Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

EUTSCHE
IZINISCHE
HENSCHRIFT
ANNEX
LIBRARY
D
003804
5
Digitized by Google

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY

PR
51
D48t

1926
52

Google

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
R51 D48
1926
52
003804
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

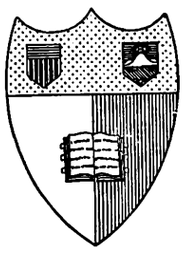

Cornell University Library
Ithaca, New York

BOUGHT WITH THE INCOME OF THE
SAGE ENDOWMENT FUND
THE GIFT OF
HENRY W. SAGE
1891

Digitized by Google

The date shows when this volume was taken.

To renew this book copy the call No. and give to the librarian.

HOME USE RULES

All books subject to recall

All borrowers must register in the library to borrow books for home use.

All books must be returned at end of college year for inspection and repairs.

Limited books must be returned within the four week limit and not renewed.

Students must return all books before leaving town. Officers should arrange for the return of books wanted during their absence from town.

Volumes of periodicals and of pamphlets are held in the library as much as possible. For special purposes they are given out for a limited time.

Borrowers should not use their library privileges for the benefit of other persons.

Books of special value and gift books, when the giver wishes it, are not allowed to circulate.

Readers are asked to report all cases of books marked or mutilated.

Do not deface books by marks and writing.

DEC - 7 2012

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY

3 1924 069 760 720

Digitized by Google

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG

1926

52. JAHRGANG

GEORG THIEME / VERLAG / LEIPZIG 1926

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
Digitized by Google

2/17/27 S

A 56405

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

Digitized by Google

INHALTSVERZEICHNIS.

Fortschritte der gesamten Medizin.

1. Chemotherapie, von Dr. R. Schnitzer in Berlin 69. 242. 289. 2084. 2127. 2165.
2. Infektionskrankheiten, von Priv.-Doz. Dr. O. Moog in Marburg 709.
3. Das Problem der Angina pectoris, von Prof. Dr. L. F. Dmitrenko in Odessa 366.
4. Rück- und Ausblicke auf die relative Bedeutung von Heilstätten und der Balneotherapie für die Lungentuberkulose, von Prof. Dr. Kaminer in Berlin 454. 492.
5. Beziehungen zwischen Gallensteinkrankheit und Funktion der Geschlechtsorgane, von Dr. B. Molnár jun. in Karlsbad 798.
6. Beeinflussung des Stoffwechsels durch die normalen Sexualvorgänge im weiblichen Organismus, von Dr. L. Zuntz in Berlin 1996. 2040.
7. Physiologie und Pathologie der Milz, von Prof. Dr. H. Rautmann in Freiburg 964.
8. Der jetzige Stand der Tabes- und Paralysetherapie, von Dr. K. Löwenstein in Berlin 1346. 1393. 1433.
9. Orthopädie, von Dr. H. Debrunner in Zürich 1736. 1994.
10. Medikamentöse Therapie in der Gynäkologie und Geburtshilfe, von Priv.-Doz. Dr. E. Pribram in Gießen 1860. 1950.
11. Ueber Blutkrankheiten im Kindesalter, von Prof. Dr. Stettner in Erlangen 1223. 1304.
12. Geschlechtskrankheiten im Kindesalter, von Dr. H. Davidsohn in Berlin 1048. 1090. 1135. 1174.
13. Tuberkulose der oberen Luftwege, von Dr. L. Joseph in Berlin 839. 880.
14. Medikamentöse Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten, von Priv.-Doz. Dr. Dietel in Erlangen 1516. 1559. 1653. 1692.
15. Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege, von Dr. M. Schütz in Berlin 494. 1137. 1176.

Praktische Abteilungen.

I. Chirurgie:

1. Zur ambulanten Behandlung der Frakturen des Oberarms und des Ellenbogengelenks, von Geh. Ob.-Med.-R. Prof. Dr. M. Borchardt in Berlin 280. — Ueber Fistelbehandlung, von Prof. Dr. R. Mühsam in Berlin 281. — Die Fettembolie, von Prof. Dr. F. Landois in Berlin 283. — Die Behandlung des Ulcus cruris varicosum, von Dr. K. Specht in Leipzig 285. — Aus der Konsiliarpraxis, von Prof. Dr. Sonntag in Leipzig 288.
2. Die Bluttransfusion in ihrer heutigen Ausführung, von Prof. Dr. P. Clairmont und Dr. M. A. Müller in Zürich 914. — Grundlagen und Ausführung der Behandlung durch Stauung, von Priv.-Doz. Dr. W. Löhr in Kiel 920. — Aus der Konsiliarpraxis, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Kuttner in Berlin 922.
3. Die Behandlung schlecht heilender Knochenbrüche, von Prof. Dr. G. Axhausen in Berlin 1686. — Behandlung von Röntgengeschwüren, von Prof. Dr. E. Sonntag in Leipzig 1687. — Zwei praktische Verbände, von Dr. C. B. Strauch in Berlin 1689. — Zur Pharmakologie der örtlichen Betäubung, von Prof. Dr. M. Kochmann in Halle 1690.
4. Prä- und postoperative Kreislauftherapie, von Prof. Dr. Habs in Magdeburg 2160. — Zur prä- und postoperativen Therapie des Respirationstraktus, von Prof. Dr. R. von den Velden 2163. — Prä- und postoperative Behandlung bei Magen- und Darmoperationen, von Priv.-Doz. Dr. W. Zweig in Wien 2164. — Aus der Konsiliarpraxis, von Prof. Dr. R. Mühsam in Berlin 2166.

II. Frauenheilkunde:

1. Allgemeines über Schwangerschaftsveränderungen und Schwangerschaftsbeschwerden, von Priv.-Doz. Dr. Aschner in Wien 109. — Die Geburtsleitung beim engen Becken in der Praxis, von Priv.-Doz. Dr. Heyn in Kiel 111. — Soll man bei Fieber intra partum und im Wochenbett eine Uterusausspülung vornehmen?, von Priv.-Doz. Dr. Zweifel in Leipzig 113. — Die Bedeutung der Gymnastik für die gesunde und kranke Frau, von Priv.-Doz. Dr. Kaboth in Göttingen 114. — Aus der Konsiliarpraxis, von Prof. Dr. Schröder in Kiel und Priv.-Doz. Dr. Heyn in Kiel 115. 116.
2. Schwangerschaftsbeschwerden und ihre Behandlung, von Priv.-Doz. Dr. B. Aschner in Wien 749. — Das untere Uterinsegment in Schwangerschaft und Geburt, von Priv.-Doz. Dr. H. R. Schmidt in Bonn 752. — Aetiologie und Therapie der Atonia uteri, von Dr. G. Haselhorst in Hamburg 753. — Konsiliarfall, von Prof. Dr. R. Schröder in Kiel 755.
3. Die Behandlung der Nachgeburtsperiode, von Prof. Dr. M. Traugott in Frankfurt a. M. 1127. — Pflege und Behandlung der Brüste, von Prof. Dr. H. Klose in Danzig 1132. — Aus der Konsiliarpraxis, von Direktor Dr. Rißmann in Hannover 1135.
4. Was kann der Arzt von der Strahlentherapie in der Gynäkologie erwarten (Karzinom und Myom), von Priv.-Doz. Dr. L. Schoenholz in Düsseldorf 2031. — Zur Behandlung des nicht gonorrhoischen Fluors, von Priv.-Doz. Dr. H. Runge in Kiel 2035. — Zur Diagnose und Therapie der Beckenvenenentzündung beim Weibe, von Dr. F. Benzel in Kreuznach 2037. — Ueber die Anwendung kleinster Dosen von Hypophysenpräparaten zur Einleitung und Verkürzung der Geburt, von Dr. W. Framm in Hamburg 2037. — Aus der Konsiliarpraxis, von Dr. O. Melikian in Täbris 2039.

III. Kinderheilkunde:

1. Die Pathologie der Säuglingsintoxikation, von Prof. Dr. P. Heim in Pécs 404. — Die therapeutische Wasseranreicherung des toxisch gestörten Säuglings, von Dr. E. Nassau in Berlin 407. — Insulin in der Behandlung der Säuglingstoxikosen, von Priv.-Doz. Dr. R. Wagner in Wien 409. — Besondere Exantheme und Erytheme im Kindesalter, von Prof. Dr. St. Engel in Dortmund 410. — Der heutige Stand des Wissens von der Tetanie, von Dr. H. Behrendt in Frankfurt a. M. 411. — Aus der Konsiliarpraxis, von Prof. Dr. St. Engel in Dortmund 413.
2. Die Bedeutung des Vitamingehaltes der Nahrung für Wachstum und Entwicklung des Säuglings und des Kleinkindes, von Prof. Dr. H. Aron in Breslau 572. — Die Bedeutung des Vitamingehaltes der Säuglingsmilch, von Dr. E. Edelstein in Berlin 574. — Die Aktivierung von Cholesterin und Nahrungsmitteln mit Hilfe der ultravioletten Strahlen, von Alfred F. Hess, M. D. in Neuyork 577. — Die Bedeutung des Serumphosphors für Pathogenese, Diagnose und Therapie der Rachitis, von D. K. Samson in Dortmund 579. — Konsiliarfall, von Prof. Dr. St. Engel in Dortmund 580.
3. Ueber Exsikkose und Toxikose im Säuglingsalter, von Prof. Dr. A. Orgler in Berlin 1586. — Die Bedeutung des Vitamingehaltes der Nahrung für die Ernährungs- und Entwicklungsstörungen des Kleinkindes, von Dr. Lotte Landé in Berlin 1388. — Die sozialhygienische Bedeutung der Rachitis, von Dr. E. Aschenheim in Remscheid 1390. — Aus der Konsiliarpraxis, von Prof. Dr. St. Engel in Dortmund 1393.

IV. Praktische Therapie:

1. Zur Einleitung, von Hofrat Prof. Dr. H. H. Meyer in Wien 26. — Die pharmakologischen Auswertungen von Organpräparaten und ihre Bedeutung für die praktische Therapie, von Prof. Dr. P. Trendelenburg in Freiburg 26. — Das Herz als Objekt der Therapie bei Nierenkrankheiten, von Geh. San.-R. Prof. Dr. H. Strauß in Berlin 29. — Ueber die Wirkung und Anwendung der Diuretika, von Prof. Dr. W. Nonnenbruch in Frankfurt a. d. O. 30. — Aus der Konsiliarpraxis, von Prof. Dr. F. Pick in Prag 33. — Neue Arzneimittel 33.
2. Praktische Behandlung der Pyodermien, von Prof. Dr. K. Zieler in Würzburg 193. — Ausblicke für die Behandlung von Hautkrankheiten mit Organpräparaten, von Dr. E. Pulay in Wien 195. — Zur Frage der Salbengrundlagen, von Dr. P. Unna in Hamburg 197. — Die Behandlung der Frostbeulen, von Prof. Dr. Hübner in Elberfeld 200. — Syphilitisch infizierte Ehefrau, von Prof. Dr. Hübner in Elberfeld 200.
3. Neuere Ergebnisse in der Behandlung des Ikterus, von Priv.-Doz. Dr. M. Rosenberg in Berlin 485. — Der heutige Stand der nichtoperativen Behandlung der Cholelithiasis, von Dr. W. Schöndube in Frankfurt a. M. 486. — Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung von Obst- und Gemüsekuren, von Prof. H. Determann in Wiesbaden. — Die Duodenalspülung, von Priv.-Doz. Dr. F. Rabe in Hamburg 491. — Aus der Konsiliarpraxis, von Geh. San.-R. Prof. Dr. H. Strauß in Berlin 492.

Digitized by Google

4. Zum heutigen Stande der Eisentherapie, von Prof. Dr. F. Fischler in München 664. — Die epidurale Injektion in der Inneren Medizin, von Dr. H. H. Hess in Berlin 666. — Herpes genitalis, von Gen.-Ob.-A. a.D. Dr. v. Pezold in Karlsruhe 667. — Krankentransportwesen, von San.-R. Dr. P. Frank in Berlin 668. — Aus der Konsiliarpraxis, von Prof. Dr. J. Heller in Berlin 669. — Erwiderung, von Prof. Dr. Hübner in Elberfeld 670.
5. Ueber Bewegungs- und Ruhetherapie bei chronischen Herzkrankheiten, von Prof. Dr. A. Fraenkel in Heidelberg 831. — Diätetische Fragen bei Kreislaufstörungen, von Prof. Dr. E. Stadler in Plauen. — Anwendung und Grundlagen des Aderlasses, von Prof. Dr. G. Rosenow in Königsberg 835. — Neuere klinische Erfahrungen mit Kampfer und Kampferersatzpräparaten, von Prof. Dr. H. Guggenheimer in Berlin 837. — Aus der Konsiliarpraxis, von Geh. San.-R. Prof. Dr. H. Strauß in Berlin 839.
6. Praktisch-therapeutische Fragen bei Blasenerkrankungen, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Fürbringer in Berlin 1002. — Strahlentherapeutische Nebenwirkungen, von Priv.-Doz. Dr. H. Holfelder in Frankfurt a.M. 1005. — Zur intravenösen Traubenzuckertherapie, von Dr. H. H. Hess in Berlin 1007. — Aus der Konsiliarpraxis, von Prof. Dr. H. Curschmann in Rostock 1009.
7. Die konservative Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen, von Prof. Dr. A. Zimmermann in Kiel 1254. — Ueber Bronchiektasenbehandlung, von Prof. Dr. E. Schott in Köln 1258. — Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung der Expektorantien, von Priv.-Doz. Dr. Uhlmann in Basel 1260. — Aus der Konsiliarpraxis, von Prof. Dr. O. Porges in Wien 1262.
8. Ueber die Brauchbarkeit der Metalltherapie bei Infektionskrankheiten, von Priv.-Doz. Dr. K. v. Neergaard in Basel 1509. — Diätetik bei Infektionskrankheiten, von Dr. H. Schall in Königsfeld 1512. — Behandlung der Angina, von Dr. W. Schultz in Berlin 1514. — Aus der Konsiliarpraxis, von R. von den Velden in Berlin 1516.
9. Therapeutische Beeinflussung der Rekonvaleszenz, von R. von den Velden 1903. — See- oder Höhenklima?, von Dr. M. v. Oordt in Bühlerhöhe 1904. — Behandlung des Diabetes mellitus in Kurorten, von Prof. Dr. S. Isaac in Frankfurt a. M. 1906. — Gasbäderbehandlung, von Dr. O. Burwinkel in Nauheim 1907. — Bedeutung und Wirkungsweise der schwedischen Heilgymnastik, von Dr. A. v. Liebermann in Berlin 1908. — Aus der Konsiliarpraxis, von Prof. Dr. Fr. Pick in Prag 1910.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

1. Das öffentliche Gesundheitswesen im Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt 1926, von Ob.-Reg.- und Geh. Med.-R. Prof. Dr. Solbrig in Berlin 155.
2. Die Denkschrift des Preußischen Wohlfahrtsministeriums über Bevölkerungsbewegung und Gesundheitszustand in Preußen im Jahre 1924, von Ob.-Reg.- und Geh. Med.-R. Prof. Dr. Solbrig in Berlin 201.
3. Die medizinischen Fakultäten und das öffentliche Gesundheitswesen im Haushalt 1926 des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, von P. Wolff 156.
4. Die praktische Auswirkung des Preußischen Tuberkulosegessetzes vom 4. VIII. 1923 in einer Mittelstadt, von Stadt-Med.-R. Dr. P. Konitzer in Hörde 291.
5. Wohnungsfürsorge für Tuberkulosekranke 1395.
6. Medizinalpolizei in der neueren Rechtsprechung des preußischen Oberverwaltungsgerichtes, von Oberverwaltungsgerichtsrat Dr. Lindenau in Berlin 1224. Nachwort von J. Schwalbe 1225.
7. Die internationale Sanitätskonferenz in Paris, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. R. Otto in Berlin 1694.
8. Lepra in Frankreich, von Ob.-Reg.-R. Dr. Breger in Berlin 1910.
9. Die Gesundheitspflege auf der Gesolei, von Dr. Diebel-Reuter in Düsseldorf 1436.
10. Die Typhusepidemie in Hannover Herbst 1926, von Prof. Dr. M. Hahn in Berlin 2084.
11. Typhusdauerausscheider im Nahrungsmittelverkehr, von Med.-R. Dr. K. Tilling in Neuwied 1655.
12. Nitratgehalt der Milch als Beweis der Milchwässerung, von Prof. Dr. K. Süpfle in München 755.
13. Entwurf zu einem Infektionshaus für das Krankenhaus Forst, zugleich ein Beitrag zur Frage der Unterbringung Infektionskranker innerhalb der Krankenhäuser, von Dr. Schmoeger 327.
14. Ueber den amtlichen Entwurf eines allgemeinen deutschen Strafgesetzbuches von 1925 und über die Unterbringung vermindert Zurechnungsfähiger, von Prof. Dr. Weygandt in Hamburg 2128.
15. Die Notwendigkeit einer neuen Statistik der Geschlechtskrankheiten in Deutschland, von Dr. H. Haustein in Berlin 967.
16. Zur Frage der angeblich besonderen Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten unter der Schuljugend, von Städt. Schularzt Prof. Dr. v. Brunn in Rostock 2129.
17. Der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nach der zweiten Lesung im bevölkerungspolitischen Ausschuß, von Dr. H. Roeschmann in Berlin 1434.
18. Zur Frage der Vornahme der Wa.R. bei der Auswahl von Hebammen als Bezirkshebamme gemäß der Durchführung des Preußischen Hebammengesetzes, von Stadtarzt Dr. G. Loewenstein in Berlin 71.
19. Aerztliche Schwangerschaftsunterbrechung in den neuen Strafgesetzen von Argentinien und Peru und im tschechoslowakischen Vorentwurf, von Dr. H. v. Hentig in München 2129.
20. Gesundheitliche Beratung vor der Eheschließung, von J. Schwalbe 1862. 1911. 1952. 1998. 2041. 2171.
21. Die gesetzliche Regelung der Alkoholfrage in Dänemark, von Dr. K. A. Heiberg und Dr. P. Heiberg in Kopenhagen 1823.
22. Die Probleme der deutschen Volkszählung 1925, von Ob.-Reg.-R. Dr. E. Roesle in Berlin 153.
23. Die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Städten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1924, von San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 1306.
24. Die Konkurrenz um das europäische Mortalitätsminimum, von Ob.-Reg.-R. Dr. E. Roesle in Berlin 1092.
25. Eine Krebsstatistik der Metropolitan Life Insurance Company, von San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 671.
26. Grundsätze für den planmäßigen Aufbau und die Ordnung des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens 1396.
27. Amerikanisches Rettungswesen, von San.-R. Dr. P. Frank in Berlin 2040.
28. Ruhe in Kurorten, von J. Schwalbe 1177.
29. Die Begutachtung der Verhandlungsfähigkeit, von Med.-R. Dr. G. Strassmann in Breslau 712.

Soziale Medizin und Hygiene.

1. Begriff und Aufgaben der sozialen Hygiene, von Prof. Dr. E. Dresel in Heidelberg 328.
2. Sozialhygienische Aufgaben in der Bevölkerungspolitik, von Prof. Dr. E. Dresel in Heidelberg 799.
3. Aufgaben der sozialen Hygiene in der Ernährungs- und Alkoholfrage, von Prof. Dr. Dresel in Greifswald 1561.
4. Die Soziale Fürsorge auf der Gesolei, von Dr. Diebel-Reuter in Düsseldorf 1518.
5. Körperliche Eignungsprüfung und Berufswahl, von Priv.-Doz. Dr. Hanauer in Frankfurt a. M. 34.
6. Ueber die schulärztliche Buchführung, von Dr. A. Braun in Aachen 204.
7. Kommunale Gesundheitsfürsorge für die schulentlassene Jugend, von Stadtrat Dr. Gettkant in Berlin 924.
8. Sexualfürsorge in Berufs- und Fortbildungsschulen, von Prof. Dr. A. Buschke und Dr. M. Gumpert in Berlin 1348.
9. Die Fürsorge für geschlechtskranke Kinder am Rudolf Virchow-Krankenhause, von Prof. Dr. Buschke und Dr. M. Gumpert in Berlin 1863.
10. Hautleiden als Berufskrankheiten im Sinne der Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten, von Gewerbe-Med.-R. Dr. Beintker in Arnsberg 969.
11. Begriff und Diagnose der Berufskrankheiten, von Landesgewerbearzt Dr. Teleky in Düsseldorf 413. 456. 497.
12. Aerztliche Begutachtung in der Reichsversorgung und Berichtigungsbescheid, vom Senatspräsidenten im Reichsversicherungsamt Fuisting in Berlin 1094.
13. Die Umstellung der Angriffsfront gegen die Tuberkulose, von San.-R. Dr. P. Hollmann in Solingen 537.
14. Noch ein Wort zur „Selbstmordindikation“ für den künstlichen Abort, von Dr. Niedermeyer in Schönberg 714.
15. Der Arzt und das Kraftfahrzeug, von Dr. H. Kruspe in Dresden 715.

Digitized by Google

Geschichte der Medizin.

1. Zur Frühgeschichte der Syphilis, von Prof. Dr. K. Dohi in Tokio 646. 714.
2. Kritische Betrachtungen über die Frühgeschichte der Syphilis, von Prof. Dr. H. E. Sigerist in Leipzig 1050.
3. Ein Brief von E. Jenner vom 12. VIII. 1805, von Prof. Dr. L. Darmstaedter in Berlin 1350.
4. Einiges von Schönlein in Zürich, von Dr. A. Martin in Bad Nauheim 1496.
5. Johannes Müllers schönster Brief, von Oberreg.-Med.-Rat Prof. Dr. Haberling in Koblenz 1613.

Standesangelegenheiten.

a) Rechtsfragen.

1. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis, von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer in Leipzig 34. 117. 368. 1095. 1139. 1864. 1954. 2085.
2. Die Haftung für im Institut abhandengekommene Sachen, von Prof. Dr. jur. E. Goldschmidt in Berlin 842.
3. Die Rechtsvorschriften über den Professortitel, von Oberverwaltungsgerichtsrat Dr. Lindenau in Berlin 1912.
4. Die Anzeigepflicht des Arztes bei übertragbaren Krankheiten, von Rechtsanwalt Dr. G. Alexander-Katz in Berlin 2198.

b) Organisatorische, wirtschaftliche und Unterrichtsfragen.

1. Die Aerzte Deutschlands im Jahre 1925, von San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 498.
2. Die Aerzte Deutschlands im Jahre 1926, von San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 1394.
3. Zum Vorschlag einer planmäßigen Verteilung der Aerzte, von San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 842.
4. Ueber das ärztliche Versorgungswesen, von San.-R. Dr. Landsberg in Berlin 72.
5. Das Grundproblem der ärztlichen Versorgungskassen, die bisherige Verwirklichung und ihr Ziel, von Dr. R. Oppenheimer in Frankfurt a. M. 883. 925. — Bemerkungen zum vorstehenden Artikel, von San.-R. Dr. O. Salomon in Berlin 926.
6. Die provisorische ärztliche Versorgungseinrichtung der wirtschaftlichen Aerztevereinigung zu Kassel, von Dr. W. Gotthilf in Kassel 1349.
7. Krankenversicherung — Mittelstandkassen, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 580.
8. Entwurf eines Versicherungsgesetzes für Rechtsanwälte in seiner Nutzanwendung auf die Versicherung des Aerztestandes, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 1655.
9. Die Gesetzentwürfe betr. die ärztlichen Ehrengerichte und die Aerztekammern in Preußen nach ihrer ersten Lesung in den Landtagsausschüssen, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 673.
10. Entwurf eines Gesetzes über die Aenderung des durch Gesetz vom 27. VII. 1904 abgeänderten Gesetzes betreffend die ärztlichen Ehrengerichte, das Umlagerecht und die Kosten der Aerztekammern vom 25. XI. 1899, und Entwurf eines Gesetzes über die Aerztekammern und einen Aerztekammerausschuß, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 157, von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer in Leipzig 244.
11. Neue Aerzteordnungen, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 1825.
12. Ueber ärztliche Gutachtertätigkeit, von Prof. Dr. P. Horn in Berlin 202. 244. 1437.
13. 45. Deutscher Aerztetag in Eisenach, von Dr. A. Witkowski in Berlin 1264.
14. Die Entscheidung des Reichsschiedamts vom 16. IV. 1926 zur Ambulatorienfrage und Familienhilfe und die sich hieraus ergebenden Schlußfolgerungen, von Ob.-Reg.-R. Dr. Zielke in Berlin 1737.
15. Mißbräuchliche Darreichung von Kurmitteln in den Badeorten, von Geh. San.-R. Prof. Dr. H. Rosin in Berlin 1010.
16. Zur Frage der Behandlung der Patienten in Kurorten, von Dr. E. Tobias in Berlin 1309. 1478.
17. Das Modellieren im anatomischen Unterricht, von Dr. Friedel in Berlin 2130.
18. Die Reformpläne für die ärztliche Staatsprüfung im Deutschen Reiche und in Oesterreich, von Prof. Dr. F. Schieck in Würzburg 2087.
19. Gedanken zur Reform des zahnärztlichen Studiums, von Prof. Dr. Walkhoff in Würzburg 970.
20. Die Frage des Einheitsstandes der Zahnärzte und Zahntechniker, von Prof. Dr. Walkhoff in Würzburg 203, von Prof. Dr. Dieck in Berlin 293.

Feuilleton.

1. Aus dem Reichstag, von Ob.-Reg.- und Geh. Med.-R. Dr. Solbrig in Berlin 330.
2. Aus dem preußischen Landtag, von Ob.-Reg.- und Geh. Med.-R. Dr. Solbrig in Berlin 248. 499.
3. Der Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt für 1926 im preußischen Landtag, von Geh. Ob.-Reg.-R. Dr. Solbrig in Berlin 885.
4. Ge-So-Lei, von R. von den Velden in Berlin 971.
5. Die Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen (Gesolei) in Düsseldorf 718.
6. Vom Wiesbadener Kongreß für Innere Medizin, von J. Schwalbe 718.
7. Vom 12. Internationalen Physiologenkongreß, von Prof. Dr. Handovsky in Göttingen 1480.
8. Von der Düsseldorfer Naturforscherversammlung, von Dr. P. Wolff 1739.
9. Von der VI. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, von Geh. San.-R. Prof. Dr. H. Strauß in Berlin 1868.
10. Der I. Internationale Kongreß für Sexualwissenschaft, von Dr. S. Placzek in Berlin 1869.
11. Allerlei aus dem Auslande, von Dr. J. P. zum Busch in Liestal und Hofrat Dr. Schober in Wildbad 158. 206. 247. 501. 538. 1179. 1696. 1866. 1913. 2088. 2131.
12. Das Deutsche Krankenhaus in London, von Dr. E. Bock in Berlin 2044.
13. Das interne Krebsmeeting zu Lake Mohonk, von Prof. Dr. F. Blumenthal in Berlin 2043.
14. Brief aus St. Louis, von Dr. E. Simon 1310.
15. Die Psychologie und Philosophie im Ausland während der letzten 10 Jahre, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Ziehen in Halle 73. 118.
16. Psychologie und Biologie der Ameisen, von Priv.-Doz. Dr. H. Eidmann in München 370.
17. Biologische Verwandtschaft zwischen Mensch und anthropoiden Affen 1479.
18. Zur Kritik unseres Zeitgeistes, von Priv.-Doz. Dr. Jacobi in Jena 249.
19. Eine Kritik Platos an den zeitgenössischen Aerzten, von Geh. San.-R. Prof. Dr. Cassel in Berlin 1053.
20. Ueber medizinische Schriftstellerei, von Pastor emer. W. Heydorn in Hamburg 539.
21. Einige Bemerkungen über das Zitieren von Autornamen in der medizinischen Literatur, von Geh. San.-R. Prof. Dr. J. Boas in Berlin 1307.
22. Abraham Flexner, Medical Education, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. H. Dürck in München 415. 457.
23. Dr. med. Arrowsmith, der Roman eines amerikanischen Arztes, von Prof. Dr. E. Stern in Gießen 843. 884.
24. Die Medizin in J. Wassermanns Roman „Laudin und die Seinen", von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Gumprecht in Weimar 927.
25. Aerztliche Yogamethoden, von Dr. I. Isakowitz in Berlin 1054.
26. Erfahrungen in einem anatomischen Modellierkurs, von Prof. Dr. Joh. Brodersen in Hamburg 1052.
27. Der II. Berliner Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde 416, Bemerkung hierzu, von J. Schwalbe 417.
28. Für die Badeorte des besetzten Gebietes, von J. Schwalbe 417.
29. Du Bois-Reymond in Paris 1850, von Ob.-Reg.-R. Prof. Dr. Haberling in Koblenz 251.
30. S. Freud zum 70. Geburtstage, von Prof. Dr. P. Schilder in Wien 803.
31. Christian Bäumler zum 90. Geburtstage, von Prof. Dr. K. Ziegler in Freiburg 844.
32. Zu H. Brehmers 100. Geburtstage, von Dr. H. Grau in Honnef 1396.
33. Zum 70. Geburtstage von Dippe, von San.-R. Dr. Streffer in Leipzig 159.
34. Zum 70. Geburtstage von H. Falkenheim, von Prof. Dr. Beumer in Königsberg 1481.
35. G. Hauser zum 70. Geburtstage, von Prof. Dr. M. Busch in Berlin 1180.
36. E. Kraepelin zum 70. Geburtstage, von Priv.-Doz. Dr. Meyer-Gross in Heidelberg 330.
37. O. Madelung zum 80. Geburtstage, von Prof. Dr. Guleke in Jena 844.
38. Marchand zum 80. Geburtstage, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. v. Krehl in Heidelberg 1826.
39. E. Peiper zum 70. Geburtstage, von Prof. Dr. H. Brüning in Rostock 845.
40. Sahli zum 70. Geburtstage, von Prof. Dr. Staehelin in Basel 887.
41. Zum 70. Geburtstage von G. Winter, von Prof. Dr. Benthin in Königsberg 1055.
42. Münchener Briefe, von Dr. Nobiling 372. 1350.
43. Wiener Briefe 540. 1011. 1999.
44. Reisebrief aus Jugoslawien, von Dr. C. M. Hasselmann in Frankfurt a. M. 717. 757. 801.

Digitized by Google

Nekrologe.

Boehm, R., von Prof. Dr. O. Groß in Leipzig 2000.
Fleiner, W., von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Krehl in Heidelberg 1697.
Franz, K., von Prof. Dr. Bracht in Berlin 1867.
Hofmann, F. B., von Prof. Dr. Dittler in Marburg 1265.
Hotz, G., von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Enderlen in Heidelberg 1181.
Kraepelin, E., von Prof Dr. Meyer-Groß in Heidelberg 1955.
Krautwig, P., von Stadtarzt Dr. Vonessen in Köln 971.
Exner, S., von Prof. Dr. Durig in Wien 459.
Fehling, H., von Prof. Dr. A. Mayer in Tübingen 158.
Fraenkel, E., von Prof. Dr. Wohlwill in Hamburg 293.
Heubner, O., von Prof. Dr. L. Langstein in Berlin 2045.
Israel, I., von Geh. Med.-R. Prof. Dr. H. Kümmell sen. in Hamburg 541.
Opitz, E. F., von Prof. Dr. Seitz in Gießen 1914.
Passow, A., von Prof. Dr. J. Herzfeld in Berlin 331.
Reifferscheid, K., von Priv.-Doz. Dr. G. Kaboth in Göttingen 716.
Tuczek, F., von Prof. Dr. G. Stertz in Marburg 207.

Literaturberichte.

Allgemeines 37. 75. 123. 161. 209. 253. 297. 333. 375. 419. 461. 503. 585. 761. 805. 847. 889. 929. 1013. 1143. 1183. 1313. 1353. 1399. 1441. 1483. 1523. 1567. 1615. 1659. 1699. 1743. 1871.
Anatomie 161. 209. 298. 376. 543. 585. 721. 1227. 1354. 1441. 1829. 2093. 2133. 2175.
Anthropologie 37. 75. 161. 209. 333. 461. 762. 1013. 1057. 1313. 1353. 1441. 1483. 1616. 1743. 1829. 1917. 2093. 2135.
Augenheilkunde 44. 127. 169. 215. 304. 340. 425. 467. 509. 593. 684. 769. 810. 852. 979. 1019. 1065. 1234. 1361. 1407. 1449. 1704. 1751. 1835. 1877. 1923. 2011. 2055. 2098. 2142. 2203.
Biographie 297. 333. 419. 461. 1615.
Biologie 38. 375. 503. 585. 1013. 1267. 1523. 1616. 1659. 1699. 1829. 2133.
Chirurgie 42. 80. 125. 166. 213. 258. 302. 338. 379. 423. 465. 507. 548. 590. 681. 725. 767. 809. 851. 893. 933. 976. 1017. 1061. 1103. 1147. 1188. 1232. 1273. 1319. 1359. 1405. 1446. 1489. 1528. 1573. 1620. 1664. 1702. 1747. 1789. 1833. 1875. 1921. 1962. 2009. 2052. 2096. 2140. 2180. 2202.
Diagnostik und Therapie, Allgemeine 40. 78. 124. 163. 211. 256. 299. 335. 377. 421. 463. 504. 546. 587. 677. 722. 764. 806. 849. 890. 931. 975. 1015. 1059. 1100. 1144. 1185. 1229. 1270. 1316. 1356. 1402. 1443. 1484. 1525. 1570. 1618. 1660. 1700. 1745. 1786. 1830. 1872. 1918. 1959. 2006. 2049. 2094. 2137. 2179. 2201.
Frauenheilkunde 43. 81. 126. 167. 214. 258. 303. 339. 381. 424. 466. 508. 549. 592. 683. 726. 768. 810. 851. 893. 935. 977. 1018. 1063. 1105. 1148. 1189. 1233. 1274. 1320. 1360. 1406. 1447. 1490. 1530. 1574. 1621. 1666. 1703. 1749. 1791. 1833. 1876. 1922. 1963. 2010. 2054. 2097. 2141. 2182. 2203.
Geschichte der Medizin 75. 253. 297. 375. 419. 461. 503. 543. 675. 721. 761. 805. 929. 1567. 1615. 1829. 1871. 1917. 1957.
Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde 44. 127. 215. 304. 340. 425. 467. 509. 593. 769. 810. 1065. 1106. 1149. 1190. 1234. 1275. 1361. 1576. 1623. 1667. 1835. 1923. 1964. 2011. 2098. 2183.
Haut- und Venerische Krankheiten 45. 82. 127. 170. 215. 260. 304. 341. 382. 467. 509. 550. 594. 685. 727. 770. 810. 853. 895. 935. 979. 1019. 1066. 1107. 1150. 1191. 1235. 1276. 1321. 1362. 1407. 1449. 1492. 1531. 1576. 1623. 1667. 1705. 1751. 1793. 1836. 1877. 1924. 1964. 2011. 2056. 2098. 2142. 2183.
Hygiene 45. 215. 383. 425. 468. 510. 550. 594. 685. 727. 770. 811. 853. 895. 936. 980. 1020. 1066. 1107. 1150. 1191. 1235. 1276. 1322. 1362. 1408. 1450. 1492. 1532. 1576. 1623. 1667. 1705. 1751. 1793. 1836. 1878. 1924. 1964. 2056. 2099. 2142. 2183. 2203.
Innere Medizin 41. 78. 125. 164. 212. 256. 300. 336. 378. 422. 464. 505. 546. 588. 678. 723. 766. 807. 849. 891. 932. 975. 1016. 1060. 1100. 1145. 1186. 1230. 1271. 1317. 1357. 1403. 1443. 1487. 1526. 1571. 1619. 1662. 1701. 1746. 1787. 1831. 1873. 1919. 1961. 2007. 2050. 2095. 2138. 2178. 2202.
Kinderheilkunde 44. 81. 126. 168. 214. 259. 303. 340. 381. 425. 466. 509. 549. 593. 683. 727. 769. 852. 935. 978. 1018. 1064. 1106. 1149. 1190. 1275. 1321. 1361. 1407. 1448. 1491. 1531. 1575. 1622. 1666. 1704. 1750. 1792. 1835. 1877. 1963. 2010. 2054. 2098. 2141.
Krankenpflege 1145. 1230. 1356. 1487. 1526. 1571. 1787. 2052.
Mikroben- und Immunitätslehre 76. 162. 210. 298. 333. 376. 420. 462. 504. 544. 585. 675. 721. 848. 889. 930. 973. 1014. 1058. 1099. 1144. 1184. 1227. 1267. 1354. 1400. 1441. 1484. 1523. 1567. 1617. 1659. 1699. 1743. 1871. 1917. 1958. 2005. 2047. 2133. 2136.
Naturwissenschaften 38. 75. 161. 209. 253. 297. 333. 375. 420. 461. 503. 543. 585. 675. 762. 804. 847. 889. 929. 973. 1057. 1183. 1227. 1267. 1313. 1353. 1399. 1441. 1483. 1523. 1567. 1743. 1871. 1917. 1957. 2047. 2093. 2175. 2201.
Pathologie, Allgemeine, und Pathologische Anatomie 38. 76. 123. 162. 210. 254. 298. 334. 376. 420. 463. 504. 544. 586. 676. 721. 763. 806. 848. 890. 930. 974. 1014. 1058. 1100. 1144. 1184. 1228. 1268. 1314. 1355. 1400. 1442. 1484. 1524. 1568. 1617. 1659. 1699. 1743. 1785. 1830. 1872. 1918. 1958. 2005. 2048. 2094. 2136. 2175. 2201.
Philosophie 973. 1267.
Physiologie 38. 76. 123. 161. 209. 254. 298. 333. 376. 420. 461. 503. 543. 585. 721. 762. 805. 847. 889. 930. 973. 1013. 1057. 1099. 1143. 1183. 1227. 1314. 1354. 1399. 1441. 1483. 1616. 1659. 1785. 1829. 1917. 1957. 2136.
Psychologie 38. 76. 123. 161. 253. 375. 419. 503. 543. 675. 761. 805. 847. 889. 929. 973. 1057. 1099. 1143. 1183. 1227. 1267. 1313. 1353. 1399. 1483. 1567. 1615. 1829. 1871. 1917. 1957. 2093. 2135. 2175. 2201.
Sachverständigentätigkeit 82. 128. 170. 216. 383. 426. 468. 510. 551. 728. 771. 853. 895. 936. 1020. 1066. 1108. 1150. 1192. 1236. 1276. 1408. 1450. 1532. 1624. 1668. 1706. 1752. 1794. 1836. 1878. 2012. 2100. 2142. 2184.
Sammelwerke 2095.
Sexualmedizin 80. 213. 302. 507. 850. 892. 1147. 1188. 1232. 1273. 1319. 1359. 1405. 1446. 1717. 2096. 2180.
Soziale Medizin 45. 82. 127. 170. 216. 260. 342. 383. 468. 551. 594. 686. 728. 811. 980. 1020. 1150. 1192. 1236. 1322. 1450. 1492. 1624. 1924. 1964. 2012. 2056. 2100.
Sprachheilkunde 338. 465. 507. 892. 1017. 1359. 1488. 1573. 1664. 1702. 1962.
Standesangelegenheiten 82. 686. 728. 853. 1362. 1450. 1532.
Strahlenkunde 123. 254. 462. 504. 544. 585. 721. 889. 973. 1014. 1099. 1143. 1267. 1354. 1829. 1958.
Tropenmedizin 677. 808. 1486.
Turn- und Sportwesen 1150. 1192. 1236. 1408. 1532. 1624. 1668. 1706. 1794. 1878. 2100.
Veterinärmedizin 686. 728. 1752.
Zahnheilkunde 169. 215. 895. 979. 1491. 1751. 1792. 2011. 2056.

Kritische Sammelreferate.

1. Italienische Literatur des Jahres 1925, von Dr. H. Jastrowitz in Halle 813. 853. 895.
2. Skandinavische Literatur des Jahres 1925, von Prof. Dr. H. Scholz in Königsberg 771. 812.
3. Praktische Ergebnisse der Vitaminforschung, von Ob.-A. Dr. E. Nassau in Berlin 342. 383.
4. Eigenbluttherapie, von Dr. Lotte Hirsch in Berlin 551.
5. Die Kolitisfrage, von Prof. Dr. O. David in Frankfurt a. M. 217. 260.
6. Das Krankheitsbild der Tuberkulose des Nebenhodens und Hodens und ihre Behandlung, von Priv.-Doz. Dr. E. Wehner in Köln 46. 83. 128.
7. Die angeblichen Schädigungen des Zentralnervensystems durch die Kuhpockenschutzimpfung, von Priv.-Doz. Dr. W. F. Winkler in Rostock 1707.

Vereinsberichte.

Berlin. Gesellschaft für Chirurgie (14. XII.) S. 261. (11. I. 1926) S. 469. (8. II.) S. 554 und 595. (15. III.) S. 1151. (10. V.) S. 1237. (14. VI.) S. 1533. (12. VII.) S. 1669. (11. X.) S. 2057 und 2143. (8. XI.) S. 2185.
— Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie (27. XI.) S. 85. (11. XII.) S. 171. (22. I. 1926) S. 343. (12. u. 26. II.) S. 595. (12. III.) S. 939. (23. IV.) S. 1067. (25. VI.) S. 1577. (9. VII.) S. 1669. (29. X.) S. 2057. (12. XI.) S. 2185.
Berlin. Verein für Innere Medizin u. Kinderheilkunde (23. XI.) S. 47. (14. XII.) S. 131. (7. XII. u. 11. I. 1926) S. 219. (25. I.) S. 343. (I. u. 22. II.) S. 553 u. 554. (1. III.) S. 687. (22. III.) S. 1021. (3. V.) S. 1067. (7. V.) S. 1151. (14. VI.) S. 1277. (7. VI.) S. 1323. (28. VI.) S. 1409. (5. VII.) S. 1451. (25. X.) S. 2013. (1. XI.) S. 2057.
— Medizinische Gesellschaft (9. XII.) S. 85. (16. XII.) S. 131. (13. I. 1926) S. 261. (27. I.) S. 385. (10. II.) S. 469. (17. u. 24. II.) S. 553. (3. III.) S. 687. (10. u. 24. III.) S. 773. (28. IV. u. 12. V.) S. 1021. (2. VI.) S. 1109. (16. VI.) S. 1193. (7. VII.) S. 1363. (14. VII.) S. 1493. (20. X.) S. 2013. (9. XI.) S. 2101. (3. XI.) S. 2143.
Berlin. Mikrobiologische Gesellschaft (15. II.) S. 729.
— Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft (17. II.) S. 773.

Digitized by Google

Bonn. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (7. XII.) S. 171. (11. I. 1926) S. 470. (8. II.) S. 774. (8. III.) S. 1067. (12. V.) S. 1363. (14. VI.) S. 1578. (5. VII.) S. 1625.

Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (6. XI.) S. 47. (13. u. 20. XI.) S. 87. (4. XII.) S. 262. (15. I. 1926) S. 427. (29 I.) S. 470. (12. u. 19. II.) S. 596. (5. u. 12. III.) S. 1022. (7. V.) S. 1237. (14. V.) S. 1323. (4. VI.) S. 1493. (11. u. 18. VI.) S. 1577. (2. VII.) S. 1625. (9. VII.) S. 1670. (16., 23. u. 30. VII.) S. 1709. (22. u. 29. X.) S. 2013 u. 2058. (12. XII.) S. 2143. (26. XI.) S. 2204.

Frankfurt a. M. Aerztlicher Verein (19. X.) S. 47. (2. u. 16. XI.) S. 88. (7. u. 21. XII.) S. 306. (4. I. 1926) S. 344. (18. I.) S. 472. (1. u. 15. II.) S. 598. (1. III.) S. 1024. (15. III.) S. 1068. (19. IV.) S. 1193. (3. u. 17. V.) S. 1365. (7. VI.) S. 1580. (21. VI.) S. 1627. (6. IX.) S. 1840. (27. XI.) S. 2014. (4. X.) S. 2058. (18. X.) S. 2186.

Hamburg. Aerztlicher Verein (17. XI.) S. 88. (30. XI.) S. 172. (1. XII.) S. 305. (15. XII.) S. 427. (12. I. 1926) S. 471. (26. I.) S. 688 u. 730. (9. II.) S. 817. (23. III.) S. 1153. (6. u. 20. IV.) S. 1238. (18. V.) S. 1409. (1. u. 15. VI.) S. 1533. (13. VI.) S. 1625. (29. VI.) S. 1709. (5. X.) S. 2014. (19. X.) S. 2144.

Hannover. Aerztlicher Verein (17. II.) S. 900. (31. III.) S. 1068. (19. V.) S. 1363. (6. X.) S. 2101.

Heidelberg. Naturhistorisch-medizinischer Verein (10. XI.) S. 132. (24. XI.) S. 174. (15. XII.) S. 306. (19. I. 1926) S. 472. (2. II.) S. 818. (23. II.) S. 940. (4. V.) S. 1024. (8. VI.) S. 1494. (22. VI. u. 7. VII.) S. 1536. (20. VII.) S. 1670.

Kiel. Medizinische Gesellschaft (5. XI.) S. 132. (19. XI.) S. 172. (3. u. 17. XII.) S. 386. (7. I. 1926) S. 471. (21. I.) S. 512. (4. II.) S. 596. (18. II.) S. 729. (6. V.) S. 1364. (20. V.) S. 1409. (3. VI.) S. 1493. (17. VI.) S. 1578. (1. VII.) S. 1754. (15. VII.) S. 1795. (29. VII.) S. 1838. (4. XI.) S. 2186.

Königsberg. Verein für wissenschaftliche Heilkunde (9. XI.) S. 86. (26. XI.) S. 220. (23. XII.) S. 344. (7. u. 21. XII.) S. 385. (4. I. 1926) S. 511. (19. I.) S. 555. (1. u. 15. II. u. 1. III.) S. 774. (15. u. 29. III.) S. 1152. (10. u. 31. V.) S. 1451. (26. XI.) S. 2204.

— Biologische Sektion der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft (12. XII.) S. 427. (28. I. 1926) S. 555. (18. II.) S. 817. (26. II.) S. 984.

Leipzig. Medizinische Gesellschaft (17. XI.) S. 173. (1. XII.) S. 220. (15. XII.) S. 388. (12. I. 1926) S. 428. (26. I.) S. 555. (9. II.) S. 597. (16. II.) S. 939. (23. II. u. 2. III.) S. 1023. (4. V.) S. 1365. (18. V.) S. 1452. (1. VI.) S. 1535. (15. VI.) S. 1579. (29. VI.) S. 1626 u. 1795. (20. VII.) S. 1839. (26. X.) S. 2102.

München. Aerztlicher Verein (25. XI.) S. 174. (2. XII.) S. 220. (16. XII.) S. 388. (13. I. 1926) S. 472. (20. I.) S. 556. (3. u. 17. II.) S. 598. (24. II.) S. 984. (19. V.) S. 1323. (2. VI.) S. 1410. (2. III.) S. 1494. (16. u. 30. VI.) S. 1628. (14. VII.) S. 1710.

Versammlungen.

Balneologenkongreß, Aachen 7.—11. IV. 816.

Chirurgenvereinigung, 13. Tagung der Südostdeutschen, Breslau 26. VI. 1753.

Chirurgie, 50. Tagung der Deutschen Gesellschaft für, Berlin 7.—10. IV. 857. 899. 937. 981.

Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, 6. Jahresversammlung deutscher, Hamburg 20.—22. V. 1193.

Innere Medizin, Deutsche Gesellschaft für, Wiesbaden 12.—15. IV. 855. 897.

—, Nordwestdeutsche Gesellschaft für, V. Tagung, Lund 21.—22. V. 1109.

Kinderärzte, Vereinigung Sächsisch-Thüringischer, 344. 1279. 1324.

—, südwestdeutsche u. niederrheinisch-westpfälische, 1109.

Kinderheilkunde, 37. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für, Düsseldorf 15.—19. IX. 1881.

Krebskrankheit, Konferenz des deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der, Düsseldorf 24. u. 25. IX. 2015.

Naturforscher und Aerzte, 89. Versammlung deutscher, Düsseldorf 19.—25. IX. 1879. 1880. 1927. 1965.

Nervenärzte, Gesellschaft Deutscher, Düsseldorf 24.—26. IX. 1925.

Orthopädenkongreß, 21. Deutscher, Köln 13.—15. IX. 1882.

Pharmakologische Gesellschaft, 6. Tagung der Deutschen, Düsseldorf 21.—24. IX. 1837.

Psychiatrie, Tagung des Deutschen Vereins für, Düsseldorf 23.—24. IX. 1925.

Psychotherapie, I. Allgemeiner ärztlicher Kongreß für, Baden-Baden 17.—19. IV. 937.

Röntgen-Gesellschaft, 17. Tagung der Deutschen, Berlin 11.—13. IV. 815.

Tuberkulosegesellschaft, 1. Tagung der Deutschen, Düsseldorf 28.—29. V. 1278.

Tuberkulose-Zentralkomitee, Jahresversammlung des Deutschen, Honnef 26.—27. V. 1277.

Urologie, VII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für, Wien 30. IX.—2. X. 1926.

Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, 6. Tagung der Gesellschaft für, 13.—16. X. 1968. 2015.

Praemedicus.

1. Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft, Leipzig 12.—13. XII. 1925 89. 262. 513. 599. 942. 1195.

2. Die medizinische Doktorpromotion, von Gitschmann in Breslau 91.

3. Der jetzige Stand der Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen, von Dr. Sonnenberg in Leipzig 264.

4. Kassenbericht, von cand. med. Roltsch 264.

5. Semesterbericht der Breslauer Medizinischen Fachschaft, Sommersemester 1925, von Gitschmann 264.

6. Tätigkeitsbericht der Kölner Fachschaft, von cand. med. E. Commes 265.

7. Vom Deutschen Medizinerverein zu Graz (1924 bis 1925), von cand. med. H. Winter 265.

8. Bericht der Königsberger Medizinischen Fachschaft über das Sommersemester 1925, von K. Schrempf 266.

9. Greifswalder Semesterbericht 266.

10. Aus Innsbruck, von Prof. Dr. Gruber 347.

11. Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft 347. 515.

12. Bericht der Medizinerschaft in Gießen, von K. Welcker 429.

13. Napoleon im Urteil zeitgenössischer Aerzte, von E. Ebstein in Leipzig 429.

14. Bericht über den Studententag in Berlin, von cand. med. Gerber in Leipzig 513.

15. Tätigkeitsbericht der Klinikerschaft der Universität Münster 515.

16. Tätigkeitsbericht der Münchener Medizinerschaft 1924/25 600.

17. Semesterbericht über die Hamburger Klinikerschaft 731.

18. Hochschulstatistik 731.

19. Denkschrift über den 4. Studientag der Deutschen Studentenschaft 775.

20. Bericht über die Tagungen der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften, von H. Wilhelm 859.

21. Tätigkeitsbericht der Berliner Klinikerschaft, von F. Waluga 941.

22. Mitteilungen der Tübinger Medizinerschaft, von cand. med. Th. Jäger 1026. 1197.

23. Statistik der Medizinstudierenden an den preußischen Universitäten 1026.

24. Die allgemeine deutsche Arbeitsdienstpflicht, von cand. med. H. E. Neumann in Hamburg 1195.

25. Semesterbericht der Kölner Klinikerschaft über das Wintersemester 1925/26, von cand. med. J. Woll 1197.

26. Die Studierenden an den deutschen Hochschulen im Sommersemester 1925 1197.

27. Aerztliche Beredsamkeit und Aerzte-Reden, von E. Ebstein in Leipzig 1198.

28. Bericht über die Tätigkeit des Akademischen Vereins Deutscher Mediziner in Wien 1281.

29. Heinrich Hoffmann, von Dr. O. Feis in Frankfurt a. M. 1281. 1453.

30. Vom heiteren Arzte 1282.

31. Die Besuchszahlen der deutschen Hochschulen und der Nachwuchs für die akademischen Berufe 1367.

32. Soziale Herkunft der Schüler an den höheren Lehranstalten und der Medizinstudierenden an den Universitäten in Preußen 1368.

33. Um die Zulassung zu den Krankenkassen, von G. Macholl in Berlin 1453.

34. Die Neuregelung des Medizinstudiums in Oesterreich, von H. Wilhelm in Leipzig 1454. 1537. 1629.

35. Semesterbericht der Hamburger Klinikerschaft, von H. E. Naumann 1629.

36. Der Student und der Bücherkauf 1630.

37. Aenderung der Prüfungsordnung 1711.

38. Leibesübungen 1711.

39. Erwiderung auf den Artikel von Macholl, von Dr. E. Beck 1712.

40. Semesterbericht der Tübinger Klinikerschaft 1712.

41. Bericht der Breslauer Medizinischen Fachschaft und Klinikerschaft über das Wintersemester 1925/26 und das Sommersemester 1926, von W. Gitschmann 1797.

42. Zum Studententag in Bonn, von W. Gitschmann 1883.

43. Leitsätze zur fachschaftlichen Arbeit an den Hochschulen 1884.

44. Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft 1886.

45. Studien- und Wirtschaftsverhältnisse in Wien, von cand. med. C. Nemec 1972.

46. Semesterbericht der Münsterischen Klinikerschaft, von cand. med. H. Solinus 1972.

47. Bericht über den VII. Deutschen Studententag zu Bonn, von Dr. H. Wilhelm in Leipzig 1973. 2059. 2146.

48. Zu J. W. Hedemann: Student und Bücherkauf, von W. Gitschmann 2060.

49. Allgemeine ärztliche Studentenuntersuchungen 2145.

50. Prüfungsordnung 2205.

51. Zahl der Aerzte Deutschlands 1926 2205.

52. Preisausschreiben der D. m. W. 2206.

Digitized by Google

Sachregister[1]).

A.

Abderhaldensche Reaktion, erweiterte 894.
— —, neuere Methoden 2137.
—, Wert d. interferometrischen Methode der 1570.
—, refraktometrische Methodik **913.**
—, klin. Wertigkeit 1050.
Abdomen s. Bauch.
Abdominale Schmerzanfälle, v. Kuttner u. Isaac-Krieger 1186.
Abdominaltyphus, d. Entstehungsursachen d. Alfelder Epidemie, v. Wolter 1408.
—, Ausbrüche 1925 u. ihre Lehren 1191.
—, bakterizider Reagenzglasversuch bei 1524.
—, Blutkörperchensenkungsreaktion bei 2008.
—, Epidemie in d. Stadt Hannover 1873. 2101. **2084.**
—, Lehren aus d. Epidemien d. letzten Zeit 426.
—, sind Epidemien ein „elementares Naturereignis"? **1887.**
—, Epidemiologie 1752.
—, Morbidität in Mecklenburg-Schwerin 216.
— in Schleswig-Holstein 512.
—, Verlauf bei Schutzgeimpften 1571.
— in Torgelow **1369.**
— in Vorpommern **223. 872. 873.**
—, Behandlung 1920.
—, kombin. Sero- u. Chemotherapie 724.
— Siliquid bei 1961.
—, Behandlung mit intravenösen Urotropininjektionen u. Bädern 2095.
—, Cardiazol bei arterieller Hypotonie beim **911.**
— s. auch Typhus.
Aberglaube u. Zauberei, von Lehmann 76.
Abort, Gasbrand bei 595.
—, Gasbrandembolie nach 1148.
—, Zahl der an — in d. Hamburgischen Staatskrankenanstalten behandelten Frauen 1710.
— auf d. Lande 1140.
—, Legalisierung d. ärztlich indizierten — durch d. künftige Strafgesetz 85.
—, legalisierter 770.
—, Statistik d. legalisierten 168.
—, verhaltener, u. Blasenmole 43.
—, zwei Jahre aktive Behandl. 1877.
—, Verantwortlichkeit bei d. Behandl. 726.
—, Chinin b. aseptischen 2203.
—, Therapie d. fieberhaften 852.
—, Drainagebehandl. d. fieberhaften 1105.
—, Virulenz d. Streptokokken u. Behandl. d. fieberhaften 339.
—, Behandl. d. septischen 730.
—, Tod bei 595.
— d. Rindes, Immunisierungsverfahren gegen 220.
Abortausräumung, Darm- und Netzverletzung bei einer 1669.
Aborte, Erfahrungen an 2617 **1548.**
—, Behandl. von 3000. 2144.
—, Magdeburger Statistik 1924 1192.
—, lange verschleppte tubare **1135.**
Abortus arteficialis 683.
— —, von Winter 381.
— —, Fragen und Literatur betreffend **2086.**
— —, Psychose nach 1490.
— — u. Selbstmordindikation **714.**
— — im neuen Strafgesetzbuch 1276.
— — s. auch Schwangerschaftsunterbrechung.
Abszeß, Komplikationen beim peritonsillären **661.**
Absehunterricht nach d. Jenaer Verfahren, von Brauckmann 509.
Abtreibung s. auch Abort. artef. und Schwangerschaftsunterbrechung.
Abtreibungen, Zunahme vom Standpunkte d. Volksgesundheit u. Eugenik 1192.
Abtreibungsverletzung, seltene 1148.
Acanthosis nigrans u. maligner Tumor 1489.
Achillodynie 388.
Achsendrehung innerer Organe nach Sellheim 167.
Achylia gastrica 1230.
— —, d. magenlose Hund u. die, von van Calcar 504.
Achylie u. Anämie 1968.
Achylien, Differenzierung 898. 1184.
L'acidose, von Petrén 588.
Adalin 975.
—, Unverträglichkeitserscheinungen nach — bei einem Säugling **1432.**
Adam-Stockessches Syndrom 1102.
Adamantinom, Fall von atypischem 1709.
—, konservative Behandl. 1489.
Adaptationsverfahren für Röntgenzwecke 2136.
Additionsverbindungen, Wirkung 1838.
Aderlaß, Anwendung u. Grundlagen **835.**
— in d. Chirurgie 977.
— u. Eiweißkörper 1403.
Adler, A. und seine Lehre, von Sperber 1957.
Adnexentzündungen u. Blutsenkungsgeschwindigkeit 852.
—, Rücken- u. Seitenstechen bei 259.
— und Entzünd. d. Beckenperitoneums, Behandl. 2010.
—, forcierte intravenöse Kalziumbehandlung der gonorrhoischen 2054.
—, Röntgenbehandl. 1792.
—, temporäre Röntgenkastration bei 1750. **2110.**
Adolyl gegen schmerzhafte Nachgeburtswehen **2169.**
Adonis vernalis, krampfstillende Wirkung 677.
Adrenalin, Beobachtungen 1837.
—, Wirkung auf Blutdruck u. Blutzucker eine dissoziierte? 1316.
— und Blutzusammensetzung 1966.
—, Gefäßverengerung durch 773.
— u. alimentäre Glykämie 1701.
—, Einwirkung auf d. Herz Sporttreibender 464.
— u. Insulin, Antagonismus 335. 1745.
—, Beeinflussung der Netzhautfunktion durch 425.
—, vagotrope Aktion bei intravenösen Injektionen 588.
Adrenalinblutdruckkurve als Maßstab zur Beurteilung v. Erregungszuständen im vegetativen Nervensystem 1919.
Adrenalinglykämie u. respiratorischer Stoffwechsel 1485.
Adrenalinhyperglykämie 421.
Adrenalininjektion, intrakardiale, beim Scheintod d. Neugeborenen 1666.
Adrenalinreaktionen 1363.
— u. Variabilität d. Hormonwirkung 1443.
—, klinischer Wert 1404.
Adrenalintetanie 1151. 2055.
Adrenalinversuch als diagnost. Hilfsmittel 546.
Aerzte u. Krankenkassen, von Lehmann 374.
— — Zahnärzte, Rechte u. Pflichten der, von Opitz 728.
— Deutschlands im Jahre 1925 **498,** 1926 **1394.**
—, Abbau d. alten 1141.
—, Förderung d. neu niedergelassenen 1141.
—, Berufskrankheiten 853.
—, Alters- u. Hinterbliebenenversicherung d. Schweizer 686.
—, planmäßige Verteilung **842.**
— s. auch Arzt.
Aerztekalender 1926, illustrierter 252.
Aerztekammern, Entwurf eines Gesetzes über d. Aenderung d. durch Gesetz v. 27. II. 1904 abgeänderten Gesetzes betr. d. ärztl. Ehrengerichte, d. Umlagerecht u. d. Kassen d. — vom 25. XI. 1899, u. Entwurf eines Gesetzes über d. — u. einen Aerztekammerausschuß **157. 244.**
—, aus dem Verwaltungsgebiet der 117.
Aerzteordnungen, neue **1825.**
Aerztereden, deutsche, von Ebstein 461.
Aerztetag in Eisenach, deutscher **1262.**
— in Würzburg, 8. bayerischer **1783.**
Aerzteverein, Nichtaufnahme in einen 117.
Aerztevereinigung zu Kassel, d. provisorische ärztl. Versorgungseinrichtung d. wirtschaftlichen **1349.**
Aerztliche Eingriffe im Entwurfe eines allgem. deutsch. Strafgesetzbuches **34.**
— Praxis, Verkauf **1955.**
Aerztliche Staatsprüfung, Reformpläne im Deutschen Reiche und in Oesterreich **2087.**
Aerztliches Versorgungswesen **72.**
Aetherbehandlung der Peritonitis 1665.
Aethernarkose 2009, Todesfall in 1236.
Aetherölrektalnarkose 1618.
Afenil bei Entzünd. d. weibl. Genitalorgane 1877.
— zur Verhütung d. Pneumonie nach Operationen 165.
— bei Schizophrenie 1358.
— — Tetania gravidarum 1704.
Affektivität, Suggestibilität, Paranoia, v. Bleuler 1317.
— als Faktor d. seelischen Geschehens, v. Fankhauser 1399.
Affen, biolog. Verwandtschaft zwischen Mensch u. anthropoiden **1351. 1479. 1945.**
Affenhand nach Poliomyel. acuta ant. 388.
Agomensin **1684.**
Agranulozytose 1153. 1231.
Agraphie u. ihre lokaldiagnostischen Beziehungen, von Herrmann u. Pötzl 1357.
Akademie d. Naturforscher in Halle 972.
Akinesie bei Augenoperationen 1361.
Akne, Vererbungspathologie 1705.
Akridinfarbstoffe, Einwirkung auf d. Streptokokkeninfektion d. Bauchhöhle 2095.
Akroangioneurotische Affektionen, Behandl. 1788.
Akromegale, minimaler Eiweißverbrauch eines 806.
Akromegalie, Gelenkstörungen bei 1527.
Aktinomykose der Wange 1625.
Aktionsstrom u. Mechanogramm bei Aenderung d. Schlagfrequenz d. Herzens a. bei Vagusreizung 1401.
—, Verstärkung 209.
Akzelerans, elektive Wirkung d. linken — auf d. atrioventrikuläre Reizleitung 1399.
Alastrim **710.**
„Albert 102", Erfahrungen mit 40. **242.** 510. 677. 1322. 1492. 1924.
Albromin statt Novokain 1188.
Albuminurie durch Gefäßkrampf 545.
— im Kindesalter, chronische 1491.
— d. Neugeborenen 340. 1667.
—, d. Eiweißgehalt d. Blutes weit übersteigende 2179.
—, Fall von orthostatischer 1451.
—, Syphilis u. orthostatische 2099.
—, Kriechübungen bei orthostatischer 1446.
—, postoperative transitorische 1104.
Alcalogen 2130.
Alchemistische Rezepte d. späten Mittelalters, von Langercrantz 543.
Alentina, neues Nährpräparat **2065.**
Alfa Antar **1733.**
Alkalireserve bei Sportsleuten 1322.
Alkalose, experim. erzeugte, u. Insulinwirkung **1732.**
Alkaptonurie, Einfluß d. Proteinkörperinjektionen auf d. Stoffwechsel bei 42.
Alkaptonurische Stoffwechselstörung 1315.
Alkohol u. Magentätigkeit 465.
— u. Volksgemeinschaft 1235.
— zur Desinfektion chir. Instrumente **1988.**
—, Desinfektionskraft **2196.**
Alkoholextraktreaktion u. Maturinreaktion, Vergleich d. **2191.**
—, Vergällung 80.
Alkoholfrage in Dänemark **1823.**
Alkoholgenuß u. Alkoholmißbrauch, v. Engelen 1235.
Alkoholinjektionen in Nervenstämme u. pathol.-anatom. Veränderungen in d Nerven, veranlaßt durch die Einspritzungen 80.
—, paravertebrale, bei Angina pectoris 1831.
Alkoholismus, Maßnahmen zur Bekämpfung **1027.**
— u. Strafrecht **1029.**
—, Zunahme 2179.
Alkoholnachweis in d. forensischen Praxis 1794.
Alkoholreaktion, serolog., nach Lüttge-v. Mertz 2010.
Alkoholstatistik und Alkoholgesetzgebung in Deutschland, zur 853.
Alkoholverbot in Norwegen 1916.
Allergie, vakzinale, d. Meerschweinchen 1524.
— u. Magendarmtraktus 2016.
Allergische Diathese u. allergische Erkrankungen, von Kämmerer 1317.
— Krankheiten, von Storm van Leeuwen 766.
— —, Diagn. u. Therap. **781.**
— Zustände, örtlich-entzündl. Reaktionsform als Ausdruck von 1660.
Allii sativi, Ruilos Tabletten 1346.
Allional, Erfahrungen mit 678.
Allisatin **1010.**
Allmasse, die, von Franck 1267.
Almanach für d. Jahr 1927, psychoanalytischer **1917.**
Alopezie an d. kindl. Haut, hervorgerufen durch essigsaures Thallium 1576.
Altern als Problem d. Physiologie 1193.
—, interferometrische Untersuchungen zur Frage des **1981.**
Altersstaroperationen, Naht bei 509.
Alterstuberkulose 589.
—, Blutkörperchensenkungsreaktion bei 1145.
Aluminiumfolien in d. Verbandtechnik 1405.

[1]) Die Seitenzahlen bei den Originalartikeln sind **fett** gedruckt.

Digitized by Google

Alveolarpyorrhoe u. ihre Behandlung 1491.
— u. Gingivitis **700.**
Alypin, medikament. Schädigung von d. Harnröhre aus, speziell des 379.
Amblyopie ex anopsia 2055.
Ambulatorien, ärztl. Behandlung d. Familienangehörigen in 1142.
Ambulatorienfrage u. Familienhilfe, Entscheidung d. Reichsschiedsamts v. 10. IV. 1926 zur **1737.**
Ameisen, Psychologie u. Biologie **370.**
Amenorrhoische, Wertung der Beschwerden 2203.
Amerika, Hochtouren im tropischen, von Meyer 503.
Amerikanische Studienreise, Eindrücke einer 2013.
Amerikanisches Wunderland, Mein Besuch im, von Sven Hedin 2136.
Aminosäuren des enteiweißten Blutes, besonders bei Leukämie 77.
Aminosäurefraktion d. Säuglingsharns 769.
Aminosäurengehalt von Blutplasma u. Liquor 2176.
Aminosäuresynthese, physiol. 1965.
Ammoniak im Blut 1269.
Amöbenerkrankungen d. Harnwege u. Amöbenzystitis 79.
Amöbenruhr, 27 Jahre alter Fall, Heilung durch Yatren 1016.
— u. Verbreitung d. Ruhramöbe in Deutschland 1016.
—, Chemotherapie **243.**
Amputation, Modern methods of, von Orr 1061.
Amputationen 810.
Amputationsstumpf, versorgt durch einfachen Walkschuh 688.
Amputationsstümpfe, Phänomen bei 1749.
—, Braunsche Pfropfung bei 2140.
Amyloid, Art u. Entstehung 1100.
Amyloidosis 1445.
— u. Resorption 1058.
Amyostatischer Symptomenkomplex, Berufsschädlichkeiten u. 379.
Anaemia graviditatis perniciosiformis, Bluttransfusion bei 1572.
— pseudoleucaemica, Fall 1451.
Anämie, aregeneratorische, u. Chlorom 1017.
— u. Achylie 1968.
— bei Anchylostomiasis, biochem. Untersuchungen zur Erforschung 1442.
—, Blutbild bei akuter infektiöser 464.
—, aplastische 506.
—, perniz., Blut bei 857.
—, —, Blutanalysen bei **1733.**
—, —, Bluttransfusion bei 857. 1102. 1490.
—, —, Behandl. mit Bluttransfusionen u. gleichzeitigen Insulingaben **1462.**
—, —, Stoffwechseluntersuchungen nach Bluttransfusion 77.
—, —, qualitativer Blutbefund d. weißen u. roten Blutkörperchen bei 1401.
—, —, u. Darmstriktur 506.
—, —, als Ernährungskrankheit 1789.
Anämie, perniz., Färbeindex bei **1990.**
—, —, hypochrome Früh- u. Remissionsstadien 1572.
—, —, u. angebliche Gasvergiftung **1299.**
—, —, bei 3 Geschwistern **707.**
—, —, Möllersche Glossitis, Huntersche Zunge und 1235.
—, —, Häufung der Fälle u. ihre Ursachen 1618.
—, —, Knochenmarkeinspritzungen bei Tieren von Kranken mit **483.**
—, —, u. Milz 2051.
—, —, der Ratten 504.
—, —, mit erhaltener Salzsäuresekretion 506.
—, —, spinale Erkrankung bei 857.
—, —, respirator. Stoffwechsel bei 2009.
—, —, u. kombinierte Strangerkrankung 1232.
—, —, Thrombozyten und Thrombozytenindex bei 724.
—, —, Freibleiben von der Tuberkulose d. kachektischen **2190.**
—, —, nach typhöser Erkrankung 1527.
—, —, Typ phagozytierender Zellen bei 1744.
—, —, Therapie 857. **1038.**
—, —, Behandlung mit einer speziellen Diät 2096.
Anämien, Entstehung u. Einteilung 42.
—, kindliche 1576.
—, Bedeutung d. Milz bei 220.
—, System der 1187.
—, Benzol bei 976.
—, große Eisengaben bei 1358.
Anästheform **878.**
Anästhesie bei Abort u. in d. kleinen Gynäkologie 1063.
— während der Geburt, Gwathmeysche Methode 381.
— beim Kleinkind 340.
—, epileptiforme Krämpfe bei paravertebraler — am Halse 548.
— u. Tuberkulinreaktion **1165.**
Analeptika, neuere, in d. Chirurgie 2009.
Analgit, Herpes zoster u. **453.**
— bei Furunkeln **1994.**
Analfisteln, Behandl. extrasphinkterer 1669.
Analyse, Praktikum d. qualitativen, von Ochs 441.
Analysenquarzlampe und gerichtsärztl. Technik 1532.
Anaphylaxis and sensitisation, von Low 1014.
— u. parenterale Eiweißzufuhr 1617.
—, Hauterscheinungen bei 382.
—, Inkubationsstadium d. passiven 974.
—, Latenzperiode d. passiven 1524.
— an weißen Mäusen, passive 2048.
— u. Röntgenbestrahlung 1568.
— im Säuglingsalter 1448.
— und Tuberkuloseimmunität, Beziehungen zwischen 2201.
—, Untersuchungen über 76.
—, Einfluß vitaler Speicherung 2048.
— durch Weißwein 215.
Anastomose, Gefahren d. Braunschen 809.
Anatomie, Handbuch d. Speziellen pathol. — u. Histologie, von Henke u. Lubarsch 298. 544. 676. 1743.
Anatomie, Lehrbuch d. systematischen, von Tandler 1227, der topographischen, von Blumberg 1441.
— pathologique, Précis de, von Herrmann und Morel 2175.
Anatomische Grundlagen wichtiger Krankheiten, von Jores 2005.
Anekdoten aus d. medizin. Weltgeschichte, von Holländer 253.
Anemostatenlüftung geschlossener Räume 2099.
Aneurysma aortae, Fälle 1409. 1534.
— —, Diagnose d. blutenden u. perforierten 1628.
— — u. Mediastinaltumor, röntgenolog. Differentialdiagnose 1746.
— — dissecans 1527.
— arter.-venos., Herzstörungen infolge 1103.
— Art. cummunis anter., Fall 1535.
— — poplit., Arteriennaht bei 977.
— d. Hirnbasis 1534.
— d. Milzarterie, Verblutung in d. Schwangerschaft infolge Ruptur eines 1105.
Angerstein, Fall — u. d. Gutachten von Prof. Herbertz 2179.
Angina, Behandlung **1514,** physikalische 2050.
— agranulocytotica 2096.
—, Monozyten- **277.**
— pectoris 1109. 1493.
— —, Aetiologie 212.
— — hyperalgetica u. Infarkt d. Myokards 2178.
— —, physiol. Anatomie d. sensiblen kardioaortotischen Bahnen u. ihre Bedeutung für Pathogenese u. chirurg. Behandl. der 1744.
— — u. Aortalgie **570.** 1016.
— — auf d. „Embuscade" **447.**
— —, Schmerzempfindlichkeit d. Herzens u. d. großen Gefäße in ihrer Beziehung zur **2193.**
— — während Insulinbehandl. 2202.
— —, d. Problem der 366.
— — u. Pseudoangina 2095.
— —, experim. Untersuchungen 211.
— —, Wesen u. Behandl. 1146.
— —, chirurg. Behandl. durch Unterdrückung des Pressoreflexes 2180.
— —, paravertebrale Alkoholinjektionen bei 1831.
Angiofibroma circumscriptum symmetr. multiplex 1276.
Angiolupuid, Pathogenese 1449.
Angiolymphe 422.
— bei Hauttuberk. 727.
Angioma arter. racemosum 724.
Angiome, Magnesiumpfeilbehdl. 591.
Anhydrokohlenhydrate in der Behandl. d. Diabetes 423.
Anhydrozucker, Wirkung beim Normalen u. Diabetiker 545.
Ankylostonumeier, Züchtungsmethode 1145.
Anlagen und Leistungen, von Bloch 2133.
Anorexie im Kleinkindesalter 1449.
Ansatzfördernde Therapie 125.
Ansteckende Kinderkrankheiten, zur Epidemiologie 472, von Eliassow 1924.
Antagonismus u. Synergismus **473. 1034.**
— verschiedener Krankheitserreger 596.
Anthrachinongruppe, Präparate der 78.
Anthropologie, Grundriß, von Hauschild 1616.
Anthropologisch-klin. Maßtafel, von v. Eickstedt 2093.
Antigen für d. Serodiagnose d. Tuberk. 1144.
Antikörperbildung 974.
Antimonkomplexsalz, trypanozides **712.**
Antimosan 1534.
— bei Bilharziosis **519.**
Antipepsinfrage 1920.
Antithyreoidin, Basedowsche Krankheit u. 301.
Antitoxinal 797.
Anurie, Pathol., Pharmakol. u. Therapie 1926.
Anus, verschließbarer 261.
— arteficialis **795.**
— —, Technik bei Anlage **635.**
— —, Anlegung eines kontinenten 1490.
—, Melanosarkom 1754.
Anzeigepflicht des Arztes bei übertragbaren Krankheiten **2198.**
Aorta, Kreislaufstörungen bei Embolie d. — unterhalb d. Abgangs d. Art. mesenterica inf. 507.
—, Kalkplatten in d. — bei Jugendlichen 1961.
—, Verletzungen **1810.**
—, Stichverletzung 1533.
— abdom., Pulsation 589.
Aortalgie u. Angina pectoris **570.** 1016.
Aortenaneurysma, Fälle 1409. 1534.
—, Diagnose d. blutenden u. perforierten 1628.
— u. Mediastinaltumoren, röntgenol. Differentialdiagnose 1746.
— dissecans 1527.
Aorteninsuffizienz, Kapillarpuls und 1315.
—, klin. Anzeichen 1527.
—, kongenitalsyphil. 45.
Aortenklemme, Darmschädigung durch 894.
Aortenkompression, Schädigung durch 1190.
Aortenruptur bei intakter Gefäßwand 125.
Aortenton, Auskultation d. zweiten 1145.
Aortitis, wieviele Syphilitiker erkranken an 510. 1958.
—, eitrige 1831.
Apfelsinenschälen, Fingerdermatitis durch 1019.
Aphasia and kindred disorders of speech, von Head 1702.
—, Stottern u. assoziative 850.
Aphonie bei Stimmbandlähmung durch Rekurrensparalyse 1573
Aphthoid Pospischill 1576.
Apiolum viride als Abortivum **2079.**
Apoplexie, traumat. Spät- 858.
Apothekergesetze d. Deutsch. Reiches u. Preußens, von v. Gneist 550.
Apothekerkalender, von Ferchl 2136.
Apothekerverein, Handbuch d. deutschen 972.
Appendektomie, typische, von v. Rothe 851.
—, Schluß der Bauchhöhle nach 809.
—, Darm- u. intraperitoneale Blutungen nach 1962.
—, Mißerfolge 1788.
—, Stumpfversorgung bei 1233.
—, verkannte Folge d. — u. d. Funktion d. Valvula Bauhini 1447.
—, vergebliche 939.
Appendix und Dysmenorrhoe 683.
—, basale Gangrän 851.
—, Karzinom u. Karzinoid 1669.
—, seltene Lageanomalie 893.
—, Mukozelen 1062.
—, traumat. Perforation 1447.
— im Röntgenbild 2050.
Appendizitis, akute 258.
—, stielgedrehte Appendices epipoicae unter d. Bilde der 934.
—, primär-chronische anfallsfreie 1579.
— u. Appendostase 2101.
— u. Gelegenheitsappendektomie 977.
—, Bedeutung d. qualitativen Blutbildes bei 592.
—, Fremdkörper- **1821.**
—, Frühdiagnose 1874.
— im höheren Lebensalter 337.
—, Involutionsprozeß d. Appendix als Ursache 174.
— hernialis 1319.
—, Diagn. u. therap. Irrtümer, von Payr 2052.
— der Kinder 2181.
—, verursacht durch eingeklemmten Leistenbruch 592.
—, Leberabszeß nach 2009.
— bei Leberzirrhose u. Splenomegalie 1748.
—, bakteriol. Befunde am Mesenteriolum bei 43.
—, Minimumsymptom bei akuter 213.
—, traumat. Neurose im Klimakterium nach 1530.
—, Nierenerkrankungen unter d. Bilde der **657.**
—, Erfahrungen d. im Orient praktiz. Arztes betreffs Vorkommens, Verlaufs u. Ausgangs d. 1619.
—, Ursachen d. Sterblichkeit bei 1748.
—, Todesursachen bei 1703.
—, traumatische **1779.**
—, chron., u. Ulc. duodeni 1062.
—, Behandlung 726.
—, — im Intermediär- u. Spätstadium 1790.
Appendizitischer Abszeß, Operationserfolge 1533.
— —, Nachoperation 2181.
Apyronkerne 797.
Arachnodaktylie 1148.
Arbeit und Gesundheit, von Martineck 374. 1875.
—, Rationalisierung d. industriellen — als medizin. Problem 598.
—, Kreislauf, Sauerstoffausnutzung u. Erholungsquotient menschlicher 2136.
Arbeitseignungsprüfung, Aufgaben u. Grundlagen d psycholog., von Dietrich, Langenberg, Moede u. Rupp 1567.
Arbeitshygiene d. Schulkindes 1150.
Arbeitszeitprobleme, von Lipmann 1964.

Digitized by Google

Arcanol **795. 1820.**
Archotomie und Archoplastik 1406.
Arcus lipoides d. Trommelfells 44.
Argentum „162" bei Zystitis 1187.
Argochrombehandlung 891.
Argolaval bei Zystitis 1832.
Arhythmie, perpetuelle, mit Anfällen von paroxysm. Tachykardie 1787.
Arrowsmith, Dr. med., Roman eines amerikan. Arztes **843. 884.**
Arsen bei Schwerhörigkeit **526.**
Arsenelektroferrol **1556.**
Arsengehalt an Leichenaschen 1706.
Arsengewöhnung 1661.
Arsenneuritis, Behandl. 382.
Arsenschädigung der Haut, akute 2012.
Arsenvergiftung durch eine Tapete **2126.**
Arsenwasserstoff, hämolyt. Wirkung 1837.
Arsenwasserstoffvergiftung 1068. **2150. 2192.**
Arter. carotis, zur Chirurgie, insbesondere über Folgen ihrer Unterbindung für das Gehirn **145.**
— — interna, präliminare Unterbindung 893.
— communicans ant., Aneurysma 1535.
— epigastrica, Spontanruptur 165.
— poplitea, Arteriennaht bei einem Aneurysma 977.
— pulmon., mykotische Arteriitis 2005.
Arterien d. oberen Extremität, pathol. Veränderungen 1699.
— bei chron. Streptokokkensepsis 597.
—, Elastizität bei Tuberkulose 1701.
Arterienblut bei Kreislaufkranken, Einfluß körperl. Arbeit auf d. Sauerstoffsättigung u. auf d. arterielle Reaktion des 1355.
Arteriitis obliterans 1272.
Arteriosklerose, Cholesterinämie bei 77.
—, Dienstbeschädigung für — u. nachfolgendem Tod 2012.
—, interferometrische Untersuchungen zur Frage des Alterns, speziell bei konsumierender **1981.**
— eine vererbliche konstitutionelle Erkrankung? 1746.
—, traumatische 213.
—, experim. Untersuchungen 385.
Arterioskleroseforschung, experim. 1014.
Arthritiden, Bedeutung der Fahraeusschen Senkungsreaktion bei 976.
Arthritis, Wert d. Röntgenuntersuchung für d. Unterscheidung verschiedener Formen 681.
— deformans 1270.
— —, primäre u. sekundäre 1274.
— —, pathol. Physiologie d. Gelenke in Hinblick auf 1922.
— — im Rippenquerfortsatzgelenk 2097.
— — u. Spondylitis deform. 1105.
— — nach Unfällen 510. 1187.
— —, Mirionbehandl. bei 42.
Arthritis psoriaca u. Psoriasis bei Gelenkerkrankungen 1276.
—, syphilitische 817.
Arthrolues deformans secundaria 1450.
Arthropathia psoriatica im Röntgenbilde 590.
Arthropathien bei Tabes 1664.
Arthroplastik 43.
— an d. Schulter 940.
Arthrotomie des Kniegelenks 167.
Arznei, Bittere, Bild von Brouwer 2136.
Arzneibuch, das kommende deutsche **1671.**
Arzneigemische, pharmakolog. Bedeutung 469.
Arzneimittel, freigegebene u. nichtfreigegebene, von Urban 1012.
—, neue **33. 201. 1010. 1516.**
—, —, u. pharmazeut. Spezialitäten, von Arends 1443.
— u. Geheimmittel, Hausierhandel mit 160.
Arzneimittelankündigung und Geheimmittelverkehr, d. gesetzl. Bestimmungen über, von Urban 1015.
Arzneitherapie, pharmakolog. Grundlagen d. kombinierten 773.
Arzneiverordnung, Grundlagen der, von Trendelenburg 2006.
Arznei- u. diätet. Verordnungen für d. gynäk.-geburtshilfl. Praxis, von Straßmann 424.
Arzneiverordnungsbuch, Deutsches, von Klemperer, v. Romberg, Zinn, Reckzeh 1402.
— für d. Aerzte d. Krankenkassen u. d. Wohlfahrtspflege 722.
Arzneiwirkungen, Elemente der, von Handovsky 299.
Arzt, d. Beruf des, von Haeberlin 1013.
—, der — als öffentl. Gesundheitsbeamter, Gesundheitspolitiker und gerichtl. Sachverständiger, von Lustig 383.
— u. Leibesübungen, von Schnell 377.
— u. Kraftfahrzeug **715.**
—, Haftung für Kunstfehler **34.**
— u. Psychotherapie 598.
—, Stellung u. Aufgaben in d. sozialärztl. Arbeit 127.
—, — im Zivil- u. Strafrecht 598.
— und Tuberkulosebekämpfung 510.
— s. auch „Aerzte".
Aseptik in d. Chirurg. Klin. zu Lund 80.
Asiphenin in d. Frauenpraxis **879.**
Askariden, Darmwandnekrosen durch 380.
Askaridiasis, Ol. Chenopodii bei 850.
Asparol 765.
— bei Neuralgien 423.
Asphyxia neonatorum, Behandlung 1831.
— —, intrakardiale Adrenalininjektion bei 1666.
— —, bedrohliche Erscheinungen bei Anwendung von Lobelin bei 167.
Asphyxie, Behandl. d. kindlichen — intra partum 894.
—, intrauterine, Chloroformatmung bei 1448.
Aspiration im Brechakt und Epilepsie 1236.
Aspirin, Muskeltemperaturbeeinflussung durch 1838.
Asthenopie, nervöse 2055.
Asthma cardiale, neue klin. Gesichtspunkte zur Lehre vom, von Wassermann 1571.
— —, Genese und Behandl. 1357.
— bronch. s. Bronchialasthma.
—, infektiöses 1357.
—, konstitutionelles 257.
— -Allergene 1872.
Astigmatismus nach Kataraktoperation, Wund- 169.
— Linsen- 1881.
Aszites, Anastomose d. Vena saphena magna mit d. Bauchhöhle zur Beseitigung des 1406.
—, Kunstgriff zum Nachweis 1710. **1782.**
Ataxie, zerebellare 1324.
Atemgeräusche, Gliederung, Einteilung und Definition 1229.
—, Wesen u. Entstehung 333.
Atemnot s. Dyspnoe.
Atemstörungen, zerebrale 1355.
Atemtechnik, Einfluß auf d. weibl. Organismus 511.
Atemzentrum, Gewöhnung an Morphin, Dicodid, Dilaudid 765.
—, stundenlange Lähmung mit Wiederherstellung d. Funktion 1662.
Atherosklerose s. Arteriosklerose.
Atlas, Luxation 2014.
Atmung, Funktionsprüfung, insbesondere bei Asthma bronch., chron. Bronchitis u. Emphysem 1619.
Atmungsregulation und ihre Störungen 1401.
Atonia uteri, Aetiol. u. Behandl. **753.**
Atophan und Magensaftsekretion 1443.
—, unerwünschte Nebenwirkungen 505.
—, Ikterus nach 2009.
—, Resorption durch d. Haut 849.
— - Thyreoiddarreichung, kombinierte, u. Harnsäurehaushalt 1919.
Atophanyl in der Augenheilk. 2011.
— bei Erythema exsud. multiforme **1431.**
Atophanyl bei Eryhtema exsud. multiforme **1431.**
Atresia ani mit äußerer Fistelbildung 1795.
Atresien d. Darms, kongenitale 1024.
Atropin, Wirkung auf d. Dickdarm bei dessen spastischer Kontraktion 1570.
— und Blutzusammensetzung 1966.
—, Einwirkung auf d. Herz Sporttreibender 464.
Atropinprobe d. Magens 256.
Atropinstudien bei Kindern 1835.
Atropinunterempfindlichkeit bei Enzephalitis 258.
Aufbausalze 2130. 2184.
Auge, die bösartigen Geschwülste des, von Sattler 852.
— einiger Wirbelloser, Beobachtungen am 427.
—, Berufsverletzungen 82.
—, Einschlußkrankheiten 1880.
—, Flüssigkeitswechsel 1880.
—, Fremdkörperreflex am 427.
—, drei Gliaarten am 1881.
— u. Herpesvirus 1880.
—, Karzinom u. Sarkom in demselben 1835.
—, Lokalisationsverfahren bei Röntgenaufnahmen 1881.
— u. Metasyphilis 1880.
— u. Nase 1407.
—, Novokain-Suprarenin wirkung auf das 1625.
—, Infektion mit Pyozyaneus u. Bact. fluorescens liq. 1705.
—, Rekurrenserkrankungen 1361.
— u. Sepsis **1209.**
—, wabige Synechien im vorderen Abschnitt 1705.
—, Manifestationen d. Syphilis am 45.
—, Schädigung durch ultrarote Strahlen 810.
— und Tenosin 1881.
—, Tintenstiftverletzung **2124.**
—, Vitalfärbung des vorderen Abschnitts 1361.
Augenärztliche Beratung für geistige Berufe 425.
Augenärztliches für d. Schularzt 2098.
Augenbewegungen u. Bogengänge 1785.
Augendiagnose **370. 1141. 1975,** u. Okkultismus, von Salzer 375.
—, von Kleeblatt 1793.
Augeneinstellung, klin. Befunde mit Herbrig-Mayendischer 1232.
Augenerkrankungen durch Pech, Teer u. Teerfettöle 215.
— bei Gonorrhoe, metastatische 2183.
—, Jodbehandlung 1881.
—, Omnadin bei 769.
—, Schleimhautabschabung bei 1881.
Augenheilkunde, Handbuch d. gesamten, von Axenfeld u. Elschnig 1407.
—, Lehrbuch, von Fuchs 684.
—, moderne Injektionsmittel in der 769.
—, Strahlenbehandl. in der 1065.
Augenhöhle s. Orbita.
Augenlidsenkung, Operation 2144.
Augenlidsperre 169.
Augenmuskeln, Kontrakturen paretischer **1473.**
—, tonische Krämpfe d. — bei Encephal. epid. 1488.
Augenskrofulose, Lungenbefunde bei 1272.
Augentuberkulose 1361. 1705, Theorie und Praxis, von Werdenberg 1065.
— nach Erfahrungen im Hochgebirge 425.
—, Behandlung 1881.
—, spezif. Behandlung 1705.
—, Friedmannsches Mittel bei 1361.
Augenverletzungen 593.
Augenwärmdose 509.
Augenzittern s. Nystagmus.
Aulin **201.**
Aurophos **201.**
— bei Lungen- u. Kehlkopftuberkulose **912.**
Ausdrucksbewegungen im Dienste d. Psychotherapie 677.
Auskultation, elektrische, Multi- u. Teleauskultation 1660.
Ausland, Allerlei aus dem **158. 206. 247. 501. 538. 1179. 1696. 1866. 1913. 2089. 2130.**
Auslöschphänomen, Wesen 586.
Aussatz, Tuberk. u. Nahrung, Beziehung zwischen, von de Raadt 930.
— s. auch Lepra.
Ausschnittphoto 1015.
Aussprachfehler u. S-Lautes. Sonde zur Behebung 1017.
Auswurf s. Sputum.
Auto s. Kraftfahrzeug.
Autobrille zur Prophylaxe d. Heufiebers 1238.
Auto- u. Alloplastik, Festigkeit von Stoffen für 1406.
Autornamen, Zitieren von — in d. mediz. Literatur **1307.**
Autosuggestionsbehandlung, von Dési 587.
Autounfälle in Berlin 2091.
Autovakzine von Orsós 1186.
Autovakzinebehandlung in d. Urologie 1104.
Avitaminose u. Heilung von Knochenbrüchen 258. 983.
— bei Affen, experim. 1959.
—, Altersdisposition zu **2070.**
Axillardrüsen im Röntgenbilde 1354.
Axillarorgan, weibliches 376.
Axolotl, Verwendbarkeit als Testobjekt für die Schilddrüsenwirkung 688.
Ayerzasche Krankheit 1746.
Azetylen oder Stickoxydul? **1989.**
Azetylsalizylsäure, therapeut. Wirksamkeit der Salze der 807.
Azidität, medikament. Beeinflussung 1272.
Aziditätsmessung in Eiter u. Sekreten 2177.
Azidose, Begriff der 1872.
—, Bedeutung in d. Chirurgie 681.
— bei Hyperemesis, Beeinflussung durch Insulin 1663.
—, Narkose- 1487.
—, postoperative 2052, nicht diabetische 125. 1273.
Azidosetherapie bei Epilepsie 131.
Azorubin zur Leberfunktionsprüfung 1015.
Azotämie, zwei Formen der 1874.

B.

Babinskisches Zeichen, neue Art d. Auslösung 892.
Bacill. proteus vulgar., Lebensmittelvergiftung durch 125.
Bactériologie, Précis de, von Courmont 2136.
Bact. coli, Einfluß auf pathogene Darmkeime 2047.
— lactis aerogenes, Pathogenität 724.
— pneumosintes u. Influenza 2047.
— suipestifer, Menschenpathogenität **2156.**
Bad Hall-Mineralwasser bei Skrofulose u. Tuberk. 1403.
Badeärzte an d. Ostsee, Verein der 208.

Digitized by Google

Badeorte d. besetzten Gebietes, für die **417.**
—, mißbräuchliche Darreichung von Kurmitteln in **1010. 1478.**
Badewesen, Entwicklung in Mitteleuropa 598.
Badgasteiner Thermalwasser, Entwicklung von Froscheiern u. -larven und 1443.
Bäckerdermatitis u. Behandl. d. Mehle 1836.
Bäder, d. deutschen, im Lichte d. neuesten Forschungen, von Schacht 677.
Bäderkalender, deutscher 975.
Bäderkunde, Zeitschr. f. wissenschaftl. 2094.
Bäumler Chr., zum 90. Geburtstage 844.
Bakterien, Wachstum auf d. Blut diabetischer Kinder 1872.
—, unsichtbare u. unzüchtbare Formen bei pathogenen 889.
—, Isolierung im Dunkelfelde 973.
—, Bedeutung d. Milieus für d. Wachstum 1839.
—, Bestimmung d. gebildeten Säuremenge zur Unterscheidung verwandter 1099.
—, therap. Verwendung lebender **1378.**
—, Thermoresistenz 210.
—, experim. Veränderungen d. chem. Resistenz 1617.
—, Einwirkung überreicher Röntgenstrahlen auf 1617.
—, Vitamine u. 596. 1013.
—, Beziehungen d. Phosphatide u. Eisensalze zum Vitaminbedarf von 1670.
—, Einfluß physiolog. Verdauungssäfte 2047.
—, Zählung u. Größenmessung 930.
Bakterienkulturen, Wirkung toxischer Substanzen aus — auf Darmbewegungen 1958.
Bakterienkunde, Allgemeine, von Lieske 1099.
Bakteriensuspensionen, Keimzahlwertbestimmung von 1523.
Bakteriolysine, Bildung in künstl. Gewebskulturen 463.
Bakteriophagen aus Pankreasextrakten 1355.
— im Darm bei Typhus- u. Paratyphusdauerausscheidern 898.
Balanitis, diffuses Spätsyphilid d. Glans unter d. Bilde erosiver 2012.
— gangraenosa, bakteriol. Befunde bei 1408.
Balanoposthitis gonorrhoica, isolierte **1046.**
Balantidium coli-Infektion 212.
Ballon von Baumm 424.
Balneologie, mediz. Klimatologie u. Balneographie, Handbuch, von Dietrich u. Kaminer 1144.
—, Grundsätzliches zur 40.
Bandwurmbehandlung mit d. Kombination Extr. filic. u. Rizinusöl schädlich? 1661.
Bantische Krankheit, Splenektomie bei 80.
Barbaren, von d. — zu d. Primitiven, von Plischke 461.
Barfurthsche perkutane Impfung 1154.
Barfußgänger, Tetanusgefahr bei aseptischen Operationen an d. Fußsohle bei 1875.
Basalfibroid, Röntgenbehandl. 767.
Baschkiren, von Wastl 1057.
Basedowkropfoperationen, Todesursachen nach 1152.
Basedowoid, Präpubertäts- 1021.
Basedowoides Krankheitsbild beim weibl. Geschlecht 511. 976.
Basedowoperationen, Gynergen bei 1018.
Basedowsche Krankheit und Antithyreoidin 301.
— —, Arbeitsstoffwechsel bei 806.
— —, Blutdruck bei 379.
— — in d. Chirurgie **1803.**
— —, traumatische 2139.
— — u. Jod 724.
— —, prä- u. postoperative Jodbehandlung **616.**
— —, zur operativen Behandl. **604.**
— —, Beurteilung d. Schwere vor d. Operation 1663.
Basel, 50 Jahre Pneumonie in 1873.
Basokav-Spritze 1919.
Bauch, Stauungserscheinungen im 1619.
Bauchdeckenbrüche, freie autoplast. Faszientransplantation bei 2053.
Bauchdeckenhämatom, spontanes **450.**
Bauchdeckenneuralgien in der Gynäkologie **960.**
Bauchecke, Röntgendiagnose d. Erkrankungen in d. rechten oberen 597.
Bauchhaut, Kneipschmerzhaftigkeit **150.**
Bauchhöhle, rezidivierende multiple Fibrome in der 1748.
—, Fremdkörper in der 1877.
Bauchmuskulatur, Lähmung d. — u. Rückwirkung auf d. Statik d. Körpers 1921.
Bauchorgane, Palpation in nach vorn gebeugter Stellung 1754.
—, Reflexerregbarkeit durch Wärme u. Kälteapplikation 545.
—, subkutane Verletzungen durch stumpfe Gewalt 1790.
Bauchschmerzen, Unterscheidung innerer u. äußerer **876.**
Bauchverletzung, stumpfe 2009.
—, Organverletzungen bei stumpfer 893.
Bauchwand, physikal. u. anatom. Untersuchungen 303.
Bandwandgeschwür nach Appendixabszeß 166.
Bauhinische Klappe, chron. Ileus infolge tuberk. Stenose der 1710.
Bazillenträger im Kriege 216.
Becken, Einfluß der Hüftankylose auf d. weibliche 1574.
—, Mißverhältnis zwischen — u. Kopf bei d. Geburt **115.**
—, enges, Geburtsleitung beim **111.**
—, Fall von allgemein und schräg verengtem 171.
Beckenneuralgien in d. Gynäkologie **960.**
Beckenorgane im Klimakterium 1666.
—, Elektrizität in d. Behandl. d. weiblichen 508.
—, Statik d. kleinen 1577.
Beckenvenenentzündung beim Weibe **2036.**
Befruchtung, künstliche **1096. 2108.**
Begutachtung, ärztliche, in d. Reichsversorgung u. Berichtigungsbescheid **1094.**
—, psycholog. Grundbegriffe für d. ärztl. 254.
Beinhalter Teneador 978.
Belastungsprobe als diagn. Hilfsmittel zu einer kausalen Behandl. 40.
Beleuchtungsapparat für die Augenpraxis 2011.
— zur optischen Registrierung 2011.
Beleuchtungsquelle für vaginale Untersuchungen 381.
Beleuchtungsverbesserungen im Operationssaal 681.
Benzinangewöhnung 507.
Benzinintoxikation, Blut bei 507.
Benzol bei Anämien 976.
Bergkrankheit d. Erzbergleute in Schneeberg 1920.
Bergleute im Ruhrgebiet, Morbidität u. Mortalität der, von Heymann u. Freudenberg 468.
—, Nystagmus der 1881.
v. Bergmann, E., von Buchholtz 333.
Bern, Ernährungsfragen und Ernährungsverhältnisse in 82.
—, Beiträge zur Statistik d. Stadt 1276.
Berufsgeheimnis **1096.**
Berufskrankheiten, die meldepflichtigen, von Koelsch 1706.
—, Begriff u. Diagnose **413. 456. 497.**
—, Meldepflicht d. gewerblichen — vom Standpunkt d. Dermatologen 1706.
—, was muß der Arzt wissen von d. Verordnung über d. Einbeziehung d. — in die Unfallversicherung? 216.
Berufsringkämpfer, Untersuchungen an 257.
Berufsschäden 216.
Berufswahl, körperl. Eignungsprüfung u. **34.**
Beschäftigungslähmungen, Klinik 1232.
Besonnung u. Belichtung Gesunder, Gelenk- u. Lungentuberkulöser, von Kisch 2201.
Bestrahlte Substanzen, Photoaktivität 1700.
Bestrahlungspolyglobulie und Erythropoëse **1127.**
Betilon bei spastischen Zuständen **1476.**
Bevölkerungsbewegung u. Gesundheitszustand in Preußen im Jahre 1924, Denkschrift d. Preuß. Wohlfahrtsministeriums über **201.**
—, Einfluß d. Volkszählung 1925 auf d. Statistik der 1108.
— in der Ukraine 2183.
Bevölkerungsfragen in d. europäischen Ländern nach d. Weltkrieg 1362.
Bevölkerungspolitik, sozialhygien. Aufgaben **799.**
Bevölkerungszunahme in den europäischen Ländern 1922 bis 1924 2100.
Bewegungsphysiologie u. praktische Medizin 1536.
Bewegungsstörungen, situationsbedingte 1153.
Beziehungswahn, sensitiver 933.
Bienenstich am weichen Gaumen **2170.**
Biere, Zusammensetzung der in Dresden ausgeschänkten 1794.
Bifidusflora, Bestandteile der Frauenmilch und 1361.
Bilharziosis, Antimosan bei **519.**
—, Fall 86.
Bindegewebe, Elastizitätsverhältnisse 1354.
—, lockeres, und retikuloendotheliales System 132.
—, Zellnetz im lockeren 162.
Bindegewebsverdauung 2137.
Bindehaut siehe Konjunktiva.
Biochemie d. Menschen und d. Tiere, von Haurowitz 503.
Biochemiker, ein **1141.**
Biologie der Person, von Brugsch u. Lewy 1184.
—, Geschichte, von Nordenskiöld 1829.
Biologische Arbeitsmethoden, Handbuch, von Abderhalden 75. 335. 463. 504. 973. 1234. 1313. 1353. 1442. 1483. 1570. 1618. 1659. 1917. 1959. 2049.
Bismercin 172.
Bittermittel und Magensaftsekretion 1661.
Blase, Erkrankungen d. — im Röntgenbild, von Schönfeld u. Kraft 546.
—, Innervation der, von Dennig 807.
—, Anästhesie 1104.
—, Hypotonie u. Hypertonie nach Divertikeloperationen 1876.
—, Fremdkörper in der 935. 1193. 1574.
—, — ausgestoßen durch ihre Wandung 126.
—, Extraktion eines Steines aus der weiblichen 1320.
—, d. Bedeutung mehrfacher Projektion bei d. Röntgenuntersuchung 1753. 1875.
—, tabische 1527.
Blasenatonie, Kalium im Kampfe gegen die 1574.
Blasenblutungen, Transfusion kleiner Blutmengen bei 1018.
Blasendefekte, Behandlg. 1574.
Blasendivertikel 934. 1574.
—, Fall von 1625.
—, Röntgendiagnose 1104.
—, Stein in einem falschen 935.
—, operative Heilung 1024.
Blasenhernie, inkarzerierte 1876.
Blasenkarzinom, Milchsäuregärung eines menschlichen 1268.
Blasenkontraktion und Harnleitermündung 1829.
Blasenkrankheiten, Diagnose 1572.
—, therap. Fragen bei **1002.**
Blasenmole, verhaltene Fehlgeburt und 43.
Blasenpapillome, Behandlung 1104.
—, Evakuation 1574.
Blasenscheidenfistel mit Schrumpfniere, Fall 1578.
Blasensteine, Röntgendiagnose 1104.
—, Spontanzertrümmerung 1832.
Blasentuberkulose, unspezifische Geschwüre auf d. Boden ausgeheilter 1876.
—, Behandlung 1876.
Blasentumoren, Diagnose 809.
—, maligne 1320. 1926.
—, Röntgendiagnose 1104.
—, Behandlung 1574.
—, Elektrokoagulation 935. 1833.
Blei, Bestimmung kleinster Mengen **1855.**
—, — in organischen Substanzen 677.
Bleiarbeiter, Streckerschwäche bei 1188.
Bleielektroden u. Iontophorese 2012.
Bleikranke, klinische Beobachtungen bei 681.
Bleiverflüchtigung beim homogenen Verbleien u. Bleilöten 551.
Bleivergiftung d. Brenner 1664.
—, zur Diagnose 1494.
—, Wert der basophil-granulierten Erythrozyten für d. Diagnose 1752.
—, Stoffwechsel bei 463.
—, Streckerschwäche bei 1528.
Blennosan, Schädigungen durch **2197.**
Blindenwesen, Grundriß, von Otto 2142.
Blindheit, psychogene 467.
— in d. Sierra Juarez 1449.
Blut und blutbildende Organe, Handbuch d. Krankheiten von, von Schittenhelm 378.
—, Einfluß von Adrenalin, Cholin und Atropin 1966.
—, Gehalt an Aminosäuren u. Polypeptiden in Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett 726.
—, Aminosäuren d. enteiweißten —, besonders bei Leukämie 77. 1485.
—, Ammoniakgehalt 1269.
—, Austauschvorgänge zwischen Gewebe und 334. 543. 857. 1059.
— diabetischer Kinder, Bakterienwachstum auf d. 1872.
—, Bakterizidie 1670.
—, bakterizide Kraft bei normalen u. an Staphylomykosen leidenden Menschen 764.
— bei Benzinintoxikation 507.
—, neuer Bestandteil 1270.
— bei Blutkrankheiten 890.
—, diastat. Ferment im 1229.
—, Stoffaustausch zwischen Gewebe und 2094.
— bei Hochgebirgsbewohnern 1441.
—, Bockscher Nachweis d. Hormone im 40.
—, Einwirkung des Hungers auf d. Alkalireserve 722.
—, Einfluß d. Hydrämie auf d. Kohlensäurekapazität d. — bei Nierenerkrankungen 1445.
—, kindliches, bei Infektion mit Eitererregern 1531.
—, lymphat. u. monozytäre Reaktion bei Infektionen 163.
—, Kalziumgehalt 1269.
— bei Krebs 848.
— Kreislaufkranker, Kalium- u. Kalziumgehalt 1571.
—, Lipoidantikörperbildung u. syphil. Veränderung des **650.**
—, physik.-chem. Veränderungen, mit besonderer Berücksichtigung von Leberkranken 722.
— u. Liquor, Wechselbeziehungen zwischen 1229.
—, Milchsäuregehalt 1315.

Digitized by Google

Blut, Milchsäuregehalt in der Schwangerschaft 1407.
—, Milchsäurebestimmungen im — während d. Gestationsperiode 1749.
—, Milchsäure im — bei Krebskranken 677.
—, Milchzuckerbestimmung im 546.
—, mütterliches u. kindliches 472.
—, Morphologie d. — des Neugeborenen 1750.
— Neugeborener u. ihrer Mütter, Serumkalkgehalt 1964.
—, Verschiebung im — u. ihre Beziehung zur Nierenfunktion in der Schwangerschaft 726.
— nach Nierenexstirpation 2176.
—, Reststickstoffbestimmung im **790.**
—, Phosphorfraktionen 890.
—, Phosphorsäuregehalt bei Lungenkrankheiten 900.
—, Einfluß d. Röntgenbestrahlung auf gewisse Bestandteile des 1572.
—, Auffassung des — als Sekret und ihre Bedeutung für d. Antikörpertherapie u. d. Vererbungslehre 255.
— als klinischer Spiegel somatischer Vorgänge 856.
—, Entstehung d. syphil. Veränderung und ihr Nachweis mittels alkoholischen Spirochätenextraktes **226.**
—, Thymus u. stimulierende Wirkung auf die Lymphozytenzahl des 2049.
— als Angriffsfläche ultravioletter Strahlen **903.** 939.
— u. Lymphe, Untersuchungen von 1959.
—, Urikooxydase 163.
—, Verdünnung nach Flüssigkeitsaufnahme 39.
—, medikament. Beeinflussung der Zusammensetzung 1486.
— -Rivanolgemische, hemmende Wirkung auf fortschreitende pyogene Prozesse 540.
Blutaminostickstoff, Beziehungen zwischen dem Wert des freien und gebundenen — zum Gehalt des Blutes an kernhaltigen Zellen 1401.
Blutausstriche, einheitl. Methodik bei der Beurteilung gefärbter 1525.
Blutbild und seine klin. Verwertung, von Schilling 1356.
—, absolutes **1034.**
— bei akuter infektiöser Anämie 465.
—, Bedeutung des qualitativen — bei Appendizitis 592.
—, Eigenblutinjektionen und **1302.**
— bei Lungentuberk., Veränderungen nach Kieselsäurebehandlung 1357.
—, Rachitis und morphologisches 1750.
—, rotes, u. Schwangerschaft 1447.
—, stabile relative Rechtsverschiebung des neutrophilen 1443.
—, weißes, Bedeutung beim Säugling u. Kleinkind 1704.
—, —, bei chirurgischen Erkrankungen 934.
—, —, bei Serumtherapie **2121.**
—, eosinophiles, beim japan. Säugling, insbesondere bei exsudativer Diathese 1106.
Blutbild, eosinophiles, bei Frühgeborenen, Säuglingen und Kleinkindern 1064.
—, absolute oder relative Zahlen bei Verwertung d. weißen **988.**
—, Linksverschiebung im — für die Differentialdiagnose zwischen alimentären u. infektiösen Ernährungsstörungen 979.
—, Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf die Färbung 931.
— u. innere Sekretion 974.
—, feinere Histologie d. Knochenmarks als Ursache der Verschiebung d. neutrophilen 377.
— nach Entmarkung von Röhrenknochen 806.
—, Syphilisdiagnose aus dem 1836.
— und Verdauungsleukozytose bei Konstitutionsanomalien 168.
—, Kernveränderungen d. weißen Blutzellen unter besonderer Berücksichtigung des syphilitischen 255. 974.
—, leukämisches, als Krankheitssymptom 891.
— im Hochtal von Mexiko 930.
—, rotes, u. Milzexstirpation 545.
— syphilit. Kinder, Einfluß d. Wismuts 382.
—, Veränderungen bei Krisen und lanzinierenden Schmerzen der Tabiker **708.**
— nach Verbrennungen 125.
Blutdruck nach dosierter Bewegung 1144.
—, Wechselbeziehungen zwischen d. Höhe des Tag- u. Nacht- — u. d. zugehörigen Harnmenge 1401.
—, Gefäßweite und Herztätigkeit 1314.
— als Erkennungsmittel des anatom. Herzbefundes 1619.
—, Beeinflussung durch Infusion von blutisotonischen Lösungen 125.
—, arterielle u. arteriokapillare Veränderungen bei Herz-, Gefäß- u. Nierenerkrankungen 1100.
— im Hochgebirge 77.
—, Hypophysenhinterlappen u. Steigerung des 256.
—, Kalzium und erhöhter 505.
—, Kapillardruck u. Niere 211.
—, Klimakterium u. 2098.
—, menschlicher, in verschiedenen Körperlagen 378.
— bei Morb. Based. 379.
— bei Narcylennarkose 1838.
—, reflektor. Veränderungen bei operativ. Eingriffen 1188.
— bei Gesunden, Nervösen u. Hypertonikern, Wirkung schmerzhafter Eingriffe 1229.
— und Schmerz 1445.
—, peripherische Steigerung in der Schwangerschaft und Eklampsie 1148.
— siehe auch Hypertonie und Hypotonie.
Blutdruckdifferenzen in verschiedenen Gefäßgebieten 2178.
Bluteiweißbestimmung bei Malaria 1662.
Bluteiweißbild, Wasserbilanz u. Blutzuckerspiegel in ihrer Beziehung zum 1442.
Bluteiweißkörper als Spiegel bestimmter krankhafter Vorgänge im Organismus 335.
Blutentnahmeglas **326.**
Blutfarbstoff, über den, von Küster 1312.
—, spezif. Sauerstoffkapazität bei Krankheiten 764.
Blutgerinnung u. ihre Bedeutung für d. gerichtl. Medizin 1624.
— bei Hämophilen, Wesen u. Beseitigung der Störung der 1709.
— beim Skorbut u. Endothelialsymptom 211.
—, Wesen der 1709.
Blutgerinnungsvalenz u. Krebsdiagnose **2025.**
Blutgruppen, Bedeutung in d. Medizin 376.
— bei Neugeborenen u. ihren Müttern 214. 472.
— d. Kölner Bevölkerung 762.
— und Tuberkulose 1918.
—, Untersuchungen 1013.
Blutgruppenbestimmung, gerichtlich entscheidendes Gutachten auf Grund der 1624.
—, Fehler u. Gefahren bei 1959.
— bei Krebskranken 1872.
Blutgruppenmethode bei strittiger Vaterschaft 426.
Blutgruppensubstanz A, komplexe Natur der 1483.
Blutgruppenuntersuchung, Technik, von Schiff 1786.
—, Bedeutung für die Beurteilung der Vaterschaft bestimmter Männer 2050.
Blutgruppenverteilung in der Berliner Bevölkerung 1659.
Blutharnsäure, wahre Werte 163.
Blutkalziumgehalt bei Diabetes mellitus 379.
Blutkapillaren, Durchlässigkeit für Nematodenlarven bzw. unbewegliche Körper, von Fülleborn 420.
—, Bau und Funktion **404.**
Blutkatalase und Insulin 1145.
Blutkörperchen, Einfluß der Ultraviolettstrahlen auf 1829.
—, Vermehrung d. roten — im Gebirge u. Icterus neonatorum 1618.
—, Einwirkung d. Röntgenstrahlen auf d. roten **1385.**
—, Ultravioletts trahlenwirkung auf d. roten 2137.
—, weiße, graphische Darstellung d. Differentialblutbildes 1486.
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit 77.
— bei Adnexentzündungen 853.
— bei Alterstuberkulose 1145.
— u. Fibrinogengehalt d. Blutes bei chron. Gelenkerkrankungen 1147.
— in der Gynäkologie 852. 1234.
— bei inneren Erkrankungen, besonders bei Kreislaufstörungen 78. 173.
—, klin. Bedeutung **1544.**
— bei Malaria 1662.
— in d. Orthopädie 2054.
—, Beeinflussung durch Sanocrysin 1357.
— u. Erythrozytenresistenz im syphilit. Blute 45.
— bei Tuberkulose 471.
— zur Erkennung d. Tuberkuloseinfektion 1185.
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit u. Prognose d. Tuberkulose 256.
— bei Lungentuberkulose 547. 1404.
— — Typhus abdom. 2008.
— in der Urologie 1527.
Blutkörperchensenkungsreaktion, Mikromethode 1060. **1896.**
— Technik 891.
— Vereinfachung d. Technik u. Grundlagen der 1316.
Blutkrankheiten, von Rosenow 336.
— im Kindesalter **1223. 1304.**
—, Pathologie 1699.
Blutkuchen-Wa.-R. 980.
Blutlösung, künstliche 688.
Blutmenge, Bestimmung 1533, mittels d. Farbstoffmethode 2176.
Blutmilchsäure und Karzinom 1525.
Blutplättchen bei Neugeborenen und Säuglingen 684.
Blutplättchenkurve nach Tuberkulinprobe für d. Aktivitätsdiagn. 2011.
Blutplättchenzählung **861.**
—, Resistenz u. Neubildung 762.
Blutplasma, Aminosäurengehalt 2176.
—, d. Verhalten des Eiweißes und seiner Fraktionen sowie d. Chloride im 721.
Blutregeneration nach Speicherung 2049.
Blutsäuregehalt, Veränderungen im 211.
Blutschande, Einwirkung auf d. Leistungen der Landesversicherungsanstalt 426.
Blutserum Basedow-Kranker, Neutralisation durch Blutserum von Zwergkretinen mit atrophischer Schilddrüse 1015.
—, Hämatin im 1569.
—, K/Ca-Gehalt u. K dividiert durch Ca-Quote im 255.
—, Gehalt an Kalzium u. Kalium bei Nierenkrankheiten 1402.
—, Lipoidgehalt bei Mutter u. Kind **1849.**
—, Oberflächenspannung eine konstante Größe? 377.
— von Säuglingen, trypanozide Wirkung 334.
Blutstillung, Mechanismen der **1371. 1627. 1658.**
Blutstudien an Primaten 1616.
Bluttransfusion, von Breitner 722.
—, Apparat zur 1406.
— in ihrer heutigen Ausführung **914. 1782.**
— und gleichzeitig Insulin, Behandlung d. perniz. Anämie mit **1462.**
— Beitrag zur 346.
—, tierexperim. Beitrag 682.
— bei Anaemia graviditatis perniciosiformis 1572.
— bei perniz. Anämie 857. 1490.
— bei Eklampsie 1575.
— und Lebensdauer transfundierter Erythrozyten 1314.
— bei einem Fall von Hämophilie 1405.
—, Hämolyse bei 2177.
— beim Magen- u. Duodenalgeschwür **1120.**
—, Netzhautblutungen nach 2055.
Bluttransfusion im Säuglingsalter, erweiterte Indikation zur intrasinösen 168.
—, Auswahl unter d. Spendern 335.
—, zur Technik u. Indikation 131. **1462.**
—, Vereinfachung **2122.**
—, Vorproben zur 682.
Bluttransfusionsschädigungen, Entstehungsbedingungen 39.
Blutung, intraabdominale 1531.
Blutungen, cholämische 1754.
— im Gehirn u. Schädel von Neugeborenen, geburtstraumatische 340.
—, gynäkologische, vaginale ultraviolette Bestrahlung bei 167.
—, Schmerz als Symptom innerer 1529.
—, okkulte, provokatorische Erzeugung von **349. 1776.**
—, —, Bedeutung d. Stuhluntersuchung auf 2050.
—, Leukofarbstoffprobe für d. Nachweis okkulter 1356.
—, Pathol. u. Ther. d. ovariogenen 1190.
Blutuntersuchung, morphologische, als diagnost. Hilfsmittel im Säuglingsalter 1443.
— bei strittiger Vaterschaft 1108.
Blutveränderung, Entstehung d. syphilitischen **1423.**
Blutzucker, Beeinflussung 687.
—, Beeinflußbarkeit beim Kaninchen **101.**
—, Beziehungen zwischen fetalem u. mütterlichem 1013.
— und Harnzucker 306.
— und Molke 126.
—, Senkung nach Ausschaltung d. sympath. Innervation des Pankreas durch Phenol 890.
—, Sauerstoffinhalation und **1508.**
—, Einwirkung d. Inhalation von Sauerstoff und Radiumemanation **1222.**
—, Verteilung auf Plasma u. Blutkörperchen 1840.
Blutzuckerbestimmung, Methode zur 2137.
Blutzuckerkurve bei Diabetikern 165.
— einer pankreasdiabetischen Schwangeren 1874.
— nach Glukosebelastung, diagnostische Bedeutung beim Ulcus pepticum u. Karzinom 1485.
Blutzuckerreaktion bei Ulcus ventriculi 301.
Blutzuckerregulation 1959.
— bei Leberkranken, Beeinflussung durch Belastung anderer Fraktionen der Leber im Intermediärstoffwechsel 1918.
—, zentrale 298.
Blutzuckerspiegel, Beeinflussung durch Unterbindung d. Ausführungsgänge d. Bauchspeicheldrüse 1015.
Blutzuckerstudien 722.
Boehm, R. † **2000.**
Boeson-Brausesalz 797.
Bogengänge und Augenbewegungen 1785.
Bohnerwachs, gesundheitsschädliches **1080.**
du Bois Reymond in Paris 1850 **251.**
Bone, The inflammatory and toxic diseases of, von Knaggs 1785.

Digitized by Google

Bothriozephalin 545.
Boxen, offene, bei Bekämpfung der Tröpfcheninfektion in Kinderspitälern 1750.
Brain, The finer diagnoses of acute — involements, von Habermann 2178.
Branntwein in Schokoladenflaschen 510.
Brehmers 100. Geburtstag, zu 1396.
— Lebenswerk 1709.
Brillentragen unter Tage 1881.
Brommethode, Waltersche 1125. 1426.
Bromnatrium, Blasenschädigung durch — bei Zystoradiographie 1062.
Bromoformvergiftung, Fall 765.
Bromostrontiuran 2007.
Bromtherapie, intravenöse 1751.
Bronchialasthma 79. 897.
—, von Grimm 422.
—, nervöse Atmungsregulation bei 1660.
—, bakteriolog. Ursachen 2201.
—, Entstehung und Bekämpfung 1404.
—, experim. Erzeugung und operative Beseitigung 763.
—, jahreszeitl. Schwankungen 2008.
— u. andere allergische Krankheiten, Klimaeinflüsse bei 1444.
—, Pathogenese und Behandlung 77. 556. 766.
—, zur Behandlung 614.
—, chirurg. Behandlung 380. 1360. 1790.
—, Ursachen der Mißerfolge bei operat. Behandlung 900.
—, Hypnose bei 452.
—, hypnotische Uebungstherapie 1873.
—, Milzdiathermie bei 1735.
—, Mineralwasserbehandlung 1788.
— und Psychotherapie 1270.
—, intradermale Injektionen einer konzentrierten Peptonlösung bei 766.
—, Kombinationsverfahren „Pneumarol" bei 2115. 2177.
— und Silizium 1662.
—, Strahlenbehandlg. 41. 165.
—, Sympathektomie bei 870.
—, Einfluß d. einseitigen Resektion d. oberen Sympathikusstammes auf d. Zustand d. Lungen im Anfall 1233.
—, Behandlung im allergenfreien Zimmer 808.
Bronchialatmen, Entstehung 1015.
Bronchialdrüsentuberkulose im schulpflichtigen Alter 168.
— mit miliarer Aussaat, Rippenfraktur u. Dyspnoe 1106.
—, relativer Wert von Symptomen, physikal. Zeichen u. Röntgenbefunden bei d. Diagnose 1663.
Bronchialkarzinom, stenosierendes 724.
Bronchiektasien im Kindesalter 346.
— bei 15jährigem Knaben 470.
— der präterminalen Bronchialsysteme 1920.
— im Röntgenbild mit Hilfe der Lipiodolfüllung 931.
—, Behandlung 1258.
Bronchien, Extraktion von Hohlkörpern aus den 1190.
—, Kontrastfüllung 1710.
—, Füllung mit Jodölen und Bromipin 1700.
Bronchitis, Aetherbehandlung 1527.
— fibrinosa chron. und ihr mikroskop. Sputumbild 1487.
Bronchographie 816. 1570.
— mittels Larynxkatheters 1102.
Bronchopneumonie im Säuglingsalter, Blutchemismus bei 1321.
— d. kleinen Kinder, Behandl. 274.
— im Säuglings- u. Kleinkindesalter, Pneumokokkenserum bei 684.
Bronchostenose, Diagn. mittels Kontrastfüllung 589.
— Mediastinalwandern bei künstl. 1747.
Bronchuskarzinom, Röntgendiagnose 1186.
Brown-Séquardsche Krankheit mit Hornerschem Symptomenkomplex 1627.
Brucheinklemmungen vorgetäuscht durch Geschwulstmetastasen 1574.
Bruchpforten, plastischer Verschluß durch d. Uterus 1447.
Bruchschnitt u. Starstich, von Stromayr 297.
Brüche s. Hernien und Frakturen.
Brunstreaktion, Messung d. — in Körperflüssigkeiten 559.
Brustdrüse s. Mamma.
Brustkorb s. Thorax.
Brustlehne 78.
Bubonen, Röntgenbehandl. 2056.
Buchführung, schulärztliche 204.
Buckel, parasternaler 727.
Bukarest, Kundgebung d. mediz. Fakultätentages gegen den Senat d. Universität 541.
Bulbocapnin, Wirkung auf d. Zittern 351, auf verschiedene Hyperkinesen 352.
Bulbus venae jugularis, Chirurgie des 1529.
Buttermilch u. Wasserwechsel 1321.
Buttermilchernährung, konzentrierte 935.

C.

Cadmiol 201.
Cadmium bei Malaria 1571.
Calmettesche Schutzimpfung 586.
Calorose bei Varizen 1960.
Canalis mandibularis, Beziehungen dentaler Entzündungsherde zum 427.
Cancers, La curiethérapie des, von Laborde 463.
Carbo-Bolusal bei Darmerkrankungen 891.
Carboplantin 1919.
Cardiazol 236. 272. 1110. 1188. 1230. 1486. 1618. 1838. 1960.
— bei arterieller Hypotonie beim Bauchtyphus 911.
— im Kindesalter 1491. 1525.
—, Resorption 1016.
Casi, Behandl. d. Tuberk. mit, von Linnekogel 422.
Castration ovarienne et troubles du metabolisme mineral, von Dalsace 1314.
Cavum uteri u. Tubenlumen, Röntgenologie 768.
Celsus, d. Chirurgie des 1323.
Cervix uteri, Carcinoma adenomatosum 10 Jahre nach Radiumbehandl. wegen Plattenepithelkarzinom d. Portio uteri 595.
Chagaskrankheit, Kropf und Kretinismus in Südamerika 766.
Charakteraufbau, d. Problem des, von Hoffmann 1957.
Charakterologie, Jahrbuch der, von Utitz 1143.
Chemie, Lehrbuch d. organischen, von v. Braun 161.
—, — —, von Meyer und Jacobson 333.
—, — d. physiolog. und patholog., von Fürth 847. 2201.
— — —, von Hammarsten 1616.
—, Einführung in d. Studium d. organischen, von Wedekind 973.
—, Grundriß d. organischen, von Weißberger 1522.
—, Praktikum d. physikal., von Michaelis 1057, von Eggert 2093.
—, — — physiolog., von Rona 1143.
—, physikal., Bedeutung für d. Therapie 1633.
—, —, und Kolloidchemie, Einführung in die, von Kruyt 847.
—, —, d. Zelle u. Gewebe, von Höber 2136.
—, Grundzüge d. physikal. — in ihrer Beziehung zur Biologie, von Hedin 889.
—, toxikologische, von Mannheim u. Bernhard 1266.
Chemisches Praktikum, von Arndt 929.
— —, Anleitung zum, von Pfau 253.
— Zentralblatt 720.
Chemotherapeutische Wirkung und Virulenz, Beziehungen zwischen 1032.
Chemotherapie bakterieller Infektionen, von Schnitzer 1618.
—, Fortschritte 69. 242. 289. 2084. 2127. 2171.
—, Grundfragen der 2017.
—, Stand der 1879.
— d. malignen Tumoren 438. 553.
Chimisme gastrique chez le nourisson, Etude du, von Harmelin 1400.
Chinhydronelektrode für Messung d. aktuellen Blutreaktion 2077.
Chinhydronmethode zur Messung d. p_H von Plasma, Serum u. Blut 1830.
Chinidin bei Tachykardie 257.
Chinin bei Pneumonie 1663.
— — aseptischen Aborten 2203.
Chinindiosynkrasie d. Haut bei gewerbl. Arbeitern 551.
Chinosol 1701.
Chiroplastik, Doktor d. 1139.
Chirurgen-Kalender, deutscher, von Borchard und v. Brunn 928.
Chirurgie, von Kirschner u. Nordmann 338. 590. 725. 1405. 1747.
—, Handbuch d. praktischen, von Garrè, Küttner u. Lexer 1273. 1789. 2180.
—, Grundriß d. allgemeinen, von Melchior 42.
—, Praktikum, von Nordmann 125.
— d. Kopfes, von Borchers 933.
— u. Organfunktion 899.
Chirurgie, Prognose in der operativen 1833.
—, Einflüsse d. sozialen Versicherungsgesetze auf den Unterricht in der 591.
Chirurgische Eingriffe, Vorbereitung, Durchführung und Nachbehandl., von Zander 1017.
— Handlung in ihren allgemeinen u. besonderen Beziehungen zur Organfunktion 1747.
— Probleme im Bild d. physikal. Chemie 1416.
Chloräthyl, Geruchsverbesserung 1526.
Chloramin, Desinfektionswirkung 1443. 1794.
—, Ueberempfindlichkeit gegen 1486.
Chlorausscheidung durch die Niere nach Röntgenbestrahlung 211.
Chlorkalk, Desinfektionswirkung 1794.
Chlorkalzium zur Unschädlichmachung der toxischen Eigenschaften d. Neosalvarsans 1786.
Chloroformatmung beim Sinken d. kindlichen Herztöne 81.
Chlorom, aregeneratorische Anämie u. 1017.
Chlorophyll, Wirkung 1838.
Chlorose, Abnahme 1017. 1061.
Chlorstoffwechsel bei Sekretionsstörungen d. Magens 1355.
Chlorzink, Scheidenverätzung durch 340.
Chlorzinkätzungen bei inoperablen Karzinomen 1062.
Choanalpolypen 818.
Choanalpolypensymptom 1234.
Chocs, Traitement des maladies mentales par les, von Pascal und Davesne 1701.
Cholämie, experim. und klin. Untersuchungen 939.
Cholämische Blutungen, zur Theorie 1754.
Cholangitis ex ingestis 850.
Cholecystitis typhosa 41.
Choledochus, Anatomie des juxtaduodenalen Abschnittes 768.
Choledochusdefekte, Heilungsvorgänge an — und an künstl. hergestellten Gallenwegen 508.
Choledochoduodenostomie, zur Indikation 339.
Choledochuskarzinom, operiertes 729.
Choleflavin 1010.
Choleinsäureprinzip, Anwendungsversuch 555.
Cholelithiasis, nichtoperat. Behandlung 486.
—, Duodenalspülungen bei 1488.
—, Iktophysin bei 1970.
— siehe auch Gallensteine.
Cholera infantum, Pathogenese 1617.
Choleretika 1701.
Cholesterin, Aktivierung durch ultraviolette Bestrahlung 577. 1786.
—, Veränderungen bei Ultraviolettbestrahlung 1918. 1966.
—, bestrahltes, bei Rachitis 2010.
—, Zunahme in Organen beim Altern 898.
Cholesterin, Funktion im Organismus 132.
— in Galle und Blutserum, klin. Bedeutung 1269. 1700.
— im Knorpel 1493.
Cholesterinämie bei Arteriosklerose 77.
Cholesterinstoffwechsel u. Haarwuchs 676. 2011.
— und Immunität 210.
Cholezystektomie, ideale 682.
Cholezystitis bei 5jähr. Knaben 428.
—, Formen leichter 590.
—, Lamblia intestin. und 1663.
—, Netztorsion unter d. Bilde der akuten 166.
Cholezystogastrostomie bei Ulc. duodeni et ventriculi 2097.
Cholezystographie 680. 1356. 1402. 1788. 2050.
— in Kombination mit Chromodiagnostik der Leber 764.
—, Wert d. Kombination mit Untersuchung des Magendarmtraktus 1358.
— mittels oraler Methode 997.
—, perorale und intravenöse 1231.
—, Natriumtetrajodphenolphthalein zur 164.
Cholezystopathien 1757. 1801.
Cholin 1145.
— und Blutzusammensetzung 1966.
— bei Ileus 1102.
— und Kreislauf 1618.
—, Wirkung auf paroxysmale Tachykardie 898.
Chologen 212.
Chondrodermatitis nodularis chron. helicis 1492.
Chondrodystrophia foetalis 1704.
Chorea, Untersuchung des Czernyschen Phänomens mit Hilfe der Röntgenstrahlen bei 1361.
— und akuter Gelenkrheumatismus gleichzeitig 1321.
—, Rheumatismus u. simultane 1321.
—, Hormonbehandlung 302. 467.
—, Nirvanol bei 528.
— gravidarum 894.
Choroidealsarkom und sklerale Durchleuchtung 1065.
Chorioidaltuberkel, prognost. Bedeutung 794. 2124.
Chorioiditis sympath. nach Iridektomie d. anderen Auges 1234.
Chorionepitheliom, Fall von 43.
Chylothorax, Fall 1535.
—, doppelseitiger traumat. 1962.
Chylurie in der Schwangerschaft 1022.
Cibalgin 164. 765.
— in der Chirurgie 963.
— in der psychiatr. Praxis 240.
Cicero und die Medizin, von Orth 721.
Cignolin, 10 Jahre 1362.
Clauden bei Blutungen 1745.
CO_2-Bäder bei Herz- u. Gefäßerkrankungen 1404.
Coecum mobile, zur Chirurgie 1753.
Coli-Sentocym 1486.
Colitis gravis 1764. 1931.
— intermittens 1788.
— membranacea und Colitis mucosa 680.
— ulcerosa 1231. 1674.
Colon ascendens, Karzinom 1579.

Digitized by Google

Coma diabeticum 1358.
— — ohne Azetonurie 767.
— —, Chlorretention im Muskel und Absinken im Urin als Vorbote 857.
— —, Bedeutung d. Ketonkörper für d. Zustandekommen 77.
— —, Mechanismus d. Kreislaufstörung bei 2139.
— —, kompliziert durch tuberkulösen Pneumothorax 767.
— —, Prognose 2139.
— —, Veränderungen d. Salz- u. Kochsalzstoffwechsels bei 1401.
— —, stheniches **231. 275.**
— —, Ursache 379.
— —, Anzeigestellung chirurg. Eingriffe bei 508.
— —, Glukose oder nicht bei Behandlung 767.
— —, Insulinwirkung im 1795.
— —, — auf Alkalireserve und Blutzucker im 1572.
— —, Notwendigkeit d. Kohlenhydratzufuhr bei der Behandlung mit Insulin 465.
Commotio cerebri, chirurgische u. psychiatrisch-neurologische Gesichtspunkte bei Beurteilung der 592.
Compral **534.**
Comptoneffekt u. seine Bedeutung für die Strahlentherapie 1966.
Conglutinatio orificii externa **1045.**
Contrapan, Chininexanthem nach 678.
Contrastol **397.**
Coprologie microscopique, von Langeron u. Rondeau du Noyer 1918.
Coramin 891. 1186. **1432.** 1838.
Corpus luteum-Blutung 1491.
Corydalonbehandlung, Bemerkungen zur **702.**
Corynebakterium parvum infectiosum 1268.
Cowpersche Drüsen, chron. gonorrh. Entzündungen 1107.
Coxa valga 1442.
— —, zur Aetiologie 470.
— vara 688.
— — adolesc., traumat. Entstehung 1063.
Credésche Augenprophylaxe **1174.**
Credéscher Handgriff stets gefahrlos? 1407.
Creeping-Eruption, experim. erzeugte 2012.
Cristolax bei Obstipation **365.**
Curschmann, Heinrich, von Fr. und H. Curschmann, Hirsch u. Wolff 1615.
Cutis marmorata, histologische Befunde 1321.
Cyanvergiftung durch ein Schuhputzmittel **451.**
Cylotropin in der Augenheilk. 2011.
— bei rheumatischen Hauterkrankungen 1019.
— bei Kindern 2182.
— in der urologischen Praxis 1874.
Cymarin, Wirkungs- und Anwendungsweise **824.**
— bei Herzkrankheiten 1404.
Cysticercus cerebri 598.
— subretinalis 305.
Cystitis gangraenosa dissecans 1062.
— — im Wochenbett 1064.
Czernysches Phänomen bei Chorea, Untersuchung mit Hilfe der Röntgenstrahlen 1361.

D.

Dacryocystitis acuta 169.
Dämmerzustände, episodische, von Kleist 256.
— bei Polycythaemia rubra 767.
Dänemark, Alkoholfrage in **1823.**
—, Tuberkulosebekämpfung in 2184.
Dakrystenosen, Behandl. auf endonasalem Wege **828.**
Daktyloskopie u. Vaterschaftsfrage 1878.
Dammnaht, sekundäre 1148.
Dammrisse, Beziehungen zum Prolaps **696.**
Darm, Bakterienflora 76.
—, Flüssigkeitsfortbewegung im 1745.
—, Apparatur zur Messung u. graphischen Registrierung d. Innentemperatur **108.**
—, präkanzeröse Erkrankungen 982.
—, d. physiol. Koordination von Ring- u. Längsmuskulatur d. isolierten 386.
Darmatresien, kongenit. 1024.
Darmbakterien, Experim. Untersuchungen über, von Stransky u. Trias 1227.
Darmbewegung u. Darmreizbarkeit, Einfluß verschiedener Ernährungsformen 1280.
—, Wirkung toxischer Substanzen aus Bakterienkulturen auf die 1958.
Darmfäulnisprodukte in Blut u. Harn, Verhalten beim Schütteln mit Kohle 1744.
Darmfunktion u. Mineralstoffwechsel 1969.
Darmgeschwüre, anatom. Bild d. mit Novoprotin behandelten 124.
Darmimmunisierung, Mechanismus 1100.
Darminvagination im Kindesalter 168.
—, Röntgendiagnose 1187.
Darmkarzinom, Fall **492.**
Darmparalyse u. Meteorismus, retroperitoneale Ursachen 1401.
—, neuer Weg d. Behandl. 555.
—, Umspritzung d. Ganglion coeliacum bei 851.
—, intravenöse Hypophysin-kochsalzinfusion bei postoperativer 1703.
Darmpolypen und Darmkrebs 2181.
Darmsenkung, Erkennung u. Behandl. **1769.**
Darmstriktur u. perniz. Anämie 506.
Darmtuberkulose 1319.
—, Diagnose 816.
Darmverschluß 166.
— nach Ablösung einer Gastroenterostomieschlinge 548.
Darmwand als Mitregulator d. Wasserstoffionenkonzentration im Organismus 333.
Darmwandnekrosen durch Askariden 380.
Daurerureterenkatheterismus 1574.
Daumenstrecker, Spätruptur d. Sehne d. langen 1018.
Davissche Reaktion im Harn für d. Diagnose maligner Tumoren 1359.
Davos, Führer u. Taschenbuch 374.
Decholin 1919.
— -Diurese **1992.**
Defekte, Anpassung an anatomische 2053.
Deflexionslagen, Atypisches zur Aetiologie 1666.
Deflorationszystitis 44.
Dekapitation mit d. Blondschen Fingerhut 1448. 1530.
Delirium febrile Gorkii 1874.
Dementia paralytica, Behandl. d. durch Rekurrensimpfungen u. andere Maßnahmen unbeeinflußten Fälle mit lebenden Stämmen von Spirochaeta pallida **778.**
— —, Malariabehandl. 1961.
— praecox, pyrogenetische Behandl. 1488.
Denkformen, Wandlungen d. wissenschaftlichen 1483.
Depressionszustände, larvierte 337.
Dermaprotin **1947.**
Dermatitis exfoliativa neonatorum 1276.
— — u. Erythrodermia desquamativa 510.
— —, Rivanol bei 1667.
— pityriasiformis bei Enceph. epid. **709.**
Dermato-Oesophagoplastik, antethorokale 1489.
Dermatologie in der Kassenpraxis, von Rohrbach 979.
Dermatomykosen, zur Lehre von den 1443.
Dermatosen, toxische, bei malignen Tumoren 1576.
—, Schleimhautveränderungen bei vererbbaren 895.
— und Verdauungsstörungen 1061. 1321.
— s. auch Hautkrankheiten.
Dermoidzyste in der Pleurahöhle 165.
Desinfektion chirurg. Instrumente, gegen Verwendung von Alkohol zur **1988.**
— d. Sputums **1073.**
Desinfektionsflüssigkeiten, Desinfektionswert der gebräuchlichsten — gegenüber nicht sporenbildenden Krankheitskeimen 422.
Desinfektionswirkung, Abhängigkeit von den Lösungsmitteln 1532.
Desinfex 1345.
Dextrokardie bei Lungentuberkulose 593.
Dextroselösungen, Unschädlichkeit der Osmotherapie mit hypertonischen 975.
Dezidua, heterotope, in der vorderen Scheidenwand 852.
Deziduareste, Zurückbleiben v. 900.
Diabetes innocens 1231.
— insipidus und Dystrophia adiposogenitalis 1839.
— —, hypochlorämischer 257.
— —, Schwangerschaft bei 595.
— mell. s. Zuckerkrankheit.
Diabetiker, Selbstbehandlung 1187.
Diätetik in Theorie u. Praxis **961.**
— des gesunden und kranken Säuglings, zur 1021.
Diätkuren, Hilfstabelle für **877.**
Dial als Schlafmittel **67.**
Diaphragma s. auch Zwerchfell.
Diaphragmaerkrankungen 1357.
Diaphragmafrakturen, subkutane 851.
Diarrhöen, Erkennung u. Behandlung chronischer, von Strauß u. Nelken 1016.
Diathermie, Lehrbuch, von Nagelschmidt 1060.
—, Leitfaden der, von Laqueur 299.
—, Praktikum, von Stieböck 2177.
—, klin. Anwendung, von v. Büben 1185.
—, chirurgische, in d. Dermatologie 2098.
— bei Dysbasia angiosclerotica **323.**
— in d. inneren Medizin 379.
Diathese, Fall von angioneurotischer exsudativer 1626.
—, eosinophiles Blutbild beim japan. Säugling, insbesondere bei exsudativer 1106.
—, exsud., Hauterscheinungen bei 382.
—, Behandlung d. Hauptprozesse bei exsudativer 1106.
—, hämorrhagische, in der Schwangerschaft 1877.
Diazoreaktion im Blutserum 1231.
—, Ursprung 1618.
Dicephalus tribrachius dipus 1190.
Dichloren-Aethernarkosen 299.
Dickdarm, Gleitbrüche 1665.
—, Schnellmethode zur funktion. motor. Prüfung 2051.
—, Retroportationstätigkeit 1445.
Dickdarmchirurgie, Entwicklung 981.
Dickdarmentzündungen, infiltrierende 1488.
Dickdarmperforation durch Fischgräte 1189.
Dickdarmresektion, Freilegung d. Peritoneums bei zweizeitiger 2053.
Dicksche Reaktion 40.
— — in Geburtshilfe und Gynäkologie 1876.
— — u. intrakutane Impfung 1058.
— — u. aktive Immunisierung gegen Scharlach **1250.**
— — als Prüfung d. Immunität 1321.
— — bei Kindern 1321.
— — u. prophylaktische Immunisierung **1296.**
— — u. Scharlachschutzimpfungen 2184, mit Streptokokkenvakzine 1270.
Dicodid 1960. **2195.**
Dienstsche Schwangerschaftsreaktion 1320. 1530.
Digitalis folia u. d. Präparate daraus, von Schmolke 764.
—, krampfstillende Wirkung 677.
—, Exclud-Zäpfchen 1830.
Digitalisreaktivität u. die verschiedenen Methoden d. Digitaliseinverleibung 1661.
Digitalissubstanzen, Auswertungsmethode 1837.
—, biologische Wertbestimmung 1317.
Digitalistherapie, Richtlinien 1145.
Digitaliswirkung bei gesunden u. kranken Kindern ohne Herzinsuffizienz 935.
Dijodtyrosin, Wirkung im Stoffwechsel u. bei Myxödem 40.
Dilaudid 765. 1016. **1477.** 1919.
Diokain in d. Augenheilkunde 169.
Diphtherie bei aktiver Immunität 505.
—, soziale Lage u. Morbidität an 2056.
—, hyster. Sprachlähmung d. Gaumensegels nach **322.**
— u. Syphilis 422.
—, Behandlung in Kopenhagen 1921—1925 **58.**
— -Antitoxingehalt im Blut, aktive Diphtherieschutzimpfung 1444.
— -Toxin-Antitoxin 1531.
— — —, Impfung mit **566.**
— — -Antitoxingemische, Dissoziation von 1570.
— — —, Eigenschaften 675.
Diphtheriebazillen, Farbstofflösung für **1304.**
—, Morphol. u. Biologie 2005.
—, Nachweis virulenter — durch Intrakutangabe an Meerschweinchen 1268.
— in Vulva u. Vagina 1189.
Diphtheriebazillenträger und Schicksche Reaktion 1963.
Diphtheriegift, Modifikation **712.**
Diphtherieimmunisierung, aktive 586.
—, — auf peroralem Wege **1337.** 1960.
—, —, mittels Antitoxin 462.
—, Todesfälle nach — im Badener Säuglingsheim 1400.
Diphtherieheilserum, Dosierung 1830.
Diphtheriekrupp im Kindesalter, Verhütung und Behandl. **1935.**
Diphtherieproblem 1491. 1838.
Diphtherieschutzimpfung mit T. A. F. 547.
Diphtherieserumexanthem, Häufigkeit 1960.
Diphtherietoxin, direkte Giftwirkung u. Bindungsfähigkeit mit Antitoxin 544.
Dippe zum 70. Geburtstage **159.**
Dismenol zur Bekämpfung von Menstruations- u. Blasenbeschwerden 1101.
Dispersoidchemie, die Grundlagen der, von Fodor 209.
Distomen, Chemie u. Toxikol. 2005.
Diurese, Hypophysin u. Thyreodin und 505.
— u. Hypophysenhinterlappenextrakt 2177.
— u. Magensaftsekretion **651.**
Diuretika bei Nierenkrankheiten 933.
—, Resorptionsversuche bei 857.
—, Wirkung u. Anwendung **30.**
Diuretin, Einfluß auf den Wasserversuch bei Nierenkranken 891.
Divertikelileus 1665. 2097.
Divertikelsteine 1104.
Divertikulitis d. S romanum, chirurg. Komplikationen **549.**
Dix-Toxin u. Scharlachstreptokokken 1659.
Dormalgin **923. 2168.**
— als Ersatzmittel d. Morphiums 2050.
Dortmunder Kampfbahn „Rote Erde" 1408.

Digitized by Google

Drainage nach Bauchoperationen 400.
— bei gynäkol. Operationen 1490.
— reiner Wunden 423.
Drehnystagmus, optischer 1705.
Drogen, Aus d. Reiche der, von Gilg u. Schürhoff 2094.
—, Rückkehr zu den 1316.
Druck, Beziehungen zwischen Donderschem, venösem und arteriellem 1568.
Druckstauung auf ein Bein beschränkt 214.
Druckweichschädel 1190.
Drüsenfieber 466.
Ductus choledochus, plastischer Ersatz 1447.
— cysticus, fehlerhafte Ligatur bei d. Cholezystektomie 1273.
— deferens, Naht 1104.
— omphalomesentericus, kongenitale Nabelfisteln u. Mißbildungen des 105.
— thoracicus, anatom.-chirurg. Verhältnisse zum N. sympath. am Halse 682.
Dünndarm, Fermentschwäche 1969.
—, Infarkte d. unteren 598.
—, Kolidesinfektion 422.
—, Morphiumwirkung auf den isolierten 1060.
Dünndarmatresie, Fall 346.
Dünndarmdivertikel 2202.
Dünndarmerkrankungen, Beziehungen zu anderen Organen 1968.
Dünndarmgeschwüre, Peritonitis infolge Spontanperforation syphil. 338.
Dünndarmmelanom 768.
Dünndarmschleimhaut, bakterienwachstumhemmende Stoffe in der 1058.
Dünndarmstriktur, syphilitische 2097.
Düsseldorfer Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten, von Schloßmann 1836.
Dumex-Salbe 2130.
Duodenale Antiperistaltik 933.
Duodenalfistel, okkulte postoperative 1406.
Duodenalretention und umgekehrte Motilität, Symptome bei 1663.
Duodenalsaft, bakteriol. Untersuchungen 1267.
—, Bedeutung d. bakteriol. Untersuchung d. — für d. Klinik d. Abdominalerkrankungen 1832.
—, bakterizide Wirkung 1767.
— nach Splenektomie 1231.
Duodenalsonde, Bandwurmkur mittels 1571.
—, Modifikation 212.
—, therap. Bedeutung 931.
Duodenalsondierung 1445.
Duodenalspülung 491.
— bei Cholelithiasis 1488.
Duodenum, Bakteriologie 465.
—, patholog. Bakterienansiedlung im 724.
—, Chirurgie des 466.
—, Divertikel d. ersten Abschnitts 166.
— als Mischapparat 590.
—, Passagestörungen 680. 1621.
—, Pylorus-Duodenalgrenze u. 1406.
—, Röntgendiagnostik 1229.
—, chron. arteriomesenterialer Verschluß 726.
Dupuytrensche Kontraktur u. Unfall 1063.
Durchfälle im Säuglingsalter, kaseinfreie Einstellungsdiät bei 1448.
— mit Spirillenbefund im Säuglingsalter 1448.
— s. auch Diarrhöen.
Durchleuchtungs-Sehschärfe 1267.
Durstschäden im Kindesalter 427. 935.
— bei Brustkindern 509.
Dysbasia angiosclerotica, Diathermie bei 323.
Dysenterie s. Ruhr.
Dysmenorrhoe und Appendix 683.
—, Grundumsatzbestimmungen bei 852.
— u. Schilddrüse 44.
—, Dilatationsbehandl. 1531.
—, Novoprotin bei spastischer 1064.
Dysostosis cleido-cranialis 554.
Dyspepsie d. Säuglinge, konzentr. Reisschleim bei 126.
— — —, große Zuckergaben bei 1110.
Dyspepsien, nervöse 125.
Dysphagia lusoria 162.
Dyspituitarismus, Opotherapie mit Thyreoidea 1103.
Dyspnoe, Beobachtungen über kardiale 41.
Dystrophia adiposogenitalis u. Diabetes insipidus 1839.
— — u. Zwischenhirn 763.
— muscul. progr., Pseudarthrose bei 1105.
— — — u. extrapyramidaler Symptomenkomplex 1446.
Dystrophien und Durchfallskrankheiten im Säuglingsalter, von Langstein 1491.
— u. Atrophien d. Säuglinge 561.
—, myotonische 213.

E.

Échanges nutritifs, Troubles des, von Achard 2007.
Echinokokkeninfektion, serolog. Nachweis 147.
Echinokokkenkrankheit in den nördl. Provinzen Hollands 1484.
—, spezif. Intrakutandiagnostik 875.
Echinokokkus d. Niere 380. 809.
Ehe, d. vollkommene, von van de Velde. 2180.
— u. Geschlechtskrankheiten 594.
Ehebuch, das, von Graf Keyserling 37.
Ehescheidungsrecht, von Tunica u. Goldschmidt 1192.
Eheschließung, Erlaß d. preuß. Ministers für Volkswohlfahrt über die ärztl. Eignungsprüfung bei — u. über das ärztliche Heiratszeugnis 773.
—, gesundheitl. Beratung vor der 1862. 1911. 1952. 1998. 2041. 2170.
Ehrengerichte, ärztliche, und Aerztekammern in Preußen, d. Gesetzentwürfe betr. 673.
Ei u. Geschlecht, von Brodauf 585.
Eidetische Anlage bei Erwachsenen 1789.
Eier als Antidiarrhoikum bei Säuglingen 1064.
Eigenblutbehandlung 464.
—, Sammelreferat 551.
— u. Blutbild 1302.
Eigenblutbehandlung d. akuten Gelenkrheumatismus 1017.
— bei Grippe 2121.
— bei postoperativen Lungenkomplikationen 302.
— — — Magenblutungen 1921.
— pyogener Prozesse im Gesicht 809.
—, euphorisierende Wirkung 975.
Eigeneiterbehandlung 554. 1818.
Eigenserumtherapie, endolumbale, bei Enzephalitisfolgezuständen 1153. 1187.
Eigenwillen, d. Lehre vom, von Schneider 761.
Eignungsprüfung, körperliche, u. Berufswahl 34.
— für Arbeiten unter atemerschwerenden Bedingungen 546.
Einheitsextensionsschiene für d. Oberextremität 1447.
Einhornsche Sonde in der gastroduodenalen Pathologie 547.
Einzellige Lebewesen, Methoden zur Erforschung der Leistungen von 504.
Eisen, Ausscheidung durch d. Galle nach intravenöser und nach oraler Einverleibung von Eisenpräparaten bei ungeschädigter und geschädigter Leber 1485.
—, Einfluß großer Gaben auf d. Ruheumsatz 898.
—, organisches oder anorganisches? 1037.
Eisenbahnwesen, erste Hilfe im 2050.
Eisenpräparat, kolloides 172.
Eisenpräparate, Bewertung 1837
—, organische 723.
Eisentherapie, zum heutigen Stande 664.
Eisentropon 797.
Eiterkörperchen, supravitale Färbung 848.
Eiterzellen, Biologie 1529.
Eitransport bei Kaninchen 1957.
Eitrige Allgemeininfektion 1203.
Eiweiß u. Harnstoffieber 1744.
Eiweißangebot u. organ. Säuren beim Säugling 1321.
Eiweißbestimmung, biologische, in d. gerichtsärztl. Praxis 1706.
—, quantitative, mit Tannin; karzinomdiagnostische Verwertung 723.
Eiweißdifferenzierung, biologische, durch d. passiv-anaphylakt. Versuch 974.
—, Herstellung hochwertiger präzipitierender Antisera für d. biolog. 1076.
Eiweißfieber, toxisches oder dynamisches? 1064.
Eiweißfieberfrage 1110.
Eiweißkörper u. Kolloide, von Pauli 1743.
Eiweißminimum, Mineralhaushalt u. 898.
Eiweißrelation im Liq. cerebrospin. 1238.
Eiweißspaltung, fermentative 1267.
Eiweißsteine 934.
Eiweißstoffwechsel, intermediärer 1670.
Eiweißverbrauch, minimaler 420.
Eiweißverdauung, pankreatische 1.
Eiweißverhältnisse im Liqu. cerebrospin., Mastix-Gesamteiweißquotient als Ausdruck der 930.
Eiweißwirkung, spezifisch-dynamische 463.
Eiweißzerfallsvergiftungen 255.
Eiweißzulagen u. Pepsinsekretion beim nichtgedeihenden Brustkind 1064.
Ejakulation, Fehlen aus nervösen Ursachen 2180.
Eklampsie 86.
—, Lehre von der, von Zangemeister 1876.
—, peripher. Blutdrucksteigegerung bei 1148.
—, Bluttransfusion bei 1575.
— u. Hirndrucktheorie 303.
— d. Neugeborenen, Fall 345.
—, Prophylaxe 424.
Eklamptische u. deren Kinder, späteres Befinden 214.
Ektebin bei Lungentuberk. 679.
Ektebinreaktion, Steigerung durch Yatren 2137.
Ektoplasmin 797.
Ektoskopie 699.
Ekzem, Diagnose u. Therapie, von Jessner 1667.
—, Gesichts- 1836.
—, zur Lehre des 1877.
—, Nagelerkrankungen u. seborrhoisches 727.
—, intravenöse Injektion von 10%iger Kochsalzlösung bei 1964.
Elastometrische Untersuchungen an Kindern 597.
Elastoplastbinde bei Ulc. cruris 241.
Elektrische Erregbarkeit und Säureausscheidung durch d. Harn 973.
— Erregbarkeitsprüfung 1402.
— Unfälle, Rettungstechnik bei 2182.
Elektrischer Stromtod, Stromeintrittsstelle beim 1606.
— Unfall, Eigenart des 1794.
Elektrizitätsspuren an Tieren u. Pflanzen 128.
Elektrodiagnose seelischer Eigenschaften 254.
Elektrodialyse u. Insulin 1831.
Elektrofilter zur Bestimmung d. Niederschlagsgröße von Inhalationsnebeln in d. Luftwegen 1403.
Elektrokardiogramm d. eben Geborenen vor u. nach Einsetzen d. Lungenatmung 462.
—, Nachschwankung des 1399.
—, exakte u. nichtexakte Registrierung 723.
— bei Sympathektomie 1320.
—, zur Deutung d. Ventrikel- 15.
Elektrokardiographie 2008, u. andere graphische Methoden in d. Kreislaufdiagnostik, v. Weber 1443.
—, physikal. Grundlagen 1568.
Elektrokoagulation d. Blasentumoren 1833.
Elektrolytlösung, Wirkung d. schnellen u. d. langsamen Trinkens einer — auf d. Stoffhaushalt 1316.
Elektrolyttheorie d. Wund- u. Entzündungsbehandlung 1970.
Elektropie, Methoden d., von Karczag 1353.
Elektrotherapie 1573.
Elephantiasis 466.
—, angeborene 345.
— d. Beine, Fall 1323.
— d. männlichen äußeren Geschlechtsteile 1621.
Ellbogen, akzessorische Knochen des 1354.
Ellbogenfrakturen, ambulante Behandl. 280.
Eltern, was — wissen müßten, von v. Scheven 1522.
Embial 723.
— bei postsyphil. Erkrankungen innerer Organe 342.
Embolien, Verminderung tödlicher 1237.
Emetin, Hautschädigung durch 1362.
— bei Leberabszeß 1788.
Emphysem, Klinik u. Behandlung d. allgemein verbreiteten 506.
—, mediastinales 345.
Emphysema intestini 818.
— pulm. s. Lungenemphysem.
Empyemresthöhlen 1833.
Emulsionen und Emulgierung, Theorie der, von Clayton u. Loeb 38.
Encephalitis epidemica 1526.
— —, Zur Kenntnis d. Residuärzustände nach, von Thiele 932.
— —, Atemstörung bei chron. 1275.
— —, tonische Krämpfe der Augenmuskeln bei 1488.
— — u. Epilepsie 1231.
— —, peripher. Formen 336.
— — in China 850.
— —, Dermatitis pityriasiformis bei 709.
— — im Kindesalter 1580.
— — mit Krämpfen im Kindesalter 1407.
— —, Mord nach 1231.
— —, Persönlichkeitsveränderung nach 1831.
— —, trophische Ulzerationen nach 1191.
— —, Ulzerationen d. Nase und Mundhöhle nach 238.
— —, zyklische Schlafstörungen nach 1147.
— —, ungewöhnliche Symptome 1534.
— — u. spontane Tierenzephalitis 974.
— —, Therapie u. Prognose 1831.
— —, endolumbale Eigenserumbehandl. bei Folgezuständen 1187.
— —, Urotropin intravenös bei 1187.
— —-Erreger u. Herpesvirus 848.
Encephalopathia postgripposa, Nikotin gegen Tremor bei 79.
Enchondrome, multiple 162. 1319. 2185.
Endokard, Zellformen d. 132.
Endokarditis 1401.
—, familiär gehäufte 2182.
— im frühen Kindesalter 304.
—, Bedeutung anaërober Streptokokken für d. Aetiol. d. akuten septischen 376.
— lenta 1146.
— —, Aetiologie 589.
— — bei angeborenem Herzfehler 505.
— —, klin. u. bakteriolog. Erfahrungen 1444.
— —, Mikroembolie bei 257.
— —, Behandl. mit vakziniertem Humanserum u. Autovakzine 41.
— septica, nach kriminellem Abort vor 4 Jahren Tod an 1624.
— ulcerosa bzw. Sepsis lenta, Beeinflussung durch Milzexstirpation möglich? 851.

Digitized by Google

Endokrinabbau während der Schwangerschaft, interferometrische Untersuchungen **1892.**
Endokrine Beziehungen von Mutter u. Kind 43.
Endokrinologie und Onychopathologie 47. **786.**
Endokrinstörungen, interferometrische Serodiagnostik u. 1661.
Endometroide Wucherungen, Klinik 1149.
Endoskopie und Gastroskopie, allgemeine **361.**
Endoskopische Kasuistik 1710.
Endotheliose, Demonstration zur 1754.
Endothelsymptom, diagnost. Bedeutung 124.
Enkopresis 509.
Entamoeba histolytica, Züchtung 504.
Entartung in ihrer Kulturbedingtheit, von Olberg 762.
—, Entzündung u. Zellbildung 254.
Enteroanastomose, aseptisches Verfahren durch simultane Quetschung 893.
Enterokleaner 939. 1060.
Enterokokken, Bedeutung bei Blasen- u. Nierenerkrankungen 2051.
Entéropathies microbiennes, Les, von Sanarelli 1659.
Enterospasmus 1104.
Enterostomose, Technik 1790.
Entfettung ohne Diät 2139.
Entfettungskuren, Rolle d. Entwässerung bei **1774.**
— unter medikam. u. diätet. Einstellung 42.
—, Kombination der Schilddrüsen- mit diätet. Therapie 2051.
Entwicklungsgeschichte d. Menschen, Lehrbuch, von Corning 376.
Entwicklungshemmung auf hypophysärer Grundlage 1839.
Entwicklungsrhythmus u. Körpererziehung, v. Matthias 1532.
Entzündung, Bedeutung für Verhütung u. Behandl. von Krankheiten 377.
—, experim. Untersuchungen über d. Bedeutung von Kationen für d. zellulären Reaktionen bei der **1724.**
—, Studien bei möglichst leukozytenfrei gemachten Kaninchen 254.
Entzündungen, neue Behandlungsmethoden 1533.
—, Röntgentherapie 1319. 1746. 1748. 1966.
— und Reizung, Sauerstoffatmung bei 1525.
Entzündungslehre, Grundsätzliches zur 1744.
Entzündungsprodukte, Behandl. entzündl. Prozesse u. Infektionen mit 472. **996.**
Enuresis nocturna 1835.
—, seltsamer Befund in d. Harnröhre bei 379.
—, Rolle der Träume 304.
Enzephalitis, Atropinunterempfindlichkeit bei 258.
— u. herpetische Infektion 2048.
—, Untersuchungen zur Verwandtschaft d. menschlichen epidemischen mit d. tierischen Herpes-, Kling- u. Staupe 974.
—, Grippe u. 212.
Enzephalitis und Grippe, Zusammenhang zwisch. Dienstbeschädigung u. Tod bei 2184.
—, Psychopathologie d. Folgezustände bei Jugendlichen 1747.
— des Kindes 1407. 1531. 1667.
—, myoklonische Form 1231.
—, postvakzinale 125.
—, Vakzine- 2182.
—, Neurolapine u. Vakzine- **477.**
— s. auch Encephalitis.
Enzephalitisepidemie in Japan 383.
Enzephalographie 850. 1359.
— im Kindesalter 940. **1289.**
Enzephalographische Erfahrungen 808.
Enzyme, v. Waldschmidt-Seitz 1957.
—, Chemie der, von Euler 297.
— u. Co-Enzyme als Ziele u. Werkzeuge d. chem. Forschung, von v. Euler 1183.
—, spezif. Wirkungen proteolytischer 818.
Eosin, Wirkung bei Abstellung d. Impfmalaria 2050.
Eosinophilie u. Milz 1323. 1959
—, lokale, bei Karzinom 2098.
Ephedrin, Wirkung bei Asthma 1919.
— in d. inneren Medizin 1317.
Ephelidenuntersuchungen und Diagnose d. Eineiigkeit 1353.
Epidemiologische Beobachtungen an Mäusen und Meerschweinchen 895.
— Studien in Massenquartieren **1220.**
Epididymitis non gonorrhoica, Häufigkeit 1664.
Epigastrische Schmerzen 587.
Epiglottis, Abtragung d. tuberkulös erkrankten 769.
Epilation mittels Thalliumazetat 1408. 1492.
Epilepsie, von Muskens 2095.
—, Aspiration im Brechakt und 1236.
— u. Encephal. letharg. 1231.
—, zur Frage d. genuinen **1595.**
— nach Hirnschüssen 1572.
— u. Ohreiterungen 1187.
—, otoskopisches Phänomen bei 1576.
— nach Schädeltrauma 2179.
— — Schädelschußverletzungen 302.
—, Verschlimmerung durch Schädelverletzung 1706.
— auf Grund von Gehirnmetastasen eines primären Schilddrüsenkarzinoms 2179.
—, traumatische 1926.
—, Behandlung 1065.
—, heutiger Stand d. Behandl. 1231.
—, Azidosetherapie 131.
— d. Kinder, Hungertherapie 684.
—, Hyperventilation bei der traumatischen 1274.
—, operative Behandl. 858.
Epileptikerfürsorge 1150.
Epileptische, Hyperventilationsepilepsie u. tetanische Reaktion bei 850.
— Anfälle u. meteorologische Faktoren 1358.
— — u. Migräneanfälle 1486.
— —, Pathogenese u. Behandl. 1925.
Epileptischer Konstitutionstypus 848.
Epipharynx, Pathol. u. Chirurgie 2140.
Episcleritis metastatica bei Karbunkel 2203.
Epithelheterotopien, endometroide 683.
Epithelkörperchen, innere Sekretion d. — u. die Möglichkeit ihres Ersatzes **1539.**
— u. Wärmeregulation 298.
—-Tetanie, Behandl. **1539.**
Erbrechen u. Brechmittelwirkung 211.
Erdbeergallenblase 590.
Erde u. Weltall, von Arrhenius 461.
Erdöl, Synthese 1965.
Ergotamin, temperaturherabsetzende Wirkung 1838.
Erholungsfürsorge für Klein- u. Schulkinder, örtliche 1705.
Erkältung 850. 1444.
—, Wege zur Verhütung 1744.
Ermüdungsforschung bei maximalen körperl. Anstrengungen, psycholog. Beiträge zur 1830.
Ernährung und Stoffwechselkrankheiten, von Umber 125.
— d. Säuglings an d. Brust, von Lederer 1575.
— u. Infekt 1321.
—, Wasserversuche am Säugling bei konzentrierter 127.
— bei atrophischen Säuglingen 1449.
— frühgeborener Kinder in d. ersten Lebenswochen 1750.
— d. Kinder im Alter von 1 bis 6 Jahren 1448.
— schwer ernährbarer Säuglinge 2054.
— bei hochfieberhaften Erkrankungen von Säuglingen und Kleinkindern **691.**
—, Einfluß auf d. Krankheitsverlauf 422.
— mit vegetabil. Rohkost bei geistiger u. körperl. Arbeit 544.
—, Wirkung saurer 2204.
—, Schwangerschaft u. 1190.
Ernährungs- u. Alkoholfrage, Aufgaben d. sozial. Hygiene in der **1561.**
Ernährungsfragen und Ernährungsverhältnisse in Bern 82.
Ernährungskunde, Lexikon der, von Mayerhofer u. Pirquet 587. 2137.
Ernährungsprobleme 2177.
Ernährungsstörungen im Säuglingsalter, akute, u. Molke 126. 127.
— — —, Linksverschiebung im Blutbilde für d. Differentialdiagn. zwischen alimentären u. infektiösen 979.
— — —, organanalytische Untersuchungen bei 979.
— — —, milchfreie Diät als Prophylaktikum 979.
— — —, Insulin bei 259.
— im 1. Lebensjahr, Behandl. d. akuten diarrhoischen 340.
Ernährungstherapie für innere Krankheiten, Lehrbuch, von Klewitz 678.
Eros, Philosophie des, von Barthel 161.
Ersatzmagen, Bildung eines — bei d. völligen Magenentfernung 1875.
Erstgeburt, Verlauf im höheren Lebensalter 683.
Erstickungsstarre 1067. 1837.
Ertuban 975.
Erysipel, Genese 591. 1442.
— d. Kopfes, aktive, allgem., spezif. u. unspezif. Behandl. **702.**
—, prakt. Bedeutung d. lokalen Immunität für die Chirurgie, speziell bei Behandlung des 2057.
Erysipelkranke, Gefahren der Unterbringung auf inneren Stationen 588.
Erythema chron. migrans, Fall 1709.
— exsud. multif., Atophanyl bei 1431.
— nodosum 1793.
— — u. Lungentuberkulose 1793.
— —, Aetiologie 341. 1407. 1492.
— postfebrile 1492.
Erythrodermie, Serumfraktion bei Kindern mit 2188.
Erythrodermia desquamativa 510.
— —, Mutterblutinjektionen bei 685.
— exfoliativa univers. leucaemica 2099.
Erythromelalgie, Fall 1839.
Erythropoëse u. Bestrahlungspolyglobulie **1127.**
Erythrozyten, Stoffwechsel im anämischen Blute **280.**
—, Anreicherung junger — im Ausstrichpräparat 2006.
—, Antigencharakter individuumeigener 544.
—, osmotische Resistenz d. — und Lipoidgehalt des Blutserums bei Mutter u. Kind **1849. 2083.**
—, — — bei Intestinalkarzinom 2016.
—, biolog. Verhalten reversierter 857.
—, Lebensdauer direkt transfundierter 765. 1015. 1314.
—, Durchmesser 1314.
—, vitalfärbbare Substanzen in den 1144.
—, vitalgranuläre, bei Anämien 2179.
Erythrozytenresistenz u. Krebsdiagnose 1662.
Erziehung d. kleinen Kinder, körperliche 1322.
Escuderos Klinik, Arbeiten u. Veröffentlichungen von 723.
Eskimo, Geschlechtsleben und Fortpflanzung, von Fehlinger 850.
Essigsäurevergiftung, Hämoglobinurie nach 767.
Esterdermasan bei Fluor 1834.
Etoskol 78.
Eugenetik **1113.**
—, Stellung in der Sozialhygiene 1624.
Eukodal **2169,** bei Melancholie 42.
Eukodalismus 1745.
— und Gesetz 1020.
—, Tod durch 379.
Eumydrin u. Pathogenese des Pylorospasmus 1060.
Eventration, Verhütung d. im Gefolge einer — bei der Laparotomie auftretenden Schädigungen 1023.
Everest, der Kampf um den, von Finch 760.
Exanthema subitum 170. 1492.
Exantheme u. Erytheme im Kindesalter **410.**
Exarticulatio interscapulothoracalis 1452.
Exhibitionismus 681.
Exhumierungen 128.
Exhumierungen, Zweckmäßigkeit gerichtlicher 1668.
—, Bedeutung von späten — und Spätsektionen für die Rechtsprechung in d. deutschen Sozialversicherung 551.
Exner, S., † **458.**
Exohysteropexie, extraperitoneale Schnittentbindung nach Kocherscher 852.
Expektorantien, wissenschaftl. Grundlagen u. prakt. Anwendung **1260.**
Exsikkose und Toxikose im Säuglingsalter **1386.**
—, experim., u. Kohlenhydratstoffwechsel 1277. 1792.
—, —, u. Resistenz Insekten gegenüber 1660.
Exsudate 1314.
Exsudative u. infektiöse Prozesse, Behandlung 41.
Extensionsschiene für d. obere Extremität, verstellbare 1621.
Extrasystolen im Kindesalter 1750.
—, interpolierte supraventrikuläre, beim Neugeborenen 1407.
Extrauterinschwangerschaft 214.
—, Differentialdiagnose 1148.
—, interstitielle 470.
—, Nabelzeichen bei 1530.
Extra- u. intrazerebrale Erkrankungen, Differentialdiagnose 1620.

F.

Fabella 592.
Facharzt, Bezeichnung als 1098.
Färbeindex bei perniz. Anämie **1990.**
Fäzes, parasitolog. Diagnostik, von Brug 723.
Fakultäten, d. mediz. — u. d. öffentl. Gesundheitswesen im Haushalt 1926 d. Ministeriums f. Wissenschaft, Kunst u. Volksbildung **156.**
Falkenheim, H., zum 70. Geburtstage **1480.**
Familienhilfe und Reichsversicherungsamt **368.**
Familienkunde, Arzt u. Förderung d. biologischen **1031.**
Familienpsychosen im schizophrenen Erbkreis, von Hoffmann 849.
Faradisation, rhythmische 807.
Farbensinn, Stillings pseudoisochromatische Tafeln zur Prüfung des, von Hertel 1923.
Farbindikatoren, Gebrauch von, von Kolthoff 2133.
Farbstoffe, intravenöse Anwendung 1787.
Farbtöne, Sonderstellung gewisser — u. Heilbehandlung von Farbenschwäche, von Kern-Schöne 169.
Fastenkur, Fahrlässigkeit bei **1139.**
Fastenkurbehandlung, Anklage wegen **34.**
Faszienquerschnitt, subkutaner hoher 1320.
Favusepidemie 1626.
Fazialislähmung bei Otitis med. acuta **532.**
— bei akutem Gelenkrheumatismus **1949.**
—, Behandlung 590.
—, plastische Operationen 1489.
Fazialisphänomen 382.
Feersche Krankheit 126. 1275.

Digitized by Google

Fehlgeburt s. Abort.
Fehling, H., † 158.
Felsenbein, Kleinhirnbrücken-Symptomenkomplex hervorgerufen durch Erkrankung des 1359.
Femurende, Gefäße am oberen — und patholog. Prozesse 1703.
Femurverkürzung bei Hüftkontrakturen, Behandlung 628.
Fermente u. ihre Wirkungen, von Oppenheimer und Kuhn 1016.
— der Leber, intrazelluläre 299.
Fermentlehre, heutiger Stand 1928.
Fermentschwäche von Dünndarm u. Pankreas 1969.
Festschrift für Sahli 1182.
Fetalinklusionen, Genese 382.
Fettansatz im Säuglingsalter 1882.
Fettbrei, Ernährung d. Kinder mit 214.
Fetteinreibungen, allgemeine 1960.
Fettembolie 283.
—, Beitrag zur Lehre von d. 682.
— u. d. durch sie verursachte Tod 377.
— nach orthopäd. Operationen 423.
— und Luftembolie, zerebrale 1229.
Fettgehalt in kleinen Milchmengen, Bestimmung 1441.
Fettgewebsuntersuchungen bei Feten u. Säuglingen 1699.
Fettstoffwechsel u. Ovarium 1270.
—, intermediärer, in d. Schwangerschaft 2058.
Fettsucht 590.
—, Wert der interferometr. Blutuntersuchung für d. Differenzierung der endogenen 2139.
—, Formen d. endokrinen und zerebralen 42.
—, Beziehungen zwischen Energiehaushalt, Wasserhaushalt und Gewicht bei 1700.
—, Genese 680.
—, gynäkolog. Erfahrungen 1834.
—, hypophysäre 1231.
— infolge von Enzephalitis d. Zwischenhirns bzw. infolge von Syringomyelie d. Halsmarkes 1527.
—, Richtlinien zur Behandlung 1772.
—, Behandlung mit Ruhe u. Atemübungen 767.
—, kombinierte Diät-Schilddrüsen-Hypertherman-Therapie 1832.
Fetus, Altersbestimmung 167.
— papyraceus 1237.
Fibringewinnung, Kalzium und Thrombin und die 585.
Fibrinkörper im Pneumothoraxraum 1187.
Fibroadenomatosis 39.
Fibrosarkome, prävertebrale 626.
Fieber 162.
—, Stoffwechsel d. Kindes im, von Birk 1064.
—, psychogenes 1487.
—, Säurebasenhaushalt im 1485.
—, Stickstoffwechsel im 979. 1314.
Fieber intra partum und im Wochenbett, Uterusausspülung bei 113.
— u. Tuberkulose 162.
—, Wasserretention u. Wasserbedürfnis im 77.
—, Wesen u. Bedeutung 162.
Fieberkurven, Tafel zur Aufzeichnung, von Schmidt 1182.
Finger, dorsale Luxation im Handgelenk d. 2. u. 5. 1320.
Fingerersatz mit besonderer Berücksichtigung d. Spalthandbildung 1406.
Fissura ani, Behandl. 2016.
Fistelbehandlung 281.
— mit Kupfersulfat 1188.
— d. chirurg. Tuberkulose 1489.
Fisteln, kongenitale arteriovenöse 639.
Fleckfiebervirus, Filtrierbarkeit 1524.
Flecktyphus, Herzstörungen nach 932.
Fleiner, W., † 1697.
Fleischvergiftungen, Beziehung zu d. Paratyphusinfektionen d. Schlachttiere 594. 936.
— durch paratyphusbazillenhaltiges Schweinefleisch 2056.
—, Gewinnung bakteriol. Materials bei an — Verstorbenen 504.
Flexner, A., Medical Education 415. 457.
Flexura sigmoidea, Inkarzeration eines Grasers Divertikels der 80.
Fliegenplage u. ihre Bekämpfung 468. 1794.
Fliegerneurosen 892.
Fluor albus 44. 81. 340. 1580.
— —, Uterus u. Scheide als Quelle 1361.
— —, Psychogenese u. Behandlung 683.
— —, zur biolog.-chem. Behandlung 704.
— —, Esterdermasan u. Lenicet bei 1834.
— —, Gyneclorina bei 323.
— —, Milchsäurebehandlung mit Puffergemischen 340.
— —, Oriol bei 1531.
— —, Thiosept bei 592.
— —, Behandlung d. nichtgonorrhoischen 2035.
Fluorose 1785. 2178.
Folliculitis capitis abscedens et suffodiens 1362.
Formalinkatgut 893.
Forst, Infektionshaus für das Krankenhaus in 327.
Fortpflanzung, Hygiene der menschl., von Grotjahn 1273.
Fossa supravesicalis, Hernien 43.
Fox-Fordycesche Krankheit 2183.
Fraenkel, E., † 295.
Fragmentatio myocardii 2094.
Frakturen, operative Behandlung, von Demel 1833.
—, Avitaminose u. Heilung von 258. 983.
—, Wirkung d. Heftpflasterzugverbandes bei 1922.
— und Knochenfunktion 983.
—, seltene 1669.
—, subperiostale, mit irreponibler Dislokation d. Fragmente 339.
—, Umbau- 469.
—, Behandlung 2182.
—, aktuelle Probleme d. Behandlung 607.
Frakturen, Behandlung schlecht heilender 1686.
—, nicht geheilte 1749.
—, primäre Naht d. Weichteile bei komplizierten 983.
Frakturenheilung und Sonne 1410.
Framboesia tropica, Salvarsan bei 1362.
Franz, K., † 1867.
Frau als Mutter, von Meyer-Rüegg 1012.
—, d. biolog. Tragödie der, von Nemilow 297.
—, Konstitutionslehre der 1268.
—, d. deutsche — d. Nachkriegszeit 1530.
— s. auch Weib.
Frauenarzt u. Psychiater, Zusammenarbeiten von 937.
— u. psychogene Erkrankungen 937.
Frauenerwerbsarbeit, Gefahren der, von Hirsch 170.
Frauengymnastik mit d. Medizinball, von Meusel 1667.
Frauenkrankheiten, physikal. Behandlung entzündl. 1105.
Frauenmilch, Gehalt an antiskorbutischen Stoffen 684.
—, Bestandteile d. — und Bifidusflora 1361.
—, Kalkgehalt 509.
—, entfettete, bei jungen dekompensierten Kindern 1407.
—, Milchzuckerbestimmung in 1441.
—, Ausscheidung von gelben Pflanzenfarbstoffen in der 1958.
—, Vitamingehalt 39. 979.
— s. auch Milch.
Frauenmilchernährung, Praxis der 951.
Frauen- und Kuhmilchkasein, physikalisch-chemisches Verhalten 471.
Fremdeiweißtherapie 2007.
Fremdkörper in d. Bauchhöhle 1877.
— in d. Blase 126. 935. 1193. 1574.
— im linken Hauptbronchus 2144.
— in d. Lungen 1017.
— im Oesophagus 1579.
—, Behandlung d. verschluckten 1555.
—, bei Operationen vergessene 2053.
— in der Scheide eines 2½jähr. Kindes 1105.
Fremdkörperappendizitis 1821.
Fremdkörperentfernung aus Speiseröhre, Luftwegen und natürlichen Höhlen 508.
Fremdkörperreflex am Auge 427.
Fremdkörpertuberkulose des Bauchfells 1921.
Freud, S., 803.
Friedländer-Bazillen, biolog. Einteilung 1958.
Friedmanns Tuberkulosemittel, Heil- u. Schutzimpfungen von Affen mit dem 40.
— — s. auch Tuberkulosemittel.
Frisches Haff, biolog. Untersuchungen im 220.
Front, gesundheitliche Verhältnisse an der 1532.
Froschniere, Funktion der 522.
Frostbeulen, Behandlung 200.
Fruchtwasserersatz nach vorzeitigem Blasensprung 2010.
Frühgeburten, Temperaturregulierung 1110. 1963.
Fucabohnen 765.
Fuchsinsublimatreaktion 2006.
Fundusentartung mit angoider Streifenbildung 685.
Funktionen d. tierischen Organismus 1659.
Furunkel, Frühprognose 1405.
—, Analgit bei 1994.
— (und Karbunkel), konservative Behandlung 727. 1922.
—, hämorrhagische Behandlung 1173.
—, zur konservativen Behandlung nach Schütz 1431.
Furunkulose, homöopathische Schwefelgaben bei 701.
—, Sulfur jodat. D6 bei 537, D3 bei 2140.
— des äußeren Gehörgangs, Schwefelbehandlung 425.
—, Stannoxyl bei 382.
—, Zinnbehandlung 1303.
Fuß, Wert d. Amputation und Exartikulation im Bereich des 984.
Fußdeformitäten, Entstehung 1882.
—, Operationen bei 1882.
—, Systematik der 809.
Fußschmerzen, Aetiologie 1922.
Fußsesambeinerkrankung 1882.

G.

Gärung, Wirkung organotherap. Präparate auf die alkoholische 1016.
Gärungsröhrchen, Modifikation d. Schmidt-Strasburgerschen 807.
Galegin 427.
Galle, innere Desinfektion 1832.
—, Ausscheidung verschiedener Desinfektionsmittel durch die 975.
—, — von Tuberkelbazillen aus der 586.
—, bakteriolog. Untersuchungen 1267.
Gallenblase, Exstirpation einer, von Küttner 851.
—, subphrenischer Abszeß mit Erbrechen der 508.
—, Bakteriologie 851.
—, diagn. Irrtümer bezüglich 1151.
—, Enterokokkeninfektion 1058. 1660.
—, Entleerungsmechanismus 2179.
—, Entleerung durch die Bauchpresse? 1663.
—, d. konzentrationsschwache 1921.
—, Pseudorezidive nach Ektomie 339.
—, Röntgenologie 47. 257. 469. 815. 939. 1402. 1493. 1949. 2006. 2050.
—, normale und patholog., bei Kontrastfüllung 1237.
—, neues Kontrastmittel zur Röntgenologie der 1291.
—, Fall von Steinen mit beginnender Ulzeration der 1193.
—, Torsion 554.
—, Stieltorsion d. hydropischen 1703.
—, cholezystographische Versuche und Beobachtungen über d. Tätigkeit der 1747.
Gallenblasendiagnostik, moderne 47. 506.
Gallenblasendivertikel mit Stenosierung des Magenausganges 166.
Gallenblasenmodenalfistel 590.
Gallenblasenerkrankungen, Enderfolge bei nur drainierten, nicht ektomierten 166.
—, Röntgendiagnostik 164.
Gallenblasenkarzinom, Symptomatologie 41.
Gallenexpektoration 1061.
Gallenfarbstoffbildung 596. 1315.
Gallenfarbstoffuntersuchungen, vergleichende 1621.
Gallenfisteln, porotische Malazie nach 1319.
—, postoperative 1754.
Gallengänge, zur Plastik 1185.
Gallengangstenosen, Prognose u. Behandl. d. hohen 939.
Gallengangplastik mit versenktem Drain 548.
Gallenoperationen, Wiedergutmachung nach unzweckmäßig ausgeführten 682.
Gallensäureausscheidung und Blutzerfall 1185.
Gallensäuren, therap. u. diagn. Verwendbarkeit bei Erkrankungen d. Leber u. Gallenwege 301.
Gallensekretion, Aufhören d. — als Folge von Leberschädigung 722.
Gallensteine, kausale und formale Genese 211.
— und Gallenblasenkarzinom 1447.
— und Krebs d. extrahepatischen Gallenwege 1103.
—, Veränderungen d. — u. Hydrops d. Gallenwege 1103.
Gallensteinbehandlung, neue Methode 48.
Gallensteinbildungen, Bedingungen der 1755. 1799.
Gallensteinkranke, Schicksal d. 1900—1914 in der Königsberger Mediz. Klinik behandelten 1488.
Gallensteinkrankheit, Diagnostik u. Behandl. 1488.
— u. Funktion d. Geschlechtsorgane 798.
—, Karlsbader Thermen bei 1017.
—, operative Aussichten 1844.
Gallensteinleiden, chirurg. 682.
Gallensteinwanderung 1209.
Gallenwege, Aufbau u. Funktion der extrahepatischen, von Lütkens 1100.
—, Chirurgie der 1499.
—, Gallensteine u. Krebs d. extrahepatischen 1103.
—, Gallensteinveränderungen und Hydrops der 1103.
—, Blutungen nach Gallenoperationen u. Erkrankungen der 166.
—, zur Chirurgie 1669.
—, nichtchirurg. duodenale Drainage 337.
—, Mobilität 506.
—, Röntgenologie 41. 1193. 1237.
—, rückfällige Schmerzen und Beschwerden nach Operationen 591.
—, Streptokokkeninfektion 1830.
—, Studien an den 1103.
Gang, Störungen des, von Platen 1664.
—, Minderwertigkeit unseres Organismus infolge d. aufrechten 1483.
Ganglien, histolog. Befunde im sympathischen 299.
Gangrän, Einfluß von Pilokarpin u. Insulin bei spontaner 41.

Digitized by Google

Gangrän, periarterielle Sympathektomie bei spontaner 591.
— des Unterschenkels nach Unterbindung der Art. poplitea, Verhütung durch Resektion d. lumbo-sakralen Grenzstrangs d. N. sympath. 380.
—, Unterschenkelamputation bei Spontan- 80.
Gangstörung bei Stirnhirnerkrankung 302.
Garageunfälle 1620.
Gardan bei Nierenkrankheiten **364.**
Gasbäderbehandlung **1907.**
Gasbazilleninfektionen, puerperale 1834.
Gasbazillensepsis unter d. Bilde der akuten Methämoglobinämie 1273.
Gasbrand bei Abort 595.
— nach subkut. Injektionen 1185. 1364. 1753.
Gasbrandembolie nach Abort 1148.
Gase u. Dämpfe, Adsorption durch verschiedene Kohlenarten 377.
Gasgemische, Wirkung 1101.
Gaskampf u. d. chem Kampfstoffe, von Meyer 1227.
Gasstoffwechsel, Benedictsche Methode zur Bestimmung **1745.**
— im Kindesalter 335.
Gasstoffwechseluntersuchung 38.
Gastrektasie im Kindesalter 168.
Gastrektomie, subtotale 380.
Gastrische Krisen, Behandl. mit spinaler Lufteinblasung 1232.
— —, Somnifen intravenös bei 933.
Gastritis chron., gegenwärtiger Stand 976.
—, patholog. Anatomie und Histologie 1968.
— —, klin. Diagnose 680. 1968.
—, Diagn. d. subakuten und chron. — mit erhaltener Sekretion 506.
—, typische Reliefveränderungen der Magenschleimhaut bei 898.
—, charakteristische gastroskopische Bilder bei 898.
— nach Magenoperationen 1968.
—, röntgenolog. Nachweis 1968.
—, Röntgenther. d. chron. 465
— chronica, Sekretionsinsuffizienz 1968.
— in ihrer pathogenet. Beziehung zum Ulkus u. Karzinom 1968.
Gastroduodenalgeschwüre, chirurg. Behandl. mit besonderer Berücksichtigung d. Operationsanatomie und der postoperativen Digestionsphysiologie, von Bohmansson 1446.
— s. auch Ulc. duod. und Ulc. ventric.
Gastroenteritis bei Säuglingen, akute toxische 168.
— acuta u. Paratyphus 1317.
Gastroenteroanastomose, Technik 1790.
Gastroenterostomie, innere Einklemmung nach 1921.
—, Nachblutung nach 934.
—, Ulkusgenese u. 508.
Gastrojejunostomie, aseptisches Verfahren durch simultane Quetschung 893.
Gastroptosenfrage 1103.
Gastroptoseoperationen 809. 1233.
Gastroscopie, La, von Rachet 1357.
Gastroskop, neues Führungs- 2057.
Gastroskopie, von Korbsch 2138.
— u. Endoskopie, allgemeine **361.**
— d. Pylorusrichters 680.
Gastroptose, Operation 214.
Gastrospasmus, Beurteilung u. Behandl. 549.
— als Fehlerquelle d. röntgenol. Karzinomdiagnose 1874.
Gastrostomie, Technik 1529.
Gasvergiftungen, zur Beurteilung von 771.
— s. auch Leuchtgasvergiftung.
Gaswechselbestimmung, klin. Bedeutung 1314.
Gaumen, weicher, als Träger von Krankheitszeichen 1146.
Gaumensegel, hysterische Sprachlähmung d. — nach Diphtherie **322.**
Gaumenspalte, Erblichkeit 2181.
—, Operation **1604.**
—, Plastik bei 983.
Gaumenspaltenoperationen, funktionelle Spätresultate 1151.
Gebärmutter s. auch Uterus.
Gebärmutterblutungen, verminderte Resistenz in d. Nachgeburtsperiode 895.
Gebührenordnung, preußische, vom 1. IX. 1924, von Bornträger 252.
—, Fachärzte, Universitätsprofessoren und **1955.**
Geburt, Gwathmeysche Anästhesierung während der 381. 1063.
—, Schmerzbetäubung bei der Geburt u. gynäkol. Operationen 977.
—, d. überragende Bedeutung d. Eröffnungsperiode u. d. Weichteilschwierigkeiten für Dauer, Schmerzhaftigkeit u. Ausgang der 683.
—, kleinste Dosen von Hypophysenpräparaten zur Einleitung u. Verkürzung **2037.**
— nach Kaiserschnitt 171. **569.**
—, Abweichungen im Bau d. Schädelhalsverbindung des Kindes u. ihre Bedeutung für die 214.
Geburtenrückgang u. Sozialgesetzgebung 936.
Geburtenüberschuß 1925 im Deutschen Reich 1522.
Geburtshilfe, Handbuch, von Döderlein 810.
—, Lehrbuch, von Baisch 2097.
—, operative, von Winter 1749.
—, Fahrlässigkeit u. Unfähigkeit in der 978.
—, forensische 468. 592. 895. 1276. 1794. 1836.
—, Höchstleistung durch Arbeitsteilung **901. 949.**
—, klein. Kursus **60.**
— in d. Landpraxis **2080.**
—, Rektaluntersuchung in der 258.
—, Schmerzlinderung in der **1640.**
—, Unglücksfall, Fahrlässigkeit u. Unfähigkeit in der 258.
Geburtshilfliche Eingriffe, mißlungene 1023.
Geburtshilfliche Komplikationen, Häufigkeit vor, in und nach dem Kriege 2015.
Geburtshilfliches Operationsfeld, Abdeckung **2081.**
Geburtsschädigung, seltene Art 1275.
Geburtsschmerz, Morphium intravenös bei 1063.
—, Stillung nach Gwathmey 1063.
Geburtstage von:
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Bäumler (Freiburg) **844.**
Geh. San.-R. Dr. Dahmann (Elberfeld) 922.
Prof. Dr. Darmstaedter (Berlin) 1352.
San.-R. Dr. Dippe (Leipzig) **160.**
Geh. San.-R.. Dr. Eras (Pirna) 2046.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Falkenheim (Königsberg) **1480.**
Geh. Med.-Rat Dr. Fauser (Stuttgart) 296.
Hofrat Prof. Dr. Finger (Wien) 1226.
Prof. Dr. Geppert (Gießen) 1916.
Dr. Großmann (Berlin) 1870.
Prof. Dr. Hartmann (Beuthen) 584.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Hauser (Erlangen) **1180.**
San.-R. Dr. Hein (Berlin) 1056.
Geh. San.-R. Dr. Herzau (Berlin) 122.
Geh. Ob.-Reg.-R. Dr. Kaufmann (Berlin) 1226.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Kraepelin (Heidelberg) **330.**
Geh. San.-R. Dr. Kuthe (Berlin) 122.
Dr. Laehr (Wernigerode) 2176.
Prof. Dr. Lenzmann (Duisburg) 542.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. O. Madelung (Göttingen) **844.**
Dr. Mannhardt (Hamburg) 2046.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Marchand (Leipzig) **1826.**
Ob.-Med.-R. Dr. Matusch (Schwerin) 460.
Prof. Dr. Meyer-Ruegg (Zürich) 1352.
Prof. Dr. Nagel (Berlin) 122.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Peiper (Rostock) **845.**
Geh. San.-R. Dr. Rabnow (Berlin) 73.
Geh. San.-R. Dr. Saalfeld (Berlin) 1697.
Dr. Schirmer (Chicago) 36.
Geh. Med.-R. Dr. Schmaltz (Dresden) 1828.
Prof. Dr. Schmiegelow (Kopenhagen) 1956.
Geh. San.-R. Dr. Spatz (München) 2094. 2133.
Ob.-Med.-R. Prof. Dr. Stumpf (Würzburg) 1182.
Prof. Dr. Tschirch (Bern) 1828.
Prof. Dr. Turban (Davos) 2004.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Winter (Königsberg) **1055.**
Hofrat Dr. Wolff (Hamburg) 36.
Hofrat Dr. Würzburger (Bayreuth) 2046.
Geburts- u. Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Städten mit 15 000 und mehr Einwohnern im Jahre 1924 **1306.**
Geburtsverletzungen an den Nymphen 2098.
Gedächtnis in gerichtl.-medizin. Beziehung 1624.
Gefängnisärzte 1869.
Gefäße, präapoplektischer Tonusverlust 1317.
Gefäßbase, Uebertritt chem. Substanzen aus d. — in d. Gewebe 676.
Gefäße, Röntgenologie 212.
—, Schmerzbahnen d. Extremitäten 763.
Gefäßerkrankungen, spezifische 1445.
—, metasyphilitische 817.
—, Entstehungsbedingungen d. spätsyphilitischen 811.
Gefäßpermeabilität, splanchoperipherisches Gleichgewicht der 209.
Gefäßwände, pathol.-anatom. Veränderungen an mit Alkohol angefeuchteten 1962.
Gefäßweitenbestimmung, Untersuchungen am Kreislauf mit Hilfe der 377.
Geflügeltuberkulose beim Menschen 125.
Gefrierschnitte nach Christeller 471.
Gefühl und Erkennen, von Szymanski 161.
Geheimmittel, Methoden zur chem. Untersuchung von, von Bauer 463.
Geheimes Codex 1784.
Gehirn, histolog. Befunde bei Einpflanzung der Hirnhäute ins 1489.
—, extradurale Ergüsse 2178.
— d. Linkshänders 1627.
— u. Schädel, Spielraum zwischen 806.
—, Faserverlauf von u. nach den Zentralwindungen im 1452.
Gehirnabszeß nach Ohrfeige 771.
Gehirnasymmetrien 1485.
Gehirnbasis, Aneurysma 1534.
Gehirnchirurgie 1274.
— und Rückenmarkschirurgie, Probleme der 857.
Gehirndegeneration nach Masern 1149.
Gehirnkrankheiten, von Geigel 807.
— u. Menstruation 423.
Gehirnlokalisation, zum Umbau d. Lehre von d. — nach Narkose- u. Hypnoseerfahrungen 1270.
Gehirnneurinomoperation 1151.
Gehirnprolaps, Fall 1534.
Gehirnpunktion 587.
Gehirnpurpura bei einem syphil. Säugling 1535.
Gehirnrheometrie 466.
Gehirnrinde, vergleichende Architektonik 1925.
Gehirnschüsse, Epilepsie nach 1572.
—, Leistungsfähigkeit im bürgerlichen Beruf nach 2010.
Gehirnstörungen, traumatische, u. alloplastischer Knochen- und Duraersatz 1749.
Gehirnsyphilis, direkt nekrotisierende Form **192.**
Gehirntätigkeit Neugeborener 550.
Gehirntrauma, psychische Folgezustände 337.
Gehirntumor bei d. Ameise 79.
— bei zentraler Sensibilitätsstörung 1533.
Gehirntumoren, Diagn. u. Behandlung **638.**
— in d. Unfallbegutachtung **288.**
—, ein- oder zweizeitiges Vorgehen bei 767.
—, Röntgentherapie 816.
Gehirnventrikel, Drainage durch Netzstreifen 2180.
Gehirnwindungen, Bedeutung 930.
Gehörshalluzinationen, Fall von 344.
Gehörsinn, Empfindungszeit 1363.
Geisteskranke, Technisches Schaffen von, von Tramer 1873.
— u. Nervenkranke, Kuren an 1187.
Geisteskrankenfürsorge in Wien 1446.
Geisteskrankenpflege, von Falthauser 806.
Geisteskrankheiten, einschließlich des Schwachsinns, und d. psychopathischen Konstitutionen im Kindesalter, von Ziehen 935.
— d. nächsten Verwandten Schizophrener 337.
— in der Schweiz 337.
Gelbfieber, Krankheitsbild **1729.**
—, Prophylaxe u. Behandlung **1424.**
Gelenkauskultation **793.**
Gelenke, pathol. Physiologie 983.
—, Röntgenologie 2050.
Gelenkergüsse, Wasserstoffionenkonzentration in 1618.
—, Wechseldusche bei 1319.
Gelenkerkrankungen, chron. 816.
—, Aetiologie und Behandlung der chronischen 681.
—, Entstehung u. Einteilung der chronischen **1414. 1457.**
—, chron., u. Lymphdrüsenaffektion **1339.**
—, Senkungsgeschwindigkeit u. Fibrinogengehalt d. Blutes bei chronischen 1147.
— und ihre Blutkörperchensenkungsreaktion unter Einwirkung der Wiesbadener Thermalquellen 524.
—, septische 1785.
— bei Spätsyphilis 930.
—, funktionelle Behandlung 126.
— billiges Verfahren zur Behandlung 126.
—, Mirion bei chron. 681.
—, Eiappenabsetzung bei septischen — an d. unteren Extremität 508.
Gelenkkontraktur, Gesetze der entzündlichen 1406.
Gelenkmäuse, Entstehung 983.
Gelenkrheumatismus, akuter, u. Chorea gleichzeitig 1321.
—, simultane Chorea u. 1321.
—, Eigenblutbehandlung des akuten 1017.
—, Fall von primär chron. 508.
—, endokrine Faktoren und chronischer 1445.
— und Nase **2149.**
—, Fazialislähmung bei akutem **1949.**

Digitized by Google

Gelenkrheumatismus, hämolytische Streptokokken beim 1059.
—, intermittierende Anwendung großer Dosen von Natr. salicyl. bei 2095.
Gelenktuberkulose, Behandlung 2054.
Gelonida antineuralgica in d. Chirurgie 78.
— stomachica bei Superaziditätsbeschwerden **1992.**
Gemeindebestimmungsrecht 426. 728.
Gemüsebrühe, Zusatz zur Säuglingsnahrung 1321.
Gemüsesäfte, Konservierung in Säuglingsheimen **2170.**
Genitalanomalien, lokale Behandlung bei inkretorischen bzw. konstitutionellen — entbehrlich? **821.**
Genitale, Verletzungen und Fremdkörper d. weibl., von Füth 1274.
—, psychisch bedingte Leiden im weiblichen 259.
— beim Weibe, Röntgenologie 816.
—, Wetter u. Funktion der inneren weiblichen 424.
Genitalgonorrhoe bei Knaben **746.**
Genitaltuberkulose beim Manne, eigentümlicher Fall 935.
—, Entstehung, Erscheinungen u. Behandlung d. weiblichen 1575.
— und Sterilität 592.
Genitaltumoren d. Frau, Diagnostik u. Spezifizität 935.
Genotzüchtigte weibl. Personen, Untersuchungen an in der Kindheit 686.
Genpathologie 503.
Genußgifte 1879.
— u. Rauschgifte, Gewöhnung an 1745.
Gerichtliche Medizin, Lehrbuch, von Lustig 170.
Gerichtsbarkeit, medizin., im alten Zürich, von Lang 761.
Gerichtsarzt und Strafprozeß **1955.**
Germaniumdioxyd, blutbildende Wirkung 212.
Geruchsdiagnose, kriminalistische Bedeutung 128.
Geruchssinn, psycholog. Studien am, von Henning 1313.
Geschlecht, Ei und, von Brodauf 585.
Geschlechterpsychologie, Wahrheit u. Irrtum in der, von Vaerting 1313.
Geschlechtsbestimmung 1267.
Geschlechtshormon von Manoilow bei einigen endokrinen Erkrankungen 39.
Geschlechtskranke in Strafanstalten u. Untersuchungsgefängnissen, Notwendigkeit durchgreifender ärztl. Versorgung 1107.
— Kinder, Fürsorge am R. Virchow-Krankenhause für 1863.
Geschlechtskrankenbewegung 1192.
Geschlechtskrankheiten, von Löhe 1019.
—, von v. Pezold 720.
— u. Prostitution in Skandinavien, von Haustein 685.
— bei Kindern, von Buschke u. Gumpert 1107.
Geschlechtskrankheiten im Kindesalter 1048. **1090. 1135. 1174.**
— — —, wirklich Zunahme? **1084.**
— in Bremen 728.
— u. Ehe 594.
—, soziale Bedeutung 1020.
— unter d. Schuljugend, zur Frage der angeblich besonderen Häufigkeit **2129.**
—, was lehrt uns die Statistik? 426.
— in Deutschl., neue Statistik 967.
—, statist. Erfassung d. Verbreitung u. d. Kosten 2099.
—, statist. Ergebnisse d. Erfurter Ueberwachungsstelle 2099.
—, Verbreitung im Kanton Basel-Stadt 170.
—, persönl. Verhütung 1362.
—, d. Gesetzentwurf zur Bekämpfung nach d. zweiten Lesung im bevölkerungspolitischen Ausschuß **1434.**
— s. auch Haut- u. Geschlechtskr.
Geschlechtskunde, v. Hirschfeld 892.
Geschlechtsleben d. Menschen, Vorlesungen, v. Rohleder 338.
— — —, von Placzek 1188.
—, Vererbung u., Vierteljahrsschrift 1012.
Geschlechtsorgane, chirurg. Erkrankungen u. Verletzungen d. männlichen, von Pels-Leusden 302.
Geschlechtsunterschiede in der Reaktion auf d. Ehe 503.
Geschlechtsverhältnis der Geborenen 375.
Geschlechtsvorhersage nach Lüttge-v.Mertz-Sellheim möglich? 1274.
Geschwür s. Ulkus.
Gesellschaft f. Chirurgie, zur 50. Tagung d. deutschen **601.**
Gesetz d. drei Ursachen in seiner Bedeutung für Wissenschaft und Philosophie, von Haedicke 889.
Gesichtsausdruck myomkranker Frauen 2141.
Gesichtsekzem 1836.
Gesichtsfeldaufnahme, neues Verfahren 1881.
Gesichtsfelder, d. einäugigen — u. ihre Vertretung in d. beiden Lagen d. verdoppelten inneren Körnerschicht d. Sehrinde 152.
Gesichtsfurunkelbehandlung 851 934. 977. 2053.
Gesichtsneuralgie, zur Behandl. **609.**
Gesichtssinn, maximale Empfindungszeiten 171.
Gesolei, Was muß d. Arzt von d. — sehen? Von Feld 1522.
—, d. deutsch. Städte auf der, von Wendenburg 1566.
— in Düsseldorf **718. 971.**
—, d. Gesundheitspflege auf der **1436.**
—, soziale Fürsorge auf der **1518.**
Gestalt u. Funktionen 1965.
Gestaltlehre, Erschließung für die Biologie 1965.
Gesundbeten und fahrlässige Tötung **369.**
Gesundbeterin, Verurteilung wegen fahrlässiger Tötung **2087.**
Gesundheitsfürsorge unter dem Gesichtspunkt d. Planwirtschaft, Wege u. Ziele der, v. Langstein-Rott 260.
— für d. schulentlassene Jugend, kommunale **924.**
Gesundheitskatechismus, von Faust 383.
Gesundheitslehre für d. Fortbildungs-, Berufs- u. Fachschulen, von Adam, Engel u. Lorentz 2056.
Gesundheitspflege auf d. Gesolei **1436.**
Gesundheitsturnen, Leitfaden z. Einführung in d., von Lehmann 1408.
Gesundheitswesen des preuß. Staates 1923 u. 1924 1020.
—, d. öffentliche — im Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt **156.**
Gesundheitszustand u. Gesundheitspflege, von Tjaden 1492.
Gewebe u. Körperflüssigkeiten, Untersuchungen von **1570.**
Gewebedurchlässigkeit, medikamentöse Beeinflussung 975.
Gewebezüchtung 1918.
Gewebsatmung 1442. 1700.
Gewebskulturen, biochemische Aeußerungen d. Lebenstätigkeit 1570.
Gewebsoxydasen in krankhaft veränderten Organen 1918.
Gewebsschonung bei Operationen 899.
Gewebszerfall 1144.
Gewerbeaufsicht, die ärztliche, von Beyer 1192.
Gewerbedermatosen 1967.
—, phytogene 1967.
Gewichtskurven von Säuglingen, Analyse 593.
Gewissensklausel und Reichsimpfgesetz 1012.
Gewohnheit u. psychische Gewöhnung 849.
Gicht 1832.
—, Stoffwechselpathologie 806. 1700.
—, Einspritzungen von 1‰iger Harnsäurelösung bei 680.
Gicht- und Rheumatismuswatte 2130.
Gifte, pharmakolog. Beeinflussung d. nervösen Systeme u. Auslösung nervöser u. psychischer Syndrome durch 1925.
—, Verteilung im Organismus 1837.
Giftproduktion bei d. Tieren vom zoolog.-physiologischen Standpunkte, von Strohl 805.
Gingivitis u. Alveolarpyorrhoe **700.**
Gipsmaterialien 1233.
Gipsverband, offener, bei Extremitätenbrüchen 1490.
Girlkultur, von Giese 1523.
Gitapurin **1010.** 1145.
Glasbläserstar bei mit Quarzlicht behandelten Lupuskranken 1705.
Glaskörperabsaugung 425.
Glassorten, Wirkung gewisser — auf d. Lichtsinn 509.
Glaubersalzwässer bei Leberkranken 1272.
Glaukom, gegen d. akute 2055.
— ohne Drucksteigerung 1881.
—, chronisches 2055.
—, Abschilferung d. Linsenvorderkapsel u. seniles chron. **979.**
Glaukom, Behandl. durch Umstimmung d. Gesamtorganismus 1751.
—, operative Behandl. d. chron. 697. 1022.
—, Fisteloperation bei 425.
—, Lederhautschnitt bei 425.
—, medikamentöse Behandl. 1022.
—, Erweichungsprinzip in der Behandlung **106.**
—, Glaukosan bei 1361.
Glaukosan, akute Ernährungsstörung mit Zerfall d. Hornhaut nach 1705.
Glaukosanfrage 1877.
Glaukosantropfen 769.
Gleichgewicht und Gleichgewichtsstörungen 1965.
Gleitbruchoperationen 1151.
Glomerulonephritis, erste Anfänge u. Heilung 255.
—, zur Pathogenese d. akuten **735.**
— subacuta, 10tägige Anurie bei **2193.**
Glomerulusdurchblutung 1569.
Glossitis, Möllersche, Huntersche Zunge u. perniz. Anämie 1235.
Glüheisenfrage 807.
Glühlichtbad, Gefahren d. 1872.
Glukaugmentatoren u. Glukodepressionen **101.**
Glukosen, Verwertung von — durch d. diab. Organismus 505.
Glutinkupfer, antisyphil. Wirkung **321.**
Glykämie, Adrenalin u. alimentäre 1701.
Glykogen u. gonorrhoische Erkrankung 1924.
— in d. fetalen Vagina 1354.
Glykokoll u. Diabetes mellitus 857.
—, intravenös einverleibt, beim Normalen und Diabetiker 1315.
Glykolyse, Coferment u. Insulin 131.
Glykosurie der Schwangeren eine diabetische Stoffwechselstörung? **653.**
Glyzerinan-Spray bei Affektionen d. Nase u. d. Nasenrachenraums **2124.**
Glyzerinhammelblase, Wehenerregung mit der 1833.
Goethes Naturwissenschaftliche Schriften 585.
v. Gogh, Geisteskrankheit von 933.
Goiter, The Surgical Treatment of, von Bartlett 1962.
— and other Diseases of the Thyroid Gland, von Jackson 1962.
Gold, d. kolloide, von Zsigmondi u. Thiessen 420.
—, — — in Biologie u. Medizin, von Joel 420.
Goldbehandlung d. Tuberkulose 1145. 1278. **2166.**
— s. auch d. einzelnen Präparate.
Goldpräparate, Heilversuche an Mäusen 932.
Goldsolreaktion 1229.
Gonoblennorrhoe s. Ophthalmoblennorrhoe.
Gonokokken in d. Lochien im Puerperium 382.
—, Spermakultur 1576.
—, Züchtung 420.
Gonokokkensepsis 1016.
Gonomors 1016.
Gonorrhoe, Lehrbuch der, von Buschke und Langer 1449.
—, d. medikamentöse Therapie d., von Perutz 45.
—, Aktivität oder Passivität bei beginnender? 127.
—, Allgemeininfektion bei 1235.
—, Analyse von 400 Fällen 1793.
—, metastatische Augenerkrankungen bei 2183.
—, zur Diagnose **151.**
—, zur Serodiagnose **1717.**
—, Serodiagnose durch Komplementbindung mit aktiven Seren 1235.
—, Heilung der 1492.
— im Kindesalter 1449.
— bei Knaben **746.**
—, Komplementbindung bei 262.
—, latent verlaufende — ohne primäre akute Urethritis **1304.**
— und Scheidensekretreaktion 727.
—, Kritisches zur Behandlung **1718.**
—, intravenöse Chemotherapie 1450.
—, Malariabehandlung **1608.**
—, Behandl. mit Necaron 727.
—, organotrope Behandl. 2099.
—, physikal. Behandl. d. Komplikationen u. Folgezustände 1836.
—, Einfluß d. Reiztherapie u. geschlossener Nachbarentzündungen auf d. offene 1450.
—, Targesin bei 341. 1576. 1751. 1793. 2142.
—, Behandl. mit Transargan **1557.**
— d. Frau, Diagnose 81.
— — —, — mit Gonotest Julia 1793.
— — —, ist das Daninsche Hilfsmittel brauchbar für die Kontrolluntersuchungen der Prostituierten? 810.
— — —, Reaktion d. Scheidensekrets und 168. 1019.
— — —, Behandl. mit quellungsfähigen, silberhaltigen Kolloiden **704.**
— — —, — mit Partagonstäbchen 1150.
— — —, Tampovagan bei **1823.**
— — —, Transargan bei 2178.
— — —, Vakzinetherapie 1019. 1667.
Gonorrhoischer Eiter, Biologie 1019.
Gonotest 341.
Gonotestfingerling, diagnost. Verwertung bei d. weibl. Gonorrhoe 979.
Grahamsche Methode 590.
Granatsplittersteckschuß in d. Lunge 388.
Granugenpaste zur Wundbehandlung 1273.
Granulationsgeschwulst, Fall 1153.
Granulom, teleangiektatisches 1362.
—, Behandl. d. venerischen 727.
Granulosazellkarzinome, Störungen d. menstruellen Zyklus u. pathol. Schleimhauthypertrophie bei 167.
Granulose, zur Pathologie, von Birch-Hirschfeld 210.
Grippe, Aetiologie 1354.
— u. Enzephalitis 212.
—, eitrige Strumitis nach 1664.
—, Eigenblutbehandl. **2121.**
—, Togal bei 2138.

Digitized by Google

Grippe s. auch Influenza.
Grippebazillus, Virulenz im Glaskörper 376.
Grippeenteritis im Säuglingsalter 1536. 1792.
Grippeepidemie 1918 identisch ätiologisch mit der d. Jahres 1890? 216.
— 1924/25 807.
— unter Schulkindern 1357.
Grippe-Meningitis und Grippe-Sepsis 2141.
Großhirn, Bedeutung d. intraparietalen Region im 1229.
Großhirnrinde, ein Koëffizient für d. Organisationshöhe der 721.
Grundumsatz u. Energiebilanz **694.**
— in d. Klinik 590.
— bei verschiedener Kost 762.
—, Beeinflussung durch Röntgen- u. Diathermiebehandl. d. Hypophysengegend 545.
Grundumsatzbestimmungen 255.
— bei Dysmenorrhoe 852.
Guanidinsubstanzen im Blut bei parathyreogener Tetanie 1700.
Gurt, geburtshilflicher 1877.
Gutachten, Haftpflicht für unrichtige **1139.**
Gutachtertätigkeit, ärztliche **202. 244. 1437.**
Gymnastik, Bedeutung für d. Frau **114.** 977.
Gymnastikbilder, von Thulin 1192.
Gynäkologie, Lehrbuch, von Schröder 1703.
—, Alltägliches in der, von Wille 1447.
—, Rück- u. Ausblicke im Gebiete d. kleinen 978.
—, soziale Indikation in der 424.
— u. Geburtshilfe, Fortschritte d. medikam. Therapie **1950.**
Gynäkomastie, halbseitige **2127.**
Gyneclorina bei Scheidenausflüssen **323.**
Gynergen bei Basedowoperationen 1018.
— u. Zuckermobilisierung 857.
Gynomastie und Hodentumor 380.

H.

Haarpilzerkrankungen, Thalliumazetat bei 2142.
Haarwuchs, Cholesterinstoffwechsel und 676. 2011.
Hämagglutinine, Erzeugung heterospezif. — durch Injektion artfremden Serums 2048.
Haemangioma cavernos. linguae 42.
— mammae 214.
Hämangiome, Behandlung 2009.
Hämatin im Blutserum 1569.
Hämatokrit, neuer 2049.
Hämatom, retroperitoneales 1575.
—, Naht oder Ligatur bei kommunizierendem 2181.
Hämatopan 797.
Hämaturie, Prostatahypertrophie u. Nierentumor 1876.
Hämaturien, renale, in d. Chirurgie 1791.
Hämoglobinresistenz im Säuglingsalter 684. 762.
Hämoglobinurie nach Essigsäurevergiftung 767.
—, Kälte- 77.
Hämogramm Schillings, Bedeutung für d. Chir. 2009.
Hämoklasie, alimentäre 2176.
Hämolyse, Wechselbeziehungen zwischen spezif. — u. Resistenzverminderung d. Erythrozyten speziell beim hämolytischen Ikterus 1485.
— bei Bluttransfusion 2177.
—, Reversion **25.** 1660.
Hämolytisches Ambozeptorenserum, Fraktionierung des 974.
Hämometer, neues **1650.**
Hämophilie, atypische 1789.
— u. ihre ursächliche Behandlung 1146.
—, Bluttransfusion bei einem Falle von 1405.
— u. andere hämorrhag. Diathesen, Kapillarbeobachtungen bei 2008.
Hämoptoë, Tartar. stib. bei tuberk. 165.
Hämorrhoiden, kausale Therapie **1558.**
Hände, symmetr. Epiphysenerkrankung 1189.
Hängebrust, Operation d. vergrößerten 1021.
Hängemattenbehandlung bei Geisteskranken 808.
Härchen in Kotsteinen 504.
Haeußer-Bewegung 1668.
Haff, biol. Untersuchungen im Frischen 220.
Haffkrankheit, Aetiologie 848.
—, Bericht der Universitätsgruppe Königsberg über ihre Untersuchungen **314.** 344.
Haftpflicht für unrichtige Gutachten **1139.**
— — eingebrachte Sachen d. Gäste **1140.**
Haftung d. Arztes für Kunstfehler **34.**
— für im Institut abhanden gekommene Sachen **842.**
Hahnemann u. d. Homöopathie, von Diepgen 1700.
Halbstufen-Fernreflexe als diagnostische Wegweiser 1745.
Hallux valgus, zur Pathol. u. Ther. 1364.
— —, Operation 302. 940. 1791. 1882. **2072.** 2203.
Halluzinose, akute 1832.
Halogenkohlenwasserstoffe, narkotische u. toxische Wirkung einiger 299.
Halogenlösung 2201, zur Wundbehandlung 1356.
Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkunde, Handbuch von Denker und Kahler 1149. 1190.
Halsrippensyndrom 808.
Halswirbelsäule, Luxationen 1489.
—, polyarthritische Erkrankung 1664.
Haltungsanomalien, angeborene, infolge muskul. Kontrakturen 1148.
Hammerzehe, Behandl. 810.
Hand, bakteriol. Untersuchung d. Tages- 1267.
—, schwere Verletzungen d. linken 2185.
Handgriff bei epileptischen Anfällen 1926.
Handwurzelganglien, Heilung von 935.
Hannover, infektiöse Darmkrankheiten u. Typhusepidemie d. Stadt 1873.
Harn, bakteriol. Untersuchungen 1267.
— einer Niere, Leitung ins Blut 1830.
—, Gesamtstickstoffbestimmung im **790.**
Harn, Jodbestimmung bei der Nierenfunktionsprüfung mit Jodkali 1229.
— der Marburger Olympiakämpfer, biochem. Studien am 1617.
—, Ausscheidung organ. Säuren im 1110.
—, Wasserstoffionenbestimmung im 681.
—, bakteriol. Nachweis von Zuckerarten im **959. 1733.**
—, Klärung von zuckerhaltigem — durch Kohle 1316.
Harnamylasegehalt 463.
Harnanalyse, Lehrbuch, von Bang 1830.
Harnazidität, aktuelle, u. elektr. Erregbarkeit 345.
Harnblase s. Blase.
Harnhalter 933.
Harninfektion, medikamentöse Behandl. 1874.
Harninkontinenz im Spielalter, psychisch bedingte 44.
Harnkohlenstoff im Stoffwechsel d. Säuglings 2176.
Harnorgane, chirurg. Erkrankungen u. Verletzungen, von Voelcker u. Ledderhose 302.
—, Tuberkulose der, von Deist 1662.
—, Chirurgie der 1962.
Harnquotient C:N bei Jodwirkung **1172.**
— —, Einfluß von Alkalisalzen u. Hormonen auf d. Lage des **1987.**
— —, Beeinflussung durch Arzneimittel u. d. Beziehungen d. Lage d. Quotienten zum Gehalt d. Harns an Harnsäure u. Purinbasen 2177.
Harnröhre, medikament. Schädigung von d. — aus, speziell d. Alypins 379.
—, Anästhesie 1104.
—, Röntgenologie 261. 765. 935.
—, Striktur d. Meatus extern. 769.
Harnröhrenblutung, seltene Ursache 809.
Harnröhrendivertikel, angeborene 1530.
—, Operation hochsitzender 768.
Harnröhrensteine 302.
Harnsäure, wahre Werte d. Blut- 163.
—, Einfluß d. Pufferungskapazität auf d. Löslichkeit **1985.**
Harnsäureausscheidung des Säuglings 979.
Harnstoffieber und Eiweiß- 1744.
Harnuntersuchung 1270.
Harnverhaltung, intravenöse Urotropininjektionen bei postoperativer **1734.**
—, Katheterisierung oder intravenöse Urotropininjektionen bei postoperativer 380.
—, Payrs Pepsin-Preglösung bei durch krankhafte Veränderungen d. Prostata bedingter 1922.
Harnverhaltungen prostatischer u. nicht prostatischer Natur, Pathogenese der 1872.
Harnwege, Bakteriologie und spezif. Behandl. d. Infektionen 1318.
—, idiopathische Dilatation d. oberen 1876.
— kongenitale Dilatation 1876.
Harnwege, bakteriophage Behandlung d. Koliinfektionen d. abführenden 337.
—, Röntgendiagnostik 1753.
—, Trypaflavin bei Infektionen der 1874.
Harnzylinder, Entstehung bei Säuglingen 684.
Harzlösung in d. Chirurgie, 25 Jahre 1403.
Haschisch-Rausch 1701. 1837.
Hasenscharten 507.
—, Operation **1604.**
Haus- und Schularbeit, von Meumann und Fischer 929.
Hauser G. zum 70. Geburtstage **1180.**
Hausierhandel mit Arznei- u. Geheimmitteln 100.
Haussäugetiere, Lehrbuch d. vergleichenden Physiologie der, von Ellenberger u. Scheunert 1752.
Haustiere, Handbuch der speziellen pathol. Anatomie, v. Joest 686. 1752.
Haut, Schädigungen durch Beruf u. gewerbl. Arbeit, von Ullmann, Oppenheim u. Rille 467. 2056.
—, d. Erscheinungen an d. — bei inneren Krankheiten, von Mayr 1150.
— als Testobjekt, von Hecht 40.
—, Atmung u. Glykolyse d. — u. ihre Beeinflussung durch Hormone 2011.
—, Entwicklung d. elastischen Fasern in der 1354.
—, Hefemischinfektionen 1626.
—, Adhärenz u. Sukkulenz als Folge einer Lymphstauung bei Prozessen im Gebiete d. parietalen Pleura 892.
—, Veränderung d. Reaktion nach wiederholter Einwirkung auf dieselbe Hautstelle 225.
— unter Einfluß d. Röntgenstrahlen 1238.
—, Röntgenspätschädigungen 82.
— von Schwangeren, Resistenzprüfung 43.
—, unspezif. Sensibilisierung durch Kutanquaddeln **1044.**
— u. Lebergebiet, gemeinsame vegetative Steuerung von 210.
—, selbsttätige Umstellung d. Wärmestrahlung im autosuggestiven Training **571.**
—, Transmineralisation **1983.**
—, Viszeraltuberkulose und 935.
Hautallergie nach kombinierter Impfung mit Tuberkulin u. Kuhpockenlymphe **433.**
Hautatmung 1057.
Hautatrophie, entzündliche, mit multipler Lipombildung 1625.
Hautdrüsen 209.
Hautepitheliome 1276.
Hauterscheinungen bei exsud. Diathese und Anaphylaxie 382.
Hautgangrän nach Kohlenoxydvergiftung 1836.
Hauthämorrhagien bei Blutstauung, spez. bei Hypertonie u. Endocard. lenta 79.
Hauthomoiplastik im Tierexperiment 1104.
Hautidiosynkrasie und Nervensystem 1019.
Hautkarzinose bei Kolloidkrebs d. Magens **792.**
Hautkrankheiten, von Rost 1836.
—, Histologie, von Gans 341.
—, juckende, von Jessner 2142.
— als Berufskrankheiten **968.**
— u. endokrine Störungen 1531.
—, konstitutionelle Bedingtheit 306.
—, Lokalisation an d. Innenseite d. Wangen 509.
—, toxische 468.
—, Behandl. mit Organpräparaten **195.**
—, Röntgenbehandl. 727.
—, homöopathische Schwefelgaben bei **701.**
— und Geschlechtskrankheiten, Lehrbuch, von Frühwald 170.
— — — u. Sepsis **1215.**
— — —, Fortschritte in d. medikamentösen Behandlung **1518. 1559. 1653. 1692.**
— — —, neuere Therapeutika bei 382.
— — — s. auch Geschlechtskrankheiten.
Hautlappenplastik 1533.
Hautlymphdrüsenrelation bei experim. Meerschweinchentuberkulose 586.
Hautnarben, Nervenregeneration in menschlichen 1574.
Hautneurosen u. Psychotherapie 1793.
Hautreaktion auf Hitze und Röntgenstrahlen 1270.
Hautreaktionen, unspezifische, nach Simultanimpfung mit Kuhpockenlymphe und Eiweißsubstanzen 168.
Hautsyphilis, Behandl. 556.
Hauttuberkulose, Angiolymphe bei 727.
Hauttumoren, maligne 215.
—, tuberkulöse **1675. 1725.**
Hautüberempfindlichkeit bei exsudat. Diathese, Skrofulose u. Tuberk. 1276.
Headsche Zonen bei Erkrankungen bauchinnerer Organe 725.
Hebammen, Wa.R. bei Auswahl von — zu Bezirkshebammen **71.**
Hebammengesetz, preußisches **1141.**
Hebammengesetzgebung, heutiger Stand 1362.
Hebammenzeugnis, Zurücknahme **370.**
Hefeextrakt als Nahrungs- oder Genußmittel **1859.**
Hefegärung d. Zuckers, Beeinflussung durch Harnbestandteile u. alkoholfreie Organextrakte 721.
Hefemischinfektionen d. Haut 1626.
Hefepräparate, Gehalt an Vitamin **662.**
Hefezelle, Verfahren, die in d. — enthaltenen Nahrungsstoffe d. menschl. Ernährung dienstbar zu machen **67.**
Heftpflasterzugverband, Wirkung bei Frakturen 1922.
Heilanstalten in Preußen 1869.
— u. Privatkliniken Deutschlands, Jahrbuch d. ärztl. geleiteten 760.
Heilgymnastik, Wesen u. Wege, von Stumpf 1745.
—, besonders bei Herzkranken u. Nervösen, von Gabriel **1662.**

Digitized by Google

Heilgymnastik, schwedische 1908.
Heilit 2130.
Heilkräuter, alte 1402.
Heilkunde, d. Wesen der, von Honigmann 75.
Heilmittel, Ankündigung von 370.
Heilpädagogen, Ausbildung von 377.
Heilpädagogik, Aufgaben und Wege 1713.
Heilsera, Reinigung und Konzentration, chem. Lokalisation d. spezif. Eigenschaften 2094.
—, Standardisierung 2199.
Heilstoffchemie, Fortschritte der, von Houben 1525.
Heiratsfähigkeit und Infantilismus d. weibl. Geschlechtsorgane, ärztl. Untersuchung auf 978.
Heizkissen, elektrisches 796.
Heliotherapie im Tiefland 1402.
— u. Wirbeltuberk. 214.
Hellsehen u. andere okkulte Phänomene in Beziehung zur Strafrechtspflege 517.
Helpin 125. 1506.
Hemizephalus, Skelette von 939.
Hemmung, Symptom u. Angst, von Freud 889.
Heredoataxie, Fall spinaler 345.
d'Herellesches Lysin, Antilysin u. Autotoxine, Beziehungen zwischen 1524.
Hermaphroditismus bei einer Incestuosa 1706.
Hernia diaphragmatica, Operation d. traumat. schen 1573.
— — dextra hepatis 1189.
— — s. auch Zwerchfelltheorie.
— — u. Relaxatio diaphragm., röntgenol. Differentialdiagnose 1665.
— funiculi umbilicalis 1533.
— inguinalis, Anästhesierung 1104.
— —, Aponeurosendoppelung bei Operationen 592.
— —, Appendektomien bei rechtseitiger 1621.
— —, Entstehung u. Einteilung 1791.
—, Spontanheilung 2202.
— — incarcerata, Appendizitis verursacht durch 592.
—, juxtavesicalis incarc. dextra 214.
— lineae albae, Inkarzeration 1790.
— — semilunaris Spiegelii 1447.
— mesocolica media 1875.
— obturatoria, eingeklemmte 1749.
Hernien, äußere, diagn. und therap. Irrtümer, v. Hohlbaum 2052.
— d. Fossa supravesicalis 43.
—, Behandl. gangränöser 1665.
—, Operation u. Disposition 1018.
Herniembildung im Ligam. latum, Spätileus durch postoperative 450.
Herniotomie, Aponeurosisstreifen als Material für d. Naht bei 1104.
—, einfache plastische Methode bei Muskelatrophie des Leistenkanals 1703.
Heroinmißbrauch 1618.
Herpes corneae, Rediziv nach Opsonogeninjektion 2055.
Herpes genitalis 667.
—, experiment. Vakzine- 298.
— zoster, Aetiologie 1568.
— — nach Analgit- 453.
— — bei inneren Organerkrankungen 906.
— — nach Röntgenbestrahlung 2183.
— — Saisonkrankheit? 1191.
— — u. Varizellenvirus, Identität 864.
Herpesforschung, experim. 2055.
Herpesfrage 462.
Herpesinfektion u. Herpesimmunität beim Meerschweinchen 585.
Herpesstudien 304.
Herpesvirus 1880.
—, Erreger d. Enceph. epid. u. 848. 1958. 2048.
—, pathogene Bedeutung für d. Nervensystem 1670.
— u. Pockenvirus, Beziehungen zwischen 442.
Herz u. Blutgefäße, Lehrbuch der Krankheiten des, von Romberg 41.
— — —, Schmerzempfindlichkeit u. ihre Beziehung zur Angina pect. 2201.
—, Fortbestehen d. fetalen Erregungszustandes während d. Kindheit u. später 1064.
—, Erregungsfortpflanzung vom Sinusknoten auf den Vorhof 890.
—, Gasbildung im 170.
—, Insulin u. Funktion des 547.
—, Untersuchungen über d. afferenten kardioaortalen Bahnen u. d. physiolog. Nachweis d. Existenz d. Depressor als isolierter Nerv 763.
—, kyphoskoliotisches, u. Gestation 683.
— bei Kindern, dreigliedrige Melodie des 340.
—, myogene u. neurogene Eigenschaften 1617.
—, Panzer- 257. 588.
—, Röntgenuntersuchung 165.
—, Schuß- u. Stichverletzungen 1665.
— Sporttreibender, Einwirkung von Atropin u. Adrenalin 464.
—, Orthodiagramm u. Fernaufnahme bei Sportlern 898.
—, Einfluß sportl. Arbeit auf das 1961.
—, aktive Erweiterung oder Hypertrophie im Sport 850.
—, Thermodynamik 1837.
—, Untersuchungen über d. funktion. Zustand d. — u. d. Gefäße nach Exstirpation des zervikothorakalen Sympathikusstranges 763.
Herzalternans 2138.
Herzarbeit u. Nierentätigkeit 982.
Herzbeutel, Bedeutung für d. Blutumlauf 1957.
Herzbeutelsynechie, Frühsymptome 1967.
Herzbeutelverwachsungen im Kindesalter, Behandl. 1275.
Herzbewegung, Hormon der 1965. 2136.
Herzbewegungsbeobachtung bei einem Herzsteckschuß 2051.
Herzblock, Rhythmusschwankungen d. Vorhofes bei 679.
— u. Vorhofsflimmern 1272.
—, Flimmern der Vorhöfe oder d. Kammern bei 1945.
Herzerkrankungen nach tropischen Infektionskrankheiten 554.
Herzerweiterungen beim Menschen, experim. erzeugte 1269.
Herzfehler, angeborene 1750.
— bei Greisen 1526.
Herzflimmern u. elektr. Strom 1357.
Herzgröße, Mamillarlinie u. Abschätzung der 1662.
—, Einfluß d. Polyglobulie u. Anämie auf d. 1356.
—, röntgenologische Beurteilung 956.
—, Variabilität 898.
Herzhypertrophie, idiopathische 1667.
Herzkammern, Hypertrophie d. — u. Elektrokardiogramm 547.
—, Röntgenbeobachtungen über direkte Saugwirkung der 1917.
Herzklappen, Entzündungen u. Sklerosen d. — u. spezif. Muskelsystem 1617.
Herzkrankheiten bei Frauen, von Jagic 1487.
—, Probleme zur Diagnose 261.
Herz- und Gefäßkrankheiten, Gründe f. Besserungen durch Badekuren 237.
— — —, Begutachtung für Lebensversicherungen 895.
— — —, Beziehungen zwischen Neurosen u. 1701.
—, A. de Mussetsches Zeichen bei 1487.
— u. Trommelschlägelfinger 1445.
—, Bewegungs- und Ruhebehandlung 831.
— u. Gefäßerkrankungen, CO_2-Bäder bei 1404.
—, Cymarin bei 1404.
Herzmuskel, Erregbarkeit, Reiz, Fortpflanzung d. Erregung im — u. Membrantheorie d. Erregung 862.
—, Grundeigenschaften 76.
—, Veränderungen bei Leuchtgasvergiftungen 77.
Herzmuskelschädigung nach Durchtrennung extrakardialer Nerven 676.
Herznaht, Spätfolgen 2185.
Herznerven, Veränderungen bei chron. Erkrankungen d. Herzens u. d. Aorta 2176.
Herzohr, Diagn. d. obliterierenden Thrombose d. linken 588.
Herzpharmaka, Wirkung auf das überanstrengte Froschherz 817.
—, — auf leistungsfähige u. überanstrengte Herzen 1316.
Herzschlagvolumen, Untersuchung 898.
—, Ermittelung durch Einatmung v. Aethyljodid 1058.
— u. Herzgröße, Beeinflussung durch Kurzschluß zwischen arterieller u. venöser Blutbahn 890.
Herzsektion bei Paralytikern u. Tabikern 1554.
Herzspitzenschuß, Blutsperre bei einem 1319.
Herzspitzenstoß, Bestimmung 1185.
Herztätigkeit, Einfluß d. Peripherie auf d. Regulierung 1399.
Herztod, plötzlicher, u. dessen Nachweis an d. Leiche 1836.
Herzton, Akzentuation d. diastolischen 588.
—, dritter normaler 76.
Herztöne, graphische Darstellung fetaler 592.
Herzvagus, Wirksamkeit nach doppelseitiger Exstirpation d. Ganglion stellatum 1401.
Herzverletzungen, Herznaht bei 1952.
Heubner O. † 2045.
Heubner-Preis 1828.
Heufieber, Menstruationsstörungen bei 509.
—, Wesen u. Behandlung 1186.
—, Behandl. 769. 1046.
—, Autobrille zur Prophylaxe 1238.
—, intradermale Injektionen einer konzentr. Peptonlösung bei 766.
—, Phocajod bei 880.
Hexeton, Erfahrungen mit 272. 1838.
— und Infektionskrankheiten 1145.
—-Perlen 33.
H-Ionenmessung auf offenen Wundflächen 387.
Hiluseiterungen, technische Fortschritte in d. Behandl. 1573.
Hilustuberkulose 589. 1663.
Hirn s. Gehirn u. Großhirn.
Hirschsprungsche Krankheit 1792.
— —, Fall 1533.
Hirsutismus u. Virilismus suprarenalis 2112. 2157.
Histologie u. mikroskop. Anatomie, Grundriß d. normalen, von Brauchle 298.
—, Pathologische, von Borst 1228.
Hochdruck, arterieller, Behandl. 464. 2139.
— s. auch Hypertonie.
Hochfrequenzelektrizität, ärztliche, als Explosions- und Brandursache 422.
Hochfrequenztherapie s. Diathermie.
Hochgebirge, Blutdruck im 77.
—, Einfluß künstl. Sauerstoffatmung im 316.
—, Wirkung auf d. Menschen 1541.
Hochgebirgsklima, die wirksamen Faktoren des 470.
Hochschulen Deutschlands, von Remme 1523.
Hochschulnachrichten:
1. Amtsniederlegung von:
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Bleibtreu (Greifswald) 36.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Goldscheider (Berlin) 1312.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Hoppe-Seyler (Kiel) 674.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Korschelt (Marburg) 1312.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Kraus (Berlin) 1312.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Nauwerck (Chemnitz) 1398.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Pfeiffer (Breslau) 36.
Prof. Dr. Riehl (Wien) 1098.
Prof. Dr. Roux (Lausanne) 1266.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Straßmann (Berlin) 1312.
Prof. Dr. Williger (Berlin) 1312.
2. Berufungen und Ernennungen von:
Priv.-Doz. Dr. Adam (Budapest) 1312.
Priv.-Doz. Dr. Albrecht (Leipzig) 122.
Prof. Dr. Apffelstaedt (Münster) 2046.
Prof. Dr. Arzt (Wien) 1266.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Aschaffenburg (Köln) 1142.
Prof. Dr. Atzler (Berlin) 1142.
Prof. Dr. Bakay (Fünfkirchen) 1312.
Priv.-Doz. Dr. Bauer (Göttingen) 374.
Priv.-Doz. Dr. Bauer (Wien) 2046.
Priv.-Doz. Dr. Beck (Frankfurt a. M.) 74.
Priv.-Doz. Dr. Berg (Düsseldorf) 1056.
Prof. Dr. Beumer (Königsberg) 1226.
Priv.-Doz. Dr. Bingold (Hamburg) 1352.
Prof. Dr. Fr. Blumenthal (Berlin) 208.
Prof. Dr. Boit (Kowno) 502.
Priv.-Doz. Dr. Bokay (Budapest) 972.
Priv.-Doz. Dr. Bonovicini (Wien) 2046.
Priv.-Doz. Dr. Bostroem (Leipzig) 122.
Priv.-Doz. Dr. Brandt (Freiburg) 1312.
Prof. Dr. Brünings (Jena) 1266.
Priv.-Doz. Dr. Brunner (München) 1566.
Prof. Dr. Budde (Halle) 542.
Prof. Dr. Budde (Köln) 1482.
Prof. Dr. Bürgers (Düsseldorf) 1266.
Priv.-Doz. Dr. Buth (München) 208.
Prof. Dr. Ceelen (Greifswald) 1522.
Priv.-Doz. Dr. Chaoul (Leipzig) 122.
Priv.-Doz. Dr. Comberg (Berlin) 122.
Priv.-Doz. Dr. Creutzfeldt (Berlin) 122.
Dr. Dettling (Zürich) 1916.
Priv.-Doz. Dr. Deusch (Rostock) 1098.
Prof. Dr. Döderlein (München) 2134.
Prof. Dr. Dold (Marburg) 374.
Prof. Dr. Dresel (Heidelberg) 972.
Doz. Dr. Eckstein (Düsseldorf) 2046.
Prof. D. Edens (München) 460.
Priv.-Doz. Dr. Eggers (Rostock) 1098.
Prof. Dr. Eppinger (Wien) 122.
Priv.-Doz. Dr. Fahrenholz (Leipzig) 1056.
Priv.-Doz. Dr. Felix (München) 1870.
Prof. Dr. Feßler (München) 1398.
Prof. Dr. E. Fischer (Freiburg) 1182.

Digitized by Google

Priv.-Doz. Dr. H. Fischer (Köln) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Fleisch (Zürich) 1828.
Priv.-Doz. Dr. Fleischmann (Frankfurt) 122.
Prof. Dr. Fränkel (Breslau) 1916.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Franz (Berlin) 720.
Prof. Dr. Frey (Kiel) 1142.
Prof. Dr. Friedberger (Greifswald) 720.
Priv.-Doz. Dr. Glaser (Wien) 2046.
Priv.-Doz. Dr. Gödel (Graz) 1870.
Dr. Goni (Lausanne) 1697.
Prof. Dr. Grafe (Würzburg) 160.
Priv.-Doz. Dr. Graff (Wien) 2046.
Priv.-Doz. Dr. Greving (Erlangen) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Groebbels (Hamburg) 1352.
Priv.-Doz. Dr. Groedel (Frankfurt) 122.
Priv.-Doz. Dr. Grütz (Kiel) 74.
Prof. Dr. Gudden (Göttingen) 460.
Prof. Dr. Güttich (Berlin) 2176.
Priv.-Doz. Dr. Haas (Erlangen) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Habermann (Bonn) 122.
Priv.-Doz. Dr. Habermann (Hamburg) 1352.
Priv.-Doz. Dr. Hafferl (Wien) 2046.
Priv.-Doz. Dr. Hahn (Breslau) 74.
Priv.-Doz. Dr. Halberstaedter (Berlin) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Graf Haller (Berlin) 122.
Priv.-Doz. Dr. v. Hallerstein (Berlin) 122.
Priv.-Doz. Dr. Hanauer (Frankfurt a. M.) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Handovsky (Göttingen) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Hauenstein (Erlangen) 1482.
Prof. Dr. Hegler (Hamburg) 502.
Prof. Dr. Heiderich (Bonn) 1440.
Prof. Dr. Hellpach (Heidelberg) 160.
Prof. Dr. Henschen (St. Gallen) 1352.
Prof. Dr. Herzog (Leipzig) 160.
Prof. Dr. Hesse (Bonn) 460.
Prof. Dr. Hesse (Jena) 252.
Priv.-Doz. Dr. Holfelder (Frankfurt a. M.) 2046.
Priv.-Doz. Dr. Hülse (Halle) 1916.
Prof. Dr. Irisawa (Tokio) 2176.
Prof. Dr. Jacobi (Jena) 2046.
Prof. Dr. Jacobshagen (Marburg) 584. 804.
Priv.-Doz. Dr. Jansen (Leipzig) 122.
Priv.-Doz. Dr. Jeßner (Breslau) 418.
Prof. Dr. E. Joseph (Berlin) 74.
Prof. Dr. Jüngling (Tübingen) 1012.
Priv.-Doz. Dr. Käding (Bonn) 1956.
Doz. Dr. Kammerer (Wien) 888.
Prof. Dr. Katsch (Frankfurt a. M.) 1614.
Prof. Dr. Kern (Wien) 2046.
Prof. Dr. Klaußner (München) 2134.
Priv.-Doz. Dr. Klee (Köln) 1142.
Dr. Kluge (Leipzig) 1056.
Priv.-Doz. Dr. Kobrak (Berlin) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Koch (Frankfurt a. M.) 1482.
Prof. Dr. Kohlrausch (Greifswald) 1566.
Priv.-Doz. Dr. Krisch (Greifswald) 74. 674.
Prof. Dr. Kubinyi (Szeged) 1312.
Priv.-Doz. Dr. Küstner (Halle) 584.
San.-R. Dr. Landsberger (Berlin) 542.
Priv.-Doz. Dr. J. Lang (Innsbruck) 888.
Priv.-Doz. Dr. Lange (München) 1870.
Priv.-Doz. Dr. Lebsche (München) 1870.
Priv.-Doz. Dr. Lehmann (Göttingen) 542.
Prof. Dr. Lehmann (Würzburg) 122.
Priv.-Doz. Dr. Leichtentritt (Breslau) 1398.
Dr. Leuchs (Würzburg) 122.
Prof. Dr. Leupold (Greifswald) 2134.
Prof. Dr. Lipschütz (Frankfurt a. M.) 674.
Prof. Dr. Lubosch (Rostock) 122.
Priv.-Doz. Dr. Lüdin (Basel) 332.
Priv.-Doz. Dr. Lueg (Jena) 2046.
Priv.-Doz. Dr. Maliwa (Innsbruck) 1226.
Priv.-Doz. Dr. Martini (München) 1870.
Prof. Dr. Martius (Bonn) 922.
Prof. Dr. Meixner (Wien) 760.
Priv.-Doz. Dr. Meyer-Bisch (Göttingen) 502.
Prof. Dr. L. Michaelis (Berlin) 1056. 2176.
Priv.-Doz. Dr. Minkowski (Zürich) 584.
Prof. Dr. Mollison (Breslau) 332.
Prof. Dr. Morawitz (Leipzig) 74.
Priv.-Doz. Dr. Mosler (Berlin) 1482.
Priv.-Doz. Dr. W. Müller (Marburg) 74.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. v. Müller (München) 1916.
Prof. Dr. Nemes-Balogh (Szeged) 1870.
Dr. Nicod (Lausanne) 252.
Priv.-Doz. Dr. Nobel (Wien) 2046.
Prof. Dr. Nürnberger (Hamburg) 804.
Prof. Dr. Oertel (Tübingen) 1440.
Priv.-Doz. Dr. Olsen (Berlin) 1266.
Prof. Dr. Oppenheim (Wien) 2046.
Priv.-Doz. Dr. Pauncz (Budapest) 972.
Prof. Dr. Peckert (Tübingen) 1440.
Priv.-Doz. Dr. Pernkopf (Wien) 2046.
Prof. Dr. Pfaundler (München) 2134.
Priv.-Doz. Dr. Pfuhl (Greifswald) 1482.
Prof. Dr. Prausnitz (Breslau) 542.
Priv.-Doz. Dr. Purjesz (Szeged) 1870.
Priv.-Doz. Dr. Rabe (Hamburg) 1352.
Priv.-Doz. Dr. Reinecke (Hamburg) 1352.
Priv.-Doz. Dr. Reschke (Greifswald) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Retzlaff (Berlin) 252.
Prof. Dr. Rieder (München) 2134.
Priv.-Doz. Dr. Ritter (Hamburg) 1352.
Priv.-Doz. Dr. Rittershaus (Hamburg) 1352.
Doz. Dr. Rösler (Graz) 846.
Doz. Dr. Rohde (Düsseldorf 1482.
Prof. Dr. Runge (Hamburg) 1142.
Priv.-Doz. Dr. Scheele (Frankfurt a. M.) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Scheerer (Tübingen) 1398.
Priv.-Doz. Dr. Schenk (Marburg) 1398.
Priv.-Doz. Dr. Schiff (Berlin) 122.
Priv.-Doz. Dr. Schinz (Zürich) 1828.
Prof. Dr. W. Schmidt (Bonn) 502.
Priv.-Doz. Dr. W. Scholz (Tübingen) 1440.
Doz. Dr. Schreus (Düsseldorf) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Schütz (Berlin) 542.
Priv.-Doz. Dr. Schwarz (Rostock) 1098.
Priv.-Doz. Dr. Schwarz (Wien) 2046.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Sellheim (Halle) 542.
Prof. Dr. Selter (Königsberg) 374.
Priv.-Doz. Dr. Silberstein (Wien) 2046.
Priv.-Doz. Dr. Stadtmüller (Göttingen) 1398.
Priv.-Doz. Dr. Stahl (Rostock) 1098.
Prof. Dr. Stark (Freiburg) 1440.
Priv.-Doz. Dr. Stein (Wien) 2046.
Prof. Dr. Stepp (Jena) 1142. 1784.
Prof. Dr. Stieve (Halle) 160.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Stoeckel (Leipzig) 418.
Prof. Dr. Stühmer (Freiburg) 160.
Prof. Dr. Thomas (Köln) 888.
Priv.-Doz. Dr. Tièche (Zürich) 584.
Prof. Dr. Veil (München) 1398.
Prof. Dr. Vuillet (Lausanne) 1697.
Doz. Walzel-Wiesentreu (Wien) 1784.
Priv.-Doz. Dr. Wehner (Köln) 74.
Priv.-Doz. Dr. Westphal (Frankfurt a. M.) 1916.
Prof. Dr. Wieland (Freiburg) 584.
Prof. Dr. Wittmaack (Jena) 122.
Priv.-Doz. Dr. Wolff-Eisner (Berlin) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Wrede (Greifswald) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Wuth (Leipzig) 122.
Prof. Dr. Ziemke (Kiel) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Zondek (Berlin) 1482.
Priv.-Doz. Dr. Zweifel (Leipzig) 122.

3. Habilitationen von:
Dr. Balters (Bonn) 1398.
Dr. Beck (München) 296.
Dr. Bender (Tübingen) 1098.
Dr. Berg (Frankfurt a. M.) 502.
Dr. Blotevogel (Hamburg) 1398.
Dr. Blumenberg (Königsberg) 460.
Dr. Bossanyi (Budapest) 888.
Dr. Brill (Jena) 1182.
Dr. Brogsitter (München) 2004.
Dr. Brünauer (Wien) 252.
Dr. Catel (Leipzig) 2092.
Dr. Cerny (Prag) 296.
Dr. Dalmady (Budapest) 252.
Dr. Epstein (Wien) 760.
Dr. Ewig (Königsberg) 888.
Dr. Falck (München) 1142.
Dr. Flaschenträger (Leipzig) 1956.
Dr. E. Fränkel (Berlin) 374.
Dr. Franconi (Zürich) 720.
Dr. Frank (Prag) 2046.
Dr. Frey (Zürich) 460.
Dr. Fuhs (Wien) 460.
Dr. Geiger (Pécs) 252.
Dr. Goerttler (München) 2004.
Dr. Götzl (Wien) 1440.
Dr. Groß (Wien) 252.
Dr. Guist (Wien) 1142.
Dr. Guthmann (Frankfurt a. M.) 972.
Dr. Häbler (Würzburg) 1440.
Dr. Haselhorst (Hamburg) 1398.
Dr. Heine (Rostock) 1142.
Dr. Hellmann (Münster) 1182.
Dr. Hellmuth (Würzburg) 418.
Dr. Henius (Berlin) 1398.
Dr. Hepner (Prag) 296.
Dr. Hermannsdorfer (München) 1312.
Dr. Hermstein (Breslau) 1266.
Dr. Herold (Jena) 1440.
Dr. Herrmann (Prag) 1098.
Dr. Herxheimer (Berlin) 502.
Dr. Hey (Bonn) 122.
Dr. Hoffmann (Königsberg) 460.
Prof. Dr. Igersheimer (Frankfurt a. M.) 252.
Dr. Jaensch (Breslau) 1266.
Dr. Kaboth (Göttingen) 2176.
Dr. Kaspar (Wien) 1440.
Dr. Katz (Wien) 1142.
Dr. Kaznelson (Prag) 418.
Dr. Kelemen (Pécs) 252.
Dr. O. Klein (Prag) 1056.
Dr. Klenk (Tübingen) 1440.
Priv.-Doz. Dr. Knorr (München) 296.
Dr. Konschegg (Graz) 674.
Dr. Kostecka (Prag) 296.
Dr. Kreuz (Berlin) 1398.
Dr. Lauter (Düsseldorf) 122.
Dr. Leimdörfer (Wien) 760.
Dr. v. Lenz (München) 2004.
Dr. Letterer (Würzburg) 418.
Dr. Loebell (Marburg) 1398.
Dr. Lueg (Jena) 1182.
Prof. Dr. Meißner (Breslau) 332.
Dr. Mislowitzer (Berlin) 1398.
Dr. Neuwirth (Prag) 296.
Dr. Novak (Budapest) 888.
Dr. Peiper (Frankfurt a. M.) 888.
Dr. Petow (Berlin) 1142.
Dr. Plattner (Innsbruck) 1614.
Dr. Pordes (Wien) 760.
Dr. Raab (Prag) 2092.
Dr. Ratkoczi (Budapest) 888.
Dr. Redenz (Würzburg) 1056.
Dr. Ritter (Zürich) 460.
Dr. Rother (Berlin) 1142.
Dr. Russnyak (Budapest) 888.
Dr. Schleußing (Düsseldorf) 2134.
Dr. Schneider (Graz) 2134.
Dr. Scholz (Leipzig) 2176.
Dr. Schreiner (Graz) 1614.
Reg.-R. Dr. Schrötter-Kristelli (Wien) 460.
Dr. Schumacher (Königsberg) 460.
Dr. Sebestyen (Pécs) 252.
Dr. Sigmund (Prag) 296.
Dr. Sklavunos (München) 2004.
Dr. Staehelin-Iselin (Zürich) 584.
Dr. Steindl (Wien) 1440.
Dr. Strauß (Berlin) 1142.
Dr. Teschendorf (Erlangen) 74.
Dr. Thiele (Berlin) 502.
Dr. Ulrich (Zürich) 720.
Dr. Vanysek (Prag) 296.
Dr. Wetzel (Würzburg) 502.
Dr. Wichels (Göttingen) 1312.
Dr. Winkler (Graz) 674.
Dr. Wymer (München) 296.
Dr. Ziel (Prag) 208.
Dr. Zipf (Münster) 1266.

Hochtouren im tropischen Amerika, von Meyer 503.
Hockeyspiel, Puls- und Gewichtsuntersuchungen beim 1649.
Hocksitz in d. Nachgeburtsperiode 1275. 2102.
Hoden u. Samenstrang, Chirurgie, von Demel 2202.

Digitized by Google

Hoden, Prädisposition d. ektopischen — zur Tumorbildung 1744.
—, pathолog.-anatom. Veränderungen bei Lungentuberkulose 722.
—, Luxatio penalis 126.
—, Geschwülste d. Scheidenhaut des 1621.
—, Torsion 1104.
—, seltenere Tumoren 1530.
Hodenarterien, chem. Sympathikusausschaltung 126.
Hodendruckschmerz, Bedeutung für traumat. Erkrankungen d. Nierengegend 1148.
Hodensyphilis, von Marcel 2098.
Hodgkinsche Krankheit bei einem Säugling 344.
Höhen- oder Seeklima? **1904.**
Höhensonne, Verstärkung der Reaktion gegen — durch Vorbestrahlungen 1484.
Hörfehler, Korrektion von 1194.
Hörrohrprüfung, vergleichende physikalische 1745.
Hörzellen, Erregung u. Härchen 1184.
Hofmann, F. B. † **1264.**
Hohlfuß, der, von Hackenbruch 548.
—, Messung 810.
—, Operation 1882.
Holzverzuckerung, großtechn. Durchführung mit konzentr. Salzsäure 1965.
Homöopathie, Meine Stellung zur, von Schulz 256.
—, d. Kampf um die, von Planer 1660.
—, Hahnemann u. die, von Diepgen 1700.
—, Theorie und Praxis 78.
Homosexualität und Kokainismus 1232.
Hordeolum, Zinnbehandlung **1303.**
Hormon der Herzbewegung 1965. 2136.
— d. Leber, herzregulierendes 1831.
— d. Nebennierenrinde 932.
— d. Nebenschilddrüsen 125.
—, östrogenes **4. 52. 1331.**
— d. östrischen Zyklus, weibliches Sexualhormon, das **1247.**
—, Ovarial- 2138. 2176.
Hormone, homoorganische 1785.
—, Mehrphasenwirkung 376.
— und deren Nachweis 676.
— im Blut, Bockscher Nachweis 40.
—, weibliche Sexual- **310.**
Hormontherapie u. d. Urstoffe d. Organischen, von Bock 931.
—, Bemerkungen zur **823.**
— d. Chorea minor 302.
Hormon- u. Mineralwasserwirkung **874.**
Hornersche Trias, neues Begleitsymptom 2055.
Hornhaut, Färbung nach Knapp 425.
—, Narben u. Bläschen der Rückfläche 169.
—, Tätowierung 2055, mit Goldchlorid 425. 769.
Hornhauterosionen, rezidivierende 2055.
Hospitalismus in Säuglingsanstalten 1964.
Hotz G. † **1181.**
Hüfte, schnappende 1152.
Hüftgelenkskapsel u. Schenkelbruch 167.
Hüftkontrakturen, zur Beseitigung d. Femurverkürzung bei **628.**
Hüftluxation, Frühdiagnose d. angeborenen 1882.
—, Fall angeborener 2058.
Hüftpfannenbodenbruch mit Luxation d. Sitzbeins 126.
Hühnerei, Anschlagswert und Nährschäden bei einseitiger Verfütterung von **1760.**
—, Idiosynkrasie gegen 1355.
Hufeisenniere, Beschwerden bei gesunder 301.
—, im Röntgenbilde 1753.
—, Solitärzyste bei 1922.
Humerus, blutige Reposition d. Luxationsfraktur 261.
Humidon 1345.
Hunger, Einwirkung auf die Alkalireserve im 722.
— und Stoffwechsel 1839.
Hungerkuren, gerichtsärztl. Beurteilung 426.
Hungertherapie bei Epilepsie der Kinder 684.
Hustenbekämpfung bei Lungentuberkulose 1271.
Hydronephrose, abgekapselte blutende 1151.
—, Hämaturie bei 809.
— bei Hufeisenniere 1579.
—, Teil- 893. 1875.
Hydrops articul. intermittens 301.
— congenitus durch Nebenlunge 2137.
Hydrorrhoea amnialis 939.
Hydrozele, Transparenzprüfung 466.
— u. Unfallverletzungen 1189.
— encystica 2097.
— testis, Operation 683.
Hydrozephalus, akuter 1279.
— occultus, zerebrale Rachitis u. — rachiticus 1531.
— u. Sehnenvenatrophie, kongenitaler 1579.
Hygiene, soziale, u. Gesundheitsfürsorge, Handbuch, von v. Gottstein, Schloßmann und Teleky 1322.
— d. menschl. Fortpflanzung, von Grotjahn 1273.
—, neues Arbeitsfeld d. öffentl. 1450.
— u. Speisebereitung 1021.
Hygienische Untersuchungsmethoden, Handbuch, von Gotschlich 550.
— Volksbildung, von Vogel 45.
— Volkserziehung, amerikanische Wege 215.
Hygrom, perirenales 1153.
Hymenopteren-Paratyphus? 462.
Hyperämiebehandlung an den Extremitäten durch intra- bzw. paraneurale Injektionen 10%iger alkohol. NaCl-Lösung 43.
Hyperazidität, Kochsalz in der Diät 79.
— u. Ulc. duod., Differentialdiagn. mit d. fraktion. Magenausheberung 79.
Hyperflexionsphänomen, zerebellares 2052.
Hyperglykämie, Beeinflussung alimentärer — bei Leberkranken durch Wasserbelastung 336.
Hyperhidrosis, Behandl. **1047.**
— gravidarum 1963.
— d. Phthiriker, Liquatsalz u. Lenicet bei 41.
Hyperkinetische Erscheinungen, chir. Therapie 1963.
Hypernephrom, zerfallenes **1262.**
Hypernephrome, zur Diagnose und Prognose 1753.
Hypertension, arterielle, in d. Psychiatrie u. ihre Behandl. mit Nitroskleran **745.**
—, Pathogenese d. arteriellen 2051.
—, Vortragszyklus 1831.
Hyperthyreoidismus, regionärvegetativer Reflex bei **399.**
—, Heilung nach Kastration 852.
—, Strahlenbehandl. 590.
Hyperthyreosis 1572.
Hyperthyreosen, Jodbehandl. 379.
Hypertonie, alimentäre — u. ihre Behandl. durch vegetabile Diät 807.
—, hypotonische 1701.
—, Kapillaren bei 2008.
—, klimakterische 595.
—, konstitutinelle 1568.
— der Muskulatur 817.
—, transitorische Niereninsuffizienz im Krankheitsbilde der arteriosklerotischen 1488.
—, syphilitische 505.
—, Opiumkuren bei **2168.**
—, Rhodantherapie 1357. 1445. 2008.
—, Sexualdrüsenextrakt bei essentieller 1230.
Hypertoniekrankheiten, v. Kylin 1146.
Hypertonische Lösungen, Giftwirkung u. experim. Erzeugung 1016.
Hypertrichosis secundaria 1576.
Hyperventilation 1699.
—, hyster. Anfall, epilept. Krampf 1144.
Hyperventilationsmigräne 1147.
Hyperventilationstetanie 2049.
Hypnose u. Suggestion, von Seeling 503.
—, Lehrbuch, von Schilder u. Kauders 849.
—, Gelehrte in, von Bruhn 973.
— bei Asthma **452.**
— und Wachsuggestion im Rechtsgeschäft 929.
Hypnotische Vorführungen, Verbot 426.
Hypogalaktie 1749.
Hypoglykämie mit tödlichem Ausgang 1663.
Hypophyse, Verteilung d. wirksamen Stoffe auf d. verschiedenen Teile 1661.
—, Wirksamkeit der Hinterlappensubstanz d. menschlichen 212.
Hypophysengegend, Tumoren 336.
Hypophysenextrakt prophylakt. in der Nachgeburtsperiode 1791.
— u. Nierensteine **1858.**
Hypophysenhinterlappen und Blutdrucksteigerung 256.
Hypophysenhinterlappenextrakt u. Diurese 2177.
Hypophysenpräparate, klin. Auswertung 212.
—, kleinste Dosen zur Einleitung u. Verkürzung d. Geburt **2037.**
Hypophysentumor bei Atrophie nach Stauungspapille 215.
Hypophysentumoren 336. 1232.
—, pluriglanduläre Veränderungen bei **103.**
—, Veränderungen d. Schädelbasis bei 2202.
Hypophysentumoren, zur Psychopathologie u. Behandl. 850.
—, chirurg. Behandl. 1189.
Hypophysenvorderlappen und spezifisch.-dynamische Wirkung 1661.
Hypophysin u. Diurese 505.
— u. Magenmechanismus **922.** 1661.
Hypophysinkochsalzinfusion, intravenöse, bei postoperativer Darmlähmung 1703.
Hypotonie, Bedeutung 1410.
—, essentielle 1445.
Hypotonischer Symptomenkomplex 807.
Hysterie u. Neurasthenie als Erziehungskrankheiten 306.
—, Psychotherapie d. kindl. 979.
Hysteriforme Zustandsbilder 590.

I.

Ichthyol intramuskulär bei Haut- u. Geschlechtskrankheiten 1321.
Ichthyosaurier, Leichengeburt bei 2135.
Ichthyosis congenita 1705.
Idiosynkrasie, Konstitutionstypen der 1525.
Idiosynkrasieproblem 1917.
Idiotie und Imbezillität, Gruppierung 976.
—, Klinik u. Histopathologie d. familiären amaurotischen 1704.
—, Differentialdiagn. d. juvenilen Form d. familiären amaurotischen 467.
—, Pathogenese u. Behandl. d. mongoloiden 165.
Igarsan 1345.
Ikterus nach Atophangebrauch 2009.
— catarrhalis, Insulin bei 2139.
— u. Blutuntergang 1269.
—, 1642 Fälle in d. Marine 1401.
—, Behandl. **485.**
— congenitus bei normalen Gallenwegen 1792.
—, familiärer, mit Leberzirrhose 506.
—, Fälle von hämolytischem 1627.
— haemolyticus, Wechselbeziehungen zwischen spezif. Hämolyse u. Resistenzverminderung der Erythozyten speziell bei 1485.
— —, Milzexstirpation bei 1490.
— neonatorum, zum Problem 345.
— —, Vermehrung d. roten Blutkörperchen im Gebirge und 1618.
— — gravis 1704.
— —, Behandl. 593. 1531.
Iktophysin bei Cholelithiasis 1970.
Ileus und Blutzuckersenkung 1104.
—, Cholin bei 1102.
— und Dehnungsgeschwüre 1533.
—, 223 Fälle 1790.
—, seltene Fälle 2185.
— und Gravidität 1530.
— durch Mesenterialgefäßverschluß 1452.
—, Nahrungsmittel als Ursache 1189. 1703. 2057.
—, postoperativer 1277.
— in d. Schwangerschaft u. unter d. Geburt 43.
— durch postoperat. Hernienbildung im Ligam. latum, Spät- **450.**
Ileus spasticus, Aetiologie 80.
— verminosus 1447.
Imbezillität u. Idiotie, Gruppierung 976.
Immunisierung, lokale, von Besredka 1058.
—, perorale u. perkutane 848. **946.**
Immunität u. Cholesterinstoffwechsel 210.
—, Bedeutung der lokalen — für d. Chirurgie 2057.
—, Gewebsimmunität u. humorale 1228.
—, Mechanismus der natürlichen 1228.
— und Retikuloendothel 930. 1958.
Immunitätswissenschaft, Wandlungen in d. — und ihre Rückwirkung auf prakt. Ziele d. Epidemiologie 586.
Immunkörperbildung bei hungernden Tieren 974.
Impfmalaria bei progr. Paralyse, pathol. Anatomie der 806.
—, Blutuntersuchungen bei 1617.
—, Technik d. leukozytären Differentialzählung mit besonderer Berücksichtigung d. Lymphozyten- und Monozytenbildes bei 1443.
—, Wirkung d. Eosins bei Abstellung der 2050.
—, Milzruptur bei 725.
—, Verlauf 336. 1444.
—, Wirkungsweise 725.
—, Wirkung auf d. Liq. cerebrospin. d. Syphiliskranken 382.
Impfmalariastämme **711.**
Impfschäden d. Zentralnervensystems 770.
—, stadtbernische Enquête d. sogen. — anläßlich der Pockenschutzimpfungen 1922 bis 24 2203.
Impfung, Kontraindikation der Erst- und Wieder- 1235.
—, Syphilisverlauf, Paralyse 722.
—, progr. Paralyse Folge der? 547.
—, Unterlassung **370.**
—, zerebrale Krankheitserscheinungen im Verlaufe der 675.
Index Synonymum Medicamentorum, von Kappelmeier 1660.
Indien aus d. Vogelschau, von Earl of Ronadshay 2136.
Indikanämie, Beziehung zur Retention u. zum toxischen Eiweißzerfall bei Niereninsuffizienz 124.
Individualpsychologie, Handbuch, von Wexberg 2093.
Induktionsflüssigkeit, Vergiftung mit 681.
Industrielle Anlagen, Temperatur, Feuchtigkeit u. Luftbewegung in, von Koelsch, Rosenthal, Spannagel u. Wenzel 2012.
Infantilismus dystrophicus universalis 1527.
— d. weibl. Geschlechtsorgane, ärztl. Untersuchung auf Heiratsfähigkeit und 978.
—, hepatischer 1065.
—, Herterscher 381.
—, Hirschsprung-Galantscher 2054.
—, intestinaler 165. 590.

Digitized by Google

Infarktbildung, anämische, infolge Gefäßunterbindungen wegen Basedowscher Krankheit 1360.
Infektion u. Nervensystem 1568.
—, Bedeutung in d. Neurologie 1926.
Infektionen, allgem. Lehren von d. eitrigen, von Buzello 725.
—, allgem. Lehre von den spezif., von Eden u. Drevermann 725.
— und Eiterungen, Behandl. akuter chirurg. 548.
—, experim., von Mäusen u. Meerschweinchen 1523.
—, Antagonismus parasitologischer — in d. Immunitätsperiode 1484.
—, Behandl. akuter bakterieller — durch intravenöse Einspritzungen von Sublimat u. Merkurochrom 1787.
Infektionsabteilung d. Universitätskinderklinik in Rostock 1704.
Infektionskranke, Unterbringung innerhalb d. Krankenhäuser **327.**
— Kinder, Fehldiagnose bei d. Aufnahme 1962.
Infektionskrankheiten, die, von Huntemüller u. Kliewe **1443.**
—, Diätetik bei **1512.**
—, Fortschritte **709.**
—, geschlechtsbedingte Unterschiede im Ablauf 1746.
—, d. Isolierungsproblem in d. Prophylaxe d. akuten **1894.**
—, Schutzwirkung von „chem.-therap." Substanzen gegen 40. 464.
—, Ausbleiben d. Verdauungsleukozytose bei akuten 165.
—, Herzerkrankungen nach tropischen 554.
—, Ovarialveränderungen bei chron. 1149.
— u. Sexualdisposition 550.
—, Metalltherapie bei **1509.**
—, spezif. Vakzinetherapie bei 1060.
Infektionspsychosen mit neurolog. u. Liquorveränderungen, gehäuftes Auftreten von 506.
Infiltration, epituberkulöse 1278.
Influenza, Hausinfektion mit 2008.
— u. Bact. pneumosintes 2047.
— s. auch Grippe.
Influenzaproblem **711.**
Infusion u. Transfusion in d. Bauchchirurgie 682.
—, intraperitoneale 1701.
Infusionsflüssigkeit, Reaktion einer 254.
Infusionslösung, verwendungsbereite **1851.**
Inhalation, Wechsel- 1403.
Inhalationsnarkose, von Antoine u. Pfab 1103.
Injektion, die paravertebrale, von Mandl 1316.
—, epidurale, in d. inneren Medizin **666.**
—, intrakavernöse 807.
—, intravenöse 1960.
Iniektionstherapie **2.**
Inklusionen, Operabilität d. fetalen 938.
Inkontinenz s. Harninkontinenz.
Inkretan, Prüfung von 78.
Inkubationszeit 1400.
Innere Krankheiten, Spez. Pathologie u. Therapie, von Kraus u. Brugsch 300.
Innere Krankheiten, Lehrbuch d. speziellen Pathol. u. Therapie, von Strümpell-Seyfarth 1145.
— —, Therapie, von Krause u. Garrè 1271.
— —, Grundriß d. diätet. Therapie, von Normand 1403.
— Medizin, Handbuch der, von Mohr u. Staehelin 464. 1787.
— —, Grundriß, von v. Domarus 1701.
— —, der große Irrtum der, von Reichert 1058.
— —, Standpunkte in der 1746.
— Sekretion in d. ersten Lebenszeit, von Thomas 2136.
— — u. Sexualdrüsen 2176.
— —, klin. Pathologie der 1920.
Innersekretorische Störungen im Kindesalter 1536.
Institut für Schiffs- u. Tropenkrankheiten, Festschrift der Freunde u. Schüler d. Hamburgischen, von Ruge, Schilling, Schüffner u. Taute 808.
Insuffizientia velo-palatina 509.
Insuffizienz, Fall von pluriglandulärer 597.
—, statische, d. jugendl. Skeletts 726.
Insufflationsnarkose, intratracheale 1702.
Insulin u. Adrenalin, Antagonismus 1745.
— —, — in bezug auf d. autonome Nervensystem 335.
—, Angriffspunkt 463.
— u. Blausäure Gegengifte? **1427.**
— u. Blutkatalase 1145.
—, Einfluß auf d. Blutzuckerkurve bei Diabetikern nach Darreichung von Zucker 164.
—, Wirkung d. — u. d. Insulinantagonisten d. diabetischen Blutes 1830.
—, Fortschritte d. Darstellung 1838.
—, Aktivierung durch Eiweißkörper 2007.
— u. Elektrodialyse 1831.
— u. Harnausscheidung 1618.
—, Anwendung konzentrierter Lösungen **536. 1772.**
— in öliger Emulsion 164.
— in d. Chirurgie 681.
— u. Diabeteschirurgie 1273.
— bei chron. Ernährungsstörungen d. Säuglings 259.
— u. spontane Gangrän 41.
— u. Glukuronsäure 125.
—-Glukose, Wirkung auf nicht diabet. Krankheitszustände 2176.
—, Glykolyse, Coferment u. 131.
— u. Herzfunktion 547. 1577.
— u. Krankenkassen 300.
—, Einfluß auf d. Aktivität d. diastatischen Leberferments 421.
— u. Nebennieren 1569.
— u. Nichtdiabetiker 1746.
—, Einfluß auf d. Kohlenhydratverwertung im nichtdiabetischen Organismus 1701.
—, Einfluß auf d. Phagozytose **784. 1338.**
—, Reindarstellung **957.**
—, perorale Resorption durch Beigabe von Saponin 1403.
— u. Schwangerschaftsglykosurie 339.
Insulin, quantitative u. optimale Wirkung 2137.
—, Zuckerausschüttung nach 890.
Insulinbehandlung 553.
—, Praxis der, von Fischer 1570.
—, Angina pector. während 2202.
— d. Azidose bei Hyperemesis 1663.
—, Dauerresultate **358.**
—, Gefahren bzw. unangenehme Nebenerscheinungen 1101.
— d. Coma diabeticum 1795.
— — — —, Notwendigkeit der Kohlenhydratzufuhr bei 465.
— diabet. Kinder 1149.
— d. kindl. Diabetes, optimale Insulinverteilung bei 467.
— diabetischer Staroperierter 1663.
— nichtdiabet. Kranker 1187.
— bei Unterernährung Nichtdiabetischer 678.
—, Glykogenanreicherung als Ziel der 300.
— d. Ikterus catarrhalis 2159.
—, seltene Komplikationen bei 1618.
— bei Krebs 1187.
— bei Nebniereninsuffizienz 421.
— d. Säuglingstoxikosen **409.**
—, Technik 553.
l'Insuline, La sécrétion interne du pancréas et, von Choay 1525.
—, klin. Prüfungen peroraler **1720. 1946. 1947.**
Insulinempfindlichkeit u. Nebenniere **1298.**
— d. Tuberkulösen **1163.**
Insulinmastkuren 164. 214. 975. 1230.
— bei Abmagerung d. Asthenikers 2139.
—, experim. Beiträge 1577.
— bei Lungentuberkulose 1920.
— u. Magerkeit 724.
— u. Insulinempfindlichkeit d. Tuberkulösen 1661.
— bei Nichtdiabetikern 1795.
Insulinphänomen, paradoxes 678.
Insulinresistenz, Entstehung 2204.
Insulinshock 1101.
Insulinwirkung, experim. erzeugte Alkalose und **1732.**
— auf d. physiolog. Gewichtsabnahme d. Neugeborenen u. auf d. Wasserstoffwechsel in d. ersten Lebenszeit 164.
— auf Alkalireserve u. Blutzucker im Coma diabeticum 1572.
— auf Ketonurie 1275.
— d. Verdauungsfermente 1486.
—, paradoxe 1145.
Intelligenzbestimmungen am jungen Kinde 382.
Interferometrie 1101.
— zur Schwangerschaftsdiagnose u. Geschlechtsbestimmung 729. 893.
Interferometrische Untersuchungen 1185.
Interkostalnerven, chron. Neuralgie d. untersten 1791.
Interlobärexsudat u. spontaner Interlobärseropneumothorax 165.
Interrenalismus, Andeutungsformen von 1835.
Intervalluhr 546.
Intestinol 1403.
Intrakutaninjektion, Wirkung 387.
Intrapulmonaler Druck, Bedeutung für d. Kreislauf 172.
Intubation bei Krupp **267.**
Invagination kleiner Kinder, chirurg. Behandl. 1921.
— d. Zökums in d. Colon ascendens 171.
Inzest 338.
Inzestverbrechen 1875.
Inzucht beim Menschen 1964.
Ionenantagonismus 512.
Iontophorese u. Bleielektroden 2012.
Iontoquantimeter 472.
Ipekopanmalztabletten 300.
Iridozyklitis, endogene 853.
— u. Tuberkulose 685. 2203.
Iris, Inversion 509.
Irisfarbe, anatom. Grundlage 127.
Irismuskulatur, Wirkungsmechanismus d. Sympathikusreizmittel auf die 1705.
Irrenfürsorge u. Wissenschaft 728.
Irrenfürsorgegesetz, zum 853.
Irresein, Reizbarkeit im manisch-depressiven 1488.
Irrtümer, diagn. u. therap., von Schwalbe 212. 302. 1230. 2052. 2056.
Isacen als Abführmittel 931. **1343.**
Ischias, Asparol bei 423.
Ischurie, essentielle puerperale 303.
—, zur Behandl. d. operativen 1063.
Isländer, Körpermaße u. Körperproportionen der, von Hannesson 161.
Isohämagglutination 38.
Isopral-Aethernarkosen, 1000 intravenöse 2009.
Isotonische Lösungen, sterile, haltbare **1858.**
Israel, J. † **540.**
Italien, d. fernste, von Philippson 1012.
Italienische Literatur d. Jahres 1925 813. 853. 895.

J.

Janetsche Abspaltung, Psychopathologie u. Therapie einer 1789.
Japaner, d. Körperformen in Kunst u. Leben der, von Stratz 37.
Java, Erlebnisse auf 984.
Jejunalkarzinom 2185.
Jejunostomie **13.**
Jenner, Brief von **1350.**
Jessenius de Magna Jessen, von Pick 1957.
Jesu, d. Heilungen — in mediz. Beleuchtung, von Seng 1060.
Jod bei Augenerkrankungen 1881.
— u. Basedow 724. 1574.
— bei Hyperthyreosen 379.
— im menschl. u. tier. Organismus 164.
—, kleine Dosen bei katarrh. Affektionen des Mittelohrs 1149.
— bei chirurg. Tuberkulose 682.
Jodausscheidung aus d. Milch 1960.
Jodbehandlung bei Morb. Basedowii, prä- u. postoperative **616.**
— u. Jodschädigung 1872.
Joddermasan, Erfolge mit 880.
Jodgehalt, Präparate mit verschleiertem 765.
— d. Schilddrüse 1960.
Jodipin, Pyelographie mit 764.
Jodipininjektion, Röntgendiagnostik d. Erkrankungen d. Wirbelsäule u. d. Rückenmarks vom Standpunkte der **22.**
Jodipinmyelographie 726.
Jodisan **1010.** 1186.
Jodöllösungen bei Röntgenuntersuchung innerer Organe 773.
Jodreaktion d. Blutplättchen, Spindelzellen und Knochenmarksgebilde 209.
Jodtinktur als Antihidrotikum **795. 1132.**
Jodwirkung, Verhalten d. Harnquotienten C:N bei **1172.**
Johimbinvergiftung **67.**
Jubiläen von:
Ob.-Gen.-A. a. D. Dr. Appel (Weißer Hirsch) 542.
Geh. San.-R. Prof. Dr. Aufrecht (Leobschütz) 674.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. v. Bostroem (Gießen) 584.
Ob.-Med.-R. Dr. Bruglocher (Ansbach) 374.
Geh.-R. Prof. Dr. Brunner (München) 1012.
Dr. Burck (Murrhardt) 1098.
San.-R. Dr. Clasen (Itzehoe) 542.
Dr. Eberstaller (Graz) 2134.
Prof. Dr. Geipel (Dresden) 1870.
Geh. San.-R. Dr. Gessner (Marienwerder) 1566.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Gruber (München) 760.
Geh. San.-R. Dr. Gürtler (Hannover) 1098.
Geh. San.-R. Dr. Hahn (Berlin) 648.
Geh. San.-R. Dr. Henop (Altona) 1440.
Geh. San.-R. Prof. Dr. Hofmeier (Berlin) 1956.
Prof. Dr. Hueppe (Prag) 252.
San.-R. Dr. Kayser (Breslau) 1266.
Geh. San.-R. Dr. Koehler (Eberswalde) 1312.
Stadt-Med.-R. Dr. Köttgen (Dortmund) 1870.
Dr. Kunkel (Hamburg) 1440.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Martin (Berlin) 1142.
San.-R. Dr. Neisser (Bunzlau) 972.
Prof. Dr. Noeske (Dresden) 1870.
Hofrat Dr. Parreidt (Leipzig) 460.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Peters (Rostock) 1784.
Geh. San.-R. Dr. Reinhardt (Hildesheim) 502.
Geh. San.-R. Dr. Röchling (Mistroy) 1398.
D. Salzmann (Eisenach) 1182.
Geh. San.-R. Dr. Schmidt (Bonn) 1312.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Schultze (Bonn) 1398.
Ob.-Med.-R. Dr. Spenkuch (Würzburg) 502.
Geh. San.-R. Dr. Stern (Berlin) 1352.

Digitized by Google

Ob.-Med.-R. Prof. Dr. Tjaden (Bremen) 1784.
Prof. Dr. Vierordt (Tübingen) 720.
Geh. Med.-R. Dr. Weckerling (Friedberg) 1056.
Prof. Dr. Werther (Dresden) 1870.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Zweifel (Leipzig) 674.
Jubiliererei in Deutschland 296.
Jucken, Behandl. mit Milzsaft 260.
Juckende Hautleiden, von Jessner 2142.
Jugend, Verwahrloste, von Aichhorn 419.
—, Ertüchtigung d. — eine sozial-hygien. Notwendigkeit 1322.
Jugendirrsinn u. Kriegseinflüsse 1276.
Jugendliche, Verwahrlosung d., von Runge und Rehm 2012.
—, Körpererziehung d. — als Voraussetzung u. Ergänzung d. Gesundheitsfürsorge 2100.
Jugoslawien, Briefe aus 717. 757. 801.
—, gesundheitl. Einrichtungen in 1408.

K.

Kältehämoglobinurie 77.
— bei Zwillingen 1750.
Kaffee, Wirkung 1487.
Kaiserschnitt, Geburtsverlauf nach 171. 569.
—, Genitalfurunkel als Grund 1490.
—, Luftembolie bei 1490.
—, Nachgeburtsleitung beim 1704.
—, Narbenruptur nach 852.
—, Peritonitis nach 1320.
— an d. Toten 595. 852.
—, Uterusruptur bei Gravidität als Spätfolge des 726.
—, Vulvaekzem u. Placenta praevia als Indikation 852.
— bei Vulvaödem 81. 852.
—, hohe Zange u. 852.
—, suprapubischer, wegen chondrodystrophischen Zwergbeckens 743.
Kakteenstacheln, toxische Wirkung 849.
—, lokale Toxikose nach Verletzung mit 507.
Kaliumpermanganatvergiftung 1528.
Kalkaneusepiphyse 2097.
Kalkariurie u. Phosphaturie 1315.
Kalkgehalt d. Frauenmilch 509.
Kalkgicht u. Mediaverkalkung 1702.
Kalknachweis, Rabls Methode d. histologischen 209.
Kalktherapie, physiolog. Grundlagen d. intravenösen 1336.
Kallus, Histogenese 1621.
Kallusbildung und morpholog. Bild d. Schilddrüse 1529.
Kalzämie, experimentelle 1316.
Kalziamilch beim durchfälligen Brustkind 1448.
Kalzium in Blut u. Liquor 1269.
—, Beeinflussung d. erhöhten Blutdrucks durch 505.
— im Blut und Salvarsanbehandlung d. Syphilis 1235.
—, Abhängigkeit d. Toxizität von d. Ernährung 1467.
Kalziumbehandlung bei Tetanie u. Frakturen 2009.
Kalzium-Siliziumbehandlung der Tuberk. 78.
Kalziumbikarbonat 891.
Kalziumgehalt d. Liquor cerebrospin. 723.
Kalziuminjektion, Helfenberger 78.
Kalziumiontophorese bei chirurg. Tuberk. 682.
Kalziumwirkung 335.
Kamillentee, Entzündungshemmung durch 932.
Kammerflimmern, Chinin-Chinidinwirkung 1838.
Kampfer und Kampferersatzpräparate, Erfahrungen mit 837.
—-Papaverin-Gelatinetten bei spastischem Symptomenkomplex 678.
Kampferinfusion, intravenöse 422.
Kampferlösung „Höchst“ 33. 1477.
Kaninchensyphilis, experim. 544.
—, Wismut- u. Quecksilberschmierkuren bei experiment. 45.
Kapillarbeobachtungen b. Hämophilie und anderen hämorrhagischen Diathesen 2008.
— d. vorigen u. vorvorigen Jahrhunderts 2204.
Kapillardruckmessung an der Haut mit d. Török-Rajka-Wesselyschen Kapillartonometer 762.
Kapillaren, Physiol. u. Pathol. 76. 1314. 1927.
— bei Hypertonie 2008.
Kapillargeräusch u. Pulsation u. ihre Folgen für die Harveysche Blutzirkulation und d. Fehlen des Venenpulses 1785.
Kapillarpuls bei Insuffizienz d. Aortenklappen 1315.
Kapillarstudien 124.
Kapselbakterium, neues 2047.
Karbolvakzine, Antiwutimpfung mit 334.
Karbunkel, Episcleritis metastaticus bei 2203.
— s. auch Furunkel.
Kardiakarzinom, Exstirpation 1529.
Kardiospasmus 1788.
—, Fall 774.
—, neue Heilmethode 1428.
— im Röntgenbilde 589.
—, Behandl. 962.
—, operative Behandl. 1748.
Kariesproblem 2011.
Karlsbader Mineralwasser, Diureseversuche mit 337.
— Thermen bei Gallensteinkrankheit 1017.
Karotin, Bedeutung für den Organismus 76. 345.
Karotisdrüse, Struma der 1790.
Karotis- und Vagusdruckversuch 849.
Karyon bei Tuberkulose 680.
Karzinom s. Krebs.
Kassenärztliche Rechtsverhältnisse, von Richter und Sonnenberg 1450.
Kassenarzt, Rechtstellung 2085.
Kassenarztverträge 117.
Kassenarztvertrag und § 626 BGB. 368.
Kastration, Wirkungen auf d. Psyche 847.
— als psychiatrische Indikation 2179.
Katalog, „Medizin und Naturwissenschaften“ 1956.
Katarakt s. Star.
Katathermometerwerte, Verhalten d. Hauttemperatur u. d. subjekt. Befinden bei verschiedenen 216.
Katatonische Symptome, Fehldiagnosen durch Ueberwertung von 850.
Katze, lebende dekapitierte 1067.
Kauffmannscher Versuch, Nachprüfung 680.
Kaulquappen, Einfluß d. H. auf d. Wachstum 2135.
Kaverne des frühen Tertiärstadiums 1920.
Kavernenruptur durch Geburtstrauma 470.
Kehlkopf u. Luftröhre, Chirurgie, von Soerensen 590.
—, Schädigung nach Röntgenbestrahlung 2183.
—, Trauma 2098.
—, endoskop. Entfernung von Tumoren d. Luftröhre u. des 769.
Kehlkopfkarzinom, operiertes 385.
—, Röntgenbehandl. 725.
Kehlkopfplastik bei Rekurrenslähmung 725.
Kehlkopfspiegel, Verhütung d. Beschlagens 1859.
Kehlkopfstenosen, abwartende Behandl. diphtherischer 549.
Kehlkopftuberkulose 841.
—, Triphal bei 1164.
Kehlkopftumoren, inoperable, Bestrahlung nach Mayer 1753.
Keilbeinhöhlenbehandlung 88.
Keimanlage bei Insekten, Bildungsprinzip 984.
Keimbestrahlte Muttertiere, geschädigte Nachkommen 259.
Keimdrüse, physikal. Behandl. endokriner Störungen der männlichen und weiblichen 724.
Keimdrüsen, Lipoidstoffwechsel und 2094.
Keimdrüsenfunktion, Objektivierung 1874.
Keimdrüsenpräparate, Bedeutung für d. Klinik 505.
Keimumwandlung und Lysinwirkung 2048.
Keimverschleppung, Fall postanginöser 1709.
Keratitis tuberc. und Lichen scrofulosorum 1065.
Keratom auf d. Streckfläche d. Finger 174.
Ketonkörper, Bedeutung für d. Organismus u. d. Zustandekommen d. Coma diab. 77.
Ketonurie, Insulinwirkung auf 1275.
Keuchhusten 381.
—, Erblindung, Ertaubung und Idiotie nach 1279.
Keuchhustenbehandlung, kombinierte 1898.
—, Aetherbehandlung 1792.
Keuchhustenbild 381.
Kiefer, zentrale Fibrome 423.
—, Riesenzellensarkome 1568.
Kiefergelenksentzündung und Ohrenschmerzen 1835.
Kiefertuberkulose, tumorartige 1702.
Kielland-Zange 81. 1023.
Kind, Du u. Dein, von Ormhaug 425.
—, d. gesunde u. kranke, von Schweisheimer 1149.
—, d. Arzt als Erzieher des, von Czerny 972.
Kind, Psychologie des, von Gaupp 973.
—, Leitende Gesichtspunkte für d. Psychopathologie d. — im vorschulpflichtigen Alter, von Pfeifer 1829.
—, d. Persönlichkeit d. dreijährigen, von Köhler 1871.
—, d. Wachstum des, von Schlesinger 978.
—, das (Zeitschrift) 1916.
Kinder, schlecht essende 340.
—, sprachlich rückständige 1359.
—, Konstitution stotternder 1359.
—, Psychopathologie d. Aussage der 979.
Kinderaussage u. Suggestion 1532.
Kinderheilkunde, von Hamburger 1019.
—, Erfolge u. Aufgaben 1963.
Kinderhilfe, Denkschrift zum Weltkongreß für 342.
Kinderkrankheiten, Diagn. und Therap. der, von Lust 1566.
Kinderlähmungen 1882.
Kinderpflege, Techn. Wegweiser für die, von de Rudder 1487.
Kindersport, von Neumann-Neurode 1878.
Kindertuberkulose, prakt. Lehrbuch der, von Simon u. Redeker 1531.
Klappohr, Operation 1447.
Klassenarbeit, Messungen und Wägungen in ihrer Bedeutung für die 2012.
Klauenhohlfuß 1406.
Klebrobinde 2138.
Kleinhirnbrückengeschwülste 1319.
—, Atrophie d. Proc. clinoidei poster. bei 1525.
Kleinhirnbrückenwinkel-Symptomenkomplex hervorgerufen durch Erkrankung d. Felsenbeins 1359.
Kleinhirnbrückenwinkelneurinome 1700.
Kleinhirnzysten, Beziehungen zur Angiomatosis retinae 2175.
Kleinkinder, d. halboffenen Anstalten für, von Hoffa u. Latrille 1362.
Kleinkinderturnen mit Uebungsschatz und Stundenbildern, von Thulin 1150.
Klima u. Gelenk- u. Muskelerkrankungen 817.
Klimakterische Beschwerden 340.
— —, Behandl. 796.
— Blutungen, ambulante Kürettage in Lokalanästhesie 2074.
Klimakterium, Beckenorgane im 1666.
— u. Blutdruck 2098.
—, Rheumatismus des 1320.
Klimatologische Tagung in Davos, Verhandlungen der 675.
Klinische Probleme d. Alltags 88.
Klitoris, Fibrom 1575.
Klumpfuß, Frühbehandlung d. angeborenen 893. 1233.
—, vorzeitiges Redressement und Sehnentransplantation beim paralyt. 2141.
Knie, Verhütung d. Fixationsversteifung, besonders am 1447.
—, d. schnellende 262.
Kniegelenk, Arthrotomie 167.
Kniegelenkserkrankungen, Befunde an d. Synovialis bei d. Operation von 768.
Kniegelenkstuberkulose 851.
—, Behandlung 1749.
Kniescheibenluxation, angeborene 688. 1882.
Knieschwäche 2141.
Knochen, kavernöse Angiome 262.
— u. Blutzirkulation 983.
—, warum heilt ein gebrochener 335.
—, histochem. Nachweis von Phosphaten und anderen Ionen im wachsenden 889.
—, Riesenzellentumoren d. langen Röhren- 1574.
—, Spannungs-Dehnungsdiagramm d. spongiösen — nach Stoßbelastung 108.
—, Umformung transplantierter — im Röntgenbild 1666.
Knochenbildung, chron. multiple — am Körper mit rezidivierender eitriger Iritis und Skleritis 1503.
— u. Sonnenlicht 40.
Knochenexplantation 682.
Knochengeschwülste, Röntgenbehandl. metastatischer 2203.
Knochenhöhlenplombierung 983.
Knochen- u. Gelenkkrankheiten, Mittelgebirge für chirurg. 1702.
Knochenmark, Biologie 377.
—, feinere Histologie d. — als Ursache d. Verschiebung des neutrophilen Blutbildes 377.
Knochenmarkeinspritzungen v. Kranken mit perniz. Anämie 483.
Knochenmarkreaktionen, experim. 1785.
Knochennaht, Technik 1833.
— nach Kirschner 549.
Knochenplombierung mit Gips 1534.
Knochenregeneration 1442.
—, B. Heines Versuche über, von Vogeler, Redenz, Walter, Martin 1268.
—, Funktion d. Knochens u. 1922.
Knochensarkom, Vitalfärbung bei einem 722.
Knochentransplantation, Bedeutung des Knochenmarks für d. Regeneration bei d. freien autoplastischen 935.
—, Bedeutung d. Spongiosa bei der 1703.
Knochen- u. Gelenktuberkulose im Kindesalter, von Johansson 1620.
—, Behandlung 2054.
Knochenwachstum u. Knochenaufbau, von Maaß 1484.
—, Förderung durch Injektion von Knochenextrakt 2137.
Knöchelbrüche mit Heraussprengung eines hinteren Volkmannschen Dreiecks 424.
Knollenblätterschwammvergiftung 1188.
Knorpel, Cholesterin im 1493.
—, Aenderung u. chem. Zusammensetzung in d. verschiedenen Lebensaltern 1493.
Knorpeltransplantation, freie autoplastische 2182.
Kochbuch für Magen-, Darm- u. Stoffwechselleidende, von Pariser 588.

Digitized by Google

Kochbuch für Zuckerkranke u. Fettleibige, von Winckler u. Broxner 256.
Köhlersche Krankheit 2054.
Körper und Keimzellen, von Harms 1699.
—, d. — in Form u. Hemmung, von Eberhardt 2093.
Körperbau und Lungentuberk. 679.
— in Beziehung zur Stammesgeschichte **1087.**
Körperbauforschung, zur psychiatrischen 725.
Körperbildung, männliche, von Matthias u. Giese 1236.
—, weibliche, u. Bewegungskunst, von Giese und Hagemann 2100.
Körperliche Betätigung der arbeitenden Bevölkerung, Beiträge zur, von Ascher u. Brieger 1624.
Körperseele, von Giese 1659.
Koffein, Wirkung der intrazisternös verabreichten 336.
— zysternal injiziert bei zentralem Atemstillstand 892.
—, koffeinhaltiger Kaffee u. Kaffeeröstprodukte, Wirkung auf d. Kreislauforgane 1570.
—, klin. Pharmakologie 891.
Kohle, zur Kenntnis d. medizin. **1986.**
Kohlenarten, Adsorption von Gasen u. Dämpfen durch verschiedene 1701.
Kohlenhydrate u. Proteine, allgemeine Strukturchemie d. komplexen 1928.
Kohlenhydratstoffwechsel, experim. Exsikkose u. 1277.
— bei Leberkranken **1119.**
— — Rachitis u. Spasmophilie, Störung d. Regulierung 1363.
Kohlenoxydvergiftung, d. gewerbliche, von Heubner u. Forstmann 1150.
— durch Automobilpuffgas 1488.
—, Hautveränderungen bei 1362.
—, Hautgangrän nach 1836.
—, labyrinthärer Schwindel als Frühsymptom der chron. 1106.
—, pathol. Veränderungen im Zentralnervensystem nach 338.
Kohlensäure, zur Pharmakologie 1536.
Kohlensäurebäder, physiolog. Wirkungen 677. 849.
Kohlensäureinhalation in der Chirurgie 1103.
Kohlensäuretension, Wirkung thermaler Eingriffe auf d. alveolare 1183.
Kokain bei stuporösen Katatonikerinnen 933.
Kokainismus, der, von Maier 505.
—, Verbreitung u. Bekämpfung 378.
— u. Homosexualität 1232.
Koliagglutination, Verwertung 1441.
—, Wert für d. Diagnose d. Koliinfektionen 41.
Koliagglutinationsreaktion, prakt. Bedeutung u. theoret. Grundlagen 1567.
Kolidesinfektion d. Dünndarms 422.
Koliinfektionen d. abführenden Harnwege, bakteriophage Behandlung 336.
Kolipyelitis, klin. Erfahrungen 1832.
Kolisepsis 2007.
Kolitis, Fall spastischer 1237.
Kolitisproblem, zum 260. **1762.**
—, Sammelreferat 217.
—, Umfrage über die **1421.**
Kolititer eines Wassers, Bestimmung 686.
Kollargol, peroral, bei Harnwegsinfektionen 1832.
Kollateralkreislauf 1617.
Kolloidchemie, von Liesegang 2175.
—, Leitfaden, von Handovsky 253.
—, Fortschritte der, von Freundlich 1313.
—, Bedeutung in d. Biologie u. inneren Medizin 1494.
—, physikal. u. chem. Grundlagen 1494.
Kolloidreaktion zum Nachweis entzündl. Veränderungen im Liq. cerebrospin. **403.**
Kolloidreaktionen im Liquor cerebrospin. 1872.
Kolloidzustand, d. Allgemeinheit des, von v. Weimarn 375.
Kolmatage bei Netzhautablösung 769.
Kolobome, Papillen- u. Netzhaut- 1880.
Kolon, Totalexstirpation wegen Tuberkulose 1709.
Kolonkarzinom 2016.
Kolostrum, zur Kenntnis d. Innensubstanzen **1552.**
Kolostrumsekretion 424.
Kolposkopie 978.
Koma, spontanes hypoglykämisches 1620.
Kombinationstherapie, physikalische 931.
Kommotionsneurosen 858.
Komplementablenkungsversuch, Untersuchungsergebnisse mit d. aktiven Methode 1872.
Komplementbindung bei Gonorrhoe 262.
— bei Tuberkulose 210.
Kompressorien, Entbehrlichkeit d. zum provisor. Verschluß d. Magendarmlumens verwendeten 302.
Kongreß für Innere Medizin **718.**
Konjunktivalkatarrh, chron. 169.
Konjunktivitis, Schwimmbad- 593.
Konstitution, chemische, und physiolog. Wirkung, Beziehungen zwischen, von Rost 1229.
—, gewebliche — u. Leistung 1484.
— u. Rachitis 39.
— stotternder Kinder 1359.
Konstitutionsforschung, Neigungsmeßapparat für 587.
—, gegenwärtiger Stand der psychiatrischen 306.
Konstitutionslehre der Frau 1268.
Konstitutionsmischung bei gesunden Ehepaaren **20.**
Konstitutionstherapie in der Kinderheilkunde 1704.
Kontraktur, ischämische 984.
— d. unteren Extremität, Bekämpfung 2202.
Kontusionen, Wirkung d. 80.
Konuserkrankung nach intralumbal. Salvarsanbehandlung 2144.
Konzentrationsgymnastik für zerstreute u. nervöse Kinder, von Pototzky 1877.
Kopf, Allgem. u. spezielle Chirurgie des, von Borchers 933.
—, Spontangeburt d. — mit querverlaufender Pfeilnaht 894.
—, Schiefhaltung **529.**
Kopfekzem, Fall 598.
Kopfhaarkleid, Sexualcharakter u. 162.
Kopfhautschuppen, Hautreaktion mit Extrakten von — bei allergischen Krankheiten 1103.
Kopliksche Flecke 467.
Koronararterienkreislauf 890.
Korrelationstafel, von Huth 1399.
Korynebakterien, Lebensäußerungen 462.
Kostomediastinale Prozesse im Kindesalter 2098.
Kotsteine, Härchen in 504.
Kräfte, Maßregeln zur Erhaltung u. Wiederherstellung d. — bei Pat. mit hohem Operationsrisiko **636.**
Krämpfe, Studie über, von Jackson und Sittig 505.
Kraepelin zum 70. Geburtstage **330.**
— † **1955.**
Kraftfahranwärter, Zeugnisse der 2012.
Kraftfahrzeug u. Arzt **715.**
Krampfadern, Klappsche Dissizionen bei 43.
Krampfbereitschaft, postoperative 1490.
Krampfhusten u. Herzversagen 165.
Krank, warum — sein? von Schall 2183.
Krankenbehandlung durch Nichtärzte, von Rehberg 1878.
—, sparsame, sachgemäße 1012.
Krankenbeobachtung, von Friedemann 1230.
Krankenernährung, Grundlagen für diätet. Hochleistungen durch die moderne, von Schär 1786.
Krankenfahrzeuge, von Göcke 1875.
Krankengeschichten, Herausgabe von 117. **1096. 1951.**
Krankenhäuser, Einrichtung, Verwaltung u. Betriebe der, von Pütter 1964.
—, Haftung der Stadtgemeinde für Schädigungen d. Kranken durch Aerzte oder Wärter **1863.**
—, Aufgaben der großen 1532.
Krankenhaus, Streiflichter aus einem amerikanischen **582.**
—, d. deutsche, in London 2044.
Krankenhausüberfüllung u. soziale Krankenhausfürsorge 1236.
Krankenkasse u. Aerzte, von Lehmann 374.
—, Geldverhältnisse 1481.
— s. auch Kassen.
Krankenkost, von Schwyzer 163.
—, Richtlinien der, von v. Domarus 335.
Krankenpflegepersonen, Staatsexamen für männliche u. weibliche, von Schaefer 1145.
Krankentransportwesen **668.**
Krankenversicherung, Mittelstandskassen **580.**
Krankheiten, Bewahrung von, von Schweisheimer 1191.
Krankheitserscheinungen, künstlich erzeugte 1236.
Krankheitsursachen 2175.
Kranksein, d. Unfug des, von Carter 123.
Krapp u. Rachitis 1442.
Krautwig, P., † **971.**
Kreatinstoffwechsel bei Kindern 555.
Krebs, seine Ursachen und Verhütung, von Barker 162.
—, Problem des, von Schmieden 890.
—, Heilung bei rechtzeitiger Erkennung, und Verhütung, von Milner 1144.
—, Abwehrstoffe und Serodiagnose 2015.
—, Aetiologie 1525. 2015.
— u. Blutmilchsäure 1525.
—, Blutveränderungen bei 848.
—, lokale Eosinophilie bei 2098.
—, Erythrozytenresistenz und Diagnose des 1662.
—, Hauterscheinungen als Frühsymptom 42.
— mit Hautmetastasen 256.
— als Krankheit 1014.
—, alimentäre Leukopenie u. Diagnose des 588.
—, Milchsäure im Blut bei 677.
—, Milchsäuregärung bei 2015.
—, Arbeiten über parasitäre Entstehung 262.
—, Probeexzision oder Probekürettage bei? 593.
— in Skalpierungsnarbe 1795.
—, Spontanheilung 1753. **1805.**
—, Verbreitung u. Statistik d. — mit besonderer Berücksichtigung der schweizer. Statistik 425. 468.
—, serolog. Befunde bezügl. d. — während Schwangerschaft, Puerperium und Stillungsperiode 593.
—, Spontanheilung **2120.**
—, Transplantation 1228.
—, Wesen u. Aufbau 982.
—, Behandlung 2015.
—, Fortschritte in d. Behandlung 1748. 1786.
—, Chlorzinkätzungen bei inoperablem 1061.
—, Insulinbehandlung 1187.
—, operative Reduktion des Nebennierengewebes bei inoperablem 1062.
—, Röntgenbehandl. 164. 1753.
—, Wirkung d. Röntgenstrahlen mehr örtlich oder mehr allgemein? 1753.
—, Strahlenbehandlung 1490.
—, Kombination von Bestrahlung und Dextroseinjektion bei 816. 1526.
Krebsdiagnose, serologische **655.**
— und Blutgerinnungsvalenz **2025.**
Krebse, doppelt-primäre 471.
— u. Sarkome, morpholog. Abgrenzung unreifer 1058.
Krebsforschung in London 123.
Krebsgeschwüre, Desodorisation 378.
Krebsgewebe, Biologie überlebenden Gewebes, besonders des 210.
—, Stoffwechsel von überlebendem 1268.
—, Kultivierung in vitro 2016.
Krebskranke, Blutgruppenbestimmungen bei 1872.
Krebskrankheit, die 254, und ihre Bekämpfung 2094.
Krebsmeeting zu Lake Mohonk **2043.**
Krebsmetastasen in der Milz 2137.
Krebsproblem, das, von Greil 376.
Krebsstatistik d. Metropolitan Life insurance Company **671.**
Krebstransplantation 982.
Kreislaufprobleme **1158. 1384. 1941. 2117.**
Kreislaufstörungen, diätetische Fragen bei **833.**
—, Thermenwirkung 1186.
Kreislauftherapie, prä- u. postoperative **2160.**
Kretschmers Theorie über Körperbau u. Charakter 1363.
Kreuzband im Knie, Wiederbefestigung d. abgerissenen vorderen 768.
—, Condylus medialis femoris u. hinteres 1360.
Kreuzbeinsarkom in d. Schwangerschaft 1063.
Kreuz-Steißbeingegend, Entzündungen in der 172.
Kreuzotternbißverletzungen **481.**
Kreuzschmerz, muskulärer 547.
Kriebelmücken, Gift der 1837.
Kriechphänomen d. Neugeborenen 1491.
Kriegsgeschosse, intravaskuläre Wanderung 2096.
Kriegsmalaria, Verlauf 1746.
Kriegsneurotiker, gerichtsärztl. Erfahrungen u. Spätuntersuchungen bei 1108.
Kropf, Entstehung u. Behandlung 1662.
—, Ernährungsfaktor in der Aetiologie 1572.
—, Untersuchungen zur Bekämpfung 727.
—, experimenteller, bei mit infiziertem Wasser Ernährten 1268.
—, Gas- u. Jodstoffwechsel bei Pubertäts- 334.
— wirklich Folge d. Jodmangels? 890.
— d. Karotisdrüse 1790.
—, Klinik u. Histologie 507.
—, Parallelismus zwischen klin. u. histolog. Bild 1789.
— u. Kretinismus, endemische Dystrophie 1315.
— u. Lungentuberkulose 547.
— in Schlesien 2143.
—, Statistik in Deutschland 426.
—, erbkonstitutionelle Veranlagung zum nodösen 725.
—, Verbreitung in Ostasien 930.
— u. Wachstum 722.
Kropfbehandlung, Ergebnisse in d. Pforzheimer Schulen 336.
— mit Jod bei Kindern 425.
—, submuköse Exstirpation d. intratrachealen Kropfes 1529.
—, Operation d. Jugendkropfes 1529.
—, Bestrahlung d. malignen Kropfes 1789.
Kropffrage 682. 1146.
Kropfherz vor u. nach der Kropfoperation 773.
—, zur Klinik des 1238.
Kropfmessung, zur Methodik **991. 1994.**
Kropfmetastase 126.
Kropfoperationen, tetanische Reaktion nach 1489.

Digitized by Google

Kropfprophylaxe 1927.
— durch Vollsalz 256.
— in d. Schulen 811.
Krotalin bei Epilepsie 1926.
Krupp, Zeitpunkt d. Vornahme operativer Eingriffe u. Resultate mit d. Intubation **267.**
Kruppstahldraht zur Knochennaht 2140.
Kryptorchismus, Modifikation d. Orchidopexie bei 166.
Krysolgan bei Lupus erythem. 1191.
— bei Tuberkulose 1278.
Kümmellsche Krankheit, Wirbelkompressionsfraktur und 423.
Künstler, der, von Utitz 75.
Kurettage, Verwachsungen in d. Cervix uteri nach 1448.
Kuhmilch, Gehalt an antiskorbutischen Stoffen 684.
—, C-Vitamingehalt d. — u. Einfluß der verschiedenen Pasteurisierungsverfahren124.
— s. auch Milch.
Kukirol-Fußbad 797.
Kultur der Gegenwart, von Hinneberg 75.
Kunst, alt zu werden und jung zu bleiben, von Pitschke 1183.
Kunstarm, der, von Böhm 1875.
Kunstaugenträger, Gefahren f. den 169.
Kunstbeine 1882.
Kunstbeinbau, letzte Entwicklung 305.
Kunstfehler **1139.**
Kupfer bei schmierig belegten Wunden 934.
Kupfersalzvergiftung und Magen- u. Darmkatarrhe 1445.
Kupferstar, Verkupferung der Zonulafasern bei luxiertem 1065.
Kurierfreiheit, von Friedländer 1667.
Kurorte, Behandl. d. Pat. in **1309.**
—, Ruhe in **1177.**
Kurpfuscher, warum haben — Erfolge?, von Wachtel 335.
—, Bestrafung **370.**
Kurpfuscherei u. d. rechtlichen Bestimmungen zu ihrer Bekämpfung, von Schopohl 1667.
Kurpfuschertum, Bekämpfung des, von Lustig 1107.
—, Anwachsen **1141.**
— u. rechtl. Bestimmungen 2086.
Kurzsichtigkeit u. Tuberkulose 1184.
Kystoskopie, Entwicklung der Urologie, insbesondere der 1104.

L.

Labferment, Wirkungsoptimum 1839.
Labilglobulin-Serumprotein-Quotient 335.
Lachgasnarkose 1061.
Lähmungen nach antirabischer Behandl. 213.
—, Röntgenbehandl. peripher. 42.
—, Behandl. spastischer 388.
Läuse, Geruchsinn 1449.
Lävulosurie 1961.
Lagerungs- u. Streckapparat f. d. untere Extremität 1274.
Laienanalyse, d. Frage der, von Freud 1919.
Laktation, Begrenzung d. 1963.
Laktosurie u. Molke 126.
Lambarene, Mitteilungen aus, von Schweitzer 1486.
Lamblia intestin. und Cholezystitis 1663.
Lamblienenteritis 597.
Laminariastift Bürger, Zervixdilatation mit d. gebogenen **879.**
Landtag, preuß. **499.**
Laparotomie durch Stufenquerschnitt 1877.
Lappenfisteln, Verschluß innerer 1104.
Laryngektomie, phoniatrische, Bemerkungen zur 1573.
Laryngitis chron., Fall 817.
Laryngotomierte, Oesophagusatmung der 1359.
Larynx s. Kehlkopf.
Lateralsklerose, Pathogenese d. amyotrophischen 808.
Lattengipsverband 810.
Laudin u. die Seinen, d. Medizin in Wassermanns Roman **927.**
Lautsprache d. Menschen, d. organischen Wurzeln der, von Naunyn 209.
Lebendige, die Gefüge des, von Haeberlin 1399.
Lebensalter und Geschlechter, von Stratz 2135.
Lebenserscheinungen bei konservierten Leichenfingern u. -zehen 472.
Lebensgeschehen u. Krankheit, von Haeberlin 375.
Lebenstriebe, krankhafte Störungen der 1662.
Lebensversicherung, freiwillige periodische ärztl. Beratung in der 551.
Lebensvorgänge, d. körperlich-seelische Zusammenwirken in den, von Heyer 805.
Leber, d. Krankheiten der, von Eppinger und Walzel 212.
— als Quelle von Bakterienagglutinin 1269.
— u. Blutverteilung 1744.
—, Verhalten gegenüber Veränderungen d. Reaktion d. Durchströmungsflüssigkeit 1837.
—, intrazelluläre Fermente 299.
—, herzregulierendes Hormon 1831.
—, Kohlenhydrat, Fett u. Eiweiß in der 1314.
— u. Pankreas, Wiederherstellung äußerer Organfunktion durch kombinierte Insulin-Traubenzucker-Therapie **271.** 1404.
—, pathol. Physiologie in bezug auf Intoxikation u. Infektion 334.
— u. Milz, Verkalkungen in 590.
Leberabszeß nach Appendizitis 2009.
—, Emetin bei 1788.
Leberaffektion, eigenartige, mit Cholesterinämie 2051.
Leberatrophie, akute, gelbe, Uebergang von Farbstoffen aus d. mütterlichen Blut in d. Fruchtwasser bei 39.
—, Beziehungen von Syphilis u. Salvarsan zur akuten gelben 1492.
Lebererkrankungen, Chirurgie d. degenerativen 1360.
— bei Syphilis u. Syphilisbehandlung 304.
Leberferment, Einfluß d. Insulins auf d. diastatische 421.
Leberfunktion, Beziehungen d. Gleichgewichtes Cholesterin u. Cholesterinester im Blut u. Serum zur 463.
—, Chromodiagnostik 891.
—, entgiftende 124.
—, therap. Beeinflussung **1116.**
Leberfunktionsprüfung mit Azorubin 1015.
— mit Chromodiagnostik 1185.
— — Tetrachlorphenolphthalein 163. 164. 1016.
Leberinsuffizienz, Bestimmung d. funktion. — mittels Duodenalsonde 763.
—, Insulin-Zucker-Behandl. **64.**
Leberkarzinom, Entstehung d. primären 2094.
Leberkranke, physik.-chem. Veränderungen d. Blutes bei 722.
—, Beeinflussung d. Blutzuckerregulation bei — durch Belastung anderer Funktionen d. Leber im Intermediärstoffwechsel 1918.
—, Kohlenhydratstoffwechsel bei **1119.**
Leberparenchympunktion, diagnostische 1833.
Leberpulsation 255.
Leberrupturen, zentrale 851.
Lebersyphilis 1276.
—, fieberhafte 2096.
Leber- u. Gallenblasenschußverletzung, operierte 1189.
Lebertran, Inaktivierung des antirachitischen Faktors im — durch Bestrahlung mit Ultraviolettlicht 1662.
—, Herzveränderungen infolge Anwesenheit von — in d. Nahrung 1786.
Lebertranverfütterung an Milchkühe, Einfluß auf d. Vitamingehalt d. Milch 124.
Lebervenensperre u. Wasserstoffwechsel 544.
Lebervorfall bei Nabelschnurbruch 592.
Leberzirrhose, Karzinom und Nahrung, von de Raadt 123.
—, akute 1318.
—, experimentelle 2137.
Leberzyste 1151.
Lehrlinge, körperl. Entwicklung 2012.
Lehrlingsskoliose 1833.
Lehrstuhl für Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkunde, II. Berliner, in Gefahr **416.**
Leibesübungen, von Müller 1794.
—, Arzt u., von Schnell 377.
— beim Kinde 1881.
— u. Orthopädie 1182.
— u. Skoliose **1900. 1943.**
— u. Training 1322.
Leiche, pathol.-anatom. Diagnostik an der, v. Beitzke 2048.
—, histolog.-bakteriolog. Befunde an den Organen einer exhumierten 1917.
Leichenherz, Gasbildung im 170.
Leichenwachs, Chemie 676.
Leichtmetalle, Fortschritt auf d. Gebiete der 1879.
Leishmaninvakzine bei experim. Hautleishmaniose 2204.
Leishmaniose, viszerale, in Spanien 547.
Leistenhoden, zystische Entartung 1876.
Leitungswasser, Paratyphus B ähnliche Bakterien im 2012.
Lenicet bei Fluor 1834.
— bei Hyperhidrosis d. Phthisiker 41.
Leopoldina, von Walther 2176.
Lepra, allergische Reaktion bei 1444.
—, Diagn. u. Symptomatologie 1321.
—, Fälle 818. 1626.
— in Frankreich **1910.**
Leprareaktion von Muchow-Lewy 1878.
Leprazelle, Ursprung 1184.
Leptospirillosen 766.
—, mikroskop. Frühdiagnose 2178.
Leptothrixmykose der Zunge 1621.
Leuchten, tierisches, und Symbiose, von Buchner 1267.
Leuchtgasvergiftung, Schutzmaßnahme gegen 1532.
— mit doppelseitiger Pallidumerweichung 2179.
— s. auch Gasvergiftung.
Leuchtgerät mit Tageslichtcharakter **663.**
Leucopedesis gastrica u. digestive Intoxikation 766.
Leucoplacia buccalis 382.
Leukämie, d. akute 379. 1405.
—, Aetiologie der akuten lymphat. 1744.
—, Klinik d. akuten 1272.
—, akute aleukämische Myeloblasten- **1009.**
— und Leukozytose 1578.
—, Lymphome d. oberen Luftwege bei aleukämischer **659.**
—, Aminosäuren d. enteiweißten Blutes bei 77.
—, Zustandekommen d. hohen Werte des Aminostickstoffs im Blute bei 1485.
—, Pneumococc. lanceol. in Blut u. Knochenmark bei akuter 257.
—, Perniziosablutbild u. aleukämische 423.
—, Geschwister- 1445.
—, pemphigusartige Erkrankungen bei lymphatischer 1449.
—, Schwangerschaft u. Geburt bei radiumbestrahlter 337.
Leukämoid, eosinophiles, bei Darmgeschwüren 42.
Leukofarbstoffprobe für den Nachweis okkulter Blutungen 1356.
Leukopenie, alimentäre, und Krebsdiagnose 588.
Leukoplakie der Harnwege 1922.
— d. Nierenbeckens u. Ureters 934.
Leukozytäre Formel bei chirurgischen Krankheiten 380.
Leukozyten, Strukturveränderungen bei d. akuten Durchfallserkrankungen d. Säuglinge 304.
— und Leber 857.
Leukozytenkörper, biologisch wirksame 1355.
Leukozytensturz nach Intrakutaninjektionen 764.
Leukozytenzählung **1648. 2078.**
— auf d. Zählplatte 764.
Leukozytenzahlen, physiolog. Schwankungen in d. periph. 298.
Leukozytose u. Leukämie 1578.
—, physiolog. Verlauf 544.
Lexerscher Bolzen, Zerstörung im Gelenkspalt 768.
Lichen ruber acumin. bzw. Pityriasis rubra pilaris 1019.
— —, Neosalvarsan bei **239.**
Lichtschutz durch Tannin und verwandte Substanzen **1469.**
Lichttherapie, von Malten 1700.
— in d. deutschen Lungenheilanstalten, von Liebe 1060.
— innerer Krankheiten, Grundlagen u. Bedingungen 1966.
— u. Reiztherapie 1967.
—, techn. Erleichterung 546.
— als Zukunftstherapie? 299.
Liebesarbeit, von v. Zimmermann 2094.
Liebes- u. Sexualleben, Vom, von Frank 1147.
Liebigs Gesetz vom Minimum u. d. Wirkungsgesetz 427.
Ligamentum teres, Verwendung bei Leber- u. Magensenkung 2015.
Linkshänder, Gehirn der 1627.
Linoleum u. Triolin, Abgabe von gesundheitsschädlichen Substanzen an d. Raumluft 1794.
Linsenastigmatismus 1881.
Linsenmäler, Aetiologie 586.
Linsentrübungen, Hautveränderungen auf Grund von Innensekretionsstörungen u. 1065.
Lipase, Magen- 1618.
Lipatren **201.**
Lipiodol, Einführung in die Bronchien 589.
— als Kontrastmittel bei Lungentuberkulose, Schädigung durch 378.
Lipoidantikörperbildung und syphilitische Blutveränderung **650.**
Lipoiddystrophie, lokale, bei lange Zeit mit Insulin behandelten Fällen von Diabetes 1920.
Lipoide, antigenes Vermögen 1355.
—, antirachitische Wirksamkeit 677.
—, biolog. Bedeutung 38.
—, eiweißspaltende Wirkung 1960.
— u. Lipoidwirkungen bei Kindern 1149.
Lipoidnephrose 1700.
—, Fälle 818.
— im Kindesalter 1750.
Lipoidproblem, auf d. Wege zur mathemat. Lösung **1980.**
Lipoidstoffwechsel und Keimdrüsen 2094.
Lipoidtherapie, unspezifische, bei Tuberkulose 1403.
Lipojodin **535.**
Lipome, retroperitoneale **618.**
—, tiefgelegene **908.**
Lippenfurunkel 591.
Lippen- und Gaumenspalte, komplette 1529.
— — —, Erblichkeit 2181.
Liquatsalz bei Hyperhidrosis d. Phthisiker 41.
Liquor cerebrospin. und Blut, Wechselbeziehungen zwischen 1229.
— —, Aminosäurengehalt 2176.
— —, Eiweißrelation im 1238.
— —, Mastixgesamteiweißquotient als Ausdruck der Eiweißverhältnisse im 930.
— —, qualitative Bestimmung d. Gesamteiweißes in kleinen Mengen von 1486.

Digitized by Google

Liquor cerebrospin. bei spontaner u. Impfenzephalitis der Laboratoriumstiere 974.
— —, Kalziumgehalt 723. 1269.
— —, Kolloidreaktion zum Nachweis entzündlicher Veränderungen im **403.**
— — der Syphiliskranken, Wirkung d. Impfmalaria auf den 382.
— —, Kolloidreaktionen im 1872.
— —, Milchsäuregehalt 1830.
— —, postenzephalitische Störungen d. Resorption und Zirkulation 1488.
— —, Bedeutung für d. Pathogenese d. Urämie 299.
Liquordiagnostik vom Standpunkte d. Neurologie 976.
Liquorgewinnung durch Punktion d. Cisterna cerebellomedullaris 1402.
Liquormeningitis, Fall 172.
Liquorreaktion, neue kolloidchemische 1355.
Liquorzucker, Erhöhung während d. Gravidität u. bei Myomen **785.**
Liquorzuckerspiegel und Menstruationszyklus 1963.
Lister, Lord, von Hoek 419.
Lobelin, Gefährlichkeit 1186.
—, bedrohliche Erscheinungen bei Anwendung von — bei Asphyxie der Neugeborenen 167.
— bei Narkoseapnoe u. Kollaps 42.
— beim Neugeborenen 891.
— bei Säuglingen 1275.
— u. Opiumvergiftung **67.**
— in d. psychiatr. Praxis **66.**
Lochien, Gonokokken in d. — im Puerperium 382.
Lokalanästhesie d. Ohres u. d. oberen Luft- u. Speisewege, von Hirsch 44.
— bei intrakranialen Operationen 1188.
—, Idiosynkrasie und 335.
— bei Magenoperationen 1962.
—, zur Pharmakologie **1690.**
—, Verlängerung mit einem Chinaalkaloid 1356.
Lokalanästhetika, Diffusion d. 464.
Lokalreaktion, intrakutane und subkutane 2049.
London, d. Deutsche Krankenhaus in **2044.**
Luft- und Sonnenbäder, von Marcuse 505.
Luftbakterien, qualitat. Untersuchung 550.
Luftembolie, gerichtsärztl. Erfahrungen über 1020.
— nach oberflächlichem Hautschnitt 1108.
— bei Kaiserschnitt 1490.
—, rettender Kunstgriff bei 589.
— u. Fettembolie, zerebrale 1229.
Luftverkehrsabkommen, Pariser 1836.
Luftwege, Syphilis der oberen 593.
—, Tuberkulose der oberen **839. 880.** 1193.
—, Behandlung d. Tuberk. d. oberen — mit künstlichem Sonnenlicht 593.
Luitpold-Krankenhaus in Würzburg, von Lommel 1066.
Lumbago 1833.
Lumbalanästhesie 166.
— in d. Chirurgie **644.**
Lumbalpunktion, ambulatorische 900. 1101.
—, Beschwerden u. Gefahren nach 2179.
Lumbosakralmark, subduraler Tumor auf dem 43.
Luminal u. sein gerichtsärztl. Nachweis 765.
— bei Migräne 1187.
—, Uebergang in d. Milch 464.
Luminaletten bei Migräne 765.
Luminographie 503.
Lungen, Fremdkörper 1017.
—, Füllung mit Jodöl 1102.
—, epituberkulöse Infiltration 1102.
—, Röntgenuntersuchung 891.
—, Erscheinung d. Röntgendiagnostik nach Operationen im Brustwandbereich 163.
—, Sektionsmethoden z. topographischen Darstellung von Veränderungen der 1569.
— u. Bronchien bei Kindern, Behandl. chronischer nichtspezifischer Infektionen der 2055.
Lungenabszeß, Durstkur bei metapneumonischem 1317.
Lungenaktinomykose, oberfl. Form d. primären 2096.
Lungenarterien, Unterbindung 2097.
Lungenbasis, Erkrankungen, d. zu Dämpfungen in d. — führen, im Röntgenbilde 1619.
Lungenbefund bei Schwangeren 2097.
Lungenblutungen, nichttuberkulöse **1581.**
—, Strychnon bei 1920.
Lungenchirurgie, Demonstration zur 1753.
Lungenechinokokkus, Operation 1790.
Lungeneiterungen, technische Fortschritte in d. Behandlung 1573.
Lungenelastizität u. Strömungswiderstand in den Atemwegen, klin. Bestimmung 898.
Lungenembolie in d. geburtshilflich-gynäkologischen Praxis 303. 381.
— nach Osteotomie einer deform geheilten Knöchelfraktur 2052.
— vier Wochen post partum 1792.
Lungenemphysem, Behandlung mit partiellem Pneumothorax 378.
Lungenerkrankungen, Differentialdiagnose chron.-infiltrativer — im Röntgenbilde 1186.
—, kleine Aethergaben bei postoperativen 257. 2052.
—, parenterale Chinintherapie d. entzündl. 1357.
—, Eigenblutinjektion bei postoperativen 302.
Lungengewebe, Physiologie 1400.
Lungenhautfistel, inkomplette 470.
„Lungenheil", Gerlachs 2130.
Lungeninfarkte, septische 165.
— im Röntgenbild 679.
Lungenkavernen, Methode zur Füllung 679.
Lungenkomplikationen, postoperative, Mentopin zur Verhütung **65.**
Lungenkomplikationen, postoperative, und ihre Bekämpfung 2009.
Lungenkranke, d. Auskunfts- u. Fürsorgestelle für, von Jötten 594.
Lungenkranker, wann ist er arbeitsfähig? 422.
Lungenkrebs, Schneeberger 1315.
Lungenpestepidemien in der Mandschurei, von Budberg 727.
Lungenprobe, histolog. 510.
Lungenröntgenogramm, d. solitäre, rundliche Schatten im 1747.
Lungensarkom bei 9jährigem Knaben 131.
Lungenspitzen, physikalische Untersuchung 506.
Lungenspitzendisposition und Tuberkuloseerkrankung 1918.
Lungentuberkulose, Entwicklungsstadien, ihre Erkennung, Behandlung u. Erfassung, von Hams 1526.
—, Pneumothoraxtherapie bei, von Zinn und Siebert 1016.
—, Boquet-Negresches Antigen bei 79.
—, Blutsenkungsreaktion bei 547. 1404.
—, Dextrokardie bei 593.
—, Diagnose d. beginnenden 465.
—, Frühdiagnose 1663.
—, Qualitätsdiagnose 1401.
— und Erythema nodosum 1793.
—, Umwandlung exsudativ erweichender — in produktiv vernarbende 301.
—, Einfluß d. Gestationsvorgänge 1791.
—, Rück- u. Ausblicke auf d. relative Bedeutung von Heilstätten u. Balneotherapie für die **454. 492.**
—, einseitig vermehrte Tätigkeit d. Hilfsrespirationsmuskeln bei beginnender 1271.
—, pathолog.-anatom. Veränderungen in d. Hoden bei 722.
—, Hustenbekämpfung bei 1271.
— und Invalidität 216.
—, Kaverne im rechten Mittellappen als Initialsymptom 2143.
— d. Kindes, künstl. Zwerchfellähmung bei 1278.
— und Körperbau 679. 1014.
—, primärer Komplex 1015.
— und Kropf 547.
—, Schädigung durch Lipjodol als Kontrastmittel bei 378.
— bei Lupus vulgaris 1747.
—, bevorzugte Metastasenstellen d. bronchiogenen 2178.
—, paratraumatische 1663.
— u. Pleuratuberk., schmerzhafte Muskelkrämpfe bei 79.
—, Respirationsumsatzuntersuchungen 79.
—, Röntgendiagnose 88. 679.
—, therap. u. diagnost. Röntgenbestrahlung 2009.
—, Diagnose der pathолog.-anatom. Form im Röntgenbilde 1184.
— und Schwangerschaft 1704. 2010.
—, rückbildungsfähige Formen d. sekundären 213.
— und Selbstmord **1553.**
—, Staubinfektion 974.
Lungentuberkulose und Venendruck 724.
—, Prognose u. Behandlung 679.
—, antipyretische Behandlung 1271.
—, chirurgische Behandlung 1018, d. doppelseitigen 2143.
—, Phrenikusausschaltung bei 1018.
—, radikale Phrenikotomie bei 1446.
—, künstl. Zwerchfellähmung bei 679.
—, kleine partielle Rippenresektionen in situ bei lokalisierter 1748.
—, Eigenserumbehandlg. 1527.
—, Behandlung mit Ektebin 679.
— u. Kehlkopftuberkulose, Behandlung mit Goldpräparaten H th 1347 a u. Aurophos **912.**
—, Insulinmastkuren bei 1920.
—, Veränderungen d. Blutbildes bei — nach Kieselsäurebehandlung 1357.
—, Novocol bei 589.
—, unspezifische Reiztherapie 1920.
—, Röntgentiefentherapie **1475.**
—, Sanocrysinbehandlung, s. Tuberkulosebehandlung.
—, Triphal bei **2166.**
Lungentumor 679.
Lungentumoren, primäre, in Riga 1144.
—, Operation 768.
—, Statistik u. Klinik 1788.
Lupus erythematodes 770.
— — acutus 1449.
— —, zur Aetiologie 727.
— —, Karzinom als Komplikation 2183.
— —, Krysolgan bei 1191.
—, rupioider, oder Epitheliomatose? 596.
— vulgaris, Lungentuberkulose bei 1747.
— —, Visierlappenplastik bei **1821.**
Luxatio cubiti poster.-lateral., Restitutio ad integrum nach schwerer **2194.**
— testis penalis 126.
Lymphadenosen, Therapie 165.
Lymphämie, chron., unter d. Bilde d. Myelämie 1663.
Lymphangiome 1664.
Lymphangitis mesenterialis 1530.
— bei d. Pirquetschen Reaktion 2182.
— scarlatinosa **922.**
Lymphdrüsentuberkulose nach Unfällen 2100.
Lymphe aus d. Duct. thoracicus als Antidiabetikum 1059.
Lymphgefäßuntersuchung nach Magnus 2006.
Lymphknoten, Folgen der Exstirpation normaler — für d. Lymphapparat u. d. Gewebe der Operationsstelle 1188.
—, tuberkul. Infektion **580.**
— in d. Venenwinkeln, Veränderungen der 1959.
Lymphogranulom, Röntgenbehandlung 893.
Lymphogranulomatose d. Pankreas 1237.
—, Fall von 2102.
Lymphome der oberen Luftwege bei aleukäm. Leukämie **659.**
Lymphosarkom 504.
— am äußeren Ohr 1452.
Lymphzyste, retroperitoneale 1579.
Lysinwirkung, Keimumwandlung und 2048.
Lysozymwirkungen 676.
Lyssa s. Tollwut.

M.

Madelung, O., zum 80. Geburtstage **844.**
Mäanderströme, Unterbrecher zur Herstellung Leducscher 931.
Märchen, Onkel Doktor erzählt, von Mosbacher 1322.
Mäuse, Dressurversuche an 1838.
Mäusespirille, experim. Untersuchungen 1228.
Magdeburger Fehlgeburtenstatistik 1924 1192.
Magen und Zwölffingerdarm, Chirurgie d., von Guleke, Nieden u. Smidt 1702.
—, Atropinprobe 256.
— u. Niere als Ausscheidungskonkurrenten 1958.
—, Chloride d. —, besonders bei Salzsäuremangel 973.
—, Bedeutung d. Dauersondierung für die Sekretionsdiagnostik 680.
—, typische Reliefveränderungen der Schleimhaut bei Gastritis 898.
—, Innentemperatur 898.
— Kolonfistel **922.**
—, Entstehung u. Bedeutung d. Milchsäure in 1702.
—, Nivellierlage 162.
—, erworbenes Pseudodivertikel 1665.
—, Ptose u. Atonie 213.
—, Form u. Funktion nach der Finneyschen Pyloroplastik 166.
—, kombin. Röntgen- u. Saftuntersuchung 898. 2050.
—, röntgenolog. Studien am Säuglings- 81.
—, Salzsäuresekretion d. — u. ihre Beziehungen zum Gesamtorganismus 1628.
—, diffuse syphil. Infiltration 465.
—, Totalexstirpation 548.
—, Verweildauer des Wassers im 2051.
Magenausheberung, fraktionierte **359.** 1572.
Magenbewegungen 123.
Magenblutung, parenchymatöse 1790.
Magenblutungen, Eigenblutinjektionen bei postoperativen 1921.
Magenchemismus und Hypophysin 1661.
Magenchirurgie 466.
—, Technik der, von Bircher 465.
—, Bakteriologisches zur 1269.
Magendarmgeschwür, Pathogenese, von Rassers 1699.
Magendarmkanal, Gasgehalt 163.
—, Veränderungen nach operativer Aederung d. Reizlage 1103.
Magendilatation, akute, als Komplikation d. künstlichen Pneumothorax 1102.
Magenerkrankungen, d. Chirurgie der, von v. Redwitz 258.
—, Bakteriol. d. Magens u. d. oberen Darmabschnitte bei chirurg. 768.

Digitized by Google

Magenerkrankungen, nervöse 589.
— u. Darmerkrankungen, der neurotische Aufbau bei den 2103. 2150.
Magenfunktion, Aenderungen bei leichten Magenstörungen 763.
— u. Opiumpräparate 1661.
Magengeschwür s. Ulcus ventric.
Magenherzgeschwür 1358.
Mageninneres, Photographien 1968.
Magenkarzinom, diagnost. Bedeutung von Blutzuckerkurven nach Glukosebelastung bei 1485.
—, heutiger Stand d. Frage 2016.
—, Dienstbeschädigung für — abgelehnt 2184.
— u. Gastritis 1968.
— oder Gastrospasmus? 1874.
—, Hautkarzinose bei Kolloid- 792.
— u. chorionepitheliomartige Metastasen 2016.
—, Magenresektionen bei 1621.
—, Dauerheilungen 302. 977.
—, — nach Magenresektionen wegen 1529.
—, Magenkolon-Dünndarmresektion wegen 1795.
Magen- u. Gallenkranke, Aziditäts- und Pepsinwerte bei 1405.
Magenkrankheiten, Diagnose u. Therapie, von Boas 1522.
— u. Darmkrankheiten, Diätetik, von Boas u. Kelling 891.
Magenlipase 1618.
Magenmyom, divertikuläres 2185.
Magenneurosen 1970.
—, Klinik 2016.
— u. Nervenzentren 2015.
Magennische als Karzinomsymptom 767.
Magenoperationen, Lokalanästhesie bei 1962.
— u. Darmoperationen, prä- u. postoperative Behandlung 2164.
Magenpapillom, gutartiges 768.
Magenpathologie und Speichel 2202.
Magen- und Darmperforation, traumatische 1621.
Magenphlegmone 1529.
Magenresektion, Magenstenose nach querer 1406.
— u. Ulc. jejuni peptic. 548.
Magenruptur, akute, nach Einnahme von Natr. bicarb. 1619.
Magensaft, bakterizide Wirkung d. salzsäurefreien 1830.
—, Beeinflussung d. hyperaziden — durch neutralisierende Substanzen 233.
Magensaftazidität, Veränderungen bei verschiedener Lokalisation d. Ulc. ventric. 463.
—, Ultraviolettlichtbestrahlung und 39.
Magensekretion 420. 463. 680.
— und Bittermittel 1661.
— und Diurese 651.
— und Dünndarm 898.
— bei Kindern nach Verabreichung von Extraktivstofflösungen als Probefrühstück 168.
—, Prüfung ohne Magenausheberung 1427.
—, Einfluß der Muskelarbeit 2176.
Magensekretion und Pupille 1918.
— bei Säuglingen 168.
—, Erhöhung durch Salzsäure bei Hyposekretion 41.
—, Schilddrüse und 547.
Magensekretionsstörungen, zur Pathogenese 96. 270. 651. 1292. 1642.
—, Chlorstoffwechsel b. 1355.
Magensenkung, Magenaufhängung am Ligam. teres der Leber bei 934.
— in Mexiko 1660.
Magenspiegelung, gegenwärtiger Stand 1123.
Magenstraße und Magenulkus 548.
—, Röntgenstudien 680.
Magenstudien 423. 1318.
Magensyphilis 85. 898.
—, pseudokanzeröse, u. Linitis plastica 125.
Magentuberkulose 1489.
—, zur Diagnose, Prognose u. Ther. d. primären 1168.
Magentumor, maligner 1516.
Magnesia, Wirkung schwefelsaurer 1618.
Magnesiumpfeilbehandlung und Angiome 591.
Magnetextraktion großer Eisensplitter 2055.
Magnetismus, tierischer, in Preußen, von Ermann 419.
Magnetopath, praktischer 1141.
—, physikal. Untersuchung eines 2135.
Magnocid 1984.
Makrostoma, Fall 1533.
Mal perforant bei Spina bifida 388.
Malaria in Tandjong Priok, von Rodenwaldt und Essed 677.
—, Senkungsreaktion u. Bluteiweißbestimmung bei 1662.
— Behandlung mit Cadmium 1571.
— Behandlung mit Plasmochin 1927.
—, Verlauf d. Impf- 336.
—, — — Kriegs- 1746.
— oder Syphilis? 2039.
— s. auch Impfmalaria
Malariabehandlung, experim. Studien zur 1455.
—, Wirkungsmechanismus 548.
— d. Dementia paralytica 1961.
— d. chron. Gonorrhoe 1609.
— d. Paralyse 79. 313. 386. 933. 1359. 1578.
— — —, Erfolge und Bedenken 850.
— — —, Gewichtsabnahme bei 1359.
— — —, Einfluß auf d. histopathol. Prozeß 1488.
— — —, Verhältnis einiger Seroreaktionen während der 740.
— bei postenzephalit. Parkinsonismus 2014.
— d. multiplen Sklerose 354. 391.
— d. Syphilis 1450. 1924. 2183.
— d. Tabes 1187. 1611. 1926. 2183.
— d. tabischen Sehnervenatrophie 509.
Malariakommission d. Völkerbundes, Studienreise in Palästina 1532.
Malati-Medici e Farmacisti, v. Benedicenti 375.
Malazie, porotische, nach Gallenfisteln 1319.
Malleolenpresse, Wiederherstellung d. frakturierten Malleolengabel durch die 302.
Malleolus later. tibiae ant., isolierte Abreißfraktur 80.
Maltafieber in Jena 464.
Mamilla, Pagetsche Erkrankung der 2137.
Mamillarlinie u. Abschätzung d. Herzgröße 1662.
Mamma, die weibliche, von v. Jaschke 1922.
—, d. Erkrankungen der, von Dietrich u. Frangenheim 976.
—, chron. einfache Abszesse 1702.
—, blutende 1018. 1103.
—, konservative oder operative Behandl. d. blutenden 1962.
—, Entzündung durch diphtheroide Bazillen 982. 1405.
—, Hämangiom 214.
—, Musik u. Ergiebigkeit der 1792.
—, Pflege und Behandlung 1132.
—, histolog. Grundlagen der Sekretion d. nicht graviden 1058.
—, Sexualzyklus und Geschwulstwachstum 982.
—, Verhärtungen in der 1875.
—, Xanthomzellenbildung in der 2096.
—, Zysten- 43.
Mammahypertrophie 424.
Mammakarzinom, subepidermoidales Karzinom als Hautaffektion d. — selbständiges Krankheitsbild? 1833.
—, Metastasen des 1529.
— Statistik 1147.
—, heutiger Stand d. Behandl. 1840.
—, Fehler bei der Behandl. 1319.
—, Röntgenbehandlung 1753.
—, Erfahrung über die Bestrahlung 1753.
—, postoperative Bestrahlung 815. 1147. 1364. 1753. 1789.
Mammaplastik 1021.
Mammatumoren, Indikationsstellung bei 1062.
—, Nachuntersuchungen an im Laufe von 20 Jahren behandelten gutartigen 591.
Mandana baschi, von Börnstein-Bosta 375.
Mandibulaluxation, Operation d. habituellen 1319.
Marathonläufer 936.
Marchand, zum 80. Geburtstage 1826.
Marienbader Heilquellen und Urologie 1789.
Marine, Gesundheitsverhältnisse der deutschen 594.
Markscheidenentwicklung, Zusammenhang zwischen Fettbefunden im Zentralnervensystem neugeborener Menschen und der 376.
Marmorknochenerkrankung 47. 1018.
Marscharbeit, Energieverbrauch bei 1400.
Masern, Aetiologie 549.
—, Erfahrungen bei einer Epidemie 2138.
—, Gehirndegeneration nach 1149.
—, Neues auf d. Gebiete der spezif. Hautdiagnose und spezif. Prophylaxe 2138.
—, Infektionsdauer 336.
Masern, Körpertemperatur bei — zur Zeit d. Infektion u. während d. Inkubation 509.
—, Differentialdiagnose des echten diphtherischen und Pseudokrupps bei 1792.
—, Veränderungen d. vasomotorischen Innervation und ihre Bedeutung bei d. Pirquet-Reaktion 467.
—, Streptokokken bei 711.
— u. Aktivierung d. Tuberkulose 304.
—, zweimalige 126.
—, Hammelschutzserum gegen 871.
—, Beeinflussung durch Rinderserum 304.
Masernerreger, Feststellung d. 1659.
Masernpneumonie, bakteriolog. Befunde bei 554. 1491.
Masernprophylaxe 1575.
— nach Caronia 126.
— durch Tierserum 807.
Masernrekonvaleszentenserumbeschaffung, Zentrale für 1577.
Masernschutzimpfung 422. 1019. 1220.
Masernschutzserum, Erfahrungen mit d. Degkwitzschen 565. 1109.
Maserntierserum 336. 377. 1019. 1303. 1403. 1443. 1487. 1661.
Maserntoxin, Intradermoreaktionen mit 304.
Masernvirus, Züchtung 675.
Maskulinisierung, Fall ausgesprochener 1625.
Massage, Lehrbuch, von Lubinus 1356.
— und Heilgymnastik, Handbuch, von Kirchberg 764. 1960.
— — — im Dienste d. Kosmetik, v. Kirchberg 764.
— der inneren Geschlechtsorgane, von Müller 1232.
Massagegerät, neues 2083.
Massenquartiere, epidemiolog. Studien in 1812.
Maße, Häufigkeitskurv. menschlicher 2183.
Maßtafel 1057.
Mastdarm u. After, Chirurgie des, von Reichle und Tietze 1747.
Mastdarmblutungen, interne Behandl. chronischer 1747.
Mastdarmkarzinom, operiertes 1153.
—, abdomino-anale Rektumexstirpation beim 1573.
Mastitis, Eigenblutinjektionen bei 424.
—, Mathessche Form u. Prophylaxe 466.
Mastkuren mit Insulin 164. 975. 1230.
Masturbation, chronische 2180.
Mathematik, Einführung in d. höhere, von Salpeter 2203.
Mathematisches Werkzeug des Chemikers, Biologen und Statistikers, von Fueter 762.
Maturin in d. allgem. Praxis 2081.
Maturin- und Alkoholextraktreaktion, Vergleich der 2191.
Mauclairsche Operation, Resultate 1876.
Maus, d. weiße — als Versuchstier 2048.
Maxillare Gewebsveränderungen u. Gewebslücken 1587.
Mayonnaisenwaschung b. Hautkrankheiten 1652.
Meckelsches Divertikel, Perforation 768. 1319.
Mediastinalflattern 1189.
Mediastinaltumor, Skrotumödem bei 1017.
Mediastinaltumoren 934.
— u. Aortenaneurysma, röntgenol. Differentialdiagnose 1746.
—, Röntgenbehandl. 893.
Mediastinalwandern bei künstl. Bronchostenose 1747.
Mediastinitis, eitrige 729. 1790.
Mediastinum, Verlagerung b. Säugling infolge kongenit. Bronchiektasie im linken Oberlappen 684.
Mediastino-interlobäre Ergüsse 1626.
Mediaverkalkung u. Kalkgicht 1702.
Medical Education 415. 457.
Médicaments et Médications cardiaques, von Vaquez 1270.
Medicina Fennica 1482.
Medikamente, intrabronchiale Einführung 1525.
Medinalvergiftung, Lumbalpunktion 165.
Medizin, Ergebnisse d. gesamten, von Brugsch 1567.
— d. Gegenwart in Selbstdarstellungen, von Grote 297.
—, Deutsches Reich und deutsche, von Schreiber 1615.
—, neue Aufgaben für das Recht 1408.
—, Dämmerzone der 642.
—, Gedanken eines Arztes über die 721. 929. 1353. 1567.
— und Philosophie 1841.
Medizinal-Index und therap. Vademekum 2176.
— -Kalender, Schweizerischer 720.
Medizinalpolizei in d. neueren Rechtsprechung des preuß. Oberverwaltungsgerichtes 1224.
Medizinhistorie in d. deutsch. Romantik, von v. Seemen 675.
Medizinische Wissenschaft und werktätiges Volk 1784.
Megacolon congen. und Anus anomalis vestibularis 2125.
Mehle, Behandl. d. — und Bäckerdermatitis 1836.
Mehrlingsgeburten, Zunahme n. dem Kriege 2099.
Meinicke-Reaktion im hängenden Tropfen im Dunkelfeld, Syphilisserodiagnose durch Mikro- 2183.
— Mikroreaktion 63. 334.
— Flockungsreaktionen 848.
— Trübungsreaktion a. Syphilis 1170.
— — bei 700 Heilstättenkranken 82.
— — für Liquoruntersuchungen 2030.
— — zur Untersuchung von Leichenblut verwertbar? 791.
Melaena neonat., zwei Fälle 1536.
— —, Gasbazillen bei 1491.
— —, Heilung durch Röntgenbestrahlung 1478.
— spuria 993.
Melanom d. Dünndarms 768.
Melanome, Strahlenresistenz d. 1571.
Melancholie, Eukodal bei 42.
Mélancolie, La, v. Benon 79.
Melanosarkome, Melaninausscheidung nach Röntgenbestrahlung 545.

Digitized by Google

Melanosis bulbi, familiäres Auftreten 550.
Melkerknoten 1449.
Menfoform **1247. 1331.**
Meningen, diffuse Karzinose 1024.
—, Permeabilität **1161.** 1229. 1486.
Meningitis aseptica acuta 1271.
— durch Bact. enteritidis 1190.
—, Behandl. vom pädiatrischen Standpunkte aus 1754.
— carcinomatosa 1526.
— cerebrospin. in Preußen 1923—1924, von Seligmann u. Pieper 678.
— —, operativ beseitigte Symptome einer Querschnittsläsion d. Dorsalmarks infolge Adhäsionen nach 173.
— —, Pathogenese 1016.
— —, Serumbehandl. nach Liquorverdrängung 979. 1704.
—, Grippe- 2141.
—, induzierte, operative Behandl. 1189.
—, Fall von Liquor- 172.
—, gutartige lymphozytäre 1230.
—, Spinnwebsgerinnsel bei nichttuberkulöser 593.
—, Pneumokokken- 1667.
—, Pneumokokken- u. Meningokokken- **711.**
— purul., Behandl. mit künstl. Abszeß 1186.
—, zur Behandl. d. septischen **1502. 2079.**
— serosa 1102.
— — adhaesiva 598.
— — spinalis, 3 Fälle im Zusammenhang m. Grippe 1102.
— — circumscripta 470.
— in d. verschiedenen Stadien d. Tuberk. 1920.
— tuberc., Sauerstoffinsufflation bei 467.
— —, Friedmannbehandl. bei einer 1404.
— —, geheilt nach intralumbaler Tuberkulinbehandl. 976.
Meningokokken, Züchtung 420.
Meningokokkenmeningitis **711.**
Menigokokkensepsis, Lenta-Form **733.**
Meniskusverletzungen, erste Hilfe bei 2054.
Menschenleiden als Lebensgeheimnis, v. Graeter 1483.
Menschheit am Scheidewege, von East 980.
Menschwerdung, das Problem der, von Bolk 1659.
Menstruation und Hirnkrankheiten 423.
— u. Selbstmord **2120.**
—, Thrombozytenzahl u. 2097.
Menstruationsstörungen, Revision d. Adnexe u. operative Korrektur der Ovarien bei 259.
— bei Heufieber 509.
Menstruationstheorie, Born-Fränkel-Schrödersche 1530.
Menstruationszyklus u. Liquorzuckerspiegel 1963.
Mensurboden, Chirurgie des, von Purrucker 1573.
Mentopin zur Verhütung postoperativer Lungenkomplikationen **65.**
Mercks Jahresbericht 2176.
Merkblatt für chemische Untersuchung von Blut, Harn, Fäzes und Mageninhalt, von Fischer 2201.
Mesendieck, Gymnast. Grundübungen nach, von Günther 1108.
Mesenterialdrüsenschwellungen und Indikationsstellung „chirurgischer" Bauchererkrankungen **1646.**
Mesenterialgefäße, Embolie 1669.
Meskalinrausch, Abänderungen d. Sinnestätigkeit im 174.
Metalle bzw. Metallsalze, keimtötende Fernwirkung u. ihre Bedeutung für d. Wundbehandl. 378.
Metallgegenstände, Ursachen d. Vereiterung implantierter — bei Fixation von Knochenbrüchen u. Knochenoperationen 1703.
Metallhydroxyde, Wirkung gegenüber pathog. Mikroorganismen im Vergleich zu Bolus alba 1185.
Metallsalztherapie **1043. 1126.**
— bei Infektionskrankheiten **1509.**
Metallwirkung, biolog. Bedeutung d. oligodynamischen 588.
Metasyphilis, Grundlagen 468.
—, heutiger Stand d. Behandl. 1358.
—, Malaria- und Rekurrensbehandlung 2183.
Metasyphilisprob.em, zum 1355.
Metatarsalgie, Behandl. **878.**
Metatarsus varus 2097.
Meteorismus 1404.
Methylchlorid, Vergiftungen u. Tierversuche 771.
Metropathia haemorrhag., Behandl. 1149.
— uteri, Strahlenbehandlung **2033.**
Mexiko, Wanderjahre in, von Landenberger 760.
—, Magensenkung in 1660.
Meyers Lexikon 972. 1441.
Microbiologie générale et d'immunologie, von Nicolle-Boquet 544.
Migräne, Augenspiegelbefund bei 685.
—, Hyperventilations- 1147.
—, Luminal bei 765. 1187.
Migräneanfall u. epilept. Anfälle 1486.
Mikroanalyse nach d. Mikro-Dennstedt-Methode, von Funk 760.
Mikroblutzuckerbestimmung v. Becher u. Hermann, Modifikation u. Verfeinerung 931.
Mikrochemie, Lehrbuch, von Emich 1567.
Mikrocephalia vera, von v. Monakow 1617.
Mikrolithiasis 1876.
Mikrosedimetrie, zur 78.
Mikroskopische Technik, Enzyklopädie, von Krause 1059. 2137.
Mikrosporon Audouini 1449.
Mikuliczsche Krankheit, Fall 555.
Milbenlarven, leptusartige, in Niederösterreich 1492.
Milch, Lehrbuch d. Chemie u. Physiologie der, von Grimmer 2017.
—, Gehalt an antiskorbutischen Stoffen 684.
—, Beeinflussung d. antiskorbutischen Wirkung durch meiereimäßige Behandl. 1786.
—, Bakterizidie 1830.
—, Bestimmung d. Fettgehalts in kleinen Mengen 1441.
—, Jodausscheidung aus der 1960.
Milch, Einfluß d. Milchsäuregärung auf pathogene Keime in der 544.
—, Nitratgehalt als Beweis d. Milchwässerung **755.**
— syphilit. Wöchnerinnen 1924.
—, abgerahmte saure, bei Säuglingen 1491.
—, jekorisierte, bei Rachitis 381.
—, mit ultraviolettem Licht bestrahlt, bei Rachitis 593.
—, Einfluß von Lebertranverfütterung an Milchkühe auf d. Vitamingehalt der 124.
—, Wa. R. in der 980.
—, — u. Flockungsreaktionen in d. syphilitischen 930.
— s. auch Frauenmilch und Kuhmilch.
Milchfieber als falsch bezogene lokale Temperatursteigerung 167.
Milchpasteurisierung, Neuregelung 2056.
Milchpumpe, elektrisch betriebene 1792.
Milchsäure im Blut 677. 1315.
— — Magen, Entstehung und Bedeutung 1702.
Milchsäurebestimmungen im Blut während d. Gestationsperiode 1749.
Milchsäurebildung 333.
Milchsäuregärung des Krebses 2005.
Milchsäuregehalt d. Schwangerenblutes 1360. 1407.
— pathol. Ergüsse 2049.
Milchsäuremilch 2055.
Milchsekretion, hormonale Beeinflussung 891.
Milchversorgung, städtische 220. 1408.
Milchzucker 545.
Milchzuckerbestimmung im Blut 546.
— in Frauenmilch 1441.
Miliartuberkulose, chron., bei einem Kinde 131.
Milz, Bedeutung bei den Anämien 220.
— bei perniz. Anämie 2051.
— u. Eosinophilie 1323. 1959.
—, Krebsmetastasen in d. 2137.
—, Physiol. und Pathol. **964.**
—, Retikuloendothel u. Entgiftung **320.**
Milzarterie, Verblutung in d. Schwangerschaft infolge Ruptur eines Aneurysmas der 1105.
Milzbrand u. andere Septikämieerreger, experim. Infektionen mit 936.
— d. letzten 25 Jahre 2052.
—, Blutabriegelung bei 900.
—, Klinik u. Behandl. 2052.
—, Neosalvarsantherapie 588.
—, Serotherapie 1444.
Milzbrandfälle unter Menschen im Deutschen Reiche 1924 1066.
Milzdiathermie bei Bronchialasthma **1735.**
Milzexstirpation u. rotes Blutbild 545.
—, Fieber nach 1490.
— bei Icterus haemolyticus 1490.
Milzkrankheiten, seltenere, und postoperative Komplikationen d. Splenektomie 1447.
Milzpunktion, diagnost. Bedeutung 1531.
Milzruptur nach Bauchkontusion 817.
— bei Impfmalaria 725.
Milzsperre, experim. Untersuchungen **1857.** 2013.
Milzzyste 1529.
Minderjährige, Altersbestimmung 1706.
Minderwertige, Aerztliches zur Versorgung von 1535.
Mineralhaushalt u. Eiweißminimum 898.
Mineralien, Retention u. Speicherung bei Tuberkulose 898.
Mineralogen 2130.
— -Diät-Behandl. bei chirurg. Tuberkulose d. Kinder **1301.**
Mineralstoffuntersuchungen an Säuglingen 1882.
Mineralstoffverbindungen, Wirkung 593.
Mineralstoffwechsel und Darmfunktion 1969.
—, Beeinflussung von Wundkrankheiten u. Tuberkulose durch Aenderungen im 1969. 2180.
— u. Wasserstoffwechsel, Beziehungen zu Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten 1969.
— — — und Hautpathologie 1969.
Mineralwässer, Wirkungsweise 587.
Mineralwasser- u. Hormonwirkung **874.**
Ministerium für Volkswohlfahrt, Haushalt **885.**
Miotikum, stärkstes 1361.
Mirion 1346. 2138.
—, Basedow durch 1318.
Miriontherapie bei primärer Arthritis deform. 42.
— bei chron. Gelenkerkrankungen 681.
Mischungszyanose der Neugeborenen, vorübergehende 259.
Mißbildung, Demonstration einer 2014.
Mitigal, Vergiftungserscheinungen beim Säugling 2138.
Mitilax bei Obstipation 1231.
Mitralstenose mit Rekurrenslähmung 88.
—, operative Behandlung 900.
Mittelfußerkrankung, entzündliche 1274.
Mittelhirn, Bedeutung d. roten Kerne u. d. übrigen — für Muskeltonus, Körperstellung und Labyrinthreflexe, von Rademaker 1354.
Mittelohr, kleine Joddosen bei katarrhal. Affektionen 1149.
Mittelohreiterung s. Otitis.
Mittelstandskassen **580.**
Modehautkrankheiten **958.**
Modellieren im anatom. Unterricht, von Friedel **2130.**
Modellierkurs, anatom. **1052.**
Molke und Blutzucker 126.
— u. akute diarrhöische Ernährungsstörungen im Säuglingsalter 126. 127.
— u. Laktosurie 126. 127.
— u. Magenverweildauer 126.
Mollis-Glaukobinde 1833.
Moloco 1746.
Monapiol 972.
Mondbeinluxation 1360. 1833.
Mongolenflecke 1321. 1709.
Mongoloides Zwillingspaar 1279.
Mongolismus, Fälle 1664.
—, Pathogenese 817.
Mono- u. Dinitrophenole als gewerbl. Gifte 1752.
Monozyt in trialistischer Auffassung u. Bedeutung der Monozyten im Krankheitsbilde 385.
Monozytenangina **277.**
Monozytenfrage, zur 1838.
Morbus Vaquez, zur Pathogenese 1409. **1466.**
Mord oder Selbstverstümmelung? 128.
Morphinismus 1317.
—, Verbreitung und Bekämpfung 378.
—, Probleme des 1359.
—, Therapie 678. 1359.
—, Zunahme des 1359.
Morphiumentziehung, parenterale Eiweißgaben bei 336.
Morphiumintoxikation, akute **1432.**
—, pathol. Anatomie 1700.
Morphologie, Logik der, von Meyer 1829.
Morphologisches Bedürfnis 1879.
Mortalitätsminimum, Konkurrenz um die europäische **1092.**
Motorische Punkte, selten gesuchte 1659.
Mühlengeräusch bei künstl. Pneumothorax 1186.
Müller, schönster Brief von Johannes **1613.**
Münchener Briefe **372. 1350.**
Mütter, Merkbuch f. werdende, von Burckhard 1360.
—, Arbeit außerhäuslich erwerbstätiger —, ihr u. ihrer Kinder Schutz 127.
Mukosusotitis, klin. Bild im Verhältnis zum Bakterienbefund 1924.
Mullbinde, neue **2083.**
Mundhöhle, patholog. Histologie der, von Siegmund und Weber 1568.
—, Speicheldrüsen u. Rachen, Chirurgie v., von Brüning 590.
— u. Rachenhöhle und Hals, Verletzungen und chirurg. Erkrankungen, von Clairmont 302.
— d. Säuglings als Saugapparat 1625.
—, Tumoren in d. — und diagnostische Hilfsmittel 591.
Mundschleimhaut, Tuberkulose **841.**
Muscular Activity, von Hill 333.
Musik u. Geistesstörung 1528.
— u. Ergiebigkeit d. Mamma 1792.
Musikalisch, wer ist?, von v. Kries 1615.
Musikalische Betätigung, Energieverbrauch bei, von Loewy und Schrötter 889.
Muskelarbeit, Sauerstoffverbrauch bei 77.
Muskelatrophie, Studien über progressive 124.
— d. Schultergürtels und der Brust 1839.
Muskeldegeneration, wachsige 549.
Muskeldepression, regionäre, Rolle in d. Magenpathologie 77.
Muskelentspannung bei den Leibesübungen der Jugend 212.
Muskelerkrankungen 816.
Muskelerregbarkeit, Beziehungen d. galvan. — zu Elektrolytstörungen u. zur allgemeinen vegetativen Uebererregbarkeit 1569.

Digitized by Google

Muskelgewebe, Bedeutung der „Pufferung" im aktiv arbeitenden — für d. Kreislauffunktion 1184.
Muskelhärte, Einfluß von Muskelarbeit, Einfluß d. Aufenthaltes auf d. Lande u. an d. See auf die 382.
Muskelinnervation, plurisegmentelle 555.
Muskelkontraktur, ischämische, durch Kontusion 1963.
Muskelkrämpfe, isolierte, im Rhythmus des Herzschlages im Gebiet d. unteren Thorakal- u. oberen Lumbalsegmente d. Rückenmarkes 1405.
Muskeln u. Nerven beim Menschen, Funktionsprüfung mittels d. galvanischen u. faradischen Stromes, von Grund 973.
—, Arbeitshypertrophie 543.
—, wachstumsfördernde Substanzen in arbeitenden 543.
—, atrophische, u. ihre Behandlung mit d. Wiener manuellen Methode 1446.
—, Elektrolytverteilung und Funktionszustand d. quergestreiften — mit besonderer Berücksichtigung der Tetanie 1569.
—, sympath. Innervation der willkürlichen 1143.
—, Funktion d. glatten — und ihr Einfluß auf d. Schmerzentstehung 335.
—, rhythmische Tonusschwankungen d. glatten 898.
—, Aenderungen im Wassergehalt d. quergestreiften — als Folge d. Störungen d. Wasserhaushalts von Kaninchen 1100.
Muskeltonus 543.
de Mussetsches Zeichen bei Herzkrankheiten 1487.
Mutaflor 1487.
Mutationstheorie, von de Vries 1353.
Mutter u. Kind, serolog. Zusammenleben 818.
Muttermäler, Aetiologie 685.
Myalgia scapularis 892.
Myatonia congenita, Fall 1534. 2182.
Mycosis fungoides 1022. **2030.**
Myelitis acuta, Serum aus dem Pasteurschen Institut bei 2052.
Myeloblastenleukämie, akute aleukämische **1009.**
Myelographie 1185. 1490.
—, Jodipin- 726.
Myelom, Röntgenbehandl. 2185.
Myelomeningozele 1023.
Mykotische Allgemeininfektion durch einen sproßpilzartigen Erreger 1102.
Myokard, Fragmentatio 2094.
—, Bedeutung d. Erbrechens beim Infarkt des 2095.
Myokarditis, rheumatische 77.
—, syphil., beim Kaninchen 1785.
Myokardschädigung, Herz bei experim. 898.
Myopie u. ihre Folgen, Pathogenese u. Behandlung 685.
Myositis, japanische 1188.
— ossificans 2143.
— — progr., behandelt mit künstl. Azidose 1793.
Myxödem, 3 Fälle von kongenitalem 773.
—, postoperatives, nach Basedow 851.
—, Dijodtyrosinwirkung bei 40.

N.

Nabelbrüche, Hautsensibilitätsstörungen 934.
Nabelfisteln, kongenitale, und Mißbildungen des Ductus omphalomesentericus **105.**
Nabelschnurbruch, Fall 1023.
—, Lebervorfall bei 592.
Nabelschnurbrüche 1923.
Nabelschnurpapillom 1406.
Nabelschnurrest, Bakterienbefund am gesunden 1666.
Nabelzeichen bei Extrauterinschwangerschaft 1530.
Nachgeburtsblutungen 1190.
—, manuelle Entfernung von Blutkoagula u. Eihautresten bei 1407.
Nachgeburtsperiode, Retraktion u. Blutstillungsvorgang in der 167.
—, Behandlung **1127.**
Nachtapparat mit Extension 2141.
Nadelelektroden bei Aufnahme d. Herzaktionsströme 123.
Nährbodenänderung, diätet., bei infektiösen Erkrankungen 593.
Nährbouillon, wachstumshemmende Veränderungen durch Adsorbentien 890.
Nährwertbegriff 1786.
Naevus Pringle u. Neurofibromatosis Recklinghausen 1449.
Nävusformen, seltenere 1362.
Nagana, stumme Infektion u. ihre Folgen bei **445.**
Nagelerkrankungen u. Ekzema seborrhoicum 727.
Nahrung und Ernährung d. Menschen, von König 1483.
—, spezif.-dynam. Wirkung im Kindesalter 1570.
—, Einfluß d. Kochdauer auf d. Anschlagswert der 1917.
Nahrungs- u. Genußmittel und ihre Beurteilung, von Jolles 853.
—, Verfahren zur besseren Ausnutzung zellulosereicher pflanzlicher **1682.**
—, Aktivierung durch ultraviolette Strahlen **577.** 1786.
Nahrungsmittelchemisches Taschenbuch, von Serger 1399.
Nahrungsmittelvergiftungen u. Proteusbazillen 1228.
— in einer Seidenspinnerei 1232.
Nahtchirurgie, von Gohrbandt 725.
Narbenerweichung 40.
—, Fettgewebsverflüssigung u. 1573.
Narbenlösende Mittel, Erfahrungen mit 1922.
Narcylen und Thermokauter 212.
Narcylennarkose 1872.
—, Einwirkung auf Blutdruck u. Nervensystem 1786. 1838.
—, Ursache der vermehrten Blutung bei Operation in 1748.
—, Explosion bei 88. 681. 2201.
— in d. Geburtshilfe 1791.
—, geburtshilfliche, mit dem Kreisatmer 81.
—, Wirkung auf Dauer und Blutverlust d. Nachgeburtsperiode 81.
—, Nachwirkungen 725.
Narcylenüberdrucknarkose 1661.
Narkolepsie 1231. 1961.
Narkolyse u. autogene Organübungen 687.
Narkomane, Konstitution der 1232.
Narkose, d. Inhalations-, von Antoine u. Pfab 1103.
—, Einleitung mit Eau de Cologne **65.**
—, Kohlensäureinhalation am Schluß der 1021.
—, synergetische geburtshilfliche 258.
—, Lipoidtheorie 765.
—, Störungen des Säurebasenhaushalts bei der 2201.
—, Somnifen bei der 1618.
—, Stadium intermedium 1273.
— u. thyreoidierte Tiere 1661.
Narkoseapparat, französischer 1669.
Narkoseasphyxie 976.
Narkoseazidose 1487.
Narkosebronchitiden, kleine Aethergaben bei 257.
Narkosedämpfe, Beseitigung aus d. Operationssaal 166.
Narkoseempfindlichkeit und Shockbereitschaft **1585.**
Narkosegefahr, Wege zur Verminderung 1661.
Narkoseproblem 1838.
Narkotika, aliphatische 1838.
—, Gewöhnung an 2095.
—, Herzschädigung durch 1403.
Narkotische Dauervergiftungen, Wahnbildungen bei 933.
Nasales vasomotor. Reflexphänomen 1066.
Nase und Auge 1407.
— — Gelenkrheumatismus **2169.**
—, physiolog. u. klin. Bedeutung d. äußeren 467.
— u. Nasenrachenraum, Glyzerinan-Spray bei Erkrankungen **2124.**
—, Tuberkulose **840.**
Nasenbluten, Behandlung des habituellen 679.
Nasen- u. Mundhöhle, Ulzerationen im Gefolge von Encephal. letharg. **238.**
Nasenflügelansaugung 1234.
Nasengang, Erweiterung des unteren 1154.
—, Tuberkulom d. mittleren 769.
Nasennebenhöhlen, Pathol. u. Therap. der entzündl. Erkrankungen d., von Hajek 1106.
—, Verwertung d. negativen Druckes bei Erkrankungen 770.
—, Tuberkulose **840.**
Nasennebenhöhleneiterungen im Säuglingsalter 1576.
—, psychische Störungen bei 341.
Nasennebenhöhlenentzündungen, okzipitofront. Röntgenologie d. Schädels bei 1107.
Nasennebenhöhlenerkrankungen, konservative Behandlung **1254.**
Nasenrachenraum, Tuberkulose **840.**
Nasenschleimhaut, d. Lymphgefäße in der 1365.
Natr. salicyl., intermittierende Anwendung großer Dosen beim akuten Gelenkrheumatismus 2095.
Natriumtetrajodidphenolphthalein z. Cholezystographie 164.
Natriumthiosulfat bei Salvarsanschädigungen 382.
Natur, Lehre von d. Heilkraft d. — im Wandel d. Zeiten, von Neuburger 1615.
Naturforscherversammlung, von d. Düsseldorfer **1739.**
Naturheilkundige, „Kurpfuscher" nennen? **2086.**
Naturphilosophie, d. exakten Grundlagen der, von Eleutheropulos 973.
Naturwissenschaft, Heilkunst u. 1879.
Nearthrosis genu supracondylica 983.
Nebenhoden- u. Hodentuberkulose, krit. Uebersichtsreferat 46. 128.
Nebenhodentumoren, solide 1104.
Nebenlunge, kongenitaler Hydrops durch 2137.
Nebenniere, Blutbildung in d. 1059.
— und Insulin 1569.
—, Insulinempfindlichkeit und **1298.**
Nebennierenerkrankungen 2139.
Nebennierengewebe, operative Reduktion bei inoperablen Karzinomen 1062.
Nebennierenins suffizienz, Insulin bei 421.
Nebennierenrinde, Funktion 38. 83.
—, Hormon der 932.
—, allgem. u. pathol. Wirkungen 47.
Nebenschilddrüsen, Hormon d. 125. 498.
Necaron bei Gonorrhoe 727.
Neohormonal 1145.
Neosalvarsan bei Lichen ruber **239.**
— bei Milzbrand 588.
—, Schicksal im Körper 550.
—, Todesfall nach 165.
Neosalvarsan-Wismut-Kur, Hämoglobinurie und Nephritis bei 468.
Neounitarismus, zur Theorie 1576.
Nephelometrie, von Schirmann 1917.
Nephrektomie der Eiterniere beim Säugling 1665.
Nephritis acuta, Ausgangsstadien 1318.
— —, Behandlung 1488.
—, chron. azotämische, ohne arterielle Hypertension 767.
— — u. Tonsillitis chron. 2138.
—, Gaswechseluntersuchungen bei 77.
— haemorrhagica im Kindesalter, 2 Fälle **1343.**
—, Pathogenese 255.
—, chirurg. Behandlung 1068. 1875.
— s. auch Glomerulonephritis.
Nephroptose ein chirurg. Leiden? 1753.
Nerve, The theory of decrementless conduction in narcotised of, von Kato 1099.
Nerven, histolog. Bild d. Erregbarkeitsänderungen 512.
— der großen Extremitätengefäße 768.
—, Schußverletzungen d. peripherischen 167.
—, Zusammenhang von mikroskop. Struktur, Polarisation u. Erregbarkeit 1965.
Nervenfaser, Einfluß d. unspezifischen Reiztherapie auf d. peripherische 1232.
Nervenkranke, Behandl. 1620.
—, — u. Versorgung d. reichsgesetzlich versicherten 933.
Nervenkrankheiten, das morphologische Wesen und die Histopathologie d. hereditärsystematischen, von Schaffer 1524.
—, Kombinationstherapie 1926.
Nervenleitung, Unterbrechung d. motorischen 677.
Nervenlues, Vorträge 855.
Nervenschleifen, intrasklerale 425.
Nervensystem, das autonome, von Schilf 1399.
—, aus d. Gebiete des 262.
—, sympathisches, Chirurgie d. Hals-, Brust- u. Bauchabschnittes 1320.
— und Infektion 1568.
—, Schilddrüse u. autonomes 1569.
— und Syphilis 174.
—, vergleichende klin. Beobachtungen auf d. Gebiete d. vegetativen 1405.
—, vegetat., Ohnmacht, Kollaps, Shock in Beziehung zum 213.
— —, während der Schwangerschaft 548.
Nervus axill., Leitungsanästhesie durch das Foramen sphenopalatin. 1963.
— phrenic. u. recurrens, Schädigung durch tuberk. Lymphdrüsen 1921.
Netz, Funktion des großen 1484.
—, abnorme Verfettung des 214.
Netzhaut, Erholungsfähigkeit nach Unterbrechung d. Blutzirkulation, von Guist 1234.
Netzhautablösung, Kolmatage bei 769.
—, Behandl. d. primären 2055.
Netzhautblutungen nach Transfusion 2055.
Netzhautfunktion, Beeinflussung durch Adrenalin 425.
Netzhautmitte, d. scheibenförmige Entartung der, von Junius u. Kuhnt 1361.
Netzhautzirkulationsstörungen 509.
Netztorsion, Fall 818.
— unter d. Bilde d. akuten Cholezystitis 166.
Neugeborene, Albuminurie der 340.
—, geburtstraum. Blutungen im Gehirn u. Schädel von 340.
—, Fall von Eklampsie der 345.
—, Gewicht d. —, soziale Stellung u. Ordnungsnummer d. Geburt 127.
—, zum Problem d. Ikterus d. 345.
—, vorübergehende Mischungszyanose 259.
Neupsikain s. Psikain.
Neuralgien, Behandlung 465.
—, Asparol bei 423.
—, Röntgentherapie 2140.
Neurinome, zur Klinik 858.
—, Untersuchungen von 1744.
Neuritis n. optici u. multiple Sklerose 44.
Neuro-Lapine und Vakzine-Enzephalitis **477.**

Digitized by Google

Neurologische Diagnostik, Leitfaden, von Singer 1487.
Neurorezidive und ihre Beziehung zur Metasyphilis 1962.
Neurose, traumatische im Klimakterium nach Appendizitis 1530.
—, Rauten- 2009.
Neurosen, Beurteilung der Arbeitsunfähigkeit bei funktionellen 306.
—, Stoffwechseluntersuchung in d. Diagnostik der **9.**
—, Flieger- 892.
— und Herz- bzw. Gefäßerkrankungen, Beziehungen zwischen 1701.
—, d. heutige Stand d. Lehre von den **2061.**
—, Ostseekuren bei 1273.
—, psychogene Reaktionen u. traumatische **1594.**
Neurosenbehandlung, theoret. Grundlagen 1147.
Neurosenfrage 1272.
—, einige Gesichtspunkte 301.
— in ihrer Bedeutung für d. inneren Organe 1970.
—, drei Thesen zur 258.
Neutralon 1960.
Neutralsalze, Bedeutung bei d. Bekämpfung d. Infektionen u. malignen Tumoren 1403.
Nickelidiosynkrasie, Erzeugung experimenteller 1229.
Nickkrämpfe 1667.
Niere, Konzentrationsvermögen für aromatische Substanzen 898.
— und Magen als Ausscheidungskonkurrenten 1958.
—, Blutdruck, Kapillardruck u. 211.
—, zur Blutversorgung 1409.
—, Chlorausscheidung durch d. — nach Röntgenbestrahlung 211.
—, diagnost. Irrtümer bezüglich 1151.
—, Einfluß eiweißreicher Kost 1569.
—, — kurzdauernder Gefäßstielabklemmungen auf die 1621.
—, Innervation 930.
— d. Neugeborenen u. Säuglings, Leukozytengehalt der 1491.
—, Einfluß d. einen kranken Niere auf d. andere gesunde 1144.
—, Diagn. d. polyzystischen 1875.
—, d. Bedeutung mehrfacher Projektion bei d. Röntgenuntersuchung 1753. 1875.
—, syphilit. Erkrankungen 2099.
—, vergleich. Untersuchungen d. Urins u. d. Uretertätigkeit d. autotransplantierten u. d. normalen 211.
Nieren, Anpassungsfähigkeit erkrankter — an Säuren- u. Basendiät 79.
Nierenatrophie, kongenitale 934.
Nierenbecken, Beteiligung bei Erkrankungen d. Niere 1059.
—, Fassungskraft 1527.
—, Peristaltik 1625.
—, papillomatöse Tumoren 1574.
Nierenbeckenstein, Fall **2166.**
Nierenblutung, syphil. 379.
Nierenblutungen, Pathogenese 1918.
Nierendekapsulation, Erfolge 1753.
Nierendekapsulation, Untersuchungen über Wirkung u. — mit onkometrischer Methode **992.**
Nierendystopie, chirurg. Behandl. 682.
Nierenechinokokkus 380. 809.
Nierenexstirpation, Stoffwechsel- und Blutveränderungen nach 2176.
Nierenfunktion, Morphium u. Atropin und die 1787.
—, renale u. extrarenale Faktoren 2176.
— u. Wasserstoffwechsel 299.
Nierenfunktionsprüfung, Pregl'sche 212.
— mit Jodkali, quantitative Jodbestimmung d. Harnes bei 1229.
—, intravenöse Phenolsulfophthaleinprobe zur 2050.
Nierengegend, Bedeutung d. Hodendruckschmerzes für traumat. Erkrankungen der 1148.
Niereninsuffizienz, intestinale Autointoxikation bei 898.
—, Retention von harnfähigen Substanzen bei beginnender 39.
—, transitorische, im Krankheitsbild d. arteriosklerot. Hypertonie 1488.
—, Beziehung d. Indikanämie zur Retention u. zum toxischen Eiweißzerfall bei 124.
—, Methoden zum Nachweis 1231.
—, Isolierung d. aromatischen Oxysäuren bei 898.
— bei Prostatahypertrophie, Behandl. 892. 1574.
—, vikariierende Stickstoffausscheidung in d. Magen bei 1970.
Nierenkoliken ohne nachweisbare Ursache 1961.
Nierenkrankheiten, Klinik der, von Rosenberg 2202.
— —, Einfluß d. Hydrämie auf d. Kohlensäurekapazität d. Blutes bei 1445.
—, Diuretika bei 933.
— unter d. Bilde d. Appendizitis **657.**
—, d. Herz als Objekt d. Therapie bei **28.**
Nierennerven, Pharmakologie 1661.
Nierenoperationen, Ergebnisse des funktionellen Bauchdeckenschnittes bei 554.
Nierenresektion 1573.
Nierenruptur, spontane 1573.
Nierenschmerzen, vasomotorische 1573.
Nierenschwund 595.
Nierenstein, ungewöhnlich großer 339.
Nierensteine, doppelseitige 1875.
—, zur Behandl. **55.**
— u. Hypophysenextrakt **1858.**
—, wann Operation? 768. 1273.
—, Operation bei sehr großen **632.**
Nierensteinerkrankung in Ostthüringen 1315.
Nierentätigkeit, Herzarbeit u. 982.
— u. Kalziumsalze 1231.
Nierentransplantationen 211.
Nierentuberkulose 380. 934. 1233.
—, akute, einer dystopischen Niere 809.
—, Frequenz im Verhältnis zum Alter u. Geschlecht d. Patienten **615.**
Nierentuberkulose, kavernöse, ohne Blasensymptome 1573.
—, Scheinheilung durch Abschluß d. Tuberkuloseherde vom Nierenbecken 1274.
— u. Unfall 2184.
Nierentumor, Hämaturie und Prostatahypertrophie 1876.
Nierentumoren 1875.
—, klin.-mikroskop. Diagnostik maligner 1059.
—, drüsige u. hypernephroide (maligne) 1270.
—, Nebennierenursprung hypernephroider 2101.
—, Prognose kongenitaler 1065.
Nierenverletzungen, stumpfe 1665.
Nierenzysten, zur Behandl. d. multilokulären **614.**
Ninhydrin zur Liquordiagnostik 1745.
Ninhydrinflockungsprobe zur Erkennung einer Schwangerschaft 1233. 1877. 2141.
Nirvanol bei Chorea **528.**
Nirvanolvergiftung, Fall **528.**
Nitratdiurese 1270.
Nitroskleran in d. Augenheilkunde 1705.
—, Bedeutung d. arteriellen Hypertension in d. Psychiatrie u. ihre Behandl. mit **745.**
Noktal **325. 1010.**
— im Wochenbett 1016.
Noktalvergiftung 172.
Noma u. ihre Behandl. 1016.
Normal physical signs, A manual of, von Blanton 1486.
Northovan bei Syphilis 1667.
Notgemeinschaft d. deutschen Wissenschaft, deutsch. Medizin u., von Schreiber 889.
— deutscher Aerzte, Aushilfsfonds der **207. 1011.**
Novasurolbehandlung, perorale 1403.
Novasurolwirkung 1101, unerwünschte **2082.**
Novocol bei Lungentuberkulose 589.
Novokain-Suprareninwirkung auf d. Auge 1625.
Novoprotin bei spastischer Dysmenorrhoe 1064.
— bei Ulc. ventric. u. duodeni 378. 1272.
—, anatom. Bild d. mit — behandelten Magen- u. Darmgeschwüre 124.
—, Magensekretion u. duodenaler Rückfluß vor u. nach Behandl. d. Ulc. ventric. u. duod. mit 257.
Nukleinstoffwechsel, Physiologie 1700.
Nursery guide for mothers and children, von Sauer 1526.
Nutrition chez l'enfant et chez adulte, Précis de diététique et des maladies de la, von Mouriquand 1443.
Nymphen, typische Geburtsverletzungen 2098.
Nystagmus als Gehirnstrahlung, von Ohm 467.
— d. Bergleute 1881.
—, galvanischer, bei Gehirnkranken u. bei Störungen d. Bewußtseins 1789.
—, optischer Dreh- 1705.
—, optomotorischer, diagn. Bedeutung für d. Neurologie 2179.
— bei Schizophrenie **985.**
— — multipler Sklerose 425.

O.

Oberarmbrüche, ambulante Behandlung 261. **280.**
—, Apparat für Dauerzugbehandlung 1749.
Oberbauch, Das Typische im Beschwerdenkomplex scheinbar atypischer Krankheitsbilder des **867.**
Oberbauchdiagnostik, Ergebnisse d. röntgenologischen 422.
Oberflächenkolonien, Entwicklung von 675.
Oberschenkelamputierte, Prothese für 379.
Oberschenkelbruch, spontaner 1024.
Ober- u. Unterschenkelbrüche, Dauerzugbehandl. bei Lagerung auf Brunsscher Schiene 508.
Oberschenkelhalsbrüche in d. Versicherungsmedizin 1878.
Oberschenkelprothese 984.
—, Kniegelenkskonstruktion für 1621.
Oberschenkelstümpfe, Bewertung kurzer — u. Bau künstlicher Beine 592.
Obstipation, Folgekrankheiten 465.
—, chron., u. Endokrinologie 808.
—, —, charakteristischer darmendoskopischer Befund 1146.
—, chirurg. Behandlung 1530. 1753.
—, Cristolax bei **365.**
—, zur diätet. Behandl. **366.**
—, Isacen bei **1343.**
—, Mitilax bei 1231.
—, Rigalit bei 678.
Obst- u. Gemüsekuren **489.**
Odontome 1489.
Oedem, Psychologie d. angioneurotischen 847.
—, Nachweis latenten — aus dem Verhalten intrakutaner Quaddeln einer Normosallösung 806.
—, Aetiol. und Behandl. d. Quinckeschen 1357.
Oel, Stoffwechselversuch an Säuglingen bei Ernährung mit bestrahltem u. unbestrahltem 1835.
Oele, Veränderungen d. Fluoreszenzstrahlung durch Quarzlicht 254.
Oesophagoplastik 687. 1103.
Oesophagospasmus 1489.
Oesophagus, Chirurgie d., von Hacker u. Lotheissen 808.
—, peristaltische Bewegungen 543.
—, Fremdkörper im 1579.
—, Pathologie im Kindesalter 1667.
—, Röntgendiagnose d. Ulcus pepticum 163.
—, Veränderung d. Verlaufs durch d. vergrößerten link. Vorhof 165.
—, Verätzungen durch KOH bei Kindern 549.
—, Frühbehandlung von Verätzungen 2140.
Oesophagusdivertikel, großes pleuraadhärentes 591.
— u. Ulcus duodeni 680.
Oesophaguskarzinom 1702.
—, Intubationsbehandl. 1018.
—, zur Operation d. intrathorakalen 2057.
Oesophagusperforationen 508.
Oesophagusruptur 725.
Oesophagusstrikturen n. Laugenverätzung 2011.
Oeuvre Grancher 1278.
Ohr u. Luftwege, Lehrbuch d. Krankheiten an, von Denker u. Albrecht 215.
—, Klin. Methoden d. Untersuchung, von Schlittler 1234.
—, Handbuch d. Neurologie des, von Alexander u. Marburg 1923.
—, chirurg. Eingriffe am Innen- 1489.
—, Lärmschädigungen 1106.
Ohreiterungen und Epilepsie 1187.
Ohrenschmerzen u. Kiefergelenkentzündung 1835.
Ohrerkrankungen, psychische Störungen bei 2011.
—, Pulsveränderungen im Verlaufe von 2098.
Ohrfurunkulose, Bekämpfung u. Verhütung 1964.
Okkultismus als Natur- und Geisteswissenschaft, von Tischner 1057.
— und Augendiagnose, von Salzer 375.
—, Sachverständige in Fragen des **1085.**
Olekranon, Spornbildung am 1354.
Ol. Chenopodii bei Askariden 850.
—, Tod nach Wurmkur mit 465.
Oligodynamische Wirkung, Zustandekommen 40.
Oligohal 765.
Oligurie, habituelle 1358.
Olympiakämpfer, biochem. Studien am Harn d. Marburger 1616.
Olyptol in d. Augenheilkunde 425.
Omnadin 1230.
— in der Hand des prakt. Arztes **1430.**
— bei Augenkrankheiten 769.
— bei kruppöser Pneumonie 808.
Omnadinanwendung, Anaphylaxie bei 125.
Omnimeter, das **1505.**
Onychopathologie und Endokrinologie 47. **786.**
Operation, histolog. Kontrolle 1921.
Operationssaal, Organisation u. ordnungsmäßiger Betrieb des **777. 820. 865. 954. 990. 1327. 1542. 1643. 1808. 1846. 1894.**
Ophthalmie, metastatische 2055, durch Schimmelpilze 509.
—, neue Wege zur experim. Erforschung der sympathischen **1598. 1857.**
Ophthalmobiologie 1751.
Ophthalmoblennorrhoe beim Kaiserschnittskind 852.
—, Behandl. **241.**
Opitz E. † **1915.**
Opium bei zyklothymen Depressionen u. Schlafstörungen 933.
— — Hypertonikern **2168.**
Opiumpräparate und Magenfunktionen 1661.
Opiumvergiftung und Lobelin **67.**
Opponenslähmung, Behandl. 768.
Optikus, Schädigung im Bereich d. Nase u. Orbita 1234.

Digitized by Google

Optikusprozeß bei Tabes und Paralyse **943.**
Oralsepsis, Verhütung 979.
Orbita, echte und entzündl. Tumoren 1835.
Orbitalerkrankungen, Vakzinetherapie 1361.
Orbitalkomplikationen im Anschlusse an Siebbeinerkrankung 1489.
Orchidopexie bei Kryptorchismus, Modifikation 166.
Orchitis gonorrhoica 1450.
— phlegmon. und vorzeitige Spermiogenese 380.
Organotherapie in d. Frauenheilkunde 1923.
Organpräparate, pharmakol. Auswertungen **26.**
Organpreßsäfte 762.
Organüberpflanzung und ihre praktische Verwertung beim Haustier, von Voronoff 379.
Orientbeule, Uebertragung durch Phlebotomus papatacii 984.
Orientierungsstörung im Raume bei zerebraler Erkrankung 1446.
Oriol bei Fluor u. entzündl. Erkrankungen der Adnexe 1531.
Oroyafieber, Aetiologie 1958.
Orthopädie, Fortschritte **1736. 1994.**
—, grundsätzl. Fragen 423.
— u. Leibesübungen 1882.
Orthopädische Schulfragen, von Deus 1489.
— Versorgung, von Böhm 1147.
Orthopädisches Schulturnen, Leitfaden für, von Hinnerks u. Puschert 421.
— Schwimmen 423.
L'os, Les problèmes de la physiologie normale et pathologique de, von Leriche u. Policard 1528.
Os petrosum u. Canalis optic., Röntgenuntersuchung 593.
— pisiforme, Fraktur **323.**
— tibiale externum 851.
Ossifikation, Einfluß chron. Entzündungen 163.
Ossophyt 1662.
Osteoarthropathie d. Wirbelsäule, tabische 1105.
Osteochondritis deform. juvenilis coxae, Früh- u. Spätstadium 851.
— dissecans 983.
Osteogenesis imperfecta 2137, Fall 345.
— — familiaris 1536.
— —, Stoffwechsel bei 1964.
Osteomalazie 1923.
— im Kindesalter 2181.
Osteomyelitis acuta 339.
— — tuberc., eitrige 1105.
— als Betriebsunfall 551.
— des Schenkelhalses beim Kinde 2140.
—, unbemerkt verlaufende chron. 983.
— —, seltener Verlauf 1105.
— d. rechten Schlüsselbeins 386.
Osteoporose u. Rachitis, experim. Untersuchungen 676.
Osteopsathyrosis, idiopathische 385.
Ostitis deformans u. verwandte Knochenerkrankungen 1233.
— —, Röntgenbilder 1152.
— fibrosa 1151. 1360.
— — cystica generalisata 1321.
Ostitis deformans von d. lokalisierten zur generalisierten 2181.
— — u. maligne Neubildung 469.
— —, Beziehungen zur Osteomalazie u. Rachitis 676.
— —, Behandlung 1749.
— — behandelt mit Exstirpation eines Epithelkörperchentumors 339.
Ostsee, d. Heilkraft der, von Salinger 1266.
Ostseekuren bei Neurosen 1273.
Otitis media, Erreger 1355.
— —, Fazialislähmung bei **532.**
— —, Sequesterbildung im knöchernen äußeren Gehörgang 425.
— —, Behandl. mit Calotscher Lösung 1235.
— —, Dringlichkeit operativer Maßnahmen bei 1235.
Otitische Erkrankungen des Hirns, d. Hirnhäute u. d. Blutleiter, von Körner u. Grünberg 304.
Otosklerose u. Schwangerschaft 2185.
Ovarialbestrahlung und Nachkommenschaft 1967.
Ovarialhormon 2138, und seine klin. Anwendung 1274.
—, Wachstum der Genitalien, sexuelle Frühreife 2176.
—, Scheidenzyklus d. weißen Maus als Testobjekt zum Nachweis 1060.
Ovarialhormone, Sistomensin u. Agomensin **1684.**
Ovarialhormonforschung, Fortschritte 1625.
Ovarialpräparate, spezif. Funktion d. Ovariums u. organotherap. Verwendung von 729.
Ovarialtumor 939.
—, Behandl. eines inoperablen 1834.
Ovarialtumoren, Klinik der, von Mayer 1274.
Ovarialveränderungen bei chron. Infektionskrankheiten 1149.
Ovarialzysten und Gravidität 1277.
Ovarielle Blutungen, Ovarientransplantation bei 259.
— Insuffizienz, Kalzium bei 2010.
Ovarientransplantation 167. 259. 303. 852. 1022.
—, Transplantationsmaterial bei d. homöoplastischen 466.
—, Wirkung auf d. infantile, innersekretorisch kranke und. alternde Frau 2054.
Ovariogene Blutungen, Pathol. u. Therapie 1190.
Ovarium, intraperitoneale Blutung aus dem 259.
—, spezif. Funktion im weibl. Körper **1333.**
—, Behandl. d. durch Funktionsstörungen d. Eierstöcke bedingten uterinen Blutungen durch Resektion und Drosselung des 978.
— u. Fettstoffwechsel 1270.
—, Funktion 343. 549.
—, Röntgenreizbestrahlung 44.
— Untersuchung der inneren Sekretion durch Rattenparabiose 303.
— u. Tube, Ueberpflanzung von einer Frau auf die andere **1090.**
Ovowop **33.** 466. 1831. 2098.
Oxalsäure, Ursprung der 463.
Oxydationsgeschwindigkeit, Abhängigkeit von Reaktionsänderungen 334.
Oxyhämoglobindarstellung aus Menschenblut 38.
Oxylax bei Oxyuren **240.** 337.
Oxyurenextrakt, Hautproben mit **1508.**
Oxyuriasis 2055.
—, Vasenolform bei **336.**
Ozaena, Behandlung 1190 1667, operative Behandl. 511. 2098.

P.

Pachymeningitis haemorrh. interna 891.
Pagetsche Erkrankung d. Brustwarze 2137.
Palästina, Säuglingsfürsorge in 1277.
Pallicid **1010.**
Panaritien, chemisch bedingte 1876.
Pankreas, Diabetes u. äußere Sekretion des 305.
— von Diabetikern, Insulingehalt im 1959.
—, Fermentschwäche 1969.
—, Innervation 1058.
—, kernlösende Fähigkeit 2011.
—, Lymphogranulomatose 1237.
— in d. Magenwand 1573.
—, Wiederherstellung geschädigter äußerer Organfunktion durch kombinierte Insulin-Traubenzucker-Therapie **271.**
— bei Verdauungsstörungen d. Säuglinge und Kleinkinder 168.
Pankreasabszeß, in den Choledochus perforiert 1300.
Pankreasatrophie im Säuglings- u. Kindesalter 1144.
Pankreasdiabetes, Eiweißstoffwechsel beim experim. 299.
— beim Säugling 1576.
Pankreasdiabetische Schwangere, Blutzuckerkuren einer 1874.
Pankreasdispert-Pflaster bei Hauttuberkuliden **705.**
Pankreaserkrankungen, Methode zur Erkennung 2051.
Pankreasfunktion, Diagnostik d. gestörten 423.
Pankreasnekrose beim Diabetiker-Koma 1358.
—, Frühdiagnose d. akuten 687. 1148.
—, spontan ausgeheilte 466.
Pankreastumoren **1765.**
Pankreaszysten 1529. 1621.
Pankreatitis, Diabetes als Folge akuter 1445.
—, Pankreasfreilegung b. akuter 2053.
Pannus trachomatosus, Operation 2055.
Panzerherz 257. 568. 1839.
Papain 125.
Papilla Vateri, Karzinom 590.
Papua, Bei d. Kannibalen von, von Taylor 760.
Paracelsus, von Aschner 1917.
Paraffin, flüssiges, Wirkung im Darm 1230. 1526.
§ 175 StGB. **35.**
Paralysen s. Lähmungen.
Paralysis agitans juvenilis 730.
— progressiva 1528.
— —, d. heutige Stand d. Behandl., von Benedek 546.
— —, Versuche der anatomischen Forschung 1485.
Paralysis progressiva u. Mesaortitis syph. 170.
— —, Optikusprozeß bei **943.**
— —, Rätsel der 258. 930.
— — u. Schutzpockenimpfung 547. 1066. 1875.
— —, vergleichende internationale Statistik 1362.
— —, in der Türkei 213.
— —, Vorbeugung möglich? 810.
— —, Behandlung 1875.
— —, jetziger Stand der Therapie **1346. 1393.** 1433.
— —, forensische Bedeutung der neuzeitl. Behandl. 1108.
— —, Malariabehandl. 79. **313.** 386. 933. 1359. 1578.
— —, Erfolge u. Bedenken bei der Malariabehandlung 850.
— —, Gewichtsabnahme bei d. Malariabehandlung 1359.
— —, Einfluß der Malariabehandl. auf d. histopathol. Prozeß 1488.
— —, Umwandlung des klin. Bildes in eine halluzinatorisch-paranoide Form nach Malariaimpfung 337.
— —, Spirochätenbefunde bei malariabehandelter 79.
— —, Verhältnis einiger Seroreaktionen während der Behandl. mit Malaria tertiana **740.**
— —, Rekurrenstherapie 811. 1315.
— —, serologische Beiträge zur Rekurrenstherapie 892.
— —, endolumbale Afenilanwendung in d. endolumbalen Salvarsanbehandl. bei 1322.
Paralysefragen 379.
Paralytiker, Syphilisimmunität der 2052.
Paralytikeraufnahmen, Häufigkeit in den schweiz. Irrenanstalten 1232.
Paranephritis chron., Nierenschwund infolge 1320.
Paranoia u. paranoische Veranlagung 808.
—, Biogenese 1872.
Paraphimose, Behandlung 727. 2053.
Parapsoriasis en gouttes 1626.
Paratyphus u. akute Gastroenteritis 1317.
—, Hymenopteren- 462.
— in Schleswig-Holstein 512.
— -B-Bakterien in einem Pyovarialabszeß 1963.
— — u. Breslau-Bakterien, zur Unterscheidung 1409.
Paratyphusepidemie durch Pferdehackfleisch 932.
—, Paratyphusepizootien als Ursprungsquelle 2047.
Paratyphusproblem **737.**
—, gegenwärtiger Stand **649. 689.**
Paratyphussepsis 1146.
Parkinsonismus, traumatischer 1789.
—, viszerale Innervationsstörungen des 2052.
—, Malariabehandlung 2014.
Parotis, rezidivier. Schwellungen 1149.
Parotisfistein, Verschluß 1056.
Parotitis postoperativa 423. 1875. 2052.
— purulenta, Infektionsweg bei 938.
Pars pylorica, Adenom 1064.
Partagonstäbchen bei Gonorrhoe d. Frau 1150.
Partialtod in funktion. Betrachtung, von Gutherz 806.
Partigene u. Leukozytenformel 41.
Partigenbehandlung der Tuberkulose 589.
Passion, die, von Viebig 253.
Passow A. † **331.**
Patella, Luxationsfraktur 1574.
—, Tuberkulose 1754.
Patellarluxation, mit äußerer Torsion kompliziert 1148.
—, Fesselungsmethode bei habitueller 302.
Pathologie, Allgemeine, von Tendeloo 76.
— médicale, Précis de, von Bezançon, Bernard u. Paraf 1787.
—, morpholog. Betrachtungsweise in der 1830.
Pathologisch-histologische Untersuchungen, von Schmorl 38.
— — —, Bewertung der 1484.
Pathomorphosen 1494.
Pech, Augenerkrankungen durch 215.
Pediculosis capitis, Behandl. 979.
Peiper E. zum 70. Geburtstage **845.**
Pellagra in Oesterreich 1836.
— als Ernährungskrankheit 1789.
Pelveoperitonitis gonorrh. beim Manne 1878.
Pemphigus neonatorum, Rivanol bei 1667.
— vulg., Behandlung 1878.
Penis, traumatischer Defekt der Glans 706.
—, zystische Geschwülste **1311.**
—, abgebrochene Injektionsnadel im 2185.
—, Zylinderepithelzyste am **151.**
Peniskarzinom, zur Klinik u. Statistik 1922.
Pepsin, Wirkungsbedingungen 1968.
Pepsinbestimmung mittels Kongorot 335.
—, quantitative **1781.**
Pepsinwerte im fraktioniert ausgeheberten Magensaft 1959.
Peptitadenhaushalt d. Kaninchens bei verschiedenen Fieberformen 1666.
Peptidaseuntersuchungen 979.
Peptonlösung, intradermale Injektionen einer konzentr. — bei Asthma, spastischem Schnupfen u. Heuschnupfen 766.
Peptonshock u. parasympathischer Tonus 1660.
Peptontherapie 41. 212.
Peracrina 303, trypanozide Wirkung **394.**
Perforationsperitonitis 166.
—, Spülung mit salzsaurem Pepsin 2053.
Periarteriitis nodosa 378.
— —, mit besonderer Berücksichtigung der Gallenblasen- u. Nierenbeteiligung 380.
Periarthritis, endokrine **1631.**
— humeroscapularis, subdeltoidale Injektion bei 1063.
Periduodenitis 2181.
Perikarditis, Diagnose u. Behandlung 1967.
— exsudativa, Symptomatologie 679.
—, schwielige 1061.
Perifokale Entzündung, Epidemiologie 1278.

Digitized by Google

Perikard, Fall von Obliteration **221.**
—, schrumpfende Synechie, Operation, Heilung 1189.
Perinephritis dolorosa 1573.
—, Röntgendiagnose d. peri- u. paranephritischen Eiterungen u. d. chronischen 592.
Periost, Bedeutung bei Pseudarthrosen 167.
Perithel u. Peritheliome 587.
Peritonealflüssigkeit bei gynäk. Erkrankungen, Zytologie 1355.
Peritonealprolaps, Diagnose des subkutanen 126.
Peritoneum, d. Erkrankung d., von Baisch 1922.
—, diagn. u. therap. Irrtümer, von Kleinschmidt 2052.
—, Funktion des 1484.
—, Pseudomyxom 259.
Peritonitis, Aetherbehandlung 1665.
— acuta, chirurg. Behandlung 768.
—, Behandl. d. akuten allgemeinen **630.**
— chron., zugleich Ursache fernliegender Krankheitssymptome 1874.
— — im Kindesalter 1361.
—, antisept. Behandlung d. diffusen 726.
— infolge Spontanperforationen syphil. Dünndarmgeschwüre 338.
— nach Kaiserschnitt 1320.
—, metastasische 1621.
—, Perforations- 166.
—, Spülung mit salzsaurem Pepsin bei 2053.
— purulenta 1831.
— —, Optimun d. Wasserstoffionenkonzentration als desinfektorischer Faktor bei allgem. u. örtl. Infektionen u. seine Bedeutung für Behandl. der 548.
— —, Behandl. 937.
— — diffusa, biolog. Behandl. 893.
— serosa acuta, Aetiologie 2140.
—, seröse akute idiopathische 1665.
— in d. verschiedenen Stadien d. Tuberk. 1920.
— tuberculosa 977.
— — exsudativa, Sauerstoffeinblasung in d. Peritonealhöhle bei 1748.
— —, Fremdkörper- 1921.
Peritonitische und bakteriämische Erkrankungen, Behandl. 1271.
Peritonsillarabszesse 1106.
—, Behandl. 977.
Perkussionsverfahren von Schwarzmann 764. 1229.
Pernionen, Behandlung 1019.
Peroneussehnen, Luxation 1151.
Persönlichkeitsanalyse, von Jolowicz 375.
Perspiratio insensibilis 857.
Pertussche Krankheit 305. 983.
Pertubation s. Tubendurchblasung.
Pest, Steppenmurmeltier und **829.**
—, Klinik 2178.
Pestschriften, von Klebs u. Sudhoff 1871.
Pettenkofer M., von Neustätter 461.
Pfählungsverletzung 1062. 1840.
Pferdeserum, Einfluß parenteral einverleibten — auf Stoffwechsel u. Körperzusammensetzung 1660.
Pflanzen, Geschichte d. Atmungs- u. Ernährungsproblems bei den, von Tröndle 805.
—, Umkehrbarkeit der 817.
Pflegepersonal, Ausbildung 1526.
Pflichtenkollision, Fall von **1954.**
Phagozytose, Einfluß d. Insulins **784.**
—, Bedeutung d. Wysokowiczschen Untersuchung für die Lehre von der 722.
Phanodorm 1526. **1650. 1820.**
Pharmacologia phantastica **1383.**
Pharmagans bei der Wa.R. 1442.
Pharmakologie, Lehrbuch, von Poulsson 124.
—, experimentelle, als Grundlage d. Arzneibehandlung, von Meyer u. Gottlieb 78.
Pharmakopoe, d. biolog. Auswertungsmethoden d. neuen Russischen **1081.**
Pharmazie, Handbuch der prakt. u. wissenschaftl., von Thoms 587.
Pharynxtuberkulose **841.**
Pharynxtumoren, inoperable, Bestrahlung nach Mayer 1753.
Phenolipoid bei Pneumonien u. Bronchitiden 891.
Phenolsulfophthaleinprobe, intravenöse, zur Nierenfunktionsprüfung 2050.
Philoninsalbe bei Ulcera cruris, Karbunkeln und Furunkeln 378.
Phimosenoperation 380.
Phlebitis migrans 1446.
Phlegmone, Behandlung 1017.
Phloridzin, Einfluß auf die Niere 1874.
—, klin.-experim. Studien 2177.
Phocajod bei Heufieber **880.**
Phonasthenische Störungen, Prophylaxe der 507.
Phosphaturie und Kalkariurie 1315.
Phosphor, zeitliche Begrenzung d. chem. Nachweises von elementarem 421.
Phosphornekrose des Unterkiefers 388.
Photoaktivität bestrahlter Substanzen 1110.
Photographische Heilerfolge 2140.
Phrenikotomie, radikale, bei Lungentuberk. 1446.
Phrenikus, Topographie 1105.
Phrenikusexhairese 1278.
—, Wirkung auf d. Atmung **1819.**
— als selbständiger Eingriff berechtigt? 1529.
Phthise s. Lungentuberk.
Physik, von Lecher und Wien 75.
—, Einführung in die, von Broemser 585.
—, Grundriß, von Lamia 543.
—, Alte Vorstellungen u. neue Tatsachen der, von Graetz 461.
Physikochemische Messungen, Hand- u. Hilfsbuch für, von Ostwald-Luther 503.
Physiologenkongreß, vom 12. Internationalen **1480.**
Physiological Papers, von Krogh 2134.
Physiologie, Lehrbuch, von Abderhalden 1785.
—, Handbuch d. normalen u. pathol., von Bethe, v. Bergmann, Embden u. Ellinger 334. 1013. 1183.
—, — — vergleichenden, von Winterstein 461.
—, Ergebnisse, von Asher u. Spiro 298.
—, Grundriß d. vergleichenden, von v. Buddenbrock 1441.
—, P. Schultz' Kompendium der, von du Bois-Reymond 1227.
— d. niederen Sinne, Handbuch, von v. Skramlik 420.
Physiology, Recent advances in, von Evans 161.
—, A textbook of, von Zoethout 254.
—, The principles of ante-natal and post-natal child, von Feldman 1666.
Physiotherapy, A practice of, von Sampson 2006.
Phytin in d. Nervenheilkunde **2123.**
Phytobezoar, Fälle **2122.**
Pick-Niemannsche Krankheit 554. 684.
Pigmentation und endokrine Dystrophie 547.
Pigmentationen, orale 1185.
Pilokarpin u. spontane Gangrän 41.
— bei Nervenerkrankungen 337.
Pilze d. Milchwirtschaft, nützliche u. schädliche 2130.
Pilzfreunde, Führer für, von Michael u. Schulz 846.
Pilzvergiftungen 2140.
Pirquetsche Reaktion, Lymphangitis bei 2182.
Pituigan 1877.
Pituitrinempfindlichkeit 1485.
Pizarro, Francisco, von Bonte 760.
Placenta accreta neben interstitiellen Myomen 1320.
— praevia, Behandl. 339.
— —, Metreuryse bei 1923.
Plasma, toxische Einwirkung von artfremdem — auf Kulturen embryonaler menschl. Zellen 1699.
Plasmochin 1927.
Plastik, pathologische 305.
Plastiken an d. großen Kugelgelenken 983.
Platos Kritik an d. zeitgenössischen Aerzten **1053.**
Plattfuß u. seine Behandlung 1406.
—, unblutige Korrektur 1406.
—, Peroneusvereisung bei 508.
—, Messung 810.
Plazenta, chem. Altersveränderungen 1105.
—, vorzeitige Lösung d. normal sitzenden 1448.
—, Milchsäureentwicklung in der 1407.
—, Züchtungsversuche 1148.
Plazentare Inkretdrüse Spenderin örtlich wirksamen Hormons? 1143.
Plazentarlösung, Gefährlichkeit d. manuellen 214.
Plazentarperiode, Behandl. 977.
Plazentarrest, schwere Blutung aus einem zurückgebliebenen **66.**
Plazentarretention nach d. Geburt **755.**
Plazentarzyste, subchoriale 1669.
Pleura, Sukkulenz u. Adhärenz d. Haut als Folge einer Lymphstauung bei Prozessen d. parietalen 892.
—, Verkalkungen nach entzündl. Prozessen 126.
Pleuraempyem, Behandl. 548. 1237.
Pleuraerkrankungen, eitrige, im Säuglingsalter 1964.
Pleuraexsudate, Verschiebung durch Lagenwechsel 165.
—, Röntgenuntersuchungen z. Frage der Verschieblichkeit durch Lagewechsel 336.
Pleurapunktionsapparat 807.
Pleuritis, Tod durch —, Folge einer Verbrühung? 1752.
— adhaesiva, Magenbeschwerden bei 1961.
— fibrinosa adhaesiva beim künstl. Pneumothorax 378.
— mediastinalis u. Doppelkontur d. Herzschattens im Röntgenbild 589.
— in d. verschiedenen Stadien d. Tuberk. 1920.
— tuberculosa 1017.
— — posttraumat., zur Frage 853.
Pleuropneumonia tuberc. 470.
Plexus lumbalis, Leitungsanästhesie 1188.
Plica alaris, Verwachsung mit d. Femur 302.
Pluriglanduläre Insuffizienz, Heilung durch Substitutionsbehandl. **237.**
Pneumarol bei Asthma **2115.** 2177.
Pneumatosis cystoides intestini 818.
Pneumatozele nach Pneumonie, intrathorakale 346.
Pneumococcus lanceol. in Blut u. Knochenmark bei akuter Leukämie 257.
— planus 1144.
Pneumokokken, agglutinatorische Einteilung u. Veränderungen 162.
—, Umwandlung avirulenter — in virulente 1958.
—, Infektionsversuche mit einzelnen 1524.
—, serolog. Beziehungen typenspezif. u. entdifferenzierter 544.
—, Wirkung von Seifen aus Galle auf 1567.
—, Vererbung d. Immunität gegen 210.
—, Untersuchungen 2047.
Pneumokokkeninfektion 333.
Pneumokokkenmeningitis **711.**
— im Säuglingsalter 1667.
Pneumokokkenperitonitis, bioptische u. prognost. Beurteilung d. Frühformen 1487.
Pneumokokkenreaktionen bei Säuglingen 729.
Pneumokokkenserum bei Bronchopneumonie im Säuglings- u. Kleinkindesalter 684.
Pneumokokkus, Aenderungen d. serolog. Typus bei einem 721.
Pneumonie in Basel, 50 Jahre 1873.
— bei einem Kinde, Unterlappen- **413.**
—, Frühsymptom der Säuglings- 769.
—, Klinik d. Säuglings- 1576.
Pneumonie und Pleuritis im Kindesalter, Resonanzphänomen z. Differenzierung 1190.
—, Entstehung d. lobären Ausbreitung d. fibrinösen 1578.
— fetaler und neugeborener Kälber, Bac. abortus bei 1269.
— bei Mäusen nach Einatmung von Streptococc. haemolyt. u. Friedländer-Bazillen 1269.
—, Behandl. 547. 1662.
—, Autovakzinebehandl. 1920.
—, spezif. Behandlung 724.
—, Chinin bei 1663.
—, Omnadin bei kruppöser 808.
—, postoperative, Afenil zur Verhütung 165.
—, —, zur Prophylaxe 2185.
Pneumopyelographie 1876.
Pneumothorax, intralobärer 555.
— beim Kinde, Spontan- 1154.
—, Besonderheiten d. kindlichen 709.
—, chirurg. Behandl. vereiterter Fälle 1278.
— artef., doppelseitiger 470. 1961.
— —, neues Verfahren 2051.
— —, Erblindung durch 1788.
— — Funktionsfähigkeit der mit — — behandelten Lunge nach ihrer Wiederentfaltung 1961.
— —, akute Magendilatation als Komplikation 1102.
— —, Mühlengeräusch bei 1186.
— —, Pleuritis fibrinosa adhaesiva bei 378.
— —, Zwischenfälle 1527.
Pneumothoraxapparat, transportabler 766.
Pneumothoraxbehandlung bei Lungentuberkulose, v. Zinn u. Siebert 1016.
— 1910—1924 589.
— Dauerresultate 79.
Pneumothoraxraum, Fibrinkörper im 1187.
Pocken, Stand in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 685.
—, Zunahme in England, den Vereinigten Staaten u. einigen anderen Ländern 426.
— u. Varizellen, Theorie d. Neuunitarismus 2047.
Pockenepidemie, Schweizer **711.**
Pockenschutzimpfung u. Paralyse **1816.**
Pocken- u. Herpesvirus, Beziehungen zwischen **412.**
Polarimetrie, von Kessler 1917.
Polarisationsmikroskop, von Ambronn u. Frey 1871.
Polikliniken, soziale Fürsorge in den 2012.
Poliomyelitis anterior 1059. 1528.
— —, Uebertragung auf Affen 211.
— —, Histopathologie d. experimentellen 211.
— —, Behandl. **711.**
Pollengehalt d. Luft, Flugzeugbeobachtungen über den 677.
Pollentherapie mit proteïnfreien Extrakten 678.
Polyglobulie, Fall 174.
Polycythaemia rubra, Dämmerzustände bei 767.
— —, Pathol. u. Therapie 2130.
— vera 1572.
Polymyositis 2180.
Polyneuritis, Tetrophan bei **1344.**

Digitized by Google

Polyposis coli, Röntgendiagnose u. Differentialdiagnose 1360.
Polysaccharide, Aufbau 1928.
Polyzythämie im Kindesalter, familiäre 127.
Ponndorfsche Impfungen bei tuberkul. Säuglingen u. Kleinkindern 593.
Porphyrinkrankheiten 257.
Porphyrinurie, chem. Beziehungen zu bestimmten Federfarbstoffen **2026.**
Porro, Technik d. „sauberen" 126.
Portio, aktive Bewegungen der 1749.
—, Kelen und Xeroformpulver bei Erosionen 466.
—, Ulc. rodens 1792.
Portiokarzinom, metastatisches 1666.
Portiotuberkulose 895.
Postenzephalitis, Pupillenungleichheit und vegetative Asymmetrie bei 1528.
Postoperative Vorkommnisse, konstitution. und kondition. Mitbedingtheit 214.
Potenz, d. psychischen Störungen d. männlichen, von Steiner 507.
Präpubertätsbasedowoid 1021.
Präputialplastik 261.
Praeputium, plastischer Ersatz **742.**
Präzipitinreaktion, Abderhalden-Prinzip u. Nachweis durch eine 1871.
Prescriptions, Incompatibilities in, von Ruddiman 2137.
Preisausschreiben d. D. m. W. 2092.
Presojod, Trocken- **453.**
Primäraffekt, ungewöhnlich lokalisierter 306.
—, tuberkulöser, der Meerschweinchenlunge 1569.
Primärinfiltrierung 1184.
Probeexzision, Gefährlichkeit 1489.
Processus clinoidei poster., Atrophie bei Kleinhirnbrückenwinkeltumoren 1525.
Professortitel 1697. 1912. 2003.
—, Rechtsvorschriften über den **1912.**
Prokteuryse 1834.
Prolaps, Scheidendammspaltung zur Verhütung 1149.
— d. elongierten Collum uteri bei ausgetragener Schwangerschaft 2058.
—, Ulzeration bei 1149.
Prosanit-Knoblauchsaft 1346.
Prostata, atypische Epithelwucherungen u. beginnende Karzinome in d. senilen 211.
— u. hintere Harnröhre, Arbeiter chem. Betriebe und Tumoren der **1342.**
Prostataadenom und Prostatektomie 1876.
Prostatahypertrophie, konstitutionelle Disposition zur 1527.
—, Klinik 1791.
—, Behandl. der Niereninsuffizienz bei 892. 1574.
—, Grenzen d. Operabilität 2053.
— u. Prostatektomie 1366. 1876.
—, 250 suprapubische Prostatektomien bei 1189.
Prostatakarzinom, Entfernung auf kombiniertem Wege 982. 1189.
Prostatamassage 1832.
—, Nutzen u. Schaden 379. 1318.
Prostataoperationen nach Luys 1018.
Prostatasyphilis 1318.
Prostatektomie 1574.
—, primäre Blasennaht nach suprapubischer 549.
—, urämische Frühtodesfälle nach 1833.
—, Nachuntersuchungen nach 1876.
Prostatektomien, komplizierte 466.
Prostatographie 1876.
Prostituierte, ist das Daninsche Hilfsmittel brauchbar zur Diagnose der weibl. Gonorrhoe für die Kontrolluntersuchungen der? 810.
Prostitution, die, von Bloch u. Loewenstein 302.
— in Karlsruhe, Geschichte d., von v. Pezold 2203.
— u. Wismuttherapie 1836.
Protasin in der dermatolog. Praxis 2011.
Proteïne, zur Struktur 1928.
Proteïnkörper, Wirkung d. parenteralen Einverleibung von — auf d. neutrophile Kernbild 1356.
Proteïnkörperpräparate, Toxizität von 765.
Proteïnkörpertherapie 1837. 1965.
—, experim. Grundlagen 1965.
—, intrakutane 1960.
— in d. Gynäkologie 1750.
—, Leistungen und Grenzen 1193. 1493.
— u. vegetatives Nervensystem 1486.
— u. ihre Wirkung auf d. Organismus d. Kindes u. d. Versuchstiere 303.
— beim Säugling 1877.
—, Ersatz d. spezif. Serumtherapie durch die **1464.**
Proteïnkörperwirkung, pharmakolog. Probleme **2187.**
Proteosoma-praecox-Infektion, perorale Chininprophylaxe 1354.
Proteusbakterien aus nichtschwärmenden, auf Karbolagar gewachsenen Kolonien geißel- und bewegungslos? 1144.
— und Nahrungsmittelvergiftungen 1228.
Proteushaltiges Material, bakteriolog. Untersuchungen an 210.
Proteusinfektion, Fall **711.**
Prothesenrandknoten und Prothesenrandabszesse 381.
Protoplasma, Grundlagen einer unschädlichen therapeut. Verwendbarkeit des lebenden **1376.**
„Protoplasma", Zeitschrift 1916.
Prurigo, alimentäre Hämoklasie bei 45.
Psammonkörnerbildung im weibl. Genitale 730.
Pseudarthrose, experimentelle 1316.
—, geheilt durch Knochenaufsplitterung 893.
Pseudarthrosen, Bedeutung des Periosts bei 167.
—, Behandl. 977.
Pseudoangina u. Angina pectoris 2095.
Pseudodiverticulum ventriculi acquisitum 1665.
Pseudohermaphroditismus masculin. extern. 1451.
— — intern. 214.
Pseudokoma, Fall **839.**
Pseudolähmung, syphilitische **1392.**
Pseudomyxoma peritonei 259.
Pseudoparkinsonismus, hysterischer 1528.
Pseudosklerose, Scheinkatarakt bei 1881.
Pseudouretersteine 1318.
Psikain in d. Augenheilk. 169.
— u. d-4-Kokain-Natriumtartarat bei d. Schleimhautanästhesie von Nase und Kehlkopf 340.
Psoasabszesse, Röntgenologie 1360.
Psoriasis bei Gelenkerkrankungen u. Arthritis psoriatica 1276.
—, zur konstitutionellen Beschaffenheit d. Kranken mit 594.
— traumatica nach Neosalvarsanbehandl. 1964.
—, Röntgenbehandl. 509.
—, Triphal bei 1191.
Psyche, Einfluß auf körperliche Vorgänge, Hypnose u. Blutzucker 1527.
Psychiater, d. innere Werkstatt des, von Stransky 2050.
Psychiatrie, Neue Wege in der, von Levy-Suhl 766.
—, Lehrbuch, von Pilcz 2138.
— u. Bewahrungsgesetz 1272.
Psychiatrische Klinik u. psychiatr. Unterricht, Umgestaltung 1452.
— Untersuchungen, Anleitung zu, von Seelert 2202.
Psychiatrisches Untersuchungsprotokoll, Rechtsgültigkeit 895.
Psychische u. vegetative Funktionen, Wechselbeziehungen zwischen, von Hess 543.
— Veränderungen bei inneren Krankheiten **1340.**
Psychoanalyse, kurzes Lehrbuch, von Stoltenhoff 1057.
—, Technik d., von Wittels 1353.
—, von d. — zur Psychosynthese, von Bjerre 161.
— d. Neurosen, Studien zur, von Freud 1267.
— in pädagog. Beleuchtung, von Seeling 543.
—, Grenzen d. Mystizismus der, von Cohn 1099.
—, heutiger Stand **2063. 2105.**
—, zur Kritik 847.
—, Psychokatharsis u. 723.
Psychoanalytische Kuren, Abkürzung 256.
Psychokatharsis 937.
Psychologie d. Gegenwart, von Henning 38.
—, Medizinische, v. Kretschmer 1183.
—, Metaphysische, von Köhler 1227.
— d. Kindes, von Gaupp 973.
— u. Medizin 253.
— d. Sportsmanns 1743.
— u. Philosophie im Ausland **73. 118.**
Psychologische Untersuchungen bei maximalen körperl. Anstrengungen 984.
Psychopathenfamilien, erbliche Verhältnisse in 258.
Psychopathologie des Kindesalters, Vorlesungen über, von Homburger 769.
Psychopathology, An Introduction to objective, von Hamilton 123.
Psychose nach künstl. Abort 1490.
—, Fall psychogener 1709.
Psychosen und Betriebsunfälle 1358.
—, Erblichkeitsforschung und Diagnose und Prognose endogener 1272.
— u. Körperbau 1228.
— u. Rasse 931.
— s. auch Geisteskrankheiten.
Psychotechnik, was d. prakt. Mediz. lernen sollte von der 805.
Psychotherapie, von Isserlin 1015.
— u. Seelsorge, von Seng 1060.
—, Psychiatrie u. Seelsorge, von Schultz 1060.
—, Affekte, Psychotonie und autonomes Nervensystem in der, von Zeehandelaar 1185.
—, Arzt und 598.
— u. Asthma 1270.
—, Einigungsbestrebungen in der 937.
— d. Gynäkologen 81. 424. 1022.
— u. Hautkrankheiten 937.
— d. kindl. Hysterie 979.
— u. Innere Medizin 937. **1411.**
— d. direkten Folgezustände innerer Krankheiten 1230.
— u. Kassenwesen 937.
— u. Kinderheilkunde 937.
— und Klinik 937.
— und Konstitutionsprobleme 937.
— u. Kurpfuscherei 937.
— bei Organerkrankungen **362.**
— u. Psychiatrie 937.
— u. experim. Psychologie 937.
— u. Psychopathologie 937.
— d. Psychosen 1358.
— d. Schlafmangels **229.**
— u. Unfallneurose 937.
— in d. Urologie 379.
Pterygium, Rezidivoperation 1234.
Pubertätsstruma, Gas- u. Jodstoffwechsel bei 334.
Pubertas praecox 1576.
Pubertierende Mädchen, Einfluß d. negativen Phase auf sozial. Verhalten u. literar. Produktion 2175.
Pubotomie, Fehler u. Gefahren 424.
Puerperalfieber, Virulenzbestimmung d. Bakt. bei 339.
— mit Lokalisation im kleinen Becken **116.**
— mit Muskelabszessen 1575.
—, Bedeutung d. Veränderungen d. kolloidalen Plasmastruktur bei 334.
—, insbesondere Spontanaszension 730.
—, Behandlung 1064.
—, große Alkoholdosen bei 1105.
Puls, Veränderungen im Verlaufe otitischer Erkrankungen 2098.
Pulsdifferenz, zerebral bedingte 1961.
Pulsuntersuchung 254. 1230.
Pulsus alternans minimus 1571.
Pupillen, Steigerung d. Lichtreflexes 1065.
— u. Magensaftsekretion 1918.
Pupillenphänomene, kinematographische Darstellung 1068.
Pupillensaumfilz u. Häutchenbildung auf d. Linsenkapsel 1065.
Pupillenspiel d. Säuglings 979.
Pupillometrische Erregbarkeit im Kindesalter 1751.
Purinderivate, zur spasmolytiWirkung **1345.**
Purpura durch Pneumokokkenderivate 1059.
— abdomin. beim Erwachsenen 1231.
— fulminans 1747.
— haemorrhagica, Quarzlampenbehandlung 2096.
Purpuraerkrankungen 1018.
Putridel 378.
Pyämie, postanginöse **93. 1635.** 1835.
—, Steptothrix- 1406.
—, Unterbindung d. V. jugul. bei 80, bei drohender postanginöser 1017.
Pyelitis 257.
—, akute u. chronische 850.
—, Gonokokken- u. Influenzabazillen bei **1822.**
—, Behandl. 506. 976. 1103. 1664.
Pyelographie mit Jodipin 764.
—, Schwierigkeiten u. Irrtümer 2185.
Pyelonephritis 1272.
— mit Ausscheidung eines Nierenmarksequesters **1045.**
—, zur Pathogenese 1665.
— bei Schwangerschaft und gynäkol. Erkrankungen 1275.
Pyeloplastik 1876.
Pyeloureterographie 1926.
Pyloroplastik, Form u. Funktion des Magens nach der Finneyschen 166.
Pyloroskopie, neue Gesichtspunkte aus der gynäkol. Zystoskopie für die 1102.
Pylorospasmus, Stoffwechselpathologie 1064.
—, chirurg. Behandlung 2010. 2053. 2141. 2143.
—, Eumydrin u. Pathogenese des 1060.
— u. habituelles Erbrechen, konzentrierte Ernährung bei 466.
Pylorusstenose des Säuglings, spastische 259.
— nach Salzsäureverätzung 423.
—, operative Behandl. 1275.
Pylorusverschluß, akuter, bei Stenosen 932.
Pylorustrichter, Gastroskopie d. 680.
Pyodermia chron. papill. et exulcerans 468.
Pyodermien, Behandl. **193.**
Pyosalpinx, doppelseitige 1669.
Pyramidon, peripher. Wirkung 1662.
Pyramidonprobe, vereinfachte, zum Nachweis innerer **830.**
Pyramidonvergiftung, Fall 1103.
Pyurie, Beobachtungen bei 1280.
—, Pathogenese d. Säuglings- 769.

Q.

Quadrizeps- u. Peroneuslähmung, Kraftübertragung bei 2185.
Quark ein Diuretikum 678.
Quecksilberdampf, Gefährlichkeit 1098. 1363.
Quecksilbervergiftung, Gegengift bei 1838.
— durch Zahnfüllungen 1188.
Querulantenwahn, von Raecke 1961.

Digitized by Google

R.

Rachensyphilis u. andere ulzeromembranöse Prozesse der Mundhöhle, Differentialdiagn. zwischen **475.**
Rachentumor, Fall 172.
Rachitis 1064.
— eine gemischte B- u. C-Avitaminose? 340.
— u. morphologisches Blutbild 1751.
—, experimentelle 676. 1569.
— u. Osteoporose, experim. Untersuchungen 676.
—, Häufigkeit vor und nach dem Kriege 811.
—, Höhensonnenwirkung bei — von gleichzeitiger Vitaminzufuhr abhängig? 509.
—, Kohlenhydratstoffwechsel bei 1110.
— u. Konstitution 39.
— und Krapp 1442.
—, sozialhygien. Bedeutung **1390.**
—, Bedeutung d. Serumphosphors bei der **579.**
—, Fall von Spät- 345.
—, unheilbare 1531.
Rachitisbehandlung 2010, ihre röntgenolog. und blutchem. Kontrolle 1280.
—, Strahlen- 1881.
—, mit bestrahlter Milch 381. 593. 852. 1110.
— — bestrahltem Cholesterin 2010.
— — — Nahrungen 2055.
—, hormokutane Salbenbehandl. 1667.
—, Vitaminproblem in d. 1881.
Rachitische Verkrümmungen, Spontankorrektur 1407.
Rachitisschutzstoff 385.
Rachitisstudien 1576.
Rachitogene Nahrung, antirachitische Aktivierung durch Höhensonnenbestrahlung 504.
Radioaktive Substanzen, intratumorale Anwendungsformen 1022.
Radium und Mesothor, von Fernau 1523.
Radiumbehandlung in d. Dermatologie 509.
— des Diabetes **1991.**
— von Tumoren 214. 893. 975.
— — — in der Otolaryngologie 304.
Radiumemanation, Einführung in normale Gewebe und in Geschwülste **622.**
Radius, traumat. aseptische Metaphysennekrose am 983.
Radiusfraktur, subperiostale 1237. 1530.
Radiusluxation, angeborene 683.
Rad-Jo 502.
Rasse und Psychose 931.
Rassenbestimmung beim Menschen, chem. Blutreaktion zur 75.
Rassenbilder, Archiv für 1057. 1917.
Rassenhygiene, von Bauer 1353.
—, Biolog. Probleme d. — u. d. Kulturvölker, von Zurakzoglu 1313.
Rassenkunde, Allgemeine, von Scheidt 333.
Ratschläge, ärztliche, für gesunde u. kranke Tage, von Schumburg 1751.
Rattenbekämpfung 383.
— in Oesterreich 216.
Rattenbißkrankheitserreger, experim. Untersuchungen 1228.
Rausch- und Genußgifte, Gewöhnung an 1745.
Reaktionszeit im Säuglingsalter 467.
Rechtsanwälte, Entwurf eines Versicherungsgesetzes für **1655.**
Rechtsfragen aus d. ärztlichen Praxis **34. 117. 368. 1095. 1139. 1864. 1954. 2085.**
Recklinghausensche Krankheit, ätiolog.-dermatolog. Studien 1276.
— — ohne Geschwulstbildung 1748.
Rectoscopie, Sigmoidoscopie, von Bensaude 1571.
Rectum, Handbook of diseases of the, von Hirschman 1920.
Redekunst; psychotherap. Wert 76.
Reflex, regionär-vegetativer, bei Hyperthyreoidismus **399.**
—, vom oberen Intestinaltrakt ausgehender blutzuckersteigernder 1484.
Reflexe d. Beine, neue 1488.
Reflexerscheinungen im frühen Kindesalter 1324.
Reflexphänomene, seltene und seltsame 2094.
Refraktometrisches Verfahren 2006.
Regenbogenhaut, Mikroskop. Anatomie, von Wolfrum 1407.
Regenerationsvorgänge, einige komplizierte **1252.**
Reichsanstalt für Mütter- und Säuglingsfürsorge, 10 Jahre 1448.
Reichs-Bäder-Adreßbuch 1916.
Reichsgesundheitsamt, 50 Jahre **1069. 1097.**
—, zur Nachfolgerschaft im Präsidium **373.**
— und Reichsgesundheitsrat, Mitarbeit an der Wohlfahrt d. deutschen Volkes **1520. 1562.**
Reichs-Gesundheitsblatt 460.
Reichsmarine, Sanitätsbericht über die deutsche 594.
Reichs-Medizinal-Kalender, von Schwalbe 1313.
— — —, Vorwort zum I. Teil 1927 2004.
Reichsnotgemeinschaft deutscher Aerzte 2003.
Reichstag, aus dem **330.**
Reifferscheid, R. † 716.
Reisen u. Briefe, von Carus 1699.
Reisschleim, konzentrierter, b. Säuglingsdyspepsie 126.
Reize an d. Strombahn, Angriffsort und Wirkungsweise 254.
Reizstoffe, Behandl. von Blutkörperchen und Hefezellen mit 1838.
Reiztherapie, orale, von Zimmer 546.
— in d. Dermatologie 2011.
— d. Diab. mellitus 213.
— bei Gonoblennorrhoe 509.
—, Einfluß d. unspezifischen — auf d. peripher. Nervenfaser 1232.
—, prophylakt., u. Operationsmortalität 1875.
—, perkutane 124.
Rekonvaleszenz, therap. Beeinflussung **1903.**
Rektaluntersuchung in d. Geburtshilfe 258. 303.
— durch die Hebamme 43.
Rektoskopie bei atonischer Obstipation u. zur Operationsbehandl. 1791.
Rektum, Doppelkarzinom 1710.
Rektumexstirpation, abdominosakrale 508.
Rektumresektion, Invagination d. zirkulären Naht nach 1550.
Rekurrens, Persistenz d. Spirochäten bei experim. **1375.**
Rekurrensinfektion der Kaninchen 2047, syphilis- und frambösiekranker Kaninchen 1484.
— der Maus, sterilisierende Wirkung d. Salvarsans auf die **1902.**
Rekurrenslähmung, Kehlkopfplastik bei 725.
—, Beseitigung durch — bedingter Stimmstörungen mit d. Kugelverfahren 1488.
Rekurrenzspirochäten, Verhalten in d. Haut d. Normal- und Immuntieres 1617.
— u. Syphilis-Spirochätose, experim. Studien **11. 1245.**
Rekurrenstherapie d. syphilogenen Nervenkrankheiten 811. 2183.
— der progr. Paralyse 892. 1315.
Relaxatio diaphragmatica, 86. 345.
— — im späteren Kindesalter 2010.
Religion u. krankhaftes Seelenleben, von Schon 1267.
Rentenneurose 2009.
—, der Ausrottungskampf gegen die **1727.**
Rentensucht und moralischer Schwachsinn **1325.**
Reparationseinrichtungen im menschl. Körper 596.
Respirationstraktus, prä- und postoperative Therapie **2163.**
Respirationsstenosen, von d. akut-infektiösen — d. Kinder, insbesondere vom diphther. Krupp und ihre Behandl., von Pospischill 1106.
Reststickstoffbestimmung im Blute **790.**
Retikuloendothel und Immunität 930.
Retikuloendotheliales System, Bedeutung d. Wysokowiczschen Untersuchungen für d. Lehre vom 722.
— —, Abfangfunktion 2201.
Retikuloendotheliose, retikuloendotheliale Reaktion oder 1620.
Retropexia poster, bei Mastdarmvorfall 1320.
Retikuloendothelialer Apparat, Funktionsprüfung 334.
— — u. Wasserhaushalt 334.
Retroplazentarblut zur Serodiagnose d. Syphilis 2099.
Retroversio-flexio uteri, traumatische 167.
— —, Sondenzeichen bei 81.
— — mobilis, klin. Wertung 466.
Rettungswesen, amerikanisches **2040.**
— und Krankenbeförderungswesen, Neufassung und Erweiterung d. Grundsätze für Ordnung des 2142.
Rettungs- u. Krankenbeförderungswesen, Grundsätze für den planmäßigen Aufbau u. d. Ordnung **1396.**
Rezept, Ausstellung eines unrichtigen **1139.**
Rezepttaschenbuch, von Friesicke, Capeller und Tschirch 677.
Rhabarber, deutscher 546.
Rheobase u. Chronaxie **1590.**
Rheumatische Erkrankungen, interne Behandl. 299.
Rheumatismus 1833.
— d. Klimakteriums 1320.
— nodosus, Fall 555.
Rhinitis vasomotoria, kleine Joddosen bei 810.
Rhinopharyngitis mutilans 85.
Rhinoplastik mittels Visierlappen 983.
Rhinosklerom, Komplementbindungsversuche beim 462. 596.
Rhodansalze, Versuche mit 1570.
Rhodantherapie d. genuinen arteriellen Hochdrucks 1357. 1445. 2008.
Rhombenzephalitis 337.
Riedels Mentor, von Siedler und Dietze 1266.
Riesenmagnet, Anwendung d. 425.
Rigalit bei Obstipation 678.
Ringbehandlung d. Scheiden- u. Gebärmuttersenkung **242.**
Ringkämpfer, Untersuchungen an 257.
Rippen, Anomalien 1189.
—, Resektion der ersten 1789.
—, — bei Empyem der Kinder 1110.
Rippenfrakturen, spontane 1962.
Rivanol bei Blasenleiden 1876.
—, nebst Bemerkungen über d. japanische Myositis 1188.
— bei Pemphigus neonatorum und Dermatitis exfoliativa 1667.
Röntgenbestrahltes Gewebe, Reaktionsänderung. im 1872.
Röntgenbestrahlung, Anaphylaxie und 1568.
—, Einfluß auf gewisse Bestandteile d. Blutes 1572.
—, Herpes zoster nach 2183.
—, Kehlkopfschädigung nach 2183.
— im Entwicklungsalter, Spätschädigungen durch 681.
— d. Ohrtuben 341.
Röntgenbetrieb, Oekonomie d. 2136.
Röntgenbild, d. Erkrankungen d. Blase im, von Schönfeld u. Kraft 546.
—, Appendix im 2050.
—, Arthropathia psoriatica im 590.
—, Axillardrüsen im 1354.
—, Bronchiektasen im 931.
—, Harnröhre im 935.
—, Hufeisenniere im 1753.
—, Kardiospasmus im 589.
—, Umformung transplantierter Knochen im 1666.
—, Sichtbarkeit von Leber, Gallen- und Harnblase im gewöhnlichen 164.
—, Krankheiten, die zu Dämpfungen in d. Lungenbasis führen, im 1619.
—, Differentialdiagn. chron.-infiltrativer Lungenerkrankungen im 1186.
—, Lungeninfarkt im 679.
—, Diagn. d. pathol.-anatom. Form d. Lungentuberkulose im 1184.
Röntgenbild, Nierenbeckenfüllung **für d. 1451.**
—, Pleuritis mediastin. und Doppelkontur d. Herzschattens im 589.
—, Schädelveränderungen, senile, im 680.
— d. Thorax d. Säuglinge 1279.
—, zentrales osteoplast. Sarkom eines Wirbels im 1189.
Röntgendiagnostik, Leitfaden, von Schütze 890.
— innerer Krankh., Grundriß, von Munk 587.
— — —, Einführung in die, von Cramer 1526.
— d. Erkrankungen in der rechten oberen Bauchecke 597.
— d. Steine, Divertikel und Tumoren d. Blase 1104.
— d. Bronchuskarzinoms 1186.
— einer chron. Darminvagination 1187.
— d. Gallenblasenerkrankungen 164.
— d. Harnwege 1753.
— der Lungen, Erschwerung nach Operationen im Brustwandbereich 163.
— d. Lungentuberkulose 88. 679. 2009.
— der peri- und paranephritischen Eiterungen und der chron. Perinephritis 592.
— d. Polyposis coli 1360.
— d. Schädels u. seines Inhaltes 1754.
— des Ulcus duodeni 1874.
— — — jejuni postoperativum **2027.**
— d. Ulcus pepticum oesophagi 163.
—, urologische 1833.
— d. Erkrankungen d. Wirbelsäule u. d. Rückenmarks vom Standpunkt d. Jodipininjektion **22.**
— d. Wirbelfrakturen 2203.
Röntgendosierung **99.** 2136.
—, Standardisierung 816.
Röntgendosimeter 544.
Röntgengeschwür am Finger, Heilung durch Diphtherieantitoxin 1018.
Röntgengeschwüre, Behandl. 1235. **1687.**
Röntgenkastration, temporäre, bei entzündl. Adnexerkrankungen 1750. **2110.**
—, Erlöschen d. Ovarialfunktion nach 1750.
Röntgenkunde, tierärztl., von Weiser 1752.
Röntgenlaboratorien, Unfälle u. Schäden im 1829.
Röntgenologie des Bronchialbaums u. d. Rückenmarkskanals 1754.
— d. Cavum uteri u. d. Tubenlumens 768.
— d. Duodenums 1229.
— d. Gallenwege 41. 47. 257. 469. 815. 939. 1193. 1237. 1402. 1493. **1949.** 2006. 2050.
— — —, neues Kontrastmittel zur **1291.**
— d. Gastritis 1968.
— d. Gefäße 212.
— d. Gelenke 2050.
— des Genitaltraktus beim Weibe 816.
— d. Harnröhre 261. 765.
— d. Herzens 165.
— innerer Organe, Jodöllösungen bei 773.
— d. Lunge 891.

Digitized by Google

Röntgenologie, Bedeutung für d. chirurg. Indikationsstellung beim Magen- und Duodenalulkus 1875.
— operierter Mägen 1360.
— d. Niere u. Blase, Bedeutung d. mehrfachen Projektion bei der 1753. 1875.
— d. Os petrosum u. d. Canalis opticus 593.
— d. Psoasabszesse 1360.
— des Schädels, okzipitofrontale, bei Nasennebenhöhlenentzündungen 1107.
— operierter Schläfenbeine 592.
— d. Schulterblatts 1533.
— d. Uterus 1669.
Röntgenologische Oberbauchdiagnostik, Ergebnisse 422.
Röntgenpapier statt Röntgenplatten 889.
Röntgenplatten, Betrachtung auf gruner Mattscheibe oder mit grunen Lampen **64.**
Röntgenreizbestrahlung d. Ovarien 44.
Röntgenschädigungen, Entstehung auberhalb d. Bestrahlungsfeldes 1958.
Röntgenspätschadigungen der Haut 82.
Röntgensterilisation, temporäre 44. 81.
Röntgenstrahlen, Einwirkung überweicher — auf Bakterien 1617.
—, biologischer Einfluß 585.
—, — — auf einzellige Lebewesen 254.
—, indirekte Uebertragung d. biolog. Wirkung 889.
—, Einwirkung auf die roten Blutkörperchen **1385.**
— u. Glykolyse 898.
—, d. Haut unter Einfluß der 1238.
— u. Hitze, Hautreaktion auf 1270.
—, Wirkung auf d. Karzinom mehr örtlich oder mehr allgemein? 1753.
—, Beeinflussung von Tierorganen durch **449.**
—, physikal.-chem. Wirkung 585.
—, Quantitätsnormalien für 123.
—, zum Wirkungsmechanismus harter 1753.
—, Aufnahmen mit sehr weichen 1354.
Röntgenstrahlendosis, Beziehungen zwischen d. — gemessen in R.-Einheiten und Erythemdosis 1354.
Röntgenstrahlenmessung, Standardisierung **1156.**
Röntgenstrahlensensibilisierung durch Thoriumsalze 504.
Röntgentechnik, die physikal. Grundlagen d. medizin., von Walter 1014.
Röntgenteleangiektasien, Behandlung 465.
Röntgentherapie innerer Krankheiten, von Parrisius 932.
—, Dosimetrie in der 721.
— u. Gesetze **1864.**
—, beachtenswerte Indikation 1359.
— entzündl. Adnexerkrankungen 1792.
— d. Basalfibroids 767.
— d. Bronchialasthmas u. d. chron. Bronchitis 165.
— d. Bubonen 2056.
Röntgentherapie von Entzündungen 1319. 1746. 1748. 1966.
— — — d. weibl. Genitalien 1963. 1966.
— d. chron. Gastritis 465.
— d. Gehirntumoren 816.
— von Hautkrankheiten 727.
— d. Krebses 164. 1753.
— — — bei Kombination mit intravenösen Dextroseinjektionen 1526.
— d. Kehlkopfkrebses 725.
— metastatischer Knochengeschwülste 2203.
— d. Lungentuberkulose 2009.
— d. Mammakarzinoms 1753.
— peripher. Lähmungen 42.
— d. Mediastinaltumoren 893.
— bei Melaena neonatorum **1478.**
— eines Myeloms 2185.
— d. Neuralgien 2140.
— d. Psoriasis 509.
— d. Sarkome u. d. malignen Lymphogranuloms 893.
— d. Trigeminusneuralgie 808.
— chirurg. Tuberkulose 767.
— d. Uterusblutungen 381.
— d. Wurzelhautentzündung d. Zähne 1967.
— s. auch Strahlenbehandlung.
Röntgentiefenbestrahlungen, unmittelbare Stoffwechselstörungen nach 504.
Röntgentiefenmessung 849.
Röntgentiefentherapie d. Lungentuberkulose **1475.**
— bei Tumoren 893.
Röntgenuntersuchung im Krankenzimmer 2050.
Röntgenverbrennung 889.
— trotz Eichung in R-Einheiten 1354.
Röntgenverfahren in Kriminalfällen 1532.
Röntgenwirkung bei Tumoren, Steigerung 1185.
Rötelnepidemie 2054.
Roggen, Verwertung in ernährungsphysiolog. u. landwirtschaftlicher Hinsicht, von Rubner 123.
Roller und Hüftgelenkserkrankung **1478.**
Roseola infantum 346.
Rotes Kreuz, Verzeichnis der Männer- u. Frauenvereine in Deutschland 1482.
Rothäute, Unter den, von Prinz Max zu Wied 760.
Rot- u. Grünsichtigkeit, Tafeln mit Umschlagfarben zum Nachweis relativer, von Wölfflin 1923.
Rotz, Empfänglichkeit weißer Mäuse für 1184.
— beim Menschen 1152.
—, diagnostische Bedeutung d. biologischen Reaktion und Chemotherapie beim Menschen- 462.
Rous-Sarkom 2049, Versuche mit explantiertem 1400.
— —, Studien über 2005.
Rücken, Fehlformen u. Fehlhaltungen 893.
Rückenmark u. peripher. Nerven, diagnost. und therap. Irrtümer bei Krankheiten d., von Cassirer u. Henneberg 1230.
—, Methoden zur Pharmakologie des, von Storm van Leeuwen 463.
—, Revolverschußverletzung 1625.
—, Sanduhrgeschwülste 763.
Rückenmarksabszeß, otogener 428.
Rückenmarksanästhesie **646.**
Rückenmarkchirurgie 1274.
Rückenmarkserweichung bei Lymphogranulom im extraduralen spinalen Raum 1488.
Rückenmarkstumor bei Diabetes 469.
— am oberen dorsalen Teil 1154.
Rückenmarkstumoren, klin. u. Liquordiagnostik 464, von Grosz 163.
—, Klinik und Operation der intramedullaren 1233.
—, Rezidivoperationen bei 469.
Rückfallfieber, Pathogenese d. — u. Wirkungsmechanismus d. Salvarsans 1444.
—, intrauterine Uebertragung 2054.
— d. Maus, Immunitätsstudien bei d. experim. 1578.
— s. auch Rekurrens.
Rückgratverkrümmung, Schule, Pubertät und 1574.
Ruhr, zur Bakteriologie **1424.**
—, perorale Immunisierung d. Kaninchens gegen 1268.
— im Säuglings- u. Kindesalter, aktive Schutzimpfung gegen 1575.
—, Behandlung **712.**
—, Serumtherapie d. kindlichen 2141.
Ruhrbazillen, Gift d. Flexnerschen 586.
— im Blut 2136.
Ruhrentstehung, Ueber, von Gleitsmann 510.
Ruhrsera, Auswertung d. antitoxischen 1014.
Ruhr s. auch Amöbenruhr.
Rumination, Fall 1579.
—, Siegerts Ballonverfahren bei 1792.

S.

Saccharin, Beeinflussung des Nahrungseiweißes durch 676.
Sachs-Georgi-Reaktion bei Nervenkrankheiten 1228.
Sachs-Klopstocksche Reaktion bei Syphilis 764.
Sängerknötchen und Stimmstörung 507.
Sängerstimme, von Thausing 1664.
Säugetiertumoren, können sie durch Filtrate allein erzeugt werden? **352.**
Säugling u. Kleinkind, Kuhmilchbedarf und Ernährung 44.
Säuglingsdyspepsie, große Zukkergaben bei 1110.
Säuglingsdystrophie und -atrophie **561.**
Säuglingsernährung, Rationierungsmethode bei d. künstlichen 1750.
Säuglingsfürsorge in Palästina 1277.
Säuglingsintoxikation, Pathologie **404.**
—, therap. Wasseranreicherung bei **407.**
—, Insulin bei **409.**
—, Kohlenhydratstoffwechsel u. klin. Bild bei 1275.
Säuglingsmagen, röntgenolog. Studien 81.
Säuglingsnahrung, saure **477.**
Säuglingspneumonie, Frühsymptom 769.
—, Klinik 1576.
Säuglingspyurie, Pathogenese 769.
Säuglingssklerodermie, Fall 1280.
Säuglingssterblichkeitsstatistik, Grundsätze für die internationale Vereinheitlichung 1191.
Säuglingsturnen u. phylogenetische Gewohnheit 1835.
Säureausscheidung durch den Harn u. elektr. Erregbarkeit 973.
Säurebasengleichgewicht des Organismus bei Ulc. ventric. u. duodeni 1702.
—, Regulation 2176.
Säurebasenhaushalt im Fieber 1485.
Säurebasenverhältnisse d. Körpers, Beeinflussung durch Mineralstoffpräparate 1701.
Säuretherapie in d. kleinen Chirurgie 1664.
Säurezufuhr bei Kaninchen 1838.
Sahli, zum 70. Geburtstage **887.**
Sakroiliakalgelenk, Läsion im Wochenbett 1750.
Salabrose bei Diabetes 1970.
Salamandergift, Wirkung 1837.
Salben und andere dermatotherapeutische Mittel, chem. Reaktionen bei 1751.
Salbengrundlagen **197.**
Salluen bei Syphilis 550.
Salpingographie, klin. Bedeutung 2054.
Salpingographische Röntgenstudien über Anatomie und Physiol. d. Uterus u. Eileiters 2054.
Salpingostomatoplastik u. Gravidität 1406.
Salvarsan bei perniz. Anämie **1038.**
—, sterilisierende Wirkung d. durch Serum entgifteten 1492.
— b. Framboesia tropica 1362.
—, Pathogenese des Rückfallfiebers u. Wirkungsmechanismus des 1444.
— bei Rekurrensinfektion weißer Mäuse **234. 1902.**
— bei Syphilis und Kalzium im Blut 1235.
— und Syphilisrückgang 1493.
—, Wirkungsmechanismus 1701.
— s. auch d. anderen Salvarsanpräparate.
Salvarsanbehandlung, Myelitis nach intralumbaler 1926.
Salvarsandermatitis 341. 382.
Salvarsanexanthem, bullöses fixes 468.
Salvarsaninfiltrate, Vorbeugung u. Behandlung entzündl. Erscheinungen bei 1618.
Salvarsanpräparate, experim. Grundlagen d. biolog. Prüfung u. d. Heilwertbestimmung der **431.**
Salvarsanresistenz und Salvarsandosierung **1591.**
Salvarsanschäden 1230. **1853.**
—, Prophylaxe u. Therapie 45.
— d. Nervensystems 1662.
—, Natriumthiosulfat bei 382.
Salvarsanspätikterus 1404.
Salyrgan **1651.**
Salzlösungen, äquilibrierte 1837.
Salzsäure, Bedeutung d. frühzeitigen Erscheinens von freier — bei d. fraktion. Magenausheberung **1780.**
Salzsäureverätzung, Pylorusstenose nach 423.
Salzstoffwechselversuche bei Tuberkulösen 1838.
Samenblase, Syphilis 341.
Samenblasenempyem, Punktion bei 1530.
Samenblasenpathologie 1104.
Samenstrang, symmetrische u. schmerzhafte Lipome 549.
Sanatorium, ärztl. Leiter eines — u. Schutz d. § 193 StGB. **1955.**
Sanduhrgeschwülste des Rückenmarks und der Wirbelsäule 763.
Sanduhrmagen infolge Einschnürung durch d. Leistenbruchring 1187.
—, Symptomatologie 1061.
— u. Spätresultate n. Operationen 687.
Sanitätskonferenz zu Paris, internationale **1694.**
Sanochrysine, Recherches sur les effets de la — et sur la valeur thérapeutique du traitement par la — dans la tuberculose pulmonaire, von Würtzen 1872.
Sanocrysin, exaktere Dosierung 300.
—, Beeinflussung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit durch 1357.
—, zur Pharmakologie 2007.
—, Einwirkung auf d. Streptokokkeninfektion d. Bauchhöhle 2095.
—, Entstehung von Tuberkuliden bei 2142.
— bei Tuberkulose 79. **134. 136. 138. 141. 186.** 213. 464. 547. 589. 679. 688. 724. 1068. 1230. 1278. 1318. 1357. 2051.
Sanocrysinfrage in Kopenhagen, gegenwärtiger Stand 385.
Sanocrysintherapie, experim. Grundlagen **133.**
Saponine 1831.
—, Einfluß auf Resorption von Strophanthin u. Digitoxin 300.
Saprovitan **1378.**
— in d. Neurologie **1381.**
— bei Tabes 1926.
Sarkome, Strahlenbehandlung 893. 1103.
Sauerkraut als Volksheilmittel 807.
Sauerstoff, Behandl. schlecht ernährter Gewebe mit heißem 164.
Sauerstoffatmung, künstl., im Hochgebirge **316.**
— d. überlebenden Nierengewebes, besonders bei Gewebsalteration 1525.
— bei Entzündung u. Reizung 1525.
Sauerstoffinhalation und Blutzucker **1508.**
— bei Seekrankheit 1832.
Sauerstoffsättigung der arteriellen u. d. Herzminutenvolumens, Beeinflußbarkeit durch Aenderungen der Atemgröße u. Atemfrequenz 1269.
Sauerstoffspiegelsenkung und Ablauf tuberkulöser Erkrankungen 257.
Sauerstoffverbrauch bei Muskelarbeit 77.
Scapula scaphoidea 1700.
— —, zur Aetiologie 470.

Digitized by Google

Schabe- u. Hackfleisch, Verkehr mit 1827.
Schädel, eigentümliche Einschußöffnung am 1706.
— Neugeborener, Geburtstrauma 214.
—, Kapazitätsunterschiede der linken u. rechten Hälfte im 1485.
—, okzipito-frontale Röntgenographie bei Nasennebenhöhlenentzündung im 1107.
Schädelbasis, Chondro-Chordom 428.
—, Veränderungen bei Hypophysengeschwülsten 2202.
Schädelform des Erwachsenen, Abhängigkeit v. d. Bettung im Säuglingsalter **1001.**
Schädelgrube, druckentlastende Operationen an d. hinteren 1273.
Schädelgrundbruch u. Ohraufmeißelung 1275.
Schädelhalsverbindung d. Kindes, Abweichungen im Bau 214.
Schädelnahtsynostose, prämature 2140.
Schädelsymmetrie, röntgenolog. Beitrag 2093.
Schädeltrauma bei der Geburt 1882.
Schädelveränderungen, senile, im Röntgenbilde 680.
Schädelverletzungen durch d. Muttermund 1704.
Schädlinge, Bekämpfg. pflanzlicher u. tierischer 1879.
Schambeintuberkulose 1406.
Scharlach 2050.
—, Aetiologie 549. 681.
—, —; Vorbeugung durch Immunisierung u. antitoxische Behandlung 303.
—, pathol. Anatomie 1699.
—, Diagnose, Prophylaxe und Behandlung 932.
—, Dicksche Probe bei 340.
—, — — u. aktive Immunisierung gegen **1250. 1296.**
—, d. neue Auffassung, Dick-Reaktion 1792.
—, experimenteller 462. 1524.
—, soziale Lage u. Morbidität an 2056.
—, Rekonvaleszentenserum bei **762.**
—, Vermeidung shockartiger Nebenwirkungen bei Behandlung mit Rekonvaleszentenserum 1792.
—, Dauer d. Uebertragungsgefahr **2078.**
Scharlachantitoxin, Behandlung mit konzentriertem 1786.
Scharlachkranke 1619.
Scharlachprobleme 1881.
Scharlachprophylaxe nach Dick 1881. 2184.
Scharlachschutzimpfungen und Dick-Test **1812.** 2184.
— mit Streptokokkenvakzine u. Dicksche Reaktion 1270. **1470.**
Scharlachserum 1145.
Scharlachstreptokokken, Antitoxinmenge gegen — im Blute von Scharlachrekonvaleszenten 1400.
— und Dix-Toxin 1659.
— u. Erysipelstreptokokken, antigene Beziehungen zwischen 1743.
— in der Luft 1227.
Scharlachstreptokokkenserum 1186.
Scharlachtoxin, Intradermoreaktionen mit 304.
Scharlachübertragung **2147.**
Scharlachvirus, Züchtung 675.
Schaubuch berühmter deutscher Zeitgenossen, von Heimeran 929.
Scheide, elastisches Gewebe d. 1447.
—, Fremdkörper in der — eines 2½jähr. Kindes 1105.
—, Glykogen in d. fetalen 1354.
—, Virulenz 1355.
Scheidenbakterien, Säurebildungsvermögen d. — und Selbstreinigungsvermögen in der Scheide 1494.
Scheidenbildung nach Baldwin 1407.
Scheidendammspaltung z. Verhütung von Prolapsen 1149.
Scheidenelektrode für Diathermie 1575.
Scheidenflora im Kindes- und Pubertätsalter 508.
Scheidengewebe, Resorptionskraft f. Chemikalien in ihrer Beziehung zur Konstitution 167.
Scheideninhalt am Ende der Schwangerschaft u. prognostische Bedeutung für die Morbidität im Wochenbett 683.
Scheidenkeime, biolog. Begleiterscheinungen der Virulenz 298.
Scheidenprolaps, mediane tiefe Scheidendammspülung zur Verhütung 978.
Scheidensekret, Säurereaktion d. — u. Gonorrhoe 1019.
— Neugeborener, Reaktion 893.
—, Wasserstoffionenkonzentration im 339.
Scheidensekretreaktion u. Gonorrhoe 727.
Scheidenverätzung durch Chlorzink 340.
Schenkelblock, rechtseitiger 2144.
Schenkelhalsbrüche, Bolzung von **612. 1115.**
Schicksche Reaktion und Diphtheriebazillenträger 1963.
— —, intrakutane und subkutane 2141.
Schiefhals, Aetiologie 934. 984.
— s. auch Tortikollis.
Schiefhalsoperation 1062. 1319.
Schielbehandlung, wann soll sie einsetzen? 467.
Schienbeindefekte u. veraltete Schienbeinpseudarthrosen, Behandlung von 427.
Schierlingsvergiftung **1993.**
Schiffahrtsverkehr, im internationalen — bis z. Kriegsausbruch bestehende, gegen ansteckende Krankheiten gerichtete Bestimmungen 1751.
Schilddrüse und Oberflächenspannung des Blutplasmas 1059.
— u. Dysmenorrhoe 44.
—, zur Pathogenese u. Klin. d. Endothelioms **605.**
—, Funktion d. normalen u. kranken 2015.
—, Funktionsstörungen d. erkrankten — unter d. Einfluß chirurg. Therapie 166.
—, Jodgehalt der 1960.
—, Jodresorption in der 334.
—, Kallusbildung u. morphologisches Bild der 1529.
—, Einfluß auf d. Lebensdauer d. Kaulquappen 2176.
Schilddrüse, Insuffizienz d. — bei Kolloidkropf in der Schwangerschaft 1575.
— u. Magensekretion 547.
— u. autonomes Nervensystem 1569.
—, Wirkung d. Totalexstirpation u. deren Substitutionstherapie 173.
Schilddrüsenepithel, Kachexie durch beginnende maligne Entartung des 1444.
Schilddrüsenfunktion n. Strumektomie 1147.
Schilddrüsenkarzinom, Jackson-Epilepsie auf Grund von Gehirnmetastasen eines 2179.
Schilddrüsenpräparate, Jodgehalt 1356.
—, besonders Inkretan, Prüfung von 78.
Schilddrüsensubstanzen, Stoffwechselwirkungen 1145.
Schimmelpilzuntersuchung 675.
Schizophrene Aeußerungen d. Irreseins, Gruppierung aller 933.
— Zustandsbilder bei verschiedenen Erkrankungen d. Zentralnervensystems 1528.
Schizophrener Reaktionstyp 1318.
Schizophrenie und Schizoid, Genealogie 1232.
—, Kontraktur der unteren Gliedmaßen bei 933.
—, Nystagmus bei **985.**
—, Unterscheidung d. Physiogenen u. Psychogenen bei 933.
— u. Tuberkulose 1355.
—, Afenil therapie 1358.
Schläfenbeine, Röntgenuntersuchung operierter 592.
Schlägermensur, studentische **1955.**
Schlaf, Studien über 299.
Schlaflosigkeit, Psychotherapie **229.**
Schlafmittel, Angriffspunkt von 1618.
Schlafmittelhypnose 40.
Schlafmitteltherapie, von Renner 421.
Schlafstörungen 1832.
—, zirkuläre, nach Encephal. letharg. 1147.
— im Kindesalter 127.
Schlaftheorien u. Hirnrindenfunktion 1830.
Schlafzentrum 337.
Schlagaderverschluß der Gliedmaßen, traumatischer 41.
Schlaganfall, Entstehung des, von Westphal u. Bär 1355.
Schlammfieber 2007.
Schlattersche Krankheit 1882.
Schleier der Maja, von Tesdorpf 253.
Schlüsselbeinbruch, Verband bei 214.
Schlucktachykardie 1404.
Schlußdesinfektion 550.
Schmerz als Symptom innerer Blutungen 1529.
— u. seine Bekämpfung in d. Urologie 1926.
Schmerzanfälle, abdominale, v. Kuttner u. Isaac-Krieger 1186.
Schmerzempfindung und Wasserstoffionenkonzentration 1184.
Schmerzentstehung, Funktion d. glatten Muskulatur u. ihr Einfluß auf die 335.
Schmerzlinderung in der Geburtshilfe **1583. 1640.**
Schmerzreiz, Reaktionszeit auf 1106.
Schneeberger Lungenkrebs 1315.
Schneiden mit d. elektrischen Funken **59.**
Schnürverschluß, miederartiger 1232.
Schönheit d. Menschen, ihr Schauen, Bilden und Bekleiden, von Grosse 1441.
Schönlein in Zürich **1696.**
Schreckneurosen 1527.
Schriftstellerei, medizinische **539.**
Schrumpfblase, Behandlung d. tuberk. 977.
Schrumpfniere, experim. 386.
Schuchardt-Schnitt in d. Geburtshilfe 978.
Schüttelfrost 1526.
Schuheinlagen, orthopädische 1963.
Schuhputzmittel, Cyanvergiftung durch ein **451.**
—, Anilin- u. Nitrobenzolvergiftungen durch **998.**
Schularzt, Augenärztliches für den 2098.
Schulärztliche Buchführung **204.**
— Tätigkeit, Anleitung f. die, von Poelchau 1107.
Schule u. Haltungsfehler, von Matthias 80.
—, Tuberkulose in der 1191.
Schulerziehung, gesundheitliche, von Wendenburg 1492.
Schulfähigkeit u. Schulunreife 2098.
Schulfreiübungen zur Korrektur d. Sitzschäden, tägliche, von Ranke u. Silberhorn 377.
Schulgestaltung, organische, von Hartnacke 761.
Schul- und Nachschuljugend, körperl. Ertüchtigung 770.
Schulkinder, gesunde, von Welde 980.
—, Arbeitshygiene der 1150.
Schulter, schnappende 768. 1018.
Schulterblatt, Röntgenaufnahmen 1533.
Schulterkammsymptom u. gestörte Armerhebung 423.
Schulterluxation, axillare, mit Fractura colli anatom. 2182.
—, Operationen bei habitueller 214.
— Verband bei 214.
—, Behandlung d. habituellen 935.
—, Endresultate verschiedener Operationen bei habitueller 592. 940.
— u. Patellarluxation, Fesselungsmethode bei habitueller 302.
Schulterstauung 167.
Schulterversteifung, Behandlungsergebnisse 1791.
Schulzahnpflege, Organisation und Finanzierung, von Schenk 686.
Schutzpockenimpfung, Blattern und 1012.
— und Paralyse 1066.
—, Sammelreferat über angebliche Schädigungen d. Zentralnervensystems durch die 1707.
— s. auch Impfung.
Schutzpockenlymphe, Wertbestimmung **1079.**
Schutzpolizei, sportärztl. Beobachtungen bei der 1878.
Schutzserum, Schutz vor **1241. 1419.**
Schwachsinnige Kinder, Längen- und Massenwachstum 127.
Schwangere, Resistenzprüfung d. Haut von 43.
—, Lungenbefund bei 2097.
—, Virulenzprobe von Ruge u. Philipp an der 2182.
Schwangerschaft, Diagn. der, von Eufinger 1233.
—, Geburt- u. Wochenbett, Physikochemie, von Schade 851.
—, Physiologie, von Kehrer 851.
—, Verschiebung d. Ionen im Blute u. ihre Beziehung zur Nierenfunktion in der 726.
—, Milchsäuregehalt d. Blutes in der 1360. 1407.
—, Blutkalk- u. Blutphosphorbestimmungen bei 894.
—, rotes Blutbild und 1447.
—, peripher. Blutdrucksteigerung in der 1148.
—, Chylurie in der 1022.
—, „offenbar unmöglich“ bei d. Dauer 2184.
—, Diabetes, Insulin u. **1722.**
— bei Diab. insipidus 595.
—, hämorrhag. Diathese in d. 1877.
—, interferometrische Untersuchungen über d. Endokrinabbau in der **1892.**
— und Ernährung 1190.
—, Fermentgehalt d. Serums in und außerhalb der 1360.
—, zum intermediären Fettstoffwechsel bei 2058.
—, Frühdiagnose 816.
— und Ileus 43. 1530.
—, kurzfristige 303.
—, vegetatives Nervensystem während der 549.
—, Ninhydrinflockungsprobe z. Erkennung 1233. 2141.
— u. Otosklerose 2185.
— u. Ovarialzysten 1277.
—, Grenzen d. physiolog. Geschehens in der 1068.
—, Serodiagnose d. Syphilis in der 1448.
— nach Tubeneinpflanzung 1448.
— und Tuberkulose 1574.
— u. Lungentuberkulose 1704. 2010.
— u. Wochenbett, Funktionszustand d. retikuloendothel. Systems in der 2097.
— nach Tubenimplantation in d. Uterus 1749.
—, Urobilinogenurie in d. 683.
—, fortschreitende, trotz Uterusausräumung 1105.
—, klin. Bedeutung d. verlängerten 1666.
Schwangerschaftsanämie, Sterilisierung bei 1190.
Schwangerschaftsbeschwerden u. ihre Behandlung **749.**
Schwangerschaftsbestimmung, serologische, u. intrauterine Geschlechtsbestimmung, Erfahrungen mit d. Lüttge-v. Merzschen Alkoholsubstratreaktion und der interferometrischen Methode zur 1063.
—, Brauchbarkeit d. Lüttge-v. Merzschen **2191.**

Digitized by Google

Schwangerschaftsdiagnose mittels Doppelprobe auf alimentäre Azetonurie u. Glykosurie 1877.
— durch Interferometrie 729.
— intra laparotomiam 2204.
Schwangerschaftsglykosurie eine diabetische Stoffwechselstörung? **653.**
diabetische Stoffwechselstörung? **653.**
—, Insulin und 339.
Schwangerschaftsniere, d. Bild der 1409.
Schwangerschaftspyelitis, Behandlung 506.
Schwangerschaftsreaktion, Ninhydrinflockungsreaktion als 1877.
Schwangerschaftsreaktionen n. Dienst 894. 1530.
Schwangerschaftsstreifen und Konstitution 1360.
Schwangerschaftstoxämien, Gehalt d. Blutes an Aminosäuren u. Polypeptiden und 726.
Schwangerschaftstoxikosen, Leberfunktionsprüfung mit Tetrachlorphenolphthalein bei 164.
Schwangerschaftsunterbrechung u. -verhütung 117.
—, zur therap. u. prophylakt. 1233.
—, Behandlung d. habituellen vorzeitigen — u. d. habituellen Fruchttodes 1018.
—, ärztliche **35.** 36.
— in parazervikaler Anästhesie 1575.
— bei Kindern u. Jugendlichen 2184.
— durch Seifenlösungen 1490.
—, ist Selbstmordgefahr eine Indikation? **322.**
—, Strafbarkeit oder Straf-Straflosigkeit? **1140.**
—, Leitsätze d. Aerztekammer für d. Provinz Ostpreußen 2093.
— in d. neuen Strafgesetzen von Argentinien u. Peru u. im tschechoslowakischen Vorentwurf **2129.**
—, Tod bei 170.
Schwangerschaftsveränderungen und Schwangerschaftsbeschwerden **109.**
Schwangerschaftszeichen, wahrscheinliches 978.
Schwarze Südafrikas, Elf Jahre unter den, von Holub 760.
Schwefel und Haut 817.
—, Chemie u. Pharmakologie 817.
— in homöopathischen Gaben bei Hautkrankheiten **701.**
—, spezielle Bedeutung innerhalb d. unspezifischen Reizkörpertherapie **868.**
— bei chirurg. Tuberkulose 682.
Schwefelbäder, experim. Balneologie 1145.
—, Wirkung 817.
—, chem. Grundlagen d. Wirkung 378.
—, alte Indikationen b. Syphilis 817.
Schwefbehandlung, parenterale 817.
—, neue Indikation 2201.
Schwefeldioxyd, Wundbegasung mit 256.
Schwefelpräparat, neues **2075.**
Schwefelwasserstoffvergiftung bei äußerl. Applikation von Schwefel in Salbenform 685.
— nach Behandlung d. Säuglingsskabies mit Schwefelsalben 1276.
Schweigepflicht, ärztliche 117.
—, — im kommenden Strafrecht **1865.**
Schweinerotlaufarthritis 1447.
Schweißsekretion 211. 1057.
Schweiz, Wie reist man in der, von Kinzel 1012.
—, die vielsprachige, von Weilemann 1012.
—, Verbreitung der Geisteskrankheiten in der 337.
Schweizer Aerzte, Alters- und Hinterbliebenenversicherung 686.
Schwererziehbarkeit im Kindesalter 1065.
Schwerhörigkeit, Arsen bei **526.**
—, manuelle Dauervibrationen bei progressiver 127.
Schwester, Was heißt — sein?, von Zimmermann 1356.
Schwimmbadkonjunktivitis 593. 1234.
Schwimmen, orthopäd. 423.
Scillapräparate 1872.
Scribas Tabelle 2176.
Sectio caesarea am wehenlosen Uterus 1834.
— — s. auch Kaiserschnitt.
Sedacao **325.**
See, Ueber, von Koenig 1143.
See- oder Höhenklima? **1904.**
Seekrankheit 1101.
—, Sauerstoffinhalationen bei 1832.
— u. Luftkrankheit 1147.
—, Wesen 817.
Seele, d. Entdeckung der, von Lungwitz 761.
Seelisch-Abnorme und Nervöse in Berlin u. Paris, offene Fürsorge für 1624.
Seelische Selbstbehandlg., von Hähnlein 78.
Seelisches in d. Kinderheilk. 2182.
Seelsorge, Psychotherapie und, von Seng 1060.
—, Psychiatrie, Psychotherapie und, von Schultz 1060.
Seelsorger, Die sexuelle Frage und der, von Knabe 1060.
Sehnenscheiden und Schleimbeutel, multiple symmetr. Erkrankungen 379.
Sehnenscheidenerkrankungen, multiple chron. nicht spezifische 2181.
Sehnenverpflanzung 2010, der Hand 1364.
—, Verhütung von Verwachsungen bei 1406.
Sehnervenatrophie, anatom. Grundlagen u. Behandlung d. tabischen 507.
—, Malariabehandlung d. tabischen 509.
Seifenlösungen, Schwangerschaftsunterbrechung durch 1490.
Seitenstrangläsion, Sensibilitätsstörungen bei 258.
Sekalepräparate 2201.
Sekretionsstörung, Wert der interferometrischen Blutuntersuchung bei polyglandulärer 1920.
Sektion, Recht zur **1096.**
Sektionen, 92 gerichtsärztl. — neugeborener Kinder 1624.
Sekundärstrahlensensibilisierung durch Metalle 721.
Selbstbetäubung u. Selbstvernichtung **1082.**
Selbstmord durch Erhängen, Tötung d. Ehefrau durch Erwürgen u. Vortäuschung eines 1236.
— u. Lungentuberkulose **1553.**
— u. Menstruation **2120.**
Selbstmordgefahr eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung? 322.
Selbstmordproblem 128.
Selbstmordstatistik 771.
Selbstverletzungen eines Selbstmörders 1236.
Selbstwahrnehmungsstörungen bei linkseitiger Hemiplegie 338.
Sella turcica, Varietäten 590.
Semiflexion, Muskellänge bei 984.
Senkfußbeschwerden d. reiferen Alters 428.
Senkfußschlinge 1882.
Sens, les cinq, von Cabanès 929.
Sensibilitätsprüfungen 1232.
Sepsis u. Auge **1209.**
—, Fall von chronischer 1451.
—, d. Erreger der **1201.**
—, geburtshilf.-gynäkologische **1206.**
—, Ablauf d. — u. septische Gelenkerkrankungen 1785.
— in d. Harnheilkunde **1213.**
— u. Haut- u. Geschlechtskrankheiten **1215.**
— im Kindesalter **1216.**
— in d. Oto-Laryngologie **1210.**
—, otogene, außeroperative Behandl. 1489.
— vom pathol.-anatom. Standpunkt **1199.**
—, postanginöse 1062.
— tuberculosa acutissima 1571.
—, Vorträge über 774.
—, Besprechung über d. Vorträge über 1217.
—, Behandl. mit künstl. Abszeß 1186.
—, Heil- und Schutzwirkung chemisch-therap. Substanzen gegen 1060.
Septische Erkrankungen und Ausgang in Heilung 422.
— Zustände unklarer Aetiologie, Therapie 1578.
Septojod, akuter Zerfall des retinalen Pigmentepithels nach 1065.
Septumoperationsmethode 1924.
Sera, Anwendung antitoxischer **1638.**
—, Probleme **1680.**
Serodiagnostik, klin. Erfahrungen mit d. interferometrischen 167.
— d. Skleroms 210.
—, zur Vereinfachung 1796.
Seröse Höhlen 1489.
Serologische Untersuchungstechnik, von Hammerschmidt 2005.
Serum, welches — darf als Heilserum angesprochen werden? 1109.
Serumbehandlung, weißes Blutbild bei **2121.**
Serumeiweiß, Verhalten nach Operationen 421.
Serumeiweißgehalt, Schwankungen während d. Wasser- u. Konzentrationsversuch 1100.
Serumeiweißkörper, Tyrosin- u. Tryptophangehalt 545.
—, spezif. Viskositätserhöhung u. Kolloidzustand der 721.
Serumphosphate, Beeinflussung d. anorganischen — durch orale Phosphatzufuhr 1750.
Serumphosphor, Bedeutung bei d. Rachitis **579.**
Serumreaktion, photochemische nach Lange u. Heuer, in d. Gynäk. 381.
Seuchen, Entstehen u. Vergehen 2184.
Sexualberatungsstellen 117.
Sexualdisposition u. Infektionskrankheiten 550.
Sexualdrüsen, innere Sekretion und 1571. 2176.
Sexualempfindung, konträre, u. andere Anomalien d. Sexuallebens, von Fuchs 1446.
Sexualethische Anweisungen, von Martin Luther 2135.
Sexualforschung, Abhandlungen aus d. Gebiete der, von Marcuse 850.
Sexualfürsorge in Berufs- u. Fortbildungsschulen **1348.**
Sexualhormon, weibliches, d. Hormon des östrischen Zyklus **1247. 1331.**
Sexualhormone, weibliche **310. 559. 1286.** 1666. 1838.
Sexualität, von Brandt 80.
—, relative, u. ihre Bedeutung für d. Befruchtungsproblem 85.
Sexualkatastrophen, von Levy-Lenz 1319.
Sexualleben, chirurg. Eingriffe bei Anomalien des 2009.
Sexualorgane, zur Namengebung **1685.**
Sexualreform u. Sexualwissenschaft, von Weil 2096.
Sexualwissenschaft, Handwörterbuch, von Marcuse 213.
—, Handbuch, von Moll 1359.
—, Internation. Kongreß für **1869.**
Sexualzyklus als Test bei Prüfung von Organextrakten 1317.
Sezieren von Leichen 1228.
Shigabazillen, Immunisierung per os gegen 1058.
Shock, primäre spezif. Allergie u. idiosynkrasischer 1106.
—, peripherischer 1318.
Shockbereitschaft, Narkosenempfindlichkeit und **1585.**
Shoulder blade types to problems of mental and physical adoptability, The relations of, von Graves 209.
Siebbeinlabyrinth, Durchleuchtung 1964.
Silberchlorid, Wirkung auf künstlich gesetzte Magenulzera 1016.
Silberchloridmetem bei Ulc. duod. et ventric. 1017.
Silbersalvarsan bei multipler Sklerose 301.
Silbersalze, bakterizide Wirkung von intravenös verabreichten, ionisierten — bei Infektionskrankheiten 336.
Silber-Vakzine 1364.
Siliquid bei Typhus 1961.
Silizium u. Asthma 1662.
Silizium- u. Kalkstoffwechsel 1186.
Silofutter, Silomilch 41. 44.
Simaran 1526.
Simarubarinde als Antidiarrhoikum 336.
Similia, De caratione per, von la Bruguiere 1745.
— similibus curantur, von Schulz 211.
Simmondsche Krankheit, Anfangsstadium u. Behandlung 1061.
Simultanagnosie 337.
Sinflavin 1516.
Singultus d. Säuglinge **909.**
Sinus pericranii 2097.
— pyriformis-Karzinom, Diagnostik 1106.
Sinusknoten, Erregungsfortpflanzung auf d. Vorhof 76.
Sinusthrombose mit allgemeiner Sepsis beim Kinde 1491.
— im Puerperium 1923.
—, rechtseitige häufiger als linkseitige? 2011.
— im Säuglingsalter 1275.
—, Unterbindung d. Vena jugul. bei experim. 340.
Sistomensin **1684.**
Sisyphos oder d. Grenzen d. Erziehung, von Bernfeld 209.
Sittlichkeitsverbrechen an minderjährigen Mädchen 1706.
Situs viscerum inversus partialis 2049.
Skabies, Endemie in einem Säuglingsheim **151.**
— Behandlung 2142.
Skandinavische Literatur des Jahres 1925, Sammelreferat 771. 812.
Sklerodermie 173. 1407.
—, Kochsalzlösung intravenös bei 1492.
— u. Röntgenkastration 685.
Sklerometer 1065.
Sklerom, Serodiagnostik 210.
Sklerose, multiple, u. Neuritis n. optici 44.
—, —, in der Nordwestschweiz 301.
—, —, Augenzittern bei 425.
—, —, psychische Störungen bei 1528.
—, —, Behandlung 933.
—, —, Fieber-, insbesondere Malariabehandlung **354. 391.**
—, —, Behandl. unter besond. Berücksichtigung des Silbersalvarsans 301.
Skoliose, Bedingungen u. auslösende Momente bei der Entstehung, von Farkas 213.
—, Lehrlings- 1833.
— u. Leibesübungen 88. **1900. 1943.**
—, Unterscheidung sekundärer traumat. — von Skoliose aus anderer Ursache **236.**
—, Klinik u. Therapie 1882.
—, Behandl. nach Loeffler 80.
—, Prophylaxe 1148.
Skoliosen u. Deformitäten d. Thorax, Messungsmethode 1833.
Skoliosenproblem 809.
Skopolamin, Wirkung auf d. Säurebasengleichgewicht des Blutes und der Atmungsreaktion 464.
Skorbut, eine Ursache d. Ausbruchs **1300.**
—, Blutchemismus bei experim. Meerschweinchen- 1059.
—, Blutgerinnung beim — u. Endothelialsymptom 211. 257.
— u. chron. Tuberkulose 210.
—, Zahn- u. Kieferknochenveränderungen durch 1568.

Digitized by Google

Skrofulose 464.
—, Prognose **533.**
Skrotum, Riesenlipom 1574.
Skrotumödem bei Mediastinaltumor 1017.
Sojamehl 1919.
Solästhin 595. 807. 1016.
— in d. Oto-Rhinologie **2082.**
Solganol bei chron. Infekt. **1857.**
Solluxlampe **1048.**
Sommerbrechdurchfall, Sommerhitze, Nahrung und 1795.
Somnifen bei Augenoperationen 509.
— bei gastrischen Krisen 933.
— in d. Psychiatrie 849.
Somnifennarkose 1618.
—, intravenöse 1831.
— in d. Psychiatrie 1356.
Sondenbehandlung des Auges 169.
Sonnenbehandlung siehe Heliotherapie.
Sonnenlicht und Knochenbildung 40.
Soor, Allergie u. Immunität bei 727.
—, neue Behandlungsmethode 1705.
Sozialärztl. Arbeit, Stellung u. Aufgaben d. Arztes in der 127.
Soziale Diagnose, von Salomon 811.
— Hygiene, Begriff u. Aufgaben **328.**
— Indikation in d. Gynäk. 424.
— u. sozialisierte Medizin, von v. Hayek 45.
Sozialverrsicherung, d. geistigen Grundlagen d. — u. des Aerztestandes, von Mayer 82.
Spätapoplexie, traumatische 858. 1406.
Spätileus durch postoperative Hernienbildung im Ligam. latum 450.
Spätrachitis, Fall 345.
Spaltuterus, Operation 259. 1019.
Spanien, Bakterienkrankheiten in 1532.
Spannungen, vaginistische, Abstellung durch Innervation d. Bauchpresse 937.
Spasmophilie 684.
—, Herzbeteiligung bei 1667.
—, Behandlung 1792.
—, Hühnerei in d. Ernährung 1792.
Speichel im Säuglings- und Kindesalter, Harnstoffgehalt 1575.
— u. Magenpathologie 2202.
Speicheldrüsengeschwülste 1529.
Speichelfisteln, Operation 2140.
Spektroskopische Methoden, von Löwe 1917.
Spekulum, selbsthaltendes geburtshilfl. **325.**
Spermakultur d. Gonokokken 1576.
Spezialitäten und Geheimmittel **797. 1345. 2130.**
Sphincter ani, Erschlaffung beim Douglas-Abszeß und beim inoperablen Mastdarmkrebs 809.
Sphinkternaht auf physiol. Basis 2053.
Spina bifida, zur Bewertung d. chirurg. Behandl. der, von Stockmeyer 507.
— — occulta, Fall 1451.
Spinalblock, Fälle von 172.
Spinalkanal, Chirurgie 899.
Spinalparalyse, Fall syphilitischer **33.**
Spinnengift 1837.
Spirochaete pallida, Geschwindigkeit d. Eindringens von d. Infektionsstelle in die regionären Lymphdrüsen **1075.**
— —, dentium, recurrens, Fortzüchtung von Reinkulturen 585.
— — u. dentium, prakt. Verwertung der Reinkulturen 729.
Spirochäten bei mit Malaria behand. Paralytikern 79.
Spirochätenimmunserum, Eigenschaften eines **1460.**
Spirochäteninfektion u. Nervensystem 1745.
Spirochätenkrankheiten, Pathol. u. Therapie 679.
Spirochätenstamm, salvarsanresistenter, bei einem Ehepaar 2142.
Spirozid s. Stovarsol.
Splenektomie bei Bantischer Krankheit 80.
—, seltenere Milzkrankheiten u. postoperative Komplikationen nach 1447.
Spondylitis, Rauchfußsche Schwebe bei 43.
— deform. u. Arthritis deform. 1105.
Spontangangrän, Unterschenkelamputation bei 80.
Spontanpneumothorax, Besonderheiten d. kindlichen 769.
Sporotrichose, epidermale 1840.
Sport, Geist im, von Giese 770.
—, aktive Erweiterung d. Herzens oder Hypertrophie im 850.
—, Einfluß auf d. Körperhaushalt 42.
—, toter Punkt im 1452.
— u. Tuberkulose im Kindesalter **364.**
Sportärztetagung d. deutsch. Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen 936.
Sportärztliche Beobachtungen bei d. Schutzpolizei 1878.
Sportarztfrage 1706.
Sporterziehung, Volksgesundheit und, von Kirchberg 811.
Sportschädigungen und Verletzungen 2140, am Bewegungsapparat 553.
Sporttreibende, Einwirkung von Atropin u. Adrenalin auf d. Herz von 464.
—, Orthodiagramm u. Fernaufnahme d. Herzens bei 898.
—, Alkalireserve bei 1322.
—, Psychologie der 1743.
Sportveranstaltungen, wissenschaftl. Untersuchungen über 1108.
Sprache der Neurotiker 1359.
Sprachheilkunde, Lehrbuch, von Fröschels 338.
— u. Stimmheilkunde, kurzes Lehrbuch, von Nadoleczny 1962.
Sprachstörungen, aphasische, nach Schlaganfällen, Beurteilung auf Grund d. BGB. 170.
—, zivilrechtl. Begutachtung aphatischer — nach Schlaganfällen 598.
Sprechkanüle für Tracheotomierte 1667.
Sprue als Ernährungskrankheit 1789.
Sputum, das, von v. Hoeßlin 849.
—, Chemie des 1617.
—, Desinfektion mit Sublimat nebst allgemeinen Bemerkungen über Auswurfsdesinfektion **1073.**
—, eigenartige Fasern im 849.
—, zytolog. Untersuchung bei Lungenkrankheiten 724.
S romanum, Rechtslagerung 1100.
Stachelstreifenschiene 977.
Stäbchensehen und Röntgenoskopie 1751.
Stärke, über 1928.
Stäubchen bei intrakraniellem Geburtstrauma 1064.
Stahl, nichtrostender, für ärztl. Instrumente 464.
Stammeln, Kasuistik 1359.
Stammganglien u. d. extrapyramidalmotorischen Syndrome, von Lotmar 1619.
Stannoxyl bei Tuberkulose 382.
Staphar in der Kinderpraxis 1835.
Staphylokokken, Pathogenität u. Einteilung 1441.
Staphylokokkeninfektion, Fall 1017.
Staphylomykosen, artspezif. Behandl. 555. 1479.
Staroperationen, in welchem Zeitpunkte? 593.
—, Naht bei Alters- 509.
—, Indikationen 340.
—, Vermeidung von Infektionen u. Komplikationen nach 169.
—, Wundastigmatismus nach 169.
Staroperierte, Insulinbehandl. diabetischer 1663.
Status asthenicus adiposus 301.
— thymico-lymph. u. Gerichtsarzt 1668.
— — — bei Selbstmördern 1532.
Staubkranke, Nachuntersuchungen an **1603.**
Stauungsbehandlung, Grundlagen u. Ausführung **920.**
Stauungspapille 1019.
Stauungstypen bei Kreislaufstörungen, von Elias und Feller 975.
Steinniere, Entfernung einer hydronephrotischen 1148.
Steißgeburt, objektive Anzeichen 47.
Steißlage, Behandlung 1577.
Stenozephalie, prämature synostotische 2013.
Sterbekarte nach Schweizer Muster in Nürnberg 1706.
Sterblichkeitsstatistik, Grenzen der 1236.
—, schweizerische, mit besond. Berücksichtigung d. Tuberk. 1108.
Stereopyelographie 1926.
Sterilisation Geisteskranker **369.**
— aus psychiatrischer Indikation 2179.
— bei Graviditätsanämien 1190.
— Minderwertiger 170. 1192.
— aus rassenhygien. u. sozial. Gründen 1154. 2179.
—, strafrechtl. Behandl. der mit Einwilligung vorgenommenen **1096.**
— durch Tubenquetschung 424.
— s. auch Röntgensterilisation.
Sterilität als Folge unnatürlicher Lebensweise, von Stieve 1747.
—, Durchgängigkeitsprüfung d. Eileiter als diagn. Hilfsmittel bei 2054.
—, Genitaltuberkulose u. 592.
—, vergleichende Betrachtung 1365.
—, neue Methoden zur Behebung 2108.
— d. Stuten u. Kühe, und künstliche Befruchtung 1067.
Sterilitätsoperationen am Ovarium u. Tubenostium 1320.
Stibium tartaricum, biochem. Wirkung 1786.
Stickstoffoxydulnarkose 2009.
— oder Azetylen? **1989.**
Stickstoffprotoxydnarkose 1786.
Stickstoffwechsel im Fieber 979.
Stiefel, vom 2141.
Stillnöte 1834.
Stillsche Krankheit 549. 1456. 1528.
— — u. herdförmige Sklerodermie, Aetiologie 1575.
Stimmorgane, Grundriß der Anatomie, Physiol. und Hygiene, von Imhofer 892.
Stimmstörungen, Beseitigung d. durch Rekurrenslähmung bedingten — durch d. Kugelverfahren 1488.
Stirnhirnerkrankung, Gangstörung nach 302.
Stirnhirnverletzungen, Charakter- und Temperamentsänderungen nach 933.
Stirnlage, Geburtsmechanismus bei 81.
St. Louis, Brief **1309.**
St. Moritz, Klima und Heilquellen, von Hediger 890.
Stoffwechsel des Kindes im Fieber, von Birk 1054.
— d. Säuglings, Ammenmilch- und Kuhmilchmischung im 1835.
—, aromatische Spaltprodukte 898.
—, Aenderung nach Bestrahlung **1501.**
— bei Bleivergiftung 463.
— u. Hunger 1839.
— nach Nierenexstirpation 2176.
— normaler Säuglinge 1878.
—, Beeinflussung durch die normalen Sexualvorgänge d. weibl. Organismus **1996. 2040.**
—, respirat., zentral erregende Mittel u. 505.
—, —, bei perniz. Anämie 2009.
—, —, Wirkung von Arzneimitteln auf d. 2177.
Stoffwechselkrankheiten, Ernährung und, von Umber 125.
Stoffwechselstörungen, Nachweis peripherischer 423.
—, unmittelbare, nach Röntgentiefenbestrahlungen 504.
Stoffwechseluntersuchung in d. Diagnostik d. Neurosen **9.**
Stomatitis nach Wismutbehandlung 1020.
Stottern, das, von Fröschels 465.
— u. assoziative Aphasie 850.
— u. Gehstottern 730.
Stovarsol u. Spirozid **242.**
— bei Harninfektion 1187.
— bei schlechtgedeihenden Säuglingen 127. 2182.
— bei Syphilis 1150.
Strabismus convergens, Aetiologie 684.
— —, operative Behandlung 169.
Strafanstalten, Behandlungszwang in 1752.
— Deutschlands, Gesundheitsfürsorge in den 1066.
Strafgesetzbuch 1925, Aerztliches zum 1535.
— —, amtl. Entwurf eines allgem. deutschen — und Unterbringung vermindert Zurechnungsfähiger **2128.**
Strahlen d. sichtbaren Strahlengebietes, Verhalten der Haut gegenüber 1099.
—, das Blut als Angriffsfläche ultravioletter **903.** 939.
Strahlenforschung, Ergebnisse d. medizin., von Holfelder, Holthusen, Jüngling, Martius 1143.
Strahlenheilkunde, Wesen und neue Wege 2143.
Strahlenschutzbestimmungen, internationale 818.
Strahlentherapeutische Nebenwirkungen **1005.**
Strahlentherapie in d. Inneren Medizin, von Gudzent u. Holthusen 1873.
—, Lehrbuch von Meyer 1873.
— in d. Augenheilk. 1065.
— d. Bronchialasthmas 41.
— bei d. bösartigen Erkrankungen d. weibl. Genitale 810.
— in d. Gynäkologie 1834. **2031.** 2186.
— d. Krebse 1490.
— kombiniert mit Dextroseinjektion bei Krebs 816.
— d. Sarkome 1103.
— des Teratokarzinoms des Marks 816.
—, toter Punkt in der 462.
— d. Rachitis 1881.
—, indirekte, d. Tuberkulose 2094.
— d. Uteruskarzinoms 2182.
Strahlenwirkung, gehäufte 473.
Streptokokken, Artverschiedenheit 462.
—, Biologie 1743. 2047.
— u. Staphylokokken, Immunisierung gegen **1839.**
—, zur Kenntnis der 2005.
—, Differenzierung u. Virulenzbestimmung 1536.
—, Virulenzfrage 1228.
—, Virulenzprüfung 1360.
—, — für d. Geburtsh. und Gynäk. 2010.
—, Zustandsänderungen 1871.
Streptokokkensepsis, Arterienveränderungen bei chron. 597.
Streptokokkenserotherapie und Blutbild 1230.
Streptothrixpyämie 1406.
Striatumapoplexie, embolische 40.
Strindberg u. van Gogh, Versuch einer pathographischen Analyse unter Heranziehung von Swedenborg u. Hölderlin, von Jaspers 1403.
Strophanthintherapie, intravenöse 1618.
Struma s. Kropf.
Strumektomie, Schilddrüsenfunktion nach 1147.
—, statistischer Beitrag 1921.
—, plötzliche Todesfälle nach 2009.
Strumitis, eitrige, nach Grippe 1665.

Digitized by Google

Stryphnon 1701. 1920.
Stückchendiagnose, Wert der 259.
Stupratoren, jugendliche 128.
Stuvkamp-Salzwerke 972.
Subarachnoidealblock 1318.
Subarachnoidalblutungen, Klinik 1485.
Sublimat in sauren Lösungen 588.
Sublimatvergiftung, Hypochlorämie bei 42.
— von der Scheide aus 895.
Subokzipitalpunktion, Nadel für 1661.
Subtonin 588.
Subvisible Gebilde, Sichtbarmachung 544. 585.
Sudabad 1060.
Südtirol, d. Deutschtum in, von Milius 2174.
Suggestion u. Strafrechtswissenschaft, von Höpler und Schilder 2142.
Sulfarsenol bei Säuglingsatrophie 2010.
Sulfhämoglobin, Bildung von 375.
Sulfofix u. Sulfoliquid 256.
— bei Unterschenkelgeschwüren u. infizierten Wunden 1048.
Sulfur jodat. D 6 bei Furunkulose **537**.
Summascil 464.
Superazidität, zur Alkalitherapie **401**.
Surgery, Pitfalls of, von Burrows 1232.
Surgovit 1346.
Sycosis sclerotisans nuchae u. Acne corylobata nuchae 1362. 1362.
Symbiose, Tierische Leuchten und, von Buchner 1267.
Sympathektomie, Elektrokardiogramm bei 1320.
—, periarterielle 466. 548. 851.
—, —, bei Bronchialasthma **870**.
—, —, bei Gangraena spontanea 591.
—, —, Nervenversorgung d. Gefäße in Hinblick auf d. Probleme der 167.
—, —, Spätergebnisse 1790.
—, —, bei Trigeminusneuralgien 935.
—, —, mit Tubulisation 893.
Sympathikus u. Gewebestoffwechsel **1856**.
Sympathikuschirurgie 167.
Sympathikuskünstler 1670.
Sympathikusstamm, Einfluß d. einseitigen Resektion der oberen — auf d. Zustand d. Lunge im Asthmaanfall 1233.
Symphysenlösung, spontane, unter d. Geburt 1963.
Symptomenkomplex, seltener 1065.
Synergismus und Antagonismus **1034**.
Synthalin bei Diabetes 1970. 2014. **2067. 2107.**
Syphilid, Fall von schwerem Bomben- 427.
Syphilis u. Innere Mediz., von Schlesinger 164.
—, Le traitement de la — par le bismuth, von Drouet 1066.
— nerveuse, La, von Sézary 2007.
—, Fehldiagnosen bei abdomineller 1408.
Syphilis u. orthotische Albuminurie 2099.
— im Altertum 895.
—, atypische 1535.
—, Manifestationen am Auge 45.
—, Bedeutung prophylakt. Arbeit d. Neurologen bei d. Bekämpfung 1531.
—, Aenderung des Charakters u. damit Zunahme d. Tabes u. Paralyse? 1366.
—, Wert bei jedem Kranken vorgenommener Blutuntersuchungen 980.
—, Diagnose aus d. Blutbild 1836. 1878.
—, — intra partum 1793.
—, — durch Druckfeldnachweis d. Spirochäten in d. Nabelschnur 1408.
—, Tierexperiment und Diagnose d. menschlichen 1751.
— u. Diphtherie 422.
—, soll d. Ehefrau eines frisch infizierten Ehemannes noch vor Auftreten der — behandelt werden? **669**.
—, latente, symptomlose, u. Eheauflösung **1140**.
—, experim. Studien **1245**.
—, Fall von **1910**.
—, zur Frühgeschichte **646. 672. 714. 1050**.
—, Gelenkerkrankungen bei Spät- 936.
— in der dritten Generation 1534.
—, Immunität u. Allergie bei 685.
— d. Kaninchens, Haften d. intravenösen Infektion bei d. experim. 420.
—, Wesen d. für — charakteristischen kolloiden Reaktionen d. Blutserums u. d. Liq. cerebrospin. 1184.
— u. Lebererkrankungen 304.
—, Infektion mit Leichenmaterial 341. 1450.
—, Liquordiagnostik 1576.
— oder Malaria? **2039**.
—, Nachweis mütterlicher und kongenitaler 2141.
— u. Nervensystem 174.
—, Rückgang d. — u. Salvarsan 1493.
—, warum vermögen schon subtherap. Salvarsan- und größere Stovarsoldosen so prompt die Hauterscheinungen zu beeinflussen, nicht aber die Spirochäten? **148**.
—, Serologie 87.
—, — s. auch d. einzelnen Reaktionen.
—, Serodiagnose durch Komplementbindung mit aktiven Seren 1235.
—, — in d. Schwangerschaft 1448.
—, Retroplazentarblut z. Serodiagnose 2099.
—, serolog. Nachweis mit mehreren Methoden bei Gravidität u. Tuberk. 505.
—, Seroreaktion mit aktiven Seren 2012.
— u. Tätowierung 770.
—, Einfluß ultravioletter Strahlen auf Symptome der 1191.
—, verkannte **1933**.
—, seltener Verlauf 1793.
—, allergische Zustände während d. Verlaufs 341.
—, Verlauf d. nach d. 4. Lebensjahre erworbenen 1066.
—, Studien über Wiederinfektion, Immunität 1408.
Syphilis, Wirkung d. Behandl. auf d. Spinalflüssigkeit bei zerebrospinaler 341.
— d. Kaninchens, atoxylsaures Antimon und atoxylsaures Wismut bei experim. 1020.
— congenita **1048**. 1967.
— — in d. ärztl. Praxis 594.
— — u. Reizung 550.
— —, statistische Untersuchungen 304.
— — bei 10 Zwillingspaaren 127.
— —, Tabes bei zwei Schwestern auf Grundlage von 936.
— — tarda, spezif. Periostitis, Ostitis u. Osteomyelitis bei 1237.
— — —, Fall von Veränderungen im Knochensystem bei 1237.
— — bei eineiigen Zwillingen 1705.
— —, Behandlung 1324. 1408.
— —, — n. Schema E. Müller 2141.
— —, Fürsorgebehandlung und Therapie 685.
— —, intensive Behandl. 1110.
— —, Behandlung mit hohen Dosen Neosalvarsan-Wismut 980.
— s. auch d. einzelnen Organe.
Syphilisbehandlung, Prinzipielles zur 1836.
— mit „Albert 102“ 510. 1322. 1492. 1924.
— d. Ehefrau eines frisch infizierten Ehemanns sofort nach d. Infektionsmöglichkeit **1262**.
— mit Hg-Inhalation 1576.
—, zu d. Grundlagen d. endolumbalen u. epiduralen Behandl., mit besond. Berücksichtigung der **1243**.
—, Frühbehandl. und Frühheilung **49**.
— d. Säuglinge 341. 685.
— mit Gold, Platin oder Cadmium? **152**.
— mit Lama-Heilserum 1878.
— mit Malaria 1450. 1924. 2058. 2183.
— mit Salluen 550.
—, unspezifische 215.
—, Dauerresultate d. Mischspritze 853.
— mit Northovan 1667.
— mit Salvarsan u. Gegenwart von Kalzium im Blut 1235.
— mit nativem Spirochätenmaterial 1150.
— mit Stovarsol 1150.
— mit Wismut **242**.
— s. auch Syph. cong.
Syphilisforschung, Beiträge zur experim. **2113**.
Syphilisimmunität d. Paralytiker 2052.
Syphilisinfektion bei Kaninchen und Affen, erscheinungslos verlaufende experim. **785**.
— ohne Symptome **557**.
Syphilisserum, unspezif. „thermolabile“ Kälteflockung nach Sachs-Georgi u. ihre Stabilisierung durch 1918.
Syphilis- u. Rekurrensspirochäten, experim. Studien mit **356**.
— in Lymphdrüsen, Frühbefunde 1578.
Syphilisspirochätose, experim. Untersuchungen **11**.
Syphilitisch infizierte Ehefrau **201**.
Syphilitische Blutveränderung, Entstehung **1460**, und ihr Nachweis mittels alkohol. Spirochätenextrakts **226**.
— Fruchtschädigung 894.
— Hauterscheinungen, Klin. u. Biologie 1066.
— Organerkrankungen, Wert d. interferometrischen Blutuntersuchung für d. Feststellung 1924.
— —, Häufigkeit 1958.
— Serumveränderungen, Zustandekommen 1066.
Syphilitisches Blut, Senkungsgeschwindigkeit u. Erythrozytenresistenz im 45.
— Blutbild, Kernveränderungen d. weißen Blutzellen unter besonderer Berücksichtigung des 255. 974.

T.

Tabakrauchen, Gefahren des **2021**. 2057.
Tabes 1664.
—, Arthropathien bei 1664.
—, Fälle von 1410.
— auf Grundlage von Lues congenita bei zwei Schwestern 936.
—, Einfluß von Adrenalin- u. Pilokarpininjektionen auf d. Muskeltonus bei 80.
—, Optikusprozeß bei **943**.
— u. Ulc. ventriculi 554. **1547**.
—, Vorbeugung möglich? 810.
—, jetziger Stand d. Therapie **1346. 1393. 1433**.
—, Fieberbehandlung 2058.
—, Malariabehandlung 1187. **1611**. 1926.
—, Rekurrenstherapie 811.
—, Saprovitan bei 1926.
Tabestonusbandage 1318.
Tabiker, Blutbild bei Krisen u. lanzinierenden Schmerzen **708**.
—, gastr. Krisen u. ihre Behandl. 1832.
—, operat. Zerstörung d. Rami communicantes bei gastrischen Krisen 1018.
Tabulae Biologicae, von Oppenheimer u. Pincussen 1013.
Tachykardie, Chinidin bei 257.
—, paroxysmale 1746.
—, —, Valsalvasche Probe als Auslösungsursache 77.
—, Wesen und Behandlung d. paroxysmalen 850.
—, Wirkung von Cholin bei paroxysmaler 898.
—, —, bei Kindern 1877.
Tätowierung mit Goldchlorid 1234.
— u. Syphilis 770.
Tageshand, bakteriol. Untersuchung 1267.
Talmasche Operation 934.
Tamilen, von v. Eickstedt 1057.
Tannin, Lichtschutz durch **1469**.
Tampovagan bei weibl. Gonorrhoe **1823**.
Tapete, Arsenvergiftung durch eine **2126**.
Targesin 1403.
— in d. Augenheilkunde 685. 1065.
— in d. Chirurgie 678.
— bei Gonorrhoe 341. 1576. 1751. 1793. 2142.
Tartanus stibiat. bei tuberk. Hämoptoë 165.
Taubenpockenvirus, Infektion d. Kaninchens mit 930.
Taubheit, Ursache d. tabischen 1229.
Teakholzdermatitis 162.
Tebeprotin 975.
— bei Tuberkulose **709**.
—, ist d. Reaktion d. tuberk. Menschen auf — Eiweißanaphylaxie? 78.
Technik u. Wissenschaft 1879.
Technische Neuheiten auf d. Gebiete d. Mediz., öffentl. Gesundheitspflege u. Krankenpflege **494. 1137. 1176. 2173. 2197**.
Teer, Teerfettöle und Pech, Augenerkrankungen durch 215.
—, intravenöse Injektion von kolloidalem — u. präkanzeröse Disposition des Magens 898.
Teerfarbenfabriken, Fusion d. Interessengemeinschaft 121.
Teerkarzinomwachstum, Einfluß d. Glukoseverabreichung 586.
Teilhydronephrose 893.
Temperaturherabsetzende Gifte, Wirkungsweise **1597**.
Teneador 978.
Tennisellenbogen, Operation 1882.
Tenosin u. Auge 1881.
Tentoriumriß bei einem Kaiserschnittkind 1018.
Tentoriumrisse u. ihre forensische Bedeutung 1624.
Teratokarzinom des Marks, Strahlenbehandl. 816.
Teratom, Abriß eines kokzygealen — bei d. Geburt 2010.
—, mehrfaches Auftreten in einer Familie 2094.
Terpestrolseife bei Bronchialerkrankungen **2167**.
Tetanie, heutiger Stand d. Wissens **411**.
—, Adrenalin- 1151. 2055.
—, Hyperventilations- 2049.
—, idiopathische, Hämokrinin u. Epithelkörperchenhormon 979.
— als Ursache von Magenbeschwerden 726.
—, Elektrolytverteilung und Funktionszustand d. quergestreiften Muskeln mit besonderer Berücksichtigung der 1569.
—, Pathogenese 684.
—, parathyreoprive, u. Guanidinvergiftung 676.
—, Guanidinsubstanzen im Blut bei parathyreogener 1700.
—, postoperative 900.
— als Saisonkrankheit 940. 1019.
— d. Schwangeren, Afenil bei 1704.
—, Behandl. d. Epithelkörperchen- **1539**.
— u. Frakturen, Kalziumtherapie bei 2009.
Tetanus, eine Gehirn- oder Rückenmarkerkrankung 2178.
—, Behandlung mit örtlichen Betäubungsmitteln 1702.
—, Heilung von einem 1709.
—, Immunisierung mit dem Toxoid-Toxinverfahren 586.
— puerperalis nach kriminellem Abort 81. 340.
Tetanusbazillen im Darm **711**.
Tetanusgefahr bei aseptischen Operationen an d. Fußsohle bei Barfußgängern 1875.
Tetanusinfektion, Dosierung d. experimentellen 1400.

Digitized by Google

Tetrachlormethanvergiftung, Lungenblutungen bei 422.
Tetrachlorphenolphthalein, Leberfunktionsprüfung mit 163. 164. 1016.
—, therap. u. diagn. Verwendbarkeit bei Erkrankungen d. Leber u. Gallenwege 301.
— bei Gallenblasendarstellung im Röntgenbilde 1402.
— Schicksal d. intravenös injizierten 1270.
Tetrophan, Pharmakologie 87.
— bei Polyneuritis **1344**.
Thallium zur Epilation 979. 1408. 1492. 2144.
—, Alopezie an d. kindl. Haut, hervorgerufen durch 1576.
— bei Haarpilzerkrankungen 2142.
Thalliumalopezie und Sinneshaare 1066.
Thalliumvergiftung, Fall **1550**.
Theominal **33**. **1858**.
— bei Hochdruckbeschwerden 1186.
Thérapeutique chirurgicale, v. Lecène u. Leriche 893.
— Formulaire, von Lyon u. Loiseau 975.
Therapeutisches Vademecum d. Firma Boehringer u. Söhne 1522.
Therapie, Handbuch d. praktischen, von v. den Velden u. Wolff 1100.
— innerer Krankheiten, von Krause u. Garrè 1271, von Saxl 2178.
—, Handbuch d. experimentellen —, Serum- u. Chemotherapie, von Wolff-Eisner 504.
—, moderne, von Franck 1486.
—, Taschenbuch, von Schnirer 2176.
—, Fortschritte d. medikamentösen — in d. Gynäkologie u. Geburtshilfe **1860**.
—, logische u. psychologische Grundlagen 421.
Thieme, Nachruf auf **74**.
Thiosanol 1060.
Thiosept bei Fluor 592.
Thorakoplastik, Operationsstatistik d. extrapleuralen **567**.
Thorax, Veränderungen d. — u. d. nichttuberkulösen Erkrankungen der Atmungsorgane in ihren Beziehungen zur Invalidität 728.
Thoraxdeformitäten, Messungsmethode 1833.
Thoraxröntgenbild im Säuglingsalter 1279.
Thoraxschmerzen bei Ulcus duodeni perforat. 2053.
Thorraduran, Radium-Nährsalz 797.
Thromboangiitis der Hand, obliterierende 165.
Thrombopenie, essentielle 165. 1152. 1795.
—, toxische 1020.
Thrombose u. Lungenembolie in d. geburtshilfl.-gynäkol. Praxis 303. 381.
— u. spontane Blutstillung 2096.
—, physikal-chem. Grundlagen 1269.
—, otogene d. Sinus transversus, Feststellung mit Hilfe d. Liquordruckprüfung 1361.
—, traumatische 591.
Thrombozyten und Thrombozytenindex bei perniz. Anämie 724.
Thrombozytenzahl und Menstruation 2097.
Thymektomie, Wirkung auf d. experim. Kaninchensyphilis 1744.
Thymophysin, Schnellentbindung durch 1490.
Thymus in Gesundheit und Krankheit, von Hammar 2094.
— u. d. Behandlung ihrer Hyperfunktion 1064.
— u. stimulierende Wirkung auf d. Lymphozytengehalt d. Blutes 2049.
—, Einfluß auf d. Lebensdauer d. Kaulquappen 2176.
—, therap. Beeinflussung durch **67**.
Thymuszellen, Einfluß von Bestandteilen der — auf das Wachstum d. jungen Organismus 421.
Thyreoid-Dispert bei Zwergwuchs **452**.
Thyreoidea s. Schilddrüse.
Thyreoidektomie, Wirkung auf d. experim. Kaninchensyphilis 1744.
Thyreoidin u. Diurese 505.
Thyreoiditis, nichteitrige chron. 682.
Thyrephorin 678.
Tibiadefekte, Seitanlagerung d. Fibula bei 1574.
Tiefendruckempfindung 546.
Tiefenperson, die, von Kraus **2000**.
Tierärztliche Röntgenkunde, v. Weiser 1752.
Tierexperiment, operative Technik, von Haberland **2134**.
Tierhypnose im Dienste der experim. Chirurgie 548.
Tierpsychologie, von Hempelmann 675.
Tierwelt in Heilkunde und Drogenkunde, von Broch 2177.
Tintenstiftverletzungen 1274.
— d. Auges **2124**.
Tod, plötzlicher, aus natürlichen Ursachen 1668.
Todesarten, Forschungen über plötzliche 767.
Todesfälle in d. Schweiz während der Mobilisation 1914 bis 1918 686.
Todesursachen im ärztl. Stande, von Vierordt 1353.
—, Neuregelung der Statistik in Sachsen 1784.
— in d. Sterbekarten d. Standesämter 2184.
Tötung auf Verlangen, von Klenner 82.
Togal bei Erkältungskrankheiten u. Grippe 2138.
Tokokinine 1831.
Toxin-Antitoxingemische, Impfschädigungen durch prophylakt. Anwendung 1830.
Tollkirschenblätter, Therapie mit den Gesamtalkaloiden **1429**.
Tollwut bei Mensch u. Tier, von Kraus, Gerlach u. Schweinburg 1919.
—, atypische, u. Tollwutschutz 937.
—, Fall von 1709.
—, prämonitorisches Fieber u. prämonitorische Anfälle bei 1444.
—, Dauerhaftigkeit d. Immunität 336.
—, Immunisierung d. Hunde gegen 2136.
Tollwut bei einem imbezillen Manne 1410.
—, Veränderungen im zentral. Nervensystem bei 2137.
—, — d. sympath. Ganglien bei 2137.
—, — im Zwischenhirn 2137.
Tollwutinfektion u. Blatternschutz 1918.
Tollwutschutzimpfung nach Fermi 1099.
—, Impflähmungen u. Erfolge der 980.
—, postvakzinale Lähmungen nach 596. 1228. 1444.
— durch ätherisiertes Virus fixe 1268.
—, Verbleib d. durch — einverleibten Virus fixe 376.
Tollwutvirus im menschlichen Speichel 1571.
Tonometer, Vergleichung der verschiedenen 1704.
Tonophosphan fortius 1516.
Tonsillektomie 1149. 1446.
—, lokale Heilungsresultate der 1924.
Tonsillenfrage, zur, von Schmidt 1065.
Tonsillenproblem, Experimentelles zum 1484.
Tonsillitis chron. u. Nephritis chron. 2138.
Tonsillotom 893.
Tonusproblem, zum 1358.
Tophusbildung u. akuter Gichtanfall 1146.
Torsionsdystonie 1324.
Torticollis spasticus, Behandl. 1753.
Tortur, die, von Helbing-Bauer 847.

Tote des Jahres 1926:

Abraham, Dr. (Berlin) 74.
Appel, Dr. (Nürnberg) 122.
Autenrieth, Prof. Dr. (Freiburg) 252.
Babak, Prof. Dr. (Brünn) 1056.
Babes, Prof. Dr. (Budapest) 2046.
Barlow, Prof. Dr. (München) 1012.
Barsony, Prof. Dr. (Budapest) 460.
Becher, Prof. Dr. (Breslau) 208.
Biermer, San.-R. Dr. (Breslau) 1784.
Boegel, San.-R. Dr. (Hannover) 122.
Boeger, Geh. San.-R. Dr. (Berlin) 674.
Boehm, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Leipzig) 1522.
Bohnenberger, Dr. (Basel) 296.
Bokelmann, Geh. San.-R. Prof. Dr. (Berlin) 1870.
Braun-Fernwald, Doz. Dr. (Wien) 1566.
Brockmann, Dr. (Lübeck) 296.
Bunge, Prof. Dr. (Halle) 502.
Cohn, Prof. Dr. (Berlin) 1398.
Croner, Dr. (Berlin) 674.
Dieballa, Prof. Dr. (Budapest) 1226.
Dimmer, Hof-R. Prof. Dr. (Wien) 502.
Eberth, Geh. Med.-R. Prof. Dr. 2134.
Ehrmann, Prof. Dr. (Wien) 1916.
Frl. Dr. Eichelgrün (Leipzig) 74.
Engelbrecht, Geh. Med.-R. Dr. (Braunschweig) 74.
Erlenmeyer, Geh. San.-R. Dr. (Bendorf) 1182.
Exner, Prof. Dr. (Wien) 332. **458**.
Falck, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Kiel) 1398.
Faust, San.-R. Dr. (Dresden) 460.
Fehling, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Baden-Baden) **160**.
Felgner, Geh. Med.-R. Dr. (Dresden) 418.
Feurer, Dr. (St. Gallen) 122.
Fingerhuth, Dr. (Zürich) 1697.
Fleiner, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Heidelberg) 1352. **1692**.
Fränkel, J., Prof. Dr. (Berlin) 208.
Fraenkel, Prof. Dr. (Hamburg) 36. **295**.
Franz, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 1698. **1870**.
Friedel, Ob.-Med.-R. Dr. (Stadtroda) 1182.
Friedländer, Prof. Dr. (Wien) 208.
Friedmann, Geh. San.-R. Dr. (Berlin) 760.
Gad, Prof. Dr. (Prag) 332.
Gaupp, San.-R. Dr. (Göppingen) 1658.
Glaser, San.-R. Dr. (Kattowitz) 2046.
Goetz, Geh. San.-R. Dr. (Danzig) 1226.
Golgi, Prof. Dr. (Pavia) 208.
Grau, Dr. (Honnef) 2134.
Grossich, Dr. (Fiume) 1956.
Hainiss, Priv.-Doz. Dr. (Budapest) 1226.
Hartung, San.-R. Dr. (Dresden) 460.
Heinrichsdorff, San.-R. Dr. (Kolberg) 122.
Henker, Prof. Dr. (Jena) 804.
Herzfeld, Prof. Dr. (Wien) 160.
Heubner, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Dresden) 1870. **2045**.
Hitschmann, Prof. Dr. (Wien) 2092.
Hofmann, F. B. Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 1056. **1264**.
v. Hofmeister, Prof. Dr. (Stuttgart) 1482.
Horwitz, San.-R. Dr. (Berlin) 1312.
Hotz, Prof. Dr. (Basel) 1056. **1181**.
Howald, Prof. Dr. (Bern) 804.
Huchzermeyer, Geh. San.-R. Dr. (Oeynhausen) 1870.
v. Ins, Priv.-Doz. Dr. (Bern) 332.
Israel, Prof. Dr. (Berlin) 374. **540**.
Jedlicka, Prof. Dr. (Prag) 1956.
Joest, Ob.-Med.-R. Prof. Dr. (Leipzig) 1226.
Jonnescu, Prof. Dr. (Bukarest) 720.
Kammerer, Prof. Dr. (Wien) 1697.
Kantor, Med.-R. Dr. (Warnsdorf) 418.
Kayserling, Prof. Dr. (Berlin) 2040.
Kittel, Geh. San.-R. Dr. (Königsberg) 296.
Koch, Prof. Dr. (Berlin) 1566.
Körner, Gen.-A. a. D. Dr. (Bautzen) 2046.
Kraepelin, Geh. Hof-R. Prof. Dr. (München) 1784.
Kratter, Prof. Dr. (Graz) 1012.
Krautwig, Prof. Dr. (Köln) 804. **971**.
Krömeke, Priv.-Doz. Dr. (Münster) 1614.
Krompecher, Prof. Dr. (Budapest) 1522.
v. Kügelgen, Kreisarzt a. D. Dr. (Dresden) 374.
Kundt, Ob.-Med.-R. Dr. (Deggendorf) 542.
v. Kuzmik, Prof. Dr. (Budapest) 71.
Kyrle, Prof. Dr. (Wien) 584.
Lang, Prof. Dr. (Würzburg) 760.
Lesser, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Breslau) 1266.
Lhotak, Prof. Dr. (Prag) 252.
v. Liebermann, Prof. Dr. (Budapest) 1352.
Loening, Prof. Dr. (Halle) 418.
Luig, Stadtarzt Dr. (Münster) 460.
Mackenrodt, Prof. Dr. (Berlin) 74.
Madelung, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Göttingen) 1352.
Mégevand, Prof. Dr. (Genf) 160.
Mendel, San.-R. Dr. (Essen) 36.
Moeller, San.-R. Dr. (Schwelm) 332.
Müller v. Szentgyörgy, Prof. Dr. (Budapest) 2134.
Neumann, Prof. Dr. (Wien) 1312.
Nienau, Dr. (Lünen) 502.
Noll, Geh. San.-R. Dr. (Hanau) 252.
Opitz, Prof. Dr. (Freiburg) 1658. **1915**.
Oppenheimer, Geh. San.-R. Dr. (München) 1266.
Pannwitz, Geh. San.-R. Prof. Dr. (Hohenlychen) 2134.
Passow, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 122. **331**.
Paulsen, Dr. (Schleswig) 2276.
Pick, Prof. Dr. (Prag) 674.
Piffl, Prof. Dr. (Prag) 252.
Poensgen, San.-R. Dr. (Nassau) 74.
Pollitzer, Prof. Dr. (Wien) 100.
Polyak, Priv.-Doz. Dr. (Budapest) 122.
Preysing, Prof. Dr. (Köln) 1956.
Rapp, Dr. (Heidelberg) 804.
Reifferscheid, Prof. Dr. (Göttingen) 502.
Rieländer, Prof. Dr. (Marburg) 584.

Digitized by Google

Roediger, Geh. San.-R. Dr. (Frankfurt a. M.) 888.
Roos, Prof. Dr. (Freiburg) 374.
Rosenberg, Prof. Dr. (München) 208.
Rosenfeld, Med.-R. Dr. (Karlsbad) 1828.
Rossa, Prof. Dr. (Graz) 542.
Roth, Ob.-Med.-R. Dr. (Oldenburg) 720.
Ruge, Geh. San.-R. Prof. D. (Berlin) 760.
Salomon O., San.-R. Dr. (Berlin) 804.
Sarrazin, Geh. Ob.-Reg.-R. Dr. (Berlin) 374.
Schütz, Geh. San.-R. Prof. Dr. (Berlin) 122.
Schuster, Dr. (Budapest) 160.
Seligmann, Dr. (Wandsbeck) 2092.
Silberstein, Stadtrat Dr. (Berlin) 1522.
v. Soxhlet, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (München) 888.
Stadthagen, Geh. San.-R. Dr. (Berlin) 1916.
Stein, San.-R. Dr. (Görlitz) 674.
Stoerk, Prof. Dr. (Wien) 332.
Terray, Prof. Ob.-Med.-R. Dr. (Budapest) 2276.
Thaler, Prof. Dr. (Wien) 1098.
Theopold, Geh. San.-R. u. Med.-R. Dr. (Blomberg) 1226.
v. Tobold, Gen.-A. a. D. Prof. Dr. (Berlin) 36.
Treupel, Prof. Dr. (Frankfurt a. M.) 1012.
Tuczek, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Marburg) 36, 207.
Vohsen, Geh. San.-R. Dr. (Frankfurt a. M.) 1482.
Wermel, Prof. Dr. (Moskau) 1522.
v. Westphalen, Wirkl. Staatsrat Dr. (St. Blasien) 36.
Wutzdorff, Geh. Ob.-Reg.-R. Dr. (Berlin) 36.
Wyder, Prof. Dr. (Schaffhausen) 720.
Ziehl, Dr. (Lübeck) 760.
Znojemsky, Prof. Dr. (Prag) 36.
Zoege v. Manteuffel, Prof. Dr. (Dorpat) 542.
Totenmasken, von Langer u. Gruhle 2177.
Totenstarre, langdauernde 426.
Toxikose d. Säuglinge, zur Pathogenese d. alimentären 471.
Toxine, Chemie d. bakteriellen 1523.
Trachealbronchialbaum, normale u. pathol. Physiologie 163.
Trachealkatheterismus, Technik 1105.
Trachealstenosen, Einfluß auf Herz- und Lungenkreislauf 900.
Tränenabflußwege, Erkrankungen 304.
Tränenkanalspritze zum Messen des zum Durchspülen notwendigen Druckes 769.
Tränenleiden, starke Dauerkanülen bei 1881.
Tränenwege, Behandl. d. Erkrankungen 769.
Transargan 1557. 2178.
Transmineralisation d. Haut 1983.
Transplantation, Modifikation d. Thierschschen 982.
— u. Vitalspeicherung 39.
Transporte, horizont. Lagerung d. Kranken bei 505.
Traubenzucker, Wirkung auf Blutdruck u. Blutbild 546.
—, spasmolytische Wirkung 546.
Traubenzuckerlösungen, therap. Anwendung intravenöser 546.
Traubenzuckertherapie, zur intravenösen 1007.
Travail, Bureau internat. du 2099.
Trecisin 1346.
Trendelenburgsches Phänomen, quantitative Bestimmung am Hüftgelenk 1406.
Trépol 797.
Treponema pallidum u. andere Mikroorganismen, Silberdarstellung in Ausstrichen 1099.
Trichinose, Klinik 1571.
—, Pathol., Therapie u. Prophylaxe 1186.
Trichinoseepidemie 712.
Trichophytoninokulationen, subkutane 87.
Triebe, krankhafte, u. Zwangszustände, Behandl. 850.
Trigeminus, Leitungsanästhesie d. 2. Astes 2011.
Trigeminusneuralgie, Alkoholeinspritzungen bei 1446.
—, Röntgenbehandl. 808.
—, periart. Sympathektomie bei 935.
—, Wurzelspitzenresektion bei 172.
Trinker, Asylierung 936.
Trinkerfürsorge und -heilung 1192.
— als Teil d. Verwahrlostenfürsorge 936.
Trinkwasserhygiene, Grundzüge 215.
Triolin u. Linoleum, Abgabe von gesundheitsschädlichen Substanzen an d. Raumluft 1794.
Trionalkur 807.
Triphal 1526.
— bei Tuberkulose 709.
— bei Kehlkopftuberkulose 1164.
— — Lungentuberk. 2166.
— — Psoriasis 1191.
— in d. Kinderpraxis, Vorsicht bei Anwendung von 706.
—, Nebenwirkungen 807. 1735.
—, schwerer Kollaps nach 1322.
Tritanomalie, 3 familiäre Fälle 685.
Trivialnamen d. organischen Verbindungen, alphabet. Verzeichnis von 1266.
Trochanterstand, Messung 810.
Trockenhefe, Ausnutzbarkeit 1859.
Trocken-Tressjod 453.
Trockenmilch als Kindernahrung 550.
Tröpfchenverstreuung 594.
Trommelfell, Arcus lipoides 44.
—, Osteome 2098.
Trommelfellersatz 594.
Trommelschlägelfinger bei Herzkrankheiten 1445.
Tropenkrankheiten, Handbuch, von Mense 849. 976.
Tropenmedizin, Arbeiten aus d. Gebiet der 1101.
Trübungsreaktion s. Meinicke.
Trunksucht, Wesen und Ursachen 770.
Trypaflavin bei Infektionen d. Harnwege 1874.
Trypanblau, Farbstoffversuche mit — an d. Schranke zwischen Blut u. Zentralnervensystem d. wachsenden Maus 1314.
Trypanblauspeicherung im Gehirn wachsender Mäuse 172.
Trypanosomen 210.
—, Immunbiologie 930.
Tryparsamidtherapie, Studien 82.
— bei Neurosyphilis 2179.
Trypsinstudien 467.
Tubargravidität und gerichtl. Medizin 1668.
Tuben, Anatomie u. Entwicklungsgeschichte d. isolierten u. teilweisen Fehlbildungen 1877.
—, Physiologie 1099. 1143.
— s. auch Ohrtuben.
Tubenbewegung 1354.
— u. ihr Einfluß auf die Eiwanderung 747.
Tubendurchblasung 1019. 1155. 1190.
—, Kenntnisse d. — durch d. prakt. Arzt 303.
—, klin. Erfahrungen 1666.
Tubendurchgängigkeitsprüfung nach v. Ott 1106.
Tubenquetschung, Sterilisierung durch 424.
Tubenschleimhaut, adenomähnliche Wucherung bei Tuberk. 1575.
Tubercula dolorosa 1268.
Tuberculosis, Development of our knowledge of, von Flick 162.
Tuberkelbazillen 1484.
—, Abbauprodukte 765.
—, zellulare Abwehrvorgänge in d. Lunge bei Infektion mit 1442.
—, Ausscheidung aus d. Galle 586.
—, Einbrüche in d. Blutgefäße 1067.
—, Muchsche granuläre Form 376.
—, Hautreaktionen mit Filtrat vom Kochschen Stamm der 1661.
—, Kultur zur Diagnose der Tuberkul. 764.
—, Löwenstein-Sumigoschisches Reinzüchtungsverfahren 721.
—, Wirkung von Methylextrakten von vorher durch Azeton fettfrei gemachten — auf d. äußere Tuberkulose 1573.
—, Uebergang säurefester Saprophyten in echte 585.
—, Einfluß d. Strahlenenergie auf das Wachstum in vitro 334.
—, Züchtung aus mikroskopisch negativem Material 1524.
Tuberkelbazillennachweis, Technik d. beschleunigten 144.
Tuberkulide d. Haut, Pankreasdispert-Pflaster bei 705.
— Entstehung bei Sanocrysinbehandlung 2142.
Tuberkulin und Kuhpockenlymphe, zur Analyse der Hautallergie nach kombinierter Impfung mit 433. 875.
—, Einfluß d. Lichtes auf 1872.
Tuberkulin, angebliche Sensibilisierung von Säuglingen gegen — mittels kombinierter intrakutaner Impfung v. Kuhpockenlymphe plus Tuberkulin 1491.
— Rosenbach 1317.
Tuberkulinallergie, heterogenetische 1575.
Tuberkulinbehandlung 1571.
Tuberkuline, biolog. Einfluß apathogener Keime auf d. Reizablauf der 38.
Tuberkulinempfindlichkeit und Tuberkulinwirkung 1185.
— u. Immunität bei Meerschweinchen 586.
—, Pseudoreaktionen bei intrakutaner Prüfung nach Schick u. Dick u. ihre Beziehungen zur 1491.
Tuberkulinfieberreaktion, Abhängigkeit vom tuberk. Herd 1979.
Tuberkulininjektion, subepidermale 1278.
Tuberkulinlokalempfindlichkeit, Erzeugung von 1575.
Tuberkulinlymphangitis 1750.
Tuberkulinreaktion, Anästhesie u. 1165.
—, Versuche zur 1918.
Tuberkulöse, Asylierung der Schwer- 1668.
—, Herausnahme aus Familie u. Wohnung bei Schwer- 1277.
—, Dauerunterbringung von ansteckend 1191.
—, Insulinmastkuren u. Insulinempfindlichkeit bei 1661.
—, Salzstoffwechselversuche bei 1838.
—, Wohnungsfürsorge für 1395. 2184.
—, Tuberkulinempfindlichkeit 1163.
—, Störungen d. Wasserhaushaltes bei 1278.
— Ansteckung, Immunisierungsversuche gegen 709.
— Infektionen u. Reinfektionen in d. Lunge, phänotype Vorbedingungen für d. Angehen von 1404.
— —, Verbreitungsweg, mit besonderer Berücksichtigung d. Lymphdrüsensystems 504.
— Kinder, Einfluß d. Jahreszeiten auf d. Gewichtszunahme 1321.
— Serosaerkrankungen, Lipiodolinjektionen zur Erforschung u. Behandl. 1663.
Tuberkulöser Organismus, eigenartige Reaktionsweisen des 1492.
Tuberkulomucin 1534.
Tuberkulose, von Bürgers 720.
— Erwachsener, Klinik d. beginnenden, von Neumann 464.
—, Klinik der, von Bandelier u. Roepke 931.
— eine erbliche Krankheit? von Linnekogel 974.
— u. ansteckende Krankheiten, Vorbeugen, der beste Schutz gegen, von Roepke 1450.
— d. Kinder, prakt. Lehrbuch der, von Simon u. Redeker 1531.
—, Aktivitätsdiagnostik 1271.
—, Alters- 589.
—, patholog. Anatomie 1568.
—, Umstellung d. Angriffsfront gegen die 537.
—, Ansteckungsfähigkeit 1835.
Tuberkulose, neues Antigen f. d. Serodiagnose 1144.
—, Seroreaktion zum Nachweis präzipitierender Antikörper bei aktiver 1743.
—, Arterienelastizität bei 1701.
—, atypische 1571.
— u. Blutgruppen 1918.
—, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei 471. 1145.
—, Wert d. Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit u. d. Urochromogenreaktion für d. Prognose 256.
—, chirurgische, Behandlung 1620.
—, —, biolog. Diagnose 682.
—, —, Differentialdiagnose 934.
—, —, d. Kinder, Mineralogen-Diät-Behandl. 1301.
—, —, Urochromogenreaktion bei 80.
—, —, Behandlung 977.
—, —, klimat. Behandl. an d. Nordsee 480.
—, —, Fistelbehandlung 1489.
—, —, Kalziumiontophorese bei 682.
—, —, Röntgenbehandl. 767.
—, —, Schwefel u. Jod bei 682.
—, Erkrankung an — als Dienstbeschädigung infolge von Pflege Tuberkulöser 82.
—, Klinik der progressiven Durchseuchungsperiode bei der 589.
—, das Goldenbergsche Bindungsverfahren mit aktivem Serum für die Diagnostik 1356.
— unter Ehegatten 724.
— mit starker perifokaler Entzündung 1404.
— u. Entzündungsazidose 586.
—, Ursachen d. gehäuften Auftretens in d. Familie 1191.
— u. Fieber 162.
—, Frühdiagnose 173.
—, geheilte u. heilende Formen generalisierter — mit Beteiligung d. Lungen 1357.
—, Häufigkeit 1568.
—, aktive Immunisierung gegen — durch intrakutane Einverleibung virulenter Tuberkelbazillen 1647.
—, d. Verfahren einer künstl. Immunisierung 1278.
— u. Industrie 1020.
— in Indien u. besonders in Bengalen 299.
— u. Iridozyklitis 685.
—, Einiges zur Kenntnis der 386.
— d. Kinder 1448.
— — —, z. Aktivitätsfrage 471. 1750.
— — —, d. allergischen Erkrankungen bei 346.
— — —, Bekämpfung 1277.
— — —, offene Boxen bei Bekämpfung d. Tröpfcheninfektion 1750.
— — —, Erholungsfürsorge als Mittel zur Bekämpfung 1448.
— — —, Immunbiologie 1666.
— — —, Leibesübungen, Reiztherapie 44.
— — —, Bedeutung d. Blutsenkung u. d. Differentialblutbildes bei 1110.
— — —, Inkubation bei 549.
— — —, rückbildungsfähige Lungeninfiltrationen bei 340.
— — —, Bedeutung d. Superinfektion bei 1064.
— im Schulkindesalter 979.

Digitized by Google

Tuberkulose, Kohlenhydratstoffwechsel u. Diabetes 504.
—, Komplementbindung bei 210.
— u. Kurzsichtigkeit 1184.
— in d. verschiedenen Lebensaltern 589. 724.
—, Lokalisation 724.
—, Prognose bei einzelnen Lokalisationen 254.
—, Lungenspitzendisposition u. Erkrankung an 1918.
— d. oberflächl. Lymphdrüsen, der Sehnenscheiden und Schleimbeutel 1530.
— u. Masern 304.
—, Meningitis in d. verschiedenen Stadien der 1920.
—, Retention u. Speicherung d. Mineralien bei 898.
—, Beeinflussung durch Aenderungen des Mineralstoffwechsels **1938.** 2180.
— d. Neugeborenen, Verhütung mit d. Impfstoff BCG 684.
—, geograph. Breite u. — im hohen Norden 2184.
—, Pathogenese u. Krankheitsbild **710.**
—, Pathologie 1704.
—, Peritonitis in d. verschiedenen Stadien der 1920.
—, plazentare u. kongenitale 1625.
—, Pleuritis in d. verschiedenen Stadien der 1920.
—, Primärkomplex Rankes unter d. anatom. Erscheinungsformen der 1268.
—, Röntgenbestrahlung bei einem Fall mit Basedow u. Amenorrhoe 1271.
—, Senkung des Sauerstoffspiegels u. Ablauf der 257.
— in d. Schule 1191.
— u. Schizophrenie 1355.
— u. Schwangerschaft 1574.
—, Serodiagnostik 1443.
—, Skorbut u. chron. 210.
— u. Sport im Kindesalter **364.**
—, schweizer. Sterblichkeitsstatistik mit besond. Berücksichtigung der 1108.
— u. Strafvollzug 1878.
—, traumatische 423. 2049.
—, Tröpfchen- u. Staubinfektion 216.
—, passive Uebertragung der Ueberempfindlichkeit bei — der Menschen u. d. Tiere **1373.**
—, Begutachtung als Unfallsfolge 383.
—, Verbreitung d. — und Tuberkuloseverhütung in d. Praxis 1878.
—, Verbreitungswege 1278.
—, Wa.R. bei 2136.
— s. auch d. einzelnen Organe.

Tuberkulosebecher, Eppendorfer 589.

Tuberkulosebehandlung des prakt. Arztes, von Klare 124.
— mit Fettstoffen, von Mattausch 2006.
— — Kalzium-Silizium, von Linnekogel 422.
— mit Angiolymphe 422.
—, Chemotherapie 1278.
—, zur diätetischen 220.
— mit Gold 1145. 1278.
— — — s. auch die einzelnen Präparate.
— durch künstl. Anreicherung d. Harnsäure im Blut 589.

Tuberkulosebehandlung mit Kalk, intravenöse 932.
— mit Kalzium-Silizium 78.
— mit Karyon 680.
— mit Krysolgan 1278.
—, unspezifische Lipoid- 1403.
—, organotherapeutische 1060.
— mit Partigenen 589.
— nach Ponndorf bei Säuglingen u. Kleinkindern 593.
— mit Sancrysin 79. **133. 134. 136. 138. 141. 186.** 213. 464. 547. 589. 679. 688. 724. 1068. 1230. 1318. 1357. 2051.
— bei Schwangeren u. Wöchnerinnen 978.
— mit indirekter Strahlentherapie 2094.
— mit Tebeprotin **709.**
— mit Triphal **709.**
—, Unterstützung durch Umsatzsteigerung 1873.
—, Vitaminwirkung in d. 1873.
— s. auch Tuberkulose, chir.

Tuberkulosebekämpfung und Arzt 510.
— in Dänemark 2184.
— und Fürsorgepflichtverordnung 1878.
— im Kindesalter 510.
— in d. Luftkurorten 1278. 1668.

Tuberkulosefragen, grundsätzliche 1400.

Tuberkulosefürsorge, Handbuch, von Blümel 1450. 2056.
— als Seuchenbekämpfung 1278.

Tuberkulosegefährdete Kinder **1606.**

Tuberkulosegesetz, preußisches, in seiner bisherigen Auswirkung 426.
—, prakt. Auswirkung d. preußischen — vom 4. VIII. 1923 in einer Mittelstadt **291.**

Tuberkuloseimmunität u. Anaphylaxie, Beziehung zwischen 2201.

Tuberkuloseinfektion im Kindesalter ohne Tuberkulin erkennbar? 1667.

Tuberkulosemittel Friedmann u. Wirkung d. Massenimpfungen auf d. Tuberkulosestatistik 1492.
— — bei Augentuberk. 1361.
— — bei einer Meningitis tuberc. 1404.
— —, Reklame für 2091.
—, v. Weningersches 797. **1310. 1519.**

Tuberkuloseinfektion, Erkennung durch Blutkörperchensenkungsreaktion 1185.

Tuberkuloseproblem 299.

Tuberkuloseschutzimpfung 1278.
— mit abgetöteten Tuberkelbazillen **396.**

Tuberkuloseserum Möllgaard, besitzt es spezif. entgiftende Wirkungen? **531.**

Tuberkulosesterblichkeit u. d. Industrialisierung Europas, von Wolff 770.
— in Sachsen 216. 383.

Tuberkulosestudien **1041.**

Tuberositas tibiae, Wachstumsstörungen an der 1185.

Tuboovarialzysten, Genese, patholog. Anatomie u. Klinik 303.

Tumor, retroperitonealer 938. 1573.

Tumoren, d. heutige Stand der Lehre von den, von Sternberg 2048.
—, Stoffwechsel der, von Warburg 2136.

Tumoren d. angeborenen präsakralen 1922.
— u. Trauma 2049.
—, Klinik d. malignen, von Zweifel u. Payr 2140.
—, Stand u. Forschung über d. Ursache d. malignen 1744.
—, maligne, Davissche Reaktion im Harn für d. Diagnose 1359.
—, toxische Dermatosen bei malignen 1576.
—, zur Frage der Entstehung maligner 1067. **1283.**
—, Erzeugung durch Filtrate allein bei Säugetier- **353.**
—, aktive Immunisierung gegen 256.
—, maligne, Lokalisation auf serolog. Wege 1570.
—, d. neueren Arbeiten über parasitäre Entstehung maligner **389. 435.**
—, Stoffwechsel von — im Körper 930.
—, maligne, Chemotherapie **438.** 553.
—, —, Radiumbehandl. 214. 975.
—, —, Dauerresultate bei Röntgentiefenbestrahlungen u. Radiumbehandl. 893.
—, —, in d. Otolaryngologie, Radiumbehandl. 304.
—, thermoelektrische Methoden bei 1745.

Tumormetastasen, Frühdiagnose d. intrapulmonalen 1831.

Tunica vagin. propria als Prüfstein **611.**

Turricephalus, Kochlear- und Vestibularbefunde bei 1576.

Tutocain, Erfahrungen mit **876. 1948.** 2050. 2138.
—, Konzentration 1831.
— in d. Augenheilk. 169.
— bei großen chirurg. Eingriffen 1872.
— als Lumbalanästhetikum 849.
— in d. Urologie 807.

Typhus abdom. s. auch Abdominaltyphus.

Typhusagglutination, grob- u. feinflockige 1524.

Typhusbazillen, physikal. Methode zur Isolierung 1659.

Typhusbazillendauerausscheider im Nahrungsmittelverkehr **1655.**
—, Wesen u. Behandl. 2008.

Typhusbazillenträger, Pathol. u. Therapie 679.
—, Keimherde für Dauerausscheidung 898.

Typhusgefahr und ihre Bekämpfung **1239.**

Typhusschutzimpfung, Bewertung 547.

Tyrosinase, Wirkung 1013.

U.

Ueberempfindlichkeit 40.
— u. Ernährungstherapie 1444.

Ueberhitzte Räume, serolog. Untersuchungen an Arbeitern in 1524.

Uebertragbare Krankheiten, Gemeinverständliche Belehrungen über d., von Lentz 425.
— —, Anzeigepflicht d. Arztes bei **2198.**
— —, Bekämpfung **1140.**

Uhlenhuthsche Blutuntersuch., 25jähr. Bestehen 586.

Ukraine, Bevölkerungsbewegung in der 2183.

Ulkus der Bauchwand nach Appendixabszeß 166.
— corneae serp., zur Behandl. **17.**
— — —, Strahlenbehandl. 1705.
— cruris, Behandl. **283.** 2140.
— —, Elastoplastbinde bei **241.**
— duodeni 726.
— — u. chron. Appendizitis 1062.
— —, diagnost. Bedeutung von Blutzuckerkurven nach Glukosebelastung bei 1485.
— —, klin. Diagnostik 1358.
— —, Diagnose mit d. Duodenalsonde 1146.
— —, topische Diagnose 163.
— —, diagnost. Verwertbarkeit d. Störung d. Säurebasengleichgewichts d. Organismus bei 1702.
— —, wiederholter Durchbruch nach 2 Jahren in d. freie Bauchhöhle 380.
— —, Bedeutung entzündl. Prozesse für die Entstenung 1269.
— —, Fieber bei **1777.**
— —, Frequenz u. Lokalisation 1487.
— —, Hyperämie d. weichen Gaumens bei 1061.
— — u. Hyperazidität, Differentialdiag. mit d. fraktion. Magenausheberung 79.
— — im hohen Alter oder Krebs? 1189.
— — u. Oesophagusdivertikel 680.
— —, Pathogenese 124.
— — u. Probefrühstück 465. 589.
— —, Röntgendiagnostik 1874.
— —, Bedeutung d. Röntgenologie für d. chir. Indikationsstellung 1875.
— —, Schmerz- u. Latenzphasen u. d. Chronizität des 1146.
— — bei Zwillingen 974.
— —, Behandlung 1319. 1788. 2097.
— —, interne Behandl. 506.
— —, große Bluttransfusionen bei **1120.**
— —, intravenöse Kochsalzinjektionen bei 2139.
— —, Chirurgie 1360.
— —, chirurg. Behandl. d. nicht resezierbaren 939.
— —, Cholezystogastrostomie 2097.
— —, Resectio praepylorica bei 1447.
— —, Resektion oder Gastroenterostomie vorzuziehen? **624.**
— —, palliative Resektion bei nicht resezierbarem 2053.
— —, fraktionierte Magenausheberung bei 977.
— —, Novoprotin bei 378.
— —, Magensekretion u. duodenaler Rückfluß vor und nach Behandl. mit Novoprotin 257.
— —, Silberchloridmetem bei 1017.
— — perforat., Operation 1360.
— — —, zur Resektion 1626. 1790.
— — —, Thoraxschmerzen bei 2053.
— gangraenosum, Wa.R. bei 1751.
— jejuni pepticum 1529.
— — — nach Magenoperationen 2202.

Ulcus jejuni pepticum, Magenresektion und 548. 682.
— — —, d. perforierte Magenduodenalgeschwür u. d. perforierte 1529.
— — —, subkutanes Emphysem bei perforiertem 2053.
— — — mit Nischenbildung 1535.
— — —, Perforationsneigung 126.
— — —, postoperatives 1529.
— — —, Röntgendiagnose **2027.**
— oesophagi pepticum, Röntgendiagnose 163.
— pepticum im Labmagen d. Absatzkälber 1365.
— recti callosum 1018.
— tropho-neuroticum d. Glutäalgegend 1572.
— ventriculi 726.
— — mit Arrosion eines Astes d. Art. pulmonal. bei transdiaphragmatischem Magenprolaps 591.
— —, spontane und postoperative Blutung 257.
— —, Blutzuckerreaktion bei 301.
— —, diagnost. Bedeutung von Blutzuckerkurven nach Glukosebelastung bei 1485.
— —, Diagnost. mit Hilfe d. fraktionierten Ausheberung **97.**
— —, topische Diagnose 163.
— —, diagnost. Verwertbarkeit d. Störung d. Säurebasengleichgewichts d. Organismus bei 1702.
— —, Bedeutung entzündl. Prozesse für die Entstehung 1269.
— —, Fieber bei **1777.**
— —, Frequenz und Lokalisation 1487.
— — u. Gastritis 1968.
— —, gastroskop. Analyse d. Hauptprobleme 1663.
— —, — Untersuchungen über Heilung 2039.
— — im Kindesalter 684.
— — im hohen Alter oder Krebs? 1189.
— —, Veränderungen der Magensaftazidität bei verschiedener Lokalisation des 463.
— —, Verläßlichkeit d. Magennische für die Diagnose 163.
— — u. Magenstraße 548.
— —, Nervenwucherungen im 1358.
— —, Pathogenese 124. 211. 255.
— — u. Probefrühstück 465. 589.
— —, Rezidiv nach Billroth I 1148.
— —, Bedeutung der Röntgenologie für die chirurg. Indikationsstellung 1875.
— —, Spasmen u. Schmerzen beim 506.
— —, Schmerz- u. Latenzphasen u. d. Chronizität des 1146.
— — u. Tabes 554. **1547.**
— —, chirurg. unheilbares 591.
— —, Behandlung 203. 257. 506. 1272. 1319. 1360. **1601.** 2097.
— —, Alkalitherapie **401.** 1187.
— —, große Bluttransfusionen bei **1120.**

Digitized by Google

Ulcus ventriculi, Eigenblutinjektionen bei akut blutendem **1428.**
— —, intravenöse Kochsalzinjektionen bei 2139.
— —, fraktionierte Magenausheberung bei 977.
— —, Novoprotin bei 378. 1272.
— —, anatom. Bild d. mit Novoprotin behandelten 124.
— —, Magensekretion u. duodenaler Rückfluß vor und nach Behandl. mit Novoprotin 257.
— —, Silberchloridmetem bei 1017.
— —, Chirurgie 1360.
— —, Indikationsproblem zum chirurg. Eingriff beim akut blutenden **620.**
— —, Cholezystogastrostomie 2097.
— —, Resektion oder Gastroenterostomie vorzuziehen? **624.**
— —, palliative Resektion beim nicht resezierbaren 2053.
— — penetrans, Diag. u. Behandl. 590.
— — perforatum 469. 768.
— — —, subkutanes Emphysem bei 2053.
— — —, zur Behandl. **13.** 380. 1103.
— — —, zur Resektion 1626. 1790.
— vulvae acutum 1626. 2183.
Ulkusfrage, klin. und experim. Beiträge zur 1405.
Ulkuskranke, der, von Ruhmann 1060.
— Magenteile, Ausschaltung durch d. Naht 1790.
Ultravioletbehandlung, Physikalisches zur Landeckerschen 1356.
Ultraviolettstrahlen, Einfluß auf Blutkörperchen 1829. 2137.
—, Einwirkung auf d. mineralische Gesamtsubstanz 1966.
Umbaufrakturen 469.
Unbewußte, das, von Levine 847.
—, —, im normalen u. kranken Seelenleben, von Jung 2201.
Unfallbegutachtung, Demonstration zur 1024.
Unfallentschädigung, überwiegende Wahrscheinlichkeit für d. Vorhandensein d. betreffenden Tatsachen **2086.**
Unfallneurosen, d. sogenannten, von Stier 1150.
—, Beurteilung, Begutachtung u. Rechtsprechung **179. 182.** 219., von Bonhoeffer u. His 1150.
—, zur Frage **1814.**
—, rechtl. Stellung auf Grund der Reichsversicherungsordnung 383.
Unfallverletzte, Begutachtung von, von Kutschera-Aichbergen 551.
Unfallversicherung u. Berufskrankheiten, von Curschmann u. Krohn 1924.
—, Ausdehnung auf gewerbl. Berufskrankheiten, von Krohn, Martineck und Bauer 468.
—, sozialhygien. Bedeutung d. Verordnung über Ausdehnung d. — auf gewerbl. Berufskrankheiten 1108.
Unfruchtbarkeit s. Sterilität.
Ungeborene, Um d. Leben der, von Muckermann 805.
Ungeziefer und Ungezieferbekämpfung 1108.
Unglücksfälle, Erste Hilfeleistung bei, von Waldmann 725, von Kimmle 1787.
—, Hilfeleistung auf Aufforderung d. Polizei 117.
Unguent. cinereum, Warnung beim Verschreiben von 2095.
Universitäten Deutschlands, Aufnahme u. Studium an den, von Schröder 761.
Universitätsfrauenklinik, Arbeit u. Lehre in der **1495.**
Universitäts- und Hochschulkalender 1266.
Unterarme, traumatische intrauterine Verletzung beider 894.
Unterbewußtsein, Das, von Bumke 1183.
Unterbindungsinstrument **879.**
Unterkiefer, gekreuzte Luxation 1621.
—, Myxoosteosarkom 1024.
—, Spontanfrakturen 1530.
Unterkieferluxation, Einrenkung in örtl. Betäubung 126. 592.
Unterrichts- und Erziehungswesen Deutschlands, Führer durch d. private 1399.
Unterschenkelfrakturen, Behandlung 983.
—, Sohlenextension bei 381.
Untersuchungsmethoden, Kursus d. klin., von Dénecke 2011.
Ups-Spritze **2082.**
Urämie, Bedeutung für die Pathogenese der 299.
Ureter, Dauerkatheterismus 1574.
—, angeborene Dilatation und Atonie 934.
—, Kollateralversorgung 1926.
Ureteratonie, Ursachen 1104.
Ureterdilatation, angeborene 934. 1574.
Uretereinpflanzung 1190.
Ureterenbildung, Klinik d. doppelten 1233.
Ureterinsuffizienzprüfung in d. Schwangerschaft 1063.
Ureterenkatheter, Apparat zur Aufbewahrung 982.
Ureterersatz, künstlicher 1490.
Ureterknickungen durch periureterische Verwachsungen 934.
Uretermündung, Einfluß des N. pelvicus 1926.
Ureterocele vesicalis 1320.
Uretersteine 380.
—, Entfernung 982. **1939.**
—, wann Operation 768. 1273.
—, eingeklemmte 1791.
Uretersteinschnitt, Gefahr der periureteralen Infektion nach 1749.
Urethra poster. u. Prostata, Arbeiter chem. Betriebe u. Tumoren der **1342.**
Urgon **153.**
Urinaltherapie 2014.
Urobilin beim Neugeborenen 1058.
Urobilinämie 335.
Urobilinogenurie 1356.
— in der Schwangerschaft 683.
Urobilinphysiologie u. -pathologie 722.
Urochromogenreaktion bei chirurgischer Tuberkulose 80.
— und Prognose d. Tuberk. 256.
Urologie, Stellung zur inneren Medizin und Chirurgie 1926.
Uropoëtisches System, Syphilis 1410. 1534.
Urotropin, Blasenschädigungen durch 1062.
— intravenös bei Enceph. epid. 1187.
— — — postoperativer Harnverhaltung **1734.**
— — — Typhus 2095.
Urticaria factitia 1191.
Urtikaria, psychische 1362.
Uterinsegment, unteres, in Schwangerschaft u. Geburt **752.**
Uterographie **1155.** 1666.
Uterus, d. instrumentelle Perforation der graviden — und ihre Verhütung, von v. Peham u. Katz 1320.
—, intraperitoneale parenchymatöse Blutungen aus d. — einer Gebärenden als Todesursache 894.
—, Einfluß d. Plazenta- und Ovariumlipoide auf die Giftempfindlichkeit des 1662.
— myomatosus, Stumpfkarzinom nach supravaginaler Amputation des 1361.
—, submuköses Myom am puerperalen 1834.
—, geplatzter Varixknoten bei myomatösem 261.
—, auf d. — wirkende Pharmaka 1838.
—, Aufrichtung der retroflektierten —, rektovaginales Vorgehen 1750.
—, Röntgenologie 1669.
—, Schleimhautpolypen 1448.
—, Sectio am wehenlosen 1834.
—, Wachstumsteigerung durch Gravidenserum 1960.
— bicornis, Toleranz d. graviden Uterus bei Abort. artefic. am doppeltgeschwängerten 894.
Uterusatonie, Aetiologie u. Behandlung **753.**
—, Galvanisation bei 1490.
Uterusausspülung bei Fieber intra partum u. im Wochenbett **113.**
Uterusblutungen, Röntgenbehandlung 381.
—, Sodalösung bei 683.
Uterusexstirpation u. künstl. Menopause 592.
Uteruskarzinom, Lebensalter u. Reifegrad 824.
—, mikroskop. Prognose für d. Bestrahlung 259.
—, Therapie 81.
—, zur vergleichenden Uebersicht d. Resultate bei verschiedener Behandlung 1877.
— und Vaginalkarzinom, Behandlung in der Berliner Univers.-Frauenklinik 424.
—, Strahlenbehandlung **2031.** 2182.
—, operative oder Strahlenbehandlung 978.
—, anteoperative Röntgenbestrahlung 1238. 1490.
— s. auch Krebs.
Uteruslipome 259.
Uterusmyom, Strahlenbehandl. **2032.**
—, Gesichtsausdruck bei 2141.
Uterusperforation 466. 1234.
Uterusperforation 464. 1234.
— durch Curettement 470.
—, Behandl. 262.
Uterusprolaps, Operation 424.
—, Ringbehandlung **242.**
Uterusruptur während d. Geburt 1361.
— nach Schnittentbindung 894.
— bei Gravidität als Spätfolge d. Kaiserschnitts 726.
— im 4. Schwangerschaftsmonat 1063.
Uterusscheidenfisteln, Entstehung 978.
Uterusschleimhaut, Fibrillengehalt in d. — bei Genitalunterfunktion 1270.
— in d. Leistenbeuge 508.
Uterusschleimhauthyperplasie, ovarielle 1877.
Uterussonde u. Sterilitätsbehandlung 1407.
Uterustamponade 424.
Uvalysat **2197.**

V.

Vaccinia and variola, Studies of the viruses of, von Gordon 462.
Vademecum, diagn.-therapeut. 2095.
Vagina s. Scheide.
Vaginale Inzision 2010.
Vaginales Operieren 1105.
Vaginalprolaps, Ringbehandl. **242.**
Vagotomie, Veränderungen d. Gasaustausches und Blutchemismus nach 1702.
Vagus, Uebererregbarkeit als intrakutan ausgelöster Reflex 1100.
Vagus- und Karotisdruckversuch 849.
Vagusherz im Kindesalter 2182.
Vagustumor 2202.
Vakuumbehandlung d. Furunkel **1173.**
Vakzination u. Paralyse 1875.
Vakzine, Silber- 1365.
—, zweitägige **1301. 2125.**
—, generalisierte, nach Ekzema vaccinatum **2054.**
— -Enzephalitis 2182, u. Neurolapine **477.**
Vakzineherpes, experimenteller 298.
Vakzinetherapie d. weibl Gonorrhoe 1019.
—, spezif., bei Infektionskrankheiten 1060.
— im Kindesalter **307.** 343.
— bei Orbitalerkrankungen 1361.
Vakzinevirus, Beziehungen zum Zentralnervensystem vakzineempfänglicher Tierspezies 1699.
—, Nachweis im Blute durch Blockade d. Retikuloendothels 2048.
—, Züchtung d. Granula aus 1958.
Valsalvasche Probe als Auslösungsursache d. paroxysm. tachykard. Anfalls 77.
Valvula Bauhini, Funktion 1018.
Vanadium, Chemotherapie mit **243.**
Variationsforschung, Wege u. Ziele d. klinischen 722.
Variköser Komplex, regionäre Stoffwechselstörungen und 1619.
Varikozele 2097.
Variolois, Klin. und Behandl. 301.
Varix, geplatzter, bei myomatösem Uterus 261.
Varizellen 1106.
—, Kerneinschlüsse im Affenhoden nach Impfung mit 1184.
— u. Pocken, Theorien d. Neuunitarismus 2047.
— - u. Zostervirus, Identität **864.**
Varizen, Blutuntersuchungen an 1229.
—, Heilfibrose 2181.
—, unblutige Behandl. 1148.
—, Calorose bei 1960.
— u. d. ihnen folgenden Hautausschläge u. Ulcus cruris, Einspritzungen bei 2181.
—, Behandl. mit sklerosierenden Injektionen 2008.
—, künstl. Verödung 2140.
—, — — mit Traubenzucker 1232.
Vas deferens, Physiologie 1099.
Vasenoloform bei Oxyuriasis **366.**
Vasoligatur, klin. Ergebnisse 508.
Vasoneurotische Konstitution im Kindesalter 1149.
Vasoorchidostostomie 339.
Vaterschaft, Blutuntersuchung bei strittiger 1108.
Vegetative Gifte, Doppelwirkung 1101.
Vegetatives System, Labilität im frühen Kindesalter 127.
Venen, Kontraktilität d. kleinsten 543.
— d. unteren Extrem., Druckverhältnisse in den 376.
Venendruck u. Lungentuberk. 724.
Venenwandschädigungen und Thrombose bei intravenösen Injektionen, Vermeidung von **2028.**
Ventrikel-Elektrokardiogramm, zur Deutung des **15.**
Veramon u. Bürgis Kombinationsregel **1033. 1645.**
—, Mißbrauch 1960.
—, Synergismus u. Antagonismus im **2189.**
—, gute Verträglichkeit des **325.**
Verbände, zwei praktische **1689.**
Verbandstoff, ständige Nachprüfung der Keimfreiheit? 2137.
Verbrechensbekämpfung, Kraepelins Stellung zur 936.
Verbrecher, d. psychopathischen, von Birnbaum 1871.
—, Psychopath. d. — in ihrer Bedeutung für d. Anthropologie **1929.**
—, Schutz gegen gemeingefährliche **35.**
Verbrennungen, Blutbild nach 125.
—, Wirkung d. bei d. — entstehenden giftigen Eiweißprodukte 586.
Verbrennungskontraktionsnarben, Morestinsche Plastik bei 1447.
Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten, Verhandl. der Gesellschaft für 678. **1868.**
Verdauungsleukozytose, Ausbleiben bei akuten Infektionskrankheiten 165.
Verdauungsstörungen d. frühen Kindesalters, Bakteriotherapie 1275.
Vererbung, von Leininger 542.
— u. Geschlechtsleben, Vierteljahrsschrift 1012.

Digitized by Google

Vererbungsforschung, Methoden 75.
Verhandlungsfähigkeit, Begutachtung der **712.**
Verkehrsunfälle im Wuppertal **1610.**
Verlagsverträge, sittenwidrige, von Meyer 1871.
Veronalexanthem, fixes 472.
Veronalvergiftungen u. Veronalausscheidung 2050.
Verrucosis generalisata 1578.
Versorgungskassen **883. 925. 926.**
Verweilsonde, Verwendung d. Wassers und Alkohols als Sekretionsmittel bei d. 1570.
Vesikuläratmen, Entstehung 1015.
Vestibularis b. Ikterischen 1924.
Veterinärmedizin, Jahresbericht über die Leistungen, von Ellenberger-Schütz 728.
Vialonga-Wurmperlen 1346.
Vibrio Kadikjöji 1830. 2048.
Vierhügel, Freilegung d. — nebst Bemerkungen über Hirndruck u. Dekompression 1754.
Vierte Krankheit 467.
Vipern, Serumbehandlung d. Bisse d. europäische 1319.
Virchow u. d. Lehrstuhl für pathol. Anatomie an der Universität Zürich, v. Braun 1567.
Virilismus u. Blutveränderung von Geisböckschem Typ 1747.
— suprarenalis u. Hirsutismus **2112. 2157.**
Virulenzprobe in d. Gynäk. u. Geburtsh. 339.
Virulenzprüfung, kulturelle, u. ihre Bedeutung für d. postoperative Mortalität u. Morbidität 339.
Viscum album 1571.
Visierlappenplastik bei Lupus **1821.**
Viskosimeter, Blut- u. Serum- 2177.
Vita sexualis, von v. Nemes-Nagy 1405.
Vitalfarbstoffe, Autolyse und 848.
Vitamin D, künstl. Herstellung 1397.
—, d. fettlösliche 6.
—, Gewebsänderungen b. Fehlen d. fettlöslichen 1569.
Vitaminbedarf der Bakterien 596.
Vitamine u. d. Folgen einseitiger Ernährung, von Weitzel 1014.
— u. Avitaminosen, Fallenlassen der Begriffe 1525.
— und Bakterien 1013.
—, Bildung durch Bakterien 462.
—, Geburtsgewicht u. Zufuhr von 1531.
—, Einfluß auf die Gewebsreaktion nach Kohlenteer 1569.
— und deren Nachweis 676.
Vitaminforschung 1880.
—, Sammelreferat über prakt. Ergebnisse der 342. 383.
Vitaminfrage und Gesundheitsfürsorge 765.
Vitamingehalt der Frauenmilch 39.
— verschiedener Hefepräparate 662.
Vitamingehalt d. Nahrung, Bedeutung für Wachstum und Entwicklung d. Säuglings u. Kleinkinder **572. 1388.**
— d. Säuglingsmilch, Bedeutung 574.
Vitaminproblem in d. Rachitisbehandlung 1881.
Vitasalmine 2130.
Vitiligo, endokr. u. negative Studien 685.
—, hereditärer 2183.
Vivokoll 891.
Völker, Vergehen u. Werden der, von Thomsen 1829.
Vogelschilddrüse, jahreszeitliche Veränderungen und klimat. bedingte Verschiedenheiten 805.
Volksgesundheit und Sporterziehung, von Kirchberg 811.
Volksmedizin, Antike und moderne, von Stemplinger 503.
Volkszählung 1925, Probleme der deutschen **153.**
Vollsalz, 2 Jahre 2051.
Voluntal 78.
Vorhof, Tumor im **1554.**
Vorhofsflimmern u. Herzblock 1272.
— aus toxischen und nervösen Ursachen 1754.
—, verschiedene Formen des Kammerrhythmus bei 1484.
— nach elektr. Trauma 1404.
Vorhofsystolen, elektrokardiograph. Bestimmung d. Ausgangspunktes 763.
Vorsatz, Wille und Bedürfnis, von Lewin 1743.
Vulva, Hidradenom 1963.
Vulva- und Vaginalhämatome, Aetiologie 43.
Vulvakarzinom 2013.
Vulvaödem, Sectio caesarea bei 81. 852.
Vulvovaginitis gonorrh. infantum, Beziehungen zur späteren Tätigkeit d. Genitalorgane und besonders zur Sterilität **520.**

W.

Wachstum und Altern, von Rößle 848.
— junger Ratten, Einfluß d. Umweltfaktoren 1058.
Wachstumfehler, ihre Entstehung und Verhütung, von Maaß 166.
Wachtumshemmungen im Kindesalter 1021.
Wärmehaushalt bei Dysfunktion d. Blutdrüsen 1358.
Wärmeschirm bei Hautkrankheiten d. Säuglings 1449.
Wärmestrahlung der Haut, selbsttätige Umstellungen im autosuggestiven Training **571.**
Wallfahrt zum wahren Jakob, von Rickmers 2176.
Warmblüterkopf, Ueberlebungsversuche am abgetrennten 1401.
Warme Länder, Krankheiten u. Hygiene der, von Ruge, Mühlens u. zur Verth 809.
Warzenfortsatzentzündung, Ausgänge der akuten 1836.
Wasser, Bestimmung d. Kolititers 686.
—, Härtebestimmung 2056.
—, Verweildauer im Magen 2051.
Wasseranreicherung, therapeutische, bei toxisch gestörten Säuglingen **407.**
Wasserausscheidung, Beziehungen d. extrarenalen u. renalen — im Wasser- u. Salzwassertrinkversuch 1402.
Wasseraustausch zwischen Blut u. Gewebe 171.
Wasserhaushalt 1485. 1966. 2005.
—, zur Biologie 171.
— und Gaswechsel bei endokriner Störung 470.
—, psychische Beeinflussung 257.
— und retikuloendothelialer Apparat 334.
—, Störungen bei Tuberkulösen 1278.
Wa.R., Blutkuchen- 980.
— — u. Dold-Reaktion, 5000 Vergleichsuntersuchungen 1322.
— —, Halbmikromethode 1960.
— — bei Auswahl von Hebammen als Bezirkshebammen **71.**
— — bei internen Krankheiten 2008.
— —, Erzeugung durch kombinierte Injektion von Lipoiden u. Schweineserum 210.
— — in d. Milch 980.
— — nach Milchinjektionen **1298.**
— —, Trockenkomplement Pharmagans bei der 1442.
— — bei Tuberkulose 2136.
— — — Ulcus gangraenosum 1751.
Wasserretention, orthostatische **1294.**
Wasserstoffionenbestimmung im Harn 681.
Wasserstoffionenkonzentration im Organismus, Darmwand als Mitregulator 333.
— in Gelenkergüssen 1618.
—, Optimum d. — als desinfektorischer Faktor bei allgem. u. örtl. Infektionen u. seine Bedeutung für d. Behandl. eitriger Bauchfellentzündungen 548.
— im Scheidensekret 339.
— und Schmerzempfindung 1184.
— und Wundheilung 1489.
Wasserstoffsuperoxyd, ausgebreitete Kopfhautgangrän n. Entfärbung der Haare mit 510.
Wasserstoffwechsel 590.
— u. Lebervenensperre 545.
— u. Nierenfunktion 299.
—, zentrale Regulation 1183.
— u. Mineralstoffwechsel, Beziehungen zu Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 1969.
— — — und Hautpathologie 1969.
Wasserversorgung durch Einzelbrunnen 1624.
Wasserversuche beim fiebernden Säugling 1750.
Wechselinhalation 1403.
Wehen, Die, von Guggisberg 1233.
—, Methode z. Erregung 258.
Wehenerregung mit d. Glyzerinhammelblase 1833.
Weib, Biologie u. Pathologie des, von Halban und Seitz 43. 339. 851. 1233. 1274. 1749. 1922. 2141.
— s. auch Frau.
Weilsche Krankheit, Aetiologie u. Epidemiologie 1228.
— —, Epidemie **712.**
— —, stumme Infektion und ihre Folgen bei **445.**
Weißwein, Anaphylaxie durch 215.
Weltanschauung, Psychopathologie der 1358.
Wendung, Gebühr für eine erfolglose **370.**
Werbeplakate für d. Bekämpfung d. Säuglingssterblichkeit u. d. Tuberkulose, von Wex 460.
Wettlauf, Kreislaufsystem beim 1787.
Wetturner, sportärztl. Untersuchung 38.
Wiener Briefe **119. 540. 1011. 1999.**
Wiesbaden im Lichte d. neuesten Forschungen, von Schacht 677.
Wildunger Vorträge 1925 über Urologie u. Stoffwechselkrankheiten 164.
Wilsonsche Krankheit 1024.
Winter, G., zum 70. Geburtstage **1055.**
Winterkurorte u. Wintersport in d. Schweiz 256.
Wirbel, zentrales osteoplast. Sarkom im Röntgenbilde 1189.
Wirbelbrüche 2057, Enderfolge 899.
— nach leichtem Trauma u. ihre Röntgendiagnose 2203.
Wirbeldefekte, angeborene 1754.
Wirbelkompressionsfraktur und Kümmellsche Krankheit 423.
—, Gipskorsett bei 423.
Wirbelsäule, pathol. Anatomie 1882.
— u. Rippen, Anomalien 387. 1189.
—, tabische Arthropathie 1105.
—, Sanduhrgeschwülste 763.
Wirbelsäulendeformitäten, besonders infolge Encephal. epid., Einwirkung subkortikaler Mechanismen auf Entstehung von Haltungsanomalien u. 806.
Wirbelsäulenerkrankungen nach Trauma, seltene 2181.
Wirbelsäulenluxationsbrüche 549.
Wirbeltuberkulose, Dauerergebnisse d. Behandlung 1409.
—, Deutsches Institut für 1828.
— u. Heliotherapie 214.
Wirtschaftstaschenbuch für Aerzte, von Hadrich 1362.
Wismut, Einfluß auf d. Blutbild syphil. Kinder 382.
— als Diuretikum **923.**
—, Verhalten d. intravenös eingebrachten 723.
—, Nierenschädigung durch 1271.
—, Verarbeitung, Wirkung u. Ausscheidung 1919.
Wismutintoxikation mit schweren Darmerscheinungen 510.
Wismuttherapie d. Syphilis **243.**
— u. Prostitution 1836.
—, Stomatitis nach 1020.
— s. auch die einzelnen Wismutpräparate.
Wochenfürsorge, ein Jahr — auf Grund d. Verordnung über d. Fürsorgepflicht 811.
Wöchnerinnen u. Neugeborene, Leitfaden zur Pflege der, von Walther 1571.
Wohlfahrtspflege in Deutschland, Grundzüge d. freien Organisation d., von v. Holbeck 728.
Wohnungselend, deutsches 1492.
Wohnungsfürsorge für Tuberkulöse **1395.** 2184.
Wohnungsnot u. Volksgesundheit 1020.
Wundantiseptika, tierexperim. Prüfungsmethoden 344.
Wundbehandlung, Handbuch, von Brunner 1319.
— in d. ärztl. Praxis 725.
— durch Ansäuerung 2180.
— mit Granugenpaste 1273.
—, Halogenlösung zur 1356.
—, keimtötende Fernwirkung d. Metalle bzw. Metallsalze u. ihre Bedeutung für die 378.
Wunden, Kupferbehandlung schmierig belegter 934.
Wunder der Lebensgemeinschaft, Wanderungen durch die, von Verhoeff 333.
Wunderheilungen u. ärztliche Schutzpatrone in d. bildenden Kunst, von Rosenthal 419.
Wundheilung u. Wasserstoffionenkonzentration 1489.
Wundkrankheiten, Beeinflussung durch Aenderungen d. Mineralstoffwechsels 1969.
Wuppertal, Verkehrsunfälle im **1610.**
Wut s. Tollwut.

X.

Xanthoproteïnkolorimeterwerte bei Krankheiten 1525.
Xanthomzellenbildung in der Mamma 2096.
Xanthoproteïnreaktion 39.
X-Beine, Schienenbehandlung 726.

Y.

Yatren als örtl. Tiefenantiseptikum **1047.**
Yatren-Kasein bei entzündl. Unterleibserkrankungen 1361.
Yeast vite 2130.
Yogamethoden, ärztl. **1054.**

Z.

Zähne, imperfekte Form der kongenitalsyphilit. 1710.
—, Röntgenbehandl. d. Wurzelhautentzündung 1967.
Zahnärzte und Zahntechniker **203. 293.**
Zahnärztliche Chirurgie, Praktikum der, von Steiner 1751.
— Versorgung d. deutschen Volkes 551.
Zahnärztliches Studium, zur Reform **970.**
Zahnextraktion und spontaner Verblutungstod 166.
Zahnextraktionen, Technik schwieriger 895.
Zahnfortsatz, abnormes Epithelwachstum am 1274.
Zahnfüllungen mit Amalgam 1098.
—, Quecksilbervergiftungen durch 1188.

Digitized by Google

Zahnheilkunde, d. Fortschritte der, von Misch 169. 215. 1793.
—, Grundriß zum Studium der, von Blessing 1751.
—, diagn. u. therap. Irrtümer, von Euler 2056.
Zahnkaries 1441.
Zahnkeimentzündung, sequestierende 593.
Zahnschmelz, zur Histologie 1568.
Zahnveränderungen b. Schichtstar 1705.
— u. Kieferknochenveränderungen durch Skorbut 1568.
Zangenfrequenz und Gesamtmortalität 894.
Zangengeburten, 100, in der Landpraxis 894.
Zangenmodell, neues 894.
Zangenoperation unter besonderer Berücksichtigung der Kielland-Zange 810.
Zeitgeist, zur Kritik unseres 249.
Zeitpotenzierung, Experimentelles über 299.
Zeitschätzung bei verschiedenen geistigen Verwirrungszuständen, von Bouchard 891.
Zeitschriften, Aufruf betreffs Publikationen in d. medizin. 1397.
Zelle, individuelles Verhalten 1523.
Zellen, 2½ Jahre alter Stamm bösartiger — in vitro 1228.
Zelluloidfingerling 1666.
Zuckergußdarm 1665.
Zentralarterie, Embolie 688. 1705.
Zentralnervensystem, Anatomie, von Ziehen 1829.
—, Untersuchung des überlebenden, von Winterstein 973.
—, Beteiligung bei akuten Allgemeinerkrankungen 388.
—, Fall von multiplem Hämangiom 1488.
—, Impfschäden des 770.
Zentralnervensystem, tertiäre Haut- und Knochenveränderungen bei Syphilis des 1450.
—, Wanderung ultravisibler Vira im 1926.
Zerebrospinalmeningitis s. Meningitis.
Zervix, Verwachsungen nach Kürettement 1105.
Zervixgonorrhoe s. Gonorrhoe d. Frau.
Zervixkarzinom, Prognose aus d. Probeexzision 1834.
Zervixkatarrhe, Tierkohle bei 340.
Zervixnaht 1923.
Zervixscheidenverletzungen, forensische Bedeutung d. — und der Fistula cervicis laquecatica 510.
Zeugung im Rausch 345.
Zeugungswert der Mischehe 2093.
Ziegenmilchanämie u. -dystrophie 381.
Ziegenmilchernährung, Schädigungen durch 1365.
Ziliarkörper, Syphilom 1234.
Ziliarneuralgie als epileptisches Aequivalent 302.
Zinnbehandlung von Furunkeln u. Hordeolum 1303.
Zirbeldrüse, Tumor 1061.
Zirbelgeschwülste 1228.
Zisternenblock 1318.
Zisternenpunktion 931.
Zökum der Wirbeltiere und Menschen 174.
Zökumblasenfistel 1154.
Zoologie, Grundriß d. allgem., von Kühn 1183.
Zosterforschung, biologische 463.
Zucker, Korrelation d. Nährstoffe und Resorption des 505.
Zuckerarten im Harn, bakteriologischer Nachweis 959. 1733.
Zuckerchemie, von Pringsheim u. Leibowitz 805.
Zuckergaben, parenterale 2007.
Zuckerkranke, berechnete Kostverordnungen für, von Schall 678.
—, Verordnungsbuch u. diätet. Leitfaden für, von v. Noorden u. Isaac 972.
—, Mineralstoffwechsel bei 1401.
Zuckerkrankheit, Hausärztliche und Insulinbehandlung, von v. Noorden u. Isaac 78.
—, Veränderungen d. Arterienmedia bei Spontangangrän u. ihre Beziehung zur 1058.
—, Blutkalziumgehalt bei 379.
—, Haut-, Kapillar- u. Sekretionsbeobachtungen bei 39.
—, Theorie im Lichte d. Insulinforschung 890.
—, optimale Insulinverteilung in d. Behandl. d. kindlichen 168. 467.
—, Insulin u. Schwangerschaft 1722.
—, insulinresistente 87. 808.
— d. Kinder 1321. 1407. 1576.
— — —, Körperbau, Wachstum und Entwicklung bei 1321.
— — —, Behandlung 1835.
—, diätetische Behandlung d. kindlichen 1678.
— in d. Nachkriegszeit 1832.
— und äußere Sekretion d. Pankreas 305.
— als Folge akuter Pankreatitis 1445.
—, Pathogenese 1660.
—, Permeabilitätstheorie 463.
—, Petréns Studien über — u. Vorrede dazu 767.
—, Tuberkulose, Kohlenhydratstoffwechsel u. 504.
—, Anhydrokohlenhydrate bei d. Behandlung 423.
—, lokale Lipoiddystrophie bei mit Insulin behandelten Fällen 1920.
—, Diät-Insulinbehandl. 1628. 1874.
—, Theorie u. Praxis d. kurativen Behandlung 1527.
Zuckerkrankheit, eiweißarme Ernährung bei 379.
—, Behandlung in Kurorten 1906.
— und Operation 380.
—, Reizkörpertherapie 213. 2051.
—, Radiumbehandlung 1991.
—, Salabrose bei 1970.
—, Synthalin bei 1970. 2067. 2107.
Zuckerresorption bei Frauenmilch, Kuhmilch u. Eiweißmilch 126.
Zugschiene für d. Bein 1703.
Zunge, kavernöses Hämangiom 42.
—, Leptothrixmykose 1621.
Zungenbelag als vasomotor.-trophische Störung 707.
Zungenkarzinom, Dauerheilung nach Mesothorbehandl. 1363.
Zungentuberkulose 841.
Zurechnungsfähige, Behandl. d. vermindert 370.
—, über d. amtl. Entwurf eines allgem. deutschen Strafgesetzbuches von 1925 u. Unterbringung von vermindert 2128.
Zurechnungsfähigkeit, Persönlichkeit und strafrechtliche, von Mezger 1066.
—, Heilbehandlung und 2100.
— bei sexuell bedingten abnormen Gemütsreaktionen 730.
Zwangsuntersuchung u. Zwangsbehandlung, von Lustig 2100.
Zwerchfellhochstand, rechtseitiger 679.
Zwerchfell, temporäre Relaxation 255.
— s. auch Diaphragma.
Zwerchfellbewegung, paradoxe 1525.
Zwerchfellbrüche 591.
— s. auch Hernia diaphragm.
Zwerchfellähmung, Indikation u. Mechanismus 724.
—, künstl., bei Lungentuberk. d. Kindes 1278.
Zwergbecken, Sectio supra-pubica wegen chondrodystrophischen 743.
Zwerge u. Gorillas, Unter, von Prinz Wilhelm von Schweden 760.
Zwergwuchs 1231.
—, Thyreoid-Dispert bei 452.
Zwillinge, Beobachtungen an eineiigen 131. 172.
—, eineiige, mit Nabelschnurverschlingung 1448.
—, daktyloskop. u. dermatolog. Methode zur Eineiigkeitsdiagnose 2054.
—, monoamniotische 1275.
—, Behandl. verhakter 1275.
Zwillingsforschung u. Kapillarmikroskopie 75.
—, vererbungsbiologische 1743.
Zwillingspathologie 549. 1531.
Zwillingsschwestern Anna-Maria Schwartz 806.
Zwischenhirn und Dystrophia adiposogenitalis 763.
— u. Hypophysensystem 856.
Zwitter, weiblicher, Einreihung in eine Mädchenschule 216.
Zyankalium, Mord durch 1532.
Zyanose d. Neugeborenen, vorübergehende Mischungs- 259.
Zyklothymie, Pathogenese u. Bedeutung 1272.
Zystenmamma 43.
Zystenniere 934. 1875.
—, Diagnose 1364. 1791.
—, Feten mit 1669.
Zystinablagerungen in verschiedene Organe, Erkrankungen mit u. durch 1442.
Zystitis, Amöben- 79.
—, Deflorations- 44.
—, Argentum „162“ bei 1187.
—, Argolaval bei 1832.
—, lokale Behandlung 976.
Zystopyelitis d. Kinder, Behandlung 1321.
Zystoskope, Asepsis bei endovesikalen Eingriffen u. aseptische 1104.
Zystoskopie 982.
—, Handatlas, von Kneisl 1921.
—, operative, von Ryall 2096.

Namenregister.

A.

Abderhalden (Halle) 75. 335. 463. 504. 973. 1234. 1313. 1353. 1442. 1483. 1570. 1618. 1659. 1785. 1917. 1959. 2049.
Abraham, L. (Berlin) 1455.
Ach (Berlin) 1669.
Achard (Paris) 2007.
Achelis 1965.
Adam (Berlin) 2056.
Adler (Leipzig) 345.
Adlersberg (Wien) 653.
Adloff (Königsberg) 1217.
Adolphi (Riga) 829.
Ahlenstiel, R. (Berlin) 1163.
Ahrens (Berlin) 2185.
Aichhorn 419.
Albrecht (Tübingen) 215.
Albrecht, P. (Wien) 1926.
Alexander (Berlin) 1969.
Frl. Alexander, H. (Berlin) 704.
Alexander, S. (Berlin) 157. 580. 673. 1655. 1825.
Alexander (Wien) 1923.
Alexander-Katz, G. (Berlin) 2198.
Allers (Wien) 937.
Alsberg, C. (Berlin) 1432.
Alterthum (Buch) 746. 1220. 1812.
Alvensleben (Berlin) 796.
Ambronn (Jena) 1871.
Andersen (Kiel) 387.
Andruzcewski (Lwów) 795.
Anschütz (Kiel) 1364. 1753. 1754. 1844.
Aschenheim (Remscheid) 1390.
Antoine (Wien) 1103.
Arce (Buenos Aires) 644.
Arends (Karlshorst) 1443.
Arndt (Breslau) 929.
Arneth (Münster) 2078.
Arnold, K. (München) 1079. 1816.
Arnoldi, W. (Berlin) 96. 270. 651. 1292. 1642.
Arnsdorf, D. (Berlin) 241.
Aron, H. (Breslau) 427. 572.
Arrhenius (Stockholm) 461.
Aschaffenburg (Köln) 1594.
Ascher (Frankfurt a. M.) 1624.
Aschner, B. (Wien) 109. 749. 1917.
Aschoff (Freiburg) 1755. 1799.
Asher (Bern) 298. 1966.
Assmann (Leipzig) 173. 1626. 2102.
Auler (Berlin) 2015.
Axenfeld (Freiburg) 1407.
Axenoff (Berlin) 1506.
Axhausen (Berlin) 687. 1021. 1686.
Axmann (Erfurt) 705.
Azone (Freiburg) 1881.

B.

Bachmann (Rostock) 857.
Bär (Frankfurt a. M.) 1355.
Baetzner (Berlin) 553.
v. Baeyer (Heidelberg) 1536.
Bahrdt (Dresden) 1324.
Baisch (Stuttgart) 1922 2097.
Ballin (Spandau) 1278.
Bandelier 931.
Bang (Lund) 1830.
Barfurth (Hamburg) 472. 996.
Barker 162.
Barthel (Köln) 161.
Bartlett (St. Louis) 1962.
Basler (Tübingen) 1001.
Bauer 847.
Bauer (Berlin) 468.
Bauer (Göttingen) 900. 1353.
Bauer (München) 1410.
Bauer (Stuttgart) 463.
Bauke (Altheide) 1478.
Baum (Leipzig) 1365.
Baumecker (Frankfurt a. M.) 1110.
Baumgarten (Hagen) 1037.
Baumm (Oppeln) 743.
Baur (Kiel) 386. 1838.
Bayer (Innsbruck) 784. 1338.
Becher (Halle) 898.
Beck (Berlin) 898.
Beck, A. (Kiel) 1782.
Beck (Tübingen) 1110.
Beck-Rothschild (Berlin) 2015.
Becker (Berlin) 1464.
Beckmann, H. (Berlin) 1477.
Behnsen (Kiel) 172.
Behr (Hamburg) 688. 1880.
Behrendt (Frankfurt a. M.) 411. 1365.
Beintker (Arnsberg) 968.
Beitzke (Graz) 1278. 2048
Benedek (Debreczen) 546.
Benedek (Leipzig) 555. 1840.
Benedicenti (Genova) 375.
Benjasch (Kiew) 1733.
Benninghoff (Kiel) 132.
Benon (Paris) 79.
Bensaude (Paris) 1571.
Benthin (Königsberg) 821. 1056. 1206.
Benzel (Kreuznach) 2036.
Berg (Frankfurt a. M.) 867. 898. 1968.
Bergel, S. (Berlin) 1423.
Bergemann (Grünberg) 1754.
Berger, E. (Berlin) 394.
Berger, A. (Breslau) 1556.

Digitized by Google

Bergius (Heidelberg) 1965.
Bergmann, E. (Berlin) 983.
Bergmann, M. (Dresden) 1928.
v. Bergmann (Frankfurt a. M.) 88. 334. 464. 1013. 1183. **1757.** 1787. **1801.**
Bering (Essen) **1611.**
Bernard (Paris) 1787.
Berndt (Frankfurt a. M.) 598.
Bernfeld 209.
Bernhard (Berlin) 688.
Bernhard (Bonn) 1266.
Bernhardt, E. (Berlin) **2078.**
Bernhardt, H. (Berlin) 47.
Beselin (Hamburg) **2169.**
Besredka (Paris) 1058.
Bessau (Leipzig) 1279. 1795.
Bethe (Frankfurt a. M.) 334. 1013. 1183.
Bettmann (Heidelberg) 306. 472.
Bettmann, E. (Leipzig) **1301.**
Beusner (Königsberg) 385. 555. 1219. **1481.**
Beyer (Berlin) 1192.
Bezançon (Paris) 1787.
Biberstein, H. (Breslau) **1165.**
Bickel (Berlin) **1987.**
Bieling (Frankfurt a. M.) **1125.**
Bielschowsky (Breslau) 1022.
Bienert (Leipzig) 1023.
Biernath (Berlin) 1151.
Biesalski (Berlin) 1882.
Binz (Berlin) 2015.
Birch-Hirschfeld (Königsberg) 210. **1209. 1975.**
Bircher (Aarau) 465.
Birk (Tübingen) 1064.
Birkholz (Annaberg) **702.**
Birnbaum (Berlin) 1871.
Bitschai (Berlin) 595.
Bitter (Kiel) 1409.
Bjerre (Stockholm) 161.
Blacher (Basel) **1935.**
Blanton (St. Louis) 1486.
Blessing (Heidelberg) 1751.
Bleuler (Zürich) 1317.
Bloch, E. (Berlin) **403.**
Bloch, J. (Berlin) 302.
Bloch (Zürich) 1967.
Block (Witten) 983.
Blohmke (Königsberg) 1152.
Blümel (Halle) 1450. 2056.
Blüth (Hamburg) 1626.
Blum, F. (Frankfurt a. M.) **1539.**
Blum (Mannheim) **67.**
Blumberg (Dorpat) 1441.
Blume (Bonn) 1067. 1837.
Blumenfeld (Wiesbaden) 1193.
Blumenthal (Berlin) 2015.
Blumenthal, F. (Berlin) 262. **389. 435. 1283. 2043.**
Boas, J. (Berlin) **349.** 891. **1307.** 1522. **1674.**
Bock, A. (Berlin) 2058.
Bock, H. (Eisleben) **2025.**
Bock (München) 931.
Böckh (Berlin) 2185.
Böhm 1147.
Böhm (Berlin) **529.** 1875.
Böhm, F. (Leipzig) 940.
Böhme, A. (Bochum) **1603.**
Böhme, W. (Dresden) **1376.**
Boehme (Heidelberg) 940.
Böllert (Düsseldorf) 1838.
Boenninghaus (Breslau) **322.**
de Boer (Amsterdam) 1838. **1945.**
Börnstein-Bosta 375.
Böttner (Königsberg) 1217.
Bogendörfer (Würzburg) 898.
Bohmansson (Stockholm) 1446.
Bohnenkamp (Heidelberg) 1837.
du Bois-Reymond (Berlin) 1227.
v. Bókay (Budapest) **267. 1250.** 1881.
Bolk (Amsterdam) 1659.
Bonhoeffer (Berlin) **179** 219. 1150.
Bonhoff (Hamburg) 1533.
Bonn (Königsberg) 555.
Bonte, H. G. 760.
Borchard, A. (Berlin) **601.** 928.
Borchardt, M. (Berlin) 262. **230.** 1753. 2043.
Borchers (Tübingen) 933.
Borgbjoerg (Kopenhagen) 1968.
Bornträger (Düsseldorf) 252.
Borst (München) 1228.
Bosch (Berlin) 1882.
Boß (Breslau) 1753.
Bouchard (Paris) 891.
Braatz (Königsberg) 1219.
Bracht (Berlin) **1867.**
Bragard (München) 1882.
Bramer, A. (Berlin) **1994.**
Brandt (Dorpat) 80.
Brandt (Halle) 1882.
Brann (Rostock) **1431.**
Brauchle (Würzburg) 298.
Brauckmann (Jena) 509.
Braun, A. (Aachen) **204.**
Braun, W. (Berlin) **1684.**
v. Braun (Frankfurt a. M.) 161.
Braun, H. (Frankfurt a. M.) 344.
Braun (Zürich) 1567.
Brdiczka (Ratibor) **67.**
van Breemen (Amsterdam) 817.
Breger (Berlin) **1910.**
Breidenbach (Düsseldorf) **1990.**
Breitner (Wien) 722.
Brentano (Berlin) 1533.
Brieger, E. (Breslau) 470.
Brieger (Frankfurt a. M.) 598. 1624.
Brinkmann (Hamburg) 2014.
Broch (Oslo) 2177.
Brock (Marburg) 1110.
Brodauf (Chemnitz) 585.
Brodersen (Hamburg) **1052.**
Broemser (Basel) 585.
Brogsitter (München) 598.
Broxner (München) 256.
Brückner (Dresden) 1279.
Brünauer (Wien) **2030.**
Brüning (Berlin) 590.
Brüning, F. (Berlin) **145. 1779. 1988.**
Brüning (Rostock) **845.**
Brünings (Greifswald) 1194.
Brütt (Hamburg) 1626. 1709.
Brug (Batavia) 723.
Brugsch (Berlin) 131. 300. 1184. 1193. 1567.
la Bruguiere (Stargard) 1745.
Bruhn (Düsseldorf) **1587.**
Bruhn (Reinbek) 973.
de Bruine Ploos van Amstel (Amsterdam) **1986.**
v. Brunn (Rostock) 928. **2129.**
Brunner (Zürich) 1319.
Bruns (Königsberg) 817.
Brunthaler (Hildesheim) **2124.**
Brusser (Moskau) **153.**
Buchholtz, A. (Berlin) 333.
Buchner (Greifswald) 1267.
Budberg (Charbin) 727.
Budde (Köln) 938.
v. Buddenbrock 1441.
v. Büben (Budapest) 1185.
Bürger (Kiel) 172. 898. 1493. 1795.
Bürgers (Düsseldorf) 720.
Bürgi (Bern) 469. **1033. 1645.**
Büttner (Würzburg) 857.
Bumm, A. (Berlin) 2182.
Buncke (München) 1183.
Burckhard (Würzburg) 1360.
Burckhardt (Marburg) 983.
Burrows (London) 1232.
Burwinkel (Nauheim) 817. **1907.**
Busch, M. (Berlin) **1181.** 2015.
zum Busch (Liestal) **158. 207. 500. 538. 1866. 1915. 2090. 2131.**
Buschke (Berlin) 1107. **1348.** 1449. **1550. 1863.**
Buttermilch, W. (Berlin) **1898.**
Buzello (Greifswald) 725.

C.

Cabanès (Paris) 929.
Cabeca (Lissabon) **635.**
Cahanowitz (Reading) **583.**
van Calcar (Leiden) 504.
Capeller (Jena) 677.
Cardenal (Madrid) **630.**
Carl (Königsberg) 386.
Carter, A. C. 123.
Carus, C. G. 1699.
Caspari (Berlin) 1277.
Casper (Berlin) 1926.
Cassel (Berlin) **1053.**
Cassirer (Berlin) 1230.
Castex (Buenes Aires) 773.
Catel (Leipzig) 344. 1280. 1536.
Chaoul (München) 472.
Choay (Paris) 1525.
Chorenitis (Berlin) **1732.**
Cifuentes (Madrid) **632.**
Citron, H. (Berlin) **1781.**
Citron, J. (Berlin) 1193.
Clairmont (Zürich) 302. **609. 914.** 1968.
Claus, G. (Berlin) **661.**
Clayton (Liverpool) 38.
Cohn (Berlin) 1099.
Cohn, A. (Berlin) **151. 1717.**
Cohn, B. (Berlin) 85.
Cohn, M. (Berlin) **909. 1304.**
Cohn, S. (Berlin) **2125.**
Cohn, T. (Berlin) **1473.**
Cohn, Th. (Königsberg) 511. **1213.** 1451.
Cohnreich (Berlin) 2016.
Comberg (Berlin) 1880.
Connerth (Hohenlychen) **533.**
Cords (Köln) 1881.
Cordua (Kiel) 730.
Corning (Basel) 376.
Courmont (Paris) 2136.
Couto (Berlin) 554.
Cramer (Berlin) 1526.
Crile (Cleveland) **636.**
Curschmann (Berlin) 1924.
Curschmann (Greifswald) 1615.
Curschmann (Rostock) **9. 1009.** 1615.
Curtius (Bonn) 470.
Czellitzer (Berlin) 1881.
Czerny (Berlin) **134. 136.** 972.

D.

Dalsace (Paris) 1314.
Dandy (Baltimore) **638.**
Daniels (Berlin) 1669.
Darmstaedter (Berlin) **1350.**
Davesne (Paris) 1701.
David (Frankfurt a. M.) 217. 260. 898. **1421. 1772.**
Davidsohn, H. (Berlin) **1048. 1090. 1135. 1174.**
Debrunner (Zürich) **1736. 1994.**
Décsi (Budapest) 587.
Degkwitz (Greifswald) **1419.**
Deicher (Berlin) **138. 733. 2245.**
Deist (Schömberg) 1662.
Delbanco (Hamburg) 817. 1626. 2015.
Demel (Wien) 1753. 1833. 2202.
Demme (Kiel) 730. 1494.
Dencks (Berlin) 2185.
Denecke (Marburg) **280.** 857. 2011.
Denker (Halle) 215. 1149. 1190.
Dennig (Heidelberg) 807.
Detering (Leipzig) 1535.
Determann (Wiesbaden) **323. 489.**
Deus (St. Gallen) 1489.
Deusch (Rostock) 857. **875.**
Deutschländer (Hamburg) 88. 305. 688. 1409. 1882. **1900. 1943.**
Deycke (Lübeck) **1041.**
Diebel-Reuter (Düsseldorf) **1436. 1515.**
Dieck (Berlin) **293.**
Diepgen (Freiburg) 1709.
Dietel (Erlangen) **1516. 1559. 1653. 1692.**
Dietlen (Homburg) 898.
Dietrich (Berlin) 1144. 1567.
Dietrich (Köln) 976.
Dietze (Goslar) 1266.
Dingmann, A. (Berlin) **1220. 1812.**
Dittler (Marburg) **1265.**
Dmitrenko (Odessa) **366.**
Döderlein, G. (München) **59. 810.**
Dönicke (Halle) 898.
Dohi (Tokio) **646. 672. 714.**
v. Domarus (Berlin) 335. 1701.
Dormanns (München) 472.
Drehmann (Breslau) 1754.
Dresel (Greifswald) **1561.**
Dresel (Heidelberg) **328. 799.**
Drevermann (Freiburg) 725.
Dreyfus, G. L. (Frankfurt a. M.) **354. 391. 1381.** 1926. 2058.
Droulet (Paris) 1066.
Dührssen (Berlin) **1311.** 2057.
Dünner (Berlin) 1278. **1819.** 2143.
Dücker (Berlin) **1173.**
Dürck (München) 388. **415. 457.**
Düring (Frankfurt a. M.) 306.
Duken (Jena) 346.
Dunkel (Berlin) 1277.
Durig (Wien) **459.**
Duzar (Budapest) 1151.
Dyroff (Erlangen) **397.** 816. **1851.**
Dzialoszynski (Berlin) 1021.

E.

East (Boston) 980.
Ebbecke (Bonn) **1590.** 1927.
Eberhardt (Berlin) 2093.
Ebermayer (Leipzig) **31. 117. 244. 368. 1029. 1095. 1139. 1864. 1954. 2085.**
Ebstein (Leipzig) 461.
Eckl (München) 1628.
Eckstein (Düsseldorf) 1110.
Edelstein, E. (Berlin) **574.**
Eden 725.
Edlbacher (München) 1670.
Eggert (Berlin) 2093.
Ehle (Dresden) 1279.
Ehrismann (Berlin) **1383.**
v. Eicken (Berlin) 2185.
v. Eickstedt 1057. 2093.
Eidmann (München) **370.**
Einhorn (Neuyork) **1765.**
Einstoß (Wiesbaden) **524.**
v. Eiselsberg (Wien) 857.
Ekehorn (Stockholm) **615.**
Eleutheropulos (Zürich) 973.
Elias (Wien) 975.
Eliasberg (München) 598. 937.
Eliassow (Frankfurt a. M.) 472. 1924.
Elkeles, A. (Berlin) **922.**
Elkeles, G. (Berlin) **1424.**
Ellenberger 728. 1752.
Ellinger (Frankfurt a. M.) 334. 1013. 1183..
Elschnig (Prag) 1407.
Elsner (Berlin) 1968.
Embden (Frankfurt a. M.) 334. 1013. 1183..
Emden (Hamburg) 2014.
Emich (Graz) 1567.
Emmerich (Kiel) 386.
Enderlen (Heidelberg) **13. 1181.**
Engel (Berlin) 2056.
Engel, C. S. (Berlin) **67. 1682.**
Engel, A. (Budapest) **323.**
Engel (Dortmund) **410. 413. 561. 580.** 1110. **1606.**
Engelen (Düsseldorf) 1235.
Eppinger (Wien) 212.
Erb (Barmen) 900.
Erbsen (Kiel) 1754.
Erdmann, Rh. (Berlin) **352.** 2016.
Erichson (Hamburg) **1649.**
Erlacher (Graz) 1882.
Ermann (Bonn) 419.
Ernst (Heidelberg) 1879.
Escherich (München) 1879.
Escudero (Buenos-Aires) 723.
Essed 677.
van Esveld (Utrecht) 1838.
Eufinger (Frankfurt a. M.) 1233.
Euler (Stockholm) 297. 1183.
Evans (London) 161.
Frl. Evers (Frankfurt a. M.) **557. 1075.**
Ewig (Königsberg) 555. 1452.

F.

Faber (Kopenhagen) 1968.
Fackenheim (Kassel) 1926.
Färber (Berlin) 1451.
Fahr (Hamburg) **735.** 1153. 1238. 1535. 1926.
Fajans (München) 1494.
Falk, E. (Königsberg) **795.**
Falthauser (Erlangen) 806.
Frankhauser (Waldau) 1399.
Farkas (Budapest) 213.
Faure (Dorpat) **310. 559.**
Faust (Schaumburg-Lippe) 383.
Fehlinger (Genf) 850.
Feige (Breslau) 817.
Feilchenfeld, E. J. (Berlin) **1733. 2121.**
Feilchenfeld, H. (Berlin) **1858.**
Feilchenfeld, W. (Berlin) **2124.**
Feld (Düsseldorf) 1522.
Feldheim (Barmen) **879.**
Feldman (London) 1666.
Feldt (Berlin) 1278.
Feller (Wien) 975.
Fels (Breslau) 1625.
Ferchl (Mittenwald) 2136.
Fernau (Wien) 1523.
Fernbach, H. (Leipzig) **875.**
Fessler (München) **2072.**
Finck 760.
Finckh (Königsberg) 344.
Finder (Berlin) **1164.**
Fink (Königsberg) 2204.
Finkelnburg (Bonn) 470.
Finkelstein (Berlin) **307.** 1451.
Finsterer (Wien) 939.
Fiori (Modena) **1803.**
Frl. Firgau (Königsberg) 511. 1220.
Fischer (Breslau) 262.
Fischer, K. (Düsseldorf) **992.**

Digitized by Google

Fischer (Hamburg) 1570.
Fischer, F. (Mühlheim) 1965.
Fischer (Nürnberg) 2201.
Fischer, M. H. (Prag) 1965.
Fischer (München) 929.
Fischler (München) **664.**
Fleischhacker (Berlin) **352. 708.**
Fleischner (Wien) 816.
Flick (Philadelphia) 162.
Flickinger (Davos) **1501.**
Floercken (Frankfurt a.M.) 2015.
Flury (Würzburg) 1837.
Fodor (Jerusalem) 209.
Foerster (Berlin) **663.**
Foerster (Breslau) 1753. 1925.
Form (Innsbruck) **784. 1338.**
Forret (Saarbrücken) **1946.**
Forstmann (Essen) 1150.
Fraenckel (Berlin) 595.
Fränkel, A. (Berlin) 2101.
Fränkel, E. (Berlin) 898. 2015.
Fraenkel (Breslau) 2013.
Fraenkel, E. (Hamburg) **93.**
Fraenkel (Heidelberg) **831.**
Framm, W. (Hamburg) **2037.**
Franck (Flensburg) 1267.
Franck (Leipzig) 1486.
Frangenheim (Köln) 338. 976.
Frank, L. (Berlin) **570.**
Frank, P. (Berlin) **668. 2041.**
Frank (Breslau) 87. 1709. 1970. 2014. **2067. 2107.**
Frank (Zürich) 1147.
Franke, F. (Braunschweig) **876.**
Franke, U. (Jena) **993.**
Frl. Franz (Dresden) **63.**
Freud (Wien) 889. 1267. 1919.
Freudenberg (Berlin) 468.
Freudenberg (Marburg) 1110.
Freund, A. (Berlin) **1735.**
Freund, R. (Berlin) **1857.**
Freund, H. (Münster) 1597. 1837. 1965. **2187.**
Freundlich (Berlin) 1313.
Frey (Kiel) 898.
Frey (Königsberg) 555.
Frey (München) 982.
Frey (Zürich) 1871.
Friedberger, E. (Berlin) 1021. **1760.**
Friedel (Berlin) **2130.**
Friedemann, U. (Berlin) **134. 138. 733. 2147.**
Friedemann (Langendreer) 1230.
Friedländer (Freiburg) 1667.
Friedrich, W. (Berlin) 1966.
Friedrich, H. (Erlangen) **1979.**
Friesicke (Jena) 677.
Froboese (Heidelberg) 1024.
Fröschels (Wien) 338. 465.
Fromherz (München) 1838.
Frommolt (Berlin) 1926.
Frommolt (Leipzig) 1023.
Frühwald (Chemnitz) 170.
Fuchs (Wien) 684. 1446. **1503.**
Fühner (Bonn) **473.** 1838.
Fülleborn (Hamburg) 420.
Fürbringer (Berlin) **67. 1002. 2021.**
Fürst, K. (Frankfurt a. M.) **878.**
Fürth (Wien) 847. 2201.
Fueter (Zürich) 762.
Füth (Köln) 1274.
Fuisting (Berlin) **1094.**
Funk (Warschau) 760.

G.

Gabbe (Würzburg) 857.
Gabriel (Frankfurt a. M.) **99. 449.** 898.
Gäbert (Kiel) 597.
Gäbert (Leipzig) 898.
Gabriel (Nauheim) 1662.
Gaehtgens (Hamburg) **1076.**
Gans (Heidelberg) 174. 306. 341. 817.
Garrè (Bonn) 1271. 1273. 1789. 2100.
Gassul (Leningrad) **1735.**
Gaupp (Tübingen) 973.
v. Gaza (Göttingen) 983.
Gebhart (Leipzig) 1839.
Gebser (Reiboldsgrün) 1278.
Gehrt (Berlin) 131. **794.**
Geigel (Würzburg) 807.
Geißler (Karlsruhe) 1278.
Georgi, F. (Breslau) 1926.
Geppert (Gießen) **1080.**
Gerlach (Hamburg) 818.
Gerlach (Wien) 1919.
Geßner (Marburg) 1837.
Gettkant (Berlin) **924.**
Gewecke (Bonn) **366.**
Giegler (Berlin) **1554.**
Giese (Stuttgart) 770. 1236. 1523. 1659. 2100.
Gilg (Berlin) 2094.
Glässner (Berlin) 2143.
Glaser, F. (Berlin) **1336.**
Glaß, E. (Hamburg) **1649. 2193.**
Gleitsmann 510.
Glocker (Stuttgart) 816.
Gmelin (Hamburg) 1238.
v. Gneist (Berlin) 550.
Göbel (Halle) 345.
Göcke (Berlin) 1875.
Göcke (Dresden) **108. 236.**
Goerlitz (Hamburg) 305.
Gött (Bonn) 937.
Götze (Frankfurt a. M.) 939.
Gohrbandt (Berlin) **65.** 725. 938. 2057.
Goldberg (Göttingen) **1294.**
Goldblatt (Leipzig) 1280.
Goldscheider (Berlin) 191.
Goldschmidt (Berlin) 1192.
Goldschmidt, E. (Berlin) **842.**
Goldstein, O. (Berlin) **2083.**
Gontermann (Berlin) 261.
v. Gordon (Berlin) **2115.**
Gordon (London) 462.
Gordoroff (Bern) 1838.
Gotschlich (Gießen) 550.
Gotthilf (Kassel) **1349.**
Gottlieb (Heidelberg) 78.
Gottschalk (Mayen) **1432.**
Gottstein (Berlin) 1322.
Graeter (Basel) 1483.
Graetz (München) 461.
Grammelhoff (Kopenhagen) 1967.
Grau (Honnef) **1397.**
Grauhan (Kiel) 1364.
Graves (St. Louis) 209.
Grebe (Bonn) **1156.**
Greil (Innsbruck) 376. 2015.
Greving (Erlangen) 856.
Grimm (Reichenhall) 422.
Grimmer (Königsberg) 2047.
Groedel (Frankfurt a. M.) 88.
Groedel, F. M. (Nauheim) **1981.**
Gronau (Neubukow) **1558.**
Gros, O. (Leipzig) **2000.**
Gross (Hamburg) 1410. 2015.
Grosse (Dresden) 1441.
Grosser, P. (Frankfurt a. M.) **951.** 1110.
Grossmann, W. (Berlin) **1724.**
Grosz (Wien) 163.
Grote (Weißer Hirsch) 297.
Grotjahn (Berlin) 1273.
Grünberg (Bonn) 304.
Grünthal (Berlin) 937.
Grüter (Bonn) 1880.
Gruhle (Heidelberg) 306. 2177.
Grumach, W. (Berlin) **1084.**
Grund (Halle) 973.
Grunenberg (Berlin) **271.**
Gudzent (Berlin) 1873.
Frl. Günther, Dorothea 1108.
Günther (Hamburg) 1154.
Günzborg (Frankfurt am Main) 306.
Guggenheimer, H. (Berlin) **837.**
Guggisberg (Bern) 1233.
Guist (Wien) 1234.
Guleke (Jena) **844.** 858. 1702. 1967.
Gumpert (Berlin) 1107.
Gumpert, M. (Berlin) **1348. 1863.**
Gumpertz (Berlin) 219.
Gumprecht (Weimar) **927.**
Gundel (Kiel) 596. 1838.
Gundermann (Südstrand-Föhr) **480.**
v. Gutfeld (Berlin) 729.
Gutherz (Berlin) 806.
Gutmann, F. W. (Berlin) **2197.**
Gutmann (München) 1278.
Gutzeit (Jena) 898.
György (Heidelberg) 1110.

H.

Haberer (Graz) 899.
Haberland (Köln) 2136.
Haberlandt (Innsbruck) 1965.
Haberling (Koblenz) **251.**
Haberman (Neuyork) 2178.
Habs (Magdeburg) **2160.**
Hackenbroch 1882.
Hackenbruch (Köln) 548.
Hackenthal (Berlin) **1373.**
Hacker (Graz) 809.
Hadrich (Leipzig) 1362.
Haeberlin (Bad Nauheim) 375. 1013. 1399.
Haeberling (Koblenz) **1613.**
Haedicke (Schreiberhau) 889.
Häger 2136.
Hähnlein (Dresden) 78.
Händel, M. (Wien) **320.**
Haenisch (Hamburg) 1535.
Haensel (Stetten) **706.**
Hässler (Dresden) 1279.
Hagedorn (Kopenhagen) **358.**
Hagemann 2100.
Hagen, W. (Frankfurt am Main) **871.**
Hahn (Baden-Baden) 937.
v. Hahn (Berlin) **1174.**
Hahn, M. (Berlin) **2085.**
Hahn (Breslau) 1754.
Hahn (Hamburg) 818. **1300.**
Hainiss (Szeged) **1552.**
Hajek (Wien) 1106.
Hajós (Budapest) **151.**
Halban (Wien) 43. 339. 851. 1233. 1274.. 1749. 1922. 2141.
Halberstädter (Berlin) 2015.
Hamburger (Berlin) 554.
Hamburger, C. (Berlin) **106. 274.**
Hamburger (Graz) 1019.
Hamdi (Konstanz) **2122.**
Hamilton (Neuyork) 123.
Hammar (Upsala) 2094.
Hammarsten (Upsala) 1616.
Hammerschmidt (Graz) 2005.
Hanau (Frankfurt a. M.) **354. 391. 1381.** 1926.
Hanauer (Frankfurt a. M.) **34.**
Handovsky (Göttingen) 253. 299. **823. 1480. 1633.**
Hannes (Breslau) **60.**
Hannesson 161.
Hanse (Kiel) **364. 745.**
Hansen (Heidelberg) 937. **1411.**
Hanssen (Kiel) **1313.**
Harmelin (Paris) 1400.
Harms (Mannheim) 1526.
Harms (Tübingen) 1699.
Hart **52.**
Hart (Amsterdam) **4. 1247. 1331.**
Hartmann, M. (Berlin) 85.
Hartmann, E. (Breslau) **1038.** 1709.
Hartnacke (Dresden) 761.
Haselhorst (Hamburg) **753. 1544.**
Hasselmann (Frankfurt a. M.) **717. 757. 801.**
Hauke (Breslau) 2143.
Haumann (Bochum) 899.
Haurowitz (Prag) 503.
Hauschild (Berlin) 1616.
Haustein (Berlin) 685. **967.**
v. Hayek (Innsbruck) 45.
Head (Cambridge) 1702.
Hecht, H. (Prag) **1933.**
Hecht (Wien) 40.
Heckscher (Kopenhagen) 58.
Hediger (Zürich) 890.
Hedin (Upsala) 889. 2136.
Heger (Berlin) **1476.**
Heiberg (Kopenhagen) **1823.**
Heidrich (Breslau) 858.
Heidsieck (Breslau) 1625.
Heilmeyer (München) 1628.
Heim, Fr. (Berlin) **1857.**
Heim, T. (Pécs) **404.**
Heimann (Breslau) 1022. 1238.
Heimann-Trosien (Breslau) **1678.**
Heimeran (München) 929.
Heincke (Hamburg) **662.**
Heinelt (Greifswald) 898.
Heinsius (Berlin) 939.
Helbing (Berlin) 847. 1151.
Held (Kiel) 597.
Heller, J. (Berlin) **670. 786.**
Hellmuth (Würzburg) **785. 1892.**
Hellpach (Heidelberg) 1494.
Hellwig, A. (Potsdam) **1085.**
Hempelmann (Leipzig) 675.
Henius, K. (Berlin) **64. 141.**
Henius, M. (Berlin) **1992.**
Henke (Breslau) 298. 544. 676. 1743.
Henkel (Jena) **696. 1155.** 1669.
Henneberg (Berlin) 1230.
Henneberg (Kiel) 2186.
Henning (Berlin) **277.** 554. **1857.**
Henning (Danzig) 38. 1313.
v. Hentig (München) **2129.**
Herbst (Halle) 1280.
Hermann (Subotitza) **997.**
Herrmann 2175.
Herrmann (Prag) 1357.
Herrmannsdorfer (München) 220. 1970.
Herschmann (Wien) **192.**
Hertel (Leipzig) 1923.
Herzfeld, E. (Berlin) **1464.**
Herzfeld, J. (Berlin) **332.**
Hess, H. H. (Berlin) **359. 666. 1007.**
Hess (Newyork) **577.**
Hess (Zürich) 543.
Hessberg (Essen) 1881.
Hesse (Breslau) 87. 1838.
Hesse (Leningrad) **620. 870.**
Hetényi (Budapest) 857. **1119.**
Hetzer (Wien) 2175.
Heubner (Göttingen) 817. 1150. **1508.**
Heuss (Berlin) 687.
Heydorn (Hamburg) **539.**
Heyer (München) 805.
Heymann (Berlin) 468.
Heymann, Br. (Berlin) **442.**
Heymann K. (Berlin) **152.**
Heymann, P. (Wiesbaden) **2082.**
Heyn (Berlin) 1926.
Heyn, A. (Kiel) **111.** 729. **1333.**
Hill (London) 333.
Hillenberg (Halle) 345.
Hiller (München) 598.
Hilsinger (Berlin) 1021.
Hinneberg 75.
Hinnerks (Münster) 421.
Hinsberg (Breslau) 1753.
Hinz, R. (Berlin) 1151.
Hirsch (Berlin) 170.
Frl. Hirsch, L. (Berlin) 551. **1302.**
Hirsch, M. (Berlin) 85. 773.
Hirsch, C. (Bonn) **2.** 1615.
Hirsch (Breslau) 1022.
Hirsch, S. (Frankfurt a. M.) 1193.
Hirsch, F. (Prag) **1339.**
Hirsch (Stuttgart) 44.
Hirsch, Th. (Wiesbaden) **524.**
Hirsch-Kauffmann (Breslau) **1678.**
Hirsch-Mamroth (Berlin) **2125.**
Hirschfeld (Berlin) 892.
Hirschman (Michigan) 1920.
Hirschmann, C. (Berlin) 261.
His, W. (Berlin) **182.** 1150.
Höber (Kiel) 512. 1965. 2136.
Hoek, H. 419.
Höp'er (Wien) 2142.
Hörlein (Elberfeld) 1927.
Frau Hörnicke (Königsberg) 385. 511.
v. Hoesslin (Berlin) 849.
vom Hofe (Jena) 1881.
Hoff (Kiel) 387. 1838.
Hoffa (Barmen) 1362.
Hoffmann, E. (Bonn) **238. 864.** 1578. **1591.**
Hoffmann (Breslau) 262.
Hoffmann, A. (Düsseldorf) **1581.**
Hoffmann (Habana) **1729.**
Hoffmann, H. (Königsberg) 87.
Hoffmann, C. (Offenbach) **1345.**
Hoffmann (Tübingen) 849. 1957.
Hoffstädt (Berlin) 773.
Hofmann, E. (Barmen) **1045.**
Hofmann, F. B. (Berlin) **15. 861.**
Hofmann, W. (Frankfurt a. M.) 1193.
Hohlbaum (Leipzig) 388. **657.** 1579. 2052.
Hohlweg (Köln) 1968.
Hohmann (München) 1882.
Hohmeyer (Koblenz) **1604.**
v. Holbeck (Berlin) 728.
Holthusen (Hamburg) **1626.** 1873.
Holfelder (Frankfurt a. M.) 815. **1005.** 1143. 1840.
Holländer (Berlin) 253. 1021.
Hollmann (Solingen) **537.**
Holten (Kopenhagen) 358.
Holthusen (Hamburg) 816. 1143.
Holtzinger (Tenever) **1994.**
Holub (Wien) 760.
Holz (Basel) **604.**
Holzweißig (Leipzig) 173.
Homburger (Heidelberg) 769.
Honigmann (Gießen) 75.
Hoppe-Seyler (Kiel) 386.
Horn, P. (Bonn) **202. 1437.**

Digitized by Google

Hornung, R. (Berlin) **1849.**
Horowitz-Wlassowa (Orenburg) **147.**
Horsters (Berlin) 1193.
Houben (Berlin) 1525.
Hubert (Nauheim) **1981.**
Hübner (Berlin) 2057.
Hübner, A. (Berlin) **1123.**
Hübner (Breslau) 427.
Hübner (Elberfeld) **200. 201. 671. 2075.**
Hueck (Leipzig) 220.
Hühne (Leipzig) 940.
Huntemüller (Gießen) 1443.
Hurwitz, B. (Hamburg) **452.**
Husler (München) 937.
Huth (München) 1399.

I.

Ickert (Mansfeld) 1278.
Igersheimer (Frankfurt a. M.) **943.**
Imhofer (Prag) 892.
Irle (Aachen) **1478.**
Isaac (Frankfurt a. M.) 78. 972. 1068. **1116. 1906.**
Isaac-Krieger (Berlin) 1186.
Isakowitz (Berlin) **1054. 1473.**
Israel, A. (Berlin) 983.
Israel, W. (Berlin) 1926.
Isserlin (München) 1015.
Iwasa (Osaka) **321.**
Izquirdo (Caracas) **646. 795.**

J.

Jackson (London) 505.
Jackson (Neuyork) 1962.
Jacobi, E. (Berlin) **452. 1340.**
Jacobi, W. (Jena) **249.**
Jacobsohn, M. (Berlin) 1966.
Jacobson (Berlin) 2143.
Jacobson, P. 333.
Jacobsthal, E. (Berlin) **144.**
Jacoby, H. (Berlin) **64. 1122. 1509.**
Jadassohn (Breslau) 427. 596. 1493. 1709. 1967.
Jaensch, P. A. (Breslau) **697.** 1022.
Jaensch (Frankfurt a. M.) 937.
Jagić (Wien) 1487.
Jaguttis (Königsberg) 774.
Jahn 898.
Jahr (Berlin) 1451. **1638. 1680.**
Jansen (München) 1628.
v. Jaschke (Gießen) 1922.
Jaspers (Heidelberg) 1403.
Jastrowitz (Halle) 813. 853. 895.
Jenke (Heidelberg) 1966.
Jess (Gießen) 1881.
Jessner (Breslau) 1022. 2204.
Jessner (Königsberg) 87. 1667. 2142.
Joachimoglu (Berlin) 773. **1383. 2079.**
Joël, E. (Berlin) 420. **1082.**
Joest (Leipzig) 686. 1752.
Jötten (Münster) 594.
Johan (Budapest) **1296.**
Johansson (Gotenburg) 1620.
Jolles (Wien) 853.
Jolowicz (Leipzig) 375.
de Jongh (Amsterdam) **4. 52. 1247. 1331.**
Jores (Kiel) 2005.
Joseph (Berlin) 1669.
Joseph, A. (Berlin) 706.
Joseph, E. (Berlin) 982. 1926.
Joseph, J. (Berlin) 983.
Joseph, L. (Berlin) **839. 880.**
Joseph, M. (Berlin) **1262.**
Joseph, S. (Berlin) 261. 262. **2191.**
Juda, A. (Berlin) **956.**
Jüngling (Tübingen) 815. 1143. 1753.
Jumpertz (Bonn) 470.
Jung, A. (Basel) **1985.**
Jung (Zürich) 2201.
Jungmann (Berlin) 1926.
Junius (Bonn) 1361.
Junius (Hamburg) 2144.

K.

Kaboth (Göttingen) **114. 717.**
Kaemmerer, A. (Berlin) **877.**
Kämmerer (München) 1317.
Kafka (Hamburg) 172. 1238.
Kahl (Berlin) 85.
Kahler (Freiburg) 1149. 1190.
Kairiukschtis (Kowno) **483.**
Kaiser, K. (Berlin) **236.**
Kaiserling (Königsberg) **316. 1199.** 1220.
Kalisch, H. (Berlin) **1776.**
Kalk (Frankfurt a. M.) **55.** 898. 1968.
Kaminer (Berlin) **454. 492.** 1144.
Kantorowicz, E. (Berlin) **326.**
v. Kapff (Hamburg) 2144.
Kapfhammer (Leipzig) **694.**
Kappelmeier (Amsterdam) 1660.
Kappis (Hannover) **777. 820. 865. 954. 990.** 1068. **1327. 1542. 1643. 1808. 1846. 1894.**
Karczag (Budapest) 1353.
Karger (Berlin) 131.
Kasperek (Breslau) 1578.
Kastan (Hamburg) 1153. 1534. 1709.
Kato (Tokio) 1099.
Katsch (Frankfurt a. M.) 2016.
Katz (Wien) 1320.
Kauders (Wien) 849.
Kaufmann (Berlin) 2015.
Kaufmann, E. (Berlin) **323.**
Kaufmann, H. (Hamburg) 1709.
Kaufmann, E. (Köln) **824. 1722.**
Kehrer (Dresden) 851.
Kehrer (Münster) 937.
Kelch (Berlin) 1151.
Keller (Breslau) 1237.
Keller (Heidelberg) **433.**
Kelling (Dresden) 891. 939.
Kemmerer (München) 598.
Kern, G. (Berlin) **2124.**
Kern-Schöne 169.
Kersten (Jena) 346.
Kessler (Jena) 1917.
Keyserling (Darmstadt) 37.
Kiewe (Königsberg) 385. 1152.
Kino (Leipzig) 1024.
Kimmle (Berlin) 1787.
Kinzel (Gelsenkirchen) 1012.
Kirchberg (Berlin) 764. 811. 1960.
Kirschbaum (Hamburg) 172.
Kirschenblatt (Tiflis) **1298.**
Kirschner, M. (Königsberg) **221.** 338. 590. 725. 937. **1203.** 1219. 1405. 1702. 1747.
Kisch (Berlin) 2200.
Kläsi (Basel) 937.
Klare (Scheidegg) 124.
Klare (Swinemünde) **872.**
Klebs, A. C. 1871.
Kleeblatt (München) 1793.
Klein, B. (Kiew) **959.**
Kleinschmidt (Hamburg) 1278. 1894.
Kleinschmidt (Leipzig) 388. 1579. 2052.
Kleist (Frankfurt a. M.) 256.
Klemann (Breslau) 470.
Klemperer (Berlin) 1402.
Klemperer, F. (Berlin) **186.**
Klemperer, G. (Berlin) 1193.
Klenner, A. 82.
Klestadt (Breslau) **659.**
Klett (Tannenberg) 2133.
Klewitz (Königsberg) 678. 897.
Klieneberger (Zittau) **1299.**
Kliewe (Gießen) 1443.
Klopstock, E. (Berlin) **1550.**
Klopstock, F. (Berlin) **226. 1298. 1460.**
Klopstock (Heidelberg) **650.**
Klose (Breslau) 1753.
Klose (Danzig) **1132.**
Klostermann (Halle) **1855.**
Knabe (Arnsdorf) 1060.
Knaggs (Bristol) 1785.
Knauer (Breslau) 1237.
Knebel (Frankfurt a. M.) **1505.**
Kneise (Halle) 1921.
Knoll (Dresden) 1324.
Knoop (Freiburg) 1965.
Knorr (Heidelberg) 1882.
Knotz (Sarajevo) **453.**
Koch (Bochum) 983.
Koch (Groningen) **612.**
Kochmann, R. (Chemnitz) **565.**
Kochmann, M. (Halle) **1690.**
Köhler, F. 1227.
Frl. Köhler, Elsa 1871.
Köhler (Berlin) 555.
Kölle (Kassel) **536.**
Kölliker (Leipzig) 984.
Koelsch (München) 1706. 2012.
Koenig (Berlin) 1143.
König (Königsberg) 1451. 1452.
König (Münster) 1483.
König, F. (Würzburg) 983.
Koeppe (Gießen) 1289.
Körner (Rostock) 304.
Kohl (Leipzig) 1881.
Kohn, H. (Berlin) **447.** 1109. **2120.**
Kollath (Breslau) 596. 1670.
Kolle (Frankfurt a. M.) **11. 431. 557. 1075. 1245.**
Kollmann (Dortmund) **1814.**
Kolthoff (Utrecht) 2133.
Konitzer (Hörde) **291.**
Konjetzny (Kiel) 729. 983. 1795. 1968.
Konrich (Berlin) **1073.**
Frl. Koopmann (Bonn) **1467.**
Koopmann (Hamburg) **1553.**
Kopf (Marienbad) **874.**
Kopp, R. (Frankfurt a. M.) **1822. 2156.**
Kopp, M. (München) **1079. 1816.**
Koppenstein (Budapest) **2027.**
Korbsch (Oberhausen) 2138.
Korotnew (Moskau) **2195.**
Kortzeborn (Leipzig) 388.
Kotzulla (Berlin) **531.**
Kowarski, A. (Berlin) **790.**
Kowitz (Hamburg) 1710. **1782.** 2015.
Kraft (Lainz) 546.
Krage (Königsberg) 220.
Krankeleit (Hamburg) 1154.
Krantz, W. (Köln) **234.**
Kratsch (Altenburg) 1278.
Kratter, E. (Berlin) **1858.**
Kraus, F. (Berlin) **134.** 300. 1970.
Kraus (Wien) 1919.
Krause (Berlin) 1059. 2137.
Krause, F. (Berlin) 858. 1754.
Krause (Münster) 1271.
Krebs (Aachen) 817.
Krebs, H. A. (Berlin) **1161.**
Krehl (Heidelberg) **1697. 1827.**
Kreibich (Prag) **1044.**
Kretschmer (Marburg) 1183.
Kretschmer (Tübingen) **20.**
Kreuz (Berlin) 1882.
v. Kries (Freiburg) 1615.
Kristeller, W. (Berlin) **1046.**
Kritzler (Mannheim) **325. 2081.**
Krötz (Greifswald) 1966.
Krogius (Helsingfors) **618.**
Krohn (Berlin) 468. 1924.
Kroker (Berlin) **923.**
Krömeke (Münster) **1127. 1385.**
Kroner, J. (Berlin) **1777.**
Kroó (Berlin) **1032. 1375.**
Krumbiegel (Dresden) **2026.**
Kruspe (Dresden) **715.**
Kruyt (Utrecht) 847.
Kühn (Göttingen) 1183.
Kühnau (Breslau) 898.
Kühne (München) 598.
Külbs (Köln) 817.
Kümmell, H., sen. (Hamburg) 541. 900. 1153. 1534. 2144.
Kümmell jun. (Hamburg) 818.
Künkel (Berlin) 1060.
Küster (Stuttgart) 1312.
Küstner, H. (Halle) **322. 1734.**
Küttner (Breslau) 851. 1273. 1323. 1789. 2180.
Kuhn (München) 1494. 1616. 1928.
Kuhnt (Bonn) 1361.
Kulenkampff (Zwickau) 899.
Kurtzahn (Königsberg) 982.
Kusmina (Leningrad) **622.**
Kutschera-Aichbergen (Graz) 551.
Kuttner (Berlin) **922.** 1186. **1762.**
Kwasniewski (Berlin) **138. 277.**
Kylin (Eksjö) 1146.

L.

Labes (Bonn) 1068. 1837. **2152. 2192.**
Laborde 463.
Läwen (Marburg) 982.
Lamia (Berlin) 543.
Frl. Landé (Berlin) **1388.**
Landeker, A. (Berlin) **960.**
Landenberger (Cannstatt) 760.
Landois, F. (Berlin) **283.** 1237.
Landsberg (Berlin) **72.**
Lang (Zürich) 761.
Lange 898.
Lange (Berlin) 1451.
Lange, B. (Berlin) 1278.
Lange, F. (Dorpat) **310. 559. 1286.**
Lange, F. (München) **272.**
Langecker (Prag) 1838.
Langelüddeke (Hamburg) **2123.**
Langenberg (Düsseldorf) 1567.
Langer (Berlin) 1278. 1449.
Langer, E. (Berlin) 261.
Langer, H. (Berlin) **396.**
Langer (Düsseldorf) 2177.
Langercrantz 543.
Langeron (Paris) 1918.
Langstein (Berlin) 260. 1021. 1491. **2046.**
Lanz (Amsterdam) **611.**
Laquer (Nymwegen) **957.**
Laquer (Oss) 1838.
Laqueur (Amsterdam) **4. 52. 1247. 1331.** 1838.
Laqueur, A. (Berlin) 299.
Laserson (Kowno) **1344.**
Latrille (Barmen) 1362.
Lauche (Bonn) 471.
Laurösch (Dresden) 1753.
Lauter (Düsseldorf) 898.
Lazarus, P. (Berlin) 1363. 2015. 2143.
Lecène (Paris) 893.
Lecher 75.
Ledderhose (München) 312.
Lederer (Wien) 1575.
Lehfeldt, H. (Berlin) **2121.**
Lehmann, H. 374.
Lehmann (Düsseldorf) 1408.
Lehmann (Kopenhagen) 76.
Lehmann (Rostock) 983.
Lehrmann (Schitomir) **67.**
Leibbrand (Berlin) **66. 67. 240.**
Leibowitz (Berlin) 805.
Leininger (Karlsruhe) 542.
Leiser (Dresden) 816.
Lentz (Berlin) 425.
Lenz (Ober-Mockstedt) **2080.**
Lenzmann (Duisburg) **1608.**
Leopold, P. (Frankfurt a. M.) **2083.**
Leppmann, Fr. (Berlin) 219.
Leriche (Straßburg) 893. 1528.
Leschke (Berlin) 898.
Leuthardt (Basel) **1985.**
Lévai (Budapest) **101.**
Levin (München) 174.
Levine, J. 847.
Levinger, E. (Berlin) **707.**
Levy, J. (Berlin) **2081.**
Levy, S. (Frankfurt a. M.) **151. 1303.**
Levy-Lenz (Berlin) 1319.
Levy-Suhl (Berlin) 766. **1727.**
Lewin (Berlin) 1743.
Lewin, Br. (Berlin) **1427.**
Lewin, C. (Berlin) **438. 553.**
Lewis (Baltimore) **639.**
Lewy (Berlin) 1184.
Lewy, F. H. (Berlin) **351. 1857.** 1926. 2015.
Lexer (Freiburg) **1115.** 1273. 1789. 2180.
Licht (Breslau) 596.
v. Lichtenberg (Berlin) 1926.
Lichtenstein (Leipzig) 2102.
Lichtenstein (Pistyan) 817.
Lichtwitz (Altona) 1969.
Liebe (Elgersbausen) 1060.
v. Liebermann, A. (Berlin) **1908.**
Liebermeister (Düren) 1067.
Liegner (Breslau) 1022.
Lienau (Hamburg) 730.
Liese (Kiel) **1938.**
Liesegang (Frankfurt a. M.) 2175.
Lieske (Berlin) 1099.
Lilienfeld (Frankfurt a.M.) 1840.
Lindemann (Köln) 857.
Lindenau, H. (Berlin) **1224. 1912.**
Lindenbaum (Berlin) **1820.**
Lindner (Wien) 1850.
Linnekogel (Tübingen) 422. 974.
Lipmann (Berlin) 1964.
Litzner (Halle) 898.
Lochbrunner (München) **1984.**
Lockemann (Berlin) **315.**
Loeb (Berlin) 38.
Löhe (Berlin) 1019.
Löhlein (Jena) 1881.
Löhr (Kiel) **920.** 984. 1839.
Loewe (Dorpat) **310.** 343. **559. 1286. 1685.**
Löwe (Jena) 1917.
Löwe (Leipzig) 1840.
Löwenberg, W. (Berlin) **1767.**
Loewenstein, G. (Berlin) **71.** 302.
Löwenstein, K. (Berlin) **1346. 1393. 1433.**
Löwenstein (Bonn) 1068.
Löwenstein (Hannover) 900. 1363.
Löwenthal (Berlin) 385.

Digitized by Google

Löwenthal, A. (Frankfurt a. M.) **963.**
Loewy (Davos) 889.
Loiseau (Paris) 975.
Lommel 1066.
Lorant (Prag) **231. 275.**
Lorentz (Berlin) 2056.
Lorenz (Dresden) **1820.**
Lorey (Hamburg) 816. 1710.
Lotheissen (Wien) 809.
Lotmar (Bern) 1619.
Low (Edingburgh) 1014.
Lowsley (Neuyork) 1926.
Lubarsch (Berlin) 298. 676. 1743. 1968.
Lubinsky (Breslau) 596.
Lubinus (Kiel) 1356.
Lucanus (Bochum) **1603.**
Lucke(Berlin-Niederschönhausen) **704.**
Ludewig (Graz) **2121.**
Lütkens (Berlin) 1100.
Lullies (Königsberg) 427.
Lungwitz (Charlottenburg) 761.
Lurz (Bad Nauheim) **237.**
Lust (Karlsruhe) 1566.
Lustig (Koblenz) 170. 383. 1107. 2100.
Luther, Martin 2133.
Lutz, K. (Berlin) 554. **1818.**
Lyon (Paris) 975.

M.

Maass (Berlin) 166. 1484.
Mackuth (Kiel) 512.
Magnus (Bochum) 984.
Mahler, P. (Prag) **1172.**
Frl. Mahling (Berlin) **923.**
Mahlo (Hamburg) 2144.
Maier (Zürich) 505. 937.
Malten (Baden-Baden) 1700.
Manasse (Würzburg) **532.** 1193.
Manchot (Hamburg) 1534.
Mandel (Erfurt) **66.**
Mandelstamm (Leningrad) 830.
Mandl (Wien) 1316.
Mangelsdorf (Hannover) 2101.
Mannheim, E. 1266.
Mansbacher (Lankwitz) 1650.
Manteufel, P. (Berlin) 2113.
Marburg (Wien) 1923.
Marcel (Paris) 2098.
Marchesani (Innsbruck) 1881.
Marcuse (Berlin) 213. 850.
Marcuse (München) 505.
Mark (Dahlem) 1928.
Martens (Berlin) 469. 1237.
Martenstein (Breslau) 1237.
Martin (Berlin) 1268.
Martin, A. (Nauheim) 598. **1696.**
Martineck (Berlin) 468. 1875.
Martini (München) 1410.
Martius (Bonn) 1143. **1156.**
Marx (Bonn) 171. 857.
Marzell 1402.
Mass, O. (Berlin) 469.
Mathias (Breslau) 47. 2190.
Mattausch (Wien) 2006.
Matthaei (Bonn) 1965.
Matthes (Königsberg) **221. 314.** 1218.
Matthias 80.
Matthias (Berlin) 817.
Matthias (München) 1532.
Matthias (Stuttgart) 1236.
Matti (Bern) **607.**
Matzdorff, F. (Berlin) **791.**
Matzdorff (Breslau) **528.**
Mau (Kiel) 1364. 1882.
Maurer, E. (München) **994.**
Mayer (Berlin-Südende) 82.
Mayer, M. E. (Frankfurt a. M.) **1048.**
Mayer, A. (Tübingen) **159.** 937. 1274.
Mayer, E. S. (Wien) 816.
Mayer-Gross (Heidelberg) **1956.**
Mayer-Homberg (Eupen) **1430.**
Mayer-Umhöfer (Berlin) **1464.**
Mayerhofer (Zagreb) 587. 2137.
Mayo (Rochester) **642.**
Mayr (München) 1150. 1323.
Mecklenburg (Berlin) **1819.**
Meerwein (Königsberg) **314.**
Meier, R. (Cöttingen) 1838.
Meinicke (Ambrock) **1170.** 1287.
Meinicke (Königsberg) 87.
Meisel (Konstanz) 2015.
Melchior (Breslau) 42. 596. 1323. 1754.
Melikian (Täbris) **2039.**
Mendlowicz (Berlin) **2030.**
Mensch (Leipzig) **1341.**
Menschel (Halle) 1838.
Mense (Kassel) 849. 976.
Mertz (Freiburg) 1110.
Frl. Mesek (Breslau) 1709.
Metzger (Frankfurt a. M.) **1502.**
Meumann (Zürich) 929.
Meusel 1668.
Meyer, V. 333.
Meyer, A. W. (Berlin) 773.
Meyer, C. (Berlin) **242.**
Meyer, L. F. (Berlin) **691. 2070.**
Meyer, W B. (Berlin) **1720.**
Meyer (Bremen) 1873.
Meyer, J. (Breslau) 1227.
Meyer (Göttingen) 1871.
Meyer (Hamburg) 1829.
Meyer, H. (Kiel) 471. 1839. 1882.
Meyer, E. (Königsberg) **313. 517. 1113.**
Meyer (Leipzig) 503.
Meyer (Wien) 78.
Meyer-Bisch (Göttingen) 817. 857. 1278.
Meyer-Gross (Heidelberg) 174. **331.**
Meyer-Rüegg (Zürich) 1012.
Mezger (Marburg) 1066.
Michael 846.
Michaelis, L. (Berlin) 1057.
Michelmann (Berlin) 1669.
v. Mikulicz-Radecki (Leipzig) **747. 2074.**
Milius (Wien) 2174.
Milner (Leipzig) 1144.
Minkowski (Breslau) 262. 553. 1022.
Misch (Berlin) 169. 215. **781.** 1793.
Mitscherlich (Königsberg) 427.
Mittelmann (Budapest) **237.**
Mittelstaedt (Gera) 346.
Mobitz (München) 896.
Moede (Berlin) 1567.
v. Möllendorff (Kiel) 132.
Moeller, A. (Berlin) **1519. 1647.**
Möllers, B. (Berlin) **1069.**
Mörch (Kopenhagen) **740.**
Moll (Berlin) 1359.
Molnár (Debreczen) **1774.**
Molnár jun. (Karlsbad) **798.**
Momburg (Bielefeld) **1601.**
Mommsen (Berlin) 1882.
v. Monakow (Zürich) 1617.
Moncorps (München) 1323.
Mond (Kiel) 512.
Monjé (Bonn) 1363.
Moog (Marburg) **709.** 857.
de Moraes (Cardoso) **1165.**
Morawitz (Leipzig) **1371. 1658.** 1968.
Morel 2175.
Morell, Th. (Berlin) **535.**
Morgenroth, J. **1455.**
Moritz (Köln) 817.
Moro (Heidelberg) **433.** 940.
Mosbacher (Berlin) 1322.
Moskowicz (Wien) 982.
Most (Breslau) 1753.
Mouriquand (Lyon) 1443.
Much (Hamburg) **1980.**
Muckermann 805.
Mühlbrodt (Berlin) 2185.
Mühlens (Hamburg) 809. 1837.
Mühlmann (Stettin) 816.
Mühsam, E. (Berlin) **1646.**
Mühsam, R. (Berlin) **281.** 469. **2166.**
Müller, F. (Berlin) **1541.**
Müller, Joh. (Berlin) 1794.
Müller, E. F. (Hamburg) 817.
Müller (Königsberg) 427.
Müller, E. (Langenhorn) 471.
Müller (Marburg) 983. 1882.
Müller, A. (München) 174.
Müller (M.-Gladbach) 1232.
Müller, O. (Tübingen) 1927.
Müller, M. A. (Zürich) **914.**
Müller-Scheven (Hamburg) **1896.**
Muennich (Valparaiso) **1499.**
Münter (Heidelberg) **1087.**
Munk (Berlin) 587. 595.
Muskens (Amsterdam) 2095.
Mylius (Hamburg) 1153. 1881.

N.

Nadoleczny (München) 1962.
Naegeli (Bonn) 1578. 1625.
Nagel, V. (Halle) **325.**
Nagelschmidt (Berlin) 1060.
Narinjan (Tiflis) **1298.**
Nassau, E. (Berlin) 342. 383. **407.** 729.
Naunyn 209.
Nebert (Halle) **240.**
Necke (Halle) **1855.**
zur Nedden (Düsseldorf) 1881.
Neergard (Basel) 898. **1509.**
Nehrkorn (Elberfeld) **1610.**
Neidhardt (Remscheid) **2168.**
Nelken (Berlin) 1016.
v. Nemes-Nagy (Budapest) 1405.
Nemilow (Leningrad) 297.
Neu (Frankfurt a. M.) 2014.
Neuburger, J. (Berlin) **1733. 1853.**
Neuburger (Wien) 1615.
Neufeld, F. (Berlin) **133.**
Neuhaus, F. (Berlin) **2169.**
Neumann (Wien) 464. 857.
Neumann-Neurode (Berlin) 1878.
Neustätter (München) 461.
Nevermann (Hamburg) 1710. 2015.
Nicolaysen (Oslo) **616.**
Nicolle-Boquet (Paris) 544.
Nieden (Jena) 1702.
Niedermeyer (Schönberg) **714.**
Nobel (Wien) 1881.
Nobiling (München) **373. 1351. 1784.**
Nocht (Hamburg) 1879.
Noeggerath (Freiburg) 1109. 1881.
Nölle (Berlin) 595.
Noltmann (Berlin) 595.
Nonne (Hamburg) 172. 428. 1154. 1710. 1880. 1926. 2144.
Nonnenbruch (Frankfurt a. d. O.) **30.** 898.
v. Noorden (Frankfurt a. M.) 78. 972.
Nordenskiöld (Stockholm) 1829.
Nordmann (Berlin) 125. 338. 590. 725. 981. 1405. 1702. 1747.
Normand 1403.
Nothmann, H. (Berlin) **566.**
Nothmann (Breslau) 898. 2014. **2067. 2107.**
Novelli (Florenz) **239.**
Nürnberger (Halle) 1967.
Nußbaum, W. (Berlin) **879.**
Nußbaum (Bonn) 171. 984. 1364.
Nußbaum, R. (Leipzig) **880.**

O.

Ochs (Berlin) 1441.
Ochsenius (Chemnitz) **241.**
Oehlecker (Hamburg) 88. 172. 818. 983. 1534. 1926.
Oehme (Bonn) 857. 1969.
Oelze (Leipzig) 556. 1365.
Fr. Oelze-Rheinbolt (Leipzig) **1652.**
Oestreicher, J. (Berlin) **958.**
Oestreicher (Meiningen) **365.**
v. Oettingen (Heidelberg) 472.
Ohm (Bottrop) 467. 1881.
Olberg (Bonn) 762.
van Oordt (Bühlerhöhe) **1904.**
Opitz (Berlin) **136. 531.** 728.
Opitz (Freiburg) 1753.
Oppenheim, G. (Frankfurt a. M.) 306.
Oppenheim (Wien) 467. 2056.
Oppenheimer (Berlin) 1013. 1616.
Oppenheimer, R. (Frankfurt a. M.) **883. 925. 1342.** 1366.
Orgler, A. (Berlin) **1386. 1478.**
Orhan Bey (Stambul) **624.**
Orr (Kansas) 1061.
Orth 721.
Orth (Homburg) 939.
Ormhaug (Oslo) 425.
Oster (Freiburg) 1110.
Ostmann (Schleswig) **1554.**
Ostrowski (Berlin) 261. 262. **742.**
Ostwald-Luther (Leipzig) 503.
Ottensooser (München) 1838.
Otto (Berlin) 1577.
Otto, R. (Berlin) **1694.**
Otto (Halle) 2142.

P.

Pässler (Dresden) 1837. 1965.
Pankow (Düsseldorf) **1583. 1640.**
Paraf (Paris) 1787.
Pariser 588.
Parrisius (Tübingen) 932.
Pascal (Paris) 1701.
Paschen (Hamburg) **1301. 2125.**
Pauli (Wien) 1743.
Paulino (Rio de Janeiro) **1555.**
Paulsen (Kiel) 172.
Pavlovic (Belgrad) **923.**
Payr (Leipzig) 939. 940. 983. 1579. 2052. 2140.
v. Peham (Wien) 1320.
Peiper (Frankfurt a. M.) **22.**
Peiser, B. (Berlin) **1550.**
Pels-Leusden (Greifswald) 302.
Pendl (Troppau) 1754.
Frl. Peritz (Berlin) 469.
Perthes 983.
Perutz (Wien) 45.
Petermann, J. (Berlin) 554. 1669.
Petermayr (München) **2194.**
Peters (Rostock) 1881.
Petersen (Frankfurt a. M.) 1879.
Petrén (Lund) 588.
Petrow (Leningrad) **622.**
Pette (Hamburg) 1153. 1535. 1926.
Petzal (Breslau) 1625. **1651.**
v. Pezold (Karlsruhe) **667.** 720. **1431.** 2203.
Pfab (Wien) 1103.
Pfau (Hannover) 253.
Pfeifer (Leipzig) 1452. 1829.
Pfitzner (Berlin) 554. **1547.**
Pflaumer (Erlangen) 1926.
Philipp (Berlin) 939.
Philippson (Bonn) 1012.
Picard (Berlin) 2057.
Pick, L. (Berlin) 2016. 2101.
Pick, F. (Prag) **33. 1910.** 1957.
Pick, E. F. (Wien) 1969.
Pieper 678.
Pigger (Sorge) 1278.
Pilcz (Wien) 2138.
Pilz (Berlin) 1533.
Pincussen (Berlin) 1013. 1966.
Pinoff (Berlin) **1697.**
Pirquet (Wien) 587. 2137.
Pitschke (Steglitz) 1183.
Pitzen (München) 1882.
Placzek (Berlin) 1188. **1869.**
Planer (Berlin) 1660.
Plate (Hamburg) 1664.
Plaut (Hamburg) **475.**
Plehn (Berlin) 131. **1120.**
Plesch (Berlin) 261. **1158. 1384. 1941. 2117.**
Plischke (Leipzig) 461.
Poelchau (Berlin) 1107.
Pötzl (Prag) 1357.
Pogani (Budapest) 857.
Pohl (Deutsch-Krone) **400.**
Policard (Lyon) 1528.
Polixa (Hamburg-Hamm) **325.**
Pordes (Wien) 1967.
Porges (Wien) **653. 1262.**
Posener (Berlin) 898.
Pospischill (Wien) 1106.
Pototzky (Berlin) 1877.
Poulsson (Oslo) **6.** 124.
Praeger (Tübingen) **700.**
Prausnitz (Breslau) 1577. 1670.
Pribram (Berlin) 815. 900. 1193. **1291.**
Pribram (Gießen) **1860. 1950.**
Prigge (Frankfurt a. M.) **356.**
Pringsheim (Berlin) 805.
Prinzing (Ulm) **498. 671. 842. 1306. 1394.**
Proebster (Berlin) 1882.
Propping (Frankfurt a. M.)
Puhl (Kiel) 1365. 1024.
Pütter (Berlin) 1964.
Pulay (Wien) **195.** 1969. **1983.**
Pulewka (Königsberg) **316.** 1838. 2204.
Purrucker (Bochum) 1573.
Puschert (Dessau) 421.

Q.

Quast (Breslau) 596.
Quedenfeld (Königsberg) **1991.**
de Quervain (Bern) **605.** 1927.

Digitized by Google

R.

de Raadt (Leiden) 123. 930.
Rabau (Berlin) **2191.**
Rabe (Hamburg) 305. **491.**
Rachet (Paris) 1357.
Rachwalsky, E. (Berlin) 47.
Rademaker (Utrecht) 1354.
Raecke (Frankfurt a. M.) **1929.** 1961.
Raeth (Berlin) 2015.
Rahmlow, H. (Berlin) **1992.**
Ranke (München) 377.
Rassers (Leiden) 1699.
Rausche (Eisleben) **1428. 2025.**
Rautmann (Freiburg) 898. **964.**
Rech (Heidelberg) 472
Reckzeh (Berlin) 1402.
Redecker (Mülheim) 1278. 1531.
Redenz (Würzburg) 1268.
v. Redwitz (München) 258.
Rehberg (Tilsit) 1878.
Rehm (Bremen) 2012.
Rehn (Düsseldorf) 899. **1585.**
Reich (München) 984.
Reiche, A. (Braunschweig) **2082.**
Reiche (Hamburg) 88.
Reicher, K. (Frankfurt a. M.) 48. 1970.
Reichert (Dresden) 2015.
Reichert (München) 1058.
Reichle (Stuttgart) 1747.
Reichmann (Berlin) 219.
Reichmann (Bochum) 1926.
Reinhold, G. (Freiburg) **1949.**
Reinhold (Hannover) 2101.
van d. Reis (Greifswald) **108.**
Reiter, H. (Berlin) **445.** 729. **946. 1337.**
Remme (Berlin) 1523.
Renner (Altona) 421.
v. Renner (Pirna) **1821.**
Reye (Hamburg) 1153.
Reyher (Berlin) 2013.
Richter, A. (Berlin) **2113.**
Richter, W. (Berlin) **1675. 1725. 1823.**
Richter (Hamburg) 88. 172. 688. 817. 1154. 1534.
Richter (Leipzig) 1365. 1450.
Rickmers (Bremen) 2174.
Riech (Königsberg) 220.
Riegler (Wien) 1838.
Riese (Berlin) 1151. 1152.
Riese (Frankfurt a. M.) 1627.
Rille (Leipzig) 467. 2056.
Ringel (Hamburg) 817.
Rissmann (Hannover) 900. **1045. 1135.**
Ritter (Düsseldorf) 982.
Ritter (Geesthacht) 1278.
Ritterband, H. (Berlin) **1992.**
Robert (Hannover) **2122.**
Rodenwaldt 677.
Roehl (Elberfeld) 1837. **2017.**
Römer (Bonn) 1880.
Röper (Hamburg) 688.
Roepke (Melsungen) 931. 1450.
Roeschmann (Berlin) **1434.**
Roesle (Berlin) **153. 1092.**
Rösner (Breslau) 47.
Rössle (Basel) 848.
Rohde (Düsseldorf) 1967.
Rohleder (Leipzig) 338.
Rohrbach 979.
Rohrer (Hamburg) 172.
Roller (Potsdam) **1048.**
Romberg (München) 41. 1402.
Romich (Wien) **878.**
Rominger (Kiel) 471. 1882. 1966.
Rompe (Bochum) **97.**
Rona (Berlin) 1143.
Ronaldshay, Earl of 2136.
Rondeau du Noyer (Paris) 1918.
Rose (Berlin) 1924.
Rose (München) 1670.
Rosenau (Neuzauche) **537.**
Rosenbach (Potsdam) 2185.
Rosenbaum (Barmen) **1432.**
Rosenbaum (Leipzig) 345. 1280. 1536.
Rosenberg (Berlin) 2202.
Frl. Rosenberg, D. (Berlin) **962.**
Rosenberg, M. (Berlin) **485.**
Rosenburg (Mannheim) **796.** 932.
Rosencrantz (Königsberg) 817.
Rosenfeld, H. (Berlin) **403.**
Rosenfeld, M. (Rostock) **985.** 1925.
Rosenow, A. (Berlin) **1949.**
Rosenow (Königsberg) 336. **835.** 1152. 1219.
Rosenstein, P. (Berlin) 554, 555, 1764.
Rosenstern, J. (Berlin) 1021.
Rosenthal, O. (Berlin) 419.
Rosenthal (Breslau) 596. **2083. 2204.**
Rosenthal (Göttingen) 2012.
Rosenzwaig (Wien) 320.
Rosin (Berlin) **1010.**
Rosinski (Königsberg) **1991.**
Rost, E. (Berlin) 1229. **1671.**
Rost (Freiburg) 1836.
v. Rothe (Berlin) 851.
Rothfuchs (Hamburg) 1154.
Rothschild (Berlin) 1970.
Rothschild, A. (Berlin) **1939.**
Rothschild, F. (Berlin) 1966.
Rott (Berlin) 260.
Rovsing (Kopenhagen) **614.**
Rubner (Berlin) 123. **1520. 1562. 2065.**
Rubritius (Wien) 1926.
de Rudder (Würzburg) 1487.
Ruddiman (Neuyork) 2137.
Rüder (Hamburg) **1424.**
Rüscher (Heuberg) **922.**
Ruge (Klotsche) 808. 809.
Ruhmann (Berlin) 1060.
Runge (Chemnitz) 2012.
Runge (Kiel) 729. 1409. **2035. 2077.**
Rupp (Berlin) 1567.
Rupprecht (Kiel) 471.
Ryall (London) 2096.

S.

Sabalitschka (Berlin) **1859.**
Sachs, B. (Freiburg) **1947.**
Sachs (Heidelberg) **650.** 1837. 1965.
Sack (Baden-Baden) 937.
Saenger (Frankfurt a. M.) 1580.
Saenger, H. (München) **534. 1718.**
Sagel (Arnsdorf) **778.**
Salinger (Graal) 1266.
Frl. Salomon, Alice (Berlin) 811.
Salomon, A. (Berlin) **1821.**
Salomon, O. (Berlin) **926.**
Salomon (Frankfurt a. M.) 1580.
Salpeter (Ujpest) 2201.
Salzer (München) 375. 1881.
Sampson (St. Louis) 2036.
Samson (Dortmund) **579.**
Samuel, M. (Köln) **2108.**
Sanarelli (Paris) 1659.
Santesson (Stockholm) 1838.
Sattler (Leipzig) 852.
Sauer (St. Louis) 1526.
Sauerbruch (München) 220. 472. 1278. 1879.
Saupe (Dresden) 1279.
Saxl (Wien) 2178.
Schacht (Wiesbaden) 677.
Schade (Kiel) 387. 851. 1409.
Schaefer (Berlin) 1145.
Schaefer, P. (Berlin) 595.
Schaefer (Königsberg) 86.
Schäffer, H. (Breslau) 1577.
Schär (Zürich) 1786.
Schaffer (Budapest) 1524.
Schall (Königsfeld) 678. **1512.** 2183.
Schechter (Berlin) **96. 270. 651. 1292. 1642.**
Schede (Leipzig) 428.
Scheffler (Bochum) 983.
Scheidt (Hamburg) 333. **1031.**
Schellong (Kiel) **862.** 1754. 1795.
Schemensky (Küstrin) **2155.**
Schenck (Bonn) 686.
Schermann (Mannheim) 1110.
Scheunert 1752.
v. Scheven (Hamm) 1522.
Schieck (Würzburg) **2087.**
Schier (Jena) 346.
Schiff, E. (Berlin) 1277. **1732.** 1786.
Schilder (Wien) **803.** 849. 937. 2142.
Schilf (Berlin) 1399.
Schiller (Breslau) 1237.
Schilling (Berlin) 1356.
Schilling, C. (Berlin) **1373.**
Schilling, V. (Berlin) 385. 808. 856. **988. 1034. 2078.**
Schindler (München) 1710.
Schirmann (Wien) 1917.
Schittenhelm (Kiel) 378. 1578. 1579. 1754. 1795. **2000.**
Schlapper (Breslau) 1709.
Schlager, C. R. (Berlin) **1378.**
Schlesinger, A. (Berlin) 1237.
Schlesinger (Frankfurt a. M.) 978.
Schlesinger (Wien) 164.
Schliephacke (Jena) 898.
Schlittler (Basel) 1234.
Schloßberger (Frankfurt a. M.) **1245. 2200.**
Schlossmann (Düsseldorf) 1109. **1241.** 1322. 1836. 1837.
Schmeidler, H. (Berlin) **1047.**
Schmidt, A. (Altona) 688.
Schmidt, A. (Bonn) 1625.
Schmidt, H. R. (Bonn) **752.** 1625. 1880.
Schmidt, P. (Halle) **1027. 1239. 1855.**
Schmidt, H. (Hamburg) **1989.** 2144.
Schmidt, O. (Kiel) **2077.**
Schmidt, V. (Kopenhagen) 1065.
Schmidt, R. (Leipzig) 1024. 1795. 1839.
Schmidt, W. (Lübeck) **1303.**
Schmidt (Ruppertshain) **912.**
Schmidt, K. (Schwerin) **2079.**
Schmidt-Ott (Frankfurt a. M.) 2015.
Schmieden (Frankfurt a. M.) 890. 982. 1024. 1753 2016.
Schmoeger (Forst) **327.**
Schmolke (Berlin) 764.
Schmorl (Dresden) 38. 1882.
Schneider, P. 761.
Frl. Schneider, A. (Berlin) **1424.**
Schneider, P. (Danzig) **1047.**
Schneider, G. H. (Mainz) **2110.**
Schneider (Schedegg) 361.
Schnell (Halle) 377.
Schnirer (Wien) 2174.
Schnitzer, R. (Berlin) **69. 242. 289. 1455.** 1618. **2084. 2127. 2171.**
Schnupp, J. (Berlin) **913.**
Schob (Dresden) 1324.
Schober (Wildbad) **248.** 817. **1180.**
Schoeller (Berlin) 1837.
Schöndube (Frankfurt a. M.) 47. **55. 486.** 1627.
Schoeneck (Aachen) **1478.**
Schönfeld (Greifswald) **1243.**
Schönfeld (Lainz) 546.
Schoenholz (Düsseldorf) **2031.**
Schönthal (Frankfurt a.M.) 1110.
Schössler (Breslau) 1237.
Schöttler (Berlin) 1067.
Scholtz (Königsberg) **1215.**
Scholz, W. (Görlitz) **2170.**
Scholz, H. (Königsberg) 86. 771. 812.
Schopohl (Berlin) 1667.
Schornstein (Leipzig) 1023.
Schott (Köln) 857. **1258.**
Schottmüller (Hamburg) 1409.
Schon (Kopenhagen) 1267.
Schreiber (Münster) 889. 1615.
Schreus (Düsseldorf) **1902.**
Schridde (Dortmund) **1606.**
Schroeder, E. (Bonn) 1363.
Schröder, R. (Kiel) 730. **755.** 1703.
Schröder, P. (Leipzig) **1325.** 1452.
Schröder (Rostock) 761.
Schröpfl (Hamburg) **1508.**
Schroetter (Wien) 889.
v. Schubert, E. (Berlin) **903.**
Schubert (Königsberg) 984.
Schück (Berlin) 1533. 1970.
Schüffner (Berlin) 808.
Schürhoff (Berlin) 2004.
Schütz 728.
Schütz, M. (Berlin) **491. 1137. 1176. 2173. 2197.**
Schütz, H. (Leipzig) **908.**
Schütze (Berlin) 890.
Schulte-Tigges (Honnef) **1475.**
Schultz, J. H. (Berlin) **229. 571.** 687. 937. 1060. **2063. 2105.**
Schultz, W. (Berlin) **1514.**
Schultz, A. (Kiel) 1493.
Schulz 846.
Schulz (Greifswald) 211. 256.
Schulz (Oberschreiberhau) 1278.
Schulz (Wiesbaden) **453.**
Schumacher, J. (Berlin) **148.**
Schumburg (Hannover) 1751. **2196.**
Schuster (Berlin) 219.
Schwalbe (Berlin) **74. 208.** 212. 302. **373. 417. 719. 1011. 1098. 1177. 1225.** 1236. **1311.** 1313. **1397. 1862. 1911. 1952. 1998. 2041.** 2052. 2056. **2172.**
Schwartz (Frankfurt a. M.) 1882.
Schweinburg (Wien) 1919.
Schweisheimer (München) 1149. 1191.
Schweitzer (Lambarene) 1486.
Schwenkenbecher (Marburg) 857.
Schwyzer 103.
Scipiades (Berlin) 1577.
Seckbach **233.**
Seelert (Berlin) 2202.
Seeliger (Frankfurt a. M.) 983.
Seeliger (Freiburg) **876.**
Seeling (Berlin) 503. 543.
v. Seemen (Freiburg) 675.
Seidel (Königsberg) 984.
Seif (München) 598. 937.
Seifert, E. (Würzburg) **1432.**
Seiffert (Freiburg) **649. 689. 737.**
Seiffert (Würzburg) 938.
Seitz (Frankfurt a. M.) 43. 339. 851. 1068. 1233. 1274. 1749. 1922. 2141. 2186.
Seitz, A. (Gießen) **1915.**
Seligmann 678.
Seligmann, E. (Berlin) **1220. 1812.**
Seligsohn, F. (Berlin) **1650.**
Selisky (Schepetowka) **709.**
Sellheim (Leipzig) **901. 919.** 1796.
Selter (Bonn) 1278.
Selter (Königsberg) 220. **315. 1201.**
Seng (Königsfeld) 1060.
Serejski (Moskau) **399.**
Serger (Braunschweig) 1399.
Severin (Breslau) **792. 906. 1168.**
Seyderhelm (Göttingen) 857. **1037. 1294.**
Seyfarth (Leipzig) 597. 1145.
Sézary (Paris) 2007.
Sgalitzer (Wien) 816. 1753.
Siebeck (Bonn) 171. 857. 1966.
Siebert (Berlin) 1016.
Siebke (Kiel) **471.**
Siedler, P. (Berlin) 1266.
Siegmund (Köln) 1568.
Sievers (Leipzig) 1023.
Sigerist (Leipzig) **1050.**
Silber (Breslau) 1709.
Silberhorn (München) 377.
Silianski (Kowno) **366.**
Simmel 937.
Simon (Aprath) 1277. 1531.
Simon, Fr. (Berlin) **151.**
Simon, W. V. (Frankfurt a. M.) 2058.
Simon (Hamburg) 1625.
Simon (St. Louis) **1310.**
Singer (Berlin) 1487.
Sittig (Prag) 505.
v. Skramlik (Freiburg) 420.
Smidt (Jena) 858. 1702.
Sobernheim, W. (Berlin) **1859.**
Soerensen (Berlin) 590.
Solbrig (Berlin) **156. 202. 330. 500. 887.**
Soldin, M. (Berlin) **1637.**
Soliterman (Kiew) **959.**
Solmitz (Berlin) 554.
Sommer (Gießen) 937.
Sondermann (Dieringshausen) 1881.
Sonnenberg (Leipzig) 1450.
Sonnenfeld (Berlin) 191.
Sonnenschein (Köln) 898.
Sonntag (Leipzig) **289. 1687.**
v. Soós (Budapest) **961.**
Spannagel (Berlin) 2012.
Specht (Leipzig) **285.**
Specht (Würzburg) **519.**
Sperber (Wien) 1957.
Spielmeyer (München) 855. 1925.
Spiro (Frankfurt a. M.) **868.**
Spiro (Basel) 298.
Stadler (Plauen) **833.**
Staehelin (Basel) 434. **887.** 1787.
Stahl (Berlin) 2057.
Stahl (Rostock) 857.
Stammler (Hamburg) 428.
Stancl (Prag) **911.**
Stanischeff (Sofia) **628.** 983.
Starkenstein (Prag) 773. **1034.** 1837. **2189.**
Starlinger (Wien) **25.**
Staudacher (Saarbrücken) **362.**
Stegemann (Königsberg) 939. 2204.
Steichele (Nürnberg) **1948.**
Steidle (Würzburg) 1837.
Stein (Heidelberg) 174.
Steinecke (Königsberg) 817.
Steiner, M. (Berlin) **2120.**
Steiner (Heidelberg) 1024.

Digitized by Google

Steiner (Wien) 507. 1751.
Steinhäuser (Breslau) 470.
Steinitz (Berlin) 1970.
Stekel (Wien) 937.
Stemplinger 503.
Stenger (Königsberg) **1210.**
Stepp (Jena) 1880.
Steppuhn (Moskau) **1081.**
Stern, E. (Gießen) **316.** 843. 884. **1713.**
Stern (Jena) 345.
Stern, M. (Karlsbad) **2169.**
Sternberg, A. (Berlin) **1548.**
Sternberg, W. (Berlin) **361. 1428.**
Sternberg (Wien) 2048.
Stettner (Erlangen) **1223.** 1304.
Stickl (Heidelberg) 1494.
Stieböck (Wien) 2177.
Stier (Berlin) 219. 1150.
Stieve, H. (Halle) 1747.
Stock, A. (Berlin) 1363.
Stockmeyer (Basel) 507.
Stoeckel (Berlin) 1023. **1495.**
Stoeltzner (Königsberg) **1216.**
Stoffel (Mannheim) 1882.
Stolte (Breslau) 1754. 1967.
Stoltenberg (Forest Park) **1304.**
Stoltenhoff (Berlin) 1057.
Storm van Leeuwen (Leiden) 463. 556. 766. 897. 2016.
Stransky (Wien) 1227. 2050.
Strasser, A. (Wien) 817.
Strassmann (Berlin) 171. 424.
Strassmann, E. (Berlin) 595.
Strassmann, P. (Berlin) 939.
Strassmann, G. (Breslau) **712.**
Stratz (den Haag) 37. 2133.
Straub (Greifswald) **223.** 873. 1369. **1887.**
Straub (München) 1879.
Strauch, C. B. (Berlin) 1689.
Strauch, F. W. (Halle) 1769.
Strauss, H. (Berlin) **28.** 492. 817. 837. 1016. 1414. 1457. 1868. 1931. 2112. **2157.**
Strauss, O. (Berlin) 815. 1805.
Strecker (Breslau) **150.**
Streffer (Leipzig) **160.**
Streit (Königsberg) 385.
Stroebe (Hannover) 2102.
Strössner (Budapest) **1470.**
Strohl (Zürich) 805.
Stromayr (Lindau) 297.
Stross (Prag) 1838.
Strümpell 1145.
Strunz (Dresden) 1280.
Stumpf 1745.
Sudeck (Hamburg) 173.
Sudhoff, K. 1871.
Süpfle (München) **755.**
Sulger (Heidelberg) 900.
Sultan (Berlin) 469. 2185.
Szántó (Budapest) **103.**
Szilárd (Pécs) **1780.**
v. Szili (Münster) **1598.** 1857. 1880.
Szolnoki (Budapest) **1427.**
Szymanski (Wien) 161.

T.

Tandler (Wien) 1227.
Tannenberg (Frankfurt a. M.) **404.**
Tannhauser, S. (Berlin) **793.**
Taschenberg (Greiz) **1477.**
Taute (Berlin) 808.
Taylor 760.
Tegtmeier (Bad Berka) **2167.**
Teleky (Düsseldorf) **413.** 456. 497. 1322.
Tellgmann (Schwerin) **2127.**
Tendeloo (Leiden) 76.
Tesdorph (München) 253.
Teutschländer (Heidelberg) 2015.
Thannhauser (Heidelberg) 132.
Thauring 1664.
Theilhaber (München) 1967.
Theodor (König berg) 984.
Thiele (Berlin) 932.
Thielmann (Berlin) **880.**
Thiessen (Göttingen) 420.
Thilenius (Soden) 2014.
Thoenes (Leipzig) 345. 1280. 1536.
Thoma (Spandau) **1557.**
Thomas (Köln) 2136.
Thoms (Berlin) 587.
Thomsen (Münster) 1829.
Thulin (Lund) 1150. 1192.
v. Thurzó (Debrczen) **2028.**
Tiemann (Kiel) 898.
Tietze (Breslau) **1252.** 1747. 1753.
Tiling (Neuwied) **1655. 2126.**
Tilmann (Köln) **1595.**
Tischner (München) 1057.
Tjaden (Bremen) 1492.
Tobias, E. (Berlin) **1309.** 1926.
Toennissen (Erlangen) **1979.**
Touton (Wiesbaden) 1967.
Tramer (Solothurn) 1873.
Traugott (Frankfurt a. M.) **1127.**
Trendelenburg (Freiburg) **26.** 2006.
Trendelenburg (Tübingen) 1925.
Trendtel (Kiel) 597.
Treupel (Frankfurt a. M.) **702.**
Trias (Barcelona) 1227.
Trömner (Hamburg) 730. 1534.
Tröndle (Zürich) 805.
Tscherning, R. (Berlin) **707.**
Tschirch (Jena) 677.
Tunica (Berlin) 1192.

U.

Uffenorde (Marburg) **1635.**
Uhlenhuth (Freiburg) **649. 689. 737.** 1278. **1945.**
Uhlmann, Fr. (Basel) **1260.** 1837.
Ullmann, H. (Berlin) **451. 998.**
Ullmann (Wien) 467. 2056.
Ulrici (Sommerfeld) 1228.
Umber (Berlin) 125. 191. 553. **1631. 1947.**
Ungar (Bonn) 1625.
Unger (Berlin) 469. 687.
Unna jr. (Hamburg) **197.** 1626.
Unverricht (Berlin) **1298.**
Urban (Berlin) 1012. 1015.
Usadel (Königsberg) 1152.
Utitz (Halle) 75. 1143.

V.

Vaerting (Berlin) 1313.
Valentin (Hannover) 1882.
Vaquez (Paris) 1270.
Vecerka (Wien) 2175.
van de Velde (Haarlem) 2180.
von den Velden (Berlin) **150.** 687. **971.** 1100. **1516. 1903. 2163.**
v. Verebély (Budapest) **626.**
Verhoeff, K. 333.
zur Verth (Altona) 1882.
zur Verth (Berlin) 808.
zur Verth (Hamburg) 305. 427.
Fr. Viebig, Clara 253.
Vierordt (Tübingen) 1353.
Vögler (Dortmund) 1879.
Voelcker (Halle) 302. 1753.
Vogel (Dresden) 45.
Vogeler (Berlin) 1268.
Vogelsang (Bonn) 171.
Vogt, C. (Berlin) 1925.
Vogt, O. (Berlin) 1925.
Vogt (Münster i. W.) **478.**
Vogt (Tübingen) **520.**
Fr. Vogt-Schlüter (Berlin) **879.**
Volkmann (Jena) **655.**
Vollert (Tübingen) 898.
Vollmar (Berlin) 1669.
Vonessen (Köln) **971.**
Voronoff (Paris) 379.
Vorschütz (Hamburg) 900.

W.

Wachtel, C. (Berlin) 335.
Wachter (Frankfurt a. M.) 88.
Wagner, A. (Breslau) 2014. **2067. 2107.**
Wagner (Kiel) 597.
Wagner, G. A. (Prag) 1966.
Wagner, R. (Wien) **409.**
Wagner-Jauregg (Wien) 855. 1927.
Walbum (Kopenhagen) **1043. 1126.**
Frl. Waldbauer (Budapest) **101.**
Waldmann (Berlin) 725.
Waldschmidt-Leitz (München) 818. 1928. 1957.
Walinski, F. (Berlin) **1462.**
Walkhoff (Würzburg) **970.**
Walter (Hamburg) 1014.
Walter (Rostock-Gehlsheim) **1426.**
Walter (Würzburg) 1268.
Walther (Gießen) 1571.
Walther (Halle) 972. 2174.
Walzel (Wien) 212.
Walzel-Wiesentreu (Wien) 1754.
Walthard (Zürich) 937.
Wanke (Kiel) 1364.
Warburg, O. (Berlin) 2016. 2094. 2136.
Wassermann (Wien) 1571.
Wastl, J. 1057.
Watanabe (Berlin) **1172.**
Weber (Gießen) 1443.
Weber (Hamburg) 1410. 1709.
Weber (Köln) 1568.
Wedekind (Hann.-Münden) 973.
Wegener (Stettin) **325.**
Weggen (Wanne-Eickel) **1429.**
Wegner, Th. (Berlin) **828.**
Wehner (Köln) 46. 83. 128. 338.
Weichardt (Erlangen) **1858.**
Weichbrodt (Frankfurt a. M.) **1125.** 1366.
Weicksel (Leipzig) 1839.
Weigeldt (Leipzig) 1627.
Weigert, L. (Berlin) **401.**
Weigmann (Kiel) 512. **1938.**
Weil (Berlin) 2096.
Weilemann 1012.
v. Weimarn (Osaka) 375.
Weinberg, F. (Frankfurt a. M.) **2195.**
Weisbecker (Düsseldorf) **1902.**
Weiser (Dresden) 1752.
Weiss, R. F. (Berlin) **1343. 2168.**
Weiss (Königsberg) 427. 555.
Weiss (Pistyan) **699.**
Weissberger (Leipzig) 1522.
Weitz (Linnich) **450.**
Weitz (Tübingen) 898.
Weitzel (Dürkheim) 1014.
v. Weizsäcker (Heidelberg) 937. **2103. 2150.**
Welde (Leipzig) 980.
Wels (Greifswald) 1838.
Wendenburg (Gelsenkirchen) 1492. 1566.
Wenzel (Berlin) 2012.
Werdenberg (Davos) 1065.
Werner (Arad) **1046.**
Werner (Breslau) 596.
Werner (Heidelberg) 1926. 2015.
Werwath (Danzig) **481.**
Wessely (München) **17.**
Westhues (Frankfurt a.M.) 982.
Westphal (Frankfurt a.M.) 1355.
Wex, H. 460.
Wexberg (Wien) 2093.
Weygandt (Hamburg) 305. 817. **2128.**
Wichmann (Hamburg) 1534.
Wiechmann (Köln) 857.
Wiechowski (Prag) 1837.
zu Wied, Prinz Max 760.
Wieden (Mooskirchen) **796.**
Wieland (Basel) 1881.
Wieland (Heidelberg) 1536. 1837.
Wiele (Hamburg) **2166.**
Wiemers 1882.
Wien 75.
Wiese (Landeshut) 1278.
v. Wietersheim (Breslau) 470.
Wigand (Königsberg) 1218.
Wijsenbeek (Amsterdam) **4. 52.**
Wildegans (Berlin) 939. 1533. **1810.**
Wilhelm von Schweden, Prinz 760.
Wille, F. C. (Berlin) 171. **569.** 1277. 2058.
Wille (Braunschweig) 1447.
Willerding (Berlin) **65.**
Willich (Jena) 1882.
Willstätter (München) **1.** 1928.
Winckler (München) 256.
Winkler (Rostock) **477.** 1707.
Winter (Königsberg) 381. 1749.
Winterstein (Rostock) 461. 973.
Wirth (Heidelberg) 1536.
Wirz (Basel) 898.
Wirz (München) 174.
Witkowski, A. (Berlin) **1264.**
Wittels (Wien) 1353.
Frl. Wittgenstein, A. (Berlin) **1161.**
Wittkowsky (Berlin) 261.
Wodak (Prag) **526.**
Wodarz (Breslau) 1238.
Wodsack (Breslau) 1753.
Wöhlisch (Heidelberg) 472.
Wölfflin (Basel) 1923.
Wohlfeil (Königsberg) 984.
Wohlwill (Hamburg) **295.** 428. 1410.
Wolf, H. (Berlin) **1378.**
Wolfes, E. (Berlin) **2082.**
Wolff, G. (Berlin) 770.
Wolff, P. (Berlin) **157.** 1100. **1739. 2200.**
Wolff, F. (Hamburg) 1615.
Wolff-Eisner (Berlin) 504. **1638. 1680.** 1965. 2143.
Wolfsohn, G. (Berlin) 595.
Wolfrum, M. 1407.
Wollenberg (Breslau) 1670. **2061.**
Wollheim, E. (Berlin) **1724.**
Wollmann (Deutsch-Krone) **105.**
Wolter (Hamburg) 1408.
Wolters (Münster) 1277.
Worms, W. (Berlin) **570. 785.**
Wülffing (Hildesheim) **2170.**
Würtzen (Kopenhagen) 1872.
Wulsten (Burg) **1993. 2194.**
Wuth, O. (München) 1926.
Wymer (München) **1416.**

Y.

Ylppö (Helsingfors) 1882.

Z.

Zaaijer (Leiden) **614.**
Zadek (Berlin) 658. **1466.**
Zander (Darmstadt) 1017.
Zangemeister (Königsberg) 86. 1218. **1648.** 1876.
Zarniko (Hamburg) 818.
Zeehandelaar (Amsterdam) 1185.
Zernik (Würzburg) **797. 1346. 2130.**
Ziegler (Freiburg) **843.**
Ziegler (Hannover) **567.** 1068.
Ziehen (Halle) **73. 118.** 935. 1829. **1841.**
Zieler (Würzburg) **49. 193. 701.**
Zielke (Berlin) **1737.**
Ziemann (Berlin) 85.
Zimmer, A. (Berlin) 546.
Zimmermann, A. (Kiel) **1254.**
Zimmermann (Leipzig) 1356. 2094.
Zinn (Berlin) 190. 1016. 1402.
Zipf (Münster) 1837.
Zipperling (Hamburg) 1238.
Zoefgen (Düsseldorf) **450.**
Zoethout (Chicago) 254.
Zondek, B. (Berlin) 343.
Zsigmondi (Göttingen) 420.
Zülz (Breslau) 2013.
Zuntz, L. (Berlin) **1996. 2040.**
Zurhelle (Bonn) 1578.
Zurukzoglu 1313.
Zweifel (Leipzig) 2140.
Zweifel, E. (München) **113.**
Zweig (Wien) 2016. **2164.**

Digitized by Google

Sachregister zum Praemedicus.

Aerzte und Krankenkassen, jetziger Stand der Beziehungen 264.

—, Zahl und Verteilung 721.

Arbeitsdienstpflicht, allgemeine deutsche 1195.

Arzt, vom heiteren 1282.

Arztberuf, Aussichten im 1112.

Beredsamkeit, ärztliche, und Aerzte-Reden 1198.

Berlin, Tätigkeitsbericht der Klinikerschaft 941.

Breslau, Semesterbericht der Medizinischen Fachschaft Sommersemester 1925 264.

—, Bericht der Medizinischen Fachschaft u. Klinikerschaft über das Wintersemester 1925/26 und über das Sommersemester 1926 1797.

Bücherkauf, Student und 1630.

Doktor, Reform des medizinischen 1112.

Doktorpromotion, mediz. 91.

Fachschaften s. die einzelnen Städte.

Fachschaftliche Arbeit an den Hochschulen, Leitsätze zur 1884.

Gesolei, Wirtschaftshilfe auf d. 1198.

Gießen, Bericht der Medizinerschaft in 429.

Graz, vom Deutschen Medizinerverein in 265.

Greifswald, Semesterbericht 266.

Hamburg, Semesterbericht der Klinikerschaft 731. 1629.

Helmstedter Burse 1198.

Hochschulen, Besuchszahlen d. deutschen 1367.

Hochschulstatistik 731.

Hochschulwesen, das deutsche 775.

Hoffmann Heinrich, 1281. 1453.

Innsbruck, aus 347.

Köln, Tätigkeitsbericht der Fachschaft 265.

Köln, Semesterbericht der Klinikerschaft über das Sommersemester 1925/26 1197.

Königsberg, Bericht der Fachschaft über das Sommersemester 1925 266.

Krankenkassen und Aerzte, jetziger Stand der Beziehungen 264.

—, Zulassung zu den 1453.

Lehranstalten, soziale Herkunft der Schüler an den höheren 1368.

Leibesübungen 1711.

Macholls Artikel in Nr. 17, Erwiderung auf 1712.

Mediziner, Akademischer Verein Deutscher — in Wien, Bericht über die Tätigkeit 1281.

Medizinerschaften, Vertretertag des Verbandes Deutscher — u. d. Medizin. Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft 89. 263. 513. 599. 942. 1195.

Medizinstudierende an d. preußischen Universitäten 430. 1026. 1368.

Medizinstudium in Oesterreich 1454. 1537. 1629.

München, Tätigkeitsbericht d. Medizinerschaft 600.

Münster, Tätigkeitsbericht der Klinikerschaft 515.

Napoleon im Urteil zeitgenössischer Aerzte 429.

Oesterreich, Medizinstudium in 1454. 1537. 1629.

Prüfungsordnung, Aenderung 1711.

Semesterberichte s. die einzelnen Städte.

Studentensanatorium in der Schweiz, Deutsches 430.

Studentenschaft, 4. Studientag der Deutschen 775.

—, Bericht über die Tagungen der Deutschen — und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften 859.

Studententag, zum Bonner 1883.

Studierende aller Hochschulen, Gesamtzahl der reichsdeutschen 1886.

Studientag in Berlin 513.

— der Deutschen Studentenschaft in Weimar 775.

Tübinger Medizinerschaft, Mitteilungen 1026.

— Klinikerschaft, Semesterbericht 1712.

Universitäten, Besuch d. deutschen 348.

— Statistik der Medizinstudierenden an den preußischen 1026.

— in Preußen, soziale Herkunft der Medizinstudierenden an den 1368.

Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft 347. 515. 1886.

— auf der Gesolei 1198.

Namenregister zum Praemedicus.

Beck, E. (München) 1712.

Commes (Köln) 265.

Ebstein (Leipzig) 429. 1198.

Feis, O. (Frankfurt a. M.) 1281. 1453.

Gerber (Leipzig) 513.

Gitschmann (Breslau) 91. 264. 1797. 1883. 2060.

Gruber 347.

Jäger (Tübingen) 1026. 1197. 1712.

Machol, G. (Berlin) 1453.

Neumann, H. E. (Hamburg) 1195. 1629.

Roltsch, H. 513.

Schrempf (Königsberg) 266.

Sonnenberg (Leipzig) 264.

Waluga (Berlin) 940.

Welcker (Gießen) 429.

Wilhelm, H. (Leipzig) 89. 263. 859. 940. 1454. 1537. 1629. 2146.

Winter (Graz) 265.

Woll, J (Köln) 1197.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 1 * * FREITAG / DEN 1. JANUAR 1926 * * 52. JAHRGANG

UEBER DIE PANKREATISCHE EIWEISSVERDAUUNG.

Vom Geheimen Rat Prof. **R. Willstätter** in München.

Die Erklärung der Eiweißverdauung im Magendarmkanal hat die Kenntnis der verschiedenen an dem Vorgang beteiligten Fermente und des Reaktionsbereiches jedes einzelnen von ihnen zur Voraussetzung. Die Entdeckung des Erepsins im Dünndarm durch O. Cohnheim[1]) im Jahre 1901 hat die Reihe der Proteasen vervollständigt, durch deren Zusammenwirken der Abbau der Proteine bis zu ihren einfachsten Bausteinen, den Aminosäuren, vollzogen wird. Es hat aber an Methoden gefehlt, um die einzelnen Komponenten des von der Pankreasdrüse erzeugten und des im Dünndarm auftretenden Fermentgemisches voneinander zu trennen und dadurch für den Zweck von Verdauungsversuchen in einen, wenn auch noch lange nicht reinen, so doch fermentativ einheitlichen Zustand zu bringen. Daher ist ein in vielen Fällen unrichtiges und viel zu kompliziertes Bild von den Eigenschaften und der Spezifizität, d. h. von dem Wirkungsbereiche der an den Vorgängen im Darme beteiligten proteolytischen Fermente zustandegekommen.

Die Untersuchungen über Fermente, die aus meinem Laboratorium unter der hervorragenden Mitarbeit von R. Kuhn, von E. Waldschmidt-Leitz und anderen jüngeren Forschern in den letzten Jahren hervorgegangen sind, haben u. a. das Ziel verfolgt, Methoden für die Steigerung der Reinheitsgrade von Fermenten auszubilden. Diese Arbeit ist so weit gediehen, daß sich heute die Eigenschaften der Fermente in einer Reihe von Beispielen richtiger beschreiben lassen und daß natürliche Gemische von Fermenten in die einzelnen wirksamen Glieder aufgelöst werden können, sodaß für jedes einzelne die günstigen Reaktionsbedingungen und die konstitutionschemischen Eigenschaften der Substrate, die sie anzugreifen vermögen, bestimmbar werden. Es war in keinem Falle möglich, mit den Fermenten, abgesehen von der Wirkung auf ihre spezifischen Substrate und von der Beziehung zu gewissen Stoffen, die sie aktivierend, und zu anderen, die sie hemmend beeinflussen, irgendwelche chemischen Umwandlungen unter Erhaltung ihres Wirkungsvermögens auszuführen, also etwa Reaktionen von der Art der Salzbildung, der Ueberführung in Ester, Alkyl- oder Azylderivate u. dergl. Daher hat sich nur eine einzige und besondere Methode als entwicklungsfähig erwiesen für die Abtrennung der Fermente aus ihren natürlichen Gemischen mit Fremdkörpern und auch für die Trennung verschiedener Fermente voneinander. Dies ist die Methode der Adsorption; ihre Geschichte ist schon alt, aber ihre Ausgestaltung für die Zwecke der Fermentforschung ist ein Ergebnis aus den letzten Jahren. Die Fermente lassen sich aus ihren Lösungen, in denen sie im allgemeinen verdünnt mit einem außerordentlich großen Vielfachen an Begleitstoffen vorkommen, durch oberflächenaktive Stoffe wie Tonerdehydrat (Aluminiumhydroxyd), Kaolin, Kieselsäuregel, Bleiphosphat, Tierkohle und dergl. selektiv adsorbieren. In den entstehenden „Adsorbaten" bleibt bei geeigneter Wahl des Adsorbens und der Adsorptionsbedingungen in vielen Fällen die Wirkung der Fermente erhalten. Die geringen Affinitätsbeträge, wodurch die Fermente an der Oberfläche der kleinen Adsorbenspartikel fixiert sind, lassen sich durch etwas stärkere Affinitäten überwinden. Es ist daher möglich gewesen, aus den Adsorbaten die Fermente mit Hilfe geeigneter Reagenzien, z. B. am häufigsten mit sehr verdünntem Dinatriumphosphat, wieder freizulegen, zu „eluieren", und in wäßrige Lösung wieder überzuführen. Nach diesem Prinzip, dessen Vervollkommnung dem Experiment zahlreiche Möglichkeiten eröffnet, ist es geglückt, die Fermentkonzentrationen in bedeutendem Maße zu steigern. Diese Methode ist auch für die Reinigung und Isolierung nicht zu den Fermenten zählender, ebenfalls empfindlicher, physiologisch aktiver Stoffe geeignet, denen die Handhabe chemischer Verbindungsfähigkeit fehlt, also für Produkte der inneren Sekretion und für spezifische Serumbestandteile. Einige der Beispiele, an denen die Methode ausgearbeitet wurde, sind die sauerstoffübertragende Peroxydase der Pflanzenwurzeln, die kohlenhydratspaltenden Fermente der Hefe, nämlich das rohrzuckerspaltende (Saccharase) und das malzzuckerspaltende (Maltase), die fettspaltenden Fermente der Pankreasdrüse, der Leber, des Magens, die stärkespaltenden und die eiweißspaltenden Fermente des Pankreas. Die Saccharase der Hefe beispielsweise wurde auf das Zwölftausendfache derjenigen Konzentration gebracht, die sie im lebenden Pilze hat, auf das Dreißigfache der besten vor einigen Jahren erreichbaren Präparate. Bei solcher Steigerung der Reinheitsgrade unterliegen in vielen Fällen die Eigenschaften, die als charakteristisch für ein Ferment galten, wesentlichen Veränderungen. Es hat sich gezeigt, daß das Adsorptionsverhalten, die Haltbarkeit, die Temperatur der günstigsten Wirkung, die Zerstörungstemperatur, das Verhalten gegen Aktivatoren, gegen Hemmungskörper und Gifte, sogar die Abhängigkeit der Wirkung von der Azidität der Lösung weitgehend von den Begleitstoffen eines Fermentes beeinflußt wird. Dafür bietet das Verhalten der Magenlipase ein anschauliches Beispiel. Als ein wesentlicher Unterschied zwischen der menschlichen Magenlipase und der Pankreaslipase galt die Lage des Reaktionsoptimums: sie war bei der menschlichen Magenlipase im saueren Gebiet, bei Pankreas-, Serum- und Leberlipase im alkalischen Bereiche gefunden worden. Auch die Magenlipase des Hundes wirkt bei saurerer Reaktion am günstigsten, die des Schweines bei alkalischer Reaktion. Bei der Reinigung mittels der Adsorptionsmethode verschwindet aber dieser bedeutende Unterschied; das Reaktionsoptimum ist zwar für die Magenlipase einer Tierart im ungereinigten Zustand konstant, aber es ist keine Eigenschaft des Fermentes selbst, sondern durch einen beigemischten und abtrennbaren, bei alkalischer Reaktion wirkenden Hemmungskörper, wahrscheinlich auch durch einen im saueren Gebiet wirkenden Aktivator vorgetäuscht.

Für die Lösung des Problems, Fermente voneinander zu trennen, und sogar solche, die nahe verwandt sind, bieten das rohrzuckerspaltende und das malzzuckerspaltende Hefeferment ein vorbildliches Beispiel. Es sind gewisse Modifikationen der Tonerdegele aufgefunden worden, die in besonderem Maße selektiv adsorbierend auf das Gemisch beider Fermente einwirken, das die

[1]) Zschr. f. physiol. Chem. 1901, 33 S. 451.

Digitized by Google

Autolyse der Hefe liefert. Am günstigsten ist ein vor kurzem durch Erhitzen von Tonerdehydrat mit Ammoniak auf 250° gewonnenes Gel, das Maltase verhältnismäßig gut, Saccharase nur schlecht zu adsorbieren vermag. Nicht nur durch solche selektive Adsorption, auch durch auswählende Elution aus den Adsorbaten ist die Trennung gelungen. Aus Gemischen von Adsorbaten der Saccharase und Maltase an Tonerde werden durch alkalisch reagierende Phosphate beide Fermente freigelegt und in Lösung übergeführt, saueres Phosphat (Monokaliumphosphat) eluiert aber allein und vollständig die Saccharase, während der größte Teil der Maltase in einheitlichem Zustand im Adsorbate zurückbleibt.

Dies sind die methodischen Grundlagen für die Untersuchung der Verdauungsfermente. Zuerst ist das pankreatische Fermentgemisch in die Komponenten Lipase, Trypsin und Amylase aufgelöst worden[1]): die sehr leicht adsorbierbare Lipase wird mit Hilfe von Tonerde abgetrennt und das Trypsin durch Adsorption an Kaolin von der Amylase geschieden. Das Trypsin im Zustand seiner vollen Wirksamkeit enthält das Ferment mit einem Hilfsstoff, der Enterokinase, vergesellschaftet. Neue Untersuchungen von E. Waldschmidt-Leitz[2]) haben die Wirkung dieser Kinase auf das Trypsin als einen spezifischen Aktivierungsvorgang aufgeklärt. Es gelang Waldschmidt-Leitz, die Enterokinase aus aktiv gewordenen Trypsinlösungen durch Tonerde wegzuadsorbieren, während das Trypsin infolge seiner geringen Adsorptionsaffinität zum größten Teil in der Mutterlauge zurückbleibt. Nach dieser Methode werden die Eigenschaften des reinen, nicht aktivierten und des aktivierten proteolytischen Enzyms vergleichend bestimmt. Die Pankreasdrüse produziert aber das Trypsin nicht als einziges proteolytisches Ferment. Die pankreatische Protease läßt sich nämlich, wiederum mittels der Adsorptionsmethode, in zwei Fermentkomponenten auflösen[3]). Fermente von so ganz verschiedenartiger Wirkung wie die fett- und die stärkespaltenden Pankreasfermente, lassen sich auch in ihren natürlich vorkommenden Gemischen leicht nebeneinander nachweisen und voneinander unterscheiden. Bei den natürlichen Mischungen aber von Fermenten, die auf ähnliche Substrate wie mehr oder weniger abgebaute Eiweißkörper wirken und deren Wirkungen sich unter Umständen überdecken, ist die Erkennung und Bestimmung der einzelnen Komponenten und die Begrenzung ihres spezifischen Reaktionsvermögens nur dann einwandfrei auszuführen, wenn es möglich ist, die Fermentkomponenten quantitativ zu trennen, die Wirkungen gesondert mit quantitativen Methoden zu messen. Das Erepsin der Pankreasdrüse läßt sich von dem Trypsin durch sein Adsorptionsverhalten unterscheiden; es verhält sich, wie wenn seine saueren Eigenschaften stärker ausgeprägt wären. Die Adsorption aus angesäuerten rohen Drüsenauszügen durch Tonerde und die Elution der gewonnenen Adsorbate führt bei mehrmaliger Anwendung zu vollständiger Trennung der beiden Proteasen. In der Restlösung nach der letzten Adsorptionsvornahme bleibt das Trypsin in guter Ausbeute zurück ohne irgendwelche Wirkung auf niedere Peptide, während die Elution der Tonerde das andere einheitliche Ferment, die Komponente Erepsin, liefert, deren Wirkung z. B. mit Leucylglycin bestimmt werden kann.

Die aus wenigen Molekülen einzelner Aminosäuren aufgebauten Peptide pflegt man nach den Untersuchungen von E. Fischer und E. Abderhalden[4]) in biochemisch verschiedene Klassen, in fermentativ spaltbare und in nicht hydrolysierbare, einzuteilen[5]). Man schrieb die Spaltung der Peptide dem ereptischen Fermente zu, rechnete aber auch den Abbau aller Stoffe, die von nicht aktivierten Pankreaspräparaten verdaut werden, zu den spezifischen Wirkungen des Erepsins, also die Hydrolyse von Peptonen und einfacher konstituierten basischen Proteinen, wie Protaminen und Histon, sogar wahrscheinlich von Kasein. E. Waldschmidt-Leitz u. A. Harteneck haben nun den Nachweis geführt, daß eine qualitative Unterscheidung der natürlich vorkommenden Peptide nach ihrer Spaltbarkeit unberechtigt ist, daß nicht nur einzelne, sondern alle untersuchten einfachen Peptide durch homogenes Erepsin gespalten werden und daß die Erepsinwirkung sich durchaus auf die einfachen Peptide beschränkt. Dies gilt für Pankreaserepsin und für Darmerepsin, die qualitativ und quantitativ miteinander übereinstimmen. Wenn man bisher nach dem Vorbild der ausgezeichneten Arbeit von O. Cohnheim die Wirkung des Darmerepsins durch die Spaltung von Peptonen bis zum Verschwinden der Biuretreaktion zu messen pflegte, so beruhten die Befunde nur auf dem Trypsingehalt des angewandten Erepsins. Zahlreiche Angaben der Literatur über Hydrolyse von Protaminen, Histon und von Kasein durch Erepsin bedürfen der Berichtigung, da für die Beobachtungen unreines Fermentmaterial gedient hatte.

Was anderseits den Wirkungsbereich des Trypsins betrifft, so vermag es keines von den einfachen Peptiden anzugreifen. Das reine Trypsin ohne Aktivator vermag hingegen Peptone (auch Thymus-Histon und Clupein) zu hydrolysieren. Diese Wirkung ist der Kombination von Trypsin mit seiner Kinase in erhöhtem Maße eigen. Dazu kommt, daß das System Trypsin-Enterokinase auch Kasein, Fibrin, Gelatine und andere Eiweißkörper, die zu den annähernd nativen zählen, zu hydrolysieren vermag.

Daß die an der Eiweißverdauung beteiligten Fermente nun in einheitlichem Zustande zugänglich geworden sind, verspricht auch der eindringenderen Erforschung der Eiweißstrukturen zugutezukommen. Man kann damit beginnen, die spezifischen Strukturen von Atomgruppen in den Proteinen zu ermitteln, die für den Angriff des Pepsins, Trypsins und Erepsins bestimmend sind. Die in letzter Zeit in den Vordergrund gerückte Vorstellung von überwiegend desaggregierender Wirkung des Pepsins und Trypsins findet in unseren quantitativen Messungen der proteolytischen Reaktionen keine Bestätigung. Vielmehr sprechen die analytischen Ergebnisse für den Grundgedanken der Theorie von Emil Fischer für die Eiweißstrukturen. Danach erfolgt die Aufspaltung der Eiweißstoffe im lebenden Körper im Wesentlichen durch hydrolytische Vorgänge, die von den Proteinen durch Lösung amidartiger Bindungen $\text{---}\overset{|}{\underset{|}{\text{CO}}}\text{---}\overset{|}{\underset{|}{\text{NH}}}\text{---}$ + $\text{---}\overset{|}{\underset{|}{\text{OH}}}\text{---}\overset{|}{\underset{|}{\text{H}}}\text{---}$ über Peptone und Peptide zu den Aminosäuren führen.

[1]) R. Willstätter und E. Waldschmidt-Leitz, Zschr. f. physiol. Chem. 1922 bis 1923, 125 S. 132. — [2]) Zschr. f. physiol. Chem. 1923—1924, 132 S. 181 u. 1924—1925, 142 S. 217. — [3]) E. Waldschmidt-Leitz und A. Harteneck, Zschr. f. physiol. Chem. 1925, 147 S. 286 u. 149 S. 203. — [4]) Zschr. f. physiol. Chem. 1905, 46 S. 52. — [5]) C. Oppenheimer, Die Fermente und ihre Wirkungen, (5) Leipzig 1925, 2 S. 870; O. Kestner Chemie der Eiweißkörper, Braunschweig 1925 S. 92.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Bonn.

Ueber Injektionstherapie[1]).

Von **C. Hirsch** in Bonn.

Wir leben in einem Zeitalter der Injektionstherapie. Die subkutane und intramuskuläre Injektion und in neuerer Zeit die intravenöse Injektion erscheinen fast als die einzigen „wissenschaftlichen" Methoden der Einverleibung von Arzneimitteln. Die orale bzw. stomachale Darreichung imponiert dem Publikum kaum noch; allenfalls noch die rektale Darreichung.

Das Bedenkliche ist, daß die Industrie in neuester Zeit geradezu die Führung in der Darstellung intravenös einzuverleibender Mittel übernommen hat. Und die Aerzte folgen ihr und der Reklame in allen Zeitschriften. Die Venen des Armes erscheinen lediglich vorhanden, bei Erkrankungen jeglicher Art der Injektion von Heilmitteln zu dienen.

Auch die Therapie ist leider der Mode unterworfen. Und doch sollte, wie der Altmeister der klinischen Medizin Bernhard Naunyn in seiner Eröffnungsrede beim 20. Kongreß für Innere Medizin scharf betonte, „für das eitle Treiben der Mode in der Wissenschaft schlechterdings kein Platz sein".

Es vergeht kaum ein Monat ohne Berichte über schwere, lebensgefährliche Zufälle, ja sogar plötzliche Todesfälle nach intravenösen Injektionen der verschiedensten Substanzen. Auch nach den neuerdings vielfach empfohlenen intravenösen Blutinjektionen (artgleiches Blut!) sind wiederholt Todesfälle vorgekommen.

Vor mir liegt eine Arbeit von Lemke (Virch. Arch. 257 H. 1/2). Lemke berichtet über zwei Todesfälle nach Bluttransfusion, trotzdem die Eignung des Spenderblutes (in einem Falle von dem Sohne des Kranken stammend) durch serologische Vorproben und Gruppenbestimmung festgestellt war. Bei der Autopsie fanden sich viele ausgedehnte Blutungsherde und Lebernekrosen.

Ueble Folgen nach intravenöser Injektion von Harnstoffpräparaten in der Geburtshilfe, von Bleipräparaten usw. wurden gleichfalls vor kurzem mitgeteilt. Delmas und Koume lehnen die intravenöse Injektion von Somnifen und Allional daher ab zugunsten der rektalen Verabfolgung (Presse méd. 1924/25 Nr. 70).

Zangemeister berichtet aus seiner Marburger Klinik über einen Todesfall nach intravenöser Injektion von 2,5 g Elektrokollargol. Zangemeister kommt daher zu einer Ablehnung der Kollargolinjektionen, da sich aus der Statistik ergibt, daß ein Nutzen der Kollargolinjektionen bei puerperaler Sepsis höchst fraglich sei (M. m. W. 1925 S. 15). Ich erinnere dabei an die Todesfälle nach überdosierter intravenöser Stro-

[1]) Auf Aufforderung des Herausgebers der D. m.

Digitized by Google

phanthininjektion im Anfang dieser zweifellos bei richtiger Dosierung sehr segensreichen Art von Kollapsbekämpfung Herzkranker sowie nach intravenösen Adrenalininjektionen. Sieht man die Literatur durch, so gibt es kaum ein Mittel, das bei intravenöser Anwendung in durchaus nicht vereinzelten Fällen nicht unangenehme Nebenwirkungen hervorgerufen hätte. Selbst die intravenöse Infusion sog. physiologischer Kochsalzlösung ist nicht frei von manchmal sehr unangenehmen Nebenwirkungen. Das gilt natürlich auch von dem unentbehrlichen Salvarsan, das eine andere Anwendungsart als die intravenöse überhaupt nicht zuläßt.

Die intravenöse Injektion selbst sog. harmloser Substanzen ist also nichts weniger wie ein harmloses Verfahren.

Und wer sich die Frage vorlegt, was eine intravenöse Injektion eigentlich physiologisch, physikalisch, kolloidchemisch bedeutet, der muß sich sagen, daß wir durch eine intravenöse Injektion lokal im Blut eine recht grobe Störung hervorrufen können, deren Ausgleich von vielen Faktoren abhängig ist.

Es ist das große Verdienst des Pharmakologen H. Handovsky in Göttingen, diese Fragen zuerst in der deutschen Literatur auf Grund eigener Versuche angeschnitten und auf die möglichen Gefahren der intravenösen Injektionen eindringlich hingewiesen zu haben.

Handovsky gelangte unabhängig zu den gleichen Ergebnissen wie der amerikanische Pharmakologe Hanzlik: Selbst sog. „harmlose" Stoffe, wie hypertonische Lösungen von Kochsalz, Traubenzucker, Rohrzucker, Harnstoff, Gummi, Urotropin, Gelatine, rufen im Experiment (bei Hunden) die gleichen — quantitativ natürlich verschiedenen — anatomischen und physiologischen Erscheinungen hervor.

Sie machen eine erhebliche Säuerung des Blutes (Milchsäure!). Die Blutzusammensetzung wird anscheinend durch jede intravenöse Injektion an sich verändert. Unabhängig von den Arbeiten Handovskys und E. Meyers spricht Hanzlik von einer „kolloidoklastischen Reaktion". Handovsky und E. Meyer fanden in ihren Versuchen einen Trümmer dieser Kolloidoklasis in dem Cholesterin. Selbst kleinste Mengen von intravenös injizierten Elektrolyten beeinflussen wesentlich das Cholesterin und unter bestimmten Bedingungen auch den Blutdruck (Erniedrigung bei Hypertonie).

Hanzlik hatte ferner 71 Substanzen 365 Meerschweinchen und anderen Tieren intravenös eingespritzt. Er legte sich bei diesen Versuchen folgende Fragen vor:

1. Macht die intravenöse Injektion anatomische Veränderungen? 2. Macht die physiologische Veränderungen? 3. Macht sie Veränderungen des Blutes?

Er fand nach der intravenösen Injektion der verschiedensten Stoffe (auch von Kolloiden, wie Agar, Gelatine usw., ferner von Kampferöl) außer ihren elektiven Wirkungen: Embolien und Thrombosen der kleinen Lungengefäße, periarterielle und peribronchiale Oedeme, auch Lungenblähung. Diese Veränderungen und die kollapsähnlichen Symptome erinnern an den anaphylaktischen Shock. Im Blute fanden sich Aenderungen der Senkungsgeschwindigkeit, der Gerinnungszeit, der Agglutinationsfähigkeit.

Jede intravenöse Injektion ändert also die Blutzusammensetzung (Handovsky).

Handovsky veranlaßte Frl. v. Trossel zu weiteren Untersuchungen auf diesem praktisch wie theoretisch wichtigen Gebiete. Handovsky schließt aus den für unsere Frage sehr bedeutsamen Versuchen: „Von einiger praktischer Bedeutung scheint uns der Hinweis auf die Rolle der Geschwindigkeit der Injektion zu sein; da es ja für die Wirkung der Substanz nicht nur auf ihre Konzentration in der Spritze, sondern auch auf die am Ort der Wirkung ankommt, kann durch zu schnelle Injektion leicht eine Ueberdosierung eintreten."

Es fand sich aber auch bei langsamer Infusion geringer Wassermengen eine Säuerung des Blutes.

Handovsky verweist dabei auf die Untersuchungen von Odeira, der ähnliche Veränderungen in der Säurebindungsfähigkeit des Blutes nach Injektion von hyper- und hypotonischer Salzlösung fand.

Handovsky denkt, wie Hanzlik, an eine Veränderung der Kapillarendothelien infolge der kolloidoklastischen Reaktion bei intravenösen Injektionen. Er nimmt an, daß an der Oberfläche der Zellen ein Gemenge von Blutkolloiden haftet, dessen Zusammensetzung ungemein fein eingestellt und auf die Funktion abgestimmt ist. Hier setzt eine Störung ein.

Hanzlik kommt zu dem Schlusse: „daß der unverantwortliche und sorglose Gebrauch von Drogen zu intravenöser Injektion unvernünftig, unwissenschaftlich und gefährlich ist"[1]).

Wenn nun Handovsky selbstverständlich eine gewisse Einschränkung dieser kategorischen Forderung verlangt — denn wer sollte die segensreichen, ja lebensrettenden Wirkungen der intravenösen Injektion von Strophanthin, Salvarsan und gewissen anderen Präparaten leugnen? —, so können wir ihm nur beistimmen.

Wenn er dabei aber darauf hinweist, daß jede intravenöse Injektion an sich einen in vielen Fällen vielleicht erwünschten „umstimmenden" Reiz ausübe, daß sie also zugleich einen leichten Grad der „unspezifischen Reiztherapie" darstelle, so muß demgegenüber doch betont werden, daß auch diese „umstimmende unspezifische Reiztherapie", diese „Heilfiebertherapie", zweifellos eine übertriebene und oft nichts weniger wie kritikvolle Anwendung gefunden hat.

Die „umstimmende" Therapie ging bekanntlich von Erfahrungen bei der spezifischen Behandlung mit Heilsera und Vakzinen aus. Man gelangte zur Anwendung eines unspezifischen Heilverfahrens, d. h. zur Erzeugung von Fieber durch Einführung blutfremder Kolloide in den Kreislauf. Man wandte vor allem Eiweißkörper und ihre Abkömmlinge an (sog. Proteïnkörpertherapie). Hierher gehören 1. Milchpräparate: native, sterilisierte Milch, Xifalmilch (entfettete Milch mit Bakterieneiweiß), Aolan, Kaseinpräparate, Caseosan; 2. Deuteroalbuminose, Novoprotin usw.; 3. Präparate aus Bakterieneiweiß: Vakzineurin, Omnadin, Tuberkulinpräparate.

Ferner verwandte man kolloide Metalle (insbesondere Silberpräparate), Kollargol, Elektrokollargol, Dispargen, Argochrom (Methylenblausilber), kolloidalen Schwefel, Terpentin, Nukleïnsäurepräparate, Yatren (Jodoxychinolinsäure).

Es kann nicht die Aufgabe dieser Skizze sein, alle Präparate aufzuzählen, die subkutan, intramuskulär oder intravenös zu diesem Zwecke injiziert werden.

Wohl aber muß eindringlich hervorgehoben werden, daß bei allen intravenösen Injektionen höchst fatale, nicht vorauszusehende Zwischenfälle eintreten können.

Ein Grund zu größter Vorsicht und Kritik. Man hüte sich vor allem vor Ueberdosierung und zu schneller Injektion.

Man warte die Reaktion des Individuums auf kleine Dosen bei langsamer Injektion zunächst ab, ehe man größere riskiert. Die intravenöse Injektion darf nicht zur Regel werden; sie muß reserviert bleiben für bestimmte Substanzen von anerkannt hohem Heilwert, die sich entweder auf andere Weise nicht in den Organismus einführen lassen (Salvarsan) oder deren direkte Einführung in die Blutbahn wirklich lebensrettend wirken kann (Strophanthin, gewisse wasserlösliche Kampferpräparate bzw. Kampferersatzpräparate).

Auch die Erfolge der parenteralen Eiweißtherapie und des Heilfiebers sind übertrieben und die Methoden überspannt worden. Das Wort „umstimmend" hat einen geheimnisvollen, suggestiven Einfluß ausgeübt. Man sah nur das „umstimmende Fieber"; was sonst noch alles bei diesen Reaktionen im Organismus vor sich geht, an das denken nur wenige. Man beachte hierzu die wichtigen Ausführungen von Freund und Gottlieb. Wenn man sogar bei an sich schon hochfiebernden Kranken die Anwendung fiebererzeugender Injektionen empfahl, so stellt dies den Gipfel der Kritiklosigkeit dar.

Auch hinsichtlich der Erfahrungen über Behandlung der Syphilis und Metasyphilis mit den von J. v. Wagner-Jauregg inaugurierten Malariaimpfungen sind die Akten noch nicht geschlossen.

Ein so erfahrener Forscher auf dem Gebiete des experimentellen Fiebers wie L. v. Krehl sagt in seiner neuesten Darstellung der Fieberlehre:

„Somit vermag ich — so gern ich das auch meinen Neigungen nach tun möchte — nicht zuzugeben, daß irgendwie gesicherte Tatsachen für einen Nutzen des Fiebers zur Heilung von Krankheiten, speziell von Infektionen, sprechen. Zum mindesten kann man es nicht behaupten für die Wirkung der Temperaturerhöhung als solcher.

Mir erscheinen die Erfolge (der parenteralen Eiweißtherapie) kaum groß, und m. E. wird nach 20 Jahren kein Mensch mehr das Verfahren in der gegenwärtigen Form und mit den gegenwärtigen Anzeigen brauchen. Ich kenne einen wahrscheinlichen Nutzen nur für manche Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus und nur unter gleichzeitigem Gebrauch aller übrigen Heilweisen."

Bei der Injektionstherapie, insbesondere bei der riskanten intravenösen Injektion, muß man sich daher fragen, ob der zu er-

[1]) „The bur den of proof rests on those who assert that in traven ous injections are not injurious or dangerous." (Hanzlik.)

Digitized by Google

wartende Nutzen die eventuell auftretenden Zufälle und Störungen in Kauf nehmen läßt. Die plötzliche Einführung körperfremder, mehr oder weniger differenter Stoffe in die Blutbahn, ihr rasches Einwirken auf die Gewebe bzw. Organe, auf das Blut selbst, kann in ihren Folgen zu unübersehbarer direkter und indirekter Brüskierung im Organismus führen. So kann auch die vielgeübte intravenöse Injektion von Trypaflavin bei Sepsis Uebelkeit und Ikterus verursachen. Schottmüller sagt gerade von den Trypaflavininjektionen:

„Wir selbst haben diese unangenehmen Nebenwirkungen, vor allem intensiven Ikterus und Venenthrombosen an der Injektionsstelle, schon bei Anwendung niedrigster Dosen mehrfach beobachtet, ohne daß der geringste Erfolg zu verzeichnen gewesen wäre."

Man hüte sich besonders vor intravenösen Injektionen, wo die orale, stomachale bzw. rektale Einführung mit ihrer langsameren Resorption viel nützlicher und zugleich gefahrloser wäre.

Gerade die langsamere Resorption mit der mehr allmählich einschleichenden Wirkung (z. B. von Digitalispräparaten) ist in vielen Fällen von chronischer Herzinsuffizienz nicht nur sicherer hinsichtlich der Vermeidung von unangenehmen Nebenwirkungen, sondern auch nützlicher hinsichtlich der erstrebten Wirkung. Bei Magenreizung und bei schlechter Resorption vom Magendarmkanal (bei sog. hepatischer Stauung) wäre zunächst die rektale Anwendung (Digipuratsuppositorien) zu versuchen. Bei akuter, lebensgefährlicher Herzschwäche ist selbstverständlich die Injektionstherapie (Strophanthin) am Platze.

Vom Standpunkte des Klinikers vor einer kritiklosen Verallgemeinerung speziell der intravenösen Injektion aber zu warnen, ist der Zweck dieser Ausführungen. Auch die neuerdings in der Praxis so beliebte subkutane Injektion von Skopolamin kann bei bestimmten Individuen (mit nicht intaktem Herzen, mit sog. Status thymico-lymphaticus) tödlich wirken infolge zu schneller Resorption, wie mich zwei Fälle lehren, bei denen ich als gerichtlicher Gutachter tätig war. Gerade beim Skopolamin ist bekanntlich die individuelle Empfindlichkeit sehr verschieden (Lähmung des Atemzentrums). Wir Kliniker müssen Handovsky für die experimentelle Prüfung dieser praktisch eminent wichtigen Fragen sehr dankbar sein. Seine Ergebnisse und Folgerungen sollten sich vor allem die praktischen Aerzte im Interesse der Kranken merken. Eine Injektion (besonders eine intravenöse) gleicht einem abgeschossenen Pfeil, den man in seinem raschen Fluge nicht aufhalten oder gar zurückholen kann.

Handovsky, D. m. W. 1925 Nr. 3; und Mitarbeiter: D. m. W. 1924 Nr. 16; Kl. W. 1924 Nr. 30 u. M. m. W. 1924 Nr. 22. — Hanzlik und Mitarbeiter (zit. n. Handovsky), J. of pharmacol. a. experim. therapeut. 1920, 14; 1923, 21; 1924, 23. — E. Meyer, Kl. W. 1924 Nr. 30. — Odeira, The Tohoku J. of exp. Med. 1924, 4. — Gottlieb und Meyer, Experim. Pharmakologie (7) 1925. — Krehl in Krehl-Marchands Handbuch der allg. Pathologie 4 S. 1. — Freund und Gottlieb, Arch. f. exper. Path. 93, S. 92. — Dresal und Freund, ebenda 91, S. 317. — Schottmüller und Bingold, Die septischen Erkrankungen, im Handbuch der inneren Medizin (Mohr und Staehelin). Berlin 1925. — Hanzlik, Am. med. Assoc. 85 Nr. 21 (21. XI. 1925).

Aus dem Pharmako-therapeutischen Laboratorium der Universität in Amsterdam. (Direktor: Prof. E. Laqueur.)

Ueber das Hormon des östrischen Zyklus II.

Beitrag zu den chemischen und pharmakologischen Eigenschaften und zur Eichung eines östrogenen Hormons.

Von **Ernst Laqueur, P. C. Hart, S. E. de Jongh** und **J. A. Wijsenbeek.**

(Mit 10 Figuren.)

In einer kurzen Mitteilung vor einigen Monaten[1]) haben wir beschrieben, wie wir die wichtigen Untersuchungen von Allen, Doisy c. s. über ein Hormon des östrischen Zyklus bestätigen konnten, und daß es uns darüber hinaus geglückt ist, eine eiweißfreie, wasserlösliche Form des Hormons darzustellen. Dadurch ist die chemische und pharmakologische Untersuchung ermöglicht und ferner der klinisch-therapeutischen Anwendung der Weg geöffnet.

Allen, Doisy[2]) c. s. betonen in ihrer Arbeit, daß ihr Extrakt aus den weiblichen Keimdrüsen in Wasser unlöslich ist und nur in Oel gelöst den Tieren eingespritzt werden kann.

Diese Untersucher haben später, auch in Verbindung mit Pratt, sehr wichtige Mitteilungen über das Vorkommen des Hormons in menschlichen Organen gemacht, aber keinen weiteren methodischen Fortschritt gemeldet.

Zondek und Aschheim[3]) haben mitgeteilt, daß sie ein in Wasser lösliches Präparat dargestellt haben, Loewe[4]) gleichfalls, daß er ein Präparat, das die Brunst erzeugt, bereitet habe und daß dieses Hormon gleichfalls im Blute des weiblichen Kaninchens zu finden sei; Steinach, Heinlein und Wiesner[1]) veröffentlichten gerade in diesen Tagen einen Artikel, worin sie berichten, daß sie Extrakte aus Eierstöcken und Plazenten bereiteten, welche die Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale verursachen können und außerdem eine reaktivierende Wirkung auf den Organismus der seit langem senilen Ratte haben und schließlich bei der kastrierten Ratte und Maus imstande sind, den Brunstzyklus zu erzeugen. — Die drei letztgenannten Forscher berichten nichts über die Darstellungsweise ihrer Präparate.

In einer eben erschienenen Arbeit von Dodds, Dickens c. s.[2]) wird gesagt, daß der von ihnen dargestellte Extrakt nur löslich ist in Alkohol, Aether, Azeton und Olivenöl. Fügen wir noch hinzu, daß die Trockensubstanz bei Allen, Doisy c. s. bei ihrer gewöhnlichen Darstellung um 2 mg lag, bei bestimmter Modifikation in einzelnen Fällen auf 0,3 mg pro Ratteneinheit sinken kann, daß ferner die rein dargestellte Substanz von Dickens und Dodds als ein braunes Oel geschildert wird, wovon die kleinste Menge beim bestgereinigten Präparat 25 mg für eine Ratteneinheit beträgt, und endlich beim Präparat von Steinach c. s. 9—13,5 mg einer Mäuseeinheit entsprechen, dann haben wir den ungefähren Stand der Dinge.

Demgegenüber scheint es unseres Erachtens ein Fortschritt zu sein, wenn wir ein wohl identisches Hormon jetzt auf viel einfacherem Wege als die recht umständliche Methode der genannten amerikanischen und englischen Autoren darstellen können, und zwar mit einer Trockensubstanz von erheblich weniger als 0,1 mg pro Mäuseeinheit, vor allem aber in einer absolut eiweißfreien, wasserlöslichen Form.

Wir wollen über Eichung, chemische und pharmakologische Eigenschaften dieses gereinigten Hormons kurz berichten.

Begriffsbestimmung und Standardisierung. Da es sehr umständlich scheint, dauernd über „ein relativ reines Hormon des östrischen Zyklus" zu reden, so schlagen wir vor, hierfür den Namen „Menformon" zu gebrauchen, aber zugleich darunter nur solch einen Stoff zu verstehen, der „in 1 mg wenigstens 10 Mäuseeinheiten" = M.E. enthält.

Als Mäuseeinheit, die also in die Definition des Begriffes „Menformon" einbezogen ist, wird die kleinste Menge definiert, die imstande ist, stets bei wenigstens 2 von 3 gleichzeitig benutzten kastrierten Mäusen eine unzweifelhafte zyklische, das ist wieder spontan zurückgehende Veränderung des Vaginalepithels hervorzurufen, und zwar eine derartige, daß der Höhepunkt der Veränderung mindestens das von Allen, Doisy c. s. genannte pro-östrische Stadium überschritten hat.

Die Einspritzung hat in drei Dosen im Abstande von 4 Stunden zu erfolgen, und zwar an Tieren, die wenigstens vor 25 Tagen kastriert sind und dabei während dieser 25 Tage durch tägliche Untersuchungen des Vaginalabstriches das völlige Ausbleiben jeder (zyklischen) Veränderung gezeigt haben[3]).

Was darunter zu verstehen ist, darüber noch ein Wort.

Die anatomischen Untersuchungen von Stockard und Papanicolaou[4]) haben die Grundlage der Fortschritte geschaffen und die genannten Arbeiten von Allen, Doisy die Einzelheiten geliefert.

Das Epithel besteht bekanntlich bei Mäusen in der Ruhe aus 2—4 Lagen, wodurch massenhaft Leukozyten heraustreten, beim Zyklus vermehren sich die Epithelzellen, und es entstehen 10 bis zu 15 Lagen. Die obersten Lagen liefern kernlose, zum Teil verhornte Zellen und Platten und werden abgestoßen; der Durchtritt der Leukozyten wird gehindert; dies ist wohl eins der wichtigsten Kriterien.

Obwohl nun ohne Zweifel das Zurücktreten der Leukozyten und das massenhafte Auftreten der sonst vereinzelten Epithelien eine deutliche Veränderung gegenüber dem negativen Bilde unbeeinflußter kastrierter Mäuse darstellt, gilt dies uns nicht als positive Reaktion. Vielmehr wird als positiv (+) nur verstanden, wenn die Leukozytem so gut wie verschwunden sind und die Epithelien das Bild vollkommen beherrschen und darüber hinaus ungefähr ebensoviel kernlose wie kernhaltige zu sehen sind.

Diese letzte Bedingung müssen wir in Einklang zu unserer obigen Definition der Mäuseeinheit stellen, weil nur dadurch garantiert ist, daß der Proöstrus überschritten ist. Ist die Veränderung nämlich einmal so weit, daß das positive Stadium erreicht ist, so kann verschieden schnell eine Fort- bzw. Rückbildung erfolgen. Sie kann sich länger hinziehen — wie oft in der Norm — dann nehmen die kernlosen Zellen scheinbar noch zu, und es bilden sich z. B. größere Klumpen (als +-+ Stadium aufgefaßt), sie verhornen, oder die Rückbildung geht schneller, und die Leukozyten brechen durch die abnehmenden Schichten wieder durch und machen das Bild nach unserer Definition negativ.

---

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 41. — [2]) Am. J. Anat. 1924, 34 S. 133; J. Biol. Chem. 1924, 61 S. 577; Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 1924, 21 S. 500; ibidem 1925, 22 S. 303. — [3]) Kl. W. 1925 Nr. 29 S. 1388. — [4]) Ibid. S. 1407.

[1]) Pflüg. Arch. 1925, 210 H. 4/5. — [2]) Biochem. Journ. 1925, 19 Nr. 5. — [3]) Die Kontrolle der Präparate geschieht bei uns möglichst durch 2 Personen, unabhängig von einander, die selbst wieder nicht unterrichtet sind, was an den einzelnen Mäusen geschehen ist. Wir danken bei den Arbeiten der unermüdlichen und wertvollen Hilfe von Fräulein Ricardo, auch besonders bei der Pflege der Mäuse. — [4]) Amer. Journ. of Anatom. 1917, 22.

Digitized by Google

Wir haben uns durch Töten von Tieren in den verschiedenen Stadien und die dadurch erhaltenen histologischen[1]) Bilder von den Vaginen (auch die Uteri zeigen wesentliche Unterschiede) überzeugt, daß diese völlig denen entsprechen, wie sie Allen u. a. in ihrer ausgezeichneten Arbeit[2]) angeben. Hierfür nur zwei für unsere Definition wesentliche Mikrophotographien, ein (—)- und ein (+)-Stadium.

Ob man berechtigt ist, das Stadium der Verhornung, sogenanntes Schollenstadium, nach Zondek und Aschheim[3]) für den wesentlichsten Teil der Veränderung zu halten, ist uns mehr als zweifelhaft. Denn wichtiger scheint doch die Tatsache, daß sich plötzlich bestimmte Zellen im Körper schnell und reichlich vermehren, als daß sie sich auf diese oder jene Weise noch weiter verändern bzw. zugrundegehen; vermutlich ist dies von einem Zeitfaktor der Wirkung abhängig. Eine Mikrophotographie aus diesem Stadium (durch Abstand des Apparates ein klein wenig stärker als die beiden andern Bilder vergrößert), von uns (++) genannt, zeigt, daß das Wachstum nicht mehr viel weiter gegangen, sondern nur die Abschilferung begonnen hat.

Aber wie dies auch sei, diese Frage ist im Augenblick für uns von ganz untergeordneter Bedeutung, da es uns nur darauf ankommt, ein absolut einwandfreies, jederzeit reproduzierbares Merkmal anzugeben als Zeichen eines spezifischen, auf den Genitalapparat eingestellten Einflusses — eines Einflusses, der sich weitgehend mit dem bei der natürlichen Brunst hervortretenden zu decken scheint. —

Daß bei der Reproduzierbarkeit biologischer Reaktionen Unterschiede im Material der Versuchstiere eine Rolle spielen können, heben Steinach u. a. in der eben erschienenen Mitteilung hervor. Nach den vielen, nur allzuvielen Erfahrungen bei einem anderen Inkret, dem Insulin, ist dies uns nicht unwahrscheinlich. Und gerade nach den beim Insulin gewonnenen Kenntnissen erscheint uns auch die Wahl unserer Grenzreaktion zweckmäßig, weil sie nicht einem unbedingt letzten Stadium eines Prozesses (zu vergleichen mit der theoretisch tiefsten Senkung des Blutzuckers) entspricht; denn bei solchen Endpunkten einer Skala lassen sich Unterschiede der Dosis oft nur schwer feststellen.

Um auf die mikroskopischen Bilder zurückzukommen, so sind, abhängig von dem Zeitpunkte des Abstriches, auch Uebergangsbilder zu sehen, indem in jedem der genannten Stadien Reste bzw. Anfänge vorhergehender bzw. folgender sich finden können; dies gilt namentlich, wenn man viele Gesichtsfelder durchsucht. Es können so bei einer positiven Reaktion „noch" oder „schon wieder" ganz vereinzelte Leukozyten und bei der negativen Reaktion „noch" einzelne kernlose Epithelien angetroffen werden.

Abgesehen von positiv oder negativ, ist es ferner leicht möglich, einen gewissen Gang in den Veränderungen des mikroskopischen Bildes zu verfolgen. Man kann dadurch beurteilen, ob man vor dem Höhepunkt oder danach abgestrichen hat. Es sind dies Einzelheiten an und für sich sehr interessant, zum Teil auch schon von den Amerikanern geschildert, auf die wir aber an dieser Stelle nicht eingehen wollen.

Wir haben uns für die Beurteilung der Präparate ein Schema ausgebildet mit sechs Zeichen, von denen jedes genau definiert ist, um uns so möglichst schnell zu orientieren. Aber auch das wollen wir hier nicht näher schildern. Für die vorliegenden Zwecke, die Definition der wirksamen Substanz, ist, wie gesagt, zunächst genügend positiv (+) und negativ (—) zu unterscheiden. Es wird weiteren Untersuchungen, mit denen wir zum Teil schon beschäftigt sind, überlassen werden müssen, quantitative Unterschiede der wirksamen Substanz mit Aenderungen (wohl auch qualitativer Art) des mikroskopischen Bildes zu vergleichen, und so benutzen wir auch vorläufig nicht die Länge der Zeit, während der die zyklische Veränderung anhält, zu einer quantitativen Schätzung der Präparate; z. B. erhält man die obengenannten (++) Bilder häufiger, wenn sicher wirksame Dosen nicht über 8 Stunden, sondern über 2—3 Tage verteilt werden.

Hier sei also nochmals mit aller Schärfe gesagt, daß wir positiv nennen: Zurücktreten der Leukozyten bis auf ganz vereinzelte und Beherrschung des Bildes durch die stark vermehrten Epithelien, wobei wenigstens gleich viel kernlose neben den normalen kernhaltigen vorkommen müssen.

Um das Verständnis zu erleichtern, geben wir vier Mikrophotographien aus den tausenden unserer Präparate, woraus man ersieht, was wir als (—) und was als (+) bezeichnen; darunter stehen Bilder, die in unsern Protokollen als (±) bzw. (++) bezeichnet sind. Für Beurteilung unserer Präparate werden die (±) bezeichneten als negativ, die (++) als positiv gerechnet.

Fig. 1.

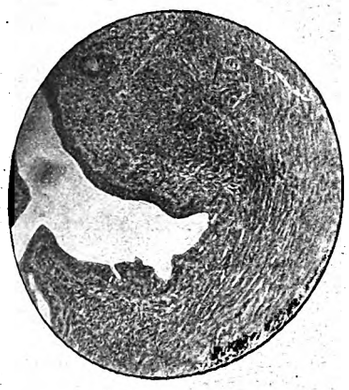

(—)

Fig. 2.

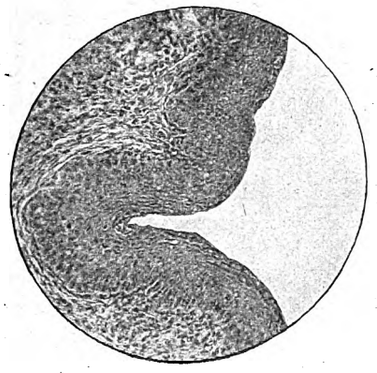

(+)

Fig. 3.

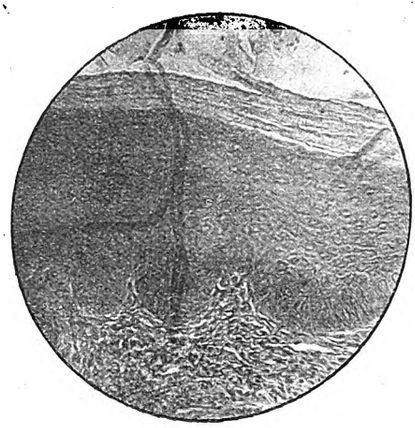

(++)

Fig. 4.

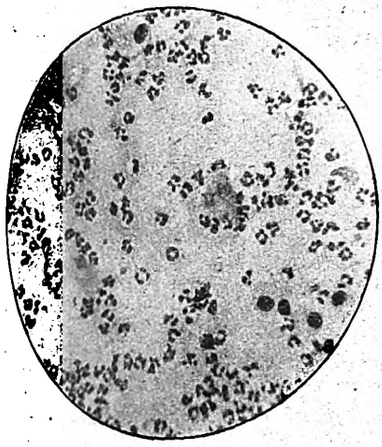

(—)

Fig. 5

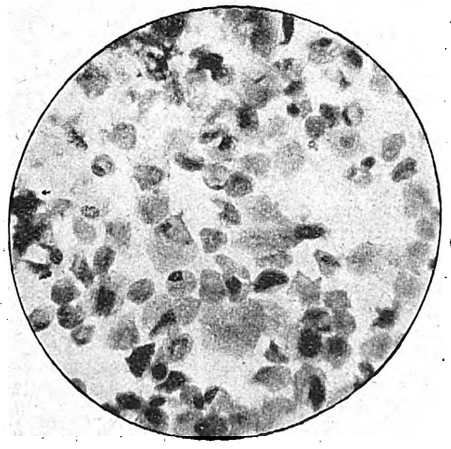

(+

Fig. 6.

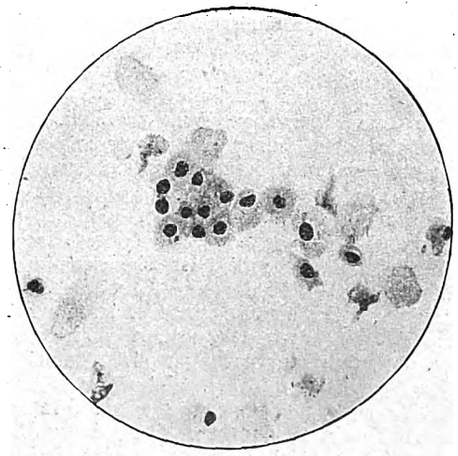

(±) = (—)

[1]) Herrn Prof. Woerdeman danken wir freundlichst für seine Hilfe. — [2]) Am. J. of Anat. 1924, 34 S. 132. — [3]) l. c.

Digitized by Google

Daß wir verlangen, daß die Kastration der Mäuse wenigstens 25 Tage zurückliegt und immer mindestens drei Tiere für jeden Versuch benutzt werden, geschieht, weil nur das Ausbleiben von mehreren Zyklen die möglichst große Wahrscheinlichkeit vollständiger Kastration gibt; ferner auch Zufälle nur ausgeschlossen werden können, wenn mehr als ein Tier, und zwar wenigstens drei, benutzt werden. Denn bei Benutzung von zwei Tieren können die Ergebnisse sich gerade ausgleichen; darum müssen mindestens drei Tiere benutzt werden, um so wenigstens zwei übereinstimmende Resultate zu erhalten.

Wir wissen noch nicht, wieviel Tiere für eine vollständige Eichung benutzt werden müssen. Will man aber von einer Wahrscheinlichkeit sprechen, mit der das angegebene Resultat erreicht wird, und ist man zufrieden, daß dies in etwa 75% der Fälle geschieht, so vermuten wir, daß die Feststellung einer wirksamen Grenzdosis sicher bei viermal drei Tieren wird geschehen müssen, um dann wenigstens bei 9 von 12 eine positive Reaktion zu verlangen.

Nach den Erfahrungen beim Insulin mit der sogenannten „doppelten Krampfgrenze" wird man auch beim Menformon noch untersuchen müssen, ob womöglich zwei Grenzdosen bestehen, zwischen denen sich eine Zone befindet, wo der Effekt geringer ist, und ob erst von der höheren Grenzdosis ab alle größeren Dosen keinesfalls eine schwächere Wirkung haben.

Fig. 7.

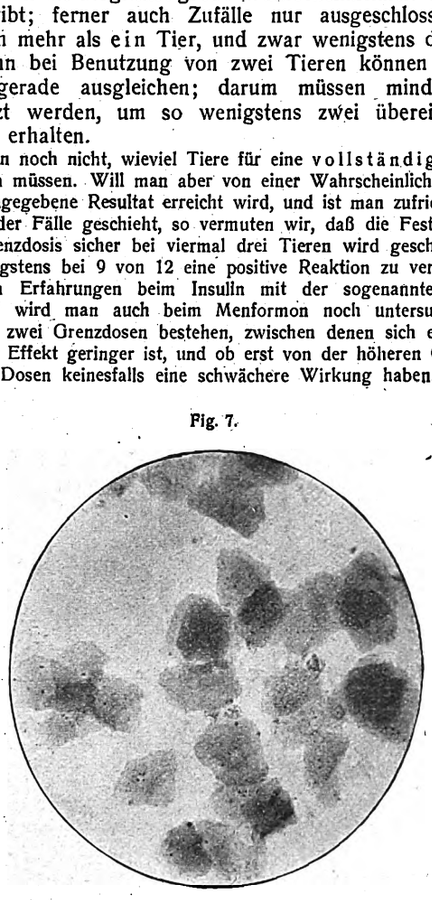

(++)=(+)

Daß wir in unsere Definition des Menformons einen gewissen Reinheitsgrad aufgenommen haben und darum sagten, es müsse 1 mg wenigstens 10 M.E. enthalten, daß wir ferner eine bestimmte Anzahl von Mäusen als Minimum für die Bestimmung jedes Präparates verlangt haben, hat seinen Grund in den — zum Teil traurigen — Erfahrungen mit dem Insulin.

Hier besteht eine geradezu unheimliche Literatur, unheimlich in einem doppelten Sinne; einmal, was ihre Zahl anlangt, dann aber auch, was den Inhalt recht vieler Untersuchungen betrifft. Darum erscheint es uns von Vorteil, von vornherein eine ganze Reihe von Untersuchungen auf diesem neuen, von Allen und Doisy in den Vordergrund des Interesses gebrachten Gebiete auszuschließen; das sind nämlich Arbeiten, die über Eigenschaften, Wirkungen usw. des „Menformons" berichten werden, aber dabei Körper meinen, worin der wirksame Bestandteil versteckt ist unter 100mal soviel Ballast, und worin die östrogene Substanz vielleicht an der beschriebenen Eigenschaft, Wirkung usw. gar nicht beteiligt ist.

Um aber keine Mißverständnisse entstehen zu lassen, so glauben auch wir nicht, im Augenblick schon das reine Hormon in der Hand zu haben, sondern nur eines, das z. B. im Vergleich zu der in diesen Tagen erschienenen Arbeit der englischen Autoren 100 und mehrmals so „rein" ist. (Schluß folgt.)

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Oslo.

Das fettlösliche Vitamin[1]).

Von Prof. **E. Poulsson**, Direktor des Instituts.

I. Vorkommen. Symptome der Avitaminose. Das fettlösliche Vitamin findet sich im Tierreich vor allem in den für die Ernährung der Jungen in den ersten Lebensperioden bestimmten physiologischen Produkten, bei den Säugetieren in der Milch, bei den Vögeln in den Eiern, bei den Fischen im Tran. Es ist weiter enthalten in gewöhnlichem Fleisch, in Fisch, in verschiedenen Organen, besonders der Leber, im Rinder- und Hammelfett, gewöhnlich nicht im Speck und praktisch genommen nicht in vegetabilischen Oelen; es findet sich in Schale und Keim der Getreidearten, sonst auch in vielen Pflanzen, wahrscheinlich in allen grünen Blättern. Die Synthese erfolgt, soweit bisher bekannt, nur in den Pflanzen, von diesen wird es in die pflanzenfressenden Tiere überführt und in dieser Weise auch den Fleischfressern zugänglich. Für die Bildung scheinen Licht, besonders die ultravioletten Strahlen notwendig zu sein. Es ist unlöslich im Wasser, leicht löslich in Alkohol und in Aether sowie in fetten Oelen. Chemische Merkmale sind unbekannt, es gibt sich nur durch die bei seinem Fehlen in der Nahrung entstehenden krankhaften Zustände zu erkennen. Als Versuchstiere dienen gewöhnlich Ratten, die leicht zu halten und zu züchten sind und infolge ihrer lebhaften Vermehrung die hinreichende Anzahl für Reihenversuche stellen.

Verabreicht man jungen Ratten ein in allen andern Beziehungen genügendes Futter, dem nur dies Vitamin fehlt, so treten sehr bald die folgenden charakteristischen Ausfallssymptome auf:

Als Kardinalsymptom ist das Aufhören des Wachstums zu nennen; zunächst nimmt das junge Tier noch in normaler Weise zu — es verfügt nämlich von seiner Säuglingsperiode her noch über einen Reservevorrat, der aber allmählich versiegt —, nach wenigen Wochen zeigt das Körpergewicht Stillstand oder sogar Rückgang, und bald verendet das Tier an Entkräftung, wenn es nicht schon vorher an einer der im weiteren zu nennenden Infektionskrankheiten zugrundegegangen ist.

Das zweite Hauptsymptom ist eine eigentümliche Augenerkrankung: Xerophthalmie und Keratomalazie. Das Auge sieht verschleiert aus, die Bindehaut wird trocken, nicht spiegelnd, und es kommt zu blutig verfärbter oder eitriger Absonderung. Bald wird auch die Hornhaut angegriffen, sie wird grau oder weiß, später weich und nachgiebig, sodaß Staphylome entstehen, und die Affektion endet mit Erblindung. Jede gewöhnliche Behandlung, z. B. mit antiseptischen Mitteln, ist fruchtlos.

Drittens macht sich eine erhöhte Empfänglichkeit für Infektionskrankheiten bemerkbar; es treten Diarrhoe, Bronchitis und Lungenentzündungen auf, ferner Hautabszesse, Darm- und Blasenentzündungen mit Bildung von Phosphatsteinen.

Schließlich hat man es auch mit einer an Rachitis erinnernden, doch mit ihr nicht identischen Knochenkrankheit zu tun. Ist auch die anorganische Nahrung unphysiologisch, besonders was Kalk und Phosphor betrifft, so tritt echte Rachitis ein.

Erfolgt beizeiten die Verabreichung des fehlenden Vitamins, so ändert sich das Bild — um mit Hopkins zu reden — in fast dramatischer Weise. Der Glanz der Augen findet sich nach 12 bis 24 Stunden wieder ein, die Hornhauttrübungen werden gehoben, und schon nach wenigen Tagen läßt sich rasche Gewichtszunahme und normale Weiterentwicklung feststellen.

Eine Frage von großem medizinischen Interesse ist es nun, ob ähnliche Zustände auch beim Menschen auftreten, ob sie dieselbe Ursache haben und ob sie durch die Verabreichung des fehlenden Vitamins heilen. Die Antwort lautet bejahend.

Eine große Rolle spielte bis vor kurzer Zeit in Japan eine Kinderkrankheit, Hikan genannt, die 1904 von Mori und später auch von andern ausführlich beschrieben wurde. Die wichtigsten Symptome bestanden, trotz des guten Appetits der Kinder und der genügenden Nahrungszufuhr, in Abmagerung und Atrophie, ferner — wie bei den Ratten — in Diarrhoe, Xerophthalmie und zuletzt Erblindung. Im Lauf von 9½ Jahren sah Mori 4600 solcher Fälle, und seinem Bericht zufolge gingen alljährlich Tausende von Kindern an Diarrhoe zugrunde und ebensoviele erblindeten. Es erkrankten vorwiegend Kinder im Alter von 1—5 Jahren, die in Japan, wo Viehzucht wenig getrieben und Milch daher fast nicht zu haben ist, fast ausschließlich auf den Genuß von Mehlspeisen angewiesen sind. Jede Behandlung war erfolglos, bis Mori es mit dem Oel des Petromyzon marinus (eines fetten Fischs) und vor allen Dingen mit Tran versuchte. Nach 12 Stunden trat, auch wenn die Hornhaut schon angegriffen war, eine Besserung der Augen ein, und nach zwei Wochen gewöhnlich vollständige Genesung. Olivenöl hatte keine heilende Wirkung. Mori fügt als interessante Beobachtung hinzu, daß die Krankheit bei der viel Fisch genießenden Küstenbevölkerung Japans unbekannt war. Auch aus andern asiatischen Ländern, wo die Bewohner hauptsächlich von Reis leben, Milch selten zu sehen ist und Pflanzenöl die Stelle der Butter vertritt, wird von demselben, oft mit Hemeralopie verbundenen Augenleiden und seiner raschen Heilung durch Tran berichtet.

Auch in verschiedenen mitteleuropäischen Ländern machte sich während des Krieges der Mangel an fettlöslichem Vitamin geltend. Weniger bekannt dürfte es sein, daß in einem neutralen Nachbar-

[1]) Referat auf der Tagung der Deutschen pharmakologischen Gesellschaft (Rostock, August 1925).

Digitized by Google

land ein unfreiwilliges Massenexperiment gemacht wurde. In den Jahren 1909—1920 kamen in Dänemark mehr als 600 Fälle von Xerophthalmie vor. Dies erscheint sehr auffallend, denn kein anderes Land hat im Verhältnis zu seiner Volksmenge einen so reichen Viehbestand und eine so große Butterproduktion. Aber die Ausfuhr wurde zu groß. Die wichtigste Quelle des fettlöslichen Vitamins, das Milchfett, wurde exportiert, und für die Bevölkerung selbst blieb die zentrifugierte Milch und die Margarine übrig. Mit mathematischer Genauigkeit traten die von dem dänischen Ophthalmologen Blegvad in einem sehr inhaltsreichen Werk beschriebenen Folgen ein. Die von ihm gefundenen Ziffern habe ich in Kurven zusammengestellt (Fig. 1). Die erste Ziffernreihe gibt pro Person pro Tag den Verbrauch an Milchfett an, die andere Ziffernreihe die Anzahl der Xerophthalmiefälle pro Jahr. Die punktierte Linie stellt den Milchfettverbrauch, die ungebrochene Linie die Xerophthalmie dar. Schon von 1909 an fällt der Butterverbrauch, und proportional hiermit tritt die Augenkrankheit auf. Mit Ausbruch des Krieges stieg die Ausfuhr immer stärker, und zwar bis 1916, und im selben Jahre erreichte die Xerophthalmie ihren Höhepunkt. Die Jahre 1917 und 1918 sowie der Anfang des Jahres 1919 brachten teilweises Ausfuhrverbot, sofort nahm die Häufigkeit der Xerophthalmie ab, um mit der Aufhebung des Ausfuhrverbots abermals zu steigen.

Wichtiger jedoch als die Augenkrankheit sind die Atrophie und die starke Empfänglichkeit für Infektionskrankheiten, die besonders in den Großstädten einen starken Anstieg der Kindersterblichkeit veranlassen. Die Kurve 2 stellt (nach Widmark) die Sterbefälle an angeborener Schwäche der Kinder in den Jahren 1913—1920 dar. Wie vorher zeigt die erste Reihe den Verbrauch an Milchfett, die zweite die Anzahl der Sterbefälle. Wie zu erwarten, machen sich die Folgen erst nach etwa einem Jahre bemerkbar. 1916 gibt es wenig Milchfett, 1917 zeigt starke Kindersterblichkeit, 1918 gibt einen hinreichenden Verbrauch an Milchfett an, 1919 ein starkes Sinken der Kindersterblichkeit. In entsprechender Weise gestaltet sich die Kurve (Fig. 3) der Sterblichkeit an Lungentuberkulose in den Städten. Die geringe Milchfettmenge des einen Jahres bedingt die höhere Sterblichkeit des nächsten Jahres. Ob das fettlösliche Vitamin eine spezifische Wirkung auf die Tuberkulose ausübt, dürfte zweifelhaft sein, vermutlich liegt seine Bedeutung in dem fördernden Einfluß auf die Widerstandskraft des Organismus.

Bei Erwachsenen ist Xerophthalmie selten zu sehen, doch kann man in der Literatur einige bei Ikterus auftretende Fälle finden. Die Erklärung hierfür zu finden, war früher schwierig, jetzt ist es leicht. Wenn dem Darm die Galle fehlt, wird das Fett nicht verdaut und das Vitamin nicht resorbiert. In solchen Fällen beobachtete man auch das bei kleinen Kindern nur schwer festzustellende Symptom der Hemeralopie oder Nachtblindheit.

Fig. 1.

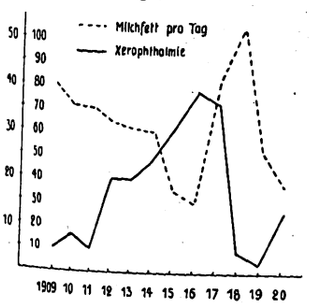

A. Täglicher Milchfettverbrauch in Gramm. B. Anzahl der Xerophthalmiefälle pro Jahr.

Fig. 2.

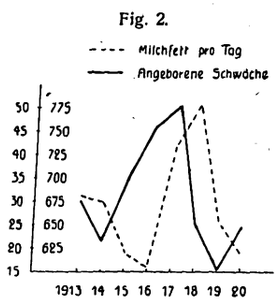

A. Täglicher Milchfettverbrauch in Gramm. B. Todesfälle an angeborener Schwäche pro Jahr.

Dr. Blegvad hatte einen solchen Kranken, der an langsam fortschreitendem Cancer hepatis mit starkem Ikterus, Xerophthalmie und sehr ausgeprägter Nachtblindheit litt, unter Behandlung. Butter, Tran usw. hatten noch nach 6 Wochen keine Veränderungen veranlaßt. Es wurden daher alle zwei Tage 15—20 mg eines von mir aus Tran hergestellten, sehr konzentrierten Präparats subkutan injiziert. Nach zwei Injektionen erhielten die Augen wieder ihr normales Aussehen, und nach der vierten Injektion konnte der Kranke an dunklen Herbstabenden allein ausgehen.

II. Vitaminquellen. In der Praxis haben wir behufs Zuführung des fettlöslichen Vitamins drei Hauptquellen zur Verfügung: Frische Milch, Butter und Dorschlebertran. Das quantitative Verhältnis zwischen diesen besitzt bedeutendes Interesse. Der relative Wert ergibt sich aus der Bestimmung der kleinsten Tagesgaben, die das Wachstum von jungen Ratten, das infolge von Vitaminmangel zum Stillstand gebracht war, wieder in Gang bringt. Diese biologische Titrierung ist, wenn man ein gutes Tiermaterial besitzt und jeden Versuch mit einer Serie von Tieren macht, sehr empfindlich und führt zu gleichmäßigen Ergebnissen. Die Kühe selbst produzieren kein Vitamin, folglich ist der Vitamingehalt der Milch vom Futter abhängig. Hopkins u. a. haben auch gezeigt, daß die Sommermilch, wenn die Kühe von Grünfutter leben, etwa doppelt so viel Vitamin enthält als die Wintermilch, wenn die Fütterung mit dem sogenannten Kraftfutter erfolgt. Von einer Durchschnittsmilch sind 2 ccm täglich nötig, um das Wachstum von Ratten hervorzurufen, und von einem mittleren Butterfett (auch der Wert der Butter schwankt natürlich je nach der Jahreszeit) zu demselben Zweck etwa 20—30 cg. Hier besteht anscheinend ein starkes Mißverhältnis, da 2 ccm Milch nicht mehr als 7—8 cg Fett enthalten. Erklären läßt sich diese verhältnismäßige Ueberlegenheit der Milch aus der großen Empfindlichkeit des Vitamins, von dem beim Buttern etwa $^2/_3$ verloren gehen.

Fi. 3.

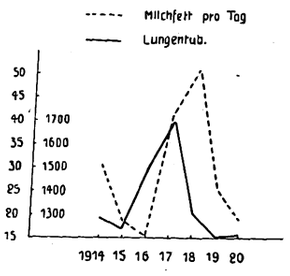

A. Täglicher Milchfettverbrauch. B. Tuberkulosetodesfälle pro Jahr.

Fig. 4.

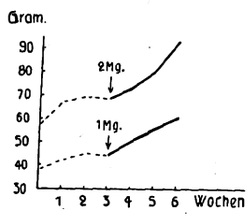

Die vertikale Zahlenreihe gibt das Körpergewicht in Gramm an, die horizontale Zahlenreihe die Zeit in Wochen.

Ein gewöhnlicher guter Medizintran ist schon in Tagesgaben von 1—2 mg wachstumfördernd, d. h. Tran enthält 200—300mal so viel Vitamin als Butterfett. Das fettlösliche Vitamin kommt, wie schon gesagt, vor allem in den Fettarten vor, die für die Ernährung der Jungen in der ersten Lebensperiode bestimmt sind. Ein mittelgroßer Dorsch hat je nach verschiedenen Angaben 5 bis 9 Millionen Rogenkörner oder Eier, die je eine Portion Vitamin enthalten. Die Sonderstellung des Trans sollte sich daher aus den starken Versorgungspflichten dieses Fisches erklären lassen. Von diesem Gesichtspunkt aus gesehen, meldete sich die Aufgabe, die auch für die Industrie nicht ohne Interesse ist, eine Untersuchung über die Beschaffenheit der Leber des männlichen Dorsches anzustellen. Ich habe mir deshalb Leber vom männlichen wie vom weiblichen Dorsch verschafft, was um so leichter ist, als die Geschlechter in der Laichzeit getrennt sind. Die weiblichen Dorsche scharen sich zusammen und ebenso die männlichen, diese aber 20 bis 30 m höher im Wasser, sodaß man beim Fischen in verschiedener Tiefe das Gewünschte erhalten kann. Es hat sich herausgestellt, daß die männliche Leber mehr Tran als die weibliche enthält und ebenso vitaminreich wie diese ist. Vielleicht ist dies nur die natürliche Folge einer gleichartigen Ernährung beider Geschlechter, vielleicht soll der Same nicht nur das Ei befruchten, sondern es auch mit Vitamin versorgen; er ist etwa ums Doppelte so vitaminreich als der Rogen.

Auch bei anderen Fischen — es wurden neun Arten untersucht — hat der Tran etwa dieselbe Aktivität wie der Dorschlebertran. Dies ließ sich von vornherein erwarten, da das Leberfett bei allen dieselbe physiologische Rolle spielt. Daß gerade der Dorschlebertran die starke Verwendung gefunden hat, liegt an seiner leichteren Zugänglichkeit, denn alljährlich strömt der Dorsch in überwältigenden Mengen herbei. Bis Mitte Juli wurden in diesem Jahre in Norwegen reichlich 60 Millionen Dorsche gefischt.

Ebenso wie auf dem Lande bilden auch im Meere die Pflanzen die Urstätte des Vitamins; verschiedene Forscher sind seiner Wanderung bis in die Dorschleber hinein nachgegangen. Sehr vitaminreich sind die einzelligen Kieselalgen, die zum großen Teil das vegetabilische Plankton bilden, das zu gewissen Jahreszeiten in ungeheuren Mengen das Meer in meilenweitem Umkreis trübt. Weniger Vitamin, jedoch ebensoviel wie die Landpflanzen, enthalten die höheren Algen. Doch nur während einer kurzen Zeitperiode findet man im Darmkanal der Fischbrut Schalen oder Farbstoffe der Algen, späterhin sind die Fische keine Vegetarier. Aus den Pflanzen geht das Vitamin zunächst in die großen Mengen der niederen Wassertiere — in das animalische Plankton — über, das von den Fischen entweder direkt verzehrt wird oder indirekt in der Weise, daß die größeren Fische die kleineren auffressen.

Auch das unter der Haut, in den Muskeln und an andern Stellen angelagerte Depotfett der fetten Seetiere, z. B. das Heringsöl

Digitized by Google

und Walfischöl, besitzt, wenn auch in geringem Maße, die spezifische Wirkung — ein weiterer Beweis für den reichen, von den Seepflanzen erzeugten Vitaminvorrat.

III. Chemie. Strahlen. Eine sehr verlockende Aufgabe wäre es natürlich, die chemische Natur des Vitamins klarzustellen. Vorderhand ist aber wenig hierüber zu sagen. Aus dem Umstand, daß Tran, ohne Verlust der Aktivität, bis zu 120° erhitzt werden kann, läßt sich schließen, daß weder ein Ferment noch ein Enzym in Betracht kommt. Das Vitamin ist also thermostabil, aber sehr sauerstoffempfindlich. Gießt man Tran in dünner Schicht auf eine Glasplatte und setzt ihn 14 Tage lang der Luft aus, so geht die Wirkung verloren.

Bekanntlich lassen sich die Fettarten bei Verseifung in drei Fraktionen teilen: Glyzerin, Fettsäuren und einen kleinen Rest, „das Unverseifbare" genannt. Verseift man Tran in gewöhnlicher Weise, so werden alle Fraktionen unwirksam. Erfolgt die Verseifung aber in alkoholischen Lösungen und unter Ausschluß der Luft, so erhält sich das Vitamin, und zwar ist es in der unverseifbaren Fraktion zu finden, die nur etwa ½% des Trangewichts ausmacht; mithin kann das Vitamin weder ein Lipoid noch ein Ester sein.

Das Unverseifbare besteht aus einem sehr komplizierten Gemisch, etwa 70—80% sind Cholesterine, vielleicht auch andere Sterine, die alle unwirksam sind. Entfernt man sie mittels Digitonin, so erhält man winzige Mengen eines gelben Oels, das in Tagesgaben von $^3/_{1000}$ mg wirksam ist. Aber dies Oel ist immer noch ein aus Kohlenwasserstoffen und ungesättigten hochmolekularen Alkoholen bestehendes Gemisch. Die weitere chemische Trennung ist schwierig, weil man mit sehr kleinen Mengen arbeiten muß. Wir haben auch Vakuumdestillationen versucht. Bei 100—120° und 0,05—0,15 mm Druck ging ein sehr wirksames, fast farbloses Oel über, aber es gelang nicht, gut abgegrenzte Fraktionen zu erhalten.

Kompliziert wird die Arbeit noch durch den Umstand, daß man auf den Befund von mehr als einem Vitamin vorbereitet sein muß. Die Bezeichnung „das fettlösliche Vitamin" ist nämlich jetzt als ein bequemlichkeitshalber gewählter Kollektivname anzusehen. Viele neuere Erfahrungen sprechen dafür, daß die obenerwähnten verschiedenen Wirkungen, teilweise wenigstens, auf verschiedene Substanzen zurückzuführen sind. Leitet man Luft durch auf 100° erhitzten Tran, so verschwindet die wachstumsfördernde Wirkung viel schneller als die antirachitische (Goldblatt und Zilva), diese scheint also durch eine weniger sauerstoffempfindliche Substanz bedingt zu sein. Tran enthält anscheinend etwa gleiche Mengen beider Faktoren, Milch und Butter, sowie verschiedene Pflanzen weniger von dem antirachitischen. Es besteht zwischen diesen beiden Faktoren ein Synergismus. Das normale Wachstum ist auf ein Zusammenwirken des Wachstum hervorrufenden und des antirachitischen Faktors zurückzuführen. Fehlt der letzte, so kommt das Wachstum binnen einiger Wochen zum Stillstand, setzt aber wieder ein, sobald man dem antirachitischen Faktor in Gestalt ultravioletter Bestrahlung Zutritt verschafft. Anderseits ist zur Erzeugung von Rachitis das Vorhandensein des wachstumsfördernden Faktors erforderlich. Wenn die Tiere wenig wachsen, so besteht nur ein geringes Bedürfnis für Kalkablagerung in den Knochen, und so ist es auch beim Menschen. Es sind vorzugsweise die großen, fetten, kohlenhydratüberfütterten Kinder, die an Rachitis erkranken, und ihre Genesung wird durch eine mäßige Unterernährung unterstützt. Vielleicht ist noch mit andern Faktoren zu rechnen. Die gewöhnliche Fetthärtung vernichtet alle Vitamine. Ein von mir untersuchter, sehr sorgsam gehärteter Tran hatte zwar die wachstumsfördernde Wirkung behalten, vermochte aber, selbst in großen Gaben, nichts gegen die Augenkrankheit. Hiernach scheinen die beiden Wirkungen auf zwei verschiedenen Substanzen zu beruhen, von denen die antixerophthalmische beim Hydrieren zuerst verloren geht.

Mehrere amerikanische Forscher ziehen aus ihren Versuchen die Schlußfolgerung, daß es auch noch ein Antisterilitätsvitamin, vielleicht auch ein Laktationsvitamin gibt. Andere wiederum wollen die Anzahl reduzieren und meinen, das Wachstum sei nur das Ergebnis eines Synergismus mehrerer Faktoren. Die Situation ist also unklar.

Eine Darlegung über das Wesen des fettlöslichen Vitamins wäre sehr unvollständig, wenn man nicht seine Beziehungen zu den ultravioletten Strahlen jedenfalls in flüchtigen Umrissen berührte. Man weiß schon seit mehreren Jahren, daß diese Strahlen ein mächtiges Hilfsmittel bei der Behandlung der menschlichen Rachitis darstellen und daß sie auch die experimentelle Rachitis beim Tier heilen. Gemäß den neuesten Untersuchungen ist die Behandlung des Tieres selbst nicht einmal notwendig, eine Bestrahlung seines Futters genügt. Dem unwirksamen Olivenöl werden durch eine einzige, 15—30 Minuten dauernde Bestrahlung wachstumsfördernde sowie antirachitische Wirkungen verliehen, und diese Eigenschaften behält es wenigstens zehn Monate lang (Stenbock). Verseift man das Oel, so erweist sich ebenso wie beim Tran die unverseifbare Fraktion als die Trägerin der Wirkung. Oelsäuren lassen sich nicht aktivieren, auch nicht Mineralöle, wohl aber Cholesterin und Phytosterin mit Leichtigkeit. Ein amerikanischer Forscher meint gefunden zu haben, daß in einen Quarzbehälter eingeschlossener Tran Strahlen entsende, die eine photographische Platte schwärzen, und der Tran selbst mithin eine Strahlenquelle darstelle. Ich habe selbst bei 24stündigem Exponieren und bei Verwendung der empfindlichsten Platten dies nicht bestätigen können.

Die Aktivierung läßt sich wohl kaum in anderer Weise erklären, als daß aus Cholesterin und anderen Sterinen unter dem Einfluß der ultravioletten Strahlen Vitaminwirkung besitzende Substanzen gebildet werden. Daß chemische Veränderungen eintreten, ist leicht nachweisbar. Bei einem unserer Versuche wurden mittels kolorimetrischer Bestimmungen nur 90% des verwendeten Cholesterins wiedergefunden, das übrige war eine amorphe, braune Masse. Hier meldet sich natürlich der Gedanke, daß man auf diese Weise vielleicht ein reines Vitamin darstellen könne, aber dies ist zweifelhaft. Man hat es hier offenbar mit sehr komplizierten Reaktionen zu tun; eine zu lange Bestrahlung macht nämlich das Cholesterin abermals inaktiv. Dies zeigt sich auch beim Tran, wenn er 30 Stunden lang den Strahlen der Quecksilberlampe ausgesetzt ist (Stenbock).

Alle diese Versuche sind so neu, daß ihre einstigen Ergebnisse nicht abzusehen sind. Sollten sie nicht weit führen, so bieten sie dennoch großes Interesse, denn im Reagenzglas spiegeln sich die Vorgänge in der Natur wider, hier wie dort sind, soweit bis jetzt ersichtlich, das Sonnenlicht bzw. die ultravioletten Strahlen Erzeuger des Vitamins.

IV. Allgemeine diätetische Bedeutung. Die tägliche Erfahrung spricht dafür, daß der Bedarf des gesunden, erwachsenen Menschen an fettlöslichem Vitamin nicht besonders groß ist und durch die gewöhnliche gemischte Kost vollständig gedeckt wird, und zwar auch dann, wenn Butter durch Margarine, die den Vorzug der größeren Billigkeit besitzt, ersetzt wird. Die oft verkannte Margarine hat denselben Nährwert wie Butter, der Unterschied besteht darin, daß sie, wenn aus tierischem Fett hergestellt, eine gewisse Menge Vitamin enthält, wenn ausschließlich aus Pflanzenfett oder gehärtetem Fett bereitet, gar kein Vitamin. Wo große Ansprüche an die Erhaltung und Neubildung von Geweben, z. B. bei Abmagerung und Rekonvaleszenz, gestellt werden, ist es angeraten, der wachstumsfördernden Eigenschaften zu gedenken und eine Zulage von vitaminreichen Nahrungsmitteln, z. B. Eiern, Milch, Butter, Tran zu verabreichen; zu dieser Einsicht ist man ja erfahrungsmäßig schon lange gekommen.

Fig. 5.

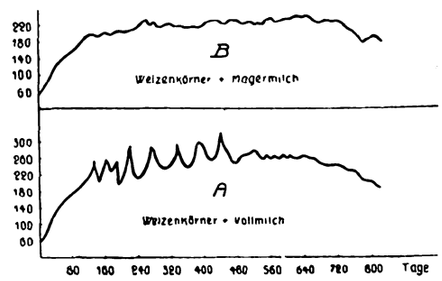

Eine weibliche Ratte (A), die seit dem Alter von einigen Wochen mit Weizenkorn und getrockneter frischer Milch ernährt wurde, wird 8mal gravid und wirft im ganzen 67 Junge (die Zacken bedeuten Geburten. Ihre Schwester (B), die mit Weizenkorn und getrockneter Magermilch ernährt wurde, bekommt keine Jungen.

Ganz unentbehrlich ist das Fettvitamin für den Erwachsenen wahrscheinlich nicht. Nach Drummond gediehen ausgewachsene Ratten, wenn auf eine Diät, der dies Vitamin fehlte, gesetzt, nicht so gut als die Kontrolltiere; nach 140 Tagen stellte sich Xerophthalmie ein, und im Laufe einiger Monate gingen sie zumeist an einer Lungenkrankheit ein. Die von ihnen geworfenen Jungen hatten das gewöhnliche Anfangsgewicht, gediehen aber, wahrscheinlich wegen der minderwertigen, wenig oder gar kein Vitamin enthaltenden Muttermilch, schlecht, und die Sterblichkeit war groß. Sehr interessant sind weiterhin die vor kurzem veröffentlichten Untersuchungen von Sherman und Mac Leod, deren Ergebnisse in Fig. 5 dargestellt sind.

Hiernach vermag eine an Vitamin arme Diät allerdings ein fast normales Wachstum zu unterhalten, aber sie macht das Tier steril, während die hinreichende Zufuhr des Vitamins die normale Fruchtbarkeit sichert.

Digitized by Google

Ganz anders als bei Erwachsenen ist das Verhalten des Kindes. Solange es gute und genügende Muttermilch hat, geht alles gut, aber nach der Entwöhnung melden sich die Schwierigkeiten. Der reichhaltige Speisezettel der Erwachsenen kann nicht in Frage kommen, die empfindlichen Verdauungsorgane des Kindes schränken die Auswahl ein, und die Gefahr einseitiger Ernährung mit Mehlspeisen und abgerahmter oder zentrifugierter Milch liegt nahe. In dieser Periode ist die Margarine als einzige oder hauptsächliche Fettquelle nicht am Platz. Man sieht zuweilen Haushalte, wo die Erwachsenen Butter, die Kinder Margarine bekommen: umgekehrt sollte es sein, der Arbeitende kommt gut mit Margarine aus, der Wachsende nicht.

Kinder in den ersten Lebensjahren brauchen Vollmilch, Butter, Gemüse, Eier, und fast immer bekommt ihnen Tran sehr gut. Er hat den großen Vorteil, daß schon die kleine Menge eines Teelöffels mehr Vitamin enthält als die größten Mengen Milch und Butter, die verzehrt werden können.

Wahrscheinlich würde in vielen Fällen angeraten sein, schon früher als bei dem kranken Kind einzugreifen. Der Gehalt der Muttermilch an Vitaminen hängt von der Nahrung ab, der Mensch kann ebensowenig wie das Tier Vitamine erzeugen, und der Mutter, die nur Uebermittlerin ist, muß während der Säugeperiode eine reichliche Menge davon zugeführt werden.

Fig. 6.

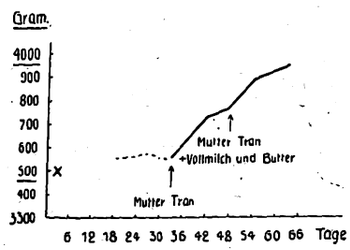

Ein 5 Wochen altes Kind hat aufgehört zu wachsen. Das Wachstum setzt wieder ein, sobald die Mutter Tran erhält (Uebergang des Vitamins in die Milch).

Mir selbst bot sich die Gelegenheit zu folgendem Experiment: Die 39jährige Hausmutter einer Familie, wo die wirtschaftlichen Verhältnisse nur selten Vollmilch und Butter gestatteten, hatte 9 Kinder, von denen die meisten deutliche Zeichen überstandener Rachitis trugen. Das zehnte Kind kam am 11. I. 1922 zur Welt und wog bei der Geburt 3500 g. Als es 18 Tage alt war, hatte es nur 50 g zugenommen, worauf in den nächsten 15 Tagen keine Gewichtszunahme erfolgte. Das Kind bot den charakteristischen atrophischen und greisenhaften Anblick und hatte Neigung zu Diarrhoe. Die Muttermilch hatte normalen Fettgehalt. Nun wurde der Mutter ein Eßlöffel Tran dreimal täglich verordnet, und sofort begann das Kind zuzunehmen. 15 Tage später erhielt sie auch Butter und Vollmilch nach Belieben, ohne daß dies jedoch eine Veränderung bewirkt hätte. Der Tran allein ersetzte das Fehlende. Das Kind hat sich später normal entwickelt.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock.

Die Stoffwechseluntersuchung in der Diagnostik der „Neurosen“[1]).

Von Prof. **Hans Curschmann.**

M. H.! Die notwendige und nützliche Arbeitsteilung, die auf dem großen Gebiet der Neurologie zwischen Psychiatern, Neurologen und Internen stattfindet, wirkt sich auch bei den Neurosen aus, zum Vorteil der wissenschaftlichen Erkenntnis und des praktisch therapeutischen Handelns. Gestatten Sie mir deshalb, heute einiges aus der Diagnostik der Neurosen vorzubringen, was die psycho-pathologischen Belange im Interesse der Funktionsprüfung des körperlichen Geschehens vernachlässigt; oder wenigstens neurotische Störungen vom Standpunkt körperlicher Funktionsänderungen betrachtet. Ich bin mir dabei völlig bewußt, in dem, was ich vorbringe, nichts Neues mitzuteilen, glaube aber doch, daß im Kreise vorwiegend praktischer Nervenärzte die stärkere Betonung der Notwendigkeit genauer Stoffwechseluntersuchungen bei gewissen Neurosen nicht unnötig ist; und zwar vor allem der Prüfung des Gasaustausches, insbesondere des Grundumsatzes.

Infolge der Einführung des wirklich einfachen und handlichen Apparates von Knipping (Hamburg), dessen theoretisch einwandfreie Vorbedingungen und praktische Anwendbarkeit u. a. von O. Kestner anerkannt worden sind, sind wir in der Lage, diese Untersuchungen mit hinreichender Genauigkeit und ohne Belästigung der Kranken auch wiederholt auszuführen. Ich bitte, mir zu glauben, daß die betreffenden Untersuchungen von meinem bewährten Assistenten K. Bahn unter Einhaltung aller bekannter Kautelen angestellt worden sind.

Ich gehe bei meinen Betrachtungen von der allseitig anerkannten Bedeutung der Untersuchung des Grundumsatzes (GU.) bei den thyreogenen Erkrankungen aus. Sie wissen alle, daß sich die allgemeine Stoffwechselsteigerung der Basedowschen Krankheit auch in einer erheblichen, bis 70% betragenden Erhöhung des GU. ausdrückt; und ferner, daß das klinische Gegenteil des Basedow, das Myxödem (jeden Alters), eine Herabsetzung des GU. auf Werte bis —50—60% zeigen kann; und endlich, daß insbesondere bei thyreogenen und hypophysären Syndromen die Prüfung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung auf den Gasaustausch von Bedeutung ist.

Es ist keine Frage, daß die klassischen und vollständigen Syndrome des Basedow und des Myxödems auch ohne Prüfung des Gaswechsels in praxi erkannt werden können; wenngleich die Erkennung des letzteren, wie Sie wissen, unerhört oft und lange verfehlt wird. Ebensowenig aber erscheint es mir fraglich, daß die Stoffwechseluntersuchung ein recht wichtiges diagnostisches Hilfsmittel darstellt, um die nicht seltenen unklaren, inkompletten und atypischen Fälle solcher Thyreosen zu erkennen; vor allem auch in Fällen, die uns immer wieder vor die Fragen stellen: handelt es sich hier um vorwiegend oder rein psychogene und psychische Neurosen? Oder steht die endokrine (thyreogene) und vegetativ nervöse Störung im Vordergrund? Oder, was bei den engen psychophysischen Abhängigkeiten dieser Funktionen selbstverständlich das weitaus Häufigste sein dürfte: Wie hoch ist in diesem auch psychoneurotischen Falle die endokrine, thyreogene Komponente zu bemessen?

Das sind nicht etwa akademische pathophysiologische Fragen, sondern solche von starker praktischer, weil therapeutischer Wichtigkeit. Denn ihre Beantwortung gestattet uns, den Hebel der Therapie zweckmäßig anzusetzen, beispielsweise durch eine Dämpfung der Schilddrüsentätigkeit oder (im Gegenteil) durch Zuführung von Thyreoidin.

Gestatten Sie mir das eben Gesagte durch einige Beispiele, die ich aus der Zahl in letzter Zeit von mir beobachteten Fälle herausgreife, zu verdeutlichen; zuerst durch einen Fall[1]), der die Differentialdagnose: rein psychogenes Erbrechen? oder: thyreogene Magenstörung? erforderte.

Ein 24jähriges, von jeher sensibles, aber intelligentes und sehr berufstüchtiges Fräulein erkrankt im Anschluß an einen unehelichen Partus und schwerste seelische Insulte danach an permanentem Erbrechen, Gewichtssturz von fast 50 Pfund, psychischen Störungen, Schweißen und mäßigen Herzbeschwerden. Da weder Struma, noch Exophthalmus, noch Augentrias bestanden und die Tachykardie und der geringe Tremor als „psychogen“ aufgefaßt werden durften, nahmen wir anfangs eine rein psychische, d. i. hysterische Reaktion an. Sie war ja angesichts der Entstehungsgeschichte des Falles und der reichlichen psychoneurotischen Züge im Wesen der Kranken sehr naheliegend und schien auch den vorbehandelnden Aerzten als sicher. Die weitere Untersuchung ergab jedoch, daß eine rein psychogene und psychische Neurose nicht vorlag. Schon der starke Haarausfall erweckte Bedenken; noch mehr der positive Ausfall der Loewyschen Adrenalinmydriasis der Pupille und der Th. Kochersche Leukozytenbefund: enorme Leukopenie (1644 Leukozyten im Vergleich zu 4630000 Erythrozyten) mit starker, relativer Lymphozytose von 56%.

Den Ausschlag aber gab die Prüfung des Grundumsatzes, die eine Steigerung um 41% (wiederholt) ergab. Dem entsprach durchaus das Verhalten der Eiweißkonzentration und Viskosität des Blutserums, die beide herabgesetzt waren, ganz entsprechend dem erhöhten Eiweißumsatz der Hyperthyreosen; ein Befund, der nach den Untersuchungen meines Mitarbeiters G. Deusch bei M. Basedow ganz typisch ist.

Die Stoffwechseluntersuchung hatte uns also endgültig darüber belehrt, daß hier keine reine Psychoneurose, sondern zum mindesten eine erhebliche thyreotoxische Komponente vorlag, deren Berücksichtigung bei der Behandlung natürlich von Wichtigkeit war.

Ein anderer Fall, der eines 30jährigen Hausmädchens, zeigte noch weniger basedowoide Symptome, aber auch vorwiegende Magen- und nervöse Störungen.

Heredität o. B. Erst mit 20 Jahren menstruiert, anfangs Hypomenorrhoe, später Dys- und Hypermenorrhoe. Seit Jahren nervös, übererregbar, neigt zum häufigen Weinen, zum Erröten und zu unmotivierten Schweißen. Seit 1 Jahr 25 Pfund Gewichtsabnahme. Seit 9 Wochen Magenschmerzen, ständig, den ganzen Tag, aber 1 Stunde nach dem Essen am schlimmsten.

Befund: Mäßig große, alte Struma, weich, nicht pulsierend. Keine Anämie; normaler Blutbefund mit 9300 Leukozyten und 40% Lymphozyten.

---

[1]) Nach einem Vortrag im Nordwestdeutschen Verein für Psychiatrie und Neurologie in Rostock am 25. X. 1925.

[1]) Bereits mitgeteilt in meiner Arbeit über Magenstörungen bei Morb. Basedow. D. Zschr. f. Chir. 192 H. 1—6.

Digitized by Google

Kein Exophthalmus, keine Augentrias. Keine Tachykardie, kein Tremor der Hände; auch sonst keine Basedowsymptome. Adrenalinmydriasis fehlt.

Keine eigentlichen Ulkussymptome; Anazidität; im Röntgenbild keine Ulkusstigmata. Lungen sicher intakt, auch röntgenologisch.

Der neurologische Befund ohne Besonderheiten. Eindruck einer asthenischen, nervösen Persönlichkeit, aber eher schlaff, abulisch, als basedowoid.

Auch hier veranlaßten der diagnostische unkare Befund, einerseits der negative Magen, Lungen- und Chlorosebefund und anderseits die alte, harmlos scheinende Struma eine Stoffwechseluntersuchung:

O_2 Verbrauch 228,4, pro Kilogramm 4,7. CO_2 Verbrauch 210,12, pro Kilogramm 4,3. RQ 0,9. Ges. Kalorien 1633. Benedikt 1279.

Grundumsatz: um 27% gesteigert.

Auch hier entsprach der Steigerung des Grundumsatzes eine deutliche Verminderung der Viskosität und Eiweißkonzentration des Blutserums. (1,4 bzw. 5,378%.)

Auch in diesem Falle dürfen wir also mit Wahrscheinlichkeit kein Ulkus, keine Chlorose, keine beginnende Phthise annehmen, sondern eine Hyperthyreose, deren Erkennung uns aber bei dem Fehlen eigentlich aller klassischen Basedow-Symptome nur aus dem gesteigerten Grundumsatz und der Verminderung der Serumkonzentration und -viskosität möglich war; sie erklärten denn auch die auffallende Gewichtsverminderung der Kranken.

Auch hier liegen die therapeutischen Folgerungen auf der Hand.

Nun noch folgender Fall, der gleichfalls anfangs keine klinisch eindeutigen Charakteristika der Thyreose zeigte.

31jährige Frau. Familien- und eigene Anamnese bis vor 1 Jahr o. B. Seit „Mandelentzündung" im Januar 1925 krank: Hypomenorrhoe (nur 1 Tag!), matt, abgeschlagen, zeitweise Herzklopfen, leichte psychische Erregbarkeit, Neigung zum Weinen, zu Schlafstörungen und zu Schweißen; seit Januar 40 Pfund Gewichtsabnahme.

Auch hier fehlten alle Augensymptome des Basedow; keine Vergrößerung der Schilddrüse; keine Tachykardie; Tremor gering, nicht typisch. Deutlicher, wenn auch mäßiger Haarausfall. Hautbeschaffenheit nicht basedowisch. Lungen-, Bauchorgane o. B. Keine Anämie; 13000 Leukozyten bei 35% Lymphozyten. In diesem Falle gleichfalls Fehlen der Adrenalinmydriasis; aber auch die pathognomische Verminderung der Serumviskosität und -konzentration fehlt.

Dagegen ergab die Stoffwechseluntersuchung:

O_2 Verbrauch 241,96. pro Kilogramm 4,3. CO_2 Verbrauch 204,73 pro Kilogramm 3,8. RQ 0,846. Ges. Kalorien 1711. Benedikt 1339.

Grundumsatz: Steigerung um 27,7%.

Dieser Befund veranlaßte uns, nach einer substernalen Struma oder Thymushyperplasie zu fahnden. Es fand sich in der Tat röntgenologisch eine einwandfreie, ziemlich große Struma substernalis. Durch diesen Befund wurde die angesichts des strumenlosen Syndroms bestehenden diagnostischen Zweifel getilgt und die bedeutende Steigerung des Grundumsatzes erklärt. Wir dürfen uns vorstellen, daß die basedowifizierte substernale Struma der „Attentäter" war, der diese Hyperthyreose mit ihrem für eine gewöhnliche Neurose ungewöhnlichen Gewichtssturz von 40 Pfd. erzeugt hatte; ein Fall, der zwar selten ist, aber durchaus nicht vereinzelt dasteht.

Sie sehen, m. H., daß auch in diesem Falle die Untersuchung des Gaswechsels die angebliche „Neurose" erklären half. Ohne diese Prüfung wären wir über den bloßen diagnostischen Verdacht nicht herausgekommen. Sie sehen gleichzeitig, wie sehr die Gaswechseluntersuchung anderen angeblich pathognomonischen Symptomen an diagnostischer Feinheit überlegen ist, z. B. der Loewyschen Adrenalinmydriasis und dem von Th. Kocher als Stigma der Thyreose aufgestellten leukozytären Blutbild, der Leukopenie mit relativer Lymphozytose; die Adrenalinmydriasis fehlte in beiden letzten Fällen und gleichfalls die Leukopenie; daß die Lymphozytose allein diagnostisch nichts für einen Basedow beweist, dürfte aber heute feststehen.

Ich mache übrigens darauf aufmerksam, daß neben den anderen körperlichen Kardinalsymptomen des Basedow in den beiden letzten Fällen auch die typische psychische Veränderung der Hyperthyreose fehlte, auf die viele Neurologen, übrigens auch ich, beim M. Basedow und seinen inkompletten Formen einen erheblichen Wert legen und ihr die Bedeutung eines Stigmas ersten Ranges beizumessen pflegen. Ich denke dabei an die Diskussionsbemerkungen von Friedr. Kraus in den Strumareferaten auf der Innsbrucker Naturforschertagung 1924. Kraus stellte damals in ziemlich scharfer Ablehnung der Moebiusschen überwiegend symptomatologischen Anschauungen die Stoffwechselstörung pathophysiologisch und diagnostisch für die Thyreosen an die erste Stelle. Das trug ihm die abfällige Kritik mancher Psychoneurologen ein, die meinten: das käme doch auf den Standpunkt an; sie hielten es für sehr möglich, daß die psychologische bzw. psychiatrische Betrachtung dieser Gruppen eine mindestens gleiche Konstanz und damit diagnostische, pathophysiologische Wertigkeit psychischer Stigmata ergeben würde.

Aus unseren beiden Fällen scheint hervorzugehen, daß Fr. Kraus doch wohl recht hat, daß in dubio die Stoffwechselstörung bei den Thyreosen, auch den unvollständigen Formen, als konstanter und damit diagnostisch eindeutiger anzusehen ist, als psychische Veränderungen (wobei ich selbstverständlich die große pathogenetische, klinische und therapeutische Wichtigkeit der psychischen Verfassung Basedow-Kranker durchaus nicht gering schätzen möchte!).

Bisher exemplifizierte ich an Thyreosen mit Steigerung des respiratorischen Umsatzes. Aber auch thyreogene Krankheitszustände von entgegengesetztem Verhalten können zur diagnostischen Klärung der Grundumsatzprüfung bedürfen. Hören Sie folgenden Fall:

52jähriger Arbeiter ohne besondere Heredität; verheiratet, 10 Kinder, normale Potenz bis jetzt. Seit 1911 Magenbeschwerden; war aber noch Frontsoldat. Seit 1919 matt, sehr nervenschwach, sehr ermüdbar; hat überall zu klagen; kalte Hände und Füße, Schmerzen im Leibe, Aufstoßen, selten Erbrechen. Stuhl o. B. Erst in letzter Zeit Gewichtsabnahme. Alkoholismus und Syphilis negiert.

Befund: Elender, magerer, nicht abnorm pigmentierter, nicht anämischer Mensch, schlaffe Haltung, müde Züge, dichtes Blondhaar. Eindruck des typischen Neurasthenikers auch in der Vielheit der Beschwerden. Zunge o. B. Schilddrüse nicht vergrößert, kaum palpabel. Sella turcica: normal. Lungen völlig intakt.

Herz: Grenzen Mr 4,0 cm, Me 8,0. L. 13,5, also ein wenig unter den Mittelwerten von Fr. Groedel liegend. Töne leise, rein. Puls klein, nur 40—54 in der Minute, Blutdruck nur 90:55 mm Hg.

Das Elektrokardiogramm ergab völlig normalen Ablauf bei allen Ableitungen.

Abdomen o. B. Kein Tumor. Leber und Milz o. B.

Magen bei Röntgenuntersuchung: Völlig normale Konturen, kein Karzinom. Mageninhalt nach Probefrühstück alkalisch; kein Blut.

Blut: Hämoglobin 97,9%, Erythrozyten 4690000, F. I. 1,04, Leukozyten 4370.

Erythrozyten völlig normal. Polym. Segmentkern. 62%, Stabk. 13%, Ly. 21%, Eos. 2%, Monoz. 1%, Mastzellen 1%, also völlig normale Werte, kein Verdacht auf Biermersche Anämie.

Nervenstatus ohne alle organischen Veränderungen.

Urin gleichfalls völlig intakt bzgl. Menge, Beschaffenheit usw.

Temperatur: Meist zwischen 35,8 und 36,3°, ganz entsprechend den subjektiven Kältegefühlen des Patienten.

Haut trocken, sehr wenig Schweiß.

Die Stoffwechseluntersuchung ergab: Grundumsatz — 7%; spezifisch-dynamische Eiweißwirkung: 18% gestiegen (normal 15 bis 30%); also beide normal.

Viskosität des Serums: 1,5, Eiweißkonzentration desselben 7,2, beide noch normal.

Beachten Sie bitte an diesem Fall Folgendes: Bei einem seit vielen Jahren subjektiv kränkelnden Menschen finden wir, indem wir gleichzeitig ein Karzinom, eine Phthise, auch einen larvierten Addison oder ein präanämisches Stadium der Biermerschen Krankheit ausschließen können, eine Achylia gastrica und Bradykardie mit auffallender Hypotonie; außerdem subjektive und objektive Hypothermie, abnorme Ermüdbarkeit, „Nervenschwäche" vom Typus des abulischen, schlappen Neurasthenikers (wie er uns bei der proletarischen Gruppe dieser psychischen Konstitutionsform begreiflicherweise so oft begegnet); es fehlen aber vermehrter Fettansatz, Oedeme vom flüchtigen oder weichen oder myxödematösen Charakter, Verstopfung, Haarausfall und andere typische Zeichen des Myxödems (auch des inkompletten!).

Trotzdem lenkte das Syndrom Bradykardie und Hypotonie (zumal in Verbindung mit der Achylie) unseren Verdacht auf das, was Herz als „bradykardische Hypotonie", Kraus als Vagusherz und H. Zondek neuerdings als „neurohypotonisches Herz" bezeichnet hat. Der letztere Autor hat nun vermutet und in einem Fall auch ex juvantibus bewiesen, daß Wesen und Ursache dieses neurohypotonischen Herzens in einer larvierten Hypothyreose zu suchen seien. Dieser Verdacht lag in unserem Fall um so näher, als mein Mitarbeiter Boenheim nachgewiesen hat, daß der Hypothyreoidismus regelmäßig mit Anazidität oder Achylie des Magens verläuft. Und dazu kamen noch die übrigen, oben erwähnten verdächtigen körperlichen und psychischen Stigmata.

Hier erwies sich wiederum die Stoffwechselprüfung als der Retter aus der Not. Sie zeigte, daß der Kranke einen normalen, nicht verminderten Grundumsatz und eine normale spezifisch-dynamische Eiweißwirkung (s. d. E.) auf den Gasaustausch aufwies; also Symptome, die unbedingt gegen eine Hypothyreose, auch eine larvierte, sprachen.

Uebrigens half in diesem Fall neben der Prüfung des respiratorischen Umsatzes auch die Herzuntersuchung, insbesondere die röntgenologische Herzgrößenbestimmung und das Elektrokardiogramm, zur Diagnose mit: Wir fanden nämlich, daß die von Maaß und H. Zondek zuerst beschriebene Stauungsdilatation des Herzens und die von ihnen als pathognomonisch für das Myxödem (auch seine unvollständigen Formen) beschriebenen Veränderungen des Elektrokardiogramms (vor allem Fehlen der Vorhofzacke-P-zacke und Nachschwankung) nicht vorhanden waren.

Digitized by Google

Wenn wir auch dem von H. Zondek so sehr herausgehobenen elektrokardiographischen Symptom des Myxödems auf Grund unserer Erfahrung keine so erhebliche Bedeutung beimessen möchten, wie dieser Autor, so sprach doch zweifellos das Fehlen der beiden H. Zondekschen Kreislaufsstigmata (trotz der für den Hypothyreoidismus immerhin auch charakteristischen Bradykardie mit Hypotonie) gegen die Annahme einer Hypothyreose bei unserem Kranken.

Und die praktische Nutzanwendung: Wir durften dem ohnehin subjektiv elenden, abgemagerten Mann das Experiment einer länger dauernden Thyreoidinkur, die nach H. Zondek gerade bei hypotonischer Bradykardie thyreogenen Ursprungs helfen soll, mit gutem Gewissen schenken.

Es wird manchem unter Ihnen, m. H., scheinen, als ob dieser Fall ad maiorem gloriam der Stoffwechselprüfung doch eine erhebliche Rarität darstelle, daß diese Untersuchungsmethode für die inkompletten Hypothyreosen mit ihrer leichteren Erkennbarkeit wohl doch weniger bedeute als für die basedowischen Erkrankungen. Dem möchte ich entgegnen: Sehen Sie sich in der Kasuistik des sog. benignen chronischen Hypothyreoidismus (Hertoghe) um und beachten Sie seine vielfältigen, oft sehr larvierten Formen, seine nicht selten mangelhaft fundierte, sich oft nur auf das ex juvantibus stützende, bisweilen geradezu phantastische Diagnostik. Wenn Sie das tun, so werden Sie mit mir zu dem Resultat kommen, daß gerade bei diesen oft so neuroseähnlichen Krankheitszuständen eine so objektive Methode, wie die der Gaswechselprüfung, ein diagnostisches Hilfsmittel von höchst schätzbarem Wert darstellt.

Ich habe vor einigen Jahren durch J. Perl eine Reihe solcher, zum Teil recht neuroseähnlicher Fälle von chronischem gutartigen Hypothyreoidismus meiner Beobachtung mitteilen lassen, die das Gesagte belegen können. Gerade, wenn sie, wie so oft, bei weiblichen Kranken in den Phasen der Chlorose oder der Klimax auftreten, stellen sie uns nicht selten vor die Differentialdiagnose: „gewöhnliche" Neurose bzw. „Psychoneurose"? oder „chronisches inkomplettes Myxödem"? oder „beides, und in welchem Verhältnis zueinander"?

Zum Schluß noch ein Fall, der auch an dies Kapitel streift:

Seit langem kenne ich eine nun 38jährige Frau, Tochter einer schwer myxödematösen Mutter, die nach einem elektrischen Trauma seit Jahren eine Fülle von neurotischen Symptomen zeigt, u. a. neuralgische Schmerzen, Schlappheit, Schwäche, passageren Diabetes und vor allem zunehmende Fettsucht.

Die Abwägung: „Was ist hier rein traumatisch-neurotisch, was hypothyreogen bzw. endokrin?" war schwierig, aber sowohl forensisch, als auch therapeutisch von Wichtigkeit. Anfangs wirkten Thyreodinpräparate scheinbar auf Fettsucht und subjektives Befinden günstig, später versagten sie.

Die Stoffwechselprüfung erst entschied: Es zeigte sich keine Spur von Herabsetzung des Grundumsatzes, auch keine besondere Veränderung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung. Und in Bestätigung dieses Resultates konstatierte ich, daß die jüngere Schwester der Patientin nach Heirat und Geburt gleichfalls sehr fett (203 Pfund) wurde, dabei aber, in glücklichen äußeren Verhältnissen lebend, sich völlig wohl fühlt, auch keinerlei hypothyreoide Symptome zeigt.

Also ließen der Stoffwechselversuch und das Analogon der konstitutionell ganz ähnlichen Schwester auf eine „gewöhnliche" familiäre Fettleibigkeit und keine grobe endokrine Betriebsstörung schließen. Die nervösen Beschwerden der Patientin waren mithin höchstwahrscheinlich als unabhängig von dieser Körperbeschaffenheit und als traumatisch neurotische aufzufassen.

Ich empfehle Ihnen, in Fällen von Fettsucht mit nervösen Symptomen möglichst oft von der Gaswechselprüfung Gebrauch zu machen. Denn neuere Untersuchungen von R. Plaut, Kestner, Liebesny und anderen haben gezeigt, daß wir wahrscheinlich durch die Untersuchung des GU. und der s. d. E. imstande sind, zwischen thyreogenen Formen einerseits und hypophysären, zerebralen und konstitutionellen Formen anderseits zu unterscheiden: bei den ersteren leidet nur der GU., nicht aber die s. d. E., bei den letzteren dagegen findet sich meist normaler GU. bei verminderter s. d. E. Hier leistet also die Gaswechselprüfung sehr Wichtiges. Es muß aber betont werden, daß wir bei anderen mit nervösen Zeichen einhergehenden Fettsuchtsformen nicht immer befriedigende bzw. aufklärende Resultate von dieser Methode erhalten; z. B. ließ sie in Fällen von Adipositas dolorosa im Stich. Grafe und ich fanden hier keine Veränderungen des Grundumsatzes (die s. d. E. wurde von uns noch nicht untersucht); wir beobachteten auch keine Steigerung von Serumviskosität und -eiweißkonzentration dabei (Frowein). Dabei ist zu bemerken, daß wir — auch auf Grund meiner überaus günstigen Thyreoidinresultate — dies Leiden mit den meisten Autoren dennoch als eine Dysthyreose auffassen müssen.

Sie sehen also, m. H., die Gaswechselprüfung hat als diagnostischer Faktor auch ihre Grenzen. Das gilt sowohl bei hyperthyreogenen Zuständen[1]), wie solchen mit Schilddrüseninsuffizienz. Und negative Resultate, normale Befunde des GU. und der Prüfung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung dürfen uns nicht prinzipiell abhalten, endokrine, ja sogar thyreogene Komponenten anzunehmen. Dagegen sind die positiven Resultate, nämlich erhebliche Steigerungen oder Senkungen des Grundumsatzes, um so bedeutsamer in der Diagnostik auch gewisser Neurosen und ihrer endokriner Komponenten. Man sollte sie in der Neurodiagnostik weit häufiger prüfen, als das heute bei uns in Deutschland geschieht (in Amerika ist das bekanntlich ganz anders).

Daß daneben die psychischen und sonstigen Untersuchungen ja nicht zu vernachlässigen sind, ist eine Selbstverständlichkeit, die ich in diesem Kreise weiter auszuführen mich scheuen würde.

Fel. Boenheim, Arch. f. Verdauungskr. 26 H. 1 u. 2. — G. Deusch, D. Arch. f. klin. M. 134 H. 5 u. 6 u. 138. — E. Grafe, M. m. W. 1920 Nr. 12. — P. Liebesny, Biochem. Zschr. 144. — J. Perl, Zschr. f. Neurol. 71. — R. Plaut, D. Arch. f. klin. M. 142 H. 5/6. — H. Zondek, Zschr. f. klin. M. 90 H. 3 u. 4; M. m. W. 1918 Nr. 43; Monographie. Endokrine Drüsen. Berlin 1923.

Aus dem Staats-Institut für Experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M.

Experimentelle Studien über Syphilis- und Rekurrens-Spirochätose.

I.

Ueber biologische Unterschiede verschiedener Syphilisstämme, Infektionsimmunität und wahre Immunität bei Syphilis.

Von **W. Kolle.**

Ein großer Teil der Studien über experimentelle Kaninchensyphilis, d. h. die Infektion des Kaninchens mit dem vom Menschen gewonnenen syphilitischen Virus, beschränkte sich bis vor kurzer Zeit in Deutschland auf einen Stamm, der 1908 von Truffi gewonnen und im Speyer-Haus bis heute in etwa 200 Uebertragungen im Kaninchen fortgezüchtet ist.

Mit dem Truffi-Stamm sind vor allen Dingen von P. Uhlenhuth und seinen Mitarbeitern, von E. Hoffmann, vom Verfasser u. a. wichtige Fragen der Syphilisätiologie und -therapie geklärt worden. Der Stamm hat mit zur Auffindung des Salvarsans durch P. Ehrlich gedient. An ihm sind die neuen Salvarsanpräparate studiert worden, und mit diesem Stamm habe ich auch die Abortivheilungsfrage mit den verschiedenen Antisyphilitika experimentell geprüft.

Im Jahre 1912 ist ein interessanter neuer Syphilisstamm, der sich ebenso wie der Truffi-Stamm auf Kaninchen fortzüchten läßt, von dem amerikanischen Forscher Nichols gewonnen worden, von dem ich ihn im September 1924 durch Vermittlung von Ober-Reg.-Rat Manteufel im Reichsgesundheitsamt erhielt.

Nichols hat diesen Stamm aus dem Liquor eines Syphilitikers in der Spätsekundärperiode nach ungenügender Salvarsanbehandlung gewonnen. Der Nichols-Stamm verhält sich in bezug auf Bildung von Schankern und Schwellung der regionären Lymphdrüsen wie der Truffi-Stamm, unterscheidet sich aber von diesem durch ein häufigeres Auftreten von generalisierter Syphilis bei Benutzung der gleichen Kaninchenrassen, an denen die Versuche mit dem Truffi-Stamm angestellt wurden. Außerdem weicht er in einem wesentlichen Punkte von dem bisher benutzten Truffi-Stamm ab. Es gelingt, bei einem großen Prozentsatz der Tiere die kutane Infektion mit ihm zu erzielen. Verreibt man etwas von dem Schankersaft oder kleinen exzidierten Stückchen auf einer leicht skarifizierten Stelle der Hodenhaut, so entwickeln sich nach ungefähr 4—6—8 Wochen bei etwa 60—70% der Tiere typische Primäraffekte. Mit dem Truffi-Stamm gelingt eine solche kutane Infektion, die den natürlichen Infektionsbedingungen beim Menschen durchaus entspricht, nach unseren Beobachtungen nicht. Chemotherapeutische Versuche ergaben, daß dieser Stamm genau so mit den bekannten Antisyphilitika, namentlich mit Salvarsan und Wismut, beeinflußt werden kann, wie der Truffi-Stamm. Trotzdem er für das Kaninchen offenbar infektiöser ist als der Truffi-Stamm, was aus dem häufigeren Auftreten von generalisierter Syphilis geschlossen werden kann, erfolgt die rezidivfreie Heilung der Primäraffekte genau nach den gleichen Dosen, wie beim Truffi-Stamm.

Ein auf Kaninchen gut fortzüchtbarer Stamm ist auch durch Kuznitzky vor einigen Jahren gewonnen worden, und zwar nach den Angaben dieses Autors aus Analpapeln eines sekundärsyphilitischen, unbehandelten Patienten, die auf Kaninchen verimpft wurden. Er wurde mir von Prof. Jahnel überlassen, der ihn von Frei (Laboratorium der Klinik Jadassohn-Breslau) erhielt.

Dieser Stamm verhält sich, soweit sich das bis jetzt beurteilen läßt, vollkommen wie der Truffi-Stamm. Die Zeit, in der sich die Primäraffekte entwickeln, ihre Größe, die Drüsenschwellungen usw. sind vollkommen so, wie sie als charakteristisch für den Truffi-Stamm gelten können.

[1]) Auf sonstige Krankheitszustände die eine erheblichere Erhöhung des GU. veranlassen können, gehe ich hier nicht näher ein, sondern erwähne nur, daß neben anderen arterielle Hypertonien, Fieberzustände, psychische Erregung u. a. dies tun können.

Digitized by Google

Mit diesen drei Stämmen habe ich seit Herbst 1924 große Versuchsreihen gemeinsam mit Prof. Schloßberger, Dr. Albrecht und Fräulein Dr. Evers in Angriff genommen. Es handelt sich vor allen Dingen um die Frage, wie sich diese Stämme verhalten, wenn sie durch Superinfektion, in sogenannten „Kreuzimpfungen", biologisch gegeneinander ausgewertet werden.

In früheren Versuchen, die zu den Abortivheilungsstudien dienten, hatte ich gemeinsam mit Ritz und Fräulein Möbus festgestellt, daß bei Kaninchen, deren primäre Syphilis (Truffi-Stamm) nicht abortiv ausgeheilt war, eine Reïnfektion mit dem Truffischen Virus vom 90. Tage nach der Infektion ab niemals zu Entwicklungen von Schankern führte. Im Gegensatz hierzu können Kaninchen, die mit originärer Kaninchenspirochätose infiziert sind, mit dem Truffi-Virus leicht in 90—100% wie normale Tiere infiziert werden, und umgekehrt haftet das Virus der Kaninchenspirochätose unter Bildung von Primäraffekten konstant auf Tieren, die latent mit echter Syphilis infiziert sind. Versuche anderer Autoren hatten schon gezeigt, daß die mit Frambösie infizierten Kaninchen in einem gewissen Prozentsatz mit echter Syphilis infizierbar sind, und vice versa. Durch die hier ausgeführten Versuche konnte diese Tatsache bestätigt werden. Es besteht also zwischen Frambösie und Syphilis ebensowenig eine wechselseitige Infektonsimmunität der chronisch und latent infizierten Tiere, wie sie zwischen originärer Kaninchensyphilis und dem Truffi-Virus vorhanden ist.

Zu meiner Ueberraschung ergaben nun die Verimpfungen des Nichols-Stammes auf alte latent syphilitische Truffi-Tiere, deren Infektion mindestens 4—5 Monate zurücklag und bei denen alle manifesten Erscheinungen lange abgeklungen waren, in einem hohen Prozentsatz eine Entwicklung typischer Schanker. Während also unter den gleichen Bedingungen Truffi-Virus, auf mehr als 200 Truffi-infizierte Tiere verimpft, niemals haftete, ging der Nichols-Stamm bei den Truffi-Tieren häufig (54%) an, und zwar mit Bildung typischer Primäraffekte. Die Tiere verhielten sich also wie gesunde oder durch Abortivbehandlung geheilte Tiere. Es bestand also keine wechselseitige Infektionsimmunität zwischen dem Truffi- und dem Nichols-Syphilisstamm. Das Phänomen versuchte ich anfangs durch die Annahme zu erklären, daß der Nichols-Stamm für Kaninchen viel infektiöser wäre und gewissermaßen eine Ausnahme bildete. Aber die Fortsetzung der Versuche zeigte, daß auch der Truffi-Stamm bei den latent mit dem Nichols-Stamm behafteten Tieren zur Entwicklung von Schankern führte.

Bei den Verimpfungen des Kuznitzky-Stammes wurden nun ganz ähnliche Ergebnisse erzielt. Sowohl alte Truffi-Tiere wie Nichols-Tiere erwiesen sich bei der Impfung mit dem Kuznitzky-Stamm zum Teil wie normale Tiere, d. h. sie reagierten auf die Superinfektion mit dem heterologen Stamm ebenso wie diese mit der Bildung typischer Primäraffekte in einem erheblichen Prozentsatz.

Als diese Versuche bereits im Gang waren, erschien eine Arbeit von Reiter, der zunächst meine Abortivheilungsversuche bestätigte. Auch Reiter fand, ebenso wie Frei und Voegtlin, daß latent syphilitische Kaninchen bei Reïnfektion mit demselben Stamme nicht mit Primäraffekten reagierten, aber bei Verwendung von anderen Stämmen konnte Reiter ein Haften beobachten. Es ist leider von Reiter nichts angegeben über die Provenienz der Stämme sowie darüber, ob es sich hier um Kulturspirochäten oder tierisches infektiöses Material handelte, das zur Verimpfung diente. Auch ist aus den Protokollen nicht zu ersehen, ob wirklich typische Primäraffekte nach den Superinfektionen entstanden.

Die mitgeteilten Untersuchungen führen nun zur Aufrollung verschiedener Fragen und gestatten es, das Problem der Immunität gegen Syphilis von neuen Gesichtspunkten zu betrachten. Es galt bisher als Dogma, daß die Immunität bei Syphilis identisch ist mit latenter Infektion. Man bezeichnet sie daher auch als Infektionsimmunität. Solange sie besteht, kann es wohl zu einem neuen lokalen Haften der Infektion, aber nicht zu starken manifesten Erscheinungen oder gar zur Entwicklung von Primäraffekten mit Sekundärerscheinungen als Folge einer neuen Einimpfung des syphilitischen Virus kommen.

Durch die oben beschriebenen Versuche an syphilitischen Kaninchen ist nun bewiesen, daß bei dieser Tierart auch in der Latenzperiode, in der eine Reïnfektion mit Schankern bei Benutzung des homologen Stammes nicht gelingt, eine Reïnfektion unter Entstehung von neuen Primäraffekten mit heterologen Stämmen erzielt wird. Aus der folgenden Tabelle ist ersichtlich, wie hoch der Prozentsatz der so erzielten positiven Reïnfektionen bei Verwendung von heterologen Stämmen ist. Beim Kaninchen ist eine sichere Immunität — in diesem Falle Infektionsimmunität — nur gegen den homologen Stamm nachweisbar. Von einer „Panimmunität" gegen verschiedene Syphilisstämme, die sämtlich von syphilitischen Menschen stammen und im Kaninchen seit Jahren fortgezüchtet sind, kann also beim Kaninchen nicht die Rede sein.

Kreuzimpfungen mit verschiedenen Stämmen nach mindestens 120 Tagen bei syphilitischen Kaninchen, die gegen den eigenen Stamm immun sind.

Stämme	Zahl der Kaninchen	positive Resultate	Prozentsatz
Nichols auf Truffi	22	12	54,5
Truffi auf Nichols	7	4	57,1
Kuznitzky auf Truffi	14	4	28,5
Truffi auf Kuznitzky	Versuch noch im Gange		
Kuznitzky auf Nichols	8	3	37,5
Kuznitzky auf Frambösie	8	5	62,5
Frambösie auf Kuznitzky	1	1	
Frambösie auf Truffi	7	0	0
Truffi auf Frambösie	1	1	
Nichols auf Frambösie	6	3	50

Reïnfektion von: Nichols auf Nichols immer negativ. Truffi auf Truffi negativ. Kuznitzky auf Kutznitzky negativ.

Betrachten wir im Gegensatz hierzu die Verhältnisse beim Menschen. Reïnfektionen mit neuen Primäraffekten und Sekundärerscheinungen kommen, darüber sind sich alle Syphilidologen einig, bei latent Syphilitischen nicht vor. Beim Menschen erstreckt sich die Immunität — zunächst kommt die Infektionsimmunität in Betracht — auf homologe und heterologe Stämme. Wäre dies nicht der Fall, so müßten Reïnfektionen mit biologisch differenten Stämmen häufig sein. Der Mensch besitzt also, im Gegensatz zum syphilitisch infizierten Kaninchen, eine „Panimmunität", solange er syphilitisch infiziert ist, gegen Infektionen mit Syphilisvirus, von dem biologisch differente Varietäten, wie die mitgeteilten Kaninchenversuche beweisen, vorkommen. Ausdrücklich sei hier aber betont, daß eine Immunität nur auf Grund des Fehlens von manifesten Erscheinungen, wie Schankerbildung, Drüsenschwellungen und Exanthemen angenommen wird. Ob nicht die biologisch differenten Erreger trotzdem eindringen und sich verankern, ohne klinisch manifeste Erscheinungen hervorzurufen, bedarf weiterer experimenteller Klärung.

Es entsteht nun die Frage, wie der von der Syphilis geheilte Mensch sich den Reïnfektionen gegenüber verhält. Zur Erläuterung dieser Frage sei Folgendes bemerkt.

Es ist eine Tatsache, die experimentell bewiesen und klinisch heute wohl allgemein anerkannt ist, daß eine Sterilisierung des syphilitisch infizierten Körpers mit Antisyphilitika, namentlich mit Salvarsan in Kombination mit Quecksilber, in einem großen Prozentsatz gelingt, wenn sie frühzeitig vorgenommen wird. Es müßten also, wenn die Immunität des Menschen gegen Syphilis nur auf der latenten Infektion, d. h. auf „Infektionsimmunität" beruhte, häufig neue Primäraffekte beobachtet werden. Wenn man nämlich annimmt, daß von den jährlich in Deutschland frisch mit Syphilis infizierten Menschen nur $^1/_5$—$^1/_{10}$ = 20—10% durch frühzeitige Salvarsanbehandlung abortiv geheilt werden, so müßten im Laufe der Zeit viele Tausende von neuen Primäraffekten bei geheilten, nicht mehr als infektionsimmun zu betrachtenden Menschen zur Beobachtung gekommen sein. Das ist aber nicht der Fall. Kliniker und Aerzte, die jährlich Tausende von Syphilitikern behandeln, geben an: Bei allen einmal syphilitisch infizierten Menschen, wenn sie frühzeitig mit Salvarsan behandelt sind, dauernd negative Serumreaktion und keine Rezidive haben, also wahrscheinlich sterilisiert sind, gehören typische Primäraffekte zu den Seltenheiten. Es sind in der Literatur kaum einige Hunderte von sicheren Reïnfektionen bei geheilten Syphilitikern mitgeteilt, d. h. den Infektionen, die im Gegensatz zu Superinfektionen wie Infektionen bei gesunden, nichtsyphilitischen Individuen verlaufen, i. e. mit typischem Primäraffekt, Drüsenschwellungen, Exanthemen usw.

Aus diesen beim syphilitischen Menschen gewonnenen Beobachtungstatsachen ergibt sich, daß der Mensch sich immunbiologisch völlig anders als das experimentell syphilitisch infizierte Kaninchen verhält. Der durch Salvarsan sterilisierte, von seiner Syphilis geheilte Mensch weist eine echte, aktive Immunität auf, die sich ebenso wie die Infektionsimmunität des latent Syphilitischen auf homologe und heterologe Stämme erstreckt. Beide reagieren weder mit dem homologen noch mit dem heterologen Virus mit Bil-

Digitized by Google

dung von Primäraffekten. Da sich der latent syphilitische wie der von Syphilis geheilte Mensch aber immunbiologisch gleich verhalten, so bleibt nur die Annahme übrig, daß der Mensch nicht nur, solange er infiziert ist, eine „Paninfektionsimmunität", sondern auch eine wahre „echte Panimmunität" nach Ausheilung der Krankheit besitzt. Er ist also, trotzdem er keine Infektionsstoffe mehr beherbergt, durch das Ueberstehen der Syphilis immunisiert worden, und zwar auch gegen die als biologisch different — bei dem nur eine Monoimmunität aufweisenden Kaninchen — erkannten Stämme.

Diese Annahme erfährt eine experimentelle Stütze durch das abweichende immunbiologische Verhalten des syphilitisch infizierten Kaninchens, über das sich zusammenfassend bezüglich des Verhaltens dieser Tierart gegenüber der Infektion mit verschiedenen Pallidastämmen sagen läßt: Das Experiment zeigt, daß bei latent syphilitischen Kaninchen die homologen Stämme nicht mit Primäraffekten haften, daß also eine Infektionsimmunität gegen diese besteht (Monoinfektionsimmunität). Diese Infektionsimmunität verleiht den Kaninchen aber nur einen ungenügenden Schutz gegen heterologe, biologisch so nahe stehende Syphilisstämme. Nur ein Teil der Tiere erkrankt nach der Einverleibung heterologer Stämme nicht mit Schankern, ist also immun; ein ebenso großer Prozentsatz aber zeigt Schankerbildung. Vielleicht beruht diese mangelhafte Immunisierung des Kaninchens darauf, daß die Spirochaeta pallida ein an den Menschen maximal angepaßter Parasit ist. Abortiv geheilte Kaninchen verhalten sich meistens wie normale Tiere, sie reagieren auch bei Verimpfung des homologen Syphilisstammes mit Primäraffekten, besitzen also keine echte Immunität, die nach dem Ueberstehen der Infektion zurückbleibt. Gerade dieses Fehlen echter Immunität bei dem größten Teil der abortiv geheilten Kaninchen gegen den homologen Stamm einerseits, die relativ geringe Infektionsimmunität gegenüber heterologen Syphilisstämmen anderseits lassen keinen anderen Schluß zu als den, daß die fast völlige Unempfindlichkeit des von Syphilis geheilten Menschen gegen Neuinfektion auf echter Immunität, die vielleicht zeitlebens dauern kann, beruht.

Der Amerikaner Chesney ist auf Grund seiner in dem Institut von Welch an der John-Hopkins-Universität in Baltimore angestellten Untersuchungen von einem ganz anderen Gesichtspunkte aus zu der Annahme einer echten, d. h. nicht auf latenter Infektion beruhenden Monoimmunität gegen den homologen Stamm auch beim Kaninchen gelangt. Ich werde nach Fortführung meiner Studien zu den Versuchsergebnissen von Chesney noch weiter Stellung nehmen.

In dem Lichte der mitgeteilten Untersuchungen kann man die Entstehung der Paralyse, der Tabes, der Aortitis, bei denen die im Körper von einer Infektion zurückgebliebenen Spirochäten sich vermehren und zu schweren Erkrankungen führen, vielleicht als den Ausdruck einer mangelhaften Immunität betrachten. Inwieweit diese mangelhafte Immunität a priori vorhanden ist oder sich unter besonderen Umständen entwickelt, wird erst durch weitere Forschungen zu klären sein.

Die mitgeteilten Untersuchungen werden noch in großem Umfange von mir und meinen Mitarbeitern, Prof. Schloßberger, Fräulein Dr. Evers und Dr. Albrecht, fortgesetzt. Ich glaubte aber diese wichtigen Tatsachen und die sich daraus ergebenden Schlußfolgerungen schon deshalb jetzt mitteilen zu müssen, damit das Problem, inwieweit eine echte Syphilisimmunität, die sich nach und neben einer Infektionsimmunität entwickelt, beim Menschen bedeutungsvoll für die Pathogenese und den Verlauf der Syphilis ist, in den Vordergrund der Forschung gestellt wird.

Es gilt jetzt, noch eine größere Anzahl von Syphilisstämmen zu züchten und in gleicher Weise biologisch auszuwerten. Namentlich muß experimentell untersucht werden, ob die durch den Tierversuch nachgewiesenen immunbiologischen Unterschiede der seit Jahren in Tieren fortgezüchteten Syphilisstämme bei allen frisch aus den Menschen gezüchteten Pallidastämmen vorhanden sind. Diese Versuche sind eingeleitet. Es wird auch zu untersuchen sein, inwieweit Superinfektionen mit Stämmen, deren immunbiologische Unterschiede durch den Kaninchenversuch jetzt nachgewiesen werden können, beim Menschen oder beim Tier zu einem Eindringen der Erreger und zu einer Vermehrung im Körper ohne Auftreten von stärkeren manifesten klinischen Erscheinungen, namentlich ohne Entwicklung von Schankern, führen. Bei Benutzung von Syphilisstämmen, die differente Eigenschaften haben, markierte Stämme, wie es z. B. für den Truffi- und Nichols-Stamm bezüglich der Entwicklung von Schankern bei kutaner Infektion der Fall ist, wird die Entscheidung dieser so wichtigen und interessanten Frage möglich sein. Würden die weiteren Forschungen zeigen, daß z. B. bei syphilitischen Tieren oder solchen, die geheilt sind, die Superinfektion haftet und zu einer Invasion der Spirochäten in die Organe, namentlich die regionären und distanten Lymphdrüsen führt, ohne daß Schanker entstehen oder Lymphdrüsenschwellungen, Papeln oder nachweisbare Organveränderungen eintreten, so wäre der Begriff Syphilisimmunität entsprechend zu variieren. Wir können mit der von Pearce und Brown eingeführten Methode der Verimpfung der Poplitealdrüsen eine derartige, symptomlos verlaufende Infektion beim Kaninchen bei Benutzung differenter Stämme nachweisen, worüber in einer weiteren Mitteilung berichtet werden wird.

1. Truffi, Zbl. f. Bakt. 1909 Nr. 48 S. 597. — 2. H. J. Nichols und W. H. Hough, Journ. Am. Med. Ass. 1913, 60 S. 108. — 3. Kuznitzky zit. nach W. Frei, Arch. f. Derm. u. Syph. 1923 Nr. 144 S. 365. — 4. W. Kolle, D. m. W. 1922 Nr. 39 S. 1301; 1924 Nr. 37 S. 1235, — 5. H. Reiter, Zbl. f. Bakt. I. 1924 Nr. 92 S. 534. — 6. A. Chesney und E. Kemp, Journ. of exp. Med. 1924, 39 S. 553. — 7. L. Pearce und W. H. Brown, Journ. of exp. M. 1922, 34 S. 39.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Heidelberg.

Zur Behandlung des durchgebrochenen Magengeschwüres und zur Jejunostomie[1]).

Von Prof. **Enderlen.**

Es herrscht Einigkeit darüber, daß das durchgebrochene Geschwür des Magens bzw. Duodenums möglichst bald zu operieren ist. Ueber das „wie" bestehen noch Meinungsverschiedenheiten.

Zuweilen kommen Kranke, deren Vorgeschichte deutlich auf ein Geschwür des Magens hinweist, mit der Angabe, daß vor einigen Tagen ein plötzlicher, heftiger Schmerz einsetzte, daß sie sich aber langsam bis auf ein gewisses Wehgefühl und einen unangenehmen Druck unter dem Rippenbogen erholten. Bei der Untersuchung stellen wir in der Pylorusgegend Druckempfindlichkeit fest, dann und wann auch etwas vermehrten Widerstand. Die Annahme, daß ein Durchbruch (gedeckte Perforation) stattgefunden hat mit günstiger Wendung, liegt nicht allzufern. Eine ausgedehnte Untersuchung verbietet sich bei dieser Einstellung, um Verklebungen nicht zu lösen. Die Durchleuchtung (ohne weitere Maßnahmen) könnte eine Luftblase im Subphrenium feststellen; in unseren Beobachtungen des letzten Jahres fiel sie stets resultatlos aus. (v. Redwitz stellte vor einigen Jahren eine Luftblase im Subphrenium bei gedeckter Perforation fest.)

Was ist zu tun? In zwei Fällen des letzten Jahres, die ein sehr gutes Allgemeinbefinden bei geringer Druckempfindlichkeit der Magengegend aufwiesen, gingen wir konservativ vor und hatten es nicht zu bereuen. Freilich bestand ein drückendes Gefühl der Unsicherheit; „man schlief nicht besser". Den strikten Beweis, daß eine Perforation vorlag, vermag ich nicht zu geben. Bei drei anderen Kranken, die einen weniger günstigen Eindruck machten, wurde operativ vorgegangen. Zweimal wurde bei vorsichtigem Beiseiteschieben des leicht verklebten Leberlappens ein Ulcus duodeni freigelegt, welches durch einen dünnen Fibrinschleier verschlossen war. Es wurde beide Male nach Billroth II reseziert; beide Male mit günstigem Ausgang. Die Sorge, zu einer weitergehenden Entzündung beigetragen zu haben, bestand, bis die Kranken genesen waren. Bei der dritten Perforation waren so ausgedehnte Verwachsungen vorhanden, daß eine Resektion zu gefährlich erschien. Der Leberlappen wurde an Ort und Stelle zurückgebracht und ein Netzzipfel zur Sicherung aufgesteppt. Eine Gastroenterostomia anterior mit Braunscher Anastomose beendete den Eingriff. Bis jetzt, ¾ Jahre nach der Operation, besteht Wohlbefinden. Es liegt mir absolut fern, von einer Heilung reden zu wollen, unsere nun folgenden Beobachtungen ermutigen nicht dazu, ebensowenig die Allgemeinerfahrungen mit der Gastroenterostomie, sei es nun die vordere oder die hintere.

Ich glaube nicht, daß man bei der sogannten gedeckten Perforation bestimmte Richtlinien aufstellen kann. Höchstens kann man sagen: bei gutem Allgemeinbefinden und geringsten örtlichen Erscheinungen ist zuzuwarten; läßt das Befinden zu wünschen übrig, ist der Lokalbefund beunruhigend, dann soll die Operation erfolgen, und zwar je nach den Verhältnissen Resektion oder Gastroenterostomie (wegen des drohenden Ulcus pepticum jejuni besser die vordere als die hintere Gastroenterostomie).

Bei der Behandlung des frisch perforierten Ulkus kamen lange Zeit einfache Uebernähung, Uebernähung im Verein mit Gastroenterostomie in Betracht. Die Magendarmverbindung, und zwar die vordere Gastroenterostomie, führen wir in der Klinik nur dann aus, wenn die Uebernähung bei pylorusnahem Sitz der Perforationsstelle eine Verengerung bedingte. Beim Ulcus duodeni ergab sie sich deshalb schon von selbst. Als die Resektion des perforierten Ulkus emp-

[1]) Auf Wunsch der Schriftleitung dieser Wochenschrift verfaßt.

Digitized by Google

fohlen wurde, haben wir sie in günstigen Fällen ausgeführt. Es war dabei wesentlich der Allgemeinzustand des Kranken maßgebend. Wir können mit E. Meyer nicht einig gehen, wenn er die Resektion innerhalb der ersten 12 Stunden als Methode der Wahl bezeichnet. Der eine Kranke ist in relativ gutem Zustand, der andere nicht. Wir fanden schon von der 7. Stunde an bei jeder operativen Behandlung (Uebernähung, Uebernähung und Gastroenterostomie, Resektion) eine Abnahme der Heilungsziffer. In diesem Sinne äußert sich auch Schwarz, und Hotz sagte sehr bezeichnend: der Gewinn an Zeit bringt die Entscheidung in der Behandlung des perforierten Ulkus.

Die Heidelberger Klinik (Czerny, Narath, Wilms, Enderlen) hat bei der operativen Behandlung des durchgebrochenen Magenduodenalgeschwüres: 1900—1925 unter 94 Fällen eine Mortalität von 39,4%, in dem Zeitraum von 1918—1925 auf 41 Fälle eine Mortalität von 34,1%. Wie sehr die Sterblichkeit wechselt, zeigt am einfachsten die Tabelle; Ausschnitte aus ihr könnten täuschen.

Tabelle.

Intervall:	1900—1909			1910—1918			1919—1924			1925			1900—1925		
	Zahl	gest.	Mortal.	Zahl	gest.	Mortal.	Zahl	gest.	Mortal.	Zahl	gest.	Mortal.	Zahl	gest.	Mortal.
bis 4 Std.	—	—	—	5	2	40%	5	—	—	1	—	—	11	2	18,18%
4—6 „	2	—	—	4	—	—	8	—	—	2	—	—	16	—	—
6—12 „	3	2	67%	2	—	—	9	3	33%	—	—	—	14	5	36,00%
12—24 „	1	1	100%	21	9	43%	7	3	44%	1	1	100%	30	14	46,62%
1—3 Tage	1	1	100%	5	2	40%	7	4	57%	1	1	100%	14	8	57,14%
über 3 „	—	—	—	4	4	100%	5	4	80%	—	—	—	9	8	88,8 %
												Zusammen:	94	37	39,4 %

Diese Ergebnisse sind nicht die schlechtesten unter den zahlreichen Mitteilungen; die Sterblichkeit ist aber beträchtlich und der Wunsch, Besseres zu erreichen, verständlich. Es darf vielleicht hinzugefügt werden, daß weitaus die meisten Kranken von auswärts kommen. Der Transport verursacht einen Zeitverlust und trägt außerdem nicht zur Hebung des Allgemeinzustandes bei.

Ist nun der Kranke, wenn er die Perforation überstanden hat, geheilt, oder haben wir nur diese mit Erfolg behandelt? Nach der Perforation eines Magenduodenalgeschwüres gilt es, in erster Linie durch den einfachsten und sichersten Eingriff den Kranken am Leben zu erhalten. Nicht die Behandlung des Ulkus, sondern die Heilung der Peritonitis ist in diesem Stadium das Problem.

Vier Beobachtungen innerhalb Jahresfrist belehrten mich leider, daß nicht stets „endgültige" Heilung eintritt. Es handelte sich um drei junge Männer und einen Fünfziger, die nach Uebernähung und Gastroenterostomia anterior mit Hinzufügung der Braunschen Anastomose nach einigen Monaten ein Ulcus pepticum jejuni aufwiesen. Ich kann kurz sein: bei zweien wurde eine ausgedehnte Resektion nach Billroth II ausgeführt, die ohne Störung verlief. Die Untersuchung der Resektionspräparate ergab, daß die Geschwüre vollkommen ausgeheilt waren. Dies ist ja auch sonst bei der Resektion des Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie zu beobachten. Bei dem dritten war das Ulcus pepticum jejuni in die Bauchwand penetriert und hatte einen Abszeß in ihr hervorgerufen. Die Resektion war, meinem Gefühl nach, nicht erlaubt. Eine gewisse Rücksicht gebührt dem Peritoneum, wenn es auch viel leidet und duldet; allzuviel darf man ihm nicht zumuten.

Ich griff zur Jejunostomie, welcher von v. Eiselsberg, Laméris und Lempp besondere Beobachtung geschenkt wurde. (Die Ablehnung der Jejunostomie von Krönlein und Mikulicz bei inoperablem Karzinom des Magens steht hier nicht zur Erörterung. Aus den Krankengeschichten sei nur das Notwendigste angeführt:

1. A. L., 20 Jahre. Kam am 9. III. 1924 zur Aufnahme. Es fand sich ein perforiertes Ulkus in der Hinterwand des Regio pylorica nahe dem Pförtner. Uebernähung und Gastroenterostomia anterior mit Braunscher Anastomose. — Entlassen: 17. IV. 1924. — Wiederaufnahme: 19. X. 1924 wegen Schmerzen im linken Oberbauch. An diesem starke Druckempfindlichkeit und Muskelspannung. — Bei der Operation am 20. X. 1924 fand sich der früher erwähnte Abszeß, welcher nach der linken Seite drainiert wurde. Anlegung einer Jejunostomie. Am 3. XI. 1924 war wegen Empyem eine Rippenresektion notwendig. 5. XII. 1924 wurde L. mit gut funktionierender Fistel und frei von Schmerzen entlassen. Das Drain wurde, da das Allgemeinbefinden gut war und der Ernährungszustand sich gehoben hatte, nach 3 Monaten entfernt. — 24. IX. 1925 Vorstellung: L. ist in gutem Ernährungszustand, hat keinerlei Klagen. Bei der Durchleuchtung erweist sich der Bulbus duodeni deformiert, absolut nicht druckempfindlich. Gastroenterostomiestelle ohne Befund, der Magen zeigt vollständig glatte Konturen, ist nur im Antrum etwas verzogen. Für ein Ulcus pepticum jejuni fehlt jeder Anhaltspunkt. Die Entleerung des Magens erfolgt prompt.

2. O. S. 7. IV. 1924 heftiger Anfall mit Erbrechen. Sehr starke Druckempfindlichkeit des Leibes. Operation: 9. IV. 1924 Uebernähung, vordere Gastroenterostomie und Braunsche Anastomose. 6. VI. 1924 entlassen. — 11. II. 1925 Vorstellung: Patient hat Beschwerden; am oberen Ende der Narbe eine deutliche Resistenz, sehr druckempfindlich. Ulcus jejuni? — 25. II. 1925 Wiederaufnahme: Ulcus pepticum jejuni, sicher. Wegen Verwachsungen Resektion nicht möglich, deshalb Jejunostomie. — 11. IV. 1925 entlassen. — 2. XII. 1925 vorgestellt: Guter Ernährungszustand, Gewichtszunahme, eine wenig sezernierende Fadenfistel, keine nennenswerten Beschwerden. — Röntgenologisch: Magen querliegend, am Abgang der Anastomose etwas eingeengt, kleine Kurvatur glatt. Entleerung meist durch die Anastomose, nur ein kleiner Teil geht durch den Pylorus. Nach 3 Stunden völlig entleert. — Der Jejunostomieschlauch lag bis 23. V. 1925, also 3 Monate.

Eine ähnlich günstige Erfahrung mit der Jejunostomie machte Laméris: 13 Jahre vor der Aufnahme in der Utrechter Klinik Gastroenterstomia anterior. Die Operation deckte ein Ulkus auf, welches in die Leber penetriert war; außerdem bestand eine Penetration eines Ulcus pepticum jejuni in die Bauchwand. Laméris legte eine Jejunostomie an. 5 Monate danach war der Allgemeinzustand vorzüglich, der Operierte hatte um 5 kg an Körpergewicht zugenommen. Vorsichtshalber äußert sich Laméris dahin, daß der Fall noch nicht „spruchreif" ist; das Gleiche möchte ich für die von uns operierten Kranken sagen. Das eine ist aber sicher: es fand bei beiden Kranken eine hervorragende Beeinflussung im Sinne der Heilung statt. Das Weitere muß die Zukunft lehren.

Der günstige Verlauf der oben erwähnten Beobachtungen gab Veranlassung, die Jejunostomie auch beim kardianahen — für mich nicht resezierbaren — Ulkus auszuführen. Manche machen unter solchen Umständen den Bauch unverrichteter Dinge wieder zu; manche führen die im Erfolg etwas problematische Gastroenterostomie aus; auch über Totalexstirpation ist berichtet. (Ich muß bekennen, daß ich sie auch einmal mit Glück ausführte. Es war mit der Resektion begonnen worden, und ich konnte nicht mehr zurück. Zwei Jahre arbeitete der Magenlose als Möbelpacker; dann konnte ich nichts mehr über ihn in Erfahrung bringen.) Wieder andere lassen die Geschwüre unberührt und reszieren nach Madlener den Pförtner und die Pars pylorica. Der Zweck ist die Entfernung des „Säureweckers" (v. Bergmann)[1]).

Ich habe die Madlenerscher Resektion nie ausgeführt. In den Fällen, in welchen sie etwa in Frage gekommen wäre, war die Infiltration im Ligamentum hepato-gastricum so weit ausgedehnt, die Verwachsungen gingen so weit, daß ich in der Pars pylorica hätte resezieren müssen. Damit fiele der Hauptzweck (wenigstens nach den bisherigen Anschauungen) der Operation, derjenige der Herabsetzung der Säurewerte, weg. Statt der sonst ausgeführten Gastroenterostomie habe ich seit der oben erwähnten günstigen Erfahrung die Jejunostomie angelegt. Wenn es sich wirklich lediglich um die Säureverhältnisse handeln sollte — die Ruhigstellung des Magens kommt als nicht zu unterschätzendes und unterstützendes Moment hinzu —, so erfüllt die Jejunostomie diese Forderung.

Laméris hebt hervor, daß durch die Jejunostomie, falls man sie lange genug bestehen läßt, die Azidität des Magensaftes dauernd unter gewisse Grenzen herabgedrückt werden kann. Als Beispiel führt er einen Mann an, bei welchem vor Anlegung der Jejunumfistel die Gesamtazidität 2,56 pro Mille betrug; 5 Monate später war sie auf 0,6 pro Mille gesunken. Laméris bringt weiter Krankengeschichten, aus denen hervorgeht, daß pylorische und pylorusferne Geschwüre zur Ausheilung kamen; erstere mit Schrumpfung und narbiger Stenose, letztere unter flacher Narbenbildung und ausgedehnter Lösung der Verwachsungen (festgestellt beim Fistelschluß 4 Jahre nach der Jejunostomie; die etwas indolente Kranke kam nicht früher zum Fistelschluß).

Auch v. Eiselsberg ist von der oberen Dünndarmfistel befriedigt. Vor Laméris schrieb er: Die Jejunostomie ist wohl der zweckmäßigste Eingriff bei inoperablen Geschwürsprozessen in der Gegend der Kardia. Sie stellt bei Geschwüren, die sich über den ganzen Magen ausdehnen, nicht nur eine Palliativ-, sondern eine radikale Behandlung dar.

Soweit die Vorzüge der Jejunostomie: Einfachheit und Gefahrlosigkeit der Ausführung und unbestreitbare Erfolge. Sie hat aber auch Nachteile: Einer, der kaum in die Wagschale fällt, ist der, daß die Fistel nach Entfernung des Rohres sich gelegentlich nicht von selbst schließt. Ihr Verschluß ist leicht und gibt nebenbei Gelegenheit, sich von dem Zustand des Magens zu überzeugen. Unangenehm ist die Belästigung, welche einzelne Operierte infolge der bestehenden Fistel empfinden. Nicht alle sind so geduldig wie die Kranke von Laméris (siehe oben). Entweder verlangen sie die Entfernung des Schlauches, oder sie besorgen diese eigenhändig, wie es einer unserer Kranken machte. Mit zwei oder drei Wochen ist es nicht abgetan; ich glaube, man muß statt der Wochen Monate setzen. Deshalb führe ich die Dünndarmfistel nur bei für mich — das sei hinzugesetzt — nicht resezierbaren kardianahen Geschwüren aus. Bei Geschwüren in der Pylorusgegend und denjenigen des Duodenums wird reseziert. Geht dies bei letzteren nicht, so tritt die Gastroenterostomia anterior ein.

Laméris legt auch hier eine Jejunumfistel an. Ich kann ihm hierin nicht folgen. Ob alle seine Kranken restlos zufrieden sind, weiß ich nicht.

[1]) Andere, die der Physiologie des Magens fernerstehen, sprechen von der „Säurefabrik". Wie kompliziert die Verhältnisse sind, zeigen die Mitteilungen von Enderlen, Freudenberg und v. Redwitz, Smidt u. a.

Digitized by Google

Wir sind allzumal Sünder. Finden wir das angenommene Geschwür nicht, fehlen Lymphdrüsenschwellungen, so werden Gallenblase, Pankreas, Wurmfortsatz, bei der Frau noch Uterus und Adnexe nachgesehen. Sind diese ohne Veränderungen, so wird die Bauchhöhle geschlossen — nicht mit dem Gefühl der Befriedigung.

Zur Ausführung der Pyloromyotomie (Payr) hatte ich bisher keine Veranlassung, ebensowenig zur Resektion eines verdickten Pylorus (Heidenhain). Nur wegen des Verdachtes auf ein Ulkus und Gastritis — wie Konjetzny — zu resezieren (die Operation ist zu leicht!), erlaube ich mir nicht. Die kleinen Erosionen oder Blutungen, welche man gelegentlich entdeckt, erinnern zu sehr an die Blutpunkte in Wurmfortsätzen, die schuldlos entfernt wurden.

Wir haben von Novoprotineinspritzungen nie Gebrauch gemacht. Nach altem guten Brauch kommt der Ulkuskranke, wenn er noch keine „Kur" durchgemacht hat, auf die Medizinische Klinik. Nur wenn eine Nische im Röntgenbild nachzuweisen ist, oder wenn er wiederholt blutete, wird er operiert. Mancher mit Novoprotin in der Medizinischen Klinik Bedachte kam später von selbst oder von der Medizinischen Klinik geschickt, zu uns. Die genauen vergleichenden Untersuchungen und besonders die Nachuntersuchungen über Novoprotin und die übliche Behandlung des Magengeschwüres auf der Klinik meines Freundes Krehl veranlassen mich erst recht, von dem „Spritzen" abzusehen.

Lempp, Arch. f. klin. Chir. 76. — v. Eiselsberg, Arch. f. klin. Chir. 112 u. 114. — Laméris, D. Zschr. f. Chir. 189.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Berlin.

Zur Deutung des Ventrikel-Elektrokardiogramms.

Von **F. B. Hofmann.**

In der Diskussion über das EKG. (Elektrokardiogramm) ist jetzt ein gewisser Stillstand eingetreten, obwohl die Ansichten über die Einzelheiten, ja sogar über prinzipielle Fragen noch auseinandergehen. Besonders war es das Verhalten der T-Zacke (nach der bekannten Bezeichnungsweise von Einthoven), das Anlaß zu Meinungsverschiedenheiten gab. Wenn man auf die klassische Ableitung des zweiphasischen Aktionsstroms als Interferenz zweier einphasischer Aktionsströme zurückgeht, so müßte man unter der Voraussetzung völliger Gleichheit der beiden Aktionsströme und unter der weiteren Annahme, daß sich die Erregung im Ventrikel als einfache Welle von der Basis zur Ventrikelspitze fortpflanze, eine anfängliche Negativität der Basis und eine Schlußnegativität der Herzspitze erhalten, d. h. in der gebräuchlichen Nomenklatur ausgedrückt, würde man nach der positiven R-Zacke eine negative T-Zacke erwarten. Das ist aber gewöhnlich nicht der Fall. Zur Erklärung dieses abweichenden Verhaltens der T-Zacke hatten schon Bayliß und Starling (1) die Annahme gemacht, daß der Aktionsstrom der Basis zwar früher beginne, aber länger dauere als der der Spitze. Später haben fast gleichzeitig Gotch (2) für das Froschherz, F. Kraus und Nicolai (3) für das Säugetierherz die Hypothese aufgestellt, daß die Erregung wohl zuerst an der Basis beginne und von da zunächst zur Spitze absteige, dann aber wieder umkehre und zur Basis zurückwandere. Das EKG. des Ventrikels würde sich danach eigentlich aus der Interferenz dreier Aktionsströme ableiten, eines ersten der Basis, eines zweiten der näher zur Spitze liegenden Abschnitte und eines dritten wieder von der Basis. Freilich zeigten später Garten und seine Schüler (4), daß sich eine solche Rückleitung der Erregung von der Herzspitze gegen die Basis an der Oberfläche des Herzens nicht nachweisen lasse, und in neueren Auseinandersetzungen kommt jetzt auch F. Kraus (5) in etwas modifizierter Form auf die Annahme einer längeren Erregungsdauer an der Ventrikelbasis zurück. Am besten wird die gangbarste Ansicht über das Zustandekommen des EKG.'s durch die Worte Einthovens (6) zusammengefaßt, daß das Auftreten der Zacken im Ventrikel-EKG. davon abhänge, wo der Leitungsreiz im Ventrikel zuerst hingeleitet werde und wie lange die Erregung an den einzelnen Stellen dauere. Auf die nähere Durchführung des ersten Teiles dieses Gedankens durch Lewis komme ich unten zurück.

Alle bisher erwähnten Ueberlegungen beruhen auf der Grundannahme, daß die T-Zacke als nach der Interferenz übrigbleibender Rest zu verschiedener Zeit beginnender und verschieden lange anhaltender einphasischer Aktionsströme zu betrachten sei. Dem steht aber immer noch die mehrfach geäußerte Ansicht gegenüber, daß nur der Komplex der Anfangszacken dem Aktionsstrom der Skelettmuskulatur entspreche, während die T-Zacke etwas davon grundsätzlich Verschiedenes sei. So meinten A. Hoffmann (7) und J. Seemann (8), sie hinge unmittelbar mit dem Kontraktionsvorgang zusammen, H. Straub (9), Cybulsky (10) und Eiger (11) betrachten sie als den Ausdruck aufsteigender („anaboler") Stoffwechseländerungen.

Will man über das Wesen des EKG.'s ganz zuverlässige Auskunft erhalten, so scheint das einzig Richtige das zu sein, zu allererst das Verhalten der einphasischen Aktionsströme, aus denen er sich zusammensetzen soll, unter den verschiedensten Verhältnissen eingehend zu studieren. Erst wenn man deren Verhalten genau kennengelernt hat, ist es möglich, aus ihrer Zusammensetzung zum zweiphasischen Aktionsstrom den Verlauf des letzteren theoretisch abzuleiten und ihn mit dem EKG. zu vergleichen. Das läßt sich am Säugetierherzen nur ganz außerordentlich schwer ausführen. Viel leichter gelingen diese Versuche am Froschherzen. Dieses bietet außerdem noch den Vorteil eines relativ einfacheren Baues, da ja die Teilung in zwei Ventrikel hier noch fehlt. Ich habe daher Herrn H. Yoshida damit beauftragt, die hier obwaltenden Verhältnisse eingehend zu studieren, und dank seiner eifrigen Bemühungen sind wir nun in der Lage, manchen Streitpunkt, wie ich glaube, endgültig zu entscheiden, für andere wenigstens die Grundlage zu weiteren Untersuchungen beizubringen.

Unserem Programm gemäß mußten wir uns zunächst Aufschluß über die Normalform des einphasischen Aktionsstroms verschaffen. Darüber lagen zwar schon zahlreiche frühere Untersuchungen vor, es tauchten aber immer wieder neue Vermutungen auf, von denen die von H. Veen (12) geäußerte am meisten zu berücksichtigen war. Veen beobachtete, wie schon andere Autoren vor ihm, eine Doppelgipflichkeit des einphasischen Aktionsstroms und schloß daraus, daß dieser sich aus zwei Teilen zusammensetze, aus einem rascher und aus einem langsamer ablaufenden. Indessen hatten schon J. v. Kries (13), Samojloff (14), Garten und Sulze (15) und zuletzt Adrian (16) gezeigt, daß es sich bei solchen Kurven um die Einmischung eines Restes der zweiten Phase des Aktionsstromes handelt. Bekanntlich leitet man den einphasischen Aktionsstrom so ab, daß man eine Stelle des Muskels, in unserem Falle des Ventrikels, mit einem heißen Glasstab verbrennt und nun an diesem sogenannten thermischen Querschnitt und an eine andere, unverletzte Stelle Elektroden anlegt. Man nimmt dann an, daß der Aktionsstrom der verbrannten Stelle ganz in Wegfall kommt und bloß der der unverletzten Stelle übrigbleibt. Wenn man es geschickt anstellt, ist das auch am Ventrikel in der ersten Zeit so ziemlich der Fall. Sehr bald aber tritt auch von der verbrannten Stelle her wieder ein allmählich an Stärke zunehmender Aktionsstromrest auf. Liegt nun die verbrannte Stelle an der Ventrikelspitze, die unverletzte Ableitungsstelle in der Nähe der Ventrikelbasis, so tritt zuerst der Aktionsstrom der Basis auf und erreicht seinen Gipfel. Jetzt aber kommt der entgegengesetzt gerichtete Restaktionsstrom der verbrannten Spitze hinzu und schneidet aus dem einphasischen Aktionsstrom der Basis einen Einschnitt heraus. Der Restaktionsstrom ist aber nur schwach und dauert bloß eine ganz kurze Zeit (was wir als Verletzungsfolge nachweisen konnten). Infolgedessen erhebt sich der Aktionsstrom der Basis nachher noch einmal, und das ist der „zweite Gipfel" von Veen. In der Fig. 1 ist dieses Verhalten schematisch dargestellt. Die ausgezogene Kurve ist der wirklich abgeleitete Aktionsstrom. Er setzt sich zusammen aus dem eigentlichen Aktionsstrom der unverletzten Stelle a), von dem der entgegengesetzte Restaktionsstrom der verbrannten Stelle b) subtrahiert wird. Verbrennt man umgekehrt, wie im vorigen Versuch, die Basis und leitet von der unverletzten Spitze ab, so fehlt der Einschnitt, vielmehr sieht man einen dem Aktionsstrom der Spitze entgegengesetzt gerichteten kurzen Vorschlag, der von dem früher beginnenden Restaktionsstrom der Basis herrührt. Damit fällt aber endgültig die Annahme, daß der einphasische Aktionsstrom jeder einzelnen Stelle des normalen unverletzten Ventrikels sich aus zwei verschieden langen Teilen zusammensetzt.

Fig. 1.

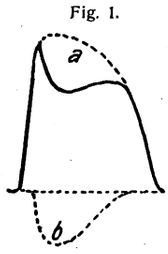

De Boer (17) hatte diese Zusammensetzung daraus erschlossen, daß nach Veratrinvergiftung die R-Zacke doppelt wurde. Verdopplung der R-Zacke ist aber nach unseren reichen Erfahrungen Ausdruck einer teilweisen Schädigung der Ableitungsstelle an der Basis. Wir konnten sie experimentell erzeugen, entweder durch mechanische Verletzung oder durch chemische Schädigungen. Sie beweist also auch nichts für das normale Herz. Die Annahme von Wertheim-Salomonsohn (18), daß am Hühnchenembryo zwei verschieden rasch ablaufende Teilaktionsströme von einem rascher und einem langsamer sich kontrahierenden Gewebsteil übereinander superponiert seien, ist eine Hypothese, die am erwachsenen Herzen höchstens noch für die Uebergangsmuskulatur gelten könnte.

Wir haben nunmehr folgenden Grundversuch ausgeführt: Wir verbrannten den Ventrikel auf der einen Seite und leiteten von

Digitized by Google

der anderen unverletzten Seite einmal den einphasischen Aktionsstrom von der Spitze ab, dann den von der Basis und verglichen beide miteinander, wie es ähnlich schon Boruttau (19) getan hatte. Unter Einhaltung der nötigen (und sehr wichtigen!) Vorsichtsmaßregeln ergab sich dann, daß der Aktionsstrom der Basis etwas länger anhält als der der Spitze, dagegen langsamer zu seiner vollen Höhe ansteigt als der letztere. In der Höhe der beiden Aktionsströme ist ein durchgehender Unterschied nicht zu erkennen, wir können sie beide als etwa gleich stark betrachten. Ferner ergibt sich, daß der Aktionsstrom der Basis früher beginnt als der der Spitze, daß er aber wegen seiner längeren Dauer auch nach dem Aufhören des letzteren noch eine kurze Zeit anhält. Fragen wir uns nun, was entsteht, wenn man diese beiden so charakterisierten Aktionsströme gegeneinanderschaltet, indem man von einer unverletzten Stelle der Basis und Spitze ableitet, so ergibt sich die Antwort aus dem Schema der Fig. 2.

Fig. 2.

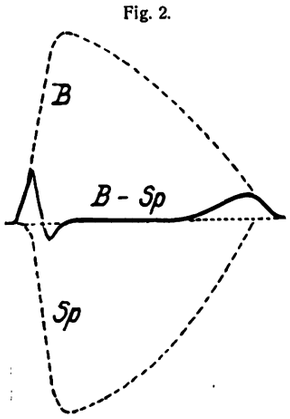

Fig. 3.

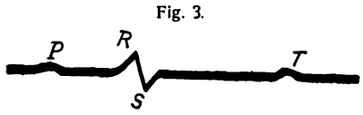

Fig. 4.

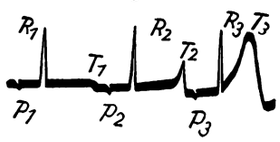

In ihm ist der Aktionsstrom von der Basis mit B., der der Spitze mit Sp. bezeichnet. Sie sind beide entgegengesetzt gerichtet eingetragen, und der Aktionsstrom der Spitze beginnt um ein kleines Zeitintervall später als der der Basis. Subtrahieren wir den Aktionsstrom der Spitze von dem der Basis, so erhalten wir die im Schema stark angezogene Kurve B—Sp. Dieser Kurvenzug stimmt aber in allen wesentlichen Punkten überein mit dem EKG. des Froschventrikels, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß in der Figur der Uebersichtlichkeit halber die Zeitordinaten weit auseinandergezogen sind. Man kann am Froschherzen dieselbe Verlängerung der Kurve erreichen, wenn man das Versuchstier stark abkühlt. Fig. 3 gibt das EKG. von einem derartig (mit Eis) abgekühlten Frosche wieder. Man erkennt so ganz unmittelbar die Uebereinstimmung zwischen ihm und dem Schema. In beiden ist die eine R-, eine S- und eine positive T-Zacke vorhanden, während die Q-Zacke im Ventrikel-EKG. der anuren Amphibien nach Lewis (20) und nach unseren eigenen Erfahrungen fehlt.

Es ist gewiß überraschend, daß aus der Gegeneinanderschaltung zweier unkomplizierter, einfacher Aktionsströme die komplizierte Kurve des EKG.s mit R-, S- und T-Zacke entstehen soll, aber der Vergleich der Kurven zeigt diese Möglichkeit ganz klar. Freilich wird man nicht erwarten, daß man durch die Ableitung von einer einzigen Stelle der Basis und einer Stelle der Spitze nun genau das Gesamt-EKG. in allen Einzelheiten erhalten wird. Vielmehr wirken zum Zustandekommen des letzteren die Einzelaktionsströme aller näher zur Basis liegenden Stellen in der einen, die der näher zur Spitze liegenden Stellen in der entgegengesetzten Richtung zusammen. Nach Lewis wird insbesondere der erste langsame Anstieg der R-Zacke von der Erregung der inneren Muskelschichten geliefert, und beginnt die Erregung der Ventrikeloberfläche erst im letzten Teil des Anstiegs der R-Zacke im EKG.

Am variabelsten von allen Ausschlägen des EKG.s ist bekanntlich die T-Zacke, und sie ist es auch beim Froschherzen. Sie ist da regelmäßig positiv, kann aber sehr leicht auch doppelsinnig werden, zuerst negativ, dann positiv, oder aber rein negativ. Auch das ließ sich in unseren Versuchen leicht erklären, weil wir immer das Herz freilegten und es nur äußerst geringer Einflüsse von außen her bedarf, um den Verlauf und die Dauer der Aktionsströme merklich zu ändern. Aendert sich aber das Verhältnis zwischen der Dauer des Aktionsstromes an Spitze und Basis, so ändert sich damit auch Form und Richtung der T-Zacke. Auch die S-Zacke ist veränderlich, die ist durchaus nicht immer so stark ausgesprochen, wie in der Kurve der Fig. 3. Es scheint, daß die Abkühlung sie besonders hervortreten läßt, am warmen Herzen kann sie ganz fehlen. Aber selbst in diesem Falle, in dem der später beginnende Spitzenaktionsstrom gleichzeitig mit dem der Basis seinen Gipfel erreicht, muß er immer noch steiler ansteigen als der letztere. Ist das Herz nicht abgekühlt, so läuft der ganze Komplex in viel kürzerer Zeit ab, und bei dem gewöhnlichen, relativ langsamen Gang der Registriervorrichtung schieben sich dann die Ausschläge R und S zu kurzen Zacken zusammen, wie man sie auch am Säugetierherzen gewöhnlich aufnimmt und wofür man am Froschherzen in der ersten Kurve der Fig. 4 ein Beispiel findet, in dem freilich gerade auch die S-Zacke sehr wenig ausgesprochen ist.

Wir haben nun, um die Ableitung der R-, S- und T-Zacke aus der Gegeneinanderschaltung der Aktionsströme von Basis und Spitze sicherzustellen, eine große Zahl von Versuchen ausgeführt, in denen wir den Aktionsstrom der einen Ableitungsstelle abschwächten und verkürzten. Die Abkürzung (in diesem Falle allerdings meist ohne Abschwächung) gelingt am einfachsten in reversibler Weise durch Erwärmung mittels strahlender Wärme (Annäherung eines heißen Glasstabes an das freigelegte Herz). Fig. 4 gibt ein Beispiel für den Erfolg einer solchen isolierten Erwärmung der Herzspitze. Am Anfang der Reihe sieht man ein ziemlich normales EG. mit einer kleinen T-Zacke, die eigentlich mehr ein Zurückgehen zur Nullinie ist. Unter der Einwirkung der Wärme wird sodann der Spitzenaktionsstrom verkürzt, beim zweiten EG. ist daher die T-Zacke schon ganz hoch positiv, und beim dritten bildet der nach unten ausschlagende Spitzenaktionsstrom bloß noch einen kurzen Einschnitt in den unverändert lang anhaltenden, mit der R-Zacke beginnenden Aktionsstrom der Basis. Durch Vergleich mit der von uns genauer studierten Veränderung des einphasischen Aktionsstromes bei der Erwärmung kann man dann noch weiter feststellen, daß dieser Einschnitt tatsächlich mit dem Aussehen des Aktionsstroms einer erwärmten Stelle übereinstimmt.

Durch diese Untersuchungen, von denen ich hier nur eine flüchtige Andeutung geben konnte[1]), ist daher ein für allemal die Ansicht erledigt, daß die T-Zacke, wie die eingangs zitierten Autoren meinten, etwas von der R-Zacke gänzlich Abzutrennendes sei. Sie ist, wie der Uebergang in den Kurven der Fig. 4 anschaulich dartut, nichts anderes als der überdauernde Rest der Aktionsströme der Herzbasis.

Sobald das aber feststeht, erhebt sich von neuem die einleitend gestellte Frage, wie es denn komme, daß der Aktionsstrom der Basis länger anhält als der an der Spitze. Die Diskussion darüber hat durch die Untersuchungen von Lewis (20) eine neue Wendung genommen.

Lewis schloß aus Messungen am Aktionsstrom verschiedener Stellen der Ventrikeloberfläche des Krötenherzens, daß die Erregung in den innersten subendokardialen Muskelschichten vom Atrioventrikulartrichter her nach allen Seiten hin ausstrahle und je nach der Leitungsrichtung und der Länge des Wegs zu verschiedenen Zeiten an der Herzoberfläche anlange; am frühesten ungefähr in der Mitte der Vorderfläche des Ventrikels, erst später an der Spitze und meist noch etwas später an der äußersten oberen Ventrikelgrenze. Das liegt nach Lewis daran, daß die Leitung zur Kammerbasis im Inneren des Ventrikels rückläufig ist. Dadurch sucht Lewis vermutungsweise auch die S-Zacke zu erklären, und er neigt dazu, auch die Positivität der T-Zacke nicht auf eine längere Dauer, sondern auf den späteren Beginn der Erregung speziell an der Rückseite der Atriventrikulargrenze zurückzuführen.

Demgegenüber ist zu sagen, daß nach unseren Erfahrungen die Rückleitung in den inneren Muskelschichten gegen die Basis zu am Froschherzen nur in kurzen Schleifen erfolgen könnte — de Boer (21) leugnet sie sogar vollkommen. Aber selbst wenn sie vorhanden ist, würde sie den verschiedenen Verlauf und die verschiedene Dauer des einphasischen Aktionsstromes an Spitze und Basis nicht erklären können. Diese Besonderheit kommt also jedenfalls zu der hypothetischen Rückleitung der Erregung noch hinzu, und sie ist nach unseren Versuchen das Ausschlaggebende.

Nun beziehen sich freilich unsere Untersuchungen zunächst nur auf das Froschherz. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß die allgemeinen Gesichtspunkte, die für das Froschherz gefunden worden sind, auch für das Säugetierherz gelten müssen. Auch hier werden wir also an der Zusammengehörigkeit der Anfangs- und der Endschwankung des Ventrikel-EKG.s festhalten. Nur liegen die Verhältnisse beim Säugetierherzen viel komplizierter als beim Froschherzen. Vor allem hat man ja beim Säugetierherzen nicht bloß einen Unterschied zwischen Basis und Spitze, sondern auch zwischen rechtem und linkem Herzen zu machen, ferner zu berücksichtigen, daß auch die Lagerung des Herzens im Thorax und ihre Aenderung bei den Atembewegungen einen Einfluß auf das EKG. ausübt. Um die Entwirrung dieser in verwickelter Weise ineinandergreifenden Einzelheiten haben sich besonders Einthoven, Garten und Lewis verdient gemacht. Lewis hat insbesondere den Q-R-S-Komplex im Ventrikel-EKG. des rechten und des linken Herzens, dem Dextro- und dem Levogramm, wie er es nennt, nach Durchschneidung je eines Schenkels des Hisschen Bündels isoliert dargestellt, wie es vor ihm schon Eppinger und Rothberger (22) getan hatten.

[1]) Die ausführlichen Mitteilungen von H. Yoshida erscheinen in der Zschr. f. Biol.

Digitized by Google

Außerdem hat er auch hier wieder durch ausgedehnte Untersuchungen die Leitungsrichtung der Erregung in jedem Ventrikel nachzuweisen versucht. Nach seinen Messungen würde sich die Erregung von den Schenkeln des Hisschen Bündels her durch das Purkynjesche Fasersystem mit der großen Geschwindigkeit von 300—500 cm in der Sekunde fortpflanzen, wobei die Leitungsrichtung in der rechten Kammer vom Septum aus von vorne her gesehen im Wesentlichen im Sinne des Uhrzeigers, im linken dagegen entgegengesetzt dem Sinne des Uhrzeigers verläuft. Das Netzwerk der Purkynjeschen Fasern tritt an zahlreichen Stellen mit der Ventrikelmuskulatur in Verbindung, welch letztere die Erregung mit viel geringerer Geschwindigkeit (30—50 cm in der Sekunde) durch das Myokard hindurch radiär oder etwas schräg nach außen gegen die Oberfläche des Herzens hinleite. An dieser kommt die Erregung je nach der Länge des Leitungsweges vorwiegend im langsamer leitenden Teil, also im Wesentlichen je nach der Dicke des Ventrikels zu verschiedenen Zeiten an. Aus dem Vergleich des Levogramms mit dem Dextrogramm, die sich im normalen EKG. zum „Bigramm" vereinigen, und aus seinen Untersuchungen über die Leitungsrichtung zieht Lewis folgende Schlüsse: Die Q-Zacke, die beim Frosch noch fehlt, rührt beim Hundeherzen von einer rückläufigen Erregungsleitung im Septum unterhalb der Aortenklappe her. Sie ist fast immer bloß im Levogramm enthalten, nur ausnahmsweise trägt das Dextrogramm etwas zu ihr bei. Die R-Zacke gehört größtenteils dem Dextrogramm, in geringerem Grade auch dem Levogramm an. Sie entsteht durch das Herabwandern der Erregung im Septum und seiner Umgebung. Die S-Zacke wird bloß vom Levogramm beigesteuert. Sie soll durch das Aufwärtswandern der Erregung in der unteren und seitlichen Wand des linken Ventrikels entstehen. Etwas anders liegen die Verhältnisse beim menschlichen Herzen, wo die Q-Zacke im Bigramm bei Ableitung 1 vermutlich eine Ausbreitung der Erregung im linken Ventrikel, bei Ableitung 2 und 3 eine Ausbreitung im rechten Ventrikel anzeigt. Der Verlauf der Erregungswelle durch den linken Ventrikel sei hauptsächlich verantwortlich für R bei Ableitung 1 und für S bei Ableitung 3, ihr Ablauf durch den rechten Ventrikel umgekehrt für S bei Ableitung 1 und für R bei Ableitung 3.

So wertvoll die Untersuchung von Lewis sind, so wäre es zur weiteren Klärung doch sehr wünschenswert, sie womöglich durch Feststellungen über den Ablauf und die Dauer der lokalen Aktionsströme zu ergänzen. Es findet sich nämlich in den Konstruktionen von Lewis doch manches, was zu Bedenken, bzw. zu weiteren Fragen Anlaß gibt. Vor allem fällt auf, daß nach Lewis die Erregungsleitung im System der Purkynjeschen Fasern soviel schneller erfolgen soll als in der differenzierten Ventrikelmuskulatur, während wir doch seit Gaskell die Verzögerung der Ueberleitung vom Vorhof zum Ventrikel auf eine beträchtliche Verlangsamung der Erregungsleitung gerade im Reizleitungssystem bezogen haben. Nun ist allerdings diese Verzögerung nach H. E. Hering (23) im Tawara-Knoten lokalisiert, der sich durch das Fehlen von Glykogen und die besondere Schmalheit der Fasern vom Hisschen Bündel und den Purkynjeschen Fasern unterscheidet. Je höher aber der Glykogengehalt und je breiter die Fasern, desto größer sollt nach Lewis die Leitungsgeschwindigkeit sein. Doch ist darüber das letzte Wort wohl noch nicht gesprochen. Ferner ist es fraglich, ob wirklich die S-Zacke einzig und allein auf der von Lewis angenommenen rückläufigen Erregungsleitung im Ventrikel beruht. Endlich beziehen sich die Feststellungen von Lewis nur auf den Anfangskomplex des Ventrikel-EKG.s, und sie lassen daher neben sich immer noch der eingangs erwähnten Ansicht über eine Sonderstellung der T-Zacke Raum. Nun sind freilich Versuche über den einphasischen Aktionsstrom am Säugetierherzen sehr schwer durchzuführen, und man wird daher vorläufig Versuche am Kaltblüterherzen — wenigstens in prinzipiellen Dingen — zum Vergleich mit heranziehen müssen. Zu diesem Prinzipiellen gehört der Nachweis der Zusammengehörigkeit der T-Zacke zum Anfangskomplex des Ventrikel-EKG.s. Ist er am Kaltblüterherzen gelungen, so ist die Annahme eines grundsätzlich gegenteiligen Verhaltens des Warmblüterherzens nicht mehr möglich. Anders steht es mit der Frage, ob auch am Säugetierherzen ungleiche Anstiegsgeschwindigkeit der Aktionsströme bei der Entstehung der S-Zacke, ihre verschiedene Dauer bei der Positivität der T-Zacke Zeine Rolle spielen. Das könnte erst durch besondere Versuche am Warmblüterherzen selbst entschieden werden. Hier liefern die Experimente am Kaltblüterherzen nur die Richtlinie für weitere Untersuchungen.

1. Intern. Mschr. f. Anat. 1892, 9 S. 256. — 2. Proceed. Roy. Soc. (B) 1907, 79 S. 323; Arch. di fisiol. 1907, 5 S. 108 u. Zbl. f. Physiol. 1907, 21 S. 482. — 3. Ebenda 1907 S. 678; B. kl. W. 1907 S. 765 u. 811; Das Elektrokardiogramm usw. 1910. — 4. Clement, Zschr. f. Biol. 1912, 58 S. 110. Erfmann, ebenda 1913, 61 S. 155. Garten, Skand. Arch. f. Physiol. 1913, 29 S. 114. — 5. B. kl. W. 1920 S. 917. — 6. Pflüg. Arch. 1908, 122 S. 517 u. 1913, 149 S. 65. — 7. Ebenda 1910, 133 S. 563. — 8. Zschr. f. Biol. 1912, 59 S. 53. — 9. Ebenda 1910, 53 S. 499. — 10. Bull. Acad. de Cracovie 1910. — 11. Ebenda 1911 S. 531. — 12. Arch. Néerland (3B.) 1915, 2 S. 284. — 13. Du Bois Arch. 1895 S. 130. — 14. Pflüg. Arch. 1914, 155 S. 471. — 15. Zschr. f. Biol. 1916, 66 S. 433. — 16. Journ. of Physiol. 1921, 55 S. 193. — 17. Verh. Akad. d. Wiss. Amsterdam 1915, 17 S. 1075; Journ. of Physiol. 1915, 49 S. 310. — 18. Pflüg. Arch. 1913, 153 S. 553. — 19. Rubners Arch. 1913 S. 519. — 20. Philos. Transact. (B) 1915, 206 S. 181 u. 1916, 207 S. 221. — 21. Ber. üb. d. ges. Physiol. 1925, 32 S. 628. — 22. Zschr. f. klin. M. 1910, 70 S. 1. — 23. Pflüg. Arch. 1910, 131 S. 575.

Aus der Universitäts-Augenklinik in München.
(Vorstand: Geh.-Rat Wessely.)

Theorie und Praxis in der Behandlung des Ulcus corneae serpens.

Von **K. Wessely.**

Die Augenärzte hat das Ulcus serpens (früher Hypopyonkeratitis) von jeher wegen seiner Häufigkeit, seiner ungünstigen Prognose und seiner schweren therapeutischen Beeinflußbarkeit aufs Lebhafteste beschäftigt. Erblindeten doch früher bis zu 20% der von der Erkrankung befallenen Augen, und mußte ein erfahrener Kliniker wie Kuhnt seinerzeit zugestehen, daß von allen von ihm vorgenommenen Entfernungen des Augapfels fast die Hälfte dem Ulcus serpens zur Last fiel. Das allgemein-medizinische Interesse für die Erkrankung wurde aber erst geweckt, nachdem in den Jahren 1896/97 Uhthoff und Axenfeld festgestellt hatten, daß in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle der Pneumokokkus ihr Erreger ist. Damit trat sie in eine Reihe mit den Pneumokokkeninfektionen des Körpers überhaupt, und diese Beziehung schien besonders fruchtbar zu werden, als Roemer auf Grund umfangreicher Untersuchungen seine Serumtherapie des Ulcus serpens aufzubauen versuchte. Leider hat diese Behandlung, die mit so viel Enthusiasmus begonnen wurde, das, was man von ihr erwartete, nicht gehalten, und Roemer selbst hat in unermüdlicher Verfolgung seines Zieles nach den verschiedensten Richtungen hin die Gründe aufzudecken versucht, warum die von ihm gehegten und im Tierexperiment scheinbar weitgehend begründeten Hoffnungen sich in der Praxis beim Menschen nicht erfüllten. Vor allen Dingen suchte er die Schuld in der sehr wechselnden, oft außerordentlich hohen Virulenz bzw. Agressivität der gerade im Ulcus corneae befindlichen Pneumokokken, mußte aber daneben zugeben, daß nicht ohne weiteres die Kulturen, wie sie von der erkrankten Hornhaut gewonnen werden, auch am geeignetsten seien, die Entwicklung der für den Menschen erforderlichen Antikörper auszulösen. Heute dürfte man sich der Serumtherapie der Pneumokokkeninfektionen gegenüber überhaupt anders einzustellen haben, nachdem die Untersuchungen amerikanischer Forscher, speziell aus dem Rockefeller-Institut, ergeben haben, daß wir bei den Pneumokokken differente Typen, vier an der Zahl, zu unterscheiden haben, die sich hinsichtlich der Immunitätsreaktionen spezifisch verhalten, derart, daß Agglutination und Serumschutzwirkung jeder Gruppe nur in sich zukommt. Dabei ist es bisher lediglich gelungen, gegen eine der vier Formen (Typus 1) ein wirklich hochwertiges Schutzserum zu gewinnen. Sehr schwach fällt die Wirkung bereits mit dem Typus 2 aus, noch geringer bei Typus 3, der dem Pneumococcus mucosus entspricht, und ganz refraktär verhält sich, selbst hinsichtlich der Agglutination, die vierte, sogenannte „heterogene" Gruppe. Es scheint aber, soweit bisher Untersuchungen vorliegen, im Gegensatz zur Pneumonie beim Ulcus serpens ausschließlich Typus 3 und 4 vorzukommen (Cheney, Lundsgaard), und wir müssen daher damit rechnen, daß gerade beim Ulcus serpens, soweit eine spezifische Therapie größere Aussichten haben soll, sie auf ein durchaus anderes Fundament gestellt werden muß als bei der bisherigen Serumtherapie, deren sehr bescheidene Erfolge vielleicht überhaupt nur einer unspezifischen Serumwirkung zuzuschreiben waren.

Aehnlich ist es mit der Optochinbehandlung ergangen. Unter dem überragenden Eindruck des großen chemotherapeutischen Grundgedankens Ehrlichs und der vielversprechenden experimentellen Fundierung des Mittels durch Morgenroth war es begreiflich, wenn ebenso wie in der Inneren Medizin bei der Pneumonie, so auch in der Augenheilkunde beim Ulcus serpens das neugefundene Chininderivat zunächst die größten Hoffnungen erweckte. Bedenken mußte es allerdings erregen, daß gerade die besten Ergebnisse anfänglich aus Großstädten gemeldet wurden, wo das Ulcus serpens überhaupt nicht sehr häufig und vor allen Dingen nur selten in schwererer Form auftritt. Ist es doch ein ausgesprochen der landarbeitenden Bevölkerung zukommendes Leiden. Schon im Jahre 1916, als es noch nicht so leicht war, der suggestiven Kraft der Morgenrothschen Ausführungen entgegenzutreten, habe ich mich auf Grund meines umfangreichen Würzburger Materials sehr skeptisch über die

Digitized by Google

kurative Wirkung des Optochins geäußert und vor allen Dingen vor der Verwertung kleiner Beobachtungsreihen zu Schlußfolgerungen gewarnt. Da dies für die Beurteilung aller Behandlungserfolge beim Ulcus serpens zutrifft, dürften auch heute noch einige Bemerkungen nach dieser Richtung am Platze sein.

Wessen Tätigkeit nicht nur an eine Gegend gebunden war, der weiß, wie enorm verschieden das Material an Ulcus serpens bezüglich Menge und Schwere an den einzelnen Orten ist. In Würzburg z. B. macht die Erkrankung infolge des Ueberwiegens von Land-, Forst-, Weinbergs- und Steinbrucharbeitern in der Klientel etwa 0,8% aller Zugänge der Klinik aus und 5% der stationär behandelten Kranken. Aehnlich liegen die Verhältnisse in anderen Universitätsstädten mit ausgesprochen ländlichem Zustrom. In der Münchener Augenklinik dagegen, obwohl die Stadt und ihre Umgebung doch keineswegs zu den stärkst industrialisierten Bezirken gehört, beträgt die Zahl der Ulcus serpens-Fälle nur 0,2% der Gesamtkrankenzahl, und in anderen Großstädten dürfte das Mißverhältnis noch viel stärker sein. Hinzu kommt, daß die städtische Bevölkerung viel früher den Arzt aufzusuchen pflegt als die ländliche, die infolge ihrer Indolenz erst in einem Stadium der Erkrankung in die Behandlung tritt, das nur geringen Erfolg noch von dieser erwarten läßt. Der Zeitpunkt, zu dem die Therapie einsetzen kann, ist aber kaum bei einer anderen Augenerkrankung so entscheidend wie beim Ulcus serpens. Die Forderung, daß man sich nur auf Grund eines sehr umfangreichen Materials zu therapeutischen Schlüssen berechtigt halten dürfe, stützt sich endlich auf die in langjährigen Beobachtungen an gleichlaufendem Material von mir gemachte Erfahrung, daß nicht nur die Häufigkeit des Auftretens der Erkrankung (ihr Ueberwiegen in den heißen Sommermonaten war von jeher bekannt), sondern daß auch die Schwere ihres Verlaufes von den Jahreszeiten abhängt.

Tabelle 1 zeigt in Kurvenform die Verteilung von 202 Fällen aus einer vierjährigen Statistik, die noch in den Vorkriegsjahren von mir gewonnen wurde, und läßt erkennen, wie nicht nur das absolute Maximum der Erkrankungszahl im Sommer liegt, sondern auch das Maximum der Fälle mit relativ ungünstigem Ausgang. Eine ähnliche Rolle spielt das Alter der Erkrankten (vgl. Kurve 2). Denn auch hier steigt nicht nur die Zahl der Fälle überhaupt in den vorgerückteren Jahren (nur das 8. und 9. Jahrzehnt zeigt naturgemäß wieder einen Abfall, weil die Zahl der ein so hohes Lebensalter erreichenden und gar noch in diesem Alter arbeitenden Menschen relativ

Fig. 1.

Häufigkeit und Schwere des Ulcus serpens in den verschiedenen Jahreszeiten (auf Grund 4jähriger Statistik von 202 Fällen)

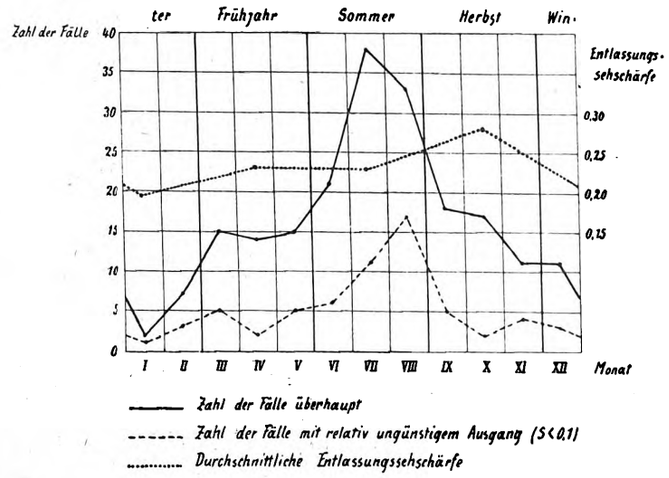

gering ist), sondern auch die Schwere des Verlaufs bzw. die Ungunst der Prognose nimmt von Lebensjahrzehnt zu Lebensjahrzehnt zu. Steigerung der Aggressivität der Keime in der heißen Jahreszeit oder andere ihre Gefährlichkeit um diese Zeit begünstigende Faktoren, sowie die Abnahme der Widerstandsfähigkeit der Gewebe im Alter sind also wesentlich mitentscheidend für den Ausgang.

Es erhellt daraus, daß, wer ein neues Mittel an einer Reihe hintereinander folgender Fälle im Herbst oder Frühjahr erprobt und darunter vielleicht noch zufällig eine Zahl jüngerer Individuen zur Behandlung bekommt, sich völlig über den Wert einer Therapie beim Ulcus serpens täuschen kann. Nichts ist demnach gefährlicher, als sich dem subjektiven Eindruck aus einer zeitlich beschränkten Beobachtungsreihe bei dieser Erkrankung hinzugeben. Erst wenn eine statistische Uebersicht über mehrere Jahre an einem örtlich unter gleichen Verhältnissen zuströmenden Material gewonnen worden ist — denn auch die einzelnen Jahre können durch ihre wechselnde Witterung (mehr oder weniger heiße und trockene Sommer) auf das jeweilige Material von Einfluß sein —, sind Schlüsse über den Erfolg einer Therapie zulässig.

Die ausführlicheren Zusammenstellungen großer Beobachtungsserien aus den verschiedensten Kliniken im Laufe des seit meiner damaligen Publikation verflossenen Jahrzehnts lassen denn auch nichts mehr von der anfänglichen Begeisterung bezüglich der Optochintherapie erkennen. Eine gewisse Wirkung der wiederholten Einträufelung 1%iger Lösungen des Mittels in den Bindehautsack oder Betupfung des Geschwürs mit 2%iger Lösung ist zwar unver-

Fig. 2.

Häufigkeit und Schwere des Ulcus serpens in den verschiedenen Lebensaltern (auf Grund 4jähriger Statistik von 202 Fällen)

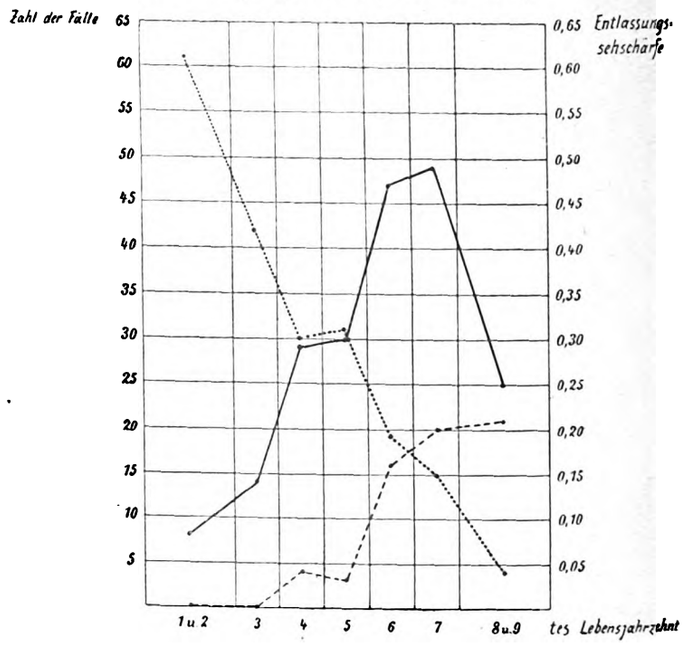

kennbar. Es ist aber durchaus zweifelhaft, ob wir es hierbei mit einer echten chemotherapeutischen Wirkung zu tun haben. Denn erstlich findet bei einigermaßen virulenten Stämmen das Optochin selbst in vitro in Serumaufschwemmungen die Grenze seiner bakteriziden Wirkung schon oft bei der Verdünnung 1:100. Vor allen Dingen ist es aber ein Irrtum, daß das Optochin nur bakterienfeindlich und nicht gewebsschädigend wirke.

In einer kurzen Demonstration auf der 46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie habe ich auf Grund von Versuchen am Auge ausgeführt, daß wir überhaupt bei der chemotherapeutischen Wund- und Tiefendesinfektion von dem eigentlich hierbei erstrebten Ideal möglichst hoher parasitroper Wirkung bei geringster organotroper noch weit entfernt sind. So konnte ich zeigen, daß Rivanol und Vuzin schwere Gewebsschädigungen hervorrufen, und 1%iges Optochin ist ein eiweißfällendes gewebsätzendes Mittel, das hinsichtlich dieser Schädigung 1‰igem Sublimat nicht viel nachsteht. Es macht, subkonjunktival eingespritzt, schwerste, langdauernde Chemosis, Schleimhautnekrosen, Hornhauttrübungen, starke Reizung von Iris und Ziliarkörper mit hohem Eiweißübertritt ins Kammerwasser.

Die Aetzung macht sich denn auch bei der Anwendung an Menschen in einer Verschorfung des Geschwürsgrundes und damit gewissermaßen in einer Fixierung des ganzen Prozesses geltend, sodaß Hypopyon, sekundäre Iritis, Pupillarexsudat ungewöhnlich lange bestehen bleiben. Aetzmittel sind aber beim Ulcus serpens des öfteren empfohlen worden (Betupfung mit Jodtinktur, 20%igem Zink. sulf., konzentrierter Trichloressigsäure), und gewisse Erfolge sind in frühen Stadien mit ihnen unverkennbar. Wird man darum das Optochin in der Erwartung einer neben der Aetzwirkung vorhandenen elektiven Wirkung auf die Pneumokokken — denn in vitro schädigt es alle 4 Typen anscheinend gleichartig — auch immer wieder gelegentlich zur Behandlung mit heranziehen, so kann es doch heute als alleinige Therapie bei schwereren Fällen auf keinen Fall mehr in Frage kommen.

In den Vordergrund des Interesses ist daher wieder die Bestrahlungstherapie gerückt, die zuerst von Hertel im Jahre 1907 inauguriert worden war, wobei er sich des ultravioletten

Digitized by Google

Lichtes einer Kadmiumzinklampe bediente. In neuerer Zeit haben dann besonders Birch-Hirschfeld in Königsberg und an meiner Klinik Passow Untersuchungen über die Lichttherapie bei eitrigen Hornhautgeschwüren in größerem Umfange angestellt. Birch-Hirschfeld benutzt eine Bogenlampe, vor die ein Uviolglas und eine Quarzlinse vorgeschaltet sind, und hat damit nach seinem und seiner Mitarbeiter Mitteilungen befriedigende Ergebnisse erzielt, besonders seitdem er das Ulcus corneae durch Fluoreszeineinträufelung färbt und damit für die ultravioletten Strahlen sensibilisiert. Passow hat seine umfangreichen Untersuchungen speziell auf die Frage der Sensibilisierung für Strahlen des sichtbaren Spektrums gerichtet und festgestellt, daß das Fluoreszein in relativ geringem Umfange für blauviolette Strahlen sensibilisiert, das Rose bengale dagegen eine viel höhere sensibilisierende Wirkung entfaltet, und zwar im langwelligen Teil des Spektrums. Diese Versuche, die zunächst an Plattenkulturen vorgenommen worden waren, ergaben bei dem photodynamischen Vorgang eine etwas größere Empfindlichkeit der Gram-positiven Bakterien als der Gram-negativen, sonst aber einheitliches Verhalten. In neueren Untersuchungen hat dann Passow die Tiefenwirkung der Strahlen in wenig und stark getrübten Medien, speziell auch in Eiter untersucht. Dabei ergab sich, daß in letzterem das Licht der Kohlenbogenlampe bei Fluoreszeinsensibilisierung in einer Schicht bis zu höchstens $^1/_{20}$ mm Tiefe Hemmung des Bakterienwachstums hervorruft, während bei Sensibilisierung mit Rose bengale bis zu $^1/_4$ mm Tiefe Hemmung und bis zu $^1/_{10}$ mm Abtötung nach jeweils 5 Minuten langer Bestrahlung erfolgt. Diese Versuche sind, wie auf den ersten Blick einleuchtet, für die Anwendung der Strahlentherapie beim Ulcus serpens deshalb besonders entscheidend, weil wir es, vor allem in den Randteilen des Geschwürs, in der Regel mit einer tiefen eitrigen Hornhautinfiltration von $^1/_2$—1 mm Schichtdicke zu tun haben. Es ist deshalb schon rein theoretisch nicht zu erwarten, daß wir bei tief unterminierenden Geschwüren gerade die für das Fortschreiten des Ulcus gefährlichsten Stellen mit den Strahlen noch erreichen. In Tierexperimenten, bei denen Passow sich nach meinem Vorgang des Bacillus suisepticus bediente, mit dem, wie schon Gebb früher gezeigt hat, beim Kaninchen schwere, progrediente, dem Ulcus serpens des Menschen ähnliche Geschwüre erzeugt werden können, fand er denn auch, daß die Bestrahlung bei durch Passageimpfung erzeugter, genügend hoher Virulenz der Keime niemals allein imstande ist, den Prozeß zum Stillstand zu bringen, daß vielmehr hierzu Dampfkauterisation vorausgeschickt werden muß, um das Geschwür erst in der Hauptsache zu reinigen. Dann allerdings stellt die Bestrahlung ein sehr gutes Nebenhilfsmittel zur Verhinderung eines neuen Wiederauflebens oder eines weiteren Umsichgreifens des Geschwürs dar und befördert auch die Reparationsvorgänge. Halten wir diese experimentellen Ergebnisse neben die klinischen Erfahrungen Birch-Hirschfelds, so sehen wir auch hier vorerst sich wieder einen Widerspruch zwischen Theorie und Praxis auftun, der noch weiterer Klärung bedarf.

Fig. 3.

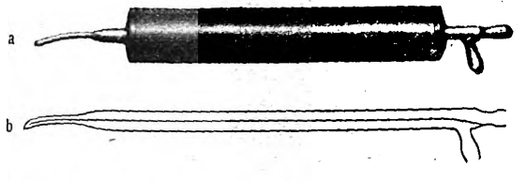

Es mag darum gestattet sein, über ein Behandlungsverfahren erneut lediglich die Praxis sprechen zu lassen, das ich zuerst im Jahre 1912 angegeben habe und über das ich nunmehr eine 14-jährige Erfahrung besitze. Es ist dies die Dampfkauterisation, d. h. die Kauterisation des Geschwürs mit einer Temperatur von 98 bis 100°.

Die wenig befriedigenden Ergebnisse mit der bis dahin allgemein geübten Galvanokaustik, bei der meist übermäßige Zerstörungen des Hornhautgewebes gesetzt wurden, ohne daß es damit gelang, den Prozeß zum Stehen zu bringen, hatten mich den Versuch machen lassen, ob es nicht bei der relativ geringen Resistenz der Pneumokokken gegen Hitze möglich sei, mit niedrigeren Temperaturen auszukommen, die das Hornhautgewebe weniger schädigten.

Das von mir zu dem Zwecke konstruierte Instrument besteht, wie Fig. 3 vergegenwärtigt, in seinem Hauptteil aus einem dünnen, vorn geschlossenen, leicht abgebogenen Metallrohr, dessen Lumen bis nahe zur Spitze durch eine Scheidewand in zwei Hälften geteilt ist, sodaß der Wasserdampf durch die kleinen Ansatzrohre, in das eine eintretend, aus dem anderen ausströmend, den Innenraum der Spitze passieren muß und diese daher von innen her auf 98° bis 100° erhitzt. Ein Hohlgriff aus Stabilit isoliert genügend, um das Instrument bequem handhaben zu können. Zur Erzeugung des Wasserdampfes kann jedes beliebige Kesselchen eines Inhalationsapparates verwendet werden, sodaß das Instrument auch für den unter ungünstigeren äußeren Umständen arbeitenden Praktiker leicht verwendbar ist. Nach dem gleichen Muster sind in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten (Passow, Shahan, Fleischer) elektrisch erhitzbare Wärmestifte konstruiert worden. Das Hauptprinzip bleibt, daß mit der auf annähernd 100° erhitzten Metallspitze das Hornhautgeschwür — erforderlichenfalls nach vorausgegangener Auskratzung mit einem ganz kleinen scharfen Löffelchen — so lange betupft wird, bis es gereinigt erscheint und sein Grund eine weißgraue Färbung angenommen hat. Gehört zur richtigen Dosierung selbstverständlich auch hierbei Geschick und Erfahrung, so ist das Instrument doch in der Hand des weniger Geübten nicht entfernt so gefährlich wie der Galvanokauter.

Gemeinsam mit Hayano angestellte Tierexperimente zeigten mir, daß bei viel größerer Tiefenwirkung das Hornhautgewebe durch den Dampfkauter nicht entfernt so stark geschädigt wird, wie durch den Galvanokauter, die gesetzten Defekte sich schneller und mit wesentlich zarterer Narbe wieder ausfüllen und auch bedeutend früher die Fähigkeit zu der so gefürchteten Reïnfektion durch noch im Konjunktivalsack befindliche Keime verlieren. Beim experimentell erzeugten Ulcus war die Ueberlegenheit der Methode eklatant und ist durch Passow, wie erwähnt, jetzt wieder erneut bestätigt worden. Das Verfahren hat sich denn auch weitgehend eingebürgert. Wenn ich aber trotzdem Wert darauf lege, das mit ihm Erreichte durch erweiterte Statistiken zu belegen, so hat das seinen Grund in den von mir bereits betonten Schwierigkeiten, überhaupt zu zuverlässigen Schlußfolgerungen über die Wirkung einer Therapie beim Ulcus serpens zu gelangen.

Jede einigermaßen nach Objektivität strebende Statistik bedarf irgendeines zahlenmäßig verwertbaren Faktors. Den bloßen Bezeichnungen: „guter, mittlerer, schlechter Erfolg“ haftet viel zu viel Subjektives an. In Zahlen am leichtesten ausdrückbar und zu Zusammenstellungen am besten geeignet ist aber am Auge natürlich die schließlich resultierende Sehschärfe. Diese hängt jedoch außer von dem Erfolge unserer Therapie von einer Reihe von Faktoren ab, welche durch sie nicht direkt beeinflußbar sind, wie ursprüngliche Größe des Geschwürs und seine Lage zur Pupille, Länge der Krankheitsdauer vor Eintritt in die Behandlung, Intensität der sekundären Erscheinungen, d. h. Beteiligung der Regenbogenhaut und Bildung von Pupillarexsudat. Es kommt dazu, daß zu späteren Nachuntersuchungen nur ein kleiner Prozentsatz der Fälle wieder vorspricht, sodaß man meist gezwungen ist, statt der endgültigen Sehschärfe die bei der Entlassung aus der klinischen Behandlung vorhandene als Maßstab zu wählen, die naturgemäß von der definitiven in wechselndem Maße differiert. Aller dieser Mängel unserer statistischen Bemühungen muß man sich bewußt sein, aber es wäre dennoch falsch, wollte man darum ganz auf jede zahlenmäßige Zusammenstellung verzichten, und große, über viele Jahre sich erstreckende Beobachtungsreihen sind denn eben das einzige Mittel, die genannten Fehler einigermaßen auszugleichen.

Ferner schien es mir von jeher ein Erfordernis, das Ulcus serpens nicht rein bakteriologisch, sondern klinisch zu umgrenzen. Pneumokokken findet man gar nicht selten auch in ganz kleinen Geschwüren mit schmalstem Hypopyon, von denen der Erfahrene weiß, daß sie unter Verband, gegebenenfalls nach punktförmiger Kauterisation, glatt auszuheilen pflegen. Solche gutartigen Fälle, die im Würzburger Material der Vorkriegsjahre nahezu 25% aller Pneumokokkengeschwüre ausmachten, habe ich von vornherein beiseitegelassen und glaube, daß manche zu günstig lautenden Berichte über andere therapeutische Maßnahmen auf ihrer Miteinbeziehung beruhen. Auf der anderen Seite ist das klinisch schwere Ulcus serpens keineswegs immer eine reine Pneumokokkeninfektion. In 10—20% der Fälle handelt es sich um schwere Diplobazillen-, gelegentlich auch um Streptokokken-, vor allem aber um Mischinfektionen. Diese gehören wegen ihrer annähernd gleich schweren Prognose in eine klinisch richtige Ulcus serpens-Statistik m. E. unbedingt mit hinein.

Ich gebe zunächst eine Tabelle über 155 mit dem Dampfkauter behandelte Fälle aus den Jahren 1912—1915 wieder, weil diese Zeitperiode in der Art des Krankenmaterials sich noch ohne weiteres mit den früheren Jahren vergleichen läßt. Ich stelle die Ergebnisse daher direkt neben diejenigen aus dem unmittelbar vorangegangenen Zeitraum, d. h. aus den letzten zwei Jahren der Galvanokauterzeit. Außer dem Dampfkauter war keine andere irgendwie mitentscheidende Art der Therapie an den Geschwüren angewendet worden. Die Dampfkaustik, nach der ich das Auge offen zu behandeln pflege, wurde lediglich von Behandlung des gleichzeitig vorhandenen Tränensackleidens bzw. der Bindehautentzündung begleitet. Die nachstehende Tabelle läßt die Ergebnisse ohne weiteres erkennen, indem ihre

Digitized by Google

Gruppen nach dem jeweiligen funktionellen Resultat geordnet sind, derart, daß die drei ersten Reihen die relativ schlechten, die zweiten drei die brauchbaren bis guten Sehschärfen umfassen. So ist die Zusammenstellung auch für den in ophthalmologischen Dingen weniger Bewanderten ohne weiteres verständlich. Das Wesentliche, was aus ihr hervorgeht, ist, daß die relativ ungünstigen Ausgänge mit Entlassungsvisus unter 0,1, die zur Zeit der Galvanokaustik 52,7% betrugen, unter Anwendung des Dampfkauters auf 29,6%, also beinahe auf die Hälfte herabgingen und die Durchschnittsschärfe bei der Entlassung von $^1/_7$ auf $^1/_4$ stieg.

246 Ulcera serpentia behandelt mit

Sehschärfe	Galvanokauter 1910–1911, 91 Fälle, bei d. Entlassung		Dampfkauter 1912–1915, 155 Fälle, bei der Entlassung		davon nachuntersucht 54 Fälle, $^1/_4$ Jahr oder später bei der Nachuntersuchung	
	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%
Verlust des Auges . .	3	3,3	4	2,6	0	0
S = Handbewegungen .	16	17,5	15	9,6	3	5,5
S = < 0,1	29	31,9	27	17,4	7	13,0
S = 0,1 u. 0,2	27	29,7	48	31,0	10	18,5
S = 0,3 u. 0,4	14	15,4	30	19,4	10	18,5
S = 0,5 bis 1,0	2	2,2	31	20,0	24	44,5
Durchschnittssehschärfe	0,135		0,253		0,416	

Fig. 4.

Ergebnisse der Behandlung des Ulcus serpens mit Galvanokauter und Dampfkauter (nach der Entlassungssehschärfe)

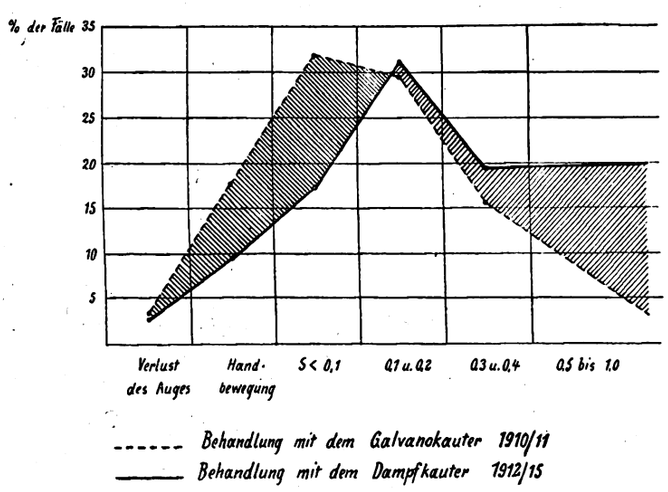

Besonders anschaulich läßt das Diagramm Fig. 4 die Abnahme der schlechten und die Zunahme der guten Erfolge erkennen. Dabei genügte in 124 von den 155 Fällen, also in 80%, die einmalige Dampfkauterisation, um den Prozeß zum Stehen zu bringen. Das so gefürchtete weitere Fortschreiten des Geschwürs, das ihm seinen Namen „serpens" verschafft hat, trat nur in 20% der Fälle ein.

Ich bin auf den der vorstehenden Tabelle zugrundeliegenden Teil meiner Erfahrungen mit der Dampfkaustik deshalb ausführlicher eingegangen, weil er allein ohne weiteres sich der früheren Zeit vergleichend zur Seite stellen läßt. Von da ab änderte sich das Bild des Krankenmaterials infolge der zunehmenden Schwierigkeiten der Kriegs- und Nachkriegsjahre vollständig. Nicht nur war die Landbevölkerung so sehr an ihre Arbeit gebunden, daß sie sich erst im letzten, für eine erfolgreiche Behandlung viel zu späten Stadium der Erkrankung zum Aufsuchen der Klinik entschloß, sondern eine große Zahl in den höheren Lebensjahrzehnten stehender Menschen mußte wieder alle Arten von Landarbeiten übernehmen und war darum den zum Ulcus serpens führenden Hornhautverletzungen ausgesetzt. In welchem Ausmaße sich die Prognose des Ulcus serpens aber mit der Höhe des Lebensalters verschlechtert, brauche ich nicht nochmals auszuführen. Dazu setzte auch die Unterernährung die Gewebswiderstandsfähigkeit allgemein herab. So kam denn von den 345 von 1916–1924 in der Würzburger Klinik aufgenommenen Fällen ein volles Drittel in einem Zustand in die Behandlung, daß das Sehvermögen des Auges auf bloße Lichtwahrnehmung oder Erkennen von Handbewegungen dicht vor dem Auge herabgesetzt war. In den Jahren größter Verkehrsschwierigkeiten überstieg der Anteil dieser Fälle sogar 40% der Gesamtzahl. Ein weiteres Drittel vermochte gerade noch Finger vor dem Auge zu zählen, und nur ein letztes Drittel hatte einen zahlenmäßig überhaupt bestimmbaren Eintrittsvisus. Bei dieser Sachlage konnte natürlich der Entlassungsvisus zu dem der früheren Statistik nicht ohne weiteres in Parallele gesetzt werden. Ich habe deshalb die Zusammenstellung aus diesen Jahren in etwas anderer Form vorgenommen und mich in der Hauptsache auf den Vergleich zwischen Eintritts- und Entlassungssehschärfe beschränkt. Danach trat Verlust des Auges nur in 2,3% der Fälle ein, Verschlechterung des Visus in 10, Verbesserung — und zwar großenteils wesentliche — in mehr als 50%. Selbst in dieser schwersten Zeit von Erkrankungen an Ulcus serpens übertrafen die Dampfkautererfolge also noch die früheren mit dem Galvanokauter, man darf demnach sagen, daß die Methode sich unter denkbar ungünstigsten Umständen bewährt hat.

An dem einjährigen Material der Münchener Klinik aus dem jetzt hinter uns liegenden, den normalen Verhältnissen wieder nähergekommenen Jahre 1925, errechnet sich denn aus den unter meiner Leitung ausschließlich mit dem Dampfkauter behandelten Fällen auch wieder eine durchschnittliche Entlassungssehschärfe von 0,284.

Ueberblickt man alle diese nun an mehr als 500 Kranken gewonnenen Erfahrungen, so ist der Schluß unabweislich, daß die Dampfkaustik die Galvanokaustik bei allen schwereren Ulcera serpentia unbedingt abzulösen hat. Sie hat denn auch das alte Verfahren weitgehend verdrängt, wenn auch meines Wissens noch nicht in dem Umfange, wie es mir angezeigt schiene. Selbstverständlich soll sie nicht eine universelle und allein, d. h. ohne Unterstützung anderer Mittel anzuwendende Methode sein. Wenn ich sie durch längere Zeit mit konsequenter Einseitigkeit erprobt habe, so geschah es, durchdrungen von der Ueberzeugung, daß nur auf solche Weise überhaupt ein Urteil über die Behandlungserfolge zu erzielen war. Gerade nach dieser Richtung, d. h. um die Schwierigkeiten therapeutischer Vergleichsstatistiken darzutun, besonders soweit sie das letzte hinter uns liegende schwere Jahrzehnt betreffen, mögen die vorstehenden Ausführungen nicht ohne Wert sein. Im übrigen aber sollte der kurze Ueberblick zeigen, wie zahlreiche Aufgaben unseren Bemühungen, sei es nach der spezifischen, der chemischen, der Bestrahlungs- oder der chirurgischen Behandlung noch gestellt sind. Nach allen diesen Richtungen wird weiter zu arbeiten sein, nicht nur um manche Widersprüche zwischen Theorie und Praxis aufzuklären, sondern um zu befriedigenderen Heilerfolgen bei der Erkrankung zu gelangen, die immer noch weitgehend zu den Sorgenfällen des Augenarztes gehört und die auch eine eminent praktische Bedeutung hat, da sie in der überwiegenden Zahl der Fälle auf Berufsunfällen beruht; deren Therapie aber weiter den besonderen Reiz hat, daß sie als die einer Pneumokokkeninfektion auch das allgemeinärztliche Interesse für sich in Anspruch nehmen darf.

Konstitutionsmischung bei gesunden Ehepaaren[1]).

Von Prof. **Ernst Kretschmer** in Tübingen.

Es ist eine alte und gern erörterte Streitfrage, welche Persönlichkeiten sich in erster Linie erotisch anziehen und dadurch zu gegenseitiger Eheschließung neigen. Die populären Urteile hierüber widersprechen sich stark. Einerseits hört man vielfach: die Gegensätze ziehen sich an; anderseits wird oft die Beobachtung vertreten, daß ältere Ehegatten in Wesen und äußerer Erscheinung sich oft ähnlich wären und immer ähnlicher würden. Wir werden sehen, daß keine von beiden Behauptungen für sich allein richtig oder unrichtig ist; daß vielmehr sowohl die Aehnlichkeit wie die Unähnlichkeit von Ehepaaren je ihre besonderen konstitutionellen Vorbedingungen hat.

Es handelt sich hier zweifellos um eine Frage von zentraler allgemeinbiologischer Bedeutung, die dann auch in spezielle psychiatrische Fragestellungen hineinspielt, wie das gerade auch für eines unserer heutigen psychiatrischen Hauptthemen: die Frage der hereditären Konstitutionsmischung bei den Psychosen besonders stark zutrifft. Denn die Erforschung der typischen krankhaften Konstitutionsmischungen hat die Frage nach den typischen Ehekombinationen der Menschen überhaupt zur Voraussetzung.

Zur Gewinnung eines ersten vorläufigen Ueberblicks habe ich ein Material von 100 Ehepaaren aus meiner persönlichen Bekanntschaft gesammelt, vorwiegend Angehörige der gebildeten, meist studierten Berufe, durchweg Leute, über deren persönliche Eigenart und äußere Erscheinung ich gut orientiert bin. Offenkundige Vernunftehen wie Geld- und Versorgungsheiraten wurden ausgeschieden (sie sind übrigens in den Kreisen unseres gebildeten Mittelstandes

[1]) Nach einem beim Südwestdeutschen Psychiatertag Okt. 1925 gehaltenen Vortrag. Vgl. auch meinen Aufsatz: Die körperlich-seelische Zusammenstimmung in der Ehe, Zschr. f. Menschenkunde 1925, 1 und in Kayserlings „Ehebuch" 1925. Dort ist der Zusammenhang mit den Instinktmechanismen eingehend dargestellt.

Digitized by Google

hierzulande durchaus in der Minderzahl und daher für das statistische Resultat ohne Belang). Kollege Mauz hat auf meine Bitte, unabhängig von meiner Statistik, weitere 70 Paare aus seinem Bekanntenkreis für sich diagnostiziert und das Resultat mir freundlich zur Verfügung gestellt, sodaß ich insgesamt ein Material von 170 Ehepaaren oder 340 Personen bearbeiten konnte.

Die Ergebnisse der Statistik sind in beifolgender Tabelle zusammengestellt. Ich bemerke, daß sie nur eine vorläufige Orientierung bieten soll. Eine Reihe von Punkten sind auch bezüglich der

	Zahl der Fälle
Ehepaare insgesamt	170
davon vorwiegend unähnlich	101
davon vorwiegend ähnlich	26
davon unentschieden	43
Hypomanisch 1 Ehegattte	36
der andere Ehegatte war:	
zykl. hypomanisch	1
zykl. synton	7
zykl. schwerblütig	2
schiz. feinsinnig zart	4
schiz. schizothym. Mittellage	13
schiz. kalt, nervös	4
ruhige Mischform	5
Schizoid 1 Ehegatte	36
der andere Ehegatte war:	
tatkräftig realist. Mischform	18
hypomanisch	7
synton	7
schizothym	4
Gleichförmige Ehepaare	26
davon waren:	
beide hypomanisch	1
beide synton	10
beide schizothym	4
beide ausgeglichene Mittelformen	11

Ehepaare einer experimental-psychologischen Durchforschung sehr wohl zugänglich, wie wir das bezüglich der Temperamente von Einzelpersonen hier und anderwärts bereits begonnen haben (ich verweise auf die Versuche von van der Horst, Kibler, Munz, Oseretzky u. a.).

Zunächst wurden sämtliche Ehepaare möglichst von mehreren genauen Bekannten beurteilt, ob sie in ihrem geistigen Wesen für vorwiegend ähnlich oder unähnlich gehalten würden; die Urteile wurden, sofern sie eindeutig positiv oder negativ ausfielen, entsprechend protokolliert; für ambivalent, zweifelhaft oder unstimmig beurteilte Fälle wurde eine dritte neutrale Rubrik angelegt. Man sieht, daß das Resultat sehr stark zugunsten der unähnlichen Ehepaare ausschlug. Die Aehnlichen bilden nur etwa den vierten Teil der Unähnlichen[1]). Viele von den unähnlichen Paaren wirken in ihrer geistigen Struktur, speziell in ihrem Temperament, direkt als Kontraste und in ihrem persönlichen Zusammenleben wie in der Vererbung ihrer Eigenschaften auf die Kinder als greifbar sich ergänzend, als komplementär. Es braucht übrigens kaum gesagt zu werden, daß völlig unähnliche Menschen ohne jeden geistigen Berührungspunkt sich überhaupt kaum heiraten; es kann sich nur um vorwiegende Unähnlichkeit (und Aehnlichkeit) handeln.

Um in die seelischen Bedingungen der Aehnlichkeit und der Unähnlichkeit von Ehepaaren näher einzudringen, ist es notwendig, jede von den 340 Einzelpersönlichkeiten nach ihrem vorherrschenden Temperamentstypus nach Möglichkeit zu differenzieren. Wir haben, unter Einbeziehung aller Spielarten und Mischformen, die sechs Haupttemperamente zugrundegelegt, nämlich auf der zyklothymen Seite die Hypomanischen (heiter Lebhaften), Syntonen (behäbig Realistischen) und die Schwerblütigen, — auf der schizothymen Seite die Sensiblen (Feinsinnig-Zarten, Idealistischen), die schizothymen Mittellagen (kühl Energischen, ruhig Aristokratischen) und endlich die autistisch-Kalten (Kalte, Kalt-Nervöse, autistische Sonderlinge). Ich betone, daß die Personen der zyklothymen Reihe in vorwiegendem Prozentsatz deutlich pyknisch, die der schizothymen ebenso vorwiegend leptosom gebaut waren, sodaß die Temperamentsdiagnose allseitig gut fundiert ist.

Zunächst wurden die extremen, einseitigen Temperamentsformen ausgewertet, die sehr leicht erkennbar und eindeutig zu diagnostizieren sind: einmal von den schizothymen Menschen die ans Psychopathische streifenden schizoiden Flügelgruppen, nämlich alle schwer Autistischen, autistisch Zarten und autistisch Verschrobenen. Solche stark Schizoide fanden sich insgesamt 36 Fälle (10,6% des Gesamtmaterials). Sieht man sich nun den anderen Ehepartner dieser Leute an, so zeigen diese vielfach nervenzarten, menschenscheuen und unpraktischen Naturen eine ganz auffallende Vorliebe für energische, lebenszugewandte Ehegatten. Nicht weniger als 32 von den 36 Schizoiden waren mit solchen verheiratet, also fast 90%, 14 von ihren Ehegatten waren ausgesprochen zyklothym, d. h. entweder hypomanisch oder synton, die übrigen 18 waren ebenfalls tatkräftig realistische Naturen. Mischformen mit starken zyklothymen Komponenten und kühlen oder feinsinnigen Einschlägen. — Nur vier Schizoide hatten ebenfalls vorwiegend schizothyme Ehegatten; es handelt sich dabei zum Teil um Spätehen in vorgerückterem Alter. Die hohe biologische Zweckmäßigkeit dieser erotischen Tendenz der Schizoiden zu den energisch lebenszugewandten Naturen liegt auf der Hand, sowohl was die individuelle Lebensanpassung wie die Wirkung auf die Nachkommenschaft betrifft.

Noch einprägsamer, ja direkt überraschend ist das Resultat bei den Hypomanischen (vorwiegend gesunde, heiter bewegliche Naturen). Von 36 Ehepaaren mit einem vorwiegend hypomanischen Ehegatten ist nur in einem einzigen Fall auch der andere Ehegatte hypomanisch, d. h. von heiter beweglichem Temperament (wobei aber das Temperament des Partners nicht sehr ausgeprägt ist). Hypomanische Temperamente, die sich im gewöhnlichen Leben (z. B. am Stammtisch) sonst sehr gerne zusammenfinden, scheinen also eine sehr geringe Anziehungskraft erotischer Art aufeinander auszuüben. Wenn man sich die geringe gegenseitige Anziehungskraft der Schizoiden allenfalls noch rein individual-psychologisch erklären könnte, sofern ein starker Autismus auf beiden Seiten das Liebeswerben natürlich sehr erschweren muß, so versagt diese Erklärungsmöglichkeit bei den Hypomanischen durchaus. Denn gerade bei diesen besonders geselligen, anschlußfreudigen, freundlichen, erotisch sehr leicht ansprechbaren Naturen wäre an sich gar nicht einzusehen, weshalb sie sich nicht öfters zu Paaren zusammenfinden sollten; daß sie das so selten tun, ist vielmehr psychologisch direkt erstaunlich. Hier stehen wir vor sehr merkwürdigen, nur tief instinktmäßig, überpersönlich gattungshaft zu begreifenden Tatsachen. Unsere Hypomanischen bevorzugen, wie man aus der Tabelle sieht, fast ausschließlich stark mit ihnen kontrastierende, häufig sie günstig ergänzende Temperamente; und zwar heiraten sie in erster Linie ihnen ganz gegensätzliche Schizothymiker, vor allem die ruhig kühlen Mittellagen; in zweiter Linie heiraten sie Zyklothymiker aus anderen Temperamentsgruppen, besonders ruhig behäbige, verständige Syntone — oder endlich ruhig ausgeglichene Mischtemperamente.

Kleine Gruppen, wie die Schwerblütigen, darf ich hier Kürze halber übergehen. Auch bei ihnen ist die Neigung zur Kontrastehe ausgeprägt. Ebenso übergehen wir die zahlreichen, charakterologisch unprägnanten Ehepaare mit teils ähnlichen, teils unähnlichen Komponenten.

Ueberblicken wir also sämtliche extremeren, einseitigen Temperamente, nämlich Hypomaniker, Schwerblütige und stark Schizoide — sie machen zusammen ein schwaches Viertel unseres Gesamtmaterials — so müssen wir feststellen, daß die Neigung zu gleichförmigen Ehen unter ihnen ganz gering, die Neigung zu ausgesprochenen Kontrastehen aber so stark überwiegend ist, daß man sie fast als Regel bezeichnen kann.

Wir wenden uns zur Gegenprobe vielmehr den Ehegatten zu, die in unserer Gesamtstatistik als vorwiegend ähnlich bezeichnet worden waren; es sind 26 gleichförmige Ehepaare, also stark 15% des Gesamtmaterials. Unter diesen gleichförmigen Ehepaaren findet sich nur ein kleinerer Teil mit einseitigen Temperamenten, nämlich vier vorwiegend schizoide und ein vorwiegend hypomanisches Ehepaar. Die große Masse der gleichförmigen Ehepaare dagegen wird von den ruhigen Mitteltemperamenten bestritten, unter starkem Hervortreten des syntonen Elements und des pyknischen Habitus im Körperbau. Es sind 21 unter 26 Ehepaaren, worunter 10 Syntone (zyklothyme Mittellagen) und 11 ausgeglichene Temperamentsmischformen, ebenfalls mit häufigen pyknischen Körperbaukomponenten. Diese pyknisch-syntonen Ehepaare sind auch dem Gelegenheitsbeobachter bekannt und bilden wohl den Grundstock der Beobachtungen, die das Aehnlichwerden älterer Ehepaare behaupten, soweit man damit nicht die gewohnheitsmäßige Angleichung des Bewegungsausdrucks meint.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen läßt sich also in die drei Sätze zusammenfassen:

1. Unter einem gemischten Material gesunder Menschen sind ganz allgemein Kontrastehen entschieden häufiger als gleichförmige Ehen.

2. Je extremer, einseitiger die Temperamente sind, desto stärker bevorzugen sie die Kontrastehe.

[1]) Wir haben die zahlenmäßige Verteilung unserer Statistik natürlich auch mit der Verteilung verglichen, die bei reiner Zufallskombination entstehen müßte. Dieser Faktor ist deshalb nicht von grundsätzlicher Bedeutung, weil die Eheschließung in dem zugrundeliegenden sozialen Milieu ganz überwiegend nicht nach Zufall, sondern nach sehr starken persönlichen Anziehungen und Abstoßungen erotischer Art erfolgt. Man muß nur stets im Auge behalten, daß dort, wo unsere Zahlen in der Nähe der statistischen Erwartung liegen, nur auf das Nichtvorliegen besonderer erotischer Anziehungen und Abstoßungen geschlossen werden darf.

Digitized by Google

3. Gleichförmige Ehegatten finden sich dagegen vor allem bei ausgeglichenen Temperamenten der Mittellagen, besonders bei Syntonen.

Die Prinzipien, die ich hier bezüglich des allgemeinen Temperamentsaufbaus der Ehepaare entwickelt habe, lassen sich auch in die spezielle Sexualkonstitution hinein verfolgen. Bei etwas intersex veranlagten Individuen sehen wir sehr oft, wie gerade Männer mit Teilfemininismen sich durch teilmaskuline Frauen erotisch angezogen fühlen und umgekehrt. Diese Dinge sind sehr bekannt und lassen sich mit geübtem Auge nicht nur am klinischen Sexualpsychopathenmaterial, sondern in ihren feineren Zügen bis weit in unsere gesunden Bekanntenkreise hinein verfolgen. In leichteren Fällen können auch hier harmonische Ergänzungsehen entstehen, während die Ehen schwererer Intersexe häufig sehr unglücklich sind. Ich verweise u. a. auf die Studien von Kronfeld über metatrope Frauen. Grundsätzlich ist das tiefe Problem der Ergänzung von männlich und weiblich ja seit Schopenhauer und Weininger viel erörtert worden und steht in den mehr biologischen Formulierungen von Goldschmidt und Hirschfeld heute wieder im Brennpunkt des Interesses.

Von der engeren Sexualkonstitution sind die nur im weiteren Sinn mit dem Geschlechtstypus zusammenhängenden sthenischen Charakterqualitäten zu unterscheiden. Ich habe den Typus von Ehepaaren, wo die Frau dem Mann an sthenischen Qualitäten, das heißt an Energie, Härte, eventuell auch scharfer Urteilskraft überlegen ist, wo also Frau und Mann ihre vorwiegende Geschlechtsrolle im äußeren Lebenskampf gewechselt haben, als FM-Typus bezeichnet. Auch an diesem Punkt tritt die Neigung zur Kontrastehe, zur komplementären Ergänzung in der erotischen Anziehung sehr stark hervor. Unter den seelisch besonders weichen Männern unseres Materials haben alle, bis auf ganz wenige Ausnahmen, stark energische, sthenisch veranlagte, manchmal harte und scharfe Frauen. Uebrigens ist dieser FM-Typus der Ehe überraschend häufig. Fast 13% unseres Gesamtmaterials sind FM-Ehen. Dabei fällt gegenüber der landläufigen, stark karikierten Ansicht von Xantippe und Pantoffelheld auf, daß diese FM-Ehen zum größten Teil ganz besonders glücklich und harmonisch sind und auch nach außen hin ein durchaus würdiges Bild zweckmäßiger Ergänzung im Lebenskampf bieten. Die psychologische Begründung dieser Tatsache, die in erster Linie auf Adlerschen Mechanismen beruht, würde uns hier zu weit führen. Speziell wirkt die instinktive Tendenz der gesunden Frau, ihre Geschlechtsrolle zu wahren und die dadurch bedingte fiktive Idealisierung des Mannes hier günstig ein.

Es ist bekannt, daß insbesondere Schopenhauer das Ueberwiegen des instinktiven Moments in der Gattenwahl gegenüber den rationalen Gesichtspunkten persönlichen Lebensglücks scharf durchschaut und dieser Erkenntnis nach seiner Art nur eben eine viel zu pessimistische Formulierung gegeben hat. Es lag mir daran, an Hand unseres statistischen Materials zu zeigen, wie weit das Instinktive auch beim Menschen über die allgemeine Tatsache des physischen Sexualtriebs hinaus bis in die feinsten Verzweigungen des Charakteraufbaus und seine speziellen erotischen Anziehungswirkungen bei der Eheschließung überzugreifen scheint. Diese Instinktmechanismen bei der Gattenwahl können im Einzelfall öfters durch rationale Erwägungen von Geld, Laufbahn und Versorgung durchkreuzt werden; in der statistischen Serie treten sie aber unzweideutig heraus.

Die gesetzmäßigen erotischen Anziehungen und Abstoßungen bestimmter Temperamente gehören in dieselbe Gruppe menschlicher Instinktregulationen, denen z. B. auch die biologisch zweckmäßige Wirkung von Schön und Häßlich bei der Gattenwahl, denen viele der irrationalen Elemente in unserem Sexualstrafrecht und wahrscheinlich auch schon die Inzestscheu der Primitiven angehören. Wir stehen hier überall vor großen überpersönlichen Prinzipien, die individualpsychologisch gar nicht völlig abzuleiten sind, ja zum Teil direkt gegen die Erwartung gehen. Auch das Ueberwiegen der Kontrastehen, und zwar desto stärker, je weiter wir nach den äußersten Flügeln der Temperamentskala hinausrücken, wirkt entschieden dem Ueberhandnehmen biologischer Extremvarianten im Erbgang entgegen; es verhütet das gehäufte Hochkommen dieser gesundheitlich und im Lebenskampf stärker bedrohten Bildungen. Die gleichförmige Ehe ist nur bei ausgeglichenen Mittelkonstitutionen biologisch harmlos und deshalb wohl auch instinktiv häufiger. Dagegen wirft die Kontrastehe die gefährdeten Extreme immer wieder in der nächsten Generation zu Mischungen nach der gesunden biologisch angepaßten Mitte hin zusammen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. V. Schmieden.)

Ergebnisse der Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks vom Standpunkt der Jodipininjektion[1]).

Von **Herbert Peiper.**

M. H.! Die Notwendigkeit einer Verbesserung unserer Diagnosestellung, zumal für eine Reihe von Rückenmarkserkrankungen, nehmen wir z. B. die intraspinalen Tumoren, brauche ich Ihnen hier nicht ausführlich zu begründen.

Es mag genügen, Ihnen als Beweis für die Schwierigkeiten der neurologischen Diagnostik anzuführen, daß es nach Frazier durchschnittlich 2⅔ Jahre vom Auftreten erster neurologischer Symptome bis zur Diagnose eines Rückenmarktumors dauert; daß ferner die Liquoruntersuchungen allenfalls wertvolle Hinweise geben können, während die sonstigen Hilfsmethoden, wie Lufteinblasungen oder gewöhnliche Röntgenaufnahmen der Wirbelsäule, hier meist versagen.

Direkter röntgenographischer Nachweis meningealer oder medullärer Tumoren ist eine Ausnahme. Mir gelang er nur zweimal. Für verhältnismäßig selten halte ich ferner auch die von Skalitzer und Yatrou beschriebenen indirekten Zeichen, so jene sekundären spitzwinkligen Exostosen oedr Skoliosen an den tumorbenachbarten Wirbelkörpern. Man wird Erdélyi beipflichten, daß die Bedeutung dieser Veränderungen nicht so sehr in ihrem diagnostischen Wert als vielmehr in dem Umstand liegt, daß sie zu diagnostischen Irrtümern Anlaß geben könnten.

Mit der Einführung der röntgenographischen Darstellung des Rückenmarks mittels Einspritzung von Jodölen in den Liquorraum hat die Diagnostik der Rückenmarkskompressionen ihren größten Fortschritt seit Jahrzehnten gemacht. Man hat ihn der Einführung der Quinckeschen Lumbalpunktion gleichgesetzt. Wir werden uns damit zu befassen haben, was und auf welchen Gebieten der Wirbel- und Rückenmarkserkrankungen diese Methode etwas leistet. Wir werden ferner ihre Täuschungsmöglichkeiten kennenlernen und uns im besonderen auch mit der wichtigen Schädigungsfrage auseinanderzusetzen haben.

Ueber die Vorgeschichte und das Prinzip der Myelographie kurz Folgendes: Nach manchen vergeblichen, ziemlich unbekannt gebliebenen Versuchen, den Liquorraum mittels Injektion kontrastgebender Substanzen zur Diagnose einer Kompression darzustellen — ein Gedanke, der ursprünglich von Paul Krause und A. Simons aus dem Jahre 1912 stammt —, gelang dies 1921 Sicard und Forestier. Sie spritzten ein spezifisch schweres Jodöl, das sogenannte Lipiodol, in Mengen von 1—2 ccm oberhalb bzw. unterhalb der vermuteten Stenose ein und suchten es durch geeignete Lagerung wie ein Quecksilberkügelchen zur Blockadestelle hinzutreiben, wo es dann aufgehalten wurde und dank seiner guten Kontrasteigenschaften röntgenographisch dargestellt werden konnte. Hiervon unterscheidet sich das Originalverfahren von Berberich-Hirsch, die mit größeren Mengen von Jodöl den gesamten Liquorraum ausfüllten. Neurologen wie Neurochirurgen haben die Myelographie, einige sogar begeistert, aufgenommen, so Dandy, Denk, Eskuchen, Kennedy, Kulenkampf, Marburg, Nonne, Mingazzini, Redlich u. a., während der Nestor der deutschen Rückenmarkschirurgie, Fedor Krause, und der Amerikaner Elsberg, vor allem im Hinblick auf die offenbar nicht vorhandene Ungefährlichkeit der Myelographie, noch keinen ausgesprochen zustimmenden Standpunkt einnehmen. Es herrscht heute noch eine große Unsicherheit in manchen Fragen auf diesem Gebiet, da nur sehr wenige Autoren größere myelographische Erfahrungen besitzen und weiter viele in den Fehler verfallen, aus einigen wenigen Myelographien allgemeine diagnostische Regeln oder Werturteile abzuleiten. Hiervon sollen Sie meine Ausführungen abhalten.

Zunächst das Kontrastmittel: Das 40% Jodipin Merck ist für uns in Deutschland das geeignete, seit langem bekannte, vorzügliche Kontrastmittel, das dem französischen Lipiodol Lafay zum mindesten gleichkommt, welches ihm in seiner chemischen Zusammensetzung weitgehend ähnelt. Sein Kontrast ist hervorragend. Von dem neuen Lipiodol montant der Franzosen, einem 8%igen Lipiodol, halte ich aus Gründen der Kontrastarmut und seiner Tendenz zum Haftenbleiben beim Aufsteigen zunächst nicht viel.

---

[1]) Als Referat erstattet auf der I. wissenschaftlichen Sitzung der Süd- und Westdeutschen Röntgengesellschaft am 18. X. 1925 in Heidelberg; mit 40 Projektionen. Eine monographische Bearbeitung dieses Gebiets durch den Verfasser erscheint bei G. Thieme Leipzig i. d. „Ergebnissen der medizinischen Strahlenforschung"; Jüngling und Peiper, „Ventrikulographie und Myelographie in der Diagnostik des Zentralnervensystems" u. dgl. a. Literatur.

Digitized by Google

Als Ort der Wahl für die Injektion kommt m. E. nur die oberhalb einer Kompression in die Cysterna cerebellomedullaris in Betracht. Lumbale Injektion mit nachfolgender Trendelenburgscher Lage bringt Fehlerquellen mit sich. So z. B. erlebte Dandy bei lumbaler Injektion durch Haftenbleiben des Jodöls zwischen den Kaudafasern zweimal die Vortäuschung eines Kaudatumors. Die der lumbalen Punktion folgende Stichkanaldrainage führt zu einer Verminderung des freien Liquors und behindert damit die Oelbeweglichkeit. Ebenso sind die tiefen Zervikal- und Dorsalpunktionen gefährlich und fallbehindernd.

Zweifellos würde die Myelographie weit häufiger ausgeführt werden, wenn ihr nicht in der Zysternenpunktion erfreulicherweise eine gewisse Schranke gesetzt wäre. Die Gefahren dieser Punktion liegen vor allem in der Ungeschicklichkeit des Operateurs, dessen Nadel zu tief gleitet und die Medulla verletzen kann. Trotzdem ich sehr viele Zysternenpunktionen ausführe, halte ich diesen Eingriff für besonders verantwortlich. Aus diesem Zysternenmyelogramm (Demonstration) ersehen Sie, daß die Punktionsstelle durchaus nicht immer mit der Stelle maximaler Zysternenweite zusammenfällt.

Man führt am besten die Punktion im Sitzen aus, Liquor soll dabei möglichst nicht viel abtropfen; auch dürfen keine Punktionen innerhalb von 8 Tagen vorausgegangen sein. Herrscht in der Zysterne, wie so oft, negativer Druck, so versuche man Liquor zu aspirieren. Gelingt dies nicht, so spritze ich, wenn ich die Nadel sicher in der Zysterne weiß, ohne weitere Kontrolle ein. Die Maximaldosis beträgt 2 ccm. Mehr ist unnötig und schädlich. Sehr wichtig ist, daß gleich der erste Durchstich durch die Membran sitzt. Wird die Membran mehrfach durchlöchert, so kann das Jodipin schon während der Einspritzung wieder aus anderen Löchern zurücktreten. (Fig. 1.) Man findet es dann in der Nackenmuskulatur. Aber auch andere Gründe, die nicht mit der Handhabung der Punktion im Zusammenhang stehen, können, wenn auch selten, zu einem Rücktritt führen.

Röntgentechnik: Die Aufnahmen erfolgen kurz nach der Injektion in mäßiger Schräglage und betreffen i. a. die ganze Wirbelsäule. Aufnahmen im Stehen, wie sie die Franzosen bevorzugen, verdecken durch Zusammenballen des Oels manche Feinheiten. Alle Aufschlüsse gibt i. a. die ventrodorsale Aufnahme. Bei Uebergang in Seitenlage dreht das Oel sich häufig seiner Schwere nach mit. Die Lagerung des Kranken bleibt bis zur Beendung der zuweilen über einige Tage erforderlichen Serienaufnahmen eleviert. Die Radioskopie halte ich für entbehrlich und wegen des Verlustes wertvoller Zeit für die Aufnahmen i. a. für nicht vorteilhaft.

Darstellung des normalen spinalen Subarachnoidealraumes: Je nach Weite des Liquorraums passiert das Oel mehr oder minder rasch nach unten, häufig findet es die erste Aufnahme bei freiem Fall schon im Lumbalendsack. Zum Verständnis

Fig. 1.

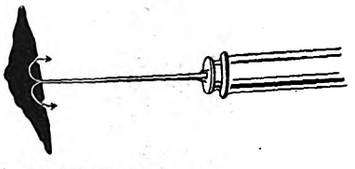

Das durch eine mehrfach durchlöcherte Membran injizierte Jodipin tritt während der Injektion durch die Stichkanäle zurück in die Nackenmuskulatur.

der Passage rufen Sie sich den anatomischen Aufbau des Liquorraums mit seinen Taschen und Bändern ins Gedächnis zurück. Die Passage des Oels findet an der Rückseite des Marks oder mehr seitlich entweder in einem verhältnismäßig freien Liquorraum, dann in den untereinander zusammenhängenden arachnoidealen Wurzeltaschen (Fig. 2 u. 3) oder in beiden mehr oder minder getrennt voneinander statt, also dorsal oder dorso-lateral.

Langsame Normalpassagen können bis zur Erreichung des Endsacks bis 48 Stunden dauern.

Normalerweise, aber selten — ich sah es z. B. nie — findet sich ein totaler oder partieller Stopp in Höhe von D_4, der Stelle physiologischer Liquorraumenge. Das hat im Beginn der Myelographie manchen irregeführt. Heute unterscheiden wir außer an Serienaufnahmen an der strengen Fixation des Oels beim Uebergehen aus elevierter in horizontale Lage den normalen Stopp vom pathologischen. Bei letzterem fließt bei Horizontallage das Oel weit nach oben aus. Damit ist eine Differentialdiagnose möglich.

Sehr häufig ist Dissemination runder und ovaler vereinzelter Tropfen in den Arachnoidealtaschen. Vereinzeltes Auftreten, eventuelles Verschwinden und neurologisches Bild klären meist diese Teilarretierungen auf. Ich wage nicht, auf Grund derartiger geringer Arretierungen die Diagnose auf einen pathologischen Prozeß zu stellen. Darin liegt allerdings die Möglichkeit, einmal etwas Krankhaftes zu übersehen.

Gerne haftet das Jodipin kurze Zeit an den Kaudafasern in Strichform.

Groß ist der Formenreichtum des Endsacks; so kann man oft die Wurzelabgänge und selbst die Vagina terminalis erkennen.

Die Diagnose meningitischer Verwachsungen: Bestimmte, aber nicht alle Formen der Jodölblockade lassen sich heute diagnostizieren als bedingt durch adhäsive Prozesse innerhalb des Liquorraums. Daß aber die myelographische Unterscheidung gegenüber Tumoren außerordentlich schwierig, hin und wieder unmöglich sein kann, muß festgestellt werden. Dabei fällt sehr ins

Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

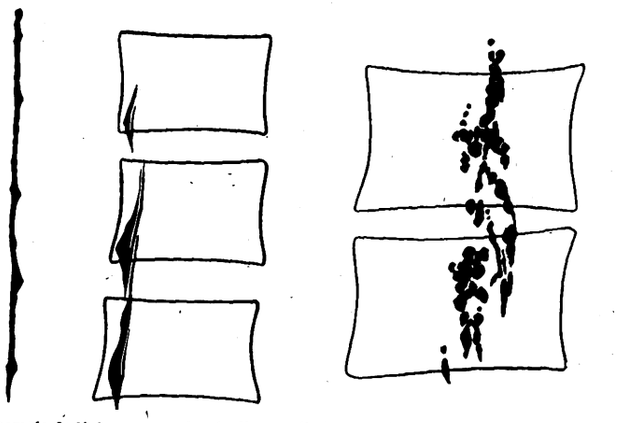

Fig. 2: Normale Jodipinpassage durch die zervikalen arachnoidealen Wurzeltaschen. — Fig. 3: Füllung der lumbalen arachnoidealen Wurzeltaschen. — Fig. 4: Stalaktitenform bei adhäsiver Meningitis.

Gewicht, daß es eine Reihe dem neurologischen Bild des Tumors nahestehender Rückenmarkserkrankungen gibt, die mit leichten akzidentellen Adhärenzbildungen im Liquorraum einhergehen, vor allem die multiple Sklerose, die Syringomyelie, amyotrophische Lateralsklerose und tabische Radikulitis.

Die adhäsive Form der chronischen Meningitis kann zu multiplen arachnoidealen Abschnürungen führen und den freien Fall des Jodipins ganz oder teilweise auf Tage und Wochen, selbst dauernd verhindern, wie die Tumoren es auch tun. Worin liegt nun das Charakteristische der Jodipinblockade bei der adhäsiven Meningitis?

Wenden wir uns zunächst dem Totalstopp zu. Ist z. B. die Jodipinmasse in bizarren Formen auseinandergesprengt (Kamm, Siegelringform, Stalaktitenform) (Fig. 4), oder ist der Stopp von ovalärer Form, so ist der Unterschied gegenüber der durch Tumoren bedingten Blockadeform offensichtlich.

Bei der vielfach myelographierten syphilitischen Pachymeningitis ist ebenfalls zuweilen aus der Silhouette der Arretierung der Charakter der Obstruktion als adhäsiv erkennbar, keinesfalls natürlich als syphilitisch. Das Verschwinden pachymeningitischer Schwielen auf antisyphilitische Behandlung allein aus der Beobachtung eines langsamen Oeldurchtritts durch die Enge schließen zu wollen, ist jedoch m. E. nicht richtig.

Auch bei Teilstopps ist disseminierte, tropfenweise und langsame Bahnung immer auf adhäsive Prozesse verdächtig. Aus der langsamen Bahnung einzelner weniger Tropfen kann ohne stark für Meningitis adhaesiva sprechenden neurologischen Befund nach meinen Erfahrungen nichts geschlossen werden. Dies und Früheres mag ihnen zeigen, wie enorm wichtig bei der Myelographie gute neurologische Kenntnisse sind.

Wirbeltumoren: Die Einspritzung von Jodipin in den Liquorraum zur Erkennung von Wirbeltumoren ist nur berechtigt, wenn Erscheinungen einer Markkompression den Verdacht auf einen mit anderen Methoden nicht erkennbaren Tumor der Wirbelsäule lenken. Da die meisten Wirbeltumoren röntgenologisch gut sichtbare Metastasen sind, halte ich im Gegensatz zu den Franzosen die Myelographie hier für überflüssig. Die Radiographie der Wirbelsäule leistet hier alles, was verlangt werden kann. Ihre Myelogramme sind selbst bei hochgradig zerstörten Wirbeln meist wenig charakteristisch, da der Tumor selten die Dura durchdringt und nur spitze Knochen-

Digitized by Google

kanten von Dura bekleidet in den Liquorraum vorspringen. Nur im Endstadium der Erkrankung kommen Totalstopps vor.

Für die von Sicard besonders für Wirbeltumoren empfohlene diagnostische epidurale Lipiodolinjektion gilt das Gleiche. Zudem ist diese überraschenderweise nach Roger anscheinend gefährlicher als die intradurale Injektion.

Angezeigt wäre die Myelographie nur bei von den Wirbeln ausgehenden, in den Spinalkanal einwuchernden primären Tumoren, die radiologisch sonst nicht oder doch nur schwer erkennbar sein können, wie z. B. kleinere Chondrome, und auch bei Echinokokken der Wirbelsäule.

Myelographie intraspinaler Tumoren: Die Gesamtheit aller intraspinaler Tumoren läßt sich myelographisch nach drei Typen der Jodölarretierung ordnen.

I. Typ. Totaler dauernder Stopp des Jodipins am oberen Tumorpol.

II. Typ. Der größere Teil des Oels bleibt am oberen Tumorpol liegen, der andere Teil tritt nach unten durch oder legt sich ganz oder teilweise den Flanken des Tumors an.

III. Typ. Das Jodipin verhält sich zunächst wie Typ I oder II; nach 24 Stunden befindet sich aber so gut wie alles Oel im Endsack.

Daß der Vorgang langsamer Passage oder, wie Redlich kürzlich meint, mit relativem Hindernis, für intramedullären Sitz des Tumors spräche, während Froment und Dechaume gerade umgekehrt glauben, daß der Stopp bei intramedullären Tumoren eher dauernd wie passager sei, sind beides verfrühte Schlüsse. Tatsächlich sagt die Art der Jodipinpassage am Tumor über extra- oder intramedullären Sitz nichts aus.

Eine andere Frage ist die, ob man aus der unteren Silhouette des gestoppten Oels etwas über die Lage des Tumors zum Mark aussagen kann. Wenn Sie die Totalblockaden von einer Reihe extraduraler und von einer Reihe intraduraler Tumoren betrachten, so sehen Sie kein auffallendes Charakteristikum einer Gruppe. Das sogenannte „Reiten des Jodipins" können wir bei beiden finden. Dies Reiten kann auf dem oberen Tumorpol, aber auch an irgendeinem anderen Punkt der Zirkumferenz des Marks statthaben. Hier sehen Sie eine totale Blockade des Jodipins mit reitender Silhouette bei einem subduralen, extramedullärem Tuberkulom. (Demonstration.)

Nichts sagt die untere Abschlußlinie des Jodipins über die Lage des Tumors zur Dura und zur Zirkumferenz des Rückenmarks aus, nichts über seine Natur.

Das Haftenbleiben des Jodöls am Orte der Injektion ist nicht als pathognomon zu verwerten. Wenn aber, wie in Fig. 5 nichts aus der Zysterne bei Kontrollaufnahmen abfließt und dazu die neurologische Untersuchung auf C_2 als Kompressionssitz hinweist, so können keine Zweifel über den Charakter des Stopps entstehen. Es handelte sich hier um eine große, dorsal gelegene meningeale Zyste zwischen C_2—C_4.

Eine weitere Frage: Ist aus dem Jodipinüberzug des Marks etwas über die Lage des Tumors herauszulesen? Das ist i. a. natürlich nicht möglich, da der Jodipinschatten zu dicht ist. Trotzdem gelang mir unter besonderen Umständen das, was ich „Oberflächendarstellung des Marks" nennen möchte, und damit war mir einmal der einwandfreie Nachweis extramedullärer Tumorlage möglich. An der Tatsache, daß das Rückenmark im deutlich erkennbaren Tumorgebiet hier sichtbar wird und nicht verbreitert ist, läßt sich die extramedulläre Tumorlage mit Sicherheit ableiten. (Fig. 6.)

Das, was Sie hier als Oberflächendarstellung des Marks sehen, möchte ich gleichzeitig für den myelographischen Beweis für das Bestehen des hypothetischen sogenannten „Fluid buffer", einer hin und wieder vorhandenen, sehr schmalen Liquorpufferschicht zwischen Tumor und Mark, halten. Schon nach 24 Stunden war alles Jodipin oberhalb des Tumorpols verschwunden.

Von besonderer Bedeutung ist dieser Fall für die Frage, was die Myelographie in der Frühdiagnose der Rückenmarkskompressionen leistet. Die neurologische Diagnose war hier auf Grund der geringen Ausfallssymptome ganz unklar geblieben, sodaß der Patient ohne Myelographie nicht operiert worden wäre.

Aehnlich liegt folgender Fall eines großen Kaudatumors, der außer heftigen Wurzelschmerzen, segmentärer Muskelspannung und Xanthochromie erstaunlicherweise überhaupt keine Ausfallserscheinungen sensibler oder motorischer Art hatte. Erst die Myelographie (Fig. 7) deckte die totale Kompression auf. Weitere Fälle von Frühdiagnosen sind in der Literatur beschrieben.

Im ganzen läßt sich sagen, daß die Myelographie in der Frühdiagnostik der Rückenmarkstumoren allen anderen Untersuchungsmethoden überlegen sein kann; nur in einem Fall der Literatur von Guillain, in dem neurologisch Tumorverdacht bestand, war sie zuerst negativ und wurde erst bei Wiederholung nach einigen Wochen positiv.

In diesem Fall von Oberflächendarstellung des Markes bei einem zystischen intramedullären Tumor des oberen Brustmarks zeige ich Ihnen, wie gelegentlich auch der Ursprung der hinteren Wurzeln am Mark selbst sichtbar werden kann (Demonstration).

Hier zeige ich Ihnen die Oberflächendarstellung (Fig. 8) eines großen, nicht exstirpierbaren subduralen Lymphangioms mit rauher, körniger Oberfläche, auf dem sich das Jodipin nun schon seit 3/4 Jahr festhält. Dieses girlandenförmige Oberflächenbild hat sich übrigens trotz intensiver Röntgenbestrahlung bei erheblicher klinischer Besserung in seiner Form nicht geändert.

Aus eventuellen Aenderungen des Jodipinbildes im Laufe von Tumorbestrahlungen ist auch m. E. kaum, wie Flatau u. a. annehmen, auf irgendwelche Wachstumsbeeinflussung des Tumors durch Röntgenbestrahlung zu schließen.

Die Jodölprobe ist ein äußerst feines Reagens. Schon bei Verdacht auf extramedullären Tumor versagt sie i. a. nicht. Was die intramedullären Tumoren anbetrifft, so schließt freie Passage des Jodöls einen kleinen intramedullären Tumor nicht aus. Im ganzen sind jedoch glatte Jodölpassagen bei Tumoren extrem selten. Ich stehe zunächst auf dem Standpunkt, daß eine Operation nur bei positivem Myelogramm vorzunehmen ist.

Wie weit Täuschungen bei positivem Myelogramm möglich sein können, muß — wenn wir von jenen als normal geklärten Stopps im oberen Dorsalmark absehen — noch als nicht genügend geklärt gelten. Ich glaube, daß der einzelne Untersucher bei zunehmender Erfahrung fast jeden auffälligeren passageren Stopp und Dauerstopp richtig zu analysieren lernen wird. Ausnahmen werden vorkommen können.

Auf die kombinierte Darstellung auch des unteren Pols (Sicard, Moniz u. a.) durch lumbale Jodipininjektion will ich hier nur kurz eingehen. Man fügt m. E. ohne Gewinn dem Rückenmark ein Mehr an Schädigung zu. Zudem verfehlt sie ihren Zweck, nämlich etwas über Längenausdehnung und Operabilität des Tumors anzugeben. Die nur scheinbar durch sie ermittelte Tumordistanz ist in den seltensten Fällen die wirkliche Entfernung von Pol zu Pol; diese selbst ist oft erheblich größer; auch glaube ich nicht, daß man die Ausführung einer Laminektomie von der Längenausdehnung einer Geschwulst abhängig machen sollte. Man denke an die dekompressive Wirkung der Operation, die zweifellos häufig in solchen Fällen eintritt. Multiple Tumoren sind ja ziemlich selten. Hier wäre sie am Platze, wenn nicht wiederum das leidige Haftenbleiben des Oels bei lumbaler Einspritzung so häufig wäre.

Was die Segmentdiagnose anbelangt, so prävaliert hier, wie Albrecht zeigen konnte, bei Unstimmigkeiten die myelographische Diagnose vor der neurologischen. Ich selbst sah kürzlich ein ausgedehntes, partiell verkalktes Neurinom zwischen C_3—C_7, dessen oberer Pol myelographisch richtig angezeigt wurde, während nach dem intraspinalen Kalkschatten die Höhendiagnose auf C_5—C_6 hätte gestellt werden müssen.

Die Indikation zur Myelographie halte ich in jedem Tumorfall für gegeben, gleichgültig, ob nur Verdacht besteht, oder ob ein Tumor sicher vorhanden ist. Letzteres im Hinblick auf vorhandene Täuschungsmöglichkeiten in der Segmentdiagnose durch Fernsymptome.

Auszuschließen von der Myelographie sind Pottsches Leiden und Spina bifida, bei denen von französischen Autoren vielfach die epidurale Lipiodoleinspritzung überflüssigerweise angewandt wird.

Nur in den wenigen Fällen mit unsicherer Differentialdiagnose zwischen Pottschem Leiden und Tumor medullae spinalis (Fig. 9) wird die Myelographie zur Anwendung gelangen können, vermag dann jedoch nicht mehr als den genauen Kompressionssitz zu ermitteln, nicht die eigentliche Differentialdiagnose zu stellen.

Schließlich noch ein Wort über ein aussichtsreiches Gebiet der Myelographie, die Wirbelfrakturen mit Markschäden. Die operative Indikation dieser Fälle ist von jeher ein viel umstrittenes Gebiet. Das ist zu verstehen, da wir im Falle einer frischen Querschnittslähmung zunächst nicht wissen, ob die Lähmung durch eine totale anatomische Unterbrechung des Marks, durch knöcherne Kompression oder nur durch einen passageren Block infolge Oedem oder Shock bedingt ist.

Aber auch bei partiellen Rückenmarkslähmungen erheben sich die gleichen Fragen, die mit den neurologischen Methoden nicht oder doch nicht innerhalb der Kürze zu lösen sind, die im Hinblick auf irreparable Schädigungsmöglichkeiten bei längerem Zuwarten dringend erwünscht wäre. Könnte man unter allen den pathologisch-anatomischen Folgezuständen am Mark bei frischer Lähmung nur die sicher herausfinden, die auf einer knöchernen Kompression be-

Digitized by Google

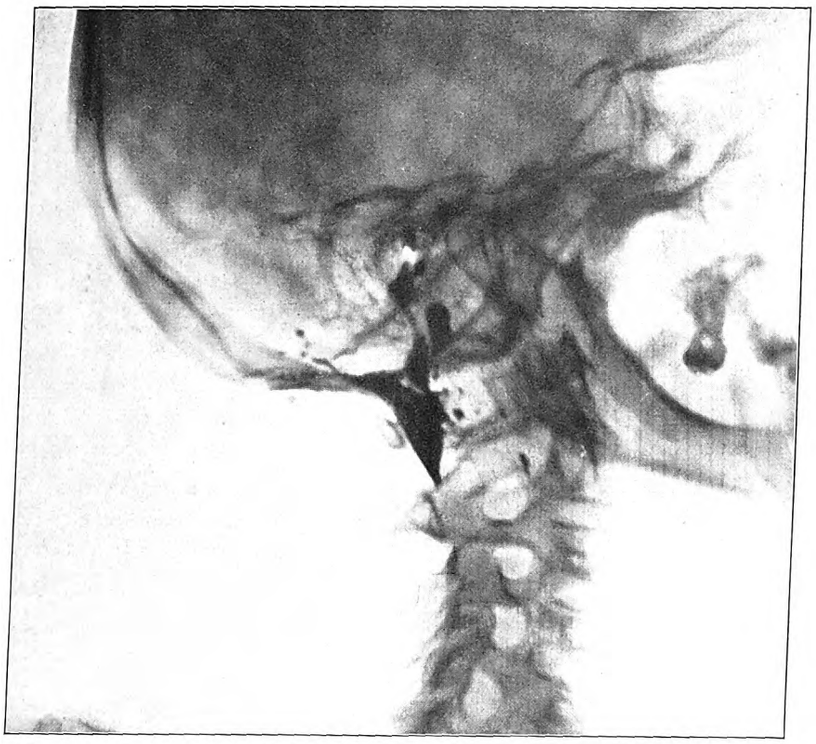

Fig. 5: Große, dorsale meningeale Cyste. Oberer Pol in Höhe des 2. Halswirbels. Totaler Stopp des suboccipital injicierten Jodipins in der Cysterne (operiert). Durchtritt des Öls durch das Foramen Magendii.

Fig. 6:
Partieller Stopp bei ausgedehnter meningealer Cyste der unteren Dorsalregion. Knochenusur unterhalb des Hauptdepots. Oberflächendarstellung des Marks (Gefäßzeichnung!) zeigt durch normale Konturen die extradurale Geschwulstlage an. Unten: arachnoideale Wurzeltaschen mit Jodipin gefüllt (operiert). Myelographische Frühdiagnose.

Fig. 9:
Totaler Stopp bei praeduralem, als Tumor imponierendem tbc-Abscess. Der Stopp zeigt die Segmenthöhe an (operiert).

Fig. 7:
Totalstopp bei obturierendem subduralem Angiokavernom der Cauda. Myelographische Frühdiagnose (operiert).

Fig. 8:
Oberflächendarstellung eines großen, nicht exstirpierbaren, subduralen Lymphangioms. Das Jodipin haftet auf Dauer an der rauhen Oberfläche des vom 12. Brustwirbel sich lanzettförmig tief nach abwärts erstreckenden Tumors (operiert).

Digitized by Google

Digitized by Google

ruhen — und das leistet wiederum die Myelographie —, so ist für diese Gruppe von Fällen die Frage „Operation oder nicht?“ gelöst. Dabei ist durch die operative Erfahrung festgelegt, daß kaum je intraspinale Hämatome zu Querschnittslähmungen führen können.

Ich zeige Ihnen hier aus einer Reihe unter diesen Gesichtspunkten myelographierter Fälle zunächst einen von mir operierten Patienten mit totaler, auf knöcherner Kompression beruhender Querschnittslähmung, bei dem Sie neben dem Totalstopp auch eine Duraverletzung erkennen können (Demonstration).

Bei partiellem Funktionsausfall findet die Frage: partielle einmalige Läsion oder partielle knöcherne Kompression, z. B. durch anspießende Bogenfragmente, ebenfalls ihre Lösung durch die Myelographie, wie in einem von mir operierten Fall, in dem neurologisch eine Hämatomyelie angenommen worden war.

Es gibt nun noch die sogenannten Spätschäden des Marks nach vorangegangener Wirbelfraktur; d. h. erst Wochen und Monate nach relativ günstig verlaufenen Wirbelfrakturen stellen sich die ersten Funktionsausfälle ein. Häufig beruhen sie auf meningealer Taschen-, Schwielen- und abschnürender Bridenbildung. Wie weit diese operativ anzugehen sind, kann der klinische Befund in Verbindung mit dem Myelogramm entscheiden. In diesem Fall (Demonstration) sehen Sie das Myelogramm einer solchen sanduhrförmigen meningealen Stenose.

Und nun zum Schluß die überaus wichtige Schädigungsfrage, mit der die Myelographie steht und fällt. Es liegen heute genügend reiche Erfahrungen vor, um sie einigermaßen zu übersehen. Gefahrlos ist, wie ich stets betont habe, die Ihnen hier geschilderte Methode unter keinen Umständen. Die klinischen Reizerscheinungen, die etwa in der Hälfte aller Fälle vorhanden sind, sind jedoch durchaus erträglich; sie halten etwa 4—5 Tage an; sie bestehen in mehr oder minder starken Wurzelschmerzen, Erhöhung der Temperatur und Kopfweh. Sie sind geringer als z. B. bei der Ventrikulographie. Die Mortalität ist bisher 0.

Ein von Long berichteter Fall von Exitus eines Knaben 14 Tage nach der Myelographie hat sich nach Roger durch die Sektion als Miliartuberkulose herausgestellt.

Die an der Zellvermehrung im Liquor feststellbare meningeale Reaktion klingt innerhalb von 14 Tagen ab.

Einige etwas stärkere Nahschäden sind aber bekannt. So berichtet Moniz, der ausdrücklich die große Toleranz der Meningen gegenüber dem Lipiodol hervorhebt, über zwei Fälle, bei denen stärkere Reizerscheinungen zwei Wochen anhielten. Purves-Steward sah eine kurz anhaltende Fazialisparese, während Wartenberg in einem Fall von Halsmarktumor nach zysternaler Injektion kurzdauernde schwere Atemstörung mit passagerer Benommenheit und doppelseitiger Abduzensparese erlebte. Ob hier Markläsionen bei der Punktion vorgelegen haben oder nicht, diese Fälle belasten das Konto der Myelographie, ebenso wie die Zunahme einer heftigen Kaudaneuralgie nach Jodipininjektion in einem von Fedor Krause angezogenen Fall.

Das Oel resorbiert sich auffallend langsam; zwei Jahre, vielleicht auch noch länger, dauert dieser Vorgang. Nie sind Spätschäden beobachtet bei einer Beobachtungszeit von jetzt fast fünf Jahren. Durch zahlreiche tierexperimentelle Untersuchungen haben Klose und ich seinerzeit festgestellt, wie die Schädigungsmöglichkeit von der Dosierung abhängt. Wir konnten zeigen, wie bei Ueberdosierungen — und nur bei diesen — am Tier schwere Veränderungen der Ganglienzellen (Chromatolyse und Achromatose) sowie infiltrative Prozesse um den Zentralkanal möglich sind. Unsere damalige Ansicht, daß Jodipin in der üblichen Dosis keine histologischen gröberen Schäden am menschlichen Rückenmark setzen würde, ist inzwischen durch Nonne bestätigt worden. Auch subjektive Empfindlichkeit spielt eine gewisse Rolle; so ist bei Strumenträgern Vorsicht geboten. Ich habe aber selbst in einem Fall hochgradiger Jodipinüberempfindlichkeit bei einer Patientin, die früher nach intramuskulären Jodipininjektionen große Hautblasen bekommen hatte, myelographiert, und zwar fast ohne Reizerscheinungen. Natürlich wußte ich damals nichts von ihrer Anaphylaxie, sonst hätte ich den Eingriff nicht gewagt. Die Erklärung liegt in der enorm langsamen Abspaltung des Jods. Es werden täglich nur etwa 5—6 mg Jodöl ausgeschieden.

Das, was ich für das Gefährlichste an der Myelographie halte, ist die Möglichkeit ihrer Ausführung von unberufenen Händen. Es ist keine Methode, die man dem Praktiker in die Hand geben darf. Dazu ist sie entschieden zu gefährlich. Die Myelographie ist ein verantwortungsvoller operativer Eingriff, der nur bei strengster Indikation, am besten unter Beratung durch einen Neurologen, und nur in geübter Hand statthaft ist. Allein unter dieser Voraussetzung bin ich für sie eingetreten.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat N. v. Ortner.)

Ueber die sogenannte Reversion der Hämolyse[1].

Von **Wilhelm Starlinger.**

1. Der Vorgang als solcher muß in der Weise gekennzeichnet werden, daß aus den Blutkörperchen ausgetretenes, frei in Lösung befindliches Hämoglobin teilweise wieder in die Stromen zurückkehrt, ohne daß Hämoglobin und Blutschatten eine denaturierende Beeinflussung erleiden; er spielt sich im Demonstrationsversuch in der Weise ab, daß unter dem Einflusse des wirksamen Zusatzes die Lackfarbe des optimal gelösten Blutes augenblicklich in satte Deckfarbe umschlägt und das vorher leere mikroskopische Gesichtsfeld plötzlich reichlich morphologisch gut erhaltene, nur färberisch deutlich blasse Erythrozyten enthält, während bei ultramikroskopischer Betrachtung die homogenschwarzen Innenfelder der Blutschattenkreise wieder mehr weniger ausgeprägte Innenstruktur annehmen.

2. Der Vorgang kommt nur dann zum Ablauf, wenn die vorausgegangene Hämolyse zwar zur Trennung von Hämoglobin und Schatten, nicht aber zur Auflösung der Schatten, also zur Stromolyse führte; in letzterem Falle muß verständlicherweise jede Restitution ausbleiben; die Art der hämolysierenden Wirkung scheint unter Einhaltung obiger Voraussetzung gleichgültig zu sein.

3. Der Vorgang wird ausgelöst durch Zusatz von Basen, Säuren, Neutralsalzen, Schwermetallsalzen und Zucker, wird weder ausgelöst noch in seinem Ablauf beeinflußt durch Harnstoff, Eiweißkörper und Lipoide. Die Wirkung der Effektstoffe reicht im allgemeinen bis etwa 0,154/32 molare Konzentration (entsprechend der molaren Konzentration einer physiologischen Kochsalzlösung) und wird durch Konzentrationserhöhung über 0,154 molare Konzentration nicht wesentlich gesteigert; die wirkenden Konzentrationen sind also außerordentlich gering und bewegen sich durchaus innerhalb physiologischer Grenzen. Besondere Einflußnahme entfalten die Schwermetallsalze mit einem zweiten Wirkungsoptimum bei 0,154/256 molarer Konzentration. Der Vorgang gelangt auch bei Verwendung von Hämoglobin und Stromen verschiedener Herkunft zum Ablauf; die wiedererstandenen Blutkörperchen erweisen sich gegen neuerliche Hämolyse sehr widerstandsfähig.

4. Auf eine genauere Darstellung der physikalisch-chemischen Charakteristik des Vorganges kann hier nicht eingegangen werden. Das Ergebnis der experimentellen Prüfung kann im Hinblick auf die eingangs gegebene Definition derart zusammengefaßt werden, daß das Wesen des Reaktionsverlaufes als zweifach bedingt aufgefaßt werden darf; einerseits durch Entquellung nicht völlig gelöster, im hypotonischen Milieu maximal gequollener und solcherweise unsichtbar gewordener Blutkörperchen und anderseits als echte Rückkehr frei in Lösung gewesenen Hämoglobins. Das Ausmaß des letzteren Vorganges, also der wirklichen Hämoglobinreversion, kann quantitativ im Rahmen kolorimetrischer Analyse verfolgt werden, bezüglich deren Darstellung auf Mitteilung III der unten zitierten eigenen Arbeiten verwiesen werden muß. Die Methodik bestimmt erstens die jeweils trotz optimaler Bedingungen der einwirkenden Hypotoniehämolyse nicht gelösten Hämoglobins und die Menge des wieder reversierten Hämoglobins in Prozent des Gesamthämoglobingehalts der jeweils verarbeiteten Blutlösung, zweitens die Menge des reversierten Hämoglobins in Prozent des ursprünglich in Lösung gegangenen Hämoglobins.

5. Die mit Hilfe dieser Methodik erhobenen vorläufigen klinischen Befunde scheinen zu erweisen:

a) daß das Ausmaß der Hämolyse und ihrer Reversion innerhalb weiter Grenzen schwankt, indem einerseits die Lösung in manchen Fällen völlig, in anderen dagegen so unvollständig abläuft, daß bis 25% des Gesamthämoglobins die Stromen nicht verlassen, während normalerweise mindestens 90% gelöst werden, anderseits die Hämoglobinrückkehr in manchen Fällen überhaupt ausbleibt, in anderen hingegen mehr als 40% des gelösten Hämoglobins beträgt, während das normale Ausmaß der Reversion meist 10% nicht überschreitet;

b) daß die individuellen Hämolyse- und Reversionswerte einerseits bei unverändertem Blutzustand konstant bleiben, anderseits bei verschiedener Einflußnahme (Transfusion, parenterale Reizkörperzufuhr) gesetzmäßige Veränderungen zeigen;

c) daß vor allem die echte Biermersche Anämie außergewöhnlich hohe Reversionswerte zur Beobachtung bringt.

Auf Einzelheiten sowie die Erörterung verschiedener, naheliegender Fragestellungen allgemeiner und spezieller Art kann hier nicht eingegangen werden.

Schließlich sei bemerkt, daß als Erster anscheinend Spiro im Jahre 1897 den Vorgang beschrieb, ohne jedoch allgemeinere Beachtung zu finden; aus jüngster Zeit liegen Mitteilungen von Rohonyi, Brinkmann-György, Bayliss und Bogendörfer (Halle) vor; eine systematische Prüfung der ganzen Fragestellung wurde in eigenen Arbeiten durchgeführt (W. kl. W. 1924 Nr. 47; Zschr. f. d. ges. exper. M. Nr. 47, I-II; mit U. Strasser III-IV).

[1] Auf Wunsch der Schriftleitung.

Digitized by Google

Praktische Therapie.

Unter Sonderleitung von **R. von den Velden** und **P. Wolff.**

Zur Einleitung.

Sehr geehrte Herren Kollegen! Sie wünschen ein erläuternd-einladendes Wort über die Bedeutung der „Umwertung der experimentellen Pharmakologie in die praktische Therapie“ oder, anders ausgedrückt, über die wesentliche, namentlich auch praktisch wichtige Förderung, die dem ärztlichen Denken und Handeln aus der angewandten Pharmakologie erwachsen könne und solle. Bevor ich mich zu diesen Preisen der Pharmakologie und alles dessen anschicke, was sie den Aerzten zu geben vermöchte, scheint es mir billig, daran zu erinnern, was alles sie ihrerseits den Aerzten und deren bewährter Erfahrung zu verdanken hat: nämlich in einem bestimmten Sinne wirklich nahezu alles — Entstehung, Bestand und Unterhalt. Denn ursprünglich und die längste Zeit ihrer Entwicklung bis noch vor einem Menschenalter bezog die Pharmakologie Antrieb und Nahrung fast ausschließlich aus dem fruchtbaren Grund der tausendfältigen, meist uralt-dunkeln Erfahrungen, die, von kundigen Aerzten gekannt und wirksam verwertet, ihr zur wissenschaftlichen Klärung waren überliefert worden: zu den einfach gesammelten, aber von unübersehbaren Zufallsbedingungen bestimmten und deshalb unverständlich widerspruchsvollen Heilmittelerfahrungen im Krankenzimmer sollte das planvolle Experimentieren in wissenschaftlicher Werkstatt ergänzend, erklärend und damit auch richtunggebend hinzutreten.

Daß nun die experimentelle Pharmakologie über diese erste Aufgabe heute längst hinausgewachsen ist, daß sie nicht nur die rätselvolle Wechselwirkung des gesunden und kranken Tieres und Menschen mit den altbekannten Heilmitteln und Giften zu analysieren und aufzuklären bemüht ist, sondern immer noch neue, den gewünschten Heilzwecken besser und besser angepaßte Mittel aufzufinden die Wege weist, daß sie endlich zu einer ganz allgemeinen Wissenschaft von den chemischen Reaktionen lebender Körper mit nichtlebenden geworden ist, einer Wissenschaft also, die nicht nur die anerkannten Vergiftungen, sondern dazu einen sehr großen Teil krankhafter Störungen überhaupt umfaßt, das soll hier nicht ausgeführt werden; vielmehr möchte ich nun, um der oben angedeuteten Aufgabe kurz zu entsprechen, die ärztlichen Kollegen nur an die therapeutischen Schicksale von zwei der heute gebräuchlichsten und gerühmtesten Arzneimittel erinnern, nämlich der Digitalis und des Diuretins.

Die Digitalis, in England von Alters her als Volksmittel in Gebrauch, ist vor etwa 150 Jahren durch den ausgezeichneten Arzt Withering als sehr wirksames Heilmittel, namentlich bei Wassersucht, in die zünftige Therapie eingeführt worden. Ueber das Wesen der Digitaliswirkung und ihrer Angriffspunkte blieb indes die Aerztewelt dauernd im Unklaren; die oft an den digitalisbehandelten Kranken beobachtete Pulsverlangsamung und auch gelegentliches Sinken der Körperwärme führte dazu, das Mittel vorwiegend bei Typhus und bei Lungenentzündung zu gebrauchen, nicht ohne viele sehr unerfreuliche Erfahrungen und Enttäuschungen. Zahlreiche Beobachtungen über Aenderung des Blutdrucks und der Pulszahl unter Digitaliseinfluß wurden am Menschen und in Tierversuchen gemacht, ohne jedoch Klärung zu bringen und den Aerzten vernünftig begründete Anzeigen für die Verordnung der Digitalis zu vermitteln; bis endlich die experimentell-pharmakologischen Untersuchungen namentlich der Schmiedebergschen Schule die allein wesentliche Bedeutung der Digitalis, nämlich ihre eigenartige Wirkung auf den Nervmuskelapparat des Herzens, kennen lehrten. Seit dieser Grunderkenntnis konnte nun erst die Digitaliswirkung am Menschen genauer ins Auge gefaßt und analysiert, konnten die Anzeigen für ihre Anwendung schärfer bestimmt werden. Auch die genau abgestufte Art der Anwendung sowie die heute bereits ganz unentbehrlich gewordene intravenöse Zufuhr von geeigneten digitalisartigen Mitteln, insbesondere des Strophanthins, verdanken wir ausschließlich dem entschloßnen Vorgehen eines pharmakologisch gründlich gebildeten und urteilsichern Arztes (A. Fränkel, 1906). Dies als Beispiel eines zwar altbekannten, die längste Zeit aber mißverstandenen und viel mißbrauchten Mittels, das in pharmako-therapeutischen Studien endlich erkannt und richtig gewürdigt worden.

Und nun das Beispiel eines der neuen Mittel: Das Theobromin, der wesentliche Bestandteil des „Diuretins“, stammt aus der Kakaobohne; nie ist früher beim Kakaogenuß eine arzneiliche Wirkung bemerkt, noch auch jemals das vom Chemiker aus Kakao dargestellte Theobromin in solcher Richtung versucht worden; bis vor etwa 40 Jahren eine aus rein theoretischem Gesichtspunkt unternommene pharmakologische Untersuchung W. v. Schroeders die dem Koffein gleichartige, aber durch keine zentrale Nervenerregung gehemmte und deshalb noch sicherer und stärker auftretende Diuresewirkung des Theobromins entdeckte. Wahrscheinlich wäre diese Entdeckung, ebenso wie einstmals die doch sehr bemerkenswerte Mitteilung des Pharmakologen Schroff in der Wiener Gesellschaft der Aerzte (1862) über die örtliche Kokainbetäubung, lange Jahre ohne alle praktischen Folgen geblieben, wenn nicht wiederum ein pharmakologisch geschulter und aufmerkender Kliniker (Chr. Gram) alsbald den Versuch an seinen Kranken gemacht hätte; übrigens unter der unverdrossenen und sachverständigen Ueberwindung anfänglicher nicht unbeträchtlicher Schwierigkeiten (ungleichmäßige Resorption sowie Brechenerregen des reinen, in Wasser unlöslichen Theobromins). Seitdem ist das von jenem kundigen Arzt aufgefundene leicht lösliche Doppelsalz Theobromin-Natrium-Salizylat (Diuretin) ein unentbehrliches Heilmittel geworden, nicht nur als Diuretikum, sondern — ebenfalls an entsprechende experimentell-pharmakologische Funde anschließend — auch als koronarerweiterndes Herzmittel. Ebenso haben pharmakologische Untersuchungen die therapeutische Einführung des gleichartig wirkenden Theozins oder Theophyllins veranlaßt.

Sapienti sat. Heute aber liegt die Sache noch anders: heute wird nicht leicht ein neuentdecktes oder gar nur neu aufgeputztes Pharmakon in geduldigem Dornröschenschlummer warten, bis es von berufener, vorsichtig tastender Hand zu wirkendem Leben erweckt werde; berufene wohl, aber erschreckend viel mehr noch unberufene, unheilige Hände sind überall auf der Suche und nur allzu bereit, den gefundenen vermeintlich köstlichen Schatz mit lautem Getön auf den Lebensjahrmarkt zu führen. Da gilt es denn vor allen Dingen, dem Arzt für all das buntdurcheinander angebotene Reine und Unreine, Wertvolle und Wertlose den unterscheidenden Blick zu üben und durch oft wiederholte immer neue Belehrung wenn möglich zu einem pharmakologischen Kennerblicke zu bilden. Auch dazu u. a. will, denke ich, die „Praktische Therapie“ der Deutschen medizinischen Wochenschrift das Ihre beitragen; und wir wünschen ihr den besten Erfolg!

H. H. Meyer (Wien).

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Freiburg i. Br.

Die pharmakologischen Auswertungen von Organpräparaten und ihre Bedeutung für die praktische Therapie.

Von **Paul Trendelenburg** in Freiburg i. Br.

Sicher sind die Möglichkeiten, durch die Zufuhr von inneren Sekreten therapeutischen Nutzen zu bringen, noch keineswegs erschöpft. Dies liegt gewiß nicht daran, daß die ärztliche Praxis diesen Hormonen nicht das gebotene Interesse zugewandt hätte, sondern der Hauptgrund dürfte sein, daß die für die eher im Uebermaß unternommenen therapeutischen Versuche verwandten Hormonmedikamente vielfach von mangelhafter Beschaffenheit gewesen sind — und noch sind. Auch wissen wir von einer Reihe innersekretorisch wirksamer Drüsen, daß ihre Zufuhr per os, selbst wenn die Drüsen sicher einen reichlichen Hormongehalt besitzen, keine sichere therapeutische Wirksamkeit zeigte. Denn die Mehrzahl der bisher an ihren Wirkungen sicher als Hormone erkannten Stoffe ist so leicht zersetzlich, daß sie aus dem Magendarmkanal nur sehr unvollkommen in den allgemeinen Kreislauf übergeht (Hypophysenhinterlappensubstanz, Adrenalin, Insulin usw.). Es ist mit Bestimmtheit zu erwarten, daß die Therapie mit Hormonen noch wertvolle Bereicherungen finden wird, wenn es erst gelungen sein wird, aus weiteren innersekretorischen Organen die wirksamen Produkte in injizierbare Form zu bringen, sodaß die orale Darreichung durch die parenterale ersetzt werden kann.

Ein Bedürfnis nach Methoden der Auswertung der innersekretorischen Organe oder der aus ihnen bereiteten Präparate auf ihren Gehalt an wirksamen Stoffen ist einmal deshalb gegeben, weil das aus den Schlachthäusern erhältliche Ausgangsmaterial oft starke Schwankungen der Wertigkeit zeigt: die Schilddrüsen norddeutscher Rinder sind z. B. jodreicher und wirksamer gegen Hypothyreose als die Schilddrüsen süddeutscher Rinder, der Hypophysenhinterlappen, das Pankreas und das Nebennierenmark zeigen schon in wenigen Stunden Lagerns einen sehr starken Verlust an wirksamen Produkten.

Digitized by Google

Weiter erleidet nun häufig das an sich wohl meist schon nicht einheitliche Drüsenmaterial bei der Herstellung injizierbarer Auszüge erhebliche und von Fall zu Fall schwankende Wirksamkeitsverluste, sodaß über das Ausmaß der therapeutischen Wirksamkeit solcher Auszüge (z. B. des Hypophysenhinterlappens, des Pankreas) ohne weitere messende Arbeit nichts Sicheres ausgesagt werden kann.

Wie bei den pflanzlichen Drogen, muß es auch bei den tierischen Drogen das Ziel sein, den Gehalt an wirksamen Substanzen in ihnen und ihren Zubereitungen mit exakter chemischer Analyse zu ermitteln. Aber da wir bisher nur ein einziges Hormon in chemisch reiner Form kennen, das Adrenalin — ob das Thyroxin in der Schilddrüse präformiert vorhanden ist, muß bezweifelt werden —, und da die übrigen chemisch noch mehr oder weniger unbekannten und noch nicht isolierbaren Hormone fast ausnahmslos keine für sie typischen Farbreaktionen geben, die eine Gehaltsermittelung auch ohne Reindarstellung erlauben würden, versagt einstweilen meist die chemische Methode der Gehaltsermittelung.

Diese Lücken zu füllen, sind die pharmakologischen Methoden der Auswertung innersekretorischer Organe und Präparate berufen, über die im Folgenden ein kurzer Ueberblick gegeben werden soll.

Den Adrenalingehalt der Nebennieren oder der Handelslösungen pharmakologisch zu bestimmen, könnte überflüssig erscheinen, denn wir besitzen einfach auszuführende und exakte chemische (kolorimetrische) Methoden der Adrenalinmessung (z. B. die Methode Folins). Aber diese kolorimetrischen Methoden werden ungenau, wenn das zu bestimmende Adrenalin in Nebennierenauszügen vorhanden ist, da in diesen bei der Kolorimetrie mitgemessene, pharmakologisch aber unwirksame Vorstufen oder Abbauprodukte enthalten sein können. Auch differenzieren die kolorimetrischen Methoden bei Auswertungen synthetischer Adrenaline nicht zwischen dem, mit dem natürlichen Adrenalin identischen l-Adrenalin und dem pharmakologisch viel weniger wirksamen, in den Nebennieren nicht enthaltenen d-Adrenalin. So ist es nicht selten nötig, die chemische Wertbestimmung durch eine pharmakologische zu ergänzen; man wird alsdann die Wirksamkeit der zu prüfenden Lösung mit der einer einwandfreien l-Adrenalinlösung am Blutdruck der enthirnten Katze oder des narkotisierten Hundes vergleichen, ein Verfahren, mit dem Bestimmungen von wenigen Prozent Fehlerbreite möglich sind. (Das neue Arzneibuch der Vereinigten Staaten von Nordamerika sieht eine derartige Ueberprüfung der offiziellen Adrenalinlösungen vor.) Bei uns in Deutschland scheinen die im Handel angebotenen Adrenalinlösungen in der Regel den richtigen Titer zu haben, sodaß die pharmakologische Auswertung derselben keine größere Bedeutung hat, minderwertig, d. h. zum Teil oxydiert, pflegen dagegen die Adrenalintabletten zu sein, die nicht den der Deklaration nach zu erwartenden blutdrucksteigernden Effekt zu geben pflegen.

Die wirksamen Substanzen des Hypophysenhinterlappens sind noch nicht dargestellt; ja, es ist noch fraglich, ob die Wirkung auf den Uterus, die Niere, den Darm und die blutdrucksteigernde Wirkung auf eine oder mehrere Substanzen zu beziehen ist. Die wirksamen Stoffe sind sicher nur in minimaler Menge in den Hypophysen vorhanden. Denn J. J. Abel gelangte bei seinen Versuchen, chemisch reine wirksame Stoffe zu erhalten, zwar noch nicht zum Ziel, aber zur Darstellung eines Stoffes von enormer uteruserregender, blutdrucksteigender und harnhemmender Wirksamkeit, von dem im frischen Hinterlappenmaterial wohl nicht mehr als 0,2 mg pro g enthalten sein kann. So steht es schlecht um die Aussicht, einmal mit chemischer Methode den Gehalt von Hypophysensubstanz oder Präparaten nachweisen zu können, um so mehr, als keine für die wirksamen Produkte spezifischen Farbreaktionen ausgearbeitet sind. Doch vermag hier die pharmakologische Auswertung recht vollkommen die Lücke zu füllen. Denn man kann am ausgeschnittenen Meerschweinchenuterus mit einer nicht allzu schwierigen Methode den Gehalt an uteruserregender Substanz recht genau auswerten. Wie wichtig derartige Auswertungen sind, ergibt sich aus einer Betrachtung des Gehaltes der (deutschen) Handelspräparate von Hypophysenhinterlappenauszügen.

Statt der der Deklaration nach angeblich vorhandenen Menge wirksamer Substanz fand sich tatsächlich folgender Gehalt, ausgedrückt in Milligramm, ganz frischer Hinterlappensubstanz pro 1 ccm des Auszuges: statt 300 mg nur 2,2 bzw. 3,2 mg, statt 250 mg nur 3,3 mg, statt 200 mg in 3 Proben unter 0,04 mg, statt 200 mg nur 1,1 mg, statt 200 mg unter 1 mg, statt 200 mg nur etwa 1 mg, statt 100 mg unmeßbar kleine Werte. Bei derartigen Auswertungen verglich man bisher das zu untersuchende Material mit verlustlos bereiteten Auszügen aus ganz frischen Rinderhypophysenhinterlappen. Kürzlich hat Voegtlin ein vollwertiges Hinterlappenpulver als Standardpräparat eingeführt, das durch Entwässern der ganz frisch entnommenen Rinderhinterlappen mit Azeton, Trocknen und Pulvern gewonnen wird und von dem 1 mg den Titer von 7 mg frischer Drüse besitzt. Eine Kommission der Hygieneabteilung des Völkerbundes, die sich mit der pharmakologischen Auswertung von Heilmitteln befaßte, schlägt vor, in die Arzneibücher eine Eichung der Hypophysenpräparate mit dem Voegtlin-Pulver als Standard aufzunehmen und die Präparate nach Einheiten (1 Einheit = die Uteruswirksamkeit von 0,5 mg Voegtlin-Pulver = von 3,5 mg ganz frische Hinterlappensubstanz) deklarieren zu lassen. Die meist verwandten deutschen Präparate, Hypophysin und Pituglandol, enthalten pro 1 ccm 2—3 Einheiten.

Ob die gefäßverengernde, darmerregende und harnhemmende Wirkung der Uteruswirkung eingestellter Präparate ganz parallel geht, ist noch nicht sicher entschieden. Bestehen Abweichungen, so erscheinen sie nicht so groß und für die Praxis bedeutsam, als daß auch Auswertungen der gefäßkontrahierenden, darmerregenden, harnhemmenden Wirksamkeit zu verlangen wären, zumal derartige Auswertungen methodisch zum Teil noch größere Schwierigkeiten bereiten.

Es können also die Hypophysenextrakte in der geburtshilflichen Praxis nunmehr exakt dosiert werden, wenn solche Extrakte verwandt werden, die im Versuch am ausgeschnittenen Meerschweinchenuterus mit völlig frischer Hinterlappensubstanz oder dem aus dieser bereiteten Voegtlin-Pulver verglichen sind. Die klinischen Versuche, an exakt titrierten Auszügen die bei den verschiedenen Indikationen zu gebenden Mengen festzustellen, sind noch nicht abgeschlossen.

Immerhin scheint schon jetzt festzustehen, daß, zumal vor dem Durchtritt des kindlichen Kopfes, sehr kleine Mengen genügen (gegen 5 mg frische Drüse entsprechend) und daß hier große Mengen (wie sie manche ausländische Präparate und neuerdings das Pituigan forte enthalten) leicht eine so stürmische Uteruserregung bewirken, daß Uterusruptur oder Asphyxie des Kindes eintreten kann.

Die an sich so erfolgreiche therapeutische Verwendung der Schilddrüsensubstanz bei Hypothyreosen litt bisher daran, daß die im Handel befindlichen Präparate ganz wechselnde Mengen wirksamer Stoffe enthielten. Nun gibt nach Reid Hunts umfangreichen Versuchsreihen die chemische Bestimmung des Jodgehaltes ein so vollkommenes Abbild ihrer pharmakologischen und therapeutischen Wirksamkeit, daß eine pharmakologische Auswertung überflüssig erscheint. Wenn das neue D. A. B. auf einen bestimmten Jodtiter eingestellte Thyreoidtrockensubstanz eingeführt haben wird, wie es in ausländischen Pharmakopöen zum Teil schon der Fall ist, dann ist damit therapeutisch ein großer Fortschritt erreicht, denn die bisherigen Präparate sind sicher sehr verschiedenwertig. Voraussetzung ist dabei, daß der Gang der Jodanalyse etwaige Zumengung von nichtspezifischen Jodverbindungen aufdeckt. Bei der Aufdeckung künstlich jodreicher gemachter Schilddrüsenpräparate und bei der Untersuchung ihrer Natur nach nicht näher bekannter Geheimmittel, die zur Entfettung dienen sollen und möglicherweise Thyreoidsubstanz enthalten, wird die ursprünglich von Reid Hunt entdeckte, unter Straub vereinfachte Azetonitrilreaktion gute Dienste leisten. Man führt Mäusen das zu untersuchende Material per os zu und bestimmt die etwa erworbene Resistenz gegen Azetonitril. Denn nach Reid Hunt vermehrt Thyreoidfütterung in ganz spezifischer Weise die Resistenz der Mäuse gegen dieses Gift. Die Methode ist einfach und liefert zweifellos recht genaue Ergebnisse.

Wie pharmakologische Auswertungsmethoden die Darstellung des wirksamen Hormons des Pankreas, des Insulins erleichterten und von welcher Bedeutung diese für die Herstellung von Präparaten von wenigstens annähernd einheitlicher klinischer Wirksamkeit sind, ist allgemein bekannt. Insulin ist ja wieder in reinem Zustand nicht bekannt, sondern es besteht aus einem Gemisch unwirksamer, vielleicht oft sogar antagonistisch wirkender Stoffe mit dem blutzuckersenkenden Prinzip.

Die meist verwandte Auswertungsmethode vergleicht die blutzuckerherabsetzende Wirksamkeit der zu untersuchenden Probe mit derjenigen eines (willkürlich gewählten) Standardinsulinpräparates an Kaninchen. Um die sehr großen individuellen Schwankungen der Insulinempfindlichkeit auszugleichen, empfiehlt es sich, die für die Bestimmung der Wirkung des zu untersuchenden Präparates benutzten Tiere später mit Standardinsulin zu vergiften und umgekehrt. Auch muß unbedingt eine sehr große Zahl von Einzelversuchen angestellt werden, um den Fehler der individuellen Empfindlichkeitsschwankungen möglichst einzuengen. Brauchbare Ergebnisse sind auch an der Maus zu erhalten, bei der die krampf- oder kollapserregende Menge aufzusuchen ist, wenn die Versuche bei gleicher, erhöhter Temperatur, z. B. bei 30° vorgenommen werden. Die Insulinpräparate des Handels werden nach einem Vorschlage des Insulinkomitees in Toronto bekanntlich nach Einheiten deklariert; drei Einheiten bezeichnen die Menge, welche bei einem 2 kg schweren Kaninchen, das 24 Stunden hungerte, den Blutzucker innerhalb fünf Stunden auf das krampferregende Niveau (0,045%) senkt. Zur

Digitized by Google

Sicherstellung werden die Insuline nach dieser Standardisierung vor der Abgabe auch noch klinisch überprüft.

Hiermit ist die Reihe der exakt ausgearbeiteten, allgemein als sehr leistungsfähig anerkannten Methoden der Prüfung von Organpräparaten abgeschlossen. Aber für eine ganze Reihe weiterer Hormone sind die Wege einer Standardisierungsmethode gewiesen und es wird nur weiterer experimenteller Arbeit bedürfen, um auch aus anderen innersekretorisch wirksamen Drüsen Präparate von annähernd genau definierter Wirksamkeit zu gewinnen.

Die Parathyreoiddarreichung bei Tetanie hat, wenn von den Transplantationen abgesehen wird, bisher wenig geleistet. Vor kurzem konnten aber Collip und unabhängig von ihm andere amerikanische Forscher aus den Parathyreoiddrüsen Auszüge bereiten, die die Tetanie der ihrer Epithelkörperchen beraubten Versuchstiere sicher beheben konnten und bei solchen Tieren wie auch bei Normaltieren eine sehr starke Erhöhung des Kalziumgehaltes der Blutflüssigkeit bewirkten. Bis die wirksame Substanz chemisch dargestellt und gemessen werden kann, wird wieder nur der pharmakologische Versuch über die Wirksamkeit der Parathyreoidauszüge Aufschluß geben können. Man wird eine Methode ausarbeiten müssen, bei der die eine bestimmte Kalziumvermehrung im Blute bewirkende Menge als Einheit zu dienen hat. Ob die Parathyreoidtherapie für die Praxis Fortschritte bringen wird und Vorteile vor der in jedem Falle sicher viel billigeren Therapie mit Kalkverbindungen haben wird, bleibt abzuwarten.

Wenig zufriedenstellend sind auch die bisherigen Erfolge der therapeutischen Darreichung von Ovarienpräparaten. Dies dürfte hauptsächlich daran liegen, daß die als wirksam erkannten Lipoide der Ovarien vom Magendarmkanal aus nicht unzersetzt resorbiert werden, daß aber subkutan oder intravenös injizierbare Lipoidpräparate genügender Wirksamkeit noch nicht eingeführt sind. Das Problem der pharmakologischen Auswertung derartiger Präparate scheint dagegen sehr wohl lösbar zu sein, sei es, daß man ihren Einfluß auf das Uteruswachstum, den Einfluß auf die Art der Bewegungen des Uterus vorbehandelter Tiere oder schließlich den an Ausstrichpräparaten leicht zu kontrollierenden Einfluß auf die Beschaffenheit des Vaginalsekretes — alle diese Versuche werden an ovariotomierten Tieren ausgeführt — als Indikator der Wirksamkeit benutzt.

Einwandfreie Hormonwirkungen des Hypophysenvorderlappens sind erst in neuester Zeit pharmakologisch nachweisbar gewesen: die Auszüge frischer Vorderlappen hemmen die Ovulation. So wird vermutlich die Therapie bald in der Lage sein, pharmakologisch als wirksam erkannte Vorderlappenpräparate, wie sie bisher noch fehlen, auf ihre klinische Wirksamkeit zu erproben.

Versuche, die Wirkungen des Nebennierenrindenhormons pharmakologisch scharf zu erfassen, sind zwar begonnen, aber sie sind noch nicht so weit gefördert, daß sich schon Hinweise über die rationelle Form der Auszugsbereitung, Auswertung, Darreichungsart ergeben hätten.

Ebenso fehlt es noch an der Ausarbeitung von Methoden, die den Gehalt der Testesextrakte exakt zu ermitteln und den Wert der zahllosen eingeführten Testeshormonpräparate zu beurteilen ermöglichen.

Wie dieser kurze Ueberblick zeigt, ist das Ziel, als Hormonsubstituenten wirksame Präparate aus den innersekretorischen Organen darzustellen, erst für die Minderheit der mit Sicherheit als innersekretorisch wirksam erkannten Drüsen erreicht. Es ist nicht zweifelhaft, daß das mehr oder weniger ausgesprochene Versagen der Substitutionstherapie mit den zuletzt genannten Organen wohl nur auf die bisherige Unmöglichkeit, die wirksamen Stoffe aus dem Drüsenmaterial unverändert auszuziehen, sie in wirksame Darreichungsform zu bringen und ihren Gehalt an wirksamen Stoffen zu bestimmen, zurückzuführen ist.

An Interesse, die in der Reihe der wirksamen inneren Sekretpräparate noch bestehenden Lücken zu füllen, fehlt es bei uns in Deutschland nicht. Wenn trotzdem die meisten der in den letzten Jahren erzielten Fortschritte auf dem hier berührten Gebiete in Nordamerika geleistet wurden, so beruht dies sicher vorwiegend auf den dort weit freigebiger bereitgestellten Mitteln. Angesichts des außerordentlich großen Interesses, das die ärztliche Praxis daran hat, daß die Frage der Darstellung wirksamer Hormonpräparate weiter verfolgt wird und in das Chaos der bisher als wirksam angebotenen Mittel möglichste Klarheit gebracht wird, wäre es sehr zu wünschen, daß Aerzteorganisationen und Behörden dem Problem der Darstellung und Auswertung innersekretorischer Organe ein vermehrtes Interesse entgegenbrächten und durch Bereitstellung der für solche Untersuchungen unerläßlichen Mittel ein rascheres Vorwärtskommen ermöglichten.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin.

Das Herz als Objekt der Therapie bei Nierenkrankheiten.

Von Prof. **H. Strauß.**

Aufgaben zur Behandlung des Herzens bei Nierenkranken sind für pharmako-therapeutische Maßnahmen nach zahlreichen Richtungen gegeben. Diese sind verschieden bei den akuten und bei den chronischen Krankheitsprozessen. Sie hängen ferner nicht wenig von den verschiedenen Phasen der genannten Krankheitsprozesse ab. Soweit die akuten Nierenerkrankungen in Frage kommen, können wir bei den akuten Nephritiden im Anfang sehr häufig mehr oder weniger starke, zuweilen sogar ganz erhebliche, Schwächungszustände von seiten des Herzens beobachten. Bei den akuten Nephrosen ist dies zwar seltener der Fall, doch gibt auch hier die Grundkrankheit nicht selten Anlaß zu einer Stützung der Herzaktion. Bei den chronischen Nierenerkrankungen sind es besonders die hypertonischen Formen der chronischen Glomerulonephritis und die angiogenen Nierensklerosen, welche zu Zuständen von mehr oder weniger ausgesprochener akuter, subakuter oder auch chronischer Herzinsuffizienz führen können. Im Verlaufe der genannten chronischen Nierenerkrankungen gibt es Situationen, welche sich in bezug auf die klinischen Aeußerungen von seiten des Herzens in nichts von denjenigen unterscheiden, die wir bei chronischen Myokarditiden oder bei arteriosklerotischen Herzerkrankungen zu sehen gewöhnt sind. Dazu kommen noch die urämisch-toxischen Herzschädigungen, wie wir sie nicht bloß bei akuten Nephritiden, sondern auch in den Schlußstadien der chronischen Glomerulonephritiden, bei den sogenannten sekundären Schrumpfnieren und bei der sogenannten malignen Form der angiogenen Nierensklerose erleben. In Fällen der beiden zuletzt genannten Gruppen gesellen sich zu den mechanischen Schädigungen des Herzmuskels und des gesamten Kreislaufs noch toxische Momente. Welche Bedeutung eine normale Durchblutung, d. h. eine normale Blutströmungsgeschwindigkeit, für die Nieren besitzt, wissen wir nicht bloß aus bekannten physiologischen Experimenten, sondern auch aus den Erfahrungen bei den Stauungsnieren. Ferner wissen wir, daß schon die geringfügigen Aenderungen der Zirkulation, wie sie bei disponierten Personen durch die Orthostatik entstehen, Albuminurie hervorrufen können. Bei den chronischen Nephrosen kommen dagegen Schädigungen des Herzens seltener vor, besonders dann, wenn die Grundkrankheit an sich schon den Herzmuskel geschädigt hat. Immerhin ist aber auch hier zu berücksichtigen, daß ein starker Hydrops und erhebliche Höhlenergüsse die Gesamtzirkulation zu erschweren und damit das Herz zu schädigen vermögen. Je nach Art und Intensität der vorhandenen Herz- bzw. Kreislaufschädigungen sind demnach im Einzelfalle die Aufgaben der Pharmakotherapie verschieden. In allen Fällen bestehen sie darin, auf dem Wege der Entlastung den Herzmuskel zu schonen und gleichzeitig auch die Herzaktion zu regulieren und effektvoller zu gestalten.

Die Mittel, die uns zur Erreichung einer Verbesserung der Herzkraft und der gesamten Zirkulation zur Verfügung stehen, sind grundsätzlich nicht andere als die, welche wir für den gleichen Zweck besitzen, wenn die Herz- und Kreislaufinsuffizienz durch einen Herzfehler, durch Arteriosklerose oder eine durch chronische sogenannte essentielle Hypertonie bedingt ist. Trotzdem verdienen bestimmte Eigenschaften und die Gabengröße gewisser Herzmittel für den vorliegenden Zweck eine besondere Berücksichtigung. Ebensowenig wie bei Zuständen ähnlicher Art, die aber durch andere Ursachen bedingt sind, wird man sich bei den hier interessierenden Fällen auf die Anwendung von Herz- und Gefäßmitteln allein beschränken. Man wird diese vielmehr meist in Verbindung mit den bekannten physikalischen und diätetischen therapeutischen Maßnahmen anwenden. Ferner wird man in der Mehrzahl der Fälle „pharmakologische Kombinationstherapie“ treiben, d. h. mehrere Herztonika und eventuell auch Diuretika miteinander verbinden. Eine solche Kombinationstherapie ist auf dem vorliegenden Gebiete schon vor mehr als hundert Jahren betrieben worden, wie z. B. die Pilulae hydragogae Heimii zeigen. Da aber die Einwirkung und Anwendung der Diuretika bei den hier interessierenden Krankheitszuständen an dieser Stelle von anderer Seite erörtert wird, so will ich mich im Folgenden wesentlich auf die Besprechung der Wirkung und Anwendungsart der „Herzmittel“ im engeren Sinne beschränken.

Soweit die Digitalispräparate in Frage kommen, interessiert hier außer den bekannten Digitaliswirkungen im Sinne der Erzeugung einer Verstärkung der Systole und einer ausgiebigeren Gestaltung der Diastole sowie einer Reizung des Vaguszentrums mit

Digitized by Google

dem Effekt einer Verlangsamung der Schlagfolge des Herzens vor allem auch die Eigenschaft der Digitaliskörper, auf dem Wege der Gefäßnerven eine akute Erweiterung der Nieren- und Kranzgefäße bei gleichzeitiger Gefäßverengerung im Pfortadergebiet zu erzeugen. Diese rein örtliche Erweiterung der Nierengefäße, die nach manchen Richtungen an eine ähnliche Wirkung der Theophylinpräparate erinnert, spielt nach O. Loewi und Jonescu für die Durchblutung und damit für die Funktionsleistung der Nieren eine sehr bedeutsame Rolle. Auch konnte Hedinger zeigen, daß bei Nephritikern und Arteriosklerotikern mit kranken und deshalb überempfindlichen Nierengefäßen schon ganz kleine Digitalismengen therapeutisch wirken. Selbstverständlich gelten auch im vorliegenden Rahmen dieselben Kontraindikationen für die Digitalisanwendung, wie auch sonst, so z. B. ausgeprägte Reizleitungsstörungen, Herzblock usw. Doch muß ich speziell bemerken, daß ich wiederholt bei Fällen von Herzblock, die im Rahmen einer Nierensklerose auftraten, von einer Digitalisanwendung, welche durch eine gleichzeitig bestehende Herzinsuffizienz indiziert war, keinen Schaden, sondern direkt Vorteile beobachtet habe. Was von den Digitalisanwendungen gesagt ist, dürfte mit geringen Modifikationen auch für die anderen Vertreter der Digitalisgruppe (Strophanthus, Szilla usw.) Geltung besitzen. Hier wäre auch noch an die Darlegungen von O. Loewi zu erinnern, nach welchen die Digitaliskörper eine Steigerung der Empfindlichkeit des Herzens gegenüber dem im Blute vorhandenen Kalkgehalt erzeugen. Ich erwähne dies hier deshalb, weil man nach Befunden von H. Zondek, Petow und Siebert, die ich bestätigen kann — meine Mitarbeiter L. Nelken und H. Steinitz werden hierüber an anderer Stelle ausführlich berichten —, bei schweren Zuständen von Herzinsuffizienz eine Verminderung des Kalziumgehalts und eine Erhöhung des Kaliumgehalts im Blute antreffen kann.

Vom Koffein wissen wir, daß es ähnlich wie Strychnin durch Erregung des Vasokonstriktorenzentrums eine Verengerung des Pfortadergebietes erzeugt, während die Gefäße des Gehirns, des Herzens, der Nieren, der Haut und der Muskeln erweitert werden. Abgesehen von seiner analeptischen Wirkung, erzeugt also das Koffein auf doppeltem Wege einen für unsere Zwecke günstigen Effekt. Das Strychnin wirkt auf dem Wege des Vasikonstriktorenzentrums sowie durch Erregung der motorischen Reflexapparate des Rückenmarks im Sinne einer Erhöhung des Blutdrucks. Auch der Kampfer, für welchen wir ja neuerdings eine Reihe wasserlöslicher Ersatzpräparate besitzen, wie z. B. Hexeton, Kardiazol, Coramin usw., erzeugt eine Blutdrucksteigerung durch Reizung des Gefäßnerven- und Atemzentrums. Vom Adrenalin ist bei subkutaner Darreichung im allgemeinen kein großer Effekt zu erwarten. Eine intravenöse Applikation ist jedenfalls bei Hypertonikern im allgemeinen zu vermeiden. Von den subkutanen Adrenalininjektionen bin ich deshalb etwas zurückgekommen, weil ich auch bei dieser Anwendungsform gelegentlich unangenehme Kollapszustände erlebt habe.

Von den Analeptika im engeren Sinne wäre außer den bereits genannten Koffein, Kampfer und Strychnin auch noch Alkohol zu nennen, der zwar bei der Mehrzahl der Nierenerkrankungen für eine chronische Anwendung zu widerraten ist, wohl aber bei akuten Zuständen von Herzkollaps in Betracht kommt, falls nicht spezielle Momente, wie z. B. frische entzündliche Vorgänge bei akuten oder chronischen Prozessen eine Kontraindikation bedingen sollten. Dagegen dürfte für die Anwendung von Baldriantinktur als Analeptikum kaum je eine Kontraindikation bestehen.

An dieser Stelle sind auch noch die intravenöse Zufuhr von Traubenzucker zur Bekämpfung einer Kardiodystrophie im Sinne von Büdingen und die Anwendung von blutdruckherabsetzenden Medikamenten zu erwähnen. Was die intravenösen Traubenzuckerinjektionen zur Behebung einer Kardiodystrophie betrifft, so wird diese Methode meines Erachtens an vielen Stellen überschätzt. Jedenfalls sind von die von Büdingen verfochtenen chemischen Voraussetzungen für diese Behandlungsmethode auch nach meinen Erfahrungen nicht häufig vorhanden. Zwar ist der Effekt dieser Behandlung nach meinen Beobachtungen bei Zuständen von Herzmuskelinsuffizienz sehr wechselnd, immerhin gebe ich, wie ich es auch bereits vor einer Reihe von Jahren empfohlen habe, gern intravenöse Injektionen von 100—200 ccm konzentrierter, d. h. 20%iger, Zuckerlösung zur Bekämpfung urämischer Prozesse, da diese einen Einstrom von Wasser, in das Blut zur Folge haben und zur Aufrechterhaltung der Ernährung bei dem chronischen unbezwingbaren Erbrechen solcher Fälle beitragen.

Von den verschiedenen den Blutdruck herabsetzenden Mitteln habe ich bei kritischer Betrachtung der Dinge keine überzeugenden Dauerwirkungen beobachtet. Eine Blutdruckherabsetzung gelingt nur, wenn die Ursache der Blutdrucksteigerung zu beseitigen ist, und es erweisen sich deshalb nur solche therapeutischen Maßnahmen als wirksam, welche das Uebel an der Wurzel angreifen. Dies sind außer Ruhe, reizloser, stickstoffarmer Ernährung vor allem solche Mittel, welche durch bessere Durchblutung der Nieren die Voraussetzungen für die Entstehung der Blutdrucksteigerung beseitigen oder wenigstens mildern. Aus diesem Grunde kann man zuweilen ja direkt unter Anwendung von Digitalis und ähnlichen Präparaten eine Herabsetzung des gesteigerten Blutdrucks beobachten. Doch möchte ich zur Erzeugung von Momentanwirkungen Nitroglyzerin und ähnliche Präparate nicht missen, trotzdem auch diese meist nur in leichten Fällen wirken.

Narkotika und Sedativa leisten zur Beruhigung der Herzaktion auch bei den Herzstörungen der Nierenkranken oft Erhebliches. Es dürfen deshalb die Brompräparate und andere Beruhigungsmittel, wie Bromural, Adalin und ähnliche — in schweren Fällen auch das Morphium — als wichtige Schonungsmittel und damit auch als Erholungsmittel für das Herz bezeichnet werden. Während ich in früheren Jahren bei den schmerzhaften Herzaffektionen der Hypertoniker gern eine Kombination von Digitalis mit Diuretin und Luminal angewandt habe, bin ich in den letzten Jahren mit dieser Kombination etwas sparsamer geworden, weil ich bei Herzkranken mehrfach — zum Teil fieberhafte — Luminalexantheme beobachtet habe.

Für die Wahl und Dosierung der im Vorstehenden genannten Präparate ist, wie schon angedeutet wurde, einerseits der akute oder chronische Charakter, anderseits die Art und Intensität der Kreislaufinsuffizienz und nicht zuletzt auch die Frage bestimmend, ob die Kreislaufinsuffizienz mit Hydropsien verknüpft ist oder nicht. Aber auch in letzterem Falle ist ein Unterschied zu machen, je nachdem es sich um kardiale oder nephrotische Hydropsien handelt. In ersterem Falle ist eine Kombination von Herzmitteln und Medikamenten aus der Xanthingruppe zu empfehlen. Im letzteren Falle erweisen sich Xanthinpräparate in der Regel nur wenig wirksam, und es ist hier ein Erfolg nur von größeren Dosen von Harnstoff (60—80 g pro die) zu erwarten. Auch bei dem Initialhydrops bei akuten Nephritiden zeigen die Diuretika der Xanthingruppe meist nur einen geringen Effekt, sodaß man sich in Fällen dieser Art in der Regel mit den Digitaliskörpern — allenfalls in der Kombination mit Koffein — begnügt. Selbstverständlich gibt man bei Herzinsuffizienz mit Hydropsien und ebenso bei allen stärkeren Graden von Herzinsuffizienz große Digitalisdosen, d. h. etwa 0,3 pro die, am besten in Form von Digipurat, Digititrat, Digifolin, Digitotal, Digitalis-Dispert, Pulv. fol. Digit. titrat, Verodigen usw. Bei chronischen Glomerulonephritiden und bei Fällen von Herzinsuffizienz bei Hypertonikern, welche sich gegenüber gewöhnlichen Arzneikombinationen renitent verhalten, pflege ich sehr gern und, wenn der Herzmuskel überhaupt noch reaktionsfähig ist, meist auch mit gutem Erfolg eine ganze Serie der Herztonika — und bei Hydrops auch von Diuretika — zu verknüpfen. Für diesen Zweck hat sich mir eine auf meiner Abteilung schon seit langem unter dem Namen „Mixtura composita" von mir eingeführte Arzneimischung von folgender Zusammensetzung bewährt:

Rp. Infus. e fol. Digitalis titrat. 1,0 } 150,0
e bulb. Scillae 5,0 }
Tct. Strophanthi
Euphyllin āā 2,5
Sir. Juniperi ad 180,0
MDS. 3—4stündlich 1 Eßlöffel.

(Diese Mischung ist kaltzustellen und darf nie auf leeren Magen verabfolgt werden. Für rektale Anwendung sind an Stelle von Sir. Juniperi 30 g Mucilag. Gi. arab. und 1—2 g Tct. Opii anzufügen und 2mal täglich 2 Eßlöffel rektal zu injizieren.)

Zeigt die Kreislaufschwäche den Charakter eines akuten oder subakuten Kollapses, so sind die Digitalispräparate am besten intravenös anzuwenden, da die orale Darreichung ja eine Latenzzeit von einigen Tagen bis zur Wirkung voraussetzt. Gleichzeitig ist auch Koffein zu reichen. Hierbei gewähren das Digipuratum solubile oder andere intravenös anwendbare Digitalispräparate im Allgemeinen ein geringeres Risiko als die intravenöse Strophanthininjektion, da die letztere bei schwer geschädigtem Herzen — wie ich es u. a. selbst einmal erlebt habe —, einen plötzlichen Exitus erzeugen kann. Mit Rücksicht hierauf verwende ich in der Regel nicht mehr als ½ mg — nur selten ¾ mg — Strophanthin und reduziere in Fällen, in welchen mir besondere Vorsicht notwendig erscheint, die Dosis sogar oft auf nur ⅓ mg. Ich wiederhole dabei die Injektion in der Regel nach zwei Tagen, seltener nach einem Tag. Außerdem halte ich bezüglich der intravenösen Strophanthinzufuhr auch heute noch an der alten Regel fest, Strophanthin erst dann zu geben, wenn der Patient mehrere, d. h. 2—3 Tage, hindurch frei von einer Digitalismedikation war. Auch für die intravenöse Zufuhr von Digitaliskörpern habe ich seit mehreren Jahren sehr gern Arzneikombinationen von Digitalis-Koffein-Strychnin bzw. Strophanthin-Koffein sowie von Szillaren-Koffein und Strychnin, die jetzt von der „Hageda" unter dem Namen „Digitocrine", „Strophocrine" und „Scillocrine" in sterilen Ampullen von 5 ccm Inhalt hergestellt werden, angewandt. W. Schäfer hat vor einiger Zeit hierüber aus

Digitized by Google

meiner Abteilung genauer berichtet[1]). Diese intravenöse Kombinationstherapie hat sich mir bei Zuständen von hochgradiger akuter Herzschwäche mehr bewährt als die getrennte subkutane Zufuhr der einzelnen Komponenten. Erforderlichenfalls verabfolgt man neben Digitaliskörpern auch noch Koffein (0,2), Kampfer (als Ol. camphorat. fortius 1—2 g), Strychnin (0,001) auf subkutanem oder intravenösem Wege. Ich lasse dabei gerne „im Zyklus" in 1—2stündigen Pausen alternieren. Für den intravenösen Weg wählt man an Stelle des Kampfers Hexeton oder Kardiazol, die beide Terpenkörper sind. Handelt es sich um Zustände von chronischer Herzmuskelinsuffizienz, die nur in Form einer Herabsetzung der Leistungsfähigkeit des Herzens gegenüber Anforderungen, welche das Durchschnittsmaß überschreiten, zutagetreten = Insuffizienz 1. Grades bzw. relative Insuffizienz — die Nykturie ist nach dieser Richtung hin ein oft recht gut verwendbarer Indikator —, so gibt man nach dem Vorgang von Kußmaul in monatelanger oder jahrelanger Darreichung kleine Digitalisdosen, d. h. etwa 0,1 g pro die in kontinuierlicher oder intermittierender Form. Wenn Beengungsgefühle und Herzschmerzen das Krankheitsbild komplizieren, gibt man auch gleichzeitig noch Diuretin, Theophyllin oder Euphyllin. Gibt man bei sehr starkem Beengungsgefühl das letztere intravenös, so ist es in 10 ccm Wasser zu lösen und sehr langsam zu injizieren. Von den Digitalispräparaten verdienen insbesondere für die chronische Darreichung die in Pulvern, Pillen oder Tabletten zu verabfolgenden Präparate den Vorzug vor den Infusen und Tinkturen. Bei vorhandener Dyspepsie sowie bei erheblichen Graden von Pfortaderstauung empfiehlt sich die rektale Darreichung in Form von Mikroklismen oder in Form von Suppositorien. Auch bei der rektalen Digitalisapplikation lassen sich Arzneikombinationen durchführen, wie z. B. mit Euphyllin, Theozin, Kodein usw. Schon seit langen Jahren benutze ich gern Digitalismikroklistiere unter Benutzung der 5 ccm haltenden Oidtmannschen Glyzerinspritze. Falls die Digitalispräparate nicht mehr wirken, verdienen die Szillapräparate stets einen Versuch. Bezüglich der Digitalisdarreichung bei Hypertonikern darf ich noch anfügen, daß mit der an manchen Stellen noch vorhandenen Angst endgültig gebrochen werden sollte. Sieht man doch auch bei Hochdruckstauungen von Patienten, deren Nieren gesund oder fast gesund sind, durch Digitalisanwendung nicht ganz selten eine Herabsetzung des gesteigerten Blutdruckes (Sahli u. a., zahlreiche eigene Beobachtungen).

Ueber die blutdruckherabsetzenden Mittel habe ich mich schon weiter oben geäußert. Bezüglich des Nitrolyzerins bemerke ich, daß auch ich es nur in alkoholischer (1%iger) Lösung, 1—3 Tropfen auf Zucker — also perlingual, wie es neuerdings F. Mendel empfohlen hat —, und zwar erst bei drohendem Anfall anwende. Für den Dauergebrauch benutze ich gerne Erythroltetranitrat (3—5 mg 3mal täglich).

Ueber die Darreichung der Narkotika ist nichts Spezielles zu bemerken. Denn es gelten hier dieselben Regeln, welche für die Anwendung der Narkotika bei Herzkranken bekannt sind. Allerdings sind bei den hier in Rede stehenden Krankheitsfällen bezüglich der Wahl und Dosis der Narkotika in hohem Grade individuelle Momente zu berücksichtigen. Die Zahl der uns zur Verfügung stehenden Sedativa und Narkotika ist aber so groß, daß uns auch unter Berücksichtigung der persönlichen Reaktionseigentümlichkeiten des einzelnen Kranken eine reiche Auswahl zur Verfügung steht. Jedenfalls bietet die Pharmakotherapie auch auf dem Gebiete der Herzbeeinflussung von Nierenkranken selbst für den therapeutischen Skeptiker zahlreiche Angriffspunkte, die teils für sich allein, teils in Verbindung mit anderen Methoden — zum mindesten auf symptomatischen Gebiete — unbestreitbare und wichtige Behandlungserfolge ermöglichen und uns in die Lage versetzen, in zahlreichen Fällen nicht bloß subjektive Beschwerden zu beheben, sondern auch kritische Situationen zu beseitigen und so das Leben der Patienten oft erheblich zu verlängern.

[1]) Ther. d. Gegenw. 1924 H. 6.

Kritische Uebersichten.

Ueber die Wirkung und Anwendung der Diuretika.

Von Prof. **W. Nonnenbruch**, Dirig. Arzt der Inn. Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. d. Oder.

Von Diurese sprechen wir im Sinne Carl v. Voits, wenn ein Ueberschuß an Wasser und gelöster Substanz durch die Nieren aus dem Körper austritt. Der Wassersalzbestand des Körpers wird normalerweise ungemein konstant gehalten, wobei sich der Körper ähnlich wie zur Erhaltung seiner konstanten Temperatur eines kompliziert zusammenarbeitenden Regulationsmechanismus bedient, an dem sich nicht nur die Niere, sondern auch die Haut und Lunge als wasserabgebende Organe beteiligen und in dem das Nervensystem, die endokrinen Organe und, wie wir besonders durch Mautner und Pick (1) wissen, auch die Leber eine besondere Rolle spielen.

Der Wasserbestand des Erwachsenen beträgt nach Bischoff (2) und C. v. Voit (3) etwa 60%; zieht man aber die Knochen ab und bestimmt nur den Wassergehalt der Organe, so findet man diesen, wie Rubner (4) gezeigt hat, in einer regelmäßigen Beziehung zum Eiweißgehalt der Organe stehend. Das Wasser macht dabei 72% aus. Beim Neugeborenen, bei dem der ganze Wassergehalt viel labiler ist (Veil [5] u. a.), ist dieser Prozentsatz etwas höher.

Das Wasser ist im Blut und in den Geweben teils Quellungswasser für die hydrophilen Gewebs- und Blutkolloide, teils Lösungsmittel für die verschiedenen Kristalloide. In der lebenden Substanz bilden die Kolloide mit ihrem Quellungswasser einen Kolloidwasserkomplex, der wieder die verschiedensten Moleküle wie Fette, Kohlenhydrate, Lipoide und Mineralstoffe anlagern kann. Der Quellungszustand dieser Kolloide ist sowohl von der Konstitution des Kolloids wie von den physikalisch-chemischen Eigenschaften ihres Milieus, dem Gehalt an Anionen und Kationen, dem mechanischen Druck sowie insbesondere auch dem Quellungsdruck desselben abhängig, denn die Quellung einer Gallerte ist in einer eiweißreichen Salzlösung eine ganz andere, womöglich umgekehrte, wie in der gleichen Salzlösung ohne Eiweiß (Schade [6]). Bei den verschiedensten Alterationen kann freies Lösungswasser in Quellungswasser übergeführt werden, so im Muskel bei der Ermüdung infolge der Milchsäurebildung (O. v. Fürth [7]). Die Kolloide sind im Blutplasma und in den Körpersäften als Sole, in den Zellen und Geweben als Gele vorhanden.

Zu Aenderungen im Wassergehalt des Körpers kann es kommen, wenn entweder der Quellungszustand ein anderer wird oder die Menge des Lösungswassers schwankt. Beide Größen stehen in unzertrennlicher Abhängigkeit voneinander und sind mehr theoretisch als praktisch zu unterscheiden.

Kleine Schwankungen im Wasserbestand erfolgen schon normalerweise. Abends ist das Gewicht um 500—1000 g höher als morgens (Meyer-Bisch [8]), und im Liegen erfolgt die Regulation des Wasserbestandes nach einer Wasserbelastung oft schneller als im Stehen. Ferner hat die Nahrung einen Einfluß. Kohlenhydratreiche Nahrung erhöht den Wasserbestand, und umgekehrt kann der Uebergang zu kohlenhydratarmer, fettreicher Diät zu einer Wasserausschwemmung führen. Bekannt sind auch die Wasserschwankungen, die nach beiden Seiten hin unter dem Einfluß des Tuberkulins erfolgen (Saathoff [9], Meyer-Bisch [8]) oder unter dem Einfluß des Fiebers bei Infektionskrankheiten. Dabei handelt es sich aber meist nur um geringe Wassermengen, die abgegeben werden. Bei den einzelnen Menschen ist diese Menge an leicht disponiblem Wasser verschieden. Es gibt wasserreichere und wasserärmere Konstitutionstypen. Während der Kriegsernährung war man im allgemeinen wasserreicher, und es fanden sich alle Uebergänge vom ganz Normalen bis zum ausgeprägten Hungerödem.

Der Wasserbestand des Körpers geht eng mit dem Chlornatriumbestand zusammen. Durch einfache NaCl-Entziehung in der Kost kann man einen Gewichtsabfall von 1½—2½ kg und einen NaCl-Verlust von 15—25 g erreichen (Magnus-Levy [10]), da mit dem anfangs überschießend ausgeschiedenen Kochsalz Wasser mit fortgeht. Die kochsalzarme Kost wirkt demnach schon beim Normalen diuretisch.

Aehnlich ist die diuretische Wirkung einer einmaligen großen Wassergabe zu erklären, die mit der Salzausschwemmung auch zu einer überschießenden Wasserabgabe führt. Die Wiederauffüllung auf das physiologische Optimum des Wassersalzbestandes erfolgt dann erst bei gleichzeitigem Wiederersatz des verlorenen Kochsalzes und Wassers.

Wasser- und Salzbestand müssen aber nicht immer zusammengehen, sowie auch die Cl- und Wasserdiurese unabhängig voneinander gesteigert werden können. Bekannt ist die trockene Kochsalzretention. Sie kann durch eine kochsalzreiche Trockenkost erzeugt werden. Der Körper sucht sich dabei des NaCl-Ueberschusses durch reichliche Diurese zu entledigen, er braucht dazu Wasser und nimmt dieses aus den Geweben; ein Gewichtssturz von mehreren Kilogramm, ist die Folge (Nonnenbruch [11]). Anderseits ist durch Larson, Weir und Rowntree (12), sowie Molitor und E. P. Pick (13) ein Zustand von Wasservergiftung beschrieben worden, der in seinen Symptomen der Urämie gleicht, dieser aber ganz wesensfremd ist und bei dem Wasser ohne entsprechende Salzmengen retiniert wird.

Digitized by Google

Gibt man einen Ueberschuß an Wasser und Salz, so scheidet der Gesunde diesen rasch wieder aus und erhöht seinen Wassersalzbestand nicht nachhaltig. Anders ist es bei den Zuständen, wo eine Neigung zum Oedem besteht. Hier quillt der Körper unter reichlicher Zufuhr von Wasser und Salz auf und retiniert diese in den Geweben (Schittenhelm und Schlecht [14]). Die Wage ist dabei der beste Maßstab für die Beurteilung der Wasserbilanz und diuretischen Wirkung. Kochsalzarme Kost kann in solchen Fällen das retinierte Wasser und Salz wieder zur Ausscheidung bringen, wie es Widal und Javal (15) und Strauß (16) beim Nierenödem gezeigt haben. So kann das Kochsalz je nach der gleichzeitigen Wasserzufuhr eine hydropigene und eine diuretische Wirkung haben.

Das Gleiche fand Schloß (17) auch für das NaBr und NaJ. Deutlicher war in Uebereinstimmung mit L. F. Meyer (18) die Wasserausscheidung durch Kalium- und Kalziumsalze zu fördern, was neuerdings auch besonders von Blum (19), Hülse (20), Lasch (21), Freudenberg und György (22) u. a. betont wurde. Die überschießende Zufuhr eines Kations führte in diesen Versuchen zu einer Verdrängung der übrigen Kationen und damit zu einer Aenderung des Wasserhaushaltes, die nicht durch osmotische Wirkungen, sondern durch die „hydropigene" und „anhydropigene" Wirkung der überwiegenden Kationen bedingt wurde. Das Na-Ion ist hydropigen (L. F. Meyer und Cohn u. a.), das K-Ion und die zweiwertigen Ionen Kalzium, Magnesium und Strontium sind anhydropigen (Hauberisser und Schönfeld [23], Schade [24], Freudenberg und György [25], Blum [26] u. a.). Das Ca-Ion ist dabei nach den Versuchen von L. F. Meyer am Säugling und den Versuchen von Blum und Hülse am Erwachsenen besonders stark diuretisch wirksam. Von den Anionen wird nach Analogie der Versuche an toten Gelen dem Chlor und Rhodanid eine begünstigende, der Phosphorsäure und Schwefelsäure eine hemmende Wirkung auf die Wasseraufnahme zugeschrieben".

Von besonderer Bedeutung für den Wasserhaushalt ist die Reaktion des Körpers. Azidose macht Entquellung, d. i. Diurese, Alkalose dagegen Wasserretention. (Freudenberg und György [27], Oehme [28], Davies, Haldane und Kennaway [29].)

Nach Staehelin (30) spielen die H- und OH-Ionen für die Harnmenge eine geringere Rolle als die Na- und Ca-Ionen. Günzburg (31) fand aber bei der Theobromindiurese bei gleichzeitiger Säurezufuhr eine Steigerung und bei Alkalizufuhr eine Hemmung. In einem genau verfolgten Fall von Stuber und Nathanson (32) bestand im Stadium der Entwässerung keine Beziehung zwischen Diurese und Säure bzw. Basenüberschuß.

In der Praxis haben sich unter den salinischen Diuretika besonders die Kalium- und Kalziumsalze eingeführt. Da ihr Erfolg auch wesentlich auf ihrem Ueberschuß über die Na-Ionen beruht, soll ihre Darreichung mit einer kochsalzarmen Ernährung verbunden sein. Man gibt von dem Calc. chlorat. bis zu 30 g pro die, ähnliche Dosen werden vom Calc. lact. verabreicht, das etwas leichter zu nehmen ist. Wir konnten uns ebenso wie Fleckseder (33) aber niemals von dem diuretischen Erfolg dieser Ca-Gaben überzeugen. Bei dem Calc. chlorat. mag vielleicht zuweilen die erzeugte Azidosis das Wirksame sein, ebenso wie neuerdings das stark azidotisch wirkende Ammoniumchlorid in Dosen von 5—16 g pro die als Diuretikum empfohlen wurde (Keith usw. [34]). Manche Beobachtungen scheinen auch dafür zu sprechen, daß auf dem Boden der Ca-Gaben andere Diuretika wie das Diuretin in der Form des Kalziumdiuretins (H. Vieth und Leube [35]) und das Novasurol besonders wirksam sind.

Von den Kaliumsalzen wirkt der Liquor Kalii acetici (tgl. 30,0 Liquor auf 150 aqua nach Fleckseder) oft gut diuretisch, so besonders auch bei den renalen Oedemen. Aehnliche Erfolge wurden vom Kalium bitartaricum (4mal tgl. 1 Eßlöffel 10% Suspension) beobachtet (O. v. Dehn [36]). In einem Falle von sehr hartnäckigem Oedem bei einem hypertonischen Diabetiker bekamen wir Entwässerung unter Kal. bicarbonicum, mit dem wir bis auf 25 g pro die anstiegen, bei kochsalzarmer Kost.

Der Wasserbestand oder der Quellungszustand des Körpers steht weiterhin in besonderer Beziehung zu manchen Organen mit innerer Sekretion, und es ergibt sich daraus, daß auch diese durch ihre Wirkung auf die Gewebe und Aenderung des Wasserniveaus in diesem die Diurese fördern und hemmen können. Besonders untersucht wurde der hormonale Einfluß von Schilddrüse, Hypophyse und Ovar. Auch der Einfluß der Leber auf den Wasserhaushalt kann hier besprochen werden. Gerade die Untersuchungen über die Schilddrüsenwirkung von Eppinger (37) waren es, die zu der Vorstellung veranlaßten, daß die Gewebe sich am Flüssigkeitswechsel beteiligen und sich wie ein Schwamm mehr oder weniger vollsaugen, und die uns heute erlauben, eine Besprechung der Wirkung der Diuretika im allgemeinen bei diesem Gewebsschwamm zu beginnen.

Eppinger fand, daß nicht nur die Wasserretentionen Myxödematöser, sondern auch zuweilen die Oedeme Nierenkranker und mancher Fälle von sogenannter Myodegeneratio cordis nach Schilddrüsendarreichung zurückgingen, nachdem andere Diuretika versagt hatten. Den Angriffspunkt dieser entwässernden und diuretischen Wirkung verlegte er in die Gewebe, da sich eine direkte renale Wirkung in Onkometerversuchen mit Harntropfenzahl nicht nachweisen ließ, was von allen späteren Untersuchern bestätigt wurde. Die Schilddrüse ist von wesentlichem Einfluß auf die Lebhaftigkeit des Wasser-Salzstoffwechsels in den Geweben, besonders in der Haut. Fehlen der Schilddrüse läßt in die Haut injizierte Salzlösungen dort tagelang als Oedem liegen bleiben, während reichlichere Schilddrüsengaben die Ausscheidung solcher Flüssigkeit beschleunigen. Eine ähnliche, den Wasser-Salzstoffwechsel beschleunigende Wirkung ließ sich für das Theophyllin (Froehlich und Zak [38]) und auch für das Novasurol nachweisen. In der Klinik sind aber Fälle, wo man auf Schilddrüse eine Diurese bekommt, viel seltener, als wie es die experimentellen Beobachtungen hätten erwarten lassen.

Ein großer Einfluß auf den Wasserhaushalt und die Diurese kommt der Hypophyse zu.

Ihre Beziehungen zum Diabetes insipidus sind immer noch nicht genügend geklärt. Trendelenburg (39) regte erst kürzlich dazu an, die Hypophyse von Diabetes insipidus-Fällen in pharmakologisch einwandfreier Weise auf wirksames Hinterlappensekret zu untersuchen. In wie ausgesprochener Weise die Hypophysenhinterlappenpräparate die Quellungsverhältnisse in den Geweben beeinflussen, haben Molitor und Pick (40) zeigen können, die bei einem mittelgroßen Hunde nach sekundärer Injektion von 0,2 bis 0,3 mg eines gut gereinigten Präparates die Wasserausscheidung durch die Niere viele Stunden sistieren sahen und bei reichlicherer Wasserzufuhr das Bild der „Wasservergiftung" beobachteten (siehe oben), wobei sie eine renale Wirkung ausschließen konnten. Der Angriffspunkt dieser Pituitrinwirkung dürfte ein zentraler sein. Durch vorhergehende Insulininjektion läßt sich die Pituitrinwirkung auf den Wasserhaushalt aufheben (Korff und Mautner [41]), ebenso durch die stark osmotisch wirkenden Gewebsdiuretika NaCl, Traubenzucker und Harnstoff (Molitor und Pick).

Ein Plus an Hypophysensubstanz macht also Wasserretention, ein Minus Diurese. Es wäre wohl möglich, daß die Wirkung mancher Diuretika eine indirekte über eine dieser hormonalen Drüsen ist. Wenn sich die Angabe von der stark diuretischen Wirkung des Antithyreoidins (Mulac [42]) (3mal täglich 8—30 Tropfen) bestätigt, so ist es wohl wahrscheinlich, daß dieses in diesem Sinne die hormonalen Verhältnisse beeinflußt.

Beziehungen des Ovars zum Wasserhaushalt und damit zur Diurese wurden von W. H. Veil (43) und neuerdings von Heilig wahrscheinlich gemacht, der eine Neigung zur Wasserretention während der Menses nachwies.

Die große Bedeutung der Leber im Wasserhaushalt erkannt zu haben, ist vor allem der Verdienst von E. P. Pick (44) und seinen Mitarbeitern (Mautner, Molitor und Wagner). Die Leber ist das Organ, welches den ersten Anprall des aus dem Darm resorbierten Wassers auszuhalten hat und den Körper vor einer zu raschen Wasserüberschwemmung bewahrt. Wir haben in der Leber nach E. P. Pick mehr als in jedem anderen Organ das zu suchen, was Volhard mit dem Namen „Vorniere" bezeichnet hat, also einen Regulationsmechanismus, der ähnlich wie die Niere für eine geregelte Wasserverteilung sorgt. Mit dem stimmt überein, daß bei Lebererkrankungen der Wassergehalt des Blutes besonders nach Belastungen viel schwankender gefunden wurde wie beim Normalen (Landau und v. Pap [45], A. Adler [46]). Die Beziehungen der Leber zum Wasserhaushalt wurden auf Grund von klinischen Beobachtungen schon seit langer Zeit von den Franzosen (Lit. bei Roger, Physiol. norm. et path. du foie, Paris 1922, pag. 32 ff.) beschrieben, die das Oedème hépatique dem Oedème brightique gegenüberstellten und auch den Aszites der Leberzirrhose nicht mechanisch bedingt ansahen, eine Ansicht, zu der auch Eppinger in seinem letzten Referat über die Leberzirrhose auf dem Kongreß für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Wien 1925 zu neigen schien.

Dieser Regulationsmechanismus ist nach E. P. Pick erstens ein hämodynamer und zweitens ein chemischer. Die hämodyname Wirkung kann dadurch ausgeübt werden, daß sich einerseits in der Vena hepatica muskuläre Venensperren befinden, die sich als wichtige Regulatoren der Blutverteilung erwiesen haben (Mautner und Pick [47], Arey und Simonds) und deren Kontraktion das in die Leber einströmende Blut unter einen höheren Druck setzt, der neben anderen Momenten (Meyer-Bisch [48]) die Bluteindickung und Lymphbildung begünstigt, und daß anderseits auch der Zufluß der Leber durch die Pfortader geöffnet und gedrosselt werden kann, und zwar unabhängig von dem Verhalten der Vena hepatica. So kann durch wechselnde Oeffnung und Schließung dieses Sperrapparates der verschiedenste Zustand der Blutfüllung und Durchblutungsgröße der Leber erreicht werden, und es ist z. B. sehr verständlich, wenn Krogh (49) annimmt, daß die Regulation in der Blutverteilung auf einen Aderlaß vorwiegend durch die Leber erfolgt. Dieser ganze Sperrapparat steht nun unter dem Einfluß des Vagus und Sympathikus. Der Vagus sperrt ab. Das Gleiche tun Histamin, Pepton, Hypophysenpräparate und hypotonische Salzlösungen. Der Sympathikus öffnet dagegen den Sperrapparat. Diese Wirkung haben auch Koffein, Diuretin und hypertonische Salzlösungen (Mautner und Pick, Meyer-Bisch). Das Adrenalin hat eine diphasische Wirkung auf den Sperrapparat, womit die

Digitized by Google

widersprechenden Angaben über seine diuretische Wirkung zusammenhängen mögen.

So können die Diuretika durch Einwirkung auf diesen Sperrapparat der Leber in den Wasserhaushalt eingreifen und ihre Wirkung entfalten, oder sie können auf diesem Wege in ihrer Wirkung gehemmt werden (Molitor und Pick).

Daß die Leber außer auf diesem hämodynamischen Weg auch hormonal auf den Wasserhaushalt einwirkt, indem sie durch ein Hormon die Wasseraufnahme in den Geweben und die Diurese beeinflußt, haben Molitor und Pick durch Versuche an entleberten Fröschen wahrscheinlich gemacht. Also auch hier wäre ein Angriffspunkt der Diuretika denkbar.

Der Zustand der „Vorniere" ist auch vom Nervensystem abhängig, sei es nun, daß dieses direkt oder durch Vermittlung der bereits besprochenen Faktoren auf den Wasserhaushalt einwirkt (50). In der Hirnrinde (Bechterew, Karpinski, Ucko), im Zwischenhirn (Aschner, Camus und Rossy, Leschke), in der Rautengrube (Eckhard und Kahler, Jungmann und E. Meyer, W. H. Veil, Solari) sitzen Zentren, die auf den Wasser- und Kochsalzstoffwechsel einwirken, und es ist sehr wahrscheinlich, daß manche diuretische Wirkung dort angreift. Wie diese ganzen Zusammenhänge zwischen den nervösen Zentren, den inkretorischen Drüsen, der Leber und dem Wasser- und Mineralstoffwechsel und der Diurese aber im einzelnen sind, ist noch wenig bekannt.

Wir haben so eine Reihe von Einflüssen kennengelernt, die den Wasserbestand oder den Quellungszustand des Körpers und damit die Diurese zu regulieren und zu beeinflussen vermögen. Sie stellen die extrarenale Regulation des Wasserhaushaltes und der Diurese dar.

Welche Rolle spielt nun die Niere im Wasserhaushalt und für die Diurese? Und wie wird die Niere so zweckmäßig in den Rahmen des gesamten Wasser- und Salzhaushaltes eingestellt? Woher bekommt sie den Reiz zur Diurese? Letzterdings muß ja sie die Hauptsache an der Ausscheidung des Wassers und der Salze, d. h. die Diurese besorgen und ihre Leistungsfähigkeit ist die Grundbedingung für das Zustandekommen der Diurese.

Am entnierten Tier und sogar am überlebenden Gewebe lassen sich zwar die extrarenalen Wirkungen der Diuretika auch nachweisen. Damit aber die in den Geweben harnfähig gemachten Wasser-Salzmengen wirklich ausgeschieden werden, ist eben vor allem die Niere nötig, die hierin durch die anderen Ausscheidungsorgane nicht ersetzt werden kann. Es ist aber für die Auffassung von der Gewebswirkung der Diuretika von Interesse, daß mit der der Diurese entsprechenden Umstimmung des Wasserhaushaltes gewöhnlich auch die Wasserabgabe durch die Haut und durch die Lungen zunimmt (Siebeck, Heineke u. a.). In diesem Sinne wäre die Niere nur das Ausscheidungsorgan, das gewissermaßen rein passiv bei der Diurese tätig ist und das nur zu tun hat, was ihr der übrige Körper vorschreibt. Früher hat man der Niere alles gelassen bei der Diurese, heute spielt sie nur eine viel bescheidenere Rolle, und die Beobachtungen häufen sich immer mehr, die ihre Abhängigkeitsstellung zeigen. Ob dabei die Harnbereitung durch die Niere im Sinne Ludwigs auf Filtration und Rückresorption oder auf Sekretion im Sinne von Heidenhain beruht, ist hier nebensächlich.

Neuerdings hat die Anschauung von der Filtration im Glomerulus durch die mikrochemische Untersuchung der im Kapillarmikroskop direkt aus der Bowmanschen Kapsel der Froschniere abgesaugten Flüssigkeit durch Richards (51) eine starke Stütze erhalten.

Es scheint sicher, daß es viele Diuresen gibt, bei denen die Niere nur das Ausscheidungsorgan ist. So hat kürzlich Curtis (52) aus dem Asherschen Institut gezeigt, wie die Theophyllindiurese aufhört, sobald man das in den Geweben mobilisierte Chlor von der Niere ableitet, indem man eine hypotonische Rohrzuckerlösung in die Bauchhöhle injiziert, die das Chlor aufnimmt. Ebenso wahrscheinlich ist es aber auch, daß es eine Reihe von Diuresen gibt, wo der Angriffspunkt vorwiegend renal ist und wo von der Niere aus die Entwässerung und Entchlorung eingeleitet wird. Alle Diuretika können rein extrarenal den Wasser-Salzhaushalt beeinflussen, aber für nahezu alle Diuretika ist auch nachgewiesen worden, daß sie an der überlebenden isolierten Niere eine Harnflut machen können.

Durch welchen Mechanismus diese fein regulierte Einstellung der Niere in den Rahmen des gesamten Wasserhaushaltes erfolgt, ist nicht sicher bekannt. Es haben sich bisher weder regelmäßige Beziehungen zu irgendwelchen Veränderungen im Blut, wie Hydrämie, osmotischer Konzentration, Chlorspiegel, Hormongehalt usw. ergeben, noch auch zu Aenderungen in der Durchblutung der Niere, und auch die Nervenbahnen konnten nicht als die Vermittler anerkannt werden (Oehme [53]). So schien es am plausibelsten, die Einstellung der Nierentätigkeit auf die Gewebstätigkeit so zu erklären, daß eben die Niere auch ein Stück Gewebe ist, das die gleiche Stoffwechseländerung durchmacht wie die übrigen Gewebe, das aber die Möglichkeit hat, das frei gewordene Wasser und Chlor immer sofort nach außen als Harn abzugeben und diesen Vorgang der Quellung und Entquellung so lange fortzusetzen, bis ein Gleichgewichtszustand zwischen dem Nierengewebe und dem übrigen Gewebe eingetreten ist. E. P. Pick hat dies die Selbststeuerung der Niere genannt.

In der Praxis können wir die körpereigenen von den körperfremden Diuretika unterscheiden. Von den Salzen war schon oben die Rede. Man wird sie vor allem anwenden, wenn bei vorhandener Wasserretention die Nieren gut funktionieren und die Salze ausscheiden können. Besonders wird diese Beachtung der Leistungsfähigkeit der Niere notwendig sein, wenn man azidotisch wirkende Salze, wie das Kalziumchlorid und Ammonchlorid, gibt wegen der Gefahr der Säurevergiftung. Eine besondere Stellung nimmt der Harnstoff ein. Er kann vor allem bei jenen hydropischen Nierenkranken gute Dienste leisten, wo der Blutdruck niedrig ist und der Urin wenig Blut enthält und ein hohes spezifisches Gewicht hat. Dosen bis zu 60 g pro die sind hier oft nicht zuviel. Häufig allerdings bleibt trotz der Polyurie, die den Patienten freut, die eigentliche Diurese, d. i. die Entwässerung aus. Von den Inkreten hat bisher nur die Schilddrüsensubstanz eine häufigere Anwendung als Diuretikum gefunden. Die Hauptindikation geben die myxödematösen Wasserretentionen ab, aber auch manche Nierenödeme und, wie besonders Eppinger betont hat, auch die Oedeme der sogenannten Myodegeneratio cordis (Eppinger) werden zuweilen gut beeinflußt. Man muß die Schilddrüsentabletten in einer dem Einzelfall angepaßten Dosis oft mehrere Tage geben, bis die Wirkung erkennbar wird.

Zu den körperfremden Diuretika zählen wir vor allem die Hg-Verbindungen (Novasurol, Salyrgan) und die verschiedenen Purinkörper (Theophyllin, Theocin, Diuretin, Theacylon, Euphyllin usw.). Diese letzteren sind vorzüglich dann wirksam, wenn bei gesunder oder Stauungsniere infolge ursächlicher Kreislaufstörung Wasser retiniert wurde. Zusammen mit der Digitalis, die in erster Linie durch Besserung des Kreislaufes diuretisch wirkt, daneben aber auch eine geringe rein diuretische Wirkung hat (Veil), kommen hier die bekannten starken Diuresen zustande. Bei den Oedemen Nierenkranker versagen die Purinkörper meistens. Bei der arteriosklerotischen Schrumpfniere können sie in kleinen Dosen (Romberg) Gutes leisten. Beim diabetischen Oedem fanden wir ihre Wirkung unzuverlässig.

Das mächtigste Diuretikum ist zweifellos das Novasurol. Eine analoge Wirkung haben einige andere Hg-Verbindungen, wie z. B. das Salyrgan. Eine enorme Literatur im In- und Ausland ist über die Novasurolwirkung erschienen. Man kann das Novasurol demnach fast bei allen Oedemen versuchen. Vorsicht ist geboten bei den entzündlichen Nierenerkrankungen und bei kachektischen Leuten wegen der Gefahr der Hg-Schädigung. Sehr gut wirkt es bei den vorwiegend degenerativen tubulären Nephropathien (Nephrosen); bei den entzündlichen Höhlenergüssen sind die Erfolge meist gering. Man gebe vorsichtigerweise zunächst nur eine kleine Dosis von 0,5 bis 1 ccm und mache die zweite, größere Injektion erst nach einigen Tagen, wenn keine unangenehmen Hg-Erscheinungen aufgetreten sind.

Die Novasurolwirkung klingt meist nach einem halben Tag wieder ab. Es ist dann die Aufgabe, den Gewinn festzuhalten durch kochsalzarme und möglichst auch flüssigkeitsarme Kost, bis nach einigen Tagen der nächste Stoß erfolgen kann.

Ist einmal eine Diurese in Gang, so kann man die Entwässerung zuweilen durch reichliche Flüssigkeitszufuhr bei salzarmer Kost oder durch wiederholte Wasserstöße im Sinne Volhards begünstigen. Grundbedingung ist dabei, daß der Kreislauf suffizient ist. Deshalb ist oft die Kombination mit Digitalis oder Strophanthin nötig. Zur Einleitung einer Diurese ist dagegen möglichste Entziehung von Nahrung und Flüssigkeit oft das Wirksamste. Es wird dadurch der weiteren Wasserretention vorgebeugt, für Entlastung des Kreislaufes gesorgt und die Entwässerung begünstigt. Eine einmalige große Wassergabe kann dann nach dieser Vorbereitung oft die Diurese in Gang bringen, zuweilen unterstützt durch ein Purindiuretikum (Volhard).

Ein bestimmtes, immer wirksames Rezept zur Einleitung einer Diurese gibt es nicht, und jeder Fall von Wasserretention stellt für den Arzt eine neue interessante Aufgabe dar, deren Lösung ein möglichst eingehendes Verständnis für alle die Faktoren erfordert, die zur Wasserretention geführt haben.

Digitized by Google

1. Biochem. Zschr. 1922, 127 S. 72. — 2. Zit. v. Noorden, Handb. Path. d. Stoffw. 1 S. 446. — 3. Ibidem. — 4. Biochem. Zschr. 1924, 148 S. 187 (C. Zbl. 38 S. 364.) — 5. Erg. d. Inn. M. 1923, 23 S. 648. — 6. Die Physikalische Chemie 1923. — 7. Asher-Spiro, Ergänzungsband 17. — 8. D. Arch. f. klin. M. 134 S. 185. — 9. M. m. W. 1909 Nr. 40. — 10. Kongrzbl. f. inn. M. 1909, 26 S. 5. — 11. Erg. d. Inn. M. 1924, 26 S. 119. — 12. Transact. of the assoc. of americ. phys. 1921, 36 S. 409. — 13. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1924, 101 S. 169. — 14. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1919, 9. — 15. Soc. med. d. hop. Paris 26. VI. 1903. — 16. Ther. d. Gegenw. 1903, 193. — 17 Jb. f. Kindhlk. 1910, 71 S. 296. — 18. Zschr. f. Kindhlk. 1911, 2. — 19. Cpt. rend. 1921, 85 S. 950. — 20. Virch. Arch. 1918, 225 S. 234. — 21. D. m. W. 1921 Nr. 4. — 22. Biochem. Zschr. 1921, 124 S. 299. — 23 Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1912, 71 S 102. — 24. l. c. — 25. Mschr. f. Kindhlk. 1923, 24 S. 673. — 26. Bull. et mém. soc. méd. hop. 1921, 37 S. 33. — 27. Zit. b. Freudenberg, Mschr. f. Kindhlk. 1923, 24 S. 673. — 28. Kl. W. 1923 S. 1416. — 29. Jl. phys. 1920, 54. — 30. Schweiz m. Wschr. 1922 S. 1271. — 31. Biochem. Zschr. 1922, 129 S. 549. — 32. D. Arch. f. klin. M. 1925, 146 S. 283. — 33. Internat. Fortb.-Kurse H. 2. Springer, Wien, 1924. — 34. Jl. of the Americ. Med. assoc. 1925, 85 S. 799. — 35. Biochem. Zschr. 1925, 163 S. 13. — 36. M. m. W. 1925 Nr. 17 S. 687. — 37. Verlag Springer, Berlin, 1917 u. Ther. d. Gegenw. 1921. — 38. Kl. W. 1925 Nr. 48. — 39. Kl. W. 1925 Nr. 40. — 40. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1924, 101 S. 169. — 41. Kl. W. 1925 S. 233. — 42. Fortschr. d. Ther. 1925 H. 14 S. 476. — 43. D. Arch. f. klin. M. 1922, 139 S. 212. — 44. Zusammenfassender Vortrag Intertnat. Fortbild.-Kurse Wien. Med. Fak. H. 1. Verlag Springer, 1924. — 45. Kl. W. 1923 Nr. 30 S. 1399. — 46. Kl. W. 1923 S. 1980. — 47. M. m. W. 1915 Nr. 34 S. 1141 u. Biochem. Zschr. 1922, 127 S. 72. — 48. Z. s. u. Lit. D. m. W. 1924 Nr. 20, 22 u. 23. — 49. Anat. u. Phys. d. Cap. Springer 1924. — 50. Literatur bei Meyer-Bisch, D. m. W. 1924 Nr. 20, 22 u. 23. — 51. zit. n. E. P. Pick l. c. — 52. Biochem. Zschr. 1925, 163 S. 109 u. Kl. W. 1925 Nr. 17 S. 824. — 53. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1921, 89 S. 301.

Aus der Konsiliarpraxis.

III.

Ein 32jähriger Mann, der vor 22 Jahren eine Diphtherie, vor 13 Jahren eine Gonorrhoe, vor 4 Jahren einen intraurethralen Schanker mit Sekundärerscheinungen durchgemacht hatte, woraufhin zweimal jährlich ausgiebige Schmierkuren und der Mercolintschurz angewendet worden waren, bemerkte 1½ Jahre, bevor ich ihn sah, ein pelziges Gefühl und leichtes Einschlafen an den Füßen, später Potenzabnahme, Unempfindlichkeit im Mastdarm, Unsicherheit im Gehen, Schwäche der Kniee, später besonders nächtliche Schmerzen im Rücken und im Bauche, Blasenschwäche. Der Fall wurde von zahlreichen Internisten, Dermatologen und Urologen teils als Neurasthénie, teils als Spinalirritation (es war um 1900) bezeichnet und Hydrotherapie, Kantharidenpflaster, Nauheim, Jodkali bis 2 g täglich, daneben aber auch Morphin verabreicht. Er hatte schon in diesen drei Jahren etwa ein Dutzend Aerzte konsultiert, auf die er meist schlecht zu sprechen war, namentlich wenn sie ihn nach der überstandenen Syphilis gefragt hatten; in seiner Tendenz, eine andere Aetiologie zur Geltung zu bringen, hatte er dem letzten Hausarzt, mit welchem zusammen ich ihn dann sah, auf Grund eigenen Studiums im Konversationslexikon und neurologischen Lehrbüchern die Diagnose Lathyrismus suggeriert, sodaß sie, obwohl der Patient inzwischen in ein anderes Stadtviertel gezogen war und 1½ Jahre vergangen waren, bei dem Bäcker, dessen Kunde er damals gewesen war, Brot kaufen und dasselbe in der Nahrungsmittelanstalt auf Gehalt an Kichererbsensamen prüfen ließen.

Im Juni 1900 sah ich den Mann, der über die Stiegen getragen werden mußte, in der Ebene an zwei Stöcken ging. Enorme Streckkrämpfe der Beine und des Afters sowie des Blasensphinkters, Abduktion der Beine unmöglich, Taschenmesserphänomen (R. von den Velden d. Ae.) sehr deutlich, schmerzhafte Erektionen, Sensibilität bis auf mäßige Störung der Wärmeempfindung und Lagevorstellung der Beine nicht gestört; Oberkörper, Pupillen, innere Organe normal. Diagnose: Erbsche syphilitische **Spinalparalyse.** Auf energische Schmierkur (acht Wochen 3—6 g täglich) und Jodkalidarreichung weitgehende Besserung, welche Patient, ein geübter Sportsmann, durch sehr energische Gymnastik so förderte, daß er ein Jahr später recht mobil war, wobei interessanterweise Schwimmen im Bassin und namentlich im Meer schon zu einer Zeit ausdauernd möglich war, wo die Spasmen noch den Gang sehr erschwerten und rasch zur Ermüdung führten. Auch weiterhin bis auf leichte Störung der Temperaturempfindung an den Beinen und zeitweise der Blasenfunktion Befund normal.

In diesem Fall, der übrigens aus der Aera vor Wassermann und Lumbalpunktion stammt, lag der Fehler bei einer ganzen Zahl der konsultierten Aerzte darin, daß sie zwar Jodkali verordneten, aber sonst keine energischere Behandlung, bei dem letzten Arzte, mit dem ich den Patienten sah, daß er sich von dem Patienten, der auch wegen des Mißerfolges der Jodkaliverordnungen von dieser Aetiologie nichts wissen wollte, direkt zu einer dem Befunde der spastischen Spinalparalyse zwar entsprechenden, aber doch so unwahrscheinlichen Diagnose wie Lathyrismus drängen ließ, wodurch viel Zeit unnütz vertan wurde. Die Art, wie hier der hochintelligente Patient auf Grund seines Studiums von Lexikon und Fachliteratur dem Arzt seine Diagnose aufzwingt und ihn sogar zur Einleitung einer Untersuchung des Brotes — gekauft 1½ Jahre nach Bestehen der Erkrankung — auf Gehalt an Kichererbse bringt, ist ein gutes Beispiel der Suggestionskraft, welche mitunter geistig begabte Patienten wie auf ihre Umgebung so auch auf den Arzt ausüben. Es ergibt sich hieraus die Lehre für den Arzt, unbekümmert um soziale und persönliche Hemmungen, in jedem Falle die Frage nach Syphilis zu erwägen, und wenn dies nicht durch anamnestische Erhebungen gelingt, durch Serumreaktion oder eventuell ex juvantibus eine Klärung zu bringen, sei es schließlich auch in negativem Sinne.

Prof. Friedel Pick (Prag).

Neue Arzneimittel[1]).

Hexeton-Perlen, Methylisopropylcyclohexenon. Die Ergebnisse der pharmakologischen Prüfung, nach der Hexeton vom Magendarmtraktus ebenfalls gut resorbiert wird, legten den Gedanken nahe, den beschleunigten Eintritt der Kampferwirkung auch für die orale Darreichung auszunutzen, die überall da, wo die Erkrankung eine kontinuierliche Hexetonbehandlung erheischt oder wo aus anderen Gründen Einspritzungen vermieden werden müssen, sich wünschenswert erweist. Gelatineperlen, enthaltend 0,1 g der Substanz, werden anstandslos vertragen. Auch in dieser Darreichungsform prompte Kampferwirkung; darmantiseptisch. Indikationen: Chronische Herz- und Atmungsstörungen, wie chronische Herzmuskelschwäche, Kreislaufstörungen auf infektiös-toxischer Basis, Asthma cardiale, Angina pectoris, insbesondere auch die Fälle fortgeschrittener Lungentuberkulose mit flacher, frequenter Atmung, schlechtem Puls und Zyanose, weiter Darmspasmen, Ulkusschmerzen und Koliken der Leber und Galle sowie als Anaphrodisiakum. Dosierung: 2 bis 3 Perlen, am besten während oder im Anschluß an das Essen mit etwas Wasser, eventuell einigemal täglich; Kinder entsprechend weniger. Packung: Gläschen zu 30 Stück à 0,1 g, Klinikpackung zu 250 Stück à 0,1 g. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen.

Kampferlösung „Höchst". 10%ige und 20%ige Lösung von synthetischem Kampfer „Höchst" in Diäthylin. Die Lösungen haben den gleichen Wirkungsmechanismus wie wäßrige Kampferlösungen oder Kampferöl. Im Vergleich zum Kampferöl beginnt die Resorption rascher; Umwandlung in Kamphoglykuronsäure und Entgiftung durch die Synthese erfolgt ebenso prompt wie bei Kampferöl. Anwendung wie Kampferöl. Dosierung: Subkutan oder intramuskulär 1—2 ccm der 10—20%igen Lösung mehrmals täglich. Keinerlei Reizwirkungen oder Schmerzhaftigkeit bei der Injektion; in den gegebenen Dosen völlig ungiftig. Packungen: 10%ig: Schachtel mit 5 Ampullen zu 1 ccm, Schachtel mit 5 Ampullen zu 2 ccm, Flasche mit 100 ccm; 20%ig: desgleichen. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Ovowop aus Ovarien gesunder, ausgewachsener Schweine unmittelbar nach der Schlachtung, dadurch absolute Frische der Organe und Unversehrtheit der wirksamen Substanzen. Verarbeitung nach einem besonders schonenden Verfahren. Es wird klinisch im Stoffwechselversuch geprüft. Zusammensetzung: Jedes Dragée enthält 0,15 g eines Präparatpulvers, die ungefähr 1 g frischer Ovariensubstanz entsprechen. Indikationen: Bei allen Beschwerden durch teilweises oder völliges Versagen der Ovarienfunktion, so z. B. bei: Ausfallerscheinungen nach operativer Entfernung der Keimdrüsen, klimakterischen Beschwerden, Menstruationsstörungen, Amenorrhoe, gynäkologischen Erkrankungen, Blutungen usw. durch gestörte Ovarienfunktion, auf innersekretorischer Basis beruhender Fettsucht, Blutarmut, Chlorose junger Mädchen, allgemeiner Nervosität und nervösen Störungen im Zusammenhang mit der Ovarienfunktion. Packungen: 50 Dragées in besonders geeigneter Aluminiumdose für die Haltbarkeit. Tetewop A.-G., Berlin S 59, Camphausenstr. 26.

Theominal, Kombination von Theobromin 0,3 g u. Luminal 0,03 g. Anwendung als Spasmolytikum und Vaso-Regulans durch Summation der gefäßregulierenden Wirkung des Theobromins und des krampflösenden Effektes des Luminals. Indikationen: stenokardische Erscheinungen auf atheromatöser Grundlage, vasomotorische Krampfzustände, Angina pectoris, schmerzhafte Zustände und Schlaflosigkeit bei Arteriosklerose, thyreotoxische Herzpalpitationen und sonstige Ausfallerscheinungen im Alter und beim weiblichen Klimakterium. Dosierung: 1—2 Tabletten mit Wasser, evtl. mehrmals täglich zu nehmen. Packung: Tabletten zu 0,33 g X u. XX. Farbenfabriken vorm. Bayer & Co., Leverkusen.

[1]) Unter Benutzung von Angaben der Hersteller.

Digitized by Google

Soziale Medizin und Hygiene.

Körperliche Eignungsprüfung und Berufswahl.

Von Priv.-Doz. **Hanauer** in Frankfurt a. M.

So wertvoll die Vorschläge von Grober (Nr. 37) erscheinen, so dürfte sich doch ihrer Ausführung in der Praxis ganz bedeutende Schwierigkeiten entgegenstellen. Tatsächlich erfolgt ja bereits eine Eignungsprüfung wie sie Grober wünscht, durch die Schulärzte. Zu deren Aufgaben gehört es, eine gesundheitliche Untersuchung der abgehenden Schüler im Hinblick auf die Berufswahl vorzunehmen. In methodischer Hinsicht erfolgt diese entweder in der Weise, daß bei dem einzelnen Schüler mit Beziehung auf den gewählten Beruf festgestellt wird, ob dagegen keine gesundheitlichen Bedenken vorliegen, oder, unabhängig davon, wird ganz allgemein mehr negativ konstatiert, daß die Körperbeschaffenheit und das Vorliegen bestimmter Krankheitserscheinungen ihn vom gesundheitlichen Standpunkt vom Ergreifen gewisser Berufe ausschließen. Das ausgefüllte Formular gelangt alsdann an das Berufsamt, und dieses verwendet es bei der Besprechung über den zu wählenden Beruf, wenn der Berufsanwärter sich mit seinen Eltern bei ihm einfindet. Für diese Untersuchungen steht dem Schularzt, namentlich wenn er nebenamtlich beschäftigt ist, nur ein bestimmt begrenztes Maß von Zeit zur Verfügung, die aber, besonders wenn er eine gewisse Erfahrung besitzt, ausreicht, um die gröbsten Mißgriffe bei der Berufswahl in gesundheitlicher Hinsicht auszuschließen, vorausgesetzt, daß die schulärztlichen Ratschläge überhaupt befolgt werden. Alle Methoden für die Untersuchung zu benutzen, welche die klinische Medizin an die Hand gibt, wird dem Schularzt nicht zugemutet werden können, abgesehen von der Zeit, auch deswegen, weil die Apparate nicht zur Verfügung stehen und es ihm oft auch an der notwendigen technischen Schulung fehlt. Uebrigens kann sich der Schularzt für spezialärztliche Begutachtungen (Augen, Ohren, Nerven) und für zweifelhafte Fälle der Hilfe von Fachärzten bedienen.

Wer kann also für die Untersuchung der Berufsanwärter in dem von Grober gewünschten Sinne in Betracht kommen? Zweifellos vor allem die Kliniken und Polikliniken. Aber diese sind nur in den Universitäts- und großen Städten vorhanden; sollen diese Untersuchungen nun unentgeltlich vorgenommen werden, oder wer soll sie bezahlen? Die Kommunen werden zweifellos nicht gewillt sein, für die Kosten aufzukommen, neben ihren Ausgaben für die Schulärzte; gibt es doch überhaupt noch weite Landstriche in Deutschland, die heute noch der Einrichtung der Schulärzte entbehren. Einen Zwang zur Untersuchung wird man auch nicht ausüben können; und daß die großen Massen Einsicht in die Nützlichkeit solcher Untersuchung bekunden, sodaß sie in großem Umfange freiwillig von ihr Gebrauch machen, darf füglich auch nicht angenommen werden. Auch davon, daß Arbeitgeber und Arbeitnehmer Einrichtungen für die Eignungsprüfung schaffen werden, ist nicht viel zu erwarten. Die Arbeitnehmer sind Einrichtungen, welche das Fortkommen und die Beschaffung von Arbeitsmöglichkeit erschweren, nicht freundlich gesinnt, und die Arbeitgeber dürften bei der starken wirtschaftlichen Krise der Gegenwart nicht geneigt sein, Kosten aufzuwenden, in einem Zeitpunkt, wo sie tausende von Arbeitern entlassen und jederzeit in der Lage sind, die geeignetsten Arbeiter zu beschäftigen und die Arbeitsqualität auch ohne Eignungsprüfung zu heben. Wenn Grober glaubt, daß es bei der Vielfältigkeit unseres Berufslebens nicht schwer fallen dürfte, für alle Gewerbe geeignete Berufe zu finden, so dürfte diese Umstellung schon bei normalem Berufsleben stark erschwert werden, unser Wirtschaftsleben ist aber zur Zeit höchst anormal und wird es auch noch eine Reihe von Jahren bleiben.

Dank der Tätigkeit der Schulärzte ist ein großer Fortschritt in der Wertschätzung des gesundheitlichen Moments bei der Berufswahl erzielt worden. Aber dieses steht durchaus noch weit zurück hinter dem sozialen, heute mehr denn je. Nicht in erster Linie wird gefragt, ob der junge Mensch in gesundheitlicher Hinsicht den Anforderungen des ins Auge gefaßten Berufs gewachsen ist, sondern danach, welche Aussichten der Beruf für sein wirtschaftliches Fortkommen bietet. Oft genug kann es der Schularzt erleben, daß ein kleiner, schmächtiger Bursche durchaus den Schlosser- oder Müllerberuf ergreifen soll, weil hier gerade eine Lehrstelle frei ist, oder ein Schulentlassener mit schmalem Brustkorb und verdächtigen Lungenerscheinungen Steinhauer werden soll, weil der Vater schon in einem solchen Betrieb beschäftigt ist, und alle Abmahnungen und Warnungen des Schularztes werden dabei oft in den Wind geschlagen.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

45.

Nachstehende zwei Fälle der **Haftung des Arztes für Kunstfehler,** die eines gewissen Interesses nicht entbehren, verdienen, mitgeteilt zu werden.

Dem Urteil des Reichsgerichts IV. Zivilsenat 69/25 vom 28. V. 1925 liegt folgender Tatbestand zugrunde: Ein Arzt hatte im Jahre 1906 ein eben geborenes Mädchen dadurch wesentlich entstellt, daß er ihm versehentlich eine Höllensteinlösung in die Augen träufelte. Er wurde im Jahre 1907 verurteilt, dem Mädchen allen aus der Verletzung entstehenden Schaden zu ersetzen. Erwerbsschaden kam, da es sich um die Tochter sehr reicher Eltern handelte, nicht in Frage, sondern nur Entstellungsschaden nach § 847 BGB. Der Arzt war schon im Jahre 1907 gestorben. Seine Witwe hatte sich inzwischen wieder gut verheiratet. Im Jahre 1924 wurde die Witwe von der Verletzten auf 125 000 GM. Schadensersatz verklagt; Landgericht und Oberlandesgericht gaben der Klage unter Beschränkung auf die Kräfte des Nachlassers statt. Das Oberlandesgericht hatte die Höhe der der Klägerin zuzuerkennenden Entschädigung u. a. damit begründet, daß die Klägerin als Tochter eines reichen Mannes bei ihrer guten körperlichen und geistigen Veranlagung ohne die entstellende Beschädigung die größten Anforderungen an das Leben hätte stellen können. Das Reichsgericht hob das Urteil auf, da das Oberlandesgericht den Begriff der billigen Entschädigung (§ 847 Abs. 1 BGB.) verkannt habe. Bei Bemessung derartiger Entschädigungen sei neben anderem auch die gute Vermögenslage des Ersatzberechtigten zu berücksichtigen, aber in dem Sinne, daß sie zu seinen Ungunsten in Betracht zu ziehen sei. Außerdem habe das Gericht die Verhältnisse der Ersatzverpflichteten nicht entsprechend berücksichtigt, da es geglaubt habe, das Doppelte des vorhandenen Vermögens (der Nachlaß des verstorbenen Arztes betrug 60 000 Mk.) als billige Entschädigung zusprechen zu können. Rechtsirrig wäre es auch, wenn das Gericht die jetzigen günstigen Vermögensverhältnisse des Beklagten in Rechnung gezogen hätte; es kam nur darauf an, welcher Betrag den Vermögensverhältnissen des Schädigers angemessen war.

Ein Arzt hatte bei einem Kranken eine **Fastenkurbehandlung** eingeleitet. Der Kranke befand sich während der Kur sehr wohl, betätigte sich sogar sportlich. Am 46. Tage der Kur stellten sich jedoch Erscheinungen ein, die den Arzt bestimmten, die Fastenkur zu beenden und mit langsamer Nahrungsaufnahme zu beginnen. Die Bemühungen blieben ohne Erfolg. Der Kranke starb nach acht Tagen. Abnormale Veränderungen der inneren Organe wurden nicht festgestellt, doch fehlte dem Körper jegliches Fettpolster, und der sezierende Arzt kam zu der Ansicht, der Kranke sei verhungert. Der Arzt wurde zunächst freigesprochen, in einer zweiten Verhandlung aber an Stelle einer an sich verwirkten Gefängnisstrafe von einem Monat zu 300 M. Geldstrafe verurteilt. Der Angeklagte glaubte den unglücklichen Ausgang der Kur darauf zurückführen zu müssen, daß der Kranke während derselben, trotz Verbotes, heiße Bäder genommen habe. Zeugen, die bei dem Angeklagten ähnliche Kuren durchgemacht hatten, stellten ihm und seiner Heilmethode das beste Zeugnis aus. Die Sachverständigen widersprachen sich. Zwei Professoren hielten die Fahrlässigkeit für erwiesen — weshalb, geht aus dem Bericht nicht hervor —, ein praktischer Arzt erklärte, für ihn sei eine erfolgreiche Praxis ohne Fastenkur überhaupt nicht möglich, ein anderer gab an, er habe schon 300—400 Fastenkuren mit Erfolg durchgeführt. Hungertod sei nur erwiesen, wenn der Kranke 40 bis 50% des Körpergewichtes verloren habe, hier betrage der Verlust nur 28—30%. Einer der Sachverständigen warf dem Angeklagten vor, er habe keine klare Diagnose gestellt. Das Gericht schloß sich den dem Angeklagten ungünstigen Gutachten an und verurteilte. Da das Urteil nicht vorliegt, sind die Gründe nicht ersichtlich.

In der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1925 Nr. 15 behandelt Niedermeyer, Schönberg OL., eingehend **die Frage der ärztlichen Eingriffe und ihre Regelung im Amtl. Entwurfe eines Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuchs.** Er bezeichnet den bisherigen Rechtszustand, wonach der zu Heilzwecken lege artis erfolgende operative Eingriff als vorsätzliche rechtswidrige Körperverletzung angesehen und bestraft wird, deren Rechtswidrigkeit nur bei Einwilligung des Kranken entfällt, als unhaltbar, wie ich dies in gleicher Weise hier und anderwärts getan habe. Er meint mit Recht, es darf keine Kluft mehr bestehen zwischen rechtlicher und ethischer Beurteilung des ärztlichen Vorgehens. Der Entwurf 1919 hatte bekanntlich die Fragen des ärztlichen Eingriffes und der Schwangerschaftsunterbrechung aus

Digitized by Google

medizinischer Indikation dahin geregelt, daß er sich auf den Standpunkt stellte, zu Heilzwecken lege artis vorgenommene ärztliche Eingriffe seien begrifflich keine Körperverletzungen — was allerdings leider nicht im Entwurfe selbst, sondern nur in den Motiven ausgesprochen wurde — und sollten nur dann — und zwar aus dem Gesichtspunkte der Beschränkung der persönlichen Freiheit — bestraft werden, wenn sie gegen den Willen des Kranken erfolgten; ferner die aus ärztlicher Indikation zur Rettung des Lebens der Mutter erfolgende Schwangerschaftsunterbrechung falle regelmäßig unter die Bestimmung über Nothilfe, außer, wenn der Arzt gegen den Willen der Schwangeren tätig werde; aber auch in diesem Falle solle er nicht wegen Abtreibung, sondern nach § 288 wegen verbotener Eigenmacht mit Gefängnis bis zu 3 Jahren oder mit Geld bestraft werden. Demgegenüber erklärt der Amtl. Entwurf in § 238 ausdrücklich, daß Eingriffe und Behandlungsweisen, die der Uebung eines gewissenhaften Arztes entsprechen, keine Körperverletzungen oder Mißhandlungen im Sinne des Gesetzes sind. Die Bestimmung des Entwurfes 1919 über eigenmächtige Heilbehandlung ist weggefallen, weshalb, ist auch aus der Begründung nicht ersichtlich. Niedermeyer hat gegen die Fassung des § 238 Bedenken. Es erscheint ihm unzweckmäßig, bei der weitgehenden Divergenz wissenschaftlicher Anschauungen und bei der stets fortschreitenden Forschung auf das schwankende Merkmal der „Uebung eines gewissenhaften Arztes" abzustellen. Dieses Bedenken entbehrt keineswegs der Begründung, und es wäre wohl zu erwägen, ob es sich nicht empfehlen würde, im Sinne des Entwurfes 1919 zu sagen, daß zu Heilzwecken lege artis vorgenommene ärztliche Eingriffe und Behandlungsweisen keine Körperverletzungen sind. Die Bestimmung im § 239 des Amtl. Entwurfes über die unter Umständen strafbefreiende Wirkung der Einwilligung bei Körperverletzungen dürfte für die hier interessierenden Fälle, die ja keine Körperverletzungen sind, kaum in Frage kommen. — Die Regelung der Schwangerschaftsunterbrechung und Perforation im Amtl. Entwurf hält Niedermeyer für unbefriedigend; er wünscht hier eine Sonderbestimmung, die den lediglich aus medizinischer Indikation zur Rettung der Mutter eingreifenden Arzt ein für allemal vor Strafe schützt. Der Amtl. Entwurf hat den oben erwähnten § 288 des Entwurfs 1919 (Eingriff gegen den Willen der Mutter) nicht aufgenommen, enthält auch sonst nirgends eine Bestimmung hinsichtlich dieser Fälle und geht offenbar davon aus, daß die Bestimmung über Notstand oder richtiger Nothilfe dem Arzte den erforderlichen Schutz gewähre. Da nach dem Amtl. Entwurf Nothilfe auch dem Nichtangehörigen geleistet werden darf, und zwar — in Erweiterung des Entwurfs — auch gegen seinen Willen, wird der Arzt in der Regel hinreichend geschützt sein. Aber ein Bedenken bleibt allerdings, auf das auch Niedermeyer hinweist: Nothilfe setzt gegenwärtige Gefahr voraus, und damit kann das Schicksal des Arztes davon abhängen, wie sie Rechtsprechung oder ein Gericht im einzelnen Falle den Begriff der gegenwärtigen Gefahr auslegt. Das Reichsgericht ist in verschiedenen Urteilen (vgl. RGSt. 36 334, Jur. Wschr. 1899 S. 788) vernünftigerweise ziemlich weit gegangen; es ist aber natürlich nicht zu leugnen, daß eine Sonderbestimmung, wie sie oben angedeutet wurde, dem Arzte einen besseren und von ihm wohl zu beanspruchenden Schutz gewähren würde.

Magnus Hirschfeld bekämpft in einem in den Bl. f. M. Oktober 1925 erschienenen Aufsatz den Amtl. Entwurf wegen **Beibehaltung und Ausgestaltung des § 175 StGB.** Der größte Teil dieses Aufsatzes beschäftigt sich mit einer scharfen Polemik gegen Placzek und dessen im vorigen Berichte besprochenen Buche: „Homosexualität und Recht", und interessiert insoweit hier nicht. Am Schluß seiner Ausführungen verlegt Hirschfeld den Kampf um § 175 im Wesentlichen auf das politische Gebiet, indem er darauf hinweist, daß für die Frage, ob § 175 beizubehalten sei oder nicht, entscheidend sei, wer zur Zeit der endgültigen Aufstellung der Entwürfe an der Spitze des Reichsjustizministeriums gestanden habe, denn auch im Rechtsstaate entscheide nicht das Recht, sondern die Macht; als Radbruch, der Sozialist, Justizminister gewesen sei, habe man den Forderungen Hirschfelds Rechnung getragen; das Gleiche sei im Sowjet-Rußland der Fall; als die Leitung des Reichsjustizministeriums wieder in andere Hände und schließlich gar an das Zentrum gekommen sei, habe man den § 175 wieder aufgenommen und sogar verschärft". Es wäre traurig, wenn Hirschfeld Recht hätte und wenn wirklich wissenschaftliche Fragen in der Gesetzgebung lediglich vom Parteistandpunkt aus betrachtet würden. Radbruch, wie ich ihn kenne, ist der Letzte, der dies täte, und bei meiner Mitarbeit in den verschiedenen Strafrechtskommissionen, denen Leute der verschiedensten politischen Richtungen angehörten, habe ich nie die Erfahrung gemacht, daß jemand seine wissenschaftliche Ueberzeugung seiner politischen Parteistellung wegen verleugnete. — Erscheinungen der letzten Zeit, wie sie aus Hamburg und Berlin gemeldet werden, sprechen nicht gerade dafür, daß es sich empfiehlt, den § 175, mindestens soweit es sich um die Verführung und den Mißbrauch Jugendlicher handelt, fallen zu lassen.

Im Berliner Anwaltsverein sprach vor einiger Zeit Prof. Aschaffenburg über die Maßnahmen, die der Strafgesetzentwurf hinsichtlich des **Schutzes gegen gemeingefährliche Verbrecher** vorsieht. Seine Ausführungen scheinen sich, soweit der Bericht des Berliner Tageblattes vom 14. X. 1925 ersehen läßt, mit dem zu decken, was er bei der Tagung der IKV. in Innsbruck über diesen Teil des Entwurfes sagte. Als gemeingefährlich erachtet er zutreffend solche Personen, die ihrer psychischen Eigenschaften wegen nicht in Freiheit verbleiben können, ohne die öffentliche Sicherheit zu gefährden (Unzurechnungsfähige, vermindert Zurechnungsfähige, Gewohnheitsverbrecher und Trunksüchtige). Er wendet sich dagegen, daß der Richter gezwungen sein soll, die vermindert Zurechnungsfähigen trotz ihrer oft größeren Gemeingefährlichkeit milder zu bestrafen; hier dürfte aber doch nicht außerachtgelassen werden, daß die Höhe der Strafe sich nicht so sehr nach dem Grade der Gemeingefährlichkeit als nach dem Maße der Schuld zu richten hat. Die Irrenanstalten erachtet Aschaffenburg wohl mit Recht als nicht geeignet zur Aufnahme vermindert Zurechnungsfähiger. Die Sicherungsverwahrung gemeingefährlicher Gewohnheitsverbrecher soll nach Aschaffenburg nicht fakultativ, sondern obligatorisch sein; ein beachtenswerter Vorschlag. Dem entlassenen Verbrecher möchte Aschaffenburg einen Vormund oder Pfleger bestellen; ob dieser Vorschlag praktisch durchführbar ist, erscheint zweifelhaft.

Bekanntlich läuft der Arzt, der aus medizinischer Indikation bei einer nicht zu seinen Angehörigen zählenden Schwangeren die **Schwangerschaft unterbricht,** Gefahr, wegen Abtreibung strafrechtlich verfolgt zu werden. Ein Urteil des Reichsgerichts, I. Strafsenat, vom 8. V. 1925, I. D. 120/25, behandelt einen Fall, in dem der bei solcher Schwangerschaftsunterbrechung tätig werdende Arzt straffrei bleibt. Zwei Aerzte hatten einer Schwangeren — allerdings irrtümlich und fahrlässig — erklärt, es bestehe bei ihr unmittelbare Lebensgefahr, wenn die Schwangerschaft nicht unterbrochen würde. Die Schwangere erklärte sich einverstanden, der Eingriff erfolgte, es kam nicht zur vollendeten Abtreibung; die Schwangere starb. Entgegen dem Landgericht erachtete das Reichsgericht die Aerzte nicht der Beihilfe zur versuchten Abtreibung schuldig. Die Aerzte konnten mit Rücksicht auf die akzessorische Natur der Teilnahme wegen Beihilfe nur bestraft werden, wenn eine strafbare Haupttat vorlag. An dieser fehlte es, da die Schwangere, wenn auch nicht in wirklichem, so doch in vermeintlichem Notstande, also straflos gehandelt hat; deshalb konnte auch die Beihilfe zu dieser straflosen Haupttat nicht bestraft werden. Aber selbst wenn die Schwangere den Mitteilungen der Aerzte nicht geglaubt, ihrerseits das Vorliegen eines Notstandes nicht angenommen und einen strafbaren Abtreibungsversuch vorgenommen hätte, würden die hiervon nichtwissenden Aerzte doch straflos sein, weil sie von dem Vorliegen eines Notstandes, der der Handlung der Schwangeren die Eigenschaft einer strafbaren Tat nahm, überzeugt waren, ihnen sonach das für die Bestrafung des Gehilfen erforderliche Bewußtsein, die Straftat eines anderen zu fördern, fehlte. Die Begründung des Urteils trifft zu. Sie gilt aber nur für den Fall, daß es nur zu einem Versuch der Abtreibung gekommen ist; denn nur in diesem Falle kann der Arzt, da es einen Versuch des Verbrechens nach § 218 Abs. 3 StGB. nicht gibt, als Gehilfe der abtreibenden Schwangeren in Betracht kommen. Wurde die Abtreibung beendet, so ist er Täter des Verbrechens nach § 218 Abs. 3 und kann sich weder auf wirkliche noch vermeintliche Nothilfe berufen, außer wenn die Schwangere zu seinen Angehörigen zählte. Bemerkenswert ist, daß das erwähnte Urteil die Frage, ob dem Arzte auf Grund medizinischer Indikation ein den künstlichen Eingriff zur Abtreibung der Frucht rechtfertigender Grund vom Standpunkte des geltenden Rechtes aus zur Seite gestanden haben würde, offen läßt, gleichzeitig aber darauf hinweist, daß ein Berufsrecht des Arztes in der Rechtsprechung verneint wird.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der bevölkerungspolitische Ausschuß des Reichstags beschäftigte sich am 2. XII. mit der 1. Beratung des Entwurfs eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Im § 1 des Gesetzes wird festgelegt, daß Geschlechtskrankheiten im Sinne des Gesetzes sind: Syphilis, Tripper und Schanker, ohne Rücksicht darauf, an welchen Körperteilen die Krankheitserscheinungen auftreten. Zu § 2 der Vorlage, der Folgendes besagt: „Wer an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß, hat

Digitized by Google

die Pflicht, sich von einem für das Deutsche Reich approbierten Arzt behandeln zu lassen. Eltern, Vormünder und sonstige Erziehungsberechtigte sind verpflichtet, für die ärztliche Behandlung ihrer geschlechtskranken Pflegebefohlenen zu sorgen", entwickelte sich eine ausgedehnte Debatte. Grundsätzlich war sich der ganze Ausschuß darüber einig, daß es der beste Ausweg wäre, die Behandlung der Geschlechtskranken allgemein kostenlos vorzunehmen. Ein entsprechender Antrag würde aber die Gefahr mit sich bringen, daß an ihm das ganze Gesetz scheitert, weil es für die Regierung aus finanziellen Gründen dann unmöglich würde. Geh.-Rat Dammann als Regierungsvertreter wies aber auf die Fürsorgepflichtverordnung hin, die für dieses Gesetz herangezogen werden würde. Weiter wurden die Frage der Aufklärung und die Möglichkeit der Verhängung von Gefängnisstrafen bei Nichteinhaltung der gesetzlichen Vorschriften über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erörtert. § 1 wurde in der Regierungsfassung angenommen, § 2 auf deutschnationalen Antrag dahin erweitert, daß der Geschlechtskranke sich „so lange behandeln lassen muß, als nach ärztlichem Urteil eine Ansteckungsgefahr besteht."

— Der Rechtsausschuß des Reichstages beschäftigte sich mit dem sozialdemokratischen Antrage, die Abtreibungsparagraphen 218 und 219 des Strafgesetzbuches aufzuheben. Der Antrag lautete: „Die in den §§ 218 und 219 des Strafgesetzbuches bezeichneten Handlungen sind nicht strafbar, wenn sie von einem staatlich anerkannten (approbierten) Arzt innerhalb der ersten drei Monate der Schwangerschaft vorgenommen worden sind." Dieser Antrag wurde mit 14 gegen 12 Stimmen abgelehnt.

— In der Sitzung des Preußischen Staatsrats vom 10. XII. wurde dem Gesetzentwurf über die Abänderung des Gesetzes, betr. die ärztlichen Ehrengerichte, das Umlagerecht und die Kassen der Aerztekammern sowie dem Gesetzentwurf über die Aerztekammern und einen Aerztekammerausschuß zugestimmt, mit dem Zusatz, daß für die Provinzen Ober- und Niederschlesien eine gemeinsame Aerztekammer mit dem Sitze in Breslau gebildet wird. (Ueber den Gesetzentwurf veröffentlichen wir bald Näheres.)

— Die sozialdemokratische Reichstagsfraktion hat zwei Anfragen über das Krankenkassenwesen eingebracht. In der einen wird der Reichsarbeitsminister gefragt, ob er bereit ist, etwas gegen die zahlreichen Gründungen leistungsfähiger Innungskrankenkassen in den letzten Jahren zu unternehmen und das Mitbestimmungsrecht der Versicherten zu gewährleisten. In der zweiten Anfrage wird darauf verwiesen, daß bei den reichsgesetzlichen Krankenkassen überaus wertvolles soziales Material zusammenströmt. Der Reichsarbeitsminister wird um Auskunft ersucht, ob er bereit ist, die Krankenkassen anzuhalten, eine Berufs- und Krankheitsstatistik, eine Lohnstatistik und eine Statistik über Art und Umfang der Familienhilfe anzuordnen, wenn sie sich ohne erhebliche Mehrbelastung der Krankenkassen durchführen lassen.

— Zu der in letzter Zeit wiederholt erörterten Frage, ob dem Arzt ein künstlicher Abort aus eugenischen Gründen zu gestatten sei, äußert sich Prof. Gaupp (Tübingen) in dem neuesten Heft der Monatsschrift „La Medicina germano-hispano-americana" (herausgegeben von J. Schwalbe, Verlag Georg Thieme) folgendermaßen: „Solange das derzeitige Strafgesetzbuch Gültigkeit behält, darf der Arzt nur in solchen Fällen berechtigt sein, aus eugenischen Indikationen die Sterilisierung bzw. in seltenen Fällen die Kastrierung vorzunehmen, in denen dieser Eingriff dem eigenen Wunsche des zu Operierenden entspricht und den Zweck erfüllt, minderwertige Nachkommen zu verhüten und gemeinschädliche Handlungen unmöglich zu machen. Der Zeitpunkt für eine zwangsweise Sterilisierung dürfte jedoch bei Psychosen, bei Epilepsie und Schwachsinn noch nicht gekommen sein, weil die Gesetze der Vererbung noch nicht so klar liegen, um einen solch schwerwiegenden Eingriff in die persönliche Freiheit zu rechtfertigen. Erst müssen die Gesetze der Vererbung des gesunden und kranken Seelenlebens besser erforscht sein, wir müssen im Einzelfall klarer voraussagen können, welche Gefahr für die Nachkommenschaft besteht, als wir dies heute vermögen."

— Die Gemeinsame deutsche Arzneimittelkommission, welche sich aus Vertretern der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, des Hauptverbandes deutscher Krankenkassen und des Deutschen Aerztevereinsbundes zusammensetzt, ist gegenwärtig mit der Herausgabe der Neuauflage ihres Arzneiverordnungsbuchs beschäftigt unter Mitarbeit von Mitgliedern des Reichsgesundheitsamts, des Leipziger Wirtschaftlichen Verbandes und Anderer und bittet die Kollegen, ihr etwaige Vorschläge betreffend Neuaufnahme, Streichung von Arzneimitteln und sonstige Veränderungen freundlichst zu übermitteln. Adresse: Krankenhaus Moabit, Berlin NW, Turmstraße.

— In Sachsen treten die Masern so stark auf, daß an verschiedenen Orten die Schulen geschlossen werden mußten.

— VII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie, 30. IX.—2. X. Wien. Hauptreferatthemen: Die Anurie, ihre Pathologie, Pharmakologie und Therapie, Die bösartigen Neubildungen der Blase, ihre Pathologie und Therapie. Anmeldungen usw. an die Wiener Geschäftsstelle IX, Alserstraße 20, Doz. Pleschner.

— Fortbildungskurs über Erkrankungen des Säuglings- und Kindesalters mit Einschluß des Fürsorgewesens, Marburg, 1.—3. III. durch die Proff. Freudenberg, Ed. Müller, Stargardt und Priv.-Doz. Müller. Meldungen an die Universitäts-Kinderklinik Marburg bis spätestens 15. II.

— 38. Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin, 12.—15. IV., Wiesbaden; Vorsitz: Prof. Pässler (Dresden). Referatthemata: 1. Moderne Therapie der Neurosyphilis. Einleitendes Referat über die für die Therapie wichtigen Tatsachen der Pathologie und Biologie: Spielmeyer (München), klinisches Referat: Wagner-Jauregg (Wien) 2. Das Blut als klinischer Spiegel somatischer Vorgänge: V. Schilling (Berlin). 3. Asthma: Klewitz (Königsberg).

— Pocken. Italien (19.—25. X.): 4. Schweiz (15.—21. XI.): 8. Spanien (4.—10. X.): (1†). England und Wales (15.—21. XI.): 68. Polen (4.—10. X.): 1. Tunis (30. IX.—6. X.): (12†). — Fleckfieber. Lettland (Okt.): 2. Polen (4.—10. X.): 29 (1†). Serbien-Kroatien-Slawonien (8.—14. XI.): 1. — Pest. Griechenland (10. X.—7. XI.): 5 (2†). Syrien (18. XI.): 1. Indochina (11.—21. X.): 2. Aegypten (5.—18. XI.): 2. Tunis (1.—10. X.): 1. Mauritius (25.—31. X.): 2 (†). Madagaskar (1.—15. X.): 89 (81†).

— Breslau. Stadtarzt Geh.-Rat Oebbecke ist nach Ueberschreitung der Altersgrenze in den Ruhestand getreten. Die Stelle wird nicht wieder besetzt; die Aufgaben übernimmt der besoldete Stadtrat Dr. Landsberg.

— Hamburg. Hofrat Felix Wolff, Schüler und Freund von Curschmann sen., langjähriger Leiter der Heilanstalt Görbersdorf als Nachfolger von Brehmer, später 25 Jahre lang Chefarzt der Heilstätte Reiboldsgrün, Gründer und Leiter des Sächsischen Volksheilstättenvereins, feierte am 12. XII. seinen 70. Geburtstag.

— München. In dem Kultusetat sind für Neu- und Erweiterungsbauten bayerischer Universitätsinstitute größere Mittel bzw. Teilbeträge vorgesehen, so in München für den Neubau des Pathologischen Instituts, für einen Stockwerksaufbau auf dem Ostflügel der Psychiatrischen Universitätsklinik, ferner für Erweiterungsbauten des Pharmakologischen sowie des Hygienischen Institutes, endlich für den Neubau einer großen Hautklinik, die einschließlich der Abteilungen für Privatkranke und für polizeilich eingewiesene Frauen 430 Betten enthalten soll; sie wird aus einer staatlichen Klinik und einem städtischen Krankenhausteil bestehen. Das städtische Krankenhaus in Schwabing soll hauptsächlich eine neue Kinderklinik von 150 Betten mit besonderen Abteilungen für Säuglinge, Kleinkinder, tuberkulöse und infektiöse Kranke sowie Ambulatorien erhalten. In Würzburg soll die Universitäts-Frauenklinik und Hebammenschule neu gebaut werden.

— London. Im Oberhaus wurde ein Antrag eingebracht, daß jedem wegen Trunkenheit verurteilten Kraftwagenführer 12 Monate lang der Führerschein entzogen werden soll. Der Antrag wurde angenommen.

— Barcelona. Die spanischen Aerzte, die an der Reise nach Deutschland im August d. J. teilgenommen hatten (vgl. Nr. 35 S. 1454, Nr. 36 S. 1509, Nr. 37 S. 1540), richteten anläßlich eines Bankettes an Reichskanzler Luther und Außenminister Stresemann folgendes Telegramm: „In Erinnerung an ihre Deutschlandsreise versammelte spanische Aerzte gedenken in Begeisterung des herzlichen Empfangs und der Vertiefung der wissenschaftlichen Beziehungen beider Nationen, deren Früchte notwendig der Menschheit zum Heil gereichen müssen."

— Chicago. Dr. G. Schirmer, hochangesehener Arzt, wiederholt Präsident der Deutschen Medizinischen Gesellschaft in Chicago, ehemaliger konsultierender Arzt des German Hospital, Ehrensenator der Universität Erlangen, feierte am 8. XII. in voller Frische seinen 70. Geburtstag.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Das Ordinariat für Hygiene als Nachfolger von Geh.-Rat Kißkalt ist Prof. Selter (Königsberg) angeboten worden. — Breslau. Geh.-Rat Pfeiffer (Hygiene) tritt wegen Erreichung der Altersgrenze am 1. IV. vom Lehramt zurück. — Greifswald. Geh.-Rat Bleibtreu (Physiologie) tritt am 1. IV. 1926 in den Ruhestand. Prof. Riesser hat den Ruf nach Frankfurt a. M. auf den Lehrstuhl für Pharmakologie abgelehnt. — Köln. Gemäß der Erweiterung der Medizinischen Fakultät wurde ein Ausschuß für ärztliche Vorprüfung bestellt. — Münster. Entsprechend der Erweiterung der Lehrgebiete sind Ausschüsse für die ärztliche und zahnärztliche Prüfung bestellt worden. — Tübingen. Der 100. Geburtstag von Felix Hoppe-Seyler (26. XII.) wurde durch eine Gedenkfeier im Hörsaal des Physiologischen Instituts begangen, bei der Prof. Thierfelder die Gedächtnisrede hielt.

— Gestorben. Wirkl. Staatsrat H. v. Westphalen, ehemaliger langjähriger Direktor des deutschen Alexanderhospitals zu St. Petersburg, nahezu 66 Jahre alt, am 10. XII. 1925 in St. Blasien. Westphalen war in Petersburg ein hochangesehener Krankenhausarzt und Konsiliarius der Inneren Medizin, besonders auf dem Gebiete der Krankheiten der Verdauungsorgane und des Stoffwechsels. Ein Opfer der russischen Umwälzung, war auch er gezwungen, fern von der Heimat unter drückenden, zuerst kümmerlichsten Verhältnissen in Deutschland sein Leben zu fristen. Seine ihn wenig befriedigende Tätigkeit an den Sanatorien in Waldsieversdorf und Birkenwerder hatte nur kurze Dauer. In St. Blasien, wo für ihn die Hoffnung bestand, festeren Fuß zu fassen, erlag der von chronischer Bronchitis, Emphysem und Asthma gequälte Kollege nach wenigen Monaten einer Herzlähmung. Dem trefflichen, durch Fachkenntnisse, allgemeine Bildung, Herzensgüte und vornehme Gesinnung ausgezeichneten Manne werden alle, die ihn kannten, ein ehrendes Andenken bewahren. J. S.

— Prof. Dr. Eugen Fraenkel, der ausgezeichnete Pathologische Anatom, lange Jahre Prosektor des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf, 72 Jahre alt, am 20. XII. in Hamburg. Das Lebenswerk und die Persönlichkeit des bedeutenden Mannes ist anläßlich seines 70. Geburtstages in dieser Wochenschrift 1923 Nr. 37/38 S. 1218 von seinem inzwischen ebenfalls verstorbenen Kollegen Simmonds gewürdigt worden. — Geh.-Rat Tuczek, früher Ordinarius für Psychiatrie in Marburg, am 19. XII. (Nachruf folgt.) — Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Wutzdorff, langjähriger verdienter Direktor im Reichsgesundheitsamt, 70 Jahre alt, am 5. XII. 1925 in Berlin. — Generalarzt a. D. v. Tobold während einer Sitzung des Städtischen Anschaffungsamtes, in Berlin, am 15. XII. — San.-Rat Felix Mendel, sehr geschätzter Arzt mit starker therapeutischer Befähigung, die sich z. B. in der Einführung des Attritin, in der Empfehlung der intravenösen Salizylsäurebehandlung und der fast vergessenen Scilla maritima bei Erkrankungen des Herzens äußerte, am 19. XII., 63 Jahre alt, in Essen. — Prof. Znojemsky, Ordinarius für Chirurgie an der Karls-Universität, am 11. XII., 51 Jahre alt, in Prag.

— **Berichtigung.** Im Inhaltsverzeichnis von Nr. 51 ist statt Dr. Fritz Blumenthal versehentlich Geh.-Rat Ferdinand Blumenthal angeführt.

— Auf Seite 34 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

— Nr. 1 mußte mit Rücksicht auf die Feiertage aus technischen Gründen schon am 23. XII. abgeschlossen werden.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 49-50. — Medizinische Klinik Nr. 47-48. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 48-50. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 45. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 49. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 45-48. — Fortschritte der Therapie Nr. 22. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 44-47. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 48. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 44.

Folgende Zeitschriften werden sofort nach ihrem Erscheinen besprochen:

(Die Namen der Herren Referenten in Klammern).

Klinische Wochenschrift (Dr. Zimmer, Berlin-Wilmersdorf). — Medizinische Klinik (Dr. Gaupp, Dresden). — Münchener medizinische Wochenschrift (Dr. Oltendorf, Berlin-Halensee). — Wiener klinische Wochenschrift (Dr. Tachau, Braunschweig). — Wiener medizinische Wochenschrift (Dr. Reckzeh, Berlin-Charlottenburg). — Schweizerische medizinische Wochenschrift (Dr. Strauch, Chefarzt des Diakonissenkrankenhauses, Halle a. d. S.). — Therapie der Gegenwart; Fortschritte der Therapie (Dr. Heß, Assistent am Paulinenhaus, Charlottenburg-Westend). — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie (Dr. Hückel, Assistent am Pathologischen Institut der Universität Göttingen). — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen (Prof. Levy-Dorn, Berlin). — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie; Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie (Prof. P. Prym, Bonn). — Krankheitsforschung (Prof. E. Frank, Breslau). — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin (Dr. Jastrowitz, Halle a. d. S.). — Zentralblatt für Bakteriologie (Prof. Noetel, Landsberg a. d. W.). — Zentralblatt für innere Medizin (Prof. David, Frankfurt a. M.). — Deutsches Archiv für klinische Medizin (Prof. Klieneberger, Zittau). — Zeitschrift für klinische Medizin (Dr. Teschendorf, Assistent an der Medizinischen Klinik, Erlangen). — Wiener Archiv für innere Medizin (Prof. David, Frankfurt a. M.). — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose; Zeitschrift für Tuberkulose (Chefarzt Grau, Hohenhonnef). — Zeitschrift für die gesamte Neurologie (Dr. K. Loewenstein, Charlottenburg). — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie; Jahrbuch für Psychiatrie und Neurologie (Reg.-Med.-Rat Liebers, Hochweitzschen bei Döbeln). — Zentralblatt für Chirurgie (Priv.-Doz. Wagner, Leipzig). — Archiv für klinische Chirurgie; Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie (San.-Rat Stettiner, Berlin). — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie (Prof. G. Schmidt, München). — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie (Dr. Teschendorf, Assistent an der Medizinischen Klinik, Erlangen). — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie (Prof. Vulpius, Heidelberg). — Zentralblatt für Gynäkologie (Dr. v. Schubert, Assistent an der Frauenklinik der Charité, Berlin). — Archiv für Gynäkologie; Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Priv.-Doz. Heinz Küstner, Universitäts-Frauenklinik, Halle a. d. S.). — Graefes Archiv für Ophthalmologie; Zeitschrift für Augenheilkunde (Dr. Riehm, I. Assistent an der Universitäts-Augenklinik, Würzburg). — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde (Geh.-Rat Prof. Groenouw, Breslau). — Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde; Monatsschrift für Ohrenheilkunde (Dr. Dierig, Assistent der I. Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Charité, Berlin). — Archiv für Laryngologie und Rhinologie (Dr. L. Joseph, Berlin). — Zeitschrift für Urologie (Geh.-Rat Prof. Fürbringer, Berlin). — Monatsschrift für Kinderheilkunde; Zeitschrift für Kinderheilkunde; Archiv für Kinderheilkunde; Jahrbuch für Kinderheilkunde (Dr. Nassau, Oberarzt am Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin). — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Prof. Hetsch, Bad Homburg v. d. H.). — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Prof. Rosenthal, Hagen i. W.). — Archiv für Hygiene (Dr. Dornedden, Hilfsreferent im Statistischen Reichsamt, Berlin). — Archiv für soziale Hygiene und Demographie (Prof. Rosenthal, Hagen i. W.). — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung; Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin (Geh.-Rat Solbrig, Berlin-Lichterfelde-West). — Monatsschrift für Unfallheilkunde (Prof. Vulpius, Heidelberg). — Ausländische Zeitschriften: Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (Reg.-Med.-Rat Eisenhardt, Königsberg i. Pr.). — Norsk Magazin for Laegevidenskaben; Hygiea; Svenska Läkaresällskapets Handlingar; Svenska Läkaresällskapets Förhandlingar (Prof. Scholz, Königsberg i. P.). — Acta pathol. et microbiol. scand.; Acta chirurg. scandinavia; Acta med. scandinavia (werden auf die Fachreferenten verteilt). — Il Policlinico (Dr. Jastrowitz, Halle a. d. S.). — The Lancet; Journal of the American Medical Association (Frl. Dr. Margarete Levy, Berlin, und Dr. J. P. zum Busch, Liestal, Basel-Land). — La Presse Médicale (Frl. Dr. M. Levy, Berlin, und Med.-Rat Schober, Wildbad, Württemberg). — Journal of experimental Medicine (Prof. O. Prym, Bonn a. Rh.). — Journal of metabolic research (Prof. Grafe, Rostock). — Journal of radiology (Prof. Lorey, Hamburg-Eppendorf). — Public Health Reports (San.-Rat Prinzing, Ulm a. d. D.). — Indian Medical Record; Japan Medical World (Dr. J. P. zum Busch, Liestal). — Rapport Epidémiologique des Völkerbundes; Health and Empire (San.-Rat Prinzing, Ulm a. d. D.). — Mitteilungen aus der Medizinischen Fakultät der Kaiserlichen Universität zu Tokio (Prof. Grafe, Rostock). — Spanisch: Polizei-Med.-Rat Kluge, Hannover, und Frl. Dr. Margarete Levy.

Allgemeines.

•• **Graf Keyserling** (Darmstadt), **Das Ehebuch.** Eine neue Sinngebung im Zusammenklang der Stimmen führender Zeitgenossen. Celle, Kampmann, 1925. 428 S. Geh. M. 15.—, geb. M. 20.—. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

Das große Problem der Ehe, das in einer seiner unendlich vielen Formen so gut wie jedem entgegentritt, findet in diesem außerordentlichen Werk die orchestrale, symphonische Behandlung, die Keyserling auf seinen Darmstädter Tagungen dem jeweils gestellten Thema zuteilwerden läßt. Eine Grundmelodie ist gegeben, sie wird von den verschiedensten Instrumenten aufgenommen und deren Eigenart entsprechend in unterschiedlichen Dissonanzen und Harmonien zum großen Zusammenklang oberhalb der Einzelgestaltungen geführt. Die Vieldimensionalität des Eheproblems erschließt sich in fast überwältigender Fülle in den Aufsätzen des Herausgebers und der Mitarbeiter (unter denen 8 Aerzte sind), von denen jeder, auch wirklich jeder Einzelne das Beste und Tiefste gab, was er zu sagen hatte; ob man Keyserlings klare und scharfe Herausarbeitungen über das richtig gestellte Eheproblem und über die richtige Gattenwahl, ob man Frobenius' groß geschaute Geschichte des Mutterrechts, Paul Ernsts: Ehe und Proletarisierung nimmt oder Kretschmers Anwendung seiner Typenlehre auf die Zusammenstimmung in der Ehe, C. G. Jungs ganz tief gesehene Beziehungsanalyse, Beatrice Hinkles problemreiche Darstellung der amerikanischen Ehe, Thomas Manns nachdenkliche: Ehe im Uebergang und Bernharts: Ehe als Sakrament, um nur einige der 25 durchaus ebenbürtigen Arbeiten zu nennen. Keyserlings geniale Begabung zum Finden derer, die zu einem Problem wahrhaft Wesentliches zu sagen haben, hat sich hier voll bewährt, und jeder, der sich den großen und schweren Fragen der Ehe gegenübersieht — was dem Arzte unserer Zeit in zunehmendem Maße begegnet — wird aus diesem Werke ungemeine Bereicherung und Vertiefung empfangen können.

Anthropologie.

•• **Stratz** (den Haag), **Die Körperformen in Kunst und Leben der Japaner.** 4. Aufl. Stuttgart, Enke, 1925. 234 S. mit 152 Abb. u. 4 farbigen Tafeln. Geh. M. 17.50, geb. M. 20.—. Ref.: Prof. Basler (Tübingen).

Auch dieses Buch von Stratz ist kein trockenes Lehrbuch, sondern liest sich in seiner künstlerischen Darstellung wie ein Meisterwerk deutscher Literatur. Nach Stratz stellen die heutigen Japaner eine Mischung aus Aïnos und mongolischen Stämmen dar; und so sind auch heute noch 3 Typen zu unterscheiden: der Mongolentypus, der Aïnotypus und ein Mischtypus. An der Hand sorgfältig ausgewählter Abbildungen wird der Leser nicht nur mit dem äußeren Körperbau, an dem für den Europäer die kurzen Beine vielleicht das Fremdartigste bilden, sowie dem japanischen Schönheitsideal vertraut gemacht, sondern auch innere anatomische Verschiedenheiten werden behandelt. Die Wiedergabe von Tabellen und Schemen sowie der genaue Literaturnachweis machen das Buch selbst für den Fachmann zu einem unentbehrlichen Bestandteil seines Rüstzeuges.

Digitized by Google

O. Huntemüller (Gießen), **Sportärztliche Untersuchung von Wetturnern.** M. m. W. Nr. 48. Im Wesentlichen rein statistische Angaben der anthropometrischen und klinischen Befunde bei 192 Wetturnern. Aus der tabellarischen Zusammenstellung ist die große Anzahl der Haltungsfehler der Wirbelsäule und der Plattfüße in den einzelnen Altersklassen ersichtlich.

Naturwissenschaften.

•• **Clayton** (Liverpool) und **Loeb** (Berlin), **Die Theorie der Emulsionen und der Emulgierung.** Berlin, Springer, 1924. 144 S. mit 18 Abb. Geh. M. 7.80, geb. M. 8.70. Ref.: Priv.-Doz. Handovsky (Göttingen).

Dem Titel nach bearbeitet das Buch scheinbar ein kleines Gebiet der Kolloidchemie; tatsächlich aber ist es dem Verfasser gelungen, an der Hand dieser Einzelfrage die Grundprobleme der Kolloidchemie über Bildung und Stabilität von Emulsionen und über die Beteiligung der Teilchengröße, elektrischen Ladung, Viskosität, Hydratation, Adsorption klar und sicher zu erörtern; wo die experimentellen Erfahrungen zum Verständnis nicht ausreichen, wird das eindeutig ausgesprochen. Auch dem Mediziner, der sich für Zellvorgänge interessiert, wobei er viel mit dem Zusammenwirken der einzelnen Zellkolloide und mit ihrer Entmischung zu tun hat, wird dieses Buch reichliche und klare Belehrung bringen können.

Biologie und Physiologie.

H. Much (Hamburg), **Lipoide; ihre biologische Bedeutung.** M. m. W. Nr. 49. Auf indirektem Wege, über die Antikörper, ergab sich die Bedeutung der Lipoide. Hinweis auf das Gesetz der Antifettlipoidbildung. Neutralfettantikörper wurden bisher nur bei gleichzeitiger Gabe von Eiweiß und Lipoidmischung beim unvorbehandelten Körper oder durch Vorbehandlung eines Körpers mit einem fettführenden Bakterium erzielt. Mit reinen Lipoiden kann man im Gegensatz zu den bisher untersuchten Neutralfetten abgestimmte Antilipoide erzeugen. Die Lipoideiweißmischung erzeugt viel bessere Antilipoide als die Reinlipoide; von diesen bringen nicht alle allein für sich Antilipoide hervor. Die Denaturierung ist der Hauptgrund, weshalb Antikörper gegen reine Lipoide (und Eiweiße) so viel schwerer zu erzeugen sind als gegen die Gemische. Die neuesten sogenannten Immunkörperreaktionen sind ein Wechselspiel von Lipoid-Antilipoid. Im Zusammenhang wird aus eigenen, länger zurückliegenden Arbeiten zitiert und eine Reihe noch ungelöster Fragen aufgeworfen.

H. Much (Hamburg), **Lipoide und ihre biologische Bedeutung.** M. m. W. Nr. 50. Partigenlehre, unabgestimmte Immunität (Zielstrebigkeit, Heilstrebigkeit), Organismustherapie, Organtherapie und Zelltherapie werden besprochen, die verschiedene biologische Wirkung der Organlipoide (Entgiftung, Reaktivitätssteigerung bestimmter Antigene) betont und fünf für die Wirkung der Lipoidmittel wichtige Punkte festgelegt. Lipoidreiz-, Lipoidzufuhr- und allgemeine Reiztherapie werden unterschieden, die Wirkung des Omnadins, des Lipatrens und des Präparates Promonta von biologischen Gesichtspunkten aus und unter Aufstellung und Erklärung allgemeiner Lipoidgesetze beurteilt, wobei einige Irrtümer festgestellt und neue Probleme entwickelt werden. Aus ihrem Verbande abgelöste Lipoide haben nicht mehr die biologische Wichtigkeit wie in dem Verbande. Im Gegensatze zur Chemie ist die Biologie die Wissenschaft von den lebenswichtigen Eigenschaften der unreinen Stoffe; diese machen den Zustand.

W. Autenrieth und K. Dorner (Freiburg i. Br.), **Oxyhämoglobindarstellung aus Menschenblut; Bestimmung in absoluten Mengen.** M. m. W. Nr. 48. Die der Eichung der Hämometer anhaftenden Fehler lassen sich vermeiden, wenn man die Hämometer mit reinem, aus Menschenblut dargestelltem, kristallisiertem Oxyhämoglobin eicht und den Blutfarbstoff in absoluten Werten angibt. Die Methoden zur Darstellung von Menschenblutoxyhämoglobin und zur Eichung der Vergleichskeile damit werden ausführlich beschrieben.

H. Knipping (Hamburg), **Klinische Gasstoffwechseluntersuchung.** M. m. W. Nr. 49. Erschwerung der Atmung, neben Pendelluft und Undichtigkeiten die wichtigste Fehlerquelle bei Gasstoffwechseluntersuchungen, wird durch das mit den technischen Einzelheiten angegebene Kreislaufsystem vermieden, das dem Kranken die Reibungsarbeit abnimmt, die Pendelluft ausschaltet und Ventile überflüssig macht. Die auf dem Kreislaufprinzip aufgebauten Methoden zur gleichzeitigen Bestimmung von Sauerstoff und Kohlensäure geben sehr genaue Resultate und ermöglichen neben kurzdauernden auch langdauernde Versuche. Die gewichtsanalytische Methode (Benedikt-Apparat) und die volumetrische Kohlensäurebestimmung werden beschrieben.

W. Falta (Wien), **Funktion der Nebennierenrinde.** W. kl. W. Nr. 45. Falta glaubt aus den sehr mannigfaltigen Veränderungen bei Nebennierenrindentumoren schließen zu dürfen, daß die Nebennierenrinde einen mächtigen Einfluß auf das Wachstum des Körpers, auf die Genitalsphäre und speziell auf gewisse sekundäre Geschlechtscharaktere ausübt. Er hält es für wahrscheinlich, daß dieser Einfluß auf einer spezifischen inneren Sekretion der Nebennierenrinde beruht.

Psychologie.

•• **H. Henning** (Danzig), **Psychologie der Gegenwart.** Lebendige Wissenschaft Bd. 2. Berlin, Mauritius-Verlag, 1925. 184 S. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Die Aufgabe, eine kurze Uebersicht über die Psychologie der Gegenwart zu geben, ist dem Verfasser leider nur zum Teil gelungen. Im 2. Kapitel werden nicht weniger als 25 „Problemgebiete" mehr oder weniger oberflächlich besprochen. Die Grundrichtungen und Grundprobleme hätten viel klarer und schärfer herausgearbeitet werden können. Die Literaturübersichten am Schluß sind dankenswert, die Auswahl ist nicht immer geschickt. In der Aufnahme seiner eigenen Arbeiten hätte sich Verfasser etwas mehr Zurückhaltung auferlegen sollen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Schmorl** (Dresden-Friedrichstadt), **Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden.** 14. neubearb. Aufl. Leipzig, Vogel, 1925. 481 S. Geh. M. 20.—, geb. M. 22.50. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Die Technik Schmorls, die jetzt in 14. Auflage vorliegt (12. und 13. Auflage 1922), braucht nicht mehr empfohlen zu werden; sie ist überall eingeführt. Die neue Auflage hat die Anlage der früheren völlig beibehalten, sie umfaßt 23 Seiten mehr als die letzte. Einiges Ueberholte ist gestrichen, weniges umgestellt, eine Reihe Methoden neu aufgenommen. So vor allem: Die intravitalen Lösungen von Mitamura, die Füllung der Lymphgefäße mit Wasserstoffsuperoxyd nach Magnus, die Gelatineinbettung nach Heringa und Ten Berge, die Mannsche Färbung für Kernstrukturen und die Nuklealfärbung nach Feulgen-Rossenbeck, die Gräffschen Angaben für die Oxydasereaktion, die Schultzsche Cholesterinmethode, die Staemmlerschen Verfahren zur Pigmentreduktion, die Amyloidfärbung mit Kongorot (Bennhold), die gleichzeitige Fett- und Glykogendarstellung nach Arndt, die Schnellmethode für Geschwulstuntersuchungen von Terry, das Bocksche Verfahren zum Nachweis kalkhaltig gewesener Partien, die Methoden für Achsenzylinder von Gros sowie Schultze, die Sporenfärbung nach E. Fränkel, die Gutsteinsche Darstellung des Ektoplasmas Gram-positiver Bakterien, der Nachweis der Spirochaete pallida in Schnitten nach Krantz und die Mann-Bohnesche Färbung der Negrischen Körperchen. Hervorgehoben werden soll, daß Schmorl mit Recht das Gefrierverfahren sehr betont und empfiehlt, weil gegen dasselbe noch vielfach aus Zeiten unvollkommener Gefriermikrotome herrührende, heute schwer verständliche Vorurteile bestehen.

J. Wolf (Davos), **Biologischer Einfluß apathogener Keime auf den Reizablauf der Tuberkuline.** M. m. W. Nr. 48. Quaddelablesungen nach gleichzeitigen Intrakutanimpfungen bei Tuberkulösen mit Tuberkulinen, Apathogenen und Tuberkulinbakteriengemischen ergaben ausgeprägte Abschwächung der Alttuberkulinreaktion durch die Apathogenen, deutliche Steigerung sämtlicher Partigenreaktionen. Bei der Bindung des Tuberkulotoxins durch die Apathogenen scheint es sich nicht um einen rein physikalisch-chemischen Adsorptionsvorgang, sondern um einen mit den Lebensäußerungen der Apathogenen innig verbundenen Prozeß zu handeln. Bei der Reizsteigerung der Partigenreaktionen (Reizschaffung) kommt die Tatsache in Betracht, daß Fette nur dann Antikörper bilden, wenn ihnen hochmolekulare Lipiodeiweißstoffe beigefügt werden. Die biologische Wirkung der verschiedenen Tuberkuline muß schon im Prinzip vollständig verschieden sein.

G. H. Schneider (Frankfurt a. M.), **Isohämagglutination** (mit Eklampsiebefunden). Kl. W. Nr. 50. Nach Untersuchungen an männlichen und weiblichen Sportlern und Turnern verändern große körperliche Leistungen die Gruppenzugehörigkeit nicht. Die Ausbildung und das Vorkommen der Bluttypen ist bei den Rassen-

Digitized by Google

völkern verschieden, was sich in der wechselnden Größe des „biochemischen Rassenindex" zeigt, der nach L. und H. Hirschfeld das Verhältnis der Gesamtzahl Typus A (Zahl der Typen nur A plus Zahl der Typen AB) zu der Gesamtzahl des Typus B (Zahl der Typen nur B plus der Zahl der Typen AB) darstellt. In Europa herrscht der Typus A vor, in Asien und Afrika der Typus B; die ursprünglichen Völker zeigen ein Ueberwiegen der Gruppe O. Diejenigen Fälle von Eklampsie, deren Blutgruppen bestimmt werden konnten, zeigten eine Gruppenverschiedenheit im Blute zwischen Mutter und Kind. Bei gruppengleicher Zugehörigkeit von Mutter und Kind konnte nie der Befund einer Toxikose erhoben werden. Es scheint deshalb die Gruppenverschiedenheit zwischen Mutter und Kind, die heterospezifische Schwangerschaft, wobei serologisch Mutter und Kind keine biologische Einheit darstellt, als eine Ursache oder Disposition zur Schwangerschaftstoxikose.

W. Lehmann und H. Tammann (Göttingen), **Transplantation und Vitalspeicherung.** Kl. W. Nr. 49. Versuche über die Beeinflussung des Transplantationserfolges (Haut von weißen Mäusen) durch Vitalspeicherung des retikuloendothelialen Systems mit 1% wäßriger Trypanblaulösung sprechen dafür, daß die durch die Vitalspeicherung bedingte Hemmung immunisatorischer Vorgänge in den Versuchen den Boden für das Gelingen homoioplastischer Hauttransplantationen schuf.

H. Steichele (Nürnberg), **Heterotope endometrioide Wucherungen (Fibroadenomatosis).** M. m. W. Nr. 50. Diese Geschwulstbildungen finden sich ausschließlich bei Frauen im menstruationsfähigen Alter, zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr; sie stellen meist kleine, knotenförmige Tumoren dar, die während der Menstruation und bei stärkeren Anstrengungen anschwellen und dann Schmerzen verursachen. Liegen sie unter der Haut oder in einer Operationsnarbe, so kann während der Periode ein Größerwerden und eine dunklere Verfärbung dieser Tumoren gelegentlich beobachtet werden. Ein malignes Verhalten stellte sich bisher niemals heraus. Vor differentialdiagnostischen Irrtümern schützt eine genaue Anamnese. Die Behandlung wird wohl meist in der Exstirpation bestehen.

E. Hempel (Zwickau), **Entstehungsbedingungen der Bluttransfusionsschädigungen.** M. m. W. Nr. 48. Bei Transfusionsunzuträglichkeiten kann die Einwirkung des körperfremden Bluteiweißes gelegentlich für sich allein die Ursache der leichten und auch schweren Störungen sein; es kann aber auch die Agglutination und Hämolyse allein schädigend einwirken, wobei die Eiweißwirkung auch eine Rolle spielt. Die sich aus dieser Annahme für die Praxis der Bluteinleitungen ergebenden Folgerungen werden in drei Punkten zusammengefaßt. Die Eiweißabbauprodukte des fremden Blutes lösen als Blutreize Tonusschwankungen im Sinne der Erhöhung und des Nachlassens in den einzelnen vegetativen Zentren des sympathischen und parasympathischen Systems aus; dabei kommt es bei schwacher Einwirkung zur Reizung, bei starker zur Lähmung. Shock bedeutet Kollaps des vegetativen Nervensystems, einen plötzlichen, vollkommenen Zusammenbruch aller Lebensfunktionen, die vom Zwischenhirn aus reguliert werden, dessen Stammganglien durch sensible oder Blutreize erregt oder gelähmt worden sind.

Ph. Keller und M. Loeb (Freiburg i. B.), **Einfluß der Ultravioletlichtbestrahlung auf die Azidität des Magensaftes.** Kl. W. Nr. 50. Keine eindeutigen Ergebnisse. Die geringen Aenderungen der Azidität fallen in den Bereich der normalen Schwankungen.

W. Jülich (Hamburg), **Uebergang von endogenem und exogenen Farbstoffen aus dem mütterlichen Blut in das Fruchtwasser bei akuter gelber Leberatrophie.** Kl. W. Nr. 49. Fall von akuter gelber Leberatrophie bei einer Schwangeren, aus dem hervorgeht, daß es auch schon bei relativ kurzer Dauer eines Ikterus zu einer Gelbfärbung des Liquor amnii kommen kann. Tetrachlorphenolphthalein, injiziert zwecks Leberfunktionsprüfung, war in großer Menge in das Plazentarblut und in Spuren in das Fruchtwasser übergegangen.

H. Marx (Bonn), **Wasserhaushalt. Blutverdünnung nach Flüssigkeitsaufnahme.** Kl. W. Nr. 49. Aus den Untersuchungen (Blutverdünnung, geschlossen aus dem mit dem Bürkerschen Kolorimeter bestimmten Hämoglobingehalt) ergibt sich: Durch Trinken auch nur kleiner Flüssigkeitsmengen erleidet der Wasserhaushalt, besonders der Austausch zwischen Blut und Gewebe, einen Anstoß, der zu komplizierten Vorgängen führt. Stets tritt rasch nach der Flüssigkeitsaufnahme eine starke initiale Blutverdünnung auf, der nach einer Remission ein erneuter Abfall der Hämoglobinwerte (sekundäre Blutverdünnung) folgt. Diese Verdünnung ist sicher nicht durch Resorption des getrunkenen Wassers allein bedingt, denn sie erfolgt auch nach Aufnahme kleiner Mengen, durch deren Resorption in das Blut in keinem Fall eine so starke Abnahme des Hämoglobingehaltes erklärt werden könnte. Noch nach Aufnahme von nur 50 ccm Wasser wird die Blutmenge bis zu 7% oder um ungefähr 350—400 ccm vermehrt. Die Diurese im Trinkversuch erfolgt nicht in einfacher Abhängigkeit von der Blutverdünnung; sie beginnt zuweilen erst nach Ablauf der initialen Verdünnung, und ihr Verlauf entspricht nicht dem der Blutverdünnung. Die Aufnahme kleiner Flüssigkeitsmengen führt zwar zu einer Verminderung der Hämoglobinwerte, aber nicht zur Diurese.

A. Eckstein und H. Paffrath (Düsseldorf), **Rachitis und Konstitution.** Kl. W. Nr. 49. Im Rattenversuch ließ sich eine ausgesprochene Neigung bestimmter Familien zur Rachitis bzw. das Fehlen einer Rachitiskonstitution feststellen. Die Versuche bestätigen die Annahme Czernys, daß die Manifestation der Rachitis an eine angeborene Konstitution geknüpft ist.

L. F. Meyer und E. Nassau (Berlin), **Vitamingehalt der Frauenmilch.** Kl. W. Nr. 50. Eine Ernährung von Meerschweinchen mit ausschließlicher Fütterung von Hafer und Frauenmilch führte in allen Fällen zu einer mangelhaften Entwicklung und zum baldigen Tod der Versuchstiere. Dabei fehlten sowohl klinisch wie auch pathologisch-anatomisch alle für den Meerschweinchenskorbut charakteristischen Zeichen. Eine Ernährung der Meerschweinchen mit Frauenmilch genügte also, um die Tiere vor Skorbut zu schützen. Damit ist die Annahme eines beträchtlichen C-Vitamingehaltes der Frauenmilch durch den Ausfall des Versuchs am vitaminbedürftigen Meerschweinchen bestätigt. Nichtgedeihen und Sterben der Meerschweinchen erwies sich in der Hauptsache als Folge eines Eiweißmangels der Frauenmilch, der sich durch rechtzeitige Zufütterung von Eiweiß beheben ließ. Das Gedeihen und die ungestörte Entwicklung bei Kuhmilchfütterung erklärt sich also durch den höheren Eiweißgehalt (3%) dieser Milch. Die Erfahrung, daß dem Säugling in der natürlichen Ernährung auch im Angebote an antiskorbutischem Vitamin eine vollkommene Nahrung zur Verfügung steht, wird durch die vorliegenden Versuche bestätigt. Die Brauchbarkeit des Meerschweinchenversuchs zur Prüfung eines Nahrungsmittels auf seinen antiskorbutischen Wert scheint durch das Ergebnis der Versuche endgültig bewiesen.

E. Jürgensen u. K. H. von Noorden jun. (Frankfurt a. M.), **Haut-, Kapillar- und Sekretionsbeobachtungen bei Diabetes mellitus.** Kl. W. Nr. 50. Subkutane Insulininjektion führt zu einer Beschleunigung der Kapillarströmung der Haut. Die Insulinwirkung klingt nach 4—6 Stunden ab und macht einer Stromverlangsamung unter Erweiterung der Kapillaren Platz. Sichere Anhaltspunkte für Oedembildung waren durch Kapillaruntersuchung nicht zu gewinnen. Die Haut-(Schweißdrüsen-)Sekretionsprüfungen weisen für das Frühstadium der Diabetes auf Uebererregbarkeit (Hypersekretion) hin, die beim Fortschreiten der Erkrankung in Untererregbarkeit (Hyposekretion) übergeht.

W. Popow (Petersburg), **Geschlechtshormon von Manoilow bei einigen endokrinen Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 50. Durch die Reaktion von Manoilow kann man fehlerlos das Geschlecht gesunder Menschen bestimmen; die Reaktion ist bei solchen Individuen zweifellos von dem Geschlechtshormon abhängig. Die Ausführung der „Reaktion des Geschlechtshormons" an Kranken mit endokrinen Störungen läßt vermuten, daß das Reaktionsresultat von der Intensität der Oxydationsprozesse abhängt. Ihre erhebliche Steigerung, ohne Teilnahme des männlichen Geschlechtshormons, bei Frauen mit Basedowscher Krankheit gibt gleichsam ein männliches Geschlechtsmerkmal. Die Entartung des „Geschlechtshormons" bei Frauen führt ein neues differentialdiagnostisches Merkmal in die endokrine Formel des Morbus Basedow ein, wodurch sich diese von der bei Struma simplex unterscheidet.

O. E. Guttentag (Halle), **Retention einiger harnfähiger Substanzen bei beginnender Niereninsuffizienz.** Zbl. f. inn. M. Nr. 47. Die Harnsäureausscheidung der Niere ist in der Regel die zuerst auftretende und am spätesten ausheilende Nierenfunktionsstörung. Als Ersatz für die Rest-N- oder besser noch Harnstoffbestimmung im Blut kann die Harnsäurebestimmung nicht dienen, denn sie ist unabhängig von der Harnstoffinsuffizienz, die eng mit der echten Urämie verknüpft ist. Die Harnsäureinsuffizienz der Niere geht im Gegensatz zu anderen Rest-N-Komponenten über einen gewissen Grad der Störung nicht hinaus.

M. v. Lemesic und Br. Jovanovic (Belgrad), **Xanthoproteinreaktion.** M. m. W. Nr. 50. Klinisch entsprach in allen Fällen von Nephritis mit günstiger Prognose das Verhältnis Urea: Xanthoproteinreaktion ungefähr dem der tierexperimentell gefundenen Kurven, während sich die prognostisch ungünstigen Fälle durch Xanthoproteinwerte auszeichneten, die im Verhältnis zur Ureamenge relativ hoch waren und weit außerhalb der tierexperimentell festgestellten Werte lagen. Die bei Nephritikern selbst an und für sich niedrigen, aber im Verhältnis zur Ureamenge erhöhten Xanthoproteinwerte weisen auf die Malignität des Prozesses hin.

Digitized by Google

Ph. Schwartz und K. Goldstein (Frankfurt a. M.), **Embolische Striatumapoplexie.** M. m. W. Nr. 50. An 12 sezierten Fällen ließ sich eine elektive Striatumerkrankung, Nucleus caudatus und Putamen, oft mit Schädigungen des Klaustrums und auch bestimmter Rindengebiete kombiniert, immer als typische Folge embolischer Arterienverschlüsse nachweisen. Achtmal handelte es sich um eine akute Endokarditis oder ihre Folgen als Grundkrankheit. Betroffen war immer vorwiegend das vordere, obere Striatumgebiet und der mittlere, laterale Abschnitt dieses Kernkomplexes, zwischen denen die innere Kapsel unversehrt oder fast völlig intakt hindurchzog. Akute und chronische Fälle, embolische obere Striatumapoplexien und solche in der unteren Hälfte werden unterschieden. Klinisch war für die meisten Fälle die Endokarditisanamnese, neurologisch das Fehlen von Pyramidenbahnsymptomen und Sensibilitätsstörungen und das Hervortreten striärer Funktionsstörungen charakteristisch.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Hecht** (Wien), **Die Haut als Testobjekt.** Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Wien, Springer, 1925. 87 S. Geh. M. 6.30. Ref.: Prof. Zieler (Würzburg).

Das Cl. v. Pirquet gewidmete Heft gibt nach einer allgemeinen (geschichtlichen und technischen) Einleitung eine Uebersicht über die verschiedenen Reizproben, die an der Haut angewendet werden können (mechanische, elektrische, chemische, elektive und aktinische). Den Schluß bilden die sogenannten antigenen Proben. Der Verfasser gibt einen zur Einführung in die behandelten Fragen recht gut geeigneten Ueberblick, in dem der Arzt alles Wesentliche findet. Demgegenüber ist es von geringer Bedeutung, daß im letzten Abschnitt in manchen Einzelheiten die Darstellung etwas einseitig geraten ist. Bei dem großen Umfang der in Betracht kommenden Literatur (Tuberkulin, Mallein usw.) ist das schließlich erklärlich.

Abderhalden (Halle), **Belastungsprobe als diagnostisches Hilfsmittel und Weg zu einer kausalen Therapie.** M. Kl. Nr. 48. Eine Belastungsprobe großzügigster Art für die Leistungen eines Organismus unter besonderen Bedingungen ist die Schwangerschaft. Ein Organismus darf dann als normal gelten, wenn er innerhalb bestimmter Grenzen, die in jedem Falle festzustellen sind, besondere Bedingungen durch Anpassungsvorgänge zum Ausgleich bringt. Die Belastungsprobe wird sehr wichtig sein bei der Beurteilung eines Individuums zum Zwecke eines Lebensversicherungsgutachtens.

H. Kleinschmidt (Hamburg-Eppendorf), **Dicksche Reaktion.** Kl. W. Nr. 49. Ueber die sogenannte Dicksche Reaktion, deren Wesen darin besteht, daß das Berkefeld-Filtrat einer Kultur von Scharlachstreptokokken in starker Verdünnung intrakutan dem Menschen injiziert eine mehr oder weniger starke Hautreaktion auszulösen vermag, hat Verfasser Untersuchungen angestellt und kam dabei zu folgenden Ergebnissen: Die Reaktion ist spezifisch; sie fällt bei einem großen Teil der geprüften Individuen negativ aus, was auf einer toxinneutralisierenden Wirkung des Serums dieser Menschen beruht (humorale Immunität). Bezüglich der Untersuchungen mit künstlichen Immunsera (Antistreptokokkenserum und Scharlachstreptokokkenserum) war das diesbezügliche Ergebnis negativ. Das Verhalten der Dickschen Reaktion während der Masern zeigt weitgehende Aehnlichkeit mit dem Verhalten der Tuberkulinreaktion. Die Häufigkeit der positiven Dick-Reaktion ist verschieden in den verschiedenen Altersklassen.

Heyer (München), **Bockscher Nachweis der Hormone im Blute.** M. Kl. Nr. 48. Ablehnung dieser Methode als falsch und unsicher.

K. Spiro (Basel), **Grundsätzliches zur Balneologie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 45. Für die Beurteilung von Quellen kommen nicht nur ihr Gehalt an einer oder mehrerer Hauptgruppen von Mineralien, sondern eine Reihe weiterer Gesichtspunkte in Betracht, wie die biologische Wirkung der einzelnen Mineralverbindungen, die Wasserstoffionenkonzentration, kolloidchemische Eigenschaften, die gegenseitige Beeinflussung der verschiedenen Stoffe, ihre Lösungsaffinitäten. Die Wässer müssen als harmonisches Ganzes betrachtet werden. Dasselbe gilt bei ihrer Verwendung als Bädergrundlage, d. h. als Träger z. B. von Kohlensäure, Schwefel, wofür sie therapeutsch wertvolle Lösungsgemische darstellen.

Samson (Berlin), **Ueberempfindlichkeit.** M. Kl. Nr. 47. Den chemisch gut definierten Stoffen: Pyramidon, Veronal, Jod, Ursol muß man einen antigenen Charakter zusprechen. Man gebraucht bei dieser Ueberempfindlichkeit das Wort Allergie, unter der man die klinische Aenderung der Reaktionsfähigkeit des Organismus in zeitlicher quantitativer oder qualitativer Beziehung versteht. Bericht über 1 Fall von Veramonallergie.

J. Voigt (Göttingen), **Zustandekommen der oligodynamischen Wirkung.** Kl. W. Nr. 50. Durch eine besondere Versuchsanordnung konnte Verfasser zeigen, daß unter dem reduzierenden Einfluß von Formol mikroskopisch und sogar makroskopisch wahrnehmbare Ablagerungen von Hg in kochsalzfreier Gelatine entstehen. Dazu muß ein, wenn auch geringer Teil des von der Gelatine umschlossenen Hg in Lösung gegangen sein, da eine primäre kolloide Zerteilung aus kolloidchemischen Gründen nicht anzunehmen ist. Die Versuche bestätigen die Annahme, daß es sich bei der oligodynamischen Wirkung um ein Uebergehen eines gelösten, wenn auch geringen Anteils des Metalls in das Medium handelt.

P. Schilder (Wien), **Schlafmittelhypnose.** W. kl. W. Nr. 45. Zur Vorbereitung der Tiefhypnose, die bei der Behandlung gewisser Neurosen notwendig sein kann, hält Schilder Chloroform auch in geringer Dosierung für zu wenig harmlos. Veronalpräparate sind vorzuziehen, speziell Medinal 0,5—1,0 g 2—3 Stunden vor der Hypnose. Auch Paraldehyd 5—10 g und Amylenhydrat 4—6 g wenige Minuten vor der Hypnose haben sich bewährt. Erweist sich die Dosis zu klein, so kann man mit Aether noch zum Ziele kommen.

Stepp (Jena), **Einfluß des Sonnenlichtes auf die Knochenbildung.** M. Kl. Nr. 48. Wie die Verabreichung von Lebertran wirkt bei der menschlichen und bei der experimentellen Rachitis der Tiere Bestrahlung des Körpers mit Sonnenlicht oder dem Lichte der Quecksilberquarzlampe. Das ultraviolette Licht auf der Haut vermag das antirachitische Vitamin zu ersetzen und zu bilden. Es handelt sich jedenfalls um ein fettlösliches Vitamin mit Lipoidcharakter.

E. Schäfer (Göttingen), **Klinische Erfahrungen mit dem neuen Arsenpräparat „Albert 102".** Kl. W. Nr. 49. „Albert 102" ist in seiner Handhabung einfach und verändert sich auch in Lösung bei längerem Stehen an der Luft äußerlich erkennbar nicht. Auf die Spirochäten wirkt „Albert 102" inkonstant. Die Beeinflussung der Seroreaktion ist unsicher und unvollkommen. Nebenwirkungen kommen auch bei „Albert 102" vor, besonders bemerkenswert sind sympathikotonische Erscheinungen während und kurz nach der Injektion; anderseits ausgedehntere Dermatitiden von anscheinend benignem Charakter. Weitere Untersuchungen mit ausschließlicher Behandlung mit „Albert 102" von floriden Syphilitikern sind zur Gewinnung eines abschließenden Urteils notwendig.

P. Saxl, F. Donath und A. Kelen (Wien), **Erfolgreiche Schutzwirkung von „chemisch-therapeutischen" Substanzen gegen Infektionskrankheiten.** W. kl. W. Nr. 45. Gesunde Kaninchen können durch Vorbehandlung mit Argochrom oder Trypaflavin vor einer tödlichen Koliinfektion geschützt werden.

H. Beumer und B. Kornhuber (Königsberg i. Pr.), **Dijodtyrosinwirkung im Stoffwechsel und bei Myxödem.** M. m. W. Nr. 48. Weder im Stoffwechselversuch noch bei klinischer Prüfung entfaltet Dijodtyrosin dem Schilddrüsensekret ähnliche Wirkungen. Jodgorgon, das mit dem synthetisch hergestellten 3,5 Dijodtyrosin identisch ist, kann daher nicht als Ersatz von Schilddrüsenpräparaten dienen.

Willies (Hamburg), **Tuberkulose-Heil- und Schutzimpfungen von Affen mit dem Friedmannschen Mittel.** M. m. W. Nr. 48. Von einem tuberkuloseverseuchten Transport von 75 Mantelpavianen wurden 35, von denen bei der Impfung 8 offenkundig tuberkulös waren, subkutan zwischen den Schulterblättern mit dem Friedmannschen Mittel geimpft. Erfolge bei 32 Tieren, bei denen nichts mehr auf das Vorhandensein von Tuberkulose hindeutete. Die 40 nichtgeimpften Paviane gingen bis auf wenige an Tuberkulose zugrunde. 35 gesunden Rhesusaffen bekam die Impfung gut. Der Affe, wohl das einzige Tier, das sich ausschließlich mit dem menschlichen Typus des Tuberkelbazillus infiziert, ist sehr empfänglich für Tuberkulose.

W. Stoeltzner (Königsberg i. Pr.), **Therapeutische Erweichung von Narbengewebe.** M. m. W. Nr. 50. Aus einer Reihe experimenteller Untersuchungen geht hervor, daß den bisher für die Erweichung von Narbengewebe empfohlenen Mitteln zwar eine gewisse, aber keineswegs eine maximale kollagenquellende Wirkung zukommt. Der Harnstoff, für den das Gewebe überaus leicht permeabel ist, übertrifft an Quellwirkung alle übrigen in Betracht kommenden Stoffe weit. Ungiftig und in der gleichen Menge wasserlöslich, kann er in sehr hoher Konzentration eingespritzt werden. Für eine therapeutische Anwendung am lebenden Menschen erscheint eine konzentrierte Harnstofflösung mit einem Zusatz von Rhodankalium als das geeignetste Präparat; bei nicht adhärenten Narben auch in sehr schweren Fällen glänzende Heilerfolge nach Einspritzung dieser Harnstofflösung, wesentlich ungünstigere Verhältnisse bei adhärenten Narben.

W. Stoye (Zeitz), **Neues Narbenerweichungsmittel.** M. m. W. Nr. 50. Durch Einspritzungen von mehreren Kubikzentimetern gesättigter Harnstofflösung unter nicht mit der Unterlage verwachsene

Digitized by Google

Narben werden diese sicher und schonend zur Erweichung gebracht; so können durch nicht adhärente Narben verursachte Kontrakturen geheilt werden. Für adhärente Narben eignet sich die Harnstoffbehandlung nicht, da leicht Nekrosen entstehen können. Auch andere durch narbenartige bindegewebige Prozesse hervorgerufene Leiden (Kalkaneussporn) sind durch Harnstoffeinspritzungen zu heilen; bei Einspritzungen in die Tiefe sind größere Nerven und Gefäße wegen der Möglichkeit von Schädigungen tunlichst zu vermeiden. Als endgültig zu verwendende Lösung wird eine gesättigte, etwa 50%ige Lösung von Harnstoff in 1,5%iger Rhodankaliumlösung empfohlen; bei der ebenso wirksamen Jodkaliharnstofflösung besteht die Möglichkeit einer Zersetzung durch Abspaltung von freiem Jod (Gelbfärbung) bei längerer Aufbewahrung oder bei stärkerem Erhitzen der Lösung.

Knosp (Berlin), **Liquatsalz und Lenicet bei der Behandlung der Hyperhidrosis der Phthisiker.** M. Kl. Nr. 47. Kombinierte Anwendung des Liquatsalzes mit Lenicet ist ausgezeichnet zur Bekämpfung der Phthisikerschweiße und macht die interne Behandlung entbehrlich.

F. Mattausch (Wien), **Partigene und Leukozytenformel.** W. kl. W. Nr. 45. Nach Partigeneinreibungen und Verabreichung von Partigenen in Tropfenform kam es zu Ansteigen der Eosinophilen-, Monozyten- und Lymphozytenwerte. Daß dieses nicht allein den Bakterienproteinen zuzuschreiben ist, geht daraus hervor, daß auch eiweißfreie Partigene die Reaktion auslösen. Prognostisch läßt sich die Aenderung des weißen Blutbildes nicht verwerten.

H. Pollitzer (Wien), **Therapeutische Verwertbarkeit des Peptons.** W. kl. W. Nr. 45. Ausgezeichnete Wirkung auf bestimmte Formen von Diarrhöen (z. B. Novasuroldiarrhoe), ferner bei Bronchialasthma. Als Dosis wurden 2—5 ccm einer 50%igen Peptonlösung gewählt. Die Injektionen sollen kein Fieber machen.

Trumpp (München), **Silofutter, Silomilch.** M. m. W. Nr. 48. Das Siloverfahren, das auf der Konservierung der Pflanzen durch sauere Gärung und Pressung in geeigneten Behältern beruht, verspricht, allgemein eingeführt, eine Hebung der Landwirtschaft und eine Verbesserung der Kinderernährung; damit wird auch der Gesundheitszustand der Säuglinge und Kleinkinder der ärmeren Kreise gehoben. Durch die Mehrgewinnung von hochwertigem, ausgiebigem Futter und durch die Einsparung an Zeit und Arbeitskräften kann beim Siloverfahren der Milchpreis herabgesetzt und durch die verbilligte Silomilch die an Vitaminen, Phosphaten arme und deshalb zweifellos gesundheitsschädliche Schlempemilch allmählich verdrängt werden.

Innere Medizin.

•• **Romberg** (München), **Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße.** 4. und 5. Aufl. Stuttgart, Enke, 1925. 883 S. Geh. M. 39.—, geb. M. 43.—. Ref: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Auch die neue Auflage des Rombergschen Werkes zeigt alle Vorzüge der früheren (3. Aufl. vgl. D. m. W. 1921 S. 906): Die übersichtliche Anordnung des reichen Stoffes, seine kritische Durchdringung, die klare, auf großer eigener Erfahrung fußende Darstellung und vor allem den echt klinischen Geist, der das Ganze durchweht und der gerade in einer Zeit, wo auch auf dem Gebiete der Herzkrankheiten die vom Kranken abstrahierende Laboratoriumsdiagnostik an Boden gewinnt, besonders zu begrüßen ist. Das Buch ist ein „Lehrbuch" im besten Sinne des Wortes und wird sich sicherlich zu seinen alten Freunden zahlreiche neue gewinnen.

V. Hoffmann und K. Pesch (Köln), **Wert der Koliagglutination für die klinische Diagnose der Koliinfektionen.** Kl. W. Nr. 49. Agglutinationsproben mit Seren von Menschen, bei denen eine Infektion mit Kolibakterien — primär oder sekundär — seit längerer Zeit bestand, und ebenso von Gesunden und von Kranken ohne Koliinfektion einerseits und dem eigenen oder einem fremden Kolistamm anderseits zeigten, daß ein positiver Ausfall der Reaktion viel mehr von der verschieden starken Agglutinierbarkeit des betreffenden Kolistammes als von dem Gehalt des untersuchten Krankenserums an Koliagglutininen abhängig ist. Demnach kommt der Koliagglutination eine praktische Bedeutung für die klinische Diagnose von Koliinfektionen nicht zu.

Latzel (Wien), **Therapie exsudativer und infektiöser Prozesse.** M. Kl. Nr. 48. Zuckerinjektionen (20 ccm 20—50%ige Sacchar. amyl.) wirken bei Erwachsenen mit subjektivem Wohlbehagen, tiefem guten Schlaf, baldiger Entfieberung, dagegen bei Jugendlichen weniger gute Erfolge. Injektion von Proteinkörpern und später von hypertonischer Zuckerlösung ist für alle Pneumonien zweckmäßig. Neben der Milch wurde auch Omnadin mit mehr oder weniger gutem Erfolg verwendet.

R. Stahl und H. Nagell (Rostock), **Behandlung septischer Erkrankungen, speziell der Endocarditis lenta, mit vakziniertem Humanserum und Autovakzine.** Kl. W. Nr. 50. Günstige Erfolge bei einigen Fällen von Endocarditis lenta (3 Krankengeschichten) mit einem humanen autogenen Humanserum und mit Autovakzine.

H. Goldbladt (Minsk [Weißrußland]), **Selbstbeobachtungen und Beobachtungen über kardiale Atemnot.** Zbl. f. inn. M. Nr. 44. Ein Arzt, der angeblich an einer arteriosklerotischen diffusen Aortendilatation und „Hypertrophia cordis" leidet, schildert Eigenbeobachtungen. Ein wesentliches Anzeichen seiner Herzinsuffizienz ist die Schwellung der Oberlider, besonders früh morgens nach dem Aufstehen. Auch Gähnen soll auf beginnende Insuffizienz hindeuten, wogegen Besserung des Zustandes vielfach durch Herzklopfen eingeleitet werden soll. Durch reichliche Mahlzeiten soll sich die Atemnot bessern, ebenso durch lokale Kälteeinwirkung auf die Nackenhaut. (Funktionelle und organische Störungen scheinen nicht getrennt zu sein. D. Ref.)

Stühlern, Agulowe, Babkowe (Leningrad), **Einfluß des Pilokarpins und Insulins bei der Gangraena spontanea.** M. Kl. Nr. 47. Das Pilokarpin und das Insulin beeinflussen symptomatisch die Gangraena spontanea. Das Pilokarpin ruft durch die Gefäßerweiterung Wärmegefühl und Schmerzlinderung in den befallenen Extremitäten hervor. Durch die diuretische Wirkung kleiner Insulinmengen (5—15 klinische Einheiten) werden die Gangränödeme, die Gangränwundheilung und die eventuelle Wundbereitschaft günstig beeinflußt.

Melchior (Breslau), **Symptomatologia minor des traumatischen Schlagaderverschlusses der Gliedmaßen.** M. Kl. Nr. 48. Die aus operativ-anatomischen Erfahrungen längst bekannte, obschon recht seltene posttraumatische Obliteration großer Extremitätenarterien kann auch bei Fehlen grober Ernährungsstörungen Ursache gewisser funktioneller Störungen bilden, die im Bereiche der unteren Gliedmaßen dem Syndrom der Claudicatio intermittens gleichkommen. Prognostisch ist über die umschriebene Schlagaderobliteration nicht viel bekannt.

F. Klewitz (Königsberg), **Strahlenbehandlung des Asthma bronchiale.** Fortschr. d. Ther. Nr. 22. Verfasser hatte bei 27,5% der Fälle Dauererfolg, bei 25,2% Mißerfolg. Welche Asthmatiker auf die Röntgenbestrahlung ansprechen und welche nicht, läßt sich vorher nicht feststellen; auch die Eosinophilie des Blutes gibt darüber keinen Aufschluß. Verfasser führt die günstige Wirkung auf die bei der Bestrahlung entstehenden Zerfallsprodukte zurück, die, in die Blutbahn gelangt, als Proteinkörper eine desensibilisierende Wirkung ausüben.

A. Jarotzky (Moskau), **Möglichkeit, bei Hyposekretion die Magensekretion durch Salzsäure zu erhöhen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 47. Die Darreichung von Salzsäure in genügenden Mengen bewirkt nicht nur eine subjektive Besserung, sondern auch eine objektive Erhöhung des Salzsäuregehalts des Magens. Bei der echten Achylia gastrica muß man sich mit dem symptomatischen Erfolg begnügen.

Cohn (Berlin), **Wie sollen wir uns zur Röntgenuntersuchung der Gallenwege stellen?** M. Kl. Nr. 48. Gallensteine sind nur in sehr beschränkter Zahl röntgenologisch darstellbar. Die indirekten Zeichen der Gallenblasenentzündung: Eindrücke am Colon transversum, Duodenum, Verziehungen usw. unterstützen die klinischen Krankheitszeichen. Die intravenöse Injektion von Farbstoffen ist gefährlich, besser ist die rektale oder orale Verabreichung. Die Darstellung der Gallenblase mit Kontrastmitteln verspricht aussichtsreiche Ergebnisse für die Diagnostik und Indikationsstellung zu operativen Eingriffen.

H. Schottmüller und E. Fraenkel (Hamburg), **Cholecystitis typhosa in klinischer, pathologisch-anatomischer und epidemiologischer Beziehung.** M. m. W. Nr. 50. Bei Kranken mit einer ausgesprochenen Cholecystitis typhosa wird die Frage der operativen Entfernung der Gallenblase durch rein klinische Gesichtspunkte entschieden; daß für die Aetiologie der Entzündung Typhusbazillen verantwortlich zu machen sind, darf nicht ausschlaggebend sein. Bei einem großen Teil der Typhusbazillenausscheider erfolgt die Ausscheidung nicht durch die Gallenblase, sondern durch die Leber bzw. die intrahepatischen Gallengänge. Die Exstirpation der Gallenblase ist nur bei Bazillenausscheidern mit krankhaften, sonst nicht zu beseitigenden Erscheinungen seitens der Gallenblase vorzunehmen; sie ist unzulässig bei Bazillenausscheidern mit gesunder Gallenblase.

Luger (Wien), **Symptomatologie des Gallenblasenkarzinoms.** M. Kl. Nr. 48. Von ausschlaggebender differentialdiagnostischer Bedeutung für Gallenblasenkarzinom ist die auffallende, ungewöhnlich stark ausgeprägte Verhärtung der Randpartien der Leber in der Gallenblasengegend, dabei mit glatter Oberfläche, nicht tumorartig verändert.

Digitized by Google

Schmidt-Weyland (Berlin), **Eosinophiles Leukämoid bei chronischen Darmgeschwüren.** M. Kl. Nr. 47. Es handelt sich um eine Erkrankung mit Durchfällen, Gliedersteifigkeit, Muskelschmerzen, hohem Fieber und letalem Ausgang. Hochgradige Leukozytose mit enorm starker Eosinophilie; Erythro- und Thrombopoëse ist nicht gestört. Kein ätiologischer Anhaltspunkt. Im Sigmoid findet sich eine Anzahl bis fünfmarkstückgroße Geschwüre, nicht belegter Grund, wallartiger Rand. Im Knochenmark sind Myelozyten und Myeloblasten nur unwesentlich vermehrt. Der histologische Befund an Lymphdrüsen und Milz spricht zunächst für Leukämie mit hervorragender Beteiligung der Eosinophilen.

P. Schenk (Marburg), **Einfluß sportlicher Arbeit auf den Körperhaushalt.** M. m. W. Nr. 48 u. 49. Im ersten Teil der umfangreichen Abhandlung wird im Wesentlichen der intermediäre Kohlenhydratstoffwechsel in seinen Beziehungen zur Arbeitsleistung, Leistungsgröße und -fähigkeit unter Mitteilung eigener Untersuchungsergebnisse und zahlreicher Literaturangaben ausführlich erörtert. Im zweiten steht die Beteiligung der Kreislauforgane an der sportlichen Arbeit im Vordergrund. Die Begleit- und Folgeerscheinungen sportlicher Betätigung und allzu großer körperlicher Beanspruchung (Uebertraining) werden eingehend besprochen.

Naegeli (Zürich), **Allgemeine Gesichtspunkte über Anämien, deren Entstehung und Einteilung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 46. Die bisherige Einteilung der Anämien in solche durch verminderte Neubildung oder vermehrten Zerfall, in primäre und sekundäre, oder die Einleitung nach dem Typus der Blutbildung befriedigt nicht. Verfasser schlägt daher eine Einteilung unter Berücksichtigung konstitutioneller Momente vor. Zu den konstitutionellen, endogen bedingten Anämien sind die hereditäre hämolytische Anämie, die Chlorose und eine mit Infantilismus, Mikrozephalus und abnormer Pigmentation auftretende Anämie zu rechnen. Eine zweite Gruppe stellen die konditional bedingten Anämien dar, wie die bei der Addisonschen Krankheit, bei Hypothyreose, atrophischer Myotonie, Osteomalazie, Dystrophia adiposo-genitalis. Zur dritten Gruppe, der rein exogen bedingten, gehört die Mehrzahl der Anämien, die posthämorrhagische, die toxisch bedingten bei Infektionskrankheiten, Bleivergiftung, Nephritis, Tumoren und die durch Radium und Röntgenstrahlen hervorgerufenen. Natürlich spielen die äußeren Einflüsse auch bei den endogenen Anämien eine große Rolle. Man soll bei der Entstehung der Anämien nicht nur an eine Ursache, sondern an eine Vielheit genetischer Momente denken. Für die Biermersche Anämie sind die Ursachen noch zu erforschen.

Ad. Oswald (Zürich), **Verschiedene Formen der endokrinen und zerebralen Fettsucht.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 46. Von den zur endokrinen Fettsucht zählenden thyreogenen, genitalen, epinephrogenen, hypophysären und epiphysären Formen dürften nur die zwei oder drei ersten rein endokrin bedingt sein, während die beiden letzten wahrscheinlich eine zentrale Form, nämlich durch Wirkung auf das Zwischenhirn darstellen, zu der auch die postenzephalitische Fettsucht gehört. Für die Erklärung der verschiedenen Formen reicht die energetische Betrachtungsweise, besonders auch bei der Lipomatose, nicht aus; die Einschränkung des Grundumsatzes ist nicht ausschlaggebend. Wichtig ist wahrscheinlich die Beeinflussung des intrazellulären Wasserstoffwechsels, wobei in Analogie dazu auch an eine besondere „Lipophilie" der Fettzellen zum zirkulierenden Fett zu denken ist.

G. Wolf (Hamburg-Eppendorf), **Entfettungskuren unter medikamentöser und diätetischer Einstellung.** Fortschr. d. Ther. Nr. 22. Neben allgemeinen diätetischen Maßnahmen Behandlung Adipöser mit dem Schilddrüsenpräparat Inkretan, das manchmal zu einer durch Gaswechselbestimmungen nachweisbaren Erhöhung des Grundumsatzes führt. (Die beigefügten Gewichtskurven lassen den Einfluß des Inkretans schlecht erkennen; die Gewichtsstürze folgen auf Carelltage und Novasurolinjektionen, sind also in der Hauptsache Wasserverluste. Ref.)

H. Baar und P. Freud (Wien), **Einfluß von Proteinkörperinjektionen auf den Stoffwechsel des Alkaptonurikers.** Kl. W. Nr. 50. Bei einem Alkaptonuriker wurde nach Serum- und Milchinjektionen ein promptes Abfallen der Homogentisinsäureausscheidung beobachtet, das nach 2—3 Tagen von einem neuerlichen Anstieg abgelöst wurde. Es konnte in den Versuchen zum erstenmal eine Beeinflussung der Homogentisinsäureausscheidung auf einem anderen als alimentären Wege festgestellt werden.

W. Jacobi (Jena), **Eukodalbehandlung der Melancholie.** Fortschr. d. Ther. Nr. 22. Eukodal ist ein gutes Ersatzpräparat des Opiums bei Angst- und Erregungszuständen der Melancholiker. Die unangenehmen Nebenwirkungen, vor allem die Obstipation, sind geringer als beim Opium, ebenso die Abstinenzerscheinungen nach Absetzen des Mittels.

Kraus (Prag), **Röntgenbehandlung peripherischer Lähmungen.** M. Kl. Nr. 47. Ueberraschend guter Einfluß der Röntgenstrahlen auf die peripherischen Lähmungen am Menschen. Es ist die spezifische Wirkung auf das entzündliche Gewebe, das den peripherisch gelähmten Nerven in seinem Wurzelgebiet einengt und motorisch hemmt. Meistens schon nach der ersten Bestrahlung Wiederbeginn der Motilität.

O. Fliegel und R. Strauß (Wien), **Miriontherapie bei der echten primären Arthritis deformans.** M. m. W. Nr. 48. Auf Grund der Nachuntersuchungsergebnisse bei 40 Kranken, bei denen der Abschluß der Miriontherapie am weitesten zurücklag, soll das Leiden in mehr als 90% der Fälle günstig beeinflußt, in mehr als 50% weitgehende Besserungen erzielt worden sein. Nach langen Erfahrungen sollen weit über die Hälfte aller Fälle auf das Mittel mit Erfolg reagieren. Seit 8—14 Monaten sind 21 Fälle beschwerdefrei. Sehr schwierige Beeinflussung bei den Hüftprozessen, sehr schöne Resultate bei den Omarthritiden. Nur Fälle mit echter primärer Arthritis deformans sprechen auf Mirion an. Kontraindiziert ist die Behandlung bei Fällen mit Basedow und mit Neigung dazu.

F. Heim (Lausanne), **Hypochlorämie bei Sublimatvergiftung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 48. Die Sublimatvergiftung ruft stets eine außerordentlich starke Hypochlorämie beim Menschen hervor, die die bei Infektionskrankheiten, Pneumonien und bei mit Oedemen einhergehenden Nephritiden beobachteten an Stärke weit übertrifft. Zur Erklärung dieser Wirkung bedarf es der Annahme einer spezifischen Wirkung des Sublimats nicht; dafür wurde die Tatsache, daß es in sehr kurzer Zeit eine äußerst schwere Nephritis erzeugt, genügen. Anderseits erscheint aber eine spezifische Sublimatwirkung möglich. Diese könnte in einer Beeinflussung der Gefäßwände, in einer Erhöhung ihrer Durchlässigkeit für NaCl liegen, oder auch in einer Veränderung der physikalisch-chemischen Zusammensetzung des Blutes.

Chirurgie.

•• **Melchior** (Breslau), **Grundriß der allgemeinen Chirurgie.** 2. Aufl. München, Bergmann, 1925. 496 S. mit 16 Abb. im Text. Geh. M. 12.60, geb. M. 15.—. Ref.: Prof. Kappis (Hannover).

Der im Jahre 1921 zum erstenmal erschienene Grundriß von Melchior erscheint heute in 2. Auflage, gründlich gesichtet, durch zwei kurze Abschnitte über Regeneration und Fremdkörper ergänzt. Die Zahl der Abbildungen ist kaum vermehrt worden. Zunächst wird die Schmerzstillung besprochen, die Narkose, als zentrale Anästhesie bezeichnet, und die peripherische Anästhesie; dann folgen Abschnitte über die Lehre von der Infektion im allgemeinen, von der chirurgischen Desinfektion, von den mechanischen Verletzungen, von den chirurgischen Infektionen und Vergiftungen, weiter die chirurgischen Erkrankungen durch tierische Parasiten, die thermischen und chemischen Verletzungen, die Geschwülste, die chirurgisch wichtigen Erkrankungen der Knochen und Gelenke, Kontrakturen, Elephantiasis, Blutgefäßerkrankungen, Myositis ossificans. Zum Schluß folgen noch „wichtige Kapitel der allgemeinen chirurgischen Pathologie und Therapie": Shock, Delirium tremens, postoperative Psychosen, traumatische Neurosen, dann Geschwüre, Fisteln, Stoffwechselerkrankungen, innere Sekretion, Transplantation u. ä. Der Grundriß umfaßt demnach das übliche Gebiet der allgemeinen Chirurgie. Da er eine kurze und geschickte Zusammenstellung dieses Gebiets mit Berücksichtigung der neuesten Fortschritte bringt, so ist er sowohl für den Studenten als Lehrbuch wie auch für den Arzt und Chirurgen zur kurzen Orientierung sehr geeignet.

N. Holtmann (Berlin), **Bedeutung des Lobelin-Ingelheim in der Chirurgie bei Narkoseapnoe und Kollapszuständen.** Kl. W. Nr. 49. Beitrag zur günstigen, oft frappanten Wirkung des Lobelin-Ingelheim bei Atemstillstand bei Aethernarkosen, Kollaps nach Lumbalanästhesie und Kollaps nach Morphium-Atropininjektion zur Vorbereitung der Narkose.

A. Harf (Berlin), **Hauterscheinungen als Frühsymptome des Karzinoms.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. 55- und 57jährige Frau mit generalisiertem Pruritus bzw. Dermatitis herpetiformis. Diese frühzeitige Reaktion des Integumentes trat ein, ehe das Grundleiden — erweichtes Ovarialkarzinom mit Metastasen bzw. karzinomatöse Infiltration der präpylorischen vorderen Magenwand — klinisch offenbar wurde. Bei diesen Dermatosen handelt es sich wohl um eine Toxikodermie, die durch Resorption der Toxine oder sonstiger Abbauprodukte des Tumors ausgelöst wird.

H. Baumgartner (Basel), **Haemangioma cavernosum linguae.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 45. Ausführliche Beschreibung eines enorm großen Haemangioma cavernosum linguae, das sich auf Mundhöhle und Wangenschleimhaut erstreckt und eine massenhafte Bildung von Kalkkonkrementen aufweist.

Digitized by Google

F. Bange (Berlin), **Klappsche Diszisionen bei Krampfadern.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Auf Grund dreijähriger Erfahrungen empfiehlt Verfasser das Verfahren als erprobt und bewährt auch in kosmetischer Hinsicht. Um die Gefahr der Embolien möglichst zu verringern, muß von den Diszisionen der Saphenastamm hoch oben an der V. femoralis unterbunden werden.

S. Rubaschow (Minsk), **Bakteriologische Befunde am Mesenteriolum bei Appendizitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Nach den Untersuchungen von Jaure und dem Verfasser ist die Schnittoberfläche des unterbundenen Mesenteriolums bei Appendizitis in einer großen Zahl der Fälle als infiziert zu betrachten. Verfasser lagert deshalb den Stumpf des Mesenteriolums in eine Zökumfalte, die durch einige Nähte geschlossen wird. Bei sehr kurzem Mesenteriolum bestreicht Verfasser den Stumpf nach Jaure mit Jodtinktur.

K. Vogeler (Berlin), **Hernien der Fossa supravesicalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Bei dem 58jährigen, mit Erfolg operierten Mann fand sich die Kombination einer medialen Leistenhernie mit einer supravesikalen, d. h. mit einer solchen Hernie, die austritt aus dem schmalen, dreieckigen Raum, der unten vom Schambein und medial und lateral von dem medialen und lateralen Blasennabelband begrenzt wird. In einer früheren Arbeit hat Verfasser 12 eigene Fälle dieser Bruchform zusammengestellt und zwei Formen unterschieden. Namentlich bei der zweiten Form mit weiter Bruchpforte ist die Blase stets in gefahrdrohender Nähe.

S. C. Yü (Leipzig), **Rauchfußsche Schwebe zur Behandlung der Spondylitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Diese modifizierte Schwebe wird in erster Linie zur Behandlung der Spondylitis verwendet, ferner bei Wirbelfrakturen, bei Dekubitus und zur Verhütung des Dekubitus.

H. Boit (Kowno), **Hyperämiebehandlung an den Extremitäten durch intra- bzw. paraneurale Injektionen 10%iger alkoholischer NaCl-Lösung.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Die Ueberlegenheit der intra- bzw. paraneuralen Nerveninjektionen gegenüber der periarteriellen Sympathektomie besteht in der Ungefährlichkeit und häufigen Wiederholungsmöglichkeit des Verfahrens.

O. Veraguth (Zürich), **Subduraler Tumor auf dem Lumbosakralmark.** Lipiodolbild. Operation. Heilung. Schweiz. m. Wschr. Nr. 45. Sicherung der Diagnose, genaue Lokalisationsmöglichkeit und damit verringerte Operationsgefahr zeigen den Wert der Lipiodolmethode.

J. Haß (Wien), **Arthroplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Verfasser empfiehlt die Vereinfachung des Gelenkes auf den Ginglymus und Reduzierung der Berührungsflächen auf ein Minimum.

Frauenheilkunde.

** **Halban** (Wien) und **Seitz** (Frankfurt a. M.), **Biologie und Pathologie des Weibes.** Lfg. 17. Bd. 5. 1. Hälfte. Matzenauer (Graz): Syphilis, Ulcus molle, parasitäre Hautkrankheiten am äußeren Genitale. E. Martin (Elberfeld): Die Erkrankungen des Beckenbindegewebes. H. Freund (Frankfurt a. M.): Erkrankungen der Bauchdecken, der Bänder, Blutgefäße und Nerven des weiblichen Genitalapparates. Sternberg (Wien): Geschwülste des Eierstockes. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 513—798. M. 17.—. Ref.: Prof. Schröder (Kiel).

Zunächst wird von Matzenauer ein mit guten Abbildungen versehener Ueberblick über die klinischen Erscheinungen der Genitalsyphilis gegeben. Sodann wird die für den Geburtshelfer und Praktiker so wichtige Frage der Beziehungen zwischen Syphilis und Fortpflanzung eingehend diskutiert. Während die moderne Forschung das vor bald 100 Jahren aufgestellte Collessche Gesetz für ausnahmslos gültig erklären kann, muß das Profetasche Gesetz definitiv ad acta gelegt werden. Syphilitische Kinder können und sollen sogar von der eignen Mutter gestillt werden. Ueber die Serodiagnostik wird das Notwendige gesagt. Ihre Unzuverlässigkeit vor und in der Geburt bedarf noch weiterer Klärung. E. Martin hat bereits früher in einem schönen Atlas die Anatomie des Haftapparates der weiblichen Beckenorgane beschrieben. Auf dieser Grundlage baut er nach kurzen anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Vorbemerkungen seine Kapitel von den Erkrankungen des Beckenbindegewebes auf. Im Vordergrunde steht die Parametritis in ihren verschiedenen Formen. Verletzungen und Tumoren treten im Vergleich hierzu zurück. Das in seiner Begrenzung etwas schwierige Kapitel der Erkrankungen der Bauchdecken, der Bänder, Blutgefäße und Nerven des weiblichen Genitalapparates findet in H. Freund, dem leider jetzt Verstorbenen, seinen gewissenhaften Bearbeiter. Entzündungen, Tumoren, Hernien verschiedener Art werden neben anderem entsprechend gewürdigt. Die Geschwülste des Eierstockes vom Standpunkte des Fachpathologen beschreibt Sternberg. Seine histogenetisch morphologische Einteilung der Tumoren stimmt im Wesentlichen auch mit den vom Referenten in seinem Lehrbuch ausgesprochenen Ansichten überein. Seine interessante Darstellung wird von jedem pathologisch-anatomisch Interessierten mit Gewinn gelesen werden.

R. Neurath (Wien), **Endokrine Beziehungen von Mutter und Kind.** W. kl. W. Nr. 45. Eine Frau, die vor 10 Monaten eine Strumektomie durchgemacht hatte, gebar ein ausgetragenes, nicht lebensfähiges Kind mit Struma. Neurath glaubt, daß in diesem Falle die kindliche Schilddrüse für die entfernte Drüse der Mutter vikariierend eingetreten sei. Die zur Entscheidung dieser Frage vorgenommenen Tierversuche haben bisher kein eindeutiges Ergebnis gehabt. Bei zwei thyreoidektomierten Kaninchen kam es gar nicht zu rechter Schwangerschaft. Während der Schwangerschaft hatte intensive Röntgenbestrahlung der Schilddrüse raschen Tod der Tiere zur Folge. Die Resultate der Schwachbestrahlungen stehen noch aus.

H. Baumm (Oppeln), **Rektale Untersuchung durch die Hebammen.** M. m. W. Nr. 48. Ablehnung der rektalen Untersuchung als alleinige innere Untersuchung und als Zusatzuntersuchung zur vaginalen wegen der Gefährdung der Asepsis und der Unzulänglichkeit der Untersuchungsmethode. Die Erlaubnis zur rektalen Untersuchung hätte aus Bequemlichkeitsgründen eine Vernachlässigung der äußeren Untersuchung zur Folge, deren Wichtigkeit und eifrigste Uebung besonders hervorgehoben werden muß. Die Notwendigkeit, bei der rektalen Untersuchung stets Gummihandschuhe zu tragen, macht diese Methode für Hebammen nicht empfehlenswert.

H. Hinselmann (Bonn), **Resistenzprüfung der Haut von Schwangeren.** Kl. W. Nr. 49. Bei Prüfung der Hautempfindlichkeit mit reizenden, körperfremden Stoffen (Chinin 1% in alkoholischer und wäßriger Lösung, Formalin 1%, Tinct. arnicae, Sublimat 1%, Blätter von Primula obconica, Terpentin) wurde bei Schwangeren in 23,5% der Fälle (81) die Haut empfindlicher gefunden gegenüber der Angabe von Bloch von nur 5% bei Normalen.

Abrahamsen (Würzburg), **Ileus in der Schwangerschaft und unter der Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Kompression des Enddarms an der Flexur durch den Druck des Schädels führte zu Ileus; Entbindung durch Perforation brachte zunächst Erleichterung und Abgang von Gasen; am nächsten Tage Verschlimmerung. Exitus an Herzlähmung; Sektion zeigt Blähung des Darms von der Flexura sigmoidea bis zum oberen Dünndarm, keine Peritonitis. Herzdegeneration. Epikritisch wird gesagt, daß durch Operation vielleicht ein besseres Resultat erreicht worden wäre.

Ch. Thélin (Lausanne), **Verhaltene Fehlgeburt (mined abortion) und Blasenmole.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 47. Bei verhaltener Fehlgeburt können in der Eimasse hydatiforme Umwandlungen einer großen Anzahl von Chorionzotten vorkommen, ohne daß klinische Erscheinungen auftreten oder der Verlauf das mined abortion irgendwie geändert wird. Es handelt sich dabei um eine „trockene" Blasenmole. Pathognomanisch ist nicht eine Proliferation des Zottenepithels, sondern das gleichzeitige Bestehen von zystischen mit bis zur hyalinen Umwandlung sklorosierten Zotten. Die an sich günstige Prognose wird durch die Möglichkeit der Entwicklung eines Chorionepithelioms getrübt, eine Tatsache, die für die aktive Behandlung der verhaltenen Fehlgeburt spricht.

Schimmel (Würzburg), **Seltener Fall von Chorionepitheliom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Frühgeburt im 8. Monat mit Störungen der Plazentarperiode. Nach 5 Wochen wegen Blutungen Ausräumung von schwammigen Massen aus dem Uterus. Nach weiteren 7 Wochen nochmals Ausräumung wegen neuer Blutungen. Jedesmal werden die ausgeräumten Massen histologisch untersucht, ohne Chorionepitheliom erkennen zu lassen. Nach weiteren 6 Wochen findet sich ein Tumor an der vorderen Muttermundslippe, dessen Probeexzision Chorionepitheliom ergibt. Durch Strahlenbehandlung wird dieser Tumor zum Verschwinden gebracht; nach einem Vierteljahr bildet sich ein ganz gleicher Tumor an der hinteren Muttermundslippe. Jetzt Totalexstirpation. Bisher Wohlbefinden, keine Metastasen.

Krause (Würzburg), **Aetiologie der Vulva- und Vaginalhämatome.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. In einem Fall von Hängebauch mit langdauernder Eröffnungsperiode, während welcher die Patientin umherlief, trat ein Vaginalhämatom auf. Hier wird angenommen, daß der abgewichene Schädel infolge des Hängebauchs gegen die Wirbelsäule gedrückt und hier die großen venösen Gefäße komprimiert hat, wodurch eine Stauung in dem hyperämischen Vaginalgebiet entstand und zum Blutaustritt ins Gewebe führte.

M. Askanazyl (Genf), **Zystenmamma (Morbus Reclus) und ihr latenter Zustand.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 45. Die Zystenmamma im eigentlichen Sinne, die Reclussche Krankheit, ist klinisch ausgezeichnet durch multiple, kleine Knötchen und Knoten, die sich wie ein Schrotbeutel anfühlen können, durch mehr diffuse, härtere

Digitized by Google

Partien oder einem mehr umschriebenen, derben Knoten, die sämtlich schmerzlos sind. Aus der Warze kann sich auf Druck oder spontan ein serös-blutiger Inhalt entleeren. Die histologischen Grundzüge sind typisch: Dilatation und Zystenbildung beruhen nicht auf Stauung, sondern auf aktiver Leistung des Epithels, die Beteiligung des Bindegewebes bedeutet nicht einen entzündlichen Vorgang. Die Fibrose ist vielmehr Begleit- oder Folgeerscheinung der Epithelproliferation. Diese Epithelio-Fibrosis cystica ist noch kein echter Tumor, kann aber eine Quelle der Blastome und Karzinome bilden. Der latente Zustand der Epithelio-Fibrose findet sich bei ¼ der Frauen; bei der klinisch offenbaren Epithelio-Fibrosis cystica handelt es sich nur um quantitative Unterschiede.

A. Narath (Mannheim), **Gibt es eine Deflorationszystitis?** M. m. W. Nr. 48. Unter zahlreichen, während der letzten fünf Jahre beobachteten Blasenerkrankungen 23 sichere Deflorationszystitiden; darunter 7 mit, 16 ohne bakteriologischen Befund. Die Deflorationszystitis scheint also nur zum kleineren Teil eine bakterielle Blasenentzündung, zum größeren eine Alteration der Urethra und Blase im Sinne einer Verletzung zu sein.

J. Novak (Wien), **Weiblicher Fluor.** W. kl. W. Nr. 45. Eingehende Besprechung der physiologischen und pathologischen Sekrete der Vagina, der Zervix und des Corpus uteri. Die Bedeutung psychischer Momente für das Zustandekommen des Fluor wird eingehend gewürdigt. Stets ist eine kausale Behandlung anzustreben. Wo Allgemeinerkrankungen die Ursache bilden (Chlorose, Anämie, Diabetes), sind diese zunächst anzugreifen. Ueberblick über die zur Zeit gebräuchlichen Methoden zur Lokalbehandlung der erkrankten Genitalabschnitte.

Schmitt (Würzburg), **Schilddrüsenfunktion bei Dysmenorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Durch Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels wurde bei einem Teil der Dysmenorrhoischen eine Störung der Schilddrüse festgestellt, 3mal so oft eine Ueberfunktion als eine Unterfunktion. Sehr häufig fand sich dabei eine Vergrößerung der Schilddrüse. Ob es sich um koordinierte Störungen handelt, oder ob ein ursächlicher Zusammenhang besteht, ist auf Grund der 40 Fälle noch nicht zu sagen. Es ergeben sich vielleicht therapeutische Folgerungen, indem man die Schilddrüse durch medikamentöse Mittel oder Reizbestrahlung anregen, bei Ueberfunktion durch Operation ausschalten kann. Die Verfolgung dieser wichtigen Beziehungen durch Bestimmung des Grundumsatzes wird dringend empfohlen.

Mennet (Bern), **Röntgenreizbestrahlung der Ovarien.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 48. In 3 Fällen trat nach langdauernder Sterilität im Anschluß an eine Röntgenbehandlung die Konzeption wieder auf.

Behrendt (Würzburg), **Entwicklung, Technik, Anwendung und Erfolge der temporären Röntgensterilisation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Ausführliche Studie, welche bis in die Anfänge der Bestrahlung zurückreicht. Die Schwierigkeiten des Verfahrens liegen in der Dosierung, welche von manchen Seiten noch unterschätzt werden. Der Begriff der HED. wird verlassen, nachdem sich zwischen den einzelnen Kliniken so ungeheure zahlenmäßige Unterschiede dafür gefunden haben. Die Indikation der 38 Fälle waren: 10mal hämorrhagische Metropathie, 5mal Dysmenorrhagie, 7mal Myomblutungen, 9mal gonorrhoische Adnextumoren, 5mal Lungentuberkulose, 2mal tuberkulöse Peritonitis. In 13 Fällen ist die Menstruation nach der „temporären" Sterilisation nicht mehr wiedergekehrt, was aber bei der besonderen Art der Fälle nicht als großer Nachteil bewertet wird; in 2 Fällen war keine Auskunft zu erhalten, in einem Falle wurde keine Amenorrhoe erzielt, sodaß also nur in 22 Fällen von 38, d. h. in 58% der gewünschte Erfolg erreicht wurde. Mit den klinischen Heilerfolgen ist der Autor zufrieden und erkennt folgende Indikationen an: Entzündliche Erkrankungen der Adnexe durch Gonorrhoe und Tuberkulose, da durch Ausbleiben der menstruellen Hyperämie die Heilungschancen steigen; ferner die schwer ausgebluteten Myome und Metropathien, manche Fälle von schwerer Dysmenorrhoe, stark geschwächte Formen von Lungentuberkulose. Die Möglichkeit einer Keimschädigung bei späteren Graviditäten hält der Autor für gering.

Kinderheilkunde.

E. Feer (Zürich), **Kuhmilchbedarf und Ernährung des Säuglings und Kleinkindes.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 46. Die günstigste Menge an Kuhmilch beträgt für den Säugling unter Ergänzung des Nahrungsbedarfes durch geeignete Beikost 100 g für das Kilo Körpergewicht, jedoch nicht mehr als 500 g insgesamt. Im zweiten Jahr wird die tägliche Milchmenge zweckmäßig auf 400 g, im dritten Jahr auf 300 g beschränkt. Größere Milchmengen sind nicht nur nicht nützlich, sondern sogar schädlich und können zu schlechtem Gedeihen, Rachitis, Spasmophilie und Anämie führen.

H. Reifenberg (Elberfeld), **Leibesübungen, Reiztherapie der kindlichen Tuberkulose. Blutuntersuchungen.** M. m. W. Nr. 48. Nach Beobachtungen der Temperatur, der Senkungsreaktion, der absoluten Leukozytenzahl und des weißen Blutbildes bei 11 Jungen und 10 Mädchen von durchschnittlich 13½ Jahren wirken Leibesübungen leichter Art bei gewissen Formen der Kindertuberkulose ebenso wie andere unspezifische Reize fördernd auf Stoffwechsel, Atmung, Lunge und Herz. Die Blutbildveränderung vollzieht sich so wie bei der Tuberkulosetherapie mit Höhensonnen- und Röntgenstrahlen und der Injektion von körperfremdem Eiweiß und Kieselsäurepräparaten.

Oertel (München) und F. Kieferle (Weihenstephan), **Ernährungsversuche mit Silomilch.** M. m. W. Nr. 49. Versuche am Meerschweinchen und am Säugling ergaben die biologische Hochwertigkeit der Silomilch, die sich im Tierversuch sogar der Trockenfuttermilch an antiskorbutischer Fähigkeit überlegen zeigte und das Wachstum intensiver zu gestalten vermochte als diese. Die biologische Hochwertigkeit der Silomilch, die alle an eine gute Säuglingsmilch zu stellenden Forderungen erfüllt, scheint nicht allein durch das A- und C-Vitamin bedingt zu sein; ein höherer Gehalt an akzessorischen Nährstoffen ist anzunehmen. Die Schlempe- und Biertrebermilch hat sich tierexperimentell und in der Säuglingsernährung als minderwertig erwiesen.

R. Ochsenius (Chemnitz), **Psychisch bedingte Inkontinenz im** Spielalter. M. m. W. Nr. 50. In mehreren Fällen hochgradiger, psychisch bedingter Inkontinenz bewährte sich jedesmal die Einspritzung von einem Eßlöffel reinem Glyzerin in den Darm. Das Kind konnte bis zum Eintritt der stets prompt erfolgenden abführenden Wirkung auf dem Nachtgeschirr bleiben. Dadurch wurde der Assoziationsring (Nachtgeschirr-Stuhlentleerung) schnell geschlossen und das Leiden in kürzester Zeit behoben.

Augenheilkunde.

E. Friedinger (Zürich), **Genese der Neuritis nervi optici mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur multiplen Sklerose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 48. Bei einer nicht geringen Zahl von ätiologisch zunächst unklaren Fällen von Neuritis nervi optici lag der Erkrankung eine tuberkulöse bzw. tuberkulo-toxische Ursache zugrunde. Der Zusammenhang mit der multiplen Sklerose scheint nicht so häufig zu sein, wie es bisher angenommen wurde.

Ohrenheilkunde.

•• **Hirsch** (Stuttgart), **Lehrbuch der Lokalanästhesie des Ohres und der oberen Luft- und Speisewege.** Stuttgart, Enke, 1925. 293 S. mit 104 teils farbigen Abb. Ref.: Prof. Wittmaack (Jena).

Es ist sicher ein guter Gedanke gewesen, die in der Literatur zerstreuten Angaben über örtliche Anästhesierungsmethoden unseres Faches in einer Monographie zusammenzufassen. Auch die Theorie der Lokalanästhesie und die Grenzgebiete sind weitgehend — stellenweise vielleicht etwas zu weitgehend — berücksichtigt worden. Wenn das Buch auch nicht wesentlich Neues bringt, so kann es als Nachschlagewerk und zu schneller Orientierung über diese oder jene Methode doch warm empfohlen werden. Die Darstellung ist außerordentlich geschickt und lehrreich. Sie wird durch die Beigabe zahlreicher, instruktiver Abbildungen wirkungsvoll unterstützt.

J. Berberich (Frankfurt a. M.), **Arcus lipoides des Trommelfells.** Kl. W. Nr. 49. Berberich beschreibt einen dem Arcus lipoides corneae ähnlichen Befund am Trommelfell, den er als Arcus lipoides myringis bezeichnet und der ebenso wie der Arcus am Auge eine Einlagerung von Cholesterinestern und Neutralfetten in die Substantia propria des Trommelfells darstellt. Er kommt in allen Lebensaltern vor, geht immer mit einer Hypercholesterinämie einher, die man besonders bei dem rezidivierenden Zeruminalpropf, der Presbyakusis und bei den Ohrgeräuschen, die mit einer Hypertonie in Zusammenhang stehen, findet. Hieraus ergibt sich die diagnostische Bedeutung des Arcus lipoides myringis (Differentialdiagnose zwischen Presbyakusie und Otosklerose oder einer sonstigen Innenohrschwerhörigkeit).

Digitized by Google

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Perutz** (Wien), **Die medikamentöse Behandlung der Harnröhrengonorrhoe des Mannes und deren pharmakologische Grundlagen.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 266 S. mit 13 Kurven. Geh. M. 9.—, geb. M. 10.50. Ref.: Prof. Zieler (Würzburg).

Perutz bespricht zuerst in ausführlicher und leicht verständlicher Weise die pharmakologischen Grundlagen, soweit sie für die Behandlung des Trippers der männlichen Harnröhre in Betracht kommen. Auf diesem Gebiet hat ja der Verfasser sich selbst vielseitig mit eigenen Arbeiten bestätigt. Von dieser Grundlage ausgehend wird nun nicht nur sehr eingehend die Behandlung mit Arzneimitteln besprochen, sondern auch die allgemeine Therapie, die Diätetik, die spezifischen und unspezifischen Immunisierungsverfahren, die neben der arzneilichen Behandlung angewendet werden. Zum Schluß ist der allgemeine Gang der Behandlung im einzelnen kurz besprochen. Hier wie auch gelegentlich sonst wäre es für den auf diesem Gebiet weniger erfahrenen Arzt vielleicht besser, wenn der Verfasser die eigene Kritik etwas mehr hervortreten ließe. Das Buch ist flüssig und anregend geschrieben und für den Arzt gerade dadurch wertvoll, daß es ausführlich und mit den theoretischen Grundlagen das enthält, was unsere Lehrbücher in der Regel etwas reichlich kurz bringen. Vor allem als Ratgeber in den einzelnen Fragen der Behandlung wird das Buch dem Arzt gute Dienste leisten. Das ausführliche Namen- und Sachregister erleichtert hierfür den Gebrauch wesentlich.

W. Brack (Basel), **Alimentäre Hämoklasie bei Prurigo und ihre klinische Bedeutung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 48. Für das Auftreten der alimentären Hämoklasie kommen als wahrscheinliche Ursachen sowohl Sympathikus- wie Vagusreizung in Betracht. Ihre klinische Bedeutung liegt vor allem in ihrem engen Zusammenhang mit den klinischen Symptomen der Prurigo. Therapeutisch scheint außer der Behandlung mit Pepton und mit Eigenblutinjektionen das Ergotamin von guter Wirkung zu sein.

Th. Hausmann (Minsk), **Kongenitalsyphilitische Aorteninsuffizienz beim Kind und Erwachsenen; germinative (spermatische) Uebertragung der Syphilis.** M. m. W. Nr. 49 u. 50. Die Diagnose einer viszeralsyphilitischen Affektion wird von einem positiven Wassermann, einer vorhandenen Syphilisanamnese und von festgestellten Aborten oder Kinderlosigkeit zu sehr abhängig gemacht. Die kongenitale Syphilis bildet an und für sich ein großes Kontingent der Syphilis ohne Anamnese. Bei der syphilitischen Aorteninsuffizienz ist der maximale Blutdruck immer mehr oder weniger gestiegen, der minimale normal oder nur ganz wenig gefallen (etwa bis 60 mm); der linke Ventrikel ist wegen der relativ geringen Klappendeformität auch nur mäßig verbreitert. Differentialdiagnostische Abgrenzung der syphilitischen gegenüber der sklerotischen und rheumatischen Aorteninsuffizienz. Unter 18 Fällen mit zweifellos syphilitischer Aorteninsuffizienz (5 Frauen, 13 Männer) wurde fünfmal (27,5%) eine kongenitalsyphilitische festgestellt. Drei besonders bemerkenswerte Fälle werden eingehend beschrieben und epikritisch erörtert. Ein Fall bei einem siebenjährigen Mädchen legt die Annahme einer germinativen Infektion nahe. Auf Lymphozytose und besonders Monozytose als häufige Erscheinungen bei konstitutioneller Syphilis wird hingewiesen. Therapeutisch wird die sehr gute Wirkung der Schmierkur und die sehr geringe der Jodpräparate besonders vermerkt.

Fuchs (Wien), **Manifestationen der Syphilis am Auge.** W. m. W. Nr. 49. Uebersicht über die mannigfachen Manifestationen der Syphlis an den äußeren und inneren Teilen des Auges. Die erste Aufgabe ist, in einem gegebenen Falle die syphilitische Natur des Leidens festzustellen.

E. Brill (Jena), **Senkungsgeschwindigkeit und Erythrozytenresistenz im syphilitischen Blute.** M. m. W. Nr. 49. Bei etwa 100 Untersuchungen standen in der Mehrzahl der Fälle die Senkungsgeschwindigkeit und die osmotische Resistenz der roten Blutkörperchen in direktem Verhältnis zueinander; entsprechend der Senkungsbeschleunigung beim Syphilitiker war auch eine höhere Resistenz der Erythrozyten gegenüber den Kontrollversuchen nachweisbar; auch im Grade ihrer Intensität sollen sich beide Vorgänge häufig entsprechen. Ein Zusammenhang beider Reaktionen mit der Wa.R. besteht nur in den Stadien der Syphilis, wo der Grad der toxischen Durchseuchung des Körpers mit der Wa.R. parallel geht.

Kerl (Wien), **Prophylaxe und Therapie der Salvarsanschäden.** W. m. W. Nr. 49. Dem Arzt, der Salvarsaninjektionen verabfolgt, ist entschieden zu raten, das Adrenalin gebrauchsfertig vorrätig zu halten. Eine vorsichtigere Behandlung wird bei Patienten, die Zeichen einer Seborrhoe in stärkerem Grade aufweisen, zumal in dieser Körperbeschaffenheit eine besondere Disposition für das Auftreten der Salvarsandermatitiden gelegen ist, anzuraten sein. Ist ein Ikterus aufgetreten, dann sind die bei katarrhalischem Ikterus üblichen diätetischen und therapeutischen Maßnahmen einzuleiten. Bäder, reichliche Flüssigkeitszufuhr und Schwitzkuren leisten oft Gutes. Die therapeutischen Vorschläge bezüglich der zumeist rasch einsetzenden Schäden sind weder zahlreich noch von sicherer Wirkung. Es werden Bettruhe, Adrenalin in stündlichen Intervallen sowie Maßnahmen, die eine Durchspülung des Organismus bezwecken, empfohlen. Hierher gehören Aderlaß und Kochsalzinfusionen, die Verabreichung von Diuretika und Laxantien.

Albrecht und Ewers (Frankfurt a. M.), **Wismut- und Quecksilberschmierkuren bei experimenteller Kaninchensyphilis.** M. Kl. Nr. 48. Durch das perkutan, in Form der Schmierkur, dem Kaninchen einverleibte Wismut gelingt es nicht, die experimentelle Kaninchensyphilis therapeutisch zu beeinflussen. Es kommt weder zu einem Verschwinden der Spirochäten, noch zu einem Zurückgehen der Schanker. Es wird durch Kontrollversuche mit Quecksilber bewiesen, daß das Kaninchen auch für perkutane Versuche durchaus geeignet ist.

Hygiene.

•• **Vogel** (Dresden), **Hygienische Volksbildung.** Berlin, Springer, 1925. 88 S. mit 6 Abb. M. 3.—. Ref.: Prof. Dresel (Heidelberg).

Zum ersten Male wird hier die gesamte hygienische Volksbelehrung dargestellt. Nach einem einleitenden geschichtlichen Ueberblick werden grundsätzliche Ansichten und Forderungen für die hygienische Volksbildung und Aufklärung vorgetragen, die kritisch die große Lücke zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis und praktischer Durchführung aufzeigen. Ganz besonders gilt das in Deutschland auf dem Gebiete der geistigen Hygiene. Ausführlich wird der hygienische Unterricht in der Schule, für Erwachsene und seine besondere Technik besprochen. Dabei kommen neben der umfangreich erwähnten Literatur auch des Verfassers eigene Erfahrungen gut zum Ausdruck. Unter den Hilfsmitteln der hygienischen Belehrung werden abgehandelt das gesprochene und geschriebene Wort und die verschiedensten Anschauungsmittel, wie Bild, Plakat, Lichtbild, Film, Bühne und Ausstellungen. Sorgfältig zusammengestellt ist das Kapitel über die Organisation der hygienischen Volksbelehrung in Deutschland, dem sich ein Ueberblick über das Ausland anschließt. Nicht nur zum Nachschlagen ist diese fast 400 Abhandlungen umfassende Schrift geeignet, sondern sie vermittelt wertvolle Anregungen und kritisch beleuchtete Erfahrungen.

Soziale Medizin.

•• **v. Hayek** (Innsbruck), **Soziale und sozialisierte Medizin.** Wien-Berlin, Springer, 1925. 84 S. M. 2.70. Ref.: Reckzeh (Berlin).

Der Verfasser ist offenbar ernstlich bemüht, die Ursachen der ungünstigen Lage des Aerztestandes und seiner vielfach geringen Wertschätzung zu erkennen und Wege zu suchen, um eine Besserung herbeizuführen. Die von ihm in erster Linie herangezogenen Ursachen tragen gewiß auch die Hauptschuld an der Unzulänglichkeit und geringen Einschätzung ärztlicher Arbeit. Was aber über die Mißstände der sozialen Gesetzgebung und der Leistungen und Absichten der Kassen und ihrer Organe ausgeführt wird, zeigt eine mangelnde Vertrautheit mit diesem Gebiet, wenigstens soweit die Verhältnisse in Deutschland in Frage kommen, und eine vielfach unberechtigte Ueberschätzung oder Verallgemeinerung von Mißständen. Außer der Lage der Aerzteschaft wird die der Volksgesundheit und des einzelnen Kranken erörtert, immer unter dem Gesichtspunkt der neuzeitlichen Sozialisierungsbestrebungen, wobei die Schattenseiten der modernen Fürsorgetätigkeit mir etwas unterschätzt zu sein scheinen. Verfasser kommt zu dem Schluß, daß Sozialisierungsbestrebungen in der Medizin für die Volksgesundheit und den einzelnen Kranken nur schwere Nachteile bringen, indem sie eine Höchstleistung unmöglich machen und den Aerztestand zugrunderichten.

Digitized by Google

Aus der Chirurgischen Klinik (Augustahospital) der Universität Köln. (Direktor: Prof. Frangenheim.)

Kritisches Uebersichtsreferat über das Krankheitsbild der Tuberkulose des Nebenhodens und Hodens und ihre Behandlung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Wehner**, Oberarzt der Klinik.

Die Epididymitis tuberculosa ist in der Mehrzahl der Fälle keine sogenannte isolierte Erkrankung des Nebenhodens, sondern nur eine Teilerscheinung in der Kette einer tuberkulösen Systemerkrankung. In Betracht kommen sowohl das Genitalsystem, zu dem außer Hoden und Nebenhoden noch Prostata und Samenbläschen zu rechnen sind, als auch das Urogenitalsystem, welches Harnapparat plus Genitalapparat umfaßt. Mit anderen Worten, mit der Nebenhodentuberkulose ist sehr häufig eine tuberkulöse Erkrankung der Prostata oder Samenbläschen vergesellschaftet. Im Harnapparat findet sich gar nicht selten eine Nieren- und Blasentuberkulose oder auch nur eine tuberkulöse Erkrankung der Niere. Aus dieser Vergesellschaftung mit tuberkulösen Affektionen im Genital- bzw. Urogenitalapparat ergibt sich die praktisch wichtige Forderung, die Nebenhodentuberkulose niemals als eine isolierte Organerkrankung anzusehen, sondern sich immer durch die entsprechenden Untersuchungen von dem Zustande des gesamten Organsystems zu überzeugen. Diese Forderung ist nicht nur für die Diagnose, sondern ebenso für die Behandlung von höchster Bedeutung.

Es kann anderseits nicht bestritten werden, daß es gelegentlich eine isolierte Nebenhodentuberkulose gibt, ohne daß in den genannten Organen des Urogenitalapparates tuberkulöse Krankheitsherde sich nachweisen ließen. In solchen Fällen handelt es sich dann allerdings um die einzige tuberkulöse Affektion im Harn-Geschlechtsapparat, aber sicher nicht um den einzigen tuberkulösen Herd im Körper. Eine primäre Nebenhodentuberkulose in dem Sinne, daß es sich um die einzige und erste Lokalisation der Tuberkulose im Körper handelt, ist nicht anzunehmen. Meist sind tuberkulöse Affektionen in anderen Organen, wie Lungen, Knochen, Drüsen usw. nachweisbar, oft auch nur in Gestalt von Narben von exstirpierten Halslymphdrüsen; wenn solche Anzeichen nicht vorhanden sind, müssen wir trotzdem tuberkulöse Herde annehmen, von welchen aus die Tuberkulose metastatisch den Nebenhoden ergriffen hat.

Diese allgemeinen Erfahrungen werden durch besondere statistische Angaben bestätigt. Zu der Frage der Häufigkeit der Beteiligung von Prostata und Samenbläschen an dem tuberkulösen Prozeß des Nebenhodens gibt die Zusammenstellung Becks eine zahlenmäßige Antwort. Er fand unter 62 Nebenhodentuberkulosen in 34 Fällen außer dem Hoden auch Prostata und Samenbläschen oder eines dieser Organe erkrankt — in 28 Fällen waren diese Organe nicht untersucht —, also in mehr als der Hälfte handelte es sich um eine tuberkulöse Genitalsystemerkrankung. Wesentlich seltener, nämlich in 12 Fällen, konnte eine tuberkulöse Erkrankung der Harnwege nachgewiesen werden, fast ebenso häufig, in 11 Fällen, war eine Tuberkulose im Knochensystem, den Lungen, Drüsen klinisch manifest. Immerhin bleiben noch 5 Fälle übrig, bei denen es sich um eine isolierte Nebenhodentuberkulose handelte, d. h. der primäre Tuberkuloseherd im Körper blieb der klinischen Untersuchung verborgen. Andere geben höhere Zahlen für die Fälle an, bei welchen der Nachweis des Primärherdes durch klinische Untersuchung nicht gelingt.

Die Nebenhodentuberkulose ist im allgemeinen eine Erkrankung des geschlechtsreifen Alters, in dem die funktionelle Tätigkeit der Genitalsphäre auf ihrem Höhepunkte steht. Der Satz, daß es in der Entwicklung der Genitaltuberkulose eine reelle Altersdisposition gibt, besteht zu Recht. Am häufigsten kommt die Nebenhodentuberkulose im 20. bis 40. Lebensjahre zur Entwicklung. Damit ist aber nicht gesagt, daß nicht fast jede Altersstufe betroffen werden kann, wenn man vom Kindesalter absieht, in welchem die Genitaltuberkulose sehr selten ist. Für die Bevorzugung des besten Jugend- und Mannesalters hat man mit Recht der funktionellen Kongestion eine Bedeutung zugesprochen. Die im höheren Alter nicht allzu selten ausbrechende Nebenhodentuberkulose, wie sie besonders in der Nachkriegszeit in höherem Grade beobachtet wurde, kann mit den schlechten Lebens- und Ernährungsbedingungen in Beziehung gebracht oder mit anderen Tuberkuloseerkrankungen in vorgerücktem Alter als „genitale Alterstuberkulose" auf gleiche Stufe gestellt werden.

Die tuberkulöse Erkrankung des Nebenhodens hat, wie schon betont, ihre Voraussetzung in dem Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes im Körper, sei es nun im Urogenitalapparat oder in anderen Organen, wie den Lungen, Knochen, Lymphdrüsen. Selbst alte, klinisch ausgeheilte Lungenspitzenaffektionen oder ein alter Käseherd in den Bronchialdrüsen kann zum Ausgangspunkt einer tuberkulösen Metastase im Nebenhoden werden. Manche Autoren sind geneigt, für die Ansiedlung des Tuberkulosevirus in der Keimdrüse gewisse disponierende Momente anzunehmen, unter denen das Trauma und die Gonorrhoe die Hauptrolle spielen. Vorweg ist zu betonen, daß der größte Teil der Nebenhodentuberkulose ohne Trauma oder Gonorrhoe in der Anamnese auftritt.

Es läßt sich bezüglich des Traumas von vornherein einwenden, daß die Kranken sehr gerne eine äußere Ursache für ihre Erkrankung suchen und finden, weshalb der Begriff Trauma in der Anamnese gerade beim Hoden mit besonderer Kritik zu bewerten ist. Denn bei der geschützten Lage und der großen Beweglichkeit des Skrotums sind traumatische Insulte im allgemeinen selten. Ferner ist es eine immer wieder zu machende Erfahrung, daß oft erst die Aufmerksamkeit des Kranken auf ein bestehendes Leiden gelenkt wird, wenn das Organ irgendwie traumatisch geschädigt wird, das gilt auch hier. Schließlich könnte man auch, wie Wallner meint, an Rentensucht denken. Bei der Entscheidung der Frage, ob zwischen Trauma und Ausbruch der Nebenhodentuberkulose ein Zusammenhang besteht, ist die Feststellung der Brückensymptome von großer Bedeutung. Wenn dieser Zusammenhang besteht, so entwickelt sich aus einer schmerzhaften Anschwellung mit Bluterguß, die wieder zurückgegangen sein kann, eine etwas empfindliche Vergrößerung des Nebenhodens.

Für die Bewertung der ätiologischen Bedeutung einer vorausgegangenen Gonorrhoe der Harnröhre muß man sich vergegenwärtigen, daß der Harnröhrentripper immerhin ein recht verbreitetes Leiden ist, sodaß hier beim Zusammentreffen von Tuberkulose und Gonorrhoe der Zufall eine große Rolle spielen kann. Bedeutungsvoller erscheint eine überstandene Epididymitis gonorrhoica für die Lokalisation des Tuberkulosevirus am Locus minoris resistentiae zu sein. Auch Bachrach, Wallner u. a. möchten der Gonorrhoe keine so wichtige Rolle zusprechen, wie von vielen angenommen wird.

Einige genauere Angaben aus dem neuesten Schrifttum sollen als zahlenmäßige Belege aufgeführt werden. Für die ätiologische Bedeutung des Traumas scheint die Beobachtungsreihe Rydgaards zu sprechen. Von 50 an Nebenhodentuberkulose Erkrankten hatten 16% unmittelbar oder höchstens einen Monat vor dem Beginn des Leidens ein Trauma des Skrotums erlitten Bachrach konnte in 10 von 70 Fällen eine genaue Angabe über eine vorausgegangene traumatische Einwirkung mit langsamen kontinuierlichem Uebergang in die tuberkulöse Erkrankung erheben. Wallner stellte bei 40 Beobachtungen 3mal ein Trauma in der Anamnese fest, ist aber im allgemeinen in der Anerkennung der traumatischen Anamnese sehr zurückhaltend.

Aetiologisch noch weniger bedeutungsvoll scheint die Gonorrhoe zu sein, wenn man die Zahlen der Statistik sprechen läßt. Unter 68 Beobachtungen Rydgaards waren nur 8 Kranke, welche einen zum Teil viele Jahre zurückliegenden komplikationslosen Harnröhrentripper durchgemacht hatten. Nur je ein Kranker berichtet über Prostatitis bzw. Epididymitis gonorrhoica. Wallner fand unter 40 Fällen von Nebenhodentuberkulose nur 4mal anamnestisch eine Gonorrhoe der Harnröhre verzeichnet.

Die Tuberkulose der Keimdrüse beginnt in der weitaus größten Zahl im Nebenhoden, und zwar im Kopf- oder Schwanzteil, und greift erst im weiteren Verlauf auf den Haupthoden über. Diese Regel gilt für Erwachsene. Merkwürdigerweise ist bei der allerdings seltenen Genitaltuberkulose bei Kindern der Haupthoden Sitz des primären Herdes der Tuberkulose. Daß auch bei Erwachsenen Ausnahmen von der Regel vorkommen, hat Sussig durch histologische Untersuchungen am Leistenhoden bewiesen, indem er ohne Beteiligung des Nebenhodens tuberkulöse Herde im Haupthoden fand. Andere, z. B. Cholzoff, die ebenfalls ihr Augenmerk auf diese Frage richteten, fanden nie eine primäre Erkrankung des Haupthodens.

Die also zunächst nur im Nebenhoden lokalisierte Tuberkulose greift sehr häufig auf den Haupthoden über. Dies geschieht oft nur in mikroskopisch nachweisbarer Weise. v. Brunn hat als Erster diesen Nachweis histologisch erbracht. Von weiteren Untersuchungen sind die Becks lehrreich. Aus ihnen ergibt sich die auch praktisch für die Behandlung wichtige Tatsache, daß in nahezu der Hälfte der Fälle der makroskopisch scheinbar nicht ergriffene Hoden doch histologisch an Tuberkulose miterkrankt ist. Beck fand bei 62 exstirpierten Keimdrüsen in 25 Fällen den Haupthoden von der tuberkulösen Erkrankung ergriffen, in 27 Fällen gesund.

In einem nicht geringen Prozentsatz ist der Haupthoden schon makroskopisch als erkrankt zu erkennen. Auch das Vas deferens nimmt dann meist an dem tuberkulösen Prozeß teil. Schwarz fand in dem Material der Rostocker Klinik unter 67 einseitigen Nebenhodentuberkulosen in 32,8% den Haupthoden und in 29,8% das Vas deferens miterkrankt. Bei den doppelseitigen Erkrankungen fanden sich wesentlich höhere Prozentsätze. (Forts. folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 23. XI. 1925.

H. Bernhardt: **Fall von Marmorknochenerkrankung** (Albers-Schönberg) (Milztumor und universelle Osteosklerose). Bei einem 26jährigen Patienten kam es vom 7. Jahre an zu Verkrümmungen, vom 14. an zu Eiterungen und Nekrosen der Knochen. 1920 trat eine Spontanfraktur am Femur und erstmalig eine Milzvergrößerung auf, und 1924 ein Ikterus. Zur Zeit besteht bei dem blassen, nur 50 kg schweren Patienten ein Milztumor bis weit unter den Nabel, eine erhebliche Anämie und Leukopenie und eine röntgenologisch sehr ausgeprägte, endostale Osteosklerose.

Besprechung. Auf Anfrage von Umber wird bestätigt, daß die Wa.R. negativ ist. — Simons fragt, ob ein Paget vorliegt und der Sehnerv geschädigt ist. — O. Strauß fragt nach der Beteiligung der Parathyreoidea. — Eckert berichtet über eine Störung im Kalktransport bei einem von Schütz beobachteten Falle. — Bernhardt (Schlußwort): Eine Optikusatrophie fehlt in diesem Falle, ein Paget liegt nicht vor, weil die Osteoporose fehlt. Eine Beteiligung der Parathyreoidea und eine Störung im Kalktransport bei erhöhtem Kalkspiegel liegt hier auch nicht vor. Doch kann das Kalzium durch Azidose (Ammoniumchlorid) nicht so leicht vermindert werden wie sonst.

E. Rachwalsky: **Die röntgenologische Darstellung der Gallenblase bei oraler Darreichung des Kontrastmittels.** Es wird empfohlen, Tetrajodphenolphthalein (Weiß) in unlöslicher Form als Pillen von 0,3 g mit einem Ueberzug von Paraffin oder Fetten zu verabfolgen. Dadurch wird die Resorption vom Magen und Duodenum aus und der Brechreiz vermieden. Die Aufnahme geschieht nach 12 bis 16 Stunden in Bauchlage. 30mal in 40 Fällen war die Gallenblase darstellbar, 10mal nicht. Vier von den letzteren wurden operativ als Zystikusverschluß bestätigt. Gleichzeitige Füllung von Gallenblase und Magendarmkanal gibt wertvolle klinische Aufschlüsse.

Besprechung. Neumann berichtet einen Fall von Gallenblasenverschluß durch Karzinom, der operativ bestätigt wurde. — Grunenberg bevorzugt ebenso wie die amerikanischen Autoren die intravenöse Methode, weil sie bessere Bilder gibt und daher sicherere Diagnosen gestattet. — Brugsch betont die Gefahren der Kontrastmittel bei Schädigung der Leber und hält die orale Darreichung für weniger gefährlich. — O. Strauß tritt für die intravenöse Methode ein, von der E. Rachwalsky (Schlußwort) abgekommen ist.

J. Heller: **Endokrinologie und Onychopathologie.** (Erscheint als O.A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. H. Zondek weist darauf hin, daß zwischen Peripherie und endokrinen Drüsen eine wechselseitige Beeinflussung stattfindet. — Pulvermacher tritt für Zusammenhänge zwischen Störungen der endokrinen Drüsen und des Haarwuchses ein. Die Nägel nehmen eine Sonderstellung ein. — Ullmann berichtet über eine Nagelstörung bei einer klimakterischen Frau, die vielleicht endokrin bedingt ist. — J. Heller (Schlußwort) tritt durchaus für die Abhängigkeit des Haarwuchses von den inneren Drüsen ein und glaubt auch an eine Sonderstellung der Nägel. Ernst Fränkel (Berlin)

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 6. XI. 1925.

Rösner: **Objektive Anzeichen der Steißgeburt und ihre forensische Bedeutung.** Die hämorrhagische Infarzierung des Hodens beim Neugeborenen, auf die Simmonds schon 1910 hingewiesen hat, ist einmal als Zeichen der Asphyxie zu werten, dann aber auch neben anderen Merkmalen als Anzeichen einer Beckenendlage, bei der es, besonders noch bei protrahiertem Geburtsverlauf, am häufigsten und ausgedehntesten zu Hodenblutungen kommen kann. In einem Falle heimlicher Geburt mit Verdacht des Kindesmordes erweisen sich die Angaben der Mutter, daß es sich um eine langdauernde Geburt mit Beckenendlage gehandelt habe, und damit das Absterben des Kindes bei der Geburt unter anderem durch den Nachweis der Hodenblutungen als wahrscheinlich. Bei der gerichtlichen Sektion männlicher Neugeborener ist daher die genauere Untersuchung der Hoden unbedingt notwendig.

Besprechung. Herrnstein: Im allgemeinen ist der Hoden durch die hochgeschlagenen Beine geschützt und die der Kopfgeschwulst entsprechende Veränderung meist auf einer Gesäßbacke. Nur der seltene tiefe Querstand des Steißes mit dem Hoden als tiefster Punkt führt zu den obengenannten Veränderungen. Wegen der Gefahr für das Leben des Kindes ist in diesen Fällen die Indikation zur schnellsten Entwicklung des Kindes gegeben. — Asch: Der ganze Kopf des 2. Kindes war in die Eihäute eingewickelt, die von der Plazenta abgerissen waren. Hierdurch allein wäre Asphyxie gegeben und als Folge davon die Hodenblutung. Die Steißlage wäre also nicht bewiesen. — Fraenkel: Wie erklären sich die Impressionen am Kopf? — Rösner (Schlußwort): Der Gesichtsschädel war bei der Sektion frei von Eihautresten; in den Lungen aspiriertes Mekonium. Am Schädel war ein Frontalbein unter den Rand des Parietalbeins geschoben. — Fraenkel: Eine solche Veränderung kommt bei Steißlagen nicht vor. Auch bieten die Beine einen Schutz gegen die Einschnürung des kindlichen Leibes.

Mathias: **Untersuchungen über allgemeine und pathologische Wirkungen der Nebennierenrinde.** Es liegen bisher zahlreiche Einzelbeobachtungen von Gewächsen der Nebennierenrinde mit Einfluß auf Geschlechtsreife und Merkmale vor. Je nach Wachstum und Eigenart des Geschwulstgewebes und nach Alter und Geschlecht des Kranken ergibt sich ein verschiedenartiges äußeres Bild, trotzdem sind Gesetzmäßigkeiten erkennbar. Die morphogenetisch wirksamen Hyperplasien und echten Neubildungen vermögen schon im Fetalleben Umgestaltungen zur Art des anderen Geschlechts hervorzubringen, und zwar um so tiefgreifender, je früher entwicklungsgeschichtlich einsetzend. Im Kindesalter bedingen die gleichen Gewächse Frühreife oder Umgestaltung der Geschlechtsmerkmale nach der heterosexuellen Richtung. Gelegentlich beides zeitlich getrennt, häufiger neben- und durcheinander. Geschlechtsreife Menschen werden heterosexuell umgestaltet. Fast nur Weiber, sehr selten Männer. Häufig gleichzeitig andere endokrine Störungen. Sonst kann Frühreife durch Gewächse der Hoden oder der Ovarien ausgelöst werden. Andere Eierstocksgewächse können vermännlichend wirken (Sellheim u. a.). Für die Forschung liegt in diesen morphogenetisch wirksamen Blastomen der Nebennierenrinde ein bedeutsamer Beitrag zur Erkenntnis des „zweiten Inkretes" der Nebenniere. Fälle, in denen nach Kastration adenomartige Hyperplasien der Nebennierenrinde die Vermännlichung noch durch 15 Jahre aufrechterhielten, und solche, in denen Entfernung eines Hypernephroms sie zum Schwinden brachte, haben die Beweiskraft eines Experiments. Zum Studium der Rindenfunktion im Tierversuch wurde an Selachiern und Batoiden das reine Interrenalorgan aufgesucht und die Wirkung des „Interrenalins" durch Verfütterung an larvale Formen geprüft. Es fand sich Zunahme der Pigmentierung auch bei 2 albinotischen Axolotln. Bei 4 von 5 Axolotln deutlicher Exophthalmus. Demgegenüber steht Abblassen nach Exstirpation des Interrenalorgans (Biedl). Das Verfahren verspricht — ähnlich wie beim Insulin —, uns zur Kenntnis eines neuen Inkrets zu verhelfen.

Besprechung. Frank: Gegenüber dem Mark, das restlos entfernt werden kann, stellt die Rinde den lebenswichtigen Anteil dar. Nach ihrer Entfernung gehen Tiere zugrunde. Die bisherigen Versuche lassen sich nicht auf die menschliche Pathologie ausdehnen. (Schapiros Versuch der Rindenfütterung bei Basedow.) — Rosenthal: Biedl machte ähnliche Versuche u. a. an weißen Mäusen ohne Ergebnis. Vinzent fand bei gewissen Fischen nach Entfernung des Interrenalsystems eine Abblassung. Die übrigen Ergebnisse des Vortragenden scheinen nicht spezifisch. — Mathias (Schlußwort): Diese ersten Befunde dürfen natürlich nicht zur Aufstellung von Hypothesen verleiten. Für den Addison käme eventuell eine Substitutionstherapie aus beiden Inkreten in Frage. Wichtig ist, daß das Inkret im Tierversuch durch die Verdauung nicht zerstört wurde. Versuche, wie sie Rosenthal Biedl zuschreibt, sind dem Vortragenden (und nach brieflicher Mitteilung von Biedl an Mathias) auch Biedl nicht bekannt. Vinzent hat vor über 30 Jahren sich mit dem Interrenalorgan bei Selachiern befaßt, fordert aber ausdrücklich noch 1924 Untersuchungen über seine Funktion. — Diese Forderung ist dem Vortragenden erst kurz vor Abschluß seiner Versuche bekannt geworden. Steinbrinck.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 19. X. 1925.

Schöndube: **Ueber moderne Gallenblasendiagnostik.** Schöndube berichtet über den von Kalk und ihm ausgearbeiteten sog. Pituitrinversuch der Gallenblase, der darauf beruht, daß das Extrakt aus Hinterlappen und Intermedia der Hypophhyse, subkutan gegeben, eine aktive Kontraktion der Gallenblase hervorruft. Der Versuch wird dann als positiv bezeichnet, wenn die mit Hilfe der Duodenalsonde aufgefangene Blasengalle mehr als 100 mg% Bilirubin (nach Hijmans van den Bergh bestimmt) enthält. Es sind Werte bis etwa 1400 Bilirubineinheiten gefunden worden, und es konnte nachgewiesen werden, auch röntgenologisch, daß die Gallenblase auf den Hypophysinreiz sich bis zur Hälfte ihres Inhaltes entleert. Schöndube weist auf die große diagnostische Bedeutung des Pituitrinversuches hin und zeigt an mehreren Beispielen, wie der negative Versuch den Zystikusverschluß oder eine Schrumpfblase erkennen lasse und wie der negative und der positive Versuch differentialdiagnostisch bei den Erkrankungen in der rechten oberen Bauchecke verwertet werden kann. Bei sicheren Fällen von Cholelithiasis und positivem Pituitrinversuch fanden die Autoren fast in jedem Falle Anhaltspunkte, die zur Diagnose leiteten. Hierzu gehören 1. der wechselnde Reflex, 2. das dauernd wechselnde Auftreten von dunklen und hellen Gallepartien ohne Reaktion auf die Pituitrininjektion, 3. die verlängerte Zeit bis zum Auftreten des Reflexes, die normal etwa 20 Minuten beträgt, 4. eine stark verkürzte Kontraktionszeit, 5. trübe Blasengalle mit deutlichem Sediment. Für die Erscheinung,

Digitized by Google

daß bei nicht mehr funktionsfähiger Gallenblase, z. B. bei alter Cholelithiasis, von vornherein dunkle Lebergalle läuft, die sich gelegentlich nach der Injektion noch verdunkeln kann, haben die Autoren die Bezeichnung kompensatorische Pleiochromie vorgeschlagen, im Gegensatz zu der sogenannten primären Pleiochromie, die bei gesteigertem Blutzerfall (Perniziosa) bei der Duodenalsondierung beobachtet wird. Bei Cholezystektomie sind alle Uebergänge von negativem Pituitrinversuch bis zum positiven beobachtet worden, was seine Ursache in den zuweilen nachgewiesenen kompensatorischen Neubildungen nach der Operation hat. Bei der Stauungsgallenblase und bei gewissen Neurosen der Gallenwege (z. B. in der Gravidität) ist 1. eine verkürzte Latenzzeit bis zum Auftreten der Kontraktion gefunden worden, 2. oft eine sehr heftige Kontraktion, 3. meist sehr konzentrierte Blasengalle. Dadurch ist die Diagnose der Stauungsgallenblase in vivo in mehreren Fällen gelungen. Der Icterus simplex liefert bis zur Aufhebung der Bilirubinsperre in der Leber einen negativen Pituitrinversuch. Therapeutisch ist mit Hypophysin, namentlich mit intraduodenaler Magnesiumsulfatapplikation, in einigen Fällen Abtreibung von Gallensteinen und Choledochussteinen geglückt. Ferner konnten Fälle von Stauungsgallenblase sehr günstig mit Hypophysin beeinflußt werden. Die Cholezystographie ist an der von Bergmannschen Klinik mit gutem Erfolg durch intravenöse Einverleibung von 3 g Tetraphenolphthaleinnatrium (Merck) vorgenommen worden. Demonstration einiger besonders interessanter Lageanomalien. In allen sieben Fällen, in denen die Cholezystographie negativ verlief, war auch der Pituitrinversuch negativ, sodaß beide Methoden einander in ihrem Resultat bestätigen und jeden Zystikusverschluß mit Sicherheit aufdecken. Bei der Darstellung von Steingallen hüte man sich vor der Annahme einer positiven Cholezystographie, wenn man als Vergleichsbild nicht eine einfache Konkrementaufnahme ohne Kontrastmittel zur Hand hat. Die Cholezystographie gewinnt an Wert, wenn sie mit dem Pituitrinversuch kombiniert wird, weil dadurch einerseits eine Bestätigung der Diagnose etwa eines Zystikusverschlusses zu erlangen ist, anderseits über die muskuläre und sekretorische Punktion der Gallenblase bestimmte Angaben gemacht werden können.

K. Reicher: **Ueber eine neue aktive Methode der Gallensteinbehandlung.** Als ein brauchbares Mittel zur Abtreibung von Gallensteinen bis Haselnußgröße hat sich nach Angabe des Vortragenden Reichers „Ictophysin" erwiesen. Ueber 700 Gallensteine sollen bisher entfernt worden sein. Es besteht aus dem von Brugsch und seinen Mitarbeitern empfohlenen stärksten Choleretikum, 5 ccm 2-Phenyl-chinolin-4-karbonsauren Natron und dem spezifischen Cholagogum Hypophysin bzw. Pituitrin 1—1½ ccm, welches nach Kalk und Schöndube binnen 25 bis 30 Minuten kräftige Kontraktionen der Gallenblase hervorruft. Bei verschiedenen Cholezystopathien tritt der Pituitrinreflex verspätet auf, doch ist auch da das Zusammenspiel mit der erhöhten Gallenexkretion aus der Leber gewährleistet, da diese in der zweiten und dritten halben Stunde nach phenylchinolinkarbonsaurem Natron am stärksten ist. 10—15 Minuten nach der Injektion läßt Reicher ¼—⅛ l Apenta oder Hunyadi-Janos-Bitterwasser trinken. Die Injektion erfolgt jeden 2. Tag intraglutäal, nur in eiligen Fällen täglich. 4—6 Injektionen genügen in der Regel. Außer leichtem Brennen und geringfügiger Blässe sind keine unangenehmen Folgen zu verzeichnen. Jeder Stuhl muß auf einem Haarsieb genau untersucht werden. Zur Unterstützung der Kur wird täglich nüchtern ein Glas Mergentheimer Karlsquelle oder Karlsbader Mühlbrunnen verabreicht und dreimal täglich nach dem Essen eine Atropaverintablette, Papavydrin, Troparin oder Methylatropinbromat. In der Regel stellt sich sogleich nach den ersten Injektionen reichlich Grieß ein, kleinere oder größere Steine folgen, der Juckreiz hört auf, da der Gallensäurespiegel im Blute fällt, der Ikterus geht zurück und die Leber schwillt ab. Auch das Fieber soll nach wenigen Injektionen verschwinden. Nach reichlichem Steinabgang unterhält Reicher nach den sechs Injektionen den Abgang noch durch sechs nachfolgende Hypophysin- bzw. Pituitrininjektionen oder läßt zwei Wochen lang früh eine Atropaverintablette, mittags und abends je zwei Degaloltabletten oder dergleichen nehmen. Zeigen sich keine Steine bei den Ictophysininjektionen, so sind sie entweder zu groß, um durch die Gallengänge geboren zu werden, oder es sind anderweitige Prozesse vorhanden. Die Ictophysinmethode ist nach Reicher indiziert in allen Fällen, bei welchen zwei bis drei sachgemäße, je einen Monat dauernde interne Kuren keine Besserung gebracht haben, wenn durch die Koliken Berufsunfähigkeit und Lebensunlust erzeugt werden, ferner bei Ikterus infolge von Steinverschluß im Choledochus. Sie ist kontraindiziert bei schweren Herzfehlern, bei Schwangerschaft, akutem Gallenblasenempyem und bei allen Komplikationen, die eine sofortige Operation erfordern.

Besprechung. Rosengart empfiehlt Choleflavinpillen bei Gallensteinleiden. Sehr gute und manchesmal überraschende Wirkungen erzielte er mit 30%iger Magnesiumsulfatlösung, durch die Duodenalsonde appliziert. Wenn die Anwendung der Duodenalsonde nicht alsbald möglich war, gab er Pohlsche Geloduratkapseln mit 1,25 g Magnesiumsulfat zu 3—4 Stück nüchtern mit einem Glas Wasser. — v. Bergmann: Wenn die Erfolge sich als so fabelhaft herausstellen, wie Reicher heute berichtet, darf die Bergmannsche Klinik stolz darauf sein, den wesentlichsten wirksamen Bestandteil für die Reichersche Kombination gefunden zu haben. Es ist das Hypophysin, dessen kontrahierende Wirkung auf die Gallenblase von v. Bergmanns Assistenten Kalk und Schöndube entdeckt wurde. Sollten sich aber die Erfolge als wesentlich bescheidener herausstellen, was v. Bergmann nach seinen bisherigen Erfahrungen glauben möchte, so ist er und seine Klinik unschuldig an der überlauten Propagation der Reicherschen Kombination, deren sich auch die Tagespresse in weitem Umfange und in allen Ländern angenommen hat. Von einer „Priorität", wenn man das so nennen will, kann nur die Rede sein, soweit Reicher die Kombination der choleretischen Wirkung des Ikterosans, die Brugsch gefunden hat, mit der Gallenblase kontrahierenden Wirkung des Hypophysins, die Kalk und Schöndube gefunden haben, zuerst publiziert hat. Versucht hatte auch die Bergmannsche Klinik sie ebenso wie andere Kombinationen, aber von einer Publikation eines Verfahrens, das ihnen weder harmlos noch genügend gesichert schien, für das noch strenge Indikationen gefunden werden sollten, vorläufig abgesehen. — Floercken versteht nicht, warum Reicher bei exstirpierter Gallenblase das Pituitrin anwendet, da dies doch auf die kontraktilen Elemente der Gallenblase spezifisch wirken soll; wo diese fehlt, ist doch die Anwendung sinnlos. Er rät bei restierender Cholangitis nach der Zystektomie oder bei zurückgelassenen Steinen zu einem Versuch mit den Duodenalklismen nach Allard. Reichers Methode ist sehr begrenzt: Sobald der Stein so groß ist, daß der enge Zystikus nicht passiert werden kann, geht der Stein nicht mehr ab, sondern es kommt zur Einkeilung im Gallenblasenhals, zur Hydrops- und Empyementwicklung. Die Chirurgen werden das sehr bald erfahren. — Brodnitz hält die Behandlungsart Reichers für gefährlich, solange es unmöglich ist, sich über die Größe der Steine und des Lumens der Ausführungsgänge ein Urteil zu bilden. Durch das Verfahren werden sicherlich Steine, die harmlos in der Gallenblase lagen, in die tieferen Gallengänge getrieben, um dort steckenzubleiben, wodurch ungünstige Verhältnisse geschaffen werden; bei Fällen, in denen in der Gallenblase Gallensteindruckulzerationen bestehen, können diese bei forcierten Kontraktionen perforieren. Wenn Reicher sein Verfahren besonders den Praktikern empfiehlt, weil ihnen hierdurch der Patient erhalten bleibt und nicht, wie es bei der Appendizitis geschehen ist, zum Chirurgen abwandert, so ist dieser Rat zwar sehr praktisch für den Arzt, aber gefährlich für den Patienten, der dann, wie seinerzeit bei der Appendizitisbehandlung, nicht selten zu spät dem Chirurgen zugeführt wird. — Deutsch kennt zwei Fälle, die Reicher mit Injektionen behandelt hat; beide haben nach der Injektion fieberhafte Infiltrate bekommen. — Carl Traugott: Die Angaben von Brugsch über die therapeutische Wirkung des Atophans bei Gallensteinerkrankungen können nicht bestätigt werden; gegen die intramuskuläre Anwendung, wie sie Reicher in seiner Kombination übt, bestehen Bedenken, da bei verschiedenen derartig Behandelten hartnäckige Infiltrationen, teilweise mit eitriger Einschmelzung, beobachtet wurden, ohne daß irgendeine Heilwirkung zu sehen gewesen wäre. Eine bisher nicht bekannte Beobachtung konnte bei der intravenösen Anwendung des Atophans bei der perniziösen Anämie gemacht werden. Es traten Remissionen ein, die über das Maß des sonst therapeutisch Erzielbaren weit hinauszugehen scheinen und die man vielleicht auf die neue Therapie beziehen kann. Von Heilungen könnte man erst nach viel längerer Beobachtungszeit sprechen. — Schöndube warnt im Schlußwort davor, bei Beurteilung des therapeutischen Erfolges echte Gallensteine und andere Konkremente zu verwechseln. Naunyn habe einmal gefunden, daß ein Arzt Birnenkerne im Stuhl für kleine Gallensteine hielt. — Reicher (Schlußwort): Der Nachweis, daß es sich um echte Gallensteine und nicht um andere Konkremente handelt, ist durch die Cholesterinreaktion leicht zu erbringen. Gerade bei infektiösen Prozessen ist das Ictophysin dem Pituitrin überlegen, da es im phenylchinolinkarbonsauren Natron eine entzündungshemmende Substanz enthält. Auch ohne Steinabgang stellt sich ein günstiger Erfolg durch gründliche Drainage der Gallenwege ein. Die intravenöse Injektion ist abzulehnen, da von beiden Bestandteilen des Ictophysins bei intravenöser Applikation unangenehme Zufälle bekannt sind, während bei intramuskulären nur in zwei Fällen aseptische Abszesse auftraten. Genaue Indikationsstellung bei seiner Methode ist selbstverständlich. Die Proportion zwischen Größe der Steine und Lumen der Gänge wird bei der neuen Cholezystographie leicht feststellbar sein. Auch die Gallengänge besitzen kontraktile Elemente, die auf Hypophysin ansprechen, wie ein cholezystektomierter Fall mit Steinabtreibung beweist. Die Gallenblase und Gallengänge unnötig zu reizen, liegt ihm fern, zumal er gerade die Ruhigstellung des Gallensystems in allen gereizten Fällen stets empfohlen hat. Die rückhaltlose Feststellung seiner Priorität durch Prof. v. Bergmann ist ihm besonders wichtig.

W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 2 * * FREITAG / DEN 8. JANUAR 1926 * * 52. JAHRGANG

FRUEHBEHANDLUNG UND FRUEHHEILUNG DER SYPHILIS[1]).

Von Prof. **Karl Zieler**, Vorstand der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Würzburg.

M. H.! Die für den praktischen Arzt wichtigsten Fortschritte, die wir der Syphilisforschung der letzten Zeit verdanken, betreffen die Früherkennung und Frühbehandlung bzw. Frühheilung der Syphilis.

Die Frage der Frühheilung der Syphilis bzw. deren befriedigende Lösung hat zwar schon seit einer Reihe von Jahrzehnten die Forschung beschäftigt, und es sind auch früher bereits manche beachtenswerten Erfolge erreicht worden. Solange der Erreger der Syphilis aber unbekannt war, sind weitere Fortschritte daran gescheitert, daß eben eine Früherkennung der Syphilis im eigentlichen Sinne nicht möglich war. Wesentliche Fortschritte sind deshalb, und zwar für das gesamte Gebiet der Syphiliserkennung und Syphilisbehandlung, erst durch die wichtigsten Entdeckungen der letzten beiden Jahrzehnte erreicht worden. Diese betreffen:

1. Den Syphiliserreger, die Spirochaete pallida (1905).
2. Die Feststellung der Uebertragbarkeit der Syphilis auf Tiere (1903) und deren Verwertung für die Frage der Syphilisbehandlung.
3. Die Serodiagnostik der Syphilis (1906) und deren weiterer Ausbau über die Wa.R. hinaus.
4. Das Salvarsan (1910).
5. Die Nutzbarmachung der Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit, insbesondere als Ergänzung zu Punkt 3, der Serodiagnostik.

Für die möglichst frühzeitige Erkennung der erfolgten Syphilisansteckung[2]) kommt einzig und allein der Nachweis des Erregers in Betracht. Veränderungen des Blutes und der Rückenmarksflüssigkeit treten erst viel später auf. Der Nachweis des Syphiliserregers macht eine Frühbehandlung und Frühheilung schon ein bis drei Wochen nach der Ansteckung, also schon zu einer Zeit möglich, die meist um eine Reihe von Wochen vor derjenigen liegt, zu der früher die Behandlung begonnen werden konnte. Denn dieser Nachweis kann nicht selten schon in den ersten Tagen nach der Ansteckung, und zwar längere Zeit vor Ausbildung klinisch erkennbarer Primäraffekte, erbracht werden.

Deshalb darf der Arzt bei unklaren Erscheinungen, auch wenn sie noch so harmlos aussehen, niemals wertvolle Zeit damit verlieren, daß er abwartet und die Klärung dem weiteren Verlauf überläßt. Wenn also überhaupt nur die Möglichkeit einer Syphilisansteckung vorliegt, dann muß auf Spirochäten, am besten im Dunkelfeld, untersucht werden. Syphilisspirochäten finden wir, auch ohne sonstige klinische Erscheinungen frischer Syphilis, z. B. im Gebärmutterhalskanal. Wir finden sie gelegentlich schon wenige Tage nach der Ansteckung in einfachen Einrissen, ferner in ganz harmlos aussehenden Herden eines Herpes genitalis, aus dem bei weiterem Zuwarten sich dann ein oder mehrere Primäraffekte entwickeln. Ebenso ist jeder weiche Schanker als syphilisverdächtig anzusehen und darauf zu untersuchen. Mischansteckungen, das sogenannte Ulcus mixtum, sind nicht so selten und meist frühzeitig durch den Spirochätennachweis aufzuklären. Der Primäraffekt beginnt meist als ganz harmlos aussehende und im Anfang auch nicht verhärtete, rundliche Erosion und wird deshalb sehr häufig verkannt, besonders wenn er an ungewohnter Stelle auftritt, also extragenital. Die Verhärtung bildet sich meist erst einige Tage später aus, etwaige Geschwürsbildung noch später. Daß Primäraffekte als weiche Schanker angesehen und dementsprechend behandelt werden, sollte eigentlich nicht mehr vorkommen. Denn, selbst wenn es bei einem weichen Schanker sich um eine Doppelansteckung handelt, so folgt die Verhärtung stets der Geschwürsbildung, während bei einem Primäraffekt umgekehrt eine etwaige Geschwürsbildung sich erst nach längerer Zeit an Erosion und Verhärtung anschließt. Beim Verdacht auf eine frische Ansteckung und überhaupt bei Frühsyphilis ist also stets der Nachweis der Syphilisspirochäten ausschlaggebend. Solange dieser Nachweis aussteht, ist jede Behandlung einer syphilisverdächtigen Erscheinung unzulässig. Diese bei Verwendung des Dunkelfeldes verhältnismäßig einfache Untersuchung ist bei allen verdächtigen Krankheitsherden notwendig, ganz besonders am Munde und an den Geschlechtsorganen sowie in deren Umgebung. Denn hier finden wir, abgesehen von der ganz frühen Syphilis, am häufigsten sehr ansteckungsfähige Rückfälle, die im klinischen Aussehen kaum oder gar nicht an Syphilis erinnern und häufig die Ursache weiterer Ansteckungen werden. Wenn der Nachweis der Syphiliserreger im Preßsaft eines verdächtigen Herdes oder bei Punktion des Grundes versagt, so sind stets die benachbarten Lymphknoten auf Spirochäten zu untersuchen. Im sogenannten ersten Stadium der Syphilis gelingt in den Lymphknotenrandabschnitten der Spirochätennachweis in etwa 70—90% der Fälle, und zwar gar nicht so selten auch dann, wenn dieser Nachweis im Primäraffekt, selbst bei wiederholter Untersuchung, nicht möglich gewesen war.

Von ganz besonderer Wichtigkeit sind natürlich die extragenitalen Ansteckungen, weil sie am leichtesten verkannt werden, teils wegen der ungewohnten Oertlichkeit, teils auch wegen des oft abweichenden Aussehens. Das gilt z. B. für die nicht seltenen Primäraffekte der Tonsillen, die bald an Diphtherie, an Plaut-Vincentsche Angina erinnern, bis endlich die ungewöhnliche Dauer und Hartnäckigkeit der Erkrankung wie bei manchen anderen „Halsentzündungen“ auffällt. Das gilt ähnlich für wenig schmerzhafte „Panaritien“, für Einrisse der Brustwarze bei Ammen, für Primäraffekte der Lippen, der Zunge, der Bindehäute usw. Die Spirochätenuntersuchung bringt meist ohne weiteres die Klärung oder wenigstens der Spirochätennachweis in benachbarten Lymphknoten. Daran muß der Arzt also stets denken und danach handeln, wenn unklare Veränderungen vorliegen. Es muß vermieden werden, daß Primäraffekte auf rein klinische Untersuchung hin als Karzinom, Sarkom und dergleichen herausgeschnitten werden.

Es müssen also alle Veränderungen an Haut und Schleimhäuten auf Syphilisspirochäten untersucht werden. Diese Untersuchung hat aber auch stets stattzufinden, wenn die Annahme einer Syphilisansteckung klinisch gesichert erscheint.

Eine Frühsyphilis dürfen wir also nur annehmen, wenn ein sicherer Spirochätenbefund vorliegt. Dieser ist bei genügend sorgfältiger Untersuchung wohl stets zu erbringen. Lassen sich aber Spirochäten auch bei wiederholten Untersuchungen und selbst in den benachbarten Lymphknoten nicht nachweisen, so muß ein eindeutiger klinischer Befund, d. h. ein Primäraffekt mit kennzeichnender, schmerzloser Schwellung der einzelnen benachbarten Lymph-

[1]) Nach einem auf dem ärztlichen Fortbildungskurs in Bad Kissingen am 31. VIII. 1925 gehaltenen Vortrag. — [2]) Näheres siehe bei K. Zieler, D. m. W. 1923 Nr. 51; siehe auch R. Tachau, D. m. W. 1925 Nr. 19.

Digitized by Google

knoten und ein einwandfreier positiver Ausfall der Wa.R. vorliegen, ehe die Allgemeinbehandlung der Syphilis begonnen werden darf. Die „prophylaktische" Behandlung kommt für den in der Spirochätenuntersuchung Erfahrenen jedenfalls nicht ernstlich in Betracht, wenn man auch unter bestimmten Umständen, wie in der Ehe, daran denken könnte. Der Zeitverlust durch dies Abwarten ist zwar sehr störend, die zu Unrecht erfolgte Annahme einer Syphilis ist aber für den Kranken entschieden schlimmer, mindestens in psychischer Beziehung.

Während der Spirochätennachweis für die ersten Wochen nach der Ansteckung ausschlaggebend ist, sind die Serodiagnostik und die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit[1]) besonders für spätere Zeiten der Erkrankung wichtiger. Sie erlauben oft eine Beurteilung des Standes der Erkrankung auch zu Zeiten, in denen alle klinischen und sonstigen Verfahren der Untersuchung versagen.

Auch der Tierversuch hat uns in wesentlicher Weise gefördert. In großen Versuchsreihen hat A. Neisser zunächst erwiesen, 1. daß Wiederimpfungen nur bei solchen Tieren zu einem neuen Primäraffekt führen, deren Impfsyphilis sicher geheilt worden war, wenn wir von den ersten sechs bis acht Wochen der ersten Erkrankung absehen; 2. daß die noch bestehende Erkrankung der nicht erneut mit Syphilis impfbaren Tiere sich durch die Verimpfung ihrer inneren Organe auf neue Tiere erweisen läßt.

Diese Feststellungen sind dann auch für Behandlungsfragen nutzbar gemacht worden. Hierbei hat A. Neißer zunächst bestätigt, daß die örtliche Behandlung der Impfstelle allein auch beim Tiere fast nie zur Heilung ausreicht, selbst wenn die Behandlung schon in den ersten Stunden nach der Ansteckung vorgenommen wird. Er hat ferner erwiesen, daß die Affensyphilis sowohl mit Quecksilberverbindungen wie mit Jod und Arsenverbindungen geheilt werden kann. Während die Heilungen beim Sublimat und Salizylquecksilber 60% bzw. 87% betragen haben, hat das Jod nur selten heilend gewirkt. Arsenige Säure und kakodylsaures Natrium haben sich als wirkungslos erwiesen. Dagegen haben die für den Menschen nicht mehr in Betracht kommenden Verbindungen Atoxyl und Arsenophenylglyzin sich recht brauchbar gezeigt. Salvarsan hatte Neißer damals erst wenig verwenden können, da seine Untersuchungen mit dem Jahre 1910 abgeschlossen worden sind. Die überragende Bedeutung des Salvarsans für die Abortivheilung der experimentellen Syphilis beim Kaninchen hat dann in den letzten Jahren besonders W. Kolle erwiesen. Eine Abortivheilung ist hier in etwa 80% der Fälle gelungen, wenn die Behandlung innerhalb der ersten 6 Wochen nach der Impfung begonnen worden war, später nur sehr viel seltener. Mit Hg und Wismut hat Kolle ähnliche Erfolge nur bei etwa 25% der Tiere erreicht. Seine Ergebnisse mit Hg beim Kaninchen stehen also hinter denen Neißers beim Affen erheblich zurück. Das möge aus dem umfangreichen Gebiet der experimentellen Tiersyphilis für die Zwecke dieser Besprechung genügen. Aus den angegebenen Zahlen können wir natürlich nur auf die Verhältnisse bei den verwendeten Tierarten schließen, nicht etwa auf den Menschen. Wir können aus den Ergebnissen der Tierversuche aber wohl folgern, daß hierdurch die Möglichkeit einer Abortivheilung der Syphilis auch für den Menschen als erwiesen anzusehen ist.

Auf rein klinischem Wege waren auch schon vor der Einführung des Salvarsans aussichtsreiche Wege für die Frühheilung der Syphilis des Menschen festgestellt worden, allerdings nur für einen Teil der frischen Erkrankungen. Selbst unter sonst günstigen Umständen war die notwendige Behandlung mit genügend kräftigen Einzelschlägen eines gleichzeitig schnell und stark wirkenden Quecksilberpräparates oft nicht durchzuführen, da hierfür allein das Kalomel in Betracht kommt. Wir können daher von einer Besprechung dieser Verfahren absehen, da sie jetzt keine wesentliche Bedeutung mehr haben. Denn mit der Einführung des Salvarsans hat die Sachlage sich von Grund auf geändert. Bis dahin hatte jede Syphilisbehandlung, auch bei sehr frühem Beginn, stets mindestens viele Monate, wenn nicht einige Jahre unter mehrfach wiederholter, wochenlanger Hg-Zuführung erfordert. Die gewaltige und schnelle Wirkung des Salvarsans, selbst nur einer einmaligen kräftigen Gabe, mußte den Gedanken nahelegen, die Ausrottung der Syphilis sei auf diesem Wege mit einem Schlage zu erreichen („Therapia magna sterilisans", Ehrlich). Wenn auch die anfängliche Hoffnung auf eine Heilung der Syphilis mit einer oder wenigen Salvarsaneinspritzungen sich nicht erfüllt hat, so können wir doch sagen, daß es durch sachgemäße Salvarsananwendung, für bestimmte Fälle unter Heranziehung von Quecksilber oder Wismut, bei genügend frühzeitigem Beginn der Behandlung mit ziemlicher Sicherheit und in verhältnismäßig kurzer Zeit gelingt, die Syphilis endgültig zu heilen. Das beweist auch die Zunahme sicherer Neuansteckungen seit der Einführung des Salvarsans.

Auf dem Gebiet der Syphilisbehandlung herrscht allerdings noch eine ziemliche Verwirrung hinsichtlich der Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit der für die Behandlung vorgeschlagenen Verfahren. Das ist nicht weiter wunderbar bei einem Heilmittel, das wir erst seit kaum 15 Jahren und bei einer so außerordentlich chronisch verlaufenden Krankheit wie die Syphilis verwenden. Wir haben uns daher zu fragen: welche Ansprüche müssen wir an eine ausreichende Frühbehandlung der Syphilis stellen, welche Vorbedingungen müssen dabei berücksichtigt werden?

Wenn wir von Frühbehandlung reden, so bezeichnen wir damit die abgekürzte Behandlung mit einer bzw. auch mit mehreren Kuren bei frischen Ansteckungen und bei beginnenden Allgemeinausbrüchen der Syphilis, also bei Primäraffekten und bei frischen ersten Exanthemen. Abortivbehandlung nennen wir allein diejenige mit nur einer Kur bei frischen Syphilisansteckungen, die mit dauernd negativem Ausfall der Wa.R. verlaufen.

Selbstverständliche Vorbedingung jeder Früh- bzw. Abortivbehandlung ist, wie ich bereits betont habe, die sichere Feststellung der erfolgten Syphilisansteckung durch den Spirochätennachweis.

Die Aussichten einer Abortivbehandlung und noch mehr die einer kräftigen Frühbehandlung hängen ab von der sachgemäßen Auswahl der geeigneten Fälle. Derartige Kuren sind nur durchführbar, wenn, abgesehen von der frischen Syphilis, alle Organe völlig gesund sind. Chronische Erkrankungen innerer Organe, insbesondere chronische Vergiftungen durch Alkohol, Blei, Tabak usw., Stoffwechselstörungen, wie Gicht, Diabetes usw., Infektionskrankheiten, wie Tuberkulose und Malaria, auch wenn keine nachweisbaren Zeichen mehr bestehen, wie etwa nach vor Jahren überstandenem Scharlach, nach Typhus, Ruhr usw., verbieten eine Frühbehandlung. Kranke, deren Nierentätigkeit nicht einwandfrei ist, sind auch bei sonstiger völliger Gesundheit nicht geeignet für eine Frühbehandlung. Denn diese muß sehr kräftig sein. Wird trotzdem eine Frühbehandlung versucht, so sind unerwünschte Nebenwirkungen fast unvermeidbar und Störungen des Verlaufs mit Sicherheit zu erwarten. Die Mithilfe des Körpers, d. h. die Anregung und Unterstützung bzw. die Ausnützung seiner Schutzkräfte, ist eben nicht zu entbehren. Diese Mithilfe ist oft nicht ausreichend und kann durch kräftige Anwendung von Salvarsan, zumal wenn daneben noch Hg oder Wismut verwendet wird, sogar leicht geschädigt und aufgehoben werden, falls eine solche Behandlung dafür nicht geeigneten Kranken zugemutet wird. Eine für den vorliegenden Fall zu kräftige Behandlung kann daher ebenso einen Mißerfolg verschulden wie eine zu schwache Behandlung. Erzwingen läßt sich eine ausreichende Frühbehandlung nicht. Sind die Vorbedingungen nicht gegeben, dann tut man besser, sich auf eine längere Behandlung nach alter Art einzurichten, also „chronisch intermittierend" vorzugehen.

Erscheint nun dem Arzte nach dem allgemeinen körperlichen Befund ein Kranker für die Abortivbehandlung geeignet, so ist doch noch eine Reihe von Punkten zu berücksichtigen, von deren Beachtung und sachgemäßer Verwertung der Erfolg der Behandlung abhängt bzw. durch welche die Art der Behandlung bestimmt wird.

1. Wichtig ist die seit der Ansteckung verflossene Zeit, das Ansteckungsalter. Die Syphilisspirochäten sind zwar wahrscheinlich in jedem Falle schon vor Ausbildung des Primäraffektes im ganzen Körper verbreitet. Die Erfahrung hat aber ergeben, daß trotzdem auch beim Menschen noch eine Zeitlang die Aussichten der Frühbehandlung sehr günstige sind, daß die Spirochäten also durch unsere Heilmittel verhältnismäßig leicht abgetötet werden können. Denn drei bis höchstens vier Wochen nach der Ansteckung liegt nach allgemeiner Erfahrung die obere Grenze für eine aussichtsreiche Abortivbehandlung, also für eine Frühbehandlung mit nur einer Kur. Liegt die Ansteckung länger zurück, so muß dies bei der Bestimmung des notwendigen Behandlungsmaßes berücksichtigt werden. Es sind also mindestens zwei Kuren erforderlich, und zwar von entsprechender Stärke.

2. Von großer Bedeutung ist ferner, besonders wenn das Ansteckungsalter nicht sicher festzulegen ist, ob dem Primäraffekt benachbarte Lymphknotengruppen bereits geschwollen sind oder nicht. Diese Schwellung entwickelt sich meist in der fünften bis sechsten Woche der Erkrankung und ist wahrscheinlich weniger auf die örtliche Spirochätenwucherung als auf eine allergische, zunächst auch noch mehr örtlich beschränkte Umstimmung des Gewebes zu beziehen, ebenso wie die Bildung des Primäraffektes. Spirochäten können natürlich auch schon in noch nicht vergrößerten Lymphknoten nachgewiesen werden. Bei stärkerer, klinisch nachweisbarer Beteiligung der Lymphknoten ist nicht mehr zu erwarten, daß mit

[1]) Siehe auch K. Zieler a. a. O.

Digitized by Google

einer Kur eine abortive Heilung erreicht wird. Ein großer Teil der „mißglückten" Abortivkuren ist durch mangelnde Berücksichtigung dieses und des folgenden Punktes bedingt.

3. Ebenso wichtig für die Beurteilung der Aussichten einer Abortivbehandlung ist die Wa.R. Die praktische Erfahrung hat als zweckmäßig erwiesen, die Fälle primärer Syphilis zu trennen in seronegative, bei denen also die Wa.R. negativ ist und negativ bleibt, und in seropositive mit dauernd oder nur vorübergehend positiver Wa.R. Als seronegative Fälle bezeichnen wir nur diejenigen, welche nicht nur vor dem Beginn, sondern auch im Verlauf der Behandlung bei häufiger Prüfung stets negativen Ausfall der Wa.R. zeigen, d. h. die Wa.R. muß in den ersten drei bis vier Wochen der Behandlung etwa zweimal wöchentlich, mindestens bei jeder Salvarsaneinspritzung, vorgenommen werden. Nur solche Fälle eignen sich für die eigentliche Abortivbehandlung. Alle Fälle mit „positiver Schwankung", d. h. mit vorübergehend positivem Ausfall der Wa.R. im Beginn der Behandlung, sind den seropositiven zuzurechnen und verlangen ein stärkeres Behandlungsmaß.

Der Zeitpunkt des Positivwerdens der Wa.R. ist nun in gewisser Weise auch abhängig vom Sitz des Primäraffektes. So ist der positive Ausfall bei Schankern am Bändchen in der Regel zwei bis drei Wochen früher (etwa in der vierten bis fünften Woche) zu erwarten als bei Eichelschankern (sechs bis acht Wochen und später). Es können also auch Fälle mit dauernd negativem Ausfall der Wa.R. für die Abortivbehandlung ungeeignet sein. Es müssen daher stets alle Punkte berücksichtigt werden; Ansteckungsalter, Lymphknoten, Wa.R., Sitz des Primäraffektes usw.

Selbstverständlich sollen neben der Wa.R., zumal für die „seronegativen" Fälle, auch die anderen Verfahren der serodiagnostischen Untersuchung, insbesondere die Flockungs- und Trübungsreaktionen herangezogen werden.

Tritt bei der ersten oder bei den folgenden Salvarsaneinspritzungen — einwandfreie Technik vorausgesetzt — Fieber auf, das sogenannte Spirochätenfieber, so ist nicht nur mit einer ausgedehnten Spirochätenausbreitung im Körper zu rechnen, sondern auch schon mit stärkeren syphilitischen Gewebsveränderungen und demgemäß mit einer schwierigeren Angreifbarkeit der Spirochäten. Hand in Hand damit geht bei anfänglich negativem Ausfall der Wa.R. wohl stets eine „positive Schwankung". Derartige Kranke kommen also für die eigentliche Abortivbehandlung nicht mehr in Betracht. Dies gilt sinngemäß auch für alle jene Kranken, bei denen wir in den ersten Wochen nach der Ansteckung schon Veränderungen der Rückenmarksflüssigkeit nachweisen können. Denn diese sind der Behandlung viel schwerer zugänglich.

Was die Behandlung mit dem Ziele der Frühheilung im einzelnen anlangt, so ist die meist erörterte Frage, ob mit Salvarsan allein oder mit Salvarsan und Quecksilber bzw. Wismut behandelt werden soll. Diese Frage ist jetzt wohl dahin entschieden, daß man die seronegative Frühsyphilis zweifellos mit Salvarsan allein heilen kann, daß aber später die Heilung durch Heranziehung von Quecksilber bzw. Wismut sicher erleichtert wird. Denn es kommt ja nicht nur auf die Beeinflussung der Spirochäten an, sondern auch auf die Beseitigung der syphilitischen Gewebsveränderungen. Und es scheint, daß das Hg dadurch, daß es diese auflöst, dem Salvarsan den Weg frei macht zum Angriff auf die Spirochäten. Viele Aerzte ziehen deshalb auch für die seronegative Frühsyphilis die kombinierte Behandlung vor. Hierbei ist aber zu beachten, daß für die Frühbehandlung die Anwendung des Salvarsans das Wichtigste ist und daß eher die Behandlung mit Hg abgeschwächt werden kann als die mit Salvarsan, wenn etwa die Durchführung der Behandlung mit Salvarsan und Hg nebeneinander Schwierigkeiten macht.

Unter allen Umständen muß die Kur möglichst kräftig gestaltet werden. Bei reinen Salvarsanabortivkuren werden wir deshalb hohe Einzelgaben in kurzen Abständen und eine möglichst große Gesamtmenge verabfolgen. Wichtig sind kräftige Einzelschläge in möglichst rascher Folge. Allerdings dürfen dabei Störungen irgendwelcher Art nicht eintreten. Die Behandlung muß mit kräftigen Gaben beginnen. Dafür sprechen die Tierversuche und die klinischen Erfahrungen. Die Durchführung der Behandlung mit kleinen, langsam steigenden Gaben oder gar die Verzettelung kleiner Gaben über längere Zeit ist nicht nur wenig wirksam, sondern sogar schädlich.

So hat Spiethoff bei hohen Anfangsgaben 100% Heilungen gesehen, bei einschleichender Behandlung nur 82% trotz wesentlich kürzerer Beobachtungszeit (hier 1¼ Jahr gegen dort fast 3 Jahre). Bei seropositiver Primärsyphilis waren zwar die zahlenmäßigen Unterschiede weniger deutlich (90% gegen 86%). Bei einschleichender Behandlung ist hier aber doppelt soviel Salvarsan verwendet worden als bei großer Anfangsgabe.

Gegen große Anfangsgaben haben viele Aerzte Bedenken. Das gilt allerdings weniger für die eigentliche Abortivbehandlung als für die Fälle mit positiver Wa.R., bei denen unliebsame Reaktionen gefürchtet werden, wie Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen, und als mögliche Folge die Purpura cerebri. Derartige Reaktionen vermeidet man, wenn man nach dem Vorschlag von W. Kolle 24 Stunden vor der ersten großen Gabe eine kleine gibt, und zwar etwa $^1/_5$ bis $^1/_{10}$ der hohen Durchschnittsgabe. Das gilt nach meinen Erfahrungen auch für frische Allgemeinsyphilis. Wir geben also etwa 0,05 bis 0,075, am folgenden Tage 0,45 und später 0,6 Neosalvarsan usw. Wir ziehen für Abortivkuren die Silbersalvarsane, insbesondere das Neosilbersalvarsan in Gaben von 0,3 bis 0,45 vor, das kaum je Störungen macht. Als Gesamtmenge rechnen wir für eine Abortivkur 5—7 g Neosalvarsan für Männer, 4—5 g für Frauen in zehn bis zwölf Einspritzungen, vom Neosilbersalvarsan 4—5 g für Männer und 3—4 g für Frauen. Die Einspritzungen werden zweimal wöchentlich vorgenommen, gegen Ende der Kur nötigenfalls etwas seltener. Noch höhere Einzelgaben verlangen längere Pausen. Sonst ist die Heilung auf den verschiedensten Wegen erreichbar, sei das nun auf einem Wege, der dem meist angewendeten entspricht, wie er eben geschildert worden ist, und zwar ohne oder neben Hg bzw. Wismut, oder nach dem Verfahren von W. Scholtz, der im Anfang und gegen Ende der Hg-Behandlung jedesmal innerhalb von ein bis zwei Tagen eine große Salvarsanmenge, und zwar 0,8 bis 1,2 Altsalvarsan auf drei bis vier Einspritzungen verteilt, gibt. Dabei läßt Scholtz die zweite Einspritzung der ersten schon nach vier Stunden folgen.

Liegt die Ansteckungszeit länger als drei Wochen zurück, so schließen wir bei reiner Salvarsanbehandlung nach Verlauf von etwa drei bis vier Wochen eine zweite, etwas schwächere Kur an, also etwa acht bis zehn Einspritzungen. Sind mehr als vier bis fünf Wochen seit der Ansteckung verflossen, so ziehen wir für die erste Salvarsanreihe stets Quecksilber bzw. Wismut mit heran. Zweifellos kann man in diesem Stadium auch noch mit einer einzigen kräftigen kombinierten Kur auskommen. Die Versager sind aber hier recht häufig und betragen nach meinen Erfahrungen etwa 50%.

Aus den bisherigen Erörterungen geht hervor, daß ohne Salvarsan eine aussichtsreiche Frühbehandlung nicht möglich ist. Auch das den Salvarsanen nahestehende „Albert 102" leistet zum mindesten nicht mehr als Salvarsan, sondern steht ihm in der Wirkung im allgemeinen nach. Das Gleiche gilt für Stovarsol bzw. Spirozid und die Wismutverbindungen, die trotz zweifellos guter Wirkung in manchen Fällen (z. B. wenn Salvarsan nicht angewendet werden kann) nur ausnahmsweise imstande sind, eine Syphilis mit Sicherheit abortiv zu heilen oder zu verhüten. Denn diese Präparate führen zwar zu einem Verschwinden der Spirochäten, töten sie aber meist nicht ab. Das geht z. B. daraus hervor, daß nach Aufhören der Behandlung mit Stovarsol oder nach Beseitigung von Wismuteinlagerungen ins Gewebe sich ansteckende syphilitische Erscheinungen entwickeln, oder daß an Stelle anscheinend nicht angegangener Tierimpfungen nun Primäraffekte erscheinen, und zwar nach einer Reihe von Monaten. An Stelle der Frühheilung sehen wir also nur das frühe Entstehen einer „latenten" Krankheit mit allen ihren Gefahren und Folgen für das spätere Leben des Kranken.

Nach beendeter Abortivkur, ebenso wie nach sonstiger Frühbehandlung, wird die Wa.R. zunächst in monatlichen Pausen geprüft, nach Ablauf des ersten halben Jahres in Zwischenräumen von zwei bis drei Monaten, und zwar drei Jahre hindurch. Klinische und serologische Rückfälle sind bei mißglückter Frühbehandlung vorwiegend im ersten halben Jahre beobachtet worden, nach dem ersten Jahre der Erkrankung nur noch ganz ausnahmsweise.

Nach Möglichkeit wird auch in jedem Falle vor Abschluß der Abortivkur eine Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit vorgenommen, am besten zwei bis vier Wochen nach der Behandlung, mindestens aber vier bis sechs Monate später. Ein positiver Befund ist wie ein Rückfall zu bewerten, die Behandlung ist also nach den sonstigen Grundsätzen möglichst kräftig weiter zu führen. Fallen alle Untersuchungen negativ aus, dann folgt mindestens ein Jahr (eineinhalb bis zwei Jahre) nach Abschluß der Behandlung eine Salvarsanprovokation nach Gennerich. Ergibt diese und ebenso eine zweite nach einem weiteren Jahre oder später negative Befunde, so kann der Kranke als geheilt angesehen werden, wenn auch die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit je drei bis vier Wochen bzw. ¼—½ Jahr nach der Salvarsanprovokation negativ ausgefallen ist. Denn es kann im allgemeinen angenommen werden, daß etwaige noch im Körper schlummernde Syphilisreste mindestens bis zur zweiten Provokation oder durch diese nachweisbar werden.

Digitized by Google

An sich ist natürlich der negative Ausfall der Provokation viel weniger zu verwerten als der positive[1]).

Ist eine eigentliche Abortivbehandlung nicht mehr möglich, also bei mindestens fünf bis sechs Wochen zurückliegender Ansteckung, bei positiver Wa.R., bei bestehender Schwellung der benachbarten Lymphknotengruppen usw., dann ist zwar auch noch mit Salvarsan allein eine Heilung zu erreichen, besonders mit Neosilbersalvarsan, aber viel schwieriger. Besser sind wiederholte kombinierte Kuren. Viel mehr als bei Abortivkuren ist hier die strenge Auswahl der Kranken hinsichtlich sonstiger körperlicher Gesundheit von Wichtigkeit. Auch hier ziehen wir den Beginn der Behandlung mit vollen Salvarsangaben vor, nachdem 24 Stunden vorher eine kleine Probegabe gegeben worden ist. Nur wenn auf diese schon Nebenerscheinungen auftreten, erfolgt vorsichtige Steigerung.

Zwischen den einzelnen Salvarsanreihen, die an Stärke allmählich abnehmen, soll zunächst eine Pause von drei bis vier Wochen liegen, später eine solche von sechs bis acht und mehr Wochen. Nach kräftiger Hg-Behandlung, besonders mit Kalomel oder grauem Oel bzw. nach starken Einreibungskuren, muß die Pause zweieinhalb bis drei Monate betragen, sonst sind Hg-Nephrosen zu fürchten. Bei späteren Kuren fallen also Salvarsan- und Hg-Reihen nur teilweise zusammen. Aehnliches wie für das Hg gilt auch für kräftige Wismutanwendung. Wismut steht zwar dem Kalomel entschieden nach, leistet aber etwa das Gleiche wie die milder wirkenden Quecksilberverbindungen und wird im allgemeinen besser vertragen als Quecksilber.

Bei älteren Primäraffekten und früher allgemeiner Syphilis (erste Exantheme) genügen zuweilen noch zwei kräftige Kuren, bei positivem Ausfall der Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit sind mindestens drei bis vier Kuren nötig. Die Durchführung richtet sich nach den üblichen Grundsätzen. Die Behandlung kann abgeschlossen werden, wenn mindestens zwei Kuren bei völlig negativer Wa.R. und normalem Befund der Rückenmarksflüssigkeit verlaufen sind.

Soll bei nicht ganz widerstandsfähigen Kranken eine kräftige Abortiv- bzw. Frühbehandlung durchgeführt werden, z. B. wenn es sich um Heiratskandidaten handelt, dann kann man so vorgehen, daß man die Anwendung von Salvarsan und Hg bzw. Wismut abwechseln läßt, also in der Pause zwischen zwei Salvarsanreihen Hg oder Wismut anwendet. Allerdings ist der Erfolg dabei weniger sicher.

Als geheilt sehen wir frühbehandelte Kranke erst an, wenn alle Untersuchungen durch drei bis vier Jahre niemals syphilitische Erscheinungen ergeben haben und die Wa.R. sowie der Befund der Rückenmarksflüssigkeit auch nach Provokation negativ geblieben sind.

Die zweifellos glänzenden Ergebnisse der sogenannten modernen Chemotherapie der Syphilis, insbesondere für die Frühbehandlung, könnten zu der Annahme führen, es genüge z. B. Salvarsan bzw. Salvarsan und Hg in genügenden Mengen und entsprechenden Zeitabständen dem Kranken zuzuführen, dann werde die Heilung der Syphilis sicher erreicht. Das wäre selbstverständlich ein Irrweg. Auch trotz Salvarsan und aller sonstigen chemotherapeutischen Fortschritte müssen wir davon ausgehen, daß wir nicht Krankheiten, sondern kranke Menschen zu behandeln haben. Und so sehr auch gerade bei der Frühbehandlung der Syphilis die arzneiliche Seite der Behandlung im Vordergrund zu stehen scheint, die Berücksichtigung der körperlichen und seelischen Verhältnisse des einzelnen Kranken, kurz die Allgemeinbehandlung, ist nicht weniger wichtig. Deshalb habe ich schon auf die Notwendigkeit sachgemäßer Auswahl der für Abortiv- und Frühbehandlung geeigneten Fälle hingewiesen. Wie wir frühere und noch vorhandene körperliche Störungen der verschiedensten Art, wie konstitutionelle, infektiöse und toxische Einflüsse, berücksichtigen müssen, so muß es auch unser Bestreben sein, die Widerstandsfähigkeit des Körpers bzw. dessen Schutz- und Abwehrkräfte möglichst zu steigern. Dazu gehört z. B. die Regelung der gesamten Lebensweise des Kranken, zumal hinsichtlich der notwendigen täglichen Erholung und des Schlafes, die Ausschaltung von äußeren Schädlichkeiten aller Art, die Anregung des allgemeinen Stoffwechsels, wenn nötig, Regelung und Besserung der Ernährung usw. Das ist besonders wichtig für überarbeitete Kranke, für solche mit sehr aufreibender beruflicher Tätigkeit usw. Die für den Erfolg jeder Behandlung, auch der Frühbehandlung der Syphilis, unerläßliche Mitarbeit des Körpers ist unter ungünstigen äußeren Umständen oft nicht gewährleistet, oder die begonnene Kur muß aufgegeben werden, weil der Kranke der doppelten Beanspruchung nicht gewachsen ist und seine körperliche Leistungsfähigkeit versagt. Der einzige Weg, der in solchen Fällen besser von Anfang an gewählt wird, ist dann nur in einer völligen Umstellung der Verhältnisse zu suchen, d. h. der Kranke muß aus seiner Umgebung heraus, wenn eine Frühbehandlung überhaupt noch möglich sein soll. Deshalb führen wir z. B., wenn irgend möglich, die Frühbehandlung mindestens teilweise im Krankenhause durch. Die Wirkung ist zweifellos besser, die sachgemäße Durchführung leichter.

Hier treten auch unsere Badeorte in ihre Rechte. Natürlich handelt es sich dabei weniger um besondere Badeorte als darum, auf dem Umwege über eine Bade- oder Heilanstaltskur die Ausschaltung der beruflichen und der sonstigen Schädlichkeiten für eine gewisse Zeit zu erreichen und dies mit einer allgemeinen Kräftigung des Organismus durch zweckentsprechende Regelung der Lebensweise, der Ernährung und durch allgemeine Bäderbehandlung zu verbinden. Dazu sind selbstverständlich nicht nur die sonst, auch wegen ihrer geschulten Fachsyphilidologen, sehr empfehlenswerten Bäder Wiesbaden und Aachen geeignet. Es muß auch nicht Tölz oder Nenndorf sein. Jeder ärztlich und sonst gut versorgte Badeort ist gleich geeignet, vorausgesetzt, daß die Aerzte auf dem Gebiete der Syphilisbehandlung über die genügenden Erfahrungen verfügen. Denn die Gelegenheit zu entsprechenden Bädern mit Zusätzen von Kohlensäure, Sauerstoff oder Sole, wie wir sie neben Schwitzbädern gern bei der Allgemeinbehandlung der Syphilis verwenden, ist überall vorhanden. Die Bedeutung des Radiumgehalts mancher Quellen soll dabei nicht verkannt werden. Die Annehmlichkeiten größerer Kurorte und deren reichliche ärztliche Versorgung erleichtern die Durchführung der sonstigen Erfordernisse der allgemeinen Behandlung. Es handelt sich hierbei also mehr um das, was man als Erholungskuren neben der spezifischen Behandlung bezeichnen könnte. Sie sind selbstverständlich auch im Anschluß an eine Frühbehandlung also als „Nachbehandlung", von großem Wert.

Wenn wir alles zusammen nehmen, so sehen wir, daß im Verhältnis zu dem sonst sehr chronischen Verlauf der Syphilis die Frühbehandlung eine wesentliche Abkürzung des früher üblichen Behandlungsmaßes darstellt. Allerdings sind der Frühheilung mit Salvarsan verhältnismäßig enge Grenzen gezogen, auch wenn wir von der vermeidbaren, aber leider noch recht häufigen zu späten Erkennung der erfolgten Syphilisansteckung absehen. Sonst kommt alles auf die richtige Auswahl der Fälle und auf die sachgemäße Durchführung an. Das gilt ebenso wie für die Abortivbehandlung auch für die Frühbehandlung im weiteren Sinne. Die meisten Mißerfolge bei rechtzeitig begonnener Frühbehandlung beruhen entweder auf mangelhafter Auswahl der Kranken oder auf unzureichender Behandlung. Beide Fehler sind leicht vermeidbar. Je früher und je kräftiger die Behandlung mit Salvarsan einsetzt, um so leichter ist eine Frühheilung zu erreichen. Die Art dieser ersten Behandlung entscheidet eigentlich stets über das spätere Schicksal des Syphiliskranken. Deshalb haben wir in der Frühbehandlung und Frühheilung das wichtigste Gebiet der modernen Syphilisbehandlung zu sehen[1]). Daß wir mit deren weiterem Ausbau das Ziel einer wesentlichen Einschränkung der Syphilis, wenn auch vorläufig noch nicht deren Ausrottung, erreichen werden, das beweisen die von den verschiedensten Seiten berichteten Erfahrungen der letzten Jahre.

[1]) Der Wert der Salvarsanprovokation wird vielfach bestritten. Die Erfahrungen meiner Klinik haben ergeben, daß z. B. bei bestehender Syphilis mit negativen Befunden in der Rückenmark-flüssigkeit ein positiver Befund in 18% der Fälle durch die Behandlung, und zwar nicht nur durch Salvarsan provoziert wird, der bei weiterer Behandlung meist wieder schwindet.

Aus dem Pharmako-therapeutischen Laboratorium der Universität in Amsterdam. (Direktor: Prof. E. Laqueur.)

Ueber das Hormon des östrischen Zyklus. II.

Beitrag zu den chemischen und pharmakologischen Eigenschaften und zur Eichung eines östrogenen Hormons.

Von **Ernst Laqueur, P. C. Hart, S. E. de Jongh** und **J. A. Wijsenbeek.**

(Mit 10 Figuren.)

(Schluß aus Nr. 1.)

Bereitung. Hier können wir sehr kurz sein, da an anderer Stelle[2]) darüber berichtet ist, und wir auch in einer deutschen Fachzeitschrift darauf zurückkommen werden. Die meisten Präparate machten wir aus Follikelsaft. Im natürlichen Zustand enthält dieser nach unseren Erfahrungen im Kilogramm zwischen 600—1600 M.E.

[1]) Weiteres über die hier in Betracht kommenden Fragen findet sich bei K. Zieler und R Mutschler, Frühbehandlung der Syphilis (Handbuch der Salvarsantherapie, herausgegeben von W. Kolle und K. Zieler, Bd. I, Verlag Urban & Schwarzenberg 1924). — [2]) Verslagen der Konink. Akad. van Wetenschappen Dez. 1925 (holländ. u. engl.); ferner Sitzungsberichte der Genootschap t. Bev. v. Natuur-, Geneeskunde Heelkunde in Tijdschrift v. Geneeskunde.

Digitized by Google

(Allen und Doisy fanden bis zu 2000 Ratteneinheiten[1]) bei ihren Methoden, Dickens und Dodds c. s. dagegen erhielten mit ihrer Extraktionsmethode nur 200 Ratteneinheiten, eine Zahl, die der Ausbeut eaus Ovarien ohne Follikel entspricht). Die englischen Autoren lehnen deswegen die besondere Stellung ab, die dem Follikelsaft von den Amerikanern gegeben wird. Der Follikelsaft ist, wenn nicht ganz frisch und steril benutzt, giftig, sodaß die Tiere 1—3 Tage nach der Einsprtzung sterben.

Nachdem wir uns von der Wirksamkeit des unveränderten Follikelsaftes wiederholt überzeugt hatten, benutzten wir einige Male das Verfahren von Allen und Doisy zur Reinigung. Dies führte uns auch zu einem Ergebnis; die Trockensubstanz war aber nicht ganz so niedrig, wie sie Allen und Doisy namentlich in vereinzelten Fällen erhalten haben.

Indessen gaben wir uns nicht zu viel Mühe, dies zu erreichen, weil das Verfahren außerordentlich umständlich ist und doch nur zu einem in Oel löslichen Produkt führt.

Wir hatten den Eindruck, als ob man sich bei diesem Verfahren namentlich für den ersten und entscheidenden Akt stark von der Darstellungsweise beim Insulin hat leiten lassen.

Zunächst schien uns die Hauptsache eine Enteiweißung zu sein. Zu diesem Zweck benutzten wir verschiedene der üblichen Verfahren. An der genannten Stelle ist beschrieben, daß die Benutzung von kolloidalem Eisenhydroxyd uns die zweckmäßigste Methode erschien. Aber auch sie lieferte uns zwar ein wasserlösliches Präparat, aber kein solches, das eine genügend kleine Trockensubstanz hatte; sie lag um 17 mg pro Mäuseeinheit. Wir haben dann grundsätzlich das Verfahren geändert und Enteiweißung und Extraktion verbunden. Es stellte sich heraus, daß die von allen Autoren behauptete Wasserunlöslichkeit ihrer Präparate für das unsere nicht gilt. Die angebliche Unlöslichkeit beruht vielleicht nur darauf, daß bei den verschiedenen Darstellungsverfahren sehr viel nicht wasserlösliche Stoffe mit dem Hormon verbunden bleiben.

Mit der von uns als „Wasserverfahren" beschriebenen Methode erhält man eine wirksame Substanz (z. B. 100 und mehr M.E.) in einer wasserhellen absolut eiweißfreien Auflösung mit (bei den besten Präparaten)[2]) nicht wägbarem Trockenrest.

Auch sei hier die Frage nur gestreift, ob „Menformon" auch aus anderem Material als Follikelsaft herzustellen ist. Es scheint dies aus Ovarien und Plazenta möglich. Daß hieraus Substanzen zu extrahieren sind, die dem östrischen Zyklus analoge Veränderungen hervorzubringen gestatten, geht ja vor allem aus den grundlegenden Versuchen von Allen und Doisy u. a. hervor. Möglicherweise gelingt dies aus Ovarien nur vielleicht insoweit, als diese überhaupt noch Follikelflüssigkeit enthalten. Wir glauben, daß Allen, Doisy c. s. mit der besonderen Stellung, die diese dem Follikelsaft geben, im Recht sind, gegenüber den Behauptungen von Dickens und Dodds.

Anderseits sei erwähnt, daß wir durch Feinmahlen der unter besonderen Vorsichtsmaßregeln getrockneten Grundsubstanz, die zur Bereitung des Eierstockpräparates „Ovarnon" bzw. „Ovowop" dient, wirksame Auszüge erhalten haben. Es spricht diese Tatsache dafür, daß eine von uns noch nicht endgültig ausgearbeitete Methode auch Erfolg verspricht, nämlich Organe erst zu trocknen und dann nach unserm Wasserverfahren zu behandeln.

Löslichkeit und Dialysierbarkeit. Das Menformon ist gut in den flüchtigen Extraktionsmitteln löslich. Ob es sich bei der Auflösung der Substanz in Wasser um eine echte Lösung handelt, und nicht nur um eine kolloidale, suchten wir durch Dialyse besonders zu entscheiden.

Schon bei Reinigungsversuchen der Präparate, die durch Enteiweißung mit kolloidalem Eisenhydroxyd hergestellt waren, hatten wir gefunden, daß die Wirksamkeit bei Dialyse durch Pergament ebenso wie durch Kollodiummembran gegen strömendes Wasser verloren geht.

Bei Dialyse von Präparaten, nach dem „Wasserverfahren" dargestellt, wobei z. B. 10 bzw. 20 ccm Lösung etwa 40—80 M.E. enthielten, bekam man in der Außenflüssigkeit (15 bzw. 25 ccm) ebenfalls eine erhebliche Menge Mäuseeinheiten, aber doch weniger als berechnet (etwa nur den fünften Teil), auch die Innenflüssigkeit war schwächer geworden, als sich bei gleichmäßiger Verteilung des Menformons über Innen- und Außenflüssigkeit ergeben müßte. Es ist also etwas Menformon in der Membran stecken geblieben, Versuche, dies wieder daraus zu gewinnen, hatten ein positives Ergebnis.

Chemische Eigenschaften[3]). Daß wir darüber im Augenblick nur relativ wenig sagen können, ergibt sich aus der Schwierigkeit, größere Mengen des reinsten „Menformon" zu erlangen. Versuche mit unreinen Präparaten haben nur Bedeutung, soweit man hiermit negative Ergebnisse erzielt, wenn z. B. das unreine Präparat keinen Phosphor enthält, dann wird das reinere, sofern es überhaupt in analytisch in Betracht kommenden Mengen im unreinen Präparat vorhanden war, erst recht keinen haben u. dgl. m.

Trockensubstanz. Da oft völlig unwägbare Mengen auch für 20 und mehr Mäuseeinheiten (z. B. 2 ccm einer wäßrigen Lösung) bei der üblichen Trockenbestimmung bei 100--110° entstehen, wurde an Sublimieren gedacht, und nur bei 50° getrocknet. Auch da war die Trockensubstanz nicht größer, auch sah man keinen Anschlag bei einem darübergestellten Glase.

Auch bei 37° oder 15° im Exsikkator getrocknet, war z. B. von 5 ccm, enthaltend mehr als 18 M.E., sicher noch keine 0,1 mg, ja nach Vergleich durch das Auge mit bekannten Trockenmengen noch keine 0,01 mg Trockensubstanz zu erzielen. Die an und für sich nicht zu wägende Trockensubstanz in andern Präparaten, z. B. als Ringe auf einem Uhrglas erkennbar, veränderte sich nicht bei weiterer Trocknung bei 98°. Trotzdem sind wir dabei, die Frage der Sublimierung noch genauer zu untersuchen.

In Fällen, wo so gut als keine Trockensubstanz z. B. aus 10 ccm (enthaltend mehr als 33 M.E.) zu sehen war, gab eine nochmalige Auflösung des Präparates wieder in 10 ccm Wasser ein wirksames Präparat.

Wir hatten darum in chemischer Beziehung ein gewisses Mißtrauen. Aber man erinnere sich, daß $^1/_{200}$ mg und weniger Adrenalin auch noch bei 2 kg schweren Tieren, ja beim Menschen, einen sicheren Effekt gibt. Bei etwas unreineren Präparaten (z. B. mit 0,06 mg für die M.E.) erhielten wir bei 37° im Exsikkator aus 10 ccm 2,2 mg, darunter einige Kristalle; sie zu identifizieren gelang vorläufig nicht.

Nach unserem obigen Befunde, daß noch viel reinere Präparate vorkommen, ist es unwahrscheinlich, daß diese Kristalle mit dem Menformon selbst etwas zu tun haben.

Eiweißreaktion, NH_2-OH-Gruppen, N-P-S-Cholesteringehalt. Relativ unreine Präparate mit 0,04% Trockensubstanz enthaltend 7—10 M.E. pro Kubikzentimeter gaben nicht die geringste Eiweißreaktion (Hellersche Ring-, Sulfosalizyl-, Ninhydrin-, Biuretreaktion); 2 ccm eines solchen Präparates im Mikro-Kjeldahl keinen Stickstoff, ebenfalls war eine Reaktion mit Diazobenzolsulfosäure auf NH_2- oder OH-Gruppen nicht zu erreichen.

Ein unreines Präparat mit 3—4 M.E. pro Kubikzentimeter und einer Trockensubstanz von 0,076% (also 0,22 mg pro M.E.) lieferte bei 50° getrocknet aus 30 ccm 6,6 mg. Aus 2,2 mg wurde mittels Mikro-Kjeldahl ein Stickstoffgehalt von 2,4% erhalten.

In ebenfalls 2,2 mg konnte Phosphor nicht nachgewiesen werden, während eine Menge von 3,5 mg Kasein, etwa 0,028 mg Phosphor enthaltend, eine Reaktion gibt.

Während also der Stickstoffgehalt zu einem lezithinartigen Produkt passen könnte, ist ein solches durch den Mangel an Phosphor ausgeschlossen. Wahrscheinlich rührt auch der Stickstoff nur von einer Verunreinigung her.

Ueber Schwefel ist noch nichts Sicheres zu sagen, indem das unreine Produkt zwar auch keinen Schwefel enthält, aber die gleiche Menge von Eiweiß ebenfalls solche nicht nachzuweisen gestattet.

2,2 mg des unreinen Produktes gelöst in Chloroform geben nach Zusatz von essigsaurem Natrium und Schwefelsäure keine positive Cholesterinreaktion, während 0,1 mg Cholesterin eine deutliche Rot- und Violettfärbung geben. Auch die Reaktion nach Salkowski gab dasselbe negative Resultat. Also ist der Cholesteringehalt, wenn überhaupt im unreinen Produkt vorhanden, sicher unter 5%.

Zusätze: Zufügungen von 0,3% Trikresol, desgleichen von 0,9% NaCl verändern äußerlich die Menformonlösungen nicht, ebenso nicht ihre Wirkungsstärke.

Haltbarkeit. Durch Aufenthalt von 3 Wochen im Brutschrank bei 37° war die Wirksamkeit solcher Lösungen nicht beeinflußt. —

Wir sind der Meinung, daß wir es beim Menformon mit einem neuen Stoff zu tun haben, über den es uns hoffentlich gelingt, in nächster Zeit mehr Positives zu sagen. Hierzu müssen uns größere Mengen zur Verfügung stehen, was bei dem nicht leicht zu beschaffenden Ausgangsmaterial erhebliche Mühe macht.

Physiologische Wirkungen und pharmakologische Prüfung. Mehrmalige Einspritzungen von Menformon bei Mäusen mit einer und mehr M.E. (bisher etwa 4—8 M.E. pro Tag) haben außer dem spezifischen Effekt, soweit wir es nachweisen konnten, keine Wirkung.

Bei Kaninchen ist die subkutane wie die intravenöse Einspritzung von 8—80 M.E. auch bei Wiederholung innerhalb einiger

[1]) Nach unsern bisherigen Feststellungen ist 1 Ratteneinheit = 4 bis 8 M.E. — [2]) Nur Zondek (l. c.) hat vor einigen Monaten ohne Angabe des Verfahrens mitgeteilt, daß er in Gemeinschaft mit Brahn das Hormon in einer wasserlöslichen Form dargestellt habe. — [3]) Frl. Dr. Dingemanse danken wir bestens für ihre freundliche Hilfe.

Digitized by Google

Tage, wobei Konzentrationen von etwa 8—20 M.E. pro Kubikzentimeter benutzt wurden, ohne jeden nachteiligen Einfluß.

Bei Menschen hat die Einspritzung von 1 ccm enthaltend 3—5 M.E. an uns selbst, wie auch von 16 M.E. bei mehrmaliger Einspritzung an weiblichen Patienten befreundeter Kliniker keine Allgemeinerscheinungen verursacht. Diesen Lösungen wurde außer 0,3% Trikresol auch 0,9% Kochsalz zugesetzt. Außerdem war die Sterilität natürlich festgestellt.

Herz und Blutdruck. Unreine Präparate, also mit mehr Trockensubstanz, als sie nach der Definition für Menformon zulässig sind, hatten, bei urethanisierten Kaninchen intravenös gegeben, einen stark depressorischen Einfluß, der bei Wiederholung der Einspritzung zum Tode führte. Die von Dickens und Dodds kürzlich mitgeteilten Kurven, in denen die jedesmalige Senkung um so tiefer ist, je größer die intravenöse Dosis ihres Extraktes, sind auch nur mit Präparaten von erheblicher Unreinheit im Vergleich mit Menformon gewonnen. Aber schon Präparate, die im Milligramm nur etwa 5 Mäuseeinheiten enthalten, also allerdings unreiner sind, als sich mit unserer Begriffsbestimmung für das Menformon verträgt, aber noch etwa 30mal reiner als die der englischen Autoren, haben bei Einspritzung von dreimal je 1 ccm mit zusammen 6,6 mg Trockensubstanz, also etwa 15 M.E., bei Katzen, deren Gehirn durch Novokain ausgeschaltet war, gar keinen Einfluß. Die völlige Einflußlosigkeit eines reinen Menformonpräparates mit 16 M.E. im Kubikzentimeter mit weniger als 0,1 mg Trockensubstanz auf den Blutdruck des Kaninchens zeigt die abgebildete Kurve Fig. 8. Daß das Tier normal empfindlich, sieht man an der auf $^1/_{50}$ mg Adrenalin folgenden Blutdrucksteigerung.

Fig. 8.

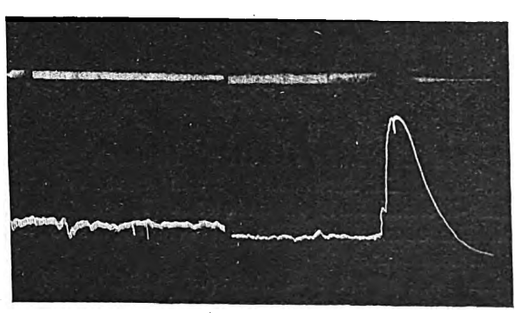

Das isolierte Herz des Frosches an der Straub-Kanüle ließ keine Aenderung bei Menformonzusatz (3—5 M.E. mit weniger als 0,1 mg Trockensubstanz) erkennen.

Wirkung auf die Blutgefäße. Nach den bisherigen Versuchen ist am Läwen-Trendelenburg-Kochmannschen Präparat sowohl bei Durchströmung des Hinterleibes von Meerschweinchen wie von Fröschen kein Einfluß auf die Gefäßweite mit Gaben von fünf und mehr Mäuseeinheiten zu sehen.

Atmung. Bei einem unreinen Präparat war bei urethanisierten Kaninchen gleichzeitig mit dem depressorischen Einfluß eine Wirkung auf die Atmung festzustellen. Bei reinen Präparaten ist nicht das geringste von einer Veränderung der Atmung zu bemerken (siehe auch die obige Figur).

Uterus. An dem in Tyrodelösung aufgehangenen, isolierten Uterus jungfräulicher Meerschweinchen erhält man mit Dosen von etwa 15 M.E. eine deutliche Kontraktion. Die bei diesen Versuchen gegebene Trockensubstanz war weit unter 0,1 mg. Kleinere Dosen hatten keine sichere Wirkung.

Am Uterus in situ beim Bauchfensterkaninchen wurden am Ausgang der Schwangerschaft, wobei man verschiedene Föten gut sehen konnte, etwa 45 M.E. intravenös eingespritzt. Man sah keine Aenderung, bei demselben Versuch drei Tage später das Gleiche. Das Tier warf den folgenden Tag, vielleicht 2 bis 3 Tage vor dem Endtermin. Natürlich ist nicht möglich, daraus einen Einfluß des Menformons abzuleiten, da solche Beschleunigung auch sonst öfter vorkommt.

Blutzucker. Auf den Blutzucker des Kaninchens hatte die Einspritzung von etwa 15 M.E. gar keine Wirkung.

Stoffwechsel. Die bisherigen Versuche an 6 kastrierten Ratten, gleichzeitig im Gasstoffwechselapparate nach dem Prinzip von Abelin, sprechen für eine Erhöhung des Gaswechsels.

Wachstum. Bereits im Frühjahr haben wir Versuche mit unveränderter Follikelflüssigkeit an Froschlarven angestellt. Bei Zusatz von 10% Follikelsaft starben die Tiere, bei Zusatz von 2% war kein Einfluß zu bemerken.

Dagegen war eine ausgesprochene, bedeutende Wirkung auf das Wachstum der Geschlechtsorgane junger Ratten und Meerschweinchen mit Menformon zu erhalten.

Ohne an dieser Stelle auf die Literatur über solche Wachstumseinflüsse einzugehen, sei nur erwähnt, daß Allen, Doisy c. s. mit ihren Extrakten aus Follikelflüssigkeit solche Einflüsse festgestellt und Steinach c. s. dies gerade in diesen Tagen ebenfalls berichtet haben. Allen c. s. haben dazu 4—8 mg, Steinach c. s., soweit wir dies aus seinen Angaben ableiten können, wohl mehrere Hundert Milligramm benutzt.

Wir haben mit 8 Injektionen von je 1 M.E., von denen die ersten drei leider mit relativ unreinen Präparaten mit zusammen etwa 0,8 mg Trockensubstanz erfolgt sind, während die anderen 5 Injektionen keine wägbaren Trockenmengen enthielten, in zehn

Fig. 9.

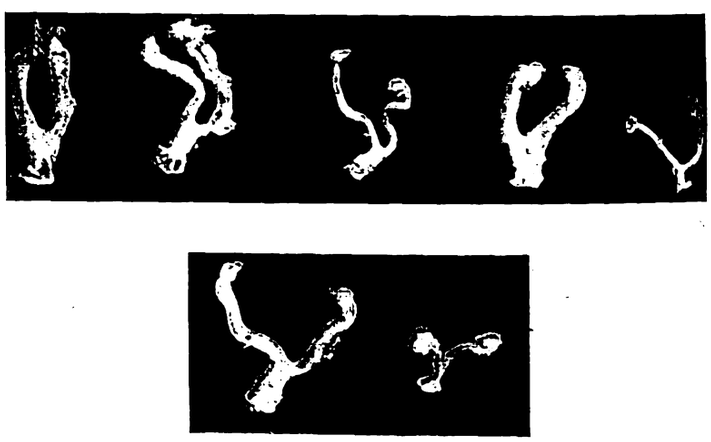

Tagen eine erhebliche Veränderung von Vagina und Uterus erzielt. An Stelle vieler Einzelheiten zwei Photographien; die dünnen kleinen Geschlechtsorgane sind die von unbehandelten, gleichalten Schwestern der behandelten Ratten.

Die Tiere wurden alle sehr früh, etwa am 27. Lebenstage, von der Mutter genommen, die Sterblichkeit war darum sehr groß. Von 9 Kontrolltieren und von 11 Behandelten starben je 5. Das Anfangsgewicht der 4 überlebenden Kontrollen war, zwischen 20 und 30, durchschnittlich 27 g, das Endgewicht 31. Die entsprechenden Zahlen der 6 überlebenden Versuchstiere (20—30) 23 und 28, also sie waren eher leichter. Die inneren Geschlechtsorgane wogen aber bei den Kontrollen (41—64) durchschnittlich 51, bei den behandelten (112—234) durchschnittlich 162 mg. Die Vagina war bei einem von

Fig. 10.

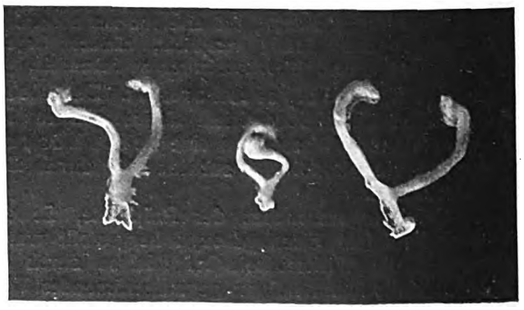

den Kontrollen, bei 4 von den injizierten Tieren offen. Die Durchschnitte der Vaginen, z. B. von dem mittelsten Präparat bei Fig. 9, war 4,5 mm an der schmalsten Stelle der Vagina, die von der Kontrolle 1,9 mm, die Uteri 2,3 und 0,9 mm dick. Das Ausstrichpräparat am Tötungstage war nach teilweise etwas gewaltsamer Oeffnung der Vagina bei allen Kontrollen (—) (nur Leukozyten und Hautepithelien); bei 5 von den behandelten ±, d. h. Vaginalepithelien, aber doch noch Leukozyten, 1 ++ nur verhornte Platten. Das histologische Bild der Schnitte zeigte die zu erwartenden Differenzen.

Wachstumsdifferenzen an sonstige Körperteilen haben wir nicht mit Sicherheit feststellen können, vielleicht auch nicht gut genug untersucht. Röntgenbilder der Extremitäten, in deren Beurteilung wir durch viele Vitaminuntersuchungen reiche Erfahrung besitzen, zeigten uns keine Differenzen in der Verknöcherung der Epiphysen.

Genau das gleiche Ergebnis hatte ein Versuch an jungen Meerschweinchen von etwa 100 g. Das Kontrolltier wurde hier aber auch eingespritzt, und zwar mit einem auf völlig analoge Weise bereiteten Leberextrakt, und mit Mengen, die auf die Ausgangsprodukte

Digitized by Google

(Follikelsaft bzw. Leber) bezogen gleich waren. Die Tiere erhielten 7 subkutane Einspritzungen von je 0,2 ccm binnen 1 Woche. Das Kontrolltier erhielt im ganzen 0,06 mg Trockensubstanz, das andere etwa 23 M.E. mit unwägbaren Trockenmengen. Die Geschlechtsorgane wogen 100 bzw. 350 mg.

Ob es sich hier mit Sicherheit um ein Wachstum handelt, oder nur um einen chronischen protrahierten Brunstzustand, können wir noch nicht sagen; aber wie dem auch sei, jedenfalls sind die Versuche ein Beweis, daß wir in der von uns Menformon genannten Substanz eine solche vor uns haben, die in minimalen Mengen — 8 der von uns definierten Mäuseeinheiten — einen starken spezifischen Einfluß auf die weiblichen Genitalien ausübt.

Die bisherigen Fortschritte bei der Darstellung des Hormons des östrischen Zyklus (Menformon) danken wir in erster Linie den Forschern, welche die zyklische Veränderung bei den Nagetieren entdeckt haben und die relativ einfache Art uns gelehrt, sie festzustellen (Stockard und Papanicolaou), und in zweiter Linie Allen, Doisy, Ralls, ebenfalls amerikanischen Untersuchern, welche diese Methode zum Leitfaden für die chemische Bereitung des Hormons gemacht haben.

Die vielen und zahlreichen früheren gründlichen Arbeiten, namentlich der deutschen Autoren (wir nennen besonders Wintz, Seitz und Fingerhut, Fränkel und Hermann, Fellner, Schröder und Görbig u. a.), treten demgegenüber zurück, weil sie gerade dieses Leitfadens entbehrten und so von einer Fülle von Substanzen und Produkten berichtet haben, deren Wert für die spezifische Beeinflussung des weiblichen Geschlechtsapparats zweifelhaft sein muß.

Es ist hier ein ganz analoger Entwicklungsgang festzustellen wie beim Insulin. Unzweifelhaft sind auch da die deutschen Untersuchungen nach der allem zugrunde liegenden Entdeckung des Pankreas-Diabetes durch v. Mehring und Minkowski, dem Ziele, den Pankreas zu ersetzen, nahe gekommen; aber — es fehlte die einfache Methode, die Reinigung der Präparate zu verfolgen und sie einigermaßen genau einzustellen. Dies war erst durch die Blutzuckerbestimmung in 1 ccm Blut möglich, und erst durch deren bewußte Anwendung bei jeder chemischen Prozedur gelang es den kanadischen Forschern Banting, Best, Collip, Macleod usw. wirklich zum Insulin zu kommen.

Auch wir haben hier nur das von anderen angefangene und auch schon weit benutzte Verfahren fortsetzen können und dabei aber, wie im Anfang gesagt, uns nicht so streng an die Prinzipien der Lipoidlöslichkeit gehalten, sondern gedacht, ob nicht gerade die gesuchte, von allen für wasserunlöslich erklärte, Substanz wasserlöslich ist. Dadurch, daß dieser Gedanke richtig war, ist, wie wir glauben, jetzt das Verfahren außerordentlich vereinfacht, und die Wege geebnet, um eine relativ reine Substanz darzustellen. —

Ueber den für den Praktiker wesentlichen Punkt, die klinische Anwendung, können wir im Augenblick noch nichts sagen. An einigen Universitätskliniken und größeren Krankenhäusern sind Versuche im Gange.

Eine der wichtigsten Fragen wird die der Dosis sein. Viele — wir erinnern auch an das ausgezeichnete Referat von Loewe[1]) über den gleichen Gegenstand — werden meinen, am Menschen sind Effekte wohl erst zu erwarten durch Tausende von Mäuseeinheiten, indem man das Gewicht von Maus und Mensch in Beziehung setzt. Wir glauben, daß darüber nicht das mindeste zu sagen ist. Einmal wird es von der Indikation abhängen, derentwegen man ein solches Präparat gebraucht: vielleicht kommen zunächst kastrierte Frauen, denen ja jede eigene Produktion des Menformons fehlt, gar nicht in Betracht, sondern vielleicht nur solche, wo man einen Reiz ausüben will. Aber ganz abgesehen davon, kann die Einführung des Quotienten der Gewichte zweier Individuen bei Beurteilung der Dosierungen eines differenten Stoffes, besonders aber eines Inkretes beim Vergleich verschiedener Tierarten, völlig irrtümlich sein, auch dann, wenn man sich nur innerhalb der Säugetiergruppe bewegt. Ja, das Umgekehrte, daß keine solche einfache Beziehung besteht, ist viel wahrscheinlicher, und darum vermutlich der Schluß ziemlich sicher falsch: wenn $^1/_{20}$ mg bei einer Maus von 15 g wirkt, dann wird eine analoge Wirkung bei einem Menschen von 60 kg erst durch ($4000 \cdot {}^1/_{20} =$) 200 mg zu erwarten sein.

Der Schwellenwert des Insulins liegt beim Menschen wohl nur drei bis fünfmal so hoch als beim Kaninchen.

Bei der Schilddrüse hat man bei einem reinen, sicher nur aus einwandfreier Schilddrüsensubstanz bestehenden Präparat 50—100 mg nötig, um bei Menschen eine Aenderung des Grundstoffwechsels hervorzubringen, und gerade erst dieselbe Menge kann dies bei der Ratte bewirken, die $^1/_{400}$ vom Menschen wiegt.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1925 S. 1735.

Schließlich haben eben Dickens und Dodds c. s. einen Versuch an einem Affen mitgeteilt, dessen Gewicht allerdings nicht angegeben wird, wobei nach etwa drei Ratteneinheiten im Intermenstruum eine typische Menstruation auftrat. Wir halten es darum für richtig, zunächst gerade wegen dieses letzten Ergebnisses nur mit Dosen zu arbeiten, die einem ähnlichen Verhältnis entsprechen würden, also für den Menschen 3—10 M.E.

Ja, man könnte noch weiter gehen und noch kleineren Dosen das Wort reden, und zwar aus folgendem Grunde.

Von einer Reihe von Präparaten, von denen Kliniker gute Wirkung beschrieben haben gerade auf den weiblichen Geschlechtsapparat, wie Ovoglandol, Agomensin, läßt sich mit Dosen, die für die Mäuse kolossal zu nennen sind ($^1/_3$ der für den Menschen bestimmten Ampullen von 1 ccm) keine Wirkung analog dem Brunstzyklus hervorrufen. Dies haben wir schon in der ersten Mitteilung, ebenso wie Zondek und Aschheim kurz vor uns, beschrieben. Dasselbe negative Ergebnis hatte Pituitrin, das doch eine unzweifelhafte Wirkung wenigstens auf den Uterus hat.

Man muß darum für weitere klinische Versuche nach unserer Meinung vom folgenden Tatbestand ausgehen: Ob Menformon wirklich therapeutisch hilft und wogegen, wissen wir noch nicht, dies kann nur die breiteste Erfahrung lehren. Im Augenblick hat es aber vor allen andern bestehenden Präparaten mit behaupteter spezifischer Wirkung den Vorzug, jedenfalls einen genau anzugebenden, gerade auf eine typisch weibliche Funktion wirkenden Effekt zu besitzen. Es lassen sich dadurch standardisierte und miteinander vergleichbare Präparate herstellen.

Zusammenfassung. Es werden die Eigenschaften einer hauptsächlich aus Follikelsaft, aber auch aus Ovarien und Plazenta bereiteten Substanz, deren einfache Darstellung an anderer Stelle beschrieben ist, erörtert. Ihre wichtigste Eigenschaft ist, in minimalen Mengen, bei der reinsten Darstellung erheblich weniger als $^1/_{10}$, ja $^1/_{100}$ mg, typische, weitgehend an den natürlichen Brunstzyklus erinnernde Veränderungen bei der kastrierten Maus hervorzurufen. Die Substanz wird Menformon genannt und definiert als ein Stoff, von dem 1 mg Trockensubstanz mindestens 10 sogenannte Mäuseeinheiten = M.E. enthält. Das biologische Aequivalent der M.E. wird eingehend beschrieben, und die Minimalforderungen zur Eichung angegeben.

Chemisch ist der Stoff im Augenblick hauptsächlich negativ zu charakterisieren, nämlich als frei von Eiweiß, vermutlich auch frei von Stickstoff und Phosphor, frei von Cholesterin; über den Schwefelgehalt ist noch nichts Sicheres zu sagen, da die bisher zur Analyse verfügbaren Mengen zu klein sind. Menformon ist außer in den flüchtigen Lösungsmitteln gut in Wasser löslich, und zwar, soweit durch Dialyseversuche zu beweisen, echt und nicht kolloidal gelöst. Seine Auflösungen bleiben vollkommen wasserhell, auch bei Zusatz von Trikresol und 0,9% Kochsalz. Nach dreiwöchigem Aufenthalt im Brutschrank ist es unverändert wirksam.

Pharmakologisch ist Menformon in den bisher geprüften Mengen bis 80 M.E. bei Mensch und Tier völlig ungiftig, bei intravenöser Einspritzung auch ohne Einfluß auf Herz, Blutdruck und Atmung. In Mengen von etwa 17 M.E. ruft es beim isolierten Uterus einer jungfräulichen Kavia eine Kontraktion hervor. Auf den Uterus in situ (Bauchfensterkaninchen) hat es nach den bisherigen Versuchen keinen Einfluß.

Von Wachstumseinflüssen ist bisher festgestellt, daß 8 M.E. im Laufe von 10 Tagen injiziert genügen, um Uterus und Vagina von jungen Ratten (auch Caviae) bis über 200% an Gewicht gegenüber gleich alten und gleich gehaltenen Kontrolltieren zunehmen zu lassen.

Die bisher stets behauptete Unlöslichkeit von Stoffen, die mit Menformon verwandt, vielleicht identisch sind, in Wasser, ferner deren Wirkung auf den Blutdruck ist wahrscheinlich nur auf Verunreinigungen zurückzuführen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)

Neues zur Therapie des Nierensteins.

Von Dr. **Heinz Kalk** und Dr. **Wilhelm Schöndube.**

Hat man die Diagnose eines Nierensteins gestellt, so kann man gegen die das Leiden begleitende Komplikation, die Infektion, mit Medikamenten und sachgemäßer Behandlung in Heilbädern recht erfolgreich vorgehen. Dem Grundleiden, dem Stein, stehen wir als Internisten ziemlich machtlos gegenüber. Ist der Stein so groß, daß er auf natürlichem Wege nicht abgehen kann, so kann man nur die Nierenausführungsgänge ruhigstellen und damit die Schmerzen be-

Digitized by Google

seitigen. Man wird dann freilich die Sorge nicht los, daß der ruhende Stein durch weiteres Wachsen das Nierenparenchym schädigt. Ist der Stein kleiner, hofft man auf spontanen Abgang und hat wohl auch den Eindruck, daß bei reichlichem Trinken, eventuell jäher Anreizung der Diurese, z. B. mit der Glyzerinlimonade (50 ccm Glyzerin auf 1 l Wasser mit etwas Zitronensaft) die Steinwanderung in Gang kommt. Meist bleibt man aber darauf angewiesen, daß die Natur selbst zu irgendeiner Zeit, oft nach Erschütterungen, längeren Bahn- und Autofahrten die Kolik herbeiführt, die durchaus nicht immer erfolgreich ist, aber immerhin in manchen Fällen die Steingeburt durch den Ureter hindurch hervorruft. Was wir sonst noch tun können, ist, mit diätetischen Maßnahmen die Prophylaxe des Steinwachstums zu versuchen. Auch was da zu leisten ist, ist nur allzu bescheiden. Bei den häufigsten Harnsäuresteinen ist es ähnlich wie bei der Gicht, die purinarme Kost ist zwar indiziert, aber ob sie wirklich helfen wird, ist fraglich, denn nicht die Menge der Harnsäure im Urin ist ja entscheidend, sondern gewisse physikalisch-chemische Bedingungen, die von der Menge allein nicht abhängen. Was die Trinkkuren anbetrifft, so stehen manche Autoren, wie z. B. Rovsing (1), auf dem Standpunkt, daß es durchaus verwerflich ist, alkalische Mineralwässer bei Nierenstein zu verordnen, weil der Stein durch den Niederschlag von Phosphaten auf die Außenseite der Konkremente nur um so schneller wächst.

Beobachtet man eine Steinkolik, so gibt sie uns den unzweifelhaften Ausdruck heftigster Kontraktion glatter Muskulatur. Ist diese auch im Nierenbecken nicht allzu reichlich vorhanden, so ist sie doch im Ureter recht erheblich, und ohne Frage sind es die gewaltigen Kontraktionen, die gerade hier beim spontanen Steinanfall wehenartig unter im Anfall immer tiefer wandernden Schmerzen das Konkrement austreiben.

Bis in die Gegenwart hatten wir kein Mittel, solche Kontraktionen des Nierenbeckens und vor allem des Ureters auszulösen. Ein derartiges Mittel ist von uns gefunden im Hormon der Hypophyse. Die Erkenntnis, daß ganz allgemein der Hinterlappenextrakt der Hypophyse imstande ist, bei parenteraler Einverleibung Hohlorgane mit glatter Muskulatur zur Kontraktion zu bringen, hat uns hierauf geführt, denn die Analogie zum Uterus, zum Magen (Schöndube und Kalk [2]), Darm, zur Gallenblase und den großen Gallenwegen (Kalk und Schöndube [3]) lag nahe.

Wir fühlen uns dazu berechtigt, hier in dem Falle der Nierensteine die therapeutische Wichtigkeit zu betonen im Gegensatz zur Gallenblase, bei der wir vor allem die diagnostische Seite für wichtig halten. Zwar wird sich auch an der Gallenblase die kontrahierende Wirkung der Hypophysenpräparate therapeutisch ausnutzen lassen, aber einer Steine austreibenden Therapie hierbei das Wort zu reden mit einer Begeisterung, wie es etwa Reicher (4) getan hat, der das Hypophysin mit dem Ikterosan zusammen verwendet, liegt uns ferne, solange die offenbar gerade bei Cholezystitis nicht ganz einfache Indikation klar herausgearbeitet ist und solange nicht ein großes, einwandfreies Material vorliegt. In bezug auf die Abtreibung der Nierensteine liegen dagegen die Verhältnisse prinzipiell anders.

Bringt man die Entzündung beim Cholelithiasispatienten zurück, kann man ihn zum gesunden Menschen, zum Steinträger machen. Dies vorwiegend erreichen die Kurorte, das die häuslichen Kuren und die interne Behandlung. Hat man beim Nierensteinpatienten die Entzündung zurückgebracht, so bleibt ganz anders die Gefahr erneuter Koliken, rezidivierender Entzündungen und des Wachstums des Konkrements. Entschließt sich doch der Chirurg oft genug aus diesen Gründen, auch bei nicht allzugroßen Steinen die Extraktion des Steines vorzunehmen. Auch da freilich ist der Erfolg oft nur vorübergehend, indem Steine sich aus kleinsten Ausfällungen des Urins von neuem im Nierenbecken bilden. Und weiter: Bei der Gallenblase hat der Chirurg die radikale Methode der Cholezystektomie, die ja fast völlig die Cholezystotomie mit Extraktion der Gallensteine verdrängt hat. Ganz anders beim Nierenbecken; ist die Niere noch gesund, muß er sich darauf beschränken, die Pyelotomie vorzunehmen und den Stein herauszuholen; ist es schon zur infizierten Steinniere mit weitgehender Veränderung des Organparenchyms gekommen, so bedeutet die Entfernung eines ganzen Organes doch eine schwere Verstümmelung, die mindestens die Gesundheit der anderen Niere zur Voraussetzung hat, aber auch diese ist ja bei dem Steinleiden in einem recht hohen Prozentsatz gleichzeitig befallen. Anderseits ist in manchen Fällen von Nephrolithiasis, wenn es gelingt, den oft einzigen Stein abzutreiben, das gleichbedeutend mit Beschwerdefreiheit auf lange Zeit hinaus, ja nicht selten mit Dauerheilung. Aus all diesen Gründen hat es eine ganz besondere Bedeutung, wenn wir imstande sind, unter klarer Indikation Konkremente, die noch die Harnwege passieren können, auf natürlichem Wege zu entfernen. Wir treiben die Prophylaxe für die so gefährliche Infektion des Nierenbeckens bei Nephrolithiasis, die bis zur Urosepsis führen kann und anderseits schließlich für das Parenchym der Niere zur Gefahr wird: alles kommt auf die frühe Entfernung der Steine aus dem Nierenbecken an.

Aus den folgenden Beobachtungen ergibt sich, wenn sie sich auch nur auf wenige Fälle erstrecken, daß man bei einem Nierenstein, der schon Spontankoliken macht, jedesmal durch Hypophysin 20—30 Minuten später eine energische Kontraktion der Harnwege, speziell des Ureters hervorrufen kann und daß diese Koliken, mögen sie auch während der Therapie eine vermehrte Qual für den Kranken bedeuten, das Konkrement auch wirklich vorwärtstreiben, sodaß es zu einem Steinabgang kommt.

Wir halten es nicht für richtig zu warten, bis wir über eine große Zahl analoger Fälle verfügen, sondern wir möchten schon heute einem weiteren Kreise unsere Beobachtung zur Nachprüfung unterbreiten und vor allem dem Urologen empfehlen, Steinkoliken durch Hypophysin zu fördern, in all den Fällen, in denen sich Konkremente im Nierenbecken nachweisen lassen von einer Größe, die noch den Durchtritt gestattet, und damit eine aktive interne Therapie der Nephrolithiasis zu versuchen. Wir zweifeln nicht an guten Erfolgen.

Wir lassen nunmehr die beobachteten Fälle folgen:

1. 38jähriger Patient, am 11. VIII. mit typischer Nierenkolik links erkrankt. Am 12. VIII. eingeliefert. Befund: Druckschmerz in der linken Nierengegend, im linken Unterbauch; im Urin massenhaft Erythrozyten, reichlich Leukozyten. Hyperästhetische Zone im linken 11. Dorsalsegment. Temperatur 37,3° axillar. Bisher nur ein Anfall. Am Tag der Aufnahme Ruhigstellung durch Atropin (2mal 1 mg subkutan) und Morphin (1mal 0,02 g subkutan). 13. VIII. 11,45 Uhr vorm. Injektion von 2 ccm Hypophysin (Höchst). 12,15 Uhr beginnt eine starke Kolik, die bis 12,45 Uhr dauert, dann um 2 Uhr noch einmal für ½ Stunde wiederkehrt. Um 3 Uhr erneut 2 ccm Hypophysin, darauf von 3,20 bis 4 Uhr erneuter Anfall. 8,30 Uhr abends wieder 2 ccm Hypophysin, danach von 9,10 bis 9,30 Uhr wieder ein Anfall. 14. VIII vormittags 10 Uhr wieder 2 ccm Hypophysin subkutan, die Injektion wird wieder nach 25 Minuten von einem Anfall gefolgt. In den folgenden Tagen, in denen Temperaturen um 38° herum auftreten, beschränkt man sich darauf, Nierenbecken und Harnleiter durch Atropin (6mal ½ mg täglich per os) ruhigzustellen, Harnantiseptika zu geben (täglich 1mal 40%iges Urotropin 10 ccm intravenös). Es kommt noch am 18., 21., 23. zu je einem Anfall. Am 26. VIII. sind die Temperaturen wieder normal, am 28. VIII. wird noch einmal eine Injektion von 2 ccm Hypophysin verabreicht, die wieder nach etwa 30 Minuten von einem Anfall gefolgt wird. 29. VIII. nachmittags Zystoskopie. Befund: Linke Ureteröffnung vorgewölbt, entzündlich gerötet, für einen Ureterenkatheter nicht durchgängig. Röntgenaufnahme zeigt den etwa weizenkorngroßen Schatten eines Steins, der offenbar in der Blasenwand steckt. Am 30. VIII. vormittags geht ein Stein von Halberbsengröße mit dem Urin spontan ab.

2. 35jähriger Lokomotivführer, bereits im März 1925 wegen Nierensteinkoliken in einer Universitätsklinik in Behandlung. Bei der üblichen Therapie tritt völlige Beschwerdefreiheit bis Oktober 1925 ein. Am 19. X. erkrankt er auf der Reise erneut mit typischen Koliken, wird am 22. X. bei uns eingeliefert. Befund: Krampfhafte Schmerzen im Rücken rechts etwa in Höhe des 1. Lendenwirbels, von dort nach vorn in die Nabelgegend und in den rechten Unterbauch ausstrahlend. Hyperästhetische Zone im Bereich des 10. Dorsalsegmentes. Im Urin massenhaft Erythrozyten und Leukozyten. Temperatur 37,2° axillar. Die Anfälle werden durch Injektionen von Atropin (4mal je ½ mg subkutan oder intravenös) bis zum 23. X. vormittags unterdrückt. 23. X. vormittags 9,50 Uhr Injektion von 2 ccm Hypophysin (Höchst) subkutan. 20 Minuten nach der Injektion Urindrang, Schmerz im Rücken rechts. Zu einem richtigen Anfall kommt es jedoch nicht. Erst 10,55 Uhr setzt ein großer Anfall ein, der bis 11,30 Uhr anhält. Bekommt dann um 1 Uhr, 3 Uhr, 4 Uhr und 5 Uhr je ½ mg Atropin per os zur Unterdrückung weiterer Anfälle. 5,25 Uhr nachmittags 2 ccm Hypophysin. 5,55 Uhr setzt ein dumpfer Schmerz im Rücken rechts ein, der bis 6,30 Uhr anhält, ohne daß es zu einem richtigen Anfall kommt. Abends 8 Uhr spontane Kolik, die nach ¾ Stunden nach oraler Verabreichung von 2mal ½ mg Atropin zu Ende kommt. 24. X. 7,45 Uhr vormittags spontaner Anfall mittlerer Stärke, während des Anfalls um 8,20 Uhr 2 ccm Hypophysin subkutan. Etwa 7 Minuten nach der Injektion setzen die Schmerzen völlig aus. 8,50 Uhr setzt die Kolik mit ganz besonderer Heftigkeit ein und dauert bis 11,30 Uhr. Der Patient hat die Empfindung, als ob während dieses Anfalls der Schmerzpunkt im Rücken weiter nach abwärts gerückt sei. Unterdrückung weiterer Anfälle durch Verabreichung von 3mal ½ mg Atropin per os. Am 25. VIII. soll dem Patienten durch reichliche Verabreichung von Atropin und etwas Morphin Ruhe gegönnt werden, es kommt jedoch nachmittags zu einem starken Anfall, der mit Morphin unterdrückt werden muß. 26. X. 10,30 Uhr 2 ccm Hypophysin. Um 11 Uhr setzt ein starker Anfall ein, der in allmählich abnehmender Stärke bis 2 Uhr nachmittags dauert. Für den Rest des Tages 3mal ½ mg Atropin per os. Am 27. X. nachts 2 Uhr und vormittags 10 Uhr kurzer, schwacher Anfall. 11,45 Uhr 2 ccm Hypophysin subkutan. 12,10 Uhr setzt ein starker Anfall ein, der bis 12,30 Uhr dauert. Dann kommt ein neuer starker Anfall von 1,15 bis 1,45 Uhr und 4,50 bis 5,20 Uhr. Danach 2mal ½ mg Atropin per os. Am 28. X. 9 Uhr vormittags 2 ccm Hypophysin subkutan. 9,15 Uhr sehr starker Schmerzanfall bis 9,40 Uhr. Der Kranke gibt an, daß der Schmerzpunkt im Rücken noch weiter nach abwärts gezogen sei. Nach vorne strahlt der Schmerz nicht mehr in die Nabel-

Digitized by Google

gegend, sondern vorwiegend in den Unterbauch, jedoch noch nicht in die Leisten- und Hodengegend. Hyperästhetische Zone im 10. und 11. Dorsalsegment. 10,50 bis 11,25 Uhr, 1,15 bis 1,45 Uhr wieder je ein Anfall. Im übrigen Ruhe. 29. X. vormittags zunächst schmerzfrei. 11,15 Uhr 2 ccm Hypophysin subkutan, 11,30 bis 1,10 Uhr starker Schmerzanfall, im übrigen schmerzfrei ohne Atropin. 30. X. 9,35 Uhr 2 ccm Hypophysin. 10 bis 10,30 Uhr Schmerzanfall. Die Schmerzen sitzen jetzt tiefer, strahlen zum ersten Male in die Leistengegend aus. Sie sind nicht mehr so schneidend wie früher, sondern mehr drückend. Die Druckschmerzhaftigkeit liegt nicht mehr in der Nierengegend, sondern in der Gegend des oberen Randes der Beckenschaufel und des rechten Ileosakralgelenkes. Hyperästhetische Zone im 12. Dorsalsegment. Den Rest des Tages besteht Schmerzfreiheit. Abends, zum ersten Male während der Behandlung, Temperaturanstieg, und zwar auf 38,5°. 31. X. vormittags Temperatur 36,8°, Injektion von 2 ccm Hypophysin ruft keinen Schmerzanfall mehr hervor. Daraus wird geschlossen, daß der Stein den Ureter verlassen haben muß, nachdem er gestern abend, wie nach dem Sitz des Schmerzes und der Headschen Zone angenommen war, den unteren Abschnitt des Ureters erreicht hatte. Die Röntgenplatte zeigt zwei Steine von Erbsengröße in der Gegend der Harnblase (frühere wiederholte Röntgenaufnahmen waren völlig negativ ausgefallen). 2. XI. Seit 31. X. kein Schmerzanfall mehr. Da Steinabgang noch nicht spontan erfolgt ist, wird zystoskopiert. Es finden sich zwei kleine Steine von Halbweizenkorngröße im Blasenfundus, ein großer Stein steckt noch in der stark geröteten, entzündlich geschwollenen und erweiterten Ureterenöffnung, er ragt mit seinem größten Teil in das Blasenlumen, steckt nur noch mit einem kurzen Fortsatz im Ureter, sodaß es nur eines Anstoßes mit dem Ureterenkatheter bedarf, um ihn gänzlich in die Blase zu befördern. In den nächsten Tagen gehen fünf gut hirsekorngroße Konkremente mit dem Urin spontan ab, am 4. XI. 1925 vormittags erfolgt spontan der Abgang des großen Konkrementes, eines gut kaffeebohnengroßen Steines.

3. Der 3. Fall sei nur ganz kurz mitgeteilt. Ein 19jähriger junger Mann, der bereits vor ¾ Jahren eine linkseitige Kolik durchgemacht hatte, erkrankte am 30. X. 1925 wieder an typischer linkseitiger Nierenkolik. Am 2. XI. 1925 bei der Aufnahme Druckschmerz im Rücken links in der Nierengegend. Im Urin mäßig Erythrozyten. Hyperästhetische Zone etwa im 10. Dorsalsegment links. Temperatur 36,5°. Eine spontane Kolik war am 30., 31. X. und 1. XI. aufgetreten. Dann keine Kolik mehr. 5. XI. 2 ccm Hypophysin subkutan sind zunächst wirkungslos. Erst als der Patient sich reichlich Bewegung macht und auf unsere Aufforderung wiederholt mehrere Treppenstufen herabspringt, kommt der Anfall 2 Stunden nach der Hypophysininjektion in Gang. Von nun an wird täglich mit Ausnahme des 8. XI., an dem absichtlich durch reichliche Verabreichung von Atropin Ruhe erzwungen wird, also am 6. XI., 7. XI. und 9. XI. ein Schmerzanfall mit Hypophysin provoziert. Die Zahl der Erythrozyten im Urin vermehrt sich wesentlich, schließlich wird der Urin schon makroskopisch blutig verfärbt. Am 10. XI. vormittags geht spontan mit dem Urin ein gut weizenkorngroßer, scharfkantiger Oxalatstein ab. Die am gleichen Tage vorgenommene Zystoskopie zeigt ein stark erweitertes, entzündlich gerötetes, in das Blasenlumen vorgewölbtes linkes Ureterenostium. Am 11. XI. rufen 2 ccm Hypophysin keine Schmerzen mehr hervor. Am 12. XI. tritt auf Hypophysin noch einmal ein mäßiger Schmerzanfall auf. Am nächsten Morgen entleert sich spontan durch die Harnröhre ein festes, größeres Blutkoagulum, offenbar die Ursache der Schmerzen am 12. XI. Von da ab besteht Schmerzfreiheit, der Urin enthält noch 8 Tage nach dem Steinabgang reichlich Leukozyten und Blut, dann wird das Aussehen des Urins normal.

Die Fälle zeigen einiges Interessante. Zunächst ist es bemerkenswert, daß es mit großer Regelmäßigkeit 15—30 Minuten nach der Injektion von 2 ccm Hypophysin zu einem Schmerzanfall kommt. Das ist die gleiche Zeit, zu der, wie wir aus unseren Untersuchungen an Magen- und Gallenblase wissen, auch an diesen Organen ein motorisches Erregungsstadium bzw. eine Kontraktion einsetzt. In den wenigen Fällen, in denen es hier bei dem Nierenstein nach der Injektion nicht zu einem richtigen Anfall kommt oder der Anfall verspätet einsetzt, ist das darauf zurückzuführen, daß der Kranke noch zu sehr unter der Atropinwirkung stand. Wir wissen es auch aus unseren Tierversuchen am Magen (1), daß Atropin die Hypophysinwirkung zu hemmen vermag[1]).

Eine weitere interessante Beobachtung ist die, daß, wenn man während eines spontanen Schmerzanfalles Hypophysin injiziert, der Anfall etwa von der 7. bis zur 20. oder 30. Minute p. i. sistiert, um dann mit erneuter oder größerer Heftigkeit einzusetzen. Diese Erscheinung können wir durch unsere Beobachtung am Magen (2) klären, an dem sich durchaus Entsprechendes genau zu den gleichen Zeiten beobachten läßt. Der Hypophysenextrakt bewirkt nämlich zunächst in einer ersten Phase seiner Wirkung einen gewaltigen Tonusnachlaß und eine Hemmung jeder Peristaltik. Erst in einer zweiten Phase, etwa von der 20. Minute ab, tritt das Erregungsstadium ein. Aus alledem können wir schließen, daß sich an den Harnausführungsgängen nach der Injektion von Hypophysenextrakten durchaus entsprechende Vorgänge wie am Magen und der Gallenblase abspielen.

Bemerkenswert ist ferner in dem 2. Fall, daß die Steinwanderung gewissermaßen an dem Abwärtswandern der hyperästhetischen Zonen und des Schmerzpunktes verfolgt werden konnte und daß man die Tatsache, daß es zuletzt nach der Injektion von Hypophysenextrakt nicht mehr zu einem Anfall kam, geradezu diagnostisch dafür verwerten konnte, daß der Stein den Ureter passiert hatte. Der Temperaturanstieg am 30. X. abends ist offenbar darauf zurückzuführen, daß es zu einer Steineinklemmung in der Ureterenöffnung in der Blasenwand kam und dabei ein völliger Verschluß des Harnleiters mit Harnstauung entstand.

Nur kurz sei bemerkt, daß wir versuchten, auch experimentelle Beobachtungen über die durch das Hypophysin hervorgerufenen Motilitätsvorgänge zu machen, die noch nicht abgeschlossen sind. Eines fiel uns dabei auf, daß, wenn man einen Ureterenkatheter in den Ureter einführte und dann Hypophysin gab, es zu leicht blutiger Verfärbung des Urins und zu lebhaften Schmerzen kam, die nach Entfernung des Katheters sistierten.

Es ist uns unwahrscheinlich, daß es in jedem Falle gelingt, bei Nierensteinen, selbst entsprechende Größe des Steines vorausgesetzt, einen Anfall durch Hypophysininjektion zu provozieren. Bei einem Falle von ruhendem Nierenstein gelang uns das nicht, bei dem oben berichteten 3. Fall erst nach kräftiger Erschütterung des Körpers. Offenbar hat das Nierenbecken selbst nicht immer die genügende Fähigkeit, sich so zu kontrahieren, daß ein in ihm ruhender Stein in das Ureterenostium hineingepreßt wird, vor allem vielleicht dann, wenn der Stein mit Fortsätzen noch irgendwie in den Calices fixiert ist. Erst wenn der Stein durch körperliche Erschütterung, Schwerkraft, Strömungsverhältnisse in den Anfangsteil des Ureters gelangt ist, wird die durch Hypophysin erregte Peristaltik ihre volle Wirksamkeit entfalten können. In diesem Sinne ist es bemerkenswert, daß in den beiden ersten Fällen, in denen Hypophysin die Anfälle provozieren und die Steine abtreiben konnte, die Koliken bereits vorher spontan aufgetreten waren, der Stein sich also offenbar bereits im Anfangsteil des Ureters befand und es im 3. Falle erst kräftiger Erschütterung bedurfte, um die Steinwanderung in Gang zu bringen.

Das führt uns zu den Indikationen einer solchen aktiven Nephrolithiasistherapie. Es ist klar, daß die Anwendung dieses Verfahrens sinnlos ist bei Steinen, die so groß sind, daß sie den Ureter nicht passieren können. Schon deshalb, um einen Anhalt für die Größe des Konkrementes zu gewinnen, scheint es uns in jedem Falle notwendig, eine Röntgenaufnahme der Nierengegend vor Einleitung der Therapie vorzunehmen. Bei Steinen, bei denen es zweifelhaft ist, ob sie ihrer Größe nach den Ureter passieren können, soll man die Therapie unterlassen, um keine irreparable Einklemmung hervorzurufen, es sei denn, daß der Chirurg mit dem Messer daneben steht. Hierzu ist freilich zu sagen, daß erfahrungsgemäß gerade die Steine, die die großen Koliken und die schlimmsten Schmerzen hervorrufen, meist nur von kleiner Größe sind und ihrer Größe nach den Ureter passieren können, sodaß man in solchen Fällen nicht zu engherzig zu sein braucht. Uebrigens sind Fälle bekannt, in denen selbst walnußgroße Steine per vias naturales abgehen konnten. Bei hoch infektiösen Fällen wird man von dieser Therapie absehen müssen. Es scheint uns dann richtiger, erst die Infektion durch entsprechende Maßnahmen zum Abklingen zu bringen. Andernfalls könnte es unter dem Einfluß der heftigen peristaltischen Bewegungen zu Weiterverschleppung infektiösen Materials kommen, zur Einkeilung von Steinen in den Ureter mit Wandverletzung der Ureterenwand und Infektion des Ureters.

Man könnte gegen unsere Fälle noch eines einwenden: daß der Steinabgang an sich bei der Nephrolithiasis nichts gerade Seltenes ist und daß in beiden Fällen der Steinabgang auch spontan zustandegekommen wäre. Der Zusammenhang zwischen Hypophysininjektion und folgender steinfördernden Attacke ist jedoch zu augenscheinlich, als daß man darüber hinweggehen könnte. Dazu kommt, daß der eine Patient schon ½ Jahr vorher wegen des gleichen Leidens in einer Klinik in Behandlung war und hier zu einer Zeit, wo wahrscheinlich das Konkrement noch kleiner war, ein Steinabgang nicht zustandekam. Immerhin werden hier weitere Erfahrungen an größerem Material zu sammeln sein, um einen Vergleich zwischen alter und neuer Therapie zu ermöglichen. Zweck dieser Zeilen ist es gerade, zu einer Nachprüfung in größerem Kreise anzuregen, denn der Nierenstein ist nicht so häufig, daß der einzelne in die Lage käme, innerhalb kürzerer Zeit großes Vergleichsmaterial zu gewinnen.

Zu der **Therapie** wäre noch einiges zu sagen: Wir haben in jedem Falle das Hypophysin Höchst in Dosen von 2 ccm subkutan verwandt. Außer dem Hypophysin käme unseres Erachtens nach das englische Pituitrin, das wir in unseren Versuchen an Magen und Gallenblase als äußerst wirksam erkannten, für diese Therapie in Frage und ein uns von der Chemisch-pharmazeutischen Aktiengesellschaft Homburg zu Versuchszwecken geliefertes, sehr wirksames Hypophysenpräparat. Was die Zeit und Häufigkeit der Injektion anbetrifft, so sind wir in diesen ersten Fällen, vor allem in Fall 1,

[1]) Deshalb ist es z. B. u. E. verfehlt, wie Pribram, Grunenberg u. Strauß, D. m. W. 1925 Nr. 35 es tun, zur Entleerung der Gallenblase Atropin und Hypophysin kombiniert zu geben.

Digitized by Google

wie das bei tastenden Versuchen entschuldbar ist, vielleicht noch nicht zweckmäßig genug vorgegangen. Es empfiehlt sich wohl, anfänglich täglich zwei, später, wenn die Steinwanderung in Gang gekommen ist, täglich nur einen Anfall hervorzurufen und nach dessen Abklingen den Rest des Tages dem Patienten Ruhe zu gönnen. Es fragt sich nur, wie man dies am besten erreicht. Wir haben in unseren Fällen viel Atropin gegeben, um die glatte Muskulatur ruhigzustellen. Die Frage ist aber berechtigt, ob diese Stilllegung der glatten Muskulatur doch nicht die Stärke der späteren Anfälle beeinträchtigt und in unseren Fällen der Grund dafür war, daß wir so häufig wieder zum Hypophysin greifen mußten. Es scheint demnach wohl zweckmäßiger, das Morphium oder eines seiner Derivate zu geben, das vor allem die Schmerzempfindlichkeit und am wenigsten die glatte Muskulatur lähmend beeinflußt. Die paravertebrale Injektion von Novokain in gewisse Segmente, an die wir zunächst auch dachten, kommt nicht in Betracht, weil diese doch offenbar den Tonus der glatten Muskulatur auf längere Zeit hinaus hinabzusetzen pflegt (Pal [5]). Neben der Hypophysintherapie erscheint uns, wie schon oben gesagt, die Verwendung der Glyzerinlimonade sehr zweckmäßig. Wir haben in unseren Fällen bisher nur deshalb davon abgesehen, um die reine Hypophysinwirkung beobachten zu können. Schließlich sind, wenn nicht wirklich ein steriles Ureterfieber vorliegt, sondern eine gleichzeitige Infektion, die üblichen Harndesinfizientien, vor allem das Urotropin und seine Derivate, auch das antiphlogistische Leukotropin zu verwenden. Das 40%ige Urotropin intravenös hat uns in dem einen Fall zur Niederhaltung der Infektion gute Dienste geleistet.

Einen weiteren 4. Fall hat Prof. v. Bergmann in seiner Privatpraxis beobachtet. Dieser hat insofern besondere Bedeutung, als er den gelegentlich hohen diagnostischen Wert des Hypophysins bei Nephrolithiasis erweist:

Ein 64jähriger Patient erkrankte plötzlich mit heftigen Schmerzen im linken Unterbauch und ileusartigen Erscheinungen, Erbrechen, Stuhlverhaltung, erschwerter Abgang von Winden und Temperatursteigerung. Von anderer ärztlicher Seite wird an ein Passagehindernis im Darm gedacht, etwa ein zirkuläres Karzinom am S-Romanum oder eine Sigmoiditis auch eine Nierensteinkolik wird in Frage gezogen, aber bei dem negativen Urinbefund nicht für wahrscheinlich erachtet, obwohl bei dem Kranken vor 25 Jahren nach einer damals typischen Nierenkolik ein maulbeerförmiger Oxalatstein abging. Die Vertiefung der Anamnese ergab in der langen dazwischenliegenden Zeit doch öfters linkerseits hexenschußartige, sogenannte rheumatische Attacken, die bis in den linken Ischiadikus zogen. Freilich seit Jahresfrist kaum mehr solche Erscheinungen. v. Bergmann rät aus diagnostischen Gründen zu einer Hypophysininjektion (1 ccm Höchster Gl.), weil ihm auch jetzt eine Nephrolithiasis mit den bekannten reflektorischen Erscheinungen auf den Darm am wahrscheinlichsten ist, zumal die linke Nierengegend eine geringe Druckschmerzhaftigkeit bietet. 20 Minuten darauf heftiger Schmerzanfall, wieder genau an derselben Stelle linkerseits, die etwa dem Mac Burney-Punkt rechterseits entsprechen würde. (Eintritt des Ureters in die Blase.) Zwei Tage darauf 2 ccm Hypophysin, 60 Minuten später Kolikanfall. Zwei Tage danach wird mit dem Urin ein kleiner, schwarzer, typischer Oxalatstein entleert.

Der Fall lehrt deutlicher wie die anderen, daß in zweifelhaften Fällen und gerade auch bei Einklemmung des Steins im Ureter an der Stelle physiologischer Stenosen ein unklares Krankheitsbild durch Auslösen einer Kolik diagnostisch geklärt werden kann. Auch bei diesem Fall dürfte durch die Injektion die Steingeburt gefördert worden sein.

Es wird **zusammenfassend** vorgeschlagen, zur Erzwingung des Abgangs von Nierensteinen Injektionen von Hypophysenextrakten zu verwenden. Diese vermögen bei Nierenstein Koliken mit Steinabgang hervorzurufen. Die Beobachtung der dabei sich abspielenden Schmerzphänomene ergibt, daß sich am Harnleitersystem ähnliche Motilitätsphänomene nach Hypophysininjektion abspielen müssen wie an dem Magen und den Gallenwegen. Mitteilungen von 4 Fällen, in denen die Abtreibung von Nierensteinen durch Anwendung von Hypophysenpräparaten gelang. Ein Fall zeigt, daß gelegentlich die Hypophyseninjektion von diagnostischem Wert sein kann.

1. In Wullstein-Wilms Lehrbuch der Chirurgie 1918, 2 S. 358. — 2. Arch. f. Verdauungskr. 36. — 3. Kl. W. 1924 Nr. 47 S. 2151. Schöndube und Kalk, erscheint demnächst in der M. Kl. 1926. Kalk und Schöndube erscheint im Arch. f. Verdauungskr. — 4. Verh. d. 5. Tagung f. Verd. u. Stoffwechselkr. 1925 und Vortrag im Aerztl. Verein Frankfurt a. M. 28. X. 1925. — 5. W. kl. W. 1924 Nr. 52. S. 1923.

Aus dem Blegdamshospital in Kopenhagen.
(Chefarzt: Prof. V. Bie.)

Ueber unsere Behandlung der Diphtherie in den Jahren 1921—1925.

Von Dr. **Hans Heckscher**, 1. Assistenzarzt.

Folgender Bericht über die Erfolge der Diphtheriebehandlung im Blegdamshospital schließt sich zwei bereits erschienenen, demselben Krankenhaus entstammenden Mitteilungen an (Fibiger[1], Bie[2]). Beide Arbeiten sind als Beiträge zur Darlegung der klinischen Beweise für den Erfolg der Serumtherapie von großer Bedeutung.

Die Therapie, deren man sich im Wesentlichen unverändert seit dem Jahre 1920 hier bedient hat, wird durch die Anwendung des Heilserums in großen Dosen charakterisiert. Betreffs der theoretischen Grundlage für die Einverleibung dieser großen Dosen kann ich auf eine Mitteilung von Th. Madsen[3]) hinweisen.

Das Diphtheriematerial dieser Jahre (1. I. 1921 bis 8. VIII. 1925), in denen das klinische Bild dieser Krankheit ziemlich gleichartig und keinen größeren Schwankungen unterworfen war, besteht aus 4819 Fällen von Rachen- und Nasendiphtherie. (Die Fälle von Krupp sind hier nicht mitgerechnet, da sie eine Krankheitsgruppe bilden, die mit den übrigen Diphtherieerkrankungen nicht ohne weiteres vergleichbar ist.) Die Beurteilung der Schwere der Erkrankung gründet sich in jedem einzelnen Fall auf die Ausbreitung der Beläge; demnach gibt es 8 Grade, die folgendermaßen berechnet sind:

Leichte D.	1. (l.):	ganz kleine Beläge.
	2. (<m):	die Mandeln sind nur teilweise bedeckt.
Mittelschwere D.	3. (m):	die Mandeln ganz bedeckt.
	4. (>m):	die Mandeln und die benachbarten Teile der Gaumenbögen sind bedeckt.
Schwere D.	5. (<S):	Die Beläge sind auf die Mandeln, die Gaumenbögen und einen kleineren Teil des Gaumensegels ausgebreitet, umschließen aber nicht die Urula.
	6. (S):	Die Urula außerdem umschlossen.
	7. (>S):	Die Beläge nehmen den größten Teil des weichen Gaumens ein.
	8. (I. Grad):	Die Beläge decken den ganzen weichen Gaumen, reichen vorn bis an den letzen Backenzahn und bis zum hinteren des harten Gaumens.

Aber auch die übrigen Symptome: Diphtheriefötor, Oedem der Schleimhaut, die Größe der Drüsenschwellung und eventuelle Periadenitis sowie die allgemeine Schätzung des Krankheitszustandes („intoxiziert" oder nicht) sind zur Beurteilung mit herangezogen worden. Eine Ausbreitung des diphtherischen Prozesses auf die Nasenschleimhaut haben wir zu den aggravierenden Symptomen gerechnet, während eine isolierte Nasendiphtherie fast stets zu den leichten Fällen gehört.

Die Serumbehandlung ist in allen denjenigen Fällen angewandt worden, wo die Diphtherie einen so ernsten Charakter hatte, daß eine Schädigung der Organe durch das Diphtherietoxin zu befürchten war; d. h. also in praxi, daß alle mittelschweren und schweren Fälle mit Heilserum behandelt wurden, während es bei den leichten Fällen nur ganz vereinzelt zur Verwendung kam. Im großen und ganzen haben annähernd zwei Drittel der Patienten Heilserum bekommen, und in rund 10% sämtlicher Fälle handelte es sich um eine Diphtheria gravis.

In den letzten zwei Kalenderjahren waren die verschiedenen Zahlen für die einzelnen Krankheitsgrade folgendermaßen gruppiert:

	Leichte D.	Mittelschwere D.	Schwere D.	Im ganzen
Gesamtzahl	840	549	203	1592
% davon	52,8	34,5	12,7	—

In der Gruppe „Schwere D" (203) waren 137 = 8,6% (der Gesamtzahl) „<S", 39 = 2,4% „S", 11 = 0,7%, „>S" und 16 = 1% „1. Grad".

Das Heilserum wurde intravenös (Armvene) wie intramuskulär (Schenkelmuskulatur) injiziert, und zwar in zwei verschiedenen Konzentrationen, ein weniger konzentriertes Serum (400 AE in 1 ccm) für die intramuskulären Injektionen und ein hochwertiges (800 AE in 1 ccm) für die intravenösen. Man hat sich um die intravenöse Einverleibung möglichst hoher Dosen bemüht, wobei man jedoch eine Höchstdosis von 50 ccm Serum für Erwachsene und dementsprechend weniger für Kinder am gleichen Tage intravenös injiziert (abgesehen von einer kürzeren Periode) nie überschritten hat. Folgendes Schema zeigt die durchschnittlichen Serummengen bei den verschiedenen Krankheitsgraden:

Krankheitsgrad	Durchschnittliche Serumdosis intravenös	intramuskulär
„m"	10300 AE.	27900 AE.
„>m"	10900 „	52300 „
„<S"	14600 „	86000 „
„S"	17800 „	110100 „
„>S"	23500 „	144100 „
„I. Grad"	42500 „	193000 „

Die kleineren Dosen wurden fast immer am gleichen Tage intravenös oder intramuskulär gegeben, die größeren und größten Dosen auf zwei Tage, ausnahmsweise bis auf vier Tage, verteilt in kombinierten (intravenösen und intramuskulären) Einspritzungen verabfolgt. Aus den obenstehenden Zahlen ergibt sich, daß es sich bei den

[1]) Hosp.-Tid. 1898 S. 309—337. — [2]) Acta med. scand. 1922, 56 S. 537. — [3]) The journ. of state med. 1923, 31 S. 1.

Digitized by Google

schweren Fällen um sehr bedeutende Serummengen handelt: im ganzen 500 ccm und etwas darüber.

Diese kräftige Serumtherapie ist mit gewissen unangenehmen Nebenwirkungen verbunden, wie schnelle Temperatursteigerungen (bei 26% der Serumbehandelten), Schüttelfrost (bei 6%) und „kollaps"ähnliche Fälle (bei 3%); es gehört jedoch zu den größten Seltenheiten, daß solche Reaktionen den Zustand des Erkrankten ernstlich gefährdeten. Wir haben nur den einen Fall erlebt, wo der Tod unter solchen Umständen eintrat, daß die Serumbehandlung als Todesursache in Frage kam. Die sekundäre Serumerkrankung ist eine sehr häufige Erscheinung (bei über 70%); in zwei Fällen von Diphtheria gravis, wo die Patienten am 22. bzw. 19. Tage nach dem Ausbruch der Krankheit unter dem Zeichen einer Kreislaufinsuffizienz starben, hat jene Komplikation wahrscheinlich dazu beigetragen, den Tod herbeizuführen.

Von einem Krankenmaterial von 4819 starben 96; doch war in 28 Fällen nicht die ganz leichte und in sich ungefährliche Diphtherie, sondern eine konkurierende Krankheit (Pneumonie, Phthisis, Lues congenita usw.) die eigentliche Todesursache. Beim Ausrechnen der Mortalität sind diese 28 deshalb von den 96 abzuziehen. Von den übrigen Fällen starben 11 am ersten Tag nach der Aufnahme ins Krankenhaus; zieht man auch diese 11 von der Gesamtzahl ab, bleiben nur noch 57 Todesfälle übrig, folglich eine Mortalität von 1,2%.

Alle 11 Patienten, bei denen der Tod innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Aufnahme ins Krankenhaus eintrat, starben mit den Symptomen einer Kreislaufinsuffizienz („diphtherischer Shock"), nämlich Blässe, Kälte der peripherischen Körperteile, schlechtem Puls, niedrigem systolischen Blutdruck, Bewußtseinstrübung. So verhielt es sich auch bei 51 der übrigen Patienten; bei den meisten von diesen ließen sich außerdem physikalische Zeichen einer Myokarditis feststellen (Vergrößerung der totalen Herzdämpfung, dumpfe Herztöne oder Geräusche, Akzentuation oder Spaltung des II. Aorten- und Pulmonaltons und Arhythmie) sowie Leberschwellung.

Faßt man alle diese (11 + 51) Erkrankten in einer Gruppe mit der Todesursache Kreislaufinsuffizienz zusammen, und berechnet man für jeden einzelnen die Anzahl der Lebetage vom Ausbruch der Krankheit an, kommt man zu folgendem Ergebnis: 30 starben innerhalb der 1. Woche nach Ausbruch der Krankheit, 22 starben in der 2. Woche, 9 in der 3. und 1 in der 4. Woche (22. Tag). Wie oben erwähnt, muß bei 2 dieser Fälle eine Serumerkrankung als deletäre Komplikation aufgefaßt werden. 4 Patienten starben am 41., 42., 44. bzw. 47. Tag nach Beginn der Krankheit im Lähmungsstadium an einer Atemlähmung. (Eine im Verhältnis zur Zahl der Erkrankten, die an einer Kreislaufinsuffizienz starben, sehr geringe Anzahl.) 1 Patient, ein 3jähriges Mädchen, mit einer Nasen-Rachendiphtherie vom Grade „>m", starb am 7. Tag, 5 Tage nach der Einbringung, an Nieren- und Leberintoxikation. (Albuminurie, Hämaturie, Anurie, Ikterus.) Schließlich starb, wie oben erwähnt, 1 Patient, ein 4jähriger Knabe mit Rachendiphtherie vom Grade „>m", im Anschluß an eine Serumeinspritzung (36000 AE. intravenös am 3. Tag seiner Erkrankung) die Schüttelfrost und Kollaps zur Folge hatte.

Zusammenfassung: In den Jahren 1921—1925 sind 4819 Fälle von Nasen-Rachendiphtherie, darunter etwas über 10% Diphtheria gravis, mit Heilserum behandelt worden. In den schweren Fällen sind bis etwa 200000 AE gegeben worden, entsprechend kleineren Mengen in den leichteren Fällen. Die Mortalität betrug 57 Fälle, d. h. 1,2%. Von den 57 starben 51 an einer Kreislaufinsuffizienz, in zwei Fällen mit einer Serumkrankheit kompliziert, vier starben an Atemlähmung im Lähmungsstadium, einer starb an einer Intoxikation der Nieren und der Leber und endlich einer am Kollaps infolge einer Seruminjektion[1]).

Aus der Universitäts-Frauenklinik in München.
(Vorstand: Geh.-Rat Döderlein.)

Das Schneiden mit dem elektrischen Funken.

Von Dr. **Gustav Döderlein**, Assistent der Klinik.

Es ist in verschiedenen Tageszeitungen unter dem Titel „Operationen mit Diathermie" ein Aufsatz von L. M. Dieck-Man erschienen, der von einem angeblich ganz neuen, in der Münchener Universitäts-Frauenklinik erprobten Operationsverfahren berichtet und dieser „genialen Neuerung wohl eine bedeutende Zukunft voraussagt". Wir begrüßen es sehr, daß die „D. m. W." uns Gelegenheit gibt, das richtigzustellen, was in den besagten Artikeln nicht ganz zutreffend wiedergegeben ist, und in Kürze darzulegen, wie weit die Methode des Schneidens mit dem elektrischen Funken praktisch brauchbar ist und wissenschaftlicher Kritik standhält.

Das Verfahren beruht darauf, daß auf einige Tausend Volt hochgespannter Wechselstrom von sehr hoher Frequenz durch den Körper geleitet wird. Dieser erzeugt im Gewebe Wärme, die um so höher ist, je größer der dem Strom entgegentretende Widerstand sich bemißt, und auf je engeren Raum die Stromlinien zusammengedrängt werden. Benutzt man Elektroden, von denen die eine eine geräumige Platte, die andere eine feine Spitze darstellt, so werden die von der Platte zur Spitze verlaufenden Stromlinien nahe der Spitze aufs engste zusammengedrängt und erzeugen dort ein Maximum an Wärme. An der Spitze entstehen auf diese Weise im Gewebe selbst solche Hitzegrade, daß dieses auseinanderweicht, wie mit einem scharfen Messer geschnitten.

Praktisch ausgeführt kann man also in der Tat mit dem elektrischen Strom so „schneiden", daß man an einer beliebigen Stelle eines Körpers die plattenförmige Elektrode eines Hochfrequenzapparates anlegt. Der andere Pol des Apparates trägt eine lanzettförmige, spitze Elektrode. Berührt man mit dieser spitzen Elektrode nun an irgendeiner Stelle den Körper, so wird damit der Stromkreis geschlossen, und der aus dem Körper auf die Spitze überspringende Funke, ein kleiner Lichtbogen, schneidet, d. h. seine durch maximales Zusammendrängen der Stromlinien im Gewebe entstandene Hitze läßt dieses auseinanderweichen, wie unter der Schneide eines scharfen Messers.

Die in den genannten Artikeln gebrauchte Darstellung, daß „die Funkenbildung den Druck und die Schneidekraft des Messers wesentlich unterstützt", ist demnach insofern unzutreffend, als gar kein geschliffenes Schneideinstrument benützt wird, sondern nur eine lanzettförmige Elektrode. Nicht deren Schneide vollbringt die Durchtrennung der Gewebe, sondern lediglich der auf ihre Spitze überspringende Funke. Ein Druck wird überhaupt nicht ausgeübt.

Das Verfahren ist keineswegs neu. Schon zu Beginn des Jahrhunderts wurde die „Lichtbogenoperation" zuerst von de Forest angewandt, später von Czerny, Werner, Caan und Mathaei aufgenommen und verbessert. Geh.-Rat Döderlein hat in jüngster Zeit wieder Versuche angestellt, mit Hochfrequenzströmen zu operieren. Das Bestechende des Verfahrens liegt auf der Hand: Blutrockenes Operieren und sichere Asepsis durch Abtötung von Keimen in der Wunde durch die den „Schnitt" ausführende Hitze.

Aber den Vorzügen der Blutleere, der Zeitersparnis und besonders gewahrter Asepsis stehen doch auch ernste Bedenken gegenüber, die das Operationsverfahren wohl kaum zu solch zukünftiger Bedeutung gelangen lassen werden, die der Verfasser obengenannter Artikel sich davon verspricht. Wir haben am Tier geprüft, was aus den auf solche Weise gesetzten Wunden wird, und eingehende histologische Untersuchungen darüber angestellt, auf welche Weise die Gewebsdurchtrennung durch den elektrischen Funken überhaupt zustandekommt und wie vor allem die Heilung solcher Verletzungen verläuft. Denn daß es sich bei der Lichtbogenoperation um einen schweren physikalischen Insult lebenden Gewebes handelt, ähnlich den aus der Unfallpathologie bekannten Starkstromverletzungen, darüber konnte ja kein Zweifel sein.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen war vor allem eines: tiefgehende Nekrosen. Die Gewebsschädigungen reichten viel weiter nach der Tiefe, als es zum allein beabsichtigten Zwecke einfacher Durchtrennung nötig war. Der angerichtete Schaden steht also in großem Mißverhältnis zum erzielten Nutzeffekt. Außerdem wechselt, wie ja eingangs schon erwähnt wurde, die erzeugte Hitze je nach dem im Gewebe dem Strom entgegenstehenden Widerstand. Knochen, Knorpel, Bindegewebe, flüssigkeits- und luftreiche oder -arme Organe verhalten sich also den Strömen gegenüber verschieden, und der Operateur hat es nicht in der Hand, wie weit sein Instrument in der Tiefe Zerstörungen hervorruft oder nicht. Dazu scheinen weiterhin die entstandenen Nekrosen von besonderer Art zu sein und nur verzögerte Resorption und Organisation zuzulassen. Die Heilung der mit dem elektrischen Funken gesetzten Wunden verläuft wesentlich ungünstiger, als dies nach Schnitten mit dem Messer der Fall zu sein pflegt.

Trotzdem ist die Methode nicht ganz von der Hand zu weisen, wie sie auch heute noch an der Münchener Universitäts-Frauenklinik nicht selten gebraucht wird. Ihr hauptsächlichstes Anwendungsgebiet ist die Zerstörung des Karzinoms. Hier ist ja die sonst so nachteilige Tiefenwirkung gerade besonders erwünscht und ein großer Vorzug in den Fällen, in denen man wohl früher zum Cauterium actuale gegriffen hat. Zur Abtragung exophytisch wuchernder Karzinome der Portio als Vorbereitung für die Strahlenbehandlung, zur Verschorfung stark blutender Krebskrater hat sich der „schneidende Funke" vorzüglich bewährt und wird auch weiterhin sein Recht als Errungenschaft der neueren Zeit behalten. Aber das Messer wird er aus der Hand des Operateurs wohl nie verdrängen.

(Die Untersuchungen sind unter dem Titel: F. Voltz und G. Döderlein „Kauterisation und Lichtbogenoperation" ausführlich veröffentlicht in Mschr. f. Geb. u. Gyn. 66 S. 247 ff.)

[1]) Diese Mitteilung wird in erweiterter Gestalt in den Acta medica scandinavica veröffentlicht werden.

Digitized by Google

Kleiner Kursus der praktischen Geburtshilfe.

Von Prof. **Walther Hannes** in Breslau.

VIII. Die Fehlgeburt.

Kommt es in den ersten 28 Wochen der Schwangerschaft, bis zu welchem Termin allgemein gültiger Ansicht nach die Frucht als unbedingt extrauterin lebensunfähig anzusehen ist, zur vorzeitigen Geburt, so sprechen wir von einer sogenannten Fehlgeburt (Abortus, Partus immaturus).

Die Fehlgeburt ist ein recht häufiges Ereignis, am häufigsten tritt sie im 3. Monat ein. Mit Hegar müssen wir annehmen, daß mindestens auf acht reife Geburten eine Fehlgeburt kommt; wahrscheinlich ist die absolute Häufigkeit noch beträchtlich größer, da namentlich viele Aborte ganz früher Zeit ohne Zuziehung von Arzt oder Hebamme verlaufen und nicht wenige Fehlgeburten absichtlich verheimlicht werden. Wie ja überhaupt seit jeher und ganz besonders seit dem Kriege der kriminell eingeleitete Abort hierbei eine immer größere Rolle spielt. Manche Autoren konnten in bis zu 80% der Fehlgeburten unerlaubte Eingriffe als Ursache ihres Eintritts ermitteln. Die Haftung des Eies in der Gebärmutterschleimhaut und seine Fortentwicklung kann gestört oder vernichtet werden durch direkte Verletzungen des Eies oder seiner Hüllen, gelegentlich (nicht im entferntesten so oft, wie anamnestisch angegeben) auch durch Traumen, welche den Unterleib treffen, ferner durch Blutungen aus der Dezidua, welche zum Beispiel auf anderweitiger Basis entstehen können. Zur vorzeitigen Ablösung des Eies kann auch vorzeitige Uterustätigkeit führen; hier spielen ebenfalls kleine deziduale Hämatome primär eine bedeutsame Rolle, da sie, als Fremdkörper wirkend, durch Druck auf die parazervikalen Ganglien Wehen auslösen können; analog können, wenn auch sicher nicht häufig, psychische Alterationen (heftiger plötzlicher Schreck und auch Freude) wehenauslösend wirken. Sehr häufig kommt es zur Fehlgeburt, indem primäre Erkrankungen des Eies (Mißbildungen, Syphilis, Chorionanomalien) zum Absterben der Frucht führen oder Anomalien des Fruchthalters (Retroflexio uteri, Endometritis, Myome) der Fortentwicklung des Eies einen Riegel vorschieben. Auch die nicht seltenen Fälle von Abort bei Placenta praevia sind hierbei zu verzeichnen, da sie ja zustandekommen infolge tiefer Insertion des Eies auf endometritischer Basis. Auch bei akut fieberhaften Erkrankungen der Schwangeren kann es zum Absterben der Frucht infolge Wärmestauung und damit zur Fehlgeburt kommen. Bei manchen akuten Infektionskrankheiten wie Influenza, Cholera u. a. kommt es nicht selten zu einer spezifischen hämorrhagischen Endometritis und demzufolge zur Fehlgeburt.

Das erste Symptom einer Störung der Eihaftung ist Blutabgang aus den Genitalien; theoretisch ist es möglich, daß bis zur 16. Schwangerschaftswoche, wo bekanntlich Decidua reflexa und vera miteinander verkleben, uterine Blutungen sich zeigen, welche nicht der Ausdruck einer Störung an den Eihüllen sein müssen; hierzu kommt, daß es Fälle gibt, wo in den ersten Schwangerschaftsmonaten am Menstruationstermin ohne jede weitere Störung ein Blutabgang sich zeigt. Trotzdem soll der Arzt doch stets bei jedem auch nur geringen Blutabgang in der Schwangerschaft an eine Störung derselben denken und danach handeln, auch wenn keine Schmerzen verursachende Zusammenziehungen der Gebärmutter vorhanden oder nachweisbar sind.

Trotz Blutung und wehenartiger Schmerzen braucht es noch nicht zur Fehlgeburt zu kommen. Ergibt die Untersuchung, daß äußerer Muttermund und Halskanal geschlossen und der Halsteil der Gebärmutter noch in regelrechter Schlankheit unverkürzt erhalten ist, so sind trotz der Symptome noch keine auf Anbahnung der Ausstoßung des Eies hindeutenden Veränderungen am Ausführungsgang der Gebärmutter vorhanden. Wir sprechen vom drohenden Abort (Abortus imminens). Ist die Blutung in die Dezidua noch keine die weitere Eihaftung gefährdende, so kann dieser Zustand vorübergehen und die Schwangerschaft sich fortentwickeln, falls alle weiterer Blutung Vorschub leistende Momente ausgeschaltet werden können. Beim drohenden Abort ist völlige körperliche Ruhe, also Innehaltung von Bettruhe, wie nach einem größeren operativen Eingriff erforderlich; gleichzeitig gebe man ausgiebig Opium (Tct. opii spl. dreimal täglich 20 bis 25 Tropfen, oder Pantopon subkutan), weil so Darm und Uterus am ehesten ruhiggestellt werden; ferner soll nur reizlose, möglichst flüssige Kost verabfolgt werden, weil reichliche Ingesta die Darmperistaltik und diese wieder die Uterustätigkeit anregt. Kontraindiziert sind die durch Zusammenziehung der Uterusmuskulatur blutstillend wirkenden Mutterkornpräparate und ferner die sonst als Styptikum gebräuchliche Eisblase, weil diese ebenfalls Zusammenziehungen der Gebärmutter hervorrufen kann. Man lasse sich auch nie durch die oft absichtlich übertriebene Angabe über die Menge des Blutabganges beeinflussen. Stets muß man sich selbst über Blutabgang und Befinden der Patientin überzeugen (absichtliche Täuschung des Arztes durch Vorweisung von Tierblut usw.). Sistiert die Blutung, so kann etwa zweimal 24 Stunden nach ihrem völligen Versiegen die medikamentöse und diätetische Therapie abgebaut werden, und 2 bis 3 Tage abermals später kann aufgestanden werden. Führt man diese Behandlung durch, so gelingt es nicht selten, selbst bei länger dauernder Blutung, die drohende Schwangerschaftsunterbrechung abzuwenden. Geht die Schwangerschaft weiter, so erwächst dem Schwangerschaftsprodukte kein Schaden aus der überstandenen Störung.

Sehr häufig kommt es sogleich im Anschluß an die erste Blutung zu unaufhaltsamer Ablösung des Eies, die Fehlgeburt ist im Gange befindlich. Der Muttermund öffnet sich, der Halskanal wird kürzer und öffnet sich ebenfalls; man kann, namentlich wenn, wie in den ersten 2 bis 3 Monaten oft, das Ei bei seiner Lösung anatomisch intakt bleibt, im fingereingängigen inneren Muttermund

Fig. 1.

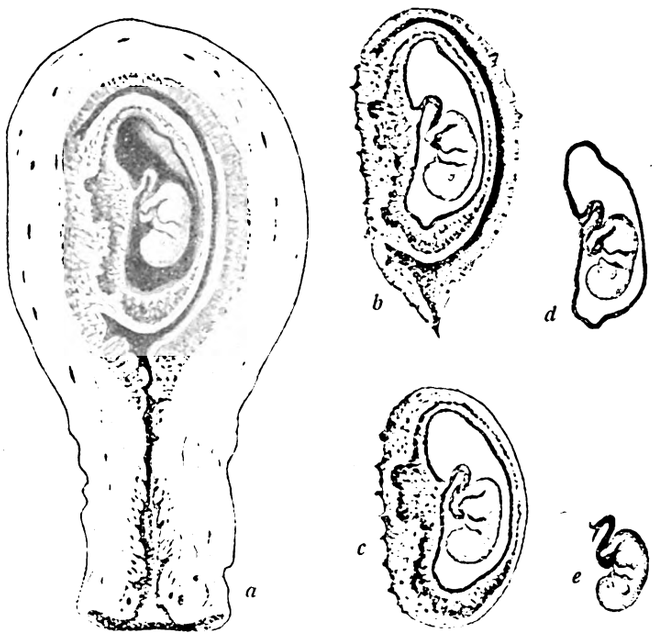

(Nach Küstner in Doederleins Handbuch Bd. II.)

a) Uterus gravidus M. II. b) Ei vollständig ausgeschieden: Fetus, Amnionsack, Chorion, Plazenta, Decidua reflexa, die kompakte und ein Teil der Ampullärschicht der Decidua vera und serotina. c) Ausgeschieden nur Fetus, Amnionsack, Chorion, Plazenta, Decidua reflexa und die kompakte Schicht der Decidua serotina samt einem Teile ihrer Ampullärschicht. Es fehlt die zurückgebliebene Decidua vera. d) Ausgeschieden nur: Fetus und Amnionsack. e) Ausgeschieden ist nur der Fetus.

den unteren Eipol tasten. Anatomisch geht die Lösung des Abortiveies genau so in der Ampullärschicht der Dezidua vor sich wie am Ende der Schwangerschaft. Da Decidua reflexa und vera ja erst im 4. Monat miteinander verkleben, muß beim intakt ausgestoßenen jüngeren Ei neben dem allseitig von Decidua (serotina und reflexa) umkleideten Ei auch noch der um diese Zeit eine ganz beträchtliche Masse ausmachende dreizipflige Sack der Decidua vera nachweislich sein. Findet die Lösung im Spaltraum zwischen Vera und Reflexa statt, dann bleibt die in den ersten Monaten ja noch besonders hypertrophische Vera zurück; obwohl allenthalben deziduabekleidet, ist das Abortivei doch nur scheinbar intakt. Auch kann es vorkommen — alle diese Arten der Ausscheidung sind auf den nebenstehenden Bildern (Fig. 1) dargestellt —, daß das Chorion während der Ausstoßung reißt, während das Amnion intakt bleibt und somit der Fetus, nur in ein fruchtwassergefülltes Amnion gehüllt, zutagetritt. Es bedarf also einer genauen Besichtigung des Abortiveies, ehe man zum Ausspruch berechtigt ist, daß es sich um ein wirklich vollständiges Ei handelt. Je später die Fehlgeburt eintritt, um so häufiger kommt es vor, daß nicht das geschlossene Ei ausgestoßen wird, sondern daß die Ausstoßung wie am Ende der Schwangerschaft in drei Phasen, i. e. Eröffnungs-Austreibungs-Nachgeburtperiode, verläuft.

Kommt der Arzt zu einem im Gang befindlichen Abort, so ist dieser, namentlich wenn das Ei noch intakt und die Blutung keine übermäßig lebhafte ist, möglichst den Naturkräften zu überlassen.

Digitized by Google

Bei Erstschwangeren kann es vorkommen, daß die Gebärmuttertätigkeit zwar imstande ist, den Halsteil der Gebärmutter aufzuschließen und das Ei hineinzutreiben, der äußere Muttermund bleibt aber nahezu völlig geschlossen und gestattet nicht den Austritt der Fehlgeburt. Schließlich kann hinter dem unnachgiebigen äußeren Muttermund in der entsprechend aufgetriebenen Zervix das ganze Abortivei stecken, während die Körperhöhle bereits völlig ihres Inhalts entleert

Fig. 2.

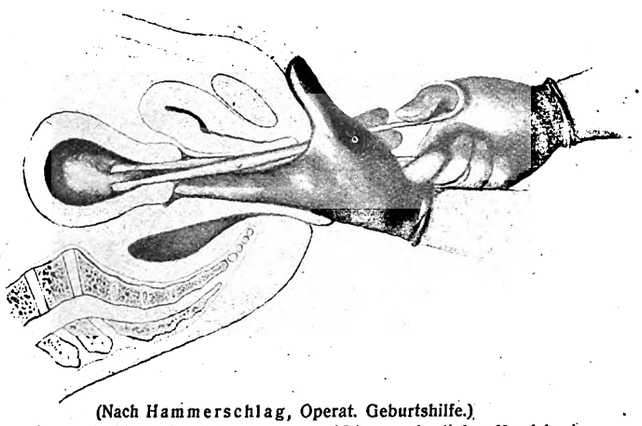

(Nach Hammerschlag, Operat. Geburtshilfe.)
Anwendungsweise der unter Führung von zwei Fingern der linken Hand in den Uterus eingeschobenen Abortzange.

ist, sogenannter Zervikalabort. Hier muß der äußere Muttermund nun durch leichten Fingerdruck, was gelegentlich gelingt, häufiger durch Anwendung von Metalldilatatoren nach Küstner oder Hegar, mitunter auch durch kleine Einschnitte in den starren Muttermundsaum eröffnet werden, damit nun das Ei austreten kann.

Zögert bei einem genügend eröffneten Halskanal und Muttermund die Ausstoßung des intakten gelösten Eies, so kann seine Expression mit Hilfe des Hoeningschen Handgriffes versucht wer-

Fig. 3.

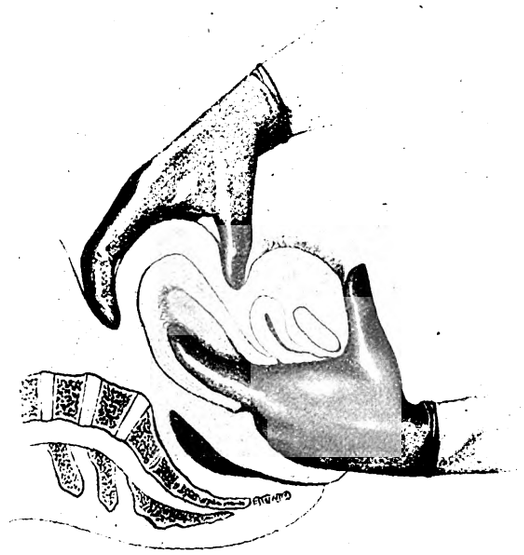

(Nach Hammerschlag, Operat. Geburtshilfe.)
Digitale Ausräumung.

den. Zwei Finger gehen von der Scheide aus an die vordere Uteruswand, während die auf die Bauchdecken gelegte Hand Fundus und hintere Wand der Gebärmutter umfaßt; nunmehr wird der Uterus bimanuell ausgedrückt. Gelingt die Expression nicht und lassen Zeitdauer und Intensität der Blutungen eine baldige Beendigung der Fehlgeburt wünschenswert erscheinen, so kann das Ei mit der Fritsch-Winterschen Abortzange erfaßt und ans Tageslicht befördert werden. Um Durchbohrungen und Verletzungen der Uteruswand mit diesem Instrument zu vermeiden, ist die geschlossene Zange vorsichtig in die Gebärmutterhöhle einzuführen (vgl. Fig. 2); hier wird sie durch mäßiges Spreizen der Griffe geöffnet und nunmehr das Instrument, ohne es weiter vorzuschieben, geschlossen, wobei die beim Oeffnen in die Branchen hineingeschlüpften Eiteile bzw. das Ei ganz erfaßt und unter leicht drehenden Bewegungen herausgezogen werden.

War die Ausstoßung des Eies unvollständig, indem größere Stücke von Dezidua oder nach Ausstoßung des Fetus die gesamten Nachgeburtsteile oder Teile derselben zurückgeblieben sind, so handelt es sich um einen unvollständigen Abort (Abortus incompletus). Diese retinierten Teile werden oft nicht alsbald nach dem Abgang der Frucht vom Uterus ausgestoßen, es blutet weiter, und zwar häufig recht lebhaft; hierbei ist der Muttermund und Halskanal geöffnet, häufig für einen Finger und mehr durchgängig; in ihm sind die zurückgebliebenen Eireste zu tasten. Es muß dann

Fig. 4.

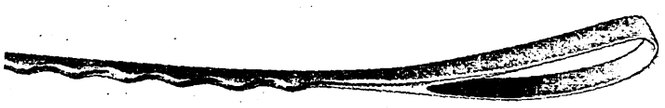

(Nach Küstner in Doederleins Handbuch Bd. II.)
Kopfstück der großen Abortkürette mit Zentimetermaß am Stiel.

die Ausräumung des abortierenden Uterus vorgenommen werden. Nach Einführen der halben Hand in die Vagina geht der zugehörige Zeigefinger (vgl. Fig. 3) in die Gebärmutter ein und löst die Eiteile von der Wand ab, während die andere Hand von den Bauchdecken her den Uterus entgegenstülpt. Auch mit dem Abortlöffel können, wie oben beschrieben, größere Reste leicht erfaßt, gelöst und entfernt werden. Sind nur noch weniger umfängliche Eireste im Uterus, weil das meiste spontan abging, oder weil die Hauptmasse durch digitale Lösung bereits eliminiert wurde, so kommt zwecks endgültiger Säuberung der Gebärmutterwandungen die Ausschabung (Abrasio, Kürettage) in Anwendung. Hierzu soll eine möglichst breitschlingige große Kürette benutzt werden, welche am Stiel durch kleine knopfartige Höcker eine Zentimetereinteilung trägt (vgl. Fig. 4). Nachdem der Uterus mittels einer Hakenzange an der Portio vaginalis vorgezogen und die Scheide

Fig. 5.

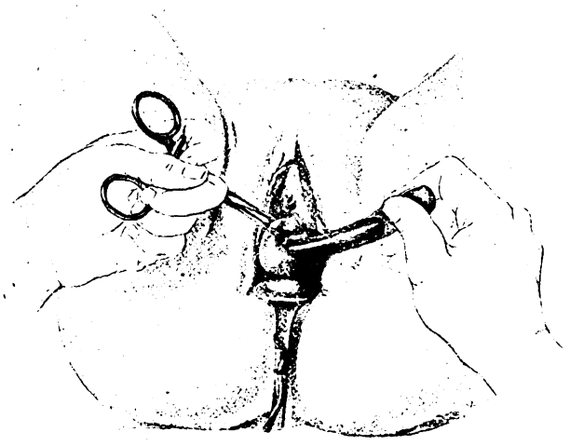

(Nach Stoeckels Lehrbuch der Geburtshilfe, 2. Aufl.)
Einstellung der Port. vag. und Einführen des Metalldilatators.

durch ein Rinnenspekulum oder durch ein selbsthaltendes Spekulum nach Trélat entfaltet ist, wird mit Hilfe eines ebenfalls Zentimetereinteilung tragenden Metalldilatators die Größe des Uteruskavums (vgl. Fig. 5) und die Weite des Zuganges festgestellt. Die große breite Abortkürette kann bei einer Weite des Halskanals von etwa 12 mm bereits eingeführt werden, während der Finger im allgemeinen erst bei 16—17 mm lichter Weite eingeführt werden kann. Man wird also in manchem Falle inkompletten Abortes eher mit der Kürette ausräumen können. Wird, wie beschrieben, eine breite, große Kürette benutzt, die, mit Zentimetereinteilung versehen, stets nur so tief eingeführt wird, wie der vorgängig festgestellten Kavumlänge entspricht, so kann damit die Ausräumung ebensogut und schonend wie digital bewerkstelligt werden, wenn keine zu großen Massen zurückgeblieben sind. Um Perforationen zu vermeiden, ist außer auf die stets gleichmäßig tiefe, der Kavumlänge entsprechende Einführung der Kürette darauf zu achten, daß sie nie beim Einführen,

Digitized by Google

sondern nur beim Ausschaben gegen die Wandung gedrückt werden darf. Das Ausschaben darf nur unter ganz leichtem Andrücken gegen die Wandung ausgeführt werden, während die Kürette vom Fundus gegen den Muttermund zurückgezogen wird. Hierbei hat ein ganz systematisches Bestreichen aller Wandungen des Uterus zu geschehen; um nichts auszulassen, gewöhnt man sich meist schnell an eine stets gleichbleibende Reihenfolge, zum Beispiel Vorderwand, linke Seitenwand, Hinterwand, rechte Seitenwand. Bei der Ausräumung sowohl wie bei der Ausschabung tritt mit fortschreitender Entleerung des Uterus von den haftenden Eiresten eine oft deutliche Kontraktion der vorher weichen, schlaffen Gebärmutterwandungen ein; zugleich läßt auch die zunächst oft recht ausgiebige Blutung nach. Zweckmäßig ist es, der digitalen sowohl als auch der Kürettenausräumung eine Uterusspülung mit 50%igem Alkohol mittels Irrigators und dicken einfachen Spülkatheters anzuschließen. Die Spülflüssigkeit sei körperwarm und reichlich (etwa 1 l). Um Einspülung in die freie Bauchhöhle durch die Eileiter zu vermeiden, wende man keinen zu hohen Druck an und beachte den Rückfluß der Spülflüssigkeit. Die Einführung des Spülkatheters geschehe bei fließendem Strahle, um Luftabsorption in eventuell klaffende Venen (sogenannte Luftembolie) zu vermeiden. Diese Uterusspülung befördert noch in der Gebärmutterhöhle befindliche Gerinnsel und Gewebspartikel gut zutage und wirkt als ein ausgezeichneter Reiz auf die Zusammenziehung des Uterus. Nach vollendeter Ausräumung ist für gute weitere Kontraktion der Gebärmutter Sorge zu tragen, und zwar am besten durch Sekaledarreichung; man hat die Wahl zwischen Sekale, Ergotin, Sekakornin, Klavipurin u. a. m.; man läßt diese Mittel einige Tage per os nehmen und gibt am besten gleich nach der Ausräumung eine nicht zu kleine Dosis subkutan oder intramuskulär; Klavipurin kann auch intravenös gegeben werden.

Wenn der Fetus abging und dann bei geringer oder auch zeitweise völlig sistierender Blutung die Ausstoßung der Nachgeburtsteile zögert, so kann namentlich bei indolenten Frauen, welche sich nach dem Fetusabgang keine Rechenschaft ablegen, ob nun alles erledigt ist, und deswegen auch keinen sachverständigen Rat nachsuchen, dieser Zustand kürzere oder längere Zeit, ja viele Wochen lang stabil bleiben. Der Halskanal und Muttermund können sich wieder völlig schließen, und es entwickelt sich ein Zustand, den man am besten als protrahierten Abort bezeichnet. Schließlich kommt es unter neuerlicher Blutung und Wehentätigkeit zur spontanen Ausstoßung der Eianhänge, die jetzt durch fortgesetzte Blutung in ihre Gewebe und die vorangegangene Uterustätigkeit in ein oft ausgesprochen walzenförmiges Gebilde, eine sogenannte Blutmole umgewandelt sind, an welchem erst nach dem Durchschneiden die leere Amnionhöhle erkannt werden kann. Ist der Blutfarbstoff bereits weitgehend entfärbt, so sprechen wir wegen ihres fleischfarbenen Aussehens von Fleischmole. Eingriffe nach der Art der Ausräumung und Ausschabung können hier wie beim einfach unvollständigen Abort nötig werden. Besonders häufig wird eine Eröffnung des Halsteiles und des Muttermundes beim protrahierten Abort erforderlich sein. Da bereits einmal eine Eröffnung vorhanden war, so wird meist die Erweiterung mit Metalldilatatoren rasch zum Ziele führen. Führt sie nicht zum Ziele, dann ist am meisten die Anwendung des Quellstiftes in Gestalt der Laminaria zu empfehlen.

Laminaria kommt steril in mit Alkohol gefüllten Glastuben in den Handel. Mir scheint hinsichtlich der Quellfähigkeit und der Infektionsverhinderung antiseptisch vorbereitete und mit einem im lebenden Gewebe desinfizierend wirkenden Antiseptikum imprägnierte Laminaria am vorteilhaftesten. Die Laminariastifte werden in einem breiten Glasgefäß mit 10%igem Jodoformäther übergossen, bis sie völlig bedeckt sind, und bleiben so dauernd stehen. Nach einer Woche sind sie gebrauchsfähig. Zum Einlegen in den Uterus werden sie jeweilig direkt mit steriler Zange aus der Jodoformätherlösung entnommen und so, jodoformimbibiert, wie sie sind, in den mit Spekulum und Hakenzange eingestellten Muttermund eingeführt.

Die Stifte haben verschiedene Dicken von 3 bis 12 mm Durchmesser und werden entsprechend der lichten Weite des Halskanales gewählt. Es ist darauf zu achten, daß das eine Ende des Stiftes gerade zum äußeren Muttermund herausragt, während es ebenso unbedingt nötig ist, daß der Stift um ein Gewisses über den inneren Muttermund hinaus ins Uteruskavum hineinreicht, damit dieses auch wirklich aufgeschlossen werden kann (vgl. Fig. 6). Ein vor den äußeren Muttermund für einige Stunden gelegter Gazestreifen fixiert den Stift, bis er durch Quellen selbst fest liegen bleibt. Um seine Quellfähigkeit voll auszunutzen, soll die Laminaria 24 Stunden liegen bleiben; hierbei quillt ein etwa 7 mm dicker Stift auf etwa 14 mm; nach seiner Entfernung, die nicht an dem am Stift angebrachten Bande, sondern bei fixierter Portio mit einer gut fassenden Zange geschehen soll, ist es dann leicht, mit Metalldilatatoren Fingerdurchgängigkeit zu erzielen. Zwecks ausgiebiger Aufschließung der Gebärmutter und leichter Entfernung der namentlich am inneren Muttermund oft fest vom Gewebe umschlossenen Laminaria kann es recht zweckmäßig sein, zwei Quellstifte nebeneinander, und zwar einen ganz dünnen und einen etwas dickeren, einzulegen.

Gelegentlich wird die Entscheidung nicht leicht, ob es sich um einen imminenten oder um einen protrahierten, inkompletten Abort handelt; die Frage kann eventuell nur durch die Beobachtung entschieden werden, indem sichere Eiteile im abgehenden Blute nachgewiesen werden können und ferner das bei fortschreitender Schwangerschaft nachweisliche Wachsen der Gebärmutter ausbleibt.

Es kann auch vorkommen, daß nicht nur die Nachgeburtsteile zurückgehalten werden, sondern daß nach dem Fruchttod das ganze Ei kürzere oder längere Zeit, ja bis zum normalen Geburtstermin und darüber hinaus verhalten wird. Es war Blutung aufgetreten, die zum Stehen kam, die Schwangerschaft geht offensichtlich nicht mehr weiter, aber das Abortivei wird auch nicht ausgestoßen. Wir bezeichnen diesen Zustand als verhaltene bzw. unterbliebene Fehlgeburt (Missed abortion). Sowie die Diagnose feststeht, ist, da ja jederzeit eine Infektion der Eihöhle oder Blutungen eintreten können, die Entleerung des Uterus anzubahnen. In Betracht kommen Laminaria und Metalldilatation mit nachfolgender Ausräumung. In diesen Fällen kommt es nicht selten zu starker atonischer Blutung bei der Ausräumung.

Fig. 6.

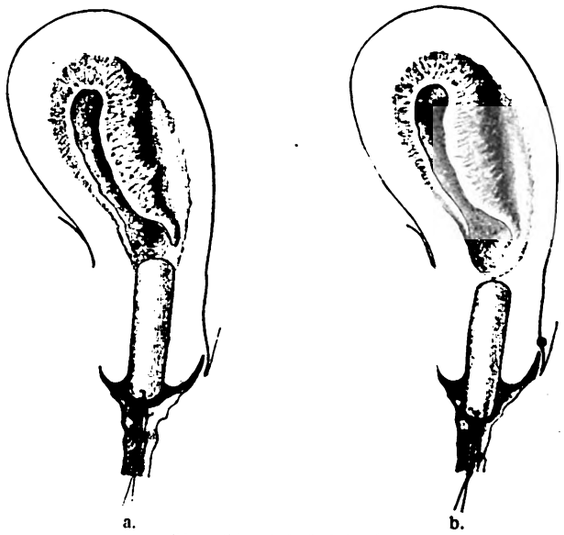

(Nach Stoeckels Lehrbuch.)
a) richtig liegender } Laminariastift.
b) falsch liegender }

Vom unvollständigen und protrahierten Abort zum fieberhaften, infizierten und septischen Abort ist oft nur ein Schritt, zumal ja die Uebergänge zwischen fieberhaftem, infiziertem und septischem Abort völlig fließende sind. Wenn nämlich Eiteile nur einige Zeit in der teilweise geöffneten bzw. geöffnet gewesenen Gebärmutterhöhle zurückgehalten werden, dann kommt es fast stets zur Vermehrung aufgestiegener Keime, was, genau genommen, als Infektion der Uterushöhle gewertet werden muß. Fieber und Allgemeinerscheinungen brauchen dabei nicht zu bestehen. Aber nur zu häufig geht damit eine schwächere oder stärkere Fieberbewegung Hand in Hand. Die Beobachtung, daß in solchen Fällen häufig die Abgänge faulig zersetzt riechen und daß bestehendes Fieber dann meist prompt nach spontaner Ausstoßung oder auch nach der Ausräumung verschwindet, führte zur Lehre von der saprophytären Infektion, während die Fälle mit weiter bestehendem Fieber und weiter gehenden Infektionserscheinungen als parasitär bzw. septisch infiziert angesprochen wurden. Kroenig und v. Olshausen waren dann diejenigen, welche dieser gewissermaßen ex juvantibus geschöpften Gliederung zuerst widersprachen. Wie Schottmüller, Hamm und Bondy erwiesen, können auch gerade die, faulige Zersetzung auslösenden, Anaërobier ins lebende Gewebe einwandern und somit zu echten parasitären Infektionen Veranlassung werden. Anaërobie der Abortreste besiedelnden Mikroben ist also keineswegs gleichbedeutend mit Saprophytie. Auch die Differenzierung der Streptokokken in hämolytische und anhämolytische hat uns hinsichtlich der

Digitized by Google

Frage größerer oder geringerer Pathogenität der Infektionskeime nicht weitergebracht. Deswegen kann die Forderung Winters und seiner Schule, von dem Ergebnis einer in dieser Richtung angestellten bakteriologischen Untersuchung es abhängig zu machen, ob man ausräumt oder die Fehlgeburt möglichst exspektativ behandelt, kaum für die breite Praxis aufrechterhalten werden. In der Mehrzahl der Fälle von Fehlgeburt mit Fieber und sonstigen für Infektion sprechenden Zeichen fällt so prompt nach der Entleerung des Uterus von den retinierten Abortresten das Fieber ab und gehen die Erscheinungen der Infektion zurück, daß dieses Ziel der Entleerung das von unserer Therapie zuerst zu erstrebende sein muß. Ist die Gebärmutterhöhle für die Ausräumung bequem eingängig, oder kann sie leicht und schnell mit Metalldilatatoren so weit aufgeschlossen werden, dann räume man auch den sogenannten fieberhaften oder septischen Abort möglichst in einer Sitzung aus und sorge dann für schnelle und ausgiebige Kontraktion der Gebärmutter durch Sekale und Eisblase; gleichzeitig ist, bis mehrere Tage völlige Fieberfreiheit besteht, strenge Bettruhe innezuhalten. Bei der Ausräumung werden natürlich Blut- und Lymphgefäße eröffnet und auch demarkierende Leukozytenanhäufungen durchbrochen, und so ist es nicht verwunderlich, daß oft in den ersten Stunden nach der Ausräumung ein Schüttelfrost mit hohem Fieberanstieg eintritt, auf welchen der Arzt zweckmäßig schon bei der Ausräummung die Kranke und ihre Umgebung aufmerksam macht. Meistens geht darauf das Fieber alsbald zurück, um bald regelrechter Temperatur Platz zu machen. Sind Muttermund und Zervix so gut wie ganz geschlossen, so gebe man subkutan Hypophysenextrakt (Pituitrin, Pituglandol, Hypophysin, Coluitrin) und warte ab; erfahrungsgemäß wirkt ja auch das Fieber wehenanregend und damit die Fehlgeburt beendend. Bei diesen Fällen hat sich auch ganz besonders die einmalige Verabfolgung einer großen Chinindosis nach Winter bewährt. Von einer 20%igen Chininlösung (Chinin bihydrochlor.) werden auf einmal je 2½ ccm intravenös und intramuskulär injiziert und gleichzeitig 0,5 Chinin in Tabletten per os gegeben. Patientin bekommt also auf einmal 1½ g Chinin; es kommt hierbei meist nicht nur zur prompten Wehentätigkeit und Ausstoßung des Abortiveies, sondern auch oft zu völliger bleibender Entfieberung. Jeglicher Ausräumungsversuch soll unterbleiben, wenn Gonorrhoe erwiesen ist (Gefahr der gonorrhoischen Aszendenz größer bei Ausräumung als bei spontanem Verlauf), oder wenn eine vom abortierenden Uterus ausgehende Infektion bereits manifest, d. h. durch Tastung usw. erweislich, die Umgebung (Adnexe, Parametrium, Beckenbauchfell) ergriffen hat. Auch hier ist die soeben beschriebene Chininmedikation sehr am Platze.

Bei jedem fieberhaften Abort ist die Prognose mit Vorsicht zu stellen, denn sowohl bei korrekt ausgeführter Ausräumung als auch beim abwartenden Verfahren wird es immer Fälle geben, wo trotzdem der Infektionsprozeß weitergeht und dann der Trägerin verhängnisvoll werden kann.

Kehrt bei einer Frau immer ungefähr zur gleichen Zeit die Fehlgeburt wieder, so sprechen wir von habituellem Abort; viele Fälle sind ursächlich unaufgeklärt, für sie will Bumm innersekretorische Störungen in Anspruch nehmen; in manchen Fällen liegt der Grund in Endometritis, Zervixrissen, Retroflexio uteri und in Verwachsungen und ist dann nicht selten beseitigungsfähig. Eine Frau, die ein oder mehrere Male abortiert hat, muß sich bei wiederkehrender Schwangerschaft besonders inachtnehmen. Am ehesten führt dann noch das Innehalten von Bettruhe bis über den sonst üblichen Aborttermin zum Erfolg, die Schwangerschaft zu erhalten.

Wenn sich auch die Rückbildung von Genitalien und Mamma nach Abort sehr viel schneller vollzieht als nach einer regelrechten Geburt, so soll eine Abortwöchnerin doch auch bei völlig fieberfreiem Verlauf 4 bis 5 Tage Bettruhe innehalten.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt des Friedrichstädter Krankenhauses in Dresden. (Direktor: Geh.-Rat Schmorl.)

Unsere Erfahrungen mit der Meinicke-Mikroreaktion.

Von Dr. **Ilse Franz**, Assistentin.

Meinicke, Dohnal und Rietschel berichten über die Meinicke-Mikroreaktion (M.M.R.), eine Reaktion, die sich durch leichte, elegante Ausführung, durch die Schnelligkeit der Ablesbarkeit auszeichnen soll, und Rietschel meint, es sei eine Reaktion, die zwar für den Gebrauch des praktischen Arztes noch nicht genügend durchgeprobt, für jedes klinische Laboratorium jedoch eine leicht anwendbare Methode zur „Orientierung", ob eine Syphilis vorliege oder nicht, sei. Ich möchte kurz über unsere Erfahrungen mit der M.M.R. berichten.

Die Reaktion ist technisch nicht so einfach, wie Meinicke und Rietschel das angeben. Unsere ersten Resultate, als wir streng nach Meinickes Vorschriften arbeiteten, waren sehr unbefriedigend. Wir erhielten sehr viel unspezifische positive Resultate. Woran das lag, kann ich nur teilweise erklären. Wir sind jetzt mit den Ergebnissen mehr zufrieden, jedoch ist die Methode durch die angewandte Technik nicht einfacher geworden.

Es wird jedesmal in verschiedenen Röhrchen je 0,1 ccm Meinicke-Trübungsextrakt mit 1 ccm 3%iger NaCl-Lösung, die einen Na_2CO_3-Zusatz in steigender Konzentration von 1:50000 bis 1:90000 hat, angesetzt. Beide Lösungen werden nach Vorwärmen im Brutschrank zusammen gegeben. Ich lasse die Extraktverdünnung 5—10 Minuten bei Zimmertemperatur stehen und nehme dann die Extraktverdünnungen, die noch gut opaleszieren. Zur Kontrolle werden dann hängende Tropfen von den verschiedenen Extraktverdünnungen mit sicher positiven und negativen Seren angesetzt und für den Hauptversuch die Extraktverdünnung gewählt, die bei gut positivem Serum stark agglutiniert und im sicher negativen Serum nicht die geringste Agglutination zeigt. Durch den Sodazusatz ist die Extraktverdünnung mehrere Stunden haltbar und, solange sie keine Eigenflockung zeigt, gut verwendbar.

Der Ausfall der Reaktion ist abhängig 1. von der Wirkungsbreite des jeweils angewandten Extraktes, 2. von dem Sodazusatz. Zum Beispiel:

Nr.	Stern	Wa.R.	D.M.	M.M.R. 1:50000	M.M.R. 1:60000	M.M.R. 1:40000
43981	+ +	+ + +	+	+	+	+′
84	— —	— — —	—	—′	—′	—′+′
89	+ +	+ + +	+	+	++	+
44837		+ + +	+′	+	+′	—′+′
40		— — —	—′	—′	—	—′
48	+ +	+ — +	—	—′	—	—′
43983	— —	— — —	—	—	=′	—

Bessere Resultate erzielte ich dann, wenn ich erst eine Oese Serum auf den Objektträger setzte und dann die Extraktverdünnung zugab. Erwähnen möchte ich hier, daß das Verhältnis Serum: Extrakt = 1:5 nicht wesentlich für den Ausfall der Reaktion ist; selbst im Verhältnis 1:1 angewandt, bleiben die Resultate die gleichen.

Wichtig für die Erzielung einwandfreier Ergebnisse ist die Verwendung von Oesen, die Zimmertemperatur bis Körpertemperatur haben. Eine abgekühlte Oese beeinflußt den Ausfall nicht, eine nur wenig mehr als körperwarme führt zu unspezifischen Resultaten.

Unsere Ergebnisse an mehreren hundert Fällen sind die folgenden:

Stern	Wa.R.	D.M.	M.M.R.		
+	+	+	+	20,0%	74%
—	—	—	—	54,0%	
+	+	+	—	1,0%	6%
—	—	—	+	5,0%	
	—	+	+	3,5%	10%
	+	—	—	6,5%	
	+	—	+	5,0%	10%
	—	+	—	5,0%	

Die Nachteile der Methode sind, da die Resultate nicht besser sind als bei der D.M., der längere Zeitaufwand zur Anstellung der Reaktion und zum Ablesen. Die Vorteile sind der geringe Serumverbrauch, die leichte Ablesbarkeit auch in zweifelhaften Fällen. Die Klarheit des Resultates wird selbst durch reichliche Blutkörperchenbeimengungen nicht beeinträchtigt.

In den hiesigen Krankenhäusern wird, wie sonst wohl auch bei jedem Kranken ebenso eine Wa.R. angestellt, wie alle übrigen Laboratoriumsuntersuchungen, ohne daß man den M.M.R. erst als „orientierende Reaktion" (Rietschel) anzuwenden brauchte. Und

Digitized by Google

ich glaube nicht, daß Laboratorien, die nicht gleichzeitig andere serologische Untersuchungen zum Vergleich anstellen, brauchbare Resultate erzielen. Ich schätze die Methode in den Fällen, in denen das vorhandene Serum nicht zur Anstellung einer zweiten Reaktion außer der Wa.R. langt, dann, wenn Wa.R. und D.M. oder M.T. verschiedene Resultate geben, um durch Verwendung eines anderen Extraktes in relativ kurzer Zeit noch eine weitere Reaktion zu haben. Aber ich möchte die M.M.R. niemals allein verwenden zur Stellung der Diagnose Syphilis, weder im positiven noch im negativen Sinn.

1. Gebrauchanweisung zu Meinickes Trübungsextrakt. — 2. Dohnal, Derm. Wschr. 1923 Nr. 34. — 3. Meinicke, Tagung d. D. Gesellsch. f. Kindhlk. in Innsbruck 1924. — 4. Meinicke, Tagung d. deutschen Dermatol. Ges. in Würzburg 1924. — 5. Rietschel, M. Kl. 1924 Nr. 49.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geheimrat F. Kraus.)

Betrachtung von Röntgenplatten auf grüner Mattscheibe oder mit grünen Lampen.

Von Dr. **Kurt Henius**, Assistent der Klinik.

Bei Betrachtung von Röntgenplatten handelt es sich um Feststellung von Helligkeitsdifferenzen, Nüancen und Schattierungen. Die bisher üblichen Plattenkästen besitzen weiße Mattglasscheiben. Die Helligkeitsdifferenzen, die unsere Bilder ergeben, erscheinen in Schattierungen von schwarz, weiß und grau. Bei längerem Betrachten einer Platte wird man bei Helleinstellung der Beleuchtung geblendet, bei dunklerer Einstellung erscheint uns manchmal nicht alles genügend erkennbar. Da das Hell und Dunkel, d. h. das Farblossehen mit Hülse der Stäbchen der Netzhaut geschieht, so ist es vorteilhafter, Grünlicht zu verwenden, dem gegenüber die Stäbchen besonders empfindlich sind. Die lästige Irradiation am Augenhintergrund, die die Blendung und Verwaschung des Bildes zur Folge hat, fällt fort. Wir können mit der Grünscheibe ein viel schärferes und schöneres Bild erhalten. Es empfiehlt sich daher, die Plattenkasten mit grünen Mattglasscheiben oder Lampen auszurüsten.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Wilmersdorf. (Dirigierender Arzt: Prof. von den Velden.)

Die Insulin-Zucker-Behandlung der Leberinsuffizienz.

Von Dr. **Hans Jacoby**, Assistenzarzt.

Im vorigen Jahre hat P. F. Richter[1]) bei schweren Fällen akuter „Hepatargie", fußend auf der Hypothese einer Glykogenarmut als Ursache für den erleichterten autolytischen Zusammenbruch der Leber, zum erstenmal versucht, mittels Insulin eine Fixierung des gleichzeitig zugeführten Zuckers zu erreichen. Es ist ihm dieses gelungen, wie die chemische Untersuchung von Leberstückchen von Hepatargischen gezeigt hat, die nach diesem Prinzip behandelt worden sind. Klinisch ist Richter eine Heilung dieser Fälle allerdings nicht geglückt; aber eine Beeinflussung des Verlaufes durch die Insulinzuckertherapie konnte er mit Sicherheit feststellen. Der endliche Ausgang kann nicht wundernehmen; die Klärung gibt der Obduktionsbefund eines Richterschen Falles von akuter gelber Leberatrophie, der die Leber im Zustande absoluter Atrophie zeigte, sodaß kein lebenskräftiges Gewebe zur Glykogenfixierung mehr vorhanden war.

Die praktische Konsequenz war gegeben: Insulinzuckerbehandlung zu einer Zeit, wo die Krankheit noch nicht so weit vorgeschritten ist, daß sie zum völligen Leberzerfall geführt hat. Wir wählten also zur Prüfung der Insulinzuckertherapie nicht foudroyant, sondern mehr chronisch verlaufende Fälle von Hepatose:

1. Ka. war vor 5 Jahren Gastwirt und trieb entsprechenden Alkoholabusus. Seit 3 Jahren arbeitet er als Maler viel mit Bleifarben. Infectio venerea negatur, doch stellt sich eine positive Wa.R. heraus. Patient klagt seit 3 Wochen über Uebelkeit und Appetitmangel. Seit 8 Tagen beobachten die Angehörigen eine Gelbfärbung der Haut; deshalb und wegen einer Gewichtsabnahme von etwa 20 Pfund während dieser 3 Wochen, Krankenhausaufnahme.

Befund: Zitronengelbe Verfärbung von Haut und Skleren, ausgesprochener Foetor hepaticus. Leber, Milz nicht vergrößert. Keine Temperaturerhöhung. Urin: Vermehrung aller Gallenfarbstoffe. Leuzin, Tyrosin +. Auf 50 g Lävulose per os: Seliwanoff nach 2 und 5 Stunden +. Auf 50 g Dextrose per os: Nylander in allen Portionen —. Unter täglichen subkutanen Injektionen von 10 E. Insulin und 10 ccm Invertzucker, jeden Uebertag intravenös gegeben, verschwinden nach 3 Wochen die Gallenfarbstoffreaktionen und Leuzin-Tyrosin aus dem Urin, der Foetor hepaticus läßt nach. Patient fühlt sich wohl, sodaß er nach 4 Wochen geheilt, mit geringer Gewichtszunahme, entlassen werden kann.

2. Frau Ke. war früher gesund. Jetzt Gelbfärbung seit 6 Tagen und Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen. Kein Fieber. Im Urin: Starke Vermehrung der Gallenfarbstoffe mit Auftreten der „grünen Reaktion" an Stelle der roten Urobilinogenreaktion. Ex ore penetranter Foetor hepaticus. In dem mit Duodenalsonde gewonnenen, grünlich gefärbten, klaren Saft sind Trypsin, Amylapsin und Steapsin vorhanden. Wa.R. negativ. Normales Blutbild ohne Linksverschiebung. Trotz Choleval- und Atophanylinjektionen sowie Duodenalsondierung mit Einspritzung von 20% Magn. sulf. kein Rückgang der Symptome. Vom 30. III.—7. IV. intravenöse Kaloroseinjektionen. Status idem. Daraufhin vom 11. ab an jedem Uebertag, außerdem 2 × 15 E. Insulin. Danach findet sich bereits am 16. im Urin keine Vermehrung der Gallenfarbstoffe mehr. Bei Fortsetzung dieser Therapie kann Patientin am 16. VI. mit einer Gewichtszunahme von 5 kg, so gut wie geheilt entlassen werden.

Bei den beiden beschriebenen Fällen handelt es sich um eine Leberinsuffizienz mittleren Grades, die durch parenterale Insulin- und Zuckereinverleibung repariert werden konnte. Im Falle Ke. konnte dieses Ziel nur durch Zuckerinjektionen nicht erreicht werden; eine Glykogenfixierung gelang erst nach Kombination mit Insulin. Bei einer wohl leichteren Lebergewebsschädigung gelang die Glykogenfixierung schon allein mit Zucker ohne Insulingaben:

3. Gr. ist seit Jahren Koch in der Mitropa, trinkt nach eigenen Angaben mindestens 12 Glas Bier pro Tag. Seit 2 Jahren klagt er bisweilen über unbestimmte Magenbeschwerden. Seit 6 Monaten verschwanden diese nicht mehr. Bei der Untersuchung findet sich leichte Druckschmerzhaftigkeit unter dem rechten Rippenbogen, keine Leber- oder Milzvergrößerung. Neurologisch Steigerung sämtlicher Reflexe, kein Klonus. Mittelschlägiger Tremor der Hände und Füße, geringe Ataxie der Hände und Füße. Im Urin Vermehrung der Gallenfarbstoffe. Nach 50 g per os gegebener Lävulose sämtliche, 2stündlich entnommenen Urinportionen +. Magensekretion hyperazid. Normales Blutbild ohne Linksverschiebung. Kein Fieber. Wa.R. negativ. — 14 Tage lang wird eine Therapie mit Karlsbader Salz, Atophanyl, Caseosan, lokaler Wärmeapplikation und Magn. sulf.-Einspritzung durch die Duodenalsonde versucht. Keine Besserung. Daraufhin tägliche intravenöse Kaloroseinjektionen mit reiner Kohlenhydraternährung. Schon nach 4 Injektionen Besserung aller Symptome. Nach 3 Wochen wird Patient geheilt entlassen.

4. Wa. kam vor 5 Monaten wie ein Coma diabeticum völlig apathisch, mit großer Atmung, Glykosurie und Azetonurie auf die Abteilung. Ferner zeigte er eine dunkelgelbe Verfärbung von Haut und Skleren, eine Lebervergrößerung und eine Vermehrung aller Gallenfarbstoffe im Urin (Diabète bronzé?) Temperatur 40°. Unter Insulin-Kalorose-Therapie Besserung dieses Zustandes in etwa 4 Wochen, sodaß Patient herumläuft, liest, täglich 2 Zigarren raucht und in jeder Beziehung normalen Urin aufweist.

Das Bemerkenswerte an diesem Fall ist weiter, daß er seitdem, so oft er längere Zeit ohne Insulin gelassen wird, in einen Zustand wie bei der Aufnahme mit großer Atmung, Benommenheit, Schwäche, ikterischer Verfärbung der Haut und Fieberanstieg verfällt, aber ohne Ausscheidung von Azeton, Zucker und vermehrten Gallenfarbstoffen im Urin bleibt. Auch der Blutzuckerspiegel hält sich in normalen Grenzen. Die Lebervergrößerung sistiert. — Ob in diesem Fall durch Insulinkohlenhydrate und der damit erstrebten Glykogenfixierung, der Leberautolyse und damit der Ueberschwemmung des Körpers mit intermediären Leberspaltprodukten Einhalt geboten wird, oder ob eine bessere Ausnutzung der Nahrungskohlenhydrate stattfindet, steht dahin.

Eine bei allen mit Insulin behandelten Fällen gemachte Beobachtung soll hier Erwähnung finden: Schon bei Injektion kleinster Insulindosen, etwa zweimal 5 E. pro die, tritt enorme Appetitsteigerung ein; da auch eine entsprechende Gewichtszunahme erfolgt, so dürfte diese von Falta bereits beschriebene Behandlung bei Mastkuren indiziert sein.

Die Mitteilung dieser 4 Fälle soll weiteres Material liefern zur Stützung des Gedankens, daß durch die Insulinzuckertherapie der Leber eine größere Resistenz gegenüber mannigfaltigen Noxen verliehen wird. Ob das direkt über den Weg der Leberglykogenisierung oder indirekt einer günstigen Beeinflussung der inneren Sekretion — z. B. des Pankreas — erreicht wird, kann heute bei dem noch nicht genügend geklärten Angriffspunkt des Insulins nicht ent-

[1]) P. F. Richter, M. Kl. 1924 Nr. 40 S. 1381. — [2]) P. F. Richter, Vortrag gehalten auf dem diesjährigen Wiener Kongreß.

Digitized by Google

schieden werden. Darüber hinaus soll praktisch gezeigt werden, daß durch die Insulinzuckertherapie nicht nur eine vorübergehende interessante Beeinflussung des Krankheitsverlaufes erzielt werden kann, sondern bei Auswahl geeigneter, nicht zu schwer lebergeschädigter Fälle auch eine vollkommene Heilung.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat O. Hildebrand.)

Die Einleitung der Narkose mit Eau de Cologne.

Von Priv-Doz. **E. Gohrbandt.**

Fast jedem von uns sind die außerordentlichen Schwierigkeiten bekannt, die wir häufig bei der Einleitung einer Narkose haben. Nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen stoßen wir in vielen Fällen auf den allergrößten Widerstand und kommen vielfach nicht ohne Gewaltanwendung zum Ziel. Besonders groß werden die Schwierigkeiten aber erst, wenn mehrere Male hintereinander eine Narkose nötig ist, wenn neben der Furcht vor dem neuen chirurgischen Eingriff die Abneigung gegen die Narkose zu überwinden ist.

Wohl mancher von uns wird sich zur Einleitung der Narkose, wie schon aus der kurzen Mitteilung von Dreesmann im Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 29 hervorgeht, des sehr einfachen, aber leider doch immer noch nicht genug bekannten und angewandten Mittels, des Eau de Cologne-Zusatzes zu dem Narkotikum bedienen, dem Patienten damit das Einschlafen fast beschwerdelos machen und ihm die unangenehme Erinnerung an den Beginn der Narkose nehmen. Ganz gleich welches Narkotikum wir im Anfang zur Narkose benutzen, ob wir die Einleitung mit Chloräthyl beginnen, ob wir nur mit Aether und mit Chloroform oder mit Mischnarkose beginnen, jedes dieser Narkotika hat seinen unangenehmen, teils widerlichen Geruch und bedingt anfangs recht häufiges Sträuben. Ich bin weit entfernt, in dieser kurzen Mitteilung ein Werturteil über die einzelnen Arten der Narkose zu geben oder ein Narkotikum dem anderen vorziehen zu wollen. Jeder wird und soll mit dem Narkotikum weiter arbeiten, das ihm nach seinen Erfahrungen die besten Dienste geleistet hat.

Eine den Patienten schädigende oder eine die Kraft des Narkotikums schwächende Zersetzung findet durch den Eau de Cologne-Zusatz nicht statt, da der größte Bestandteil von Eau de Cologne, jedenfalls der guten und bekannten Marken, Alkohol ist. Der Alkohol wird ja auch heute noch häufig bis zu einem gewissen Prozentsatze bei den Mischnarkosen mitverwandt. Eine Mischung von Eau de Cologne mit Aether oder Chloroform ist nicht nötig und auch nicht zweckmäßig, denn man will das Desodorans ja nur zur Einleitung der Narkose benutzen, es soll nur wirken, solange der Patient die Narkose empfindet. Man wirtschaftet also viel sparsamer, wenn man nur soviel Eau de Cologne verbraucht, wie unbedingt nötig ist. Zu diesem Zwecke wird, wie es Dreesmann auch angibt, zunächst nur mit einer Tropfflasche Eau de Cologne auf die Narkosemaske gegeben und dann aus einer zweiten Flasche Aether oder Chloroform zugetropft. Fast ausnahmslos schlafen alsdann die Patienten, da ja der unangenehme Geruch und auch das Erstickungsgefühl fortfallen, ohne sich zu widersetzen, ein.

Auch mit dem Chloräthyl verträgt sich die Eau de Cologne gut. Chloräthyl, das als Narkotikum ja nur zum Rausch, zur Einleitung der Narkosen und zu ganz kurzen Narkosen vielfach verwandt wird, verliert durch den Zusatz von Eau de Cologne vollkommen seinen Nebengeruch. Bei ihm ist, da es ja immer nur zu kurzen Eingriffen verwandt wird, die Dauermischung mit Eau de Cologne vorzuziehen. Da uns diese Dauermischung infolge der Aufbewahrung des Chloräthyls in Spritzflaschen nicht möglich ist, hat die Firma Dr. G. F. Henning in Berlin es übernommen, Chloräthyl mit Eau de Cologne-Zusatz mit einem sehr minimalen Preisaufschlag in den Handel zu bringen. Genau so wie das Chloräthyl als Narkotikum durch den Zusatz von Eau de Cologne keine Zersetzung erfährt und in seiner Eigenschaft nicht abgeschwächt wird, so behält es auch als Lokalanästhetikum seine volle Wirkung, ohne dem Patienten durch seinen Geruch irgendwie unangenehm zu sein. Besonders praktisch ist der Dublofixverschluß, mit dem auch das Eau de Cologne-Chloräthylgemisch versehen ist. Durch einen Schraubenverschluß läßt sich eine ganz genaue Tropfenanzahl bestimmen, durch einen zweiten Spritzverschluß kann ein ganz feiner Strahl zur örtlichen Betäubung gespritzt werden.

Solange wir noch keinen besseren Ersatz für unsere Narkosemittel haben, sollten wir die Erleichterung bei der Einleitung der Narkose durch Zugaben von geringen Mengen von Eau de Cologne jedem Patienten zuteil werden lassen, da die Narkose beim Aether und Chloroform nur um ein geringes, beim Chloräthyl gar nicht dadurch verteuert wird. Wir selbst haben ja auch als Aerzte die Verpflichtung, dafür Sorge zu tragen, daß von unseren Patienten alle Unannehmlichkeiten abgewandt werden und daß durch ein widerstandsloses Einschlafen eine ruhig ablaufende Narkose anerstrebt wird.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Weißensee. (Direktor: Dr. F. Selberg.)

Mentopin zur Verhütung postoperativer Lungenkomplikationen.

Von Dr. **H. J. Willerding.**

Das Bestreben, die Gefahren der Narkose herabzusetzen, besteht schon solange, wie die Allgemeinbetäubung angewandt wird. Einmal hat man die angewandten Narkotika durch weniger gefährliche ersetzt und diese weiterhin mit den Fortschritten unseres chemischen Könnens verbessert, sodaß ihre Anwendungsgefahren herabgesetzt wurden; anderseits hat man durch Verbesserung der Narkosetechnik und besondere Nachbehandlungsmethoden die Nachteile zu beseitigen gesucht. In zahlreichen Kliniken wird das Chloroform heutzutage wegen der Herzschädigungen und eventuellen Spätschädigungen der Leber mit Exitus verbannt und neben der örtlichen Betäubung ausschließlich der Aether angewandt, der ja wieder oft recht erhebliche Lungenkomplikationen bedingt, wie Bronchitiden, Aetherpneumonien, Exsudate mit Uebergang in Empyem oder gar Lungengangrän und Abszeß als weitere Folgen. Diese Lungenschädigungen werden in jeder Klinik beobachtet trotz einwandfreier Narkosetechnik und richtiger Aetherbehandlung — wie auch zahlreiche Literatur beweist und die Mitteilung vieler Methoden zu ihrer Vermeidung. In größeren Kliniken, wo die Narkosen nicht in einer Hand liegen und Aerzte und Schwestern in ihrer Handhabung ausgebildet werden müssen, wird die Prozentzahl größer als in kleinen Kliniken sein.

Schneider berechnet — allerdings auch unter Einrechnung der leichtesten Fälle — 50% Lungenstörungen nach Laparotomien im Erfurter Krankenhaus (Prof. Machol) — eine Zahl, die allerdings sehr hoch gegriffen scheint. Mandl berichtet aus der Klinik Hochenegg 27% Lungenkomplikationen. Henle hat 8% Pneumonien bei sorgfältigster Nachbehandlung; Eden in der Freiburger Klinik 5% im Jahre 1922 und 9,5% im Jahre 1923; Kümmell 4%, Krönlein 5,6%, Trendelenburg-Läwen 5,4%, Kausch 2,4% ebenfalls nur Pneumonien. Die Mortalität sämtlicher Laparotomierter an postoperativen Pneumonien ist nach Reinhardt im Hamburger St. Georgs-Krankenhaus 12,6%. Henle hat jedoch nur 3,6%.

Zur Vermeidung dieser Lungenkomplikationen sind von den verschiedenen Autoren verschiedene Verfahren angegeben worden.

Einige (Seitz u. a.) machen ausgedehnte Atemgymnastik und sonstige physikalische Verfahren wie Umschläge, Inhalieren usw., andere suchen durch Hebung der Herztätigkeit mit Digipurat auch die Lungenventilation zu verbessern (Mandl) oder durch 10%ige Traubenzuckerinjektionen (Vorschütz u. a.). Eden empfiehlt Afenilinjektionen, Schneider-Machol Optochin, Hotz prophylaktische Pneumokokkenschutzimpfung, Tittel Injektionen von einem Lipoid „Lezithol", Vorschütz Eigenblutinjektionen nach ausgebrochener Bronchitis oder Pneumonie. Erst jüngst ist aus der Bierschen Klinik eine neue Methode mit intramuskulösen Aetherinjektionen von Ries veröffentlicht.

Wir haben nun ein neues Präparat Mentopin, das von dem Chemischen Institut Oestreicher (Berlin), herausgebracht ist, auf seine prophylaktische und therapeutische Wirksamkeit ausprobiert. Mentopin enthält nach Apel 1% Thymol, 3% Menthol und 96% Terpichin. Wir bereiteten die Kranken in üblicher Weise mit 0,5 Veronal am Abend vorher und einer Injektion von Morphin-Atropin oder Morphin-Skopolamin 30 Minuten vor der Operation vor. Sofort nach dem Eingriff wurde eine Ampulle 2,2 ccm Mentopin intraglutäal injiziert und diese Dosis am nächsten, unter Umständen auch am übernächsten Tage wiederholt. Reaktionen allgemeiner wie lokaler Art wurden nie beobachtet, es bestand auch keine Schmerzhaftigkeit bei der Injektion. Jüngeren Menschen pflegten wir im allgemeinen nur die erste Injektion sofort nach der Operation zu geben, falls nicht schon vorher eine Bronchitis, Grippe oder Angina bestand oder gerade überstanden war. Kranken über fünfzig Jahren wurden durchweg 2 Injektionen, unter Umständen 3 appliziert. Man darf sich natürlich nicht an ein Schema halten, sondern muß individualisieren und sich dabei besonders auf seine Erfahrungen stützen.

Auffallend war, daß auf einer Station, auf der alle Patienten nach größeren Eingriffen und längeren Narkosen mit Mentopin gespritzt waren, kaum eine Bronchitis auftrat, dagegen auf der anderen,

Digitized by Google

auf der nur unter ganz besonderen Umständen gespritzt wurde, häufige Bronchitiden, auch einzelne Pneumonien beobachtet wurden; die Narkosen waren auf beiden Stationen von denselben Narkotiseuren ausgeführt. Bei 180 gespritzten Patienten erlebten wir fünf Bronchitiden erheblicheren Grades mit großen Mengen eitrigen Sputums, aber keine Pneumonien. Das wären 2,7% aller mit Mentopin behandelten und 0% Pneumonien, man vergleiche diese Zahlen mit den oben mitgeteilten.

Von den Mißerfolgen betraf einer eine 20jährige Epileptikerin, die während einer 2stündigen Operation, bei der ihr sämtliche Beugesehnen und -muskeln und Nerven des Unterarms genäht werden mußten, mehrere epileptische Anfälle mit schweren Asphyxien hatte; bei einer anderen Frau wurde eine große Unterleibsoperation mit Pyovar und Douglas-Abszeß vorgenommen, die einige Monate vorher eine 8 Wochen dauernde septische Pneumonie durchgemacht hatte. Zwei weitere Patienten hatten eine Gallenblasenoperation, wie überhaupt meist die Eingriffe am Oberbauch leichter zu Lungenkomplikationen führen; den fünften Mißerfolg stellt eine 61jährige Frau mit doppelseitiger Leistenhernienoperation vor. Die Bronchitiden bestanden nur 1 bis 3 Tage, sie wurden weiter mit täglichen Mentopininjektionen behandelt und heilten schnell, ohne irgendwelche Schädigungen zu hinterlassen, ab.

Wir sahen niemals Nahteiterungen — oder Insuffizienzen, wie man sie öfter nach Bronchitiden zu sehen pflegt. Ich bemerke ausdrücklich, daß nur nach größeren Eingriffen mit längeren Narkosen Mentopin angewandt wurde, nach kleineren nur in den Fällen, wo schon eine Bronchitis bestand oder eine größere Asphyxie während der Narkose eingetreten war. Besonders gut schien uns die Wirkung der prophylaktischen Injektion bei älteren Leuten zu sein, von denen nur eine 61jährige Frau eine Bronchitis bekam, während eine große Anzahl über 60jähriger jeden Eingriff, auch schwierigere Laparotomien ohne Lungenstörungen überstand. Wir entschlossen uns daher immer leichter zu Operationen in Aethernarkosen bei alten Leuten als früher. Bei Kranken, die gerade während einer akuten Bronchitis oder Grippe operiert werden mußten, sahen wir nie Exazerbationen dieser Erkrankungen, sondern oft eine überraschend gute Heilung, während man doch hier gewöhnlich die schwersten Pneumonien zu erleben pflegt. Einem 54jährigen Manne wurden wegen eines Rektoanalkarzinoms zuerst in Aethernarkose die Leistendrüsen ausgeräumt, wonach eine erhebliche Bronchopneumonie mit hohem Fieber und reichlicher Sputummenge eintrat; 10 Tage später, nachdem die Lungenerscheinungen einigermaßen abgeklungen waren, wurde der doch entschieden größere Eingriff der Tumorresektion vorgenommen und danach zwei prophylaktische Mentopininjektionen gemacht. Es trat kein Rezidiv der Bronchitis auf, das man ohne Mentopin doch wohl ziemlich sicher erwarten durfte.

Es ist selbstverständlich und wohl kaum erwähnenswert, daß Lungeninfarkte durch Mentopin nicht vermieden, noch therapeutisch beeinflußt werden können.

Ueber die Wirkungsweise des Mentopins ist mit Sicherheit nichts zu sagen; ob es einzig als Reizkörper wirkt, erscheint sehr zweifelhaft, zumal doch dem Thymol erheblich stärkere bakterizide Kraft zukommt als dem Karbol, Antiformin und Alkohol (J. Hoffmann). Das Menthol wirkt elektiv expektorierend (Apel, Berliner), und dem Terpichin kommt eine hemmende Wirkung auf die Kokken zu; ob diese allein auf der in ihr enthaltenen Chininkomponente beruht oder auch auf dem Pinen, ist zweifelhaft. Die Einwirkung der Chininderivate Optochin und Eukupin auf Pneumonieerreger erscheint heute ohne Zweifel, so muß man wohl auch dem Terpichin eine ähnliche Wirkung zuerkennen; daher ist die von mancher Seite bei zu Operierenden geübte prophylaktische Chininbehandlung wohl begründet.

Die Mentopinbehandlung ist außerodentlich leicht durchzuführen und kann geschultem Personal überlassen werden, während die meisten der oben erwähnten anderen Methoden schwierig sind und oft nur von Aerzten ausgeführt werden können, wie die Eigenblutinjektionen und die Afenileinspritzungen, bei denen selbst vom gewandtesten Techniker gelegentliche juxtavenöse Infiltrate mit nachfolgenden, tiefgehenden, schlechtheilenden Nekrosen nicht zu vermeiden sind.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß das Mentopin nicht mit Sicherheit postoperative Lungenkomplikationen verhüten kann, jedoch die Morbidität und die Schwere der Erkrankung sehr herabsetzt. Daher sehen wir im Mentopin ein brauchbares und den Arzneischatz des Chirurgen bereicherndes Mittel.

Apel, D. m. W. 1924 Nr. 11. — Berliner, B. kl. W. 1912 Nr. 9 S. 408. — Eden, Verh. D. Ges. f. Chir. 48. Tag. im Arch. f. klin. Chir. 1924, 133 S. 218. — Henle, Arch. f. klin. Chir. 1901, 64 S. 339. — J. Hoffmann, Diss. Würzburg 1921. — J. A. Hoffmann, Prag. tierärztl. Arch. (4) 1924. — Mandl, D. Zschr. f. Chir. 165 H. 1 u. 2 S. 67. — Reinhardt, D. Zschr. f. Chir. 1916, 139 S. 110. — Rieß, M. m. W. 1925 Nr. 19 S. 758. — Schneider, Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 29. — Seitz, Bruns Beitr. 1921, 122 H. 3 S. 638. — Vorschütz, D. Zschr. f. Chir. 183 H. 5 u. 6 und 184 H. 3 u. 4.

Aus der Chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des katholischen Krankenhauses in Erfurt. (Chefarzt Dr. Hook.)

Eine schwere genitale Blutung aus einem kleinen, nach digitaler Ausräumung zurückgebliebenen Plazentarrest.

Von Dr. **W. Mandel**, Assistenzarzt.

In seinem sehr lesenswerten Aufsatze „Die Behandlungsmethoden fieberloser Aborte und ihre Gefahrenbreite“ (Nr. 45) verurteilt Fink mit Recht die Aengstlichkeit derjenigen Aerzte, „die grundsätzlich bei jedem Abort, auch bei dem spontan gut zu Ende gegangenen, noch nachkurettierten, angeblich deshalb, weil sie befürchten, daß etwa zurückgebliebene Deziduareste der Frau irgendeinen Nachteil bringen könnten“. Er weist dabei auf die Untersuchungen von Puppe hin, die ergaben, daß solche Deziduareste entweder von selbst eliminiert werden oder sich in normale Schleimhaut zurückverwandeln. „Geringe retinierte Deziduareste bedeuten demnach nichts.“

Es unterliegt keinem Zweifel, daß für die meisten Fälle diese Auffassung zu Recht besteht; daß aber auch hier Ausnahmen von der Regel bestehen, beweist folgender Fall:

Am 22. X. 1925 wurde eine 32jährige Bauersfrau in das Krankenhaus eingeliefert, die vor 7 Wochen eine Fehlgeburt durchgemacht hatte. Das Ei wurde von dem behandelnden Arzt digital entfernt. Danach bestand 4 Wochen lang bestes Wohlbefinden, sodaß die Frau ihre nicht leichte Feldarbeit ohne Beschwerden verrichten konnte. Dann traten kleinere Blutungen auf, die die Patientin für die wieder einsetzende Periode hielt. 8 Tage vor der Krankenhausaufnahme plötzlich starke genitale Blutung, die in den nächsten Tagen an Intensität wieder abnahm, um am Tage vor der Aufnahme besonders heftig wieder aufzutreten. Den ganzen Tag über, so erzählte die Patientin, sei das Blut aus der Scheide gerieselt. In der folgenden Nacht habe die Blutung etwas nachgelassen. Die Patientin befiel eine große Angst, und sie ließ sich, ohne ihren Arzt erst wieder zugezogen zu haben, in das Krankenhaus überführen.

Die Patientin ist seit 6 Jahren verheiratet, hat 3 Kinder geboren, von denen eines an Atrophie gestorben ist, die anderen aber gesund sind. Die Geburten erfolgten spontan ohne wesentliche Beschwerden. Fehlgeburten waren bisher nicht vorgekommen.

Status: Grazile, etwas schwächliche Patientin in mäßigem E. Z. Haut und Schleimhäute hochgradig blaß. Herz, Lungen, Abdomen o. B. Gynäkologischer Untersuchungsbefund: Die Vagina ist ausgefüllt von Blutkoagula schmierigen Aussehens. Der Uterus, etwa von normaler Größe, mäßig derber Konsistenz, liegt in schwacher Anteflexionsstellung. Sein Orific. ext. ist geöffnet. Die rechten Adnexe o. B. Links neben dem Uterus eine bewegliche, fluktuierende, nicht druckschmerzhafte Resistenz von der Größe und Gestalt einer Pflaume.

Urin: Alb. Sacch. —.

Da die Patientin abends bei der Einlieferung nicht mehr blutete, wurde sie zur Beobachtung auf die Station verlegt. In der folgenden Nacht geringe Blutung, deswegen frühmorgens Ausschabung. Das Geschabte, das hauptsächlich aus Blut bestand, wurde sorgfältig aufgefangen und nach Gewebsteilen durchsucht. Es fand sich darin nur ein einziger Gewebsfetzen von etwa 14 mm Länge, 7 mm Breite und 2 mm Dicke. Die Patientin erhielt Ergotin, und darauf stand die Blutung.

Nach wenigen Tagen konnte die Patientin beschwerdefrei und arbeitsfähig wieder entlassen werden.

Das Gewebsstück wurde in Paraffin eingebettet und in mit Hämatoxylin-, Eosin und nach van Gieson gefärbten Schnitten untersucht. Man sieht zahlreiche, eng zusammenliegende rote Blutkörperchen, dazwischen große Lager von durch Eosin blaßrot gefärbten Schichten, die nach van Gieson sich hellgelb färbten. In dieser homogenen Masse sind blaßblau gefärbte, rundliche oder längliche Körper eingelagert, die von zahlreichen Kernen umsäumt sind. Das Bindegewebe dieser Körper ist weitmaschig. An einzelnen Stellen dieser Körper finden sich kleinere, scharf gefärbte polygonale Zellen, die knospenartig sich in das umgebende Gewebe vorschieben. An anderen Stellen findet man wieder Ansammlungen von hellen, großen Zellen mit bläschenförmigen, schwach gefärbten Kernen und Herde von kleinen Zellen mit scharf gefärbten Kernen, die zweifellos Leukozyten sind. Es handelt sich demnach um Plazentargewebe.

Da sonstige Gewebsteile nicht gefunden wurden, so muß angenommen werden, daß die starke Blutung aus diesem kleinen Plazentarrest, der noch zu erheblichem Teil aus geronnenem Blut besteht, entstand. Es beweist somit dieser Fall, daß gelegentlich auch kleinste zurückgebliebene Plazentarreste unangenehme Folgen selbst nach längerer Zeit für die Trägerin haben können.

Lobelin-Ingelheim in der psychiatrischen Praxis.

Von Dr. **W. Leibbrand**, Nervenarzt, Kuranstalten Westend.

Durch das Lobelin wird die psychiatrische Praxis mit einem Mittel bereichert, welches besonders die Atemlähmungserscheinungen bei Hyoszingaben wirksam bekämpft. Wir haben das Mittel mit gutem Erfolg in allen Fällen zentraler Atemlähmungserscheinungen

Digitized by Google

erprobt. Bereits wenige Minuten nach der Injektion einer Ampulle wird das Atemzentrum gereizt. Wir haben im Verlauf einer Stunde bis zu 4 Ampullen ohne Nebenerscheinungen verabreicht. Wie wirksam das Präparat ist, zeigte sich in einem Falle agonaler Atmung, die bei Injektion von Lobelin sich kurze Zeit besserte und regelmäßig wurde. Auch bei allen epileptischen Anfällen mit Atmungskomplikationen leistete uns das Lobelin vorzügliche Dienste. Als symptomatisches Reizmittel verdient es daher volle Beachtung. Eine Kombination mit Hyoszin zugleich erweist sich als untunlich, da die atemlähmende Wirkung des Skopolamins mit der atemreizenden des Lobelins nicht synchron verläuft.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Ratibor. (Chefarzt: Mg.-Med.-Rat Orzechowski.)

Opiumvergiftung und Lobelin.

Von Dr. **Georg Brdiczka** in Ratibor.

Ein 35 Jahr alter Arbeiter erkrankt an starken Diarrhöen; nachdem er vom Kassenarzt angeblich ohne Wirkung Salzsäure bekommen hat, bittet er den Arzt um Opium. Er bekommt 10 ccm Tinct. opii simplex verschrieben mit der strengen Anweisung, täglich 2 × 8 Tropfen zu nehmen. Da er sich aber daran zu erinnern glaubt, bei seinem letzten starken Darmkatarrh ein ganzes Fläschchen von 10 ccm Medizin getrunken zu haben, trinkt er das gesamte Fläschchen auf einmal aus bis auf einen kleinen Rest, also 8 ccm Tinct. opii simplex. Nach etwa 1/4 Stunde bekommt er ein allgemeines Müdigkeitsgefühl, sodaß er einschläft. Seine Frau, die etwa 1 Stunde später in die Wohnung kommt, sieht ihn schlafend zu Bett liegen. Als er nun auf Anruf gar nicht reagiert, die Atemzüge langsamer und schnarchender werden und sich außerdem eine leichte, allmählich zunehmende Blaufärbung des Gesichts bemerkbar macht, schöpft sie Verdacht, holt den Kassenarzt, der dann, da er über die Anamnese hinlänglich orientiert ist und zudem das fast vollständig entleerte Opiumfläschchen entdeckt, die Diagnose Opiumvergiftung stellt.

Bei der Aufnahme um 10 Uhr nachts — um 1/2 8 Uhr abends hat Patient das Fläschchen getrunken — wird auf Station folgender Befund erhoben: Tiefes Koma, deutliche Zyanose des Gesichts, Atmung unregelmäßig, schnarchend, zeitweilig von deutlichen apnoischen Perioden unterbrochen. Haut, insbesondere die der Extremitäten, kühl und leicht feucht. Pupillen beiderseits maximal verengt, Reaktion auf Lichteinfall vollständig aufgehoben, Kornealreflex schwach positiv; Puls beschleunigt 90, sehr klein, unregelmäßig. Die Prognose des Zustandes war sehr schlecht. Wir gaben daher sofort Lobelin (Ingelheim) 0,003 intravenös, wobei ich kurz an die Arbeiten von Hellendall (Düsseldorf) Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 21 sowie an die Arbeiten von Max Rosenberg (Berlin) und Siegfried Stern (Königsberg), D. m. W. 1925 Nr. 8 erinnern darf. Ich möchte nun entgegen Rosenberg erwähnen, daß schon bei dieser kleinen intravenösen Dose von 0,003 etwa 1/2 Minute nach der Injektion dem Reizungsstadium ein deutliches Lähmungsstadium von etwa 10—15 Sekunden Dauer vorausging, wobei die Atmung vollständig sistierte. Das Reizungsstadium bestand nach unserer Beobachtung in plötzlich einsetzenden, ganz raschen, mittelmäßig tiefen Inspirationen, die sich zu überstürzen schienen. Man kann diese In- und Exspirationsstöße in ihrer besonderen Eigentümlichkeit am ehesten vergleichen mit den typischen, eigentümlichen Stoßseufzern eines schmollenden Kindes, das mit dem Weinen aufhören will. Die Wirkung dauerte etwa nur 3—5 Minuten merklich an. Als während einer ausgiebigen Magenspülung, bei der die Spülflüssigkeit nach Opium roch, die Atmung sich wiederum wesentlich verschlechterte, erfolgte erneut eine intravenöse Injektion von 0,003 Lobelin, nachdem kurz vorher 0,01 subkutan injiziert worden war. Nach einer halben Minute trat eine kurze Apnoe von etwa 12 Sekunden Dauer ein, dann wieder häufige, explosionsartige In- und Exspirationsstöße von dem oben beschriebenen Charakter. Nach einer Minute war die starke Dyspnoe verschwunden, der flaue, kaum fühlbare Puls gebessert, wohl auch infolge der verabfolgten Herzmittel. Um 4 Uhr morgens erwacht der Patient, bricht sehr stark; es besteht ein hochgradiges subjektives Mattigkeitsgefühl, das nach einigen Tagen Rekonvaleszenz schwindet.

Es ist also sehr wahrscheinlich, daß im vorliegenden Falle der günstige Ausgang der schweren Vergiftung insbesondere durch die Zufuhr des Lobelins erreicht wurde, und wir können nicht umhin, das Mittel in gleichen oder ähnlich liegenden Fällen, bei denen primär das Atemzentrum bedroht ist, wärmstens zu empfehlen.

Zur Frage der Johimbinvergiftung.

Von Dr. **J. Lehrmann** in Schitomir.

Die Normaldosis der Johimbindarreichung (0,005), von der Prof. Fürbringer in seinem Aufsatz (D. m. W. 1925 S. 1364) spricht, ist für perorale und subkutane Darreichung festgestellt. Wie groß die Normaldosis für die unmittelbare Applizierung an die Nervensubstanz (wie es der intralumbale Weg darstellt) sein soll, ist bisher weder experimentell noch klinisch festgestellt. Es ist überhaupt, soweit mir aus der Literatur bekannt und wie mir der Pharmakologe Prof. Sskwortzow (Moskau) versicherte, der intralumbale Weg zur Johimbinapplizierung von mir zuerst eingeschlagen worden. Somit bleibt es unentschieden, ob an den Vergiftungserscheinungen die etwaige Verunreinigung des Präparates oder zu hohe Dosis schuld sei. Fast dieselben Erscheinungen (und denselben Erfolg) hatte ich in einem anderen Falle von Impotenz nach intralumbaler Anästhesie.

Bemerkung hierzu.

Von Prof. **Fürbringer** in Berlin.

Der vorstehende Einwand Lehrmanns ist theoretisch nicht zu beanstanden. Lißmann hat in einem in dieser Wochenschrift (1913 S. 999) mitgeteilten Falle 0,02 und 0,03 Johimbin, also die vier- bzw. sechsfache perorale bzw. subkutane Normaldose epidural eingespritzt, ohne Vergiftungssymptome zu beobachten. Nun darf freilich die epidurale und intralumbale Injektion bezüglich der Nebenwirkung eines Medikaments a priori nicht gleichgestellt werden. Aber es spricht, um ein Beispiel anzuführen, die bei der intraduralen Lumbalanästhesie übliche Dosengröße von Tropakokain-Suprarenin nicht für einen so bedeutenden Unterschied, der die schweren, von Lehrmann beobachteten Vergiftungserscheinungen bei der intralumbalen Applikation des Johimbins in der Normaldose zwanglos zu erklären geeignet wäre. Die Möglichkeit soll nicht bestritten werden.

Therapeutische Beeinflussung durch Thymusdrüse.

Von Dr. **O. Blum** in Mannheim.

Frau M. H. 31 Jahre alt, kommt wegen chronischen Gesichtsekzems zu mir, da sie von anderer Seite seit Monaten erfolglos mit Strahlen behandelt wurde. Anamnestisch nichts Besonderes. Die Inspektion zeigt eine magere Frau, Gesicht ekzematös geschwollen und gerötet. Geringe Schilddrüsenhypertrophie. Kopfhaar trocken, dünn, ausfallend. Die Kornea beider Augen zeigt hochgradigen Arcus senilis. Pupillenreaktion prompt. Herz, Lungen ohne Befund. Patellarreflexe, Romberg fraglich. Blut-Wa.R., negativ. — Die Patientin erhält dreimal täglich 1 Thymoglandoltablette. Nach 8 Tagen ist die Schilddrüsenhypertrophie verschwunden. Nach 14 Tagen kein Haarausfall mehr. Das subjektive Schwächegefühl, die depressive Stimmungslage behoben. Nach Verbrauch von 60 Tabletten Thymoglandol ist das Gesichtsekzem weiter zurückgegangen und das Gesamtbefinden so weit gebessert, daß an der spezifischen Beeinflussung des Krankheitsbildes durch Thymusdrüse nicht mehr gezweifelt werden kann.

Dial als Schlafmittel.

Von Dr. **W. Leibbrand,** Nervenarzt, Kuranstalten Westend.

Unsere Erfahrungen mit Dial-Ciba haben ergeben, daß es in der Wirkung zwischen Adalin und Veronal steht; besonders gut scheint es als Sedativum refracta. dosi zu wirken. Nebenerscheinungen unangenehmer Art wurden nie beobachtet; auch per injectionem zeigten sich nie Infiltrate.

Ueber ein neues Verfahren, die in der Hefezelle enthaltenen Nahrungsstoffe der menschlichen Ernährung dienstbar zu machen.

Von Dr. **C. S. Engel** in Berlin.

Nach einer statistischen Angabe F. Hayducks wurden vor dem Kriege von allen deutschen Brauereien an Ueberschußhefe — das ist Hefe, welche durch die Vermehrung der Hefezellen bei der Bierbereitung entsteht — etwa 60 Millionen Kilogramm gewonnen. Bis etwa zum Jahre 1910 war für diese Masse eine nennenswerte Verwendung nicht gefunden. Auch seitdem werden große Mengen Hefe nicht in dem Maße verwertet, wie sie ihrer chemischen Zusammensetzung nach verdienten. Die Hefe enthält nämlich wertvolle Bestandteile, welche als Nahrungsstoffe für Menschen und Tiere von großer Wichtigkeit sind. Bei einem Wassergehalt von 75% (also ähnlich wie beim Rindfleisch) und einer Trockensubstanz von 25% besteht sie aus 40 bis 75% stickstoffhaltigen Substanzen, 40 bis 50% stickstoffreien Stoffen und Rohfaser. Dazu kommen etwa 5% Fett und 4 bis 7 bis 10% Asche. Diese ist nach Schönfeld besonders reich an Phosphorsäure. Sie enthält ferner u. a. Kalk, Kali, Magnesia, Eisenoxyd. Das Wasser bildet zum Teil den Inhalt der in den Hefezellen befindlichen Vakuolen. Es sind also etwa 2/3 der ganzen Trockensubstanz eiweißähnliche Stoffe; die Kohlenhydrate sind vorwiegend Glykogen und Zucker. Die Hefe, die, ähnlich wie die Milch, Eiweiß, Kohlenhydrate, Fett und Salze besitzt, könnte also ein vor-

Digitized by Google

zügliches Nahrungsmittel bilden, um so mehr, als 1 kg mittleren Rindfleischs etwa 1370 Kalorien, 1 kg getrockneter Hefe etwa 4120 Kalorien enthält. Sie müßte dann freilich vom menschlichen Organismus ebensogut ausgenutzt werden wie das Fleisch. Das ist jedoch nicht der Fall. Es sind deshalb zahlreiche Versuche gemacht worden, um die großen Mengen Ueberschußhefe, die täglich gewonnen werden, in anderer Weise als für menschliche Ernährungszwecke zu verwerten. In früheren Zeiten verwendete man Bierhefe als Backhefe. Wenn sie auch ohne große Mühe von den Bitterstoffen des Hopfens befreit werden kann, so wurde sie doch durch die für das Backen viel geeignetere obergärige Preßhefe für Backzwecke völlig verdrängt. Man hat dann Hefeextrakte als Ersatz für Fleischextrakt hergestellt. Auch diese Hefeprodukte haben keinen Anklang gefunden. Größere Bedeutung hat Hefe als Futtermittel für Nutztiere gewonnen. Doch kann sie frisch, wegen leichten Verderbens, nicht weit verschickt werden, wohl aber im getrockneten Zustande als Trockenhefe. Als solche ist sie für Pferde und besonders für Rinder ein wertvolles Nahrungsmittel geworden, viel weniger jedoch für den Menschen. Der Grund liegt darin, daß der Mensch keine Verdauungsenzyme besitzt — weder im Speichel, noch im Magen, noch im Pankreas, noch in den Darmdrüsen —, welche die Zellulosemembran der Hefezelle auflösen könnten.

Die elastische Zellhaut der Hefe besteht hauptsächlich aus Zellulose; daneben enthält sie auch stickstoffhaltige Bestandteile. Diese mehr oder weniger schleimige Zellhaut umschließt das eiweiß- und kohlenhydratreiche Protoplasma. Aus dieser Zellwandzellulose entsteht nach Salkowski auch das Glykogen der Hefezellen, das er als Erythrozellulose anspricht. Diese Zellulose ist in Wasser, verdünnten Säuren und Alkalien völlig unlöslich. Selbst durch Kochen in verdünnten Säuren wird sie nicht aufgelöst, jedoch, schon in der Kälte, durch starke Säuren und Alkalien. Von pflanzlichen und tierischen Diastasen wird die echte Zellulose nicht gelöst, auch nicht die ihr ähnliche Mannozellulose, die ebenfalls in der Hefewand vorhanden ist. Ohne Auflösen oder Zerreißen der Hefezellmembran — die bei der untergärigen Bierhefe noch dicker ist als bei der obergärigen Preßhefe — können die intrazellulären Nahrungsstoffe der Hefezelle dem Einfluß der menschlichen Verdauungssäfte nicht zugänglich gemacht werden. Eine Zerreißung der Zellulosemembran durch Verreiben mit Quarzsand oder Glassplitter, die möglich ist, kommt für die Hefe als Nahrungsmittel nicht in Frage, ebensowenig starke Säuren oder Alkalien. Echte Zellulose verschwindet aber, als Rohfaser, im Darm des Rindes zu 65%, in dem des Pferdes zu 40,6%, in dem des Schweins zu 22,8%, in dem des Geflügels zu 0% (nach Saiki, referiert in Röhmann, Biochemie). Anderseits tritt nach dem Absterben der Hefe Selbstverdauung (Autolyse) ein. Hierbei wird die Hefemembran durch zelluloselösende Bakterien, auch durch Schimmelpilze, aufgelöst. In Gegenwart von kohlensaurem Kalk wird die Zellulosehaut auch durch einige anaërobe Bakterien gelöst. Als Endprodukt entstehen Kohlensäure (CO_2), Wasserstoffgas (H) und Sumpfgas (CH_4). Wie Karrer betont, findet diese Methan- und Wasserstoffgärung im Grunde der Moore bei der Verwesung der pflanzlichen Ablagerungen in gleicher Weise statt wie im Pansenmagen des Rindes. In beiden Fällen wird die Zellulosegärung durch Kleinlebewesen hervorgerufen. Im Gegensatz hierzu scheiden wirbellose Tiere, wie Schnecken und Würmer, in ihrem Magendarmkanal ein Enzym aus, das ohne die Gegenwart von Bakterien die Zellulose verzuckert. Anaërobe Bakterien befinden sich auch im Darm des Menschen. Offenbar beruht die reichliche Bildung von wasserstoffreichen Gasen im menschlichen Darm nach dem Genuß gewisser pflanzlicher Nahrung zum Teil auf dieser bakteriellen Zellulosegärung. Anderseits begünstigt wieder die Verdrängung des Sauerstoffs durch CO_2-, H- und CH_4-Gase das Wachstum anaërober Bakterien im Darm. Wenn aber erst im menschlichen Darm durch Auflösung der Zellulosemembran der Hefezellen die in diesen vorhandenen Eiweißkörper, Kohlenhydrate und Fette frei werden, dann sind sie für die Verdauung fast gänzlich verloren. Denn weder können die großmolekulären Kohlenhydrate, wie das Glykogen, in der Tiefe des Dünndarms mehr der Diastase des Speichels oder der des Pankreas, noch die noch größermolekulären phosphorreichen Eiweißstoffe der peptischen Wirkung des sauren Magensafts oder der tryptischen Wirkung des alkalischen Pankreassaftes unterworfen werden. Auch für das frei werdende Fett ist dort keine unveränderte Galle mehr zur Verfügung. Wenn die Nahrungsstoffe der Hefe der menschlichen Ernährung dienstbar gemacht werden sollen, muß die Hefe, wie jedes andre Nahrungsmittel, schon im Munde den Verdauungssäften zugänglich sein. Die Hefemembran muß schon vorher gesprengt werden. Es gibt ein als Ovos bezeichnetes Hefepräparat, bei welchem die Zellulosehaut mittels Dampfes zum Platzen gebracht und dadurch der Inhalt gewonnen wird. Der durch Auspressen und Eindicken gewonnene Saft schmeckt jedoch salzig und kann nur zum Würzen von Speisen, jedoch nicht als Nahrungsmittel verwendet werden. Dasselbe gilt für andre Extrakte, die durch Autolyse gewonnen werden.

In dem Bestreben, die großen Mengen von Ueberschußhefe — die ohne große Mühe durch reichliches Waschen und Behandeln mit Alkalien, auch Säuren, entbittert werden können — als billiges Nahrungsmittel zu verwerten, ging ich von folgenden Ueberlegungen aus:

Das Leben in den pflanzlichen und tierischen Zellen geht unter dem Druck mehrerer Atmosphären vor sich. Diesem Druck hält die Zellulosemembran der Hefezelle stand. In ihrem Innern hat jede Hefezelle eine mehr oder weniger große Menge von Vakuolenwasser, das sogar durch Schlagen junger — eiweißreicher — Hefe sowie durch Kneten mit Rohrzucker oder pulverisierten Salzen herausgebracht werden kann. Dieses Austreten des Wassers geschieht durch die ultramikroskopischen Poren der — wie jetzt bekannt ist — kristallinisch gebauten Zellulosemembran hindurch. Diese Poren können unter Umständen bei der Bierbereitung durch gewisse kolloide Eiweißkörper verstopft werden. Dadurch kann das Eindringen des Zuckers der Bierwürze in das Hefeinnere verhindert werden. Dann ist die Gärfähigkeit der Hefe schwer beeinträchtigt, und man erhält ein schlechtes Bier. Die Poren können aber auch künstlich verstopft werden. Man braucht die Hefe nur in Oel oder warmem Fett zu verteilen. Die Fettmoleküle setzen sich dann in den Poren fest. Erwärmt man nun derartige Fetthefe auf etwas über 100° C, dann verdampft zwar das extrazelluläre, interzelluläre Wasser, das intrazelluläre Vakuolenwasser kann aber nicht entweichen, obwohl es mit einer Spannung von etwa einer Atmosphäre verdampft. Steigert man nun durch zunehmende Erhitzung den Dampfdruck, dann muß einmal eine Dampfspannung erzielt werden, welcher die Festigkeit der Zellulosehaut nicht mehr gewachsen ist. Sie muß platzen. Dadurch wird der wertvolle Inhalt für die Verdauung frei.

Zum Erhitzen der Fetthefe kann man einen Backofen oder ein leicht herstellbares Oelbad verwenden. Die Hefe wird in dem flüssigen oder durch leichtes Erwärmen flüssig gemachten Fett verteilt. Dann wird die Temperatur allmählich gesteigert. Bei etwas über 100° C steigt die Masse stark infolge Verdampfens des Außerzellenwassers, das die klebrigen Hefezellen mit sich hoch reißt. Ist dieses Wasser verdampft, dann fällt die Hefemasse ganz erheblich zusammen. Man erhitzt dann weiter. Bei einer Temperatur von 120° C steigt die Spannkraft des Dampfes bekanntlich auf 2 Atmosphären, bei 150° C auf 5 und bei 180° C auf 10 Atmosphären. Das intrazelluläre Vakuolenwasser befindet sich dann gewissermaßen in einem verschlossenen Gefäß ohne Ventil, dessen Wände bei Steigerung der Temperatur gesprengt werden. Je nach der Stärke und dem Widerstande der Zellwand der verwendeten Hefearten muß eine verschiedene Temperatur angewandt werden. Bei der dünnwandigen obergärigen Preßhefe genügt schon eine Temperatur von 150° bis 165° C, um — bei etwa 6 Atmosphären — die Sprengung zu erreichen. Bei stärkeren Hefewänden sind Temperaturen bis fast 180° C erforderlich. Ist die Sprengung der Membran eingetreten, dann backt die Hefe infolge Freiwerdens des eiweißreichen Zellinhaltes zu Klümpchen zusammen. Diese sind je nach der angewandten Wärme mehr oder weniger körnig und können nach dem Herausnehmen aus dem überschüssigen Fett fein gepulvert werden. Bei richtiger Herstellung des Breies sieht man unter dem Mikroskop im ungefärbten wie im gefärbten Präparat die zerrissenen Zellmembranen. Dieses jetzt aus reichlichem Fett, Eiweiß, Kohlenhydraten und Salzen bestehende Produkt hat einen mehr oder weniger starken, angenehmen Röstgeschmack und kann als Aufstrich auf Brot, für Suppen, zum Einbacken oder sonstwie verwendet werden. Die flüssigen und festen Pflanzenfette, aber auch die Butter, eignen sich besonders für die Herstellung der Fetthefe. Auch der Lebertran ist sehr geeignet, um so mehr, als er seinen für viele unangenehmen Geschmack fast verliert und einen leichten Röstgeschmack erhält.

Durch die starke Erhitzung werden die Hefezellen selbstverständlich abgetötet. Auch deren Vitamine werden wohl zum großen Teil zerstört. Dieser Verlust fällt für die Hefe als Nahrungsmittel wenig ins Gewicht, da ja die Vitamine A, B und C mit jeder Pflanzennahrung aufgenommen werden. Von großer Wichtigkeit ist jedoch, daß Pflanzenöle, die sonst nicht imstande sind, die Rachitis bei Ratten zu verhüten — nach einem Bericht in der Wochenschrift für Brauerei über Untersuchungen amerikanischer Forscher —, durch ultraviolette Strahlen der Quecksilberdampflampe oder des Sonnenlichts diese Eigenschaft erhalten. Der an und für sich schon bestehende Vitaminreichtum des Lebertrans kann dadurch noch erhöht werden. Hier eröffnen sich für die Verbesserung der menschlichen und auch der tierischen Nahrungsmittel bedeutsame Aussichten, auf die jedoch an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden soll.

Was die Kosten der Herstellung und den Kalorienwert des Produktes betrifft, so enthält 1 kg gepreßte Hefe etwa 750 g Wasser und 250 g Trockensubstanz. 4 kg Hefe haben also, nach Entfernung des Wassers, 1000 g Trockensubstanz mit etwa 560 g stickstoffhaltigen und etwa 400 g stickstofffreien Substanzen sowie etwa 40 g wertvollen Salzen. Rechnet man als Preis von 1 kg Fett im Großbezug 1,50 M., für 1 kg Trockenhefe 0,60 M., und rechnet man für Erhitzung, Bedienung und sonstige Ausgaben noch 20% hinzu, dann erhält man für etwa 2,50 M. 2 kg Fetthefe, welche aus etwa 1 kg Fett und etwa 1 kg Trockenhefe besteht. 500 g Fett geben mit 9,3 multipliziert 4650 Kalorien, und 500 g Eiweiß bzw. Kohlenhydrate mit 4,1 multipliziert geben 2050 Kalorien, zusammen 6700 Kalorien. Es ist durch Erfahrung bekannt, daß ein Erwachsener täglich etwa 30 g Trockenhefe ohne Beschwerden verträgt.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Chemotherapie.

Von **R. Schnitzer** in Berlin.

Die Entwicklung der experimentellen Chemotherapie in den letzten Jahren ist gekennzeichnet durch die Vertiefung der Forschungsarbeit in die verwickelten Probleme der chemotherapeutischen Wirkung. In den beiden besten zusammenfassenden Darstellungen über das Arbeitsgebiet der Chemotherapie, die Morgenroth (1) und Dale (2) in letzter Zeit gegeben haben, kommen die neuen Fragestellungen, aus denen die zu fruchtbarer Weiterarbeit notwendigen theoretischen Voraussetzungen geschaffen werden sollen, in auffallender Uebereinstimmung zum Ausdruck. Es ist kein Zweifel, daß die rasche Entwicklung, die diese noch junge Wissenschaft in kurzer Zeit durchlief und in einer Zeit, die auf so vielen Gebieten der Medizin zu umwälzend neuen Erkenntnissen geführt hat, die anfänglich einfach erscheinenden Probleme außerordentlich kompliziert hat. Daher mußten vielfach früher gewonnene Vorstellungen auf Grund der fortschreitenden Erfahrungen im Experiment und in der Praxis erweitert und gegebenenfalls modifiziert werden. Manche Frage auch, die schon gelöst schien, ist wieder in das Bereich schwer deutbarer Vielfältigkeit der Erscheinungen übergegangen und wird von neuem, in viele Einzelprobleme aufgelöst, zu entwirren gesucht. Es sei hier nur an das eine Grundprinzip der Chemotherapie erinnert, die Beziehung von chemischer Konstitution und chemotherapeutischer Wirkung. Wenn man noch vor nicht allzulanger Zeit glaubte, auf Grund der bisher bekannten Tatsachen, wirksame Chemotherapeutika gewissermaßen chemisch „modellieren" zu können, so weiß man jetzt — und darauf hat ganz besonders Morgenroth stets hingewiesen — daß alle heute bekannten, experimentell fundierten Gesetzmäßigkeiten immer nur für bestimmte kleine Gruppen chemisch nahe verwandter Verbindungen Geltung haben. Ein weiteres komplizierendes Moment bilden die Veränderungen der chemotherapeutischen Wirkung, die einerseits mit der Variabilität der Krankheitserreger (Morgenroth [3]), anderseits mit der Reaktionsweise des behandelten Makroorganismus auf Infektion und therapeutischen Eingriff zusammenhängen. Gerade die letzten Entdeckungen auf dem Gebiet der Chemotherapie, die Auffindung von Bayer „205" (Germanin), des „Sanocrysin" und nicht zuletzt die neueren Arbeiten über die chemotherapeutische Antisepsis haben das Verständnis für die Vorgänge der chemotherapeutischen Heilung auf Grund neuer chemischer und biologischer Vorstellungen gefördert.

Das fundamentale Prinzip Ehrlichs, die Lehre von der direkten Parasitotropie der Chemotherapeutika, ist bisher noch nicht erschüttert worden. Kolle (4) hat kürzlich im Anschluß an neuere Arbeiten Leupolds und Colliers über die spezifische Arzneifestigkeit der Trypanosomen in glücklicher Weise die Chemozeptorentheorie Ehrlichs — „als Grundlage und heuristisch wertvolle Theorie der Dynamik der Chemotherapeutika" — durch Einbeziehung der neuen physikalisch-chemischen und reizbiologischen Vorstellungen zu erweitern und zu vertiefen gesucht. Von der experimentell wohl begründeten Annahme einer direkten parasitoziden Wirkung chemotherapeutischer Agentien abzusehen, liegt zur Zeit keine Veranlassung vor. Die überwiegende Mehrzahl der im Folgenden kurz zu besprechenden neueren Untersuchungen[1]) geht von dieser Voraussetzung aus. Inwieweit der Wirkungsmechanismus der chemotherapeutischen Agentien sich mit ihrer Hilfe deuten läßt, bzw. welche anderen erweiternden oder gegensätzlichen Anschauungen zur Geltung kommen, soll hier ausgeführt werden.

1. Chemotherapie protozoischer Infektionen.

Im Vordergrunde des Interesses steht die Wirkung von Bayer „205", dessen experimentelle Erforschung durch Haendel und Joetten, M. Mayer und seine Schüler und dessen praktische Durcharbeitung in den Schlafkrankheitsbezirken Afrikas durch Kleine und Fischer hinreichend bekannt ist. Die chemische Konstitution der Verbindung ist noch nicht bekanntgegeben. Nach Angabe der Darsteller ist die von Fourneau (5) auf Grund einer Analyse von „205" hergestellte Verbindung „309" nicht mit „205" identisch. Es handelt sich bei „309" um polypeptidartig gebundene Aminobenzoesäuren und d-Naphthylaminotrisulfosäuren, die harnstoffartig zusammengeschlossen sind, wie es das folgende Formelbild zeigt:

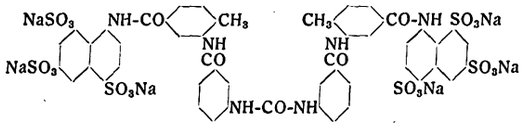

Von wesentlicher Bedeutung soll nach Fourneau die Stellung der p-Methoxygruppe sein.

Die eigenartige Wirksamkeit von „205", sein langes Verweilen im behandelten Organismus, die relative Langsamkeit der trypanoziden Wirkung und das Fehlen einer überzeugend nachweisbaren Trypanozidie in vitro haben in diesem Falle die Frage nach dem Wirkungsmechanismus ganz besonders nahegelegt. Neuerdings hat man sich die Vorstellung gebildet, daß der Heileffekt dieser Verbindung hauptsächlich auf der Zerstörung der Fortpflanzungsfähigkeit der Parasiten beruht. Damit ist aber die Annahme verbunden, daß eine direkte Wirkung des Agens auf die Parasiten statthat. Nun hat Dale (6) eine Reihe von Einwänden formuliert, welche die Möglichkeit einer indirekten Wirkung des Bayer „205" nicht ausschließen. Er weist darauf hin, daß ein trypanozides Reaktionsprodukt zwischen Wirtszellen und dem Agens sich bilden könne. Es sei aber auch nicht ausgeschlossen, daß unter der Einwirkung von „205" ein selbständiges, gar nicht mit „205" verwandtes, körpereignes Produkt durch die Reizwirkung des Präparates entstehen könnte, das die Heilung herbeiführe und auch in der bekannten Weise solange im Organismus in wirksamer Form kreise. Dafür spricht der Umstand, daß die Wirkung des „205" nicht bei allen erkrankten Organismen gleichartig ist und nach Kleine und Fischer z. B. beim Menschen wesentlich besser und zuverlässiger ist als bei naganakranken Rindern oder natürlich infizierten freilebenden Tieren. Es hat aber den Anschein, daß in diesen Fällen doch noch andere, wohl im biologischen Charakter des Infektionsverlaufes begründete Faktoren mitspielen. Experimentell ließ sich die direkte Wirkung auf die Parasiten durch besondere Versuchsanordnungen nachweisen.

Nauck (7) behandelte stark mit Naganatrypanosomen infizierte Kaninchen mit kleinen Mengen von „205" (0,2—0,3 g) intravenös und entnahm in den darauffolgenden 15 Minuten bis 3 Stunden den Tieren Blutproben, die nach ausgiebiger Waschung zur Befreiung des Blutes und der Trypanosomen von „205", Mäusen injiziert wurden. Analoge Versuche wurden in der Bauchhöhle von Mäusen und in vitro angestellt. Da nur in den seltensten Fällen die — im frischen Präparat noch lebenden und gut beweglichen — Parasiten in den empfänglichen Versuchstieren angingen, schließt der Untersucher mit Recht, daß eine direkte Wirkung auf die Parasiten stattgefunden haben muß.

Für diese Anschauung sprechen auch die Versuche, die kürzlich Freund (8) mitgeteilt hat. Er zeigte, daß mit „205" vorbehandelte Mäuse, die 14—21 Tage nach der Behandlung gegen eine Infektion mit normalen Naganatrypanosomen geschützt waren, mit „205"-festen Trypanosomen des gleichen Stammes noch infiziert werden können. Im gleichen Sinne fielen Versuche mit dem Serum eines normalen, mit „205" behandelten Kaninchens aus, ein Beweis dafür, daß das spezifisch und direkt auf die Trypanosomen wirkende Agens noch im Organismus vorhanden sein muß. Im anderen Falle wäre das Ausbleiben der Wirkung auf den streng spezifisch arzneifesten Stamm nur gezwungen zu deuten.

Die Möglichkeit einer spezifischen Arzneifestigung von Trypanosomen gegen „205" ist durch die Untersuchungen von Morgenroth und Freund (9), Leupold (10), Collier (11) erwiesen.

Die erstgenannten Autoren fanden an ihrem arzneifesten Naganastamm eine strenge Spezifizität, die nur auf das dem „205" chemisch verwandte Trypanblau übergriff. Leupold fand, daß der von ihm gegen „205" gefestigte Stamm auch eine gewisse Unterempfindlichkeit gegenüber Arsazetin und Trypaflavin aufwies. Auch Trypanosomen, die gegen arsenige Säure, Brechweinstein und Trypaflavin gefestigt waren, wurden von „205" weniger gut beeinflußt. Collier bestätigte diese Versuche an Trypanosoma gambiense. Wir haben ein ähnliches Verhalten (Freund, noch unveröffentlicht) nicht konstatieren können. Möglicherweise liegt dies an der von der unserigen abweichenden Technik der Festigung. In der Behandlung natürlicher Infektionen von Menschen und Tieren spielt der Eintritt einer Arzneifestigkeit der Erreger keine geringe Rolle. (Kleine und Fischer; Rodenwaldt und Douwes). Schmidt (Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. 1924, 28 S. 397) teilt mit, daß mit Tryp. equinum infizierte Hunde, die nach ungenügender Behandlung mit „205" Rezidive aufwiesen, keine festen Trypanosomen beherbergten. Vielmehr waren die Parasiten in ihrer Vitalität und Virulenz geschwächt und leichter zu beeinflussen. Die gleichen Befunde erhob Schmidt an Mal-de-Caderas-kranken Pferden.

Auf eine besondere Eigenschaft des „205" haben Morgenroth und Freund (l. c. Nr. 9) hingewiesen. Wenn sie trypanosomeninfizierte Mäuse mit unwirksamer Dosis von Bayer „205" behandelten und die fortschreitende Infektion mit Brechweinstein

[1]) Besondere Berücksichtigung fanden alle allgemein interessierenden Arbeiten der Jahre 1924/1925. Bezüglich der früheren Untersuchungen sei auf das Referat Bielings (D. m. W. 1923 Nr. 33 u. 35) verwiesen.

Digitized by Google

abheilten, so blieb das sonst regelmäßig eintretende Rezidiv aus. Diese Erscheinung wurde auf die besondere Fähigkeit des Heilmittels zurückgeführt, eine Partialfunktion der Trypanosomenzelle, nämlich diejenige der Rezidivstammbildung, zu lähmen. Morgenroth (12) und — ausführlicher — Freund (13) haben dann gezeigt, daß diese Veränderung der Trypanosomenzelle auch in dem von „205" freien Milieu einer normalen Maus zur Geltung kommt, ja, daß diese Trypanosomen sich durch mehrere Passagen fortzüchten lassen, um schließlich allerdings die durch die „205"-Wirkung erworbene Eigenschaft wieder zu verlieren. Diese „antimutative", speziell gegen die rezidivstammbildende Fähigkeit der Trypanosomen gerichtete Wirksamkeit des „205" ist von erheblicher praktischer Bedeutung. Sie erlaubt eine Deutung der von Kleine und Fischer (14) zuerst beschriebenen ausgezeichneten Erfolge der Kombinationsbehandlung der Rindertrypanosomiasis mit „205" und Brechweinstein, Versuche, die von du Toit (15) und Theiler (16) bestätigt wurden.

Einen Hinweis auf eine aktive Beteiligung des behandelten Organismus bei der Heilung durch „205" gibt vielleicht die Mitteilung von de Buen und Luengo (17). Diese Autoren fanden, daß Serum eines mit „205" behandelten schlafkranken Menschen Trypanosomen in vitro auflöste, während das Serum normaler Menschen, mit „205" versetzt, oder nach entsprechender Behandlung mit „205" diese Eigenschaft nicht besaß.

Auf die Erfahrungen mit Bayer „205" in der Praxis der Behandlung menschlicher und tierischer Trypanosomeninfektionen kann nicht näher eingegangen werden. Es genüge der Hinweis, daß außer bei menschlicher Schlafkrankheit auch bei Kala-Azar vereinzelt von Erfolgen berichtet wird (Yorke, [18]), während von anderer Seite (Napier, [19]) keine Wirkung des Präparates bei dieser Krankheit gesehen wurde. Unter den Infektionen der Tiere erwies sich nach den neuen Mitteilungen von Ilovaisky und Zeiß (20) auch die „Su-auru", eine Trypanosomenerkrankung der Kamele im Wolgagebiet, der Behandlung mit „205" mit ähnlichen gutem Erfolge zugänglich, wie diejenige des Mal de Caderas, der Dourine und der ostindischen Surra.

Neben Bayer „205" spielen in der Behandlung der Trypanosomeninfektionen nach wie vor die Derivate des Antimons und die Arsenikalien eine große Rolle. Unter den Antimonverbindungen steht praktisch bisher der Brechweinstein, insbesondere für die Behandlung der Leishmaniosen, an erster Stelle. Der Anwendung dieses hochwirksamen Chemotherapeutikums in der Praxis stehen aber gewisse Nachteile entgegen, die auf der allgemeinen Giftigkeit wie der starken örtlichen Reizwirkung des Präparates beruhen. Die Versuche, gut verträgliche und gleichzeitig stark wirksame Antimonverbindungen herzustellen, haben in letzter Zeit zu einer Reihe von neuartigen Präparaten geführt, die von hohem theoretischen und praktischen Interesse sind. Den ersten Schritt auf dem Wege zu einer Verbesserung des Kaliumantimonyltartrats bildet das „Stibenyl" (p-Azetyl-amino-phenylstibinsaures Natrium) (Uhlenhuth, Schmidt), das sich besonders bei der Behandlung der Kala-Azar bewährt hat. Weniger günstig lautet das Urteil über seine Wirkung bei der Schlafkrankheit, doch liegen nur sehr wenig Beobachtungen vor. Auch bei Bilharziaerkrankungen hat sich nach Ziemann (21) und Fülleborn (22) das Stibenyl bewährt. Salim (23) hat gefunden, daß unter der Stibenylbehandlung die durch Chinin schwer zu beeinflussenden Gameten bei der Malaria tropica rasch verschwinden, und empfiehlt daher eine Kombinationsbehandlung mit Chinin und Stibenyl. Auf andere, neue Anwendungsgebiete des Stibenyls, z. B. bei der multiplen Sklerose (Sievert, Bonsmann), kann nicht näher eingegangen werden, da für die Beurteilung dieser Wirkung alle ätiologischen Grundlagen fehlen.

Die experimentelle Bearbeitung des Stibenyls ist seit den ersten, schon lange zurückliegenden Mitteilungen Langes sowie Uhlenhuths und seiner Mitarbeiter von Ramsin und Schnitzer (24) wieder aufgenommen worden. In Bestätigung der früheren Untersucher fanden wir eine gegenüber dem Brechweinstein erheblich herabgesetzte allgemeine Giftigkeit für Mäuse ungefähr im Verhältnis 1:8—10. Damit ist aber auch eine nicht unbeträchtliche Verringerung der Wirkung, gemessen an der heilenden Dosis, verbunden. Es können also nicht nur größere Mengen von Stibenyl verabfolgt werden, sondern zur Erzielung einer Heilung müssen sie gegeben werden. Gleichzeitig erscheint der Wirkungsmechanismus im Vergleich zum Tartarus stibiatus verändert. Das Stibenyl besitzt nicht die überaus rasche Trypanozidie wie der Brechweinstein, der in wenigen Stunden die mit Trypanosomen überschwemmte Blutbahn sterilisiert, es wirkt langsam, meist erst in 24—48 Stunden, führte aber bei dem von uns benutzten Stamm „Nagana Prowazek" stets zu einer Dauerheilung ohne Rezidive. Dies ist ein Beweis, daß auch dem Antimon eine „antimutative Wirkung" (s. o.) zukommt. Theoretisch wichtig ist der weitere Befund, daß ein gegen Salvarsan und Arsazetin spezifisch gefestigter Trypanosomenstamm, der noch volle Empfindlichkeit gegen Brechweinstein besaß, durch Stibenyl nicht beeinflußt werden konnte, ein Zeichen, daß es sich um eine — im Sinne Ehrlichs — weniger avide Verbindung handelt.

Die neuen, von Uhlenhuth, Kuhn und Schmidt (25) beschriebenen Verbindungen Heyden 471 (Stibosan) und 661 bedeuten gegenüber dem Stibenyl einen weiteren Fortschritt. Das erstgenannte Präparat ist ein in m-Stellung chloriertes Stibenyl, während von der Konstitution der zweiten Verbindung nur soviel bekannt ist, daß es sich um komplex an ein Brenzkatechinderivat gebundenes Antimon handelt. Nach den Untersuchungen von Uhlenhuth und seinen Mitarbeitern an Dourinetrypanosomen ist die Verbesserung der Wirkung im Vergleich zum Stibenyl nicht nur darin zu sehen, daß bei nur geringer Erhöhung der Toxizität die heilende Dosis um mehr als die Hälfte geringer ist, sondern auch darin, daß es möglich ist, rezidivfreie Dauerheilungen zu erzielen.

Eigene (noch unveröffentlichte) Versuche mit den beiden Verbindungen haben gezeigt, daß die Wirkung von 661 derjenigen des Brechweinsteins, was den Wirkungsmechanismus anlangt, schon sehr nahekommt. Eine ganz andere, der des Stibenyls mehr entsprechende Wirkung besitzt das Stibosan, das eine extrem langsame Befreiung der Blutbahn von Trypanosomen herbeiführt. Am deutlichsten kam die prinzipielle Verschiedenheit des Wirkungsmechanismus zum Ausdruck in Versuchen mit einem brechweinsteinfesten Trypanosomenstamm. Dieser war weder durch Stibenyl noch durch 661 zu beeinflussen, durch Stibosan aber wurden die Mäuse geheilt. Nach Uhlenhuth (26) besitzt das Präparat auch eine starke Heilwirkung bei der experimentellen Kaninchensyphilis. Praktisch wurde es bisher von Napier (27) bei 11 Fällen von Kala-Azar mit gutem Erfolg angewandt.

In diesem Zusammenhange müssen auch die Untersuchungen Brahmacharis (28) erwähnt werden, der eine Reihe neuer Antimonverbindungen zur Behandlung der Kala-Azar dargestellt und beschrieben hat. Sie sind z. T. wohl als chemisch nicht einheitliche Fällungsprodukte anzusehen. Praktische Bedeutung für die Therapie der Kala-Azar kommt vor allem dem Ureastibamin zu, das in relativ kurzer Zeit (2—3 Wochen) ohne störende Nebenwirkungen die Krankheitserscheinungen zum Schwinden bringt.

Die Fortschritte, die auf dem Gebiet der spirilloziden und trypanoziden Arsenikalien erzielt worden sind, betreffen sowohl die Schaffung einiger neuer Verbindungen, die nach experimenteller Erforschung jetzt der klinischen Erprobung unterzogen werden, als auch neuartige Untersuchungen über die Wirkungsweise bekannter Präparate, besonders des Salvarsans. Unter den neuen, zur Behandlung der Schlafkrankheit bestimmten Arsenikalien sei zunächst das von Jacobs und Heidelberger dargestellte, von Brown und Pearce (29) experimentell ausgewertete „Tryparsamid" genannt. Es handelt sich chemisch um das Na-Salz der Phenylglyzinamido-p-arsinsäure.

Im Laboratoriumsversuch zeigte das Präparat eine im Vergleich zu den trypanoziden Arsenobenzolen nur mäßige Wirkung, da zur Heilung experimenteller Infektionen von Mäusen, Ratten und Kaninchen mit Trypanosoma gambiense oder rhodesiense recht hohe Dosen gegeben werden mußten, die der toxischen Dosis schon sehr nahe liegen. Trypanosoma rhodesiense war schwerer zu beeinflussen als Trypanosoma gambiense. Das Auffallendste an den Versuchen von Brown und Pearce ist die Tatsache, daß bei den verschiedenen Versuchstieren die Wirkung der Verbindung erhebliche Unterschiede zeigt. So wirkt das Tryparsamid am besten beim Kaninchen, und zwar so, daß dieselbe Dosis, die notwendig ist, eine Maus trypanosomenfrei zu machen, hinreicht, die chronische Infektion des Kaninchens zu heilen. Bei Rekurrensinfektionen wird niemals eine schlagartig rasche Sterilisierung erzielt, sondern nur eine Begünstigung der spontanen Heilung. Aehnlich ist die Wirkung bei der experimentellen Kaninchensyphilis.

Schon diese experimentellen Erfahrungen machten es den Untersuchern wahrscheinlich, daß bei dem Tryparsamid nicht die direkt parasitozide Wirkung der entscheidende Heilfaktor sei. Sie sprachen von einer Anregung der spontanen Heilungstendenzen, die sie auf die hohe therapeutische Penetrationsfähigkeit des Heilmittels zurückführen. So versagt z. B. das Tryparsamid bei frischer, primärer und sekundärer Syphilis und hat unzweifelhaft Erfolge bei Spätfällen, insbesondere auch bei der Paralyse.

Die Erfahrungen bei der Behandlung schlafkranker Menschen entsprachen den experimentellen Beobachtungen. Van den Branden und van Hoof (30) fanden eine günstige Beeinflussung aller derjenigen Fälle, deren Liquorbefund noch normal war. Die Blutbahn wurde zwar nur vorübergehend trypanosomenfrei (Rezidive), aber nach längerer Fortsetzung der Behandlung (die Kranken erhielten bis 54 g) wurden diese Fälle geheilt. Bei mehr oder weniger stark ausgeprägter Veränderung des Liquors wurden auch noch gute Erfolge gesehen, insbesondere gelang es, wieder normalen Liquorbefund zu erzielen. Letonturier und seine Mitarbeiter (31) heben gleichfalls die gute Wirksamkeit des Tryparsamids hervor bei den

Digitized by Google

Fällen von Gambienseinfektionen, in denen das Nervensystem bereits angegriffen ist. Man erzielt hier überraschend schnelle klinische Besserungen, während die Beeinflussung der Trypanosomen im Blute relativ sehr langsam vor sich geht und Rezidive nach erzielter Trypanosomenfreiheit vorkommen. Im Gegensatz zu van den Branden und van Hoof, die Sehstörungen bis zu Erblindungen beobachteten, haben die Untersucher keine Schädigung des Optikus, wohl aber eine — meist vorübergehende — Albuminurie bei den Kranken gefunden. Für die Frage der Nebenwirkungen sind die Untersuchungen von Young und Muehlberger (32) wichtig, die über die Ausscheidung des Tryparsamids bei gesunden Versuchspersonen mittleren Alters berichten. Während von drei Personen die zugeführte As-Menge (2 g Tryparsamid intravenös) zu 88 bis 95% in den nächsten 24 Stunden wieder ausgeschieden wurde, schied ein Patient in derselben Zeit nur 50% aus und hatte in den folgenden 3 Wochen noch immer Spuren von As im Harn. Dieser — wiederholt angestellte — Versuch zeigt, daß es scheinbar normale Individuen gibt, die zu einer besonders langsamen Ausscheidung von As neigen und vielleicht deshalb für Schädigungen prädisponiert sind. (Forts. folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur Frage der Vornahme der Wa.R. bei der Auswahl von Hebammen als Bezirkshebammen gemäß der Durchführung des Preußischen Hebammengesetzes.

Von Stadtarzt Dr. **Georg Loewenstein** in Berlin.

§ 40 Abs. 2b des Preußischen Hebammengesetzes vom 1. IV. 1923 schließt die Niederlassungsgenehmigung und die Annahme als Bezirkshebamme aus, „wenn die Hebamme infolge eines körperlichen Gebrechens oder infolge Schwäche ihrer geistigen oder körperlichen Kräfte zur Erfüllung ihrer Berufspflichten dauernd unfähig ist". Aus dieser Bestimmung ergibt sich die Möglichkeit, bei der Durchführung dieses Gesetzes zur Feststellung des Fehlens „eines körperlichen Gebrechens" die Blutuntersuchung auf das Nichtvorliegen von Syphilis heranzuziehen, also auf die zu untersuchende Hebamme den Zwang direkt oder indirekt auszuüben, eine Blutentnahme vornehmen zu lassen.

Die Rechtsfrage, ob man einen Menschen, der ein Amt übernehmen soll, zwingen kann, den Eingriff einer Blutentnahme zu dulden, ist durchaus der Erörterung wert. Zur Zeit besteht keine rechtliche Handhabe, die Vornahme der Wa.R. zu erzwingen. Es besteht rechtlich auch keine Möglichkeit, einen Bewerber deshalb von einer Stelle auszuschließen, weil er die Vornahme der Wa.R. ablehnt, sofern die Anamnese und der Untersuchungsbefund Syphilis ausschließen. Allgemein sind die zu untersuchenden, als Bezirkshebammen in Vorschlag kommenden Hebammen anderen um amtliche Stellen sich Bewerbenden gleichzustellen, obwohl sie nur ein monatliches Mindesteinkommen garantiert bekommen und keine Pension erhalten.

Die Auswahl unter den vorhandenen Hebammen, die alle schon kreisärztlich bei ihrer Zulassung zum Hebammenberuf untersucht sind, nimmt die Kreishebammenstelle vor. Die Zulassung als Bezirkshebamme macht eine neue körperliche Untersuchung notwendig. Es ist deshalb an sich nichts Unbilliges, zu verlangen, daß die zur Wahl gestellten Bezirkshebammen nach allen Richtungen untersucht werden. Aus dem Rahmen der üblichen Untersuchungsformen fällt aber die allgemeine Untersuchung, wenn die Anstellung der Wa.R. auch dann verlangt wird, falls die Anamnese und der körperliche Befund[1]) keinen Anhalt für das Bestehen oder Ueberstandenhaben einer syphilitischen Infektion ergibt[2]).

Eine zwingende Notwendigkeit zur Ausstellung der Wa.R. in jedem Einzelfalle würde bestehen, falls aus der Literatur der deutschen Medizin Fälle bekannt wären, durch die nachgewiesen wäre, daß von einer Hebamme eine Syphilisinfektion tatsächlich ausgegangen ist. Tatsächlich ist nun kein Fall bekannt. Die Fragestellung bei der Anstellung der Wa.R. setzt bei der Bezirkshebammenuntersuchung voraus, daß sich die Gefahr einer Syphilisübertragung durch Hebammen hat beweisen lassen; tatsächlich läßt sich diese Gefahr durch nichts beweisen, außer durch Annahme einer den Tatsachen nicht standhaltenden Hypothese. Die Voraussetzungen für die Anstellung der Wa.R. fallen in sich zusammen, weil trotz des Daraufachtens, ob Syphilisinfektionen durch Hilfeleistungen der Hebammen erfolgt sind, nichts von einer Gefährdung gesehen worden ist.

Es ergibt sich weiter die Frage, wann der Ausfall der positiven Wa.R. im Sinne des preußischen Hebammengesetzes von entscheidender Bedeutung sein dürfte. Die Blutuntersuchung zum Nachweis des Nichtvorliegens von Syphilis ist als Schutzmaßnahme für die niederkommende Frau und das Kind gedacht; eine syphilitische Hebamme könnte die gesunde Mutter, das gesunde Kind unter Umständen infizieren.

Die Wahrscheinlichkeit der Uebertragung der Syphilis beim Gebärakt und anderen Hilfeleistungen der Hebamme ist dann am größten, wenn eine klinisch festzustellende Syphilis vorliegt. Ergibt die klinische Untersuchung der Hebamme durch den Vertrauensarzt das Vorliegen einer Syphilis und benötigt er zur Erhärtung seines Befundes noch der Wa.R., oder zwingt ihn der klinische Befund zu der Annahme, daß eine in ansteckungsfähigem Stadium befindliche Syphilis vorliegen könnte, so kommt dem Ausfall der Wa.R. im Sinne des preußischen Hebammengesetzes entscheidende Bedeutung zu. Fehlt ein klinischer Befund, so liegt die Bewertung der Wa.R. im Sinne dieses Gesetzes wesentlich anders, da der Gesetzgeber sich nicht darüber ausläßt, ob das Ueberstandenhaben einer Syphilis in jedem Falle einen Ablehnungsgrund darstellen soll.

Das negative Resultat der Wa.R. ist, sofern die Hebamme das Ueberstandenhaben einer Syphilis bejaht, selbst wenn die Syphilis fünf Jahre zurückliegt und gut behandelt worden ist, kein Beweis dafür, daß die Hebamme nicht selbst noch ein syphilitisches Kind gebären kann; wenn sie Syphilis negiert, so ist das durchaus kein Beweis dafür, daß nicht doch Syphilis, sogar noch in ansteckungsfähigem Zustande befindliche, vorliegen kann; denn einmal braucht sie nicht in jedem Fall von einer durchgemachten Syphilis etwas zu wissen, zum anderen kann sie gerade sich im Stadium einer latenten, seronegativen Sekundärsyphilis befinden und mit Leichtigkeit den Untersucher täuschen. Nicht jeder Untersucher wird auf verdächtige Injektionsnarben auf Armen und Gesäß achten; der Hinweis auf überstandene Fehlgeburten oder Totgeburten ist nur ein Verdachtsmoment, aber noch kein Beweis dafür, daß der Verdacht berechtigt ist.

Das positive Resultat der Wa.R. ist kein Beweis für die Infektiosität der Hebamme. Es gibt kongenitale Syphilitiker, die eine positive Wa.R. behalten; es gibt Menschen, die nach ärztlichem Ermessen längst nicht mehr Syphilis übertragen können und doch eine positive Wa.R. behalten. Wirklich verwertbar, im Sinne des preußischen Gesetzes bleiben — bei Fehlen eines klinischen Befundes — nur jene wenigen Fälle, in denen das Vorliegen einer Syphilis bejaht wird und festgestellt wird, daß a) vom Zeitpunkt der Infektion bis zum Untersuchungstag weniger als fünf Jahre verflossen sind, b) die eingeleitete Behandlung für nicht ausreichend angesehen werden muß, c) die letzten drei angestellten Wa.R. nicht sämtlich negativ gewesen sind.

Es ist demnach das Ergebnis der angestellten Wa.R. nicht ohne weiteres auf das preußische Hebammengesetz anzuwenden, es ist sogar sehr zweifelhaft, ob die rigorose Durchführung einer Blutuntersuchung zweckmäßig sein kann. Die meisten Hebammen sind verheiratet; sie sind durch sexuelle Betätigung der Möglichkeit ausgesetzt, sich mit Syphilis zu infizieren. Im Beruf als Hebamme selbst ist die Gefahrenquelle der Geburtsinfektionen sehr groß. Würde demnach die Vornahme der Wa.R. von einschneidender Bedeutung für das Anstellungsverhältnis der Hebamme werden, so müßte nicht eine einmalige Anstellung der Wa.R. bei der jetzt erfolgenden Auswahl der Bezirkshebammen erfolgen, sondern eine laufende, periodisch sich wiederholende Blutkontrolle durchgeführt werden.

Es ist eingangs gesagt worden, daß die Blutuntersuchungen der Hebammen auf das Vorliegen oder Nichtvorliegen einer seropositiven Syphilis eine prophylaktische Maßnahme zum Schutze der niederkommenden Frau und des Kindes darstellen. Der Schutz der Schwangeren und ihres Kindes gegen Infektion durch die sie während der Niederkunft betrauenden Personen müßte sich, wenn der Schutz vollkommen sein soll, auch auf den geburtshelfenden Arzt erstrecken. In Wirklichkeit werden die Infektionsmöglichkeiten für die Schwangere durch den ihr beistehenden Personenkreis außerordentlich gering sein. Bekanntgeworden sind auf diesem Wege erfolgte Infektionen in der Literatur nicht.

Nicht weniger wichtig als der Schutz der Schwangeren erscheint mit Berücksichtigung des Hebammengesetzes der Schutz der Hebamme vor Infektionen durch die Hilfe beim Geburtsakt. Die vorgenommene Einstellungsuntersuchung hat im Sinne des Gesetzes den Zweck, nur solche Frauen zum Hebammenberuf zuzulassen, die als Gesundheitsbeamtinnen eine möglichst große

[1]) Pinkus und Loewenstein, Zschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. 1922, 19 H3. — [2]) Die Frage der Berechtigung der Anstellung der Wa.R. bei der Einstellung einer Frau als Hebammenschülerin wird durch die Betrachtung hier nicht berührt.

Digitized by Google

Gewähr dafür bieten, daß sie solange als möglich ihren Dienst versehen. Würde der Gesetzgeber diese Absicht nicht haben, so würde er sich in Widerspruch setzen zu den Grundsätzen der Pensionierung der Beamten, die erst dann erfolgen soll, wenn der Beamte mindestens zu 50% erwerbsunfähig anzusehen ist.

Es muß dem Staat daran liegen, die Möglichkeiten zur Infektion durch den Beruf klein zu halten, also muß dem Staat an dem Schutz der Hebammen vor Infektionen durch die von ihnen betreuten Frauen liegen. Daraus ergibt sich, daß mindestens ebenso wichtig, ja noch bei weitem wichtiger die Anstellung der Wa.R. bei allen niederkommenden Frauen wäre. Stehen doch die niederkommenden Frauen in der Mehrzahl im jugendlichen Alter, in der Vollkraft sexueller Betätigung, sodaß sie mehr oder weniger syphilitischen Ansteckungen ausgesetzt sein können.

Soll eine Schutzmaßnahme durchgeführt werden, so muß sie auf Gegenseitigkeit beruhen und auch zum Schutze der beamteten Hebamme auf die Mütter ausgedehnt werden. Eine solche Maßnahme ist nicht ohne Beispiel in der Durchführung kommunaler Grundsätze auf dem Gebiete der Gesundheitsfürsorge. Die Stadt Wien läßt in ihrer Schwangerenberatungsstelle die Blutuntersuchung anstellen; nur diejenigen Frauen gelangen in den Besitz des Stillgeldes, die sich dieser Maßnahme unterziehen. Die Durchführung dieser seit Jahren geübten Praxis hat eine große Zahl sonst unaufgedeckt gebliebener Syphilisfälle offenbart, hat durch rechtzeitig einzuleitende Behandlung vor der Niederkunft Tot- und Fehlgeburten eingeschränkt und das Geborenwerden syphilitischer Kinder verringert; zum anderen ist durch diese Maßnahme ein achtenswerter Schutz des Geburtshelfers und der Hebamme eingetreten.

Zusammenfassung. 1. Die Blutentnahme bei der Einstellungsuntersuchung der Bezirkshebammen darf nicht ohne weiteres bei Vorliegen eines positiven Befundes die beamtete Anstellung der Hebamme ausschließen. Der negative Befund ist nur unter ganz eng zu umschreibenden Sicherungen als beweisend für das Nichtvorliegen von Syphilis anzusehen. Die einmalige Blutuntersuchung bei der Einstellung als Bezirkshebamme ist zwecklos, sofern nicht eine periodische und laufende Blutkontrolle durchgeführt wird.

2. Die Anstellung der Wa.R. bei der gesundheitlichen Auswahl der Bezirkshebammen gibt keine erweiterte Garantie für die Gesundheit der untersuchten Person. Sie entspricht aber verwaltungstechnisch der Anschauung, eine ansteckende Kranke auf eine Stelle, wo sie Unheil anrichten könnte, nicht zu belassen.

3. Wichtiger oder mindestens ebenso wichtig ist die Blutuntersuchung der schwangeren Frauen als Schutzmaßnahme für Hebamme und Geburtshelfer.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Ueber das ärztliche Versorgungswesen.

Von San.-Rat **Landsberg** in Berlin-Charlottenburg.

Die Versorgung der deutschen Aerzteschaft und der ärztlichen Hinterbliebenen durch Versicherung hat im Jahre 1925 Fortschritte gemacht; die endlosen Erörterungen ihrer Notwendigkeit sind verstummt, ihre Durchführbarkeit haben die Einrichtungen vieler Organisationen bewiesen. Nur die Frage nach dem besten und billigsten — dies als Gegensatz zum teuren sowohl wie zum unbilligen! — bewegt die Gemüter und verlangsamt das Tempo. Daß unverlierbarer Rechtsanspruch das Ideal ist, bestreitet niemand, aber man will ihn nicht erkaufen durch teuren Anschluß an eine Versicherungsgesellschaft mit ihrer Kapitaldeckung und verweist stolz auf die eigene mustergültige Organisation als Garanten des Rechtsanspruchs, auf den in dieser oder jener Form einsichtige Versicherungsnehmer gar nicht verzichten können.

Der Aerzteverband der Provinz Brandenburg ist mit allen seinen Mitgliedern bei der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands versichert und hat damit, durch seine großen Unterorganisationen Niederbarnim und Köpenick, eine sehr beachtliche Bresche in das sonst versicherungsfreie Großberlin gelegt; er bewertete ganz bewußt den Rechtsanspruch höher als die erste Rentenfestsetzung, weil ihm nicht an blendenden Augenblickserfolgen gelegen war, sondern an wirklicher Sicherstellung der kommenden Arztgeschlechter. Daß er mit der bahnbrechenden Versicherungskasse auf diesem Neuland durch dick und dünn ging, an Verbesserungen mitwirkte und, den Zeitforderungen entsprechend, mehr als einmal „umstellte", verdient Lob, nicht billigen Spott der Besserwisser. Törichte Gegner raten zum Abwarten, weil weitere Verbesserungen nicht ausgeschlossen seien, und bedenken nicht, daß jeder Monat des Zögerns so manchen auf der Grenze der Aufnahmefähigkeit Stehenden ausschließt. Gerade durch unsern Abschluß Anfang 1922 sind die Brandenburger 63jährigen Aerzte jetzt voll versichert.

Wir gingen von der Papiermark über die Roggenrentenbriefe zur Goldmark und schließlich mit Tarif XVI zur Reichsmark und werden vielleicht in allernächster Zeit auf den neuen Tarif XXV umstellen. Aus welchen Gründen?

Die von der Versicherungskasse in monatelanger Arbeit angestellten Erhebungen und Berechnungen ergaben, daß die bisherigen Unterlagen — ärztliche Sterbetafeln, Zinssätze, Verwaltungskosten, Verjüngung — den tatsächlichen Verhältnissen nicht entsprochen und zu für uns ungünstigen Ergebnissen geführt hätten. Dies und die neuen Gedanken des Prämienausgleichsverfahrens veranlaßten das Reichsaufsichtsamt für Privatversicherung zur Genehmigung des Tarifs XXV mit seinen erheblich niedrigeren Prämien oder wesentlich höheren Renten. Wohlgemerkt: zunächst nur für ärztliche Kollektivversicherungen.

Konnte die Versicherungskasse uns nach dem bisherigen Tarif XVI neben 1000 Mark Sterbegeld einen Rechtsanspruch auf eine Grundrente von nur 640 Mark jährlich gewähren, so bringt uns der neue Tarif rund 1200 Mark, allerdings ohne weitere automatische Steigerung so lange, bis der Prämienausgleich — nach etwa 20—25 Jahren — erfolgt ist; dann aber schnellt die Grundrente auf etwa das Doppelte mit einem Ruck in die Höhe, die Dividende (bis dahin im Ausgleichsverfahren latent geworden) fließt uns wieder zu, und die Renten steigen durch Verjüngung des Versichertenbestandes langsam Jahr für Jahr.

Der Vorstand des Aerzteverbandes hatte die Erhöhung der unzulänglichen Grundrente von 640 Mark selbst leisten zu können geglaubt durch Gewährung eines für 1925 auf 1000 Mark festgesetzten und — entsprechend dem Steigen der Grundrente — allmählich sinkenden Zuschusses aus der durch die Dividenden gespeisten Kasse (bei 20% Dividende), genannt Divka. Daß er sich hierbei mehr von kollegialem Empfinden, als vom Einmaleins leiten ließ, ist klar, denn mit $^1/_5$ Mark konnte er unmöglich mehr leisten als die Versicherungskasse mit 1 Mark; er trug aber noch weiter der schweren Not der Zeit dadurch Rechnung, daß er der Heraufsetzung aller der kleinen schon laufenden Papiermarkrenten der Jahre 1922/24 auf die gleiche Höhe von 640 Mark zustimmte und auch zu diesen je 1000 Mark im Jahre 1925 zulegte.

Dieses gänzlich unmathematische Verfahren müßten wir bei Umstellung auf Tarif XXV schon deswegen verlassen, weil die gleichbleibende Rente eine Verminderung des Zuschusses nicht gestatten würde, und wir werden die monatliche Kopfprämie von bisher 30 Mark auf 42—45 Mark erhöhen, anstatt, zur Sicherung der Zuschüsse aus der Divka, in späteren Jahren auf dem Umlagewege beträchtliche Summen aufbringen zu müssen. Wir erwerben bei 50 Mark den Rechtsanspruch auf 1000 Mark Sterbegeld, 1600 Mark jährlich für Alter und Invalidität, 1200 Mark Witwenrente und 320 Mark für jedes Kind bis zum vollendeten 21. Lebensjahre für die nächsten 20—25 Jahre. Die Jungen aber, z. B. die heute 45jährigen, werden nach Beendigung des Ausgleichs schon eine Altersrente von 3200 Mark und die noch jüngeren eine von dieser ganz anständigen Basis aus allmählich weiter ansteigende Invaliden- und Altersrente, ihre Witwen 80% und ihre Waisen 20% dieser Grundrente erhalten.

Diese Renten werden dauernd allen Ansprüchen genügen, und wir sehen deshalb keinen Grund, uns in den Streit der Meinungen über Vorzüge anderer Versorgungspläne einzumischen, vor allem keine Notwendigkeit, anders vorgehende Organisationen und deren Schöpfungen in den Augen der Kollegen herabzusetzen, wie es leider vielfach geschieht. Die werbende Kraft des Gedankens, daß es so gehe, ist groß genug, um uns des Streites darüber, ob es auch anders gehe, zu entheben.

Die Aufbringung der Mittel machte uns nur Schwierigkeiten, solange die Vereine den in den einzelnen Bezirken naturgemäß verschieden hohen Ertrag des 6%igen Abzuges vom Kassenhonorar an die Versicherungskasse abführten, nach dessen Höhe die Rente sich richtete. Seit die Beiträge in alljährlich festzusetzender 6%iger Höhe von einem fingierten Bruttokasseneinkommen gezahlt werden — zur Zeit 30 Mark monatlich —, geht alles glatt, und die Vereine behalten etwaige Spitzenbeträge für eigene Wohlfahrtseinrichtungen.

Wir sind uns darüber klar, daß die Beschränkung auf das kassenärztliche Einkommen eine Unbilligkeit darstellt, wenn auch die Aerzte ohne oder mit geringer Kassenpraxis an Stelle des 6%igen Abzuges den Durchschnittsbetrag der übrigen Kollegen zahlen; deshalb werden wir nur den Ausbau der überall in unserer

Digitized by Google

Provinz entstehenden Verrechnungsstellen für die Privatpraxis abwarten, um diese unserer Versicherungseinrichtung nutzbar zu machen. Bringen sie nur ebensoviel auf wie jetzt die kassenärztlichen Organisationen — d. h. ein tägliches Opfer von 1.00 Mark aus Privatpraxis —, dann wäre eine Grundrente von 3200 Mark schon heute und eine den obersten Beamtenklassen entsprechende Pension nach 25 Jahren erreicht.

Eine sehr erfreuliche Nebenwirkung der Kollektivversicherung ist die dauernde feste Bindung der Versicherten an ihre Organisation, eine unerwünschte Folge vielleicht — aber durch Sonderbestimmungen sicher vermeidbar — der Anreiz zur Niederlassung in Gebieten, die sich solcher Versorgungseinrichtungen erfreuen.

Als notwendige Ergänzung haben wir aus den sogenannten „Spitzen"- und kleinen Pflichtbeiträgen unserer Vereine den „Notpfennig" begründet, der Vierteljahrsunterstützungen bis zu 300 Mark solchen Kollegen und ihren Hinterbliebenen gewährt, die von der Versicherung nicht mehr erfaßt werden konnten, weil sie bei ihrer Einführung schon alt, invalide oder verwitwet waren. Da der Bestand an solchen Pfleglingen allmählich abnimmt, wird diese Kasse Zuschüsse nie erfordern.

Für die über 63 Jahre alten Aerzte und ihre Witwen ist die „Altersversorgung" bestimmt, eine Art Versicherung auf Gegenseitigkeit, die eine Jahresrente von 1200 Mark vom 1. I. 1926 ab bei Eintritt der Invalidität, Ueberschreitung des 70. Lebensjahres oder Hinscheiden des Ehemannes lebenslänglich gewährt. Die hierfür erforderlichen Prämien haben die alten Herren selbst oder — bei Notlage — ihre Vereine übernommen. Auch diese Art der Versorgung ist nur nach Abdämmung weiteren Zugangs durch eine Versicherung möglich — ohne diese völlig ausgeschlossen, da sie alle Zukunftsgefahren der reinen Umlage in sich birgt.

Erhält die Provinz Brandenburg die selbständige Aerztekammer, dann soll diese als zukünftige Trägerin das fertige Versicherungs- und Versorgungswerk aus unserer Hand entgegennehmen. Den Kammern die Aufgabe der Schaffung solcher Einrichtungen aufbürden zu wollen, halte ich für verfehlt, und die Organisationen werden noch lange auf Erfüllung ihrer Wünsche warten können, die sich auf ihre Hilfe — oder gar die des Staates — verlassen.

Feuilleton.

Die Psychologie und Philosophie im Ausland während der letzten 10 Jahre.

Von **Th. Ziehen** in Halle a. S.

1. Frankreich.

Es ist außerordentlich schwierig, sich ein klares Bild von dem gegenwärtigen Stand der Psychologie und Philosophie im Ausland, namentlich in den Ländern, die Krieg mit uns geführt haben, zu machen. Da außerdem leider seit dem Krieg wie bei uns so auch in anderen Ländern ein reklamehafter wissenschaftlicher Betrieb sich allenthalben vordrängt, so gewinnt man aus den Zeitschriftenartikeln und -aufsätzen sehr leicht ein falsches Bild: das Bedeutende kommt über den lauten, mitunter fast expressionistisch anmutenden Anpreisungen des Unbedeutenden sehr oft zu kurz. Die Beschaffung der einzelnen Werke ist oft noch mit großer Mühe bzw. vielen Kosten verbunden. Ich versuche trotzdem auf Wunsch des Herausgebers im Folgenden eine kurze Uebersicht zu geben und beginne mit Frankreich. Ich berücksichtige dabei nur Fragen, die auch ein allgemeines ärztlich-naturwissenschaftliches Interesse beanspruchen können.

Die Psychologie war in Frankreich durch Th. Ribot (1839—1916) in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts in hohem Maß gefördert worden. Ein ausgezeichneter Kenner der zeitgenössischen deutschen und englischen Psychologie, äußerst vielseitig, auch mit pathopsychologischen Problemen und Untersuchungen durchaus vertraut, gab er der neuen französischen Psychologie eine breite und sichere Grundlage. Er fand dabei reiche Hilfe bei den Psychiatern und Neurologen, die sich in Frankreich seit Charcot stets auch für Fragen der Normalpsychologie lebhaft und sachverständig interessiert haben. Die von ihm seit 1876 herausgegebene Revue philosophique beherrschte das philosophische und psychologische Leben in Frankreich fast vollständig. Heute ist das Bild erheblich verändert, und zwar namentlich dadurch, daß 2 Richtungen, die soziologische und die intuitivistische, einen großen Einfluß gewonnen haben.

Die soziologische Richtung knüpft sich vor allem an die Namen von Durkheim und Lévy-Bruhl an. Ersterer hatte schon seit 1898 eine eigene Zeitschrift „Année sociologique" herausgegeben. Er vertritt die Lehre, daß die individuellen psychischen Vorgänge kaum einer das Physiologische überschreitenden Untersuchung zugänglich sind und daß speziell die höheren „geistigen" Vorgänge auf soziologischem Wege untersucht werden müssen. Schon vor dem Krieg hatte er 1912 dies speziell auch mit Bezug auf die Religionspsychologie ausgeführt (Les formes élémentaires de la vie religieuse, Paris 1912). Damit tritt zugleich in den Mittelpunkt der Philosophie und Psychologie die Wertlehre (Axiologie von Ed. v. Hartmann), wie sie uns seit den Arbeiten von Ehrenfels u. a. geläufig ist. An Durkheims Arbeiten[1]) schließen sich eng diejenigen von C. Bouglé an, so z. B. Leçons de sociologie sur l'évolution des valeurs, Paris 1922. Bouglé behauptet, daß es reine moralische Werte gibt, die sich unabhängig von Religion und Gefühlen entwickeln.

Auf streng-positivistischem Boden steht der zweitgenannte Forscher, Lévy-Bruhl, der jetzt die Revue philosophique redigiert. In seinem ausgezeichneten, 1910 in 1. Auflage erschienenen Werk „Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures" (deutsche Uebersetzung Wien-Leipzig 1921) hat er die Lehren der Durkheimschen Schule in eine klarere und annehmbarere Form gebracht. Er verwirft mit Recht den Gedanken, daß schon bei den Primitiven die Grundfunktionen Denken, Wollen und Fühlen ähnlich voneinander getrennt werden könnten wie im Seelenleben des modernen Kulturmenschen, und weist nach, daß die Vorstellungsvorgänge des Primitiven allenthalben von emotionalen und motorischen Elementen durchsetzt sind. Ich habe schon lange dasselbe für das tierische Seelenleben behauptet und darauf hingewiesen, daß auch bei dem Kulturmenschen die sogenannten „Triebe" eine analoge undifferenzierte Einheit von Empfindung, Gefühl, Vorstellung und Willensakt darstellen. Für Lévy-Bruhl bekommt von diesem Standpunkt aus das soziale psychische Leben eine besondere Bedeutung. Die Ueberschätzung der Sozialpsychologie geht unter dem Einfluß solcher Ansichten so weit, daß z. B. Halbwachs in einem Aufsatz der Revue philosophique (Le rêve et les images-souvenirs 1923, 95 S. 57 ff.) der Individualpsychologie nur noch den — Traum überläßt, in welchem das Individuum wirklich ganz isoliert sei: le rêve ne repose que sur lui-même, alorsque nos souvenirs s'appuient sur ceux de tous les autres, et sur les grands cadres de la mémoire de la société.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Preußische Landesgesundheitsrat hielt im Jahre 1925 keine Vollsitzungen ab; in den Sitzungen der Ausschüsse wurden u. a. folgende Fragen beraten: Schriftliche Arbeiten für die Kreisarztprüfungen, Einführung sanitätspolizeilicher Sektionen, Gutachten aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin, Ausbildung der Fürsorgeärzte, Orthopädisches Turnen, Gutachten betr. den Tod des Reichspostministers a. D. Dr. Hoefle, Angelegenheiten des Bevölkerungswesens und der Rassenhygiene, Einführung von Leistungsmessungen, Grundsätze für die Ordnung des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens, Typhusepidemien, Impfklausel, Beratung des Entwurfs des Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuches, Sportärztliche Fortbildung, Schwangerschaftsunterbrechungen, Ehezeugnisse, Eheberatungsstellen.

— Geh.-Rat Prof. Fritz Bessel-Hagen, früherer langjähriger Direktor des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend, feierte am 2. I. seinen 70. Geburtstag. Schüler des Gynäkologen Karl Schröder (Universitäts-Frauenklinik) und des Chirurgen Prof. Eugen Hahn (Städtisches Krankenhaus im Friedrichshain) sowie von v. Bergmann in Berlin, wurde er später Priv.-Doz. und a. o. Prof. für Chirurgie in Heidelberg. Er übernahm dann die Direktorstelle des Städtischen Krankenhauses Worms und im Jahre 1897 das Krankenhaus Charlottenburg-Westend. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten auf den verschiedensten Gebieten der Chirurgie mögen diejenigen über Knochen- und Gelenkleiden besonders erwähnt werden.

— Geh. San.-Rat Rabnow hat am 30. XII. seinen 70. Geburtstag gefeiert. Rabnow wurde im Jahre 1906 besoldeter Stadtrat für kommunale Hygiene und Medizin in Berlin-Schöneberg, insbesondere Dezernent für Wohlfahrtspflege, Schulhygiene und Krankenkassenwesen, nach Bildung von Groß-Berlin als Stadt-Medizinalrat Leiter des gesamten städtischen Gesundheitswesens. Als solcher hat er trotz der großen Verwaltungsschwierigkeiten, insbesondere der Geldnöte, Hervorragendes geleistet, namentlich durch eine neue Organisation des hauptstädtischen Gesundheitswesens, mit dem Hauptgesundheitsamt an der Spitze (vgl. seinen Aufsatz im Jahrgang 1924 Nr. 23). Seit Beginn seiner kommunalärztlichen Arbeit hat er die Bekämpfung der Tuberkulose durch Wort, Schrift und praktische organisatorische Maßnahmen sehr gefördert. Bei seiner durch die Altersgrenze bewirkten Amtsniederlegung wurde der sehr verdiente Mann von den städtischen Körperschaften durch die Verleihung der Würde eines „Stadtältesten" ausgezeichnet. J. S.

— Das Präsidium des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose bittet uns um Veröffentlichung folgender Mitteilung: „Zur Frage der Notwendigkeit von Auslandskuren hat das Präsidium des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuber-

[1]) Durkheims neuestes Werk Sociologie et Philosophie (Paris 1924) enthält eine Reihe älterer Aufsätze. Bouglé gibt eine interessante Einleitung.

Digitized by Google

kulose in seiner Sitzung am 9. XII. 1925, gelegentlich der Erörterung über Maßnahmen zur Unterbringung tuberkulöser und tuberkulosegefährdeter Kinder, folgende Entschließung gefaßt: ‚Im Deutschen Reich sind alle klimatischen Faktoren, die zur Heilung der kindlichen Tuberkulose notwendig sind, vollkommen ausreichend vorhanden.' Diesen Standpunkt hat sich auch der Reichsgesundheitsrat in seiner Sitzung am 11. XII. bei der Festlegung von Richtlinien für die Unterbringung tuberkulosegefährdeter und tuberkulosekranker Kranker nach eingehender Erörterung zu eigen gemacht. Eine ausführliche Darstellung dieser Angelegenheit wird in einer Denkschrift erfolgen, die demnächst im Tuberkulose-Fürsorgeblatt veröffentlicht wird."

— Nach einer Bekanntmachung des Wohlfahrtsministeriums bleibt die durch den Reichsratsbeschluß vom 18. XII. 1924 festgesetzte Deutsche Arzneitaxe 1925 vom 1. I. 1926 ab für das preußische Staatsgebiet bis auf weiteres in Kraft.

— San.-Rat E. Levy, Geschäftsführer der kassenärztlichen Vereinigung in Hamburg, wurde an Stelle des verstorbenen Geh.-Rat Mugdan zum Geschäftsführer des Groß-Berliner Aerztebundes gewählt.

— Gelegentlich einer Zusammenkunft der Mitglieder des Wirtschaftsausschusses der Deutschen Röntgengesellschaft wurde vor kurzem in Berlin die Nord- und Ostdeutsche Röntgengesellschaft gegründet (Vorsitzender: Prof. Levy-Dorn); erste Tagung voraussichtlich im Januar.

— Zu der Notiz in Nr. 48 S. 2001 über eine Versammlung des Deutschnationalen Aerztevereins teilt der Hauptverband deutscher Krankenkassen mit, daß nicht drei Viertel der Gesamtbevölkerung der Krankenversicherung unterstehen, sondern allerhöchstens 30 bis 35 Millionen Versicherte einschließlich der Familienangehörigen, selbst wenn man annimmt, daß sämtliche Kassen Familienhilfe eingeführt hätten, was nicht zutrifft. (Einen wesentlichen Unterschied der beiden Angaben kann man nicht erkennen. D. Red.)

— Internationale Fortbildungskurse in Berlin, im März, gemeinsam veranstaltet vom Kaiserin Friedrich-Haus und der Dozentenvereinigung. Außer den üblichen 2- und 4wöchigen Kursen über Spezialgebiete werden 1—2wöchige Kurse über Diagnostische und therapeutische Technik mit praktischen Uebungen, Klinik der Inneren Medizin, Nervenkrankheiten, Kinderkrankheiten, Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten sowie ein Fortbildungskurs für Hals-, Nasen-, Ohrenärzte abgehalten. Näheres durch die Geschäftsstelle der Dozentenvereinigung Berlin NW 6, Luisenplatz 2 4.

— Pocken. Italien (2—8. XI.): 2. Schweiz (22.—28. XI.): 12. England und Wales (22—28. XI.): 105. Serbien-Kroatien-Slawonien (15.—21. XI.): 1 — Fleckfieber. Tschechoslowakei (1.—15. XI.): 46. Polen (26. XI.): 15 (3 †). Bulgarien (Oktober): 11 (1 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (22. XI.—5. XII.): (81 †). Siam (22. XI.—5. XII.): 149 (78 †). Japan (22.—28. XI.): 2. Philippinen (22. XI.—5. XII.): 4 (3 †). — Pest. Griechenland (19. XI.): 3. Britisch-Ostindien (22. XI.—5. XII.): (4 †). Ceylon (22.—28. XI.): 1 (1 †). Straits Settlements (22. XI.—5. XII): 3 (3 †). Niederländisch-Indien (29. XI.—5. XII.): 2 (1 †). Siam (22.—28. XI.): 1 (1 †). Mauritius (29. XI.—5. XII.): 3 (2 †). Madagaskar (29. XI.—5. XII.): 2 (2 †).

— Wien. Die Oesterreichische Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit hat ein Preisausschreiben für die bis Ende Januar 1926 erschienene Arbeit eines deutschösterreichischen Autors erlassen, die geeignet ist, das Problem der Krebskrankheit in grundsätzlicher Weise zu fördern. Entspricht keine der Arbeiten dieser Bedingung, so bleibt dem Vorstande die Entscheidung über die Verwendung des für den Preis ausgeworfenen Betrages vorbehalten. Preisrichterkollegium ist der Vorstand der Gesellschaft.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Eugen Joseph wurde zum Ehrenmitglied der Italienischen Gesellschaft für Urologie ernannt. — Breslau. Priv.-Doz. Otto Hahn (Chirurgie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Erlangen. Dr. Teschendorf hat sich für Innere Medizin und Röntgenkunde habilitiert. — Frankfurt. Priv.-Doz. Beck (Orthopädische Chirurgie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Gießen. Die Medizinische Fakultät hat den Senatspräsidenten im Reichsversicherungsamt Berlin, Geh. Reg.-Rat Dr. phil. Richard Fischer in Potsdam, „den tatkräftigen, bewährten Förderer der Gewerbehygiene und Organisator des gesetzlichen Arbeiterschutzes", ehrenhalber zum Doktor promoviert. — Greifswald. Priv.-Doz. Hans Krisch (Psychiatrie und Neurologie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Kiel. Priv.-Doz. Grütz (Dermatologie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Köln. Priv.-Doz. Wehner (Chirurgie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Leipzig. Prof. Morawitz hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Innere Medizin angenommen. — Marburg. Priv.-Doz. Walther Müller (Chirurgie und Orthopädie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — München. Geheimer Rat Willstätter wurde zum Mitglied des bayrischen Maximiliansorden für Kunst und Wissenschaft ernannt. — Würzburg. Auf den Lehrstuhl für Innere Medizin als Nachfolger von Prof. Morawitz wurden aequo loco vorgeschlagen: Grafe (Rostock), Stepp (Jena), H. Straub (Greifswald). — Innsbruck. Priv.-Doz. Kofler (Wien) erhielt einen Ruf als a. o. Prof. für Pharmakognosie.

— Gestorben. Prof. Alwin Mackenrodt, sehr bekannter und geschätzter Gynäkologe, Schüler von Volkmann und August Martin, neben seinen praktischen Erfolgen besonders durch Krebsforschungen bekannt, 65 Jahre alt, am 30. XII. 1925 in Berlin. — Dr. Karl Abraham, einer der ältesten Schüler Freuds, bekannter Vertreter der psychoanalytischen Methoden, auch um die Erforschung der Dermentia praecox und der Melancholie verdient, am 25. XII., 48 Jahre alt, in Berlin. — Geh.-Rat Hermann Engelbrecht, früheres langjähriges Mitglied des Landesmedizinalkollegiums, 72 Jahre alt, am 27. XII. in Braunschweig. — Dr. Else Eichelgrün, Assistentin an der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig. — San.-Rat Dr. Poensgen, Begründer und langjähriger Leiter der Wasserheilanstalt in Nassau, später Arzt im Sanatorium Schwarzeck in Blankenburg (Thüringen) sehr geschätzter Praktiker, 70 Jahre alt, am 20. XII. in Nassau. — Prof. v. Kuzmik, Direktor der II. Chirurgischen Klinik der Universität Budapest, am 19. XII., 60 Jahre alt.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Am zweiten Weihnachtsfeiertag ist der Begründer und Seniorchef des Verlages unserer Wochenschrift Georg Thieme plötzlich einem Herzschlag erlegen. Schon vor mehreren Jahren sind bei ihm die ersten Erscheinungen einer auf Arteriosklerose beruhenden Herzaffektion aufgetreten. Am 26. XII. trat bei fast völligem Wohlbefinden, höchstwahrscheinlich infolge Embolie einer Koronararterie, binnen weniger Minuten der Tod ein.

Im Sinne des Verstorbenen, der mit der ihm eigenen Geradheit und Schlichtheit in seinen „letzten Wünschen" bestimmt hatte, daß bei seiner Einäscherung außer dem Geistlichen kein anderer das Wort ergreifen, daß die Leichenrede selbst nur eng begrenzt sein und die Trauerfeier sich auf den Familien- und Freundeskreis beschränken solle, will ich in diesem Nachruf von jeden Pathos absehen und nur die Tatsachen für den dahingegangenen Mann sprechen lassen.

Am 2. VII. 1860 als Sohn des bedeutenden Großindustriellen Geh. Kommerzienrat Thieme in Leipzig geboren, genoß Georg Thieme von 1879—1883 seine buchhändlerische Ausbildung im In- und Auslande. Bereits im Jahre 1886 — also mit 26 Jahren — begründete er seinen Verlag in Leipzig durch Uebernahme des Reichsmedizinalkalenders (aus dem Verlage von Th. Fisher, Kassel) und der D. m. W. (aus dem Verlage von Georg Reimer, Berlin).

Die schon damals in hohem Ansehen stehende Wochenschrift wurde die Grundlage für das Wachstum des Verlages. Die nahen Beziehungen, die der Verlag durch sie — zum Teil vermittelt durch ihren damaligen Schriftleiter S. Guttmann — mit hervorragenden Autoren gewann, hatten zur Folge, daß manche von ihnen ihre Werke bei Georg Thieme erscheinen ließen.

Besonders sind hier Leyden und seine Schüler zu nennen. Leyden gab das vielbändige Hdb. der Ernährungstherapie und Diätetik, Goldscheider und Jacob Hdb. der physikalischen Therapie heraus. Fast die sämtlichen Werke von E. v. Behring hat Thieme verlegt, ebenso später die von mir herausgegebenen Gesammelten Werke von Robert Koch. Von ausgezeichneten, durch Inhalt, Ansehen der Autoren oder Verbreitung in der medizinischen Literatur hervorragenden Werken greife ich weiter aus der Fülle der Thiemeschen Verlagswerke heraus: Bacmeister, Lungenkrankheiten; I. Boas, Magenkrankheiten und Darmkrankheiten; Casper, Hdb. d. Zystoskopie; Citron, Immunodiagnostik u. Immunotherapie; Dietrich—Kaminer, Balneologie; Döderlein, Geburtshilfl. Operationskurs; Döderlein—Krönig, Operative Gynäkologie; C. A. Ewald, Leberkrankheiten; Flechsig, Anatomie d. menschl. Gehirns u. Rückenmarks; Grawitz, Pathologie des Blutes; C. Günther, Bakteriologie; J. Hirschberg, Augenheilkunde; v. Hoeßlin-Müller, Theoretische und klinische Pharmakologie; Houben-Weyl, Methoden der organischen Chemie; J. u. W. Israel, Chirurgie d. Niere und des Harnleiters; L. Jacobson, Ohrenheilkunde; M. Joseph, Haut- und Geschlechtskrankheiten; v. Korányi und P. F. Richter, Hdb. der physikalischen Chemie und Medizin; F. Kraus, Die allgemeine und spezielle Pathologie der Person; Kretschmer, Medizinische Psychologie; Miller, Mikroorganismen der Mundhöhle; Munk, Röntgendiagnostik innerer Krankheiten; v. Noorden—Kaminer, Krankheiten und Ehe; C. Oppenheimer, Grundrisse der anorganischen, der organischen Chemie und der Biochemie, Lehrb. der Chemie, Fermente; Placzek, Verschiedene Monographien; Rapmund und Dietrich, Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde; Rauber-Kopsch, Anatomie des Menschen; H. Schulz, Wirkung u. Anwendung d. deutschen Arzneipflanzen; Voelcker—Wossidlo, Urologische Operationslehre; Wernicke, Gehirnkrankheiten; Wossidlo, Gonorrhoe des Mannes; Zieler, Geschlechtskrankheiten.

Auch eine große Zahl von Zeitschriften wurde von Thieme verlegt: Außer der D. m. W. die (von Leyden und Goldscheider begründete) Zeitschrift für Physikalische und Diätetische Therapie; Zeitschrift für Urologie; Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie; Zeitschrift für Chemotherapie; Biologisches Zentralblatt; Internationale Monatsschrift für Anatomie und Physiologie.

Auf Grund dieser umfassenden Förderung medizinischen Wissens hat die Leipziger Medizinische Fakultät G. Thieme im Jahre 1924 anläßlich des 50jährigen Jubiläums unserer Wochenschrift den Ehrendoktor verliehen.

Wiederholt hat Thieme Ehrenämter bekleidet.

In den letzten 6 Jahren, in denen er sich wegen seines Leidens Schonung auferlegen mußte, ist Thieme von Herrn Bruno Hauff als jüngerem Teilhaber des Verlags sehr tatkräftig unterstützt worden. Die in dieser Zeit verlegten Werke und Zeitschriften sind fast ausschließlich auf seine Initiative zurückzuführen. Als alleiniger Inhaber des Verlags führt er die Geschäfte weiter.

39 Jahre (davon 32 gemeinsam mit mir) hat Thieme der Aufgabe, die die stärkste seines Lebens geblieben ist, dem Aus- und Aufbau der D. m. W. gewidmet. Seine größte Genugtuung bildete ihre Entwicklung: mit einer Auflage von etwa 2000 Exemplaren hatte er sie übernommen, 15000 hatte er vor dem Ende seines Lebens feststellen können. Seiner Fachkenntnis und seiner nie versagenden Pflichttreue konnte er diesen Erfolg mit verdanken.

Ehre seinem Andenken.

J. Schwalbe.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 51. — Medizinische Klinik Nr. 49. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 51. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 49. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 49-50. — Therapie der Gegenwart Nr. 12. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 46 H. 5/6. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 102 H. 1. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 43 H. 6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 49. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 45-46. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Emil Utitz** (Halle a. S.), **Der Künstler.** Vier Vorträge. Stuttgart, Enke, 1925. 64 S. M. 2.70. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

In dieser knappen, gedankenreichen Schrift zeigt der bekannte Charakterforscher Wege zur Erfassung des künstlerischen Charakters von seiner Auffassung des Wesens der Kunst her. Kunst ist ihm Gestaltung zu einem Gefühlserleben hin, in dem der Sinn dieser Gestaltung erlebt wird. Auf diesem wissenschaftlichen Unterbau wird in straffer Gedankenführung das Problem dargestellt, wie sich der künstlerische Charakter zur Struktur, zum Sinngefüge der Gesamtpersönlichkeit verhält und umgekehrt. Die Frage, wie Geisteskrankheit auf das künstlerische Schaffen einwirkt, wird in klarer Darlegung der psychologisch richtigen Fragestellung kurz behandelt. Utitz zeigt, daß die Zeit gekommen ist, wo die Kunstwissenschaft aus der Enge ästhetisierender Artistik sich in die großartige Weite unendlicher Aufgaben retten muß, und in dieser Richtung liegen seine eigenen Strebungen.

Geschichte der Medizin.

•• **Honigmann** (Gießen), **Das Wesen der Heilkunde.** Historisch-genetische Einführung in die Medizin für Studierende und Aerzte. Leipzig, Felix Meiner, 1925. 318 S. Geh. M. 8.—, geb. M. 10.—. Ref.: Priv.-Doz. Koch (Frankfurt a. M.).

Eine Vorlesung, die dem Studierenden zu Beginn des Studiums ein Bild der Heilkunde gibt, kommt einem Bedürfnis entgegen und ist eine didaktische Notwendigkeit. Sie gibt dem naturwissenschaftlichen Studium ein Ziel und eine bestimmte Ordnung. Sie klärt von vornherein, indem sie das Wesen der Heilkunde zeigt, ihr Verhältnis zur Wissenschaft und den Wissenschaften. Sie vermittelt zugleich die dem Studienplan so notwendige geisteswissenschaftliche Ergänzung. Aus solchen Vorlesungen ist das Buch Honigmanns entstanden. Es unterscheidet sich dadurch von ähnlichen, daß es nicht Selbstverständlichkeiten und zur Gewohnheit gewordene Oberflächlichkeiten bringt, sondern ein erarbeitetes Stück unentbehrlicher heilkundlicher Lehre, das an anderer Stelle des Studienplanes nicht vorkommt. Es ist vielleicht zu historisch und zu wenig selbständig in der Abhandlung der Begriffe, von denen es handelt, der Krankheit, der Krankheitsentstehung und vielem anderen. Dafür vermeidet es die Gefahren einer subjektiven Einstellung. Es ist zu hoffen, daß viele Studenten und manche Aerzte nach dem Buche greifen werden.

Anthropologie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IX, Teil 3, H. 2. Lfg. 177: **Methoden der Vererbungsforschung.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 211—500 mit 40 Abb. M. 12.60. Ref.: Prof. Basler (Tübingen).

Karny behandelt acht Forschungsrichtungen, denen wir die Kenntnis der Abstammungslehre verdanken; aber nur auf einige wenige von ihnen kann hier, gewissermaßen als Beispiel, eingegangen werden. Die paläontologische Methode gründet sich auf Funde aus früheren Erdperioden, während die ontogenetische sich die Tatsache zunutzemacht, daß in vielen Fällen das Einzelindividuum die wichtigsten Etappen der an seinen Ahnen feststellbaren Entwicklung in verkürzter Form durchläuft. Die chemisch-serologische Methode verdient als eine der jüngsten stammesgeschichtlichen Forschungsrichtungen die größte Beachtung, weil sie, sich eng an die Serodiagnostik anschließend, noch zu ungeahnten Erfolgen zu führen verspricht. Zum Schlusse wird die Entwicklung des Menschen von seinen insektenfressenden Vorfahren über die Mesodonta, den Propliopithecus Haeckeli, den schon zum aufrechten Gang übergehenden Dryopithecus bis zum Eoanthropus Dawsoni dargestellt. An ihn reiht sich in der Entwicklung der Mensch von Mauer bei Heidelberg (der Homo protanthropus). Der Fund von Le Moustier bildet schon den Uebergang zum Homo primigenius, dem Typus vom Neanderthal.

E. Manoiloff (Petersburg), **Chemische Blutreaktion zur Rassenbestimmung beim Menschen.** M. m. W. Nr. 51. Nach Untersuchungen mit der Rassenreaktion soll man in 91,7% jüdisches Blut von russischem unterscheiden können. Oxydationsprozesse gehen im jüdischen Blute schneller vor sich als im russischen.

R. Mayr-List und G. Hübener (Tübingen), **Bedeutung der Kapillarmikroskopie für die Zwillingsforschung; idiotypische Bedingtheit des vegetativen Gefäßsyndroms.** M. m. W. Nr. 51. Die Kapillarmikroskopie soll ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel in der Diagnosestellung von Eineiigkeit und Zweieiigkeit von Zwillingen darstellen und nach Siemens denjenigen Merkmalen zuzurechnen sein, die bei eineiigen Zwillingen nur in engen Grenzen und ausnahmsweise, bei zweieiigen, in der Regel etwas stärker voneinander abweichen. Die Befunde, die bei eineiigen Zwillingen Veränderungen in gleichem Sinne und Grade, bei zweieiigen in verschiedenem Maße ergaben, können als wertvoller Beitrag zu O. Müllers Auffassung der konstitutionellen Aetiologie des vegetativen Gefäßsyndroms, seiner idiotypischen Bedingtheit gelten.

Naturwissenschaften.

•• Paul Hinneberg, Die Kultur der Gegenwart. 3. Teil. 3. Abt. **Lecher und Wien: Physik.** 2. Aufl. Leipzig-Berlin, Teubner, 1925. 849 S. mit 116 Abb. im Text. Geh. M. 34.—, geb. M. 36,—, in Halbleinen M. 41.—. Ref.: Prof. A. Kohlrausch (Berlin).

Es ist sehr zu begrüßen, daß von dem Bande „Physik" aus der „Kultur der Gegenwart" eine neue, die 2. Auflage erschienen ist. Die „Kultur der Gegenwart" wendet sich an das gesamte akademisch gebildete Publikum; und es war eine schwierige Aufgabe, die Physik so darzustellen, daß das Werk sowohl den Fachphysiker, wie den physikalisch gebildeten Naturwissenschaftler, Biologen oder Mediziner und außerdem auch den fernerstehenden Geisteswissenschaftler zu interessieren vermag. Diese Aufgabe war bereits in der ersten Auflage unter Redaktion von E. Warburg in ausgezeichneter Weise gelöst: Das Werk ist alles andere als etwa ein populäres Lehrbuch der Physik; es stellt vielmehr eine Sammlung von Essays dar aus der Feder zahlreicher Forscher, die auf den verschiedenen Teilgebieten tätig sind. Diese in sich abgeschlossenen Essays sind in die Kapitel „Mechanik", „Akustik", „Wärmelehre", „Elektrizitätslehre", „Lehre vom Licht" gegliedert, wobei auf lehrbuchmäßige Vollständigkeit verzichtet ist und vorwiegend die theoretischen und praktischen Grundprobleme der Physik in allgemeinverständlicher Form behandelt werden. Ein eigener Reiz dürfte für den Fachmann wie Nichtfachmann darin liegen, daß die Mehrzahl der Aufsätze nicht nur den heutigen Stand des betreffenden Wissensgebietes charakterisiert, sondern dem Leser in historischen Darstellungen auch die Wandlungen und den Entwicklungsgang der Fragestellungen, Methoden und theoretischen Anschauungen vor Augen führt. Ganz hervorragendes Interesse beanspruchen die in dem Schlußkapitel „Allgemeine Gesetze und Gesichtspunkte" zusammengestellten Aufsätze, in denen allgemein umfassende und grundlegende Gesetzmäßigkeiten und Theorien behandelt werden, z. B. „Die Erhaltung der Energie und die Vermehrung der Entropie" (Hasenöhrl-Mache), „Die Relativitätstheorie" (Einstein), „Das Prinzip der kleinsten Wirkung" und „Verhältnis der Theorien zueinander" (Planck). In der vorliegenden 2., von Lecher redigierten Auflage ist die „Physik" nach Anlage und Art der Darstellung unverändert geblieben, aber der Weiterentwicklung der Forschung durch Abänderungen und Zusätze angepaßt; ein neuer Abschnitt „Quantentheorie, Atombau und Spektrallinien" (Kramers) ist hinzugefügt. Man darf mit ruhigem Gewissen sagen, daß das Werk nicht nur eine besonders reizvolle Darstellung physikalischer Tatsachen und Gedanken, sondern darüber hinaus ein Kulturdokument von bleibendem Wert ist.

Digitized by Google

Psychologie.

•• **Lehmann** (Kopenhagen), **Aberglaube und Zauberei.** Von den ältesten Zeiten an bis in die Gegenwart. 3. deutsche Aufl. Stuttgart, Enke, 1925. 752 S. mit 4 Tafeln und 72 Textabb. Geh. M. 28.—, geb. M. 32.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Die neue Auflage des wissenschaftlich bereits allgemein anerkannten Werkes des dänischen Psychologen erscheint zur rechten Zeit, um in der geistigen Unruhe und Bewegtheit der Gegenwart denen als kritischer Ratgeber zu dienen, die in dem Suchen nach einem seelischen Halt Gefahr laufen, in die Irrwege des Okkultismus, Spiritismus und anderer abwegiger Zeitströmungen abgedrängt zu werden. Sie erhalten hier von kundiger Hand nicht nur eine Darlegung der abergläubischen Vorstellungen und Gebräuche der verschiedensten Zeiten und Völker, sondern werden vor allem auch über den Anteil aufgeklärt, den Beobachtungsfehler und abnorme Seelenvorgänge an diesen Irrgebilden der menschlichen Seele haben. Daß die Darstellung bis zur Neuzeit ergänzt ist (wenn auch gerade in diesem Punkte etwas kurz), erhöht noch ihren wissenschaftlichen Aufklärungswert.

F. Keller-Reymond (Lörrach), **Redekunst; psychotherapeutischer Wert.** M. m. W. Nr. 51. Die Redeangst der Gebildeten fällt unter den Begriff der Phobie. Der Redeängstliche unterliegt während der Rede oft den Gesetzen des gewöhnlichen Zwiegespräches, die von denen der Redekunst zum Teil grundverschieden sind. Die schwierigste Aufgabe der Redeängstlichen besteht meist in der Erzielung des Rede- und Gedankenflusses, die durch geeignete Uebungen erreicht werden können. Die Vorzüge der Redekunst machen die Redeübungen zu einem hervorragenden Erziehungsmittel.

Physiologie.

H. Heimberger (Tübingen), **Physiologie der menschlichen Kapillaren.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 5/6. Nach leichtem stumpfen Druck auf die Hautoberfläche oder feinem Stich in die Umgebung der Kapillare trat reflektorische Erweiterung und Beschleunigung der Blutströmung, nach stärkerem Stichreiz Verengerung und Verlangsamung der Strömung sowie vorübergehendes Verschwinden des Gefäßes ein. Daneben konnten nach Verletzung Kontraktion der Endothelzellen um den Stichkanal sowie sattelförmige Einbuchtungen der Kapillarwand beobachtet werden. Sie werden auf kontraktile Elemente, die dem Endothelrohr aufsitzen sollen, bezogen. Auf Adrenalin trat konzentrische Kontraktion und eine Veränderung des Tonus ein. Vermutlich besteht in den Kapillaren schon normalerweise eine ungleichförmige Strömung (Kapillarpuls). Es sind direkte arteriovenöse Verbindungen im Kapillargebiet, wie im Bereich der subpapillären Plexus durch Augenschein festgestellt worden.

F. Goebel und A. Stern (Jena), **Bedeutung des Karotins für den tierischen Organismus.** Kl. W. Nr. 51. Dem Karotin kommt keine physiologische Bedeutung für den tierischen Organismus zu (negative Versuchsergebnisse bezüglich der Beeinflussung der Zellatmung durch Karotin).

Mikroben- und Immunitätslehre.

van der Reis und W. Gosmann (Greifswald), **Bakterienflora des Darms.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 5/6. Untersuchungen über die Einwirkung von Darmbakterien auf den Zelluloseabbau. Entnahme des Impfmaterials der verschiedenen Darmabschnitte mittels schattengebender Schläuche und der von van der Reis eingeführten Darmpatronen, sodaß jeweils mit dem Röntgenschirm die Entnahmestelle des Darmsaftes festgelegt werden konnte. Es zeigte sich, daß die gewöhnliche Bakterienflora des Dünn- wie des Dickdarmes, wie Versuche mit Gemüseschnitten ergaben, die Zellwand und Rohfaserstoffe derselben angreifen, und zwar sowohl im gekochten wie im rohen Zustande. In Berkefeld-Filtraten fand kein Abbau von Zellulose statt.

M. Takeda (Tokio), **Anaphylaxie: Untersuchungen an isolierten, überlebenden Organen von Meerschweinchen.** Mitt. a. d. med. Fak. d. Kais. Univ. Tokio 32 H. 3. Versuche, die hauptsächlich an der isolierten Lunge sensibilisierter Meerschweinchen vorgenommen wurden, zeigen, daß auf Durchströmung mit dem zur Sensibilisierung benützten Serum eine anaphylaktische Reaktion der Organe erfolgt. Normales Meerschweinchenblut (defibriniert) führt bei Durchströmung der Lunge zu Bronchialmuskelkrampf und Gefäßkontraktion; diese Giftwirkung des Normalblutes nimmt bei längerem Stehen ab; Blut sensibilisierter Tiere bleibt wirksam. Im anaphylaktischen Shock gewonnenes Blut ist unwirksam. Bei der Anaphylaxie sind zellständige Antikörper von größerer Bedeutung als die zirkulierenden. R. Schnitzer (Berlin).

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Tendeloo** (Leiden), **Allgemeine Pathologie.** 2. verb. und verm. Auflage. Berlin, Springer, 1925. 1040 S. mit 368 zum Teil farb. Abb. Geh. M. 66.—, geb. M. 69.—. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

Das Buch des niederländischen Pathologen hat schnell einen weiten und interessierten Leserkreis gefunden. In erster Linie wohl, weil die geschlossene Darstellung der vielfach komplizierten Materie durch einen Autor, zumal in der Tendeloo eigenen didaktisch wirkungsvollen Form den Leser unstreitig stärker fesselt als die bei umfangreichen Werken heute fast zur Regel gewordene Vielheit der Köpfe. Sodann, weil die Auffassung, in der hier bewußterweise allgemeine Pathologie vorgetragen wird, von eindringlichster Wirkung ist. Jeder allgemein pathologische Vorgang wird in der „Konstellation" seiner gesamten ursächlichen Faktoren, d. h. im Bilde aller seiner theoretischen, „speziell"-pathologischen und praktischen Verästelungen und Beziehungen abgehandelt. Das macht das Werk zu einem so hervorragend wertvollen Buch für den Arzt schlechthin und vor allem für den Praktiker. Dieser wird ohne Zweifel für alle und jede ihn interessierende Frage bei Tendeloo Antwort und Anregung finden. Die in letzter Zeit besonders in Fluß geratenen Fragen (Avitaminosen, Erblichkeitsforschung und Eugenetik, Begriff und Einteilung der Entzündung usw.) sind besonders berücksichtigt. — Zu den sehr zahlreichen meist wohlgelungenen Abbildungen eine Bemerkung: pathologische Prozesse, die nach einer bestimmten Art ihres Farbenbildes mitcharakterisiert werden (wie die graue Hepatisation, die Porphyrmilz u. dgl.) sollten im Farbendruck wiedergegeben werden, zumal diesem sonst ein ziemlich breiter Raum eingeräumt ist. Ein kleiner Schönheitsfehler, den die nächste Auflage unschwer ausmerzen wird.

F. Schellong und F. Tiemann (Kiel), **Grundeigenschaften des Herzmuskels und ihre Beziehungen zueinander.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 5/6. Versuche am Herzstreifenpräparat ergaben unter den verschiedensten Bedingungen (Erwärmung, Chloroformvergiftung, Kalziumbehandlung), daß die Anstiegszeit des Aktionsstromes der elektromotorischen Kraft und damit der Erregbarkeit des Herzmuskels entspricht. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung wird durch das Maß der Erregbarkeit bestimmt. Der positiv bathmotrope Einfluß des Ca auf geschädigte Muskelelemente wurde bestätigt, jedoch wirkt dasselbe auf normale Muskelfasern im umgekehrten Sinne.

C. J. Rothberger und D. Scherf (Wien), **Erregungsfortpflanzung vom Sinusknoten auf den Vorhof.** W. kl. W. Nr. 49. Die Erregungswelle benutzt von Sinusknoten zum Vorhofe zwei bestimmte Bahnen. Die Ausschaltung des einen (z. B. durch Ligatur am Kopfteil des Sinusknotens) ruft zwar eine wesentliche Veränderung des Elektrokardiogramms hervor, wobei aber der Zusammenhang von Vorhof und Kammer gewahrt bleibt. Erst die Ligatur beider Bahnen (am unteren Ende des Sinusknotens) isoliert den Sinusknoten vom übrigen Herzen vollständig.

M. M. Gubergritz (Kiew), **Dritter normaler Herzton.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 1. Ein dritter Herzton ist in 93% der Fälle hörbar. Er befindet sich in der Protodiastole, wechselt jedoch seine Lage mit Veränderung der Rhythmusfrequenz. Bei Beschleunigung geht er in die Mesodiastole, was jedoch nur scheinbar der Fall ist und durch die Verkürzung des zweiten Teils der Diastole zustandekommt. Als Erklärung wird angenommen, daß in dem ersten Teil der Diastole ein schnelles Einfließen, in dem zweiten Teil eine langsamere Füllung durch die Vis a tergo des Blutstromes erfolgt. Durch den Anprall des Blutstromes auf die in einem gewissen Tonus stehende Herzmuskulatur wird ein Ton hervorgerufen, der dumpf ist und bei der nicht starken Kraft, die in der Diastole auf das Herz einwirkt, leise sein muß. Ob die Vorhöfe an dem Zustandekommen des dritten Tones teilnehmen, ist schwer zu entscheiden. Ein Zusammendrücken der Leber muß durch die Vermehrung der dem Herzen zufließenden Blutmenge den dritten Ton verstärken. Größere Steigerung der Schlagfrequenz kann die Diastole so verkürzen, daß der dritte Ton verschwindet. Dilatation des Herzens bei Myokarditis führt zu Aufhebung des dritten Tones. Bei Fettherz dürfte er schlechter fortgeleitet und damit weniger gut hörbar werden. Bei verlangsamter Herztätigkeit ist der dritte Herzton besser hörbar.

Digitized by Google

Maurice Letulle und Mathieu-Pierre Weil, **Rheumatische Myokarditis; ihre spezifische, knötchenförmige Veränderung.** Presse méd. Nr. 65. Histologische Beschreibung der Aschoffschen Knötchen bei einem selbst beobachteten Fall von Gelenkrheumatismus. Die Knötchen werden sowohl im Epikard wie auch im Endokard beobachtet, ihr Hauptsitz ist aber das Myokard, in den bindegewebigen Gefäßspalten fortschreitend. Sie geben so dem Myokard ihr spezifisches Gepräge.

Gürich (Hamburg), **Herzmuskelveränderungen bei Leuchtgasvergiftung.** M. m. W. Nr. 51. Vier tödlich verlaufene Leuchtgasvergiftungen. Im klinischen Verhalten und in der therapeutischen Unbeeinflußbarkeit sind die Fälle zum Teil recht übereinstimmend. Dreimal ergibt sich bei der Sektion der als typisch zu bewertende Herzbefund, im Bereich der Nekroseherde an den Arterien schwere regressive Veränderungen, Kalkablagerung in der Media. Gefäßveränderungen sind kein unbedingtes Postulat, Konstitution und Disposition spielen, unabhängig von der Schwere und Dauer der stattgehabten Vergiftung, eine wichtige Rolle.

G. Galli, **Valsalvasche Probe als Auslösungsursache des paroxysmalen tachykardischen Anfalles.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 1. Verfasser hat früher geschildert, daß der Valsalvasche Versuch einen tachykardischen Anfall unterbrechen kann. Es konnte jetzt die umgekehrte Tatsache beobachten, daß durch den Valsalvaschen Versuch ein tachykardischer Anfall ausgelöst werden kann. Die Erklärung liegt in den verschiedenen Erregbarkeitszuständen der vegetativen Nerven.

M. Großmann (Davos), **Blutdruck im Hochgebirge.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 1. Schon in mittleren Höhen erfolgt eine Blutdrucksteigerung durch Erregung des Vasomotorenzentrums durch lokalen Sauerstoffmangel. Maßgebend ist die lokale Sauerstoffspannung im Gewebe, sodaß eine Verminderung der Sauerstoffspannung im Blut nicht nachweisbar zu sein braucht. Anfängliche Blutdrucksteigerung bei Besuch von Höhenkurorten besagt prognostisch nichts. Ungünstig ist dagegen ein dauerndes Bestehenbleiben der Blutdruckerhöhung, und am ungünstigsten die, bei denen auch bei Sauerstoffatmung der Blutdruck nicht zurückgeht. Die Sauerstoffatmung ist diagnostisch anwendbar.

A. L. Mjassnikow (Petersburg), **Klinische Beobachtungen über Cholesterinämie bei Arteriosklerose.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 1. Nur bei ausgesprochener Atherosklerose der Aorta und der Koronargefäße findet sich Hypercholesterinämie und fehlt in der Hälfte aller leichteren Fälle. Arteriosklerose der Nieren, der peripherischen Gefäße und die essentielle Hypertonie beeinflussen den Cholesterinspiegel nicht. Atherosklerose bzw. Cholesterininfiltration der Arterienwand ist das Resultat zweier Faktoren, der mechanischen und toxischen Schädigung der Arterienwand und der Hypercholesterinämie.

K. Hajós und L. Kürti (III. Med. Klinik Budapest), **Pathogenese des Asthma bronchiale.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 5/6. Ausgehend von dem verschwommenen Begriff des Neuroarthritismus, kamen Verfasser auf die Idee, daß zwischen der Gicht und dem Asthma bronchiale, die beide paroxysmenartig auftreten, ein Zusammenhang bestehen könne. Es wurden daher Untersuchungen bei Asthmatikern über die Harnsäureausscheidung unter Belastung mit Natrium nucleinicum sowie über die nervöse Beeinflussung der Harnsäureausscheidung bei Darreichung von Adrenalin bzw. Pilokarpin angestellt. Hierbei wollen Verfasser eine verzögerte Ausscheidung zugeführter Harnsäure bei den Asthmatikern konstatiert haben; Pilokarpin verstärkt diese Erscheinung, während Adrenalin im umgekehrten Sinn wirken soll.

Th. Bórsony (Budapest), **Rolle der regionären Muskeldepression in der Magenpathologie.** W. kl. W. Nr. 49. In der Umgebung von Entzündungsprozessen kann neben Muskelexzitation auch Muskeldepression entstehen. Diese regionäre Muskeldepression ist die Erklärung für die motorische Insuffizienz des Magens bei offenstehendem Pylorus.

Pribram (Wien), **Wasserretention und Wasserbedürfnis im fiebernden Organismus.** M. Kl. Nr. 49. Die Temperaturerhöhung bewirkt eine erhöhte Quellfähigkeit der Zellkolloide und eine Alkaleszenzänderung des Blutes und des Gewebes. Dieses zusammen ist der Durstzustand. Der durch das Fieber entstehende Zerfall hoher Molekularkomplexe in kleinere, Entstehung von wasserlöslichen Kristalloiden aus Kolloiden begünstigt ebenfalls die H_2O-Aufnahme durch die Gewebszellen. Hier wird NaCl retiniert, das dem Blutplasma entzogen ist und eine Verminderung des absoluten NaCl-Gehaltes des Harnes herbeiführt. Wird nicht genügend H_2O dem Organismus zugeführt, nimmt er es aus Muskeln, Haut, Schleimhaut. Therapie: reichliche Flüssigkeitszufuhr.

M. Georgopoulos (Athen), **Erythrozytensenkung.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 1. Verfasser glaubt, daß die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten mit dem Kalkgehalt des Blutes zusammenhängt. Verfasser untersuchte die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten im Kaninchenblut vor und nach intravenöser Chlorkalziumzufuhr und fand sie danach beschleunigt. Gleichzeitig bestand eine beschleunigte Gerinnungszeit. Unterschiede zwischen arteriellem und venösem Blut fanden sich dabei nicht. Ein Zusammenhang zwischen Blutgerinnung und Senkungsreaktion besteht aber nicht, da beim Morbus Basedow vermehrte Senkungsgeschwindigkeit bei größerer Gerinnungszeit besteht.

J. Weicksel (Leipzig), **Stoffwechseluntersuchungen bei bluttransfundierten Perniziösen.** Zschr. f. klin. M. 192 H. 1. Nach Bluttransfusionen ist die Stickstoffausscheidung 4—5 Tage lang vermehrt durch Abbau der zugeführten Erythrozyten. Bei intramuskulärer Blutinjektion und nach Caseosan fand sich keine vermehrte Stickstoffausscheidung. Verfasser unterscheidet bei perniziöser Anämie: 1. eine Funktionsstörung des Knochenmarkes, die noch erfolgreich zu behandeln ist, solange der Organismus in der Lage ist, Fettmark in funktionsfähiges Knochenmark umzuwandeln; 2. Hämolyse mit stark vermehrter Zerstörung der roten Blutkörperchen, welche mehr in den schweren Stadien der Erkrankung zu beobachten ist. Der Eiweißgehalt im Serum ist bei perniziöser Anämie ziemlich normal und ändert sich nach der Bluttransfusion nur wenig. Anstieg der Thrombozyten ist prognostisch günstig zu bewerten. Zur Transfusion wird der Oeleckersche Apparat empfohlen. Verfasser sah Remissionen von 1—2 Jahren. Je eher die Bluttransfusion ausgeführt wird, um so günstiger ist ihre Wirkung.

E. Becher und E. Herrmann (Halle), **Gebundene und freie Aminosäuren des enteiweißten Blutes bei Krankheiten, besonders bei Leukämie.** M. m. W. Nr. 51. Zunahme der freien Aminosäuren, besonders bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen, ferner im kurz vor dem Tode entnommenen Blut, manchmal bei akuten Infektionskrankheiten und bei essentieller Hypertonie; seltener sind Erhöhungen bei Lebererkrankungen und bei Niereninsuffizienz. Die bei Niereninsuffizienz gefundene Zunahme des gebundenen Aminosäure-N ohne Zunahme des freien ist wahrscheinlich auf gepaartes Glykokoll zu beziehen.

K. Harpuder und H. Erbsen (Kiel), **Bedeutung der Ketonkörper für den Organismus und das Zustandekommen des diabetischen Komas.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 5/6. Es zeigte sich, daß der Azetessigsäure keine sicheren Giftwirkungen anhafteten; dagegen war die toxische Wirkung der β-Oxybuttersäure sowohl auf die untersuchten Fermente wie auf die Zellatmung deutlich ausgesprochen.

R. Dürr (Greifswald), **Gaswechseluntersuchungen bei Nephritis.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 5/6. Untersuchungen über den O_2-Verbrauch mit dem Kroghschen Apparat an 15 Nephritisfällen. Im akuten Stadium von Glomerulonephritiden ergaben sich Erhöhungen des Grundumsatzes bis zu 133% der Norm; mit Eintritt des subakuten Stadiums sank jedoch der O_2-Verbrauch auf subnormale Werte. Bemerkenswert ist die präagonal auftretende Steigerung des Grundumsatzes bei Nephritikern.

E. B. Salén, **Kältehämoglobinurie.** Acta med. Skan. Ergänzungsband 11. Dieser seltenen Erkrankung ist hier eine monographische Bearbeitung von 700 Seiten gewidmet. Die Literatur, deren Verzeichnis allein 9 Seiten einnimmt, ist wohl dabei erschöpfend berücksichtigt. Die eigenen Beobachtungen beziehen sich auf 3 außerordentlich eingehend analysierte Fälle. Aus der Fülle der Details können nur einige wenige Dinge hier genannt werden. Von besonderem Interesse scheint mir die Hervorhebung der Tatsache, daß es eine Reihe abortiver oder latenter Fälle gibt, bei denen es nicht zu einem Uebertritt von Blut in den Harn, sondern lediglich zu einer geringgradigen intervasalen Hämolyse mit Urobilinurie kommt. Es scheint, daß die älteren Zellen der Hämolyse eher unterliegen als die jüngeren und daß das Auftreten von Blut im Harn im Wesentlichen eben von dem Umfang der intravasalen Hämolyse abhängt. Mancherlei spricht dafür, daß sogar eine Sensibilisierung von Zellen stattfindet, ohne daß es zur Hämolyse kommt, und daß diese Sensibilisierung Veranlassung ist, daß die betreffenden Zellen aus der Blutbahn verschwinden und dann in Leber oder Milz der Auflösung entgegengehen, ein Vorgang, der in mancher Beziehung an die normale Blutmauserung erinnert. Bezüglich der Genese steht der Autor auf dem Standpunkt, daß Syphilis die Hauptrolle spielt. Für jeden Arbeiter auf diesem Gebiete ist das Studium dieser erschöpfenden Darstellung unerläßliche Voraussetzung. E. Grafe (Rostock).

W. Glose (Halle), **Kurve des Sauerstoffverbrauchs bei Muskelarbeit.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 1. Mit der Kroghschen Methode fand Verfasser eine starke Erhöhung des Sauerstoffverbrauches während der Arbeitsperiode. In der Nachperiode sinkt derselbe wieder stark ab und kehrt bald zur Norm zurück. Hyperthyreosis, bei welcher

Digitized by Google

der Basalwert um 11,6—74,1% erhöht war, war in der Arbeitsperiode der Sauerstoffverbrauch prozentual nur wenig mehr erhöht als bei Normalfällen. Bei einem Fall, bei dem nur geringe Muskelarbeit geleistet wurde, war die Erhöhung sogar geringer als beim Normalen. Im Ganzen ist der Nutzeffekt etwas geringer als beim Normalen, der Unterschied ist jedoch nur unbedeutend.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Meyer** (Wien) und **Gottlieb** † (Heidelberg), **Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 7. neubearb. Aufl. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 792 S. Geh. M. 27.—, geb. M. 31.80. Ref.: P. Wolff.

H. H. Meyer und R. Gottlieb haben in ihrem weltberühmten Lehrbuch ein Werk geschaffen, das dem Studenten wie dem in der Praxis stehenden Arzte das Verständnis für ihre täglichen pharmakotherapeutischen Maßnahmen in vollendeter Form zu vermitteln vermag. Die glückliche Verbindung von normaler und pathologischer Physiologie mit experimenteller Pharmakologie, großzügig und doch ins Einzelne gehend, die stets verständliche und fesselnde Form der Darstellung, die Uebersichtlichkeit der Anordnung erleichtern auch dem der theoretischen Forschung ferner stehenden praktizierenden Arzt die Lektüre der „Grundlagen der Arzneibehandlung". Es werden in dem Werk mit sicherer Leitung Ziele verfolgt, die, wie Nr. 1 S. 26 erweist, die D. m. W. jetzt systemmäßig in geschlossener Form stärker zu fördern sucht. Die neue Auflage, die der 6. schon nach 3 Jahren folgt, ist vielfach umgearbeitet und ergänzt. Das Schlußkapitel, von der Hand des Altmeisters H. H. Meyer behandelt jetzt neben den Bedingungen auch das Wesen der Arzneiwirkungen.

•• **Hähnlein** (Dresden), **Seelische Selbstbehandlung.** Ihr Wesen und ihr Heilwert. Aerztliche Beratung Nr. 17. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 80 S. Geh. M. 2.10, geb. M. 3.30. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

An kleine Schriften für den Praktiker darf man keine zu großen Anforderungen stellen; immerhin müßte es eine ärztliche Darstellung vermeiden, popularisierte Formulierungen ohne irgendeine Andeutung der wirklich vorhandenen wissenschaftlichen Grundlagen zu behandeln. In der an und für sich geschickten Darstellung der Coué-Frage fehlt jede Erwähnung von Oskar Vogt, Paul Emil Levy und vielen anderen Autoren, die lange vor Coué das Problem der Autosuggestion bearbeiteten, eine Einseitigkeit, die diese kurze Darstellung leider mit den meisten ähnlichen teilt.

F. Raue (Dortmund), **Gallensäurestoffwechsel. Neue Methode zur quantitativen Schätzung der Gallensäuren.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 1. 2 ccm Duodenalsaft wurden nach Muzin- und Eiweißfüllung durch Alkohol mit siedendem Alkohol extrahiert und filtriert. Filtrat und Extrakte wurden eingedampft und in konzentrierter Schwefelsäure gelöst. Die Lösung bleibt 24 Stunden stehen, worauf eine Verdünnungsreihe zur Feststellung der Fluoreszenzgrenze unter Verdünnung mit konzentrierter Schwefelsäure hergestellt wird. Ablesung im Adlerschen Dunkelkasten und Ermittelung der Werte nach einer angegebenen Tabelle.

F. M. Groedel und G. Hubert (Nauheim), **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei inneren Erkrankungen, besonders bei Kreislaufstörungen.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 1. Eine spezifisch-diagnostische Bedeutung kommt der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit nicht zu. Sie fällt auch bei denselben Krankheitsprozessen vielfach verschieden aus. Eine Beschleunigung kommt auch ohne organische Körperschädigung vor. Die Senkungsreaktion ist abhängig von Zahl und Hämoglobingehalt der Erythrozyten und ist um so häufiger normal, je höher diese Werte gefunden werden. Zwischen der Senkungsreaktion und der Viskosität des Gesamtblutes bestehen keine Beziehungen. Verfasser glauben, daß, je größer der Zellabbau ist und je mehr der Fibrinogengehalt des Blutes ansteigt, um so mehr die Senkungsreaktion beschleunigt wird.

O. Gragert (Greifswald), **Kritisches zur Mikrosedimetrie.** Kl. W. Nr. 51. Die Mikrosedimetrie nach Linzenmeier und Raunert ergibt generell schnellere Werte als die alte Makromethode. Die bekannten Standardnormalwerte der Makromethode dürfen nicht ohne weiteres auf die neue Mikromethode übertragen werden. Die Technik der Mikrosedimente ist schwieriger und die Fehlerquellen größer. Einen besonderen Vorteil gegenüber der alten Methode bietet sie nicht, insbesondere stellt sie keine Verfeinerung derselben dar.

Schede (Leipzig), **Brustlehne.** M. m. W. Nr. 51. Die Schaffung einer guten Stütze für den vorgeneigten Körper ist für jede Schreibtischarbeit wichtiger als die Rückenlehne.

Ecke (Chemnitz), **Etoskol, ein neues Mittel zur Bekämpfung septischer Prozesse?** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Auf Grund von Beobachtung von 8 Fällen wird die Methode abgelehnt, da sie in fast allen Fällen versagt hat. Es wird gewarnt vor Anwendung des Mittels bei septisch-pyämischen puerperalen Erkrankungen, wo durch das Mittel nur unnötiger und gefährlicher Zeitverlust verursacht wird.

Nossen (Breslau), **Gelonida antineuralgica in der chirurgischen Praxis.** M. Kl. Nr. 49. Es dient zunächst als schmerzlinderndes Mittel, dann in der Nachbehandlung Operierter als Prophylaktikum gegen das Auftreten postoperativer Pneumonie.

Neve (Hamburg), **Klinische und experimentelle Prüfung von Schilddrüsenpräparaten unter besonderer Berücksichtigung von „Inkretan".** M. Kl. Nr. 49. Inkretan enthält Schilddrüsen- und Hypophysenvorderlappensubstanz und Brom. Eine Dosis von täglich sechs Tabletten Inkretan bewirkt im allgemeinen eine für die Behandlung der Fettleibigkeit geeignete Steigerung der Stoffwechselvorgänge. Versuche mit Patienten, deren Grundumsatz normale Werte aufwies, selbstverständlich mit Diätregulierung.

H. Biberfeld (Berlin), **Kalktherapie (Helfenberger Kalziuminjektion).** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Verfasser empfiehlt Kalzium Helfenberg als gutes Sedativum bei mit Schmerzen einhergehenden, akuten Erkrankungen, wie Pneumonien, Pleuritiden, Anginen usw., und als Spasmolytikum bei Darmspasmen. Er lehnt die gefäßdichtende Wirkung der Kalziumionen ab und sucht den Angriffspunkt des Kalziums vorwiegend in den nervösen Gewebselementen (zentral und peripherisch).

J. Schaffler (Budapest), **Neuere, der Anthrachinongruppe angehörende Präparate.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Pantal-Dragée und Tbl. laxativum vegetabile wirken auf den neuromuskulären Apparat des Dickdarms und haben sich bei den chronisch atonischen und spastischen Obstipationen sowie bei den gemischten Formen gut bewährt. Keine Gewöhnung oder schädliche Nebenwirkung.

Strahlmann (Delmenhorst), **Kalzium-Siliziumbehandlung der Tuberkulose ambulant die Therapie der Wahl.** M. m. W. Nr. 51. Behandlung einer großen Anzahl von Lungenkranken mit „Sanocalcin"- und „Tebarsil"-Injektionen. Angabe der Dosierung und des Behandlungsmodus. Für die Behandlung sollen sich die meisten Fälle der Lungentuberkulose (mit Ausnahme der schweren Fälle des 3. Stadiums), der Knochen- und Hauttuberkulose eignen. In fast allen Fällen erhielt man den deutlichen Eindruck einer allmählich biologischen Heilung in Form einer günstigen Herdumwandlung. In der ambulanten Praxis stellt wohl die Verbindung der Injektionsmit der Inhaliertherapie (Linnekogels „Casi"-Inhalierbehandlung) für den Allgemeinpraktiker das Ideal dar.

W. Richter (Berlin), **Theorie und Praxis der Homöopathie auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen.** M. m. W. Nr. 51. Es wird über recht zufriedenstellende Erfahrungen mit der Sulfurjodtherapie (D. 3 und D. 6) bei 282 Fällen von Furunkulose berichtet.

E. Toenniessen (Erlangen), **Ist die Reaktion des tuberkulösen Menschen auf Tebeprotin als Eiweißanaphylaxie aufzufassen?** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 5/6. Das vom Verfasser in die Tuberkulosetherapie eingeführte Tebeprotin eignete sich nicht, um beim normalen oder tuberkulösen Meerschweinchen einen anaphylaktischen Shock auszulösen. Ebensowenig ist das Tebeprotin ein Präzipitinogen. Da es beim Menschen Herd-, Stich- und Fieberreaktion auslöst, so wird diese Wirkung auf eine erhöhte Reizbarkeit des Tuberkulösen durch Tebeprotin selbst bezogen.

A. Greve (Erlangen), **Voluntal, zugleich ein Beitrag zur objektiven Prüfung von Schlafmitteln.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 1. Alveolargasanalysen mit dem von Trendelenburg angegebenen Ventilverfahren zeigten, daß 1—2 Stunden nach Voluntalgaben eine sprunghafte Steigerung der alveolaren CO_2-Spannung stattfindet. Bei Herzkranken mit stenokardischen Beschwerden erwies sich Voluntal durch seine sedative Wirkung als günstig.

Innere Medizin.

•• **v. Noorden** und **Isaac** (Frankfurt a. M.), **Hausärztliche und Insulinbehandlung der Zuckerkrankheit.** Drei Aufsätze. Berlin, Springer, 1925. 60 S. Geh. M. 2.70. Ref.: Priv.-Doz. Rosenberg (Charlottenburg).

Die drei Aufsätze erörtern die hausärztliche Behandlung der Zuckerkrankheit, die Umwandlung der Diabetesbehandlung durch das Insulin und die Praxis der Insulinbehandlung. Es versteht sich von selbst, daß jeder Arzt für seine ambulante oder hausärztliche Behandlung Zuckerkranker aus den knapp zusammengefaßten, reichen Erfahrungen beider Verfasser den größten Nutzen für seine Kranken und sich selbst schöpfen muß, der Erfahrenere wird sich in bezug

Digitized by Google

auf tiefergehende Einzelheiten in der Auffassung der Autoren bis zu der angekündigten Neuauflage des Noordenschen Buches vertrösten müssen. Eine etwas schärfere differentialdiagnostische Abtrennung der harmlosen Glykosurien vom echten Diabetes wäre auch im Interesse des Hausarztes erwünscht, der doch wohl etwas genauer über beide Glykosurieformen unterrichtet sein muß, wenn er auch kaum dadurch in die Lage versetzt wird, die endgültige differentialdiagnostische Entscheidung selbst zu treffen. Die Angabe, daß beim schwersten Diabetes das Insulin keine dauernde Aglykosurie mehr zu erzielen vermag, kann Referent aus eignen Erfahrungen — genügend lange klinische Behandlung vorausgesetzt — nicht bestätigen.

•• **Benon** (Paris), **La mélancolie.** Clinique et thérapeutique. Paris, Doin, 1925. 143 S. Fr. 10.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser gibt nach einem kurzen historischen Ueberblick eine anschauliche Darstellung von Symptomenbild und Verlauf der Melancholie, der er eine Erörterung der praktischen (prognostischen, differentialdiagnostischen und therapeutischen) Fragen angliedert. In wissenschaftlicher Hinsicht wird der deutsche Leser nicht befriedigt. Der Begriff der Melancholie ist zu weit gefaßt. Es werden infolgedessen auch Erkrankungen bei Jugendlichen mit einbezogen, die in chronischen Verfolgungswahn ausgehen und die wir zu den schizophrenen Prozessen rechnen müssen. Besonderer Wert wird auf die Psychotherapie gelegt.

V. Weißmann (Petersburg), **Auftreten von kleinsten Hauthämorrhagien bei Blutstauung (Phänomen v. Rumpel und Leede, Endothelsymptom v. Stephan) speziell bei Hypertonie und Endocarditis lenta.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 1. Die Blutungen sind stets Zeichen einer Schädigung der Kapillarwand. Bei Hypertonie kommt das Phänomen nicht durch den vermehrten Blutdruck und einen etwaigen höheren Kapillarblutdruck bei Blutstauung zustande. Bei venöser Stauung wird der Druck in den Kapillaren bei der Hypertonie nicht höher als bei normalem arteriellen Blutdruck, dabei wird das Stauungsphänomen gerade bei der Hypertonie positiv. Es beruht daher auf einer funktionellen Aenderung der Kapillarwand. Bei Endocarditis lenta kann das Zeichen differentialdiagnostisch wertvoll werden.

L. Hofbauer (Wien), **Asthma.** W. kl. W. Nr. 49. Kurze Besprechung der medikamentösen Therapie, der desensibilisierenden Behandlung, die abgelehnt wird, der operativen Behandlung und schließlich der Atemtherapie. Der Wert der letzteren wird vom Verfasser besonders hoch eingeschätzt.

N. Róth (Budakeszi), **Respirationsumsatzuntersuchungen bei Lungentuberkulose und deren Bedeutung.** Kl. W. Nr. 51. Respirationsumsatzuntersuchungen mit dem Zuntz-Geppertschen Apparat an verschiedenen tuberkulösen Individuen ergaben, daß bei den verschiedenen fieberlosen tuberkulösen Fällen die Werte des Respirationsumsatzes die verschiedensten Differenzen aufweisen und die schweren Fälle, namentlich solche exsudativen Charakters, bei normalem Oxygenverbrauch und ebensolcher Kohlensäureproduktion wesentlich höhere Werte zeigen. Dasselbe war der Fall bei schweren fibrokavernösen und auch bei disseminiert azinös-nodösen Fällen, während bei initialen Prozessen die prozentuale Oxygenverminderung und Kohlensäurevermehrung keine Abweichung zeigt von den Werten bei gesunden Individuen. Die Veränderung des Umsatzes beruht wahrscheinlich auf toxischem Einfluß. Die Steigerung des Oxygenkohlensäureumsatzes steht mit dem Fieber und der Extensität des Prozesses nicht im Zusammenhang, wohl aber mit der Wirksamkeit der tuberkulösen Infektion bzw. der Aktivität des Prozesses. Die Besstimmung des Grundumsatzes bei Tuberkulose läßt so Folgerungen auf die Aktivität des Prozesses zu.

K. Faber (Kopenhagen), **Sanocrysinbehandlung der Lungentuberkulose.** Kl. W. Nr. 51. Sanocrysin ist ein spezifisches Mittel gegen die Tuberkulose. Die Ausscheidung vor allem durch die Nieren und in sehr geringem Grad auch durch den Darm geschieht sehr langsam und unvollständig. Ein großer Teil des Goldes (etwa $^2/_3$) wird im Organismus zurückgehalten. Die Resultate der Behandlung hängen von der Auswahl der Patienten und von der Art der Anwendung des Sanocrysins ab. Die Erfahrungen Fabers sind ausgesprochen günstig (bei 8 Patienten klinische Heilung). Eine der Sanocrysinbehandlung zuzuschreibende Besserung war in etwa 53% der Fälle zu konstatieren. Für die Indikationsstellung und Behandlungsform sind Dauer der Phthise und Fieberzustand (ob afebril bzw. subfebril oder hochfebril mit starker Progression und Destruktion) von größter Bedeutung. Einige Fälle von verschiedenen Behandlungstypen und die Frage der Dosierung werden besprochen. Im großen ganzen zeigen sowohl die klinische Untersuchung wie die Röntgenphotographien, daß man in kurzer Zeit durch Sanocrysinbehandlung Rückgang der eigentlichen tuberkulösen Gewebsveränderungen sowohl der exsudativen als auch der produktiven sowie Entwicklung fibrösen Narbengewebes erreichen kann.

F. v. Kováts (Szeged), **Boquet-Nègresches Antigen in der Therapie der Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tb. 43 H. 6. Das Boquet-Nègresche Antigen durch Extraktion einer 6 Wochen alten Kultur von Tuberkelbazillen (humanus + bovinus) mit Azeton, Trocknung und Behandlung mit Methylalkohol hergestellt, wurde bei 99 Lungenkranken verschiedener Schwere in subkutaner Verabreichung verwendet. Besonders bei vorgeschrittenen Fällen sah v. Kováts auffallende Besserung, bei leichteren Fällen ähnliche Wirkungen wie bei der spezifischen Behandlung.

D. Epstein (Kiew), **Dauerresultate bei der Pneumothoraxbehandlung.** Zschr. f. Tb. 43 H. 6. Bericht über 204 Fälle aus den letzten 10 Jahren. Verfasser kommt zu einer Erfolgszahl von 17% (völlige Arbeitsfähigkeit). Er schließt daraus, daß die Pneumothoraxbehandlung eine günstige Wirkung habe, will sie aber nur nach Versagen aller anderen Verfahren angewendet wissen. Uebrigens ist seine Berechnung fehlerhaft. Die richtige Berechnung gibt 32% Erfolge.

P. Wiesner (Papenheim), **Schmerzhafte Muskelkrämpfe im Bereich der Thorakalnerven bei Lungen- und Pleuratuberkulose.** Zschr. f. Tb. 43 H. 6. Bericht über 2 Fälle von Schwertuberkulösen, bei denen am Thorax und Oberbauch kurzdauernde, schmerzhafte Muskelkrämpfe auftraten. In einem Falle war gleichzeitig eine Pleuritis vorhanden.

K. Tiefensee (Königsberg i. Pr.), **Differentialdiagnose der unkomplizierten Hyperazidität und des Ulcus duodeni mit der fraktionierten Magenausheberung.** Kl. W. Nr. 51. Die Aufstellung von Aziditäts- und Sekretionskurven durch die fraktionierte Magenausheberung kann für die Diagnostik der Magenerkrankungen und besonders für die Differentialdiagnose der unkomplizierten Hyperazidität und des Ulcus duodeni nicht unwichtige Hinweise bieten.

W. Weitz und W. Kissling (Tübingen), **Kochsalz in der Diät der Hyperaziden.** M. m. W. Nr. 51. Im Gegensatz zu den Bickelschen Behauptungen von der sekretionserregenden Wirkung des Kochsalzes ergaben Versuche die Herabsetzung der Magensekretion durch Kochsalz, das nur bei stärkerer Konzentration in geringerem Grade die Magenentleerung gewöhnlich verzögert. Die an sich fade Hyperaziditätskost sollte nicht durch Einschränkung oder Entziehung des Kochsalzgenusses noch fader gemacht werden. Aus beliebiger Kochsalzzufuhr ist hyperaziden Kranken kein Nachteil erwachsen.

H. Lucke (Greifswald), **Anpassungsfähigkeit erkrankter Nieren an Säure- und Basendiät.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 5/6. Bestimmungen der p_H bei Gesunden und Nierenkranken (akute, subakute, chronische Glomerulonephritis, Nephrose, Mischform, Amyloidniere): es zeigte sich, daß im Harn dieser Kranken die durch Veränderung der Kost normalerweise bedingte Anpassung seiner Reaktion mehr oder minder ausblieb. Dies Verhalten deutet auf eine Verschiebung des Säure-Basengleichgewichts hin, welche sich eventuell durch Atmungsstörung lebensgefährdend auswirken kann.

M. Petzetakis (Alexandrien), **Amöbenerkrankungen der Harnwege und Amöbenzystitis.** W. kl. W. Nr. 49. Mitteilung von zwei Fällen von Nieren- und Blasenerkrankung durch Amöben. Als Eingangspforte kommen Darm (auch latente Darminfektion), Mandeln, Bronchialschleimhaut (Amöbenbronchitis) in Betracht. Die Erkrankung ist außerordentlich selten.

Brun, **Hirntumor bei der Ameise.** Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. 16 H. 1. Ausführliche „klinische" und pathologisch-anatomische Kennzeichnung eines umschriebenen Hirntumors bei einer Ameise, die lebend durch Bewegungsstörungen im Sinne von Reitbahnbewegungen aufgefallen war.

Herrmann und Wotke (Prag), **Beeinflussung des Tremors bei Encephalopathia postgrippposa durch Nikotin.** M. Kl. Nr. 49. Berichte über Tremorsistieren schon nach Rauchen einer Zigarette. Am besten wirkt eine Abkochung von Zigarettentabak in einer Dosierung von 0,1—0,2 g. Es ist noch unbekannt, welche Form des Nikotins das wirksame Agens enthält. Als paradoxe Reaktion trat bei einigen Patienten auf die Injektion Schlafbedürfnis ein.

Nonne (Hamburg), **Malariabehandlung der Paralyse.** M. Kl. Nr. 49. Nur Klinikbehandlung. Für die Paralyse ist die Fieberbehandlung die Methode der Wahl, dagegen für die Tabes noch zweifelhaft. Man soll die Patienten erst entlassen, wenn sie mindestens 3 Wochen lang parasitenfrei waren.

E. Forster (Greifswald), **Spirochätenbefunde bei mit Malaria behandelten Paralytikern.** M. m. W. Nr. 51. In 2 von 3 mit Malaria behandelten Fällen von Paralyse wurden Spirochäten gefunden. Die Untersuchungsergebnisse zeigen in Uebereinstimmung mit Spiel-

Digitized by Google

meyer und Bielschowsky, daß die therapeutisch günstige Beeinflussung des pathologisch-anatomischen Prozesses der Paralyse durch die Malariakur noch nicht erwiesen ist. Auch eine Besserung des Liquors besagt wenig für eine Besserung des paralytischen Prozesses.

Yoshio Kaji und Tetsuo Maéno (Fukuoka), **Einfluß von Adrenalin- und Pilokarpininjektionen auf den Muskeltonus bei Tabes dorsalis.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 5/6. Versuche mit Beugung des im Knie gestreckten Oberschenkels bei Tabikern zeigten, daß auf Adrenalin- und Pilokarpininjektionen der Muskeltonus sich steigerte, indem die Hypotonie beim ausgeführten Versuch meßbar zurückging. Dies spricht dafür, daß der Sympathikus sowie der Parasympathikus den Muskeltonus wesentlich unterstützen.

Sexualmedizin.

•• **Brandt** (Dorpat), **Sexualität, eine biologische Studie.** München, Reinhardt, 1925. 172 S. M. 5.—. Ref.: Placzek (Berlin).

Ein ungewöhnlich interessantes Buch, das voll allerdings erst der Fachzoologe werten kann, wenn es auch dem Sexualwissenschafter durch die Häufung des Tatsachenmaterials und die geistige Durchdringung viele Anregungen bietet. Dem Verfasser sind Hunger und Liebe keine gegensetzlichen Faktoren, sondern die Liebe als Streben nach Zueignung eines anderen Wesens eine spezielle Form des Hungers, der „Protoplasmahunger". Die Erblichkeit auch erworbener somatischer Merkmale ist dem Verfasser durch Beobachtung und Experiment zur Genüge bewiesen. Die Vorstellung der Bisexualität als ursprüngliche Eigenschaft der Lebewesen lehnt er ab, mögen auch die Fälle einer permanenten, ausschließlich ungeschlechtlichen Vermehrung noch so selten sein. Ausgezeichnete Kapitel zur Befruchtung, dem Ursprung der Geschlechter, über die essentiellen Geschlechtsmerkmale bringen eine Fülle zoologischen Tatsachenwissens, das, wenn auch nicht auf den Menschen übertragbar, doch wertvolle Anregungen bringt. Eindringliches Studium kann nur empfohlen werden.

Chirurgie.

•• **Matthias, Schule und Haltungsfehler.** München, Gmelin, 1925. 89 S. mit 28 Abb. im Text. M. 3.60. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Dem Verfasser, der früher Turnlehrer war, jetzt der Schulhygiene sein Interesse widmet, hat Prof. Hohmann (München) ein Geleitwort für vorliegende Schrift mitgegeben. Letzterer schildert im 1. Teil Normalhaltung und pathologische Haltung für Turnlehrer eingehend und klar. Der Schule spricht Verfasser eine Teilschuld zu am Entstehen der Wirbelsäulenverkrümmungen, die er in der Sitzarbeit und in allgemeiner Gesundheitsschädigung erblickt. Der 2. Teil erörtert die orthopädischen Sonderkurse. Die Auswahl der Schüler will Verfasser dem Schul- oder Facharzt überlassen, nicht aber die regelmäßige Ueberwachung. Und dabei hält er selbst Skoliosen 2. Grades für geeignete Sonderkursteilnehmer! Sehr interessant sind die im letzten Abschnitt wiedergegebenen Anschauungen des Verfassers über „Innere Umgestaltung der Schule im Sinn der biologischen Anpassung".

Robert Ivarsson (Lund), **„Aseptik" im Alltagsbetrieb in den Operationssälen der Chirurgischen Klinik zu Lund.** Acta chirurg. scand. Nr. 59. Ivarsson prüfte bakteriologisch das für Operationen bereitgestellte sterilisierte Wasser, die Kochsalz-, die Novokain-Suprareninlösung, Katgut, Seide, Drains, Gummihandschuhe, Verbandstoffe, den Keimgehalt der Luft der Operations- und der poliklinischen Verbandsäle, die Hautinfektion. Die Sterilisierungsmaßnahmen befriedigten. Der Keimgehalt der Luft war hoch und ließ sich durch weitere Reinigungsvorkehrungen nicht herabsetzen. Alle sterilisierten Gegenstände werden, sobald sie der Zimmerluft ausgesetzt werden, sofort infiziert. Der Keimgehalt der Haut der Kranken wechselt sehr und kann durch vernünftige Säuberung erheblich herabgesetzt werden, wobei Rasieren wesentlich ist. Mehrere der geprüften Hautdesinfektionsverfahren genügten. Sowohl Luft- als auch besonders Hautstaphylokokken erwiesen sich serologisch sehr oft als pathogen. Georg Schmidt (München).

G. Perthes (Tübingen), **Frage der Vergällung des Alkohols vorläufig erledigt.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Nach den Erfahrungen des Wormser Krankenhauses und der Tübinger Klinik kann die Verwendung des behördlich zugelassenen Vergällungsholzgeistes vorläufig als unbedenklich empfohlen werden mit dem Vorbehalte, daß noch weitere Erfahrungen über einen längeren Zeitraum gesammelt werden müssen.

W. Großmann (Berlin), **Prognostischer Wert der Urochromogenreaktion bei chirurgischer Tuberkulose.** Zschr. f. Tb. 43 H. 6. Es wird die bisherige Anschauung bestätigt, daß die Urochromogenreaktion bei dauernd positivem Ausfall prognostisch infaust zu beurteilen ist. Ihr frühes Auftreten mahnt zu größter Vorsicht in der Prognose.

P. Rieß (Essen), **Unterbindung der Vena jugularis bei Pyämie.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Verfasser gibt 3 Krankengeschichten wieder, die den Fällen Melchiors gleichen und die besonders gut die Wirkung der Jugularisunterbindung erkennen lassen. Verfasser hat jedenfalls von der Unterbindung nur Gutes gesehen und zweifelt nicht daran, daß ihre frühzeitige Ausführung sehr wohl imstande ist, manches scheinbar verlorene Leben wiederzugeben.

J. Eisenklamm (Wien), **Unterschenkelamputation bei Spontangangrän.** W. kl. W. Nr. 49. Erfahrungen an einem großen Material haben den Verfasser davon überzeugt, daß in den meisten Fällen von seniler oder präseniler Gangrän die Unterschenkelamputation zum Ziele führt. Notwendig ist dazu die Einhaltung einer bestimmten Technik der Absetzung, des Verbandes und der Nachbehandlung, die im einzelnen geschildert wird.

R. Brandberg (Lund), **Ergebnisse der Splenektomie bei Bantischer Krankheit.** Acta chirurg. scand. Nr. 59. Nach Erfahrungen der Chirurgischen Klinik Lund werden die primären aleukämischen Splenomegalien durch Milzentfernung günstig beeinflußt. — Unter 3 Leberzirrhosefällen mit Milzschwellung befanden sich eine hypertrophische Leberzirrhose und 2 splenomegale Zirrhosen. Hier ist die Milzvergrößerung wohl ebenso wie bei der thrombophlebitischen Form durch venöse Stauung verursacht. Durch die Milzentfernung wird die Leber entlastet, und ihre Zirrhose schreitet nicht fort. Man fügt am besten die Talmasche Operation hinzu. Ein Operierter starb nach 5 Jahren am Grundleiden. Es sind gesund einer 3, einer 1½, einer ¾ Jahre nach der Operation. — Klinische und selbst operativ-autoptische Erkennung der thrombophlebitischen Form der Milzschwellung sowie die Operationsanzeigestellung dabei sind schwierig. Einer starb an postoperativen Komplikationen, der andere, durch die Operation nicht gebessert, zwei Jahre später am Grundleiden. Georg Schmidt (München).

P. Rieß (Essen), **Aetiologie des spatischen Ileus.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Verfasser ist der Meinung, daß in gewissen Fällen von Darmspasmus Veränderungen an der Muskulatur des Darmes die Ursache der Erkrankung bilden. Er begründet diese Auffassung mit einer kürzlich gemachten Beobachtung.

Finsterer (Wien), **Inkarzeration eines Graserschen Divertikels der Flexura sigmoidea.** M. Kl. Nr. 49. Ein sehr seltener Fall. Ein Druck, schmerzhafter Tumor in der Höhe der linken Spina ant. sup. mit ausgesprochener Bauchdeckenspannung. Hier nur Reposition des gangränösen Divertikels und Naht der Muskulatur mit extraperitonealer Verlagerung der Nahtstelle zur Verhütung diffuser Peritonitis.

A. Gruca (Lwów), **Skoliosenbehandlung nach Loeffler.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Verfasser betrachtet den Loefflerschen Eingriff für einen empfehlenswerten; er heilt nicht in fixierten Fällen, er beseitigt aber die Hemmungen, er bahnt und erleichtert den Weg für spätere Gipskorsettbehandlung, deren Zeit er zweifellos verkürzt.

Rusca (Locarno), **Wirkung der Kontusionen auf den lebenden Körper.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 50. Ohne äußere Wunden zu erzeugen, studierte Verfasser die Gasdruckwirkung der Explosionen an der Hand von Tierversuchen. In einer Sandgrube wurden Dynamitexplosionen ausgeführt. Die Versuchstiere lagen am Boden der Grube, den Kaninchen wurde vor dem Versuch 1—2 cg Morphin eingespritzt, manche Versuche wurden unter Wasser ausgeführt. Das Wichtigste der Ergebnisse dürfte darin bestehen, daß fast stets mikroskopisch nachweisbare Blutungen in den Lungen festzustellen waren. Die periarterielle und peribronchiale Lokalisation der Blutungen deutet darauf hin, daß diese Stellen am leichtesten verletzbar sind.

M. Geldmacher (Köln), **Isolierte Abrißfraktur des Malleolus lateralis tibiae ant.** M. m. W. Nr. 51. Ein Fall von isolierter Fraktur an der vorderen lateralen unteren Tibiakante bei einem 16jährigen Mädchen wird einem Beispiel nichtisolierter Abrißfraktur an der vorderen lateralen Tibiakante (60jährige Frau) unter Hinweis auf den jeweiligen Entstehungsmechanismus gegenübergestellt. In beiden Fällen wird die durch die Innenrotation der Tibia bedingte Zugeinwirkung des vorderen tibio-fibularen Bandes für die Entstehung verantwortlich gemacht.

N. N. Nasaroff (Saratow), **Alkoholinjektionen in Nervenstämme und pathologisch-anatomische Veränderungen in den Nerven, veran-**

Digitized by Google

laßt durch die Einspritzungen. Zbl. f. Chir. Nr. 49. Nach Injektion von 80%igem Alkohol entwickelt sich im Nervenstamme ein Regenerationsprozeß nekrobiologischen Charakters, der gekennzeichnet ist durch Veränderungen im Achsenzylinder der Markhülle und reparativen Erscheinungen von seiten des Bindegewebes. Die Alkoholinjektionen am Nervenstamme haben sich oftmals und in mannigfachen Fällen durch gute therapeutische Fälle bewährt.

Frauenheilkunde.

Maier und Mauerer (Würzburg), **Geburtshilfliche Narzylenbetäubung mit dem Kreisatmer.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Durch Wiederveratmung eines Teiles des ausgeatmeten, von Kohlensäure und Wasser gereinigten Narzylensauerstoffgemisches wurden geringere Narzylenmengen benötigt, und es gelangte weniger Narzylen in den Raum, wodurch Gasgeruch und Explosionsgefahr auf ein Minimum herabgesetzt wurden. Auf Grund von Narzylenbetäubungen bei 600 Geburten halten die Verfasser das Verfahren für alle Stadien der Geburt für geeignet, zumal sich die Wirkung von Hypalgesie über eine Art Dämmerschlaf bis zur Vollnarkose leicht regulieren läßt. Die Wehen werden erst durch stärkere Konzentration gestört, die Nachgeburtsperiode wird günstig beeinflußt. Das Verfahren ist für Mutter und Kind vollständig ungefährlich. Die Technik ist leicht zu erlernen und einfach.

Mauerer (Würzburg), **Wirkung der Narzylenbetäubung auf die Dauer und den Blutverlust der Nachgeburtsperiode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Dauer und Blutverlust der Nachgeburtsperiode werden durch Narzylen herabgesetzt; auch bei 60 Kaiserschnitten bemerkte man geringeren Blutverlust.

L. Willkomm (Göttingen), **Chloroformatmung beim Sinken der kindlichen Herztöne.** M. m. W. Nr. 51. Unter 31 mit Chloroformatmung behandelten Fällen von kindlicher Asphyxie, in denen etwa 6—8 Tropfen Chloroform pro Minute für wenige Minuten hintereinander gegeben wurden, wurde in 19 Fällen die Spontangeburt eines lebensfrischen Kindes erzielt (60%). In keinem Falle, einschließlich der operativ beendigten, wurde ein Kind eingebüßt. Das Chloroform wird wohl meist eine volle Erschlaffung des Uterus, vielleicht auch erst indirekt durch Erschlaffung der Bauchdecken, in der Wehenpause herbeigeführt und dadurch die ungehemmte Blutzirkulation zum Kind wiederhergestellt haben. Eine toxische Chloroformwirkung wurde nicht beobachtet. Von praktischem Vorteil ist auf jeden Fall der erzielte Zeitgewinn.

Greenhill (Chicago), **Sectio caesarea bei Vulvaödem.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. In einem Falle von Schwangerschaftsniere mit gewaltigem Oedem der Labien wurde durch Kaiserschnitt entbunden, wonach sich die Patientin schnell erholte.

Jeß (Düsseldorf), **Geburtsmechanismus bei Stirnlage und ihre operative Behandlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Klinische Beobachtungen ließen es zweifelhaft erscheinen, ob der in den Lehrbüchern als typisch geschilderte Durchtrittsmechanismus mit schräg oder gerade verlaufender Stirnlinie wirklich dem Ablauf der Geburt am günstigsten sei. Es wird auf Grund von zwei Fällen empfohlen, bei notwendig werdender Zangenentbindung nicht mit Gewalt auf einer Rotation der Stirnlinie in den geraden Durchmesser zu bestehen, sondern zu versuchen, den Schädel mit querverlaufender Stirnlinie herauszuziehen, was gute Resultate ergab.

A. Hermstein (Breslau), **Kielland-Zange, namentlich in der Praxis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Einer der wichtigsten Vorteile der Kielland-Zange gegenüber dem Nägeleschen Modell liegt in ihrer prinzipiell geforderten Biparietaladaption am Kindsschädel. Dieser Vorteil macht sich vor allem beim tiefen Querstand und bei der hohen Zange bemerkbar, wo infolge Fehlens der Beckenkrümmung bei der Kielland-Zange gleichzeitig mit der Traktion nach unten eine Rotationsbewegung möglich ist. Ebenso gelingt die Extraktion des am Beckenboden steckengebliebenen Steißes mit dem Kiellandschen Modell besser und leichter. Jedoch sollte der Praktiker die Zange nur nach gewissenhaftem Studium benutzen und sich durch sie nicht zu laxer Indikationsstellung, besonders in der Frage der „hohen Zange", verleiten lassen.

G. H. Schneider (Frankfurt a. M.), **Tetanus puerperalis nach kriminellem Abort.** Kl. W. Nr. 51. Zwei Fälle von Tetanusinfektion nach kriminellen Eingriffen nahmen letalen Ausgang; der eine trotz der intensiven antitoxischen Serumbehandlung, der zweite trotz Serumbehandlung und Totalexstirpation. Die bakteriologische Untersuchung ergab Mischinfektion von Gasbrandbazillen und Streptokokken in der Kultur aus dem operativ gewonnenen Material, ohne daß Tetanus gezüchtet werden konnte. Die biologischen Bedingungen an dem puerperalen Uterus sind für den Tetanusbazillus besonders günstig, sodaß die Erfolge der Therapie bei ausgebrochener Erkrankung außerordentlich gering sind.

v. Wolff (Berlin), **Indikationsstellung in der Psychotherapie des Gynäkologen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Die eigentliche Psychotherapie spielt für den Gynäkologen eine nicht sehr große Rolle und sollte den Fachärzten überlassen bleiben. Nur im begrenzten Umfange kann man von der Hypnose Gebrauch machen, die durch Hinzufügen von geringen Mengen Narkotika zur Narkohypnose ausgebaut werden kann. Die Psychoanalyse und Psychagogik verlangen viel Erfahrung und bieten ihre besonderen Schwierigkeiten. Die Therapie beschränkt sich am besten auf systematische Ruhe- und Entspannungsübungen, die Psychoanalyse auf eine verständige Aussprache.

Paul Zweifel (Leipzig), **Fluor genitalis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Verfasser weist auf das von ihm seit 40 Jahren gebrauchte Lapisbad der Vagina hin, welches in einem Auswischen der Scheide mit 2%igem Höllenstein im Röhrenspekulum besteht; es wird kombiniert mit ½%igen Milchsäurespülungen, womit überraschende Erfolge erzielt werden.

W. G. Schultz (Würzburg), **Diagnose der weiblichen Gonorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Neben allgemein Bekanntem ist aus den Feststellungen, welche an einem gut beobachteten Material von gefangenen Frauen gemacht wurden, bemerkenswert, daß in 75% der Fälle von Genitalgonorrhoe das gleichzeitige Bestehen von Rektalgonorrhoe gefunden wurde. Für die Technik des Abstriches wird empfohlen, nach gründlicher Abtupfung von Urethra und Zervix nicht mit der Platinöse, sondern mit dem Löffel und der Zange nach Asch das Sekret zu gewinnen. Bei negativem Ausfall der Proben bediene man sich einer Kombination der mechanischen, chemischen und biologischen Provokation mit mindestens 10 aufeinanderfolgenden Präparaten, ehe man die Diagnose Heilung ausspricht. Auch vereinzelt liegende Gram-negative Diplokokken von typischer Semmelform sind noch für Gonorrhoe beweisend.

H. Stribrny, genannt Silber (Würzburg), **Sondenzeichen bei Retroflexio uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Auf Grund von 83 Fällen, deren Krankengeschichten mitgeteilt werden, hält der Verfasser die Methode für ein nahezu sicheres Mittel zur Abgrenzung zwischen beweglicher und unbeweglicher Retroflexio. Bei Gravidität und akut entzündlichem Zervikalkatarrh darf es nicht angewandt werden.

Paul Hüssy (Aarau), **Moderne Therapie des Uteruskarzinoms.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 50. Die noch immer strittige Frage der besten Therapie des Uteruskarzinoms wird auseinandergesetzt, namentlich im Hinblick auf Dauerresultate. Die vaginale Operation ist vorzuziehen wegen der günstigen primären Sterblichkeitsverhältnisse. Die große Mehrzahl der Gynäkologen zieht beim Korpuskarzinom die Operation der Strahlentherapie vor. Verfasser tritt besonders für die Radiumwirkung beim Uteruskarzinom ein. Jedenfalls ist es bis heute noch nicht möglich, allgemeinere Richtlinien zu geben, welche Therapie im Einzelfall immer die beste ist. Für beginnende Karzinomfälle ist die Operation das gegebene Verfahren.

Weigand (Würzburg), **Temporäre Sterilisation der Frau durch Röntgenstrahlen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Auf Grund von Beobachtungen an 109 Fällen, in welchen man aus den verschiedensten Gründen eine temporäre Sterilisation anstrebte, glaubt sich Verfasser trotz mancher Mißerfolge und trotz der Ausfallserscheinungen berechtigt, in dem Verfahren die Methode der Zukunft erblicken zu können.

Kinderheilkunde.

Hotz (Zürich), **Röntgenologische Studien am Säuglingsmagen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 49. Sehr instruktive Röntgenbilder von gesunden und kranken Säuglingsmägen. Es wurden 5 g Citobaryum der Mahlzeit beigefügt, um möglichst das Röntgenbild des Magens von den Nachbarorganen abzugrenzen. Der Magen des Säuglings ist im Röntgenbilde um so größer, je größer das Volumen der Mahlzeit und je geringer ihre Konsistenz ist. Die peristolische Reaktion des Magens ist bei Breinahrung besonders stark ausgelöst. Je flüssiger die Ernährung, um so größer die Luftblase wie der ganze Magen überhaupt. Es wird um so mehr Luft geschluckt, wenn die Nahrung aus der Flasche gereicht wird; wird sie mit dem Löffel gegeben, so ist die Luftblase kleiner. Magenform und Magenlage zeigen beim Säugling ein wesentlich verschiedeneres Verhalten als beim Erwachsenen. Bei den nervösen Brechern wie bei Kindern mit Pylorusstenose begegnet man besonders großen Mägen mit großer Luftblase. Eindickung der Nahrung, Verminderung ihrer Menge sowie bestimmte Fütterungstechnik vermögen den Magen in therapeutischer

Digitized by Google

Hinsicht zu verkleinern. Eingedickte Nahrung ist besonders angezeigt bei Pylorusstenose. Es wird ein röntgenologisch häufig nachweisbares Symptom; eine hochgradige Verdickung der Magenwand beschrieben.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Miescher (Zürich), **Röntgenspätschädigungen der Haut.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 49. Im Gegensatz zu den akuten Spätfolgen unterscheidet Verfasser chronische Schädigungen, die sich erst Monate bis Jahre nach vorausgegangener Röntgendermatitis auch bisweilen bei scheinbar intakter Haut entwickeln. Die direkten Schädigungen werden zusammengefaßt unter dem Bilde der Röntgenatrophie. Es treten Pigmentanomalien auf (Leukomelanoderm). Aus sklerotischer Induration des Gewebes entstehen die Formen der Präkanzerose. Die wichtigste indirekte Röntgenschädigung ist das Spätulkus mit graugelbem, trockenem, reaktionslosem Grund und unregelmäßigem, oft steilem Geschwürsrand. Unter 19 schweren Fällen von Strahlenschädigungen sah Miescher viermal ein Karzinom. Atrophische Hautveränderungen treten in der Regel nach vorausgehender Hyperpigmentationsperiode in der zweiten Hälfte des ersten und im Verlauf des zweiten Jahres nach der Bestrahlung auf. Im Späteffekt handelt es sich vorwiegend um eine Zellkrankheit, speziell des Zellkerns mit Störung des Teilungsmechanismus. Bei Spätschädigung spielt sich der Hauptsache nach der Prozeß in der Kutis ab. Das atonische Röntgenulkus ist nichts anderes als der Ausdruck erschöpften Regenerationsvermögens infolge heredozellulärer Schädigung des Zellteilungsapparates. Verfasser geht eingehend auf die Schwierigkeit der Dosierung und Reaktionsfähigkeit des Körpers, auf den Begriff der Kumulation und die Erholungspausen nach den einzelnen Bestrahlungen ein. Größte Vorsicht ist geboten bei Ekzem, Pruritus und Neurodermitis wegen mechanischer Irritation der Haut.

E. Hager (Schömberg), **Meinickesche Trübungsreaktion auf Syphilis bei 700 Heilstättenkranken.** Zschr. f. Tb. 43 H. 6. Bei negativer Meinicke-Reaktion kann man auf Anstellung der Wa.R. verzichten. Das Höchstmaß positiver Reaktionen ist durch Kombination der Wa.R. mit einer der Ersatzmethoden, z. B. Meinickesche Trübungsreaktion zu erhalten.

J. M. Wolfsohn und C. Leiva, **Klinische und serologische Studien mit Tryparsamidtherapie.** Journ. of the Amer. Med. Assoc. 85 Nr. 7. Bei der Neurosyphilis ist die Therapie mit Tryparsamid jeder anderen Therapie überlegen. Methode: Die Dosis beträgt 2,5 g. Es wird einmal wöchentlich durch 8 Wochen hindurch intravenös gespritzt. Darauf Behandlungspause von 6 Monaten. Alsdann Wiederholung in derselben Weise, kombiniert mit spinaler Drainage und intravenöser Injektion von 30 ccm einer 30%igen NaCl-Lösung. Nur selten treten Sehstörungen auf, die zum Aufhören der Therapie zwingen. Die Injektion der hypertonischen Kochsalzlösung bringt außer rasch vorübergehenden Kopfschmerzen keine nennenswerten Nebenerscheinungen mit sich. Die Wirkung des Tryparsamids ist eine symptomatische, z. B. bei Tabes Schwinden der lanzinierenden Schmerzen. Die serologische Reaktion bei der Paralyse wird wenig oder gar nicht beeinflußt.

Soziale Medizin und Hygiene.

J. Abelin und J. Waldsburger (Bern), **Einige Ernährungsfragen und Ernährungsverhältnisse in Bern.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 50. Statistische Erhebungen an 19 Familien bernischer Arbeiter und Beamten aus dem Jahre 1919. Der durchschnittliche Konsum von 1—1,3 l Milch pro Tag stand im Vordergrunde der Ernährung, während die Buttermenge 20 g pro Tag und Kopf betrug. Der relativ hohe Kartoffelverbrauch bis 557 g pro Tag ist zum Teil der Rationierung des Brotes im Jahre 1919 zuzuschreiben. Die spezifischen Einzelwirkungen der Nahrungsstoffe müssen in der Forschung mehr berücksichtigt werden als bisher.

Elschnig (Prag), **Berufsverletzungen des Auges.** M. Kl. Nr. 49. Die überwiegende Mehrzahl der Augenverletzungen könnte durch entsprechende Schutzmaßnahmen vermieden werden, durch immer wiederholte Aufklärung der Arbeiterschaft durch einen Arzt, z. B. in der Berufsberatung mit Prüfung der Sehschärfe.

Sachverständigentätigkeit.

•• **A. Klenner, Die Tötung auf Verlangen im deutschen und ausländischen Strafrecht sowie de lege ferenda.** Berlin, Heymanns Verlag, 1925. 96 S. M. 4.—. Ref.: Ober-Reichsanwalt Ebermayer (Leipzig).

Klenner schildert zunächst die historische Entwicklung der Tötung auf Verlangen nach römischem, kanonischem und deutschem Recht, erörtert sodann den Tatbestand des § 216 StGB. in seinen einzelnen Merkmalen an der Hand der Kommentare und der Rechtsprechung und sein Verhältnis zu verwandten Bestimmungen, desgleichen eingehend die Frage, ob die versuchte Tötung als Körperverletzung strafbar ist. Im 3. Abschnitt wird die ausländische Gesetzgebung umfassend geschildert, aus der sich ergibt, daß die Tötung auf Verlangen fast überall wie auch in Deutschland als strafbar erachtet, aber minder hart bestraft wird als die gemeine Tötung. Der 4. Abschnitt teilt die Fassung der einschlägigen Bestimmungen in den verschiedenen Strafgesetzentwürfen mit und enthält Vorschläge de lege ferenda, die dahin gehen, die Tötung mit Einwilligung mit Zuchthaus oder Festungshaft von gleicher Dauer, die Tötung des dringend und ernstlich Verlangenden mit Gefängnis oder Festungshaft nicht unter 6 Monaten zu bestrafen, auch den Versuch als strafbar zu erklären, unter gewissen Voraussetzungen aber diese Tötung, wenn sie durch einen Arzt erfolgt, straflos zu lassen; ferner soll Anstiftung und Beihilfe zum Selbstmord bestraft werden. Erst nach Fertigstellung der Schrift ist der Strafgesetzentwurf 1925 erschienen, zu dem Klenner in einem Nachwort Stellung nimmt. Der Entwurf 1925 kommt seinen Vorschlägen insoweit entgegen, wie dies übrigens auch schon in den Entwürfen 1913 und 1919 geschehen war — als er das Strafmindestmaß bei der Tötung auf Verlangen herabsetzt und den Versuch für strafbar erklärt, auch die Anstiftung zum Selbstmord unter Strafe stellt. Weshalb der Entwurf entgegen dem Vorschlage von Klenner die Beihilfe zum Selbstmorde straflos gelassen hat, ist in der Begründung zutreffend gesagt; die Tötung mit Einwilligung unter besondere Strafe zu stellen, bestand kein Bedürfnis, da der Entwurf auch bei Mord und Totschlag die verschiedensten Milderungsgründe kennt, sonach der Einwilligung als strafmildernd hinreichend Rechnung getragen werden kann.

Bräuning (Stettin), **Erkrankung an Tuberkulose als Dienstbeschädigung infolge von Pflege Tuberkulöser.** Zschr. f. Tb. 43 H. 6. Es werden 6 Fälle von Ansteckung mitgeteilt, von denen 5 Schwestern und einen Arzt betraf. Die Arbeit ist der Lektüre jedes Krankenhausarztes zu empfehlen.

Standesangelegenheiten.

•• **Mayer** (Berlin-Südende), **Die geistigen Grundlagen der Sozialversicherung und des Aerztestandes.** Berlin, Pilger & Co., 1925. 159 S. Geh. M. 6.—, geb. M. 7.50. Ref.: Geh.-Rat S. Alexander (Berlin).

Der im Jahre 1924 erschienenen Schrift „Die Krisis des Deutschen Aerztestandes" hat der Verfasser in ziemlich kurzer Zeit eine neue folgen lassen. Der stolze Titel, den die Schrift führt, läßt schon vermuten, daß es sich um tiefgründige Probleme handelt, an die der Verfasser herangetreten ist. Er hat selbst in Form thesenhafter Formulierungen diese Probleme gekennzeichnet. Ausgehend von dem geistigen Halt des Staates, von den Menschenrechten und von der Arbeit schlechthin, vertieft er sich in die Eigentümlichkeiten und Aufgaben der geistigen Arbeiter. Als solche betrachtet er die Aerzte, während er für eine soziale Bestimmung das Menschenrecht aufstellt, wie es die Würde des Menschen vor sich selbst und andern erfordert. Es läßt sich verstehen, wie aus solchen Voraussetzungen Schlußfolgerungen gezogen werden können betreffs des Verhältnisses des Arztes zur Persönlichkeit des Kranken sowie betreffs der sozialen Versicherung der Versicherungspflichtigen. Daß diese Schlußfolgerungen von der Wirklichkeit weit abweichen und im Gefüge des jetzigen Staatswesens unausführbar sind, wird wohl der Verfasser selbst nicht in Abrede stellen. Auf mehr wirklichem Boden steht die Kritik der jetzigen Sozialversicherung und der Stellung ihrer Organe gegenüber den Aerzten. Alles in allem ist auch dieses Werk lesenswert, und es würde noch weit faßlicher erscheinen, wenn die Sprache kürzer und mit weniger Wiederholungen und Fremdwörtern belastet wäre.

Digitized by Google

Aus der Chirurgischen Klinik (Augustahospital) der Universität Köln. (Direktor: Prof. Frangenheim.)

Kritisches Uebersichtsreferat über das Krankheitsbild der Tuberkulose des Nebenhodens und Hodens und ihre Behandlung.

Von Prof. **Ernst Wehner**, Oberarzt der Klinik.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Die Nebenhoden-Hodentuberkulose hat die Eigentümlichkeit, nicht auf eine Seite beschränkt zu bleiben, sondern nach einiger Zeit auch die andere Seite zu ergreifen. Dieses fatale Ereignis, die doppelseitige Nebenhodentuberkulose, tritt nach Young in der Hälfte der Fälle ein. Aus der Statistik Dürrs über 63 Beobachtungen ergibt sich, daß sogar in zwei Drittel der Fälle nach längerem Bestehen des Leidens das Schwesterorgan ergriffen wird. Das bezüglich der operativen Maßnahmen besonders Verhängnisvolle an dem Leiden ist, daß auch nach radikaler Entfernung der erkrankten Keimdrüse (Kastration) dennoch der zweite Hoden erkranken kann.

Bisher wurde in pathogenetischer Hinsicht nur die Keimdrüse selbst berücksichtigt. Wir haben aber schon oben angeführt, daß eine isolierte, lediglich den Nebenhoden-Hoden betreffende Tuberkulose ziemlich selten ist, sondern es sich vielmehr meist um eine tuberkulöse Systemerkrankung handelt, sei es des Genitalapparates, sei es der Harn-Geschlechtsorgane. Aus dieser Tatsache heraus erhebt sich die in jeder Hinsicht theoretisch sowohl wie praktisch-therapeutisch überaus wichtige Frage: wie sind die Zusammenhänge der häufig nebeneinander bestehenden tuberkulösen Erkrankungen von Prostatasamenbläschen einerseits und Nebenhoden auf der anderen Seite? Oder mit anderen Worten: wo findet sich im Genitalsystem die erste Ansiedlung der Tuberkulose, wo ist der genitoprimäre Herd zu suchen? Und weiterhin: auf welche Weise erfolgt die Weiterverbreitung der tuberkulösen Infektion auf eines oder mehrere Organe im Genitalsystem?

Lange Zeit war auf Grund der experimentellen Arbeiten von v. Baumgarten und Krämer die Meinung vorherrschend, daß der Nebenhoden von einem primären tuberkulösen Herd im Körper aus hämatogen-metastatisch infiziert werde und von hier aus der tuberkulöse Prozeß auf dem Wege des Vas deferens im Sinne des Sekretstromes auf die übrigen Genitalorgane (Prostata und Samenbläschen) übergreife. Die Verbreitungsweise wurde als aszendierender Modus bezeichnet, neuerdings ist der Ausdruck testifugale Infektionsweise mehr im Gebrauch; er ist weniger mißverständlich.

Der v. Baumgartenschen Auffassung lag hauptsächlich die Vorstellung zugrunde, daß die Propagation des Tuberkulosevirus nur im Sinne des Sekretstromes bzw. des Lymphstromes, niemals entgegen diesem erfolgen könne, eine Lehre, die ebenso Gültigkeit für die Tuberkulose des Harnapparates haben sollte. Maßgebend für diese Annahme war hauptsächlich der Mangel der Eigenbewegung der Tuberkelbazillen. Im übrigen hat v. Baumgarten selbst später die Möglichkeit der Tuberkulosepropagation entgegen dem Sekretstrome unter gewissen Bedingungen, wie Sekretstauung oder abnorme Widerstände im Vas deferens, zugegeben und selbst diesbezügliche Experimente (Kappis) angeregt. Die Lehre der testifugalen Verbreitungsweise der Genitaltuberkulose fand außer in Kreisen der Pathologen auch Anhänger unter den Chirurgen, an ihrer Spitze v. Bruns und seine Schüler. Gewisse klinische Erfahrungen sprechen ohne Zweifel für den testifugalen Infektionsweg; so können, worauf v. Bramann hinweist, nach Kastration der tuberkulösen Keimdrüsen tuberkulöse Knoten in der Prostata ausheilen.

Auf der anderen Seite ist mit der Annahme der testifugalen Infektion die klinisch feststellbare Tatsache nicht leicht vereinbar, daß nach Kastration eines tuberkulösen Hodens nach einiger Zeit auch der bis dahin gesunde anderseitige Hoden an Tuberkulose erkrankt. Wenn man nicht seine Zuflucht zu der etwas gezwungenen Vorstellung nimmt, daß nun auch der zweite Hoden von irgendeinem tuberkulösen Herd im Körper aus hämatogen-metastatisch erkrankt oder auf dem Wege von Lymphgefäßanastomosen zwischen beiden Hoden, so gewinnt die sogenannte „testipetale" Ausbreitung an Wahrscheinlichkeit. Nach dieser Auffassung findet sich der genitoprimäre Herd in der Prostata oder in den Samenbläschen, und die Infektion erfolgt zum Hoden descendierend entgegen dem Sekretstrome.

Der Theorie von dem vorherrschenden Modus der testifugalen Ausbreitungsweise wurde vor allem der Boden entzogen durch den bestimmten Nachweis, daß der genitoprimäre Herd keineswegs immer im Nebenhoden zu finden ist, sondern daß bei völlig gesunden Keimdrüsen die Prostata oder Samenbläschen tuberkulös erkrankt sein können, also sich in diesen Organen der genitoprimäre Herd findet. Um diese pathologisch-anatomische Feststellung haben sich vor allem Teutschländer, Sawamura u. a. verdient gemacht. Nach neueren, zuverlässig erscheinenden Untersuchungen von Sussig gibt es für die hämatogene genitoprimäre Infektion kein ausschließlich disponiertes Organ, wie etwa der Nebenhoden, sondern jedes Organ des Genitalsystems kann befallen werden. Nach Sussig werden am häufigsten die Samenbläschen, dann gleich häufig Prostata und Nebenhoden und am seltensten der Haupthoden primär ergriffen. In 50% seiner Fälle war bei genauer Untersuchung der gesamten Genitalorgane eine hämatogene primäre Nebenhodentuberkulose, in 30% eine primäre Hodentuberkulose festzustellen. Auch eine plurizentrische Infektion soll häufig sein.

Auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen von einer großen Reihe von Genitaltuberkulosen kommt Schultz zu dem Schluß, daß der Ausgangspunkt meist in der genitoprimär erkrankten Prostata zu suchen ist. Von hier aus können sowohl Vas deferens und Nebenhoden als auch die Samenbläschen erkranken. In ähnlicher Weise äußert sich Simmonds. Auch er stellt die Prostata in die erste Reihe, dann folgen die Samenbläschen. Als dritte Möglichkeit erkennt er aber auch die genitoprimäre Affektion des Nebenhodens an und kommt zu dem Schluß, daß die Ausbreitung der Tuberkulose im Genitalapparat im allgemeinen zwar testipetal, aber auch, wenn auch selten, testifugal erfolgen kann. Diese neueren pathologisch-anatomischen Feststellungen und die daraus gezogenen Folgerungen finden in klinischer Hinsicht manche bedeutungsvolle Stütze.

Wie schon erwähnt, kommt es nicht selten vor, daß nach Kastration der erkrankten Seite nach einiger Zeit auch der anderseitige Nebenhoden tuberkulös erkrankt. Diese Tatsache legt die Annahme der testipetalen Infektion von der Prostata oder den Samenbläschen nahe, wenn man nicht auch für den zweiten Hoden eine hämatogen-metastatische Infektion annehmen will, was gezwungen erscheint. Allerdings ließe sich auch an eine Infektion des anderen Hodens auf dem Lymphwege denken.

Die testipetale Ausbreitungsweise wurde auch schon früher von König, Kocher u. a. anerkannt, neuerdings messen ihr Voelcker, Hesse u. a. die größte Bedeutung bei. Besonders auch in Amerika und England wird diese Auffassung vertreten. Auf Grund größerer Erfahrungen infolge operativer Autopsie erklärt Young die Samenbläschen in der großen Mehrzahl der Fälle von Genitaltuberkulose für das primär erkrankte Organ. Von hier soll sich nach seiner Auffassung die Infektion nicht kanalikulär mit dem Sekretstrom, sondern auf dem Wege der Lymphbahnen des Vas deferens auf den Nebenhoden fortsetzen. Nicht ganz so häufig wie die Samenbläschen ist nach Young die Prostata das primär erkrankte Organ.

Wenn also sowohl pathologische Anatomie als auch klinische und Operationsbeobachtungen sehr zugunsten der testipetalen Infektion sprechen, ist anderseits der absolut einseitige Standpunkt derer nicht gerechtfertigt, die die primäre hämatogene Infektion des Nebenhodens überhaupt in Abrede stellen und immer eine sekundäre, im Sinne der testipetalen Ausbreitung erfolgende Infektion annehmen (Benda, Praetorius). In diesem Zusammenhang ist nochmals auf die oben angeführten Feststellungen Sussigs zu verweisen.

Die tuberkulöse Erkrankung der Keimdrüse beginnt in der überwiegenden Mehrzahl im Nebenhoden, und zwar seltener im Korpus als im Kaput oder der Kauda. Der Schwanzteil scheint bevorzugt zu sein. Ueber den Sitz der allerersten tuberkulösen Produkte, der Tuberkelknötchen, stimmen die Angaben der Untersucher nicht überein. Vielleicht bestehen Unterschiede in dem Aufsprossen der Tuberkel, je nachdem es sich um eine hämatogene oder kanalikuläre Infektionsweise handelt. Kaufmann, Ribbert u. a. geben an, daß sich die ersten tuberkulösen Knötchen meist im Epithel oder in der Wandung der Samenkanälchen finden, seltener im interstitiellen Gewebe. Nach den neueren Untersuchungen Sussigs sollen die ersten tuberkulösen Effloreszenzen immer perivaskulär-interstitielle Tuberkel sein, die eine besondere Neigung haben, auf die Gefäße überzugreifen.

Nach Simmonds soll eine sogenannte hämatogene Ausscheidungstuberkulose vorkommen, in dem Sinne, daß die in das Lumen der Kanälchen ausgeschiedenen Tuberkelbazillen von dort aus im Epithel ihre krankheitserregende Wirkung ausüben. Dieser Auffassung wird von Sussig entgegengehalten, daß nach seinen Untersuchungen Tuberkelbazillen nur dann in den Hodenkanälchen gefunden wurden, wenn Tuberkelknötchen auf die Wandung übergegriffen und in das Lumen eingebrochen sind.

Die Tuberkelknötchen der Nebenhodentuberkulose unterscheiden sich in ihrem Aufbau in nichts von der typischen Zusammensetzung aus Epitheloidzellen, Langhansschen Riesenzellen und Lymphozyten. Die einzelnen Knötchen konfluieren und zeigen frühzeitig die Neigung, zu verkäsen, zu erweichen und zu zerfallen, wodurch unregelmäßig begrenzte Hohlräume zustandekommen. Die vorgeschrittenen Stadien werden hauptsächlich durch zwei Formen dar-

Digitized by Google

gestellt. Einmal handelt es sich unter Vergrößerung des Nebenhodens um die Bildung mehrerer größerer, verkäsender Konglomerattuberkel im Schwanz oder Kopf, selten im Körper, oder der ganze Nebenhoden ist in ein wurstförmiges, rahmähnlich erweichte oder festere Käsemassen enthaltendes Gebilde verwandelt, das dem Hoden wie eine Helmraupe aufsitzt. Für diese erweichende Form hat Simmonds die Bezeichnung Epididymitis phthisica geprägt.

Der Haupthoden kann längere Zeit von dem tuberkulösen Prozeß des Nebenhodens verschont bleiben, häufig finden sich jedoch bei makroskopisch scheinbarer Intaktheit histologisch im Parenchym oder im Corpus Highmori tuberkulöse Knötchen. Das Uebergreifen des tuberkulösen Prozesses vom Nebenhoden auf den Hoden kann erfolgen auf dem Wege der Samenkanälchen mittels der Lymphbahnen oder endlich infolge direkten Uebergreifens bzw. Durchbruches verkäster Tuberkel. Aehnlich wie im Nebenhoden finden sich bei vorgeschrittener Erkrankung mehrere verkäste Konglomerattuberkel, die infolge Erweichung unregelmäßig begrenzte Kavernen bilden können, oder in seltenen Fällen zeigt der Hoden das Bild der totalen, homogenen, steifen Verkäsung, ohne daß auf der Schnittfläche eine Zeichnung zu erkennen ist (Kaufmann). Der Hoden ist dabei stets bis zu Gänseeigröße angeschwollen. Bei der selteneren hämatogenen, primären tuberkulösen Infektion des Haupthodens entwickeln sich im interstitiellen Gewebe unter Vergrößerung des Organes mehrere verkäsende Knoten. Der Nebenhoden bleibt unbeteiligt und bewahrt seine Größe. Der Vollständigkeit halber ist zu erwähnen, daß im Verlaufe von Miliartuberkulose sich im Haupthoden tuberkulöse Knötchen finden, während der Nebenhoden frei bleibt.

Im Verlaufe der tuberkulösen Erkrankung der Keimdrüse beteiligt sich meist die Tunica vaginalis propria mit einer exsudativen fibrinösen Entzündung, die zu der sympathischen oder symptomatischen Hydrozele führt, sie nimmt jedoch nur kleinere Dimensionen an. Infolge der Entzündung der Scheidenhaut kommt es zur Verwachsung ihrer beiden Blätter. Im weiteren Verlaufe greift der tuberkulöse Prozeß auf die adhärente Tunica vaginalis communis über, schließlich kommt es zur Verwachsung mit der Skrotalhaut und zur Perforation des verkästen Parenchyms nach außen. Damit ist der Zustand der tuberkulösen Fistel erreicht, ein für die Tuberkulose des Hodens charakteristisches Bild. Die Fistelränder sind schlaff und unterminiert und entleeren ein schmierigkäsiges Sekret. Zuweilen wuchern aus den Fistelöffnungen tuberkulöse Granulationen heraus, die unter Umständen zu beträchtlicher Größe, selbst bis zu Hühnereigröße hervorwuchern können. Solche Wucherungen werden seit alters her als Fungus benignus testis bezeichnet.

Der Kranke wird zuerst auf sein Leiden aufmerksam durch eine ziemlich unvermittelt auftretende Anschwellung der betroffenen Geschlechtsdrüse. Ziehende oder stechende, in die Leistengegend ausstrahlende Schmerzen begleiten die Anschwellung des Nebenhodens. Es können auch Lenden- und Kreuzschmerzen auftreten, auch Nierenkoliken ähnliche Schmerzanfälle kommen vor (Rydgaard), die als reflektorisch vom Nebenhoden bzw. den miterkrankten Samenbläschen ausgelöst aufzufassen sind. Wallner weist darauf hin, daß der Leistenbeugenschmerz der Schmerzhaftigkeit und Anschwellung des Nebenhodens zuweilen vorausgeht, worin er möglicherweise einen Hinweis auf den testipetalen Ausbreitungsweg der Genitaltuberkulose erblickt.

Wenn subjektive Beschwerden bestehen, läßt sich meist auch ein objektiver Befund erheben. Manche Kranke haben selbst durch Betastung einen „Knoten im Hoden" festgestellt. Es handelt sich in den ersten Stadien zunächst um eine Vergrößerung des Nebenhodens im ganzen, außerdem ist meist im Schwanzteil oder auch im Kopfteil eine hasel- bis walnußgroße, harte, knotige Verdickung zu fühlen. Die Palpation ist schmerzhaft. Die palpatorische Abgrenzung gegenüber dem Hoden macht keine Schwierigkeit. In weiter vorgeschrittenen Fällen ist der Nebenhoden wesentlich vergrößert und fühlt sich wie ein wurstförmiges, teigiges Gebilde an. Wenn käsige Erweichung eingetreten ist, läßt sich auch Fluktuation auslösen. Bei starker Anschwellung des Nebenhodens ist eine palpatorische Unterscheidung zwischen Hoden und Nebenhoden sehr erschwert, oft unmöglich. Die Palpation des Samenstranges ergibt in vorgeschrittenen Fällen fast stets eine deutliche Verdickung und Schmerzhaftigkeit.

Während in der überwiegenden Mehrzahl im Anfangsstadium im klinischen Krankheitsbild der Nebenhoden im Vordergrund steht, was für die Differentialdiagnose sogar von wesentlicher Bedeutung ist, gibt es anderseits aber auch Fälle, in denen bei primärer Affektion des Haupthodens dieser die initiale Anschwellung und Schmerzhaftigkeit zeigt, während der unbeteiligte Nebenhoden nicht vergrößert und nicht schmerzhaft ist und deutlich vom Hoden abgegrenzt werden kann. Während also im Beginne des Leidens je nach der primären Lokalisation im Nebenhoden oder Haupthoden deutlich voneinander zu unterscheidende Palpationsbefunde zu erheben sind, verwischt sich das Bild in Spätstadien vollständig, wenn die ganze Keimdrüse von der Tuberkulose ergriffen ist. Die Palpation ergibt dann einen eiförmigen, prallelastischen oder mehr teigigen Tumor, ohne daß sich Hoden und Nebenhoden differenzieren ließen. Bei den vorgeschrittenen Fällen unter Mitbeteiligung des Haupthodens fehlt die symptomatische Hydrozele kaum jemals. Eine spezifische Miterkrankung der inguinalen Lymphdrüsen bei Hodentuberkulose (Lymphomata tbc.) wird ziemlich häufig beobachtet. Die Drüsentuberkulose heilt nach Entfernung des tuberkulösen Hodens im Quellengebiet aus (Wallner).

Der Verlauf des Leidens ist chronisch. Das zu Beginn der Erkrankung sich ziemlich rasch entwickelnde Krankheitsbild bleibt längere Zeit ziemlich unverändert bestehen. Relativ frühzeitig treten Fisteln und Knoten auf, die für die Tuberkulose der Keimdrüse charakteristisch sind. Bei längerer Dauer des Leidens ist die Fistelbildung die Regel. Aus ihnen entleeren sich dünnflüssiger, gelbgrünlicher Eiter oder schmierige Bröckel, die Produkte der Verkäsung. In dem gleichmäßig chronisch progredienten Verlauf der Nebenhoden-Hodentuberkulose kommt es gelegentlich zu schubweisen Exazerbationen, die zu vermehrter Schwellung des Organs führen und in deren Verlauf neue Fisteldurchbrüche erfolgen (Kocher).

Das Unheimlichste in dem Verlauf der Genitaltuberkulose ist die klinisch feststehende Tatsache, daß in einer großen Zahl der Fälle, nach Anschütz in 50—75%, nach mehr weniger langer Zeit auch der zweite Hoden ergriffen wird, ohne daß dieses Geschick mit Sicherheit durch frühzeitige Kastration des zuerst erkrankten Organes abzuwenden ist.

Die Schwere des Krankheitsbildes hängt davon ab, ob es sich um ein auf den Nebenhoden oder Hoden oder auf die Genitalorgane beschränktes Leiden handelt oder ob tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe, wie Lungen, Knochen, Drüsen, Niere und Blase vorliegen oder gar das Krankheitsbild beherrschen. Bei klinisch isolierter Tuberkulose des Genitales braucht das Allgemeinbefinden nicht wesentlich beeinträchtigt zu sein, anderseits gibt es Fälle, in denen die fieberhaften Kranken stark herabkommen und abmagern. Bei den fistelnden, meist mischinfizierten Hodentuberkulosen ist das Allgemeinbefinden immer beeinträchtigt, oft bieten die Kranken ein schweres Krankheitsbild dar.

Die Erkennung des Leidens ist meist dann leicht, wenn andere klinisch deutlich erkennbare Erscheinungen der Tuberkulose im Körper auf die tuberkulöse Natur der Erkrankung hinweisen. Besonders tuberkulöse Erkrankungen des Genitalapparates legen den Gedanken an Tuberkulose des Nebenhodens nahe. Die Untersuchung dieser Organe in dieser Richtung ist immer zur Klärung der Situation zu empfehlen. Oft klärt die Zystoskopie den Zusammenhang mit einer Harnwegetuberkulose auf oder läßt die rektale Untersuchung die Prostata oder Samenbläschen als tuberkulös miterkrankt erscheinen. Wenn aber diese Organe gesund sind und keine tuberkulösen Stigmata den Kranken als tuberkulös erkennen lassen, es sich vielmehr um gesund und kräftig aussehende Individuen handelt, so sind differentialdiagnostische Ueberlegungen am Platze. Zunächst ist die akute Nebenhodenentzündung infolge Gonorrhoe in Erwägung zu ziehen. Der objektive Nachweis der Gonokokken im Harnröhren- bzw. Prostatasekret wird die Abgrenzung der gonorrhoischen Entzündung des Nebenhodens am sichersten gestatten. Es kann aber Fälle geben, bei denen der Nachweis von Gonokokken nicht gelingt, dann kann man sich den Hinweis Kochers zunutzemachen, daß die rasche Anschwellung des Nebenhodens und die geringe Intensität der subjektiven Beschwerden bei der Nebenhodentuberkulose zueinander im Mißverhältnis stehen im Gegensatz zu der gonorrhoischen Epididymitis mit ihren lebhaften subjektiven Beschwerden. Auch bei der Unterscheidung der primären Tuberkulose des Haupthodens von den akut infektiösen Entzündungen des Hodens, der Orchitis acuta, ist die geringe Schmerzhaftigkeit des tuberkulösen Prozesses differentialdiagnostisch verwendbar.

Außerdem ist die akut infektiöse Entzündung sowohl des Nebenhodens wie des Hodens regelmäßig von einer Rötung und Anschwellung des Skrotums begleitet, häufig besteht Fieber, was bei der Tuberkulose in dem Stadium, in dem die Diagnose Schwierigkeiten machen kann, gewöhnlich nicht der Fall ist. Besonders wenn die Erkrankung des Haupthodens zur Vergrößerung desselben geführt hat oder eine palpatorische Differenzierung zwischen Hoden und Nebenhoden nicht gelingt, hat man sich die Frage vorzulegen, ob es sich nicht um Geschwulstbildung handelt. Ebenso ist jedesmal die Hodensyphilis in Erwägung zu ziehen und die Wa.R. anzustellen. Unter Umständen muß eine probatorische Freilegung herangezogen werden, wenn Zweifel über die Natur des Leidens bestehen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 9. XII. 1925.

Demonstrationen. Ziemann demonstriert Photographien von **Rhinopharyngitis mutilans (Gangosa).** Es kommt zu einer Zerstörung des harten und weichen Gaumens mit näselnder Sprache. Die zuerst im Jahre 1828 von Spaniern auf der Insel Guan beschriebene Krankheit wird jetzt von der Mehrzahl der Autoren für tertiäre Frambösie gehalten, weil sie Wa.R. und Syphilisreaktion gibt und unter Neosalvarsan abheilt. Kranke Frauen bekommen gesunde Kinder.

B. Cohn zeigt Röntgenbilder eines Falls von **Magensyphilis** mit Kardiospasmus, Subazidität und offenstehendem Pylorus. Nach einer Mastkur im Anschluß an eine Wismutkur trat Heilung auf.

Besprechung. H. Strauß hat einmal einen ähnlichen Fall beobachtet. — Fr. Kraus hält die Diagnose für unsicher.

Tagesordnung: M. Hartmann (a. G.), **Ueber relative Sexualität und ihre Bedeutung für das Befruchtungsproblem.** Von den anfänglichen zahlreichen Befruchtungstheorien können nur noch drei als beachtenswert für die Forschung betrachtet werden: 1. Die Keimplasmatheorie von Weissmann, 2. die Verjüngungstheorie von Bütschli und 3. die Sexualitätshypothese von Bütschli. Zu dieser gelangte er deswegen, weil er erkannte, daß für bestimmte Flagellaten im Gegensatz zu gewissen Infusorien sich in Kulturen eine bestimmte Teilungsrate unbegrenzt weiter erhält. Nach ihr ist jede Zelle bisexuell und enthält beide Geschlechtsanlagen. Nur durch Hemmung der einen kommt es zu einer geschlechtlichen Spannung, die durch den Befruchtungsvorgang ausgeglichen wird. Zu ähnlichen Folgerungen führte die Vererbungslehre von Correns. Jede Zelle kann sich danach zu einer männlichen und weiblichen umwandeln. Es gibt Algenarten mit einem männlichen Antheridium und einem weiblichen Oogonium, wo experimentell aus jedem der beiden beide Geschlechtsteile gebildet werden können. Zur Unterdrückung des einen Geschlechtes kommt es durch äußere Bedingungen oder durch Bildung von Geschlechtsfaktoren. Trotzdem bei niederen Wesen keine Geschlechtsdifferenzen nachweisbar sind, gibt es keine isogamen kopulierenden Gameten. Sie sind, was physikalisches Postulat ist, alle morphologisch verschieden. An Pilzen sieht man Beispiele von Kopulation eines männlichen mit einem weiblichen Kern, oder Degeneration des männlichen und Kopulieren von 2 weiblichen oder spontanes Kopulieren von 2 weiblichen Kernen. Diese Beobachtung einer relativen Sexualität führte zur Forderung einer experimentellen Umwandlung von Gameten des einen Geschlechts in die des anderen. Diese glückte zuerst im Jahre 1914 bei einer Alge, doch erst in der letzten Zeit ließ sich mit 2 Meeresalgen in Kulturen das Experiment öfter wiederholen. Dabei zeigte es sich, daß zum Umschlagen ins andere Geschlecht diejenigen Gameten neigen, welche eine schwächere Geschlechtsfunktion haben, wenn sie mit starken gleichgeschlechtlichen zusammenkommen. Diese Befunde wurden von Jollos bestätigt. Es gelang auch, durch Zusatz von Extrakten den Geschlechtsfaktor von schwachen Gameten zu verstärken, wenn der Extrakt aus starken gleichgeschlechtlichen gewonnen war, und durch den Zusatz von entgegengesetzten Extrakten ein Umschlagen der Sexualität in das andere Geschlecht zu erzielen. Durch diese Befunde ist das Bestehen einer relativen Sexualität bewiesen und der Sexualitätstheorie bei der Befruchtung die erste Stelle gegenüber den anderen Hypothesen gesichert. Das Befruchtungsproblem erscheint demnach als sekundäres, das Sexualitätsproblem als das primäre und prinzipielle. Der Experimentalforschung auf diesem Gebiete sind die Wege für zahlreiche Fragestellungen gebahnt. Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 27. XI. 1925.

(gemeinsam mit der „Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung" und der „Forensisch-medizinischen Vereinigung").

Thema: **Ueber die Legalisierung des ärztlich-indizierten Abortes durch das künftige Strafgesetz unter besonderer Berücksichtigung eugenetischer Gesichtspunkte.**

M. Hirsch: Alle bevölkerungspolitischen Fragen sind auszuschließen und der ärztlich indizierte Abortus ist lediglich als Bestandteil der ärztlichen Therapie zu fassen. So soll auch die medizinische Indikation nicht etwa als Mittel der Rassenhygiene, sondern ausschließlich als Mittel der Prophylaxe im rein ärztlichen Sinne gefaßt werden, d. h. sie soll dem Arzt die Möglichkeit bieten, im Einzelfalle die Belastung der ihm anvertrauten Familien mit schwer minderwertigen Nachkommen zu verhüten. Unter diesem Gesichtswinkel wird nunmehr die Frage der Legalisierung des ärztlich indizierten Abortus im künftigen Strafrecht beleuchtet. Nach dem geltenden Strafrecht ist auch die ordnungsmäßige und gewissenhafte vom Arzt vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft eine vorsätzliche Körperverletzung. Die Rechtsprechung läßt den aus medizinischen Gründen vorgenommenen Abortus straffrei, freilich ohne das von manchen Vertretern der Rechtswissenschaft angenommene Berufsrecht anzuerkennen. Die durch den Strafgesetzentwurf erweiterte Nothilfe und der Schutz des Eingriffsrechts ändern an der Rechtslage nicht soviel, daß sich eine besondere Schutzbestimmung erübrigte. Der Vortragende erläutert das durch kritische Besprechung der §§ 22, 238, 288 sowie der Begriffe des Berufsrechts, der Heilbehandlung und der Nothilfe. Diese Unstimmigkeit zwischen Rechtswissenschaft, Rechtsprechung und Wortlaut des Gesetzes und die daraus erwachsende Unsicherheit des Arztes bestimmen den Vortragenden, eine Schutzbestimmung im künftigen Strafgesetz zu fordern. Diese muß eine Fassung haben, welche sich nicht auf die medizinische Indikation beschränkt, sondern auch der eugenetischen Indikation die Möglichkeit der Anwendbarkeit bietet. Der Vortragende beleuchtet an der Hand von Familientafeln und Literatur die eigenen Beobachtungen und bisher vorhandenen Grundlagen der Vererbungslehre und unterwirft alle gegen die eugenetische Indikation erhobenen Einwände einer ablehnenden Kritik. Er schildert den Gang, welchen die eugenetische Indikation seit ihrer ersten Aufstellung gegangen ist, und kennzeichnet den zunehmenden Nachlaß des Widerstandes durch einen Ueberblick über die seitdem veröffentlichte Literatur. Als Bestimmung für die Fassung des künftigen Strafgesetzes schlägt der Vortragende folgende Leitsätze vor: 1. Die Legalisierung des ärztlich indizierten Abortus durch das Strafgesetz ist wünschenswert. 2. Die Fassung des Gesetzes muß eine derartige sein, daß sie nicht Gefahr läuft, hinter der Entwicklung der Wissenschaft zurückzubleiben. Sie darf sich nicht auf die medizinischen Indikationen beschränken. 3. Neben den medizinischen Indikationen verdient die eugenetische Indikation grundsätzliche Anerkennung. 4. Als Anwendungsgebiet der eugenetischen Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft kommen nach dem heutigen Stande der Vererbungswissenschaft folgende Krankheiten in Betracht: Retinitis pigmentosa — Amaurotische Idiotie — Dementia praecox — Manisch-depressives Irresein — Chorea Huntington — Genuine Epilepsie. 5. Vor Entscheidung über die Frage einer Schwangerschaftsunterbrechung aus eugenetischen Gründen ist Beratung mit einem Facharzt des in Frage kommenden Gebietes erforderlich. 6. Bisher ist die Unterbrechung der Schwangerschaft aus eugenetischer Indikation unzulässig. 7. Eine Legalisierung der eugenetischen Indikationen durch das kommende Strafgesetz ist anzustreben. 8. De lege ferenda wird für die aus medizinischer und eugenetischer Indikation ausgeführte Unterbrechung der Schwangerschaft als Bestimmung vorgeschlagen: „Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist straffrei, wenn sie durch den Arzt vorgenommen wird und durch die Lehren der Wissenschaft begründet ist." Diese Fassung allein schützt vor der Gefahr, daß das künftige Strafgesetz, welches wie alle Gesetze für Jahrzehnte in feste Form gegossen wird, hinter der Entwicklung der Wissenschaft zurückbleibt.

Geh. Justizrat Prof. Dr. Kahl, M. d. R., lehnt die eugenetische Indikation grundsätzlich ab, da sie eine Organisierung der Vernichtung menschlichen Lebens darstelle, zu der ein Kulturvolk nicht berechtigt sei. Ueber die übrige ärztliche Indikation seien in dem neuen Entwurf des Strafgesetzbuches hinreichend deutliche Bestimmungen vorgesehen. Körperverletzung komme nicht in Frage. Wenn der Arzt nachweisen kann, daß er den Eingriff gemacht hat in der Absicht, eine bevorstehende Lebensgefahr abzuwenden, bleibt er straffrei. Es handelte sich in den bisherigen Strafprozessen immer um die Frage, ob diese medizinische Indikation nicht überschritten ist. An Stelle der Tötung voraussichtlich minderwertiger Früchte sollten lieber wirksame prophylaktische Maßnahmen treten, wie Gesundheitszeugnisse der Eltern vor der Verheiratung, Eheverbot der Minderwertigen, unter Umständen Sterilisierung. Die soziale Indikation zur Tötung von Früchten sollte dadurch aus der Welt geschafft werden, daß durch geeignete Fürsorgemaßnahmen die Aufzucht der Kinder sichergestellt wird.

Besprechung. F. Straßmann weist auf die Fälle von Notzucht hin, in denen die Unterbrechung der Schwangerschaft unter den nötigen Sicherungen doch einmal angezeigt erscheinen kann. — Grotjahn hält bei der Unterbrechung eine Indikationsstellung durch staatliche Organe für notwendig. — Erwin Baur spricht als Vererbungsfachmann zur Sache und glaubt, daß Krankheiten mit sicherer Vererbung so selten sind, daß in ganz Deutschland pro Jahr nur 10—20 solche Fälle zur Behandlung kommen würden. — Buschke weist darauf hin, daß bei Syphilis der Mutter zwar durch eine sehr massive Behandlung während der Schwangerschaft mit einem ge-

Digitized by Google

wissen Prozentsatz gesunder Neugeborener zu rechnen sei; das spätere Schicksal dieser Kinder sei aber durchaus unsicher und außerdem könne man nicht jeder Schwangeren die Gefahren einer eingreifenden antisyphilitischen Behandlung zumuten, sodaß für solche Fälle die Unterbrechung der Schwangerschaft sehr wohl angezeigt sein könne. — Paul Straßmann hält es für ausreichend, wenn Städtische Krankenanstalten mit der Indikationsstellung betraut würden. v. Schubert.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 9. XI. 1925.

Schaefer: Es wird ein Fall von **Bilharziosis** vorgestellt. Patient hat sich als Soldat in Palästina infiziert. Die jetzigen Beschwerden bestehen in Blutbeimengungen zum Urin, Kreuzschmerzen und Durchfällen. Eosinophilie von 24%. Zystoskopisch und rektoromanoskopisch kein krankhafter Befund. Im Urin Leukozyten, Erythrozyten und sehr reichlich Eier von Schistosomum haematobium. Die Würmer selbst sind weder im Stuhl noch sonstwie nachweisbar, der vorliegende Fall ist zu den leichten zu rechnen. Therapie: Harnantiseptika; versuchsweise Yatren per os.

H. Scholz: Vorzeigung von Röntgenbefunden eines 9jährigen Jungen mit **Relaxatio diaphragmatica,** bei dem die Zeichen des freien lufthaltigen Flüssigkeitsergusses im Brustfellraum vorhanden waren; erst durch die Röntgenuntersuchung konnte festgestellt werden, daß das Zwerchfell gleichmäßig durch den Magen und die Flexura lienalis hochgedrängt war. Ursache: Pleuritis vor einem Jahre.

Besprechung. Frohmann: F. A. Hoffmann hat schon vor etwa 20 Jahren darauf hingewiesen, daß Fälle von rudimentärer Eventration häufiger sind, als bis dahin angenommen, und ihre Entstehung auf pleuritische und peritonitische Prozesse zurückgeführt.

Zangemeister: **Ueber Eklampsie.** In Deutschland sterben jährlich mehrere Hunderte Frauen an Eklampsie, welche bei sachgemäßer Prophylaxe nahezu alle gerettet werden können. Ich habe festgestellt, daß die Eklampsie auf Hirndruck beruht und daß der letztere durch Hirnödem bedingt wird. Dieses wieder ist die Folge einer eigenartigen Schwangerschaftserkrankung, des Hydrops gravidarum. Das Hirnödem entsteht durch eine Steigerung dieses Hydrops, besonders dann, wenn als Folge des Hydrops auch die Nieren erkrankt sind (Nephropathia gravidarum; durch hydropischen Druck erzeugte Nierenrindenanämie). Die eklamptischen Krämpfe beruhen aber nicht, wie man früher annahm, einfach auf einer Hirnanämie; vielmehr habe ich nachgewiesen, daß typische, rein konvulsive Rindenkrämpfe bei Tier und Mensch lediglich dann auftreten, wenn die Hirnrinde nach einer gewissen ischämischen Schädigung plötzlich wieder arterielles Blut erhält (postanämische Reizung), und daß dieser Vorgang auch für die Eklampsie zutrifft. Das erste Stadium der Hirnschwellung kennzeichnet sich durch Steigerung des Blutdruckes (über 135 mm Hg). Diese kommt in gleichartiger Form nicht bei anderen Schwangerschaftserkrankungen vor und hat deshalb außerordentlichen diagnostischen Wert, weil sie ermöglicht, der Steigerung des Prozesses bis zum Auftritt von Krämpfen vorzubeugen. Die Versuche, die Ursache des Hydrops gravidarum aufzuklären, sind noch nicht geglückt. Sicherlich entsteht er als Folge des Eiwachstums, wahrscheinlich dadurch, daß Stoffe der Eiperipherie die Kapillarfunktion — direkt oder auf dem Umweg über inkretorische Organe — schädigen. Dadurch kommt es zu einer hydropischen Ansammlung von Flüssigkeit in den Geweben. Die dadurch dem Blut verlorengegangene Flüssigkeit wird durch Einschränkung der Nierensekretion sofort ausgeglichen. Auf diese Weise nimmt das Körpergewicht entsprechend der retinierten Flüssigkeit zu, ein Vorgang, der diagnostisch wichtig ist, um die Entstehung und den Rückgang des Hydrops kontrollieren zu können. Die Prophylaxe der Eklampsie hat sich an der Marburger Klinik als außerordentlich wirksam erwiesen. Sie besteht in der rechtzeitigen Behebung des Hydrops (Bettruhe, Wasserentziehung) und in der energischen Behandlung des präeklamptischen Stadiums (Lumbalpunktion, operative Entleerung des Uterus).

Besprechung. Winter gibt einen kurzen Ueberblick über die Theorien der Aetiologie der Eklampsie und sieht in der Zangemeisterschen Auffassung eine Anlehnung an die alte Rosensteinsche Lehre vom Gehirnödem als Ursache der Eklampsie, jetzt unterstützt durch das in viva bei der Trepanation nachgewiesene Oedem und durch den engen, klinisch bewiesenen Zusammenhang mit dem Oedem des ganzen Körpers und der Nierensubstanz. Durch Zangemeisters Untersuchungen werden die drei Krankheitserscheinungen Oedem, Nephropathie und Eklampsie in eine zusammengefaßt und als drei Stadien desselben Krankheitszustandes, des Oedems und der Oedembereitschaft aufgefaßt, dessen Ursache in der Durchlässigkeit der Kapillaren liegt. Wenn Zangemeister diese nun auch auf eine Einwirkung des Eis, insbesondere des Ueberzugs der fetalen Hüllen zurückführt, so kommen wir auch bei seiner Auffassung über das Wesen der Eklampsie auf eine Art Toxin, welches aber nicht, wie bisher angenommen, an Nieren und Gehirn direkt angreift, sondern durch eine zwischengeschobene Gefäßschädigung die Symptome auslöst. Winter hält diese Lehre von den drei Stadien derselben Erkrankung für sehr bedeutungsvoll für die Praxis, einmal weil man die Oedeme der Schwangerschaft jetzt viel ernster bewerten muß als etwa erstes Stadium der zur Eklampsie führenden Erkrankung und weil man durch geeignete Behandlung derselben die Eklampsie vermeiden kann, wie ja die in Frauenkliniken gemachten Erfahrungen beweisen. Nur im Hinblick auf die Therapie möchte Winter den Ausführungen Zangemeisters nicht folgen, einmal in der Vornahme der Sectio caesarea bei Eklampsie, welche wohl meistens erfolgreich durch den Aderlaß zu ersetzen ist, und zweitens in bezug auf die Trepanation, über welche er noch genaue Mitteilung erbittet. — Fink: Nach umfangreichen, durch Zangemeisters Arbeiten angeregten Nachprüfungen am Material der Königsberger Frauenklinik halte ich ebenso wie Zangemeister die Erscheinungen der Eklampsie für die Folge von pathologischen Flüssigkeitsansammlungen und bestätige, daß man Eklampsie verhüten kann, wenn man hydropische Schwangere rechtzeitig „entwässern" kann. Trotz Prophylaxe kann man aber in der Klinik die Eklampsie nicht ausrotten, weil manche Hydropsfälle sich mit unseren zur Zeit bekannten Verfahren nicht entwässern lassen und weil Schwangere mit latent gebliebenem, geringem Hydrops gelegentlich die schwersten Eklampsien bekommen, z. B. Eklampsie ohne Anfälle. Die schon häufig gemachte Feststellung, daß die Gehirne von Eklampsieleichen nicht sinnfällig hydropisch waren, spricht m. E. nicht gegen die Zangemeistersche Lehre, da der Ausbruch schwerster Krämpfe auch von lokalen Veränderungen an wichtigen Gehirnpartien verständlich ist. Ich nehme für diese Fälle auf kleine, aber wertvolle Bezirke beschränkte Oedeme an. Die abnorme Wasserbindung hydropischer Schwangerer ist m. E. ein kolloidchemischer Prozeß, also eine richtige Wasserbindung durch die Kolloide der Gewebe. Wie der physiologische Experimentator Oedeme durch viele Stoffe entstehen und vergehen lassen kann, so besitzen wir auch ganz verschiedene Möglichkeiten, die Oedeme Schwangerer zum Abbau zu bringen. Mitunter hat sich mir hierbei auch Schilddrüsentherapie bewährt. — Kirschner: Wenn, wie der Vortragende berichtet, im eklamptischen Stadium auch außerhalb des eigentlichen Krampfanfalles eine Drucksteigerung im Innern des Schädels vorhanden ist, so müßte sich diese Drucksteigerung durch Punktion der Ventrikel mit einem Manometer zahlenmäßig feststellen lassen. Da die Punktion der Ventrikel ein einfacher und relativ harmloser Eingriff ist, der auch öfter wiederholt werden kann, so könnte die wiederholte Ventrikelpunktion auch therapeutisch zur Herabsetzung des Hirndruckes verwendet werden, wodurch die von dem Vortragenden als letztes Mittel empfohlene heroische, durckentlastende Trepanation umgangen werden könnte. — Kaiserling: Wenn man als Morphologe nichts von der Eklampsie wüßte, als was heute in übersichtlicher Weise von dem Vortragenden gesagt ist, so würde man sagen: alles ist klar und einfach, die Eklampsie ist ein Endothelproblem. Man würde große Aehnlichkeit finden mit den Vorgängen bei der Sepsis. Wie bei ihr sind Leber, Lungen, Niere, Hirn Organe mit bevorzugter Beteiligung. Die Endothelschädigung tritt ganz besonders, was der Vortragende nicht besonders hervorhob, in der Leber in Erscheinung. Von Mikroorganismen müssen wir natürlich völlig absehen, aber wir kennen ja auch Einwirkungen auf die Endothelien durch Farbstoffe, Caseosan u. a. Daß solche Stoffe bei der Eklampsie vorhanden sind, ist wohl schon mehr als Theorie, ist Tatsache. Ich erinnere an die durch Abderhaldens Reaktion nachweisbaren Substanzen, die verschleppten Wanderzellen und die Stoffwechselprodukte des Fetus. Daß wir sie nicht nach chemischer Formel und Menge genau kennen, teilen sie mit den zahlreichen nur biologisch nachweisbaren Hormonen. Wenn nun die Eklampsie so wirksam zu bekämpfen ist, wie wir gehört haben, so ist diese erfreuliche Tatsache freilich ein Hindernis, nach neueren Anschauungen und mit neueren Methoden an eine abermalige klärende Ueberarbeitung heranzutreten. — Zangemeister: (Schlußwort). Der therapeutische Effekt der Trepanation hat sich bisher als gering erwiesen, weil das Hirnödem nicht schnell genug nach der Oeffnung der Dura abläuft, vielleicht auch, weil die Operation bisher nur in schwersten Fällen unternommen wurde, in denen die Schädigung der Hirnrinde und der Medulla irreparabel war. Thyreoidin hat sich bisher beim Hydrops nach meinen Erfahrungen als unwirksam erwiesen. Lumbaldruckmessungen haben ergeben, daß der letztere in der Tat schon im präeklamptischen Stadium erhöht ist. Der Aderlaß ist zweckmäßig, um den Hydrops zum Rückgang zu zwingen, weil nach ihm Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn zurückströmt. Diese Vornahme ist aber unzweckmäßig, wenn voraussichtlich kurz danach ein operativer Aderlaß in Aussicht steht. Ferner hat sich der Aderlaß als gefährlich erwiesen in jenen Fällen, in denen der Hirndruck bereits so stark ist, daß er vom Blutdruck nicht überwunden werden kann (3. Stadium des Hirndrucks), in welchem der Puls klein und frequent geworden ist. Hier muß der Blutdruck gesteigert werden (Strychnin). H. Scholz.

Digitized by Google

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 13. und 20. XI. 1925.

(13. XI.) Hesse: **Die Pharmakologie des Tetrophans.** Allgemeine Wirkung im Tierversuch (Kaninchen): Allgemeine Streckkrämpfe bei starkem Reiz. Nach Rückenmarksdurchschneidung jedoch nur lokaler Streckkrampf. Danach sind 2 Angriffspunkte anzunehmen: 1. muskulär; 2. zentral-nervös. Diese bedingt die Irradiation. Weitere Versuche zeigten, daß an dem Zustandekommen der lokalen Krämpfe weder der peripherische Nerv noch das vegetative Nervensystem beteiligt ist. Die tetanische Natur wird an mechanischen und elektrischen Kurven bewiesen. Als Antagonisten wirken Novokain, Tutokain und Papaverin, die ebenfalls rein muskulär wirken. Die Milchsäure ist in den starren Muskeln um 100% vermehrt, nicht dagegen im vorher glygogenarm gemachten. Diese Beobachtungen verdienen auf andere Starrformen ausgedehnt zu werden.

Besprechung. Pohl: Die Wirkung des Tetrophans ist eine Gruppenreaktion, Einführung von Methyl oder Chlor in verschiedene Stellung wirkt verstärkend oder abschwächend. Die klinischen Befunde ermöglichen weitere Klärung als Tierversuche allein. — Minkowski: Wie verhält sich Milchsäure bei Strychninkrämpfen? — Mann berichtet über klinische Beobachtungen, die jedoch anscheinend peripherische Wirkungen zeigen. Die Dosierung soll vorsichtig tastend bis nahe an die toxische Grenze gesteigert werden. Der Einfluß auf sensible Nerven ist noch nicht sicher. — Hesse: Schlußwort. Zu Minkowski: Milchsäurebestimmung im Muskel ist bisher sonst noch nicht ausgeführt. Sensibilitätsprüfungen sind im Tierversuch sehr schwierig.

Frank: **Ueber insulinresistenten Diabetes.** Bei sorgfältiger Einstellung des Präparates entspricht im allgemeinen einer klinischen Einheit 1,5 bis 1,8 g Traubenzucker, selten mehr. Für die Klinik ist zu unterscheiden: 1. vorübergehende insulinunterempfindliche Phasen; 2. dauernde Unterempfindlichkeit. Hier wieder a) scheinbare — sogenannte renale Glykosurie —, anderseits b) echte Insulinunterempfindlichkeit bei hyperglykämischem Diabetes. Zu 1: Besonders bei schwerer Azidose und im Koma, sowie bei schweren Infektionen, die die Insulinwirkung am Erfolgsorgan zu erschweren oder unmöglich zu machen scheinen. Zu 2a: Hier wird zwar der Blutzucker, nicht aber die Zuckerausscheidung beeinflußt. 2b: Kurzer Literaturbericht. Eigene Beobachtungen bisher 5 Fälle, von denen 3 genauer untersucht wurden mit häufigen Blut- und Urinzuckerbestimmungen. 1. Bis 25 Einheiten Insulin morgens nüchtern, scheinen innerhalb 4 Stunden wirkungslos. 2. 20 Einheiten bei Nahrungsabstinenz innerhalb der nächsten Stunden zeigen nach 4 Stunden schnell vorübergehende minimale Wirkung. Der 3. Fall liegt ähnlich. Hyperglykämien nach Adrenalin, Pituitrin bzw. hypothalamischen Schädigungen und Hyperthyreoidismus verhalten sich ähnlich refraktär, vielleicht durch Hinderung der Insulinwirkung am Erfolgsorgan. Doch liegen die Verhältnisse sehr kompliziert. So zeigte der erste Patient nach längerer Behandlung trotz unter Insulin fallender Blutzuckerwerte (bis 0,122) noch recht hohe Urinprozentwerte, sodaß er den Namen neurorenaler Diabetes verdient, ähnliche Fälle scheinen unter den Umberschen sich zu befinden. Für die Praxis ergibt sich, daß alle Fälle von leichtem Diabetes in dieser Weise geprüft, den irrtümlichen Ansichten des Publikums über Schädlichkeit oder Unwirksamkeit des Insulins energisch entgegengetreten werden müssen.

Besprechung. Wagner berichtet über eine 55jährige Frau: Früher leichter Diabetes, dann unter Ausdehnung einer Tuberkulose Verschlimmerung. Erfolgreiche Insulinbehandlung. Besserung unter gleichzeitiger Pneumothoraxbehandlung. Plötzlich mit Auftreten eines Exsudats insulinunempfindlich. Bei negativer Bilanz bleiben noch 150 Einheiten wirkungslos. Erst 300 Einheiten verhindern die Zuckerausscheidung. Bei intravenöser Injektion in häufigen, kleinen Portionen genügen jedoch 90 Einheiten. — Minkowski: Hier ist das Auftreten der refraktären Phase auffallend; weiter aber die gute Wirkung intravenöser Injektionen. Daß die schwersten Fälle im allgemeinen besser reagieren als leichtere, könnte damit erklärt werden, daß die leichteren bei Insulinzufuhr ihre Eigenproduktion einschränken, während bei schweren der gesamte Insulinbedarf zugeführt werden muß. Die verschlechternde Wirkung von Infektionen könnte vielleicht auf autolytische, insulinzerstörende Fermente zurückgeführt werden. Das Verhältnis zwischen Höhe des Blutzuckers und Glykosurie ist kompliziert. Wahrscheinlich bestehen in dem kolloidalen Milieu des Plasmas verschiedene Bindungsformen. Nur harnfähiger Zucker geht in den Urin über, sodaß auch bei hohem Blutzucker der Urin zuckerfrei sein, bei niedrigem dagegen Zuckerausscheidung erfolgen kann. Die Höhe des Blutzuckers kann daher nicht als Unterscheidungsmerkmal für Glykosurien anerkannt werden. In dem 1. Fall von Frank scheint es sich überdies noch um Verzögerung der Resorption zu handeln.

(20. XI.) Küttner: Kurzer Nachruf für den kurz vor Beginn der Sitzung plötzlich verstorbenen Geh.-Rat Puppe.

Uthoff: Würde der Erinnerung: zum 100. Geburtstag von Richard Foerster.

Meinicke: **Zur Serologie der Syphilis.** Die Wa.R. wurde ausgearbeitet als theoretisch spezifisch. Erst weitere Arbeiten erwiesen ihre Unspezifizität. Die Fällungs- und Trübungsreaktion dienten als Versuch zum Eindringen in das Wesen der Wa.R., jedoch ohne Erfolg. Zwar konnten die Globuline als Träger der Veränderungen (Stern) und die Rolle der Lipoide (Sachs) erkannt werden; doch wissen wir irgend etwas Sicheres über das Wesen der verschiedenen Reaktionen noch nicht. Die Flockungsreaktionen beruhen vorzugsweise auf erhöhter Labilität. Meinicke versuchte nun in Erweiterung der Bruckschen Arbeiten mit denselben Organextrakten eine Flockungsreaktion zu bekommen. Diese Methode wird nur noch in der Veterinärmedizin (Beschälseuche der Pferde) angewandt. Später gab Meinicke seine dritte Modifikation D. M. als einzeitige Methode bekannt (ähnlich Sachs-Georgi), neuerdings verstärkt durch Zusatz von Benzoesäure. Die Ablesung der Trübung nach Dold ermöglichte eine Frühreaktion. Meinicke baute darauf seine M. T. R. auf, die ganz neuerdings zur Mikroreaktion erweitert wurde. Kurze Beschreibung der Methode. Dunkelfeld- oder Untersuchung im hängenden Tropfen. Alle bekannten Methoden, insbesondere S.G., D.M. und M.T.R., sind gleichwertig und zeigen in etwa 95% Uebereinstimmung mit der Wa.R. Dabei 0,5—1% unspezifischer Ausfall, diese können experimentell durch entsprechende Aenderung der Reagentien schwächer oder stärker eingestellt werden. Neben der Wa.R. sollte daher stets eine der anderen Reaktionen angestellt werden, zumal unspezifische Ausschläge nicht bei denselben Seren vorkommen. Die neue Mikromethode ist zwar nicht für praktische Aerzte, wohl aber für große Kliniken, Sanatorien usw. für systematische Massenuntersuchungen wertvoll. Sie ermöglicht die Auffindung von syphilitischen Patienten, denn nur 30—40% aller pflegen ihre alte Syphilis zuzugeben oder klinisch sichere Zeichen zu bieten. Bei den Verdächtigen wird man dann weitere Kontrollreaktionen anstellen.

Besprechung. F. Georgi: In der historischen Entwicklung sind Sachs und Georgi unabhängig von Meinicke zu ihrer Reaktion gekommen, nicht aber erst auf Grund der Meinickeschen Ergebnisse, wie die Erörterungen des Vortragenden erscheinen ließen. Georgi tritt weiter den Ausführungen von Meinicke darin entgegen, daß unsere Kenntnis über das Wesen der Wa.R. doch durch die neueren Forschungen von Sachs und seiner Schule einen wesentlichen Fortschritt erzielten und wir die Wa.R. als echte Antigen-Antikörperreaktion auffassen müssen. Georgi konnte in bereits veröffentlichten Versuchen darauf hinweisen, daß die Benzocholreaktion unter Verwendung von alkoholischer Lösung von Benzoeharz gute Resultate ergibt und daß der eingeschlagene Weg zur Verstärkung und Verbesserung der Resultate prinzipiell möglich ist. Die von Meinicke beschriebene Methode sollte jedoch Kliniken mit serologisch geschultem Personal vorbehalten bleiben, da mangelnde Schulung häufig falsche Resultate ergibt. — Stern: Die Sachsschen Ergebnisse besagen lediglich, daß parenterale Zufuhr von Lipoiden und körperfremdem Eiweiß Serumreaktionen erzeugt, die im Sinne einer Syphilisreaktion sprechen, ohne endgültig eine Antikörperreaktion zu beweisen. Die Versuche mit Benzoesäure stellen eine Verbesserung dar. Sie wirkt nicht als Säure, sondern durch ihre Oberflächennegative und hydrotropische Eigenschaft. Da die Wirksamkeit der Euglobolinе auf hydrotropischem Effekt beruht, wird die Verschärfung verständlich. — Frl. Stern weist auf die Launenhaftigkeit aller Flockungsreaktionen hin, die auch bei der D.-M.- und Sigma Reaktion häufig ist. Das zwingt zum Anstellen mehrerer Reaktionen. — Jadassohn: Die Methode scheint für Massenuntersuchungen sehr wertvoll, da die anderen hierfür zu kostspielig sind. Nur bei Verdächtigen scheint jetzt eine Kontrolle durch eine zweite Reaktion notwendig. — Meinicke (Schlußwort): Bisher ist noch keine der Theorien entschieden. Gegen die Deutung als Antigen-Antikörperreaktion spricht der oft positive Ausfall der Wa.R. bei traumatischer Zerstörung lipoidreicher Organe, bei Narkose und im Leichenserum. Meinicke gebrauchte Benzoesäure, nicht aber Benzoeharz. Gegen die Launenhaftigkeit aller Reaktionen schützt nahezu die neue Mikroreaktion durch die Möglichkeit mikroskopischer Klärung.

M. Jessner und H. Hoffmann: **Untersuchungen über subkutane Trichophytoninokulationen.** Nach vielen Vorversuchen, durch subkutane Injektion von Sporenemulsion eines sehr pathogenen Gypseumstammes ein Haften der Infektion beim Meerschweinchen zu erzielen, kamen Vortragende dazu, die Pilzsporenaufschwemmung mit Maltosebouillon und verflüssigtem Maltoseagar zu mischen. Nach Injektion hiervon entstehen zunächst rein subkutane Knoten, die sich dann bezüglich Größe, Dauer und Entwicklung (Erweichung und Durchbrechen) sehr verschieden verhalten. Histologisch konnten einmal noch nach 2 Monaten in einem subkutanen Knoten reichlich Pilzfäden (zumeist im Knoten, wenige in der Umgebung) nachgewiesen werden. An der Durchbruchsstelle entstand, trotzdem aus dem Eiter Pilze retrokultiviert werden konnten, nie eine Hauttricho-

Digitized by Google

phytie (lokale Immunität). Bei Setzung eines bzw. zweier Knoten war bei kutaner Reinokulation ein Einfluß auf den Ablauf derselben nicht sicher. Bei Setzung dreier Knoten verliefen in Serien vorgenommene, kutane Reinokulationen mit dem gleichen Stamm entweder sehr abortiv, oder die Impfung ging nicht an. Es gelingt also auch, durch subkutane Vorbehandlung mit Pilzen eine Umstimmung bzw. Immunität gegen kutane Reinfektion zu erzielen. Die Entstehung der Allergie ist demnach nicht nur an das Hautorgan gebunden.

Besprechung. Jadassohn: Die Versuche sind von großer, allgemein pathologischer Bedeutung. Blochs Untersuchungen führten zur Absonderung von dermotropen Erregern. Ihre Spezifizität kann jedoch überwunden werden, und sie können auch im Unterhautzellgewebe zum Wachsen gebracht werden.

Der Vortrag von Hoffmann in Nr. 50 S. 2098 (1925) war von Jeßner und Hoffmann angekündigt. Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 17. XI. 1925.

Richter berichtet über seine Methode der operativen nasalen **Keilbeinhöhlenbehandlung.** Er reißt die vordere Wand der sehr variabel großen und oft rezessusreichen Höhle nach vorheriger Sondierung mit Häkchen verschiedener Größe ein. Das eingerissene Ostium erweitert er sodann mit einem Satz verschieden großer Oliven bzw. stabförmig vornabgeknickten Sonden. Er berichtet sodann über seine Methode der **Mukektomie,** welche er nunmehr immer mit der Frakturierung der unteren Muschel verbindet; mittels des zweischeidigen Mukektoms reißt er einen Faden Schleimhaut aus der Mukosa der unteren Muschel, dadurch werden die Ränder durch Narbenbildung fest mit der Unterlage verlötet; alsdann drängt er mit den flachen Zweigen einer langen gekreuzten Zange gewaltsam die untere Muschel zur Seite gegen die Oberkieferhöhlenwand, wobei die Muschel frakturiert wird und umknickt. Der verengte Nasengang bekommt dadurch seine möglichste Weite. Die Frakturierung der Muschel allein hat oft guten Einfluß auf die Tube, sodaß der Eingriff bei beginnender Schwerhörigkeit (Otosklerose) im Anfang und auch vereinzelt später gute Erfolge gegen Ohrensausen usw. zeitigt, jedenfalls ist die Methode wegen ihrer leichten doppelseitigen Ausführbarkeit zu empfehlen. Er nimmt außer Kokain-Adrenalin zur Anästhesie das von ihm eingeführte Dimethylparaphenylendiamin und erreicht dadurch eine erstaunliche Blutleere der zu mukektomierenden Teile.

Oehlecker spricht über eine **Explosion bei einer Narzylennarkose,** deren Ursache nicht genau aufgeklärt ist und die glücklicherweise keinen Schaden angerichtet hat.

Reiche: Präparat eines Falles von **Mitralstenose mit Lähmung des linkseitigen Rekurrens,** die durch Druck des erweiterten Vorhofes auf den Nerven zustandegekommen war.

Nachruf des Vorsitzenden (Sudeck) auf das verstorbene Mitglied des Vereins Georg Borchardt.

Fortsetzung der Besprechung des Vortrages von Weygandt: **Gruppierung der Idiotie und Imbezillität.** Rittershaus: Bei der Hydrozephalie beruhen die seit über 50 Jahren durch die ganze deutsche Literatur geschleppten Monstra von 150, ja sogar 175 cm Umfang und mehr, aber auch zahlreiche etwas kleinere auf einem Mißverständnis. Fast alle diese stammen aus der Zeit vor 1870 und aus der englischen und amerikanischen Literatur; irgendein Uebersetzer hat dann den englischen Zoll zu 2,5 cm umgerechnet und dabei einen deutschen Zoll zu 3,3 zugrundegelegt, wie aus dem Vergleich der diesbezüglichen Zahlen hervorgeht. Vergleiche Zschr. zur Erforschung des jugendl. Schwachsinns 1913, 7. — Wohlwill: Die Bedeutung des Geburtstraumas darf zwar nicht überschätzt werden, wie die Frankfurter Schule es tut, aber auch nicht zu gering bewertet werden. Das beweisen vor allem die pathologisch-anatomischen Befunde. Die Schwierigkeit der klinischen Beurteilung beruht darauf, daß, von schwersten Fällen abgesehen, psychische Ausfallserscheinungen sich nicht vor Ablauf des 1. Halbjahres einzustellen pflegen und das Geburtsverletzungen des Gehirns nicht selten auch bei normalen, unkomplizierten Geburten vorkommen.

Weygandt (Schlußwort).

Deutschländer: **Skoliose und Leibesübungen.** Körperlich Behinderte und Gefährdete bedürfen in erhöhterem Maße als Gesunde einer körperlichen Ertüchtigung durch Leibesübungen. Nur bei den mit Schiefwuchs behafteten Kindern haben sie jedoch bisher eine größere Verbreitung gefunden. Die Beziehungen der Leibesübungen zur Skoliose können im Sinne einer Allgemeinertüchtigung betrieben werden oder als ein spezifisches Heilmittel zur Beseitigung der örtlichen Formveränderung. Im ersteren Falle besitzen sie mehr den Charakter einer allgemeinen Gesundheitsmaßnahme, im zweiten stellen sie ein Heilturnen dar, das sich genau den krankhaften Veränderungen des Körpers anpassen muß. Meist sind hierzu noch besonders konstruierte orthopädische Apparate erforderlich, sowie in der Regel andere orthopädische Maßnahmen, sodaß diese spezifische Heilgymnastik in das Spezialgebiet des orthopädischen Facharztes gehört. Zwischen diesen beiden Formen stehen die Leibesübungen, die man als Sonderturnen zur Verhütung und Bekämpfung der Skoliose oder kurz auch als orthopädisches Turnen bezeichnet. Hier hat sich ein gewisser Dilettantismus breit gemacht. Wer sich mit Leibesübungen beschäftigen will, muß die Grundbegriffe der normalen Bewegungsphysiologie kennen, ihre Anwendung auf einem pathologischen Gebiet erfordert außerdem Kenntnisse der wichtigsten Tatsachen aus der Pathologie und Mechanologie des betreffenden Leidens; denn nur aus diesem ergeben sich die Grundsätze und Regeln für das orthopädische Turnen. Wir besitzen zur Zeit noch keine einheitliche und erschöpfende Begriffsbestimmung des orthopädischen Turnens. Orthopädisches Turnen ist ein Heilturnen zur Geradeerziehung des Körpers mit möglichst einfachen, der physiologischen Beweglichkeit der Gelenke angepaßten Uebungen, die dadurch gekennzeichnet sind, daß sie sich ständig in zügiger Haltung, unter sorgfältiger Berücksichtigung der einzelnen Atmungsphasen, in gespannter Streckhaltung des gesamten Körpers und dauerndem Selbstausgleich etwa vorhandener Verkrümmungen vollziehen. Aufgabe der Muskeltätigkeit ist hierbei, Kräftigung derjenigen Muskeln zu erzielen, die an der Aufrechterhaltung des Körpers beteiligt sind, die auf Steigerung des Energieumsatzes im Muskel gerichtete physiologische Arbeit ist das Wirksame und Bestimmende. Aus diesen Gesichtspunkten ergibt sich die Sonderstellung des orthopädischen Turnens zu anderen Formen der Leibesübungen, die beim Schiefwuchs Anwendung finden (deutsches Turnen, Klappsches Kriechverfahren, schwedische Gymnastik, Mensendiek-System, rhythmische Gymnastik, Lockerungsübungen usw.). Das Indikationsgebiet des orthopädischen Turnens kann nur das Vor- und Frühstadium der Skoliose (Haltungsabweichungen und beginnende Skoliose) sein. Skoliosen mit deutlichen Skelettveränderungen gehören unbedingt in das Gebiet der fachärztlichen Gymnastik. Die Anfangsstadien des Schiefwuchses haben zweifellos eine beträchtliche Zunahme erfahren, wenn auch Massenuntersuchungen kein einwandfreies Bild von der Häufigkeit ergeben. Ursächlich ist neben anderem die Vernachlässigung des deutschen Turnens im Jahnschen Sinne und überhaupt unserer körperlichen Erziehung (Turnlehrerausbildung, tägliche Turnstunde) hierfür verantwortlich zu machen. Ob und wie weit die Häufung der Frühstadien zu einer Vermehrung der Skoliosenbildung führen wird, läßt sich noch nicht sagen. Roedelius.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 2. und 16. XI. 1925.

(2. XI.) Festsitzung anläßlich des 80jährigen Stiftungsfestes.

Gedenkworte des Vorsitzenden de Bary.

v. Bergmann: **Von klinischen Problemen des Alltags.** v. Bergmann schildert in künstlerischer, nicht „alltäglicher" Form das Bestreben seiner Klinik, die klinischen Probleme des Alltags zu erforschen. Er stellt die Arbeitsergebnisse seiner Mitarbeiter auf den Gebieten der Blutdruckerhöhung, der Gallenblasen- und Magenkrankheiten, der Lungenentzündung und Tuberkulose dar. Das einigende Band ist die Betrachtung der gestörten Funktion. Das Wichtigste ist die vertiefte Beobachtung am Krankenbett, insbesondere eine sehr gründliche Aufnahme der Vorgeschichte, erst in zweiter Reihe wird das Laboratorium herangezogen. Im Einzelnen läßt sich der nur als Ganzes zu wertende und zu verstehende Festvortrag kaum in einem kurzen, sachlichen Referat wiedergegeben.

(16. XI.) Groedel u. Wachter: **Die Qualitätsdiagnose der Lungentuberkulose mit Hilfe des Röntgenbildes.** Für die Qualitätsdiagnose der Lungentuberkulose war das übliche Röntgenverfahren seither nicht ergiebig infolge gewisser Fehlerquellen bzw. Täuschungsmöglichkeiten, von denen drei besonders wichtig sind: die Schattensummation bzw. das Uebereinanderprojizieren, die Verzeichnung und die Intensitätsänderung. Diese Mängel werden an praktischen Beispielen erläutert. Auch der Fernaufnahme in 2 bis 3 m haften noch zwei Fehler an, die Kleinheit der Herde und ihre Uebereinanderprojizierung. Erst wenn man mit der Platte nun auch vom Körper des Patienten abrückt, z. B. um 20 cm, werden die Schatten wieder vergrößert und gleichmäßig auseinandergezogen. Ihre Schatteninten sität entspricht der Wirklichkeit. Erst diese Technik der Lungenfern- und Abstandsaufnahme ermöglicht eine gute Qualitätsdiagnose der Lungentuberkulose.

G. L. Dreyfus u. R. Hanau: **Ueber Fieber-, insbesondere Malariabehandlung der multiplen Sklerose.** (Erscheint als O.-A. in der D. m. W.) W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 1 * * FREITAG / DEN 8. JANUAR 1926 * * 6. JAHRGANG

Dr. med. h. c. **Georg Thieme †.**

Am 26. XII. 1925 ist Herr Verlagsbuchhändler Georg Thieme gestorben. Wir bedauern sein unerwartetes Hinscheiden und werden seiner stets dankbar gedenken. Jederzeit hat er — soweit das in seinem Bereich lag — die Interessen der jungen Mediziner gefördert. Der Aufbau des Verbandsorganes der Medizinerschaften ist vor allem ihm zu verdanken. Dr. Gebhardt, Schriftleiter des Praemedicus.

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft, Leipzig, 12.—13. XII. 1925.

Tätigkeitsbericht.

Von **Herbert Wilhelm**, Vorsitzendem der Fachgruppe.

M. H. Nachdem auf dem vorjährigen Vertretertage, der am 25. und 26. X. 1924 in Leipzig getagt hat, die organisatorische und rechtliche Trennung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften von der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft beschlossen war, mußte sich als notwendige Folge eine bestimmte Teilung der Arbeitsgebiete ergeben, die Fachgruppe und Verband bisher gemeinsam bearbeitet hatten. Es konnte anfänglich den Anschein haben, als ob diese Trennung praktisch auf größere Schwierigkeiten stoßen würde, doch gelang es sehr bald, das Tätigkeitsfeld der Fachgruppe wie des Verbandes voneinander in gewissem Sinne abzugrenzen. Das Arbeitsgebiet der Fachgruppe, über das an dieser Stelle allein die Rede sein kann, war bestimmt durch ihre Stellung als Organ der Deutschen Studentenschaft, an ihrem Teile mitzuarbeiten an den Zielen der Deutschen Studentenschaft gegenüber dem deutschen Volke, das war ihre Aufgabe. Entsprechend ihrem fachlichen Charakter mußte die Fachgruppe in erster Linie alle die Probleme in Angriff nehmen, die mit dem Kapitel „Studienreform" aufgerollt wurden. Man kann behaupten, daß in dem vergangenen Jahr die Studienfragen wohl den größten Teil der Fachgruppenarbeit ausgemacht haben.

Wie Sie wissen, hat der letzte Vertretertag zu dem Studienproblem eine Entschließung angenommen, die u. a. ein weiteres 7. Klinisches Semester und eine bessere Ausbildung in Geburtshilfe in Form einer dreimonatigen obligatorischen Tätigkeit an einem dazu geeigneten Krankenhaus oder Klinischen Institut forderte. Wenn man bedenkt, daß nach authentischen Berichten nur etwa $^1/_{12}$ aller Medizinalpraktikanten eine spezielle Ausbildung in Geburtshilfe erhält, die doch zum täglichen Rüstzeug des praktischen Arztes gehört, so wird man dieser Forderung die Berechtigung nicht abstreiten können, zumal sie auch in früheren Jahren immer wieder von berufenen Seiten erhoben worden war. Zusammen mit den Kollegen Dierichs und Gerstel (Berlin) sowie Gitschmann (Breslau) wurde ich bereits Anfang November 1924 im Reichsinnenministerium vorstellig, wo unsere Wünsche mit großer Bereitwilligkeit entgegengenommen wurden. Als wir Anfang Januar diesen Jahres zum zweiten Male im Reichsministerium des Innern vorsprachen, erhielten wir die bestimmte Zusicherung, daß unsere Forderungen bei der Neuregelung des Studiums soweit wie möglich Berücksichtigung finden würden, bei größeren Besprechungen könnten wir außerdem auf persönliche Zuziehung rechnen. Gleichzeitig teilte man uns mit, daß in absehbarer Zeit eine Verlängerung der medizinischen Studiendauer nicht mehr zu umgehen sei. Der Fachgruppenvorstand reichte später, etwa Anfang September 1925, den Kommissionsantrag nochmals schriftlich ein. Einige Wochen später lasen wir bereits in der D. m. W., daß das Reichsministerium des Inneren sich an die Regierungen der Hochschulländer mit einer Anfrage wegen einer eventuellen Verlängerung des medizinischen Studiums um ein Semester gewandt hatte. Eine weitere Anfrage des Ministeriums hatte sich auf die in den betreffenden Ländern vorhandenen Ausbildungsmöglichkeiten auf dem Gebiete der Geburtshilfe bezogen. Es stand weiter zu lesen, daß das Ministerium bei der letzten Frage von der Absicht geleitet sei, eine dreimonatige praktische Tätigkeit in der Geburtshilfe für das praktische Jahr obligatorisch zu machen, falls die Antworten der Landesregierungen befriedigend ausfallen. Ueber diese Antworten haben wir bisher noch nichts in Erfahrung bringen können. Es freut uns jedenfalls, daß dieser Erlaß des Reichsinnenministeriums unseren Forderungen in den wesentlichsten Punkten nachkam.

Ein Eingreifen des Vorstandes ergab sich weiterhin nach einer Verfügung des Preußischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 29. IV. 1925, der zufolge bei der Wiederholungsprüfung in den Fällen, in denen der eigentliche Prüfer trotz entgegengesetzter Ansicht der außerdem an der Wiederholungsprüfung beteiligten Mitglieder des Prüfungsausschusses auf der Erteilung des Urteils „ungenügend" oder „schlecht" besteht, die betreffende Prüfung als nicht bestanden anzusehen ist. Wir sahen in dieser Bestimmung die gefährliche Möglichkeit, daß ein Dozent einen ihm aus irgendeinem Grunde mißliebigen Examinanden auch bei der für den ärztlichen Beruf entscheidenden Wiederholungsprüfung fallen lassen konnte, womit dann ein vollkommenes Aufgeben des ärztlichen Berufes zwangsweise verbunden sein mußte. Diese Regelung erschien um so befremdlicher, als beispielsweise in dem benachbarten Oesterreich die Verhältnisse in dieser Beziehung gerade umgekehrt lagen. Gelegentlich eines Aufenthaltes in Berlin, Mitte Oktober 1925, sprach ich im Preußischen Volkswohlfahrtsministerium vor und erhielt die Versicherung, daß in solchen Fällen ein Gesuch an das Ministerium nicht nur eine nochmalige Prüfung, sondern auch einen Wechsel der Universität und damit des Prüfers ermöglichen kann.

M. H. Hatte in den vergangenen Semestern die Kollegiengebührenregelung einen mehr oder minder breiten Raum in der fachlichen Arbeit eingenommen, so war es in diesem Frühjahr der wieder eingeführte Druckzwang der Dissertation, der vielenorts zu Beunruhigung Anlaß gab. Die Medizinische Fachschaft Erlangen wandte sich deshalb an den Vorstand und ich benutzte die liebenswürdige und kollegialherzliche Einladung der Münchener Medizinerschaft zu ihrem Faschingsfest, um mit den Kollegen Lammert (Erlangen), Port (Würzburg), Oemisch und Dr. Zierer (München) die schwebenden Fragen zu besprechen und unsere Wünsche dem zuständigen Referenten sowie dem bayrischen Kultusminister Exz. Matt persönlich vorzutragen. Leider mußte ich erst kürzlich von Kollegen Oemisch erfahren, daß unsere damaligen Bemühungen vollkommen nutzlos gewesen sind. Anscheinend hatte man im bayrischen Kultusministerium von den Aufgaben und Zielen einer medizinischen Fachschaft — d. h. also einer amtlichen Institution — überhaupt nur eine sehr verschwommene Vorstellung.

Erfolgreicher und glücklicher gestalteten sich die Beziehungen, die der Vorstand im Sommer 1925 mit den österreichischen Hochschulen und Fachschaften aufnahm. In den Nöten der Inflationsepoche, die auch Oesterreich nicht verschont hatte, war die Verbindung mit den schon seit vielen Jahren uns angeschlossenen Akademischen Vereinen Deutscher Mediziner fast vollkommen verloren gegangen. Es bedurfte großer Mühen und Anstrengungen, die zerrissenen Fäden wieder zu knüpfen. Von vornherein konnte es keinem Zweifel unterliegen, daß bei der Verschiedenheit des österreichischen Hochschulbetriebes und bei der Eigenartigkeit des akademischen Lebens nur persönliche Anschauung ein klares Bild von der

Digitized by Google

tatsächlichen Lage vermitteln konnte. Schon in diesem Frühjahr machte mir Herr Bauer, der Vorsitzer der Deutschen Studentenschaft, den Vorschlag, nach Wien zu dem Kreistag VIII zu fahren, was ich jedoch mit Hinblick auf die nicht mehr mögliche Vorbereitung ablehnen mußte. Im Sommer verpflichtete dann ein Beschluß des diesjährigen Studententages Berlin die Fachgruppen zu eingehendem Studium der österreichischen Verhältnisse zum Zwecke einer gegenseitigen Angleichung der Studienpläne. Der Vorsitzende unternahm deshalb eine Reise nach Wien, Graz und Innsbruck und hatte in Wien im Ministerium Gelegenheit, mit dem zuständigen Referenten, Hofrat David, über die schwebende Studienreform Fühlung zu nehmen. Während mit dem Wiener und Innsbrucker Akademischen Vereine Deutscher Mediziner trotz mehrfacher vorheriger Schreiben kein Konnex zu finden war, hatte ich die Freude, mit dem Obmann des Akademischen Medizinervereins in Graz, M. U. C. Ado Riegler in Knittelfeld eine eingehende Aussprache führen zu können, und ich darf als erstes Ergebnis der neuen Zusammenarbeit heute mit lebhafter Befriedigung feststellen, daß seit langen Jahren wieder ein Vertreter der Grazer Kollegen an unserer Tagung teilnimmt. Von einer speziellen Schilderung der österreichischen Hochschulverhältnisse kann ich absehen, da unserer österreichischer Kollege darüber ausführlich referieren wird. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß der Vorstand im Anschluß an eine Hauptausschußsitzung mit dem Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft Verhandlungen in die Wege leitete, die eine Wiederaufnahme der früheren freundschaftlichen Beziehungen zwischen den deutschen und argentinischen Medizinstudierenden zum Ziele hatten. Die Besprechungen über diesen Punkt sind noch im Fluß, jedoch kann ich Ihnen heute schon mitteilen, daß wir mit dem Deutschen Wissenschaftlerverein in Buenos-Aires Konnex gefunden haben, der sich freundlicherweise bereit erklärt hat, uns über die südamerikanischen Studiengänge zu unterrichten. Wir hoffen zuversichtlich, daß sich in absehbarer Zeit eine Festigung und ein Ausbau dieser Beziehungen ergeben wird, der für beide Teile sicherlich von Nutzen sein wird.

Das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft wandte sich im Frühjahr dieses Jahres an den Vorstand mit der Bitte, den medizinischen Teil des von ihm geplanten Hochschulführers zu bearbeiten. Da ich selbst zu dieser Zeit durch mein Staatsexamen stark in Anspruch genommen war, erklärte sich liebenswürdigerweise Dr. Herzger, der frühere Verbands- und Fachgruppenvorsitzende, bereit, die Abfassung dieses Artikels und die anderen laufenden Arbeiten zu übernehmen. Ich erfülle an dieser Stelle nur eine selbstverständliche Pflicht, wenn ich Herrn Dr. Herzger dafür nochmals unseren herzlichsten Dank ausspreche.

Mit den übrigen Organen und Aemtern der Deutschen Studentenschaft ergab sich im allgemeinen ein gutes Zusammenarbeiten. Gemäß dem Beschluß des vorigen Vertretertages machten wir die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft darauf aufmerksam, sie möge in ihren Veröffentlichungen stärker als bisher betonen, daß die studentischen Darlehenskassen nur für die beiden letzten Semester in Betracht kommen. Die Wirtschaftshilfe kam diesem Wunsche in zuvorkommender Form nach.

Mit den übrigen Fachgruppen arbeitete die Medizinische Fachgruppe auf den Fachgruppenvorsitzertagungen zusammen und nahm außerdem an den in Leipzig stattfindenden Vertretertagen der juristischen, philologischen und veterinär-medizinischen Fachgruppe teil. Mit der Veterinär-medizinischen Schwesterfachgruppe bildete sich zumal ein enges Verhältnis heraus, das durch die vielen gemeinsamen Ziele und Aufgaben bedingt war und das durch die Teilnahme des Vorsitzers, Baier (München), an unserer heutigen Tagung einen besonders freundlichen und herzlichen Charakter gewinnt.

Weiterhin folgten wir einer Einladung des Kreises IV der Deutschen Studentenschaft zu seinem Kreistag nach Bad Schandau. Vertreten waren wir auch auf dem diesjährigen Studententag und Studientag in Berlin.

Ueber unsere Arbeit auf dem Studientag wird Ihnen Kollege Gerber (Leipzig) noch referieren.

M. H., in den letzten „Praemedici" werden Sie von dem Spruchhofverfahren gelesen haben, das die Deutsche Studentenschaft gegen uns anhängig gemacht hatte, nachdem der letzte Vertretertag die Trennung: Medizinische Fachgruppe / Verband Deutscher Medizinerschaften beschlossen hatte. Sie alle werden daraus die Einzelheiten des Verfahrens kennen, sodaß ich mir hier einen speziellen Bericht versagen kann. Es sei an dieser Stelle nur erwähnt, daß der Spruchhof nach langen Verhandlungen schließlich die Entscheidung fällte, daß die bestehende Personalunion nicht gegen die Satzung der Deutschen Studentenschaft verstößt. Auf Wunsch des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft erklärten wir uns bereit, die neuen Satzungsentwürfe noch vor dem Vertretertage dem Vorstand der Deutschen Studentenschaft vorzulegen, um auf diese Weise eine reibungslose und beiden Teilen annehmbare Lösung zu gewährleisten. Wir unterbreiteten deshalb Mitte Oktober dieses Jahres dem Vorstand der Deutschen Studentenschaft den neuen Entwurf der Verfassungen, der uns auch schnellste Erledigung zusicherte. Ich bedaure, heute feststellen zu müssen, daß die Entscheidung erst vor wenigen Tagen in einem Sinne gefallen ist, der eine nochmalige, unendlich zeitraubende gleiche Behandlungsart der ganzen Angelegenheit vorausahnen läßt. Der Vorstand der Deutschen Studentenschaft hat nämlich über diese Satzungen, die wir zusammen mit Herrn Barthel (Halle), dem Mitglied des Rechtsamtes der Deutschen Studentenschaft, ausarbeiteten, ein Gutachten anfertigen lassen, das den Hauptausschuß veranlaßte, abermals die Entscheidung dem Spruchhof in die Hand zu legen. Merkwürdigerweise gab man uns überhaupt nicht die Möglichkeit, in der Hauptausschußsitzung dazu Stellung zu nehmen, wir erfuhren vielmehr erst davon, als die Entscheidung betr. Ueberweisung an den Spruchhof schon gefallen war. Damit ist die Beschlußfassung über die neuen Satzungen mit gewissen Schwierigkeiten verbunden. Es wird nachher darüber zu reden sein, wie sich doch vielleicht noch ein gangbarer Ausweg finden läßt. Herrn Barthel (Halle) darf ich in diesem Zusammenhange unseren herzlichen Dank aussprechen, es hat wochenlanger mühevoller Arbeit zusammen mit dem Fachgruppenvorstand bedurft, um einen einigermaßen brauchbaren Entwurf aufzustellen, den Sie im vorletzten „Praemedicus" finden.

Wie Ihnen bekannt sein wird, erfolgt seit dem Studententag Würzburg 1923 die Finanzierung der Fachgruppen durch den Vorstand der Deutschen Studentenschaft. Ich führte bereits auf dem vorjährigen Vertretertage aus, daß sich hieraus noch keine besonders erfreulichen Wechselbeziehungen ergeben hatten und gab damals der Hoffnung Ausdruck, daß die Finanzierung der Fachgruppen künftig besser und ausreichender geschehen würde. Wenn auch zugegeben werden soll, daß die Fachgruppe in den letzten beiden Semestern höhere Beträge als früher erhalten hat, so darf dieses Eingeständnis doch keinesfalls zu der Auffassung führen, als ob nun jetzt eine wirklich ausreichende Finanzierung erfolge. Davon kann keine Rede sein, vielmehr ist zu bemerken, daß im Gegensatz zu den anderen Einzelposten der Deutschen Studentenschaft bei den Fachgruppengeldern der Rotstift eine sehr ausgedehnte Tätigkeit entfaltet hat, als deren Ergebnis ein für viele Fachgruppen nur höchst mageres Sümmchen in Erscheinung trat. Ich persönlich konnte mich im Laufe dieser Verhandlungen nicht ganz der Auffassung entziehen, daß — wenigstens einzelne — Herren der beschließenden Gewalt nach wie vor einen sehr vagen Begriff von den „Fachgruppen" zu haben schienen. Augenscheinlich kannten manche kaum den Unterschied zwischen Fachschaft und Fachgruppe — eine Tatsache, die ich mit großem Interesse bisher auf jedem Studententage seit 1923 gemacht habe. Jedenfalls ist festzuhalten, daß die Medizinische Fachgruppe, d. h. die Vertretung von etwa 10000 Medizinstudierenden, seit Ende August mit etwa 25 Reichsmark eine demgemäß sicheres und erfolgreiches Dasein führt. Erst vorgestern wurde mir eine kleine Anzahlung auf das Haushaltgeld brieflich angekündigt. Für den Herrn Vertreter der Grazer Mediziner gelang es uns glücklicherweise, vom Vorstand der Deutschen Studentenschaft die Unkosten zu erhalten. Daß die bereits Ende Oktober angekündigte Summe erst gestern bei uns eintraf — nach Absendung einiger mehr und minder zarter Briefe, tut unserer Freude darüber nicht den geringsten Abbruch. Nach mehrjährigen Zusammenarbeiten mit der Kasse der Deutschen Studentenschaft ist man allmählich zum Optimisten geworden, und die Freude auf das schließlich bewilligte Haushaltgeld können wir bei leeren Kassen fast stets einige Monate genießen.

Der Verkehr mit den Einzelfachschaften war im allgemeinen zufriedenstellend. Im Dezember 1924 löste sich plötzlich die Würzburger Fachschaft auf. Persönlichem Eingreifen gelang es zwar, die Fachschaft wieder ins Leben zu rufen, jedoch ist trotz wiederholter Versuche Würzburg seit etwa 5 Monaten vollkommen schweigsam. Ich konnte damals im Dezember in Würzburg die Verbindung mit der Heidelberger Fachschaft aufnehmen, die auf dem letzten Vertretertage gefehlt hatte. Engeren, persönlichen Konnex fand der Vorstand außerdem mit den Fachschaften Berlin, München, Erlangen, Breslau, Rostock und Leipzig. Die ständig wachsende Arbeit und ein geregelter Bürobetrieb machten die Einrichtung einer Geschäftsstelle notwendig, die wir Ende Oktober 1925 einrichteten.

Durch verschiedene Rundschreiben suchten wir den Zusammenhang mit den Einzelfachschaften zu fördern. Besonders eng arbeiteten wir zusammen mit den Fachschaften Freiburg i. Br., Tübingen, München, Bonn, Köln, Marburg, Leipzig, Breslau, Berlin, Kiel, Hamburg. Unserem alten Verbandsorgan, das auch der Fachgruppe wie

Digitized by Google

den Fachschaften bereitwilligst seine Spalten zur Verfügung stellte, dem „Praemedikus" der „D. m. W." und seinem Schriftleiter, Dr. Gebhardt, sind wir zu großem Danke verpflichtet.

Zum Schluß noch eins: Es hieße Eulen nach Athen tragen, wollte man an dieser Stelle die so oft betonte Notwendigkeit gegenseitiger Förderung und Unterstützung begründen, Sie alle, m. H., die Sie aus der Fachschaftsarbeit kommen, werden dies als eine Selbstverständlichkeit ansehen. Wenn ich trotzdem an dieser Stelle die Bitte um tatkräftige Mitarbeit wiederhole, so mögen Sie daraus unseren Wunsch erkennen, mehr noch wie bisher bei unseren Aktionen das Echo der Fachschaften zu vernehmen, ihre Forderungen und Ansichten bei den zur Entscheidung stehenden Angelegenheiten kennenzulernen, um so gerüstet gegenüber Staat und Hochschule die Stellung ermahnen zu können, die der Fachgruppe als berufener Standesorganisation aller deutschen Medizinstudierenden a priori zukommen muß.

Die medizinische Doktorpromotion.

Vertretertagsreferat 12.—13. X. 1925.

Von **Gitschmann** in Breslau.

M. H. Als der letzte Vertretertag in Leipzig tagte, konnte die Frage der medizinischen Doktorpromotion mangels eines größeren Referats nicht behandelt werden. Da aber die Frage eigentlich immer noch akut ist, ersuchten mich die Herren Kollegen Wilhelm (Leipzig) und Dierichs (Berlin) das Referat für den Vertretertag darüber zu übernehmen. Bei der Zusammenstellung des Materials stellte sich nun heraus, daß über die Doktorpromotion so viel geschrieben worden ist, daß mir nur die Aufgabe blieb, aus der Fülle des Materials das Notwendigste zusammenzustellen.

Wenn wir nun an den Fragenkomplex herangehen, so haben wir zunächst die Doktorpromotion im allgemeinen, dann die medizinische in ihrem geschichtlichen Werdegang zu betrachten, um endlich auf die Aenderungsvorschläge der letzten Zeit einzugehen.

(Nach Meyers Konservationslexikon.)

Doktor (lat. Lehrer) war bei den Alten als allgemeine Bezeichnung gebraucht. Heute besonders Bezeichnung einer akademischen Würde. Im Mittelalter, seit dem 12. Jahrhundert, kam das Wort (mit besonderem Epitheton) als Ehrentitel für Gelehrte auf. So hieß z. B. D. angelicus Thomas von Aquino, D. christianissimus Johannes von Gerson, D. evangelicus John Wicliff usw. Doktor ist in der katholischen Kirche auch ein Ehrentitel der Kirchenväter (Doctores ecclesiae); Doctores concilii, auf den großen Kirchenversammlungen die Gelehrten (Doktoren), welche als Beisitzende nur beratende Stimme haben. Doctores gemarici sind die jüdischen Gelehrten, welche in der Gemara, dagegen Doctores mischniaci diejenigen, welche in der Mischna erwähnt werden; beide heißen Doctores thalmudiaci. Im Volksmund ist heute Doktor oft geradezu der gebräuchliche Ausdruck für Arzt.

Zu einer akademischen Würde wurde der Doktorat während des 12. Jahrhunderts an den städtischen Rechtschulen Italiens, namentlich in Bologna, seit der sogenannten Habita, der Authenika Friedrichs I. vom November 1158. Doch unterschied man anfangs unter den scolares nur discentes et docentes und nannte diese doctores legum, magistri oder professores. Ein Erlaß des Papstes Honorius III. von 1219 setzt voraus, daß die licentia docendi schon damals regelmäßig durch eine Prüfung erlangt ward. Diese behielt in Bologna der Papst dem Archidiakon des dortigen Domkapitels vor. Bald darauf erteilten die Päpste den Universitäten das Recht, auch Doctores canonum et decretalium (Lehrer des kanonischen Rechts) zu ernennen oder zu promovieren; später schmolzen beide Titel in den einen: Doctor utriusque iuris (D. beider Rechte) zusammen. Nach mancherlei vorausgegangenen Streitigkeiten wurde 1231 zu Paris das Promotionswesen neu geordnet und damit der Grund für den späteren Brauch an den Universitäten gelegt. Nur diejenigen, welche bereits Bakkalaurien und Lizentiaten geworden waren, gelangten fortan zur höchsten akademischen Würde des Doktorats. Die Titel D. und Magister wurden lange gleichbedeutend gebraucht; allmählich (16. Jahrhundert) blieb dieser der Artisten- oder philosophischen Fakultät, jener den drei sogenannten oberen Fakultäten vorbehalten. In unserm Jahrhundert wird die Doktorwürde ebenfalls, und zwar am zahlreichsten von der vierten Fakultät verliehen. In Deutschland ließen früher auch die Kaiser durch ihre Hofpfalzgrafen Doktordiplome mit angehängtem Siegel in einer Kapsel (bulla) erteilen; daher die Bezeichnung Doctores bullati zur Unterscheidung von den schulgerechten Doktoren (vite promoti). In der früheren Zeit nahmen die Doktoren als solche eine hohe Stufe in der gesellschaftlichen Rangordnung ein, sie rangierten nach Reichsgesetz vor den bloß Adligen und waren den Rittern gleichgestellt. — Zur Erlangung der Doktorwürde ist in der Regel die Ausarbeitung einer Dissertation und die Ablegung einer Prüfung auf dem wissenschaftlichen Gebiet, für welches das Doktorat erteilt werden soll, erforderlich. Die Doktordisputation ist neuerdings mehr zur Förmlichkeit herabgesunken. Andere Gebräuche, wie die Verleihung des Doktorhutes, sind ganz abgekommen. Die ganze Förmlichkeit beschränkt sich jetzt fast nur noch auf eine kurze Anrede des Dekans (Promotors), einen Handschlag und die Ausfertigung einer Urkunde (Doktordiplom) über die erteilte Würde. Für besondere Verdienste um die Wissenschaft wird die Doktorwürde, namentlich bei größeren akademischen Festen (Jubiläen usw.), auch ohne vorhergegangene Prüfung honoris causa erteilt.

In Frankreich ist der Doktortitel wenig im Gebrauch; hohes Ansehen behauptet er in England, wo auch die beiden unteren Stufen des Bakkalaureats und der Lizenz im alten Sinne sich erhalten haben. Die in England gebräuchlichen Abkürzungen, welche dem Namen regelmäßig nachgestellt werden, sind: D. D., Doctor of Divinity (D. Divinitatis), D. der Theologie usw.

In Deutschland wird der Doktorentitel in der evangelischen Theologie fast nur ehrenhalber verliehen, wogegen sich allein in der theologischen Fakultät der Titel des Lizentiaten erhalten hat. Für Aerzte ist nicht durch Gesetz, sondern durch Herkommen der Doktortitel zum allgemeinen Erfordernis geworden. Im übrigen ist er nur für die akademische Laufbahn als Vorbedingung unerläßlich und verleiht für den Staatsdienst usw. nirgends mehr Berechtigungen. An manchen deutschen Universitäten war es im Laufe der Zeit üblich geworden, Doktoren, namentlich der Philosophie, auch in absentia (ohne Prüfung, auf eingesandte, oft nicht einmal gedruckte Dissertation hin) zu ernennen. Auf Anregung von Th. Mommsen sind in den letzten Jahrzehnten jedoch die betreffenden Statuten allerwärts verschärft und seitdem streng aufrechterhalten worden.

Nachdem wir nun den Werdegang des „Doktors" im allgemeinen betrachtet haben, müssen wir uns noch mit der Entwicklung des „medizinischen Doktors" beschäftigen, die aufs engste mit der Geschichte des ärztlichen Standes an sich verknüpft und nur dann voll verstanden werden kann, wenn man diese voll berücksichtigt.

Zitiert aus Neubauer und Pagel: Geschichte der Medizin.

Der moderne Begriff des Arztes ist etwas Einheitliches. Man erwartet von dem neuzeitlichen Arzt, daß er nach der Erwerbung der besten üblichen Allgemeinbildung sich das gesamte Gebiet der Heilkunde, die innere Medizin, die Chirurgie und die Geburtshilfe und bis zu einem gewissen Grade die wichtigsten der Sonderfächer zu eigen gemacht hat. Dieser moderne Begriff des Arztes ist das Endglied einer langen Entwicklung, die erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Deutschland ihren Abschluß gefunden hat, in manchen Ländern aber noch nicht abgeschlossen ist. Nicht immer wurde nämlich von den angehenden Aerzten der Nachweis einer allgemeinen Bildung verlangt, von der Art, wie von den Anwärtern anderer gelehrter Berufe. Sodann aber war der ärztliche Beruf nichts Einheitliches. Der innere Arzt war nicht Chirurg, und der Chirurg nicht innerer Arzt; die Geburtshilfe vollends hatte eine ganz untergeordnete Rolle. Diese Scheidung hat ihren Grund vornehmlich in einem Umstande: die Heilkunde hat zwei Wurzeln. Sie ist eine Wissenschaft; ihre Pfleger müssen sich philosophisches, naturwissenschaftliches und natürliches Wissen erwerben und die Theorien kennenlernen, die vor ihnen über die Entstehung und Heilung der Krankheiten bestanden haben und zu ihrer Zeit herrschen. Der Arzt ist „Philosoph" im alten Sinne des Wortes. Er muß, abgesehen von seinem Fachwissen, die allgemeine Bildung seines Zeitalters in ihrem höchsten üblichen Maße besitzen. Dann aber ist die Heilkunde auch Technik. Der Arzt muß sich auf eine Reihe von Fertigkeiten eingeübt haben. Er ist Empiriker. Die technische Seite der Heilkunde tritt in der Chirurgie mehr hervor als in der inneren Medizin. Es war eine verhängnisvolle Irrung, daß die philosophisch vorgebildeten Aerzte im Vollbewußtsein ihrer wissenschaftlichen Bildung meinten, die Pflege des Technischen in der Medizin sei unter ihrer Würde, sie könnten die Technik andern überlassen, die nicht ihr allgemeines Wissen hatten. Die Techniker in der Medizin aber wurden gewahr, daß sich die Heilkunde in dem Umfange, wie sie ihnen oblag, nicht ohne das wissenschaftliche Rüstzeug ausüben ließ. Es gehen so zwei Hauptgruppen von Aerzten nebeneinander her: die vorgebildeten Doktoren der Medizin, die sich nur mit

Digitized by Google

der inneren Medizin beschäftigen, und die Wundärzte, welche hauptsächlich die Chirurgie ausüben, aber auch zumeist teils berechtigt, teils unberechtigt innere Kuren vornehmen. Die Doktoren kommen von den gelehrten Schulen; die Wundärzte gehen aus den Barbierstuben hervor. Die Doktoren sehen verächtlich auf die ungebildeten Wundärzte herab; die Wundärzte rächen sich dadurch, daß sie, wo sie es können, ihre größere praktische Erfahrung in der Wundarzneikunde hervorkehren. Die Entwicklung des ärztlichen Standes strebt dahin, dem promovierten Arzt die Kenntnis der gesamten Heilkunde zu übermitteln, und zugleich unter Beseitigung der Unterschiede in der Vor- und Ausbildung, nur eine einzige Art Aerzte anzuerkennen. Es ist nur ein Zopf, wenn man auf Aerzteschildern noch liest: Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer. Der zeitige Zustand wird vielmehr richtig dadurch zum Ausdruck gebracht, daß amtlich die Approbation schlechthin „als Arzt" lautet.

Ursprünglich war die Ausübung der Heilkunde vollkommen frei. Jedermann, der sich dazu berufen fühlte, durfte das Kurieren versuchen. Woher er sein Heilwissen hatte, ob aus eigenem oder durch die Lehre bei einem Heilkundigen, darum kümmerte sich die Obrigkeit nicht. Jedoch stößt man schon frühzeitig auf Bemühungen, den wilden Betrieb des ärztlichen Berufes einzuschränken. König Roger von Sizilien verordnete 1140: „Wer von nun an die ärztliche Praxis ausüben will, soll sich unsern Beamten und Richtern vorstellen und ihrem Urteil unterwerfen. Wer so verwegen ist, dies zu unterlassen, wird mit Gefängnis und Einziehung seines Vermögens bestraft. Diese Anordnung hat den Zweck, die Untertanen unseres Reiches vor den aus der Unwissenheit der Aerzte entspringenden Gefahren zu schützen." Im selben Sinne gehalten, aber noch eindringlicher ist die Verordnung des Hohenstaufenkaisers Friedrich II. vom Jahre 1240: „Da man," heißt es darin, „die medizinische Wissenschaft nur dann verstehen kann, wenn man vorher etwas Logik gelernt hat, so bestimmen wir, daß niemand zum Studieren der Medizin zugelassen werde, bevor er sich nicht 3 Jahre lang mit Logik beschäftigt hat. Nach diesen 3 Jahren mag er, wenn er will, zum Studieren der Medizin übergehen. Auf das letztere muß er 5 Jahre verwenden und sich innerhalb dieser Zeit auch Kenntnis der Chirurgie erwerben, weil diese einen Teil der Heilkunde bildet. Nachher, aber nicht früher, darf ihm die Erlaubnis zum praktizieren erteilt werden, vorausgesetzt, daß er sich dem von der Behörde vorgeschriebenen Examen unterzieht, und dabei ein Zeugnis darüber, daß er die gesetzmäßige Zeit studiert hat, vorlegt."

Friedrich II. Verordnung zielt auf die Heranbildung eines gelehrten Aerztestandes ab, dem allein die Ausübung der Heilkunde obliegen soll. Für einen solchen Stand der Heilkundigen waren aber die Staaten noch für Jahrhunderte nicht reif. Nur in dem größeren Gemeinwesen konnte ein Teil der studierten Aerzte erwarten, eine Beschäftigung zu finden, die ein Entgelt für das kostspielige Universitätsstudium der Heilkunde bot. Auf dem platten Lande (der ganz überwiegende Teil der Gesamtbevölkerung war noch bis zum 17. Jahrhundert landsässig), in den Kleinstädten und Dörfern genügten die aus den Barbierstuben hervorgegangenen Wundärzte den Anforderungen, die vom Volke an einen Arzt gestellt wurden, schlecht und recht. Aber selbst die Doctores promoti gaben zur Kritik berechtigten Anlaß.

Zur Praxis als Medikus berechtigte nämlich, so weit darüber überhaupt Bestimmungen getroffen waren, der Doktorbrief einer jeden Universität. Manche Universitäten aber waren allzu schnell bereit, ohne sonderliche Bedenken Doktordiplome auszufertigen. Um einem solchen Mißbrauche zu steuern, wurden die amtlichen Prüfungen eingeführt, und zwar vielfach von den Städten, dann aber auch von den Staaten.

Es sei hier die Entwicklung des ärztlichen Prüfungswesens in Brandenburg-Preußen in seinen Hauptetappen dargelegt. Es tritt darin sehr deutlich zutage, wie sich ganz allmählich ein einheitlicher studierter Aerztestand herausbildete. Die einschlägige Entwicklung in Brandenburg-Preußen ist aber auch deswegen von Interesse, weil nach der Gründung des Deutschen Reiches die preußischen Bestimmungen für das Deutsche Reich geltend wurden.

Ein Edikt von 1685 nimmt für den Staat das Recht in Anspruch, die Permission zum Betreiben der ärztlichen Praxis zu erteilen. „Alle und jede Medici," heißt es in dem Edikt, „sollen schuldig sein, innerhalb gewisser Zeit, entweder schriftlich oder gegenwärtig sich bei unserm Collegio medico anzugeben, solch ihr Tun und Vorhaben demselben zu eröffnen, ihre etwa habende publica tertimonia zu producieren oder sonst gehörigermaßen, daß sie zur praxi zuzulassen, beizubringen, damit das Collegium ihrer Admission und Qualitäten halber einen Schluß fassen könne. Ohne das Collegii Approbation und erlangte Permission aber müssen die neu Ankommenden des Curieren sich gänzlich enthalten bei Vermeidung ernstlicher und unausbleiblicher Strafe."

Einen wesentlichen Schritt weiter ging der Staat 1725 durch den Erlaß eines Medizinalediktes, wozu die leitenden Gedanken von Eller und Stahl gegeben wurden. Er verlangte nämlich außer den Ausweisen die Ablegung einer Prüfung. Es „soll kein Land- oder Stadtphysikus in unsern Provincien und Ländern angenommen werden, noch weniger ein Doctor medicinae in unseren Landen praktizieren, er habe sich denn zuvor bei unserem Ober-Collegio medico angegeben und angemeldet, seine gehaltene Dissertationen inauguralem und andere Testimonia publica producieret, demnächst auf Veranlassung unseres Ober-Collegii Medici beim königlichen Theatro anatomico seinen Cursum anatomicum in 6 dazu bestellten Lectionibus in denen dazu geordneten Wintermonaten publice durchgemachet, auch einer aufgegebenen Casum medico-prakticum elaborieret, über welchen er noch dem Befinden nach examinieret werden soll". In dem Medizinaledikt von 1725 kommt die Scheidung des Aerztestandes in zwei Gruppen, die Medici und die Chirurgen scharf zum Ausdruck. Den ersteren, den approbierten Doktoren der Medizin „verbleibet alleine das innere Curieren" und sie müssen sich „aller äußerlichen chirurgischen Kuren gänzlich enthalten", das äußerliche Kurieren aber soll „einzig und alleine den approbierten Chirurgis erlaubet sein und verbleiben". Die innere Medizin dem Doctor medicinae, die Wundarzneikunde dem Chirurgen. Diese strenge Scheidung entsprach offenbar den zeitigen Zuständen. Mit Rücksicht auf diese wurde den Chirurgen zu ihren Gunsten aber ein wichtiges Zugeständnis gemacht:

In den kleinen Städten oder Flecken, wo kein Medicus wohnen und subsistieren kann, soll den zur Praxi medica tüchtig befundenen Chirurgen erlaubt sein, die vorfallenden Krankheiten zu behandeln; jedoch sollen sie in bedenklichen Fällen mit den nächstgelegenen Medici soviel wie möglich konferieren. Für die Ausübung der Chirurgie wird, was zunächst die Ausbildung der Chirurgen betrifft, der Nachweis verlangt, daß die Approbationsanwärter sieben Jahre „serviret", auch während dieser Zeit als Feldscheer bei den Truppen gedient und alsdann den Cursum operationum auf dem Theatro Anatomico gemacht hat. Vor dem Eintritt in den Operationskurs ist der Chirurgiekandidat von dem Physicus ordinarius und den Aeltesten des Amtes zu tentieren und nach dem Kursus zur Erlangung der Approbation von dem Oberkollegium medicum zu examinieren.

Einen entscheidenden Schritt vorwärts zur Vereinheitlichung des heilenden Standes bedeutet die Prüfungsordnung von 1825. Sie bricht nämlich — und das ist sehr wesentlich — mit dem bisherigen Grundsatze: die innere Medizin den promovierten Doktoren und die Chirurgie den Chirurgen. Anstatt dessen erschließt sie dem studierten Arzte die Möglichkeit, in der Prüfung sein chirurgisches Können zu erweisen. Anderseits wurden die Chirurgen I. Klasse den promovierten Aerzten dadurch nähergebracht, daß sie in der Staatsprüfung auch Kenntnisse in der inneren Medizin erweisen mußten. Im ganzen gliederte sich das Heilpersonal nach den Bestimmungen von 1825 in 3 Gruppen: Die promovierten Aerzte, die Chirurgen I. Klasse und die Chirurgen II. Klasse.

Der promovierte Arzt muß die Reifeprüfung am Gymnasium abgelegt, 4 Jahre auf der Universität studiert haben (bis 1803 wurde nur 3jähriges Studium verlangt), das Tentamen philosophicum in der Philosophie, den naturkundlichen und naturwissenschaftlichen Fächern abgelegt und die medizinische Doktorwürde erworben haben.

Der Wundarzt I. Klasse muß hinsichtlich der allgemeinen Bildung Sekundareife nachweisen, 3 Jahre medizinisch-chirurgischen Unterricht genossen haben (oder nur 2jährigen Unterricht bei 2jähriger praktischer Lehrzeit).

Der Wundarzt II. Klasse muß nach Erwerbung der Tertiareife und 3jähriger Lehrzeit einen chirurgischen Kursus durchgemacht haben. Die Approbation als Geburtshelfer kann jedes Mitglied der 3 Gruppen von Medizinalpersonen nach Zurücklegung des geburtshilflichen Kursus durch Prüfung erwerben. Durch die Ablegung der gesamten vorgesehenen Prüfungen erlangte der promovierte Mediziner die Approbation als praktischer Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer, eine Trias, die sich auf den Aerzteschildern gewohnheitsmäßig bis heute erhalten hat. — Die Wundärzte machten ihre praktische Lehrzeit bei einem Gewerbsmeister durch. Ihre wissenschaftliche Ausbildung erhielten sie teils an den Universitäten, wo zu ihrer Ueberwachung und Anleitung besondere Direktoren des chirurgischen Studiums angestellt waren, teils auf den eigens für sie eingerichteten medizinisch-chirurgischen Lehranstalten zu Münster, Magdeburg, Breslau und Greifswald.

(Fortsetzung folgt)

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 3 * * FREITAG / DEN 15. JANUAR 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus dem Pathologischen Institut der Hamburgischen Universität.

UEBER POSTANGINOESE PYAEMIE[1]).

Von **Eugen Fraenkel** in Hamburg.

Unter obigem Titel habe ich in Virch. Arch. 254 H. 3 meine Erfahrungen über diese wohl gefürchtetste Komplikation akut anginöser Erkrankungen mitgeteilt und diese Bezeichnung gewählt, weil sie, wie ich glaube, in prägnantester Weise zum Ausdruck bringt, daß es sich dabei um eine durch Fortleitung des entzündlichen Prozesses der Tonsillargegend auf die hier verlaufenden Venen herbeigeführte Infektion der Blutbahn mit konsekutiver Metastasenbildung handelt. Ich konnte mich bei dieser Veröffentlichung bereits auf 10 einschlägige Fälle stützen. Wenn ich heut erneut auf den Gegenstand zurückkomme, so geschieht es in der Absicht, die bisher nur wenig in den großen Kreis der praktischen Aerzte eingedrungene Kenntnis von der Schwere dieses Leidens möglichst zu verbreiten, wozu die Veröffentlichung meiner Arbeit in dem von Praktikern wenig gelesenen Virch. Arch. nicht entsprechend Gelegenheit bietet. Ich habe deshalb eine der gerade unter Aerzten sehr verbreitete Wochenschrift gewählt; weiter aber habe ich seit Veröffentlichung jener ersten Arbeit, wie ich bereits in einer Fußnote am Schluß derselben anführte, 5 weitere Fälle beobachtet, die in dem Zeitraum von August 1924 bis Ende Januar 1925, d. h. also innerhalb von 5 Monaten, in dem mir unterstellt gewesenen Institut zur Sektion gelangten. Ich verfüge also jetzt über 15 hierhergehörige Fälle, ein für den einzelnen Autor gewiß recht großes Material, das sehr wohl dazu berechtigt, bestimmte allgemeine Gesichtspunkte aufzustellen und die Frage nach der Pathogenese der postanginösen Pyämie einwandfrei zur Entscheidung zu bringen. Bevor ich das tue, mögen aber die der folgenden Mitteilung zugrundeliegenden Fälle möglichst kurz besprochen werden.

Fall 1[2]). Suve, 19jähriges Mädchen, aufgenommen d. 15. VII. 1924, † d. 31. VII. Am Abend d. 15. mit Halsschmerzen, angeblich ohne Fieber, erkrankt. Am 16. VII. Temperatur 39°, Schluckschmerzen schlimmer. Mundrachenschleimhaut stark gerötet, ebenso die Mandelgegend. Beide Tonsillen vergrößert, linke Kieferwinkelgegend druckempfindlich. Hier harte, etwa bohnengroße Lymphdrüsen, auch rechts, aber geringgradig. Blutkultur ergibt Gram-negative, anaërobe, unbewegliche, Gas bildende Stäbchen. Die Blutkultur stinkt. Am 21. VII. der gleiche Befund. Die Druckempfindlichkeit am Kieferwinkel erstreckt sich am Halse abwärts und wird auf eine Erkrankung der V. jug. bezogen; deshalb am 23. VII. Unterbindung der Vene, an der indes bei der Operation nichts Krankhaftes festzustellen ist. Eine erneut, während eines Schüttelfrosts, vorgenommene Blutentnahme führt zu demselben Ergebnis wie die ersten Male. Es stellt sich Druckempfindlichkeit des rechten, am 30. VII. auch des linken Kniegelenks, am 31. VII. des linken Schultergelenks ein, aus dem durch Probepunktion stinkender Eiter entleert wird. †. (Die gefundenen Anaërobie erweisen sich als nichttierpathogen.)

Sektion: N. 1075/24. Ich beschränke mich auf das Allerwesentlichste. Linkes Sternoklavikulargelenk vereitert. Linke V. jug. etwa in der Mitte des vorderen Randes des Kopfnickers unterbunden. Zentralwärts ist das Gefäß intakt, distalwärts ist die Venenwand verdickt, die Intima mißfarben, mit grüngelblichen, eitrigen Massen bedeckt. Der Prozeß setzt sich in die V. fac. comm. sinistra fort. Das ganze Gewebe ist hier eitrig durchtränkt, man kommt allenthalben auf kleine Abszesse. In der V. phar. asc. flüssiger Eiter, trübe Intima. Linke Tonsille kleinwalnußgroß, Oberfläche mißfarben, das Gewebe zerfallen, in den Venen der Umgebung eitriger Inhalt.

Epikritisch ist zu bemerken, daß es sich hier um einen mit Gewebszerfall der linken Mandel einhergehenden Prozeß gehandelt hat, der durch Uebergreifen auf die kleinen Venen des Tonsillargebiets zur Phlebitis dieser und zu einem Fortkriechen der Venenentzündung auf dem Wege der V. phar. asc. in die fac. comm. sinistra führte. Die V. jug. selbst ist von der Unterbindungsstelle abwärts intakt, distalwärts ist ihre Wand verdickt, die Intima eitrig belegt. Nichts von geschwollenen oder gar abszedierten Lymphknoten. Dagegen ist in der Umgebung der V. fac. comm. das Gewebe von kleinen Abszeßchen eingenommen, ein Befund, der nichts Ueberraschendes bietet und nur die bekannte Tatsache vor Augen führt, daß es in der Nachbarschaft derartig erkrankter Venen zu periphlebitischen, unter Umständen perlschnurartig angeordneten Abszeßchen kommen kann. Für die Annahme einer in der Richtung gegen den Blutstrom erfolgten Thrombenbildung liegt nicht der geringste anatomische Anhalt vor. In bakteriologischer Beziehung erwähnenswert ist, daß als Krankheitserreger hier ein bei dreimaliger Blutentnahme in Reinkultur nachgewiesenes, anaërobes Stäbchen in Betracht kommt. Ob es sich um den gleichen Bazillus gehandelt hat wie im Fall 10 meiner ersten Publikation, vermag ich nicht anzugeben. Als tierpathogen hat es sich nicht erwiesen, was indes gegenüber seiner über allen Zweifel erhabenen menschenpathogenen Eigenschaft nicht in Betracht kommt.

Fall 2. (XII). Spilker, 22jährig, ♂. Die Krankengeschichte fehlt leider, sodaß ich mich auf die Reproduktion des anatomischen Befundes, soweit er für die Beurteilung des Falles wichtig ist, beschränken muß.

Sektion: N. 1129/24. An der linken Halsseite, entsprechend dem vorderen Rand des Kopfnickers, eine 9 cm lange, am obern und untern Wundwinkel durch je eine Seidennaht verschlossene Operationswunde mit schmierigen Rändern. Die linke V. jug. intern., etwa in der Mitte der Operationswunde, unterbunden. Unterhalb der Ligatur ist die Intima zart, oberhalb zeigt die trübe Wand Blutungen und ein nirgend adhärentes schwarzes Blutgerinnsel. An der Einmündungsstelle der V. fac. haftet der Wand mißfarbenes thrombotisches Material an. Die Intima ist hier trübe und verdickt. Diese Veränderung erstreckt sich bis in die V. tonsillar. sinistr., von deren Lumen aus man direkt in einen, im Bereich der Mandelbasis gelegenen, Abszeß gelangt. Die rechte Tonsille ist frei. — Multiple metastatische Lungenabszesse.

[1]) Am 19. XI. schrieb mir der Verfasser: „Wollen Sie mich bitte wissen lassen, ob ich Ihnen ein Manuskript von mir über „Postanginöse Pyämie" schicken darf. Da es mir darauf ankommt, die Kenntnis dieses Leidens gerade unter den Aerzten zu verbreiten, dachte ich mir, daß Ihre Wochenschrift das geeignete Blatt sei. Es geht mir gesundheitlich schlecht, und da ich die Drucklegung dieses Artikels gern noch mit eigenen Augen sehen möchte, wäre ich Ihnen dankbar, wenn Sie mir mitteilen könnten, wann sein Erscheinen ungefähr zu erwarten ist." Ich habe Fraenkel scherzhaft geantwortet, daß er hoffentlich nicht nur diesen, sondern auch noch recht viele andere Aufsätze seiner Feder in der D. m. W. zu lesen in der Lage sein werde. Leider hat sich diese Hoffnung nicht erfüllt; wie bekannt, ist der hochverdiente Mann am 20. XII. gestorben. J. S. — [2]) Die arabischen Zahlen 1–5 bedeuten die neu hinzugekommenen Fälle, die eingeklammerten römischen XI–XV stellen die Fortsetzung der Fälle in V. A. dar.

Digitized by Google

Der Fall ist in jeder Beziehung durchsichtig, und es ist nur zu bedauern, daß ich über die klinische Seite, vor allem über die Krankheitsdauer, über den Befund am Halse vor der Operation und etwaige Schüttelfröste nichts auszusagen vermag. Im übrigen ist festgestellt, daß eine eitrige Phlebitis der linkseitigen Mandelvene bestand und daß das Venenlumen hier direkt mit einem Mandelabszeß kommunizierte. Von hier ist die Infektion der Blutbahn ausgegangen und in der Richtung des Blutstroms durch Vermittlung der Pharyngea ascendens auf die V. fac. post. bis zur Einmündung in die V. jug. weiterverbreitet worden. Bemerkenswert ist, daß diese selbst dort nicht ergriffen war und oberhalb der Ligatur nur ein schwarzrotes, nicht adhärentes Gerinnsel enthielt. Die Annahme einer rückläufigen Verschleppung bis in die Mandelvene hinein ist also in diesem Fall glatt von der Hand zu weisen. Auch eine Schwellung oder Vereiterung von der V. jug. benachbarten oder ihr direkt anliegenden Lymphknoten bestand nicht, sodaß hier der direkte Zusammenhang zwischen dem bei der Sektion gefundenen Mandelabszeß mit dem Lumen einer Mandelvene sonnenklar erwiesen ist.

Fall 3. (XIII). Petersen, 32jährig, ♂. Aufgenommen d. 30. XII. 1924, † den 5. I. 1925. Vor 4 Tagen Mandelentzündung, seit 3 Tagen Schmerzen an der rechten Halsseite, seit 2 Tagen schweres Krankheitsgefühl. Objektiv starker Druckschmerz entlang den Halsdrüsen, keine Angina mehr. Unterbindung der V. jug. dextra. In den nächsten Tagen rasch zunehmender Ikterus, meningitische Erscheinungen. Die klinische Diagnose lautete auf septische Thrombophlebitis nach Angina, Thrombophlebitis der Venen an der Schädelbasis, sekundäre Meningitis, septischer Ikterus.

Sektion: N. 35/25. In der Mitte des vorderen Randes des rechten Kopfnickers eine wohlvernähte Operationswunde, deren Ränder in der Tiefe eitrig belegt sind. Unter dem M. sternocleidomast. ein ungefähr kirschgroßer Abszeß, unmittelbar neben der unterbundenen Vene, in deren Lumen oberhalb der Ligatur sich ein blander Blutpfropf findet. Beide Mandeln auffallend groß, in den Krypten puriformer Inhalt. Die im Tonsillarbereich befindlichen Hauptvenenstämme zeigen schmierig belegte Innenwand und eitrigen Inhalt. Im rechten Sin. cavern. Eiter; die weichen Häute in der mittleren Schädelgrube eitrig infiltriert, desgleichen die Meningen in der rechten Fossa Sylvii und an der Cysterna cerebello-medull. Hirnkonvexität frei.

Auch hier macht die Deutung des Falls keinerlei Schwierigkeit. Interessant ist, daß bei der Aufnahme des Patienten Zeichen einer Angina nicht mehr bestanden, trotzdem die ausgesprochene, dem Verlauf der großen Halsgefäße entsprechende Druckschmerzhaftigkeit rechts. Sie ist m. E. zu beziehen auf den in der Nachbarschaft der unterbundenen Vene bei der Sektion gefundenen kirschgroßen Abszeß. Und doch ist es zu einer Infektion der Venenwand und zu einer anschließenden infektiösen Thrombenbildung nicht gekommen. Die infizierten Venen saßen vielmehr ausschließlich in der Umgebung der erkrankten Mandelvenen, und von hier aus ist dann rückläufig auch der rechte Sin. cavern. in Mitleidenschaft gezogen worden und hat zu den klinisch angenommenen, anatomisch genauer festgestellten, umschriebenen meningitischen Herden Anlaß gegeben. Die Krankheitsdauer ist äußerst kurz und beträgt, vom Beginn der ersten Erscheinungen an gerechnet, nur 10 Tage.

Fall 4. (XIV). Kuhl, 40jährig, ♂. Am 14. I. 1925 plötzlich Halsschmerzen, angeblich kein Fieber, ging am 15. I. noch zur Arbeit. In der Nacht vom 17. zum 18. Schüttelfrost, am 18. starke Schmerzen in der Brust und Kurzatmigkeit, außerdem Schmerzen in der rechten Nierengegend. Am 19. I. ins Krankenhaus aufgenommen. Starker Potus zugegeben; täglich 1—1½ l Bier und 5—6 Grogs. Tonsillen stark geschwollen, besonders die linke, am 21. I. vormittags 3¾ Uhr †.

Sektion: 112/1925. Beide Tonsillen ziemlich groß, zerklüftet, geringgradig ödematös. In Höhe des Zungenbeins findet sich links in den hier verlaufenden tiefen Venen eine sich 2 cm lang erstreckende Endophlebitis. Die Intima ist verdickt und zeigt bräunliche Auflagerungen. In der Tiefe der linken Mandel, besonders links, linsengroße Abszesse — multiple metastatische Lungenabszesse.

Erwähnenswert ist vor allem der sich nur über 7 Tage hinziehende Verlauf. Als Krankheitserreger kamen anaërobe Stäbchen in Betracht. Die Infektion der Blutbahn ist hier durch Vermittelung der V. jug., die nur auf eine kurze Strecke im Sinne einer eitrigen Phlebitis erkrankt war, erfolgt. Es braucht also, worauf u. a. auch Eduard Kaufmann in seinem Lehrbuch hinweist und wie wir es von andern pyämischen Prozessen her kennen, die Infektion der Blutbahn nicht direkt im Bereich des eigentlichen Krankheitsherds zu erfolgen, sondern es kann das infektiöse Material in irgendeiner Stelle des ableitenden Venengebiets haften und von da aus die Ueberschwemmung des Kreislaufs vor sich gehen. Die Schnelligkeit des Krankheitsverlaufs ist vielleicht mit auf den Umstand zu führen, daß Patient als ausgesprochener Potator einen der schweren Infektion gegenüber nur wenig widerstandsfähigen Organismus besaß. Jedenfalls sprach die bei der Sektion nachgewiesene Fettleber zugunsten des Potatoriums. Die Mandelerkrankung bot abszedierenden Charakter dar.

Fall 5. (XV). Betrifft ein 19jähriges ♀. Hartwigsen, dessen Krankengeschichte leider fehlt.

Sektion: N. 56/25. Beide Tonsillen zerklüftet, besonders die linke. Die linke aryepiglottische Falte etwas ödematös. Aus einer, aus der linken Tonsille heraustretenden Vene, deren Intima matt und glanzlos ist, tritt auf Druck rahmiger Eiter, und solcher findet sich auch im Lumen der linken V. jug. intern., die von der Mitte der Schilddrüse abwärts bei intakter Wand nur ein schwarzrotes, frisches Gerinnsel enthält, während die darüber trübe Intima mißfarbene thrombotische Auflagerungen aufweist. — Multiple metastatische Lungenabszesse, doppelseitige eitrige Pleuritis, Fettherz.

Während ich nicht in der Lage bin, über die klinische Seite des Falles, das Auftreten oder Fehlen von Schüttelfrösten irgendwelche Angaben zu machen, gibt der pathologisch-anatomische Befund kaum Anlaß zu irgendwelchen Bemerkungen. Er deckt sich mit einem großen Teil der bei den übrigen Fällen durch die Sektion festgelegten Veränderungen und zeigt das direkte Uebergreifen des phlebitischen Prozesses auf eine am Krankheitsherd infizierte Vene nach der V. jug. intern. hin. Die Folgezustände sind die üblichen und äußern sich in der Durchsetzung des Lungengewebes mit metastatischen Abszessen. Als Krankheitserreger kommen auch hier, wie in Fall 1 (XI), Gram-negative anaërobe Stäbchen in Betracht. Die Mandelaffektion präsentierte sich als einfache Angina lacunaris.

Es erhebt sich nunmehr die Frage, ob und inwieweit die vorstehend geschilderten 5 neuen Fälle postanginöser Pyämie die in meiner ersten Arbeit über den Gegenstand in Virch. Arch. dargelegten Befunde bestätigt haben. Diese Frage ist glatt zu bejahen. Sie haben erneut und einwandfrei gezeigt, daß es sich um eine direkte Infektion der Blutbahn des, an den Tonsillen und ihrer Umgebung, mit oder ohne Eiterung verlaufenden Entzündungsprozesses auf die zum Quellgebiet der erkrankten Organe gehörenden Venen handelt, von denen aus die sich meist als eitrige Phlebitis bzw. phlebitische Thrombose darstellende Venenerkrankung unter Umständen bis in die V. jug. intern. verfolgen läßt. Ueber diese Deutung können keinerlei Zweifel obwalten, und wenn Uffenorde in einer Arbeit „Die Verwickelungen der akuten Halsentzündung" (Zschr. f. Laryng. 13, S.-A. S. 33) erklärt, daß die von E. Fraenkel mitgeteilten Fälle „pathogenetisch nicht als völlig eindeutig erscheinen", so ist er den Beweis für diese Behauptung schuldig geblieben, und es dürfte ihm auch schwer fallen, ihn zu erbringen. Er scheint vielmehr die Auffassung zu vertreten, daß wenigstens bei den von ihm berücksichtigten 6 Fällen meines Materials, soweit sie in einer Dissertation von S. Lewin und in einer Arbeit von Reye in Virch. Arch. 246 publiziert worden sind, die Infektion der Blutbahn erst durch Vermittlung seitens der Lymphbahnen herbeigeführt worden ist. Nun steht aber weder in der Lewinschen, noch in der Reyeschen Arbeit, weder in den Operationsberichten von Reye, noch in den Sektionsprotokollen auch nur ein Wort über entzündliche Schwellung oder gar Abszedierung eines Halslymphknotens, der, mit der V. jug. verwachsen, sekundär zu einer Infektion der Vene Anlaß gegeben hätte. Es konnte auch nichts darin stehen, weil nichts Derartiges gefunden wurde. Trotzdem verwertet Uffenorde diese 6 Fälle zugunsten seiner Anschauung. Er hat nun noch eine Anzahl weiterer in der Literatur niedergelegter Beobachtungen, unter Hinzufügung einer eigenen, zusammengestellt, im ganzen 21, die als Stütze seiner Vorstellung von der Infektion der Blutbahn auf lymphogenem Wege dienen sollen. Daß von dieser Gesamtzahl zunächst die 6 Fälle meines Materials in Abzug zu bringen sind, habe ich bereits erwähnt. Es bleiben also noch 15 übrig, und unter diesen hatte nur bei 5 eine Adenitis einer oder mehrerer Lymphknoten am Hals die V. jug. intern. infiziert. Dessenungeachtet erklärt Uffenorde (S.-A. S. 41) in Sperrdruck, daß „in diesen Fällen der Nachweis sehr wahrscheinlich gemacht sein dürfte, daß bei der Verbreitung der Ansteckung eine erste Etappe von der Tonsille aus bis zu ihren regionären Lymphdrüsen und eine zweite von dem neben der vereiterten Drüse in der V. jug. intern. entstandenen und infizierten Thrombus aus zu unterscheiden ist".

Nun kennen wir ja eine Infektionskrankheit, bei der dieser Modus der Infektion der Blutbahn, speziell der V. jug., durch Vermittelung schwer erkrankter Lymphknoten am Halse häufiger angetroffen wird, das ist der durch schwere, nekrotisierende Vorgänge an den Rachengebilden komplizierte Scharlach. Die großen Scharlachepidemien, die ich als Pathologe des Eppendorfer Krankenhauses miterlebt habe, boten mir reichlich Gelegenheit, derartige Befunde am Sektionstisch zu erheben, und die Sammlung des Instituts verfügt über eine Anzahl diese Verhältnisse erläuternder Präparate. Uffenorde hat auch selbst einen derartigen Fall (S.-A. Nr. 5 S. 35) kurz angeführt. Bei solchen Scharlachfällen entstehen die bekannten, mit Recht gefürchteten, erheblichen Schwellungen der Lymphknoten an einer oder beiden Halsseiten; es kommt durch entzündliche Periadenitis zu festen Verwachsungen der Lymph-

Digitized by Google

knoten untereinander oder mit der Nachbarschaft, speziell mit den großen Halsgefäßen, die, wie eingemauert, inmitten der Drüsenpakete liegen und so, wie die V. jug. intern., von außen her infiziert werden können. Aber in all diesen Fällen fehlen phlebitische Prozesse im Bereich der Tonsillarvenen, und dadurch unterscheiden sie sich von den uns hier beschäftigenden anginösen Erkrankungsformen. Die Veneninfektion beschränkt sich bei der im Verlauf des Scharlachs auftretenden auf eine kürzere oder längere Strecke der V. jug. intern. Wenn Uffenorde (S. 43 l. c.) erklärt, „gewiß will und kann ich die Möglichkeit der autochthon entstehenden Thrombose in den kleinen Venen an der Mandel nicht in Abrede stellen, sie ist wiederholt in lokalisierter Form (E. Kaufmann) nachgewiesen, aber es kann noch nicht als bewiesen betrachtet werden, daß sie sich bis in die Jugularis fortgesetzt hat, denn die Mitteilungen von Lewin und Reye sind sehr wohl auch anders zu deuten", so verweise ich auf die Sektionsbefunde meiner von Uffenorde leider nicht mehr berücksichtigten Arbeit in Virch. Arch. Ich habe, wenn auch nicht in allen Fällen, die kontinuierliche Fortleitung der Infektion von den Mandelvenen aus bis in die Jugularis einwandfrei feststellen können. Nach den von mir auf sorgfältiger Präparation des erkrankten Terrains und der in ihm verlaufenden Venen gemachten Beobachtungen ist die Annahme, daß „das primäre Entstehen der Thrombose in der Jugularis oder deren nächsten Zuflüssen als das Gewöhnliche angesehen werden muß", um so mehr abzulehnen, als ja keineswegs regelmäßig oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle eine Thrombose dieses Gefäßes vorliegt, sondern eine infektiöse Endophlebitis. Deshalb ist auch die Vorstellung von Uffenorde (S. 42 l. c.) nicht zutreffend, „daß von der thrombosierten Jugularis (die, wie ich eben bemerkte, häufig gar nicht thrombosiert ist. Fr.) rückläufig sich die Veränderung im Veneninnern bis zur Tonsille fortsetzen kann". Es wäre doch ein höchst merkwürdiges Spiel der Natur, daß in all diesen Fällen der Prozeß ausgerechnet immer bis an die Mandelvenen fortkriechen sollte und daß in den Fällen von Scharlach, wo, wie ich auseinandersetzte, die Infektion der Jugularis primär in dieser Vene lymphogen von den mit ihr festverwachsenen, schwer erkrankten Lymphdrüsen aus entsteht, diese rückläufige Erkrankung der Mandelvenen fehlt. Ich habe übrigens in Fall 3 (XIII) gezeigt, daß trotz einer direkt neben der Jug. intern. bestehenden Eiterung eine Infektion der Venenwand mit anschließender Thrombenbildung auch vollkommen fehlen kann. Ich vertrete also gegenüber von Uffenorde auch jetzt den Standpunkt, daß es sich bei der postanginösen Pyämie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um eine direkte Infektion der zum Quellgebiet der Tonsillen gehörenden kleinen Venen handelt, also um eine primäre Blutaffektion.

Daß ausnahmsweise die Jugularis auch von einer, in ihrer Umgebung entzündlich erkrankten Lymphdrüse infiziert werden kann, habe ich selbst in der von Uffenorde leider nicht mehr berücksichtigten Arbeit in Virch. Arch. (Fall 8, S. 646) beschrieben und (S. 651/52) noch dazu in Sperrdruck auf die Möglichkeit hingewiesen, daß dieser Weg als auch allein in Betracht kommender nachzuweisen sein wird. Daß das selten geschieht, kann nach meinem, sich auf 15 Fälle stützenden Material nicht in Abrede gestellt werden. Das geht auch aus der Uffenordeschen Zusammenstellung hervor, die noch dazu unter dem Mangel leidet, daß man nicht weiß, unter wieviel Fällen postanginöser Pyämie die einzelnen Autoren den lymphogenen Weg der Jugularisinfektion beobachtet haben. Nur wenn man darüber Kenntnis hat, kann man ein Urteil über die Häufigkeit dieses Vorkommens fällen. Da ich selbst unter 15 eigenen Fällen den geschilderten Modus nur ein einziges Mal gesehen habe, noch dazu neben einer gleichzeitigen Infektion der Mandelvenen, vertrete ich auch jetzt noch den Standpunkt, daß diese lymphogene Infektion der Jugularis die Ausnahme bildet. Ich muß schließlich noch betonen, daß der Nachweis der Einbeziehung von Mandelvenen in 8 von meinen ersten 10 Fällen gelungen ist und daß bei einem Teil derselben eine Mitbeteiligung der Jugularis fehlte. Bei diesen letzteren ist also eine rückläufige Infektion der Mandelvenen eo ipso ausgeschlossen.

In bezug auf die Art der in Betracht kommenden Erreger haben meine fortgesetzten Untersuchungen keine neuen Gesichtspunkte zutagegefördert. Die Krankheitsdauer war in den 4 Fällen der 2. Serie, in denen ich darüber Aufschluß bekommen konnte, auffallend kurz und schwankte zwischen 7 (Fall XIII) als kürzestem und 16 Tagen (XI) als längstem Zeitraum. Besonders hervorheben muß ich das gewaltige Ueberwiegen der linken Seite an der Erkrankung, die 11mal ergriffen war, gegenüber der nur 4mal affizierten rechten Seite. Ich muß mich einstweilen auf die Feststellung dieser Tatsache, für die ich eine bestimmte Erklärung nicht zu geben vermag, beschränken.

Zum Schluß noch ein Wort über die Therapie. Ich verweise diesbezüglich auf die in meiner ersten Arbeit aufgestellten allgemeinen Gesichtspunkte und beschränke mich diesmal auf die Besprechung der als chirurgische Maßnahme in Betracht kommenden Unterbindung der Jugularis. Sie ist in meinen Fällen 6mal vorgenommen worden, ohne daß einer der Patienten gerettet werden konnte. Die Resultate der Operation dürfen also als wenig befriedigend bezeichnet werden. Jedenfalls wird es der Sammlung eines erheblich größeren Materials bedürfen, um der Entscheidung über den Wert der Jugularisunterbindung für eine günstige Beeinflussung bei Fällen postanginöser Pyämie näherzukommen. Vor allem fehlt es noch völlig an Erfahrungen über den Zeitpunkt der Vornahme des chirurgischen Eingriffs. Soll man, nach dem Vorschlag von Reyè, jedesmal, wenn nach Rückgang der lokalen Erscheinungen Schwellung und Druckempfindlichkeit im Kieferwinkel bestehen bleiben, die Unterbindung vornehmen, oder soll man warten, bis sich Schüttelfröste einstellen? Und wie soll man sich verhalten, wenn diese ausbleiben? Hier herrscht noch völlige Unklarheit. An sich stellt der Schüttelfrost, m. E., keine zwingende Indikation für die in Rede stehende chirurgische Maßnahme dar. Wissen wir doch von Fällen puerperaler Pyämie, daß Patienten noch nach 40 bis 60 und mehr Schüttelfrösten heilen können. Trotz der bisher ungünstigen Ergebnisse muß aber die Unterbindung der Jugularis bei dem uns beschäftigenden Leiden als theoretisch berechtigt anerkannt werden. Neuerdings hat Melchior (Zbl. f. Chir. Nr. 36) über 2 Fälle berichtet, die nach der Unterbindung der Jugularis genesen sind. Freilich erscheint der erste Fall nichts weniger als beweisend. Denn hier sind noch 5 und 8 Tage nach dem Eingriff Schüttelfröste aufgetreten, die zur Freilegung der, dabei intakt gefundenen, Jugularis auf der nicht erkrankten Seite und zur Eröffnung des gleichfalls unveränderten Sinus sigmoideus Anlaß gaben. Neue Schüttelfröste erfolgten dann zwar nicht mehr, aber die Temperatur blieb intermittierend hoch. Erst nachdem 19 Tage nach der Ligatur im Jugulum ein Abszeß eröffnet worden war, erholte sich die Patientin langsam. — Ueberzeugender ist der zweite Fall, bei dem nach Unterbindung der Jugularis, die sich übrigens bei der Operation als frei erwies, die Schüttelfröste sofort sistierten, sodaß die Patientin sehr rasch, genesen, entlassen werden konnte. Erwähnenswert ist, daß auch in diesen Fällen, entsprechend meinen, in dieser Beziehung gemachten Angaben, die linke Mandel die betroffene war. Auch in diesen Melchiorschen Fällen ist von einer lymphogenen Entstehung der Jugularinfektion keine Rede. Wohl aber hat Uffenorde eine derartige Beobachtung (l. c. S. 39) mitgeteilt. Auch hier trat nach einem chirurgischen Eingriff, bei dem unter dem hinteren Bauch des M. digastricus reichlich Eiter entleert wurde, Heilung ein. Ob die Jugularis unterbunden wurde, geht aus dem Operationsbericht nicht hervor. Jedenfalls wäre es interessant gewesen, zu erfahren, wieviel Fälle postanginöser Pyämie Uffenorde selbst zu beobachten Gelegenheit gehabt hat und wie oft er dabei den Vorgang der lymphogen entstandenen phlebitischen Jugularthrombose hat feststellen können. Darüber aber gibt seine Arbeit keinen Aufschluß.

Unter Berücksichtigung des vorstehend und in meiner ersten Arbeit über den Gegenstand in Virch. Arch. beigebrachten Tatsachenmaterials, sowie unter Verwertung der in der Literatur vorliegenden Mitteilungen halte ich mich zur Aufstellung der folgenden **Schlußsätze** für berechtigt:

1. Pathogenetisch erklärt sich die Entwicklung der postanginösen Pyämie aus einem direkten Uebergreifen des an den Tonsillen oder ihrer Umgebung lokalisierten Krankheitsprozesses auf die hier verlaufenden tonsillaren Venen, d. h. um eine direkte Infektion der Blutbahn.

2. Die Venenaffektion setzt sich oft kontinuierlich bis in die V. jugularis fort, kann aber auch, mit Ueberspringung einzelner Strecken, erst in der V. facialis post. oder gar der Jugularis interna platzgreifen und zur Bildung metastatischer Abszesse in den Lungen mit konsekutivem ein- und doppelseitigen Empyem Anlaß geben. Auch der große Kreislauf kann metastatische Abszesse aufweisen, vor allem in den Nieren; ebenso werden Gelenkmetastasen beobachtet.

3. Als Krankheitserreger spielen neben Streptokokken und Pneumokokken vor allem auch Anaërobier eine ausschlaggebende Rolle.

4. Ausnahmsweise kann die Infektion der Blutbahn auch durch Vermittlung eines aus dem Wurzelgebiet der Mandeln gespeisten Halslymphknotens bewirkt wer-

Digitized by Google

den, und zwar entweder durch diesen Modus allein oder neben einer primären Infektion der Blutbahn von den Tonsillarvenen aus.

5. Klinisch gibt sich die Infektion der Halsvenen durch einen oft, aber keineswegs regelmäßig festzustellenden spontanen und erst recht auf Druck auftretenden Schmerz an der seitlichen Halspartie zu erkennen.

6. Schüttelfröste können fehlen.

7. Eine therapeutische Beeinflussung der postanginösen Pyämie durch innere Maßnahmen kennen wir nicht.

8. Die Unterbindung der V. jugularis zur Heilung dieser schweren Erkrankung ist theoretisch berechtigt, die bisher damit erzielten Erfolge sind äußerst unbefriedigend, sodaß es noch zahlreicher weiterer Beobachtungen bedürfen wird, um zu einem abschließenden Urteil über den Wert des Eingriffs bei der postanginösen Pyämie zu gelangen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat F. Kraus.)

Zur Pathogenese der Sekretionsstörungen des Magens[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Arnoldi** und Dr. **M. Schechter.**

II. Beziehungen zwischen Magen und Duodenalsaft. Abhängigkeit der sekretorischsen Magenfunktion von Leber- und Pankreastätigkeit.

Wir wollen nunmehr das jeweilige Verhalten des Magen- und Duodenalsaftes eines Kranken miteinander vergleichen. Bei 25 Personen untersuchten wir nach dem Probetrunk zuerst den Magensaft in der früher erwähnten Weise, ließen dann die dünne Verweilsonde d. h. Duodenalsonde weiter bis in das Duodenum vordringen und fingen in halbstündigen Zwischenräumen den Duodenalsaft auf. Wir bestimmten Menge, Bilirubingehalt (nach Hijmanns van dem Bergh) und den Gehalt an Gallensäuren, nach der Angabe von Ernst Christoph Meyer[2]):

Der Duodenalsaft wird auf das 50fache verdünnt, dann mit 1 bis 2 Tropfen 15% HCl deutlich kongosauer gemacht und die Tropfenzahl mit Hilfe eines einfachen Stalagmometers (das Stalagmometers darf in der Minute höchstens 20 Tropfen durchlassen) bestimmt. Uebersteigt die Tropfenzahl 135 Normaltropfen wird auf das 75- oder 100fache verdünnt, entgegengesetzten Falles wird eine 25-, 20- oder gar nur 10fache Verdünnung genommen, um in den Bereich von 105 bis 135 Normaltropfen zu gelangen. Der Natriumcholatgehalt wird aus der Abbildung 2 der Meyerschen Arbeit abgelesen und mit der Verdünnungszahl multipliziert.

In der folgenden Tabelle[3]) sind die Durchschnittswerte für die Duodenalsaftuntersuchungen angegeben. BE. bedeutet Bilirubineinheiten

Kategorie	Gruppen	Verhalten der Magensaftsekretion, klinische Bemerkungen	Duodenalsaft: Menge in ccm pro ½ Stunde	Bilirubingehalt in B.E.	Gesamtbilirubinausscheidung in B.E.	Gallensäurengehalt in mg %	Gesamt-Gallensäureausscheidung in mg
A. Personen mit normalen Erythrozytenzahlen, normalem Hb.-Gehalt und normaler Resistenz d. Ez.	I	Hyperazidität	43	11	43,3	282	121
	II	Normazidität	30	10	33,5	154	46
	III	Hyp- und Anazidität	32	5	15,8	50	16
B. Personen mit abweichendem Erythrozyten- u. Hb.-Gehalt	IV	Anazidität bei Anaemia perniciosa (3Kranke) Erythro., Hb.-Gehalt vermindert Bilirubingehalt vermehrt	40	45	183,1	342	137
	V	Sub- oder Anazidität bei sekundärer Anämie Erythr., Hb.-Gehalt, Bilirubinbildung vermindert	10[4])	3	30,0	25	25
	VI	wechselnde Azidität a) Normalazidität v. Fall Sklerodermie mit Störung der Leberfunktion (Zuckerprobe nach Arnoldi positiv)	55	23	136,0	—	—
		b) Hyperazidität, geringe Hypertonie, Leberschwellung (Zuckerprobe positiv)	80	29	232,0	50	40
C. Personen mit ausgesprochener Störung der Pankreas- und Lebertätigkeit	VII	Hyperazidität, bei Diabetes mellitus vor der Insulinbehandlung (2 Fälle)	60	8,7	52,2	270	162

[1]) I. siehe in Nr. 48, 1925. — [2]) Biochem. Zschr. 1923, 140 S. 356. — [3]) Der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes ist im Anschluß an den Alkoholprobetrunk geringer, als wenn man nüchtern untersucht. — [4]) Der Duodenalsaft läuft nicht frei heraus, sondern muß mit der Spritze abgesaugt werden.

In der voranstehenden Tabelle sind nur einige, allerdings typische Zustände mit Sekretionsstörungen des Magens aufgenommen worden, keineswegs jedoch alle Krankheitszustände verzeichnet, bei denen Sekretionsstörungen des Magens aufzutreten pflegen. Trotzdem glauben wir die diesen Störungen zugrundeliegenden biologischen Abweichungen bis zu einem gewissen Grade aufklären zu können. Wir teilen die Fälle in drei Kategorien ein: A. Personen ohne Veränderung von Erythropoëse und Erythrorhexis. B. Personen, bei denen besonders die Erythrorhexis oder die Erythropoëse abweichend sind. C. Personen mit ausgesprochener Störung der Leber- und Pankreastätigkeit. Außer diesen Kategorien werden noch verschiedene Gruppen unterschieden.

Kategorie A. Aus den Zahlen der Tabelle gehen bestimmte einfache Beziehungen zwischen Magen- und Duodenalsaft zunächst nur bei den Personen der Gruppen I, II und III hervor, bei denen Veränderungen in der Erythropoëse, der Erythrorhexis und Bilirubinbildung fehlen oder an Bedeutung zurücktreten. Im Vergleich zur Norm sind die Zahlen der Duodenalsaftuntersuchungen erhöht bei Hyperazidität des Magens, herabgesetzt (mit Ausnahme der Duodenalsaftmenge) bei Hypo- und Anazidität.

Kategorie B. Anders verhalten sich drei Kranke mit Anaemia perniciosa. Trotz Anazidität sind alle Werte der Duodenalsaftuntersuchung sehr stark erhöht. Wir betonen den interessanten und wohl höchst wichtigen Befund, daß die stark vermehrte Bilirubinausscheidung bei Anaemia perniciosa selbst dann ganz unvermindert hoch bleiben kann, wenn weitgehende Remission des Leidens, mit Anstieg der Erythrozytenzahlen auf fast 4000000 und des Hämoglobingehaltes auf 75% erreicht worden war. Dieses Ergebnis der Duodenalsondierung bei perniziöser Anämie läßt sich so deuten, daß auch noch während der Remission der Kernpunkt der Störung, der vermehrte Erythrozytenzerfall und die vermehrte Bilirubinbildung, unverändert fortdauern und nur durch eine entsprechend erhöhte Erythrozytenneubildung nicht so kraß in Erscheinung treten[1]).

Gruppe V bezieht sich auf Personen mit sekundärer Anämie. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir eine verminderte Erythrozytenbildung im Knochenmark, verminderten Erythrozytenzerfall und verminderte Bilirubinbildung annehmen, woraus die geringe Bilirubinausscheidung mit der Galle in das Duodenum abzuleiten ist. Die sekretorische Magenfunktion, der gesamte Stoffhaushalt und wahrscheinlich auch Leber- und Pankreastätigkeit sind im Vergleich zur Norm herabgesetzt.

In der sechsten Gruppe sind Angaben über zwei Kranke wiedergegeben worden, bei denen nach dem Probetrunk normale oder wenig erhöhte Werte für die Salzsäure und Gesamtazidität gefunden wurden. Trotzdem wird sehr viel Duodenalsaft mit reichlichen Mengen von Galle bzw. Bilirubin entleert. Es sei ferner erwähnt, daß diese beiden Kranken an Juckreiz sowie gewissen Hautveränderungen litten[2]). Die Duodenalsaftwerte sind viel stärker erhöht als die Magensaftsekretion. Außerdem ist noch bemerkenswert, daß der Kranke mit beginnender Sklerodermie sowie auch der zweite Kranke einen Erythrozytengehalt von 7000000 aufwies. Das ist insofern nicht gleichgültig, als Erythropoëse, Erythrozytenzerfall, Bilirubinbildung und Bilirubinausscheidung durch die Galle in das Duodenum sich in einer biologischen Abhängigkeit befinden und Abweichungen der Erythropoëse oder Erythrorhexis Aenderungen der Bilirubinbildung und Bilirubinausscheidung zur Folge haben müssen. Bei den beiden Kranken der Gruppe VI sind es demnach Abweichungen außerhalb der von uns als biologisches System zusammengefaßten Organe: Magen, Leber, Pankreas. Die Störung der Magensaftsekretion ist gering und tritt daher hier mehr in den Hintergrund.

Kategorie C bezieht sich nur auf zwei Diabeteskranke mit Hyperazidität. Es wären hier noch Zuckerkranke mit Norm- und Subazidität sowie Kranke mit schweren Leberschädigungen einzureihen. Auf die letzteren wird weiter unten noch hingewiesen. Die erhöhten Duodenalsaftwerte, die wir bei den beiden Zuckerkranken finden, sind unseres Erachtens auf eine vermehrte Lebertätigkeit zurückzuführen. Letztere äußert sich in einer erhöhten Zuckerabgabe an das Blut und in einer erhöhten Umwandlung von indirektem Bilirubin in direktes[3]) sowie in einer vermehrten Bilirubinausscheidung mit der Galle in das Duodenum.

Zusammenfassung. Zwischen Magen- und Duodenalsaftsekretion bestehen bestimmte Beziehungen. In unkomplizierten Fällen finden

[1]) Jacobs und Scheffer, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 44 S. 116 finden bei Untersuchung des Stuhlurobilinogen ganz analog trotz „Besserung" eine starke Vermehrung und nur im Endstadium der Anaemia pern. geringe Werte. — [2]) Vgl. M. m. W. 1925 Nr. 20 S. 807. — [3]) Vgl. Grunenberg, Zschr. f. ges. exper. M. 1923, 31 S. 119 u. 35 S. 123.

Digitized by Google

wir dann Hyperazidität mit Hypercholie, anderseits Hyp- bzw. Anazidität mit Hypocholie verbunden. Unsere Duodenalsaftuntersuchungen beziehen sich auf Menge, Bilirubin- und Gallensäuregehalt, also mehr auf den Anteil der Lebertätigkeit hinsichtlich des Verhaltens des Duodenalsaftes als auf den der Pankreastätigkeit. Wir könnten uns daher auch so ausdrücken: erhöhte Lebertätigkeit, soweit sie sich namentlich in der Ausscheidung des Bilirubins mit der Galle kundgibt, geht bei unkomplizierten Fällen mit vermehrter sekretorischer Erregbarkeit des Magens einher, verringerte Lebertätigkeit mit einer Verminderung der Magensaftproduktion nach einem Sekretionsreiz.

Bei Anaemia perniciosa haben wir den Kernpunkt der Störung im Verhalten des Blutes außerhalb der Leber in die Erythropoëse und Erythrorhexis zu legen. Der gesteigerte Erythrozytenzerfall kann trotz ausgezeichneter Remission der Krankheit unvermindert fortdauern. Aus diesem Grunde wird auch während der Remission reichliches Material für die Bilirubinbildung und Ausscheidung durch die Leber zur Verfügung gestellt. Der hohe Bilirubingehalt des Duodenalsaftes bleibt daher auch während einer Remission unvermindert bestehen. Ebenso steht es mit der Anazidität. Für die Entstehung und Unterhaltung der Anazidität käme die Leber schon eher in Betracht, zumal wenn wir eine etwa sich entwickelnde Anadenie als Schlußstein einer zunächst funktionellen Störung, und zwar als Inaktivitätsatrophie mit oder ohne begleitende entzündliche Vorgänge, auffassen. Allerdings wissen wir über die Lebertätigkeit bei Anaemia perniciosa noch wenig. Meist ist die Leber bei Perniziosa nicht imstande, die Bilirubinausscheidung so stark zu vermehren, daß der Serumbilirubinspiegel normal wird. (Aehnliches, wenn auch in sehr abgeschwächtem Maße, wird in der III. Mitteilung hinsichtlich der Lebertätigkeit bei gewöhnlicher Hyp- und Anazidität zu erwähnen sein.) Die Leber ist ferner bei Perniziosa, abgesehen von anderen histologischen Abweichungen, gewöhnlich verfettet. Rosenquist[1]) fand in Zeiten der Verschlimmerung bei Perniziosa Anzeichen von Gewebseiweißzerfall periodisch auftreten. Es sei weiter daran erinnert, daß die O_2-Ausnahme meist, die Eisenablagerung stets gesteigert sind. Aus alledem läßt sich der Verdacht aussprechen, daß bei dieser Erkrankung nicht nur Anazidität besteht, sondern eine Beeinträchtigung des Stoffwechsels überhaupt sowie wahrscheinlich auch eine solche gewisser Teile der Lebertätigkeit. Es wird also noch festzustellen sein, ob zwischen Anazidität und Leberfunktionsstörung auch bei Anaemia perniciosa Zusammenhänge vorhanden sind, entsprechend denen, wie wir sie bei gewöhnlicher Anazidität annehmen.

Wir haben hier keine besondere Rubrik über Kranke mit Stauungsikterus oder mit Cholezystitis hinsichtlich ihres Magen- sowie Duodenalsaftes aufgestellt, obwohl wir eine Reihe diesbezügliche Untersuchungen vornahmen. Bei Ikterus wird[2]) sowohl An- wie Norm- wie Hyperazidität gefunden. Auch hier wird noch besonders untersucht werden müssen, ob Abweichungen der Magensaftsekretion zu bestimmten Teilen der Lebertätigkeit in Beziehung stehen, derart, wie wir sie hier annehmen, und zwar Hyperazidität bei vermehrter Leber- und relativ verminderter Pankreastätigkeit, Anazidität bei verminderter Leber- und relativ vermehrter Pankreastätigkeit. Es wird bei Perniziosa, Ikterus und anderen Erkrankungen ebensosehr der Pankreas- als der Lebertätigkeit Aufmerksamkeit zu schenken sein, da wenigstens bezüglich des Kohlenhydrathaushaltes zwischen Leber und Pankreas enge biologische Beziehungen bestehen. Die Leber besorgt in erster Linie den Zuckerzufluß zu Blut und Gewebe, die Bauchspeicheldrüse dagegen liefert das zum Umsatz notwendige Hormon, das Insulin.

Daß zwischen Magensafterregbarkeit, Leber und Pankreas Verbindungen existieren, machten übrigens auch die Beobachtungen der Mitteilung I bereits wahrscheinlich. Der vermehrten Saftproduktion nach Traubenzuckerzufuhr wäre eine vermehrte Zuckerabgabe aus der Leber bei Hyperazidität an die Seite zu stellen, der verminderten Magensaftproduktion nach Pankreonverabfolgung eine vermehrte Pankreastätigkeit mit Subazidität. Für die Annahme einer Abhängigkeit der sekretorischen Magenfunktion von Leber-Pankreas-Kohlenhydrathaushalt müssen wir jedoch noch weitere Belege liefern. Es sprechen klinische Beobachtungen bei Hyperazidität für vorhandene Störungen im Kohlenhydrathaushalt dieser Kranken. Oft leiden sie unter heftigem Durst, Juckreiz und zuweilen auch an vorübergehender kürzerer oder längerer anhaltender leichter Glykosurie, ohne daß es je zu einem wirklichen Diabetes kommt[3]). Gegen Zucker und Süßigkeiten sind sie empfindlich. Mit Sicherheit geht aus unseren Untersuchungen (Gruppe IV bis VI) hervor, daß zwischen Bilirubinhaushalt und Magen keine einfachen direkten Beziehungen vorhanden sind, sondern mehr indirekte, über den Kohlenhydrathaushalt verlaufende. Wir wissen[1]), daß nach Leberexstirpation beim Hunde eine Hypoglykämie neben einer Vermehrung des indirekten Bilirubins auftritt, die durch energische Zuckerzufuhr beseitigt wird. Durch die Zufuhr von Zucker gelingt es, die Tiere länger am Leben zu erhalten. Uebrigens besteht nach der Herausnahme der Leber bei weiterer Tätigkeit des Pankreas eine relative Ueberfunktion des Pankreas. Es fehlt der Zuckerfluß aus der Leber zu Blut und Gewebe. Auch bei schwerer Leberschädigung und Hepatargie muß in diesem Sinne eine relative Pankreasüberfunktion vorhanden sein. Daher bewährt sich bei akuter gelber Leberatrophie (P. F. Richter) die Zufuhr von Traubenzucker, was wir bestätigen konnten. Umgekehrt liegen die Dinge bei Pankreasschädigung, die wir z. B. bei Diabetes mellitus annehmen müssen. Ist in solchen Fällen die Lebertätigkeit relativ im Vergleich zur Pankreastätigkeit erhöht, wird die bisweilen zu findende Hyperazidität mit Hypercholie, wie bei der den beiden Kranken der Gruppe VII, ohne weiteres im Sinne unserer Auffassung verständlich. Bei Diabetes und erschöpfter Lebertätigkeit wird dagegen Subazidität sowie eine geringere oder fehlende Hypercholie des Duodenalsaftes zu erwarten sein.

In Fällen von Stauungsikterus muß eine erhöhte Lebertätigkeit mit vermehrter Magensafterregbarkeit und vermehrter Umwandlung von indirektem Bilirubin in direktes verbunden sein, eine verminderte Lebertätigkeit mit verringerter Magensafterregbarkeit und verminderter Bilirubinumwandlung. Sicher ist auch die Zuckerabgabe aus der Leber in das Blut eine verschiedene. Zu einer Aenderung des Blutzuckerspiegels kommt es jedoch (bei Diabetes!) erst dann, wenn auch die Aufnahmefähigkeit der Zellen für Zucker beeinträchtigt wird[2]).

Wir finden also bei einer Reihe von Personen deutliche, bei anderen nicht ohne Weiteres erkennbare einfache Beziehungen zwischen Magensaftsekretion und Duodenalsaft bzw. zwischen Magen, Leber und Pankreas. Namentlich die in der ersten Mitteilung besprochenen Beobachtungen, aber auch die hier wiedergegebenen sprechen dafür, daß der Kohlenhydrathaushalt mit seinen Hauptregulatoren, Leber und Pankreas zur Magenfunktion in einer näheren Verbindung steht, und zwar in der Art, daß vermehrte Lebertätigkeit (mit reichlicher Zuckerausschüttung in das Blut und reichlicher Galleabscheidung in das Duodenum) einhergeht mit Hyperazidität, verminderte Lebertätigkeit mit An- oder Hypazidität, die Beziehungen des der Magensaftsekretion zur Erythropoëse, Erythrorhexis und dem Bilirubinhaushalt dürften dagegen mehr indirekte, über den Kohlenhydrathaushalt verlaufende sein.

Ist unsere hier wiedergegebene Auffassung richtig, dann kann man das Ergebnis einer Magensekretionsprobe auch zur Beurteilung der Leber- und Pankreastätigkeit mit verwenden. Auf weitere Einzelheiten in den Beziehungen zwischen Magen, Leber und Pankreas wollen wir in einer späteren Mitteilung eingehen.

[1]) Zschr. f. klin. M. 1903, 49. — [2]) Vgl. v. Noorden, Handb. d. Path. u. Stoffwechsels — [3]) Vgl. dazu Hijmanns van den Bergh, D. m. W. 1925.

Aus der Inneren Abteilung des Josefs-Hospitals in Bochum.
(Chefarzt: Dr. Lossen.)

Einiges über die Diagnostik des Magenulkus mit Hilfe der fraktionierten Ausheberung.

Von Dr. **Otto Rompe.**

Obwohl seit der Einführung der Röntgenuntersuchung die Diagnostik der Magendarmkrankheiten eine wesentliche Verbesserung erfahren hat, so ist es doch auch heute noch selbst für den erfahrenen Arzt nicht selten eine schwierige, oft ohne Operation unmögliche Aufgabe, die Differentialdiagnose zwischen chronischer Gastritis, Ulkus, Karzinom, den verschiedenen Sekretionsanomalien und eventuell noch den entzündlichen Gallenblasenerkrankungen zu stellen. Hat er doch trotz des ganzen modernen Rüstzeuges beim physikalisch-chemischen Untersuchungsgang kein einziges Mittel, das ihm, abgesehen von den sehr seltenen typischen Röntgenbildern, den untrüglichen Nachweis der Richtigkeit seiner Diagnosestellung gibt.

Eine wichtige Rolle spielen wohl bei jeder Differentialdiagnose außer den subjektiven anamnestischen Angaben, die man

[1]) Vgl. Mann und Magath, ferner Melchior, Rosenthal und Licht, Kong. f. inn. M. 1925. — [2]) Vgl. Arnoldi, Zschr. f. kl. M. 1922, 94.

Digitized by Google

sicherlich nie entbehren kann oder nur unterschätzen darf, und neben dem sonstigen objektiven Untersuchungsbefund die Säurewerte. Doch auch hier sind die Befunde weitgehend different; es kommen, neben sehr hohen Hyper-, Hypo- und auch gar nicht so selten Anaziditäten vor. So fand Shmithies in einer Statistik über 2168 Ulkusfälle in 2,6% HCl Defizit, in 23% freie HCl unter 30, in 41% normale Säurewerte (40—50 HCl) und nur in 33,4% übernormale Werte. Da man also in der großen Mehrheit der Fälle durch die einmalige Ausheberung nach Probefrühstück in zweifelhaften Fällen um fast nichts weiter gekommen war, weil man eben nur ein Momentbild der Magenfunktion hatte, war es naheliegend, sich mit Hilfe der fraktionierten Ausheberung ein genaues Bild über den Verlauf des Magenchemismus zu machen und dadurch dem erstrebten Ziele vielleicht näher zu kommen. Dieser Versuch wurde denn auch in den letzten Jahren des öfteren unternommen, ohne daß jedoch dabei ein wesentlicher Fortschritt zu verzeichnen gewesen wäre.

Als Probemahlzeit wurde meist der 5%ige Ehrmannsche Alkoholprobetrank verwertet, da das Ewald-Boassche Probefrühstück wegen seiner festen Bestandteile für die dünne Duodenalsonde nicht passierbar war. Arbeiten von Frehse, Katsch, Galewsky u. a. erwiesen, daß das Alkoholprobefrühstück dem gewöhnlichen Probefrühstück fast gleiche Werte lieferte, wenigstens in bezug auf die Säurekomponente, daß es jedoch, was die Fermentabscheidung speziell des Pepsins betrifft, dem Ewald-Boas nachsteht.

Ueber die Ergebnisse der fraktionierten Ausheberung gehen die Meinungen auseinander. Chiasserini stellte je nach Eintritt des zeitlichen Höhepunktes der Säuresekretion, deren schnellen oder langsamen Abstieg mit spitzer oder stumpfer Kulminationslinie 4 Kurventypen fest, denen er alle normalen und pathologischen Aziditätskurven einreihen konnte, wobei die stumpfen Gipfel auf eine Hypersekretion und eventuelle Stenosierung hinweisen sollten. 1924 erschien eine Arbeit von K. Sander, die an Hand einer größeren Anzahl von Untersuchungen zu dem Ergebnis kommt, daß nur in extrem seltenen Fällen eine Analogie zu den klinischen Krankheitsbildern nachweisbar ist. Kurz darauf stellte Katsch mit Hilfe der fraktionierten Ausheberung fest, daß die normalen Säurewerte auch von pathologischen Mägen nicht übertroffen würden. Weitz fand oft kurz nach dem Probefrühstück höhere Aziditätswerte oder solche, die nur kurze Zeit anhielten, die auf diese Weise zum Ausdruck kamen, dagegen beim einmaligen Aushebern vollständig übersehen wurden. In allerjüngster Zeit schließlich faßte Vándorffy seine Resultate dahin zusammen, daß Hypo- und Hyperaziditäten besser ausgeprägt würden. Er fand freie HCl in den Werten von 15—30 und eine Gesamtazidität von 25—40, wobei zu berücksichtigen ist, daß er als Probefrühstück nur 400 ccm reines Wasser gab. Das Aziditätsmaximum erhielt er $^3/_4$—$1^1/_2$ Stunde post coenam mit dann einsetzendem, langsamem, kurze Zeit anhaltendem Abfall der HCl-Werte. Er war weiter der Erste, der seine Resultate zur Diagnosestellung verwenden konnte, indem er für Gastritis eine typische Kurve mit verlangsamtem und verlängertem Abfall feststellte.

Angeregt durch diese Arbeiten, wurden auch am hiesigen Krankenhause, in dem uns dauernd eine große Anzahl von Magenkranken zur Verfügung steht, Untersuchungen mit der Verweilsonde angestellt. Die Ergebnisse seien hier kurz mitgeteilt.

Die Technik war die folgende: Dem nüchternen Patienten wurden 300 ccm 5%igen Alkoholprobetrunks verabfolgt; gleichzeitig schluckte er eine gewöhnliche Duodenalsonde, die bis höchstens 55—60 cm von der vorderen Zahnreihe liegen blieb und durch Heftpflasterstreifen an der Wange gesichert wurde. In zweifelhaften Fällen wurde die Lage der Sonde mittels Durchleuchtung sichergestellt. Dann wurde zunächst 10 Minuten post coenam, weiter in der ersten Stunde alle 10 Minuten, in den folgenden 2 Stunden alle 15 Minuten der zu Austitrierung erforderliche Mageninhalt mittels Rekordspritze abgesogen, nachdem zuvor durch Schüttelbewegungen, Palpation und von Zeit zu Zeit durch Einspritzen kleiner Luftmengen für eine genügende Durchmischung der Ingesta gesorgt war. Während der ganzen Zeit wurden die Patienten angehalten, Speichel, Sputum usw. nach außen zu entleeren. Titriert wurde auf freie HCl mit Dimethylaminoazobenzol und die Gesamtazidität mit Phenolphthalein als Indikator.

Nachdem wir uns zunächst durch Ausheberung von magengesunden Patienten über den normalen Magenchemismus orientiert hatten, wurden zu den Versuchen solche Kranke genommen, bei denen die Diagnose durch Anamnese und Untersuchungsbefund sichergestellt war (Schmerzen nach den Mahlzeiten, Druckpunkte usw., im Röntgenbild Riffelung, Intermediärschicht, Hyperperistaltik, Nischenbildung, Dauerbulbus usw.) oder bei denen später durch Operationsbefund die Diagnose erhärtet wurde, und schließlich wurden zum Abschluß die Resultate bei fraglichen Fällen nachgeprüft. Auf diese Weise konnten wir die verschiedenen Kurventypen des physiologischen Magenchemismus zunächst auch hier bestätigen, fanden weiter auch den für Gastritis beschriebenen langsamen, verzögerten Ablauf, der auch nach unserer Erfahrung ein Ulkus mit ziemlicher Sicherheit ausschließen läßt.

Die von Rehfus angegebene, auf ein Ulcus duodeni hinweisende „Kletterkurve" fanden wir nur in zwei Fällen, dagegen wiesen die Kurven der Ulkuspatienten in fast allen Fällen bestimmte Eigenschaften auf, die durch die späteren Untersuchungen immer wieder bestätigt wurden und die wir deshalb im Zusammenhang mit Anamnese und Befund für pathognomonisch halten möchten. Es stellte sich nämlich heraus, daß in jedem Falle ein plötzlich einsetzender Säureanstieg vorhanden war, dem eine längere Phase mit anhaltend hohen, nur geringen Schwankungen unterworfenen Säurewerten folgte, die dann wieder in steilem Abfall in die gewöhnliche Kurve überging. Am besten erhellen die Verhältnisse bei der graphischen Darstellung, wo die Ulkuskurve in Form eines breit abgeflachten Kegels hochplateauxartig deutlich sichtbar wird. Als nebensächlich erwies sich hierbei die Höhe der Säurewerte als solche, da der beschriebene Ablauf sowohl bei hyper- als auch bei subaziden Ulzera beobachtet wurde; ohne Einfluß blieben ferner die zeitlichen Verhältnisse, d. h. es trat einmal dieser typische Ablauf schon kurz nach dem Genuß des Probefrühstücks ein, um sich in anderen Fällen erst 2—3 Stunden später auszuwirken, doch jedesmal in der oben beschriebenen Form, wobei auch einige Schmerzattacken in dieser Zeit des Maximums beobachtet werden konnten. Das Maximum selbst lag 20—110 HCl höher als die Durchschnittskurve und hatte eine zeitliche Dauer von 30—90 Minuten.

Die freie HCl-Kurve lief im großen und ganzen der Gesamtazidität parallel und wich nur in einigen Gastritisfällen mit erheblicher Schleimabsonderung stärker ab. Der Magensaft war in den meisten Fällen hell und wasserklar, hatte jedoch bei einzelnen Patienten mit niedrigen Säurewerten infolge geringen Gallerückflusses grünliche Farbe angenommen um dann gleichzeitig auch stärkere Schleimbeimengungen zu enthalten.

Kurve 1.

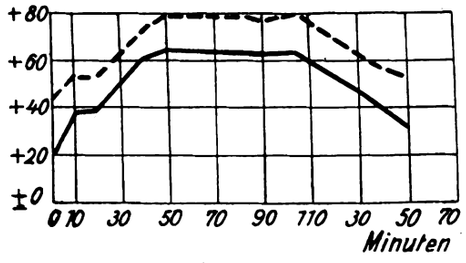

Fall 1. P. 1922 nervöses Magenleiden. Seit 3 Wochen Schmerzen kurz nach dem Essen von 10—15 Minuten Dauer; nach erzwungenem Erbrechen Erleichterung. Luftaufstoßen. Gewichtsverlust von 8 Pfund. Befund: Druck- und Klopfempfindlichkeit zwischen Nabel- und Schwertsatz. Keine Resistenz. Boas und Head negativ. Probefrühstück: Kongo +, Azidität 49/75. Benzidin negativ. Röntgenbefund: Normal gestalteter Magen. Druckschmerzhaftigkeit am Pylorus und Korpus. 1 cm hohe Intermediärschicht, tief einschneidende Peristaltik an der großen Kurvatur. Nach 4 Stunden Magen leer.

Kurve 2.

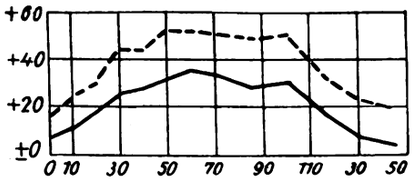

Fall 2. V. Seit 2 Monaten Schmerzen nach dem Essen, Aufstoßen, Erbrechen, durchfälliger Stuhl. Gewichtsverlust von 20 Pfund. Befund: Leib weich flach. Druckempfindlichkeit im Epigastrium rechts des Nabels. Boas +, Head negativ. Probefrühstück: Kongo +, Azidität 21/37, Benzidin +. Röntgenbefund: Normotonischer Magen. Leichte Riffelung im unteren Drittel der großen Kurvatur. Horizontaler Pylorusabschluß. Keine Peristaltik. Kein 4-Stundenrest.

Kurve 3.

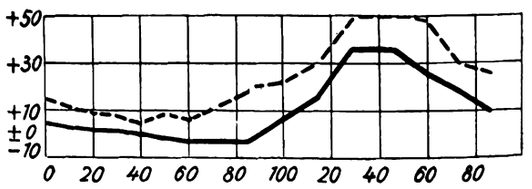

Fall 3. Sch. Vor 2 Monaten 1 Woche lang Magenschmerzen, seit 14 Tagen Schmerzen und Uebelsein nach den Mahlzeiten. Kein Aufstoßen, kein Erbrechen. Nur geringer Gewichtsverlust. Stuhl o. B. Befund: Druckempfindlichkeit des ganzen Oberbauches, keine Resistenz. Probefrühstück: Kongo +, Azidität 34/60, Benzidin negativ. Im Röntgenbilde: Sehr spitzer Winkel an der kleinen Kurvatur. Sehr oberflächliche, kurzwellige Peristaltik. Schwache Antrumbildung. Horizontaler Pylorusabschluß. Fünfpfennigstückgroßer Bulbus, der sich nie ganz entleert.

Digitized by Google

Fall 4. K. Seit 14 Tagen heftige Schmerzen nach dem Essen von der Magengrube zum Rücken ausstrahlend. Erbrechen und Uebelsein sofort nach den Mahlzeiten. 5 Pfund Gewichtsverlust. Befund: Flaches Abdomen. Druckempfindlichkeit 3 Finger oberhalb des Nabels etwas rechts der Mittellinie. Boas und Head +. Probefrühstück: Kongo +, Azidität 56/98, Benzidin negativ. Durchleuchtung: An der großen Kurvatur mittelstarke, an der kleinen ganz oberflächliche Peristaltik von mittlerer Wellenlänge. Druckempfindlichkeit im oberen Drittel des Magens.

Kurve 4.

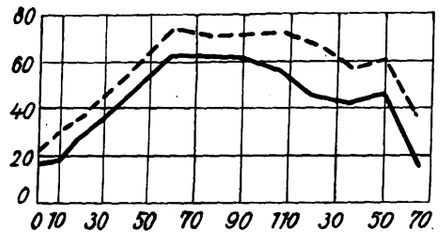

Die Titrationswerte des Ewald-Boasschen Probefrühstücks sind zum Vergleich jedesmal angegeben, bieten jedoch keinerlei Handhabe zu irgendwelchen Korrelationsschlüssen oder Kombinationen.

Als letzten Fall möchte ich noch einen Patienten anführen, der aus differentialdiagnostischen Gründen besonders interessant ist und dessen Kurve gleichzeitig zur Bestätigung des oben Gesagten dienen mag.

Fall 5. E. S. Seit 1 Jahr Schmerzen in der Magengrube nach dem Essen von ½stündiger Dauer. Kein Aufstoßen oder Erbrechen. Mäßiger Gewichtsverlust. Stuhlgang unregelmäßig, oft durchfällig. Befund: Leib weich, tief eindrückbar. Keine Resistenz. Keine stärkere Schmerzhaftigkeit. Boas und Head negativ. Probefrühstück: Kongo +, Azidität 24/44, Benzidin +. Röntgenbefund: Im unteren Teil der großen Kurvatur geringe Riffelung. Frühzeitige, mittelstarke, kleinwellige Peristaltik an der unteren Hälfte der großen und kleinen Kurvatur. Unscharfer Bulbus. Keine Druckempfindlichkeit. Kein 4-Stundenrest.

Kurve 5.

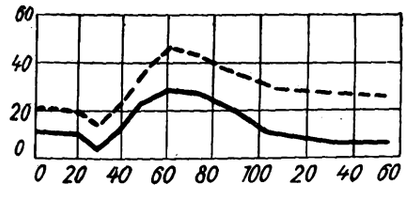

Die fraktionierte Ausheberung ergab die vorstehende Kurve die nach Gesagtem wohl sehr suspekt auf eine Gastritis ist, aber keinerlei Anhaltspunkte für ein Ulkus gibt. Da S. trotz mehrwöchentlicher Behandlung abgesehen von kurzen Intervallen immer wieder Schmerzen bekam, wurde die Laparotomie gemacht, die keinerlei Anzeichen eines bestehenden oder abgeheilten Magen- oder Duodenalgeschwürs ergab.

Zusammenfassung: Die fraktionierte Ausheberung ist die Methode der Wahl, um sich mit Sicherheit über den Ablauf der Magenfunktion in chemischer Beziehung zu orientieren, sie ist der einmaligen Ausheberung in jedem Falle bedeutend überlegen. Sie gibt uns ferner die Möglichkeit, in schwierigen Fällen mit größter Wahrscheinlichkeit die Diagnose zu stellen, und sollte bei allen zweifelhaften Diagnosen entscheidend zu Hilfe gezogen werden, ohne daß man selbstverständlich eine Diagnose allein auf die typische Kurve stützen kann, da im großen und ganzen über die fraktionierte Ausheberung bislang noch zu wenig Erfahrungen bekannt gegeben und speziell über ihre Verwertung zur Diagnosestellung erst wenige Arbeiten erschienen sind.

Chiasserini, D. m. W. 1921 S. 1343. — Citron, D. m. W. 1924 S. 48. — Dupuy, Paris. méd. 1920 Nr. 13. — Frehse, D. m. W. 1923 S. 11. — L. v. Friedrich, M. Kl. 1922 S. 205. — Földes, Kl. W. 1924 Nr. 43. — Galewski, M. Kl. 1923 S. 174. — Grote, D. m. W. 1921 S. 1133. — Katsch, M. m. W. 1924 Nr. 38. — Sander, Zbl. f. inn. M. 1924 Nr. 17. — Shmithies, Journ. Am. med. Ass. 1920 Nr. 23. — Vándorffy, M. Kl. 1925 Nr. 35. — Waitzfelder, D. m. W. 1924 Nr. 36. — Weitz, Kl. W. 1924 Nr. 45.

Aus dem Röntgeninstitut des Krankenhauses der Israelitischen Gemeinde in Frankfurt a. M. (Leiter: Prof. David.)

Die Röntgendosierung in der Praxis.

Von Dr. **G. Gabriel** in Frankfurt a. M.

Im Laufe der letzten Jahre ist das Bestreben nach einer einheitlichen Dosierung in der Röntgentherapie immer mehr in den Vordergrund getreten. Die deutsche Röntgengesellschaft hatte von jeher diesem Gedanken ihre Aufmerksamkeit zugewandt. Auf dem Röntgenkongreß 1924 wurde eine von der Dosierungskommission der Röntgengesellschaft vorgeschlagene Röntgeneinheit = 1 R angenommen, welche auf den Arbeiten von Behnken basiert. Es wurde empfohlen, daß die Institute nunmehr ihre Meßinstrumente nach dieser Einheit eichen lassen und nur noch nach R dosieren sollten. Hier werfen sich nun für die therapeutische und rechtliche Seite der Therapie zunächst für heute sehr wichtige Fragen auf. Man begegnet häufig der Meinung, daß man mit einer nach R dosierten Maßeinheit nun wesentlich bessere Erfolge erzielen könne und bei nach R geeichten Meßinstrumenten eine Verbrennung nicht mehr zu befürchten habe, zumal man ja mit einer behördlich geeichten Dosis arbeite. Wegen der Wichtigkeit dieser Fragen ist es notwendig zu wissen, ob wir überhaupt heute schon in der Lage sind, nach R zu dosieren, und ob diese physikalische Dosierung nach R ausschlaggebend sein wird.

Es erscheint mir daher wichtig, kurz auf die Geschichte dieser Frage einzugehen.

Die Anwendung der Röntgenstrahlen zu therapeutischen Zwecken machte schon frühzeitig infolge der auftretenden Hautschädigungen Meßmethoden notwendig. Man versuchte sich zunächst durch geeignete Meßinstrumente über die qualitativen und quantitativen Eigenschaften der verwandten Strahlung zu orientieren und diese bei späteren Bestrahlungen in derselben Stärke und Menge zu reproduzieren. Hier sind als erste qualitative Meßmethoden die Charakterisierung des Strahlenbündels nach Benoist, Wehnelt, Walter, die Halbwertschichtbestimmung nach Christen, das Sklerometer nach Klingelfuß, das Qualimeter nach Bauer und die Funkenstrecke als die gebräuchlichsten anzuführen. Qualitativ kommt auch noch heute von den indirekten Methoden neben einigen anderen das Milliampèremeter in Betracht.

Als Erster hat Holzknecht im Jahre 1902 die biologische Reaktion der Haut in Beziehung gesetzt zu der chemischen Reaktion einer Meßtablette. Er hat als eine H diejenige Strahlenmenge bezeichnet, deren Dreifaches auf der Gesichtshaut Erwachsener eine erkennbare Reaktion hervorruft. Hierdurch ist zum ersten Male der Röntgentherapie für die damalige Zeit eine feste Grundlage geschaffen worden, die vorübergehend wegen Inkonstanz der Meßtabletten erschüttert wurde. Durch Sabouraud-Noiré wurde durch die Beobachtung der Reaktion des Baryumplatinzyanür eine neue Meßmöglichkeit geschaffen, welche durch Holzknecht in seinem Chromoradiometer weiter ausgebaut wurde. Beide Methoden sind in ihrer Anwendungsmöglichkeit beschränkt, da z. B. die Sabouraud-Pastille nur bis zu 5 H anzeigt. Doch gerade diese Methode ist in der Hauttherapie heute noch sehr gebräuchlich wegen der Leichtigkeit ihrer Handhabung und der relativen Zuverlässigkeit für das in der Hauttherapie meistens angewandte Strahlengemisch. In einer in letzter Zeit erschienenen Arbeit weist Palagyay die gute Möglichkeit des Vergleiches der nach Sabouraud-, Holzknecht-, Cox-, Chromo- und Hampson-Radiometer nach demselben chemischen Prinzip gemessenen Oberflächendosen nach. Die Berechnung nach H hat auch noch heute ihren Platz behauptet. Kienboeck verwandte die Reaktion der Bromsilberschicht der Röntgenplatte zu einer neuen Meßmethode und baute diese zu seinem bekannten Quantimeter aus. Mit dieser Methode erhielt man zum ersten Male die Möglichkeit, die Strahlenmenge in bestimmter Tiefe im Wasserphantom zu messen. Auf anderer Grundlage beruht das von Fürstenau angegebene Intensimeter, bei welchem die Aenderung der Leitfähigkeit einer Selenzelle unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen beobachtet wird. Auch hiermit hat man die Möglichkeit, Oberflächen- und Tiefendosis zu messen. Wie weit konnten sich diese älteren Methoden bei dem weiteren Ausbau der modernen Tiefentherapie mit ihren hohen Spannungen bis zu 200 K.V. noch als brauchbar erweisen?

Vom physikalischen Standpunkt aus kommt für die jetzige komplexe Strahlung keine in Betracht, da ihre Meßmöglichkeit nur begrenzt ist. Die chemischen Methoden hatten ihre Bedeutung, wie schon erwähnt, bei den niederen Spannungen in der Oberflächentherapie, zumal sie die biologische Reaktion in Beziehung setzen zur chemischen. Ueber bestimmte Spannungen hinaus sprechen sie nicht mehr an. Gerade dieser Fehler hat sich in der Tiefentherapie bei dem Kienboeckschen und dem Fürstenau-Verfahren bemerkbar gemacht. Küstner konnte Fehlerquellen bis zu 260% bei diesen Verfahren, bedingt durch das Nichtansprechen der Reagentien bei hohen Spannungen, in seinem Referate auf dem Röntgenkongreß 1924 nachweisen. Ungenauigkeiten bei dem Messen mit dem Fürstenau-Intensimeter wurden schon früher der Ermüdbarkeit der Selenzelle zur Last gelegt.

Welche Meßmethoden traten nun in der modernen Tiefentherapie an die Stelle der alten? Hier haben wir

Digitized by Google

prinzipiell zwei Arten zu unterscheiden: die physikalischen und die biologischen Methoden. Die Intensitätsmessung der Röntgenstrahlen in der modernen Dosimetrie lehnt sich an die Scillardsche Beobachtung der Ionisierung der Luft durch Röntgenstrahlen an und führte zur Konstruktion aller derjenigen Instrumente, welche, aufgebaut auf diesem Prinzip, die Leitfähigkeit der Luft in einer Meßkammer unter dem Einfluß der auftreffenden Röntgenstrahlen an dem Ablauf eines Elektrometersystems messen lassen, so beim Scillardschen Ionometer, beim Wintzschen Iontoquantimeter, beim Martius-Ionometer usw. Bei neueren Instrumenten wird unter Verstärkung des Ioinisationsstromes durch Verstärkerröhren im Siemens-Röntgendosimeter, im Hammer-Dosimeter, im Dosimeter nach Baastrup-Johnson die verabfolgte Dosis gemessen und während der Bestrahlung registriert, ja bei letzterem ist die Verabfolgung einer bestimmten Dosis unter Dosimetereinstellung möglich.

Zur qualitativen Bestimmung der Strahlung kommt neben der Filteranalyse der Glocker-Analysator in Anwendung, welcher auf dem Sekundärstrahlenprinzip beruht. Die Lauesche Entdeckung der Zerlegung des Röntgenstrahlenbündels hat zur Spektrophotographie nach Seemann und zur Spektrophotometrie nach March, Fritz und Stauning geführt.

Neben diesen rein physikalischen Meßmethoden hat man versucht ein rein biologisches Testobjekt zu schaffen. Meyer und Ritter stellten den Begriff der Mausdosis auf und definierten als diese diejenige Dosis, welche ausreicht, eine Serie von 20 Tieren in 4 Wochen zu töten. Diese Methode hat sich bei der Verschiedenheit der Reaktion der Tiere nicht bewährt. Die Verwendung von Froschlarven durch Krönig und Friedrich ist an bestimmte Jahreszeiten gebunden. Eine etwas größere Bedeutung hat die Jünglingsche Bohnenmethode gewonnen. Er benutzt die Keimlinge von Vicia faba und beurteilt die Länge der Wurzeln und das Auftreten der Seitenäste an den bestrahlten Pflanzen als Maß der Schädigung. Der schwächste Punkt dieser Methode ist, wie Holthusen mit Recht ausführt, die verschiedene Empfindlichkeit der Bohnensorten. Die Variationsbreite läßt sich durch die Auswahl sechs gleicher Keimlinge beschränken, aber nicht voll beseitigen. Zu wesentlich günstigeren Resultaten glaubt Holthusen bei Verwendung der Eier des Pferdespulwurmes zu kommen. Feststellung der Schädigungen von 3—500 der in reifem Eizellenstadium bestrahlten und im Brutschrank von 37° bis zur Entwicklung beweglicher Larven bebrüteter Eier und Erreichung einer prozentualen Schädigungsdosis. Die Empfindlichkeitsbreite soll auch zwischen 1:10 liegen, sodaß auf Grund einer Kurve eine prozentuale Beteiligung errechnet werden muß. Die Meßgenauigkeit wird auf 10% angegeben. Auch hier läßt sich nur eine mittlere Dosis aufstellen, da die Empfindlichkeit verschiedener Muttertiere verschieden ist. Keysser benutzt die Beeinträchtigung der Ueberimpfbarkeit von Mäusetumoren durch die Bestrahlung als biologisches Maß. Doch auch hier sprechen zu viele Nebenfaktoren mit. Von englischer Seite (Strangeways und Hopwood) wird in jüngster Zeit versucht, Gewebskulturen als Testobjekt einzuführen, bei welchen die Mitosenbeeinflussung beurteilt wird. Ein Urteil darüber läßt sich noch nicht fällen. Wohl die größte Bedeutung in der biologischen Dosimetrie hat die Beobachtung der bestrahlten Haut als Maßeinheit gewonnen. Nachdem bereits von Holzknecht und später von Krönig und Friedrich die Reaktion der Haut in Beziehung zur Strahlung gesetzt worden war, ist es das Verdienst von Seitz und Wintz, in der HED. ein biologisches Strahlenmaß geschaffen zu haben, welches beim Ausbau der modernen Tiefentherapie ein grundlegende Rolle gespielt hat. Sie bezeichnen als HED. diejenige Strahlenmenge, welche an der normalen Haut immer unter denselben physikalischen Bedingungen nach 8 Tagen eine Rötung, nach 3 Wochen eine Bräunung hervorruft. Schwankungen kommen an einzelnen Körperstellen und bei einer Reihe von Erkrankungen in einer Breite von 20% vor. Durch die kapillarmikroskopischen Arbeiten von David und Gabriel ist es gelungen, den Begriff der Hauterythemdosis zu präzisieren und bereits vor der Bestrahlung diejenigen Fälle festzustellen, in denen eine verstärkte oder verminderte Reaktion zu erwarten ist. Der Begriff der HED. erlaubte in Verbindung mit den physikalischen Meßmethoden eine Dosierung nach Zeit und eine Beziehung der in der Tiefe wirksamen Dosis zur Oberflächendosis herzustellen. Zur exakten Dosierung der Röntgenstrahlen in der Praxis verbindet man die physikalische Methode mit der biologischen, indem man die biologische Methode zur Grundlage der Dosierung macht. Wohl in den meisten Instituten benutzt man die von Seitz und Wintz angegebene HED. Durch Probebestrahlung der Haut unter Angabe der Spannung, Milliampèrezahl und Filterung wird festgestellt, wie lange Zeit bestrahlt werden muß, um die für die HED. makroskopisch und kapillarmikroskopisch festgelegte Reaktion zu erreichen. Dann mißt man mit Hilfe einer Ionisationskammer physikalisch den Elektrometerablauf der unter den gleichen Bedingungen laufenden Standardröhre. Die Veränderung des Gasgehaltes der Röhre braucht jetzt bei Verwendung der gasfreien Coolidge-Röhre nicht in Rechnung gesetzt werden. Die Qualität des Strahlengemisches wird durch Filteranalyse oder Spektrophotographie oder ähnliche Methoden festgelegt. Die Beziehung der Tiefendosis zur Oberflächendosis kann am Objekt oder am Wasserphantom meßtechnisch festgelegt werden. Für jede neue Röhre läßt sich die HED.-Zeit durch physikalische Intensitäts- und Qualitätsmessung im Vergleich zur HED.-Zeit der Standardröhre errechnen. Die Kontrolle der einmal für die Röhre festgelegten biologischen HED.-Zeit geschieht durch wöchentliche Intensitäts- und Qualitätsmessungen. In neuerer Zeit sind die einmaligen Messungen am Iontoquantimeter und ähnlichen Instrumenten durch die Dosismesser ersetzt worden, welche die verabfolgte Intensität während der Bestrahlung durch Mitbestrahlung der Ionisationskammer am verstärkten Ionisationsstrom kontrollieren und registrieren lassen. Schon frühzeitig sind gegen die Konstanz und Meßgenauigkeit der physikalischen Meßmethoden Bedenken laut geworden. Holthusen wies nach, daß die Meßgenauigkeit abhängig ist von der Größe der Meßkammern und daß ein Teil der Strahlung in den großen Meßkammern nicht zur Geltung kommt. Daher tritt er für eine kleine Fingerhutkammer ein, bei welcher man die besten Resultate erhält. Von diesem Prinzip ausgehend, sind alle neueren Meßinstrumente gebaut. Und doch wird hierdurch nicht eine Konstanz der Messung gewährleistet. Wintz hat zur Kontrolle des Elektrometersystems ein Radiumpräparat mit bestimmter Strahlung, Jaeger das Uranoxyd empfohlen. Von jeher ging das Bestreben dahin, ein physikalisches Maß zu schaffen, welches ermöglicht, die angewandten Dosen physikalisch präzise auszudrücken und zu vergleichen. Von Friedrich wurde als Einheit diejenige Strahlenmenge bezeichnet, welche in 1 ccm Luft durch Ionisation die Elektrizitätsmenge von einer elektrostatischen Einheit bei Sättigungsstrom transportiert. Sie wurde in Beziehung gesetzt zur Reaktion der Haut.

Holthusen hat die Fehler der Friedrichschen Messungen nachgewiesen. Die Bemühungen der verschiedensten Forscher scheiterten jahrelang. Auf dem Röntgenkongreß im Jahre 1923 nahm eine neue Kommission unter Führung von Küstner (Göttingen) die Arbeiten zur Schaffung eines Standardgerätes wieder auf. Im Jahre 1924 konnte Küstner über die Arbeiten und Erfolge berichten. Durch die Arbeiten von Behnken unter Verwendung einer Druckluftkammer war es gelungen, ein Standardgerät zu schaffen und eine Meßeinheit festzulegen. Diese wurde auf Vorschlag der Kommission als 1 Röntgen = 1 R bezeichnet. Im Anschluß an dieses Standardgerät können in der physikalischen Reichsanstalt die Dosimetergeräte geeicht werden. Durch einen Bericht der 8. Sitzung der Kommission wird der theoretische Begriff der Einheitsdosis festgelegt. „Die absolute Einheit der Röntgenstrahlendosis wird von der Röntgenstrahlenenergiemenge geliefert, die bei der Bestrahlung von 1 ccm Luft von 18° C und 760 mm Druck bei voller Ausnutzung der in der Luft gebildeten Elektronen und bei Ausschaltungen von Wandwirkungen eine so starke Leitfähigkeit erzeugt, daß die bei Sättigungsstrom gemessene Elektrizitätsmenge eine elektrostatische Einheit beträgt. Die Einheit der Dosierung wird 1 R genannt." Es werden an verschiedenen Orten Eichstellen eingerichtet, an welchen die Meßinstrumente gegen einen Preis von 50 M. oder von welchen aus die Instrumente gegen einen Preis von 100 M. geeicht werden. Auf dem Transport können Aenderungen auftreten. Die Konstanz ist durch Radiumstrahlen zu überwachen.

Die Bestrebungen gehen, wie Küstner sagt, dahin, ein möglichst internationales Standardmaß ähnlich dem Meter zu schaffen. Die französische Solomonsche Einheit ruft in dem Solomonschen Ionometer die gleiche Ionisation hervor wie 1 g Radiumelement in 2 cm Abstand mit 0,5 mm Platin gefiltert in 1 Sekunde Einwirkungszeit. Von Holthusen wird diese Einheit abgelehnt wegen Allgemeinwirkung des Radiums auf das ganze Meßsystem und nicht allein auf die Kammer. Auch auf dem Internationalen Radiologen-Kongreß in London (Juli 1925) fanden die deutschen Vorschläge Anklang.

Wie weit lassen sich schon heute die theoretischen Feststellungen in der Praxis verwerten und verwirklichen?

Die Deutsche Röntgengesellschaft hat im Jahre 1924 angeregt, nunmehr in Publikationen nur noch nach R zu rechnen und zu dosieren, um eine gute Vergleichsmöglichkeit zu haben. Wie weit sich diese Forderung heute überhaupt schon durchführen läßt und welche Schwierigkeiten vorhanden sind und noch zu bewältigen sind, zeigen die bereits vorliegenden Arbeiten. Martius berichtet

Digitized by Google

auf der Naturforscherversammlung 1924 in Innsbruck über Messungen gemeinsam mit Grebe mit einer eigenen Ionisationskammer, die nach R geeicht war. Es wurden an 12 verschiedenen großen Instituten die dort verwandte HED. mit dem Instrument nach R gemessen. Er kommt zu vernichtenden Resultaten und damit zur Ablehnung des Hauterythems als Strahlenmaß. Die Reaktion schwankt, bezogen auf das Bonner-Erythem, zwischen 66% bis 285% oder 300 bis 1000 R. Mit Recht hat Wintz bei der Diskussion darauf hingewiesen, daß es derartige Schwankungen in einer biologischen Reaktion nicht geben könne. Entweder hat man bei 300 R keine Reaktion oder bei 1000 R schwerste Verbrennung. Dabei hebt Martius zu Anfang seines Vortrages hervor, daß das Hauterythem eine verhältnismäßig scharfe Reaktion darstelle. Unsere eigenen kapillarmikroskopischen Untersuchungen können nur den Standpunkt von Wintz bestätigen. Es muß hier ein schwerer Versuchsfehler vorliegen. Dafür sprechen auch die Untersuchungen von Glasser. Er findet nicht die großen Unterschiede, der Schwellenwert der HED. liegt um 1400 R und schwankt in engen Grenzen. Bei Erhöhung um 20% eine Reaktion zweiten Grades, bei 2000 R eine Reaktion dritten Grades. Die Differenzen zwischen der Dosis von Martius von 600 R, Glasser und Fricke 1400 R zeigen weiterhin noch die zu überwindenden Schwierigkeiten von der Theorie zur Praxis. Martius und Grebe haben nur die Flächenenergie der Primärstrahlung, Glasser und Fricke die Rückstrahlung mitgemessen. Diese beträgt ungefähr als Comptoneffekt 80%.

Für die Praxis erhebt sich die Frage, ob die Flächenenergie der Primärstrahlung oder die an den Gebrauchsort gelangende Strahlenmenge anzugeben ist. Einfacher ist nach Martius die notwendige Flächenergie anzugeben, weil man dann alle Kammern benutzen kann, die nach R geeicht sind. Gleichzeitig sind Röhrenspannung, Filterstärke, Feldgröße und Fokushautabstand anzugeben. In der Tiefe ist es wesentlich anders. Hier muß man die Gesamtstrahlung in R angeben, die durch Messungen am Wasserphantom zu ermitteln sind. Doch es genügt nicht, wie Rump hervorhebt, ein nach R geeichtes Instrument zu haben, sondern man muß verstehen mit den vielen Faktoren des nach R geeichten Instrumentes zu rechnen. Maßgebend ist die biologische Wirkung. Zwischen dieser und den Ionisationsvorgängen bestehen nach den experimentellen Untersuchungen von Holthusen und anderen Autoren, z. B. Ruß, Inkongruenzen. Weiche Strahlen sind bei gleichem Ionisationseffekt biologisch viel wirksamer als die harten.

Die Forderung von Martius, die auch in letzten Tagen von Heidenhain anläßlich der Tagung der Süd- und Westdeutschen Röntgengesellschaft in Heidelberg wieder aufgestellt worden ist, wegen der Uneinheitlichkeit der biologischen Dosis nun physikalisch zu dosieren, läßt sich meiner Meinung nach noch nicht durchführen. Im Augenblick noch nicht, da wir mit der Standardisierung unter Einschluß sämtlicher Faktoren ja noch gar nicht so weit sind; in Zukunft, wenn hoffentlich die physikalische Einheitsmessung sich für alle Möglichkeiten gut durchführen läßt, kann, wie Holthusen mit Recht hervorhebt, die biologische Dosis nur das Grundmaß sein, welches auf einem geeichten Instrument reproduziert wird. Wir dürfen nicht zum zweiten Male in der Röntgentherapie die physikalische Seite zuungunsten der biologischen bevorzugen. Eine feste Kongruenz zwischen biologischem Effekt und physikalischer Messung ist noch nicht erreicht. Infolgedessen ist die biologische Komponente, da wir ja das Objekt bestrahlen, in den Vordergrund zu rücken. Entgegen den Ansichten Heidenhains bietet auch heute noch die von Seitz und Wintz angegebene HED. eine verläßliche Dosierungsmöglichkeit, die durch unsere kapillarmikroskopischen Untersuchungen noch feiner definiert ist. Ein Ersatz derselben durch eine Dosierung nach R ist heute und auch später nicht völlig möglich. Die Festsetzung einer physikalischen Einheitsdosis nach R wird uns nach weiterem Ausbau vielleicht eine bessere Verständigung ermöglichen, als sie heute schon bei der HED. möglich ist. Es erscheint aber nicht möglich, heute bessere therapeutische Erfolge auf die Dosierung nach R zu beziehen.

Glasser, Strahlenther. 20 H. 1. — David, Fortschr. d. Röntenstr. Kongreß 1921 u. 1922. — David u. Gabriel, Strahlenther. 15—17. — Holthusen, Kl. W. Nr. 5 S. 199; Strahlenther. 19 H. 1. — Jäger, Kl. W. 1924 Nr. 48. — Küstner, Kl. W. 1924 Nr. 18; Röntgenkongreß 1924. — Grebe u. Martius, Strahlenther. 20. — Martius, Zbl. f. Gyn. Nr. 44 u. Fortschr. d. Röntenstr. H. 32; Röntgenkongreß 1925 Diskussion. — Rump, Röntgenkongreß 1925 Diskussion. — Schreus, D. m. W. 1925 Nr. 9. — Wetterer, Hb. d. Röntgenther. — Wintz, Diskussion. Innsbruck, Naturforscherversammlung 1924. Fortschr. d. Röntgenstr. — Strangeways u. Hopwood, Intern. Radiologenkongreß 1925. London. — Bericht über die Sitzung der Standardisierungskommission der Deutschen Röntgengesellschaft D. m. W. 1925 Nr. 24.

Aus dem Hauptstädtischen Institut für Hygiene und Bakteriologie in Budapest. (Direktor: Ober-San.-Rat Prof. Bernhard Vas.)

Die Beeinflußbarkeit des Blutzuckers beim Kaninchen.

Von Dr. **Michael Lévai** und Dr. **Olga Waldbauer.**

2. Mitteilung.

Glukaugmentatoren und Glukodepressoren.

E. F. Müller (1) untersuchte und verglich untereinander die Wirkungen des intrakutan und subkutan angewendeten Insulins beim Kaninchen. Als Ergebnis seiner Untersuchungen konnte er feststellen, daß in den meisten Fällen das intrakutan gegebene Insulin länger und des öfteren auch intensiver wirkt als das subkutan angewandte Mittel. Außerdem zeigten seine Versuche noch, daß der Haut eventuell eine entgiftende Fähigkeit innewohnt. Da die Versuche Müllers in Anbetracht der allgemeinen intrakutanen Therapie (2) eine wichtige Rolle spielen, haben wir sie zu kontrollieren und nach unserem eigenen Arbeitsprogramm zu erweitern versucht. Da wir unsere diesbezüglichen Experimente nun in einer weiteren Mitteilung veröffentlichen wollen, bemerken wir jetzt nur so viel, daß wir Müllers Angaben im großen und ganzen bestätigen konnten.

Müller meint der Wirkung des intrakutan gegebenen Aolans eine andauernde Erregung des Parasympathikus zuschreiben zu können. Seine histologischen Präparate (3) und zahlreiche an Ratten ausgeführten Versuche (4) scheinen diese Annahme zu stützen. Deshalb wollten wir untersuchen, wie das Atropin, welches die parasympathischen Nervenendigungen lähmt, die Wirkung des intrakutan verabreichten Insulins beeinflußt. Vorsichtshalber haben wir aber zuerst die Wirkung des Atropins für sich auf den Blutzucker studiert. Wir benutzten dazu eine 1‰-Lösung des Atr. sulf., und zwar injizierten wir je 0,3 ccm intrakutan und subkutan — und 0,5 ccm intravenös. Die Ergebnisse haben wir in Tabelle I zusammengefaßt; es ist daraus ersichtlich, daß das Atropin, auf welche Art immer es auch dem Organismus einverleibt wird, eine blutzuckersenkende — nach uns glukodepressorische Wirkung ausübt. Auch können wir daraus ersehen, daß das Atropin nur die Wirkung des intrakutanen Insulins zu schwächen vermag, in anderen Fällen aber die Insulinwirkung steigert. Zu bemerken wäre noch, daß in der ersten Stunde nach der Injektion die glukodepressorische Wirkung des Insulins stärker als diejenige des Atropins ist, dieser Unterschied aber nach der zweiten Stunde praktisch ganz verschwindet.

Bezüglich der befolgten Blutzuckerbestimmungsmethode und der Art der Zusammenstellung der Tabelle weisen wir auf unsere vorhergehende Mitteilung hin (5). Die in der Tabelle figurierenden Werte betrachten wir nicht als fixe Werte. (Das bedeutet aber nicht, daß wir technisch nicht mit solcher Gewissenhaftigkeit gearbeitet hätten, als derartige Versuche es erwünschen lassen.) Die Blutzuckerwerte beim Kaninchen sind großen Schwankungen unterworfen, so sehr, daß z. B. dasselbe Tier auf dieselbe Dosis Insulin, bei der gleichen Applikation an verschiedenen Tagen ganz verschieden reagiert (Macleod (6), Brugsch (7), Grevenstuk und Laqueur (8) usw.). Die Unterschiede werden natürlich noch erheblicher, insofern man die erwähnten Atropinversuche an verschiedenen Tieren ausführt. Diese Vorsichtsmaßregeln beobachtend, können wir aber unsere Ergebnisse als ganz bestimmte Richtungswerte betrachten, da sie eindeutig die glukodepressorische Fähigkeit des Atropins bezeugen.

Aus der Tabelle können sehr viele Folgerungen gezogen werden. Vorderhand begnügen wir uns damit, daß wir auf die interessanten Ergebnisse der kombinierten Atropin-Insulin-Versuche hinweisen. Atropin mit Insulin zusammen oder separat — zu gleicher Zeit gegeben, kann die glukodepressorische Fähigkeit des letzteren erhöhen, ausgenommen solche Fälle, wo das Insulin intrakutan verwendet wurde. Diese Versuche bestätigen die wichtige Rolle, welche der Resorption zufällt. Die Resultate unserer intravenösen Untersuchungen stimmen scheinbar mit den Ergebnissen von Hesse nicht überein. Hesse (9) fand nämlich, daß das Kaninchenblut das Atropin rasch abzubauen vermag. Aber die beiden Wirkungen können auch nebeneinander bestehen.

Die Angaben über die Wirkung des Atropins auf den Blutzucker sind auffallend spärlich. Lépine (10) spricht in seiner Monographie (S. 366) von einer leichten, unerklärlichen Blutzuckersteigerung, nach uns Glukaugmentation. Morat (11) fand bei Hunden einige Stunden nach der subkutanen Injektion von 5—15 cg Atr. sulf. einen leichten Rückgang der Blutzuckerwerte. E. und A. Cavazzani (12) bemerkten bei Hunden, daß nach subkutaner Injektion von höchstens 5 cg Atr. sulf. die elektrische Reizung des Plexus coeliacus die Blutzuckerwerte in den subhepatischen Venen herabsetzt. Modrakowski (13) fand, daß kleine Dosen (1 mg pro kg Gewicht) die Sekretionsfasern des

Digitized by Google

N. vagus im Pankreas lähmen, die sympathischen hinwider unbeeinflußt lassen; große Dosen aber steigern die Pankreassekretion. Mauriac und Aubertin (14) experimentierten an Hunden, die je 3 mg Atropin bekamen. 40—60 Minuten nach der Insulinverabreichung trat keine Senkung des Blutzuckers ein. Bei anderen Tieren wieder beobachteten sie eine 18—30%ige Glukodepression. Wenn sie die Atropindosen auf 5 mg pro kg erhöhten, erreichten sie eine 34—48%ige Senkung. Atropin allein soll aber nach diesen Autoren den Blutzucker unbeeinflußt lassen.

Die Widersprüche, auf die man in der Frage der Atropinwirkung stößt, kommen leider nur zu oft und beinahe bei allen anderen Problemen des Blutzuckers vor. Lépines Monographie ist im Grunde genommen eine fleißige, wenn auch nicht vollständige Sammlung dieser Widersprüche. Die Ursache dafür liegt in den unausreichenden Kenntnissen bezüglich der physiologischen und physiologisch-chemischen Grundlagen der Blutzuckerfrage; nicht weniger aber in der Verwirrung, welche die verschiedenen Dosierungen der verwendeten Mittel, die Diskrepanz in den Beobachtungszeiten, die rassenmäßigen, geschlechtlichen und individuellen Verschiedenheiten der Experimenttiere und letzten Endes die verschiedenen Blutzuckerbestimmungsmethoden herbeiführen.

Nach diesen Ergebnissen hat sich unwillkürlich die Frage ergeben, auf welche Weise andere Substanzen, deren auf das organovegetative Nervensystem ausgeübte Wirkung genau bekannt ist, die Glukoregulation beeinflussen.

In der Literatur finden wir schon viele Angaben, welche alle die Beeinflußbarkeit des Blutzuckers bestätigen. Wir wissen, daß das relative (einseitige Ueberernährung) und absolute Hungern (Macleod, Allen (15) usw.), die akuten Krankheiten (Roger [16], Labbé [17], Achard und Loeper [18], Freund und Marchand [19], Schulman [20] u. a.), die Avitaminose (Kogan, Kudrjawceva), die Tetanie, die Epilepsie, die Syphilis (Memmesheimer [21], Schulmann [20], die plötzliche große Kälte (Riddle und Honeywell [22], die Piqure und damit im Zusammenhange die Störungen des Corpus striatum (paleostriärer Diabetes der Krausschen Schule, hochgradige Nervenerschöpfung (Macleod) imstande sind den Blutzucker zu heben bzw. zu senken. Wir wissen aber auch, daß die Glukoregulation durch die verschiedensten Substanzen beeinflußt werden kann. So erhöhten das Adrenalin (Lyman, Nicholls und M'cann [23]), das Pikrotoxin (Tatum [24], Kogan [25]), das Pituitrin (Logan und Olmsted [26], Bazett, Burn [27]), das Koffein (Richter [28], Rose [29]), das Strychnin (Bang [30] usw. den Blutzucker, während das Pepton und die proteïnogenen Amine (Abelin), Pflanzenextrakte und Oxydasen (Collip [31], Ellis [32], Best und Scott [33], Fisher und Mc. Kinley [34], Funk und Corbitt [35], Glaser und Wittner [36] u. a.), das Extrakt der Magen- und Duodenalschleimhaut (Ivy und Fisher [37]), der Alkohol (Blatherwick, Maxwell und Long [38]), Sauerstoffinhalation (Pinali [39]) den Blutzucker senken. Brickers (40) Untersuchungen haben im allgemeinen bewiesen, daß Basen glukodepressorisch, Säuren glukaugmentatorisch wirken. Fritz und Paul (41) wiesen nach, daß blutdrucksteigernde Substanzen zugleich auch Glukaugmentatoren sind. Die Reihe der die Glukoregulation beeinflussenden Agentien ist noch keineswegs abgeschlossen.

Wir haben die verschiedenen Substanzen der Reihe nach untersucht und sie auf Grund ihrer auf den Blutzucker ausgeübten Wirkung in zwei Gruppen geteilt: die eine Gruppe (Atropin, Skopolamin, Morphin usw.) senkt den Blutzucker, und für solche Substanzen schlagen wir den Namen Glukodepressoren vor. Die andere Gruppe (Adrenalin, Pikrotoxin, Koffein, Strychnin usw.) erhöht den Blutzucker, daher die Benennung Glukaugmentatoren.

Den Gedanken verfolgend, daß zwischen dem organovegetativen Nervensystem und den endokrinen Drüsen ein intensiver Zusammenhang besteht (Parisot und Richard [42] sprechen von neuroglandulären, glanduloglandulären und glanduloneuralen Interaktionen!), haben wir die endokrinen Produkte herangezogen. Der Umstand, daß das Insulin selber ein Hormon oder eine hormonartige Substanz ist, und die Tatsache, daß Aenderung des zwischen den endokrinen Drüsen bestehenden Gleichgewichtes die tiefgehendsten Veränderungen des Stoffwechsels und des ganzen inneren Milieus zur Folge haben kann, berechtigten zu unseren diesbezüglichen Untersuchungen. Man denke an die rein endokrinen Diabetesformen, wie sie z. B. bei Akromegalie, Basedow und Nebennierenaffektionen vorkommen.)

Die beiliegende Abbildung erspart uns eine weitgehende Erklärung der Einzelheiten. Wir konnten auf der Zeichnung nur einen Bruchteil unserer Versuche und auch da nur jene Werte registrieren, welche wir ein und zwei Stunden nach der Injektion der betreffenden Substanzen ermittelten. Die Tiere hungerten vor den Untersuchungen mindestens 16 Stunden und wurden erst nach dem Ablauf von mindestens 48 Stunden zu weiteren Versuchszwecken herangezogen. Aus technischen Gründen veröffentlichen wir nur die vergleichende Zeichnung der Glukodepressoren.

Tabelle 1.

Minuten	Insulin n. D. s. c.		Insulin n. D. i. c.		Insulin n. D. i. v.		Atr. sulf. 1‰ 0,4 ccm s. c.		Atr. sulf. 1‰ 0,4 ccm i. c.		Atr. sulf. 1‰ 0,5 ccm i. v.		Ins. n. D. + atr. 0,2 ccm s. c.		Ins. n. D. + atr. 0,4 ccm i. c.		Ins. n. D. + atr. 0,3 ccm i. v.		Ins. n. D. i. c. + + a. 0,5 ccm s. c.		Ins. n. D. s. c. + a. 0,3 ccm i. c.	
	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%
0	203	—	143	—	132	—	93	—	143	—	156	—	96	—	78	—	84	—	107	—	146	—
30	—	—	—	—	78	— 35	—	—	—	—	156	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	141	— 31	72	— 49	85	— 29	82	— 12	107	— 25	110	— 29	60	— 37	89	+ 14!	39	— 54	80	— 25	89	— 39
120	128	— 46	64	— 55	78	— 35	46	— 50	60	— 58	103	— 35	36	— 62	80	+ 2!	50	— 41	134	+ 25!	43	— 70

Tabelle 2.

Minuten	Parathyr. 0,5 ccm s. c.		Parathyr. 0,2 ccm i. c.		Parathyr. 0,5 ccm i. v.		Parathyr. 0,5 ccm + Ins. 3 kl. E. i. v.		Parathyr. 0,25 ccm + Ins. 5 kl. E. s. c.		Bicalven 0,5 ccm i. v.		Bicalven 1,0 ccm i. v.		Bicalv. 0,5 ccm + Ins. 5 kl. E. i. v.		Bicalv. 1 ccm + Ins. 6 kl. E. i. v.		Bicalv. 1 ccm + Ins. 10 kl. E. i. v.		Bicalv. 1 ccm i. v. + Ins. 10 kl. E. s.c.	
	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%
0	82	—	88	—	103	—	128	—	89	—	64	—	106	—	118	—	135	—	128	—	114	—
30	—	—	—	—	114	+ 11	—	—	—	—	—	—	57	— 46	—	—	—	—	66	— 48	—	—
60	82	0	36	— 59	32	— 69	25	— 80	53	— 40	93	+ 45	64	— 40	—	—	114	— 16	—	—	—	—
120	29	— 65	50	— 43	18	— 83	89	— 30	43	— 52	53	— 17	43	— 60	46	— 61	71	— 47	78	— 39	64	— 44
180	4	— 96	78	— 11	114	+ 11	89	— 30	57	— 36	—	—	—	—	71	— 40	—	—	64	— 50	Krämpfe	

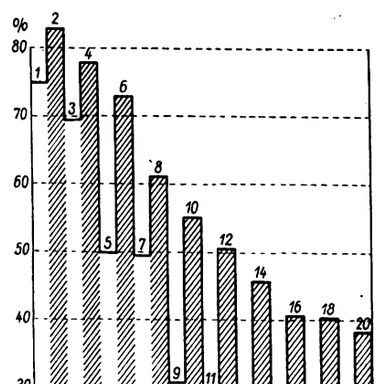

Erklärungen zum Grafikon.

1. Insulin n. D. — i. c. im Hautkarree.
2. Extr. Parathyreoidae 0,5 ccm i. v.
3. Extr. Parathyreoidae 0,5 ccm i. v.
4. Scopol. hydrobrom. 0,3‰ Lös. — 0,5 ccm i. v.
5. Insulin n. D. i. c.
6. Insulin n. D. — i. c. im Hautkarree.
7. Scopol. hydrobrom. 0,3‰ Lös. 0,5 ccm i. v.
8. Insulin n. D. — i. c.
9. Insulin n. D. — s. c.
10. Insulin n. D. — s. c. im Hautkarree.
11. Insulin n. D. — i. v.
12. Atr. sulf. 1‰ — 0,5 ccm — s. c.
13. Atr. sulf. 1‰ — 0,5 ccm — i. v.
14. Insulin n. D. — s. c.
15. Morph. mur. 1% — 0,3 ccm — i. v.
16. Atr. sulf. 1‰ — i. c. — 0,3 ccm.
17. Atr. sulf. 1‰ — 0,3 ccm — i. c.
18. Bicalven 1 ccm — i. v.
19. Morph. mur. 1% — 0,5 ccm — s. c.
20. Insulin n. D. — i. v.

Die leeren Kolumnen entsprechen den nach 1 Std. nach der Injektion vorgefundenen Blutzuckerwerten, die schwarzen wieder denen nach 2 Std. Das Grafikon registriert die perzentuellen Aenderungen.

Von den Glukodepressoren hat eine Stunde nach der Injektion das Insulin am stärksten gewirkt. Im allgemeinen verwendeten wir bei den Insulinversuchen normale Dosen, d. h. auf 1 kg Körpergewicht 1 kl. E. Insulin-Richter. Das Insulin in normalen Dosen wirkte nur dann so stark, wenn die Substanz in ein 2×2 ccm Hautkarree, welches wir in der mehrere Tage vorher abrasierten Bauchhaut geschnitten haben, gegeben wurde. Hinsichtlich dieser Versuchskonstellation wollen wir hier nur so viel bemerken, daß die intrakutane Wirkungssteigerung augenscheinlich nicht durch die Haut in ihrer ganzen Ausdehnung hervorgebracht wird, sondern durch die Erregung der autonomen Nervenendigungen in loco applicationis. Unsere im Hautkarree ausgeführten sonstigen Versuche zeigten nämlich einstimmig, daß alle so verabreichten Substanzen stärker wirken, als wenn wir sie in die unverschrte Haut injizieren.

Digitized by Google

Zwei Stunden nach der Injektion entfaltete 0,5 ccm Extr. Parathyreoideae intravenös die stärkste Wirkung[1]). Bemerkenswert war in diesem Falle, daß trotz eines mehr als 80%igen Sinkens des Blutzuckers keine hypoglykämischen Krämpfe auftraten. Unsere Parathyreoidversuche bezeugen eindeutig, daß diese Substanz in Dosen von 0,3—0,5 ccm ziemlich stark glukodepressorisch wirkt. Die bisweilen aufgetretene extreme Blutzuckersenkung, welche ohne Konvulsionen verlief, läßt darauf schließen, daß das hypoglykämische Syndrom nicht direkt durch das schnelle Sinken des Blutzuckers bedingt wird.

Nach 3 Stunden vermindert das Bicalven (5%ige Calcium acet-Lösung Chemia-Budapest) am stärksten den Blutzucker, vorausgesetzt, daß es intravenös und in größeren Dosen (mindestens 1 ccm!) verabreicht wird. Die auf die Glukoregulation ausgeübte Wirkung des Kalziums hat besonders seit den Versuchen von Mc. Phedran und Banting (43), denen es gelungen ist, das hypoglukämische Syndrom mit Kalzium hintanzuhalten, einige Forscher interessiert. So beobachtete Schenk (44) eine vorübergehende Glukodepression nach intravenösen Kalziuminjektionen, und auch Hochfeld (45) fand eine unbedeutende Senkung. Im Sinne der Kraus-Zondekschen Hypothese hätte nach Ca-Injektionen eine Sympathikusreizung und folglich eine Glukaugmentation erfolgen müssen. Die Versuche der erwähnten Forscher weisen aber keine sympathomine Veränderung im Kohlenhydratstoffwechsel auf. Baráth (46) konnte in seinen an Menschen ausgeführten Versuchen nach der intravenösen Injektion von 5—10 ccm einer 10%igen $CaCl_2$-Lösung eine schnell abklingende, kleine Erhöhung des Blutzuckerspiegels beobachten. Verwendeten wir kleine Dosen (0,5 ccm) Bicalven intravenös, so konnten auch wir eine bald nach der Injektion eintretende und kurz darauf verschwindende Glukaugmentation öfter feststellen, welche später einer Blutzuckersenkung wich (s. Tabelle 2).

Zusammenfassung: 1. Der Blutzucker bzw. die Glukoregulation beim Kaninchen kann mit chemisch wohl definierten Substanzen und mit zum größten Teil in ihrer chemischen Struktur noch unbekannten Hormonen oder hormonähnlichen Mitteln beeinflußt werden. Die Glukoregulation muß dementsprechend ein äußerst komplizierter Vorgang sein, der auf die Aufrechterhaltung eines gewissen Gleichgewichtes gerichtet ist. Ob dieses Gleichgewicht durch die Konstanz der Blutzuckerwerte erreicht ist oder die Blutzuckerwerte dabei nur eine sekundäre Rolle spielen, bleibt eine offene Frage. 2. Der ausgeübten Wirkung entsprechend, können wir von Glukaugmentatoren (Blutzucker erhöhende Substanzen) und Glukodepressoren (Blutzucker senkende Substanzen) sprechen. Das Quantum und die Konzentration spielen dabei eine ausschlaggebende Rolle. 3. Die Annahme, daß die physiologische Funktion der zentralen Nervenzellen an einen bestimmten, optimalen Zuckergehalt des Blutes gebunden wäre und eine rapide Blutzuckerverarmung das hypoglykämische Syndrom bedinge, scheint nicht stichhaltig zu sein. 4. Das hypoglykämische Syndrom können wir nicht nur kupieren, sondern auch präventiv verhindern. Verabreichen wir Insulin und Parathyreoida oder Insulin und Kalzium in einer Mischspritze, so treten auch bei größeren Dosen keine Konvulsionen auf. Sollten sich diese Versuchsergebnisse beim Kaninchen auf den Menschen übertragen lassen, so bleibt die Hoffnung nicht unberechtigt, daß es in der Zukunft gelingen wird, Insulinkombinationen herzustellen, welche ohne Gefahr des hypoglykämischen Syndroms verwendet werden können.

1. M. m. W. 1924 Nr. 25. — 2. Kl. W. 1924 Nr. 11; Orv. Het. 1921 Nr. 50; Gyógy 1924 Nr. 50. — 3. M. m. W. 1922 Nr. 51; Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 32. — 4. Arch. f. Derm. u. Syph. 145 (Kongreßber.). — 5. Orv. Het. 1925 Nr. 10; D. m. W. 1925 Nr. 39; Gyógy 1925 Nr. 23. — 6. Brit. Med. Journ. 1924 S. 45. — 7. D. m. W. 1924 Nr. 16. — 8. Insulin, Bergmann-München 1925. — 9. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1923, 98 S. 238. — 10. Le sucre du sang, Alcan-Paris, 1921. — 11. Lyon Méd. 1883, 42 S. 545. — 12. Arch. ital. de biol. 1896, 25 S. 465. — 13. Pflüg. Arch. 1906, 114. — 14. Compt. r. soc. biol. 1924, 91 Nr. 20. — 15. J. Met. Res. 1923, 3 S. 61. — 16. Arch. de Physiol. 1894 S. 64. — 17. La progr. Méd. 1905 S. 489. — 18. Arch. Méd. exp. u. Anat. path. 1902 S. 127. — 19. D. Arch. f. klin. M. 1913, 110 S. 123. — 20. Presse Méd. 1924 Nr. 76. — 21. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 14 S. 317. — 22. Am. J. Phys. 1924, 67 S. 337. — 23. Zit. bei Burn, s. 27. — 24. J. Pharm. u. exp. Ther. 1923 Nr. 20. — 25. D. m. W. 1924 Nr. 20. — 26. Am. J. Physiol. 1923, 66 S. 437. — 27. J. Physiol. 57 Nr. 5. — 28. Zschr. f. klin. M. 1898, 35 S. 213. — 29. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1893, 50. — 30. Der Blutzucker 1912. — 31. J. biol. chem. 1923, 56 S. 513. — 32. Am. J. Physiol. 1924, 68 S. 119. — 33. J. biol. chem. 1923, 57 S. 709. — 34. Proc. soc. exp. med. 1924, 21 S. 248. — 35. Proc. soc. exp. med. 1923, 20 S. 422. — 36. Bioch. Zschr. 1924, 151 S. 279. — 37. Am. J. Physiol. 1924, 67 S. 445. — 38. Am. J. Physiol. 1924, 67 S. 337. — 39. Rif. med. 1923, 39 S. 1215. — 40. Biochem. Zschr. 1924, 154 S. 328. — 41. Orv. Het. 1925 Nr. 6. — 42. Les glandes endocrines, Alcan-Paris 1921. — 43. J. Am. Med. Ass. 1923, 80 S. 1726. — 44. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 12 S. 269. — 45. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 12. — 46. Kl. W. 1924 Nr. 36.

[1]) In einer Versuchsreihe, in welcher wir eine bedeutend geringere glukodepressorische Wirkung der Parathyreoidextrakte konstatieren konnten, handelte es sich um Pferdeextrakte im Gegensatz zu den bis dahin verwendeten Rinderextrakten.

Aus der I. Inneren Ambulanz der Charité-Poliklinik in Budapest.
(Chefarzt: Dr. G. Kövesi.)

Pluriglanduläre Veränderungen bei Hypophysentumoren.

Von Dr. **Josef Szántó**, Assistent der Klinik.

Bei der fortschreitenden Entwicklung der Endokrinologie können wir uns nicht mehr mit der einfachen Feststellung der korrelativen Störungen begnügen, wir müssen auch deren wichtigsten grundlegenden pathologischen Faktor zu finden trachten. Durch derartige Gesichtspunkte wurde auch Falta geleitet, als er von dem durch Claude und Gougerot als Insufficience pluriglandulaire beschriebenen Symptomenkomplex die multiple Blutdrüsensklerose und den Späteunuchoidismus abtrennte, die erstere auf Grund der gleichzeitigen charakteristischen Veränderungen sämtlicher Blutdrüsen, den zweiten auf Grund der primären Erkrankung der Keimdrüsen. Borchardt unterscheidet neben der Beibehaltung der obigen Differenzierung der Krankheitsbilder die pluriglanduläre Insuffizienz als selbständige Krankheit und auch als Teilerscheinung. In die letzte Gruppe rechnet er jene Veränderungen, die sich im Falle eines Hypophysentumors seitens der Keimdrüsen, Thymus, Pankreas und Nebennieren zeigen.

In den folgenden zwei Krankengeschichten wollen wir untersuchen, ob diese von den Tumoren bedingten Veränderungen auf Grund typischer Symptome von anderen pluriglandulären Erkrankungen sich unterscheiden lassen.

1. Fall. D. F., 37jähriger Postbeamter. Seine Geschlechtsreifung begann mit 14 Jahren, er erreichte seine derzeitige Körperlänge mit 18 Jahren. Er heiratete mit 18 Jahren; in 8 Jahren gebar seine Frau 5 gesunde Kinder. Schnurr- und Backenbart wuchsen von jeher sehr spärlich. Mit 27 Jahren fing seine Potenz und Libido an schwächer zu werden, gleichzeitig stellten sich immer mehr steigernde Kopfschmerzen ein. Nach drei Jahren wurde er gänzlich impotent. Aenderung seines Körpergewichtes bemerkte er nicht. Syphilis oder Gonorrhoe wird geleugnet. Status praesens: 170 cm hoher Mann, Körpergewicht 70 kg. Die oberen Extremitäten sind unverhältnismäßig lang. Die Haut ist besonders auf dem Gesicht gelblich, verwelkt. Die Fettverteilung ist von weiblichem Charakter. Das Gesicht ist arm an Mimik. Behaarung der Achselhöhle und Genitalien nur spärlich. Schnurr- und Backenbart sind nur flaumig. Die Schilddrüse ist leicht hypoplastisch. Die inneren Organe o. B. Die Hoden sind von normaler Größe und Konsistenz, die Prostata ist kaum, die linke Samenblase überhaupt nicht tastbar. Penis normal.

Röntgenbefund: Die Sella turcica ist stark ausgedehnt, ihr Boden fällt vorne steil nach abwärts gegen die Sinus sphenoidales, nach rückwärts ist er bis zur Undeutlichkeit destruiert. Dorsum 1 cm nach rückwärts geschoben, dekalziniert, verdünnt, ausgehöhlt. Augenbefund vollkommen normal. Animales Nervensystem: gesteigerte Tiefenreflexe. Psyche: leichte Abschwächung der Aufmerksamkeit. Urin: o. Nach 200 g Dextrose keine Glykosurie. Die Wa.R. ist im Blute negativ. Andere Untersuchungen konnten aus technischen Gründen nicht ausgeführt werden.

Die Funktion des vorderen Teiles der Hypophyse, der Keimdrüsen und der Thyreoidea ist gestört (Hypofunktion).

Differentialdiagnostisch kommen Späteunuchoidismus und multiple Blutdrüsensklerose in Betracht.

Vom Späteunuchoidismus unterscheidet sich unser Fall dadurch, daß an den äußeren Genitalien keine makroskopische Veränderung zu sehen ist, die ersten Symptome sich nicht nur seitens der Keimdrüsen meldeten, sondern auch seitens des Gehirns (die immer stärker werdenden Kopfschmerzen). Die sekundären Geschlechtsmerkmale entwickelten sich nur undeutlich, der Mangel der Haare und die feminine Ansammlung des Fettpolsters bedeuten also keine Rückentwicklung derselben. Was die Blutdrüsensklerose anbelangt, so würde eigentlich unser Fall zu dem Typus gehören, den Borchardt thyreo-testikulo-hypophyseo-suprarenale Insuffizienz nennt. Jedoch unterscheidet er sich dadurch, daß zwischen den ersten hypophysären Symptomen (die Störung der Knorpelentwicklung, das Zurückbleiben der Geschlechtsmerkmale) und der Entwicklung des eigentlichen Hypogenitalismus mindestens 20 Jahre vergingen. Falta betont aber die gleichzeitige primäre Erkrankung der Blutdrüsen.

Man könnte auch daran denken, daß neben dem Tumor auch eine multiple Blutdrüsensklerose aufgetreten war, jedoch läßt sich eine den jugendlichen Organismus angreifende Noxe nicht nachweisen. Um annehmen zu können, daß beide Zustände nebeneinander vorkommen, müssen wir uns mindestens auf solche Daten stützen wie bei dem Kranken von Sainton und Rathery, wo die in der Jugend acquirierte Syphilis es wahrscheinlich machte, daß die Erkrankung der Blutdrüsen von der Veränderung der Hypophyse unabhängig sei.

2. Fall. A. K., 27jähriger Schneider. Seit längerer Zeit hat er schneidende Schmerzen in den Händen und Füßen, er wird sehr rasch müde. Seit einem halben Jahre leidet er an Kopfschmerzen. Pubertät normal. Seit dem 18. Jahr regelmäßiger Geschlechtsverkehr. Bartwuchs beginnt erst im 20. Jahr, heute genügt es, wenn er sich wöchentlich einmal rasiert. Sein Körper-

Digitized by Google

gewicht nahm in den letzten Jahren mit einigen Kilogramm ab. Syphilis und Gonorrhoe wird geleugnet.

Status praesens: 154 cm hoher Mann, Körpergewicht 52 kg. Die Sitzhöhe ist auffallend klein (80 cm). Die Haut ist elastisch, weiß. Die Fettverteilung sowie die Brüste, die Form der Arme und Oberschenkel sind weiblich. Das Gesicht ist arm an Mimik. Die Behaarung, besonders unter den Achseln und an den Genitalien, nur spärlich. Schilddrüse normal. Innere Organe o. B. Genitalien normal. Röntgen: Schädeldach ist von normaler Dicke. Die Sella turica ist etwa auf das Dreifache vergrößert, exzentrisch gedehnt. Dorsum ist leicht rekliniert und verdünnt. Augenbefund: normal. Lumbalpunktion: wasserklarer Liquor fließt, mit starkem Druck. Globulinreaktionen negativ. Wa.R. im Liquor und Blut negativ. Blutbild zeigt nur leichte Anämie. Urin: Albumen ø, Pus ø, Zucker: 20. IV. spontane Glykosurie bei normaler Kost, welche an den nächsten Tagen nicht mehr nachzuweisen ist. 30. IV. nach 200 g Dextrose keine Glykosurie. Blutzucker normal. Chlor- und Wasserumsatz zeigen keine Störung. Die Akkomodationsbreite der Nieren 1001—1023. Wärmezentrum: die Temperatur schwankt zwischen 35,8—36,4°. Auf pyretogene Stoffe reagiert mit Fieber. Grundumsatz normal. Die spezifisch-dynamische Reaktion nach 200 g Fleisch + 8,3% (Dr. Lax). Nervensystem o. B. Psyche: auffallend ruhig. Von den inkretorischen Drüsen zeigen der Vorderteil der Hypophyse und die Keimdrüsen eine Hypofunktion. Der stark erhöhte Liquordruck, die extreme Schwankung der Zuckertoleranz, die stark herabgesetzte spezifisch-dynamische Reaktion, die subnormale Temperaturen und das Röntgenbild deuten auf einen Hypophysentumor.

Differentialdiagnostisch käme die multiple Blutdrüsensklerose in Betracht, dagegen spricht aber die langsame Entwicklung der Symptome, das Fehlen der Kachexie. Das ganze Krankheitsbild ist am meisten dem unter dem Namen „Hypopituitarismus" bekannten Zustand ähnlich, jedoch, wie wir sehen werden, bezeichnet der Name im gegenwärtigen Falle nur ein Uebergangsstadium.

Die Abtrennung der durch Hypophysentumoren verursachten Veränderungen nach Symptomengruppen kann zu Irrtümern Anlaß geben, denn obzwar die einzelnen Syndrome gewisse klinische Erscheinungsformen bezeichnen, beleuchten sie nicht den auslösenden pathologischen Prozeß. Bei diesen Tumoren bedeuten Hyper- und Hypopituitarismus, Dystrophia adiposogenitalis, multiple Blutdrüsensklerose usw. nur gewisse Uebergangsstadien, aber keinen definitiven Zustand. Wir dürfen nicht außer Betracht lassen, daß jeder Tumor eine Neubildung ist, in deren Wachstum ein Stillstand eintreten kann, um dann wieder, von einem unbekannten Reize angetrieben, in langsamerem oder rascherem Tempo weiter zu wachsen. Während seiner Vergrößerung ist ihr die Möglichkeit gegeben, immer wieder neue Teile der Hypophyse oder von Gehirnzentren teils mechanisch, teils durch Versperren der Inkretbahnen, welche von der Hypophyse durch den Hinterlappen und Stiel in den Boden des 3. Ventrikels führen, zu zerstören. Dementsprechend verändert sich das klinische Bild langsam, aber fortwährend, und endlich kann es die verschiedensten Ausfallserscheinungen in sich vereinigen. So wird es verständlich, daß der Hyperpituitarismus der Jugendjahre mit dem Hypopituitarismus des späten Alters sich kombinieren kann.

Dies zeigt der Fall von Schäffer und Denoyell: 60jähriger Mann, bei dem im Kindesalter sich Zeichen des Gigantismus meldeten, zu denen später noch akromegaloide Gesichtszüge, mit Vergrößerung der Hände und Füße sich hinzugesellten. Die sekundären Geschlechtsmerkmale fehlten von jeher. Mit 40 Jahren zeigte sich Impotenz. Die derzeitige Untersuchung zeigt reiches Fettpolster an Thorax, Unterleib, an den Unterschenkeln, in der Glutäalgegend. Die Hoden sind weich, bohnengroß, der Penis ist klein. Die Röntgenuntersuchung zeigt eine sehr große Sella.

Während des Wachsens kann der Tumor typische Krankheitsbilder nachahmen, deren wirklicher Ursprung nur durch die pünktliche Analyse der Symptome oder durch die minutiöse Untersuchung entdeckt werden kann.

W. Hueck referiert den Fall eines 27jährigen Mannes, bei dem sämtliche klinischen Symptome des Späteunuchoidismus aufzufinden waren. Die ersten Zeichen der Krankheit meldeten sich aber in Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Die Genitalstörungen fingen erst 5 Jahre später an. Er hatte subnormale Temperaturen. Das Röntgenbild zeigte eine ausgedehnte Sella.

Falta teilt die Krankengeschichte eines 25jährigen Schneiders mit, dessen klinischer Befund die Diagnose der multiplen Blutdrüsensklerose wahrscheinlich macht. Die Anfangszeichen waren aber langdauernde Stirnschmerzen, Schwindelgefühl und Erbrechen. Die Sella war bedeutend vergrößert. Die Sektion zeigte eine Hypophysenzyste mit Druckatrophie des Parenchyms, daneben Degeneration der Thymus und Nebennierenrinde.

Einen ähnlichen Zustand finden wir bei einem Kranken Zondeks, bei dem in vivo sämtliche Zeichen der multiplen Blutdrüsensklerose nachzuweisen waren. Das Röntgenbild und die Augenuntersuchung sprachen für einen Hypophysentumor. Die Sektion zeigte neben einer Zyste, welche die Druckatrophie des Hypophysenparenchyms verursachte, Degeneration der Schilddrüse und Nebennieren.

Die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale scheint mit den anderen Funktionen der Keimdrüsen nicht parallel zu gehen weil diese auch neben normaler Potenz und Libido undeutlich bleiben kann, wie das auch in unseren Fällen zu sehen ist. Bei dieser partiellen Disfunktion der Keimdrüsen müssen wir die Untersuchungen von Lipschitz, Alexander, Bormann und Wagner, ferner jene von Loepa und Wagner beachten, die an Kaninchen bewiesen, daß bei nachweisbarer Spermatogenesis sich ein eunuchoider Zustand entwickeln kann. Bei ihren Experimenten fanden sie die Degeneration der Leydigschen Zellen. Berblinger betont in seinen Sektionsbefunden ebenfalls, daß bei genitalen Veränderungen hypophysären Ursprungs das Fehlen der interstitiellen Zellen immer nachweisbar war. Ungeachtet dessen, daß in der letzten Zeit manche und stark begründete Meinungen gegen die funktionelle Bedeutung der Leydigschen Zellen verlautbart wurden (Doenicke, Tiedje, Stieve, A. Kohn), müssen nach den Beobachtungen von Lipschitz und seinen Mitarbeitern insofern doch als bewiesen annehmen, daß das spermatogene Gewebe allein die inkretorische Funktion der Hoden nicht völlig versehen kann.

Genau so, wie nach den Untersuchungen Aschners, Camus und Roussys die umschriebene Läsion des 3. Ventrikels genügt, um eine genitale Atrophie zu erzeugen, so ist es wahrscheinlich, daß die Funktion der übrigen Blutdrüsen ebenfalls nicht allein von den korrelativen Verhältnissen, sondern auch von Gehirnzentren abhängt. Dafür spricht auch jener Umstand, daß Ascoli bei Hunden und neuerlich Smith, Philip und Graeser an Ratten gefunden haben, daß nach Zerstörung eines großen Teiles der Hypophyse in 2—3 Monaten in sämtlichen Blutdrüsen degenerative Veränderungen auftreten. Laut der Meinung von Camus und Roussy, ferner von Bailey und Bremer ist eine solche Zerstörung ein so großer Eingriff, daß die Verletzung des benachbarten Mittelhirns fast sicher anzunehmen ist. Diese Autoren führen die Veränderungen, welche nach der Exstirpation auftreten, hauptsächlich auf eine Läsion des Mittelhirns zurück. Nun bleibt die Frage offen, wie es denn möglich sei, daß bei den Hypophysentumoren einmal die Degeneration sämtlicher, ein andermal nur einzelner Blutdrüsen erfolgt, oder wie das endokrine System auch bei großen Tumoren unverletzt bleiben kann (Balduzzi, Sainton und Schulmann teilten solche Fälle mit). Darauf finden wir die wahrscheinlichste Antwort in der Wachstumstendenz der Tumoren. Daneben mag aber auch die konstitutionelle Schwäche der Blutdrüsen eine große Rolle spielen (Wiesel, Sourdel, Claud und Gougerot usw.).

Von einer pluriglandulären Insuffizienz in strengem Sinne können wir bei Hypophysentumoren nicht sprechen, weil deren Kriterium die primäre, gleichzeitige Erkrankung mehrerer Blutdrüsen ist. Wir können nur soviel behaupten, daß bei langsam wachsenden Tumoren aus nicht sicher nachweisbaren Gründen degenerative Veränderungen der Blutdrüsen, begleitet von entsprechenden klinischen Symptomen, sich entwickeln. Dieses Krankheitsbild unterscheidet sich vom Späteunuchoidismus dadurch, daß in der Anamnese jene Noxen fehlen, welche geeignet sind, die Funktion der Keimdrüsen zu stören (Trauma, Orchitis usw.); ferner wird uns die pünktliche Untersuchung zumeist zeigen, daß die ersten Symptome nicht seitens der Keimdrüsen aufgetreten sind. Schwieriger ist die Differenzierung von der multiplen Blutdrüsensklerose. In diesem Falle werden nebst den auf Tumor deutenden Zeichen die Ablaufsart der Krankheit bzw. jener Umstand eine wichtige Rolle spielen, daß sich zwischen den einzelnen Symptomen manchmal jahrzehntelange Spatien zeigen.

Es ist auffallend, daß trotz der nachweisbaren Sellaveränderungen die sogenannten klassischen Symptome, namentlich seitens der Augen, relativ oft fehlen.

Herrmann berichtet von einem Fall, wo der Sektionsbefund einen eigroßen Tumor zeigte, welcher sich auf dem ganzen Körper des Os sphenoidale ausbreitete. Die Augenuntersuchung zeigte die geringe Dekolorisation der linken Papille; andere Gehirndrucksymptome fehlten. In unseren und in Huecks Fällen zeigt das Röntgenbild eine stark vergrößerte Sella, der Augenbefund ist jedoch vollkommen negativ.

Wenn wir nun in Betracht ziehen, daß nur jene Tumoren zur Zusammenpressung des Chiasmas und so zur bitemporellen Hemianopsie und Einschränkung des Gesichtsfeldes führen, welche eine bestimmte Lokalisation und Wachstumsrichtung zeigen (intra- und suprasellare, nach vorne wachsende Tumoren; Erdheim, Pardee, Irving, Zander); ferner, wenn wir bedenken, daß die Funktionsstörung der Mittelhirnzentren in der Erzeugung von Dystrophia adiposogenitalis, Diabetes insipidus usw. eine fast ebenso wichtige Rolle spielt wie die Hypofunktion der Hypophyse (Bailey, Economo, Aschner, Mayer), so dürfen wir auch bei positivem Röntgenbefund nur mit Vorsicht einen Hypophysentumor diagnostizieren; um so mehr, weil die Deformation der Sella infolge eines Hydrozephalus oder Tumors des 3. Ventrikels auch sekundär zustandekommen kann. In Anbetracht dieser unsicheren Untersuchungsmethoden müssen wir sämtliche Mittel in Anspruch nehmen, welche uns Aufklärung bringen können. In dieser Beziehung werden uns

Digitized by Google

die Ablaufart der Krankheit, die Erkennung einiger feineren konstitutionellen Störungen (die Unproportionalität einzelner Körperteile, die heterosexuellen bzw. infantilen Geschlechtscharaktere) gute Dienste leisten.

Ascoli-Legnani, D. m. W. 1912 Nr. 10. — Balduzzi, Riv. oto-neuro-ophtalmol. 1 H. 25 S. 181. — Berblinger, Virch. Arch. 1920, 228. — Bailey, Erg. d. Physiol. 1922, 20. — Borchard, Erg. d. ges. M. 1925. — Erdheim, W. m. W. Jg. 74 Nr. 9. — Falta, B. kl. W. 1912. — Hueck. M. m. W. 1922 Nr. 43. — Lipschitz, Bormann, D. m. W. Jg. 48 Nr. 10. — Pardee Irving, New York med. journ. a med. rec. 117 Nr. 7. — Sainton-Schulmann, Rev. Neur. Jg. 19 Nr. 6. — Schäffer et Denoyell, Rev. neur. 2 Nr. 4. — Zondek, D. m. W. 1923 S. 339.

Aus der Chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Deutsch-Krone (Grenzmark).
(Oberarzt: Dr. W. Pohl.)

Ueber kongenitale Nabelfisteln und Mißbildungen des Ductus omphalomesentericus.

Von Dr. **B. Wollmann**, Assistent der Abteilung.

Bei den am Nabel vorkommenden Fisteln ist zu unterscheiden zwischen den auf entzündlicher Basis entstandenen und denen, die entwicklungsgeschichtlichen Ursprungs sind, vom Urachus oder Ductus omphalomesentericus herstammend. Eine solche, die mit einem sogenannten Enterokystom (Dottergangszyste) im Zusammenhang stand, hatten wir Gelegenheit klinisch zu beobachten. Die pathologisch-anatomische Untersuchung des Präparates verdanken wir dem Pathologischen Institut der Universität Greifswald.

P. L., Kutscher, 22 Jahre alt.

Anamnese. Eine klare Anamnese ist von dem etwas beschränkten Patienten nur von den Veränderungen an seinem Nabel in den letzten Lebensjahren herauszubekommen. Bis vor etwa 3 Jahren will L. einen gesunden, normalen Nabel gehabt haben. Da hätte sich plötzlich eine hühnereigroße Blase mit weißer Haut aus dem Nabel hervorgewölbt. Die Blase wäre geplatzt, und seitdem hätte sich dauernd Flüssigkeit aus dem Nabel abgesondert. Die Umgebung des Nabels hätte sich dadurch mehr und mehr entzündet, und der Bauch wäre seitdem in der Nabelgegend immer druckempfindlich gewesen; größere Beschwerden hätten ihm die Erscheinungen allerdings nicht gemacht, sodaß er seiner Arbeit nachgehen konnte. Vor 3 Tagen seien aber größere Schmerzen in der Nabelgegend aufgetreten, auch Erbrechen und allgemeine Abgeschlagenheit; L. wäre daraufhin zum Arzt gegangen. Dieser schickte ihn mit der Diagnose Urachusfistel ins Krankenhaus. Unter den übrigen anamnestischen Angaben ist bemerkenswert, daß L. in der Appendixgegend nie Schmerzen gehabt haben will.

Status: Großer, kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Temp. 38°, Puls 110. Brustorgane, Nervensystem und Extremitäten o. B.

Abdomen: Normal geformt. Die Nabelgegend, ist etwa im Umkreis eines kleinen halben Handtellers von einem hochroten, nässenden Ekzem belegt, in dessen Umgebung zahlreiche Eiterpusteln liegen. Die Mitte dieser ekzematösen Fläche, die dem Nabel entspricht, ist trichterförmig eingezogen und zum Teil mit einer eitrig-serösen Flüssigkeit ausgefüllt. Die Sonde dringt nur wenig in die Tiefe. — Die Nabelgegend ist stark druckempfindlich. — Urinmenge normal 1440—1700 ccm, enthält keine krankhaften Bestandteile. — Intramuskuläre Injektionen von Methylenblau rufen keine Blaufärbung des Sekrets der Nabelfistel hervor. Die mikroskopische Untersuchung des Sekrets ergibt Detritus, Eiterkörperchen, nichts Pathognomisches.

Diagnose: Nabelfistel genetischen Ursprungs.

Therapie: Zunächst Versuch, das Ekzem zu beseitigen: täglich mehrmals trockene Verbände (Dermatol) und Salbenverbände (Zink, Ichthyol); wiederholtes Aetzen der Fistel. Diese Therapie führt zu keinem Erfolg. Das Ekzem bleibt bestehen, da die Nabelgegend dauernd feucht ist. Daher am 27. V. 1924 in Allgemeinnarkose Operation (Dr. Pohl): Umschneidung der trichterförmigen Einziehung. Verschluß der Nabelöffnung durch Nähte. Nach Durchtrennung der Bauchdecken stellt sich heraus, daß der Innenseite des Nabels ein langes, auf den ersten Blick einem dicken Wurmfortsatz ähnelndes Gebilde anhängt. Das Organ zieht frei, ohne Verwachsungen, nach der rechten Unterbauchgegend. — Erweiterung des Schnittes in der Medianlinie bis zur Symphyse. Danach zeigt es sich, daß dieses Gebilde aus einem länglichen, zystischen kleinen Tumor besteht, der dann in den Wurmfortsatz übergeht (Fig. 1). Appendektomie. Primäre Bauchdeckennaht.

Glatter Heilverlauf. 24. VI. 1924 geheilt entlassen.

Die Untersuchung des Präparates im Pathologischen Institut der Universität Greifswald hatte folgendes Ergebnis:

Makroskopischer Befund: Ein Stück Haut mit einer trichterförmigen Einziehung in der Mitte (Nabel). Von da geht ein Gang mit Eiter gefüllt durch die Bauchdecken hindurch in ein Hohlorgan, das der Innenseite des Nabels ansitzt. Das Hohlorgan ist gekrümmt, hat eine Länge von etwa 5 cm, an seiner dicksten Stelle einen Durchmesser von 1½ cm. Auf dem Querschnitt erkennt man deutlich Serosaüberzug, Muskularis und Schleimhaut. Das Lumen ist mit Schleim gefüllt, kommuniziert nach außen mit dem Gang, der durch die Bauchdecken führt. In der Nähe des Nabels sind die Wandschichten etwa gleich dick, und das Lumen liegt annähernd in der Mitte. Weiter peripherwärts findet sich eine Auftreibung. Die Muskulatur der einen Seite ist stark hypertrophisch, auf der anderen Seite stark verdünnt, und es findet sich hier eine kleine, divertikelartige Ausstülpung. Mit dem Ende dieses Hohlorgans ist die Appendix durch einen ganz kurzen, straffen, bindegewebigen Strang verbunden. Das abgeschnittene Ende der Appendix hat eine Länge von 9 cm und zeigt noch den Ansatz des Mesenteriums. Ihr Lumen kommuniziert nicht mit dem des anderen Hohlorganes. Der Querschnitt der Appendix erscheint normal.

Histologischer Befund: Das exzentrisch gelegene Lumen ist mit Schleimhaut überzogen, in die sich zahlreiche Drüsenschläuche einsenken und die vollkommen die Struktur von Darmschleimhaut hat. In der lockeren Submukosa einige Lymphfollikel. Darauf folgt eine Schicht von Ringmuskulatur, die auf der einen Seite eine beträchtliche Breite hat, auf der anderen Seite nur wenige Muskelfasern breit ist. Die Ringmuskulatur ist wiederum von einer Schicht Längsmuskulatur umgeben; auch diese zeigt auf der anderen Seite eine größere Dicke als auf der anderen, atrophischen Seite. Das Ganze ist nochmal von einer dünnen Schicht Bindegewebe (Serosa) überzogen. Im Inneren des Lumens findet sich Detritus, der teils aus abgestoßenen nekrotischen Zylinderepithelien, teils aus Schleim besteht. Die Appendix zeigt auch histologisch normale Struktur, gut erhaltene Schleimhaut mit Drüsen und Lymphfollikeln in der Submukosa, darauf eine Lage Ring- und eine Lage Längsmuskulatur und einen Serosaüberzug.

Fig. 1.

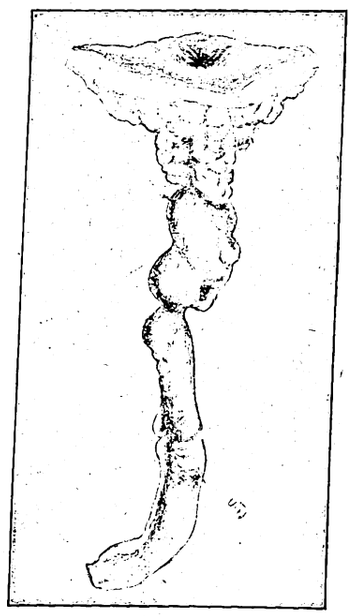

Die Mißbildung geht wohl vom Ductus omphalomesentericus aus. Einen Ueberblick über diese Mißbildungen gibt Schildhaus (Virch. Arch. 1923, 244) und teilt sie folgendermaßen ein: 1. Der Dottergang persistiert in seiner ganzen Ausdehnung: Kotfistel am Nabel (Dottergangsfistel). 2. Das innere (Darm-) Ende persistiert: Meckelsches Divertikel. 3. Das Mittelstück des Dotterganges persistiert: Enterokystom. Dieses Enterokystom kann in Zusammenhang bleiben: a) mit Darm und Nabel, b) mit dem Darm allein, c) mit dem Nabel allein. 4. Das äußere (Nabel-) Ende des Dotterganges persistiert. Nabelpolyp: a) mit zentralem Kanal, b) mit nach außen prolabierter Schleimhaut: Divertikelprolaps. 5. Zysten in der Bauchwand, die mit Darmschleimhaut ausgekleidet sind.

Der obige Fall rechnet wohl zu 3, c. gez. Dr. Adler.

Im vorliegenden Fall handelte es sich um eine Nabelfistel, deren genaue Diagnose vor der Operation nicht sicher gestellt werden konnte. Die Operation ergab, daß die Fistel von einer Restbildung des Ductus omphalomesentericus abging, die einen länglichen zystischen Tumor darstellte. Dieser war an seinem proximalen Ende mit der Appendix verwachsen, sonst frei beweglich in der Bauchhöhle. Das mikroskopische Bild der kleinen Geschwulst zeigte die Struktur der Darmschleimhaut. Inhalt der Zyste war Detritus mit nekrotischen Zylinderepithelien. Diese sehr seltenen Bildungen — Lotheisen kann 1923 nur 48 Fälle zusammenstellen — werden in der Literatur meist als Enterokystom entsprechend ihrer pathologisch-anatomischen Zusammensetzung bezeichnet. Da aber die Benennung Enterokystom nicht allein für Mißbildungen mit oben beschriebener Lokalisation, sondern auch für Tumoren gleicher anatomischer Zusammensetzung in der Dünndarmwand angewandt worden ist, erscheint uns diese Bezeichnung vom klinischen Standpunkte aus als nicht recht prägnant. Poppert nennt diese zystischen Bildungen im Ductus omphalomesentericus ganz allgemein Dottergangszysten, was uns praktisch brauchbarer erscheint. Unser Präparat wäre deshalb als Dottergangszyste mit Enterokystomcharakter zu bezeichnen.

Es besteht überhaupt noch keine einheitliche Nomenklatur der einzelnen Gebilde aus den Resten des Dotterganges, was durch die relative Seltenheit dieser Fälle, besonders aber durch die vielen Variationen dieser Restbildungen bedingt sein mag. — Selbst in den Hand- und Lehrbüchern der Chirurgie findet man keine übereinstimmenden Benennungen. — Schildhaus hat vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus 1923 eine Zusammenstellung dieser Mißbildungen gegeben. Es erscheint uns aber lohnend, auch vom klinischen Standpunkte aus die Entstehung und Bezeichnung dieser Gebilde zusammenfassend zu betrachten: Ende des zweiten Fötalmonats erfährt der Dottergang, der die Verbindung zwischen Darmkanal und Dottersack vermittelt, seine physiologische Rückbildung. Ist nun diese normale Rückbildung gestört, so können sich die verschiedensten Krankheitsbilder ergeben, deren Haupttypen wir in folgendes Schema gebracht haben und bei deren Bezeichnung die am meisten angewandten Namen genommen worden sind.

A. Innerhalb der Bauchhöhle: I. Das innere (Darm-) Ende des Ductus omphalomesentericus persistiert: Meckelsches Divertikel (ziem-

Digitized by Google

lich häufig). II. Es bleibt ein Rest des Mittelstückes des Ductus omphalomesentericus bestehen: Dottergangszyste (Enterokystom). III. Das distale Ende persistiert: Unvollkommene Dottergangsfistel. IV. Der ganze Dottergang ist erhalten (Kommunikation zwischen Darm und Nabel): Vollkommene Dottergangsfistel.

B. Außerhalb der Bauchhöhle: I. Ein Rest des äußeren Dottergangs mit einer Fistel bis zum Nabelring ist vorhanden: Dottergangsdivertikel mit Fistel. II. Rest des äußeren Dotterganges ohne Fistel: Dottergangsdivertikel. a) Einfaches Dottergangsdivertikel, b) Dottergangsdivertikel mit komplizierter Struktur (Nabeladenome usw., von Pernice zusammengestellt). III. Das einfache Granulom des Nabels. Es gehört nicht zu den Restbildungen des Dotterganges, sei aber aus diagnostischen Rücksichten hier erwähnt.

Die Fig. 2 gibt eine schematische Darstellung der vom Ductus omphalomesentericus abzuleitenden Bildungen. Oft werden diese natürlich nicht so getrennt vorliegen, wie unsere schematische Darstellung sie wiedergibt. Es gibt Uebergänge von dieser in jene Form. Als eine solche Uebergangs- oder Kombinationsform (Dottergangszyste mit unvollkommener Dottergangsfistel) könnte unser Präparat zunächst auch erscheinen, doch handelt es sich bei dieser Fistel nicht

Fig. 2.

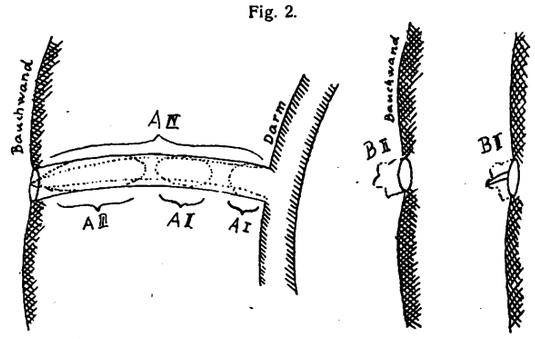

um eine primäre Dottergangsfistel, sondern um eine sekundär entstandene (siehe Anamnese und Beschreibung des Präparates). Der Druck innerhalb der Zyste wurde allmählich immer stärker, sodaß sich der Inhalt derselben schließlich einen Ausweg an der schwächsten Stelle suchte und sich so die Fistel am Nabel bildete.

Eine Kuriosität unseres Falles ist die Verbindung zwischen der Dottergangsfistel mit der Appendix. P. Crymble beschreibt einen Fall, bei dem die Abgangsstelle eines persistierenden Ductus omphalomesentericus aus dem Darm die Mitte der Appendix war. In unserem Falle sind Zyste und Wurmfortsatz makroskopisch und mikroskopisch vollkommen getrennt und nur durch äußere bindegewebige Verwachsungen verbunden. Deshalb ist wohl eine adhäsive Entzündung trotz der fehlenden anamnestischen Daten als die ungezwungenste Erklärung anzunehmen.

Zum Schluß sei noch kurz auf die praktische Bedeutung der Kenntnis dieser Fisteln am Nabel hingewiesen. Wie notwendig es ist zu wissen, ob es sich um eine Fistel handelt, die nur bis zum Nabel geht (Fig. 1), oder ob die Fistel sich auch jenseits des Nabels weitererstreckt, zeigt eine Mitteilung Steinthals:

Er berichtet von einem Arzt, der einen vorgefallenen Dottergang (A. IV.) als Dottergangsdivertikel oder Granulom deutete und mit dem Messer in der Sprechstunde abtrug. Durch die also vergrößerte Oeffnung fielen sogleich einige Dünndarmschlingen vor, glücklicherweise darunter die mitverletzte.

Leider ist die möglichst genaue Diagnosestellung oft sehr schwierig, ja unmöglich.

Bei Fisteln entzündlichen Ursprungs wird meist die Art des abgesonderten Sekrets: Magendarminhalt, Urin, Galle, oder Gallensteine, Echinokokken usw. oder die Anamnese: vorausgegangener Aszites, Peritonitis usw. einwandfreien Aufschluß über die Herkunft der Fistel geben. Hier werden nur Fisteln mit scheinbar indifferentem, eitrigem Sekret, durch welche die Sonde nur wenig vordringt, und wenn Anamnese und bisheriger Krankheitsverlauf farblos sind, die Diagnosestellung erschweren.

Weit mehr Schwierigkeiten werden die auf entwicklungsgeschichtlicher Basis entstandenen Fisteln hinsichtlich der präzisen Diagnosestellung bereiten. Hier ist eine Trennung zwischen den Fisteln zu machen, die ein fehlerhaftes Verhalten des Ductus omphalomesentericus als Ursache haben, und denen, die durch ein fehlerhaftes Verhalten des Urachus bedingt sind. Gibt in typischen Fällen Sondierung, Art des abgesonderten Sekrets, Messung der Urinmenge, Injektion gefärbter Flüssigkeiten, chemische und mikroskopische Untersuchung, Aufschluß über die Art der Fistel, so ist in komplizierten Fällen eine Diagnosestellung oft unmöglich. Ein nach der Blase zu verschlossener Urachusgang wird genau wie ein mit dem Darm nicht mehr oder unvollkommen in Verbindung stehender persistierender Dottergang nur schleimiges Sekret liefern. Daß in solchen Fällen die Sonde nicht immer die letzte Lösung bedeutet, zeigt unser Fall, wo durch Sondieren nicht festgestellt werden konnte, daß die Fistel sich noch etwa 5 cm jenseits des Nabels in die Tiefe erstreckte.

Aus diesem Grunde ist bei der Therapie der Nabelfisteln größte Vorsicht geboten. In Zweifelsfällen rechne man in Anbetracht der eventuellen Komplikationen bei einem Eingriff stets mit dem schwereren Fall.

Die Therapie der Fisteln entzündlichen Ursprungs wird von dem Grundleiden abhängig sein. Bei den uns hier beschäftigenden entwicklungsgeschichtlichen Nabelfisteln ist ein Abtragen mit dem Messer nur gestattet, wenn es sich einwandfrei um ein zur Gruppe B gehöriges Gebilde handelt. Bei den anderen Nabelfisteln und in Zweifelsfällen ist nach einem Versuch, das Ekzem der Umgebung zu heilen, stets eine Umschneidung des Nabels und danach ein sorgfältiges Heraus präparieren der Fistel geboten. Den sich dann ergebenden Nebenumständen wird man bei diesem Vorgehen sicher begegnen können.

W. Schildhaus, Virch. Arch. 1923, 244. — P. Crymble, Brit. journ. of surgery 1921, 9 Nr. 34; Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 27. — Colmers, Arch. f. klin. Chir. 1906, 32. — Dubs, Korr.Bl. Schweiz. Aerzte 46 H. 45. — Harfmann, Ueber Urachuszysten, Inaug.-Diss. Halle 1911. — Kirschner, Ueber die Nabelgeschwülste, Inaug.-Diss. Berlin 1912 — Kohlfahl, Ein Beittag zur Kenntnis der Urachuszysten, Inaug.-Diss. Gießen 1918. — Ledderhose, D. Zschr. f. Chir. 1899, 45b. — Roegner, Virch. Arch. 181. — Zumwinkel, Arch. f. klin. Chir. 1890.

Ueber das Erweichungsprinzip in der Glaukombehandlung[1]).

Von Dr. **Carl Hamburger,** Augenarzt in Berlin.

Ich zeige die Kurve einer 66jährigen Frau mit Glaucoma simplex, das eine Auge ist blind, das andere hat noch eine brauchbare Sehschärfe und brauchbares Gesichtsfeld. Die üblichen Mittel sind ohne Wirkung, die Operation wird verweigert; der Druck aber sinkt von 45 bis auf 25, d. h. bis zur Norm, nachdem ich am Tage zuvor die Hornhaut am oberen Rande mit dem Höllensteinstift an zwei umschriebenen Stellen geätzt hatte; nach vier Tagen steigt der Druck wieder, aber von jetzt an sind die Injektionen wirksam, die Patientin hat an Sehkraft behalten, was sie besaß; 3/4 Jahre sind vergangen.

Das Verfahren klingt vermessen, aber es liegt eine sichere theoretische Ueberzeugung zugrunde, nämlich die, daß ziliare Entzündungen den Augendruck herabzusetzen pflegen.

Hier eine Abschweifung in das Gebiet der allgemeinen Medizin.

Kurve 1.

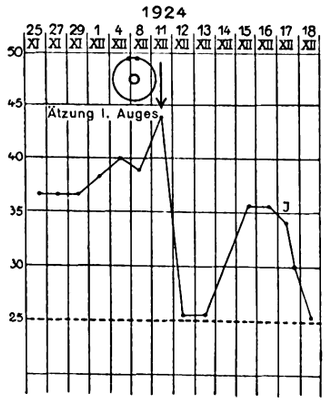

Einziges Auge, das andere schon erblindet (Glaucoma simplex). Durch Provokation einer akuten (ziliaren) Entzündung (Aetzung des Hornhautrandes an 2 Stellen mit dem Lapis infernalis [!]) fällt der Druck bis zur Norm. Näheres im Text. Frau Gr. 66 Jahre Ramlerstr. Berlin N.

Die Frage, ob die Entzündung nützlich oder schädlich sei, ist so alt wie die Heilkunde; praktisch von hinreißendem Interesse; denn ist die Entzündung nützlich, dann muß sie gefördert, ja provoziert, ist sie schädlich, so muß sie bekämpft werden. Von den Theoretikern haben sich Metschnikoff, Pflüger, Weigert und neuerdings Aschoff für die Heilkraft der Entzündung eingesetzt, von den Praktikern John Hunter, Hahnemann, Hufeland und Bier. „Ich persönlich", schreibt Bier, „stehe auf seiten derer, welche Entzündung und Fieber für nützlich halten. Ist dies richtig, so gehört die Unterstützung oder Verstärkung und ihre künstliche Erzeugung in vielen Fällen, wo sie fehlen, zu den größten Problemen, die der Heilkunde je gestellt worden sind." Die Mehrheit hat diese Ansichten verlacht, aber seitdem Wagner v. Jauregg gelehrt hat, daß man Paralytiker zum erheblichen Prozentsatz durch ein „Heilfieber" wieder berufsfähig machen kann, ist dieses Lachen bescheidener geworden. Der Augenarzt freilich wird Bedenken tragen, die Entzündung schlechthin als etwas Heilsames anzuerkennen, wenn er unbehandelte Iritiden durch Pupillenab- und -verschluß erblinden sieht. Es gibt also sicherlich Körperteile, wo man der Entzündung entgegentreten muß. Und dennoch behaupte ich, daß auch fürs Auge die Heilkraft der Entzündung, bewußt und experimentell, verwertet werden muß, nämlich beim Glaukom, denn die Entzündung wirkt auf das Sehorgan im Sinne der Erweichung.

Diese Behauptung klingt unerhört, denn jedes andere Organ wird bei der akuten Entzündung härter, durch Hyperämie, Serumaustritt usw. — „vermehrter Turgor —". Wie die Erweichung gerade beim Auge zustandekommt, ist unerforscht, — für die therapeutische Verwertung ist dies aber nicht entscheidend — auch Chinin und Digitalis hat man angewandt, bevor man sie verstand. Höchstwahrscheinlich liegt hier ein Abwehrvorgang vor, nicht minder großartig als der Hornhautreflex; denn würde das Auge bei der akuten Entzündung sich verhärten wie jedes andere Organ, so würde es bei jeder landläufigen Keratitis oder Iritis oder Verletzung an Glaukom zugrundegehen.

[1]) Vortrag, gehalten auf der Tagung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg, August 1925.

Digitized by Google

Das Weichwerden des Auges bei der akuten Entzündung kennt Ausnahmen, z. B. setzt die akute Entzündung oft genug mit einer (mäßigen) Druckzunahme ein, aber diese geht in der Regel rasch vorüber, und mit Recht gelten Iritis und Glaukom als Gegensätze. Iritis und Glaukom schließen sich eben (in der Regel) aus, etwa so wie Herzfehler und Schwindsucht sich auszuschließen pflegen; das wußte schon Rokitansky, 1846.

Befällt also die Entzündung ein bis dahin gesundes Auge, so ist die Erweichung durchaus das Regelmäßige. Ich gebe drei Stichproben, von einem 10-, 40- und 80jährigen (Tabelle 1). In einem Fall beträgt die Differenz 10 mm, oft sind beide Augen erweicht, das kranke 8 mm, das andere 11 mm. Dabei ist die Pupille auf dem erkrankten Auge atropinisiert, also der „Abfluß" „verlegt". Geschlecht und Lebensalter machen keinen Unterschied. Nur für den Säugling fehlt mir ausreichende Erfahrung. — Beim Tierversuch läßt sich die Erweichung durch akute Entzündung leicht demonstrieren. Diese meine Arbeiten darf ich als bekannt voraussetzen [1]).

Alle diese Beobachtungen beziehen sich auf Augen, die bis zum Eintritt der Entzündung gesund waren. Wie aber steht es mit glaukomatösen [2]) Augen, wenn sie von der Entzündung betroffen werden? Erweichen auch sie?

Ich berufe mich auf die Suprarenintherapie („S-R.").

Um sie zu verstehen, mache man folgenden Versuch: Um das Ohr eines Kaninchens wird ein Gummiband gelegt, ziemlich fest, etwa wie ein Esmarchscher Schlauch. Man läßt ihn 6 Stunden liegen, d. h. etwa so lange, wie die Adrenalinanämie dauert. Nach der Abnahme entsteht eine kolossale Entzündung, das Ohr wird sechsmal so dick, wie es vorher war, und so schwer, daß es herunterhängt. Diese Entzündung bleibt viele Tage bestehen, also viel länger als der Reiz. Ursache: das Gewebe, welches am „Ersticken, Verhungern und Verdürsten" (Aug. Bier) war, kämpft jetzt mit aller Gewalt gegen die drohende Nekrose. Aehnlich ist unzweifelhaft der Vorgang, der sich nach Adrenalisierung an den feinen Zilargefäßen des Auges abspielt.

2. Auf „Lab.-Nr. 30". Dies ist das stärkste mir bekannte Miotikum. Es verengt in 15 bis 20 Minuten selbst Atropinpupillen bis zu Stecknadelkopfgröße, dabei entstehen heftiger Schmerz und Chemosis, also sichere Zeichen der Entzündung. Seinen Namen nenne ich nicht, weil noch zuviel Versager vorkommen; aber in zwei Fällen wurde bei akutem Glaukom (Virchow-Krankenhaus Berlin) Erfolg erzielt: das eine (sekundäre) Glaukom kam zur Heilung, das andere (primäre) gewann in zwei Stunden volle Sehschärfe wieder, am nächsten Tage aber war das Glaukom wieder vorhanden; die Entzündung (und damit die Heilkraft dieser Substanz) ist vorläufig noch zu flüchtig, selbst bei subkonjunktivaler Einspritzung.

Kurve 2.

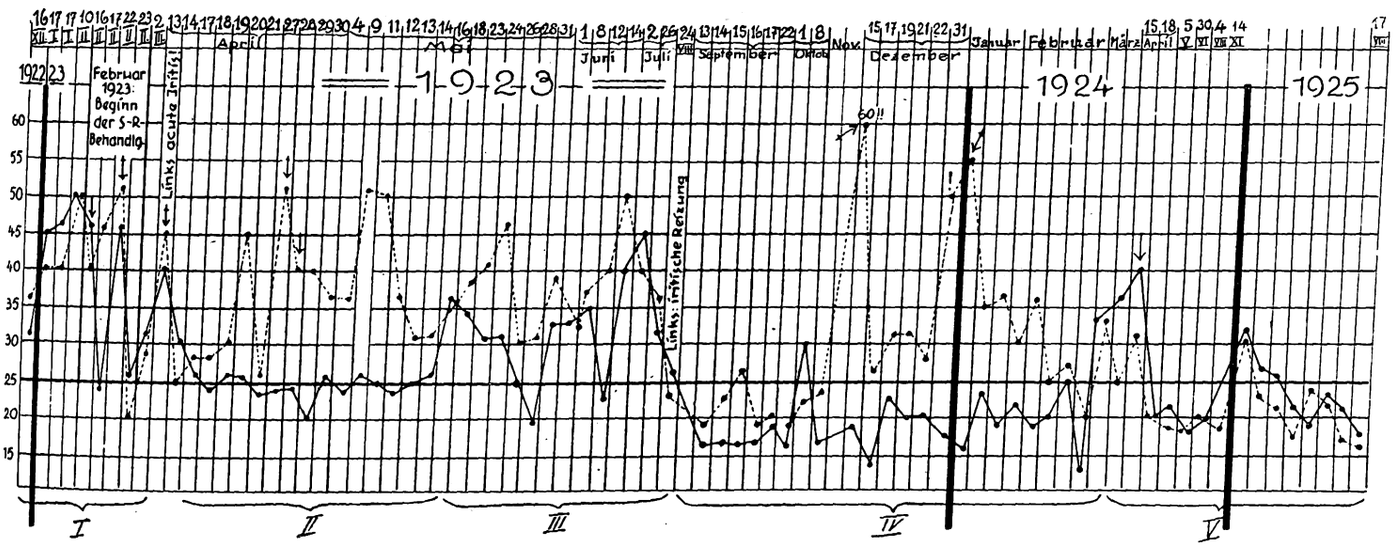

Frau K. St., 54 Jahre alt, Berlin, Bochumerstr. Glaucoma simplex, ohne Operation behandelt, trotz versagender Miotika (seit Ende 1922). Die dicken Striche trennen die Jahre; die Pfeile bedeuten subkonj. SR-Injektionen. Die Kurve ist der Extrakt einer seit fast 3 Jahren regelmäßig durchgeführten Beobachtung. Klammer I: die Kurven verlaufen gleichsinnig, d. h. steigt (oder fällt) der Druck R (gestrichelt), so geschieht das Gleiche L. — Ab 17. IV. 1923 (Klammer II) trennen sich plötzlich die Kurven; L (akute Iritis durch Diabetes), (ausgezogene Linie), fällt der Druck und bleibt 4 Wochen lang niedrig, d. h. bis Mitte Mai. — Nun (Klammer III), nach Heilung der Iritis, verlaufen die Kurven wieder gleichsinnig, bis Ende August 1923. — Nun (Klammer IV) neue Iritis, wieder L., wieder bleibt das entzündete l. Auge im Bereich der Norm, während R. der Druck bis 60, 50, 55 steigt. Die durch (ziliare) Entzündung veranlaßte Erweichung dauert diesmal bis März 1924, also 1/2 Jahr. — Seit Anfang 1925, also seit 7 Monaten: völlig normaler Druck auf beiden Augen — Remission, wie sie jedes chronische Leiden gelegentlich aufweist; sanguinische Operateure pflegen das „Heilung" zu nennen; hier wurde aber nicht operiert. Das Wesentliche der Kurve ist: (zweimaliges) Auftreten einer Iritis setzt jedesmal den Augendruck stark und nachhaltig herab, nur im iritischen Auge. — „Zufall?"

Tabelle 1.

Erweichung des menschlichen Auges unter dem Einfluß der (ziliaren) Entzündung. (Stichproben!)

Name und Alter	Krankheit	Druck des kranken Auges	Druck des gesunden Auges	Bemerkungen
Erna Spann Schulkind 10 Jahre alt	Skrofulöse Hornhautentzündung	12 mm Hg	22 mm Hg	Das kranke Auge atropinisiert, der „Abfluß" also „erschwert". Trotzdem besteht die Erweichung.
Frau Emma Schnock 40 Jahre alt	traumatische Iritis (Kontusion, ohne Perforation)	8! mm Hg	11! mm Hg	Das kranke Auge ist atropinisiert. Das gesunde Auge (11 mm!) ist, wahrscheinlich durch Reizübertragung, gleichfalls erweicht (normale Druckhöhe 20—25).
Hr. Henze, Invalide. 80 Jahre alt	(leichte) Iritis nach einer Staroperation (vor 4 Wochen operiert)	8! mm Hg	12 mm Hg	Das kranke Auge ist atropinisiert s. o.! Das gesunde Auge ist, wohl durch Reizübertragung, gleichfalls erweicht.

3. Auf die Kurve einer Patientin, die ich seit 2½ Jahren beobachte, Glaucoma simplex und Diabetes.

Anfangs verlaufen die Kurven vollkommen gleichsinnig, d. h. geht der Druck auf dem einen Auge in die Höhe, so steigt er auch auf dem andern. Mitte April 1923 aber trennen sich beide Kurven: das eine Auge zeigt, vier Wochen lang, einen normalen Druck bis Mitte Mai; diese vier Wochen über stand dieses Auge unter dem Zeichen einer akuten Iritis; mit Heilung der Iritis trat das Glaukom wieder ein. Von Mai bis August verlaufen die Kurven nun wieder gleichsinnig, dann, d. h. August 1923, abermals Iritis auf dem linken Auge, und zum zweiten Male bleibt die Kurve des iritischen Auges im Bereich der Norm. Diesmal hält die hypotonisierende Wirkung der Iritis bis März 1924, also ein halbes Jahr lang, an. Von da ab verlaufen die Kurven wieder gleichsinnig.

Ich bin nicht in der Lage, das zweimalige Zusammentreffen der Erweichung mit der Iritis für einen Zufall zu halten, und bezweifle, daß es viele tonometrische Beobachtungen gibt, mit solcher Konsequenz Jahre hindurch fortgeführt. Uebrigens besteht seit etwa ½ Jahr Remission oder Latenz; den Ausdruck „Heilung" gebrauche ich nicht bei chronischem Leiden. Ebenso zurückhaltend aber sollte man (bei Glaucoma simplex) post operationem sein [1]).

Und schließlich 4. auf die Aetzung mit dem Höllensteinstift, wovon ich zu Anfang gesprochen habe. Technisch ist das Verfahren leichter, als man glauben sollte. Die Hornhaut wird an der be-

[1]) Vgl. C. Hamburger, Glaukom und allgemeine Medizin, D. m. W. 1925 Nr. 5. — [2]) Hier sind nur die Augen mit Glaucoma simplex, d. h. völlig entzündungsfreie gemeint; die „chronisch-entzündlichen" bilden besonders komplizierte Glaukome und gehören nicht hierher.

[1]) Statt dessen wird eine Statistik nach der anderen publiziert: 70, 80, 90% „Heilung" — bei chronischer Krankheit — operativ! Die Internisten, Gynäkologen, Chirurgen und Neurologen mögen uns beneiden. Dabei besitzen wir etwa 20 Operationsmethoden, und jedes Jahr kommen neue dazu, — ein Zeichen, wie zuverlässig diese Methoden sind. Ich erinnere an das Wort Bleulers: . . . „daß da, wo es sich um Geld handelt, z. B. in der Versicherungstechnik, schon längst tadellose Methoden ausgearbeitet sind, während da, wo nur Menschenleben und Gesundheit in Betracht kommen, die am häufigsten angewandte Methodik (der medizinischen Statistik) etwa auf der Stufe der Alchymie steht, die einmal die Chemie vertrat" (Bleuler, Das autistische Denken in der Medizin (3) 1922 S. 4).

Digitized by Google

rührten Stelle sofort porzellanweiß, die Aetzungen habe ich ganz oben am Hornhautrande vorgenommen, wo das Lid den Schorf deckt. Niemals kommt es hierbei zu einem Diffuswerden der Trübung: im Tierversuch wie beim Menschenauge bleibt die gesamte Hornhaut klar, nur in der Nähe des Aetzschorfes kommt die gewünschte Entzündung zustande mit einer mäßigen Infiltration. Diese Entzündung ist also durchaus dosierbar. Ich betone aber ausdrücklich, ich bin weit davon entfernt, sie als eine fertige Therapie zu erklären. Dazu sind die klinischen Erscheinungen zu stürmisch, am meisten entgegen steht der Schmerz, welcher mehrere Tage anhält. Aber das Prinzip der Erweichung kann nicht klarer bewiesen werden.

5. sprechen dafür, daß die Entzündung das wirksame Prinzip ist, unsere vielen Glaukomoperationen.

Unsicher ist beim Gl. simplex jede; aber jede hilft gelegentlich. Es ist mehr als wahrscheinlich, daß ein gemeinsames Prinzip besteht. Das ist eben die ziliare Entzündung[1]); es gibt keine Wundheilung ohne Entzündung — das wußten schon John Hunter und Billroth, vgl. vor allem Bier, neuerdings auch Aschoff. Denn stets werden Blut- und Lymphgefäße zerschnitten, stets verkleben Wundränder durch Fibrin, stets sammeln sich Leukozyten; am wenigsten fehlt die Entzündung am Auge, wo das Messer durch eine Schleimhaut hindurch muß. Aber bei dem fein strukturierten Sehorgan spielt offenbar der Grad und die Dauer der Entzündung eine wichtige Rolle; darum ist das Problem so schwer lösbar[2]).

Eine Entzündung zu finden, provozierbar ohne Eröffnung des Auges und — nach menschlichem Ermessen — sicher dosiert, das ist nach meiner Ansicht das Ziel der Glaukomforschung. Die Suprareninbehandlung[3]) und die Aetzung mit dem Höllensteinstift betrachte ich auf diesem Wege zwar als Fortschritte, aber nur als Etappen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Greifswald.
(Direktor: Prof. H. Straub.)

Apparatur zur fortlaufenden Messung und graphischen Registrierung der Innentemperatur des menschlichen Darmkanals.

Von Priv.-Doz. Dr. **van der Reis.**

Alle Versuche, beim Lebenden im Verlaufe des Intestinalkanals ohne blutigen Eingriff Temperaturmessungen vorzunehmen, führten bislang zu keinem Ergebnis. Darmmessungen, über die in der Literatur berichtet wird, beziehen sich ausschließlich auf Temperaturen in Fisteln und im After. Auf der Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin am 20. VI. 1925 konnte ich eine Versuchsanordnung, die wirkliche Darmmessungen ermöglicht, demonstrieren (1) und über abschließende Versuche berichten.

Auf Grund der Vorversuche entschloß ich mich zur Verwendung von elektrischen Widerstandsfernthermometern, die außerordentlich genau und einfach in der Anwendung sind. Die temperaturempfindlichen Teile, die Widerstandselemente, mußten so konstruiert werden, daß sie leicht zu verschlucken waren und den Darmkanal ungefährdet passieren konnten. Die Drahtzuleitung wurde durch einen weichen, biegsamen Schlauch geführt, am besten durch einen schattengebenden, sodaß die Lage des Widerstandselements röntgenologisch genau zu bestimmen ist. Als Anzeigegerät benutzte ich den bereits bewährten, sehr handlichen Multithermographen (nach Bruger)[1]) der Firma Hartmann & Braun in Frankfurt a. M., der unter Zwischenschaltung einer kleinen Trockenbatterie mit dem temperaturempfindlichen Teil verbunden wird. Die Messung der vom Widerstand abhängigen Temperatur erfolgt mit Hilfe einer im Ablesegerät eingebauten Wheatstoneschen Brücke und einem Millivoltmeter. Die Temperatur wrd unmittelbar durch Zeigerausschlag angegeben und auf einen Papierstreifen übertragen. Ohne an dieser Stelle auf eine genauere Beschreibung des Apparates einzugehen, sei hervorgehoben, daß bei dem Brugerschen Prinzip durch Einbau eines Drehspulmeßgerätes die Angaben des Widerstandsmessers von der Höhe der Meßspannung praktisch unabhängig sind. Es ist also nicht erforderlich, die Spannung der Stromquelle vor jeder Messung auf einen bestimmten Wert einzustellen. Der Betrieb vereinfacht sich dadurch wesentlich. Der Apparat gestattet fernerhin, mehrere Thermometer zugleich zu verwenden und die gefundenen Temperaturen auf einem und demselben Kurvenpapier, das nur alle 12 Stunden ausgewechselt werden muß, graphisch aufzuzeichnen.

Die Temperaturmessung geschieht so, daß die Versuchsperson das Widerstandsfernthermometer unter den von dem Darmschlauch bekannten üblichen Maßnahmen verschluckt. Durch eine kurze Durchleuchtung wird die Lage des Darmthermometers festgestellt und die Kabelzuleitung mit dem Ablesegerät verbunden, sobald die Messung erfolgen soll. Die Passage des Thermometers durch den Darmkanal muß man dann weiter mittels Röntgendurchleuchtung verfolgen. Ein zweites Thermometer läßt sich zu gleicher Zeit in den After einlegen. Auf diese Weise können Vergleichsmessungen angestellt werden.

Es gelang leicht, fortlaufende Temperaturkurven des gesamten Verdauungskanals zu gewinnen, den Einfluß der Nahrung und bestimmter Kostformen, der Diathermie und äußerer Kälte- und Wärmeapplikationen festzustellen. Die ersten Resultate, über die ich auf der eingangs erwähnten Tagung berichtete, sind von Utermann in seiner Dissertation (2) besprochen. Ueber weitere Ergebnisse wird anderenorts berichtet.

1. Sitzungsbericht im Zbl. f. inn. M. 1925 Nr. 37. — 2. Hans Utermann, Inaug.-Diss. Greifswald 1925.

[1]) Die Apparatur wurde Herrn Prof. Straub von der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft freundlichst zur Verfügung gestellt.

Ueber das Spannungs-Dehnungsdiagramm des spongiösen Knochens nach Stoßbelastung.

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **C. Göcke,** Priv.-Doz. an der Technischen Hochschule Dresden.

Die sekundären traumatischen Deformitäten der Wirbelkörper, des Schenkelhalses usw. haben zu der theoretischen Annahme geführt, daß es einen Zustand von Knochenerweichung ohne Fraktur nach Trauma gibt, der eine spätere Umformung des betroffenen Knochens gestattet. In der Erklärung des Vorgangs bei der Kümmellschen Wirbelsäulenverbiegung sind von den meisten Untersuchern mikroskopisch feine Spongiosafrakturen als anatomische Unterlage der späteren Deformierung vermutet worden. Christen Lange in Kopenhagen hat auf eine frühere Beobachtung einer primären Erweichung eines Wirbels nach einem Unfall das Krankheitsbild der Osteomalacia traumatica aufgebaut. Da anatomische und neuere physikalische Untersuchungen fehlen, so wurde in einer längeren Versuchsreihe an den Körpern des 9. Brust- bis 4. Lendenwirbels mit den Mitteln des Versuchs- und Materialprüfungsamts der Technischen Hochschule Dresden bei frischen Leichenwirbeln das Spannungs-Dehnungsdiagramm des spongiösen Knochens im Druckversuch ermittelt. Es wurde nicht nur Wert auf die kritischen Punkte dieser Arbeitskurve wie Elastizitätsgrenze, Proportionalitätsgrenze, Bruchgrenze gelegt, sondern immer die gesamte Druckkurve in ihrer Form dargestellt. Da ergab sich denn, daß im Gegensatz zum Flußeisen, Stahl usw. der spongiöse Knochen keine sicher bestimmbare Fließgrenze besitzt. Er gleicht darin dem Holz, mit dessen Spannungs-Dehnungskurve die des Knochens große Aehnlichkeit hat.

Die Wirkung großer ruhender Lasten auf einen Wirbel, d. h. etwa 800 kg Vorbelastung auf einen Wirbel, dessen Bruchfestigkeit 1000 kg beträgt, hat eine Kurvenänderung zur Folge. Die Druckkurve wird steiler, d. h. die elastische Dehnung ist geringer geworden. Die Kurve wird kürzer, d. h. die Gesamttragfähigkeit hat abgenommen. Dabei ist der Bereich der unelastischen Dehnung ver-

[1]) d. h. die kraftvolle arterielle Durchblutung mit gesteigerter Zelltätigkeit und erhöhter Gefäßdurchlässigkeit usw. Das Glaukom kommt zur Besserung bzw. Heilung, wenn es gelingt, die venöse in die arterielle Hyperämie zu verwandeln — wie bei Unterschenkelgeschwüren, Lungenhypostasen usw. — [2]) Lehrreich erscheint folgender Vergleich. Die Nierenchirurgie besitzt etwa 1/2 Dutzend Methoden zur Behandlung der Anurie („Nierenglaukom"); jede ist unsicher, aber jede wirkt gelegentlich; Volhardt-Halle (Kl. W. 1925 Nr. 4) zitiert in diesem Sinne das Wort James Israels: „Alle unsre therapeutischen Erfolge waren keine Früchte vom Baum der Erkenntnis, sondern Nebenprodukte der auf irrige Voraussetzung unternommenen Eingriffe. Hieraus folgt, daß wir nicht gerade aufs Ziel losgingen, sondern die Schwere des Eingriffes vergrößerten". Das paßt wörtlich auf die Glaukomoperationen. — [3]) Der Verbreitung dieses konservativen, die Operationen nach Möglichkeit einschränkenden Verfahrens wird es zu statten kommen, daß es mir gelungen ist, die subkonj. Injektion durch eine entsprechend geänderte Einträufelung („Glaukosantropfen") zu ersetzen, deren Wirkung mehrere Tage anhält. Näheres siehe M. Kl. 1925 Nr. 45 S. 1710. Daß Versager vorkommen, ist selbstverständlich; aber bevor man operiert sollte man die Tropfen probieren (hergestellt aus den Substanzen der Höchster Farbwerke von der A.-G. Wölm in Spangenberg bei Cassel).

Digitized by Google

größert. Zur Prüfung der Stoßfestigkeit wurden Wirbelkörper in einem Fallwerk mit Schlägen zwischen 1 und 3 mkg vorbehandelt. Diese Arbeitsleistung liegt unter der Bruchgrenze. Sie hatte außer einer Oberflächenhärtung der durch den Schlag betroffenen ersten Schicht des Wirbelkörpers eine Abnahme der Gesamtelastizität ohne Verringerung der Bruchfestigkeit erzeugt. Auch ein Schlag von 6 mkg auf den 2. Lendenwirbel (♂ 51 Jahre), der eine sichere Kompressionsfraktur erzeugte, gab überraschenderweise eine nur geringe Abnahme der Gesamttragfähigkeit des Wirbels von etwa 700 auf 600 kg, da die nicht unmittelbar zertrümmerten Spongiosaschichten ihre physikalischen Eigenschaften noch behalten hatten. Auch klinisch werden ja bekanntlich noch erhebliche funktionelle Leistungen bei nicht erkannten Stauchungsbrüchen von Wirbelkörpern beobachtet. Eine theoretisch vermutete Knochenerweichung konnte trotz mannigfachster Aenderung der Versuchsbedingungen in einer Reihe von 48 Versuchen bei Wirbeln aller Lebensalter mit dieser Methode nicht gefunden werden.

Dagegen brachte eine Vorbehandlung spongiösen Knochens im Dauerschlagversuch einen Fortschritt. Wird ein Wirbelkörper in einem Kruppschen Dauerschlagwerk 1000—2000mal (100mal in der Minute) durch sehr kleine Schläge von 0,027 mkg bearbeitet, so treten nur jene Veränderungen seiner physikalischen Eigenschaften ein, die als Härtung und Verminderung der Elastizität bei der statischen und Stoßfestigkeit beschrieben wurden. Wird diese Probe über die Schwingungsfestigkeit jedoch auf 4000 kleine Arbeitsleistungen durch 0,027 mkg erhöht, so tritt eine grundsätzliche Aenderung des Spannungs-Dehnungsdiagramms ein: Die Gesamtelastizität des Wirbels ist vermindert, das Knochengewebe erscheint in seinem Gefüge gelockert, die Dehnungsfähigkeit ist größer geworden, die Bruchfestigkeit hat sich vermindert. Es ist eine wesentliche Materialverschlechterung eingetreten, die sich in der Arbeitskurve dadurch kennzeichnet, daß ein flacher Anfangsschenkel sich in einem stärker geneigten mittleren Kurventeil fortsetzt und in einem flachen Endbogen vorzeitig die Bruchgrenze erreicht wird. Wenn dabei auszuschließen ist, daß Einbrüche der Knochenbälkchen eintraten, so ist anzunehmen, daß die intermittierende Dauerbelastung im Dauerschlagwerk eine Lockerung der Zellverbände erzeugt, also eine Beanspruchung des Materials über die Fließgrenze hinaus stattfindet, die nicht mehr reparabel ist. Ein neuer physikalischer Körper ist entstanden mit neuen, hier statisch geringeren Eigenschaften. Diese Versuche sind geeignet, die Lücke in unseren Vorstellungen über den Zusammenhang zwischen kleinem Trauma und sekundärer Deformität bei einer Reihe von Wirbel- und Extremitätenerkrankungen auszufüllen.

Wenn auch die Versuchsanordnung des Materialprüfungswesens nicht in der Lage ist, mit einer einmaligen Stoßbelastung die gleichen Verhältnisse nachzuahmen, wie sie der krankmachende Unfall erzeugt, so gibt das Ergebnis des Dauerschlagsversuchs als eine Art unterschwelligen Dauertraumas doch ähnliche Ergebnisse, wie sie in einer einmaligen, nicht wieder nachgeprüften Beobachtung von Christen Lange über die primäre traumatische Osteomalazie eines Brustwirbels gemacht wurden. Da nach Lage der Verhältnisse die mikroskopische Prüfung spongiösen Knochens nach einer Unfallverletzung in der Erwartung einer sekundären Deformierung nicht ausgeführt werden kann, so führt die mikroskopische Untersuchung im Schlagversuch vorbehandelten Knochens zu einer Prüfung der theoretischen Anschauung über Spongiosaverbiegungen ohne Fraktur.

Praktische Frauenheilkunde.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. **R. Schröder** (Kiel).

Allgemeines über Schwangerschaftsveränderungen und Schwangerschaftsbeschwerden.

Von Priv.-Doz. Dr. **B. Aschner** in Wien.

Wiewohl die Schwangerschaft ebenso wie die Geburt an sich keine Krankheit, sondern ein natürlicher physiologischer Zustand ist oder vielmehr sein soll, gibt sie doch häufig Veranlassung zu vielerlei meist endogenen, krankhaften Erscheinungen, namentlich dort, wo die Einflüsse der Domestikation (um nicht zu sagen Degeneration) erhöhte Reizbarkeit, Neurasthenie, Organminderwertigkeit, allgemeine Asthenie, Atonie des Magens und Darmes, Nierenschwäche, Stoffwechselstörungen, endokrine Anomalien usw. herbeigeführt haben. Die Schwangerschaft ist somit gewissermaßen ein Prüfstein für die Gesundheit einer Frau und den Wert ihrer Konstitution. Frauen, welche schwere körperliche Arbeiten im Freien verrichten und von gesunden Eltern stammen, leiden daher in der Regel weniger unter der Schwangerschaft als die verweichlichte Stadtbevölkerung.

In den neueren Lehr- und Handbüchern der Geburtshilfe der letzten 10 Jahre zeigt sich schon mehr oder minder ausgesprochen die Tendenz, die physiologischen und pathologischen Veränderungen des mütterlichen Organismus während der Schwangerschaft möglichst einheitlich, und zwar nach der chemischen Richtung hin (man könnte ebenso gut sagen nach der Richtung der Säftelehre) zu fassen. Von den neueren Autoren ist L. Seitz insofern am weitesten in der hier angedeuteten Richtung vorgegangen, als er unter den Sammelbegriff Schwangerschaftstoxikosen die Eklampsie, die Schwangerschaftsdermatosen, Nervenerkrankungen, Schwangerschaftstoxikosen des Magendarmkanales, Salivation, Hyperemesis, Schwangerschaftsleber, Schwangerschaftsikterus, akute gelbe Leberatrophie, toxische Leberentartung, Cholelithiasis, Schwangerschaftsniere und Schwangerschaftshämoglobinämie zusammenfaßt. Dieses zum Teil neuartige Vorgehen fühlt sich Seitz noch zu rechtfertigen verpflichtet, und er tut das unter Zugrundelegung der Schwangerschaftsveränderungen überhaupt. Er sucht sie hauptsächlich in chemischen Vorgängen des Stoffwechsels, der inneren Sekretion und der Immunität, indem er die früheren mechanischen und nervös reflektorischen Theorien zurückstellt. Dieses Vorgehen bringt eine bedeutende Vereinfachung und tieferes Verständnis für alle in Betracht kommenden Zustände mit sich. Die daraus sich ergebende letzte therapeutische Konsequenz, nämlich die direkte Beeinflussung des gestörten Chemismus auf dem Säftewege, wurde allerdings noch nicht allgemein gezogen. In meinem Buche „Die Konstitution der Frau", Bergmanns Verlag, München 1924, konnte ich auf Grund zahlreicher günstiger Heilerfolge an schwangeren Frauen zeigen, daß man weitaus die meisten Schwangerschaftsbeschwerden und Schwangerschaftstoxikosen am plausibelsten erklären und am erfolgreichsten behandeln kann, wenn man von der allgemeinen Grundcharakteristik des schwangeren Zustandes ausgeht und sich nicht gleich auf lokalpathologische Erklärung und Behandlung etwa der erkrankten Leber oder der Haut allein festlegt.

Außer den großen Schwangerschaftstoxikosen, wie Hyperemesis, Schwangerschaftsniere, akute gelbe Leberatrophie und Eklampsie, gibt es noch eine große Summe von leichteren oder schwereren Erkrankungen und Beschwerden des Gesamtorganismus oder einzelner Organe in der Schwangerschaft, die entweder als belanglos vernachlässigt oder anderen klinischen Spezialfächern überwiesen werden. Zu den letzteren gehören viele Erkrankungen des Auges (des Sehnerven), des Ohres, der Luftwege, des Verdauungstraktes, der Niere, des Herzens, der Gefäße, der Knochen, der Gelenke und der Haut, wobei dann Hyperämien, Hämorrhagien, aseptische Entzündungen, Katarrhe und Exsudationen in oft spezialistischer, lokalpathologischer Weise und daher vielfach ohne Erfolg oder mit sehr eingreifenden Methoden behandelt werden.

Die erstere Reihe von solchen Beschwerden betrifft leichte, oft undefinierbare subjektive Beschwerden, wie Kongestionen, Wallungen, eingeschlafene Hände und Füße, Gefühl von Völle und Schwere in den Gliedmaßen, Kopf- und Zahnschmerzen rheumatische, neuralgische Zustände, Fluor, Hyperazidität, Obstipation u. dgl.

Man hat diese leichteren Symptome häufig als belanglos oder als unvermeidliches Uebel angesehen und sie mit mehr oder minder harmlosen Mitteln wie Baldrian, Pyramidon, Speisesoda, Bettruhe, Milchdiät u. dgl. zu lindern versucht.

Sie sind aber durchaus nicht immer als harmlos zu betrachten, sondern als Signale für Stoffwechselstörungen im Körper, welche mit dem schwangeren Zustande zusammenhängen und bei fortschreitender Summierung in schwere Schwangerschaftstoxikosen oder Organveränderungen ausarten können. Wenn wir demnach eine allgemeine Charakteristik des schwangeren Organismus zu geben versuchen und daraus die oft an der Grenze zwischen Physiologischem und Pathologischem sich bewegenden angedeuteten Zustände erklären wollen, so ergeben sich folgende vier Hauptpunkte:

1. Umwandlung des Habitus in der Schwangerschaft nach der Richtung der robusten, breitgebauten Konstitution hin.

2. Entstehung von **Vollblütigkeit** (Plethora), sie zeigt sich in der venösen Hyperämie und lividen Verfärbung des Genitales, in der Blutüberfüllung der unteren Körperhälfte überhaupt (Varizen), in der Neigung zu Kongestionen, Hyperämien und Entzündungen der inneren Organe (Leber, Niere, Milz usw.). Als Grund für die Entstehung dieser Vollblütigkeit wird gewöhnlich der Reiz des wachsen-

Digitized by Google

den Fetus und der Plazenta auf die Blutbahn und ihr Nahrungsbedürfnis angeführt. Nicht unwahrscheinlich ist es aber auch, daß analog wie bei Kastration und im Klimakterium der Fortfall der menstruellen Blutausscheidung mit zur Plethora beiträgt.

Auch die Schwangerschaftsveränderungen der Drüsen mit äußerer und innerer Sekretion, bestehend in Vergrößerung, vermehrter Sukkulenz, vermehrtem Lipoidreichtum usw., sind zum großen Teil auch auf die allgemeine und lokale Hyperämie zurückzuführen. In gleicher Weise kann man sich viele Veränderungen der Haut während der Schwangerschaft (Varizen, Teleangiektasien und vielleicht auch die Pigmentierungen) erklären, ganz besonders aber die Veränderungen des Herzens und der Gefäße, für die gelegentlich wohl alle möglichen mechanischen und innersekretorischen Gründe angeführt worden sind, nur nicht die Vollblütigkeit.

Es ist viel darüber diskutiert worden, ob sich eine Zunahme der Gesamtmasse des Blutes, der Menge des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen während der Schwangerschaft nachweisen läßt. Die Ansichten der Autoren schwanken hin und her, neigen aber, wenn auch nicht entschieden genug, in letzter Zeit doch nach der Richtung der plethorischen Blutveränderung hin. (Nähere Belege darüber im Kapitel „Blutveränderungen in der Schwangerschaft" meines zitierten Buches.) Die praktische Beobachtung an schwangeren Frauen ergibt aber unzweifelhaft alle die oben erwähnten Kennzeichen der lokalen und allgemeinen Plethora, durch deren Annahme allein schon sich eine große Zahl von Schwangerschaftsbeschwerden und Schwangerschaftserkrankungen erklären und, was noch mehr bedeuten will, auch heilen lassen.

Solche Zustände sind Kopfschmerzen, Neuralgien, ferner Zahnschmerzen, vielleicht zum Teil auch die Karies der Zähne während der Schwangerschaft. Ein Teil der Fälle von Hyperemesis beruht höchstwahrscheinlich auch auf primärer oder sekundärer Hyperämie des Magens, ähnlich wie beim Stauungskatarrh der Säufer. Von der Anschwellung der Schilddrüse, der Schwangerschaftsleber und Schwangerschaftsmilz wird das auch ohne weiteres einleuchten.

3. Viel weniger sinnfällig, daher viel mehr angezweifelt, aber aus zahlreichen klinischen Symptomen doch mit ziemlicher Sicherheit zu erschließen ist eine dritte Grundeigenschaft des schwangeren Organismus, nämlich eine Art von charakteristischer **Stoffwechselveränderung** schon bei normalen, noch deutlicher bei pathologischen Schwangerschaften. Man kann in höheren Graden von einer Toxikose oder Toxinämie (Seitz) sprechen, und ich habe als Sammelbegriff für die in der gleichen Richtung gehende Säfteveränderung in der normalen und pathologischen Schwangerschaft den Ausdruck Schwangerschaftsdyskrasie (analog der Schwangerschaftsplethora) einzuführen versucht. Diese Bezeichnung begegnet zwar noch vielfachem Widerspruch, wird sich aber auf Grund der zahlreichen klinischen Belege und therapeutischen Erfolge mit dieser Arbeitshypothese in kurzer Zeit durchsetzen.

Wenn z. B. Sellheim sagt: „Es ginge nicht an, jede Schwangere als ein plethorisches und dyskrasisches Individuum anzusehen", so ist das natürlich in dieser aus dem Zusammenhang gerissenen Fassung richtig. Anderseits ist die Disposition der gesunden, noch mehr der konstitutionell oder konditionell abwegigen Schwangeren zu Plethora auf Grund der obigen kurz skizzierten Symptome absolut sichergestellt.

Die latente oder manifeste Neigung zu sonstigen Saftstörungen (Toxinämie oder Dyskrasie) ist bei genauerer Ueberlegung eigentlich auch selbstverständlich. Sie äußert sich nur manchmal nicht manifest, bzw. sie ist latent vorhanden und kommt besonders bei von Haus aus gegebener Disposition erst gelegentlich zum Ausdruck. Auch diese qualitative Veränderung des Blutes und der Säfte geht in letzter Linie ebenso wie die Plethora auf das wachsende Ei und vielleicht auch auf menstruelle Retentionsprodukte zurück.

Diese Toxinämie oder Dyskrasie äußert sich im Einzelnen in der qualitativen Veränderung der festen und flüssigen Teile des Blutes selbst, soweit sie schon mit unseren Mitteln nachweisbar und daher bekannt sind. Außer den mit unseren heutigen Methoden exakt nachweisbaren morphologischen und klinischen Veränderungen des Blutes und der Säfte gibt es aber sicher noch eine Reihe anderer chemisch noch nicht faßbarer, toxinähnlich wirkender Stoffe, welche wir vorläufig nur aus klinischen Symptomen erschließen können. Ganz analog den Vitaminen, deren Vorhandensein oder Fehlen man ja auch mit Sicherheit annimmt, ohne daß man sie jemals hätte chemisch rein darstellen und charakterisieren können. Aber auch die Veränderung der Blutgefäße im Sinne der Erweiterung, Schlängelung, der Neigung zu Hyperämie, Kongestion, Hypertrophie, Exsudationen usw. ist zweifelsohne auf den Reiz der neu hinzugekommenen, im Blute kreisenden Schwangerschaftsstoffe zurückzuführen. Diese Schwangerschaftsveränderung des Blutes, welche wir bis zu einem gewissen Grade auch serologisch nachweisen können, ist imstande für die Schwangerschaftsveränderung sämtlicher Organe eine plausible Erklärung abzugeben, besonders auch für die Schwangerschaftsbeschwerden und Schwangerschaftstoxikosen, zu welch letzteren nun auch die Schwangerschaftsniere, die Eklampsie, Schwangerschaftsleber und die Hyperemesis gerechnet werden. Ich kann hier auf alle Einzelheiten in der Wirkungsweise dieser Schwangerschaftsstoffe auf die verschiedenen Organe und Organsysteme nicht genauer eingehen und verweise diesbezüglich auf das betreffende Kapitel meines zitierten Buches. Nur das Wichtigste sei hier hervorgehoben.

Die Schwangerschaftsveränderung des Blutes im Sinne einer Toxinämie oder Dyskrasie äußert sich unter anderem auch in Vermehrung der Senkungsgeschwindigkeit und verminderter Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen, in einer Zunahme des Faserstoffgehaltes mit erhöhter Gerinnungsfähigkeit besonders bei den ausgesprochenen Schwangerschaftstoxikosen. Hierher gehört auch die Herabsetzung des Kalkgehaltes und des Gesamteiweißgehaltes. Sehr deutlich tritt oft die Uebersäuerung des Blutes und der Gewebe (Azidosis) als Ausdruck einer Schwangerschaftsdyskrasie in Erscheinung. Die vermehrte Kohlensäurespannung des Blutes (Novak, Porges, Leimdörfer u. a.) die Säuretheorie der Osteomalazie, der häufige Befund von Azeton bei pathologischer Schwangerschaft, die Hyperazidität des Magens sprechen in diesem Sinne. Auch viele andere Schwangerschaftsbeschwerden ähneln der harnsauren Diathese des Klimakteriums.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch der Termin des Geburtseintrittes mit der Beschaffenheit des Schwangerenblutes im Zusammenhang steht. Die Lipoidämie, die vermehrte Durchlässigkeit der Kapillaren und die Angiospasmen (Hinselmann u. a.) können allenfalls auf die qualitativen Veränderungen des schwangeren Blutes zurückgeführt werden.

Auch für die Erklärung der Schwangerschaftshämoglobinämie, Hämoglobinurie und die Schwangerschaftshämaturie wird mehr oder minder eindeutig von L. Seitz u. a. der Begriff der Schwangerschaftstoxikose herangezogen.

Auch der Hydrops der Schwangeren (Zangemeister, Opitz, Hinselmann u. a.) muß nicht durch Gefäß-, Herz- oder Nierenschwäche erklärt werden, sondern dürfte in letzter Linie auf die gefäßschädigende Wirkung der Schwangerschaftstoxinämie zurückzuführen sein.

Bevor wir die Wirkungen der Schwangerschaftsplethora und Schwangerschaftsdyskrasie an den einzelnen Organen und Organsystemen näher betrachten, wollen wir noch ein viertes Grundcharakteristikum der Schwangerschaft anführen, und das ist

4. die **Diathesis inflammatoria.** Es ist damit die Neigung des schwangeren Organismus gemeint, daß die im Blute der Schwangeren kreisenden Substanzen oft lokal so starke Reize bewirken, daß es ähnlich wie bei harnsaurer Diathese häufig zu aseptischen Entzündungen kommt (z. B. an den Venen), aus denen dann bei Hinzutritt äußerer Erreger auf dem so prädisponierten Nährboden auch infektiöse Entzündungen entstehen können. Darin scheint mir auch der Grund zu liegen, weshalb manche interkurrente Infektionskrankheiten in der Schwangerschaft oft so besonders schwer verlaufen, wie z. B. die Grippe die Pneumonie u. a., erstere bis zu 60% Mortalität. Auch die akute Appendizitis in der Schwangerschaft ist aus diesem Grunde besonders gefürchtet. Ebenso scheint mir die große Neigung zu Infektionen und septischen Prozessen bei Abortus und Schwangerschaft mit ihrem oft stürmischen Verlauf mit der Diathesis inflammatoria des schwangeren Organismus zusammenzuhängen.

Von den genannten drei Grundeigenschaften (Schwangerschaftsplethora, Schwangerschaftstoxinämie oder Dyskrasie und Diathesis inflammatoria) ausgehend, gewinnen nun viele Schwangerschaftsbeschwerden und Schwangerschaftstoxikosen ein ganz anderes, durchsichtigeres Aussehen und sind auch in anscheinend sehr schweren Fällen oft einer erfolgreichen Behandlung durch die entsprechenden Allgemeinmaßnahmen viel besser zugänglich.

Als **therapeutische Grundregeln** bei der Behandlung von Schwangerschaftsbeschwerden und Schwangerschaftstoxikosen lassen sich daher folgende Leitsätze aufstellen:

1. Regelung der Zirkulation und Verdauung durch körperliche Arbeit und Bewegung, allenfalls entsprechende Diät.

2. Bei allen auftretenden lokalen Beschwerden der einzelnen Organe ist zunächst nach allgemeinen Ursachen zu suchen, auch hier wieder insbesondere auf Störungen in der Qualität und Quantität bzw. Verteilung des Blutes, sodann auf Störungen in der Darmtätigkeit, Atonie des Magens, Hyperazidität, Obstipation als häufigste Fehler.

3. Prophylaktisch sind daher bei träger Verdauung ab und zu nebst der gegen die Atonie und Obstipation gerichteten Diät zeitweise salinische Abführmittel angezeigt.

4. Bei asthenischen Individuen sind roborierende Mittel am Platze, bei reizbaren leichte Sedativa, insbesondere Brom, Zink und Valeriana.

5. Bei vollblütigen Individuen (meist sind das wohlgenährte und gutgefärbte Personen) oder bei Frauen mit Anzeichen von Toxinämie erweisen sich zeitweilige Aderlässe (1—3mal während der Schwangerschaft) von Vorteil, namentlich gegen Kopfschmerzen, Nervenschmerzen, Ischias, Zahnschmerzen, Hautausschläge und Varikositäten der unteren Körperhälfte. Viele Fälle von drohendem Abortus, von Schwangerschaftswehen, vorzeitiger Plazentarlösung (Apoplexia uteri der alten Autoren) kann man durch übermäßige Kongestion erklären und entsprechend behandeln.

Digitized by Google

Aus der Frauenklinik der Universität in Kiel.
(Direktor: Prof. R. Schröder.)

Die Geburtsleitung beim engen Becken in der Praxis.

Von Priv.-Doz. **Albrecht Heyn.**

Die Geburtsleitung beim engen Becken gehört zu den Gebieten der Geburtshilfe, bei denen die Verschiedenheit zwischen Haus- und Klinikpraxis deutlich zutagetritt, weil die Klinik eine Fortführung der auch für den Praktiker geltenden Richtlinien durch die Möglichkeit einer operativen Schnittentbindung gestattet, die dem praktischen Arzt draußen gewöhnlich versagt ist. Dem Praktiker, der das Wohl von Mutter und Kind in gleichem Maße im Auge hat, erwächst daraus die Pflicht, bestimmte Geburtsfälle mit engem Becken einer Klinik, in der auch die Schnittentbindung durch einen geschulten Spezialisten vorgenommen werden kann, zu überweisen. Immerhin bleibt, je nach den äußeren Umständen, eine mehr oder weniger große Anzahl von Fällen übrig, in denen er selbst die Behandlung durchführen kann und muß.

Theoretisch fällt unter den Begriff des engen Beckens jedes Becken, das in einem seiner Hauptdurchmesser verengt ist. Im allgemeinen kommt nur die Verengerung im geraden Durchmesser allein bei dem platten Becken und eine solche in allen seinen Durchmessern bei dem allgemein verengten Becken in Frage. Die unregelmäßig verengten Becken sollen wegen ihrer Seltenheit hier außer Betracht bleiben. Das platte Becken ist nach den neueren Anschauungen stets oder fast stets durch die Rachitis verursacht, auch wenn keine weiteren Zeichen von Rachitis nachzuweisen sind. Daß ein allgemein verengtes Becken einer kleinen oder infantilen Frau mit Rachitis als allgemein verengtes plattes Becken in Erscheinung treten muß, ist klar. Praktisch kommt es auf das Mißverhältnis zwischen der Größe eines bestimmten Kopfes und eines bestimmten Beckens an. In diesem Sinne ist auch ein Becken von normalen Maßen für ein übergroßes Kind zu eng.

Die Diagnose des engen Beckens kann aus den äußeren Maßen (normal: Dist. spin. 26 cm, Dist. crist. 29 cm, Dist. troch. 32 cm, Conj. ext. 20 cm) nur unvollkommen gestellt werden. Die Bestimmung der Dist. troch. ist ganz wertlos, eine erheblich geringere Differenz zwischen Dist. spin. und crist. als 3 cm spricht für ein rachitisch plattes Becken, eine Conj. ext. von weniger als 18 cm für ein plattes Becken. Sicher läßt sich die Diagnose nur durch die innere Messung der Conj. diag. (normal 13 cm) und der Berechnung der Conj. vera daraus durch Abzug von 1,5—2 cm sowie durch Abtastung der Linea innominata stellen.

Die digitale Messung der Conj. diag. ist für praktische Zwecke vollkommen ausreichend genau, da die Prognose der Geburt außer durch die Beckenverengerung auch durch die Konfigurabilität des kindlichen Schädels und die Wehenkraft bedingt wird. Bei weichen, verschieblichen Schädelknochen und kräftigen Wehen kommen häufig selbst bei hochgradiger Beckenverengerung noch zunächst unmöglich erscheinende Spontangeburten vor. Derartige Beckenmessungen sollten bei Untersuchungen auf Schwangerschaft in der Sprechstunde bei Erstgebärenden stets, bei Mehrgebärenden, sobald die voraufgegangenen Geburten nicht glatt verlaufen sind, vorgenommen werden. Leider geschieht das nicht immer, und schon manches Kind hat diese Versäumnis mit dem Tode bezahlt. Anderseits findet man manchmal auch bei Beckenmessungen nach einer voraufgegangenen schweren Zangenentbindung mit totem Kind, trotzdem der Arzt ein enges Becken als Erklärung angegeben hat, daß keine Spur einer Verengerung vorliegt. Das läßt unter Umständen auf die Kunst des Geburtshelfers schließen, ist aber auch der Anlaß, daß eine neue Schwangerschaft oft jahrelang, trotz der Sehnsucht nach einem Kinde, verhütet wird. Kurz vor und während der Geburt bei einer Erstgebärenden besteht der dringende Verdacht auf ein Mißverhältnis, wenn der Kopf nicht bereits fest im Beckeneingang steht, sondern beweglich über dem Becken oder sogar auf eine Darmbeinschaufel abgewichen gefunden wird. Bei Mehrgebärenden läßt die normale „Probegeburt" eines reifen Kindes schon weitgehende Schlüsse auf die bevorstehende Geburt zu. Die Beweglichkeit des Kopfes bis zum Blasensprung ist hier physiologisch. Recht brauchbar ist die Feststellung, ob der kindliche Schädel bei der Palpation die Symphyse überragt. Tut er das in nennenswertem Maße, ist ein enges Becken höchstwahrscheinlich und die Spontangeburt sogar zweifelhaft. Erwähnt werden mag hier, daß Frauen mit Kyphosen und Kyphoskoliosen keine Verengerung des Beckeneingangs aufweisen; manchmal ist der Beckenausgang verengt, trotzdem verlaufen die Geburten gewöhnlich ganz glatt.

Bei dem platten Becken besteht nur eine Verengerung im geraden Durchmesser des Beckeneinganges, die Querspannung ist meist größer als normal, daher auch die äußeren queren Maße oft größer als normal; der Schambogen ist weit. Das ist insofern von Wichtigkeit, als nach Ueberwindung des Einganges der Schädel keine weiteren Wegschwierigkeiten findet. Bei dem allgemein verengten Becken sind alle Maße kleiner, also auch die Querspannung. Der Schambogen ist beim infantilen Becken hoch und eng. Dadurch kann der knöcherne Geburtskanal zu einer langen, engen Röhre werden. Glücklicherweise sind in diesen Fällen die Kinder ebenfalls oft klein und haben einen weichen, konfigurablen Schädel. Die platten Becken sind sehr viel häufiger als die allgemein verengten.

Bezüglich der Einteilung der Beckenverengerung unterscheidet man seit langem vier Grade.

I. Grad: Conj. vera 9 cm und darüber. Die Spontangeburt normal großer Kinder erfolgt meist ganz glatt. Schwierigkeiten ergeben sich nur gelegentlich bei Beckenendlagen, wenn die Arme über den nachfolgenden Kopf emporgeschlagen sind.

II. Grad: Conj. vera 9—7,5 cm. Diese Gruppe ist für den Praktiker die wichtigste, und die Besprechung der Geburtsleitung beim engen Becken in der Praxis hat sich vorwiegend mit dieser zweiten Gruppe zu befassen.

III. Grad: Conj. vera 7,5—5,5 cm. Relative Kaiserschnittsbecken. An der oberen Grenze ist bei kleinem Kinde gelegentlich noch die Geburt auf natürlichem Wege möglich, nach Feststellung Verfassers am Material der Charité-Frauenklinik bei 7,5—6,6 cm vera bei Erstgebärenden in 32,3%, bei Mehrgebärenden in 27% der Fälle. Rechnet man die engen Becken mit 7,5 cm vera noch zur zweiten Gruppe, so verringert sich der Prozentsatz der Spontangeburten in der dritten Gruppe sehr erheblich.

IV. Grad: Conj. vera unter 5,5 cm. Absolute Kaiserschnittsbecken. Selbst ein durch Kraniokl asie verkleinerter Schädel läßt sich nicht auf natürlichem Wege entwickeln. Glücklicherweise gehören derartige Becken heutzutage dank der intensiven Rachitisbehandlung zu den großen Seltenheiten und werden wohl in absehbarer Zeit nur noch in den Sammlungen der geburtshilflichen Kliniken zu finden sein.

Bei der großen Bedeutung, den der Geburtsmechanismus beim engen Becken für die ärztliche Leitung derartiger Geburt besitzt, muß auch er hier kurz besprochen werden. Der Geburtsmechanismus ist bei plattem und allgemein verengtem Becken so weitgehend verschieden, daß man allein aus der Einstellung des Kopfes gewöhnlich auf die Art der Beckenverengerung schließen kann.

Beim platten Becken bleibt zu Beginn der Geburt die sogenannte erste Drehung des Kopfes, die Flexion des Kinns auf die Brust, aus. Der Schädel stellt sich in flexionsloser Haltung mit gleichtiefstehender kleiner und großer Fontanelle auf den Beckeneingang auf. Vielfach versucht sogar der Schädel sich mit dem kleineren, bitemporalen Durchmesser zuerst durch den verengten Beckeneingang zu schieben, während der größere, biparietale Durchmesser zurückbleibt. Die große Fontanelle übernimmt damit die Führung. Gelingt es dem Kopf auf diese Weise nicht, das Hindernis zu überwinden, so muß er konfiguriert werden. Die beiden Scheitelbeine schieben sich untereinander, das hintere gewöhnlich unter das vordere. Gleichzeitig tritt eine Schräghaltung des Kopfes ein, die durch Biegung der Halswirbelsäule nach einer Seite zustandekommt. Gewöhnlich, und das ist die günstigere Einstellung, kommt es zur Verschiebung der querverlaufenden Pfeilnaht nach hinten und damit zur vorderen Scheitelbeineinstellung. Die der Symphyse zuliegende Kopfhälfte tritt also zuerst in das Becken ein. In ausgesprochenen Fällen verläuft die Pfeilnaht dicht am Promontorium (hinterer Asynklitismus, Nägelesche Obliquität). In selteneren Fällen kommt es zur hinteren Scheitelbeineinstellung. Die Pfeilnaht verläuft dann dicht hinter der Symphyse, das hintere Ohr kann bei vaginaler Untersuchung zu fühlen sein (vorderer Asynklitismus, Litzmannsche Obliquität). Häufig zeugen Druckmarken, rinnenförmige Impressionen und Drucknekrosen von dem Druck, dem der Schädel bei dem Vorbeischieben am Promontorium ausgesetzt war.

Bei dem allgemein verengten Becken muß der Schädel eine übertriebene Beugehaltung einnehmen. Die kleine Fontanelle steht bedeutend tiefer als die große, dabei stellt sich die Pfeilnaht vielfach bereits im Beckeneingang in den schrägen Durchmesser. Das Hinterhaupt wird walzenförmig konfiguriert und passiert so mit einer schraubenförmigen Windung den engen knöchernen Geburtskanal. Von vielen Seiten wird eine bestimmte Verminderung der Vera beim allgemein verengten Becken für ungünstiger gehalten als eine gleichgroße beim platten Becken. Dem gegenüber ist zu betonen, daß im ersteren Falle die Köpfe gewöhnlich kleiner und leichter konfigurabler sind als bei Kindern von Frauen mit rachitisch plattem Becken.

Erschwerend für den Geburtsverlauf bei beiden Formen von engem Becken und für die Geburtsleitung kommt hinzu, daß häufiger als sonst vorzeitiger Blasensprung, Nabelschnurvorfall, sekundäre Wehenschwäche, Deflexionslagen, Beckenend-, Schräg- und Querlagen beobachtet werden, wodurch sich die Prognose für Mutter und Kind noch weiter wesentlich ungünstiger gestaltet.

Es ist klar, daß man beim engen Becken in der Regel mit einem bedeutend protrahierteren Geburtsverlauf zu rechnen hat. Ueberwindet der Schädel die Beckenenge nicht, muß es zu den bekannten gefährlichen Komplikationen kommen. Entweder tritt eine sekundäre Wehenschwäche mit aufsteigender Infektion der Fruchthöhle bei längere Zeit zurückliegendem Blasensprung und Absterben des Kindes ein, oder es kommt nach Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes,

Digitized by Google

kenntlich an dem Hochsteigen des Kontraktionsringes (Bandlscher Ring) bis in Nabelhöhe zur Ruptur des Uterus, gewöhnlich im Bereich des unteren Uterinsegmentes, mit all seinen verderblichen Folgen. Aber auch ein Teil der noch lebend geborenen Kinder geht postnatal an den Kompressions- und Druckwirkungen am Schädel (intrakranielle Blutungen, Tentoriumrisse, Schädelfrakturen usw.) zugrunde.

Wenn wir nun zur Besprechung der Geburtsleitung übergehen, wie sie der Praktiker im Privathaus durchführen kann und soll, so ergeben sich von vornherein eine Anzahl von Leitsätzen, die sich aus den vorangegangenen Ausführungen ohne weiteres ableiten lassen. Fälle der Gruppe IV (Conj. vera unter 5,5 cm) gehören in eine Klinik, ganz gleich, ob das Kind lebt oder tot ist. Fälle der Gruppe III (Conj. vera 7,5—5,5 cm) müssen ebenfalls einer Klinik überwiesen werden, wenn nur die geringste Aussicht besteht, noch ein lebendes Kind zu erzielen. Ist die Frucht abgestorben, kann der Praktiker nach weitgehender Verkleinerung des Schädels das Kind per vaginam extrahieren. Notwendig ist aber, daß nach Perforation des Schädels das Gehirn mit einem großen Rücklaufkatheter (Uterusspülkatheter) vollständig herausgespült wird, da nur so die Schädelknochen zusammenfallen können. Die Schädelbasis muß mit einem Kranioklast (der dreiteilige nach Zweifel-Auvard oder der Perforationskephalotryptor nach Döderlein sind wesentlich wirkungsvoller als der zweiteilige) zertrümmert werden, worauf sich die Frucht eventuell nach Kleidotomie extrahieren läßt. Ein länger dauernder Transport in eine Klinik bei lebendem Kind kommt nicht mehr in Frage, wenn die Zeichen der drohenden Uterusruptur (Tetanus uteri, Stand des Kontraktionsringes am Nabel, abnorme Druckempfindlichkeit des unteren Uterinsegmentes) wirklich deutlich ausgesprochen sind. Dann muß auch bei lebendem Kind die Perforation und Extraktion vorgenommen werden.

Am wichtigsten für den Praktiker ist die Gruppe II (Conj. vera 9—7,5 cm). In dieser Gruppe kann man mit etwa 80% Wahrscheinlichkeit auf eine Spontangeburt rechnen, das heißt immerhin, daß jedes fünfte Kind nicht auf natürlichem Wege lebend geboren wird. Nach eigenen Feststellungen am Material der Charité-Frauenklinik wurden sogar bei 8,5 bis 7,6 cm Vera nur 55% der Kinder spontan lebend geboren. Bei den Spontangeburten ist der Geburtsverlauf stark verlängert. Aus alledem ergibt sich für einen Arzt, dem das Wohl von Mutter und Kind in gleichem Maße am Herzen liegt, die Folgerung, in allen Fällen, in denen erhebliche Zweifel an dem Spontanverlauf der Geburt bestehen, auf die Ueberführung der Kreißenden in eine Klinik zu dringen und nur, wenn die äußeren Umstände es gebieten, die Geburt selbst zu übernehmen. Da in jedem Augenblick schwere Komplikationen auftreten können (Vorfall der Nabelschnur oder kleiner Teile, Schädigung des Kindes [Herztöne!] infolge Schädelkompression usw.), darf er das Bett der Kreißenden nicht verlassen. Bedenkt man ferner, daß enge Becken dieser Gruppe nur in etwa 5% aller Geburten (nach den Gegenden verschieden) vorkommen und wie schwerwiegend ein unglücklicher Ausgang bei dem Kinde und erst bei der Mutter unter Umständen für die Stellung manches Arztes sein kann, wird die weitgehende Vorsicht in der Uebernahme derartiger Geburten verständlich.

Uebernimmt der Arzt im Privathaus die Leitung der Geburt, muß er sich, falls er den Fall nicht kennt und ein größeres Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken wahrscheinlich ist, durch eine vaginale Untersuchung ganz genau über die Beckenverhältnisse informieren (siehe oben) und gleichzeitig absolute Gewißheit über die Lage des Kindes und die Einstellung des Kopfes verschaffen. Jede Abweichung vom physiologischen Geburtsmechanismus, das gilt auch für die Deflexions-Beckenend- und Querlage, schafft eine weitere schwere Komplikation, die die Aussichten für ein lebendes Kind verschlechtert. Nach dieser einmaligen vaginalen Untersuchung muß dann als oberstes Gesetz gelten, möglichst keine weiteren vaginalen Untersuchungen vorzunehmen, die bei dem voraussichtlich langen Geburtsverlauf leicht zur Infektion führen, die schließlich zu vorzeitigen schweren operativen Eingriffen zwingen kann.

Da bei hochstehendem beweglichen Kopf wegen der unvollkommenen Abdichtung des unteren Eipols die Blase leicht frühzeitig springt, wodurch die Distraktion des Muttermundes und des unteren Uterinsegmentes verzögert und die Gefahr der Infektion erhöht wird, muß für die Erhaltung der stehenden Blase nach Möglichkeit gesorgt werden. Hierzu wird vielfach das Einlegen eines Kolpeurynters in die Scheide empfohlen. Vorausgesetzt muß natürlich eine einwandfreie Asepsis und geprüftes Ballonmaterial werden, da der Schaden sonst größer werden kann als der eventuelle Nutzen. Nach dem Blasensprung sind die Herztöne genau zu überwachen, weil die Nabelschnur leicht vorfallen kann, solange der Kopf nicht fest im Becken steht.

Ein sehr wichtiger Punkt ist ferner die Lagerung der Kreißenden, die der Lage des Kindes und der Einstellung des Kopfes angepaßt werden muß. Daß bei beweglichem Kopf und bestehenden Wehen die horizontale Lage eingehalten werden muß, ist selbstverständlich. Bei abgewichenem Kopf muß die Kreißende auf die Seite gelagert werden, nach der der Kopf abgewichen ist. Bei Hänge- und Spitzbauch ist eine feste Bandage des Leibes durch ein Handtuch von großem Wert. Bei Hinterscheitelbeineinstellung läßt man während der Preßwehen die gespreitzten Beine stark an den Leib ziehen, eine Haltung, die viele Frauen instinktmäßig einnehmen. Tritt nach dem Blasensprung bei vollständig erweitertem Muttermund und guter Wehentätigkeit der Kopf nicht in das Becken ein, kann man die Walchersche Hängelage einnehmen lassen. (Man läßt auf dem Querbett die Beine an den Boden stellen.) Die Hängelage bedeutet bei guter Wehentätigkeit eine große Unannehmlichkeit und soll über ½ bis ¾ Stunde nicht ausgedehnt werden. Eventuell kann man die Impression des Kopfes nach Hofmeier unter Umständen in Narkose versuchen, indem man von den Bauchdecken aus abwechselnd einen starken Druck auf das Vorder- und Hinterhaupt in der Richtung des Beckeneinganges ausübt.

Von ausschlaggebender Bedeutung für den Spontanverlauf der Geburt ist schließlich die Wehentätigkeit. Solange die Blase steht, ist eine schwache Wehentätigkeit ohne Bedeutung und bedarf keiner Behandlung. Man muß bedenken, daß physiologisch eine Wehenschwäche als Zeichen der Ermattung der Uterusmuskulatur auftreten muß, sobald abnorme Widerstände zu überwinden sind oder die Geburt sich über lange Zeit hinzieht. Man darf also selbst bei gesprungener Blase nicht jede Wehenschwäche nur mit Wehenmitteln bekämpfen, sondern man wird zweckmäßig unter Umständen derartige Ruhepausen mit Laudanon, Morphium usw. herzustellen suchen, damit sich der Muskel zu neuer Arbeitsleistung erholt.

Nach einer solchen Ruhepause kann man die Wehentätigkeit durch Auflegen heißer Tücher auf den Leib und Chinin per os zu heben suchen. Die Hypophysenpräparate nützen in der Eröffnungsperiode oft wenig und dürfen hier nur intramuskulär (1 bis 2 ccm) gegeben werden. In der Austreibungsperiode wirken sie durchweg ausgezeichnet. Die intravenöse Applikation darf nur angewandt werden, wenn in jedem Augenblick die Geburt ohne Schwierigkeiten operativ beendet werden kann (schlechtwerdende Herztöne durch Tetanus uteri!), also wenn der Kopf bereits tief in das Becken eingetreten ist. Selbst die kleinen Sekalegaben sind als Wehenmittel vor der Geburt des Kindes zu widerraten. Eine besondere Aufmerksamkeit ist der Nachgeburtsperiode zu widmen, in der atonische Blutungen infolge sekundärer Erschlaffung des Uterus recht häufig vorkommen. Hier sind die Sekalepräparate (intramuskulär), eventuell mit Hypophysenpräparaten (intravenös) kombiniert, vor allem angezeigt. Ein fester Kompressionsverband des Uterus tut oft gute Dienste.

Als letzter und wichtigster Punkt sind schließlich die operativen Maßnahmen zu besprechen, soweit sie der Arzt im Privathaushalt durchführen kann. Ist das Kind abgestorben, kommt bei in und über dem Becken stehenden Kopf nur die Perforation (siehe oben) in Betracht, um Schädigungen der mütterlichen Weichteile zu vermeiden. Bei tief im Becken stehendem Kopf kann man unter Umständen nach Anlegen der Zangenlöffel den Schädel perforieren und verkleinern. Voraussetzung für alle Operationen ist, daß der Muttermund vollständig erweitert ist. Dabei ist zu beachten, daß häufig nach dem Blasensprung der bereits völlig erweiterte Muttermund wieder kollabiert, weil der Kopf nicht nachfolgt und den Muttermund gedehnt erhält. Ferner sind Schwellungen oft erheblicher Art, besonders an der vorderen Muttermundslippe, infolge von Druck gegen die Symphyse zu beobachten, die zu Täuschungen Veranlassung geben können.

An dem beweglichen Kopf darf die Zange auch bei lebendem Kind nicht angelegt werden. Ist eine dringende Indikation zur Beendigung der Geburt gegeben (septische Temperatur, drohende Uterusruptur), muß auch das lebende Kind perforiert werden, wenn die Ueberweisung in eine Klinik nicht angängig ist. Bei in das Becken eingetretenem Kopf darf man sich durch die oft stark ausgebildete Kopfgeschwulst nicht über die Stellung des Schädels täuschen lassen, der noch im Beckeneingang festeingekeilt sein kann, wenn die Kopfgeschwulst fast in der Vulva sichtbar ist. Dieser Befund läßt sich oft nach vorausgegangenen vergeblichen Zangenversuchen erheben.

Bei Geburten mit nachfolgendem Kopf muß man bedenken, daß der Schädel nicht durch die Wehentätigkeit konfiguriert wird, sondern rasch durch den engen Beckeneingang hindurchgezogen werden muß. Die Folgen sind oft Kompressionserscheinungen (Ge-

Digitized by Google

hirnblutungen, Tentoriumrisse), oder der Kopf bleibt stecken und muß perforiert werden. Durch diesen Zwang, rasch entbinden zu müssen, wird der Vorteil, den der nachfolgende, zuerst mit seiner schmaleren Basis eintretende Schädel besitzt, ziemlich aufgehoben. Infolgedessen ist die prophylaktische Wendung, die nur bei Mehrgebärenden mit weiten Weichteilen überhaupt Erfolg verspricht, bei physiologisch günstiger Einstellung des Schädels zu widerraten. Bei Deflexionslagen und geringem Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken hat die prophylaktische Wendung dagegen oft gute Resultate. Der Durchtritt des nachfolgenden Kopfes wird zweckmäßig durch den Wiegand-Martin-Winckelschen Handgriff unterstützt (Eingehen mit dem mittleren Finger der inneren Hand in den Mund bis zur Zungenwurzel, Anlegen von Zeige- und Ringfinger an den Oberkiefer und Druck der äußeren Hand von den Bauchdecken aus auf den Schädel). Für die Armlösung ist die Entwicklung nach Müller sehr zu empfehlen (starkes Ziehen des Rumpfes bei seitlich gestelltem Rücken nach hinten, bis der vordere Arm unter der Symphyse erscheint, darauf Ziehen des Rumpfes nach vorne bis der hintere Arm vorfällt). In manchen Fällen ist es vorteilhaft, die Arme durch Eingehen mit der ganzen Hand zu lösen, bevor der Kopf in das Becken eingetreten ist.

Zeigt sich, daß nach spontanen und operativen Entbindungen der Urin blutig ist, muß mit einer Blasenschädigung gerechnet und durch Einlegen eines Dauerkatheters für etwa eine Woche die Blase ruhiggestellt werden, um einer Blasenscheidenfistel vorzubeugen.

Die Einleitung einer künstlichen Frühgeburt wird heute von der Mehrzahl der Kliniken wegen der Unzulänglichkeit der Berechnung der Kindsentwicklung und der Methoden abgelehnt, kommt also für den praktischen Arzt auch nicht in Frage. Die jüngst von Zangemeister und Baer[1]) veröffentlichten guten Resultate sind allerdings geeignet, die Frage von neuem aufzurollen. Trotzdem muß betont werden, daß bei von Anfang an in einer Klinik geleiteter Entbindung bei engem Becken unter Hinzuziehung der Schnittentbindung fast stets ohne Gefahr für die Mutter ein lebendes Kind erzielt werden kann. Die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft muß daher bei engem Becken abgelehnt werden, wenn nicht ganz besondere Verhältnisse vorliegen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in München.
(Direktor: Geh.-Rat Döderlein.)

Soll man bei Fieber intra partum und im Wochenbett eine Uterusausspülung vornehmen?

Von Priv.-Doz. **E. Zweifel.**

In seiner grundlegenden Arbeit über die Bakteriologie der Schwangeren hat Krönig die folgenden Leitsätze aufgestellt:

1. Es ist nicht möglich, mit unseren gebräuchlichen Desinfizientien, Lysol in einer Verdünnung von 1% und Sublimat von 1‰, absichtlich oder zufällig in den Scheidenkanal eingeführte Mikroorganismen bei einfacher Scheidenspülung zu vernichten.

2. Die Scheidenspülungen entfernen mechanisch und zerstören chemisch das Scheidensekret, wodurch die bakterizide Kraft der Scheide für eine gewisse Zeit aufgehoben wird.

Auf Grund dieser von ihm erwiesenen Tatsachen erklärt er das Prinzip, durch desinfizierende Spülungen Keimarmut erzielen zu wollen, für falsch. Wenn in dieser Arbeit die Frage über den Wert der Spülungen zur Prophylaxe und Therapie der puerperalen Infektion und über die hierzu geeignetsten Medikamente erörtert werden soll, so ist vor allem auf diese Leitsätze von Krönig hinzuweisen. Er spricht im zweiten Satz von der bakteriziden Kraft, die der Scheide innewohnt.

Diese Lehre von Krönig gründet sich auf die bakteriologischen Untersuchungen von Döderlein, Menge und Krönig, Natvig u. a., die alle das Ergebnis erhielten, „daß das normale Scheidensekret selbst eine bakterizide Wirkung entfaltet und somit einen Schutzapparat im Kampfe gegen die puerperale Infektion darstellt[2])."

Es fragt sich nun, ob das, was für die Scheide gilt, auch für den Uterus zutrifft; diese Frage möchten wir nicht ohne weiteres bejahen.

Zuerst wollen wir von der Prophylaxe der puerperalen Infektion durch Spülungen sprechen. Natürlich kommt diese nur da in Frage, wo bereits Fieber intra partum oder wenigstens Infektionsverdacht besteht. Selbstverständlich denken wir nicht daran, unter normalen Verhältnissen bei normalem Scheidensekret irgendwelche Spülungen der Scheide oder des Uterus bei Kreißenden oder Wöchnerinnen vorzunehmen, ebenso wie wir ja auch Scheidenspülungen bei schwangeren Frauen ablehnen. Anders dagegen, wo die Gefahr einer Infektion zu erkennen ist.

So wissen wir ja, daß Schweitzer[1]) und P. Zweifel[2]) wiederholt Spülungen bei Schwangeren mit pathologischem Sekret befürwortet haben. Schweitzer hat an größeren Untersuchungsreihen einen günstigen Einfluß von täglichen Spülungen bei pathologischem Sekretbefund auf die Morbidität im Wochenbett festgestellt. Am günstigsten erwiesen sich ihm die Spülungen mit ½%iger Milchsäurelösung. Auch bakteriologisch konnte er den Einfluß der Spülungen im Sinne einer Umstimmung in normalen Scheideninhalt mit Döderleinschen Scheidenstäbchen feststellen. Vorbedingung für den Erfolg war, daß die Behandlung mindestens 10 Tage gedauert hatte.

Für Eingriffe intra partum, die die Gefahr der Infektion mit sich bringen, wie z. B. für Lösung der Nachgeburt, sind schon früher „vorbeugende Gebärmutterspülungen" unmittelbar nach der Operation empfohlen worden (v. Herff in Winckels Hdb. d. Geburtshilfe Bd. III, 2. Teil S. 795).

Für Fälle von Fieber intra partum empfiehlt P. Zweifel in Döderleins Handbuch der Geburtshilfe Bd. III Spülungen; als Mittel dazu hat er ursprünglich Sublimat (1:2000), später physiologische Kochsalzlösung verwendet. Wenn auch die Gefahren der Sublimatspülungen sicher übertrieben worden sind — P. Zweifel hat nur einmal eine Stomatitis mercurialis gesehen —, so glaubt er doch, daß man mit der Kochsalzspülung das Gleiche erreichen kann.

In der Münchener Universitätsfrauenklinik werden bei allen infizierten Kreißenden, insbesondere im Anschluß an operative Entbindung bei Fiebernden, regelmäßig Uterusausspülungen ausgeführt. Verwendet werden meist dieselben Medikamente wie bei Spülungen wegen Fieber im Wochenbett, nämlich Mea-Jodina-Lösung oder Sagrotanlösung. Auf die Wahl der Mittel komme ich noch später zu sprechen; hier will ich nur betonen, daß es sich um milde Antiseptika handelt, von denen wir bei Hunderten von Fällen jedenfalls niemals die geringste Schädigung gesehen haben. Gewiß, es ist schwer, einen Nutzen im Sinne einer Keimabtötung zu behaupten. Wenn wir aber von „infiziertem Fruchtwasser" sprechen und damit das Vorhandensein von Keimen im Uterus in solchen Fällen voraussetzen, so müssen wir doch auch zugeben, daß die mechanische Entfernung von möglichst viel Infektionserregern durch eine vollkommen harmlose Spülung in manchen Fällen von Nutzen sein kann. Benutzen doch auch die Chirurgen heute wieder mehr antiseptisch wirkende Mittel zur Behandlung eines infizierten Wundgebietes, wie Aether, Jodkalilösung, Vuzin- und Dakinlösung, ausgehend von der Ueberlegung, daß bei manchen Erkrankungen auch die Menge der Infektionserreger, nicht nur ihre Art, von Bedeutung ist. Wenn es sich also um fiebernde Kreißende handelt und das Fieber auf genitale Infektion zurückzuführen ist, so halten wir eine ausgiebige Spülung des Uterus mit 2—3—5 l einer antiseptischen Lösung für indiziert. Die Spülung ist sofort nach der Geburt vorzunehmen.

Die zweite Frage lautet: Soll man bei Fieber im Wochenbett spülen?

Studieren wir die Lehrbücher der letzten Jahre, so lauten fast alle Ansichten zu dieser Frage ablehnend. Zuerst hat sich 1902 Krönig auf Grund von ausgedehnten bakteriellen Untersuchungen gegen alle Uterusspülungen ausgesprochen. Jaschke-Pankow begründen den Standpunkt von Krönig damit, daß, wo die puerperale Infektion auf den Uterus beschränkt ist, 90% der Fälle rasch abheilen. Einen Erfolg halten sie nur bei den rein saprophytären Infektionen und bei Sekretstauung für möglich. Bei Streptokokkeninfektionen befürchten Jaschke-Pankow bei völliger Erfolglosigkeit noch die Gefahr, daß Keime durch die Spülungen in die Tuben und in die Bauchhöhle gebracht werden können. Walthard spricht sich in Stoeckels Lehrbuch der Geburtshilfe ebenfalls gegen die Spülungen des Uterus aus. Bumm (Grundriß der Geburtshilfe) und P. Zweifel (Handbuch der Geburtshilfe von Döderlein Bd. III [1925]) beurteilen die Erfolge der Spülungen sehr skeptisch, lehnen sie aber nicht unbedingt ab. Bumm sieht in der Desinfektion der infizierten puerperalen Wunde nur eine Unterstützungsmöglichkeit für die Heilbestrebungen der Natur. Prophylaktisch empfiehlt er eine Spülung nach Ausräumung von Plazentarresten mit 5—10 l einer 1%igen essigsauren Tonerdelösung oder Chlorwasser. Dieser mechanisch reinigenden Spülung ist eine zweite mit 1 l 50%igem Alkohol- und Jodtinkturzusatz anzuschließen.

Bei septischen Erkrankungen, also bei Streptokokkeninfektionen, lehnt Bumm Spülungen ab; höchstens bei Sekretstauung will er einmal eine Spülung vornehmen, wiederholte Spülungen reizen nur. P. Zweifel glaubt zwar an keinen Nutzen von Spülungen bei Puerperalfieber, spricht sich aber gegen die Ansicht der Schädlichkeit aus. Eine Spülung ist kein Fehler und bringt keinen Schaden; nur hält er eine Wiederholung für absolut zwecklos.

In der Münchener Universitäts-Frauenklinik wird bei allen fiebernden Wöchnerinnen regelmäßig eine Spülung ausgeführt, wenn es sich um genitale Infektionen handelt. In der Regel wird nur einmal gespült; nur ganz

[1]) Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 23. — [2]) Zit. nach E. Zweifel, M. K. 1914 Nr. 35.

[1]) Habilitationsschrift Leipzig 1913. — [2]) P. Zweifel in Döderlein, Handb. d. Geb. 3 1920.

Digitized by Google

ausnahmsweise, wenn es sich um Sekretstauung handelt, wird die Spülung wiederholt. Großer Wert wird auf möglichst baldige Ausführung der Spülung gelegt. Die Patienten werden auf den Operationstisch mit leicht erhöhtem Oberkörper gelegt, ein rückläufiger Spülkatheter wird „laufend" in den Uterus nach Einstellen der Portio im Spekulum eingeführt. Jede Gewaltanwendung, jeder hohe Druck der einfließenden Flüssigkeit muß vermieden werden. Wenn man so vorgeht, so kann mit Sicherheit jeder Schaden vermieden werden, wie wir auf Grund vielhundertfacher Erfahrung feststellen können.

Als Mittel für die Spülungen haben wir früher öfters destilliertes Wasser und Jodtinktur verwendet, in den letzten Jahren fast nur noch Grotan- oder Sagrotanlösung oder Mea Jodina-Lösung. Die Menge der Spülflüssigkeit beträgt 2—3—5 l. Von sonst in Frage kommenden Antiseptika seien nur einige genannt: Liquor Cresoli saponat. (2%), Trikresol- und Bacillollösung (1—3%), Liquor Chlori, das 10% freies Chlor entwickelt, Formalinlösung (35%, davon 10,0:1000,0) Argentum nitr.-Lösung 1—2:1000,0 und endlich die von Füth empfohlene Kalipermanganatlösung mit Zusatz von 10%igem Acid. acet. dil. Nach den neueren Erfahrungen in der Chirurgie kämen auch Vuzinlösung und Dakinsche Lösung in Frage. Natürlich kann man auch einfach mit physiologischer Kochsalzlösung oder abgekochtem Wasser spülen.

Was nun den Erfolg anlangt, so sind wir uns über die Unsicherheit der Beurteilung ganz im klaren. Die Prognose für eine jede puerperale Infektion ist im Beginn der Erkrankung stets unsicher. Wir sind uns vollkommen bewußt, daß die Mehrzahl der puerperalen Erkrankungen auch ohne jede Therapie zur Heilung kommt. Wir möchten aber anderseits in Fällen von Sekretstauung da, wo mit der Spülung Eihautfetzen und übelriechendes Sekret entfernt werden, wenn dann im Anschluß an die Spülung die Temperatur innerhalb einiger Stunden abfällt, doch an einen Nutzen der Spülung glauben. Gewiß, diese Fälle zählen meist zu den leichten Wochenbettserkrankungen, aber, auch wenn wir nur eine Verkürzung der Fieberdauer erreichen, so ist das ein Erfolg. Wir können uns aber weiter auch vorstellen, daß bei retinierten Plazentarresten und Fieber gelegentlich eine heiße Spülung zur Ausstoßung des Plazentarrestes führen und damit die Ursache des Fiebers beseitigen kann, womit uns der stets gefährliche Eingriff der digitalen Ausräumung erspart bleibt.

Selbstverständlich erwarten wir keine Einwirkung der Spülmittel mehr, wenn die Infektionserreger bereits in die Tiefe eingedrungen sind; aber ein Herauswaschen der in der Uterushöhle befindlichen Keime und eine Entfernung des mitunter eitrig-flüssigen Sekretes ist auch da noch möglich und vielleicht von Nutzen.

Das Wesentliche war uns aber nicht so sehr die nur schwer zu beurteilenden Erfolge als vielmehr die Unschädlichkeit der intrauterinen Spülungen nachzuweisen, damit die Aerzte bei angenommener Sekretstauung nicht davor zurückschrecken sollen. Aber ich wiederhole nochmals, auch in diesen Fällen kommt in der Regel nur eine einmalige Uterusspülung in Frage.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Göttingen.
(Direktor: Prof. K. Reifferscheid.)

Die Bedeutung der Gymnastik für die gesunde und kranke Frau.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Kaboth.**

Aus reiner Freude an körperlicher Uebung und Erkenntnis ihres Wertes treiben wir heute mehr als früher Gymnastik und Sport. Auch die Frauen haben sich, nachdem lange Zeit die Pflege des Frauenkörpers vernachlässigt worden war, den altbewährten Methoden der Körperpflege zugewandt oder greifen nach Neuem, das teils in den letzten Jahrzehnten entstanden, teils noch im Werden begriffen ist. Hierin schon drückt sich vielfach das Bedürfnis nach etwas Eigenem, der weiblichen Wesensart Angepaßtem aus; auch sind gerade Frauen in hervorragendem Maße an der Schaffung einer neuen Gymnastik mit beteiligt. Die Gymnastik ist unter den körperbildenden Methoden auch diejenige, die selbst von vielbeschäftigten Hausfrauen leicht durchgeführt werden kann, keines Gerätes bedarf, die geringste Zeit beansprucht.

Nach den Methoden des deutschen, ursprünglich für Männer geschaffenen Turnens sowie der früheren schwedischen und dänischen Gymnastik haben zwar zahlreiche Frauen im Laufe der Zeit geturnt und die erstrebten Ziele: Gewinnung von Kraft, Gewandtheit, Ausdauer, schöner Haltung voll und ganz erreicht, auch die allgemeingünstigen Einflüsse der Uebungen, die Kräftigung der Organe, die Einwirkung auf Stoffwechsel und Wachstum an sich erfahren. Das bedarf heute keiner Begründung mehr. Aber aus der körperlichen und geistigen Eigenart des Weibes, insbesondere auch ihren Aufgaben für die Fortpflanzung, ergeben sich noch einige besondere Ziele der Körperschulung, die entweder durch Ausbau der allgemeinen Gymnastik erreicht werden können, zum Teil aber auch zur Bildung besonderer Systeme der Frauengymnastik geführt haben. Auch hat die vertiefte Einsicht in das Wesen der Körperbewegungen zu einer Erweiterung des Begriffes Gymnastik geführt, zur Aufstellung eines Körper und Geist erfassenden gymnastischen Bildungsideals, das sich gerade auch auf dem Gebiete der Frauengymnastik, wie die Erfahrung zeigt, besonders auswirkt.

Der am klarsten wohl von Rud. Bode gefaßte Gedanke, das ursprüngliche, im unverbildeten Kind erkennbare Bewegungsleben auch im erwachsenen Menschen wieder herzustellen, es frei zu machen von allen Hemmungen und Verkrampfungen, die durch Schulerziehung, Arbeitseinflüsse usw. in den Körper hineingekommen sind, und so den natürlichen Ablauf wie den künstlerischen Ausdruck der Bewegungen wieder herzustellen, ist ebenso für männliche wie für weibliche Gymnastik im höheren Sinne ein erstes Ziel. Von seiner Verwirklichung ist ein großer Teil der Menschen, zumal der Männer, infolge der harten Notwendigkeiten des Tages weit entfernt. Aber sehr viele Frauen pflegen, einer natürlichen Neigung folgend, nach den verschiedensten Systemen „rhythmische Gymnastik", die, zwar nicht immer der reinen Auffassung Bodes folgend, in mannigfachen Formen das Bewegungsleben zu erhöhen und künstlerisch zu gestalten sucht. Alle diese Uebungen kommen von vornherein der Eigenart der Frau entgegen, welche meist mehr als der Mann das Streben nach anmutig beschwingter Bewegung hat, sowie den Drang, ihr Innenleben durch den Körper zu bildhaftem Ausdruck zu bringen. Die Pflege dieser Gymnastik, zumal wenn sie im Bodeschen Sinne angelegt ist und keine neuen Verkrampfungen in den Körper hineinbringt, kann für die gesunde Frau nur vorteilhaft sein. Ueber die Erreichung eines natürlichen Bewegungsablaufs und eines künstlerischen Ausdrucks hinaus liegt ihr dauernder Gewinn in dem Freiwerden des Menschen von inneren Spannungen, einem freieren Strömen des Innenlebens und einer Ersparnis an Nervenenergie. Denn die Uebungen dieser Gymnastik — wie überhaupt jeder modernen Gymnastik seit Delsarte, Genevieve Stebbins, Hade Kallmeyer — sind zu einem großen Teil Entspannungs-(Lockerungs-)Uebungen, bei denen die unwillkürliche Innervation ganz aufgehoben, die willkürliche nach Möglichkeit eingeschränkt wird. Spannung und Entspannung wechseln beim Ueben; während der Entspannung aber ruht der Muskel aus. So spart der allseitig gelockerte Mensch, der auch in seinen Alltags- und Berufsbewegungen von falschen Dauerspannungen frei geworden ist, viel Energie, die der Verkrampfte nutzlos verbraucht. Damit ist für den Einzelnen viel gewonnen, auch dann, wenn alle weiter zielenden rhythmisch-gymnastischen Uebungen nur Versuche am untauglichen Objekt sein sollten. Auch bleibt, wenn die höheren Ziele nicht erreicht werden, von den Entspannungs- wie allen anderen Uebungen dieser Gymnastik stets ein Nutzen an rein praktischer Körperschulung bestehen, da jedes System, ob es künstlerische Ziele verfolgt oder nicht, einer Grundlage einfacher gymnastischer Uebungen bedarf. Ein guter rhythmisch-gymnastischer Unterricht wird diese Grundlage auch stets vermitteln. Mag die Pflege einer solchen Gymnastik für manche Frauen nur eine Mode sein, so ist es doch eine, die mit dem Schönen auch etwas Gutes verbindet und schließlich den Anblick mancher Frau für die Mitwelt erfreulicher macht.

Die rein praktische Körperbildung wird von manchen Systemen ausschließlich betrieben. Ihre Bedeutung für die gesunde Frau liegt nicht nur in den günstigen Allgemeinwirkungen, auch nicht bloß in der Verhütung des Dickwerdens. Regelmäßige gymnastische Uebung macht die Frau leistungsfähiger für die Anforderungen von Haushalt und Beruf, indem sie die Kräfte steigert und ihre rationelle Verwendung übt. Die moderne Gymnastik erreicht das, wie teilweise schon die schwedische, vor allem durch systematische Einzelausbildung der Muskeln und Muskelgruppen, auch derjenigen, die sonst fast unbenutzt liegen bleiben. Nächst der Uebung der Entspannung ist dies ein Hauptprinzip der heutigen Gymnastik. Die Alltagsbewegungen, die Arbeitsbewegungen an der Maschine, die Gangbewegungen usw. werden gymnastisch durchdacht und dann mit den zweckentsprechenden Muskeln auf die einfachste Weise auszuführen gelehrt (z. B. System Mensendieck, dänische Gymnastik nach Knudsen, Niels Bukh u. a.). Indem der ganze Körper durchgebildet wird, erfolgt so zugleich ein Ausgleich für die einseitige Körperbetätigung, die gerade mit vielen Frauenberufen (Näherinnen, Heimarbeiterinnen usw.) verbunden ist.

Aus solchen Uebungen ziehen auch die Fortpflanzungsorgane und ihre Funktionen Gewinn. Dabei kommt der Anregung der Beckendurchblutung eine besondere Bedeutung zu. Der Haupt-

Digitized by Google

gewinn für die Frau liegt aber speziell in der Vorbereitung ihres Körpers für die Aufgaben von Schwangerschaft und Geburt. Bauch- und Beckenbodenmuskulatur werden gekräftigt. Die moderne Gymnastik betreibt überhaupt die Stärkung des Rumpfes mehr als das alte Turnen, obwohl auch schon P. Ling, der Begründer der schwedischen Gymnastik, den Frauen vorwiegend Bauch- und Rückenübungen empfohlen hatte. Eine reiche Auswahl von Rumpfübungen ist in den modernen Systemen, z. B. auch in dem eigens für Frauen erdachten Mensendieck-System, enthalten. Der Unterleib der Frau bedarf ganz besonders einer festen Bauchdecke. Der Rumpf ist ja an und für sich relativ länger als der des Mannes, die asthenikoptotische Anlage ist häufiger, die Eingeweide sind zum Teil loser in den Bauch eingelagert als beim Mann (Sellheim). Durch Schwangerschaft und Geburt wird die Bauchmuskulatur noch ganz besonderen Belastungen ausgesetzt. Eine muskelkräftige Bauchdecke aber kann schon während der Schwangerschaft das Herabsinken des Leibes, zumal bei Mehrgebärenden, verhüten, wirkt unter der Geburt bei der Austreibung des Kindes kräftig mit und bildet sich im Wochenbett rascher und vollkommener zurück. Der Hängeleib bleibt dann aus und die Bauchorgane behalten leichter ihre natürliche Lage. Auch am Beckenboden sieht man die Einwirkung regelmäßiger Gymnastik, er wird fester, formt sich nach der Geburt leichter zurück, es kommt nicht so leicht zum Deszendieren und Vorfallen von Genitalorganen. Es ist noch viel zu wenig auf den Geburtsverlauf bei Turnerinnen und gymnastikgeübten Frauen geachtet worden. Vereinzelt trifft man auf die Anschauung, daß die Straffung des Beckenbodens die Geburt sogar erschweren könne, es werden auch Beobachtungen hierfür angeführt. Aber Berta Sachs[1]) weist wohl mit Recht darauf hin, „daß man sicherlich bis heute noch keine Frau mit normalem Geburtsverlauf nach ihren turnerischen Leistungen befragt habe, also kein Verhältnis kenne zwischen guten und schädigenden Einflüssen". Für die Annahme eines Elastizitätsverlustes bei einem durch Gymnastik kräftig oder überkräftig entwickelten Muskel bestehen keine Unterlagen. Eine richtige Gymnastik übt ebenso die Anspannung wie die Lockerung der Muskeln. Da unter der Geburt, besonders während der Austreibung, manche Frauen zeitweise die Beckenbodenmuskulatur unter der Einwirkung des Weichteilschmerzes aktiv anspannen, also den kindlichen Kopf am Tiefertreten hindern, so könnte höchstens eine kräftige Turnerin dabei einmal größere Kraft entfalten als eine ungeübte Frau. Aber das zu überwinden gelingt durch richtige Geburtsleitung, eventuell mit Zuhilfenahme von einigen Tropfen Narkotikum. Der Gewinn an Kraft der Bauchpresse für die Austreibung sowie die besseren Möglichkeiten für die spätere Rückbildung des Beckenbodens bei muskelgeübten Frauen sind doch weit größere Vorteile.

Auch die Pflege einer besonderen Wochenbettsgymnastik hat sich sowohl in den Kliniken wie im Privathause allmählich durchgesetzt. Die Wöchnerin macht, wenn kein Fieber da ist und keine Nahtwunden zu heilen sind, vom 2. bis 4. Tage des Wochenbetts an im Liegen verschiedene Uebungen, besonders der Beine (Spreizen und Wiederzusammenführen der Schenkel, mit und ohne Widerstände), Uebungen im Zusammenkneifen der Gesäß- und Aftermuskulatur sowie solche zur Kräftigung der Bauch- und Rückenmuskeln (Rumpfaufrichten im Liegen, Rumpfsenken u. a.). Dadurch wird zugleich der Bluttransport aus den Venen der unteren Körperhälfte befördert, die Venenklappen und Venenwände, die durch den erhöhten Venendruck in der Schwangerschaft in Gefahr sind, dauernd überdehnt zu bleiben, werden entlastet. Auch die im Wochenbett häufige Obstipation wird durch Gymnastik wirksam bekämpft, da kräftige Kontraktionen der Bauchmuskeln die Peristaltik der Därme mit anregen. Die Wirkung auf Kreislauf und Verdauung hat auch außerhalb von Schwangerschaft und Wochenbett bei der häufigen Neigung der Frauen zu Varizen und Obstipation ihre Bedeutung.

Die Pflege der Gymnastik soll während der Schwangerschaft nicht aufhören. Die Rumpfgymnastik muß zwar erheblich eingeschränkt werden, zuletzt auch ganz unterbleiben, aber eine maßvolle Gymnastik besonders der Beine soll gerade mit Rücksicht auf die veränderte Venenzirkulation weiterbetrieben werden.

In der Prophylaxe des Hängebauches und des Genitalprolapses kann die Gymnastik, außer durch Verhütung der Geburtsschädigung, noch auf andere Weise wirksam werden. Beide Krankheitszustände zeigen einen Zusammenhang mit der Beckenneigung, die Beckenneigung wieder mit der Haltung der Wirbelsäule. Haltungsgymnastik, die mit der Wirbelsäule auch das Becken richtig stellt, kann den genannten krankhaften Zuständen vorbeugen, ihre Anfangsstadien bekämpfen. Diejenige falsche Haltung, die in einem ausgesprochenen Hohlrücken bei Frauen so häufig zum Ausdruck kommt, bedingt eine stärkere Neigung des Beckens, die Eingeweide drängen stärker an die vordere Bauchwand an, es entwickelt sich leicht ein Hängeleib. Die falsche Haltung beim Rundrücken dagegen, der wir besonders bei schwer arbeitenden Frauen der Landbevölkerung begegnen, ist mit einer zu geringen Beckenneigung verbunden, die Eingeweidesäule drückt dann mehr in der Richtung auf den Hiatus genitalis hin nach unten, es kann leichter ein Prolaps entstehen. Flatau hat das letztere an seinen Prolapskranken statistisch erwiesen. Für die Korrektur der Lendenwirbelsäulen- und Beckenhaltung gibt besonders das Mensendieck-System ausgezeichnete Uebungen, durch welche die Bänder der Wirbelsäule gedehnt bzw. gekräftigt werden, die Verkürzung oder Ueberdehnung der Muskeln des Bauches und Rückens beseitigt wird. Ist das Gefühl für richtige Haltung erworben, so wird nach und nach ganz von selbst eine richtigere Körperhaltung eingenommen. Dann hören auch häufig die Rückenschmerzen vieler Frauen auf, die oft nichts anderes sind als der Ausdruck einer solchen Ermüdungshaltung.

Ueber diese heilgymnastischen lokalen Wirkungen hinaus kann die Gymnastik auch durch mehr allgemeine Wirkungen bestimmte Krankheitszustände der Frau günstig beeinflussen. Diese heilgymnastischen Möglichkeiten sind, wie schon Auguste Hohbaum[1]) vor mehreren Jahren hervorhob, in der Frauenheilkunde noch nicht hinreichend ausgenützt. Bei der vieldeutigen Genese mancher gynäkologischer Leiden liegt der Weg der Wirkung nicht immer klar. Oft ist es wohl die Regelung der Beckendurchblutung, oft die allgemeine Kräftigung des Körpers und Nervensystems und damit die Herabsetzung der Uebererregbarkeit in den vegetativen Nervengebieten, welche die Beschwerden aufheben oder mindern. Manche Formen von Dysmenorrhoe und Fluor vaginalis sind durch vernünftige Gymnastik günstig beeinflußt worden (A. Hohbaum[1]), B. Sachs[2]), H. Heusler-Edenhuizen[2])). Nach angestrengtem Springen scheint es gelegentlich auch zu einer Verstärkung der Menstruationsblutung zu kommen (Beobachtungen von H. Heusler-Edenhuizen). Hier wäre die Mitteilung von ärztlichen Erfahrungen zu begrüßen, die an den Teilnehmerinnen mehrjähriger Turnausbildungskurse gemacht werden. Oft wirken zweifellos auch psychische Einflüsse ein: Stärkung des Willens, Ablenkung der Psyche vom Genitale, Ablenkung und Zerstreuung bei depressiven Menschen, Erhöhung des Lebensgefühls durch körperliche Bewegung, zumal in freier Luft, Sonne, froher Gesellschaft.

Zur richtigen Anwendung der Gymnastik bei nicht ganz gesunden Frauen gehört ärztliches Feingefühl, aber auch Sachkenntnis. Nicht jede Form der Gymnastik ist für alle Frauen geeignet. Die intensive Hinlenkung auf Körperliches, die z. B. bei der isolierten Ausbildung einzelner Muskeln und Muskelgruppen in manchen Systemen dauernd stattfindet, muß bei Hysterischen und Hysteroneurasthenischen vermieden werden, dafür müssen andere Uebungen vorgezogen werden. Die heutige Frauengymnastik ist aber so formenreich, daß sie nicht nur für jedes Lebensalter, sondern auch für jede Individualität bei gesunden und kranken Frauen geeignete Uebungen enthält.

[1]) In „Die körperliche Ertüchtigung der Frau". 9 Vorträge, herausgegeben vom Bund deutsch. Frauenvereine u. deutsch. Reichsausschuß f. Leibesübung. Berlin 1925.

[1]) In Giese-Hagemann, Weibliche Körperbildung und Bewegungskunst, Kap. 3, Delphinverlag, München. — [2]) s. o.

Aus der Konsiliarpraxis.

IV.

32jährige Frau I p. am normalen Ende der Schwangerschaft. Wehenbeginn am 20. X. früh. Die Wehen sind zunächst schwach, nur etwa 4—5 pro halbe Stunde. Im Laufe des Tages nehmen die Wehen zu; in der Nacht zum 21. X. sind die Wehen gut, 7—8 in der halben Stunde, 40—60 Sekunden Dauer. Die Preßwehen beginnen am 21. früh 1 Uhr, der Blasensprung erfolgt um ½2 Uhr. Um 2 Uhr holt die Hebamme den Arzt, da die Geburt nicht vorwärts kommt, der Kopf in der Tiefe sichtbar erscheint. Der Arzt kommt um ½3 Uhr und findet jetzt den Kopf fest im Becken, mit seinem tiefsten Teil einen Querfinger vom Beckenboden entfernt, jedoch so, daß beim Spreizen der Vulva der behaarte Teil des Kopfes gerade eben sichtbar wird. Temperatur 37,1. Herztöne des Kindes gut. Der Arzt beschließt, die Geburt durch Zange zu beenden. Er legt die Zange richtigerweise im schrägen Durchmesser an, da der Kopf selbst fest, aber noch quer steht; der Zangenversuch mißglückt. Nach mündlicher Rücksprache bringt der Arzt die Patientin in die Klinik.

Der genaue **Befund** in der Klinik nun ergibt, daß der Muttermund um ½4 Uhr früh vorn etwas geschwollen ist, im übrigen aber gut ausgezogen, aber nicht vollständig, sondern etwas überkleinhand-

Digitized by Google

tellergroß ist. Der Kopf steht zwar mit seiner tiefsten Stelle einen Querfinger vom Beckenboden entfernt und läßt sich auch gerade eben beim Spreizen der Vulva von außen her sehen, der knöcherne Teil des Kopfes aber steht über 3 Querfinger breit vom Beckenboden entfernt und ist nur mit einem Teil eingetreten, dazu noch so ungünstig, daß man hinten ein Ohr fühlt und die Pfeilnaht der Symphyse genähert ist. Durch genaues Abtasten auch des oberhalb des Beckens stehenden Teiles mittels äußerer Untersuchung, die wegen unwillkürlicher Spannung der Patientin etwas schwierig ist, findet man deutlich, daß der Kopf vor der Symphyse herausragt und nur mit einem kleinen Teil in den Beckeneingang eingetreten ist. Der Kopf ist ziemlich hart, die Nähte eng und nicht übereinandergeschoben. Die Herztöne des Kindes sind gut. Temperatur 37,2. Die Beckenmessung, insbesondere der Conjugata diagonalis, läßt sich wegen der großen Kopfgeschwulst nicht sicher durchführen. Sie ist aber wahrscheinlich mit 9,5—10 cm anzusetzen.

Der Arzt hatte sich offenbar durch den inneren Befund täuschen lassen und dem äußeren Befund eine ungenügende Bedeutung beigemessen, während in Wirklichkeit gerade der äußere Befund die Sachlage in der Hauptsache schon geklärt hatte, denn man konnte feststellen, daß der auf den Beckeneingang aufgepreßte Kopf mit seinem nach vorn stehenden Rand über die Symphyse hinwegragte. Es war nur der äußere Befund durch eine mäßig dicke Bauchdecke, vor allem aber eine starke Spannung etwas schwierig zu erheben; die Hebamme gab an, diesen vorstehenden Teil für die Schulter gehalten zu haben. Bei dem inneren Befund aber hat der Kollege die Situation unterschätzt, indem er sich im Wesentlichen nach den Weichteilen und nicht nach den knöchernen Teilen des Kindes gerichtet hatte. Es handelte sich um den typischen Fall eines **Mißverhältnisses zwischen Kopf und Becken,** wo infolge der absoluten Maße der Beckenenge, dann wegen der ungünstigen Einstellung des Kopfes (Hinterscheitelbeineinstellung) und schließlich wegen der Derbheit und geringen Konfigurabilität der Knochen des Kopfes die Situation so ungünstig war, daß auch der hohe Zangenversuch nicht gemacht werden durfte. Es kam einzig und allein die abdominelle Schnittentbindung in Frage, die dann auch in der Klinik sofort durchgeführt wurde und den Fall zu einem guten Ende für Mutter und Kind gebracht hat.

Ueber die Weite des Muttermundes bei der Einlieferung muß gesagt werden, daß höchstwahrscheinlich vor dem Blasensprung der Muttermund vollständig erweitert war, wie ja auch aus den Preßwehen mit Wahrscheinlichkeit abzulesen ist, daß aber nach dem Blasensprung der Muttermund kollabierte, da der Kopf nicht folgte und dann die Portio an der vorderen Lippe eingeklemmt wurde, wodurch weiterhin die Schwellung an der vorderen Lippe entstand. Auch dieser Befund hätte darauf hindeuten müssen, daß eine einfache Zange keinesfalls in Betracht kam und daß auch die Frage der hohen Zange nur mit größter Vorsicht geprüft werden mußte.

Schröder.

V.

Eine 30jährige Frau wird drei Wochen nach einer normal verlaufenen Geburt in fieberhaftem Zustand der Klinik überwiesen. Aus dem Begleitschreiben des Kollegen geht hervor, daß er, als bei der Frau am fünften Wochenbettstage Fieber aufgetreten war, gerufen worden sei und den Uterus sehr hochstehend gefunden habe. Die Lochien seien nur ganz gering gewesen. Er habe dann eine leichte Kürettage gemacht und dabei einige Reste aus dem Uterus entfernt. Im Laufe der folgenden Tage habe er dann noch zweimal eine Uterusspülung gemacht. Das Fieber sei darauf zunächst zurückgegangen, vor einigen Tagen aber wieder bis 39,3 gestiegen. Schüttelfröste seien nicht beobachtet, dagegen sollen starke Diarrhöen aufgetreten und eine geringe Milzschwellung festzustellen gewesen sein. Der Kollege nahm eine Pyelitis oder eine septische Erkrankung an.

Die Untersuchung in der Klinik ergibt, daß es sich um eine hochfiebernde Frau handelt, die vier normale Geburten durchgemacht hat, die letzte drei Wochen vor der Einlieferung. Der Allgemeinzustand ist schlecht (Temperatur 38,8, Puls 120, weich, Zunge stark belegt, etwas trocken, Milz vergrößert). Der Unterbauch ist stark druckempfindlich. Die Untersuchung der Genitalorgane ergibt einen leidlich involvierten Uterus mit geschlossenem Zervikalkanal und stark entzündlich veränderte Adnexe (frische Adnextumoren mit Infiltration der Parametrien), ferner besteht eine sekundäre toxische Anämie (Hämoglobin 47%) und eine Leukozytose von 15000. Der Urin enthält erhebliche Eiweißmengen mit hyalinen und granulierten Zylindern. Im Scheidensekret werden vorwiegend hämolytische und anhämolytische Streptokokken nachgewiesen.

Der gegenwärtige Befund ist eindeutig. Es handelt sich um ein **schweres Puerperalfieber mit beginnender Lokalisation im kleinen Becken.** Trotz streng durchgeführter konservativer Therapie mit Eisblase, Gynergen und mehrfacher intravenöser Verabreichung von Kuprokollargol ging das Fieber nicht zurück. Der Allgemeinzustand verschlechterte sich langsam im Lauf der nächsten 14 Tage. Da der Puls anstieg (auf über 120) und eine bessere Abgrenzung des entzündlichen Prozesses im kleinen Becken nachzuweisen war — es hatten sich rechts und links faust- und kindskopfgroße Pyosalpingen und Ovarialabszesse gebildet, während die parametrane Infiltration zurückgegangen war —, wurde am 17. Tage nach der Einlieferung mittels Leibschnitt die Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe vorgenommen. Trotzdem die Operation gar nicht schwierig und langdauernd war, ging die Frau am nächsten Tage an rasch zunehmender Herzlähmung zugrunde.

Bei rückläufiger Betrachtung des Falles ergibt sich als erste Etappe der Erkrankung das eindeutige Bild einer Lochialstauung und einer Endometritis puerperalis am fünften Wochenbettstage. Die Temperatursteigerung, der Hochstand des Uterus und der fast fehlende Lochialfluß sind die typischen Zeichen dieser gewöhnlich harmlos verlaufenden Erkrankung, bedingt durch Abknickung des Uterus am inneren Muttermund, z. B. bei Retroflexio uteri oder durch frühzeitige Kontraktion des Zervikalkanals. In diesem Falle eine Ausschabung zu machen, ist unbedingt verfehlt. Selbst wenn der Kollege eine Retention und anschließende Zersetzung von Plazentarteilen angenommen hat, muß eine Kürettage des frisch puerperalen Uterus, d. h. innerhalb der ersten zwei bis drei Wochen nach der Geburt, ohne weiteres abgelehnt werden. Im letzteren Falle hätten Blutungen das Krankheitsbild beherrscht, die hier völlig fehlten, tatsächlich wurden ja auch nur einige Reste, wahrscheinlich Eihautfetzen, entfernt. Im Notfall hätte eine digitale Austastung des Uterus die An- oder Abwesenheit von Plazentarteilen ergeben, die sich durch eine vorsichtige digitale Ausräumung hätten entfernen lassen. Ganz abgesehen von der außerordentlich großen Gefahr der Perforation des Uterus bei der Kürettage, werden bei der Ausschabung die frisch gebildeten Thromben an den Gefäßlumina, besonders der Plazentarhaftstelle, abgerissen und der im Uterus geschaffene Grenzwall gegen die am Ende der ersten Woche des Wochenbetts stets im Uteruskavum vorhandene Bakterienflora zerstört. Die Folge muß sein, daß nunmehr die Keime — hier waren es vorwiegend Streptokokken, also stark invasionsfähige Keime — auf dem Lymph- und Blutwege in die Uteruswand und von dort weiter in den Körper eindringen können, was im vorliegenden Falle tatsächlich eingetreten ist. Die mehrfach ausgeführten Spülungen der Uterushöhle haben wohl die dort vorhandenen Keime und Sekrete oberflächlich entfernen und die Senkung der Temperatur für einige Tage herbeiführen können. Die in die Uteruswandung und weiter eingedrungenen Keime sind durch die Spülungen nicht erfaßt worden. Ob tatsächlich durch Ausschabung der unglückliche Ausgang herbeigeführt worden ist, oder ob bei der Anwesenheit so virulenter Keime, wie der hämolytischen Streptokokken, der Prozeß sowieso nicht aufzuhalten gewesen wäre, soll hier nicht diskutiert werden, eine Frage, die sich überhaupt nicht beantworten läßt. Tatsache ist, daß durch reichliche Sekalegaben und evtl. durch heiße Scheidenspülungen (die Uterusspülungen sind durchweg unnötig) in den allermeisten Fällen in kurzer Zeit die Lochialstauung beseitigt werden kann, worauf die Temperatur zurückzukehren pflegt.

Zur Erklärung für das Verhalten des Kollegen soll hier nicht unterlassen werden, darauf hinzuweisen, daß merkwürdigerweise ein nicht ganz geringer Prozentsatz von praktischen Aerzten die Kürettage des frisch puerperalen Uterus immer wieder ausführt, trotzdem in Deutschland seit über 30 Jahren in allen Kliniken und in allen Lehrbüchern der Geburtshilfe dieser Eingriff absolut streng abgelehnt wird. Der Ende der achtziger, Anfang der neunziger Jahre vereinzelt gemachte Vorschlag, den puerperalen Uterus zu kürettieren, hat in Deutschland niemals Anklang gefunden. In anderen Ländern ist die Kürettage häufiger vorgeschlagen und ausgeführt worden, in Frankreich z. B. von einem so bekannten Geburtshelfer und Gynäkologen wie Pinard; aber auch er hat schon längst seinen früheren Standpunkt verlassen, weil der Eingriff unnötig und zu gefährlich ist.

Priv.-Doz. Albrecht Heyn (Kiel).

Digitized by Google

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

In einem mir vorliegenden Aufsatze (wo er erschienen ist, vermag ich nicht festzustellen), erörtert Niedermeyer die Frage der **Sexualberatungsstellen, der Schwangerschaftsunterbrechung und -verhütung.** Er steht den Sexualberatungsstellen skeptisch gegenüber, da es sich bei den Geschlechtskrankheiten und dem Sexualleben um Angelegenheiten diskreter Natur handele, deren Offenbarung einem Arzte gegenüber stets ein Ausdruck besonderen persönlichen Vertrauens sei, während die Beratungsstelle dem Ratsuchenden ganz unpersönlich gegenübertrete. Bei Geschlechtskrankheiten möge das weniger bedeuten, um so mehr, wenn es sich um intime Angelegenheiten des Geschlechtslebens handle. Es komme daher alles auf die Persönlichkeit des in der Beratungsstelle tätigen Arztes an. Niedermeyer befürchtet auch Gefahr hinsichtlich der Geburtenverhütung und Schwangerschaftsunterbrechung, die durch die Beratungsstellen unter Umständen vermehrt würden. Er empfiehlt — und insoweit kann ihm unbedenklich beigetreten werden — bei der Errichtung solcher Beratungsstellen doppelte Vorsicht bei der Auswahl der leitenden Person: Nur Persönlichkeiten von feinstem Taktgefühle und gefestigten sittlichen Anschauungen können seiner Ansicht nach als Leiter segensreich wirken.

Im Medizinischen Korrespondenzblatt für Württemberg Nr. 25 vom 31. X. 1925 finden sich Ausführungen von Seiderer in München über **Wesen und Umfang der ärztlichen Schweigepflicht,** die gegenüber dem zu der betreffenden Frage in diesen Berichten wiederholt Ausgeführten nichts wesentlich Neues enthalten. Seiderer weist zutreffend darauf hin, daß der Arzt nach § 300 StGB. nicht über alles, was ihm bei Gelegenheit der Ausübung seines Berufes bekannt wird, zu schweigen hat, sondern nur über das ihm „kraft" seines Berufes Anvertraute. Zu eng erscheint es, wenn Seiderer unter Berufung auf ein Urteil des Oberlandesgerichtes Dresden annimmt, nur da habe der Arzt zu schweigen, wo die Offenbarung des Krankheitszustandes zu einer Mißachtung oder Herabsetzung der Persönlichkeit des Patienten in den Augen Dritter führen oder sein Verkehr mit Mitmenschen erschwert werden könnte. Zutreffend weist Seiderer darauf hin, daß, wer sich im Auftrage eines Dritten ärztlich untersuchen läßt, damit einwilligt, daß der Arzt dem Auftraggeber das Ergebnis der Untersuchung mitteilt.

In der Frage, ob der als Zeuge vernommene Arzt berechtigt sei, vor Gericht ohne weiteres alles, was er weiß, zu offenbaren, teilt Seiderer den von mir von jeher vertretenen Standpunkt, daß dies nicht der Fall ist.

Es wurde die Frage aufgeworfen, **ob der Arzt nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet ist, der Dienstherrschaft mitzuteilen,** daß er an einer Hausangestellten eine ansteckende Krankheit wahrgenommen habe, und ob er, wenn er eine solche Anzeige nicht macht, unter Umständen auf Schadensersatz verklagt werden könne. Daß der Arzt zu solcher Mitteilung berechtigt ist, und zwar nicht nur dann, wenn er die Hausangestellte im Auftrage der Dienstherrschaft untersucht hat, wird im allgemeinen anzunehmen sein. Ebenso wie der Arzt die Eltern einer Braut von der geschlechtlichen Erkrankung des Bräutigams, die Angehörigen von ansteckender Krankheit eines Familiengliedes benachrichtigen darf, RGSt. **38** 63, darf er auch die Herrschaft von der ansteckenden Krankheit der Hausangestellten in Kenntnis setzen. Dem Interesse des Kranken an Geheimhaltung steht hier das höhere Interesse an Verhütung der Ansteckung gegenüber. Eine Rechtspflicht zu solcher Offenbarung dürfte jedoch für den Arzt nicht bestehen; auch eine Berufspflicht, wie sie RGSt. **38** S. 64 als möglicherweise vorhanden angenommen zu werden scheint, wird kaum vorhanden sein; wohl aber mag für ihn je nach Lage des Falles eine sittliche Pflicht zu solcher Mitteilung bestehen; eine Zuwiderhandlung gegen eine solche sittliche Pflicht reicht aber nicht aus, ihn schadensersatzpflichtig zu machen.

Im Zusammenhang mit der Frage der Wahrung des **Berufsgeheimnisses** steht die Frage, wie weit eine **Verpflichtung zur Herausgabe von Krankengeschichten** besteht. Sie wurde schon früher nach gewissen Richtungen hin erörtert (vgl. Arzt und Patient in der Rechtsprechung, 3. Aufl. S. 75 ff.). Heute interessiert die Frage, ob Berufsgenossenschaften und Krankenkassen, die einen Kranken in ein Krankenhaus überwiesen haben und die Kosten der Behandlung tragen, das Recht haben, die Krankengeschichte über Diagnose und Behandlung einzufordern, solange der Kranke sein Einverständnis dazu nicht erklärt hat. Zunächst wird davon auszugehen sein, daß das Krankenhaus berechtigt ist, auch ohne Einwilligung des Kranken dem Verlangen des Kranken zu entsprechen. Die Sache liegt hier nicht wesentlich anders, als wenn der Arzt im Auftrage eines Dritten den Kranken untersucht und nachher den Auftraggeber von dem Ergebnis unterrichtet (s. o.). Hier ist die Kasse der Auftraggeber, sie allein schließt den Vertrag mit dem Krankenhaus, und sie hat ein berechtigtes Interesse, über Art und Behandlung der Krankheit unterrichtet zu werden. Der Kranke, der sich auf Kosten der Kasse im Krankenhaus behandeln läßt, erklärt damit stillschweigend sein Einverständnis, daß der Kasse die erforderlichen Mitteilungen gemacht werden. Kann aber der Kranke solcher Mitteilung nicht widersprechen, so ist nicht abzusehen, welchen Anlaß das Krankenhaus hätte, die von der Kasse aus berechtigtem Interesse geforderte Mitteilung zu verweigern.

Der Berliner Polizeipräsident weist in einem Erlaß vom 9. X. 1925 darauf hin, daß die Aerzte ebenso wie jede andere Person verpflichtet sind, **auf Aufforderung der Polizeibehörde, bei Unglücksfällen Hilfe zu leisten,** und daß die Annahme irrig ist, es müsse Lebensgefahr nachgewiesen sein. Auch die Höhe der zu erwartenden Gebühr darf den Arzt nicht abhalten, der Aufforderung Folge zu leisten, will er sich nicht nach § 360 Nr. 10 StGB. strafbar machen.

Im Medizinischen Korrespondenzblatt für Württemberg 1925 Nr. 44 wird eine Entscheidung des Badischen Schiedsamtes für Aerzte und Krankenkassen mitgeteilt, die die Frage betrifft, ob die **Nichtaufnahme in einen örtlichen Aerzteverein** gegen § 152 GewO. oder gegen Art. 159 RV. oder gegen die guten Sitten verstößt. § 152 GewO. scheidet von vornherein aus, da er sich nur auf Gewerbetreibende bezieht, zu denen die Aerzte nicht gehören; Art. 159 RV. hat die Befugnis, sich zusammenzuschließen, vor Augen und schützt gleichzeitig den, der sich keiner Vereinigung anschließen will, sodaß niemand gezwungen werden kann, einer Vereinigung beizutreten. Darum handelt es sich hier nicht; im Gegenteil wurde die Aufnahme versagt. Gerade darin soll der Verstoß gegen die guten Sitten liegen, daß durch die Versagung der Aufnahme die Teilnahme an der Kassenpraxis unmöglich gemacht werde. Ob dies der Fall ist, läßt sich nach der Meinung des Schiedsamtes nur nach den Verhältnissen des einzelnen Falles beurteilen. Dabei wird auf die Entscheidung des Reichsgerichts RGZ. **104** 227, **196** 120, **107** 386 verwiesen.

In der Berliner Aerztekorrespondenz 1925 Nr. 45 wird eine Reihe Fragen, die das **Verwaltungsgebiet der Aerztekammern** betreffen, erörtert. Einzelne derselben sollen hier kurz mitgeteilt werden. Es handelte sich zunächst darum, ob Assistenten an Krankenhäusern, die weder Gehalt noch freie Station beziehen und auch sonst kein ärztliches Einkommen haben, wahlberechtigt sind. Die Frage wird dahin beantwortet, daß solche Assistenzärzte beitragspflichtig und wahlberechtigt sind, weil sie eine ärztliche Praxis ausüben. Die nähere Begründung mitzuteilen, mangelt hier der Platz; sie kann a. a. O. nachgelesen werden. Weiter wird dort die Frage erörtert, ob im Ruhestand befindliche, mit Ruhegehalt ausgestattete Beamte noch einem staatlichen Disziplinarverfahren unterworfen sind. Mit Recht wird die Frage vereint. Anders liegt es bei den Beamten auf Wartegeld; diese bleiben der Disziplinargewalt unterworfen, wie dies auch der Reichsdisziplinarhof erst jüngst in einem Urteil vom 11. VI. 1925 ausgesprochen hat. — An der betreffenden Stelle findet sich auch ein Gutachten über die Frage, ob Aerzte, die ihren Beitrag zur Aerztekammer nicht bezahlen, vom Wahlrecht ausgeschlossen werden können. Die Frage wird, wenigstens für Preußen, m. E. mit Recht, verneint. — Jüngst wurde von einem Arzte die Frage aufgeworfen, ob er sich „von allen ärztlichen Organisationen einschließlich Aerztekammern und Ehrengerichte lossagen könne". Die Frage muß im Hinblick auf § 2 des Preußischen Gesetzes vom 25. XI. 1899 verneint werden.

In der „Leipziger Zeitschrift" 1925 Nr. 19/20 S. 1038 ff. behandelt Heinemann in ebenso klarer als umfassenderweise die **Regelung des Kassenarztvertrages.** Er führt die gesamten in Betracht kommenden Rechtsquellen an, erörtert die verschiedenen Aerztesysteme und den Kampf um diese, dem der Gesetzgeber lange Zeit untätig zusah, bis das Berliner Abkommen vom 23. XII. 1913 zwar keine materielle Regelung des Aerztesystems brachte, aber doch eine Reihe von Verfahrensvorschriften aufstellte. Seinen Zweck, Aerztestreike zu vermeiden, erreichte es nicht. Die Verordnung vom 30. X. 1923 (RGBl. I 1051) brachte sodann den Reichsausschuß, der Richtlinien aufstellen sollte. Die Verordnung wurde nachher in die RVO. aufgenommen, wodurch die zunächst nur provisorisch in das öffentliche Recht übernommene Selbstverwaltung der Parteien von Gesetzes wegen zum dauernden Rechtsinstitut erhoben wurde. Grundsätzlich gilt nunmehr für den Kassenarztvertrag einschließlich des Arztsystems Vertragsfreiheit, wobei jedoch der Vertragsausschuß beim Abschluß der

Digitized by Google

Verträge hinzuzuziehen ist. Die Richtlinien vom 12. V. 1924 gewähren den Bestand des Arztsystems vom 1. XII. 1923, doch sind Aenderungen aus wichtigen Gründen zulässig. Näheres über den gegenwärtigen Rechtszustand siehe S. 1047—1049. Heinemann erörtert zum Schluß noch drei Streitfragen. Zunächst, ob die Errichtung von Behandlungsanstalten mit festangestellten Aerzten nur entweder bei Zustimmung der Aerzteorganisation oder aus wichtigem Grunde statthaft ist. Liegt eine der beiden Voraussetzungen nicht vor, errichtet vielmehr eine Kasse ohne schiedsamtliche Austragung kurzerhand von sich aus Behandlungsanstalten, so ist das nach Heinemann nur zulässig, wenn es sich um sogenannte diagnostische Institute, die nur der Ergänzung einer anderweitigen ärztlichen Behandlung dienen, handelt, dagegen unzulässig, wenn die Ambulatorien vollständigen Ersatz für die Arbeit der freiberufstätigen Aerzte schaffen sollen. — Die nächste Frage ist, welche kassenärztliche Organisation für den Abschluß von Kollektivverträgen zuständig ist. Hier bezeichnet Heinemann das Urteil des Reichsschiedsamtes vom 27. I. 1925, welches als zum Abschluß solcher Verträge zuständig stets nur diejenige örtliche kassenärztliche Organisation erachtet, welche nach der Zahl ihrer Mitglieder die bedeutendste ist, als eine Ungerechtigkeit gegen den unterdrückten Aerzteteil. — Die dritte wichtige Frage ist die nach dem Streikrecht des Kassenarztes. Heinemann hält ein solches für nicht gegeben und verweist zur Begründung auf einen — noch nicht vorliegenden Aufsatz in der Monatsschrift für Arbeiter- und Angestelltenversicherung.

(Forts. folgt.)

Feuilleton.

Die Psychologie und Philosophie im Ausland während der letzten 10 Jahre.

Von **Th. Ziehen** in Halle a. S.

(Schluß aus Nr. 2.)

Sieht man von solchen Uebertreibungen ab, so muß anerkannt werden, daß die neueren französischen sozialpsychologischen und sozialphilosophischen Arbeiten auch dem Arzt und Naturforscher starke und bedeutsame Anregungen geben können. Beispielsweise ist eine richtige Auffassung und Behandlung der zahlreichen Psychopathen (psychopathischen Konstitutionen) von einem rein individuellen Standpunkt gar nicht möglich. Auffassung und Behandlung müssen auch soziologisch sein. Man sagt gewiß immer mit Recht, die ärztliche Diagnose und Behandlung müsse individualisierend sein. Das trifft zu, wenn man „individualisierend" in Gegensatz stellt zu „nach allgemeinem Schema". Dagegen hat man gerade vom Standpunkt der genannten Arbeiten unbedingt zu fordern, daß Erkennung und Behandlung zugleich auch sozial oder soziologisch ist. Mit der dauernden Internierung in einer Irrenanstalt fällt bei unheilbaren Kranken natürlich das soziologische Moment s. str. (d. h. abgesehen von der finanziellen Belastung des Staates) weg, man wird aber doch heute nicht mehr behaupten, daß die wesentliche Aufgabe des Psychiaters die Behandlung chronischer, internierter, ausgesprochen geisteskranker Individuen sei.

Mit der soziologischen Richtung hängt eng das Interesse an der Massenpsychologie zusammen, das in Frankreich namentlich seit den Arbeiten von Le Bon und Tarde (1843—1904) besonders rege gewesen ist. Letzterer hat das große Problem zu lösen versucht, wie weit die sozialen Erscheinungen aus psychologischen Gesetzen, insbesondere aus Nachahmung und Suggestion, erklärt werden können. Seine Schule hat sicher die psychologischen Erklärungsmöglichkeiten in manchen Beziehungen überschätzt und ist dadurch mit der sogenannten realistischen Auffassung der Durkheimschen Richtung in Konflikt gekommen. Man hat aber den Eindruck, daß gerade aus dem Gegensatz der beiden Schulen sich große Fortschritte ergeben haben.

Die zweite der obengenannten, in Frankreich jetzt anscheinend dominierenden Richtungen ist die intuitivistische, die sich namentlich an den Namen Henri Bergsons (geb. 1859) anknüpft. Sie tritt — ganz ähnlich wie analoge Richtungen in Deutschland — sehr viel geräuschvoller und mit Ansprüchen auf, die weit über das Gebiet der Psychologie hinausgehen. Die ersten größeren Werke Bergsons waren: Essai sur les données immédiates de la conscience (1889) und Matière et mémoire (1896). Beide konnten die Hoffnung auf größere Leistungen wecken. Diese Hoffnungen haben sich meines Erachtens nicht erfüllt. Weder auf psychologischem, noch auf erkenntnistheoretischem, noch auf irgendeinem anderen philosophischen Gebiet wüßte ich wirklich bedeutende und gründliche Arbeiten dieser Schule zu nennen. Allenthalben überwiegen geistreiche Bemerkungen ohne tieferes Denken. Der Kantsche Kritizismus und die kritische Methode haben niemals wirklichen Einfluß auf Bergson gewonnen. Die Verwertung naturwissenschaftlicher und medizinischer Tatsachen bleibt immer oberflächlich. Auch sein letztes größeres Werk, L'énergie spirituelle (Paris 1919) das übrigens soweit ich sehe, zu einem großen Teil ältere Aufsätze umfaßt, macht hiervon keine Ausnahme. Bergson bezeichnet seine Auffassung selbst als eine spiritualistische. Psychophysik, Assoziationslehre und Determinismus werden verworfen. Das Gehirn, speziell die Hirnrinde, ist für Bergson nur den motorischen Komponenten unserer seelischen Vorgänge zugeordnet, wie speziell das Studium der Aphasie ergeben soll. Weder Kausalität noch Finalität bestimmen das Leben, sondern ein „élan vital", der sich in jedem Augenblick neue Ziele setzt. Der Philosoph hat wohl von den sichergestellten psychophysiologischen Tatsachen Kenntnis zu nehmen, aber dann arbeitet er „intuitiv". Er versucht nicht, aus den Beobachtungen ein allgemeines Gesetz auf dem Weg der gewöhnlichen Erkenntnisfunktionen abzuleiten, sondern er ruft die Intuition zu Hilfe, dieselbe „intuition", die schon Descartes helfen mußte, die Existenz eines einfachen substantiellen Ichs nachzuweisen. Dabei handelt es sich, wie Lalande ganz richtig erklärt, um „un effort direct, actuel et sui generis", für den „un contact immédiat du sujet avec une réalité intérieurement sentie" wesentlich ist. Es soll der coup de sonde sein, durch den alle wahren Philosophen „atteignent le fond du même océan". Für unsere deutsche Philosophie ist diese Intuition nichts Neues: K. Chr. Fr. Krauses und Husserls Wesensschauung (Wesensschau) sind ihre nächsten Verwandten, es muß nur gesagt werden, daß die Intuitionslehre bei Krause und namentlich bei Husserl in weit wissenschaftlicherer Form auftritt.

Man wird nun fragen, worauf es beruht, daß diese Bergsonsche Philosophie nicht nur in Frankreich, sondern auch bei uns viele Lobredner gefunden hat. Die Erklärung ist sehr einfach. Bergson verfügt über eine blendende Gabe schriftstellerischer und, wie ich höre, auch mündlicher Darstellung. Dazu kommt, daß dieser neue Spiritualismus dem metaphysischen Bedürfnis, das viele heute haben oder auch sich einreden, äußerlich entgegenkommt und dasselbe auch, wenn ein starker Mangel an Kritik besteht, scheinbar befriedigt. Man war an vielen Orten froh, für die unklaren metaphysischen Neigungen einen so glänzenden Advokaten gefunden zu haben. Wie unfruchtbar aber tatsächlich speziell für die Psychologie diese Bergsonschen Anschauungen sind, lehrt am besten ein Blick in das große Handbuch der Psychologie (Traité de psychologie), dessen ersten Band vor kurzem (1923) Georges Dumas, unterstützt von zahlreichen Mitarbeitern, herausgegeben und dessen Vorrede kurz vor dem Kriegsausbruch noch Th. Ribot abgefaßt hat. Hier wird in der einleitenden Abhandlung u. a. die Bergsonsche Lehre ohne Kritik vorgetragen als „une transformation profonde" der alten introspektiven Methode, aber bei der wirklichen Behandlung der psychologischen Probleme tritt sie ganz in den Hintergrund zurück.

Gegenüber der soziologischen und intuitivistischen Richtung sind die anderen Arbeitsrichtungen in der neuesten französischen Psychologie äußerlich etwas zurückgetreten. Daß sie tatsächlich zum Teil in ausgezeichneter Weise vertreten sind, lehrt ein Studium des eben erwähnten Handbuchs, das in keiner Psychiatrischen Klinik fehlen sollte. Auffällig ist allerdings die kurze Behandlung der psychologischen Maßmethoden, sehr bemerkenswert die Neigung, hier und da dem Gefühlsprozeß in unserem Seelenleben eine dominierende oder wenigstens zentrale Stellung einzuräumen. Jedenfalls können wir aus den Kapiteln, welche das Affektleben und seine Aeußerungen behandeln (C. Barat, C. Dugas, A. Meyer), noch manches lernen. Eine besondere Stellung nimmt in dem Werk der Beitrag von P. Janet ein (Schlußkapitel S. 919—952). Janet versucht in bemerkenswerter Weise, eine Psychologie der „Tendenzen" aufzustellen: tendances, degrés d'activation de ces tendances, degrés de tension psychologique und oscillation de cette tension. Ausführlicher hat Janet diese Lehren im Brit. Journ. of Psychology (Medical Section 1920/21, 1) entwickelt. Sehr wohltuend berührt die Sachlichkeit und Neutralität, mit der theoretische Streitfragen allenthalben in diesem Sammelwerk behandelt werden (leider allerdings nicht immer mit der wünschenswerten Vollständigkeit).

Weiter gewährt das Journal de Psychologie normale et pathologique, das jetzt von P. Janet und G. Dumas geleitet wird, einen guten Einblick in die wissenschaftliche Tätigkeit der französischen Psychologen. Dem Arzt ist es namentlich deshalb zu empfehlen, weil hier außer den Sitzungsberichten der Société de Psychologie auch diejenigen der Société de Psychiatrie de Paris veröffentlicht werden. Auch kürzere und längere psychiatrische Aufsätze erscheinen sehr oft. Besonders berücksichtigt wird auch das

Digitized by Google

normale und pathologische Seelenleben des Kindes. Kürzlich (1924 Januar bis März) war eine Numéro exceptionnel, das über 300 Seiten umfaßt und zahlreiche sehr interessante Artikel enthält, ausschließlich diesem Gegenstand gewidmet. Aus der jüngsten Zeit (Märznummer 1925) sei wenigstens noch eine Abhandlung von Fr. Paulhan über den „Présentisme" angeführt, d. h. die prédominance excessive de l'état mental du moment dans l'esprit (vgl. auch Rev. philos. 1924 September, Oktober). Die Begabung der französischen Forscher für die wissenschaftliche Darstellung soziopsychologischer Erscheinungen tritt auch hier sehr deutlich hervor. Dagegen habe ich allerdings den Eindruck, daß Untersuchungen auf Grund exakter experimenteller psychologischer Versuchsanordnungen bei uns und in England stärker vertreten sind. Immerhin findet man auch diese Richtung sowohl in der ebengenannten Zeitschrift wie in der jetzt von Piéron redigierten Année psychologique durch manche wertvolle Arbeiten vertreten. Beispielsweise nenne ich aus dem letzten Jahrzehnt Piéron, Mémoire des formes et des chiffres (Bd. 21 S. 119); Mignard und Gilles, Essai psychologique sur les psychonévroses d'après les observations de guerre (ebenda S. 149); Grzegorzewska, Types d'idéation esthétique (ebenda S. 190); Piéron, Sur l'analyse du temps de latence sensorielle (Bd. 22 S. 58—142); Philippe, A la recherche d'une sensation tactile pure (ebenda S. 167, für Sensibilitätsuntersuchungen wichtig); Abramson, Fonctions mentales de l'enfant (ebenda S. 184); Piéron, Couleurs subjectives de Fechner-Beham und Untersuchungen über optische, kinästhetische und motorische Auffassung von Längen (beide Bd. 23 1923). Als für den Gerichtsarzt sehr wertvoll sei auch das Werk des Juristen F. Gorphe, La critique du témoignage, Paris 1924 angeführt.

Sehr charakteristisch ist auch, daß die Beziehungen zur Hirnphysiologie fast ausnahmslos sachverständig berücksichtigt werden, während bei uns nicht wenige Philosophen, manche Psychologen und sogar auch vereinzelte Psychiater mit einer gehirnlosen Psychologie kokettieren und prahlen und in ihren erkenntnistheoretischen Auslassungen die fundamentale Bedeutung der Zusammenhänge zwischen Seelen- und Gehirnvorgängen irgendwie eskamotieren. Das Werk Henri Piérons „Le cerveau et la pensée" (Paris 1923) gibt ein vorzügliches Beispiel für das Zusammenarbeiten der Psychologie mit der Hirnphysiologie und Hirnpathologie. Allerdings werden leider — im Widerspruch mit dem Titel — nur die Empfindungen, Erinnerungsbilder und motorischen Reaktionen ausführlicher behandelt, während die sogenannte Denkpsychologie zu kurz kommt. Das Buch ist für deutsche Leser übrigens auch deshalb wertvoll, weil es eine gute Uebersicht über die zahlreichen pathopsychologischen französischen Arbeiten gibt, welche sich mit den psychischen Ausfallserscheinungen infolge von Hirnverletzungen während des Krieges beschäftigen. Für den allgemeinen Standpunkt, den Piéron einnimmt, ist charakteristisch, daß er das Erinnerungsbild (image) ganz in ein „dynamisches System", in einen „processus d'évocation sensorielle" auflösen will und das „Fundamentalphänomen der Affektivität" in der „libération d'énergie nerveuse" erblickt. Bezüglich der Probleme der Affektpsychologie sei auch auf den 2. Teil der Introduction à la psychologie von J. Larguier des Bancels, Professor in Lausanne, hingewiesen (Paris 1921). Auch das Werk von H. Delacroix, Le langage et la pensée, Paris 1924, sollte von den deutschen Aerzten beachtet werden (Aphasielehre).

Die okkultistische Psychologie (Parapsychologie) ist von Charles Richet äußerst ausführlich in der 2. Auflage seines Traité de métapsychique (2. Auflage Paris 1923, 847 Seiten) behandelt worden. Derselbe Mangel an Kritik, der Richets frühere Arbeiten auf diesem Gebiete kennzeichnete, ist auch hier sehr deutlich. Nur um diese okkultistischen Anschauungen kennenzulernen, ist die Lektüre zu empfehlen. Uebrigens hat P. Janet in der Revue philosophique Richets Stellungnahme bekämpft und in liebenswürdiger Weise verspottet (1923, 96 S. 5). Richet selbst ist überzeugt, daß die „metapsychischen" Erscheinungen Tatsachen sind: „ils sont nombreux, authentiques, éclatants". Bei den Materialisationen und Telekinesien handelt es sich nach Richet um „des puissances énergétiques d'origine humaine". Die Materialisationen sollen höchst wahrscheinlich Ektoplasmen sein, die wie die Pseudopodien der Amöben aus dem Körper des Mediums hervorgehen!

Die Psychanalyse Freuds wird, soweit ich sehen kann, von den meisten französischen Psychologen ignoriert oder abgelehnt (vgl. z. B. Ch. Blondel, Rev. philos. 96 S. 109). In der französischen Psychiatrie wird übrigens der Terminus „Psychoanalyse" zuweilen in viel weiterem Sinn gebraucht, sodaß er Hypnose und Assoziationsversuche mit umfaßt (vgl. Rogues de Fursac, Manuel de psychiatrie, 6. Auflage Paris 1923 S. 169).

Was die Philosophie im engeren Sinn, insbesondere die Erkenntnistheorie anlangt, so wurden die Anschauungen Bergsons oben bereits erwähnt. Wertvolle rein erkenntnistheoretische Arbeiten, die schöpferisch neue Gedanken systematisch entwickeln, sind nicht zu meiner Kenntnis gekommen. Meistens handelt es sich um den Ausbau und die Kritik alter Richtungen. Einen verhältnismäßig breiten Raum nimmt das Problem „Monismus oder Pluralismus" ein. Es ist für die neuere Philosophie — nicht nur für die französische — sehr charakteristisch, daß pluralistische Anschauungen häufiger als früher vertreten werden. J. H. Rosny aîné, der schon 1909 ein Werk „Le pluralisme" veröffentlicht hat, scheint jetzt ein Hauptvertreter des Pluralismus in Frankreich zu sein. In seinem letzten Werk „Les sciences et le pluralisme" (Paris 1922, 217 Seiten), sucht er insbesondere auf naturphilosophischem Gebiet den Monismus zu bekämpfen. Die große physikalisch-chemische und zugleich erkenntnistheoretische Frage, ob das sogenannte Materielle qualitativ einheitlich ist, oder ob wir schließlich doch eine Mehrzahl qualitativ verschiedener Grundelemente (neben den Elementen der Chemie negative Elektronen und „Aether") oder Grundprozesse (mechanische und elektrische Energie) anerkennen müssen[1]), wird also von Rosny aîné im Sinne der zweiten Alternative beantwortet[2]). G. Séailles setzt in einem längeren äußerst lesenswerten Aufsatz der Revue philosophique (1924, 98 S. 161) sehr klar auseinander, wie dieser Pluralismus eng mit der anti-intellektualistischen und pragmatistischen Weltanschauung (Peirce, James usw.) zusammenhängt. Der Pluralismus „suppose que la counaissance (d. h. hier die Erkenntnistätigkeit) est en l'homme une fonction subordonnée, qu'il est fait non pour contempler une vérité donnée, mais pour entrer de plein pied dans la réalité, pour y agir et la transformer".

Auch in der Ethik und Aesthetik kann nicht über wirklich bedeutende Werke ersten Ranges berichtet werden. Die Ethik wird fast ganz von der Sozialphilosophie verschlungen. Daher überwiegen auch — schon seit Guyau (1888 gestorben) — entwicklungspsychologische bzw. allgemein-evolutionistische Arbeiten. Auf ästhetischem Gebiet ist hier das Werk von Ch. Lalo zu nennen: L'art et la vie sociale (Paris 1921). Lalo vermeidet sowohl die Aesthetik der schönen Phrasen wie diejenige der dürren Wortspekulation, die in Frankreich wie leider auch bei uns ausreichend vertreten ist und oft ganz kritiklos angestaunt wird, und entwickelt auf dem festen Boden der Tatsachen eine Theorie, die einerseits der Bedeutung der künstlerischen Individuen und anderseits derjenigen des sozialen Milieu gerecht wird. Die Zeitschrift L'esprit nouveau, die anfangs auch den Titel „Revue internationale d'Esthétique" führte und jetzt im 2. oder 3. Jahrgang erscheint, soll ganz im expressionistischen Fahrwasser segeln. Leider ist sie mir bisher nicht zugänglich gewesen. Die Revue néoscolastique und die mit ihr zusammenhängende thomistische Bewegung (Haupt vor dem Kriege Kardinal Mercier) scheint nach wie vor eine große Rolle zu spielen; seltsamerweise waren die letzten Bände der Revue néoscolastique auch in Berlin nicht erhältlich.

Der Gesamteindruck der neuesten französischen Psychologie und Philosophie geht jedenfalls dahin, daß viele koordinierte Richtungen nebeneinander herlaufen und große dominierende Arbeiten, abgesehen vom soziologischen und sozialpsychologischen Gebiet, aus dem letzten Jahrzehnt nicht zu verzeichnen sind.

Wiener Brief.

Wien, Anfang Dezember 1925.

Mit dem Jahre 1926/27 soll eine **neue Studienordnung für Mediziner** in Kraft treten. Es wird sich dann die Dauer des medizinischen Studiums in Oesterreich einschließlich einer vor der Promotion obligat zu absolvierenden praktischen Ausbildung auf 11 Semester, streng genommen auf 9 Semester und 3 Trimester erstrecken. Der vor dem Doktorate zu erbringende Nachweis über eine entsprechende praktische Betätigung soll wohl wenigstens teilweise die Gewähr bieten, daß der junge Arzt, der auf Grund seines Diploms als Vollarzt eigentlich berechtigt ist, sofort nach der Promotion seine Privatpraxis auszuüben, wenigstens die primitivsten praktischen Kenntnisse allgemeiner ärztlicher Kunst erworben hat, wenn er es schon mit seinem Gewissen für vereinbar halten sollte, noch mit nassem Diplom in die Praxis zu treten. Der neue Entwurf bringt folgenden Studienplan in Vorschlag:

Der erste Studienabschnitt umfaßt 4 Semester und 1 Trimester:
1. Anatomie 6 (Stunden in der Woche), Zoologie 5, Physik 5, Chemie 5, Sezierübungen 6, chemische Uebungen 5 (Botanik 3);

[1]) Vgl. meine Grundlagen der Naturphilosophie, Leipzig 1922 S. 21 ff. — [2]) Die Zeittheorie Bergsons, die leider auch in Deutschland Anhänger gefunden hat, lehnt R. mit guten Gründen ab: la thèse bergsonienne est de toute part ruineuse".

Digitized by Google

II. Anatomie 6, Chemie 5, chemische Uebungen 5;

III. Physiologie 6, Histologie 5, Embryologie 3, topographische Anatomie 3, Sezierübungen 6, physiologische Uebungen 3, physiologische Chemie 3—4;

IV. Physiologie 6, topographische Anatomie 3, histologische Uebungen 5, physiologische Uebungen 3 (embryologische Uebungen 4);

V. (Oktober—Weihnachten) als 1. Trimester: Freie Wahl des Studierenden, innerhalb der Fächer des ersten Studienabschnittes Vorlesungen und Uebungen zu besuchen oder nicht. In diesem Trimester ist das erste Rigorosum abzulegen.

Der zweite Studienabschnitt umfaßt 2 Trimester und 5 Semester:

V. (Neujahr—Ostern) als 2. Trimester: Klinische Propädeutik und Krankenpflege 5, chirurgische Propädeutik und Krankenpflege 5, geburtshilflich-gynäkologische Propädeutik und Krankenpflege 3, pathologisch-anatomische Propädeutik und Krankenpflege 5, pharmakologische Propädeutik und Krankenpflege 2;

VI. Interne Medizin 7½, Chirurgie 7½, pathologische Anatomie 5, pathologisch-anatomische Sezierübungen 3, allgemeine und experimentelle Pathologie 5, pathologisch-histologische Uebungen 4;

VII. Interne Medizin 7½, Chirurgie 7½, Dermatologie und Syphilidologie 5, pathologische Anatomie 5, Pharmakologie 4, allgemeine und experimentelle Pathologie 5;

VIII. Interne Medizin 7½, Chirurgie 7½, Geburtshilfe und Gynäkologie 7½, Dermatologie und Syphilidologie 5, Otolaryngologie 5, Arzneiverordnungslehre 4;

IX. Interne Medizin 7½, Geburtshilfe und Gynäkologie 7½, Psychiatrie 5, Hygiene 5, gerichtliche Medizin 4;

X. Kinderheilkunde 5, Augenheilkunde 5, gerichtlich-medizinisches Praktikum 3, Hygiene 5, bakteriologisch-hygienischer Kurs 3, Zahnheilkunde 3;

XI. (Oktober—Weihnachten): Kinderheilkunde 5, Chirurgie 7½, Augenheilkunde 5.

Das I. Rigorosum wird umfassen: Zoologie und Physik für Mediziner, beide Prüfungen abzulegen am Beginne des 2. Semesters; ferner medizinische Chemie einschließlich physiologischer Chemie, Anatomie einschließlich Embryologie, Histologie und Physiologie. Die vier letztgenannten Prüfungen sind zuerst praktisch als Einzelprüfungen in der ersten Hälfte des fünften Semesters abzulegen, sodann findet über dieselben vier Gegenstände eine theoretische Gesamtprüfung statt.

Beim II. Rigorosum werden geprüft: Pathologische Anatomie und Histologie (zuerst praktisch als Einzelprüfung abzulegen), allgemeine und experimentelle Pathologie, Pharmakologie und Rezeptierkunde, Hygiene, gerichtliche Medizin. Sämtliche Prüfungen des II. Rigorosums sind erst nach bestandener praktischer Prüfung aus der pathologischen Anatomie als Gesamtprüfung theoretisch abzulegen.

Das III. Rigorosum umfaßt: Interne Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe und Gynäkologie, Kinderheilkunde, Augenheilkunde, Dermatologie und Syphilidologie, Psychiatrie und Neurologie und Otolaryngologie. Diese Gegenstände werden zuerst in Einzelprüfungen praktisch geprüft; sodann findet eine theoretische Gesamtprüfung über Interne Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe-Gynäkologie statt. — Als weitere Bestimmung der neuen Studienordnung ist zu bemerken, daß alle drei Rigorosen an ein und derselben Universität abzulegen sind und nur in besonders berücksichtigungswürdigen Fällen Ausnahmen bewilligt werden können. Wichtig ist, daß die Studierenden nach der neuen Studienordnung nunmehr nach Reprobation aus drei praktischen Einzelprüfungen (Chemie, Anatomie, Histologie, Physiologie) des I. Rigorosums oder aus drei Gegenständen der theoretischen Gesamtprüfung desselben Rigorosums vom Weiterstudium auf den inländischen Universitäten (Wien, Graz, Innsbruck) sowie von der Erlangung des Doktorgrades an einer dieser Universitäten auszuschließen sind. Ebenso wird auch die Nostrifikation eines ausländischen Diploms verweigert, wenn der Petent, der auf Grund der neuen Studienordnung von der Erwerbung des österreichischen Doktordiploms ausgeschlossen ist, sein Diplom dann später im Ausland erworben hat. Studierende, welche das I. Rigorosum nicht binnen fünf Jahren nach der Inskription mit Erfolg abgelegt haben, werden ebenfalls ausgeschlossen.

Die praktische Ausbildung der Studierenden dauert neun Monate, hiervon entfallen drei Monate auf Propädeutik im fünften Semester und sechs Monate auf praktische Betätigung auf einer oder mehreren Kliniken, wovon jedoch mindestens zwei Monate auf einer internen Station zugebracht werden müssen. — Die neue Verordnung tritt schon im Jahre 1925/26 in Kraft, erstreckt sich jedoch auf diejenigen Studierenden, welche derzeit bereits sechs gültige Semester haben, nur insofern, als von ihnen vor der Promotion nur der Nachweis einer sechs Monate dauernden praktischen Ausbildung erbracht werden muß. Den Studierenden der jüngeren Semester mit Ausnahme der Neuinskribierenden wird ein gewisser Termin eingeräumt, bis zu welchem sie ihre Prüfungen noch nach den alten Bestimmungen ablegen können. Es können Hörer, welche bereits im Studienjahre 1924/25 die medizinischen Studien begonnen haben, bis Ende des Studienjahres 1926/27 das erste Rigorosum noch nach den bisherigen Bestimmungen ablegen; ebenso Hörer, welche 1924/25 bereits den zweiten Studienabschnitt begonnen haben, das II. und III. Rigorosum bis Ende des Studienjahres 1927/28 in analoger Weise ablegen.

Ob durch die neue Studienordnung gerade die Ausbildung der Studenten besser sein wird, ist fraglich. Das ganze Lehrsystem — bei voller Anerkennung aller Reformbestrebungen — krankt daran, daß für die große Anzahl von Studenten an der Wiener Medizinischen Fakultät kein genügender Platz vorhanden ist, um alle turnusweise zur praktischen Betätigung auf sämtlichen Kliniken unterzubringen. Ferner ist der neue Lehrplan so reichlich mit vorgeschriebenen Pflichtkollegien versehen, daß dem Studenten in den einzelnen Semestern kaum Zeit frei bleibt, das in den Hauptvorlesungen allgemeinen Inhalts geweckte Interesse durch Studium von einzelnen, nicht vorgeschriebenen Fächern nach Belieben zu vertiefen; zum Beispiel fallen Vererbungslehre, Geschichtlich-Medizinisches, Psychologie, Philosophie usw. bei starrem Lehrplan unbedingt unter diejenigen Fächer, welche selbst der fleißige Student übergehen muß. Auch sollte wenigstens den höheren Semestern die zeitliche Möglichkeit geboten sein, ein klinisches Fach, für das sie sich besonders interessieren, öfter hören zu können, als vorgeschrieben ist, ein Punkt, der gerade nur in der tunlichsten Einschränkung der vorgeschriebenen Pflichtkollegien auf das Mindestmaß zu denken wäre, so wünschenswert es auch gewiß wäre, in jedem Fache eine weitgehende Ausbildung des Studenten zu erreichen. Den Besuch des Pflichtkollegs über Zahnheilkunde könnte man ja zum Beispiel freistellen, ohne dadurch der sonstigen guten Durchbildung des jungen Arztes schweren Abbruch verursacht zu haben. Und wenn schon einzelne Fächer detailliert vorgeschrieben sind und die Stundenzahl auch vorgeschrieben ist, so erschwert es bei der Riesenzahl der Hörer den Unterricht eigentlich um ein Bedeutendes, daß der Student nur einen Ordinarius inskribieren darf, um ein anrechenbares, gültiges Kolleg zu erhalten; vielleicht ließe es sich durchführen, bei klinischen Fächern, wo mehrere Stunden vorgeschrieben sind, auch gewisse Detailvorlesungen für ein gültiges Semester anzuerkennen. Schließlich sei noch bemerkt, daß es durch die Neuregelung der Studienordnung dem Mediziner außerordentlich, wenn nicht ganz erschwert ist, vorübergehend einige Semester im Auslande zuzubringen. Und im allgemeinen muß man sagen, wenn es auch einer Universität mit großer Hörerzahl bei bestem Willen niemals möglich sein wird, den Medizinern während der Studien die volle praktische Ausbildung zu gewährleisten, so muß eben der Lehrplan doch derart gestaltet sein, daß der Student die bestmögliche Aussicht hat, sich nach dem Doktorate in praktischen Disziplinen rasch vervollkommnen zu können; die theoretischen Grundlagen müssen während der Studienzeit gegeben sein — bei etwas freierem Zwange.

Das Wiener Medizinische Doktorenkollegium hat seit längerer Zeit **Seminarabende** eingeführt, die jeden Montagabend abgehalten werden und an denen jedesmal zwei Fachreferenten den Seminarteilnehmern auf verschiedene von ihnen gestellte Fragen Antwort erteilen. Die Seminarabende sind eine Art Konversatorium zwischen den praktischen Aerzten und den Fachleuten (Hochschullehrern, Primärärzten usw.), und es werden teils aktuelle Fragen aus der ärztlichen Praxis behandelt, teils werden Fragen über die neueren Ansichten und Auffassungen in der Medizin zur Diskussion gestellt, insofern sie in die Interessensphären der praktischen Aerzte fallen.

Es ist begrüßenswert, daß sich auf dem flachen Lande Bestrebungen geltend machen, die auf eine Vergrößerung und Vervollkommnung oder gar **Neubau von Provinzspitälern** hinauszielen. In der letzten Zeit wurden in einigen kleineren Städten außerhalb Wiens Spitäler errichtet, die so reich und mit den modernsten Heilbehelfen ausgestattet sind, daß einzelne gewiß dem Spitale einer Großstadt an die Seite gestellt werden könnten. Die kleinen Typhusepidemien der letzten Zeit in der engeren und weiteren Umgebung Wiens haben so recht bewiesen, wie geradezu unentbehrlich das Vorhandensein eines Provinzspitals werden kann; insbesondere wird bei dem Neubau von Krankenhäusern auf dem Lande heute der eventuellen Frage einer Epidemie durch Errichtung von entsprechend großen Infektionsabteilungen begegnet. Auch dem Praktiker auf dem Lande erwächst durch die Nähe eines Spitals manch angenehmer Vorteil, nicht zu vergessen der erweiterten ärztlichen Fortbildungsmöglichkeit. Und schließlich bietet die Vermehrung von leitenden ärztlichen Stellen für den glücksbevorzugten Bewerber die Chance auf ein zwar kleines, doch sicheres pensionsberechtigtes Fixum, ein Umstand, der auf dem dornenvollen Lebenswege Aeskulaps heute von ausschlaggebender Bedeutung ist. Es wäre dabei nur zu wünschen, daß die Neubesetzung solcher ärztlicher Stellen gesetzlich geregelt würde, daß solche Primararztstellen (Oberarzt) nur mit Genehmigung der obersten Sanitätsbehörden oder des obersten Sanitätsrates besetzt würden, unbeeinflußt von Lokalpatriotismus und traditionellem Lokalnepotismus oder parteipolitischer Machtliebhaberei, wie es jetzt häufig der Fall ist; daß diese Stellen mit Leuten besetzt würden, die nicht nach rechts und nicht nach links schauen, sich nicht um rot und nicht um schwarz kümmern, sondern nur in der Medizin ihr Kampffeld erblicken. Denn es ist nicht gleichgültig, ob solch ein Landspital beispielsweise von einem guten oder schlechten oder mittelmäßigen Chirurgen geleitet wird. Man denke nur daran, daß einem selbst einmal etwas passieren könnte (Autounfall, Eisenbahnunglück und dergleichen) und man dann in die Hände eines solchen Chirurgen zweiter oder dritter Güte käme. Gerade ein Landspital muß ausgezeichnete Chirurgen und besonders gute Aerzte haben, weil ihnen keinerlei anderweitige kollegiale Hilfe und Unterstützung in ihrer Tätigkeit zu Gebote stehen wie in der Hauptstadt.

Digitized by Google

Durch einen nicht ganz wissenschaftlichen **Streit um das klinische Erbe des bekannten Wiener Orthopäden** Prof. Adolf Lorenz, ist der Fakultät eine neue Affäre erwachsen. Prof. Lorenz absolviert derzeit sein Ehrenjahr; wegen der Wiederbesetzung der Lehrkanzel entstanden in der letzten Zeit Meinungsdifferenzen, die bedauerlicherweise weitere Kreise zogen, als erwünscht gewesen wäre, denn es wurde die ganze Angelegenheit viel in der öffentlichen Tagespresse breitgetreten. Schon längere Zeit fordert der Vorstand der 2. Chirurgischen Klinik Prof. Julius Hochenegg die Auflassung der Orthopädischen Klinik überhaupt und Einbeziehung und gleichmäßige Verteilung der Orthopädischen Bettenstation auf die beiden Chirurgischen Kliniken zwecks besseren Unterrichts in der Orthopädie an den Chirurgischen Kliniken. Für den Fall der Ablehnung seiner Forderung soll er sogar mit seinem Rücktritt gedroht haben. Nun nahm in einer Tageszeitung der Ordinarius eines nicht chirurgischen Faches gegen Hocheneggs Aspirationen Stellung, und flugs setzte in einer anderen Zeitung ein ganz vehementer Angriff gegen den determinierten Nachfolger des Prof. Lorenz ein, den man durch den Vorwurf ehrenrühriger Handlungen unmöglich machen will. Und so genießt wieder einmal Wien das Schauspiel, daß in der Tagespresse schmutzige Wäsche aus dem ärztlichen Leben gewaschen wird. Und am Schlusse wird wirklich noch die etwas rückschrittlich anmutende Idee Hocheneggs von der Auflassung der selbstständigen Orthopädischen Klinik den Sieg davontragen und Wien um eine Anziehungskraft ärmer.

Die in den deutschen Universitätsstädten eingeführten **Medizinischen Filmwochen** haben sich nun auch in Wien eingebürgert. Seit kurzem werden allwöchentlich in einem klinischen Hörsaale Filmdemonstrationen für Aerzte vorgeführt, die Operationen und schwer allgemein zu demonstrierende Experimente aus nächster Nähe und beliebig oft zu sehen gestatten. —ner.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Fusion der bisherigen Interessengemeinschaft der Teerfarbenfabriken Deutschlands hat auch in ärztlichen Kreisen Aufsehen erregt (vgl. 1925 Nr. 49 S. 2047) und zu der Fragestellung geführt, ob und wieweit sich diese Fusion, die nach Mitteilungen in der Tagespresse eine Neuorganisation der Produktion und der Verkaufstätigkeit der einzelnen Firmen bezweckt, in der Arzneimittelversorgung Deutschlands auswirken und die ungesunden Zustände auf dem Heilmittelmarkt günstig beeinflussen könne. Diese Frage ist um so berechtigter, weil der neugegründeten I. G.-Farbenindustrie-Aktiengesellschaft zwei Firmen angehören, deren pharmazeutische Abteilungen als führend in Deutschland und in der ganzen Welt anerkannt werden, die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld und Leverkusen und die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M., und weil auch die Agfa in Berlin sowie die Firmen Kalle (Biebrich) und Cassella (Frankfurt a. M.), die gleichfalls zur Gemeinschaft gehören, über eine ganze Anzahl wohl bekannter Arzneimittel verfügen. Wie uns von gut unterrichteter Seite bestätigt wird, soll sich an der wissenschaftlichen Tätigkeit der einzelnen Firmen überhaupt und besonders auch auf pharmazeutischem Gebiet wenig oder gar nichts ändern. In bezug auf die Wissenschaft muß eben nach Ansicht der leitenden Personen in dem neuen Gebilde ein Wetteifer zwischen den verschiedenen Stellen bestehen bleiben, wenn nicht jeder weitere Fortschritt gehemmt werden soll. Wohl aber kann und soll sich die Fusion programmäßig dahin auswirken, daß die Listen der einzelnen Firmen daraufhin durchgesehen werden, ob nicht bestimmte Produkte ohne Schädigung der Interessen des verordnenden Arztes und des arzneibedürftigen Publikums in Wegfall kommen können. Auch soll in Zukunft jedem Beschluß zur Neueinführung eines Präparats in den Arzneischatz eine gemeinsame Beratung der nunmehr vereinigten Firmen vorangehen, wobei zweifellos eine noch strengere Auslese als bisher stattfinden wird. Es wurde aber erklärt, daß die Aerzteschaft die Wirkung dieser auf Vereinfachung und Vereinheitlichung gerichteten Maßnahmen deshalb nicht überschätzen dürfe, weil auch bisher schon die Auswahl der neuen Heilmittel außerordentlich peinlich war. Nur nach sorgfältigen, sich oft über viele Jahre erstreckenden pharmakologischen, chemotherapeutischen und klinischen Prüfungen wurden neue Substanzen in den Arzneischatz eingeführt. Von den Hunderten chemischer Verbindungen, die alljährlich in den Erfinderlaboratorien dargestellt werden, sind selten mehr als zwei bis drei, mitunter überhaupt keines, im Laufe eines Jahres zur Aufnahme in die Therapie für brauchbar und würdig befunden worden. Bereits eingeführte Produkte wurden auch bisher schon zurückgezogen, wenn sich aus diesem oder jenem Grunde hinterher noch Zweifel an der Existenzberechtigung einstellten, wobei dann anderseits häufig gerade wieder von ärztlicher Seite aufs dringlichste die Wiedereinführung verlangt wurde, wie z. B. kürzlich bei dem Cignolin der Elberfelder Farbenfabriken, das eine große Anzahl von Hautkliniken nicht mehr neben dem Chrysarobin missen wollte. — Man wird diesen Ansichten und Absichten der neugegründeten fusionierten Gesellschaft bezüglich des pharmazeutischen Gebiets seine Zustimmung nicht versagen können. Wenn sich alle Firmen der pharmazeutischen Industrie von ähnlichen Gesichtspunkten leiten ließen, so wäre dem Uebel auf dem Arzneimittelmarkt bald abgeholfen bzw. niemals eine derartige Ueberflutung mit Arzneimitteln eingetreten, wie es gegenwärtig der Fall ist. Und wenn sich die Aerzteschaft ihrerseits ebenso kritisch verhalten, sich die herstellenden Firmen genauer ansehen und nicht auf jeden mit viel Reklame angekündigten Schund hereinfallen würde, so würden die Klagen über die Planlosigkeit in der Arzneimittelproduktion bald verstummen. A.-L.

— In der Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes vom 20. XII. 1925 berichtete Dippe, daß nach Ansicht des Reichsgesundheitsrats zwecks weiterer Eindämmung der Typhusgefahr auch Fälle von Typhusverdacht meldepflichtig gemacht werden sollen. Dippe ist der Ansicht, daß angesichts der steigenden Belastung der Aerzte durch Krankheitsmeldungen diese honoriert werden müßten. — In der Frage der Leitung von Krankenhäusern, die den Krankenkassen gehören, wurde die Gemeinsamkeit der Interessen der praktizierenden Aerzteschaft und der medizinischen Fakultäten betont. Allen deutschen medizinischen Fakultäten soll zur Kenntnis gebracht werden, daß der Geschäftsausschuß es mit den Interessen der freien Aerzteschaft und auch mit der Stellung eines akademischen Lehrers für unvereinbar hält, eine Stelle an derartigen Anstalten anzunehmen. — Den Vorschlag einer holländischen ärztlichen Gesellschaft, einen internationalen Zusammenschluß ärztlicher Organisationen herbeizuführen, will der Geschäftsausschuß unterstützen, falls eine Gewähr für die Gleichberechtigung deutscher Aerzte bei internationalen Kongressen gegeben wird. — Der Geschäftsausschuß wendet sich nachdrücklich dagegen, daß Diphtherieschutzimpfungen ausschließlich den Fürsorgeärzten oder den beamteten Aerzten übertragen werden, wie das verschiedentlich versucht wurde und immer wieder geschieht; ebenso darf die Durchführung der Pockenimpfung keineswegs zu einem Vorbehaltsgebiet der beamteten Aerzte werden.

— Der Vorstand der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte hat beschlossen, mit Rücksicht auf die wirtschaftliche Lage die Versammlung weiter nur jedes zweite Jahr abzuhalten und für 1928 Wiesbaden in Aussicht zu nehmen. Die diesjährige Tagung in Düsseldorf wird vom 19. bis 26. IX. stattfinden. Für die Vorträge in den allgemeinen Sitzungen liegen bis jetzt 50 Vorträge vor; ein Hauptthema soll das Verhältnis Naturwissenschaft und Technik behandeln. Die Geschäftsstelle der Gesellschaft ist nach Leipzig, Felixstraße 3, übergesiedelt.

— Bei der Ablehnung des Antrages der Sozialdemokraten auf Aufhebung der §§ 218 und 219 StGB. im Rechtsausschuß des Reichstages (vgl. Nr. 1 S. 36) erklärte ein Vertreter des Justizministeriums, daß eine Vorwegnahme dieses Antrages aus der allgemeinen Strafreform nicht erwünscht sei. Im Jahre 1921 wurden wegen Verstoßes gegen § 218 abgeurteilt 5169 Personen, von diesen freigesprochen 907, verurteilt 4248, zu Zuchthausstrafen 69, zu Gefängnisstrafen über ein Jahr 284, bis zu einem Jahre 1974, unter drei Monate 1921. Für das Jahr 1923 ergeben sich entsprechend folgende Zahlen: Abgeurteilt 4228, von diesen freigesprochen 651, verurteilt 3565, zu Zuchthausstrafen 83, zu Gefängnisstrafen über ein Jahr 362, bis zu einem Jahre 1144 und unter drei Monate 1769. Begnadigungen und Bewährungsfrist wurde in weitestem Umfange gewährt, sodaß nur ein kleiner Bruchteil der Verurteilten die Strafe in Wirklichkeit zu verbüßen hatte.

— Zwischen dem Deutschen Reich und Belgien ist ein Abkommen betr. den Austausch von Nachrichten über das Auftreten ansteckender Krankheiten in den Grenzgebieten abgeschlossen worden, das in der „Volkswohlfahrt“ Nr. 24 veröffentlicht wird.

— Das Reichsarbeitsministerium beabsichtigt, das 3., 5. und 6. Buch der Reichsversicherungsordnung, die durch die Gesetzgebung der letzten Zeit stark geändert sind, in der geltenden Fassung zu veröffentlichen.

— Der Präsident des Reichsgesundheitsamts, Wirkl. Geh. Rat Franz Bumm, tritt am 1. IV. in den Ruhestand. Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes will bei der Regierung dahin vorstellig werden, daß als Nachfolger Bumms ein Mediziner ernannt werde.

— Für die Vergütung der im Nebenamte tätigen Krankenhausärzte sind vom Bayerischen Städtebund und der dafür eingesetzten ärztlichen Kommission vom 1. I. 1926 ab folgende Sätze vereinbart worden: a) 35 Pf. bei den ersten 5000 Verpflegstagen, b) 25 Pf. für die zweiten 5000 Verpflegstage, c) 15 Pf. für die dritten 5000 Verpflegstage, d) 10 Pf. für die vierten und weiteren 5000 Verpflegstage (innerhalb eines Jahres). Daneben erhält der Arzt eine besondere Vergütung für alle ärztlichen Verrichtungen, die nach der alten bayerischen Gebührenordnung von 1901 mit mindestens 5 M. und mehr bewertet sind.

— Die Geschäftsstelle des Verbandes der deutschen Hochschulen veröffentlicht im Dezemberheft ihrer „Mitteilungen“ eine Erklärung, die wir im vollen Einklang mit unserem grundsätzlichen Standpunkt und insbesondere mit unserer Veröffentlichung in Nr. 50 (1925) „Die Berliner medizinische Fakultät gegen den Boykott der deutschen Medizin auf ‚entente-internationalen‘ Kongressen“ gern an dieser Stelle wiedergeben: „Wie durch Zeitungsmeldungen und sonstige Nachrichten bekannt geworden ist, haben in letzter Zeit mehrere wissenschaftliche Gesellschaften in England darüber verhandelt und abgestimmt, ob deutsche Gelehrte zu dem unter dem Vorsitz des Prinzen von Wales 1926 in Oxford tagenden großen englischen wissenschaftlichen Kongreß eingeladen werden sollen oder nicht. Schon die bloße Tatsache einer solchen Abstimmung ist für den Einzuladenden eine Beleidigung, zumal wenn das Verfahren nur auf ihn im Gegensatz zu den übrigen beschränkt wird. Der Verband der Deutschen Hochschulen hält es deshalb für selbstverständlich, daß kein deutscher Gelehrter und keine deutsche wissenschaftliche Gesellschaft an dem Kongreß teilnehmen wird, wie immer die Verhandlungen und Abstimmungen in England ausgehen mögen.“

Digitized by Google

— Zur Frage, ob die Krankenkassen verpflichtet sind, der Steuerbehörde über Einnahmen der Kassenärzte Auskunft zu geben, äußert sich Dr. jur. Thiersch (Leipzig) auf Veranlassung des Landesverbandes Bremen des Hartmann-Bundes: „Da eine Kasse weder eine Behörde noch ein Verband oder eine Vertretung von Berufs- oder Betriebszweigen ist, findet § 191 RAO. auf sie keine Anwendung. Für sie besteht nur die allgemeine Auskunftspflicht des § 177 RAO. Diese ist durch § 209 RAO. beschränkt. Dort heißt es, daß in einem Steuerermittlungsverfahren andere Personen erst dann zu einer Auskunft oder zur Vorlegung von Büchern herangezogen werden sollen, wenn die Verhandlungen mit dem Steuerpflichtigen nicht zum Ziele führen oder keinen Erfolg versprechen. Die Kasse ist deshalb, wenn sie um Auskunft über die Einnahmen eines Kassenarztes ersucht wird, zunächst unter Bezugnahme auf § 209 RAO. zur Rückfrage berechtigt, ob die Auskunft zwecks Ermittlung der Steuer verlangt wird und Verhandlungen mit dem Steuerpflichtigen stattgehabt und nicht zum Ziele geführt haben. Wenn beides bejaht wird, oder wenn die Auskunft lediglich zum Zwecke der Steueraufsicht verlangt wird, ist sie zur Auskunft verpflichtet, sonst nicht."

— Zwischen dem Leipziger Verband und den großen Schiffsreedereien ist vor einiger Zeit ein Vertrag für Schiffsärzte abgeschlossen worden.

— Wie die Vereinigung medizinischer Verleger mitteilt, sind in der literarischen Produktion gerade auf medizinischem Gebiet in den letzten Jahren unleugbare Zeichen der Stagnation, ja des Rückgangs festzustellen. Die ersten Lücken entstanden infolge des Währungsverfalls. 1334 Buchneuerscheinungen (ohne Zeitschriften) im Jahre 1908 stehen nur 1109 im Jahre 1923 und 827 im Jahre 1924 gegenüber. Das Verhältnis von Neuauflagen bereits eingeführter Werke zu erstmaligen Neuerscheinungen ging von 1:3 (1923) auf 1:2,5 (1924) zurück. Es kommen jetzt verhältnismäßig mehr Neuauflagen bereits erprobter Werke heraus, bei denen das Risiko geringer ist. Die Einschränkung der Produktion trifft mithin am schärfsten die neue Forschung. Die Schuld an dieser Entwicklung liegt nicht auf seiten der Produktion. Autoren gibt es genug, und ihre Arbeitsfreudigkeit und Leistungsfähigkeit ist größer, als daß der Verlag mit seinen Mitteln damit voll Schritt zu halten vermöchte. Sehr bedauerlich ist die Selbsttäuschung, Bücher seien unerschwinglich, und die Entwöhnung des akademischen Nachwuchses vom Erwerb eigener wissenschaftlicher Arbeitsmittel. Damit ist der literarischen Produktion die wirtschaftliche Basis entzogen. Tatsächlich ist das Buch auch heute nicht teuer. Der Durchschnittspreis der Neuerscheinungen betrug 1908 6.07 M., in den ersten drei Monaten 1925 9,04 M., das entspricht einer Steigerung von rund 49% und damit fast genau der allgemeinen Preissteigerung. Steigerung des Absatzes würde durch die Möglichkeit größerer Auflagen automatisch zu einer Preissenkung führen.

— Geh. San.-Rat Herzau, langjähriger Generalsekretär des Deutschen Aerztevereinsbundes, hat am 9. I. seinen 70. Geburtstag gefeiert. Nachdem er infolge seiner Verdienste um die ärztlichen Standesinteressen in seinem früheren Wohnort Halle zum Vorsitzenden der Sächsischen Aerztekammer gewählt worden war, wurde er auf Grund seines erfolgreichen Wirkens nach dem Ausscheiden von Heintze Generalsekretär des Deutschen Aerztevereinsbundes. Als solcher vertrat er den Aerztevereinsbund in verschiedenen Behörden, u. a. im „Vorläufigen Reichswirtschaftsrat", Reichsgesundheitsrat. Um den Anforderungen seiner vielseitigen Tätigkeit besser genügen zu können, siedelte er vor einigen Jahren nach Berlin über. Hier wurde er wieder Mitglied der Aerztekammer. Trotz voller geistiger und körperlicher Frische hat Herzau (wohl im Bewußtsein, daß nach Erreichung der biblischen Altersgrenze die schweren Bürden seiner verschiedenen Aemter auf jüngere Schultern gelegt werden müßten) sich zum 1. IV., wie schon von uns gemeldet worden ist, in den Ruhestand versetzen lassen.

— Geh. San.-Rat E. Kuthe feierte am 1. I. seinen 70. Geburtstag in unverminderter Rüstigkeit. Neben seiner ausgedehnten Praxis hat Kuthe Zeit gefunden, sich eingehend der Förderung der Standesangelegenheiten zu widmen: das Ansehen, das er sich bei seinen Kollegen erworben hat, wird dadurch erwiesen, daß er seit Jahren als Mitglied des Vorstandes der Aerztekammer und des Groß-Berliner Aerztebundes, Mitglied des ärztlichen Ehrengerichtshofes und Schatzmeister der Berliner Ortsgruppe des Hartmann-Bundes tätig ist.

— Min.-Rat Geh. Reg.-Rat Prof. Juckenack wurde zum Präsidenten der Staatlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt ernannt.

— Aerztetag, 23.—26. VI., Eisenach. 27. VI. Einweihung des Aerztedenkmals.

— Deutsche Röntgengesellschaft, 11.—13. IV., Berlin, im Anschluß an den Chirurgenkongreß, Langenbeck-Virchow-Haus; Vorsitz: Doz. Haudek (Wien). Als Themen sind vorgesehen: Ist die postoperative Bestrahlung des Mammakarzinoms berechtigt? (Jüngling, Holfelder); Die röntgenologische Darstellung der Gallenblase (Pribram, O. Strauß); Der Stand der internationalen Röntgendosimetrie. Vortragsmeldungen bis spätestens 20. II. an den Vorsitzenden. Näheres durch Prof. Graessner, Köln, Bürger-Hospital.

— Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Hamburg, 20.—22. V.; Vorsitz: Prof. Heine (München). Referate: Prof. Manasse (Würzburg): Pathologische Anatomie der Tuberkulose der oberen Luftwege; Prof. Blumenfeld (Wiesbaden): Klinik der Tuberkulose der oberen Luftwege. Näheres durch Prof. Voß, Frankfurt a. M., Eschenbachstr. 14.

— Kursus für Chirurgie und Orthopädie mit Einschluß wichtiger Kapitel der Gynäkologie, Dresden, 8.—20. III., Akademie für ärztliche Fortbildung, Düppelstr. 1.

— Pocken. Schweiz (29. XI.—5. XII): 5. England und Wales (29. XI.—5. XII.): 115. Finnland (16.—30. XI.): 1. — Fleckfieber. Polen (11.—24. X.): 32 (5 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (22.—30. XI.): 2. — Gelbfieber. (November): 3 (2 †). — Cholera Britisch-Ostindien (6.—12. XII.): (13 †). Siam (6.—12. XII.): 93 (62 †). — Pest. Griechenland (14. XII.): 2. Syrien (6. XII): 1. Britisch-Ostindien (6.—12. XII.): (2 †). Niederländisch-Indien (6.—12. XII.): 3 (2 †). Mauritius (6.—12. XII.): 7 (6 †). Argentinien (November): 1.

— Halle. Fräulein Dr. Gertrud Nachmann legte als erste Aerztin die Kreisarztprüfung ab.

— Karlsruhe. Der Vermögensbestand der Versorgungskasse für badische Aerzte beträgt nahezu 1 000 000 M. Dementsprechend konnte auch die Rente auf 35% des versicherungspflichtigen Einkommens erhöht werden. Durch Steigerung des versicherungspflichtigen Einkommens von 4000 M. auf 5000 M. wird der Beitrag von 400 M. auf 500 M., die Rente um abermals 25% gesteigert. Weiter wurde in der Hauptversammlung ein Antrag auf Ausdehnung der Versicherungspflicht auch auf Teilkassenärzte angenommen.

— New York. Nach amtlichen Mitteilungen sind seit der Einführung der Alkoholprohibition 155 000 Uebertretungen mit 12 000 Jahren Gefängnis und 30 Millionen Dollar Geldstrafen geahndet worden. 30 000 Fälle schweben zur Zeit noch.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Dozz. Graf Haller v. Hallerstein (Anatomie), Comberg (Augenheilkunde), Schiff (Kinderheilkunde) und Creutzfeldt (Nervenheilkunde) wurden zu a. o. Proff. ernannt. a. o. Prof. Nagel (Geburtshilfe und Gynäkologie), Schüler von Gusserow, namentlich bekannt durch entwicklungsgeschichtliche Forschungen und ein „Lehrbuch der Gynäkologie", feierte am 10. I. seinen 70. Geburtstag. — Bonn. Die Liste für die Neubesetzung des Lehrstuhls der Hygiene lautet: Gotschlich (Gießen), Selter (Königsberg), Bürgers (Düsseldorf). (Vgl. auch Nr. 1 S. 36.) Dr. Hey hat sich für Gerichtliche und Soziale Medizin habilitiert. Priv.-Doz. Habermann (Dermatologie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Düsseldorf. Dr. Lauter hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Frankfurt. Priv.-Dozz. Fleischmann und Franz Groedel wurden zu a. o. Proff. ernannt. — Freiburg. Prof. v. Bergmann (Frankfurt) hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Innere Medizin abgelehnt; nunmehr ist Prof. Eppinger (Wien) berufen worden und hat den Ruf angenommen. — Hamburg. Prof. Wittmaack (Jena) hat einem erneuten Ruf auf den Lehrstuhl für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde erhalten und (vgl. Nr. 12 S. 490 und Nr. 28 S. 1168) angenommen. Prof. Mühlens wurde vom Senat zum wissenschaftlichen Mitglied des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten ernannt. Prof. Habermann (Dermatologie) hat sich von Bonn umhabilitiert; er erhielt einen Lehrauftrag über Haut- und Geschlechtskrankheiten für Studierende der Zahnheilkunde. Prof. für Anthropologie Krämer (Tübingen) wurde zum Dr. phil. h. c. ernannt. — Kiel. Die Liste für den Lehrstuhl der Pharmakologie an Stelle des nach Leipzig berufenen Prof. Gros lautet: Heubner (Göttingen) und Schüller (Köln) aequo loco, Külz (Leipzig) secundo. — München. Priv.-Dozz. Zweifel (Geburtshilfe und Gynäkologie), Jansen (Innere Medizin), Albrecht (Gynäkologie), Wuth (Psychiatrie), Bostroem (Psychiatrie und Neurologie) und Chaoul (Chirurgie) wurden zu a. o. Proff. ernannt. — Rostock. Zum Dekan wurde Prof. Elze (Anatomie) gewählt. — Würzburg. a. o. Prof. Lubosch (Topographische Anatomie) erhielt die akademischen Rechte eines o. Prof.; gleichzeitig wurde ihm die an der Anatomischen Anstalt neu begründete selbständige Abteilung für Topographische und angewandte Anatomie unterstellt. Prof. K. B. Lehmann (Hygiene) wurde der Titel Geh.-Rat verliehen. Dem 2. Direktor der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt Dr. Leuchs wurde der Titel Prof. verliehen. Der Lehrstuhl für Innere Medizin (vgl. Nr. 2 S. 74) ist Prof. Grafe (Rostock) angeboten worden. — Graz. Prof. Zange (Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde) hat den Ruf nach Hamburg abgelehnt. Das österreichische Bundesministerium hat ihm im Zusammenhange damit eine beträchtliche Erweiterung seiner Klinik zugesichert.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Adolf Passow, Direktor der I. Hals-, Nasen-, Ohrenklinik und Poliklinik der Universität Berlin, nach einer Konsultationsreise zum ehemaligen Kaiser, 66 Jahre alt, plötzlich in Utrecht. (Nachruf folgt.) — Geh.-Rat Prof. Schütz, besonders bekannt durch die Einführung der mediko-mechanischen Behandlungsmethoden in Deutschland, Leiter eines Zander-Institutes und der mediko-mechanischen Anstalt der Universität, auch auf dem Gebiete der Unfallhilfe und des Rettungswesens sehr verdient, 70 Jahre alt, am 30. XII. zu Berlin. — San.-Rat Gustav Boegel, sehr geschätzter Chirurg, Mitglied der Aerztekammer, in Hannover, 63 Jahre alt. — San.-Rat Heinrichsdorff, jahrzehntelang Leitender Arzt im Jüdischen Kurhospital und Vereinssolbad, 65 Jahre alt, in Kolberg. — Dr. Paul Appel, Assistent am Städtischen Krankenhause in Nürnberg, 26 Jahre alt. — Dr. Feurer, bis 1917 Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Kantonsspitals St. Gallen, 74 Jahre alt. — Priv.-Doz. Polyak (Nasen- und Kehlkopfkrankheiten), Primararzt des St. Johannes-Spitals, 60 Jahre alt, in Budapest. — Wie groß die literarische Fruchtbarkeit des jüngst verstorbenen San.-Rat Felix Mendel (Essen) war (vgl. Nr. 1 S. 36), geht daraus hervor, daß seine von ihm selbst noch im Jahre 1922 aus 25jähriger Tätigkeit gesammelten Veröffentlichungen einen Band von 659 Seiten umfassen.

— **Literarische Neuigkeiten.** Der Verlag **Lucas Gräfe & Sillem** (Hamburg) ist an den Verlag **Georg Thieme** übergegangen, u. a. auch die Zeitschrift „Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen".

— Prof. Dr. **Hans W. Maier, Der Kokainismus.** Geschichte, Pathologie, medizinische und behördliche Bekämpfung. Gr. 8°. VIII. 269 S. Mit 22 Abb. M. 15.—. In Ganzleinen geb. M. 17.50. — Prof. Dr. **K. Kleist, Episodische Dämmerzustände.** Ein Beitrag zur Kenntnis der konstitutionellen Geistesstörungen. Gr. 8°. 79 S. M. 3.60. — Dr. **Ernst Jolowicz, Die Persönlichkeitsanalyse.** Eine vorbereitende Methode für jede Psychotherapie der Neurosen. Gr. 8°. 83 S. M. 2.10. Georg Thieme, Leipzig.

— **Ludwig Anton, Die japanische Pest.** 9.—13. Tausend. Leipzig, Keils Nachfolger (August Scherl), 1925. 246 S. Ein spannend geschriebener Unterhaltungsroman eines österreichischen Arztes, der sich mit der Bekämpfung einer phantastischen pestartigen Infektionskrankheit befaßt.

— Für die „Deutsche medizinische Wochenschrift" 1925 ist wie alljährlich eine **Einbanddecke** in Halbfranz hergestellt. Preis M. 5.—. Bestellpostkarte liegt dieser Nummer bei.

— Auf Seite 14 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 52. — Medizinische Klinik Nr. 50-52. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 52. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 50. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 48. — Fortschritte der Therapie Nr. 23. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 47 H. 1/2. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 48-51. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 50-51. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 40 H. 3. — Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 6 H. 1. — Archiv für soziale Hygiene Bd. 1 H. 1.

Allgemeines.

•• **Allan Cecil Carter, Der Unfug des Krankseins und sein Ende.** Dresden, Sibyllen-Verlag, 1925. 243 S. Ref.: J. Schwalbe.

Der Titel des Buches läßt einen ähnlichen Inhalt erwarten wie denjenigen der bekannten Mulfordschen Betrachtungen über den „Unfug des Sterbens". Wenn aber auch eine gewisse Aehnlichkeit in der Tendenz besteht, so ist doch der Umkreis des Inhalts enger und das Ziel der Abhandlung mehr auf das Praktische gerichtet. Carter hält die Nervosität und die Adernverhärtung für die nach Häufigkeit und Bedeutung wesentlichsten Krankheiten, und er wendet viel Beredtsamkeit auf, um seine Leser über ihre Ursachen und die Wege zu ihrer Verhütung aufzuklären. Dabei bedient er sich auch der Psychoanalyse und einer Variante der Coueschen Zauberformel. Trotz aller Uebertreibungen, namentlich der Ueberschätzung der beiden Krankheiten und ihrer Grundlagen, wird man zugeben müssen, daß Carter die Absicht, die er dem Buche mottoartig voranstellt, nämlich dem Leser zu nützen, im ganzen erreicht. Mit einigen belehrenden Einschränkungen kann man es deshalb getrost auch Laien empfehlen, zumal es fesselnd und gewandt geschrieben und offenbar gut übersetzt ist.

Psychologie.

•• **Hamilton** (Newyork), **An introduction to objective psychopathology.** St. Louis, Mosby, 1925. 354 S. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Für Verfasser ist objektive Psychopathologie im Wesentlichen der Behaviorismus, d. h. also die Lehre von den äußeren Verhaltungsweisen bei seelisch Abnormen, deren objektives Studium ihm als Ergänzung der sonst üblichen klinischen Beobachtungsmethoden notwendig erscheint. Seine besonderen Testmethoden, die er mutatis mutandis auch bei Kindern und Tieren angewandt hat, ergeben ihm in Verbindung mit den klinischen Erfahrungen bestimmte „behavioristische" Gesetzmäßigkeiten, denen er besonderen Wert für das Verständnis der Neurosen und Psychosen zuschreibt. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um bestimmte Störungen der seelischen Reaktivität. Das Werk selbst wird der deutschen Wissenschaft, von der im Wesentlichen nur die Freudschen und Adlerschen Anschauungen herangezogen werden, kaum etwas zu geben vermögen. Nicht nur daß einer solchen objektiven Psychopathologie als grundsätzliches Bedenken entgegensteht, daß sie immer an der Oberfläche der Erscheinungen bleiben muß, sind die vom Verfasser entwickelten Darlegungen viel zu primitiv und naiv und damit auch schon — in Deutschland wenigstens — wissenschaftlich überholt.

Physiologie.

•• **Rubner** (Berlin), **Die Verwertung des Roggens in ernährungsphysiologischer und landwirtschaftlicher Hinsicht.** Berlin, Springer, 1925. 51 S. M. 2.40. Ref.: Prof. Grafe (Rostock).

Die Bearbeitung dieses für die menschliche Ernährung wie für die Landwirtschaft gleich wichtigen Problems hat Rubner in Gemeinschaft mit Prof. Hohnkamp und Pfaff sowie Prof. Scheunert, Klein und Maria Steuber erneut in Angriff genommen. Die entscheidende Frage ist die, wie sich die Verdaulichkeit des Roggens bzw. der Kleie für Tier und Mensch mit zunehmender Stärke der Ausmahlung gestaltet und wie im einzelnen die Düngerproduktion ausfällt. Es ergab sich übereinstimmend mit früheren Versuchen von Rubner, daß die Roggenkeimlinge am besten verdaulich sind. Das gilt auch für den Menschen. Anders ist es bei der Kleie, wenn sie zu Kleeheu verfüttert wird. Hier ist der Gewinn an Protein relativ sehr gering, besonders bei sehr starker Ausmahlung. Der Hauptgewinn ist das Fett. Je weniger beim Menschen Kleie ausgemahlen wird, um so mehr steigt auch die Verdaulichkeit des Brotes und damit seiner Eiweißmenge. Durch die Abtrennung der Kleie aus dem Korn wird die verdauliche Brotmenge herabgesetzt, aber es steigt in Kompensation der Mastgewinn. Wie es zu erwarten war, nimmt die Menge der Dungstoffe beim Menschen mit zunehmender Ausmahlung zu, während bei den Tieren dabei keine entsprechende Gesetzmäßigkeit besteht. Gerade in heutiger Zeit, wo die Oekonomie der landwirtschaftlichen Bestellung einerseits und der menschlichen Ernährung anderseits ganz besonders nötig ist, sind solche Feststellungen von größter Bedeutung.

A. Weber (Bad Nauheim), **Nadelelektroden bei Aufnahme der Herzaktionsströme.** Kl. W. Nr. 52. Mit Nadelelektroden kann man keineswegs ein unentstelltes Ekg aufnehmen. Der einzige Vorteil dieser Elektroden besteht in der Möglichkeit der thorakalen Ableitung, die aber keineswegs vorteilhafter als die Extremitätenableitung ist.

W. Weitz und W. Vollers (Tübingen), **Magenbewegungen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 1/2. Untersuchungen über die Aenderungen des Druckes und des Volumens des Magens unter dem Einfluß seiner Bewegungen. Zur Aufnahme dienten Gummiballons, die mit Wasser bzw. mit Luft gefüllt waren. Bei Aufnahme des Volumens erhielt man bei leerem Magen entweder eine wagerechte Kurve (Ruhe der Magenmuskulatur) oder aber verschiedenartige langsame Tonusschwankungen von sehr verschiedener Dauer (bis zu 1 Stunde bzw. von 5—20 Minuten Dauer) und diesen aufgesetzt ganz kurze Schwankungen (½—2 Minuten). Die peristaltischen Wellen zeigten eine außerordentliche Regelmäßigkeit bei starker Schwankung der Frequenz (24—40 in 10 Minuten). Während des Tonusanstieges waren die peristaltischen Wellen besonders stark, was für ihre Bedeutung für die Entleerung des Magens spricht.

Strahlenkunde.

H. Seemann (Freiburg i. B.), **Quantitätsnormalien für Röntgenstrahlen.** Kl. W. Nr. 52. Als ein Meßverfahren, das direkte experimentelle Aussagen über alle in der zu charakterisierenden Strahlung vorhandenen Komponenten macht, ist die Spektroskopie mit regulären Röntgenspektralapparaten, insbesondere Spektrographen, anzusehen, die diese Aufgabe genau so lösen, wie die optischen Spektrographen das sichtbare Licht zu analysieren vermögen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **de Raadt** (Leiden), **Leberzirrhose, Karzinom und Nahrung.** Leiden, S. C. van Doesburgh, 1925. 16 S. Ref.: Prof. Teutschlaender (Heidelberg).

Ausgehend von der Beobachtung von Snijders und Straub, daß das primäre Leberkarzinom in Deli (Niederländisch-Indien) etwa 35mal so häufig ist als in Europa und auch dort in 90% der Fälle mit Leberzirrhose verbunden ist, und daß die Eingeborenen Niederländisch-Indiens im Gegensatz zu den Europäern sich eiweißarm, fast ausschließlich pflanzlich ernähren, schließt Raadt, daß der Krebs bedingt ist durch die Eiweißarmut und den Kalireichtum der pflanzlichen Kost. Durch die pflanzliche Ernährung entstehe ein Ueberschuß von Alkali im Körper. „Der maligne Tumor hat den Zweck, durch Aufspeicherung basischer Kaliumsalze die pathologisch erhöhte Blutalkalizität herabzusetzen und auf diesem Wege den Gesamtorganismus zu schützen gegen Vergiftung mit Ammoniumkarbonat, während der Faktor ‚chronischer Reiz eines bestimmten Körperteils' jede spezifische, ätiologische Bedeutung entbehrt und nur die Prädilektionsstelle für das Entstehen der Neubildung bestimmt".

K. Nather (Wien), **Neueste Krebsforschung in London.** W. kl. W. Nr. 50. Bericht über eine Studienreise. Im Cancer-research Institut wird unter Leitung von Murray besonders die Reiztheorie gepflegt, die zur Zeit wichtige Einzelheiten über die Teerkarzinome aufgefunden hat. Die bakteriologische Richtung wird von Guy und Barnard vertreten, denen die Kultivierung des Rous-Virus gelungen ist.

Digitized by Google

M. Klingmüller (Halle), **Kapillarstudien.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 1/2. Uebersicht über die Befunde bei Kapillardruckmessungen nach Kylin. Die Methode ist in pathologischen Fällen unzuverlässig; so fanden sich bei Nephritis keine Kapillardrucksteigerungen, bei Herzdekompensationen war der Kapillardruck niedriger als der entsprechende Venendruck.

Yoshisada Nakashima (Fukuoka), **Die Pathogenese des Ulcus pepticum ventriculi et duodeni.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 1/2. Durch eingehende Versuche konnte nachgewiesen werden, daß sich durch Pilokarpin beim Kaninchen hämorrhagische Erosionen an der Magenschleimhaut schon dann bilden, wenn der Blutdruck normal ist. Bei Affen gelang es, durch Injektion von Pilokarpin und Adrena'in ähnliche hämorrhagische Erosionen, gegebenenfalls mit Uebergang zum perforierenden Ulkus zu erzeugen. Die Versuche sprechen eindeutig für die Bergmannsche Theorie der spasmophilen Genese des Ulcus ventriculi.

E. Gohrbandt (Berlin), **Anatomisches Bild der mit Novoprotin behandelten Magen- und Darmgeschwüre.** Kl. W. Nr. 52. In mehreren Fällen war Gelegenheit geboten, mit Novoprotin behandelte Magen- und Darmgeschwüre pathologisch-anatomisch zu untersuchen. Auch wo ein gewisser klinischer Erfolg eingetreten war und keine Beschwerden mehr bestanden, zeigte sich anatomisch keinerlei Heilungstendenz der Geschwüre, ja es waren in einem Fall neue Geschwüre während der Novoprotinbehandlung aufgetreten.

M. Händel (Wien), **Klinisch-experimentelle Studien über die entgiftende Funktion der Leber.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 1/2. In der Annahme, daß Chinin bei Leberkranken nur zum Teil in der Leber abgefangen wird und dasselbe daher ausgiebiger bzw. beschleunigt im Urin erscheinen muß, wurden diesbezügliche Untersuchungen an Gesunden und Leberkranken nach oraler Gabe von 1 g Chinin vorgenommen. Während normalerweise die Ausscheidung des Alkaloides etwa drei Stunden nach Darreichung beginnt, konnte in der Hälfte der beobachteten Fälle von Icterus catarrhalis, bei einem Salvarsanikterus sowie des öfteren bei Leberzirrhose, Stauungsikterus und Lebersyphilis eine Beschleunigung der Chininausscheidung um etwa eine Stunde beobachtet werden.

O. Klein (Prag), **Beziehung der Indikanämie zur Retention und zum toxischen Eiweißzerfall bei der Niereninsuffizienz.** Zbl. f. inn. M. Nr. 48. Das Blutindikan geht parallel dem Rest-N-Spiegel und dem Grade der Niereninsuffizienz bei chronischer, diffuser Glomerulonephritis, bei der genuinen Schrumpfniere, bei der Amyloidschrumpfniere, bei den meisten toxischen und bakteriellen Insuffizienzen. Bei einzelnen akuten Nephritiden und im Endstadium der Urämie bestehen Differenzen. Die freien und nicht gepaarten aromatischen Körper und Eiweißsubstanzen sind besonders wesentlich bei der echten Urämie.

Ken Kuré, S. Hatano, T. Shinosaki, T. Nagano und T. Kai (Fukuoka), **Experimentelle und pathologische Studien über die progressive Muskelatrophie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 1/2. Die Arbeiten suchen die bekannte Tatsache zu klären, daß bei den Muskelatrophien am stärksten die kleinen Hand- und Vorderarmmuskeln befallen sind, während bei der Dystrophia musc. progr. die Muskulatur des Gesichts, der Schulter und des Oberschenkels am meisten betroffen ist. Die anatomische Untersuchung einer Reihe von Fällen amyotrophischer Lateralsklerose bzw. spinaler progressiver Muskelatrophie zeigte, daß die motorischen Zellen des Rückenmarks ausschließlich affiziert, die sympathischen dagegen völlig intakt waren. Diese beiden Erkrankungen sind somit lediglich auf eine Störung der motorisch-trophischen Innervation zurückzuführen. Anderseits gelang es, ein der Dystrophia musc. progr. nahestehendes Muskelbild bei Hunden durch Exstirpation des Grenzstranges nach geraumer Zeit zu erzeugen. Es fehlte lediglich die Wucherung des Fettgewebes; die übrigen anatomischen Kriterien waren im Experiment alle vorhanden. Ueberdies konnte bei zwei sezierten Dystrophikern hochgradige Veränderung und Faserausfall der sympathischen Fasern im Grenzstrange und im peripherischen Nerven beobachtet werden. Die Muskeldystrophie beruht also im Wesentlichen auf einer Erkrankung des autonomen Systems. Es wird auf Grund dieser und sonstiger neuerer Forschungen folgende Einteilung vorgeschlagen: a) Muskelatrophien (motorisch-trophische Störung): prog. spin. M., progr. neurot. M., M. bei amyotrophischer Lateralsklerose, sog. Endplattenform der M.; b) Muskeldystrophien (autonom-trophische Störung): spinale, Grenzstrang-, Endplattenform der Dystrophie. Daneben gibt es Fälle, die eine Mittelstellung einnehmen und durch kombinierte Affektion des motorischen und sympathischen Systems zu erklären sind.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Poulsson** (Oslo), **Lehrbuch der Pharmakologie für Aerzte und Studierende.** 7. Aufl. Leipzig, Hirzel. Oslo, Aschehoug & Co. 1925. 584 S. Geh. M. 20.—, geb. M. 22.50. Ref.: P. Wolff.

Das Poulssonsche Werk verdankt seine berechtigte Beliebtheit (7 Auflagen in 16 Jahren) der klaren und eindringlichen Darstellung. Die absolute Beherrschung des Stoffes durch den hervorragenden norwegischen Pharmakologen sichert dem Leser eine feste Führung, die ihn nicht mit einem Uebermaß von aneinander gereihten Einzeltatsachen überschüttet, sondern überall große Linien zu finden weiß. Die Einteilung istnach Arzneimittelgruppen vorgenommen, wobei zum Teil andere Gesichtspunkte als bei der nach Organsystemen schärfer hervortreten. In die neue Auflage sind alle für eine lehrbuchmäßige Darstellung geeigneten Fortschritte der Pharmakologie einbezogen worden.

•• **Klare** (Scheidegg), **Die Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes.** 7. u. 8. umgearb. u. verm. Aufl. München, Gmelin, 1925. 132 S. M. 6.—. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

Die vorliegende 7. und 8. Auflage des Büchleins von Klare ist erneut durchgearbeitet und weiter ausgebaut. Eine erfreuliche Zugabe bilden die recht guten Röntgenbilder. Begrüßenswert ist nach wie vor an dem Buche die ausführliche Berücksichtigung der Tuberkulosefürsorge unter dem Gesichtspunkte der Aufgaben des praktischen Arztes. Bedauerlich ist die durchaus anfechtbare Stellung gegenüber den Heilstätten. Im übrigen darf das kleine Buch auch in der neuen Auflage bestens empfohlen werden.

R. Stephan (Frankfurt a. M.), **Diagnostische Bedeutung des Endothelsymptomes.** M. m. W. Nr. 52. Nur in der Differenz der Intensität liegt der diagnostische Wert des Endothelsymptomes begründet. Das negative Endothelsymptom ist nicht immer eindeutig für die Intaktheit des Kapillarapparates zu verwerten, das positive beweist stets sicher eine latente erhöhte Blutungsbereitschaft im Staubezirk; es wird nachweisbar bei direkter Schädigung der Endothelzelle, indirekter Störung der Endothelfunktion im Ablauf gewisser innersekretorischer Stoffwechselerkrankungen und als Zeichen einer Kapillartonusstörung bei Erkrankung des peripherischen und zentralen Nervensystems. Auf der Basis einer relativ einfachen serologischen Methode soll die Störung der Endothelzellfunktion von der des Kapillartonus und der nervösen Regulation scharf differenziert werden können.

P. Seeliger und E. Herrmann (Freiburg i. Br.), **Perkutane Reizkörperbehandlung.** Kl. W. Nr. 52. Bei perkutaner Anwendung einer Zusammensetzung von Kasein, Bakterieneiweiß und ätherischen Oelen (Dermaprotin) wurde Leukopenie mit nachfolgender Leukozytose, eine Verschiebung des weißen Blutbildes und eine mit der Leukozytose Hand in Hand gehende Aenderung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen beobachtet. Auch wurde die Blutgerinnung beeinflußt und die bakterientötende Kraft des Serums gesteigert. Am Krankheitsherd selbst trat eine Steigerung der entzündlichen Veränderungen im Sinne einer Abwehrmaßnahme ein. Es zeigte sich also, daß sämtliche Vorgänge im Körper, wie sie nach subkutaner, intramuskulärer und intravenöser Einverleibung von Yatren, Caseosan und anderen unspezifischen Eiweißpräparaten bekannt sind, auch bei Verabreichung durch die unverletzte Haut eintreten. Die Umsetzungen im Körper verlaufen bei dieser Anwendungsform im ganzen viel milder, sodaß anaphylaktische Erscheinungen nicht so leicht auftreten.

R. Wagner und H. Wimberger (Wien), **Einfluß von Lebertranverfütterung an Milchkühe auf den Vitamingehalt der Milch.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 3. An rachitische Säuglinge wurde die Milch von Kühen verfüttert, die täglich, 7 Monate lang, 50—300 g Lebertran zu ihrem Futter erhalten hatten. Eine Heilung der Rachitis trat nie ein, während Zusatz von 1% Lebertranemulsion (50%) zur Milch stets die Rachitis heilte. Auch der Uebergang von Vitamin A in die Milch der mit Lebertran gefütterten Kühe konnte im Rattenversuch nicht gezeigt werden.

W. Blumenberg (Königsberg), **C-Vitamingehalt der Kuhmilch und Einfluß der verschiedenen Pasteurisierungsverfahren.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 3. Das Ergebnis von Fütterungsversuchen verschiedener Milchsorten scheint dem Verfasser dafür zu sprechen, daß das Meerschweinchen nicht das geeignete Versuchstier zur Prüfung einer Nahrung auf ihren Gehalt an antiskorbutischem Vitamin ist. Zu diesem Schluß kommt Verfasser, da auch nach Verfütterung von roher Milch bei einzelnen Tieren zwar nicht makroskopisch wahrnehmbare, wohl aber mikroskopisch nachweisbare Veränderungen eintreten, die für Skorbut sprechen. Die Ursache sucht Verfasser

Digitized by Google

neben dem geringen Gehalt der geprüften Milch an Vitamin C in anderen noch unbekannten Faktoren. Pasteurisieren und Sterilisieren der Milch vernichtet ihren Bestand an Vitamin C vollständig.

H. Schulten (Hamburg-Eppendorf), **Hormon der Nebenschilddrüsen.** Kl. W. Nr. 52. Bestätigung der Befunde von Hansen, Beermann, Collip u. a., daß durch Salzsäureextraktion aus den Epithelkörperchen ein im Sinne der Hormonwirkung wirksames Extrakt hergestellt werden kann.

J. Magat (Berlin), **Beiträge zur ansatzfördernden Therapie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 1/2. In dieser Abhandlung wird das Helpin, eine Glyzerin-Lezithinemulsion in einem bestimmten Salzgemisch, hinsichtlich seiner therapeutischen Wirkung am Kaninchen untersucht. Es förderte die Gewichtszunahme, das Wachstum und steigerte bei intramuskulärer Injektion die Erythrozytenmenge. Hiermit standen klinische Erfahrungen im Einklang, sodaß das Präparat mit Erfolg bei Erschöpfungszuständen, Anämien, Tuberkulose und Dysfunktion des endokrinen Systems angewandt werden konnte.

R. Hürthle (Breslau), **Insulin und Glukuronsäure.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 1/2. Versuche an Kaninchen, denen Chloralhydrat, Amylenhydrat oder Menthol gegeben war, zeigten, daß die Glukuronsäureausscheidung durch Insulingaben in keiner Hinsicht beeinflußt wurde.

K. Ochsenius (Chemnitz), **Anaphylaxie bei Omnadinanwendung.** M. m. W. Nr. 52. Drei Fälle aus der Kinderpraxis, von denen der eine (8jähriger Knabe) als Beleg für die kupierende Wirkung des Omnadins bei Angina gelten kann. Im zweiten Fall zeigte sich bei einem 1jährigen Kinde mit Angina follicularis sieben Tage nach der Injektion von 2 g Omnadin ein typisches morbilliformes Serumexanthem; das Kind hatte niemals ein Serum zuvor erhalten. Im dritten Fall war ein 1½jähriger Knabe mit Grippe am Nachmittage des dritten Tages schon vor der geplanten Injektion entfiebert.

E. Weiß (Heilbronn a. Neckar), **Papain-Reuß.** Fortschr. d. Ther. Nr. 23. Neuere Nachprüfungen durch Bickel an Pawlow-Hunden und durch Roemheld in der Klinik ergaben, daß Papain-Reuß mit seinen beiden Komponenten Succus Caricae Papayae und Pepsin safttreibend auf die Magendrüsen wirkt und daher ein brauchbares Stomachikum ist.

Innere Medizin.

•• Umber (Berlin), **Ernährung und Stoffwechselkrankheiten.** 3. völlig neubearb. Aufl. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 672 S. mit 55 Abb. und 12 farbigen Tafeln. Geh. M. 39.—, geb. M. 43.80. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Entsprechend den gewichtigen Fortschritten, die gerade die Stoffwechselforschung der letzten Dezennien zu verzeichnen hat, stellt sich die dritte Auflage des bekannten Umberschen Buches in wesentlich erweiterter Form dar (2. Aufl. vgl. D. m. W. 1914 S. 1077). Und mit der so gewachsenen Erfahrung des Autors ist auch die persönliche Note, die das Buch zeigt, stärker, vielleicht manchmal zu stark geworden. Aber auch wenn die Darstellung mitunter etwas subjektiv ist, so werden dadurch die außerordentlich großen Vorzüge, die das Werk aufweist, nicht im geringsten beeinträchtigt. Es ist auf dem Gebiete der Stoffwechselkrankheiten augenblicklich das führende, und Arzt wie Forscher werden aus ihm reiche Belehrung schöpfen.

Kraus und Takaki (Wien und Tokio), **Postvakzinale Enzephalitis.** M. Kl. Nr. 50. Im Zusammenhang mit der Blatternschutzimpfung wurden Fälle von Meningoenzephalitis beobachtet, die ätiologisch nicht klargestellt sind. Man nimmt an, daß ein dem Enzephalitisvirus Levaditi oder dem Herpesvirus nahestehendes beim Menschen als Ursache dieser postvakzinalen Enzephalitis und nicht die Vakzine hinzustellen ist. Diese durch die Vakzine ausgelöste Aktivierung eines neurotropen Virus kann vielleicht durch eine dosierte Vakzine vermieden werden.

F. Doeneke (Halle a. d. Saale), **Beeinflussung des Blutdruckes durch Infusion von blutisotonischen Lösungen bei gleichzeitiger Erhöhung des Gefäßtonus durch Adrenalindauerinfusion.** Zbl. f. inn. M. Nr. 51. Bei Adrenalindauerinfusion konnte der erhöhte Gefäßtonus durch Hinzufügung von Ringerlösung im Tierversuch noch mehr gesteigert werden. Allein durch Infusion von Ringerlösung wurde diese Höhe nicht erreicht. Eine dauernde Erhöhung des Gefäßtonus läßt sich in dieser Weise nicht erreichen, wohl wegen der Toxizität des Adrenalins und wegen der zunehmenden Verdünnung durch die Ringerlösung.

Paschkis (Wien), **Aortenruptur bei intakter Gefäßwand.** M. Kl. Nr. 51. In all den Fällen mit sonst gesunder Aorta ist zweifellos das „Trauma" und nicht eine etwa daneben bestehende geringfügige Wandveränderung der Aorta schuld an dem tödlichen Ausgang. In unfallrechtlicher Beziehung kann dann Entschädigungspflicht bestehen. Plötzliche Blutdrucksteigerungen können zu dieser Ruptur oberhalb des Klappenansatzes führen.

Deutsch (Prag), **Geflügeltuberkulose beim Menschen.** M. Kl. Nr. 50. Klinisches Bild: jahrelang fiebernd in der Art gutartiger Sepsis, Nachtschweiße. Prädilektionsstellen sind Niere und Knochenmark. Auf jeden Fall muß bei metastatischen Tuberkulosen Kultur und Tierversuch angestellt werden. Zusammenhang mit Leukämie?

Strauß (Berlin), **Pseudokanzeröse Magensyphilis und Linitis plastica.** M. Kl. Nr. 50. Syphilis des Magens ist sehr selten, besonders die tumorbildende oder pseudokanzeröse Form. Man unterscheidet Fälle mit diffuser Ausbreitung, gleich dem Bilde des Scirrhus ventriculi, oder mit dem Sitz der Veränderung am Pylorus oder präpylorisch. Die Diagnose ist schwer und kann nur aus dem Gesamtbild und dem Verlauf des Leidens gestellt werden. Durch eine spezifische Kur wird man selbst bei Karzinomkranken keinen allzu hoch zu bewertenden Schaden anrichten. Es werden wohl nicht sämtliche Fälle von Linitis plastica auf Syphilis zu beziehen sein.

H. Curschmann (Rostock), **Nervöse Dyspepsien.** Kl. W. Nr. 52. Zu den nervösen Dyspepsien sind vor allem die rein psychogenen Fälle zu rechnen, wobei die prädilektive Beteiligung der Magenfunktion unter den psychogenen Reaktionen primär Psychopathischer aller Grade und Arten ja leicht zu begreifen ist, wenn man die starke Abhängigkeit dieser Funktion (Sekretion, Azidität) von seelischen Einflüssen berücksichtigt. Weiterhin sind die peripherischen Organneurosen in das System der nervösen Dyspepsie einzubeziehen mit der grundsätzlichen Beschränkung, die für alle in das Gebiet der nervösen Dyspepsie aufzunehmenden Syndrome gelten sollte, daß notorisch grob organisch bedingte Krankheitszustände (tabische Magendarmkrisen, Blei-, Nikotin- u. a. Intoxikation) nicht in die Gesellschaft der Neurosen gehören. Die Organneurose ist das Kind des dysergisch gewordenen vegetativen Systems und seines regionären Anteils. Sie gehorcht den mannigfachsten Reizen seelenloser und seelischer Natur. Verfasser spricht von einem polygenetischen Prinzip bei den Organneurosen (örtliche vegetative Ueberempfindlichkeit, psychische Reize, anaphylaktische, hormonale Einflüsse). Die endokrin bedingten Magenstörungen sollte man nicht zur nervösen Dyspepsie rechnen, sie gehören in das Kapitel der endokrinen Pathologie. Sekundäre zentrale Magenstörungen hemikranischer und vestibulärer Art sind im Rahmen der nervösen Dyspepsie zu berücksichtigen, auch wenn man sie diesem nosologischen Begriff nicht ganz einordnen kann. Auf die therapeutische und prognostische Bedeutung der Bewertung und Analyse des nosologischen Begriffs der nervösen Dyspepsie wird hingewiesen.

B. Fickenwirth (Dresden), **Postoperative, nicht diabetische Azidose.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Die postoperative Azidose wird zurückgeführt auf eine in die parenchymatösen Organe erfolgte Fettembolie. Dadurch Störung der einzelnen Organzellen in ihrer Funktionstätigkeit; die Störung drückt sich klinisch durch Bildung von Ketonkörpern aus. Zunächst Behandlung der Ursache mittels strenger Bettruhe, Einläufen von physiologischer Kochsalzlösung, Verabreichung von Herzmitteln und Bekämpfung der Azidose mit 20%iger Traubenzuckerlösung intramuskulär bzw. intravenös und reichlich Alkalien.

Wichels und Barner (Göttingen), **Lebensmittelvergiftung durch den Bazillus Proteus vulgaris.** M. Kl. Nr. 50. Die nach 12—18stündiger Inkubation unter den Erscheinungen einer rasch vorübergehenden akuten Gastroenteritis einsetzende Fleischvergiftung ist höchstwahrscheinlich auf den Proteusstamm G zurückzuführen. Ob die Proteusbakterien mittelbar oder unmittelbar an der Erkrankung beteiligt sind, läßt sich nicht entscheiden.

Schreiner und Pucsko (Graz), **Veränderungen des Blutbildes nach Verbrennungen.** M. Kl. Nr. 50/51. Die Individualität spielt eine große Rolle. Nach Verbrennungen finden sich an den roten und weißen Blutbildern, am Hämoglobingehalt und am Färbeindex Veränderungen, die zur Schwere der Verbrennung in eine gewisse Beziehung zu setzen sind.

Chirurgie.

•• Nordmann (Berlin), **Praktikum der Chirurgie.** 3. erw. und vollk. umgearb. Aufl. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 796 S. mit 511 teils farbigen Abb. Geh. M. 33.—, geb. M. 37.50. Ref.: Chefarzt Petermann (Berlin).

Das Nordmannsche Buch, das sich sein Bürgerrecht in der chirurgischen Literatur längst erworben hat, nimmt eine ganz beson-

Digitized by Google

dere, einzigartige Stellung ein. Es ist weder ein Lehrbuch mit viel Schulweisheit, noch ein trockenes Kompendium. Aus einem großen Wissen und einer reichen Erfahrung lebendig und klar geschrieben, gibt es ein anschauliches Bild vom heutigen Stande der praktischen Chirurgie. In 28 Kapiteln werden alle wichtigen Fragen der allgemeinen und speziellen Chirurgie besprochen; zahlreiche, geschickt eingeflochtene Krankengeschichten sowie viele sehr gute, meist eigene Abbildungen beleben die Darstellung. Was das Buch besonders anziehend macht, ist die persönliche Note, die es trägt. In allen Fragen der praktischen Chirurgie, besonders bei der wichtigen der Indikationsstellung, wird es ein zuverlässiger Berater sein, besonders für Assistenten und praktische Aerzte, an die es sich in erster Linie wendet. — Die dritte Auflage des Praktikums ist neu bearbeitet, bedeutend vermehrt und vom Verleger vorzüglich ausgestattet. Das wertvolle Buch verdient die weiteste Verbreitung.

Dreesmann (Köln), **Strumametastase.** M. Kl. Nr. 50. Strumametastase an der Haargrenze rechts über dem Stirnbein von typischem Bau einer Struma adenomatosa. Strittig ist die karzinomatöse Frage. Sie wachsen sehr langsam und machen nach vollständiger Operation eigentlich niemals Rezidive. Blutungsgefahr sehr groß; vielleicht kann sie durch vorherige Röntgenbestrahlung verringert werden.

P. Esau (Oschersleben [Bode]), **Verkalkungen der Pleura nach entzündlichen Prozessen.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Verfasser hatte unter einer sehr großen Anzahl von Empyemen aller Art nur einmal Gelegenheit, eins mit recht ausgedehnten Kalkauflagerungen zu beobachten. Die Prognose ist schlecht. Auch einem schonenden Eingriff, dem Säfteverlust, dem meist notwendigen längeren Krankenlager ist der geschwächte Körper nicht mehr gewachsen.

H. Schnitzler (Wien), **Diagnose des subkutanen Peritonealprolapses.** W. kl. W. Nr. 50. In der unmittelbaren Umgebung des Prolapses war eine isolierte, zunehmende Druckempfindlichkeit vorhanden. Bei der Operation zeigte sich, daß mit den Teilen der Bauchwand auch das Peritoneum parietale rupturiert war. Schnitzler glaubt, daß die umschriebene Druckempfindlichkeit differentialdiagnostisch verwertbar ist zur Entscheidung, ob das Peritoneum intakt oder verletzt ist.

P. Rieß (Essen), **Perforationsneigung des Ulcus pepticum.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Bei dem 30jährigen Kranken trat trotz Pylorus- und Magenresektion dreimal ein Ulcus pepticum auf, das zweimal zur Perforation in die freie Bauchhöhle führte, einmal durch die Bauchdecken nach außen. Operative Heilung.

H. Berger (München), **Ausstoßung eines in die Blase eingedrungenen Fremdkörpers durch ihre Wandung.** M. m. W. Nr. 52. Bei einem 12jährigen Mädchen, das seit einigen Monaten an vermehrtem Harndrang litt, fand sich bei der Palpation ungefähr der Blase entsprechend eine deutliche Verhärtung. Röntgenologisch wurde im kleinen Becken in der Gegend der Harnblase eine Haarnadel festgestellt, die ohne Blaseneröffnung operativ entfernt werden konnte. Bemerkenswert ist die Ausstoßung der Nadel durch die Blasenwand ohne Zustandekommen einer ernsteren Erkrankung.

K. Doppler (Wien), **Chemische Sympathikusausschaltung der Hodenarterien.** W. kl. W. Nr. 50. Die Phenolisierung der Hodenarterien hat sich nach Tierversuchen und an etwa 40 Kranken als Ersatz für die blutige Sympathektomie bewährt. Doppler verwendete zur Pinselung eine 5—8%ige Phenollösung (? Ref.). Indikation: Arteriosklerotische Allgemeinbeschwerden, prämature Senilitäten, Unterentwicklung jugendlicher Individuen, traumatische u. a. Hodenschädigungen, prophylaktisch bei Hernienoperationen, sexuelle Neurasthenie, eventuell Pubertätspsychosen.

W. Kausch (Berlin-Schöneberg), **Luxatio testis penalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. 20jähriger Mann mit einem unter die Penishaut luxierten linken Hoden. Der luxierte Hoden ließ sich leicht sowohl gegenüber der Unterlage wie gegenüber der Penishaut verschieben. Blutige Reposition.

D. Kulenkampff (Zwickau i. Sa.), **Einrenkung der Unterkieferverrenkung in örtlicher Betäubung.** M. m. W. Nr. 52. An der Stelle, wo bei der Mundöffnung am Tastpunkt des Unterkieferköpfchens eine kleine Delle entsteht, werden 10 ccm einer 1%igen Novokainlösung ins Gelenk injiziert; nach etwa 10 Minuten ist eine leichte und schmerzlose Einrenkung möglich.

Philipp Erlacher (Graz), **Hüftpfannenbodenbruch mit Luxation des Sitzbeins nach innen.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. 17 Monate alter Knabe: Pfannenbodenbruch mit Drehung und Verschiebung des Sitzbeins im Y-Knorpel nach innen, hinten und oben, Subluxation des Kopfes nach oben und hinten.

J. Fuchs (Baden-Baden), **Funktionelle Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Verfasser bestätigt die ermutigenden Resultate Payrs. Die Prognose chronischer Gelenkleiden ist im allgemeinen günstig und nur dann schlecht, wenn die Therapie planlos alles versucht und ihren Sinn, d. h. die funktionelle Behandlung vergißt. Eine gleichzeitige Allgemeinbehandlung des seelischen und körperlichen Zustandes darf nicht unterbleiben.

V. Chlomsky (Preßburg), **Neues und billiges Verfahren zur Behandlung chronischer Gelenkleiden.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Verfasser erzielt die gewünschte Hyperämie einfach und billig durch Melassebäder. Melasse ist ein Restprodukt der Zuckerindustrie, enthält etwa 50% Zucker nebst 2—3% von verschiedenen Salzen, ist unverdünnt, unbegrenzt haltbar und äußerst billig.

Frauenheilkunde.

H. Hinselmann (Bonn), **Technik des „sauberen" Porro.** M. m. W. Nr. 52. Angabe eines Verfahrens, das sich für die Uterusamputation bei wiederholten Kaiserschnitten, wenn sterilisiert werden soll, als zweckmäßig erwiesen hat. Die Verkleinerung des Bauchschnittes um das 1- bis 2fache spart Zeit, mindert den Operationsshock und die Herniengefahr.

Kinderheilkunde.

M. Müller (Tübingen), **Feersche Krankheit.** M. m. W. Nr. 52. Häufige Schweiße mit Rückwirkung auf die Haut, besonders der Hände, in Form von Bläschenbildung, Hautabschuppung und Akrozyanose, schwere Störung des Allgemeinbefindens, motorische Schwäche, Pulsbeschleunigung und Blutdrucksteigerung, Schlafstörung bei einem dreijährigen Kind; Heilung nach etwa vierteljährlicher Dauer. Bemerkenswert waren die Symptome spasmophiler Uebererregbarkeit, zeitweilig gesteigerte elektrische Uebererregbarkeit, ständig sehr starkes Fazialisphänomen. Diese Erscheinungen sind wohl den gelegentlich bei schwerkranken Kindern mit intestinalem Infantilismus beobachteten gleichzusetzen.

E. Nobel und M. Schönberger (Wien), **Masernprophylaxe nach Caronia.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 3. Durch dreimalige Injektionen einer Masernvakzine (aus dem von Caronia beschriebenen Erreger) konnte bei Injektionen vor dem 5. bis 6. Inkubationstage bei einer Reihe von Patienten der Ausbruch von Masern verhütet werden, oder es kam am 9. bis 10. Tag nach der Injektion zu einer abortiven Masernerkrankung. Die Spezifizität der Reaktion konnte nicht bewiesen werden.

B. de Rudder (München), **Zweimalige Masern.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 3. Zweimalige, einwandfrei beobachtete Masern im Alter von 3½ und 5 Jahren.

Wieczorek (Königsberg i. Pr.), **Dyspepsiebehandlung der Säuglinge mit konzentriertem Reisschleim.** M. m. W. Nr. 52. Für die Dyspepsiebehandlung in der Praxis soll die 8%ige Reismehlsuppe recht geeignet, ihre Herstellung wesentlich einfacher und ökonomischer sein als die des Reisschleimes nach Bessau.

K. Keilmann (Berlin), **Molke und Blutzucker.** K. Keilmann und F. Rosenbund (Berlin), **Zuckerresorption bei Frauenmilch, unverdünnter und verdünnter Kuhmilch und Eiweißmilch.** W. Block und E. Koenigsberger (Berlin), **Molke und Magenverweildauer.** E. Bernhard (Berlin), **Molke und Laktosurie.** H. Finkelstein (Berlin), **Bedeutung der Kuhmilchmolke für die Entstehung akuter diarrhöischer Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 3. Kontrolle der Blutzuckerkurve nach Fütterung von Kasein und Milchzucker in Molke oder in enteiweißter Molke oder in Wasser ergab eine Hemmung der Zuckerresorption aus dem Darm bei Darreichung des Zuckers in Molke. An der Resorptionshemmung ist das Molkenalbumin und der eiweißfreie Rest der Molke beteiligt, während Molkeneiweiß allein und dialysierte Molke ohne Einfluß auf die Zuckeraufsaugung sind. Im Gegensatz zur Kuhmilch geschieht die Zuckerresorption aus Frauenmilch ähnlich rasch wie aus einer Zuckerwasserlösung. Verdünnung der Kuhmilch bringt die verlangsamende Wirkung auf die Zuckerresorption zum Schwinden. Dem entspricht auch eine relativ rasche Zuckerresorption bei Fütterung einer Eiweißmilch, die nur etwa die Hälfte der Molken wie die Vollmilch enthält. Die Magenverweildauer ist bei Wasser und Zucker und enteiweißter Molke und Zucker, d. h. auch dem enteiweißten Teil der artfremden Molke (Salz) kommt eine verzögernde Wirkung auf die Magenentleerung zu. Auf die Zuckerresorption vom Darm scheint die Magenverweildauer ohne Einfluß zu sein. Zu einer Laktosurie kommt es bei Darreichung von Milchzucker in Molke schon bei geringerer Konzentration des Zuckers als bei Fütterung von

Digitized by Google

Zucker in enteiweißter Molke oder in Wasser, d. h. die Molke macht die Darmwand für Milchzucker durchgängiger. In einem Nachwort faßt Finkelstein das Ergebnis der Untersuchungen zusammen: Kuhmilchmolke wirkt hemmend auf die Gesamtheit der Verdauungsvorgänge, „angefangen bei der Magenentleerung über die fermentative Spaltung bis zur Zuckerresorption". Die Verlangsamung, durch die gärungsfähiges Kohlenhydrat im Darm lange Zeit zurückbleibt, begünstigt die Entstehung dyspeptischer Vorgänge im Darm. Die Zweckmäßigkeit einer Verdünnung der Milch, d. i. auch der Molke bei der Säuglingsernährung, wird damit verständlich. Das Albumin der Molke erweist sich im Gegensatz zum Kaseïn als bedeutungsvoll für die Schädigung der Magendarmfunktion.

H. Davidsohn (Berlin), **Bedeutung der Kuhmilchmolke für die Entstehung akuter diarrhöischer Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. Molke und Laktase.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 3. Die Wirkung der Laktase ist in Kuhmilchmolke, gegenüber einer Milchzuckerwasserlösung verlangsamt. Verdünnung der Molke auf 1/3 kehrt die verlangsamende Wirkung der Molke in eine Beschleunigung der Laktasespaltung um. Versuche mit den Bestandteilen der Molke (Albumin, Salze) ergaben eine Verlangsamung der Spaltung durch das Albumin, eine Beschleunigung durch den Salzanteil. Kaseïn in schwacher Konzentration wirkte im Gegensatz zum Albumin beschleunigend auf die Zuckerspaltung.

W. Baumecker und L. Schönthal (Frankfurt a. M.), **Wasserversuche am Säugling bei konzentrierter Ernährung.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 3. Wasserversuche bei konzentrierter Nahrung führten bei dem größeren Teil der Säuglinge sofort oder nach länger Zeit zur Wasserretention. Nur ein kleiner Teil der Kinder kam trotz Wasserarmut der Nahrung nie zur Retention, sondern schied dauernd überschießend Wasser aus. Diese Unterschiede sind durch konstitutionelle Besonderheiten des Wasserbedarfs der einzelnen Kinder zu erklären.

O. Tezner (Wien), **Stovarsolverabreichung an nicht syphilitische, schlecht gedeihende Säuglinge.** W. kl. W. Nr. 50. Bei dystrophischen Kindern wurden mit Stovarsol Gewichtszunahmen erzielt, die sich als stabil erwiesen.

M. Kretschmer (Berlin), **Familiäre, idiopathische Polyzythämie im Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 3. Polyzythämie bei 3 Geschwistern, die bei allen etwa vom 2. bis 4. Lebensjahre an zu schweren Krankheitserscheinungen geführt hatte.

L. Blumenthal und L. Doxiades (Berlin), **Labilität des vegetativen Systems im frühen Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 3. Knabe, 9 Monate, „nervös" belastet. Erregbar, labile Stimmung, Akrozyanose, Hypotonie, Neigung zu starken Gewichtsstürzen u. ä. Als Grundlage wird eine Labilität des vegetativen Systems angenommen, die sich in bestimmten Perioden (28 Tagen) anscheinend verstärkte.

A. Hartmann (Heidenheim), **Schlafstörungen im Kindesalter.** M. m. W. Nr. 52. Akuter und chronischer Schnupfen mit Verstopfung der Nase, adenoide Wucherungen oder Mandelhypertrophien verhindern die ausreichende Atmung der Kinder und rufen infolge des Sauerstoffmangels einen unruhigen Schlaf hervor. Die Adenotomie wirkt durch Herstellung genügender Sauerstoffzufuhr.

A. Rosenblüth (Wien), **Längen- und Maßenwachstum schwachsinniger Kinder.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 3. Schwachsinnige Kinder jeden Alters und beiderlei Geschlechts sind in ihrem Längenwachstum gegenüber gleichalterigen normalen Kindern zurück; das Gewicht in bezug auf die Standhöhe liegt aber über den Normalwerten.

Augenheilkunde.

K. Münch (Göppingen), **Anatomische Grundlage der Irisfarbe.** M. m. W. Nr. 52. Nicht nur die Zahl und Größe der „Chromatophoren" ist durchaus konstant (innerhalb der natürlichen Variationsbreite aller Gewebsteile), auch die Menge des in diesen enthaltenen Pigments. Verschieden ist nur die Beschaffenheit, die Farbe, genauer bezeichnet, der Helligkeitsgrad der „Pigmentkörnchen". Das Dasein der blassen oder ganz farblosen Pigmentarten läßt sich sehr deutlich durch Silberimprägnation nachweisen. Die im Protoplasma der Stromazellen enthaltenen farblosen „Pigmentkörnchen" fangen das Silber auf; hier gibt es in jeder Zelle zwei Pigmentspielarten, ein dunkleres Oberflächen- und ein helleres Innenpigment. Die Farbe ist nicht das Wesentliche dieses farblosen Pigments. Der Ausdruck „Körnchen" ist irreführend; es handelt sich um Tröpfchen oder Kügelchen aus einem halbflüssigen Stoff von ähnlicher Konsistenz wie etwa Fetttröpfchen.

Ohrenheilkunde.

Braun (Wien), **Behandlung der progressiven Schwerhörigkeit (Taubheit) durch manuelle Dauervibrationen.** W. m. W. Nr. 48. Verfasser beschreibt die von ihm geübte Behandlung der zunehmenden Schwerhörigkeit durch innere (Nasen-, Rachen-, Nasenrachenraum-, Tuben-) und äußere (Ventil-, Doppelventil-, Ohrmuschel-, Tunnel- und Flächen-)Dauermassage. Die Erfolge sind gut.

Haut- und Venerische Krankheiten.

F. Schmidt (Augsburg), **Aktivität oder Passivität bei beginnender Gonorrhoe? (Targesinbehandlung).** M. m. W. Nr. 52. Targesin, das sich durch völlige Reizlosigkeit und starke sekretvermindernde Wirkung vor anderen Gonorrhoemitteln auszeichnet, soll sich während des ganzen Verlaufes der akuten und chronischen Gonorrhoe sehr gut bewährt haben. Selbst im sehr akuten Stadium braucht bei Verwendung von Targesin nicht abgewartet zu werden. Komplikationen der Gonorrhoe sollen bei dieser Therapie äußerst selten sein. Vor Blasenspülungen mit Targesin im akuten Stadium der Posterior wird gewarnt.

Cassel (Berlin), **Lues congenita bei 10 Zwillingspaaren.** M. Kl. Nr. 51/52. Die Krankheitsbereitschaft (Disposition) oder auch die Gelegenheit zur Infektion mit Spirochaeta pallida kann bei zweigeschlechtlichen und eingeschlechtlichen Zwillingen verschieden sein, und auch der Zeitpunkt des Manifestwerdens der Syphilis kann ebenfalls Unterschiede aufweisen. Zwillinge reagieren auf diese Infektion keineswegs gleichsinnig, sondern eher ungleichsinnig.

Soziale Medizin und Hygiene.

St. Engel (Dortmund), **Stellung und Aufgaben des Arztes in der sozialärztlichen Arbeit.** Arch. f. soz. Hyg. 1 H. 1. Die Aufgabe der Gesundheitsfürsorge formuliert der Verfasser dahin, „die Bevölkerung auf diejenigen Lebensformen einzustellen, unter denen sie sich bei den heutigen Lebensbedingungen gesund erhalten und günstig entwickeln kann". Die aktive Hilfe im einzelnen Schadensfall sei wichtig, aber nicht der letzte Sinn und Aufgabe der Fürsorge. Die Aufgaben der drei Aerztegruppen „hauptamtliche Fürsorgeärzte", praktische Aerzte (einschließlich Spezialisten) und Kliniker seien wohl abzugrenzen und zu koordinieren. Die ersteren müßten eine sehr gute, sowohl allgemein ärztliche als auch durch Assistententätigkeit kommunalärztliche Vorbildung haben. Sie müßten ihre Hauptarbeit nur der sozialen Hygiene widmen — nicht der speziellen Diagnostik der Fälle in ihren Sprechstunden, sondern in allen Zweifelsfällen die Hilfe des Spezialarztes bzw. des Klinikers heranziehen. Anderseits müßten sie zur Behandlung die derselben bedürftigen Fälle dem praktischen Arzt zuweisen, der seinerseits die geeigneten Fälle der Fürsorge melden soll. Die Kliniker ihrerseits sollten durch Fortbildungskurse für Aerzte, Fürsorgerinnen und andere Organe auch ihrerseits geben. Nur die Zusammenarbeit aller Gruppen garantiert die gute Erfassung und Versorgung der Kinder sowie die Weiterentwicklung des Fürsorgedienstes.

L. Teleky (Düsseldorf), **Arbeit außerhäuslich erwerbstätiger Mütter, ihr und ihrer Kinder Schutz durch Gesetz und Fürsorge.** Arch. f. soz. Hyg. 1 H. 1. Auf Grund der Rundfrage des Deutschen Textilarbeiterverbandes von 1922 und anderer Angaben sucht Verfasser den Umfang der Fabrikarbeit von Müttern und die Bedeutung derselben für die Kinder festzustellen: er schätzt, daß in der Textilindustrie etwa 200 000, in der Industrie überhaupt etwa 500 000, in der Gesamtbevölkerung ohne Landwirtschaft im Deutschen Reiche ungefähr 700 000 Kinder außerhäuslich erwerbstätiger Frauen vorhanden seien, darunter etwa 20 000 Säuglinge, 133 000 Kleinkinder. Er fordert Ausgestaltung der Schwangeren-, Wöchnerinnen- und Kinderfürsorge, insbesondere rechtzeitige Auszahlung des Schwangerengeldes vor der Geburt, dagegen Zahlung des Stillgeldes in Raten, weil nur so der Zweck, die Fernhaltung der Frauen von der Fabrikarbeit vor und nach der Geburt, erreicht werden kann; Zuschüsse dazu aus kommunalen bzw. Wohltätigkeitsfonds, auch um alle Kinder solcher Mütter von vornherein der Fürsorgeaufsicht zuzuführen. Fabrikstillkrippen und andere Säuglingskrippen nur als Notbehelf, aber dann möglichst vollkommen hygienisch ausgestaltet; das hierzu erforderliche Zuschußgeld zur Verpflegung der Säuglinge dort wäre meist besser angewandt, wenn es der Mutter gegeben würde, damit sie der Arbeit fernbleibt. Dagegen Vermehrung und Ausgestaltung von Tagesheimen für Kleinkinder.

W. Simon (Außig), **Gewicht Neugeborener, soziale Stellung und Ordnungsnummer der Geburt.** Arch. f. soz. Hyg. 1 H. 1. Sorg-

Digitized by Google

fältige und methodisch interessante Untersuchungen am Material des Städtischen Wöchnerinnenheims in Außig 1921—1923, das alle sozialen Schichten umfaßt — freilich nur 689 Geburtsfälle! Auf das Gewicht des Kindes haben sowohl höhere soziale Lage wie höhere Ordnungsnummer der Geburt fördernden Einfluß. Auch sonst keine neuen oder überraschenden Ergebnisse, aber die Arbeit kann als Vorbild dienen für ebenso gründliche Durcharbeitung größeren Materials.

Sachverständigentätigkeit.

P. Schneider (Wien), **Elektrizitätsspuren an Tieren und Pflanzen.** W. kl. W. Nr. 50. Ausführliche Zusammenstellung der sehr mannigfaltigen mechanischen, thermischen und chemischen Einwirkungen der Elektrizität auf den Tier- und Pflanzenkörper unter besonderem Hinweis auf die forensische Bedeutung.

R. Kockel (Leipzig), **Kriminalistische Bedeutung der Geruchsdiagnose.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 1. Der Geruchssinn findet in der gerichtlichen Medizin mancherlei Anwendung, man denke an spezifische Gerüche bei Vergiftungen u. dgl. In dem hier besprochenen Fall diente die Geruchsprüfung dazu, an aufgefundenen Sägespänen eine bestimmte Holzart (Hickoryholz) zu erkennen, damit aber den Nachweis zu führen, daß die Späne von einem Hammerstiel stammten, den ein Angeklagter von dem Hammerkopf abgesägt hatte, und hiermit schließlich ein Beweismittel zu erbringen, daß es sich bei der Tat um einen Mordversuch gehandelt habe.

Raestrup (Leipzig), **Exhumierungen.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 1. Im Leipziger Gerichtsärztlichen Institut sind im ganzen 52 Sektionen nach Exhumierung der Leichen vorgenommen; die Zeit zwischen Tod und Exhumierung schwankte zwischen 5 und 308 Tagen. Meist handelte es sich um Fälle aus der Unfallpraxis. Das Ergebnis war auffallend günstig, denn bis auf 2 Fälle konnte jedesmal die Todesursache noch festgestellt werden, auch wenn Monate seit dem Tode verstrichen waren. Es bleiben, was den Gerichtsärzten bekannt ist, viele Organe so gut erhalten, daß Veränderungen noch spät zu erkennen sind, u. a. pneumonische Veränderungen, Fibrinaufschläge als Zeichen entzündlicher Veränderungen des Bauchfells, Arteriosklerose u. a. m. Die mikroskopische und chemische Untersuchung ist häufig zu Hilfe zu nehmen.

H. Hildebrand (Marburg), **Mord oder Selbstverstümmelung?** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 1. Ein höchst merkwürdiger Fall, bei dem es unaufgeklärt blieb, ob fremde oder eigene Schuld den Tod herbeiführte. Ein Mann wurde tot hinter der Haustüre liegend von seiner Frau aufgefunden; es ergab sich, daß die Genitalien glatt abgeschnitten waren und fehlten, ziemlich starke Blutdurchtränkung von Hemd und Hose, als eigentliche Todesursache aber eine große Herzruptur mit praller Anfüllung des Herzbeutels mit Blut. Auf der Suche nach den Genitalien kam jemand darauf, auf einen jungen Hund zu zeigen. Dieser wurde getötet und in seinem Magen fanden sich deutlich nachweisbare Reste des Skrotums und der Hoden, welch letzterer zerstückelt dem Hunde vorgeworfen sein mußte. Es sprach vieles für eine verbrecherische Tat, aber nicht das Geringste ließ sich nachweisen, obwohl ein kleines Dorf der Schauplatz war. An Selbstverstümmelung war deshalb nicht recht zu denken, weil der Verstorbene gar nichts Auffälliges zu Lebzeiten dargeboten hatte.

Kurt Mosdzien (Hamburg), **Lösung des Selbstmordproblems.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 1. Das „Selbstmordmotiv", von den meisten Autoren vernachlässigt, bringt Verfasser in Vergleich mit den pathologisch-anatomischen Befunden der Selbstmörderleichen (im ganzen 192 Fälle). Es werden verschiedene Gruppen abgesondert, dabei Männer und Frauen unterschieden. Insgesamt sind 72 Fälle = 37,5%, in denen das Motiv durch das Sektionsergebnis bestätigt werden konnte, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß es sich um das „amtliche" (polizeiliche), also um kein vom medizinischen Standpunkt zuverlässig festgestelltes Motiv handelt. Innerhalb der einzelnen Gruppen steht die Gruppe unter dem Motiv „Krankheiten" an erster Stelle; hier konnte in 75% der Fälle die Richtigkeit des Motivs durch das Sektionsergebnis bestätigt werden. Chronischer Alkoholismus ist als zweithäufigstes Motiv verzeichnet; hier wurde in 65,7% der Fälle das Motiv durch die Sektion bestätigt. Erhängen ist bei Männern, Ertrinken bei Frauen die häufigste Selbstmordtodesart.

James Brock (Rostock), **Jugendliche Stupratoren.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 1. Aus seiner früheren Petersburger Amtstätigkeit als Stadtakkoucheur bespricht Verfasser 38 Fälle, in denen Jugendliche unter 17 Jahren strafbarer Sittlichkeitsdelikte beschuldigt worden waren und wobei ihm die Aufgabe zufiel, die Opfer, Mädchen kindlichen Alters, darunter sogar Säuglinge, zu untersuchen. Vielfach war der Befund negativ, und es war bei dem Versuch eines Stuprums geblieben, häufig waren aber auch deutliche Zeichen einer Vergewaltigung nachzuweisen. Unter den beschuldigten Knaben waren 9, die noch nicht das 10. Lebensjahr vollendet hatten. Wenn es sich hier ausschließlich um Kinder der niederen Volkskreise handelt, so zweifelt Verfasser doch nicht daran, daß ähnliche Delikte in den besseren Gesellschaftskreisen vorkommen, nur werden diese Fälle nicht bekannt.

Aus der Chirurgischen Klinik (Augustahospital) der Universität Köln. (Direktor: Prof. Frangenheim.)

Kritisches Uebersichtsreferat über das Krankheitsbild der Tuberkulose des Nebenhodens und Hodens und ihre Behandlung.

Von Prof. **Ernst Wehner,** Oberarzt der Klinik.

(Schluß aus Nr. 2.)

Während im allgemeinen die Hodensyphilis und der Hodentumor relativ leicht von der Hodentuberkulose diagnostisch zu unterscheiden sind, macht die sogenannte nicht spezifische chronische Epididymitis in dieser Hinsicht oft unüberwindliche Schwierigkeiten. Diese merkwürdige, erst in den letzten Jahren genauer bekannt gewordene Erkrankung des Nebenhodens kann sowohl anamnestisch wie im objektiven Befunde und im Verlaufe ganz der Nebenhodentuberkulose gleichen. Bei allen diagnostisch nicht ganz sicheren Fällen ist daher eine Probeexzision aus dem Nebenhoden zu empfehlen, um einen unnötigen verstümmelnden Eingriff zu vermeiden. Ja, selbst bei der operativen Freilegung ist man keineswegs vor Verwechslung geschützt. Auch Abszeß und käsige Herde (Schwarz), symptomatische Hydrozele, Verdickung des Vas deferens werden beobachtet.

Aus dem Vorhandensein einer symptomatischen Hydrozele will Wallner mit Sicherheit auf eine Mitbeteiligung des Hodens schließen. Auch für die einzuschlagende Operationsmethode soll sie bedeutungsvoll sein, insofern bei symptomatischer Hydrozele die Epididymektomie unzureichend sein soll.

Zur Sicherung der Diagnose empfiehlt Wildbolz die intrakutane Eigenharnreaktion. Bei positivem Ausfall soll es sich mit außerordentlicher Wahrscheinlichkeit um tuberkulöse Epididymitis handeln. bei negativem Ausfall soll die Erkrankung sicher nicht durch Tuberkulose bedingt sein.

Sehr bedeutungsvoll für die Diagnose Tuberkulose der Geschlechtsdrüse ist das Vorhandensein von Fisteln im Bereiche des Skrotums, die mit ihren schlaffen, lividen, unterminierten Rändern und dem schmierig-eitrig-bröckligen Sekret als pathognomonisch gelten können. Der färberische Nachweis von Tuberkelbazillen in dem Fistelsekret gestattet die Diagnose mit Sicherheit. Auch bezüglich der Fisteln kann zunächst eine Verwechslung mit der nicht spezifischen Epididymitis in Frage kommen, denn auch bei dieser kommen spontane Durchbrüche des Eiters nach außen vor. Die genauere Beachtung der Fistelränder gestattet jedoch die Unterscheidung und vor allem die Erfahrung, daß sich die nicht spezifischen Fisteln rasch schließen, während die tuberkulösen äußerst langwierig sind.

Bei der Diagnose Nebenhodentuberkulose ist der Palpation des Samenstranges besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Für die tuberkulöse Miterkrankung ist nach Kocher die große Härte und geringe Druckempfindlichkeit des Vas deferens bezeichnend, das entweder als gleichmäßig zylindrisches oder mit knotigen Verdickungen versehenes Gebilde zu tasten ist.

Auf Grund zahlreicher statistisch gesammelter Erfahrungen läßt sich bei der Nebenhoden-Hodentuberkulose eine ziemlich bestimmte Wahrscheinlichkeitsprognose aufstellen, die vor allem für die einzuschlagende Behandlung von grundsätzlicher Bedeutung ist. Wie schon oben ausgeführt, bleibt die Nebenhodentuberkulose meist nicht lange auf den Nebenhoden beschränkt, sondern ergreift auch den Haupthoden nach einiger Zeit. Noch häufiger als die makroskopisch sichtbare Miterkrankung des Hodens ist die histologisch nachweisbare, die von manchen Autoren als fast regelmäßig vor-

Digitized by Google

kommend bezeichnet wird (v. Bruns, Dürr u. a.). Bei der zunächst nur im Nebenhoden lokalisierten Tuberkulose ist immer mit der Miterkrankung des Hodens zu rechnen, die Prognose bezüglich der Unversehrtheit des Haupthodens ist zum mindesten immer zweifelhaft. Die Tuberkulose des Haupthodens beim Kinde ist im allgemeinen torpide verlaufend, Heilungen unter konservativen Maßnahmen kommen vor.

Eine prognostisch sehr wichtige Frage betrifft das Rezidiv, worunter man die tuberkulöse Erkrankung auch des anderseitigen Nebenhodens versteht. Die Beantwortung der Rezidivfrage läßt den Ernst des Leidens mit aller Deutlichkeit erkennen. Ohne Operation der zuerst erkrankten Seite wird nach den Statistiken von R. König, v. Bruns und Anschütz der zweite Hoden in etwa 50—75% der Fälle ebenfalls von der Tuberkulose ergriffen. Die Zeit zwischen der Erkrankung des ersten und zweiten Hodens kann sehr verschieden lang sein. Merkwürdigerweise wird die Prognose bezüglich eines Rezidivs (Erkrankung auch des zweiten Hodens) durch eine gleichzeitig bestehende Tuberkulose der Prostata bzw. Samenbläschen nicht weiterhin wesentlich ungünstig beeinflußt (Anschütz). Bedeutend verschlechtert wird die Prognose quoad vitam, wenn außer dem Genitalapparat andere Organe, wie Lunge, Niere, Darm, Knochen, Gelenke, tuberkulös erkrankt sind. Die operative Prognose wird bei den einzelnen Operationsmethoden berücksichtigt.

Die Behandlung der Nebenhoden-Hodentuberkulose kann konservativ oder chirurgisch-operativ sein.

Die konservative besteht in den ganzen Körper kräftigenden Maßnahmen, wie kräftige Ernährung, Liegekuren, Soolbädern, Seebädern unter Vermeidung jeder Anstrengung, geschlechtlicher Enthaltsamkeit, Anregung der Diurese und des Stuhlganges.

Durch örtliche medikamentöse Behandlung mit Jod, Naphthol, Schwefel wird die Allgemeinbehandlung unterstützt. Auch die Biersche Stauung kann in Anwendung kommen. Bei der konservativen Behandlung sind kleine chirurgische Eingriffe, wie Auskratzung von Fisteln oder Abszeßspaltungen, wenn nötig, vorzunehmen. Nach den klinischen Erfahrungen von Wildbolz u. a. ist zu sagen, daß man mit der konservativen Allgemeinbehandlung nicht viel erreicht, in den meisten Fällen verbietet sich eine langdauernde Kur schon aus sozialen Gründen.

Bei der isolierten Tuberkulose des Haupthodens beim Kinde, die im allgemeinen gutartig verläuft, ist mit konservativer Behandlung, guter Ernährung und Landaufenthalt, Gaben von phosphorsaurem Kalk und Arsen nicht selten Heilung zu erzielen (Hutinel).

Die Heliotherapie leistet bei der Genitaltuberkulose nicht entfernt ähnlich Gutes wie bei der Knochengelenktuberkulose. Sehr lehrreich sind die Erfahrungen von Wildbolz, der Gelegenheit hatte, in 13 Fällen die durch Exstirpation gewonnenen tuberkulösen Nebenhoden von Kranken zu untersuchen, die sich 8 Monate bis 2 Jahre (einer sogar 7 Jahre) der Heliotherapie unterzogen hatten. In der Mehrzahl der Fälle war nicht die geringste Heilungstendenz vorhanden, nur in 3 Fällen war eine bedeutende Bindegewebsbildung, jedoch ohne vollständige Heilung festzustellen.

Die Tuberkulinbehandlung scheint nach den relativ geringen Erfahrungen keine Erfolge zu zeitigen. Bachrach hat therapeutische Versuche mit Tuberkulin angestellt, ohne eine sichere Ausheilung einer Nebenhodentuberkulose gesehen zu haben.

Das Urteil über den Einfluß der Röntgenbehandlung lautet ziemlich widersprechend. Freund glaubt vorzügliche Erfolge bei vorgeschrittener, ausschließlich auf die Keimdrüse beschränkter Tuberkulose erzielt zu haben. Nach seiner Beobachtung schließen sich die Fisteln, auch soll die Rezidivgefahr (Uebergreifen auf den anderen Hoden) beseitigt werden. Freund empfiehlt harte, nicht allzu intensive Strahlen, in kleinen Dosen auf zahlreiche, aufeinander folgende Sitzungen verteilt, zu verwenden. Von Tiefenbestrahlungen mit harten, intensiven Strahlen wurde kein Vorteil gegenüber dieser Behandlung beobachtet. Besonders weit geht Chaoul mit der Empfehlung der Röntgenbehandlung. Er hält sie jeder anderen Behandlungsart überlegen. Er will von 10 Kranken 6 geheilt, 3 wesentlich gebessert haben. Zweifel, ob es sich hier wirklich um Tuberkulose und nicht um unspezifische chronische Epididymitis gehandelt hat, sind nicht ganz unberechtigt. Dagegen hat Bachrach keine Erfolge der Röntgenbehandlung gesehen. Rydgaard hält in Anbetracht der Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Hodenkanälchen die Bestrahlung für verwerflich. Rapp will Ausheilung geschlossener, nicht vereiterter Erkrankungen nach 6—8 Bestrahlungen erzielt haben, die verkäste und vereiterte Form konnte trotz Auskratzung häufig nicht beeinflußt werden. Jüngling weist mit Recht darauf hin, daß über längere Zeit beobachtete Dauerheilungen durch Röntgenstrahlenbehandlung nicht beobachtet sind.

Jüngling, Friedländer, Ullmann, Wetterer haben bei doppelseitiger Nebenhodentuberkulose bzw. bei Erkrankung des zurückgebliebenen Hodens höchstens Besserung gesehen. Schwarz hat in einigen Fällen doppelseitiger Erkrankung Verkleinerung des knollig verdickten Nebenhodens erzielt, in zwei Fällen schlossen sich zwei Fisteln zeitweise, zwei Fälle wurden klinisch vollkommen ausgeheilt. Es wurde in dreiwöchentlichen Pausen unter 3 mm Aluminium 1/3—1/2 H.E.D. verabfolgt. Jüngling möchte, um eine Schädigung des Keimepithels zu vermeiden, die Einzeldosis nicht über 20% der H.E.D. steigern, besonders bei doppelseitiger Bestrahlung oder beim Einzelhoden nach einseitiger Kastration. Bei Miterkrankung der Samenblasen bzw. Prostata empfiehlt sich eine Strahlenbehandlung auch dieser Organe. Die Bestrahlung ist zweckmäßig so einzurichten, daß der ganze untere Urogenitalapparat durch zwei größere gegeneinander eingestellte Felder unter eine Dosis von 10—20% der H.E.D. gesetzt wird (Jüngling).

Die chirurgisch-operative Behandlung kann in verschiedenen Verfahren bestehen, deren Indikation im einzelnen Falle erst genau zu erwägen ist. Das früher fast ausschließlich geübte Verfahren war die Kastration. Heute ist das Bestreben, möglichst konservativ zu verfahren, vorherrschend. Die Erhaltung des Haupthodens als Drüse mit innerer Sekretion ist vor allem für Männer jüngeren und mittleren Alters von Bedeutung, zumal bei der Neigung zum Rezidiv man nie voraussehen kann, ob nicht auch der zweite Hoden befallen wird, vielleicht in höherem Grade als der zuerst erkrankte.

Die Resektion des Nebenhodens, Epididymektomie, hat in den letzten Jahren immer mehr Anhänger gewonnen, sodaß von ihr nur Abstand genommen wird, wenn man sich zur Kastration genötigt glaubt.

Welches sind die Indikationen der Kastration? Zunächst sind es die Fälle, bei welchen der Haupthoden schon von außen erkennbar von dem tuberkulösen Prozeß ergriffen und von seiner Erhaltung wenig zu erwarten ist, sodaß er geopfert werden kann. Eine andere Frage ist: wie verhält sich der Hoden, der bereits mikroskopisch infiziert ist, wenn er nach Epididymektomie zurückbleibt? Die Erfahrungen, die man mit der Resektion des Nebenhodens gemacht hat, ohne daß später auch der Hoden erkrankt ist, scheinen dafür zu sprechen, daß die bereits mikroskopisch bestehende Erkrankung des Haupthodens nach Entfernung des schwerer erkrankten Nebenhodens ausheilt (Anschütz u. a.).

Zur Illustration dieser wichtigen Fragen müssen größere Statistiken herangezogen werden. Diese sprechen in der Tat eindeutig dafür, daß die Gefahr, daß der Haupthoden nach Epididymektomie später noch so schwer erkrankt, daß eine nachträgliche Kastration notwendig wird, sehr gering anzuschlagen ist. Wildbolz hat bei 72 Epididymektomien nur 1mal die nachträgliche Erkrankung einer Tuberkulose im Haupthoden beobachtet. Marinesco mußte unter 33 Fällen allerdings 6mal der Epididymektomie die Kastration folgen lassen, Söderlund unter 24 Fällen 2mal. Ueber vorzügliche Erfolge berichtet Rydgaard aus der Rovsingschen Klinik. Bei 47 meist nach Ablauf von 3 Jahren nachuntersuchten Kranken wurde kein einziges Rezidiv im zurückgelassenen Hoden festgestellt.

Eine nicht minder wichtige Frage ist: wie steht es mit den Rezidiven im anderseitigen Hoden nach Kastration und nach Epididymektomie des zuerst erkrankten Hodens? Bezüglich der Rezidivfrage nach Kastration liegen Statistiken über große Beobachtungsweiten vor (Haas, Beck, Anschütz, R. König, Schwarz). Wir müssen nach übereinstimmenden Angaben mit 27,8—30% Rezidiven im anderseitigen Hoden innerhalb drei Jahren nach einseitiger Kastration rechnen, eine außerordentlich hohe Prozentzahl! Diese steigt aber noch auf 35,4% an, wenn die nach drei Jahren auftretenden Erkrankungsfälle der andern Seite mitgerechnet werden. Die Erfahrungen bezüglich der Rezidivfrage nach Epididymektomie beziehen sich auf wesentlich kleinere Beobachtungsreihen, weil eben die Operationsmethode gegenüber der Kastration neueren Datums ist.

Marinesco berichtet über 2 Rezidive der anderen Seite bei 33 Epididymektomien. Söderlund sah unter 24 Fällen nur 1 Rezidiv, Rydgaard bei 19 Fällen nur 1 einziges Rezidiv, und zwar 4 Jahre nach der Epididymektomie der zuerst erkrankten Seite. Wildbolz gibt an, daß er nach Epididymektomie nur in 15% seiner Fälle eine Erkrankung auch der anderen Seite feststellen konnte.

Wenn diese Zahlen zu Recht bestehen, dann müßte man zu der Auffassung kommen, daß nach Epididymektomie die Aussichten für den anderseitigen Hoden bezüglich Rezidiv günstiger sind als nach Kastration. Das würde sogar über die Erwartungen hinausgehen, auch ist eine Erklärung dafür kaum möglich. Wenn sich weiterhin an größerem Material die bisherigen Erfahrungen bestätigen würden, in dem Sinne, daß durch die Epididymektomie das Rezidiv der anderen Seite nicht begünstigt wird, so müßte man diese konservative Operationsmethode ohne Einschränkung als die Methode der Wahl bezeichnen. Jedenfalls wird die Epididymektomie immer häufiger

Digitized by Google

anstatt der Kastration in Anwendung kommen können, je frühzeitiger das Leiden erkannt wird und in chirurgische Behandlung kommt.

Die Epididymektomie geht auf Malgaigne (1851) zurück, später wurde sie von Bardenheuer (1880) und besonders von französischen Chirurgen (Lejars, Legueu u. a.), ferner von Lanz, Rovsing, Payr u. a. empfohlen. Auch Zuckerkandl wandte sich im Laufe der Jahre immer mehr der Exstirpation des Nebenhodens zu.

Der Verallgemeinerung der Epididymektomie sind natürlich insofern Grenzen gesetzt, als wir gewisse Gegenindikationen aufstellen müssen. Zunächst verbieten bedeutendere tuberkulöse Veränderungen im Haupthoden das konservative Operationsverfahren. Im allgemeinen genügt zu der Feststellung die Besichtigung und Betastung des Hodens während der Operation; normale Größe und normale Konsistenz sind nach Söderlund genügende Anzeichen für die Zulässigkeit einer Erhaltung.

Die von Legueu, Lanz u. a. vorgeschlagene Probespaltung des Hodens, um sich von seinem Zustande im Inneren zu überzeugen und ihn, je nach Befund, zu erhalten oder zu opfern, ist insofern nicht zuverlässig, als dem Untersucher trotzdem Erkrankungsherde entgehen können. Besondere technische Schwierigkeiten verbieten unter Umständen die Ausführung der Epididymektomie; so läßt sich die Operation ohne Schädigung der Gefäßversorgung des Hodens nicht ausführen, wenn Nebenhoden und Samenstrang in Schwarten oder Abszesse eingebettet sind.

Ferner hat als Kotraindikation der Epididymektomie ausgedehnte Fistelbildung zu gelten. Kleinere Fisteln sind keine Gegenanzeige. Zu Ungunsten der Epididymektomie spricht die Erfahrung, daß häufiger als nach Kastration Fisteln und Eiterungen bestehen. Die richtig ausgeführte Epididymektomie führt in der Regel nicht zu einer klinisch nachweisbaren Atrophie des Hodens, die innere Sekretion bleibt erhalten (Wildbolz, Delore und Chalier, Söderlund).

In zweifelhaften Fällen kann man den besonderen individuellen Wünschen der Kranken willfahren, entweder möglichst rasch gesund zu werden oder unter Umständen bei länger dauernder Behandlung beide Hoden zu erhalten (Söderlund).

Für die Wahl des operativen Vorgehens ist, abgesehen von den erörterten Fragen bezüglich des Rezidivs im zurückgelassenen Hoden nach Epididymektomie und des Rezidivs des anderseitigen Hodens nach Kastration oder Epididymektomie, noch von besonderer Bedeutung, ob die zugleich bestehende Tuberkulose von Prostata und Samenbläschen durch die Kastration beeinflußt wird.

Der strittige Punkt über die Pathogenese der Tuberkulose des Genitalapparates bezüglich des Sitzes des genito-primären Herdes kann durch die Operationserfolge der Kastration zum Teil aufgeklärt werden. Denn wenn die Auffassung der testifugalen Ausbreitung zu Recht besteht, müssen mit der Ausrottung des genito-primären Herdes im Nebenhoden auch die sekundär erkrankten Genitalorgane (Prostata und Samenblasen) ausheilen, wenn ihnen mit dem Sekretstrom kein neuer Infektionsstoff zugeführt wird. In der Tat scheint auf Grund klinischer Erfahrungen (Livraga, Wallner, Schwarz u. a.) kaum daran zu zweifeln zu sein, daß nach Kastration die vorher klinisch nachweisbare Tuberkulose von Prostata und Samenbläschen häufig ausheilt. Auf Grund dieser Erfahrungen muß die Kastration gegenüber radikalerem Vorgehen als genügend radikaler Eingriff bezeichnet werden. Allerdings ist, wie auch Schwarz meint, bei der Schwierigkeit der Diagnose der Miterkrankung von Prostata und Samenblasen mit dem Urteil über die Ausheilung der Tuberkulose dieser Organe Zurückhaltung geboten.

Die neuerdings verbreitete Auffassung von dem testipetalen Infektionsmodus von einem in der Prostata bzw. in den Samenbläschen befindlichen Herd aus hat dazu geführt, die Kastration als nicht genügend radikale Operation zu bezeichnen, sondern außerdem noch die Prostatektomie und Vesikulektomie zur Ausrottung des genito-primären Herdes zu fordern. Dieses radikale Verfahren wird nach dem Vorgehen von Young und Quinby vor allem in Amerika geübt. In Deutschland hat sich das Verfahren, obwohl von König und Riese schon im Jahre 1906 gefordert, nicht eingebürgert. Man muß immerhin bedenken, daß es sich im Verhältnis zur Kastration um einen recht beträchtlichen Eingriff handelt, dessen Zweckmäßigkeit keineswegs bewiesen ist. Dazu sind die bisher vorliegenden Erfahrungen zu gering. Bisher ist noch nicht erwiesen, daß das Rezidiv des zweiten Hodens nach dieser Radikaloperation seltener ist als nach den konservativen Methoden. Nach Schwarz soll die gleichzeitig mit der Semikastration vorgenommene Exstirpation von Samenblase und Prostata nicht vor Rezidiv der anderen Seite schützen. Anschütz verwirft das radikale Verfahren, da er nach doppelseitiger Kastration in 12 Fällen 11mal die klinisch sicher nachgewiesene Tuberkulose der Prostata und Samenbläschen ausheilen sah.

Die Frage, ob die radikale Operation im Sinne der amerikanischen Autoren berechtigt ist, ist also deshalb nicht zu bejahen, da die dem Gedanken zugrundeliegende Voraussetzung, daß von einem genito-primären Herd in Prostata oder Samenblasen die Infektion des zweiten Hodens erfolgt, nicht in allen Fällen zutrifft.

Wenn man aber annimmt, daß von diesen Organen aus auf kanalikulärem Wege, also mittels des Vas deferens der zweite Hoden infiziert wird, so erscheint der Vorschlag Pflaumers sehr einleuchtend, bei einseitiger Hodentuberkulose neben der Semikastration auf der anderen gesunden Seite die Resektion des Vas deferens auszuführen, um dadurch das Rezidiv und die Kastration auch des zweiten Hodens zu verhüten.

Die Erfolge der operativen Maßnahmen, Kastration bzw. Epididymektomie, werden wesentlich, und zwar ungünstig beeinflußt, wenn außer der Hodentuberkulose in anderen Organen, wie Lunge, Niere, Knochen, Darm, tuberkulöse Erkrankungen bestehen.

Dagegen hat, wie bereits ausgeführt, die Mitbeteiligung von Prostata und Samenbläschen an dem tuberkulösen Prozeß keinen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf der Hodentüberkulose. Trotzdem ist als Nachbehandlung eine Tuberkulinkur oder Heliotherapie zu empfehlen (Wildbolz), was natürlich ebenso bezüglich der Kastration gilt.

Bei den genannten Komplikationen ist nach großen Statistiken die Mortalität an Tuberkulose schon in den ersten zwei Jahren nach der Operation sehr hoch, sodaß sowohl bei einseitiger wie doppelseitiger Kastration nur mit 14% bzw. 17% Heilungen zu rechnen ist; allerdings gibt es auch erstaunliche Heilungen trotz dieser Komplikationen (Anschütz).

Die doppelseitige Hodentuberkulose erfordert besonders sorgfältige Indikationsstellung bezüglich der einzuschlagenden Operationsmethode. Die Entscheidung ist von Fall zu Fall zu treffen und hängt von der Schwere der Erkrankung der Hoden ab und von dem Allgemeinzustand des Kranken und von der Mitbeteiligung anderer Organe an der Tuberkulose.

Je nach der Sachlage kommen in Frage: doppelseitige Epididymektomie, wenn der Zustand der Haupthoden dieses konservative Verfahren zuläßt, die Kastration des schwerer erkrankten Organs und die Epididymektomie der leichter erkrankten Seite, endlich die doppelseitige Kastration. Bei schweren, stark fistelnden Fällen darf man vor dieser verstümmelnden Operation nicht zurückschrecken, zumal mit ihr, wie schon v. Bruns statistisch nachwies, günstige Erfolge erzielt werden. Man kann nach neueren Zusammenstellungen nach doppelseitiger Kastration, sofern keine andere Organtuberkulose — die Prostata- und Samenblasentuberkulose wieder ausgenommen — besteht, mit 82% Dauerheilungen rechnen. Bestehen allerdings Komplikationen mit Tuberkulose anderer Organe, so sinkt der Prozentsatz der Dauerheilungen auf 17% (Anschütz).

Die doppelseitige Kastration wird von französischen Chirurgen (Lejars, Legueu u. a.), die schon die Semikastration nur im äußersten Falle ausführten, prinzipiell verworfen, auch in Amerika nehmen manche Chirurgen einen ablehnenden Standpunkt gegen die Totalkastration ein.

Die Ausfallserscheinungen nach Totalkastration bei Erwachsenen sind oft gering. Die Libido sexualis und die Potentia coeundi können unverändert bestehen bleiben. Auch die Arbeitsfähigkeit und die allgemeine Vitalität (Söderlund) ist oft ungestört. Freilich werden auch Störungen in der Sexualsphäre, psychische Störungen und Depressionszustände beobachtet.

Ob man von der Transplantation von Hodengewebe, die Bachrach bei Jugendlichen als unbedingt geboten fordert, viel erwarten darf, ist mehr als zweifelhaft.

Anschütz, M. Kl. 1914 Nr. 1. — Bachrach, Zschr. f. urol. Chir. 1923, 11 S. 114. — v. Baumgarten, Arb. Path. Inst. Tübing. 1906, 5; Verh. D. path. Ges. 1901. — v. Baumgarten und Krämer, Arb. Path. Inst. Tübing. 1904, 4. — Beck, D. Zchr. f. Chir. 84. — Benda, B. kl. W. 1912 Nr. 30. — v. Brunn, D. Zschr. f. Chir. 1905, 77. — v. Bruns, Arch. f. klin. Chir. 1901, 63. — Cholzoff, Fol. urol. 1909, 3. — Delore et Chalier, Lyon méd. 1921, 130. — Dürr, Beitr. z. klin. Chir. 1890, 6. — Freund, Verh. D. Ges. f. Urol. Wien 1921. — Haas, Beitr. z. klin. Chir. 1911, 30. — F. A. Hesse, Zbl. f. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 1913, 3 S. 885. — Hutinel, Allg. Wien. med. Ztg. 1908 Nr. 27—28. — Holzknecht, D. Ges. f. Urol. Wien 1921. — Jüngling, Röntgenbehandlung chirurgischer Erkrankungen. Hirzel, Leipzig 1924. — Kappis, Arb. Path. Inst. Tübing. 1906, 5; D. m. W. 1914. — R. König, D. Zschr. f. Chir. 1898, 47. — F. König, Spezielle Chirurgie 1906. — E. Kaufmann, Lehrbuch der spez. pathol. Anatomie 2. Reimer, Berlin 1911. — Krämer, D. m. W. 1920 Nr. 16. — Kocher, Deutsche Chirurgie, Lief. 50b, Stuttgart, Ferd. Enke. — Lanz, D. Zschr. f. Chir. 1900, 55. — Marinesco, Journ. d'urol. 1912 T. 1 Nr. 6. — Payr, Arch. f. klin. Chir. 1901, 63 S. 1004. — Pflaumer, M. m. W. 1919 Nr. 49 S. 1415. — Praetorius, D. m. W. 1920 Nr. 39. — Quinby, Journ. americ. med. assoc. 1918. — Riese, D. m. W. 1906 Nr. 25 S. 998. — Rydgaard, Arch. f. klin. Chir. 1923, 123. — Sawamura, D. Zschr. f. Chir. 1910, 103. — Schmieden, M. m. W. 1921 Nr. 48 S. 1563. — Schultz, Zschr. f. Tb. 36 H. 2. — Schwarz, Arch. f. klin. Chir. 1923, 126 S. 474. — Simmonds, Brauers Beitr. Tb. 1915, 34. — Söderlund, Acta chirurg. scandinavia 1923, 55 H. 5/6 S. 513. — Sussig, D. Zschr. f. Chir. 1921, 165. — Teutschländer, Brauers Beitr. Tb. 1905, 3 u. 1906, 5. — Ullmann, W. kl. W. 1921 Nr. 46. — Voelcker, Chirurgie der Samenblasen, Neue D. Chir. 1912, 2. — Wallner, Zschr. f. urol. Chir. 1924, 15 S. 137. — Wildbolz, Schweiz. m. Wschr. 1920 Nr. 25. — Young, Arch. of surg. 1922, 5 Nr. 2. — Zuckerkandl, M. Kl. 1921 Nr. 5.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 16. XII. 1925.

Demonstrationen: G. Muskat demonstriert Röntgenbilder von **Fußdeformitäten** mit überzähligen Knochen am Fußskelett, Verwachsungen der Mittelfußknochen und Exostosen, die häufig ohne das Röntgenbild zu Fehldiagnosen geführt hätten.

Tagesordnung. Brugsch (nach gemeinsamen Untersuchungen mit Horsters): **Glykolyse, Coferment und Insulin.** Nach kurzer historischer Einleitung über die Glykolyse (Claude Bernard, Lépine, Levene, Embden) geht Brugsch auf die heutigen Auffassungen vom Umsatz der Glykose ein, wie sie aus den Beobachtungen bei der Hefe- und Milchsäuregärung und den intermediären Vorgängen bei diesen und am Muskel hervorgehen. Er legt zunächst das Meyerhofersche Schema zugrunde und führt aus, daß die Glukose im Tierkörper erstens in Milchsäure zerlegt, zweitens veratmet und drittens in Glukosephosporsäure übergeführt werden kann. Die Frage der Glykolyse beim Menschen ist vom Gesichtspunkt des Insulins aus nur lösbar unter Berücksichtigung dieser drei Vorgänge. Es zeigt sich nach den Untersuchungen des Vortragenden mit Sicherheit, daß Insulin in physiologischen Dosen weder die Glykolyse aktiviert, noch die Oxydation der Kohlenhydrate steigert, daß dagegen eine Einwirkung des Insulins auf die Zuckerphosphorsäurenbildung festzustellen ist. An der Hand von Kurven zeigt dann der Vortragende, daß der Muskel in einer Phosphatzuckerlösung eine Umwandlung des Zuckers in sterisch weniger drehenden Zucker vornimmt (mit Hilfe eines Isomerase genannten Ferments), und daß sich an diesen Vorgang die Bindung des sterisch veränderten Zuckers zur Zuckerphosphorsäure anschließt (Phosphatese). Der aktivierende Faktor dieser Isomerase und Phosphatese ist das Insulin, wie aus den Versuchen des Vortragenden hervorgeht. Das Insulin als Aktivator dieser Myophosphatese ist also nicht identisch mit dem aktivierenden Faktor der Cymophosphatese bei der Hefegärung, weil die Phosphorzuckersäure bei der Hefe verschieden ist von der Zuckerphosphorsäure im Muskel. Diese letztere ist eine stark linksdrehende Zuckerphosphorsäure und ist als solche die Vorbedingung für die Polymerisation der Glukose zu Glykogen, das man nach den Untersuchungen von Pringsheim als Trihexose auffaßt. Es ist wahrscheinlich, daß die Hexose in der Phosphorsäure eine sehr labile Hexoseform darstellt. Die Vortragenden berichten dann über gemeinsame Versuche mit Gillert zur Darstellung eines billigeren Insulins aus Eicheln und anderen Pflanzensamen, das noch den Vorzug hat, eine geringere Krampfwirkung zu besitzen.

Besprechung. Warburg fragt an, ob eine Identität von Cozymase bei der Hefegärung und Insulinwirkung besteht. — Neuberg beantwortet dies dahin, daß das Insulin die Apozymase nicht zur Vollzymase komplettiert, wie es die Cozymase tut. — Meyerhof fragt an, ob der Angriffspunkt des Insulins nicht darin liegt, daß der Uebergang der Hexosephosphorsäure zur Glukose über das Neoglukosan von Lundsgard geschieht. — Demuth berichtet, daß bei der Spaltung von Natriumhexosediphosphat durch Blutserum der Insulinzusatz gar nicht oder spaltungssteigernd wirkt. Bei der Autolyse des Serums erhöht das Insulin die Abspaltung des anorganischen Phosphors. — Brugsch (Schlußwort): Der Vortragende bejaht die Frage von Meyerhof, daß die Isomerase eine labile Hexoseform hervorbringt. Die Versuche von Demuth beweisen nichts über die Natur des Insulins, da die Hexosediphosphorsäure nicht identisch mit der des Körpers ist. Uebrigens wird nach eigenen Versuchen die Phosphatese durch Insulin weder gehemmt noch gefördert.

Plehn: **Zur Technik und Indikation der Bluttransfusion.** Für die Infusion der häufig großen Mengen (bis 1 l) wird defibriniertes Blut verwandt, das man zunächst zur Entgiftung etwa 40—50 Minuten stehen läßt. Vorhergehen muß die Prüfung auf Agglutination der Blutkörperchen des Empfängers nach den Methoden von Wildegans oder Most. Die Infusion geschieht mit einem modifizierten Oehleckerschen Apparat, durch dessen Dreiwegehahn zuerst Ringer-Lösung, mit der der Apparat vorher gefüllt ist, und später das Blut aus dem Gefäß, eventuell auch direkt aus der Vene des Spenders eingespritzt werden kann. Nach der Transfusion sind kurze Fiebersteigerungen auf 38—39° häufig. Das Indikationsgebiet der Transfusion erstreckt sich auf Diathesen, Hämophilie, Blutungen, Magenulkus und perniziöse Anämie. Bei der letzteren ist der Erfolg nur vorübergehend, sonst sind die Dauererfolge befriedigend. Bei Ulcus ventriculi wird auch ohne schwere Blutung die Transfusion mit Erfolg angewandt, insbesondere zur Stillung der Schmerzen.

Besprechung. Wildegans: Von den transfundierten Erythrozyten geht nur ein geringer Bruchteil zugrunde. Blutuntersuchungen beim Empfänger zeigen, daß der Zuwachs an Hämoglobin und roten Blutkörperchen etwa der zugeführten Blutmenge entspricht. Agglutination und Hämolyse müssen vorher für die Blutkörperchen des Empfängers geprüft werden. Empfohlen wird der Hämotest (Wien). Die Transfusion wird zum Ersatz großer Blutdefekte vorgenommen oder zur Blutstillung. Letzteres bewirkt sie durch den Ersatz des fehlenden Fibrinfermentes. Das Ueberleben der eingespritzten Erythrozyten wird demonstriert an der Injektion kernhaltiger Vogelblutkörperchen beim Säugetier und polyzythämischer bei Anämie. — Umber empfiehlt die Verwendung von defibriniertem Blut, das mit dem Salvarsantrichter infundiert wird. Bei thrombopenischen Blutungen der Kinder ist Zitratblut besser als defibriniertes Blut. Die Chirurgen verwenden jetzt die Transfusion bei elenden Patienten (Magenkarzinom), um sie wieder operationsfähig zu machen. — Opitz verwendet bei Kindern stets Zitratblut, oft in großen Mengen bis ein Viertel der Gesamtblutmenge. Er infundiert vorsichtig in den Sinus longitudinalis. Auch bei intraperitonealer Injektion von Blut kommen die Blutkörperchen nachweislich in den Kreislauf. Das Blut hat eine Substitutions- und Reizwirkung. Anwendungsgebiet sind schwere alimentäre und andere Anämien. — Zeller hat bei Hunden nach Entblutung und Auswaschung des Kreislaufs defibriniertes Blut infundiert und sie dann wochenlang am Leben erhalten. Er verwendet den Apparat von Percy, der mit einer Emulsion von Hirudin und Paraffin ausgespült ist. Die Reizwirkung ist am geringsten bei direkter Transfusion. Defibriniertes Blut wird meist zur Retransfusion von Blutergüssen im eigenen Körper verwandt. — Plehn (Schlußwort): Die Gefahren der Ueberlastung des Kreislaufs sind gering. Ein Steigen des Blutdrucks ist stets ein günstiges, ein Sinken stets ein ungünstiges Zeichen. Die Substitutionswirkung des infundierten Blutes ist sichergestellt. Doch hat es außer dieser und außer der Hämostypsis noch eine Reizwirkung. Er spritzt doppelte Mengen wie Umber. Das Verfahren von Zeller ist zu kompliziert. Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, (Pädiatrische Sektion) 14. XII. 1925.

Gehrt: **Lungensarkom** bei einem 9jährigen Knaben, das seit etwa 1½ Jahren krankhafte Erscheinungen macht. Im hämorrhagischen Exsudat gelang der Nachweis eines Rundzellensarkoms mit wenig Mitosen. Durch Röntgenbestrahlung gelang es, wenn auch nicht den Lungenbefund, so doch das Allgemeinbefinden wesentlich zu bessern. — 3jähriges Mädchen, das im Anschluß an Masern vor 1½ Jahren an einer **chronischen Miliartuberkulose** erkrankte. Herde in beiden Oberlappen, Schübe von Hauttuberkuliden, später Knochenmetastasen, Fungus des Kniegelenks und vor allem Choroideatuberkel, die unter Narbenbildung gleichfalls heilten. Da zur Zeit nur noch der Fungus des Kniegelenks besteht, so scheint die Prognose günstig.

Orgler: **Beobachtungen an eineiigen Zwillingen** (erscheint als Originalarbeit dieser Wochenschrift).

Besprechung. Buttenwieser berichtet über eineiige Zwillinge, die am gleichen Tage an Erythrodermia desquamativa erkrankten. — Kollwitz erzählt von seinen eigenen weiblichen eineiigen Zwillingen, die bei weitgehender somatischer Aehnlichkeit seit der frühesten Kindheit an eine ganz verschiedene psychische Entwicklung und verschiedene Reaktion auf die Umwelt zeigen. — Cassel sah eineiige Zwillinge, von denen nur das eine an mongoloider Idiotie erkrankte.

Karger: **Azidosetherapie bei Epilepsie.** Nachprüfung der von amerikanischen Autoren angegebenen Methode, epileptische Anfälle durch tagelangen völligen Hunger, bei Deckung des Flüssigkeitsbedarfes zu unterdrücken. Die Anfälle schwinden in der Tat meistens mit dem Eintritt der Azetonurie am 2. Hungertage. Der Hunger wurde 5—9 Tage ohne wesentliche Schwierigkeiten von den Kindern ertragen. Das Hungergefühl wird anscheinend von den Kindern vergessen. Vom 3.—4. Tage an sind die Kinder ruhig, apathisch. Die Gewichtsverluste betrugen in allen Altersstufen etwa 10% des Körpergewichts, wobei die Größe der Abnahme ohne Einfluß auf den therapeutischen Effekt war. Da anscheinend die Ketonurie der wirksamste Faktor der Therapie ist, so wurde versucht, nach anfänglichem Hunger die Ketonurie durch eine Diät aus Fleisch, Eiern und Sahne zu verlängern. Die Dauer dieser Kur ist beschränkt, da bei den Kindern bald Widerwillen gegen die kohlenhydratfreie Kost eintritt. Auf die Anfälle war diese Kost von geringem Einfluß, ebenso wie eine fast reine Fettkost mit geringem Zuckerzusatz. Mit Rückkehr zu einer normalen Ernährung kam es fast immer zum Wiederauftreten der Anfälle in unverminderter Stärke. Die Hungertherapie ist kein Heilmittel der Epilepsie; sie ist ein Ultimum refugium bei drohendem Status epilepticus.

Besprechung. L. F. Meyer bestätigt aus eigener Erfahrung, im Selbstversuch die Unannehmlichkeiten einer über Tage fortgesetzten kohlenhydratfreien Ernährung. — Schiff: Eine kohlenhydratarme, aber eiweißreiche Nahrung ist zur Erzeugung einer Ketonurie ungeeignet, da aus dem Eiweiß bis zu 50% Zucker intermediär ent-

Digitized by Google

stehen kann. Die Azidose bei Hunger unterdrückt die den epileptischen Anfall einleitende alkalotische Phase des Stoffwechsels. Bei jeder Nahrung soll es nach Haldane durch Natr. bicarb. gleichfalls gelingen, die Epilepsie zu unterdrücken. — Finkelstein möchte die Wirkung des Hungers mit Verlusten an NaCl erklären, die der Organismus bei kohlenhydratfreier Kost und Gewichtsabnahmen erleidet. — Vollmer hält gleichfalls nicht die Beseitigung der Alkalose, sondern die Beseitigung einer Hyperchlorämie für das Entscheidende. — Karger (Schlußwort). Nassau.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 5. XI. 1925.

v. Möllendorff: **Die Stellung des lockeren Bindegewebes zum retikuloendothelialen System.** Das lockere Bindegewebe der Maus wird mit einer neuen Modifikation der Eisenhämatoxylinmethode und unter genauer Berücksichtigung der Trypanblauspeicherung im Gefolge einer einzigen subkutanen Farbstoffinjektion (bis zu 12 Tagen) untersucht. Im normalen Bindegewebe wird der plasmodiale Zusammenhang der Fibrozyten, die Zugehörigkeit der „ruhenden Wanderzellen" zum Fibrozytennetz (in dem sie gereizte Stellen sind), die Entstehung von lochkernigen Zellen (Gewebsleukozyten mit Granulation und Oxydasereaktion) ebenfalls aus dem Fibrozytennetz nachgewiesen. Entscheidend sind für diesen Nachweis unmittelbare plasmatische Zusammenhänge zwischen den drei bisher getrennt betrachteten Zellformen, Kernreihen sowie Uebergänge vom oxydasefreien Zustand zur starken Oxydasereaktion, die mit der Kernumformung Hand in Hand gehen. An der Injektionsstelle wird das Fibrozytennetz gesprengt, sodaß aus ihm freie Zellen (in allen Größen) entstehen. Die vorher vorhandenen Gewebsleukozyten gehen zugrunde, die Mehrzahl der kleinen Zellformen ebenfalls, nachdem sie größtenteils in polymorphkernige Formen umgewandelt worden sind (für ein Hinzukommen emigrierter Blutelemente bestehen keine Anhaltspunkte). Die größeren ausgesprengten Teile des Netzes runden sich allmählich ab (Makrophagenzustand), nachdem sie reichlich Farbstoff gespeichert haben. Nach einigen Tagen ist das Gewebe zellarm, und mit dem Abklingen des Oedems breiten sich die Zellformen wieder aus, sofern nicht völlige Nekrose die Regeneration von der Nachbarschaft aus notwendig macht. Die Ausbreitung liefert die gleichen Bilder, wie sie kultivierte (zwischen Objektträger und Deckglas gezüchtete) Bauchhöhlenmakrophagen des Kaninchens darbieten, die unter diesen Umständen zu fibrozytenähnlichen Formen werden (Carrel und Ebeling, Wiereschinsky, eigene Versuche). Entfernt von der Injektionsstelle wird das Fibrozytennetz vollkommen gleichmäßig mit Farbstoff beladen. Nur, wo primär gereizte Stellen im Netz vorhanden waren (sogenannte „ruhende Wanderzellen"), lagert sich in diesen Stellen der Farbstoff reichlicher und in ungleich großen Eischlüssen ab. Bei stärkerer Farbstoffzufuhr können sich solche Stellen als „Makrophagen" aus dem Netz ablösen. Inwieweit das vorkommt, ist durchaus Sache der Dosierung; so findet man reichliche Zellablösung in Bindegewebsstellen, die nahe der Injektionsstelle liegen. Die Zellproduktion (lochkernige Zellen) hört allmählich auf, sodaß um den 6. Tag bei allen Versuchstieren die lochkernigen Zellen fast vollständig verschwunden sind. Das Zellnetz ist dann entfernt vom Injektionsort sehr gleichmäßig ausgebreitet, in seinen Zusammenhängen besonders leicht darstellbar und mit Farbstoff absolut gleichmäßig beladen. Wir haben also das lockere Bindegewebe als eine systemartig reagierende Formation genau so zu betrachten, wie diese für die „Uferzellen" des Gefäßbindegewebsapparates, das sogenannte retikuloendotheliale System, im engeren Sinne geschieht. Es sind nicht nur die „Histiozyten" des Bindegewebes zu dem genannten System zu rechnen. Die „Histiozyten" sind gar keine besonders zu benennende Zellform, sondern sind genau so Reizungsformen im Fibrozytennetz wie bei der Reizung des Retikuloendothels Reizungsformen als Uebergang zu einer Zellablösung beobachtet werden, ohne daß dieselben besonders benannt würden. Das Geschehen im Retikuloendothel und im Bindegewebe ist das gleiche, erscheint nur anders, weil auf der Blutbahn eintreffende Stoffe die Uferzellsysteme zuerst treffen. Will man den weit verbreiteten Begriff „retikuloendotheliales Stoffwechselsystem" beibehalten, dann muß er auf die Uferzellen beschränkt werden; es muß ihm daher aber das „Bindegewebs-Stoffwechselsystem" als gleichbefähigte Einrichtung zur Seite gestellt werden. Bei allen lokalen Prozessen geschieht in dem letzteren das Gleiche wie bei Blutbahnprozessen im retikuloendothelialen System. Das Fibrozytennetz ist durchaus dem embryonalen Mesenchym in seiner Potenz zur Umformung und Bildung freier Zellen ähnlich zu setzen. (Die ausführliche Arbeit erscheint in der Zschr. f. Zellf. u. Mikr. Anat.)

Benninghoff: **Ueber Zellformen des Endokards.** Es wurde an Häutchenpräparaten im endokardialen Bindegewebe mit der modifizierten Eisenhämatoxylinmethode das Fibrozytennetz dargestellt und gezeigt, daß hier im Prinzip dieselben Bilder sich ergaben, wie sie zuvor von v. Möllendorff am Mäusebindegewebe geschildert waren: Verdichtung einzelner Zellterritorien mit schließlicher Ablösung. Die abgelösten Zellformen zeigen alle Stadien der Kernumformung, wie sie vom Vortragenden früher als leukozytoide Reaktion bezeichnet wurden. Nach derselben Methode lassen sich die glatten Muskelfasern im Endokard mit ihren Fibrillen darstellen. Auch diese Elemente bilden Netze. An den freien Enden zerfallen die Muskelfasern in feine, pinselförmige Fibrillenbüschel, die offenbar die Haftpunkte am Bindegewebe darstellen. Schließlich wurden ohne Bezug auf das Endokard die Perizyten der Kapillaren mit der E.-H.-Methode ausgefärbt. Die Bilder gleichen zum Teil den von den Golgipräparaten her bekannten (Zimmermann), insofern teilweise die umspinnenden Querfortsätze aufgefunden wurden. Irgendwelche fibrillären Differenzierungen sind nicht vorhanden, vielmehr haben die Perizyten große Aehnlichkeit mit den formenreichen Histiozyten. Es sind keine stationären Elemente. Somit dürften sie mit den adventitiellen Zellen Marchands identisch sein.

Besprechung. Schittenhelm: Dem Kliniker ist die Bezeichnung von Aschoff bekannt. Wo eine Abwehr stattfindet, tritt das retikuloendotheliale System in Wirksamkeit. Bei Speicherungsversuchen ist es nicht zweckmäßig, das Tier mit intraperitonealen, sondern besser mit intravenösen Einspritzungen zu behandeln. Anstatt Farbstoffe können auch Blutkörperchen von Vögeln injiziert werden, sie werden in der Milz und Leber phagozytiert. Die Versuche sind für die Lehre von der Entzündung wichtig, ebenso wie für die der Blutbildung. Bei sensibilierten Tieren schwemmen die Monozyten ins Blut, eine Speicherung tritt auf. — Anschütz: Wenn man Tiere mit Trypanblau vorbehandelt, bleiben die Transplantationen haften, die sonst oft abfallen. — Schulz macht auf die Reaktion des retroperitonealen Fettgewebes aufmerksam. — v. Möllendorff: Die Adventitiazellen sind stark an der Farbstoffspeicherung beteiligt. Die polynukleären Leukozyten speichern nicht. Hanssen.

Heidelberg, Naturhistor.-medizinischer Verein, 10. XI. 1925.

Gräff: Demonstrationen. 20 Tage alter Säugling, der unter Erbrechen starb. Stenose des Duodenums an der Papilla Vateri, Magen und Duodenum gebläht, letzteres bis in den rechten Unterbauch reichend. — 23jähriger Landwirt, 3 Wochen vor dem Tode Verletzung der Hand, 14 Tage später Phlegmone, die inzidiert wurde. Es traten Brustschmerzen und Oedeme auf, Eiweiß im Urin, RR. 180 mm Hg. Akute Glomerulonephritis, die in 5 Tagen zum Tode führte. Autoptisch Herz dilatiert, Oedem der Lungen, Nieren makroskopisch o. B. Mikroskopisch starke Leukozytenansammlung in den Glomeruli. — Selbstversuch: Blut, das auf der Haut trocknete und nach ¾ Stunde abgewaschen wurde, hinterließ ein Erythem von gleicher Ausdehnung.

Thannhauser: **Ueber die Funktion des Cholesterins im Organismus.** In Bilanzversuchen wurde gesunden Menschen 34 Tage lang eine cholesterinarme Kost (Reis, Mehl, Apfelmus, Trockenmilch) gegeben, die in der Ration für drei Tage 0,32 g Cholesterin enthielt. Die Bilanz war negativ, bei Cholesterinzulage wurde sie positiv. Eier zeigten nach Bebrütung eine Zunahme des Cholesterins um 10%. Hunde, cholesterinarm ernährt, zeigten eine Zunahme des Cholesterins auf das Vierfache gegenüber Vergleichstieren vom gleichen Wurf. Der Körper hat also die Fähigkeit der Synthese des Cholesterins, im wachsenden Körper ist die Fähigkeit größer als im ausgewachsenen. Cholesterin gelte als Muttersubstanz des Rachitisvitamins, es solle durch ultraviolette Bestrahlung ein Vitamin werden. Bei der antirachitischen Wirkung handle es sich wohl um Vorgänge physikalischer Natur. Bei Leberkranken mit und ohne Ikterus ist das Gleichgewicht zwischen Cholesterinester und Cholesterin verschoben, indem der Cholesterinester stark abnimmt. Es wurde bei Hunden nach Anlegung der umgekehrten Eckschen Fistel die Leber entfernt, danach trat ein Sturz des Cholesterinesters auf, erst bei länger überlebenden Tieren ein Anstieg. Cholesterin gelangt mit der Galle in den Darm und wird als solches ausgeschieden. Die Gallensäuren sind nicht zwangsläufiges Endprodukt des Cholesterins, im Bilanzversuch ist die Ausscheidung der Gallensäuren quantitativ unabhängig von der des Cholesterins.

Besprechung: Moro tritt für die Vitaminnatur des Cholesterins ein. — György: Ratten wurden mit bestrahlter und andere mit unbestrahlter Haut gefüttert; bei den letzteren trat an den Knochen eine rachitische Zone auf. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung, der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 4 * * FREITAG / DEN 22. JANUAR 1926 * * 52. JAHRGANG

UEBER DIE EXPERIMENTELLEN GRUNDLAGEN DER SANOCRYSINTHERAPIE.

Von **F. Neufeld.**

Die Behandlung der Tuberkulose mit Sanocrysin, über die die nachstehenden Aufsätze berichten, ist von Möllgaard auf Grund seiner Tierversuche empfohlen worden. Es erscheint daher geboten, den Leser über den Stand der experimentellen Forschung auf diesem Gebiet zu unterrichten, obwohl dabei ein abschließendes Urteil zur Zeit noch nicht möglich ist, da die bis jetzt vorliegenden Nachprüfungen dazu noch nicht genügen.

Die Goldbehandlung der Tuberkulose geht von der Entdeckung Kochs aus, daß gewisse Goldverbindungen eine außerordentliche starke Entwicklungshemmung auf das Wachstum der Tuberkelbazillen in vitro ausüben; so hemmte Auronatrium cyanatum noch in der Verdünnung 1:2 Millionen. Im Experiment an kleinen Versuchstieren fand Koch aber keine Wirkung. Das von Möllgaard angegebene Präparat Sanocrysin ist identisch mit dem schon länger bekannten Natriumaurothiosulfat, mit dem Feldt 1913 Versuche angestellt hat. Möllgaard faßt die Konstitution des Mittels anders auf als die früheren Untersucher; die Entscheidung darüber mögen die Chemiker treffen. Das Neue, was wir Möllgaard verdanken, sind die Versuche über den Einfluß des Mittels auf die experimentelle Tuberkulose des Rindes; bei kleinen Tieren waren auch seine Resultate im allgemeinen negativ, nur bei örtlicher Behandlung subkutan infizierter Meerschweinchen sowie bei der Augentuberkulose des Kaninchens ergaben sich Andeutungen einer Heilwirkung.

Eine kritische Würdigung der Rinderversuche von Möllgaard setzt einen Vergleich des Verhaltens der behandelten mit den Kontrolltieren innerhalb jedes Einzelversuches voraus, da die Infektionswirkung der Kulturen nicht unerheblichen Schwankungen unterliegt. Eine vollständige Uebersicht über die einschlägigen Versuche und eine eingehende kritische Besprechung derselben wird die demnächst in der Zschr. f. Hyg. erscheinende Arbeit von B. Lange und Feldt bringen, in der zugleich die Ergebnisse ihrer eigenen, noch nicht abgeschlossenen Versuche an Rindern und Hammeln mitgeteilt werden. Ich muß mich hier begnügen, kurz die wichtigsten Daten der Versuche wiederzugeben und dabei die Punkte hervorzuheben, die mir für die Beurteilung wesentlich erscheinen. Dabei beschränke ich mich auf die Versuche mit dem virulentesten der von Möllgaard benutzten bovinen Tuberkelbazillenstämme (Kultur L.).

Alle Tiere wurden intravenös infiziert und zwischen dem 9. und 19. Tage danach mit der intravenösen Behandlung begonnen, die dann in verschiedenen Intervallen fortgesetzt wurde, oft über längere Zeit. Die Gesamtdosis pro Tier betrug in den nachstehend besprochenen Versuchen bei 3 kleinen Tieren (etwa 50 kg Gewicht) 4,5—7,5 g, bei 11 großen (meist 100—150 kg) 7,5—20 g.

Wenn man die Versuche nach der Größe der Infektionsdosis anordnet, so wurden mit 0,02 g Kultur 2 Kontrollen und 4 Versuchsrinder infiziert. Die beiden Kontrollen starben nicht, zeigten aber bei Tötung nach 3 bzw. 6 Monaten ausgedehnte käsige Tuberkulose der Lungen, der Drüsen und der Niere. Von 4 ebenso infizierten, mit Sanocrysin behandelten Tieren war eins gänzlich, ein zweites fast frei von tuberkulösen Veränderungen, und auch die beiden anderen zeigten nur geringe, zum Teil verkalkte kleine Tuberkel.

Von 2 mit 0,05 bzw. 0,06 g infizierten Kontrollen starb die eine in 27 Tagen an akuter Miliartuberkulose, die andere aber erst nach 56 Tagen, und zwar an einer Septikämie; sie zeigte aber ausgedehnte käsige Lungenherde. Von 4 behandelten Rindern blieben 3 dauernd am Leben, das 4. zeigte bei der Tötung deutlich regressive Tuberkulose.

Mit noch größerer Dosis, nämlich 0,1 g, wurde ein Kontrolltier infiziert: es starb am 18. Tage an akuter Miliartuberkulose. Bei dem Päralleltier wurde die Sanocrysinbehandlung am 15. Tage begonnen: das Tier überlebte dauernd. Gerade in diesem Versuch kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß das behandelte Tier sich von Anfang an resistenter verhalten hat als die Kontrolle, eine Rettung durch eine Behandlung, die drei Tage vor dem Tode einsetzte, erscheint nach allen sonstigen Beobachtungen als unmöglich.

Obwohl also hier, und wie sogleich auszuführen sein wird, auch hinsichtlich der anderen Fälle gewisse Bedenken vorliegen, so ist es mir doch unwahrscheinlich, daß immer die behandelten Tiere von Anfang an resistenter gewesen sein sollten als die Kontrollen; auch eine latente Spontaninfektion, die bei der Tuberkulinprüfung bzw. bei der Sektion nicht bemerkt worden ist, kann doch höchstens in einzelnen Fällen die Ursache für den günstigen Verlauf gewesen sein. Nun findet sich allerdings bei Möllgaard die Angabe, er habe mehrere Versuchsreihen weggelassen, weil die Kontrollen nicht genügend erkrankten; dabei scheint es sich aber um die weniger virulente Kultur Y. zu handeln, und jedenfalls darf man wohl annehmen, daß in diesen Versuchen nicht etwa umgekehrt die behandelten Tiere erkrankt und die Kontrollen gesund geblieben sind.

Hiernach sprechen doch Möllgaards Versuche dafür, daß die Sanocrysinbehandlung bei einer Infektion wie er sie benutzt hat, nämlich mit einer schwach virulenten Kultur und mit Dosen, die an der Grenze der tödlichen stehen, einen günstigen Einfluß haben kann. Was nämlich jedem Kenner der experimentellen Tuberkulose zunächst auffällt, ist die außerordentlich geringe Virulenz der von Möllgaard benutzten Perlsuchtkulturen. Von seiner virulentesten Kultur hat 0,02 intravenös nicht getötet, auch 0,05 nicht innerhalb 2 Monaten, und selbst die enorme Dosis 0,1 scheint nach dem letztbesprochenen Versuch nicht bei jedem Tier zur akuten Miliartuberkulose zu führen. Zum Vergleich sei erwähnt, daß die in meinen früheren Versuchen benutzte Perlsuchtkultur, die auch zur Prüfung der von Koch in Gemeinschaft mit Schütz, Mießner und mir immunisierten Rinder diente, noch mindestens bis zur Dosis von 0,0005 g herab (eine untere Grenze wurde nicht festgestellt) in längstens 3 Wochen akut tötete. Diese Virulenzverhältnisse müssen bei der Beurteilung und vor allem auch bei Nachprüfungen der Möllgaardschen Angaben in Betracht gezogen werden.

Bei der im Institut „Robert Koch" von Prof. Bruno Lange und Dr. Feldt ausgeführten Nachprüfung wurde eine ältere Perlsuchtkultur benutzt, deren Virulenz am Rinde nicht geprüft war, die aber für Kaninchen sich nur mäßig virulent erwiesen hatte; 0,00001 g tötete zwar intravenös, aber oft erst nach einigen Monaten. Da anzunehmen war, daß die Kultur immerhin virulenter sein würde, als

Digitized by Google

die in Kopenhagen benutzte, so wurde der erste Rinderversuch mit der Dosis 0,01 g intravenös angestellt. Das Gewicht der Tiere betrug in allen Versuchen etwa 100—150 kg.

Der Versuch hatte ein unerwartetes Resultat. Das Kontrolltier erkrankte akut mit hohem Fieber und außerordentlich starker Atemnot, sodaß wir jeden Tag sein Ableben erwarteten; zu unser Ueberraschung erholte es sich aber wieder und lebt heute noch. Es ist das derselbe Verlauf, den ich früher an 3 mit hochvirulenter Perlsucht, jedoch subkutan infizierten Rindern beschrieben habe; auch diese machten offenbar eine ganz schwere miliare Lungentuberkulose durch, die spontan ausheilte, und wie sich bei späterer Nachprüfung erwies, eine hochgradige Immunität hinterließ. Die drei mit mehreren Sanocrysininjektionen, und zwar mit Gesamtdosen zwischen 0,03 und 0,08 g pro Kilogramm Körpergewicht, behandelten Versuchstiere starben dagegen in 4 bis 5 Wochen an Miliartuberkulose.

Darauf wurden zwei Versuche mit dreifach stärkerer Infektionsdosis (0,03 g) angestellt. Im ersten dieser Versuche überlebte ein Tier, und zwar gerade das mit der kleinsten Dosis behandelte, worauf wir beim folgenden Versuch mit der Sanocrysindosis erheblich zurückgingen. Im ganzen starben bei diesen Versuchen 3 Kontrolltiere zwischen dem 19. und 37. Tage, von den behandelten Tieren starben 6 in dem gleichen Zeitraum, alle an akuter Tuberkulose; davon hatten 3 größere Sanocrysindosen, nämlich 0,05 bis 0,06 als Gesamtdosis, die drei anderen nur 0,01 bis 0,02 g erhalten. Die Behandlung begann bei 3 von diesen 6 Tieren etwa ½ Stunde nach der Infektion, bei den anderen 3 am 7. bzw. 13. und 20. Tage. Dagegen überlebten 4 mit Dosen von 0,01 bis 0,02 behandelte Rinder; hier hatte die Behandlung einmal nach 1 Stunde, einmal nach 7 und zweimal nach 13 Tagen begonnen. Von diesen Tieren lebt eins noch heute, die anderen wurden kurz nach dem Tode der Kontrollen getötet; sie zeigten, wie nicht anders zu erwarten, tuberkulöse Herde, zum Teil sogar ziemlich reichlich in den Lungen, die aber ganz im Gegensatz zu den entsprechenden Kontrolltieren nicht fortschreitenden Charakter aufwiesen; die Herde ließen keine oder ganz geringe Verkäsung erkennen, dafür oft deutliche Retraktion und beginnende fibröse Umwandlung.

Diese Versuche ermöglichen kein endgültiges Urteil. Sie schließen nicht aus, daß innerhalb gewisser, offenbar ziemlich enger Grenzen eine günstige Beeinflussung der experimentellen Tuberkulose durch Sanocrysin möglich ist.

Nun hat Möllgaard seine Tiere daneben auch mit einem Serum behandelt, das durch längere Vorbehandlung von Rindern oder Pferden mit Tuberkelbazillen gewonnen war; dieses soll nach seiner Annahme nicht etwa antiinfektiös, sondern rein antitoxisch wirken und die gefährlichen, einem Tuberkulinshock ähnlichen Gifteinwirkungen paralysieren, die aus den durch Sanocrysin abgetöteten und aufgelösten Tuberkelbazillen entstehen. Bei den Versuchen von Lange und Feldt wurden die meisten Versuchstiere der Sicherheit halber ebenfalls mit Serum behandelt; ob und in welcher Weise das Serum dabei mitwirkte, darüber kann aber kein Urteil abgegeben werden. Die Anschauung Möllgaards über die Wirkung des Serums erscheint mir nicht genügend gestützt; bei den Versuchen im Institut konnten jedenfalls in einigen Fällen die durch etwas größere Sanocrysingaben hervorgerufenen Schädigungen vor allem der Nieren durch große Serumdosen nicht verhütet werden. Wir müssen wenigstens einen Teil dieser Schädigungen doch wohl auf unmittelbar giftige Wirkungen des Goldpräparates zurückführen. Richtig ist es, daß tuberkulös infizierte Tiere viel empfindlicher gegen das Goldpräparat sind als gesunde. Das ist aber eine Erscheinung, die bei chemotherapeutischen Versuchen vielfach, zuerst von Ehrlich und Hata für Salvarsan, beobachtet und die sicherlich größtenteils auf andere Ursachen als auf die Auflösung der betreffenden Erreger zurückzuführen ist. Schiemann und seine Mitarbeiter fanden dieselbe gesteigerte Empfindlichkeit infizierter Tiere gegen Akridin- und andere Farbstoffe, auch Churchman hat ähnliche Beobachtungen mitgeteilt, wobei sich nicht selten ergab, daß größere Dosen nicht nur auf den Organismus toxisch wirken, sondern auch die Erreger schlechter beeinflußten als kleinere.

Wenn Möllgaards Versuchstiere erheblich größere Mengen als die unsrigen vertrugen, so ist das wohl darauf zurückzuführen, daß die bei den letzteren benutzte Kultur zwar ebenfalls wenig virulent, aber doch immerhin virulenter war als die Kopenhagener Kulturen. Ich möchte vermuten, daß bei Benutzung wirklich hochvirulenter Perlsuchtkulturen nicht nur eine Heilung durch Sanocrysin kaum zu erwarten sein würde, sondern daß auch die Giftwirkung des Mittels dann viel stärker in den Vordergrund treten würde. Es ist wohl kaum Zufall, daß in unseren Versuchen die Gesamtdosen zwischen 0,03 und 0,08 g nicht nur nicht genützt, sondern augenscheinlich wie in Versuch I geschadet haben.

Hiernach würden wir auf Grund der Tierversuche vom Sanocrysin nur in bescheidenen Grenzen eine Heilwirkung erwarten können, und zwar am ehesten in solchen Fällen, wo die Erreger nicht in fibrösen Herden abgeschlossen, sondern einigermaßen frei zugänglich liegen. Natürlich ist es aber nicht auszuschließen, daß die Verhältnisse beim tuberkulös erkrankten Menschen günstiger liegen; hierüber können nur die klinischen Erfahrungen Auskunft geben.

Für die Annahme, daß Goldpräparate eine Heilwirkung bei bakteriellen Infektionen ausüben können, (wie sie für Spirochätenkrankheiten durch Versuche von Kolle und Ritz, Feldt, Hahn am syphilitischen Kaninchen, von Feldt an Rekurrensmäusen nachgewiesen ist), sprechen die interessanten Beobachtungen, die Schiemann und Feldt an Mäusen, die mit verschiedenen Bakterienarten infiziert waren, gemacht haben und die in der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft am 14. XII. kurz mitgeteilt wurden. Es ergab sich, daß nicht nur Sanocrysin, sondern auch andere Goldverbindungen vor allem auf die Streptokokkeninfektion der Maus eine beträchtliche Wirkung haben. Tiere, die i. p. oder von einer Hautwunde aus mit akut tödlichen Dosen infiziert waren, konnten vielfach noch mehrere Stunden danach durch subkutane oder intravenöse Einspritzung gerettet werden. Vor mehreren Jahren schon haben Kolle und Schloßberger bei Mäusen, die mit Tuberkelbazillen des Geflügeltypus infiziert waren, durch Einspritzung von Krysolgan zwar keine Heilungen, aber doch Verzögerungen des Krankheitsverlaufs beobachtet; auch diese Krankheit verläuft übrigens unter dem Bilde der Sepsis.

Die besprochenen Beobachtungen sollten, wie ich glaube, Anlaß zu weiteren Forschungen geben, inwieweit wir mit Goldpräparaten Heilwirkungen erzielen und was wir davon etwa am Menschen nutzbar machen können.

Die klinische Anwendung des Sanocrysins.

Von **F. Kraus, A. Czerny** und **U. Friedemann.**

Von den zahllosen Mitteln gegen die Tuberkulose kann sich keines bisher auf Heilerfolge im Tierexperiment stützen. Als Möllgaard mitteilte, daß es ihm gelungen sei, die experimentelle Rindertuberkulose mit dem Goldpräparat Sanocrysin und einem durch Immunisierung mit Tuberkelbazillen gewonnenen Serum zu heilen, mußte diese Veröffentlichung das größte Interesse der Kliniker wachrufen.

Es sind denn auch sehr bald in Dänemark von Bie, Chiewitz, Gravesen, Permin, Secher, Strandgaard und Würtzen am tuberkulösen Menschen Versuche mit dem Sanocrysin angestellt worden, deren Resultate in dem Buch von Möllgaard: „Chemotherapy of Tuberculosis." Nyt Nordisk Forlag, Kopenhagen 1924, veröffentlicht worden sind. Im Anschluß daran haben Knud Faber, Permin und Bogason in Dänemark ausgedehntere Versuchsreihen unternommen. Auf Grund dieser Arbeiten wurden von der Kopenhagener Sanocrysingesellschaft, die das Mittel herstellt, Schritte ergriffen, das Sanocrysin auch in Deutschland einzuführen. Prof. Möllgaard war sich von vornherein darüber klar, daß das Verfahren noch zu wenig erprobt sei, um das Sanocrysin ohne weiteres dem Handel zu übergeben. Er hatte vielmehr den Wunsch, die Indikationen, die Dosierung und die Heilerfolge zunächst durch eine Reihe von Klinikern, die für die Tuberkulose ein besonderes Interesse besitzen, prüfen zu lassen. Für die Organisation dieser Prüfung in Deutschland wurde ein Komitee gebildet, bestehend aus uns und Neufeld, dessen Tätigkeit zunächst darin bestand, eine Reihe von Klinikern zur Prüfung des Verfahrens aufzufordern. Aus den Veröffentlichungen der dänischen Kliniker ging bereits hervor, daß diese Untersuchungen nur in einer mit allen Hilfsmitteln ausgestatteten klinischen Abteilung von erfahrenen Spezialisten ausgeführt werden können, und dieser Gesichtspunkt war auch bei der Auswahl der Mitarbeiter maßgebend. Nachdem diese Untersuchungen im Januar 1925 begonnen hatten, ist dann noch einer Reihe von Klinikern auf eigenen Wunsch das Mittel zur Prüfung überlassen worden. Es war zunächst beabsichtigt, die Erfahrungen der verschiedenen Kliniker in Form einer Monographie gemeinschaftlich zu publizieren. Dies erwies sich jedoch als undurchführbar, da ein großer Teil der Prüfer sich auf Grund ihrer zu geringen Erfahrungen noch nicht für berechtigt hielt, mit ihren Resultaten an die Oeffentlichkeit zu treten. Auch unsere eigenen Versuche können selbstverständlich nicht als abgeschlossen betrachtet werden. Der Zeitraum eines Jahres reicht nicht aus, um über ein Heilverfahren gegen die Tuberkulose ein sicheres Urteil zu gewinnen. Es soll deshalb dem Einzelnen überlassen bleiben, seine Eindrücke von der therapeutischen Wirksamkeit des Mittels mitzuteilen; dagegen halten wir uns für verpflichtet, gemeinschaftlich auf Grund unserer Erfahrungen einige Richtlinien für die Indikationsstellung, die Dosierung und die Vermeidung von Gefahren zu geben, um dadurch eine Prüfung des Mittels auf breiterer Grundlage zu ermöglichen.

Bevor wir auf unsere eigenen Versuche eingehen, sollen die bisher von anderer Seite erhaltenen Resultate kurz berichtet werden. Aus den Versuchen von Möllgaard geht bereits hervor, daß die Heilerfolge an Rindern mit einer großen Gefahr für die Versuchstiere erkauft werden. Auch die geheilten erkrankten zum Teil schwer und konnten nur durch die Anwendung des Serums und kräftige

Digitized by Google

Stimulierung gerettet werden. Es war daher von vornherein zu erwarten, daß die Uebertragung dieser Versuche auf den Menschen mit großen Schwierigkeiten verknüpft sein würde. Ist im Tierversuch die Rettung nur weniger Tiere schon ein Erfolg, so stellt umgekehrt beim Menschen auch eine geringe Zahl von Todesfällen, die auf das Mittel zurückgeführt werden müssen, dessen Anwendung in Frage. Zudem schienen die Voraussetzungen für den Heilerfolg beim Menschen ungünstiger als beim Versuchstier. Während es sich bei diesem um ganz frische tuberkulöse Herde vom Charakter der käsigen Pneumonie oder der Miliartuberkulose handelt, sind bei der Phthise des Menschen die tuberkulösen Herde meist bereits von gefäßarmen Bindegewebe umgeben, das den Zugang des Mittels zu den Tuberkelbazillen erschwert.

Die Dosierung der dänischen Kliniker lehnte sich zunächst an die Möllgaardschen Tierversuche an, indem beim Menschen ungefähr die gleichen Sanocrysindosen pro Kilogramm Körpergewicht verabfolgt wurden wie beim Rinde.

Die Vorschrift von Secher lautet: 1. Injektion 0,5 g Sanocrysin; 2. Injektion nach 48 Stunden 1,0 g Sanocrysin.

Weitere Injektionen in Abständen von 2 bis 7 Tagen von 1,0—1,5 g pro dosi ohne Rücksicht auf die entstehenden Fieberreaktionen. Zur Bekämpfung der toxischen Reaktionserscheinungen empfiehlt Secher die Anwendung großer Mengen des von Möllgaard hergestellten antitoxischen Tuberkuloseserums.

Dieses Dosierungsschema gründete sich auf die Annahme Möllgaards, daß das Sanocrysin infolge seiner leichten Diffusibilität sehr schnell aus dem Körper ausgeschieden wird, sodaß kumulierende Wirkungen nicht eintreten können. Diese Annahme hat sich jedoch nicht als richtig erwiesen. Die englische Kommission hat festgestellt, daß ein beträchtlicher Prozentsatz des injizierten Goldes noch nach Wochen in den Nieren nachweisbar ist.

Auch Knud Faber weist neuerdings auf die außerordentlich langsame Ausscheidung des Sanocrysins hin.

In einem Fall konnte der eine von uns (F.), noch 5 Tage nach einer intravenösen Sanocrysininjektion Gold im Blutserum nachweisen.

Tatsächlich wurden denn auch bei Anwendung des Secherschen Dosierungsschemas von den dänischen Klinikern schwere, ja lebensgefährliche Vergiftungserscheinungen beobachtet. Im Gegensatz zu den Erfahrungen Möllgaards bei seinen Rinderversuchen erwies sich das Serum beim Menschen in seiner Wirkung als unzuverlässig, sodaß die meisten dänischen Kliniker auf seine Anwendung zur Zeit verzichten.

Dem Sechserschen Verfahren am nächsten kommt die Behandlungsmethode von Knud Faber. Er legt vor allem den größten Wert darauf, die Injektionen zu unterbrechen, bis alle Reaktionserscheinungen abgeklungen sind.

Seine Vorschrift lautet: 1. Injektion 0,5 g Sanocrysin; 2. Injektion nach 48 Stunden 1,0 g.

Weitere Injektionen von 1,0 g in Intervallen von mindestens einer Woche. Das Auftreten von Reaktionserscheinungen zwingt jedoch zu einer Verlängerung der Intervalle. Knud Faber betont, daß diese Behandlungsmethode sich im allgemeinen nur für afebrile Fälle eignet. Für fieberhafte Phthisen empfiehlt er eine Dosierung, die mit der folgenden von Permin angegebenen ungefähr übereinstimmt.

Permin beginnt mit Sanocrysinmengen von 0,05—0,1 g. Die Dosen werden dann in 7tägigen Zwischenräumen, der Sanocrysinempfindlichkeit entsprechend, auf 0,75—1,0 g gesteigert.

Bogason gibt kleine Mengen von 0,1 bis höchstens 0,25 g in kurzen Abständen von 2 bis 5 Tagen über längere Zeit, und zwar werden die anfänglich 5tägigen Zwischenräume allmählich auf zwei Tage verkürzt.

Die beiden letzten Methoden unterscheiden sich grundsätzlich von den Verfahren von Secher und Faber. Während diese große Fieberreaktionen von 8tägiger Dauer mit schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens beabsichtigen, werden schwerere Allgemeinreaktionen bei den Verfahren von Permin und Bogason vermieden.

Die Kenntnis der Symptomatologie der Sanocrysinreaktionen ist für jeden, der sich mit dieser Behandlungsmethode beschäftigt, von größter Wichtigkeit.

Im Vordergrund steht die Fieberreaktion, die alle Abstufungen von schnell vorübergehenden zu langdauernden, bis zu einer Woche währenden hohen Temperatursteigerungen zeigt. Von größter Gefährlichkeit sind hyperpyretische Temperatursteigerungen bis zu 42° und vor allem shockartige Temperatursenkungen unter die Norm. Beide können und müssen ebenso wie die gleich zu besprechenden schweren Albuminurien bei vorsichtiger Dosierung unbedingt vermieden werden.

Das Fieber ist häufig, wenn auch nicht immer, von dem Ausbruch eines urtikariellen Exanthems begleitet, das meist im Lauf einiger Tage abklingt, bisweilen jedoch in eine schwere Dermatitis übergehen kann.

Albuminurien leichteren Grades sind häufig, hochgradige Eiweißausscheidung geht mit schwerer Anorexie, starker Gewichtsabnahme und zuweilen mit ausgesprochen urämischen Erscheinungen einher. Sie ist deshalb als ein außerordentlich ernstes Symptom aufzufassen.

Das Allgemeinbefinden ist bei starken Reaktionen schwer gestört. Von den dänischen Autoren sind Körpergewichtsabnahmen bis zu 10 kg beobachtet worden.

Erbrechen ist nach größeren Dosen häufig und bedeutungslos. Dagegen zeigen hartnäckige Durchfälle, Tenesmen und Koliken, daß das Mittel nicht vertragen wird. Sie sind höchstwahrscheinlich der Ausdruck einer latenten Darmtuberkulose. Herdreaktionen, erkennbar durch Zunahme der Rasselgeräusche, sind häufig.

Die Entstehung dieser Reaktionserscheinungen ist durchaus noch nicht genügend geklärt. Nach Möllgaards Auffassung handelt es sich um eine Vergiftung durch Endotoxine, die bei der plötzlichen Auflösung großer Mengen von Tuberkelbazillen durch das Goldpräparat frei werden. Er stützt sich dabei auf die Beobachtung, daß die Vergiftungserscheinungen durch sein antitoxisches Serum beseitigt werden. Nachdem klinischerseits jedoch diese Behauptung nicht bestätigt werden konnte, muß die Ansicht Möllgaards vorläufig als unerwiesen betrachtet werden. Vielleicht ist die Ansicht Feldts zutreffend, daß die Goldpräparate durch Einwirkung auf das tuberkulöse Gewebe Toxine in die Zirkulation befördern. Für die Möglichkeit einer Toxinresorption spricht jedenfalls, daß auch im Anschluß an heftige Tuberkulinreaktionen und nach thorakoplastischen Operationen ähnliche Vergiftungserscheinungen beobachtet worden sind.

Sicherlich treten aber bei unvorsichtiger Dosierung auch direkte Metallvergiftungen ein. Die dänischen Autoren haben zwar angegeben, daß das Sanocrysin in den therapeutisch verwendeten Dosen für den Gesunden ungiftig ist, es ist jedoch nicht genügend geprüft worden, ob dies auch für häufige, in kurzen Zwischenräumen verabfolgte Sanocrysininjektionen richtig ist. Vor allem ist die erhöhte Goldempfindlichkeit des tuberkulösen Organismus nicht berücksichtigt worden. Wir verweisen auf die enorme Ueberempfindlichkeit der Patienten mit Lupus erythematodes gegen das Krysolgan. Durch die lokale Tuberkulinreaktion (Pirquetsche Reaktion) wissen wir, daß nicht nur das tuberkulöse Gewebe, sondern alle Zellen des tuberkulösen Organismus biologisch umgestimmt sind, und erblicken in dieser Tatsache die Möglichkeit einer Erklärung für die Goldüberempfindlichkeit des tuberkulösen Menschen. Gewisse Vergiftungserscheinungen, wie die langdauernden Dermatitiden und die schweren Albuminurien, die bisweilen nach länger dauernder Behandlung auftreten, betrachten wir als Ausdruck einer Goldvergiftung.

Die Empfindlichkeit der Tuberkulösen gegen das Sanocrysin ist sehr ungleich. Sie hängt weniger von der Ausdehnung als von der Qualität des tuberkulösen Prozesses ab. Frische exsudative Fälle reagieren, auch wenn sie wenig ausgedehnt sind, auf das Sanocrysin weit heftiger als azino-nodöse und besonders fibröse Phthisen.

Die in dem Buch von Möllgaard mitgeteilten klinischen Resultate können noch nicht als befriedigende bezeichnet werden. Dies ist nicht verwunderlich, da zunächst alle Anhaltspunkte für die Dosierung beim Menschen fehlten, und es muß anerkannt werden, daß die dänischen Kliniker durch die rückhaltlose Mitteilung auch ihrer Mißerfolge die weitere Prüfung des Mittels sehr erleichtert haben. Die neueren dänischen Publikationen lassen erkennen, daß mit zunehmender Erfahrung die Sanocrysinbehandlung ihre Gefährlichkeit mehr und mehr verloren hat.

Ueber gute Heilerfolge bei der Lungentuberkulose haben im Lauf des verflossenen Jahres Gravesen, Permin, Knud Faber, Bogason u. a. berichtet. Wenn sich diese Autoren auch über die Möglichkeit der Heilung der Tuberkulose zurückhaltend aussprechen, so glauben sie doch, bei akuten exsudativen wie bei chronischen Fällen sehr erhebliche Besserungen erzielt zu haben.

Bei chirurgischer Tuberkulose ist nach den Veröffentlichungen von Chievitz die intravenöse Sanocrysinbehandlung wirkungslos, ebenso die Injektion des Mittels in tuberkulös erkrankte Gelenke. Dagegen sah Chievitz bei einer tuberkulösen Sehnenscheidenentzündung nach Infiltration des tuberkulösen Gewebes dieses rasch verschwinden.

Wir wenden uns nunmehr zu unseren eigenen Resultaten.

1. Dosierung. In der Dosierungsfrage hat sich insofern Einigkeit ergeben, als wir das von Secher ursprünglich angegebene Verfahren als zu gefährlich ablehnen. Die Anwendung des Serums vermag diese Gefahren nicht zu verringern und ist deshalb nutzlos. Die erneute Injektion von Sanocrysin vor dem Abklingen von Reaktionserscheinungen ist unbedingt zu vermeiden.

Digitized by Google

Ueber das Verfahren von Knud Faber stehen uns genügende Erfahrungen noch nicht zu Gebote. Es erfordert jedenfalls eine sehr subtile Indikationsstellung und kann deshalb dem Unerfahrenen noch nicht empfohlen werden.

Wir halten eine einschleichende, der individuellen Sanocrysinempfindlichkeit Rechnung tragende Behandlung, wie sie etwa dem Verfahren von Permin entspricht, für die vorsichtigste. Wir empfehlen als Anfangsdosis für fieberhafte Fälle 0,05—0,1 g, für afebrile 0,1—0,25 g. Die weitere Dosierung richtet sich nach der Reaktionsfähigkeit der Patienten. Als Höchstdosis sollte bei Männern 0,75 bis 1,0 g, bei Frauen 0,5—0,75 g nicht überschritten werden. Ueber die Höhe der Gesamtdosis ist ein abschließendes Urteil noch nicht abzugeben. In den meisten Fällen werden 4—5 g genügen. Die Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen sollen mindestens eine Woche betragen.

Ueber das Verfahren von Bogason siehe speziellen Teil.

II. Indikation. Nach unseren Erfahrungen scheinen frische exsudative Fälle die besten Aussichten auf Erfolg zu bieten, müssen aber mit besonderer Vorsicht behandelt werden. Auch azinonodöse Fälle zeigten zum Teil einen günstigen Verlauf. Dagegen dürfen bei chronisch-fibrösen Fällen mit ausgedehnter Kavernenbildung die Erwartungen nicht zu hoch gespannt werden.

Mit Rücksicht auf die geringen bisher vorliegenden Erfahrungen wurde das Sanocrysin fast vorwiegend bei sehr schweren Erkrankungen angewandt, bei denen sonstige Aussicht auf Heilung nicht mehr bestand. Nachdem nunmehr die Gefahrzone des Mittels abgesteckt worden ist, dürfte auch dessen Anwendung in aussichtsreicheren Fällen Bedenken nicht entgegenstehen.

Als Kontraindikation betrachten wir vorgeschrittene Kachexie und Darmtuberkulose. Lungenblutungen scheinen die Anwendung des Mittels nicht zu kontraindizieren.

Ueber die therapeutischen Erfahrungen werden die folgenden Berichte Aufschluß geben. Es soll dem Urteil der einzelnen Beobachter durch eine summarische Darstellung nicht vorgegriffen werden.

Zusammenfassend können wir sagen: Nachdem es sich gezeigt hat, daß bei genügender Vorsicht und Erfahrung die Gefahren der Sanocrysinbehandlung vermeidbar sind, halten wir eine Prüfung des Mittels auf breiterer Basis für wünschenswert. Es muß aber betont werden, daß die Ausübung der Sanocrysinbehandlung völlige Vertrautheit mit dem Verlauf der Tuberkulose zur Voraussetzung hat. Wir empfehlen deshalb zunächst die Anwendung dem Facharzt, der in der Lage ist, die Behandlung in einer Klinik, einer Krankenabteilung oder im Hause unter ständiger Kontrolle durchzuführen. Vor der ambulanten Behandlung möchten wir einstweilen warnen. Die Beurteilung der Dosierung hat eine genaue Krankenbeobachtung zur Voraussetzung, wie sie nur bei stationärer Behandlung möglich ist.

Sanocrysinerfahrungen in der Universitätskinderklinik in Berlin.

Von Prof. **Czerny** und Priv.-Doz. Dr. **Opitz.**

Es ist die Frage berechtigt, ob es jetzt bereits angezeigt erscheint, über die Erfahrungen mit Sanocrysinbehandlung etwas mitzuteilen. Da aus unseren Beobachtungen hervorgeht, daß die Methode, so wie sie ursprünglich von Möllgaard und Secher empfohlen worden ist, für die Behandlung der Tuberkulose bei Kindern nicht empfehlenswert erscheint, so halten wir uns schon jetzt für befugt, vor einer übereilten Anwendung des Sanocrysins bei Kindern zu warnen; vielmehr dürfte es sich empfehlen, abzuwarten, ob sich im Laufe der Zeit Modifikationen der Methodik finden lassen, die es gestatten, für die Behandlung unter bestimmten Indikationen und Vorsichtsmaßregeln einzutreten. Unsere Erfahrungen sind an 12 Fällen gewonnen. Je 3mal handelte es sich um Meningitis tuberculosa und Miliartuberkulose, die übrigen 6 Fälle betrafen Kinder mit offener, beiderseitiger Lungentuberkulose.

Die beiden erstgenannten tuberkulösen Erkrankungsformen der Sanocrysinbehandlung zu unterziehen, erschien dadurch gerechtfertigt, daß bei diesen Fällen eine frische Aussaat der Tuberkulose vorliegt. Die Anwendung des Sanocrysins bei den Fällen von Lungentuberkulose stützt sich auf die Angaben der Kopenhagener Autoren, die vorwiegend schwere Formen von Lungenphthise mit befriedigendem Erfolg behandelt haben. Wir sind damit einen Weg gegangen, den auch andere beschritten haben, d. h. wir wählten sehr schwere Fälle mit ungünstiger Prognose für die Goldbehandlung aus. Dieses Vorgehen hat gerade bei der Tuberkulose seine Berechtigung, da es allgemein bekannt ist, daß initiale und leichte Formen von Tuberkulose auch bei Kindern in großer Zahl spontan heilen. Derartige Fälle können deshalb keinen Maßstab für die Wirksamkeit einer neuen Behandlungsmethode der Tuberkulose abgeben.

Unsere Beobachtungen lassen sich durch die folgenden Auszüge aus den Krankengeschichten kurz skizzieren:

Meningitis tuberculosa.

1. Inge W., 1 Jahr, 8500 g. Bei der am 15. I. 1925 erfolgten Aufnahme bot das Kind klinisch das typische Bild der Meningitis tuberculosa. Seit 10 Tagen Fieber, Husten, zunehmende Appetitlosigkeit. Am 17. und 18. I. je 0,25 g Sanocrysin. Kurz nach den Injektionen Erbrechen. Vom 16. bis 19. I. je 10 ccm Serum intramuskulär. Vom 17. I. bis zu den am 20. I. erfolgendem Tode bis 5‰ Albumen im Harn. Sediment: Viele Epithelien, mäßig viel Erythrozyten und Leukozyten, einzelne hyaline Zylinder. Klinisch zunehmende Verschlechterung.

2. Erika W., 21. I. 1925, 14 Monate, 8100 g. Seit 11 Tagen Fieber, Erbrechen, Schlafsucht. Am 23. I. 0,2 g Sanocrysin. Vom 22. bis 24. I. täglich 10—20 ccm Serum. Schwache Albuminurie. 25. I. 1925 Exitus.

3. Dimetrius T., 14. II. 1925, 14 Monate, 7300 g. Seit 2 Wochen öfter Erbrechen, gelegentlich Aufschreien. Am 14. und 19. II. je 0,25 g Sanocrysin und 10 bzw. 15 ccm Serum intravenös. 15 Minuten nach der 2. Injektion krampfartige Zustände, die längere Zeit anhalten und sich nach 5 Stunden wiederholen (durch die Injektion bedingte zentrale Reizung?). Temperaturanstieg von 38,6° auf 40,4°. Wegen Albuminurie, die bis 8‰ beträgt, am 15., 16. und 20. II. 10—20 ccm Serum. Im Sediment sehr viel Zylinder und Epithelien. Vor der 2. Sanocrysininjektion Albumen. 20. II. 13‰ Esbach. Nach vorübergehender Aufhellung des Sensoriums am 18. II. zunehmende Verschlechterung und Exitus am 21. II.

Miliartuberkulose.

4. Marg. K., 24. II. 1925, 4¾ Jahre, 13,4 kg. Seit etwa 2 Monaten krank. Links käsige Pneumonie. 21. III. 0,15 g, 23. III. und 27. III. je 0,25 g Sanocrysin. Am 21., 22., 23., 26., 27. und 28. je 20 ccm Serum. Trotzdem mit Ausnahme des 25. und 26. II. dauernd Albuminurie. Lungenbefund, Fieber und Allgemeinzustand unbeeinflußt. 1. IV. Entlassung auf Wunsch der Eltern. 10 Tage später starb das Kind.

5. Ilse Schl., 25. III. 1925, 12 Jahre, 31,5 kg. Beginn der Erkrankung vor etwa 4 Wochen mit Hämoptoë. 20. IV. 0,25 g Sanocrysin; 10 Minuten post injectionem Erbrechen. 23. IV. 0,35 g Sanocrysin; während der Injektion starke Uebelkeit und Erbrechen. Letzteres wiederholt sich in den folgenden Tagen noch mehrfach. Albuminurie. 24. IV. 20 ccm Serum. Die Temperaturen bewegen sich seit der 2. Injektion 1—2° über dem bisherigen Maximum. 7. V. 0,25 g Sanocrysin, an diesem und dem übernächsten Tage je 1mal erbrochen. 12. V. 0,3 g Sanocrysin. 20 ccm Serum, dauernd leichte Albuminurie. Allgemeinzustand hat sich während der Behandlung weiter verschlechtert. 16. V. Exitus.

6. Gerda St., 6. IV. 1925, 3 Jahre, 9720 g; angeblich seit 4 Wochen krank. Schlechter Allgemeinzustand. 9. IV. 0,15 g Sanocrysin; Temperaturanstieg von 38° auf 40°; an diesem Tage und am 11. IV. 20 ccm Serum. Die primär bestehende leichte Albuminurie ist unbeeinflußt. 12. IV. Exitus.

Lungentuberkulose.

7. Heinz R., 29. IV. 1925, 6 Monate, 5000 g. Krankheitsbeginn im 4. Lebensmonat. Käsige Pneumonie der unteren Hälfte der rechten Lunge. Ulzeröse Tuberkulose des Mittellappens (Autopsie). 9. V. 4680 g, 0,075 g Sanocrysin. Unmittelbar danach Auftreten von Durchfall. 10. V. Albuminurie. Diffuse Rasselgeräusche über beiden Lungen (Herdreaktion). Wegen anhaltenden Durchfalls am 13. und 15. V. je 5 ccm Serum. 19. V. Exitus.

8. Charlotte K., 16. V. 1925, 1½ Jahre, 8700 g. Seit etwa 6 Wochen krank, beiderseitige kavernöse Lungenphthise mit ausgedehnter gelatinöser und käsiger Pneumonie links. 22. V. 0,1 g Sanocrysin. Danach Albuminurie und Durchfall, die trotz Injektion von 10 bzw. 20 ccm Serum am 25., 26. und 28. V. bis zu dem am 15. VI. erfolgendem Exitus anhalten.

9. Hermine R., 14. II. 1925, 14½ Jahre, 35 kg. Beiderseits ausgedehnte, seit mindestens 1½ Jahren bestehende Bronchiektasen, auf die sich in letzter Zeit eine Tuberkulose aufgepfropft hat. Rasche Progredienz. Zeichen von käsiger Pneumonie links; hochfieberhafter Verlauf. 18. III. 0,35 g, 21. III. 0,5 g Sanocrysin. Am 21., 22. und 27. III. 20—40 ccm Serum wegen dauernder Albuminurie, ohne daß diese zum Verschwinden zu bringen ist. 8 Tage nach der am 30. III. erfolgten Entlassung tritt der Exitus ein.

10. Max S., 11. II. 1924, 12½ Jahre, 30 kg. Ausgedehnte produktiv-exsudative Tuberkulose beider Lungen mit Kavernenbildung. Seit Herbst 1923 Husten und gelegentlich Temperaturen. Unter Behandlung mit Tuberkuloserinderserum 4 kg Gewichtszunahme in 5 Monaten. Allgemeinbefinden gut, teils gar keine, teils subfebrile Temperaturen. 13. III. 1925 Beginn der Sanocrysinbehandlung. Gewicht 30,8 kg. 0,25 g Sanocrysin, weitere Injektionen am 16. III. (0,5 g), 21. III. (0,6 g), 26. III. und 1. IV. (je 0,7 g). Nach den beiden letzten Injektionen geringe, rasch vorübergehende Albuminurien.

17. IV. Beginn der 2. Kur. Am 17., 27. IV., 6., 12. und 19. V. je 0,7 g Sanocrysin. 2mal geringe Temperatursteigerungen, 1mal 2 Stunden nach der Injektion 38,6° und Schüttelfrost. Nach der 1. Injektion 2 Tage lang Albuminurie, nach der 2. ½ Tag, nach der 3. keine, nach der 4. 2 Tage lang Eiweiß-

Digitized by Google

ausscheidung. Nach der 5. Injektion tritt bereits nach 4 Stunden eine Albuminurie auf, die trotz Serumanwendung 3 Wochen anhält.

Rasselgeräusche zeitweise reichlicher als vor der Behandlung. Trotz keiner nennenswerten Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und des Appetis Gewichtsabnahme auf 26,7 kg (8. VI.). Bazillenbefund stets +. Im Lungenbefund ist klinisch und röntgenoskopisch eher ein Progressus feststellbar. In den nächsten 2 Monaten weitere Abnahme des Körpergewichts auf 23 kg und Exitus am 5. VIII. 1925.

1. Willy S., 6. X. 1924, 12 Jahre, 25,2 kg. Schwere, vorzugsweise linkseitige kavernöse, indurierende Lungenphthise mit Schrumpfung. Später Ausbreitung auf der anderen Seite. 13. III. 1925 27,150 kg. 0,25 g Sanocrysin. Erbrechen und Albuminurie auch bei prophylaktischer Serumgabe. Im Auswurf erheblich mehr Tuberkelbazillen. Appetit und Allgemeinbefinden haben stark gelitten. 20. IV. 1925 25 kg.

Am 20. IV., 6. und 12. V. je 0,5 g Sanocrysin. Vorübergehend Albuminurie und Fieberreaktionen. Weitere Gewichtsabnahme auf 23,1 kg am 19. V.

Patient ist während der Behandlung immer elender geworden. Der Lungenprozeß hat sich rechts weiter ausgedehnt. In der Folgezeit weitere Verschlechterung und Exitus am 28. X. 1925.

12. Luise W., 14. X. 1924, 13 Jahre, 23,5 kg. Vorzugsweise linkseitige indurierende Phthise mit ausgedehnter Kavernenbildung und starker Schrumpfung. Am 29. XII. 1923 Kniegelenksresektion wegen tuberkulöser Gelenkerkrankung. Zahlreiche Fisteln in der Gelenkgegend.

Am 26. I. 1925 0,2 g Sanocrysin, am 29. I. 0,3 g, am 3. II. und 17. II. je 0,4 g. Am 25., 26., 29. I., 3., 9., 10. und 17. II. 15—30 ccm Serum. Häufig Erbrechen, mehrfach Albuminurie und geringe Temperatursteigerung. Vorübergehend durchfällige Stühle mit chemisch nachweisbarer Blutbeimengung. Am 13. und 19. III. je 0,4 g, am 25. III. 0,5 g Sanocrysin. 3 Tage nach der letzten Injektion Temperaturen bis 39,6°, die etwa 8 Tage anhalten. Gewichtsabnahme von 23,2 kg auf 21,5 kg.

Am 20., 27. IV., 6., 12. und 19. V. je 0,4 g Sanocrysin.

Temperaturzacken am Injektionstage wurden auch bei den letzten beiden Kuren beobachtet, 2mal Schüttelfrost, mehrfach Albuminurie.

Die Zahl der Bazillen im Sputum verringerte sich, um zeitweise zu verschwinden. Seit Anfang April finden sich aber wieder reichlich Bazillen. Die Granulationen am Knie schwinden anfangs fast völlig, um im Laufe der Behandlung wieder die frühere Ausdehnung einzunehmen. Ende April ist ein deutlicher Fortschritt der Lungenerkrankung feststellbar. Das Gewicht betrug am Ende der Kur 20 kg und verminderte sich in den folgenden 4 Wochen noch um ein weiteres Kilo. Erst in den nächsten Monaten allmähliche Besserung des Appetits und Gewichtsanstieg bis zu dem Ausgangswerte (am 14. XI. 1925 23,9 kg.).

Aus unseren Beobachtungen sind folgende **Ergebnisse** bemerkenswert: Von den 12 Kindern, die wir der Sanocrysinbehandlung unterzogen, starben 11; eins lebt noch, aber durchaus nicht in einem Zustand, der eine Ausheilung der Tuberkulose erhoffen läßt. Der schlechte Ausgang der Fälle fordert aber dazu heraus, die Frage aufzuwerfen, ob die Krankheiten ohne Sanocrysinanwendung den gleichen Verlauf genommen hätten, oder ob die Behandlung das Ende beschleunigt bzw. verzögert hat. Bezüglich der Fälle von Meningitis tuberculosa und Miliartuberkulose können wir wohl sagen, daß sie ohne Sanocrysin in gleicher Weise verlaufen wären; das Gleiche dürfte für die nur kurz behandelten Fälle von Lungentuberkulose gelten. Von den anderen Fällen dieser Gruppe, die einer ausgiebigen Sanocrysinkur unterzogen worden sind, haben wir dagegen den Eindruck, daß mit Ausnahme eines Falles unsere Therapie die Krankheit ungünstig beeinflußt und das Ende beschleunigt hat.

Die Dosierung des Sanocrysins wurde genau nach den Kopenhagener Vorschriften vorgenommen. Die Kinder erhielten anfangs 0,01 g pro Kilogramm Körpergewicht, dann wurde die Menge je nach der Reaktion gesteigert. Säuglinge und Kleinkinder erhielten von vornherein eine größere Dosis, doch lag diese gewöhnlich noch unter den von den dänischen Autoren empfohlenen Gaben. Eine neue Injektion erfolgte im allgemeinen erst nach Abklingen etwaiger Reaktionserscheinungen. Nach 4—5 Injektionen wurde eine 2—3wöchige Pause eingeschaltet, ehe mit einer neuen Serie begonnen wurde. Das Präparat wurde stets in 5%iger Lösung intravenös appliziert. Wenn Spuren extravasal gelangten, kam es zu schnell abklingendem Oedem oder zur Bildung eines derben, unempfindlichen Infiltrates. Schwere Shockerscheinungen, bestehend in Zyanose und schlechtem Puls, die auf eine Tuberkulinüberschwemmung des Organismus zurückgeführt werden, haben wir nie beobachtet. Dagegen sahen wir vereinzelt Schüttelfrost im Anschluß an die Injektion und häufig Temperatursteigerungen. Diese traten gewöhnlich am Injektionstage auf, mitunter aber auch erst am nächsten oder übernächsten Tage. Einmal schloß sich an eine Injektion eine achttägige Periode hohen Fiebers an. Von sofort auftretenden Reaktionen seien noch genannt: Uebelkeit und Brechreiz sowie bei einem Patienten ziemlich konstant Leibschmerzen. Diese Erscheinungen stellten sich schon während der stets sehr langsam erfolgenden Injektion ein. Erbrechen trat teils nur unmittelbar hinterher auf, teils wiederholte es sich noch mehrfach in den folgenden Tagen. In einigen Fällen sahen wir sehr hartnäckige Durchfälle.

Sehr häufig ließen sich im Anschluß an die Sanocrysininjektionen Albuminurien nachweisen. Diese konnten schon 4 Stunden hinterher beobachtet werden, gewöhnlich allerdings erst am Abend des Behandlungstages oder am folgenden Tage. Das Auftreten erfolgte nicht gesetzmäßig, auch nicht im einzelnen Falle. Die Dauer schwankte von ½ Tag bis zu 3 Wochen. Teils wurden nur Spuren von Albumen festgestellt, teils Eiweißmengen, die bis zu 13‰ nach Esbach betrugen. Im Sediment fanden sich Leukozyten und Erythrozyten, besonders reichlich hyaline und vor allem granulierte Zylinder und massenhaft verfettete Epithelien aller Größen und Formen. Sehr zahlreich waren kleine, runde Zellen vertreten, die vermutlich aus der Niere stammten. Der pathologische Sedimentbefund hielt vielfach länger an als die Eiweißausscheidung.

Die nach den Injektionen auftretenden Reaktionen, vor allem Fiebersteigerungen und Albuminurien, sind nach Ansicht von Möllgaard und seinen Mitarbeitern durch Giftstoffe bedingt, die unter der Einwirkung des Sanocrysins aus zerfallenden Bazillen und aus zerfallendem tuberkulösen Gewebe frei werden. Sie sollen aufgehoben bzw. vermieden werden durch die Anwendung eines spezifischen, neutralisierend wirkenden Serums. Dieses Serum haben wir teils prophylaktisch, teils therapeutisch verabfolgt, ohne daß wir einen Einfluß feststellen konnten. Die Reaktionen verliefen nicht anders als in den Fällen, wo Serum nicht zur Anwendung gelangte. Insbesondere konnte auch durch wiederholte Serumgaben nicht verhindert werden, daß eine Eiweißausscheidung 3 Wochen lang bestehen blieb.

Von Exanthemen kamen nur solche durch Serum bedingte zur Beobachtung.

Der Zustand der Lungen wurde durch sorgfältige physikalische und röntgenoskopische Untersuchungen kontrolliert. Vereinzelt glaubten wir Herdreaktionen annehmen zu müssen. Auch die Durchfälle sind vielleicht so zu deuten. Im allgemeinen war kein unmittelbarer Einfluß auf den Lungenprozeß erkennbar. Ein Rückgang der Befunde trat in keinem Falle ein, dagegen ließ sich bei den Fällen 10—12 ein Fortschreiten nachweisen. Dabei soll es dahingestellt bleiben, ob diese Verschlimmerung der Goldbehandlung zur Last zu legen ist. Zum mindesten vermochte sie sie nicht zu verhüten. Auf die Menge des Sputums machte sich kein sicherer Einfluß geltend. Wohl verringerte sich diese beispielsweise bei Fall 12, aber nur vorübergehend. Bei dieser Patientin, die jetzt noch lebt, verschwanden auch die Bazillen für einige Wochen aus dem Sputum; aber trotz Fortsetzung der Behandlung stellten sie sich in großer Zahl wieder ein. In einem anderen Fall hat die Menge der Bazillen entschieden zugenommen. Die intrakutanen Tuberkulinreaktionen wurden im Laufe der Kur schwächer, um später wieder kräftiger zu werden. Auch die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten verkürzte sich unter der Behandlung; erst nach Aussetzen derselben näherte sie sich wieder den früheren Werten.

Das Sanocrysin wurde von manchen Kindern fast ohne jede Störung des Allgemeinbefindens vertragen. Bei der Mehrzahl der größeren Kinder stellten sich neben Erbrechen Appetitlosigkeit und Mattigkeit ein. Bei längerer Behandlung kam es ausnahmslos zu Gewichtsabnahmen, die etwa 4 kg betrugen und auch nach Aussetzen der Injektionen noch nicht zum Stillstand kamen. Bei 2 Fällen trat daraufhin keine Erholung ein, vielmehr war ein weiter fortschreitender Verfall bis zum tödlichen Ende die Folge. Nur ein Kind holte im Laufe der nächsten Monate die Gewichtsabnahme wieder ein.

In einigen Fällen wurden nur wenige Injektionen verabfolgt, da es mit Rücksicht auf den Zustand der Kinder nicht wünschenswert erschien, die Behandlung längere Zeit fortzusetzen.

Die bei uns ad exitum gekommenen Patienten wurden obduziert; ihre Organe wurden histologisch von Prof. Wätjen untersucht, dem für die Ueberlassung der Befunde auch hier gedankt sei. An den Nieren fand sich mehr oder weniger hochgradige Stauung und zum Teil leichte trübe Schwellung oder Verfettung, Befunde, die unabhängig von der Sanocrysinzufuhr sein dürften. Auch an den Lungen zeigten sich keine Veränderungen, die man hätte auf die Behandlung beziehen können.

Unsere Erfahrungen mit der Sanocrysinbehandlung der kindlichen Tuberkulose sind also nicht eben ermutigend. Trotzdem glauben wir nicht, wie bereits eingangs angedeutet, daß wir daraufhin die Anwendung von Sanocrysin ganz allgemein ablehnen müssen. Denn es ist wahrscheinlich, daß sich

Digitized by Google

unsere schlechten Erfolge daraus erklären, daß die behandelten Fälle nicht jenen Formen von Tuberkulose entsprechen, bei denen sich im Tierversuch eine Wirkung gezeigt hat. Ueberdies ist es noch denkbar, daß eine Modifizierung der Anwendungsweise das Sanocrysin für bestimmte Fälle brauchbar macht. Das Mittel, mit dem die Behandlungsweise der Tuberkulose gelöst ist, ist Sanocrysin jedenfalls nicht.

Aus der Infektionsabteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Friedemann.)

Behandlungsergebnisse mit Sanocrysin bei Tuberkulose.

Von Prof. **Ulrich Friedemann**, Dr. **St. Kwasniewski** und Dr. **H. Deicher.**

Im Dezember 1924 fuhr ich (F.) auf Anregung von Herrn Geh.-Rat Neufeld und im Auftrage des Ministeriums für Volkswohlfahrt nach Kopenhagen, um mich dort über den Stand der Sanocrysinbehandlung der Lungentuberkulose zu informieren.

Durch das liebenswürdige Entgegenkommen der Herren Prof. Faber, Dr. Secher, Dr. Würtzen und Dr. Chievitz hatte ich Gelegenheit, zahlreiche mit dem Sanocrysin behandelte Fälle von Tuberkulose zu sehen, und erhielt von den dänischen Kollegen jede gewünschte Auskunft. Im Juni 1925 wiederholte ich meinen Besuch in Kopenhagen, um mich über die Fortschritte auf dem Gebiete der Sanocrysinbehandlung zu orientieren. Ich besuchte die Abteilung von Prof. Faber, das Dr. Permin unterstehende Oeresund-Hospital und das Sanatorium Sollerod, in dem mir Dr. Bogason über seine neue Behandlungsmethode Auskunft gab. In dankenswerter Weise haben alle diese Herren, sowie Prof. Möllgaard und Prof. Madsen, die mir Einsicht in die Ergebnisse der Tierexperimente gaben, meine Bemühungen unterstützt.

Im Januar 1925 haben wir dann selbst mit der Sanocrysinbehandlung begonnen und bisher 54 Fälle von Lungentuberkulose, 1 Kehlkopftuberkulose, einen Lupus der Mund- und Kehlkopfschleimhaut, 1 Miliartuberkulose und 3 tuberkulöse Meningitiden der Behandlung unterzogen. Wir haben im Beginn mit Rücksicht auf die Gefährlichkeit des Verfahrens, die auch von dänischen Klinikern im Buche Möllgaards betont wurde, nur hoffnungslose Fälle behandelt und hielten uns anfangs an die von Secher gegebene Vorschrift, große Dosen, beginnend mit 0,5 g Sanocrysin, in kurzen Intervallen zu injizieren. Wir haben jedoch dieses Verfahren sehr bald aufgeben müssen, da es mit außerordentlicher Lebensgefahr für die Kranken verbunden ist. Wir sind dann mit der Anfangsdosis immer mehr heruntergegangen und beginnen jetzt mit 0,05 bis 0,1 g. Die Intervalle zwischen den Injektionen wurden auf 8 Tage verlängert. Niemals setzten wir die Behandlung fort, ehe nicht alle Reaktionserscheinungen abgeklungen waren. Wurde die Injektion reaktionslos vertragen, so erhöhten wir die Dosis auf das Doppelte; traten hingegen Reaktionen auf, so wurde die gleiche Dosis wiederholt, bis sie keine Reaktionen mehr auslöste. Unsere höchste Einzeldosis betrug 1,0 g Sanocrysin, eine Dosis, die jedoch nicht bei allen Patienten erreicht wurde. Bei Frauen ist es nach unseren Erfahrungen ratsam, 0,5 g nicht zu überschreiten. Nach diesem Verfahren, das dem von Permin in Kopenhagen empfohlenen am nächsten kommt, wurde die Mehrzahl unserer Patienten behandelt.

Nach meiner (F.) Rückkehr aus Kopenhagen im Juni 1925 haben wir dann auch die Methode von Bogason in einer Reihe von Fällen angewandt: kleine, in geringen Abständen injizierte Dosen, Anfangsdosis 0,05—0,1 g, Höchstdosis 0,25 g.

Bei beiden Methoden werden größere Reaktionen vermieden; es treten wohl vorübergehende Fiebersteigerungen, bisweilen flüchtige Exantheme, ganz leichte Albuminurien und Herdreaktionen auf. Diese Erscheinungen pflegen aber nach 1—2 Tagen abzuklingen. Bei brüskerem Vorgehen werden langdauernde, über 8 Tage sich erstreckende Reaktionen mit hohem Fieber und starken Exanthemen erzeugt. Diese „große Reaktion" wird bei vielen Patienten hervorgerufen, wenn am ersten Tage 0,5 g Sanocrysin und nach 48 Stunden 1 g injiziert wird. In einer kürzlich[1]) veröffentlichten Arbeit rühmt Knud Faber dieser großen Reaktion einen besonders günstigen Heilerfolg nach, betont allerdings, daß sie nur in fieberlosen Fällen riskiert werden darf. Wir haben dieses energischere Verfahren auf Grund unserer anfänglichen ungünstigen Erfahrungen später nicht mehr angewandt, müssen allerdings zugeben, daß wir gerade mit dieser Methode im Anfang einige besonders gute Erfolge erzielt haben. Wir möchten sie deshalb für aussichtsreich halten, glauben aber, daß noch viel Erfahrung nötig ist, um die dafür geeigneten Fälle herauszufinden.

Wenn wir uns bei der Dosierung bisher in erster Linie von dem Gesichtspunkt leiten ließen, die Behandlung gefahrlos zu gestalten, und deshalb nach einem gewissen Schematismus verfuhren, so sind wir uns doch darüber klar, daß zur Erreichung eines größtmöglichen Heileffektes eine individualisierende, der Sanocrysinempfindlichkeit angepaßte Behandlungweise das Ziel sein muß. Unsere Erfahrungen ermöglichen es uns jetzt, gewisse Gesichtspunkte aufzustellen, nach denen von vornherein die Empfindlichkeit der Patienten beurteilt werden kann:

1. Die Kranken sind um so empfindlicher, je frischer und akuter die Erkrankung ist.

2. Innerhalb gewisser Grenzen ist dieses Moment ausschlaggebender als die Ausbreitung des Prozesses.

3. Den besten Anhaltspunkt für die Beurteilung des Prozesses liefert die Fieberkurve.

4. Chronische, besonders fibröse Phthisen sind im allgemeinen ziemlich unempfindlich gegen das Sanocrysin.

5. Kachektische Kranke vertragen das Sanocrysin gewöhnlich schlecht.

6. Tuberkulöse Darmerkrankungen reagieren äußerst ungünstig auf das Sanocrysin.

7. Lungenblutungen bilden keine Kontraindikation.

8. Auch Kehlkopftuberkulose ist keine Gegenanzeige.

Diese Gesichtspunkte werden uns bei zukünftigen Versuchen einer individualisierenden Behandlung leiten. Von welcher Wichtigkeit eine richtige Dosierung ist, haben uns unsere Resultate gelehrt, die mit zunehmender Erfahrung zweifellos besser geworden sind.

Bei der Wichtigkeit, die wir der Dosierung beimessen, soll unser Material nach den angewandten Behandlungsmethoden eingeteilt werden. Wir haben behandelt nach der Methode von:

1. Secher	4 Fälle	Lungentuberkulosen
2. Permin	35 „	
3. Bogason	13 „	
4. Faber	2 „	
zusammen	54 Fälle	

Dazu kommen noch 1 Miliartuberkulose, 3 tuberkulöse Meningitiden, 1 Lupus der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut und 1 Kehlkopftuberkulose.

Von einer Wiedergabe aller Krankheitsgeschichten der von uns behandelten Fälle müssen wir mit Rücksicht auf den Umfang dieser Arbeit absehen und behalten uns dies für eine ausführliche Publikation vor. Wir bemerken im allgemeinen über unser Material, daß fast nur schwerste Phthisen behandelt wurden, was bei den erreichten Resultaten zu berücksichtigen ist. Nachdem wir nunmehr die Gefahren der Behandlungsmethode kennen und vermeiden gelernt haben, werden wir keine Bedenken tragen, auch aussichtsreichere Fälle zu behandeln. Wir zweifeln nicht, daß die Resultate dann wesentlich bessere sein werden.

Bevor wir ein Urteil über den Gesamtverlauf der Lungentuberkulose unter dem Einfluß der Sanocrysinbehandlung abgeben, soll zunächst erörtert werden, in welcher Weise die wichtigsten Symptome der Erkrankung durch das Mittel beeinflußt werden.

Wir beginnen mit der Temperatur. In zahlreichen fieberhaften Fällen trat schon nach verhältnismäßig kurz dauernder Behandlung ein Absinken der Temperatur und schließlich dauernde Entfieberung ein. Diese Tatsache scheint uns von besonderer Bedeutung zu sein, da ja sonst fieberhafte akute Phthisen ein Noli me tangere jeder spezifischen und aktiven Tuberkulosetherapie bilden. Sie beweist zum mindesten, daß die akuten Phthisen durch das von uns angewandte vorsichtige Verfahren der Sanocrysinbehandlung nicht geschädigt werden. Der günstige Einfluß auf die Fieberkurve ist allerdings nur in den Fällen festzustellen, die im allgemeinen auf das Sanocrysin gut reagieren.

Das subjektive Befinden zeigte in den günstig verlaufenden Fällen eine auffallende Besserung, das Müdigkeitsgefühl verschwand, und die Patienten äußerten den Wunsch, das Bett zu verlassen. Sie gaben an, daß sie sich wesentlich besser fühlten als vor Beginn der Behandlung.

Hand in Hand damit geht eine Zunahme des Körpergewichts, die bisweilen sehr hohe Grade erreicht. Bei unserer vorsichtigen Dosierung haben wir in den gut verlaufenden Fällen gewöhnlich von vornherein eine stetige Zunahme des Körpergewichts beobachtet. Ständige Abnahme oder Stehenbleiben während der Kur ist fast immer ein Zeichen, daß das Mittel nicht gut vertragen wird Die Vermeidung großer Körpergewichtsverluste, wie sie bei Erzeugung starker und langdauernder Reaktionen unvermeidlich sind, ist auch mit Rücksicht auf das psychische Befinden der Patienten nicht zu unterschätzen.

Die Besserung des physikalischen Befundes war in vielen Fällen sehr bedeutend, bei den gut verlaufenden immer nachweisbar. Die Rasselgeräusche nahmen ab oder verschwanden ganz,

[1]) Kl. W. 1925 Nr. 51 S. 2429.

Digitized by Google

auch in Fällen, in denen sie über beiden Lungen in ziemlicher Ausdehnung zu hören waren.

Ein Verschwinden der Bazillen haben wir nur in 7 Fällen beobachtet. Gewöhnlich waren sie auch bei den Patienten noch nachweisbar, deren Erkrankung im übrigen sehr günstig verlief, wenn auch bisweilen eine beträchtliche Abnahme der Bazillenmengen festgestellt werden konnte.

Die Sputummenge nahm in einigen Fällen erheblich ab und verschwand bei einer geringen Zahl ganz, in der Mehrzahl der Fälle war allerdings gerade der Einfluß auf die Sputummenge gering.

Das Röntgenbild zeigte bei mehreren Patienten erstaunliche Veränderungen, besonders bei den akuten exsudativen Prozessen. Umfangreiche Verschattungen der Lungen waren nach Abschluß der Behandlung völlig verschwunden, oder die Flecke zeigten doch schärfere Konturierung und deutliche Zeichen von Bindegewebsentwicklung. In einigen Fällen haben wir auch bei azinonodösen und sogar fibrösen Prozessen eine auffallende Abnahme der Schattenflecke konstatiert. Ueber das Verhalten der Kavernen möchten wir uns ein abschließendes Urteil noch nicht bilden.

Das Blutbild und die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen haben wir noch nicht in unseren Betrachtungskreis gezogen, da systematische Untersuchungen darüber noch nicht angestellt werden konnten. Spätere Arbeiten werden darüber Aufschluß geben.

Inwieweit diese eben besprochenen Veränderungen auf die Sanocrysinbehandlung zurückzuführen sind, ist natürlich ungemein schwer zu beurteilen, da wir bei der schwer arbeitenden und unter ungünstigen sozialen Verhältnissen lebenden Bevölkerung allein durch die Krankenhauspflege bedingte erstaunliche Besserungen sehen. In welchem Umfange sich bei solchen spontanen Besserungen das Röntgenbild verändert, wissen wir allerdings nicht, da systematische Untersuchungen hierüber kaum vorliegen dürften. In verschiedenen Fällen, die vor der Sanocrysinbehandlung schon lange Zeit erfolglos im Krankenhause behandelt wurden, können wir uns dem Eindruck nicht entziehen, daß die Besserung der Wirkung des Sanocrysins zuzuschreiben ist. Jedenfalls glauben wir, daß die Besserung in vielen Fällen erheblicher war, als wir sie bei unseren sonstigen Behandlungsmethoden beobachten.

Nach dieser Besprechung der Beeinflussung der einzelnen Symptome der Tuberkulose gehen wir nun zu den Gesamtresultaten über.

Nach dem Verfahren von Secher wurden 4 Fälle behandelt.

Unter diesen 4 Fällen von Lungentuberkulose befanden sich 2 akute hochfieberhafte Phthisen, von denen eine nach der 4. Sanocrysininjektion unter den Erscheinungen des Sanocrysinshocks zugrundeging, die andere nach der 1. Injektion von 0,5 g mit schwerer Albuminurie erkrankte, der sie unter urämischen Erscheinungen in 4 Wochen erlag. In reichlichen Mengen gegebenes Serum erwies sich als vollkommen unwirksam. Eine sehr ausgedehnte chronische Phthise beider Lungen in kachektischem Zustand, die zuerst auf das Sanocrysin sehr wenig reagierte, erkrankte nach der 6. Injektion mit schwerer Albuminurie, die trotz Anwendung von Serum nicht mehr verschwand. Die Patientin klagte dauernd über metallischen Geschmack im Munde, war völlig appetitlos, verfiel zusehends, sie starb 9 Wochen nach der letzten Injektion unter ständig zunehmender Kachexie. Diese Patientin hat sich zweifellos durch eine kumulierende Metallvergiftung verschlechtert. Fall 4, eine azinonodöse Phthise der ganzen linken Lunge und des rechten Oberlappens, ist dadurch bemerkenswert, daß die Patientin bereits vor einem Jahre infolge einer Lues cerebrospinalis einen Schlaganfall durchgemacht hatte. Sie erhielt am 10. III. 1925 0,5 g, am 12. III. 1925 1,0 g Sanocrysin. Danach trat eine große Reaktion mit 8tägigem hohen Fieber bis 40° und urtikariellem Exanthem auf; die Reaktion wurde durch Serum nicht beeinflußt. Am 22. III. erneuter Schlaganfall mit Lähmung der ganzen rechten Seite. Es ist höchst wahrscheinlich, daß in diesem Falle ein alter syphilitischer Herd im Gehirn durch die Goldbehandlung aktiviert wurde. Wir empfehlen deshalb größte Vorsicht bei Behandlung syphilitischer Patienten.

Diese ungünstigen Erfahrungen veranlaßten uns, weitere Versuche mit der Secherschen Behandlungsmethode zu unterlassen.

Nach dem Verfahren von Permin wurden 35 Fälle behandelt. Schwere Reaktionen, wie wir sie bei der ersten Methode gesehen haben, traten bei diesem Vorgehen nicht auf. Erbrechen wurde in 18 Fällen beobachtet, kurzdauernde Fiebersteigerungen in 22 Fällen, flüchtige Exantheme in 8 Fällen, leichte Albuminurie in 9 Fällen, Herdreaktionen in 17 Fällen. In einigen Fällen traten nach der Injektion Durchfälle, Koliken und Tenesmen auf; von diesen Patienten wurde die Sanocrysinbehandlung sehr schlecht vertragen und mußte abgebrochen werden. Offenbar handelt es sich um Fälle latenter Darmtuberkulose, die durch das Sanocrysin aktiviert wurde. Von den gesamten 35 Fällen wurden 10 in ausgesprochener Weise gebessert, 8 blieben unverändert, 6 wurden verschlechtert, 5 starben, 6 wurden auf eigenen Wunsch entlassen, bevor die Behandlung abgeschlossen war.

Die Todesfälle betrafen durchweg schwerste Phthisen im letzten Stadium der Erkrankung, und bei vieren von ihnen stand der ungünstige Ausgang in keinem Zusammenhang mit der Behandlung. Der fünfte Fall war eine akute fieberhafte Phthise, die anfänglich außerordentlich günstig beeinflußt wurde. Der Patient ging aber später an einer Ileozökal- und Peritonealtuberkulose zugrunde, die offenbar durch das Sanocrysin zum Aufflackern gebracht war.

Von den 6 verschlechterten Fällen muß einer ausscheiden, da die Verschlechterung offenbar nicht auf die Sanocrysinbehandlung, sondern auf eine wegen Gravidität vorgenommene Uterusexstirpation zurückzuführen war. In 2 Fällen bestand Darmtuberkulose, die durch Sanocrysin ungünstig beeinflußt wurde. 2 weitere Fälle waren außerordentlich vorgeschrittene Phthisen in bereits sehr schlechtem Zustande, bei denen die Sanocrysinbehandlung nicht vertragen wurde und deshalb abgebrochen werden mußte. Im sechsten Fall schließlich war die Sanocrysinbehandlung zunächst auf den objektiven Befund von günstigem Einfluß, die Besserung hielt jedoch nicht an, und 7 Wochen nach der Entlassung stellte sich die Patientin in sehr verschlechtertem Zustande wieder vor.

Unter den 8 Fällen, die sich trotz länger dauernder Behandlung nicht änderten, finden sich 5 ausgedehnte kavernöse und 3 azinonodös-fibröse Phthisen, keine frische exsudative Tuberkulose.

Die deutlich gebesserten Fälle setzen sich zusammen aus fünf ausgedehnten fieberhaften exsudativen Phthisen, von denen eine seit ¾ Jahren, eine seit ½ Jahr, die übrigen seit ¼ Jahr oder seit kürzerer Zeit erkrankt waren, alles verhältnismäßig frische Erkrankungen. Ferner sind darunter eine seit ½ Jahr erkrankte, fieberhafte, gemischt exsudativ-produktive Phthise, eine ebenfalls seit ½ Jahr bestehende azinonodöse Phthise beider Oberlappen mit Kehlkopfbeteiligung; eine seit ¼ Jahr bestehende, inzipiente, produktiv-fibröse Phthise beider Spitzen, eine seit 1½ Jahren bestehende, fibröse, beiderseitige Phthise ohne Fieber und schließlich eine seit 7 Jahren bestehende chronische Erkrankung, die jedoch mit einem frischen fieberhaften exsudativen Schub ins Krankenhaus kam.

Ueber die Besserung der Symptome der Lungentuberkulose unter der Behandlung läßt sich zusammenfassend Folgendes sagen:

1. In den 7 fieberhaft verlaufenden Fällen trat Entfieberung ein.

2. Körpergewichtszunahme wurde in allen Fällen erzielt, und zwar in Grenzen von 2,5 bis 11,5 kg.

3. Der physikalische Befund war bei allen Patienten deutlich gebessert, bei einigen waren die anfangs reichlichen Rasselgeräusche fast völlig verschwunden.

4. Ueber den Röntgenbefund können in 3 Fällen noch keine Angaben gemacht werden, da die Behandlung noch nicht ganz abgeschlossen ist. In 2 Fällen war das Röntgenbild ziemlich unverändert; unter diesen befand sich die seit 7 Jahren bestehende chronische Phthise. In einem Falle war die Besserung unwesentlich, deutlich gebessert war der Befund in 2 Fällen, ganz auffallend war die Veränderung in 2 weiteren Fällen.

5. Tuberkelbazillen waren in 5 Fällen noch vorhanden, in 3 Fällen war der Auswurf verschwunden, in 1 Fall waren von vornherein Tuberkelbazillen nicht vorhanden, in einem weiteren Fall ist der Auswurf negativ geworden.

Daß sich unter den gut verlaufenen Fällen eine so große Zahl ausgedehnter exsudativer Phthisen findet, ist bei der ungünstigen Prognose dieser Erkrankungsform der Lungentuberkulose entschieden auffallend. Leider ist es uns aus den bereits angeführten Gründen nicht möglich, die Krankengeschichten dieser Fälle im einzelnen wiederzugeben, deren Kenntnis natürlich für die Beurteilung des Heilerfolges von größter Wichtigkeit ist. Um jedoch eine Vorstellung von dem Ausmaß der eingetretenen Besserung zu geben, möchten wir wenigstens von den besonders günstig verlaufenen Fällen aus dieser Gruppe drei herausgreifen und ihre Krankheitsgeschichten in verkürzter Form wiedergeben.

1. J. C., 47 Jahre, seit ¼ Jahr erkrankt; über der rechten Spitze und dem linken Hilus zahlreiche feinblasige Rasselgeräusche. Röntgenbefund: Großfleckige, zum Teil konfluierende Verschattungen beider Lungen, im rechten Mittelfeld kleinapfelgroße Kaverne. Gewicht: 66 kg, Sputum: Tuberkelbazillen +. Temperatur unregelmäßig remittierend bis 38°. Sanocrysinbehandlung vom 6. VI. bis 10. VIII. 1925, Gesamtmenge 4,5 g. Krankheitsverlauf: Temperatur wird während der Behandlung normal, Gewichtszunahme von 2,5 kg, Sputum stark vermindert, enthält noch Tuberkelbazillen. Ueber den Lungen außer vereinzeltem Knacken über der rechten Spitze hinten keine Geräusche. Röntgenbefund 5. IX. 1925: Die Flecke in der rechten Lunge sind weniger zahlreich, kleiner und scharf begrenzt. Kavernenzeichnung scheint nur angedeutet. Die Schattenflecke in der linken Lunge sind bis auf einige kleine, scharf begrenzte Flecke verschwunden. Nachuntersuchung 7. X. 1925: Befinden und objektiver Befund weiter unverändert gut.

Digitized by Google

2. M. H., 19 Jahre. Seit 4 Monaten krank. Ueber beiden Spitzen spärliche feinblasige Rasselgeräusche. Röntgenbefund 13. VI. 1925: Beide Oberfelder fleckig getrübt. Larynx: An der Spitze der Epiglottis kleines tuberkulöses Ulkus. Sputum: Tuberkelbazillen +. Temperatur normal. Gewicht 58,5 kg. Sanocrysinbehandlung vom 18. VI. bis 13. VIII. 1925. Gesamtmenge 3,75 g. Krankheitsverlauf: Gewichtszunahme 3,5 kg, Auswurf spärlich, enthält noch Tuberkelbazillen. Larynx: o. B. 1. IX. 1925: Ueber der linken Spitze nach Husten nur noch vereinzelte Rasselgeräusche, ebenso im rechten Hilus. Röntgenbefund 28. VIII. 1925: Im linken Oberlappen nur noch einzelne undeutliche Schattenflecke, rechts keine deutliche Flecke mehr. Nachuntersuchung 4. XI. 1925: Allgemeinbefinden und physikalischer Befund unverändert gut.

3. K. Sch., 17 Jahre. Seit ½ Jahr krank. Ueber dem linken Oberlappen reichlich feinblasige Rasselgeräusche, über der rechten Spitze Knacken. Röntgenbefund 31. VIII. 1925: Linkes Ober- und Mittelfeld von konfluierenden Schatten durchsetzt. Im linken Oberfeld und rechtem Hilus kavernenverdächtige Stellen. Temperatur bis 38°, Gewicht 47,5 kg. Sputum: Tuberkelbazillen +. Sanocrysinbehandlung vom 7. IX. bis 4. XII. Gesamtdosis 3,85 g. Krankheitsverlauf: Während der Behandlung wird die Temperatur allmählich normal, Gewichtszunahme von 9 kg, Sputum nicht mehr vorhanden. 24. XII. 1925: Ueber der linken Spitze nur noch nach Husten vereinzelte Rasselgeräusche. Röntgenbefund 21. XII. 1925: Im linken Hilus scharf konturierte Strangzeichnung nach der Spitze hin, kavernenverdächtige Stellen nicht mehr vorhanden.

Nach dem Verfahren von Bogason wurden im ganzen 13 Fälle behandelt. In 4 dieser Fälle schloß sich die Bogason-Behandlung allerdings an eine einleitende Behandlung nach dem Verfahren von Permin an. Wir empfehlen, in allen fieberhaften Fällen die Behandlung mit dem vorsichtigen Verfahren von Permin zu beginnen und erst nach der Entfieberung die Bogason-Methode anzuwenden. Erbrechen, heftigere Fieberreaktionen und Albuminurie werden bei den kleinen Dosen, die bei diesem Schema zur Verwendung kommen, im allgemeinen nicht beobachtet, dagegen zeigten sich häufig flüchtige Exantheme. In einem Fall trat allerdings nach einer Gesamtdosis von 0,9 g unerwartet eine große, 3 Wochen anhaltende Fieberreaktion mit schwerer Dermatitis auf, eine Beobachtung, die immerhin zur Vorsicht bei der Anwendung des Bogason-Verfahrens mahnt. In 3 Fällen mußte wegen heftiger Darmbeschwerden die Behandlung abgebrochen werden. (Offenbar latente Darmtuberkulose.) Von den 13 Fällen starb einer. Es handelte sich um eine hoch fieberhafte, sehr ausgedehnte exsudative Phthise mit Darmtuberkulose. Die Behandlung mußte schon nach wenigen Injektionen wegen der Unverträglichkeit des Mittels abgebrochen werden; der Tod stand augenscheinlich mit der Behandlung nicht im Zusammenhang. Von den übrigbleibenden 9 Fällen wurden zwei durch die Behandlung nicht sichtlich beeinflußt; es handelte sich um chronische, einmal seit 14, das andere Mal seit 4 Jahren bestehende Phthisen von azino-nodös fibrösem Charakter.

Unter den 7 gebesserten Fällen befanden sich eine seit zwei Jahren bestehende fibröse Phthise, eine seit einem Jahr bestehende azinonodöse Phthise, eine seit einem Jahr bestehende gemischte produktiv-exsudative Phthise und 4 exsudative Phthisen mit Fieber, von denen eine 1 Jahr, eine ½ Jahr und zwei ¼ Jahr bestanden.

Entfieberung wurde in allen 4 fieberhaft verlaufenden Fällen erzielt. Das Körpergewicht war in 2 Fällen unverändert, in den übrigen 5 betrug die Gewichtsabnahme 3,0—6,5 kg. Der physikalische Befund war einmal unverändert, 5 mal sehr weitgehend gebessert, in einem Fall einer sehr schweren exsudativen Phthise völlig verschwunden. Das Röntgenbild war in 4 Fällen sehr erheblich gebessert, in einem Fall konnte eine zweite Röntgenplatte noch nicht angefertigt werden. Tuberkelbazillen fehlten in einem Fall von vornherein, in 3 Fällen waren sie auch nach der Kur in ziemlich unveränderter Menge vorhanden, in 2 Fällen sind sie dauernd fortgeblieben.

Auch in dieser Gruppe fällt wiederum der ganz außerordentlich günstige Verlauf der schweren exsudativen Phthisen auf. Wir geben im Folgenden zwei Krankengeschichten der nach der Bogason-Methode behandelten Fälle im Auszug wieder.

1. H. B., 25 J. Seit 3 Monaten krank. Ueber beiden Ober- und Mittelfeldern hinten und vorn feuchte Rasselgeräusche. Rechts hinten unten ausgesprochenes Bronchialatmen, daneben Pleurareiben. Röntgenbefund: 15. VII. 1925: Rechtes Unterfeld diffus getrübt, im Ober- und Mittelfeld einzelne Schattenflecke. Im linken Mittelfeld streifige Trübungen und offenbar kleine Kavernen. Im Sputum sehr reichlich Tuberkelbazillen, remittierendes Fieber bis 40°. Gewicht 41 kg. Sanocrysinbehandlung vom 3. VIII. bis 13. XI. 1925, Gesamtdosis 5,8 g. Krankheitsverlauf: Während der Behandlung allmähliche Entfieberung nach 8 Wochen. Gewichtszunahme um 3 kg, Tuberkelbazillen verschwunden. Befund vom 9. XI. 1925: Ueber der rechten Spitze nur noch vereinzelte Rasselgeräusche, über der linken Spitze nach Husten Rasselgeräusche fraglich. Rechts hinten unten spärliches pleuritisches Reiben. Röntgenbefund 19. XI. 1925: Rechte Seite stark aufgehellt, über den untersten Teilen noch Verschattung, die aber wesentlich geringer geworden ist.

2. E. H., 40 Jahre. Seit ¼ Jahr krank. Rasselgeräusche über der ganzen rechten Lunge, besonders hinten. Röntgenbefund 25. VII. 1925: Ganze rechte Seite unscharf, fleckig verschattet, in der linken Spitze einige Schattenflecke. Gewicht 68,5 kg. Tuberkelbazillen +. Subfebrile Temperaturen. Sanocrysinbehandlung vom 19. VIII. bis 21. X. 1925. Gesamtdosis 4,75 g. Krankheitsverlauf: Temperatur wird während der Behandlung normal, Gewichtszunahme von 6,5 kg. Tuberkelbazillen verschwunden. Befund vom 30. X. 1925: Keine Rasselgeräusche mehr zu hören, auch nach Husten nicht. Röntgenbefund 12. XI. 1925: Die Schattenflecke haben an Zahl sehr bedeutend abgenommen. Die noch vorhandenen haben einen streifigen Charakter.

Wir führen nun noch 2 Fälle an, die nach dem Verfahren von Faber behandelt wurden. Diese Patienten erhielten als Anfangsdosis 0,5 g, nach 48 Stunden 1,0 g und in weiteren Zwischenräumen von 8 Tagen je 1,0 g. Wir geben die Krankengeschichten dieser Fälle etwas ausführlicher wieder.

1. S. U., 19 J., Beginn der Erkrankung vor 5 Wochen. Aufnahme: 20. I. 1925. Befund 28. I. 1925: Links hinten oben feinblasige klingende Rasselgeräusche besonders nach Husten, im rechten Hilus großblasige Rasselgeräusche. Röntgen: 3. II. 1925. Ganzes rechtes Mittelfeld kleinfleckig und strangförmig verschattet; in der linken Spitze und in der Umgebung des linken Hilus kleine Schattenflecke. Körpergewicht: 53,5 kg. Tuberkelbazillen angereichert: +. Die Erkrankung verlief in den beiden ersten Wochen der Krankenhausbehandlung fieberlos und machte zunächst einen so günstigen Eindruck, daß wir von einer Sanocrysinbehandlung Abstand nahmen. Ende Januar 1925 begann die Temperatur zu steigen und erreichte unregelmäßig remittierend 39°. Wir entschlossen uns deshalb zur Anwendung des Sanocrysins. Behandlung vom 6. II.—27. III. 1925. Gesamtdosis 6,5 g. Nach der zweiten Injektion Schüttelfrost mit Temperatur bis 40°, Exanthem und Albuminurie. Nach der 3. Injektion Schüttelfrost mit Temperatur bis 39,9°, nach der 4. Injektion 39°, nach der 5. 38,5°, nach der 6. 37,7°. Nach den Fieberreaktionen fiel die Temperatur jedesmal zur Norm ab, begann dann aber wieder langsam zu steigen. Nach der 6. Injektion verschwand das Fieber völlig. Gewichtszunahme: 6 kg. Tuberkelbazillen nach Abschluß der Behandlung negativ. Befund 16. IV. 1925: Geräusche über der linken Spitze verschwunden, im rechten Hilus nur nach Husten vereinzelte Rasselgeräusche. Röntgen 11. IV. 1925: Rechte Seite deutlich aufgehellt, Schattenflecke schärfer begrenzt. In der linken Seite sind die Schattenflecke verschwunden. Nachuntersuchung. 7. IX. 1925: Weitere Gewichtszunahme von 4 kg. Allgemeinbefinden sehr gut. Im rechten Hilus noch vereinzelte Rasselgeräusche.

Es handelt sich in diesem Fall um eine frische, erst seit wenigen Wochen bestehende, nicht sehr hochgradige Erkrankung beider Lungen, die bei Krankenhausbehandlung zunächst fieberlos verlief, dann aber unter Fiebersteigerung progredienten Charakter annahm. Es konnte hier deutlich verfolgt werden, wie jedesmal nach der eingetretenen Fieberreaktion die ansteigende Temperaturkurve zur Norm zurückgebracht wurde und schließlich dauernd normal blieb. Hand in Hand damit ging eine sehr erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens, des physikalischen Befundes und des Röntgenbildes sowie ein Verschwinden der Tuberkelbazillen. Wir halten uns in diesem Falle für berechtigt, die einer klinischen Heilung nahekommende Besserung auf die Sanocrysinbehandlung zurückzuführen.

2. L. M., 26 J. Seit 6 Jahren krank. Befund 28. XII. 1924: Ueber beiden oberen Lungenhälften klein- und großblasige klingende Rasselgeräusche. Röntgen 3. I. 1925: Kleinfleckige und streifige Verschattung beider Lungen, besonders links. Körpergewicht 70,5 kg. Tuberkelbazillen: +. Temperatur normal. Sanocrysinbehandlung vom 14. II.—28. IV. 1925. Gesamtdosis 7,5 g. Fieber und Albuminurie traten nicht auf, dagegen nach der 2. und 3. Injektion Exanthem, nach der 2. und 7. deutliche Herdreaktion. Die gut genährte Patientin nahm während der Behandlung an Gewicht nicht zu. Tuberkelbazillen nach der Kur nicht mehr vorhanden. Befund vom 26. V. 1925: Ueber beiden Spitzen nur noch nach Husten mäßig reichlich Rasselgeräusche. Das Röntgenbild (11. V. 1925) zeigt eine ganz auffallende Besserung. Es sind nur noch ganz vereinzelte kleinste Fleckchen zu sehen. Nachuntersuchung 21. X. 1925. Allgemeinbefinden und Lungenbefund unverändert.

Bei dieser außerordentlich chronischen fibrösen Phthise schien der klinische Befund durch die Sanocrysinbehandlung nicht sehr wesentlich beeinflußt zu sein, das Röntgenbild zeigte jedoch eine ganz erstaunliche Besserung. Auch in diesem Falle, den wir vor der Behandlung 6 Wochen beobachtet hatten, glauben wir die Besserung des Röntgenbefundes der Sanocrysinbehandlung zuschreiben zu sollen.

Im Anschluß an unser Lungentuberkulosenmaterial seien nun noch kursorisch einige Fälle von extrapulmonaler Tuberkulose erwähnt, bei denen wir einen Behandlungsversuch mit Sanocrysin unternommen haben. In 3 Fällen von Meningitis tuberculosa haben wir durch intravenöse und intralumbale Einspritzungen von Sanocrysin die Krankheit zu beeinflussen versucht. Für die intralumbale Injektion verwandten wir Lösungen steigender Konzentration bis zu einer Verdünnung von 1:100; Lösungen bis 1:250 wurden anscheinend ohne Reizerscheinungen vertragen, während sich bei der Konzentration von 1:100 heftige Schmerzen einstellten. In 2 der Fälle schien sich das Krankheitsbild vorübergehend gebessert zu haben, doch wurde der tödliche Ausgang nicht verhindert.

Bei einer Miliartuberkulose sahen wir nach der Injektion von 0,5 und 1,0 g im Abstand von 2 Tagen eine mehrtägige Entfieberung und auffallende Besserung des Allgemeinbefindens, allerdings nach einem sehr

Digitized by Google

schweren Sanocrysinshock, der die Patientin an den Rand des Grabes gebracht hatte. Wir wagten deshalb nicht, die Einspritzung zu wiederholen, und die Patientin ist nach einigen weiteren Tagen ihrer Miliartuberkulose erlegen. Bei der gleichen Patientin hatten wir vorher eine ausgedehnte lupöse Erkrankung der Schleimhaut des Rachens und des Kehlkopfes mit Rücksicht auf die Erstickungsgefahr und die Unfähigkeit zu schlucken durch lokale Sanocrysininfiltration (Prof. Claus), dem Vorgehen von Chievitz folgend, behandelt. Der lokale Erfolg war höchst eindrucksvoll, indem das tuberkulöse Gewebe unter dem Einfluß der Behandlung außerordentlich schnell verschwand. Bei der Patientin entwickelte sich jedoch eine Miliartuberkulose, von der wir allerdings nicht glauben, daß sie durch die Sanocrysinbehandlung ausgelöst wurde, sondern schon vorher im Entstehen begriffen war.

Schließlich erwähnen wir noch einen Fall von Kehlkopftuberkulose, der durch die intravenöse Sanocrysinbehandlung anscheinend nicht beeinflußt wurde.

Zusammenfassung: Ueberblicken wir das Gesamtresultat unserer Versuche, so ergibt sich bei 19 von 54 Fällen eine sehr erhebliche Besserung, die im Allgemeinbefinden, im physikalischen Befund und im Röntgenbild zum Ausdruck kommt. Ziehen wir von diesen Fällen die 4 nach der Secherschen Methode behandelten Fälle sowie 6 weitere Fälle, bei denen auf Wunsch der Patienten die Kur vorzeitig abgebrochen werden mußte, ab, so verbleiben 44 Fälle, von denen also 43% deutlich gebessert wurden. Diese Zahl scheint uns bemerkenswert in Anbetracht des schweren Charakters der behandelten Fälle. Sie würde wahrscheinlich noch höher sein, wenn uns schon im Anfang unsere jetzige Erfahrung zur Verfügung gestanden hätte, denn bei der Durchsicht unseres Materials ist es uns aufgefallen, daß fast alle in der letzten Zeit behandelten Fälle einen günstigeren Verlauf genommen haben. Besonders möchten wir auf die Tatsache hinweisen, daß sich unter den 19 gebesserten Fällen 12 meist sehr schwere im akuten exsudativen Stadium befanden, also 63%, während unter den 25 Ungebesserten, Verschlechterten oder Gestorbenen nur 10 exsudative, i. e. 40%, vorhanden waren.

Wenn wir auch nicht so weit gehen wollen, dieses günstige Resultat allein der Sanocrysinbehandlung zuzuschreiben, so geht doch aus der Gegenüberstellung zum mindesten hervor, daß die akute Phthise bei vorsichtiger Behandlung durch das sehr differente Sanocrysin nicht ungünstig beeinflußt wird, während sonst bekanntlich der akute Charakter der Erkrankung eine Kontraindikation für jede eingreifendere Therapie, nämlich für die Tuberkulinbehandlung und bis zu einem gewissen Grade auch für das Pneumothoraxverfahren bildet. Es geht daraus hervor, daß frische exsudative Fälle ein besonders günstiges Feld für die Sanocrysinbehandlung sind. Auch in einigen chronischen fibrösen Fällen sahen wir günstigen Verlauf, wogegen anscheinend die ausgesprochen kavernösen Phthisen wenig beeinflußt wurden.

Von unzweifelhaft gutem Einfluß ist die Sanocrysinbehandlung bei den exsudativen Fällen auf die Temperatur; es wird sich deshalb empfehlen, die Sanocrysinkur in fieberhaften Fällen als vorbereitende Heilmethode der Pneumothoraxbehandlung oder der Thorakoplastik vorauszuschicken. Frische Herde der weniger erkrankten Seite können auf diese Weise vielleicht zum Stillstand gebracht werden. Tuberkelbazillenfreiheit erzielten wir nur in 7 Fällen, dagegen waren die Röntgenbefunde in 14 Fällen deutlich, zum Teil erstaunlich gebessert. Ob diese Besserungen als dauernde zu bezeichnen sind, ist bei der Kürze der Beobachtungszeit natürlich noch nicht zu sagen, sodaß es verfrüht wäre, von wirklichen Heilungen zu sprechen. Jedenfalls erscheint uns das Sanocrysinverfahren aussichtsreich genug, um es weiterhin auf seine Wirksamkeit zu prüfen.

Wenn wir nun noch einmal unsere Erfahrungen über die Dosierung zusammenfassen, so empfehlen wir für den Anfang das einschleichende Verfahren von Permin mit Anfangsdosen von 0,05 bis 0,1 g und allmählich steigenden Dosen in Intervallen von 8 Tagen; es gelingt so am besten, die Behandlung der Sanocrysinempfindlichkeit anzupassen und sich vor unliebsamen Ueberraschungen zu schützen. Für fieberhafte Fälle ist es überhaupt das einzig empfehlenswerte Verfahren. Nach eingetretener Entfieberung oder bei von vornherein fieberlos verlaufenden Phthisen kann auch das Verfahren von Bogason (s. o.) empfohlen werden. Mit welcher Methode bessere Resultate erhalten werden, läßt sich auf Grund des vorliegenden Materials noch nicht entscheiden. Die Methode von Faber ist entschieden aussichtsreich, bedarf jedoch einer weiteren Ausarbeitung der Indikationsstellung.

Wir kommen zu dem Schluß: Das Sanocrysin ist zwar nicht das Heilmittel der menschlichen Tuberkulose, aber in geeigneten Fällen von entschieden günstigem Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat F. Kraus.)

Sanocrysinbehandlung bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **Kurt Henius**, Assistent der Klinik.

Im Beginn des Februar vorigen Jahres war ich auf Wunsch des klinischen Vorstandes 8 Tage zum Studium des dänischen Sanocrysinpräparates $An(S_2O_3)_2Na$ (Natronsalz der Aurothioschwefelsäure) nach Kopenhagen gefahren. Es waren mir dort in liebenswürdigster Weise von Prof. Möllgaard eingehend die Präparate seiner Tierversuche gezeigt und die Versuche selbst erläutert worden. An den Krankenhäusern in Kopenhagen wurden mir sehr entgegenkommend die in Frage kommenden Patienten demonstriert. Vor der Reise hatte ich natürlich das Buch von Prof. Möllgaard „Chemotherapy of tuberculosis" genau gelesen. Die Tierversuche erschienen mir außerordentlich interessant, doch will mir scheinen, daß die Versuchsanordnung nicht der zur Erprobung eines Heilmittels der beim Menschen gewöhnlich vorkommenden Form von Tuberkulose entspricht. Prof. Möllgaard erzeugt mit seiner Versuchsanordnung keine chronischen Tuberkuloseformen (azinonodöse oder produktive Tuberkulosen), wie sie beim Menschen die Regel sind, sondern schwere floride exsudative Tuberkulosen. In neuester Zeit scheinen gegen Möllgaards Versuche in Dänemark selbst Einwände erhoben zu werden (vgl. Olaf Bang[1]) und auch wohl Walbum[2])). Nach der Lektüre des Buches und den Beobachtungen in den Kopenhagener Kliniken fiel mir sofort auf, daß die Anfangsdose mit 0,5 Sanocrysin zu hoch gegriffen war, da mit dieser Dose die gegenüber dem Präparat überempfindlichen Fälle nicht vermieden wurden, daß die Abstände zwischen den einzelnen Injektionen zu klein waren und zu wenig individualisiert wurden, ferner konnte ich mich keineswegs davon überzeugen, daß dem Serum, welches prophylaktisch oder im Sanocrysinshock angewandt wurde, irgendeine Bedeutung zukommt. Mir imponierten alle Shockfälle, die ich sah oder beschrieben fand, als Goldvergiftungen (Schwermetallvergiftungen). Wir haben daher das Serum nur in 1 Falle angewandt. Die Gefahr einer solchen Goldvergiftung erschien mir um so größer, je weniger man von der Geschwindigkeit der Goldausscheidung bei den einzelnen Individuen aus dem Körper kannte. In allerletzter Zeit hat Francken[3]) festgestellt, daß etwa 25% des Goldes durch den Harn und 5% durch den Stuhl ausgeschieden werden. Ueber den Verbleib des Restgoldes ist nichts Sicheres bisher bekannt. Die englische Kommission hat jetzt festgestellt, daß noch 28 Tage nach der letzten Injektion 8% des injizierten Goldes in den Nieren eines Obduzierten nachweisbar waren. Was den Behandlungseffekt der Fälle anbelangt, so erschien mir der Vorzug der Sanocrysinbehandlung bei der produktiven chronischen Form der Tuberkulose gegenüber anderen Methoden nicht sehr deutlich, mir fiel aber auf, daß einige vorwiegend exsudative Fälle, besonders einige, die in der Faberschen Klinik lagen, auf Sanocrysin gut reagiert zu haben schienen. Das, was ich beobachtete und dachte, habe ich im Interesse der Sache den Herren in Kopenhagen mitgeteilt. Ich schicke diese Bemerkungen unserem Bericht voraus, um uns zu entschuldigen, daß wir uns in der Behandlungsweise wie in der Indikationsstellung nicht an die seinerzeit gegebenen dänischen Vorschriften gehalten haben, sondern sogleich eigene Indikation wie Behandlungsweise anwandten. Wir dürften aber um so mehr entschuldigt sein, da die Dänen jetzt ungefähr in derselben Weise und mit ähnlichen Indikationen behandeln[4]).

Da das zur Verfügung stehende Krankenmaterial klein ist, so mußten wir naturgemäß an Fälle mit der Behandlung herangehen, wo wir am ehesten erwarten konnten, etwas Auffälliges zu sehen, und das waren wie gesagt die vorwiegend schweren progredienten exsudativen Fälle. Ich möchte nun unser Material publizieren, um nachher, soweit es aus dem kleinen Beobachtungsmaterial jetzt schon möglich ist, Folgerungen zu ziehen.

Im ganzen sind behandelt mit Sanocrysin 9 Patienten, und zwar sind alles Patienten, die im Augenblick als Schwerkranke imponierten. Vier Patienten wurden bedeutend gebessert. Es sei hier vorläufig nicht erörtert, ob durch Einwirkung des Mittels oder ohne dieses. Drei Patienten starben, aber sicherlich nicht durch unmittelbare Einwirkung des Sanocrysins. Ein Patient wurde nicht gebessert, ein Patient durch eine kleine Dose des Mittels so ungünstig beeinflußt, daß wir die Behandlung aussetzen mußten. Es mögen zuerst die Krankengeschichten der Fälle auszugsweise folgen, die starben:

1. Patient B., 20 Jahre, im Oktober 1924 im Anschluß an Erkältung erkrankt. Der Patient war bis zu seiner Aufnahme auf die Station am 30. III. 1925 in seiner Heimat Schwerin. Der Untersuchungsbefund war der einer Kombinationsform der Phthise. Es bestand über dem rechten Mittellappen ein frischer exsudativer Prozeß, über rechtem Ober- und Mittellappen eine große Kaverne, produktive Herde in der rechten Lungenspitze sowie in linker Lungenspitze im linken Oberlappen, vereinzelte auch im linken Unterlappen. Die Diagnose wurde wie bei allen Fällen durch physikalische Untersuchung und Röntgenfilm gestellt. Im Auswurf waren massenhaft Tuberkelbazillen. Bei der Einlieferung bestanden Temperaturen von 39,4°, die in einer Woche auf 37,5° absanken. Dann traten nach kurzem wieder Temperaturen von 38° auf, die bestehen blieben. Der Erkrankungsprozeß komplizierte sich durch mehr-

[1]) Ugeskrift f. Laeger Jg. 87 Nr. 20. — [2]) Ugeskrift f. Laeger Jg. 87 Nr. 22. — [3]) Acta tuberculosea scandinavica Vol. I Fasc. 3 1925. — [4]) s. neue Vorschrift der Sanocrysinbehandlung, die als Rundschreiben versandt wurde, ferner Bericht des Veilefjord Sanatorium 1900–1925 Gravesen Knud Faber, Ugeskrift f. Laeger Jg. 87 Nr. 13 u. 16.

Digitized by Google

fache kleine Blutungen, dann auch größere Blutungen. Der Patient erhielt bei einer dieser Blutungen aus Ueberlegungen, die nachher mitgeteilt werden, bei einer Blutung am

1. V. 0,25 Sanocrysin, Patient blutet nicht weiter.

7. V. 0,5 Sanocrysin, die Temperaturen senken sich. Gewichtsabnahme, keine Besserung des Befundes, eine Spur Albumen im Harn.

20. V. 0,75 Sanocrysin, keine besondere Reaktion. Am 23. V. 39,6° Temperatur, die sich bald auf 38° senkt, weitere Gewichtsabnahme.

Unter Schwäche, Appetitlosigkeit, Zunehmen der Geräusche über den Lungen tritt ein weiterer Kräfteverfall ein, der Patient wird auf seinen Wunsch am 6. VI. entlassen. Die gesamte Gewichtsabnahme betrug 6 kg; am 14. VI. Exitus in der Heimat. Obduktion dort unmöglich.

Bei der Einlieferung des Patienten betrug die Senkungsgeschwindigkeit nach 1 Stunde 80, nach 2 Stunden 115, nach 24 Stunden 141. Der Blutbefund war: Hämoglobin 70% nach Sahli 4,27 Millionen rote, 37000 weiße Blutkörperchen. Das Blutbild: Eosinophile 1, Stabkernige 1, Segmentkernige 67, Lymphozyten 23, Monozyten 8.

Am 20. V. betrug die Senkungsgeschwindigkeit nach 1 Stunde 85, nach 2 Stunden 120, nach 24 Stunden 160. Wenngleich dieser Fall wegen bestehender Kavernenbildung nicht besonders geeignet war, um die Möglichkeit einer Heilung zu erwecken, so sollte doch der Versuch gemacht werden, eine Progredienz des Prozesses zu verhindern.

2. Patient Kr. Die Frau des Patienten starb im Mai 1923 an Lungentuberkulose. ½ Jahr nachher bekam Patient Atemnot und Heiserkeit. Es wurde in der Charité Hals- und Lungentuberkulose festgestellt. Dann war Patient 12 Wochen im Virchow-Krankenhaus, dann 8 Wochen zu Hause, dann in der Heilstätte 13 Wochen in Beelitz, dann trat eine Schwellung des rechten Zeigefingers (Spina ventosa) auf. Patient suchte dann die Charité auf. Bei der Aufnahme 26. I. 1925 auf die Tuberkuloseabteilung wurde eine beiderseitige chronische miliare Tuberkulose mit indurativen Prozessen im linken Oberlappen festgestellt, ferner eine Kavernenbildung im linken Oberlappen und eine Kehlkopftuberkulose, Geschwür am linken Stimmband und an der Epiglottis, ferner eine Spina ventosa am rechten Zeigefinger. Fieber bestand im großen und ganzen während des Krankheitsverlaufes nicht. Das Gewicht, welches am Anfang 54,1 kg betrug, ging im Verlauf von einigen Monaten auf 53 kg zurück. Im Vordergrund bei diesem Krankheitsbild stand sehr bald Atemnot im Endstadium des Hydrops anasarka (Herzschwäche). Der Blutstatus war folgender: 29. I. 1925. Hämoglobin 75%, Erythrozyten 4620000, Leukozyten 4600. Die mittlere Senkungsgeschwindigkeit betrug 52,5. Im Auswurf sind reichlich Tuberkelbazillen nachweisbar. Der Tuberkulose-Wassermann ist stark positiv. Der Patient erhält zuerst Krysolgan.

3. II. 0,0005 intravenös
9. II. 0,0005
17. II. 0,025 keine besondere Reaktion.

Nun begannen wir die Sanocrysinbehandlung.

3. III.	0,25	Sanocrysin intravenös	
9. III.	0,5	" "	
16. III.	0,75	" "	keine Reaktionen
25. III.	0,75	" "	
3. IV.	1,0	" "	
15. IV.	1,0	" "	
23. IV.	1,0	" "	danach Fieberreaktion.

38,4° im März abklingend. Die Atemnot nimmt nun stark zu. Es tritt auf Hydrops, der auf Novasurolinjektionen weicht. Patient erhält auch Digitalis. Schließlich tritt durch Herzschwäche am 8. VI. der Exitus ein. Nach den ersten Injektionen von 0,75 und 1,0 g Sanocrysin war gelegentlich eine Spur Albumen im Harn ohne besondere Formelemente aufgetreten.

Der Obduktionsbefund ergab: Chronisch produktive, indurierende Tuberkulose in den Lungenspitzen und drei kirschkern- bis pflaumengroße Kavernen in der linken Spitze sowie reichliche Aussaat von meist stecknadelkopfgroßen Tuberkeln in allen Lungenteilen, besonders dicht in den Oberlappen. Stellenweise Lymphangitis tuberculosa, besonders in beiden Unterlappen. Zahlreiche Pleuratuberkel beiderseits, besonders über dem linken, Oberlappen. Strang- und flächenförmige Verwachsungen der ganzen linken Lunge, besonders des Oberlappens, mit starken Spitzenschwielen. Geringe Pleuraschwielen über der rechten Lungenspitze. Schwellung der stark anthrakotischen bronchialen und trachealen Lymphknoten. Eigenartige Form der ulzerierenden und käsigen Kehlkopftuberkulose, an der Innenseite der Epiglottis mit strahligen, narbenähnlichen Zügen und fibrinösen Belägen ein tuberkulöses Geschwür auf dem linken Stimmband. Sehr geringe ulzerierende Darmtuberkulose. Mehrere stecknadelkopfgroße Tuberkel in beiden Nieren. Die mikroskopische Untersuchung der Nieren ergab mit Bestimmtheit keine Veränderungen, die auf Sanocrysin hätten zurückgeführt werden können. Tuberkulöse Arthritis des Zeigefingers, Grundgelenk rechts mit tuberkulösem Abszeß in der Umgebung und Fistelbildung. Starke Verfettung der Leber. Lipoidsklerotische Flecke im Mitral- und Aortensegel. Stauungsorgane.

Bei diesem Patienten, der seit 1923 krank war, handelte es sich um eine chronische generalisierte Tuberkulose in der Lunge mit vorwiegend produktivem Charakter mit mäßigen Einschmelzungserscheinungen im linken Oberlappen.

Das Sanocrysin hat in diesem Falle ausgedehnter Tuberkulose in der Weise, wie wir es verabreichten, eine Heilung nicht hervorgerufen, allerdings auch nicht heilend gewirkt.

3. Patient Gr. wurde am 5. III. 1925 in die Charité aufgenommen. Er hatte sich 4 Wochen vorher angeblich erkältet. Der behandelnde Arzt wies ihn wegen Grippe und Pleuritis sicca in die Charité. Es wurde festgestellt im Wesentlichen exsudative Tuberkulose des rechten Lungenober- und -mittellappens mit Kavernenbildung dort. Vereinzelte exsudative Herde im linken Lungenoberlappen. Tuberkelbazillen waren reichlich im Auswurf. Der Blutbefund war folgender: Hämoglobin 65% nach Sahli, Erythrozyten 4800000, Leukozyten 10920. Blutbild: Eosinophile 2%, Myelozyten 4%, Jugendliche 8%, Stabkernige 10%, Segment. 30%, Lymphozyten 26%, Monozyten 20%. Patient erhielt zuerst Transpulmin sine effectu. Die Temperaturen waren dauernd hohe, über 38,2° minimal. Es wurde wegen der starken Progredienz des Prozesses die Sanocrysinbehandlung begonnen. Gewichtsabnahme 3½ Pfund seit Aufnahme.

21. III. 0,25 Sanocrysin. Am Injektionstage keinerlei Reaktion, am folgenden Tage Temperaturanstieg auf 39,6°, dann treppenförmiger Temperaturabfall.

25. III. 0,5 Sanocrysin. Temperaturanstieg auf 39° (Schüttelfrost), in den folgenden Tagen bis zum 2. IV. Abfallen der Temperatur bis auf 37,6°. Besserung des Allgemeinbefindens und Appetits.

3. IV. 0,75 Sanocrysin. 4 Minuten nach der Injektion heftiger Schüttelfrost. Temperaturanstieg auf 39,6°. Die 4. Portion des Tagesharns enthält eine Spur Albumen, die am nächsten Tage wieder verschwindet. Die Temperatur bleibt in den nächsten Tagen um 38°.

9. IV. 1,0 Sanocrysin. 2 Stunden nach der Injektion heftiger Schüttelfrost, 39,9°, kein Eiweiß im Harn. Die Temperatur sinkt auf etwas über 38° ab und bleibt in dieser Höhe.

14. IV. Es wird hämorrhagisches Sputum entleert, deutliche Verschlechterung von Befund und Befinden.

25. IV. Der Befund verschlechtert sich dauernd.

30. IV. Kleine Hämoptoë.

3. V. Große Hämoptoë (1 Speiglas voll). Die Blutung steht nach intravenöser Ca- und NaCl-Injektion.

4. V. Erneute große Hämoptoë.

5. V. Exitus.

Die Obduktion ergab: Ausgeprägte exsudativ-ulzeröse Tuberkulose der rechten Lunge. Mannesfaustgroße blutig-jauchige Kaverne im rechten Ober- und Mittellappen. Ausgedehnte käsige Pneumonie im rechten Lungenoberlappen, zahlreiche kleinere käsig-pneumonische Herde im rechten Lungenmittel- und Unterlappen, walnußgroße käsig-pneumonische Herde im linken Oberlappen, schwere katarrhalische Tracheitis und Bronchitis beiderseits. Ausgedehnte pneumonische Herde in der linken Lunge. Frische fibrinöse Pleuritis über dem linken Lungenunterlappen und der ganzen rechten Lunge. Zahlreiche strangförmige interlobäre Pleuraverwachsungen sowie mit Rippen und Zwerchfell. Zahlreiche verkäste Einzellymphknoten des Dünndarms, mehrere tuberkulöse lentikuläre Geschwüre der Dickdarmklappe. Gallengangstuberkulose der Leber. Zahlreiche Konglomerattuberkel in beiden Nieren. Allgemeine Anämie, Verfettung der Leber und der Herzmuskulatur. Hämosiderose von Milz und Leber. In der Niere wurden an nichttuberkulösen Veränderungen einige verödete Glomeruli, eine Lipoidsklerose mittelgroßer und großer Arterien und eine Lipoidablagerung in den Epithelien gerader und gewundener Harnkanälchen gefunden. Keine Veränderungen durch Goldwirkung.

Ob wir diese floride exsudative Tuberkulose hätten heilen können, insbesondere da bereits am Anfang Einschmelzung bestand, ist recht zweifelhaft. Doch ist dieser Fall ganz besonders interessant. Er ist augenscheinlich gegen Sanocrysin stark überempfindlich. Er reagierte deutlich bereits auf 0,25 Sanocrysin auf 0,5 mit starkem Schüttelfrost. Nach dieser Injektion sanken aber die Temperaturen wunderschön ab, das Allgemeinbefinden und der Befund besserten sich. Nach unserer Injektion von 0,75 g Sanocrysin trat fraglos eine sichtbare Verschlimmerung und starke Progredienz ein, die schließlich zum Tode führte. Wir hätten hier mit einer Injektion noch längere Zeit warten und mit den Dosen noch vorsichtiger vorgehen müssen.

Nicht gebesserter Fall.

4. Patient Th., 49 Jahre. Aufnahme 2. III. 1925. Offenbar Tuberkulose, die bereits aus dem Kriege stammt. 1919 Heilstättenbehandlung, desgl. 1922. Er kommt wegen Verschlimmerung seines Lungenleidens ins Krankenhaus. Ernährungszustand erheblich reduziert. Temperatur bis 38,4° am Tag. Ueber der ganzen rechten Lunge wird ein produktiver, chronischer, tuberkulöser Prozeß festgestellt. Ueber linken Oberlappen eine Kaverne, im Unterlappen kombinierter Prozeß. Im Auswurf reichlich Bazillen. Blutstatus: Rote 4,250, Weiße 3,700, Hämoglobin 65,0, Eosinophile 1, Stabkernige 3, Segment. 67, Lymphozyten 3,22, Mononukleäre 4. Senkungsgeschwindigkeit 70.

Ueberdies bestand folgender Kehlkopfbefund: Epiglottis völlig zerstört, Kehlkopfeingang tuberkulös erkrankt, ebenso beide Taschenbänder, rechte Stimmlippe Ulkus, Ulkus am Zungengrunde. 19. III. 1925 0,25 Sanocrysin. Temperaturanstieg auf 38,7°, nachdem in der vorhergehenden Woche die Temperaturen um 37,5° gelegen hatten. Ueber beiden Lungen Herdreaktion, starke Zunahme der Rasselgeräusche, des Auswurfs und der allgemeinen Schwäche. Der Kehlkopfbefund verschlechtert sich, ein Teil der Epiglottis hat sich abgestoßen. 23. IV. wird in der Halsklinik 0,25 Sanocrysin lokal angewandt. Im Verlauf keine sichere Besserung. Während vorher niemals Albumen im Harn war, tritt nunmehr Albumen stark auf, 2‰, auch vereinzelte Zylinder, das Albumen verschwindet in den nächsten Tagen wieder. Die Temperaturen fallen allmählich zur Norm ab, Lungen- und Kehlkopfbefund bleiben unverändert. Patient wird in einem Gewicht von 59 kg (anfangs 65,5) auf seinen Wunsch entlassen. Wir wollen es dahingestellt sein lassen, ob in diesem Falle durch eine Behandlung, die mehr riskierte, mehr zu erzielen wäre. Man kann darüber getrennter Meinung sein. Wir möchten daher diesen Fall weder für noch gegen das Präparat verwenden.

Gebesserte Fälle.

5. Pat. Wa., 34 Jahre. Der Vater ist an florider Lungentuberkulose gestorben. 1921 hatte Patient eine schwere doppelseitige Lungenentzündung. Er wurde damals im Virchow-Krankenhaus behandelt. Am 7. II. 1925 wurde Patient auf die Station aufgenommen, nachdem er 4 Wochen vorher eine Stelle als Radfahrer angenommen hatte, die er wegen dauernder Mattigkeit nicht ausfüllen konnte. Am Tage der Aufnahme hatte der Patient eine Hämoptoë und deretwegen wurde er in die Charité eingeliefert.

Digitized by Google

Bei der Aufnahme bestanden Temperaturen maximal 37,4°. Es wurden eine exsudative Tuberkulose des linken Ober- und Unterlappens sowie des rechten Mittellappens sowie vereinzelte Herde im rechten Oberlappen festgestellt. Im Auswurf, der blutig war, befanden sich viel Tuberkelbazillen. Gew. 71,2 kg.

13. II. starke Hämoptoë, Temperatur 38,2°.

14. II. Sanocrysin 0,25. Temperaturabfall zur Norm bis 16. II. keine Reaktion.

17. II. Sanocrysin 0,5. Temperaturanstieg bis 37,7°, danach wieder Abfall.

21. II. Sanocrysin 0,75. Keine Reaktion.

24. II. Sanocrysin 1,0. Starke Reaktion, Fieber 39,6°, über der linken Lunge deutlich vermehrte Geräusche (Herdreaktion), treppenförmiger Temperaturabfall zur Norm, in den folgenden Tagen. Gew. 66,8.

3. III. Sanocrysin 1,0. Reaktion geringer 38,2°, Temperatur geht sogleich zur Norm zurück. 4. III. Gew. 67 kg.

10. III. Sanocrysin 1,0. Temperatur 37,7°, danach Abfall zur Norm.

16. III. Sanocrysin 1,0. Keine Reaktion, Gew. 66,0 kg.

26. III. Sanocrysin 1,0. Keine Reaktion.

6. IV. Sanocrysin 1,0. Temperatur 37,2°. 67,4 kg. Wenig Geräusche über beiden Lungen.

15. IV. Sanocrysin 1,0. Keine Reaktion, 68,8 kg.

22. IV. Schüttelfrost, Temperaturstieg 39,9°. Vorn über linkem Unterlappen zahlreiche feinblasige Rasselgeräusche, desgleichen hinten.

Es wird eine Bronchopneumonie im linken Unterlappen diagnostiziert. Die Temperaturen bleiben jetzt 3½ Woche über 38°. Ueber der linken Lunge haben die Rasselgeräusche stark zugenommen, über der rechten sind sie auch über der Spitze und Mittellappen aufgetreten. Der Patient hat bis auf 60 kg abgenommen.

Am 29. V. Temperatur wieder normal, Geräusche nehmen ab. Gewicht nimmt langsam zu, 11. VI. 63,5 kg, 15. VII. 68 kg.

30. VII. Sanocrysin 0,25. Keine Reaktion.

5. VIII. Sanocrysin 0,5. Keine Reaktion.

9. VIII. Sanocrysin 0,5.

12. VIII. Patient wird fieberfrei entlassen. Gewicht 69,5 kg. Bei der Entlassung sind nur im oberen Teil der linken Hilusgegend noch spärliche feuchte Rasselgeräusche hörbar.

Bei diesem Fall ist bemerkenswert, daß das Sanocrysin ebenfalls bei der Blutung injiziert wurde und daß der Anfangserfolg ganz gut zu sein schien, dann eine Bronchopneumonie auftrat, die eine starke Aktivierung des Lungenprozesses zur Folge hatte, und schließlich ist bemerkenswert die spontane Besserung, die unter der 2. Sanocrysinbehandlung sich fortsetzte.

6. Patient K., 23 Jahre. 1918 Hämoptoë. Heilstättenbehandlung. 4 Monate gebessert dort entlassen. Bis Dezember 1922 gearbeitet. Dann wieder Hämoptoë Krankenhaus Hasenheide Ponndorfkur. Charitéaufnahme nach Eintritt hoher Temperaturen. 11. IX. 1923. Diagnose Bronchitis. Bronchopneumonischer Herd (exsudative Tuberkulose rechter Unterlappen). In den nächsten Tagen sanken die Temperaturen schnell ab. Die Rasselgeräusche über dem linken Unterlappen verminderten sich. Am 2. IV. gebessert entlassen. Patient hat wieder gearbeitet, wird wegen Lungenblutens am 13. II. 1925 wieder aufgenommen. Vom 13. bis 18. II. bestanden Temperaturen bis 38,6°, zahlreiche Rasselgeräusche über rechten Unter- und Mittellappen, dann sanken die Temperaturen ab. Es bestand noch blutiges Sputum.

Am 20. II. 0,25 Sanocrysin.
Am 23. II. 0,5 Sanocrysin.
Am 26. II. 1,0 Sanocrysin.
Am 3. III. 1,0 Sanocrysin.
Am 9. III. 1,0 Sanocrysin.
Am 16. III. 1,0 Sanocrysin.
Am 24. III. 1,0 Sanocrysin.

Das Gewicht nahm in dieser Zeit von 69 auf 73,5 kg zu. Die Rasselgeräusche über dem rechten Mittel- und Unterlappen schwanden völlig, der Patient war dauernd temperaturfrei, zuletzt kein Auswurf mehr, die Röntgenplatten zeigen, wenn man die Anfangs- mit der Endplatte vergleicht, eine deutliche Aufhellung im Bereich des rechten unteren Lungenfeldes. Es ist ferner eine ausgedehnte Diaphragmapleuraadhäsion sichtbar.

Das Interessante an diesem Falle ist, daß wir das Sanocrysin in die Blutung hineingespritzt haben, ferner daß bei bestehendem exsudativen Prozeß die Temperatur ohne Sanocrysin absinkt und ohne dasselbe bereits Besserung eintritt.

7. Patient K., 21 Jahre. Als Kind Mittelohrentzündung. Mit 9 Jahren Rippenfellentzündung, 1 Jahr später nochmals. 1920 und 1921 Grippe mit Rippenfellentzündung. 1922 eine linksseitige Lungentuberkulose im Friedrichshainkrankenhaus. Darauf Heilstätte Müllrose. Dort Pneumothoraxbehandlung (1923). Darauf ambulante Pneumothoraxbehandlung. Nach einer Nachfüllung 29. II. 1924 Hämoptoë, danach Charitéaufnahme.

Ueber der ganzen rechten Lunge wurde ein großes Exsudat im Pleuraraum gefunden. Temperatur bestand nicht, der Patient blieb vom 3. bis 13. III. in der Charité. Er wird mit dem Exsudat, darüber stehender Luftblase und gutem Lungenkollaps zur ambulanten Behandlung entlassen. Hinzuzufügen ist, daß bei der Entlassung von der Kehlkopfklinik eine Infiltration an der Larynxhinterwand festgestellt und Kaustikbehandlung empfohlen wurde. Nach ambulanter Behandlung mußte Patient am 10. III. 1925 wieder in die Klinik aufgenommen werden, und zwar diesmal wegen Hämoptoë und hohen Fiebers (38,9°). Im Auswurf waren zahlreiche Tuberkelbazillen vorhanden. Es fanden sich rechts ein stark schrumpfender tuberkulöser Lungenprozeß mit kleinem serösen Exsudat, die Lunge rechts sich unten ausdehnend. Im rechten unteren Lungenfeld sind deutlich ziemlich große fleckenförmige Herde sichtbar. In der linken Lungenspitze bestehen vereinzelte kleine Herde und große Hiluslymphknotenpakte. Also es ist anzunehmen ein aktiver, im Anschluß an eine Blutung aufgetretener, vorwiegend exsudativer Prozeß über rechtem Mittel- und Unterlappen, ferner ein frischer Prozeß über der linken Lungenspitze.

Therapie: 17. III. 0,25 Sanocrysin, nach dieser Dose treppenförmiger Temperaturabfall,

25. III. 0,3 Sanocrysin, danach wieder langsamer Temperaturanstieg.

31. III. 0,75 Sanocrysin, danach 39,9° Temperatur. Reaktion.

17. IV. 1,0 Sanocrysin, nachdem vorher die Temperaturen abgesunken waren. Keine Reaktion.

24. IV. 1,0 Sanocrysin, keine Reaktion.

1. V. 1,0 Sanocrysin, keine Reaktion.

30. V. Entlassung. Anfangsgewicht 52,0, Endgewicht 59,8 kg.

Der Kehlkopf muß noch in der Spezialklinik behandelt werden. Ueber linker Spitze und Oberlappen sind beim Abgang noch Rasselgeräusche (spärlich) hörbar. Noch Bazillen im Auswurf. Senkungsgeschwindigkeit 57.

Blutbild: Eosinophile 2, Stabkernige 3, Segment. 5,63, Lymphozyten 3,12, Mononukleäre 15.

Auch in diesem Falle ist bemerkenswert, daß wir bei der Blutung das Sanocrysin injizierten, ferner scheint bei dem rechtsseitigen exsudativen Prozeß eine günstige Beeinflussung bemerkbar.

8. Patient Jg., 22 Jahre. 1922 bei schwerer landwirtschaftlicher Arbeit Husten und Stiche in der Brust. Seit November 1924 arbeitsunfähig. 31. XII. 1925 Charitéaufnahme. Bei der Aufnahme wurde eine hochfieberhafte Tuberkulose des rechten Lungenober- und Mittellappens vorwiegend exsudativen Charakters mit kleinen Kavernen, auch geringe Beteiligung des rechten Unterlappens sowie leichte produktive Prozessen in linker Spitze und Oberlappen festgestellt, ferner wurde ein Ulkus am rechten Taschenband und über der vorderen Kommissur gefunden, überdies eine Tuberkulose des linken Ohres. Im Auswurf waren reichlich Tuberkelbazillen nachweisbar. Mittlere Senkungsgeschwindigkeit 25.

Blutbild: Myelozyten 15, Stabkernige 6, Segment. 56, Mononukleäre 4, Lymphozyten 19. Tuberkulose-Wa.R. +++.

Zuerst wurde mit dem Patienten eine Krysolgantherapie angefangen:

24. I. 0,05 Krysolgan.
29. I. 0,1 Krysolgan.
5. II. 0,1 Krysolgan.

Temperatur bleibt hoch. Befund über rechter und linker Lunge unverändert, desgl. Kehlkopf.

14. II. 1925 Sanocrysin 0,25
17. II. Sanocrysin 0,5
21. II. Sanocrysin 0,75
24. II. Sanocrysin 1,0.

Bei der Behandlung nahmen die Rasselgeräusche über dem rechten Mittellappen ab.

3. III. Alveolarpyorrhoe.

6. III. Sanocrysin 1,0.

15. III. Sanocrysin 1,0, danach Erbrechen, Harn 11‰ Alb. zahlreiche Zylinder jeder Art.

17. III. noch 2‰ Alb., Zylinder. Lungenbefund rechts bessert sich wesentlich. Temperaturen sind dauernd völlig normal. Körpergewicht sinkt. Mittlere Senkungsgeschwindigkeit 42,0.

24. III. kein Alb., keine Zylinder im Harn.

25. III. Sanocrysin 1,0, Temperatur 38,7°, Harn 1‰ Alb., Zylinder.

3. IV. Sanocrysin 1,0, Harn danach Alb. 2‰, zahlreiche Zylinder.

4. IV. kein Alb., keine Zylinder mehr im Harn.

15. IV. Sanocrysin 1,0, kein Albumen mehr im Harn, keine Reaktion.

23. IV. Sanocrysin 1,0, keine Reaktion.

7. V. Sanocrysin 1,0, 40° Temperatur, sinkt am 8. V. zur Normaltemperatur. Rasselgeräusche kaum noch hörbar. In der Folge treten Beschwerden von Seiten des tuberkulösen Ohres in den Vordergrund mit Temperatursteigerungen wieder bis 38,8°, im allgemeinen keine Temperatur und Wohlbefinden.

7. VIII. Beginn neuer Sanocrysinkur. 0,25 Sanocrysin, danach Temperatur normal.

8. VIII. Sanocrysin 0,5, keine Reaktion.

15. VIII. Sanocrysin 0,75, Temperaturanstieg danach auf 37,8°, Harn o. B.

28. VIII. Sanocrysin 0,5, keine Reaktion, Temperatur 37,4°, Harn o. B.

19. IX. Sanocrysin 0,75, keine Reaktion.

28. IX. Sanocrysin 1,0, Temperatur 37,6° mit schnellem Abfall, Harn o. B.

14. X. Sanocrysin 1,0, Temperatur 38°, leichte Uebelkeit, Harn o. B.

20. X. Sanocrysin, leichte Rötung der Stimmlippen, Kehlkopfulkus verheilt.

26. X. Sanocrysin 1,0, keine Reaktion, Tagessenkungsgeschwindigkeit 27, Blutbild: Eos. 2, Stab. 2, Segm. 66, Lymph. 22, Mono. 3.

7. XI. Sanocrysin 1,0, keine Reaktion.

Der Enderfolg ist zweifellos gut, auch mit Plattenaufnahmen verglichen (4 Platten 13. II., 16. V., 8. IX. 7. XI. 1925) eine sehr starke Bindegewebsentwicklung (Zirrhose) im rechten Ober- und Mittellappen. Von endgültiger Heilung kann noch nicht gesprochen werden, doch haben wir die Hoffnung, den Patienten, bei dem seit längerer Zeit keine Tuberkelbazillen mehr im Auswurf nachweisbar sind, völlig auszuheilen. Gewicht am Beginn der Kur 61,5 kg, jetzt 65,3 kg.

Bemerkenswert ist in diesem Fall 1. vorhergehende Krysolganbehandlung in großen Dosen war erfolglos; 2. es trat anfangs bei den großen Sanocrysindosen sehr starke Albuminurie mit Zylindern, auf einmal Erbrechen. Später wurde das Sanocrysin besser vertragen. Doch fraglos zeigt dieser Fall außerordentlich deutlich, wie man bei der Behandlung als Kliniker die Fälle sehen und individualisieren muß. Es muß auch das konstitutionelle Moment berücksichtigt werden. Dieser Patient verträgt ganz offensichtlich das

Digitized by Google

Sanocrysin in kurzen Intervallen etwa auch in 8 Tagen Abständen nicht gut, die Abstände müssen größer sein. Es ist dies auch deutlich neben anderen Merkmalen aus der Gewichtskurve ersichtlich.

Patient 8 Pr., 26 Jahre. Arbeiter. Seit August Husten und Auswurf, Nachtschweiße und zunehmende Schwäche. Ende September sucht Patient wegen dieser Beschwerden die Poliklinik auf. Es wurde dort Fieber 39,8°, Tuberkelbazillen im Auswurf und eine vorwiegend exsudative Phtise des linken Lungenoberlappens festgestellt. Die Temperaturen sanken bei Bestehen von massenhaften Tb-bazillenhaltigen Auswurf in der Klinik, in die er am 1. X. 1925 aufgenommen wurde, ab. Der Patient hat noch eine gewaltige Schwäche. Bei Fieberfreiheit wird die Sanocrysinbehandlung begonnen.

Mittlere Tagessenkungsgeschwindigkeit 58, Blutbild: Eos. 2, Stab. 1, Segm. 67 Lymph. 5/12, Mono. 13, Hlg. 80, weiße 4600, Erythr. 4,82 Mill.

14. X. Sanocrysin 0,25, leichte Temperatursteigerung 37,8°, Harn o. B.

20. X. Sanocrysin 0,5, keine Reaktion, Abnahme der Rasselgeräusche über linken Oberlappen.

23. X. Sanocrysin 0,75, Temperatur 37,4°, Harn o. B.

27. X. Sanocrysin 1,0, keine Reaktion.

3. XI. Sanocrysin 1,0, keine Reaktion.

9. XI. Sanocrysin 1,0, keine Reaktion.

9. XI. kaum noch Rasselgeräusche über linkem Oberlappen, starke Gewichtszunahme, Anfangsgewicht 58,5 kg, jetziges Gewicht 69 kg, kein Fieber.

Der Vergleich der Röntgenplatten vom 8. X. und 5. XI. zeigt sehr große Differenzen. Der exsudative Prozeß im Bereich des linken Oberlappens scheint fast völlig geschwunden. Es macht sich eine beginnende Streifung (Bindegewebswucherung) bemerkbar, überdies ist deutlich eine Zahl produktiver Herde sichtbar. Es ist anzunehmen, daß der exsudative Prozeß keine exsudative Tuberkulose im engeren Sinne war, sondern ein den sogenannten epituberkulösen Exsudaten bei Kindern entsprechender, wie wohl auch im Falle 6.

Fassen wir unsere vorläufigen, aber doch recht interessanten Resultate über unsere Sanocrysintherapie an dem kleinen Material **zusammen.** Wir haben nicht einen Unglücksfall oder schwere Komplikation gehabt — so möchten wir mit Bestimmtheit folgern:

1. Anwendung des Mittels nur in der Klinik.

2. Strenges Individualisieren (dafür ein Beispiel Fall 3, der für Sanocrysin überempfindlich war und dem wir mit kleinen Dosen in zu schneller Folge geschadet haben. Ferner Fall 8.

3. Mit kleiner Dose 0,25 anfangen.

4. Intervalle ganz individuell nach klinischen Gesichtspunkten wählen. Der Patient soll bei der Behandlung nicht abnehmen.

5. Serum völlig unnötig.

6. Indikation: Vorwiegend frische exsudative Fälle behandeln.

7. Vorschlag der Anwendung bei Lungenbluten zur Vermeidung der Aussaat.

8. Vielleicht prophylaktisch bei Thorakoplastik indiziert zur Vermeidung des Angehens frischer Aspirationsherde.

Ob wir bei allen erheblich gebesserten Fälle die ganze Besserung auf das Konto des Mittels setzen wollen, kann strittig sein, doch scheint mir unzweifelhaft der sehr schwere Fall, bei dem auch vorher andere Therapien, wie z. B. die Krysolgantherapie, versucht sind, unbedingt ein erheblicher Erfolg.

Jedenfalls handelt es sich bei dem Sanocrysin um kein Tuberkuloseheilmittel im weitesten Sinne, sondern auch nur um eine Tuberkulosebehandlung, die für einige Fälle geeignet ist, doch müssen wir für jede Bereicherung des Arzneischatzes auf diesem Gebiete dankbar sein. Das Mittel erfordert naturgemäß weitere eingehende Nachprüfung. Es wird auch genau vor allem die Verschiedenheit der Ausscheidung im Harn bei den einzelnen Individuen festgestellt werden müssen, um zu größerer Sicherheit zu gelangen. Vielleicht empfiehlt es sich auch, der Ausscheidung im Sputum eine größere Aufmerksamkeit zu widmen.

Aus dem Bakteriologisch-serologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Zur Technik des beschleunigten Tuberkelbazillennachweises durch Tierversuch und Züchtung.

Von Priv.-Doz. **E. Jacobsthal,** Leiter des Instituts.

Was der Kliniker vom bakteriologischen Diagnosten verlangt, ist Sicherheit und Schnelligkeit des Ergebnisses. Aber schon da, wo eine bakteriologisch-mikroskopische Diagnose des Tuberkelbazillus leicht und einfach erscheint, lauern mancherlei Klippen. Ich erinnere nur daran, wie leicht durch Smegma-Bazillen und auch durch manche andere säurefeste Bakterien Fehldiagnosen unterlaufen können. Durch die neuen Untersuchungen von Löwenstein, der gefunden hat, daß auch der sogenannte Geflügeltuberkelbazillus, besonders bei Infektionen des Harnsystems, viel häufiger, als man früher geglaubt hat, für den Menschen pathogen sein kann, sind dem Bakteriologen seine Aufgaben noch mehr erschwert worden. Noch vor wenigen Jahren glaubte man, daß das Meerschweinchen ein fast absolutes Reagens auf den Tuberkelbazillus sei, d. h., man meinte, daß bei künstlichen Infektionen mit einem Material, das auch nur minimale Mengen von Tuberkelbazillen enthielte, die Impfung in jedem Falle angehen müsse. Auch das ist leider nicht der Fall. Nicht nur, daß es offenbar auch da einzelne gegen Tuberkulose ziemlich refraktäre Tiere gibt, sondern es führt von fast apathogenen Stämmen des Tuberkulosetypus, wie wir ihn zum Beispiel bei der Hodgkinschen Erkrankung als Erreger finden, bis zu den hochvirulenten Stämmen besonders des Tiertuberkulosetypus eine Reihe mit allen Uebergängen.

Gerade dieser Tage ist mir wieder ein Fall begegnet, wo ein Meerschweinchen, das vor fast 3 Monaten geimpft und durch die Tuberkulinreaktion etwa alle 14 Tage auf Angang der Infektion geprüft worden war, nun plötzlich die typischen Zeichen einer beginnenden Erkrankung an der Impfstelle (lokales Knötchen, hierauf Schwellung an der regionären Lymphdrüse und positive intrakutane Tuberkulinreaktion) aufwies. In diesem Falle handelt es sich um die Diagnose eines Pleurapunktats, bei dem eine Methode angewandt war, die sich mir im übrigen von allen am meisten bewährt hat. Ich pflege nämlich, nachdem ich an der rechten Bauchseite das Tier rasiert habe, eine kleine Inzision zu machen, von dieser aus mit einem stumpfen Glasstab die Haut bis hoch in die Achselhöhle hinauf zu interminieren und in die so geschaffene Tasche das Fibringerinnsel aus dem Pleuraexsudat mittels einer Kniepinzette einzuführen. Während man früher, als man nämlich die Zentrifugate der Pleurapunktate verimpfte, glaubte, daß auch bei Tuberkulose das Pleurapunktat fast immer steril sei, haben wir jetzt seit Anwendung der Transplantation des Fibringerinnsels außerordentlich häufig positive Impfergebnisse.

Es ist durch Kombination der modernen Methoden nun möglich, in sehr vielen Fällen ganz außerordentlich viel schneller zu einer endgültigen Diagnose zu kommen. An Versuchen, das Ergebnis des Tierversuches auf Tuberkulose zu beschleunigen, hat es nicht gefehlt. Es sei nur an die Impfquetschmethode von Bloch und die intrahepatische Impfmethode von Oppenheimer erinnert. Aber das Postulat, das wir in Wirklichkeit stellen müssen, ist nicht nur schnell eine positive Impfung des Tieres zu erreichen, sondern auch möglichst die Gewinnung des Erregerstammes. Beides läßt sich in außerordentlich einfacher und eleganter Weise durchführen. Man hat bisher mit Unrecht die Züchtungsmethode zum Nachweis des Tuberkelbazillus in ihrem diagnostischen Werte unterschätzt, und erst in neuester Zeit hat Löwenstein gezeigt, daß durch einseitige Anwendung des Tierversuches mit Unrecht Fälle als negativ bezeichnet werden können. Er hat allerdings feste Nährböden empfohlen. In dieser Beschränkung auf den festen Nährboden hat er sich die Sache unnötig schwer gemacht. Wissen wir doch aus zahlreichen Erfahrungen bei der Untersuchung anderer Bakterien, daß bei Vorhandensein weniger Keime eine Impfung auf flüssigem Nährboden leichter angeht als auf festem. Daher lag es nahe, die von Besredka (Ann. d. l'Inst. Pasteur 1921) angegebenen, ausgezeichneten, leicht herzustellenden und billigen Nährböden anzuwenden. Gleichzeitig hat er darauf hingewiesen, daß es zur Hintanhaltung der etwaigen Begleitbakterien nicht des an sich entwicklungshemmenden Antiformins bedarf. Vielmehr hat er die weitgehende Unempfindlichkeit der Tuberkelbazillen gegen Lauge (diese war schon vorher bekannt — und gegen Säure zur relativen und absoluten Anreicherung der Tuberkelbazillen benutzt. Die Anwendung dieser kulturellen Methode pflege ich nun seit 1919 mit dem Tierversuch in folgender Weise zu kombinieren. Ein wesentlicher Punkt der von mir angewandten Methodik ist die Anwendung der intrakutanen Impfung des Versuchstieres.

Zur Geschichte der intrakutanen Impfung des Meerschweinchens mit Tuberkulose möchte ich darauf hinweisen, daß sie zuerst von Burnet und Mantoux mit Reinkulturen des Tuberkelbazillus ausgeführt worden ist. Diese französischen Autoren stellten auch Versuche in Aussicht, die intrakutane Impfung in den Dienst der Diagnostik zu stellen. Unabhängig davon hatte ich meine eigenen Versuche zur Diagnose der Tuberkulose an klinischem Material 1919 begonnen, und kurz auf Grund meiner so gewonnenen Erfahrungen im Jahre 1920 die Intrakutanmethode für die Diagnose empfohlen. Die Arbeit von Lydia Rabinowitsch-Kempner, der offenbar die früheren Ergebnisse entgangen waren, bringt im Wesentlichen nur eine Bestätigung meiner Methodik.

Jedes Meerschweinchen wird in doppelter Weise geimpft, nämlich auf der rechten Seite nach der von mir angegebenen Methode intrakutan und auf der linken Seite subkutan. Eine intraperitoneale Impfung halte ich nicht für zweckmäßig, weil dann die so wichtige Kontrolle der primären Erkrankung an den regionären Lymphdrüsen (Kniefaltendrüsen) nicht möglich ist. Die intrakutane Impfstelle wird nach Rasieren der Haut angelegt, und zwar pflege ich, um das Material möglichst reichlich einzuimpfen, 0,2, eventuell sogar 0,3 ccm einzuimpfen. Dabei darf das

Digitized by Google

Impfmaterial nicht zu stark verdünnt werden. Wenn es also z. B. durch Zentrifugieren gewonnen ist, so wird auf dem Bodensatz nur 0,3—0,4 ccm Kochsalzlösung gegeben, und nach geschehener intrakutaner Impfung zur subkutanen Impfung wieder etwa 0,5—1,0 ccm, damit so alles Material möglichst in das Tier verimpft worden ist. Es hat sich nun bewährt, die intrakutane Impfstelle kenntlich zu machen. Das tue ich so, daß ich dem Impfmaterial einen Tropfen etwa 20fach verdünnter steriler Tusche (sogenannte Burri-Tusche von Günther & Wagner) zufüge. Uebrigens pflege ich, auch wenn ich diagnostische Tuberkulinimpfungen bei den Versuchstieren mache, dem Tuberkulin etwas Tusche zuzufügen. Ich weiß dann, wenn die Tuberkulinimpfung später positiv wird, wo die früheren Impfungen gesessen haben, und kann eine eventuelle Herdreaktion leichter feststellen. Wie ist nun der Verlauf der Impfung?

In sehr vielen Fällen, allerdings nicht immer, entwickelt sich an der intrakutanen Impfstelle nach 11—14 Tagen ein minimales, etwa hirsekorngroßes Knötchen, meistens noch bevor die regionäre Lymphdrüse (Kniefaltendrüse) etwas derber und größer wird. Die Vergrößerung der rechtseitigen Kniefaltendrüse pflegt der Vergrößerung der linkseitigen, die der subkutanen Impfung entspricht, meistens vorauszueilen. Man stellt die Entwicklung des erwähnten Knötchens am besten dadurch fest, daß man sanft mit der Fingerkuppe über die intrakutane durch die Tusche gekennzeichnete Impfstelle hinwegstreicht. Sowie sich nun ein kleines Knötchen bemerkbar macht, kann der mikroskopische und kulturelle Nachweis begonnen werden. Hierzu werden eine Petrischale, 10- bis 20%ige sterile Kalilauge, Jodtinktur, 2 Objektträger und ein geballtes Skalpell bereitgelegt. Nach Jodierung der Haut an der intrakutanen Impfstelle wird eine minimale Inzision mit dem Skalpell vorgenommen und durch Kompression der Impfstelle ein feines, gelbes, nekrotisches Herdchen, das sich dort gebildet zu haben pflegt, herausgehoben. Der Inhalt dieses Knötchens wird auf die Oberfläche der vorher durch Abbrennen sterilisierten Objektträger verteilt, der Rest wird in einem kleinen Tropfen der Kalilauge verrieben. Die mikroskopischen Präparate werden auf Tuberkelbazillen gefärbt. Die Vermischung mit der Kalilauge hat den Zweck, mögliche Verunreinigungen von der Haut des Tieres sogleich abzutöten. Ich lasse die Kalilauge nur 2—5 Minuten einwirken und verteile dann mittels einer Kapillare ohne weitere Maßnahmen das Tröpfchen in zwei bereitgestellte Kölbchen mit Besredka-Nährböden. Diese müssen wenigstens 40 ccm einer Flüssigkeit enthalten, da, obzwar es sich hier gezeigt hat, daß das Wachstum der Tuberkelbazillen weitgehend von dem Alkaleszenzgrade des Nährbodens unabhängig ist, die minimale Menge von Kalilauge auf die Reaktion von 40 ccm ohne merklichen Einfluß ist. Ob die von Löwenstein angegebene Salzsäure, anstatt Kalilauge, zu dem Zwecke ebenso gut ist, habe ich nicht geprüft. Im Besredka-Nährboden entwickelt sich schon nach 4—10 Tagen ein durch Wolken- und später Flockenbildung kenntliches Wachstum von Tuberkelbazillen, so gut wie immer eine Reinkultur. Es ist nun noch außerordentlich vorteilhaft bei Anwendung dieser Methode, daß man im Gegensatz zur Anwendung von festen Nährböden auch dann, wenn bakterielle Verunreinigungen neben den Tuberkelbazillen aufgekommen sind, nunmehr durch nochmalige Anwendung von Kalilauge oder Antiformin es außerordentlich leicht in der Hand hat, Reinkulturen zu gewinnen.

Das Meerschweinchen wird weiter beobachtet und etwa alle 8 bis 14 Tage eine intrakutane diagnostische Tuberkulinimpfung unter Verwendung von 0,1 ccm 20%igem Alttuberkulin unter Beigabe einer Spur Tusche vorgenommen. Dem Kliniker kann ich also im allgemeinen die Diagnose nach spätestens 14 Tagen mitteilen und habe wenige Tage nach dieser Mitteilung die Reinkultur des Erregers in der Hand.

Ich möchte hinzufügen, daß die Angaben über die Antiforminunempfindlichkeit der Tuberkelbazillen, wie sie sich in der Literatur finden, weitgehend irreführend sind. Es ist selbstverständlich, daß die Angaben der Uhlenhuthschen Schule, die sich offenbar auf größere Mengen von Tuberkelbazillen beziehen, richtig sind. Aber schon Uhlenhuth gibt an, daß eine Schädigung der Tuberkelbazillen eine Funktion der Zeit und der Konzentration des Antiformins ist; es ist somit klar, daß bei einem klinischen Material mit außerordentlich geringen Mengen von Tuberkelbazillen, auch geringe Schädigungen von Antiformin sich auswirken müssen. Daher kommt es, daß, wie systematische Versuche gezeigt haben, man in solchen Fällen sehr leicht unregelmäßige Reihen bekommt. Ich habe Serien angesetzt, in denen auf steigende Antiforminkonzentrationen (0, 5, 10, 15, 25, 50%) mit Alkohol 0%ig und 30%ig kombiniert wurden, und gesehen, daß vor allem auch die Kombination von geringen Antiforminkonzentrationen (10%) mit Alkohol besonders schädlich wirkt, während 30%iger Alkohol an sich meistens indifferent ist. In Alkohol habe ich geprüft, weil ja das Ausschleudern der Tuberkelbazillen durch Alkoholzusatz erleichtert wird. Ich habe übrigens gerade für diese Untersuchungen vergleichend auch die Methode der sogenannten „Ecken" angewendet, d. h., ich habe an demselben Tier 4 verschiedene intrakutane Impfungen angelegt: links unten, rechts unten, links oben, rechts oben. Geht eine dieser Infektionen an, so kann man das an einer Schwellung der betreffenden regionären Lymphdrüsen (Kniefaltendrüsen oder Achseldrüsen) leicht feststellen.

Zusammenfassung. Es wird eine Methode angegeben, die sich zur Aufgabe macht, die bakteriologische Diagnostik des Tuberkelbazillus unter kürzestem Zeitaufwand zu erhalten; sie beruht auf der Kombination der intrakutan-subkutanen Meerschweinchenimpfung mit der Gewinnung der jeweiligen Reinkultur aus der intrakutanen Impfstelle auf dem flüssigen Eiernährboden Besredkas.

E. Burnet & Ch., Mantoux Ctesrend. Soc. Biol. 1912, 2 S. 384. — E. Jacobsthal, Zbl. f. Bakt. (1) 1920 Orig. 85 H. 6/7 S. 41 (zit. in L. Lange, Anreicherungsmethoden, Kraus-Uhlenhuths Handb. d. mikrobiol. Technik 2 S. 874). — Löwenstein, Zschr. f. urol. Chir. 1924, 15 S. 255. — L. Rabinowitsch-Kempner, Ther. d. Gegenw. 1925 H. 5 S. 246.

Zur Chirurgie der Arteria carotis, insbesondere über die Folgen ihrer Unterbindung für das Gehirn[1]).

Von Prof. **Fritz Brüning** in Berlin.

M. H.! Die allgemeine Ansicht geht dahin, daß die Chirurgie der Karotis ein abgeschlossenes Kapitel darstellt, ich hoffe Ihnen aber durch meine Ausführungen beweisen zu können, daß dem nicht so ist, sondern daß sich auch hier neue Gesichtspunkte entwickeln lassen.

Ich sehe davon ab, Ihnen über die neueren Kenntnisse vorzutragen, welche uns die periarterielle Sympathektomie an der Karotis gebracht hat, da mein letztjähriger Vortrag sich damit befaßte. Ich weise nur nochmals kurz darauf hin, daß nach dieser Operation, bei der doch der Halsgrenzstrang des Sympathikus mit seinen Ganglien völlig intakt bleibt, trotzdem sich der sog. Hornersche Symptomenkomplex am Auge ausbildet. Er ist aber nur vorübergehend, während er nach der Exstirpation des Halsgrenzstranges als Dauerzustand bleibt.

Wenn auch nicht streng zum Thema gehörend, möchte ich Sie kurz auf die neueren Untersuchungen Herings über den sog. Sinusknoten aufmerksam machen. Hering konnte nachweisen, daß die Erscheinungen, die wir nach dem Vagusdruckversuch auftreten sehen, gar nicht auf einer Reizung des Vagus beruhen, sondern auf einer Reizung sympathischer Elemente in der Adventitia der Karotis, vor allem des von ihm sog. Sinusknotens, welcher an der Gabelung der Karotis gelegen ist. Hering fordert daher mit Recht, daß wir nicht mehr von einem Vagusdruckversuch, sondern exakter von einem Karotisdruckversuch sprechen. In der Tat wird es jedem, der viel an der in Frage stehenden Gegend operiert hat, klar sein, daß schon rein mechanisch eine Druckwirkung auf den Vagus nicht in Frage kommen kann. Der Vagus stellt im Verhältnis zum Halsquerschnitt ein sehr kleines Organ dar, er ist in lockerem Bindegewebe gelegen und kann jeden Druck sehr leicht ausweichen. Ganz anders die Karotis. Jeder Druck in der seitlichen Halsgegend kann sehr leicht zu einer Zerrung ihres adventitiellen Gewebes führen und damit eine Reizung des in ihm verlaufenden sympathischen Geflechtes auslösen. Eines läßt sich jedenfalls ganz bestimmt sagen, ein irgendwie in Betracht kommender Druck auf den Vagus läßt sich nicht ausführen, ohne gleichzeitig eine beträchtliche Zerrung an dem periadventitiellen Gewebe der Karotis auszuüben. Hering konnte aber im Tierexperiment nachweisen, daß selbst stärkerer Druck auf dem freigelegten Vagus ohne Effekt auf Herztätigkeit blieb, während sowohl im Tierexperiment wie am Menschen ein leichter Druck gegen die Teilungsstelle der Karotis reflektorisch die Herztätigkeit verlangsamt. Die Feststellung von Hering kann ich insofern bestätigen, als ich bei meinen zahlreichen Halsoperationen, bei denen der Vagus vielfach direkten traumatischen Schädigungen ausgesetzt war, niemals Erscheinungen im Sinne des sog. Vagusdruckversuches beobachten konnte. Näher auf die interessanten Feststellungen Herings einzugehen, verbietet mir der Zweck meines Vortrags; begnügen wir uns mit der Feststellung, daß es nicht mehr Vagusdruckversuch, sondern Karotisdruckversuch heißen muß.

Doch kommen wir zum eigentlichen Thema. Ein Fall, den ich im Februar dieses Jahres zu operieren Gelegenheit hatte, gibt mir die Veranlassung, Sie mit neueren Anschauungen über die Entstehung

[1]) Nach einem Vortrag in der Berliner Militärärztlichen Gesellschaft am 15. X. 1925.

Digitized by Google

von Gehirnschädigungen nach Unterbindung der Karotis bekannt zu machen, wie auch den bemerkenswerten pathologisch-anatomischen Untersuchungsbefund des exstirpierten Aneurysmas mitzuteilen.

Zunächst lasse ich einen Auszug aus dem Krankenblatt folgen:

H. Sch., 28 Jahre alter Lehrer. Mit 17 Jahren auf der Eisbahn gefallen und 3 Monate an Gehirnerschütterung gelegen. Oktober 1914 im Kriege Lungendurchschuß. Frühjahr 1915 Vereiterung einer Halsdrüse rechts. In einem Reservelazarett Inzision. Bei der Operation habe es nach Angabe des Arztes auffallend stark geblutet. Wieder felddienstfähig. 1917 Gesäßdurchschuß.

Seit etwa 1/2 Jahr in der Gegend der Inzisionsnarbe Gefühl der Anschwellung und leichter Schmerz beim Schlucken. Der Hals wurde dicker, sodaß die Kragen zu eng wurden.

Aufnahmebefund am 25. II. 1925: Am Halse rechts vom vorderen Rand des M. sternocleidomastoideus sieht und fühlt man in Höhe des Kehlkopfes eine etwa walnußgroße, halbkuglige Anschwellung. Ueber ihr verläuft eine etwa 5 cm lange, völlig reizlose verschiebliche Hautnarbe. Die Geschwulst zeigt sehr kräftige Pulsationen, das aufgesetzte Stethoskop läßt lautes Schwirren und Blasen hören.

Operation am 26. II. 1925 in Morphiumskopulaminäthernarkose: Hautschnitt am vorderen Rand des M. sternocleidomastoideus entlang. Die Hautnarbe ist mit der Geschwulst verwachsen, es gelingt, sie abzupräparieren. Nach Freilegung zeigt es sich, daß das daumenendgliedgroße Aneurysma genau an der Teilungsstelle der Karotis sitzt. Die beabsichtigte Faszieneinscheidung erweist sich als unmöglich. Es wird daher nach Unterbindung der Carotis communis unterhalb, der Externa und Interna oberhalb das Aneurysma reseziert. Hautnaht. Verband.

27. II. Patient fühlt sich völlig wohl. Am rechten Auge ist der Hornersche Symptomenkomplex deutlich ausgebildet.

28. II. Beim Erwachen bemerkt Patient, daß er den linken Arm und das linke Bein nicht bewegen kann. Heftiger Kopfschmerz. Objektiv: Linker Arm und linkes Bein paralytisch. Babinski +. Der linke Mundwinkel hängt etwas herab, die Zunge weicht beim Herausstrecken nach links ab. Keine Sensibilitätsstörungen. Die Augen werden gut geschlossen und bewegt. Die Sprache war in der Artikulation durch die Fazialisparese behindert. Der Schluckakt ist nicht gestört.

2. III. Geringe Muskelanspannung im Quadrizeps möglich. Augenuntersuchung durch Prof. Collin: Linkes Auge o. B. Rechts: Horner. Der Augenhintergrund zeigt hochgradige Gefäßfüllung besonders an den Venen.

5. III. Wunde p. p. geheilt. Entfernung der Nähte. Bewegungen im linken Knie und linker Hüfte möglich.

10. III. Alle Beinmuskel beweglich. Geringe aktive Beweglichkeit der Finger.

16. III. Patient fühlt sich wohl. Sitzt auf. Das linke Bein kann vollkommen bewegt werden. Nasolabialfalte wiederhergestellt. Geringe Bewegungen im Ellenbogen- und Schultergelenk. Hornerscher Symptomenkomplex noch vorhanden.

23. III. Erste Gehversuche. Systematische Muskelübungen.

3. IV. Entlassen. Alle Muskeln an Arm und Bein wieder beweglich. Rohe Kraft noch herabgesetzt, besonders am Arm. Hornerscher Symptomenkomplex geringer. Gang ohne Stock noch etwas unsicher. Nachuntersuchung 1. VI. 1925 völlig geheilt.

Aus dem pathologisch-anatomischen Untersuchungsbefund des exstirpierten Aneurysmas. (Dr. Walkhoff, Prosektor am Kreiskrankenhaus Lichterfelde): „Spindelförmige Erweiterung der Carotis communis, wobei es an dem gehärteten Präparat den Anschein hat, als sei die Erweiterung an einer Stelle mehr ampullenartig. Mikroskopisch sieht man hier, daß die Wandung in eigenartiger Weise in ihrem Aufbau und in ihrer Struktur umgewandelt ist. An Stelle der Adventitia findet sich ein hyalines, derbes Bindegewebe, das mit der Media schwielig verwachsen ist. Diese setzt sich aus einem narbenartigen, aus konzentrisch verlaufenden hyalinen Zügen bestehendem Bindegewebe zusammen, das ein schmales Band darstellt und ebenso wie die Adventitia kleinzellig infiltriert ist. Die elastischen Fasern sind gedehnt, z. T. sind sie in ihrem Verlauf unterbrochen, als wenn sie rupturiert wären. Muskelelemente in der Media fehlen an dieser Stelle fast völlig. Die Intima ist hier beetartig verdickt, sie besteht aus einem derb-fibrösen Bindegewebe. Diesem ganzen Befunde nach ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die Wand der Karotis an einer umschriebenen Stelle eine Schädigung erfahren hat. Syphilis liegt nicht vor. Dagegen könnte die Wandschädigung durch eine Verletzung oder eine Eiterung in der Gefäßumgebung bedingt sein.

Beginnen wir unsere Besprechung mit dem histologischen Befund. Er bestätigt in völlig eindeutiger Weise unsere Vermutung, daß in diesem Fall die Entstehung des Aneurysmas mit der Drüsenoperation im Jahre 1915 in ursächlichem Zusammenhang steht. Gewiß gibt der untersuchende Pathologe die Möglichkeit zu, daß neben einer traumatischen Schädigung intra operationem auch die Drüsenentzündung und -vereiterung ursächlich in Frage käme. Ich glaube aber doch, daß wir auf Grund der Anamnese eine umschriebene Verletzung bei der Drüsenoperation als ursächliches Moment annehmen dürfen, da dem Patienten nach der Operation mitgeteilt worden war, daß es auffallend stark geblutet habe. Es wird sich also wohl um eine eng umschriebene Verletzung gehandelt haben, welche durch seitliche Ligatur versorgt werden konnte. An der Stelle der Verletzung entstand nun eine Narbe. Während wir aber sonst sehen, daß Arterienverletzungen, welche durch seitliche Ligatur versorgt werden können, fast immer ohne Aneurysmabildung verheilen, kam es hier bei dem in der Karotis herrschenden besonders hohen Druck zum Nachgeben der Narbe und zur Ausbildung des Aneurysmas, allerdings erst nach einer Zwischenzeit von fast 10 Jahren. Als die Aneurysmabildung begünstigendes Moment mag nun noch eine Gewebsschädigung der Gefäßwand und ihrer Umgebung hinzukommen, welche auf das Konto der Drüsenvereiterung zu setzen ist.

Ich glaube übrigens nicht, daß es sich um Tuberkulose der Drüse gehandelt hat, da die Entzündung sich an eine Angina angeschlossen, nur eine einzelne Drüse befallen hat und da sich auch sonst keinerlei Anzeichen einer Tuberkulose nachweisen ließen. Syphilis konnte sowohl durch Wassermann ausgeschlossen werden, wie auch durch die histologische Untersuchung.

Für die Frage der Dienstbeschädigung ist es gleichgültig, ob wir Drüsenvereiterung oder operative Verletzung als Ursache der Aneurysmabildung annehmen. In der Tat ist auch Kriegsdienstbeschädigung für die Aneurysmabildung anerkannt worden.

Weiter erhebt sich die Frage, ob bei der operativen Behandlung des Karotisaneurysmas ein anderes Verfahren angezeigt war. Bekanntlich hat man empfohlen, zur Vermeidung von Gehirnstörungen durch einen vorher umgelegten Faszienstreifen, der allmählich immer mehr zusammengedreht wird, eine schrittweise Drosselung der Karotis auszuführen, um so allmählich das Gehirn an die Umstellung der Blutversorgung zu gewöhnen, die ja durch Kollateralen über den Circulus arteriosus Willisii vorsichgeht. So gut dieses Verfahren theoretisch begründet erscheint, so hat es doch schwerwiegende Nachteile. Es kommt dabei nämlich leider leicht zu einer Arrosion der Karotiswand auch dann, wenn keine Infektion an der Stelle der Faszienumschnürung eingetreten ist. Ich selbst kenne aus meiner Assistentenzeit zwei derartige Fälle, in denen es zu einer schweren Arrosionsblutung aus der Karotis kam, welche in einem Fall tödlich endete, während im zweiten durch Unterbindung der Karotis zunächst das Leben gerettet werden konnte; später starb der Patient jedoch an Gehirnschädigung.

Im vorliegenden Fall hatte ich ursprünglich die Absicht, in der Annahme, daß das Aneurysma am Stamm der Carotis communis gelegen sei, durch breite Faszieneinscheidung das Aneurysma einzuengen und an seiner Vergrößerung zu hindern. Als sich aber bei der Operation ergab, daß das Aneurysma an der Gabelung der Karotis lag, war dieses Vorgehen unmöglich, ebenso die Resektion mit nachfolgender Gefäßnaht. Bei dem jugendlichen Alter des Patienten und auf Grund einer günstigen Erfahrung, bei der ich eine von einer verschluckten Nadel verursachte Arrosionsblutung an der Gabelung der Karotis durch Unterbindung der Kommunis unterhalb sowie der Interna und Externa oberhalb behandelt hatte ohne jede Störung für das Gehirn, entschloß ich mich nun auch in diesem Fall zur Resektion der Gabelungsstelle nach Unterbindung aller drei Karotiden.

Auch in diesem Fall schien zunächst alles gut abzulaufen, bis sich plötzlich nach etwa 48 Stunden p. op. beim Erwachen am zweiten Morgen die Erscheinungen der Gehirnschädigung zeigten.

Und damit kommen wir zum wichtigsten Punkt unserer Besprechung: Wie kommen diese Gehirnschädigungen zustande? Auf Anhieb ist man, wie das früher allgemein geglaubt wurde, zu der Antwort bereit, daß diese Gehirnschädigung die Folge eines Versagens des Kollateralkreislaufs, also einer Anämie des Gehirnes sei. Man glaubte, daß z. B. durch kongenitale ungenügende Anlage des Circulus arteriosus Willisii die Blutversorgung auf dem Kollateralwege nicht ausreichend sei. Auf dem deutschen Chirurgenkongreß 1920 machte Perthes darauf aufmerksam, daß diese Annahme nicht immer stimmen könne, weil sich zwischen Ausführung der Karotisunterbindung und Auftreten von Gehirnstörungen meist ein freies Zeitintervall von mehreren Stunden, ja Tagen finde. Wäre eine Gehirnanämie als Folge der Unterbindung eingetreten, so müsse sie dem Eingriff unmittelbar folgen. Bekanntlich gibt es keine Zellen im Körper, die so empfindlich auf Blutabsperrung reagieren wie die Gehirnzellen. Es ist daher Perthes unbedingt zuzustimmen, daß eine auch nur wenige Stunden andauernde Blutsperre zur Nekrose der Gehirnzellen und zur Erweichung führen muß.

In der Tat sehen wir auch in manchen Fällen, daß Patienten nach der Unterbindung der Carotis communis überhaupt nicht mehr aus der Narkose erwachen und meist schon am zweiten Tage sterben. Die Sektion zeigt ausgedehnte Erweichungsherde des Gehirns. In diesen Fällen ist eine ungenügende Blutzufuhr also sicher die Ursache der sofort manifest werdenden Gehirnschädigung.

Besteht aber nach der Unterbindung ein freies Intervall als Zeichen dafür, daß die Gehirnzellen stunden- und tagelang funktionsfähig, also genügend mit Blut versorgt geblieben sind, so muß die dann einsetzende Gehirnstörung auf anderer Basis zustandekommen. Perthes fand diese in seinem Fall in einer ausgedehnten Thrombose der Carotis interna und ihrer Gehirnäste. Diese noch von anderen

Digitized by Google

Autoren festgestellte Thrombose und Embolie von Gehirnarterien erklärt das freie Intervall ohne weiteres. Da diese Thrombose wohl immer von der Unterbindungsstelle der Karotis ausgeht, so hat Perthes ein neues Verfahren angegeben, um die Unterbindung so auszuführen, daß die Intima möglichst wenig geschädigt wird.

Bis hierher folge ich also Perthes vollkommen, wenn ich mit ihm annehme, daß in den Fällen, in denen nach einem mehrweniger langen Intervall die Gehirnschädigungen auftreten und durch Gehirnerweichung zum Tode führen, eine Thrombose oder Embolie der Arterien vorliegt.

Diese thrombotische oder embolische Genese kann aber unmöglich für Fälle wie den vorliegenden in Frage kommen, bei denen es zur Heilung trotz ausgedehnter Gehirnschädigungen kommt. Denn wenn es bei der an sich schon geminderten Blutzufuhr auf dem Kollateralwege nun auch noch zur Thrombose oder Embolie von größeren Gehirnästen kommt, so muß es bei der großen Empfindlichkeit der Gehirnzellen gegen Ernährungsstörungen erst recht zur Nekrose und Erweichung kommen, eine so schnelle Restitutio ad integrum wie im vorliegenden Fall erscheint denn völlig ausgeschlossen.

Nun wird man mir gleich antworten, daß doch bei der Apoplexie oder einer aus anderen Gründen eingetretenen Gehirnembolie oft eine an Heilung grenzende Besserung eintreten kann.

Gewiß, wir haben aber bei der Apoplexie keinen Blutmangel, in dem blutig infiltrierten Gewebe können die Gehirnganglien eine Vita minima weiterführen und nach Resorption des Blutergusses und des Oedems ihre Funktion wieder voll aufnehmen. Eine Gehirnembolie kann dagegen nur dann zur klinischen Heilung führen, wenn es sich um eine sehr kleine Arterie gehandelt hat. Pathologisch-anatomisch wird man selbst dann einen kleinen Erweichungsherd finden. Bei ausgedehnteren Thrombosen und Embolien, wie sie nach einer Karotisunterbindung in Frage kommen, muß es dagegen, um es nochmal zu sagen, zu ausgedehnten Erweichungsherden kommen, die meist zum Tode führen, mindestens aber dauernde funktionelle Schädigungen hinterlassen.

In Fällen wie dem vorliegenden, in denen also nach einem mehrweniger langen Intervall schwere Gehirnstörungen im Sinne einer kompletten Hemiplegie auftreten, in denen aber in wenigen Tagen völlige Wiederherstellung der Gehirnfunktion eintritt, muß ein anderer Vorgang zugrundeliegen.

Daß es nach Unterbindung der Karotis zu einer gewaltigen Umstellung der Gefäßarbeit in der betroffenen Gehirnhemisphäre kommen muß, ist klar. Einen Teil der sich dabei abspielenden Vorgänge kennen wir. Mit der Unterbindung oder wie im vorliegenden Fall mit der Resektion machen wir auch eine Unterbrechung der perivasculären Gefäßnervenbahnen. Dies hat nach vorübergehender Konstriktion der Gehirngefäße eine starke Erweiterung derselben zur Folge. Ob und wieweit durch die Unterbrechung der Gefäßnerven eine Aenderung der Durchlässigkeit der Kapillaren eintritt, wissen wir nicht bestimmt, es besteht aber die Möglichkeit, daß sie abnorm durchlässig werden und so die Entstehung eines Oedems begünstigen, was ebenso durch eine nicht ganz ausreichende kollaterale Blutversorgung erleichtert wird.

Eine ungenügende kollaterale Blutversorgung nach der Karotisunterbindung begünstigt aber fraglos auch das Entstehen einer Thrombose in den abführenden Venen infolge mangelhafter vis a tergo. Oedem und venöse Stauung würden ohne weiteres sowohl das Eintreten der Gehirnstörungen nach einem Intervall wie auch die Möglichkeit ihrer restlosen Ausheilung erklären.

Diese meine Annahme beruht nun aber nicht nur auf theoretischen Spekulationen, sondern sie hat auch eine objektiv festgestellte Unterlage, nämlich in dem Augenbefund. Bekanntlich dürfen wir das innere Auge als den Spiegel des Gehirnes ansehen. Im Augenhintergrund wurde nun eine hochgradige venöse Stauung festgestellt. Es ist kein Grund vorhanden, um diese starke Stauung nicht auch für das Gehirn anzunehmen.

Auf eine Analogie sei noch hingewiesen: Die Netzhaut, als ein vorgeschobener Teil des Gehirns, ist gegen Anämie (Embolie der Arteria centralis) ganz enorm empfindlich, schon kurz dauernde Anämie führt zum dauernden Untergang, gegen Stauungen ist sie dagegen viel weniger empfindlich (Stauungspupille), sodaß sie nach Fortfall der Stauung wieder ihre Funktion aufnehmen kann.

Zusammenfassend möchte ich über die Störungen des Gehirnes nach Unterbindung der Carotis interna Folgendes sagen:

Es liegen drei Möglichkeiten vor.

1. Es entsteht bei ungenügendem Kollateralkreislauf ein Erweichungsherd durch Anämie. Klinisch treten die Erscheinungen der Gehirnschädigung unmittelbar auf. Die Prognose ist infaust.

2. Es kommt zur Thrombose und Embolie in den Gehirnarterien mit nachfolgendem Erweichungsherd. Klinisch zunächst ein mehrweniger freies Intervall. Die Gehirnerscheinungen treten dann oft schubweise auf. Prognose schließlich auch ungünstig.

3. Es kommt zur venösen Stauung und Oedembildung vielleicht auf Grund einer Thrombose in den Venen. Klinisch: nach einem freien Intervall Ausbildung von Gehirnerscheinungen bis zum vollen Bilde der Hemiplegie. Schon nach wenigen Tagen eintretende Besserung, die in wenigen Wochen bis zur vollen Heilung führen kann.

Schließlich sei auf die besondere Bedeutung der Untersuchung des Augenhintergrundes nochmals hingewiesen, da durch sie wertvolle Anhaltspunkte für die Prognosenstellung gewonnen werden können. M. H.! Ich bin am Ende meiner Ausführungen und hoffe, Ihnen, wie ich schon eingangs versprach, bewiesen zu haben, daß man selbst der ollen ehrlichen Karotis noch neue Seiten abgewinnen kann.

Aus dem Chemiko- Bakteriologischen Institut in Orenburg.

Zur Frage des serologischen Nachweises der Echinokokkeninfektion.

Von Prof. Dr. **L. Horowitz-Wlassowa.**

In bezug auf die Diagnose der Echinokokkeninfektion verfügt das Laboratorium zur Zeit über verschiedene Methoden, die in zwei Kategorien eingeteilt werden können: 1. hämatologische Untersuchungen und 2. immunobiologische bzw. serologische Reaktionen.

Zu den ersteren gehört die von Sabrazès i. J. 1899 empfohlene Blutuntersuchung auf Eosinophilie, die bei der Echinokokkeninfektion häufig zur Beobachtung kommt und nach den Angaben von Welsch und Barling, Weinberg, Leger, Wagner u. a. bei disseminiertem Echinokokkus insbesondere ausgeprägt sein soll. Dieses Merkmal aber hat für die Diagnose nur einen relativen Wert, da es einerseits häufig bei anderen Erkrankungen, wie Täniainfektion, Neoplasmen usw. vorkommt und anderseits in der Mehrzahl der Echinokokkenfälle fehlt (Rabinowitch, Jaffé u. a.): tatsächlich läßt sich die Eosinophile, nach den Angaben von Rabinowitch bei Echinokokken in 38,5% der Fälle, bei Tänia in 61,1%, bei dem Krebs in 66,6% der Fälle beobachten.

Zu der zweiten Kategorie gehören die Präzipitationsreaktion, die Komplementbindungsreaktion von Ghedini, Weinberg, die Meiostagminreaktion von Ascoli-Izar und schließlich die Reaktionen, welche nicht in vitro, sondern in vivo ausgeführt werden, wie die intradermale Reaktion von Casoni, die Anaphylaxiereaktionen usw.

Die Präzipitätsreaktion (bei der Mischung der Echinokokkusflüssigkeit und des Krankenserums), die i. J. 1907 von Fleig und Lisbonne empfohlen wurde, ergibt keine bestimmten Resultate — während einige Verfasser, wie Welsch und Chapman, Bontemps u. a. befriedigende Resultate bei deren Anwendung berichten, sprechen ihr andere, wie Puntoni, Putzu, Israel jeden diagnostischen Wert ab.

Unter anderen Reaktionen verdient die Komplementbindungsreaktion, die von Ghedini vorgeschlagen und später von Weinberg, Blumenthal und Unger, Rabinowitch u. a. ausgearbeitet wurde, die besondere Besprechung.

Als Antigen wurde die Echinokokkenflüssigkeit des Menschen und der Tiere oder Extrakte der Blasenwand verwendet.

Weinberg, Putzu, Eckenstein, Abrikossoff empfehlen die Echinokokkenflüssigkeit des Schafes, Vas, Barsony und Egan, Silber und Chmelnitzky des Ochses, Graetz des Schweines; Weinberg arbeitete mit den Wasserextrakten der Blasenwand, Parvu mit den Wasser- und Alkohol-, Stenz und Ilianu mit den Aetherextrakten. Es sei bemerkt, daß Vas, Bauer, Busson, Israel, Kreuter, die Alkoholextrakte verwendeten, die Hämolysehemmung gelegentlich auch mit Syphilissera, Lepra- und sogar Normalsera beobachten konnten; Meyer, Hahn, Barsony und Egan, Kreuter u. a. berichten auch über den positiven Ausfall der Reaktion, bei der Anwendung solcher Extrakte, bei Täniakranken. Dagegen behauptet Rabinowitch, der mit Wasserextrakten der Blasenwand arbeitete und 181 Sera (darunter 38 von Echinokokkenkranken stammende) geprüft hat, immer streng spezifische Resultate beobachtet zu haben: so fiel die Reaktion, bei der Prüfung der 32 Normalsera, 68 Syphilis-, 6 Lepra- und 18 Täniakrankensera stets negativ aus (nur in 3 Fällen des Leber- und Magenkrebses kam ausnahmsweise der positive Ausfall zur Beobachtung).

Es soll hier hervorgehoben werden, daß die bei derartigen Versuchen übliche Inaktivierung der Sera für den Reaktionsausfall nicht ohne Belang ist (Weinberg, Rabinowitch), in dem Sinne, daß der spezifische Ambozeptor dabei teilweise zerstört werden kann, sodaß bei der Anwendung der nicht inaktivierten Echinokokkenkrankensera die Reaktion häufiger positiv ausfällt als bei der üblichen Versuchsanordnung. Bisbini hält auch die Reaktion für spezifisch.

In unseren Untersuchungen verwendeten wir als Antigene die Echinokokkenblasenflüssigkeit des Menschen, ebenso wie die der

Digitized by Google

Kuh (nachdem wir uns an parallelen Versuchen überzeugen konnten, daß die Resultate in beiden Fällen übereinstimmten). Es soll hier betont sein, daß die völlig durchsichtige Blasenflüssigkeit keine Antigenwirkung auszuüben scheint; die trübe Flüssigkeit dagegen, welche die Zerfallsprodukte der Blasenwand enthält, pflegt sogar in kleineren Dosen, wie 0,1—0,05, aktiv zu sein.

Die Methodik der Reaktionsausführung war dieselbe, die wir schon manchmal in Hinsicht auf die Wa.R., die Be.R. und unsere Malaria- und Graviditätsreaktionen beschrieben haben — nach der vorläufigen Komplementstitration und nach der Feststellung, daß die Arbeitsdosis des Antigens eine Komplementarbeitsdosis an sich nicht zu binden vermag (ebenso wie 0,2 des zu prüfenden inaktivierten Serums), wird die entsprechende Antigendosis mit 0,2 des Serums vermischt und 1,5 Komplementdosis zugesetzt, nach einer Stunde wird 1 ccm (da wir mit den halben Dosen zu arbeiten pflegen) des hämolytischen Systems hinzugefügt.

Die folgende Tabelle gibt die Zusammenfassung unserer Angaben.

Gruppe	Klinische Hinweise oder Operationsbefund	Ausfall der Reaktion	Zahl der Fälle	Prozentsatz einstimmiger Angaben
I	+	+++ oder ++	18	90%
II	+	—	2	
III	—	+	—	100%
IV	—	—	62	
			82	

(darunter 1 Serum des Kalbes)

Was die 2 Fälle der 2. Gruppe anbetrifft, so handelt es sich in einem Falle um eine ganz kleine Echinokokkenblase in der Leber des Kalbes; der andere Fall muß auf die Unzuverlässigkeit des Antigens zurückgeführt werden, das seit 6 Monaten auf Eis mit Zusatz von Thymol aufbewahrt wurde (tatsächlich konnten wir uns überzeugen, daß dieses Antigen, das nach 4 Monaten noch aktiv gewesen war, nach 6—7 Monaten mit dem Echinokokkenserum versagte, welches mit dem frisch gewonnenen Antigen starke Hämolysehemmung ergab).

Unter 62 Fällen der 4. Gruppe stammten manche Sera von Syphilis-, Tuberkulose- und Malariakranken — namentlich in 7 Fällen konnten wir die Wa.R. +++, in 10 die Be.R. +-|-+, in 4 unsere Malariakomplementbindungsreaktion +++ vorhanden; in 2 Fällen hatten wir mit den Täniakrankenseren zu tun (die mit dem aus Tänia hergestellten Antigen die positive Reaktion ergaben); in einem Falle schließlich handelte es sich um Cancer ventriculi und hepatis mit Metastasen in der Bauchhöhle.

In zwei Fällen, wo Echinokokkeninfektion klinisch zu vermuten war, die Reaktion aber, die mit dem sicher aktiven Antigen und 0,2 des inaktivierten Serums angestellt wurde, negativ ausfiel, erwies sich das Resultat bei der Anwendung der nicht inaktivierten Sera als bestimmt positiv. Da aber bei solcher Versuchsanordnung der Komplementüberschuß möglich ist (wie es z. B. bei den Modifikationen der Wa.R. nach Stern und Hecht häufig der Fall ist), so wendeten wir kleinere Dosen des Serums (welche von Griesbach für seine „Aktivmethode" der Wa.R. angegeben werden), wie 0,05, die, wie Kontrolle zeigen, am meisten nicht imstande sind, komplementierend zu wirken (nach unseren früheren Angaben sind nur 10% der Menschensera ziemlich aktiv, um in der Dosis 0,05 die Hämolyse zu bewirken). In einem Falle, wo der spezifische Ambozeptor in großen Mengen vorhanden sein sollte (es erwies sich bei der Operation, die einige Tage nach der Untersuchung stattfand, daß es sich um eine schwere Echinokokkeninfektion der Leber und der Bauchhöhle handelte), fiel die Reaktion in beiden Modifikationen positiv aus, war aber bei der Anwendung des inaktivierten Serums weniger ausgeprägt.

Auf Grund dieser Angaben glauben wir berechtigt zu sein, folgende **Schlüsse** zu ziehen: 1. In 90—95% der Fälle ist die Reaktion von Ghedini-Weinberg imstande, die Echinokokkeninfektion nachzuweisen.

2. Die Reaktion scheint streng spezifisch zu sein, insofern sie bei Gesunden und an verschiedenen Krankheiten (Syphilis, Tuberkulose, Malaria, Täniainfektion) leidenden Personen negativ ausfällt.

3. Die monatelang auf Eis mit Zusatz von Thymol aufbewahrte Flüssigkeit büßt allmählich, nach 4—5 Monaten, ihre Antigenwirkung ein, sodaß die Reaktion nur dann einwandfrei ist, wenn mit frischen Antigenen gearbeitet wird.

4. Es empfiehlt sich, in den Fällen, wo die übliche Versuchsanordnung negative Resultate ergibt, die Reaktion auch mit dem nicht inaktivierten Serum anzustellen (in Dosen, die an sich nicht komplementierend wirken), da die Inaktivierung den spezifischen Ambozeptor teilweise zerstört.

Was nun die Natur des Antigens anbetrifft, so scheint die Antigenwirkung der Echinokokkenflüssigkeit, die nur Spuren von Eiweiß enthält (Flößner, Mehu, Blumenthal und Unger), hauptsächlich von lipoidartigen Stoffen bedingt zu sein (v. Hoeden). Es sei bemerkt, daß die einstündige Erwärmung des Antigens bei 55° dessen Antigenwirkung in unseren Versuchen keineswegs beeinflußte (Tatsache, die für dessen Konservierung, ebenso wie für die Herstellung der Vakzine von Wichtigkeit ist). Betreffs der Immuntherapie der Echinokokkenkrankheiten wissen wir ganz wenig — in der Literatur konnten wir nur einen einzigen hierher gehörenden Fall finden —, die Mitteilung von Petroff, der bei dem disseminierten Echinokokkus die „inaktivierte" bzw. ½ Stunde bei 55° erwärmte Blasenflüssigkeit subkutan einspritzte und damit die Herdreaktion in der Lunge mit der Ausscheidung der Blasen im Auswurf hervorrief.

Auf Grund der neueren Untersuchungen auf dem Gebiete der Immunbiologie der Echinokokkenkrankheiten sind wir der Meinung, daß die Anwendung solcher „Vakzinen" bei allen inoperablen Fällen zu empfehlen wäre.

Sabrazès, Gaz. hebdomadaire Soc. Med. de Bordeaux 1919. — Weinberg und Parvu, C. r. Soc. Biol. 1908. — Weinberg und Laroche, C. r. Soc. Biol. 1909. — Weinberg, C. r. Soc. Biol. 1910. — Rabinowitch, Zbl. f. Bakt. (I) 1923, 91 H. 2. — Jaffé, D. m. W. 1925 Nr. 28. — Fleig und Lisbonne, C. r. Soc. Biol. 1907. — Welsch und Chapman, C. r. Soc. Biol. 1907. — Bontemps, M. m. W. 1913 S. 721. — Puntoni, Policlinico 1910. — Putzu, Zbl. f. Bakt. 1911, 54. — Israel, Zschr. f. Hyg. 1911, 66. — Blumenthal und Unger, B. kl. W 1923 S. 512. — Unger, B. kl. W. 1921 S. 1067. — Eckenstein, Lanc. 1910. — Abrikossoff, Medizinski Obzor (russ.) 1913 S. 609. — Vas, W. m, W. 1911 Nr. 4. — Barsony und Egan, Zschr. f. klin. M. 1912, 76. — Silber und Chmelnitzky, Charkowski Mediz. Zschr. (russ.) 1913, 16. — Graetz, Zschr. f. Immun. Forsch. 6 S. 627. — Parvu, C. r. Soc. Biol. 1909, 66. — Stenz, W. kl. W. 1909 S. 1489. — Ilianu, W. kl. W. 1912 Nr. 42. — Bauer, M. m. W. 1911 Nr. 2. — Busson, Zbl. f. Bakt. 1911, 60. — Kreuter, M. m. W. 1909. — Meyer, B. kl. W. 1910. — Hahn, M. m. W. 1912 Nr. 25. — Bisbini, Zbl. f. Bakt. 1925, 94 H. 3/4. — Flössner, M. m. W. 1923 Nr. 44. — v. Hoeden, M. m. W. 1924 Nr. 3. — Petroff, Wratschebnaia Gazeta (russ.) 1923 Nr. 16.

Warum vermögen schon subtherapeutische Salvarsan- und größere Stovarsoldosen so prompt die Hauterscheinungen der Syphilis therapeutisch zu beeinflussen, nicht aber die Spirochäten?

Von Dr. **Josef Schumacher** in Berlin.

Wollen wir dieser Frage nachgehen, so müssen wir uns zuerst die Umwandlung des Salvarsans im Blute kurz ins Gedächtnis zurückrufen. Wir konnten an anderer Stelle[1]) beweisen, daß das aus dem Salvarsan durch Alkalisierung mit Natronlauge entstehende Dinatriumphenolat des Salvarsans im Blute primär mit dessen Eiweißkörpern reagiert, sekundär aber rasch durch das anwesende Alkali diese Eiweißsalvarsanverbindungen in das ursprüngliche Phenolat zurückverwandelt werden, sodaß im Blute nach einer intravenösen Salvarsaninjektion das Dinatriumphenolat des Salvarsans zirkuliert. Wir konnten weiterhin nachweisen, daß dieses langsam, vorwiegend durch den Kohlensäuregehalt des Blutes und durch anwesende Alkali- und Erdalkalimetallsalze, unter Entstehung der Salvarsanbase zersetzt wird, wozu eine gewisse Zeit erforderlich ist. Daß das wirksame Umwandlungsprodukt des Salvarsans nicht sofort entsteht, ging ja bereits aus den tierexperimentellen Untersuchungen von Simic[2]) hervor. Das so im Blute zirkulierende Dinatriumphenolat des Salvarsans gelangt naturgemäß sofort auch mit dem Blutstrom in die Haut. Dies konnten wir bei anderer Gelegenheit ausführlich an entsprechenden Kaninchenversuchen beweisen, bei denen momentan nach einer tödlichen intravenösen, vorschriftsmäßig hergestellten alkalisierten Altsalvarsaninjektion (0,3 g Altsalvarsan in 10 ccm Wasser) das Tier zugrundeging und die Sektion eine Embolie, durch ausgefallene Salvarsanbase verursacht, als Todesursache ergab. Nicht nur in Leber, Gehirn und allen übrigen Organen, sondern auch in den Gefäßen der Haut waren die Niederschläge der Salvarsanbase bei Behandlung von Gefrierschnitten mit ammoniakalischer Silbernitratlösung zu erkennen. Bei nicht tödlichen Salvarsandosen bleibt das Salvarsan vorerst im Blute in Lösung. Langsam entsteht dann aus ihm durch die obengenannten Ursachen die Salvarsanbase, die aber bei kleineren, nicht zum Tode führenden Dosen kolloidal durch die Eiweißstoffe des Blutes in Lösung gehalten wird. Hiermit ist zugleich ein weiterer direkter Beweis erbracht für die Umwandlung des Salvarsans zur Salvarsanbase in vivo, was wir früher schon indirekt beweisen konnten[3]).

[1]) Derm. Wschr. 1925, 81 S. 1040 und Diskussion zu Bruhns, Berl. Dermatol. Ges. März 1925. Sitzungsbericht in der Derm. Zschr. 1925, s. a. Biochem. Zschr. 157 S. 438. — [2]) Zschr. f. Hyg. 1923, 99 S. 417. — [3]) Derm. Wschr. 1925 l. c. u. Biochem. Zschr. 157 l. c.

Digitized by Google

Sind nun in der Haut die Vorbedingungen dafür vorhanden, daß aus dem im Blute zirkulierenden Dinatriumphenolat des Salvarsans einmal die Base ausgefällt wird, des weiteren, daß Zellinhaltsstoffe vorhanden sind, die die Salvarsanbase elektiv zu binden bzw. abzufangen vermögen, mit anderen Worten: sind Lipoproteïde in der Haut zugegen? Das ist der Fall. Daß in der Haut die Vorbedingungen dafür vorhanden sind, damit dort die Salvarsanbase aus dem zirkulierenden Dinatriumphenolat entstehen kann, können wir dadurch beweisen, daß auch in den Gefäßen der Haut die Umwandlung des Dinatriumphenolates zur Salvarsanbase stattfindet und die Haut auch eine Gewebsatmung besitzt, bei der bekanntlich CO_2 produziert wird, wodurch es im besonderen Maße gerade in der Haut zur Entstehung der Salvarsanbase kommen muß; des weiteren dadurch, daß die Haut kalziumhaltig ist, wie die Untersuchungen besonders von Gans ergaben, womit wir ein zweites Moment erkennen, das an der Entstehung der Salvarsanbase hervorragend beteiligt ist. Es fehlt nur noch der Nachweis, daß in der Haut fernerhin eine Substanz zugegen ist, die die Salvarsanbase elektiv zu binden vermag. Auch diesen Nachweis können wir führen, wozu wir uns der von mir anderen Orts bereits beschriebenen Methodik zum Nachweis der Lipoide in den Zellen bedienen[1]).

Stellen wir einen Hautgefrierschnitt 4—6 Stunden oder auch länger in 10%ige Schwefelsäure, so sind nach dieser Behandlung die Kerne hydrolytisch aufgespalten, die Nukleinsäure ist verschwunden, und eine Kernfärbung beispielsweise mit Methylenblau bleibt aus. Anderseits wissen wir aber, daß bei dieser Behandlung die Lipoide und Lipoproteide noch nicht nachweisbar abgebaut werden. Aus diesem Grunde vermögen wir in einem so behandelten Hautschnitt noch glatt die Epidermis mit den Lipoidfärbern Fuchsin, Gentianaviolett, Malachitgrün und Viktoriablau zu färben. Auch wollen wir uns der Tatsache erinnern, daß bei der Gramschen Färbung sehr häufig die äußeren Hautschichten Gram-positiv gefärbt bleiben und wir als Ursache einer positiven Gramschen Färbung gerade die Gegenwart von Lipoproteiden erkannt haben[2]).

Mit dem Nachweis der Kohlensäureatmung der Haut, der Kalziumgegenwart in ihr und der Anwesenheit von Lipoideiweißverbindungen, von Lipoproteïden, gerade in den obersten Schichten der Haut sind die Vorbedingungen dafür gegeben, daß gerade dort aus der mit dem Blute herangebrachten Dinatriumphenolatlösung des Salvarsans die Salvarsanbase ausgefällt und fixiert wird. Dann wundern wir uns auch nicht mehr, daß gerade dort eine hochgradige Sauerstoffentziehung stattfindet und die Spirochäten dort der Wirkung der Salvarsanbase anheimfallen. Ebenso verstehen wir alsdann, warum die Spirochäten bei Verabreichung zu ihrer Abtötung ungenügender Salvarsandosen oder bei mangelnder Lipoproteïdlöslichkeit des Umwandlungsproduktes eines anderen Arsenikale, des p-oxy-m-aminophenylarsinoxydes im Falle der Stovarsolbehandlung, die Haut verlassen, wodurch sekundär auch die Erscheinungen in der Haut verschwinden, die sie verursacht haben. In diesen Fällen finden wir ja alsdann die Spirochäten in anderen Organen, beispielsweise im Gehirn (Steinfeld).

Auch auf eine andere Weise können wir diesen Nachweis noch führen.

Spritzen wir nämlich einem Kaninchen 10 ccm einer 1%igen mit Natronlauge alkalisierten Altsalvarsanlösung intravenös ein und töten das Tier nach 4½ Stunden, machen uns von den Organen einschließlich der Haut Gefrierschnitte und bringen diese in ammoniakalische Silbernitratlösung, so erkennen wir, daß die Leberschnitte sich am intensivsten bräunen, die Haut dagegen sich im Epithel nur schwach hellbraun färbt. Deutlichere Bilder erhalten wir aber, wenn wir die Schnitte in eine nicht zu konzentrierte Mischung von Ferrizyankalium- und Eisenchloridlösung bringen, in der sie sich durch Reduktion tiefgrün färben[3]). Bringen wir die Schnitte alsdann aus dieser Lösung über Wasser und Glyzerinwasser in eine Glyzerinlösung und betrachten sie unter dem Mikroskop, so ist das Epithel tiefblau gefärbt, ebenso die Muskulatur. Aus dieser Tiefblaufärbung des Epithels können wir mit absoluter Sicherheit den Schluß ziehen, daß hier stark reduzierend wirkende Stoffe vorhanden sind, denen die Reduktion des Ferrizyankalium-Eisenchloridgemisches zugeschrieben werden muß, weshalb dieses sich gerade bläut und die hier nur auf die Gegenwart von Salvarsanumwandlungsprodukten zurückgeführt werden können. Die Methode ist aus dem Grunde nicht gerade elegant, weil auch unvorbehandelte Hautschnitte sich in dieser Lösung etwas bläuen, aber lange nicht so intensiv wie bei einem mit Salvarsan vorbehandelten Tier.

Man erkennt also hier lediglich einen quantitativen Unterschied, der aber dennoch deutlich genug in die Augen tritt, um erkennen zu lassen, daß gerade im Epithel der Haut eine stark reduzierende Wirkung nach einer Salvarsaninjektion entfaltet wird.

Wollen wir weiterhin die uns anfangs gestellte Frage bezüglich des Stovarsols beantworten, so müssen wir uns auch hier mit der Umwandlung des Stovarsols und Spirozids, der p-oxy-m-azetylaminophenylarsinsäure, im Organismus zunächst befassen. Bei anderer Gelegenheit sahen wir, daß die per os einverleibte Substanz durch die alkalische Reaktion im Darm zuerst in das leichter lösliche Natriumsalz übergeführt wird, in welcher Form die genannten Körper in den Kreislauf treten. Aus der von den Klinikern und Tierexperimentatoren teilweise beobachteten Wirkung auf die syphilitischen Erscheinungen müssen wir den Rückschluß ziehen, da sowohl die freie Säure als auch ihr Natriumsalz nicht in den Liproproteïden löslich ist, wie wir an anderer Stelle nachweisen konnten, daß sie im Körper durch die dort herrschenden Reduktionsprozesse in Präparate mit III-wertigem Arsen umgewandelt werden müssen, wofür hierbei nur das p-oxy-m-azetylaminophenylarsinoxyd und das p-oxy-m-aminophenylarsinoxyd in Frage kommen können, da eine so hochgradige Reduktion im Körper nicht stattfindet, wie die Erfahrung lehrt, daß daraus Arsenobenzole werden können. In Uebereinstimmung damit steht ja auch wieder die von einigen Klinikern betonte schlechtere Wirkung der genannten Präparate gegenüber derjenigen des Salvarsans. Nun konnten wir ja gerade für die genannten Oxyde, besonders für das p-oxy-m-aminophenylarsinoxyd, an anderer Stelle[1]) den Nachweis führen, daß dieses im Gegensatz zu der dazugehörigen Arsinsäure noch etwas in den Lipoproteïden der Mikroorganismenzellen löslich ist. Wir gehen daher nicht fehl, wenn wir annehmen, daß die im Körper durch die Reduktionsprozesse aus den genannten Säuren entstehenden Oxyde an denselben Stellen im Organismus gebunden und abgelagert werden ihrer noch vorhandenen, wenn auch nur geringen Lipoproteïdlöslichkeit wegen, wie auch das Umwandlungsprodukt des Salvarsans, die Salvarsanbase, nur mit dem Unterschied, daß diese außerordentlich intensiv mit den Lipoproteïden der Parasiten und Körperzellen in Reaktion zu treten vermag, die Arsenoxyde aber ihrer größeren Wasserlöslichkeit und der dadurch bedingten geringeren Lipoproteïdlöslichkeit wegen bedeutend weniger. Es liegt daher auch kein Grund vor anzunehmen, daß die genannten, im Kreislauf sich befindenden Oxyde nicht auch teilweise von den Lipoproteïden der Haut abgefangen und gebunden werden, wie wir dies oben gerade für das Umwandlungsprodukt des Salvarsans in der Haut nachzuweisen vermochten. Durch die dort erfolgende Bindung der im Blute in geringen Mengen zirkulierenden Arsinoxyde (da die Umwandlung der Präparate, per os verabreicht, ja nur langsam und ungleichmäßig sein kann, wie wir bereits früher betonten[2])) werden durch die Gegenwart des Arsens in dem Epithel der Haut dort die Ernährungsbedingungen für die Spirochäten infolge der sauerstoffentziehenden Wirkung der genannten und dort gebundenen Arsinoxyde dermaßen verschlechtert, daß diese gezwungen sind, die Haut zu verlassen. Aus diesem Grunde sehen wir naturgemäß auch die syphilitischen Erscheinungen alsdann nach Verabreichung von Stovarsol und Spirozid prompt zurückgehen. Nicht aber werden durch diese Therapie die Spirochäten abgetötet, da offenbar zu geringe Mengen von den genannten Arsenoxyden noch vorhanden sind, um auch mit den Lipoproteïden der Spirochäten in Reaktion zu treten, da der größte Teil bereits von den Lipoproteïden der Haut abgefangen wird. Daher vermag man, wie die Versuche von Steinfeld lehren, von so behandelten Tieren, die mit der ebenfalls lipoproteïdhaltigen Rekurrensspirochäte vorher infiziert worden waren, noch sehr wohl die Infektion auf andere Tiere zu übertragen, wenn man den Tieren das Gehirn entnimmt und den Gehirnbrei zur Infektion verwendet, während anderseits alle übrigen Organe dieser Tiere frei von Spirochäten befunden wurden. Damit ist wiederum der Nachweis geführt, daß dem Stovarsol und Spirozid, wie schon bei anderer Gelegenheit betont[3]), eine intensive Einwirkung auf die Syphiserreger fehlen muß. Denn die Erfahrung lehrt ja gerade, daß wir bei frühzeitiger Verwendung der viel stärker lipoproteïdlöslichen Salvarsanbase bei intravenöser Verabreichung von Salvarsan gerade diese Infektion des Zentralnervensystems zu verhindern imstande sind, nicht mehr aber, auch bei Verwendung von Salvarsan, wenn die Parasiten bereits in das Gehirnparenchym eingedrungen sind, worauf wir schon früher ausführlich zu sprechen kamen[4]). Aus demselben Grund, der mangelnden Wirkung des Stovarsols auf die Syphiliserreger, findet auch Worms Pallidae in den Lymphdrüsen seiner Versuchstiere trotz Stovarsolbehandlung bei fehlenden Primäraffekten, Befunde, wie sie ähnlich auch soeben von Kolle erhoben wurden, und Gruss und Weitgasser lebende Pallidae in den Primäraffekten ihrer Kranken nach längerer Stovarsolzufuhr bei Gaben von 25—29 g. Ein Präparat mit solch mangelhafter Einwirkung auf die Syphiliserreger kann ernsthaft zur Bekämpfung der Syphilis wohl nicht herangezogen werden.

[1]) Derm. Wschr. 1924, 79 S. 1457. — [2]) Zbl. f. Bakt. (I) Orig. 1924, 93 S. 266. — [3]) Von Lenhoff früher ebenfalls schon zum Nachweis gebundenen Salvarsans gebraucht.

[1]) Biochem. Zschr. 1925 l. c. — [2]) Derm. Wschr. 1924, 79 S. 1153. — [3]) D. m. W. 1925 Nr. 29. — [4]) Derm. Wschr. 81 S. 1404.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Die Kneifschmerzhaftigkeit der Bauchhaut als diagnostisches Merkmal.

Von Prof. **Strecker** in Breslau.

Ein akut auftretender Bauchschmerz, z. B. in der Blinddarmgegend, erfordert gewöhnlich eine schnelle und sichere diagnostische Entscheidung. Dabei dürfte das Krankenmaterial einer Klinik sich nicht unwesentlich von demjenigen des Allgemeinpraktikers unterscheiden. Der Bauchschmerz bei den in das Krankenhaus eingelieferten Kranken hat seine häufigste Ursache in der Erkrankung eines inneren Bauchorgans. In der Allgemeinpraxis dagegen sind außerordentlich häufig die rheumatisch-neuralgischen Erkrankungen der Bauchwand.

Dieses verschiedenartige Material hat offensichtlich auf die diagnostischen Betrachtungen in den Lehrbüchern einen gewissen Einfluß, und es ist begreiflich, wenn ein Chirurg, wie de Quervain, (1911) bei dem Kapitel „Bauchschmerzen ohne greifbare Veränderungen" kein Wort von den einfachen und häufigen neuralgischen Erkrankungen erwähnt, sondern als differentialdiagnostische Möglichkeiten nur hysterische Zustände, tabische Krisen, einen leichten appendizitischen Anfall, einen Anfall von Schleimkolik, eine Nieren- oder Gallensteinkolik, weibliche Genitalerkrankungen, akuten Darmverschluß und eine entzündliche Erkrankung der Brustorgane in Betracht zieht.

Bei dem vielseitigen und nicht lediglich chirurgischen Material des Allgemeinpraktikers handelt es sich nach meinem Erachten als erste Aufgabe um die Entscheidung, ob ein Organ im Bauchinnern oder ob nur die Körperdecke erkrankt ist. Erst nach dieser hauptsächlichsten Entscheidung kommt das Heer der differentialdiagnostischen Möglichkeiten in Betracht, wie es z. B. von Ortner in seiner „Klinischen Symptomatologie des Bauchschmerzes" in kaum noch zu überbietender Vollständigkeit beschrieben worden ist.

Diejenigen Symptome, die hierbei dem Praktiker besondere Schwierigkeiten bieten können, sind der Druckschmerz und die Muskelspannung. Treten diese in der Gegend des Mac Burneyschen Punktes auf, so werden sie vielfach als Symptom für eine intraabdominelle Erkrankung aufgefaßt. Demgegenüber ist zunächst hervorzuheben, daß weder dem Druckschmerz noch der Muskelspannung für sich betrachtet eine sichere Bedeutung zukommt. Beide können sich vielmehr in ausgeprägtester Weise bei einer verhältnismäßig harmlosen neuralgischen Erkrankung der Körperdecke vorfinden. Offenbar handelt es sich hierbei um eine Hyperästhesie bzw. Hyperalgesie der Bauchhautnerven. Druck auf die überempfindliche Haut kann reflektorisch ebenso eine Muskelspannung hervorrufen, wie die Empfindlichkeit der Serosa bei einer intraabdominellen Erkrankung.

Bekannt ist, daß bei Hysterie infolge schmerzhafter Ueberempfindlichkeit der Haut Druckschmerz mit Muskelspannung in den Unterbauchgegenden ausgelöst werden kann. Während hierbei jedoch die Empfindlichkeit ziemlich diffus und durch Ergänzung mit den übrigen Krankheitssymptomen die Diagnose unschwer zu stellen ist, treten bei rheumatisch-neuralgischen Erkrankungen der Bauchdecke zuweilen umschriebene Ueberempfindlichkeitszonen auf, die, in der rechten Unterbauchgegend lokalisiert, sicherlich oft genug zu Fehldiagnosen Anlaß gegeben haben und zu einer Eröffnung des Leibes, wobei der Wurmfortsatz durch ein absolut normales Aussehen überraschte.

Um zu entscheiden, ob eine druckschmerzhafte Muskelspannung ihre Ursache eventuell in der Körperdecke selbst hat, sind zunächst die nervösen Druckpunkte von Wichtigkeit, der Inguinalpunkt, der Iliakalpunkt, die seitlichen und hinteren Lumbalpunkte. Eine ausgesprochene Empfindlichkeit dieses oder jenes Druckpunktes dürfte vielfach bereits auf eine neuralgische Erkrankung hinweisen. Seit ein bis zwei Jahren verwende ich dann eine Methode, die meines Wissens bisher nicht bekannt oder gebräuchlich ist, nämlich das Kneifen der Bauchhaut. Ich verstehe darunter das Anheben und Pressen von Hautfalten. Dasselbe ruft bei Gesunden, falls nicht eine ungewöhnliche Gewalt angewendet wird, keine Schmerzhaftigkeit hervor, anders dagegen bei Erkrankungen der Bauchdecken. Dabei ergeben sich zuweilen umschriebene kneifschmerzhafte Bezirke, während in anderen Fällen, z. B. bei der Hysterie, die Schmerzhaftigkeit mehr diffus ist. Es ist klar, daß die Kneifschmerzhaftigkeit, sobald sie lediglich bei einer neuralgischen oder nervösen Uebererregbarkeit der Bauchdecken sich findet, bei einer intraabdominalen organischen Erkrankung dagegen fehlt, in differentialdiagnostischer Beziehung gewisse Bedeutung besitzt.

Ich demonstriere mit einigen an ein und demselben Tage (d. 22. X. d. J.) beobachteten Fällen:

Fall Hedwig D.: Seit gestern abend heftige Leibschmerzen. Windet sich nach Aussage die ganze Nacht vor Schmerzen. Früh 6 Uhr Nachtbesuch. Patientin mittelkräftig, gutes Fettpolster. Herztätigkeit beschleunigt, 100—110, Haut fühlt sich heiß an (Fieber nicht gemessen), Zunge weißlich belegt, feucht. Kein Erbrechen. Stuhlgang bis gestern regelmäßig. — Leib vielleicht etwas aufgetrieben, fühlt sich hart an. Jeder Druck, auch bereits geringer, löst Schmerzhaftigkeit und Muskelspannung aus. Linker paravertebraler Lumbalpunkt stark druckempfindlich. Kneifen der Bauchhaut ruft lebhafte Schmerzhaftigkeit, besonders auf der linken Seite, hervor. Kneifschmerzhaftigkeit nur auf der Bauchwand, während sonst Rumpf und Extremitäten nicht empfindlich sind. Auf letzteres Symptom hin, trotz des sonst suspekten Befundes, einfache analgetische und antineuralgische Behandlung. Am zweiten Tag steht Patientin bei gutem Wohlbefinden wieder auf.

Fall Richard H.: Gestern erkrankt mit Durchfall und Leibschmerzen. Ich werde erst heute hinzugezogen und finde einen Patienten mit gelblicher Gesichtsfärbung, leichter allgemeiner Unruhe, Neigung zu Brechreiz, aber sonst völlig klarem Sensorium und anscheinend leidlichem Wohlbefinden. Puls 110—120. Haut fühlt sich heiß an. (Temperatur nicht gemessen). Leib ist aufgetrieben, jeder Druck löst wie bei dem vorigen Fall Muskelspannung aus, besonders in Magengegend und am stärksten in rechter Unterbauchgegend. Seit heute keinen Stuhlgang, angeblich noch Blähungen. Zunge bräunlich belegt. Kneifen der Bauchhaut nirgends empfindlich. Diagnose daraufhin: Allgemeine Bauchfelleiterung, anscheinend vom Blinddarm. Sofortige Ueberweisung ins Krankenhaus und Operation, die die Diagnose bestätigt. Exitus in der Nacht.

Fall Karl G.: Seit gestern heftige Schmerzen am rechten Rippenbogen. Puls, Temperatur normal, Stuhlgang etwas angehalten, Appetit etwas verschlechtert. Zunge nicht belegt. Druckempfindlichkeit in der Gegend der Gallenblase, Leib sonst o. B. Im Bezirk der Druckempfindlichkeit ist Kneifen der Bauchhaut schmerzhaft, sonst am Leib beim Hautkneifen Schmerzhaftigkeit nicht auslösbar. Typischer neuralgischer Druckpunkt in der Axillarlinie. Antineuralgische Behandlung. Patient stellt sich am übernächsten Tage beschwerdefrei vor.

Fall Fritz M.: Gestern vorübergehende Schmerzhaftigkeit im Kreuz. Seit heute zunehmende lebhafte Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, die ihn zwingen, die Arbeit auszusetzen. Patient hatte heute einmal Erbrechen, seit heute keinen Stuhl, wenig Winde. Zunge mäßig stark belegt. Puls leicht beschleunigt. Rechte Unterbauchgegend ist auf Druck lebhaft empfindlich, zugleich wird hierbei energische Muskelspannung ausgelöst, besonders in der Gegend des Mac Burneyschen Punktes. Hautkneifen in der rechten Unterbauchgegend sehr schmerzhaft, sonst nirgends am Leib. Diagnose wird auf neuralgische Erkrankung gestellt. Patient erscheint bereits am nächsten Morgen wieder und fühlt sich wieder arbeitsfähig.

Das Symptom der Kneifschmerzhaftigkeit dürfte in manchen Fällen die Diagnose wesentlich erleichtern. Selbstverständlich ist es immer nur im Verein mit den übrigen lokalen Merkmalen zu verwerten und mit den allgemeinen Symptomen, vor allem Puls, Temperatur in Beziehung zu setzen. Ferner findet es sich durchaus nicht bei jeder neuralgischen Erkrankung, ist in der Unterbauchgegend besser als in der Oberbauchgegend ausgeprägt und tritt, wie alle rheumatisch-neuralgischen Leiden, zeitlich bald häufiger, bald weniger häufig in Erscheinung.

Zusammenfassung. 1. Lebhafteste umschriebene Druckschmerzhaftigkeit und Muskelspannung der Bauchdecken können nicht bloß durch eine intraabdominale Erkrankung, sondern auch durch Hyperästhesie der Haut infolge einer einfachen neuralgischen Erkrankung oder rein nervöser Uebererregbarkeit ausgelöst werden.

2. Die Kneifschmerzhaftigkeit der Bauchhaut kann als einfaches Unterscheidungsmittel einer krankhaften Ueberempfindlichkeit der Bauchhaut gegenüber einer intraabdominellen Erkrankungsursache verwandt werden, und besonders in der Unterbauchgegend ist neben dem Druckschmerz stets zugleich der Kneifschmerz in Berücksichtigung zu ziehen.

Die Druckempfindlichkeit der unteren Bauchpartien.

Von **R. von den Velden.**

Die Streckersche Arbeit veranlaßt mich kurz über Beobachtungen zu berichten, die zweifellos von anderen Aerzten auch gemacht worden sind, deren Beurteilung mir jedoch, soweit ich die Literatur übersehe, gerade wegen der Streckerschen Darstellung einer Diskussion wert erscheint. Ich habe erst kürzlich bei der Besprechung der „chronischen Appendizitis" auf der Wiener Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten auf diese Erscheinungen hinweisen können.

Es ist ein alter Grundsatz in der Bauchdiagnostik, nach der Inspektion zunächst die Empfindlichkeit der Haut und der Bauchdecken durch Berühren, Bestreichen, leichten Druck und auch durch leichtes Kneifen zu prüfen. Wenn ich mich nicht irre, gehörte es zu den typischen Handbewegungen von Leube, bei der Untersuchung Abdominalerkrankter mit Daumen und Mittelfinger eine Gewebsfalte der Bauchhaut oder auch des Bauchwandgewebes hochzunehmen,

Digitized by Google

leicht zu drücken und dann mit dem Zeigefinger einen Gegendruck auszuüben. Diese mir aus mündlicher Ueberlieferung bekannte Untersuchungsmethode ist äußerst wertvoll. Es war mir nun schon seit langer Zeit aufgefallen, daß diese Empfindlichkeit der Bauchdecken in bestimmten Bezirken durchaus nicht immer als Projektion von Erkrankungen tiefer gelegener Organe aufzufassen ist. Ich fand sie namentlich bei dem weiblichen Geschlecht, schon in der Pubertät, am deutlichsten im Klimakterium, durchaus nicht stets an eine starke subkutane Fettablagerung gebunden. Da ich prinzipiell in den letzten sieben Jahren alle Fälle der Klinik und der Privatpraxis auf diese Empfindlichkeit untersuchte, so hat sich allmählich das vorhandene Material in folgende Kategorien scheiden lassen:

1. Menschen, denen die Druckempfindlichkeit unterhalb des Nabels, namentlich in den beiden hypogastrischen Partien, noch nie aufgefallen war. Sie boten mehr oder weniger alle leichte Störungen im endokrinen Gleichgewicht und auch am vegetativen Nervensystem, ohne aber Beschwerden an den Bauchorganen zu haben.

2. Fälle mit deutlichen Störungen am inkretorischen System. Bei ihnen zeigt sich fast stets auch eine Druckempfindlichkeit der etwas fetten Oberarme und Oberschenkel. Die sonstigen Beschwerden und Befunde waren sehr vielseitig (Gewichtszunahmen, Kreislaufstörungen, sekretorische Magenstörungen, Diureseveränderungen, Menstruationsanomalien usw.).

3. Hier handelt es sich um Patienten, die mit ausgesprochenen Klagen über „Schmerzen im Bauch" kamen. Sie waren zum Teil schon wegen Ulkusbeschwerden, chronischer Appendizitis oder Gallenblasenerkrankungen operiert, hatten die verschiedensten gynäkologisch-therapeutischen Maßnahmen durchgemacht, waren zum Teil auch wegen Verdacht auf Nieren-Nierenbecken- oder Ureterenerkrankungen zystoskopiert worden u. a. m. Diese Fälle wurden von mir einer klinischen Kontrolle unterworfen. Sie zeigten an dem mehr oder weniger fetten Unterbauch, und zwar nicht nur über dem als erkrankt angesehenen Organ, eine typische Schmerzempfindlichkeit beim Kneifen. Dieses Kneifen muß natürlich so ausgeübt werden, daß es an anderen Stellen des Körpers als kaum belästigend empfunden wird. Drang man nun in die Tiefe ein, was bei vorsichtiger Palpation ohne weiteres gelingt, so wurde in $^2/_3$ der Fälle auch in der Tiefe bald an dieser, bald an jener Stelle über große Empfindlichkeit geklagt.

Diese drei verschiedenen Kategorien sind meines Erachtens einheitlich zu erklären. Den Fingerzeig zur Erklärung gibt das bekannte große Bild der Adipositas dolorosa. Bei unseren Beobachtungen handelte es sich niemals um die ausgesprochene Form dieser innersekretorischen Störung; es sind vielmehr nicht ganz ausgebildete Fälle, die auffallenderweise stets die Empfindlichkeit am Unterbauch, aber nicht immer am Oberarm und Hüften zeigten. Diese Feststellungen besitzen natürlich dann ein besonderes praktisches Interesse, wenn wir sie bei dem Verdacht einer organischen Erkrankung der Bauchorgane machen. Es braucht hier nicht erwähnt zu werden, daß selbstverständlich solche Symptome auch bei einer organischen Erkrankung an Kolon, Gallenblase, Ureter, Ovarium usw. vorkommen können. Das erscheint mir hier weniger wesentlich. Das Hauptgewicht möchte ich vielmehr darauf legen, daß uns dieses Symptom in der Bauchdecke einen Hinweis auf die Genese der von den Patienten geklagten, teils akut paroxysmalen, teils auch chronisch auftretenden intraabdominalen Beschwerden zu geben vermag. Man kann nämlich nicht selten konstatieren, daß es sich um jene klinischen Erscheinungen des gestörten Gleichgewichts der vegetativen Innervation handelt, die man praktischerweise als Spasmophilia intestinalis bezeichnen sollte, wenn damit auch nur eine Erscheinungsform erfaßt ist. Solche Labilität findet man mehr oder weniger ausgesprochen verbunden mit Störungen der inkretorischen Harmonie.

Ich bin also der Ansicht, daß manche Fälle mit Abdominalbeschwerden auf die angegebene Weise geklärt werden können und daß uns dabei die Untersuchung auf Druckempfindlichkeit der unteren seitlichen Bauchpartien wichtige Hinweise zu geben vermag. Selbstverständlich wird dieser eine Handgriff nicht allein genügen, um die oft physisch und psychisch kompliziert liegenden Fälle zu klären. Hier hilft uns nur die genaue klinische Beobachtung weiter, und ich kann nur empfehlen, neben den bekannten diagnostischen Maßnahmen auch das subtil untersuchte Blutbild heranzuziehen. Man wird erstaunt sein, wie oft man dann nicht eine Linksverschiebung, sondern eine Lymphozytose und Eosinophilie findet. Wenn solche Fälle dem Internisten leider oft erst post operationem zugehen (weil nämlich die Beschwerden nicht geschwunden sind), so liegt das an der eigentümlichen Einstellung des Publikums, in Fällen von Leibschmerzen sofort den Chirurgen zu holen.

Aus der III. Urologischen Abteilung der „Teleia" in Budapest.
(Primarius: Dr. V. Drucker.)

Zylinderepithelzyste am Penis.

Von Dr. **Imre Hajós**, Sekundarius.

Die beobachtete, seltener vorkommende Penisneubildung ist einesteils durch ihre Größe, anderseits durch den Umstand interessant, daß sie sich kongenital entwickelte und trotz ihres Sitzes keine Funktionsstörung im Sexualleben des Kranken verursachte.

33jähriger Kranker mit akuter Gonorrhoe. Am Penis ist ein mit der Eichel gleichgroßer, zwischen den beiden Blättern des Präputiums in der Subkutis unten in der Medianlinie sitzender, eiförmiger, fluktierender, elastischer Tumor sichtbar, über dem die Haut leicht verschiebbar ist und der mit der Umgebung keinen Zusammenhang zeigt. Patient ist verheiratet und hat ein gesundes Kind beim Geschlechtsverkehr; keine unangenehmen Symptome.

Nach der Behandlung seiner Gonorrhoe exstirpierten wir seinen Tumor. In Lokalanästhesie schnitten wir den mit Teilen des Präputiums bedeckten Tumor aus. Heilung in fünf Tagen per primam.

Der Tumor sitzt in der Subkutis unilokulär und ist mit einem grünlich-grauen gallertigen Sekret angefüllt. Histologisch findet man mehrschichtiges Zylinderepithel, teilweise mit Papillen; außen eine Kapsel aus fibrinösem Bindehautgewebe. Die gallertige Substanz enthielt viel Epithelschuppen, Schleim, Fett und Pigmentkörnchen.

Wir reihen diesen Tumor in die Gruppe der zystischen Neubildungen der Teratome. Diese zystischen Tumoren sind entweder Dermoidzysten mit atheromartigem Inhalt, oder Zylinderepithelzysten, und diese entwickeln sich von dem Urethralseptum (Wildbolz: Lehrbuch der Urologie). Charakteristisch ist das histologische Bild des Inhaltes und der Sitz entweder am Penis unten in der Mitte oder in der Nähe der Raphe, also an Stellen, wo das Epithel in das Urethralseptum eindringt, oder sich Spalten schließen. Trotz ihrer Benignität müssen derartige Tumoren operiert werden.

Zur Gonorrhoediagnose.

Von **A. Cohn** und **Fr. Simon** in Berlin.

Dietel schreibt in Nr. 47 S. 1955 in bezug auf unsere Arbeit über den Wert der Kulturmethode für die Klinik der männlichen Gonorrhoe „eine Verbesserung der durch das Mikroskop gewonnenen Resultate konnte" (durch die Kulturmethode) „nicht festgestellt werden". Tatsächlich haben wir bei mikroskopisch negativem Gonokokkenbefund durch die Kultur je nach der Lokalisation der gonorrhoischen Erkrankung, 9,5—43,5% positive Resultate mehr als durch die mikroskopische Untersuchung allein erhalten.

Aus dem Städtischen Kinderheim in Frankfurt a. M.
(Leitender Arzt: Prof. Paul Grosser.)

Skabies(Sarcoptes minor)-Endemie in einem Säuglingsheim.

Von Dr. **Siegfried Levy.**

Im Sommer 1923 erkrankte ein Säugling unseres Heimes, der schon längere Zeit auf der betreffenden Abteilung lag, an einem Bläschenausschlag. Der Säugling zeigte an verschiedenen Stellen des Körpers kleine, etwa linsengroße Bläschen, die mit einer trüben Flüssigkeit gefüllt und zum Teil von einem blaßroten Hof umgeben waren. Ein Konfluieren dieser Bläschen wurde nicht beobachtet. Wir glaubten zuerst das Bild des Strofulus vor uns zu haben. Die Eruptionen entsprachen in Größe und Ausdehnung dem bekannten Bild des Lichen urticatus. Wir wandten also therapeutisch eine unspezifische Salbe an. In der Folge erkrankten aber auch auf anderen Sälen des Heimes Säuglinge unter ähnlichen Erscheinungen wie das erste Kind. Die Bläschen waren bei einem Teil der Kinder am inneren Rand der Fußsohle lokalisiert, bei anderen Kindern auf der Streckseite der Unterschenkel, bei anderen am Rumpf, bei wieder anderen an der oberen Extremität, schließlich auch vereinzelt im Gesicht an der Haargrenze. Als nun auch einige Pflegerinnen an einem juckenden Ausschlag, der sich bei ihnen auch in den Interdigitalfalten lokalisierte, erkrankten, wurde es klar, daß wir es mit einer Skabiesendemie zu tun hatten. Es gelang damals nicht, Milben in den Eruptionen zu finden. Nach energischer antiskabiöser Behandlung konnte die Endemie zum Erlöschen gebracht werden.

Im Mai 1924 erkrankten nun wieder 9 Kinder auf verschiedenen Abteilungen an ähnlichen Eruptionen. Dieses Mal konnten wir nun

Digitized by Google

bei verschiedenen Kindern Milben finden. Die Milbe unterschied sich aber nicht unwesentlich von der bekannten Form der Sarcoptes hominis. Die Milbe war bedeutend kleiner und zeigte auch nicht die langen Fühler wie Sarcoptes hominis. Wir mußten es also mit Sarcoptes minor zu tun haben. Durch die Erkrankung der Wäschebeschließerin an Skabies wurden wir auf den Infektionsweg hingewiesen. Sie gab an, daß sie schon im vergangenen Jahre zur Zeit der Endemie an einem juckenden, aber bald heilenden Ausschlag gelitten hatte. Wir hatten schon vorher bei sämtlichen Pflegerinnen, die mit den Kindern in Berührung gekommen waren, zu eruieren versucht, ob einige mit Tieren, Hunden oder Schweinen in Berührung gekommen waren. Dies war verneint worden. Die Wäsche des Heimes wurde im Sommer auf einer großen Bleiche ausgelegt, auf der sich aber leider viele Katzen herumtreiben. Es erscheint nun denkbar, daß diese Katzen zum Teil mit Sarcoptes minor behaftet waren, dadurch die Wäsche infizierten und so die Kinder angesteckt wurden. Als es uns gelang, die Katzen zu vertreiben, traten auch keine Neuerkrankungen mehr auf.

Die Skabies der Säuglinge ist an und für sich eine seltene Erkrankung.

In den letzten Jahren berichteten Gatersleben (1) und Heilmann (2) über Skabies im Säuglingsalter. Eine Vorstellung von der relativen Seltenheit der Erkrankung kann man sich wohl bei der Betrachtung der Zahlen Gatersiebens aus der Magdeburger Kinderklinik machen. Dort wurden im Jahre 1917 3 Säuglinge, im Jahre 1918 4 Säuglinge, im Jahre 1919 11 Säuglinge und im Jahre 1920 13 Säuglinge mit Skabies aufgenommen. Gatersleben erklärt die Zunahme der Zahlen mit der Verschlechterung der häuslichen Verhältnisse. Daß die Zahlen aber doch relativ klein sind, dürfte seinen Grund wohl darin haben, daß der Säugling auch in den ärmlichsten Verhältnissen relativ sauber gehalten wird, z. B. sein tägliches Bad hat. Aber auf eine Beobachtung macht er sowohl wie Heilmann aufmerksam: das Auftreten von Skabiesgängen im Gesicht und auf dem behaarten Kopf. In den gebräuchlichsten Lehrbüchern der Haut- und Kinderkrankheiten findet man diese wichtige Tatsache nicht erwähnt. Nur Biedert (3) schreibt, daß das Krätzeexanthem auch im Gesicht vorkommen kann. Für einen Teil der Fälle dürfte die Erklärung von Gatersleben zutreffen, der eine Infektion des Kindes beim Trinken an der Brust annimmt. Aber wir beobachteten bei unserer Endemie auch Skabiesbläschen im Gesicht bei Kindern, die zur Zeit der Erkrankung nicht gestillt wurden. Meist führt die Skabies zur Bildung von kleinen Eiterpusteln, die zu Abszessen werden und in seltenen Fällen auch eine Sepsis hervorrufen können. Wir sahen bei unserer Endemie in keinem einzigen Fall das Auftreten von Pusteln oder Abszessen. Dies stimmt auch vollkommen überein mit unseren bisherigen Kenntnissen von der Tierkrätze. Jesionek (4) schreibt in dem Rieckeschen Lehrbuch, daß der Hauptsitz der Erkrankung der Unterschenkel sei, charakteristische Gänge sich nicht finden, die Milben in kleinen, bläschenartigen Epidermisabhebungen zu finden seien. Die Sarcoptes animalium sollen beim Menschen schon nach 24 Stunden zugrundegehen, Jesionek hält dies für die Schweinekrätze für fraglich. Doch nimmt das Leiden keinen so beträchtlichen Umfang an wie die eigentliche Skabies. Am bekanntesten ist von den Sarcoptes animalium die Hundekrätze, Schweinekrätze und Pferdekrätze. Alexander (5) hat auch bei Kindern die Hundekrätze festgestellt, die nach ihm 6—8 Wochen andauert, gewöhnlich spontan heilt oder leicht medikamentös zu beeinflussen ist. Rufenad Walters (6) demonstrierte 1898 2 Kinder, die Hundekrätze hatten. Die Uebertragung der Katzenkrätze auf den Menschen konnte dagegen erst im Jahre 1914 von Barbaglia (7) festgestellt werden. Barbaglia betont, daß Sarcoptes minor nicht wie ein einfaches Epizoon auf der Haut lebt, sondern sich tief in die Haut eingräbt wie Sarcoptes hominis. Dies stimmt auch mit unseren Beobachtungen gut überein. Wir fanden die Milben oft nach dem Abheben der Epidermis, an der Rückseite der Epidermis haftend. Außer von Barbaglia gibt es in der Literatur nur noch Mitteilungen von Thibierge und Stiasnie und Thibierge (9) über die Katzenkrätze beim Menschen. Diese Autoren fanden nie Gänge und vergleichen ebenfalls die Effloreszenzen mit dem Strofulus. In dem einen Fall, der von ihnen erwähnt wird, schlief die Katze 14 Tage zwischen Steppdecke und Oberbett. An Stellen intensivsten Kontakts mit dem Tier oder mit den Kleidern, auf welche das Tier zu liegen kommt, zeigen sich dann die Hauteffloreszenzen. Nach Barbaglia ist die Lebensdauer der Sarcoptes minor sehr kurz.

Die Beschreibung unserer Endemie dürfte wohl die erste Beobachtung der Katzenkrätze beim Säugling sein. Wie aus der obigen Schilderung hervorgeht, gleicht aber der Verlauf der Katzenkrätze beim Säugling vollkommen dem der Erwachsenen. Vergegenwärtigt man sich, daß in unseren Fällen die Infektion aller Wahrscheinlichkeit nach durch die Wäsche stattgefunden hat, so wird es auch verständlich, daß in unseren Fällen die Eruptionen bei den verschiedenen Kindern an den verschiedensten Stellen des Körpers und auch im Gesicht auftraten. Daß die eigentlichen Beugeflächen am meisten verschont waren, ist wohl auch verständlich, ebenso daß die Pflegerinnen in erster Linie wieder an den Händen erkrankten, die Wäschebeschließerin wieder an der Brust und in den Ellenbeugen, also den Stellen, wo die Wäsche beim Holen von der Bleiche am ehesten lag. Allerdings erscheint es mir zweifelhaft, ob die Lebensdauer der Sarcoptes minor wirklich so kurz ist, wie sie von Barbaglia und Thibierge (24 Stunden) angegeben wird. In einem Fall konnten wir sicher noch nach 24 Stunden Sarcoptes minor nachweisen. Daß wir in anderen Fällen noch nach 8 Tagen frische Bläschen fanden, läßt sich vielleicht dadurch erklären, daß inzwischen eine neue Infektion stattgefunden hatte. Milbengänge sahen wir nie.

Therapeutisch sahen wir anfänglich gute Erfolge von dreitägigen Einreibungen von Mitigal, doch hatten wir den Eindruck, daß Perubalsam (wir verwandten Perugenresorptin) noch prompter wirkt. Postskabiöse Ekzeme haben wir niemals beobachtet.

Differentialdiagnostisch ist auf die Schwierigkeit der Abgrenzung vom Strofulus schon hingewiesen worden. Die sichere Diagnose der Sarcoptes minor ist nur durch ihren mikroskopischen Nachweis zu stellen.

Die Prognose ist unbedingt günstig zu stellen zum Unterschied von Sarcoptes hominis, die ja wie oben erwähnt, häufig zu Furunkulose und in schweren Fällen zu Sepsis führen kann, während wir bei unserer Endemie in keinem einzigen Fall Eiterherde feststellen konnten.

1. D. m. W. 1921 Nr. 17. — 2. D. m. W. 1922 Nr. 18. — 3. Lehrbuch der Kinderkrankheiten. — 4. Riecke, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. — 5. Finkelstein, Galewski, Halberstädter, Atlas der Hautkrankheiten im Kindesalter 1924, 5. — 6. Ref. Zbl. f. Derm. 1898, 1. — 7. Ref. Zbl. f. Derm. 1914, 14 u. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1922, 18. — 8. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1920, 1. — 9. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1925, 5.

Bekommen wir eine Gold-, Platin- oder Cadmiumtherapie der Syphilis?

Von Dr. **Kurt Heymann** in Berlin.

Das rastlose Suchen nach neuen Heilmitteln für die Syphilis beweist am besten, daß wir mit dem bisher Erreichten noch nicht zufrieden sind; die Geschichte der Syphilis ist reich an Enttäuschungen, die oft erst Jahre nach der enthusiastischen Einführung eines Mittels in die Therapie fühlbar werden und dann einen Beweggrund zu neuen Untersuchungen abgeben. Nun wir nach vierjähriger Wismuttherapie so weit gekommen sind, uns über sie ein Urteil bilden zu können, ohne daß wir etwa schon imstande wären zu übersehen, wie weit uns diese glückliche Entdeckung führen wird (während das Vanadium noch im Versuchstadium ist), werden schon wieder neue Untersuchungen mit anderen Metallen gemacht.

Das Cadmium in die Syphilistherapie einzuführen, versuchte Grouven (M. m. W. Nr. 9, D. m. W. 1925 Nr. 11). Er fand das Cadmium allein so gut wie wirkungslos, jedenfalls war es schwächer als Hg und so unzureichend, daß er seine Untersuchungen abbrechen wollte; da probierte er noch die Kombination mit Neosalvarsan, mit der der Forscher eine so schnelle Beeinflussung der Wa.R. gesehen zu haben glaubt, wie mit keiner anderen Methode. Den Wirkungsmechanismus des Cadmiums hätte man sich demnach als eine Sensibilisierung der Spirochäten durch die unspezifische Metallwirkung vorzustellen, wie wir das seit Jahren von löslichen Hg-Verbindungen, Embarin, Cyarsal, Novasurol usw. wissen. Die chemotherapeutische Grundlage einer Kombinationsbehandlung war Ehrlichs Annahme von der Existenz mehrerer Haftgruppen der Erreger; eine chemotherapeutische Aktivierung kommt auch nach unseren heutigen Vorstellungen durch den Synergismus zweier wirksamer Mittel zustande. Indes ist Grouvens Meinung, daß der Synergismus Neosalvarsan plus Cadmium stärker sei als der Synergismus Neosalvarsan plus Bi oder plus Hg, bisher eine mehr subjektive, für die lediglich der schnellere Eintritt einer Blutnegativierung in sechs bis acht Wochen angeführt wird; bewiesen werden könnte sie durch Aufstellung zweier möglichst großer Serien gleichgearteter Fälle, von denen die eine mit der stärksten bisher bekannten Kombination: Salvarsan plus Bi, die andere dagegen mit Salvarsan plus Cadmium behandelt werden müßte, wodurch eine einwandfreie Entscheidung möglich wäre. Rein theoretisch ist es allerdings nicht sehr wahrscheinlich, daß die Ueberlegenheit auf seiten der Cadmiumserie sein wird, denn wenn es zutrifft, daß dem Cadmium allein eine viel schwächere Wirkung als dem Hg oder gar dem Bi allein zukommt, so dürften die von Grouven nur bei seiner Kombinationstherapie gesehenen günstigen Resultate eher als Neosalvarsanresultate zu deuten sein. Gelingt es doch heute mit jeder vollwertigen chemotherapeutischen Methode, die Mehrzahl positiver Frühfälle in sechs bis acht Wochen zu negativieren.

Grouvens klinischen Untersuchungen sind keine Versuche an syphilitisch infizierten Tieren vorausgegangen. Um so begrüßenswerter ist es, daß Levaditi zusammen mit Nicolau und Navarro-Martin (Comptes rendus des séances de la Soc. de Biol.) Kaninchenversuche bei der spontanen Kaninchenspirochätose unternommen hat, deren Erscheinungen und Spirochäten bekanntlich leich-

Digitized by Google

ter als die der Pallidainfektion zum Verschwinden zu bringen sind. Es gelangten zur Verwendung: 1. Metallisches Cadmium, 2. Cadmiumoxyd, 3. Cadmiumchlorid, 4. Cadmiumhydroxyd, 5. Cadmiumnatriumtartrat, 6. Chlorcadmiumpiridin.

Dazu wurden entsprechende Kontrollversuche mit Wismutverbindungen gemacht. Während nun alle mit Cadmium behandelten Tiere ihre spirochätenhaltigen Läsionen behielten und die Cadmiumwirkung gleich Null war, heilten die wismutbehandelten Tiere ausnahmslos in drei bis vier Tagen. Daher sprechen die französischen Untersucher dem Cadmium vorläufig jede antisyphilitische Wirkung beim Kaninchen ab.

Demgegenüber erscheint eine Goldtherapie der Syphilis aussichtsreicher. Es ist eine altbekannte Tatsache, daß gewisse Formen der Haut- und Knochentuberkulose durch Jod, also ein Antisyphilitikum, günstig beeinflußt oder geheilt werden. Als die Differentialdiagnose klinisch ähnlicher Formen dieser beiden Krankheiten noch nicht so entwickelt war wie heute, heilten diese Affektionen auch bei falscher Diagnosenstellung auf Jod. Auch die aromatischen Arsenkörper, die ja syphilitische Ausbrüche so gut wie stets zur Vernarbung bringen, heilen manche Formen der Hauttuberkulose, das Erythema induratum Bazin z. B. (K. Heymann wies kürzlich auf einen sehr günstigen Einfluß des Stovarsols auf Tb. cutis verrucosa hin, Zschr. f. Tb. 42 H. 6), sodaß manche Autoren nachträglich ihre Fälle für mischinfiziert oder doch für syphilitisch hielten (Unhaltbarkeit der Diagnose ex juvantibus). Bei tuberkulösen Syphilitikern, bei Mischformen beider Erkrankungen übt das Arsen eine elektive Wirkung auf die Krankheitsprodukte aus (was bei Lungentuberkulose durchaus nicht immer günstig ist [Mouragian, Ann. des mal. vénér. 1919 Nr. 9]), auf Haut- und Schleimhautaffektionen bisweilen eine regenerative. Auch die von Möllgard angegebene Wirkung des Goldes auf Tuberkulose, so sehr sie in ihren feineren Indikationen, der Auswahl der Fälle und der Dosierung noch umstritten sein mag, ist unverkennbar günstig, das bezeugt die Sanocrysinliteratur, das bezeugt auch die Krysolganbehandlung des Lupus erythematodes, der zuweilen tuberkulös ist oder doch auf tuberkulösem Terrain entsteht. So ist es denn nicht weiter erstaunlich, daß die antisyphilitische Wirkung des Goldes nun entdeckt worden ist. Levaditi, Girard und Nicolau (Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences) zeigten, daß das Sanocrysin bei experimenteller Kaninchensyphilis und spontaner Kaninchenspirochätose intravenös und subkutan und überraschenderweise auch peroral eine unverkennbare Wirkung hat, und zwar verschwanden die Spirochäten in zwei bis fünf Tagen, je nach Dosis und Applikationsweise, der Index sei subkutan ½. Bei Hühnerspirillose genügten 0,01 bis 0,02 pro Kilogramm zur Prävention. Bei gleichen Untersuchungen mit Platin (Platinnatriumhyposulfit) heilte die Kaninchenspirochätose oder besserten sich wenigstens die Erscheinungen, doch war hier die spirilozide Wirkung erheblich geringer als beim Golde, beide stehen weit unter dem Wismut. Die auch von dänischer Seite bereits vermutete Beziehung zwischen Atomgewicht und therapeutischer Wirkung scheint durch diese Versuche eine neue Bestätigung zu erfahren:

Metall	Atomgewicht
Wismut	208
Hg.	200
Aurum	197,2
Platin	195,2
Cadmium	112

denn dieselbe Reihenfolge gilt für ihre therapeutische Aktivität. Die spirilloziden Eigenschaften des Goldes sind nach Levaditi weitgehend davon abhängig, welche Verbindung man wählt: Aurum-Kaliumbichlorid und kolloidales Gold waren unwirksam, nur Aurum-Natriumhyposulfit (eben das Sanokrysin) war wirksam. Zwischen Spirillozidie in vitro und in vivo bestanden keine Beziehungen. Aurumchlorid wirkte noch in einer Verdünnung 1:50000 auf Sp. gallinarum in vitro, ist aber in vivo unwirksam, Sanokrysin wirkte erst in einer Verdünnung von 1:200, war also wirkungslos in vitro, wirkte aber deutlich in vivo.

Es ist gewiß nicht überflüssig hervorzuheben, daß diese Vorversuche noch keinerlei Schlüsse auf die Wirksamkeit von Gold und Platin bei der menschlichen Syphilis gestatten. Sie sind aber, selbst wenn sie zu keinen praktischen Resultaten führen sollten, doch von hohem theoretischen Interesse. Die Wirkungsweise von Hg und besonders von Bi genauer zu erforschen, ist das Ziel umfangreicher Untersuchungen (vergleiche K. Heymann, Die Wismutbehandlung der Syphilis, Verlag Hans Pusch), ermöglicht uns doch vor allem die Kenntnis des Wirkungsmechanismus eines Metalls seine optimale Dosierung und die Abgrenzung seiner Indikationen. Daher könnte uns die Kenntnis auch der schwächer oder gar nicht antisyphilitisch wirkenden Metallverbindungen dahin führen, allgemeingültige Gesetze über das Verhältnis von chemischer Konstitution und pharmakologischer Wirksamkeit der Metalle dieser Gruppe aufzustellen, was bekanntlich für die Arsenkörper noch nicht gelungen ist.

Das bisher interessanteste Ergebnis der obigen Untersuchungen ist jedenfalls die interne Wirksamkeit des Goldes, und es wäre vielleicht lohnend, sie beim Menschen zu kontrollieren.

Aus der Poliklinik für Hautkrankheiten Prof. Dr. Max Joseph in Berlin.

Ueber Urgon, ein neues Antihidrotikum.

Dr. **L. Brusser** in Moskau.

Da ich seit ungefähr 15 Jahren an starkem Schweißfuß leide, so bin ich von Prof. Joseph aufgefordert worden, das neue Antihidrotikum „Urgon" der Urgonfabrik München-Danzig zu versuchen. Ich habe es in folgender Weise angewandt: Erste 3 Tage, nach vorheriger Seifenwaschung der Füße habe ich täglich morgens und abends an den betreffenden Stellen das Urgon mit der Hand eingerieben. Nach den ersten 3 Tagen konnte ich schon feststellen, daß mein Schweißfuß sich ein wenig besserte, indem ich, statt zweimal täglich die Strümpfe zu wechseln (wie ich das vor der Benutzung des Urgons machte), nur einmal sie täglich zu wechseln brauchte. Nach weiterem Gebrauch im Verlaufe von 7 Tagen habe ich gemerkt, daß die Durchweichung der Haut aufhörte, letztere wurde trocken, blieb aber trotzdem schmiegsam und zeigte keine Rißbildung. Die Strümpfe blieben völlig trocken, sodaß ich sie einige Tage anbehalten konnte. Um die Sache noch weiter zu erproben, habe ich die Behandlung 3 Tage ausgesetzt. Der lästige Schweißfuß ist wieder zurückgekommen, aber nicht mehr so stark, wie es vor der Behandlung war. Nun habe ich wieder angefangen, die Füße mit Urgon zu behandeln, und nach der ersten Einreibung hat die übermäßige Schweißsekretion aufgehört. Ich muß hinzufügen, daß ich im Verlaufe der Jahre verschiedene Antihidrotika angewandt habe, aber bei keinem so befriedigende Resultate erzielte, wie bei Urgon.

Das Urgon, soweit ich bis jetzt aus eigener Erfahrung beurteilen kann, hat sich als das beste erwiesen. Die Vorteile, welche das Präparat zeigt, sind folgende: schnelles Verdunsten und Austrocknen, keine Verunreinigung. Die Haut wird nicht rauh und spröde.

Das Präparat besteht im Wesentlichen aus Alkohol (36,3 Teile), Amylum maidis (30 Teile), Zinkoxyd (10 Teile), Salizyl-Methylester (1,7 Teile), Formaldehyd (1,5 Teile).

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Probleme der deutschen Volkszählung 1925.

Von Ober-Reg.-Rat Dr. **E. Roesle** in Berlin.

Die Volkszählungen dienen nicht nur dazu, um eine einigermaßen sichere Grundlage über die Bevölkerungszahl an einem bestimmten Tage zu erhalten, sondern verfolgen den Zweck, die demographischen Verhältnisse einer Bevölkerung darzulegen. Trotzdem man in anderen Ländern schon längst dazu übergegangen ist, die Volkszählungen auch zu sozialbiologischen Erhebungen zu benutzen, hat man bei der Volkszählung 1925 davon abgesehen oder richtiger absehen müssen, weil diese Zählung infolge ihrer Kombination mit der Berufs- und Gewerbezählung bereits überlastet war. Wir haben uns schon daran gewöhnt, unsere sozialbiologischen Kenntnisse aus dem Studium ausländischen Quellenmaterials zu erwerben und die Fortschritte anderer Länder auf diesem Gebiet zu bewundern, und müssen uns auch weiterhin damit begnügen, bis unsere Rückständigkeit durch die Erfordernisse der Zeit zur allgemeinen Kenntnis sich durchdringt und das Verlangen nach einem tieferen Einblick in seine biologischen Verhältnisse auch beim deutschen Volk erwacht. Es ist ein Wechsel auf die Zukunft, wenn wir damit vertröstet werden, daß bei der nächsten deutschen Volkszählung eine familienstatistische Erhebung nach dem von anderen Ländern gegebenen Vorbild geplant wird; denn wir werden mit den Ergebnissen dieser zukünftigen Erhebung zunächst nur wenig anfangen können, da wir ihnen kein Vergleichsmaterial aus früherer Zeit gegenüberzustellen vermögen.

Digitized by Google

Gerade die Kombination der Volkszählung mit der Berufszählung hätte die Möglichkeit geschaffen, sozialbiologische Werte zu erhalten, da hierdurch eine Grundlage vorhanden wäre, um einerseits die Fruchtbarkeit der Familien in den verschiedenen sozialen Klassen, anderseits die Sterblichkeitsverhältnisse in den verschiedenen Berufen und sozialen Klassen kennenzulernen. Dies sind doch Dinge, an deren zahlenmäßiger Feststellung heutzutage jedem Kulturvolk viel gelegen sein müßte, falls es nicht planlos seine Kräfte vergeuden will. Oder soll dies keine Vergeudung sein, wenn z. B. Teilerhebungen über die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse einzelner Berufsschichten, wie der Steinhauer, der Arbeiter in Schwefelsäure- und Salzsäurefabriken, veranstaltet werden und jegliches Vergleichsmaterial zur Beurteilung der Ergebnisse fehlt. Das praktische und sozial empfindende England hat schon seit Jahrzehnten in seiner Sterblichkeitsstatistik nach Berufen den einzig gangbaren Weg gezeigt, der hier beschritten werden muß, um zu einem praktischen Ziele zu kommen, während wir hierin noch planlos umherirren.

Es ist bezeichnend für den Tiefstand der Gesundheitsstatistik des deutschen Volkes, daß bisher erst ein einziges Mal eine Zählung der Gebrechlichen im ganzen Reich anläßlich der Volkszählung vom Jahre 1900 stattgefunden hat. Mit dieser einmaligen Erhebung steht das Deutsche Reich ganz isoliert da; denn in den übrigen Kulturländern wurde bisher fast regelmäßig eine Gebrechlichenzählung mit einer Volkszählung verbunden (in Belgien seit 1835, in Schweden seit 1840, in Island seit 1845, in Großbritannien und Frankreich seit 1851, in Dänemark und Norwegen seit 1855, in den Niederlanden seit 1859, in Spanien seit 1860, in Italien seit 1861, in Ungarn und den Vereinigten Staaten seit 1870 usw.). Dies war auch in den größeren deutschen Ländern der Fall, sodaß es wahrlich keine große Mühe bereitet hätte, eine solche Spezialerhebung auf das ganze Reich bei den großen Volkszählungen auszudehnen. Fast wäre auch diesmal eine statistische Erhebung der Gebrechlichen unterblieben, wenn nicht in letzter Stunde die zuständigen Fürsorgeorganisationen darauf gedrungen hätten. Diesen haben wir es also zu verdanken, wenn wenigstens einige für die medizinische Wissenschaft interessante Erkenntnisse aus der letzten Volkszählung gezeitigt werden, die um so mehr zu erwarten sein dürften, als diesmal nicht nur die Blinden und Taubstummen, sondern auch die Idioten, Geisteskranken, Schwachsinnigen und Krüppel statistisch erfaßt wurden. Trotz der bekannten Zurücksetzung der ärztlichen Interessen in der Reichsstatistik dürfen wir wohl hoffen, daß der warme Appell einiger Fachärzte[1]) an ihre Kollegen zur Mitwirkung bei der Feststellung der Ursachen der Gebrechen Gehör findet, wenn auch der arme Staat, wie in vielen anderen Fällen, keine Mittel für die Arbeitsleistung der Aerzte zur Verfügung hat. Das Problem, das hier den Arzt am meisten interessiert, liegt in der Feststellung, inwieweit der starke Rückgang der Infektionskrankheiten bereits einen Rückgang gewisser Gebrechen nach sich gezogen hat. Dieses Problem dürfte sich allerdings gegenwärtig noch nicht lösen lassen; denn bei solchen zeitlichen Vergleichen rächen sich alle früheren Unterlassungssünden, und man bleibt daher bei einem solchen Stand der Dinge zunächst ebenso klug bzw. unklug wie zuvor. Jedoch können wir auch hier einen Trost darin finden, daß wenigstens die nächste Generation, welche die Bedeutung der Statistik zur Erlangung positiver Kenntnisse in ganz anderer Weise erfaßt haben wird wie wir, solche Vergleiche anstellen kann.

Die übrigen Probleme, welche die letzte Volkszählung zu lösen hat, liegen naturgemäß nur auf demographischem Gebiet, jedoch sind einige von speziellem ärztlichen Interesse. Die Kinderärzte wird am meisten die starke Abnahme der Zahl der Kinder interessieren; denn sie werden deshalb abwandern müssen aus den Zentren der fortschreitenden Kinderarmut in kinderreichere Gefilde. Der Krieg und nicht weniger die Inflation haben dem Altersaufbau des deutschen Volkes ihren verhängnisvollen Stempel aufgedrückt, dessen zukünftige Auswirkungen klarzulegen eine Hauptaufgabe der Bearbeitung der letzten Volkszählung sein wird.

Eine dieser Auswirkungen kennen wir bereits, nämlich die Veränderung in dem Verhältnis beider Geschlechter zueinander, da das vorläufige Ergebnis der Geschlechtsverteilung der Reichsbevölkerung im Jahre 1925 bereits vorliegt[2]). Dieses Verhältnis war schon vor dem Kriege nicht konstant, indem der Frauenüberschuß während der Perioden starker Auswanderung (1880—1885 und 1885—1890) zunahm und erst nach Abschluß dieser Perioden eine anhaltende sinkende Tendenz offenbarte. Es trafen im Deutschen Reich:

in den Volkszählungsjahren	Frauen auf 1000 Männer	in den Volkszählungsjahren	Frauen auf 1000 Männer
1871	1037	1895	1037
1875	1036	1900	1032
1880	1039	1905	1029
1885	1043	1910	1026
1890	1040	1925	1071

Die starke Zunahme des Frauenüberschusses nach dem letzten Kriege muß sich naturgemäß in der Hauptsache auf die Geburtsjahrgänge 1880—1899, das sind die 26—45jährigen im Jahre 1925, beschränken, da der männliche Teil dieser Jahrgänge weitaus am meisten durch den Krieg dezimiert wurde. In Anbetracht dessen, daß in diesen Altersjahren einerseits die Sterbeziffer noch weit unter der Gesamtsterbeziffer für alle Altersklassen verläuft und anderseits die Sterbeziffer des männlichen Geschlechts noch wenig die des weiblichen übersteigt, kann man folgern, daß der Zunahme des Frauenüberschusses ein wesentlicher Einfluß auf die günstige Gestaltung der Gesamtsterbeziffer nach dem Kriege bisher nicht zugeschrieben werden kann und auch in nächsten Jahren noch nicht zukommen wird.

Von viel größerer medizinischer Bedeutung sind die Veränderungen des Altersaufbaus des deutschen Volkes, die sich bei der Altersauszählung 1925 gegenüber der Volkszählung 1910 ergeben dürften. Der schon erwähnte Tiefstand des Anteils der Kinder unter 10 Jahren an der Gesamtbevölkerung wird in Anbetracht dessen, daß auch der Anteil der Altersjahre 26—45 beim männlichen Geschlecht im Jahre 1925 infolge der Kriegverluste geringer sein wird als im Jahre 1910, eine nicht unbeträchtliche Zunahme des Anteils der höheren Altersklassen nachsichziehen. Das deutsche Volk wird fortan zu den alternden Völkern gehören, indem anstatt des bisherigen progressiven Typus immer mehr der stationäre Typus seines Altersaufbaus treten wird. Allerdings steht ihm noch eine bedeutsame Reservekraft in den ungeschwächten Geburtsjahrgängen 1900—1914, d. s. die 11—25jährigen im Jahre 1925, zur Verfügung, denen ein größerer prozentualer Anteil an der Gesamtbevölkerung als im Jahre 1910 zukommen wird. Es ist jedoch zweifelhaft, ob diese Jahrgänge, die schon zur Zeit ihrer Entwicklung durch die Kriegsnöte schwer zu leiden hatten und auf denen in Zukunft die Lasten des Friedensvertrags ruhen werden, zu einer fruchtbareren Entfaltung gelangen werden als die gegenwärtige Generation im zeugungsfähigen Alter. Man kann wohl schon jetzt voraussagen, daß auch sie unter den zu erwartenden Lasten zur Einschränkung ihrer Kinderzahl gezwungen sein dürften.

Wohl noch niemals hat es eine so ungleiche und unnatürliche Besetzung der Altersjahre der jüngsten Generation gegeben, wie jetzt nach Krieg und Inflation, indem der maximale Anteil nicht mehr wie bisher auf das jüngste Altersjahrzehnt, sondern auf das zweite Jahrzehnt entfallen wird. Es ist ein demographisches Gesetz, daß ein Volkskörper keine überzähligen Jahrgänge duldet, sondern sie abstößt; denn es kann, wie die bewunderungswürdige Konstanz der Eheschließungsziffer zu normalen Wirtschaftszeiten bei allen Völkern andeutet, nur eine bestimmte Zahl von Existenzneugründungen alljährlich stattfinden. Die Ueberzähligen, die nicht unterkommen können oder die sich nach aussichtsreicheren Verhältnissen sehnen, wandern ab. Daher muß es begreiflich erscheinen, daß Deutschland nach dem Kriege wieder ein Auswanderungsland geworden ist und auch weiterhin bleiben dürfte, bis die numerisch geschwächten Kriegs- und Nachkriegsgeburtsjahrgänge nach und nach in das Wirtschaftsleben eintreten, was jedoch erst vom Jahre 1930 an der Fall sein kann.

Die Volkszählung hat die Aufgabe, die Zahl der Lebenden nicht nur nach jedem einzelnen Geburtsjahr, sondern auch nach jedem einzelnen Altersjahr auszuzählen, um auf Grund der letzteren Angaben einerseits die zeitlichen Veränderungen in der Besetzung der einzelnen Altersjahre ersehen, anderseits den Einfluß dieser Veränderungen auf die Gestaltung der allgemeinen Sterbeziffer ermessen zu können. Die deutsche Sterbeziffer weist bekanntlich seit dem Jahre 1921 bisher noch nie gekannte Minimalwerte auf, welches Phänomen nur dadurch zustandekommen konnte, daß eine Reihe von günstigen Faktoren darauf eingewirkt haben mußte. Als einer der einflußreichsten dieser Faktoren muß die Veränderung des Altersaufbaus insofern angesehen werden, als sich mit der Abnahme der Zahl der Kinder auch die Zahl der Sterbefälle im Kindesalter sehr bedeutend verminderte. Diese natürliche Folge wurde jedoch dadurch noch verstärkt, daß gleichzeitig auch die Sterbenswahrscheinlichkeit im Kindesalter sich bedeutend vermindert hat. Auf das Zusammenwirken dieser beiden Faktoren ist es zurückzuführen, daß im Jahre 1924 der Anteil der Zahl der Sterbefälle unter 1 Jahr nur noch 18,7% der Gesamtzahl der Sterbefälle betrug gegenüber 26,4 im Jahre 1913 und

[1]) Vgl. D. m. W. 1925 Nr. 48 S. 2001. — [2]) Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1924/25 (Beiblatt) und „Wirtschaft und Statistik" 1925 Nr. 13 S. 414 bis 421, ferner Sonderheft 2 zum 5. Jahrg. der Zeitschrift „Wirtschaft u. Statistik". Berlin 1925.

Digitized by Google

35,8 im Jahre 1901. Diese starke Veränderung weist darauf hin, daß bereits eine wesentliche Verschiebung des Altersaufbaus der Gestorbenen nach den höheren Altersklassen entsprechend der veränderten Alterszusammensetzung der Lebenden eingetreten ist. In der Tat zeigt sich auch, wenn wir die Anteilsziffern der einzelnen Altersklassen an der Gesamtzahl der Sterbefälle in den Jahren 1913 und 1923 einander gegenüberstellen, eine schon von der Altersklasse 10 bis 20 Jahre an beginnende Verschiebung dieser Anteilsziffern nach oben, die jedoch bisher ohne nachteiligen Einfluß auf die Gestaltung der Gesamtsterbeziffer war, da sich einerseits nach dem Kriege auch die Sterblichkeit in den mittleren und höheren Altersklassen mit Ausnahme der Frauen im gebärfähigen Alter gebessert hat, anderseits ein Ausgleich durch die ebenso starke Verminderung des Anteils der Gestorbenen in den jüngsten Altersjahren (0—10 Jahre) an der Gesamtzahl der Sterbefälle eintreten mußte, welche Erscheinung in Anbetracht ihrer großen numerischen Bedeutung für die Gesamtsterbeziffer und des tatsächlichen Rückgangs der Sterblichkeit in diesem Alter nicht ohne günstigen Einfluß auf die Gestaltung der Gesamtsterbeziffer sein konnte. Einen positiven Aufschluß über die wahre Struktur der neuzeitlichen Sterblichkeitsverhältnisse können wir natürlich erst erlangen, wenn die Altersauszählung der deutschen Bevölkerung die Berechnung von Altersterbeziffern und Sterbetafeln für das Volkszählungsjahr und die beiden angrenzenden Jahre ermöglicht. Ein wertvolles Vergleichsobjekt hierzu bildet die letzte, für die Jahre 1910 und 1911 berechnete deutsche Sterbetafel.

Die praktische Bedeutung einer neuen Sterbetafel dürfte daraus ersichtlich sein, daß sich mit ihrer Hilfe berechnen ließe, inwieweit der Geburtenrückgang nach dem Kriege bisher durch die gleichzeitige Abnahme der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit ausgeglichen wurde, wie sich die bereits im Jahre 1921 in Erscheinung getretene Verminderung der Schulanfänger weiter gestalten wird und welche Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt durch das verminderte Angebot der Jugendlichen vom Jahre 1930 an zu erwarten sein dürften. Alles dies sind wichtige Probleme von großer sozialer und wirtschaftlicher Bedeutung, Probleme der Gegenwart und der Zukunft, Probleme nicht nur für Deutschland, sondern für ganz Europa, wo fast überall die gleichen Verhältnisse obwalten. Ihre zahlenmäßige Ergründung wird Aufgabe der vorwärts schauenden Statistik sein, die zwar die zukünftige Entwicklung der Bevölkerung und der wirtschaftlichen Verhältnisse nicht voraussagen kann, wohl aber an der Hand der einzelnen Geburtsjahrgänge und ihrer neuzeitlichen Absterbeordnung bereits jetzt ein Annäherungsbild von dem zu erwartenden Nachwuchs der Arbeitskräfte für die nächste Zukunft zu entwerfen vermag.

Das öffentliche Gesundheitswesen im Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt 1926.

Der Haushalt des preußischen Wohlfahrtsministeriums für 1926, speziell der hier besonders interessierende Abschnitt „Volksgesundheit" schließt sich eng an den vorjährigen[1]) an. Es sind an dauernden Ausgaben eingesetzt für die Volksgesundheit 7845130 Mark und an einmaligen Ausgaben hierfür 374000 Mark (anstatt 7465043 Mark bzw. 319200 Mark im Jahre 1925). Das Gebot der Sparsamkeit herrscht leider auch auf dem Gebiet der Volksgesundheit. Man wird sich ja bei der Finanznot des Reiches und der Länder damit abfinden müssen, daß eine durchgreifende Erhöhung der Beamtengehälter — so drückend auch die Lage so vieler Beamten, nicht nur der unteren, sein mag — zur Zeit noch nicht möglich erscheint, schwer aber wird es sein zu begreifen, daß es dem Staate Preußen nicht möglich sein sollte, größere Beträge zur Bekämpfung unserer schweren Volksseuchen, namentlich Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten, dazu Alkoholismus, und zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit auszusetzen, als es der Fall ist. Es war wenig erfreulich, als bei Beratung des vorjährigen Haushalts von verschiedenen Seiten die Dotierung des Wohlfahrtsministeriums überhaupt als zu mangelhaft bezeichnet und die für die Bekämpfung der genannten Seuchen eingestellten Summen geradezu ins Lächerliche gezogen wurden. Und der Erfolg? Für die Bekämpfung der Tuberkulose sind diesmal statt 200000 Mark 400000 Mark, für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten die gleiche Summe von 50000 Mark, für die Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit 400000 Mark statt 300000 Mark eingesetzt worden. Und zur Bekämpfung des Alkoholismus (im Kapitel Wohlfahrtspflege) finden sich ganze 225000 Mark verzeichnet, wobei noch ausdrücklich bemerkt wird, daß sich die Ausgaben im Rahmen der tatsächlichen Einnahmen — nämlich der von der Reichsregierung zur Verfügung gestellten Mittel — halten müssen. Fürwahr, auch wenn wir die teilweise vorgesehene Erhöhung der Ausgabepositionen anerkennen wollen, müssen wir feststellen, daß angesichts der Dringlichkeit der Aufgaben, für die Zwecke der Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten, des Alkoholismus und der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit zu geringe Mittel zur Verfügung gestellt werden, und die Hoffnung aussprechen, daß es bei der späteren Beratung im Landtag gelingen möge, die Sätze zu erhöhen. Neu ist im Haushaltsplan unter den einmaligen Ausgaben eine Summe von 60000 Mark zur Bekämpfung und Erforschung der Haffkrankheit. Es wird hoffentlich gelingen, der neuartigen Krankheit mit ihren, auch für die Wirtschaft nachteiligen Folgen energisch zu Leibe zu gehen und ihre Entstehung einwandfrei zu klären, was anscheinend bisher noch nicht gelungen ist. Für die Geschäftsbedürfnisse des Landesgesundheitsrats sind erfreulicherweise um 5000 Mark erhöhte Kosten eingesetzt. Ebenso ist die Summe, die zur Abhaltung von Fortbildungslehrgängen für Medizinalbeamte bestimmt ist, um die Hälfte erhöht worden (jetzt 45000 Mark). Eine Erhöhung haben auch die Kosten der ärztlichen Untersuchungen der Kontrolldirnen erfahren (120000 Mark statt 90000 Mark); damit wird den verschiedentlich geäußerten Klagen der Kontrollärzte über unzureichende Entlohnung wohl abgeholfen werden. Die wie im Vorjahr mit 30000 Mark bezifferten Ausgaben für die sozialhygienische Ausbildung der Aerzte und Zahnärzte sowie für die hygienische Volksbelehrung erscheinen reichlich knapp, zumal hiervon auch ein Teil den Lehrgängen für Leibesübungen zugutekommen soll. Ebenso sind die Beihilfen zur Einführung gesundheitlicher Fürsorge in Schulen mit 40000 Mark (wie im Vorjahre), wovon auch die Schulzahnpflege bedacht werden soll, im Verhältnis zu dem, was auf diesem Gebiete bei uns noch zu leisten ist, gar gering. Wesentlich niedriger als im Vorjahr ist der für die Unterstützung des Bezirkshebammenwesens ausgesetzte Betrag (100000 Mark gegenüber dem 6fachen Betrag im Vorjahre). Es wird dies damit begründet, daß erhebliche Ersparnisse dadurch gemacht wurden, daß das Bezirkshebammengesetz nicht in dem erwarteten Umfang eingeführt worden ist.

Für die Medizinalbeamten von Interesse, aber auch für den ganzen Aerztestand nicht ohne Bedeutung ist die Feststellung, daß nach dem Haushaltsplan 13 Kreisarztstellen — Fischhausen, Heiligenbeil, Meseritz, Hannover-Land, Peine, Freiburg a. E., Wilhelmshaven, Weilburg, Langenschwalbach, St. Goarshausen, Limburg, Euskirchen, Melle-Wittlage —, die bisher nicht vollbesoldet waren, in vollbesoldete umgewandelt werden. Es ist dies erfreulich, ein Zeichen, daß nun wieder ein schnelleres Tempo mit der Umwandlung in vollbesoldete Kreisarztstellen eingeschlagen wird. Daß es in absehbarer Zeit nur noch vollbesoldete, von der Praxis und damit der Konkurrenz mit den praxistreibenden Aerzten losgelöste Medizinalbeamte gibt, ist ein Wunsch, an dessen Erfüllung die Medizinalverwaltung und die praktizierenden Kollegen in gleicher Weise interessiert sind, was ja oft genug gesagt und geschrieben worden ist. Wir würden alsdann haben: 287 vollbesoldete Kreisärzte (davon 163 in Gruppe A 11, 124 in 10), 127 nicht vollbesoldete (in Gruppe 10), dazu 17 Gerichtsärzte (nicht vollbesoldet in Gruppe 10). Um die übrigen Medizinalbeamten aufzuzählen, so haben wir außer den im Ministerium tätigen Beamten 17 Oberregierungs- und -medizinalräte (Gruppe 12), 16 Regierungs- und Medizinalräte (Gruppe 11), 5 Gewerbemedizinalräte (Gruppe 11), 8 Medizinalräte als Hilfsarbeiter bei Regierungen. Hierzu kommen 29 Medizinalassessoren. Die Zahl ist dieselbe geblieben wie nach dem Haushalt des Vorjahres.

Wir lassen in Kürze die Ausgaben des Kapitels Volksgesundheit folgen: A. Dauernde Ausgaben: Besoldungen 3360446 Mark, Vergütungen, Zuschüsse, Unterstützungen und Notstandsbeihilfen 235000 Mark, Dienstaufwandsentschädigungen 408060 Mark, Beihilfen zum Studium medizinaltechnisch wichtiger Einrichtungen 3000 Mark, Reisekosten 287815 Mark, Vergütungen für Prüfungen u. dgl. 200000 Mark, Geschäftsbedürfnisse für Landesgesundheitsrat und gerichtsärztliche Ausschüsse 40000 Mark, Kosten der amtlichen Apothekenbesichtigungen 50000 Mark, medizinalpolizeiliche Zwecke 296000 Mark, Hafen- und Schiffsüberwachung 61750 Mark, Ausführung des Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten 10000 Mark, ärztliche Untersuchung der Kontrolldirnen 120000 Mark, Beihilfen zur Bekämpfung der Tuberkulose 400000 Mark, Unterstützung des Bezirkshebammenwesens 100000 Mark, Beihilfen zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit 400000 Mark, Zuschüsse für Aerzte in entlegenen Landesteilen, Beihilfen für Fortbildung der Aerzte, Zahnärzte und Apotheker sowie Vermischtes 38610 Mark, Umzugskosten u. dgl. 33607 Mark, Verschiedenes 4000 Mark, Impfwesen 84122 Mark, Medizinaluntersuchungsämter 428000 Mark, Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin 469532 Mark, staatliche Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt 196372 Mark, Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene 296601 Mark, Hygienisches Institut in Landsberg a. W.

[1]) Vgl. D. m. W. 1925 Nr. 6.

Digitized by Google

70785 Mark, Hygienisches Institut in Beuthen 91859 Mark, Unterstützungen bei den Instituten 13571 Mark, staatliches Bad Bertrich 146000 Mark, zusammen 7845130 Mark. B. Einmalige Ausgaben: Fortbildungslehrgänge für Medizinalbeamte 45000 Mark, sozialhygienische Ausbildung der Aerzte und Zahnärzte sowie für hygienische Volksbelehrung 30000 Mark, Unterhaltung eines Laboratoriums für die Mainwasseruntersuchung 24000 Mark, Unterhaltung einer bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Erfurt 27000 Mark, Beihilfen für die Durchführung des Weingesetzes 10000 Mark, Teilnahme der Medizinalbeamten an der Ausbildung der Desinfektoren 3000 Mark, Beihilfen für gesundheitliche Fürsorge in Schulen 40000 Mark, Beihilfen zur Erforschung des Krebses 10000 Mark, Unterstützung der Beratungsstellen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 50000 Mark, Bekämpfung und Erforschung der Haffkrankheit 60000 Mark, Zuschuß für das Institut für Infektionskrankheiten zwecks besonderer Forschungen 30000 Mark, Ergänzung der Institutseinrichtungen 30000 Mark, Anschaffung von Gefäßen zur Versendung bakteriologischen Untersuchungsmaterials 15000 Mark, zusammen 374000 Mark.

Uebrigens stehen diesen Ausgaben auch gewisse Einnahmen gegenüber. Diese setzen sich namentlich aus den amtsärztlichen Gebühren der Kreisärzte, die an die Staatskasse abzuführen sind (230400 Mark), aus Gebühren für die Prüfungen der Aerzte usw. (200000 Mark) und in der Hauptsache aus Gebühren, die die Anstalten und Institute erheben (946000 Mark) zusammen; sie betragen insgesamt 1418348 Mark.

Werfen wir noch einen Blick auf die übrigen Kapitel im Haushalt des Wohlfahrtsministeriums, so interessiert hier außer dem bereits erwähnten, als zu dürftig von uns bezeichneten Fonds zur Bekämpfung des Alkoholismus (225000 Mark), bei der „Wohlfahrtspflege" wohl noch, daß zur verstärkten Förderung von Wohlfahrtseinrichtungen 120000 Mark als dauernde und eine ebenso große Summe dazu als einmalige Ausgabe eingesetzt ist, daß außerdem als einmalige Ausgabe eine Summe von 1600000 Mark zur Unterstützung der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege erscheint und daß für die „Frauenreferate" bei den Regierungen 8 Regierungsrätinnen (Gruppe 10) und 1 nichtbeamtete Referentin vorgesehen sind. Die „Jugendwohlfahrt" nimmt im Haushalt mit fast 28 Millionen Mark dauernder Ausgaben den Hauptanteil des Gesamtetats in Anspruch; von dieser Summe ist bei weitem das meiste für Zuschüsse an die Kommunalverbände zu den Kosten der gesetzlichen Fürsorgeerziehung bestimmt, ein großer Betrag (4 Millionen Mark) außerdem zur Förderung für die Pflege der schulentlassenen Jugend und aller sonstigen Bestrebungen im Dienste der Jugendpflege in Aussicht genommen. Schließlich das Kapitel „Wohnungs- und Siedlungswesen" balanciert in Einnahmen (Anteil des Staates an der Gebäudeentschuldungssteuer) und Ausgaben (zur Förderung der Bautätigkeit auf dem Gebiete des Wohnungswesens) mit 138 Millionen Mark, einer Summe, mit der es hoffentlich gelingen wird, das entsetzliche, Gesundheit und Sittlichkeit so schwergefährdende Wohnungselend bald erheblich zu mildern.

Solbrig.

Die medizinischen Fakultäten und das öffentliche Gesundheitswesen im Haushalt 1926 des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung[1]).

An Einnahmen sind von den Universitäten und dem Charitékrankenhaus 1903200 Mark vorgesehen (153200 Mark mehr gegen 1925), unter den sonstigen wissenschaftlichen Anstalten vom Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. 114000 Mark, darunter 113400 Mark für Serumprüfung (mehr 27000 Mark).

A. Dauernde Ausgaben. Die Gesamtausgaben für die preußischen Universitäten betragen 31524250 Mark (gegen 27163511 Mark im Jahre 1924). Die Mehrausgaben setzen sich zum großen Teil aus Besoldungserhöhungen, weiter aus sächlichen Ausgaben (Bauunterhaltung u. a.) zusammen. An neuen Stellen treten auf: in Münster je 1 Assistent am Pharmakologischen Institut und an der Hautklinik, 2 an der Psychiatrischen Klinik. Das Charitékrankenhaus in Berlin erhält einen Zuschuß von 2483510 Mark (mehr 337683 Mark für Besoldungserhöhungen und Bauunterhaltung); die Stelle eines Charitépredigers fällt weg. Zur Pflege der Leibesübungen an den Universitäten und der Akademie in Braunsberg sind 100000 Mark angesetzt (mehr 35000 Mark), für jährliche Zuschüsse an Universitätslehrer (zur Ergänzung der mit der Universitätsstellung zusammenhängenden Nebenbezüge, zum Ersatz der durch Unterrichtsgelderlaß entstandenen Mindereinnahmen, zu besonderen Besoldungszulagen, zu Entschädigungen für Ausfälle an dem bei der Berufung zugesicherten Unterrichtsgeld, zur Unterstützung an Universitätslehrer einschl. der unbesoldeten [bis insgesamt 56000 Mark]) wieder 1350000 Mark, zur Ergänzung der Professorenbesoldungsmittel zwecks Durchführung der Besoldungsordnung sowie Heranziehung und Erhaltung ausgezeichneter Lehrkräfte 600000 Mark (mehr 50000 Mark), zur Besoldung der von ihren amtlichen Verpflichtungen entbundenen o. und a. o. Professoren wieder 1760000 Mark, zur Vergütung von besonderen Lehraufträgen 1128110 Mark (mehr 246870 Mark), zu Beihilfen für Privatdozenten und andere jüngere, für die Universitätslaufbahn voraussichtlich geeignete Gelehrte 274290 Mark (mehr 37710 Mark). Der Etat des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. beträgt 107780 Mark (mehr 19398 Mark, der des gleichnamigen Kaiser Wilhelm-Instituts in Berlin-Dahlem (für Gehalt des Direktors) 16480 Mark (mehr 2358 Mark), der des Kaiser Wilhelm-Instituts für Biologie (2 Direktoren) entsprechend 32960 M. — Bei dem Titel „Allgemeine Verwaltung" sind 76000 Mark zur Unterstützung Hinterbliebener von Universitätslehrern vorgesehen.

B. Einmalige Ausgaben. Die Universität Königsberg erhält für den Neubau der Medizinischen Poliklinik als zweiten Teilbetrag 250000 Mark (die 1. Rate von 25000 Mark wurde 1925 auf Veranlassung des Landtages eingestellt), für Ausbau und Ausstattung der Absonderungsbaracke der Chirurgischen Klinik 148100 Mark, zur Verbesserung der Röntgeneinrichtung sowie Umbauten in der Frauenklinik 80000 Mark (die bisherige Dienstwohnung des Direktors soll für Zwecke der Klinik benutzt werden). In Berlin sind zur Vorbereitung eines Um- und Erweiterungsbaues der Frauenklinik (Artilleriestraße), „die den gegenwärtig für Forschung und Unterricht zu stellenden Anforderungen in räumlicher und auch sonstiger Beziehung nicht mehr genügt", 50000 Mark angesetzt, zur baulichen Herrichtung des bisher von Privatmietern bewohnten Hauses Luisenplatz 7/Luisenstraße 1 für das Institut für Strahlenforschung 118000 Mark, für dessen innere Einrichtung 100000 Mark, zur Vorbereitung eines Erweiterungsbaues für das Pharmakologische und das Hygienische Institut 50000 Mark. In Greifswald erhält das Hygienische Institut wiederum 3000 Mark zur Herstellung eines weiteren Vorrats hochwertiger Sera zur Bluntersuchung für gerichtliche Zwecke; als 1. Teilbetrag zum Neubau einer Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten sind 250000 Mark angesetzt, als zweiter und letzter Teilbetrag für den Neubau einer Septischen Baracke der Frauenklinik 116750 Mark, für deren apparative und instrumentelle Ausstattung 20000 Mark, für einen Röntgenapparat der Kinderklinik 9000 Mark. Breslau erhält für den Neubau eines Absonderungshauses der Kinderklinik 50300 Mark als Ergänzungsrate (der im vorjährigen Etat zur Erweiterung der alten Absonderungsbaracke bereitgestellte Betrag wird hierzu mitverwendet). Für Halle sind 50000 Mark als 1. Teilbetrag zum Neubau eines Kesselhauses für die Klinischen Anstalten, 224000 Mark als 3. Teilbetrag zum Neubau der Medizinischen Poliklinik und 155000 Mark als 3. Teilbetrag zum Neubau einer Kinderpoliklinik, weiter 10000 M. zur Erneuerung von 6 Dampfkesseln in der Hauptküche der Klinischen Anstalten, 45100 Mark zur Schaffung eines aseptischen Operationssaales in der Chirurgischen Klinik (den Restbetrag von 42000 Mark hat der Direktor der Chirurgischen Klinik gesammelt), endlich 15000 Mark zur Beschaffung eines Röntgenapparates für die Kinderklinik vorgesehen. Kiel bekommt 308000 Mark als dritten und letzten Teilbetrag zum Umbau des ehemaligen Marine-Lazarettgebäudes, zur Ergänzung der apparativen Ausstattung der dorthin zu verlegenden Medizinischen Klinik 35200 Mark. Die Räume der alten Medizinischen Klinik werden für die Ohren-, Nasen- und Halsklinik und die Hautklinik ausgebaut; in die Hautklinik kommt das Zahnärztliche Institut. Hierfür und für Verbesserung anderer Baulichkeiten sind 340000 Mark angesetzt. In Göttingen erhält die Frauenklinik einen neuen Röntgenapparat (10000 Mark), die Psychiatrische Klinik zur Fortführung der Forschungen über Encephalitis epidemica 5000 M. und für eine der Klinik anzugliedernde Enzephalitisstation (in einem von der Provinzialverwaltung zur Verfügung zu stellenden Gebäude) 8000 Mark; für den Um- und Erweiterungsbau der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten zwecks Umwandlung in eine stationäre Abteilung einschl. der inneren Einrichtung sind 210000 M. angesetzt, für deren apparative und instrumentuelle Ausstattung 50000 Mark. Münster erhält für einen Neubau der Psychiatrischen und Nervenklinik als 1. Teilbetrag 150000 Mark; der Vollklinik (80 Betten) soll ein aus Mitteln der Provinz Westfalen zu errichtendes Psychiatrisches Forschungsinstitut eingegliedert werden. In Marburg wird das Pathologische Institut erweitert (86800 Mark, namentlich für Schaffung geeigneter Sektionsräume), dessen apparative Ausstattung verbessert (15800 Mark), auch die Kinderklinik wird erweitert (2. Teilbetrag 110000 Mark; instrumentelle und apparative

[1]) Vgl. D. m. W. 1925 Nr. 6.

Digitized by Google

Ausstattung 3000 Mark); für den Neubau der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten sind als 2. Teilbetrag 440000 Mark vorgesehen, für deren Ausstattung 50000 Mark als 1. Teilbetrag, zur Erweiterung der Klinischen Waschanstalt 28000 Mark. Die Universität Frankfurt erhält als einmaligen Beitrag 1179600 Mark (mehr 329600 Mark gegen 1924), das Charitékrankenhaus zu Berlin 60000 Mark (gegen 40000 Mark) zur Erforschung der Krebskrankheit, zum Ausbau des Dachgeschosses des Pathologischen Instituts (für die Chemische Abteilung) 30000 Mark, für Wäsche und Inventur 150000 Mark (gegen 175000 Mark 1924). — Als einmalige Zuschüsse zur Beschaffung von Instrumenten für Medizinische Universitätsinstitute sind 275000 Mark angesetzt, zum Ankauf von Radium für die Universitätskliniken 200000 Mark, zu außerordentlichen Wäschebeschaffungen für die Universitätskliniken (außer der Charité) 250000 Mark, für Erneuerung und Instandsetzung des Inventars der Universitätskliniken (außer der Charité) 200000 Mark, für Beihilfen zur Versorgung von Hinterbliebenen nicht pensionsberechtigten Hochschullehrer 20000 Mark. Das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. erhält zur Erforschung der Krebskrankheit auf experimentell-therapeutischem Wege 20000 Mark Beihilfe (gegen 15000 Mark), die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Berlin-Dahlem 750000 Mark Zuschuß (gegen 572000 Mark).

Für das Turnwesen (Preußische Hochschule für Leibesübungen, Spandau) sind 422500 Mark laufende Ausgaben (mehr 66300 Mark) und 132700 Mark einmalige Zuschüsse (weniger 300 M.) vorgesehen.

Für das Taubstummen- und Blindenwesen sind 230030 Mark (mehr 54330 Mark) angesetzt, für die Blindenanstalt in Berlin-Steglitz ein einmaliger Beitrag von 17000 Mark für Erneuerungszwecke.

P. Wolff.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Entwurf eines Gesetzes über die Aenderung des durch Gesetz vom 27. VII. 1904 abgeänderten Gesetzes betreffend die ärztlichen Ehrengerichte, das Umlagerecht und die Kassen der Aerztekammern vom 25. XI. 1899, und Entwurf eines Gesetzes über die Aerztekammern und einen Aerztekammerausschuß.

Besprochen von Geh.-Rat **S. Alexander** in Berlin.

In dem Artikel „Umschau" haben wir in Nr. 43 dieses Blattes hervorgehoben, daß die Preußischen Aerztekammern anscheinend einer Umwandlung entgegengehen. Schon am 3. X. ist der Entwurf so an die Aerztekammern gelangt, daß die Aenderung des Ehrengerichtsgesetzes einen besonderen Teil der Gesetzgebungsmaßregeln bildete. Obwohl besondere Gründe für die Trennung nicht angegeben waren, lassen doch verschiedene Vorkommnisse den Schluß zu, daß man über die ehrengerichtlichen Bestimmungen getrennt Umschau halten und die eigentlichen Aerztekammereinrichtungen von dem Gesetz, betreffend die ärztlichen Ehrengerichte, trennen wollte.

Wir beschränken uns auf die Hervorhebung der wichtigsten Punkte des Ehrengerichtsgesetzes. § 2 enthält die Fassung, daß der ärztlichen Ehrengerichtsbarkeit alle in Preußen wohnenden approbierten Aerzte unterliegen mit Ausnahme: 1. derjenigen, für die ein durch Reichsgesetz oder Landesgesetz anderweit geordnetes Disziplinarverfahren besteht; 2. der Sanitätsoffiziere und Unterärzte des Reichsheeres und der Reichsmarine.

§ 7 handelt von der Zusammensetzung des Ehrengerichts. Er unterscheidet sich dadurch vom alten Gesetz, daß festgesetzt wird, wonach das richterliche Mitglied des Ehrengerichts auf die Dauer von sechs Jahren gewählt wird. Wird das richterliche Mitglied während des sechsjährigen Zeitraumes auf Grund der Vorschriften über die Einführung einer Festsetzung der Altersgrenze in den Ruhestand versetzt, so wird die Mitgliedschaft bei dem ärztlichen Ehrengericht hierdurch nicht berührt.

§ 9a—h enthält neue Vorschriften über Ablehnungsgesuche an das Ehrengericht.

Nach § 14a sind die im Bezirke des Ehrengerichts wohnenden Aerzte verpflichtet, im ehrengerichtlichen Vermittlungsverfahren die verlangten Aufschlüsse zu geben. Im Verweigerungsfalle können Geldstrafen bis zu 300 Mark festgesetzt werden.

§ 14b—h enthält die Bestimmungen über das ehrengerichtliche Strafverfahren in erster Instanz.

Der § 17 erhält die Ueberschrift: „Nicht förmliches Strafverfahren." Vor § 19 ist als Ueberschrift einzuschieben: „Förmliches Strafverfahren." Der § 39 erhält unter Ueberschrift: „III. Rechtsmittel, Berufung, die Berufungsmöglichkeiten.

Der § 43 erhält folgende Fassung: „Der Ehrengerichtshof besteht: 1. aus dem Leiter der Medizinalabteilung des Ministeriums für Volkswohlfahrt als Vorsitzenden; 2. aus vier Mitgliedern des Aerztekammerausschusses; 3. aus zwei richterlichen Mitgliedern."

In der Begründung des Gesetzentwurfs wird hervorgehoben, daß sämtliche Preußische Aerztekammern und ihr Ausschuß sich einmütig für die Beibehaltung der ärztlichen Ehrengerichtsbarkeit ausgesprochen haben. Mitglieder des Aerztekammerausschusses, die der ärztlichen Ehrengerichtsbarkeit nicht unterstehen, sind gemäß der bei dem Absatz 2 und 3 vorzunehmenden Wahlen weder wahlberechtigt noch wählbar. Die von dem König bisher vorgesehenen Wahlen in den Ehrengerichtshof fallen in Zukunft fort. Dagegen wird der § 44 wie folgt geändert:

a) der Absatz 1 erhält folgende Fassung: Der Ehrengerichtshof beschließt und entscheidet stets in der Besetzung von 7 Mitgliedern mit einfacher Stimmenmehrheit.

b) Der Absatz 2 enthält folgenden Zusatz: Zur Schuldfrage gehören nicht die Voraussetzungen der Verjährung.

Die Zahl der Aerzte im Ehrengerichtshof wird demnach vermindert. Statt dessen beschließt und entscheidet der Ehrengerichtshof in der Besetzung von 7 Mitgliedern mit einfacher Stimmenmehrheit (nicht mit einer Mehrheit von $^5/_7$ der Stimmen).

Neu ist die Wiederaufnahme des Verfahrens, welches bisher nicht statthaft war. Neu ist auch die Einführung einer Verjährung für die Strafverfolgung solcher Handlungen und Unterlassungen, die länger als fünf Jahre zurückliegen. Ferner die Erweiterung der Befugnis, sich im ehrengerichtlichen Strafverfahren eines Beistandes zu bedienen, sowie die dem Ehrengericht erteilte Ermächtigung, bei Verhandlung einer Geldstrafe eine Zahlungsfrist zu bewilligen. Das Ehrengericht wird gleichzeitig ermächtigt, trotz des Vorliegens eines Verstoßes eine Bestrafung, wenn der Verstoß nur geringfügig ist, auszusetzen; ferner die Möglichkeit einer Wiedereinsetzung in den vorigen Stand.

Das sind im großen und ganzen die Neuerungen des Gesetzes. Abgesehen von der Zusammensetzung des Ehrengerichtshofes, kann man den neuen Bestimmungen ohne weiteres seine Zustimmung geben.

Der Entwurf eines Gesetzes über die Aerztekammern und den Aerztekammerausschuß scheidet zunächst alle diejenigen Bestimmungen aus, welche die Ehrengerichtsbarkeit bedingen. Er umfaßt die Zusammenstellung aus der früheren Verordnung und des Gesetzes des Jahres 1904. Im ersten Abschnitt über die Aerztekammern wird der Sitz der Kammern am Amtssitz des Oberpräsidenten erfordert. Für die Provinz Brandenburg und die Grenzmark Posen-Westpreußen wird eine gemeinsame Aerztekammer mit dem Wohnsitz in Berlin errichtet. Dem bisherigen Geschäftskreise der Aerztekammern ist auch im neuen Gesetze Rechnung getragen. Er umfaßt die Erörterung aller Fragen und Angelegenheiten, die den ärztlichen Beruf oder das Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege betreffen oder auf die Wahrnehmung und Vertretung der Interessen des Aerztestandes gerichtet sind. Die Staatsbehörden sollen den Aerztekammern Gelegenheit geben, sich über die Fragen ihres Geschäftskreises gutachtlich zu äußern. Als neu kommt hinzu, daß Fürsorgeeinrichtungen für Aerzte und deren Hinterbliebene eingerichtet werden können. Die Aerztekammern sind rechtsfähig. Dagegen sind sie nicht befugt, einen behördlichen Charakter zu zeigen. Alle Versuche, sie mit einem amtlichen Kennzeichen zu umgeben, insbesondere ihre Organe in das behördliche Schema einzureihen, sind ergebnislos gewesen. Nur ein Recht hat der Vorstand gewonnen, nämlich das Recht der Bestrafung im Falle unterlassener Meldung. Die Kammermitglieder werden alle 4 Jahre durch geheime und schriftliche Abstimmung nach den Grundsätzen der Verhältniswahl gewählt. Welche Umständlichkeit die Wahl hervorruft, sei nur nebenher erwähnt. Das Umlagerecht der Aerztekammer bestimmt von den wahlberechtigten Aerzten des Kammerbezirks einen von ihr festzusetzenden jährlichen Betrag zur Deckung des Kassenbeitrags. Approbierte Aerzte, welche weder eine ärztliche Praxis ausüben, noch aus einer anderen medizinischen Tätigkeit Einkünfte beziehen, sind von der Beitragspflicht befreit. Aerzte, die der ärztlichen Ehrengerichtsbarkeit nicht unterstehen, ist eine Ermäßigung zu gewähren, ebenso Aerzten, die Reichsbeamte oder unmittelbare oder mittelbare Staatsbeamte sind und die auf den Genuß der Fürsorgeeinrichtungen der Kammer verzichten.

Aus der Kasse werden bestritten die sonstigen, von der Aerztekammer beschlossenen Angelegenheiten des Aerztestandes, insbeson-

Digitized by Google

dere für die Fürsorgeeinrichtungen zugunsten der Aerzte oder deren Hinterbliebenen.

In betreff der Staatsaufsicht und des Aerztekammerausschusses sind Neuerungen nicht zu bemerken. Die Schlußbestimmungen besagen, daß die nächsten Wahlen zu den Aerztekammern im Jahre 1926 stattfinden. Das Gesetz tritt mit folgender Maßgabe in Kraft. Die §§ 7 und 8 der Verordnung und die Einrichtungen betreffend Nieder- und Oberschlesien bleiben bis zum Ablauf ihrer Amtsdauer in Gültigkeit.

Wie sich aus Vorstehendem ergibt, bleibt eine ganze Anzahl von Wünschen der Aerztekammern außer acht. Insbesondere ist zu beklagen, daß die süddeutschen Aerztekammern besser fundiert sind als die preußischen. Hoffen wir, daß der Landtag den Fehler wieder gut macht und den preußischen Kammern eine Macht zudiktiert, welche zur Ausführung ihrer Aufgaben geboten ist.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

Im Juni hielt die **„Inter State Post Graduate Assembly of America"** ihre diesjährige Sitzung in England ab. In London fand ein großer Empfang statt, an dem der Herzog von York präsidierte und der englische Gesundheitsminister sowie die Präsidenten der großen ärztlichen Körperschaften ihre Freude darüber aussprachen, daß die Amerikaner diesmal ihren Fortbildungskurs in England abhielten. In London blieben sie 3 Tage, und zwar fanden jeden Morgen gemeinsame Sitzungen statt, in denen die führenden Londoner Aerzte Vorträge hielten, nachmittags teilten sich die Gäste in Gruppen von 20 bis 30, um in 34 Londoner Krankenhäusern Krankenvorstellungen, Operationen usw. beizuwohnen. Aus den zum Teil recht interessanten Vorträgen sei hier einiges kurz erwähnt. Sir Thomas Horder wies in seinem Vortrage **„Neue Krankheiten an Stelle von alten"** darauf hin, daß die modernen hygienischen Bestrebungen Krankheiten, wie Typhus, Diphtherie, Erysipel, Tollwut, Milzbrand und Rotz außerordentlich viel seltener gemacht hätten, Rachitis, manche Formen der Tuberkulose und Chlorose seien durch die verbesserte Lebensweise der Bevölkerung verringert worden, auch die akute Gicht sei selten geworden. Leider sei an ihrer Stelle eine ganze Reihe neuer Krankheitsformen aufgetreten, denen allen ein beträchtliches Element funktioneller Störungen gemeinsam sei, er erinnere nur an das beträchtliche Anwachsen der Neurasthenie in allen ihren Formen, der arteriellen Hypertension und der Arteriosklerose, der funktionellen Herzstörungen, die häufig von Myokardstörungen begleitet seien, an den Hyperthyreoidismus und vielleicht an den Diabetes. Viel häufiger seien auch die durch die weniger virulenten koliformen Bakterien und Streptokokken erzeugten Krankheiten geworden, viele dieser Affektionen seien subakuter oder chronischer Natur (Nieren- und Gallensystemerkrankungen, auch viele Darmleiden). Die bakterielle subakute Endokarditis nehme stark zu, ebenso die „fokale Sepsis", chronische Infektionen der Nebenhöhlen, der Mandeln und der peridentalen Membran, sie beruhen fast alle auf denselben saprophytischen Streptokokkenstämmen. Diese Bakterien führen zu Erkrankungen, weil die Gewebsresistenz vermindert ist. Viel zu wenig wird auch beachtet, welchen Einfluß das Nervensystem auf die Reaktion gegen bakterielle Infektion ausübt. Es ist nötig, daß die Aerzte viel mehr Gewicht darauf legen, die allgemeine Widerstandsfähigkeit und besonders den Nerventonus zu heben, die Erforschung des bakteriellen Problems allein bringt uns nicht weiter. Redner ist sehr enttäuscht über den geringen Nutzen spezifischer Impfungen bei diesen subakuten Infektionen. Auch die Chemotherapie verspricht wenig Hilfe, wir müssen unsere Kranken zu einer einfacheren Lebensführung bringen und die großen Heilmittel, die uns die Sonne, die frische Luft bei Tag und Nacht und einfache, kräftige Ernährung bieten, viel mehr ausnutzen, als dies bisher geschieht. (So richtig diese Ausführungen sind, so werden sie doch wenig nützen, denn für den unterbezahlten Kassen- oder auch praktischen Arzt ist es viel bequemer, irgendein Rezept aufzuschreiben, oder auch lukrativer, eine Einspritzung zu machen, als seine Kranken eingehend zu belehren. Referent.) Strickland Goodall führte aus, daß eine genaue Analyse seiner Herzfälle aus den letzten 20 Jahren ihm gezeigt habe, daß der früher fast allein als ätiologisches Moment betrachtete Gelenkrheumatismus zum großen Teil durch die Influenza verdrängt sei, und zwar könne der Influenzaerreger jeden Teil des Herzens angreifen, auch nach scheinbar sehr leichten Erkrankungen. Harrison sprach über die **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in England.** Die Kranken gehen gern in die ad hoc errichteten Polikliniken, und es ist ein deutlicher Rückgang der Syphilisfälle zu beobachten. Während 1920 noch 42000 frische Fälle von Syphilis behandelt wurden, waren es 1924 nur noch 22000. Auch die Zahl der Tripperfälle ist von 40284 auf 31272 heruntergegangen. Das Haupthindernis in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten liegt darin, daß es sehr schwer ist, an die erkrankten Frauen heranzukommen und sie zur Behandlung zu überreden; nur eine viel ausgedehntere Propaganda könne da helfen.

Walton sprach über das **Ulcus pepticum gastrojejunale.** Nach seinen eigenen Nachuntersuchungen an 631 gastroenterostomierten Kranken sowie auf Grund sorgfältiger Literaturstudien berechnet er die Häufigkeit nach der Gastroenterostomie auf 1,7%. Das Ulcus pepticum tritt fast nur bei Geschwüren des Duodenums oder der Pylorusgegend, sehr selten bei solchen an der kleinen Kurvatur auf, es ist fast nur auf das männliche Geschlecht beschränkt und auf Fälle, bei denen der Säuregehalt des Magens sehr hoch ist. Bei der Seltenheit des Ulcus pepticum als Folge einer Gastroenterostomie ist es nicht erlaubt, diese segensreiche Operation durch die viel gefährlichere und im Enderfolg auch unsichere Resektion zu ersetzen. Auf demselben Standpunkt steht auch Ch. Mayo (Rochester), der dies in einem längeren Vortrag in der Royal Med. Soc. (Lancet, 13. VI. 1925) ausführte. Er glaubt auch nicht an die häufige maligne Degeneration der Magengeschwüre, eine Ansicht, die von Dible (Brit. I. Surgery XII S. 666) auf Grund sorgfältiger mikroskopischer Untersuchungen an 149 Fällen bestätigt wird; auch er hält die Umwandlung eines Magengeschwürs in Krebs für sehr selten. Sherren tritt ebenfalls warm für die Gastroenterostomie ein, er näht nur mit Katgut und findet bei genauen Nachuntersuchungen, daß 90% der Fälle völlig geheilt sind. Man muß nur darauf sehen, daß die Gastroenterostomie kardialwärts vom Ulkus angelegt wird; ist dies möglich, so kann man mit einer sicheren Heilung des Geschwürs rechnen. Es ist wichtig, die Gastroenterostomie frühzeitig zu machen, da die maligne Degeneration des Ulkus nicht selten ist. Er konnte bei seinem Material nachweisen, daß 25% der Krebse aus Geschwüren hervorgegangen waren, trotzdem bleibe man bei der Gastroenterostomie, da man durch sie weitaus die meisten Geschwüre zur Heilung bringen kann.

J. P. zum Busch (Liestal, früher London).

Hermann Fehling †.

Am 2. XI. 1925 starb Hermann Fehling in Baden-Baden, wohin er sich nach seiner Vertreibung aus Straßburg geflüchtet hatte. Fehling war einer der letzten jener Männer, die aus der ganz großen Zeit der Gynäkologie noch in die Gegenwart hereinragen. Unter den führenden Gynäkologen war er auch im Kreise der praktischen Aerzte mit am meisten bekannt und anerkannt. Das hatte seine besonderen Gründe: Als akademischer Lehrer stand er auf drei verschiedenen Hochschulen im Rufe anerkannter Meisterschaft. Seine Lehrbücher und seine wissenschaftliche Mitarbeit an den modernen Fragen der Frauenberufstätigkeit, des Geburtenrückganges, des Säuglings- und Mutterschutzes verbreiteten seinen Namen immer mehr im Kreise der Aerzte. Seine Behandlung der Osteomalazie war eine therapeutische Großtat und jedem Arzt bekannt.

Leuchtend wie seine wissenschaftliche Bedeutung war seine äußere Bahn. Sie führte von Leipzig über Stuttgart nach Basel, Halle und Straßburg. Die Regierungen von Württemberg, der Schweiz, von Preußen und vom Reich haben ihr der Reihe nach den Stempel ihres besonderen Vertrauens aufgedrückt.

Den Höhepunkt stellte Straßburg dar. An diesem weithin sichtbaren Vorposten des Deutschtums kam er in den Kreis einer besonderen Auslese von deutschen Gelehrten. Fehling wurde dort Nachfolger eines ganz Großen in der Gynäkologie, von Wilhelm Alexander Freund. Er wirkte dort zusammen mit glanzvollen Namen, die unvergänglich sind, wie Naunyn, Schmiedeberg, Recklinghausen und anderen.

In Anerkennung seiner führenden Stellung und seiner hohen Verdienste hielt die deutsche Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie im Jahre 1909 ihren großen Kongreß in Straßburg ab und huldigte Fehling durch die Wahl zum Präsidenten und später durch Ernennung zum Ehrenmitglied, der höchsten Auszeichnung, welche die Gesellschaft zu vergeben hat.

Den äußeren Gipfel seiner Mission erreichte Fehling als Rektor Magnificus der Kaiser Wilhelms-Universität. Darin drückte sich nicht nur das höchste Vertrauen des Senates der Universität aus; es war ebenso eine Vertrauenskundgebung der deutschen Regierung sowie des elsaß-lothringischen Landes und Volkes. In dieser Stellung fiel Fehling die hohe Aufgabe zu, an weithin

Digitized by Google

sichtbarem Posten sein Deutschtum zu vertreten. Er tat es mit Würde, mit Erfolg und Hingabe seines warmen Herzens. Seine schwäbische Art, die sich in allen Lebenslagen treu blieb, half ihm in besonderem Maße, die Herzen der stammverwandten Grenzlande zu gewinnen. Sein württembergisches Vaterland war daher auf ihn besonders stolz.

Aus dem Kreise seiner Assistenten sind manche Mehrer seines Faches hervorgegangen, darunter Inhaber von akademischen Lehrstühlen, die sein Erbe als Zierden ihres Amtes verwalten.

Neben seiner führenden Stellung als ausgezeichneter Forscher war Fehling allgemein bekannt als hervorragender, glänzender Lehrer der Studenten und als gewissenhafter, menschenfreundlicher Arzt. Dem Wohle der Mütter und Kinder galt sein ganzes Streben. Die Gründung des Straßburger Säuglingsheims legt dafür Zeugnis ab, und noch in Dezennien werden zahlreiche Aerzte des Elsasses

nach seinen Grundsätzen Geburtshilfe treiben in dankbarer Erinnerung an ihren Lehrer. Ungezählte elsässische Mütter werden daher noch lange nach Fehlings Tode Wohltaten empfangen, die er ihnen hinterließ.

So wurde sein 70. Geburtstag zu einem wahren Ehrentag. In dieser Zeitschrift stellte ihm Klein das öffentliche Zeugnis aus, daß er sich „die Dankbarkeit speziell der Elsaß-Lothringer“ errungen habe, und seine Umgebung jubelte ihm zu: Ad multos annos! —

Der Wunsch ging nicht in Erfüllung! Hier auf der glanzvollen Höhe von Straßburg kam die traurige Wendung, die Vertreibung aus der Stadt, in der er so lange auf deutschem Vorposten stand. Von der Viehrampe des Güterbahnhofes aus mußte der greise Forscher Stadt und Land verlassen, in das er einst so hoffnungsfreudig einzog. Der auf seine Kultur so pochende „Sieger“ hielt das für richtig. Die langgewohnte Arbeitsstätte, Eigentum, Heimat und Gattin, alles, was ihm lieb war, mußte zurückbleiben. Landverwiesen und wandermüd fand er Zuflucht in Baden-Baden Eine glänzende Laufbahn lag zerbrochen hinter ihm, vor ihm Heimatlosigkeit und Flüchtlingselend.

Aber, wie einst der Wissenschaftler die Tage seines Ruhmes, so wußte jetzt der Mensch Fehling, von seiner treuen Gattin gestützt, die schwere Zeit von Unglück und Not, von Krankheit und Elend zu tragen. Wer, wie der Schreiber dieser Zeilen, ihm auch in den letzten Jahren nahestehen durfte, mußte immer wieder mit Bewunderung aufsehen zu dem hohen Maße von Charakterstärke und Seelengröße, mit dem er auch dieses harte Schicksal meisterte.

Nun hat Fehling ausgekämpft und ausgelitten; sein Leben ist erloschen. Sein Name wird leben; sein Werk ist unvergänglich. Die Fackel seines Geistes und seines Herzens wird über das Grab hinausleuchten in eine ferne und, wie wir hoffen, einmal wieder deutsche Zukunft.

A. Mayer (Tübingen).

Zum 70. Geburtstag von Dippe.

Hugo Dippe wurde am 21. XII. 1855 als Sohn eines Rechtsanwaltes in Tilsit geboren. Im zweiten Semester seines Studiums siedelte er nach Leipzig über, das ihm zur zweiten Heimat wurde. Glänzende Namen zierten damals die Leipziger Fakultät: Ludwig, His sen., Cohnhein, Thiersch, Credé, Coccius, Ernst Wagner waren seine Lehrer. Nach vorzüglich bestandenem Staatsexamen wurde er für drei Jahre Assistent bei Wagner, wo damals auch Strümpell beschäftigt war, und als diesem die Leitung der Medizinischen Poliklinik übertragen wurde, arbeitete Dippe mit ihm hier noch zwei weitere Jahre. Also wissenschaftlich wohl ausgerüstet, stand er vor der Wahl, sich zu habilitieren oder in die Praxis zu gehen, und er wählte das letztere. Seine vortreffliche Ausbildung, seine berufliche Gewissenhaftigkeit und seine weltmännischen Umgangsformen verschafften ihm bald Zutritt bei den angesehensten Kreisen der Leipziger Gesellschaft, die er dann jahrzehntelang als Hausarzt im besten Sinne des Wortes betreute. Die alte Leipziger Lebensversicherungsgesellschaft gewann ihn als ihren zuverlässigsten Gesellschaftsarzt, welche Stellung er noch heute innehat. Seiner wissenschaftlichen Neigung und gleichzeitig seiner eigenen Fortbildung genügte er durch Mitherausgabe der „Schmidtschen Jahr-

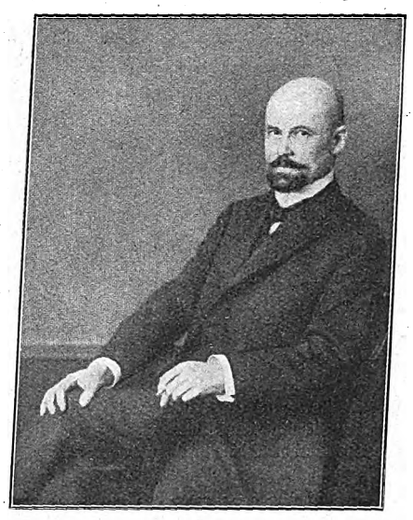

bücher“, bis diese im Kriege von Leipzig nach Bonn verlegt wurden, und als alleiniger Herausgeber der „Wissenschaftlichen Beilage der Aerztlichen Mitteilungen“.

Aber alles dies vermochte Dippes Leben noch nicht auszufüllen. Seine lebendige Anteilnahme an den ethischen Fragen seines Standes und deren Belastung durch die zunehmenden wirtschaftlichen Nöte — fiel doch die Krankenversicherungsgesetzgebung gerade in die Zeit seiner Niederlassung als Arzt — führte ihn zunächst in den Aerztlichen Bezirksverein Leipzig-Stadt, der ihn bald als seinen regelmäßigen Vertreter auf die Aerztetage entsandte und nach Heinzes Berufung zum Generalsekretär des Deutschen Aerztevereinsbundes zu seinem Vorsitzenden wählte. Er legte dieses Amt nieder, als ihm von der Aerztekammer für den Regierungsbezirk Leipzig, der er bis dahin als Mitglied angehört hatte, nach Schellenbergs Tode der Vorsitz übertragen wurde.

Neue Arbeit, neue Aemter, neue Ehren brachte ihm die Gründung des Leipziger Verbandes, dem er in rascher Erkenntnis der Richtigkeit des Hartmannschen Gedankens alsbald beitrat. Bereits das Jahr 1901 sieht ihn im Vorstande des Verbandes, an dessen Arbeiten er seitdem regelmäßig und eifrig teilnimmt, und im gleichen Jahre wurde er nach dem denkwürdigen Aerztetage in Hildesheim in den Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes gewählt, an dessen Spitze er nach Löbkers Tode trat. Kannten ihn die älteren Besucher der Aerztetage namentlich aus seinen humor- und geistsprühenden Tischreden, die geradezu als eins der fesselndsten Erlebnisse jedes Aerztetages galten, so konnte man jetzt seine gehaltvollen Eröffnungsreden, in denen er stets ein treffendes Bild der jeweiligen Lage zeichnete, und die straffe, dabei aber nie verletzende Leitung der großen Versammlungen bewundern. Als Berichterstatter nahm er auf dem Aerztetage zu Halle 1906 zur Frage der Mittelstandskassen Stellung, und seine damaligen Ausführungen sind bis heute maßgeblich geblieben für die Einstellung der deutschen Aerzte zu diesem wohl schwierigsten Problem der gegenwärtigen ärztlichen Standesbewegung.

Seine tätige Mitarbeit an der Lösung der Aufgaben des Hartmann-Bundes, dessen Vorstand er seit seiner Wahl zum Vorsitzenden des Geschäftsausschusses des Aerztevereinsbundes als dessen Abgeordneter angehört, hat Dippe mitten hineingestellt in den Kampf und Lärm des Tages, der seiner vornehm zurückhaltenden Natur im Grunde wohl eigentlich zuwider ist. Aber er nimmt hervorragend

Digitized by Google

daran Teil, weil er von der Notwendigkeit des Kampfes überzeugt ist, und er führt ihn mit scharfer Klinge, aber vornehmer Sachlichkeit und gerade deshalb angewidert vom Streite nur dann, wenn er beim Gegner Hinterhältigkeit und Unaufrichtigkeit entdeckt.

So ist er den deutschen Aerzten auch in wirtschaftlichen Dingen ein treuer und unermüdlicher Vorkämpfer geworden, und nicht nur als ordentliches Mitglied des Reichsausschusses und Reichsschiedsamtes, sondern seit drei Jahren auch als Vorsitzender der Ortsgruppe Leipzig des Hartmann-Bundes und des Landesverbandes Sachsen steht er in erster Reihe, an weithin verantwortlicher Stelle.

Gewissermaßen als Erholung von dem Getöse alles wirtschaftlichen Streites gilt Dippe seine Mitarbeit in dem Sächsischen Landesgesundheitsamt und im Reichsgesundheitsrat, wo er den gesundheitlichen Fragen der Allgemeinheit unter Wahrung der berechtigten Belange des Standes, den er vertritt, allenthalben die beste Lösung zu finden hilft.

Alles in allem eine Riesenlast, die auf den Schultern des Siebzigers ruht. Es ist ihm nicht beschieden, wie er selbst in seiner prächtigen Tischrede bei der ärztlichen Vorfeier seines Geburtstages ausführte, „auf die Postille gebückt zur Seite des wärmenden Ofens" den Uebertritt in das achte Jahrzehnt seines inhaltsreichen Lebens zu vollziehen. Aber er wünscht sich das auch gar nicht, sondern er will weiter stehen mitten in der Brandung der Kämpfe seines Standes, treu hält er aus und sicher ruht in seiner Hand das Banner für ärztliche Freiheit und Würde. Und seine Kollegen wünschen ihm und sich, daß ihn ein gütiges Geschick noch recht lange der gemeinsamen Arbeit erhalten möge, frisch in der Tat, weise im Rat, und grüßen so an seinem Ehrentage ihren allverehrten Führer Dippe.

Streffer (Leipzig).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Volkswohlfahrtsminister veröffentlicht einen Runderlaß der in Betracht kommenden Preußischen Ministerien betr. Maßnahmen gegen den unerlaubten Hausierhandel mit Arznei- und Geheimmitteln. Die für den Hausierhandel nicht zulässigen Waren sollen an dazu berechtigte Wiederverkäufer abgegeben werden, damit tunlichst ein weiteres Feilbieten dieser Waren im Hausierhandel trotz der erfolgten Bestrafung vermieden wird. In Zweifelsfällen haben sich die mit der Ueberwachung des Hausierhandels betrauten Beamten mit den zuständigen Kreisärzten oder Veterinärräten ins Benehmen zu setzen. Die Polizeibehörden sind anzuweisen, bei der Beantragung von Wandergewerbescheinen ausdrücklich auf die Unzulässigkeit des Ankaufs und Feilbietens von Arznei- und Geheimmitteln im Umherziehen aufmerksam zu machen. In Zweifelsfällen sollen die Polizeibehörden die Packungen der Waren sich vorlegen lassen und deren Aufschriften sowie den Inhalt der beigefügten Drucksachen, gegebenenfalls unter Anhörung des zuständigen Kreisarztes oder Veterinärrats, prüfen.

— In der Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes am 20. XII. (vgl. Nr. 3 S. 121) wurde, veranlaßt durch den Einspruch eines Bundesvereins gegen die Aufnahme von Anzeigen über antikonzeptionelle Mittel, von den meisten Rednern anerkannt, daß eine grundsätzliche Ausschließung aus ärztlichen Zeitschriften nicht angängig ist, da unzweifelhaft in vielen Fällen aus gesundheitlichen und auch aus sozialen Gründen die Anwendung solcher Mittel nicht entbehrt werden kann. Jedoch ist in jedem Falle zu prüfen, ob es sich um ein fachmännisch erprobtes Mittel handelt und ob in der Fassung der Anzeige alles Anstößige vermieden ist. (Leider ist nach dem geltenden Strafrecht und nach der Rechtsprechung des Reichsgerichts jedem Gericht die Möglichkeit gegeben, Anzeigen antikonzeptioneller Mittel zu bestrafen. Vgl. meinen Aufsatz D. m. W. 1912 Nr. 36. Eine Besserung stellt der neue Strafgesetzentwurf in Aussicht. J. S.)

— Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung hielt im Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen am 13. I. unter dem Vorsitz von Ministerialdirigent Hamel eine Vorbesprechung zur Reichsgesundheitswoche ab. Der Vorsitzende gab einen Bericht über die Tätigkeit des Reichsausschusses und teilte mit, daß als endgültiger Termin für die Reichsgesundheitswoche der 18.—25. IV. festgesetzt worden ist. In seinen Ausführungen und in den anschließenden Verhandlungen kam wiederholt die Absicht zum Ausdruck, daß mit den Veranstaltungen der Reichsgesundheitswoche ihr Zweck nicht erschöpft sein soll. Vielmehr sollen sie nur gewissermaßen als „Auftakt" zu andauernden Bestrebungen, unser Volk gesundheitlich in stärkerem Maße als bisher zu erziehen, dienen. Besonderer Wert wird dabei auf die Ausbildung der Lehrer und auf die Mitarbeit der Tagespresse gelegt. Von seiten des preußischen Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung ist in Berlin bereits für 450 Lehrer und Lehrerinnen ein Vortragslehrgang veranstaltet worden. Das Vorstandsmitglied des Landesausschusses, Rektor Lorentz, wird auf einer Vortragsreise Schulaufsichtsbeamten, Lehrern und Lehrerinnen, Jugend- und Wohlfahrtsorganisationen sowie Elternbeiräten die Fragen der Reichsgesundheitswoche näherbringen. Der Unterrichtsminister hat die Behörden angewiesen, der Vortragsreise Förderung angedeihen zu lassen.

— Vom 4.—7. I. fand im Haag (Holland) eine Sitzung der Pockenkommission des Völkerbund-Hygienesekretariats statt. Unter dem Vorsitz von Jorge (Lissabon) nahmen an den Besprechungen teil: Sir George Buchanan, Blaxall, Gordon (London), Levaditi (Institut Pasteur, Paris), Gins (Institut „Robert Koch" Berlin), Madsen (Kopenhagen), Sobernheim, Carrière (Bern), Jitta, Terburgh, Bastiaanse (Haag) und vom Völkerbundsekretariat Norman White und Olsen. Die Verhandlungen erstreckten sich auf die epidemiologischen Beziehungen von Alastrim und Variola, auf die Frage der Standardisierung der Kuhpockenimpfstoffe, auf die Technik der Vakzinegewinnung und auf einige andere Fragen, die mit der Vakzination in Verbindung stehen. Um besonders die Frage der Standardisierung experimentell zu bearbeiten, wurde eine aus Blaxall, Gins, Gordon, Levaditi und Sobernheim bestehende Unterkommission ernannt. Die Arbeiten sollen möglichst bald und in enger Fühlung der beteiligten Laboratorien untereinander durchgeführt werden. Es ist beabsichtigt, nach Verlauf einiger Monate die gewonnenen Ergebnisse zu vergleichen und im Anschluß hieran praktische Vorschläge auszuarbeiten.

— Die deutsche und die tschechoslowakische Regierung haben ein Abkommen getroffen, wonach Personen, die auf Krankenkassenkosten Bäder des anderen Landes aufsuchen, die erforderlichen Sichtvermerke gebührenfrei erhalten; von einer besonderen Prüfung der Mittellosigkeit des Antragstellers wird abgesehen, das kostenfreie Visum auf einfaches Ersuchen der zuständigen Krankenkasse gewährt. (Erl. d. Preuß. Volkswohlfahrtsministers vom 22. XI. 1925.)

— Die italienische Regierung hat eine wichtige Reform des Autorenschutzgesetzes durchgeführt. Italien war bei der Berner Konvention seinerzeit nur mit dem Vorbehalt beigetreten, daß Werke ausländischer Schriftsteller bereits nach einer Frist von 10 Jahren ungeschützt bzw. frei sein sollen, wenn nicht während dieser Zeit eine Uebersetzung ins Italienische erfolgt. Durch die Neuordnung wird nunmehr dieser Schutz auf 50 Jahre nach dem Tode des Urhebers ausgedehnt.

— Die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft, die schon seit Jahren eine planmäßige Fürsorge für tuberkulosekranke Studierende durchführt, hat in Arosa (Schweiz) eine Deutsche Studentenheilstätte in einem zunächst auf zwei Jahre gepachteten Sanatorium eingerichtet. In der Heilstätte, die unter dem Protektorat des deutschen Gesandten in der Schweiz, Dr. h. c. Adolf Müller, steht, können bis zu 35 Studenten Unterkunft finden.

— Aerztlicher Fortbildungskurs auf dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin, Würzburg, 19.—24. IV. Vorlesungsplan von der Chirurgischen Universitätsklinik.

— Im Anschluß an den Wiesbadener Kongreß für Innere Medizin findet vom 17.—19. IV. in Baden-Baden der Erste allgemeine ärztliche Kongreß für Psychotherapie statt. Anmeldungen (Teilnehmergebühr M. 5.—) an Dr. Hahn, Baden-Baden, Maria Viktoriastraße 6.

— Deutsche Pathologische Gesellschaft, 12.—14. IV., Freiburg i. Br., Pathologisches Institut. Referate: Christeller (Berlin) und Frangenheim (Köln), Ostitis deformans.

— Fortbildungskursus für Rheinische Tuberkulose-Fürsorgeärzte, 21.—27. III., Heilstätte Hohenhonnef, in Verbindung mit Dozenten der Universität Bonn. Beschränkte Teilnehmerzahl. Näheres auf Anfrage.

— 3. Kurs über Erblichkeitsforschung und Sozialhygiene, 28. II. bis 6. III. im Rahmen des Außeninstitutes der Technischen Hochschule Dresden. Prof. Kuhn und Priv.-Doz. Fetscher: Die theoretischen Grundlagen und die praktischen Ergebnisse der Erblichkeitsforschung und ihre Bedeutung für sozialhygienische Maßnahmen. Besichtigungen. Für Aerzte klinische Vorführungen durch Dresdener Kliniker. Kurskosten M. 12.—. Anmeldungen: Hygienisches Institut, Dresden, Reichsstraße.

— Pocken. Italien (9.—15. XI.): 7. Schweiz (6.—12 XII.): 17. Spanien (11. bis 17. X.): (2†). England und Wales (6.—12. XII): 144. Malta (14.—21. X.): 8 (4†). — Fleckfieber. Marokko (November): 1. — Cholera. Britisch-Ostindien (13.—19. XII.): (30†). Siam (13.—19. XII.): 48 (29†). Philippinen (13.—19. XII.): 3. — Pest. Griechenland (3. XII.): 1. Britisch-Ostindien (13.—19. XII.): (1†). Ceylon (13.—19. XII.): 1 (1†). Niederländisch-Indien (13.—19. XII.): 1 (1†). Aegypten (3.—9. XII.): 1. Madagaskar (13.—19. XII.): 1 (1†).

— Treptow a. d. Rega. Geh.-Rat Mercklin, der sich um die pommerschen Heilanstalten hochverdient gemacht hat, feierte am 5. I. seinen 70. Geburtstag.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. a. o. Prof. Schütz (Hygiene) erhielt einen Lehrauftrag für Schulhygiene. — Gießen. Prof. Herzog (Leipzig) hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie als Nachfolger von Geh.-Rat Bostroem angenommen. — Halle. Prof. Stieve (Anatomie) wurde zum 1. Vorsitzenden des Hochschulamtes für Leibesübungen gewählt. Damit siedelt auch die Geschäftsstelle dieses Amtes nach Halle über. — Heidelberg. Der bisherige badische Staatspräsident, Prof. Hellpach, wurde zum ordentlichen Honorarprofessor in der Philosophischen Fakultät für das Gebiet der angewanden Psychologie ernannt. — Münster. Prof. Stühmer (Freiburg) ist zum o. Prof. für Dermatologie ernannt worden. — Würzburg. Prof. Grafe hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Inneren Medizin (vgl. Nr. 3 S. 122) angenommen. — Genf. Von den zum Wintersemester eingeschriebenen Studenten sind fast 10% Deutsche, nämlich 77 von 819. Die Zahl der weiblichen Studierenden geht in Genf ständig zurück.

— Gestorben. a. o. Prof. Karl August Herzfeld (Gynäkologie und Geburtshilfe), Direktor des Franz Joseph-Ambulatoriums und Jubiläumsspitals, Verfasser des Lehrbuches „Der Geburtshelfer", am 6. I., 64 Jahre alt, in Wien. — Prof. Dr. Hans Pollitzer, Assistent der Wiener II. Medizinischen Klinik, am 21. XII., 42 Jahre alt. — Dr. Heinrich Schuster, bekannter ungarischer Chirurg und Städtehygieniker, Schüler von Hyrtl, Rokitansky und Gussenbauer, im Dezember 1925. — Prof. Mégevand (Gerichtliche Medizin), 64 Jahre alt, in Genf.

— **Literarische Neuigkeiten.** Prof. **Emil v. Skramlik, Handbuch der Physiologie der niederen Sinne.** I. Bd.: Die Physiologie des Geruchs- und Geschmackssinnes. Lex. 8°. VIII, 532 S. Mit 70 Abb. M. 31.50, in Ganzleinen geb. M. 34.50. — Prof. **J. Strohl, Die Giftproduktion bei den Tieren.** 8°. 56 S. M. 2.—. — Prof. **Hermann Wintz, Tratamiento Röntgen del Carcinoma de Mama.** 4°. 56 S. 4 Abb. u. 82 Lichtdrucktaf. Geb. M. 27.—. 1926, Georg Thieme, Leipzig.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 1. — Medizinische Klinik Nr. 52. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 1. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 51. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 51. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 51-52. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 33 H. 5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 1. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 137 H. 2. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 143 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 47-50. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Nr. 9-10. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 111 H. 1-2. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 10. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 6 H. 4. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Barthel** (Köln), **Philosophie des Eros.** München, Reinhardt, 1925. 197 S. M. 4.—. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

Der Verfasser der mit dem Strindbergpreis von 1925 ausgezeichneten „Lebensphilosophie" hat hier den Versuch unternommen, das ungeheure Problem „mit dem Gleichmut des Mathematikers" zu behandeln und unbekümmert um seine für die meisten vorhandene Gefühlsbetontheit mit „der Methode der rationalen kritischen Vernunft" anzugreifen. Der Versuch mußte im ganzen an der Unmöglichkeit, die Schöpferkräfte des Eros von der Ratio her zu meistern, scheitern, trotz vieler wertvoller Einzelgedanken. Der Wesensunterschied von Mensch und Tier ist grundlegend durchgeführt, und aus der „vierfachen Wurzel des erotischen Problems", den aus den Grundfunktionen von Natur und Kultur sich ergebenden physischen, psychischen, sozialen und fortpflanzungsmäßigen Strebungen wird eine nahe an den Platonismus heranführende Philosophie hergeleitet. Auch wer Einzelheiten der Schrift, wie den in unserer vom Geburtenrückgang bedrohten Zeit besonders bedenklichen philosophischen Rechtfertigungsversuch der Empfängnisverhütung durchaus ablehnt, wird noch viel Ernstes und Beachtenswertes in ihr finden.

Psychologie.

•• **Szymanski** (Wien), **Gefühl und Erkennen.** Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Heft 33. Berlin, Karger, 1926. 204 S. M. 12.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser sucht durch Untersuchung der pathologischen Variationen des psychischen Geschehens die normalen Gesetzmäßigkeiten festzustellen. Aus pathologischen Steigerungen, Herabsetzungen oder sonstigen Veränderungen, speziell im Gebiete des Fühlens und Erkennens, leitet er bestimmte, hier nicht näher zu erörternde Einsichten über die Struktur und Qualität der Gefühlserlebnisse einerseits, über das unbewußte Erkennen und den Zusammenhang des Erkennens mit dem Antrieb anderseits ab.

•• **Bjerre** (Stockholm), **Von der Psychoanalyse zur Psychosynthese.** Halle a. d. Saale, Marhold, 1925. 93 S. Geh. M. 2.20. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser stellt der Psychoanalyse, die auf die Erfassung der psychisch-nervösen Zerfalls- und Mechanisierungserscheinungen ausgeht, die Psychosynthese gegenüber, die die biologischen Erneuerungstendenzen des Organismus aufgreift und zum Aufbau der Persönlichkeit psychotherapeutisch verwertet.

Anthropologie.

•• **Gudmundur Hannesson, Körpermaße und Körperproportionen der Isländer.** Ein Beitrag zur Anthropologie Islands. Reykjavik, Fjelagsprentsmidjan, 1925. 252 S. Ref.: Priv.-Doz. Pratje (Erlangen).

Das vorliegende Buch erschien als Beilage zum Jahrbuch der Universität Islands. Da die Isländer bisher anthropologisch noch fast gar nicht untersucht sind, so war eine wissenschaftlich-anthropologische Bestimmung der Körpermaße und Körperproportionen außerordentlich wertvoll. In einer Einleitung gibt der Verfasser einen kurzen Ueberblick über das Land, die Besiedlung und die Lebensverhältnisse der Bevölkerung Islands sowie eine kurze Zusammenfassung der wenigen früheren anthropologischen Untersuchungen. In 7 Hauptkapiteln werden die Einzelergebnisse mitgeteilt, die der Verfasser mit Hilfe der Martinschen Meßtechnik an etwa 1000 männlichen Isländern (von denen 844 im Alter von 20—40 Jahren standen) erhalten hat, und zwar Körpermaße, Gewicht sowie die verschiedenen Maße von Kopf, Rumpf, oberen und unteren Extremitäten, nebst Angaben über die Pigmentierung der Haare, der Augen und der Haut. Auf Grund seiner Messungen kommt Verfasser zu dem Schluß, daß die Mehrzahl der Isländer hochgewachsen (173—173,5 cm), schmalgesichtig (leptoprosop) mit schmaler Nase (leptorhin), helläugig und dunkelblond sind. Die Isländer seien der Rasse nach also überwiegend nordisch; daneben sei aber noch die alpine und die ostbaltische Rasse vertreten. In der dunkleren Haarfarbe sieht Verfasser den britischen oder irischen Einfluß.

Naturwissenschaften.

•• **J. v. Braun** (Frankfurt a. M.), **Lehrbuch der organischen Chemie.** Leipzig, Hirzel, 1925. 508 S. Geh. M. 22.—, geb. M. 24.—. Ref.: P. Wolff.

Wenn neben den bestehenden guten Lehrbüchern der organischen Chemie ein weiteres seine Lebensberechtigung erweisen soll, so muß es neue Momente in der Behandlung des Stoffes bieten. Das Werk von J. v. Braun, dessen großes didaktisches Geschick alle in bester Erinnerung haben, die je zu seinen Füßen saßen, erfüllt diese Voraussetzung in reichstem Maße. Gewöhnlich wird das Stoffgebiet der organischen Chemie vertikal abgehandelt, d. h. eine Gruppe nach der andern systematisch vorgenommen. v. Braun dagegen hat wie in seinem Kolleg nicht die Art des Kohlenstoffskeletts (aliphatische, aromatische, hydroaromatische und heterozyklische Verbindungen) zum Haupteinteilungsprinzip gewählt, sondern die charakteristischen in den organischen Verbindungen vorkommenden Gruppen. Es werden somit z. B. sämtliche Arten von organischen Halogenverbindungen, von Aminoverbindungen, von Karbonsäuren usw. zusammenfassend geschildert. Dieser Versuch, querschnittmäßig den Lernenden durch das große Gebiet der organischen Chemie zu leiten, hat fraglos etwas ungemein Anregendes. Es soll nicht gesagt sein, daß die im allgemeinen übliche, oben als vertikal bezeichnete Methode überflüssig sei — gewiß treten bei ihr manche systemmäßigen Gesichtspunkte deutlich heraus. Das im Braunschen Lehrbuche angewandte, mehr horizontale Lehrverfahren bietet aber, noch dazu bei dem flüssigen Stil, dem streng logischen Vorgehen, der Unterstützung durch eine große Zahl lehrreicher Strukturformeln ungleich mehr. Hier beherrscht der Geist der Chemie die Tatsachen. Erreichtes und Erstrebtes sind meisterhaft verknüpft. Das rastlose Vorwärtsdrängen der Darstellung erfaßt auch den Leser, und wer sich an der Wissenschaft begeistern kann, wird bei diesem Werk Stunden reinster Freude genießen. Der Chemiker kann an diesem Buch nicht mehr vorübergehen, und auch der Mediziner, der chemisch denken will, muß es gründlich kennen.

Anatomie und Physiologie.

•• **Evans** (London), **Recent advances in physiology.** London, J. und A. Churchill, 1925. 360 S. mit 69 Abb. 10 sh. 6 d. Ref.: Prof. Franz Müller (Charlottenburg).

Je mehr man sich mit den physiologischen Arbeiten beschäftigt, die in den letzten Jahren aus England kamen, um so mehr staunt man, in welchem Tempo man dort voranschreitet und wie jedes Problem an der Wurzel angepackt wird, um nicht zu ruhen, bis man es experimentell gelöst hat. Keine unnötigen Spekulationen, keine unbewiesenen Theorien, wie wir sie leider so oft in deutschen (allerdings meist aus klinischen Instituten stammenden) „Experimentalarbeiten" finden. — Diese neuesten Ergebnisse der physiologischen Forschung sind im Abriß von Evans in klarer Form zusammengestellt und unter Zurückgehen auf die physikalischen oder chemischen Grundlagen erläutert. — Ein vorzügliches Buch. Hätten wir nur in Deutschland mehr Autoren, die es verstehen, unter Wahrung des höchsten wissenschaftlichen Standpunkts so schlicht und klar zu schreiben.

Digitized by Google

W. v. Möllendorff (Kiel), **Zellnetz im lockeren Bindegewebe; seine Stellung zum „retikulo-endothelialen Stoffwechselsystem".** M. m. W. Nr. 1. Größtenteils histologische Befunde an dem normalen und dem mit Trypanblau behandelten Bindegewebe der weißen Maus.

K. Kleist (Frankfurt a. M.), **Die einzeläugigen Gesichtsfelder und ihre Vertretung in den beiden Lagen der verdoppelten inneren Körnerschicht der Sehrinde.** Kl. W. Nr. 1. Der Kniehöcker ist aus mehreren Zellschichten aufgebaut, von denen die peripherische und intermediäre mit dem gegenseitigen Auge, die zentrale mit dem gleichseitigen Auge verbunden ist. Analog wirken auch in derselben Calcarinaregion zwei getrennte Zellgebiete als Aufnahmestätten der Seherregungen korrespondierender Retinahälften, und zwar beide Lamellen der nur in der Area striata verdoppelten inneren Körnerschicht. Die „Faszikelgebiete" korrespondierender Netzhautstellen liegen bei dieser Annahme innerhalb der Rinde übereinander. Die großen Sternzellen und der Gennarische Streifen spielen bei der Fusion der getrennt aufgenommenen Eindrücke derselben Gesichtsfeldhälften beider Augen eine Rolle. Die breitere untere Lage der Granularis interna entspricht dem gegenseitigen Auge, die obere schmälere dem gleichseitigen, entsprechend der Größe wie auf dem Leistungswert der beiden homonymen Gesichtsfeldhälften. Verdoppelung der inneren Körnerschicht nur bei Menschen und Tieren mit nach vorn stehenden Augen (Ausnahme Katze und Mehrzahl der Karnivoren: wahrscheinlich hier trotz binokularen Sehens Tiefen- und körperliches Sehen noch unvollkommen entwickelt).

Hermann Kahl (Frankfurt a. M.), **Nivellierlage des Magens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Die Form des Magens ist außer vom Tonus, der Peristole und Muskelarchitektur vom hydrostatischen Druck abhängig. Es gibt keine Körperlage („Nivellierlage nach Götze"), bei welcher der hydrostatische Druck ausgeschaltet wird und die Eigenform des Magens unbeeinflußt durch die äußeren Verhältnisse zum Ausdruck kommt.

A. Buschke und M. Gumpert (Berlin), **Sexualcharakter und Kopfhaarkleid.** Kl. W. Nr. 1. Die Erscheinung der Stirnwinkel, sogenannte „Geheimratsecken", läßt sich nicht als einwandfreies Sexualmerkmal verwerten.

Mikroben- und Immunitätslehre.

T. Takami (Sendai [Japan]), **Agglutinatorische Veränderungen der Pneumokokken im Tierkörper.** Tohoku Journ. of exp. med. 6. Avirulente, gut agglutinable Pneumokokkenstämme werden durch Tierpassage (Maus, Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten) inagglutinabel. Die Zahl der dazu erforderlichen Passagen schwankt von 1—10. Stellte der Verfasser mit solchen variierten Stämmen Immunsera her, so zeigte sich, daß einzelne der Originalstämme von diesen nicht mehr agglutiniert wurden. Die Passagestämme hatten also neue Rezeptoren erworben. Agglutinabilität und Virulenz verlaufen nicht parallel. Gekreuzte Agglutinationsversuche von verschiedenen Passagestämmen mit Immunsera, die mit solchen durch Mäuse, Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen passierten Stämmen hergestellt waren, zeigten, daß die zur Passage benutzte Tierspezies für die agglutinatorische Variation von Bedeutung ist.

T. Takami (Sendai), **Agglutinatorische Einteilung von Pneumokokken.** Tohoku Journ. of exp. med. 6. Zwölf verschiedene Pneumokokkenstämme, die sich im gekreuzten Agglutinationsversuch mit ihren Immunseren nicht differenzieren ließen, konnten bereits besser definiert werden, als Verfasser mit aus hochagglutinablen Kolonien herausgezüchteten Stämmen und deren Immunseren arbeitete. Nach Mäusepassagen gelang durch gekreuzte Agglutination mit den Seren der Passagestämme eine Differenzierung von 4 Typen. Analoge Befunde mit 6 weiteren Stämmen vor und nach Kaninchenpassage. Agglutinatorische Einteilungen müssen an Tierpassagestämmen oder ganz frischen Menschenstämmen unternommen werden. Schnitzer (Berlin).

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Flick** (Philadelphia), **Development of our knowledge of tuberculosis.** Pennsylvania, Wickersham Printing, 1925. 783 S. $ 7.50. Ref.: Prof. Nonnenbruch (Frankfurt a. O.).

Das Buch gibt eine ungemein gründlich und lesenswert geschriebene Geschichte der Tuberkulose und darüber hinaus der Heilkunde überhaupt. Am Beispiel der Tuberkulose wird hier gezeigt, wie sich zu den verschiedenen Zeiten ein Krankheitsproblem den jeweilig bedeutendsten Aerzten dargestellt hat und wie das Altertum zwar schon die einzelnen Krankheitsbilder kannte, wie aber die einheitliche Betrachtung erst ermöglicht wurde durch die Uebertragungsversuche Villemins und die Entdeckung des Tuberkelbazillus. Das sehr ausführlich geschriebene Buch wird sicher jedem, der sich die Zeit nimmt, die Wege einmal wieder zu gehen, die so mühsam zu unserem heute scheinbar so klaren Wissen geführt haben, reichen Gewinn bringen.

•• **Barker, Krebs, seine Ursachen und sichere Verhütung.** Dresden, Pahl, 1925. 304 S. Geh. M. 6.—, geb. M. 7.50. Ref.: Prof. Teutschlaender (Heidelberg).

Der Verfasser, ein besonders in der englischen Literatur über Verdauungskrankheiten und auf dem Gebiete der Vitaminforschung sehr belesener Laie, sucht in dem Buch den Beweis zu erbringen, daß der Krebs eine durch Ernährungsfehler und -laster bedingte Stoffwechselkrankheit sei, die bei Naturvölkern nicht vorkomme. Er bezeichnet deswegen den Krebs als eine mit der unvernünftigen, da unnatürlichen Ernährungsweise der zivilisierten Völker im Zusammenhang stehende Kulturkrankheit. Aehnliches ist zum mindesten für die Krebse des Verdauungsapparates, u. a. auch vom Referenten, längst angenommen worden, aber es ist wohl noch nie eine solche Fülle von Literatur zusammengetragen worden, um diese Ansicht zu stützen. Barker führt in seinem Werk manch kühnes Wort gegen die Nahrungsmittelfabrikanten und -chemiker und schlägt Reformen vor. Bei vernünftiger Ernährung gelinge es, Krebs mit Sicherheit zu verhüten. Wenn auch der Beweis hierfür nicht erbracht ist, so kann das interessante Buch, das zweifellos viel Richtiges enthält, doch empfohlen werden.

R. Isenschmid (Bern), **Wesen und Bedeutung des Fiebers.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 52. Das Fieber ist zu definieren als eine Störung der Funktion des Wärmeregulationszentrums im Zwischenhirn, welche zu einer Steigerung der Körpertemperatur führt. In der Nähe des Tuber cinereum wird das Regulationszentrum angenommen. Letzten Endes muß man die Fähigkeit, unmittelbar echtes Fieber zu erzeugen, den Substanzen zuschreiben, die bei direkter Berührung des Wärmezentrums diesen Gehirnteil in den Zustand versetzen können, der dem Fieber zugrundeliegt. Die parenchymatösen Veränderungen des Herzens, der Leber, der Nieren usw. sind nicht als Folgen der hohen Temperaturen, sondern als solche der Infektion anzusehen.

W. Löffler (Zürich), **Fieber.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 52. Als normale Rektaltemperatur eines Bettlägerigen wird 37,4—37,5 als obere Grenze zu betrachten sein. Nach einer Stunde mäßigen Marsches steigt die Temperatur bis 37,9 und höher. Beim Gesunden fällt aber die Temperatur im Verlauf der nächsten halben Stunde zum Anfangspunkt zurück. Bei der Frühdiagnose der beginnenden Lungentuberkulose ist höherer Anstieg und längere Dauer der Bewegungstemperatur mit großer Vorsicht zu verwerten. Eine lange sogenannte Fieber- und Schonungsdiät, beispielsweise beim Typhus, kann im Sinne der Inanition dem Patienten gefährlicher werden als die Infektionskrankheit. Im Fieber ist eine vermehrte Wärmeproduktion festgestellt. Besonderes Interesse beansprucht das sogenannte dynamische Eiweißfieber. So können z. B. beim Zusatz von 350 g Plasmon zur Ernährung Temperatursteigerungen bis 38,9 vorkommen. Verfasser behandelt noch die Serumkrankheit und die Beziehung des Fiebers zur inneren Sekretion. Hirntumoren verlaufen im allgemeinen ohne Fieber; dagegen können Blutungen in die Ventrikel ohne Zerstörung von Hirnsubstanz bedeutende Temperaturerhöhung zur Folge haben.

M. Jaquerod (Leysin), **Fieber und Tuberkulose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 52. Nach Ansicht des Verfassers ist die Ursache des tuberkulösen Fiebers der Tuberkelbazillus neben einem Mangel an spezifischer Reaktionsfähigkeit. Die Temperatur durch Fiebermittel herabzusetzen, bedarf einer strengen Kritik.

Eugen Fraenkel (Hamburg), **Multiple Enchondrome.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Charakteristisch ist für den Fall, daß die Enchondrome an den Händen mit kavernösen Angiomen vergesellschaftet waren, die klinisch in den Vordergrund traten. Die Diagnose beider Affektionen ließ sich nur mit Hilfe der Röntgenstrahlen stellen. Außer dem Bilde der Enchondrome wurden zahlreiche Phlebolithen nachgewiesen. Beide Krankheiten scheinen unabhängig voneinander zu bestehen.

Erich Saupe (Dresden), **Dysphagia lusoria.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Unter Dysphagia lusoria versteht man ein Krankheitsbild, das klinisch durch das Symptom der Dysphagie

Digitized by Google

charakterisiert ist, welcher eine angeborene Gefäßanomalie zugrundeliegt. In den typischen Fällen verläuft die abnorm entspringende A. subclavia dextra zwischen Oesophagus und Trachea oder Wirbelsäule. In einem autoptisch verifizierten Fall konnte eine Impression am Oesophagus in vivo festgestellt werden, für einen zweiten fehlt die Autopsie.

Sam. A. Reinberg (Leningrad), **Normale und pathologische Physiologie des Tracheabronchialbaumes.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Die Untersuchungen wurden durch Einbringen von Kontrastmitteln in die Luftröhren von Menschen und Tieren (Gänsen) durchgeführt. Unter anderem konnte eine deutliche Peristaltik festgestellt werden, die eine große Rolle bei der Herausförderung der Fremdkörper spielt. Bronchiektasien verraten sich durch dauerndes Liegenbleiben der Kontrastmittel.

P. Wichels und W. Barner (Göttingen), **Lymphatische und monozytäre Reaktion des Blutes bei Infektionen.** M. m. W. Nr. 1. Die lymphozytäre und monozytäre Reaktion des Blutes auf Infekte hin scheint im allgemeinen durch die Besonderheit der Infektion ausgelöst zu werden. In einzelnen Fällen sind auch konstitutionelle Momente nicht auszuschließen.

L. Flatow (München), **Urikooxydase des Blutes; wahre Werte der Blutharnsäure.** M. m. W. Nr. 1. Nach Untersuchungen soll der Harnsäuregehalt des Blutes etwa 5—10mal so hoch sein wie der bisher ermittelte. Etwa $^9/_{10}$ dieser Harnsäuremengen entziehen sich bei Verwendung von Vollblut und Anwendung der Silberuratfällung der Beobachtung, weil eine aus den Formbestandteilen des Blutes stammende Oxydase bei Luftzutritt die Harnsäure zerstört; diese wirkt in schwach saurer und karbonat-alkalischer Lösung, ist kochbeständig und wirkt auch auf künstlich zugesetzte Harnsäure. In der Oxydasewirkung zwischen Menschen- und Tierblut bestehen nur graduelle Unterschiede; auch zwischen dem Blute verschiedener Individuen. Geringe Oxydasemengen sind auch im Enteiweißungsfiltrat von Blutserum nachweisbar.

R. Gralka (Breslau), **Einfluß chronischer Entzündungen auf die Ossifikation.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Die Ossifikation von Knochenkernen, die selbst keine krankhaften Veränderungen aufweisen, in deren Nachbarschaft aber, sei es im Knochen oder in den Weichteilen, sich ein tuberkulöser Prozeß abspielt, wird nicht selten beschleunigt. Mitteilung von 5 Fällen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Grosz** (Wien), **Klinische und Liquordiagnostik der Rückenmarkstumoren.** Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Wien, Springer, 1925. 126 S. Geh. M. 6.90. Ref.: Prof. Creutzfeldt (Berlin).

23 gut beschriebene Fälle, die der Verfasser größtenteils selbst beobachtet hat, bilden den ersten Teil und Unterbau dieser Arbeit. Von den Geschwülsten sind nur 2 intramedullär. Das Material setzt sich zusammen aus Wirbelgeschwülsten, Spondylitiden, Pachymeningitis, extra- und intraduralen Gewächsen. Dazu kommen 2 unklare Fälle. Die meisten Geschwülste waren Sarkome (5), nur 1 Endoteliom wird erwähnt. Die meisten saßen im Brustmark (10), 5 im Halsmark, 4 im Sakralmark, 1 im Lendenmark. Als wichtige Frühsymptome werden die sensiblen Reizerscheinungen auch bei intramedullären Geschwülsten (Verf. 2 Tuberkelfälle sind da aber wohl nicht als rein intramedullär zu bezeichnen. Ref.), die motorischen Störungen, die übrigens durchaus nicht gleichseitig zu sein brauchen, und einige Fernsymptome (Schmerzen in den Beinen) aufgezählt. Auf den Wert der Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze wird kurz hingewiesen, sie zeigt vorwiegend das Vorhandensein von Wirbeltumoren an, kann aber selbst dabei fehlen. Sichere Dissoziation der Sensibilitätsstörung fand sich nur in 2 Fällen von extraduralen Geschwülsten. Rein war sie indes nur bei einem Falle von intramedullärem Tuberkel. Die sakrale Aussparung der Sensibilitätsstörung wurde 2mal bei dorsalem, 1mal bei zervikalem Sitz gefunden. Die Höhe wurde 2mal um ein Segment zu hoch, 2mal um 2 Segmente zu tief diagnostiziert. Besonders sicher leiten bei dieser Feststellung die Wurzelsymptome. Der Wert der von Sicard angegebenen Lipiodolinjektion mit nachfolgender Röntgenaufnahme wird hervorgehoben. Vor allem aber liefert die Lumbalpunktion wichtige Anhaltspunkte. Das Queckenstedtsche Phänomen (fehlende Drucksteigerung bei Halsvenenkompression) war nur 3mal nicht vorhanden. Eiweißvermehrung fehlte nur 2mal. Die Zellzahl war in 3 Fällen leicht vermehrt. In 10 von 19 Fällen war positiver Queckenstedt und Eiweißvermehrung bei normaler Zellzahl festzustellen. Für die seltene Drucksteigerung unterhalb des Tumors weiß Verfasser keine Erklärung zu geben. Xantochromie mit Froins massiver Koagulation wurde nur 3mal gefunden. Nur 2mal wurden Tumorzellen im Liquor gesehen. Besonderen therapeutischen Nutzen oder Schaden stiftete die Lumbalpunktion nicht. Röntgenbestrahlung brachte bisweilen Linderung bei Sarkom. Die sehr ausführliche Arbeit gibt neben recht guten Schilderungen der Fälle einen guten Ueberblick über den jetzigen Stand der Diagnostik der Rückenmarksgeschwülste.

•• **Schwyzer** (Kastanienbaum b. Luzern), **Krankenkost.** In tabellarischer Darstellung. Zürich, Art. Institut Orell Füssli, 1924. 67 S. Geh. M. 5.60. Ref.: Geh.-Rat H. Strauss (Berlin).

Das Buch zerfällt in zwei Teile. Der erste Teil enthält auf 65 Seiten Ausführungen über die chemische Beschaffenheit der Nahrungs- und Genußmittel sowie über die Grundsätze der Diätbehandlung von Krankheiten. Der zweite Teil zeigt in Tabellen, in welchem Umfang die einzelnen Nahrungsmittel bei bestimmten Krankheiten zu empfehlen sind. Diese Form der Darstellung ist zwar für medizinische Anfänger sowie für das Krankenpflegepersonal ausreichend, für den praktisch tätigen Arzt aber zu schematisch, da eine individualisierende Diätetik einen größeren Bewegungsrahmen erfordert. Immerhin ist der Versuch einer solchen Darstellung anerkennenswert, namentlich wenn er, wie dies für den vorliegenden Fall zutrifft, von einem erfahrenen und das Gebiet durchaus wissenschaftlich auffassenden Autor gemacht ist.

A. Brunner (München), **Erschwerung der Röntgendiagnostik der Lungen nach Operationen im Brustwandbereich.** M. m. W. Nr. 1. Knochen und Weichteile können durch operative Eingriffe im Bereich der Brustwand so verlagert werden, daß durch abnorme Wulstbildungen oder tief eingezogene Narben auf der Röntgenplatte ungewohnte Schatten und Aufstellungen entstehen, die zur Verwechslung mit umschriebenen Pneumothoraces oder intrapulmonalen Höhlenbildungen führen. In zweifelhaften Fällen kann bei der Durchleuchtung durch Betastung hinter dem Röntgenschirm nachgewiesen werden, daß die verdächtigen Befunde auf äußerliche Veränderungen zu beziehen sind.

A. Frenkel (Rostows am Don), **Topische Diagnose des Magen- und Duodenalulkus.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Beim Verdacht auf ein Magen- und Duodenalulkus soll man nicht versäumen, die Palpation in Knieellenbogenbeuge auszuführen. Sie gibt uns die Möglichkeit, mit großer Wahrscheinlichkeit eine topische Diagnose zu stellen.

L. Brunetti (Triest), **Röntgendiagnose des Ulcus pepticum oesophagi.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Differentialdiagnostisch kommen bei „Nischenschatten" gegenüber Divertikel in Betracht: Lokale Symptome, wie Spasmen, Verwachsungen, Narbenstrikturen und entfernte Symptome, wie Pylorospasmus, Hypersekretion des Magens, endlich Ulkusdisposition, nachgewiesen durch Ulzera anderen Sitzes und allgemeine oder lokale Kreislaufstörung. Ein Fall ohne Autopsie.

M. Haudek (Wien), **Verläßlichkeit der Magennische für die Ulkusdiagnose.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Als Resümee der Erfahrungen seit Mitteilung des Nischensymptoms (vor 15 Jahren) muß gesagt werden, daß es vollkommen verläßlich ist, wenn der charakteristische Symptomenkomplex vorliegt, und zwar bezieht sich die Sicherheit nur auf das Ulkus der Pars media. Das leiseste Verwischtwerden des reinen Ulkuscharakters durch ein auf Karzinom verdächtigtes Zeichen muß als Warnungssignal aufgefaßt werden. Wegen der Häufigkeit der Degeneration bei präpylorischem Sitz des Ulkus und der Unmöglichkeit, diese immer zu erkennen, mahnt Ulkus oder schon Verdacht darauf in dieser Gegend zur Operation.

Joseph Ziegler und Walter Hirsch (Berlin), **Gasgehalt des Magendarmkanals und die Mittel zu seiner Beseitigung in Hinsicht auf die Röntgenuntersuchung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Die Natur der im Darm auftretenden Gase und ihre Ursache werden genauer besprochen. Für die Vorbereitung zur Nierenuntersuchung, für welche die Anwesenheit von Darmgasen den Erfolg der Röntgenuntersuchung beeinträchtigt, wird empfohlen: Antigärungskost nach Noorden 2—3 Tage lang, Carbo aminal. puriss. 1 Eßlöffel 3—4mal täglich in einem ½ Glas Wasser vor jeder Mahlzeit 2 Tage lang, Abführmittel (in der Regel Rizinusöl) 1—2mal einen Tag vor der Untersuchung. Unmittelbar vor der Untersuchung Einlauf, da die durch ihn herausgeschafften Gase schon nach etwa 1 Stunde wieder erscheinen. Zur Not überzeugt man sich durch eine Durchleuchtung vor der Aufnahme, ob störende Gasmengen im Darm vorhanden sind.

U. Franke (Jena), **Leberfunktionsprüfung mit Tetrachlorphenolphthalein.** Kl. W. Nr. 1. Die Probe ist klinisch nicht un-

Digitized by Google

bedenklich; auch fällt das Resultat leicht zweifelhaft aus. Die Auswertung der Ergebnisse ist strittig, auch zeigt sich für die Beurteilung derselben eine Zone, die Lebensgesunde und Leberkranke umfaßt (nur stark positive Ergebnisse haben Wert).

Naujoks (Königsberg), **Leberfunktionsprüfung mit Tetrachlorphenolphtalein bei Schwangerschaftstoxikosen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Der genannte Farbstoff intravenös zugeführt soll durch die Leber abgefangen und durch den Darm ausgeschieden werden. Findet man nach 2 Stunden in frisch entnommenem Blut noch nennenswerte Farbstoffmengen, so ist eine Schädigung des Leberparenchyms anzunehmen. Namentlich bei schwerer Hyperemesis kann die Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Ausfall der Probe entschieden werden. In einem Fall trat durch die Einspritzung ein schwerer Kollaps ein, sodaß Vorsicht geboten scheint.

Walter Altschul (Prag), **Röntgendiagnostik der Gallenblasenerkrankungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Bei der Unsicherheit des direkten Nachweises von Gallensteinen und Gallenblasenschatten und der Gefährlichkeit der Methode von Graham muß der Nachdruck auf die indirekten Symptome gelegt werden, wie duodenale Motilität, Druckpunkt und Veränderungen infolge von Adhäsionen.

E. A. Graham, W. A. Cole, S. Moore, G. H. Copher, **Cholezystographie: Orale Anwendung von Natriumtetrajodphenolphthaleïn.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 85 Nr. 13. Da nach der intravenösen Injektion von Natriumtetrabromphenolphthaleïn zuweilen sehr unangenehme, shockartige Nebenwirkungen auftreten, so haben Verfasser neuerdings das Jodsalz in Kapseln mit Phenolsalizylat oral zur Cholezystographie angewendet. Die gewöhnliche Gesamtdosis beträgt 5 g, jede einzelne Kapsel enthält 1 g. Einnahme während der Mahlzeit, der Patient bleibt bis zum nächsten Mittag nüchtern (Wasserzufuhr ist erlaubt) und bekommt dann eine Tasse Tee oder Kaffee. Die Röntgenaufnahmen erfolgen in denselben Abständen wie bei intravenöser Zufuhr. Der Schatten der Gallenblase ist weniger dicht als bei intravenöser Injektion, er kann gänzlich fehlen, wenn sich das Phenolsalizylat nicht, wie gewöhnlich, im Dünndarm löst. Der Vorteil der oralen Verabreichung besteht im Fehlen von Nebenerscheinungen. Die diagnostischen Resultate sind gut.

Fritz Pordes (Wien), **Sichtbarkeit der Leber, Gallen- und Harnblase im gewöhnlichen Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Die gelegentliche Sichtbarkeit beruht auf Gekrösefett und Dünndarmgas.

Sielen (Prag), **Behandlung schlecht ernährter Gewebe mit heißem Sauerstoff.** M. Kl. Nr. 52. Ein Fall von diabetischer Gangrän mit günstigstem Erfolg durch dauernde Sauerstoffberieselung der Wundfläche bei erhöhter Temperatur, die ihrerseits Kapillaren und kleine Gefäße erweitert. Ebensolche Wirkung des warmen Sauerstoffs auf Fälle von Ulcus corneae.

Robert Kienboeck (Wien), **Röntgentherapie des Karzinoms.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Die Verhältnisse, unter denen die Therapie wirkt, werden im allgemeinen besprochen. Es kommt dabei zum großen Teil auf den Sitz der Geschwulst, auf das betroffene Organ und die Strahlenempfindlichkeit der Geschwulst an. Die Ansicht, daß kleine Dosen den Krebs zur Wucherung anregen, ist mit Entschiedenheit zurückzuweisen. Das einzeitige Intensivverfahren führt leicht zu Ueberexpositionen. Die Verteilung der Bestrahlung auf längere Zeit ist in der Regel vorzuziehen.

W. Auen (Berlin), **Cibalgin, morphiumsparendes Mittel.** M. m. W. Nr. 1. Cibalgin (Dial + Pyramidon) kann nach Erfahrungen bei weit über 200 Fällen als schmerzlinderndes, morphiumsparendes und als Schlafmittel bestens empfohlen werden. Eine Gewöhnung an Cibalgin wurde nicht beobachtet.

Hadval (Stockholm), **Therapeutische Versuche mit Insulin in öliger Emulsion.** Acta med. Skan. 62. Wird Insulin, in Oel emulgiert, intramuskulär oder subkutan injiziert, so geht die Resorption langsamer vor sich als bei der gewöhnlichen Applikationsart. Dementsprechend ist auch der Einfluß auf den Blutzucker protrahierter und weniger stark. In leichteren Fällen kann man durch eine Injektion von in Oel verteiltem Insulin zwei subkutane Injektionen ersetzen.

Hansen und Runlund (Dänemark), **Einfluß des Insulins auf die Blutzuckerkurve bei Diabetikern nach Darreichung von Zucker mit besonderer Berücksichtigung der Tätigkeit der peripherischen Gewebe.** Acta med. Skan. 62. Der Unterschied im Anstieg der Blutzuckerkurve im arteriellen und venösen Blut nach Zuckerdarreichung zeigt nach Injektion von Insulin keinerlei Unterschiede gegenüber dem Verhalten bei Normalen. Daraus muß der Schluß gezogen werden, daß der erste Angriffspunkt des Insulins an der Leber erfolgt.

E. Grafe (Rostock).

Vogt (Tübingen), **Einwirkung des Insulins auf die physiologische Gewichtsabnahme der Neugeborenen und auf den Wasserstoffwechsel in der ersten Lebenszeit.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Durch kleine Insulingaben konnte der physiologische Gewichtsverlust der Neugeborenen aufgehalten und verkleinert werden, was auf eine Beeinflussung des Wasserhaushalts bezogen wird. Bei der Dystrophie in der ersten Lebenszeit bewirkte Insulin eine Gewichtszunahme. Es zeigte sich auch wirksam bei der alimentären Intoxikation, beim periodischen Erbrechen der Kinder und bei Spasmophilie. Bei Erwachsenen bewährte sich Insulin zur Unterstützung von Mastkuren durch den auftretenden Hunger und bei Basedowscher Krankheit. Von den verschiedenen Wirkungsmöglichkeiten des Insulins im Organismus lassen sich drei abgrenzen: Wirkung auf den Kohlenhydratstoffwechsel, Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels, besonders des Wasserhaushalts und Fernwirkung durch Reizung anderer endokriner Drüsen.

E. Vogt (Tübingen), **Mastkuren mit Insulin.** M. m. W. Nr. 1. Als Indikationen gelten Abmagerung auf dem Boden eines Status asthenicus oder infolge von Erschöpfungszuständen nach fieberhaften Geburten oder eingreifenden Operationen, ferner alle konstitutionell bedingten Senkungsbeschwerden der Bauchorgane. Fieberhafte Lokal- und Allgemeinerkrankungen und Karzinomkachexie bilden eine absolute, die vasoneurotische Diathese eine relative Kontraindikation. Kurdauer 3 Wochen; möglichst kleine Dosen. Der Erfolg zeigt sich in auffälliger Hebung des Appetits, der daraus resultierenden günstigen Beeinflussung der Psyche des Kranken und in schneller Gewichtszunahme. Zunächst nur für die Klinik oder das Krankenhaus geeignet, soll die Insulinkur gegenwärtig unter den Mastkuren die erste Stelle einnehmen.

E. Maurer und St. Diez (München), **Jod im menschlichen und tierischen Organismus.** M. m. W. Nr. 1. Untersuchungen des Venenblutes bei Frauen ergaben eine erhebliche Erhöhung des Jodspiegels am ersten Menstruationstage (19,3%) gegenüber dem Jodgehalt während des Intervalls (9,2%). Bei schwangeren Frauen fand sich keine nennenswerte Veränderung der Jodwerte. Die nicht unwesentlich erhöhten Jodmengen im Nabelschnurblut ergeben noch kein klares Bild der Verhältnisse, eine Jodspeicherung in der Plazenta kommt nicht in Frage. Der Jodgehalt im Gesamtkörper von Feten ist gering. Die fetale Schilddrüse hat einen verhältnismäßig großen Jodgehalt. Prüfungen des Jodgehaltes im Kolostrum ergaben einen überaus steilen Abfall der Jodmenge in den ersten Tagen, ein allmähliches Abflachen der Kurve gegen Ende der Kolostrumperiode. Die Ergebnisse wurden durch übereinstimmende Befunde bei Untersuchung der Milchproben einer Kuh in ihrer Richtigkeit bestätigt. (Vgl. den Aufsatz von Spiro in Nr. 16, 1925.)

Innere Medizin.

◆◆ **Schlesinger** (Wien), **Syphilis und Innere Medizin.** 1. Teil: Die Arthro-Lues tardiva und ihre Therapie. Wien, Springer, 1925. 165 S. mit 8 Abb. im Text. Geh. M. 9.90. Ref.: von den Velden.

Es ist eine sehr verdienstvolle Tat, vom Standpunkt des Internisten dieses Thema zu behandeln, insbesondere die zunächst vorliegende Arthro-Lues tardiva. Schlesinger bringt auf dem Boden einer kritischen klinischen Beobachtung durch diese Bearbeitung in das vielseitige Gebiet der chronischen Gelenkerkrankungen wichtige Aufklärungen; er unterscheidet 5 Typen, erörtert Diagnose, insbesondere Differentialdiagnose, gibt therapeutische Vorschriften und schließt die Besprechung der Spondylitis syphilitica an.

◆◆ **Wildunger Vorträge 1925 über Urologie und Stoffwechselkrankheiten.** Zschr. f. Urol. 19. Beiheft. Leipzig, Thieme, 1926. 74 S. Geh. M. 2.50. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Aus der Feder anerkannter Fachärzte (Volhard, Versé, E. Joseph, Rehn, Suter und Gudzent) erfährt der Leser neben Bekanntem so manches Neue und Beherzigenswerte über die Behandlung der Nierenkranken, die pathologische Anatomie der entzündlichen und degenerativen Nierenkrankheiten, die Bedeutung des Röntgenbildes in der Urologie, die Säurealkaliausscheidungsprobe, Nierenchirurgie und Nierenfunktion, Neoplasmen der Harnorgane, die Koliinfektion der Harnwege, die Behandlung der Gicht und gichtischen Diathesen sowie der Zuckerkrankheit. Fast allenthalben kommt bei wohltuender, leicht faßlicher Darstellungsart eine Kernausschälung aus der Fülle eigener Erfahrungen zur Geltung. Ein ersprießlicher Abschluß des nunmehr 19. Bandes der über die Grenzen ihres Titels hinausgehenden Zeitschrift.

Digitized by Google

A. v. Torday (Budapest), **Ausbleiben der Verdauungsleukozytose bei akuten Infektionskrankheiten.** W. kl. W. Nr. 51. Torday bestätigte an 64 Scharlachkranken den bereits mehrfach erhobenen Befund, daß die hämoklastische Krise (Widal) in den ersten 2 Wochen in einem großen Prozentsatz positiv ausfällt. Von der 3. Woche an wird die Häufigkeit geringer.

A. Sahatschieff (Sofia), **Röntgenuntersuchung des Herzens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Um die Veränderungen des Herzens in der Tiefe zu bestimmen, wird der Durchschnitt des Herzens zwischen 7. und 8. Brustwirbel durch Konstruktion von 6 Tangenten bestimmt. Ihre Schnittpunkte mit der Haut werden dazu orthodiagraphiert. Die Form des Durchschnitts schafft uns eine klare Vorstellung über die relative Größe der Herzhöhlen. Besonders früh läßt sich die Dilatation des rechten Vorhofes feststellen.

R. Wertheimer (Wien), **Krampfhusten, ein Symptom des Herzversagens.** W. kl. W. Nr. 51. Mtteilung von 4 Fällen, in denen ein foudroyant einsetzender Krampfhusten das erste Symptom einer schweren, akuten Herzinsuffizienz war.

Hugo Rösler und Konrad Weiß (Wien), **Veränderung des Oesophagusverlaufes durch den vergrößerten linken Vorhof.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. An der Hand von 7 Fällen wird gezeigt, daß bei reinen Mitralvitien wie kombinierte Mitralaortenfehlern der Oesophagus nicht allein nach rechts, sondern auch links verlagert sein kann.

K. Blond (Wien), **Spontanruptur der Arteria epigastrica.** W. kl. W. Nr. 51. Das spontane Bauchdeckenhämatom ist meist die Folge einer Zerreißung der akut oder chronisch geschädigten Gefäßwand der A. epigastrica superior oder inferior. Es unterscheidet sich klinisch von der traumatischen Ruptur des M. rectus abdominis durch das Fehlen der Diastase der Muskelstümpfe. Gefäßschädigungen infolge von Infektionskrankheiten oder Arteriosklerose spielen die Hauptrolle. Auslösende Ursachen können alle Zustände werden, die den intraabdominellen Druck erhöhen. Mitteilung eines einschlägigen Falles.

Hustead (Falls City [Nebraska]), **Obliterierende Thromboanglitis der Hand.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 9. Veröffentlichung eines einschlägigen Falles (Aetiologie Nikotin?), bei dem die Diathermie schmerzstillend wirkte durch vermehrte Blutströmung, Erweiterung der Kapillaren und Schaffung eines Kollateralkreislaufes. Behandlung mit 200—250 Milliampère während 20 Minuten. Intervalle von zwei Tagen bis einer Woche.

I. Gerber, **Röntgenstrahlenbehandlung bei Bronchialasthma und chronischer Bronchitis.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 85 Nr. 14. Verfasser hat in zahlreichen Fällen von Bronchialasthma und chronischer Bronchitis mit einer kombinierten Röntgenbestrahlungsmethode — direkt auf den Thorax und indirekt auf die Milz — sehr gute Resultate erzielt. Die Anfälle werden geringer oder verschwinden, der Husten läßt nach, die Menge des Sputums verringert sich. Besonders günstig sind die Erfolge bei jugendlichen Individuen, speziell Kindern, die an lang dauernden Hustenattacken nach Keuchhusten oder Grippe leiden. Auch Fälle von sekundären Bronchiektasen werden gebessert. Die Besserung bei der direkten Bestrahlung des Thorax wird auf die Verkleinerung der vorher geschwollenen, durch Druck auf den Vagus wirkenden Hilusdrüsen zurückgeführt. Für die guten Resultate nach der Milzbestrahlung gibt es keine eindeutige Erklärung.

F. Lindauer (Mannheim), **Afenil zur Verhütung der Lungenentzündung nach Operationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Verfasser hatte bei ohne Afenil Operierten 20% Bronchitiden und 6% Pneumonien; dagegen bei mit Afenil Operierten nur 6% Bronchitiden und 4% Pneumonien. Außerdem hatte er den Eindruck, daß alle die Fälle von Bronchitis und Pneumonien, die trotz Afenil sich entwickelten, wesentlich leichter verliefen als die, die ohne Afenil auftraten.

C. Fried (Worms), **Röntgentherapie der postoperativen Pneumonie.** Kl. W. Nr. 1. Bei 40 bestrahlten postoperativen Pneumonien 80% gute Erfolge. (Temperaturabfall kritisch, steil lytisch oder lytisch, Rückgang der örtlichen Erscheinungen, Besserung des subjektiven Befindens). Für den Erfolg ist von Bedeutung Vergrößerung des Feldes und Verlängerung der Bestrahlungszeit bei gleichzeitiger Verminderung der Dosis. Die Ursache der Wirkung wird in der Erhöhung der Bakterizidie des Blutes durch die Bestrahlung gesehen.

K. Herman (Subotica), **Septische Lungeninfarkte.** W. kl. W. Nr. 51. Bei einem Falle von septischem Infarkt beider Unterlappen wurde durch Salvarsan volle Heilung erzielt.

Ch. Mattei und F. Escudier, **Orale Anwendung von Tartarus stibiatus bei der tuberkulösen Hämoptoë.** Presse méd. Nr. 82. In Fällen hartnäckiger Hämoptoë, bei denen die gebräuchliche Therapie versagte, hat sich die orale Therapie mit Tartarus stibiatus ausgezeichnet bewährt. Außer Uebelkeit wurden keine unangenehmen Nebenerscheinungen beobachtet. Die Dosis beträgt 0,05—0,15 pro die. Die Gesamtdosis innerhalb zehn Tagen soll 0,89 g nicht überschreiten.

Robert Lenk (Wien), **Verschiebung von Pleuraexsudaten durch Lagenwechsel und ihre diagnostische Bedeutung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Unter 37 Fällen waren nur 3 unverschieblich. Die Diagnose von Tumoren der Lungenspitzen usw. kann in einigen Fällen dadurch gefördert werden, daß man den Locus affectionis von dem störenden Exsudat durch geeignete Lagerung befreit.

L. Beltz und C. Kaufmann (Köln), **Interlobärexsudat und spontaner Interlobärseropneumothorax.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Im Interlobärspalt nach unten bogenförmige Begrenzungslinie eines intensiven Schattens mit Luftblase darüber. Fluktuation. Heilung und Schwartenbildung.

Schleier (Omaha), **Dermoidzyste in der Pleurahöhle.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 8. Bericht eines Falles, bei dem klinischer Befund und Röntgenbild zu der Diagnose atypisches Empyem führten. Die Operation ergab eine Zyste mit käsig stinkenden Massen und einer reichlichen Menge von Haaren.

Hoglund (Schweden), **Essentielle Thrombopenie und ihre Behandlung.** Acta med. Skan. 62. 33 Fälle. Die Thrombozytenverminderung ist wahrscheinlich durch eine direkte Zerstörung in der Milz hervorgerufen. Die Blutungen sind die Folge dieser Verminderung, die vielleicht mit einer funktionellen Minderwertigkeit dieser Formelemente einhergeht und die Blutstillung erschwert. Daneben muß auch an eine Minderwertigkeit der feineren Blutgefäße gedacht werden. Therapeutisch sollten zuerst Röntgenbestrahlungen der Milz versucht werden. Sollte dieses nicht zum Ziele führen, so muß die Milzexstirpation vorgenommen werden. Bei zu starker Anämie müssen Bluttransfusionen gemacht werden.

Flaum (Schweden), **Beobachtungen von Blutzuckerkurven bei Diabetikern im Laufe des Tages.** Acta med. Skan. 62. Unter 21 mit Insulin behandelten Diabetikern lag das Maximum des Blutzuckers bei 10 morgens, die Kurve sank gegen Nachmittag ab. Sichere Anhaltspunkte dafür, daß dieses paradoxe Verhalten mit Alter, Geschlecht, Dauer der Erkrankung oder Einfluß der voraufgegangenen Diät zusammenhängt, waren nicht zu gewinnen.

O. Göttche (Pecs), **Intestinaler Infantilismus.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 1/2. Das Krankheitsbild des intestinalen Infantilismus deutet Verfasser als eine postdysenterische Störung, zu der besonders langdauernde Hungerkuren während des akuten Stadiums der Erkrankung führen.

Jenö Vas (Budapest), **Pathogenese und Therapie der Idiotia mongolina.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 1/2. Klinische Symptome und der Ausfall der Prüfungen des vegetativen Nervensystems scheinen dafür zu sprechen, daß bei den Mongoloiden eine Vagotonie und eine Hypofunktion der Nebennieren und Keimdrüsen neben einer Dysfunktion der Thyreoidea und Hypophysis besteht. Durch Darreichung eines Präparates, das die entsprechenden Inkrete enthielt, wurde eine gewisse Besserung erzielt.

S. Peschić (Belgrad), **Therapie der Lymphadenosen.** W. kl. W. Nr. 51. Verfasser erzielte mit Kalomel intern bei 9 Fällen von Lymphdrüsenerkrankungen der verschiedensten Art überraschende Erfolge.

W. Pewny (Preßburg), **Lumbalpunktion bei Medinalvergiftung.** W. kl. W. Nr. 51. In einem Falle prompte Wirkung.

B. A. Photakis (Athen), **Perakuter Todesfall nach intravenöser Neosalvarsaninjektion.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 4. Eine 20jährige Frau bekam wegen Roseola syphilitica in der Klinik eine Serie Neosalvarsan intravenös, dann noch weitere solche Injektionen von 0,9 Neosalvarsan; nach der letzten verfiel sie in Koma und war 10 Minuten danach tot. Die Sektion ergab Blutüberfüllung im Gehirn, Stauungshyperämie im ganzen Körper mit Oedem im Gehirn, Pleura- und Bauchraum, akuten Milz- und Lebertumor und Zerstörung an den Nebennieren. Der Befund entspricht den von anderen Autoren erhobenen Befunden. Es handelt sich um einen Arsentod infolge schnellerer Zerlegung des Neosalvarsans (0,9 Neosalvarsan enthält 289 mg Arsen, während als minimale letale Dosis 60 mg gilt).

Digitized by Google

Chirurgie.

•• **Maass** (Berlin), **Ueber Wachstumsfehler. Ihre Entstehung und Verhütung.** Stuttgart, Enke, 1925. 31 S. Geh. M. 1.50. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Für die Entwicklung der Wachsttumsfehler (= Belastungsdeformitäten) sind die aufrechte Körperhaltung und die Ermüdungshaltung nur Gelegenheitsursachen. Es muß hinzukommen eine unzureichende Widerstandsfähigkeit der Aufbauzonen, eine unzulängliche mechanische Wachstumsenergie. Aus dieser Auffassung heraus werden die Maßnahmen zur Verhütung einiger Wachstumsfehler (Verbiegung der Wirbelsäule, X-Bein, Knick-Plattfuß) besprochen. Die wenn auch bedingte Empfehlung der Pneumetteeinlagen wäre besser unterblieben. Wenn Verfasser am Schlusse sagt, der vornehmliche Zweck seiner Schrift sei es, in breite Schichten der Bevölkerung das rechte Verständnis für orthopädische Fürsorge zu tragen, so wird ihm eine Enttäuschung nicht erspart bleiben: Für Laien ist die Darstellung zu medizinisch, zu fachärztlich.

Warnecke (Hannover), **Lumbalanästhesie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Auf Grund von 1800 Fällen wird die Lumbalanästhesie als Methode der Wahl empfohlen; als Mittel Tropakokain-Merck in 5%iger bis 10%iger Lösung nach vorheriger subkutaner Darreichung von 0,01 Morphin. Bei den Bauchoperationen wurde zwischem 12. Brust- und 1. Lendenwirbel eingestochen, manchmal sogar zwischen 11. und 12. Brustwirbel; bei vaginalen Operationen zwischen den Lendenwirbeln. Kein Todesfall, keine schweren Komplikationen, 8 Abduzenslähmungen, die bald zurückgingen, dagegen in 15—20% der Fälle schwere Kopfschmerzen, welche mit Aspirin und Eisblase behandelt wurden. In 83 geburtshilflichen Fällen keine Störung der Wehentätigkeit beobachtet.

Wieloch (Marburg), **Beseitigung der Narkosedämpfe aus dem Operationssaal.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Der Kopf der Patientin ruht in einer Mulde eines Blechkastens, in dem rings um den Kopf eine Anzahl großer Löcher sich befinden. Ein Ventilator saugt durch einen Schlauch die vom Kopf abwärts sinkenden Aetherdämpfe aus dem Blechkasten ab und befördert sie ins Freie.

F. Kroh (Köln), **Zahnextraktion und spontaner Verblutungstod.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 2. Bei Feststellung einer Zahnlockerung und rezidivierender Zahnblutung soll man, wenn nicht eine ausgesprochene Zahnkaries und konsekutive stärkere eitrige Entzündung nachweisbar ist, an ein Angiom oder eine aneurysmatische Gefäßerkrankung der Art. alveolaris oder mandibularis denken. Beschreibung des operativen Vorgehens in solchen Fällen.

Walter Isler (Frauenfeld), **Perforationsperitonitis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 51. Bei der Behandlung der Perforationsperitonitis wird als sicherste Methode empfohlen Spülung der Bauchhöhle nach vorher erfolgter Beckentieflagerung und beidseitiger Drainage des Douglas nach oben; durch Beibehaltung dieser Lage wird möglichst jede rückläufige Bewegung von Spülflüssigkeit und Sekret vermieden.

Thomas S. Cullen, **Ein dauernd sich vergrößerndes Geschwür der Bauchwand, das Haut und Fettgewebe ergriff und nach der Inzision und Drainage eines Appendixabszesses entstand.** Surg. Gynecol. & Obstetr. Mai 1924. Dieses merkwürdige Geschwür bildete sich am 2. Tage nach der Inzision eines zwischen Appendix und Gallengegend gelegenen Abszesses bei einem 50jährigen Manne. Wa.R. negativ. Bakteriologische Untersuchung ergab Streptococcus brevis in Reinkultur. Da das Geschwür trotz aller Behandlung immer weiter fraß, so wurde es nach etwa 3 Monaten mit dem Glüheisen exzidiert und später transplantiert, worauf Heilung erfolgte.

E. Schwarz (Rostock), **Netztorsion unter dem Bilde der akuten Cholezystitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Der Fall betraf eine 48jährige Frau, die 5 Wochen nach einer rechtseitigen Leistenhernienoperation wieder in der Klinik aufgenommen wurde wegen plötzlicher heftiger Schmerzen, die sich hauptsächlich auf die rechte obere Bauchgegend konzentrierten. Die Operation ergab keine akute Cholezystitis, sondern einen Netzklumpen, der, an einem kleinen, fingerdicken Stiel hängend, sich um diesen 10mal gedreht hatte. Resektion des Netzes. Ungestörter Verlauf.

Henrik Alapy (Budapest), **Form und Funktion des Magens nach der Finneyschen Pyloroplastik.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 5. Unmittelbar nach der Operation verschwindet der Pylorusring, bisweilen für immer. Meist stellt er sich allerdings nach vielen Monaten wieder ein. Der Bulbus duodeni ist häufig hinter die Pars pylorica gelagert und unsichtbar. Die Entleerung ist die ersten Wochen beschleunigt. Nachher 6 oder gar 24 Stunden Rest. Später normale Verhältnisse. Niemals tritt die nach Billroth I drohende Verengerung des Magenausganges ein.

Ernest K. Cullen, **Divertikel des ersten Duodenalabschnitts.** Arch. of Surgery Mai 1921. Das röntgenologisch gut nachweisbare Divertikel, in dem der Kontrastbrei noch nach 48 Stunden gut sichtbar war, fand sich bei einer 40jährigen Frau, die wegen Kolik zur Aufnahme kam. Die Operation bestätigte die Diagnose. Eine Gastroenterostomie brachte völlige Heilung.

Lauran Darner und Th. S. Cullen, **Enderfolge in fast 300 Fällen von Gallenblasenerkrankungen, die nur drainiert und nicht ektomiert wurden.** Surgery, Gynecol. & Obstetr. November 1923. Die 296 von Cullen operierten Fälle wurden von Darner nachuntersucht. Sechs Fälle wurden ektomiert, da Krebsverdacht bestand. Von den 290 starben 29, von den 210, die nachuntersucht werden konnten, waren 16 nicht gebessert, 26 gebessert und 168 völlig beschwerdefrei. Cullen, der die Drainage als Operation der Wahl empfiehlt, glaubt, daß die Ektomie nur bei besonderer Anzeige gestattet ist. Gute Abbildungen der von Cullen geübten Technik.

K. Büdinger, **Blutungen nach Gallenoperationen und bei Erkrankungen der Gallenwege.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 2. Die Quellen der Blutungen sind: Arrosion „benannter" Gefäße, Arrosion „unbenannter" Gefäße, ulzerös-hämorrhagische Entzündung der Gallenblase oder der Gänge, Karzinome. Dabei spielt die Steinverletzung eine untergeordnete Rolle. Als seltene Blutungsquellen kommen noch intrahepatale und Erkrankungen der Nachbarschaft (durchgebrochenes Aneurysma) in Betracht. Ebenso stammen auch operative Blutungen aus normalen Quellen. Cholämische Blutungen sind bisher nicht in brauchbarer Weise klargelegt worden. Die relative Häufigkeit operativer Blutungen bei und nach Gallenoperationen wird nicht durch unberechenbare dyskrasische Blutungsneigung verursacht, sondern durch die Krankheitsverhältnisse, welche häufiger als anderwärts die Gefäße in Mitleidenschaft ziehen. Blutungen aus dem Darm und operative Blutungen Gallenkranker haben in den meisten Fällen dieselbe, nur örtliche Ursache. Nur in einer recht kleinen Gruppe ist die Blutstillung hier einfach und verläßlich. Jedenfalls muß ihre operative Behandlung auch bei Ikterus versucht werden.

W. Seberning und W. Schöndube (Frankfurt a. M.), **Großes Gallenblasendivertikel mit Stenosierung des Magenausganges.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 2. Die bei der Operation als Magentumoren imponierende zystische Geschwulst, welche zu einer Stenosierung des Magenausgangs geführt hatte, war ein auf dem Boden eines Fundusadenoms entstandenes Divertikel der Gallenblase.

J. Perlmann (Minsk), **Darmverschluß.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 2. Der spastische Ileus ist eine relativ seltene Krankheitserscheinung. Viele Formen von Obturationsileus sind in klinisch-prognostischer Hinsicht schwer vom Strangulationsileus abzugrenzen, um so mehr, als ersterer häufig in letzteren übergehen kann. Insofern ist die von Wilms vorgeschlagene Einteilung des endemischen Ileus in Obturations-, Strangulationsileus und Volvulus unvollkommen. Die pathologischen Veränderungen sind am stärksten beim Volvulus, am schwächsten beim Obturationsileus ausgeprägt. Sämtliche Kranke mit Stuhl- und Gasverhaltung sowie Leibschmerzen sind vom Internisten der chirurgischen Station betreffs Beobachtung und eventueller Operation zu überweisen.

E. Gmelin und H. L. Kowitz (Hamburg), **Funktionsstörungen der erkrankten Schilddrüse unter dem Einfluß chirurgischer Therapie.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 2. Die Bestimmung des Gasstoffwechsels ist imstande, ein Maß für den jeweiligen Funktionszustand der Schilddrüse anzugeben. Die Bestimmung des Grundumsatzes ist ein Mittel, bei Morbus Basedow und anderen Hyperthyreosen die Schwere der Erkrankung zahlenmäßig zu bestimmen. Nach der Operation tritt zunächst noch ein Zuwachs der Grundumsatzsteigerung auf, um dann einen Abfall des krankhaft gesteigerten Grundumsatzes zu zeigen. Die Grundumsatzbestimmung entscheidet die Differentialdiagnose zwischen Schilddrüsenerkrankungen mit gesteigerter und solche mit normaler Funktion, ferner der Trennung von Morbus Basedow und ähnlich aussehenden Neurosen.

N. N. Sokolow (Petersburg), **Modifikation der Orchidopexie bei Kryptorchismus.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 2. Das Hauptgewicht wird auf die Mobilisierung des Samenstranges gelegt, wobei die Samenstranggefäße äußerst zart und schonend behandelt werden sollen. Die Mobilisierung muß eventuell bis an die Kreuzungsstelle vom Vas deferens und Art. epigastrica erfolgen. Das aus dem Peritoneum geschaffene Gubernakulum wird am Oberschenkel durch Haut und Faszie fassende Nähte befestigt.

Digitized by Google

S. A. Jacobson (Moskau), **Schußverletzungen der peripherischen Nerven und ihre chirurgische Behandlung.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 6. Bei langwierigen Neuritiden oder Neuralgien ist die Alkoholinjektion in den verletzten Nerv oberhalb der Verletzungsstelle anzuraten. Die Isolierung der Nerven nach der einen oder anderen Methode bezweckt ein Schutz des Nerven gegen Druck und sekundäre Narbenbeeinflussung durch Deckung mit den anliegenden Muskeln. Spätoperationen der verletzten Nerven geben bei absoluter Asepsis keine Gefahren und führen in der Mehrzahl der Fälle zu objektiver und subjektiver Besserung.

E. Lieck (Danzig), **Heutige Sympathikuschirurgie.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 2. Ueber wirkliche glaubwürdige Erfolge wird nur bei den Krankheiten berichtet, bei denen funktionelle Störungen mitspielen, in erster Reihe Angiospasmen. Seelische Einflüsse auf das Gefäßsystem sind Vorgänge, die wir alltäglich beobachten. In diesen Beziehungen (Psyche-Gefäßsystem) sieht Verfasser in erster Reihe die Erklärung für die Erfolge der periarteriellen Sympathektomie beim Menschen. Aehnlich liegen die Dinge in der Sympathikusresektion wegen Asthma bronchiale, ebenso wegen Angina pectoris. Neue Verfahren gegen Reflexneurosen haben zunächst immer Erfolg.

L. Hirsch (Würzburg), **Nervenversorgung der Gefäße im Hinblick auf die Probleme der periarteriellen Sympathektomie.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 2. Wenngleich keine langen Bahnen durch die periarterielle Sympathektomie unterbrochen werden können, so beschränkt sich die Entnervung doch nicht auf das kurze Arterienstück, an dem die Enthülsung vorgenommen wurde. Die bei der Operation durchtrennten Nerven versorgen nur mit wenigen Fasern das enthülste Gefäßstück, die Mehrzahl der Fasern geht an Aeste der Arterie und an distale Teile derselben.

H. Jessen (Hamburg), **Bedeutung des Periosts bei der Entstehung und Behandlung der Pseudarthrosen.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 2. Neben der von Lexer nachgewiesenen Bedeutung des Periosts (Zusammenhang mit der ernährenden Muskulatur) spielt die von Sudek hervorgehobene physiologische Bedeutung des toten Raumes an der Knochenfraktur bei der Entstehung und Behandlung der Pseudarthrosen die größte Rolle. Die Transplantation gestielter Periostlappen leistet mehr als freie Periosttransplantation.

Kurzmann (Wien), **Einfache Methode zur Schulterstauung.** M. Kl. Nr. 52. Umschnürung mittels eines Gurtes, der eine aufpumpbare Gummifütterung mit einem Ansatzschlauch und Quetschhahn enthält. Dies ist eine Anordnung zur rhythmischen Stauung. Dazu Reizkörpertherapie.

L. Kreuz (Berlin), **Hüftgelenkskapsel und Schenkelbruch.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 2. Das Röntgenbild ist bisher nicht imstande, die Grenzen der Hüftgelenkskapsel festzustellen, infolgedessen auch nicht in der Lage, zu entscheiden, ob ein Bruch völlig intrakapsulär verläuft. Verfasser hält daher eine extrakapsuläre Lage einer Fraktur erst durch einen zweifellos peritrochantären Bruchliniengang für erwiesen und will alle anderen Frakturen ebenso behandelt wissen wie die intrakapsulären. Hierzu wird eine 6—8wöchige Fixation der Fraktur in Gips nach vorheriger Redression mit anschließender Behandlung mit Schienenhülsenapparat befürwortet.

N. Grzywa (Batavia), **Arthrotomie des Kniegelenks.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 2. Zu einer sicheren Kniegelenksdiagnostik bedarf es vor allem einer genauen Feststellung der Aetiologie des Leidens und der Art des Traumas. Ist nach einer Beobachtungszeit von 12 Wochen unter Anwendung physikalischer Behandlung keine Besserung eingetreten, kommt ein operativer Eingriff in Frage. Zur übersichtlichen Eröffnung des Kniegelenks eignet sich am meisten der Payrsche S-Schnitt.

Frauenheilkunde.

Loeser (Berlin), **Die Resorptionskraft des Scheidengewebes für Chemikalien in ihrer Beziehung zur Konstitution.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Bei 20 Patientinnen wurde eine Vaginalkugel von Kakaobutter mit 1,2 g Jodkali in die Scheide gebracht, nachdem der Muttermund durch ein Okklusivpessar verschlossen war, und dann der Scheideneingang mit Watte verstopft. Durch Katheter wurde alle 5 Minuten Urin entnommen und durch die Probe von Higuchi auf Jod untersucht. Dabei begann die Jodausscheidung etwa nach 20 Minuten; bei Frauen mit allgemeinen konstitutionellen Erkrankungen oder lokalen Erkrankungen des Genitale zeigte sich die Resorptionszeit verlängert auf 30—45 Minuten.

Rittershaus (Würzburg), **Klinische Erfahrungen mit der interferometrischen Serodiagnostik.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. An einem großen Material zeigte sich das Verfahren sehr wertvoll für die Frühdiagnose der Schwangerschaft. Bei den Tumoren ließ sich in einem sehr hohen Prozentsatz die Diagnose auf Karzinom und Myom richtig stellen. Bei endokrinen Störungen und entzündlichen Veränderungen scheinen ebenfalls aussichtsreiche Ergebnisse wahrscheinlich.

V. Rubeska (Brünn), **Altersbestimmung des Fetus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Untersuchungen an 1000 ausgesuchten Fällen zeigten aufs Neue, daß die Schwankungen der Größe und des Gewichts des Kindes so außerordentlich groß sind, daß bei forensischen Aeußerungen über Schwängerungstermine große Irrtümer ganz unvermeidlich sind.

Wieloch (Marburg), **Retraktion und Blutstillungsvorgang in der Nachgeburtsperiode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Im Anschluß an die Nachtastung des frisch entbundenen Uterus wurde unter 150 cm Druck Spülflüssigkeit in den Uterus gefüllt und am Abfluß gehindert. Der vorher bis Nabelhöhe verkleinerte Uterus vergrößerte sich auf diesen geringen Füllungsdruck hin bis zum Rippenbogen und nahm wieder ein Volumen bis 3800 ccm an. Die endlich abgelassene Spülflüssigkeit kam fast klar zurück, der Uterus folgte der Verkleinerung seines Inhalts, und es blutete kaum nach. Der Verfasser erklärt sich die Blutstillung post partum durch die retrograde Verschiebung der in der Schwangerschaft aufgeblätterten Muskellamellen und nimmt dabei zwei getrennte Muskelfunktionen an, die Kontraktion und die gleitende Sperrung durch einen dem jeweiligen Inhalt sich anpassenden Tonus.

Mennet (Bern), **Bedrohliche Erscheinungen bei Anwendung von Lobelin zur Bekämpfung von Asphyxiezuständen des Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Unter 25 Anwendungen des Lobelins, dessen Wirksamkeit im übrigen gut war, wurden dreimal schwere Störungen des Kindes gesehen, welche einmal zum Tode führten. Es traten tonisch-klonische Krämpfe ein, verbunden mit Zyanose; die Behandlung mit Chloralhydrat als Klistier brachte Erleichterung. Es ist notwendig, nach Auftreten der Krämpfe alle Hautreize und Erschütterungen des Kindes zu vermeiden.

Dyroff (Erlangen), **Milchfieber als falsch bezogene lokale Temperatursteigerung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Durch subkutane Temperaturmessungen mit Zondeks Tiefenthermometer konnte eine lokale Temperaturerhöhung zur Zeit des Einschießens der Milch und auf der Höhe der Sekretion festgestellt werden, welche zur Vorsicht bei Bewertung der Achseltemperaturen auffordert, bei der die erhöhte Mammatemperatur mitgemessen wird. Die Werte sind recht beträchtlich und können bis zu 2° betragen im Vergleich zur ruhenden Brust.

Lindig (Gießen), **Mechanik der Achsendrehung innerer Organe nach Sellheim.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. 58jährige Frau mit mannskopfgroßem Myom erlitt während des Mähens mit der Sense einen heftigen Schmerzanfall im Bauche, wonach die Laparotomie eine Achsendrehung des Uterus derart zeigte, daß die rechten Adnexe nach vorn bis über die Mittellinie verdreht waren, die linken nach hinten. Der Fall zeigte eine klare Bestätigung der Lehre von Sellheim, wonach Drehungen der inneren Organe die Folge der Trägheit sind, die beim plötzlichen Aufhören von Körperbewegungen in einer Richtung die lose aufgehängten Organe noch weiter rotieren läßt.

Neumann (Düsseldorf), **Störungen des menstruellen Zyklus und pathologische Schleimhauthypertrophie bei Granulosazellkarzinomen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Auf Grund von 6 Fällen mit Granulosazelltumoren des Ovariums und dabei bestehender enormer Hypertrophie des Endometriums mit daherrührenden Blutungsstörungen wird ein spezifischer Reiz der Granulosazellen angenommen, welcher wachstumsfördernd auf das Endometrium wirkt.

Raaflaub (Bern), **Traumatische Retroversioflexio uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Auf Grund von 5 Fällen wird die Symptomatologie und der kausale Zusammenhang des Leidens eingehend erörtert und auf die großen Schwierigkeiten eines gerechten Urteils hingewiesen. Wichtig ist ein zirkumskripter Schmerz in der Leistengegend, welcher in zwei positiven Fällen gefunden wurde.

Mandelstamm (Leningrad), **Ovarientransplantation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Es wird empfohlen, vor der Gewebstransplantation zuerst das gegenseitige Verhalten des Blutes von Spender und Empfänger zu prüfen, da im Falle der Agglutination kein günstiges Einheilen der Organe angenommen wird.

Landecker (Berlin), **Vaginale ultraviolette Bestrahlung als Heilmittel gegen gynäkologische Blutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Empfehlung der vaginalen ultravioletten Bestrahlungen bei Blutungen verschiedener Porvenienz auf Grund von 100 Fällen mit sehr günstigen Ergebnissen.

Digitized by Google

K. Volkmann (Jena), **Diagnostische Bewertung der Reaktion des Scheidensekretes bei der weiblichen Zervixgonorrhoe.** M. m. W. Nr. 1. Danins und Rehns Befunde über den Einfluß der zervikalen Gonorrhoe auf die Sekretreaktion in der Scheide können nur teilweise bestätigt werden. Da der chemischen Prüfung der Reaktion ein verläßlicher diagnostischer Wert nicht zugesprochen werden kann, ist ihre diagnostische Verwendung bei der Zervixgonorrhoe abzulehnen.

E. Roesle (Berlin), **Statistik des legalisierten Abortus.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 10. Die russische Sowjetrepublik hat 1920 die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in einem öffentlichen Krankenhaus durch Aerzte, aber nur unentgeltlich und nicht in der Privatpraxis freigegeben. Später wurden Frauenkommissionen zur Feststellung der sozialen Indikation in solchen Fällen eingesetzt. Seit dem regelmäßigen Arbeiten dieser Kommissionen in Petersburg (März 1924) soll dort der geheime Abortus so gut wie völlig aufgehört haben und auch keine Frauen mehr im Stadium einer Fehlgeburt in den Krankenhäusern Hilfe gesucht haben. Daher kann seit diesem Zeitpunkt die Statistik Petersburgs in dieser Hinsicht als zuverlässig angesehen werden. Verfasser vergleicht nun diese Statistik (März bis Dezember 1924) mit den Zahlen über Sterblichkeit an Puerperalfieber in Berlin und anderen deutschen Großstädten in seiner fachmännisch sorgfältigen Weise. Er stellt fest, daß die große Zahl der Aborte eine allgemeine Erscheinung in den Großstädten und heute nach der Legalisierung in Petersburg nicht größer ist als in Berlin und anderen deutschen Großstädten; daß die Sterblichkeit an Kindbettfieber im Deutschen Reich vom Minimum im Jahre 1906 (1,25 %o) beständig bei gleichzeitigem Geburtenrückgang angestiegen ist bis 2,72. In den deutschen Städten mit mehr als 15000 Einwohnern lag das Minimum 1898 auf 1,33, das Maximum 1923 schon auf 4,79 %o! Davon sind nach der seit 1923 so getrennten Statistik (in bezug auf Kindbettfieber nach Abort wohl unzuverlässig. Referent) mindestens $^4/_7$ der Todesfälle nach Abort eingetreten, in Berlin 1922—1924 $^4/_5$. Die gegenwärtige Sterblichkeit an Kindbettfieber in Leningrad entspricht jenem Fünftel nach normaler Geburt in Berlin.

Kinderheilkunde.

Nobel und Rosen (Wien), **Unspezifische Hautreaktionen nach Simultanimpfung mit Kuhpockenlymphe und Eiweißsubstanzen.** W. m. W. 1925 Nr. 51. Tuberkulinnegative Kinder werden nach vorheriger kombinierter Impfung mit Vakzine + Alttuberkulin Koch gegen Tuberkulin allergisch. Der gleiche Befund kann erhoben werden nach vorheriger Impfung mit albumosefreiem Tuberkulin + Vakzine. Kinder, die in diesem Sinne vorbehandelt wurden, reagieren nachher nur auf Tuberkulin, nicht aber auf Bouillon. Nach Vorbehandlung mit Bouillon + Vakzine tritt Allergie sowohl auf Bouillon als auch auf Tuberkulin auf. Die Allergie ist bereits nach 10 Tagen nachweisbar und hält 6—8 Wochen hindurch an. Eine Allergie auf Tuberkulin, welche so stark ist, daß die Kutanimpfung positiv wird, nach vorheriger Vakzination, tritt nur in Ausnahmefällen ein (1mal fraglich unter 17 Fällen). Es handelt sich bei dem Moro-Kellerschen Phänomen um eine theoretisch interessante Weckung aspezifischer Hautempfindlichkeit bei tuberkulinnegativen Kindern. Positive Mantouxsche Reaktionen bei negativem Pirquet müssen mit Vorsicht beurteilt werden.

K. Schmitt (Göttingen), **Erweiterte Indikation zur intrasinösen Bluttransfusion im Säuglingsalter.** Kl. W. Nr. 1. Keine strenge Beschränkung der Indikation auf Fälle hochgradiger Anämien. Sehr gute Erfolge auch bei Zuständen von Erschöpfung bei chronisch geschädigten Säuglingen, die zu dieser schweren Schädigung von einer akuten Dyspepsie oder einem neuen Infekt befallen werden.

Karl Dorn (Halberstadt), **Verbreitung und Erkennung der Bronchialdrüsentuberkulose im schulpflichtigen Alter.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 10. Zweijährige Untersuchungen an 5000 Kindern von 6—13 Jahren in Halberstadt. Beim Gesamtmaterial bei Mädchen 1,68% durch Tuberkulose vergrößerte Bronchialdrüsen, 0,32% tuberkulöse Lungenveränderungen; bei Knaben 1,8% bzw. 0,36%. Erörterung der klinischen Methoden, insbesondere d'Espine (Bronchophonie) und De la Camp (Dämpfung über den oberen Brustwirbelfortsätzen). Nur letzterem wird größerer Wert, aber auch nur als Verdachtsmoment, zugesprochen, ersteres ist allzu oft auch positiv bei gänzlich negativem Röntgenbefund.

A. W. Wolowik (Leningrad), **Sekretionstätigkeit des Magens der Säuglinge während der Verdauung und nach dem Ablauf derselben. — Sekretionstätigkeit des nüchternen Magens der Säuglinge.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 1/2. Nach Gaben von 80—150 g ausgepreßten und auf 60—70° erhitzten Kohlsaftes wurde titrimetrisch im klaren Magensafte die Azidität bestimmt. Gesunde Säuglinge zeigten sehr verschiedene Säurewerte von Achylie bis Hyperazidität. Bei Toxikosen, Infektionen und bei Neuropathie kommt es zur Stauung des Mageninhaltes und zum Sinken der Azidität. — Beim nüchternen Säugling findet in periodischen Schwankungen eine Magensaftsekretion und Abscheidung von freier Salzsäure statt.

K. Iwanoff-Gluchowa und A. Sawschinsky (Leningrad), **Magensaftsekretion bei Kindern und Verabreichung von Extraktivstofflösungen als Probefrühstück.** Jb. f. Kinderhlk. 111 H. 1/2. Für die Diagnostik der Magensekretion wird an Stelle des Boas-Ewaldschen Probefrühstücks die Anwendung von Extraktionsstofflösungen (5—10% Liebigscher Fleischextrakt, Kohlsaft) empfohlen, die nach Aufsaugung von der Blutbahn aus die Magensekretion in Gang bringen. Die Höhe der Sekretion trat beim gesunden 9—14jährigen Kinde nach etwa 1½ Stunden ein.

Bogen und Schmiemann (Bonn), **Gastrektasie im Kindesalter.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 1/2. Die Gastrektasie als Folge einer Tonusverminderung der Magenmuskulatur ist keine seltene Erkrankung. Zur Gastrektasie kommt es, wenn allzu große Mahlzeiten (Milch-, Wassertrinken) die Magenwand dehnen oder eine qualitativ unzweckmäßige Nahrung (Süßigkeiten) zur Entzündung der Schleimhaut führt. Die Behandlung besteht in einer qualitativ und quantitativ angemessenen Ernährung. Heilung nach 1—5 Monaten.

G. Jörgensen (Kopenhagen), **Aetiologie der akuten toxischen Gastroenteritis bei Säuglingen.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 1/2. Der Welch-Fränkelsche Bazillus (Bazillus perfringens), der im Darm des gesunden Kindes fehlt, spielt wahrscheinlich bei der Entstehung der akuten toxischen Gastroenteritis eine Rolle. In den Darm gelangt das Bakterium wahrscheinlich durch die Milch. Er ist imstande, auf zuckerhaltigen Nährböden Toxine zu bilden.

Ph. Leitner (Klausenburg), **Pankreas bei Verdauungsstörungen der Säuglinge und Kleinkinder.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 1/2. Gute Erfolge bei Darmkatarrhen, Verdauungsinsuffizienz, Toxikosen und Atrophien durch Pankreaspräparate neben der üblichen Therapie.

W. Birkenfeld (Berlin), **Darminvagination im Kindesalter.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 2. Das sicherste Mittel zur Verminderung der noch recht beträchtlichen Sterblichkeit der Kinder an Darminvagination, deren Häufigkeit nach dem Kriege zugenommen hat (1905—1910: 12; 1921—1925: 25 Patienten 15 Todesfälle, 10 Heilungen), ist die möglichst frühzeitige Stellung der Diagnose und die rechtzeitige Ausführung der Operation.

A. F. Tur (Leningrad), **Bild des Blutes und Verdauungsleukozytose bei verschiedenen Konstitutionsanomalien.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 1/2. Beim gesunden Kinde fand Verfasser eine relative Lymphozytose, die bei Asthenikern und Lymphatikern stärker ausgesprochen ist. Bei asthenischen und lymphatischen Kindern besteht auch eine Neigung zur Anämie. Unterschiede bestehen auch bei den einzelnen konstitutionell verschiedenen Kindern in der Stärke und im Eintritt der Verdauungsleukozytose, für die Besonderheiten des vegetativen Nervensystems verantwortlich zu machen sind.

R. Priesel und R. Wagner (Wien), **Optimale Insulinverteilung in der Behandlung des kindlichen Diabetes mellitus.** Kl. W. Nr. 1. Die optimale Methode der Insulinverteilung stellen zwei in 12stündigem Intervall gegebene Injektionen dar, von denen die zweite etwas niedriger zu dosieren ist. Entsprechend der morgendlichen Zuckerausscheidung (Abklingen der bis in die Morgenstunden andauernden nächtlichen Zuckerausscheidung im Laufe des Vormittags; beträchtlicherer Einfluß einer kohlenhydrathaltigen Morgenmahlzeit auf den Blutzucker gegenüber einer Mittagsmahlzeit) ist die Morgeninjektion spätestens um 7 oder 8 Uhr früh zu geben. In allerschwersten Fällen hat sich die Verteilung der Tagesinsulindosis auf 3 im 6stündlichem Intervall gegebene Dosen dem Prinzip der Zweiinjektionsbehandlung überlegen erwiesen. Keine nächtliche Injektion. Eine große Einzelinjektion in der Mitte des Tages ist unzweckmäßig, da große Dosen nicht einfache Multipla der kleinen sind. Diese Regeln gelten nur für maximal gereinigtes und verläßliches Insulin (z. B. Insulin „Wellcome"). Für andere Präparate andere Regeln (öfter kleinere Dosen). Bezüglich der Assimilation der Kohlenhydrate (eigentliche antidiabetische Wirkung eines Insulins) stellt jene Behandlungsart die optimale dar, bei der der Blutzucker möglichst nahe der Norm ist. Da die Zuckerausscheidung auch bei hohen Blutzuckerwerten negativ, die Toleranzbreite also relativ groß sein kann, ist die Prüfung des Urins auf Zucker nur ein angenähertes Maß der diabetischen Stoffwechsellage. Die

Digitized by Google

Zuckerausscheidung hängt von der Toleranzbreite, der antidiabetische Wert eines Behandlungsverfahrens von der Annäherung des Blutzuckers an die Norm ab.

Augenheilkunde.

•• **Kern-Schöne, Sonderstellung gewisser Farbtöne und Heilbehandlung von Farbenschwäche.** Abhandlungen aus dem Gebiete der Psychotherapie und medizinischen Psychologie. 2. Heft. Stuttgart, Enke, 1925. 163 S. Geh. M. 15.—. Ref.: Geh.-Rat Schieck (Würzburg).

Das Heft bringt eine Uebersicht über die Theorien der Farbenempfindungen und die Sonderstellung bestimmter Farbtöne für die Farbenwahrnehmung. Daran schließt sich eine Auseinandersetzung über die Farbenschwäche und Farbenblindheit. In diesen Schilderungen wird vor allem die psychologische Komponente beim Zustandekommen der Farbenempfindung eingehend gewürdigt. Wertvoll sind die Angaben über die Farbenerlebnisse einer farbenuntüchtigen Versuchsperson. Die Abhandlung schließt mit dem Ergebnis einer mit dieser Person vorgenommenen Uebungstherapie, die eine wesentliche Hebung des Unterscheidungsvermögens erzielte, indem der Uebende lernte, für die Farbeindrücke Hilfen zu finden und das Farbengedächtnis auszubauen. Es handelt sich also um eine übungsmäßig gewonnene größere Sicherheit in der Beurteilung der Farbtöne, natürlich nicht um eine Heilung der Farbenschwäche. Die Verfasser meinen, daß schon während der Schulzeit (z. B. in der Zeichenstunde) solche Uebungen mit den Kindern vorgenommen werden sollten, um den Farbensinn zu wecken und zu kräftigen.

Otto Krey (Gießen), **Psikain als Anästhetikum in der Augenheilkunde.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 September-Oktoberheft. Psikain Na-Tartrat in 4%iger Lösung ist ein brauchbares Oberflächenanästhetikum, das weniger giftig ist als Kokain. Allerdings bedingt es Hyperämie, weshalb ein Adrenalinzusatz erforderlich ist. Zur Injektionsanästhesie hat es gegenüber anderen Mitteln keinen Vorteil.

G. Honti (Budapest), **Psikain, Tutokain und Diokain als Anästhetika in der Augenheilkunde.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 September-Oktoberheft. Psikain in 2—3%iger und Tutokain in 5—10%iger Lösung sind zur Oberflächenanästhesie der Hornhaut und Bindehaut gut brauchbar, auch zur Milderung der Beschwerden bei schmerzhaften Hornhauterkrankungen, dagegen wirken sie nicht so tief wie eine 5%ige Kokainlösung. Beide verursachen Hyperämie und erfordern daher einen Zusatz von Adrenalin. Die Pupillenweite beeinflussen sie wenig oder gar nicht. Diokain wirkt viel stärker als Kokain und ist daher im Gebrauch billiger als dieses. Für die Injektionsanästhesie bieten alle drei Präparate keinen Vorzug gegenüber den bisher benutzten Mitteln.

Emil Oláh (Gyula in Ungarn), **Neue Augenlidsperre.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 September-Oktoberheft. Um die Lider während einer Augapfeloperation zu immobilisieren, ist an dem Lidsperrer der für das obere Lid bestimmte Schenkel temporal- und nasalwärts verlängert und an jedem Ende mit einer Schraube versehen, welche sich gegen je eine der Haut aufliegende Platte stützt. Durch Drehen der beiden Schrauben läßt sich das obere Lid vom Augapfel abheben, sodaß es keinen Druck auf ihn ausübt.

N. Shimkin (Haifa, Palästina), **Dacryocystitis acuta incipiens.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 September-Oktoberheft. In den Fällen, in welchen eine akute Dakryozystitis sich aus einer chronischen entwickelt, infolge Verschluß des unteren Endes des Tränennasenganges durch Schwellung der Schleimhaut, hat sich Pinseln der Nasenschleimhaut mit 5%iger Kokain- und Adrenalinlösung bewährt. Es entleert sich dann oft sehr rasch Eiter aus dem Tränensack durch die Nase.

W. Reitsch (Hirschberg i. Schl.), **Sondenbehandlung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 September-Oktoberheft. Bei Erkrankungen der Tränenabflußwege wird die Sondenbehandlung empfohlen, welche neuerdings etwas in Mißkredit gekommen ist. Doch soll nur einige Male sondiert werden, tritt dann kein Erfolg ein, so ist eine weitere Sondenbehandlung zwecklos. Nach den Sondieren werden die Tränenwege mittels eines Irrigators durchgespült, bis jede Blutung aufgehört hat.

A. Zaniboni (Brünn), **Chronischer Bindehautkatarrh.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 September-Oktoberheft. Für die Behandlung des chronischen Bindehautkatarrhes wird empfohlen, ein mit Watte umwickeltes Holzstäbchen in ½—2‰ige Sublimatlösung zu tauchen, bei umgestülptem oberen Lide zwischen Augapfel und Lidbindehaut möglichst hoch einzuschieben und unter rotierenden Bewegungen mehrmals von einem zum anderen Augenwinkel zu rollen, um so alle Stellen der Bindehaut gründlich zu massieren.

O. Knüsel (Aarau), **Narben und Bläschen der Hornhautrückfläche.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75, September-Oktoberheft. Vier Fälle zeigten kleine Trübungen und Bläschen, welche sich bei der Untersuchung mit der Spaltlampe und dem Hornhautmikroskop als auf der Hornhauthinterfläche gelegen erwiesen. Es handelte sich wahrscheinlich um Herpes der Hornhauthinterfläche oder um angeborene Veränderungen.

Eugen Tron (Petrograd), **Wundastigmatismus nach Kataraktoperation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 Oktober-Novemberheft. Eingehende Untersuchungen mit dem Ophthalmometer über die Veränderungen der Hornhautkrümmung vor und nach einer Staroperation ergaben, daß der entstehende Astigmatismus nicht regelmäßig ist, sondern die Refraktion sprungweise beim Uebergang von einem Hauptmeridian zum anderen abnimmt. Die peripherischen Teile der Hornhaut werden nämlich durch den Operationsschnitt stärker als die zentralen abgeflacht, infolge der verschiedenen Elastizität der Horn- und Lederhaut.

Th. Axenfeld (Freiburg i. Br.), **Vermeidung von Infektionen und Komplikationen bei Staroperationen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 September-Oktoberheft. Zur Vermeidung der, wenn auch seltenen, so doch immer noch vorkommenden Infektionen nach Staroperationen wird empfohlen, jede Berührung mit irgendwie keimhaltigem Gewebe aufs Strengste zu vermeiden, insbesondere durch Benutzung von Lidhaltern, ferner Anlegung einer durch den Musculus rectus superior geführten Zügelnaht zum Festhalten des Augapfels an Stelle einer Fixierpinzette und schließlich Spaltung des Canthus externus mit einem Scherenschlage, um dadurch einerseits den Augapfel von außen her leichter zugänglich zu machen und anderseits den Druck des Orbikularis auf ihn zu verhüten.

Erwin Treu (Skoplje, Jugoslavien), **Operative Behandlung des Strabismus convergens.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 September-Oktoberheft. Da die Größe der durch Rücklagerung eines Augenmuskels erzielten Korrektion des Schielens sich vorher nicht sicher bestimmen läßt, hat Verfasser eine als subkapsuläre Myotomie bezeichnete Operation angegeben, bei welcher der Muskel durch zwei seitliche Einschnitte verlängert und die Wundflächen, damit sie nicht wieder verwachsen, durch Hinübernähen der Kapsel gedeckt werden. Auch für die Vornähung eines Muskels gibt er eine Modifikation an.

P. Wätzold (Berlin-Lichterfelde), **Gefahren für den Kunstaugenträger.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 September-Oktoberheft. Da bei der Herstellung von Glasaugen in den letzten Jahren zuweilen des billigen Preises halber minderwertiges Material verwendet wird, so kommt es gelegentlich vor, daß derartige Kunstaugen in der Augenhöhle, manchmal mit einem Knall, platzen. Dabei kann die Bindehaut in das Kunstauge als pilzartiges Gebilde hineingesaugt werden, sodaß die Entfernung der Prothese schwierig ist.

Zahnheilkunde.

•• **Misch** (Berlin), **Die Fortschritte der Zahnheilkunde nebst Literaturarchiv.** I. Bd. Lfg. 10. Leipzig, Thieme, 1925. S. 725—852 mit 74 teils farbigen Abb. im Text. M. 4.50. Ref.: Hofrat Witt (Berlin).

Das Oktoberheft bringt ausschließlich Themata, die dem Praktiker sonst selten so zusammenhängend geboten werden. Er wird es daher besonders zu schätzen wissen. Die Entzündungen der Mundschleimhaut von Albin Hentze sind so zusammengefaßt, daß sie unter Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse auch denen einen guten Ueberblick gewähren, die noch nicht gewohnt sind, diesen Vorgängen eine größere Aufmerksamkeit zu widmen. Julius Misch bringt mit seinen „Gewerblichen Schädigungen der Mundhöhle" eine Arbeit von grundlegender Bedeutung, auf die bei derartigen Fragen immer wieder zurückgegriffen werden muß. Da Begriff und Wesen der Berufskrankheit noch nicht fest abgegrenzt waren, schließt sich Misch der Ansicht Curschmanns an, der bei der Definition nicht auf die Form, sondern auf die Entstehungsweise der Erkrankung Wert legt. Verhältnismäßig viele Gewerbe kommen hierbei in Frage, und Misch stellt mit Recht bestimmte Forderungen zwecks Vorbeugung und Bekämpfung. Vor allem müßten für Industrien, wo Mund und Zähne stark gefährdet und hierdurch Allgemeinstörungen zu erwarten sind, die zahnärzt-

Digitized by Google

liche Mitarbeit zur Vorschrift erhoben werden. Wilh. Herrenknecht schreibt über „Allgemeine und Mundhygiene". Er streift die Kariestheorien und kommt zuletzt auf Zahnpflegemittel zu sprechen. Friedrich Schoenbeck gibt eine längere Abhandlung über die „Zahnärztliche Metallkunde". Eine kurze Abhandlung über die Herstellung künstlicher Zähne, den sogenannten Porzellan- oder besser Mineralzahn von Hans Moral und Albin Bachmann beschließt das Heft.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Frühwald** (Chemnitz), **Kurzgefaßtes Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 1. Teil: Hautkrankheiten. Leipzig, Klinkhardt, 1925. 232 S. Geh. M. 8.—, in Ganzleinen M. 10.50. Ref.: Prof. E. Hoffmann (Bonn).

Das vorliegende Buch, ursprünglich für Klinkhardts Kollegheftsammlung bestimmt, aber dafür zu groß geraten, behandelt in einem ganz kurzen allgemeinen und in einem alphabetisch geordneten speziellen Teil die Hautkrankheiten, ohne eine Abbildung beizufügen. Ob für ein solches Werk bei der Fülle deutscher Lehrbücher und Leitfäden ein Bedürfnis vorliegt, bleibe dahingestellt. Als Mittelding zwischen einem Kompendium und Lehrbuch vermag es dem Arzt nützliche Winke für Erkennung und Behandlung der Hautleiden zu geben; nicht immer sind bei der Kürze die neuesten Fortschritte überall berücksichtigt.

W. Mittelstaed (Gera), **Roseola infantum (Exanthema subitum).** Kl. W. Nr. 1. Es ist bei Roseola infantum immer an die Möglichkeit eines Arzneiexanthems zu denken, auch seine Auffassung als Exanthem bei Grippe ist nicht ohne weiteres besonders bei Säuglingen abzulehnen.

Ph. Coenen (Bonn), **Progressive Paralyse und Mesaortitis syphilitica.** Kl. W. Nr. 1. Von 191 Paralysen (Bonner pathologisches Institut) aus den Jahren 1908—1914 22% mit Mesaortitis syphilitica; von 147 Paralysen aus den Jahren 1919—1925 42,9% mit Mesaortitis syphilitica. Also starke Zunahme der syphilitischen Aortenveränderungen in den Nachkriegsjahren.

P. Vollenweider (Basel), **Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Kanton Basel-Stadt in den Jahren 1881 und 1920/21.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 51. Umfangreiche statistische Erhebungen über Geschlechtskrankheiten in Basel. Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß die Verhältnisse von 1881 schlimmer waren als die der letzten Jahre. Die relative Abnahme der venerischen Krankheiten wird bezogen auf den Rückgang des Alkoholismus und erfolgreiche Aufklärung (? Ref.). Allerdings gibt Verfasser zu, daß die Besserung kaum eine kontinuierliche gewesen wäre in den letzten Jahrzehnten. Bei den in Rede stehenden statistischen Untersuchungen ist stets mit erheblichen Schwankungen, die schwer zu deuten sind, zu rechnen.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Hirsch** (Berlin), **Die Gefahren der Frauenerwerbsarbeit für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Kindesaufzucht, mit besonderer Berücksichtigung der Textilindustrie.** Leipzig, Kabitzsch, 1925. 32 S. mit 9 Kurven, 16 Tabellen, 10 Abb. im Text und mit 16 Abb. auf 8 Tafeln. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Eigentlich muß man wohl sagen: es gibt noch keine Gewerbegynäkologie. Frauen haben immer schwer arbeiten müssen, aber wenn man meint, daß die neuzeitliche Maschinenarbeit, an die wohl oder übel als gerade noch den Körperkräften nach ausreichende Arbeiten Mädchen und Frauen herangestellt werden, im Verhältnis zu der sonstigen „Frauenarbeit" oder auch der landwirtschaftlichen Frauenarbeit leichte oder leichtere Arbeit sei, so ist das ein Irrtum. Der Verfasser beleuchtet auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen (1912 berichtete er zum erstenmal auf dem VI. internationalen Gynäkologenkongreß über die Frage) das sozialpolitisch und sozialhygienisch so entscheidend wichtige Problem und kommt zu dem Schluß: Schwangerschaft und Fabrikarbeit sind unversöhnliche Gegensätze. Er verdient den Dank der Gewerbehygieniker, daß er unermüdlich auf das grundsätzliche Problem der Frauenerwerbsarbeit hinweist. Seine neueste Schrift verdient die weiteste Verbreitung.

Julian Marcuse (München), **Unfruchtbarmachung Minderwertiger.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 10. Gute kurze Darstellung der Tatsachen und Bestrebungen unter kritischer Zurückweisung der Forderungen Boeters: „Zugegeben ist dagegen, daß in ganz bestimmten Fällen und unter bestimmten Kautelen ein ärztliches Recht der Vornahme der Sterilisierung mit Einwilligung der zu Operierenden, bzw. der für sie verantwortlichen Personen geschaffen werden muß."

Sachverständigentätigkeit.

•• **Lustig** (Koblenz), **Leitfaden der gerichtlichen Medizin.** Einschließlich der gerichtlichen Psychiatrie. Für Studierende, Aerzte und Juristen. Berlin, Karger, 1926. 174 S. M. 6.—. Ref.: Priv.-Doz. Straßmann (Breslau).

Der Lustigsche Leitfaden soll für Aerzte und Juristen bestimmt sein. Für Juristen setzt er zu viel Kenntnisse voraus, für Mediziner bringt er zu wenig. Man darf die Hoffnung aussprechen, daß in einer späteren Auflage der Leitfaden etwas ausführlicher, wissenschaftlicher und gründlicher abgefaßt wird. Zahlreiche wichtige Untersuchungsmethoden und gerichtlich-medizinische Ergebnisse, die auch ein Leitfaden bringen sollte, fehlen. Zahlreiche mit großer Bestimmtheit ausgesprochene Behauptungen lassen sich durch die praktische gerichtsärztliche Erfahrung widerlegen; sie im einzelnen aufzuführen, ist nicht möglich. Solche Irrtümer wie, daß beim Erhängen ein Zusammendrücken der Luftröhre von außen stattfindet, daß der Tod durch Starkstrom durch zentrale Atem- und Herzlähmung eintritt, daß sich die Blutart sicherer durch die Präzipitinreaktion nachweisen läßt als durch mikroskopische Untersuchung, während es doch die einzig maßgebende Art der Feststellung der Blutart ist, sollten auch in einem Leitfaden sich nicht finden. Wenn auch einzelne Kapitel zur Einführung in die gerichtliche Medizin ausreichend erscheinen, wie die Kapitel über den Kindermord oder die gesetzlichen Bestimmungen der gerichtsärztlichen Tätigkeit, so weisen doch die andern Abschnitte allzuwenig auf die tatsächlichen Schwierigkeiten der praktischen gerichtsärztlichen Tätigkeit hin, als daß dieser Leitfaden zum Studium empfohlen werden könnte. Ein Vorteil dieses Leitfadens ist, daß im Anhang die Preußischen Sektionsvorschriften wiedergegeben sind.

W. Eliasberg (München), **Wie sind aphasische Sprachstörungen nach Schlaganfällen auf Grund des BGB. zu beurteilen?** M. m. W. Nr. 1. Gutachten, in dem an Hand eines Falles mit Sprachstörung nach einem Schlaganfall und ausgesprochener Unfähigkeit zum Umgehen mit Zahlen zur Frage der Willenserklärung ohne Irrtum und der Fahrlässigkeit auf Grund des BGB. Stellung genommen wird. Schwere Störungen des Sprachverständnisses und der Sprachentäußerung sollten dem Begriff der Taubstummheit im Sinne des Gesetzgebers subsummiert werden.

Nippe (Königsberg i. Pr.), **Tod bei Abtreibung ohne anatomischen Befund.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 4. Während in der gynäkologischen Literatur Todesfälle nach Eingriffen am weiblichen Genitale ohne anatomischen Befund kaum beschrieben sind, enthält die gerichtsärztliche Literatur solche Beobachtungen. Die vom Verfasser beschriebenen beiden Fälle bilden einen Beitrag zu diesen noch ungeklärten Ereignissen. Beide Male war nach abtreiberischen Eingriffen der Tod plötzlich erfolgt; beide Male war das Sektionsergebnis negativ, immerhin konnte in dem einen Fall eine Mitwirkung des Chlorzinks, das in Lösung mit einer Klysopompspritze eingespritzt worden war, an den plötzlichen Tod nicht ganz abgesprochen werden; der zweite Fall hingegen war ein gänzlich ungeklärter und mußte auf Shock, einen allerdings noch nicht einwandfrei festgelegten Begriff, zurückgeführt werden; jedenfalls war von Luftembolie im Herzen nicht die Rede und konnte deshalb auch an eine zerebrale Luftembolie nicht gedacht werden.

Ladislaus Jankovich (Budapest), **Gasbildung im Leichenherzen.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 4. An einem großen Leichenmaterial suchte Verfasser festzustellen, wie lange nach dem Tode der Befund von Luftembolie im Herzen noch positiv bewertet werden kann — da die später auftretenden Fäulnisgase zu demselben Ergebnis führen können. Das Ergebnis war, daß in unserem Klima die Diagnose der Luftembolie nur dann beweisend sein kann, wenn die Leichenöffnung vor dem Ablauf von 2 Tagen vorgenommen wird.

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 11. XII. 1925.

Straßmann demonstriert eine Patientin mit **allgemein und schräg verengtem Becken,** welcher der in der versteiften Hüfte abduzierte Oberschenkel früher amputiert worden war und die durch Kaiserschnitt entbunden wurde.

Hornung bespricht einen Fall, wo nach früher ausgeführter Interpositio uteri es zur Schwangerschaft kam, an deren Ende der Uterus exstirpiert werden mußte.

Freund bespricht einen Fall, in dem nach früherer Interpositio uteri das Kind perforiert werden mußte.

Wille spricht über **Geburtsverlauf nach Kaiserschnitt.** In 15 Jahren wurden in der Charité-Frauenklinik unter 28 917 Geburten 357 Kaiserschnitte gemacht (1,2%) mit einer primären Mortalität von 1,4%. 119mal wurde neue Gravidität danach festgestellt, davon 104 klinisch beobachtet. 49mal wurde ein zweiter, 19mal ein dritter und 1mal ein vierter Kaiserschnitt gemacht. 13 Spontangeburten von durchschnittlich 21 Stunden Dauer, 13 Entbindungen durch Kunsthilfe. Außerdem 4 Rupturen, 2 spontane und 2 violente. Drei von diesen konnten durch sofortige Operation gerettet werden. Die Ursache der Ruptur wird auf mangelhafte Naht des Kaiserschnittes und die nicht erzielte prima intentio im fieberhaften Wochenbett zurückgeführt. Es kommt alles auf eine richtige Nahttechnik und die primäre Heilung an.

Besprechung. Hammerschlag: Der zervikale Kaiserschnitt gibt bessere Narben als der korporale. Bericht über einen Kaiserschnitt, welcher später von einer verschleppten Querlage gefolgt war, ohne daß die gewaltsame Wendung zur Ruptur führte. Es wird empfohlen, das Peritoneum quer zu spalten und den Uterus längs, damit die Nahtlinien nicht aufeinanderliegen. — Hornung berichtet über einen Fall von drohender Ruptur nach früherem Kaiserschnitt, wo die sofort ausgeführte Laparotomie eine handtellergroße Muskellücke im Uterus zeigte, welche von der sich vorwölbenden Fruchtblase und dem viszeralen Bauchfell bedeckt war. — Franz betont die Wichtigkeit einer möglichst einfachen und ungekünstelten Technik und hält jedes Abschieben der Blase für unnötig. Man soll mit dem Schnitt nicht zu tief gehen, um nicht ein zu dünnes und nachgiebiges Gewebe für die Naht zu bekommen.

v. Schubert (Berlin).

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 7. XII. 1925.

Nußbaum berichtet über einen Fall von **Invagination des Zökums in das Colon ascendens** bei einem 45jährigen Mann. Die Scheide war oral von der Kuppe des Invaginats in einer Länge von 6 cm gerissen. Durch dieses Loch war Schleim in eine faustgroße, abgeschlossene Höhle, die von Netz bedeckt war, ausgetreten. Die Verengerung des Darmlumens war so gering, daß der Kot frei passieren konnte. Das Krankheitsbild, welches mit Erfolg durch Resektion des ganzen Invaginationstumors behandelt wurde, wäre als Pseudomyxoma peritonei circumscriptum ex invaginatione rupturata zu bezeichnen.

Kurd Vogelsang: **Ueber die maximalen Empfindungszeiten des Gesichtssinnes.** Die eingehenden Untersuchungen der Empfindungszeit, d. i. die Zeit, welche zwischen dem Beginn des Lichtreizes und dem Beginn der damit verknüpften Lichtempfindung vergeht, haben ergeben, daß die Empfindungszeit abhängig ist von einer Reihe verschiedener Faktoren. Die bisher gemessenen Empfindungszeiten zeigen Werte von 30—300 σ. Es lag nahe, die Angaben der Astronomen über persönliche Differenzen in der Zeitbestimmung in Zusammenhang zu bringen mit der geringen Geschwindigkeit, mit welcher die langsam durch das Fernrohr gehenden Sterne die einzelnen Sehelemente erregen. Es wurde die Abhängigkeit der Empfindungszeit von der Geschwindigkeit des bewegten Lichtreizes einer systematischen Untersuchung unterzogen und dabei bis zu Geschwindigkeiten heruntergegangen, die denen bei astronomischen Durchgangsbeobachtungen entsprachen. Die Versuche wurden mit der von Fröhlich angegebenen Methode der Empfindungszeitmessung mit Hilfe eines bewegten Lichtspaltes durchgeführt, der mit Geschwindigkeiten von 2,5—250 mm/sek. d. s. Winkelbeschleunigungen von 26′ bis 31° pro Sekunde bewegt wurde. Der Lichtspalt wurde mit Intensitäten beleuchtet, die bei den verwendeten Geschwindigkeiten etwa das Dreifache der Reizschwellenintensität betrugen; es fand die sogenannte Minimalreizung Anwendung. Die größten Empfindungszeiten wurden bei einer Geschwindigkeit von 2,5 mm mit 950 σ gemessen. Bei zunehmender Geschwindigkeit nimmt die Empfindungszeit ab bis zu einer Geschwindigkeit von 40 mm/sek. und bleibt bei weiter anwachsender Geschwindigkeit unverändert. Innerhalb jener Geschwindigkeitsgrenzen des Lichtreizes, innerhalb welcher die Empfindungszeit sich ändert, verhält sich die Empfindungszeit proportional dem Logarithmus der Geschwindigkeit, es folgt diese Abhängigkeitsbeziehung dem Weber-Fechnerschen Gesetz. Aus dieser gesetzmäßigen Beziehung läßt sich die Empfindungszeit für noch langsamere Geschwindigkeiten, die aus methodischen Gründen noch nicht ausgemessen werden konnten, berechnen, und es ergeben sich z. B. für eine Geschwindigkeit von 1 mm/sek. Empfindungszeiten in der Größenordnung von 1½ Sekunden, ein Resultat, welches die großen persönlichen Differenzen, welche bei astronomischen Beobachtern hervorgetreten sind, verständlich erscheinen läßt.

Siebeck: **Zur Biologie des Wasserhaushaltes.** Unter dem Wasserhaushalt wird die Ordnung verstanden, durch die bei dauerndem Wasserwechsel der Wasserbestand und die Wasserverteilung im Organismus aufrechterhalten wird. An jede Flüssigkeitsaufnahme schließen sich komplizierte Vorgänge an, die abhängig sind von der Vorperiode, von der Einstellung des Organismus und von seinem Wasserbestande. Von zentraler Bedeutung ist der Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe, bei dem der Blutdruck, der osmotische Druck (modifiziert durch die kapillären Räume und die kolloidalen Lösungen), der sogenannte Quellungsdruck eine Rolle spielen, der aber vor allem von der stets verschiedenen Durchlässigkeit der Endothelzellen abhängt. Diese bilden eine höchst differenzierte, funktionsfähige Membran. Zum Vergleiche wurde die Permeabilität der roten Blutkörperchen untersucht, die sich von den chemischen und physikalischen Eigenschaften der umgebenden Lösung, von ihrer Oberflächenspannung, ihrer Reaktion abhängig erwies. Die wechselnde Permeabilität ist an die Unversehrtheit der Zellstruktur gebunden. Zu der Streitfrage, ob der Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe ein physikalischer oder ein vitaler Vorgang sei, ist zu sagen, daß im Organismus physikalische und chemische Vorgänge besonders geordnet sind durch die Strukturen, die überaus bewegliche Anordnung verschiedener Phasen. L'élément ultime est physique, l'arrangement est vital (Cl. Bernard). Der „chemischen Koordination" durch die Hormone entspricht eine „physikalische Koordination" durch die physikalischen Eigenschaften des vermittelnden Milieus der Gewebe, des Plasmas. Aus den einzelnen bekannten Regulationsmechanismen kann man aber die Ordnung des Wasserhaushaltes nicht erschöpfend erfassen, man kann den Organismus nicht aus dem Einzelnen aufbauen, sondern nur als Ganzes verstehen.

H. Marx: **Untersuchungen über den Wasseraustausch zwischen Blut und Gewebe.** Zur Untersuchung der Frage, welche Vorgänge sich nach Flüssigkeitsaufnahme im Organismus abspielen, wurden mit Hilfe des Bürkerschen Kolorimeters die Hämoglobinwerte im Kapillar- und Venenblut nach dem Trinken fortlaufend bestimmt. In Kontrollversuchen ergab sich, daß die Hämoglobinwerte ohne Flüssigkeitsaufnahme konstant bleiben. Dagegen tritt nach dem Trinken stets rasch eine deutliche Blutverdünnung ein: die Hämoglobinwerte sinken im Laufe der ersten 30 Minuten um 10—15% ab („initiale Verdünnung"), steigen zwischen 30—60 Minuten wieder an, um dann erneut zu einer zweiten, meist flacher und breiter verlaufenden Welle abzufallen („sekundäre Verdünnung"). Nach 4—5 Stunden sind die Nüchternwerte wieder erreicht. (Demonstration mehrerer Kurven.) Diese Blutverdünnung ist in ihrer Größe und in ihrem Verlauf von der Menge der getrunkenen Flüssigkeit weitgehend unabhängig. Auch die Diurese steht nicht in einfacher Abhängigkeit zu ihr. Bei der Untersuchung der Regulationsmechanismen dieser Vorgänge ergab sich, daß es gelingt, durch Trunksuggestion in tiefer Hypnose eine Blutverdünnung von typischer Verlaufsform und deutliche Diurese mit nachfolgendem Durst zu erzeugen (Demonstration). Diese Tatsache beweist, daß beide Vorgänge funktionell koordiniert sind und einer zerebralen Regulation unterstehen. Es erscheint dies weiterhin für die Deutung mancher Formen von Diabetes insipidus von Wichtigkeit; bei ihnen handelt es sich nicht um eine primäre Störung der Konzentrationsfähigkeit der Nieren oder um eine primäre Polydipsie, sondern um eine neurotisch oder organisch bedingte Störung der den Wasserhaushalt regulierenden Apparate. Ein solcher Fall von Polydipsie, der lange vergeblich mit Hypophysenpräparaten behandelt worden war, konnte durch systematische Hypnosebehandlung geheilt werden.

Schmidt.

Digitized by Google

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 19. XI. 1925.

Paulsen: **Beobachtungen an eineiigen Zwillingen.** Der Vortragende bespricht nach Erfahrungen an 15 Paaren die Diagnose, normale-anthropologische Merkmale mit ihrer Variationsbreite, dann mannigfache völlig gleiche Entwicklungsstörungen wie Chlorose und solche der Menopause; Schwankungen bei Krankheitzuständen wie exsudativer Diathese und Rachitis, Strabismus; Infektionskrankheiten wie Appendizitis, Pneumonie. Zum Schluß bringt er einige Angaben aus der Literatur über gleichen Verlauf von Diabetes, maligner Geschwülste, Syphilis, und weist darauf hin, daß die rechte und linke Körperhälfte den Zwillingen gleichzusetzen sind. Ueberzählige Brustwarzen und Erkrankung an Pneumonie sind beiderseits gleich häufig. Ausnahmen kommen vor; Demonstration einer Aufnahme, wo 9 Finger von der Mutter, ein Daumen vom Vater geerbt sind.

Besprechung. Rominger: Eineiige Zwillinge sind an dem Papillarleistensystem des Handtellers zu erkennen. Die Erythrodermia Leiner ist nach einer Beobachtung bei eineiigen Zwillingen nur eine Erscheinungsform der exsudativen Diathese.

Behnsen: **Ueber Trypanblauspeicherung im Gehirn wachsender Mäuse.** An einer größeren Zahl im Säuglings- und Wachstumsalter befindlicher weißer Mäuse, die mit Trypanblau vital gefärbt waren, wurde die Durchlässigkeit der Schranke zwischen Blut und Zentralnervensystem durch Untersuchung auf Speicherung in der nervösen Substanz geprüft. Im Gegensatz zu dem Befunde Goldmanns u. a. am erwachsenen Tier fand sich eine Farbstoffspeicherung in Glia- und Nervenzellen der verschiedensten Teile des Gehirns- und Rückenmarks; sie war bei den jüngsten Tieren am stärksten, bei älteren auf gewisse typische Stellen beschränkt. Der Farbstoff stammte aus den lokalen Gefäßen, die den Speicherungsstellen entsprechend typische „schwache Stellen" aufwiesen. Die Speicherung der Nervenzellen war nicht gleichmäßig stark, sondern zeigte im Sinne einer „Pathoklise" C. und O. Vogts zu deutende Unterschiede.

Besprechung. Höber: Die Ganglienzellen verändern sich beim Erwachsenen wenig. Die Ablagerung von Trypanblau bedeutet eine besondere Aktivität. — Rominger weist auf die Versuche von Kafka hin. — Hoff: Chemische Stoffe kann man im Liquor nachweisen. Einen Tag vor Beginn der Menses kann man eine Steigerung der Durchlässigkeit der Meningen nachweisen. — Schade: Die Quantität des angewandten Farbstoffes ist nicht zu bestimmen. — v. Möllendorff: Ein großer Teil des Farbstoffs ist als farblos in den Geweben nicht sichtbar. Man neigt leicht dazu, daß man die gefärbten Zellen auch als die aktivsten ansieht, es kann aber auch das Gegenteil der Fall sein. — Schulz: Beim Ikterus des Neugeboren tritt eine Gelbfärbung aller Gewebe auf. — Metz: Die paralytische Infektion geht von den Gefäßen aus, die Lues cerebri vom Liquor. Bei der Enzephalitis besteht eine Liquorinfektion im Gegensatz zur gewöhnlichen Grippe. — Runge: Es ist zweifelhaft, ob man die Versuche auf den Menschen übertragen kann. Die Wilsonsche Krankheit schädigt den Linsenkern.

Bürger: **Ueber die Bedeutung des intrapulmonalen Druckes für den Kreislauf.** Bei akuter Steigerung des intrapulmonalen Druckes tritt Pupillenstarre, später eine Bewußtseinsstörung auf. Die Untersuchungen haben eine Bedeutung bei Leistungsprüfungen der Sportübungen. Am Tier stellt man die Versuche bei künstlicher Beatmung gegen ein Manometer an. Die Herzgröße wird bei Preßatmung verkleinert gefunden, bei Asthenischen kann die Verkleinerung sehr beträchtlich sein. Der Liquordruck steigt bis auf 1 m. Der Kapillarstrom wird geringer, oft ist ein Kapillarpuls sichtbar. Man kann das Orthodiagramm beim Stillstehen der Atmung feststellen. Drei Typen sind zu unterscheiden. Der Ausgangswert dabei ist 100 mm Quecksilberdruck. Bei gesunden kräftigen Männern kann er auf 200 mm steigen. Wenn man beide Karotiden zudrückt, treten Zuckungen der Glieder auf, es entsteht eine Amnesie für den Versuch. Bei Tierversuchen tracheotomiert man Kaninchen und schaltet einen Venendruckschreiber ein. Bei Tieren treten nach 24 Stunden oft Krämpfe ein. Depressor- und Vaguswirkungen kommen noch hinzu. Die Versuche haben eine Bedeutung für plötzliche Todesfälle im Wasser, Volumen pulmonum auctum findet man dabei, das Herz oft klein.

Besprechung. Schittenhelm fragt nach dem Verfahren der Messung des intrapulmonalen Druckes beim Valsavaschen Versuch. — Frey meint, daß die Versuche eine Prüfung der Konstitution, nicht der Herzkraft darstellen. — Schade: Der Ruderer klappt nach Erreichung des Zieles zusammen, dann kommt er wieder hoch. Es findet eine Verblutung in die Muskulatur statt. — Grauhan: Bei Kurzstreckenläufen könnte man auch solche Versuche anstellen. — Bürger: Man kann auch dieselben Erscheinungen beobachten bei doppelter Vagusdurchschneidung. Bei Gepäckmärschen beobachtet man irregulären Puls und Blutdrucksenkung. Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 30. XI. 1925.

Rittershaus zeigt eine Reihe von Bildern zur **Rassenkunde** als Nachtrag zu seinem am 6. X. gehaltenen Vortrag (vgl. Nr. 45 S. 1892).

Rohrer: Heilung einer **Trigeminusneuralgie** durch Wurzelspitzenresektion. Bei dem 55jährigen Patienten lag eine Neuralgie des 2. Astes seit 22 Jahren vor. Alkoholinjektionen brachten monatelanges Verschwinden. Mehrere Zähne im Oberkiefer wurden im Laufe der Zeit geopfert, jedoch ohne dauernden Effekt. Noch in diesem Jahre wurde eine Injektion nach Payr vorgenommen, und die Schmerzen im 2. Ast verschwanden. Kurz danach Neuralgien im 3. Ast, als Ursache fand sich schließlich ein erbsengroßes **Granulom** am linken ersten Prämolar. Wurzelspitzenresektion. Seitdem sind die Neuralgien verschwunden. Empfehlung der Payrschen Methode. Die Ursache bei Neuralgien des 2. Astes kann im 3. Ast liegen. Ein Granulom tragender Zahn kann durch Wurzelspitzenresektion kaufähig erhalten werden.

Kirschbaum berichtet über einen glücklich verlaufenen Fall schwerster **Noktalvergiftung.** Menge 5,8 g auf nüchternen Magen. Ein kurzer Aufregungszustand veranlaßt einen gerufenen Arzt noch 0,06 Morphium zu geben in Unkenntnis der Noktaleinnahme. Zwei Stunden später in Sopor eingeliefert. Drei Stunden darauf komatöser Zustand mit unregelmäßiger Herz- und Atmungstätigkeit. Temperatur 40°. Exzitantien wirkten erfolgreich, nach 30stündigem Schlaf wieder bei Bewußtsein. Nach Ablauf einer Pneumonie 14 Tage später wieder hergestellt. Der Fall zeigt die geringe Giftigkeit des Mittels, das ein Derivat des Veronals ist, ihm aber an Wirkung überlegen.

Kafka und Kirschbaum: **Liquormeningitis mit eigenartigem klinischen Bild.** Ein bis dahin gesunder Patient wird eingeliefert in schwerster Verwirrtheit, Sprachstörung, Schwindel, bei neurologisch fast negativem Befund. Keine meningitischen Erscheinungen. Nach 2 Tagen Abklingen bis auf euphorische Stimmungslage. Sechs Tage später der gleiche Zustand, abermaliges Abklingen, noch leichte Unruhezustände, dann frei von Beschwerden. Aetiologie fast allein durch die Liquoranalyse zu liefern. Lumbalpunktionen: eine im ersten Verwirrtheitszustande, die andere nach Ablauf des zweiten. Bei beiden erhöhter Druck, Zellen: 1. 584/3; 2. 97/3 nur Lymphozyten. Ph l: 1. Opal; 2. (positiv) Gesamteiweiß bei 1. 0,4‰, bei 2. 1,4‰, während der Eiweißquotient von 3/4 auf 0,7 fiel, worauf besonders hingewiesen wird. Normomastix- und Paraffinreaktion: schon bei 1. Meningitiskurve, deren Maximum bei 2. eine Wanderung nach r. und u. zeigt. Präzipitationsversuch mit die einzelnen Serumeiweißkörper präzipitierenden Kaninchenseren, zeigte im Gegensatz zum Paralysen- und Normalliquor besonders deutliche Reaktion mit Liquor dieses Falles. Also ausgesprochen meningitischer Charakter mit lymphozytöser Reaktion. Am wahrscheinlichsten Tuberkulose, Syphilis auszuschließen, desgleichen Enzephalitis, multiple Sklerose, Tumor und Reizmeningitis.

Richter demonstriert Patienten mit breitbasigem **Rachentumor,** der die Choanen beinahe ausfüllt, von derber Konsistenz, wahrscheinlich Fibrosarkom. Ferner demonstriert er ein neues kolloides Hg-Präparat, das **Bismercin.** Es ist schon in 1/3 ccm gleich 0,06 + 0,05 Bi. wirksam, intramuskulär alle 8 Tage injizieren. Er zeigt ferner ein nach seiner Methode hergestelltes **kolloides Eisenpräparat** von blutroter Lösungsfarbe. Durch diese Methode ist es zum ersten Male gelungen, ein stabiles, intravenös zu injizierendes Eisenpräparat zu erhalten, vom spezifischen Gewicht wie das Blut, also einer Art „chemischen Blutersatzes", dem man die Blutsalze hinzufügen kann. Er benutzte das kolloide System mit Eisen unter Hinzufügung neutraler Salze, in diesem Fall Jodkali zur Behandlung von Syphilis II und III und Nachsyphilis. In mehreren 100 Injektionen zeigten sich gute Wirkungen ohne Nebenerscheinungen. Der chemische Blutersatz dient zur Behandlung von Bluterkrankungen, mit Jodkali zur Behandlung der Syphilis, des Asthmas und pluriglandulärer Insuffizienz, sowie mit Salizylsäure zur Behandlung von Infektionskrankheiten.

Oehlecker: Hartnäckige **Entzündungen in der Kreuz-Steißbeingegend,** die mit kongenitalen Hauteinstülpungen zusammenhängen und die sehr häufig verkannt werden. Man trifft sie meist bei Frauen von 18 bis 25 Jahren, bei denen die Abszesse inzidiert werden, welche aber sehr häufig rezidivieren, bis die wahre Ursache erkannt wird und eine Exzision Heilung bringt. Der makroskopische Nachweis einer „Dermoidfistel" gelingt nur selten. Die feineren ursächlichen Zusammenhänge mit einer Eckschen Fistel, kaudalen Rückenmarksresten usw. sind noch nicht völlig klargestellt.

Nonne bespricht 2 Fälle von ungewöhnlichem **Spinalblock,** deren Lokalisation durch zisternale Jodipininjektion bestätigt wurde. (Vorführung von Diapositiven.) Sie sind dadurch interessant, daß es sich um totale Blockierung im Anschluß an eine früher durchgemachte akute Zerebrospinalmeningitis handelte; der Liquor zeigte unterhalb der Blockierung in beiden Fällen alle Charakteristika des Kompressionssyndroms, während der Liquor in beiden Fällen oberhalb normal war. Auch hier bestätigte die Arretierung des Jodipins

Digitized by Google

die lokale Diagnose. Im ersten dieser Fälle wurde die Operation vorgenommen, sie wies ausgiebige schwielige Verwachsungen zwischen Dura und Pia mater einerseits sowie zwischen Pia mater und Rückenmark anderseits nach. Bei einem vorsichtigen Versuch, die Verwachsungen am Rückenmark zu lösen, wurde dieses schwerer lädiert, und der Exitus erfolgte nach 24 Stunden. Der Kranke hatte vor 10 Monaten in Indien eine Zerebrospinalmeningitis durchgemacht. Die Sektion zeigte eine fast ringförmige, hypertrophierende, auf die beiden untersten Halssegmente und die drei obersten Dorsalsegmente beschränkte Meningitis. Die mikroskopische Untersuchung ergab nichts mehr von Entzündung, es handelte sich lediglich um chronische Granulationsgewebe und zellarmes fibröses Gewebe, d. h., es war zu einer anatomischen Ausheilung der Meningitis gekommen. In dem 2. Fall wurde nach dieser Erfahrung von einer Operation abgesehen; hier lag eine akute Zerebrospinalmeningitis schon 5 Jahre zurück. Nonne weist darauf hin, daß in der Literatur diese Aetiologie von Spinalblock noch kaum bekannt ist.

Nachruf des Vorsitzenden (Sudeck) auf die verstorbenen Mitglieder des Vereins Prof. Dr. Franke und Oberimpfarzt Prof. Dr. Voigt.

Besprechung zu dem Vortrag von Weygandt: **Gruppierung der Idiotie und Imbezillität** (vgl. Nr. 50 S. 2098 und Nr. 2 S. 88). Kleinschmidt berichtet über amaurotische Idiotie bei Kindern nichtjüdischer Rasse, erklärt Intelligenzmangel bei Turmschädel für relativ selten, lehnt syphilitischen Hydrozephalus als Geburtshindernis ab; er selbst hat keinen Ballonschädel syphilitischer Genese gesehen und findet ihn auch in der Literatur höchst selten beschrieben. Mongoloide Idiotie kommt relativ oft auch bei Kindern noch junger Eltern vor. Ueber die Hälfte der Mütter der von ihn beobachteten Mongoloiden war unter 35 Jahre alt, der älteste Vater 50. Der Mongolenfleck gehört nicht zum Symptomenkomplex des Mongolismus. Bei Hypothyreose werden gewöhnlich die körperlichen Zeichen stärker durch die Thyreoidinbehandlung beeinflußt als der Intellekt. Frühbehandlung ist notwendig. Spasmophilie ist nicht Ursache von Schwachsinn, vielmehr betrifft sie Kinder mit einem von Haus aus abnormen Zentralnervensystem. Das Geburtstrauma spielt in der Genese des Schwachsinns eine sehr beachtenswerte Rolle. Hinweis auf die intrakraniellen Blutungen, besonders bei Frühgeborenen. Pädagogische Therapie muß auch dem praktischen Arzt empfohlen werden.

Sudeck spricht über die **Wirkung der Totalexstirpation der Schilddrüse und deren Substitutionstherapie.** Roedelius.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 17. XI. 1925.

Aßmann stellt vor: a) Einen 18jährigen Patienten mit **operativ beseitigten Symptomen einer Querschnittsläsion des Dorsalmarks infolge Adhäsionen nach Meningitis epidemica.** Vor einem Jahr Aufnahme in die Klinik wegen schwerer Meningitis epidemica. Mehrere Wochen nach Rückgang aller Erscheinungen allmählich sich entwickelnde Zeichen einer Querschnittserkrankung des Dorsalmarks (Paraplegie, entsprechende Sensibilitätsstörungen, Incontinentia urinae et alvi, Ausfall von Erektionen). Als Ursache der Querschnittsunterbrechung werden entzündliche Adhäsionen angenommen und deren operative Beseitigung in Aussicht genommen. Jodipinfüllung nach Subokzipitalstich (Dr. Weigeldt) ergibt zunächst Arretierung in Höhe des 5. Brustwirbels und dann langsamen Durchgang des Jodipins im unteren Brustmark, wo es zwischen Adhäsionen sich aufteilt und stecken bleibt. Im Anschluß hieran wohl infolge Lockerung einzelner Adhäsionen teilweiser, aber unvollständiger Rückgang einzelner Lähmungserscheinungen. Dann lange unveränderter Zustand. Laminektomie und operative Durchtrennung der im mittleren und unteren Brustmark gefundenen Adhäsionen bewirkt fast völlige Herstellung der Motilität mit Ausnahme einer geringen noch bestehenden Peroneusschwäche beiderseits und fast völlige Beseitigung der Sensibilitäts-, Urin- und Stuhlstörungen. Eine nach der durchgemachten Meningitis aufgetretene auffällige Adipositas, die wohl auf Stoffwechselstörung durch Hydrozephalus zu beziehen war, ist unter Rejuveninjektionen wesentlich zurückgegangen. — b) Einen typischen Fall von **Akromegalie.** — c) Einen Fall von **Sklerodermie** mit starker **Hautpigmentation,** die an anderen Orten fälschlich zur Diagnose eines Morbus Addison geführt hatte, aber tatsächlich oft bei Sklerodermie ohne Addison beobachtet wird. Normaler Blutdruck und Blutzuckerspiegel.

Aßmann bespricht von allgemein praktischen Gesichtspunkten aus den Stand der **Frühdiagnose der Tuberkulose.** Diese ist nach der Ansicht von Aßmann in weiten Kreisen nicht auf der Höhe, die zur erfolgreichen Bekämpfung der Krankheit im Interesse der einzelnen Individuen und des Volksganzen zu fordern ist. Einerseits werden zahlreiche Fälle, die meist unter der Diagnose einer „verschleppten Grippe" gehen, lange nicht als tuberkulös erkannt und damit der Zeitpunkt, in dem die günstigsten Heilungschancen bestehen, verpaßt. Anderseits werden zahlreiche elende, entweder lungengesunde oder mit anderen nichttuberkulösen Lungenkrankheiten (Bronchiektasien, Emphysem, Stauungslungen usw.) behaftete Personen in großer Zahl in den Lungenheilstätten behandelt, wo sie unnötige Kosten verursachen, in ihrer Psyche und Arbeitsfreudigkeit geschädigt werden und behandlungsbedürftigen Frühtuberkulosen den notwendigen Platz fortnehmen. Eine Besserung dieser Zustände kann vor allem durch Errichtung gut fachärztlich geleiteter und mit allen modernen diagnostischen Hilfsmitteln ausgestatteter, sowie einer Anzahl von Betten ausgestatteter Beobachtungsstationen herbeigeführt werden, denen tuberkuloseverdächtige Personen von den praktischen Aerzten zugewiesen werden und in denen eine zweckmäßige Auslese für eine zeitlich individuell, nicht schematisch zu bemessende Heilstättenbehandlung zu treffen ist.

Besprechung. Stoeckel betont, daß die Frühdiagnose der Lungentuberkulose auch für den Geburtshelfer von allerhöchster Bedeutung ist. Die Fälle, in denen eine angebliche Lungentuberkulose als wissenschaftlicher Deckmantel für die Abtreibung benutzt wird, sind recht häufig, aber auch die Fälle, in denen tatsächlich Lungentuberkulose vorliegt, werden bezüglich des künstlichen Abortes von kompetenten Fachleuten sehr verschieden bewertet. Im allgemeinen zieht der Internist die Indikationsgrenze zur Schwangerschaftsunterbrechung dabei sehr weit und der gewissenhafte Geburtshelfer, namentlich der geburtshilfliche Lehrer pflichtgemäß sehr eng. Verschiedene Internisten von gleicher Kompetenz beurteilen den einzelnen Fall sehr oft verschieden. Wir müssen dahin streben, die heilbaren Tuberkulosefälle trotz der Schwangerschaft und ohne diese zu unterbrechen, zur Heilung zu bringen, was fraglos möglich ist. Solche Fälle müßten in gleicher Weise der Sanatoriumsbehandlung zugeführt werden, wie die nicht graviden Frauen. In Fällen von progredienter Tuberkulose kann die frühzeitige Schwangerschaftsunterbrechung mit gleichzeitiger Sterilisation durch vaginale Totalexstirpation des graviden Uterus in Lokalanästhesie den Verlauf der Erkrankung günstig beeinflussen (W. Stoekel: Die in Lokalanästhesie vorgenommene Totalexstirpation des Uterus, ein typisches Sterilisierungsverfahren bei Lungentuberkulose. Fortsch. d. Ther., Juni 1925, H. 12). Es kommt nur darauf an, daß diese Fälle in einem nicht zu fortgeschrittenen Stadium der Tuberkulose und in den ersten Monaten der Gravidität operiert werden. Welche Fälle konservativ mit Erhaltung der Schwangerschaft und welche Fälle durch Uterusexstirpation zu behandeln sind, kann nur durch eine verfeinerte Diagnostik und durch zunehmende Erfahrung in der Prognosestellung entschieden werden. — Bessau: Bei der Diagnostik der Kindertuberkulose liegen die Verhältnisse mindestens ebenso schwierig und ungünstig, wie sie Aßmann für die Erwachsenen geschildert hat. Zur zweckmäßigen Bekämpfung der Kindertuberkulose wird nach dem Vorgehen von Thüringen die Begründung einer Zentrale für den Freistaat Sachsen geplant, die aus einem Ambulatorium und einer Beobachtungsstation bestehen soll und durch welche alle Kinder, deren Diagnose zweifelhaft ist oder für die zwecks Kuren öffentliche Mittel verwandt werden sollen, hindurchgehen müssen. — Dumas weist auf die großen Mißstände in der Versorgung der Lungenkranken durch die Landesversicherungsanstalt im Freistaat Sachsen hin. Durch das jetzige bürokratische Verfahren, das durchschnittlich 3 Monate in Anspruch nimmt, ist eine rasche und zweckmäßige Heilbehandlung Lungenkranker in Sachsen unmöglich gemacht. Die Medizinische Gesellschaft beschließt hierauf, bei der sächsischen Regierung mit einer entsprechenden Denkschrift vorstellig zu werden.

Holzweissig: **Der praktische Wert der Senkungsgeschwindigkeit (SG.) bei inneren Erkrankungen.** Es wurden Untersuchungen der SG. bei chronischen Arthritiden, bei Tuberkulose und bei Lebererkrankungen angestellt. Der Ausfall der SG. bei chronischen Gelenkerkrankungen ist insofern von einem gewissen diagnostischen Wert, als eine Beschleunigung auf ein entzündliches Gelenkleiden, eine normale SG. auf eine nicht entzündliche Erkrankung hinweist. Besonders bei den primär chronischen Arthritiden, die klinisch häufig nicht ohne weiteres als entzündliche Leiden imponieren, kann die SG. über die wahre Natur der Arthropathie Aufklärung geben. In den von Umber und Munk beschriebenen, angeblich nicht entzündlichen, nur allein auf endokrinen Störungen beruhenden chronischen Gelenkleiden wurde immer eine Beschleunigung der SG. festgestellt. Außerdem war in allen diesen Fällen der Fibrinogengehalt des Plasmas erhöht. Dieser Umstand spricht sehr für die entzündliche Natur dieser Erkrankung. Ebenso wiesen alle gichtigen Arthropathien eine Beschleunigung der SG. auf. Da die Senkungsreaktion immer nur das augenblickliche Zustandsbild des Plasmas wiedergibt, können insofern Täuschungen vorkommen, als andere im Körper sich abspielende entzündliche Prozesse infolge der dadurch auftretenden erhöhten SG. ein entzündliches Gelenkleiden vortäuschen können und daß bei sekundär chronischen Polyarthritiden die SG. normal sein kann, nämlich wenn die Untersuchung im entzündungsfreien Intervall stattfindet. Bei der Lungentuberkulose kommt dem Resul-

Digitized by Google

tate der SG. eine gewisse prognostische Bedeutung zu. Dabei ist weniger eine einmalige Untersuchung als vielmehr Reihenuntersuchungen von gewissem Werte. Wenn im Laufe monatelanger Beobachtung eine allmähliche Rückkehr der Senkungskurve zur Norm erfolgt, so kann man auch für die fernere Zeit optimistisch sein. Ist die SG. bei längerer Beobachtung immer die gleiche, so spricht dies für einen stationären Prozeß, bei dem die Prognose doch immerhin dubiös ist. Eine allmählich zunehmende Beschleunigung der SG. spricht für eine Verschlimmerung der Lungenerkrankung bzw. für einen frischen tuberkulösen Prozeß. (Demonstration von Kurven.) Bei Lebererkrankungen wurden Ikterusfälle untersucht, deren Natur man klinisch nicht ohne weiteres entscheiden konnte. In den Fällen, die mit einem Cholesterinmangel und einer Fibrinogenverminderung im Plasma einhergingen (degenerative Formen), zeigte sich regelmäßig eine Verlangsamung der SG. In den Fällen, bei denen im Plasma eine Vermehrung von Cholesterin und Fibrinogen vorhanden war (regenerative Formen), war die SG. immer beschleunigt. (Demonstration von Kurven.) Weigeldt.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 24. XI. 1925.

Gans: Demonstration. Ein Fall von **Polyglobulie** mit Infiltraten in der Haut. Die histologische Untersuchung ergab myeloische Zellen. In ähnlichen Fällen werde noch Röntgenbestrahlung Uebergang in Leukämie beobachtet.

Kleinschmitt: Demonstration eines Hundes mit Londonscher **Vasotomie.** Es sind Metallkanüle eingenäht, die zu den Lebervenen führen und durch die hindurch eine häufige Punktion der Venen möglich ist.

Hansen und Rech: **Zur Analyse der Kleinhirnfunktionen.** Bei einem Patienten mit typischer Kleinhirnaffektion und einseitiger Hypotonie wurde durch Registrierung der Aktionsströme festgestellt, daß am hypotonischen Glied die Refraktärphase der Anspannungsreflexe verlängert ist und sich in der Zeiteinheit weniger Reflexe auslösen lassen als am gesunden; an spastischen Gliedmaßen ist die Refraktärphase wesentlich verkürzt und die Zahl der Reflexe erhöht. Das Stewart-Holmessche Symptom, daß beim Niederdrücken und plötzlichem Loslassen des Armes dieser ungebremst in die Höhe fährt, wurde auf die gleiche Weise untersucht und festgestellt, daß in den angespannten Muskeln beim Loslassen keine Denervation auftritt, während beim gleichen Versuch im gesunden Glied prompt reflektorisch Denervation und Erlöschen des Aktionsstromes eintritt.

Mayer-Groß und Stein: **Ueber einige Abänderungen der Sinnestätigkeit im Meskalinrausch und ihre psychopathologische Bedeutung.** Das Meskalin eignet sich zur Beobachtung der Rauschwirkung auch im Selbstversuch, da dabei das Bewußtsein relativ klar und die Selbstbeobachtung nicht gestört ist. Die Abänderung der Sinnesfunktionen geht in wellenförmiger Kurve vor sich, indem eine Verfeinerung mit einer Störung abwechselt. Das Tastvermögen ist mit v. Freyschen Sinneshaaren gemessen zeitweise beträchtlich gesteigert, zeitweise vergröbert. Das Nachbild kann besonders stark auftreten, fehlen oder nur kurz dauern. Subjektiv zeigt sich verstärkte Empfindung, indem sonst unbemerkte Nuancen der Farbe und Form auffallen, normale Farben und Geräusche werden als grell und überlaut empfunden. In anderen Phasen wird über Kahlheit und Leerheit geklagt. Die Adaptation ist beschleunigt. Die Fähigkeit, Bewegungen zu sehen, ist zeitweise aufgehoben, in der anderen Phase werden Bewegungen als besonders unruhig und erregt empfunden. Eine schreitende Person erscheint als Reihe hintereinanderstehender gleicher Gestalten. Auch das Vorstellungsvermögen für Bewegungen fällt fort. Der Zeitsinn ist gestört. „Die Minute dehnt sich aus zur Ewigkeit", „die Zeit steht still". Mitempfindungen besonders auf optischem Gebiet: „Der Schmerz sei grellrot", „das Schlagen der Turmuhr purpurn", „das Zirpen der Grille hellgrün". Manche von den subjektiven Empfindungen erinnern an die Störungen bei Dementia praecox. Waltz.

München, Aerztlicher Verein, 11. und 25. XI. 1925.

(11. XI.) Wirz stellt ein 17jähriges Mädchen mit **Keratom** auf der Streckfläche der Finger beider Hände vor. Die beiden kleinen Finger zeigten so starke, durch das Keratom bedingte Schnürringe, daß wegen drohender Gangrän am rechten kleinen Finger das Keratom exstirpiert und eine Muffplastik gemacht werden mußte. Das Präparat zeigte keine Para- oder Hyperkeratose, sondern Degeneration und Vakuolenbildung.

Levin: **Syphilis und Nervensystem, mit Demonstrationen.** Negativer Blut-Wassermann ist kein Gegenbeweis bei Nervensyphilis, besonders bei Endarteriitis, Tabes und kongenitaler Syphilis. Deshalb oft Lumbalpunktion notwendig. (Wa.R. Liquor, Lymphozytose, Phase 1.) Doch kann auch diese schwach oder negativ sein bei Endarteriitis und komplizierter Tabes. Deshalb stets nicht nur die Reaktionen, sondern auch die klinischen Befunde bewerten. Man teilt die Erkrankungen ein in: Frühsyphilitische, spätsyphilitische und syphylogene. Reine Typen in diesem Sinne selten, meist Kombinationen. Im Frühstadium der Syphilis, in etwa 60% aller primären und sekundären Fälle, chemisch-zytologische Liquorveränderungen (Abwehrreaktionen der Organismen). Daher ist Liquorsyphilis mit Vorsicht zu bewerten. Neurorezidive wurden früher als Salvarsanschädigungen, heute als durch Salvarsan provozierte, latente Neurosyphilis aufgefaßt, aber jetzt wieder fraglich, da Liquorveränderungen bei Frühsyphilis ohne spätere Neurosyphilis sehr häufig. Bei Neurorezidiven ist die Salvarsankur deshalb fortzusetzen. Die Spätstadien der Syphilis kann man einteilen in drei Formen: Meningoenzephalomyelitis, gummöse Syphilis und vaskuläre Form. Die gummösen wieder in vier: Meningitis basalis, Meningitis convexitatis, isoliertes Gumma (Tumor) und gummöse Meningomyelitis (sehr selten!). Die strenge Scheidung zwischen vaskulären und gummösen Formen oft sehr schwierig. Die Symptomatologie aller Formen syphilitischer Erkrankung des Zentralnervensystems deckt sich vollkommen mit der bei nichtsyphilitischen. Seltene Syndrome: Pseudo-Tabes und Pseudo-Paralysis syphilitica, Pachymeningitis hypertrophica, Erbsche syphilitische Spinalparalyse. Vortragender zeigt dann Kranke mit Meningitis convexitatis gummosa komb. mit Tabes incip. bei 36jähriger Verkäuferin; Meningitis convexitatis oder Endarteritis mit Tabes bei 48jährigen Beamten; Basalmeningitis mit Tabes bei 67jährigen Metzger; dasselbe bei 32jährigen Mechaniker; nicht lokalisierbaren Tumor oder Gumma cerebri (47jährigen Beamten); Lues cerebri auf Grund extragenitaler Infektion durch Hauslehrer (22jähriger Student); Meningomyelitis luica (52jähriger Kaufmann); Meningoencephalomyelitis luica congenita (23jähriger Chemigraph); Tabes juvenilis (18jähriges Küchenmädchen). Ueber die Malariabehandlung der Nervensyphilis hat Vortragender keine eigene Erfahrung.

In der Aussprache wird diese von Bumke empfohlen, während F. v. Müller auf Grund eigener klinischer Erfahrungen zu großer Vorsicht bei der Indikationsstellung mahnt.

(25. XI.) A. Müller: **Ueber das Zökum der Wirbeltiere und des Menschen und über den Involutionsprozeß der Appendix als Ursache der Appendizitis.** Müller faßt seinen Vortrag in nachstehende Sätze zusammen: Blinddarmbildung trat bei den Tieren auf, wenn die Gesamtleistung der oberen Darmabschnitte, vom Munde beginnend, den Anforderungen der Nahrung nicht mehr genügte. Blinddarmbildung und -größe stehen in Wechselbeziehung mit dem gesamten übrigen Verdauungsapparat (Zähne, Magen, Pankreas, Leber usw.). Bei Fleischfressern kann das Zökum ganz verschwinden, bei in harter Schale eingeschlossener Nahrung ist es groß. Der Blinddarm kann die Funktionen einer Verdauungsdrüse, eines Reservoirs oder lymphoepitheloiden Organes einzeln oder kombiniert erfüllen. Die Appendixbildung der Anthropoiden ist ein Involutionsprozeß, der phylogenetisch bei den Halbaffen, entogenetisch in der 7. Embryonalwoche beginnt und beim Menschen meist mit dem 60. Lebensjahre durch Verödung beendet ist. Man kann zwei Formen der Involution unterscheiden: einfache Verkürzung des Blinddarms bis zum völligen Schwund, eventuell unter vorübergehender Pseudoappendixbildung, und Verdünnung des distalen Teiles mit Appendixbildung oft als lymphoepitheloiden Organes. Die Lymphfollikel können eine Involution verlangsamen. Die Involution ist die Ursache der Appendiziten; aber nicht die Involution an sich, sondern im Ablaufe derselben auftretende Störungen, die Entzündung, Intoxikation, Infektion und Allgemeinerkrankung bewirken. Also: Auf Grund eines physiologischen Entwicklungsprozesses entsteht ein Krankheitskomplex, der in seiner Häufigkeit und Vielseitigkeit den großen epidemischen und endemischen Infektionskrankheiten nicht nachsteht. Analog könnten z. B. die Menopause und ähnliche Störungen des Zusammenwirkens der endokrinen Drüsen auf ähnlichen Involutionsvorgängen beruhen.

Zu der Aussprache widersprachen Sauerbruch, v. Redwitz und Oberndorffer dieser neuen Theorie zugunsten der bisherigen Anschauungen über die Appendizitis als Entzündung.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 2 * * FREITAG / DEN 22. JANUAR 1926 * * 6. JAHRGANG

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft, Leipzig, 12.—13. XII. 1925.

Die medizinische Doktorpromotion.

Vertretertagsreferat 12.—13. X. 1925.

Von **Gitschmann** in Breslau.

(Schluß aus Nr. 1.)

Für die Dauer ließ sich diese Schichtung des Heilpersonals nicht aufrechterhalten; die Abgrenzung der Gerechtsame der einzelnen Gruppen verursachte dauernd Streitigkeiten. Es kam das Jahr 1848. In den Erörterungen über die notwendigen Reformen in Staat und Gesellschaft kam weiteren Kreisen zur Erkenntnis, daß die Aufbesserung der sozialen Zustände eine vermehrte Fürsorge für das Medizinalwesen erheischte. Es wird zum ersten Male das Wort von der sozialen Medizin lautbar. In ihm wird die Gesamtheit von weitausschauenden Neuerungen, die sich auf das ganze Gesellschaftsleben beziehen, zusammengefaßt. Die Stürmer und Dränger mußten sich in der bald anbrechenden Zeit der Reaktion bescheiden. Ein Leitsatz war aber doch durchgedrungen: die Forderung nach einem einheitlichen, wissenschaftlich vorgebildeten und akademisch ausgebildeten Aerztestand wurde anerkannt. Dem wurde durch das Gesetz vom 8. X. 1852 Ausdruck gegeben. Dieses Gesetz besagt: es werden in Zukunft nicht mehr Medici puri, für innere Kuren, approbiert. Sondern ein jeder promovierter Arzt ist gehalten, die Approbation als praktischer Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer zu erwerben. Es ist damit der Grund dafür gelegt, daß die wissenschaftlich vorgebildeten und auf der Universität ausgebildeten Aerzte die gesamte Heilkunde beherrschen. Die Einheitlichkeit der Gesamtmedizin wird öffentlichrechtlich zum Ausdruck gebracht. In Wirklichkeit konnte der Grundgedanke des Gesetzes von 1852 erst ganz allmählich sich durchsetzen. Es waren zuerst die allgemein bestehenden Anschauungen, daß der Medicus purus nicht Chirurgie treibt, umzuformen. Auch die Medici puri mußten sich erst in die Neuerung hineinfinden. Vor allem aber war der Widerstand der in ihrer Existenz gefährdeten Chirurgie zu überwinden. Hier griff der Staat zunächst dadurch ein, daß er den Zugang von Chirurgen zur ärztlichen Praxis verschloß. Die Chirurgenschulen zu Breslau, Greifswald, Magdeburg und Münster wurden aufgehoben. Später (1872) wurde den letzten der Wundärzte I. Klasse die Befugnis gegeben, sich Aerzte zu nennen; ihre kleine Zahl wurde der großen Masse der promovierten Aerzte assimiliert. Das konnte um so leichter geschehen, weil durch die Gewerbeordnung von 1869 die Verpflichtung der Kursisten, vor dem Eintritt in die ärztliche Staatsprüfung zum Doktor zu promovieren, gestrichen wurde. Die allmähliche Entwicklung der ärztlichen Staatsprüfung in Preußen, gekennzeichnet durch die stetige Vermehrung des Prüfungsgebietes, läßt sechs Etappen erkennen. Die Anfänge einer staatlichen Prüfung sind in der Bestimmung gegeben, daß, wer die Heilkunde in Preußen ausüben will, den Kursus Anatomicus in Berlin durchgemacht haben muß. Es kommt die klinische Prüfung hinzu. Das Reglement von 1825 umfaßt folgende Examensabschnitte: die anatomische Prüfung, die chirurgische, die klinisch-medizinische, die klinisch-chirurgische, die pharmazeutische und die medizinische Schlußprüfung; 1826 wird das Tentamen philosophicum eingeführt, das 1861 durch das Tentamen physicum ersetzt wird. 1852 wird die einschneidendste Bestimmung getroffen. Die Staatsprüfung besteht aus vier Hauptabschnitten und jeder Arzt hat alle abzulegen. Die Hauptabschnitte sind: Anatomie, innere Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe. Der Unterschied zur voraufgegangenen Zeit, wie er im Examenreglement zum Ausdruck kommt, beruht darauf, daß früher die chirurgische und geburtshilfliche Prüfung fakultative Zusatzprüfungen waren; fortan aber sind sie pflichtmäßige Examinia. Die Prüfungsordnung von 1852 beruht auf der Grundanschauung, daß der Arzt die drei Hauptzweige der Medizin gleichmäßig beherrschen muß.

Durch die Prüfungsordnung von 1883 wird die Zahl der Prüfungsabschnitte auf 7 gebracht. Es sind dies: die anatomische Prüfung, die physiologische, die Prüfung in der pathologischen Anatomie und der allgemeinen Pathologie, die chirurgisch-ophthalmiatrische Prüfung, die medizinische Prüfung, die geburtshilflich-gynäkologische Prüfung und die Prüfung in der Hygiene. Die vorletzte Prüfungsordnung vom Jahre 1901 hat eine weitere Steigerung der Prüfungsfächer gebracht, die Anatomie und Physiologie werden im Gegensatze zu früher wesentlich in der Vorprüfung erledigt. Die letzte Ordnung vom 5. VII. 1924 ist an anderer Stelle eingehend behandelt worden, sodaß sie hier übergangen werden kann.

Wenn wir also noch einmal rekapitulierend das medizinische Doktorproblem betrachten, so müssen wir feststellen, daß der Arzt zunächst gleichzeitig Doktor sein mußte, um praktizieren zu können, seit 1870 aber ohne promoviert zu haben, Praxis ausüben darf.

Die „Doktorfrage" hat nun die Gemüter eigentlich zu allen Zeiten stark bewegt, insbesondere um 1848.

Indessen würde es zu weit führen und den Rahmen meines heutigen Referates übersteigen, wollte ich auf die Literatur dieser Jahre noch eingehen.

Daher sei nur noch vorgebracht, was in den letzten Jahren über die Frage erschienen ist.

Zunächst haben zwei anerkannte Wissenschaftler zur Doktorfrage Stellung genommen, Aschoff und Fr. Müller. (Aerztl. Vereinsblatt f. Deutschl. Nr. 1318 LIII. Jahrgang.)

Aschoff hält die nochmalige Prüfung des Kandidaten, der vielleicht eben erst im Staatsexamen geprüft wurde, für überflüssig; die Doktorarbeit würde hinreichen, um die „wissenschaftliche Befähigung" festzustellen. Aber der wissenschaftliche Wert der landläufigen Doktorarbeiten sei doch sehr fragwürdig, also hält Aschoff das Doktorexamen als Ganzes für wert, daß es beseitigt wird. Da in Deutschland sowieso jeder Arzt als „Doktor" angeredet, dieser Titel also mehr als „Berufsbezeichnung" empfunden werde, so ist Aschoff dafür, daß der Doktortitel ohne weiteres, auch ohne besonderes Entgelt, mit der Approbation verliehen wird wie in Oesterreich und Amerika. Wünschenswert erscheint ihm, daß jeder Medizinalpraktikant eine schriftliche Arbeit aus dem Gebiete des Versicherungswesens, der sozialen Hygiene, der Kasuistik oder der theoretischen Fächer anzufertigen hat, deren Begutachtung durch die Fakultät erfolgt[1]).

Für wissenschaftlich besonders befähigte Aerzte will Aschoff eine neue akademische Würde, den Laureatus (facultatis medicinae), wie in manchen anderen Ländern, eingerichtet wissen. Zu dessen Erlangung seien „vollwertige Arbeiten mit wissenschaftlich ernst zu nehmenden Ergebnissen" zu verlangen, die „Selbständigkeit wissenschaftlichen Denkens" beweisen. Solche Arbeiten sollten dann die notwendige Voraussetzung für die akademische Laufbahn und auch für wichtige Assistentenstellen sein.

[1]) Etwas Aehnliches, nämlich ein Probegutachten über einen Krankheitsfall aus dem Gebiet der Versicherungsmedizin oder des Versorgungswesens, ist für Medizinalpraktikanten in der neuen Prüfungsordnung vorgeschrieben.

Digitized by Google

Im Gegensatz zu Aschoff tritt Fr. Müller im Einverständnis mit dem Promotionsausschuß des Verbandes der Deutschen Hochschulen für eine Hebung und demgemäß erschwerte Erlangung des medizinischen Doktortitels ein. Er will ihn nur solchen Hochschulangehörigen verliehen wissen, die eine „wissenschaftliche Leistung" aufzuweisen haben, wie das bei anderen Fakultäten bereits der Fall sei; es wäre eine Verflachung, wenn es bei den Medizinern anders gehandhabt würde. Die Mehrzahl der jungen Aerzte müsse sich einmal in ihrem Leben ernstlich mit einer wissenschaftlichen Frage beschäftigen. Vergebe man nach dem Aschoffschen Vorschlag den Titel als Anhängsel der Approbation, dann sei auch die Verleihung des Dr. med. honoris causa keine Ehre mehr und die Mediziner degradierten sich in der Frage der akademischen Würden.

Wenn wir uns hier eine Meinung erlauben dürfen, dann muß zunächst „der Ordnung halber" daran erinnert werden, daß ja eigentlich im neuen Deutschen Reich für Titel überhaupt kein Raum sein sollte. Insofern erscheint der Aschoffsche Vorschlag ganz logisch und den bestehenden öffentlichen Bestimmungen am ehesten angepaßt. Tatsächlich wird auch im Volke der „Doktor" mehr als Berufsbezeichnung denn als Titel empfunden. Man wird in 99 Fällen von 100 hören: „Wir wollen den ‚Doktor' holen!" Jedermann weiß, daß man darunter den Arzt versteht. Wenn es also heute üblich geworden ist, die phantasievollsten Titulaturen als Amts- oder Dienstbezeichnungen beizulegen, die den Medizinern im praktischen Berufsleben dann einen erhöhten Glanz verleihen und demgemäß ausgewertet werden, dann ist der Gedanke gar nicht so von der Hand zu weisen — und in Oesterreich z. B. geschieht das ja längst —, mit der Approbation den „Doktor" ohne weiteres, gleichsam statt der Bezeichnung „Arzt", zu vergeben. Wenn wirklich durchführbar wäre, was Aschoff für wissenschaftlich besonders Befähigte vorschlägt, daß eine ernst zu nehmende wissenschaftliche Arbeit Voraussetzung auch für die Erlangung von wichtigeren Assistentenstellen, namentlich auch an wissenschaftlich-klinischen Anstalten wäre, so würden wir das begrüßen, schon weil dann vielleicht häufiger auch ohne die Gunst persönlicher Beziehungen Befähigte an die rechte Stelle kämen. Eine neue, tiefgreifende Regelung scheint uns nicht so unabweisbar. Einigkeit besteht wohl darüber, daß das mündliche Doktorexamen überlebt, gänzlich überflüssig und heute schon vielfach eine Farce ist. Daß der Kandidat „ärztlich denken" kann, sollte durchgehend in allen Fächern der Staatsprüfung festgestellt werden; wie man darüber hinaus innerhalb dreiviertel Stunden bei dem nach der jetzigen Promotionsordnung vorgeschriebenen „Koloquium" noch besonders den wissenschaftlichen Sinn des Kandidaten in allen Fällen erproben will, ist doch mindestens sehr fragwürdig. Dieses Kolloquium ist ein Zopf, den man wohl abschneiden kann, ohne dem Zeitgeist wehe zu tun. Anderseits möchten wir Fr. Müller darin zustimmen, daß einmal in seinem Leben jeder Arzt wenigstens die Methodik wissenschaftlichen Arbeitens durch eigene Betätigung kennenlernen sollte; wenn die Doktorarbeit als Abschluß einer wissenschaftlichen Vorbildung keinen höheren Wert hätte, wie etwa der deutsche Aufsatz im Abiturientenexamen, wenn uns damit nur gezeigt werden soll, daß der junge Mediziner die Fähigkeit hat, eine medizinische Frage nach allen Seiten hin durchzudenken und nach den Regeln der Wissenschaft zu bearbeiten, wäre diese geistige Leistung nicht ganz zu verachten. Gar mancher ältere Arzt erinnert sich mit einem gewissen Hochgefühl jener Zeit, als er bei seiner Doktorarbeit sich einmal als Mitarbeiter im großen Reiche der Wissenschaft fühlte, ehe die Alltagspraxis mit ihrer ruhelosen Hast kam, die keine genügend geistige Sammlung aufkommen läßt.

Den objektiven Wert der Doktorarbeit als Bereicherung der Wissenschaft schätzen wir gewiß nicht übermäßig ein, aber den erzieherischen möchten wir nicht missen. Es bliebe mit Beibehaltung dieser Arbeit auch das nicht zu unterschätzende Gefühl, sich den Titel „verdient" zu haben.

Die jetzige Promotionsordnung ermöglicht aber auch für die glücklicherweise immer noch vorkommenden Doktorarbeiten von besonderem wissenschaftlichen Wert eine besonders ehrende und belohnende Würdigung. In Ziffer VIII Absatz 2 werden für höhere „Zensuren" zugelassen: „gut" (cum laude) und „sehr gut" (magna cum laude). Sie dürfen nur erteilt werden, wenn die Dissertation als besonders tüchtige Leistung anzuerkennen ist. Ausnahmsweise darf sogar — aber nur durch einstimmigen und von der Fakultät genehmigten Beschluß der Kommission — die Zensur „ausgezeichnet" (summa cum laude) erteilt werden. Derartige Leistungen würden sich mit dem decken, was Aschoff als Voraussetzung für den „Laureatus" ansieht, und es wäre durchaus gerechtfertigt und zu begrüßen, wenn solch hoffnungsvolle Ritter der Wissenschaft durch eine bleibende und nach außen erkennbare Bezeichnung gewissermaßen die Sporen erhielten. Es würde dies, zumal bei den damit verknüpften Aussichten für eine gehobene Laufbahn, sicher ein Ansporn für viele sein, bei der tatsächlich etwas in Mißkredit gekommenen Doktorarbeit ihr Bestes einzusetzen, und damit würde vielleicht eine Hebung ihres ganzen Niveaus erzielt werden.

Eins nur möchten wir noch als besonderen Wunsch hervorheben: den Wegfall der ungebührlich hohen Kosten, die mit der Verleihung des Doktortitels verbunden sind. Wer würde dabei nicht an die frühere hohe „Gebühr" für den Sanitätsratstitel erinnert, die endlich weggefegt worden war. Auch für den „Doktor" dürften nur die unvermeidlichen Kosten entstehen; diese sind aber unzweifelhaft viel niedriger als die zur Zeit erhobenen Gebühren.

Auf den Vertretertag des Verbandes deutscher Medizinerschaften 1921 wurde folgender Antrag Frankfurts angenommen (zur medizinischen Doktorfrage gez. von V. (M. m. W. 1921 Nr. 38 S. 237): „Für diejenigen Studierenden, die innerhalb eines Jahres nach bestandenem Staatsexamen an der Universität, an der sie ihr Examen bestanden haben, eine genügende schriftliche Doktorarbeit abliefern, kommt die mündliche Prüfung zur Erlangung der Doktorwürde in Fortfall."

Dieser Beschluß wurde mit folgender Begründung dem Reichsministerium des Inneren eingereicht: „Der Verband ist bei der Annahme dieses Antrages davon ausgegangen, daß die mündliche Doktorprüfung zwar eine alte Gewohnheit ist, aber des wissenschaftlichen Wertes in jeder Hinsicht entbehrt. In Wirklichkeit ist es in dem Augenblick, wo der Doktorand zur mündlichen Prüfung erscheint, schon entschieden, ob er promoviert oder nicht. Diese Tatsache ist jedoch nur zu geeignet, die medizinische Doktorwürde mehr und mehr um ihr Ansehen zu bringen; eine Ansicht, die in weiten Kreisen geteilt wird. Die Hauptforderung ist ja der Nachweis einer selbständigen wissenschaftlichen Arbeit. Die der mündlichen Prüfung zu unterziehenden theoretischen Fähigkeiten hat der Bewerber bereits umfangreich in seinem Staatsexamen nachweisen müssen. Es leuchtet ein, daß die Prüfungskommission in der mündlichen Doktorprüfung kein ungenügend im Gegensatz zu dem genügend ausstellen wird, das sie selbst zuvor im Staatsexamen erteilt hat."

Das Reichsministerium des Innern hat keinen Einwand gegen diesen Beschluß erhoben und versprochen, ihn den Hochschulstaaten gegenüber zu vertreten. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn diese dem durchaus billigen Antrag der deutschen Medizinerschaft stattgeben würde. Eine Herabsetzung der Würde des medizinischen Doktors so gegenüber anderen Fakultäten, ist hierdurch nicht zu befürchten, würde auch nicht im Sinne der Medizinstudierenden liegen. Durch den Antrag wird nicht eine Einschränkung des zu verlangenden Wissensstoffes gefordert, sondern nur die Abschaffung einer alten Ueberlieferung für bestimmte Fälle, in dem sie nicht ihrem Zwecke entspricht.

Weiterhin hat sich zur Frage der medizinischen Doktordissertationen Prof. W. Heubner in Göttingen folgendermaßen geäußert (M. m. W. 1924 S. 969):

Schon öfters ist der im Vergleich zu anderen Fakultäten niedrige Durchschnittswert der medizinischen Doktordissertationen geklagt worden, zugleich aber bei dieser Sachlage auch der Zwang zur Drucklegung der vielen wissenschaftlich wertlosen und überflüssigen Produkte. In unsere reformfreudigen Zeit empfiehlt es sich wohl auch hier ernstlich Wandel zu schaffen. Vertritt man auch den Standpunkt, daß in erster Linie anzustreben bleibt, den Doktorarbeiten wissenschaftlichen Wert und damit auch das Anrecht auf Veröffentlichung zum Nutzen der Wissenschaft zu geben, so ist doch zuzustehen, daß viele Mediziner nach einer sehr langen Studienzeit und einem bei pflichtmäßiger Durchführung schweren Staatsexamen, das Bedürfnis haben, den Doktortitel in kurzer Zeit zu erwerben, da sie ihn bei seiner heutigen Bewertung für ihren Erwerb brauchen. Aus diesem Bedürfnis wird sich immer, auch bei hohen Ansprüchen, an die selbständige Leistung des Kandidaten als solche, die Notwendigkeit ergeben, die Bearbeitung von Einzelbeobachtungen und Teilergebnissen als hinreichende Minimalleistung für die Promotion zuzulassen. Er scheint mir berechtigt, daran festzuhalten, daß der Kandidat seiner Bearbeitung in allen Fällen die Form einer in sich geschlossenen und abgerundeten Abhandlung gibt. Nicht berechtigt aber scheint es mir, den bisherigen Grundsatz festzuhalten, daß diese Abhandlungen in der eingereichten Form als Monographie im Druck erscheinen muß. Die Gegengründe sind hinreichend be-

Digitized by Google

kannt: große Kosten für den Kandidaten, Papierverschwendung, Raumverschwendung in den Bibliotheken, Arbeitsverschwendung der früheren Forscher usw. Alle wirklich wertvollen Arbeiten erscheinen ja schon jetzt in Zeitschriften, was für sich allein völlig allen berechtigten Ansprüchen genügen würde. Alle übrigen, die also bisher nur als Dissertation gedruckt wurden, brauchten in dieser Form überhaupt nicht im Druck vorzuliegen. Sie enthalten neben dem — nicht einmal stets vorhandenen, doch stets zu fordernden — brauchbaren Kern eine Unmenge Ballast in Form von Literaturbesprechungen, abgeschriebenen Theorien, Wiederholungen und breiten Ausführungen über einen oft einfachen Tatbestand; so wertvoll sie für die Klärung der Begriffe des Doktoranden selbst sowie für die Beurteilung seiner Leistungen auf Grund der einzureichenden Niederschrift sind, so überflüssig und lästig erscheinen sie jedoch dem kundigen Leser, der die Arbeit als wissenschaftliches Material braucht.

Das gegebene Verfahren gegenüber solchen Dissertationen scheint mir das Folgende zu sein. Der Referent jeder Arbeit in der Fakultät (Fachvertreter) prüft sie auch daraufhin, ob sie in der vorliegenden Form für eine Zeitschrift geeignet ist; wenn nicht, so legt er dem Verfasser die Pflicht auf, neben der Arbeit einen kurzen Auszug anzufertigen, der in gedrängtester Form das wissenschaftliche Ergebnis zusammenfaßt und zur Veröffentlichung in einer referierenden Zeitschrift taugt.

Die Verleihung des Doktortitels müßte dann davon abhängig gemacht werden, daß entweder die Dissertation selbst oder das Referat darüber in einer Zeitschrift im Druck erschienen ist; die Erteilung bestimmter Zensuren würde sich wohl von selbst entsprechend diesen beiden Möglichkeiten abstufen. Vielleicht wäre zu erwägen, ob nicht im Interesse größtmöglichen wissenschaftlichen Ernstes bei den kleineren Arbeiten das gedruckte Referat darüber von den Doktoranden gemeinsam mit dem betreffenden Referenten zu zeichnen wäre, der dadurch vor der Oeffentlichkeit die Verantwortung für die Zuverlässigkeit der in dem Referat enthaltenen Angaben übernehmen würde. Auch für den Titel der ausführlich publizierten Arbeit ließe sich ja eine kurze Ergänzungsformel schaffen, die die Beteiligung der Fakultät an der Prüfung der Arbeit zum Ausdruck brächte. Auf diese Weise, glaube ich, würden sich alle guten Seiten der bisherigen Promotionsordnung erhalten, zugleich aber ihre großen Nachteile für alle Beteiligten beseitigen lassen.

Wenn ich nun noch kurz meine persönliche Ansicht vorbringen darf, darf ich sagen, daß ich mich im Wesentlichen Prof. Heubner anschließe, und möchte meine Meinung dahin formulieren:

1. Die mündliche Doktorprüfung ist entbehrlich.

2. Der medizinische Doktor ist jedoch im Hinblick auf die andern Fakultäten und die Ausländer, die kein Staatsexamen ablegen, wohl aber den deutschen Doktor erwerben können, mit der Forderung einer hinreichenden Dissertation beizubehalten, wenn der medizinische Doktor abgeschafft wird, würden zweifellos die andern Fakultäten in Kürze den dadurch geschaffenen Präzedenzfall ausnützen das gleiche Recht der Abschaffung für sich beanspruchen.

3. Die Doktorpromotion darf keine Geldfrage sein, wie es heute leider der Fall ist.

Hochschulziel und die Berufsbildung zum Arzt.

Von **W. Baier.**

Vor über einem Jahr fand inmitten unserer deutschen Berge, dort in Innsbruck, der 2. Deutsche Studientag statt. Er war von den Fachgruppen der Deutschen Studentenschaft beschickt. Meines Wissens waren alle Fachgebiete vertreten, und was führte sie nun zusammen? Es war damals die eine große Frage nach dem heutigen deutschen Bildungsideal, die uns dort auf das Innigste bewegte. Es war die eine große Frage, nach welchen großen Gesichtspunkten, welchen Idealen unser heutiges geistiges Werden und Bilden strebt. Es ist klar, daß kein einheitliches Bildungsideal aufgestellt werden konnte. Es kann auch nicht der Zweck von Studientagen sein, etwas in Worten und Leitsätzen zusammenzuzwängen, was erst im Werden ist. Der große Wert von Studientagen wird nach wie vor der bleiben, daß festgestellt wird, wie und wie weit die heutige akademische Jugend von dem großen Willen beseelt ist mit ihren Kräften an der Erneuerung und Weiterentwicklung unseres deutschen Kulturlebens mitzuwirken. Und so lasse ich auch den heurigen Studientag zu Berlin gelten. An ihn wurde das Thema „Hochschulziel und Berufsbildung" herangetragen. Den in Innsbruck etwas zu ideellen Gedankengängen sollten praktisch verwertbare Ziele folgen.

Wenn nun von bestimmter Seite behauptet wird, daß man diesem Ziele nicht gerecht wurde und so der Studientag nicht die gewünschten Erfolge gezeitigt hat, so liegt das nach meinen Begriffen in der an dieser Stelle unglücklichen Gegenüberstellung von konkret und abstrakt. Der innere Wert des Studientages wurde aber davon nicht berührt. Es liegt ja heute leider in der Studentenschaft die Tendenz die wesentlichen Dinge als „philosophisch", also abstrakt mit einer verächtlichen Handbewegung abzutun. Praktische Leitsätze will man haben, nach denen man sich richten kann, Leitsätze, die man schön drucken und vervielfältigen lassen kann. Hinterher kann dann der Jurist verfolgen und beaufsichtigen, wie weit sie befolgt sind oder nicht. Was nicht alle für den ersten Augenblick begreifen, das ist abstrakt. Wird dabei nicht vergessen, daß konkrete Dinge doch nur im Abstrakten ihre Basis haben können? Wer glaubt aus Studientagen juristische Leitsätze herausfabrizieren zu könnenn, hat deren inneren Wert verkannt. So paradox es klingt, so sage ich heute, daß auf dererlei Tagungen durch gegenseitigen Meinungsaustausch gewonnene Werte nur von Mund zu Mund, von Mensch zu Mensch verbreitert werden können und dazu haben wir ja unsere Fachschaften und Fachgruppen, wo die Fachschaftsvertreter sich wieder auf Fachgruppentagungen treffen und sie selbst ja aus dem lebendigen Gefüge der Kollegen, den Fachschaften herausgewachsen sind. Dies sei unsere Kritik am diesjährigen Studientag.

Nun, kommt aus Innsbruck das Wort Allgemeinbildung, so wurde in Berlin vielfach von Persönlichkeitsbildung gesprochen. Wir wollen die speziellen Erörterungen übergehen, die sich mit der äußeren und inneren Umgestaltung des heuigen Schulwesens beschäftigen, obwohl es für uns auch nicht gleichgültig sein kann, welches Material von jungen Studenten von den Mittelschulen zu unserem Studium kommt. Doch liegt mir vielmehr daran meine Gedanken vorzubringen, die sich mit unserer speziellen Berufsbildung aus dem Rahmen des heurigen Studientages heraus beschäftigen. Das Werden und Wachsen der Persönlichkeit des Arztes liegt nicht zuletzt in der Hand der Ausbildung auf der Universität. Die Forderungen, die wir an unsere Lehrer als Persönlichkeiten stellen, wurden in Innsbruck deutlich erhoben. Es gilt heute zu beobachten, welche Forderungen wir an uns selber stellen müssen und welche Erwartungen in uns gesetzt werden.

In einem Nachruf an Virchow heißt es: „Mit ihm ist ein Zeitalter dahin, in dem ideale Gesinnung mit philosophischer und grammatikalisch-philologischer Bildung sich vereinte, dieses Zeitalter ist dahin und in unserem öffentlichen Leben spielt nur noch die Wissenschaft eine Rolle, deren Ergebnisse sich rasch in klingende Münze praktischer Verwertung umsetzen lassen." Ich weiß wohl, daß gar sehr vieles diesem hier ausgesprochenem Pessimismus recht gibt. Wir dürfen nur betrachten, wie der heutige Abiturient an sein Studium herantritt, mit welch einseitigen Gesichtspunkten heute die ganze Berufsberatung betrieben wird. Man darf sich dann nicht wundern, wenn das junge Semester zuerst fragt, was in der Prüfung verlangt wird, statt sich mit dem Wesen der ihm zuerst gebotenen Disziplinen, mit den Naturwissenschaften auseinanderzusetzen, daß ihm nicht bewußt wird, mit welchen ungeheuer bedeutungsvollen Dingen er sich beschäftigt, wenn sich ihm die Erscheinungsformen des Lebens in ihrer ganz wunderreichen Mannigfaltigkeit vor Augen führen. Doch es hieße an unserer Kultur verzweifeln, wollte man die Anzeichen verleugnen, die dahin deuten, daß diese mechanistische Epoche mit ihrer Pietätlosigkeit bereits ihren Höhepunkt erreicht hat. Es hieße nicht mehr jung sein, wenn man nicht spüren wollte, wie überall wieder die geistigen Kräfte in Erscheinung treten und wie es sich da und dort zu regen beginnt. Daß eine Krise unseres geistigen, kulturellen und vielleicht auch religiösen Lebens besteht, hat uns der Innsbrucker Studientag gezeigt, doch es gilt für uns nun diese Krise nicht zu durchschlafen oder zu durchjammern, sondern sie mit den großen Impulsen unserer Jugend zu durchleben. Doch um vom Weiteren aufs Engere zu kommen, so wird Ihnen nicht unbekannt sein, daß auch in führenden Kreisen unseres Faches von einer großen bevorstehenden Umwälzung auf dem Gesamtgebiet der Medizin gesprochen wird. Was der morgige Tag bringt, kaum läßt es sich ahnen, geschweige denn sagen; doch ein großes Gebot legt er uns auf, nämlich gerüstet zu sein, für alles, was da kommen mag. Den Skeptikern gelte Eduard Sprangers Wort: „Wer nicht fähig ist an die Zukunft zu glauben, ist nicht fähig zu leben."

Persönlichkeitsbildung, Allgemeinbildung; was sollen wir damit? „In uns Deutschen ist ein universeller Zug die ganze Fülle des Lebens zu erfassen." Die Universität dient der universitas litterarum und sie gibt sich auf, wenn sie dieser ihrer heersten Bestimmung

Digitized by Google

nicht mehr gerecht wird. Es gilt diesem universellen Zug in uns jungen Deutschen nach Kräften Rechnung zu tragen. An Stelle des einseitigen Fachmannes muß der harmonisch ausgebildete Mensch treten, denn nicht das Wissen entscheidet, sondern das Können. Und indem ich das Wort „harmonisch" gebrauche, will ich all das kennzeichnen, was sich über Persönlichkeitsbildung reden läßt. Wer die großen Harmonien in den Lebensvorgängen spürt, wer von einer gewissen Ethik in unserem Naturwissenschaften, in Anatomie und Physiologie der Lebewesen vollständig durchdrungen ist, dem wird es dann zum inneren Bedürfnis werden, all das, was sich unharmonisch, krank zu entwickeln droht, zur Harmonie, zur Gesundung zu verhelfen. Die Freude und die innere Befriedigung an diesem Tun wird uns die moralische Kraft geben den scheinbaren Widerwärtigkeiten des Alltages zu widerstehen und ich halte es für vernünftiger, dies dem jungen Mediziner zu Beginn seines Studiums klarzumachen, statt ihn mit Berufsaussichten zu quälen oder ihm im anderen Falle ein Verantwortungsgefühl einzureden, das er doch nur selten spürt. Wir werden dann darauf kommen, die Medizin in ihren mannigfaltigen Wissensgebieten nicht lediglich zum Zweck einer späteren technischen Auswertung zu durchmustern, sondern danach trachten sie ihrem tiefsten Wesen nach zu durchleben. Wir werden dann von selbst fühlen, daß mit rein arzneilicher und mechanistischer Therapie dem Patienten wenig geholfen ist. Wir werden von selbst auf die großen psychophysischen Relationen im Dasein der menschlichen Persönlichkeit stoßen und dann merken, was wir als Arzt an persönlichen Werten mitbringen müssen, um dem Patienten helfen zu können.

Diesen Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Leib und, sagen wir ruhig, Seele in dem menschlichen Wesen, werden wir als Arzt kaum mit etwas schulmäßig Erlerntem gerecht werden können. Der Würzburger Anatom Lubosch sagt in seinem neuen Werk über wissenschaftliche Anatomie: „Medizin ist Heilkunst und Heilkunde. Die Heilkunst kann niemand gelehrt werden, nur das handwerksmäßige ist erlernbar. Aerztlicher Blick, Beobachtungs- und Unterscheidungsgabe, Menschenkenntnis und ein angeborenes Etwas machen allein den Meister der Heilkunst." Vielleicht gehört dann auch so manches zu diesem Etwas, das mir nicht ausschließlich angeboren erscheint, das sich freilich auch über den Rahmen einer Prüfungsordnung hinausbewegt. Wird es sich nicht zuletzt darum handeln, welche Stellung nehme ich zu den Dingen um mich ein, wie stehe ich als Mensch zum Menschen? Und wenn ich dann den jungen Mediziner allen Ernstes frage, wie stehst du zum Weltgeschehen überhaupt, so will ich damit nur zum Ausdruck bringen, daß beim Ernst zu nehmenden Arzt seine Problematik, vielleicht besser seine religiöse Lebenseinstellung Anfang und Ende ist. Ich hoffe nicht, mißverstanden zu werden, wenn ich als Naturwissenschaftler und Mediziner zu Ihnen von Religiosität spreche, ich kann mich leider nur in Andeutungen ergehen. — Doch klingt es mir anderseits als überhebend, wenn verlangt wird, daß der Arzt zugleich Priester sein soll. Priester und Arzt sind doch zwei wesentlich verschiedene Dinge. Ersparen Sie mir eine nähere Ausführung mit dem Hinweis, daß beide doch fast aus entgegengesetzten Richtungen herkommen. Bleiben wir bei dem was wir sein sollen und dies dann voll und ganz. Bleiben wir bei der Erfassung der Persönlichkeit, der Individualität, handeln wir nach „unseren" Erkenntnissen, und wir werden unsere Pflicht erfüllt haben.

Es wird heute von zwei schicksalhaften Grundeinstellungen des deutschen Geistes gesprochen, von der Idee der Persönlichkeit und von der Idee der Gemeinschaft. Beide werden sich nicht trennen lassen und in lebendigsten Wechselbeziehungen zueinanderstehen. Es wird auch unsere Aufgabe sein an der Erhaltung des Gleichgewichtes zwischen beiden auf unsere Art und nach unseren Kräften mitzuwirken. Es wäre zuviel, wollten wir uns in dieser kurzen Zeit auch noch mit diesem Problem befassen, doch ist es vielleicht angebracht, wenn wir von uns aus die Forderung nach Mehrbetonung der Fragen der Rassen- und Sozialhygiene aufstellen. Es ließe sich ja gesondert darüber sprechen, namentlich von den heiligen Pflichten, die uns Aerzten gegenüber dem deutschen Volke und seiner Kultur erwachsen, doch lassen Sie für heute diesen Hinweis genügen.

Wenn ich nun von einem weiteren Bildungsmittel, ganz besonders auch für den werdenden Arzt spreche, so fürchte ich dabei nicht ganz verstanden zu werden. Ich meine da die Beschäftigung mit der Kunst. Ich bin mir bewußt im Augenblick hierüber nicht all das sagen zu können, was ich damit meine. Ich denke da an die Kunst in ihren sämtlichen Auswirkungsformen, nicht als die Auswirkung irgendeiner Kunsttechnik, nicht als Auswirkungsform irgendwelcher phantastisch irrer Gedankengänge, sondern ich meine die Kunst, die bestrebt ist, uns Menschen das Göttliche zu offenbaren, die Kunst, die an das Tiefste im Leben und Erleben greift, die Kunst als Menschentum, vielleicht schon als ein übermenschliches Wollen, die Kunst, die Ewigkeitswerte schaffen will und so schon fast Uebermenschliches anstrebt. Schiller sagt: „Die Kunst ist das Unendliche in endlicher Form", doch wer wollte darüber noch viele Worte machen. Sich mit der Kunst in Beziehung setzen heißt das Schönste erleben wollen und glauben Sie nicht auch, daß der Arzt das Menschliche besser zu verstehen weiß, der aus der Quelle des Uebermenschlichen, des Unendlichen, des Göttlichen schöpft? Weitere Worte hierüber zu verlieren hieße den Gedanken als solchen zu profanieren.

Und so zum Schluß. Fast ließe sich alles sagen in dem Ausspruch: Bleiben wir jung! Und wenn ich trotz Jugend an einen gewissen Lebensernst appelliere, so meine ich bei Gott nicht Freudelosigkeit, im Gegenteil, nur dem tiefem Erlebnis entspringt wahrhafte Freude. Wohl mögen meine Worte als zu idealistisch gelten, doch ich erkenne gerade als das heiligste Gebot der Stunde an uns junge Menschen, die noch die Kraft dazu aufbringen, allen Ereignissen mit dem grenzenlosesten Idealismus gegenüberzutreten. Jung sein heißt sich rühren und nicht sich in Skepsis und Kritik ergehen, jung sein heißt Neues schaffen wollen. Es gilt an dem mitzuwirken, was sich Neues vorbereiten will. Es geht mit unserem Handeln um das Sein oder Nichtsein unseres Volkstums. Die Zukunft wird uns zur Rechenschaft ziehen, ob wir, jeder an seiner Stelle ganze Kerle gewesen sind. Dem Akademiker muß ferner klar werden, daß der Geist das Ganze trägt. Und anderseits gilt nach wie vor das anscheinend brutale Wort: Wer nicht handelt, mit dem wird gehandelt! Mir liegt im Wesentlichen nur daran, Ihnen meine Meinung zu unterbreiten, die dahin geht, wirklich wieder ein gemeinsames Streben, nicht ein oberflächliches, sondern ein Streben, das das Wesen der Dinge berührt in unseren Reihen wachzurufen und darum: Wer immer strebend sich bemüht, den können wir erlösen.

Doch nur das Gute kann gesagt werden, das Bessere wird getan.

Die Anschriften der 1. Vorsitzenden der Medizinerschaften im Wintersemester 1925/26.

(In Klammern die übrigen Vorstandsmitglieder, soweit bekannt.)

Graz:	E. Gogler	Graz-Waltendorf, Blumengasse 11.
Wien:	A. Wieser (Walter Richter, Carl Nemec)	Akad. Verein deutsch. Mediziner, Wien I, Universität.
Berlin:	Gustav Gerstel Franz Waluga	Virchowstr. 6. Berlin-Reinickendorf, Scharnhorststr. 3.
Bonn:	H. Krukenberg (Wilh. Thelen, Erich Broese)	Med. Klinik, Theaterstr. 5.
Breslau:	Walt. Gitschmann (2. Günther Goltwald, Kassenf. Franz Croce, Schriftf. Eva Hoßmann)	Breitestr. 42.
Erlangen:	Walter Bergfeld (2. Karl Stelzenmüller, Schriftf. Luise Witscher, Kassenw. v. Hasselbach)	Medizinische Klinik.
Frankfurt:	W. Brand (Friedr. Müller)	Städt. Krankenhaus.
Gießen:	Karl Welcker	Johannesstr. 5, I.
Göttingen:	Martin Koch (Otto Franke)	Wilhelmstr. 22, I.
Greifswald:	Ulrich Hasengatt (2. Eberhard Warmuth, Schriftf. Heinr. Krämer)	Weißgerberstr. 10.
Hamburg:	H. E. Naumann	Allg. Krankenh. Eppendorf.
Jena:	Joh. Dachselt	Landkrankenhaus.
Köln:	Woll	Köln-Lindenburg.
Königsberg:	Kurt Schrempf	Rippenstr. 26.
Kiel:	F. R. Reuter (Viktor Gundlach)	Bergmannhaus.
Leipzig:	Gerber (Roltsch, Scheunert)	Leipzig-Großzschocher, Schleußigerweg.
Marburg:	Hans Henkel (2. E. Kestermann, Hermine Preidt)	Lahnstr. 4.
Münster:	Herm. Gausebeck (Schriftf. G. Dircks, Kass. Martha Orban)	Kanalstr. 15.
Tübingen:	Dr. Richard Ledermann (2. Max Ruthard, Kass. Paul Camerer)	Schleifmühlenweg 14.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 5 * * FREITAG / DEN 29. JANUAR 1926 * * 52. JAHRGANG

BEURTEILUNG, BEGUTACHTUNG UND RECHTSPRECHUNG BEI DEN SOGENANNTEN UNFALLNEUROSEN[1].

Von **K. Bonhoeffer** in Berlin.

M. D. u. H.! Wenn ich der Aufforderung meines Herrn Korreferenten glaubte folgen zu müssen, ein Thema, das hier vor 36 Jahren schon und seitdem immer wieder einmal unsere Tagesordnungen beschäftigt hat, erneut zur Sprache zu bringen, so liegt der Grund nicht etwa darin, daß die wissenschaftliche Seite der Frage in allerletzter Zeit wesentlich neue Gesichtspunkte aufzuweisen hätte, sondern darin, daß mit der im Wesentlichen erreichten wissenschaftlichen Klarlegung der Frage die praktische Behandlung nicht Schritt gehalten hat. Bestärkt hat mich in dem Entschluß die Erfahrung, daß auch der jüngste Neurologentag wieder gezeigt hat, daß immer noch nicht alle Mißverständnisse ausgeräumt sind. Und endlich kommt als Neues hinzu, daß mit der bevorstehenden Ausdehnung der Unfallversicherung auf die gewerblichen Berufskrankheiten ein neues großes Gefahrmoment für die Entwicklung der uns heute beschäftigenden Zustände gegeben ist. Daß das nicht bloß eine dunkle Zukunftsbefürchtung ist, hat sich schon jetzt bei den Verhandlungen über einzelne dieser gewerblichen Erkrankungen gezeigt.

Nach der Stoffverteilung, die wir verabredet haben, liegt mir die Besprechung der klinischen Seite des Themas ob. Ich werde mich auf das Hauptsächlichste beschränken.

Ich will auf die Geschichte der traumatischen Neurosen nicht im Zusammenhang eingehen, so interessant sie auch in vieler Hinsicht ist. Sie alle wissen, daß die soziale Gesetzgebung die Aerzteschaft genötigt hat, zu einer Zeit zur Aetiologie und Prognose von Zustandsbildern praktisch gutachtlich Stellung zu nehmen, als sie dazu wissenschaftlich noch nicht befähigt war. Weder die Kenntnis dessen, was klinisch als echt traumatisch in der Psychopathologie bezeichnet werden muß, noch der Psychogenie- und Hysteriebegriff, noch auch die Kenntnis der psychischen Konstitutionen waren damals allgemeiner ärztlicher Besitz. Die Kenntnis dieser drei Faktoren ist aber die Voraussetzung für das Verständnis der traumatischen Neurose.

Die Unklarheit über das, was echt hirntraumatisch bedingt ist, brachte es mit sich, daß unter dem Einfluß der Unfallgesetzgebung in den Anschauungen der Aerzte das Trauma als ätiologisches Moment sich in einem Umfang festgesetzt hat, wie Sie es ja alle kennen. Nicht nur Hirnerschütterungen und Kopf- und Gesichtsverletzungen, sondern auch Verletzungen beliebiger, das Zentralnervensystem überhaupt nicht berührender Körperstellen, Fingerverletzungen usw., vor allem auch einfache Emotionen und Schreckwirkungen wurden als ausreichende ursächliche Grundlage für die Entwicklung eines dauernden neurotischen Symptomenkonplexes betrachtet. Man kann wohl sagen, daß sich allmählich Vorstellungen von einer geradezu mimosenhaften Empfindlichkeit des Gehirns gegen Schädigungen entwickelt haben. Ich habe schon vor Jahren darauf hingewiesen, daß es biologisch recht unwahrscheinlich ist, daß das in hunderttausendjähriger Abwehr ungünstiger Schädigungen entwickelte zentrale Reaktionsorgan des Menschen — das Gehirn — eine derartige Vulnerabilität haben sollte, daß es von relativ kleinen, zum Teil im Rahmen des Physiologischen liegenden Störungen und Erregungen eine dauernde Schädigung erfahren sollte. Wenn es eines Beweises bedürfte, daß das nicht so ist, daß das Gehirn vielmehr eine außerordentliche Widerstands- und Anpassungsfähigkeit hat, so hat ihn die Belastungsprobe des Kriegs geliefert. Es ist eine klinisch nicht zu beseitigende Tatsache, daß keine von den Erkrankungen, für die früher dem organischen oder emotionellen Trauma eine ursächliche oder wenigstens auslösende Bedeutung zugemessen worden war, daß weder die Paralyse, noch die Melancholien und Manien, noch die schizophrenen Erkrankungen im Kriege eine Zunahme erfahren haben, trotz der vielen schweren Hirnverletzungen, der schweren Affektstöße und langdauernden Affektspannungen.

Wir wissen heute, daß traumatische Hirnschädigungen nicht alle möglichen, wie es nach der Literatur der Unfallpathologie scheinen könnte, psychotischen und neurotischen Krankheitsbilder hervorrufen können, sondern daß die traumatische Schädigung des Gehirns ganz bestimmte klinische Typen zeigt und daß dieser traumatische Schädigungstypus nur ein Spezialfall eines generellen exogenen Reaktionstypus ist. Das, was wir als echt traumatisches Syndrom bei Hirnschädigungen, -verletzungen oder -erschütterungen zu betrachten haben, läßt sich klar umschreiben. Da ist erstens das, was wir als dem amnestischen Symptomkomplex zugehörig entweder als ausgesprochenes Korsakoffsches Syndrom oder in quantitativ verschiedenen Abstufungen als retrograde Amnesie oder mehr oder weniger ausgesprochenen Merkdefekt kennen, zweitens der traumatisch-epileptische oder epileptoide Symptomenkomplex, der sich in Krampfanfällen oder nur in periodischen Verstimmungen, in Toleranzstörungen gegen Alkohol und andere Intoxikationen und in gesteigerter Erregbarkeit, in Schwindelanfällen und periodischen Kopfschmerzen zu erkennen gibt. Beides kann sich vermengen, und dazu können sich natürlich je nach der Lokalisation Herdsymptome der verschiedensten Art gesellen, unter denen leichte wortamnestische die häufigsten sind.

Dieses echt traumatische Syndrom ist für den Kenner im ganzen ohne Schwierigkeit von den Klagen des Neurotikers zu unterscheiden, und es ist deshalb irreführend, wenn Schwab auf der Neurologenversammlung in Kassel über enzephalographische Befunde bei sogenannter traumatischer Neurose berichtet hat. Es hat sich dabei um organische Hirnschädigungen gehandelt, die sich als solche, wie Nonne schon in der Diskussion mit Recht bemerkt hat, schon aus der Anamnese ergeben. Es bedeutet einen Rückfall in überwundene Anschauungen, aus solchen Befunden Unterlagen für eine organische Fundierung der traumatischen Neurose gewinnen zu wollen, wie es in der Diskussion zu diesem Vortrage versucht worden ist. Hoffentlich wird es uns erspart

[1] 1. Referat, erstattet in der gemeinsamen Sitzung des Vereins f. inn. Medizin und der Berl. Ges. f. Psychiatrie und Nervenkrankheiten am 7. XII. 1925.

Digitized by Google

bleiben, daß wir jetzt einer Zeit entgegengehen, wo unsere Neurotiker uns als Beweis ihrer organischen Erkrankung die Röntgenbilder ihrer luftgefüllten Hirnhohlräume vorlegen. In dieser Richtung sich etwa betätigenden Kollegen möchte ich raten, wenigstens so lange mit den Lufteinblasungen bei Nervösen zu warten, bis sich eine ausreichende Anzahl Gesunder gefunden hat, die sich zur Herstellung normaler Kontrollbilder Luft in den Schädel hat einpumpen lassen.

Die Fähigkeit zur diagnostischen Abgrenzung des organischen Syndroms von dem sogenannten traumatisch-neurotischen ist natürlich die Voraussetzung, wenn man in dieser Frage mitsprechen will, und diese Abgrenzung ist für den, der sich in der Hirnpathologie und in der Psychologie des Neurotikers auskennt, wie gesagt, nicht allzu schwierig. Daß im Einzelfall gelegentlich durch die Verbindung echt traumatischer und psychogener Symptome sich Schwierigkeiten ergeben können, ändert nichts an der generellen Feststellung des prinzipiellen Unterschieds.

Ich darf hinzufügen, daß es durchaus an klinischen Unterlagen fehlt, etwa noch einen klinisch besonders abgegrenzten „molekulären" Erschütterungstypus des Zentralnervensystems anzuerkennen, wie es Oppenheim und einzelne seiner Nachfolger in der Akinesia amnestica, den funktionellen Lähmungs- und pseudospastischen Zuständen und deren subjektiven Begleiterscheinungen wollten. Hat es an sich schon wenig Wahrscheinlichkeit für sich, daß solche an sich geringfügigen Erschütterungseffekte besonders schwere und schwer reparable Folgeerscheinungen nach sich zögen, so widerspricht die Oppenheimsche Annahme auch den allgemeinen Erfahrungen der Hirnpathologie. Bei der gesetzmäßigen Uebereinstimmung der Reaktionsweise des Gehirns auf äußerliche Schädigungen würde man die geschilderten Symptomengruppen der Akinesien usw. auch auf dem Boden anderer exogener Aetiologien gelegentlich antreffen müssen, wie man dem traumatischen Symptomenkomplex Analoges z. B. auf dem Boden der Strangulation, der Kohlenoxydvergiftung, der Urämie usw. antrifft. Das ist aber nicht der Fall. — Gerade für das Kapitel der sogenannten molekulären Erschütterungseffekte sind die neuerdings von Panse gemachten Untersuchungen über Blitzschädigungen von Interesse, der feststellte, daß die Folgeerscheinungen von Blitzschlagschädigungen, die zu — ohne Zweifel organischer — Bewußtlosigkeit und sensiblen und motorischen Lähmungserscheinungen offenbar vasomotorischer Genese geführt hatten, sobald keine Entschädigungspflicht in Betracht kam, spätestens innerhalb einiger Wochen zum Ausgleich kamen.

Wo das Mißverhältnis zwischen Geringfügigkeit des organischen Traumas und den nervösen Folgeerscheinungen zu augenfällig ist, wird in der Praxis vielfach auch die Schreckemotion, die mit dem Unfallerlebnis verbunden war, als pathogenes Moment, vielfach auch wieder unter Hinweis auf molekuläre Schädigungen herangezogen. Das schien auch psychologisch insofern plausibel, als die bekannten physiologischen Schrecksymptome, Zittern, Versagen der Glieder, der Stimme, vasomotorische Symptome usw., sich häufig in den Zustandsbildern der traumatischen Neurose wiederfinden lassen. Es entspricht oder entsprach einer geläufigen, aber nicht hinreichend begründeten Auffassung, daß traumatische Neurosen als ursächlich bedingte Folgeerscheinungen der Schrecks auftreten und bestehen bleiben können. Es ist deshalb von Wichtigkeit, auch über das Wesen der einfachen Schreckwirkung klinisch zur Klarheit zu kommen.

Ich habe im Jahre 1911 in einem Referat über „psychogene Krankheitszustände" den Standpunkt vertreten, daß der Schreck allein keine länger dauernden neurotischen, hysterischen und psychotischen Erscheinungen macht, und auf die Katastrophenerfahrungen hingewiesen, aus denen sich dasselbe ergibt, was Panse bei den Blitzschädigungen zeigte. Meine damals vertretene Auffassung, daß erst das Hinzutreten von Wunschfaktoren zur Fixierung des Schreckemotionssymptomenkomplexes als hysterisches Bild führt, ist zunächst nicht allseitig angenommen worden. Sie ist aber durch die Kriegserfahrungen weitgehend bestätigt worden. Diese zeigte mit der Deutlichkeit des Experimentes auf der einen Seite, daß es zur Fixierung von schreckemotionellen Symptomen und zur Herausentwicklung hysterischer Bilder auf unserer Seite, wie auf der der Feinde, immer nur hinter der eigenen Front kam, während sie bei den aus dem Trommelfeuer heraus im Felde Gefangenen, die damit aus Lebensgefahr und dem Kriege heraus waren, nicht in Erscheinung traten. Diese Erscheinung ist mir seinerzeit hinter der Verdunfront bei Vergleich der Mannschafts- und der Gefangenenlazarette in größter Aufdringlichkeit entgegengetreten. Neurotikerlazarette sind bekanntlich nur für die eigenen Truppen in großer Zahl, nicht aber für die doch auch über eine Million zählenden Kriegsgefangenen nötig geworden. Es scheint mir, daß alle anderen Erklärungen weniger plausibel sind als die, daß es Wunschmomente waren, die hinter der Front Schreckemotionen und Schreckerinnerungen zu hysterischen Bildern werden ließen.

Katastrophen und Kriegserfahrungen zusammen lehren meines Erachtens eindeutig, daß die Schreckemotion normaliter zu einem vasomotorischen Symptomenkomplex, zum Emotionsstupor und unter Umständen zu organischen Dämmerzuständen führt. All diesen Zuständen ist gemeinsam, daß sie schnell abklingen.

Als klinisch wesentliches Ergebnis hebt sich also zunächst heraus, weder das Hirntrauma noch der Schreck als solcher führen zu Bildern, die dem klinischen Bilde der traumatischen Neurose entsprechen. Dazu kommt, und damit stimmt überein die wichtige weitere und nicht bestreitbare Erfahrung, daß auch ohne Schreck und Trauma dieselben Bilder in Erscheinung treten können, was schon im Jahre 1897 die Berliner Medizinische Fakultät veranlaßte, für Abschaffung des Namens traumatische Neurose sich auszusprechen.

Die für die Entwicklung der traumatischen Neurose entscheidende Momente müssen also anderwärts liegen. Tatsächlich ist die Erfahrung, daß es mit der traumatischen Neurose eine besondere Bewandtnis hat, so alt wie die Aufstellung der Krankheit selbst. Schon in den ersten Kontroversen zwischen Schultze, Seeligmüller und Oppenheim wird die Frage der Echtheit der Symptome, in dem ersten im Jahre 1891 erstatteten Gutachten der Berliner Medizinischen Fakultät die der Glaubwürdigkeit, die Schwierigkeit der Unterscheidung zwischen Simulation und Krankheit erörtert, kurz, es wird bei der traumatischen Neurose der subjektiven intentionalen Stellungnahme des Patienten ein Raum gegeben, wie wir ihn sonst bei der Aufstellung klinischer Krankheitsbilder nicht kennen, oder richtig gesagt, wie er uns nur bei einem klinischen Zustandsbilde in ähnlichem Umfang begegnet, nämlich bei der Hysterie. Dem psychologisch blickenden und gleichzeitig neurologisch erfahrenen Kliniker erschien gegenüber den organischen Symptomenbildern in dem traumatisch-neurotischen Zustandsbild von vornherein ein Moment, sagen wir, der Unechtheit, zu liegen, das zu jener ganz auf objektive Symptome eingestellten Zeit zu der falschen Fragestellung führte, Simulation oder „echte" traumatische Neurose. Man bemühte sich, den objektiven Charakter der Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen, Gesichtsfeldveränderungen usw. nachzuweisen, und stellte sie nach Charcots Vorgang in ihrer Wertigkeit den organischen Symptomen gleich. Ein vergebliches Bemühen! Heute wissen wir, daß es nicht heißt, Simulation oder traumatische Neurose, sondern daß in den Symptomendarbietungen der traumatischen Neurose überhaupt ein Willensmoment gelegen ist, dessen Bewußtseinshelligkeit nur graduell verschieden ist und das in der Symptomendarstellung und meist auch in der charakteristischen Affekteinstellung deutlich durchscheint. Wir wissen, daß es sich bei einem Teil der Symptome um Suggestivprodukte, vor allem auch um ärztliche Artefakte handelt, zum andern um Wahrnehmung normalphysiologischer Vorgänge, die durch die hypochondrische Einstellung in das Aufmerksamkeitsfeld gezogen werden; endlich werden im Bereich der normalen Variation liegende Erscheinungen, worauf Nägeli vor allem hingewiesen hat, fälschlicherweise als Folgeerscheinungen des Unfalls rubriziert. Auf Einzelheiten hier einzugehen, darf ich bei der allgemeinen Bekanntheit dieser Dinge unterlassen.

Diese Feststellunge eines aktiven intentionellen Faktors in dem Erscheinungsbilde bringt uns erst zur richtigen Erfassung der traumatischen Neurose. Es handelt sich gar nicht um einen Krankheitsvorgang im eigentlichen Sinne, sondern um eine in letzter Instanz psychologisch bedingte Reaktion, die eintritt bei bestimmten Wünschen und Begehrungen und die fortfällt bei deren Wegfall. Die Reaktion tritt nicht ein, wenn von vornherein ein Wirksamwerden der Begehrungen verhindert wird. Die Kriegshysterien haben uns ja hier die Beispiele in Massen geliefert, die wir früher zwar spärlicher, aber nicht weniger deutlich, bei den haftpsychotischen Komplexen und bei den durch endgültige Entschädigung erledigten Unfällen beobachten konnten.

Die Bereitschaft zu solchen Reaktionen ist keine allgemeine. Sie hat — und damit kommen wir zu einem weiteren Element im Aufbau der traumatischen Neurose — zur Voraussetzung eine bestimmte Konstitution, die unter normalen Lebensverhältnissen sich am häufigsten als angeborene Psychopathie darstellt. Eine Stichprobe bei 142 Fällen unseres Materials der letzten Jahre zeigt, daß bei den Fällen, in denen sich verwertbare Angaben aus der vorneurotischen Zeit finden (101), etwas weniger als 50% dem Typus der empfindlichen, weichen und wehleidigen, 25% dem der Erregbaren und Epileptoiden, 4 dem Typus der Haltlosen entsprechen, 10% sind intellektuell schwach bis zur ausgesprochenen Imbezillität. Es kommen dann noch mit kleinen Prozentzahlen die

Digitized by Google

querulatorisch und konstitutionell hypochondrisch-depressiven Individuen hinzu. Bei etwa 10% kommt erworbener pathologischer Boden, die arteriosklerotische Involution für die Entwicklung der psychogenen Reaktion in Betracht.

Ich sage, so verhält es sich unter normalen Lebensverhältnissen. Denn unter den besonderen Verhältnissen des Krieges haben wir gesehen, daß hier der Konflikt zwischen militärischem Zwang und Todesbedrohtheit einerseits und Selbsterhaltungswunsch auf der anderen Seite neben den genannten Psychopathentypen auch normal Konstituierte, vor allem, wenn sie in der körperlichen und affektiven Widerstandskraft erschöpft waren, zur hysterischen Reaktion führte. Das Vorkommen vollbewußter Simulation auf dem Boden normaler Konstitution, die es gewiß auch gibt und die mit der Verbreitung der Kenntnis der üblichen Symptomendarstellung häufiger geworden ist, wird von mancher Seite überschätzt. Jedenfalls möchte ich davor warnen, auf die Frage des Vorliegens von Simulation den Nachdruck zu legen, weil der Nachweis, daß bei dem Untersuchten eine klare, bewußte Kenntnis der den neurotischen Reaktionen zugrundeliegenden Motive vorhanden ist, selten zu führen ist.

Das, was für die klinische Seite der uns beschäftigenden Frage als wesentlich aus den jahrzehntelangen Erfahrungen festzustellen ist, ist das, daß wir die sogenannte traumatische Neurose als eine psychopathische Reaktion zu betrachten haben. Diese Reaktion tritt nicht als mechanische Folge des Traumas, sondern als Folge des Rentenerwartungsaffektes ein. Form und Inhalt der Reaktion ist gegeben durch den Charakter der Anlage oder durch eine erworbene pathologische Hirnverfassung und durch die auf diese Persönlichkeit einwirkenden Umweltverhältnisse.

Für das praktische Vorgehen ist bei dieser klinischen Sachlage an sich kein Grund gegeben, mit besonderen gesetzlichen Maßnahmen gegen die sogenannte traumatische Neurose vorzugehen. Denn ein ursächlicher Zusammenhang des neurotischen Zustandes mit dem Unfall ist abzulehnen, da ein solcher weder unmittelbar noch auslösend mit dem Unfall als mechanischem Insult besteht, wenn man mit dem Begriff ursächlicher Zusammenhang, wie man doch tun muß, einen biologischen Zusammenhang im Auge hat. Man kann nur davon sprechen, daß der Unfall Veranlassung war, in einem Individuum bestimmter Konstitution einen Wunschkomplex zu erwecken, der seinerseits sich in der bekannten Reaktionsform äußert.

Daß diese durch die Klinik gebotene Auffassung zum Schaden der Betroffenen so außerordentlich langsam und noch immer nicht überall Eingang gefunden hat, hat verschiedene Gründe. Vielfach ist, wie ich schon sagte, die Kenntnis der echt traumatischen Folgeerscheinungen zu wenig bekannt, die Vorstellungen von dem, was als echte organische zerebrale Folgeerscheinung empirisch vorkommt, sind verschwommen und durch eine unkritische Literatur verwirrt. Eine ähnliche Unkenntnis besteht hinsichtlich des Verlaufstypus und der Prognose organisch traumatischer und schreckemotioneller Schädigungen. Es ist verständlich, daß es auf den unter der frischen Unfallwirkung stehenden Verletzten, insbesondere wenn er Psychopath ist, psychisch von ungünstiger Wirkung sein muß, wenn er die Unsicherheit der Prognosestellung des Arztes durchfühlt. Mit der Erweckung hypochondrischer Befürchtungen, die beim Psychopathen stets parat liegen, ist auch naturgemäß der Wunschkomplex der Sicherung gegen evtl. Unfallschäden erweckt. Es ist durchaus unrichtig, wenn gelegentlich behauptet wird, der Begehrungskomplex stelle sich erst spät ein, er könne deshalb nicht das Wesentliche sein. Er ist außerordentlich häufig schon am ersten Tage der Verletzung vorhanden und nachweisbar. Wie wichtig das Verhalten des Arztes gerade in der allerersten Zeit ist, zeigen die ganz andersartigen Verläufe, wenn gleich durch die erste Untersuchung dem Verletzten die Angst genommen wird. Ich kann dabei auf unsere Erfahrungen bei dem letzten Eisenbahnunglück am Potsdamer Bahnhof verweisen. Neurologisch sachverständige Beurteilung schon bei den ersten von dem Verletzten geäußerten nervösen Klagen ist eins der wichtigsten Desiderate.

Die Zahl der Aerzte — auch sonst tüchtiger Aerzte —, denen die Einfühlung in den Unterschied psychogener und aus der nervösen Konstitution erwachsener Klagen gegenüber organisch bedingten noch fehlt, ist nicht gering. Das fehlende Verständnis für diesen Unterschied läßt den Arzt nach Abklingen der organischen Beschwerden (etwa anläßlich einer peripherischen Verletzung) vielfach die einsetzenden psychogenen Klagen und damit den Beginn der Rentenneurose übersehen.

Welch großer Schaden endlich aus kurzsichtigem Wohlwollen des Arztes — ich will gar nicht von Gefälligkeitsattesten sprechen —, ich meine nicht etwa materiell für die Versicherungsorgane, sondern für den Verletzten selbst durch die Bindung an den Krankheitsgedanken und durch das Herausreißen aus der Arbeitsgewöhnung erwächst, brauche ich nicht auszuführen. Jeder kennt die unglückliche Erscheinung des alten Rentenneurotikers, dessen Lebensinhalt sich schließlich in der Darstellung seines Zitterns und seiner Scheinverblödung erschöpft. In das Kapitel dieses falsch angebrachten Wohlwollens gehört es auch, wenn Aerzte, denen die Fachbegutachtung eines Neurotikers obliegt, sich nicht entschließen können, sich für Entziehung der zu Unrecht verliehenen Rente auszusprechen, weil sie in einer falschen Wertung der subjektiven Bedeutung der neurotischen Reaktion, eine Härte in der Entziehung sehen. Tatsächlich zeigt die Erfahrung, daß Rentenneurotiker auch nach jahrelangem Rentengenuß durch die Entziehung zur Arbeit und zum Gesundheitsgefühl zurückgeführt werden. In dieser Beziehung ist mir ein jahrelang im Besitz einer 100%igen Rente befindlicher, wegen seiner Pseudodemenz sogar fälschlicherweise entmündigter Neurotiker eindrucksvoll in Erinnerung, der uns während des Krieges als gesunder, voll arbeitsfähiger Monteur entgegentrat und auch als erfolgreicher Flieger sich betätigt hat. Die Mitteilungen von Stier über seine Nachuntersuchungen an 50 durch Telephonunfall zum Teil über 20 Jahre pensionierten Telephonistinnen sind in derselben Richtung interessant.

Ich möchte Sie aber nicht mit einzelnen Beispielen ermüden, auch nicht mehr auf die sonstigen im Rentenverfahren selbst noch gelegenen Schädigungsmomente eingehen. Was wir von der klinischen Seite aus anstreben müssen, läßt sich kurz sagen. Schon die erste Befundaufnahme bei Kopfverletzten und über nervöse Beschwerden klagenden Verletzten müßte durch psychiatrisch-neurologische Sachverständige stattfinden. Ob dies generell durchzuführen möglich sein wird, lasse ich zunächst offen. Wenn das nicht möglich sein sollte, so bleibt uns um so mehr die Aufgabe, in der allgemeinen Aerzteschaft klare Anschauungen über Diagnose und Prognose des echten hirntraumatischen Syndroms und des schreckemotionellen Komplexes herbeizuführen und die Kenntnis der psychopathischen Reaktionen, des Psychogenen und im engeren Sinne Hysterischen zu fördern.

Nach der Verabredung habe ich die Frage der vergleichenden Erfahrungen in anderen Ländern und eventueller Vorschläge de lege ferenda meinem Herrn Korreferenten zu überlassen. Ich möchte nur zu dem von Hauptmann jüngst wieder angeregten Vorschlag, daß für hysterische Unfallfolgeerscheinungen Entschädigungsansprüche überhaupt abgelehnt werden sollen, ein Wort sagen. Der Vorschlag ist durchaus ernsthaft auch von den Gutachtern in Erwägung zu ziehen, die meine Auffassung der Rentenhysterie nicht teilen, sondern sich bei der Rentenhysterie von der Meinung eines ursächlichen Zusammenhangs mit dem Unfall nicht trennen können. Denn das ist doch auch für sie unleugbar, daß das richtig verstandene Interesse des zur Unfallhysterie Disponierten für eine solche Bestimmung spricht, weil so die Entwicklung von Unfallhysterie überhaupt verhindert werden kann. Zu erwägen bleibt nur, ob eine solche Bestimmung die Gefahr einer Ungerechtigkeit gegen Unfallverletzte mit Nervenschäden anderer Art mit sich bringt. Eine solche könnte nach dem Gesagten nur darin bestehen, daß die Diagnose der Hysterie fälschlicherweise gestellt und dadurch ein berechtigter Schadenanspruch abgelehnt wird. — Wenn man rein erfahrungsmäßig überblickt, in welcher Richtung die Gefahr der Fehldiagnosen zu gehen pflegt, so ist ohne Zweifel viel mehr damit zu rechnen, daß hysterisch-funktionelle Bilder vom praktischen Arzt zunächst für organisch gehalten werden. Das ist im wirklichen Interesse des Patienten gesehen bedauerlich, im Ergebnis entspricht es aber seinen Wünschen und bringt ihm, wie er meint, keinen materiellen Schaden; eine spätere Nachuntersuchung durch einen Facharzt wird die Korrektur bringen können. Die Verkennung organischer Störungen als hysterischer erfolgt seltener, kann aber natürlich gelegentlich bei echt organischem traumatischen Syndrom vorkommen, insbesondere wenn hysterische Ueberlagerungen vorhanden sind, aber das sind relativ seltene Fälle. Ebenso sieht man gelegentlich, daß andersartige psychisch-nervöse Störungen, daß echte hypochondrische Depressionen, daß ein vasomotorischer und zwangsneurotischer Symptomenkomplex, eine Wahnbildung aus überwertiger Idee fälschlicherweise als Hysterie gehen. Ein diagnostischer Fehler bei diesen letzteren Zuständen ist praktisch nicht von so erheblicher Bedeutung, weil es sich dabei so gut wie ausnahmslos auch nicht um Unfallfolgen, sondern um Erkrankungen handelt, die aus der psychischen Konstitution abzuleiten sind. Es sind das im Wesentlichen die Gründe gewesen, welche auch die wissenschaftliche Deputation seinerzeit nicht hat Bedenken tragen lassen, für die Privatversicherungen eine entsprechende, die Rentenhysterie betreffende Ausnahmebestimmung gutzuheißen. Im Einzelfall werden

Digitized by Google

sich bei der Oberbegutachtung Fehlurteile korrigieren lassen, Fehlurteile, deren soziale Tragweite sicher in keinem Verhältnis steht zu dem Schaden, der durch die Entwicklung der Rentenneurose hervorgerufen wird. Ich würde deshalb keine sachlichen, klinischen und sozialen Bedenken sehen, einer gesetzlichen Bestimmung des Inhalts zuzustimmen, daß in Fällen, in denen das dem Arzte sich darbietende Bild sich lediglich in hysterischen Symptomen darstellt, Rentenansprüche abzulehnen sind. Die Verbindung einer solchen Bestimmung mit der weiteren, schon erwähnten Maßnahme der möglichst frühzeitigen Untersuchung durch psychiatrisch-neurologische auf diesem Gebiete geschulte Fachärzte würde, wie ich glaube, imstande sein, die sogenannte traumatische Neurose endgültig zu begraben.

Beurteilung, Begutachtung und Rechtsprechung bei den sogenannten Unfallneurosen[1]).

Von W. His.

M. D. u. H.! Es erleichtert mir die Aufgabe sehr, daß ich mich auf den Bericht meines Vorredners stützen kann, mit dem ich durchaus übereinstimme. Nach heutiger Auffassung ist das Wesen der sogenannten Unfallneurosen völlig geklärt; sie sind nicht mehr Folge des Unfalls, sondern von Begleitumständen, unter denen die durch Gesetzgebung, Rechtsprechung, ärztliche Beratung und Begutachtung hervorgerufenen Begehrungsvorstellungen weitaus in den Vordergrund treten.

Diese Erkenntnis ist keineswegs neu; sie geht zurück auf Albin Hoffmann, Fr. Schultze und Strümpell; und eine lange Reihe der besten Neurologen bekennt sich zu ihr.

Die natürliche Folge dieser Erkenntnis, die Uebertragung auf die Praxis, die Abschaffung der Neurosenrenten ist dennoch bis heute nicht durchgeführt, weder in der ärztlichen Begutachtung, noch in der Unfallrechtsprechung. An eindringlicher Mahnung, wiederholter, sachlich tiefbegründeter Darstellung hat es wirklich nicht gefehlt, es sei nur an die ausgezeichneten Sonderschriften von Horn, Reichardt, Nägeli, Stier, Kaufmann (1) erinnert. Auch die höchsten Spruchbehörden, Reichsgericht und Reichsversicherungsamt, haben sich bereits dahin ausgesprochen, daß ein Zustand, der nicht durch den Unfall, sondern durch davon unabhängige Begehrungsvorstellungen erzeugt werde, nicht entschädigungsberechtigt sei. Aber dennoch sind bis heute weder alle Aerzte, noch alle Spruchbehörden dieser Einsicht gefolgt, und noch immer werden durch ärztliche Gutachten und durch Bescheide der Berufsgenossenschaften nicht nur Unfallneurosen entschädigt, sondern, was schlimmer ist, gezüchtet und unterhalten.

Vere scire est per causas scire; es lohnt sich, den Gründen nachzugehen, die der allgemeinen Anerkennung der neurologischen Erkenntnis entgegengestanden haben.

Da zeigt sich in erster Linie, daß die ganze Art der wissenschaftlichen Behandlung nicht geeignet war, den Eindruck einer endgültigen Lösung hervorzurufen, wie er als Grundlage rechtlichen Vorgehens gefordert werden muß.

Welche Schwierigkeiten die neue Krankheit anfangs dem ärztlichen Verständnis bot, hat mein Vorredner bereits ausgeführt. Charcot reihte sie der Hysterie ein, andere der Neurasthenie oder Hypochondrie; daraus ergab sich eine unfruchtbare Erörterung, die zu keinem Erfolg führen konnte, weil diese Begriffe selbst in ständiger Wandlung begriffen waren.

Aggravation und selbst grobe Simulation traten oft unverhüllt zutage; ihre Diskussion führte aber wieder in das unfruchtbare Gebiet der Erörterung, ob nicht Uebertreibung und Simulation bereits selbst wieder als krankhaftes Symptom gewertet werden müßten. Die eingehenden Besprechungen auf dem Internationalen medizinischen Kongreß in Berlin 1890 und auf dem Kongreß für Innere Medizin 1893 geben einen Einblick in die damalige Einstellung.

Zwei Männer mit klugem klinischen Blick, Friedrich Schultze (3) und Strümpell (4), fanden des Rätsels Lösung; Strümpell prägte 1895 das glückliche Wort der Begehrungsvorstellung. Der von ihnen ausgesprochene Gedanke, daß nicht sowohl der Unfall, als die Möglichkeit einer Entschädigung die neurotischen Erscheinungen zur Entstehung bringe, ist durchaus siegreich geblieben; schon 1906 beherrschte er die Referate von Nonne und Gaupp (5) auf der Naturforscherversammlung in Stuttgart; nachdem der letzte Verteidiger körperlicher Veränderungen, Oppenheim, 1916 den Rückzug angetreten hatte, ist er uneingeschränkt anerkannt.

Das bedeutet freilich noch keine Einigung in der Theorie der traumatische Neurosen. Nicht einmal eine einheitliche Nomenklatur ist geschaffen. Der alte Streit um die Zugehörigkeit zur Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie ist verstummt, wie auch diese Begriffe zerflattert sind, die traumatische Neurose ist eingereiht in den allgemeinen Begriff der Neurose, und es ist bezeichnend, wenn z. B. Meier-Müller (6) schreibt: „Es besteht kein prinzipieller Unterschied zwischen dem auf Geldentschädigung gerichteten Begehren einer traumatischen Neurose und z. B. den auf Verzärtelung und Bevorzugung durch die Mutter (als Neurosengewinn) hinzielenden Wünschen einer kindlichen Magendarm- oder Asthmaneurose.“ Der Begriff der Neurose selbst aber ist von den wechselnden Anschauungen vom Wesen seelischen Vorgänge überhaupt abhängig, und es ist wieder bezeichnend, daß auf der diesjährigen Tagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Kassel die Revision der Neurosenfrage als Berichtgegenstand gewählt wurde (7).

Ueberblickt man den stetigen Wandel der Anschauungen und Auffassungen, so kann man den Standpunkt einer Spruchbehörde verstehen, die ein Obergutachten ablehnte: „weil die Beurteilung der Frage, ob das Nervenleiden Unfallfolge sei oder nicht, sehr wesentlich davon abhänge, wie sich die Sachverständigen zu einer medizinisch-wissenschaftlichen Streitfrage stellen, die noch nicht völlig geklärt sei.“

Neben der medizinischen gibt es aber auch eine juristische Streitfrage.

Rein logisch muß als Ursache jede Bedingung bezeichnet werden, die am Erfolg beteiligt ist. So hatte das Reichsgericht entschieden; ihm trat aber das Reichsversicherungsamt entgegen mit der Begründung, daß das wohl logisch richtig sei, im Leben aber als Ursache nur diejenigen Bedingungen gelten, die zum Erfolg wesentlich mitgewirkt haben (8).

Welches sind aber die wesentlichen Bedingungen bei der Entstehung der Unfallneurosen? Daß sie in der Art und Schwere des Unfalls, in der Größe der emotionellen Erregungen nicht liegen, ist bekannt. Viele Neurologen, und auch Bonhoeffer, nehmen an, daß eine bestimmte Disposition notwendig sei, um eine traumatische Neurose zu erzielen. Wesentlich bestimmend für die Unfallfolgen sind aber nicht die psychopathische Anlage, sondern die Wunschvorstellungen; wo diese genährt werden, durch Angehörige, berufene und unberufene Berater, ärztliche Aeußerungen, da sind die Bedingungen gegeben. Auch dafür sind die Kriegserfahrungen über den Einfluß der Heimatlazarette sehr eindrucksvoll. Zugegeben, daß man über die Notwendigkeit psychopathischer Unterlage als Vorbedingung traumatischer Neurosen noch verschiedener Meinung sein kann: soviel darf heute als feststehend angesehen werden, daß sie wesentlich am Erfolg nicht mitwirkt. Immerhin hat auch die Erörterung über diesen Punkt dazu beitragen ein gewisses Gefühl von Unsicherheit zu erhalten.

So gewiß es Aufgabe der Wissenschaft ist, die Erscheinungen gedanklich zu ordnen und ihre Beziehungen gesetzmäßig festzulegen, so muß man sich dessen bewußt bleiben, daß es niemals gelingt, das Wesen der Dinge oder gar ihre Gesamtheit erschöpfend gedanklich zu umfassen. Es ist, das läßt sich nicht leugnen, in der Neurosenfrage eine Gefahr und ein Hindernis der Erkenntnis gewesen, daß sie von Anfang an in vorwiegend theoretische Erörterungen verstrickt wurde. Solange sie auf schwierige psychologische Fragen wie das Wesen der Hysterie oder auf erkenntnistheoretische Probleme, wie das der Kausalität aufgebaut wird, darf man eine endgültige Beantwortung nicht erwarten.

Bescheidener aber sicherer und tragfähiger ist der andere Weg der Erkenntnis, die Erfahrung.

Ueberblickt man die Beurteilung der traumatischen Neurosen in Deutschland, dann erscheint es schwer begreiflich, warum man sich die Erfahrungen bei nicht versicherungspflichtigen Unfällen, obschon sie um Jahrzehnte zurückliegen und durchaus überzeugend geschildert sind, in der Literatur und in der Rechtsprechung nicht allseitiger zunutzegemacht hat. Es liegt dies wohl an der beim Deutschen leicht vorhandenen Ueberwertung der Theorie, an der Ueberwertung angeblich objektiver Symptome infolge einer materialistisch eingestellten Betrachtungsweise, dem Mangel an psychologischem Verständnis, aber auch, wie Nägeli sehr richtig sagt, an dem Mangel an Nachforschungen über das Endschicksal der Entschädigten.

Von den Erfahrungen seien nur einige der wichtigsten hier kurz rekapituliert. Zunächst die Beobachtung, daß den traumatischen ganz analoge Neurosen auch ohne Unfall vorkommen, als Invaliditäts-, Behandlungs-, Kur-, Abtreibungs-, Rachens-, Haft- und Gefangenenneurosen (z. B. in Schweizer Interniertenlagern, sofort bei An-

[1]) II. Referat erstattet in der gemeinsamen Sitzung des Vereins f. inn. Medizin und der Berl. Ges. f. Psychiatrie und Nervenkrankheiten am 7. XII. 1925.

Digitized by Google

drohung der Rücksendung in die Heimat schwindend). Ferner das Ausbleiben von Dauerneurosen bei Studenten auf Mensur, bei Offizieren, Sportsleuten, bei Kirchweihschlachten. Weiter ihr Ausbleiben bei Erdbeben und ähnlichen Massenkatastrophen, die nicht entschädigungspflichtig sind.

Weit zurück gehen die Erfahrungen über Haftpflichtneurosen. Charcot gab schon vor 40 Jahren an, daß er vor Erlaß eines Haftpflichtgesetzes in Frankreich nie eine Unfallneurose gesehen habe.

In England, Italien, Oesterreich fiel das Auftreten gehäufter Neurosen zusammen mit der Einführung der Haftpflichtgesetzgebung; besonders eindrucksvoll ist die Zusammenstellung der Eisenbahnunglücke von Müllheim a. d. Ruhr, bei der über 400 Soldaten betroffen wurden, alle im Dienst blieben und nach Monaten keinerlei Beschwerden mehr hatten (Becker), und dem Unglück von Müllheim in Baden bei dem nach Bing von 99 entschädigungsberechtigten Betroffenen 52 an Neurose erkrankten (10). Ueber die Schicksale der Haftpflichtentschädigten liegen seit langem eingehende Beschreibungen vor, z. B. die des italienischen Eisenbahnchefarztes Ciampollini (11), der von 160 Neurosen nach Abfindung alle außer 4 völlig erwerbsfähig werden sah. Er zitiert die Scherzbemerkung Ricolins (12), der schon 1894 von einer neuen Art der Metallotherapie sprach, die nicht nur durch Gold, sondern sogar durch Banknoten geheilt werden könne.

Mehrere Länder haben, teils auf diese Erfahrungen, teils auf ihre Rechtsprinzipien gestützt, bei allen Unfallverletzungen, auch den Neurosen, die Kapitalabfindung eingeführt.

England (19) ging im Gesetz vom 6. VIII. 1897 von der privaten Haftpflicht des Unternehmers aus, ohne eine staatliche Organisation zu schaffen; der Anspruch mußte vor Gericht vertreten werden; diesen umständlichen Weg suchten die Arbeitgeber oder die sie deckenden Rückversicherungsanstalten durch gütlichen Ausgleich mittels einmaligen Abfindung zu umgehen.

Dänemark führte durch Gesetz vom 7. I. 1898 die Haftpflicht des Unternehmers nach englischem Vorbild ein: bestimmte, staatlich zugelassene Versicherungsanstalten zur Rückversicherung der Unternehmer; die Spruchbehörde ist der Arbeiterversicherungsrat, der zwei vom König ernannte Mitglieder, zwei Arbeitgeber, zwei Arbeitnehmer und einen vom König ernannten Vorsitzenden umschließt. Ein Ergänzungsgesetz vom 15. V. 1905 setzte als Regel für alle Unfallfolgen die Kapitalsabfindung fest; der Arbeiterversicherungsrat ist berechtigt, das Kapital in Leibrente umzuwandeln, doch nur auf Antrag; das kommt selten vor. Da die traumatischen Neurosen schwer im Grade ihrer Erwerbsschädigung abzuschätzen waren, entstand die Praxis, zunächst nur eine vorläufige Abfindung von 20% und erst nach Ablauf von zwei Jahren eine endgültige Abfindung zu gewähren.

Während den körperlich Verletzten und Verstümmelten die Kapitalabfindung zwar den Arbeitswillen stärkt, auch im ganzen zweckmäßig angelegt wird, so bleibt sie doch, falls der Verletzte ein jüngerer Mensch ist, hinter dem Betrag einer Rente beträchtlich zurück, da sie den sechsfachen Betrag des Jahresverdienstes nicht übersteigen darf. Bei den Neurosen hat sie sich aber ausgezeichnet bewährt; schon 1906, ausführlicher 1910, stellte der Vertrauensarzt des Arbeiterversicherungsrats Dr. A. Wimmer (13) bei vorsichtigster Schätzung fest, daß 93% der Entschädigten die volle Erwerbsfähigkeit wieder erlangt hatten. Dr. Malling, assistierender Arzt beim Arbeiterversicherungsrat in Kopenhagen, den ich um neuere Auskunft bat, hat mir freundlichst Folgendes mitgeteilt: „Bedenklich bei definitiver Abfindung der traumatischen Neurose vor dem ersten Jahre — man mißverstand damals die Prognose der traumatischen Neurose — begann man eine Abfindung in zwei Tempi: die vorläufige innerhalb des ersten Jahres, die endliche spätestens zwei Jahre nachher. Man wurde doch bald darauf aufmerksam, daß diese Abfindung, die beinahe eine Rentenabfindung in drei Jahren wurde, eben bei traumatischen Neurosen wenig günstig war, und nun ist es sehr selten, daß bei traumatischer Neurose nicht eine definitive Abfindung, also innerhalb eines Jahres stattfindet.

Seit 1912, in welcher Zeit ich im Arbeiterversicherungsrat gearbeitet habe, ist es mein Bestreben den traumatischen Neurosen gegenüber gewesen:

1. so schnell wie möglich die Sachen abzufinden;
2. das Kapital kleiner zu machen; am Anfang war es 20% oder mehr, nun beinahe niemals mehr als 5%.

Wie nun diese recht schematische Methode auf die Arbeitsfähigkeit wirkt, ist noch nicht ganz klar; wir entbehren noch katamnestischer Untersuchungen darüber; indirekt aber vermuten wir, daß die Ordnung gut funktioniert, denn wir hören beinahe niemals in dieser Angelegenheit Proteste oder Klagen.

Ich muß doch bemerken, daß Kopftraumen nicht auf diese Weise behandelt werden."

Die neueren dänischen Unfallgesetze vom 6. VII. 1916 und 28. VI. 1920 haben an der Praxis bei Neurosen nichts geändert.

Die Schweiz machte sich bei der Schaffung ihres Bundesgesetzes über Kranken- und Unfallversicherung vom 13. VI. 1911 die bereits vorliegenden Erfahrungen des Auslandes (Oesterreich, Holland, Deutschland usw.) dienstbar, ging aber in der Art der Entschädigung ihre eigenen Wege. Im allgemeinen wurde für dauernde körperliche Unfallfolgen das Rentensystem angenommen, doch blieb als Ausnahmefall Kapitalentschädigung durch Rentenauskauf nicht ausgeschlossen (im Gegensatz zum vorhergehenden Zustand, wie er unter der Herrschaft der Haftpflichtgesetzgebung bestand, wo es gerade umgekehrt war, ein beschränktes Kapital die Regel bildete, Renten die absolute Ausnahme). Neben dem Auskauf der gewöhnlichen Renten kennt das Gesetz nun noch Spezialbestimmungen über terminierte Abfindungen in Fällen, wo psychische Hemmungen, in erster Linie Neurosen, den Wiedereintritt der Arbeitsfähigkeit verhindern.

Artikel 82 bestimmt: „Wenn von der Fortsetzung der ärztlichen Behandlung eine namhafte Besserung des Gesundheitszustandes nicht erwartet werden kann, jedoch die Annahme begründet ist, daß der Versicherte nach Erledigung seiner Versicherungsansprüche und bei Wiederaufnahme der Arbeit die Erwerbsfähigkeit wieder erlangen werde, so hören die bisherigen Leistungen auf, und es erhält der Versicherte statt einer Rente eine Abfindung (kapitalisierte, gleichbleibende oder sinkende Rente für höchstens 3 Jahre)."

Sehr frühzeitig ist nach den Erfahrungen Eggers (14) u. a. die einmalige Abfindung bei Neurosen angewandt worden; über die Erfahrungen haben Egger und besonders ausführlich Nägeli (15) wiederholt berichtet. Letzterem verdanken wir die eingehendsten katamnestischen Erhebungen über das Schicksal der Entschädigten. Schon 1910 fand er von 138 Fällen 115 im alten Beruf völlig erwerbsfähig, 17 hatten den Beruf gewechselt, verdienten aber voll, von 4 konnte der Lohn nicht ermittelt werden, sie waren aber gesund. Diese günstigen Erfolge sind auch weiterhin bestätigt worden, und daher tritt Nägeli in seinem ausführlichen Werke von 1917 durchaus für die einmalige Kapitalsabfindung ein.

Auch aus Schweden hat Billström (16) über ähnliche Erfahrungen berichtet.

Das Wesentliche aller dieser Gesetzgebungen ist, daß sie ermöglichen, das Verfahren innerhalb nicht allzu langer Zeit zu einem endgültigen Abschluß zu bringen, jenseits dessen keine Wiederaufnahme mehr möglich ist. Vergleicht man die sehr befriedigenden Ergebnisse, betreffend Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit mit der anerkannten Unheilbarkeit der traumatischen Neurosen beim Rentenverfahren, so springen die Vorzüge in die Augen, und man fragt sich, warum unsere Gesetzgebung auch in neuester Zeit ihre Bedenken gegen die Einführung der Kapitalabfindung noch nicht hat überwinden können. Die Schwierigkeiten liegen auf ärztlichen und auf juristischem Gebiet. Ihre Erörterung muß sich um folgende Fragen drehen:

1. Ist die ärztliche Wissenschaft imstande, eine Begehrungsneurose mit voller Sicherheit zu erkennen und gegen organische Erkrankungen abzugrenzen?
2. Welcher Art muß das Verfahren sein, um Begehrungsvorstellungen im Keime zu ersticken und ihre fortdauernde Wirkung aufzuheben?
3. Welche Art der Entschädigung ist bei Begehrungsneurosen vorzuziehen?
4. Soll überhaupt für Begehrungsneurosen eine Entschädigung gewährt werden?

Zu 1. Die erste Schwierigkeit ist, daß der Begriff der Unfallneurose weder sprachlich noch sachlich scharf umrissen ist. Notwendig ist vor allem eine scharfe auch sprachliche Trennung der organischen und funktionellen Störungen. Worauf es dabei ankommt, hat Strümpell 1916 (17) mit größter Klarheit auseinandergesetzt. Leichter ist die ärztliche Scheidung dieser beiden Gruppen. Es ist heute nicht mehr denkbar, daß Fälle mit Pupillenstarre und Sehnervenatrophie noch zur traumatischen Neurose gerechnet werden, wie dies Oppenheim noch 1889 tat; gerade die Krankheiten, die wenigstens zeitweise das Bild einer Neurose vortäuschen können, die zerebrale Arteriosklerose, die multiple Sklerose, die Zwischenhirnerkrankungen, sind ja erst seitdem genauer erforscht worden, und der Blick für die mannigfachen Bilder traumatischer Neurosen ist durch die Beobachtung schwerer Katastrophen geschärft worden.

Auf alle Fälle muß zwischen primären und sekundären Unfallfolgen unterschieden werden, zwischen solchen, die als primäre Reaktion durch Schreck, Schmerz usw. entstehen, und den späteren, auf

Digitized by Google

Begehrungsvorstellungen gegründeten. Endlich müssen die organischen (z. B. Basisfrakturen) und die außerhalb des Psychischen fallenden Erkrankungen gesondert werden (z. B. Epilepsie).

Das ist allgemein eingesehen; aber die Benennung wechselt stark. A. v. Neel (18) z. B. unterschied: 1. Organisches Leiden, durch Trauma verursacht. 2. Traumatische Hysterie (Rentenentschädigungsneurosen). 3. Eigentliche traumatische Neurosen (z. B. Schreckneurosen), und gibt in sehr einleuchtender Weise die Unterscheidungsmerkmale an. Nägeli (1917) unterscheidet: Kommotionsneurosen, Hysteriephasen nach Unfall, Schreckneurosen, eigentliche Unfallneurosen mit Begehrungsvorstellungen. Die Konferenz, die auf Betreiben des schweizerischen Oberfeldarztes und Oberbahnarztes mit Fachleuten im Frühjahr 1925 zusammentrat, unterschied: Versicherungs- (Begehrungs-)neurosen; Behandlungsneurosen; wirkliche traumatische Neurosen. Die letzteren sind identisch mit dem, was Neel organische, Nägeli Kommotionsneurosen nennt; die Begriffe sind nahezu identisch, die Benennungen verschieden. Darüber müßte Einigung getroffen werden.

Kopftraumen nehmen eine Sonderstellung ein, jedenfalls bedürfen sie besonderer Sorgfalt; in Dänemark wird ihnen eine abweichende Stellung bei der Abfindung eingeräumt. Ebenso verhält sich die Epilepsie; sie wird von der Schweizer Konferenz ausdrücklich von den Neurosen getrennt.

Schwierigkeiten können entstehen, wenn eine Neurose sich auf ein vorhandenes oder durch den Unfall entstandenes körperliches Leiden aufpflanzt. Sie lassen sich aber stets überwinden durch genaues psychologisches Eingehen auf die „Person". Entschädigungsberechtigt ist in solchen Fällen nur der Anteil der Störungen, der nicht durch Begehrungsvorstellungen entstanden ist.

Die Gefahr der „Fehldiagnosen" hat entschieden abgenommen. Wenn Nägeli 1910 unter den 200 wegen Neurose Abgefundenen noch 20 organisch Erkrankte fand, so teilt mir die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt auf meine Anfrage neuerdings mit: „Fehldiagnosen sind außerordentlich selten; wir erinnern uns nur an zwei Fälle. In einem zeigte sich später immer deutlicher ein progressives Rückenmarksleiden, das auf den Unfall zurückzuführen war, im anderen handelte es sich um organische Gehirnläsionen, wie nachträglich aufgetretene Epilepsie und gewisse typische Ausfallerscheinungen bewiesen; auf diese Fälle kam die Anstalt trotz erfolgter Abfindung zurück."

Aehnlich lautet ja der Bericht aus Dänemark.

Zu 2. Daß das Gesetz die Ursache der Unfallneurosen ist, hat Albin Hoffmann (2) bereits 1891 unumwunden ausgesprochen; heute zweifelt kein Sachverständiger mehr daran. Es ist nicht allein die Form der Rentenabfindung, sondern die Möglichkeit der Berufung an zwei weitere Instanzen, der Wiederaufnahme des Verfahrens von der einen oder anderen Seite, die Einsicht in die oft widersprechenden ärztlichen Gutachten, die abweichenden Urteile der Instanzen, die den Versicherten nicht zur Ruhe kommen läßt, in ihm das Gefühl der Rechtsunsicherheit erzeugt, ihn zu beständiger Beschäftigung mit seinem Zustand zwingt und so die Unterlage gibt, auf der sein abnormer psychischer Zustand sich entwickeln und gedeihen kann. Deshalb hat Gaupp bereits 1906 Vereinfachung und Abkürzung des Verfahrens und einmalige Kapitalsabfindung dringend verlangt. Diese Forderung ist inzwischen, verstärkt durch die Erfahrungen der obengenannten Länder immer wieder erhoben worden; leider bisher ohne Erfolg.

Allerdings hat das „Zweite Gesetz über Aenderungen in der Unfallversicherung" vom 14. VII. 1925 einige sehr wesentliche Besserungen gebracht. Während bisher für die ersten 13 Wochen die Behandlung der Unfallverletzten den Krankenkassen zustand und erst nach Ablauf dieser Frist die Berufsgenossenschaft sich des Falles annehmen konnte, ist jetzt vorgeschrieben, daß die Krankenkasse der Berufsgenossenschaft unverzüglich anzeigen muß, sobald Anhalt dafür vorliegt, daß die Krankheit durch einen Unfall herbeigeführt worden ist. Nun kann die Berufsgenossenschaft für die Leistung der Krankenkasse in der Krankenbehandlung eintreten; die Aufwendungen trägt, falls die Arbeitsfähigkeit vor der 8. Woche nach dem Unfall eintritt, die Krankenkasse, andernfalls die Berufsgenossenschaft. Darin liegt ein Ansporn für die Berufsgenossenschaft, das Heilverfahren nach Möglichkeit abzukürzen.

Der Berufsgenossenschaft ist aber durch das Gesetz zugleich aufgegeben, die Berufsfürsorge zu übernehmen. „Die Krankenbehandlung und die Berufsfürsorge sollen mit allen geeigneten Mitteln die durch den Unfall hervorgerufenen Gesundheitsstörungen oder Körperbeschädigungen und die durch den Unfall verursachte Erwerbsunfähigkeit beseitigen und eine Verschlimmerung verhüten."

Die Novelle bedeutet einen Fortschritt gegenüber dem bisherigen Gesetz, indem sie von vornherein die Berufsgenossenschaft an den Versicherten heranbringt, die ein Interesse daran hat, die Behandlungsdauer abzukürzen und eine möglichst günstiges Heilresultat zu erzielen. Durch die Berufsfürsorge gewinnt sie die Möglichkeit, den Kranken der Arbeit zuzuführen innerhalb der ersten 13 Wochen, noch ehe die Entschädigungsideen sich endgültig festgesetzt haben.

Sie ist ferner, leichter als die Krankenkasse in der Lage, den Verletzten fachärztlich genau untersuchen zu lassen; das ist, wie wir noch zu besprechen haben, von ganz besonderer Bedeutung wegen des enormen suggestiven Eindrucks den ärztliche Aeußerungen gerade in der ersten Zeit auf den Kranken machen; sie können die Richtung seiner Entschädigungsideen geradezu bestimmen.

Dennoch ist die Novelle keineswegs dem entsprechend, was von allen Neurologen gefordert wurde. Sie läßt wohl eine Beschleunigung, aber keinen endgültigen Abschluß des Verfahrens zu. Es bleibt dem Verletzten wie der Berufsgenossenschaft jederzeit das Recht, die Rentenhöhe oder Abfindungssumme von Neuem zur Erörterung zu stellen. Dadurch werden die Vorteile der Novelle nahezu hinfällig, denn nur die endgültige Erledigung, das lehrt jede Erfahrung, läßt weitere Begehrungsvorstellungen verschwinden und die fortdauernde Krankheitsursache aufhören.

Zu 3. Die Art der Entschädigung ist seit Beginn der Haftpflicht- und Unfallgesetzgebung Gegenstand der Erörterung in allen Ländern gewesen. England, Dänemark, Schweden, Spanien, Ungarn, Nordamerika, Kanada haben die Kapitalabfindung für alle Unfallverletzten nach endgültiger Abschätzung des Schadens angenommen; Oesterreich und Italien die Rente, die indessen auf Antrag des Verletzten und mit Zustimmung der Heimatgemeinde in einmalige Abfindung umgewandelt werden darf. Deutschland hat nur die Rente, die Schweiz die Rente als Regel, den Rentenauskauf als Ausnahme, für Neurosen und ähnliche Fällle die terminierte Abfindung als Norm angenommen.

Zweifellos ist für dauernd im Erwerb Geschädigte die Kapitalabfindung weniger vorteilhaft, namentlich für jüngere Leute, da sie auf den drei- bis sechsfachen Betrag eines Jahresverdienstes in Dänemark und Schweiz z. B. gesetzlich festgelegt ist.

Für die Neurosen hat sie und sie allein sich bewährt, eben weil sie nicht eine Entschädigung, sondern ein Heilmittel, und zwar das einzige bis jetzt wirksam befundene Heilmittel darstellt.

„Traumatische Neurose ist eine soziale Krankheit und kann nur durch soziale Mittel geheilt werden" schreibt Julliard (25).

Während die schlechte Prognose der Neurosen unter dem Rentenverfahren allerseits zugegeben wird, bewegen sich die Zahlen derer, die nach Abfindung völlig erwerbsfähig geworden sind, zwischen 90 und 97%. Es sind dies alles ältere Feststellungen; sie liegen um 10—15 Jahre zurück. Nach den heutigen Kenntnissen ist die Diagnostik doch weit sicherer geworden. „Es gibt nie eine bleibende, durch die Neurose bewirkte Erwerbseinbuße", sagt Nägeli.

Es ist dabei wirtschaftlich gleichgültig, daß die Heilung, im Grunde genommen eine praktische ist; theoretisch bleibt die neuropathische Disposition, wo vorhanden, bestehen, deren Stigmata können auch bei voller Erwerbsfähigkeit erhalten bleiben (v. Neel) (18), und wenn der Unfallentschädigte nach seiner Abfindung privatim den Nervenarzt aufsucht (Meier-Müller [6]), so sind es eben nicht die Unfallfolgen, die ihn dahintreiben, sondern Zustände, die schon vor dem Unfall bestanden und ihn überdauern. Die Erwerbsfähigkeit wird dadurch, das gibt auch Meier-Müller zu, nicht beeinträchtigt. Es trägt zur Beseitigung oder Verhinderung der Wunschbegehren bei, wenn die endgültige Entscheidung über die Schädigung möglichst früh vorgenommen wird. Dänemark hat die Praxis ausgebildet, nach Ablauf eines Jahres nach dem Unfall die Abschätzung vorzunehmen; andere Länder haben die Zeit nicht festgesetzt; es ist dies auch schwer möglich bei der Verschiedenheit der Fälle; im ganzen kann man aber wohl annehmen, daß innerhalb eines Jahres die unmittelbaren Unfallfolgen abgeklungen sind, und es dürfte diese Frist eher ein Maximum als ein Minimum bedeuten. Je kürzer, um so besser; daher unter allen Umständen möglichste Beschleunigung der Untersuchungen und Spruchverfahren.

Die Vorteile der einmaligen Abfindung vor dem Rentenverfahren sind hier schon so eingehend geschildert und in der Praxis so allseitig bewährt, daß darauf nicht mehr eingegangen zu werden braucht. Die Gegner der Abfindung werfen allerdings ein, daß auch die Aussicht auf Abfindung Begehrungsvorstellungen erweckt.

Das ist zweifellos richtig; der Wunsch nach einem Gewinn, der nicht erarbeitet zu werden braucht, ist unendlich groß; dennoch soll man ihn nicht überschätzen. Nach Mitteilung der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt beträgt der Anteil der entschädigten Neur-

Digitized by Google

osen zu den entschädigten Unfällen überhaupt: 1922 bis 1924 0,65, 0,83, 0,91, ‰, also einen sehr kleinen Prozentsatz.

Wichtiger ist der Einwand, daß der Arbeiter, der größere Summen richtig zu verwerten nicht in der Uebung hat, das ihm übergebene Kapital nicht anzulegen weiß. Es existieren darüber Aufstellungen der Schweiz, wo nach Nägeli von 150 Abgefundenen nur 5 eine Gastwirtschaft gekauft hatten, davon 3 mit glänzendem Erfolg; und aus Dänemark (20), wo allerdings 10% das Geld verschleudert hatten. „Es gibt eben Menschen, an denen jede soziale Hilfe verloren ist." Das gilt ja aber ebenso für die Renten; die kleineren Renten, die nur einige Mark im Monat ausmachen, heißen mit Recht „Schnaps- und Zigarrenrenten".

Die Zeit, die nach Abfindung bis zur Wiederkehr der Erwerbsfähigkeit vergeht, wird verschieden angegeben; Schweizer Autoren sprechen von „beinahe unanständiger Geschwindigkeit". Wimmer in Dänemark fand nach einem Jahre erst 35% arbeitsfähig; dabei ist aber zu bedenken, daß diese Angaben aus einer Zeit stammen, da nach einem Jahre erst eine vorläufige Abfindung, die endgültige erst nach 2 bis 3 Jahren gewährt wurde, die Verletzten also noch ein Interesse hatten, krank zu erscheinen.

Die Hauptsache ist und bleibt der kurative Erfolg der Abfindung: „Kapitalabfindung ist kausale Therapie", sagt Nägeli.

Zu 4. Nachdem nun endgültig feststeht, daß die Dauerneurosen durch Wunsch- und Begehrungsneurosen erzeugt und unterhalten werden, liegt die Frage nahe, ob die Rentenneurosen überhaupt entschädigungsberechtigt seien.

Dazu haben die obersten Spruchbehörden des Deutschen Reiches bereits Stellung genommen. Das Reichsversicherungsamt hat am 20. X. 1902 entschieden: „Ist im Wesentlichen nur der eingebildete, einer rechtlichen Grundlage entbehrende Anspruch des Klägers auf eine Rente die Ursache für die Entstehung und Entwicklung der Hysterie, so liegt ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Unfall nicht vor." Das Reichsgericht, 6. Zivilsenat, hat am 20. III. 1922 entschieden: „Ohne den Unfall wäre der Kläger allerdings nicht von der irrigen Vorstellung befallen worden, er müsse wegen des Unfalls mit einer Rente entschädigt werden. Aber diese Vorstellung des Klägers ist nicht im Rechtssinn durch den Unfall selbst verursacht worden, sondern ist selbständig bei dem Kläger aus dem unberechtigten, allmählich krankhaft gesteigerten Wunsche entstanden, wegen des Unfalls gleichwohl eine Rente zu erlangen."

Das ist inhaltlich identisch mit der Stellungnahme der Konferenz der Schweizerischen Aerzte und Versicherungsfachleute, die den Leitsatz annahmen: „Die reine Versicherungs- oder Begehrungsneurose hat aber mit Krankheit absolut nichts zu tun: es handelt sich lediglich um Begehrungsbestrebungen, die ausschließlich bei Versicherten vorkommen; sie ist an und für sich unter keinen Umständen entschädigungberechtigt."

In seiner neuesten Veröffentlichung (21) bekämpft Stier die zwangsmäßige Abfindung aufs Lebhafteste: „Wenn die Unfallneurose eine Krankheit ist, ist die Heilung durch Geld eine Unmöglichkeit", er befürwortet einfache Ablehnung. Dies ist sicher richtig für reine Begehrungsneurosen. Es bleiben aber noch die gemischten Fälle, bei denen eine ursprüngliche Schreckreaktion oder eine tatsächliche körperliche Verletzung vorlag, die sich mit Neurose kombinierte. Ich glaube, die Schweizer Konferenz hat die richtige Formulierung für solche Fälle gefunden. „Verläuft bei einem Versicherten ein Krankheitsfall oder eine Unfallsfolge in einer Art und Weise, die erfahrungsgemäß bei einem Nichtversicherten den Eintritt einer wirklichen Neurose nicht verursachen würde, so darf auch bei dem Versicherten eine wirkliche Neurose nicht anerkannt werden. Stellen sich Begehrungsvorstellungen irgendwelcher Art ein, so ist der Fall raschestens, womöglich durch Abfindung zu erledigen, jedoch ohne eine Entschädigung hinsichtlich der sogenannten „Versicherungsneurose". Unter allen Umständen ist alles zu vermeiden, was eine „Versicherungsneurose" in eine Behandlungsneurose überführen könnte, wie z. B. Hinausziehen der Behandlung, Anordnung überflüssiger Expertisen, Belassung in ungünstigem Milieu usw."

Das ist aus der Erfahrung geschöpft und umschreibt in trefflicher Weise die Grenzen, innerhalb derer eine Abfindung angebracht ist.

Gleich einer Infektion hat eine von unvollkommener Kenntnis ausgehende Gesetzgebung und Beurteilung eine Krankheit ins Land gebracht, die jährlich ihre Opfer fordert an materiellen Mitteln, an Arbeitskraft und an Wohlbefinden.

Leider existieren keine Feststellungen über die Zahl der jährlich wegen traumatischer Neurose Entschädigten, weder bei den Berufsgenossenschaften, noch beim Reichsversicherungsamt. Die so oft in den Gutachten schwankende Diagnose hat eine Zusammenstellung als fraglich erscheinen lassen. Aeltere Autoren, wie Biss, Merzbacher, Stursberg, schätzten sie auf 0,26—1,9% aller Unfallentschädigten, Horn auf etwa 1%; dies gilt für Sozialversicherte, bei privater Unfallversicherung und Haftpflichtentschädigten steigt sie bis 50%. Die Gesamtzahl der insgesamt jährlich wegen Neurose zu entschädigenden Sozialversicherten schätzte Horn 1922 auf 13000—14000 (22). Das entspricht etwa der Zahl der jährlichen Typhusfälle im Deutschen Reich (1922: 10993, 1923: 13162, 1924: 14221).

Während aber der Staat mit Aufwendung großer Mittel den Typhus bekämpft, hat er die traumatischen Neurosen durch seine Gesetzgebung geschaffen und läßt es geschehen, daß sie jährlich in gleicher Zahl sich wiederholen. Daß dies vermeidbar, ist erwiesen. Es ist eine Sache öffentlichen Interesses, zu erwägen, was zur Beseitigung dieses Uebels geschehen kann.

Daß die rasche und endgültige Erledigung der Streitverfahren, daß die endgültige Abfindung oder Ablehnung das einzige Gegenmittel ist, glaube ich in vollem Einverständnis mit den erfahrensten Bearbeitern des Gegenstandes erwiesen zu haben.

Läßt sich das bei uns durchführen?

Das Zweite Unfallgesetz vom 14. VII. 1925 hat die Forderungen, die z. B. vom Verband Deutscher Berufsgenossenschaften aufgestellt waren, nicht erfüllt.

Eine Abfindung ist nur für folgende Fälle zugelassen: Sind seit dem Unfall 2 Jahre verflossen und beträgt die Rente nicht mehr als $^1/_{10}$ der Vollrente, kann die Berufsgenossenschaft abfinden durch den dreifachen Betrag einer Jahresrente, auch ohne Antrag des Versicherten. Renten von höchstens $^1/_4$ der Vollrente kann die Berufsgenossenschaft mit Zustimmung des Verletzten mit einem der Jahresrente entsprechenden Kapital abfinden.

Das wäre eine Kapitalsabfindung, die, nach dänischem Vorbild, für viele Rentenneurosen anwendbar wäre. Aber nun heißt es weiter: Wird die Erwerbsfähigkeit durch die Unfallsfolgen nachträglich um mehr als 10% länger als einen Monat beeinträchtigt, lebt der Rentenanspruch wieder auf.

Diese Bestimmung hebt alle Vorteile der Abfindung praktisch auf; sie perenniert das Verfahren und unterhält dadurch die Begehrungsvorstellungen. „Eine therapeutische Beeinflussung der Abfindung, wie sie z. B. den psychischen Unfallfolgen gegenüber angestrebt wird, wird hier nicht verfolgt; dazu gehören andere Voraussetzungen", schreibt Martinek (23).

Eine Aenderung dieses Gesetzes ist in absehbarer Zeit nicht zu erwarten. Es bleibt nur zu erwägen, was unter der gegenwärtigen Gesetzgebung erreicht werden kann.

Da liegt ein hoffnungsvoller Vorgang vor: die Entschädigung für Unterleibsbrüche. Bei oder nach Unfällen häufig heraustretend, waren sie früher eine ständige Quelle von Entschädigungsansprüchen. Durch eine Denkschrift vom 15. X. 1912 (24) stellte das Reichsversicherungsamt ausführlich begründete Leitsätze auf, die für Begutachtung und Rechtsprechung bei Brüchen die Einheitlichkeit herstellten. Indem die Spruchbehörden sich an diese Denkschrift hielten, schwand die Aussicht auf Entschädigung bei den angeblich Unfallverletzten; sie und ihre Ratgeber erkannten die Erfolglosigkeit ihrer Bemühungen, und die Entschädigungsansprüche sanken auf einen kleinen Bruchteil der früheren.

Dasselbe für die traumatischen Neurosen zu erreichen, scheint nicht aussichtslos.

Erfordernis ist völlige Einheitlichkeit der Auffassung bei ärztlichen Gutachten und Spruchbehörden. Daß dafür die wissenschaftlichen und Erfahrungsgrundlagen gegeben sind, geht aus der gesamten neueren Literatur wie aus unseren Berichten hervor. Aufgabe ist es, sie in alle beteiligten Kreise hineinzutragen. Noch immer ist es vielen Aerzten nicht bewußt, wie sehr sie selbst an der Entstehung der Begehrungsvorstellungen beteiligt sind, wie jede Befürwortung nervöser Zustände als Unfallfolge, jede suggestive Unterhaltung und Untersuchung den Verletzten in seine krankhaften Vorstellungen hineintreibt und darin erhält. Stiers Ausdruck „Iatrogene Pseudokrankheit" hat seine Berechtigung. Der Vorwurf trifft alle Stufen der ärztlichen Begutachtung von Zeugnissen des Hausarztes bis zu gewissen Obergutachten, die auf die neueren Erfahrungen nicht Rücksicht nehmen. Es ist bekannt, daß in Gegenden häufiger Unglücksfälle gewisse Aerzte von den Verletzten besonders gern aufgesucht werden. Ich will den häßlichen Ausdruck Kaufmanns vom „Liebäugeln mit dem Arbeiter" nicht mir zueigenmachen. Aber jeder Arzt möge doch bedenken, daß er durch falsches Mitleid einen Menschen in die Krankheit hineintreibt, und in eine schwere Krankheit. Der echte Neurotiker ist ein tief unglücklicher Mensch, unfähig zur Arbeit wie zum Genuß, ein unnützes Glied der menschlichen Gesellschaft, sich selbst und seiner Umgebung eine Last und Qual. Eine schwere Verantwortung trifft jeden, der zu dem Zustand beigetragen hat. Wir anerkennen

Digitized by Google

dankbar die eifrige Werbearbeit eines Horn, Kaufmann, Stier, Nägeli, Reichardt, wünschen ihnen Bundesgenossen und hoffen, sie ermatten nicht, bis ihre Ueberzeugungen in der ganzen ärztlichen Welt Geltung gewonnen haben. Aber auch die Spruchbehörden müssen einheitlich vorgehen. Bei ihnen liegt die Entscheidung. „Der Arzt kann vorbeugen, der Richter heilt", sagt Julliard (25).

Die Hauptarbeit fällt der ersten Instanz, der Berufsgenossenschaft zu. Schon sie muß für erschöpfende fachärztliche Untersuchung sorgen und, wenn das Urteil auf Begehrungsneurose lautet, mit möglichster Beschleunigung den Anspruch abweisen. Wohl steht dem Abgewiesenen die Berufung frei; das läßt sich gesetzlich nicht verhindern. Wenn der Spruch erstinstanzlich so begründet ist, daß er zu sachlichen Bedenken keinen Anlaß gibt, wird das Oberversicherungsamt nicht umhin können, ihn zu bestätigen.

Es bleibt zu bedauern, daß auch die neueste Gesetzgebung den Erfahrungen und wissenschaftlichen Einsichten nicht Rechnung getragen hat. Man muß mit Notbehelfen arbeiten. Immerhin kann, nach dem Vorgang bei Bruchkrankheiten, gehofft werden, daß es gelingt, die Zahl der Begehren und damit ihrer Folgen, der Neurosen herabzudrücken und daß diese im eigenen Lande gewonnenen Erfahrungen künftighin auch die Volksvertreter überzeugen und auf den richtigen Weg bringen werden.

Hauptbedingung, das sei ausdrücklich wiederholt, ist Einheitlichkeit der Beurteilung. Diese zu erzielen, ist die vornehmste Aufgabe, die dem Reichsversicherungsamt obliegt. Dazu die wissenschaftlichen Unterlagen nochmals klarzustellen und den Aerzten eindringlich vorzuführen, ist der Zweck, den wir mit dieser Tagung verfolgen.

Die soziale Versicherung zuerst in vollem Umfang eingeführt zu haben, wird immer eine Ruhmestat des deutschen Volkes bleiben. Es ist nicht gelungen, sie von Anfang an ganz fehlerlos zu gestalten; mit ihr verknüpft ist eine Minderung des Verantwortungsgefühls und des Arbeitswillens; das haben Albin Hoffmann und Quincke schon vor Jahrzehnten erkannt, und der langjährige Präsident des Reichsversicherungsamtes Kaufmann (26) hat dem deutlich Ausdruck gegeben. Es wird die Aufgabe der Zukunft sein, die Fehler auszumerzen, damit unverhüllt von Rauch und Dunst die reine Flamme des sozialen Gedankens leuchten und wärmen kann.

Möge diese Tagung dazu verhelfen!

1. Reichardt, Einführung in die Unfallmedizin und Invaliditätsbegutachtung (2), Jena 1921. Nägeli, Unfalls- und Begehrungsneurosen. Neue Deutsche Chirurgie 1917, 22. Stier, Traumatische Neurosen in Kraus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie 10. Kaufmann, Handbuch der Unfallmedizin (4) 2 Stuttgart 1925. — 2. Volkmann Vortr. N. F. 1891 Nr. 17. — 3. Neurol. Zbl. 1889, 8 S. RPW; Bericht des Internat. Med. Kongresses, Berlin 1890; D. m. W. 1893 Nr. 1 u. 2. — 4. Kongr. f. Inn. M. 1893 S. 83. — 5. Naturforscherversammlung Stuttgart 1906, Bericht Nonne und Gaupp; s. a. Gaupp, M. m. W. 1906 Nr. 46. — 6. Schweiz Arch. f. Neurol. u. Psych. 1922, 10 S. 130. — 7. Tag. d. D. Ges. f. Neurol. in Cassel, s. D. m. W. 1925 Nr. 41 S 1723. — 8. Kausalitätsbegriff s. Amtl. Nachr. RVA. 1912 Nr. 10 S. 930, u. 1922, 15. — 10. Neurol. Zbl. 1912 Nr. 14; D. m. W. 1911 Nr. 44; M. m. W. 1910 Nr. 29 S. 1542. — 11. Considerazioni pratiche sulla Patogenesi delle nevros traumatiche, in „Ramazzini" 8 H. 1, Florenz 1914. — 12. Zit. bei Ciampollini. — 13. Internat. Kongr. f. Versicherungsmedizin 1906; Zbl. f. Nervhlk. 1910 S. 117; Rezidive s. D. Zschr. f. Nervhlk. 1913 S. 133. — 14. Jahresber. d. Allg. Poliklinik Basel 1898. — 15. Korr.Bl. Schweiz. Aerzte 1910 Nr. 2 S. 33. — 16. Ref. M. m. W. 1911 Nr. 10 S. 535. — 17. M. Kl. 1916 Nr. 18 S. 471. — 18. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1915, 30 S. 379. — 19. Ausländische Unfallgesetzgebung s. Zacher, Arbeiterversicherung im Ausland, Berlin 1898 mit Nachträgen, z. T. in Kaufmann, Handb. d. Unfallmedizin 1. — 20. Arbeitervers. in Dänemark, Nachtrag z. Zacher, 1908. — 21. D. m. W. 1925 Nr. 47 ff. — 22. D. m. W. 1922 S. 289 s. a Kaufmann, Bericht an die ständerätl. Kommission für die Kranken- und Unfallversicherung, Basel 1909. — 23. D. m. W. 1925 Nr. 39 u. 40. — 24. Denkschrift über Unterleibsbrüche s. Nachr. d. RVA. 1912 Nr. 10 S. 930. — 25. Schweiz. Zschr. f. Unfallkunde 1923 Nr. 5/6. — 26. Licht u. Schatten der D. Arbeiterversicherung 1913; Wiederaufbau und Sozialversicherung, Berlin 1920.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Reinickendorf.

Sanocrysinbehandlung bei Lungentuberkulose[1]).

Von Prof. **Felix Klemperer.**

M. H.! Vor einem Jahre übergab die dänische Sanocrysin-Gesellschaft, der wir dafür zu Danke verpflichtet sind, die von Prof. Holger Möllgaard für die Tuberkulosebehandlung empfohlenen Präparate einer Reihe deutscher Kliniker, Krankenhaus- und Heilstättenleiter, darunter auch mir, zur Prüfung, und ich will nun heute über die Beobachtungen, die ich gemeinsam mit den Herren Dr. A. Salomon, Dr. Ahlenstiel und Dr. Piel auf meiner Abteilung gemacht habe, Bericht erstatten. Unsere Beobachtungen erstrecken sich auf 42 Fälle und die Zeit von 11½ Monaten. Die Zahl der Fälle sowohl wie die Dauer der Beobachtung möchte wohl zu gering erscheinen für ein endgültiges Urteil; indes ich bin schon seit 2 Monaten zu einem gewissen Abschluß meiner Erfahrungen und zu der Ueberzeugung gekommen, daß mein Urteil auch durch weitere Fälle und eine längere Beobachtung nicht mehr wesentlich geändert würde — von der Berechtigung dieser Ansicht hoffe ich Sie durch meine Darlegungen überzeugen zu können.

Das Sanocrysin ist ein anorganisches Goldpräparat, das Natriumsalz einer Goldthioschwefelsäureverbindung; Prof. Möllgaard bezeichnet es als Natriumaurithiosulfat $Au(S_2O_3)_2Na_3$. Das Präparat ist an sich nichts ganz Neues; Adolf Feldt, der bekannte Forscher auf dem Gebiete der Chemotherapie mit Gold, der Hersteller des Krysolgans, hält das Natriumaurothiosulfat, über dessen stark entwicklungshemmende Wirkung gegenüber Tuberkelbazillen er 1913 berichtete[1]), für identisch mit Sanocrysin, jedenfalls stehen sich beide außerordentlich nahe. Allein Möllgaard ist auf eigenem Wege in systematischer Forschung zu seinem Präparate gelangt, und er ist der Erste, der die Thioschwefelsäureverbindung des Goldes zu therapeutischen Versuchen benutzte.

Das Neue nun, um dessentwillen die von Möllgaard empfohlene Therapie nicht nur Interesse erweckte, sondern Aufsehen erregte, liegt in zwei Punkten. Einmal gibt Möllgaard das Sanocrysin, das in vitro das Wachstum von Tuberkelbazillen noch in einer Verdünnung von 1:1 000 000 komplett hemmt, in so großer Dosis, daß es auch in vivo, im erkrankten Gewebe noch, seine bakterizide Wirkung ausüben soll. Die bisherige Goldtherapie mit Krysolgan, Triphal u. a., die wegen der giftigen Nebenwirkungen größerer Dosen dieser Mittel allgemein zur Verwendung kleiner Mengen übergegangen war, ist von ihrem chemotherapeutischen Ausgangspunkt allmählich vollständig abgekommen, und die Wirkung dieser Goldpräparate wird längst nicht mehr auf ihre bakterizide Fähigkeit zurückgeführt, sondern auf Herdreaktion und Steigerung der Abwehrkräfte; Feldt erklärt sie, ähnlich der Tuberkulinwirkung, durch Katalyse. Demgegenüber führt Möllgaard die Wirkung des Sanocrysins auch im therapeutischen Versuch auf die direkte Abtötung der Tuberkelbazillen zurück, er betont nachdrücklichst, daß das Sanocrysin als echtes Chemotherapeutikum im Sinne Ehrlichs wirke. Dementsprechend sieht er die giftigen Nebenwirkungen, die nach Sanocrysin auftreten, nicht als Erscheinungen von Goldvergiftung an, sondern führt sie auf die Gifte zurück, welche bei der Abtötung der Tuberkelbazillen durch das Sanocrysin frei werden, er erklärt sie also durch Bakteriolyse und Toxinämie und stellt sie in Parallele mit dem Tuberkulinshock tuberkulingespritzter tuberkulöser Tiere. Und diesen Vergiftungserscheinungen nach Sanocrysin begegnet er — das ist das zweite neue Moment der Möllgaardschen Therapie — durch ein antitoxisches Serum, das bei vorhergehender oder gleichzeitiger bzw. nachfolgender Einverleibung die nach größeren Sanocrysingaben auftretenden Albuminurien, Exantheme, Diarrhöen usw. verhüten bzw. mildern und abkürzen soll. Das Möllgaardsche Serum wurde anfangs gewonnen von gesunden Tieren, die in bestimmter Weise mit abgetöteten Tuberkelbazillen und Tuberkulin vorbehandelt waren, später sollen tuberkuloseinfizierte und mit Sanocrysin nachbehandelte Tiere als Serumspender benutzt worden sein.

Ich berichte nun zunächst über meine Erfahrungen mit dem Möllgaardschen Serum, das ich in folgenden drei Fällen anwandte:

1. W. J., 38jähriger Gastwirt, aufgenommen am 20. I. 1925 mit schwerer miliarer Tuberkulose (auch röntgenologisch gut charakterisiert). Seit Anfang Januar mit hohem remittierenden Fieber bettlägerig, im vergangenen Dezember bereits nicht wohl und subfebril. Erhält am 21. I. und 22. I. je zweimal 20 ccm Serum, am 23. I. und 24. I. je 1 g Sanocrysin und 20 ccm Serum subkutan — im ganzen also 80 ccm Serum und 2 g Sanocrysin. (Die Behandlung entspricht genau den für Typ. E. von Möllgaard gegebenen Vorschriften, wie sie in der kleinen Broschüre hier, die uns vom Sanocrysinkomitee zugestellt wurde, enthalten sind.)

Die Wirkung der Injektion war sehr schwer: Patient war am 21. und 22. I. nicht wesentlich verändert gegenüber den Vortagen, aber eher schlechter als besser; am 23. I. deutliche Verschlechterung des ganzen Zustandes, stärkere Albuminurie und Zylindrurie und trotz aller Exzitentien am 24. I. rascher Verfall, am 25. I. Exitus.

Die Sektion ergab akute dissem. miliare Tuberkulose beider Lungen (mikroskopisch: ganz überwiegend produktiven Charakters. Die spärlichen Tuberkelbazillen in den Tuberkeln ohne Anzeichen von Zerfall, keine Much'schen Granula — Prosektor Dr. Rheindorff).

Epikrise: Das Ende des Patienten war durch das Sanocrysin sichtlich und zweifellos beschleunigt worden. Ob die schweren Vergiftungserscheinungen durch das Gold oder durch lytische Bakterienprodukte herbeigeführt wurden, bleibe offen, sicher aber sind sie durch das Serum nicht verhindert oder abgeschwächt worden.

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Sitzung vom 11. I. 1926.

[1]) D. m. W. 1913 Nr. 12.

Digitized by Google

2. Der zweite Fall ist ein exquisit chronischer: Frau D., 35 J. alt, seit 1919 krank, war vom 8. XII. 1923 bis 26. III. 1924 auf meiner Abteilung und wurde am 9. VIII. 1924 wieder aufgenommen. Der Zustand ist bei der zweiten Aufnahme der gleiche wie bei der ersten und bleibt auch bis Januar 1925 im Wesentlichen unverändert: Beide Lungen affiziert, die rechte etwas mehr als die linke, mit markstückgroßem Kavum rechts; Mischform überwiegend produktiv-zirrhotischen Charakters, ohne Komplikationen; dauernd fieberlos, Sputum gering, Bazillen positiv; Gewicht 55 kg, steigt bis Januar 1925 langsam auf 58 kg.

Patientin erhält am 19. I. 1925 0,5 g Sanocrysin. Temperatur 38,5°. Husten und Auswurf vermehrt, Uebelkeit.

21. I. Befinden wieder normal.

22. I. 1,0 g Sanocrysin. Nach 15 Minuten Erbrechen, Temperatur 38,7°. Nach 8 Stunden Albuminurie, sofort 20 ccm Serum. Schmerzen im rechten Thorax.

23. I. Patientin verschlechtert: stärkere Uebelkeit, Mattigkeit, vollständige Appetitlosigkeit, Durchfälle. Starke Brustschmerzen, vermehrte Rasselgeräusche auf der rechten oberen Lunge. Zweimal je 20 ccm Serum.

24. I. Weitere Verschlechterung. Starke Albuminurie mit reichlichen Zylindern. Zum ersten Male Nachtschweiße. Temperatur 38,8°.

25. I. 20 ccm Serum. Erbrechen. Nasenbluten. Patientin verweigert in den nächsten Tagen jede Injektion, erst am

31. I., nachdem die Temperatur subfebril, die Albuminurie geringer geworden ist, läßt sie noch einmal 20 ccm Serum injizieren; weitere Einspritzungen werden zurückgewiesen. Patientin hat also nach 1,5 g Sanocrysin 100 ccm Serum erhalten. Sie wird im Laufe des Februar erst ganz fieberlos; die Nephritis schwindet sehr langsam, im März erst wird der Urin eiweißfrei. Die Erholung wird durch häufige urtikarielle Exantheme, die Anfang Februar auftreten und bis in den März dauern, gestört. Nach über 2 Monaten erst ist Patientin objektiv und subjektiv wieder wie zuvor; sie bleibt noch bis 16. VI. im Krankenhause und wird dann in dem gleichen Zustande, der bei ihr seit 1923 bekannt ist, entlassen.

3. Else S., 20 J., aufgenommen am 20. III. 1925. Bis vor 3 Tagen als Stenotypistin tätig. Seit 3 Tagen nicht wohl, gestern Stiche in der rechten Brustseite, Hustenreiz, heute morgen stärkeres Fieber und Bluthusten.

Befund: Entzündliche Erkrankung fast der ganzen rechten Lunge, nur die obersten Teile frei; links nur in den unteren Partien verschärftes Atmen und feinblasige, nicht klingende Rasselgeräusche. Der tuberkulöse Charakter der akut pneumonischen Erkrankung rechts wird angenommen, doch gelingt erst nach 10 Tagen — von da an dauernd und zunehmend — der Bazillennachweis.

2. IV. 1925. 0,25 Sanocrysin. Schüttelfrost. Kollaps (Herzexzitantien). Starke Verschlechterung des gesamten Zustandes.

3. IV. 20 ccm Serum. Zustand bleibt unverändert schlecht.

5. IV. Prozeß links nach oben fortschreitend, auch im Mittelfeld jetzt Rasselgeräusche, zum Teil klingend.

6. IV. 0.5 Sanocrysin. Kein Frost, keine Veränderung, doch am

7. IV. Albuminurie, darum 20 ccm Serum.

12. IV. Patientin wird zusehends kränker; Temperatur fällt ab, aber Schwäche und Abmagerung nehmen zu, Husten und Auswurf reichlicher.

15. IV. 0,75 Sanocrysin. Nach 1 Stunde Schüttelfrost (40,2°), Kollaps. Erbrechen. Starke Albuminurie, Zylinder.

18. IV. An beiden Unterarmen urtikarielles, juckendes Exanthem; flüchtig.

20. IV. Neues, stärkeres Exanthem an Armen und Beinen; unter großer Vorsicht (sukzessive) 20 ccm Serum injiziert.

21. IV. Durchfälle. Temperatur gering, auch Kreislaufschwäche weniger bedrohlich.

22. IV. Exanthem über den Rücken verbreitet, 20 ccm Serum.

28. IV. 20 ccm Serum. Exanthem langsam abgeblaßt, doch seit gestern Petechien an Hals und Unterarmen, heute vereinzelte größere Blutflecke und Nasenbluten.

5. V. 1,0 Sanocrysin. Schwerer Kollaps von 6—7 Stunden Dauer, Erbrechen, Zunahme der nephritischen Erscheinungen.

11. V. Temperatur 37—38°; zum ersten Male Diazo positiv.

13. V. 1,0 Sanocrysin, viel geringere Reaktion, schneller vorübergehend. In den nächsten Tagen fast ohne Fieber, leichte Erholung, etwas Appetit. Nach 1 Woche aber wieder stärkere Temperaturschwankungen und allgemeine Verschlechterung, deshalb am

3. VI. 1,0 Sanocrysin mit stärkerer Reaktion. Temperatur geht nicht mehr herunter, der Zustand wird schlechter.

21. VII. Exitus letalis. Die Sektion ergibt akute käsig-pneumonische Prozesse mit Zerfall in der ganzen rechten und erheblichen Teilen der linken Lunge.

Epikrise: 4,5 g Sanocrysin haben den Fortschritt des akut tuberkulösen Prozesses nicht aufgehalten, 100 ccm Serum haben die schweren Vergiftungserscheinungen nach Sanocrysin nicht gemildert. (Röntgenbilder von Ende März und Ende Mai, die den deutlichen Fortschritt der Erkrankung erkennen lassen, werden demonstriert, desgleichen die Temperaturkurven der drei Fälle. Aus Gründen der Raumersparnis bleiben die Abbildungen, ebenso wie die der folgenden Fälle, hier fort.)

M. H.! Das Serum habe ich nach diesen drei Fällen nicht mehr angewendet. Es hat die Giftwirkungen nach Sanocrysin weder verhütet, noch gemildert, im Gegenteil es hat sie eher verstärkt — wenigstens sah ich so schwere Erscheinungen, wie in diesen Fällen, in den späteren kaum mehr. So weit ich aus der dänischen Literatur sehe, ist man auch in Dänemark von der Serumanwendung abgekommen, es liegt also hier wohl ein zweifelloser Fehlschlag vor. Verwunderlich ist das übrigens nicht — denn wohl jeder, der auf diesem Gebiete experimentell arbeitet, hat auf demselben Wege wie Möllgaard nach dem antitoxischen Tuberkuloseserum gesucht, und zahlreiche solche Sera sind herausgebracht worden, die sich dann als unwirksam erwiesen —, es wäre überraschend gewesen, wenn Möllgaard auf so einfache Weise ein wirksames Serum gewonnen hätte. Auch hätte sein Serum, wenn es wirklich antitoxisch gegen die lytischen Giftprodukte des Tuberkelbazillus wirkte, schon für sich allein einen günstigen Einfluß bei gewissen toxischen Tuberkulosen ausüben müssen. Das ist nicht der Fall, das Möllgaardsche Serum hat vollständig versagt.

M. H.! Ich wende mich jetzt der Wirkung des Sanocrysins zu. Nach den Erfahrungen in den vorstehenden Fällen habe ich es in der Folgezeit in vorsichtigeren Dosen angewendet und stets mit 0,25, des öfteren mit 0,1 g begonnen und bin dann teils langsam, wenn 0,25 gut vertragen wurde, auf 0,5—0,75—1,0 gestiegen, teils habe ich die gleiche Dosis von 0,25 in dauernder Wiederholung weitergegeben. Von manchen Patienten wird 0,25 schon als erste Dosis reaktionslos oder fast reaktionslos vertragen, häufiger tritt danach eine mehr oder weniger erhebliche Fieber- und Allgemeinreaktion ein. Dann zeigt sich gewöhnlich, daß die Reaktion bei jeder folgenden Gabe von 0,25 kleiner wird, bis sie ganz ausbleibt; nach 0,5 tritt dann wieder eine stärkere Reaktion auf, die auch bei Wiederholung gleichmäßig abklingt, und so fort. Doch ist kein Verlaß auf dieses Gewöhnen an das Mittel; ich zeige Ihnen hier eine Reihe Kurven, an denen Sie sehen, wie bei gleichbleibender Dosis von 0,25 oder 0,5 plötzlich wieder eine starke Reaktion eintritt, nachdem die früheren Injektionen bereits schwache oder gar keine Reaktionen gemacht hatten. Einen Grund für diese wechselnde Verträglichkeit des Sanocrysins vermochte ich nicht zu finden, in der Krankheit jedenfalls, in ihrer Art, ihrem Fortschritt oder Aehnlichem, ist er nicht gelegen. Neben den Fieber- und Allgemeinerscheinungen sind oft deutliche Herdreaktionen zu erkennen (Zunahme von Husten, Auswurf, Rasselgeräuschen; örtliche Beschwerden in der Brust) — in einem Falle, der mit tuberkulösen Halsdrüsenschwellungen kompliziert war (eine kleine Drüse wurde exstirpiert und mikroskopisch als tuberkulös sichergestellt), sah ich die Drüsen nach der Sanocrysininjektion schmerzhaft anschwellen. In anderen — an Zahl, scheint es mir, überwiegenden — Fällen waren Herdreaktionen trotz starker Fieber- und Allgemeinreaktion nicht nachzuweisen.

Sehr oft sah ich eine deutlich entfiebernde Wirkung des Sanocrysins, in manchen Fällen schon nach der ersten oder nach wenigen Gaben von 0,25 g. Sie finden auf den herumgereichten Kurven zahlreiche und eklatante Beispiele hierfür. In manchen Fällen wurde auch das subjektive Allgemeinbefinden des Patienten günstig beeinflußt, doch nicht so häufig wie die Temperatur.

Von störenden Nebenwirkungen sah ich noch einmal einen mittelschweren Ikterus (8 Tage nach einer Dose von 0,75 auftretend — Gesamtmenge bis dahin 1,5; die Gelbsucht klang nur langsam, in etwa 6 Wochen ab; die Patientin erhielt später noch fünfmal 0,25 g ohne Störung), einmal erhebliche und anhaltende schmerzhafte Gelenkbeschwerden. Von Exanthemen wurde außer den beiden oben beschriebenen nur noch ein schwerer Fall beobachtet (bei einem Patienten, der 0,25 mehrmals gut vertragen hatte, trat nach 0,5 g eine schwere erysipelartige exfoliative Dermatitis auf, die sich mit wechselndem Fieber wochenlang über den ganzen Körper hinzog und den Patienten sehr herunterbrachte). Auch Nephritis kam nur noch einmal zur Beobachtung, vorübergehende Albuminurie dagegen zeigte sich nach 0,5, spätestens nach 0,75 g nahezu ausnahmslos. Die Magen- und Darmstörungen waren bei der geringeren und langsam steigernden Dosierung im allgemeinen gering — dementsprechend konnte das Gewicht auch meist gehalten und nicht selten gesteigert werden —, immerhin waren Klagen über Appetitlosigkeit und Durchfälle an den der Injektion folgenden Tagen nicht selten, und in zwei Fällen, die dauernd 0,25 g erhielten, blieben die Durchfälle schließlich, trotz verlängerter Pausen zwischen den Injektionen und trotz Diät- und medikamentöser Behandlung so anhaltend und wurden so erschöpfend, daß die Behandlung — in einem Falle nach zehn Injektionen — abgebrochen werden mußte (worauf die Durchfälle langsam schwanden). Alles in allem aber waren die Nebenwirkungen bei dauernden Gaben von 0,1 und 0,25 und vorsichtig langsamer Steigerung auf 0,5—0,75—1,0 doch so selten und erträglich, daß man sagen darf: diese Art der Sanocrysinbehandlung ist ungefährlich und nicht besonders beschwerlich oder angreifend.

Nun zur Hauptfrage: Wie wirkt diese Behandlung auf die Lungentuberkulose?

Ich muß Ihnen jetzt, m. H., über die Resultate der gesamten Behandlung in meinen 42 Fällen berichten, und das hat seine

Digitized by Google

Schwierigkeiten, da jede Zusammenstellung und Gruppierung, sei es der Fälle nach Stadien- oder Qualitätseinteilung, sei es der Erfolge nach der klinischen Beurteilung von Besserung, Heilung oder Erfolglosigkeit mehr oder weniger subjektiv ist. Es wäre nötig, um ein annähernd objektives Bild zu geben, möglichst sämtliche Krankengeschichten eingehend zu berichten und in jedem Falle besonders die vor Beginn der Behandlung gestellte Prognose — auf diese vor allem kommt es ja an — genau zu begründen. Das ist natürlich hier nicht angängig, und ich muß mich in der Wiedergabe der Krankengeschichten möglichst beschränken. Deshalb sehe ich von jeder tabellarischen Zusammenstellung vorläufig ab und teile meine Fälle nur in akute und chronische Erkrankungen:

I. 5 akute Fälle:

Zwei Miliartuberkulosen: Die erste ist als Fall 1 oben beschrieben; auf die zweite, die subchronisch verlief, seit März 1925 in unserer Behandlung und jetzt kurz ante finem ist, komme ich später (Fall 14) zurück.

Drei akut pneumonische Tuberkulosen: Der erste Fall ist oben berichtet (Nr. 3), der zweite betrifft den 31jährigen Patienten

4. J. Schl., aufgenommen 27. V. 1925, bis vor 14 Tagen kräftig und gesund. Diagnose: Akut-tuberkulös-pneumonische Erkrankung des rechten Ober-, Mittel- und des oberen Teiles des Unterlappens. Behandlung mit 4,0 g Sanocrysin in 6 Injektionen von 0,25—1,0. Exitus am 1. VIII. 1925. Die Sektion bestätigt die Diagnose der käsigen Pneumonie. Ein Einfluß des Sanocrysins auf die Bazillen oder den anatomischen Prozeß war weder intra vitam am Sputum, noch an der Leiche makroskopisch oder mikroskopisch zu erkennen.

Nach diesem ganz eindeutig negativen Resultat bei zwei tuberkulösen Pneumonien überraschte um so mehr der Verlauf des folgenden dritten Falles:

5. Franziska Sch. (Oranienburg), 20 J. alt, aus gesunder Familie und selbst stets gesund, am 13. V. mit Frösteln erkrankt; nach 8 Tagen Husten und Auswurf, der des öfteren Blutbeimengungen enthält. Am 28. V. mit der Diagnose Pneumonie ins Krankenhaus gebracht. Die ganze rechte Lunge mit Ausnahme der obersten Partie zeigt pneumonische Infiltration (Demonstration des Röntgenbildes).

Temperatur über 39°, Dyspnoe, Zyanose, Albuminurie; Senkungsreaktion 87 mm; Sputumbefund: Tuberkelbazillen ++++.

Am 30. V. Injektion von 0,25 Sanocrysin. Die Temperatur sinkt in den nächsten Tagen auf 38°, Patientin fühlt sich besser.

3. VI. 0,5 Sanocrysin. Schnell vorschreitende Besserung. Patientin ist am 6. VI. bereits fieberlos und bleibt es dauernd. Albumen nur noch in Spuren, Senkunsreaktion 6 mm. Appetit stellt sich ein; viel Schlaf, jetzt ohne Schweiße, die an den ersten Tagen reichlich bestanden.

15. VI. 0,75 Sanocrysin, nachdem in den letzten Tagen schon das Sputum spärlicher und bazillenärmer war und die Patientin sich wohl gefühlt hatte; danach nur ½ Tag 38,2° Temperatur, Alb. —; am

16. VI. wieder fieberlos und rasch fortschreitende Rekonvaleszenz. Am

30. VI. spärliches Sputum ohne Bazillen. Patientin fühlt sich so wohl, daß die Eltern sie am 31. VI. nach Hause nehmen.

Patientin stellte sich am 28. XI. und 22. XII. hier wieder vor; sie fühlt sich ganz gesund und sieht sehr wohl aus, ist ohne Husten und Auswurf. S.R. 7 mm. Ueber der rechten Brustseite hört man noch reichliche Rasselgeräusche, das Röntgenbild (vom 28. XI.) läßt erkennen, daß die frühere dichte konfluierende Verschattung geschwunden ist, im ganzen Bereiche ihrer Ausdehnung aber zahlreiche größere und kleinere, nur zum Teil gut begrenzte, zum Teil mit verwaschenen Grenzen ineinander und ins lufthaltige Gewebe übergehende Schattenflecke bestehen.

Epikrise: Eine akut pneumonische Tuberkulose ist in überraschend schneller Weise unter Sanocrysinbehandlung klinisch geheilt — anatomisch besteht noch heute eine ausgedehnte inaktive Lungentuberkulose. Aber die Frage muß gestellt werden: ist sie durch das Sanocrysin oder unabhängig von ihm geheilt? Daß Pneumonien bei Tuberkulösen und epituberkulöse Pneumonien, aber auch exsudativ-pneumonische Lungentuberkulosen heilen — letztere z. B. nach einem Bericht von Rennebaum (Bacmeister)[1]) 13mal unter 28 Fällen —, geschieht nicht so selten. Daß es sich in unserem Falle um solche spontane Heilung gehandelt haben mag, gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man beachtet, wie rasch und nach welch geringen Sanocrysingaben die Besserung schon ausgesprochen war und wie sie sich ganz ohne Spur einer Reaktion auf Sanocrysin einleitete und vollendete. Indes zu entscheiden ist die Frage des post oder propter hoc nicht — bei Annahme einer Heilwirkung des Sanocrysins steht in unseren 5 akuten Fällen 1 positives 4 negativen Resultaten gegenüber.

II. 37 chronische Fälle. Davon sind 12 gestorben. Ich lege auf diese Zahl gar keinen Wert, sie sagt kaum etwas über den Wert oder Unwert der Sanocrysinbehandlung — es handelte sich um sehr vorgeschrittene Fälle. Immerhin muß erwähnt werden, daß der eine der Fälle (Patient L. E., aufgenommen 2. VII. 1925; gestorben 1. XI. 1925) in 10 Injektionen à 0,25 und 0,5 4,75 g Sanocrysin erhielt, ein anderer (H. W., aufgenommen 26. VI., gestorben 18. X. 1925) während 3½ Monaten in 11 Injektionen 3,5 g Sanocrysin erhielt und Aehnliches mehr — um sterbend eingelieferte Patienten handelte es sich also nicht.

[1]) Brauers Beitr. 1923, 54 H. 4.

Ich komme jetzt zu dem entscheidenden Punkt, zu den Besserungen, deren ich neun verzeichne. Auch hier sagt die Zahl an sich nicht viel; es kommt bei jeder derartigen klinischen Statistik ja auf die Auswahl der Fälle an, und es ist so schwer nicht, wenn man ein prognostisch günstiges Material nimmt, große Besserungs- und Heilungszahlen zu erreichen. Meine Fälle sind sämtlich mehr oder weniger schwere gewesen, offene Lungentuberkulosen, Fälle, die man früher als zweites und drittes Stadium klassifiziert hätte, nach der heute beliebten anatomischen Diagnose wohl als Mischformen mit überwiegend produktiv-zirrhotischem Charakter bezeichnen würde. Es erscheint mir selbstverständlich und ich brauche es wohl nicht besonders zu begründen, daß ich ein solches Material gewählt habe — denn, m. H., an Frühfällen, an Lungenspitzenkatarrhen, an Heilstättenmaterial, Fällen, die bei Ruhe und Pflege von selbst sich bessern und in nicht geringer Zahl zu klinischer Heilung kommen, darf und kann man ein Heilmittel nicht erproben, am wenigsten eines, das mit dem Anspruch auftritt, ein echtes Chemotherapeutikum zu sein. Gegenüber der Schwere meiner Fälle sind die neun Erfolge, von denen ich berichte, keineswegs gering anzuschlagen. Ich will von einigen dieser Fälle Näheres mitteilen:

6. A. Gaugg, 28 J. alt, seit mindestens 2 Jahren offen tuberkulös; im letzten Halbjahr Abnahme von 30 Pfund. Aufgenommen am 6. IV. 1925. Beide Seiten weitgehend erkrankt, links taubeneigroßes Kavum; Kehlkopf leicht affiziert. Nimmt im Krankenhause weiter ab, Temperatur dauernd um 38°. Beginn der Sanocrysinbehandlung mit 0,25 am 30. IV., zweite Injektion von 0,35 am 6. V.; Entfieberung und beginnende Gewichtszunahme. Es folgen zwei weitere Injektionen von 0,5 g, eine von 0,75 und 4 Injektionen à 1,0 Sanocrysin (in Summa 6,35 g). Die Reaktionen sind jedesmal kräftig, doch rasch vorübergehend. Patient bessert sich dauernd und in auffälliger Weise, er nimmt 14 Pfund zu, die S.R. der Erythrozyten sinkt von 54 auf 16 mm; das anfangs reichlich bazillenhaltige Sputum wird bazillenarm, dann negativ und fehlt schließlich; die Heiserkeit schwindet. Patient wird am 17. X. entlassen, er stellt sich wiederholt vor, die klinische Heilung hält bisher an (physikalische Zeichen der Veränderungen sind natürlich noch vorhanden — feuchte Rasselgeräusche fehlen seit September — auch der Röntgenbefund ist nicht wesentlich geändert).

7. Max Sm., 50 Jahre alt, aufgenommen 4. V. 1925 mit ausgebreiteter Phthise, im Krankenhaus anfangs weiter abnehmend, fieberhaft. Erhält 4,65 g Sanocrysin, bei allen Injektionen über 0,5 starke Fieberreaktionen. Wie im Falle 6 Entfieberung, Gewichtszunahme von 10 kg, Schwinden von Husten und Auswurf usw. Entlassen 15. VIII. 1925. Wohlbefinden hält bisher an.

Es wäre gezwungen und gewiß falsch, wollte man in diesen Fällen den Erfolg nicht auf die Sanocrysinbehandlung beziehen, er schloß sich sichtlich an sie an, die Patienten wie wir Aerzte hatten denselben Eindruck des unmittelbaren Zusammenhanges der Besserung mit dem Mittel. Aber nicht in allen den neun Fällen liegt der Zusammenhang so klar zutage. Ich führe einen anderen gebesserten Fall an:

8. Walter O., 19 J. alt, seit Mai 1925 krank. Aufgenommen am 13. VIII. 1925. Zeigt links erhebliche Ausdehnung der Erkrankung, walnußgroßes Kavum, rechts nur wenig.

Patient erhält vom 5. bis zum 116. Tage seines Krankenhausaufenthaltes 13mal 0,25 g Sanocrysin, dann je 1mal 0,5, 0,75 und 1 g, im ganzen 5,5 g. Sie sehen an der Kurve, die ich herumgebe, wie er die ersten Tage mäßiges Fieber um 38° hat, wie schon nach der 1. Injektion die Temperatur sich senkt, wie sie nach der zweiten Injektion dauernd fieberlos wird und dann die Injektionen auch von 0,5 und 0,75 g keine Reaktionen mehr auslösen; erst nach 1 g Sanocrysin steigt die Temperatur für Stunden noch einmal auf 38°. Sonst ist die ganze erhebliche Besserung, die in der fortlaufenden Gewichtszunahme von 59,7 auf 68,2 kg und in der Besserung der Senkungsreaktion von 57 auf 10 mm zum Ausdruck kommt, ohne ersichtliche Reaktionen verlaufen. Der Auswurf — Patient ist noch auf meiner Abteilung — ist nur wenig vermindert, er enthält nach wie vor Bazillen; auch der anatomische Befund ist, nach der physikalischen und Röntgenuntersuchung zu schließen, im Wesentlichen unverändert.

Noch in zwei anderen Fällen sind die Besserungen fast ohne oder nur unter schwachen Reaktionen nach Sanocrysin eingetreten, und die Besserung des Lungenbefundes hielt nicht gleichen Schritt mit der allgemeinen Besserung — in diesen Fällen ist es doch nicht so ganz sichergestellt, daß die Besserung wirklich durch die Einwirkung des Sanocrysins auf die Lungenkrankheit erzielt ist.

Zu erwähnen ist ferner, daß die Besserung in zwei Fällen nicht lange vorhielt:

9. Frau Sch., 33 J. alt, vom 23. VII. bis 17. IX. in 6 Injektionen mit 2,25 g Sanocrysin behandelt, entfiebert; bei kräftigen Reaktionen Gewichtszunahme von 51,2 auf 54,6 kg, Abnahme der Senkungsreaktion von 55 auf 15 mm. Sehr gebessert entlassen. Kehrt nach 3 Monaten verschlechtert ins Krankenhaus zurück. Wiederaufnahme der Sanocrysinbehandlung, die von der Patientin gewünscht wird, ist verhindert durch ihre Einberufung zu der (schon lange vorher beantragten) Heilstättenkur.

10. Frau R., in einem anderen Krankenhause 4 Monate hindurch mit 5,75 g Sanocrysin behandelt, am 2. X. 1925 von dort auf Wunsch gebessert entlassen (Angaben der Patientin). Zu Hause ungünstige Verhältnisse (Arbeitslosigkeit des Mannes) und baldige Verschlechterung. Wird am 5. XI. bereits bei uns

Digitized by Google

aufgenommen. Tuberkelbazillen +. Hier Gewichtszunahme von 50 bis auf 53 kg, dabei ständig leichtes Fieber. Am 23. XI. 0,25 g Sanocrysin. Temperatur fällt, Besserung hält an. Am 28. XI. 0,5 g Sanocrysin. Patientin wird appetitlos, Gewicht fällt. Deshalb Sanocrysinbehandlung vorläufig abgebrochen, und da die Besserung langsam fortschreitet, noch nicht wieder aufgenommen.

All dies setzt die Bedeutung des in den neun Fällen erzielten Erfolges wohl etwas herab, die Tatsache der günstigen Wirkung des Sanocrysins in einer Anzahl schwerer chronischer Fälle aber bleibt bestehen.

Nun stehen den neun gebesserten 13 Fälle gegenüber, die durch das Sanocrysin unbeeinflußt blieben. Es handelt sich dabei um Fälle, die gleich geartet waren und ebenso behandelt wurden wie die gebesserten — ich skizziere einige ganz kurz:

11. Patient R., aufgenommen am 22. VII. 1925, beiderseits in mittlerer Ausdehnung erkrankt. Sie sehen an der Kurve, daß er nach 0,1 und 0,25 fieberlos ist, nach 0,5 erst kräftig reagiert (39,4°), dann schwächer, zuletzt gar nicht mehr. Er erhält im ganzen in 10 Injektionen 4,95 g Sanocrysin, er nimmt von 52,8 bis 57,1 kg zu, zeigt aber im übrigen keine Besserung; die Senkungsreaktion bleibt um 50—60 mm, Sputummenge, Bazillengehalt, das Krankheitsgefühl bleiben unverändert; das Gewicht hat in letzter Zeit auch wieder auf 55 kg abgenommen.

12. Gerlach, seit 1924 offen tuberkulös, aufgenommen am 16. II. 1925; überwiegend linkseitig erkrankt (2 Kava), erhält 0,25 und 0,35, danach 4mal 0,5 1mal 0,75, 2mal 1,0, dann wieder 4mal 0,5, im ganzen also 7,35 g Sanocrysin, die er anfangs mit kräftiger Reaktion, später ohne Reaktionen gut verträgt. Eine Besserung ist nicht zu erkennen, das Gewicht hebt sich von 61 auf 63 kg, fällt dann wieder auf 61; auch in bezug auf Sputummenge, Husten usw. vorübergehende Schwankungen zum Besseren, im Wesentlichen aber ist der Zustand Ende des Jahres derselbe wie bei der Aufnahme im Februar. Deshalb wird im Dezember, da ein linkseitiger Pneumothorax nicht gelingt, links die Phrenikusexhairese vorgenommen. Danach merklicher Nachlaß des Sputums. Patient wird weiter beobachtet und soll eventuell der Thorakoplastik unterzogen werden.

13. Magda K. (Eckernförde), 20 J. Seit 1/4 Jahr krank; aufgenommen am 16. VI. 1925. Links ausgebreitete Erkrankung mit großem Kavum, rechts geringer (zweifelhafter) Befund. Erhält 6 g Sanocrysin in 11 Injektionen von 0,25 und 0,5, einmal 0,75, danach starke Reaktion, deshalb wieder auf 0,5 zurück. Die Temperatur sinkt vorübergehend zur Norm, und Patientin hat das subjektive Gefühl der Besserung; objektiv keine Besserung, bald auch wieder das höhere remittierende Fieber, mit dem Patientin ins Krankenhaus kam. Da nach 4 Monaten von der Sanocrysinbehandlung ein Erfolg nicht mehr zu erwarten ist, wird ein linkseitiger Pneumothorax angelegt. Der Erfolg in den nächsten Wochen läßt sich günstig an, doch muß Patientin am 16. XI. aus äußeren Gründen in ihren Heimatsort entlassen werden.

3 Fälle haben sich unter der Behandlung verschlechtert — sie vertrugen das Sanocrysin nicht; es sind das die oben erwähnten Fälle, bei denen das Mittel wegen der schweren Dermatitis bzw. wegen der anhaltenden Durchfälle ausgesetzt werden mußte. Aber in den 13 Fällen der letzten Gruppe wurde das Sanocrysin vertragen, die Patienten litten durch die Behandlung nicht, die Krankheit machte auch keine sichtbaren Fortschritte — nur wurde sie nicht gebessert, das Sanocrysin blieb ohne Einfluß. Und dabei waren diese Fälle nicht etwa vorgeschrittener oder prognostisch schlechter als die neun gebesserten, sie waren nicht toxischer, exsudativer oder sonstwie ersichtlich andersartig — die Patienten sind ja zum Teil noch auf unserer Abteilung, sind fieberlos, im großen und ganzen stationär, einige von ihnen haben sich nach Aussetzen der Sanocrysinbehandlung unter anderer Therapie sogar etwas gebessert. Die Fälle waren also durchaus nicht besserungsunfähig, sie erhielten das Mittel monatelang bis zu 5, 6 und 7 g — es erwies sich als unwirksam.

Evidenter noch zeigte sich die Unwirksamkeit des Mittels in dem zweiten Falle von Miliartuberkulose, auf den ich oben unter den akuten Fällen kurz hinwies und von dem ich jetzt noch einige Daten mitteilen will:

14. Wally F., 20 J. alt, 1923 auf meiner Abteilung etwa 6 Wochen wegen exsudativer Pleuritis behandelt, 1924 in Beelitz. Am 12. III. 1925 aus gutem Befinden heraus plötzlich mit starken Leibschmerzen und Erbrechen hochfieberhaft erkrankt, am 13. III. auf die Chirurgische Abteilung aufgenommen. Operation am 14. IV. ergab abdominelle miliare Tuberkulose (am Wurmfortsatz und einem exstirpierten Stück des Netzes mikroskopisch erwiesen). Nach Heilung der Wunde Anfang April auf die Innere Abteilung verlegt. Physikalische Erscheinungen (kleinblasige, klanglose Rasselgeräusche an verschiedenen Stellen) weisen von Anfang an auf Beteiligung der Lungen hin, das Röntgenbild zeigt eine verdächtige Marmorierung (Demonstration), doch besteht noch monatelang kein Husten und Auswurf, weder Dyspnoe, noch Zyanose. Die Patientin erhält am 27. IV. 0,25 Sanocrysin, am 5. V. 0,5, am 20. V. 0,75, am 8. VI. 1,0 Sanocrysin. Sie hat mittelstarke Fieberreaktionen, ist sonst fieberlos und bei ziemlichen Wohlbefinden. Nach der Injektion im Juni ein grobfleckiges Exanthem, ohne besondere Beschwerden. Anfang Juli treten Temperaturen auf, der Urin wird trübe (Meerschweinchenimpfung fällt positiv aus). Vom 7. VIII. bis 10. X. 8 Injektionen von je 0,25 Sanocrysin (im ganzen 4,5 g), die gut vertragen werden. Im September wird 1mal ein Sputumballen gewonnen, in dem Tuberkelbazillen gefunden werden (Wiederholung des Bazillennachweises gelingt nicht). Ende Oktober treten erneute und stärkere Bauchbeschwerden ein, Durchfälle und Schmerzen, Patientin magert zusehends ab, Fieber remittiert stärker. Zu Weihnachten wird sie von den Eltern in hoffnungslosem Zustand nach Hause genommen. Eine kurz vor der Entlassung gemachte Lungenaufnahme (Demonstration) zeigt den Fortschritt der Lungenerkrankung, die gesamte Marmorierung ist deutlicher geworden, an mehreren Stellen sind kompaktere Herdschatten aufgetreten.

In diesem subchronischen Falle von Miliartuberkulose hat sich trotz monatelanger Sanocrysinzufuhr die Tuberkulose der Lungen sozusagen unter unseren Augen entwickelt, das Sanocrysin hat sie nicht verhüten können. Es blieb präventiv so einflußlos, wie es in den vorher berichteten 13 Fällen kurativ wirkungslos war — seine Wirksamkeit ist danach recht beschränkt, den Erwartungen, die durch Möllgaards und Sechers Publikationen erweckt wurden, entspricht sie jedenfalls nicht.

Zum Schluß bleibt noch die Frage: Wirkt das Sanocrysin bakterizid, und sind die Vergiftungserscheinungen nach Sanocrysin durch bakteriologische Gifte bedingt, handelt es sich also wirklich um ein direktes Chemotherapeutikum? Eine sichere Beantwortung dieser Frage ist nicht möglich. Ich weise in dieser Beziehung auf Folgendes hin. In der letzten Sitzung vorigen Jahres der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft sprach A. Feldt über neue Goldpräparate, und in der Diskussion zu seinem Vortrage sprachen Prof. Neufeld und Hahn; alle drei berichteten über neue Präparate, gewisse Harnstoffgoldverbindungen, mit denen noch Versuche angestellt werden und die wirksamer sind als Sanocrysin. Es werden beim Tiere sichere Heilungen erzielt, und zwar bei rekurrensinfizierten weißen Mäusen und bei syphilisinfizierten Kaninchen — das beides sind die Testobjekte zur Erprobung der therapeutischen Wirksamkeit von Goldpräparaten; von Versuchen an tuberkulösen Tieren wurde gar nicht gesprochen, sie sind offenbar viel schwieriger und undurchsichtiger. Und selbst bei diesen klaren Tierversuchen an der Rekurrensmaus, die durch Gold geheilt wird, läßt sich nicht sicher feststellen, ob das Goldpräparat direkt bakterizid oder indirekt durch Beeinflussung der Gewebe wirkt. Das wurde von allen Rednern betont — und es wurde sogar darauf hingewiesen, daß nicht einmal die direkte Wirkung des Salvarsans auf die Syphilisspirochäte ganz feststeht; selbst der Nachweis von Arsen in den Spirochäten beweist sie noch nicht, da diese das Metall nach dem Absterben aufgenommen haben können —, alle Redner aber gingen darin einig, daß sie die indirekte Wirkung des Goldes auch bei der Rekurrensmaus für wahrscheinlicher hielten. Wenn diese Frage im Tierversuch bisher nicht spruchreif ist, wie sollte sie jetzt schon für das Sanocrysin beim Menschen sich entscheiden lassen — wir kommen da über eine geringere oder größere Wahrscheinlichkeit nicht hinaus. Für die Wahrscheinlichkeit aber, daß das Sanocrysin nicht bakteriolytisch wirkt, sprechen viele und gewichtige Argumente. Ich führe folgende auf: Die Erscheinungen der Nephritis, der Exantheme usw. sind für Goldvergiftung charakteristisch, bei den stärksten Tuberkulinreaktionen habe ich sie nie in der Weise gesehen. Wir stellten gute Wirkungen vom Sanocrysin ohne Reaktionen fest (Fall 5 und 8) — wenn in diesen Fällen das Sanocrysin bakteriolytisch wirkte, sollen wir annehmen, daß diese Patienten gegen die giftigen Bakterienprodukte unempfindlich waren? Die Bakterien selbst fanden wir im Sputum und in den Organen der behandelten Fälle unverändert. Wir suchten — z. B. mittels der Reaktion auf das Wassermannsche Tuberkuloseantigen — vergeblich im Blut und Urin der mit Sanocrysin behandelten Patienten während ihrer schweren Reaktionen nach den bakteriologischen Giftstoffen oder ihren Reaktionsprodukten. Und endlich, die Wirksamkeit des Sanocrysins scheint unabhängig von der Menge des zugeführten Sanocrysins — zu dieser Feststellung kommt auch Fritz Koch[1]), der an der Volhardschen Klinik in Halle 10 Fälle behandelte und Besserungen sah —; wirkte das Sanocrysin bakterizid, dann müßte seine Wirksamkeit mit der Menge steigen. Nach alledem darf wohl gesagt werden: Die direkte bakterizide Wirkung des Sanocrysins im Körper ist sehr unwahrscheinlich; höchstwahrscheinlich wirkt das Sanocrysin auf das kranke Gewebe, d. h. ebenso wie das Krysolgan, das Triphal, und wohl auch ebenso wie das Tuberkulin. Damit entfällt auch das zweite neue Moment an der Möllgaardschen Therapie, und ich möchte mit dem Satze schließen: Das Sanocrysin ist ein Mittel mehr gegen die Tuberkulose von beschränkter Wirksamkeit, einen besonderen und großen Fortschritt in der Tuberkulosetherapie bedeutet es nicht.

Zusammenfassung: 1. Das Möllgaardsche Serum hat vollständig versagt.

2. Die von Möllgaard empfohlenen Sanocrysindosen von 0,5 und 1,0 als Anfangsdosen sind als schädlich und gefährlich zu widerraten.

[1]) Zbl. f. inn. Med. 1925 Nr. 37.

Digitized by Google

3. In der Dosierung von 0,1 und 0,25 — öfterer Wiederholung dieser Dosen und nur vorsichtig-langsamer Steigerung auf 0,5—1,0, wenn die kleineren Dosen reaktionslos vertragen werden — ist die Sanocrysinbehandlung unschädlich und nicht angreifend, daher erlaubt.

4. In manchen Fällen nützt die Sanocrysinbehandlung, in anderen, ebenso häufigen bleibt sie einflußlos, ohne daß eine Vorausbestimmung der Fälle, in denen sie wirksam ist, nach ihrer Ausdehnung, Art oder sonstwie bisher möglich wäre.

5. Die Wirkung des Sanocrysins im Körper ist sehr wahrscheinlich nicht eine direkt chemotherapeutische, d. h. bakterizide (bakteriolytische), sondern erklärt sich indirekt durch eine Beeinflussung des kranken Gewebes; sie ist also von der Wirkung des Krysolgans und Triphals (und wahrscheinlich auch des Tuberkulins) dem Wesen nach nicht verschieden.

Besprechung. Zinn: Das Sanocrysin, das ich als Mitglied des Deutschen Sanocrysinkomitees ebenfalls durch das dänische Komitee in dankenswerter Weise erhielt, haben wir auch seit Januar 1925, also jetzt ein Jahr lang, angewendet. Unser Material ist erheblich kleiner als das von F. Klemperer. Es bezieht sich bisher auf 16 genau durchgearbeitete Fälle. Nach den in der dänischen Literatur bereits vorliegenden ungünstigen Erfahrungen bei der Verwendung der großen Sanocrysindosen und des Serums haben wir von dieser Methode von vornherein abgesehen. Wir sind mehr und mehr dazu gekommen, möglichst frische, schwere Fälle von Lungentuberkulose mit Sanocrysin zu behandeln, Fälle, die schon dem 2. bis 3. Stadium nach Turban-Gerhardt hinsichtlich der Ausdehnung, nicht hinsichtlich der Zeitdauer der Erkrankung angehören. Es sind das die Fälle, die erst seit wenigen Monaten krank sind, aber von vornherein eine ausgeprägte Progredienz mit beträchtlichen klinischen und röntgenologischen Befunden, toxischen Allgemeinerscheinungen, Fieber, Abnahme u. a. darbieten, also vorwiegend exsudative Formen mit bronchopneumonischen Herden. Es ist das gerade die Gruppe von Fällen, bei der wir bekanntlich von Anfnang an eine zweifelhafte oder ernste Prognose stellen und oft jede Therapie versagen sehen. Wir haben hier mehrfach in kurzer Zeit so deutliche Zeichen der Besserung durch Sanocrysin gesehen, wie wir sie von keiner anderen Methode kennen. Erst in zweiter Linie halten wir die älteren Tuberkulosefälle, die kombinierten anatomischen Befunden (produktiv-exsudativ) entsprechen, für geeignet. Je mehr Induration, Schrumpfung und Zirrhose bereits bestehen, desto schwieriger wird das Sanocrysin am Orte des Herdes wirksam. Deshalb sind auch die Erfolge bei diesen Fällen schwerer zu beurteilen. Dosierung: Wir fangen jetzt mit der Probedosis von 0,05 g an und steigen langsam auf 0,1, 0,15, 0,25, 0,5, 0,75, auch 1,0 g an. Die neue Injektion wird stets nach völliger Ueberwindung der Reaktion gemacht. Vielfach steigern wir in den ersten Wochen die weitere Dosis nur um je 0,05 und gehen nicht über 0,5—0,6 g hinaus. Die Zwischenräume zwischen den Injektionen richten sich nach der Dauer der jedesmaligen Reaktionen. Die Gesamtmenge des Sanocrysins beträgt 3—5 g, die Dauer einer Kur etwa 2—3 Monate. Die Dosierung muß streng individuell sein. Reaktionen: Als günstig sehen wir das schnelle Ansteigen und Fallen der Temperatur am Einspritzungstage an, mit Rückkehr zur Norm am 2. und 3. Tage. Diese Fieberreaktion scheinen besonders frischere Fälle zu zeigen, deren exsudativer Charakter ein rasches Einwirken des Sanocrysins ermöglicht. Langsam ansteigendes und lytisch (in 5—7 Tagen) abfallendes Fieber zeigen die mehr produktiven und schon indurierenden Formen. Hier beginnt die Reaktion zuweilen erst nach der 3.—4. Injektion, wenn größere Dosen des Mittels an die Krankheitsherde gelangen. Dauerndes Ansteigen der Temperatur mit abendlichen Erhöhungen ist ein ungünstiges Zeichen und bedingt Abbrechen der Kur. Die dänischen Aerzte sahen auch Erfolge bei fieberlos bleibendem Verlauf während der Behandlung. Albuminurie sahen wir erst im späteren Verlauf, stets geringen Grades, rasch vorübergehend, ohne schwere Nierenschädigung. Exantheme kamen bei 6 Fällen vor: 2 waren schwer, 2 mittelschwer, 2 leicht und flüchtig. Die schweren Exantheme waren Spät-Exantheme. Möllgaard erklärt die Hautausschläge bekanntlich durch die Wirkung zerfallener Tuberkulotoxine, andere Autoren halten sie ebenso, wie der Referent, für Zeichen der Goldmetallvergiftung. Bei unseren Sanocrysin-Ausschlägen beobachteten wir nun ein mehrtägiges Freibleiben der bereits vollkommen abgeklungenen Mendel-Mantouxschen subepidermalen Impfquaddeln und der nächsten Umgebung von jeder Rötung, welche die ganze Haut sonst zeigte. Die diagnostischen Quaddeln waren etwa 3 Wochen vor dem Auftreten des Exanthems angelegt worden. Auf die mögliche Bedeutung dieser Beobachtung, die zuerst mein Mitarbeiter, G. Katz, festgestellt hat, komme ich bei der Erklärung der Sanocrysinwirkung zurück. Die Senkungsreaktion der Erythrozyten zeigte sich kurze Zeit, bis etwa 48 Stunden post injectionem, meist, aber nicht regelmäßig beschleunigt. Die Besserung der Krankheit begleitete ein stetiges Sinken der Werte. Der Leukozytenanstieg war nicht charakteristisch. Im qualitativen Blutbild war 24—48 Stunden nach der Einspritzung eine Vermehrung der eosinophilen Zellen von 2—3% auf 6—11% erkennbar, besonders bei Fällen mit starker zellulärer Allergie. Ein ähnliches Verhalten ist vom Krysolgan bekannt. Die Komplementablenkung nach Besredka und nach Wassermann blieb gleich. Die Kutanreaktion nahm in einigen Fällen zu. Bedenkliche Gewichtsstürze haben wir nicht zu verzeichnen gehabt, öfter aber eine raschere und beträchtlichere Zunahme als bei anderer Therapie. Wir halten dieses Steigen des Körpergewichts, das zuweilen einen überraschenden Umschwung der Krankheit zum Besseren anzeigt, für ein wertvolles Zeichen in der Beurteilung der Kur. Erbrechen und Uebelkeit kamen in 5 Fällen, Kopf- und Gliederschmerzen in 8 Fällen, Gelenkschmerzen in 1 Falle vor. Von lokalen Reaktionserscheinungen ist eine öfter beobachtete, lange anhaltende, meist umschriebene Pleuritis sicca und exsudativa (mit kleinem Exsudat) von Wichtigkeit. Der Auswurf bei den offenen Tuberkulosen zeigte keine charakteristischen Veränderungen während der Kur. Von der Anwendung des Serums möchte ich in voller Uebereinstimmung mit Klemperer dringend abraten. Wir sahen bei dem einzigen Falle, bei dem wir das Serum prophylaktisch anwandten, neben den schweren anaphylaktischen Symptomen eine deutliche Verschlimmerung der Tuberkulose, die zweifellos rascher, als es sonst der Fall gewesen wäre, ungünstig verlief. In den wenigen Fällen, denen wir anfangs beim Auftreten der Albuminurie Serum gaben, blieb die Besserung der Albuminurie aus. Die dänischen Kliniker, wie Faber u. a., haben das Serum ebenfalls verlassen. Kollapse nach der Erstinjektion des Sanocrysins kam nicht zur Beobachtung. Mit der zunehmenden Erfahrung sind wir mehrfach zu Etappenkuren — nach etwa 3—4monatigen Pausen — übergegangen, wo uns eine Sicherung des Erfolges nötig erschien. Ich möchte für geeignete Fälle dieses Vorgehen empfehlen. Zur Beurteilung des Erfolges der Kur eignen sich am besten die schweren, frischeren Fälle von Lungentuberkulose von vorwiegend exsudativem Charakter mit bronchopneumonischen Herden. In solchen Fällen haben wir mehrfach — neben den bekannten Symptomen der allgemeinen Besserung — eine so auffällig günstige Rückbildung des Lungenstatus gesehen, daß wir überrascht waren. Bei aller gebotenen Vorsicht in der Deutung dieser schwierigen Verhältnisse war an einer auffälligen Besserung, und zwar schon in Abständen von 6 Wochen, nicht zu zweifeln. Perkussion. Auskultation und genaue Röntgenkontrolle stimmten überein. Es zeigte sich ein Rückgang größerer Infiltrate, Einsetzen von Schrumpfungsprozessen, starke Strangzeichnung, auch Verkleinerung von Kavernen. Unsere klinischen Befunde wurden von unserem Röntgenologen, Frik, genauestens unter allen Kautelen kontrolliert. In einer ausführlichen Arbeit, die demnächst in der Zeitschrift für Tuberkulose erscheinen soll, werde ich genauere Einzelheiten anführen. Bei den mehr chronischen Fällen der Lungentuberkulose zeigten sich im ganzen nur geringe Aenderungen des klinischen und des radiologischen Befundes, wie nicht anders zu erwarten war. Die Beurteilung dieser Fälle in bezug auf die Sanocrysinbehandlung ist weit schwieriger und erstreckt sich mehr auf die allgemeinen Zeichen der Besserung. Wir können von unseren Fällen 5 als wesentlich gebessert bezeichnen, und das sind gerade die schweren akuten und die chronischen Fälle mit akuten Nachschüben, bei denen sich die Wirkung des Sanocrysins auch am ehesten zeigen muß. Die zweite Gruppe der Fälle wurde durch die Kur wieder in ein chronisches Stadium übergeführt. 7 Fälle mehr chronischen, produktiven, aber progredienten Verlaufs wurden gleichfalls gebessert. In 4 Fällen versagte das Mittel. Die Erklärung der Sanocrysinwirkung ist heute noch nicht in eindeutiger Weise zu geben. Der Berichterstatter faßt sie als eine reine Goldmetallwirkung, wie die des Krysolgans und des Tryphals, auf. Die dänischen Autoren dagegen nennen das Sanocrysin ein echtes Chemotherapeutikum, das die Tuberkelbazillen angreift und zur Auflösung bringt. Den Gefahren der dadurch entstehenden Toxinämie wird durch die richtige Dosierung des Mittels vorgebeugt. Die vorhin erwähnte Exanthemaussparung an den Mendel-Mantouxschen Impfquaddeln, die uns ein günstiger Zufall ermöglicht hat, spricht vielleicht für tuberkulotoxische Ursachen der Dermatitis. Es ist in den Impfpapeln die Bildung lokalspezifischer Antikörper denkbar, welche die Tuberkelbazillengifte reaktionslos neutralisieren. Sollte sich unsere Annahme, daß es sich um ein tuberkulotoxisches Exanthem handelt, auf Grund weiterer Nachprüfungen bestätigen, so würde dieses Moment, im Zusammenhang mit den raschen anatomischen Veränderungen in den Lungen, wie sie nach der klinischen und Röntgenkontrolle wahrscheinlich sind, für die Möglichkeit chemotherapeutischer Wirkungen sprechen. Jedenfalls ist ein derartig rascher Zerfall von Tuberkelbazillen, auf den diese Lungenbefunde hinweisen, von uns weder bei der unspezifischen noch bei der spezifischen Reiztherapie beobachtet worden. Ich halte die stark umstrittene Deutung der Sanocrysinwirkung für noch unentschieden. Vielleicht kann unsere Beobachtung des Verhaltens des Exanthems, wenn sie weiter verfolgt und geprüft wird, zur Klärung ein wenig beitragen. Wenn ich unser bisheriges vorläufiges Urteil über das Sanocrysin nach einjähriger Anwendung an einem kleinen, gut verfolgten Material kurz zusammenfasse, so möchte ich mich doch ein wenig günstiger aussprechen als Klemperer. Große Vorsicht in der Anwendung des Mittels und strenge Kritik ist auch bei dieser Therapie dringend nötig. Wir bedürfen noch jahrelanger Erfahrungen, bis wir den Wert des Mittels sicher kennen. Geeignete Auswahl der Fälle, besonders

Digitized by Google

der schweren, frischeren, exsudativen Krankheitsformen ist am ehesten geeignet, uns Klarheit über das neue Verfahren zu verschaffen. Doch möchte ich schon jetzt eine Bereicherung der Therapie in dem Sanocrysin, das weitere Anwendung verdient, erblicken.

Umber: Ich habe auf meiner I. Inneren Klinik des Krankenhauses Westend die Sanocrysinbehandlung seit April 1925 an 16 sehr sorgsam ausgewählten verschiedenen Typen von schwerer und mittelschwerer Lungentuberkulose mit allen erdenklichen Kautelen durchgeführt, auf Anregung und in Gemeinschaft mit Prof. Fritz Meyer, der das Heilverfahren in Kopenhagen selbst vorher studiert hatte. Wir haben die Fälle auf diese Behandlung eingestellt, nachdem wir in 3–4-wöchentlicher Vorperiode Art, Charakter und Verlaufstendenz der Erkrankung klinisch und röntgenologisch genau ermittelt hatten sowie den Einfluß der Bettruhe, der diätetisch-physikalischen Behandlung auf den Gang der Erkrankung, das Gewicht, die Temperaturkurve, die Auswurfmengen. Dann erst wurde Sanocrysin verabreicht, und zwar von vornherein nach dem Prinzip, mit kleinen Dosen à 0,05 g zu beginnen und in 5—10täglichen Intervallen bei fehlenden Nebenwirkungen die Einzelgaben zu erhöhen auf 0,1—0,2—0,3 usw. bis auf 0,75, in einzelnen Fällen auch bis 1,0 g. (Gesamtmenge 1,05 bis 9,1 g!) Unter diesen Umständen haben wir von vornherein auf die Anwendung des Serums verzichtet, abgesehen von einem einzigen Fall eines 3jährigen Knaben mit Meningitis tuberc. und Miliartuberkulose, bei welchem wir einer Sanocrysindose von 0,2 g 10 ccm Serum i. m. vorausschickten, welches ein flüchtiges Serumexanthem, von der Injektionsstelle ausgehend, zur Folge hatte. Zwei Tage später verabfolgten wir 0,15 Sanocrysin in 15 ccm Liquor gelöst langsam endolumbal nebst einer zweiten Serumdose von 10 ccm i. m.; 4 St. post inj. unregelmäßige Atmung, Krämpfe, starke Liquordrucksteigerung. 3 Tage nach der Lumbalinjektion Exitus des von vornherein völlig aussichtslosen Falles. Obduktion: Allgemeine Miliartuberkulose auch der Meningen. Sulzige Schwellung der Meningen an der Injektionsstelle! Seit dieser Erfahrung habe ich bei solchen Fällen die Sanocrysinbehandlung nicht mehr anwenden lassen. Von insgesamt 7 sanocrysinbehandelten Männern, die sämtlich schwere exsudativ-produktive Krankheitsformen darboten bei jahrelanger Erkrankung, wurden 4 ganz wesentlich gebessert: Gewichtszunahme von 4,6—9 kg, Entfieberung, Verringerung der Sputummengen, wesentliche Besserung des klinischen und röntgenologischen Befunds, speziell der exsudativen Symptome. Bei 3 Fällen verschwanden die Bazillen aus dem Sputum. In einem dieser 4 Fälle trat indessen, nachdem eine Gewichtszunahme von 4,6 kg, Entfieberung und Verschwinden der Bazillen aus dem Sputum sowie erhebliche Besserung des klinischen und röntgenologischen Befundes erzielt waren, nach der zweiten Dose von 1,0 g eine Albuminurie mit reichlicher Zylindrurie auf (leichte toxische Nephrose), die eine 19tägige Sanocrysinpause erforderlich machte. Während dieser Pause trat wieder eine ausgesprochene Verschlimmerung ein, die auch mit erneuter Sanocrysinbehandlung nicht zu beheben war. Erst später, nachdem das Sanocrysin längst abgesetzt war, ging es wieder aufwärts. — Bei den restlichen 3 männlichen Tuberkulosen war durch Sanocrysinbehandlung irgendeine Beeinflussung der dauernden Verschlechterung nicht zu erzielen. Unter den 6 jugendlichen weiblichen Lungenkranken, die mittelschwere Tuberkulosen von produktiv-exsudativem Charakter darboten, waren 4, welche durch die Sanocrysinbehandlung auffallend gebessert wurden: Besserung des klinischen und röntgenologischen Lungenbefundes, Entfieberung, völliges Verschwinden aller Rasselgeräusche, erhebliche Verminderung des Sputums, aus welchem die Bazillen freilich nicht verschwanden, Gewichtszunahmen bis 8 kg. Bei zwei weiteren sanocrysinbehandelten hochfieberhaften Frauen war nicht der geringste Einfluß der Sanocrysinbehandlung auf die Erkrankung erkennbar. Obwohl die bisher vorliegenden Beobachtungen weder der Zahl noch der Beobachtungsdauer nach ein abschließendes Urteil ermöglichen, so stehen wir doch durchaus unter dem Eindruck, daß wir in manchen der gebesserten Fälle mit der Sanocrysinbehandlung Resultate erreicht hatten, die wir mit den bisherigen Methoden nicht erzielt hätten. Offenbar spielt neben der persönlichen Disposition auch die Form der Erkrankung eine Rolle, und es will mir scheinen, als ob unter den schwereren Fällen diejenigen für eine Sanocrysinbehandlung am meisten Aussichten bieten, welche vorzugsweise produktiven Charakter mit mäßigen exsudativen Komplikationen darbieten. Gerade die exsudativen Erscheinungen sieht man zuweilen auffallend schnell sowohl klinisch wie röntgenologisch zurückgehen. Ich warne bei der Beurteilung der Sanocrysinheilwirkung vor Verwechslung von epituberkulösen Pneumonien, die unter Umständen auch ohne Sanocrysinbehandlung einen günstigen Verlauf darbieten können, mit käsigen Pneumonien. Sie sind klinisch-röntgenologisch im Beginn oft kaum von einander zu trennen. Auch darum ist eine mehrwöchentliche Vorperiode vor Beginn der Sanocrysinbehandlung dringend erforderlich. Was die Nebenwirkungen anlangt, so sahen wir bei unserer vorsichtigen Dosierung nur ganz vereinzelte harmlose Begleiterscheinungen bei ansteigenden Dosen. So einigemale leichte Zylindrurien im eiweißfreien Harn, die bei vorsichtiger Weiterdosierung nach verlängertem Intervall wieder abklangen, und einmal jene oben erwähnte, wieder völlig beseitigte leichte Nephrose, und ab und zu leichte dyspeptische Störungen. Sanocrysinexantheme haben wir nicht erlebt. Alles in allem möchte ich raten, die Sanocrysinbehandlung weiter auszubauen, größere und langfristigere Erfahrungen zu sammeln und die Indikationen schärfer herauszuarbeiten. Ich bin überzeugt, daß die Kranken davon mehr und mehr Nutzen haben werden.

Sonnenfeld: An der II. Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Neukölln (Dirig. Arzt: Oberarzt Dr. Zadek) wurden bisher insgesamt 27 Fälle von Lungentuberkulose mit Sanocrysin behandelt. Fünf Patienten mit ausgedehnter exsudativ-ulzeröser Phthise starben während der Kur; von einer akuten Verschlimmerung durch das Sanocrysin kann nicht gesprochen werden; der anatomische Befund zeigte keine Besonderheiten. Die übrigen Fälle umfassen in der Hauptsache ausgedehnte produktive oder produktiv-kavernöse Formen der Lungentuberkulose, die bei der Mehrzahl relativ kurze Zeit (½ bis 1 Jahr) klinische Erscheinungen boten und keine spontanen Heilungstendenzen aufwiesen; zur Zeit wird eine frische käsige Pneumonie mit Sanocrysin behandelt. Als Kontraindikation werden Darmtuberkulose und stärkere Albuminurie angesehen. Die Dosierung richtete sich nach den jetzt auch in Dänemark üblichen und an der Umberschen Abteilung ebenfalls angewandten Grundsätzen: Beginn mit 0,1, manchmal, bei fieberhaften Fällen, mit 0,05 g, je nach der Reaktion in entsprechendem Intervall langsame Steigerung auf 0,25—0,5—0,75—1,0 g. Serum wurde nie gegeben. Als Reaktion traten verschieden starker Temperaturanstieg für einen oder mehrere Tage, Erbrechen oder Uebelkeit gleich nach der Injektion, häufig Albuminurie mäßigen Grades, gelegentlich Zylindrurie auf. Bei einer Patienten, die schon vorher bis ½‰ Albumen im Urin zeigte, stieg die Eiweißausscheidung nach der ersten Injektion beträchtlich an (bis 10‰ ohne besonderen Sedimentbefund); die später vorgenommene histologische Untersuchung ergab nicht die von dänischen Autoren beschriebene Schwermetallnephrose, sondern nur leichte epitheliale Schädigungen. Bei 4 Fällen trat 3 bis 5 Tage nach der zweiten bzw. dritten Injektion ein Exanthem auf, das zweimal klein-papulös und flüchtig, einmal ein sog. fixes Exanthem in der Form eines Erythema exsudativum multiforme war und bei einer 4. Patientin zu einer universellen Dermatitis mit Oedem der Lider und Extremitäten führte, die in 3 bis 4 Wochen nach einem nässenden, krustösen Stadium abheilte. Einen Sanocrysinschock mit Untertemperatur und Kollaps haben wir nie beobachtet. Unbeeinflußt vom Sanocrysin blieben alle chronischen zirrhotischen und produktiven sowie ausgedehnte exsudativ-pneumonische Formen. Dagegen ließ sich bei einer Reihe von durchaus ernsten Fällen, die, wie erwähnt, aktive progrediente produktive oder besonders produktiv-kavernöse Lungentuberkulose mit relativ frischen klinischen Erscheinungen aufwiesen, eine günstige Wirkung des Mittels feststellen: Temperaturrückgang bei fieberhaften Erkrankungen; Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen der Lungen (klingendes Rasseln usw.); Gewichtsanstieg nach vorübergehender Abnahme während der Kur; sicherer Rückgang der Bazillenmengen im Sputum: in 8 Fällen waren nach Abschluß der Kur auch im Antiforminanreicherungsverfahren bei wiederholten Untersuchungen keine Bazillen mehr nachzuweisen. Solche Erfolge haben wir bei entsprechenden Kranken mit der üblichen Krankenhausbehandlung (Liegekur, Diät usw.), in so kurzer Zeit nicht beobachten können. Die Veränderungen des Röntgenbefundes sind in der Mehrzahl der Fälle nicht wesentlich, in einigen überraschend. Es werden die Röntgenbilder einer 20jährigen Patientin demonstriert, die im Verlauf von 10 Wochen eine auffallende Verkleinerung einer großen Kaverne im rechten Oberlappen und vermehrte Bindegewebsentwicklung zeigen. Notwendig erscheinen weitere Studien über die Indikation zur Sanocrysinbehandlung, deren Wirksamkeit in einigen Fällen bei strengster Kritik augenscheinlich war.

Goldscheider: Es ist zu begrüßen, daß alle Herren Redner in wirklich wissenschaftlicher Weise es vermieden haben, Fälle in den Kreis ihrer Beobachtungen zu ziehen, welche von selbst heilen, wie dies so oft bei den Publikationen über Heilung von Lungentuberkulose geschehen ist. Ich stimme Herrn F. Klemperer vollkommen darin zu, daß ein Beweis für eine chemotherapeutische Wirkung des Sanocrysins bisher nicht erbracht ist. Vielmehr spricht gerade die so verschiedenartige Reaktion der einzelnen Fälle auf das Mittel dafür, daß das Gewebe von ausschlaggebender Bedeutung ist. Es ist sehr fraglich, ob es überhaupt eine Chemotherapie gibt. Wahrscheinlich gehen alle Heilwirkungen über die biologische Reaktion des Gewebes. Das Argument von Herrn Zinn kann ich nicht anerkennen. An der Mendel-Mantouxschen Quaddel bestehen veränderte Bedingungen bezüglich der Durchlässigkeit der Kapillaren (Kompression durch Oedem usw.). Daß die Quaddeln vom Exanthem verschont bleiben, beweist also nicht, daß letzteres durch Bakteriolysine bedingt ist. Die Bemerkung des Herrn Sonnenfeld, daß die Tuberkelbazillen im Sputum zerfallen seien, erinnert an gleichlautende Befunde in der ersten Tuberkulin-Aera. Schon damals wurde mit Recht entgegnet, daß es nicht auf die ausgehusteten Bazillen ankomme, sondern auf diejenigen, welche in der Lunge verbleiben. Die Berichte lassen sich dahin zusammenfassen, daß wir vorläufig uns noch im Stadium der „Eindrücke" befinden. Hoffen war, daß die weiteren Studien ein günstigeres Ergebnis zeitigen werden.

Felix Klemperer (Schlußwort): Von dem, was ich Herrn Sonnenfeld erwidern wollte, hat Herr Goldscheider das Wesentliche schon ausgesprochen. Betonen möchte ich nur noch, daß wir auf

Digitized by Google

etwaige Veränderungen der Tuberkelbazillen im Sputum besonders geachtet haben; wir sahen sie nicht. Und ebensowenig konnten wir einen besonderen Rückgang katarrhalischer Erscheinungen konstatieren; im Gegenteil, sogar von den gebesserten Fällen zeigten einige keine Verminderung des Sputums. Das Röntgenbild der angeblich verkleinerten Kaverne, das Herr Sonnenfeld zeigte, war sehr wenig beweisend: die Höhle war vielleicht etwas zusammengedrückt, eingebuchtet — da waren ja neue Herdschatten zu sehen, aber die Kaverne blieb doch deutlich sichtbar —, kleiner braucht sie darum nicht geworden zu sein. Röntgenbilder haben ihre Fußangeln, sie sind nicht eindeutig — darauf kann nicht oft genug hingewiesen werden. Und auch die neuerdings so beliebte anatomische Klassifizierung der Tuberkulosen ist nicht so einfach und eindeutig, wie mancher wohl jetzt glaubt. Wenigstens, wenn Herr Sonnenfeld als Indikation für die Sanocrysinbehandlung die „frischen produktiv-kavernösen Fälle" hinstellt, so weiß ich nicht genau, welche Fälle er meint. Und darauf kommt es ja an: Können wir die Fälle vorher bestimmen, in denen wir von Sanocrysin Nutzen oder mehr Nutzen erwarten können als von anderen Mitteln? Nach meinen Erfahrungen können wir es nicht. Daß Sanocrysin in manchen Fällen Besserungen herbeiführt, habe ich ja anerkannt und betont, und daher bin ich vielleicht gar nicht so weit entfernt von den Herren Zinn und Umber, als es schien. Denn groß waren doch auch ihre Erfolge nicht; schließlich hat doch von den 6 weiblichen Fällen Umbers keiner die Bazillen verloren. Und wenn Umber 3 von 8 männlichen Fällen sich bessern sah, so muß ich seiner Aeußerung, es sei besser, wenige besonders ausgewählte Fälle zu behandeln als eine große Zahl, gerade für die Tuberkulose doch Bedenken entgegensetzen. Es gibt nun einmal, bei noch so großer Erfahrung, keine absolut sichere Prognose der Tuberkulose; unerwartete Besserungen wie auch Verschlechterungen sind nie auszuschließen, und solche Zufälle können bei kleinerem Material eine entscheidende Rolle spielen. Es wäre doch erst abzuwarten, ob Herr Umber auch 15 von 40 Fällen sich bessern sehen wird. Und selbst wenn das der Fall ist, so scheint mir das Resultat noch keineswegs dem bisher mit den alten Mitteln geleisteten so überlegen. Viel mehr Wert lege ich auf die Feststellung, daß Herr Zinn Eosinophilie nach Sanocrysin sah und Etappenkuren wie beim Tuberkulin empfahl, und daß Herr Umber Wirkungen von 0,05 g Sanocrysin sah. Das alles sind doch Stützen meines letzten Satzes, daß Sanocrysin nicht bakteriolytisch wirkt, sondern nur ebenso wie Tuberkulin, wie Krysolgan und Triphal. Alle diese sind brauchbare Mittel bei Tuberkulose, und Sanocrysin ist eines mehr — das Heilmittel gegen Tuberkulose, als das es von Möllgaard empfohlen wurde, ist es nicht.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Ueber eine direkt nekrotisierende Form der Hirnsyphilis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Heinrich Herschmann** in Wien.

Sträußler[1]) fand bei der histologischen Untersuchung eines Paralytikergehirns eine herdförmige Erkrankung, deren wesentliches Merkmal darin besteht, daß die Herde primäre Nekrosen sind und nicht sekundäre, aus dem Zerfall von Granulationsgewebe hervorgegangene, wie dies sonst bei Gummen der Fall ist. Später wurde die gleiche herdförmige Erkrankung in zwei Fällen von Hauptmann[2]) nachgewiesen; auch hier handelte es sich beide Male um Gehirne von Paralytikern.

Die Meinungen der beiden Autoren über die nosologische Stellung der vorgefundenen herdförmigen Erkrankung gingen auseinander.

Sträußler hielt bezüglich der Herde zwei Möglichkeiten für gegeben. Entweder, so nahm er an, sind die Herde Vorstadien von Gummen, oder aber handelt es sich um ursprünglich nicht syphilitische Herde, welche in dem syphilitischen durchseuchten Gehirn erst sekundär die Merkmale der syphilitischen Neubildung annehmen. Hauptmann schloß sich Sträußler insofern an, als auch er sich die Herde durch eine primäre Schädigung entstanden dachte. Er zählte sie jedoch nicht zu den Gummen und begründete dies damit, daß in seinen beiden Fällen die von Sträußler beschriebenen vorgeschrittenen Stadien fehlten. Auch schien ihm die Abwesenheit aller anderen syphilitischen Veränderungen gegen den gummösen Charakter der Herde zu sprechen. Schließlich erwähnte er noch, daß er in den Herden wohlausgebildete Spirochäten fand, was nach Raeckes Untersuchungen speziell in miliaren Gummen paralytischer Rinden nicht vorkommt. Hauptmann ließ es offen, ob die von ihm gefundenen Herde zu dem paralytischen Krankheitsprozeß gehören, oder ob man auf Grund dieser Befunde die Trias der bis jetzt bekannten syphilitischen Veränderungen im Gehirn (Gumma, Meningo-Enzephalitis, Endarteriitis) erweitern müsse.

Es bestand mithin eine sehr wesentliche Differenz in den Anschauungen der beiden Autoren über die nosologische Stellung der Erkrankung; dagegen ergab sich eine Uebereinstimmung in der meines Erachtens wichtigsten Frage, indem beide Autoren annahmen, daß die Herde primäre Schädigungen (Nekrosen) des Gewebes darstellen.

Im Hinblick auf Hauptmanns Vermutung, daß die Herde möglicherweise eine neue, bis dahin unbekannte Form der Hirnsyphilis darstellen könnten, erschien es wichtig, die Frage der nosologischen Zugehörigkeit der Herde an Hand weiterer Beobachtungen zu entscheiden.

Es gelang dies auf Grund der Untersuchung eines Falles, der klinisch die Erscheinungen der progressiven Paralyse geboten hatte und bei dem histologisch im Gehirn außer dem voll entwickelten paralytischen Krankheitsprozeß und einer syphilitischen Entzündung der Pia (Heubnersche Endarteriitis und wahrscheinlich auch Meningitis gummosa) noch die gleiche herdförmige Erkrankung nachzuweisen war, wie sie Sträußler und Hauptmann in ihren Fällen gefunden hatten. Der Reichtum der in meinem Falle vorgefundenen Herde gestattete nun, was in den Sträußlerschen und Hauptmannschen Fällen nicht möglich gewesen war, eine lückenlose Uebersicht über alle Stadien dieser Herderkrankung und damit die Beantwortung der Frage nach der nosologischen Zugehörigkeit der Herde.

[1]) Mschr. f. Psych. 1906. — [2]) Mschr. f. Psych. 1919.

Im Folgenden soll das Wesentlichste der erhobenen histologischen Befunde wiedergegeben werden[1]).

Die kleinsten Herde, welche das jüngste Entwicklungsstadium darstellen, bestehen im ganzen aus einer homogenen, strukturlosen Masse, welche sich gegen das umgebende Gewebe scharf abhebt und im Thioninpräparat rötlichblau gefärbt erscheint. Im Bereiche der amorphen Masse ist vom nervösen und gliösen Gewebe nichts mehr erhalten, das Gewebe wird durch die homogene Masse vollständig ersetzt. Nur höchst selten sieht man innerhalb der nekrotischen Masse einen Achsenzylinder. Diese spärlichen Achsenzylinder sieht man nur in den Randpartien der Herde. In der Umgebung dieser kleinsten Herde sieht man entweder gar keine Reaktion, oder man findet höchstens einige Gliazellen oder spärlich Lymphozyten an der Peripherie der Masse.

Stärker sind die reaktiven Vorgänge bei den größeren Herden; hier finden sich in der Umgebung der Masse zahlreiche Zellen, welche einen großen, blassen, blasigen Kern besitzen und ein reichliches Protoplasma haben. Oft sieht man in den Kernen dieser Zellen, welche wohl als progressiv veränderte Ganglienzellen aufgefaßt werden müssen, zwei Kernkörperchen. Manche dieser Zellen sind in die homogene Masse eingewandert und liegen in dieser entweder fest eingekeilt oder in kleinen Vakuolen, welche wahrscheinlich durch Schrumpfung entstanden sind. Daß es sich hier wirklich um eine Einwanderung und nicht etwa um persistierende Gliazellen handelt, läßt sich an den noch größeren Herden nachweisen. Hier sind die eingewanderten Zellen noch weiter gegen das Zentrum vorgedrungen, wodurch die Masse in einzelne Schollen zerfällt. Die Zahl der in diesen Herden vorhandenen Gliazellen ist viel größer als die dem betreffenden Gewebsstück entsprechende. Dies allein beweist schon die Tatsache der stattgefundenen Einwanderung. Auch die morphologische Beschaffenheit dieser Gliazellen spricht dafür, daß sie Produkte eines reaktiven Vorganges, der in der Umgebung der Herde stattgefunden hat, sind. Teils zeigen sich nämlich die bereits erwähnten Merkmale progressiver Veränderung, teils sind sie auffallend dunkel gefärbt und haben eine unregelmäßige Begrenzung, sodaß man annehmen muß, daß der ursprünglichen Vergrößerung ein regressiver Vorgang gefolgt ist. Dadurch entstehen eigentümliche Kipfel- und Biskuitformen der Zellen, welche in diesem Stadium auch in der Umgebung der Herde anzutreffen sind. Doch haben sich die Gliazellen inzwischen in solcher Zahl vermehrt, daß sie einen dichten Kranz um die homogene Masse bilden.

In den größten Herden endlich findet man die homogene Masse in lauter Schollen zerfallen. Die Zahl der eingewanderten Zellen ist sehr groß geworden. Man findet hier wieder die teils progressiv, teils regressiv veränderten Gliazellen, ferner kleine, stark gefärbte Kerne ohne Protoplasma, die öfters in Haufen stehen und den Eindruck von Lymphozyten machen, weiterhin große, runde Zellen mit ein oder zwei wandständigen Kernen und einem wabigen, gekörnten Protoplasma; hier dürfte es sich wohl um Abräumzellen handeln, die aus Gliazellen hervorgegangen sind.

Charakteristisch ist das Bild dieser größeren Herde auch bei der Färbung nach Bielschowsky. Man sieht da eine große, fast kreisrunde Partie, innerhalb welcher vom nervösen Gewebe gar nichts mehr vorhanden ist. Das Fibrillennetz bricht am Rande des Herdes scharf ab und bildet so eine Lücke, welche genau der Größe des Herdes entspricht. In den kleineren Herden, in welchen die homogene Masse noch nicht zerfallen ist, sieht man im Zentrum zwar auch keine Fibrillen, wohl aber sind sie in der Peripherie zahlreich vorhanden. Sie überschreiten dort die Randpartien, zum Teil in geschlossenem Zuge, um dann plötzlich abzubrechen. Diese Befunde werden durch die Weigertsche Markscheidenfärbung bestätigt. Auch hier sieht man, daß die Markfaserung durch die Herde unterbrochen ist, und nur am Rande sieht man einige Markfasern, die noch ein Stückchen in das Herdinnere hineinreichen.

[1]) Eine ausführliche, durch Abbildungen unterstützte Beschreibung der Krankheitsherde findet sich in meiner in der Zschr. f. Neurol. 55 erschienenen Arbeit.

Digitized by Google

Bei der Spirochätenfärbung ergab sich, daß überall am Rande der Herde eine Zone ist, die aus lauter dicht zusammengedrängten Spirochäten besteht. Diese Zone tritt schon bei der schwachen Vergrößerung deutlich hervor; sie grenzt jeweils den Herd gegen seine Umgebung scharf ab. Die hier befindlichen Spirochäten weichen hinsichtlich ihrer Färbbarkeit und ihrer morphologischen Beschaffenheit vielfach von der Norm ab.

Innerhalb der Herde kann man bei der Silberfärbung ganz amorphe, strukturlose, rötlichgelb gefärbte Partien von solchen unterscheiden, welche die einzelnen Elemente des Gewebes noch deutlich erkennen lassen. Die erstern Partien sind, wie ein Blick auf die Präparate lehrt, zweifellos Nekrosen. Innerhalb ihres Bereiches ist von Spirochäten gar nichts zu sehen. In den Partien hingegen, welche besser erhalten sind, sieht man große, blasige Gliakerne und dazwischen reichliche Spirochätentrümmer.

Was nun die Deutung dieser Befunde anlangt, so ergibt sich aus den mit der Silbermethode gewonnenen Präparaten zunächst zweifellos, daß es sich um eine Spirochätenerkrankung handelt. Die Zugehörigkeit dieser Erkrankung zum paralytischen Krankheitsprozeß muß jedoch verneint werden. Würden die Herde zum paralytischen Krankheitsprozeß gehören, dann bliebe es im Hinblick auf das so reichliche Material histologisch genau untersuchter Paralysen ganz unverständlich, warum die Herde bisher erst so selten gefunden wurden. Sträußler, der die Herde, die er genau kannte, doch gewiß nicht übersehen hätte, fand bei 170 histologisch eingehend studierten Fällen von Paralyse die Erkrankung nur einmal vor. Und in den grundlegenden Untersuchungen von Nissl und Alzheimer über die Histopathologie der Paralyse sind die Herde überhaupt nicht erwähnt.

Durch die Untersuchungen von Sträußler, Hauptmann und mir wird aber auch dargetan, daß die vorgefundene Erkrankung keinesfalls den Gummen zugerechnet werden darf. Zwischen Gummen und den beschriebenen Herden besteht nämlich der grundsätzliche Unterschied, daß erstere sekundäre, aus dem Zerfall einer Granulationsgeschwulst hervorgegangene Verkäsungen, letztere hingegen primäre Nekrosen sind. Beim Gumma kommt es zunächst immer zur Bildung eines Granulationsgewebes; der Zerfall, die Verkäsung ist ein ganz sekundärer Vorgang, der für die Diagnose des Gummas bedeutungslos ist, da er bei manchen Gummen, welche schwielig ausheilen, mitunter sogar fehlen kann. Bei der Diagnose Gumma kommt es daher nicht so sehr auf die Nekrose als vielmehr auf die Neubildung, das Granulom an. Eine Neubildung von Granulationsgewebe aber findet sich in den Herden nicht vor. Damit entfällt jede Berechtigung, die Herde als Gummen zu bezeichnen.

Es ergibt sich mithin, daß die Trias der bisher bekannten syphilitischen Veränderungen im Gehirn tatsächlich einer Erweiterung bedarf. Ich habe vorgeschlagen, diese Erkrankung als „direkt nekrotisierende Form der Hirnsyphilis" zu bezeichnen. Den Ausdruck „primäre syphilitische Nekrose" wollte ich vermeiden, da „primär" in der Verbindung mit „syphilitisch" in anderer Bedeutung zu gebräuchlich ist.

Meine Auffassung, daß es sich bei den Herden um eine besondere Form der syphilitischen Erkrankung handelt, wird noch dadurch gestützt, daß die gleichen Herde, wie ich sie beschrieben habe, von verschiedenen Autoren bereits in anderen Organen gefunden worden sind, und zwar bisher ausschließlich bei kongenitalsyphilitischen Kindern.

Zu besonderer Freude gereicht es mir jedoch, daß F. Schob[1]) in einer aus der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie veröffentlichten interessanten Arbeit einen Fall beschrieben hat, der die gleiche Erkrankung im Gehirn aufweist, wie sie in meinem Falle vorhanden war. Schob schließt sich hinsichtlich der Deutung der Befunde meiner Auffassung, daß hier eine besondere bisher nicht bekannte Form der syphilitischen Hirnerkrankung vorliegt, an und bestätigt so auch Hauptmanns früher geäußerte Vermutung.

Praktische Therapie.

Unter Sonderleitung von **R. von den Velden** und **P. Wolff.**

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Würzburg. (Vorstand: Prof. Karl Zieler.)

Praktische Behandlung der Pyodermien.

Von Prof. **Karl Zieler.**

Als Pyodermien wird eine Reihe klinisch recht verschiedenartiger Krankheitsbilder an der Haut zusammengefaßt, deren gemeinsames Kennzeichen die ursächliche Beziehung zu den gewöhnlichen Eitererregern, den Staphylokokken und Streptokokken, ist. Wir rechnen hierzu aber nur die Erkrankungen, welche durch das Eindringen der Erreger in die Haut von außen her entstehen, nicht sekundäre Hautveränderungen im Gefolge pyämischer Erkrankungen. Die Mehrzahl der Pyodermien tritt in der Regel mit einer größeren Zahl von Einzelherden auf, ebenso werden auch oft verschiedene Formen nebeneinander beim gleichen Kranken beobachtet. Die Beschränkung des Begriffes Pyodermie auf die durch Staphylokokken und Streptokokken hervorgerufenen Hauteiterungen hat rein klinische Gründe. Streng genommen würde die Bezeichnung Pyodermie auch eitrige Hautentzündungen umfassen, die durch andere Bakterien hervorgerufen sind (Bac. diphtheriae, Bac. pyocyaneus usw.), oder solche, bei deren Entstehung Bakterien nicht mitwirken, sondern die äußere Einwirkung chemischer Stoffe (Teer, Hg usw.). Daß in die hierdurch entstehenden, anfangs stets sterilen Bläschen und Pusteln später regelmäßig Eitererreger einwandern, haben diese Hautveränderungen mit anderen Erkrankungen gemeinsam, die mit Bläschen, Blasen und Pusteln einhergehen (Ekzem, Pemphigus usw.), ohne daß jemand daran denken würde, diese Erkrankungen deshalb als Pyodermien zu bezeichnen. Deshalb gehört auch die Akne (vulgaris) nicht hierher.

Von den in Betracht kommenden Eitererregern, dem Staphylococcus aureus und (viel seltener) dem Staphylococcus albus sowie dem gewöhnlichen Streptococcus (longus), können besonders die Staphylokokken verhältnismäßig häufig von der Haut gesunder Menschen gezüchtet werden. Sie unterscheiden sich biologisch nicht wesentlich von denen, die eitrige Erkrankungen hervorrufen (Hämolysinbildung). Sie werden aber viel häufiger auf der Haut solcher Menschen gefunden, die an Pyodermien leiden oder gelitten haben, als bei solchen, bei denen das nicht der Fall ist.

Die von der gesunden Haut gezüchteten Eitererreger erweisen sich im allgemeinen als recht wenig virulent, wenn die betreffenden Kranken nicht etwa sonst an gleichartig entstandenen Eiterungen leiden. Wenn aber Kulturaufschwemmungen unter die Haut oder in die Blutbahn von Tieren gebracht werden, so entstehen Abszesse, Phlegmonen, septische Erkrankungen usw. genau so, wie wenn beim Menschen eine Pyodermie (Furunkel usw.) in die Blutbahn einbricht.

Zweifellos bietet die normale Hornschicht einen gewissen Schutz gegenüber dem Angriff der Eitererreger. Denn Pyodermien entstehen meist nur, wenn die Eitererreger in die Tiefe der Epidermis bzw. in den Papillarkörper oder noch tiefer gelangen. Zur Entstehung von Pyodermien ist also meist nötig, daß die Erreger kleine Verletzungen vorfinden oder durch Scheuern, Kratzen und dgl. erst in die Haut hineingepreßt werden. Hier finden sie dann günstigere Lebensbedingungen und erwerben damit wohl auch eine größere Virulenz, die für die Hartnäckigkeit dieser Erkrankungen sicher mit verantwortlich gemacht werden muß. Von eben so großer Wichtigkeit ist wohl auch die natürliche Widerstandsfähigkeit des Körpers. Ist diese durch irgendwelche Einflüsse herabgesetzt, so werden dadurch Pyodermien begünstigt. Es braucht ja nur auf die bei Zuckerkranken sich findende besondere Neigung zur Furunkulose erinnert zu werden.

Die Pyodermien werden klinisch zweckmäßig danach unterschieden, welche Bestandteile der Haut hauptsächlich befallen sind. So kennen wir Krankheitsbilder, bei denen vorwiegend die Schweißdrüsen beteiligt sind, ferner solche, die sich wesentlich auf den Haartalgdrüsenapparat beschränken, und solche, die nicht an die Hautanhangsgebilde gebunden sind. Bei diesen sehen wir wieder umschriebene und flächenhaft ausgebreitete Erkrankungen. Man kann ferner die einzelnen Veränderungen unterscheiden, je nachdem, ob sie nur die Epidermis oder die tieferen Schichten der Haut betreffen.

Die pyodermatischen Erkrankungen der Hautanhangsgebilde sind Staphylokokkenerkrankungen. Die ganz oberflächliche Erkrankung der Schweißdrüsenausführungsgänge (Periporitis staphylogenes) ist ohne wesentliche praktische Bedeutung bzw. meist nur (bei Säuglingen) eine Vorstufe der Schweißdrüsenabszesse. Am Haar-Talgdrüsenapparat kennen wir die oberflächlichen Follikulitiden (sogenannte Impetigo Bockhart), die tiefer greifende Folliculitis staphylogenes (barbae) und schließlich die nekrotisierende Form (Furunkel und Karbunkel).

Nicht an die Hautanhangsgebilde gebunden sind als epidermoidale Formen die Impetigo contagiosa und der sogenannte Pemphigus acutus neonatorum (Pemphigoid der Neugeborenen und kleinen Kinder, Jadassohn). Dieser wird fast ausschließlich durch Staphylokokken hervorgerufen, jene vorwiegend durch Streptokokken ebenso wie der Angulus infektiosus („Faul-

[1]) Zschr. f. Neurol. 95.

Digitized by Google

ecke"). Sowohl durch Staphylokokken wie durch Streptokokken entsteht auch das sogenannte Ekthyma simplex.

Die tiefgreifenden Pyodermien, wie die durch Staphylokokken oder Streptokokken bedingten Haut- und Unterhautabszesse, das Erysipel und die Phlegmone fallen so aus dem gewöhnlichen Rahmen heraus, daß wir hier auf ihre Besprechung verzichten können.

Pyodermien entstehen besonders dann („primär"), wenn allgemeine und örtliche Bedingungen die Empfindlichkeit gegen die Eitererreger erhöhen. Besonders wichtig ist die Herabsetzung der allgemeinen Widerstandskraft des Körpers. Sie kann durch Allgemeinerkrankungen (infektiöse, toxische, wie Arzneiexantheme usw.) oder durch Unterernährung bzw. durch Stoffwechselstörungen bedingt sein. Oertliche Erkrankungen und Veränderungen (Ekzeme, Krampfadern usw.) haben eine geringere Bedeutung, wenn wir von bestimmten parasitären Erkrankungen (Pedikulosis, Skabies) absehen. Bei diesen ist es aber weniger die Erkrankung an sich als das durch das hochgradige Jucken hervorgerufene Kratzen, das die Entstehung einer („sekundären") Pyodermie vermittelt. Dazu kommt die Begünstigung durch Unsauberkeit im weitesten Sinne (Körper, Kleidung usw.).

Allgemeinbehandlung: Da einmal die Steigerung der Virulenz der Erreger und wohl noch mehr die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der Haut die weitere Ausbreitung aller Pyodermien befördert, so muß die erste Aufgabe des Arztes sein, derartige begünstigende Einflüsse auszuschalten. Denn die meisten Pyodermien sind sekundäre Erkrankungen. Der Arzt hat also zunächst nach solchen mittelbaren Ursachen zu forschen und diese zu behandeln. Mit der Beseitigung einer Krätze, von Kopf- und Kleiderläusen heilen viele Pyodermien fast ohne weitere Behandlung ab. Heißes Wasser und Seife, Wechsel bzw. gründliche Reinigung von Wäsche und Kleidung sind in anderen Fällen das Wichtigste (Wanderburschen, sonstige Schmutzeinwirkungen, Kriegspyodermien usw.). Eine wesentliche Besserung folgt ferner meist schon der Beseitigung eines durch innere Einflüsse hervorgerufenen Juckens. Hierbei ist wohl auch eine Hebung der Abwehrkräfte der Haut von Bedeutung, wie wir das nach Beobachtungen an Kranken mit Diabetes, Lymphatismus, Fettsucht, chronischem Herz- und Leberleiden usw. annehmen müssen. Die eigentliche, stets notwendige örtliche Behandlung der Pyodermien kann in vielen Fällen wesentlich unterstützt werden durch eine Allgemeinbehandlung mit dem Ziele der Steigerung der natürlichen Schutzkräfte des Organismus. Das kann erreicht werden durch die verschiedenen Verfahren der spezifischen und unspezifischen Immunisierung. Erfolge werden hierdurch allerdings mehr bei den Erkrankungen erreicht, welche auch die tieferen Schichten der Haut (Hautanhangsgebilde usw.) betreffen und im Wesentlichen durch Staphylokokken hervorgerufen werden. Neben Staphylokokkenvakzinen mit und ohne Zusatz sonst wirksamer Chemikalien (Yatren, kolloidale Metalle usw.) haben sich auch unspezifische „Reizmittel" bewährt. Auch hierfür sind Mischungen (z. B. Yatrenkasein) empfohlen worden. Von den unspezifischen Mitteln leisten die einfachsten, abgekochte Milch und die Terpentinpräparate (Olobintin usw.), nicht weniger als die komplizierten Mischungen. Selbstverständlich spricht nicht jeder Kranke auf jedes Mittel gleich gut an. Das Versagen irgendeines Mittels bedeutet noch nicht das Versagen des Verfahrens überhaupt.

Die **örtliche Behandlung** ist verschieden, je nachdem, ob es sich um oberflächliche oder tiefer greifende Erkrankungen handelt. Wir müssen deshalb die Besprechung hiernach trennen und beginnen mit den für die Behandlung einfacheren Verhältnissen der nicht an die Hautanhangsgebilde gebundenen Erkrankungen.

Die häufigste der rein epidermoidal verlaufenden Pyodermien ist die Impetigo contagiosa. Vorwiegend werden Gesicht und Hände befallen. Auf das nicht seltene gleichzeitige Vorkommen von Kopfläusen ist zu achten. Alle Krusten und Blasen sind abzuweichen oder abzutragen, da die ursächlichen Erreger sonst nicht von unseren Mitteln erreicht werden. Der Schutz der gesunden Umgebung wird erreicht durch reichliches Abtupfen mit Spiritus (50—70 %), dem man Thymol (½—1%) oder Tannin (3—5%) zusetzen kann. Die Krankheitsherde selbst werden mit 5 bis 10%igen Schwefelsalben oder Schwefelpinselungen bedeckt. Auch weiße Präzipitat- und Zinnobersalbe sind geeignet. Bei nicht zu empfindlichen Kranken kann man nach dem Abweichen der Krusten auch zunächst die Herde mit Tanninspiritus bzw. mit verdünnter Jodtinktur (2—3 %) oder mit 1%iger Trypaflavinlösung (in 50% Alkohol) einpinseln.

Aehnlich kann man vorgehen bei den sogenannten „Faulecken" der Mundwinkel (Angulus infectiosus) und beim Pemphigus acutus neonatorum. Da man am Körper nicht wie im Gesicht auf die Färbung Rücksicht zu nehmen braucht, so schützt man dort die gesunden Teile durch Anthrarobintinktur (Arningsche Pinselung):

Anthrarobin.	1,0	Tinct. Benzoes	10,0
Tumenolammon.	4,0	Aether. sulfur. ad	30,0

Man kann auch für die gesunden ebenso wie für die erkrankten Bezirke Schwefelmischungen (siehe oben) verwenden. Daneben Bäder mit übermangansaurem Kalium, die für alle ausgedehnten Pyodermien sich bewähren. Sublimatbäder haben keinen besonderen Wert. Sie sind bei ausgedehnten Wundflächen sogar gefährlich. Für die Faulecken genügt Abweichen der Krusten und weiße Präzipitatsalbe.

Aehnlich wie die Impetigo contagiosa kriecht auch die als Ekthyma simplex bezeichnete Pyodermie oberflächlich weiter. Die Pustel- oder Blasenbildung trocknet ein, zeigt dabei oft noch einen eitergefüllten Rand, der Grund zerfällt geschwürig. So entstehen allmählich ausgedehnte, hartnäckige Geschwürsbildungen. Das Ekthyma war die häufigste Form der Kriegspyodermie. Seine Entstehung wird sowohl durch schwere Allgemeinerkrankungen und körperlichen Rückgang wie durch mangelnde Reinlichkeit befördert. Daher sehen wir es vorwiegend an den Unterschenkeln. Aehnliche Entstehungsbedingungen gelten wohl auch für die als Ekthyma gangraenosum bezeichnete Erkrankung bei jungen Kindern, die durch schwere, erschöpfende Krankheiten heruntergekommen sind. Der Arzt muß also für eine Hebung des Kräftezustandes sorgen, sowohl allgemein wie der Haut (heiße Bäder, vorsichtige Lichtbehandlung, entsprechende Ernährung usw.). Die örtliche Behandlung hat für die sorgfältige Beseitigung aller Krankheitsauflagerungen zu sorgen und ebenso auch für den Schutz der gesunden Umgebung. Man kann dabei folgendermaßen vorgehen, z. B. bei der gewöhnlichen Form an den Unterschenkeln: Einpinseln der gesamten erkrankten Abschnitte mit verdünnter Jodtinktur, dann sehr gründliche Reinigung mit heißem Wasser und Seife, darauf nochmalige Einpinselung mit Jodtinktur und Verband mit Zinkpaste für 24 Stunden. Mäßig schwere Erkrankungen heilen hierbei unter gleichzeitiger Ruhigstellung (Bettruhe) ab. Sind stärkere Entzündungen und ausgedehnte Geschwürsbildungen vorhanden, so kann man auf die zweite Jod- (oder Trypaflavin-) pinselung einen Spiritusverband (etwa 50 % Spiritus und essigsaure Tonerde zu gleichen Teilen) für einige Tage folgen lassen. Dann Einpinselung der gesunden Haut mit Arningscher Pinselung und Behandlung der Geschwüre nach den üblichen Grundsätzen (Zinnobersalbe, Schwarzsalbe usw.). Die meist recht geringe Neigung derartiger Geschwüre zur Heilung erfordert größte Sorgfalt ebenso in der Anregung der Granulationsbildung und Ueberhäutung wie in der allgemeinen Kräftigung der Haut.

Schweißdrüsenabszesse breiten sich bei schlecht ernährten oder sonst heruntergekommenen Säuglingen oft schnell über große Teile der Körperhaut aus. Beim Erwachsenen sehen wir sie ausschließlich dort, wo apokrine Schweißdrüsen vorhanden sind, das heißt Schweißdrüsen, die in eine Haaranlage münden (besonders Achselhöhlen und Umgebung des Afters). Da die Schweißdrüsenabszesse bei Säuglingen leicht zu ausgedehnten subkutanen Einschmelzungen führen, so ist neben dem Schutz der gesunden Haut (Arningsche Pinselung) frühzeitige Stichinzision mit einem Starmesser zweckmäßig. Vorsichtige Vakzinebehandlung und besonders entsprechende Kräftigung (Regelung der Ernährung, reichliche warme Bäder usw.) sind dabei wichtig. Beim Erwachsenen gehen wir ähnlich vor. Nur verwenden wir hier neben der Arningschen Pinselung noch reichlich heiße Waschungen mit nachfolgender gründlicher Abtupfung durch zwei- bis fünfprozentigen Salizylspiritus oder Thymolspiritus und Schutzverbände (Mastisol). Der Ablauf der Erkrankung bei Erwachsenen wird meist wesentlich gefördert durch kräftige Röntgenbestrahlung (1—1½ Erythemdosen bei 2—4 mm Aluminiumfilter) und Vakzination.

Die praktisch wichtigen, am Haar-Talgdrüsenapparat auftretenden Pyodermien sind einerseits die Follikulitis barbae, die gewöhnliche Bartflechte, und die Furunkulose. Jene beginnt oberflächlich an der Follikelmündung, nicht selten an andere entzündliche Erkrankungen der Bartgegend (Ekzeme usw.) sich anschließend, und kann auf alle anderen Wurzelhaare tragenden Teile des Gesichts (selten des Körpers) mit Ausnahme der Kopfhaut übergreifen. An der Kopfhaut sehen wir ähnliche oberflächliche und oberflächlich bleibende Veränderungen unter dem Bilde der sogenannten Impetigo Bockhart, aber meist akut auftretend und fast nur bei Kindern. Die schleichend verlaufende Follikulitis barbae greift allmählich tiefer bis zu den Haarwurzeln, sodaß die befallenen Haare schließlich ausfallen.

Die Behandlung hat demnach für möglichste Entfernung der Erreger (Staphylokokken) aus den Haartrichtern zu sorgen. Für die sogenannte Impetigo Bockhart genügt nach einer gründlichen Abwaschung mit heißem Wasser und Seife meist die Anwendung von Schwefelpinselungen oder -salben. Bei den tiefer greifenden Formen ist die vorübergehende Entfernung der Haare durch Röntgenstrahlen (Epilationsdosis) sehr zweckmäßig. Die recht hartnäckige Erkrankung neigt allerdings sehr zu Rückfällen, zumal, sobald die Haare wieder erscheinen. Andere Erkrankungen, die etwa die Entstehung der Bart-

Digitized by Google

flechte befördert haben, wie Katarrhe der Nase oder Ekzeme, müssen entsprechend behandelt werden. Oertlich verwenden wir sonst trockene oder feuchte Hitze (heiße Umschläge oder Dunstverbände mit essigsaurer Tonerde und Spiritus) zur Erweichung der Gewebsverdichtungen und zur Steigerung der Hauttätigkeit. Die äußerliche Desinfektion wird erreicht durch voraufgehende und folgende spirituöse Abwaschungen (Salizylsäure, Thymol). Solange es sich noch um mehr oberflächliche Veränderungen handelt, eignen sich 10—30 % Schwefelpinselungen. Bei stärkerer Entzündung oder größerer Hautempfindlichkeit verwendet man neben Dunstverbänden Salben und Pasten, die 5—10 % Schwefel, Ichthyol oder weißes Quecksilberpräzipitat enthalten. Auch die iontophoretische Einführung von Ichthyollösungen wirkt oft günstig.

Furunkel entstehen meist durch mechanische Einwirkungen wie Reiben, Kratzen und dergleichen und werden deshalb häufig als Begleiterscheinung sonstiger juckender Hautkrankheiten (Pedikulosis, Skabies usw.) beobachtet. Begünstigt wird ihre Entstehung durch allgemeine, die Widerstandsfähigkeit der Haut herabsetzende Schwächezustände, so z. B. durch Diabetes und andere Stoffwechselstörungen, ferner durch chronische Magen- und Darmerkrankungen, Unterernährung usw. Die Behandlung hat diese beiden Punkte zu berücksichtigen, also erstens mechanische Einwirkungen auszuschalten durch Ruhigstellung (bei Furunkeln im Gesicht Sprechverbot!) und bei mitwirkenden allgemeinen Störungen diese zu beeinflussen, um die sonst unvermeidlichen Rückfälle und Nachschübe zu verhindern.

Bei beginnenden Furunkeln genügt oft schon die Ruhigstellung, indem man den Herd und seine Umgebung mit reinem Ichthyol bestreicht, dieses mit wenig Watte bedeckt und so eintrocknen läßt. Aehnlich wirkt Salizylseifentrikoplast (Beiersdorf Nr. 405 oder 407), darüber zum besseren Haften Zinkoxydguttaplast (Beiersdorf Nr. 24) oder Leukoplast bzw. ein ähnliches gutes Heftpflaster. Vorheriges Betupfen der Kuppe und ihrer Umgebung mit Jodtinktur ist zweckmäßig. Aehnliches leisten die fertig gelieferten runden Pflaster aus Quecksilberpflastermull und Leukoplast bestehend (Beiersdorf). Verbandwechsel nach Bedarf alle 2—3 Tage. Oft genügt ein Verband.

Ist schon ein deutlicher schmerzhafter Knoten vorhanden, so entfernt man am besten das in der Mitte sichtbare Lanugohaar, trägt nötigenfalls das kleine follikuläre Bläschen ab, tupft die dann zutageliegende punktförmige Nekrose mit Acid. carbol. liquef. mehrmals und verfährt dann wie oben. Nach 2—3 Tagen ist die Nekrose gewöhnlich schon soweit gelockert, daß man mit zugespitztem Hölzchen die reine Karbolsäure zwischen Nekrose und bedeckender Haut einführen kann. Jeder Druck und jedes Zerren ist zu vermeiden. Sobald die Erweichung deutlicher wird, muß der Verband so angelegt werden, daß die Mitte nicht fest (luftdicht) abgeschlossen wird, da sonst eine schmerzhafte Spannung entsteht. Bei Pflasterverbänden mit Salizylseifentrikoplast muß also die Mitte vom Leukoplast freibleiben, indem man nach dem Auflegen des kautschukfreien, also durchlässigen Trikoplastes auf die der Furunkelmitte entsprechende Stelle etwas Mull legt (der auch unter dem Trikoplast angebracht werden kann) und nun das Ganze mit einem Stück Leukoplast befestigt, aus dessen Mitte eine kleine Oeffnung herausgeschnitten ist. Verwendet man (kautschuckhaltiges, also undurchlässiges) Quecksilberpflaster, so muß dessen Mitte ausgeschnitten sein und eine kleine Mullage decken. Auch bei stark infiltrierten Furunkeln sind selten mehr als 3—4 derartige Verbände nötig. An Körperstellen, an denen eine starke Spannung besteht (Nacken), oder bei starker auf die Umgebung übergreifender entzündlicher Schwellung wird die Abgrenzung und Einschmelzung beschleunigt durch kräftige Hitzeeinwirkungen, die als trockene Hitze neben den beschriebenen Verbänden angewendet werden können. Sehr günstig wirken in solchen Fällen auch Spiritusdunstverbände und Verbände mit essigsaurer Tonerde (am besten mit Zusatz von Spiritus). Allerdings muß hierbei für einen gründlichen Schutz der gesamten Umgebung (Anthrarobintinktur) gesorgt werden. Das Messer ist fast nie nötig, auch nicht bei Furunkeln im Gesicht, die ja nicht übermäßig selten zu allgemeiner Blutvergiftung führen. Bettruhe, auch wenn Fieber fehlt, und Sprechverbot sind hier besonders wichtig. Neben der örtlichen Behandlung Stauung am Hals. Bei sehr schmerzhaften, noch verhältnismäßig frischen Furunkeln genügt oft ein Einstich mit dem Spitzbrenner zur Entspannung und Beschleunigung der Heilung. Bei größeren Nekrosen ist die Wirkung geringer. Durch unspezifische und spezifische Immunisierung nach den üblichen Grundsätzen wird meist die Heilung des einzelnen Furunkels beschleunigt und die Neigung zu Nachschüben herabgesetzt.

Bei Neigung zur Furunkulose, z. B. bei allgemeinen Stoffwechselstörungen und Schwächezuständen, oder bei örtlichen Rückfällen (Nacken, Analgegend usw.) ist neben der sachgemässen Behandlung derartiger Störungen für entsprechende Hautpflege zu sorgen (reichliche Bäder, Verwendung von Spiritusseifen und spirituösen Waschungen, danach Schwefelpuder oder Schwefelpinselungen noch wochenlang nach der Abheilung). Das gilt auch für die Nachbehandlung anderer Pyodermien. Antidiabetische Kost wirkt zuweilen günstig, auch ohne daß Diabetes vorliegt. Hefe (am besten frische Bierhefe) ist von zweifelhafter Wirkung. Mehr ist vom Arsen zu erwarten (z. B. bei Unterernährung). Von Schwefel in homöopathischen Gaben (Bier) habe ich bisher keine besseren Ergebnisse gesehen als sonst.

Die Behandlung des Karbunkels erfolgt, wenn wir von den chirurgischen Maßnahmen absehen, nach den gleichen Grundsätzen wie die des Furunkels. Die Behandlung seltener Pyodermien, die nicht besonders erwähnt sind (Dermatitis exfoliativa neonatorum, Staphylodermia pustulosa miliaris [ekzematosa], Streptodermia chronica [ekzematosa], Dermatitis papillaris capillitii usw.) ergibt sich aus den besprochenen allgemeinen Grundsätzen.

Ausblicke für die Behandlung von Hautkrankheiten mit Organpräparaten.

Von Dr. **Erwin Pulay** in Wien.

Die Frage nach der Bedeutung der Organtherapie für die Behandlung von Dermatosen hat vorerst die Beantwortung einer anderen Frage zur Voraussetzung, nämlich ob und inwieweit überhaupt eine Korrelation zwischen Haut- und Inkretsystem besteht. Diese Frage ist heute im positivem Sinn zu beantworten. Mannigfache Veränderungen an der Haut sowohl physiologischer als auch pathologischer Natur stehen mit dem Inkretsystem in innerem Zusammenhang. Die Haut erfährt zur Zeit der Pubertät, der Gravidität und des Klimakteriums prinzipielle Veränderungen. Anderseits spielen im Krankheitsbild hormonaler Störungen, Hautveränderungen eine den Symptomenkomplex charakterisierende Rolle.

Die Literatur über diesen Gegenstand, namentlich was die Anwendung innersekretorischer Präparate anlangt, ist ungeheuer; die Angaben basieren fast ausschließlich auf Eindrücken, Annahmen, die mehr oder minder dem intuitiven Erfassen der klinischen Gesamtlage entsprangen. Eine straffere Indikationsstellung fehlte bisher. Die Möglichkeit einer solchen scheint uns aber nun durch die Ermittlung des Energiestoffwechsels gegeben. Die Bestimmung des Grundumsatzes und der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung ermöglicht dem Kliniker, sich über die bestehenden Verhältnisse im hormonalen System zu informieren und auf Grund derselben die Indikationsstellung schärfer herauszuarbeiten.

Wenn ich mit der Besprechung der **Schilddrüse** beginne, so geschieht dies nicht nur, weil sie das erste Organ war, das in der Organtherapie Anwendung fand und bei der Behandlung der verschiedenen Formen von Myxödem größte therapeutische Erfolge erzielte, sondern weil gerade die Schilddrüsentherapie auch in einer großen Reihe von Hautkrankheiten therapeutisch bereits herangezogen wurde und zum Teil auch von Nutzen ist. Ich nenne hier nur die Sklerodermie, Ichthyosis und Psoriasis.

Den größten Erfolg der Organotherapie konnten wir beim Hypothyreoidismus feststellen. Sowie es eine Unzahl von Uebergängen und Schattierungen gibt von den leichtesten frustanen Formen von Hypothyreoidismus bis zum ausgesprochenen klinischen Myxödem, ebenso gibt es eine Reihe von Hautveränderungen, welchen eine Schilddrüseninsuffizienz, also eine Unterfunktion derselben entsprechen. Von den leichtesten Symptomen der Akroasphyxie bis zu den charakteristischen Veränderungen der Haut bei Myxödem lassen sich eine ganze Reihe von Hautveränderungen in einem gleichzeitig bestehenden Hypothyreoidismus in Beziehung bringen; für diese Fälle wird die Schilddrüsentherapie die Methode der Wahl. Ihnen allen gemeinsam ist ein Abweichen des Grundumsatzes von der Norm, und zwar eine Erniedrigung desselben. Frühzeitiges Ergrauen der Haare, Haarausfall, Formen von Ekzem, gewisse Formen von Sklerodermie, von Psoriasis zählen in diese Gruppe. Die Bedeutung der Schilddrüse auf das Wachstum der Haare wurde experimentell u. a. von Asher nachgewiesen. Anderseits wurde von einigen Autoren ein großer Prozentsatz von Tuberkuliden, weiter Perniones, Erythema Bazin gleichfalls mit Schilddrüseninsuffizienz in einen genetischen Zusammenhang gebracht (Covisa und Bejarano). Aber nicht alle Fälle von Sklerodermie und nicht alle Fälle von Psoriasis zählen hierher.

In der Literatur besteht diesbezüglich eine weitgehende Divergenz der Meinungen. Während manche Autoren über günstige Resultate bei Psoriasis durch Schilddrüsentherapie berichten, finden sich ander-

Digitized by Google

seits viele Fälle verzeichnet, in denen eine derartige Therapie vollkommen erfolglos blieb. Diese divergenten Beobachtungen lassen sich nun durch die von uns systematisch angestellten Untersuchungen über den Energiestoffwechsel bei Hautveränderungen[1]) erklären. Es hat sich nämlich gezeigt, daß nicht alle Fälle von Sklerodermie und nicht alle Fälle von Psoriasis auf einen gemeinsamen Generalnenner zu bringen sind. Zwar ließen sich in allen Fällen von Psoriasis Inkretstörungen nachweisen, aber nur in einem Teil der Fälle bestand eine Schilddrüseninsuffizienz. In einem Teil der Fälle war der Grundumsatz erniedrigt, während sich in einer anderen Gruppe sogar erhöhte Grundumsatzwerte feststellen ließen, aber tiefe Werte für die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung; Anhaltspunkte für eine hypophysäre Dysfunktion. Nicht uninteressant dürfte die Beobachtung sein, daß einzelne Fälle von Psoriasis (aus der Gruppe mit erhöhtem Grundumastz) auf Thymus-Röntgenbestrahlung gut reagierten. Dies weist in die Richtung des thymogen bedingten Hyperthyreoidismus, welche Theorie von manchen Autoren ja verfochten wird. Gewiß sind viele Fälle von Sklerodermie durch systematische Schilddrüsentherapie günstig zu beeinflussen (Friedrich v. Müller), doch wird man gerade im Krankheitsbild der Sklerodermie die einzelnen Formen und Stadien scharf voneinander zu unterscheiden haben. Das infiltrative Stadium scheint besonders geeignet zu sein für eine Organotherapie, während die zirkumskript umschriebene Form weniger gut auf Schilddrüsentherapie anspricht. Eine große Gruppe von Ekzemen scheint mir in diese Gruppe hineinzugehören. Es handelt sich da meist um chronisch bestehende Ekzemformen vom Typ der Neurodermitis, die vergesellschaftet sind mit chronischer Obstipation oder mit chronischem Pruritus. In der ersteren Gruppe handelt es sich um eine thyreogene Obstipation, welche in der Regel auf spezifische Therapie prompt anspricht, während sie auf die sonst übliche purgierende Behandlung refraktär bleibt.

In der zweiten Gruppe handelt es sich in der Regel um jene Form von Pruritus, die auf einer erhöhten Wasserretention des Gewebes beruht. Und wir kennen ja den prinzipiellen Zusammenhang zwischen Schilddrüsenhormon und Wasserhaushalt, stellt doch die Schilddrüse ein vorwiegend im Gewebe angreifendes und den Wasserhaushalt regulierendes Organ dar. Es konnte ja auch gezeigt werden, daß die Haut für die Wirkung des Schilddrüsenhormons rascher empfänglich ist (Drzewicki).

Weiter gehören hierher jene Formen von Alopecia areata, für welche sich der Grundumsatz als herabgesetzt hat nachweisen lassen.

Schließlich zählen alle Hautveränderungen, die wir als Folgeerscheinung abnormer Fettsucht ansprechen, also abnorme Schweißsekretion und ihre Folgeerscheinungen, wie die Ekzeme in axilla, in inguine, sub mamilla, in die gleiche Gruppe, insofern es sich um eine thyreogen bedingte Adipositas, die konstitutionelle Form v. Noorden handelt. Auch hier bringt die Bestimmung des Energiestoffwechsels klaren Einblick.

Für all diese Fälle, für welche wir entweder auf Grund der exakten Ermittlung des Energiestoffwechsels oder der klinischen Erfassung der Person einen Hypothyreoidismus annehmen, ist die Therapie ziemlich klar gegeben und besteht in Zuführung von Schilddrüsenhormon. Die Transplantationsergebnisse haben die in sie gesetzten Erwartungen enttäuscht. Wir bleiben bei der oralen Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten; man soll in der Therapie vorsichtig mit kleinen Dosen beginnen, allmählich steigernd die Behandlung durch längere Zeit ausdehnen.

Von den Präparaten haben sich am besten bewährt die Thyreoidintabletten von Merck und von Richter und von Freund und Redlich in Berlin. Die englischen Präparate sind besonders stark und wirken leicht toxisch. Das Thyreoiddispert hat sich als besonders günstig erwiesen. Auch in manchen Fällen wirkt das Degrasin ausgezeichnet. Für Entfettungskuren bewährte sich am besten das Lipolysin, welches Schilddrüsen- und Ovarialextrakt neben Hypophyse und Pankreas enthält. Für die Hauttherapie genügt es, pro die auf maximal 0,6 g zu steigern, hingegen scheint es wichtig, die Schilddrüsentherapie durch lange Zeit fortzusetzen.

Den hypothyreoigen bedingten Hautveränderungen wären jene gegenüberzustellen, welche beim Hyperthyreoidismus vorkommen. Die frustranen Fälle von Hyperthyreoidismus sind sehr häufig. Hingegen selten ausgesprochener Morbus Basedowii Sie alle sind charakterisiert durch einen erhöhten Grundumsatz.

In diese Gruppe zählen gewisse Formen von Haarausfall mit abnormer Fettsekretion, weiter einzelne urtikarielle Erytheme, schließlich die den Basedow selbst charakterisierenden Veränderungen von Haut und ihren Anhangsgebilden. Im allgemeinen ist die Haut des Hyperthyreotikers fettreicher als bei Schilddrüsenunterfunktion, daher finden sich hier häufig schwere Formen von Seborrhoe, weiter Formen von Anal- und Vaginalekzemen, und schließlich gehören hierher auch jene schon oben besprochenen Fälle von Psoriasis. Im allgemeinen findet sich der Hyperthyreoidismus seltener als der Hypothyreoidismus. Die Therapie besteht hier vor allem in der Röntgenbestrahlung der Schilddrüse, während nur in seltenen Fällen die Verabreichung von Antithyreoidintabletten (Moebius) einen Erfolg erbringen. Die Schilddrüsenentfernung kommt für die Dermatologie kaum in Betracht.

Es scheint aber, daß die meisten Hautveränderungen, die wir mit dem Inkretsystem in einen kausalen Zusammenhang bringen können, zum Keimdrüsensystem in Beziehung stehen.

Die meisten Störungen finden sich gruppiert um menstruelle Beschwerden. Menorrhagien, unregelmäßige Menses, Ausbleiben der Menses begegnen wir bei vielen Hautveränderungen. Die Beziehung der Keimdrüsen zur Haut ist ja physiologisch immer wieder zu beobachten, aber auch die Dermatitis dysmenorrhoica von Matzenauer, die Menstrualexantheme und die während der Schwangerschaft und der Zeit des Klimakteriums auftretenden Hautveränderungen, wie Hypertrichosis, Pigmentanomalien, zählen hierher. Daß die Seborrhoe mit all ihren Folgeerscheinungen zur Zeit der Pubertät in Erscheinung tritt und zum Inkretsystem Beziehung hat, wurde von vielen Autoren bereits ausdrücklich erwähnt. Erytheme vorwiegend urtikarieller Natur, und zur Zeit der Menstruation auftretende Ekzeme, weiter Akne vulgaris und Formen von Pruritus zählen in diese Gruppe. (Erythema Mojorchi.) Die Therapie wird hier in der Regelung der vorliegenden Menstruationsstörungen zu bestehen haben.

Die Gaswechselanalyse hat nun ergeben, daß nur der geringste Teil der Menstruationsstörungen primär ovariell bedingt ist. Dies erklärt das in der Praxis so häufige Versagen der spezifischen Hormontherapie. In diesen Fällen empfehle ich Röntgenbestrahlung der Ovarien, wie sie von Holzknecht und Thaller vorgeschlagen wurde, und Thelygan-Tabletten. Eine große Reihe von Menstruationsstörungen ist entweder thyreogen oder hypophysär bedingt. Erstere Gruppe kennzeichnet sich durch Erniedrigung des Grundumsatzes, letztere durch niedrige Werte für die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung. Die thyreogen bedingten Menstruationsstörungen sprechen prompt auf Schilddrüsentherapie an, die hypophysär bedingten auf Röntgenbestrahlung der Hypophyse (Borak, Holzknecht) und spezifische Hormontherapie. Es war nun interessant zu beobachten, daß all jene Fälle von thyreogen oder hypophysär bedingten Menstruationsstörungen der Ovarialtherapie gegenüber sich völlig refraktär verhielten, während sie auf die spezifische Therapie prompt ansprachen. Gerade für diese Gruppe leistet die Bestimmung des Energiestoffwechsels wertvolle Dienste, da auf diesem Wege nicht nur eine Analyse der vorliegenden Störung möglich wird, sondern auch die schönsten therapeutischen Resultate zu erzielen sind. Daß durch die kausale Behandlung in den entsprechenden Fällen die bestehende Hautveränderung günstig beeinflußt wird, ist ohne weiteres klar und eine immer wieder zu beobachtende Tatsache. Es sei noch auf die pluriglanduläre Insuffizienz verwiesen. (Herabsetzung von G. U. + S. D. E. W.)

In die gleiche Gruppe rangieren die Fälle von klimakterischen Hautveränderungen, sei es nun, daß es sich um ein natürliches oder ein künstlich erzieltes Klimakterium handelt. Ich nenne nur die kongestiven Allgemeinsymptome, die Rosazea und die oftmals zu beobachtenden, mit Hypertonie einhergehenden Fälle von Pruritus. Hier hat eine systematische Behandlung der Gefäße einzusetzen. Mitunter bewährt sich das Klimasan Halban ausgezeichnet, sehr häufig Papaverin, vor allem aber Radiumtherapie und Aufenthalt im Höhenklima. Die meisten Fälle von Ekzem dieser Gruppe basieren auf Pruritus und werden nur dann beseitigt, wenn es gelingt, den Pruritus zu beherrschen. Die tieferen Stoffwechselveränderungen, welche eine Folgeerscheinung der ovariellen Dysfunktion zu sein scheinen, führen zu dem von Pineles beschriebenen Bild der Pseudogicht. Es dürfte sich in diesen Fällen um Störungen im Prurinstoffwechsel handeln, welche durch erhöhte Harnsäurewerte im Blute charakterisiert sind. Die Heberdenschen Knoten, Veränderungen der Schleimhäute entzündlicher Natur, Erytheme exsudativer Natur, wie das Erythema exsudativum multiforme, weiter Erytheme, die sich um die Gelenke lokalisieren, Anfälle von Urtikaria zählen hierher. Für diese Fälle ist antiuratische Therapie indiziert.

Schließlich wird auch die **Hypophysentherapie** in der Dermatologie in Zukunft mehr Anwendung finden, als dies bisher geschehen ist. Zu den Erkrankungen der Hypophyse, die man organotherapeutisch zu beeinflussen suchte, zählen vor allem die Akromegalie

[1]) E. Pulay, Zschr. f. klin. M. 1925, 102_H. 2.

Digitized by Google

und die Adipositas genitalis. Die Bestimmung des Energiestoffwechsels ergab für eine große Zahl von Dermatosen tiefe Werte für die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung. Obgleich es noch nicht feststeht, ob wir berechtigt sind, einen direkten Zusammenhang von Hypophysenfunktion und spezifisch-dynamischer Eiweißwirkung zu supponieren, so glauben wir dies in den von uns beobachteten Fällen dennoch tun zu dürfen, weil die auf Grund der erhobenen Befunde eingesetzte spezifische Hormontherapie prompten Erfolg zeigte. Vor allem sind es Fälle von Alopecia areata gewesen, welche in diese Gruppe zählten. Weiter, wie eingangs erwähnt, vereinzelte Fälle von Psoriasis. Schließlich eine große Gruppe von Hautveränderungen, die als Folgeerscheinung der Adipositas resultierten, wobei die bestehende Adipositas hypophysär bedingt war. Diese Tatsache ist nach zweifacher Richtung hin von Interesse. Einmal, weil die kausale Behandlung der Fettsucht von prompten Erfolg ist, während in diesen Fällen die Schilddrüsentherapie vollständig erfolglos bleibt und bleiben muß, ja diese Fälle es sind, in denen eine Schilddrüsentherapie oft unangenehmste Erscheinungen setzt im Sinne des akuten Hyperthyreoidismus. Die Fälle mit tiefer spezifisch-dynamischer Eiweißwirkung zeigen oft hohe Grundumsatzwerte. Weiter aber, weil jene Fälle von Hautveränderungen, wie Psoriasis u. a., die wir genetisch mit der bestehenden Störung im Fettstoffwechsel in Zusammenhang bringen, nur, falls die Störung hypophysär bedingt war, auf die entsprechende Therapie reagieren.

Eine Gruppe von hypophysär bedingten Veränderungen scheint mir als besonders charakteristisch herauszuheben: Neigung zu Lidödem, chronischer Haarausfall, Migräne, depressive Phasen. Der Kopfschmerz steigert sich manchmal bis zu einer Intensität, daß er an Tumor cerebri erinnert. In diesen Fällen fand sich nun regelmäßig ein Anhaltspunkt für eine hypophysäre Dysfunktion. Die Therapie setzte prompten Erfolg. Für die uns hier interessierende Behandlung ist es vor allem wichtig, daß wir nur Hypophysen-Vorderlappenpräparate verwenden. Ich empfehle auf Grund meiner Erfahrung vor allem die Hypolobantabletten von Freund und Redlich in Kombination von Antephysan (Richter). Hier scheint nun der Röntgentherapie ein weites Feld zu erwachsen. Die Röntgenbestrahlung der Hypophyse, durch Borak in die Therapie eingeführt, wirkt bei diesen Fällen oft verblüffend. Ohne auf einen Erklärungsversuch hier näher einzugehen, sei lediglich die Tatsache als ein therapeutischer Behelf registriert.

Daß die Behandlung der diabetischen Hautveränderungen durch Insulin auch hierher gehört, braucht eigentlich nicht ausdrücklich betont zu werden, und daß wir durch das Insulin gerade für schwere diabetische Hautgangrän, diabetischen Pruritus und Ekzematosen ein wertvolles Therapeutikum besitzen, ist heute wohl bereits Allgemeingut der Praktiker.

Nicht unwesentlich scheint mir aber für gewisse Formen von Ekzemen die Heranziehung der Parathyreoideatabletten. Inwieweit Hautveränderungen mit den Epithelkörperchen und ihrer Dysfunktion zusammenhängen, wurde ja unter anderem auch durch die experimentellen Untersuchungen von Adler und Thaller, Pfeiffer und Meyer festgelegt. Nun finden sich Fälle von Ekzem, wie auch Fälle von chronischem Haarausfall, die jeder lokalen Therapie trotzen und bei welchen sich durch die chemische Untersuchung des Blutes tiefe Werte für Blutkalk nachweisen ließen. In diesen Fällen ergab die Behandlung mit Parathyreoideatabletten schönsten Erfolg!

Zusammenfassend kann daher heute gesagt werden: Während bisher ein Zusammenhang von Hautveränderungen zu Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion entweder auf Grund der klinischen Beobachtung, dem Erfassen der „Gesamtperson" oder auf Grund des therapeutischen Effektes einer eingeleiteten Organbehandlung supponiert wurde, so können wir heute durch Heranziehung der Bestimmung des Energiestoffwechsels uns über die Funktion der Schilddrüse, der Hypophyse und der Keimdrüsen in exakterer Weise orientieren. Dadurch ist nicht nur die Möglichkeit geschaffen, in die kausalen Zusammenhänge einen tieferen Einblick zu gewinnen, sondern wir haben eine Grundlage für eine strikte Indikation zur spezifischen Organbehandlung. Dadurch vermögen wir nicht nur das Krankheitsbild der Haut in die richtige Beziehung zur Inkretstörung zu bringen und bei unserer Behandlung kausal vorzugehen, sondern auch unsere Therapie zu kontrollieren. Dieser Weg scheint nun neue Entwicklungsmöglichkeiten für die Behandlung von Hautkrankheiten mit Organpräparaten zu erbringen.

Zur Frage der Salbengrundlagen.

Von Dr. **Paul Unna** jr. in Hamburg.

Salben sind Fette oder fettartige Körper (z. B. Kohlenwasserstoffe, Wachse), die zu Heilzwecken auf die Hornschicht der menschlichen Haut aufgetragen werden. Zu Salben eignen sich deshalb nur solche Fette, deren Schmelzpunkt niedriger liegt als die Hauttemperatur. Fette mit höherem Schmelzpunkt können durch Zusatz von Oelen in den der Haut angepaßten Konsistenzgrad versetzt werden, z. B. Unguentum Paraffini — bestehend aus 3 Teilen festen und 1 Teil flüssigen Paraffins.

Der Zweck der Salbenbehandlung ist sehr mannigfaltig. Die Salben sind infolge ihrer eigentümlich schlüpfrigen Beschaffenheit, ihrer starken Adhäsionskraft und ihrer hohen Viskosität vorzügliche Schmiermittel, die auf der Haut wasserdichte Ueberzüge bilden, diese weich, glatt und geschmeidig machen, ihr Glanz verleihen und ihre Elastizität erhöhen. Der natürliche Fettschutz der Haut wird durch sie verstärkt, Schrunden und Risse werden zugedeckt, entstehende Schmerzen beseitigt. Dadurch, daß die Wasserverdunstung des Körpers (insensible Perspiration) und die Sekrete der Knäueldrüsen angestaut werden, entsteht ein Quellungszustand der Hornschicht, und indem die Verdunstung verhindert wird, tritt gleichzeitig eine Wärmestauung ein. Die Salben geben also Schutz gegen Feuchtigkeit und gegen Kälte. Durch ihre große Adsorptionskraft vermögen sie auch äußerliche Schmutzteile an sich zu reißen und deren Entfernung zu erleichtern. Schließlich bilden sie die Grundlage (das Vehikel) für eine Reihe von Medikamenten, die sie entweder gelöst oder als Suspensionen aufnehmen.

Die Salben setzen sich zusammen aus der Salbengrundlage (Salbenvehikel oder Salbenbasis) und dem Medikament, wobei man im allgemeinen annimmt, daß nur dem Medikament der eigentliche therapeutische Effekt zukommt, die Grundlage dagegen lediglich Arzneimittelträger ist. In der Praxis der Hautbehandlung ist in vielen Fällen dagegen die Wahl der Salbengrundlage bei Heilungen einer Dermatose ebenso wichtig wie die Wahl des inkorporierten Medikaments. Das Medikament ist in der Salbenmasse in den meisten Fällen eine mehr oder minder vollkommene kolloide Mischung, wobei das Medikament — die disperse Phase, die Salbe — das Dispersionsmittel darstellt. Jedoch gibt es auch eine Reihe von Salben, z. B. Salizylsalben, bei denen das Medikament in der Salbengrundlage gelöst auftritt. Mikroskopiert man solche Salben, z. B. eine Zinksalbe, so sieht man ein höchst unregelmäßiges Gemenge von teils größeren, teils kleineren Bröckeln von Zinkoxydpulver und Fetteilchen. Mit einer kolloidalen Emulsion ist diese grobe Mischung nicht zu vergleichen.

Nach den Forderungen von Eugen Unna (Ointment bases, 1912) hat eine ideale Salbengrundlage eine Reihe von Anforderungen zu erfüllen: Sie muß 1. unbegrenzt haltbar sein, 2. muß sie gegen Chemikalien und Arzneimittel indifferent sein. Darunter versteht man Salbengrundlagen, die bei gewöhnlicher Temperatur praktisch unzersetzlich und neutral sind, mit den hinzugesetzten Arzneimitteln und Chemikalien keine chemischen Umsetzungen eingehen und in ihrer Eigenschaft als Salbengrundlage selbst die Haut nicht schädlich beeinflussen. 3. ist es ferner wünschenswert, daß die Salbengrundlage eine hohe Wasserkapazität besitzt; 4. soll die Salbengrundlage weich und geschmeidig, nicht zäh oder gar klebrig sein; 5. die Salbengrundlage soll unveränderlich, d. h. in der Zusammensetzung konstant sein. Diese Eigenschaften: Haltbarkeit, Indifferenz, Wasserkapazität, geschmeidige Konsistenz und Konstanz sind, wie wir sehen werden, bei keiner der vorhandenen Salbengrundlagen völlig vereinigt. Eine ideale Salbengrundlage existiert nicht. Kein Wunder, daß die Chemischen Fabriken wetteifern, neue Salbengrundlagen zu erfinden.

In einer anderen neuen lesenswerten Arbeit von Felix Moses[1]), werden für Salbengrundlagen folgende Forderungen aufgestellt:

1. Reizlosigkeit; 2. Möglichkeit der Aufnahme und Abgabe von Arzneimitteln in jeder gewünschten Konzentration; 3. chemische Resistenz gegen Licht, Luft, Temperatur und zugesetzte Medikamente; 4. schnelle und vollkommene Resorption; 5. Aufnahme- und Abgabefähigkeit von Wasser in beliebiger Menge.

Mit Recht fordert der Verfasser die Kenntnisse der physiologischen Eigenschaften der Salbenbestandteile und warnt die Aerzte davor, die Auswahl der Salbengrundlage dem Apotheker zu überlassen. So ideal diese Forderungen sind, so müssen wir doch leider gestehen, daß ihre Erfüllung zur Zeit noch nicht möglich ist, da die physikalischen und sonstigen Eigenschaften noch vielfach unbekannt sind.

In der vorliegenden Arbeit soll nun der Versuch gemacht werden, einzelne uns bisher noch unverständliche physiologische Eigenschaften

[1]) Ther. d. Gegenw. 1925 H. 10.

Digitized by Google

der Salbengrundlagen zu erklären. Auf eine genaue Beschreibung der Salbengrundlagen und ihre Verwendung in der praktischen Therapie der Hautkrankheiten werde ich bei der Kürze des zur Verfügung stehenden Raumes verzichten müssen.

Die zu Salben verwendbaren Fette lassen sich einteilen 1. nach der Konsistenz in a) flüssige Fette (Oele und Trane), b) halbweiche Fette (Schmalze), c) feste Fette oder Wachse.

Die eigentlichen Salben gehören meist der Kategorie b und c an. Nach ihrer chemischen Natur und ihrer Herkunft werden die zu Salbengrundlagen verwendbaren Fette eingeteilt in: 1. die vegetabilischen Fette und Oele. Dieses sind Mischungen der Glyzeriden verschiedener Fettsäuren. Beispiele: Olivenöl, Rizinusöl, Leinöl, Kokosöl, Kakaobutter; 2. die animalischen Fette. Diese sind im Wesentlichen Glyzerinester der Oel-, Palmitin- und Stearinsäure (flüssige, weiche und feste Fette). Beispiele: Rindertalg, Hammeltalg, Schweinefett; 3. die mineralischen Fette und Oele. Sie sind im chemischen Sinne eigentlich keine Fette, sondern Gemische verschiedener Kohlenwasserstoffe, welche aus Erdöl und Erdwachs durch Destillation gewonnen werden. Beispiele: Vaseline, Paraffinum liquidum, Paraffinum solidum, Ceresin; 4. die Wachsarten. Dieses sind Fettsäureester von höheren Alkoholen, besonders des Cholesterins, Cetins, Myricins. Sie werden hergestellt vor allem aus Bienenwachs, aus dem Walrat des Potwals und aus rohem Wollfett. Beispiele: Cera flava et alba, Ungt. cereum, Cerate, Ungt. leniens, Adeps lanae anhydricus, Lanolin, Eucerin.

Die Glyzerinfette, sowohl die vegetabilen wie auch die animalischen Fette, sind durch eine große Reihe von physikalischen und chemischen Konstanten definiert, welche bei der Prüfung der Fette auf Reinheit oder Verfälschung eine ausschlaggebende Rolle spielen.

1. nach Konsistenz, 2. nach Farbe und 3. nach der Viskosität oder Zähigkeit;

Diese wird durch das Viskosimeter (z. B. dasjenige von Engler: Messung der Ausflußgeschwindigkeit des Oeles durch eine enge Oeffnung) oder durch den Kugelfallapparat von Stange geprüft.

4. nach dem spezifischen Gewicht (mit Pyknometer oder Aräometer oder Westfalscher Wage gemessen).

5. Sehr wichtig sind die Schmelzpunkte und Erstarrungspunkte. Die Schmelzpunkte differieren meist erheblich; sehr selten tritt der Uebergang von dem einen zu dem anderen Aggregatzustand sehr plötzlich ein. Meist besteht ein großer Spielraum zwischen dem Punkt der vollkommen durchsichtigen Auflösung bis zur vollkommenen Erstarrung (siehe Tabelle).

Tabelle 1.

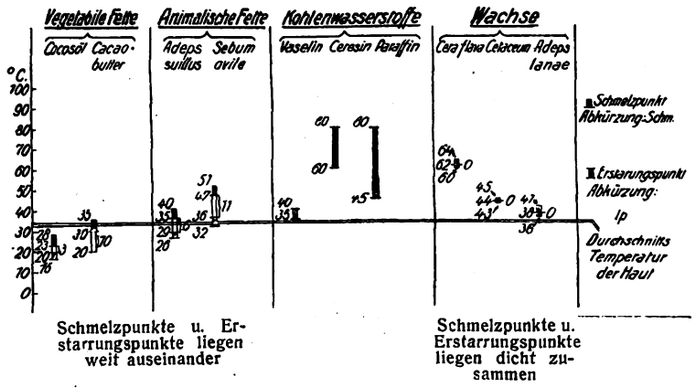

6. Nach den optischen und elektrischen Konstanten: Lichtbrechungsvermögen, optisches Drehungsvermögen, elektrische Leitungsfähigkeit. Diesen physikalischen Bestimmungen stehen die chemischen Konstanten gegenüber, von denen es eine große Menge gibt, deren wichtigste wohl die Jodzahl ist, die angibt, wieviel Prozente Jod ein Fett chemisch binden kann. Sie wird meistens nach der Hüblschen Methode festgestellt und gibt den Gehalt an ungesättigten Fettsäuren an.

Die Glyzerinester und die anderen Salbenfette haben ein spezifisches Gewicht von weniger als 1, meist 0,8—0,95, und sind ausgezeichnet durch die charakteristische fettige Konsistenz; auf Seidenpapier hinterlassen sie einen weder mit Wasser noch mit Alkohol beseitigenden Fettfleck. In Wasser sind sie unlöslich; in Alkohol schwer löslich; leicht löslich dagegen in Aether, Benzin, Benzol, Petroläther und Schwefelkohlenstoff. Bis 250° können sie ohne Veränderung erhitzt werden; bei höherer Temperatur tritt ein charakteristischer Akroleingeruch auf. Die sogenannten trocknenden Oele werden bei Licht- und Luftzutritt allmählich eingedickt (verharzt). Bei den ölsäurereichen Oelen tritt bei Licht- und Luftzutritt das Phänomen der Ranzidität ein, über dessen Natur die wissenschaftlichen Akten noch nicht geschlossen sind. Unter Einwirkung des Luftsauerstoffs tritt bei längerem Stehen am Lichte und unter Mitwirkung von Bakterien eine Zersetzung der Glyzerinfette auf, wobei sich höhere Fettsäuren bilden. Dabei entsteht ein stechender Geruch nach Buttersäure, Kapronsäure usw. und ein übler Geschmack, welcher auf das Auftreten von Aldehyden und Ketonen zurückgeführt wird.

Obgleich die Salbenfette durch die chemischen und physikalischen Merkmale genügend definiert sind, besteht doch gerade in pharmazeutischer und pharmakologischer Hinsicht eine große Reihe von Unklarheiten. Trotz zahlreicher Arbeiten sind wir über die verschiedenartigen Wirkung der reinen Salbenvehikel keineswegs derartig unterrichtet, daß wir sagen können, worin der Unterschied z. B. von Vaseline, Ungt. Paraffini und Schweineschmalz, die sich in ungefähr gleicher Weise einreiben lassen, besteht: Betrachten wir z. B. den Einfluß der Temperatur auf die Schmelz- und Erstarrungspunkte (Tabelle 1), so zeigt sich, daß den Glyzerinfetten, sowohl pflanzlicher wie tierischer Natur, gemeinsam ist ein ganz langsamer, allmählicher Uebergang aus dem öligen durch den schmalzartigen Aggregatzustand in den wachsartigen Zustand, während dagegen bei den Wachsarten (Bienenwachs, Walrat, Wollfett und Lanolin) dieser Uebergang sehr plötzlich vorsichgeht. Ferner läßt sich aus der Tabelle ersehen, daß die pflanzlichen Fette durchweg Butterkonsistenz haben, also auf der Haut ohne weiteres zerfließen. Bei den tierischen Fetten liegt nur beim Schweinefett der Schmelzpunkt etwa in Höhe der Hauttemperatur; die Talgarten müssen mit Oelen verdünnt werden, um Salbenkonsistenz zu erhalten. Von den Kohlenwasserstoffen ist nur das Vaselin von Schmalzkonsistenz. Was die Wachse betrifft, so sind Bienenwachs und Walrat von fester Beschaffenheit, bedürfen also des Zusatzes von weichen Fetten oder Oelen. Allein das Wollfett hat einen Erstarrungspunkt, der etwa in der Höhe der Körpertemperatur liegt (38° C.).

Tabelle 2.

	Geschmeidigkeit	Indifferenz	Konstanz	Wasserkapazität	Haltbarkeit
Pflanzliche Fette:					
Kokosöl	+++	++	++	+	+–
Kakaobutter	+++	++	++	+	+–
Tierische Fette:					
Hammeltalg	+++	++	++	++	+–
Schweineschmalz	+++	++	++	++	+–
Kohlenwasserstoffe:					
Vaseline	++	+++	+++	0	+++
Ungt. Paraffini	++	+++	+++	0	+++
Wachse:					
Bienenwachs	+–	+++	++	+	++
Wollfett	+–	+++	++	+++	++

Die Anzahl der Kreuze bedeuten die Stärke der Entwicklung, ± bedeutet schlechte, 0 gar keine Entwicklung.

Betrachtet man Tabelle 2, in der die Eigenschaften der dabei genannten Salbengrundlagen zusammengestellt sind, so ergibt sich, daß die Glyzerinfette sich durch Mangel an Haltbarkeit, die Kohlenwasserstoffe durch Mangel an Wasserkapazität, die Wachse durch Mangel an Geschmeidigkeit von den übrigen Vehikeln unterscheiden, daß aber allen ein ziemlicher Grad von Reizlosigkeit, Indifferenz und Konstanz zukommt. Die Zersetzung der Glyzerinfette bei Luftfeuchtigkeit, das sogenannte „Ranzigwerden" der Fette, kann durch Digerieren mit 2—5%igem Benzoeharz bis zu einem gewissen Grade vermieden werden. Die Benzoinierung mit Benzoesäure ist relativ unwirksam. Die Wasserkapazität ist ein besonderes Charakteristikum der Wachsarten, und zwar sowohl des Wollfetts als auch des gereinigten Wollfetts oder Lanolins.

Dem Chemiker Lifschütz gelang es nachzuweisen, daß die Eigenschaft der Wasserkapazität der Wollfette an die höheren Alkohole des Wollfettes (seine sogenannte „Fraktion C II") gebunden ist. Diese Alkohole, die sogenannte „Eucerite" nach Lifschütz, vermögen bis zu 600% Wasser und noch mehr zu binden. Das nach den Angaben von P. G. Unna von Lifschütz hergestellte Eucerinum anhydricum, bestehend aus Vaselin mit einem 5%igen Zusatz dieser Alkohole, bindet mit Leichtigkeit die dreifache Menge Flüssigkeit seines eigenen Gewichtes.

Da, wie wir gesehen haben, eine ideale Salbengrundlage nicht existiert, so ist der einfachste Weg, zu einer solchen zu gelangen, daß man für die Salbe verschiedene Grundlagen mit verschiedenen Eigenschaften mischt, um ihre Mängel gegenseitig zu korrigieren. Dieser Weg ist mit großem Erfolge bereits öfters beschritten worden, und in der Tat sind unsere besten Salbengrundlagen derartige Gemenge, bei denen die Mängel des einen Vehikels durch die Vorzüge des anderen verdeckt werden. So z. B. enthält das vorzügliche Unguentum molle das unbegrenzt haltbare, aber kein Wasser aufnehmende Vaselin und das stark hydrophile, aber wenig geschmeidige Lanolin; das Unnasche Eucerin enthält, wie wir eben hörten, die Vorteile der Kohlenwasserstoffe gemischt mit der hochgradigen Wasserkapazität des Wollfettextraktes.

Wenn wir vorläufig von den eben beschriebenen charakteristischen Eigenschaften absehen, so ist das wichtigste Erfordernis der

Digitized by Google

Salbenvehikel eine möglichst ideale Konsistenz. Die physikalischen Faktoren, welche die Konsistenz bedingen, sind noch sehr wenig erforscht. Außer der Härte, der Lage des Schmelz- und des Erstarrungspunktes, der Viskosität und des Adhäsionsvermögens kommt wohl noch eine Reihe von anderen Faktoren in Frage, die sich aber bisher unserer Kenntnis entziehen. Ganz einfache Laboratoriumsversuche können das beweisen.

Es ist eine alte empirische Tatsache der praktischen Aerzte und Apotheker, daß manche Salben eine ausgesprochene Langsamkeit in der Wirkung besitzen; insbesondere wird dies den Kohlenwasserstoffen und den Stearinsalben nachgesagt, sowie auch dem reinen Wollfett. Das ist auch der Grund, daß trotz aller vortrefflichen Eigenschaften das Vaselin und das Lanolin das von alters her bekannte Schweinefett nie ganz verdrängen konnten. Der Vorzug des Schweineschmalzes liegt nicht in der Geschmeidigkeit — diese Eigenschaft kann man durch Zusatz von anderen geschmeidigen Vehikeln, z. B. von Paraffin. liquid. leicht erreichen —, sondern ist in der schnelleren Salbenwirkung begründet. Man vergleiche einmal die Heilwirkung einer Stearinsalbe und einer Salbe mit Adeps suill. benzoinat., und man wird den großen Unterschied sofort wahrnehmen.

Um festzustellen, welche Salbengrundlage die Medikamente am leichtesten wieder abgeben, habe ich mit Dr. Paul Runge eine Anzahl von Versuchen angestellt, die alle zu den gleichen eindeutigen Resultaten geführt haben.

Versuch I: Drei Soxhlethülsen aus Filtrierpapier wurden mit gleichen Mengen folgender Salbengrundlagen gefüllt: 1. Vaselin, 2. Adeps Lanae anhydricus, 3. Adeps suillus. Diese Salbengrundlagen waren mit 1% Phenolphthalein versetzt worden. Zur Anstellung der Reaktion wurden die Hülsen in schwach alkalisierte physiologische Kochsalzlösung eingetaucht. Das Resultat war folgendes: Die Kochsalzlösung des Röhrchens mit Ad. suillus färbte sich in wenigen Minuten dunkelrot, die Flüssigkeit des Röhrchens mit Ad. lanae färbte sich nach etwa 2 Stunden rosa, dagegen blieb die Flüssigkeit des Vaselinröhrchen noch nach vielen Stunden ungefärbt und erhielt erst nach mehreren Tagen eine schwach rosa Färbung.

Versuch II: Reagenzglasversuch mit Filtrierpapier. In gewöhnliche Reagenzgläser wird physiologische Kochsalzlösung gegeben, in welche Filtrierpapierstreifen getaucht werden, die vorher mit je gleichen Mengen von folgenden sechs Salbengrundlagen bestrichen werden: Vaselin, Eucerium anhydric, Ad. Lanae anhydric., Ungt. paraffin., Ungt. molle und Ad. suillus.

Diesen Salbengrundlagen wurden wie bei Versuch I 1% Phenolphthalein zugesetzt. — Die Kontrolle der physiologischen Kochsalzlösung ergab, daß in allen 6 Röhrchen Lackmuspapier durch die Salzlösung gebläut wurde. Resultat: 1. Vaselinröhrchen = fast farblos; 2. Eucerin. anhydric. = wie Vaseline; 3. Adeps lanae = schwach rosa; 4. Ungt. paraffin. = rosa; 5. Ungt. molle = dunkelrosa; 6. Ad. suillus = dunkelrot.

Versuch III: Wiederholung des Phenolphthaleinversuchs unter Verwendung tierischer Membran (Fischblase). Dieser Versuch ergab vollkommen das gleiche Resultat, nämlich fast momentane Rötung der umgebenden Kochsalzlösung bei Verwendung von Schweinefett; nach 12 Stunden war die Lösung dunkelrot gefärbt. Adeps lanae gab das Phenolphthalein durch die Fischblase wesentlich langsamer ab; immerhin begann schon nach 2 Stunden die umspülende Flüssichkeit sich deutlich zu röten, nach 24 Stunden hatte sie eine dunkelrosa Färbung erreicht. Im Gegensatz hierzu diffundierte aus der Fischlase das Vaselin das Phenolphthalein am ersten Tage überhaupt nicht in die Kochsalzlösung, und erst uach 4 Tagen trat eine ganz schwache rosa Färbung dieser Lösung auf.

Versuch IV: Die Unterseite eines Becherglases, die mit Salbengrundlage + 1%iger Salizylsäure bestrichen war, wurde in ein größeres Becherglas in 1‰ige Eisenchloridlösung eingetaucht. (Bei den vorigen Versuchen waren die Salben stets ziemlich dick aufgestrichen gewesen; die Versuchsanordnung des IV. Versuches hatte den Zweck den Einfluß des Reagens auf möglichst dünn ausgestrichene Salbenschichten zu studieren.) Die Schwere des inneren Becherglases garantierte eine intensivere Benetzung der Salbe unter einem gewissen Druck. Die Reaktion ist sehr scharf und der violette Farbumschlag sehr deutlich zu erkennen. Violettfärbung, trat auf: bei Schweinefett = sofort, bei Wollfett nach etwa 10 Stunden, bei Vaselin war selbst bei Beendigung des Versuches (nach 4 Tagen) noch keine Färbung der gelben Eisenchloridlösung zu erkennen.

Versuch V: Objektträger werden dünn und gleichzeitig mit den drei Salbengrundlagen bestrichen, indem man zwei Objektträger wie Blutausstriche gegeneinander abstreicht. Die Salbengrundlagen enthalten 1% Salizylsäure. Auf die drei Objektträger wird eine 1‰ige Eisenchloridlösung geträufelt. Es ergibt sich wie bei den vorherigen Versuchen eine momentane starke Violettfärbung des Glases mit Schweinefett, eine viel schwächere Färbung des Objektträgers mit Adeps lanae und völlige Farblosigkeit des Objektträgers mit Vaselin.

Ganz so verlief ein Objektträgerversuch VI, bei dem anstatt Eisenchlorid eine 1%ige Bromsilber-Gummi-Emulsion, anstatt Salizylsäure dagegen 1%ige Pyrogallollösung genommen wurde.

Runge hat die bisher nur qualitativ geprüfte Medikamentabgabe auch quantitativ untersucht. Es ergab sich stets wieder das gleiche Resultat: Adeps suillus gibt die inkorporierten Salze sehr schnell wieder ab, Adeps lanae folgt ihm in weitem Abstande; Vaselin hält Medikamente mit großer Hartnäckigkeit fest. In groben Zahlen ausgedrückt, verhält sich die Medikamentabgabe, gemessen an der Kürze der Zeit bis zum Beginn der Reaktion, der drei Vehikel:

Adeps suillus: Adeps lanae: Vaselin. = 1:2—3:4—6. Von Interesse ist, daß mein Vater, P. G. Unna, schon vor 18 Jahren in einer Arbeit über Eucerin[1]) eine sehr merkwürdige Entdeckung machte, nämlich daß ein Zusatz von Schweinefett die Wasserkapazität des Wollfettes von etwa 160% auf etwa 250% zu erhöhen vermag, obgleich das Schweinefett nur eine ganz geringe Wasseraufnahmefähigkeit von 10—17% besitzt. Ferner fand er bemerkenswerterweise, daß der Kühleffekt „nur dann zur Geltung kommt, wenn dem Wollfett ein anderes Glyzerinfett zugefügt wird". „So erzeugt" z. B. „von den zwei Kühlsalben 1. Lanolin 30,0, Aqua 45,0 und 2. Lanolin 10,0, Ad. suill. benz. 20,0, Aqua 45,0, welche genau den gleichen Wassergehalt und die gleiche Fettmenge besitzen, nur die letztere auf der Haut den erwarteten kühlenden Effekt". Mein Vater zieht daraus mit Recht den Schluß, daß es bei dem Kühleffekt nicht auf die absolute Wassermenge im Vergleiche zum Fett ankommt, sondern darauf, in wie großer Quantität das Wasser zur Verdunstung gelangt.

Es ist ohne Zweifel, daß es im allgemeinen als äußerst zweckmäßig bezeichnet werden muß, wenn ein Salbenvehikel die Arznei leicht wieder abgibt, denn wenn es darauf ankommt, eine möglichst langsame oder möglichst milde Wirkung zu erzielen, so wird man im allgemeinen von den eigentlichen Salben absehen und entweder Schüttelmixturen oder lindernde Umschläge oder auch Leime wählen, oder, falls das Fett unbedingt erforderlich ist, sich zu Kühlsalben oder Kühlpasten entschließen.

Braucht man aber Salben, so ist die Behandlung in allen Fällen so zu gestalten, daß sie ihre Arzneimittel rasch wieder von sich geben. Nach unseren Versuchen eignet sich hierzu in erster Linie das Schweineschmalz. Ob man daraus allerdings den Schluß ziehen soll, in Zukunft bei differenten Salben stets Schweineschmalz zu benutzen, ist eine weitere noch ungelöste Frage. 1. wäre das Problem der Ranzidität noch zu lösen, und 2. ist mit der schnelleren Medikamentabgabe noch keineswegs gesagt, daß auch eine schnellere Resorption durch die Hornschicht stattfindet. Dies bedarf noch weiterer Untersuchungen.

Was die Resorption der Fettsalben betrifft, so ist durch die alten Arbeiten aus den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts festgestellt, daß ein Eindringen der Fette in die intakte Hornschicht und eine Resorption in die Lymphgefäße der Kutis nicht stattfinden kann, da wäßrige und fettige Körper in der cholesterin- und ölsäurereichen basalen Hornschicht ein unpassierbares Hindernis antreffen. Die meisten Vehikel dringen nur bis in die mittlere Hornschicht vor. An den Haarbalgmündungen gelangen sie nur bis etwa in die Tiefe der Talgdrüsenmündung; in die Schweißporen dringen sie überhaupt nicht ein, da die Strömung der Drüsensekretion entgegenwirkt. Das Eindringen in die Hornschicht muß man sich so denken, daß ölige und wäßrige Flüssigkeiten durch die Keratinwände der Hornzellen, die für Osmose passierbar sind, in die Hornzellen eindringen und zunächst auf den Inhalt der Hornzellen, die von P. G. Unna und Golodetz gefundenen Hornalbumosen, chemisch einwirken; weiter gelangen sie nicht. Wollen wir eine wirkliche Resorption durch die Hornschicht in die Blutwege erreichen, so müssen wir uns solcher Medikamente bedienen, die entweder in Gasform auftreten können (wie die Halogene, Quecksilber, Schwefelwasserstoff), oder der sogenannten Medicamenta keratolytica (z. B. Salizylsäure und die Phenole) oder der kaustischen Mittel, durch welche die Hornschicht durchgängig gemacht wird. Auf die einfachste Weise ist dies durch einen Zusatz von Seife oder Salizylsäure zur Salbengrundlage zu erreichen.

Aber auch abgesehen von der Resorption durch die Hornschicht in die Kutis muß es unser Ziel sein, mit unseren Salbengrundlagen möglichst tief in die Hornschicht einzudringen. Dieses kann man entweder dadurch erreichen, daß man einem Fett mit hohem Schmelzpunkt eines mit beweglicherem Schmelzpunkt hinzufügt. Als Beispiel nenne ich die Pomadengrundlage nach P. G. Unna (Unguentum pomadinum), welche sich aus Kakaobutter und Mandelöl zusammensetzt. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, daß man durch Zusatz von Kaliseife zur Salbengrundlage eine gewisse Verseifung der Grundlage einleitet. Eine besonders große Resorptionsfähigkeit des Wollfetts durch die Haut ist seit der Einführung des Lanolins stets behauptet worden, allerdings wohl mehr auf Grund von theoretischen Erwägungen, daß die tierischen Gewebe der Haut und der Schafwolle sich infolge des Gehaltes an Cholesterinestern weitgehend ähnlich sind. In Wirklichkeit ist die höhere Resorptionsfähigkeit des Wollfettes noch erst zu beweisen.

Ich hoffe, hiermit gezeigt zu haben, daß, obgleich schon erhebliche Fortschritte in der Erforschung der Fette und Salbengrundlagen erzielt worden sind, doch zahlreiche wichtige Fragen ungelöst bleiben und auch die physikalischen Grundbegriffe durchaus nicht völlig geklärt sind.

Als praktisches Ergebnis meiner Untersuchungen möchte ich empfehlen, daß man nicht so viel Gewicht auf die Reinheit der Salbengrundlage legt, als auf rationelle und dem Zweck der Behandlung angepaßte Mischungen von verschiedenen Vehikeln. Unser Ziel muß es sein, die charakteristische Eigenschaft durch die physikalischen und chemischen Faktoren erklären zu können, und hierzu hoffe ich, durch unsere Versuche einen Anfang gemacht zu haben.

[1]) M. Kl. 1907 Nr. 42.

Digitized by Google

Die Behandlung der Frostbeulen.

Von Prof. **H. Hübner** in Elberfeld.

Es ist zweifellos nicht richtig, die Pernionen als Hauterfrierung ersten Grades in eine direkte Parallele zu der Hautverbrennung ersten Grades zu setzen. Denn während die letzteren bei allen in gleicher Weise durch hohe Temperaturen Geschädigten die gleichen sein müssen, treten nach der gleichen Kälteeinwirkung immer nur bei einzelnen Personen Hautveränderungen auf. Ja, man kann, wenn man sich die Begriffe Krankheitsdisposition und auslösende Ursache klarmachen will, kein besseres Beispiel wählen als eben die Frostbeulen. So sicher niedere Temperaturen zu ihrer Entstehung notwendig sind, so sicher entstehen sie nur bei bestimmten, nämlich bei anämischen, schwächlichen, herzkranken Personen. Während diese sie Jahr für Jahr an Händen und Füßen schon vor Eintritt der kühleren Jahreszeit, wenn die Temperatur noch durchaus über dem Gefrierpunkt steht, bekommen, bleiben sie bei robusten, gesunden Personen auch ohne besondere Vorsichtsmaßregeln den ganzen Winter über fort. Wie sehr durch schlechte Ernährung die Disposition zu den Frostbeulen erhöht werden kann, geht aus der Mitteilung von Katz (1) hervor, der schon im September des bösen Inflations- und Hungerjahres 1922 34 Fälle von „Frost" an den Fingern und Zehen von Kindern des verarmten Mittelstandes sah. Die Disposition der skrofulösen Kinder für Frostbeulen ist schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts von Bazin (2) und Hardy (3) festgestellt worden, Permin (4) gibt an, daß 67,8% aller Phthisiker an Frostbeulen leiden, und Cazin und Iscovesco (5) gehen sogar so weit, nach einigen scheinbar gelungenen Impfexperimenten, deren Beweiskraft von Jadassohn (6) angezweifelt wird, die Pernionen als eine echt tuberkulöse Hauterkrankung aufzufassen.

Der richtige Standpunkt dürfte der sein, anzuerkennen, daß die Tuberkulose ebenso wie jede andere Krankheit, die die Allgemeinkonstitution schädigt, ferner Gefäßwandschädigungen der feineren Hautgefäße und Zirkulationsstörungen bei Herzfehlern den Boden für die Entstehung der Frostbeulen schaffen. Die primäre Veränderung ist, wie Unna (7) festgestellt hat, eine kleine zentrale kapilläre Blutung. Später kommt es zum Austritt von Serum und Leukozyten aus den kältegeschädigten Gefäßen, wodurch die Frostbeulen ihre blaurote Farbe und ihre teigig-elastische Konsistenz bekommen.

Wenn die genannten Krankheitszustände eine so große Bedeutung für die Aetiologie der Pernionen haben, so versteht es sich ohne weiteres, daß ihre Behandlung den wichtigsten Teil der Prophylaxe der Frostschäden darstellt, welch letztere, wie Jarisch (8) richtig betont, dankbarer ist als die Behandlung der Frostbeulen selbst. Eisen, Arsen, Luft- und Sonnenbäder müssen schon im Sommer zur Kräftigung der Konstitution angewandt werden. Schon im Herbst muß etwaige Arbeit im kalten Wasser eingestellt, die gefährdeten Hautstellen an den Extremitäten besonders warm gehalten werden. Es muß hier darauf aufmerksam gemacht werden, was Klingmüller (9) im Jahre 1921 schon bemerkte, daß die Mode der kurzen Röcke und flordünnen Strümpfe bei jungen Mädchen an den Unterschenkeln zwischen dem oberen Rande der Schuhe und dem unteren des Rockes eine neue Lieblingslokalisation für Frostveränderungen geschaffen hat, an einer Stelle, wo sie leicht mit Bazins Erythema induratum verwechselt werden können (10).

Die lokale Prophylaxe der Frostbeulen verlangt lange Röcke, warme wollene Strümpfe und Handschuhe und bequeme Stiefel, während vor Glacéhandschuhen und drückenden Stiefeln, die beide die Zirkulationsverhältnisse stören, nicht genug gewarnt werden kann.

Und damit kämen wir von der lokalen Prophylaxe zur lokalen Therapie. Diese hat von der Gefäßstörung auszugehen. Der Paralyse des Gefäßtonus begegnet man am besten durch Massage, die meist in Verbindung mit heißen Hand- bzw. Fußbädern ausgeführt wird. Groß ist die Zahl der Mittel, die als Zusatz zu diesen heißen Bädern empfohlen wird, um durch örtliche Reizung die Resorption des fibrinösen und zelligen Infiltrates im Unterhautzellgewebe anzuregen und die paretischen Gefäße wieder funktionsfähig zu machen. Spiegler (11) nennt Leim, Soda, Alaun, Kleie. Mir hat sich, ebenso wie Beick (12) am besten der Zusatz von Eichenrinde bewährt. Man nimmt zur Abkochung eine Handvoll auf ein Waschgefäß und läßt in dem möglichst heißen Wasser ¼ bis ½ Stunde massieren. Heinz und v. Noorden (13) empfehlen als Zusatz zu den heißen Handbädern das hautreizende Ol. salviae und Salizylsäuremethylester, welch letzterer durch die Haut hindurch resorbiert wird und als Antirheumatikum bei der Erkältungskrankheit der Haut gut wirken soll. Beide Mittel, mit Harnstoff zu leicht löslichen Tabletten verarbeitet, werden von der Chemischen Fabrik Krewel (Köln) als Pernionentabletten zur Bereitung von heißen Handbädern in den Handel gebracht.

Die in den letzten Jahren so in Aufnahme gekommene Kalktherapie zur Verbesserung des Gefäßtonus hat Binz (14) durch die Empfehlung des Chlorkalks zur Frostbehandlung schon vor fast 30 Jahren vorweggenommen. Er verwendet das Mittel in Salbenform und läßt von der 5—10%igen, mit Ung. parafini bereiteten Salbe abends, nach dem heißen Handbad und der Massage, ein erbsengroßes Stück einreiben und darüber dann zur Nacht eine Flanellbinde legen.

Jarisch (15) empfiehlt Bleisalbe nach der Formel:

Rp. Sacchar. saturni
Tinct. benzoes ää 5,0
Unguent simpl. 50,0

und Jeßner (16) verwendet, hauptsächlich zur Stillung des Juckreizes, 10%ige Kampfersalbe. Zur Bekämpfung des Juckreizes hat sich auch 10%ige alkoholische Heliobromlösung bewährt (Blau [17]). Zur Behebung der venösen Stauung in der Haut hat man sich auch des gleichmäßigen Druckes bedient, den das auf die Haut gepinselte 10%ige Jodoformkollodium nach der Erstarrung ausübt. Jeßner (18) warnt aber nachdrücklich vor der ringförmigen Umpinselung eines Fingers, die durch die Abschnürung zu Gangrän führen kann.

Zu diesen älteren, lokal wirkenden Methoden und Medikamenten hat die moderne Medizin noch andere Wege zur Beeinflussung der geschädigten Hautgefäße gefunden.

Auf Grund des Befundes von Schilddrüsendefekten bei Personen, die zu Frostschäden disponiert sind, verordnete Emden (19) Thyreoidintabletten und erzielte mit diesen in einem Teil seiner Fälle völlige Heilung ohne jede Lokalbehandlung. Von französischer Seite (Lereboullet [20]) wird übrigens eine Hypophysenläsion als Ursache der Pernionen angenommen. Von einer Organotherapie nach dieser Seite hin ist aber bisher in der Literatur noch nichts zu finden.

Auch die modernen physikalischen Behandlungsmethoden sind zur Heilung der Frostschäden der Haut herangezogen worden. So berichtet Steffens (21) über die Heilkraft der „Anionenbehandlung", die auf β-Strahlung beruhen soll. Grünbaum (22) konnte durch tägliche Diathermiebehandlung sogar eine Erfrierung dritten Grades in zwei Wochen zur Heilung bringen. Während bei der Diathermie nach Bucky (23) die resorbierende und erweichende Wirkung der im Gewebe entstehenden Wärme zur therapeutischen Geltung kommt, wird für die Röntgenstrahlen von Lenk (24) mit zweifelhaftem Recht eine „Beeinflussung der geschädigten Gefäße" angenommen. Er sah gute Erfolge nach ⅓ bis ½ Erythemdosis durch 0,5 mm Al. Die gleiche Behandlung empfahl Rost (25), der 5mal bei 0,5 mm Al. gibt.

Auch die neuerdings so in Aufnahme gekommene parenterale Reizkörpertherapie ist zur Behandlung der Pernionen herangezogen worden: Klingmüller (26) verwandte zu diesem Zwecke die von ihm eingeführten Terpentininjektionen. Er erzielte völlige Heilungen, wenn er von der 10%igen Lösung des Ol. therebint. rectif. in Ol. olivar. entweder an 2—3 aufeinanderfolgenden Tagen oder jeden 3. bis 5. Tag 1—3 ccm intramuskulär einspritzte.

Schließlich ist noch zu erwähnen, daß auch der jetzt so viel geübte chirurgische Eingriff der Sympathektomie zur Heilung von Frostbeulen gemacht worden ist. Chaton (27) berichtet, daß nach Durchtrennung des periarteriellen sympathischen Geflechtes der Femoralarterie durch Besserung der Blutversorgung Heilung von Erfrierungsulzerationen an den Beinen eintrat.

1. Kl. W. 1 S. 2214. — 2. La Scrofule, Paris 1861. — 3. Scrofulid. Monit. d. hôp. 1855 — 4. Permin. Brit. journ. of Dermat. 1903 S. 376. — 5. Annal. de Derm. 1889 S. 184. — 6. Tuberkulose der Haut, in Handbuch der Hautkrankheiten von Mracek (1) 4, S. 287. — 7. Zit. bei Bloch, Praxis der Hautkrankh. Berlin-Wien 1908 S. 92. — 8. Jarisch, Hautkrankh. Wien 1908 S. 281. — 9. Arch. f. Dermat. 135 S. 256. — 10. Vers. südwestd. Dermat. 23. III. 1924; Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 13 S. 32. — 11. Spiegler in Mracek Handb. der Hautkrkh. 2 Wien 1905 S. 117. — 12. D. m. W. 1921 S. 658. — 13. D. m. W. 1921 S. 355. — 14) Zschr. f. prakt. Aerzte 1897. — 15. l. c. S. 282. — 16. Jessner, Kosmetische Hautleiden. Würzburg 1907 S. 67. — 17. M. Kl. 18 S. 1644. — 18. l. c. — 19. M. m. W. 69 S. 201. — 20. Journ. med. franc. 11 S. 321. — 21. Zschr. f. d. ges. physikal. Therapie 29 S. 117. — 22. W. m. W. 72 Nr. 10. — 23. Bucky, Anleitung zur Diathermiebehandl. Berlin 1921. — 24. M. m. W. 69 S. 87. — 25. Diskussionsbem. auf d. Vers. südwestd. Dermatol. 23. III. 1924, Fer. Zbl. 13 S. 32. — 26. l. c. S. 259. — 27. Rev. med. de l'est 51 S. 327.

Aus der Konsiliarpraxis.

VI.

Der 40jährige verheiratete Kaufmann N. bemerkte unmittelbar nach einem Geschlechtsverkehr mit seiner Frau eine „durchgescheuerte Stelle" am Frenulum praeputii. Der am nächsten Vormittag zu Rat gezogene Facharzt konnte im Gewebssaft der klinisch ganz banal

Digitized by Google

aussehenden, durchaus nicht indurierten Erosion mittels des Dunkelfeldes mühelos Spirochaeta pallida feststellen. Als wahrscheinliche Infektionsquelle wurde ein extramatrimonieller Koitus vor vier Wochen eingestanden.

Der Arzt, der bei dem Patienten natürlich sofort eine energische Salvarsankur mit dem Ziele der Abortivierung der Infektion begann, war im Zweifel, wie er sich **der am Abend vorher wahrscheinlich infizierten Ehefrau gegenüber** verhalten sollte, und bat dieserhalb um meinen Rat. Er selbst war nicht abgeneigt, den dringenden und verständlichen Bitten des Mannes zu folgen und die Untersuchung und Behandlung der Frau auszusetzen, bis ein klarer Beweis von der Tatsache der Infektion vorliegen würde. Er sagte sich, daß ein solcher jetzt und in den nächsten drei Wochen in keiner Weise zu erbringen sei und daß er durch eine vorher eingeleitete Behandlung vielleicht für immer unmöglich gemacht werde, sodaß die Frau vielleicht niemals genau wissen werde, ob sie infiziert worden ist oder nicht, ein Zustand, der psychisch aufs ungünstigste wirken müßte. Der Kollege empfand es als inhuman und auch als unwissenschaftlich, eine Syphiliskur einzuleiten, ehe durch den Spirochätennachweis (bzw. bei Spätfällen durch die positive Wa.R.) die Diagnose dokumentarisch festgelegt wäre.

Bei voller Anerkennung dieses Grundsatzes für die gewöhnlichen Fälle der Praxis mußte doch gesagt werden, daß er in der vorliegenden Situation nicht angewendet werden sollte. Alle doch mehr oder weniger theoretischen Bedenken über regelwidrigen Krankheitsverlauf usw. müssen zurückgestellt werden, wenn sich die Möglichkeit zeigt, das große Ziel der Kupierung der Infektion zu erreichen. Und hier ist die Wahrscheinlichkeit der Kupierung der erst vor ganz kurzer Zeit eingetretenen Infektion fast ebenso groß wie diese letztere selber. Bei der Leichtigkeit des Nachweises der Spirochäten in dem Erosionssekret ist an der Tatsache der Infektion der Frau bei dem Koitus am Tage vorher doch kaum zu zweifeln, und selbst wenn man die unbegründete Hoffnung hegen wollte, daß die Infektion wegen eines glücklichen Zufalles nicht gehaftet hätte, könnte man wegen der dann ins Leere gegebenen Salvarsaninjektionen keine Gewissensbisse haben. Bei der heutigen Technik der Herstellung, Prüfung und Anwendung des Salvarsans ist dies durch die gewissenlose Propaganda der Kurpfuscher so verleumdete Mittel durchaus harmlos geworden, zumal wir die jetzt so seltenen Erytheme und Dermatitiden durch Natriumthiosulfatinjektionen völlig zu beherrschen gelernt haben. Jedenfalls ist die Möglichkeit eines Salvarsanunfalles als unendlich gering zu erachten gegenüber dem Segen und der Sicherheit der Infektionskupierung. Wollte man bis zum Auftreten eines Primäraffektes warten — der an den inneren weiblichen Genitalien (Zervikalkanal!) oft kaum auffindbar ist —, so würden mehrere Wochen ungenutzt vergehen, in denen die Spirochäten sich mehr und mehr im Organismus verankern könnten, und an die Stelle der durch vier bis fünf Injektionen fast sicher zu erreichenden Kupierung der Infektion müßte dann die weit unsichere und eine weit größere Salvarsanmenge erfordernde Abortivbehandlung treten. Selbst der Einwand, daß durch eine prophylaktische Behandlung die Primär- und Sekundärerscheinungen auf der Haut wohl unterdrückt, die Infektion des Liquors aber vielleicht nicht verhindert werden könnte, hat heutzutage keine Berechtigung mehr; denn wir können uns, nach Ablauf eines Jahres etwa, durch die Rückenmarkspunktion unschwer davon überzeugen, ob im Liquor normale Verhältnisse herrschen oder nicht. Alle diese Ueberlegungen mußten zu dem Entschlusse führen, die prophylaktische Behandlung der Frau mit etwa vier bis fünf Salvarsaninjektionen sofort einzuleiten.

Der oben mitgeteilte Tatbestand (der Mann entdeckt seinen Primäraffekt unmittelbar post coitum conjugale) ergibt sich nicht selten, wenn man auf ihn fahndet. In acht solchen Fällen der letzten Jahre habe ich bei sofortiger Mitbehandlung der Frau, bei teilweise schon jahrelanger Nachuntersuchung, niemals serologische oder klinische Zeichen einer Erkrankung gesehen. Bei diesem erfreulichen Resultate läßt es mich kalt, wenn man einwenden wollte, daß die Tatsache der Infektion ja in keinem Falle bewiesen werden konnte.

Prof. Hübner (Elberfeld).

Neue Arzneimittel[1]).

Aulin, ein Schwefelpräparat aus der Gruppe der Xanthogene, im Handel als 10%ige Lösung in Vaselinöl mit geringem Zusatz von Tetralin. Anwendung zur Vernichtung von Läusen und deren Nissen (Kopf- wie Filzläuse); einmalige Anwendung soll genügen. Es ruft keine entstellende Färbung der Haut hervor, besitzt keinen widerlichen Geruch und ist nicht feuergefährlich. Gläser mit 25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g. C. F. Boehringer & Söhne, G. m. b. H., Mannheim-Waldhof.

Aurophos, Natrium-Golddoppelsalz einer aminoarylphosphinigen Säure und der unterschwefligen Säure; weiße, geruchlose, in Wasser leicht lösliche Substanz; Goldgehalt 27,3%. Sehr geringe Giftigkeit, gute Verträglichkeit, keine Nebenwirkungen, sterilisierbare Lösungen. Indikationen: Lungentuberkulosen, insbesondere bei Schrumpfungsneigung, Lupus erythematodes und vulgaris. Anwendung: Intravenös in 1‰, 1% bis 10%igen Lösungen nach bestimmten Richtlinien; entsprechende Packungen. Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Cadmiol, 10%ige Suspension von Cadmiumsubsalizylat in Paraffinum liquidum mit Kresolzusatz zur Konservierung. Der Gehalt an Cd beträgt etwa 5%. Beim Warmblüter wirkt Cadmium ähnlich dem Arsen im Sinne eines Kapillargiftes und weist gewisse Aehnlichkeiten mit Quecksilberwirkungen auf. Starke Beeinflussung und Mobilisierung der Spirochaeta pallida, die der synergetischen Wirkung des Salvarsans dann um so rapider zum Opfer fällt. Der Synergismus Cadmium-Salvarsan soll besser sein als Quecksilber-Salvarsan und Wismut-Salvarsan. Nebenerscheinungen: Nachträglich zeigte sich nach den schmerzlosen Injektionen Infiltration und Empfindlichkeit etwa wie nach Hg. salicyl.; keine Abszesse. Keine allgemeinen Nebenwirkungen außer gelegentlich vorübergehenden Albuminurien und Temperaturerhöhungen, die bei Fortsetzung der Behandlung rasch schwanden. Starke Rückbildung der Drüsenschwellung während dieser Krisen. Dosierung: 0,5—1,0 ccm Cadmiol 2 mal wöchentlich intraglutäal. Außerdem ebenso wie bei anderen Kombinationskuren 0,3—0,6 g Neosalvarsan wöchentlich intravenös. Packungen: Flaschen zu 12 ccm. Klinikpackung: Flaschen zu 50 ccm. Chem. Fabr. v. Heyden, Radebeul-Dresden.

Lipatren: Lösung besteht aus tierischen Lipoiden, spezifischen Bestandteilen des Tuberkelbazillus, die in 2%iger Yatrenlösung dispergiert sind. Tabletten setzen sich zusammen aus tierischen Lipoiden, spezifischen Bestandteilen des Tuberkelbazillus und 0,15 g Yatren pro 0,5 g Tablette. Indikationen: Alle Formen der Tuberkulose, insbesondere nodöse, nodöszirrhotische und nodösexsudative, zur Gewebseinschmelzung neigende Formen der Phthise. Dosierung: Stets individuell, beginnend mit 0,5—3 ccm in Abständen von 3—4 Tagen je nach Reaktion. Lipatrentabletten jeden 2. Tag 1—2 Tabletten 2—3 Wochen lang; zwecks längerer Dauerbehandlung kann später 3—4mal täglich eine Tablette jeden 2. Tag monatelang gegeben werden. Behringwerke, Marburg (Lahn).

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Denkschrift des Preußischen Wohlfahrtsministeriums über „Bevölkerungsbewegung und Gesundheitszustand in Preußen im Jahre 1924".

Im Anschluß an frühere Berichte ist diese Denkschrift herausgekommen, deren Inhalt begreiflicherweise die Aerzteschaft lebhaft interessieren muß. Das Material stützt sich in der Hauptsache auf Einzelberichte aus den preußischen Regierungsbezirken, wie sie von den Medizinalbeamten, vielfach auf Grund eigener Beobachtungen, erstattet sind.

Was die Bevölkerungsbewegung betrifft, so ist die Einwohnerzahl in Preußen in den letzten Jahren langsam, aber doch stetig gestiegen: wir zählen 39156308 Einwohner im Jahre 1924. Die Steigerung ist aber nur auf eine verminderte Sterblichkeit, nicht auf eine Zunahme der Geburten zurückzuführen. Das Jahr 1924 brachte eine Sterbeziffer von 11,77 auf 1000 Einwohner, eine Ziffer, wie sie so niedrig bisher bei uns noch nicht vorgekommen ist. Dieser günstige Stand wird offenbar mit durch eine recht niedrige Säuglingssterblichkeit bedingt (10,57 auf 100 lebend Geborene im Jahre 1924 gegen 13,4 im Jahre 1921). Auch die Tuberkulosesterblichkeit hat nach dem hohen Stande des Jahres 1923 (58691 = 15,2 auf 10000 Lebende) im Jahre 1924 mit 46042 (= 11,8 auf 10000) eine merkliche Abnahme erfahren. Das sind erfreuliche Tatsachen. Sie werden aber dadurch reduziert, daß überall von einer Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen (siehe auch weiter unten!), namentlich unter den Jugend-

[1]) Unter Benutzung von Angaben der Hersteller.

Digitized by Google

lichen, die Rede ist und ferner durch die von Jahr zu Jahr abnehmende Geburtenziffer (1921 wurden 968767, 1924 aber nur 783265 lebende Kinder geboren), der parallel eine erschreckende Abnahme der Eheschließungen geht. Jetzt haben wir noch einen Geburtenüberschuß (324523 im Jahre 1924). Können wir aber damit rechnen, daß die Sterbeziffer weiterhin so abnimmt, daß bei weiterer Abnahme der Geburtenzahl noch ein Ueberschuß erzielt wird? Kaum. Die Bevölkerungspolitiker sind in ernster Sorge. Es muß mit allen Mitteln gestrebt werden, die Eheschließungen und Geburtenziffern zu vermehren.

Noch eins möge aus der Bevölkerungsbewegung hervorgehoben werden, das ein trübes Bild unserer sozialen Zustände gibt: die Selbstmordziffer ist im Steigen, sie betrug im Jahre 1924 8059 = 20,7 auf 100000 Lebende.

Wenden wir uns zu dem Gesundheitszustand, so wird in der Denkschrift einleitend bemerkt, daß die Ernährungslage und damit der Gesundheitszustand der Bevölkerung sich im allgemeinen gebessert haben und damit das düstere Bild, das in den früheren Berichten entworfen werden mußte, sich ein wenig aufzuhellen beginnt. Die nachfolgenden Ausführungen bestätigen das, wiewohl in mancher Hinsicht noch Grund genug zu Besorgnissen vorhanden ist. War auf der einen Seite die Festigung der Währung von günstiger Wirkung auf die Ernährungslage, so trug die allgemeine Geldknappheit und die erhebliche Zahl der Erwerbslosen (am 1. I. 1924 wurden über 1½ Millionen Erwerbslose ohne das besetzte Gebiet gezählt) dazu bei, die Lage zu verschlechtern. Recht bedenklich ist die von Jahr zu Jahr zunehmende Zahl der Fehlgeburten, die zum allergrößten Teil auf Abtreibung zurückzuführen sind; genaue statistische Angaben sind begreiflicherweise nicht zu erlangen. Wenn in einem ländlichen Kreise bei 79 von 203 Todesfällen kein Arzt hinzugezogen wurde, so ist das ein betrübliches Zeichen für die wirtschaftliche Notlage — und auch wohl für die noch immer vorhandene Indolenz der Bevölkerung, die bei Erkrankung einer Ziege wohl sachverständige Hilfe herbeiholt, wenn es sich aber bloß um Menschen handelt, die Kosten scheut. (Erinnerung an ostpreußische Erlebnisse.) Erfreulich ist die Feststellung, daß die ansteckenden Krankheiten in wesentlich geringerer Zahl als in den Vorjahren auftraten, daß auch die Geschlechtskrankheiten, wenigstens an der Sterblichkeitsziffer gemessen, abnahmen, daß vor allem die Tuberkulosesterblichkeit (s. oben) einen Stand erreichte, wie er bisher noch nicht beobachtet wurde. Es wird aber in dieser Hinsicht mit Recht in der Denkschrift betont, daß man den Verlauf der Tuberkulose in den nächsten Jahren abwarten solle, ehe man ein sicheres Urteil fällt.

Ein äußerst betrübliches Bild entrollt sich angesichts der Not an Bekleidungsstücken und der furchtbaren Wohnungsnot. Die Denkschrift enthält hierüber Einzelheiten, die erschütternd wirken. Nur ganz wenige Beispiele: in Hirschberg besaßen in der ersten Hälfte des Berichtsjahres 70% der Bevölkerung nur einen Wohnraum; in Stade schliefen 159 Tuberkulöse mit Gesunden in einem Zimmer, 68 mit solchen in einem Bett.

Hinsichtlich der einzelnen Altersklassen sind die Säuglinge im allgemeinen gut daran. Es liegt dies hauptsächlich an der Zunahme der natürlichen Ernährung. Es ist festgestellt, daß bis zu 95% der Säuglinge häufig bis über die erforderliche Zeit hinaus gestillt wurden. So erklärt sich auch die niedrige Säuglingssterblichkeit, wie sie so günstig bisher in Preußen noch nicht beobachtet wurde. Ja, in Bezirken mit gut geordneter Säuglingsfürsorge sank die Säuglingssterblichkeit bis auf die Hälfte des Durchschnittssatzes, nämlich bis auf 4,3 auf 100 lebend Geborene, Ergebnisse, wie sie bisher nur aus Skandinavien bekannt waren und die uns zeigen, daß wir auf dem rechten Wege sind, wenn wir eine gut geregelte Säuglingsfürsorge treiben. Daß neben der vermehrten Stilltätigkeit der Mütter auch der kühle Sommer und Herbst 1924 günstig eingewirkt haben, wird besonders bemerkt. Gewisse ungünstige Momente sind aber auch für die Säuglinge vorhanden gewesen; dazu gehören die schwierigere Beschaffung der teueren Beikost, das nicht seltene Vorkommen von Rachitis, die Wäschenot, die Bettennot.

Ungünstig wird der Gesundheitszustand der Kleinkinder bezeichnet; sie leiden eben noch unter der Not der ersten Nachkriegsjahre. Zahlenmäßig genauer die Gesundheitsschädigungen zu erfassen, ist leider nicht möglich. Einzelangaben lassen jedoch gewisse Schlüsse für die Allgemeinheit zu. Wenn in Frankfurt a. d. O. 50% der Kleinkinder als speisebedürftig bezeichnet werden, in Hannover 40% unterernährt sind, die Zahl der skrofulösen hier und da auf 30 bis 33% angegeben wird, in Hindenburg 16% kein eigenes Bett besaßen, im Kreise Schweidnitz (einem der wohlhabendsten Kreise!) von 616 Kleinkindern 287 mit anderen Personen zusammenschliefen und 50 kein warmes Mittagessen bekamen, so sind das recht betrübende Ausschnitte.

Der Gesundheitszustand der Schulkinder ist im allgemeinen als gebessert anzusehen, der Ernährungszustand vor dem Kriege ist aber noch nicht erreicht. Untergewichtig waren z. B. in Neuß 42,5%, nicht schulfähig von den Schulanfängern in Koblenz 15%. Blutarmut, Skrofulose, Nervosität wurden nicht selten festgestellt; bei einem größeren Schülermaterial fanden sich 12,6% blutarm, 5—6% rachitisch, bis über 20% mit Drüsenschwellungen. Die Prozentzahlen der tuberkulösen Schulkinder schwanken erheblich (von 1 bis 9%). Als skrofulös werden nach den Berichten aus 13 Städten und 21 Kreisen 16% der untersuchten Schulkinder bezeichnet. Die Klagen der Lehrer über erhöhte Ermüdbarkeit und zunehmende Nervosität der Schulkinder, über verminderte Aufmerksamkeit und Leistungsfähigkeit werden weiterhin geäußert. Bemerkenswert ist eine besonders starke Verwurmung, wie sie in den Regierungsbezirken Gumbinnen, Merseburg und Stade beobachtet wurde: in einem Kreise waren von 6000 Schulkindern 842 mit Eingeweidewürmern behaftet. Die Bekleidungsnot und Bettennot war noch immer vielfach ganz erheblich. Daß Schulkinder ohne Hemd, ohne Strümpfe, ohne Schuhe überhaupt gefunden werden, daß das Bett gar häufig mit andern geteilt werden muß, ist traurig und beschämend zugleich.

Auch bei den Jugendlichen ist im allgemeinen eine leichte Besserung des Ernährungs- und Gesundheitszustandes festzustellen. Es wird dies zum Teil auf das Wirken der Jugendvereine zurückgeführt. Da, wo Untersuchungen der Fortbildungsschüler vorgenommen wurden, ließen sich aber doch vielfach Gesundheitsstörungen oder wenigstens Schwächlichkeit und Erkrankungsbereitschaft feststellen. Blutarmut wurde häufig (bis zu 54%), Skrofulose und Tuberkuloseverdacht gar nicht selten beobachtet. In Hindenburg litten über 10% der Fortbildungsschüler an Lungentuberkulose. Bei jungen Mädchen kommt Zunahme der Kropfbildungen mehrfach in den Berichten vor.

Unter den Erwachsenen sind schwer getroffen die Arbeitslosen, die Kleinrentner, die Schwerkriegsbeschädigten. Der milde Winter 1924/25 verschärfte wenigstens die Not nicht. Manche Krankenkassen beobachteten Verschlechterung des Ernährungs- und Gesundheitszustandes. Unter den Rentennachsuchern wurden viel Unterernährte, früh Gealterte und Schwache gefunden. Eine Umfrage bei Krankenkassen ergab Zunahme der Erkrankung an Tuberkulose (1924 wurden 9,2‰, 1923 nur 7‰ als tuberkulös bezeichnet). Leider ist die Zunahme des Alkoholismus nicht zu bestreiten. Auch der Mißbrauch von Morphium und Kokain scheint noch umfangreich zu sein. Unter der Bettennot, Wäschenot leiden offenbar noch viele Menschen.

So ist das Bild, das sich uns entrollt, keineswegs befriedigend. Und es ist auch noch gar nicht abzusehen, wann endlich Zustände bei uns eintreten werden, die mit den erbärmlichen Verhältnissen, unter denen noch immer viele unserer Volksgenossen, darunter Schwerkranke (Tuberkulöse) leiden, aufräumen. Wir Aerzte sollten nicht nachlassen, auf die Schäden hinzuweisen und Besserungen zu fordern, die eben unbedingt notwendig sind. Solbrig (Berlin).

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Ueber ärztliche Gutachtertätigkeit.

Von Prof. **Paul Horn** in Bonn.

2. Aerztliche Gutachtertätigkeit bei Sozial- und Privatversicherung.

Wie ich bei Besprechung der allgemeinen Richtlinien schon erwähnte, bildet das Hauptfeld der versicherungsmedizinischen Gutachtertätigkeit das weite Gebiet der sozialen und privaten Versicherung, während die später noch zu besprechende ärztliche Gutachtertätigkeit vor Gericht, so außerordentlich wichtig sie auch ist, im allgemeinen doch nur für einen kleineren Kreis von ärztlichen Sachverständigen in Frage kommt. An sich kann zwar jeder Arzt einmal in die Lage kommen, auch vor Gericht sein Gutachten abgeben zu müssen, aber sein Hauptbetätigungsfeld ist doch unbedingt die Erstattung von ärztlichen Zeugnissen und Gutachten für nichtgerichtliche Zwecke. Außerordentlich wichtig, aber nicht immer hinreichend bekannt ist dabei der Umstand, daß gegenüber allen ordentlichen Gerichten, Verwaltungsgerichten, Landrat, Kreisausschuß und Regierungspräsident, ferner gegenüber den Spruchbehörden und den Trägern der sozialen Versicherung, einschließlich der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, nach den gesetzlichen Vorschriften eine unbedingte Pflicht zur Erstattung von ärztlichen Zeugnissen und Gutachten besteht, während die Erstattung von Gutachten an Private, an Versicherungsgesellschaften, an Straßenbahnen sowie an haftpflichtige Behörden (Privatpersonen gegenüber),

Digitized by Google

z. B. an Eisenbahndirektionen, in das freie Ermessen des Arztes gestellt ist. Der Arzt ist also nicht berechtigt, ein Gutachten, etwa an eine Berufsgenossenschaft, ohne weiteres abzulehnen. Er kann dazu sogar durch Ordnungsstrafen angehalten werden (§ 1577 RVO.), setzt sich u. U. auch ehrengerichtlicher Bestrafung aus. Auch übermäßige Verzögerung eingeforderter Gutachten gilt, wie noch unlängst ein ehrengerichtliches Urteil betonte, als eine Verletzung der ärztlichen Berufspflichten, die jeder Arzt unbedingt vermeiden sollte. Daß die Versicherungsträger usw. auf möglichst baldiger Gutachtenerstattung bestehen müssen, ist verständlich wenn man bedenkt, daß sie ohne die Unterlage ärztlicher Zeugnisse und Gutachten zumeist ja völlig außerstande sind, den Versicherten gegenüber ihren gesetzlichen Verpflichtungen nachzukommen.

Welchen Aufgaben sieht nun der Arzt als Gutachter in der sozialen und privaten Versicherung sich gegenübergestellt, welches ist der Kernpunkt seiner Tätigkeit, welche Kriterien medizinischer wie rechtlicher Art müssen für sein Urteil ausschlaggebend sein?

Was zunächst die soziale Versicherung anbetrifft, so wechseln die Aufgaben des ärztlichen Gutachters je nach den Fragestellungen, wie sie durch den verschiedenen Aufgabenkreis der einzelnen Zweige der Sozialversicherung bedingt sind. Der Arzt ist also gezwungen, bei der Kranken-, Unfall-, Invaliden- und der Angestelltenversicherung sich nicht nur mit den abweichenden Rechtsgrundlagen und verschiedenartigen Versicherungsleistungen dieser an sich vollkommen voneinander unabhängigen Einzelzweige vertraut zu machen, sondern er sieht auch rein medizinisch und begutachtungstechnisch sich jeweils vor andere Aufgaben gestellt.

Am einfachsten liegen zunächst die Verhältnisse bei der Krankenversicherung, wo nur in Ausnahmefällen einmal ein ausführlicherer Befund von dem behandelnden Arzte oder einem Vertrauensarzte der Kasse eingefordert wird. In der Regel genügt den Krankenkassen die kurze Bescheinigung, ob der Krankgemeldete tatsächlich krank ist, ob Arbeitsfähigkeit oder Arbeitsunfähigkeit besteht, ob und wie lange er ausgehfähig ist, ob Krankenhausbehandlung am Platze bzw. ob weiterhin Besserung oder Heilung erfolgt ist, ob Arbeitsfähigkeit wieder besteht und die Behandlung abgeschlossen werden kann. Daß „Krankheit" im rein medizinischen Sinne sich nicht zu decken braucht mit „Arbeitsunfähigkeit" im Sinne der Krankenversicherung, d. h. mit der Unfähigkeit, die zur Zeit der Krankmeldung geübte Tätigkeit weiter zu versehen, ist klar, wenn auch gerade in dieser Beziehung bei der unendlich großen Zahl von Grenzfällen zwischen Arbeitsfähigkeit und Arbeitsunfähigkeit dem individuellen Ermessen des Arztes und seiner mehr oder weniger großen Erfahrung, auch in der Erkennung von Simulanten, ein weiter Spielraum gegeben ist. Bemerkenswert ist, daß als Krankheit im Sinne der Krankenversicherung nicht betrachtet werden: 1. fehlerhafte Körperanlagen oder sonstige dauernde Gebrechen, wie Taubheit, Erblindung, Verkrümmungen, angeborene Verrenkungen usw., sofern nicht durch akute Verschlimmerung oder Auftreten von Komplikationen ärztliche Hilfe notwendig ist; 2. normale Alterserscheinungen, sofern keine besonderen Komplikationen bestehen; 3. Schwangerschaft und normal verlaufendes Wochenbett. Im übrigen ist die Entstehungsursache von Krankheit und Arbeitsunfähigkeit für die Gewährung der Kassenleistungen belanglos. Was die verschiedenen Arten von Krankenkassen (Zwangskassen einerseits: Orts-, Land-, Innungs- und Betriebskrankenkassen, Ersatzkassen anderseits, z. B. kaufmännische Ersatzkassen) sowie vor allen Dingen die mannigfachen Kassenleistungen, wie Krankenhilfe (Uebernahme der Kosten für Arzt, Arznei und sogenannte kleinere Heilmittel, Krankengeld, Krankenhauspflege, Hausgeld), Wochenhilfe und Sterbegeld betrifft, so fallen zwar alle diese Dinge ins Lehrgebiet der Versicherungsmedizin, beschäftigen aber weniger den begutachtenden als den behandelnden Arzt, weshalb ich an dieser Stelle nicht näher darauf einzugehen brauche.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse in der sozialen Unfallversicherung, wo es sich nicht wie bei der Krankenversicherung um die einfache Feststellung von Krankheit, Arbeitsunfähigkeit usw. handelt, sondern wo erheblich kompliziertere und schwierigere Fragen zu lösen sind und wo die ärztlichen Feststellungen, die für die Beurteilung von Versicherungsansprüchen und Versicherungsleistungen maßgebend sein sollen, auch in der Form eine wesentlich ausführlichere Darlegung bedingen, sodaß hier in der Regel mehr oder weniger ausführliche Befundberichte und begründete Gutachten geboten sind. Der Aufgabenkreis der sozialen Unfallversicherung ist eben ein durchaus anderer, und die Mitwirkung der Aerzte erfordert nicht nur praktisches ärztliches Können in der Behandlung Unfallverletzter, sondern auch Vertrautsein mit den Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung über die Leistungen der Unfallversicherung, ganz besonders über das Unfallrentenverfahren, und damit in engstem Zusammenhang stehend Vertrautsein mit der einschlägigen Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts. Aber auch an die wissenschaftlich-medizinische Bildung des Arztes werden gerade in der Unfallversicherung, wo oft die allerschwierigsten Fragen über Unfallszusammenhänge von Krankheitserscheinungen zu beurteilen sind, mitunter recht hohe Ansprüche gestellt.

Was zunächst den Unfallbegriff anlangt, so ist zwar bekanntlich nach ständiger Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts ein entschädigungspflichtiger Unfall in der sozialen Unfallversicherung in der Regel nur dann anzunehmen, wenn der Geschädigte „unabhängig von seinem Willen durch ein zeitlich bestimmbares, in einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum eingeschlossenes Ereignis eine Störung der körperlichen oder geistigen Gesundheit bei der Betriebstätigkeit und in innerem Zusammenhang mit dieser stehend erleidet"; doch ist diese Definition keine absolut starre und läßt, wie gerade die Rechtsprechung der letzten Jahre gezeigt hat, für die Anerkennung eines entschädigungspflichtigen Betriebsunfalls immerhin einen ziemlich weiten Spielraum. So werden z. B. jetzt den Unfällen hinsichtlich der Entschädigungspflicht gleichgestellt: 1. Solche Verrichtungen von zeitlich eng begrenzter Dauer, die den Rahmen der üblichen Betriebstätigkeit überschreiten und hierdurch eine Gesundheitsschädigung bewirken (Ueberanstrengung usw.). 2. Solche Einwirkungen äußerer Art, die eine erhöhte Betriebsgefahr darstellen und gesundheitsschädigend wirken (Erkältung infolge plötzlicher Abkühlung, Durchnässung oder Zugluft, strahlende Hitze, Sonnenstich, Wärme- und Hitzschlag, Erfrierung oder Einatmung giftiger Gase, sofern diese Schädigungen durch die besondere Art der jeweiligen Betriebstätigkeit bedingt sind). 3. Eine Reihe ganz bestimmter Erkrankungen, die zwar nicht auf plötzlicher Berufseinwirkung beruhen, sondern auf chronisch einwirkenden Schädlichkeiten, die aber durch besondere Verordnung der Reichsregierung vom 12. V. 1925 der sozialen Unfallversicherung ausdrücklich unterstellt sind, sodaß sie genau wie Unfälle entschädigt werden, und zwar handelt es sich, nachdem bereits im Kriege Todesfälle durch nitrierte Kohlenwasserstoffe (z. B. Dinitrobenzol, Trinitrotoluol) wie Unfälle entschädigt wurden (Sterbegeld, Hinterbliebenenrente), um folgende sogenannte Gewerbekrankheiten: Erkrankungen durch Blei oder Bleiverbindungen, durch Phosphor, Quecksilber oder Quecksilberverbindungen, Arsen oder Arsenverbindungen, Benzol oder seine Homologen, Nitro- und Amidoverbindungen der aromatischen Reihe, Schwefelkohlenstoff, Erkrankungen an Hautkrebs durch Ruß, Paraffin, Teer, Anthrazen, Pech oder verwandte Stoffe, grauen Star bei Glasmachern, Erkrankungen durch Röntgenstrahlen oder andere strahlende Energie, Wurmkrankheit der Bergleute, Schneeberger Lungenkrankheit, stets vorausgesetzt, daß die erkrankten Arbeiter in Betrieben tätig waren, wo sie regelmäßig der Einwirkung der betreffenden schädlichen Stoffe ausgesetzt waren. Alle sonst noch vorkommenden Gewerbekrankheiten unterstehen nicht der sozialen Unfallversicherung, sondern fallen wie alle übrigen Krankheiten den Krankenkassen bzw. den Landesversicherungsanstalten zur Last. (Forts. folgt.)

Die Frage des Einheitsstandes der Zahnärzte und Zahntechniker.

Von Prof. **Walkhoff** in Würzburg.

Der Aufforderung des Herausgebers der D. m. W., mich in derselben über den neuen „zahnärztlichen Einheitsstand" zu äußern, der bisher nur in den Tageszeitungen erwähnt wurde, folge ich gern. Denn es handelt sich dabei nicht nur um ein rein zahnärztliches, sondern teilweise um ein politisches, aber auch um ein allgemein medizinisches und nicht zuletzt um ein Hochschulproblem, und zwar von weittragendster, in seinen Folgen noch gar nicht zu übersehender Bedeutung. Die rein zahnärztliche Seite soll hier weniger erörtert werden. Es bilden sich jetzt zwei Gruppen unter den Zahnärzten, von denen die eine besonders unter den jetzigen wirtschaftlichen Führern des Standes unter Zustimmung einiger Dozenten des Faches und auf Veranlassung von Landtagsabgeordneten verschiedener politischer Parteien im Preußischen Wohlfahrtsministerium jene vorläufigen Abmachungen mit den Zahntechnikern getroffen hat. Diese Führer hatten bisher selbst, und zwar in sehr scharfer Weise, noch wenige Wochen vorher Stellung gegen die Zahntechniker genommen. Die breite Masse der Zahnärzte ist jedoch sehr bedauerlicherweise vorher über ihre eigne Meinung vor der Abmachung nicht befragt, und es ist nicht verwunderlich, daß nunmehr ein

Digitized by Google

vielleicht sehr großer Teil der deutschen Zahnärzteschaft und der Dozenten sich scharf gegen das Abkommen wenden. Welche Partei dabei die Oberhand haben wird, ist noch nicht entschieden. Das vorläufige Abkommen selbst lautet bezüglich der wichtigsten Punkte dahin, daß Zahntechniker über 50 Jahre nach einen höchstens einjährigen Fortbildungslehrgang geprüft und damit die Approbation als Zahnarzt erhalten, ferner daß Zahntechniker im Alter von 25—50 Jahren bei 3 Lehr- und 4 Gehilfenjahren nach viersemestrigen Studium auf der Universität in den nächsten 10 Jahren die zahnärztliche Approbation durch eine Prüfung machen können. Bekanntlich sind zur Erlangung der normalen Approbation als Zahnarzt und des Dr. med. dent. seit 1909 das Abiturientenexamen und ein achtsemestriges Studium, für den approbierten Arzt bisher weitere 2 Semester erforderlich, um die zahnärztliche Staatsprüfung machen zu können.

Ich will hier nicht auf die Folgen des Abkommens eingehen, die die heutigen Zahnärzte selbst betreffen können. Einer der Leitgedanken für das Abkommen, nach welchem alsdann eine Einheitsfront gegen die Krankenkassen geschaffen werden kann und so auch ein Vorteil für die jetzige Generation der Zahnärzteschaft erzielt würde und die Praxen dieser Techniker an den Nachwuchs der Zahnärzte übergingen, ferner die Zulassungsbedingungen der jungen Zahnärzte zur sozialen Versicherung sich von Jahr zu Jahr bessern werden, erscheint mir persönlich ein noch in sehr weiter Ferne liegendes Ziel.

Scharf aber protestiere ich hier als Hochschullehrer und Ordinarius gegen jenes Abkommen. Wir haben als solche unsere Fakultäten über die zahnärztlichen Studien- und Standesangelegenheiten zunächst zu orientieren und mit den übrigen Fakultätsmitgliedern eingehend zu beraten. Dazu sind ja die Ordinariate geschaffen, sonst braucht man uns nicht. Mit unglaublicher Schnelligkeit wurde das Abkommen getroffen. Es wurden noch nicht einmal die eignen Fakultätsmitglieder des Standes von der beabsichtigten Schwenkung, die alle bisherigen von den Führern selbst angegebenen Richtlinien über die Nichtapprobierten direkt auf den Kopf stellt, überhaupt benachrichtigt. — Ueber den Kopf der Medizinischen Fakultäten und Universitäten werden also eventuell jetzt unter Umständen in großen Massen Personen mit einfacher Volksschulbildung zum Universitätsstudium zugelassen, und zwar zu einem Studium, welches ausdrücklich zeitlich höchstens nur die Hälfte beträgt als bei dem Normalstudenten mit Abiturientenexamen. Ja durch „Zwischensemester und weitgehende Erleichterungen" soll dasselbe eventuell noch kürzer bzw. bequemer zu erlangen sein. Für Vollärzte dagegen, die sich eventuell der Zahnheilkunde zuwenden, verlangt die neu eingereichte Studienordnung noch vier volle Semester. Gegen beide Kategorien ist das gegenüber jenem Abkommen die schreiendste Ungerechtigkeit, und zwar sowohl ideell wie pekuniär. Sie beginnen ja erst mit dem 18. Jahre ihr langes und höchst kostspieliges Studium, wenn Zahntechniker schon als Gehilfen vollkommen ihr Brot verdienen können. Man kann doch ferner die Aerzte und die Normalstudierenden nicht für Schwachköpfe erklären, welche mindestens die doppelte oder vierfache Zeit studieren müssen, um die Approbation als Zahnarzt zu erlangen. Viele unserer Studierenden haben das Geld für ihr Studium als Werkstudenten, z. B. als Berg- und Holzarbeiter, Handwerker, als Kinomusikanten und durch Stundengeben usw. erst in den Ferien oder während des Studiums verdienen müssen und leben noch häufig lange Zeit nach der Approbation — man denke nur an die Karenzzeit bei den Krankenkassen — in wahrhaft kläglichen Verhältnissen. Sie sehen dann, daß andere, und zwar eventuell Tausende ohne jede höhere Bildung teils überhaupt ohne eigentliches Studium teils aber jedenfalls in der Hälfte oder Viertel der für sie gesetzlichen Zeit die Approbation erreichen können. Natürlich müssen für diese neue Art von Studierenden auch „erleichterte" Prüfungen vorgesehen werden. Der Effekt dieser muß entweder eine große Komödie oder Tragödie für die Examinatoren und Prüflinge werden. Die höchste Erbitterung der Normalstudierenden, die kaum in 8 Semestern ihr Pensum bewältigen können, sowie eine solche der approbierten Aerzte muß die Folge sein. Der für die Erhaltung des Standes notwendige normale Nachwuchs wird zuletzt ausbleiben, der wissenschaftlich richtig vorgebildete, heute einigermaßen gleichberechtigte Stand aber durch die Schuld seiner eignen Mitglieder zerstört werden. Denn wem kann man mit gutem Gewissen unter solchen grundverschiedenen Bedingungen mindestens in den nächsten zehn Jahren noch zur Ergreifung des normalen Studiums raten? Niemanden! Man sollte den Normalstudierenden einmal die beste Ausbildung für ihren Lebensberuf geben. Das war und ist noch heute der Kardinalfehler, der zu der neuen „Regelung der Zahntechnikerfrage" geführt hat. Nur mit wirklich hervorragenden Leistungen erkämpft sich selbst in der heutigen Zeit gewöhnlich gerade im Interesse der übrigen Bevölkerung ein Stand im Konkurrenzkampf seine Stellung und Existenz, ebenso aber auch der einzelne Angehörige desselben.

Wollen im vorliegenden Falle der Staat und die Universitäten, die allerdings in der ganzen Angelegenheit bisher überhaupt noch nicht befragt sind, die höhere Vorbildung den Zahntechnikern für das Universitätsstudium erlassen, so ist das ihre Sache, und der zahnärztliche Stand hat als solcher dafür keine weitere Verantwortung. Aber bezüglich der Anforderungen und Nachweise für die Approbation muß es unbedingt heißen: Gleiches Recht und gleiche Pflichten für jeden Angehörigen eines Standes. Ohnedem kann ein Stand in einem Staate nicht dauernd existieren. Und danach war und ist auch im vorliegenden Falle allseitig zu handeln.

Ich kann aus diesen Gründen mich auch nur dem Proteste gegen das Abkommen besonders seitens vieler jüngerer Zahnärzte und der jetzigen Studierenden anschließen, die teilweise schon sehr energisch dagegen Stellung genommen haben, aber auch im Interesse der künftigen Normalstudierenden unseres Nachwuchses, ohne welchen das Schicksal des Standes besiegelt ist. Es wird sowohl aus diesem Grunde, wie zur Wahrung des bisherigen Charakters der Universitäten als Hochschulen besonders von den Medizinischen Fakultäten und den Universitäten zu der ganzen Angelegenheit Stellung genommen werden müssen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ueber die schulärztliche Buchführung.

Von Dr. **Adolf Braun**, Stadtschularzt in Aachen.

Ein Erlaß des Preußischen Ministers für Volkswohlfahrt sucht einer Vereinheitlichung der schulärztlichen Gesundheitsstatistik durch Empfehlung bestimmter, im Reichsgesundheitsamt ausgearbeiteter Formulare den Weg zu ebnen. Wenn das genannte Ministerium sich veranlaßt sieht, den zahlreichen, in den letzten Jahren in Vorschlag gebrachten und der schulärztlichen Tätigkeit dienenden Formularen neue hinzuzufügen, so läßt sich daraus entnehmen, daß einerseits keiner dieser Gesundheitsscheine voll befriedigt hat und daß anderseits die Materie schwieriger ist, als es auf den ersten Blick den Anschein haben dürfte. Ob die vom Ministerium in Vorschlag gebrachten Formulare den bisherigen gegenüber besondere Vorzüge aufweisen, darüber soll weiter unten einiges bemerkt werden.

Die schulärztliche Buchführung hat verschiedenen Zwecken zu dienen; diese sind in allererster Linie praktische, dem Schülermaterial zu Nutzen kommende, erst in zweiter Linie statistische. Das verdient hervorgehoben zu werden, da die meisten der üblichen Gesundheitsscheine mehr aus dem Gesichtswinkel statistischer als praktischer Nutzbarkeit entworfen sind. Mehr noch als die Journale im Krankenhaus stellen die niedergelegten Buchungen das Gedächtnis des Schularztes dar, da es sich bei seinen Untersuchungen um Massenuntersuchungen handelt. Aus ihnen schöpft er wertvolle Hinweise für die Betreuung seines Fürsorgematerials. Sie gehören zu seinem wichtigsten Handwerkszeug und müssen deshalb auch jeder Zeit zu seiner Verfügung stehen.

Daraus geht aber auch hervor, daß die schulärztliche Buchführung niemals Selbstzweck werden darf. Es kommt nicht wie in der Klinik auf eine erschöpfende Feststellung aller normalen und anormalen Befunde, sondern auf die möglichst kurze und doch ein Bild gewährende Darlegung des Untersuchungsergebnisses an. Was darüber hinausgeht, raubt Zeit für nützlichere Arbeit, ist also von Nachteil für das Fürsorgeobjekt. Anderseits darf sie sich nicht auf die eigenen Untersuchungen beschränken und solche anderer ärztlicher Organe, beispielsweise des Augenarztes oder der Lungenfürsorge, unvermerkt lassen, da sie für die Beurteilung eines Falles und für die zu treffenden Maßnahmen unbedingt wichtig sind.

Für die praktischen Aufgaben der Schulgesundheitspflege ist eine solche Buchführung zweifellos völlig ausreichend. Selbst das subjektive Moment, welches in der schulärztlichen, zu schnellen Entscheidungen nötigenden Tätigkeit noch weit mehr mitspielt als in der übrigen Medizin, fällt nicht sehr in die Wagschale für die zu erfüllende Aufgabe, kranke Kinder der Behandlung zuzuführen. Anders, wenn man die Buchungen zu einer allgemeinen Bewertung des untersuchten Schülermaterials verwerten will, um ein bestimmtes, dem flüchtigen Eindruck entzogenes Bild von seinem allgemeinen körperlichen und gesundheitlichen Zustande zu erhalten. Hier spielt für das zustandekommende Bild das subjektive, ja man könnte sogar sagen

Digitized by Google

das Augenblicksmoment eine sehr große Rolle. Ein solch allgemeines Bild von der guten oder schlechten Beschaffenheit des untersuchten Schülermaterials kann nur dadurch zustandekommen, daß der Arzt in jedem einzelnen Falle ein Werturteil über die körperliche Verfassung des Untersuchten abgibt. Solche Werturteile sind in hohem Grade subjektiv, sodaß verschiedene Untersucher das gleiche Material unterschiedlich beurteilen werden, ja sogar, daß derselbe Arzt, wenn er von vorne beginnen würde, sich manchmal selbst widerspräche.

An dieser Schwierigkeit sind bisher alle Bemühungen gescheitert, eine Vergleichbarkeit der an den verschiedenen Orten erhobenen Ergebnisse zu ermöglichen. Es ist bisher kein präziser Ausdruck für die „allgemeine Körperbeschaffenheit" gefunden worden, wodurch diese Klassifizierung dem subjektiven Ermessen möglichst entzogen wird. Auf diese Klassifizierung einfach zu verzichten, ist aber nicht angängig, da nur sie, nicht die Krankheitsstatistik einen allgemeinen Ueberschlag zu geben vermag.

Das ist unstreitig der wunde Punkt in der schulärztlichen Statistik, der mit den immer neu auftauchenden Gesundheitsscheinen nicht zugepflastert wird. Es müssen unbedingt und endlich einmal Vereinbarungen getroffen werden, welche in einleuchtender, leicht faßlicher Weise dartun, wann die Körperbeschaffenheit eines Kindes als gut, mittel oder schlecht zu bezeichnen ist. Die guten Ansätze dazu, welche anläßlich der Quäkerspeisungen gemacht wurden, müssen fortgesetzt werden. Man hätte sich hier beispielsweise mit den verschiedenen Konstitutionen, den Resterscheinungen überstandener Krankheiten und dem Einfluß solcher Faktoren auf das ärztliche Prädikat auseinanderzusetzen.

Wenn sich nun auch kaum jemals eine völlig objektive Bestimmung der allgemeinen Körperbeschaffenheit erreichen läßt, so erscheint es mir denn doch sehr fragwürdig, wenn der von der Regierung vorgelegte Gesundheitsschein die Bestimmung der „allgemeinen Körperbeschaffenheit" fallen läßt und diese Klassifizierung in die Feststellung von fünf verschiedenen Eigenschaften auflöst, aus denen zusammen sich dann aber doch kein eindeutiges Bild des Körperzustandes ergibt. Diese fünf Eigenschaften sind: Aussehen, Fettpolster, Hautspannung, Brustumfang und Oberarmumfang. Wozu generell die den Untersucher unnötig belastende Messung des Brustumfangs und des Oberarmumfangs erfolgen soll, ist nicht recht einleuchtend. Die Wertung des ersteren macht Ueberlegungen nötig, die erspart werden, wenn man statt dessen gleich die Abweichung von der Norm — etwa „flache Brust" und dergleichen — notiert. Der Oberarmumfang ist überhaupt kein in Wagschale fallendes Maß, denn man macht immer wieder die Beobachtung, daß derselbe trotz im übrigen mäßigen Ernährungszustandes sehr gut entwickelt sein kann.

Wenn man schon die „allgemeine Körperbeschaffenheit" in Einzelbestandteile auflösen will, so wäre es meines Erachtens zweckmäßiger, diese durch den „allgemeinen Eindruck", den das Kind macht, und durch den „Ernährungszustand" (oder das Fettpolster), etwa in einem Bruch auszudrücken.

Um nun gleich bei dem empfohlenen Gesundheitsschein, und zwar bei dem „ausführlichen Vordruck" zu verweilen, so enthält dieser eine Unzahl von Rubriken, die für einen famulierenden Studenten oder einen Medizinalpraktikanten von Nutzen sein mögen, für den Schularzt aber sehr entbehrlich sind. Jeder Arzt untersucht doch nach einem gewissen Schema, es genügt also vollständig, wenn nur Befunde notiert werden, wie das auch im Kriege vorgeschrieben war.

So reichhaltig der Bogen in dieser Beziehung ist, so wenig trägt er andern schulärztlichen Bedürfnissen Rechnung, hat er doch keine Positionen, um Ueberweisungen an den Spezialarzt und Unterbringungen in Erholungsheimen zu buchen. Die Rubrik VIII (Sprechstundenuntersuchung) ist jedenfalls unzureichend, zumal für solche Schulärzte, die jede Klasse außer den regelmäßigen Untersuchungen zweimal im Jahre besuchen und auch bei diesen Gelegenheiten Eintragungen vornehmen. Des weiteren ist der Bogen nicht erweiterungsfähig. Auch die Medizin ist der Mode unterworfen; was heute keine Beachtung findet, erscheint morgen ungemein beachtenswert; heute ist es — wie im vorliegenden Schein — die „körperliche Leistungsprüfung", morgen etwas anderes, was auf dem durch Krankheitstabellen verschwendeten Raum dann nicht mehr untergebracht werden kann.

Was wir zur Erreichung des angestrebten Zieles brauchen, sind festumgrenzte Leitsätze und Begriffe für die Aufstellung schulärztlicher Statistiken. Diese Leitsätze müssen sich aber von jeder Ueberspannung freihalten. Weniger ist hier mehr, da der Schularzt sonst im Schreibwerk ertrinkt und von seinem besten Wirken in erziehlicher und gesundheitsfördernder Beziehung abgezogen wird.

Nun ist der Gesundheitsschein überhaupt nicht das Ideal schulärztlicher Buchführung, wenigstens nicht für den hauptamtlichen Arzt — ich kann aus Erfahrung sprechen. Wir arbeiten hier seit Jahren mit einer Kartothek, die uns ein weit einfacheres, übersichtlicheres und zuverlässigeres Arbeiten gestattet als der Gesundheitsschein. Diese wird bei rund 24000 Kindern von einem Angestellten auf dem Laufenden gehalten. Sie bietet den unschätzbaren Vorteil, daß der Schularzt sein Material ständig zur Hand hat, während die Gesundheitsscheine doch meist in den Schulen aufbewahrt werden und hier verloddern, zumal sie aus wenig haltbarem Material bestehen. Für den Lehrer besitzt der Gesundheitsschein wenig Wert, denn er weiß im geeigneten Falle doch nicht, welchen Vers er sich auf die Eintragungen des Schularztes machen oder wie er sich neu auftretenden Erscheinungen gegenüber verhalten soll. Wo Sprechstunden — die absolut unentbehrlich sind — abgehalten werden, hat er jeder Zeit die Möglichkeit, eine neue Begutachtung herbeizuführen.

Die Führung von Ueberwachungsschülern ist bei hauptamtlicher Schulgesundheitspflege überflüssig. Jeder Schüler ist „Ueberwachungsschüler", denn der Gesunde kann morgen krank, der Kranke morgen gesund sein.

Da hier immer wieder Anfragen wegen der von uns verwandten Kartothek eingehen — wohl ein Zeichen, daß der Gesundheitsschein anderswo auch nicht befriedigt hat —, so will ich meine vor Jahren in der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege gemachten Ausführungen hier in Kürze wiederholen und ergänzen.

Für jedes Kind wird eine sogenannte Stammkarte geführt, welche am Kopfe Namen, Stand und Vornamen des Vaters, Wohnung, Geburtsdatum und Schule verzeichnet. Ein zu großes Format widerrät sich, da der Transport dadurch erschwert wird; soll die Karte doch nicht nur in den Sprechstunden und bei der Bearbeitung im Bureau, sondern auch bei den Untersuchungen in den Schulen verwandt werden. Sie ist bei uns so groß wie eine Postkarte des großen Formats und läßt sich durch mit Klammern anzuhängende Karten erweitern. Sie werden in Kästen verwahrt und zwar schulenweise. Eine alphabetische Führung des gesamten Schülermaterials, die aus manchen Gründen angenehm wäre, ist untunlich, weil sich an einer so eingerichteten Kartothek nicht arbeiten läßt und überdies der ganze Kartothekschrank ins Schulhaus mitgeschleppt werden müßte.

Ich habe anfangs versucht, die Gesundheitsscheine nebenher weiter zu führen, was aber gänzlich unmöglich war, da sich der Gesundheitsschein nicht auf dem Laufenden erhalten ließ. Die vom Lehrer geführten Klassenbücher sollten neben den Spalten für die Eintragung von Versäumnissen eine Rubrik für Bemerkungen besitzen, welche die Gesundheit der Kinder betreffen.

Die Stammkarte enthält außer dem Kopf keine Vordrucke. Es wird daher nur Wichtiges eingetragen, was sie sehr übersichtlich macht. So werden beispielsweise bei den Schulneulingen kurz die anamnestischen Angaben notiert, ob das Kind gestillt wurde, ob es Krankheiten durchgemacht hat, ob in der Familie ernstere Krankheiten und Sterbefälle vorgekommen sind. Ein Bruch drückt am Rande der Karte aus, das wievielte Kind der Familie zur Untersuchung vorgestellt wurde. Der Untersuchungsbefund wird möglichst kurz und mit leicht verständlichen Abkürzungen niedergelegt. Ueberweisungen an Spezialärzte werden am Rande vermerkt und, da sie bei der Untersuchung zu lange aufhalten, später erledigt und dann mit einem Erledigungshäkchen versehen. Sind bei Abwesenheit der Eltern Benachrichtigungen derselben nötig, so wird das durch einfache Unterstreichung angedeutet und nach der Untersuchung erledigt.

Von den spezialärztlichen Untersuchungen werden lediglich die Diagnosen und therapeutischen Vorschläge notiert. Die ausführlichen Befunde, beispielsweise des Nervenarztes, überläßt man einer Sonderkartothek. Den Schriftwechsel mit der Lungenfürsorge verwahren wir in Leitzschen Ordnern und notieren auf der Stammkarte wieder nur Befund und Vorschläge.

Ist ein Kind erholungsbedürftig befunden, so legt man zweckmäßig eine besondere Karte an, welche den Befund enthält und in die Kartothek der erholungsbedürftigen Kinder bei dem vorgesehenen Kurort nach dem Datum eingeordnet wird, um eine gerechte Reihenfolge bei der Unterbringung zu sichern. Ist ein Kind in Kur gewesen, so hat das auf der Stammkarte mit in die Augen springender roter Tinte vermerkt zu werden.

Eine solche Buchführung ist ungemein einfach und verblüffend genau. Der Schularzt hat nicht nur die Möglichkeit, mit einem Blicke Befunde und Fürsorgemaßnahmen zu überblicken, sondern auch festzustellen, ob seinen Anweisungen und Ratschlägen nachgekommen ist, was einen guten Eindruck auf seine Klientel macht. Die statistische Bearbeitung erfolgt sofort nach jeder Reihenuntersuchung, was den Vorteil hat, daß sich aus diesen Teilstatistiken leicht die Gesundheitsstatistik eines ganzen Jahrgangs zusammensetzen läßt.

Mit der schulärztlichen Kartothek läßt sich natürlich nur arbeiten, wenn sie ständig auf dem Laufenden erhalten wird. Dazu ist er-

Digitized by Google

forderlich, daß die Schulen alle Veränderungen melden, was sie gerne tun werden, wenn man ihnen sonst Schreibarbeit erspart. Des weiteren müssen am Schlusse des Schuljahres die auf höhere oder Fortbildungsschulen übergehenden Schüler ausgeschaltet und in die Kartothek dieser Schulen überführt werden.

So wird die Kartothek über die tote Akte hinaus zu einem Motor, welcher der schulärztlichen Tätigkeit Leben und Bewegung einflößt.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

In der Lancet vom 20. VI. 1925 findet sich der Bericht von sechs Untersuchungskommissionen, die der englische Gesundheitsminister innerhalb von 6 Monaten zur Untersuchung von **Klagen gegen Kassenärzte** (meist von Krankenkassen erhoben) bestellt hatte. Dem Bericht ist der jeweilige Endbescheid des Ministers beigefügt. In einem Falle, in dem der betreffende Arzt die Krankengeschichten seiner Kassenpatienten nicht sorgfältig geführt hatte (er war deshalb schon früher mit beträchtlichen Abstrichen von seinem Honorar bestraft worden), wurde durch den Minister sein Name von der Liste der Kassenärzte gestrichen; dieselbe Strafe traf einen Kassenarzt, der seine Sprechstunden nicht regelmäßig einhielt und der in 2 Fällen trotz Aufforderung einen bettlägerigen Kranken nicht besucht hatte. Ebenfalls von der Liste gestrichen wurde ein Arzt wegen falscher Buchführung, durch welche er eine höhere Bezahlung verlangt hatte, als ihm zukam. In einem anderen Fall, wo der Arzt einer dringenden Aufforderung, einen Blinddarmkranken zu besuchen, erst am folgenden Tage gefolgt war, wurden 200 M. seines Honorars zurückbehalten; eine Strafe von 400 M. erlitt ein Arzt, der eine Rachendiphtherie nicht erkannt hatte. 2000 M. mußte ein Arzt bezahlen, der nachgewiesenermaßen seine Sprechstunde häufig versäumt und seine Krankengeschichten unregelmäßig geführt hatte. Aus einer Rede, die Basil Hall, der Vorsitzende der British Medical Association (entspricht etwa dem Leipziger Verband) bei der Jahresversammlung der Amer. Med. Assoc. in Atlantic City (Mai 1925) gehalten hat, geht übrigens von neuem hervor, wie wichtig ein enger Zusammenschluß aller Aerzte ist, um der Ausbeutung durch die Kassen entgegenzutreten. Vor dem Kriege erhielt jeder Kassenarzt pro Kopf seiner bei ihm eingeschriebenen Kranken 7.50 M. ganz gleich, ob und wie oft er sie behandelt hatte. Während des Krieges stieg die Bezahlung auf 12.50 M. Als nun die Regierung vor etwa 2 Jahren diesen Betrag wieder auf 7.50 M. heruntersetzen wollte, verlangten die Aerzte 9.50 M., während die Kassen nur 6 M. zugestehen wollten. Darauf schlug die Brit. Med. Assoc. ein Schiedsgericht vor, das der Gesundheitsminister rundweg ablehnte. Auf die Drohung der Aerzte, den Vertrag zu kündigen, erwiderte er spöttisch, das hätten die Aerzte ja auch bei der Einführung der Versicherung gedroht, ja sie hätten sich sogar ehrenwörtlich verpflichtet, keine Kassenverträge zu schließen, und doch seien sie nur allzu gerne gekommen, als Lloyd George sich um ihre Drohungen nicht gekümmert, sondern die Versicherung eingeführt habe. So werde es diesmal auch gehen, und er werde auch für 7.50 M. genügend Aerzte bekommen. Bald aber zeigte sich, daß er sich getäuscht hatte, denn schon nach 10 Tagen hatten auf Betreiben der Brit. Med. Assoc. nicht weniger als 96% aller Kassenärzte dem Minister die Kündigung zugesandt. Nun ließ er sich zu dem verlangten Schiedsgericht herbei, das den Aerzten 9 M. per Kopf zusprach, und zwar für die nächsten 5 Jahre. Nach den neuen Vorschlägen des konservativen Finanzministers Churchill wird die Versicherung in England außerordentlich ausgedehnt werden. Das neue Gesetz wird die 15 Millionen Lohnempfänger (mit ihren Familien 30 Millionen oder mehr als 70% der Gesamtbevölkerung) umfassen, und zwar wird jeder Arbeiter und sein Arbeitgeber 32 Pf., jede Arbeiterin 16 Pf. mehr zahlen müssen als bisher in der Woche. Dafür werden alle Witwen von Personen, die der Versicherung unterliegen, lebenslänglich 10 M. per Woche für sich und 5 M. für das älteste und 3 M. für jedes weitere Kind bis zum Alter von 14 Jahren erhalten. Alle Witwen von Männern, die versichert waren, die aber natürlich für die Witwenpension noch nichts gezahlt hatten, erhalten ebenfalls diese Pension, wenn sie Mütter sind, aber nicht für das ganze Leben, sondern nur, bis das jüngste Kind 14½ Jahre alt geworden ist. Hiervon werden 200 000 Witwen und 250 000 Kinder betroffen. Alle jetzt lebenden und alle späteren Waisen erhalten 8 M. für das älteste und 6 M. für jedes weitere Waisenkind in einer Familie. Zwei Jahre nach Inkrafttreten des neuen Gesetzes erhalten alle Personen, die 5 Jahre lang der bisherigen Krankenkasse angehört haben, 10 M. per Woche, sobald sie 65 Jahre alt werden, einerlei, ob sie noch arbeitsfähig sind oder nicht und ob sie noch Lohn erhalten.

In ihrer diesjährigen Jahresversammlung beschäftigte sich die Brit. Med. Assoc. unter anderem auch mit der Frage, ob sich der Aerztebund mit der **Vermittlung von Vertretern** und mit dem (in England durchaus üblichen) **Verkauf der Praxis** seiner Mitglieder befassen solle, beides wurde bejaht; abgelehnt wurde aber die Einführung einer **Haftpflichtversicherung.** Einerseits genügen die schon bestehenden zwei Gesellschaften, die Medical Defence Union und die Medical Protection Society, allen Ansprüchen, und anderseits fürchtet die Brit. Med. Assoc., die ja auch eine ethische Gesellschaft ist, durch Uebernahme der Haftpflicht bzw. der Verteidigung eines angeklagten Mitgliedes in Schwierigkeiten zu geraten. Sehr leicht könnte es geschehen, daß der Aerztebund die gerichtliche Verteidigung eines seiner Mitglieder übernehmen müßte, dessen Betragen vom ethischen Standpunkt aus nicht ganz einwandfrei sei. Es könne dabei leicht ein Freispruch vor den Geschworenen erzielt werden, die auf die ethische Frage gegenüber der rein juristischen, keinen Wert legten. Ein so freigesprochenes Mitglied könne dann nachher vor das Disziplinargericht des General Medical Council gezogen und dort verurteilt werden, eine Lage, bei der der Aerztebund keine erfreuliche Rolle spielen würde.

In den letzten Jahren ist es der englischen **Marine** und dem **Landheer** immer schwerer geworden, Aerzte zum Eintritt zu gewinnen; auch dies beruht auf der Tätigkeit der Brit. Med. Assoc. Die Behörden hatten gegen alle Versprechungen die Pensionen der Oberstabsärzte herabgesetzt, und da alle Vorstellungen erfolglos blieben, beschloß der Aerztebund, die jungen Aerzte vor dem Militärdienst zu warnen und verweigerte die Aufnahme aller Anzeigen der Militärbehörden in die Fachpresse.

Das **Royal College of Physicians of London,** die große Körperschaft der Inneren Mediziner, konnte am 25. VI. das 100jährige Bestehen ihres jetzigen Gesellschaftshauses feiern.

Kay Menzies und P. Ordre treten in der Lancet (23. V. 1925) für die Schaffung sogenannter **Hilfskrankenhäuser** ein. Schon seit langem ist mit den meisten englischen Hospitälern ein meist auf dem Lande oder an der See gelegenes Rekonvaleszentenheim verbunden. (Das deutsche Hospital in London z. B. verfügt über ein solches von etwa 50 Betten.) Die stetige Verteuerung des Hospitalbetriebes ließe sich aber bedeutend vermindern, wenn man den Krankenhäusern noch ebenfalls in freier Lage befindliche Hilfsspitäler angliederte, welche alle die vielen Kranken aufnehmen könnten, deren Leiden nicht oder nicht mehr die Behandlung in einem mit allen modernen Hilfsmitteln ausgestatteten Krankenhause erfordern und die doch noch nicht wohl genug sind, um in die Rekonvaleszentenheime entlassen zu werden.

Anfangs Juli starb der als Vertreter Morell Mackenzies am Krankenbette Kaiser Friedrichs häufig genannte Laryngologe Mark Hovell. Wenn die Lancet (18. VII.) in einem Rückblick Mackenzie von aller Schuld freispricht und es so hinstellt, als habe die damalige Kenntnis vom Larynxkrebs eine frühzeitige Diagnose nicht möglich gemacht, eine Diagnose, die von Bergmann und anderen früh genug gestellt, von Mackenzie aber dauernd abgelehnt wurde, und wenn die Lancet weiter sagt, der ganze unerquickliche Streit sei nur ausgebrochen, weil die deutschen Aerzte auf den Ausländer eifersüchtig gewesen seien, und wenn weiterhin nochmals die genügend widerlegte Fabel von den schlechten deutschen Kanülen vorgebracht wird, die zu schweren Nekrosen geführt habe, so sei hier nur auf den Brief verwiesen, den der bekannte Londoner Chirurg Butlin, einer der Begründer der modernen Larynxkrebsoperationen, am 21. XI. 1887 an Bergmann schrieb. In diesem Briefe bedauert Butlin schmerzlich die von Mackenzie durchgeführte Behandlung und nennt den englischen Laryngologen einen Mann, „der trotz seines großen Talentes und seiner Geschicklichkeit nie das Vertrauen unserer Fachmänner genossen und nie eine ehrenvolle Stellung unter seinen Kollegen eingenommen hat. Er ist keineswegs ein Vertreter der britischen Chirurgie, wenn er auch zweifellos ein sehr geschickter Mann ist. Ich vertraue darauf, daß die Wahrheit mit der Zeit ans Licht kommt"; ein Vertrauen, das durch die Bemerkungen der Lancet nicht bestätigt wird.

In England muß man bekanntlich, um praktizieren zu dürfen, sein **Diplom** bei dem General Medical Council of Education registrieren lassen. Die neue Südirische Republik hat nun beschlossen, ein **eigenes Register** aufzustellen, und hat dem englischen Council jede Einmischung in irische ärztliche Erziehungsfragen untersagt. Die natürliche Folge ist, daß das englische Council die irischen Diplome nicht mehr registriert. Da aber Irland von den 150 Aerzten, die es jährlich diplomiert, nur etwa 20 im eigenen Lande beschäftigen kann, so wird sich die Mehrzahl der irischen Studenten gezwungen sehen, in England und nicht mehr in Irland zu studieren, und die irische Universität Dublin wird das Nachsehen haben.

Digitized by Google

In einer Serie von Artikeln bespricht Savage in der Lancet (Juni 1925) die Frage der **Milchversorgung.** Er führt aus, daß die Hauptverunreinigung bereits beim Melken erfolgt und daß alle Gesetze nichts helfen, solange man den Produzenten nicht zur Reinlichkeit erzieht. Bis jetzt zwingt das Gesetz nur den Verkäufer zur Sauberkeit, kümmert sich aber nicht darum, ob das Euter der Kuh oder die Hände des Melkers rein sind, und da der Produzent ebensoviel für unsaubere wie für saubere Milch erhält, so hat er keinerlei Interesse daran, für größte Reinlichkeit zu sorgen. Aufgabe der Aerzte und der Behörden ist es aber, im Publikum den Willen nach wirklich reiner Milch zu wecken; ist dieser Wille erst da, d. h., weiß das Publikum, daß es an Stelle von sicher zu beschaffender sauberer Milch vielfach unsaubere erhält, so wird es garantiert reine Milch verlangen und auch etwas mehr dafür zahlen. Wenn schon in England mit seinem landwirtschaftlichen Großbetrieb diese Klagen berechtigt sind, wie viel mehr in Deutschland mit seiner Kleinbauerwirtschaft. Seit dem 1. IX. ist übrigens in England jeder Viehbesitzer gezwungen, eine Kuh, die am Euter krank ist, oder ein Rindvieh, das hustet oder abgemagert, sofort zur Anzeige zu bringen. Findet der Tierarzt Tuberkulose, so muß das Tier getötet werden, der Besitzer erhält eine angemessene Entschädigung. Das Tuberkulinkomitee empfiehlt in seiner letzten Veröffentlichung die intradermale Tuberkulineinspritzung, die leichter und sicherer ist als die subkutane und auch sicherer als die Augenprobe.

Das Medical Research Council veröffentlicht einen ersten Bericht über die Møllgaardsche **Sanocrysinbehandlung der Tuberkulose.** Frische offene Fälle von Lungentuberkulose scheinen durch das Mittel gebessert zu werden, schwerere Fälle dagegen vertragen die Behandlung schlecht und werden durch sie oft verschlimmert. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Ein aus den verschiedenen wissenschaftlichen Gesellschaften Englands und dem Bibliothekar des Britischen Museums zusammengesetztes Komitee hat mit Hilfe der Carnegie-Stiftung den ersten Band eines **„Weltverzeichnis der wissenschaftlichen Zeitschriften"** herausgegeben. Es enthält in alphabetischer Ordnung die Namen von 24 028 Zeitschriften, die von 1900 bis 1921 erschienen sind. Ein zweiter Band soll die Standard-Abkürzungen dieser Zeitschriften enthalten und angeben, in welchen englischen Bibliotheken sie nachgeschlagen werden können.

J. P. zum Busch (Liestal [früher London]).

Franz Tuczek †.

Am 19. XII. 1925 ist der emer. o. Professor der Psychiatrie an der Universität Marburg a. d. L., Geh.-Rat Franz Tuczek, einem Herzleiden, dessen Anfänge wohl schon längere Zeit zurücklagen, das aber erst 2 Monate vor dem Tode zu schweren Erscheinungen von Angina pectoris geführt hatte, erlegen.

Geboren am 11. VI. 1852 in Köln a. Rh. als Sohn eines Bankbeamten, war er nach kurzem Studienaufenthalt in Wien 1877 und 1878 Assistent am Bürgerhospital Köln, 1879 zu histopathologischen Studien bei C. Westphal, seit Mitte 1879 2. Arzt der Landesheilanstalt Marburg unter Cramer. Im Jahre 1884 habilitierte er sich, 1894 wurde er Direktor der Landesheilanstalt und Psychiatrischen Klinik zu Marburg und zugleich o. Professor der Psychiatrie. 1914 reichte er sein Rüchtrittsgesuch ein, da er 2 Jahre an einem nervösen Erschöpfungszustand gelitten hatte und sich seinen verantwortungsvollen Aemtern nicht mehr gewachsen glaubte. Später besserte sich der Zustand wieder, sodaß Tuczek noch bis zu seinem Tode eines der tätigsten Mitglieder der Fakultät blieb, im Kriege mehrmals hintereinander zum Dekanat berufen wurde.

Unter seinen wissenschaftlichen Arbeiten bedeuten vor allem die in der Habilitationsschrift 1881 niedergelegten „Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur Pathologie der Dementia paralytica" einen dauernden Gewinn für die Psychiatrie. In vorbildlich sorgfältigen Untersuchungen an 17 Fällen (mit damals noch relativ unvollkommenen Methoden) machte Tuczek die wichtige Entdeckung, daß sich der Markschwund frühzeitig und konstant in den tangentialen Fasergebieten besonders des Stirnhirns bemerkbar macht. Für die Häufigkeit einer Miterkrankung des Rückenmarks brachte er neue Beweise. Eine im Herbst 1879 in Hessen herrschende Massenerkrankung an Ergotismus gab Tuczek zu eingehenden Studien über dieses Leiden Veranlassung. Er beschrieb vor allem die systematisch-degenerative Erkrankung im Gebiet der Burdachschen Stränge, auf welche zu Lebzeiten des Patienten das damals noch nicht lange bekannte Westphalsche Zeichen hingewiesen hatte. Versuche, die Pathogenese dieser Krankheit auch tierexperimentell zu begründen, waren nicht von Erfolg gekrönt.

Ein Hauptteil seiner Arbeitskraft war der Sorge um seine Anstalt gewidmet, die er neuzeitlich umgestaltete, aber die klinische Tätigkeit kam darüber nicht zu kurz.

Tuczek galt als ein ausgezeichneter, allgemein beliebter akademischer Lehrer. In seinem Streben um Ausgestaltung des Unterrichts ist er der Begründer der neuen Psychiatrischen und Nervenklinik zu Marburg geworden, die ihrer Bestimmung zu übergeben ihm jedoch nicht mehr vergönnt war.

Seine hohe Auffassung von Pflicht und sein reines, gütiges Menschentum machten ihn zu einem begnadeten Arzt, dem die Liebe und Anhänglichkeit seiner Patienten und ihrer Familien unvermindert in seine Ruhezeit folgten. Die praktischen Beziehungen der Psychiatrie zum sozialen Leben fanden in ihm einen eifrigen Förderer. In der wissenschaftlichen Bekämpfung des Alkoholismus stand er mit an 1. Stelle.

Seine vielseitigen Interessen, seine große Lebenserfahrung und seine klug vermittelnde Art ergaben seine ehrenamtliche Mitarbeit in vielen Zweigen öffentlicher Betätigung. Er war ein liebenswürdiger Gesellschafter, ein Redner von Geist und Humor, ein Freund der schönen Künste, vor allem der Musik, wozu eine ausgesprochene Begabung sich bereits durch 3 Generationen seiner Familie vererbt hatte.

Mit Tuczek ist eine der bekanntesten und geachtetsten Persönlichkeiten unserer Universitätsstadt aus dem Leben geschieden. Sein Verlust wird um so unmittelbarer gefühlt, als ihm in seltener Weise all eseine Gaben und Fähigkeiten, eine fast jugendliche Elastizität bis ans Lebensende erhalten geblieben sind. G. Stertz (Marburg).

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

Mein in Nr. 48 des vorigen Jahres veröffentlichter Aufruf hat einen sehr erfreulichen Erfolg gehabt. Vom 1.—31. XII. 1925 sind bei mir im ganzen rund 4500 Mark eingegangen.

Die Namen der gütigen Spender aufzuführen, unterlasse ich aus verschiedenen Gründen, zum Teil auf Wunsch einzelner Spender selbst. Nur einige besonders bemerkenswerte Tatsachen will ich erwähnen: Die Medizinische Fakultät in Köln hat mir als Gesamtheit durch Herrn Prof. Schüller eine Gabe von 200 Mark übersandt. Herr Kollege Krecke (München) hat einen sehr ansehnlichen Betrag — vermutlich ein abgelehntes Kollegenhonorar — zur Verfügung gestellt.

Beide Leistungen sollten viele Nachahmer finden.

Auch die Vereine sollten in ihren Sitzungen gelegentlich Sammlungen veranstalten: viel Wenig machen ein Viel.

Herr Prof. Petersen in Chicago, dessen großartiger Hilfsaktion die Notleidenden unseres Standes im Inflationsjahr so überaus viel zu verdanken haben, hat mir von seiner Mutter 50 Dollars übermittelt.

Ein amerikanischer Kollege hat mir anonym 5 Dollars gespendet.

Mit dieser Sammlung und der noch aus einer früheren Spende des Hilfskomitees von Prof. Einhorn (Newyork) stammenden Summe war ich in der Lage, rund 200 notleidenden Aerzten und Aerztehinterbliebenen Gaben von 30 bis (ausnahmsweise) 100 Mark gewähren zu können.

Die warmen Danksagungen der Bedachten gelten den gütigen Gebern. Die folgenden Briefe führen eine beredte Sprache.

Ew. Hochwohlgeboren sage ich meinen herzinnigsten Dank für die gütige Geldsendung, welche mich sehr freudig überraschte, und wofür ich mir Winterfeuerung anschaffen kann, denn mit 85 Jahren hat man nicht mehr viel Wärme. Ich habe im August einen leichten Schlaganfall gehabt, besorge mir aber meinen kleinen Haushalt noch ganz allein und arbeite auch noch für Fremde Stickereien, denn mein guter Mann ist nun 39 Jahre tot, bin in keiner Witwenkasse, habe auch kein Vermögen, es ist aber Zeit, daß ich für immer schlafen gehe, all meine Lieben ruhen schon.

Haben Sie, hochgeehrter Herr Professor, nochmals meinen wärmsten Dank und sind Sie hochachtungsvoll gegrüßt von Ihrer dankbar ergebenen verw. Dr. Sch.

Herzinnigen Dank möchte ich Ihnen doch sagen für die so unendlich große Freude und Hilfe, welche mir gestern durch Ihre so gütige Sendung zuging. Ja, es sind bitter schwere Zeiten, durch welche wir gehen müssen, zumal wenn man, wie ich — im 88. Lebensjahr und schwacher Gesundheit — keine Möglichkeit mehr hat, sich etwas verdienen zu können. Unser Herrgott hat uns ja nicht verlassen und uns bisher immer gütige Herzen gesandt, die uns hilfreich zur Seite standen. So kann auch ich nur mit innigstem Dank gegen alle, die sich meiner helfend annahmen, mein Leben beschließen.

In größter Hochachtung und Dankbarkeit Witwe Maria K.

Wollen Sie mir gestatten, Ihnen für die heute empfangene Unterstützung von 30 Mark meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen. Sie sind damit einer wirklichen Notlage zu Hilfe gekommen. Habe ich doch außer einer Unterstützung von monatlich 18 Mark, die ich als „Kleinrentner" von hiesiger

Digitized by Google

Stadt erhalte, keine weitere Einnahme. Kinder und Angehörige, die mich unterstützen könnten, habe ich nicht. Bei meinem hohen Lebensalter von 72 Jahren, von Altersgebrechen geplagt, vermag ich nichts mehr zu verdienen; ebenso ist auch meine Frau nach einer Mammaamputation in beschränktem Maße arbeitsfähig. So haben Sie, verehrter Herr Professor, mit Ihrer Gabe wirklich eine große Notlage gemildert. Nochmals herzlichsten Dank! Dr. K.

Mögen solche Worte alle Kollegen, die dazu in der Lage sind, zur Förderung unseres Hilfswerks anregen. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Bevölkerungspolitische Ausschuß des Reichstages beschäftigte sich am 21. I. weiter mit der Einzelberatung des Entwurfs eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Nach längerer Debatte wurden, unter Ablehnung kommunistischer Anträge, die Bestimmungen des Regierungsentwurfes der §§ 3 und 4 vom Ausschuß angenommen. Diese Teile des Gesetzes bestimmen u. a., daß die Durchführung der aus dem Gesetze erwachsenden gesundheitlichen Aufgaben Gesundheitsbehörden zu übertragen ist, die sich mit den Beratungsstellen für Geschlechtskranke, den Pflegeämtern und sonstigen sozialen Einrichtungen möglichst im Einvernehmen zu halten haben. Die Beamten der Polizei sollen nur insoweit mitwirken, als es die Durchführung der zulässigen Zwangsmaßnahmen erfordert. Wie bei dem ersten Gesetzentwurf so laufen natürlich auch jetzt die Naturheilkundigen aller Schattierungen Sturm gegen den Gesetzentwurf, weil nach ihm die Behandlung der Geschlechtskrankheiten approbierten Aerzten vorbehalten bleiben soll. Und wie ebenfalls früher öffnen diesen Gegnern namentlich die sozialdemokratischen Zeitungen ihre Spalten. So veröffentlicht die „Essener Arbeiterzeitung" (trotz der „Essener medizinischen Woche") am 13. I. einen 1½ Spalten langen Artikel von H. Limbertz, M. d. R., unter dem Titel: „Ein volksfeindlicher (!) Gesetzentwurf", und das „Hamburger Echo" am 14. I. einen Artikel unter dem Titel: „Gegen die Erdrosselung der körperlichen Freiheit (!)." Mit denselben aufreizenden Schlagwörtern werden wahrscheinlich sozialdemokratische Abgeordnete wie früher gegen den Entwurf im Reichstag zu Felde ziehen.

— Mit Bezug auf den Artikel von Geh.-Rat S. Alexander in Nr. 4 sei berichtigend mitgeteilt, daß der veröffentlichte Entwurf eines Gesetzes über die Aerztekammern und einen Aerztekammerausschuß (also der II. Teil der beiden Gesetzentwürfe) noch nicht an den Landtag gelangt ist, sondern noch beim Staatsrat ruht.

— Der Reichsrat erklärte sich mit der Verlängerung der für den Uebergang von der alten zur neuen Prüfungsordnung für Aerzte vorgesehenen Frist bis zum April 1929 einverstanden.

— Am 6. XII. wurde der „Verein der Badeärzte an der Ostsee" gegründet; Vorsitzender: San.-Rat Scheffler (Swinemünde), Schriftführer: Dr. Voigt (Swinemünde), Ehrenvorsitzender: Geh.-Rat Röchling (Misdroy). Zweck des Vereins ist die Vertiefung der Kenntnisse über die Wirkung des Ostseeklimas auf den gesunden und kranken menschlichen Organismus, die Verbreitung dieser Kenntnisse unter den Aerzten im Binnenlande, die noch nicht hinreichende Beziehungen zu den Aerzten an der Ostsee haben, Beibringung weiterer Beweise, daß kein prinzipieller Unterschied zwischen der heilklimatischen Wirkung von Ost- und Nordsee besteht. Ausdehnung der Kurzeit über das ganze Jahr, allerdings unter Berücksichtigung der Schaffung weiterer Unterkunftsmöglichkeiten im Winter. Forderung der ganzjährigen Kurzeit für charitative Seekuranstalten (Erholungsheime). Schaffung einer zentralen Forschungsstelle für Seeklimaforschung in engem Zusammenhang mit den an Ort und Stelle der einzelnen Ostseebäder vorhandenen oder noch einzurichtenden Untersuchungs- und Beobachtungsstellen.

— Ober-Reg.-Rat Beyer, Referent für Gewerbehygiene und Psychiatrie im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt, wurde zum Min.-Rat ernannt.

— **I. Tagung der Nord- und ostdeutschen Röntgengesellschaft**, 13.—14. II., Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus. Vorsitz: Prof. Levy-Dorn. Referate: Holthusen (Hamburg), Der derzeitige Stand der physikalischen Meßmethoden; Saupe (Dresden), Der kindliche Brustkorb im Röntgenbild.

— Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Düsseldorf, während der Naturforscherversammlung.

— Lehrgang der Ostdeutschen Sozialhygienischen Akademie zur Ausbildung von Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten, der alle Gebiete der Sozialen Hygiene, Sozialen Pathologie, Gesundheits- und Krankenfürsorge, Medizinalgesetzgebung, Versicherungsmedizin und ärztlichen Standesorganisation umfaßt, Breslau, 3. V. bis 31. VII. Die Teilnahme am Lehrgang ist Bedingung für die Zulassung zur Kreisarztprüfung und in der Regel auch für die Anstellung als kommunaler Medizinalbeamter. Die für Kreisärzte verlangten Sonderkurse in Gerichtlicher Medizin, Pathologischer Anatomie, Bakteriologie und Hygiene sind im Lehrplan vorgesehen. Näheres durch das Sekretariat Breslau XVI, Maxstr. 4.

— Die ärztlichen Fortbildungsvorträge durch Rundfunk finden am 2. und 4. Freitag jeden Monats abends 7½—8¼ Uhr auf Welle 1300 statt. Programm des 12. II.: Geh. Reg.-Rat Hamel, stellvertr. Vorsitzender des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen: Begrüßung und Bedeutung des Rundfunks für die ärztliche Fortbildung. Geh.-Rat Körte, Vorsitzender des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen. Ueber Darmverschluß. Prof. Adam, Generalsekretär des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen: Das Neueste aus der Medizin, neue Fortbildungskurse.

— Pocken. Italien (16.—22. XI): 3. Schweiz (13.—19. XII.): 6. England und Wales (13.—19. XII.): 180. — Flecktieber. Litauen (1.—30. XI): 6. Serbien-Kroatien-Slawonien (8.—14. XII.): 1. — Cholera. Britisch-Ostindien (20.—26. XII.): (24 †). Siam 26. XII.): (3 †). Straits Settlements (20.—26. XII.): 1 (1 †). Niederländisch-Indien (20. bis 26. XII.): 2 (2 †). Mauritius (20.—26. XII.): 1 (1 †).

— Breslau. Durch Beschluß des Niederschlesischen Provinzialausschusses ist Dr. Weißenfeld als Abteilungsarzt an der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Bunzlau angestellt. Oberarzt Dodillet (Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Lüben) endgültig in den Provinzialdienst übernommen worden.

— Chemnitz. Zum ärztlichen Direktor der Nervenheilanstalt an Stelle des verstorbenen Prof. Weber wurde Prof. Werner Runge, Oberarzt an der Psychiatrischen und Nervenklinik in Kiel, gewählt.

— Hamburg. Dr. Villinger, langjähriger Leiter der Kinder- und Jugendlichen-Abteilung der Nervenklinik in Tübingen, wurde die neu errichtete Stelle eines vollbeamteten Psychiaters des Hamburgischen Landesjugendamts übertragen. — Der Senior der Hamburger Aerzte, Dr. H. Peaß, feierte am 9. I. in voller geistiger und körperlicher Frische seinen 80. Geburtstag.

— Worms. Geh.-Rat Heidenhain, der fast seit 30 Jahren das Städtische Krankenhaus leitet, ist zurückgetreten. Sein Nachfolger ist Oberarzt Bräuning, dem der Titel Städtischer Med.-Rat verliehen wurde.

— Würzburg. Dr. Louchs, 2. Direktor der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt, erhielt den Titel Professor.

— Budapest. Nach Mitteilung der „Wiener medizinischen Wochenschrift" ist ein Gesetz über die obligate ärztliche Untersuchung vor der Eheschließung in Vorbereitung.

— Brüssel. Nachahmer des „Aspirin Bayer" wurden vom Korrektionsgericht zu Gefängnis- und Geldstrafen sowie Schadenersatz verurteilt, da die Schutzmarken im Ursprungsland regelrecht eingetragen waren, die internationalen Abkommen von Paris und Washington durch den Kriegszustand nicht aufgehoben worden sind und der Versailler Vertrag den Schutz der industriellen Rechte wiederhergestellt hat.

— Angora. Die Türkische Nationalversammlung hat ein Gesetz angenommen, wonach alle Arten von Gesundbeten und anderen Wunderheilungen verboten werden. Die Gemeinden sind angewiesen, die Gesundbeter unverzüglich in Arbeitshäuser zu stecken.

— Bombay. Die Sterbeziffer war im letzten Jahre die niedrigste des letzten halben Jahrhunderts. Sie betrug 25‰; ihr Fallen wird auf die wirksamen Maßnahmen gegen Pest und Cholera zurückgeführt. Ratten, die als Pestträger wirken, werden in einer Menge von täglich 2000 getötet.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Franz Blumenthal wurde zum Oberarzt der Universitätsklinik für Hautkrankheiten ernannt. — Breslau. Priv.-Doz. Pietrusky (Gerichtliche und Soziale Medizin) wurde zum Vertreter des verstorbenen Geh.-Rat Puppe ernannt. — Frankfurt a. M. Prof. Bechhold, Direktor des Instituts für Kolloidforschung, wurde zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften an der Universität Saragossa gewählt. — Halle. Priv.-Doz. Hett (Anatomie) hat einen Lehrauftrag für die biologischen Grundlagen der Leibesübungen erhalten. — Königsberg. Proff. Stoeltzner (Pädiatrie) und Kirschner (Chirurgie) wurden zu Mitgliedern der Königsberger Gelehrten Gesellschaft gewählt. — München. Priv.-Doz. Buth (Psychiatrie) wurde zum a. o. Professor ernannt. — Prag. Dr. Rudolf Ziel, Sanitätsinspektor bei der politischen Landesverwaltung, habilitierte sich an der Deutschen Universität für Sozialmedizin.

— Gestorben. Prof. Camillo Golgi, Ordinarius für Allgemeine Pathologie an der Universität in Pavia, der berühmte Histologe und Malariaforscher, 81 Jahre alt. Mit seinem Namen ist u. a. die Färbemethode verknüpft, die Aufschluß über die feinere Anatomie des Zentralnervensystems gab. Die Malariaforschung ist ebenfalls von ihm, namentlich durch die Beobachtungen über den Zusammenhang zwischen Entwicklungszyklus und -formen der Plasmodien mit den Fieberanfällen weitgehend gefördert worden. Für die Bedeutung von Golgi sprechen die Tatsachen, daß er im Jahre 1901 zusammen mit dem spanischen Forscher Ramon y Cajal den Nobelpreis erhielt und daß er u. a. Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften sowie Ritter des Pour le mérite für Wissenschaft und Künste war. Eine eingehende Würdigung seiner Persönlichkeit und Forschungen hat Prof. Sala (Pavia) im Festartikel zum 70. Geburtstage (vgl. D. m. W. 1914, Nr. 28; mit Bild) gegeben. — a. o. Prof. Johannes Fränkel, geschätzter Berliner Orthopäde, infolge einer Embolie nach Venenentzündung, 45 Jahre alt, am 19. I. Fränkel hat lange Jahre die Orthopädische Abteilung der Chirurgischen Universitätsklinik von Geh.-Rat Bier geleitet und eine Reihe von ausgezeichneten Apparaten zur orthopädischen Behandlung angegeben. — Der frühere Anatom der Universität Utrecht, Prof. Emil Rosenberg, Ehrenmitglied der Deutschen Anatomischen Gesellschaft, 83 Jahre alt, in München. — Prof. Siegfried Becher, der erst im April 1925 auf den Breslauer Lehrstuhl für Zoologie berufen war, am 4. I., 41 Jahre alt. — Prof. Friedrich Friedländer, Schüler von Albert Chrobak und Eiselsberg, Primararzt am Wiener Wilhelminen-Spital, 58 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten. Bericht der Sondertagung des Vereins der Aerzte für Nervenmassage.** Gr. 8°. 104 S. M. 3.60. — **Wildunger Vorträge 1925 über Urologie und Stoffwechselkrankheiten.** Gr. 8°. 74 S. M. 2.50. — **Verhandlungen der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.** V. Tagung in Wien 1925. Gr. 8°. 396 S. Mit 47 Abb. M. 24.—, für Mitglieder der Gesellschaft sowie die Teilnehmer an der Wiener Tagung M. 14.—, für Bezieher unserer Wochenschrift und des „Archiv für Verdauungskrankheiten" M. 20.—. Georg Thieme, Leipzig.

— Die vorjährigen Nachtragblätter zum **Borek-Album** (Verlag des Borek-Albums, Braunschweig) sind erschienen. Das von mittleren und großen Briefmarkensammlern wegen seiner geschmackvollen und dauerhaften Ausstattung wie der Schönheit der Anordnung geschätzte Album gewährt durch besonders geschickte Organisation die Möglichkeit individueller Ausgestaltung. W.

— **Berichtigung.** Das in Nr. 1 S. 38 besprochene Buch „Die Theorie der Emulsionen usw." ist nur von Clayton verfaßt und von Loeb übersetzt worden.

— **Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 2. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 2. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 52. 1. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 1. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 96 Nr. 7-8. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 149 H. 3-6. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 44 H. 1. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 62 H. 4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 2. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 194. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 51. — Archiv für Ophthalmologie Bd. 115. — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 105. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 11. — Archiv für Tropenhygiene Bd. 29 Beiheft 1. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 10-12. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Bernfeld, Sisyphos oder die Grenzen der Erziehung.** Leipzig-Wien-Zürich, Internat. Psychoanalyt. Verlag, 1925. 164 S. Geh. M. 5.—, Ganzleinen M. 6.50. Ref.: Prof. Stier (Charlottenburg).

Fußend auf den Lehren des „großen Freud" und des „großen Marx" bringt Bernfeld im einzelnen oft feingeschliffene, immer geistvolle Gedanken zum Erziehungsproblem, Gedanken, die den Leser in seinem Bann halten und ihn zwingen, über viele Fragen der Erziehung neu nachzudenken, die ihm bisher als abgeschlossene und gesicherte Erfahrungstatsachen erschienen sein werden. Freude werden dabei die überall von Bernfeld verspotteten „Pädagogiker" an der Lektüre nur selten haben. Auch das Schlußergebnis, daß die Erziehung lediglich eine Reaktion der kapitalistischen Gesellschaft auf die Entwicklungstatsache, mit der Tendenz der Machtbefestigung der so aufgebauten Gesellschaft und daß Abhilfe nur durch Aenderung der Gesellschaftsstruktur möglich sei, wird bei den meisten Lesern ebensowenig Zustimmung finden wie die Annahme einer zentralen Bedeutung des Oedipuskomplexes für alle Erziehung. Trotz aller zu erwartenden Ablehnung der Grundtendenzen und Schlußfolgerungen kann das kleine, gehaltvolle Buch jedem Gebildeten als anregende Lektüre empfohlen werden.

Anthropologie.

•• **Graves** (St. Louis), **The relations of shoulder blade types to problems of mental and physical adaptability.** Edinbourgh, Oliver and Boyd, 1925. 35 S. 6 pence. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser hebt als biologisch verschieden zu bewerten die konvexen und konkaven (Skaphoid-)Schulterblatttypen heraus, die bei allen menschlichen Rassen durchgängig nachzuweisen und vererbbar sind. Die letzteren erweisen sich im Gegensatz zu den ersteren als schlecht angepaßt und unterscheiden sich von ihnen insbesondere auch durch ihre größere Sterblichkeit, ihre wachsende Morbidität während des Lebens und ihr Zusammentreffen mit hereditären Krankheitsdispositionen.

Naturwissenschaften.

•• **Fodor** (Jerusalem), **Die Grundlagen der Dispersoidchemie.** Mit 34 Abb. und zahlreichen Tabellen. Dresden und Leipzig, Steinkopff, 1925. 280 S. Geh. M. 12.—, geb. M. 14.—. Ref.: Priv.-Doz. Handovsky (Göttingen).

Das Buch bespricht zunächst eine Reihe wichtiger Kapitel aus der Kolloidchemie in der in den Lehrbüchern üblichen Anordnung und unter Zugrundelegung der üblichen Beispiele. Die speziellen Anwendungen der Kolloidchemie sind den Arbeitsgebieten des Verfassers entnommen, Tone, Proteine, Fermente. Am charakteristischsten scheint der Versuch des Verfassers die einzelnen kolloidchemischen Begriffe von einem allgemein physikalischen Standpunkt aus zu formen; das hat den Vorteil, daß die Begriffe scharf umrissen werden, den Nachteil, daß man damit der Vielfältigkeit der Erscheinungen nicht genug nahekommt; darüber hilft auch das Kapitelchen über das „Prinzip der Korrelativität der Vorgänge" nicht hinweg und die Beschwörung von Ernst Machs Gedankenökonomie. So ist das Buch kein Lehrbuch im eigentlichen Sinne, doch wird es wohl keiner, der von den Problemen etwas versteht, ohne Genuß wieder aus der Hand legen.

Anatomie und Physiologie.

•• **Naunyn, Die organischen Wurzeln der Lautsprache des Menschen.** München, Bergmann, 1925. 42 S. mit 1 Textabb. M. 3.—. Ref.: Prof. Fröschels (Wien).

Das Büchlein des verstorbenen berühmten Straßburger Klinikers ist eine zusammenfassende, auch dem Laien verständliche Darstellung des Problems der Entstehung der Lautsprache. Die zahlreichen Andeutungen, die der Verfasser über anatomische, physiologische und biologische Fragen macht, welche ein bedeutsames Licht auf die Problemstellung werfen, zeigen aufs neue, daß die bisher als Domäne des Philologen betrachtete Frage nach dem Ursprung der Sprache in hervorragender Weise von der naturwissenschaftlich bzw. medizinisch orientierten Lautphysiologie und Sprachheilkunde gefördert werden kann. Das Büchlein enthält die letzten wissenschaftlichen Worte Naunyns und ist schon deshalb ein besonders wertvolles Dokument.

J. Schaffer (Wien), **Hautdrüsen.** W. kl. W. Nr. 1. Außer Schweiß- und Talgdrüsen ist neuerdings noch eine Reihe von anderen Drüsenarten entdeckt worden, so die apokrinen Drüsen, die als Duftorgane im Tierreich eine große Rolle spielen, ferner gemischte Schweiß- und Talgdrüsen, die von Schaffer entdeckten Drüsen mit geschichtetem Epithel, die nach dem (merokrinen) Typus der Schweißdrüsen sezernieren. Nach eingehender Würdigung dieser verschiedenen Drüsenarten kommt Schaffer zu dem Schluß, daß die Talgdrüsen die primitiveren Gebilde sind, die erst sekundär zu den Haaren in Beziehung treten.

W. Mobitz (München), **Versuche, Aktionsströme zu verstärken.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Es ist naheliegend, zu versuchen, den verstärkten Herzaktionsstrom mit einem Telephon abzuhören, ohne Ueberlagerung eines Grundtones. Mit einem Niederfrequenzverstärker von drei Elektronenröhren ist dies für die R-Zacke ohne jedes Nebengeräusch mit Sicherheit möglich. Die P-Zacke deutlich und regelmäßig wahrzunehmen, gelang auf diesem Weg bisher nicht (hörbare Aktionsströme der Atmungsmuskulatur).

E. F. Müller (Hamburg-Eppendorf) und W. F. Petersen (Chicago), **Splanchnoperipherisches Gleichgewicht der Gefäßpermeabilität und seine klinische Bedeutung.** Kl. W. Nr. 2. Es besteht eine splanchnoperipherische Autonomie in der Weise, daß durch eine unabhängige autonome Steuerung Splanchnikusgebiet und Peripherie bei geringster Aenderung im autonomen Innervationsgleichgewicht eines Gebietes durch entgegengesetzte Einstellung des anderen ausbalanziert werden. Diese stets gemeinsam regulierte, bei Schwankungen aus der Ruhelage automatisch eintretende entgegengesetzte Innervierung der beiden Gefäßgebiete wird an Permeabilitätsänderungen den betreffenden Gebietes gezeigt. Die erhöhte Lymphabgabe und besonders der Uebertritt von Zelleiweiß (Proteïn) und im Blut vorhandener Farbstoffe in die Lymphe (sichtbar durch Kanüle im Ductus thoracicus) zeigen eine plötzliche Steigerung der Endotheldurchlässigkeit und weiterhin der Zellpermeabilität des Splanchnikuslebergebietes an, aus dem diese Lymphbestandteile stammen. Der Ausgleichsvorgang zwischen den beiden Gefäßgebieten führt zu einem klinisch bedeutungsvollen splanchnoperipherischen Gleichgewicht.

G. Zoltán von Rokay (Budapest bzw. Berlin), **Jodreaktion der Blutplättchen, Spindelzellen und Knochenmarksgebilde.** Kl. W. Nr. 2. Die Untersuchungsergebnisse von Stahl werden bezüglich der Blutplättchen (Kl. W. 1925 S. 589; vgl. D. m. W. 1925 Nr. 17 S. 710) bestätigt, doch hält der Verfasser den Befund jodophiler Schollen für nicht geeignet, die Frage der Abstammung der Blutplättchen zu klären.

E. Freudenberg (Marburg), **Rablsche Methode des histologischen Kalknachweises.** Kl. W. Nr. 2. Theoretische Gründe und im Sinne derselben verlaufende Experimente zeigen, daß es unmöglich ist, in Gewebstücken löslichen Kalk von niedergeschlagenem Kalk nach Rabl zu trennen.

Digitized by Google

Mikroben- und Immunitätslehre.

S. L. Orskov (Kopenhagen), **Thermoresistenz der Bakterien.** Zschr. f. Hyg. 105. Bei richtiger Versuchsmethodik ertragen Typhusbazillen eine Erhitzung auf 63° C 1—2 Minuten lang, Paratyphus- und Gärtner-Bazillen 2—3 Minuten lang, aber nicht länger. Ein Kolistamm blieb bis zu 15 Minuten lebensfähig. Die Resistenz ist bei den 2—3tägigen Kulturen am größten. Die große Thermoresistenz unverdünnter Kulturen ist 1. auf die große Zahl der Bakterien und 2. auf besondere Schutzstoffe in der Kultur zurückzuführen. Letztere werden durch Erhitzungen auf 63° in 15 Minuten nicht zerstört, wohl aber durch kurzes Kochen; sie passieren zum Teil die Berkefeldfilter und sind in alten (11tägigen) Kulturen nicht mehr nachweisbar. Die Thermoresistenz bleibt unverändert nur, wenn die Wasserstoffionenkonzentration des Nährbodens zwischen p_H 6—8 liegt.

Ch. Eguchi (Berlin), **Vererbung der Immunität gegen Pneumokokken.** Zschr. f. Hyg. 105. Junge Mäuse, deren Mütter während der Trächtigkeit und während des Säugens durch wiederholte intravenöse Einspritzungen abgetöteter Pneumokokken (Typus I) immunisiert waren, erwiesen sich immun gegen denselben Pneumokokkus. Der Schutz erlosch zwischen dem 16. und 28. Tage nach der letzten immunisierenden Einspritzung. Wahrscheinlich war die Immunität im Wesentlichen durch die Milch übertragen.

A. Schuback (Hamburg), **Bakteriologische Untersuchung von proteushaltigem Material.** Kl. W. Nr. 2. Aufzählung der verschiedenen Methoden, die ein Ueberwuchern der Platten durch Proteusbakterien verhindern sollen. Angabe einer neuen Methode, die in der Zufügung von Proteusimmunserum zu den Nährböden besteht.

K. Schern (Montevideo), **Trypanosomen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig., Bd. 96 H. 7/8. Pathogene Trypanosomen brauchen Blut und Leberzucker des befallenen Tieres in irgendeiner Form für ihren Stoffwechsel auf, bis infolge völliger Erschöpfung der Leber hypoglykämischer Symptomenkomplex eintritt und die Leber dann auch ihrer entgiftenden Funktion nicht mehr genügen kann. Diese Tatsache müsse bei der Therapie mehr berücksichtigt werden, sei es, daß man dem Organismus reichlich Kohlenhydrate anbiete oder die lebenswichtigen Kohlenhydrate usw. so fixiere, daß sie nicht angreifbar sind, oder daß man den Körper vom Blut- und Leberzucker bis zu einem gewissen Grade befreie.

R. Prigge (Frankfurt a. M.), **Zusammenhang zwischen Immunität und Cholesterinstoffwechsel.** Zschr. f. Hyg. 105. Zwischen der Hämolysinbildung des Kaninchens gegen Hammelblut und seinem Cholesterinstoffwechsel besteht wohl wahrscheinlich ein Zusammenhang, er ist aber durch zahlreiche interferierende Einflüsse verwischt. Diese Einflüsse können pathologischer Art sein; wichtig ist, daß bereits das normale physiologische Verhalten zu Schwankungen des Cholesterinspiegels von großer Intensität führt. Da wir die verschiedenen in Betracht kommenden Einflüsse bei unserer Unkenntnis der ausschlaggebenden Faktoren nicht präzis fassen können, ist es nicht angebracht, lediglich aus Bestimmungen des Cholesteringehaltes irgendwelche Rückschlüsse auf den Verlauf eines Immunisierungsvorganges zu ziehen.

R. Brandt, G. Guth und R. Müller (Wien), **Erzeugung der positiven Wa.R. durch kombinierte Injektion von Lipoiden und Schweineserum.** Kl. W. Nr. 2. Nach Injektionen von Schweineserum, stärker noch von Schweineserum und Organlipoid beim Kaninchen entstehen Lipoidantikörper. Bemerkenswert ist dabei, daß die so behandelten Tiere gerade mit jenen Antigenen, die mit Seren von syphilitischen Menschen oder Kaninchen besonders stark reagieren, meist schwache oder völlig negative Reaktion zeigten. Bestenfalls fand sich bei diesen Tieren mit solchen Syphilisantigenen ein ungefähr ebenso starker Ausfall wie mit verschiedenen anderen Lipoidantigenen, die wieder sich im Syphilisbindungsversuch als nur schwach oder gar nicht wirksam erwiesen. Diese Feststellungen erschweren jedenfalls die Möglichkeit, Lipoidantikörper mit Hilfe von Serumlipoidinjektionen zu erzeugen, als Beweis für die Hypothese anzusehen, daß der Ursprung der Wa.R. im Zerfall körpereigenen Gewebes mit konsekutiver Lipoidantikörperbildung zu suchen ist.

Max Pinner (Chicago), **Komplementbindung bei Tuberkulose.** Zschr. f. Tb. 44 H. 1. Nach 2000 Untersuchungen ist die Uebereinstimmung mit dem klinischen Ergebnis in etwa 72% bei Benutzung des Wassermannschen Antigens vorhanden. In Fällen, in denen der Kliniker das Verfahren nötig hätte, liefert es nur in 24—37% richtige Ergebnisse. Spezifische Lipasen, die die Tuberkelbazillenlipoide abbauen, konnten in den Seren nicht nachgewiesen werden.

Elbert, Feldmann und Gerkes (Minsk), **Serodiagnostik des Skleroms.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 96 H. 7/8. Anwendung der Komplementbindung: Emulsion (5—10 ccm NaCl) einer 24stündigen Schrägagarkultur des Rhinosklerombazillus. Frisch im Wasserbade bei 60° 1 Stunde lang gehalten wird mit Komplement, mit Komplement + 2—3 Normalseren, mit Komplement + Serum eines Skleromkranken austitriert und das arithmetische Mittel zwischen der ersten nicht hemmenden Antigendose im Gemisch mit Normalserum und der kleinsten Antigendose für die volle Hemmung mit Rhinoskleromserum als Titerdosis genommen. Inaktivierung des zu untersuchenden Serums im Wasserbad ½ Stunde lang bei 56°, Anwendung in Verdünnung 1:5, — Komplementverdünnung 1:10. Die Reaktion ist spezifisch, vielfach wurde das untersuchte Material gleichzeitig pathologisch-anatomisch kontrolliert.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Birch-Hirschfeld** (Königsberg), **Zur Pathologie der Granulose.** Schriften der Königsberger Gelehrten Gesellschaft. Naturwissenschaftliche Klasse. 2. Jg. H. 1. Berlin, Deutsche Verlagsgesellschaft für Politik und Geschichte m. b. H., 1925. 30 S. mit 44 Zeichnungen. Geh. M. 10.—. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Verfasser verfolgte die pathologische Anatomie (Histologie) der für Ostpreußen besonders wichtigen Granulose — die jetzt meist zugunsten der Suche nach dem Erreger vernachlässigt wird — eingehend, besonders auf Grund 136 durch kombinierte Exzision das Tarsus und der Bindehaut gewonnener Gewebsstücke meist älterer Fälle. In der lehrreichen Darstellung seiner Befunde, die durch zahlreiche Zeichnungen gut erläutert wird, sucht er das sehr vielgestaltige Bild zellulär und im gegenseitigen Bedingen zu klären. Die Granulose besitzt ausgesprochen herdförmigen Charakter, sie spielt sich in den subepithelialen Schichten ab, kann aber auch schon frühzeitig auf das subtarsale Gewebe und den Tarsus selbst übergreifen, letzteres besonders wichtig für das Schicksal des erkrankten Auges. Birch-Hirschfeld faßt den Prozeß als Kombination lymphoider Infiltration und chronisch-entzündlicher Veränderung auf und mißt letzterer, bei der er die Plasmazellen besonders betont, die Hauptbedeutung bei. Es kommt zu Auflockerung des Gewebes, zu Zerfall und so bedingt zur Fibroblastenwucherung und Narbenbildung. So vermischen sich infiltrative, degenerative und reparative Vorgänge in verschiedenem Ablauf an verschiedenen Stellen. Wichtig sind sekundäre Veränderungen am Epithel und den Meibomschen Drüsen, und gerade wenn letztere durch Sekretstauung, Zystenbildung und Epithelzerfall zugrundegehen, wird der Tarsus ergriffen. Daß auch in späten Stadien noch lymphoide Follikel auftreten, die Plasmazellinfiltration auch im sogenannten Stadium der Papillarhypertrophie als Zeichen, daß die Infektion nicht abgelaufen ist, das Bild beherrscht, erklären die Chronizität und schwere therapeutische Beeinflussung. Es empfiehlt sich die Beseitigung der Zellinfiltrate anzustreben, in frischen Stadien durch mechanische Behandlung, bei Beteiligung des Tarsus durch kombinierte Exzision der Bindehaut und des Lidknorpels.

N. Louros (Berlin), **Biologie überlebender Gewebe, besonders des überlebenden Karzinomgewebes.** M. m. W. Nr. 2. Nach Versuchen an 136 Fällen hat das karzinomatöse Material in 15 Fällen aërob und anaërob dieselbe Glykolyse gezeigt. In 9 Fällen war in anaëroben Verhältnissen eine um p_H 0,2 geringere Glykolyse vorhanden. Das nichtkarzinomatöse Material wies bei 25 Fällen in aëroben Verhältnissen eine nur um p_H 0,2 kleinere Glykolyse als unter anaëroben auf. Bei 87 Fällen war die Glykolyse unter aëroben Verhältnissen bedeutend weniger als unter anaëroben. In diagnostischer Hinsicht sind 20% Mißerfolge festgestellt worden. Bei den Versuchen mit Sektionsmaterial fiel die starke Glykolyse des Herzmuskels und die fast fehlende des Fettgewebes auf.

B. Heymann (Berlin), **Beziehungen zwischen Skorbut und chronischer Tuberkulose.** Kl. W. Nr. 2. Experimentelle Bearbeitung der Beziehungen zwischen Tuberkulose und der C-Avitaminose im Meerschweinchenversuch. Beschleunigung der skorbutischen Erkrankung bei Anwesenheit von Tuberkulose trat deutlich zutage.

E. Müller (Hamburg), **Gemeinsame vegetative Steuerung von Haut und Lebergebiet.** M. m. W. Nr. 1 u. 2. Peripherie und Splanchnikusgebiet hängen in ihrer autonomen Regulierung so eng zusammen, daß es unter physiologischen wie pathologischen Verhältnissen bei der geringsten Aenderung im autonomen Gleichgewicht des Hautorgans zu einer entgegengesetzten Einstellung im Splanchnikusgebiet kommt und umgekehrt. Unter krankhaften Verhältnissen kann es zu einer chronischen Fixierung eines solchen abnormen Gleichgewichts oder zu einer Labilität im autonomen System kommen; dabei balancieren Peripherie und Splanchnikusgebiet einander

Digitized by Google

aus. Durch diese fixierte, gegensätzliche Grundeinstellung der autonomen Steuerung der beiden Gruppen befinden sich die Gewebe infolge geschädigter Anpassungsfähigkeit an äußere Reize in erhöhter Krankheitsbereitschaft. „Vagotonie" und „Sympathikotonie" sind Zustände, die sich durch die abnorme Neigung auszeichnen, auf geringe Anlässe in eine fixierte, entgegengesetzte Einstellung von Haut und Splanchnikusgebiet zu geraten.

Ph. Klee und L. Laux (München), **Erbrechen und Brechmittelwirkung.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Untersuchungen des Magenbrechreflexes mit Anwendung chemischer Brechmittel (Apomorphin als zentralangreifendes und Kupfersulfat als peripherisch angreifendes Brechmittel) bei dezerebrierten Katzen. Der Pylorusschluß ist mit einer Hemmung der normalen Peristaltik verbunden. An der Heraustreibung des Mageninhalts in die Speiseröhre ist der Fundusteil aktiv beteiligt. Die Kardiaöffnung beim Brechakt ist ein Teil der geordneten Magenbewegung. Zur Auslösung der Brechbewegung ist Verbindung mit dem Brechzentrum in der Medulla oblongata notwendig. Die Kardiaöffnung erfolgt nach genügend starker Reizung des Brechzentrums.

E. Jürgensen (Kissingen), **Schweißsekretion.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Durch Kontrastfärbung (Auftragen von Zedernölfarbgemisch und Belichtung, sodaß das Oberflächenrelief der Haut gut sichtbar wird) läßt sich das Oberflächenrelief der Haut in allen Einzelheiten mikrophotographisch darstellen (daktyloskopische Bedeutung). Der gesunde Körper beantwortet jeden Reiz mit mikroskopisch erkennbarer Hautschweißsekretion. Die Sekretionsbeobachtung gestattet einen Einblick in die Leistungsverminderung des Organismus im Verlauf erschöpfender Krankheit.

Lené Leriche, **Experimentelle Untersuchungen über die Angina pectoris.** Presse méd. Nr. 82. Gelegentlich zweier am Sympathikus ausgeführter Operationen hat Verfasser folgende Feststellungen gemacht: Am zervikothorakalen Teil des Sympathikus gibt es einen Punkt, dessen Reizung ein dem der Angina pectoris ähnliches Syndrom hervorruft, und einen Punkt, dessen Blockierung durch ein Anästhetikum das Syndrom in seiner Entwicklung kupiert, obgleich diese Blockierung oberhalb des Ursprungs der Rami communicantes gemacht ist und die medullären Zweige des Sympathikus nicht unterbricht. Entsteht die Erregung, die die spontane Angina pectoris erzeugt, in der Höhe der Regio aortica, so werden auf dem Wege des Reflexes über den obengenannten Punkt der Koronarspasmus, die kardioaortischen Sensationen und die peripherischen schmerzhaften Irradiationen hervorgerufen.

R. Bálint (Budapest), **Pathogenèse des Ulcus ventriculi.** W. kl. W. Nr. 1. Bei der Ulkuskrankheit besteht eine Verschiebung des Säurebasengleichgewichtes nach der Seite der Säuren. Die allgemeine Säuerung des Organismus ist die Ursache der Ulkusbildung. Sie muß durch Alkalisierung des Organismus bekämpft werden.

Aschoff (Wien), **Kausale und formale Genese der Gallensteine.** W. m. W. Nr. 1. Besprechung der kausalen und formalen Genese der menschlichen Gallensteine. Daß die in der Gallenblase gebildeten Steinformen, die Cholesterinpigmentkalksteine, die reinen Cholesterinsteine und die harten Bilirubinpigmentsteine bei ihrer etwaigen Einwanderung in die Gallenwege bei gleichzeitiger Gallenstauung noch von einer Schale weichen Bilirubinpigmentkalks umgeben werden können, ist leicht verständlich. Hier handelt es sich um eine weitere Form von sogenannten Kombinationssteinen. Ob es außer den drei Hauptformen der menschlichen Gallensteine, den infektiös-entzündlichen, den metabolischen, den statischen, noch andere gibt, läßt sich vorläufig nicht sagen.

N. N. Pissarewsky (Leningrad), **Blutgerinnung beim Skorbut und Endothelialsymptom.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3—6. Die Blutgerinnung beim Skorbut ist selten normal, öfters beschleunigt. Zur Erläuterung der Beschleunigung der Blutgerinnung beim Skorbut ist Untersuchung der Wirkung des vegetativen Nervensystems und des endokrinen Systems auf die Blutgerinnung notwendig. Weiter ist genaue Untersuchung des Kapillarendothels hinsichtlich seiner Funktionsfähigkeit nach Stephans Methode notwendig.

Kl. Gollwitzer-Meier (Greifswald), **Veränderungen im Blutsäuregehalt.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Gleichzeitige Bestimmung von CO_2-Bindungsvermögen und Alkaligehalt oder besser der Gesamtsumme der anorganischen Säuren und Basen gibt einen guten Einblick in die Neutralisationsvorgänge. Bei einem schweren Coma diabeticum wurden die Säuren durch das normale Alkali gebunden (Reduktion des Kohlensäurebindungsvermögens). Bei einem urämischen Koma infolge Sublimatvergiftung bestand geringere Hypokapnie. Das Alkali der Bikarbonatverbindungen war nicht zur Absättigung saurer Stoffwechselprodukte verwandt worden. Alkali war in das Gewebe abgewandert.

Kurt Beckmann (Greifswald), **Blutdruck, Kapillardruck und Nierenveränderung.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Versuche an Kaninchen: Der Einfluß von Adrenalin, von Bleiintoxikation und das Verhalten bei experimenteller Nephritis (Diphtherietoxin und Urannitrat) wurde genauer geprüft.

Arnold Engelhard und Hans Sielmann (Hamburg), **Chlorausscheidung durch die Nieren nach Röntgenbestrahlung.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Die Bestrahlung mit Röntgenstrahlen führt meistens zu Chlorretention im Körper. Chlorretention und Katererscheinungen verlaufen nicht parallel. Das Chlor wird im Gewebe zurückgehalten. Es wandert wahrscheinlich aus den Kochsalzdepots (Haut und Leber) in das bestrahlte Gewebe.

L. Lurz (Heidelberg), **Nierentransplantationen. Vergleichende Untersuchungen des Urins und der Uretertätigkeit der autotransplantierten und der normalen Niere.** D. Zschr. f. Chir. 194. Lurz verpflanzte bei 28 Hunden die linke entnervte Niere an den Gefäßstiel ihrer Milz und begann nach 10—14 Tagen mit den Untersuchungen. Nur bei 2 Hunden einwandfreie Ergebnisse. Bei 5 wurde die Harnblase zweigeteilt. Nach der Nierenfunktionsprüfung blieb die verpflanzte Niere in ihren Leistungen nur wenig hinter der normalen Niere zurück. Histologisch wurde nur der empfindlichste Gewebsteil der Niere, die gewundenen Harnkanälchen, geschädigt. Die Entnervung führt nicht zu Entartung und Schwund der Niere. Nierenbecken und Harnleiter erweitern sich nicht. Der Harnleiter behält seine gewöhnlichen Kontraktionen. Die Harnabsonderung wird seelisch und von der Blase aus reflektorisch nicht, wohl aber durch Morphium beeinflußt. Die sensiblen Fasern der Niere sind dauernd zerstört.

K. Neller und K. Neubürger (München), **Atypische Epithelwucherungen und beginnende Karzinome in der senilen Prostata.** M. m. W. Nr. 2. Annähernd sollen in jeder vierten senilen Prostata, in „hypertrophischen" und in „nicht hypertrophischen" Organen, atypische Epithelwucherungen vorkommen, die histologisch alle Uebergänge zum Karzinom zeigen; sie werden klinisch manchmal dadurch wichtig, daß aus ihnen manifeste Krebse entstehen können.

H. Picard (Berlin), **Uebertragung der Poliomyelitis anterior auf Affen.** Zschr. f. Hyg. 105. Die intrazerebrale und intralumbale Injektion von Lumbalpunktat von an frischer Poliomyelitis erkrankten Kindern führt zu passageren bzw. abortiven Lähmungen bei Affen. Die intrazerebrale Injektion von virulentem Affenrückenmark führt zu schweren poliomyelitischen Lähmungen. Die abortive Erkrankung bei Affen hat mit größter Wahrscheinlichkeit aktive Immunisierungsvorgänge zur Folge. Das Rückenmark des an frischer Poliomyelitis verendeten Affen zeigt histologisch neben ausgebildeter Poliomyelitis in ihrer charakteristischen Form mächtige Hohlräume als Ausdruck einer starken ödematösen Durchtränkung des Gewebes. Das Rückenmark des an Spätpoliomyelitis eingegangenen Affen gleicht histologisch dem vom Menschen bekannten Bilde und zeigt das Vernarbungsstadium mit Rückbildung der entzündlichen Veränderungen. Es konnte eine spontane Uebertragung der Poliomyelitis auf drei Meerschweinchen beobachtet werden. Die Meerschweinchenpoliomyelitis, die auch auf experimentellem Wege weitergeimpft werden kann, ähnelt histologisch der menschlichen und Affenpoliomyelitis.

H. G. Creutzfeld (Berlin), **Histopathologie der experimentellen Poliomyelitis acuta beim Affen und Meerschweinchen.** Zschr. f. Hyg. 105. Bericht über die Feststellung einer Poliomyelitis bei einem jungen Meerschweinchen, für das als Ansteckungsquelle mit Heine-Medin-Virus behandelte Affen in Frage kamen, über die Bedeutung den Oedems für den Verlauf der Heine-Medinschen Krankheit, die gleichzeitig mit der Nervenzellerkrankung auftretende und sie überdauernde Leukomyelitis unter verhältnismäßiger Schonung der langen sensiblen Bahnen (Hinterstränge) und über den histopathologisch wichtigen Nachweis, daß die Neuronophagie bei Primaten nicht durch Leukozyten, sondern durch Gliazellen geleistet wird.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Schulz** (Greifswald), **Similia similibus curantur.** 3. Aufl. München, Gmelin, 1925. 44 S. M. 1.60. Ref.: Prof. Eduard Müller (Marburg).

Ein leider kaum veränderter Abdruck der vorangehenden Auflage dieser überaus anregenden und vielbesprochenen Studie. Schulz schreibt mit Recht, daß die „Schulmedizin" in der ganzen nachhippokratischen Zeit bis Galen und auch später, ja fast neunzehnhundert Jahre lang bis Paracelsus nur den ersten hippokratischen Lehrsatz, das „Contraria contrariis curantur" gelten ließ und den zweiten, das Simileprinzip, übersah — freilich ganz im Gegen-

Digitized by Google

satz zur Volksmedizin, wo es nach Meinung des Referenten dauernd herrschte. Der kritischere Vorläufer Hahnemanns, der Hallenser Prof. Albert, wird leider nicht erwähnt. In den sich anschließenden Darlegungen der Schulzschen Auffassungen über Reizwirkungen („auf das Quale kommt es nicht an!"), von dem Arndt-Schulzschen Gesetz sowie von der allgemeineren Bedeutung der Arzneiüberempfindlichkeit erkrankter Organe fehlt leider noch jede Auseinandersetzung mit den gewichtigen Kritiken, vor allem von Heubner und Joachimoglu. Gleiches gilt für die grundlegenden Hefeversuche von Hugo Schulz, die durch Joachimoglu ebenfalls in Frage gestellt sind.

Manuel de Abbreu (Rio de Janeiro), **Versuche einer neuen Röntgenologie der Gefäße.** Presse méd. Nr. 64. In einer eingehenden, sehr sorgfältigen, durch zahlreiche Röntgen- und Querschnittsskizzen illustrierten Abhandlung wird nachgewiesen, daß der sogenannte Aortenschatten im ersten oder zweiten schrägen Durchmesser nicht allein durch die Konturbildung der Aorta zustandekommt. Im ersten schrägen Durchmesser entspricht der vordere Rand des sogenannten Aortenschattens dem linken Vorderrand der Aorta, der hintere Rand dem linken Vorderrand der Trachea und des linken Bronchus. Im zweiten schrägen Durchmesser entspricht der vordere Rand dem rechten vorderen Rand der Aorta ascendens, der hintere der Trachea und dem rechten Bronchus. Die Aorta ascendens kann man in keiner Durchleuchtungsrichtung isoliert sehen. Messung der Aorta an ihrer Kreuzungsstelle mit der Trachea im ersten schrägen Durchmesser bei Drehung um 5 bis 20°. Der obere Rand des Aortenbogens ist nur bei Erweiterung oder Verlängerung der Aorta und bei Patienten jenseits der fünfziger Jahre in ganzer Ausdehnung sichtbar. Holfelder (Frankfurt).

E. Schlief (Münster i. W.), **Neue erprobte Modifikation der Duodenalsonde.** M. m. W. Nr. 2. Modifikationen der Einhornschen und der Jutteschen Duodenalsonde; die Vorteile sind: unbedingt sicheres Haften des Bajonettmetallzwischenschlusses, Vereinfachung des Gerätes für Entnahme und Einbringen, größere Feinheit des Gefühls bei der Aspiration und meist eine Beschleunigung des ganzen Sondierungsvorganges.

H. Haberer (Graz), **Preglsche Nierenfunktionsprüfung.** W. kl. W. Nr. 1. Die Preglsche Nierenfunktionsprüfung ermöglicht auch in Fällen, in denen andere diagnostische Hilfsmittel versagen, die Erkennung einer einseitigen Niereninsuffizienz. Vielleicht gelingt es mit ihrer Hilfe, Einzelheiten über die Funktion gewisser Anteile des komplizierten Nierensystems zu erkennen.

L. Hirschlaff† und F. Kemsies (Berlin), **Muskelentspannung bei den Leibesübungen der Jugend.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 11. Entspannungsübungen sollen sowohl in die regelmäßigen Turnübungen wie in das Sporttraining aufgenommen werden. Die Muskelentspannung soll ein bewußtes Hilfsmittel der Leibeszucht werden. Derartige psychogymnastische Uebungen sollen der Erziehung des Muskelsinnes dienen und Schwindel- und Angstgefühlen entgegenwirken; das Sporttraining könne dadurch abgekürzt werden.

E. Herrmann (Freiburg i. Br.), **Chologen.** M. m. W. Nr. 2. Die Störungen der Gallenabsonderung nach einer Gallenblasenoperation sollen durch Chologen sehr rasch behoben werden. Nach Versuchen an Kranken mit Gallenfisteln wirkt Chologen beim Menschen wie im Tierversuch als echtes gallentreibendes Mittel.

W. Keil (Würzburg), **Blutbildende Wirkung des Germaniumdioxyds.** Kl. W. Nr. 2. Im Kaninchenversuch wurde nach subkutaner Injektion einer Kaliumgermanatlösung eine Steigerung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehalts nicht beobachtet.

W. Lampe (Göttingen-Wien), **Wirksamkeit der Hinterlappensubstanz der menschlichen Hypophyse.** W. kl. W. Nr. 1. Der Gehalt an wirksamer Substanz ist sehr wechselnd. Die Wirkung auf den Blutdruck, die Diurese und die glatte Muskulatur des Uterus geht im Einzelfalle annähernd parallel.

K. Tauber (Wien), **Klinische Auswertung von Hypophysenpräparaten.** W. kl. W. Nr. 52. Tauber hat das Glanduitrin (Gedeon Richter [Budapest]) mittels Diureseversuch und Gallenblasenröntgenbild (kontrahierende Wirkung) untersucht und es zuverlässig gefunden.

H. Wienecke (Würzburg), **Narzylen und Thermokauter.** M. m. W. Nr. 2. Unter Hinweis auf die chemischen Grundlagen über die Explosibilität des Azetylens und auf eine Reihe von Explosionsversuchen wird der Explosionsfall an der Universitäts-Frauenklinik München kritisch betrachtet. Bei Verwendung der Narzylenbetäubung sollte die Gegenwart offenen Feuers grundsätzlich vermieden werden. Durch die Benutzung einer Zusatzapparatur, des Kreisatmers, soll nach mehr als 3000 Versuchsergebnissen die Entzündungsmöglichkeit erheblich eingeschränkt werden.

A. Kirch (Wien), **Peptontherapie.** W. kl. W. Nr. 52. Bestätigt auf Grund langjähriger Erfahrungen die Angabe Pollitzers (W. kl. W. 1925 Nr. 45), daß Pepton als „unspezifischer Reizkörper" gut verwendbar ist. Erfolge bei Polyarthritis rheumatica, Bronchitiden alter Leute, Bronchopneumonien und gewissen Formen der Lungentuberkulose.

Innere Medizin.

•• **Schwalbe** (Berlin), Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. 16. Heft. **Eppinger** und **Walzel** (Wien), **Die Krankheiten der Leber mit Einschluß der hepatolienalen Affektionen.** Leipzig, Thieme, 1926. 134 S. mit 10 Textabb. Geh. M. 5.70, geb. M. 7.20. Ref.: Prof. Umber (Berlin).

Das vorliegende Heft des verdienstlichen Schwalbeschen Handbuchs stellt eine wohldurchdachte, auf ansehnlicher eigener Erfahrung aufgebaute Differentialdiagnostik der Leber- und Gallenwegeerkrankungen dar aus der Feder der Wiener Autoren Eppinger und Walzel. Ihre Formulierung ist deshalb so schwierig, weil sich vieles nicht in Worte bringen läßt, was auf diesem komplizierten Gebiet nur mit einer gewissen, auf großer Erfahrung beruhenden Intuition zu erfassen ist. Wenn diese Formulierung überhaupt möglich ist, so ist sie hier bestens gelungen. Ein paar Bemerkungen: Die Autoren unterscheiden drei wesentliche Ikterusformen: Einen hämolytischen, einen mechanischen und einen parenchymatösen Ikterus. Demgegenüber sei bemerkt, daß der mechanische Ikterus fast stets eine wesentliche parenchymatöse Komponente hat. Ich glaube nicht an das Zustandekommen eines nennenswerten mechanischen Ikterus ohne Schädigung der Leberparenchymzelle. Ich habe letztere wenigstens in ausgesprochenen Fällen von „mechanischem" Ikterus kaum je vermißt. Oft ist die durch die Gallenstauung provozierte Cholangie die Mittlerin der Zellschädigung. Darum kann man auch kompletten Choledochusverschluß mit fingerdicker Erweiterung des Gallengangs erleben ohne Ikterus, wenn nämlich jene cholangische Parenchymschädigung fehlt. Bei diesen Ikterusformen pflegen, im Gegensatz zum hämolytischen, nur bilirubinämischen Ikterus alle Gallenbestandteile (Gallenfarbstoffe, Gallensäure, Cholesterin) im Blut nachweisbar zu werden, weshalb ich die Bezeichnung dieser Formen als „cholämischen" Ikterus vorziehe, einerlei, ob sie vorzugsweise mechanisch oder rein „parenchymatös" oder durch eine Kombination von beiden Ursachen zustandegekommen sind. Die Differentialdiagnostik der praktisch so ungemein wichtigen Cholangie, insonderheit der cholangischen Koliken, scheint mir übrigens in dieser Darstellung etwas zu kurz gekommen. — Die klare, kritische Stellungnahme zu der früher zweifellos viel zu häufig gestellten Diagnose „Morbus Banti" ist sehr zu begrüßen. Mit der neueren Entwicklung der Leberdiagnostik und der Kenntnis des hämolytischen Ikterus hat die Ueberzeugung mehr und mehr an Boden gewonnen, daß der Morbus Banti in unseren Breiten so gut wie gar nicht entsteht und daß er da, wo er zur Beobachtung kommt, aus ausländischen Gebieten importiert ist.

A. Luger (Wien), **Grippe und Enzephalitis.** W. kl. W. Nr. 1. Ausführliche Symptomatologie der Grippe mit all ihren Komplikationen sowie der Encephalitis epidemica (lethargica). Letztere ist scharf zu unterscheiden von der Grippeenzephalitis. Es ist durchaus nicht klar, ob sie zu den Folgen der Grippe gerechnet werden darf, wie es vielfach geschehen ist. Sehr viel Gründe sprechen dagegen. Eine Entscheidung ist so lange nicht möglich, wie die Erreger beider Krankheiten unbekannt sind.

H. Ziemann (Charlottenburg), **Balantidium coli-Infektion bei Menschen und bei Schimpansen.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 29 Beih. 1. Bei 2 Menschen und 2 Schimpansen führte Balantidium coli zu schweren, ruhrähnlichen Krankheitserscheinungen, während vier andere Schimpansen Parasitenträger waren, ohne zu erkranken. Die Balantidien werden pathogen bei Schwächung des Wirtes durch andere Ursachen, vielleicht auch infolge Aenderung des p_H-Gehaltes des Darmschleimes. Beim Menschen verschwanden die Balantidien und mit ihnen die Krankheitserscheinungen nach einer Kombination von Emetin 0,05 täglich mit hohen Chinineinläufen und Karlsbader Salz per os. Yatren wirkte bei den Schimpansen viel langsamer, manchmal erst in Form hoher Einläufe. Zwei Versuche des Verfassers, sich durch Schimpansenbalantidienstuhl selbst zu infizieren, hatten ein negatives Ergebnis.

Ortner (Wien), **Aetiologie der Angina pectoris vera.** W. m. W. Nr. 1. Die Angina pectoris erklärt sich durch akute Ischämie einer größeren oder kleineren Strecke des Herzmuskels, bedingt durch Vasokonstriktorenkrampf der anatomisch unversehrten, weilt häufiger in ihrer Wand veränderten Kranzarterien, mag diese Veränderung an

Digitized by Google

der aortalen Abgangsstelle, im Stamme oder im Astgebiete der betroffenen Koronararterie sitzen. Die Angina pectoris ist genetisch verschieden von der Aortalgie, bei welcher gerade jene Aortenstellen frei sind, deren Erkrankung unter anderen von grundlegender Bedeutung für die Entstehung der Angina pectoris ist.

Alexander Schmincke (Tübingen), **Traumatische Arteriosklerose.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Ein 45jähriger Fuhrmann wurde von der Wagendeichsel an die linke Brustseite, besonders Herzgegend, getroffen, verlor für einige Minuten das Bewußtsein, hatte dauernd starke Herzbeschwerden und starb nach 6 Monaten unter dem Bilde akuter Herzinsuffizienz. Die Sektion zeigte den vorderen absteigenden Ast der linken und den umkreisenden Ast der rechten Herzkranzarterie durch bindegewebig organisierte Thromben verschlossen. Kammerscheidewand und Ventrikelwände zeigten ausgedehnte Schwielenbildung. Es fand sich ein haselnußgroßes Herzspitzenaneurysma mit schwieliger Wand. Die Aorta zeigte vom Isthmus bis zur Durchtrittsstelle durch das Zwerchfell zirkuläre und längsgestellte, weißliche, polsterförmig vorspringende Verdickungen, die auch Kalk enthielten, Stauungsorgane. Die Veränderung betraf nur die Media. Wa.R. negativ.

Fassbender (Mülheim [Ruhr]), **Rückbildungsfähige Formen der sekundären Lungentuberkulose bei Erwachsenen.** Zschr. f. Tb. 44 H. 1. Analog den von Redecker für das kindliche Alter beschriebenen Infiltrierungen werden rückbildungsfähige Verdichtungen gleicher Art bei Erwachsenen berichtet, die unter geringen subjektiven Beschwerden, mit Schallverkürzung eventuell, aber meist ohne Nebengeräusche, doch mit deutlichem Infiltrationsbild auf dem Röntgenschirm verlaufen. Schneller und günstiger Ablauf. Es wird über 31 Fälle berichtet. Oft wird die Fehldiagnose auf Grippe gestellt.

C. H. Würtzen (Kopenhagen), **Sanocrysinbehandlung bei Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 52. Die bisherigen Erfahrungen des Verfassers berechtigen allerdings noch nicht zu einem endgültigen Urteil über das von Möllgaard eingeführte Goldpräparat Sanocrysin, doch ist es bei vorsichtiger Handhabung als ein wertvolles Mittel zur Bekämpfung der Lungentuberkulose zu betrachten.

J. Pál (Wien), **Atonie.** W. kl. W. Nr. 1. Die Atonie ist ein Zustand eines Hohlmuskels, in welchem das Tonussubstrat fehlt. Nur in diesem Falle ist die Bezeichnung zutreffend. Die übliche Benennung gewisser funktioneller Störungen des Verdauungstraktes als Atonie ist nicht am Platze, da sie eigentlich dyskinetische sind.

E. Schütz (Wien), **Ptose und Atonie des Magens.** W. kl. W. Nr. 52. Man sollte mit der Diagnose Ptose oder Atonie sehr zurückhaltend sein, da sie die Patienten sehr häufig unnötig aufregt. Sind Beschwerden vorhanden, so ist sorgfältig nach anderen Ursachen zu fahnden. Nur wenn solche mit Sicherheit auszuschließen sind und feststeht, daß die Beschwerden durch die besagten Abnormitäten des Magens hervorgerufen werden, soll zur Behandlung geschritten werden. Dann genügt meist die lokale Behandlung nicht. Es ist vielmehr den Störungen selbst in erster Linie Aufmerksamkeit zu widmen.

F. König (Würzburg), **Therapie des Magengeschwürs.** M. m. W. Nr. 2. Das chronische Magengeschwür stellt eine Erkrankung dar, die, wenn nicht die interne Therapie überhaupt ausreicht, nur in gemeinsamem Zusammenarbeiten von innerer Medizin und Chirurgie zur Heilung gebracht werden kann.

L. Desgouttes, **Minimumsymptom bei der akuten Appendizitis.** Presse méd. Nr. 81. Die Diagnose der Appendizitis darf nicht schematisiert werden. Der mehr oder minder lokalisierte Schmerz und das Erbrechen sind im allgemeinen als ausreichende Indikation für die Appendektomie zu betrachten. Fehlende oder geringe Temperaturerhöhungen sind trügerisch, da die Temperatursteigerung flüchtig ist und selbst bei schweren perforierten Prozessen höhere Temperatursteigerungen vermißt werden können. Auch das Fehlen der Défense musculaire ist kein Grund zum exspektativen Verhalten, da sie nur ein Zeichen für die Ausbreitung der Entzündung auf das parietale Peritoneum ist.

G. Singer (Wien), **Reizkörpertherapie des Diabetes mellitus.** W. kl. W. Nr. 1. Berichtet über fortdauernde günstige Erfahrungen mit Caseosan und anderen Reizkörpern. Singer ist von den früher verabfolgten großen Dosen abgekommen.

J. van den Hoven van Genderen (Bandoeng-Java), **Paralysen nach antirabischer Behandlung.** Zschr. f. Hyg. 105. Das Auftreten von Lähmungen im Verlaufe der Wutschutzimpfung wird durch das Virus fixe verursacht. Je intensiver die Behandlung ist, in bezug auf die Quantität an frischem Virus, desto häufiger sind die Lähmungen. Am Institut Pasteur zu Weltevreden in Java sind bei der Methode Pasteur die Lähmungen ausschließlich dann aufgetreten, wenn eintägiges Mark schon in den ersten 4 Tagen injiziert wurde. Bei der Methode Högyes kamen beinahe alle Paralysen im Verlaufe derjenigen Behandlungsweisen vor, die auf einer intensiveren Dosierung als 300 mg in 3 Wochen basiert waren. In 3 Fällen konnte die Anwesenheit von Virus fixe im Gehirn akut Verstorbener durch Tierimpfungen nachgewiesen werden. Obwohl anzunehmen ist, daß von einer intensiven Kur bezüglich der Herabsetzung der Lyssamortalität mehr Erfolg zu erwarten ist als von einer schwachen, darf doch bei der Behandlung die gefährliche Virusdosis nicht überschritten werden, weil auf jeden Fall eine anderweitige Gefährdung des Gebissenen vermieden werden muß.

A. Schükri (Konstantinopel), **Progressive Paralyse in der Türkei.** M. m. W. Nr. 2. Statistische Angaben.

H. Coenen (Münster), **Ohnmacht, Kollaps, Shock in Beziehung zum vegetativen Nervensystem.** M. m. W. Nr. 1 u. 2. Die Ohnmacht stellt keinen kortikalen, sondern im wesentlichen einen basalen vegetativen Symptomenkomplex des Hirnstamms infolge psychoreflektorischer Reizung der dort angelegten großen vegetativen Zentralstation dar. Der Kollaps, dessen Kardinalsymptom immer die Kreislaufstörung ist, wird nach seinem Entstehungsmechanismus in den hämorrhagischen, den vaskulären und den kardialen, nach der Aetiologie in den Inanitions-, den Infektions- und den toxischen Kollaps eingeteilt; der Kollaps hat anscheinend am wenigsten mit den zentralen vegetativen Apparaten zu tun, am meisten vielleicht der Shock, dessen neurogene Genese und momentane Entstehung ihn scharf gegen die Kollapse abgrenzt. Die verschiedenen Shocktheorien werden abgelehnt, die nervöse, die den Gefäßnervenapparat in den Mittelpunkt der Shockerscheinungen stellt, hervorgehoben, der torpide, erethische, psychische und lokale Shock abgehandelt. Die führenden Symptome sind plötzliches Absinken des Blutdrucks und damit einhergehende Zirkulationsstörung. Sitz des Shocks sehr wahrscheinlich im zentralen Höhlengrau des dritten Ventrikels. Besprechung der Therapie bei Ohnmacht, Kollaps und Shock.

Hans Curschmann (Rostock), **Myotonische Dystrophie.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Kasuistische Mitteilung: Dystrophia myotonica sine myotonia. Es ist nicht berechtigt, die Myotonie und die myotonische Dystrophie miteinander in Verbindung zu bringen. Uebergänge bestehen nicht. Psychische Anomalien sind mit der körperlichen Dystrophie vergesellschaftet. Der beschriebene Fall zeigte eine ausgesprochen hysterische Einstellung (hysterische Sensibilitätsstörung). Der Grundumsatz war erniedrigt. Es bestand Bradykardie (56—50). Es bestand erhebliche Verlängerung des P.R.-Intervalls, die als wirkliche Verlängerung der Ueberleitungszeit gedeutet wird.

Sexualmedizin.

•• **Marcuse** (Berlin), **Handwörterbuch der Sexualwissenschaft.** Enzyklopädie der natur- und kulturwissenschaftlichen Sexualkunde des Menschen. 2. stark verm. Aufl. mit zahlreichen Abb. Lfg. 8—10. Bonn, Marcuse & Weber, 1925. Ref.: Placzek (Berlin).

Was Anerkennendes über die früheren Hefte gesagt werden konnte, paßt auch in vollem Umfange für die Schlußhefte. An Einzelheiten zu rechten, ist nicht am Platze. Nur sei betönt, daß bekannte Bücher zur Grundfrage erwähnt zu werden verdienten. Aus der großen Zahl von Einzelaufsätzen ragen besonders hervor die ausgezeichneten Darstellungen von Knut Sand über seine experimentellen Ergebnisse, die gediegenen Einzelaufsätze des Altmeisters Fürbringer, die gehaltvollen Beiträge von Mittermaier, Birnbaum, die folkloristischen Schilderungen von Scheuer, endlich die Darstellungen des Herausgebers. Ein neuer glänzender Erfolg wird dem Buche sicher beschieden sein.

Chirurgie.

•• **Farkas** (Budapest), **Ueber Bedingungen und auslösende Momente bei der Skoliosenentstehung.** Beilageheft der Zschr. f. orth. Chir. 47. Stuttgart, Enke, 1925. 224 S. mit 57 Textabb. Geh. M. 20.—. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Als „Versuch einer funktionellen Skoliosenlehre" bezeichnet Verfasser sein Werk, das Ergebnis 4jähriger mühevoller Arbeit. In einem ausführlichen Vorwort faßt Biesalski die wesentlichen Grundgedanken der Studie zusammen, welche in den 4 Kapiteln: „Physiologische Rumpfbewegung und Skoliose; pathologische Anatomie und klinische Symptomatologie der Skoliose; die physiologische Skoliose; mechanische Ableitung der verschiedenen Skoliosenarten" enthalten sind. Einen Ueberblick über den Inhalt zu

Digitized by Google

geben, ist in kurzem Referat unmöglich. Als besonders bedeutsam sei erwähnt, daß Verfasser in den vertebralen Rippenenden Sicherungsorgane für Haltung und Bewegung der Wirbelsäule erblickt und im aufrechten Gang einen ätiologischen Faktor für die Skoliosierung. Das Buch hat kürzlich den „Preis Umberto I." erhalten, der vom Orthopädischen Institut Rizzoli in Bologna alle 5 Jahre für die beste inzwischen erschienene orthopädische Arbeit verliehen wird. Bisher erhielten diese Auszeichnung Vulpius, Schulthess, Murk-Jansen.

J. Schnitzler (Wien), **Konstitutionelle und konditionelle Mitbedingtheit postoperativer Vorkommnisse.** W. kl. W. Nr. 1. Besprochen werden postoperative Thrombophlebitiden, postoperatives Fieber, das postoperative Wiederaufflammen einer ruhenden Infektion usw. Die kurz skizzierten Fragestellungen zeigen, wie notwendig es ist, daß auch der Chirurg konstitutionellen Faktoren seine Aufmerksamkeit schenkt.

Ranson (Denver [Colorado]), **Radiumbehandlung der bösartigen Geschwülste.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 7. Verfasser beschreibt unter Beifügung von instruktiven Röntgenbildern die Methode der Spickung der Tumoren mit Radiumnadeln. Er behandelt auf diese Weise alle Tumoren unabhängig vom Sitz, also nicht nur an der Hautoberfläche gelegene, sondern auch Uterus- und Prostatakarzinome. Bei letzteren erfolgt die Einlegung der Nadeln durch die geöffnete Blase hindurch.

R. Morian (Essen), **Druckstauung auf ein Bein beschränkt.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Die von Perthes 1900 zuerst beschriebene Druckstauung ist bisher nur nach Rumpfkompressionen beobachtet worden. Verfasser teilt einen Fall mit, der sich auf das Bereich eines Beines beschränkte. Die Stauungsblutung ist in vollkommene Heilung übergegangen.

B. Lubarsky (Odessa), **Haemangioma mammae.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. 26jährige Kranke mit pflaumengroßer Geschwulst der rechten Brustdrüse. Der entfernte Tumor erwies sich als eine große und zwei bis drei kleine Zysten, die mit geronnener blutiger Flüssigkeit gefüllt waren. Die weitere Untersuchung ergab ein Hämangiom.

G. Brossok (Oppeln), **Abnorme Verfettung des großen Netzes und ihre Folgen.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Es ist praktisch wichtig, bei korpulenten Menschen, die über ziehende Schmerzen im Leibe klagen, an das Vorkommen eines abnorm schweren Netzes zu denken, das durch Zug an den Oberbauchorganen Schmerzen und auch Obstipation auslösen kann, und daß wir in der Resektion dieser Netze ein Mittel haben, solche Beschwerden zu beseitigen.

O. Orth (Homburg [Saar]), **Operation der Gastroptose.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Von den verschiedenen Operationsmethoden kommt nur die von Perthes in Betracht, die den Magen gewissermaßen wie an einem gespannten Seile aufhängt und die Zugkraft auf eine breite Fläche verteilt.

Kudrnác (Opocno), **Hernia juxtavesicalis incarcerata dextra.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Bei einem 25jährigen Kranken bestand eine primäre Inkarzeration in der inneren, vom Apex der Harnblase direkt abwärts sich erstreckenden Bauchfelltasche, und war die Einklemmung des außer dem bestehenden Kruralbruches durch die Aufblähung der darin befindlichen, zu der Tasche zuführenden Dünndarmschlinge sekundär zustandegekommen.

S. Davidovic (Belgrad), **Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus internus.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Bei der Operation eines rechtseitigen Leistenbruches bei einem jungen Menschen wurde ein Gebilde vorgefunden, das sich bei genauer Inspektion als Uterus mit beiderseitigen Adnexen, die auch beiderseits ein ovariumähnliches Gebilde enthielten, erwies.

Ch. S. Sevier, **Heliotherapie, mit besonderem Hinweis auf die Wirbeltuberkulose.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 85 Nr. 11. Eingehende Schilderung der Technik der Heliotherapie in genauer Anlehnung an die Rollierschen Vorschriften und Bericht über die günstigen funktionellen Erfolge, besonders bei der Wirbeltuberkulose.

Georg Perthes (Tübingen), **Operationen bei habitueller Schulterluxation.** D. Zschr. f. Chir. 194. Perthes beschreibt, bildet ab und empfiehlt auch neuerdings sein die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Verrenkung berücksichtigendes Verfahren: Naht der Kapsel- und der Muskelabrisse am Tuberculum majus oder am inneren Pfannenrande. Drei von ihm nach Löffler Operierte waren 5, 2½ und ½ Jahr nachher rückfallfrei. Doch hat Perthes gegen dieses Vorgehen Bedenken, da es zu den die pathologisch-anatomischen Verhältnisse nicht beachtenden Verfahren gehört, von denen bisher keines sicher vor Rückfällen bewahrte. 11mal wandte Perthes die eigene Operation an. Sie hat — auch bei Epileptikern und bei Nachprüfung noch nach 17 Jahren — keinen Rückfall sowie sehr gute Leistungsfähigkeit ergeben.

K. Wisotzki (Augsburg), **Einfacher Verband bei Schlüsselbeinbrüchen und Schulterluxationen.** M. m. W. N. 2. Etwa 20 cm lange, 8—9 cm breite Gummistreifen, an deren Enden gleich breite Segelleinenpflasterstreifen angenäht sind, wurden mit gutem Erfolge angelegt.

Frauenheilkunde.

Ohnesorge (Leipzig), **Blutgruppenbestimmungen bei Müttern und Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. An 300 Schwangeren und 250 Neugeborenen wurde die Gruppenzugehörigkeit von Mutter und Kind bestimmt, ohne daß sich irgendeine Gesetzmäßigkeit entdecken ließ. Nur bei 9 Zwillingspaaren zeigte sich eine gleiche Zugehörigkeit der Geschwister in 7 Fällen. Im allgemeinen zeigte sich in 26% der Graviditäten eine Nichtübereinstimmung zwischen Mutter und Kind, in 22 Fällen von Toxikosen war dies in 32% der Fall, sodaß auch hier keine Schlüsse gezogen werden können.

Bund (Marburg), **Späteres Befinden Eklamptischer und ihrer Kinder.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Von den an Eklampsie einmal erkrankten Frauen erkrankten bei späteren Geburten etwa 20% aufs Neue an Eklampsie. Von späteren Erkrankungen werden chronische Nephritis in 10% und Epilepsie in 4% mit Wahrscheinlichkeit auf die Eklampsie bezogen. Von den lebend geborenen Kindern der Eklamptischen starben in den ersten Wochen noch 13%, späterhin wird die Entwicklung nicht mehr beeinflußt.

Kuncz (Szegelt), **Extrauteringravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Auf Grund von 150 Fällen, von denen 126 operiert wurden und 6 starben, wird die operative Behandlung der Extrauteringravidität als das Beste empfohlen, falls sie rechtzeitig begonnen wird.

Naiditsch (Moskau), **Gefährlichkeit der manuellen Lösung der Plazenta.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Die manuelle Lösung ist nicht gefährlicher als andere geburtshilfliche Operationen, namentlich wenn sie gleich gemacht wird. Plazentarreste sollen sofort ausgeräumt werden, auch beim bloßen Verdacht soll sofort ausgetastet werden. Bei einfacher Retentio soll nach 3 Stunden, wenn die äußeren Handgriffe nicht helfen, manuell gelöst werden.

F. Kermauner (Wien), **Abweichungen im Bau der Schädel-Halsverbindung des Kindes und ihre Bedeutung für die Geburt.** W. kl. W. Nr. 1. Die Frage, welches die Ursachen für die Geburt des Kindes in Stirnhaltung sind, beantwortet Kermauner dahin, daß die abnorm geringe Beweglichkeit der Schädel-Halsverbindung eine wesentliche Rolle spielt. Ebenso störend, ja noch gefährlicher kann eine über die Norm gehende Bewegungsmöglichkeit im Bereiche der oberen Halswirbel sein, die beim Einpressen des Schädels in den Beckeneingang dazu führen könnte, daß der Zahnfortsatz des 2. Halswirbels geradezu in das verlängerte Mark gedrückt wird. So sind vielleicht die seltenen Fälle von schwerster, tödlicher Asphyxie des Kindes unter der Geburt zu deuten, für die sich kein anderer Grund finden läßt.

H. Heidler (Wien), **Geburtstrauma des Schädels Neugeborener.** W. kl. W. Nr. 52. Besprochen werden Caput succedanum, Zephalhämatom, Druckmarken, Verhärtungen der Wangenhaut (posttraumatische Pseudosklerodermie [Leiner]), Läsionen der Zunge, des Mundhöhlenbodens, des Nervus facialis, Verletzungen der Knochen und die intrakraniellen Blutungen, Schädigungen des Gehirns und des Auges. Es ist wichtig, den Geburtstraumen vorzubeugen. Alle gewaltsamen Methoden sind nach Möglichkeit zu verlassen zugunsten schonenderer Eingriffe.

Kinderheilkunde.

W. Knöpfelmacher (Wien), **Ernährungsversuche mit Fettbrei.** W. kl. W. Nr. 1. Bei dystrophischen Säuglingen hat Knöpfelmacher von einem Brei mit Nutzen Gebrauch gemacht, der aus 130 g Milch, 10 g Mehl, 10 g Butter, 15 g Zucker zubereitet ist.

R. Friesel und R. Wagner (Wien), **Insulinmastbehandlung im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 2. Mastbehandlung im Kindesalter bei Anorexie ohne nachweisbare Ursachen, bei Anorexie im Gefolge von Anämie, Tuberkulose usw. kann durch Insulininjektionen erfolgreich unterstützt werden auf dem Wege der Appetitanregung durch Hypoglykämie. Im Säuglingsalter ist wegen der größeren Gefahr von Hypoglykämien intravenöse Zufuhr hochkonzentrischer Zuckerlösungen mit gleichzeitiger Insulindarreichung der oralen Zuckerzufuhr vorzuziehen. Brechende Kinder sind für die Behandlung ungeeignet, hier käme auch intravenöse Zuckerzufuhr in Frage. In einem Falle von Horterschem Infantilismus war der Erfolg einer kombinierten Insulinmastbehandlung zweifelhaft. (Deutlicher Körpergewichtsansatz bei geringer Appetitssteigerung.)

Digitized by Google

Augenheilkunde.

R. Heßberg und A. Bär (Essen), **Augenerkrankungen durch Pech, Teer und Teerfettöle.** Arch. f. Ophth. 115. R. Heßberg und A. Bär geben, gestützt auf ihre Erfahrungen im Ruhrkohlengebiet, eine eingehende Uebersicht der bei der Pech-, Teer- und Teerölverarbeitung auftretenden Augenerkrankungen. Vorwiegend sind es akute oder chronische Entzündungen der Bindehaut mit Beteiligung der Hornhaut — auch infizierte Geschwüre — und Veränderungen der Lidhaut. Neben der mechanischen Reizung durch Staub und Schmutz muß eine chemische Reizung angenommen werden, die von Pechstaub oder von Dämpfen der Teeröle ausgeht. Höchstwahrscheinlich sind das Akridin und ihm nahestehende Stoffe der Anthrazengruppe die schädigenden Substanzen. Bemerkenswert ist, daß die schädigende Wirkung nur die dem Licht ausgesetzten Teile von Haut und Augapfel trifft. Die Stoffe wirken als Sensibilatoren für Ultraviolettlicht. Die entstehenden Pigmentierungen der Gesichtshaut sind als Schutzvorrichtung der Haut gegen weitere Schädigungen durch Licht anzusehen. Blonde Menschen werden mehr befallen als brünette. Krebsentwicklung wurde nur bei eigentlichen Teer- und Pecharbeitern beobachtet; vermutlich kommt hier noch eine individuelle Disposition in Betracht.

H. Davids (Münster), **Hypophysenganggeschwulst (Erdheim) bei Atrophie nach Stauungspapille und Spontanabfluß von Zerebrospinalflüssigkeit aus der Nase.** Arch. f. Ophth. 115. Davids ergänzt seinen 1922 veröffentlichten Fall, der bereits von v. Hippel 1920 erwähnt wird. Es handelt sich um eine Art vorübergehender Selbstheilung bei Gehirntumor infolge Spontanabflusses von Liquor cerebrospinalis aus der Nase. Der Patient kam später ad exitum. Die Sektion ergab eine Hypophysenganggeschwulst (Erdheim). Auf beiden Seiten konnten im Bereich der vorderen Schädelgrube die Kommunikation mit den Siebbeinzellen nachgewiesen werden. Links bestand Verbindung mit den Seitenventrikel. Der Abfluß durch die Nase läßt keine Schlüsse auf Art und Sitz der Erkrankung zu.

Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege.

•• **Denker** (Halle a. S.) **und Albrecht** (Tübingen), **Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege, einschließlich der Mundkrankheiten.** 10. u. 11. Aufl. des Denker-Brüningsschen Lehrbuches. Jena, Fischer, 1925. 736 S. mit 350 zum Teil großen mehrfarbigen Abb. im Text. Geh. M. 30.—, geb. M. 33.—. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Die erneute Auflage des Lehrbuches — dessen Mitherausgeber Albrecht an die Stelle von Brünings getreten ist — nach so kurzer Zeit beweist am besten die Vorzüge, die ihm bei Besprechung der früheren Auflagen an dieser Stelle nachgerühmt worden sind, deren nicht unwichtigste die vereinigte Darstellung der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten ist. Alle neueren Ergebnisse der Forschung in Klinik wie pathologischer Anatomie, so besonders die Strahlentherapie des Kehlkopfes, sind berücksichtigt und auch der phonetische Anhang nach dem Tode Gutzmanns durch Zumsteeg ergänzt. So wird das Buch wie bisher nicht nur dem Studierenden in die behandelten Gebiete durch seine ausführliche klare Darstellung einführen helfen, sondern auch dem Praktiker auf alle Fragen gut ausführbare Ratschläge geben.

Zahnheilkunde.

•• **Misch** (Berlin), **Die Fortschritte der Zahnheilkunde nebst Literaturarchiv.** I. Bd. Lfg. 11. Leipzig, Thieme, 1925. S. 853—962 mit 83 Abb. im Text. M. 4.20. Ref.: Hofrat Witt (Berlin).

Im Novemberheft berichtet Paul Wustrow über Plattenprothetik. Ueber die Indikation, Vorbereitung des Mundes, kommt er zum Abdrucknehmen unter Berücksichtigung der neueren Methoden und abnormer Mundverhältnisse. Auch die technische Herstellung wird ausgiebig besprochen. Karl Fritsch schreibt über Einzelkronen (einschließlich Porzellantechnik). Da diese ja nur dort, wo noch Wurzeln im Munde vorhanden sind, angebracht werden können, so gehören logischerweise Füllungen und Kronen ihrem Wesen und der Funktion nach zusammen. Bei Ringkronen bietet gerade der Ring stets ein Gefahrmoment. Er befürwortet daher Stufenkronen nach dem Muster der Jacketkronen und spricht wenigstens der Grundidee einen wesentlichen Fortschritt zu. Sodann beschreibt er die Herstellung der Jacketkrone aus Porzellan. Adolf Klughardt behandelt ausführlich Brückenarbeiten, die auf dem Gebiete der Prothetik die größten Schwierigkeiten bieten. Er unterzieht die Verankerungen festsitzender und abnehmbarer Brücken einer kritischen Bewertung und unterscheidet zwischen festen und bedingungslos und bedingt abnehmbaren Brücken, deren Indikationen er genau festlegt. Die häufigen Mißerfolge bei Brückenarbeiten schiebt er zum weitaus größten Teil auf das Schuldkonto des Operateurs wegen Nichtbeachtung der Indikationsgrenzen der einzelnen Methoden und der ungenügenden Bewertung der mechanischen Forderungen an die Verankerungssysteme. Der ringlose Stiftzahn wird trotz zylindrischen Stiftes und Wurzelplättchen verworfen und nur die Ringstiftplattenkrone gutgeheißen. Wenn irgendmöglich, soll die Vitalität der Pfeiler erhalten bleiben. Er empfiehlt Brekhus- und Orton-Kronen. Die Konstruktion der Verankerungen könne nicht durch empirische Schematisierung, sondern nur durch wissenschaftliches Denken gelöst werden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. Spielmann und V. de Lavergne, **Anaphylaxie durch Weißwein.** Presse méd. Nr. 81. Mitteilung eines Falles von Urtikaria nach Genuß von Weißwein. Der Patient gab an, daß die Urtikaria nur nach Genuß von billigem Weißwein auftrat, nach Trinken guter Sorten Champagners und Rotweins aber ausblieb. Diese Angaben konnten durch ein bestimmtes Diätregime bestätigt werden. Zur Erklärung dieser anaphylaktischen Erscheinung ziehen die Verfasser den Albumingehalt der Leime heran, mit denen speziell die billigen Weißweinsorten, zur Klärung bearbeitet werden.

Hollander (Pittsburgh), **Bösartige Hautgeschwülste.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 8. Neben der chirurgischen Behandlung, bei der sich der Verfasser am meisten durch Unterbindung der zuführenden Arterien verspricht, steht die Kaustik durch Koagulation an erster Stelle. Hinreichende Röntgenbehandlung wird nach dem Verfasser durch einen Strom von 80 Kilovolt 2 Milliampère bei 16 cm Funkenstrecke und 20 cm Fokushautabstand bei oberflächlichen Tumoren, 200 Kilovolt, 50 cm Fokusdistanz bei tiefliegenden Tumoren erreicht.

Finger (Wien), **Unspezifische Therapie der sekundären und tertiären Syphilis.** W. m. W. Nr. 1. Es ist wohl zweifellos, daß die Kombination spezifischer und unspezifischer Behandlung in der Form der Kombination antisyphilitischer Kuren mit Malaria allen anderen Behandlungsweisen weit überlegen ist. Die Behandlung erscheint also unbedingt dann indiziert, wenn eine spätlatente positive Serum- oder Liquorreaktion vorliegt, also in allen etwa über vier Jahre alten blut- oder liquorpositiven Fällen. Der betreffende positive Befund wird prompt, wenn auch zuweilen erst nach Wochen, negativ und damit die dem Patienten drohende Gefahr einer Tabes, Paralyse, Lues cerebri behoben. Wir haben allen Grund zu glauben, daß es in der Regel tatsächlich möglich ist, sekundäre Syphilis mit einer einzigen Salvarsan-Malariakur in relativ kurzer Zeit — etwa 10 bis 12 Wochen — definitiv auszuheilen.

Hygiene.

•• **Grundzüge der Trinkwasserhygiene.** Kurzer Abriß für den Praktiker. Herausgegeben von der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene zu Berlin-Dahlem. Berlin, Laubsch & Everth, 1925. 216 S. mit 95 Abb. Geh. M. 6.50. Ref.: W. Hoffmann (Berlin).

Die „Grundzüge der Trinkwasserhygiene" sind aus dem „Leitfaden für den Unterricht im Brunnenbauerlehrgang der Preußischen Landesanstalt für Wasserhygiene usw. in Berlin-Dahlem" hervorgegangen. Mit kurzen, klaren Worten, vielfach veranschaulicht durch treffende Abbildungen, werden Bakteriologie, Chemie, Biologie, Geologie (von Prof. Behr von der Preußischen Geologischen Landesanstalt), Hydrologie, Hygiene der Trinkwasserversorgung und die in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen abgehandelt. Der wissenschaftliche Namen der einzelnen Bearbeiter gibt Gewähr für die Zuverlässigkeit des Inhaltes. So werden auch Aerzte und Studierende mit Vorteil von den „Grundzügen" Gebrauch machen können.

Leo Burgerstein (Wien), **Neuere amerikanische Wege der hygienischen Volkserziehung.** Zschr. f. Schulgeshtspflg. Nr. 11 und 12a. Aus dem lesenswerten Aufsatz sei auf zwei Schilderungen besonders hingewiesen: 1. die Bemühungen, die Kinder selbst für ihre Körperpflege zu interessieren und zu Aposteln der Hygiene zu machen — großenteils mit Erweckung des Ehrgeizes und im Wett-

Digitized by Google

bewerb, was vielleicht mit den bei uns herrschenden pädagogischen Grundsätzen nicht ohne weiteres vereinbar ist. Und 2. die Bemühungen, die Zahl der untergewichtigen Kinder zu vermindern, auch in solchen Fällen, wo nicht der Mangel an und für sich die Ursache, also mit Schulspeisung oder Aufenthalt in Kurheimen Abhilfe zu schaffen ist; „Ernährungsklassen" und eigens ausgebildete „Ernährungsschwestern" stellen hier Versuche dar, individuell ausgestaltete Hilfsmaßnahmen durchzuführen, über die im Original nachzulesen ist.

E. Bumke (Berlin), **Beobachtungen an Bazillenträgern im Kriege.** Zschr. f. Hyg. 105. Verfasser gibt einen Ueberblick über die epidemiologischen, bakteriologischen und klinischen Beobachtungen bei Bazillenträgern, die während des Krieges im deutschen Militärgenesungsheim zu Spa gesammelt wurden. Unter 27330 Typhus- und Paratyphusgenesenen fanden sich 1609 = 6% Bazillenträger. Von diesen waren 575 = 36% Typhus-, 229 = 14% Paratyphus A- und 805 = 50% Paratyphus B-Bazillenträger. Der Typhus hörte infolge der obligatorischen Schutzimpfung seit 1916 praktisch auf. Der Prozentsatz an Bazillenträgern unter den tatsächlichen Typhusfällen ist von 4,4% im Jahre 1914/15 auf 0,4% im Jahre 1916 zurückgegangen. Im 1. Vierteljahr nach Beginn der Erkrankung wurden etwa 40—50% der Typhusträger wieder bazillenfrei, im zweiten weitere 10—20%. Dauerausscheider wurden etwa 30—40%. Bei den Paratyphus A-Trägern war die Heiltendenz viel besser. Hier wurden 60% im 1. und weitere 20% im 2. Vierteljahr bazillenfrei. Als Hauptursache der Dauerausscheidung sind bei Männern Abszeßbildungen in der Leber anzusehen, eventuell auch sekundäre Cholangitis und Cholezystitis. Der Paratyphus B nahm im Verlaufe des Krieges immer mehr zu und beherrschte zuletzt unter den typhösen Erkrankungen völlig das Bild. Die Ursache war die (im Vergleich zum Typhus und Paratyphus A) lange Resistenz der Bazillen in der Außenwelt und die durch die nicht isolierten Dauerausscheider erfolgte immer stärkere Durchseuchung der Fronttruppen. Von den Paratyphus B-Bazillenträgern wurden 60—70% im 1. Vierteljahr bazillenfrei, 20—30% wurden Dauerausscheider. Auch Misch- und Superinfektionen mit Typhus-, Paratyphus A-, Ruhrbazillen und Choleravibrionen wurden in einzelnen Fällen festgestellt.

W. Strauß (Berlin), **Tröpfchen- und Staubinfektion bei Tuberkulose.** Zschr. f. Hyg. 105. Die experimentelle Grundlage für die Annahme einer bedeutenden direkten Infektiosität der Hustentröpfchen bei der Tuberkulose ist durch die Arbeiten B. Langes keineswegs erschüttert. Von hustenden Phthisikern verstreute, mit ganz frischem virulenten Material beladene und nach den neueren Messungen sicher in erheblichem Maße inhalationsfähige Tröpfchen bilden eine schwere, bei jedem Hustenstoß von neuem akut werdende Infektionsgefahr. Die Staubinfektion ist in solchen Phthisikerwohnungen, wo mit dem Sputum sehr unachtsam umgegangen wird, sicherlich eine dauernde Gefahr, besonders für Kinder. Aber in allen einigermaßen kultivierten Kreisen muß die Tröpfcheninfektion als weitaus wichtigste Infektionsquelle für Erwachsene angesehen werden.

F. A. Weber, **Tuberkulosesterblichkeit im Freistaat Sachsen.** Zschr. f. Tb. 44 H. 1. Zwischen der Höhe der Tuberkulosesterblichkeit und dem Grade der Industrialisierung ergibt sich keine Parallele. In erster Linie entscheidet die Höhe der allgemeinen Lebenshaltung in dem betreffenden Bezirke.

K. Scheven (Waren i. M.), **Typhusmorbidität in Mecklenburg-Schwerin. Ein Beitrag zur Typhusschutzimpfung.** Zschr. f. Hyg. 105. In Mecklenburg-Schwerin zeigt sich seit 1919 eine deutliche Abnahme der Typhuserkrankungen der Männer in den mittleren Lebensjahren. Diese Abnahme muß, solange andere stichhaltige Erklärungen fehlen, auf die bei den Männern im Kriege vorgenommene Typhusschutzimpfung zurückgeführt werden, die sich jetzt noch bemerkbar macht. Der Impfschutz ist vielleicht noch höher anzuschlagen, als aus den mitgeteilten Zahlen hervorgeht, weil voraussichtlich nicht alle erkrankten Männer ordnungsmäßig geimpft waren und bei manchen wohl infolge der hohen, auf die früheren Impfungen zurückzuführenden Mengen von Typhusagglutinen im Serum zu unrecht ein Typhus diagnostiziert wurde.

Pirquet (Wien), **War die Influenzaepidemie des Jahres 1918 ätiologisch identisch mit der des Jahres 1890?** W. m. W. Nr. 1. Aus dem Vergleich der Altersverteilung der Influenzatodesfälle in England wird der Schluß gezogen, daß die Epidemien von 1890 und 1918 dieselbe Aetiologie hatten und daß im Jahre 1918 die älteren Jahrgänge durch eine im Jahre 1890 erworbene Immunität vor der Erkrankung geschützt waren.

M. Kaiser (Wien), **Obligatorische Rattenvertilgung in Oesterreich.** W. kl. W. Nr. 52. Die österreichischen Gesetze geben den Gemeinden und politischen Behörden eine Handhabe für die Inangriffnahme einer systematischen Rattenbekämpfung. Empfohlen werden Ratacid, ein schweizerisches Bakterienpräparat, die thalliumhaltigen Zeliopräparate, ferner Triolin (enthält als wirksamen Bestandteil Fluornatrium). Russolin (mit Natriumnitrit imprägnierter, mit Eosin gefärbter Weizen), das Hora-Räucherverfahren sowie die Blausäureausgasung.

B. Heymann und A. Korff-Petersen (Berlin), **Verhalten der Hauttemperatur und des subjektiven Befindens bei verschiedenen Katathermometerwerten.** Zschr. f. Hyg. 105. Die mitgeteilten Versuche zeigen, daß bei der für unser Wohlbefinden nötigen Entwärmung nicht der bloße Ausgleich der Wärmebilanz eine Rolle spielt, sondern auch noch andere Faktoren, daß insbesondere der Weg, auf dem die Entwärmung vorsichgeht, nicht gleichgültig sein kann und daß dabei subjektive Momente von großer Bedeutung sind. Wir sind noch weit davon entfernt, allgemeingültige zahlenmäßige Gesetze über die kombinierte Wirkung von Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftgeschwindigkeit aufzustellen.

Soziale Medizin und Hygiene.

◆◆ **Was muß der Arzt von der neuen Verordnung über die Einbeziehung der Berufskrankheiten in die Unfallversicherung wissen, und welche Pflichten ergeben sich für ihn daraus?** Herausgegeben von den Fabrikärzten der chemischen Industrie. Schriften a. d. Gesamtgebiet d. Gewerbehyg. Neue Folge. H. 14. Berlin, Springer, 1925. 72 S. mit 6 Abb. u. 1 Spektraltafel. M. 4.50. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Die neue Verordnung vom 12. V. 1925 (RGBl. I S. 69) über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten wird der Gewerbehygiene als Wissenschaft und in ihrer praktischen Auswirkung als Arbeiterschutz den stärksten Anreiz geben, den sie seit langem erfahren hat. Die bisherigen Erfahrungen mit der am 1. VII. 1925 in Kraft getretenen Verordnung haben einmal gezeigt, welche Schwierigkeiten Aerzte und Versicherungsträger bei ihrer Durchführung zu überwinden haben — unter diesem Gesichtspunkt ist das vorliegende Werkchen in gedrängter, aber ausreichender Form verfaßt und herausgegeben worden — und anderseits, welche Fülle von bisher unbeachtet gebliebenen Einflüssen besonderer gewerblicher Arbeit zur Kenntnis der maßgeblichen Stellen kommt. Es ist ja selbstverständlich, daß die Liste der nunmehr melde- und unfallentschädigungspflichtigen Krankheiten nur eben einen Anfang darstellt, dem weitere gesetzgeberische Taten folgen müssen.

H. Grau (Honnef), **Beziehungen der Lungentuberkulose zur Invalidität.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 10. Entscheidend sind die funktionellen Prüfungen der Atmung, des Kreislaufs, der Körperwärme, des Kräftezustandes. Geringfügige Veränderungen in den Spitzen oder anderwärts, pleuritische Veränderungen, eine mäßig schwere, heilbare offene Tuberkulose bedingen keine Invalidität, wohl aber schwere Erkrankung eines bis zweier Lappen, schwere disseminierte Erkrankung, progredienter Charakter oder schwere Schädigung des Allgemeinzustandes auch nach Stillstand des Prozesses.

Sachverständigentätigkeit.

P. Zottkowitz (Berlin), **Berufsschäden.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 12. Eine Reihe von Berufskrankheiten sind seit 12. V. 1925 hinsichtlich der Entschädigungspflicht den Betriebsunfällen gleichgestellt worden. Mit der Zeit wird wohl die Versicherung auf das ganze gesundheitliche Risiko des Arbeitnehmers ausgedehnt werden. Man wird dann von „Berufsschäden" sprechen und diese trennen in „Unfallschäden" und „Arbeitsschäden".

Loewenstein (Berlin), **Kann ein weiblicher Zwitter ohne weiteres in eine Mädchenschule eingereiht werden?** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 11. Interessanter Fall, vermutlich weiblicher Zwitter, mit Epiphysentumor und Pubertas praecox. Das 5¾jährige Kind ist 128 cm groß, im Benehmen knabenhaft. Verfasser befürchtet Unzuträglichkeiten von der Einreihung in eine Mädchenschule; da es geeignete Sonderschulen nicht gibt, schlägt er vor, durch kommunale Unterstützung zu ermöglichen, daß das Kind Einzelunterricht erhält.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat zur Kolitisfrage.

Von Prof. **O. David** in Frankfurt a. M.

Die folgende Uebersicht soll sich mit dem Bilde der ätiologisch noch uneinheitlichen, chronischen schweren Dickdarmentzündung beschäftigen. Ich will dabei nur den Teil des Dickdarmes berücksichtigen, der zwischen Bauhinscher Klappe und Ende des römischen S liegt, da dieser Abschnitt klinisch eine Einheit bildet, ebenso wie das folgende Ende des Darmes. Tumoren, tuberkulöse und syphilitische Erkrankungen des Dickdarmes will ich nicht näher behandeln.

Vor allem soll uns die Entwickelung der Frage seit der Homburger Tagung 1914, die ein Markstein in der Geschichte der Kolitisforschung darstellt, beschäftigen. Damals hatte Adolf Schmidt in seinem großen Referate die Kolitis in die spezifische und unspezifische eingeteilt. In seinem Schlußwort ersetzte er, einem Vorschlage Ewalds folgend, das Wort unspezifisch durch kryptogenetisch. Er trennte ferner das Symptomenbild der Colitis suppurativa besonders ab.

Da ich als langjähriger Assistent von Schmidt wohl das meiste Material gesehen habe, das zur Aufstellung dieser Einteilung geführt hatte, folge ich gern der Aufforderung der Schriftleitung, auf Grund der Erfahrungen der Kriegs- und Nachkriegszeit zu untersuchen, ob die damalige Auffassung noch zu Recht besteht oder ob nicht auch Schmidt wahrscheinlich zu einer Revision seiner Ansichten gekommen wäre. Dies liegt nahe, da er bereits während des Krieges in der gemeinsam mit Kauffmann publizierten Arbeit wenigstens für die chronischen Ruhrfälle eine neue Einteilung empfahl: in die chronisch-ulzeröse, dyseptische und perikolitisch-spastische Form.

Um ein Urteil zu gewinnen, will ich zunächst auf einen großen Teil des in der Literatur angehäuften Materials, das sich auf diesen ganzen Komplex der Dysenterien, postdysenterischen Zuständen und sonstigen Kolitiden bezieht, eingehen. Obwohl ich dabei über 150 Arbeiten der Weltliteratur berücksichtige, lege ich nicht auf Vollständigkeit Wert, ich hoffe aber alle für unsere Fragen wichtigen Arbeiten, wenn auch nicht immer namentlich, berücksichtigt zu haben.

Was zunächst die Aetiologie der schweren Kolitiden angeht, so kamen Zlatograf und seine Mitarbeiter, die das große Material von 4500 Fällen bakteriologisch durchuntersuchten zu dem Ergebnis, daß außer den verschiedenen Dysenteriebazillen, deren Wichtigkeit nicht zu bestreiten ist, auch mannigfache andere Bakterien ein ruhrähnliches Symptomenbild erzeugen können. Auch Leusden glaubt, daß es pathogene Kolibazillen gibt, und Braun möchte einen Teil der Pseudodysenteriebazillen den Namen Kolibazillen geben. Allerdings behauptet Kruse, daß Kolibazillen in dieser Weise nicht pathogen werden könnten. Auch Oetvös hält die schweren Kolitiden bakteriologisch nicht für einheitlich. Hauduroy und Arsimolis sahen Fälle von klinischer Ruhr, die bakteriologisch sich als Typhus herausstellten. Ebenso beschrieb Rosenblatt einen bakteriologisch sichergestellten Paratyphus, der klinisch, wie autoptisch ganz das Bild einer Ruhr bot. Auch Strauß beschrieb das Gleiche. Bordoni meint allerdings, diese „Ruhr durch Paratyphus" sei stets eine Mischinfektion. Wie unscharf diese Bilder sind, geht auch aus einem Fall von Forray hervor, der einen klinischen Typhus sah, der sich später als Balantidenkolitis herausstellte. Das Gleiche hebt Strauß von den verschiedenen Entozoendysenterien hervor. Klinisch läßt sich eine Erkrankung mit Amoeba histolytica von den verschiedensten Lamblieninfektionen nicht unterscheiden. Von der Colitis cystica ist es sogar unklar, ob sie bakteriellen oder dyseptischen Ursprungs ist. Gram erwies sich eine schwere, dysenterische Kolitis als syphilitische Erkrankung. Kofoid sah dysenterische Katarrhe, die von einem Lymphogranulom des Darmes herrührten. Auch Schwermetallvergiftungen kann man manchmal nicht unterscheiden, wenn natürlich auch hier meist die Chronizität der Erkrankung fehlt.

Epidemiologisch sind Untersuchungen von de Vecchi erwähnenswert, der im Gegensatz zu früheren Beobachtungen in Sizilien endemische Amöbenkolitis nachwies. Auch Franchini fand in 5 Ortschaften der Provinz Bologna entsprechende Amöben bei Katzen. Für die Möglichkeit der Infektion sind bemerkenswert Versuche von Reinstorf, der bei Fliegen noch 6 Tage, nachdem sie auf Dysenteriekulturen gesessen hatten, virulente Bazillen im Darm nachweisen konnte. Auch zeigte er die Möglichkeit der Verschleppung durch Füße und Rüssel der Fliegen. Es ist deshalb richtig, wenn Mathias aus einer Ansteckung an einer Kolitis mit negativem Bazillenbefund den Schluß zieht, daß man jede Kolitis als infektiös betrachten solle, zumal Schürer auch bei chronischer Kolitis Dysenteriebazillen züchten konnte. Die Ansteckungsgefahr geht auch aus Untersuchungen von Cunningham hervor, der in Indien sogenannte latente Ruhr in größtem Umfange nachweisen konnte. Er hat die Exkremente von Tausenden von Einwohnern untersucht. In 29% der Fälle fand er vereinzelt Blut und Schleim, ohne daß die Leute sich, abgesehen von gelegentlichen Durchfällen, krank fühlten. Systematische Untersuchungen auf Sumatra ergaben, daß Leute, die zeitweise nur unregelmäßigen Stuhlgang hatten, bei der Untersuchung Amöben, Bazillen oder auch beides hatten (Heinemann).

Für die Wertung aller Infekte ist die Ansicht von Salle bedeutungsvoll, daß für den Verlauf der Ruhr die Virulenz der Bakterien viel weniger wichtig ist als die konstitutionelle Widerstandskraft und der Ernährungszustand. Dadurch erklären sich wohl die Häufung schwerer Erkrankungen in der Kriegs- und Nachkriegszeit. Ueberhaupt sollte man das schädliche Agens in seiner Bedeutung für die Pathogenese der Ruhr nicht überschätzen. Ich selbst habe vor Jahren beim bakteriologischen Arbeiten eine virulente Kruse-Bazillenkultur in Bouillon verschluckt, ohne außer geringem Durchfall, eine Folge zu spüren. Wichtig erscheint die Empfindlichkeit eines gewissen nicht klar zu definierenden nervösen Angriffspunktes. Darauf weisen Beobachtungen von Goldschmidt und Muelleder, die nach Wirbelfraktur eine blutige Kolitis auftreten sahen. Sie nehmen an, daß durch das Trauma eine vasoparalytische Schädigung der Intestinalgefäße hervorgerufen wurde. Auch vielfache Beobachtungen schwerer Kolitiden anschließend an Laparotomien machen eine solche Aetiologie wahrscheinlich (Hesse), Pawolowsche Hundeversuche zeigten dasselbe. Vermutlich spielt dabei besonders das vegetative Nervensystem eine Rolle. Darauf deutet auch eine Beobachtung Kleeblatts, der an Hand einer eingehend mitgeteilten Krankengeschichte, die sich über viele Jahre hinzog, zeigte, daß die Azerbationen der schweren Kolitis stets in engem Zusammenhang mit Störungen des vegetativen Nervenapparates standen. Auch von Bergmann legte letzthin Reizungen im Vagusgebiet bei Kolonerkrankungen erhöhte Bedeutung bei.

Die Anatomie hat im letzten Jahrzehnt natürlich viel Material gefördert, allerdings bezieht sich der Hauptteil auf die akute Kolitis. Aber gerade für die Frage der Differenzierung läßt sich doch das Material in vieler Beziehung verwerten. Eingehende Beobachtungen liegen von Beitzke vor, der bei der Bazillenruhr ein katarrhalisches Stadium, eins der Schorf- und eins der Geschwürsbildung unterscheidet. Aus Untersuchungen von Lorentzen ergibt sich, daß im Stadium des Oedems und der hämorrhagischen Entzündung die Ruhrbazillen an der unteren Grenze des Schorfes angesiedelt sind, während der obere Teil bereits Mischinfektion zeigt. Von Hansemann findet, daß sich Kolitiden, die durch Kruse, andere Dysenteriebazillen oder Amöben hervorgerufen sind, anatomisch nicht unterscheiden. Dem tritt Löhlein teilweise entgegen, er glaubt bei frischen Erkrankungen Bazillen und Amöben differenzieren zu können, muß aber auch zugeben, daß die chronischen Veränderungen gleich aussehen. Insbesondere findet er keinen Unterschied zwischen der sogenannten ulzerösen Kolitis und Veränderungen durch Balantiden, v. Werdt hebt hervor, daß das anatomische Bild von echter und Pseudoruhr keine Differenzen zeigt. Im späteren Verlauf verschwinden stets die Ruhrbazillen im Gewebe und man trifft auch in der Darmwand und in den kleinen Venen nur Mischbakterien. Bei tiefgreifenden Geschwüren werden natürlich auch die Ganglienzellen des Auerbachplexus geschädigt, was sicherlich für manche Dauerstörungen von Bedeutung ist.

Für das gesamte Symptomenbild der chronischen Kolitis hat sich nicht viel Neues ergeben. Im Wesentlichen handelt es sich um die Frage, inwieweit andere Veränderungen mit dem Entzündungsprozeß des Darmes in Zusammenhang stehen und wie sehr sie charakteristisch das Krankheitsbild beherrschen. Brandeis hält bei den post-dysenterischen Störungen die Beurteilung der Azidität und Motilität des Magens für sehr wichtig, Ohly gründet auf dieser Komplikation sogar ein Einteilungsprinzip. Löwenthal legt großen Wert auf die Gärungsdyspepsie. Grote will die primär dyspeptische Kolitis von denen mit Ruhrverdacht abgrenzen.

Von besonderen Komplikationen sei erwähnt ein Fall von Tschernig, bei dem sich im Anschluß an eine Ruhr eine chronische Cholezystitis mit periduodenalen Adhäsionen gebildet hatte. Bei der Operation fanden sich in der Galle Dysenteriebazillen. Auch bei der Pericolitis sive Colitis infiltrativa vermutet Strasburger, daß Ruhrbazillen tief ins Gewebe dringen. Romann berichtet von Phlegmonen des Sigmoid und Dubs von einer äußerst feinen Perforationsöffnung, die bei einer Perisigmoiditis entstanden war. Garbadassi bringt Neues zur Kasuistik der Leberabszesse bei Amöbenruhr. Für Spätkomplikationen legt Lesniowsky der Mesosigmoi-

Digitized by Google

ditis erhöhte Bedeutung bei. Sie führe leicht zur Schrumpfung und könne dadurch unangenehme Folgen hervorrufen.

An Seltenheiten sei erwähnt: Ein isoliertes Geschwür, daß der Valvula Bauhini gegenüberlag, Schmerzen, Obstipation und eine fühlbare Resistenz hervorrief. Einen ähnlichen resistenten Tumor bei einer Kolitis sah Schulze. Es kam infolge Netzinfiltrationen zum Ileus. Daß die Ruhrbazillen auch im übrigen Darmkanal sich ansiedeln, berichtet Lobeck. Er sah mehrfach Geschwüre im Oesophagus und Magen, in denen Ruhrbazillen nachgewiesen werden konnten.

Von neueren diagnostischen Methoden, die für unser Krankheitsbild von Bedeutung sind, erwähne ich einen bequemen Nachweis für Stuhlamöben nach Leone: Ein Tropfen Fäzes wird mit frisch bereiteter Neutralrotlösung (1:2000 physiologischer Kochsalzlösung) gemischt, es färben sich Kern und Endoplasma rot, absterbende Amöben schwach rosa; die Entamöba coli färbt sich nicht. Um aus diagnostischen Gründen eine Ausschwemmung der Parasiten im Stuhl zu erreichen, hat sich (Le Noir) Gallenextrakt per os bewährt. Zur bequemen Abtrennung des echten Krusebazillus von Pseudodysenteriestämmen empfliehlt Knorr die Katalasereaktion. Eine Nachprüfung von Keck hat die Richtigkeit bestätigt. Eingehend hat sich neuerdings Goiffon mit der Stuhluntersuchung der Kolitiden beschäftigt. Er hält die großen Schleimbänder für selten. Viel häufiger findet er beim Verreiben gelatineartige Muzinklümpchen. Löhlein konnte nachweisen, daß letztere Schleimhautzysten der Mukosa entstammen. Goiffon legt ferner Wert auf gelöstes Eiweiß, als Ausdruck einer gesteigerten Sekretion. Als Zeichen einer Entzündung gilt ihm das Absinken der Gärungssäure und das Verringern des Ammoniakgehaltes. Er glaubt, daß pathologische Hypersekretion Gärung und Fäulnis hindere. Auch aus Stärkeresten will er auf Kolitis schließen. Hier sind enteritische und kolitische Störungen durcheinander geworfen .Man kann aus diesen koprologischen Zeichen nur schließen, daß Erkrankungsprozesse an Darmabschnitten oberhalb der Bauhinschen Klappe bestehen. Von sonstigen diagnostischen Methoden wird dem sogenannten grobflockigen Widal für die Diagnose besonderer Wert beigelegt (u. a. Ehrmann, Dünner). Widal will auch den negativen Ausfall der Hämoklasieprobe für die Diagnose der Amöbendysenterie verwerten. Auch die von A. W. Fischer angegebene Röntgenmethode, einer Kombination von Kontrasteinlauf und nachträglicher Luftaufblähung erwies sich zur Lokalisation umschriebener Ulzerationen bei chronischen Kolitiden als sehr vorteilhaft (Kremer).

Die Therapie der schweren Kolitis ist auch jetzt noch im wesentlichen eine symptomatische. Ruhigstellung des Organes und Entfernung reizender Produkte sind die wichtigsten Punkte. Zur gründlichen Irrigation macht Oetvös große Darmspülungen, Einhorn empfiehlt einen Duodenalschlauch per os einzuführen und damit den Dünndarm mit größeren Mengen Kalziumkarbonat (0,5:1000), das Zökum mit 60 ccm einer 1%igen Chromquecksilberlösung zu spülen. Auch die Kohlentherapie, die vielfach empfohlen wird, soll irritierende toxische Stoffe entfernen. De Bruine legt besonderen Wert auf ein sehr fein gepulvertes Präparat, das unter dem Namen Norit im Handel ist. Die Vermutung von Kling, daß eine Perforation des Darms infolge von Zusammenklumpens von Kohle entstanden sei, halte ich nicht für bewiesen.

Fuld empfiehlt bei starken Krampfzuständen energische Massage der Flexura sigmoidea. Die zunächst frappierende Methode wird verständlich, wenn wir an Untersuchungen von Wilson denken, der die Ursache der Schmerzen der Kolitis in Störung der Koordination von normaler Peristaltik mit sogenannter „postural activity" sieht. Unter dieser Bezeichnung, die von Sherrington stammt, wird die Fähigkeit verstanden, in jeder Stellung auch in Extension starr zu werden und in diesem Zustande längere Zeit zu verharren. Wilson meint, daß die Anomalien der Dickdarmmotilität auf sensorischer Rückenmarksbahn zum Hirn geleitet werden und dadurch starke Schmerzen hervorrufen. Im Zusammenhang hiermit sind die Arbeiten von Brüning und Gehrbrandt wichtig, die experimentell nachgewiesen haben, daß der Schmerz bei der Darmkolik durch den Sympathikus fortgeleitet wird. Sie konnten im Tierversuch durch Chlorbarium erzeugten Kontraktionsschmerz durch Nikotin ausschalten. Dieser Entstehungsmodus der Schmerzen läßt es verstehen, wenn Jehn über einen Fall von Schleimkolik berichtet, den er durch Hypnotherapie geheilt hat. Eine wichtige Therapie der chornischen Ruhr scheint noch immer diejenige zu sein, welche die gereizte Schleimhaut direkt zu beruhigen sucht. Schmidts Gedanke war, die Schleimhaut wie eine Wundfläche zu behandeln und gründete darauf seine auch jetzt noch beliebte (Heinemann, v. Lippmann) Behandlung mit Dermatolklysmen. Sehr gut ist Einhorns Empfehlung, die therapeutischen Mittel adsorbiert an Agar-Agar an die Darmschleimhaut heranzubringen. Es läßt sich dies mit den verschiedensten Arzneimitteln (z. B. Tannin, Simaruba, Ipecacuanha) machen. Es entspricht das Schmidts Obstipationsbehandlung mit Regulin, dessen kalmierenden Einfluß auf die dystonisch erregte Darmschleimhaut röntgenologisch unzweifelhaft ist. Die anfangs, besonders in den Tropen bei Amöbendysenterie so sehr geschätzte Ipecacuanha- und Emetintherapie hat sich auch bei allen anderen schweren Kolitiden bewährt. Quarnström und auch Cordes sahen Balantidenkolitiden nach subkutaner Emetininjektion abheilen. Petzitakis tritt besonders bei Emetin für intravenöse Verabreichung ein. Die Emetintherapie ist experimentell gut gestützt durch Untersuchungen, die Sellard und Lamberto an Katzen durchgeführt haben. Eine ganz besondere Bedeutung hat in den letzten Jahren das Yatren gewonnen, namentlich in der Tropenliteratur. Letzthin wird von den Behring-Werken ein Yatren 105 in den Handel gebracht, das den Magen besonders wenig angreifen soll. Aber auch für bazilläre Ruhr und für schwere sonstige Kolitiden bewährt sich Yatren, wie ich aus eigner Erfahrung bezeugen kann. Die Art der Einwirkung ist nicht eindeutig, ich glaube nicht — das besagen mancherlei Versuche —, daß es sich um eine Desinfektion handelt, sondern es dürfte eine Plasmaaktivierung sein. Deshalb sah auch Gröpler vom Caseosan Erfolge. Das Yatren halte ich für das wichtigste Plasmaaktivierungsmittel, das wir haben; es hat sich mir seit Jahren in mannigfacher Weise bewährt. Bei den Kolitiden kann man es auch in Form von Darmspülungen anwenden (Birt).

Gehen schon bei der akuten Dysenterie die Ansichten über die Serumtherapie auseinander, so sind sie besonders umstritten bei chronischen Kolitiden. Da man immerhin bei einer sehr großen Epidemie in Wien von polyvalentem und Shiga-Kruse-Serum Günstiges sah (Bernstein), sollte man bei chronischen Fällen einen Versuch machen. Dautwitz, Herrmann empfehlen besonders die intravenöse Injektion von Ruhrheilstoff (Boehnke); Tinnemeyer das Kallesche Präparat Santozin. Bergell sah von Autovakzine Günstiges. Das Gleiche berichtet Borgbjaerg. Die D'Herelles'schen Beobachtungen von angeblichen Bakteriophagen veranlaßten Suzuki zu einer entsprechenden Therapie bei Kindern. Er sah, ebenso wie Hauduroy Erfolge. Auch die von Werle, Nissle berichteten Erfahrungen über Mutaflor gehören hierher. Die Vakzinierung scheint besonders für die Prophylaxe von Bedeutung zu sein (Nicolle). Anglade sah bei einer Ruhrepidemie von Vakzinierten nur 7,6% erkranken, während von der übrigen Bevölkerung 26,8% befallen wurden. Auch von Alivisatos (Serbien), Gautier (Griechenland) wurden Erfolge berichtet. Die Methode ist besonders wichtig, da der Schutzstoff per os gegeben werden kann. Deshalb hat wohl auch die hygienische Sektion des Völkerbundes sich bereits eingehend mit dieser Prophylaxe beschäftigt.

Die ultima ratio der schweren chronischen Kolitiden soll die chirurgische Behandlung sein (v. Lippmann). Natürlich darf man nicht warten, bis eine allgemeine Kachexie eingetreten ist, aber auch nicht so früh operieren, wie es einzelne Chirurgen wollen. Bedingung ist jedenfalls, daß alle anderen Therapien erschöpft sind; denn keineswegs ist der Erfolg sicher. Chiari rät zu einer Appendektomie, um von hier aus den Darm zu spülen. Ich habe davon nichts Gutes gesehen. Wichtiger als die Spülungen ist die Ruhigstellung d. h. die Ableitung des reizenden Kotes. Deshalb empfiehlt Tinnemeyer rechts einen Anus anzulegen und ihn, ohne irgendwelche Spülungen zu machen, nach 3—6 Mon. zu schließen. Krogius pflanzte mit bestem Erfolg das Ende des Ileum in das Colon pelvinum ein. Auch Seefisch berichtet besonders Günstiges über die Kolonresektion. Ich sah eine sehr schwere chronische Kolitis, die therapeutisch in keiner Weise zu bessern war und der Budde das Ileum in das Colon pelvinum einpflanzte. Das ausgeschaltete Stück wurde reseziert. Der Erfolg war ausgezeichnet. Die schwerkranke Frau blühte bald auf. Eine Nachuntersuchung ergab, daß der Darm sich den veränderten Verhältnissen angepaßt hatte. Dasselbe haben auch Hofmann und Gironocoli beobachtet.

Absichtlich habe ich im Vorstehenden die verschiedensten Beobachtungen, die sich auf Amöben-, Balantiden-, Bazillen und sonstige schwere Kolitiden bezogen, ohne Trennung nebeneinandergestellt. Das Gemeinsame von allem ist, daß es sich um schwere chronische Entzündungen des Darmes handelt. Wenn wir ätiologische Momente außer Betracht lassen, uns nur um das klinische Bild kümmern, so kann man in bezug auf subjektive Beschwerden wie auf objektive Befunde nicht unterscheiden, durch welche Noxe der Prozeß entstanden war. Auch muß ich auf Grund der Beobachtungen des letzten Jahrzehnts bezweifeln, daß man die Colitis suppurativa, wie Schmidt es wollte, als ein besonderes Krankheitsbild aus den übrigen Kolitiden herausheben darf. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 7. XII. 1925 und 11. I. 1926.

(Gemeinsame Sitzung mit der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.)

(7. XII.) Besprechung zu den Vorträgen von Bonhoeffer und His: **Beurteilung, Begutachtung und Rechtsprechung bei den sogenannten Unfallneurosen.** (Erscheinen als O.-A. in dieser Nummer.)

Fr. Leppmann beabsichtigt einer Minderheit von Unfallverletzten gerecht zu werden, die bei einer zu negativen Einstellung des Gutachters zukurzkommen. Er erwähnt gegenüber den Begehrungsvorstellungen den Anteil der Befürchtungen an der Auslösung psychogener Störungen (deutlichstes Beispiel Höhenschwindel nach Sturz aus der Höhe), ferner die Unmöglichkeit, jedesmal nach ernsten Kopfverletzungen organische von psychogenen Kopfschmerzen zu trennen. In einer ganzen Anzahl von Fällen wird der Verletzte erst durch die Verletzungsfolgen für die Wirkung der Suggestionen, die in der psychogenen Störung deren Ausdruck finden, zugänglich: Gehirnschädigung durch Verletzung, Vergiftung, allgemeine Schwächung durch langdauernde Eiterungen oder andere Wundkrankheiten. Manche werden in die „Wunschneurose" gedrängt durch die Not, wenn nämlich — private Haftpflicht! — der Unfall die gesamte Erwerbsmöglichkeit plötzlich abschneidet und der Haftpflichtige zunächst jede Unterstützung verweigert. Leppmann kommt zu dem Ergebnis: Glatte Ablehnung, wenn von vornherein der Unfall keine ernste Schädigung bedingt hat. Möglichst rasche Abfindung, wenn anfangs organische Unfallfolgen sich mit psychogenen Ueberlagerungen oder Substitutionen zu mischen anfangen oder angefangen haben. Vermeidung der schroffen Rentenentziehung bei veralteten Fällen, sofern nämlich wirklich ernste Störungen des seelisch-körperlichen Allgemeinbefindens noch vorliegen.

Gumpertz: Besonders überraschen muß es, wenn in klinischen Gutachten ein Symptom, etwa Rückensteifigkeit, durch „Begehrungsvorstellungen" erklärt wird, während wir ja sonst bei Geldbegehrenden ausgiebige Beweglichkeit der Wirbelsäule sehen. Redner bespricht noch die Anschauung Gaupps, welcher auf neurotische Antezedenzien fahndet, sie aber — sobald ein Soldat auf eine Erschütterung anders reagiert als seine Kameraden — auch dann getrost annimmt, wenn Anamnese und Befund nichts ergibt. Das muß nach Gumpertz auch für organische Verletzungen zu eigentümlichen Folgen führen. Man wird Entschädigung nicht ablehnen dürfen, wenn ein zuvor gesunder oder arbeitsfähiger Krieger im Laufe der Ereignisse ein anderer geworden ist. Wird Irrtum, Uebertreibung oder (was sehr selten) böswillige Simulation nachgewiesen, so ist Rente zu versagen, sonst Kapitalentschädigung anzuraten. Gutachter soll neben Amtsarzt und Klinik, der behandelnde Neurologe sein, dem in zivilen wie Kriegsunfällen Mitwirkung bei der Urteilsfällung zu sichern ist.

Schuster: Die von den Referenten vorgetragenen Ansichten dürfen meines Erachtens nicht durchweg der Beurteilung aller nach Unfällen auftretenden funktionellen Störungen zugrundegelegt werden. Denn sonst würden wir Gefahr laufen, in einen Zustand hinein zu geraten, der die Kehrseite desjenigen ist, wie er vor etwa 40 Jahren durch die Aufstellung des Krankheitsbildes der „traumatischen Neurose" geschaffen wurde. Zuerst muß ich in Uebereinstimmung mit Leppmann aussprechen, daß die Schwierigkeit der sicheren Unterscheidung zwischen neurotischen und gewissen organisch bedingten Erscheinungen (meist lediglich subjektiver Natur, Kopfschmerzen, Schwindel u. dgl.), die nach schweren Träumen, vor allem Schädeltraumen, aufgetreten sind, doch oft sehr schwer ist. Ich muß mich ferner gegen die einseitige Einengung des Begriffes der Psychogenese im Sinne der absoluten Alleinherrschaft der sogenannten Begehrungsvorstellungen sowohl bei der Entstehung als bei Fortbestand der nervösen Symptome wenden. Man darf nicht vergessen, daß auch hypochondrische Vorstellungen, Schmerzen und manche anderen psychologischen Momente von großer ätiologischer Bedeutung sein können. Das beweist das Vorkommen neurotischer Störungen nach Traumen bei Personen, die so schwere anatomische und vollentschädigte Unfallfolgen — z. B. Amputationen — davongetragen haben, daß sie einer Neurose gar nicht mehr „bedürfen"; das beweist ferner das Vorkommen traumatisch-neurotischer Zustände bei Menschen, die überhaupt keine Ansprüche geltend machen können oder die sogar ein Interesse daran haben, ihre Beschwerden zu verbergen. Ich bin ferner nicht der Ansicht, daß der Nachweis von Begehrungsvorstellungen eo ipso zur Abweisung der Ansprüche führen muß. Schließlich noch ein Wort zu den von His angeführten gesetzlichen Bestimmungen des Schweizer Unfallgesetzes, die anscheinend weniger allgemein als die bei uns geltenden Bestimmungen sind. Auch bei uns besteht meines Erachtens ein Bedürfnis nach derartigen speziellen gesetzlichen Bestimmungen über gewisse Punkte, die dauernd zu Verschiedenheiten der Begutachtung und damit zu Schädigung der Verletzten führen. Eine sich in objektiven und subjektiven Symptomen äußernde funktionell nervöse Reaktion auf ein Trauma darf selbstverständlich nicht zu dauerndem Rentenbezug führen. Wie lange nun soll in einem solchen Fall eine Entschädigung bewilligt werden? Ueber die versicherungsrechtliche Bewertung derartiger Fälle wären gesetzliche Normen ebenso von Nutzen wie über den Begriff der Teilursächlichkeit. Das gilt in erster Reihe für die öffentliche, weniger für die privatrechtliche Versicherung. Soll die „Auslösung" eines Krankheitszustandes durch einen Unfall stets als wesentliche (Teil-) Ursache angesehen werden, wie es die strenge Interpretation des Unfallgesetzes verlangt? Denn die Auslösung ist im Hinblick auf die bei einem vorher symptomenfreien „Veranlagten" entstandene Schädigung, welch letztere ohne Unfall wahrscheinlich nicht eingetreten wäre, ein wesentliches Moment. Daß eine derartige Interpretation, besonders wenn es sich um einen leichten Unfall handelt, sich oft schwer mit der medizinischen Auffassung vereinen läßt und daß hier besonders eine zeitliche Begrenzung erforderlich ist, hat schon jeder Gutachter empfunden und dabei das Fehlen gesetzlicher Normen bedauert.

Stier: Daß neben der Hoffnung auf Entschädigung auch die Sorge von wirtschaftlicher Not nach dem Unfall Ursache für die nervösen Klagen nach dem Unfall bildet, kann nicht angenommen werden, da ja gerade der Versicherte gegen grobe Not geschützt ist, die nervösen Klagen aber nur von ihm, nicht von dem Nichtversicherten erhoben werden. Auch bei Ueberlagerung von organischen und psychogenen Symptomen ist die Scheidung zwischen beiden für den psychiatrisch und neurologisch Geschulten nur in seltenen Ausnahmefällen schwierig. Für die prinzipielle Stellungnahme sind diese ganz seltenen Fälle ohne Bedeutung, da es leicht ist, in solchen Fällen Härten zu vermeiden. Daß man auch in den ganz alten Fällen psychischer Artefakte durch Rentenentziehung auch wieder Berufstätigkeit und Beseitigung der psychogenen Symptome erreichen kann, ist neuerdings von Panse erwiesen worden.

Reichmann kann aus seiner Statistik die guten Ergebnisse der Rentenentziehung beweisen.

Bonhoeffer (Schlußwort): Nach den Bemerkungen von Stier kann ich mich kurz fassen. Leppmann und Schuster haben sich, wie ich glaube, mehr gegen das gewandt, was sie glaubten, das ich sagen würde, als gegen das, was ich in meinem Referat gesagt habe. Zu den Befürchtungen, die die beiden Herren in diagnostischer Beziehung äußerten, habe ich mich am Ende meines Referates ausgesprochen. Selbstverständlich wird man bei vorangegangenem schweren Hirntrauma Kopfschmerzen, die sich im Gefolge einstellen und die diagnostisch nicht klar zu deuten sind, nicht als Rentenhysterie rubrizieren. Wieviel bei hysterischen Ueberlagerungen echter hirntraumatischer Fälle dem Hirntrauma zuzurechnen ist, ist Sache der Entscheidung des Einzelfalles. Der Kranke von Leppmann, der Schwindelangst hat, wenn er auf einem Gerüst steht, nachdem er einmal heruntergefallen ist, braucht keineswegs Hysteriker zu sein. Es kann sich dabei um einen zwangsneurotischen Symptomenkomplex handeln, wie ich ihn in meinem Referat erwähnt habe. Hierzu, wie zu den Bemerkungen von Schuster über Amputationsstumpfschmerzen u. ä. ist zu sagen: Es sind natürlich nicht alle psychisch-nervösen Symptome, die man nach Unfällen sieht, hysterische Symptome. Sie abzugrenzen, ist Angelegenheit zuverlässiger psychiatrischer Diagnostik. Wieweit im einzelnen Falle solche nicht hysterisch-nervösen Symptomenkomplexe als Unfallfolge und wieweit sie als konstitutionell zu betrachten sind, ist Sache der Entscheidung des Einzelfalls. Auch darauf ist hingewiesen worden. Bei Rentenneurotikern, die durch jahrzehntelangen Rentengenuß sich in ihre hysterische Reaktionsweise wirklich eingesponnen haben, habe ich bis vor kurzem auch den allmählichen Abbau der Rente empfohlen. Ich glaube, daß ich das auch heute noch in manchen Fällen, wo es sich um betagtere Leute handelt, tun würde. Entscheidend wird aber auch hier nur die Erfahrung sein, und man wird an den Erfahrungen, die Stier und andere gemacht haben, in Zukunft nicht vorübergehen dürfen. Zur Frage von Reichmann nach der Bedeutung der Psychopathie bei der Rentenneurose, die nach seinem Material keine so erhebliche Bedeutung zu haben scheint, ist zu sagen, daß unter besonderen Verhältnissen — ich bezog mich bei den besonderen Verhältnissen in meinem Bericht vor allem auf den Krieg — auch der Gesunde zu hysterischen Reaktionen kommen kann, und ich halte es für durchaus wahrscheinlich, daß unter den besonderen Verhältnissen, wie sie ein Bergwerkbetrieb, eine Fabrik mit sich bringen kann, durch suggestive Einflüsse eine Art hysterisierender Massenwirkung ausgeübt werden kann[1]).

(11. I.) Der Vorsitzende, Geh.-Rat Goldscheider, begrüßt die Mitglieder zu Beginn der ersten Jahressitzung und hält einen Nachruf auf die verstorbenen Mitglieder Passow und Schütz.

Felix Klemperer: **Sanocrysinbehandlung bei Lungentuberkulose** (vgl. S. 186).

Besprechung. Zinn, Umber, Sonnenfeld, Goldscheider (vgl. S. 190). — Wertheim berichtet über einen Fall mit deutlicher Verschlimmerung des Zustandes nach Anwendung des Mittels.

[1]) Dieser Gesichtspunkt kann bei der Ausdehnung der Entschädigungspflicht auf gewerbliche Berufserkrankungen erhebliche praktische Bedeutung bekommen.

Digitized by Google

Königsberg, Biologische Sektion der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft, 26. XI. 1925.

Krage: **Das Immunisierungsverfahren gegen den infektiösen Abortus des Rindes.** In der Praxis können nur aktive Immunisierungen mit lebenden und abgetöteten Kulturen der Abortusbazillen Anwendung finden. Allerdings ist die erzeugte Immunität nur eine relative; ihre Verlängerung erreicht man durch wiederholte Impfungen mit lebenden Kulturen oder durch Nachimpfungen mit abgetöteten Kulturen während der höheren Trächtigkeitsstadien. Die nach der Verimpfung abgetöteter Kulturen beobachtete schlaffe Immunität läßt sich durch gleichzeitige Injektionen von unspezifischen Reizmitteln, wie Karbolwasser, Yatren, Caseosan, vertiefen.

Riech: **Ueber biologische Untersuchungen im Frischen Haff.** Das durch das Auftreten der Haffkrankheit vermehrte Interesse am Frischen Haff zeitigte auch biologische Untersuchungen: Der schädigende Einfluß der Abwässer erstreckt sich im Wesentlichen nur auf das Mündungsgebiet des Kanals und einen Teil des Südostufers der Fischhausener Wiek.

Selter: **Fragen der städtischen Milchversorgung.** Der Milchgenuß bietet wegen der Möglichkeit einer Uebertragung von Rindertuberkelbazillen auf unsere Säuglinge und Kleinkinder eine große Gefahr, die dadurch kenntlich wird, daß $^1/_5$ bis $^1/_4$ aller Fälle von kindlicher Tuberkulose hierauf zurückgeführt werden können. Die Typhusepidemien des letzten Sommers beweisen, daß auch hierbei in erster Linie die Milch der Ueberträger gewesen ist. Vom gesundheitlichen Standpunkt muß deshalb die Zwangspasteurisierung der gesamten in die Städte eingeführten Milch verlangt werden. Die in den letzten Jahren eingerichtete Dauerpasteurisierung von $^1/_2$ Stunde bei 63° ist nicht wirksam genug, da pathogene Keime nicht mit Sicherheit abgetötet werden und auch die Milchkeime noch in großer Zahl zurückbleiben. Besser wirkt eine 10 Minuten lange Pasteurisierung bei 85°. Die im Hygienischen Institut in Königsberg durchgeführten Untersuchungen über den Vitamingehalt der dauerpasteurisierten und der 10 Minuten bei 85° pasteurisierten Milch ergaben, daß das Vitamin C bei einer Dauerpasteurisierung stärker geschädigt wird als bei einer kürzeren Pasteurisierung bei einer höheren Temperatur. Da Zwangspasteurisierung mit Reinigung und Tiefkühlung der Milch verbunden sein muß, wird sie zu einer gewissen Zentralisierung auf wenige große Molkereien führen, die über entsprechende Einrichtungen verfügen, was aber im gesundheitlichen Interesse nur erwünscht sein kann, da hierbei eine bessere Ueberwachung der Milchversorgung gewährleistet wird.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 1. XII. 1925.

Hueck: **Ueber die Bedeutung der Milz bei den Anämien.** Die Angaben über pathologische Veränderungen, die man an der Milz bei Anämien beobachten kann, sind so wechselnd, daß von einem typischen Befund nicht gut gesprochen werden kann. Für Perniziosa spezifische Veränderungen haben sich nicht auffinden lassen, die von Eppinger beschriebenen Gefäßveränderungen sind keinesfalls für diese Krankheit charakteristisch. Es gelingt auch vorläufig nicht, die anatomischen Befunde mit bestimmten Milzfunktionen in sichere Beziehungen zu bringen. Zunächst wird der Gedanke des „spodogenen" Milztumors diskutiert: Die Milz ist Ablagerungsstätte für Blutschlacken; aber ihr Eisengehalt ist gerade bei Perniziosa oft auffällig gering (Vortragender beobachtete alle Grade von schwachem bis zu starkem Eisengehalt bei typischer Perniziosa). Ferner ist die Milz blutbildendes Organ; bei Erwachsenen können gerade die Anämien zu roten Blutbildungsherden in der Milz führen; aber bei Perniziosa werden diese oft vermißt. Neuerdings sieht man in der Milz ein aktiv hämolytisches Organ. Vortragender gibt eine kurze kritische Uebersicht über den sogenannten retikulo-endothelialen Apparat und seine Funktion. Hinweise auf die Schwierigkeiten der klaren Abgrenzung dieses Begriffes. Die Milz ist wegen ihrer einzigartigen Zirkulationsverhältnisse ein spezifisches Organ, nicht nur ein Teil des retikulo-endothelialen Apparates. Morphologische Beweise für eine aktive hämolytische Rolle der Milz bei Perniziosa sind nicht erbracht; Phagozytose von roten Blutkörperchen ist hier nur spärlich und keineswegs regelmäßig zu beobachten. Vortragender bespricht ausführlich im Anschluß an die neuen physiologischen Versuche von Barcroft die Rolle der Milz als „Schatzkammer", d. h. als Regulator des Blutvolumens. Diese Funktion erklärt sich aus ihrem anatomischen Bau. Schilderung des Blutlaufs in der Milz auf Grund der Untersuchungen von Mollier, Neubert und den Untersuchungen des Vortragenden mit seinen Schülern Sarafoff und Oberniedermayr, die an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht werden. Die Blutbahn in der Milz muß zwar im anatomischen Sinne im allgemeinen als eine „offene" bezeichnet werden, d. h. zwischen dem Ende der arteriellen und dem Anfang der venösen Bahn ist überall Milzretikulum eingeschaltet; es ist aber keineswegs notwendig, daß immer das ganze Retikulum vom Blute durchströmt wird. Das Retikulum ist nämlich seinem räumlichen Aufbau nach als ein System nebeneinandergeschalteter „Flutkammern" zu bezeichnen, die je nach ihrem Dehnungszustand geschlossen oder offen erscheinen. Im kollabierten Zustand der Milz fließt daher das Blut aus den arteriellen Kapillaren fast unmittelbar in die Venensinus. Erzwingt man eine Blähung der Milz, so öffnen sich zuerst die um die Follikel gelegenen Blutkammern, dann allmählich alle übrigen. Die Frage nach der Struktur der venösen Sinus (ob lediglich von einem „mehr oder weniger geordneten" Netzsynzytium im Sinne Molliers oder außerdem noch von einem „Häutchen" bekleidet) wird vom Vortragenden dahin entschieden, daß beides in Frage kommt: Im kollabierten Zustand der Milz zeigt ein Teil der Venensinus eine fast homogene, häutchenartig aussehende Wand. Je stärker die Blähung der Milz fortschreitet, um so mehr wird die Wand der Venensinus allenthalben zu einem geordneten Gitter, durch das unter Umständen Zellen hindurchtreten. Die im anatomischen Bau der Milz gegebene Möglichkeit, als Blutbehälter für den Organismus zu dienen, darf nicht unterschätzt werden, weil z. B. bei der Katze $^1/_{10}$ bis $^1/_5$ des gesamten Blutvolumens, beim Hunde ebenfalls $^1/_5$, wenn nicht gar noch mehr, von der Milz aufgenommen werden kann. Bei dieser Funktion ist es allerdings notwendig, zwei Teile des Behälters zu unterscheiden: 1. den von dem venösen Sinus gebildeten Teil, der z. B. bei Kaninchen, Hund und Mensch stark ausgebildet ist und der vor allem bei mechanischen Abflußbehinderungen ein beträchtliches Blutquantum aufnehmen kann, in dem aber die Blutkörperchen nicht ohne weiteres zugrundegehen; 2. den von den Flutkammern gebildeten Teil, in dem die Blutkörperchen bei längerem Verweilen in analoger Weise zugrundegehen werden, wie sie es allenthalben im Körper außerhalb der Gefäßbahn tun. Oeffnen und Schließen dieses Abschnittes ist, abgesehen von mechanischen Momenten, auch von der Beschaffenheit des Blutes, nervösen Einflüssen usw. abhängig. Ob gerade dieser Teil bei gewissen Anämien wichtig ist, ob ihm eine aktive hämolytische Rolle zukommt usw., kann noch nicht sicher gesagt werden, da unsere Kenntnisse erst durch Nutzbarmachung der sogenannten Durchspülungsmethoden auch beim Menschen erweitert werden müssen, das Material hierfür aber äußerst schwer zu erlangen ist. Zum Schluß kurzer Hinweis auf ein gemeinsames Schema der Mesenchymkrankheiten. Weigeldt.

München, Aerztlicher Verein, 2. XII. 1925.

Sauerbruch und Herrmannsdorfer: **Demonstrationen zur praktischen Bedeutung der diätetischen Behandlung der Tuberkulose.** Sauerbruch hat in seiner Klinik in einer durch Staat und Gemeinde freigebig unterstützten Sonderabteilung Tuberkulosekranke nach den von Gerson (Bielefeld) seit Jahren aufgestellten und verfochtenen Ernährungsgrundsätzen behandelt und sehr gute Ergebnisse erzielt. Er stellt eine Reihe Lupus-, Lungen- und Fistelkranke vor, die sehr weitgehende, der Heilung gleichkommende Besserungen zeigten. Die Behandlungsdauer läuft seit März 1925. Die von zwei Damen Herrmannsdorfer geleitete Diätküche bietet eine besonders gestaltete Ueberernährung, 45 Kalorien für 1 kg Körpergewicht. Der Kostzettel zeigt möglichste Entziehung von Kochsalz und Fleisch (500 g pro Woche), verstärkte Zufuhr von Mineralsalzen (Mineralogen und Phosphorlebertran) und Vitaminen. Die Patienten, die zum größten Teil schon erfolglos Sanatoriums-, Mast- und andere Kuren gemacht hatten, zeigten alle bedeutende Gewichtszunahmen, Fieberfreiheit, Verschwinden der Tuberkulosebazillen und stärkste Verminderung des Auswurfes.

In der Aussprache, an der sich v. Romberg, F. v. Müller, Zumbusch, Kämmerer beteiligten, wurden zwar die nicht zu leugnenden Besserungen anerkannt, aber vor allzu großem Optimismus gewarnt und bessere wissenschaftliche Erfahrung der ausschlaggebenden Faktoren (Azidose, Kalkanreicherung, Kationisierung, Wasservermehrung der Gewebe, Immunisierung usw.) als unbedingt notwendig bezeichnet. — Baer (Oberarzt der Lungenfürsorge Münchens) sprach sich günstig über die Besserungen der ihm bekannten Fälle aus. — Sauerbruch (Schlußwort): Es handelt sich auch bei diesen Versuchen darum, ein Gebiet, das noch der weite Tummelplatz der Kurpfuscher ist, wissenschaftlich zu erschließen und zu durchforschen und auch dadurch furchtlos der Wahrheit und der kranken Menschheit zu dienen. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 6 * * FREITAG / DEN 5. FEBRUAR 1926 * * 52. JAHRGANG

UEBER EINEN DIAGNOSTISCH UND OPERATIV INTERESSANTEN FALL VON OBLITERATION DES PERIKARDS[1]).

Von **M. Kirschner** und **M. Matthes** in Königsberg.

Seit der Publikation von Volhard und Schmieden hat das Krankheitsbild der einfachen Perikardobliteration mit Recht die Aufmerksamkeit sowohl der Internisten als der Chirurgen auf sich gezogen. Handelt es sich doch um eine Erkrankung, die operativ mit Aussicht auf Erfolg angegangen werden kann, während ohne eine operative Befreiung des Herzens von der Umklammerung durch das schwielige Perikard die Prognose wenigstens auf die Dauer absolut ungünstig ist. Die Zahl der aus dieser Indikation ausgeführten Operationen ist noch nicht groß. Gulecke und Lommel, die zuletzt über einen mit Erfolg operierten Fall berichteten, zählten bisher 18 nicht alle einwandsfreie Fälle von Perikardialresektionen bei obliterierender Perikarditis.

Es ist unstreitig Volhards Verdienst, das Krankheitsbild der einfachen Perikardobliteration gegenüber dem Bilde der schon länger bekannten schwieligen Mediastinoperikarditis abgegrenzt und diagnostisch eigentlich erst zugänglich gemacht zu haben, wenn Volhard auch selbst betont, daß es naturgemäß zwischen beiden Krankheitsbildern Uebergänge gäbe. Vor der Volhardschen Veröffentlichung war über die einfache Perikardobliteration nur Folgendes bekannt: Man wußte, daß sie völlig symptomlos verlaufen kann, solange das obliterierte Perikard seine Dehnungsfähigkeit behält und deswegen die Herztätigkeit nicht erschwert. Man wußte anderseits, daß ein schwielig verdicktes, unnachgiebiges Perikard zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Herztätigkeit führt und damit zu dem Bilde einer einfachen Herzmuskelerkrankung mit Ausgang in Insuffizienz, die nur schlecht auf Digitalis anspricht. Man wußte ferner, daß die Perikardobliteration am Krankheitsbild der Polyserositis beteiligt sein kann, das Fr. Pick wegen seiner Aehnlichkeit mit der Laenneccschen Leberzirrhose als perikarditische Pseudoleberzirrhose bezeichnet hatte.

Volhard hat nun mit Recht hervorgehoben, daß die schwielige Mediastinoperikarditis in erster Linie die Systole erschwert, weil das fixierte Herz bei der Systole die Brustwand mit einziehen muß und deswegen eine erhebliche Mehrarbeit zu leisten gezwungen ist. Die einfache Perikardobliteration dagegen erschwert bei Unnachgiebigkeit des Herzbeutels in erster Linie die Diastole.

Hierdurch werden nun die kennzeichnenden Erscheinungen des Krankheitsbildes nach Volhard bedingt. Die Umklammerung des Herzens durch ein unnachgiebiges Perikard macht eine Stauungsdilatation des Herzens und besonders der rechten Herzabschnitte unmöglich. Sie fehlt also selbst bei ausgesprochener Herzschwäche. Dieses Fehlen der Erweiterung des Herzens nach rechts ist nach Volhard das diagnostisch wichtigste Merkmal gegenüber anderweit bedingten Herzschwächen. Es kommt ferner bei Perikardumklammerung zu einem Krankheitsbild, das Volhard als Einflußstauung beschrieben hat. Neben den deutlichen Erscheinungen hochgradiger Herzschwäche und venöser Stauung, großer Stauungsleber und frühzeitigem Aszites tritt eine besonders starke Stauung der Halsvenen in Erscheinung. Sie laufen auch bei aufrechter Körperhaltung nicht leer, ebensowenig die Armvenen beim Erheben der Arme. Die Halsvenen zeigen einen deutlichen doppelten systolischen und diastolischen Kollaps. Der nach Moritz direkt gemessene Venendruck ist stark erhöht. Die Herztöne sind leise, aber rein, der Puls klein, jedoch regelmäßig.

Auf die Symptome hin hat Volhard die Diagnose einfache Obliteration gewagt und seine Diagnose bei der Operation durch Schmieden bestätigt gesehen.

Unser Fall zeigt nun nicht dieses typische Bild.

Es handelt sich um einen 22jährigen Lehrer. Er soll 1921 an einer rechtseitigen Brustfellentzündung gelitten haben, und im Jahre 1922 soll eine trockene Brustfellentzündung bei ihm festgestellt worden sein. Er kam in demselben Jahre in die Beobachtung der Klinik, weil der Arzt an eine beginnende Tuberkulose dachte. In der Klinik wurde aber bei genauester Beobachtung kein Anhaltspunkt für das Bestehen einer Tuberkulose gefunden. Er wurde entlassen. Er kehrte in diesem Jahre mit der Angabe, daß er seit etwa einem Jahre kurzatmig sei, wieder in die Klinik zurück.

Er bot die Erscheinungen einer ausgeprägten Herzinsuffizienz mit Aszites und großer Stauungsleber sowie mit deutlichen Oedemen der unteren Extremitäten, die angeblich schon seit mehreren Monaten bestünden. Das Bild der Einlaufstauung war sehr deutlich. Die dickgestauten Halsvenen liefen auch bei aufrechter Körperhaltung nicht leer, sie zeigten deutlich einen doppelten systolischen und diastolischen Kollaps, der auch auf der Venenpulskurve hervortrat, und zwar war der systolische Kollaps auf der Kurve besonders tief ausgeprägt. Das Elektrokardiogramm ergab, daß zwar die Vorhofszacke gespalten ist, daß sonst aber alle Zacken ausgeprägt und positiv bei der üblichen Ableitung erscheinen. Das Vorhofventrikelintervall erscheint auf 0,22 Sekunde vergrößert, wie aus den Kurven ersichtlich ist.

Abweichend von Volhards Beschreibung, war nun sowohl durch Perkussion, wie auf dem Röntgenbild eine deutliche Erweiterung des rechten Vorhofs nachzuweisen. Die Herztöne waren leise, aber rein, höchstens erschien der zweite Pulmonalton akzentuiert und der zweite Ton an der Spitze vielleicht etwas gespalten. Ganz auffallend erschien die starke Lungenzeichnung auf dem Röntgenbilde, die wir glaubten auf die Stauung beziehen zu müssen.

Diagnostisch mußte man zunächst mit Rücksicht auf die Pleuritiden in der Anamnese und mit Rücksicht auf eine tatsächlich nachweisbare geringe Verschieblichkeit der unteren rechten Pleuragrenzen, ferner bei dem Bestehen des Aszites an die erwähnte perikarditische Pseudoleberzirrhose bei Polyserositis denken, daneben mußte aber auch die Möglichkeit einer dekompensierten Mitralstenose ohne Geräusch in Betracht gezogen werden.

Die Herzsilhouette hätte wohl für einen Mitralfehler gepaßt, aber es sprach doch der trotz der starken Einlaufstauung negative Venenpuls und auch das Elektrokardiogramm bis zu einem gewissen Grade gegen die Annahme einer Mitralstenose, denn bei so starker

[1]) Nach einem im Verein für wissenschaftliche Medizin in Königsberg gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

Venenstauung hätte man eigentlich Vorhofflimmern mit positivem Venenpuls erwarten sollen.

Der Kranke wurde nun zunächst durch eine entsprechende Behandlung leidlich kompensiert, aber die Kompensation ließ sich nicht aufrechterhalten, sondern schon kurze Zeit nach der Entlassung kehrte der Kranke wieder mit ausgeprägter Herzinsuffizienz zurück, sodaß es klar war, daß die Herzschwäche fortschreitend und bei weiterem Zuwarten wohl irreparabel war.

Zur Operation bestimmte uns nun eigentlich trotz der nicht mit der Volhardschen Beschreibung übereinstimmenden Bildes, und trotzdem die Differentialdiagnose gegenüber einer Mitralstenose nicht ganz sicher war, neben dem Fortschreiten der Herzschwäche eine frühere Erfahrung. Der Eine von uns hatte vor einigen Jahren einen Fall von Pericarditis exsudativa beobachtet, der auf der linken Seite neben dem Sternum deutliche Pulsationen und systolische Einziehungen der Interkostalräume aufwies. Dies hielt davon ab zu punktieren, obwohl nach rechts eine deutliche Erweiterung der

Kurve 1.

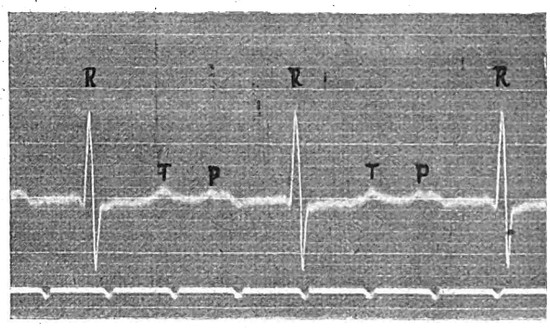

Kurve 2.

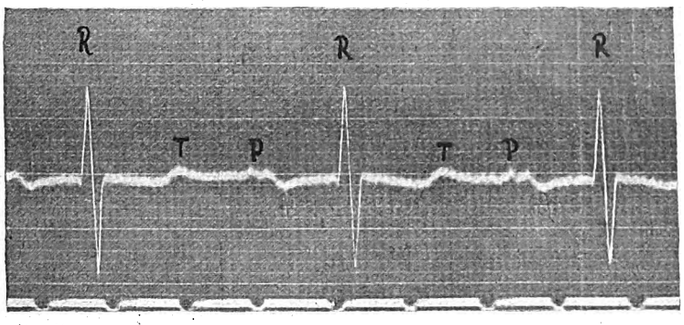

Herzsilhouette vorhanden war, weil das Bestehen einer Medistinoperikarditis angenommen werden mußte. Die Sektion ergab, daß in diesem Falle links eine partielle adhäsive tuberkulöse Perikarditis bestand, während rechts ein ziemlich großer Erguß neben dem Herzen im Perikard sich angesammelt hatte. Eine tuberkulöse Perikarditis war in dem jetzigen Falle mit Sicherheit auszuschließen, wohl aber konnte man gleichfalls an eine partielle Obliteration denken, wobei dahingestellt bleiben mußte, ob diese eine Erweiterung des rechten Herzens ermöglicht hatte, oder ob etwa ein kleiner Erguß rechts vom Herzen stand. Das Röntgenbild erschien uns nicht eindeutig, weshalb auch eine Punktion rechts vom Sternum unterlassen wurde. Wie wir sehen werden, ergab die Operation ein überraschendes Resultat, das nach dem Röntgenbild nicht zu vermuten war, das aber vielleicht eine Erklärung für die Verlängerung des Vorhofventrikelintervalls in der elektrokardiographischen Kurve gibt und auch für die Verbreiterung der Herzfigur nach rechts.

Die am 12. X. 1925 vorgenommene Operation nahm folgenden Verlauf:

Ruhige Narkose mit dem Tiegelschen Apparat. Türflügelförmiger Weichteilschnitt, der oben durch den 2. Zwischenrippenraum, unten durch die 6. Rippe und dessen Längsseite durch die Mitte des Brustbeines begrenzt wird. Der Haut-Muskel-Lappen wird bis in die linke Mamillarlinie zurückpräpariert. Resektion der 6., 5., 4. und 7. Rippe. Die linke Seite des Brustbeines wird im Bereich des Rippendefektes mit der Luerschen Zange bis gegen die Mitte weggekniffen. Die linke Art. mammaria int. wird unterbunden. Die Umschlagsfalte der linken Pleura läßt sich nach links abschieben, die rechte kommt nicht zu Gesicht. Beim Einschneiden in das nun vorliegende, lebhaft pulsierende, dem rechten Ventrikel entsprechende Gewebe läßt sich eine Herzbeutelhöhle nicht auffinden. Das angetroffene Gewebe ist schwielig, weißlich, derb und mit dem Herzen offenbar fest verbacken. Dieses Gewebe wird schichtweise abgetragen, bis darunter ein rötliches, offenbar aus Herzfleisch bestehendes Gewebe vorquillt. Die Blutung ist gering. Bei dem Versuch, die in das Schwielengewebe gesetzte Oeffnung nach allen Seiten zu vergrößern, stößt man in dem oberen Abschnitt auf eine quer verlaufende Linie, von der ab das Schwartengewebe durch einen festen Kalkpanzer ersetzt ist. Der Kalk ist weiß, hart und vollkommen starr. Er umklammert das Herz, ohne durch dessen Pulsation im geringsten bewegt zu werden. Er hat, wie sich bei seiner Entfernung herausstellt, eine Dicke bis zu 3 mm. An der unteren Grenze beginnend, wird nun dieser Kalkpanzer vorsichtig abgetragen. Darunter erscheint ein weiches, nachgiebiges Gewebe, das die Pulsation des Herzens gut mitmacht. Bei der Fortsetzung der Kalkabtragung zeigt es sich, daß das Kalkfeld auch nach oben durch eine scharfe Linie begrenzt wird, sodaß es sich als ein etwa 4 cm breites Band darstellt, das das Herz anscheinend ringförmig umfaßt. Die Lage des Ringes scheint der Grenze zwischen rechtem Vorhof und rechter Kammer zu entsprechen. Der Ring wird durch Beseitigung seines vorderen Anteiles gesprengt, die Oeffnung nach beiden Seiten erweitert, sodaß ein etwa 4 cm breiter Spalt klafft. Der scharfe Löffel leistet beim Abkratzen der Kalkplatten gute Dienste. Man hat den Eindruck, daß nunmehr die Herzaktion an Ausgiebigkeit gewonnen hätte. Nachdem auch die Weichteilschwarten von der Vorderfläche des Herzens möglichst ausgiebig abgetragen sind, wird die Wunde zur Entfernung aller gelösten Kalkteilchen mit Kochsalzlösung ausgespült. Nach sorgfältiger Blutstillung wird die Wunde durch Zurückschlagen und schichtweises Einnähen des Hautmuskellappens geschlossen. In den oberen und unteren Wundwinkeln wird je ein Drain gelegt. Die Drains werden nach drei Tagen entfernt. Reaktionsloser Verlauf, primäre Wundheilung bis auf die Drainstellen. Am 14. Tage nach der Operation entleert sich plötzlich aus der unteren Drainageöffnung reichlich wäßriges Sekret. Die Entleerung dauert mit abnehmender Stärke 5 Tage an, um dann zu versiegen. Die Herkunft der Flüssigkeit konnte nicht festgestellt werden. 4 Wochen nach der Operation Entlassung mit geheilter Wunde. Der Kranke kehrte, nachdem er einige Wochen nach der Operation in wesentlich gebessertem Zustande die Klinik verlassen hatte, Anfang Dezember zwecks einer Demonstration im Verein für wissenschaftliche Medizin noch einmal zurück, und es zeigte sich, daß die Besserung bisher standgehalten hat. Die Einflußstauung ist kaum noch zu erkennen, die Venen sind nicht mehr oder höchstens sehr unbedeutend gestaut, der doppelte Kollaps ist nicht mehr vorhanden. Das Röntgenbild zeigt zwar eine nur unbedeutende Verschmälerung der Herzsilhouette, wohl aber ist die Lungenstauung verschwunden. Der Kranke hat noch eine Stauungsleber, aber auch sie ist kleiner als früher. Aszites besteht höchstens noch in ganz geringem Maße. Das Elektrokardiogramm hat sich jedoch nicht geändert.

Der Fall zeigt, und das ist das diagnostisch Interessante an ihm, daß die Diagnose Perikardobliteration nicht unbedingt abgelehnt werden muß, wenn eine Erweiterung der Herzfigur nach rechts vorhanden ist, sondern daß man sie auf das Bestehen einer starken Einlaufstauung bei negativem Venenpuls und regelmäßiger, nicht arythmischer Herztätigkeit wagen darf. Der Fall zeigt weiter, daß selbst ziemlich dichte Kalkeinlagerungen im Röntgenbild nicht in Erscheinung zu treten brauchen und so einen Ueberraschungsbefund bieten. Auf unserer technisch ganz einwandfreien, namentlich nicht etwa überlichteten Platte ist von einem Schatten, der dem Kalkring entsprechen könnte, nichts zu sehen. Auf der zweiten Platte zeigt sich in dieser Gegend eine etwas geringere Schattendichte in einem Bezirk, der der weggenommenen Kalkspange entspricht.

Der Umstand, daß am 14. Tage nach der Operation aus dem unteren Wundwinkel sich plötzlich Flüssigkeit entleerte, legt natürlich die Deutung nahe, daß doch rechts neben dem Herzen ein kleiner perikarditischer Erguß bestanden hätte, also es sich tatsächlich nur um eine partielle Perikardobliteration gehandelt habe. Doch möchten wir diese Deutung nicht mit Sicherheit aufrechterhalten, wenn auch die Herzsilhouette nach der Operation nicht mehr so stark nach rechts erweitert erschien als zuvor.

Ob endlich die Verlängerung des Vorhofventrikelintervalls im Elektrokardiogramm auf eine Erschwerung der Ueberleitung durch die Schwiele bedingt ist, möchte ich dahingestellt sein lassen, da die Verlängerung nicht sehr erheblich ist. Möglich erscheint es aber durchaus. Der Fall zeigt auf das Schönste, wie wichtig die möglichst frühzeitige Stellung der Diagnose und wie unbedingt notwendig der operative Eingriff ist. Der Erfolg wird um so besser sein, je weniger fortgeschritten die durch die Umklammerung des Herzens bedingte Insuffizienz des Herzens schon ist.

Der Fall liefert einen weiteren Beitrag in der Richtung, daß die alte Brauersche Kardiolyse der modernen Forderungen der Mobilisierung des Herzens nicht mehr genügt und daß die von Rehn inaugurierte und von Schmieden zielbewußt verfolgte Perikardiektomie unser therapeutisches Rüstzeug gegenüber einem sonst aussichtslosen Leiden vorteilhaft erweitert. Die mechanischen Verhältnisse unseres Falles konnten durch eine Kardiolyse naturgemäß in keiner Weise gebessert werden, nur durch die Sprengung und teilweise Abtragung des das Herz umklammernden Kalkringes konnte dem Herzen seine Arbeit erleichtert werden. Der Erfolg derartiger rein mechanische Ziele verfolgender operativer Eingriffe wird mit ihrer Gründlichkeit in Flächen- und Tiefenwirkung parallel gehen, sodaß der Rat eines möglichst radikalen Vorgehens gewiß berech-

Digitized by Google

tigt ist. Doch wird der, der zum ersten Male an einer derartig hoch gefährlichen Stelle die Beseitigung von Veränderungen vornimmt, die in ihrer Tiefe keine sichere Abgrenzung finden, sein Vorgehen einer gewissen Zurückhaltung nicht entkleiden können. Der Vergleich Schmiedens, daß das Herz wie eine Orange von der Schale zu entblättern ist, ist im Bereiche der Weichteilschwielen um so treffender, als es auch Orangen gibt, bei denen die Schale sehr fest sitzt und sich nicht ohne Einrisse in das Fleisch abstreifen läßt. Das Abbrechen der Kalkplatte von der unbekannten Unterlage war in unserem Falle immer von neuem ein sorgenvolles Unternehmen. Bemerkenswert ist, daß Störungen der Herztätigkeit bei dem Abkratzen der Kalkplatten an der Atrioventrikulargrenze in unserem Falle nicht auftraten. Guleke berichtet eindrucksvoll, wie ihn das Aussetzen der Herzreaktion, das beim Arbeiten an dieser Stelle auftrat, schließlich zu einem gewissen Verzicht der Gründlichkeit nötigte. Vielleicht hatte in unserem Falle die starke Kalkeinwirkung die nervösen Zentren dieser Stelle bereits vernichtet oder ihre Erregbarkeit stark herabgesetzt. Ich bin dem Rat Schmiedens, den durch Beseitigung der Narbenmassen gesetzten Defekt durch einen frei transplantierten Fettfaszienlappen zu decken, ebensowenig wie Guleke gefolgt. Beide Füllmittel bieten wohl die gleichen Aussichten, daß „das funktionelle Ergebnis, welches wir durch die Befreiung des Herzens auf dem Operationstisch sichtbar erringen, auch von Bestand ist" (Rehn). Mit Rücksicht hierauf und auf den Vorteil, das Fenster des knöchernen Thorax wenigstens durch des kräftigen Brustmuskel zu verschließen, haben wir auch von der durch Schmieden angeratenen Beseitigung des großen Brustmuskels abgesehen. Daß das Festwachsen des Brustmuskels auf der Herzoberfläche Störungen bewirkt, wurde weder in diesem Falle noch in den früheren Fällen von Brauerscher Kardiolyse beobachtet.

Volhard und Schmieden, Kl. W. 1923 Nr. 1. — Guleke und Lommel, Kl. W. 1925 Nr. 16. — Rehn, M. Kl. 1920 Nr. 39. — Schmieden, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 46.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Greifswald.

Bericht über den Typhus in Vorpommern 1925[1]).

Von **H. Straub.**

Und es begab sich im Jahre des Heils, da man schrieb 1925, da erlangete groß Macht der Gott der Fliegen Mephistopheles, und er ließ aufsteigen aus dem giftgeschwängerten Boden schlechte Dünste, die umnebelten das Hirn der Menschen, sodaß sie tobeten und starben dahin und war große Not unter allem Volk. So, wie den Bericht aus einer alten Chronik, fanden wir den Eindruck der großen Typhusepidemie dieses Jahres sich widerspiegeln in den Seelen unserer Kranken und eines Teiles unserer Umgebung. Wir sahen das Schreiten des zürnenden Gottes, an dessen Schulter im Köcher die Pestpfeile klirrten. Aus solcher seelischer Einstellung erklärt sich die lähmende Frage, die mir im Juli bei meinem ersten Besuche in Anklam gestellt wurde: „Sagen Sie selbst, da kann man doch gar nichts machen."

Woher diese im ersten Augenblick unbegreiflich erscheinende Frage? Was war geschehen? In Anklam, einer Stadt von 14000 Einwohnern, wurden in der zweiten Juliwoche zahlreiche Typhusfälle erkannt. Die Epidemie zog sich bis in den September hinein. Abschließende Zahlen sind mir nicht zugänglich geworden. Im ganzen sind mindestens 310 Personen erkrankt und mehr als 36 gestorben, was einer Mortalität von 11,6% entspricht. 41 dieser Kranken wurden in unserer Medizinischen Klinik behandelt, weitere 209 in dem von meiner Klinik in Anklam errichteten und von Aerzten meiner Klinik versorgten Krankenhause, sodaß wir selbst über Beobachtungen an 250 Typhusfällen allein aus Anklam verfügen. Von den aus Anklam der Klinik in Greifswald überwiesenen 41 Kranken starben 14 = 34%, von den 209 Kranken in Anklam 22 = 10,4%. Die Mortalität der hierher überwiesenen Kranken war also außerordentlich hoch. Das erklärt sich daraus, daß es sich um die schwersten Fälle handelte. Es war ein starker Eindruck, als sich unsere Typhusbaracken binnen zweier Tage mit Kranken bis zum letzten Winkelchen anfüllten, von denen ein großer Teil in schwersten, z. T. furibunden Delirien lag. Die Kranken schrien und tobten und waren mit den stärksten Betäubungsmitteln in übermaximalen Dosen ebensowenig wie mit hydriatischen Prozeduren im Bette zu halten. Vom Pflegepersonal, von den Aerzten wurde in den ersten Tagen und Nächten fast Uebermenschliches verlangt. Leider verlor die Klinik durch Kontaktinfektion auch einen Assistenzarzt und eine Schwester, die beide nicht auf der Typhusstation beschäftigt waren, sondern nur gelegentlich mit undiagnostiziert der Klinik zugehenden Typhuskranken in Berührung gekommen waren. Die hohe Mortalität der ersten unserer Klinik überwiesenen Fälle entspricht der allgemeinen Erfahrung, daß schwer delirante Verlaufsformen eine besonders schlechte Prognose geben.

Zur Erklärung des besonders schweren Verlaufs ist man heute geneigt, Infektion mit besonders reichlichen Bazillenmengen heranzuziehen. Wie wir hören werden, waren im vorliegenden Falle bei den ersten Fällen die Voraussetzungen für eine solche gehäufte Infektion gegeben, da es sich um infizierte Milch handelte. Wenn man aber hört, daß auch Arzt und Schwester der Klinik, bei denen eine Kontaktinfektion von Kranken angenommen werden muß, an derselben besonders malignen Verlaufsform unter schweren Delirien am 10. und 11. Krankheitstage im Vasomotorenkollaps zugrundegingen, so wird man an der augenblicklich etwas ketzerischen Frage nicht ganz vorbeikommen, ob nicht doch Virulenz und Eigentümlichkeiten des infizierenden Typhusstammes für diese Verlaufsform von Bedeutung gewesen sind. Der Gedanke wird dadurch noch näher gelegt, daß wir bei weiteren von andern Orten Vorpommerns der Klinik zugehenden Kranken so schwere Erscheinungen nur ausnahmsweise sahen. Vor allem waren die Fieberdelirien nie so furibund und auch die Prognose weit günstiger. Die Mortalität dieser nicht aus Anklam stammenden Fälle betrug nämlich nur 2,63%.

Im ganzen hat die Medizinische Klinik in diesem Jahre bis heute 117 Erkrankungen an Typhus und Paratyphus behandelt, darunter 6 Kranke mit Paratyphus B. und 7 Fälle, bei denen der dringende Verdacht einer Erkrankung durch Typhusbazillen bestand, meist mit Agglutination des Blutserums für Typhusbazillen in erheblichen Serumverdünnungen, bei denen aber die Diagnose nicht oder nicht mehr mit voller Sicherheit gestellt werden konnte. Der folgende Bericht gründet sich auf sämtliche in der Klinik behandelte 117 Fälle, zu denen noch die 209 von uns in Anklam behandelten Fälle kommen, also auf ein Material von insgesamt 326 Typhuskranken aus diesem Jahre.

Die Diagnose wurde bakteriologisch durch Bazillennachweis gesichert bei 60 (103) Fällen[1]) = 51,3% (50,5%). Durch Züchtung aus dem Blute gelang der Bazillennachweis 43(68)mal, im Stuhle 27(38)mal, im Urin 15(21)mal. Nur im Blute wurden Bazillen gefunden 28(50)mal, nur im Stuhle 12(25)mal, nur im Urin 3(3)mal. 8(2)mal waren Bazillen in Blut, Stuhl und Urin nachweisbar, 4(7)mal in Blut und Stuhl, 3(9)mal in Blut und Urin und 2(4)mal in Stuhl und Urin. Die von Schottmüller betonte Tatsache, daß die Wahrscheinlichkeit des bakteriologischen Nachweises im Blute am größten ist, wird auch durch unsere Beobachtungen wieder erhärtet. Die bakteriologische Ausbeute wäre sicher noch wesentlich höher gewesen, wenn die Kranken nicht zu erheblichem Teile ziemlich spät, erst in der zweiten, dritten und vierten Krankheitswoche, der Klinik zugegangen wären. Für die Frühdiagnose war die Blutuntersuchung auf Bazillengehalt besonders förderlich. Von den 43 positiven Fällen ergaben 36 gleich in der ersten, sofort beim Klinikeintritt entnommenen Probe positives Ergebnis. Die Stuhluntersuchung ergab von den 28 positiven Fällen nur 8mal schon bei Klinikeintritt positiven Befund, darunter befand sich ein Fall, der erst am 30. Krankheitstage in die Klinik kam. Der Bazillennachweis im Urin war für die Frühdiagnose nicht zu verwenden. Die Bazillurie setzte in der Regel ziemlich spät ein.

Der serologische Nachweis durch die Gruber-Widalsche Reaktion konnte regelmäßig erbracht werden, vielfach traten Agglutinationen bei Verdünnungen bis 1:1600, vereinzelt bis 3200, ja bis 12800 und 25600 auf. Für die Frühdiagnose ist die Agglutinationsprobe bekanntlich wenig brauchbar. Auch in unseren Fällen war positive Agglutination in der Regel frühestens im Verlauf der zweiten Krankheitswoche vorhanden. Doch wurde einige Male schon in der ersten Krankheitswoche ein Titer 1:400, einmal am vierten und einmal am fünften Krankheitstage ein solcher von 1:1600 beobachtet. Im späteren Verlauf der Epidemie verlor die Probe infolge der durchgeführten Schutzimpfungen an Beweiskraft.

Daß Durchfälle kein Frühsymptom, ja nicht einmal ein regelmäßiges Symptom des Unterleibstyphus sind, ist noch immer nicht genügend allgemein bekannt. Unter unserem Material hatten nur 47 (64) Fälle = 40% (30,6%) überhaupt Durchfälle, darunter in den ersten fünf Krankheitstagen nur 9 = 7,7%, in den ersten zehn Krankheitstagen nur 19 = 16%. Auch die Diazoreaktion erwies sich uns diagnostisch nicht sehr verwertbar. Sie war nur bei 23 (40) Fällen = 19,6% (= 19,6% der daraufhin untersuchten Fälle) positiv. Für die Frühdiagnose achteten wir vor allem auf die charakteristische Temperaturkurve bei relativer Bradykardie, oft bei sonst negativem somatischen Befunde, und auf die typische Zunge. Dieses Syndrom macht die Diagnose einer typhösen Erkrankung überwiegend wahrscheinlich. Leichte Bronchitis war, wie üblich, meist nachweisbar, Bronchopneumonien bei den schweren Verlaufsformen häufig. Milztumor war in der Mehrzahl der Fälle (179 = 85,6%) klinisch nachweisbar. Wertvoll erwies sich uns der Nachweis einer Leukopenie. Weniger als 5000 Leukozyten hatten 38 Fälle = 32,5% (11 von 47 darauf untersuchten Fällen = 23,4%). Vereinzelt kamen so niedrige Zahlen wie 1700, 1800 und 1900 Leukozyten vor. Noch konstanter, nämlich

[1]) Nach einem am 27. XI. 1925 im Medizinischen Verein Greifswald gehaltenen Vortrage.

[1]) Die im Text genannten Zahlen beziehen sich auf die 117 in der Klinik, die eingeklammerten Zahlen auf die 209 in Anklam behandelten Typhuskranken.

Digitized by Google

bei 81 Fällen = 70% (18 von 35 untersuchten = 51,4%) fehlten die eosinophilen Zellen. Das Sensorium war getrübt bei 38 (101) Fällen = 32% (= 48,3%). Stärkere Darmblutungen traten bei 9 (13) Fällen auf, davon sind 6 (10) gestorben = 66,6% (77%). Besonders starker Meteorismus trat 15 (9) mal auf, 7 (6) von diesen Kranken starben, 46,6% (66,6%). Singultus und Erbrechen wies 3mal auf stärkere Beteiligung des Peritoneums hin, einmal fand sich fibrinös-eitrige Peritonitis im Douglas. Neigung zu Abszeßbildung fand sich bei 13 Fällen. Daß diese Abszesse nicht durch unsaubere Injektionstechnik hervorgerufen waren, konnte mehrfach durch den Nachweis von Typhusbazillen im Abszeßeiter, zum Teil in Reinkultur bewiesen werden. Auch entsprachen die Abszesse meist nicht den Injektionsstellen. 2 (1) mal trat Parotitis auf, einmal typhöse Laryngitis. Unter den in Anklam behandelten Fällen wurden einmal Mastitis, einmal ein periproktitischer Abszeß, einmal ein Panaritium, 5mal Furunkulose beobachtet. Schwerere Thrombosen der Beinvenen sahen wir nur 2 (2) mal. In 1 (3) Fällen trat ein Abortus ein. 2 (1) mal fanden sich stärkere Erscheinungen von seiten der Gallenblase, einmal mit Ikterus, im anderen Falle mit Cholelithiasisanfall, der zur Cholezystektomie zwang. In der Gallenblase dieses Falles fanden sich keine Typhusbazillen. Bei einem Patienten, der am 14. Krankheitstage in die Klinik eingeliefert wurde, war am 7. Krankheitstage eine Appendektomie vorgenommen worden. Der Kranke starb am 17. Krankheitstage.

Eine Erscheinung, die uns besonders aus neuen Tierexperimenten zur Epidemiologie geläufig ist, trat bei unseren Fällen auffallend häufig auf, nämlich das Hervortreten anderer Krankheitserreger im Verlaufe der Epidemie. Bei 2 (2) Typhuskranken, bei denen beiden im Blut, bei einem auch im Stuhl im Beginn der Erkrankung Typhusbazillen nachgewiesen waren, trat später, einmal am 14., das andere Mal am 53. Krankheitstage Bacillus Paratyphi B im Stuhl auf. Bei 1 (3) anderen ebenfalls durch Nachweis von Bazillen in Stuhl und Urin sichergestellten Typhusfalle traten Paratyphus-B-Bazillen am 38. Krankheitstage im Urin auf. Umgekehrt schied ein Fall, der anfangs im Blut, Stuhl und Urin Paratyphus B-Bazillen gehabt hatte und vor kurzem als Dauerausscheider mit Paratyphusbazillen im Stuhl entlassen wurde, vorübergehend am 66. Krankheitstage Typhusbazillen im Urin aus. Angesichts der getroffenen Vorsichtsmaßregeln ist es mir nicht sehr wahrscheinlich, daß es sich bei all diesen Fällen um nosokomiale Superinfektionen gehandelt haben könnte, da die Gelegenheit zur Uebertragung von Paratyphusbazillen auf die Typhuskranken sehr gering, in Anklam ausgeschlossen war, da dort keine primären Erkrankungen an Paratyphus aufgenommen waren. Ganz ausgeschlossen aber ist diese Erklärung bei den folgenden Fällen, bei denen eine Erkrankung der Harnwege auftrat, die durch andere Bakterien hervorgerufen war. Bacterium coli wurde in 7 (3) Fällen als Erreger nachgewiesen, typhusähnliche Stäbchen 2mal, Proteus vulgaris 2mal, Gram-positive Diplokokken 1mal.

Eine epidemiologisch gleichfalls sehr wichtige Beobachtung ist die Tatsache, daß auf der Höhe der Epidemie, namentlich bei den schwer verlaufenden Fällen aus Anklam, bei günstigem Verlauf die Bazillen meist bald wieder aus den Ausscheidungen verschwanden. Nur eine der Anklamer Patientinnen blieb Dauerausscheiderin, und bei einer zweiten dauerte es sehr lange, ehe die Bazillen wichen. Sie schied vom 48. bis 66. Krankheitstage im Urin und vom 48. bis 54. Krankheitstage im Stuhl Typhusbazillen aus. Schwerer wurde es vielfach, Bazillenfreiheit zu erzielen bei solchen Kranken, die milderen Epidemien entstammten, oder die gegen das Ende der Epidemie zu erkrankten. Eine der Paratyphuskranken mußte am 103. Krankheitstage entlassen werden, obgleich sie von Krankheitsbeginn bis zur Entlassung Bazillen im Stuhl ausschied. Eine Kranke schied vom 45. bis 64. Krankheitstage im Urin und vom 16. bis 52. Krankheitstage im Stuhl Typhusbazillen aus, ein anderer Typhuskranker vom 17. bis 35. Krankheitstage im Urin, nur im Anfange auch im Stuhl. Drei noch in der Klinik befindliche Kranke, die alle erst im Oktober zugegangen sind, sind bisher nicht bazillenfrei geworden.

Die vorgelegten Zahlen, die sich auf eigene Beobachtungen aus diesem Jahre an 326 Fällen typhöser Erkrankungen mit 36 Todesfällen beziehen, zeigen die Größe der Katastrophe.

Was geschah zu ihrer Bekämpfung? Wie haben wir selbst uns daran beteiligt? An mehreren Orten Deutschlands traten in diesem Jahre gehäufte Typhuserkrankungen auf, bei allen hielt sich die Erkrankungsziffer unter 100, nur in Solingen wurden 107 Erkrankungen beobachtet. Die Anklamer Epidemie mit über 300 Erkrankungen überragt alle andern bei weitem. Aus den experimentellen Untersuchungen, vor allem von Topley, sowie von seiten der Forscher des Rockefeller-Institutes haben wir die Bedingungen besser kennengelernt, die das Auftreten solcher Epidemien begünstigen. Vor allem ist es Unsauberkeit, schlechte Hygiene und enges Zusammenwohnen. Durchmischung einer durchseuchten Bevölkerung mit neu hinzugekommenen, bisher von der Erkrankung freien Bevölkerungsteilen, führt zum Aufflackern der Seuche, die zuerst die Neuhinzugekommenen, bald aber auch die alten, schon durchseuchten Bevölkerungsteile betrifft. Je weniger Erreger bei einer Krankheit von den Erkrankten ausgeschieden werden und je weniger virulent die Erreger sind, desto größer muß die Mindestmenge des Virus, d. h. desto größer muß die Unsauberkeit sein, ehe eine Epidemie zum Ausbruch kommt. All diese Voraussetzungen sind durch die Kriegsfolgen, die Wohnungsnot, den Geldmangel und den Rückgang der individuellen Hygiene in den Vordergrund getreten. Sie treffen speziell für die Situation in Pommern in hohem Maße zu. Sie erklären zum Teil, warum Vorpommern stärker als andere Teile Deutschlands betroffen wurde. Desto dringender war energische Bekämpfung geboten.

An die Spitze meiner Betrachtung setze ich einen Satz, mit dem Lentz seinen Bericht über die Typhusepidemien dieses Sommers schließt: Bei einem großen Teil der oben geschilderten Typhusepidemien hat man ohne weiteres den Eindruck, daß sie entweder ganz hätten verhütet oder doch erheblich beschränkt bleiben können, wenn die ersten Erkrankungen früher gemeldet worden wären. Daß z. B. bei einer Molkereiepidemie jeder Tag, um den die ersten Erkrankungen früher gemeldet werden, einen ungeheuren Gewinn an Gesundheit und Leben sowie an Volksvermögen bedeuten kann, ja muß, bedarf keiner Erörterung.

In Anklam wurden in der Woche vom 5. bis 11. VII. 1925 24 Erkrankungen an Typhus polizeilich gemeldet. In dieser Woche gingen meiner Klinik aus Anklam am 7. und 8. je ein, am 9. zwei Typhusfälle zu. Obgleich ich nur gerüchtweise von einer Häufung der Fälle gehört hatte, veranlaßte ich sofort die Räumung und Desinfektion der zweiten Baracke der Klinik, die bis dahin mit Tuberkulosen belegt war. Es war die höchste Zeit. Am 10. und 11. wurden 19, am 12. bis 14. 14 weitere Fälle aus Anklam der Klinik zugewiesen, wozu in diesen Tagen noch fünf typhöse Erkrankungen aus anderen Orten kamen. Nach der Vorgeschichte befanden sich diese Kranken am 9. bis 30. Krankheitstage, viele in der vierten Krankheitswoche, sodaß also die ersten Erkrankungen mehr als drei Wochen vor den ersten polizeilichen Meldungen aufgetreten waren. Wie hartnäckig eine zu Beginn teilweise gestellte Fehldiagnose verteidigt wurde, ergibt sich aus einer Zeitungsnotiz mit der unwahren Angabe, bei der am 15. VII. in Anklam abgehaltenen Konferenz seien neben Typhus auch Fälle von Darmgrippe festgestellt worden.

Angesichts der Ueberfüllung meiner Klinik wandte ich mich am 13. VII. telephonisch an die Medizinalbehörde in Stettin, wobei ich den Eindruck bekam, daß dort der schon damals sehr große Umfang der Epidemie noch nicht ausreichend bekannt war. Durch einen Zufall erfuhr ich, daß der Dezernent für Seuchenbekämpfung im Volkswohlfahrtsministerium, Geh.-Rat Lentz, auf seinem Urlaub in Greifswald anwesend sei, und konnte diesem noch am selben Tage meine Beobachtungen persönlich vortragen. Am 15. VII. fand dann unter dessen Vorsitz ein Lokaltermin in Anklam statt, an dem ich zusammen mit dem Direktor des Hygienischen Instituts, Prof. Prausnitz, teilnahm.

Als Infektionsquelle wurde eine Molkerei festgestellt, deren Einrichtungen zur Pasteurisierung der Milch unzureichend waren. Wirksame Anordnungen zur Abstellung dieses Mißstandes wurden getroffen, aber, wie ich höre, später nicht durchgeführt. Der Erwartung, daß mit Ausschaltung dieser Infektionsquelle die Erkrankungen alsbald aufhören würden, stand ich skeptisch gegenüber, da mit zahlreichen Kontaktinfektionen gerechnet werden mußte. Vom 19. VII. bis Ende August wurden noch 131 Fälle gemeldet, und auch im September sind noch Neuerkrankungen aufgetreten. Dies erklärt sich durch die Ungunst der hygienischen Verhältnisse. Anklam besitzt keine Kanalisation. Die Abwässer fließen in offenen Gräben zur Peene, die selbst kein Gefälle hat und bei entsprechender Windrichtung rückläufige Strömung aufweist. Die Wohnungen sind zum Teil überfüllt, dunkel und unsauber. Offene Dunggruben enthalten neben Küchenabfällen menschliche Fäkalien, die von den Hühnern bei ihrem Lauf durch die Gruben verschleppt werden. Das dringendste ärztliche Erfordernis war deshalb die Entfernung der Kranken aus den Wohnungen.

Am 16. VII. trafen ein Assistenzarzt, ein Volontärarzt und zwei Medizinalpraktikanten meiner Klinik in Anklam ein und richteten in einer Schule, in der schon in diesen Tagen einzelne Typhuskranke Aufnahme gefunden hatten, ein Lazarett ein, das schon am 18. VII. alle erforderlichen Einrichtungen aufwies, einschließlich zweier gut brauchbarer Badewannen, und bald durch Errichtung von Baracken des Roten Kreuzes im Schulhofe auf eine Belegzahl von 200 Betten gebracht wurde. Im ganzen wurden dort bis 10. X. 270 Kranke untergebracht, darunter 209 positive Typhusfälle. Alsbald wurden auch in großem Maßstabe Schutzimpfungen der Bevölkerung durchgeführt, anfangs von den genannten, später von den ortsansässigen Aerzten. Es darf angenommen werden, daß sich ein großer Teil der Bevölkerung freiwillig diesen Impfungen unterzog. Das Bestreuen der Rinnsteine mit Chlorkalk und das Durchspülen derselben durch die Feuerwehr hatte wohl vorwiegend den symbolischen Wert, die Bevölkerung auf die Gefahr aufmerksam zu machen; bei dem Durchspülen wurde der Chlorkalk aus den besonders gefährlichen Teilen der Rinnsteine rasch wieder entfernt.

Dennoch zeigte sich die Bevölkerung über die Bedeutung der Epidemie nicht ausreichend unterrichtet. Dem dringenden Rate zu alsbaldiger Einführung der Kanalisation wurde mit der Angabe widersprochen, derartige Katastrophen ereigneten sich nur alle 100 Jahre. Es könne deshalb die Kanalisation getrost den Enkeln vorbehalten bleiben. Die Art der Berichterstattung in der Presse hat an solchem Leichtsinn sicher erhebliche Schuld. Die Berichte der Tagespresse entsprechen darin denen der Fachpresse, auf die ich hier allein eingehe. Ueber die gleichzeitige Typhusepidemie in Hanau findet sich dort die Angabe (M. m. W. 1925 S. 1584), daß

Digitized by Google

sie als eine der schwersten angesehen werde, die in den letzten Jahren in Deutschland vorkamen. Es handelte sich dort im ganzen um 87 Erkrankungen an Typhus und Paratyphus. Auch die Epidemie von Rheine mit 99 Erkrankungen wird in der Fachpresse als sehr ernst bezeichnet. Ueber Anklam wird am 24. VII. berichtet (D. m. W. 1925 Nr. 30): Seit einigen Wochen besteht hier eine kleine Typhusepidemie. Zur Zeit des Besuches des Seuchendezernenten, von dem anschließend gesprochen wird, waren in Anklam schon 118 Fälle gemeldet, über deren Schwere kein Zweifel sein konnte. 8 Tage später wird die Zahl der Erkrankten zu 185 beziffert und beigefügt, der Höhepunkt der Epidemie scheine überschritten zu sein. Letztere Angabe wiederholt sich in einem 4 Wochen später ausgegebenen Berichte fast wörtlich. In den anderen medizinischen Wochenschriften wird über Anklam noch weniger berichtet. Wir kennen die Sorgfalt, mit der sich unsere Fachblätter zuverlässige Nachrichten zu beschaffen wissen. An ihnen kann es deshalb nicht liegen, wenn sie so ungenaue Auskünfte in Anklam erhielten. Welche Umstände mögen es wohl unserer sonst so gut unterrichteten Fachpresse unmöglich gemacht haben, zutreffendes Material über die Anklamer Epidemie zu erhalten? Dem zweiten Berichte wird die schon damals objektiv unzutreffende Angabe beigefügt, in den Ostseebädern der Regierungsbezirke Köslin und Stettin seien bisher keine Typhuserkrankungen aufgetreten. Im Verfolg dieses letzten Gedankenganges bestimmt ein Erlaß des Volkswohlfahrtsministers vom 22. VIII., der regelmäßige Berichte über die Epidemien einfordert, daß den Epidemienachrichten in der Tagespresse besondere Aufmerksamkeit zu widmen sei. Für schleunige Berichtigung unrichtiger und übertriebener Angaben müsse Sorge getragen werden. Berichtigung zu harmloser Angaben wird nicht gefordert. Abschließende Zahlen über die Morbidität und Mortalität der Anklamer Typhusepidemie sind meines Wissens bisher in der Fachpresse nicht mitgeteilt worden. Die Zusammenstellung von Lentz reicht nur bis Ende August. Die Zahl der Todesfälle, die auf 36 angegeben wird, ist keinesfalls vollständig. Denn wir selbst haben genau so viele Todesfälle aus der Anklamer Epidemie erlebt, und es ist uns bekannt, daß auch von den anderwärts behandelten Kranken einige gestorben sind.

Zudem kam die Anklamer Katastrophe keineswegs wie der Blitz aus heiterem Himmel. Wie ich einer freundlichen Mitteilung des zuständigen Kreisarztes entnehme, war die Stadt Anklam bis 1923 fast typhusfrei. Die jährliche Erkrankungsziffer betrug von 1920—1923 12, 9, 1 und 1 Fall, und auch im Kreise kamen nur wenige, 1923 kein Typhusfall vor. 1924 dagegen wurden in der Stadt Anklam 30, im Kreise 11 Typhusfälle festgestellt. Im Städtischen Krankenhause infizierte sich eine Schwester bei der Pflege. Und 1925 waren vor Ausbruch der Epidemie schon 12 Fälle in der Stadt und 6 im Kreise beobachtet. Es ist eine bekannte epidemiologische Tatsache: Wenn in eine bisher freie Bevölkerung oder ein Mäusedorf verhältnismäßig spärliche Keime hineingebracht werden, so kommt es zunächst nur zu verhältnismäßig spärlichen Erkrankungen, und erst nach längerer Zeit entwickelt sich eine Epidemie größeren Maßstabes. Die ersten Fälle sind das Warnungszeichen, dessen Beachtung den Ausbruch der Epidemie zu verhindern gestattet.

Allein, wenn schon über die Anklamer Epidemie die Nachrichten in der Fachpresse auffallend spärlich und harmlos klingend waren, wenn sich der Ernst der Lage nur dem verriet, der Zahlen zu lesen versteht, so ist noch viel auffallender die Tatsache, daß nirgends ein Wort gesagt wird von den überaus zahlreichen Fällen von Typhus, die sonst in Vorpommern in den letzten Monaten auftraten. Auch der preußische Minister für Volkswohlfahrt erwähnt in seiner Rede im preußischen Landtage neben der Anklamer Epidemie alle möglichen kleineren, aber mit keinem Worte die große, die in Vorpommern abzüglich der Anklamer Epidemie herrschte. Meine Klinik hat in diesem Jahre bisher 117 Fälle von Typhus und Paratyphus stationär behandelt[1]). Davon stammten nur 41 aus der Stadt Anklam. Aus dem Kreis Anklam kamen 3, aus Stadt und Landkreis Greifswald 37, aus dem Kreise Grimmen 10, Franzburg 1[2]), Ueckermünde 21[3]), Usedom 3 und aus Westpreußen 1 Fall. Zu diesen 75 nicht aus der Stadt Anklam stammenden Fällen meiner Klinik kommt noch eine mir unbekannte, aber erhebliche Zahl von Kranken dieser Kreise, die anderen Krankenhäusern zugegangen sind. Also auch nach Abzug der Anklamer Erkrankungen bleibt für den meinem Auge erreichbaren kleinen Teil Pommerns eine Morbidität an Typhus, die die größten anderwärts in Deutschland in diesem Jahre beobachteten Erkrankungsziffern erheblich übertrifft. Auch in Torgelow und Eggesin (Kreis Ueckermünde) kamen im letzten Jahre schon gehäufte Typhusfälle vor, und wie in Anklam wurde auch an den genannten Orten in diesem Jahre eine Epidemie daraus. Die aus diesen Zahlen sich ergebende schwere Durchseuchung mit Typhus beschränkt sich offenbar nicht auf Vorpommern. Auch aus Hinterpommern berichten die Zeitungen gelegentlich von gehäuftem Vorkommen der Krankheit. Letztes Jahr war das benachbarte Mecklenburg besonders stark heimgesucht. Damals häufte sich die Epidemie zufällig in Rostock, dieses Jahr in Anklam. Welcher Ort wird rebus sic stantibus im nächsten Jahre an der Reihe sein?

Solange ich hier ärztlich tätig bin, war es mir immer aufgefallen, wie viele Kranke angaben, früher Typhus durchgemacht zu haben. Einige Male bekam ich die Angabe, die Familie sei im letzten Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts in einer bestimmten größeren Stadt Neuvorpommerns zugezogen und habe, wie damals üblich, in den ersten Jahren ihren Typhus gehabt. Vorwiegendes Befallensein Neuzuziehender ist ein epidemiologischer Hinweis auf starke Durchseuchung der ansässigen Bevölkerung. Ich habe einen Teil meiner Krankenblätter auf diese Angabe durchgesehen. Von 2683 mindestens 20 Jahre alten Patienten, die während einer bestimmten Zeit meine Sprechstunde wegen anderer Erkrankungen aufsuchten, gaben 98 an, früher einen Typhus und 7 früher einen Paratyphus durchgemacht zu haben. Das sind zusammen 105 Patienten = 3,913%. Nicht eingerechnet sind selbstverständlich solche Kranke, die wegen Typhus oder Paratyphus zugingen. Auch wurden alle unsicheren Angaben, wie Darmgrippe, Darmkatarrh und dergleichen nicht gezählt. Die überwiegende Mehrzahl meiner Kranken stammt aus der Umgegend. Nicht alle hier statistisch Erfaßten haben ihren Typhus hier erworben, aber denen stehen solche gegenüber, die erst seit kurzem hierher gekommen sind und in ihrem früheren Wohnort keine Infektionsgelegenheit hatten, weshalb sie frei blieben, und andere, die früher hier Typhus durchgemacht haben, aber jetzt von hier weggezogen sind. Sicher ist, daß vielfach, namentlich bei leichtem Verlauf, die Diagnose nicht gestellt wurde oder den Kranken unbekannt blieb. Meine Privatkranken entstammen den hygienisch am besten gestellten Bevölkerungskreisen und waren darum weniger gefährdet als der Durchschnitt. Der von mir errechnete Prozentsatz ist demnach zweifellos für die Gesamtbevölkerung zu niedrig. Also eine ungeheuer große Typhusmorbidität seit Jahrzehnten. Auffallend oft fand sich unter diesen Fällen die Angabe, daß der Typhus schon in der Kindheit oder in jugendlichem Alter überstanden wurde. Solche Infektionskrankheiten, mit denen die Bevölkerung stark durchseucht ist (Masern, Scharlach), sind vorwiegende Kinderkrankheiten. Auch Fleckfieber wird da, wo es sehr häufig vorkommt, vorwiegend schon im Kindesalter absolviert. Die vorliegende Beobachtung ist also ein weiterer epidemiologischer Beweis für die große Verbreitung des Typhus hierzulande.

Nach meiner Ueberzeugung wird unseren Seebädern durch die Geheimhaltung dieser Tatsachen ein schlechter Dienst geleistet. Die hier mitgeteilten Zahlen beweisen einen solchen Umfang der Gefahr, daß die Oeffentlichkeit nicht dauernd darüber im Unklaren bleiben kann. Auch die Behauptung, daß die Seebäder selbst frei von Typhus geblieben seien, ist unzutreffend. Schon am 6. VI. ging meiner Klinik ein Typhusfall aus einem unserer größeren Seebäder zu, der sich damals am 8. Krankheitstage befand. Am 11. IX. folgten zwei weitere Fälle aus einem anderen Seebade. Ich habe bestimmte Anhaltspunkte für die Annahme, daß noch sehr zahlreiche weitere Fälle in Seebädern vorgekommen sind. Die Diagnose „Kopfgrippe“ und „Darmgrippe“ kam nach den mir gewordenen zuverlässigen Mitteilungen in den Seebädern nicht nur vereinzelt vor. In Greifswald stehen wir alle unter dem erschütternden Eindrucke der Tatsache, daß eine früher in Greifswald ansässige Familie von fünf Köpfen in dem letztgenannten Seebade, wo sie Erholung suchte, diesen Sommer mit Typhus infiziert wurde. Der Vater und zwei Töchter sind zu Hause der tückischen Krankheit erlegen, Mutter und Sohn lagen wochenlang in unmittelbarer Lebensgefahr. Wir können es ärztlich nicht verantworten, daß im nächsten Jahre unsere Erholung suchenden Mitmenschen ähnlichen Gefahren ausgesetzt werden.

Ungeheure wirtschaftliche Werte stehen auf dem Spiel. Wir müssen fordern, daß wirksame Maßnahmen ergriffen werden, um vor dem kommenden Sommer die Gefahr der Typhusinfektionen von unseren Kurorten fernzuhalten. Ueber die Schwierigkeit dieser Aufgabe sind wir nicht im unklaren. Die eingeleitete systematische Aufsuchung von Bazillenträgern genügt nicht. Wir wissen es, und die Tierexperimente haben es uns aufs Neue gelehrt, wie schwer der Nachweis von Bazillenträgern ist. Die Mäuseversuche

[1]) In der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald (Direktor: Prof. Degkwitz) wurden in diesem Jahre bisher 15 Fälle von bakteriologisch sichergestelltem Unterleibstyphus behandelt, von denen einer aus Anklam stammte. Ein Fall ist gestorben. Bei 10 weiteren Kindern mit klinischen Erscheinungen eines leichten Typhus gelang der bakteriologische Nachweis der Erreger nicht. Zwei dieser Kinder stammten aus Anklam. — [2]) Im Städtischen Krankenhause in Stralsund (Dr. Albracht) wurden nach mündlicher Mitteilung in diesem Jahre bisher 39 Typhuskranke aus dem Kreise Franzburg behandelt. Im ganzen wurden im Kreise Franzburg in diesem Jahre 48 Typhusfälle gemeldet. — [3]) Die Mehrzahl der Typhuskranken aus diesem Kreise wurde anderen Krankenhäusern überwiesen.

Digitized by Google

haben uns gezeigt, wie oft namentlich im Beginn und gegen das Ende einer Epidemie selbst am Leichenmaterial der zweifelsohne der Epidemie erlegenen Tiere unter Ausnützung bester bakteriologischer Hilfsmittel trotzdem der Bazillennachweis mißlingt; wir wissen, daß in einem Mäusedorf mit bakteriologisch streng kontrollierter Bevölkerung unter bestimmten Bedingungen spontan Epidemien aufflackern, deren Erreger sich bei Beginn des Versuchs dem bakteriologischen Nachweis in den scheinbar ganz gesunden Tieren entzogen hatten. Auch wir haben bei unseren Typhusfällen besonders in der letzten Zeit oft 2-, 3-, selbst 4- und 5mal ein negatives Ergebnis im Stuhle gehabt, und dann waren doch in der nächsten Stuhlprobe wieder Bazillen nachzuweisen. Der Typhus verschwindet, wie Jürgens sagt, nicht durch peinliche Durchführung der Seuchengesetze. Er verschwindet da, wo Kultur und Hygiene ihren Einzug halten. In gut geleiteten Großstädten treten größere Epidemien von Typhus heute nur noch unter außergewöhnlichen Verhältnissen auf. In den Städten Vorpommerns ist nicht überall die Wasserversorgung einwandfrei. Kanalisation fehlt in der Mehrzahl derselben. Die Wohnungsverhältnisse sind auch in den Städten vielfach direkt unwürdige. Noch schwieriger liegen die Verhältnisse auf dem Lande. Kleine Ortschaften und Güter, einzelne Häusergruppen, Busch- und Waldbestand, vor allem aber der hohe Grundwasserstand erschweren hier die Bekämpfung. Die Wohnungsverhältnisse sind meist noch viel ungünstiger als in den Städten. Die Wanderarbeiter an sich, vor allem aber deren Unterbringung in Kasernen leistet der Ausbreitung von Seuchen Vorschub. Unerträglich vom hygienischen Standpunkte sind sehr vielfach die Brunnenanlagen, die schon gegen das Eindringen oberflächlichen Grundwassers nicht ausreichend geschützt, oft in unmittelbarer Nähe stagnierender Gräben, vor allem aber der Dunggruben gelegen, gegen das Ueberfließen der Fäkalien ganz unzureichend verwahrt sind. Auch die Trinkwasserversorgung unserer bekanntesten Seebäder liegt zum Teil ganz im Argen. Gründliche Kontrolle aller Brunnen und rücksichtslose Zuschüttung aller nicht einwandfreien Anlagen muß gefordert werden. Die vorgeschriebenen Maßnahmen zur Sicherung einwandfreier Molkereibetriebe müssen nun wirklich auch durchgeführt und ihre Einhaltung ständig kontrolliert werden. Kanalisation, Wasserversorgung, Wohnungshygiene sind die Forderungen, deren Erfüllung große Summen verlangt, so groß, daß sie für eine Stadt von der Größe Anklams den wirtschaftlichen Ruin bedeuten. Aus eigenen Mitteln kann das Land auch den primitivsten Anforderungen in dieser Beziehung nicht genügen. Sofortiges und energisches Eingreifen des Reiches und der Länder mit großen Mitteln, teils in Form von Darlehen, teils als direkte Beihilfen, muß gefordert werden. Denn die Ausbreitung des Typhus in Vorpommern, ja in einem großen Teile der Ostseeküste, bedeutet kein Ruhmesblatt für den Stand unserer Seuchenbekämpfung.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem.

Die Entstehung der syphilitischen Blutveränderung und ihr Nachweis mittels alkoholischen Spirochätenextrakts.

Von **Felix Klopstock.**

I. Seit der Entdeckung, daß bei der Wa.R. der wäßrige Extrakt aus syphilitischem Material durch alkoholischen Extrakt normaler Organe ersetzt werden kann, sind zahllose Theorien über die Entstehung der syphilitischen Blutveränderung aufgestellt worden.

Es entwickelte sich einmal die physikalisch-chemische Theorie: Nach ihr handelt es sich bei der Wa.R. nicht um eine Antigen-Antikörperreaktion, sondern um eine kolloide Reaktion zwischen Serumkolloiden und Extraktlipoiden, ohne daß zwischen ihnen irgendeine chemische Affinität bestände. Ich selbst habe Versuche mitgeteilt, die erweisen, daß eine Beladung mit relativ grob dispersen Kolloiden ein Normalserum positiv zu machen imstande ist und Komplexbildung mit Extraktlipoiden zur Folge haben kann, welche das Phänomen der sogenannten Komplementbildung entstehen lassen. — Weiter hielt sich lange Zeit die Auffassung, daß neben einer durch Lipoide bedingten, auf rein physikalisch-chemischer Grundlage beruhenden Reaktion eine Antigen-Antikörperreaktion eine Rolle spiele. Sie hatte ihre Hauptstütze in der von v. Wassermann stets betonten, von anderer Seite bestrittenen Tatsache, daß Extrakte aus syphilitischen Organen bessere Resultate ergeben als Normalextrakte. — Die zuerst von Weil und Braun aufgestellte Theorie, daß nicht Spirochätensubstanzen als Antigen wirken, sondern daß infolge eines bei der Syphilis stattfindenden Gewebszerfalls Autoantikörper gegenüber den bei dem Zerfall freiwerdenden Substanzen, insbesondere Lipoiden gebildet werden, und die mittels der Komplementbindungsprobe nachweisbaren Stoffe im Syphilisserum Reaktionsprodukte gegen körpereigene Zellbestandteile darstellen, hat eine immer größer werdende Zahl von Anhängern gefunden. v. Wassermann selbst hat in seiner letzten Darstellung einen Standpunkt eingenommen, der sich der Lehre von Weil und Braun nähert. Er beantwortet die Frage, ob es sich um Reaktionsprodukte gegen Spirochäten oder die unter ihrem Einfluß stehenden Zellen des menschlichen Wirtes handelt, dahin, daß die Spirochäten allein es nach den bisherigen experimentellen Erfahrungen nicht sind, welche die Antikörper zur Entwicklung bringen, und die Wirtszellen sicher als Lieferanten bei dem Auftreten der Lipoide beteiligt sind, wenn sie nicht überhaupt allein hierfür in Frage kommen.

Die Frage der Entstehung der syphilitischen Blutveränderung ist neuerdings wieder von Sachs und seinen Mitarbeitern (A. Klopstock und A. J. Weil) in Fluß gebracht worden. Landsteiner hat bekanntlich die für die heterogenetischen Antigene erhobenen experimentellen Befunde dahin gedeutet, daß die heterogenetischen Vollantigene Lipoideiweißverbindungen sind und Antikörper zu erzeugen vermögen, die mit der Lipoidkomponente reagieren können, und den Nachweis erbracht, daß es gelingt, durch kombinierte Vorbehandlung mit alkoholischem Extrakt heterogenetischer Antigene und Schweineserum heterogenetische Antikörper zu erzeugen. Er hat bereits zur Frage gestellt, ob auch bei der Wa.R. ein solcher Mechanismus wie bei den heterogenetischen Antikörpern anzunehmen ist. Sachs und seine Mitarbeiter haben nun gezeigt, daß es auch gelingt, durch Vorbehandlung mit arteigenen alkoholischen Organextrakten oder sogar käuflichen Lipoiden unter Zusatz von Schweineserum Lipoidantikörper zu erzeugen und verschiedene Serumarten in dieser Hinsicht bei der Kombination mit Lipoiden weitgehende Unterschiede aufweisen (vgl. Heimann). Sie gelangen auf Grund ihrer Experimente zu der Auffassung, daß die syphilitische Blutveränderung die Folge einer Antikörperbildung gegen körpereigene Gewebslipoide ist, daß aber die Antikörperbildung nicht einfach beim Gewebszerfall stattfindet, sondern nur dann, wenn die freigewordenen Lipoide sich mit bestimmten Substraten, wie diejenigen des Schweineserums und mutmaßlich auch denjenigen der Spirochäten paaren können.

Mich hat die Theorie von der Entstehung der syphilitischen Blutveränderung durch eine Autoantikörperbildung in dieser Form niemals befriedigt. Einmal, weil mir eine solche Vorstellung den Erfahrungen, die über das Auftreten der Wa.R. bei dem syphilisinfizierten Menschen und Affen bestehen, nicht zu entsprechen schien. Beim syphilitisch-infizierten Menschen stellt die Wa.R. den Ausdruck der vollzogenen Generalisation des Virus dar. Sie ist beim Menschen bekanntlich im allgemeinen in der sechsten Woche nach der Infektion zu beobachten; einzelne Beobachtungen über ein früheres Auftreten sind ja von Levaditi, Blumenthal-Roscher, Fischer, Lesser, Generich u. a. gemacht worden. Sie gelangt also zu einer Zeit der Syphilis zur Ausbildung, wo ein Gewebszerfall keine wesentliche Rolle spielt. Exzison des Primäraffekts, also des Herdes, von dem in erster Linie in der seronegativen Periode Gewebszerfallsprodukte in die Blutbahn gelangen können, vermögen im allgemeinen das Positivwerden der Reaktion nicht zu verhindern. Weiter sind sichere Anhaltspunkte für Beziehungen der Reaktion zu einem toxisch veränderten Gewebsstoffwechsel nicht vorhanden.

Beim Affen ist die Reaktion häufig schon in der 3. bis 4. Woche post infectionem vorhanden; sie setzt häufig vor Ausbildung des Primäraffektes ein, fällt mit dem ersten Auftreten der Primärerscheinungen ab, um dann bald erneut und stärker anzusteigen. Sie wird dann positiv, wenn die Organe bereits verimpfbar, der Körper bereits durchseucht ist, ganz gleich, ob es schon zu einem Primäraffekt gekommen ist oder nicht (Bruck). Sie ist beim Affen durch intravenöse Injektionen von virulentem Material, wodurch eine künstliche Generalisation des Virus erzeugt wird, zuweilen schon 8 Tage nach der Infektion zu erzielen (A. Neißer).

Weiter erschien mir an dieser Theorie und insbesondere an der von Sachs und seinen Mitarbeitern gegebenen Begründung nicht überzeugend, daß die Lipoide Vollantigene sein können und nur deswegen nicht zur immunisatorischen Funktion gelangen, weil das körpereigene Eiweiß ihre Antigenfunktion larviert, daß sie aber durch die Koppelung mit fremden Substanzen (Spirochäten) der schützenden Funktion der Körperbestandteile entzogen werden und erst hierdurch ihre potentielle Antigenfunktion zur Aktionsfähigkeit gelangt.

Ich selbst bin trotz all meiner Versuche, die ergaben, daß physikalisch-chemische Veränderungen eines Serums ohne Vorhandensein chemischer Affinitäten zwischen Serumglobulinen und Lipoiden die Wa.R. zur Auslösung zu bringen vermögen, immer wieder zu der Vorstellung zurückgekehrt, daß doch die Spirochaeta pallida bei der Entstehung der Wa.R. die ausschlaggebende Rolle spielen müsse, und habe mir die Frage vorgelegt: Ist etwa in der Spirochaeta pallida ein in Alkohol löslicher Anteil, also ein Lipoid, vorhanden, das eine spezifische Affinität zu den Syphilsreaginen besitzt? Sind die zur Zeit bei der Komplementbindungsprobe gebräuchlichen Extrakte etwa Ersatzmittel oder Surrogate eines spezifischen Antigens, und ist ihre Brauchbarkeit nur dadurch bedingt, daß die Organlipoide den Spirochätenlipoiden nahestehen oder Spirochätenlipoidantikörper auch auf Organlipoide überzugreifen vermögen? Und weiter: Lösen im Tierversuch fortgesetzte Injektionen wäßriger, abgetöteter Spirochätenaufschwemmungen das Entstehen von Antikörpern aus, die eine

Digitized by Google

spezifische Affinität zum alkoholischen Spirochätenextrakt und zu Organextrakten besitzen?

II. Mir standen für derartige Versuche Reinkulturen der Spirochaeta pallida zur Verfügung, die vor Jahren von Ficker angelegt waren und sich jetzt im Kaninchenversuch als völlig avirulent erweisen. Ihre Fortzüchtung erfolgt entweder auf dem von Ficker verwandten Aszitesagar oder dem von Reiter für die Reinzüchtung der Spirochaeta dentium benutzten Pferdeserumnormosalnährboden mit Organstückchen. Reiter hatte die Freundlichkeit, mir auch Kulturen der Spirochaeta dentium und der Spirochäte der Weilschen Krankheit zu vergleichenden Untersuchungen zur Verfügung zu stellen. Bei der Gewinnung der zahllosen Spirochätenreinkulturen, deren ich für die Antigenherstellung benötigte, hat Fräulein H. Köster mich in dankenswerter Weise unterstützt.

Bei der Herstellung alkoholischer Spirochätenextrakte ging ich von einer Technik aus, die im Institute bei der Herstellung von Luetin üblich war. Aus den halbstarren Kulturen wurde ein Preßsaft, der, wie die mikroskopische Untersuchung ergibt, dicht von Spirochäten durchsetzt ist, gewonnen und etwa 3 Stunden in einer elektrischen Zentrifuge zentrifugiert; von dem erhaltenen Bodensatz, der aus einem Gewirr von Spirochäten und einigen Nährbodenbestandteilen besteht, wurde eine 5%ige Aufschwemmung in 96%igem Aethylalkohol angesetzt. Nach etwa 4tägiger Extraktion bei 56° und zeitweisem Schütteln im Schüttelapparat wurde durch ein Filtrierpapierfilter filtriert; das alkoholische Filtrat stellt das Antigen dar.

Die Herstellung der Extrakte wurde dabei vielfach variiert. Es wurden die auf Aszitesagar und Normosalpferdeserum gezüchteten Spirochäten gemischt zur Antigenherstellung benutzt oder getrennt verwandt und die Eigenschaften der erhaltenen Antigene verglichen. Es gelangte der feuchte und der bei 56° getrocknete Bodensatz zur Verwendung. Es fand Waschen der Spirochäten in physiologischer Kochsalzlösung, das bei dem spärlichen Material stets einen Substanzverlust bedeutet, statt, oder es wurde auf das Waschen verzichtet. Auch die Dauer der Extraktion wurde bei verschiedenen Extrakten verschieden bemessen; bei über eine Woche fortgeführter Extraktion gehen vielfach Substanzen in Lösung, die in der Kälte ausflocken. Die Aufbewahrung der Extrakte erfolgte im Brutschrank, da in der Kälte stehende Extrakte hinter den in der Wärme aufbewahrten zurückblieben. Es finden noch fortlaufend Untersuchungen über die zweckmäßigste Art der Extraktherstellung statt.

Die Auswertung der Extrakte erfolgte unter Hinzunahme von Normalsera und Syphilissera. Die Extraktverdünnungen stellen wasserklare bis schwach opake Lösungen dar. Es entstehen nicht so starke Trübungen, wie bei den Organextrakten. Die gerade noch hemmende Dosis lag je nach dem Extrakte bei einer Verdünnung 1:2 oder 1:2½, die Gebrauchsdosis schwankte bei den einzelnen Antigenen zwischen einer Verdünnung 1:4 und 1:5.

Meine Erwartung, auf diese Weise zu einem spezifischen Extrakt für die Komplementbindungsreaktion bei der Syphilis zu gelangen, wurde erfüllt. In immer wiederholten Versuchen[1]) ergab sich, daß ich zu einem spezifisch wirkenden Antigen gelangt war. Die Resultate mit meinem alkoholischen Spirochätenantigen liefen im allgemeinen denen mit dem Wassermann-Antigen parallel. Ja, es ergab sich, daß die Komplementbindungsprobe mit dem Spirochätenextrakt eine größere Reaktionsbreite hat als mit dem Organextrakt, daß ich nicht nur zu einem für die Theorie der Wa.R. bedeutsamen Ergebnisse gelangt war, sondern auch zu Resultaten, die für die Praxis der Serodiagnostik der Syphilis von großem Werte sind.

Ich verfüge bereits in meinem Material über 1 Frühfall von Syphilis, der mit dem Spirochätenextrakt positiv, mit dem Wassermann-Extrakt negativ ist, über 3 Fälle behandelter Syphilis (unter 45 Fällen), die noch mit meinem Extrakt reagieren, und über 1 Fall zerebrospinaler Syphilis, der durch das Spirochätenantigen diagnostisch sichergestellt wurde.

Ich habe zahlreiche Versuche mit wäßrigem Spirochätenextrakt und mit Lezithinbeladung wäßriger Extrakte angestellt. Wenn es auch gelingt, einen Teil der Syphilisfälle mit dieser Methode zu erfassen, so bleibt doch das Verfahren an Zuverlässigkeit weit hinter der Komplementbindungsprobe mit alkoholischem Extrakt zurück. Ich habe weiterhin Spirochätensubstanzen, die durch Alkoholextraktion von ihren Lipoiden befreit waren, erneut mit unspezifischem Lipoid (Lezithin) beladen, sowohl den wäßrigen Extrakt wie auch nach der von Wassermann bei der Herstellung des Tuberkuloseantigens benutzten Methode den Rückstand, aber bei diesen Versuchen, die von theoretischem Interesse für die Natur der wirksamen Lipoidverbindung sind, keine brauchbaren Resultate erhalten.

Wiederholt ist von mir geprüft worden, ob es gelingt, durch Alkoholextraktion beimpfter Kulturen unter mehrtägigem Schütteln mit Glasperlen, das schließlich eine feine Aufschwemmung der Kultur entstehen läßt, zu einem zuverlässigen Extrakte zu kommen; stets wurde dabei zur Kontrolle eine unbeimpfte Kultur der gleichen Prozedur unterworfen. Die Extraktion von Aszitesagarkulturen führte zu Extrakten mit erheblicher Eigenhemmung; die Gebrauchsdosis stellt eine Verdünnung dar, bei der die Resultate sich verwischen. Die Extraktion von Normosalserumkulturen führte zu besseren Resultaten; aber auch hier entstanden Extrakte, die nicht mit den Spirochätenextrakten konkurrieren konnten. Die Versuche auf diesem Gebiete, welche ja die Extraktherstellung erheblich vereinfachen würden, werden fortgesetzt.

Von großem Interesse erschien, ob nur der Spirochaeta pallida ein Lipoid zukommt, das mit Syphilisfällen im Komplementbindungsverfahren reagiert, oder ob dieses in der Gruppe der Spirochäten überhaupt verbreitet ist. Es ergab sich, daß Extrakte der Spirochaeta dentium mit Pallidaextrakten vollkommen gleichlaufen. Mit Extrakten der Weil-Spirochäte gelingt eine teilweise Eruierung der Syphilisfälle, wenn man ganz nahe an die selbsthemmende Dosis mit der Extraktverdünnung herangeht.

Die Kontrolluntersuchungen zur Feststellung der Spezifizität der Reaktionen führten zu dem Ergebnis, daß mit einem Extrakte einzelne Tuberkulosefälle des zweiten und dritten Stadiums mitreagierten. Bei den letzten in Verwendung genommenen Extrakten habe ich diese Beobachtung nicht mehr gemacht. Bei Kontrollschwangerensera traten geringfügige Hemmungen ein. Bei Kaninchennormalsera wird eine positive Reaktion angetroffen, wenn auch nicht mit der gleichen Häufigkeit wie die Wa.R. Erfahrungen über den Reaktionsablauf bei Lepra, Frambösie, Malaria sind noch nicht vorhanden.

III. Die zweite Frage, die mir für die Rolle der Spirochätenleibessubstanzen in der Entstehung der Wa.R. von höchster Wichtigkeit schien, war: Gelingt es, durch fortgesetzte Injektionen von Spirochäten bei Kaninchen Antikörper gegen Spirochätenlipoide und einen positiven Wassermann zu erzeugen?

Experimentelles Material zu dieser Frage ist bereits vorhanden. Citron, der immer für die Antikörpernatur der Syphilisreagine eingetreten ist, und Munk haben den Nachweis erbracht, daß durch wäßrigen Extrakt syphilitischer Organe bei Kaninchen eine positive Wa.R. ausgelöst werden kann, während alkoholische Extrakte normaler oder syphilitischer Organe keine Blutveränderung hervorzurufen imstande sind. F. Blumenthal hat ihre Ergebnisse bestätigt. Vor allem aber hat Nakano 1913 an der Neißerschen Klinik Versuche mit abgetöteten Spirochäten angestellt und seine Ergebnisse dahin zusammengefaßt: „Im Serum von Kaninchen, die mit abgetöteten Spirochätenkulturen vorbehandelt sind, lassen sich Spirochätenagglutinine nachweisen. Präzipitine sind nicht auffindbar. Die Beurteilung einer etwaigen spezifischen Komplementbindungsreaktion ist durch die Eigenschaft von Kaninchenseren, mit den verschiedensten unspezifischen Antigenen zu reagieren, sehr schwierig, doch hat es den Anschein, als ob eine spezifische Komplementbindungsreaktion vorkommen kann." Nakano hat damals bereits neben wäßrigen Spirochätenextrakten auch alkoholische Spirochätenextrakte bei seinen Kaninchen zur Anwendung gebracht und bei 10 Kaninchenimmunsera und 20 normalen Kaninchensera mit wäßrigen Spirochätenextrakten stets eine negative Reaktion, mit alkoholischem Spirochätenextrakt bei allen 10 Immunsera, aber auch bei 5 Kaninchennormalsera eine positive Reaktion erhalten. Nakano hat aber, weil er auch bei Extrakten aus verunreinigten Pferdeserum und alkoholischen Extrakten aus halbstarren Pferdeserum bei seinen Immuntieren und einem Teile der Kaninchennormalsera positive Resultate erhielt, auf alle Schlußfolgerungen verzichtet, und den alkoholischen Spirochätenextrakt für die Serodiagnostik der Syphilis nicht empfohlen.

Ich selbst habe bereits im Frühjahr und Sommer 1925 dieses Problem bearbeitet; ich habe damals von unseren avirulenten Spirochaeta pallida-Stämmen nach der gleichen Methode, die ich oben beschrieben habe, dünne, wäßrige Suspensionen von Spirochäten hergestellt und diese Kaninchen intravenös injiziert. Dosis 1 ccm einer nur schwach opaken Suspension, Abstand der Injektionen ½ Woche, Dauer der Versuche 6 Wochen bis 2 Monate. Ich habe damals einen deutlichen und zweifellosen Einfluß auf die Entstehung der Wa.R. nicht beobachtet. Während es mir mit Milcheinspritzungen mühelos gelang, bei Kaninchen die Wa.R. zur Auflösung zu bringen, war ein eindeutiger Einfluß auf die Wa.R. bei diesen Versuchen nicht vorhanden. Ich habe damals auch die avirulenten Spirochäten mit Lipoiden beladen, indem ich sie nicht in physiologischer Kochsalzlösung, sondern in 0,1%igen Lezithin- und Organlipoiden aufschwemmte, unter dem Einfluß der Arbeiten von Landsteiner und Sachs und seinen Mitarbeitern; auch bei diesen Kaninchen war bei der angewandten Versuchstechnik (dünne Suspensionen lebender Spirochäten, relativ großer Abstand der Einspritzungen) ein zuverlässiges Ergebnis nicht vorhanden.

Nachdem mir der Nachweis eines reaktiven Spirochätenlipoids, das in der Komplementbindungsprobe die Organextrakte ersetzen kann, geglückt war, habe ich die Versuche wieder aufgenommen.

Ich verwandte jetzt durch 24stündigen Aufenthalt im Brutschrank bei 56° abgetötete Spirochäten, einmal, um jedem Einwand, daß der lebende Erreger

[1]) Die Mehrzahl meiner Sera erhielt ich von der Serologischen Abteilung (Dr. v. Gutfeld) des Hygienischen Instituts des Städtischen Untersuchungsamts (Prof. Seligmann). Die Sera von Syphilisfrühfällen und Lues latens stellte mir die Poliklinik (Prof. Blumenthal) der Universitätshautklinik (Prof. Arndt) zur Verfügung. Fälle von zerebrospinaler Syphilis erhielt ich von der Nervenabteilung des Krankenhauses Lankwitz (Dr. K. Loewenstein) und Dr. A. Stern. Die Schwangerensera entstammen der Geburtshilfl. Klinik der Charité (Geh.-Rat Franz), die Tuberkulosesera der Heilstätte Beelitz.

Digitized by Google

eine Rolle spiele, begegnen zu können, dann, weil eine hierdurch ausgelöste beginnende Autolyse dem Abbau im Tierkörper förderlich sein konnte. Ich benutzte weiterhin in diesen Versuchsreihen dichtere Aufschwemmungen (1%ige Suspensionen feucht gewogen), da die geringe Konzentration bei Vornahme der alten Versuche das negative Resultat bedingt haben konnte. Schließlich wählte ich jetzt, entsprechend der Empfehlung von Sachs und seinen Mitarbeitern, entweder tägliche Injektionen oder Injektionen mit 48stündigem Abstande. Bei dem Komplementbindungsverfahren gelangte nun nicht nur der Wassermannextrakt, sondern auch der Spirochätenextrakt zur Anwendung.

Versuchsreihe 1.

Kaninchen Nr.	Vor Beginn der Behandlung		Nach 7 Injektionen von abgetöteten Spirochäten in 1tägigem Abstand		Nach weiteren 6 Injektionen in 2tägigem Abstand	
	Kompl. Bd.-Reaktion		Kompl. Bd.-Reaktion		Kompl. Bd.-Reaktion	
	Wa.-Extrakt	Spiroch.-Extrakt	Wa.-Extrakt	Spiroch.-Extrakt	Wa.-Extrakt	Spiroch.-Extrakt
188	+	—	++++	++++	++++	++++
189	++	—	†			
190	—	—	—	++++	++	++++
191	—	—	—	++++	++++	++++
192	++++	+	++++	++++	++++	++++
193	+++	—	++++	++++	++++	++++

Bei der ersten Versuchsreihe von 6 Kaninchen, bei denen vor Anstellung des Versuchs das Blut durchweg spirochätenlipoidnegativ war, zum Teil aber Wassermann-positiv reagierte, ist das Ergebnis bereits völlig eindeutig. Nach sieben Injektionen von Suspensionen abgetöteter Spirochäten ist durchweg eine stark positive Reaktion gegenüber Spirochätenlipoiden vorhanden; auch die Wa.R. ist bereits in geringem Grade beeinflußt. Fortsetzung der Injektionen ruft allmählich eine weitere Zunahme der Wassermann-positiven Tiere hervor. Nur Kaninchen 190 hat nach 13 Injektionen nur eine ++-Reaktion, die sogar trotz Fortsetzung der Einspritzungen wieder in eine negative Reaktion übergeht (aus der Tabelle nicht mehr ersichtlich). Wiederholte Anstellung der Reaktion mit alkoholischem Spirochätenextrakt ergibt bei jeder Untersuchung ein ++++ Reaktion.

Versuchsreihe 2.

Kaninchen Nr.	Vor Beginn der Behandlung		Nach 3 Injekt. von abgetöt. Spiroch. in 2tägig. Abstand		Nach weiteren 6 Injekt. in gleichem Abstand		Nach weiteren 6 Injekt. in gleichem Abstand	
	Kompl. Bd.-Reakt.		Kompl. Bd.-Reakt.		Kompl. Bd.-Reakt.		Kompl. Bd.-Reakt.	
	Wa.-Extrakt	Spiroch.-Extrakt	Wa.-Extrakt	Spiroch.-Extrakt	Wa.-Extrakt	Spiroch.-Extrakt	Wa.-Extrakt	Spiroch.-Extrakt
226	++	—	++++	++++	++++	++++	++++	++++
227	++	—	++++	++++	++++	++++	++++	++++
228	+	—	++++	++++	++++	++++	++++	++++
229	—	—	—	++++	—	++++	—	++++
230	++	—	++++	++++	++++	++++	++++	++++
231	+++	—	++++	++++	++++	++++	++++	++++

In der 2. Versuchsreihe sind wieder Wassermann-positive Tiere vorhanden.

Mit zunehmender Winterkälte war auffälligerweise sowohl bei unserem Kaninchenbestand, wie bei den uns neu gelieferten Tieren die Wa.R. in immer häufigerem Maße vorhanden; während ich noch bei meinen Milchversuchen Serien Wassermann-negativer Tiere zusammenstellen konnte, war jetzt die Unmöglichkeit vorhanden, ausschließlich mit Tieren zu arbeiten, die Wassermann-negativ waren.

Bereits nach 3 Einspritzungen reagieren sämtliche Tiere ++++ mit alkoholischem Spirochätenextrakt. Gleichzeitig gelangt die Wa.R. bei allen Tieren bis auf Kaninchen 229 zur Ausbildung. Trotz fortgeführter Einspritzungen kommt bei diesem Tiere wie bei 190 die Wa.R. nicht zur Entwicklung.

Ich ging nun daran, bei Kaninchenserien, die Reiter für andere Zwecke mit Syphilis infizierte, festzustellen, ob hier in eindeutiger Weise zuerst die Bildung von Spirochätenantikörpern und dann von Organlipoidantikörpern nachweisbar ist. Die große Häufigkeit der Wa.R. hat aber, wie aus beifolgender Tabelle ersichtlich ist, ein sicheres und zuverlässiges Ergebnis verhindert.

Kaninchen Nr.	Vor der Infektion		4 Tage nach der Infektion		9 Tage nach der Infektion	
	Kompl. Bd.-Reaktion		Kompl. Bd.-Reaktion		Kompl. Bd.-Reaktion	
	Wa.-Extrakt	Spiroch.-Extrakt	Wa.-Extrakt	Spiroch.-Extrakt	Wa.-Extrakt	Spiroch.-Extrakt
155	+++	+	++	—	++++	++++
156	+++	++++	++++	++++	++++	++++
157	—	++++	+	++++	++++	++++
158	+++	+	—	—	++++	++++
159	+++	+	++++	++++	++++	++++
160	+++	+	+	—	++++	++++
161	—	+	++++	++++	++	++++
162	++	—	++++	++++	++++	++++

IV. Meine Versuche, die mit der Absicht unternommen waren, die Entstehung der syphilitischen Blutveränderung einer Klärung zuzuführen, haben somit zu Ergebnissen geführt, die über das von mir gesetzte Ziel noch hinausgehen.

Es ergibt sich: 1. Bei jedem mit Syphilis infizierten Individium treten im Blute Antikörper auf, die zu den durch Alkoholextraktion gewonnenen Spirochätenlipoiden eine spezifische Affinität besitzen und mittels der sogenannten Komplementbindungsprobe mit alkoholischem Spirochätenextrakt nachgewiesen werden können. Es handelt sich, da ihre experimentelle Erzeugung mit abgetöteten Spirochäten gelingt, nicht etwa um eine Reaktion auf Spirochätenstoffwechselprodukte oder auf durch eine Lebenstätigkeit der Spirochäten in Organen entstandenen Stoffe.

Es gelangen weiterhin Lipoidantikörper zur Bildung, die nicht nur mit alkoholischem Spirochätenextrakt, sondern auch mit dem Alkoholextrakt von Normalorganen nachweisbar sind. Bei der Behandlung von Kaninchen mit abgetöteten Spirochäten geht das Entstehen der spezifischen Reaktionsprodukte vielfach jener Blutveränderung voraus, welche uns die Wa.R. kundtut. Die außerordentliche Häufigkeit der Wa.R. bei normalen Kaninchen erschwert aber die Erkenntnis. Beim Menschen steht mir ein ausreichendes Material über das zeitliche Verhältnis des Auftretens beider Reaktionen noch nicht zur Verfügung (ich verfüge erst über einen Frühfall, der mit Spirochätenextrakt positiv, mit Wassermann-Extrakt negativ ist).

Der Nachweis eines spezifischen Reaktionsproduktes auf Spirochätensubstanzen, das mittels alkoholischem Spirochätenextrakt im Komplementbindungsverfahren nachweisbar ist, stürzt alle jene Theorien um, die in der Wa.R. nur eine kolloid-chemische Reaktion sehen oder eine Antikörperreaktion, bei welcher kein Raum für eine spezifische Quote bleibt. Die Wa.R. entsteht auf dem Boden einer echten Immunreaktion; durch ein Uebergreifen der Spirochätenlipoidantikörper auf Organlipoide kommt das Phänomen der Komplementbindungsprobe mit alkoholischen Organextrakten zustande.

Es steht nun zur Frage, wodurch das Uebergreifen der Spirochätenantikörper auf Organlipoide bedingt ist. Die Reaktion mit Organextrakt kann dadurch begründet sein, daß die Organlipoide den Spirochätenlipoiden sehr nahestehen und bei einem gewissen Antikörpergehalt der Nachweis mit Organextrakten fast mit der gleichen Zuverlässigkeit erfolgt wie mit Spirochätenextrakten.

Sachs, A. Klopstock und A. J. Weyl haben ja in ihrer Darstellung der Reaktionsfähigkeit des Organismus gegenüber Lipoiden darauf hingewiesen, daß bei einer Vorbehandlung mit Lezithin und Schweineserum ein Antiserum gewonnen wird, das nicht nur mit Lezithin, sondern auch mit Organextrakt reagiert, wenn auch nicht in demselben Grade wie mit Lezithin, und haben gezeigt, daß sowohl die Lezithinantisera, als auch die Organextraktantisera mit Cholesterin mehr oder weniger stark reagieren. Sie teilen auch Versuche mit, daß es gelingt, durch Vorbehandlung der Lezithinantisera mit Lezithin die gesamte Antiserumwirkung zu eliminieren, während nach Vorbehandlung der gleichen Antisera mit Cholesterin ein Rest von Antikörperfunktion übrigbleibt, der sich nur noch gegenüber Lezithin, aber nicht mehr gegenüber Cholesterin geltend macht.

Ich verfüge aber neben der großen Anzahl gleichlaufender Reaktionen, wie bereits hervorgehoben, nicht nur über Kaninchensera, welche auf Spirochätenextrakte mit ++++ und auf Organlipoide negativ reagieren, sondern auch über Menschensera, die eine ausgesprochene Differenz zeigen, und erachte noch eine andere Erklärung für zulässig: Ich habe bereits wiederholt[1]) gegen die zur Zeit noch fast allgemein anerkannte Lehre, daß die Antikörper ausschließliche Reaktionsprodukte des menschlichen Körpers, d. h. abgestoßene Zellrezeptoren darstellen, meine Bedenken geäußert und ähnlich wie Herzfeld und Klinger den Standpunkt eingenommen, daß die spezifische Gruppe des Antikörpers vom Antigen selbst stammt. Ich habe dabei Immunitätsvorgänge und Vorgänge bei der Bildung der bakteriophagen Lysine (d'Hérellesches Phänomen), d. h. der außerhalb des menschlichen oder tierischen Körpers entstehenden Antikörper in Vergleich gestellt (mögen auch die bakteriophagen Lysine an den lebenstätigen Erreger gebunden sein und für ihre Wirkung eines bestimmten kolloidalen Systems [sogenanntes Komplement] nicht bedürfen), und die rasche Titersteigung, für welche die Mehrproduktion und Abstoßung von Rezeptoren nur eine unzureichende Erklärung darstellt, ähnlich wie bei den bakteriophagen Lysinen durch die fermentative Einwirkung der bereits gebildeten Antikörper auf das neuzugeführte Antigen zu erklären gesucht. Ich sehe die Möglichkeit als vorhanden an, daß die Spirochätenlipoidantikörper auch auf Eiweißlipoidverbindungen des eigenen Körpers in fermentativem Sinne überzugreifen imstande sind und so eine

[1]) Vgl. D. m. W. 1925 Nr. 15 und „Ambozeptoren" erscheint Zbl. f. Bakt.

Digitized by Google

Autoantikörperbildung zustandekommt. Die Komplementbindungsprobe mit Organextrakten hätte dann ihren Grund nicht darin, daß Spirochätensubstanzen Organlipoide zu Vollantigenen zu machen imstande sind, sondern daß Spirochätenantikörper die Bildung von Organenlipoidantikörpern auszulösen vermögen.

2. Es ergeben sich aus meinen Versuchen auch neue Gesichtspunkte für die Antigennatur der Lipoide. Much ist bekanntlich stets für die Antigennatur der Lipoide eingetreten und hat insbesondere die antigene Natur der Tuberkelbazillenlipoide immer wieder betont. K. Meyer, der bei seinen Untersuchungen über Bandwurmantigene die Antigennatur zuerst auf ein Zusammenwirken von Lipoiden mit wahrscheinlich eiweißartigen Körpern zurückführte, hat sich schließlich dahin ausgesprochen, daß die Lipoide selbst Antigene darstellen, die zum Teil nur einen sehr schwachen Sekretionsreiz ausüben. Landsteiner hat auf Grund seiner und anderer experimentellen Ergebnisse bei den heterogenetischen Antigenen den Haptenbegriff aufgestellt. Er unterscheidet an den Antigenen einen für die Immunisierung notwendigen Eiweißanteil und einen damit verbundenen, die spezifisch bindende Gruppe enthaltenden, wahrscheinlich lipoiden Teil, welch letzterer durch Alkohol und teilweise durch Aether abgetrennt wird. Sachs hat sich, wie ich ja bereits ausgeführt habe, auf Grund seiner Kombinationsversuche dahin ausgesprochen, daß arteigene Lipoide unter geeigneten Bedingungen zur Antikörperbildung führen und daß auch weitgehend isolierte Lipoidfraktionen (käufliches Lezithin) unter geeigneten Bedingungen Antikörperbildung bewirken können.

Meine experimentellen Untersuchungen ergeben erneut, daß Lezithin, Cholesterin oder die durch Alkoholextraktion erhaltenen Organlipoide keinen oder einen zweifelhaften Antigenreiz darstellen, daß aber Lipoidverbindungen und Lipoidaggregate (Milch, Spirochätensubstanzen!) Antikörperbildung zur Folge haben, welche mit dem alkoholischen Extrakt des zugehörigen Antigens nachweisbar ist. Ich kann mir auf Grund dieser Befunde nicht die Auffassung von der Vollantigennatur der Lipoide zu eigen machen. Die Fähigkeit der Antikörpererzeugung kommt offenbar nur Lipoidverbindungen zu, bei denen das Lipoid kolloiden Träger einer spezifischen Gruppe darstellt. Die durch sie gebildeten Antikörper haben eine spezifische Affinität zu jenem Lipoid, an das die spezifische Gruppe gekettet war. Die Spezifizität der Lipoide ist dabei keine so weitgehende wie die Eiweißspezifizität.

3. Die Versuche haben auch eine erhebliche praktische Bedeutung. Sie führen zu der Verwendung des alkoholischen Spirochätenextraktes in der Serodiagnostik der Syphilis. Ein sicheres und zuverlässiges Urteil über die Bedeutung, welche der Gebrauch des Spirochätenantigens für die Erfassung der Syphilis hat, wird erst nach etwa einjähriger, umfangreicher Anwendung abgegeben werden können. Ich bin aber nach meinen bisherigen Resultaten von der Hoffnung erfüllt, daß seine Benutzung Frühfälle von Syphilis serodiagnostisch erfassen kann, bei denen die Reaktion mit dem Organantigen noch versagt, — daß das Antigen in allen Fällen, in welchen die Wa.R. zweifelhafte Resultate gibt oder Widersprüche zwischen Komplementbindungsverfahren und Flockungsreaktionen bestehen, die Entscheidung bringt —, daß es einzelne Fälle von Syphilis, die nach der Wa.R. als geheilt erscheinen, als nicht geheilt erweist, — daß es schließlich Fälle von syphilitischen Organerkrankungen mit negativen Wassermann serodiagnostisch sicherstellt.

So erwarte ich, daß diese Versuche nicht nur einen Gewinn für die Theorie der Wa.R., sondern auch für die Praxis der Serodiagnostik der Syphilis bedeuten.

Psychotherapie des Schlafmangels.

Von Prof. **I. H. Schultz**, Nervenarzt, Spezialarzt für Psychotherapie in Berlin.

Wie jede psychotherapeutische Behandlung, ist auch die Psychotherapie des Schlafmangels gewissenhafter- und rationellerweise nur möglich, wenn die vorliegende Störung hinsichtlich ihrer Grundlagen so weit bis in jede Einzelheit geklärt ist, als es der Stand unseres medizinischen Wissens erlaubt. „Insomnie“ ist niemals eine Diagnose, sondern nur eine symptomatische Bezeichnung, deren sachgemäße Einordnung zu den schwierigsten ärztlichen Aufgaben gehören kann. Symptomarme Nierenerkrankungen, verdeckte Stoffwechselstörungen und beginnende Erkrankungen des Herz- und Gefäßapparates können hier ebenso leicht unliebsame Ueberraschungen herbeiführen wie latente Infektionskrankheiten (Tuberkulose, Hirngrippe), Vergiftungen oder beginnende Hirnleiden und Psychosen. Es kann eben jede Störung im Körperhaushalt den Schlaf beeinträchtigen und dementsprechend die gesamte Fülle therapeutischer Möglichkeiten zur kausalen Therapie einer Schlafstörung werden. So schwer diesen Fehlerquellen im einzelnen realen Falle auszuweichen ist, so leicht gelingt es für theoretische Darlegungen, sie auszuschalten, nur bleibt es immer von entscheidender Bedeutung, auf ihr Vorhandensein hinzuweisen, wenn man den organischen Zusammenhang zwischen ernsthafter kritischer Psychotherapie und der allgemeinen wissenschaftlichen Medizin zu erhalten und zu fördern bestrebt ist.

Unter diesem Vorbehalt sollen die folgenden Ausführungen vor allen Dingen den allgemein nervösen Schlafstörungen gelten. Sie werden für die praktische Bearbeitung zweckmäßig nach zwei verschiedenen Gesichtspunkten eingeteilt, einmal darnach, ob es sich um vorübergehende Störungen oder Herabsetzungen des Schlafes bei einem sonst gut schlaffähigen Menschen handelt, oder um die Beratung und Behandlung eines von jeher oder mindestens seit vielen Jahren Schlafschwachen. Zum anderen nach der äußeren Erscheinungsform der Störung selbst, ob es sich nämlich um einen Menschen handelt, der den Schlaf nicht finden, nicht einschlafen kann oder einen Kranken, der zwar ohne weiteres einschläft, aber verfrüht, oft schon nach 2 oder 3 Stunden völlig morgenmunter erwacht, ohne den Schlaf wiederfinden zu können. Diese Trennung von Schlafeintritt- und Schlafdurchführungsstörungen ist durchaus nicht nur von theoretischem Interesse, sondern auch von wesentlichem Einfluß auf unser therapeutisches Handeln; in schwereren Fällen sehen wir meist beide Störungen nebeneinander oder abwechselnd auftreten[1]).

Wie in der überwiegenden Mehrzahl aller psychotherapeutisch zu behandelnder Fälle gilt auch für die Schlafgestörten der Satz, daß eine ganz reine Psychotherapie ohne irgendeine Unterstützung durch körperliche oder psychophysische Methoden eine sehr seltene Ausnahme darstellt. Dieser Gesichtspunkt bedarf, wie mir namentlich die Erfahrungen aus Aerztekursen immer wieder zeigen, ganz besonderer Hervorhebung, da man noch allzu häufig der Anschauung begegnet, als stehe Psychotherapie in irgendeinem gegensätzlichen oder ausschließenden Verhalten zu körperlicher Behandlung. Genau das Gegenteil ist der Fall. Kritische, in den biologischen Grundgesetzen fundierte Psychotherapie kann nur als Teilgebiet der gesamten wissenschaftlich-medizinischen Heilarbeit lebensfähig bleiben und fördert meistens ihre besten Leistungen, wenn sie in lebendiger Zusammenarbeit mit der gesamten Heilwissenschaft verankert und getragen wird, ihrerseits aber wieder diesen Maßnahmen die Richtung aufs Lebendig-persönlich-ganze, auf den kranken Mitmenschen gibt.

So darf als zweite Voraussetzung für die folgenden Ausführungen neben jener der Ausschaltung eigentlich körperlicher zugrundeliegender Erkrankungen die zweite gegeben werden, daß die psychotherapeutische Arbeit sinngemäß mit allen Hilfsmitteln der physikalischen und pharmakologischen sowie insbesondere der diätetischen und allgemeinhygienischen Beeinflussung verbunden wird.

Gerade mit diesen beiden letzten Punkten sind wir unmerklich bereits in das Grenzgebiet zwischen Psychotherapie und allgemeiner Medizin gerückt; in der rationellen Wachpsychotherapie spielt ja Belehrung, Aufklärung und Ueberredung mindestens eine ebenso große Rolle, wie sachlich-pädagogische Anleitung zu vernunftgemäßer Lebensführung und „seelischer Hygiene“, sodaß Auseinandersetzungen über den Tagesplan, über Ernährungs- und sonstige hygienische Maßnahmen bei Schlafgestörten naturgemäß einen erheblichen Raum einnehmen. Das von Curschmann ganz neuerdings in der „Klinischen Wochenschrift“ so anregend behandelte Thema der „nervösen Dyspepsie“ mit seinen nahen Beziehungen zur Schlaffunktion sei hier nur im Vorübergehen erwähnt. Spezieller mit unserer eigentlichen Fragestellung verknüpft und von ganz außerordentlicher Bedeutung ist eine sachliche, dem Verständnis des Kranken angepaßte Aufklärung über die jetzige medizinische Auffassung des Schlafproblems im Ganzen. Hoche hat vor Jahren in besonders instruktiver Weise darauf hingewiesen, wie außerordentlich unsicher das Selbsturteil jedes, besonders aber jedes nervösen Menschen über seinen Nachtschlaf ist. Hier tut sachliche Aufklärung dringend not. Viele Nervöse erklären dem Arzte durchaus bona fide, daß sie die ganze Nacht nicht geschlafen hätten, denn gerade diese Kranken sind für die oft sehr kurzen, aber nicht selten trotzdem völlig ausreichenden Zeitstrecken tiefen Schlafes amnestisch, wenn sie nicht entweder zu einer sachlichen Selbstbeob-

[1]) Es empfiehlt sich, das irreführende Wort „Schlaflosigkeit“ möglichst zu meiden und von „Schlafmangel“ oder „Schlafstörung“ zu sprechen. Absolute wirkliche „Schlaflosigkeit“ gehört zu den seltensten Befunden. Die vom Herausgeber gegebene Formulierung des Themas ist daher besonders zu begrüßen.

Digitized by Google

achtung angeleitet oder experimentell-psychologisch oder durch in der Pflege Nervöser geschultes Beobachtungspersonal überführt werden. Die allen depressiven, ängstlichen und skrupelhaften Nervösen naheliegende hypochondrische Lebensfälschung wird sich dann aber sofort des Bewußtseins der „schlaflosen Nacht" bemächtigen und nicht nur einen müden Tag arrangieren, sondern auch veranlassen, daß der Kranke jeder kommenden Nacht wie einem Examen gegenübersteht. Ein zweiter wichtiger Aufklärungspunkt betrifft die allgemein menschlichen hygienischen Vorurteile, etwa das, es müsse jeder Mensch abends um 10 Uhr einschlafen und morgens um 7 Uhr frisch erwachen. Seit den Arbeiten von Kraepelin, Kohlschütter, Michelsohn u. a. wissen wir, daß diese Annahme durchaus irrig ist. Neben diesem durchschnittlichen Schlaftypus sind Menschen wohl bekannt, die bei wesentlich eingeschränkterem Nachtschlafe außerordentlich viel leistungsfähiger und lebensfrischer sind, wenn nur absolut kategorisch dafür gesorgt wird, daß die sonst überlange Tagesstrecke durch eine gründliche Mitteltagesruhe geteilt wird. Es betrifft das nicht nur die von Hellpach anschaulich geschilderten „Nyktophilen", die dunkelsuchenden Phantasiemenschen, sondern auch viele Menschentypen, die von der Medizin des Altertums und Mittelalters als Sanguiniker bezeichnet wurden; die moderne Medizin stellt sie gerne in die Nähe der leicht manischen Temperamente. Das Herausarbeiten der individuell angepaßten Schlafkurve bedeutet vielfach schon die Heilung sogenannter Schlafstörungen, denn gerade Divergenzen auf diesem Punkte führen naturgemäß zu schlechtem Erwachen und damit zu Klagen über „den Schlaf".

Ein wesentlicher Teil dieser Aufgabe ist darin gegeben, sich genau mit dem Kranken über den Vorgang des Einschlafens zu verständigen. Der unübertrefflich anschauliche Vergleich von Dubois: „Der Schlaf ist eine Taube, wenn Sie nach ihr greifen, fliegt sie fort, wenn Sie die Hand ruhig hinhalten, setzt sie sich darauf", erleuchtet oft die Sachlage schlagartig; wer schlafen will, bleibt wach; der Kranke muß zu dem Verständnis geführt werden, daß man das Schlafen nicht nur verlernen kann, was jedem Nervösen ohne weiteres einleuchtet, sondern daß man umgekehrt auch schlafen lernen kann. Er muß weiter die Einsicht bekommen, daß nicht die allnächtliche stundenmäßige Dauer, sondern die Qualität des Schlafes entscheidend und ein irgendwie einmal notwendiger Schlafentzug durch erhöhte Nahrungszufuhr und andere Maßnahmen ausgleichbar ist. In der Tat stellt ja der Akt des Einschlafens eine in gewissem Sinn in sich selbst widerspruchsvolle komplizierte Aufgabe dar; es muß nämlich wohl eine innere willensmäßige, auf den Schlaf gerichtete Einstellung gegeben sein, das Einschlafen selbst aber stellt den diametralen Gegensatz zu allem Willensmäßigen, die Etablierung vollkommener Passivität dar. Glücklicherweise verschleiert das schnelle normale Einschlafen den meisten Menschen die hier liegenden Probleme; sie werden erst aktuell, wenn Schlafstörungen einsetzen, und hier ist es vor allem wieder Frage sachgemäßer Aufklärung und Anleitung, häufige Schwierigkeiten auszuschalten. Die „Lösung" des Einschlafens wird durch jede Art von Spannungen verhindert, wo und wie sie sich immer dokumentiere. Der Kranke muß daher angeleitet werden, abends eine spannungsfreie Situation zu schaffen, wobei nach Möglichkeit angestrebt werden soll, nicht nur eine affektleere Spannungsfreiheit, sondern eine solche zu schaffen, die mit dem Gefühl der Lust oder mindestens des Behagens verbunden ist. Schöne, erhebende und lösende Eindrücke jeder Art sind die besten Wegbereiter für das Einschlafen; es sei daran erinnert, daß E. Weber plethysmographisch weitgehende Uebereinstimmung zwischen der Blutverteilung in positiver Stimmung und beim Einschlafen feststellen konnte. Gelegentlich können hier kleine verständige Mengen Alkohol, wie sie schon Sommer vor vielen Jahren in diesem Zusammenhang empfahl, mit gutem Erfolg eingelegt werden. Ist diese Situation ruhigen Behagens geschaffen, so kommen als weitere Vorbereitungen die zahlreichen Uebungen in Frage, die vielerseits empfohlen werden: Zählen, Vorstellen indifferenter sympathischer Bilder, Anklingenlassen erfreulicher Reminiszenzen usw., nur dürfen sie alle durchaus nicht Aufgabecharakter tragen, weil sonst die gänzlich zu vermeidende aktive Einstellung wieder geweckt wird.

Viele Patienten behaupten, nur bei absoluter Ruhe schlafen zu können, ein Irrtum, der sich leicht widerlegen läßt. Es sind das fast immer Menschen, die sich sehr wichtig nehmen und jeden angeblichen Mangel von Rücksicht der Umgebung als kränkend empfinden. Diese anspruchsvolle Haltung wird auch im Schlaf nicht aufgegeben; wie die so oft zitierte besorgte junge Mutter vom leisesten Geräusch ihres Kindes erwacht, sind auch diese Menschen auf einer dauernden Störungssuche und registrieren jeden kleinsten Außenreiz als persönliche Beleidigung. Gelingt es „psychagogisch", wie man augenblicklich wieder gerne sagt, diese egozentrische Einstellung zu durchbrechen, so konstatieren die Kranken zu ihrem Erstaunen, daß sie plötzlich gar nicht mehr von den früheren Störungen des Nachtschlafes belästigt werden. Diese recht häufigen und typischen Vorkommnisse sind praktisch von so großer Bedeutung, weil hier oft durch eine allzu mitleidige Verzärtelung, Verordnung von Lärmschutzapparaten usw. mehr geschadet als genutzt wird.

Selbstverständlich gehört zur psychotherapeutischen Regulierung der Schlaffunktion auch eine möglichst weitgehende Bereinigung der Affektsphäre, denn Affektspannungen jeder Art sind selbstverständlich erheblich, in vielen Fällen absolut schlafverhindernd, gleichgültig, auf welchem Gebiet die Konflikte liegen.

Bleibt auch nach Erledigung des durch Aufklärung, Belehrung, Anleitung usw. beeinflußbaren Aufgabenkreises eine Schlafstörung bestehen, so wird man zweckmäßig suggestive Methoden heranziehen, die um so eher in Frage kommen, je weniger der Kranke nach Bildung, Persönlichkeit und Begabung als gleichgestellter Mitarbeiter in Frage kommt. Die hypnotische Behandlung der Schlafstörung ist seit vielen Jahren als in geeigneten Fällen ideale Methode bekannt. Was die Wachpsychotherapie durch eingehende Belehrung und Aufklärung dem Kranken vermittelt, die innere Sicherheit gegenüber dem Problem des Einschlafens und die ruhige Verarbeitung irgendwelcher kleiner Unregelmäßigkeiten des Schlafverlaufes, läßt sich in geeigneten Fällen durch einige wenige Hypnosen erreichen. Darüber hinaus stellt jede vernünftige Hypnotisierung eine völlige Analogie zum abendlichen Einschlafen dar; der Kranke „lernt" das oben dargelegte Problem Passivität-Aktivität übend beherrschen und kann außerdem durch entsprechende Einzelsuggestionen gefördert werden, die um so besser wirken, je mehr der Arzt sich des im letzten Grunde biologisch übenden Wesens dieser Behandlung bewußt ist. Man wird also bei Einschlafstörungen vor allen Dingen dahin zu arbeiten haben, daß eine völlig gleichmäßig ruhige Abendstimmung entsteht, in der jeder Gedanke an den Schlaf als Aufgabe unterbleibt, der Kranke sich vielmehr ganz passiv und ziellos seinen Innenerlebnissen überläßt. Bei verkürztem Nachtschlaf wird zweckmäßig das morgendliche bzw. nächtliche Erwachen von Sitzung zu Sitzung um je eine halbe bis eine Stunde herausgeschoben. In vielen Fällen bewährt sich die suggestive Herbeiführung angenehmer Nachtträume, wie dies bereits vielfach vereinzelt von Suggestivtherapeuten empfohlen, von Habermann (Newyork) als „dreamtherapy" zum System erhoben wurde. Bei optisch gut veranlagten Versuchspersonen, namentlich solchen sensitiver Haltung, sind nach meinen Erfahrungen besonders suggerierte Träume von schönen Landschaftsbildern wertvoll. Gelegentlich stößt man auf Patienten von so außerordentlich suggestiver Empfänglichkeit, daß die mit so einfachen Mitteln erreichten Erfolge selbst für den Facharzt überraschend sind. Ich gebe nur ein Beispiel:

Eine 60jährige Künstlerin benutzt seit ihrem 28. Lebensjahr in steigender Menge Schlafmittel, zuletzt jahrelang Veronal 1,0—1,5 pro Tag. Einer in den letzten Jahren zunehmenden Amotio retinae wegen bestehen ernstliche Bedenken gegen den weiteren Veronalgebrauch. Patientin bleibt bei Veronalentzug (klinisch kontrolliert) völlig schlaflos; es besteht entsprechende Depression und Verzweiflung. Körperlich leichte Hypertonie (155), Arteriosklerosis, etwas Hyperthyreoidismus. Nach acht primitiven Sitzungen mit Hypnosen mittlerer Tiefe regelmäßiger Nachtschlaf für 1 Jahr, ohne irgendwelche Mittel, keine weitere Verschlechterung der Amotio.

Selbstverständlich stellen solche Schnell- und Dauererfolge Ausnahmen dar; in den meisten Fällen ist eine weit ausgedehntere und intensivere Behandlung notwendig, wenn der Erfolg erreicht werden soll. Ganz besonders bewährt sich für unsere Frage die fraktionierte Methode von Oskar Vogt, deren Wesen bekanntlich darin beruht, daß der Kranke kurz hypnotisiert, wieder geweckt, über seine Erfahrungen befragt, und auf Grund dieser erneut zu wiederholten Malen hypnotisiert wird. Gerade dieses Vorgehen gibt einen besonders guten Einblick in den inneren Mechanismus der Schlafpsychologie des Kranken. Nur mit Zurückhaltung und unter genauester Auswahl der Patienten soll man sich dazu entschließen, abendliche Einschlafhypnosen zu machen, wenn der Kranke sein Nachtlager schon aufgesucht hat. Eine solche „Sandmännchentherapie" enthält so außerordentlich starke Belebungen infantiler Situationen, daß sie leicht zu Unselbständigkeit des Kranken führt. Sobald dann der Arzt versucht, seine abendlichen Besuche einzustellen, rächt sich der Patient durch Schlaflosigkeit, und es ergeben sich allerlei Verdrießlichkeiten.

Selbstverständlich gibt es Situationen, wo diese Gesichtspunkte keine Rolle spielen, so namentlich bei bettlägerigen Schwerkranken, und ich kann in Uebereinstimmung mit allen erfahrenen Suggestivtherapeuten eine sehr ansehnliche Zahl von organisch Kranken (Schrumpfniere, Lungentuberkulose, Karzinom, Frischoperierte, Gallen-

Digitized by Google

steinleidende usw.) überblicken, bei denen abendliche Schlafhypnosen durch Herstellung der dringend notwendigen Nachtruhe sehr Gutes leisteten. Nicht selten bewegt man sich hier auf dem Grenzgebiet zur Euthanasie.

Ein wesentlicher Vorteil der Suggestivbehandlung des Schlafmangels ist endlich darin zu sehen, daß in geeigneten Fällen Stimmung und subjektives Befinden nach dem Erwachen beeinflußbar ist, in seltenen Fällen sogar in leichteren depressiven Phasen Zyklothymer.

Oskar Vogt hatte schon in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts erkannt, daß es von großem Vorteil werden kann, gebildete und kritische Versuchspersonen zur Selbstdarstellung hypnotischer Zustände anzuleiten. Ich kann, ebenso wie Kohnstamm u. a., seine Erfahrungen durchaus bestätigen, deren wesentlichster Punkt darin gegeben ist, daß wirklich autosuggestives Arbeiten im eigentlichen Sinne an die Darstellung eines autosuggestiv empfänglichen Zustandes, an „Autohypnose" im Sinne von Oskar Vogt, an „Versenkung", „Meditation" gebunden ist. Die Popularisierung dieser Dinge geht an diesen Grundproblemen beinahe geflissentlich vorbei, wohlverständlicherweise, denn die Technik autosuggestiver Versenkung ist nicht literarisch oder vortragsweise, sondern nur durch praktisches Training zu übermitteln und daher nicht, wie alles im schlechten Sinne Populäre, ein Massenartikel. Jedenfalls ist von einem ärztlich psychophysiologisch-systematisch trainierten Menschen zu verlangen, daß ihm seine Schlaffunktion ebenso gehorcht wie viele andere dem gewöhnlichen Wachwillen entzogene Funktionen, daß er also jederzeit und für eine bestimmte, von ihm einzustellende Dauer schlafen kann.

Allerdings dürfen wir uns nicht verhehlen, daß die Eröffnung einer hethero- oder autosuggestiven Arbeitsgemeinschaft ein gewisses Maß seelischer Freiheit zur Voraussetzung hat. Selbst durchaus sachgemäße Suggestivtherapie und eingehende und geduldige Wachtherapie bleibt wirkungslos, wenn ihr überstarke seelische Innenspannungen entgegenstehen. Erst ganz eindringliche allgemeinpsychologische oder auch psychoanalytische Durcharbeitung macht in solchen schweren Fällen den Weg für die andere Arbeit frei, sodaß z. B. ein bis dahin völlig refraktärer Mensch nach 10 Monaten Analyse durchschnittlicher suggestiver Bearbeitung zugänglich wird. Vielfach wird eine solche für die hier in Frage stehenden Störungen gar nicht in Betracht kommen, da schon durch die psychologische Durcharbeitung, durch Lösung der inneren Verkrampfung und die allgemeine Entspannung der Persönlichkeit die natürliche Schlaffunktion wieder in ihr Recht tritt. Immerhin müßte bei jedem nicht grob organischen bedingten Falle von Schlafstörung häufiger an diese Zusammenhänge gedacht werden, als es jetzt zum Nachteil der Patienten und zum Nutzen der Schlafmittelindustrie geschieht.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Deutschen Universität in Prag.
(Direktor: Prof. R. Schmidt.)

Ueber das sthenische Coma diabeticum.

Von Dr. **I. St. Lorant** in Prag.

Nach dreijährigen Erfahrungen über Insulin als Heilmittel wird heutzutage wohl kaum jemand bezweifeln, daß es Fälle von Coma diabeticum gibt, die durch Insulinbehandlung allein nicht vom Tode errettet werden können.

v. Noorden und Isaac (1) erwähnten in einer im Jahre 1924 erschienenen Mitteilung, daß die gegenwärtige Komabehandlung mit Insulin nur um etwa 50% bessere Resultate zeige gegenüber früheren Ergebnissen. Ueber die Erfolge mit Insulin beim Koma gibt Staub (2) nachstehende Zusammenstellung: Campbell: Von 14 behandelten Fällen starben 7, davon 2 an interkurrenten Infektionen. Allen: Von 9 Fällen starben 5. Sansum: Von 7 starben 3. Davies, Lambie, Lyon, Meakens und Robson: 4 Fälle im präkomatösen Stadium wurden durchwegs gebessert.

Seit dem Herbst des Jahres 1923 wurden an unserer Klinik 21 Fälle von Koma mit Insulin behandelt, davon starben 11 Fälle, trotzdem das Blutzuckerniveau auf normale bzw. fast normale Werte herabgedrückt worden war.

Bei diesem Stand der Dinge mußte man von allen zwei Momente in Erwägung ziehen. 1. Waren die Fälle, bei denen das Erreichen des normalen Blutzuckerniveaus den gewünschten Erfolg nicht brachte, wirklich echte diabetische Komata? Diese Frage ist praktisch nicht so einfach zu lösen, wie man es theoretisch erwarten möchte. Wir wissen schon seit den ersten Kenntnissen über den Begriff des Coma diabeticum, daß es atypische Komafälle gibt. Bei diesen atypischen Fällen kann eines oder das andere der klassischen Komasymptome entweder fehlen oder zumindestens nicht ganz klar ausgeprägt sein. Es ist dies besonders bei den in Rede stehenden Fällen ein häufiges Vorkommnis. Um also sämtliche Einwendungen im voraus auszuschalten, müssen wir bei der Wahl der Fälle vorsichtig sein. Es kann wenigstens bei unseren Fällen gar kein Zweifel darüber herrschen, daß sie echte diabetische Komata waren. Alle litten seit längerer Zeit an Zuckerkrankheit, und als sie komatös wurden, zeigten sie alle die Kußmaulsche Atmung; bei keinem fehlten die Ketonkörper im Blute und im Harn.

2. Handelt es sich nicht um einen durch Komplikationen eingetretenen Tod nach gut überstandenem Koma? — Auffallend ist die Tatsache, daß die prognostisch ungünstigen Fälle von Koma gerade aus der Reihe der prognostisch günstigen Diabetesfälle stammten. Die jugendlichen, abgemagerten, müden Diabetiker, die selbst an Hungertagen kaum zuckerfrei wurden, die enorme Mengen von Ketonkörpern ausschieden, sie waren es, denen Insulin im Koma stets Hilfe brachte. Dieser Umstand macht den Schluß wahrscheinlich, daß in Fällen, in denen die Heilwirkung des Insulins versagt, andere Komplikationen den Tod bedingen. Hiermit würde sich unsere zweite Frage erübrigen bzw. beantwortet sein. Die Annahme einer derart einfachen Sachlage wäre nun zwar verlockend, jedoch nicht ganz gerechtfertigt. Am Sektionstisch fanden wir nämlich bei der überwiegenden Mehrzahl unserer elf Fälle keine genügende Erklärung des Todes durch eine Komplikation. Hingegen gibt es aber klinisch einen Beweis, und zwar einen unerschütterlichen Beweis, für eine Komplikation als Todesursache: Bei allen unseren Fällen von Koma konnten wir nämlich erreichen, daß durch Insulinbehandlung die Komasymptome, wie Bewußtlosigkeit, Kußmaulsche Atmung, Hyperglykämie, Ketonämie und Ketonurie, schwanden, nichts a'so mehr auf die Kohlenhydratstoffwechselstörung hinwies; die Patienten starben bei normalen Blutzuckerwerten.

Wenn wir nun, mit einem Schritt weitergehend, nach der Art und Zahl der Komplikationen fragen, so finden wir in der Literatur mehrere Ansichten.

So teilt L. Pollak (3) mit, daß es Fälle gibt, die nach dem Erwachen aus dem diabetischen Koma an Herzinsuffizienz zugrundegehen. Fischer (4) veröffentlicht die Krankengeschichte eines 55 Jahre alten Mannes, der nach überstandenem Koma an Bronchopneumonie und Herzschwäche starb. E. Warburg (5) beschreibt den Tod eines 57 Jahre alten Diabetikers und spricht anschließend daran die Meinung aus, es dürfte sich bei diesem, wie in ähnlichen Fällen, in erster Reihe um einen Tod durch Niereninsuffizienz handeln. Umber (6) findet unter seinen 5 Todesfällen nach Insulinbehandlung des Coma diabeticum nur 2 Fälle, die an Kreislaufschwäche starben.

Bei der gemeinsamen Betrachtung dieser Angaben scheint es immerhin, daß im allgemeinen die Herzschwäche diejenige Komplikation ist, die am häufigsten für den Tod verantwortlich zu machen wäre.

Ein Umstand weist meiner Meinung nach mit großer Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß der Tod nach dem durch Insulin bekämpften Anfall von Koma immer durch ein und dieselbe Komplikation hervorgerufen wird. Hierfür spricht das eigenartige, sich immer wiederholende, ungemein charakteristische klinische Bild, das sich nach überstandenem Koma ausbildet und bis zum Tode des Falles immer ausgesprochener und klarer wird.

An der Hand der typischsten unserer Fälle will ich nun versuchen dieses charakteristische Bild zu schildern. Ich möchte weiter beweisen, daß der Grund der zum Tode führenden Komplikation bereits im Wesen der Zuckerkrankheit selbst liegt und daß die ungünstige Prognose dieser Fälle von Koma von Anfang an mit ziemlicher Sicherheit feststeht.

Der erste Fall ist der Typus eines Falles von Koma, der am Sektionstisch außer Atrophie des Myokards und geringer Dilatation des Herzens keine weiteren bedeutungsvollen Komplikationen aufwies.

Fall 1: Frau A. A., 54 Jahre alt, Mutter und 1 Schwester diabetisch. Patientin litt seit 14 Jahren an ihrer Zuckerkrankheit, doch fühlte sie sich stets wohl und arbeitskräftig. Erst ungefähr 6 Monate vor ihrem Tode setzte plötzlich im Anschluß an eine Angina große Schwäche und Abmagerung um 22 kg ein. Patientin suchte die Klinik auf. Die inneren Organe zeigten keine Besonderheit, der systolische Blutdruck betrug 165 mm Hg R.R. Puls von normaler Frequenz und guter Füllung. Die R. Schmidtsche Probe auf das pyroggenetische Reaktionsvermögen fiel positiv aus (7). Der Harn enthielt 5,6% Zucker in 2400 ccm Tagesmenge, keine Ketonkörper, kein Eiweiß. — Auf K.H. freie Diät gingen die Beschwerden zurück, Patientin wurde entzuckert und erreichte in 6 Wochen eine Toleranz von 180 g K.H. — Im Februar 1925 wurde Patientin im soporösen Zustande in die Klinik eingeliefert. Einige Tage vor ihrer Einlieferung soll Patientin wieder eine Angina durchgemacht haben, der behandelnde Arzt gab an, daß schon vorher eine Zeitlang beiderseitige Knöchelödeme vorhanden waren.

Digitized by Google

Status praesens am 3. II. 1925: Kleine, abgemagerte Patientin. Geringgradige Struma. Herz nach links wie rechts vergrößert. Temperatur 36,3°. Puls 120. Systolischer Blutdruck 106 mm Hg R.R. Blutzucker 5,6%, im Blute viel Azeton. Im Harn 1,5% Dextrose. Legalsche Probe +, Gerhardsche Probe +. Ehrlichs Aldehydreaktion auf Urobilinogen +, Eiweiß +. Im Sediment kurze, dicke Zylinder. — Patientin lag bewußtlos, reagierte kaum auf Anfrage. Tiefe typische Kußmaulsche Atmung. Sie erhielt sofort 100 E. Insulin Wellcome intravenös und jede weitere Stunde 20 E. subkutan. Der Blutzucker wurde stündlich kontrolliert, der Harn wurde etwa alle 3 Stunden mittels Katheters gewonnen. Nach Verlauf von 18 Stunden sank der Blutzucker auf 1,3‰. Von jetzt an wurde bei stetiger Blutzuckerkontrolle nur so viel Insulin verabreicht, daß die Blutzuckerschwankungen 1—1,7% betrugen. Patientin nahm nur Milch, Eispillen und Wasser zu sich. Sie erhielt reichlich Koffein. Die tiefe Atmung verging, ebenso verschwanden die Ketonkörper aus Blut und Harn. Patientin lag müde und schlaff mit geschlossenen Augen im Bett. Das Bewußtsein war ungetrübt, auf Fragen, die ganz leise an sie gerichtet wurden, antwortete sie unter vielen Seufzen mit matter, leiser Stimme. Zeitweise kamen die Antworten ein wenig verzögert. Sie gab an, „fürchterlich müde" zu sein, sie wäre bis „zum Tode erschöpft", sie spürte nichts anderes als eine ihr „unverständliche" Müdigkeit. Manchmal zog sie die Beine an den Leib, warf den Kopf auf die Seite, sonst lag sie stundenlang regungslos da. Eispillen verlangte sie stets. Die Pulszahl schwankte zwischen 120 und 130, der Blutdruck sank immer tiefer. Koffein, Kampfer, Digitalis vermochten nur eine vorübergehende Wirkung auf den Blutdruck zu erzielen. Die Müdigkeit und Erschöpfung wollten nicht mehr weichen, sie hatten den höchsten Grad erreicht. So vergingen Tage. Die Atmung erfolgte leicht und leise, ein wenig beschleunigt. Das Bewußtsein verließ die Patientin nie. Der Puls konnte nicht immer gefühlt werden, tastete man ihn aber, so fühlte man seine Regelmäßigkeit. Man hatte stets die Empfindung, daß der leiseste Windhauch das Leben der Patientin auszulöschen imstande wäre. — Patientin starb am 6. Tag, nachdem der Blutzucker auf normale Werte gesunken war. Der Uebergang vom Leben in den Tod erfolgte sozusagen unmerklich.

Die ausführliche Beschreibung dieses Falles erscheint deshalb gerechtfertigt, weil er klar und übersichtlich die typischen Züge des postkomatösen Todes bei pathologisch-anatomisch unkomplizierten Fällen widerspiegelt.

Die Autopsie des zweiten Falles ergab außer brauner Atrophie des Herzmuskels Residuen früherer Endokarditis, einen wandständigen, nußgroßen Thrombus im rechten Ventrikel und eine frische Embolie der linken Arteria pulmonalis. Sehr instruktiv ist in diesem Falle der Einfluß der Kreislaufstörung auf die Todesart.

Fall 2: M. P., 53 Jahre alte Frau, die bewußtlos an die Klinik eingeliefert wurde. Die Angehörigen gaben an: Patientin wäre seit 20 Jahren zuckerkrank, alle Familienmitglieder seien fettleibig, viel seien mit Struma behaftet. Patientin hätte während ihrer jahrelangen Erkrankung kaum Diät gehalten. Vor 5 Jahren traten angeblich Schwellungen der Beine auf, die seither im Laufe der Zeit öfters wiederkehrten. Vor 5 Wochen klagte Patientin über Müdigkeit, einige Tage vor ihrer Einlieferung wurde sie soporös.

Status praesens am 2. X. 1924: Untersetzte, fettleibige Patientin. Haut trocken, stark behaart. Knotige Struma. Herz etwa 2 Querfinger nach rechts vom rechten Sternalrand verbreitert. Puls frequent, 120 Schläge in der Minute. Blutdruck 83 mm Hg R.R. Geringe Schwellung der Beine. Die inneren Organe sonst o. B. Temperatur 36,6°. Im Blut 6,02% Zucker. Harn: Zucker 3,2%. Legalsche Probe +, Gerhardsche Probe +, im Sediment kurze, dicke Zylinder. Patientin liegt in tiefer Benommenheit, reagiert auf Anfragen nicht. Ein tiefes, großes Kußmaulsches Atmen war auffällig. — Patientin erhielt sogleich 150 E. Insulin Wellcome, ferner Koramin, Koffein. Unter stetiger Kontrolle des Blutzuckers wurden 2stündlich 20 E. Insulin subkutan verabreicht. Von Zeit zu Zeit erhielt Patientin intravenöse Dextroseinjektionen. Nach 12 Stunden war das Blutzuckerniveau auf 1,1% gesunken, der Harn wurde von Zucker und Ketonkörpern frei. Die große Atmung hörte auf, Patientin kam zu Bewußtsein, auf Anfragen gab sie verzögerte, doch klare und vernünftige Antworten. — Sonst lag sie wie der frühere Fall schlaff, mit geschlossenen Augen im Bett, seufzte zeitweise, versuchte öfters die Beine anzuziehen und wendete den Kopf seitwärts. Auch sie gab an, außerordentlich müde zu sein. Es fehle ihr nichts, nur müde sei sie, erschöpft und spüre einen merkwürdigen Druck in der Herzgegend. „Müdigkeit und Erschöpfung": so lauteten stets ihre Antworten auf Fragen nach ihrem Befinden. Der Blutdruck war ständig um 80 mm Hg R.R., Pulsfrequenz erhöht, 130—140 Schläge in der Minute, Temperatur zumeist subnormal.

Am Morgen des nächsten Tages wurde Patientin unruhig. Das Anziehen der Beine und Umherwerfen des Kopfes wurden häufiger, ihre Bewegungen waren rasch und jäh. Bald versuchte sie aufzustehen, war verwirrt, schrie, dann fiel sie kraftlos zurück, preßte die Arme gegen die Brust, atmete mühsam und angestrengt, laut, fast stertorös, bald lag sie ruhig, sichtlich erschöpft im Bette und klagte wieder über die „furchtbare Müdigkeit". Die Anfälle wiederholten sich einige Male, die Erschöpfung stieg bis zum Aeußersten. Am nächsten Morgen war der Puls nur zeitweise eben noch zu fühlen. Patientin klagte über Schmerzen in der Brust und über Unfähigkeit, sich vor Erschöpfung rühren zu können. Plötzlich kehrte die Verworrenheit wieder, Patientin bemühte sich, sich aufzusetzen, sank jedoch zurück, der Tod war eingetreten. Der Blutzucker hatte sich seit der Entzuckerung nie über 1,5% erhoben.

Prinzipiell ähnlich ist auch der folgende Fall.

Fall 3: Frau I. S., 56 Jahre alt, seit 14 Jahren zuckerkrank. Sie kam zum ersten Male im Jahre 1924 in unsere Klinik wegen plötzlich einsetzender Abmagerung.

Status praesens am 28. III. 1924: Mittelgroße, kräftige Patientin mit rosigem Gesicht und schneeweißen Haaren; Patientin ist außerordentlich lebhaft, dabei jähzornig. Haut trocken; Heberdensche Knoten an den Fingern. Pruritus pudendi. Beide Beine mäßig ödematös. Innere Organe o. B.; PSR. abgeschwächt. Puls 90, rhythmisch; Arteria radialis sklerotisch; systolischer Blutdruck 200/205 mm Hg R.R. Die R. Schmidtsche Probe zur Prüfung des pyrogenetischen Reaktionsvermögen fiel positiv aus (7). Blutzucker 2,6%. Reststickstoff 42 mg in 100 ccm Serum. Im Harn 4,4% Zucker in 1700 ccm Tagesmenge. Keine Ketonkörper. Eiweiß in Spuren. Im Sediment Leukozyten, Erythrozyten, wenig hyaline und granulierte Zylinder. Ehrlichs Aldehydreaktion auf Urobilinogen negativ. — Patientin konnte leicht bei K.H.-freier Kost entzuckert werden; auch Insulin wurde verabreicht. Nach Abbau der Insulinbehandlung betrug die Toleranz etwa 150 g K.H. Sie wurde auf eigenes Verlangen nach Hause entlassen. Nach etwa einem Jahre, am 10. I. 1925, wurde sie in bewußtlosem Zustande von neuem in die Klinik gebracht. Sie zeigte die typische Kußmaulsche Atmung; starker Azetongeruch strömte aus ihrem Munde und erfüllte den ganzen Saal. Nach Angabe der Angehörigen soll sich dieser Zustand seit 6 Tagen allmählich entwickelt haben. Einleitend seien Müdigkeit, Schwäche, dann Magenbeschwerden aufgetreten. Später hätte sich starkes Herzklopfen hinzugesellt, die Beine seien angeschwollen. Sie hätte bald über Druck in der Herzgegend, bald über in den linken Arm ausstrahlende Schmerzen geklagt. Unaufhörlich hätte Patientin gestöhnt und sei stets verwirrter geworden. Der Hausarzt der Patientin und der zugezogene Konsilarius hätten ihr eine oder zwei Insulininjektionen verabreicht.

Die eingehende Untersuchung der Patientin zeigte, daß die Kußmaulsche Atmung wiederholt und flüchtig von Cheyne-Stokesschem Atmen abgelöst wurde. Der Puls war eben noch zu tasten. Der Blutdruck betrug 70 mm Hg R.R., die Pulsfrequenz betrug 140 in der Minute. Im Harn fand sich 3,3% Zucker, Legalsche Probe +, Gerhardsche Probe +, Eiweiß +. Im Sediment kurze, dicke Zylinder vom Typus der Komazylinder. — Der Blutzucker betrug 3,84%. Sonst ergab sich der gleiche somatische Befund wie beim ersten Aufenthalt der Patientin, ausgenommen die Oedeme beider Beine. Patientin erhielt Insulin Wellcome, ferner Dextrose intravenös oder in Form von Zitronenlimonade; Koffein, Kampfer, Digalen wurden reichlich zugeführt. Blutzuckerbestimmungen wurden stündlich ausgeführt; im Laufe von 12 Stunden sank der Blutzucker auf 1,1‰. Seine Schwankungen hielten sich innerhalb der Grenzen von 0,8—1,5‰, Ketonkörper und Zuckerausscheidung im Harn hatten aufgehört. Die Harnmenge stieg bis 2000 ccm tagsüber an. Der Puls wurde kräftiger, der systolische Blutdruck betrug 120 mm Hg R.R. — Am 11. X. lag Patientin ruhig in Rückenlage mit geschlossenen Augen da, die Atmung war leise; Patientin erkannte den Arzt, gab auf Fragen zwar verzögerte, jedoch richtige Antworten, sie rechnete fehlerfrei. Doch auch sie klagte über „furchtbare Schwäche", über „Mattigkeit", über „Erschöpfung", an der sie „unbedingt sterben müsse". Zeitweise zog sie die Beine an, drehte den Kopf bald auf die eine, bald auf die andere Seite. Später gab sie an, Todesangst zu haben. Am 12. I. Status idem. Am 13. I. war der systolische Blutdruck wieder auf 80 mm Hg R.R. gesunken. Patientin erhielt 0,5 g Adrenalin, worauf der Blutdruck auf 135 mm Hg anstieg; Patientin fühlte sich frischer. Gleich nach der Injektion überschritt auch der Blutzucker 2,1‰, doch sanken Blutdruck und Blutzucker bald von neuem, letzterer infolge von Insulinwirkung. Sichtlich steigerte sich die Müdigkeit. Nachmittags wurde Patientin bald von heftigen Schmerzen in der Herzgegend, bald von Todesangst gequält. Eine qualvolle Aufregung, die sich rasch zu einem Wutanfall steigerte, bemächtigte sich ihrer und dauerte ungefähr eine Stunde an. Aeußerst erschöpft fand Patientin endlich Ruhe. Bald aber störten neue Aufregungszustände, neues Toben die Ruhe, wachsende Erschöpfung wechselte mit Aufregung und Wüten ab. 2 ccm 1%ige Morphium hydrochloricum subkutan brachten auf einige Stunden leichten Schlaf. Am 14. I. frühmorgens formten Niedergeschlagenheit, große Müdigkeit, zeitweilige Verworrenheit der Patientin ein markantes Bild. Der Puls war nicht mehr tastbar. 1 mg einer 1%igen Adrenalinlösung wurde subkutan injiziert, kurze Zeit nachher schlug Patientin die Augen auf, gab an, daß sie sich wohler fühle. Der Blutdruck hatte sich bis zu 128 mm Hg R.R. erhoben. Plötzlich befielen Patientin heftige, in den linken Arm ausstrahlende Schmerzen in der Herzgegend, entsetzliche Todesangst, beim angstvollen Versuche, sich aufzurichten, fiel sie leblos zurück. — Die Sektion ergab eine Ruptura cordis, hochgradige Arteriosklerosis der Gefäße und eine sklerotische Schrumpfniere.

Meiner Meinung nach weist die Analyse dieses Falles ganz eindeutig auf die Kombination der postkomatösen Erschöpfung mit den Zeichen der Angina pectoris hin.

Die von Blum (8) und Ehrmann (9) betonten kardiovaskulären und die Warburgschen Fälle von Koma infolge Niereninsuffizienz unterscheiden sich von diesem Falle durch den Azetongehalt des Harnes.

Unter unseren Krankengeschichten finden wir Fälle von Koma, bei denen die Kußmaulsche Atmung nach Entzuckerung des Blutes und des Harnes sowie nach der erzielten Ketonfreiheit langsam in Cheyne-Stockessches Atmen überging und die Patienten nicht mehr das Bewußtsein erlangten. Alle diese Patienten — drei Fälle — zeigten mächtige Oedeme, starke Ehrlichsche Urobilinogenreaktion im Harne. Bei der Sektion fand sich stets starke Herzvergrößerung mit entsprechenden Veränderungen des Myokards. Als kurzes Beispiel möchte ich folgenden Fall wählen.

Fall 4. I. R., 51 Jahre alt. Seit 2 Jahren wußte Patient von seiner Zuckerausscheidung im Harn, die damals 6% betragen haben soll. Er soll seither sehr viel an Körpergewicht eingebüßt haben. Die Klinik suchte er wegen seiner Magenbeschwerden auf.

Digitized by Google

Status praesens am 1. III. 1924. Mittelgroßer, kräftiger Patient mit stark geschwollenen Extremitäten; Trommelschlägelfinger. Herzgrenzen wegen Emphysem perkussorisch nicht feststellbar. Systolischer Blutdruck früh nüchtern gemessen 150—155 mm Hg R.R. Pulsfrequenz 74; Temperaturen 36,2—36,8°; Blutzucker 2,52‰. Harnzucker 1,54%, Legalsche Probe in Spuren positiv, Eiweiß +, Ehrlichsche Aldehydreaktion stark +. Patient wurde auf Probediät gesetzt. Am Morgen des 4. III., nach 3 Tagen also, klagte Patient plötzlich über Schmerzen in der Magengegend. Dünnflüssige Stühle gingen ab. Die Temperatur stieg über 38° C. Später trat Bewußtseinsverlust auf, die Atmung wurde tief, seufzend und ging in Kußmaulsches Atmen über. Der Blutdruck betrug 100 mm Hg R.R., der Puls wurde frequent. Im Harne fanden wir 1,2% Zucker, die Legalsche, wie Gerhardsche Probe waren maximal positiv. — Insulindarreichung setzte den Blutzucker auf 1,4‰ herab. Ketonkörper, ebenso Zucker verschwanden aus dem Harne. Der Blutdruck jedoch sank trotz Koffein, Kampfer, Digitaliskörpern auf unmeßbare Werte herab. Die Kußmaulsche Atmung wurde von Cheyne-Stokesscher Atmung abgelöst. Das Bewußtsein kehrte nicht wieder, Patient starb noch in der gleichen Nacht. Der Sektionsbefund ergab nebst Myodegeneratio cordis eine Jejunitis phlegmonosa.

(Schluß folgt.)

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Beeinflussung des hyperaziden Magensaftes durch neutralisierende Substanzen.

Von Dr. **M. Seckbach.**

Um die Frage der Hyperazidität zu prüfen, haben wir an einem größeren Material der Poliklinik (Abteilung Prof. Walterhoefer) bei Patienten, deren Beschwerden das Vorhandensein einer Hyperazidität vermuten ließen, den Verlauf der Aziditätskurve kontrolliert. Wir haben zu diesem Zwecke uns nicht mit der einmaligen Ausheberung nach einem Probefrühstück oder -trunk begnügt, sondern sind folgendermaßen vorgegangen:

Dem nüchternen Patienten wurde eine Duodenalsonde so weit eingeführt, daß der Knopf der Sonde im Fundus des Magens liegen blieb. Dann wurde der Nüchternsaft, falls solcher vorhanden, aspiriert und auf seine Säureverhältnisse untersucht. Sodann bekam der Patient eine Maggibouillon zu trinken, und im Verlauf der nächsten Stunden wurden von dem vorhandenen Mageninhalt in Abständen von je einer viertel Stunde je 10—12 ccm mittels einer Rekordspritze aspiriert und untersucht. Auf diese Weise gelang es uns, die Aziditätskurve festzustellen und den scheinbaren, zwischen den subjektiven Beschwerden und dem klinischen Befund vorhandenen Widerspruch, den man bei der früher üblichen einmaligen Ausheberung mit dem Magenschlauch oft fand, aufzuklären.

Bei den Untersuchungen, die ich zusammen mit Neuburger bei normalen Mägen, bei Anazidität und bei Kranken mit kryptogenetischer Anaemia perniciosa anstellte und über die wir an anderer Stelle eingehender berichten werden, fanden wir mit Hilfe der fraktionierten Ausheberung, die schon vor dem Kriege von Ehrenreich an unserer Klinik angewandt wurde, und auf die in letzter Zeit besonders Weitz (Kl. W. 1924 Nr. 45) hingewiesen hat, daß in jedem Falle die Aziditätskurve zuerst einen absteigenden Verlauf nimmt. Diese absteigende Linie kann bei normalen Mägen den Nullpunkt erreichen und sogar ein Salzsäuredefizit aufweisen; erst nach ¼ bis ½ Stunde treten höhere Werte auf, und die höchsten Werte werden erst nach 1—1½ Stunden erreicht. (Vgl. Kurve am Schluß.) Während man mit der früher allgemein üblichen Methode auch bei solchen Patienten, die über Uebersäuerungsbeschwerden klagten, nach 20 bis 30 Minuten einmalig ausheberte und keine oder nur unerhebliche Salzsäurewerte fand, wissen wir jetzt durch die fraktionierte Methode, daß im Verlauf der Kurve bei demselben Patienten noch übernormale Werte gefunden werden können, die uns die Beschwerden verständlich machen. Wir fanden bei den Patienten, die hauptsächlich über Sodbrennen und saures Aufstoßen klagten, Salzsäurewerte, die zum Teil als zu hoch bezeichnet werden mußten, zum Teil auch „normale" Höhe zeigten, und bei manchen Fällen fanden wir sogar Werte, die — vor allem in bezug auf die freie HCl — unter den „Normalwerten" waren. Wir müssen daraus den Schluß ziehen, daß wir keine absoluten „Normalwerte" aufstellen können, sondern daß das Zustandekommen der Symptome des Sodbrennens außer von der Säurekonzentration von einem individuell verschiedenen Sensibilitätsfaktor abhängig ist. Bei manchen Personen ist die Schleimhaut bzw. das Nervensystem — wenn man reflektorische Vorgänge in Betracht zieht — so empfindlich, daß die betreffenden Symptome schon bei „normalen" Salzsäurewerten eintreten.

Was die Behandlung dieser Beschwerden anbelangt, so wollen wir uns heute nur auf die symptomatische Bekämpfung der Hyperaziditätsbeschwerden beschränken. Ein vorhandenes Ulkus muß natürlich nach den üblichen Regeln behandelt, ein übererregbares Nervensystem durch Sedativa in seiner Reizbarkeit beeinflußt werden. Nicht nur „appetitsanregende" und „säurebildende" Stoffe kommen hierbei in Betracht, sondern wir haben auch gefunden, daß sogar „neutralisierende" Substanzen unter Umständen einen säurebildenden Reiz darstellen können. So fanden wir bei einer Anzahl Patienten nach Eingabe von einem Teelöffel Natrium bicarb. in nur wenig kaltem Wasser eine Salzsäurevermehrung. Natrium bicarb. wirkt eben in diesen Fällen nicht neutralisierend, sondern als ein starker Reiz auf die Schleimhaut bzw. die Nerven. Aehnliche Beobachtungen wurden schon früher von du Mesnil, Linossier, Lemoine und Schüle gemacht, welche angeben, daß Natrium bicarb. in kleinen Dosen sogar reizend, in großen Dosen zuerst hemmend, dann reizend wirken sollen. Kelling (Arch. f. Verdauungskrankh. 1920, 26, S. 287) weist darauf hin, daß Natr. bicarb. nur in möglichst kleinen Dosen, und zwar nur bei leerem Magen gegeben werden soll, da Natrium bicarb. während der Verdauungstätigkeit zu stärkerer Sekretion reizt. Aehnliches ergeben die Versuche, die Pimenow (zit. n. Babkin: Die äußere Sekretion der Verdauungsdrüsen 1914) beim Hunde anstellte: Natrium bicarb. vor dem Fressen gegeben, hemmt die HCl-Sekretion, zusammen mit der Nahrung gegeben, wird die HCl-Sekretion erhöht. Boas schreibt: „Es unterliegt keinem Zweifel, daß bei fortgesetzter Darreichung von Alkalien auf der Höhe der Sekretionsabscheidung sogar eine allmähliche Steigerung der HCl-Sekretion hervorgerufen wird." Wir verweisen auf die Kurve, welche wir am Schluß dieser Arbeit beifügen, durch die veranschaulicht wird, wie nach Eingabe einer stark konzentrierten Aufschwemmung von Natrium bicarb. kurz nach dem Trinken der Bouillon statt eines Sinkens ein Steigen des Säuregehaltes zu verzeichnen ist.

In Fällen, bei denen der röntgenologische und der übrige klinische Befund nicht für ein Ulkus spricht und bei denen Sedativa erfolglos sind, muß man symptomatisch vorgehen und die Säure zu neutralisieren versuchen. Mit den üblichen Dosen von Natrium bicarb. (messerspitzenweise) kommt man besonders bei den Fällen, bei denen es sich um hohe Säurewerte handelt, nicht aus. Viel größere Dosen darf man nicht geben, da man dadurch — wie oben erwähnt — einen neuen Reiz setzen kann, der die Beschwerden vermehrt. Auch Atropinpräparate sind nicht immer förderlich, da durch eine Wirkung in der Mundhöhle eine Reduktion des Speichels eintreten kann, der für die Magenverdauung notwendig ist. Wir haben uns daher bemüht, ein Mittel in Anwendung zu bringen, welches sekretionshemmend und neutralisierend wirkt. Unsere ersten Versuche stellten wir mit kohlensaurem Magnesium an, das wir in Form einer Aufschwemmung mittels einer Rekordspritze während der Dauer des fraktionierten Ausheberungsversuches durch die Sonde in den Magen einführten. Wir stellten fest, daß im Magen sofort ein feinblasiger Schaum entstand, der sich mit dem Mageninhalt vermischte, und konnten beim hyperaziden Inhalt ein sofortiges Herabgehen der Säurewerte feststellen. Diesen Erfolg sahen wir nicht oder nur in unerheblichem Maße, wenn wir die Magnesiumkarbonataufschwemmung dem Patienten per os zu trinken gaben. Es kommt also für die Praxis darauf an, daß man das Medikament in einer Form gibt, welche möglichst wenig mit der Mundschleimhaut bzw. mit dem Speichel in Berührung kommt und erst im Magen zur Wirksamkeit gelangt. Nach Mitteilung des Luitpold-Werkes in München werden von ihm in nächster Zeit kleine Tabletten unter dem Namen „Otreon" in den Handel gebracht werden, welche Magnesiumkarbonat und kohlensaures Wismut sowie etwas Papaverin. hydrochl. mit einer spumagenen Basis enthalten. Wir erhielten eine größere Versuchsmenge bereitwilligst zur Verfügung gestellt und haben damit eine größere Reihe von Beobachtungen — sowohl experimentelle als auch klinische — angestellt. Wir wählten Patienten mit entsprechenden Beschwerden und gleichzeitig festgestellter hochliegender Aziditätskurve heraus. Während die Patienten die Sonde im Oesophagus und Fundus ventriculi liegen hatten, bekamen sie, nachdem sie die Bouillon getrunken und der Aziditätsverlauf eine zeitlang verfolgt war, zwei Tabletten zu schlucken. Im Verlauf von je 10 Minuten wurden je 10 ccm Magensaft aspiriert. Wir fanden den Magensaft beim ersten Aspirieren mit einem feinblasigen Kohlensäureschaum durchmischt, die Salzsäurewerte wurden stark herabgesetzt gefunden. Dieser Zustand hielt etwa ½ Stunde an, dann begannen die Säurewerte wieder zu steigen. In einer Reihe von Fällen war dann die getrunkene Bouillon schon nicht mehr im Magen vorhanden. Dies ist zu verstehen, da der hyperazide Magen oft auch hypermotorisch ist. In diesen Fällen erreichten die HCl-Werte auch nicht mehr ihre ursprüngliche Höhe. In anderen Fällen genügte eine nochmalige Gabe von nur einer Tablette zur Herabsetzung der Werte.

Nach diesen Versuchen haben wir einer größeren Anzahl Patienten, die über Sodbrennen, saures Aufstoßen usw. klagten — es

Digitized by Google

handelte sich meist um Fälle von akutem oder chronischem Magenkatarrh, chronischer Dyspepsie oder chronischer Obstipation — die Tabletten zur regelmäßigen Medikation gegeben. Die Patienten, die bisher ihre Hyperaziditätsbeschwerden eine gewisse Zeit nach der Mahlzeit bekamen, mußten nach dem Essen je zwei Tabletten unzerkaut und nicht aufgelöst herunterschlucken. Meistens berichteten die Patienten schon nach etwa 8—10 Tagen, daß die Beschwerden nachgelassen hatten und später auch vollständig aufhörten. Bei einigen Patienten — es waren dies Fälle, bei denen röntgenologisch ein Tiefstand des Fundus festgestellt war — verschwanden die Beschwerden sofort nach dem Einnehmen, um jedoch nach ½—¾ Stunde von neuem, wenn auch weniger stark, einzutreten. Diese Patienten mußten dann nochmals eine Tablette einnehmen.

Kurve 1.

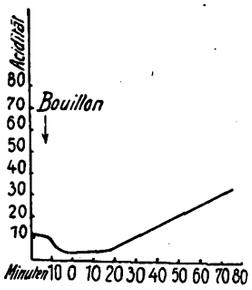

Durchschnittsfall bei normaler Sekretion.

Kurve 2.

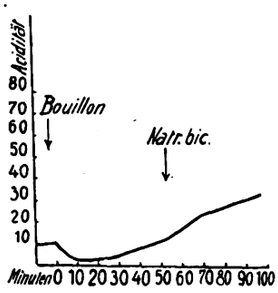

Unerwünschte Wirkung von Natr. bic. in hoher Dosis während der Verdauungsperiode gegeben.

Diese Therapie ist selbstverständlich nur symptomatisch. Ob nach längerem Gebrauch der Karbonate die Reizbarkeit der Magenschleimhaut bzw. der Nerven absolut herabgesetzt wird, muß erst eine weitere längere Beobachtung ergeben. Vorläufig konnten wir nur feststellen, daß bei Fortlassen der Karbonate die ursprünglichen Beschwerden wieder eintreten. Wir glauben also, daß in der Verabreichung der Karbonate, die erst im Magen zur Wirksamkeit gelangen, ein geeignetes Mittel zur symptomatischen Bekämpfung der Hyperaziditätsbeschwerden gegeben ist. Die Schaum-

Kurve 3.

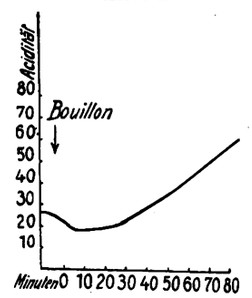

Hyperazidität.

Kurve 4.

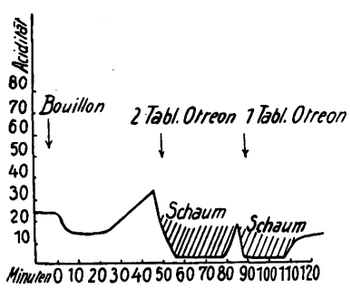

Beeinfussung der Hyperazidität durch im Magen zur Wirksamkeit gelangende Karbonate.

masse überzieht größere Bezirke der Schleimhaut infolge der Eigenbewegung des Schaumes. Diese Eigenbewegung verbraucht auch einen Teil des Gasdruckes. Dies verhindert auch eine unerwünschte Vergrößerung des Mageninnendruckes durch die Kohlensäureentwicklung, denn die Kohlensäure wird sofort durch den sich gleichzeitig entwickelnden Schaum emulgiert. Wir sehen demnach keine Kontraindikation für die Anwendung der Karbonate. Zum Schluß fügen wir noch einige Vergleichsdurchschnittskurven hinzu, wobei wir bemerken, daß die Werte für die Gesamtazidität meist denen der freien HCl parallel laufen und etwa 10—15° höher liegen.

Zusammenfassung. Durch Natrium bicarb., in kleinen Dosen nach dem Essen verabreicht, konnten wir bei experimenteller Untersuchung (fraktionierter Ausheberung) keine Neutralisation des hyperaziden Magensaftes feststellen. Bei größeren Dosen trat sogar mitunter eine Reizerscheinung (stärkere HCl-Sekretion) ein. Dagegen konnten wir bei einer Mischung der kohlensauren Salze des Magnesiums und des Wismuts mit etwas Papaverin. hydrochl. und einer Schaumkomponente (Otreon) mit der fraktionierten Untersuchungsmethode eine Neutraliserung für etwa eine halbe Stunde feststellen. Die Hyperaziditätsbeschwerden während der Verdauungsperiode konnten bei Patienten behoben werden, sodaß diese Mischung im Gegensatz zu Natrium bicarb. sofort nach dem Essen gegeben werden kann. Von besonderer Wichtigkeit ist, daß das Medikament in Form kleiner Tabletten gegeben werden kann, die im ganzen geschluckt werden und die Kohlensäure erst im Magen entstehen und zur Wirksamkeit gelangen lassen.

Aus der Universitäts-Hautklinik Köln. (Direktor: Prof. Zinsser.)

Salvarsanwirkung bei der Rekurrensinfektion weißer Mäuse.

Von Dr. **Walther Krantz.**

Von Buschke und Kroò wurde die ebenso interessante wie wichtige Feststellung gemacht, daß das Salvarsan die experimentelle Rekurrensinfektion klinisch und hämatologisch zu heilen scheint, daß es aber in einem hohen Prozentsatz der Fälle (70%) nicht imstande ist, sämtliche Parasiten im Gehirn zu vernichten. Die Gehirne von 7 unter 10 Mäusen, die zweimal 24 Stunden nach der Infektion mit 0,003 Neosalvarsan intravenös behandelt worden waren, vermochten fünf Tage später nach Uebertragung auf gesunde Tiere diese zu infizieren.

Es ist bekannt, daß die Salvarsanwirkung auf die Spirochäten nicht sofort nach der Injektion während der höchsten Konzentration des Salvarsans im Organismus, sondern erst nach Ablauf der sogenannten „Latenzperiode" eintritt. Eigene Untersuchungen über diese Latenzperiode hatten zu der Anschauung geführt, daß mit der Salvarsaninjektion in dem infizierten Organismus der Ablauf von Vorgängen, die ihrem Wesen nach vorläufig als unbekannt gelten mögen, beginnt und mit der Vernichtung der Erreger endet. Das Geschehen, das durch die Salvarsaninjektion verursacht wird, wollen wir den Salvarsaneffekt nennen und wollen versuchen, auf experimentellem Wege die Umstände zu erkennen, die darauf von Einfluß sind. Wir gehen also nicht darauf aus, für eine der mannigfachen Theorien des Wirkungsmechanismus des Salvarsans nach Beweisen zu suchen, sondern wir fassen die Salvarsanwirkung als einen gegebenen biologischen Vorgang auf und wollen feststellen, wie dieser unter willkürlich veränderten Versuchsbedingungen verläuft. Diese Ueberlegungen waren bestimmend für die Anordnung der Versuchsreihen, über die hier berichtet werden soll.

Wenn wir eine Maus subkutan mit Rekurrensspirochäten infizieren, so sehen wir nach 1—2 Tagen die ersten Spirochäten im Blute erscheinen. Ihre Zahl nimmt an den folgenden Tagen rasch bis zu einer gewissen Höchstzahl zu, um dann innerhalb von Stunden bis unter die Grenze der mikroskopischen Nachweisbarkeit abzusinken. Wir nehmen an, daß der infizierte Organismus spezifische Antikörper bildet, welche in der Krisis die Mehrzahl der Spirochäten vernichten; der weitere Ablauf der Infektion kann hier unberücksichtigt bleiben. In die Vorgänge, die sich zwischen Infektion und Krisis des ersten Anfalles abspielen, greifen wir mit der Salvarsaninjektion ein, und es besteht die Möglichkeit, daß sie ihrerseits auf den Salvarsaneffekt von Einfluß sind.

Zur Untersuchung dieser Möglichkeit wurden 40 Mäuse von gleichem Alter und Gewicht (15—20 g) zur selben Zeit mit derselben Spirochätenaufschwemmung gleichmäßig subkutan infiziert[1]). 24 Stunden später waren bei allen Tieren einzelne Spirochäten im Blute nachweisbar (1—2 im Präparat). Zehn dieser Mäuse — Gruppe 1 — bekamen 0,004 Neosalvarsan intravenös. Zwei Tage nach der Infektion wurde eine zweite Gruppe von zehn Mäusen mit 0,004 Neosalvarsan intravenös behandelt bei einzelnen Spirochäten im Gesichtsfelde. In der gleichen Weise wurden Gruppe 3 und 4 drei bzw. vier Tage nach der Infektion bei sehr vielen Spirochäten im Blute behandelt. Es wurde immer dieselbe Herstellungsnummer von Neosalvarsan verwendet. Die behandelten Tiere wurden fünf Tage auf das Verhalten der Spirochäten untersucht und danach die Gehirne auf gesunde Mäuse intraperitoneal verimpft[2]). Den Verlauf der Versuche geben die folgenden Tabellen wieder.

---

[1]) Um eine größere Anzahl Mäuse gleichmäßig zu infizieren, benutzt man eine Aufschwemmung von Rekurrensspirochäten in physiologischer Kochsalzlösung mit einem Zusatz von gekochtem Eiereiweiß, um die bei Verwendung gewöhnlicher physiologischer Kochsalzlösung rasch eintretende Virulenzverminderung zu vermeiden (vgl. Krantz, M. m. W. 1925 S. 12). — [2]) Am bequemsten für die Herstellung einer Gehirnaufschwemmung erwies sich folgendes Vorgehen: Es werden so viele 1 ccm Rekordspritzen zurechtgelegt, als Gehirne übertragen werden sollen. Das Gehirn wird exstirpiert und in die leere Spritze gebracht; sodann wird der Stempel eingesetzt und das Gehirn durch die aufgesetzte Kanüle in ein Blockschälchen mit 0,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung gedrückt. Nach 3—4maligem Aufziehen und Ausspritzen hat man einen gleichmäßigen Gehirnbrei.

Digitized by Google

Gruppe 1:

Tage	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636
1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
					0,004 Neosalvarsan i. v.					
2.–6.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6.					Die Gehirne werden übertragen auf die Mäuse:					
	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676
7.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
9.	–	–	–	–	–	+	+	–	–	–
10.	–	–	–	–	–	++	++	–	–	–
11.	–	–	–	–	–	+	+	+	–	–
12.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Die Mäuse 667, 668, 669, 670, 671, 675 und 676 hatten bei 14 Tage lang fortgeführter Untersuchung niemals Spirochäten im Blute; die danach vorgenommene Infektion mit dem Ausgangsstamm geht an.

Gruppe 2:

Tage	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646
1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
					0,004 Neosalvarsan i. v.					
3.–7.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7.					Die Gehirne werden übertragen auf die Mäuse:					
	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686
8.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
9.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
11.	–	–	–	–	–	++	+	–	–	–
12	++	+	+	–	–	–	+	–	–	–
13.	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–

Die Mäuse 680, 681, 684, 685 und 686 hatten bei 14 Tage lang fortgeführter Untersuchung niemals Spirochäten im Blute; die danach vorgenommene Infektion mit dem Ausgangsstamm geht an.

Gruppe 3:

Tage	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656
1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
3.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
					0,004 Neosalvarsan i. v.					
4.	+	–	–	+++	–	–	–	†	†	–
5.–8.	–	–	–	–	–	–	–			–
8.					Die Gehirne werden übertragen auf die Mäuse:					
	687	688	689	690	691	692	693			694
9.–21.	–	–	–	–	–	–	–			–
22.					Die Infektion mit dem Ausgangsstamm geht an.					

Gruppe 4:

Tage	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666
1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
3.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
4.	++++	++++	++++	+++	+++	++++	++++	+++	–	+++
					0,004 Neosalvarsan i. v.					
5.	†	–	–	†	–	–	–	†	–	–
6.		–	–			–	–		–	–
7.		–	–		†	–	–		–	–
8.		–	–			–	–		–	–
9.		–	–			†	–		–	–
		–	–				–		–	–
9.					Die Gehirne werden übertragen auf die Mäuse:					
	695	696					697		698	699
10.–22.	–	–					–		–	–

Die Infektion mit dem Ausgangsstamm geht an. Maus 698 war nach 5 Tagen tot.

Aus den Versuchsprotokollen geht hervor: In der Gruppe 1 enthielt das Gehirn von drei unter zehn Mäusen infektionstüchtige Spirochäten, in der Gruppe 2 in der Hälfte der Fälle. In der Gruppe 3 fielen von zehn Mäusen zwei aus; die Gehirne der übrigen acht vermochten nach Uebertragung auf gesunde Tiere nicht mehr zu infizieren. In der Gruppe 4 blieben nach der Salvarsaninjektion nur fünf Mäuse am Leben, ihre Gehirne enthielten keine infektionstüchtigen Spirochäten mehr. Ein Fall mag als unentschieden gelten, weil die Maus 698 bereits am fünften Tage tot war. Als zweifelhaft muß die Maus 659 gelten, weil die spätere Infektion der Maus 696 mit dem Ausgangsstamm abortiv verlief, sodaß mit der Möglichkeit einer vorhanden gewesenen Immunität gerechnet werden muß.

Lassen wir die Gruppe 4 wegen der starken Ausfälle unberücksichtigt, so bestätigen meine Versuche die Feststellung von Buschke und Kroò, daß im Gehirn von ausreichend mit Neosalvarsan behandelten Rekurrensmäusen infektionstüchtige Spirochäten zurückbleiben können. Diese Spirochäten sind gegenüber dem Ausgangsstamm in ihrer Virulenz geschwächt. Wenn ich in der zweiten Gruppe, die zweimal 24 Stunden nach der Infektion behandelt wurde, nur in 50% statt in 70%, wie Buschke und Kroò, Spirochäten im Gehirn nachweisen konnte, so könnte man den Grund dafür darin sehen, daß ich etwas mehr Neosalvarsan gegeben habe; in einer früheren Versuchsreihe, in der ich mit 0,003 Neosalvarsan behandelt hatte, enthielten die Gehirne in 80% infektionstüchtige Spirochäten, wenn die Behandlung zweimal 24 Stunden nach der Infektion stattfand. Der Einfluß der Neosalvarsanmenge auf den Ausfall der Versuche muß noch besonders untersucht werden.

In meinen Versuchen wurden sämtliche Tiere mit demselben Spirochätenmaterial und derselben Spirochätenmenge zur selben Zeit infiziert und mit der gleichen Menge des gleichen Neosalvarsanpräparates behandelt. Die Gehirne der behandelten Tiere wurden immer fünf Tage nach der Behandlung auf gesunde Mäuse übertragen. Verschieden war in den einzelnen Gruppen nur eine Bedingung: die Behandlung erfolgte in verschiedenen Entwicklungsphasen der Infektion. Die ältere, von Ehrlich und Hata angewendete Prüfungsmethode des Heilerfolges des Salvarsans (Rezidivfreiheit und Reinfektionsmöglichkeit) hatte die Anschauung ergeben, daß die Heilung sicher gelingt, wenn ganz frühzeitig behandelt wird, während die Heilung unsicher wird, wenn die Spirochätenzahl eine gewisse Höhe erreicht hat. Demgemäß hätte man erwarten können, daß bei sehr frühzeitiger Behandlung die Gehirne in den wenigsten Fällen infektionstüchtige Spirochäten enthalten hätten und daß, je später die Behandlung einsetzte, um so öfter Spirochäten nachweisbar gewesen wären. Der Verlauf der Versuche widerspricht dieser Erwartung. In weiteren Reihenversuchen mit willkürlich abgeänderten Versuchsbedingungen müssen die Ursachen dafür aufgesucht werden.

Der Gegensatz zwischen den Ergebnissen der älteren Prüfungsmethode und der von Buschke und Kroò angewendeten gibt außerdem Veranlassung zu der Frage: Weisen wir mit dem negativen Ausfall der Gehirnübertragung die gelungene Sterilisierung nach? Diese Frage müssen wir mit „nein" beantworten. Bei strenger Kritik dürfen wir nur sagen, daß unter bestimmten Bedingungen die Gehirne keine infektionstüchtigen Spirochäten enthielten. Wir dürfen, wenn ein Gehirn infektionstüchtige Spirochäten enthielt, sagen, daß die Sterilisierung nicht gelungen war; wir dürfen aber nicht ohne weiteres auf die gelungene Sterilisierung schließen, wenn wir durch Uebertragung eines Gehirnes keine Infektion erzielten. Wir müssen nämlich bei negativem Ausfall des Versuches die Möglichkeit zugeben, daß das Gehirn nicht steril war, daß es Spirochäten enthielt, die im Zeitpunkt der Uebertragung des Gehirnes nicht infektionstüchtig (avirulent) waren, die aber im weiteren Verlauf wieder infektionstüchtig hätten werden können. Auf diese Möglichkeit weist die Tatsache hin, daß die Spirochäten unter dem Einfluß der Salvarsanbehandlung eine Virulenzabschwächung erleiden. Es bleibt weiterhin zu untersuchen, inwieweit bei Spätbehandlung eine Antikörperbildung den Ausfall der Versuche beeinflußt.

Ueber die Feststellung von Buschke und Kroò, daß die Gehirne salvarsanbehandelter Rekurrensmäuse noch infektiös sein können, liegen noch Untersuchungen vor von Tomioka und von Kritschewsky und Ljass. Wenn Tomioka auf Grund seiner Versuchsergebnisse zu anderen Schlüssen kommt, wie Buschke und Kroò, so ist dazu zu bemerken, daß Tomioka unter anderen Versuchsbedingungen arbeitete; er infizierte perkutan und behandelte in anderen Entwicklungsstadien der Infektion. Kritschewsky und Ljass hatten in ihren Versuchen ebenfalls nicht die gleichen Bedingungen wie Buschke und Kroò; sie infizierten z. B. intraperitoneal, behandelten mit Salvarsan statt Neosalvarsan und übertrugen die Gehirne längere Zeit nach der Behandlung. Ihre Versuche bestätigen im Prinzip die Ergebnisse von Buschke und Kroò. Von besonderem Interesse ist die Feststellung, die sich auch aus meiner Versuchsreihe ergibt, daß selbst bei ganz frühzeitiger Behandlung Spirochäten im Gehirn nachweisbar sein können.

Der von Buschke und Kroò angegebene Versuch ist zunächst eine wertvolle Ergänzung der Prüfungsverfahren für den Heilerfolg durch Salvarsan. Darüber hinaus wird die weitere Untersuchung der Bedingungen, die auf den Ausfall des Versuches von Einfluß sind, unsere Kenntnisse über die Salvarsanwirkung in dem oben von mir dargelegten Sinne vertiefen können.

Buschke und Kroò, Kl. W. 1923 Nr. 13 S. 580. — Kritschewsky und Ljass, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925. — Tomioka, Zbl. f. Bakt. 92 S. 41.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Ueber die Unterscheidung sekundärer traumatischer Skoliosen von Skoliosen aus anderer Ursache.

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **C. Göcke**, Priv.-Doz. an der Technischen Hochschule Dresden.

400 Kriegsteilnehmer, die wegen Beschwerden in der Wirbelsäule in den letzten Jahren als Rentensucher geprüft wurden, geben die Grundlage zu dem vorliegenden Bericht. 98 Fälle hatten eine Skoliose, deren Ursache oder Beziehung zu einer Unfallverletzung entschieden werden mußte. Sie standen im besten Mannesalter und zeigen daher nur einen Ausschnitt aus der Pathologie der traumatischen Skoliose. Schußbrüche, grobe Frakturen, schwere, aus Kindheit und Lehrlingsalter stammende Verbildungen scheiden bei diesen Fällen aus. Alle waren mit voll funktionstüchtiger Wirbelsäule zum Kriegsdienst eingestellt worden. Ihre Erkrankungen waren erst später in Erscheinung getreten. Die Fälle von Skoliosen ohne traumatische Ursache, die bei guter Funktion dem Träger unbewußt schon vor der Dienstleistung bestanden hatten, gliedern sich folgendermaßen:

Die als physiologische Skoliosen (8%) bekannten leichten Verbiegungen aus statischer, Berufs- oder Gewohnheitsursache sind so zahlreich, daß frühere Untersucher bei Rekrutenaushebungen bis zu 68% kleine Symmetrieabweichungen gefunden haben. Das kürzere Bein, das schief stehende Becken, geringe Asymmetrie des 5. Lendenwirbels sind die häufigsten Gründe. Die kleine, rechts konvexe Biegung vom 3. bis 5. Brustwirbel als Folge der Rechtshändigkeit liegt noch innerhalb des Normalbegriffs. Bei hochwertiger Funktion gehören die häufigen kleinen Asymmetrien der Wirbelsäule zu der Variationsbreite des Gesunden.

Gröbere anatomisch angeborene Skelettveränderungen (7%) sind an verschiedensten Stellen als Störung der metameren Anlage der Wirbelkörper gefunden worden. Praktisch am wichtigsten waren die Variationen in der Bildung des 5. Lendenwirbels und die Hemmungsmißbildungen am Wirbelbogen von L 5 und S 1. Immer wieder stellte sich heraus, daß eine Spina bifida occulta, die Sakralisation des 5. Lendenwirbels oder numerische Variationen der Lendenwirbel die Vorbedingungen für die Störung der Stabilität geben, sodaß beim Auftreffen einer Gewalteinwirkung die Wirbelsäule zum Erliegen ihrer Tragkraft kommt. Rachitische Skoliosen haben in 8% der Fälle vorgelegen und waren früher voll funktionstüchtig. Erst die ungewohnte Schwerarbeit hat zu einer zeitweiligen Verschlechterung geführt. Gepäcktragen, Grabenkrieg und Schanzarbeit hatten diese Fälle überstanden. Eine außergewöhnliche Gewalteinwirkung wie Sturz, Verschüttung usw. jedoch brachte sie zum Zusammenbrechen. Als Erkrankungen der Wirbelepiphysen sind Skoliosen des Lehrlingsalters beschrieben, die in den großen Kreis der jugendlichen Epiphysenerkrankungen (Perthes, Schlater, Köhler usw.) hineingehören. Bisher wurde angenommen, daß das 14. bis 16. Lebensjahr das Lieblingsalter dieser Skoliosen machenden Veränderungen sei. Jedoch scheint es auch noch gegen Ende der Wachstumsperiode, also im Anfange der zwanziger Jahre, wie zwei Beobachtungen lehren, Spätformen dieser Epiphysenerkrankungen zu geben.

7% skoliotische Schmerzeinstellungen als behauptete Unfallfolge konnten auf echte Ischias, Wurzelläsion, Muskelrheumatismus, beginnenden Bechterew und einmal auf einen Tumor im Wirbelkanal zurückgeführt werden. Ein Fall von Skoliose unmittelbar anschließend an einen Typhus läßt keine andere Deutung zu, als daß eine Spondylitis typhosa die deformierende Ursache war.

Echte traumatische Skoliosen wurden in 64% beobachtet. Davon waren 3% seitliche Verbiegungen, die unter den Symptomen einer Kümmellschen Spondylitis traumatica zustandegekommen waren. Diese Fälle zeigen, daß es neben der Kümmellschen Kyphose auch eine Kümmellsche Skoliose gibt. Von der leichten Quetschung der Spongiosa als röntgenologisch nicht nachweisbare Frühveränderung führen über kleinste Fissuren im Wirbel die Krankheitsbilder bis zum wohlbekannten Kompressionsbruch. Unter dem Gesichtspunkte der Skoliosendiagnose kommen vorzugsweise solche oft geringgradige Einbrüche von Wirbelkörpern in Betracht, die ausschließlich eine Hälfte oder auch nur einen Teil des oberen oder unteren Umfangs vom Wirbelkörper betreffen. Eine Zusammenstellung zeigt, daß das Maximum der Fälle kleine Einbrüche am 11. Brust- und 5. Lendenwirbel aufweist. Es sind dies jene Stellen, die aus statischen Gründen gefährdete Bausteine des Wirbelstabs sind, deren vorzugsweise Schädigung aus den großen Unfallstatistiken hinreichend bekannt ist. Bei 30% lag der eingebrochene Wirbel in der Brustwirbelsäule. Bei 32% war es ein Lendenwirbel. Bei den traumatischen Skoliosen der Brustwirbelsäule sind vorzugsweise rechts konvexe Skoliosen beobachtet worden, wenn Teileinbrüche der mittleren Brustwirbel vorlagen, weil das Ueberwiegen physiologischer Rechtskrümmungen den traumatischen Skoliosenbogen bei einer Längsstauchung vorzeichnete. Die Brustwirbelsäule hat die Neigung, beim Einbrechen eines Bausteins als Ganzes einen skoliotischen Bogen zu bilden, mit der Basis am ersten rippenfreien Wirbel. Der unsymmetrisch gewordene Baustein braucht also nicht auf dem Skoliosenscheitel zu liegen. Ist die Rippenverbindung ohne gleichzeitige Pleuraschrumpfung gestört, so gab sie in 2 Fällen die Ursache für eine Skoliose ab. Bei Teileinbrüchen der Lendenwirbel stellt sich die ganze Lendenwirbelsäule in eine Skoliose ein mit der Basis am letzten freien Lendenwirbel, sodaß traumatisch deformierte mittlere Lendenwirbel auf den Skoliosenscheitel zu liegen kommen. Bei Teileinbrüchen des letzten Lendenwirbels, der am stärksten gefährdet ist, von seiner Fußplatte abzubrechen, kommen dann stärkere sekundäre Umbauerscheinungen auch Knochenneubildungen vor, wenn eine konstitutionelle Besonderheit zur Produktion von Stützgewebe vorliegt.

Die Untersuchung früher wirbelsäulengesunder Männer lehrt, daß es als häufige Folge von Gewalteinwirkungen traumatische Skoliosen von typischer S-förmiger Krümmung gibt, die unter langsamem sekundären Umbau der Wirbelkörper Neigung zum langsamen Fortschreiten zeigen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Ueber Cardiazol.

Von Prof. **K. Kaiser** in Berlin.

Die Anforderungen, die an ein Analeptikum zu stellen sind, lassen sich leicht präzisieren. Das Mittel soll zuverlässig und rasch wirken, die Wirkung soll genügend lange, etwa 2 Stunden anhalten, und da es sich oft um einen lebensrettenden Eingriff handelt, soll dieser auch von der Hand einer „Schwester", unter Umständen sogar von einem Laien nach vorangegangener Anweisung von seiten des Arztes vorgenommen werden können. Allen diesen Anforderungen entspricht in ausgezeichneter Weise das Cardiazol, das eine dem Kampfer ähnliche, aber diesem weit überlegene Wirkung besitzt. Das Cardiazol ist nicht wie der Kampfer ein Abkömmling der schwer löslichen Terpengruppe, sondern ein stickstoffhaltiges Polymethylen, das in reinem Wasser leicht löslich, außerordentlich schnell resorbiert wird. Es ist von Interesse, von den Fällen, in denen ich Gelegenheit hatte, das Cardiazol anzuwenden, einige charakteristische kurz zu beschreiben.

1. Am späten Abend eiligst zu einer Patientin gerufen, fand ich diese, eine ältere Dame, in einem sehr bedrohlichen Zustande. Der Radialpuls war unfühlbar, die Atmung oberflächlich und verlangsamt. Da die Kubitalvenen kaum sichtbar waren, machte ich sofort eine subkutane Injektion von 1 ccm Cardiazol. Nach kaum zwei Minuten war der Puls deutlich fühlbar, nach weiteren drei Minuten gut zählbar (110), die Atmung besserte sich während dieser Zeit wesentlich, die wachsbleiche Gesichtsfarbe rötete sich leicht, die Zyanose der Lippen schwand. Ich ließ durch die Tochter der Patientin, die während des Krieges als Schwester tätig gewesen war, nach zwei Stunden eine weitere Injektion machen und ordnete an, die Einspritzungen dreistündlich zu wiederholen. Wie ich am andern Morgen feststellte, handelte es sich um eine mittelschwere Mitralinsuffizienz, die jahrelang keine Erscheinungen hervorgerufen hatte, also kompensiert gewesen war. Durch starke seelische Erregung und ungewohnte starke körperliche Anstrengung war Dekompensation eingetreten, die den Kollaps zur Folge hatte.

2. Ein nach leichter, mit Serum behandelter Diphtherie sich in Rekonvaleszenz befindlicher 12jähriger Knabe war beim Mittagsmahl plötzlich ohnmächtig vom Stuhl gesunken. Der Puls war sehr schwach und äußerst frequent, die Herzdämpfung leicht erweitert, ein schwaches Reibegeräusch über dem Herzen hörbar. Diagnose: Myokarditis mit Beteiligung des Perikards, die wahrscheinlich während der Diphtherie übersehen worden war. Nach subkutaner Injektion von 1 ccm Cardiazol war nach wenigen Minuten der Kollaps überwunden.

3. Ein 53jähriger Mann war während eines schweren Anfalles von Angina pectoris mit starkem Schweißausbruch und furchtbaren Angstgefühlen nach einer ihm von seiner Frau applizierten Morphiuminjektion kollabiert. Bei nicht wahrnehmbarem Radialpuls war die Herzaktion gut fühlbar, aber derart un-

Digitized by Google

regelmäßig und wühlend, daß offenbar nur sehr wenig Blut in die Aorta geworfen wurde. Das Herz machte den Eindruck, als ob es sich in dem Zustand befände, den man als „Herzflimmern" bezeichnet. Die mit größter Beschleunigung ausgeführte intravenöse Cardiazolinjektion hatte unmittelbaren Erfolg. Das Wühlen des Herzens hörte auf, die Herzaktion blieb zwar noch sehr unregelmäßig, Extrasystolen wechselten mit Pausen und sehr rasch aufeinanderfolgenden Kontraktionen ab, aber der Radialpuls war fühlbar, der Kreislauf einigermaßen wieder hergestellt. Nach fünf Minuten wurde eine zweite Cardiazolinjektionen, dieses Mal subkutan, gemacht. Zehn Minuten später hatte sich der Zustand wesentlich gebessert, die Herzaktion war regelmäßiger, der Puls stärker geworden, der schwere Anfall überwunden.

4. Bei einem jungen Mädchen war während einer langdauernden, sehr schmerzhaften Gallensteinkolik, die mit starkem Erbrechen verbunden war, Kollaps eingetreten. Der Puls jagend, kaum fühlbar, die Atmung oberflächlich und verlangsamt. Vier Minuten nach einer subkutanen Cardiazolinjektion richtete sich die Patientin im Bette auf. Der Puls hatte sich wesentlich verbessert (90), die Atmung war normal geworden. Da die Schmerzen, wenn auch weniger heftig, fortbestanden, versuchte ich eine Morphiuminjektion, die gut vertragen wurde und die Schmerzen beseitigte.

5. Bei einer 62jährigen Patientin mit doppelseitiger Bronchopneumonie konnte das Herz fünf Tage lang durch vierstündliche subkutane Cardiazolinjektionen mit bestem Erfolge gestützt werden. Gleichzeitig wurde die sehr quälende schwere Expektoration erheblich erleichtert.

Ich glaube auf Grund dieser Erfahrungen allen Kollegen das Cardiazol, besonders auch in subkutaner Anwendung, empfehlen zu dürfen.

Die Heilung eines durch Myokarditis komplizierten Falles von pluriglandulärer Insuffizienz durch Substitutionstherapie.

Von Dr. **Dionys Mittelmann** in Budapest.

Die Mitteilung dieses Krankheitsfalles scheint mir deshalb am Platze zu sein, weil die Patientin durch Anwendung der Substitutionstherapie sehr bedeutend gebessert wurde, obwohl sie wegen der infolge einer Myokarditis aufgetretenen hochgradigen Oedeme, kompliziert durch einen symptomatischen Diabetes insipidus, als verloren galt.

Ich sah die Patientin mit Oberarzt Kövesi zusammen zum erstenmal am 18. XII. 1924. S. B., 50jährige Frau eines Bäckers, Abortus ø, 4 Geburten. Vater starb mit 84 Jahren an Magenkarzinom, die Mutter mit 37 Jahren an Tuberkulose. Patientin nahm seit 20 Jahren viel Wasser, täglich 5—6 l, zu sich (1/3 des Tagesquantums fiel auf die Nacht). Ihre Menstruation, die immer nur spärlich war, blieb vor 18 Jahren aus. Ihr Libido war immer normal. In der Schamgegend und Achselhöhle ist die Behaarung spärlich. Die Patientin schwitzte nicht einmal bei der größten Hitze. Seit 18—20 Jahren sind ihre Haare brüchig, desgleichen splittert ihr Zahnschmelz beständig ab, besonders am äußeren Teil der unteren Schneidezähne. Seit 5—6 Jahren tritt beim Treppensteigen zeitweise Dyspnoe auf. Seit einem Jahre nimmt sie auch wahr, daß sich ihr Bauch aufbläht und ihre Füße anschwellen. Diese Symptome wurden von ihrem Arzte mit Digitalispräparaten behandelt, worauf sie eine Zeitlang verschwanden. Vor 9 Monaten nahmen ihre Beschwerden dermaßen zu, daß sie genötigt war, sich in ein Spital aufnehmen zu lassen. Während einer dreimonatigen Behandlung nahm die Wassersucht zu, und sie verließ das Krankenhaus ungeheilt. — Status praesens: Kleinwüchsige Patientin von 141 cm Länge, mit dicken, kurzen Beinen. Nägel brüchig, die Haut ganz trocken, auch in den Achselhöhlen, an den Brüsten und über den Genitalien. Patientin ist verfettet, die Haut, besonders am unteren dorsalen Fünftelteil der Unterarme und in der Zervikalgegend, fühlt sich teigig an und ist pastös, doch bleiben keine Fingerabdrücke zurück. Die Haut am Bauche und an den unteren Extremitäten ist hochgradig ödematös, behält den Fingereindruck, ebenso die des Rückens. Die Behaarung der Achselhöhlen und Genitalien ist rauh, spärlich und trocken. Ueber beiden Lungen kurzes, rauhes Ein- und verlängertes Ausatmen mit zahlreichen klein-, mittel- und großblasigen feuchten Rasselgeräuschen, hier und da rauhes Pfeifen und Schnurren. Die untere Grenze der Lungen reicht in der rechten Mamillarlinie fast bis zum Rippenbogen, in den mittleren Axillarlinien beiderseits bis zur 10. Rippe, in beiden Skapularlinien bis zur 11. Rippe. Das Zwerchfell bewegt sich sehr träge. Herzspitzenstoß ist ein wenig außerhalb der Sternoklavikularlinie schwach fühlbar. Perkutorische Herzgrenzen normal, Puls 120, filiform, kaum fühlbar, Arhythmia perpetua; Blutdruck 72 nach Riva-Rocci. Am Bauch beiderseits in der Mamillarlinie, entsprechend der Nabelhöhe, eine Dämpfung, welche sich nach oben in einer konkaven Linie fortsetzt und nach unten in der Parasternallinie zweifingerbreit unter den Nabel reicht. Die Dämpfung folgt den Lageveränderungen der Patientin. Leber, Milz und Bauchorgane sind wegen des hochgradigen Oedema durum nicht tastbar; im Urin ist in geringen Spuren Eiweiß, aber kein Zucker nachweisbar. Trotz des hochgradigen Oedems ist die tägliche Harnmenge 3500 ccm. Nichtsdestoweniger trinkt die Patientin täglich 5 l Wasser. Am rechten Auge ist eine geringe Okulomotoriusparese nachweisbar, Nervensystem sonst gesund. Die großen Quanten Wassers, welche die Patientin täglich zu sich nahm, und die trotz der reichlichen Urinentlerrung zunehmenden Oedeme veranlaßten uns zur Annahme eines Diabetes insipidus, jedoch schloß der schlechte Zustand der Patientin, die Röntgen-, Augengrund- und Rachenuntersuchungen aus; zunächst mußten wir das Herz in Behandlung nehmen. Die Patientin erhielt große Digitalisdosen (1:60) durch 6 Wochen hindurch, manchmal auch rektal, und Novasural intraglutäal (1,2—2,2 ccm). Da aber nach einigen Tagen ein schleimigblutiger Stuhl auftrat, verordneten wir die gewöhnlichen Purinkörper, und später, da diese wirkungslos waren, Urea pura täglich 5mal 10 g. Das Herz der Patientin wurde innerhalb 6 Wochen vollkommen kompensiert, und wir konnten feststellen, daß die tägliche Urinmenge 5,5—6 l, das aufgenommene Wasser etwas mehr betrug. Leber und Milz sind tastbar geworden, erstere reichte 5 Querfinger unter den Rippenbogen, die Milz einen Querfinger, und beide waren ziemlich hart. Augengrund und Rachen waren ohne Befund.

Die nach beendeter Behandlung der Dekompensation vorgenommene Röntgenuntersuchung des Schädels ergab folgendes Resultat: Die Aushöhlung der Sella turcica ist größer als normal, die Processi clinoidei sind nicht abgeflacht. Da die Röntgendiagnose auf einen Hypophysistumor gestellt wurde, ließ ich die Hypophyse bestrahlen, jedoch ohne Erfolg. Ich versuchte nun Neucesol und Thyreoideainjektionen zu geben, doch auch diese hatten keine Wirkung; schließlich begann ich eine kombinierte Organotherapie auf Grund folgender Erwägungen: Bei der Patientin liegt zweifellos eine pluriglanduläre Insuffizienz vor; es ist möglich, daß bei der Patientin seit 20 Jahren ein Myxödem bestand, welches durch die allgemein bekannten Korrelationswirkungen auch die Sklerose der Nebennieren verursachte (Blutdruck sehr niedrig, auch bei völligster Kompensation nicht mehr als 120 Hg mm), ferner die Hypertrophie der Pars intermedia hypophyseos hervorrief, wodurch der vorhandene Diabetes insipidus erklärt wurde; die hypertrophisierte Pars intermedia reizt die Pars anterior hypophyseos und daher sollte die partielle Akromegalie der Kranken stammen (nebenbei Leber- und Milztumoren sind sogar bei vollkommenster Kompensation nicht rückgängig). Dieser Zustand konnte auch von der langanhaltenden Stauung und der dadurch entstandenen Zirrhose herstammen, kann aber auch auf eine partiale Akromegalie deuten. Das Ovarium ist zweifellos insuffizient (seit dem 36. Lebensjahre keine Menses).

Das Krankheitsbild könnte aber auch folgendermaßen aufgefaßt werden: Die Patientin hat einen primären Tumor der Pars anterior hypophyseos. Dieser Tumor könnte einerseits die Pars intermedia reizen, anderseits durch Korrelationswirkungen die Sklerose der Schilddrüse, Nebennieren und des Eierstockes verursachen. Wir könnten auch an eine reine Dystrophia adiposogenitalis denken, dagegen sprechen aber sowohl die myxodematösen Hautveränderungen als auch die bekannte Tatsache, daß die Dystrophia adiposogenitalis nur in jüngeren Jahren aufzutreten pflegt.

Ich injizierte beginnend am 15. II. 1925 jeden zweiten Tag 1 ccm „Hormoglandol T. O. S. H. Richter" (Thyreoidea, Ovarium, Nebennieren, Hypophysenextrakt) während 40 aufeinanderfolgender Tage. Der Erfolg war überraschend: die Menge des Urins wie auch des aufgenommenen Wassers fiel auf 1700 ccm; sie stieg zwar nach Aufhören der Injektionen wieder auf 2,5—3 l, weiter jedoch nicht.

Da bei der Patientin nach 2 Monaten von neuem eine Inkompensation des Herzens auftrat, verfuhr ich vom 1.—20. VI. 1925 wieder in der Weise, wie beschrieben, und zwar injizierte ich täglich 2 ccm, wonach die Tagesmenge des Urins dauernd auf 1500 ccm fiel. Seither zeigten sich keine Inkompensationssymptome mehr, die Patientin fühlt sich wohl, sie versieht ihren Haushalt, ihre seit zwanzig Jahren bestehende Melancholie und Apathie sind ganz verschwunden.

Gründe für Besserungen bei Herz- und Blutgefäßkranken durch Badekuren.

Von Med.-Rat **R. Lurz** in Bad Nauheim.

Von 100 Herz- und Blutgefäßkranken, 47 ♂ 53 ♀, gaben am Ende einer Badekur 92 an, sich besser zu fühlen. Sie waren frischer, wohler, leistungsfähiger. Manche hatten ihre Beschwerden völlig, andere teilweise verloren. Die wenigen Kranken, die überhaupt keine Besserungen angeben konnten, waren Schwerkranke, aber auch Kranke mit unbedeutenden Befunden an inneren Organen.

Den objektiven Nachweis von Besserungen bei Herz- und Blutgefäßkranken durch Badekuren kann man an leicht nachweisbaren Störungen wie Extrasystolen, Arhythmia absoluta, beschleunigte Herztätigkeit, Blutdruckerhöhungen erbringen. Solche Störungen kommen jede allein für sich und zusammen mit anderen vor, finden sich bei organischen Veränderungen und treten leicht — die Arhythmia absoluta ausgenommen — bei Erregungen auf.

Von 100 + 100 Herz- und Blutgefäßkranken hatten Extrasystolen:

(Den 100 Kranken sind weitere 100 zum Vergleich hinzugefügt)	
während der Kur dauernd	8 + 3
nur am Anfang der Kur	1 + 11
nur in der Mitte	2 + 5
nur am Ende	— 1

Digitized by Google

Arhythmia absoluta:

während der Kur dauernd	11 + 11
nur vorübergehend	2 + 1

Beschleunigte Herztätigkeit:

während der Kur dauernd	6 + 11
nur am Anfang	12 + 9
am Anfang und in der Mitte	10 + 4
am Anfang und am Ende	7 + 6
nur in der Mitte	6 + 7
in der Mitte und am Ende	3 + 3
nur am Ende	1 + 3

(Es sind alle aufgeführt, bei denen, wenn auch nur einmal, über 88 Herzschläge in der Minute gezählt wurden.)

Blutdruckerhöhung:

während der Kur dauernd höher als 140 mm Hg.	19 + 19
nur am Anfang höher	9 + 15
am Anfang und in der Mitte höher	4 + 4
in der Mitte höher	2 —
am Anfang und am Ende höher	4 + 3
in der Mitte und am Ende höher	1 —
am Ende höher	— 1

Von den 19 + 19 Kranken mit dauernd erhöhtem Blutdruck blieb er
bei 9 + 5 dauernd ungefähr gleich hoch
bei 5 + 11 sank er um 15—30 mm Hg.
bei 5 + 3 sank er um 35—50 mm Hg., blieb aber immer noch über 140 mm Hg.

Auch diese Zahlen zeigen, daß die näher erörterten Störungen nicht nur recht häufig vorkommen, sondern auch recht veränderlich sind. Bei verschiedenen 100 Kranken ergeben sich bei den einzelnen Störungen beträchtliche Unterschiede. Doch sind rein zahlenmäßig im Verlauf von Badekuren Besserungen deutlich nachweisbar.

Als Gründe lassen sich zumeist nur solche allgemeiner Art angeben, die Einwirkungen von Bädern, Trinkbrunnen, Ruhe, Bewegung, Ernährung, Medikamenten usw. zusammen. Wie der ganze Körper dadurch gekräftigt wird, so werden auch geschwächte Herz- und Gefäßmuskeln gekräftigt, und wie das ganze Nervensystem beruhigt wird, so werden auch überreizte Herz- und Gefäßnerven beruhigt.

Nur bei einem Teil der Kranken lassen sich die Besserungen auf ganz besondere Einwirkungen zurückführen, so bei einer größeren Anzahl von Kranken mit Aortenklappeninsuffizienz und mit Basedowscher Erkrankung sowie bei einem Teil der Fettleibigen auf kühle Bäder. Nicht alle Kranken dieser Krankheitsgruppen werden durch kühle Bäder gebessert. Eine kleinere Anzahl verhält sich stets anders als die Mehrheit, weil die nämliche Krankheit bei grundverschiedenen Menschen aus ganz verschiedenen Ursachen entstehen kann und die Kranken in verschiedenen Stadien der Erkrankung zur Behandlung sich einfinden.

Bei Kranken mit Aortenklappeninsuffizienz läßt sich die Einwirkung kühler Bäder gut erklären: mit jeder Systole werden die Arterien übermäßig gedehnt und ihr Dehnungsreflex dauernd übermäßig in Anspruch genommen. Nach einfachen physikalischen Gesetzen dehnt Wärme aus und zieht Kälte zusammen. So ziehen sich denn auch im kühlen Bade die Blutgefäße mit dem übrigen Körpergewebe zusammen, der Dehnungsreflex der Arterien verbessert sich, die Arterien arbeiten wieder verbessert an der Fortbewegung des Blutes mit, und so kommt das Wohlbefinden dieser Kranken im kühlen Bade zustande.

Nach Mackenzie sind die wesentlichen den Blutkreislauf betreffenden Erscheinungen bei der Basedowschen Erkrankung in vielen Fällen die abnorme und dauernde Erweiterung der kleinen Arterien und ein im Verhältnis zum Widerstande mit relativ großer Kraft arbeitendes Herz. Die periodische Anregung der Vasomotoren durch kalte Bäder hat sich ihm als einzige Behandlung bewährt.

Gerade bei den Kranken mit Morbus Basedowii erhebt sich aber die Frage, ob nicht die kühlen Bäder in erster Linie den Krankheitsherd direkt beeinflussen, entweder die erkrankte Schilddrüse oder erkrankte nervöse Organe und durch diese beruhigend auf die enorme Steigerung aller Stoffwechselvorgänge einwirken.

Aehnlich, d. h. durch Einwirkung auf die eigentliche Krankheitsursache anregend oder beruhigend kann man sich auch nur die Besserungen durch kühle Bäder bei Fettleibigen und bei einzelnen Kranken erklären, deren Krankheit eigentlich warme Bäder oder wenigstens Bäder mit indifferenter Temperatur verlangt, z. B. bei Kranken mit Mitralstenose. Diese Kranken sind meist blutarme, gebrechliche Menschen mit stets kalten Händen und Füßen, die nur wärmere Bäder oder Bäder mit indifferenter Temperatur vertragen. Aber einzelne werden nur durch kühle Bäder gebessert, auch wenn sie noch so schwer krank sind.

Die Einwirkung kühler Bäder erstreckt sich nicht nur auf die oberflächlich gelegenen Blutgefäße, sondern auch auf solche im Körperinnern.

Einem Kranken z. B. mit Aortenklappeninsuffizienz und einem großen Aneurysma am Aortenbogen blieben vor der Einwirkung kühler Bäder die harten Speisen im Halse stecken, nachher nicht mehr.

Auch das Herz wird bei einem Teil der Kranken durch kühle Bäder günstig beeinflußt, es schlägt ruhiger, langsamer. Vielleicht ist aus diesem Grunde die Baderegel bei Herz- und Blutgefäßkranken entstanden, die Bäder immer kühler zu wählen. In der Badepraxis sieht man aber, daß die meisten Herz- und Blutgefäßkranken ältere Menschen sind, die meist nur in Bädern von indifferenter Temperatur sich wohl fühlen. Von 100 Kranken z. B. waren 18 unter 41 Jahre alt, die anderen älter. Es gaben 9 an in COO-Vollbädern von 29° C, 7 von 30°, 9 von 31°, 44 von 32°, 21 von 33°, 9 von 34° und 1 im Solbad von 35° C sich am wohlsten zu fühlen. Der jugendliche, elastische, gesunde Mensch paßt sich verschiedenen Temperaturen rasch an und hat dann in allen Bädern Wohlempfinden, nicht aber der Herz- und Blutgefäßkranke, der älter, unelastischer und häufig äußerst temperaturempfindlich geworden ist. Er fühlt sich nur wohl und wird nur gebessert in einem Bade mit einer Temperatur, die seiner Temperaturempfindung entspricht. Die Baderegel, die Bäder immer kühler zu wählen, hat deshalb nur für den kleineren Teil der Herz- und Blutgefäßkranken Gültigkeit. Bei Herz- und Blutgefäßkranken muß man sowohl in der Verordnung von warmen wie von kühlen Bädern recht vorsichtig sein.

Das Wasser drückt, da es schwerer als die Luft ist, auf alle Badenden. Von praktischer Bedeutung ist der Wasserdruck aber nur bei solchen Badenden, deren Venen erweitert und deren Herzschlagvolumen gering ist, bei Herz- und Blutgefäßkranken kommen etwa 10—20% in Betracht. Bei diesen wird das Blut aus den Venen in das Herz gepreßt. Das Herz wird zu stärkerer Tätigkeit angeregt. Ist es einer solchen gewachsen, so findet eine Blutabnahme in der venösen und eine Zunahme in der arteriellen Blutbahn statt, die aufs Günstigste das Befinden eines Menschen beeinflußt.

In Bädern enthaltene Salze sind ebenso wie die Kohlensäure in erster Linie Hautreize, deren Hauptwert wahrscheinlich in der Anregung von Stoffwechselvorgängen liegt, die dem ganzen Körper gleichmäßig zugutekommen.

Immer wieder sieht man, daß durch Bäder bei Herz- und Blutgefäßkranken die Grundursache gebessert wird, ohne daß man eine bestimmte Einwirkung der Bäder, sei es der Temperatur, des Wasserdruckes, der Salze oder der Kohlensäure als Ursache der Besserung angeben könnte. So sah und beschrieb schon Bennecke die gute Einwirkung der Nauheimer Bäder bei rheumatischen Herzkranken und führte die Besserung auf die Beseitigung der Neigung zu rheumatischer Erkrankung wie auf die Beseitigung rheumatischer Veränderungen selbst zurück. Ebenso bessern sich infolge der Bäder nach Rippenfellentzündung, Mandelentzündung usw. zurückgebliebene Schwächezustände des Herzens.

Hand in Hand mit den physikalischen Heilfaktoren gehen bei Badekuren die psychischen, da ein Teil der Störungen fast stets auf irgendeine seelische Erregung zurückzuführen ist. Ein Teil der Besserungen beruht bei Herz- und Blutgefäßkranken zweifellos auf einer wirksamen seelischen Beeinflussung.

Aus der Hautklinik der Universität in Bonn.

Große trophische Ulzerationen der Nase und Mundhöhle im Gefolge von Encephalitis lethargica (Parkinsonismus).

Von Erich Hoffmann[1]).

Vasomotorisch-trophische Erscheinungen nach Encephalitis lethargica sind kürzlich von Büchler (Kl. W. 1925 Nr. 31) beschrieben worden. Außer einer eigenen Beobachtung von symmetrischer Gangrän an den Händen erwähnt dieser Autor kurz eine ähnliche Beobachtung von Wielig und eine weitere von Biernig, die aber eine Gangrän am Bein betraf. Blasen- und oberflächliche Geschwürsbildung an den Händen hat ferner Adler (Arch. f. Derm. 146) beschrieben, abgebildet und auf trophische Einflüsse der Stammganglien zurückgeführt. Weniger intensive vasomotorisch-trophische Veränderungen werden in der genannten Arbeit ebenfalls erwähnt.

Ohne auf die Literatur und die Pathogenese dieser eigenartigen Folgen der Enzephalitis einzugehen, möchte ich kurz einen Fall anführen, der uns zunächst große diagnostische Schwierigkeiten bereitet hat, schließlich aber auch als ein trophisches Ulkus im Gefolge von Encephalitis lethargica aufgefaßt werden mußte.

Bei einer 27jährigen Kranken, die vor 4½ Jahren schwere „Hirngrippe“ durchmachte, blieben die Zeichen des Parkinsonismus (Starrheit, Hypo-

[1]) Nach einer Krankenvorstellung in der Niederrhein. Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde am 9. XI. 1925.

Digitized by Google

kinese, Rigidität mit Kontraktur in der linken Hand, Tremor im Sinne des Münzenzählens, Akkommodations- und Konvergenzparese) zurück. An der Haut zeigt sie zeitweise mehr oder weniger deutliche Hypersekretion der Talgdrüsen (Salbengesicht) und herabgesetzte Schweißsekretion; sonst keine nachweisbaren Störungen der peripherischen Nerven. Vor 2½ Jahren soll im Anschlusse an einen „Pickel" am linken Nasenflügel zunächst ein ekzemartiger Zustand eingetreten sein, der als solcher in einer Hautklinik behandelt wurde. In einer Nasenklinik wurde alsdann „Lupus" angenommen und Patientin mit Pyrogallol und Entfernung einer Muschel behandelt. Danach soll sich allmählich die jetzt vorhandene große Ulzeration in der linken Nasenhöhle und am harten Gaumen sowie an der Mundschleimhaut ausgebildet haben. Seit ½ Jahr hat sich das große Ulkus wenig verändert und zeigt nicht die geringste Heilungstendenz. Der walnußgroße Defekt an der äußeren Nase betrifft den linken Nasenflügel und zeigt glatte, mit dünnen, zum Teil blutigen Krusten belegte Ränder und glattem leicht borkigem Grund. Das Septum ist nur in seinem untersten Teil nahe dem Gaumen angegriffen, sonst erhalten. Die linken Muscheln sind weitgehend zerstört und mit dünnen Krusten belegt. Ein großes, spaltförmiges Ulkus, das mit diesem Defekt zusammenhängt, betrifft den harten Gaumen und führt zu einem Eingesunkensein der Oberlippe. Die oberen Backenzähne sind linkerseits vom ersten Prämolaris an außer dem ersten Molaren durch den Geschwürsprozeß verlorengegangen. Im Mund zeigt die Ulzeration einen schmierigen Belag, keinen besonderen Fötor. An der blassen Haut findet sich etwas langsam ablaufende Dermographia rubra. Nach Adrenalininjektion Puls und Blutdruck unverändert; nach Pilokarpin nichts Besonderes; keine deutliche Schweißabsonderung. An den Streckseiten der Finger der linken Hand bestanden über den Gelenken oberflächliche Druckgeschwüre, ebenso an der Ober- und Unterlippe kleine herpetische und rhagadiforme Geschwüre, die bis auf geringe Reste an der Hand seit einiger Zeit geheilt sind.

Alle Untersuchungen auf Malleus, der zunächst vermutet wurde (auch Agglutination und Komplementbindung), Tuberkulose, Sporotrichose, Syphilis, Diphtherie waren völlig negativ. Auch Lumbalpunktion zeigte nichts Abweichendes (einschließlich Kolloidreaktionen) und therapeutische Proben mit Jod, Salvarsan, Wismut usw. blieben erfolglos, ebenso Impfungen auf Meerschweinchen, Ratten und Kaninchen. Die histologische Untersuchung ergab nur uncharakteristische Gefäßveränderungen, nichts für Tuberkulose, Syphilis usw. Verwertbares. Spirochäten und fusiforme Bazillen wurden nicht in auffallender Menge gefunden. Der dreifache Versuch in der hiesigen Zahnklinik, das Ulkus im Munde durch Naht zu schließen, war völlig vergeblich. Kulturell wurde nur eine nicht tierpathogene Hefe gezüchtet.

Bei dem Mangel jeglicher Heilungstendenz bleibt nur die Annahme übrig, daß es sich um ein trophisches Ulkus handelt, das im Gefolge von Encephalitis lethargica, begünstigt durch den Speichelfluß, aufgetreten ist. Dafür spricht auch der Mißerfolg aller therapeutischen Versuche. Eine derartige Beobachtung findet sich in der Literatur meines Wissens nicht.

Eine nomaartige Erkrankung, wie sie nach Angabe von Prof. Kantorowicz (Bonn) an Mund und Nase in verstümmelnder Form nach Flecktyphus in Rußland beobachtet, nach einer Bemerkung von Prof. Jordan (Moskau)[1]) aber nach Encephalitis lethargica nicht gesehen wurde, erscheint in diesem Falle auf Grund des geschilderten Verlaufes ausgeschlossen. Wohl aber ist es möglich, daß die hysterische Züge aufweisende Patientin durch Selbstverletzung ihr Leiden verschlimmert hat, da die oberflächlichen Geschwüre an den Lippen, als sie am Scheuern und Kratzen verhindert wurde, langsam abheilten. Auf die Pathogenese einzugehen auf Grund eines einzigen Falles, möchte ich ablehnen und nur bemerken, daß neben der Rigidität, Hypokinese und herabgesetzten Trophik der starke Speichelfluß, mangelnde Pflege und vielleicht auch Selbstbeschädigung eine Rolle spielen dürften[2]).

Meine Erfahrungen bei der Behandlung des Lichen ruber mit Neosalvarsan.

Von Dr. **Umberto Novelli** in Florenz.

Im Laufe der vergangenen Jahre ist mir eine Reihe von Fällen mit Lichen ruber planus zu Gesicht gekommen, die auf Neosalvarsan sehr gut ansprachen. Ich möchte meine Erfahrungen einem größeren Kreis von Aerzten mitteilen. Mein Bericht hat den Zweck, weitere Untersuchungen in dieser Richtung anzuregen und meine Ergebnisse nachzuprüfen. In Folgendem stelle ich die Krankengeschichten zusammen:

1. Fall. 44jähriger Mann, verheiratet, keine Besonderheiten in der Familienanamnese, gute Konstitution. Auf der ganzen Hautoberfläche des Mundes, der Extremitäten und besonders an bestimmten lokal begrenzten Stellen zeigen sich linsenförmige, gerötete Papeln mit scharf begrenzten Rändern und glatter, gleichförmiger Oberfläche. Die weiter entwickelten Effloreszenzen sind von Schuppen bedeckt. Die Papeln sind hauptsächlich lokalisiert auf der Innenseite der Beine, den unteren Brust- und Bauchpartien und den Achselhöhlen sowie den Arm- und Handgelenken und in der Lumbosakralgegend. Ein Konfluieren der Papeln ist nirgends zu sehen. Am Rumpf zeigt sie die Tendenz, sich linear auszubreiten; an den Extremitäten liegen sie verschieden verteilt. Wegen starken Juckreizes sind viele Kratzstellen an der Haut zu beobachten. Der Juckreiz ist am stärksten bei der Berührung der Haut mit Wolle. Mundschleimhaut, Hand- und Fußflächen sind frei von papulösen Elementen. Dermographismus gut ausgeprägt, Lymphdrüsen normal. Blutbild: Erythrozyten 4 900 000; Leukozyten 9500; polynukleäre neutrophile 64%, polynukleäre eosinophile 1%, große mononukleäre 10%, Lymphozyten 22%, Uebergangsformen 3%. Harnbefund negativ, Wa.R. negativ, Tuberkulinreaktion negativ. Diagnose: Lichen ruber diffusus.

Therapie: Intravenöse Neosalvarsaninjektionen in 4—5tägigen Abständen in einer Gesamtmenge von 3,9 g, die sich wie folgt verteilt: je 1×0,15, 0,3, 0,45 und 5×0,6 g. Die Injektionen wurden reaktionslos vertragen. Nach der 3. Injektion war deutliches Abblassen der am meisten entwickelten und am stärksten gerröteten Papeln zu erkennen unter gleichzeitiger Abnahme ihres Volumens; nach der 4. Injektion sichtliches Zusammenschrumpfen der Papeln; nach der 6. Injektion Verschwinden der papulösen Elemente unter Zurücklassung eines Ringes, schwache Pigmentierung und Abschuppung. Am 10. Tage nach der 8. Injektion haben die Stellen geringer und mittlerer Entwicklung der Dermatose wieder normales Aussehen. Die wichtigsten Lichenefflores-zenzen sind vollständig verschwunden, die Pigmentierung absolut minimal, die Hyperchromie fehlte auch an den stärkst befallenen Stellen mit Ausnahme der Lumbosakralgegend, wo der Juckreiz am stärksten war. Hier blieben zahlreiche gelblich-bräunliche Flecke von 3—5 mm, die eine merkliche Atrophie und Vertiefung der Haut erkennen ließen. Mit zunehmender Besserung verschwand der Juckreiz, um nach der 5. Injektion völlig zu sistieren.

Zusammenfassung: Dieser Fall zeigte unter der Neosalvarsanbehandlung einen ausgezeichneten Erfolg hinsichtlich des schnellen und vollständigen Verschwindens der Dermatose bei gleichzeitiger ausgezeichneter Verträglichkeit des Präparates.

2. Fall. 31jähriger Mann, verheiratet, Vater tot, Mutter an nervösen hysteroneurasthenischen Erscheinungen leidend. Aus seiner früheren Krankengeschichte ist hervorzuheben: Syphilis, die Patient vor 5 Jahren akquirierte und die mit 6 intravenösen Neosalvarsaninjektionen und später Kalomelinjektionen behandelt wurde. Anfang 1922 trat erstmals eine Dermatose auf, und zwar oberhalb des Kniegelenks, die von starkem Juckreiz begleitet war. Die Dermatose breitete sich im Laufe der nächstfolgenden Wochen auf der Hautoberfläche aus. Nach erfolgloser lokaler Behandlung glaubte Patient, die Hauterkrankung auf eine frühere Ansteckung zurückzuführen zu müssen. Trotz negativem Wassermann und Fehlen anderer Symptome wurde nochmals eine Quecksilberkur von 10 Kalomelspritzen gemacht. Unter dieser Kur blieb die Dermatose unverändert.

Anfang 1923 kam Patient erstmals wegen Kopfschmerzen und leichtem Haarausfall in unsere Behandlung: Auf der inneren Fläche des Oberschenkels oberhalb des Kniegelenks befanden sich unregelmäßig begrenzte, linsenförmige, papulöse Effloreszenzen in beträchtlicher Ausdehnung von braunvioletter Farbe. Die Papeln sind solide, hart, glatt; auf der Oberfläche glänzend und teilweise mit Schuppen bedeckt. Die zwischen den Papeln sichtbare Hautfläche erscheint stark braun gefärbt, atrophisch vertieft und geschrumpft. Der wesentliche Krankheitsherd hat die Größe eines Talers und zeigt eine runzelige und schuppende Oberfläche. Diese Zone bildet einen starken Juckreiz. Die Haut des übrigen Körpers ist matt, trocken, bei Berührung unelastisch und zeigt leichte Schuppenbildung. An den Schleimhäuten keine syphilitischen Erscheinungen. Die zahlreichen Drüsen sind gut fühlbar, jedoch empfindlich. Das Drüsensystem des Nasopharynx ist stark entwickelt, Reflexe normal. Blutbild: Erythrozyten 4 200 000, Leukozyten 9100: polynukl. neutrophile 61%, polynukl. eosinophile 3%, große mononukleäre 13%, Lymphozyten 20%, Uebergangsformen 3%. Tuberkulinhautreaktion: negativ. Wa.R.: negativ.

Es handelt sich um einen Fall von syphilitischer Infektion mit subjektiven und objektiven Symptomen eines Rezidivs. Die Dermatose rührt jedoch nicht von der allgemeinen syphilitischen Infektion her, denn die Wa.R., welche nach vollständiger Entwicklung der Dermatose angestellt wurde, war absolut negativ. Sie wurde auch von keiner Haut-, Schleimhaut- oder inneren Nebenerscheinung begleitet.

Auch Lupus war auszuschließen, da dieser neben den charakteristischen Lupusknötchen, Geschwürs- und Schorfbildung ein narbenbildendes Zentrum zeigen würde, jedoch keine charakteristischen Papeln, keine Schuppenbildung, keinen Juckreiz.

Somit wurde als Diagnose nach Ausschluß einer Neurodermitis chronica circumscripta ein Wilsonscher Lichen in Verbindung mit noch nicht geheilter Syphilis festgestellt. Es wurden zunächst 8 Injektionen von Quecksilbersalizylat gemacht, wobei die syphilitischen Symptome nahezu verschwanden, während keinerlei Veränderung des Lichens festgestellt werden konnte. Deshalb wurden intravenöse Injektionen von Neosalvarsan in Dosen von 0,15 bis 0,9 g in Zwischenräumen von 5—6 Tagen angeschlossen. Nach der 3. Injektion ließ der Juckreiz nach, und nach der 4. Injektion ging die Dermatose langsam zurück. Nach 7—8 Injektionen (Gesamtmenge 4,8 g Neosalvarsan) waren alle lokalen subjektiven Symptome verschwunden. Die Neosalvarsaninjektionen wurden gut vertragen und zeigten keinerlei Nebenwirkungen. Es trat unter der Neosalvarsandarreichung eine allmählich fortschreitende Besserung des Allgemeinbefindens ein.

3. Fall. 35jährige Patientin. Nichts bemerkenswertes in der Familienanamnese. Im November 1922 begann die Dermatose, die angeblich nach einem größeren Schrecken erstmals auftrat, und zwar in Form kleiner, rosa gefärbter Papeln an den Extremitäten und am Rücken, von starkem Juckreiz begleitet. Anordnung der Effloreszenzen ist so, daß sie in Gruppen ziemlich nahe beieinander stehen, jedoch nicht konfluieren. Auf den Schleimhäuten keine Effloreszenzen. Lymphdrüsensystem normal, Nervensystem normal. Blut-

[1]) Diskussionsbemerkung auf dem 14. Kongreß der Deutsch. Derm. Gesellschaft Dresden, Sept. 1925. — [2]) Der Fall wird mit Abbildung von Dr. Lammersmann in der Derm. Zschr. veröffentlicht werden.

Digitized by Google

bild: Erythrozyten 4850000, Leukozyten 9200, polynukl. neutrophile 62%, polynukl. eosinophile 2%, große mononukleäre 9%, Lymphozyten 23%, Uebergangsformen 4%. Wa.R.: im Blut negativ. Tuberkulinhautreaktion: negativ. Diagnose: Lichen ruber diffusus.

Zunächst wurde der Juckreiz durch eine mildernde Salbe behandelt, dann wurde Fowlersche Lösung, täglich 30 Tropfen, gegeben, wobei ein Abnehmen der größeren Papeln festzustellen war. Diese Behandlung wurde 45 Tage lang fortgesetzt, wobei insgesamt 39,7 g Fowlersche Lösung gegeben wurden. Zunächst war der Zustand der Patientin befriedigend. Nach 2½ Monaten trat jedoch ein Rezidiv auf in Form eines Lichen ruber en plaques. Die weitere Darreichung von Fowlerscher Lösung erwies sich dabei als wertlos. Es wurde deshalb zu Neosalvarsaninjektionen geschritten; innerhalb 20 Tagen wurden 1,8 g in Einzeldosen von 0,45 und 0,6 g gegeben. Bereits nach der 2. Injektion nahm der Juckreiz ab. Nach der 4. Injektion waren keine papulösen Effloreszenzen mehr zu sehen. Nach der Kur konnte die Patientin geheilt entlassen werden; Rezidive traten nicht auf.

Dieser Fall zeigt die Ueberlegenheit der intravenösen Neosalvarsanbehandlung hinsichtlich Schnelligkeit der Wirkung und Intensität der Heilung, während die perorale Darreichung von Arsen wohl anfänglich einen günstigen Einfluß zeigte, der aber nur vorübergehend war.

Außer diesen beschriebenen Fällen wurden noch 4 Fälle von typischem Lichen ruber diffusus von mir behandelt. Diese erhielten innerhalb 45 Tagen 3,25 g Neosalvarsan und wurden durch diese Therapie vollständig geheilt, ohne daß Rezidive innerhalb eines Jahres beobachtet wurden.

Zusammenfassung. Die Erfahrungen, die ich in den beschriebenen Fällen gemacht habe, berechtigen mich, die guten Resultate, über welche andere Autoren bei Salvarsanderivaten in der Therapie von Lichen ruber (Truffi, Leidi, Ramorino usw.) berichten, zu bestätigen.

Die Erklärung der Wirkung des Präparates auf die Dermatose bleibt allerdings eine ungelöste Frage, da die Aetiologie der Krankheit selbst noch unbekannt ist.

Alle Autoren stimmen darin überein, daß man Arsen in stärker werdenden Dosen verabfolgen muß, da, wie Leredde bemerkt, „die Anwendung des Metalls in schwachen Dosen auf lange Zeit eine wertlose Therapie bedeutet, die nicht mehr Vorteile als Unannehmlichkeiten haben kann".

Einige Autoren bestehen sogar darauf, daß man eine gewisse Intoxikation des Organismus durch das Metall erreichen muß, um eine Wirkungsmöglichkeit auf die Krankheit zu haben.

Es ist jedenfalls offensichtlich, daß man bei der intravenösen Arsentherapie eine Art von intensivem und sehr schnell wirkendem Arsenbad erzielen kann, ohne an die äußerste Grenze der Verträglichkeit zu kommen, d. h. ohne hierbei die histologische und humorale Reaktion zu haben, die den Patienten aus dem organischen Gleichgewicht bringt und die sich bemerkbar gemacht haben würde, wenn die gleiche Menge von Arsen per os oder intramuskulär eingeführt worden wäre, weil bei der intravenösen Behandlung die physiologischen Emuntoren sofort in Aktion treten, um die eingeführten Elemente an sich zu ziehen und allmählich herauszutreiben.

Das Neosalvarsan wirkt daher, meiner Ansicht nach, nicht so sehr, weil es spezifische Elemente gegen die Dermatose enthält, sondern ausschließlich wegen seines hohen Arsengehaltes, der in starken Dosen mit rapider und tiefgehender Wirkung auf das Protoplasma verabreicht werden kann.

Cibalgin in der psychiatrischen Praxis.

Von Dr. **W. Leibbrand,** Nervenarzt, Kuranstalten Westend.

Cibalgin ist eine Verbindung von Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon mit Dial 0,05; es wirkt also in kleinen Mengen gegeben als Sedativum und Analgetikum, in größeren Dosen als Hypnotikum und zwar entsprechen 2 Tabletten Cibalgin (2 ccm d. liquor) 0,1 Dial.

Cibalgin eignet sich besonders in der Abstinenzphase der Morphiumentziehung; es verringert die lästigen Gelenk- und Rückenschmerzen und hilft infolge seiner beruhigenden Wirkung über die psychomotorische Unruhe wirksam hinweg; infolge des geringen Gehalts an Dial kann es unbedenklich oftmals am Tage injiziert werden und erleichtert wirksam die Suggestiveinspritzungen. Infiltrate haben wir nicht gesehen.

Auch bei Migräne (Hemikranie) ist es besonders dann zu bevorzugen, wenn der Schmerz das Einschlafen erschwert; infolge seiner analgetischen und hypnotischen Wirkung verschafft es die ersehnte Nachtruhe. Irgendwelche Nacherscheinungen im Sinne von Benommenheit, Schwindel, Exanthemen wurden nicht beobachtet. Zum Schluß sei bemerkt, daß es auch bei Pulpitiden, wie ich selbst erprobt habe, eine bessere Wirkung als Trigemin und Phenazetin hat.

Aus dem Stadtgesundheitsamt in Halle.
(Leiter: Stadtmedizinalrat Dr. Schnell.)

Ueber die Oxyurenbehandlung mit Oxylax.

Von Stadtarzt Dr. **H. Nebert** in Halle a. S.

Die von E. W. Koch (Halle) angegebene Kur zur radikalen Beseitigung der Oxyuren (D. m. W. 1925 Nr. 32) hat auch mir recht gute Erfolge gezeitigt. Mir steht ein reiches Material von vorschulpflichtigen Kindern zur Verfügung, die bislang ohne Erfolg — zum Teil mehrfach — sich den verschiedensten Behandlungsmethoden unterzogen hatten. Das entspricht der allgemein verbreiteten Skepsis der Praktiker gegenüber den gebräuchlichen Wurmbehandlungsmethoden.

Auf Grund einer Anregung von v. Drigalski hatte Koch[1]) nun eingehende Forschungen angestellt, als deren praktisches Ergebnis endlich die wirksame Bekämpfung der Oxyuriasis mit Oxylax bekanntgegeben wurde. Die bis jetzt vorliegenden Ergebnisse müssen als günstig bezeichnet werden.

Die vielfach verzweifelten Klagen der Mütter sind verstummt; vielfach wird von Patienten, die bereits wiederholt mit anderen Mitteln behandelt wurden, ausdrücklich die Anwendung der Kochschen Kur verlangt.

Während der Durchführung der etwa dreiwöchigen Kur bei einer großen Anzahl von Kleinkindern (nur darüber berichte ich), welche der Autor selbst geleitet hat und deren Verlauf ich ständig überwacht habe, sind nicht in einem Falle Beschwerden aufgetreten. Die Behandlung ist leicht durchführbar. Das Mittel schmeckt gut und wird von den Patienten gern genommen. Durch die Kur ist nicht eine bloß vorübergehende, sondern eine dauernde Heilung erzielt worden. Die Kinder wurden auch nach Abschluß der eigentlichen Kur von mir in regelmäßigen Zwischenräumen weiter beobachtet. Die ältesten Fälle stehen jetzt etwa ein Jahr in Ueberwachung, ohne daß auch nur ein einziger Wurm im Stuhl oder Wurmeier im Analabstrich festzustellen gewesen wären.

Ein besonderer Vorteil des Mittels, das übrigens nur auf Rezept abgegeben wird und damit der ärztlichen Behandlung vorbehalten ist, liegt gegenüber den bisherigen Medikamenten in der Möglichkeit, während der Behandlung, den Erfordernissen des Falles entsprechend, die Dosierung zu ändern. Es wird nicht schematisch ein als Spezifikum angepriesenes Wurmmittel eine Zeitlang per os eingenommen; bei dem von Koch angegebenen Verfahren ist der behandelnde Arzt vielmehr jederzeit in der Lage, das Anschlagen der Kur beziehungsweise ihren Erfolg während der Durchführung zu beurteilen. Treten genügend dünne Stühle auf, so ist der Erfolg gewährleistet; andernfalls wird die Therapie in zweckentsprechender Weise verändert. Ein weiterer, von den Patienten besonders angenehm empfundener Vorteil ist der, daß Beschränkungen der Nahrungsaufnahme (Diätvorschriften), Analsalben, Einläufe und dergleichen nicht notwendig sind. Auf peinlich genaue Einhaltung der Vorschriften in der Gebrauchsanweisung legt der Autor allerdings größten Wert.

Durch die Kochsche Wurmtherapie wird aber nicht allein die vollständige Befreiung von der Wurmplage erreicht, sondern es tritt auch — was Drigalski schon vermutet hatte — eine weitgehende Umstimmung des Gesamtzustandes ein. Die Kinder blühen auf, ihr unleidliches, spielunlustiges Wesen wandelt sich. Der Appetit steigt, es erfolgt Gewichtszunahme. Der bisher unruhige Schlaf wird fest und tief. Haut und Schleimhäute werden straff und gut durchblutet. Die Ringe unter den Augen sind nicht mehr zu sehen, und üble Angewohnheiten, wie Fingerlutschen und so weiter, verschwinden.

Im Folgenden sei über einen instruktiven Fall berichtet, der von einer besonders hartnäckigen Oxyuriasis, gegen die bisher ohne Erfolg mit verschiedenen Mitteln angegangen war, vollständig befreit wurde.

Ingeborg B., 5 Jahre alt, Kind eines kleinen Beamten, erblich nicht belastet, Brustkind. Schon seit 3 Jahren in der Sprechstunde bekannt. Lief mit einem Jahr, zahnte ohne Beschwerden, Masern, Grippe und Gelbsucht durchgemacht. Befund im September 1924: Mittlerer Kräfte- und Ernährungszustand, Größe 107 cm, Gewicht 17,5 kg. Innere Organe ohne krankhaften Befund, Pirquet und Ektebin negativ, Fazialis positiv, Blepharitis, starke Anämie, im Analabstrich Wurmeier. Wurde für Erholungsaufenthalt vorgemerkt.

Das Kind wurde, nachdem mehrere Wurmkuren gewissenhaft, aber ohne Erfolg durchgeführt waren, nunmehr von Dr. Koch in Behandlung genommen. Die Mutter berichtete von Unarten des Kindes, die seit Jahren bestanden: Lutschen am linken Daumen, mußte speziell zum Einschlafen stets etwas in der rechten Hand haben („ein Stück Gummi"). Schlief überaus unruhig und wenig und störte die Eltern durch seinen unruhigen Schlaf. Wachte blaß und

[1]) Zbl. f. Bakt. 1. Originale 1925 H. 3 u. 4.

Digitized by Google

müde auf, mit Ringen unter den Augen. Rieb sich die Augen und die Nase bis zur Entzündung, knirschte mit den Zähnen, war appetitlos und spielunlustig.

Schon während der Kur wurde der Schlaf ruhiger, nach Beendigung der Kur bis jetzt ruhiger, fester, tiefer Schlaf. Gelegentlich der Kur-Schlußuntersuchung im Dezember 1924 Gewicht 19,3 kg. Größe 108,5 cm. Aussehen frisch, Schleimhäute gut durchblutet, Organe gesund, Augen klar, frei von Entzündungserscheinungen. Oxyuren oder Eier nicht wieder beobachtet. Die Unarten, Daumenlutschen usw. vollständig verschwunden. Guter Appetit und Spielfreudigkeit. Das Kind ist kaum wiederzuerkennen und wird nunmehr von der Erholungsliste gestrichen.

Der Fall ist typisch — seine Schilderung erfolgte hier, weil die dankbare Mutter in ihrer Freude über den Erfolg uns das Kind immer wieder in kürzeren Zeitabschnitten zur Nachkontrolle vorstellt und nun selbst gern auf die Durchführung einer Erholungskur verzichtet.

Eine vereinfachte Blennorrhoebehandlung.

Von Dr. **Kurt Ochsenius**, Facharzt für Kinderkrankheiten in Chemnitz.

Unter diesem Titel habe ich 1918 im Jahrbuch für Kinderheilkunde 87 S. 152 eine Behandlungsweise beschrieben, die ich von dem inzwischen verstorbenen Geh.-Rat G. Fraenkel (Chemnitz) kennengelernt hatte, nachdem dieser sie 1901 in der hiesigen Medizinischen Gesellschaft bekanntgegeben hatte. Leider scheint sie bis dahin wenig bekannt geworden zu sein, da ich sie damals nur im Handbuch der gesamten Therapie von Penzoldt-Stintzing in dem von Eversbusch bearbeiteten Teil über die Behandlung der Augenkrankheiten erwähnt gefunden habe (4. Auflage Bd. V S. 541). Dadurch, daß ich sie in einer pädriatrischen Zeitschrift veröffentlicht habe, scheint sie nicht zur Kenntnis der Ophthalmologen gelangt zu sein, wie aus dem Sammelreferat von Davidsohn 1925 in Nr. 48 dieser Wochenschrift hervorgeht.

Vorausschicken muß ich, daß damals die Aera der Milch- (sc. Eiweiß-)therapie noch nicht begonnen hatte, sodaß diese noch nicht berücksichtigt ist. Selbstverständlich wird man die Milchinjektionen als Allgemeinbehandlung heutzutage mit heranziehen.

Der springende Punkt ist die Frage der Spülungen des Konjunktivalsackes. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese eine große Gefahr in sich bergen. Abgesehen davon, daß eine Spülung von ungeschickter Hand gelegentlich eine Verletzung der Kornea setzen kann — und das Intakterhalten der Kornea ist das A und O der Blennorrhoebehandlung! — so ist es für das Nervensystem eines Säuglings nicht gleichgültig, ob er alle halbe Stunde Tag und Nacht aus dem Schlafe gerissen wird. Der Eiter selbst mit seinem Bakteriengehalt bedeutet aber keinerlei Gefahr für die Kornea; gefährlich ist nur die geschäftige Umgebung.

Dazu kommt die starke Belastung der Hilfskräfte. Eine solche Behandlung ist in einem Privathaushalt überhaupt kaum durchführbar. Und doch ist es mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der natürlichen Ernährung sehr wünschenswert, das Kind nicht von der Mutter zu trennen.

Da die Erfolge mit der Behandlungsweise in den 7 Jahren seit meiner damaligen Veröffentlichung gleich gute gewesen sind, nämlich 100% Heilung ohne jede Korneakomplikation, so möchte ich sie an dieser Stelle nochmals bekanntgeben, um sie einem größeren Teil der Aerzteschaft vertraut zu machen.

1. Täglich einmal werden die entzündlich veränderten Konjunktiven mit einer frisch bereiteten, d. h. höchstens einer Woche alten 2%igen Argentum nitricum-Lösung vom Arzte selbst bepinselt. Die Lider ektropieren sich durch Verkürzung verhältnismäßig leicht, da die übermäßg geschwollene Schleimhaut der Konjunktiva durch Zug auf die nicht mitgeschwollene und daher relativ verkürzte Haut fast spontan herausquillt. Selbstverständlich wird die Kornea auf das Peinlichste geschont. Nachspülen mit Na-Cl-Lösung findet nicht statt, da es bei der reichlichen Absonderung von seröser Flüssigkeit überflüssig ist.

2. Der Umgebung des Kindes (Angehörige, Pflegepersonal) wird eingeschärft, die Finger von den Augen des Kindes fernzuhalten. Erlaubt ist nur, mittels angefeuchter Watte das spontan oder bei vorsichtigem Oeffnen des Lidspaltes herausquellende Sekret durch Abwischen äußerlich zu entfernen. Wiederholtes ausdrückliches Verbot, den Eiter aus dem Bindehautsack zu entfernen (etwa durch Ausdrücken), überhaupt die Lider zu berühren.

Die Hände des Kindes werden selbstverständlich fixiert.

3. Die Pflegeperson soll drei- bis vierstündlich, aber ohne das Kind zu wecken (am besten vor dem Anlegen), mit einer Augentropfpipette in den äußeren Augenwinkel 1—3 Tropfen von Paraffinum liquidum purissimum einträufeln. Hierdurch wird das unangenehme Verkleben der Lidränder verhindert. Umschläge, und zwar nur warme, werden nur bei Korneakomplikationen angewendet.

Die Prophylaxe des etwa zweiten gesunden Auges besteht in einer täglichen Einträufelung eines Tropfens der Höllensteinlösung, natürlich bevor das kranke Auge berührt ist.

Neu hinzukommen die Milchinjektionen.

Die Erfolge sind aber so ausgezeichnet und das Verfahren so vereinfacht, daß ich jedem Kollegen nur dazu raten kann. Im übrigen sei auf meine damalige Publikation hingewiesen.

Aus der Poliklinik für Hautkrankheiten von Prof. Max Joseph in Berlin.

Die Verwendung der Elastoplastbinde bei Unterschenkelgeschwüren.

Von Dr. **David Arnsdorf**, Assistent.

Anfang Juli 1925 wurde uns von der Firma Lüscher & Bömper in Fahr a. Rhein die Elostaplastbinde (eine elastische, mit einer Gummimasse bestrichene Trikotbinde) zur Verfügung gestellt, um sie bei allen durch Varizen erzeugten Störungen an den Beinen zu erproben. Wir haben die Binde in 15 Fällen von Ulcus cruris mit gutem Erfolge angewandt.

Nach rein individueller lokaler Wundversorgung des Ulkus wurde eine dünne Lage Mull auf das Geschwür gelegt und das Bein mit einer Mullbinde von den Zehen bis zum Knie bedeckt. Darauf wurde die Elastoplastbinde unter mäßigem, gleichbleibendem Zug von der Mitte des Fußes bis zum Knie aufgelegt. Die Mullbinde erwies sich als Schutz der Haut notwendig, weil in einem der ersten Fälle die direkt auf die Haut gelegte, festklebende Elastoplastbinde die Haare der Unterschenkel derart irritierte, daß beim Abnehmen der Binde nach drei Tagen beide Beine mit einer ausgedehnten Follikulitis bedeckt waren, ein Mißgeschick, das uns beim Anlegen der Mullbinde nicht mehr zugestoßen ist.

Die Elastoplastbinden, die wir zu Beginn der Behandlung alle drei, später alle acht Tage wechselten, konnten drei- bis viermal verwandt werden. Nach dieser Zeit hatten sie ihre Elastizität vollständig eingebüßt. Gegenüber der Zinkleimbinde haben sie den doppelten Vorteil, daß sie ein sauberes Arbeiten gestatten und das Anlegen der Binde weniger Zeit erfordert. Ferner kann dieselbe Binde mehrfach verwandt werden, der Patient kann mit der Elastoplastbinde baden. Der Hauptwert der Elastoplastbinde besteht aber darin, daß sie durch ihren gleichmäßigen, von allen Seiten gleich wirkenden Zug das Bein schneller zum Abschwellen bringt als alle anderen Binden und damit auch eine schnellere Heilung bewirkt. — Am besten demonstriert folgender Fall den Vorteil der Binde:

Anamnese: 55 Jahre alter Arbeiter D. Seit dem 16. Lebensjahre Krampfadern an beiden Unterschenkeln, deswegen vom Militärdienst befreit. In den Jahren 1907/12 Ulzerationen an beiden Beinen, das letztemal in 8 Wochen mit Zinkleimbinden geheilt. 1915/20 und 1923 immer wieder Ulzerationen. Ende Januar 1924 entschließt sich Patient zu einer Krampfaderoperation nach Trendelenburg und Unterbindung der Varizen an beiden Unterschenkeln. Trotzdem im September 1924 wieder Ulzerationen an beiden Beinen. Trotz lokaler Behandlung vom Oktober 1924 bis 25. VII. 1925 mit Umschlägen, Puder und Salben fortschreitende Vergrößerung und Vertiefung der Ulzerationen. — Status am 25. VII. 1925: Patient erscheint an Stöcken, ist seit 8 Wochen arbeitsunfähig. Tiefes Ulkus am linken Unterschenkel, etwa 6 cm lang, 4 cm breit, sehr schmerzhaft, schmutzig, schmierig belegt, starkes Nässen. Handflächengroßer Hof gerötet und schmerzhaft. Oedem des ganzen linken Unterschenkels. Am rechten Bein, oberhalb des Innenknöchels ein etwa 5 qcm großes Ulkus, in demselben Zustand wie links. — Therapie: Hochlagerung beider Beine. Desitinsalbe, Gaze, eine dünne Lage Watte auf die Wunde. Mull-, Elastoplastbinde. 29. VII. Schwellung, Schmerzen stark zurückgegangen. Nässen fast vollständig aufgehört, einzelne Epithelinseln in dem großen Ulkus. Gleicher Verband. 9. VIII. Patient erscheint ohne Stock. Er hat den Weg zur Poliklinik auf dem Fahrrad zurückgelegt. Schwellung, Schmerzen und Rötung fast völlig geschwunden. An beiden Beinen nur noch je zwei, etwa erbsengroße Ulzerationen. Heute wird zum ersten Male eine neue Elastoplastbinde genommen. Patient arbeitet ab 10. VIII. 1925 wieder bei stehender Arbeit tagüber ohne Beschwerden. 16. VIII. Links alles vollständig verheilt, rechts noch ein erbsengroßer Defekt. 23. VIII. Patient trägt die Elastoplastbinde weiter. Alles verheilt. Am 1., 15. und 28. IX. Verbandwechsel. Beschwerdefrei. Patient legt sich von jetzt ab selbst die Binde an.

Bei den anderen Fällen handelte es sich teils um jüngere, teils um ältere Patienten mit rezidivierenden Ulzera. Bei einer 73jährigen Frau mit manschettenartig um das Bein greifendem, etwa 6 cm breitem Ulkus wurde mit der Elastoplastbinde in sechs Wochen Heilung erzielt.

Digitized by Google

Zur Ringbehandlung der Scheiden- und Gebärmuttersenkung.

Von Dr. **Curt Meyer**, Frauenarzt in Charlottenburg.

Es gibt noch immer viele Patientinnen, die bei Scheiden- und Gebärmuttersenkung bzw. -vorfall die Operation ablehnen, meistens ältere und geschwächte Frauen. Für diese bleibt nur die Therapie mit Pessaren übrig. Die Pessarbehandlung hat aber oft gewisse Schwierigkeiten. Von den bisher gebräuchlichen erwiesen sich die Zelluloid- und Hartgummiringe am geeignetsten. Der Uebelstand bei der Benutzung von Pessaren liegt aber darin, daß man, um einen Erfolg zu erzielen, dieselben so groß wählen muß, daß sie nur mit Mühe durch den Scheideneingang gebracht werden und bei der Einführung des öfteren Verletzungen des Introitus vaginae verursachen, zum mindesten aber der Patientin starke Schmerzen bereiten. Infolgedessen gehen die Patientinnen nur sehr ungern zum Arzt, um den Ring nach einer gewissen Zeit zwecks Reinigung herausnehmen und wieder einsetzen zu lassen. Aus dieser Furcht heraus lassen sie die Ringe manchmal jahrelang nicht wechseln, wodurch schwere Druckgeschwüre entstehen können, wie ich sie bereits mehrfach beobachten konnte. In solchen Fällen sind die Ringe dann manchmal nur mit größter Mühe und unter Umständen sogar nur mit gröberer Verletzung aus der Scheide zu entfernen.

Bei einer Patientin, die ihren Ring ununterbrochen 10 Jahre lang in der Scheide getragen hatte, war er mit jauchigen Sekretkrusten bedeckt. Nach seiner sehr schwierigen Entfernung, die trotz aller Vorsicht ziemlich starke Blutung verursachte, trat ein ringförmiges Dekubitalgeschwür zutage, das zunächst einen karzinomatösen Eindruck machte. In einem anderen Falle lag der etwa 4 Jahre lang ungewechselte schmale Hartgummiring zerbrochen in der Scheide und hatte dort Verletzungen verursacht. Vor kurzem kam sogar folgender Fall in meine Behandlung: Bei einer älteren Patientin, der vor etwa 1 Jahr ein besonders großer Hartgummiring eingelegt worden war, ließ sich dieser überhaupt nicht mehr in toto entfernen. Nachdem die Patientin bei zwei anderen Kollegen gewesen war, die bereits vergebliche Versuche zur Entfernung des Ringes gemacht hatten, suchte sie mich auf. Auch ich versuchte die Entfernung des Ringes mehrmals vergeblich. Es blieb daher nichts anderes übrig, als den Ring zu zersägen und mit Hilfe einer Zange zu zerkleinern; auf diese Weise gelang es mir endlich, den Ring herauszubekommen.

Nachdem ich etwa 3 Wochen den durch das lange Tragen des Ringes bestehenden Ausfluß und das entstandene Druckgeschwür behandelt hatte, legte ich der Patientin den vom Medizinischen Warenhaus (Berlin NW 6, Karlstr. 31) hergestellten Guttmannschen Ring ein, den ich bereits seit $^3/_4$ Jahr erprobt habe. Dieser hat nämlich im Gegensatz zu den starren Hartgummiringen den großen Vorzug, daß er federnd zusammenklappbar ist und sich erst nach der Einführung in die Scheide selbsttätig wieder auseinanderlegt. Er läßt sich äußerst leicht und ohne jeden Schmerz für die Patientin zusammengelegt einführen und ebenso durch Zug an der kenntlich gemachten Federstelle herausziehen. Man kann bei Benutzung dieses Ringes eventuell auch, wenn das Scheideninnere diese Anpassung verträgt, selbst Ringe einführen, deren Durchmesser wesentlich größer als der oft durch seine senile Rigidität unelastisch gewordene Scheideneingang ist. Der Ring erfüllt seine Funktion leicht, und ich habe auch bei längerer Anwendung in der Praxis keinerlei Reizerscheinungen gesehen. Die Größe des Ringes wird, wie bei jeder Ringbehandlung, dem Einzelfalle angepaßt. Natürlich sind die Patientinnen sehr dankbar, wenn sie nach der oft so unangenehmen Behandlung mit starren Ringen die Vorzüge der biegsamen Ringbehandlung erkennen. Man kann daher das „Guttmannsche" Pessar zur Schonung der Patientinnen für die Praxis wärmstens empfehlen, nicht nur wegen der Schmerzverhütung beim Ringwechsel, sondern auch wegen der Vermeidung von Scheidenkatarrhen, Druckgeschwüren und Verletzungen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Chemotherapie.

Von **R. Schnitzer** in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

Ueber das neue deutsche Arsenpräparat „Albert 102" ist noch recht wenig bekannt. Was seine Konstitution anlangt, so wissen wir nur, daß es weder ein kernamidiertes Molekül, noch einen ortho-Amidophenolkomplex enthält. Nach Angabe des Darstellers Albert (33) enthält es eine „maximal gesteigerte, oxydativ indifferente Atomgruppierung". Das Präparat verbindet mit sehr hoher trypanozider und spirillozider Wirkung die Eigenschaft, in Lösung gegenüber dem Luftsauerstoff beständig zu sein. Aus den Versuchen von Kalberlah (34) geht hervor, daß „Albert 102" zwar für die üblichen Versuchstiere (Mäuse, Kaninchen) toxischer ist als Alt- und Neosalvarsan, aber auch wirksamer gegenüber der Dourine- oder Rekurrensinfektion der Maus und der Kaninchensyphilis (anthropogene und originäre). Wichtig ist, daß die physikalische Beschaffenheit des Präparates auch eine perkutane Anwendung in Salbenform als „Schmierkur" erlaubt, die bei Mäusen und (örtlich) beim Kaninchenschanker sich wirksam erwies. Auf die praktische Anwendung bei der Syphilis des Menschen, die Arning (35) durchgeführt hat, kann nur verwiesen werden. Es sind dort sehr eingehend die Indikationen der Anwendung, die Anwendungsmodi, Erfolge und Nebenwirkungen dargestellt.

Das „Stovarsol" bzw. „Spirozid", das bekanntlich schon Ehrlich und Hata untersucht haben, darf man eigentlich kaum zu den neuen Arsenikalien rechnen. Eine kurze Darstellung seiner Wirkung sei hier eingefügt, da es in jüngster Zeit durch die Arbeiten Levaditis und seiner Mitarbeiter eine gewisse Bedeutung als innerlich zu nehmendes Antiluetikum und besonders als Prophylaktikum gefunden hat. Die experimentellen Untersuchungen von Kolle (36) mit der p-oxy-m-Azetylaminophenylarsinsäure an der experimentellen Kaninchensyphilis, ebenso wie die Versuche von Gans und Steinfeld (37) an Rekurrensspirochäten haben keine eindeutige und regelmäßige prophylaktische und therapeutische Wirkung ergeben. Den günstigen Resultaten, die nach Hoffmann (38), Zurhelle sowohl hinsichtlich der therapeutischen Wirksamkeit wie im Hinblick auf die Toxizität der Verbindung erzielt hat, stehen die gegenteiligen Befunde der sehr ausgedehnten Versuche von Worms (39) entgegen.

Der Autor fand in Uebereinstimmung mit Kolle (l. c. Nr. 36) das Präparat bei Fütterung von Kaninchen wesentlich toxischer, als Levaditi es angegeben hatte. Die prophylaktische wie die therapeutische Behandlung ist sehr unzuverlässig. Heilungen gehören zu den Seltenheiten. Die Frage, ob bei der gelungenen Prophylaxe nicht doch eine latente Syphilis bei unterdrücktem Primäraffekt bestehen bleibt, läßt Worms unentschieden. Methodisch höchst bemerkenswert ist der Umstand, daß die einzelnen Syphilisstämme, die der Untersucher geprüft hat, sich in ihrer Empfindlichkeit gegenüber Stovarsol (bzw. Spirozid) verschieden verhalten. Die originäre Kaninchensyphilis und der amerikanische Stamm „Nichol" sind gut zu beeinflussen, Stamm „Truffi" und ein Stamm des Reichsgesundheitsamtes waren erheblich resistenter.

Die chemischen Variationen am Salvarsanmolekül haben seit den aktivierten Metallsalvarsanen (Kolle) nicht zu praktisch bedeutungsvollen neuen Präparaten geführt.

Ritz und Wuest (40) beschrieben ein Kondensationsprodukt aus Glukose und Salvarsan, bei welchem die freien Aminogruppen, die mit dem Aldehydrest des Zuckermoleküls in Reaktion treten, blockiert sind. Die Untersucher erhielten so ein gut verträgliches, relativ ungiftiges Präparat, das im Tierversuch — unter Abspaltung des Zuckers — eine gute, wenn auch langsame Wirkung auf Trypanosomen und Rekurrensspirillen besitzt.

Auch in biologischer Hinsicht sehr interessant sind die durch eine geistvolle Technik ausgezeichneten, neueren Versuche Voegtlins und seiner Mitarbeiter (41). Schon in früheren Arbeiten hatten Voegtlin und Thompson (42), Voegtlin, Dyer und Miller (43) gezeigt, daß die trypanozide Wirkung des Salvarsans auf die Bildung dreiwertiger Arsenoxyde zurückzuführen ist. Die weitere Oxydation führt zu nur locker gebundenen fünfwertigen Arsenoxyden, die leicht ausgeschieden werden. Die optimale Stellung der Arsenobenzole beruht auf dem besonders günstigen Verhältnis von Toxizität, Parasitozidie und Ausscheidung. In neueren Versuchen, die mit einem „Arsenoxyd" (3-Amino-4-oxyphenyl-arsenoxyd) angestellt wurden, zeigten nun die Untersucher, daß in vivo und in vitro die trypanozide Wirkung gehemmt wird durch die Gegenwart von Verbindungen wie Glutathion, Cystein, Thioglykolat, die also die Sulfhydrylgruppe (SH.) enthalten. Gleichzeitig findet eine Entgiftung des Arsenoxyds statt, Erscheinungen, welche auf eine Reaktion des Arsenoxyds mit den SH.-Gruppen zurückzuführen sind Da nun das Protoplasma der Trypanosomen wie der Körperzellen sulfhydrylhaltige Bestandteile besitzt, so sieht Voegtlin in diesen die Chemozeptoren der Arsenobenzole. Im Zusammenhang mit diesen Versuchen vorgenommene Untersuchungen (44) an arsenfesten Trypanosomen (Trypanosoma equiperdum) lehrten, daß die Festigkeit bei diesen auf einer Störung des Sulfhydrylstoffwechsels im Sinne eines Ueberwiegens der SH.-Gruppen beruhen muß. Voegtlin hat auch ein Kondensationsprodukt von 3-Amino-4-oxyphenyl-arsenoxyd und Thioglykolsäure

Digitized by Google

dargestellt, das 17,58% As und 18,16% S. enthält. Seine Wirkung auf Trypanosomen war geringer als diejenige des reinen Arsenoxyds.

Neuerdings hatten Kritschewsky und Brussin (45) nachgewiesen, daß saure Salvarsanlösungen eine geringere allgemeine Toxizität für Mäuse besitzen als alkalische, allerdings örtlich stark nekrotisierend wirken. Aus Versuchen mit Trypanosoma equiperdum an Mäusen ging hervor, daß bei Anwendung sauren Salvarsans zwar zur Heilung größere Dosen erforderlich sind als beim alkalischen Präparat, daß aber das saure Salvarsan wesentlich länger (bis 22 Tage) in wirksamer, schützender Konzentration im Organismus bleibt. Versuche von Ishimori (46) ergaben, daß Neosalvarsan noch in kleinerer Dosis die Rekurrensinfektion heilt, wenn die Tiere vorher 0,5 ccm einer n/50 Salzsäure- oder Phosphorsäurelösung erhalten haben. Die mit Säure vorbehandelten Tiere vertrugen auch größere Dosen von Neosalvarsan (ebenso Trypaflavin und Kristallviolett) als normale oder mit Alkali behandelte Tiere. Verfasser nimmt an, daß es sich vielleicht um eine Ausfällung von Salvarsansulfoxylsäure im Organismus handelt.

Die Einführung des Wismuts in die Therapie der Syphilis durch Levaditi und Sazerac hat zu einer außerodentlichen, in diesem Zusammenhang auch nicht annähernd zu erschöpfenden Fülle neuer Verbindungen geführt, die allerdings zumeist nur der klinischen Prüfung unterzogen wurden. Die experimentellen Grundlagen der Bi-Therapie sind noch verhältnismäßig gering, und eine ganz scharfe Abgrenzung der Wirkung des Bi von derjenigen anderer spirillozider Agentien, insbesondere den Arsenikalien und Hg-Verbindungen, ist noch nicht möglich.

Einen interessanten Beitrag zur Kenntnis des Wirkungsmechanismus des Wismuts haben Levaditi und Nikolau (47) mitgeteilt.

Ausgehend von früheren Untersuchungen Levaditis und Yamanouchis über die trypanozide Wirkung des Atoxyls, haben sie Fällungen löslicher und unlöslicher Bi-Verbindungen mit Organextrakten oder Gewebsbrei von Leber, Lunge, Gehirn, Nieren, Nebennieren und anderen Organen hergestellt. Durch ein in den Organen enthaltenes, filtrierbares (Chamberland I—III), kochbeständiges Agens („Bismogen"), wohl von vorwiegend reduzierender Fähigkeit, wird der gesamte parasitozide Komplex der Bi-Präparate ausgefällt („Bismoxyl"). Das Bismoxyl ist hitzeempfindlich, verträgt nur Erwärmung auf 56—70° C. und ist nicht filtrierbar (Chamberland I). Im Gegensatz zu den originalen Bi-Verbindungen besitzen die Bismoxyle verschiedensten Ursprungs eine erhebliche trypanozide (Nagana- oder Surratrypanosomen) und spirillozide (Spiroch. gallinarum) Wirkung in vitro. Auch gelang es jetzt, mit Trypanosomen infizierte Mäuse und Meerschweinchen zu heilen. Am syphilitischen Kaninchen wirkten Bismoxyle besser als die gewöhnlichen Bi-Präparate. Zur theoretischen Deutung der Versuche nehmen die Untersucher an, daß der günstigere Effekt darauf beruhe, daß sie direkt die wirksamen Reaktionsprodukte anwenden und den infizierten Organismus nicht mit der Bildung körpereigenen Bismoxyls belasten. Es sind auch bereits einige klinische Versuche mit Bismoxyl bei menschlicher Syphilis durchgeführt worden (Fournier und Mitarbeiter [48]). Neuerdings haben Sazerac und Vaurs (49) den Einfluß der Phagozytose bei der Bi-Behandlung studiert. Metallisches Wismut (2%ige wäßrige Suspension) wird in der Bauchhöhle von Meerschweinchen, Ratte und Kaninchen phagozytiert. Die Autoren nehmen an, allerdings ohne einen bündigen Beweis dafür erbringen zu können, daß das von den Phagozyten aufgenommene Bi zu den Infektionsherden transportiert werde und dort zur Wirkung komme.

Die experimentelle Methodik zur Auswertung von Wismutverbindungen muß sich zur Zeit in der Hauptsache auf den Versuch am syphilitischen Kaninchen beschränken. Der für die Auswertung parasitozider Agentien so aufschlußreiche Trypanosomenversuch ist wegen der geringen, oft ganz fehlenden Trypanozidie des Bi nur in den seltensten Fällen gangbar. Eine gewisse Wirkung auf Trypanosomen fanden Levaditi und seine Mitarbeiter bei der chronisch verlaufenden Meerschweinchentrypanosomiasis. An Mäusen versagten bisher fast alle Präparate. Eine Ausnahme bildet das von Giemsa dargestellte, von ihm zusammen mit Sei (50) beschriebene „Bi 5" (als Pallicid im Handel).

In den wertvollen Versuchen der Autoren zeigt sich deutlich das Ansteigen der trypanoziden Wirkung von dem — unwirksamen — Monobismuthyltartrat über das schon bessere Dibismuthyltartrat (Wirkung auf Mal de Caderas-Trypanosomen) zum Tribismuthyltartrat (Bi 5), das eine sehr gute Wirkung auf Nagana- und Mal de Caderas-Erreger im Mäuseversuch zeigt, während Dourine-Trypanosomen nicht beeinflußt wurden. Mit Bi 5 gelingen bei Nagana-Trypanosomen Dauerheilungen, wenn auch nach kleineren Dosen Rezidive nicht ausbleiben. Wichtig ist die Beobachtung, daß unter der Einwirkung von Wismut in nicht heilender Dosis der sonst akut zum Tode führende Verlauf der Trypanosomeninfektion der Maus so verändert wird, daß in chronischem Ablauf trypanosomenhaltige und trypanosomenfreie Perioden alternieren. Bei Rekurrens (afrikanischer Stamm) ließ sich bisher auch mit dem optimalen Präparat Bi 5 das Auftreten von Rezidiven nicht verhindern.

Kolle (51) hat im Gegensatz zu Giemsa auch mit Bi 5 keine bemerkenswerte trypanozide Wirkung erzielt. Selbst bei empfindlichen Trypanosomenstämmen kommt es nur gelegentlich zu Heilungen. Ebenso muß man zur Beeinflussung von Rekurrensinfektionen der Maus, wenn überhaupt mit Bi-Verbindungen eine Wirkung erzielt werden kann, große, der Dosis letalis naheliegende Dosen verabreichen. Kolle untersuchte nun bei der experimentellen Kaninchensyphilis außer den bekannten Bi-Verbindungen noch eine große Reihe komplexer Wismutpräparate (Fruktose-Wismutnitrat, Mannit- und Manose-Wismutnitrat, Phenyl-glyzin-p-karbonsaures Bi und viele andere). Gemeinsam allen diesen Präparaten war, daß Dosis toxica und therapeutica bei intravenöser Injektion sehr nahe beieinander lagen, und selbst die besten Verbindungen wiesen nur einen therapeutischen Quotienten von 1:2 auf. Besser gestalteten sich die Quotienten bei intramuskulärer Behandlung. Hier ist nur infolge der Depotbildung (röntgenologisch nachweisbare „Wismutplomben") und der chronisch zum Tode führenden schleichenden Wismutintoxikation die Beurteilung besonders erschwert. Die dem Bi wohl zuzuerkennende entwicklungshemmende Wirkung auf Spirochäten ist wesentlich langsamer als diejenige des Quecksilbers, ein Vergleich mit den hochwirksamen Arsenobenzolen ist überhaupt nicht angängig. Dagegen fand Kolle (l. c. Nr. 36) eine recht erhebliche Schutzwirkung eines Depots von schwer resorbierbarem Wismutkarbonat gegenüber nachträglicher Syphilisinfektion des Kaninchens.

Auf die Erfahrungen mit der Bi-Therapie bei der menschlichen Syphilis einzugehen, würde zu weit führen. Erwähnt sei aber, daß van den Branden und van Hoff (52) bei Schlafkrankheit mit Trépol keinen Erfolg sahen.

Anfänge einer neuen Syphilistherapie, deren Erfolge natürlich noch nicht endgültig zu beurteilen sind, bilden die Versuche mit Vanadiumverbindungen. Länger zurückliegende Mitteilungen amerikanischer Forscher (Proescher und Mitarbeiter) hatten schon einen heilenden Einfluß von Vanadiumsalzen auf protozoische Infektionen gezeigt. F. Winkler (53) sowie Fournier, Levaditi und Schwarz (54) haben gleichfalls Erfolge mitgeteilt. Krösl (55) berichtet neuerdings über Versuche mit einem Natrium-o-Vanadinat (Northovan) am syphilitischen Menschen und hatte gute Erfolge. Er glaubt aus seinen Untersuchungen schließen zu können, daß das Natrium-o-Vanadinat die optimale Vanadiumverbindung ist. In neuester Zeit wird auf Grund von Untersuchungen Kochmanns und Grouvens (56) auch ein Cadmiumpräparat (Cadmiol) empfohlen.

Schließlich sei noch auf ein besonderes Gebiet der Chemotherapie protozoischer Infektionen hingewiesen, auf dem in neuerer Zeit grundlegende Erfolge erzielt sind, die Amöbenruhr. Bisher war das Emetin das souveräne Mittel zur Behandlung dieser schweren Infektionskrankheit der Tropen. Seine gute Wirksamkeit besonders bei intravenöser Darreichung hat kürzlich erst wieder Petzetakis (57) hervorgehoben. Die experimentelle Erforschung der Emetinwirkung besonders durch Dale und seine Mitarbeiter (vgl. dazu l. c. Nr. 2) zeitigte eine Reihe bemerkenswerter Befunde. So wurden z. B. Alkaloide der Ipekakuanha gefunden, die in vitro das Emetin übertrafen, in vivo versagten. Anderseits wurden manche Amöben im Menschen gut, in der Katze schlecht beeinflußt. Durch Mühlens wurde in neuerer Zeit das Yatren in die Therapie der Amöbenruhr eingeführt. Obwohl eine direkte Wirkung auf die Parasiten nicht zu bestehen scheint, sind die klinischen Erfolge mit dem Präparat recht gut. Das Yatren wird per os (3 g pro die) und als Klysma (3—5 g in 200 Wasser) verabfolgt. Die Literatur über dieses Gebiet ist in den „Behringwerk-Mitteilungen" Heft 3 S. 135 zusammengestellt und referiert.

Eine gute Wirkung auf die Amöbenruhr besitzt nach Marchoux (58) auch das Stovarsol bei innerer Darreichung. Schwerer, zum Teil gar nicht zu beeinflussen sind die Lambliainfektionen.

Bevor wir uns im folgenden Abschnitt den neueren Ergebnissen der Chemotherapie bakterieller Infektionen zuwenden, möge noch eine Frage kurz besprochen sein, die grundsätzliche Bedeutung besitzt, die Frage nach der unspezifischen Wirkung der chemotherapeutischen Heilmittel. Eine Mitwirkung des infizierten und behandelten Organismus am Heilungsvorgang ist selbst von den beiden Gründern der Chemotherapie Ehrlich und Morgenroth nie bestritten worden. Anderseits sind experimentelle Beweise für eine indirekte Wirkung chemotherapeutischer Agentien auf dem Umwege einer Beeinflussung des infizierten Organismus bisher noch nicht erbracht worden.

Daß, wie Neuber (59) nachwies, Wismutinjektionen die Antikörperproduktion von mit Staphylokokken infizierten Kaninchen steigern, ist nicht weiter überraschend, wenn man weiß, wie leicht der Antikörpertiter durch die verschiedensten Eingriffe erhöht werden kann (Yoshimoto, Prausnitz und Meißner). Beim Wismut muß man außerdem noch an die aktivierenden Metallsalzwirkungen denken, wie sie in den grundlegenden Versuchen von Walbum und seinen Mitarbeitern (60) gerade in Hinblick auf die Immunitätsvorgänge studiert worden sind. Die Beziehungen dieser Phänomene zur Chemotherapie sind noch ganz ungeklärt.

(Forts. folgt.)

Digitized by Google

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Entwurf eines Gesetzes über die Aenderung des durch Gesetz vom 27. VII. 1904 abgeänderten Gesetzes betreffend die ärztlichen Ehrengerichte, das Umlagerecht und die Kassen der Aerztekammern vom 25. XI. 1899, und Entwurf eines Gesetzes über die Aerztekammern und einem Aerztekammerausschuß.

Besprochen von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer.**

Zu dem Gesetzentwurf möchte ich, dem Wunsche des Herausgebers entsprechend, einige Bemerkungen vom juristischen Standpunkt aus machen:

Ueber die Notwendigkeit der Beibehaltung **ärztlicher Ehrengerichte** gerade unter den jetzigen Verhältnissen, braucht wohl kein Wort verloren zu werden. Der neue Entwurf steht im Wesentlichen auf dem Boden des bisherigen Gesetzes, verbessert aber die Stellung des Angeschuldigten im ehrengerichtlichen Verfahren in mehrfacher Richtung und bringt außerdem eine Vereinfachung und Beschleunigung des Verfahrens.

Die Stellung des Angeschuldigten wird in folgenden Punkten verbessert: 1. Nach § 14g verjährt die ehrengerichtliche Verfolgung einer Verfehlung in 5 Jahren, vom Zeitpunkte der Begehung ab gerechnet; soweit die Verfehlung jedoch zugleich gegen ein Strafgesetz verstößt, tritt die Verjährung erst mit der strafgerichtlichen Verjährung ein. In § 14g Abs. 2, 3, sind Vorschriften über Ruhen und Unterbrechung der Verjährung enthalten. 2. Während bisher der Angeschuldigte sich eines Beistandes (Rechtsanwalt oder Arzt) erst nach Abschluß des Strafverfahrens im förmlichen Verfahren bedienen konnte (§ 30 des geltenden Gesetzes), soll ihm nach § 14g des Entwurfs diese Befugnis in Zukunft in jeder Lage des Verfahrens zustehen; eine begrüßenswerte und vernünftige Neuerung. 3. Entsprechend den in den neueren strafrechtlichen Gesetzen über den Vollzug von Geldstrafen getroffenen Bestimmungen ordnet § 15a an, daß für die Bezahlung einer erkannten Geldstrafe eine Frist bewilligt oder die Entrichtung in Teilbeträgen gestattet werden kann. Die Vergünstigung kann auch nachträglich gewährt, bei Aenderung der Verhältnisse abgeändert, bei Nichteinhaltung der Fristen oder Aenderung der Verhältnisse zurückgenommen werden. Nur auf diese Weise kann der Vollzug der Geldstrafen wirksam gestaltet und den Verhältnissen der Verurteilten Rechnung getragen werden. 4. Auch insofern folgt der Entwurf der Entwicklung des modernen Strafrechts, als er dem Ehrengericht in §§ 17c, 37 die Möglichkeit gibt, bei geringfügigem Verstoß und, wenn eine Bestrafung unter Berücksichtigung des gesamten Verhaltens des Angeschuldigten nicht angebracht erscheint, das Verfahren einzustellen. 5. Dem Angeschuldigten soll hinreichend Zeit zur Vorbereitung für die Hauptverhandlung gelassen werden; nach § 30 Abs. 2 muß zwischen der Ladung und der Hauptverhandlung eine Frist von mindestens einer Woche liegen. 6. Neu ist die Möglichkeit eines Wiederaufnahmeverfahrens nach Maßgabe der Strafprozeßordnung. 7. Bisher war es fraglich, ob es eine Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gegen Fristversäumnis gebe. Der § 48 spricht dies ausdrücklich aus.

Auch eine Vereinfachung und Beschleunigung des Verfahrens wird erstrebt. In gewissen, im Gesetze näher bezeichneten Fällen (§ 14c Abs. 3, § 14f Abs. 3, § 15a, §§ 17b, 29, §§ 23a, 27, §§ 40, 45b Abs. 3, § 48) kann die Beschlußfassung des Ehrengerichts in der Besetzung von drei — statt wie sonst fünf — Mitgliedern erfolgen; außerdem ist die Möglichkeit schriftlicher Abstimmung erweitert (bei Beschlußfassung mit drei Mitgliedern und in den Fällen der §§ 9c, d, § 17c Abs. 5). Diese Bestimmungen gelten jedoch nur für die erste Instanz.

Der Instanzenweg bleibt der gleiche wie bisher: erste Instanz das im Bezirke jeder Aerztekammer eingerichtete Ehrengericht, zweite Instanz der für ganz Preußen bestehende Ehrengerichtshof, der Berufungs- und Beschwerdeinstanz ist, also sachlich und rechtlich nachprüft. Die Errichtung einer dritten — Revisionsinstanz — lehnt der Entwurf mit zutreffender Begründung (vgl. S. 34/35 der Begründung) ab.

Alles in allem bedeutet der Entwurf eine wesentliche Verbesserung des bisherigen Gesetzes auch auf rechtlichem Gebiete. Ob es sich empfohlen hätte, die beamteten Aerzte für ihre neben dem Amte ausgeübte berufliche Tätigkeit dem Ehrengerichte zu unterstellen, kann, als nicht auf rechtlichem Gebiete liegend, hier unerörtert bleiben.

Die Bestimmungen über die **Aerztekammern** sind zur Zeit teils in dem Gesetz vom 27. VII. 1904, teils in einer Reihe von Verordnungen zerstreut und mit den Bestimmungen über die Ehrengerichte zusammengeworfen. Diese Verkoppelung soll in Zukunft gelöst, und es soll für die ärztliche Ehrengerichtsbarkeit einerseits und anderseits für die Bildung und die Rechte der Aerztekammern je ein besonderes Gesetz geschaffen werden. Nach dem neuen Entwurf ist für Berlin eine eigene Aerztekammer errichtet, die bisherige Verbindung mit Brandenburg und der Grenzmark Posen-Westpreußen wurde gelöst. — An die Stelle des bisherigen nicht geheimen schriftlichen Mehrheitswahlverfahrens tritt ein geheimes schriftliches Verhältniswahlverfahren. Dessen Einführung begegnete in Aerztekreisen mehrfachen Bedenken, man hielt aber daran fest, da man annahm, daß nur auf diese Weise den Minderheiten eine Vertretung in der Kammer gewährleistet werden könne. Die Wahlen finden nicht mehr alle drei, sondern in Zukunft alle vier Jahre statt. — Die Verleihung der Rechtsfähigkeit an die Kammern (bisher waren nur die Kassen rechtsfähig) ist zu begrüßen. Im Hinblick auf Art. 126 RV. erschien es nicht mehr nötig, im Gesetz besonders hervorzuheben, daß die Kammern befugt sind, innerhalb ihres Geschäftskreises Vorstellungen und Anträge an die Staatsbehörden zu richten. Neu ist die Vorschrift des § 2 Abs. 2, die den Staatsbehörden aufgibt, in geeigneten Fällen zur Beratung von Fragen, die den Geschäftskreis der Aerztekammern berühren, von den Kammern vorgeschlagene Sachverständige beizuziehen. — Die übrigen Neuerungen — Fürsorgeeinrichtungen, Strafbefugnis des Vorstandes bei unterlassener Anmeldung, besondere Stellung der beamteten Aerzte — wurden schon von Alexander in Nr. 4 hervorgehoben.

Ueber ärztliche Gutachtertätigkeit.

Von Prof. **Paul Horn** in Bonn.

Aerztliche Gutachtertätigkeit bei Sozial- und Privatversicherung.

(Schluß aus Nr. 5.)

Daß bei den Unfällen i. e. S. nicht nur solche körperlicher Art (mechanischer, thermischer, toxisch-infektiöser und elektrischer Art) entschädigungspflichtig sind, sondern mitunter auch durch seelische Einwirkungen (Schreck, Angst oder sonstige schwere seelische Erschütterungen) bedingte Gesundheitsstörungen, sei deshalb ganz besonders betont, weil im Gegensatz zur sozialen die private Unfallversicherung in der Regel solche psychisch bedingten Unfälle vom Entschädigungsanspruch ausdrücklich ausschließt. In der Tat bedürfen auch bei der sozialen Unfallversicherung Schreckneurosen und dergleichen sorgfältigster Nachprüfung, zumal gerade die sogenannten „Unfallneurosen" mitunter mit einem „Unfalle" wenig oder gar nichts zu schaffen haben, sondern entweder ältere nervöse Leiden darstellen oder nach einem tatsächlichen oder angeblichen Unfallereignis aus sonstiger Ursache hinzugetreten sind. Selbstredend gibt es eine große Zahl von Fällen, wo die nervösen Erscheinungen tatsächlich echte und unmittelbare Folgen eines Unfalles sind, besonders nach vorausgegangenen Kopfverletzungen und schweren seelischen Erschütterungen; aber zumeist sind nach meiner Erfahrung die Ursachen nervöser Erscheinungen bei Unfallpatienten nicht primärer, sondern sekundärer Natur. Insbesondere spielen die Aufregungen des Entschädigungskampfes oft eine derart unheilvolle Rolle, daß nervöse Störungen schwerer und schwerster Art resultieren können, die dann natürlich mit dem Unfalle selbst nur noch in einem sehr lockeren oder auch in gar keinem Zusammenhang mehr stehen. Trifft übrigens letzteres zu, was sich aus der ganzen Entwicklung des Falles ersehen läßt, so ist ein Entschädigungsanspruch abzulehnen, da nach der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts ausgesprochene Rentenkampfneurosen als entschädigungspflichtige Unfallfolgen nicht betrachtet werden können.

Wie bei allen angeblichen Unfallfolgen, so sind auch hier zur Klärung der Zusammenhangsfrage folgende Punkte kritisch zu prüfen:

1. War das Unfallereignis zur Hervorbringung von Krankheitserscheinungen und insbesondere der vorliegenden Krankheitserscheinungen ursächlich geeignet und erheblich genug?
2. Ist der zeitliche Zusammenhang gewahrt, eventuell durch Brückensymptome?
3. Sind andere Ursachen für die Erkrankung nachzuweisen?

Daß die sachgemäße Beantwortung dieser Fragen nicht nur ein gründliches pathologisch-anatomisches Verständnis, reiche eigene Erfahrung und bei Beurteilung von Unfallhergang, Weiterverlauf des Falles, Befund und Aktenangaben schärfstes Abwägen erfordert, liegt auf der Hand. Gewiß haben sich im Laufe der Zeit für alle wichtigeren Krankheitsformen gewisse Richtlinien ergeben, die die begutachtungstechnische Beurteilung eines Falles auch dem weniger Geübten erleichtern; letzten Endes muß aber doch die eigene Erfahrung und das eigene kritische Urteil den Ausschlag geben.

Digitized by Google

Auch bei Beurteilung der durch die Unfallfolgen bedingten Erwerbsbeschränkung, die für die Höhe einer etwa zu gewährenden Unfallrente maßgebend ist, darf nicht allzu schematisch verfahren werden. Es haben sich zwar für die sogenannten „glatten" Schäden, also für Gliederverluste, Erblindung, Ertaubung und sonstige Dauerzustände im Laufe der Zeit ganz bestimmte Prozentsätze eingebürgert, die auch von den Oberversicherungsämtern und dem Reichsversicherungsamt in der Regel zuerkannt werden (z. B. 100% für Verlust beider Arme oder beider Hände, 60—70% für Verlust der rechten, 50—60% für Verlust der linken Hand), wenngleich auch hier ein geringer Spielraum meist als berechtigt anerkannt wird; aber bei der unendlich großen Zahl von Unfallschädigungen innerer Organe und des Nervensystems, wo Schwere und praktische Tragweite der Unfallfolgen nicht nur von Fall zu Fall, sondern auch beim selben Fall mehr oder weniger rasch sich ändern und häufigen Schwankungen, Besserung und Verschlimmerung, Hinzutritt von Komplikationen somatischer oder psychischer Art vielfach unterworfen sind, lassen sich aus der Erfahrung höchstens allgemeine Richtlinien und ungefähre Anhaltspunkte, aber keine für alle Fälle gültigen starren, festen Normen aufstellen, von denen größere Abweichungen im Einzelfalle nicht möglich wären. Gerade hier ist strengste Individualisierung dringend geboten, Schematisierung zu vermeiden. Gleichzeitig ist zu beachten, daß nach § 558 Abs. 2 RVO. eine Unfallrente nur für die Dauer der Erwerbsbeschränkung gewährt wird, nicht etwa für die Dauer der Unfallfolgen als solcher (im medizinischen Sinne), genauer: nur solange, als durch die Unfallfolgen die Erwerbsfähigkeit des Beschädigten auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte tatsächlich in erheblicher Weise, und zwar um mindestens 10% herabgesetzt ist. Bei Beurteilung der Erwerbsbeschränkung ist also nicht lediglich eine etwaige „Berufsinvalidität" in Betracht zu ziehen, sondern „die nach dem ganzen geistigen und körperlichen Zustand eingetretene Beeinträchtigung auf dem gesamten Gebiete des wirtschaftlichen Lebens als maßgebend anzusehen" (Rekurs-E vom 27. II. 1903).

Demgegenüber gewährt der 3. Zweig der sozialen Versicherung, die Invalidenversicherung, ihre Leistungen schon dann, wenn Invalidität nicht etwa auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte, sondern im bisherigen Berufe oder in einer entsprechenden, gleichwertigen Tätigkeit besteht. „Erwerbsunfähigkeit" im Sinne der Unfallversicherung und „Invalidität" im Sinne der Invalidenversicherung sind also praktisch nicht identisch und weichen auch beide grundlegend ab von dem Begriff der „Arbeitsunfähigkeit" im Sinne der sozialen Krankenversicherung. Es gibt außerordentlich viele Fälle, die zwar „invalide" sind, aber weder arbeits- noch voll erwerbsunfähig, und ebenso gibt es zahllose Fälle von teilweiser „Erwerbsunfähigkeit" im Sinne der Unfallversicherung, die weit davon entfernt sind, invalide oder arbeitsunfähig zu sein. Die scharfe Differenzierung dieser versicherungstechnisch verschiedenwertigen Begriffe ist natürlich praktisch auch für den ärztlichen Gutachter eine dringende Notwendigkeit; denn gerade auf dem Gebiete der Versicherungsmedizin, wo andauernd juristische Fragen hineinspielen und über Rechtsansprüche oft von erheblichster Tragweite auf Grund ärztlicher Gutachten entschieden werden soll, muß sich der Arzt vor allem über die Grundbegriffe und rechtlichen Voraussetzungen, die einem Versicherungsanspruche zugrundeliegen, unbedingt klar sein. Die Reichsversicherungsordnung hat der grundsätzlichen Bedeutung zweifelsfreier Definitionen bekanntlich dadurch Rechnung getragen, daß sie den Begriff „Invalidität" ausdrücklich interpretiert und als „Invalide" im Sinne der Invalidenversicherung denjenigen bezeichnet, der „nicht mehr imstande ist, durch eine Tätigkeit, die seinen Kräften und Fähigkeiten entspricht und ihm unter Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufes (bei Frauen: ihrer Ausbildung und bisherigen Lebensstellung) zugemutet werden kann, ein Drittel dessen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen". Ausschlaggebend ist also die Unfähigkeit, ein Drittel des üblichen Lohnes zu verdienen. Um dieses „invalidenrechtliche Drittel" drehen sich im Grunde genommen die gesamten Leistungen der Invalidenversicherung: Invalidenrente, Krankenrente, Heilverfahren. Und darum ist auch die sachgemäße Beantwortung der Invaliditätsfrage durch den begutachtenden Arzt ausschlaggebend sowohl für die vom Versicherten erhobenen Ansprüche als auch für die Entscheidungen der Landesversicherungsanstalten. Im übrigen sind Form und Inhalt der für die Landesversicherungsanstalten bestimmten ärztlichen Gutachten bestimmt durch genau präzisierte Fragen vorgedruckter Gutachtenformulare, wie ja überhaupt die Versicherungsträger aus der Erfahrung heraus, daß vielfach die wesentlichsten und für die ganze versicherungsrechtliche Beurteilung eines Falles ausschlaggebenden Punkte in ärztlichen Gutachten entweder übergangen oder ungenügend geklärt werden, neuerdings immer mehr dazu übergehen, sich auf die Einholung vorgedruckter Formulargutachten zu beschränken und die freie Form des ärztlichen Gutachtens nur in besonders schwierigen Fällen, die eine ausführliche wissenschaftliche Begründung notwendig machen, bevorzugen. Es ist dies sicher ein Nachteil für die medizinisch-wissenschaftliche Seite der ärztlichen Gutachtertätigkeit; denn gerade Formulargutachten führen leicht zu einer gewissen Schematisierung und Verflachung; aber die Gegengründe der Versicherungsträger sind nicht ohne weiteres abzuweisen, wenn ich auch ganz besonders für die Unfallbegutachtung, wo die Frage des ursächlichen Zusammenhangs von Unfallfolgen ausschlaggebend für die ganze weitere Gestaltung eines Falles ist, wenigstens eine ausführliche, nicht formularmäßige Begutachtung für unerläßlich halte, von ganz klaren Fällen selbstredend abgesehen. Auch die Kostenfrage mag da für manche Versicherungsträger eine Rolle spielen; aber schließlich bedingt ein rechtzeitig und gründlich geklärter Fall meines Erachtens geringere Kosten als ein mangelhaft begutachteter Fall, sowohl bezüglich Heilverfahren wie Rente.

Was endlich den jüngsten Zweig der Sozialversicherung, die Angestelltenversicherung anbetrifft, so ruht die hauptsächlichste Gutachtertätigkeit hier bei den Vertrauensärzten der Reichsversicherungsanstalt, sowohl bezüglich der ärztlichen Begutachtung etwa vorliegender „Berufsunfähigkeit" als auch etwa notwendiger Heilverfahren zum Zwecke der Abwendung drohender oder der Beseitigung bereits bestehender Berufsunfähigkeit, wobei als „berufsunfähig" derjenige Angestellte gilt, der durch körperliche Gebrechen oder wegen Schwäche seiner körperlichen und geistigen Kräfte zur Ausübung seines Berufes dauernd unfähig ist, d. h. dessen Arbeitsfähigkeit auf weniger als die Hälfte eines körperlich und geistig gesunden Versicherten von ähnlicher Ausbildung und gleichartigen Kenntnissen und Fähigkeiten herabgesunken ist. Der Begriff der „Berufsunfähigkeit" im Sinne der Angestelltenversicherung stellt also wiederum ein Novum dar, das sich von den Definitionen Arbeitsunfähigkeit, Erwerbsunfähigkeit und Invalidität wesentlich unterscheidet, wenn auch ersichtlich eine gewisse Parallele zum Invaliditätsbegriff ohne weiteres gegeben ist, wie ja überhaupt die Angestelltenversicherung im Grunde nichts anderes darstellt als ein der Arbeiterinvalidenversicherung nachgebildeter Versicherungszweig für Angestellte, Betriebsbeamte, Werkmeister, Handlungsgehilfen, Bühnen- und Orchestermitglieder, Lehrer, Erzieher und sonstige Angestellte in gehobener Stellung. Bezüglich des Heilverfahrens ist im übrigen noch bemerkenswert, daß es eine freiwillige Leistung der Versicherungsanstalt darstellt und daß bei Beantragung eines Heilverfahrens das Urteil des behandelnden Arztes (also auch des Nichtvertrauensarztes) insofern von Wichtigkeit ist, als dem Antrage eine ärztliche Bescheinigung über Art der Krankheit, Art und Dauer der bisherigen Behandlung, Notwendigkeit und Aussichten des beantragten Heilverfahrens beizufügen ist.

Wiederum ganz anders als bei der sozialen Versicherung liegen die Verhältnisse für den ärztlichen Gutachter bei den verschiedenen Zweigen der Privatversicherung, vor allem deshalb, weil hier, sowohl bei der privaten Unfall-, Haftpflicht-, Kranken-, Invaliden- als auch der Lebensversicherung einzig und allein die Bestimmungen des jeweiligen Versicherungsvertrages für Versicherungsanspruch und Versicherungsleistungen maßgebend sind, maßgebend aber auch für die vielgestaltigen Fragenkomplexe, die der ärztliche Gutachter hier zu lösen hat. Wie bei der sozialen so hat sich auch bei der privaten Versicherung das Formulargutachten immer weiter eingebürgert; ja es ist hier seit langem für die ganze Begutachtung beherrschend geworden, für die Versicherungsgesellschaften natürlich insofern ein Vorteil, als sie die Beantwortung derjenigen Fragen, auf die es ankommt, von den Aerzten durch Formulargutachten auch tatsächlich erreichen; gewiß mag manchem Arzte die Vielgestaltigkeit der Fragestellungen oft lästig sein oder überflüssig erscheinen; aber bei genauer Betrachtung müssen gerade die Versicherungsgesellschaften mit Recht Wert auf möglichst lückenlose Klärung ihrer Fälle legen. Sie wissen auch aus Erfahrung, daß meist nur eine genaue Präzisierung ihrer Fragen zu einem praktisch brauchbaren Begutachtungsergebnisse führt, zumal die ausschlaggebenden Gesichtspunkte bei den einzelnen Versicherungszweigen verschieden sind. Jedenfalls ist es unerläßlich, daß der ärztliche Gutachter sich immer wieder vor Augen hält, welchem Zwecke im Einzelfalle sein Gutachten dienen soll und welche versicherungsrechtlichen Voraussetzungen jeweils in Frage kommen.

Bei der privaten Unfallversicherung beispielsweise ist es wichtig, daß 1. die Aufnahme in eine private Unfallver-

Digitized by Google

sicherung in der Regel davon abhängt, daß der zu Versichernde frei von solchen ernsteren Krankheitserscheinungen oder -veranlagungen ist, die das Gefahrenrisiko der Versicherungsgesellschaft wesentlich erhöhen könnten (z. B. Lungen-, Herz- und Nierenleiden, Diabetes, Epilepsie und Geisteskrankheiten), und daß 2. eine große Reihe plötzlicher Gesundheitsstörungen, die sich während der Dauer des Versicherungsverhältnisses eventuell einstellten, vom Entschädigungsanspruch ausdrücklich durch den Versicherungsvertrag ausgeschlossen zu werden pflegt (z. B. Folgen von Sonnenstich, Wärme- und Hitzschlag, Erkältung und Erfrierung, Folgen einer Sportverletzung, eines Zweikampfes oder einer Schlägerei, ferner gewöhnliche Krankheiten jeder Art, insbesondere Infektions- und Invasionskrankheiten, weiterhin „Anfälle" jeglicher Art, wie Schlag-, Krampf-, Schwindel-, Ohnmachts- und epileptische Anfälle, Erkrankungen infolge psychischer Einwirkungen, vor allem Schreckneurosen, endlich auch Unterleibsbrüche und Erkrankungen des Blinddarmes und seines Wurmfortsatzes, und zwar selbst dann, wenn es sich tatsächlich um Folgen eines Unfalles handelt). — Im Gegensatz zur Lebensversicherung ist zwar vor Aufnahme in eine Unfallversicherung eine ärztliche Untersuchung nicht vorgeschrieben; es können aber bei früher behandelnden Aerzten Auskünfte eingezogen werden. Die eigentliche Gutachtertätigkeit bei eingetretenen Unfallschäden hat jedenfalls alle diese Möglichkeiten mit zu berücksichtigen und vor allen Dingen unbedingt klarzustellen, was nun von vorgefundenen Symptomen als Unfallfolgen anzusprechen ist und welche Erscheinungen auf etwaigen älteren oder später aus sonstigen Gründen hinzugekommenen Erkrankungen beruhen. Erst dann läßt sich selbstredend ein brauchbares Urteil über den Grad der Erwerbsbeschränkung gewinnen, wobei im übrigen wiederum auf Grund der Versicherungsbedingungen davon auszugehen ist, ob und in welchem Grade der Unfallverletzte in dem versicherten Berufe (nicht auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte!) geschädigt ist. Ebenso ist der Gutachter bei Beurteilung sogenannter „glatter" Schäden gebunden an die in den Versicherungsbedingungen enthaltenen prozentualen Taxen, d. h. also an die vertraglich festgelegten Sätze. Nur dort, wo, wie beispielsweise bei Unfallschädigungen innerer Organe oder des Nervensystems, sich bestimmte Prozentsätze vertraglich nicht normieren lassen, ist dem ärztlichen Ermessen Spielraum gegeben. Endlich möchte ich noch kurz erwähnen, daß der Begriff der „Invalidität" bei der privaten Unfallversicherung wiederum eine ganz andere Bedeutung hat als in der sozialen Versicherung, insofern man denjenigen Folgezustand einer Unfallschädigung darunter versteht, der nach Abschluß des Heilverfahrens, spätestens aber nach Ablauf eines Jahres noch vorhanden ist, eine Begriffsbestimmung, die ersichtlich rein praktischen, versicherungstechnischen Erwägungen entstammt und im übrigen mit der Art der versicherten Entschädigung (Rentenzahlung oder Kapitalabfindung) in engstem Zusammenhang steht. Auf weitere Einzelheiten muß ich hier verzichten.

Ganz andere Fragestellungen ergeben sich bei der privaten Haftpflichtversicherung, d. h. derjenigen Versicherung, die gegen alle solche Ersatzansprüche einen Schutz gewähren soll, die auf Grund der Haftpflichtgesetzgebung (Haftpflichtbestimmungen des BGB., Kraftfahrzeuggesetz, Luftverkehrsgesetz, Reichshaftpflichtgesetz) erhoben werden können. Da gerade Haftpflichtfälle sehr leicht zu Prozessen führen, werde ich bei Besprechung der ärztlichen Gutachtertätigkeit vor Gericht noch näher darauf einzugehen haben. Hier möchte ich nur betonen, daß auch der ärztliche Gutachter für alle Folgen vorsätzlich oder fahrlässig falscher Begutachtung haftpflichtig ist, er also nicht nur strafrechtlich und ehrengerichtlich belangt werden kann, sondern auch zivilrechtlich, eine unter Umständen ruinöse Vermögensschädigung, sofern der Schaden nicht durch Haftpflichtversicherung des Arztes gedeckt ist.

Was die ärztliche Gutachtertätigkeit bei der privaten Kranken- und Invalidenversicherung anbetrifft, einem Versicherungszweig, der gerade in den letzten Jahren des katastrophalen Vermögensverlustes breitester Schichten an Bedeutung und Ausdehnung beträchtlich gewonnen hat, so kommen hier im Wesentlichen ähnliche Gesichtspunkte in Frage wie bei der sozialen Kranken- und Invalidenversicherung, nur daß vielfach die Aufnahme von der Beibringung eines ärztlichen Gesundheitszeugnisses abhängig gemacht wird. Gleiches gilt für die privaten Pensionskassen, wie sie bei größeren Unternehmen schon seit Jahrzehnten bestehen; allerdings hängt bei letzteren die Pensionierung in der Regel davon ab, daß nach ärztlichem Urteil sogenannte „Berufsinvalidität" besteht. Meist liegt die Begutachtung all dieser Fälle in der Hand von Vertrauensärzten.

Auf ausgesprochen vertrauensärztlicher Tätigkeit beruht auch die ärztliche Gutachtertätigkeit bei dem wohl verbreitetsten Zweige der Privatversicherung, der Lebensversicherung; denn gerade hier ist ein besonders gründliches Wissen, eine besonders ausgedehnte Erfahrung unerläßliches Erfordernis. Um imstande zu sein, über die Aufnahmefähigkeit eines zu Versichernden ein richtiges Urteil zu fällen, sind grundsätzlich 2 Fragenkomplexe zu klären, die zunächst einfach erscheinen, bei näherer Betrachtung aber doch eine Fülle von versicherungsmedizinisch außerordentlich wichtigen Gesichtspunkten in sich bergen, Gesichtspunkte, die stets und in allen Fällen auf die Prognose der Lebensdauer und die daraus resultierende Versicherungsfähigkeit des Bewerbers eingestellt sein müssen. Diese Fragenkomplexe gruppieren sich bekanntlich 1. um die in den Antragformularen geforderten Angaben des Antragstellers über seine Vorgeschichte einschließlich Familienanamnese, 2. um die Feststellungen des untersuchenden Vertrauensarztes.

Was zunächst die Vorgeschichte anbetrifft, so können für die Versicherungsfähigkeit von mehr oder weniger großer Bedeutung sein: 1. das Bestehen oder Fehlen ungünstiger Erblichkeitsverhältnisse (z. B. bezüglich Tuberkulose, Syphilis, Herzleiden, Arteriosklerose, Hirn-, Rückenmarks- und Geisteskrankheiten, Diabetes mellitus, bösartiger Geschwülste), worunter auch familiäre Lang- oder Kurzlebigkeit als recht beachtenswerter Faktor fällt, 2. schädliche Berufseinflüsse (z. B. Einwirkung giftiger Gase und Dämpfe, Staubinhalation, Arbeiten in strahlender Hitze, in Feuchtigkeit usw.), die erfahrungsgemäß lebensverkürzende Gesundheitsschädigungen nach sich ziehen können, 3. schädliche Lebensgewohnheiten (z. B. Alkohol- oder Nikotinmißbrauch), 4. Folgen früherer Krankheiten, wobei besonders zu achten ist auf Klappenfehler nach Gelenkrheumatismus, auf Nierenleiden nach Infektionskrankheiten, auf die vielfachen Folgen von Syphilis, auf Harnröhrenstrikturen nach Gonorrhoe, auf die Neigung zu Rückfällen nach Lungen- und Rippenfellentzündung, Erysipel usw.; 5. Alterseinflüsse, wobei zu bemerken ist, daß das versicherungsfähige Alter im allgemeinen zwischen 20 und 60 Jahren liegt, also zwischen Evolution und Involution, daß allerdings beim weiblichen Geschlecht während der Dauer der Gebärfähigkeit ein größeres Gefahrenrisiko (durch Schwangerschaft, Geburten, Aborte und Unterleibsleiden) gegeben ist als nach Eintritt ins Klimakterium, wo die Versicherungsfähigkeit für Frauen meist sogar als eine gute betrachtet wird. Restlose Klärung all dieser Fragen erfordert vom ärztlichen Gutachter vor allem deshalb Erfahrung, Geschick und besondere Sorgfalt in der Erhebung der Vorgeschichte, weil erfahrungsgemäß gerade bei den Aufnahmeuntersuchungen zur Lebensversicherung, die natürlich oft von erheblichster finanzieller Tragweite für den Antragsteller und seine Familie sind, oft versucht wird, ungünstige Umstände entweder zu verschweigen oder als belanglos hinzustellen, wie ja auch bei den ärztlichen Untersuchungen als solchen größte Sorgfalt notwendig ist, um nichts zu übersehen.

Eine genaue, lückenlose und gewissenhafte Aufzeichnung aller in den Antragsformularen angeführten, vom Arzte festzustellenden Einzelsymptomen und Symptomenkomplexen ist aus dem Grunde schon erforderlich, weil manche Erscheinungen, die an sich zunächst einen belanglosen Eindruck machen, vom versicherungsmedizinischen Standpunkte aus mitunter doch größere Bedeutung besitzen, zumal im Verein mit diesen oder jenen Ergebnissen der Anamnese. Ueberhaupt soll ja das Schlußergebnis, zu dem jede vertrauensärztliche Untersuchung bei der Lebensversicherung führen muß, d. h. Aufnahme, bedingte Aufnahme oder Ablehnung des Antragstellers, nicht etwa nur den Untersuchungsbefund berücksichtigen, sondern muß die Resultante sein aus Vorgeschichte, Befund und Lebensprognostik. Gerade auf die Erkennung und Differenzierung vollwertiger und minderwertiger Leben kommt es in erster Linie ja an; dazu ist aber ein abgerundetes Gesamtbild einer Persönlichkeit nach jeder Richtung hin erforderlich. Daß bösartige Geschwülste, chronische Infektionen, Gehirn- und Rückenmarksleiden, Geisteskrankheiten, chronische Nierenentzündung, Schrumpfniere, organische Herzleiden, Aneurysmen oder stärkere Arteriosklerose, um nur einige Beispiele von denjenigen Erkrankungen zu geben, die als lebensverkürzend zu betrachten sind, Ablehnung bedingen, liegt auf der Hand. In anderen, wesentlich weniger bedenklichen Fällen kann bedingte Aufnahme, d. h. Aufnahme mit erhöhter Prämienzahlung, empfohlen werden, sofern zwar eine gewisse Gesundheitsschädigung besteht, aber doch weder eine direkte noch indirekte Lebensgefährdung mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist. Es gilt dies z. B. für reponible Eingeweidebrüche, die durch ein Bruchband gut zurückgehalten werden, während bei Brüchen mit Einklemmungsgefahr Ablehnung erfolgen muß. Auch viele rein nervöse Symptomenkomplexe ge-

Digitized by Google

statten bedingte, eventuell auch bedingungsfreie Aufnahme, während Epileptiker stets abzulehnen sind. Im übrigen muß, wie ich oben schon sagte, in allen Fällen natürlich die Gesamtpersönlichkeit, Heredität, Beruf, Alter, Lebensweise, sowie der bisherige Lebensverlauf Fingerzeige geben, wie die Entscheidung auszufallen hat. Dazu kommen selbstredend die ungemein großen Erfahrungen der Versicherungsgesellschaften, die mittels ihrer Sterblichkeitstabellen im Einzelfalle die wahrscheinliche Lebensdauer berechnen und danach sowie auf Grund der Angaben des vertrauensärztlichen Gutachtens ihre endgültige Entscheidung treffen.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Ausland.

Frankreich.

Es wird bekanntlich seit etlichen Jahren die Urtikaria als eine Erscheinung der **Anaphylaxie durch Nahrungsmittel** aufgefaßt. Anfänglich sollte nur der Genuß von Erdbeeren und Krebsen sie erzeugen können. Allmählich fand man, daß alle Eiweißkörper enthaltende Stoffe, sogar ganz gewöhnliche, wie Milch, Brot und Eier, dazu befähigt sein können. Nun ist in Frankreich auch noch der Weißwein zu dieser langen Reihe hinzugetreten, wenigstens wenn man die Beobachtungen und Versuche von Spillmann und de Lavergne, von der Universität Nancy, als stichhaltig ansieht. Sie erzählen in der Presse Médicale 1925 Nr. 81, wie sie zu dieser Auffassung geführt worden sind. Ein Patient, der auf den Genuß von Erdbeeren, verschiedenen Fischarten, Eiern und Speck eine Urtikaria bekam, gab an, auch wenn er Weißwein getrunken habe, an solchen Ausbrüchen zu leiden, aber nicht nach jedem Weißwein, sondern nur nach einer bestimmten Sorte, dem „Petit vin blanc". Darunter versteht man in Frankreich den gewöhnlichen Weißwein billigen Preises, das alltägliche Getränk der dortigen Arbeiter. Feine Weißweine, auch Champagnerwein, machen ihm nichts aus, ebensowenig der Rotwein, an den er sich infolgedessen hält. Der Patient, ein intelligenter Mann, wurde nun auf eine Diät gesetzt, die er selbst anzugeben vermochte und bei der er urtikariafrei war. Er bekam nun einen halben Liter gewöhnlichen Weißwein aus dem Bestand des Hospitals. Elf Stunden später traten deutliche, wenn auch nicht zahlreiche Urtikariaflecke an den Armen und auf dem Rücken auf. Nunmehr von der Urtikaria auslösenden Wirkung jenes Weines überzeugt, bemühten sich die beiden Forscher, die Intoleranz für jenen Weißwein mittels der Kutanreaktion zu bestätigen. Sie haben dem Patienten sowie zwei Vergleichspersonen Kutanimpfungen mit jenem Weißwein, ferner mit Alkohol zu 15°, mit Champagner, Pferdeserum und Ovalbumin angelegt; die Versuche fielen negativ aus, nur eben mit Ausnahme der Weißweinimpfungen, aus denen sich nach 15—45 Minuten ein Erythem mit pruriginöser Papel entwickelte, was sich auch bei einem erneuten Versuche wiederholte. Da nun aber der Weißwein keine Proteïnkörper enthält, die ja als die Träger der anaphylaktischen Wirkung angesehen werden, so waren die beiden Forscher mit der Erklärung dieser Erscheinung in Verlegenheit. Sie wandten sich daher an Weinsachverständige, welche ihnen mitteilten, daß der gewöhnliche französische Weißwein in der Regel zu einer Klärung etwas Leim zugesetzt bekommt, was beim Rotwein meist nicht nötig ist und bei den feinen Weißweinen nur in sehr bescheidenem Maße ausgeführt wird. Da der Leim ein Albuminoid ist, so kam er als Anaphylaxieerzeuger in Betracht. Die beiden Forscher machten sich nun daran, Meerschweinchen durch jenen Weißwein zu sensibilisieren, um dann später durch ihn den anaphylaktischen Shock auszulösen. Es gelang dies aber nicht. Sie nahmen an, daß die in jenem Weißwein enthaltene Menge von Albuminoid zu gering dazu sei. Sie sensibilisierten daher 6 Meerschweinchen mit einer halbpromilligen Lösung eines solchen Leims (Colle au sang) und machten dann nach 25 Tagen mit dem Leim intrakraniale Einspritzungen. Drei Tiere bekamen darauf ausgesprochenen und die drei andern einen leichten anaphylaktischen Shock. Die Forscher kamen somit zum Schluß, daß es sich bei der Urtikaria nach jenem Weißwein um eine anaphylaktische Intoleranz handelc und daß der Leim die Materia peccans dabei sei. Sie fügen jedoch hinzu, daß diese Fälle höchst selten seien und nur bei Personen vorkommen dürften, die „polyvalent" überempfindlich sind, d. h. bei denen, wie beim Versuchspatienten, auch andere Stoffe den Ausbruch von Urtikaria hervorrufen. Kurz darauf ließ Prof. Widal in Paris, zusammen mit seinen Mitarbeitern Abrami und Joltrain, einen Artikel in der gleichen Zeitschrift, in Nr. 86, erscheinen, betitelt (in der Uebersetzung): „Die Kutanreaktion auf Wein bei Gichtikern". Sie berichten darin über Versuche, die sie während drei Jahren an 19 Patienten mit ausgesprochener Gelenkgicht vorgenommen hatten. Zu den Kutanimpfungen wurden die verschiedensten Weinarten, roter und weißer Burgunder, Bordeaux und Champagnerwein, und dann auch Asti, Madera, Porto und Rheinwein verwendet. Bei den Versuchen wurden stets gleichzeitig mehrere Skarifikationen angelegt und auf jede ein Tropfen eines anderen Weines gebracht. Die Reaktionen darauf stellten sich nach 10—20 Minuten ein, erreichten ihre Höhe nach 30 Minuten, um nach einer Stunde wieder zu verschwinden. Sie waren im allgemeinen nicht stark. Bejahenden Falles bestanden sie in einer 1 mm hohen und 2 mm breiten Erhebung, bisweilen mit erythematösem Hof. Das Ergebnis war, daß bei den 19 Gichtikern 16mal die Kutanreaktion positiv ausfiel, während in 33 Versuchen bei Nichtgichtikern oder Gesunden nur 5 positive Fälle gefunden wurden. Der Zufall scheint demnach ausgeschlossen zu sein. Besonders bemerkenswert ist, daß die verschiedenen Weinsorten nicht wahllos eine positive Reaktion abgaben, sondern daß nur einige bestimmte Marken und immer die gleichen dies taten. Darunter in erster Linie der rote Burgunder (Pommard und Beaune) und dann etwa die Marke St. Emilion unter den Bordeauxweinen, während der weiße Burgunder, die anderen Bordeauxweine, ebenso wie Champagner, Asti, Madera, sogar Porto negatives Ergebnis bei den Gichtikern hatten. Ueber die Versuche mit Rheinwein wird leider im Artikel nichts weiteres ausgesagt. Die Stoffe, welche diese Kutanreaktionen auslösen, haben, nach Widal, nichts mit den Albuminoiden, wie es beim petit vin blanc angenommen wurde, zu tun, sondern sie hängen wohl zusammen mit den besonderen Stoffen im Wein, welche die Geschmackseigenart einer jeden Sorte ausmachen. Der Geschmack ist überhaupt nach Widal ein viel feinerer Analysator als die chemische Untersuchung. Sie ist ja auch nicht imstande, die Unterschiede zwischen zwei verschiedenen Fleischarten aufzudecken, während der Geschmack, ebenso wie die anaphylaktischen Reaktionen, dies leicht herausfinden.

Die vor wenigen Jahren ins Leben gerufene **„Union internationale contre le péril vénérien"**, mit dem Sitz in Paris (vgl. D. m. W. 1924 Nr. 22: Allerlei aus dem Ausland), hat daselbst vom 3.—9. X. 1925 im medizinischen Fakultätsgebäude einen Kongreß abgehalten. Von 33 Staaten, die jetzt dieser Union anhängen, waren 21 in Paris vertreten. Deutschland hatte dazu Jadassohn und Roeschmann aus Berlin und Sannemann aus Hamburg entsandt. Den Vorsitz führte der Präsident der internationalen Union gegen die venerische Gefahr, der Prof. Bayet aus Brüssel. Die drei ersten Beratungsgegenstände betrafen die geschlechtliche Ueberwachung der Auswanderer, die Ueberwachung der Arbeiter, die dicht diesseits einer Landesgrenze wohnen und jenseits derselben ihren Broterwerb haben, und schließlich die Ueberwachung der Seeleute in den Hafenstädten. Nun folgte ein allgemeiner Meinungsaustausch über die Prostitution. Man fand sich in völliger Uebereinstimmung über den wichtigen Punkt, daß nämlich die Reglementierung der Prostitution, die seit sehr langer Zeit in den sogenannten Kulturstaaten mit einem großen Aufwand von Verwaltungs- und Polizeiarbeit, mit Verhängung zahlloser Strafen und Verhaftungen, mit stärkster Einengung der persönlichen Freiheit der Frau und mit ihrer völligen Entwürdigung am Werke ist, zu keiner Zeit und an keinem Ort die Geschlechtskrankheiten einzudämmen vermochte, daß sie dem Begriff von sozialer Gerechtigkeit und Moral widerspricht und daß sie daher abzuschaffen ist. Dageegen wurde beschlossen, den Regierungen Maßregeln anzuempfehlen, die sich gleichmäßig gegen Frauen wie Männer, die eine Gefahr für die Allgemeinheit bilden, richten, jedoch unter Wahrung der größtmöglichen persönlichen Freiheit der Betroffenen. Es möge ferner eingeschritten werden gegen die Anlockungen und Anrempelung auf der Straße und an öffentlichen Orten, gegen die Verführung der Jugend durch Wort, Schrift und Bild, gegen die Vermittler, Zuführer und Anreizer selbst von Volljährigen, gegen die Zeitungsinserate verdeckten und doch durchsichtigen Inhalts und gegen die öffentliche Anpreisung von Heilmitteln gegen die Geschlechtskrankheiten. Es wurde weiter der dringende Wunsch ausgesprochen, daß die öffentlichen Behörden dafür sorgen, daß allen Geschlechtskranken unentgeltliche Behandlung ermöglicht werde und daß ein jeder Staat sich bemühe, die Mißstände, die die Prostitution verursachen und unterhalten, tunlichst zu beseitigen.

Neben der eben erwähnten antisyphilitischen Union gibt es noch in Frankreich eine nationale Liga gegen die Syphilis. Sie bemüht sich besonders auch um die Gründung von Dispensaires antisyphilitiques in Frankreich. Sie sollen Stätten zur unentgeltlichen Diagnosenstellung in Hinsicht auf Syphilis und, bei unbemittelten Patienten, zugleich auch Behandlungs- und Beratungsstellen sein. Das erste derartige Dispensaire ist soeben in dem industriellen Städtchen

Digitized by Google

Creil, nahe Paris, eröffnet worden. Wenn die Liga nun besonders auch darüber frohlockt, daß ihr dies ohne die geringste geldliche Beihilfe des Staates oder der Kommune gelungen ist, so verdankt sie diese Möglichkeit eben dem glücklichen Umstande, daß der reiche Baron Rothschild ein leerstehendes Gebäude dort besitzt, in dem er das Dispensaire, nebst allem, was dazu gehört, auf seine eigene Rechnung einrichten ließ. Es besteht aus einem Warteraum, ärztlichem Sprechzimmer, Behandlungszimmer, Ruheraum und einem sehr geräumigen Laboratorium. Die Liga hat nur für den Unterhalt aufzukommen, und dabei dürfte sie ihr Schutzherr von Creil auch nicht im Stiche lassen. Ein Arzt ist für die Sprechstunde und ein zweiter fürs Laboratorium angestellt. Sie sollen mit den praktischen Aerzten der Gegend gemeinsam und einträchtig zusammenarbeiten, wie man es bei der Inbetriebnahme aller solcher Einrichtungen vorauszusetzen pflegt. Schober (Wildbad, früher Paris).

Aus dem Preußischen Landtag.

Am 5. und 6. XI. v. J. wurde in zweiter Beratung des Haushalts des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung für das Rechnungsjahr 1925 die dritte allgemeine Besprechung über Universitäten und Charitékrankenhaus in Berlin, das technische Unterrichtswesen und sonstige wissenschaftliche Anstalten und Zwecke vorgenommen und zu Ende geführt.

Die Besprechung wurde eingeleitet von dem Abg. Dr. Waentig (Sozialdem. P.), der als Berichterstatter des Hauptausschusses betonte, daß man sich bei allen Parteien darüber einig sei, daß für die Universitäten, speziell in baulicher Hinsicht, viel nachzuholen und die für die Universitäten und sonstigen wissenschaftlichen Anstalten ausgeworfene Summe von 34,6 Millionen Mark nur knapp bemessen sei. Weiter sprach er über die Notwendigkeit der Zuschüsse zur Ergänzung der Professorenbesoldungsmittel, die Gewährung von Freisemestern an Professoren zum Zwecke der intensiveren Beschäftigung mit wissenschaftlichen Arbeiten, die Vermehrung von Assistentenstellen, reichlichere Ausstattung der Seminare und Universitätsbibliotheken. Die neue Idee der Studentenhäuser und studentischen Klubhäuser wurde empfohlen und ihre Unterstützung gefordert. Die Pflege der Leibesübungen fand allgemeine Zustimmung. Arbeiterkurse im Rahmen der eigentlichen Universität wurden als zweckmäßig bezeichnet. Dr. Weyl (Sozialdem. P.) sprach sich als Berichterstatter des Hauptausschusses warm für die Annahme eines Antrages aus, für ein in Breslau zu errichtendes Tuberkulose-Therapeutikum zur Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter den Betrag von 45 000 Mark noch nachträglich in den Haushalt einzusetzen. Es kam dann weiter zu einer längeren politischen Debatte über das Wesen der deutschen Universität, die Stellung unserer Universitäten und technischen Hochschulen zum heutigen Staate, etwaige politische Momente bei der Ernennung von Professoren (vom Minister in Abrede gestellt), danach wurde die verzweifelte Lage unseres akademischen Nachwuchses und unserer Privatdozenten, die weitgehende Hilfsmaßnahmen des Staates erheische, hervorgehoben. Schließlich wurde beantragt, in Zukunft von minderbemittelten Studenten keine Benutzungsgebühren für die Universitäts- und Staatsbibliotheken mehr zu erheben, auch die Gebühren und Kolleggelder gemäß dem Einkommen der Eltern der Studenten zu staffeln, bei Einkommen von nicht mehr als 5000 Mark Lehr- und Lernmittelfreiheit durchzuführen und schließlich alle Ausnahmebestimmungen gegen ausländische Studierende außer Kraft zu setzen. Danach begründete Abg. Hoff (D. Dem.) einen Antrag seiner Partei, leitenden Aerzten großer Krankenanstalten, die hervorragende wissenschaftliche Leistungen aufzuweisen haben, die Amtsbezeichnung Professor zu verleihen. Dieser Antrag sei seit Jahren von der Partei immer wieder im Hauptausschuß, nachher auch im Plenum eingebracht worden, doch stets abgelehnt, bis derselbe Antrag beim Wohlfahrtsetat von den Deutschnationalen, die ihn bis dahin bekämpft hätten, eingebracht und auch angenommen sei. Es müsse aber, um zu einer befriedigenden Lösung zu kommen, der Landtag auch beim Etat des Kultusministeriums eine derartige Forderung stellen, da bei der Verleihung der Amtsbezeichnung Professor das Kultus- und Wohlfahrtsministerium zusammenwirken müssen. Weiter beklagte der Abg., daß der Geist unserer Universitäten und Hochschulen immer noch außerordentlich viel zu wünschen übrig lasse, besonders daß selbst hier, bei Männern der Wissenschaft, gegen alle Andersdenkende, die nicht auf dem Boden der Rechtsparteien stehen, mit einem unerhörten gesellschaftlichen Boykott gearbeitet wird (Hinweis auf Halle, Greifswald, Kiel). Der nachfolgende Redner Dr. Klamt (Wirtschaftl. V.) wünscht, daß die Freiheit der akademischen Lehre unter allen Umständen gewahrt bleibt, daß nun aber auch die Geeignetheit zur Ernennung von Universitätsprofessoren nicht etwa von ihrem Bekenntnis zur Demokratie abhängig gemacht werde. Er tritt für Besserstellung der Privatdozenten und Bibliothekare ein, wendet sich gegen das Juristenmonopol und wünscht, daß diejenigen, die über besondere Talente verfügen, auch wenn sie unvermögend sind, der reinen Wissenschaft zugeführt werden. Mit dem Fall Dreuw, der reichlich viel Staub aufgewirbelt hat, befaßte sich alsdann Dr. v. Brehmer (D. völk. F. P.). Er wünscht, daß ein paritätisch zusammengesetzter Untersuchungsausschuß den Fall zu klären versucht. Alsdann kommt Abg. Dr. Weyl (Sozialdem. P.) zu Worte. Er verlangt im Interesse des Ansehens der deutschen Wissenschaft, daß frische Luft in die Universitäten hineinkommt, in politischer und wissenschaftlicher Beziehung, um zu verhüten, daß ein Klüngelwesen sich da aufmacht, um zu verhüten, daß dort eine politische oder wissenschaftliche Inzucht getrieben wird. Er bemängelt, daß immer noch die Fakultäten sich selbst zu ergänzen und zu erneuern suchen, während es für das Ansehen der Wissenschaft nur zuträglich wäre, wenn auch die Regierung einen maßgebenden Einfluß ausübte und die Studierenden an den Berufungen der Professoren teilnehmen. Er zollt den praktischen Aerzten besondere Anerkennung für Großtaten in der Heilkunde, wobei er auch die, die die Volksheilkunde betreiben, einschließt, stellt fest, daß erst die Anregungen des Hauptausschusses die Fakultäten bewogen haben, etwas zur Bekämpfung des Alkoholismus vom Standpunkt der Volkswirtschaft, der Ethik und der Hygiene zu tun (Vorlesungen über die Frage der Bekämpfung des Alkoholismus auf der Universität Bonn) und verlangt die Durchführung der Beschlüsse des Hauptausschusses auf Erteilung von Lehraufträgen für biologische und homöopathische Medizin. Dem mutigen Vorgehen von Prof. Bier sei es zu verdanken, wenn der Wert dieser modernen Heilmethode im Gegensatz zu der allgemein herrschenden Ansicht ins rechte Licht gesetzt sei. Dann wurde Prof. Lubarsch vom Pathologischen Institut der Universität Berlin angegriffen, weil er sich unbefugterweise in die wirtschaftlichen Streitfragen zwischen Krankenkassen und Aerzten hineingemengt habe und weil er eigenmächtig, ohne die Zustimmung der Angehörigen einzuholen, Sektionen von Leichen vornehme. Er tritt für Abschaffung des § 218 StGB. ein und bekämpft den gegenteiligen Standpunkt, den die medizinischen Fakultäten einnehmen, und endet mit einem politischen Appell, eine Einheit zwischen Wissenschaft und Proletariat herzustellen. Ministerialdirektor Dr. Richter bestätigt, daß in dem fraglichen Falle die Sektion in der Charité unbefugterweise vorgenommen sei, da das Leichenreglement der Charité vorschreibe, daß Sektionen erst 24 Stunden nach dem Tode stattfinden dürfen. Den Leiter des Pathologischen Instituts treffe aber keine Schuld, da er an dem fraglichen Tage abwesend war. Ein neues Reglement sei in Vorbereitung, durch das das Vorkommen solcher Fälle vermieden werden wird.

Bei einzelnen Universitäten kam noch Folgendes zur Besprechung.

Für Königsberg trat warm der Abg. Dr. Steffens (D. V.-P.) ein. Es gelte, in dem abgeschnittenen Gebiet den akademischen Nachwuchs und die Universität konkurrenzfähig zu machen. Es wird deshalb eine Erhöhung des Sonderfonds für die wissenschaftlichen Zwecke der Universität beantragt. Die medizinischen Institute und in erster Linie die Anatomie befänden sich in unwürdigem Zustande.

Die Erhöhung des Sonderfonds wird vom Vertreter des Staatsministeriums für 1926 in Aussicht gestellt.

Für Kiel wurde nach einem von Abg. Schröter (D. V.-P.) begründeten Antrag eine Erhöhung der Mittel für die Universitätsbibliothek beschlossen.

In Göttingen sind nach Dr. Quaet-Faslem (D. nat. V.-P.) die Zustände der Nervenklinik unhaltbar. Ein Erweiterungsbau wird für erforderlich gehalten. Ebenso werden Mittel zum Umbau der alten Poliklinik für Ohrenkranke in eine klinische Station, die noch ganz fehlt, für den Haushalt 1926 gefordert. Dem wird zugestimmt.

In Münster fehlt bisher noch eine Psychiatrische Klinik. Auf Anfrage des Abg. Wildermann (Zentr.) wird von der Staatsregierung erwidert, daß bei der allgemeinen Finanzlage zur Zeit noch keine Aussicht auf Errichtung einer solchen Klinik bestehe.

Hinsichtlich der Charité in Berlin werden Klagen über mangelhafte Verpflegung von den Abg. Rüffer (D. nat. V.-P.) und Kilian (Komm.) vorgebracht, von letzterem auch auf die zu geringe Zahl des Hilfspersonals, des Krankenpflege- und des Bedienungspersonals, woraus sich eine zu lange Arbeitszeit ergebe, hingewiesen.

Eine Erwiderung erfolgt hierauf nicht.

Es wurde dann über die Bemessung der Professorengehälter im allgemeinen gesprochen. Dabei vertrat der Abg. Dr. Kähler (D. nat. V.-P.) den Standpunkt, daß eine schematische Besoldungsordnung um

Digitized by Google

der Eigenart der Universitäten willen zugunsten der Individualgehälter, wie sich dies auch historisch entwickelt habe, abzulehnen sei. Die Fonds, die die Unterrichtsverwaltung zur Zahlung von Individualgehältern auswerfe, dürften auch weiterhin nicht ganz allgemein offengelegt werden, andernfalls die Verwaltung einen schweren Nachteil bei dem Wettbewerb mit andern Ländern erleiden würde. Das schließe natürlich nicht aus, daß den Abgeordneten, die sich über diese Fragen unterrichten wollen, vertraulich Auskunft erteilt werde. Hiergegen wandte sich der Abg. Dr. Waentig (Sozialdem. P.) insoweit, als er es für berechtigt hielt, daß die Volksvertreter erfahren wollen, wie der fragliche Posten des Haushaltsplanes (550000 Mk.) verwendet wird und wie hoch die offiziellen Einkünfte der Professoren sind. Für die Unterstützung der Studentenschaft wurde nach der Vorlage im Haushaltsplan eine Summe von 100000 Mk. bewilligt, eine Summe, die bei der Notlage der Studentenschaft, wie Abg. Dr. Quaet-Faslem mit Recht hervorhob, verdiente, noch wesentlich erhöht zu werden. An der technischen Einrichtung der Staatsbibliothek fand Abg. Stolt (Komm.) manches auszusetzen: die Ausgestaltung mit technischer Literatur sei unbefriedigend, die Ausstellung einer Lese- oder Leihkarte sei viel zu umständlich, für Minderbemittelte müssen die Gebührensätze herabgesetzt oder erlassen werden, Mehrbemittelte müssen mehr zahlen. Die ganze Bibliothek sei zu modernisieren.

Zum Tierschutz fand Abg. Bachem (D. nat. V.-P.) beherzigenswerte Worte, einerseits zur scharfen Verurteilung jeder Tierquälerei, anderseits zur Aufforderung an den Minister, vom erzieherischen Standpunkt aus Mittel und Wege zur Förderung des Tierschutzes zu finden und die beteiligten Ministerien zur Mitarbeit aufzufordern.

Die Bedeutung der Leibesübungen fand im Abg. Dr. Quaet-Faslem (D. nat. V.-P.) einen warmen Fürsprecher. Vom ärztlichen Standpunkt hob er das deutsche Turnen als besonders wichtig hervor, weil es nicht nur den Körper gründlich durcharbeitet, sondern auch besonders den Willen und die Energie stärkt und daher zur Charakterbildung beiträgt. Der deutschen Turnerschaft gebühre Dank für das, was sie bisher im Dienste unseres Volkes geleistet hat, sowohl auf nationalem wie erzieherischem und auf gesundheitlichem Gebiete. Mit Genugtuung stellt der Abg. fest, daß die Ministerien, die in Frage kommen, für Leibesübungen und Sport in jedem Jahre größere Mittel zur Verfügung stellen.

Schließlich wurden noch die Volksschulverhältnisse besprochen. Die Abg. raFu Oestreicher (Sozialdem. P.) führte Klage, daß der regelmäßige Schulbesuch in den kleinen Städten und auf dem Lande vielfach umgangen wird, und zwar besonders dadurch, daß unter dem Druck der Gutsbesitzer die Kinder zur Landarbeit herangezogen werden. Dazu kommen die oft weiten, im Winter schwer passierbaren Wege. Abg. Simon (Sozialdem. P.) schloß sich diesen Klagen, die sich besonders auf Ostpreußen beziehen, an. Die Notwendigkeit, die Prügelstrafe in den Volksschulen ganz abzuschaffen, betonte schließlich der Abg. Kerff (Komm.), wobei er aus einer großen Zahl seiner Fraktion gemeldeter Fälle einen Fall herausgriff, bei dem es sich um einen Uebergriff einer Lehrerin in einer Hilfsschule handelte. Er fordert strengere Kontrolle durch die Schulaufsicht.

Solbrig (Berlin).

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Jena.
(Direktor: Prof. Hans Berger.)

Zur Kritik unseres Zeitgeistes.

Von **W. Jacobi** in Jena.

„Es sind jetzt gerade 100 Jahre her, daß eine Geistesrichtung sich in Deutschland zu entwickeln begann, zu der die in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts herrschende einen Gegensatz bildet, die aber seit etwa 2 Jahrzehnten einer Wiedergeburt entgegenzugehen scheint", so schreibt Ricarda Huch, jene unvergleichlich kluge Frau, im Jahre 1899 in ihrem Werk: „Die Blütezeit der Romantik." Von Jena aus nahm diese Bewegung, die ganz im Banne des 23jährigen Schelling stand, ihren Ausgang. Denken wir auch heute über jene Persönlichkeit erheblich kritischer und maßvoller als damals, das eine ist nicht zu leugnen, daß damals geistiges Leben rege pulsierte.

Wir greifen eine Spur weiter zurück, weil die Gedanken, die uns im Folgenden beschäftigen, von dort ihren Ausgang nehmen. Wir meinen jene Epoche, auf die eigentlich die aufgeführte schon eine gewisse Reaktion bedeutet, jene Zeit, in der Fichtes Ich-Philosophie die Geister bewegte, in der der Natur als abstrakter Negation des Ich, als Nichtich, gewissermaßen eine abgeleitete Daseinsform zugewiesen wurde.

Ein Zug des Fremdartigen lag damals über die Erscheinungen der Dinge gebreitet, ein Zug, der für jene Epoche charakteristisch ist und der, wie ausgeführt, nur aus der abstrakt gerichteten idealistischen Philosophie jener Tage verständlich ist.

„Ich fühle mich mir selbst fremde", so schreibt Goethe unter dem 30. III. 1782 an Frau von Stein.

Oder man höre Jean Roquairol sich selbst in einem Briefe schildern: „Oft sehe ich die Berge und Flüsse und den Boden um mich an und mir ist, als könnten sie jeden Augenblick auseinanderflattern und verrauchen, und ich mit."

Aus einer solchen Grundstimmung heraus erwuchs Novalis' Heinrich von Ofterdingen, Tiecks William Lovell und manches andere poetische Werk der Romantik.

Jeder, der nur eine Spur künstlerischer Einstellung besitzt, wird nachfühlen, daß in solcher Abgelöstheit von der Wirklichkeit die Quellen der Poesie gar reichlich fließen.

Johannes Volkelt und Wilhelm Dilthey haben auf diese Tatsache in geistvoller Weise hingewiesen.

Aber nicht nur die Gestalten der Dichtung haben jenes seltsam verzaubert Verschlafene an sich, auch die lebenden Menschen selbst befinden sich in einem merkwürdigen Abstand von der Realität der Welt.

„Es war, als ob sie durch ein gefärbtes Glas die Welt sähen. . ."

Sie werden nicht müde, „sie wunderbar zu finden, fremdartig, seltsam."

„Sie schweben," wie Wilhelm Dilthey sich einmal ausgedrückt hat, „zwischen der Wirklichkeit der Dinge und ihrer philosophischen, ihrer Kunststimmung."

Es ist ihnen, als sei ihr Ich geteilt, gespalten; sie erleben Zustände, in denen sie sich der Verdoppelung ihres Bewußtseins, ihrer Persönlichkeit gar seltsam bewußt werden. Sie erleben Situationen, wie sie in Tiecks William Lovell und Jean Pauls Roquairol lebensvoll geschildert sind. Jene visionäre Doppelgängerei, die bei E. T. A. Hoffmann eine so große Rolle spielt, die dort ihren Höhepunkt in den „Elixieren des Teufels" erlebt, ist an der Tagesordnung und wird literarisch immer wieder zur Darstellung gebracht.

Reflexionen über das Fichtesche Ich haben hierbei zweifelsohne, wie Jean Pauls Leibgeber Schoppe zeigt, den Ausgangspunkt gegeben.

Ueberall bei den Romantikern taucht dieses Motiv auf, bei Kleist im „Amphitryon", bei Achim von Armin in „Die beiden Waldemar", in Chamissos „Erscheinung", in Clemens Brentanos „Die mehreren Wehmüller" und vielen anderen Erzählungen.

Jenes seltsame Gefühl eines Daseins vor dem jetzigen „jene verwirrte Vorstellung, als wäre alles, was in der Gegenwart getan und gesagt, schon einmal früher getan und gesagt" (W. Scott), befällt die Menschen und wird eifrigst studiert. Und diese „traumartige, schattenhafte Ahnung", uns heute als Depersonalisation bekannt, macht den Weg frei für Gedanken der Seelenwanderung, die in der Zeit lagen.

„Sag, wie band es uns so rein genau?
Ach, du warst in abgelebten Zeiten
Meine Schwester oder meine Frau",

schreibt Goethe in frommer Scheu.

„Wie gut ists, daß der Mensch sterbe, um nur die Eindrücke auszulöschen und gebadet wieder zu kommen", so schreibt er ein andermal.

„Waren unsere Wesen schon verflochten?" so fragt Schiller.

Der Beispiele gibt es übergenug.

Wer atmet nicht auf in der naiven Schönheit dieser poetischen Welt.

„Mich scheint öfters ein Ahnden in meinem Innern an Tage zu errinnern, welche ich nicht mit diesem jetzigen, sondern mit einem andern Auge gesehen. Wie könnte selbst das wundervolle Gefühl mir Gegenden und Dinge zeigen, welche ich noch nicht gekannt, hätte sie nicht ein Etwas von mir schon vorhin gesehen?" meint Schubert in seiner Geschichte der Seele.

Man flüchtete vor den Realitäten des Lebens, die hart und kalt waren; man war überzeugt, daß im Traum die Seele schneller als der wache irdische Mensch der Ewigkeit sich nähere.

Konstantin Oesterreich hat in seiner „Phänomenologie des Ich" darauf hingewiesen, daß all diese Zustände, die wir soeben angedeutet haben und die in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Gemüter beschäftigten, ausgelegt wurden zugunsten von Theorien, die in der Zeit lagen und die mit der Entdeckung des Galvanismus in inniger Beziehung standen.

„Keine wissenschaftliche Tatsache hat je verwegenere Schlüsse und trübere Träumereien hervorgerufen als diese und die benachbarte des magnetischen Schlafs", so äußert sich Wilhelm Dilthey in den Preußischen Jahrbüchern.

Den unbewußten Untergrund des Menschen zu ergründen, hatte sich das damals lebende Geschlecht zur Aufgabe gemacht. Im Treiben der Somnambulen glaubte man den tierischen Magnetismus wiederzufinden.

Digitized by Google

„Der Magnetismus," so äußert sich Schubert, „welcher nicht selten ein Erstarren der Glieder wie im Tode, und andere hiermit verwandte Symptome zur ersten Wirkung hat, ist auch hierin das im Kleinen, was der Tod im Großen und auf eine vollkommene Weise ist. Auch Ohnmachten und der noch tiefer mit dem Tod verwandte Scheintod ohne Bewußtsein zeigen sich öfters, so wie sie zuweilen von einem gleichen, oder vielmehr noch viel höherem Wonnegefühl begleitet sind als der Somnambulismus, nicht minder heilsam als der magnetische Schlaf, und die aus ihm Erwachenden sind meist von der vorhergegangenen Krankheit, die sie in diesem Zustand versetzt, vollkommen befreit, ja, auf eine unbegreifliche Weise gestärkt."

Unter dem Einfluß solcher Ideen entstand das somnambule Käthchen und der nachtwandelnde Prinz von Homburg bei Kleist. Ottilie in Goethes Wahlverwandtschaften unterliegt „magnetischen Wirkungen" und verhält sich Eduard gegenüber wie das willenlose Medium zum Magnetiseur. Magnetiseur und Somnambule sind beliebte Gegenstände künstlerischer Betrachtung und kommen in Arnims „Gräfin Dolores", in Brentanos „Romanzen vom Rosenkranz", in Hoffmanns „Magnetiseur" und vielen anderen Erzählungen zur Darstellung.

Der Magnetismus von damals ist der Hypnotismus von heute. Man ging von der Annahme aus, daß es eine magnetische Kraft, der tierische Magnetismus sei, durch den ein Mensch, der Magnetiseur, einen andern, das Medium, in jenen Zustand versetzte. Man glaubte, daß beide in einer eigentümlichen Beziehung zueinander ständen, die man als „magnetischen Rapport" bezeichnete.

Mesmers Ideen waren auf Resonanz gestoßen und erfreuten sich auch in Deutschland nicht geringen Anklangs, bei Lavater, bei dem Theosophen v. Baader, ja auch bei Ennemoser und Nasse, zwei nicht unbedeutenden Medizinern. Im Verein mit Kieser, Universitätsprofessor in Jena und Direktor der hiesigen Irrenanstalt, Nasse, Nees van Esenbeck u. a. gab Eschenmayer das „Archiv für tierischen Magnetismus" heraus, das interessante Beiträge aus jener Zeit enthält. Ueberall wetteiferten Dilettanten und Fachmänner für jene zwischen Naturphilosophie und Medizin sich in der Mitte haltenden Lehre. Das war tatsächlich, so meinte man, eine Lehre im Sinne von Hardenbergs magischem Idealismus, die den tiefsten Tiefen der menschlichen Seele gerecht wurde, ganz wie man es in unseren Tagen von der Psychoanalyse glaubt, die ja auch letzten Endes die Identität von Erkenntnis und Mythos behauptet. Irgend etwas von Psychoanalyse spukt in den Köpfen aller Intellektuellen,

„kein Alter, kein Stand, kein Geschlecht ist ausgenommen, unter Theologen, Juristen, Philosophen, Lehrern, Männern und Frauen gibt es Fanatiker der Psychoanalyse, jeder Arzt bekommt mit ihr zu tun", so schreibt unlängst ein Wiener Psychiater in einem kritischen Referat.

„Nun ist die Welt von solchem Spuk so voll,
Daß niemand weiß, wie er ihn meiden soll."

Ganz wie in jenen Tagen zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Vorstellung, daß die physischen Leiden der Ausdruck geistiger Dyspepsien seien, zu magnetischen Kuren führte, wird heute die Psychoanalyse als Heilmittel angepriesen.

Schellings Naturphilosophie, die Fichtes Ichlehre ablöste, hatte damals jene Revolutionierung der Medizin hervorgerufen. Nur auf dem Wege der Intuition, der künstlerischen Anschauung, glaubte man den Schleier, der das Geheimnis der Dinge und des Lebens überdeckte, lüften zu können. Auch in unseren Tagen sind Strömungen im Gange, die der Metaphysik wieder schöpferische Kraft zuerkennen. Ich erinnere an die Schule der Weisheit von Keyserling in Darmstadt und die Bergsonsche Philosophie.

Und wie die Psychoanalyse bestrebt ist, die symbolische Sprache des Unbewußten zu deuten, so galt auch damals das Interesse der Forschung dem unbewußten Untergrund des menschlichen Lebens, der in Schlaf, Traum und Ekstase zur Geltung kam. Und wie in der Psychoanalyse der ganze Zweckzusammenhang des Menschen zusammenschrumpft zu dem einen Zweckgedanken der Sexualität, so offenbarte sich die Tendenz zum mystisch Sexuellen in jener Zeit in der Häufigkeit, mit der dieses Thema bei den verschiedensten Schriftstellern behandelt und daher wohl auch erlebt wurde. Es sei nur erinnert an Achim von Arnims: „Armut, Reichtum, Schuld und Buße der Gräfin Dolores" oder an das ganze Problem der Erotik bei Kleist.

William Stern bringt einmal bei kritischer Beleuchtung der Psychoanalyse zum Ausdruck, daß sie zu einem solchen jeder Kritik baren System ausgearbeitet worden sei, „daß man auf das lebhafteste an die Chiromantik und Astrologie des 16. Jahrhunderts" erinnert werde. Aber immerhin, so fährt er fort: „Aus der alten zeichendeuterischen Astrologie hat sich allmählich die ernst wissenschaftliche Astronomie entwickelt; und wer weiß, ob es nicht mit der Psychoanalyse ähnlich gehen wird."

Die Analogie zum Mesmerismus, aus dem kritisch geläutert der Hypnotismus erwuchs, liegt auf der Hand.

Beziehungen zwischen damals und heute gibt es übergenug. Die Rosenkreuzer und Illumination, die geheimen Freimaurergesellschaften spielen in der Vorstellung jener Zeit eine ebenso große Rolle wie Anthroposophie, Theosophie und Christian Science in der Gegenwart. Alle bewegen sich auf gleich gefährlichem Grunde.

Wenn man sich die Frage vorlegt, worauf die Gemeinsamkeit zwischen damals und heute in ihrer Letztheit beruht, so glaube ich, daß man nicht fehlgeht, wenn man sie in gewissen vitalistischen Gedankengängen sieht, die zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Welt beherrschten und die auch heute wieder aufleben. Begriffe wie „Anima vegetativa" oder „Nisus formativus" spielen in den wissenschaftlichen Abhandlungen jener Zeit eine große Rolle.

„Klar ist dabei," so meint Lamprecht in seiner Deutschen Geschichte, „daß dieser Begriff des Vitalismus der vielfachsten Deutungen und auch mannigfachen Mißbrauches fähig war. Aus ihm ist einerseits durch Samuel Hahnemann seit Ende des 18. Jahrhunderts die Homöopathie entwickelt worden; 1822 wurde das ‚Archiv für die homöopathische Heilkunst', 1829 in Leipzig der ‚Allgemeine homöopathische Verein' gegründet. Anderseits ging aus ihm der Mesmerismus hervor."

So scheint es kein Zufall zu sein, wenn in unseren Tagen auch jene Gedankengänge wieder Leben gewinnen und durch keinen Geringeren als A. Bier zum Ausdruck gebracht werden.

Die Auffassung der Natur als organische Einheit ist es, die letzten Endes den Weg für eine vitalistische Einstellung ebnet. Wer der Natur mit Berechnungen und Messungen nahekommt, versündigt sich am Heiligsten, am Leben selbst, so meinte man unter dem Einfluß der Schellingschen Naturphilosophie, die mehr berauschte als klärte.

Der träumend wandernde Student Balthasar, den uns E. T. A. Hoffmann als dichterische Gestalt geschenkt hat, äußert sich über seinen Prof. Mosch Terpin, den Vertreter des physikalischen Experiments an der Universität Kerepes, wie folgt:

„Die Art, wie der Professor über Natur spricht, zerreißt mein Inneres. Seine sogenannten Experimente kommen mir vor wie eine abscheuliche Verhöhnung des göttlichen Wesens, dessen Atem uns in der Natur anweht und in unserm innersten Gemüt die tiefsten heiligsten Ahnungen aufregt."

E. T. A. Hoffmann hat uns in schöner dichterischer Form dargetan, wie die Gegensätze zwischen Intuition und physikalischem Experiment an der Universität Heidelberg seinerzeit aufeinanderprallten.

Auch dieser Kampf, der damals vornehmlich zwischen Geoffroy de Saint-Hilaire und Cuvier zum Austrag gebracht wurde, scheint wieder aufzuleben; brauchen wir doch nur an die Polemik zu denken, die über die parapsychischen und paraphysischen Phänomene entstanden ist.

Mutet es nicht wie ein Aufklingen jener vergangenen Zeit an, wenn wir bei Hans Driesch lesen: „In den physikalischen mediumistischen Phänomenen (Telekinesie, Materialisation) liegt eine Erweiterung der durch die Entelechie hervorgerufenen Suspensionen vor. In den Vorgängen von Telepathie und Hellsehen tritt das überpersonale Wissen der Entelechie zutage. In dem Phänomen des „Astralkörpers" endlich, wenn es einen solchen gibt, wäre ein Beweis für die Fortexistenz des individuellen Ich über den leiblichen Tod zu erblicken."

Im Verlag von Eugen Diederichs in Jena erscheint in Kürze das Hauptwerk des Spätromantikers Carl Gustav Carus, „Psyche, zur Entwicklungsgeschichte der Seele" mit Einleitung und Kommentar von Ludwig Klages, der ihm gesinnungsverwandt ist. Weitere Werke von ihm, wie „Natur und Idee", „Ueber den Lebensmagnetismus", „Die Symbolik der menschlichen Gestalt", erscheinen an anderer Stelle.

Es würde zu weit führen, wollte man im einzelnen darlegen, wie sich mehr oder weniger alle Forscher der Romantik mit den Beziehungen zwischen Körperbau und Charakter beschäftigt haben, einem Thema, das ja in letzter Zeit durch die Kretzschmarschen Darlegungen nachhaltig erörtert worden ist.

„Wie alle Form," so äußert sich Ennemoser, „eine Vergeistigung des räumlichen Stoffes darstellt, so wird auch die leibliche Form, in der sich der Vernunftsgeist des Menschen offenbart, durch einen eigentümlichen Charakter sich auszeichnen, und die Kenntnis dieser Form führt daher direkt auf die Erkenntnis des Geistes, oder umgekehrt: Wer den Geist kennt, wird ihn in der Form wiederfinden."

Fragen der Ausdruckslehre der Physiognomik und Graphologie, die ja in unseren Tagen durch die Arbeiten besonders von Ludwig Klages einen wissenschaftlichen Unterbau erhalten haben, beschäftigten damals wie heute die Geister. Es sei nur hingewiesen auf

Digitized by Google

die Schriften von Klages über „Ausdrucksbewegung und Gestaltungskraft", und „Einführung in die Psychologie der Handschrift", Schriften, die in der „Symbolik der menschlichen Gestalt" oder „Ueber Grund und Bedeutung der verschiedenen Formen der Hand bei verschiedenen Personen" von Carus ihr Analogon besitzen.

„... wie unter den spätromantischen Seelenforschern noch ein Schubert seiner Auferstehung harrt, so unter den spätromantischen Naturphilosophen Carus, der ... eine heute entfernt noch nicht ausgeschöpfte Weltdeutung geboten hat ...", so schreibt Ludwig Klages im einführenden Vorwort zu Carus „Psyche".

Jenes bekannte Bild, nach dem Menschenwerk und Kultur in Form einer Spirale aufsteigen, kommt in den Sinn.

Wir wissen, daß in jener geistvollen Zeit zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts die exakt experimentelle Methodik der klaren naturwissenschaftlichen Forschung, wenn sie auch einige Zeit in den Hintergrund gedrängt wurde, bestehen blieb. Die eindrucksvollen Forschungen besonders der Physik der Gegenwart geben der Hoffnung Raum, daß auch in unseren Tagen die exakte Wissenschaft in mühsam zäher Arbeit zielbewußt weiter klären und forschen wird.

Man hat von einer romantischen Krankheit gesprochen.

„Sie ist nur zu oft eine Alterskrankheit," schreibt Ernest Seillière, „die Individuen und Rassen vernichtet, welche zu schwach sind, gegen ihren Biß zu reagieren und sein Gift auszuschneiden. Für männlichere und gesundere Naturen ist sie aber nur eine Kinder- und Jugendkrankheit, deren sie eines Tages Herr werden; sie können durch sie wohl vorübergehend geschwächt werden, gehen aus ihr aber schließlich doch gestärkt und gegen abermalige Ansteckung immun hervor."

Goethe definierte bekanntlich den Klassizismus oder das Rationelle als Gesundheit, die Romantik aber als Krankheit.

du Bois-Reymond in Paris 1850.

Von Prof. **Wilhelm Haberling** in Koblenz.

Im April dieses Jahres sind 75 Jahre verflossen, daß der damals 31jährige junge Gelehrte Emil du Bois-Reymond sich nach Paris wandte, um den dortigen Gelehrten persönlich Kunde zu geben von seinen Entdeckungen, die er auf dem Gebiete der Elektrophysiologie gemacht hatte und die seinem Namen Unsterblichkeit für alle Zeiten sichern. Ueber diese Reise ist bisher wenig bekannt. Die sonst so ausführlichen Briefe du Bois-Reymonds an Eduard Hallmann, die uns Estelle du Bois-Reymond[1]) geschenkt hat, enthalten über diese Reise nur den kurzen Vermerk, daß du Bois in kurzer Zeit ausführlich über sie berichten werde. Ein solcher Bericht ist aber anscheinend nie abgefaßt worden. Schon im Februar 1843, kurz nach seiner Promotion, hatte du Bois-Reymond an Alexander v. Humboldt einen von ihm in französischer Sprache angefertigten Auszug seiner im Januar 1843 in Poggendorfs Annalen der Physik und Chemie erschienenen Arbeit über den sogenannten „Froschstrom und über die elektromotorischen Fische"[2]) gesandt, der ihn gleich an seinen Freund, den trefflichen Physiker F. Arago (1786—1853) weitergab. Schon damals hatte ihm der bekannte Berliner Professor der Physik, Chemie und Technologie Heinrich Gustav Magnus (1802—1870) geraten, nach Paris zu reisen und dort die gleichen Demonstrationen zu wiederholen, wie er sie in Berlin in seinem bescheidenen Zimmer den hervorragendsten Geistesgrößen der Hauptstadt vorgeführt hatte[3]).

Doch hatten besondere, namentlich politische Verhältnisse die Reise bis 1850 verzögert. Das Glück wollte es, daß er die Fahrt gemeinsam mit einem andern hervorragenden Entdecker machte, mit Werner v. Siemens[4]), der mit ihm in dem gleichen Hotel du Jardin des Plantes wohnte, in dem du Bois Lehrer Johannes Müller 19 Jahre vorher mit Henle gemeinsam gewohnt und den Pariser Gelehrten das Bellsche Gesetz demonstriert hatte[5]). Siemens legte der Pariser Akademie der Wissenschaften unter dem Titel: „Mémoires sur la télégraphie électrique" seine Erfahrungen über telegraphische Leitungen und Apparate vor, du Bois-Reymond einen Auszug aus seinen 1848 und 1849 erschienenen Bänden der „Untersuchungen über tierische Elektrizität".

Sehr interessant ist nun ein Brief, den du Bois-Reymond an die Frau Johannes Müllers schreibt, und ganz verstohlen wird man in ihm auch eine Neigung zu der Tochter Johannes Müllers angedeutet finden, eine Jugendliebe, die wohl bald verblaßte, aber doch im Herzen des großen Gelehrten eine zarte Erinnerung zurückließ. Der Brief lautet:

Paris, 4. April 1850.

Hochverehrte Frau!

Sie haben nicht geglaubt, daß ich so lange würde außer Ihrer Nähe und der Ihrer Familie leben können, ohne mich wenigstens in einer einseitigen Beziehung zu Ihnen zu erhalten; oder wenn Sie so gedacht haben, so verzeihen Sie nun dem Drange, der mich auch in dieser Ferne und diesem Strudel neuer Eindrücke endlich dazu treibt, mich einmal ausdrücklich in Ihre geistige Gesellschaft zu versetzen.

Paris hat überwältigend auf mich gewirkt; die Wirkung ist um so heftiger auf mich gewesen, je weniger ich mich vorher, wie Sie sich vielleicht erinnern, einer solchen zugänglich glaubte, und je plötzlicher ich ihr, durch die Schnelle meines Entschlusses, hieher zu reisen, und die Eile der Fahrt, ausgesetzt wurde. Das Großartige in der ganzen Anlage der Stadt und den einzelnen Baudenkmalen, die Fülle der geschichtlichen Erinnerungen, die für uns ja fast ebenso lebendig sind wie für das Volk selber, dem sie angehören; das Gedränge bedeutender Persönlichkeiten hervorragend aus dem unabsehbaren Gewühl eines ewig regsamen, sich tausendfach treibenden ganzen Volkes, was auf diesem Fleck zusammengehäuft ist; die einzigen Kunstschätze und dazu, die ersten Tage ausgenommen, der Glanz eines südlichen Frühlings; das alles traf noch um mich mir selbst vergessen zu machen, zusammen mit einer ungemein glücklichen Stellung in den wissenschaftlichen Kreisen (ich habe immer so viel dergleichen Glückes gehabt!), die ich theils durch gewisse Vorgänge im vorigen Sommer schon vorbereitet fand, theils sich durch die Wirkung meiner Empfehlungsschreiben entwickeln sah. Man hat hier die Höflichkeit, es nicht auf meine Sprache, nur auf meinen Paß hin glauben zu wollen, daß ich ein Deutscher sei; und so habe ich in der Akademie der Wissenschaften und in gelehrten Gesellschaften Vorträge über meine Untersuchungen gehalten, und Lorbeeren geerndtet, die mir deshalb theuer sind, weil ich sie im Geiste doch noch immer zu den Füßen, die Sie wissen, niederlegen darf. Von den Männern, denen ich habe nahe treten können, ist es bisher der gewaltige Arago, dessen persönlichen Eindruck erfahren zu haben, ich am höchsten schätze: um so höher, als er durch Alter und durch Erschütterungen der letzten 2 Jahre dem Zusammenbrechen nahe scheint; dann Regnault, „le jeune et illustre Académicien", der erste lebende Physiker Frankreichs, mit einem blonden Engelsköpfchen, einfältig wie die Tauben und klug wie die Schlangen; endlich der vortreffliche Longet, der den Geheimenrath[1]) gebührend hochhält und dem ich immer von ihm erzählen muß. Leider halten mich die vielen Bekanntschaften, die ich unvermeidlich machen mußte und noch täglich zu machen gezwungen bin, mehr als wünschenswerth ab, von dem Besuch der Sammlungen, der geschichtlichen Merkwürdigkeiten und der Umgegend; ich sehe, daß sechs Wochen Aufenthalt hier nur Nippen von einem Meere sind. Dazu kommt noch die Ausarbeitung der Vorträge und das Aufstellen der Instrumente, nebst der großen Entfernung vom Mittelpunkte der Stadt, in die ich mich habe begeben müssen, um eine vom Fahren nicht erschütterte Wohnung, wie ich sie behufs meiner Versuche brauche, zu finden. Ich wohne in der That, mit meinem Freunde Siemens, dem Telegraphenerbauer zusammen, in der Nähe des Pflanzengartens, Hotel du Jardin des Plantes, Rue Copeau 8, einem Hause, welches mir der Geheimerath empfohlen hat.

Je mehr ich übrigens anfange, mich allmählich an das viele Große und Schöne zu gewöhnen, was der Aufenthalt in Paris darbietet, um so mehr öffnet sich mir auf der andern Seite der Blick für so manche Schattenseite des hiesigen Lebens. Wenn Berlin dem West- und Süddeutschen schon den Eindruck der Ungemüthlichkeit macht, so glaube ich, daß Paris noch unendlich viel weniger gemüthlich ist. Der erste Zug, der einem hier widerwärtig entgegentritt, ist der des Mißtrauens aller gegen alle. So leicht sich dies Volk in Masse durch eine Idee bis zum Schlachtentod hinreißen läßt, so wenig scheint der Einzelne im kleinen Leben hingebender Aufopferung fähig zu sein; jeder sucht Alle und Alles, Wissenschaft und Kunst mitinbegriffen, durch jedwedes Mittel zu seinem Vortheil auszubeuten, und setzt dasselbe Bestreben in jedem Anderen voraus. Die politischen Parteiungen haben die Menschen noch mehr getrennt. Es gibt hier zwischen den wissenschaftlichen Männern keinen geselligen Verkehr; kein Haus öffnet sich auch dem am besten empfohlenen Fremden. Ich habe auch mit unbedeutenden Ausnahmen noch mit keiner Pariserin gesprochen als der Poissarde, von der ich

[1]) Berlin 1918. — [2]) Die Arbeit erschien in Band 58 S. 1 der genannten Annalen. — [3]) Vgl. Heinrich Boruttau, Rikola-Verlag 1922 S. 23—24. — [4]) Lebenserinnerungen (10.) Berlin 1916 S. 85. — [5]) Haberling, Johannes Müller, Leipzig 1924 S. 128f.

[1]) Johannes Müller.

Digitized by Google

meine Frösche kaufe. Die Franzosen anerkennen diesen Mangel selber und wie arm sie an natürlichen Genüssen des Lebens seien; sonst mochte ihre Gaite, ihr esprit, sie und andere dies vergessen machen, jetzt sind sie ernsthaft geworden, ohne anregend zu sein. Ich hatte früher zuweilen die Idee, begünstigt durch Namen und Sprachfähigkeit, wie ich es sei, einmal den Versuch zu machen hier durchzubrechen und mich zu übersiedeln: ich muß gestehen, daß ich mich jetzt mit dieser Vorstellung nicht mehr befreunden könnte.

Ich habe Lacordaire[1]) noch nicht gehört, der nur Sonntags predigt, da ich an den beiden Sonntagen, an denen ich erst hier war, nicht dazu kommen konnte; es fällt sehr schwer wegen des unermeßlichen Zudrangs. Hingegen habe ich am Charfreitag den Pere Ravaignan, gleichfalls in Notre Dame besucht, den Nebenbuhler Lacordaires, ohne große Befriedigung; es war eine stürmische aber hohle Deklamation. Herrn Weißkirch[2]) habe ich Ihr Schreiben überbracht und bin natürlich auf das freundlichste empfangen worden. In unveränderlicher Ehrfurcht und Anhänglichkeit Ihr ergebener

Tausend Grüße! E. du Bois-Reymond.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Preußische Staatsministerium hat dem Staatsrat einen Entwurf für eine zweite Abänderung des Gesetzes vom 28. VIII. 1905 über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten zur gutachtlichen Aeußerung überreicht.

— Bei den Beratungen des Vorstandes und Hauptausschusses des Deutschen Hochschulverbandes am 8. und 9. I. wurde u. a. die Vorbildung unserer Studenten, ihre körperliche Ertüchtigung und die Wirtschaftshilfe für Studenten (Dresden) zur Sprache gebracht. Im Hinblick auf den bevorstehenden Eintritt Deutschlands in den Völkerbund wurde die Wiederanknüpfung der durch den Krieg zerrissenen wissenschaftlichen Beziehungen mit dem Auslande erörtert. Weitere Beratungen erstreckten sich auf die Grundsätze der Disziplinargerichtsbarkeit, die Stellung emeritierter Hochschullehrer und endlich die Not unter den Witwen nichtbeamteter Hochschullehrer ohne staatliche Witwenpension.

— Die Hygienesektion des Völkerbundes hat für die Zeit vom 20. II. bis 4. IV. zu einer internationalen Besichtigung der Gesundheitseinrichtungen Englands je einen Vertreter von 15 Staaten, u. a. auch des Deutschen Reichs, eingeladen. Insbesondere wird das großstädtische Gesundheitswesen Gegenstand eingehender Besichtigung in London und anderen Städten sowie eines anschließenden kritischen Erfahrungsaustausches in Genf sein. Deutscherseits ist der Stadtmedizinalrat der Stadt Halle, Dr. Schnell, mit der Teilnahme beauftragt worden.

— Zu der von berufener Seite angeregten Einführung eines Eichzwanges für medizinische Injektionsspritzen sei darauf hingewiesen, daß bereits die Möglichkeit besteht, solche Spritzen eichen zu lassen. Die einschlägigen Bestimmungen für Eichung medizinischer Spritzen, wie sie in der Bekanntmachung der Kaiserlichen Normaleichungskommission, betreffend Aenderung und Ergänzung der Eichordnung vom 28. XI. 1913 enthalten sind, sind in den Veröff. d. RGA. 1914, S. 353 bekanntgegeben.

— Nach Erlaß der Ausführungsbestimmungen zum Aufwertungsgesetz vom 16. VII. 1925 hat der Schutzverband der Lebens- und Feuerversicherten (München, Isabellastraße 40) eine Druckschrift über Aufwertung von Lebens- und Rentenversicherungen zusammengestellt, die auf Anforderung gegen Rückporto übersandt wird.

— Die Arbeitsgemeinschaft für Psychologie der Leibesübungen, Ehrenvorsitzender: Geh.-Rat Sommer (Gießen), setzt sich als Aufgabe, die Psychologie der körperlichen Erziehung nach Kräften zu pflegen und praktisch nutzbar zu machen. Geschäftsstelle: Berlin-Spandau, Schönwalder Allee 62.

— Reg.-Rat Dr. phil. Pfyl wurde zum Mitglied des Reichsgesundheitsamtes ernannt.

— Nach Pressemeldungen befinden sich in der Sowjetunion gegenwärtig mehr als 10000 arbeitslose Aerzte, darunter sehr viele Frauen. Dieses Aerzteproletariat besteht vorzugsweise aus jungen Medizinern der Jahrgänge 1923 und 1924. Von 12000 geprüften Kandidaten konnten kaum 1800 untergebracht werden. — Dagegen hat Großbritannien nach einer neuen Statistik der Gesundheitsbehörde einen Ueberfluß an Aerzten wie kein anderes Land der Welt. Auf eine Bevölkerung von 48072637 Einwohner entfallen 49958 Aerzte. Das vergangene Jahr brachte einen Rekordzuwachs: 2796 Neuapprobierungen, unter ihnen ein hoher Prozentsatz von Aerztinnen. Der gewaltige Zustrom von neuen Aerzten muß um so mehr überraschen, als das Studium der Medizin in England besonders kostspielig ist; man berechnet 1000 Pfund Sterling, also rund 20000 M. für die akademische Ausbildung.

— Lord Suffield, ein prominentes Mitglied der englischen Gesellschaft, erhielt (nach der Mitteilung einer Tageszeitung) wegen schwerer Betrunkenheit auf der Straße eine Geldstrafe von 2 Pfund. (In diesem Gerichtsurteil erblicke ich eine Bestätigung meiner schon lange gehegten Ansicht, daß Leute, die sich in schwerer Betrunkenheit auf der Straße zeigen, wegen Erregung öffentlichen Aergernisses bestraft oder wenigstens in polizeiliche „Schutzhaft" genommen werden sollten.) J. S.

[1]) Henri Dominique Lacordaire (1802—1861) einer der berühmtesten französischen Kanzelredner. — [2]) Freund der Familie Johannes Müllers. Vgl. Haberling, Johannes Müller S. 127 u. 129 f. u. a. a. O.

— Röntgenkongreß, im Anschluß an den Chirurgenkongreß, 11.—13. IV., Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus; Vorsitz: Doz. Haudek (Wien); Referatthemen: Jüngling, Holfelder, Ist die postoperative Bestrahlung des Mammakarzinoms berechtigt?; Pribram, O. Strauß, Die röntgenologische Darstellung der Gallenblase; Der Stand der internationalen Röntgendosimetrie. Anmeldungen an Prof. Graeßner, Köln, Bürgerhospital.

— Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, gemeinsam mit der Naturforscherversammlung, 23.—24. IX., Düsseldorf. Referate: Prof. O. Vogt (Berlin), Architektur der menschlichen Hirnrinde; Prof. Rosenfeld (Rostock), Ueber die pharmakologische Beeinflussung der nervösen Systeme und die Auslösung nervöser und psychischer Syndrome durch Gifte. Anmeldungen an Dr. Ilberg, Sonnenstein bei Pirna, Sachsen.

— VIII. Karlsbader Internationaler Aerztlicher Fortbildungskursus, mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie, 12.—18. IX. Auskünfte durch Dr. Edgar Ganz (Karlsbad).

— Sportärztlicher Fortbildungskurs auf dem Feldberg (Schwarzwald), 1.—7. III., unter Mitwirkung der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg i. Br. veranstaltet vom Landesverband Südwestdeutschland des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen. Anfragen an Dr. Duras, Freiburg i. Br., Medizinische Universitätsklinik, Albertstraße 4.

— Burgdorf. Der „Heilkundige" Becker, ein Nachfolger des Schäfers Ast, wegen Diebstahl, Unterschlagung, Urkundenfälschung und Betrug wiederholt vorbestraft, wurde diesmal wegen Betruges an seinen Patienten zu mehreren Monaten Gefängnis und einer hohen Geldstrafe verurteilt. Die Behandlung erfolgte auf Grund der Untersuchung von Nackenhaaren.

— Chemnitz. Reg.-Med.-Rat Prof. Lahm, früher an der Dresdener Frauenklinik, dann an der Landesstelle für Oeffentliche Gesundheitspflege, wurde an die Staatliche Frauenklinik versetzt. (Damit ist nun wohl die unerquickliche Angelegenheit Lahm-Kehrer endgültig erledigt und die Luft an der Staatlichen Frauenklinik in Dresden rein; vgl. z. B. D. m. W. 1925 Nr. 9 S. 366 und Nr. 25 S. 1042.)

— Dresden. Prof. Hueppe, der ehemalige Ordinarius für Hygiene an der Deutschen Universität in Prag, feiert am 11. II. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum. (Welcher Frische sich der Jubilar erfreut, geht aus einer an uns gerichteten Mitteilung hervor, daß er immer noch ein eifriger Schlittschuhläufer sei). — Der zum sächsischen Landesgesundheitsamt versetzte Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. Endler und der Direktor der Staatlichen Frauenklinik zu Dresden Ober-Reg.-Med.-Rat Prof. Dr. Warnekros sind zu o. Mitgliedern der 1. Abteilung des sächsischen Landesgesundheitsamtes ernannt worden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. Retzlaff (Innere Medizin) wurde zum a. o. Professor ernannt. — Frankfurt a. M. Prof. Igersheimer (Augenheilkunde) hat sich von Göttingen umhabilitiert. — Jena. Der nichtbeamtete a. o. Prof. Hesse (Zahnheilkunde) wurde zum beamteten a. o. Professor ernannt. — Königsberg. Die Preisaufgabe der Medizinischen Fakultät für 1926 lautet: „Es soll die regionäre Verbreitung des malignen Granuloms in Ostpreußen festgestellt werden." Die Preisarbeiten sind spätestens bis zum 18. XII. 1926 an den Dekan abzuliefern. — Würzburg. Prof. Ackermann (Physiologische Chemie) erhielt einen Ruf für Medizinische Chemie nach Helsingfors. — Wien. Dr. Brünauer (Haut- und Geschlechtskrankheiten) und Dr. Karl Groß (Neurologie und Psychiatrie) haben sich habilitiert. — Budapest. Dr. Zoltan Dalmady hat sich für ärztliche Klimatologie und Balneologie habilitiert. — Pécs. Dr. Julius Sebestyen (Chirurgische Operationslehre), Dr. Georg Kelemen (Pathologie und Therapie des Ohres und der oberen Luftwege) und Dr. Ernst Geiger (Experimentelle Pathologie der Stoffwechselerkrankungen) haben sich habilitiert. — Lausanne. Auf den Lehrstuhl der Allgemeinen Pathologie an Stelle des nach Zürich berufenen Prof. Hans v. Meyenburg wurde sein Assistent Dr. Jean-Louis Nicod berufen und zugleich zum Direktor des Pathologischen Instituts ernannt.

— Gestorben. Prof. Wilhelm Autenrieth (Pharmazeutische und Medizinische Chemie), Leiter der Medizinisch-pharmazeutischen Abteilung am Chemischen Laboratorium der Universität, der sich durch zahlreiche Arbeiten auch um die analytische Erkenntnis medizinisch-chemischer Fragestellungen, unter andern den Ausbau der Kolorimetrie, sehr verdient gemacht hat, am 25. I., 62 Jahre alt in Freiburg. — Prof. Otto Piffl, geb. 1866 in Landskron (Böhmen), Ordinarius für Ohrenheilkunde und Vorstand der Ohrenklinik an der Deutschen Universität in Prag, am 23. I. 1926. Piffls zahlreiche Arbeiten bewegen sich vorzugsweise auf otochirurgischem Gebiete. Außerdem hat er eine Reihe wertvoller Publikationen über Rhinologie und Kieferhöhlenerkrankungen veröffentlicht. Er starb gerade an seinem 60. Geburtstage, zu dem ihm große Ehrungen wissenschaftlicher Kreise zugedacht waren. Eine Festschrift der Medizinischen Fakultät der Prager Universität mit etwa 25 Beiträgen erschien am Sterbetage. — Prof. Lhotak, Ordinarius für Pharmakologie an der Karls-Universität in Prag, 48 Jahre alt, am 27. I. — Geh. San.-Rat Ferdinand Noll, Leiter des St. Vinzenz-Krankenhauses in Hanau, 74 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten. Borntraeger** (Düsseldorf), **Preußische Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte vom 1. IX. 1924.** 10. verb. Aufl. 108 S. Leipzig, Kabitzsch, 1926. Brosch. M. 2.40. Das übersichtliche, mit eingehenden Erläuterungen versehene Werkchen, in dem auch die für das Erwerbsleben der Medizinalpersonen gültigen Bestimmungen besprochen sowie das Gesetz über die Gebühren der Medizinalbeamten angeführt werden, ist zur Orientierung sehr zu empfehlen.

— **Illustrierter Aerztekalender 1926,** herausgegeben von Gnant, Gaub und Ferchl. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, und Gehe-Verlag, Dresden-N. M. 4. . Dieser empfehlenswerte Kunstkalender enthält zahlreiche interessante Bilder aus der Geschichte der Medizin in guter Wiedergabe.

— **Berichtigung** zu der Arbeit von Dietel in Nr. 47: Es sollen bei der Behandlung der hinteren Harnröhren-Gonorrhoe nicht von 1%iger Atropinlösung, sondern von 0,1%iger 15 Tropfen gegeben werden.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 3. — Medizinische Klinik Nr. 1-2. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 3. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 2. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 2. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 53, 1. — Krankheitsforschung Bd. 1 H. 4-6. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 149 H. 3-6. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 62 H. 3-4. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 83 H. 1-2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 1-2. — Psychologie und Medizin Bd. 1 H. 1.

Allgemeines.

•• **Tesdorpf** (München), **Der Schleier der Maja.** Stuttgart, Kohlhammer, 1925. 61 S. M. 3.—. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

Ein Arzt und Dichter hat die rätselhaft geheimnisvolle Erscheinungswelt als die feinen schwingenden und schimmernden Schleier gesehen, die die Urkraft geschaffen hat. Auf den lichten Wellen dieser zerfließenden Schleier und in ihren nächtig dunklen, tiefen Falten fluten ihm Leben und Tod, Schöpfung und Vernichtung endlos ineinander. Aus schauendem Wissen um die Notwendigkeit der tiefsten Gegensätze sind zarte Dichtungen gestaltet, in denen Jugend und Alter sich die Hände reichen; trotzig kühner Krieger und gottseliger Einsiedler sich finden; am ergreifendsten vielleicht in den Worten, die der liebende Gatte an die todkranke Gefährtin richtet, und in der Antwort der der Vollendung Nahen. Ein Buch des Lebens und der Einkehr.

•• **Clara Viebig, Die Passion.** Roman. Stuttgart-Berlin, Deutsche Verlagsanstalt, 1926. 414 S. In Ganzleinen M. 7.50. Ref.: P. Wolff.

Clara Viebig schildert in diesem „den Manen einer, die ich einst kannte" gewidmeten Werke mit bekannter Beredsamkeit und eindringlicher Darstellungskraft den Lebensweg eines jungen Mädchens, das durch die Schädigungen der kongenitalen Syphilis und stärker noch durch das Vorurteil der Laienumwelt trotz eifrigsten Strebens an der Erreichung des einfachsten Lebenszieles, der stetigen Arbeit, verhindert wird und schließlich zermürbt das Leben flieht. Die Beschreibung einiger (ein wenig gehäufter) Krankheitserscheinungen sowie Bemerkungen über die soziale und individuelle Bewertung der kongenitalen Syphilis sind geschickt eingestreut, ohne abstoßend oder lehrhaft zu wirken. Nicht minder eindrucksvoll ist die Schilderung, wie der leichtsinnige Vater ständig mit den Aerzten wechselt, die seine Krankheit ihm zu ernst zu nehmen scheinen, wie er dann beim bequemeren Kurpfuscher sein Heil sucht und wie das junge Mädchen ihn als schweren Paralytiker in der Anstalt sieht (ohne ihn zu kennen). Der Aufklärungsarbeit und dem Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten wird dieser taktvoll geschriebene Roman eine wichtige Hilfe sein.

Geschichte der Medizin.

•• **Holländer** (Berlin), **Anekdoten aus der medizinischen Weltgeschichte.** Stuttgart, Enke, 1925. 224 S. mit 85 Textabb. Geh. M. 20.—, geb. M. 22.50. Ref.: J. Schwalbe.

Der wohl allgemein als unser derzeitig namhaftester medizinischer Kunsthistoriker anerkannte Verfasser, dessen ausgezeichnete Werke „Die Medizin in der klassischen Malerei" (3. Aufl.), „Die Karikatur und Satire in der Medizin" (2. Aufl.), „Plastik und Medizin", „Wunder, Wundergeburt und Wundergestalt" weit verbreitet sind, hat mit dem vorliegenden Buch ein für ihn neues Gebiet betreten. Kein Zweifel, daß eine Sammlung von Anekdoten der Geschichte nicht nur amüsant sein, sondern auch einen biographischen und allgemein geschichtlichen Wert besitzen kann. Eine die Persönlichkeit kennzeichnende Anekdote ist, wenn sie echt ist, geeignet, auf ihr Wesen ein erleuchtendes Streiflicht zu werfen; und wenn sie nur gut erfunden ist, so hat sie nicht nur die gleiche Bedeutung für die betroffene Person, sondern sie bildet auch einen Beitrag zu dem Geiste der betreffenden Zeit. Man denke z. B. an das Ambroise Paré zugeschriebene (übrigens bei Holländer nicht erwähnte) Wort: „Je t'ai opéré, Dieu aide toi!" (Nach Gurlt lautet der Spruch: „Je le pensay et Dieu le guérit.") Um diese Bedeutung zu erlangen, müssen die Anekdoten begreiflicherweise kritisch geprüft werden, und für eine solche zulängliche Prüfung bedarf es einer ausreichenden Kenntnis der Persönlichkeiten und unter Umständen auch ihres Zeitalters. Nur dann wird eine solche Sammlung, wie sie Prof. Holländer geplant hat, einen über die Eigenschaft von Kuriosa hinausgehenden historischen Wert besitzen. Holländer hat wohl selbst erkannt, daß sein Werk dieser hohen Anforderung noch nicht entspricht; deshalb drückt er in seinem Vorwort die Hoffnung aus, daß es „durch die Unterstützung der Leser eine Vervollständigung" erlangen werde. Außer dieser wäre freilich bei einer (hoffentlich bald nötigen) Neuauflage eine etwas kritischere Bearbeitung des schon beigebrachten Materials notwendig. Welche Schwierigkeit diese für die Aerzte der Antike, aber auch noch des Mittelalters nach den oben aufgestellten Ansprüchen haben muß, ist klar — sie ist aber nicht zu umgehen. Daß das Material für die neueste Zeit leicht erheblich zu erweitern ist, bedarf keiner Begründung. Die Ausbeute über Ehrlich, du Bois-Reymond usw. kann aus den vorhandenen Biographien und eigenen Veröffentlichungen der Forscher bei genügendem Studium recht groß werden. Freilich darf man Anekdoten über Virchow, die jedem, der ihn gekannt hat, ganz unglaubwürdig erscheinen müssen, nicht der phantasievollen Selbstbiographie von Schleich entnehmen. — Was dem Buch Holländers besonderen Reiz gibt, ist seine vortreffliche Ausstattung, insbesondere mit den Bildern vieler der anekdotisch erfaßten Aerzte aus der sehr reichhaltigen Sammlung Holländers. (Nebenbei bemerkt, ist das auf S. 59 wiedergegebene Bild des Paracelsus von Rubens eine Kopie. Nach einer in meinem Besitz befindlichen Photographie des Originals hängt dieses im Louvre zu Paris und ist von Jan van Scorel, einem holländischen Maler des 16. Jahrhunderts [1495—1562], gemalt. Paracelsus lebte von 1491—1541, Rubens aber von 1577—1640.)

Naturwissenschaften.

•• **Handovsky** (Göttingen), **Leitfaden der Kolloidchemie.** Für Biologen und Mediziner. Eine Einführung in die allgemeine Physiologie, Pathologie, Pharmakologie. 2. völlig umgearb. Aufl. Dresden-Leipzig, Steinkopff, 1925. 265 S. mit 36 Abb., 49 Tabellen und 1 Tafel. Geh. M. 12.—, geb. M. 14.—. Ref.: Prof, Spiro (Basel).

Als erfreuliches Zeichen des anhaltenden Interesses für die Kolloidik darf es wohl angesehen werden, daß das vorliegende, zwar gut lesbare, aber doch nicht leichte Buch des Göttinger Privatdozenten der Pharmakologie nach 2½ Jahren eine neue Auflage erlebt hat. In dieser sucht Handovsky, wie schon aus dem wohl etwas vielversprechenden Untertitel hervorgeht, in noch höherem Grade als früher biologische Beispiele heranzuziehen (z. B. Ionenwirkung, Serumzusammensetzung, Protoplasmaviskosität). Da gleichzeitig die Disposition klarer und straffer und durch paragraphische Einteilung auch übersichtlicher geworden ist, wird das Werk trotz des nicht unerheblich vergrößerten Umfangs sich auch weiterhin zahlreiche Leser erwerben.

•• **Pfau** (Hannover), **Anleitung zum Chemischen Praktikum.** Für Mediziner. Theoretisches und Praktisches. Leipzig, Barth, 1926. 96 S. mit 37 Abb. im Text. Geh. M. 4.50, geb. M. 5.70. Ref.: Prof. Franz Müller (Charlottenburg).

Das Büchlein gibt klare und kurzgefaßte Anleitungen zur qualitativen und quantitativen Analyse mit Erläuterungen über alle für den Biochemiker und Arzt nötigen Spezialmethoden. Recht zweckmäßig ist auch der Anhang über Giftermittelung. Da einige instruktive Abbildungen beigegeben sind, kann auch der wenig Geübte sich schnell zurechtfinden und die Apparate zusammenbauen. — Somit kann der Leitfaden jedem angehenden und fertigen Mediziner warm empfohlen werden.

Psychologie.

R. W. Schulte (Berlin), **Psychologie und Medizin.** Psychologie und Medizin 1 H. 1. Verfasser gibt einen schematischen Ueberblick über die psychologischen Probleme, die mit dem ärztlichen Beruf in Zusammenhang stehen und die sich auf die Psychologie des behandelnden Arztes, des Patienten und der seelischen Wechselbeziehungen zwischen Arzt und Patient bzw. der ärztlichen Berufstätigkeit erstrecken.

Digitized by Google

R. H. Goldschmidt (Münster), **Psychologische Grundbegriffe für die ärztliche Begutachtung.** Psychologie und Medizin 1 H. 1. Verfasser erörtert an der Hand fingierter Beispiele einige Grundbegriffe für die ärztliche Begutachtung: so bezüglich der Tätigkeit des Begutachters das „Rentenschätzen", hinsichtlich der Psychologie des Begutachteten die Aggravation und Rentensucht u. ä. m. Darauf begründet er die Forderung einer nutzbringenden Verwertung der medizinischen Psychologie in der Praxis.

R. W. Schulte (Berlin), **Elektrodiagnose seelischer Eigenschaften.** Psychologie und Medizin 1 H. 1. Verfasser berichtet über Versuche auf dem Gebiete einer noch sehr fragwürdigen „Elektrodiagnoskopie", mittels deren es möglich sein soll, durch elektrische Reaktionen bestimmter Art seelische Eigenschaften nachzuweisen. Die dabei aufgestellten 80 Reaktionsfelder des Schädels, die Prüfstellen für Mystik, Idealismus, Literatur u. dgl. abgeben, erinnern reichlich an die Zeiten des seligen Gall.

Strahlenkunde.

J. Becker (Bonn), **Veränderungen der Fluoreszenzstrahlung von Oelen durch Quarzlichteinwirkung.** M. m. W. Nr. 3. Nach Untersuchungen mit der Analysenquarzlampe sollen Lebertran und Butter besonders gelb, Oliven-, Sesam-, Erdnußöl und andere vegetabilische Oele weißlich, reine Mineralöle intensiv weiß fluoreszieren. Die Farbänderung des Fluoreszenzlichtes wird durch die Strahlung der Quarzlampe, nicht durch das von ihr gebildete Ozon oder die Wärme hervorgerufen.

E. Schneider (Frankfurt a. M.), **Geringe biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf einzellige Lebewesen.** Kl. W. Nr. 3. Einzellige Lebewesen sind von wesentlich geringerer Strahlenempfindlichkeit als höhere Organismen, da die einzelne Zelle als Einzellebewesen viel weitgehender unabhängig von ihrer Umgebung ist als die Zelle im Zellverband und somit der Hauptangriffspunkt der Röntgenstrahlen, das die Zelle umgebende Medium, für sie von minderer Bedeutung ist.

Physiologie.

•• **Zoethout** (Chicago), **A textbook of physiology.** 2. Aufl. St. Louis, Mosby & Co, 1925. 616 S. $ 4.50. Ref.: Prof. Atzler (Berlin).

Die Stoffeinteilung weist gegenüber den bereits eingebürgerten Lehrbüchern der Physiologie keine nennenswerten Besonderheiten auf. Das Buch, das wohl ausschließlich für den Gebrauch der Studenten bestimmt ist, behandelt nur die allerwichtigsten Probleme, die der angehende Praktiker wissen muß. Die Hinweise auf Spezialliteratur sind nur spärlich. Diesem Mangel gegenüber seien die zum Teil recht instruktiven Abbildungen sowie die vorzügliche Ausstattung des Buches besonders hervorgehoben.

H. Straub und Christian Kroetz (Greifswald), **Kritik der Pulsuntersuchung.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Der für die Blutdruckmessung, die Pulsschreibung und die sogenannte dynamische Pulsuntersuchung wichtige Einfluß der Koppelungsstelle auf das Meßergebnis wurde experimentell geprüft. Die Arterie wurde mit abgestuften pneumatischen Drucken komprimiert, und die Volumverschiebungen der Koppelungsstelle wurden mit ausreichend trägheitsfreien Systemen optisch aufgezeichnet. Die gezeichneten Kurven zeigen respiratorische Oszillationsschwankungen. Für die Wegbahnung der Pulswelle unter der Manschette ist erhebliche Zeit erforderlich. Die Ausschläge des Sphygmogramms sind dem Druck nicht proportional. Pulsvolumen und dynamisches Diagramm hängen mehr vom Registriersystem und von peripherischen Kreislaufverhältnissen ab als von der Herzarbeit.

G. Endres (Greifswald), **Reaktion einer Infusionsflüssigkeit.** Kl. W. Nr. 3. Die nach starken Blutverlusten zu beobachtenden Verschiebungen des Säurebasengleichgewichts des Blutes nach der sauren Seite werden als Ausdruck eines Regulationsmechanismus angesehen; sie sollen also nicht durch eine alkalische Infusionsflüssigkeit verhindert werden. Eine Infusionsflüssigkeit mit einer im Verhältnis zur Blutreaktion mehr oder minder sauren Reaktion beeinflußt das dem stark ausgebluteten Organismus noch verbleibende Blut so, daß der in ihm noch vorhandene an das Hämoglobin gebundene O_2 optimal bei der stark gefährdeten O_2-Versorgung Verwertung findet: sie wirkt der Gefahr einer stärkeren Erniedrigung der O_2-Spannung des arteriellen Blutes entgegen, sie begünstigt die Dissoziation des Oxyhämoglobins, somit die Abgabe des O_2 vom Blut ans Gewebe.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Die Krebskrankheit.** Ein Zyklus von Vorträgen. Herausgegeben von der österreichischen Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten. Wien, Springer, 1925. 356 S. mit 84, darunter 11 farbigen Abb. Geh. M. 18.—, geb. M. 19.50. Ref.: Prof. Teutschlaender (Heidelberg).

Das Autorenverzeichnis, in dem Namen von Klinikern und Forschern von erstem Ruf figurieren, rechtfertigt die höchsten Ansprüche an diese kleine Krebsmonographie. Soweit der Raum des handlichen Büchleins es gestattet, werden diese Ansprüche denn auch vollauf befriedigt. Die in sich abgeschlossenen Aufsätze, 30 an der Zahl, die zum Teil mit Abbildungen versehen sind, behandeln im wissenschaftlichen („allgemeinen") Teil zunächst die Morphologie und Aetiologie des Karzinoms. Ergänzt wird dieses Kapitel durch Aufsätze über die Malignität der Geschwülste, die Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung, über Krebs und Konstitution und über die Biochemie des Karzinoms. Den Uebergang zum „speziellen" Teil (der, da darin auch die [allgemeine] Therapie der Krebskrankheiten behandelt wird, vielleicht besser als „klinischer" Teil zu bezeichnen wäre) bilden die Kapitel über Krebsstatistik und präkanzeröse Stadien der Haut, denen dann die Besprechung der krebsartigen Neubildungen der einzelnen Organe bzw. Organsysteme folgt. — Aus Vorträgen eines Fortbildungskurses entstanden und besonders auf das Interesse des praktischen Arztes eingestellt, bringt das kleine Werk doch wohl auch dem eigentlichen Fachmann, sowohl dem Theoretiker wie dem Praktiker, der schon heute das Gesamtgebiet der Krebskrankheiten nicht mehr vollständig und gleichmäßig beherrschen kann, manches Neue. Es kann daher dieser Vortragszyklus allen, die sich für das Krebsproblem interessieren, aufs Wärmste empfohlen werden.

Tendeloo (Leiden), **Entartung, Entzündung und Zellbildung. Zell-, Gewebs- und Reizeigenschaften.** Krankheitsforschung 1 H. 6. An mannigfachen Beispielen setzt Tendeloo auseinander, daß es das Wesen des entzündlichen Reizes ist, zugleich Gewebszerstörung, Gefäßwandalteration, zellige und plasmatische Infiltration sowie Zellneubildung zu bewirken. Von der Art, Stärke und Dauer des Reizes und von der Konstellation des Gewebes hängt es ab, welche dieser Veränderungen im Einzelfalle in den Vordergrund tritt.

Ricker (Magdeburg), **Angriffsort und Wirkungsweise der Reize an der Strombahn.** Krankheitsforschung 1 H. 6. Ricker kritisiert einige neuere Abhandlungen zur Entzündungstheorie, soweit sie den Nachweis erbringen wollen, daß Entzündung unabhängig vom Nervensystem entstehen und verlaufen kann (Shimura, Groll), oder soweit sie sich bemühen darzutun, daß irgendwelche in dem primär lädierten Gewebe entstehenden Stoffe für die Alteration der Gefäße verantwortlich zu machen sind (Ebbecke, Krogh, B. Fischer, Schade, Geßler). Er setzt sich mit wohldurchdachten, aber doch wohl nicht restlos überzeugenden Argumenten dafür ein, daß der Entzündungsreiz stets am Nervenapparat der Gefäße (zu dem er auch die trophisch zur glatten Muskel- oder Kapillarwandzelle gehörige „rezeptive Substanz" rechnet) angreift und daß die Gewebsschädigung die Folge der Gefäßstörung durch das Bindeglied mangelnder Blutversorgung bei weißer oder roter Stase sei.

Sklawunos (München), **Experimentell-histologische Studien über Entzündung bei „möglichst" leukozytenfrei gemachten Kaninchen.** Krankheitsforschung 1 H. 6. Die histologischen Veränderungen an der Kornea und am Limbus nach Terpentininjektion oder Höllensteinätzung bei Kaninchen, die durch Benzol oder Thorium-X aleukozytär gemacht worden sind, werden erneut untersucht. Es ergibt sich, daß in der akut entzündeten Hornhaut und deren Randgebieten unter diesen Umständen jegliche pathologische Zellanhäufung fehlt, daß also die entzündliche Hornhautinfiltration beim Normaltier ausschließlich hämatogener Herkunft sein dürfte. Wucherung sessiler Hornhautzellen oder gar Erwachen von Schlummerzellen konnte ausgeschlossen werden; auch fehlte Einwanderung histiozytärer Elemente vom Hornhautrande (was allenfalls auf eine funktionelle Lähmung durch das Benzol oder Thorium-X bezogen werden könnte).

Bäumler (Freiburg i. Br.), **Prognose der Tuberkulose bei einzelnen Lokalisationen.** M. m. W. Nr. 3. Das Gewebe der Serosa scheint eine besondere Abwehrkraft gegen den Tuberkelbazillus und seine Wirkungen zu besitzen. Tuberkulöse Erkrankungen der Wirbelkörper können ebenso wie solche der Lymphdrüsen häufig einen verhältnismäßig günstigen Verlauf nehmen. Entzündliche Verdichtungen des Lungengewebes, die die Grenzen des Primärherdes oft weit überschreiten, können sich bei Menschen mit gesunder Veranlagung und unter günstigen Außenverhältnissen zurückbilden. Eiter und Bakterien enthaltende Kavernen bedeuten selbst innerhalb einer

Digitized by Google

sonst ausgeheilten Lungenpartie eine ungünstige Prognose. Pleuritisches Exsudat oder Pneumothorax können, abgesehen von plötzlich entstehenden, sehr ungünstig zu bewertenden Pneumothoraces, die Prognose eines tuberkulösen Lungenleidens günstig gestalten. Durch Beeinflussung des Blutumlaufes in den Lungen können Pneumonokoniosen und Herzfehler einen günstigen Ausgang der Erkrankung herbeiführen.

Altschul (Prag), **Temporäre Relaxation des Zwerchfells. Diaphragma molle.** M. Kl. Nr. 2. Das Diaphragma molle ist als eine Ermüdungserscheinung des linken Zwerchfells aufzufassen. Es steht in den Morgenstunden normal und ist gegen Abend ein bis zwei Querfinger über das rechte Zwerchfell gestiegen. Es handelt sich dabei um eine Schädigung des Nervusphrenikus, die bei Tuberkulose des Lungenstiels, anderen mediastinalen Prozessen und bei Verbreiterung des linken Ventrikels bzw. der Aorta vorkommt.

Hirsch (Bonn), **Pathogenese und vergleichende Pathologie des Magengeschwürs.** M. Kl. Nr. 1. Erosion und Ulkus haben sicher verschiedene Ursachen. Für das Chronischwerden der Geschwüre scheint der primären oder sekundären Neigung zu Spasmen eine gewisse Bedeutung eigen. Die Tatsachen der vergleichenden Pathologie sowie die Kriegserfahrungen lehren, daß die direkten mechanischen Einwirkungen nicht zu unterschätzen sind und daß keineswegs eine einseitige Verallgemeinerung der Theorien „nervöser Fernwirkungen" oder primärer Steigerung der Erregbarkeit der Eingeweide- und Gefäßnerven richtig ist.

Wilhelm v. Kapff (München), **Leberpulsation.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Pulskurven wurden mit dem O. Frankschen Spiegelsphygmographen zusammen mit dem Edelmannschen Elektrokardiographen oder mit dem Pulsschreibeapparat und dem Elektrokardiographen von Siemens & Halske aufgenommen. Die gewonnenen Leberpulskurven lassen eine der Vorhofskontraktion entsprechende a-Welle meist deutlich erkennen. Auch in der Anspannungszeit ist meist eine Welle zu erkennen. In der Austreibungszeit fällt die Leberpulskurve nach geringer Erhebung tief ab. Entsprechend der Venenpulswelle v kommt eine mehr oder minder deutliche v-Welle zur Ausprägung. Bei Kranken ist die Größe von v kein Maßstab für den Grad der Stauung. Bei Vorhofflimmern ist die v-Welle meist vergrößert.

W. Steiner (Winterthur), **Grundumsatzbestimmungen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 53. Mit Hilfe der Kroghschen Methode besitzen wir ein Mittel, Einblicke in den Grundumsatz zu gewinnen. Vielversprechend sind solche Untersuchungen namentlich bei Dysfunktionen der Schilddrüse (Hyperthyreosen und Jodintoxikation). Manche bis dahin unklare Stoffwechselstörung klärte sich auf Grund solcher Untersuchungsergebnisse.

Hermann Sahli (Bern), **Auffassung des Blutes als Sekret und ihre Bedeutung für die Antikörpertheorie und die Vererbungslehre.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 1. Jede Körperzelle ist als ein innersekretorisches Organ aufzufassen, das Hormone liefert. Es wird eine Erklärung der Entstehung der Antikörper versucht, aufgebaut auf kolloidchemischer Basis. Sahli vertritt die Auffassung, daß die Antigenwirkung nicht an den Zellen ansetzt, sondern daß das Antigen präformierte, in den Säften und im Blut gelöste kolloidale Substanzen bindet. Die Antikörperbildung wird auf die physiologischen Gesetze der Blutregeneration zurückgeführt, wobei unter Regeneration eine echte Sekretion verstanden wird. Die Sekretionstheorie der Blutbildung sowie die hormonale Auffassung des Gesamtblutes vermitteln neue Gesichtspunkte in der Vererbungslehre, besonders was die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften anbetrifft. Nach Sahli ist die Gesamtheit der Erblichkeitsvorgänge hormonaler Natur. Es können die mit der Erwerbung funktioneller Eigenschaften verbundenen Vorgänge der Hormonenanreicherung der Eltern die Keimzellen zu gleicher Hormonenproduktion umzüchten; diese Hormonproduktion kann durch Zellvererbung auf die Zellen des heranwachsenden und entwickelten Organismus übertragen werden.

R. Lemke und W. Streblow (Stettin), **Kernveränderungen der weißen Blutzellen unter besonderer Berücksichtigung des syphilitischen Blutbildes.** Kl. W. Nr. 3. Bestätigung der Antonischen Angaben (M. m. W. 1925 S. 22; vgl. D. m. W. Nr. 19 S, 804) über Kernveränderungen der weißen Blutzellen bei Syphilis. Die Veränderungen finden sich aber auch bei einer Reihe anderer Erkrankungen, sie sind also für Syphilis nicht spezifisch; kommen aber bei ihr in einem quantitativ so viel stärkeren Grade vor, daß aus diesem Unterschied sich in einem hohen Prozentsatz der Fälle eine diagnostische Abgrenzung ermöglichen läßt.

E. Kylin (Eksjö), **K/Ca-Gehalt und K dividiert durch Ca-Quote im Blutserum.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Bestimmung von Blutkalium und Blutkalzium in 119 Fällen. Der Kalium- und Kalziumgehalt des Blutes ist bei gewissen krankhaften Zuständen, vor und nach fieberhaften Erkrankungen nach der einen oder anderen Richtung verschoben. Die Richtung der Zellreaktion wird durch Hormone und Elektrolyte bestimmt. Bei niedriger K/Ca-Quote überwiegt die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins und umgekehrt. (D. h. bei hohem relativen Blut-Kalkgehalt überwiegt der sympathikotone Faktor der Adrenalinreaktion.) Bei hohem relativen Kaliumgehalt ist der vagotone Faktor der Adrenalinreaktion maßgebend.

Kuczynski (Berlin), **Erste Anfänge und Heilung der Glomerulonephritis.** — Volhard (Halle), **Pathogenese der Nephritis.** Krankheitsforschung 1 H. 4. Kuczynski analysiert die formalen Vorgänge im Frühstadium; er findet in den weiten erythrozytenarmen Schlingen Anhäufung mit Blutplättchenmassen sowie plasmatische Durchtränkung der Schlingenwand und möchte diese durch Ischämie (Spasmus des Vas afferens) erklären, die „entzündliche" Reaktion aber (Einwanderung einer Leukozytengarbe — merkwürdigerweise vom Vas efferens her — sowie die Halbmondbildung durch rasche Wucherung der Schlingenwandzellen und der Deckzellen der Bowmanschen Kapsel) auf Reizstoffe, welche aus den zerfallenen Plättchen frei werden, zurückführen. — Volhard setzt im Anschluß an diese Arbeit erneut die Gedankengänge auseinander, die ihn zur Ablehnung der Glomerulonephritis als einer entzündlichen Affektion und einer rein lokalen Nierenerkrankung überhaupt führen. Er selbst nimmt einen Spasmus der vor dem Vas afferens liegenden Arteriolen an, da sowohl dieses als auch die Glomerulusschlingen weit und blutleer gefunden werden. Er erschließt den Spasmus aus dem Injektionsexperiment, d. h. aus der Tatsache, daß post mortem Injektionsflüssigkeit (Tusche oder Blut), die unter dem gleichen Druck, wie er im Leben in der Blutbahn geherrscht haben dürfte, eingespritzt wird, die Glomeruli ohne weiteres anfüllt, während eben intra vitam der Blutdruck dazu nicht imstande war. Der Spasmus der Nierengefäße ist ihm nur Teilerscheinung eines sich in Blutdrucksteigerung kundgebenden allgemeinen Gefäßspasmus, welcher das Primäre bei der sogenannten akuten Glomerulonephritis darstellt.

Pfeiffer (Graz), **Eiweißzerfallsvergiftungen.** Krankheitsforschung 1 H. 5. Als Eiweißzerfallsvergiftung bezeichnet Pfeiffer den einheitlichen Symptomenkomplex, der sich überall dort entwickelt, wo auf eine beliebige Weise lebendes Körpergewebe zugrundegeht, gleichgültig, ob durch Hitze (Verbrühung), durch Lichtwirkung, durch mechanische Gewebszertrümmerung, durch Zystolysine oder Infekte. Bei schwerer Schädigung findet sich stets — ähnlich wie im anaphylaktischen Shock — Gefäßlähmung mit fortschreitender Blutdrucksenkung, Absturz der Körperwärme, Aufhebung der Blutgerinnbarkeit, Leukopenie, Komplementschwund, Sinken des antitypischen Titers sowie Ueberschwemmung des Blutes mit proteo- und peptolytischen Gewebsfermenten. Je leichter die Schädigung, desto mehr tritt das Gegenbild in Form von Blutdrucksteigerung, Fieber, Gerinnungsbeschleunigung und Steigerung des Eiweißumsatzes hervor, während die Ueberschwemmung mit eiweißspaltenden Fermenten und deren (in reichlichem Maße erfolgendem) Uebertritt in den Harn gewahrt bleibt. Letzteres führt zur Erörterung der Frage, ob nicht die Fermentmobilisierung die Grundlage dieser Krankheitsbilder ist. Es wird für möglich gehalten, daß gesteigerte Durchlässigkeit des Darmes für das Erscheinen der Fermente in Blut und Harn eine Rolle spielt, daß diese das Primäre bei manchen vielleicht in das gleiche Kapitel zu rechnenden klinischen Bildern (z. B. Epilepsie, Allgemeinvergiftung bei Ileus) darstellt. Für die Therapie könnten sich daraus Hinweise im Sinne einer Erzeugung von Fermentimmunität ergeben.

Török, Lehner und Urban (Budapest), **Veränderung der Reaktion der Haut nach wiederholter Einwirkung auf dieselbe Hautstelle.** Krankheitsforschung 1 H. 5. Die Autoren haben die wiederholte Einwirkung quaddelerzeugender, hyperämisierender, anämisierender sowie entzündungserregender Agentien auf die nämliche Hautstelle geprüft und gefunden, daß bei den ersten Wiederholungen eine Steigerung des ursprünglichen Effektes, späterhin aber immer deutlicher eine Abschwächung erfolgt. Sie fanden ferner, daß Injektionen von Blut, gewaschenen Blutzellen oder Oxyhämoglobin Quaddelödeme, hervorgerufen durch Morphin oder Histamin, samt dem hyperämischen Hof sowie auch die Anämie nach Adrenalininjektionen erheblich vermindern oder ganz verhindern. Sie schließen daraus, daß die wiederholte Steigerung der Blut-, d. h. der Oxyhämoglobinzufuhr bei den ersten Wiederholungen der Quaddelbildungen, Hyperämien oder Entzündungen an der Entstehung der nachher sich entwickelnden „Unterempfindlichkeit" beteiligt ist.

Digitized by Google

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Schulz** (Greifswald), **Meine Stellung zur Homöopathie.** München, Gmelin, 1925. 23 S. M. 1.60. Ref.: Prof. Ed. Müller (Marburg).

Eine recht amüsante, historische Schilderung, wie sich bei Hugo Schulz das Interesse für die Homöopathie entwickelte. Mit vollem Recht nimmt er ja für sich das Verdienst in Anspruch (S. 18), daß es ihm an der Hand des Arndtschen Gesetzes und auf Grund eigener Versuche und Beobachtungen gelungen ist, der homöopathischen „Schule" eine wissenschaftlich begründete Basis anbieten zu können. Es ist bezeichnend, daß auch hier wiederum ein Erlebnis in der Jugend richtunggebend wurde. Am eigenen Leibe will Hugo Schulz die Leistungsfähigkeit der Homöopathie, zuerst als Bonner Student, Herbst 1875, verspürt haben. Wohl infolge ungewohntem, etwas reichlichem Genuß von „Neuem" kam es zu einem hartnäckigen Dickdarmkatarrh, den er auf Anregung eines stud. theol. (Sohn eines homöopathischen Arztes) von dem Homöopathen Dr. Stens zunächst mit Mercurium solubile ohne jeden Effekt, dann mit Colchicum, und zwar mit großartigem Erfolg, behandeln ließ. Freilich zweifelt der Leser, ob die „allopathische" Vorbehandlung (zunächst mit Opium, sodaß er tagsüber „im Opiumdusel auf der Bude hocken mußte" und dann mit einer „Rotweingewaltkur") die richtige war und Rizinus, sowie Glauber- oder Bittersalz nebst Diät nicht besser gewesen wären. Ganz zwanglos erklärt sich dann dem Kritiker der schließliche homöopathische Späterfolg nach alltäglichen Krankenerfahrungen bei solchen alimentären Darmkatarrhen durch die Spontanheilung und die Verwechslung des „post hoc" mit dem „propter hoc". Später zwangen die anfänglich geradezu miserablen Greifswalder Institutsverhältnisse zunächst zur Vertiefung in die Geschichte der Arzneimittellehre, vor allem in das „Organon" von Hahnemann. So bildete sich bei Schulz das tatsächlich richtige Urteil, daß Hahnemann kein solch reiner Phantast war, wie ihn früher die „Schulmedizin", freilich ohne genügende Kenntnis seiner Persönlichkeit und seiner Werke, hinstellen wollte. In anspruchsloser Form bringt schließlich die Studie die erste Bekanntschaft von Schulz mit dem biologischen Grundgesetz Arndts (auf einem gemeinsamen Spaziergang hörte er davon), sowie seine ersten Arzneimittelversuche an Gesunden. Interessant, aber bei der knappen Form der Beschreibung wissenschaftlich kaum verwertbar ist die Angabe, daß bei hartnäckiger, allgemeiner Furunkulose, die jeder anderen Behandlung trotzte, wenige Dosen Kieselsäure genügten, um „in kurzem die begleitenden Schmerzen, wie auch die ganze Affektion als solche dauernd zu beseitigen". Es geht also auch mit Silicea, nicht nur mit Sulfur! Wer zuletzt behandelt, behandelt freilich oft am besten. Die freundliche, ja allzu freundliche Stellungnahme von Hugo Schulz gegenüber der Homöopathie, die ihn viele gewichtige Bedenken übersehen läßt, schießt ebenso über das Ziel hinaus, wie frühere oft gehässige Kritiken der Gegner. Wie alles, pendelt auch die wissenschaftliche Wahrheit erst allmählich zur richtigen Mittellage. Zweifellos bleibt aber Hugo Schulz das große Verdienst, daß er durch zähe Lebensarbeit, durch Geist und vor allem durch Mut eine theoretisch und praktisch außerordentlich wichtige Frage in Fluß gebracht hat, und viele werden sich freuen, daß ihm an seinem Lebensabend in August Bier ein wackerer und wohlgerüsteter Mitkämpfer zur Seite getreten ist.

Seki Hakki (Hamburg-Eppendorf), **Wert der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und der Urochromogenreaktion für die Prognose der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 62 H. 3/4. Nach dem Ausfall der Senkungsreaktion ist man nicht berechtigt, etwas über die Prognose auszusagen. Besser ist das Ergebnis der Urochromogenreaktion verwendbar.

Stranz (Szombethely), **Diagnostische Brauchbarkeit der Atropinprobe des Magens.** M. Kl. Nr. 2. Untersuchungen an 242 Fällen. Die Oetvössche Atropinprobe ist ein wertvolles indirektes neues Symptom. Sie dient bei direkten Symptomen als Kontrolle, bei unausgesprochenen Ulkussymptomen als diagnostische Unterstützung, bei fehlendem Röntgenbefund als provozierendes Mittel. Das Atropin wirkt dabei besonders auf das autonome Nervensystem zwischen der Wand des ulzerösen Magens und Duodenums. Bedarf noch sehr des weiteren Ausbaus. (Vgl. den Aufsatz von Petrovic in D. m. W. 1925 Nr. 39.)

V. Mertens (München), **Aktive Immunisierung gegen Geschwülste.** M. m. W. Nr. 3. Bei aktiver Immunisierung erfolgt die Zerstörung der Geschwulst nicht durch Zellen, sondern durch einen im Blutserum gelösten Stoff. Durch den Schnelltrockenapparat nach Gaede und Straub soll man möglichst wenig in ihrer Zusammensetzung gestörte Geschwulstzellen für die Immunisierung gewinnen können.

R. Urbantschitsch (Wien), **Abkürzung der Behandlungsdauer psychoanalytischer Kuren.** W. m. W. Nr. 2. Mitteilung zweier Krankengeschichten, von denen Verfasser seine Methode, „Reizquellen zu setzen", erörtert, damit der Kranke zu keiner Abwehr gegen weiteres Aufdecken seines Unbewußten gelangt.

W. Knoll (Arosa), **Winterkurorte und Wintersport in der Schweiz.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 53. Dorno hat das Verdienst, die ärztliche Indikationsstellung eingestellt zu haben auf die vielfachen klimatischen Faktoren. Die Winterstationen des Südens haben in klimatischer Hinsicht viele wichtige Beziehungen zu denjenigen des Hochgebirges. Es wird auf die Sonnenbestrahlung, die Akklimatisationsperiode, die darauf folgende durchaus individuelle Periode der Regeneration, sowie auf die Anzeigen für Winterkuren im Hochgebirge und in den Südstationen eingegangen. Die Tuberkulose steht hier ganz im Vordergrunde. Gut trainierte Skiläufer kompensieren die ungünstigen äußeren Bedingungen des Hochgebirges über, ihr Sauerstoffverbrauch ist geringer als der der meisten bisher untersuchten Sportarten. Vorbedingung ist eingehende ärztliche Beratung, und zwar muß der Arzt die vorzuschreibende Arbeit aus eigener Erfahrung kennen, soll der Sport keine gesundheitlichen Gefahren in sich bergen.

A. Leimdörfer (Wien), **Beziehungen des Hypophysenhinterlappens zur Blutdrucksteigerung.** W. kl. W. Nr. 2. Intralumbale Injektion von Pituitrin löst eine wesentlich stärkere Blutdrucksteigerung aus als intravenöse. Durch Unterbindung des Rückenmarkes ließ sich feststellen, daß es sich dabei um eine direkte Wirkung auf die Medulla oblongata handelt.

E. Morawek (Graz), **Wundbegasungstherapie mit Schwefeldioxyd.** W. kl. W. Nr. 2. Gute Erfahrungen mit Sulfofix und Sulfoliquid bei Panaritien, Phlegmonen, Fußgeschwüren, Dekubitalgeschwüren, Mammaabszessen, Lupus (? Ref.) und Ulcus cruris.

Innere Medizin.

•• **Kleist** (Frankfurt a. M.), **Episodische Dämmerzustände.** Ein Beitrag zur Kenntnis der konstitutionellen Geistesstörungen. Leipzig, Thieme, 1926. 80 S. Geh. M. 3.60. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser hebt in monographischer Darstellung aus dem Gebiete der konstitutionellen Geistesstörungen eine als episodische Dämmerzustände zu charakterisierende Sondergruppe heraus. Als ihre Wesensgrundlage sieht er bestimmte abnorme Hirnverfassungen an, die durch eine minderwertige, zu episodisch autochthonen Schwankungen disponierende Anlage (und zwar besonders eine solche der subkortikalen Zentralstellen der Bewußtseinsregulierung) gekennzeichnet sind. Eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der „Bluthirnschranke" scheint dabei noch fördernd mitzuwirken. Die Arbeit, deren Einzelheiten sich einem kurzen Referat entziehen, hebt sich in ihrer Bedeutung besonders durch die neurologische Einstellung des Verfassers heraus, der seit vielen Jahren erfolgreich bestrebt ist, gegenüber den überwuchernden psychologisierenden Tendenzen in der Psychiatrie den biologischen zu ihrem gebührenden Recht zu verhelfen.

•• **Winckler** (†) und **Broxner** (München), **Kochbuch für Zuckerkranke und Fettleibige.** 10. verb. Aufl. München, Bergmann, 1925. 261 S. Geh. M. 7.20. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Das allgemein bekannte Buch ist nach der Verfasserin Tode von F. Broxner herausgegeben und gleicht in seiner Anlage den früheren Auflagen. Im letzten Teil des Buches ist allerdings eine Reihe von Rezepten für Gefrorenes und Getränke angegeben, zu deren Herstellung mehr als ½ l Milch verwandt wird. Solche Milchmengen sind zwar nicht für alle Diabetiker gleichgültig, doch wird die Größe der betreffenden Milchmenge dadurch ausgeglichen, daß im allgemeinen keine allzu großen Portionen der betreffenden Getränke auf einmal aufgenommen werden.

K. Dürbeck (München), **Krebs mit Hautmetastasen.** Kl. W. Nr. 3. Primärer Tumor an Magen bzw. Gallenblase. Das klinische Bild wurde in dem einen Fall durch eine Gelenkerkrankung beherrscht, bei der für Diagnose einer metastatischen Gelenkerkrankung klinisch zunächst kein Anhaltspunkt vorlag, bis durch das Auftreten von Hautmetastasen das Krankheitsbild geklärt wurde.

B. Breitner (Wien), **Kropfprophylaxe durch Vollsalz.** W. kl. W. Nr. 2. Trotzdem die „Jodmangeltheorie" sich nicht bestätigt hat,

Digitized by Google

kann die günstige Wirkung des jodhaltigen Vollsalzes als Kropfprophylaktionen schon jetzt als unbestritten gelten. Sie ist als empirische Tatsache zu registrieren und verdient trotz aller Widerstände, in vollem Umfange ausgenutzt zu werden. Die bisher bekannten Jodschäden sind zum größten Teil nicht auf die Mikrodosen, sondern auf die unabhängig davon getriebene, unkontrollierte, „wilde" Jodbehandlung zurückzuführen, bei der Dosen benutzt werden, die oft die therapeutischen Jodgaben wesentlich übersteigen.

A. E. Lampe, G. A. Weltz, H. Heinrich und M. Straubel, **Untersuchungen an Berufsringkämpfern.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Untersuchungen an Berufsringkämpfern vor und nach dem Ringkampf unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens von Herz und Kreislauf: Die Größe des Herzens ist kein Maßstab für seine Leistungsfähigkeit. Die Muskelmasse entscheidet nicht über Tüchtigkeit und Leistungsfähigkeit der Muskeln. Bei der Herzverkleinerung bzw. Vergrößerung nach Anstrengung ist der Spannungszustand des Herzmuskels maßgebend. Die Bedingungen, die zur Veränderung der Herzsilhouette führen, können bei denselben Menschen wechseln. Verkleinerung des Herzens geht meist mit Steigerung, Vergrößerung mit Senkung des systolischen Druckes einher. Jene Reaktion (gleichzeitig rasch zur Norm zurückkehrende Pulszahl) ist günstige Reaktion von Herz und Kreislauf.

H. U. Gloor und Maurice Gilbert (Genf), **Multiple, wiederholte, nichteitrige Mikroembolie bei Endocarditis ulcerosa lenta.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 1. Hautblutungen können bei der Streptococcus viridans-Sepsis einen diagnostischen Wert haben. Metastatische Abszesse im Bereich solcher petechialer Blutungen sind ebenfalls charakteristisch für die Endocarditis lenta.

M. Gilbert (Genf), **Tachykardie, geheilt mit Chinidin.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 53. Ein Fall von paroxysmaler Tachykardie wurde mit bestem Erfolge beeinflußt durch Chinidinum sulfuricum mit Digitalis kombiniert. Die Behandlung konnte mehr als ein Jahr lang ohne schädliche Nachwirkungen geübt werden.

Schlesinger (Wien), **Panzerherz.** M. Kl. Nr. 1. Die Fälle von Panzerherzen sind nicht nur ausgezeichnet durch die symptomlose Entwicklung der Kalkplatten, durch den häufigen Beginn in jungen Jahren, durch das häufige Freibleiben der großen Gefäße und die späte Schädigung des Myokards, sondern auch durch das relativ späte Einsetzen der Dekompensation und die darauf fußende Ausbildung eines starken Aszites. Besonders auffällig ist die ungewöhnliche Widerstandskraft des Organismus.

Schmidt (Prag), **Konstitutionelle Asthma.** M. Kl. Nr. 1/2. Eine klinische Studie auf Grund eigener Kasuistik. Für die alte Bezeichnung „Asthma bronchiale" wird das „konstitutionelle Asthma" gesetzt, um die Wichtigkeit des konstitutionellen Faktors oder des endokrin-vasomotorisch-neurogenen Bedingungskomplexes hervorzuheben und die rein nervöse Entstehung in den Hintergrund zu schieben.

A. Juergensohn (Bergen auf Rügen), **Einfluß der Senkung des Sauerstoffspiegels auf den Ablauf tuberkulöser Erkrankungen.** W. kl. W. Nr. 2. Verfasser glaubt in der Drosselung der O_2-Zufuhr und des O_2-Verbrauches einen wesentlichen Faktor der Heilung tuberkulöser Prozesse sehen zu dürfen. Diese sucht er durch Einengung der Atmungskapazität der erkrankten Lunge mittels festen Heftpflasterverbandes zu erzielen. Mitteilung einiger günstig beeinflußten Fälle.

H. Seidl (München), **Behandlung postoperativer Lungenerkrankungen, besonders von Narkosebronchitiden, mit kleinen Aethergaben nach Bier.** M. m. W. Nr. 3. Die intramuskuläre Aetherinjektion nach Bier soll für die postoperativen Bronchitiden die Methode der Wahl darstellen. Bei chronischer Bronchitis wurde kein Dauererfolg beobachtet (5 Fälle). Bei Bronchopneumonie (1 Fall) ist der Aether nur sehr vorsichtig anzuwenden, gegebenenfalls überhaupt kontraindiziert.

E. Schwarz (Rostock), **Spontane und postoperative Magengeschwürblutung und ihre Behandlung.** M. m. W. Nr. 3. Bei der chronisch-rezidivierenden Blutung ergibt erst die Erfolglosigkeit längerer interner Behandlung die Indikation zum operativen Eingriff. Bei akuten, starken Magenblutungen sollen alle konservativen Mittel Anwendung finden. Bei einer innerhalb von Stunden nicht stehenden Blutung soll operiert werden. Die relativ hohe Mortalität dieser Blutungen bei interner Behandlung und die günstigen Erfolge der Frühoperation rechtfertigen diese Forderung. Bei der operativen Behandlung der akuten Magenblutung ist die Magenresektion anzustreben. Da postoperative Blutungen nach der Gastroenterostomie häufig, nach der Resektion fast nie beobachtet wurden, ist sehr wahrscheinlich die Quelle der Blutung meist im Ulkus zu suchen.

J. Lehmann (Rostock), **Therapie des Magengeschwürs.** M. m. W. Nr. 3. Mit Beziehung auf die Morawitzsche Arbeit (vgl. M. m. W. 1925 Nr. 47; D. m. W. Nr. 51 S. 2135) geht der Verfasser im Wesentlichen auf die Pathogenese der Ulkuskrankheit ein, deren Hauptfaktor in der Gastritis zu suchen sei. Die Konstitution ist von Bedeutung. Die Krankheit ist eine „ulzerös-spastische Gastritis", bei der bald das eine, bald das andere Symptom mehr im Vordergrund steht. In der möglichst weitgehenden Resektion des gastritischen (ulkuskranken) Magens wird eine gut begründete Therapie des Leidens gesehen. Die Aufgaben der internen Ulkusbehandlung gipfeln nicht in der Forderung der Behandlung der Ulkuskranken, sondern in der Forderung einer prophylaktischen und therapeutischen Regelung der Ernährung der Ulkusdisponierten.

F. Rothschild (Berlin), **Magensekretion und duodenaler Rückfluß vor und nach der Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni mit Novoprotin.** Kl. W. Nr. 3. Die fraktionierte Untersuchung des Magensaftes mit Bestimmung des duodenalen Rückflusses ermöglicht die objektive Kontrolle des Erfolges der Ulkusbehandlung mit Novoprotin. Es ließ sich bei Novoprotinbehandlung gleichzeitig mit dem Verschwinden der subjektiven Beschwerden sehr oft beobachten, daß die Magensekretion wieder normalen Verlauf annahm. Im allgemeinen nicht mehr wie 12 Injektionen geben von 0,1 ccm aufwärts (bis zur Besserung jeden 3. Tag, dann jede Woche eine Injektion).

Baetzner (Berlin), **Röntgenologische Darstellung der Gallenblase.** M. Kl. Nr. 1. Die röntgenologische Darstellung der Gallenblase mit Intrabrom- oder Intrajodyphenolphthaleinnatrium ist ein erfreulicher technischer Fortschritt, speziell für die Diagnose und Prognose der Erkrankung. Das Salz wird in gelöster Form intravenös injiziert.

H. Marx (Bonn), **Psychische Beeinflussung des Wasserhaushaltes.** Kl. W. Nr. 3. Der Wasserhaushalt des Menschen kann durch hypnotische, spezifisch wirksame Suggestionen beeinflußt werden. Nach Trinksuggestion tritt im Blut eine Verdünnung ein von gleichem typischen Ablauf wie die nach Flüssigkeitsaufnahme eintretende. Zugleich tritt eine lebhafte Diurese mit starker Verdünnung des Harns ein. Es wird dies als Beweis dafür angesehen, daß auch die Austauschvorgänge zwischen Blut und Gewebe zerebral reguliert sind. Manche stark neurotisch überlagerten Formen von Polydypsie sind als eine neurotische Störung der den Wasserhaushalt regulierenden Apparate aufzufassen. Als therapeutische Konsequenz hier Psychotherapie.

N. N. Pissarewsky (Leningrad), **Blutgerinnung beim Skorbut und Endothelialsymptom.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Weitere Beobachtungen über Blutgerinnungen beim Skorbut sind notwendig, die Blutgerinnung beim Skorbut ist selten normal, öfters beschleunigt. Zur Erläuterung der Beschleunigung der Blutgerinnung beim Skorbut ist Untersuchung der Wirkung des vegetativen Nervensystems und des endokrinen Systems auf die Blutgerinnung notwendig. Weiter ist genaue Untersuchung des Kapillarendothels hinsichtlich seiner Funktionsfähigkeit nach Stephans Methode notwendig.

L. Burian (Wien), **Pneumococcus lanceolatus in Blut und Knochenmark bei akuter Leukämie.** W. kl. W. Nr. 2. Die akute Leukämie ist eine selbständige Erkrankung und ist von der Sepsis zu trennen.

H. Weiss (München), **Porphyrinkrankheiten.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Ausführliche Mitteilung eines Falles von akuter Porphyrie auf Grund eingehender klinischer und anatomischer Untersuchung mit genauen Kot- und Urinuntersuchungen. Anhangsweise wird eine Beobachtung, bei der Porphyrin vermehrt gebildet wurde, und ein Zusammenhang zwischen Anfällen und Menstruation bzw. Gravidität bestand, mitgeteilt. Schließlich wird noch kurz auf das Schicksal des kongenital chronischen Porphyrinkranken M. P. eingegangen.

W. H. Veil (München), **Hypochlorämischer Diabetes insipidus.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Untersuchungen bei einer 18jährigen Infantilen mit überstandener Hirngrippe. Der Nachweis einer Konzentrationsstörung konnte nicht erbracht werden. Auch bezüglich der Kochsalzausscheidung bestanden normale Verhältnisse. Primäre Polydipsie bestand nicht (Volhardscher Trinkversuch, Durstversuch). Für die Beurteilung fiel die ständig nachweisbare Hypochlorämie bedeutsam ins Gewicht. Es bestand eine Grundumsatzsteigerung, die durch Atropinmedikation beseitigt werden konnte. Der Diabetes insipidus muß als Stoffwechselkrankheit angesehen werden.

Casper (Berlin), **Pyelitis.** M. Kl. Nr. 1. Die Pyelitiden sind alle durch eine Infektion hervorgerufen. Fieber, Mattigkeit, Andrexie, Rückenschmerzen, eitriger Harn, muffig riechend. Aufschluß über die Verbreitung gibt die Zystoskopie, der Ureterenkatheterismus, die

Digitized by Google

funktionelle Nierenuntersuchung und die Pyelographie. Trinkkur, Harnantiseptika und als sicherste Therapie Nierenbeckenspülungen mit Arg. nitric.

S. Loewenthal (Braunschweig), **Drei Thesen zur Neurosenfrage.** M. m. W. Nr. 3. Es gibt, wenn auch nicht häufig, eine echte traumatische Neurose im Sinne Oppenheims. Neurasthenie ist im allgemeinen eine angeborene Schwäche. Bei Gesunden entsteht die zerebrale Neurasthenie so gut wie niemals durch geistig-seelische Ueberanstrengung allein. Hysterie als seelische Störung entsteht durch Entgleisung des Willens (Dysbulie) mit Anhäufung psychophysischer Energie auf dem falschen Wege. Die hysterische Konstitution, für die es körperliche Merkmale gibt, ist Bedingung.

Persch (Frankfurt), **Erbliche Verhältnisse in Psychopathenfamilien.** Allg. Zschr. f. Psych. 83 H. 1/2. Verfasser fand gleichartige und direkte Vererbung vom dominanten Typus bei hysterischer Psychopathie und tritt der Ansicht Bleulas und Kehrers entgegen, daß die Hysterie aus einer Legierung zwischen manischer und schizoider Anlage hervorgehe.

Fr. W. Bremer (München), **Atropinunterempfindlichkeit bei Enzephalitis.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Die Unterempfindlichkeit des Enzephalitikers gegenüber Atropin (chronisch amyostatische Form) geht häufig einer deutlichen Adsorptionskraft des Serums gegenüber Atropin parallel (biologische Versuche am überlebenden Darm). Auch gegenüber Pilokarpin ist der Enzephalitiker vielfach unterempfindlich.

Daraskiewicz (Woundza [Ukraine]), **Rätsel der Paralyse.** Allg. Zschr. f. Psych. 83 H. 1/2. Verfasser behauptet, daß unzivilisierte Völker, bei welchem die Syphilis einheimisch ist, nur so lange paralysefrei blieben, bis bei ihnen die Impfung eingeführt wurde. Diese Ansicht wird von Einsiedel, Kolb, Willmanns, Kraepelin und Galewsky, die sich an gleicher Stelle dazu äußern, zurückgewiesen.

Friedrich Wilhelm Bremer (München), **Sensibilitätsstörungen bei Seitenstrangläsion.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 3-6. Fünf Fälle von Hämatomyelie und Syringomyelie. Bei allen schneiden die Sensibilitätsstörungen in quersegmentalen zirkulären Grenzen ab. Die Störungen der Schmerzempfindung waren in ihrer Ausbreitung absolut gleichmäßig, während die Störungen der Thermosensibilität häufig proximal immer schwächer wurden. Das Abklingen erfolgt sprung- oder stufenweise in zirkulären Zonen. Rückgang der Störungen hatte von der Peripherie her statt.

Chirurgie.

•• v. **Redwitz** (München), **Die Chirurgie der Magenerkrankungen.** Würzburger Abhandl. aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Leipzig, Kabitzsch, 1925. 32 S. M. 1.50. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Redwitz gibt eine durch zahlreiche Abbildungen erläuterte kritische Darstellung der verschiedenen Magenoperationen, vor allem der Gastroenterostomie, der Gastroduodenostomie, der verschiedenen Resektionsverfahren, sowie der beim Pylorospasmus und bei der Gastroptose anzuwendenden Operationen. Bezüglich der Pylorusresektion bevorzugt er die Gastropylorektomia antecolica anterior oralis totalis. Es bedarf keiner Erwähnung, daß die Broschüre bei der großen Erfahrung, welche der Verfasser auf dem Gebiete der Magenchirurgie hat, sehr lesenswert ist und viele interessante Einzelheiten enthält. Ich erwähne hierbei besonders seine Ausführungen über die Resezierbarkeit des Magenkarzinoms, sowie des nicht perforierten Ulkus. Hier hält er die Resektion des Geschwürs in allen Fällen angezeigt, in denen lange Zeit bestehende, immer wiederkehrende manifeste oder okkulte Blutungen vorliegen, ferner beim Verdacht auf Karzinom und bei tiefer Penetration in die Nachbarorgane. Zahlreiche interessante tabellarische Uebersichten.

G. Hotz (Basel), **Akute Appendizitis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 1. Sehr instruktive große Sammelstatistik von 1910—1925. Die akute Appendizitis soll möglichst frühzeitig operiert werden. Ausnahmen sind nur zulässig bei unzweifelhafter Rückbildung des Entzündungsvorganges sowie bei alten Leuten, deren Zirkulations- und Atmungsorgane geschädigt sind. Frühoperation heißt keineswegs immer Operation innerhalb der ersten 48 Stunden, es gibt schwerste Krankheitsbilder schon innerhalb der ersten 18 Stunden. Im Rübenwinter 1916/17 traten die Appendizitisfälle vorübergehend stark zurück. In den letzten Jahren dagegen eine ausgesprochene Steigerung nicht nur der Morbidität, sondern auch der Bösartigkeit der Appendizitis. Das Publikum muß in vermehrtem Maße hingewiesen werden auf die Gefahren einer plötzlich schmerzhaft einsetzenden Unterleibserkrankung, damit rechtzeitig ärztliche Hilfe geleistet wird. Die Frühoperation ist dringend anzuraten. In keinem Fall von akuter, besonders fieberhafter Darmstörung ist die Rektaluntersuchung zu versäumen (Douglasabszesse, Appendicitis pelvina).

A. Israel und R. Fränkel (Berlin), **Einfluß der Avitaminose auf die Heilung von Knochenbrüchen.** Kl. W. Nr. 3. Durch vollständige C-Avitaminose ließ sich beim Meerschweinchen die Heilung eines Knochenbruches unterdrücken. Bei nicht vollständig avitaminotischen Tieren (Zitronensaft in Verdünnung 1:30) war zwar die Kalluswucherung etwas weniger kräftig im Vergleich zu den normal ernährten, aber der Zeitpunkt der Konsolidation nicht hinausgeschoben. Bei 3 unvollständig avitaminotischen Tieren (Zitronensaftverdünnung 1:60) ließ sich eine Fraktur in das klinische Bild der Pseudarthrose überführen. Bei Verdünnung über 1:60 (1:75, 1:90, 1:120) wurde deutliche Verzögerung der Frakturheilung beobachtet. Ein schon zusammengeheilter Bruch löste sich durch Avitaminose wieder; bei dieser Versuchsreihe ergab sich aber, daß es viel leichter ist, durch Avitaminose die Knochenregeneration gleichsam im Keime zu ersticken, als sie aufzuhalten, wenn das Wachstum des jungen Gewebes bereits im Zuge ist. Auf die Dauer allerdings unterliegt der neugeformte Kallus dem zehrenden Aufbrauch des Nährschadens. Die Regenerationsfähigkeit des Knochens erlischt bei Avitaminose scheinbar nie ganz; bei normaler Ernährung bricht sie wieder sieghaft hervor.

Frauenheilkunde.

Sellheim (Halle), **Unglücksfall, Fahrlässigkeit und Unfähigkeit in der Geburtshilfe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Auf Grund einer reichen Gutachtertätigkeit und der Erfahrungen als klinischer Lehrer grenzt der Verfasser die genannten Begriffe gegeneinander ab und stellt eine Unvollkommenheit der bestehenden Gesetze insofern fest, als es bei erwiesener Unfähigkeit eines Arztes im Gegensatz zu anderen Gewerben keine Möglichkeit gibt, abgesehen von der ja vorübergehenden Bestrafung des Schuldigen, für später die Ausübung der Berufstätigkeit durch einen ungeeigneten Arzt zu verhindern. Einen Ausweg sieht er darin, daß dem Arzt bei der ersten Bestrafung durch das Gericht bescheinigt wird, daß er ein gemeingefährlicher Geburtshelfer sei, sodaß ihm bei etwa fortgesetzter Tätigkeit, die zu neuen Konflikten mit dem Gericht führt, durch diese frühere Abstempelung seiner Fähigkeiten die bewußte Fahrlässigkeit vorgeworfen werden kann, welche zur vollen Schärfe der Bestrafung führt.

Hans Guggisberg (Bern), **Geburtshilfliche Untersuchungsmethoden (Beitrag zur Frage der Rektaluntersuchung).** Schweiz. m. Wschr. Nr. 1. Eingehend erörtert Guggisberg die großen Gefahren der Infektion bei der geburtshilflichen Untersuchung. Die vaginale Untersuchungsmethode ist auf ein Minimum zu beschränken und durch die Rektalmethode zu ersetzen. Die vaginale Untersuchung sub partu ist für die Hebamme zu verbieten. Jede normale Geburt läßt sich durch die rektale Untersuchung leiten, jede pathologische erkennen. In jedem Zweifelfall über den Rektalbefund ist Zuziehung des Arztes durch die Hebamme nötig. Vaginal soll der Arzt untersuchen, wenn bis zum Niederkunftstermin noch 2 Monate vergehen, bei unklarer rektaler Untersuchung und vor jedem vaginalen Eingriff.

Gauß (Würzburg), **Neue Methode der Wehenerregung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Angeregt durch die allbekannte Erfahrung, daß das Fahren auf holperigen Wegen infolge der Erschütterung oft zur Wehenerregung führt, und durch die subjektive Beobachtung, daß der Gebrauch der Zanderschen Heilgymnastikapparate, soweit sie zu einer Durchrüttelung des Körpers führen, oft Stuhldrang bewirkt, hat es Gauß unternommen, bei Ausbleiben der Wehen über den normalen Termin hinaus die Schwangeren auf einem Zanderschen Erschütterungsgerät bestimmten Durchrüttelungen der Beckengegend auszusetzen, und in 12 von 15 Fällen das gewünschte Ergebnis erzielt.

Vogt (Tübingen), **Synergetische geburtshilfliche Narkose.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Der Amerikaner Gwathmey hat folgendes Narkoseverfahren angegeben: Intramuskulär 0,006 Morphin + 2 ccm 50%ige Magnesiumsulfatlösung in einer Mischspritze. Eine Stunde später nach Reinigungsklistier folgendes Klysma: Chinini hydrobromici 0,6, Alkohol 8,0, Narkoseäther 70,0, Oleum Olivar. ad 120,0. Ob es sich wirklich um synergetische Wirkungen der Medikamente oder um einfache Addition handelt, steht dahin. Darmschädigungen, welche von anderen Seiten beschrieben wurden, hat Verfasser nicht gesehen.

Digitized by Google

Bei Eklampsie und Diabetes soll man das Verfahren nicht anwenden. Nur Fälle, welche einen glatten Geburtsverlauf erwarten lassen, sind geeignet. Die Dauer der Narkose beträgt etwa 4 Stunden. Beim Durchschneiden des Kopfes kann man Inhalationsnarkotika hinzufügen. Die Wehen werden wenig gestört, sie können durch wiederholte, sehr kleine Pituglandoldosen angeregt werden. Die Kinder kamen sämtlich lebend. Die Methode muß dauernd vom Arzt überwacht werden, weshalb sie sich nicht ohne weiteres für das Privathaus eignet.

Traugott (Frankfurt a. M.), **Vorübergehende Mischungszyanose des Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Ein Neugeborenes zeigte bei der Entbindung zarte rosige Färbung und wurde nach einer Viertelstunde plötzlich tiefblau am ganzen Körper unter allen Zeichen der Atemnot. Der sehr bedrohlich aussehende Zustand ging nach einigen Stunden zurück, sodaß nach 2 Tagen ganz normale Verhältnisse eintraten. Der Verfasser nimmt an, daß die ventilartigen Verschlüsse zwischen rechtem und linkem Herzen nur dann richtig arbeiten, wenn im linken Herzen ein höherer Druck herrscht als im rechten. Steigt der Druck im rechten Herzen aus irgendeinem Grunde an, so können diese Ventile nachgeben, sodaß es zu einer Mischung von arteriellem und venösem Blut kommt, was zur Mischungszyanose führen soll.

H. Meyer-Rüegg (Zürich), **Psychisch bedingte Leiden im weiblichen Genitale.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 53. Besonders unlustbetonte Erregungen der Psyche setzen das sympathische Nervensystem nicht selten in übertrieben starke Miterregung. Störungen des vegetativen Nervensystems begegnet der Frauenarzt besonders oft in seinem Sondergebiet. So können fortgesetzte Vorstellungen einer lokalen Erkrankung, ängstliche Eigenbeobachtung und Ueberwertung unbedeutender subjektiver Symptome von seiten eines Organes ausgesprochene Funktionsstörungen im Sinne der Dysmenorrhoe, des Pruritus vulvae, Oophorie usw. im Gefolge haben. Die Beziehungen seelischer Konflikte zum weiblichen Genitale sind sehr innige. Frigidität besteht oft ohne Organerkrankungen. Körperliche und geistige Ermüdung kann die Erregbarkeit der Erfolgsorgane erhöhen oder herabsetzen. Die Diagnose ist mitunter sehr schwierig. Neben einer eingehenden Unterleibsuntersuchung ist die seelische Einstellung der Frau zu analysieren, wobei die Autorität des Arztes oft ausschlaggebend ist. Therapeutisch wird sich meist eine längere Beobachtung und Isolierung in einer Heilanstalt empfehlen. Mitunter wird ein Neurologe oder Psychiater nicht zu entbehren sein.

Körner (Breslau), **Ursprung des Pseudomyxoma peritonei.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Auf Grund eines Falles nimmt Verfasser an, daß das Pseudomyxoma peritonei durch einen eigentümlichen, von der Appendix ausgehenden Wucherungsprozeß entstehe, dem ein Verschluß des Zusammenhangs mit dem Darm vorausgeht, wobei nach Sprengung der Appendixwand durch falsche Hernienbildung Gallertmasse und Epithel in den Bauchraum vordringen, sich überall ansiedeln, sogar in die Tiefe gehen und auf den Ovarien unter Schwund des eigentlichen Gewebes eigenartige, durch besonders leichte Zerreißlichkeit ausgezeichnete Geleetumoren bilden.

Fuchs (Danzig), **Metroplastik des Spaltuterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Nach Zusammenstellung der Fälle der Literatur, welchen zwei eigene hinzugefügt werden, werden die Operationstechnik und die nicht schlechten Ergebnisse geschildert, sodaß in geeigneten Fällen sogar lebende Kinder erzielt wurden, mindestens aber die oft quälende Dysmenorrhoe beseitigt wurde.

E. Preissecker (Wien), **Uteruslipome.** W. kl. W. Nr. 2. Mitteilung eines Falles von fibromatösem Lipom des Kollums.

R. Meyer und C. Kaufmann (Berlin), **Wert der Stückchendiagnose.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Verfasser hält an dem außerordentlich hohen Wert der Stückchendiagnose fest und berichtet über die ausgezeichneten Ergebnisse an einem sehr großen Material. Freilich ist Voraussetzung dabei, daß nicht schon in der Klinik die Präparate vertauscht werden, wodurch ihm einmal Nasenknorpel und einmal Hämorrhoiden als Uterusproben zugingen. Auch auf die äußerst seltenen Fälle wird hingewiesen, in denen durch die Probekurettage bereits das ganze Karzinom entfernt wird, sodaß nachher der Kliniker im herausgenommenen Uterus zu seiner Enttäuschung nichts mehr findet.

Böhm und Zweifel (München), **Mikroskopische Prognose für die Bestrahlung des Uteruskarzinoms.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Durch Nachuntersuchung wurde gefunden, daß den günstigsten Verlauf die Fälle von Carcinoma medullare nehmen mit unreifen Zellen, mit reichlichem, stark von Vakuolen durchsetztem Protoplasma, mit starker Leukozyteninfiltration des Stromas und des epithelialen Gewebes und mit Bildung von wucherndem, jungem Granulationsgewebe. Dagegen verlaufen sehr ungünstig die hoch differenzierten, zur Verhornung neigenden Karzinome mit großen Zapfen und ruhendem, nicht leukozytär infiltriertem Bindegewebe. Die Mehrzahl der Fälle steht natürlich zwischen diesen Extremen, was die Beurteilung sehr erschwert.

Martius (Bonn), **Geschädigte Nachkommen bei keimbestrahlten Muttertieren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Die alte Frage nach der Schädlichkeit der Ovarialbestrahlungen wurde an weißen Mäusen aufs Neue geprüft und festgestellt, daß infolge der Bestrahlung des Hinterleibs vor der Befruchtung die Zahl der geworfenen Jungen um mehr als die Hälfte geringer war, als es in früheren Paarungen derselben Tiere gewesen war. Die Sterblichkeit der Jungen war erhöht, sie blieben im Wachstum zurück und sind ihrerseits sämtlich steril, im Gegensatz zu den Kontrolltieren gleichen Alters, deren Mütter nicht bestrahlt waren. Diese Ergebnisse laden aufs Neue zur äußersten Zurückhaltung ein bei der Bestrahlung menschlicher Ovarien, von denen noch Fortpflanzungstätigkeit erwartet wird, wie es bei der temporären Sterilisierung und der sogenannten Reizbestrahlung der Fall ist.

Hannes (Breslau), **Revision der Adnexe und operative Korrektur der Ovarien bei Störungen der menstruellen Funktion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Bei vielen hartnäckigen Uterusblutungen, welche nicht auf am Uterus angreifende Mittel reagieren, liegt eine auslösende Ursache im Ovarium, ohne daß der Tastbefund eine gröbere Abweichung zeigt. Bei der Laparotomie findet man in solchen Fällen oft kleinzystische Degeneration, oft einfache Vergrößerung oder fehlerhafte Ausbildung des Ovariums, oft das Fehlen eines Corpus luteum neben geringen Verwachsungen. In solchen Fällen ist oft die Teilresektion der Eierstöcke, bisweilen die halbseitige Kastration angezeigt und bringt im Verein mit profixierenden Operationen erhebliche Besserung, Aufhören der unregelmäßigen Blutungen, Verschwinden der Dysmenorrhoe, Eintreten der gewünschten Schwangerschaft.

Kraul (Wien), **Rücken- und Seitenstechen bei Adnexentzündungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Die bei Adnexerkrankungen oft fern vom eigentlichen Krankheitsherd eintretenden Schmerzen können nicht immer einfach durch Bauchfellreizung erklärt werden, sondern man muß auch an eine Reizübertragung im Sinne von Mackenzie im Rückenmark und in den Spinalganglien denken.

Sippel (Berlin), **Behandlung ovarieller Blutungen durch Ovarientransplantation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Bericht über 20 Fälle schwerer, ovariell bedingter Blutungen, bei denen die Einpflanzung von Ovarialgewebe und die Revision der Eierstöcke, welche bei vorliegenden Veränderungen durch Teilresektion behandelt wurden, zu einer Regulierung der Eireifungsvorgänge führte, sodaß die Fernwirkung auf den Uterus zu einem normalen Blutungstypus ausreichte.

Klein (Prag), **Lebensbedrohliche intraperitoneale Blutung aus dem Eierstocke.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Im Anschluß an die Kohabitation war es zu der Zerreißung einer Vene in der Wand einer kleinen Ovarialzyste gekommen, wodurch eine schwere innere Blutung entstand. Es bestand keine Gravidität und keine Veränderung am Corpus luteum. Operation. Heilung.

Kinderheilkunde.

W. Tobler (Bern), **Spastische Pylorusstenose des Säuglings.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 53. Trotz der guten Erfolge der Weber-Rammstedtschen Operationsmethode ist in einem großen Prozentsatz der Fälle von Pylorusstenose eine innere Behandlung vorher durchzuführen. Mit der Darreichung von Mondamin-Vollmilchbrei sind oft große Erfolge zu erzielen. Besonders warm wird aber an der Hand einiger einschlägiger Fälle, bei denen genau die Menge des Erbrochenen sowie der im Magen zurückgebliebenen Speise festgestellt wurde, der Diathermiebehandlung das Wort geredet. Neben ernährungstherapeutischen Maßnahmen muß diese Behandlung in Zukunft systematisch durchgeführt werden.

Tezner und Ebel (Wien), **Insulin bei chronischen Ernährungsstörungen des Säuglings.** M. Kl. Nr. 2. Bei gesunden Säuglingen kann nach Insulininjektion in der Regel keine Wasserretention beobachtet werden. Sieben chronisch ernährungsgestörte Säuglinge wurden mit Insulin (2 mal 5 bis 3 mal 7 Einheiten pro die) behandelt. Eine sichere Wirkung auf die Gewichtskurve nur in einem Fall. Keine Appetitsteigerung, keine hypoglykämischen Symptome.

Digitized by Google

Haut- und Venerische Krankheiten.

Mayr (München), **Behandlung von Juckreiz mit Milzsaft.** M. Kl. Nr. 1. Die Einspritzung von Milzsaft (Merck) wirkt nur bei Pruritusfällen mit Eosinophilie. Die Milzfunktion übt einen hemmenden Einfluß auf Eosinophilie aus. Es ist noch unklar, wo der Angriffspunkt der Milzwirkung liegt, ob er direkt in der Genese der α-Zellen oder in der Zerstörung der bereits gebildeten Eosinophilen oder in der Behinderung der Ausschwemmung aus den Bildungsstätten zu suchen ist. Die Einspritzung macht keinerlei Beschwerden und ist prompt in der Wirkung.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Langstein-Rott** (Berlin), **Wege und Ziele der Gesundheitsfürsorge unter dem Gesichtspunkt der Planwirtschaft.** 1. Fortbildungslehrgang der Deutschen Gesundheitsfürsorgeschule. Berlin, Selbstverlag, 1925. 257 S. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

„Mit geringen Mitteln Großes leisten wollen" ist nicht nur ein Schlagwort. Will man die Arbeit intensivieren, so muß man planmäßig vorgehen. Das geschieht schon geraume Zeit in der Industrie, aber auch auf dem Gebiete der verschiedenen Verwaltungszweige wird es angestrebt. Besondere Bedeutung hat diese Tendenz auf dem vielverzweigten Gebiete der Gesundheitsfürsorgebestrebungen. Es muß verhütet werden, daß der Staat, die Kommunen und die Privatwohltätigkeit sich zersplittern, obwohl sie gleiche Ziele verfolgen. Auch hier die Gesichtspunkte der Planwirtschaft zu berücksichtigen, ist dringendes Erfordernis. Diesem Zweck werden die einzelnen Abhandlungen gerecht. Von höherer Warte beleuchten die drei ersten Arbeiten diese Fragen. „Die Planwirtschaft in der Wohlfahrtspflege" von Wölz, „Gesundheitsfürsorge und Volkswirtschaft" von Gottstein, „Die Vermeidung der Doppelarbeit und Zersplitterung durch planmäßige Abgrenzung der Tätigkeit zwischen Gesundheitsamt und Jugendamt" von Tjaden. Es folgen dann mehrere kleinere Abhandlungen über Einzelgebiete, von denen besonders hervorgehoben seien die Arbeiten von Rott über „Planwirtschaft in der Säuglingsfürsorge", von A. Lewandowski über „Die Organisation der Schulfürsorge", von Schwéers über „Planwirtschaft auf dem Gebiete der Ernährungs- und Erholungsfürsorge", von Pototzki über „Das Problem schwererziehbarer Kinder unter Berücksichtigung planwirtschaftlicher Gesichtspunkte", von Bratz über „Offene Fürsorge für Nerven- und Geisteskranke als Planwirtschaft". Andere Autoren verbreiten sich zwar über wichtige, auch interessante Kapitel der Gesundheitsfürsorge, jedoch fallen sie aus dem Rahmen des Buches, an anderer Stelle wären sie eher am Platze. Wenn die zahlreichen Arbeiten auch den Niederschlag von Vorträgen für den ersten Fortbildungslehrgang der deutschen Gesundheitsfürsorgeschule darstellen, so kann die Lektüre der Broschüre doch allgemein empfohlen werden wegen ihres vielseitigen, zum größten Teil recht interessanten Inhaltes.

Kritisches Sammelreferat zur Kolitisfrage.

Von Prof. **O. David** in Frankfurt a. M.

(Schluß aus Nr. 5.)

Man sieht periodenweise hämorrhagische Kolitiden in purulente übergehen und umgekehrt. Auch die pathologische Anatomie gibt für eine solche Trennung keine Anhaltspunkte. Man hat aber auch kein Recht, die Colitis gravis ganz in die chronische Bazillendysenterie aufgehen zu lassen, wie es Ehrmann will. Ebenso ist zu verwerfen, postdysenterische Kolitis mit chronischer Ruhr zu identifizieren (Ohly). Es sei denn, daß man Ruhr nur als klinischen Begriff faßt, wie es v. Noorden und auch Singer tun, was m. E. das Beste wäre. Ebensowenig besteht eine Berechtigung dafür, wie Albu es in Homburg verlangt hatte, die ätiologisch unklaren Fälle als eine Krankheit sui generis abzutrennen.

Man sollte diese Unmöglichkeit der Trennung auch in der Nomenklatur zum Ausdruck bringen. Die alte, von Rosenheim eingeführte Bezeichnung als Colitis gravis hat für das gesamte Krankheitsbild die meiste Berechtigung. Gelingt es, einen Erreger zu finden, so spreche man von der Colitis specifica (durch Bazillen, Amöbengifte, Metallvergiftungen usw.), die anderen mag man in der Colitis kryptogenetica zusammenfassen. Trotzdem kann man im einzelnen Falle zur Charakterisierung des hervorstechendsten klinischen Symptoms von einer hämorrhagica, purulenta, hyperalgetica, dyspeptica, diarrhoica, toxica (Strasburger) sprechen, ähnlich einer Nephritis haemorrhagica oder cylindrurica. Man sei sich aber bewußt, daß dadurch kein Urteil über das tiefere Wesen der Erkrankung gefällt wird. Es hat nur seine Bedeutung für die Therapie.

Vieles deutet darauf hin, daß für das Fortbestehen des Krankheitsprozesses nicht die Noxe, die wir finden, ausschlaggebend ist, sondern Reizzustände, wahrscheinlich im Sympathikus. Das bildet vielleicht die Brücke zu der Colitis membranacea, die Schmidt der Colitis gravis verwandt schien, vielleicht nur graduell verschieden, was v. Noordens Bezeichnung Colitis superficialis rechtfertigt. Immerhin wurde mit Recht bestritten, in letzterer Erkrankung einen entzündlichen Prozeß zu erblicken (v. Lippmann). Aber letzterer Autor vermutet schon selbst auch bei der Colitis membranacea im Parasympathikus den Sitz der Störung.

Trotz dieser vermuteten Pathogenese sind wir verpflichtet, mit allen Methoden bakteriologisch, serologisch, eventl. chemisch-diagnostisch nach einer Noxe (Bazillen, Amöben, Quecksilber usw.) zu suchen, durch deren Bekämpfung in einem Teil der Fälle wenigstens ein treibender Faktor ausgeschaltet wird. Die wissenschaftliche Forschung muß aber die pathogenetischen Zusammenhänge mit dem Nervensystem weiter klären und der Bedeutung der Konstitution (Grote) nachgehen. Dann wird uns vielleicht verständlich werden, warum aus einer akuten Infektion nur in einem Teil der Fälle eine chronische Kolitis wird, die keine Heilungstendenz hat. Bei dem Ulcus chronicum ventriculi haben wir gelernt, daß eine etwaige physikalische oder chemische Noxe nicht das Wesen der Krankheit darstellt. Bei der „Ulceratio chronica coli" werden wir denselben Weg gehen müssen. Mag zur Diagnose und Therapie des Ulcus pepticum die Sekretuntersuchung noch so wertvoll sein, sie klärt ebensowenig das Wesen der Erkrankung, wie die wichtige Exkretbeschauung den Krankheitskern der Colitis gravis enthüllt.

Alivisatos, D. m. W. 1925 S. 1728. — Albu, Arch. f. Verdauungskr. 28. — Anglade, Cpt. rend. soc. de biol. 90 S. 407. — Birt, M. m. W. 1923 S. 205. — Bordoni, Virch. Arch. 237 S. 380. — Bernstein, W. kl. W. Jg. 34 S. 531 u. 549. — Bruine, Arch. f. Verdauungskr. 28. — Bergell, D. m. W. 1922 S. 1098. — Beitzke, D. m. W. Nr. 20. — Brüning, Kl. W. 1922 S. 1657. — Braun, Zbl. f. klin. M. 91. — Chiari, M. Kl. 1924, 9. — Cunningham, Indian journ. of med. res. 12 S. 83. — Cordes, M. m. W. 1921 S. 484. — Dünner, D. m. W. 1923 S. 1349. — Dautwitz, D. m. W. 1925 S. 1913. — Dubs, Kl. W. 1922 S. 2446. — Einhorn, D. m. W. 1922 S. 369 u. Newyork med. journ. a med. record. 117 Nr. 4. — Forrai, Zbl. f. Bakt. 89 S. 186. — Franchini, Ann. di med. nav. e col. 1 S. 1. — Fuld, M. m. W. 1922 S. 1159. — Gröpler, Ther. d. Gegenw. 11. — Gironcoli, Zbl. f. Chir. 1922 S. 782. — Gautier, Völkerbundsber. Genève 1924. — Goldschmidt-Muelleder, W. kl. W, 1922 S. 522. — Heinemann, Arch. f. Verdauungskr. 33. — Hausmann, D. m. W. 1922 S. 628. — Herrmann, Fortschr. d. M. 1921 S. 537. — Hauduroy, Progr. méd. Jg. 50 S. 61. — Hofmann, M. m. W. 1924 S. 275. — Hansen, Arch. f. Verdauungskr. 30. — Gram, Acta med. scand. 57 S. 502. — Guardabassi, Istit. di clin. e. patol. med. univ. Perugia 1922 H. 1. — Goiffon, Pr. méd. 1924 S. 367. — Grote, Arch. f. Verdauungskr. 30; D. m. W. 1922 Nr. 14. — Jehn, D. m. W. 1924 Nr. 18. — Keck, M. m. W. 1924 Nr. 9. — Kling, M. Kl. 1922 Nr. 2; W. kl. W 1922 Nr. 11 u. 12. — Kofoid, Proc. of the Newyork path. soc. 1923, 22. — Knorr, M. m. W. 1923 S. 1381. — Keeser, D. m. W. 1920 S. 619. — Kleeblatt, Arch. Verdauungskr. 30. — Krogius, D. Zschr. f. Chir. 1923, 183. — Kofoid, Journ. of am. med. ass. 1922, 78. — Lesniowski, Presse méd. 1923. — Lorentzen, Virch. Arch. 240 S 184. — v. Lippmann, Kl. W. 1922 S. 2240; Ther. Mh. Ig. 34 H. 13. — Leusden, Med. Tijdschr f. Gen. 65 S. 2890. — Lobeck, Zbl. f. Path. 1923, 33 S. 206. — Löhlein, M Kl. 1917 S. 478 u. 164. — Leone, Rif. med. 1921 S. 129. — Mathias, Zbl. f. Chir. 55. — Nissle, D m. W. 1925 S. 1809. — Nicolle, Ann. de l'inst. Pasteur Jg. 36 S. 579. — Ohly, Arch. f. Verdauungskr. 28. — Oetros, Zschr. f. klin. M. 92 S. 94. — Oetvös, D. m. W. 1922 S. 172. — Petzetakis, Presse méd. 1924 S. 705. — Quarnström, Finska läk 65 S. 220. — Rosenblatt, Zschr. f. klin. M. 1924, 99 S. 442. — Romann, Hygiea 1921 S. 433. — Sellards, Journ. of pharm. a. exp. ther. 22 S. 467. — Suzuki, Journ. of orient. med. 1923, 1 S. 36. — Salle, Zschr. f. klin. M. Nr. 99 H. 1—3. — Strauß, D. m. W. 1923 S. 1568. — Seefisch, D. m. W. 1925 S. 1943. — Schulze, Zbl. f. Chir. Nr. 44. — de Vecchi, Sperimentale 1924 S. 407. — Tinnemeyer, M. Kl. Jg. 20 S. 450. — Tscherning, M. m. W. 1922 S. 1085. — Werdt. Fr. Zschr. f. Pathol. 28 S. 379. — Wilson, Brit. med. journ. Nr. 3207 S. 944. — Werlé, M. m. W. 49. Jg. — Widal, Cpt. rend. des séances de l'accad. d. sciences 174 Nr. 6. — Widowitz, Acta paediatr. 1924, 3 S. 101. — Zlatogroff, Zbl. f. Bakt. 90 S. 316. — Le Noir, Bull. et mém. de la soc. méd. d. hôp de Paris Jg. 38 S. 1025. — Kremer, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 58 S. 135. — Niclas, D. m. W. 37 S. 65. — Hansemann, B. kl. W. 1916 Nr. 44.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 13. I. 1926.

E. Langer und Wittkowsky: **Röntgenologische Untersuchungen der gesunden und kranken Harnröhre.** Mit Demonstrationen. Mit der Endoskopie und der Sonde ist es bei Strikturen der Harnröhre nicht möglich, wie mittels Röntgenaufnahmen Länge, Art und Form der Striktur festzustellen. Ebenso gelingt röntgenologisch mit dem Kontrastverfahren der Nachweis von paraurethralen Gängen, Fisteln, Taschen, Divertikeln, was für die Behandlung von Infektionen, insbesondere von gonorrhoischen, sehr wichtig ist. Wichtig sind diese Feststellungen auch für eventuelle operative Eingriffe an der Harnröhre sowie für das Studium der physiologischen Vorgänge, insbesondere bei der Miktion. Als Technik wird die Injektion des Kontrastmittels von der Harnröhrenöffnung aus und zur Füllung des hinteren Teils die Injektion und Aufnahme während des Urinierens benutzt. Die Pars pendula ist leicht zu füllen. Die Pars bulbosa und membranacea ist nur bei seitlicher Lagerung sichtbar; da sie sonst verkürzt erscheint. Man injiziert 20—40 ccm des Kontrastmittels mit der Jeanetspritze und hält den Penis mit der Hand zu. Für das Studium der Miktion wird die Harnblase mittels Katheter mit 150 ccm Kontrastflüssigkeit gefüllt und auf der Höhe der Miktion exponiert. Als Kontrastmittel verwendet man jetzt Umbrenal (Jodlithium) (Kahlbaum), das zwar ein wenig brennt, aber wegen seiner Dünnflüssigkeit sich gut für die Miktionsversuche eignet. Sonst wurde das reizlosere Jodipin (Merck) angewandt. In 200 Fällen wurde niemals eine Schädigung beobachtet.

Plesch: **Praktische und theoretische Probleme zur Diagnose der Herzkrankheiten.** Das Herz hat die Aufgabe, ein ständiges Potentialgefälle zu erhalten und „Spannungsdifferenzen" hinsichtlich des hydrodynamischen Drucks und der physikochemischen Differenzen in den Geweben (Osmose, Elektrolyse, Gasspannung usw.) auszugleichen. Zur Feststellungen der Zirkulationsgrößen mißt man den Sauerstoffgehalt des arteriellen Blutes, den Sauerstoffgehalt des venösen Blutes und die Minutensauerstoffaufnahme. Man kann daraus die Blutmenge berechnen, die in der Minute durch die Lunge strömt, und aus der Division dieser Zahl durch die Pulsfrequenz das Herzschlagvolumen feststellen. Die Sauerstoffsättigung des arteriellen Blutes beträgt im Mittel 97%; die Zyanose bei Atemnot ist also nicht durch verminderten Gehalt an oxydiertem Hämoglobin im arteriellen Blut zu erklären. Zirkulationsstörungen bei Klappenfehlern führen im Stadium der Kompensation zu einer Polyglobulie, während der Dekompensation zu einer Hydrämie, die als Frühsymptom für diese verwertbar ist. Der venöse Blutgasgehalt wird durch Atmen in den mit „N" gefüllten „Pleschschen Respirationssack festgestellt. Der Einwand, daß die Dissoziationskurve des Hämoglobins nicht einheitlich sei, wird dadurch ausgeschaltet, daß das Blut des Patienten mit der Sackluft und ein Teil mit der Alveolarluft geschüttelt und der Blutgasgehalt bestimmt wird. Das venöse Blut verliert nur 1/3 seiner Kohlensäure in der Lunge, das arterielle nur 1/3 seines Sauerstoffs im Gewebe. Die Blutgaskonstante wird also durch die Zirkulation ungestört erhalten. Das Minutenvolumen des Gesunden beträgt in der Ruhe 4½ l, bei maximaler Arbeit bis 50 l und ist bei Herzkranken erhöht. Das Herzschlagvolumen beim Gesunden beträgt in der Ruhe 60 ccm, bei maximaler Arbeit bis 240 ccm, Residualvolumen und Reserveblutvolumen bilden zusammen seine Mittelfüllung. Bei Herzklappeninsuffizienz unterscheiden wir das systolische Totalvolumen vom Nutzvolumen. Das Herzschlagvolumen ist auch bei stärkster Stenose der Ostien nicht stark verringert. Die Strömungsgeschwindigkeit beträgt 33,5 cm in der Sekunde. Das Nonnensausen der Anämischen beruht auf einer Störung des Verhältnisses von Minutenvolumen zum Gefäßquerschnitt. Die Herzkraft beträgt 40600 g. Die Kapillarströmung läßt sich durch Abschnüren einer fest zusammengedrückten Faust am Handgelenk messen. Bei Hypertonie wird beim Oeffnen der Faust und Lockern der Umschnürung die Hand rasch rot. Bei Arteriosklerose bleibt sie fleckweise blaß, bei niedrigem Blutdruck ist die Einströmung langsam. Die Lungen haben im Liegen eine kleinere respiratorische Mittellage, während der Herzschatten röntgenologisch größer und kürzer erscheint. Beim Vasalva- und Müllerschen Versuch ist ein Herz als funktionstüchtig anzusehen, wenn es in der Nachperiode durch wenige Schläge seine normale Größe wiedererlangt. Die Stauung hat Oedem in allen Geweben zur Folge, doch sackt sich dieses wie freie Flüssigkeit an die tiefstgelegenen Körperstellen. Die Stauung des Herzens selbst durch Störung im Koronarkreislauf fehlt in der Beschreibung der Klinik und Pathologie, führt aber zu Angina pectoris und zu fettiger Degeneration des Herzmuskels. Bei Herzschwachen führt Druck auf die Leber zu stärkerer Füllung der Jugularis als bei normalen. Empfohlen wird ein kurzes Stethoskop mit massivem Höhrrohr. Aus dem Verhalten der Dikrotie am Puls läßt sich auf genügende Kraft des Vorhofs schließen. Diese nimmt daher bei erlahmender Herzkraft ab.

Ernst Fränkel (Bern).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 14. XII. 1925.

C. Hirschmann: **Verschließbarer Anus.** Nachdem alle bisherigen Versuche, einen verschließbaren Anus praeternaturalis herzustellen, gescheitert sind, hat man in der letzten Zeit versucht, diesen Schluß mit Hilfe Sauerbruchscher Hautkanäle herbeizuführen. Aber auch hier ist man wegen der Infektionsmöglichkeit durch den benachbarten Anus nicht zum Ziel gelangt. Haecker hat zuerst den Vorschlag gemacht, die Kanäle weiter entfernt vom Anus anzulegen. Dies hat auch Hirschmann getan. Er legt den Verschluß an einer höher gelegenen Darmschlinge an. Am liebsten benutzt er dazu den beweglichen Teil der Flexur. In einiger Entfernung vom Anus wird eine Hautplastik mit Bildung Sauerbruchschen Kanals gemacht und die Flexur herübergezogen. Durch einen von Härtel konstruierten libellenartigen Verschluß gelingt es, das erwünschte Ziel zu erreichen. In 3 Fällen erzielte Redner Heilung per primam.

Besprechung. Mühsam steht allen diesen Verfahren sehr skeptisch gegenüber, da die Nähe des Darms doch meist zu Infektion führt. — M. Borchardt tritt für die neue Methode ein. Auf eine Anfrage Körtes, wie es Redner bei höher gelegenem Anus macht, antwortet Hirschmann, daß er in solchen Fällen das Kolon höher mobilisiert. Das Haupterfordernis für die Heilung ist, die Wunde einige Tage aseptisch zu halten, was bei einer Entfernung von 5—6 cm vom Anus nicht so schwierig sei. — Eschenbach bestätigt ebenfalls die Vorzüge des Vorgehens.

S. Ostrowski: **Präputialplastik.** Die Indikation für die seltene Operation war bedingt durch das sexualpsychopathologische Verhalten des Patienten. Umschneidung eines zirkulären zylindrischen Lappens des Gliedes, der als inneres Vorhautblatt über die Eichel gezogen wird. Ueberhäutung durch einen brückenförmigen Lappen aus dem Skrotum.

S. Joseph: **Geplatzter Varixknoten bei myomatösem Uterus.** Die Patientin kam unter der Diagnose einer Appendizitis in das Krankenhaus. Die Operation ergab die oben genannte Diagnose. Die Diagnose ante operationem ist in diesen Fällen meist nicht möglich. Oft wird eine geplatzte Tubargravidität oder eine Appendizitis angenommen. Das Präparat zeigte in diesem Falle mehrere Varizen, von denen der eine geplatzt war.

C. Gontermann: **Blutige Reposition der Luxationsfraktur des Humerus.** Der von der Leiter gestürzte Mann in der Mitte der 50er Jahre hatte sich eine Luxationsfraktur des Oberarms mit Abriß des Tuberculum maius und minus zugezogen. Die Reposition mißlang. Daher am 12. Tage blutiges Vorgehen. Zunächst Schnitt von der Achselhöhle. Versuch, ohne die Kapsel zu eröffnen den Kopf zu reponieren, mißlang. Daher Eingehen von der Außenseite auf das Gelenk. Auch jetzt mißlang zunächst der Repositionsversuch. Es wurde daher beschlossen, den Kopf zu resezieren. Zur Verkleinerung wurde ein scharfer Löffel eingesetzt, und mit diesem gelang jetzt die Reposition spielend leicht. Heilung und vorzügliche Beweglichkeit des vorgestellten Patienten.

Besprechung. Martens meint, daß der M. subscapularis meist das Hindernis für die Reposition bildet, das infolge der Absprengung des Tuberculum minus in diesem Falle wegfiel. Es ist deshalb in solchen Fällen eine Druchtrennung des Muskels empfohlen und mit gutem Erfolg ausgeführt. — Petermann hat in einem Falle trotz Durchschneidung des Subskapularis die Reposition des Kopfes nicht erreicht und ihn daher resezieren müssen. Guter, tadelloser funktioneller Erfolg. — M. Borchardt betont die Richtigkeit des Vorgehens Gontermanns, hält aber in veralteten Fällen und bei älteren Leuten die Resektion für besser. — Martens möchte zuerst den Versuch der Durchschneidung des Subskapularis machen und die Resektion nur im äußersten Notfalle machen. — Bier hat in einem Falle den nicht reponierten Kopf ruhig an seiner Stelle gelassen und durch Bewegungen eine Nearthrose erzeugt, welche ein befriedigendes funktionelles Resultat ergab.

M. Borchardt: **Ambulante Behandlung der Oberarmbrüche.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. E. Bergmann macht darauf aufmerksam, daß in der Hildebrandschen Klinik die Oberarmfrakturen nach der Vorschrift Glaeßners mit Gipsverbänden behandelt werden. In rechtwinklig elevierter Stellung wird bei starker Extension der Gipsverband angelegt. Er bleibt 14 Tage liegen, dann wird am Schultergelenk die obere Schale entfernt behufs Massage. Diese fixierende

Digitized by Google

Methode stellt die Regel dar; nur bei besonderer Indikation wird davon abgewichen.

F. Blumenthal: **Die neueren Arbeiten über parasitäre Krebsentstehung.** Blumenthal ist es gelungen, im Verein mit seinen Mitarbeitern Hans Auler und Paula Meyer aus menschlichen Karzinomen durch Verflüssigung derselben mittels eines Brennglases, auf das Sonnenstrahlen fielen, ein Bakterium zu züchten, welches dem bei Pflanzengeschwülsten gefundenen Bacterium tumefaciens gleicht. Es gelang, allmählich drei Stämme zu züchten und durch Uebertragung auf Pflanzen, Mäuse und Ratten Tumoren zu erzeugen. Allerdings gelingt dies nicht durch die Bazillen allein. Es mußte in der Mehrzahl der Fälle Kieselgur und Oedemflüssigkeit mitübertragen werden. Nur in einem Falle von dem Stamme PM. gelang es, allein aus dem Bakterium einen Tumor zu erzeugen. Blumenthal meint, daß die Bakterien nicht als direkte Krebserreger in Betracht kommen, sondern daß durch sie vielleicht ein Virus übertragen wird. Vor allem spielt die Disposition eine große Rolle. Dies kommt auch in den Versuchen durch die gleichzeitige Uebertragung von Kieselgur und Oedemflüssigkeit zum Ausdruck. Auch scheint nach den Untersuchungen von Rhoda Erdmann das retikuloendotheliale Gewebe eine bedeutende Rolle zu spielen: denn bei Ueberimpfung von Reinkulturen mit Karzinomsubstanz gelingt es nicht, durch Uebertragung der Epithelzellen allein eine Wucherung zu erzielen. Es muß noch ein weiterer Faktor hinzutreten. Die Untersuchungen von Blumenthal sind bereits vor 1½ Jahren veröffentlicht. Im Juli d. J. haben nun Gye und Bernard Stäbchen gefunden; welche in ähnlicher Weise durch vorherige Verflüssigung des Tumors nachgewiesen wurden. Redner, der übrigens erwähnt, daß seine Arbeiten von den englischen Autoren nicht genannt werden, ist der Ansicht, daß es sich um dasselbe oder ein ähnliches Bakterium wie das von ihm gefundene handelt. Denn er sieht überhaupt nicht ein bestimmtes Bakterium, sondern eine ganze Gruppe — neoplastische Gruppe — als Erreger an. Mit den englischen Bakterien gelang es nur, Tumoren (Sarkome) bei Hühnern zu erzielen, während Blumenthal ja auch bei Säugetieren Karzinome hervorgerufen hat. Auch die englischen Forscher glauben, daß neben dem Bakterium noch etwas anderes, ein Virus, zur Erzeugung der Tumoren erforderlich sei. Blumenthal meint, daß bei den Teer- und Paraffinkrebsen die Bakterien keine Rolle spielen. Er geht dann noch auf einzelne weitere Fragen ein.

S. Ostrowski: **Das schnellende Knie.** Im Anschluß an einen Fall, welcher einen 12jährigen Knaben betraf, der das Phänomen des schnellenden Knies zeigte, bespricht Ostrowski diese Krankheitserscheinung. Wie in dem vorgestellten Falle, in welchem nach Freilegung des Kniegelenks mit dem Payrschen S-Schnitte sich eine Luxation des lateralen Meniskus mit Faltenbildung zeigte, wurde auch an Leichen durch Nachahmung dieses Befundes das Stocken der Bewegung im Kniegelenk durch Vorschiebung dieser Falte und Ueberwindung unter einem schnappenden Geräusch erzeugt. Die Besonderheiten des lateralen Teiles des Kniegelenks sind es, welche das Phänomen hervorrufen.

Besprechung. Mosenthal sah ebenfalls 2 Fälle von schnellendem Knie mit Verletzung des lateralen Meniskus.

S. Joseph: **Behandlung der Uterusperforation.** Die Zahl der Uterusperforationen ist noch in der Zunahme begriffen. Ein großer Teil wird bei Abort herbeigeführt, und zwar nehmen die durch Aerzte herbeigeführten Perforationen einen größeren Platz ein als die durch Unberufene oder Hebammen verursachten. Unter den beobachteten Fällen waren 7 durch Korn- oder Abortzange herbeigeführt, 7 durch Kürette, 8 durch Hegarsche Dilatatoren, 1 durch Sonde, 2 durch andere Instrumente. Von den 27 Fällen kamen 9 mit Peritonitis in das Krankenhaus. Von ihnen wurden 3 mit supravaginaler Amputation behandelt. Alle 3 starben. Von 2 nur mit Inzision Behandelten kam einer durch. 4 im desolaten Zustande eingelieferte Kranke starben ebenfalls. Dagegen gelang es, die 18 ohne Peritonitis eingelieferten Kranken zu retten, 5 durch Totalexstirpation des Uterus, 3 durch supravaginale Amputation und 10 durch Naht der Perforationsstelle. Joseph warnt vor der abwartenden Behandlung. Die Gefahr der Entstehung der Peritonitis ist eine zu große. Er will daher in jedem Falle von Perforation des schwangeren Uterus per laparotomiam vorgehen; dagegen ist er mit der Amputation zurückhaltender geworden und glaubt, daß man in einer großen Anzahl von Fällen mit der einfachen Uebernähung der Perforationsstelle auskommen wird. Der Hauptwert ist naturgemäß auf die Prophylaxe zu legen. Er warnt vor Anwendung der Abortzange und mahnt zur Vorsicht bei Benutzung der Dilatatoren.

Besprechung. R. Hinz steht nicht auf dem radikalen Standpunkt des Redners. Bei inkomplizierten Fällen ist er abwartend vorgegangen und hat keinen Todesfall zu beklagen. Allerdings hatte sich bei seinen Fällen, deren Zahl ungefähr der des Redners gleichkommt, meist um Perforationen von seiten von Aerzten gehandelt, die die Fälle ihm sofort in das Krankenhaus geschickt. Er war sicher, daß dieselben aseptisch vorgegangen. In einem sehr schweren Falle, in welchem die Flexur vorgefallen, hat er den Darm reseziert, die Perforationsstelle vernäht und Heilung erreicht. In einem anderen Falle hat er trotz der Perforation den Uterus erst entleert und ist dann abwartend vorgegangen, ohne einen Zwischenfall erlebt zu haben.

M. Borchardt: **Aus dem Gebiete des Nervensystems.** Redner stellt nur kurz eine 59jährige Kranke vor, bei welcher seit langer Zeit Mastdarm-Blasenlähmung und Lähmung der unteren Extremitäten bestand. Es mußte ein Tumor zwischen 6. HW. und 3. BW. liegen. Dies wurde durch die Röntgenaufnahme und die Operation bestätigt. Trotz langen Bestehens der Lähmungen, trotz des Alters der Patientin, der großen Fettleibigkeit und eines Diabetes ist die Operation glatt verlaufen. Patientin vermag heute bereits Treppen zu steigen. Redner betont die Wichtigkeit der Röntgenaufnahme mit Lipjodol, die sich in diesem Falle sehr bewährt hat. Ferner war für den günstigen Ausgang der Operation die Vorbehandlung mit Insulin ausschlaggebend. Stettiner (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 4. XII. 1925.

Minkowski demonstriert 1. eine 48jährige Frau, seit ihrem 12. Jahre an epileptischen Anfällen leidend. Als Kind hatte sie an der Stirn einen Naevus vasculosus. Dieser verschwand später, statt dessen entwickelten **sich kavernöse Angiome mit Druckusur der Knochen.** Ueber dem Schädel deutliches, systolisches Geräusch. Wahrscheinlich sind die Anfälle auf gleiche Veränderungen im Schädelinnern zu beziehen. Kurzer Literaturbericht. Therapie: vielfach Unterbindung der Karotis empfohlen. 2. Einen Mann. Früher stets gesund. Kriegsteilnehmer. Seit 1922 Kopfschmerzen, Schwindel, epileptiforme Anfälle, in der linken Hand beginnend. Klinisch zerebellare Symptome, Blindheit links, keine Stauungspapille. In der Haut einige kleine harte Knötchen: **Zystizerkus.**

Besprechung. Küttner: Zu 1. Beobachtungen dieser Art sind operativ angegangen worden, z. B. Sinusunterbindungen. Unterbindung der Karotis ist bei älteren Personen gefährlich. Hier ist Abwarten angezeigt. Zu 2. Solche Fälle sind mehrfach erfolgreich operiert. Hier Operation angezeigt.

Hoffmann: **Ueber Teakholzdermatitis.** Kurzer Bericht über die sehr spärliche Literatur. Vielfach wohl auch unter dem Sammelbegriff der Satinholzdermatitis verstreut. Je nach den Verschiffungshäfen wechselt die Bezeichnung. In Breslau wird zur Zeit viel Rangoonteak verarbeitet, z. B. Schiffsbau, Waggonbau, Hausbau und Möbelindustrie. Hoffmann beobachtete 6 Fälle unter Holzarbeitern. Befallen waren die unbekleideten Körperteile, bei einzelnen auch der Penis. Bei diesen machte er funktionelle Hautprüfungen mit Splittern, Holzmehl, wäßrigen, Alkohol-, Chloroform-, Aether-, Oel- u. a. Extrakten sowie den Rückständen. Bei allen war nach 24 und 48 Stunden starke Reaktion — bei den Rückständen nur gering. Ein Fall zeigte gleichzeitig Urtikaria. Bei normalen Menschen waren 5% stark positiv, 38% völlig negativ, bei Hautkranken anderer Art zeigte sich etwas höhere Empfindlichkeit. Die beiden letzten Gruppen zeigten bei Prüfung auf polyvalente Ueberempfindlichkeit keine wesentlich anderen Verhältnisse. Die Resultate früherer Autoren stimmen nicht damit überein, wohl weil sie alte Hölzer benutzten. Im Tierversuche wurde nur bei konjunktivaler Einstäubung geringe Reaktion gefunden. Das Holz enthält also in frischem Zustande Stoffe (wahrscheinlich Harzsäure), die bei empfindlichen Menschen hautreizend wirken. Zum Schluß wird Kritik geübt an der Verordnung über gewerbliche Berufskrankheiten, bei der die Gewerbeekzeme nicht mitgerechnet sind. Therapie: Trockenpinselung mit Zusatz von Calmitol. Eine Umstimmung ist bisher noch nicht gelungen.

Fischer: **Ueber Komplementbindung bei Gonorrhoe.** Die käuflichen Vakzinen erweisen sich als Antigene wenig brauchbar. Die verschiedenen Stämme scheinen gewisse Gruppen mit verschiedener Virulenz zu bilden. Als Antigen wurden 40 Stämme möglichst von komplizierten Fällen gewonnen. Für Wa.R. negative und nicht mit Vakzine Vorbehandelte scheint die Komplementbindung nahezu spezifisch. Sie wird positiv in unkomplizierten Fällen erst später, oft noch nach einem halben Jahr, bei komplizierten dagegen schon in 5 bis 14 Tagen. Sie bleibt auch nach klinischer Ausheilung jahrelang nachweisbar. Die Methode scheint wichtig für die Praxis, besonders zur Differentialdiagnose, therapeutisch ein Wegweiser für die zweckmäßige Vakzinebehandlung. Prognostisch ist sie nicht sicher verwertbar, ebensowenig für die Heilung. Steinbrinck.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 3 * * FREITAG / DEN 5. FEBRUAR 1926 * * 6. JAHRGANG

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft, Leipzig, 12.—13. XII. 1925.

Rückblick und Ausblick.

Von **Herbert Wilhelm**, Vorsitzendem des Verbandes.

M. H.! Durch den Beschluß des vorjährigen Vertretertages ist der Verband wieder eine freiwillige Organisation geworden, die einzelnen Mediziner- bzw. Klinikerschaften damit zugleich freie Vereinigungen, die ihre Ziele unabhängig von jedem Asta oder ähnlichen Institution der Deutschen Studentenschaft verfolgen können. Es liegt im Wesen eines auf freiwilligen Beitritt angewiesenen Vereins, daß er als nächste Aufgabe die Mitgliederwerbung ansieht. Vorbedingung dazu ist wiederum, daß die Organisation es versteht, ihr Aufgabengebiet klar herauszuarbeiten und dem Fernstehenden nahezubringen. Es sei offen zugegeben, daß die Verhältnisse im letzten Jahre in vieler Beziehung zu ungünstig waren, um die Medizinerschaft als freie Vereinigung mit festgefügtem Programm in die Oeffentlichkeit des medizinisch-studentischen Lebens hinauszustellen. Die Unsicherheit, die durch die Ueberweisung der rechtlichen Trennung an den Spruchhof der Deutschen Studentenschaft entstehen mußte, ließ eine ruhige Aufbauarbeit nicht aufkommen. So kam es, daß wir erst in den letzten Monaten daran gehen konnten, die medizinerschaftliche Bewegung auf die neue Grundlage zu stellen und die notwendigen organisatorischen Vorarbeiten zu leisten.

Als erstes Ergebnis dieser Arbeit sind die Richtlinien anzusehen, die in einem der letzten „Praemedici" erschienen sind und die Sie, m. H., in je einem Abzug vor sich haben. Es handelt sich bei diesen Richtlinien um einen kurzen und deshalb nicht allen Möglichkeiten Rechnung tragenden Entwurf, der zum ersten Male das Arbeitsgebiet der Medizinerschaft von dem der Medizinischen Fachschaft trennt und die eigenen, speziellen Aufgaben der freiwillig organisierten Medizinerschaft zusammenfaßt. Es ist, wie eben bemerkt, ein Versuch und will nicht in irgendeiner zwangsmäßigen Form aufgefaßt sein. Ich bitte vielmehr alle anwesenden Kollegen, in der anschließenden Debatte ihre Meinungen und Verbesserungsvorschläge zum Ausdruck zu bringen, damit die endgültigen Richtlinien, die wir an jede Medizinerschaft zu senden beabsichtigen, eine möglichst breite Basis gewinnen. Bestimmt war die Abfassung der vorliegenden Richtlinien einmal durch einen Vertretertagsbeschluß vom vorigen Jahre, zum andern aber durch den Wortlaut des Verbandssatzungsentwurfes, dessen Ausarbeitung zusammen mit cand. jur. Barthel (Halle) erfolgt ist. Als Zweck des Verbandes und damit als genereller Zweck der Einzelmedizinerschaft überhaupt ist darin in Stück 2 angegeben: „Die einheitliche Vertretung gemeinsamer beruflicher und wirtschaftlicher Belange der Studenten der Medizin und Medizinalpraktikanten zur Durchsetzung gemeinschaftlicher Ziele und Forderungen, die Heranbildung des Verständnisses für die Wirtschafts- und Standesfragen der Aerzteschaft, Erziehung zur Kollegialität, Pflege der Geselligkeit und Forderung kultureller, geistiger und fachlicher Aufgaben."

M. H.! Lassen Sie mich auf einzelne dieser Punkte kurz eingehen. Die Vertretung der wirtschaftlichen Belange. Wie oft mußten wir in den vergangenen Jahren erfahren, daß die von den örtlichen Studentenschaften gegründeten Wirtschaftsämter für die Mediziner und Naturwissenschaftler schon deshalb weniger in Frage kamen, weil ihre Geschäftsstellen von den Instituten zu weit entfernt waren. Namentlich in den Jahren der Inflation führte dieser Uebelstand zu mancherlei Reibereien, eine Erfahrung, die auch ich damals als Leiter der Studentischen Fürsorgezweigstelle in der Anatomie machen konnte. Hier kann die Medizinerschaft die größten Lücken ausfüllen helfen. So ist die Büchervermittelung des Verbandes, die mit 15—20% Ermäßigung alle Bücher beschafft, in weiterem Ausbau begriffen. Wir werden auch versuchen, für die notwendigsten klinischen und vorklinischen Instrumente u. dgl. einen Rabatt zu gewinnen. Ich bitte auch in dieser Hinsicht um weitere Wünsche und Forderungen.

Die Vertretung der Medizinalpraktikanten ist eine weitere wichtige Aufgabe der Medizinerschaft. Es mag sein, daß die Erfassung der einzelnen Medizinalpraktikanten nicht immer leicht ist, doch wird zäher Arbeit auch hier der Erfolg nicht versagt bleiben. Nach Auflösung des Medizinalpraktikantenvereins ist ihre berufliche und wirtschaftliche Vertretung Pflicht jeder Medizinerschaft. In diesem Zusammenhang verdient die Heranbildung des Verständnisses für die Wirtschafts- und Standesfragen der Aerzteschaft unser aller ganz besonderes Interesse. Dem freundlichen Entgegenkommen des Verbandes der Aerzte Deutschlands, der uns seit mehreren Monaten auch finanziell unterstützt, ist es zu danken, daß wir heute eine Anzahl der „Aerztlichen Mitteilungen", die der Aerzteverband wöchentlich herausgibt, Ihnen vorlegen können. Es wird aller Voraussicht nach möglich sein, Ihnen diese Zeitschrift, aus der Sie alle das Lebensinteresse der Aerzteschaft berührenden Probleme kennenlernen werden, regelmäßig zuzusenden. Wir haben uns im vergangenen Berichtsjahr ehrlich bemüht, zusammen mit dem Aerzteverband irgendeinen Weg ausfindig zu machen, der den Medizinerschaftsmitgliedern besondere Vorteile einräumen soll. Die beiden diesbezüglichen Vertretertagsbeschlüsse des vorigen Jahres haben bei dem Vorstand des Aerzteverbandes wohlwollende Zustimmung gefunden, es handelte sich, wie nebenbei erwähnt sei, um die kostenlose Behandlung der Medizinerschaftsmitglieder im Erkrankungsfalle und die Zuziehung des Verbandsvorstandes zu Sitzungen des Aerzteverbandes, in denen studentische Fragen erörtert werden.

Weiterhin nahmen wir an der Tagung des Aerzteverbandes teil, der im September ds. Js. das 25jährige Jubiläum seines Bestehens feiern konnte.

M. H.! Ueberblickt man rückschauend die bisherigen Verhältnisse, so scheint mir die Hauptschuld an der Lage, wie wir sie heute haben, einmal daran zu liegen, daß es bisher noch nicht restlos gelungen ist, die Masse der Studierenden an unseren Aufgaben zu interessieren und zum anderen daran, daß die Aerzteschaft zum großen Teile an den Problemen und Forderungen der Studierenden vorbeigeht — weniger aus Mangel an gutem Willen als vielmehr aus der Auffassung heraus, daß studentische Wünsche gegenüber den schweren wirtschaftlichen Kämpfen der Aerzteschaft zurücktreten müssen und so der gegenseitige Konnex nicht immer in glücklicher Weise gefunden werden kann. Damit sind die Wege gewiesen, die die medizinerschaftliche Arbeit in Zukunft zu beschreiten hat.

Ich möchte glauben, daß es trotz mancher Schwierigkeiten doch gelingen wird, dem einzelnen Medizinstudierenden das unbedingte Postulat einer Organisierung nahezubringen, wenn man ihm in geeigneten Formen den schweren Existenzkampf vor Augen führt, den die deutschen Aerzte tagein tagaus zu kämpfen gezwungen sind. Sollte es hier möglich sein, aufklärend und überzeugend wirken zu können, dann — glaube ich — ist der kritische Punkt der Organisation überwunden. Daß wir von Verbandsseite aus jederzeit versuchen werden, für die Medizinerschaftsmitglieder besondere Vorteile zu erlangen, sei nochmals betont. Leider ließ sich der Gedanke der Stellenvermittlung über den Aerzteverband hinweg nicht ermöglichen, wie sich aus den Verhandlungen mit Dr. Sonnenberg und San.-Rat Dr. Streffer eindeutig ergab.

Die zweite große Aufgabe der Medizinerschaft besteht in der schon kurz erwähnten Interessierung der Aerzteschaft als Ganzes und auch jedes einzelnen Arztes an einem straffen studentischen Zusammenschluß. Es darf in Zukunft nicht mehr so sein, daß ein Arzt jeden Medizinstudierenden als einen neuen, unliebsamen Konkurrenten ansieht, der seine persönliche Lage mehr oder weniger erheblich verschlechtern kann. Wenn sich in diesen Kreisen erst einmal die Ueber-

Digitized by Google

zeugung Bahn gebrochen hat, daß nur eine geschlossene Front vom jüngsten studius med. bis zum ältesten Sanitätsrat die heute noch überwindlich scheinenden Hindernisse zu beseitigen vermag, dürfen wir mit Bestimmtheit auf eine bessere Aera hoffen. So aufgefaßt, kann die Medizinerschaft allmählich eine Vorstufe und ein wertvolles Mitglied der ärztlichen Bezirks- und Standesvereine werden, Voraussetzung ist dafür freilich, daß es ihr gelingt, den einzelnen zu einer echten und wahren Kollegialität zu erziehen, einer Kollegialität, wie sie unlängst der verdienstvolle ehemalige Breslauer Medizinerschaftsvorsitzer, Dr. Korn, im „Praemedicus" gefordert hat und die in der Ueberzeugung einer gemeinsamen Schicksalsverbundenheit wurzelnd, den Geist aufrichtiger Hilfsbereitschaft verlangt und gegebenenfalls auch vor einem freiwilligen Zurücktreten gegenüber berechtigteren Ansprüchen nicht zurückschrecken darf.

Wir wollen hierbei nicht verkennen, daß ein solches Ziel medizinerschaftlicher Tätigkeit von uns allen große persönliche Opfer fordert, und der endgültige Erfolg mehr als anderswo von der persönlichen Eignung und dem diplomatischem Geschick des Einzelvorsitzers abhängt. Zäher Arbeit wird es aber auch hier gelingen, aller Schwierigkeiten Herr zu werden und eines Tages die Medizinstudierenden als tatkräftige Mitkämpfer in die Kampffront der Aerzteschaft einzureihen. Dazu ein, wenn auch noch so bescheidenes Scherflein beigetragen zu haben, wird — davon bin ich überzeugt — einem jeden von uns dereinst als der schönste Lohn erscheinen.

Der jetzige Stand der Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen.

Vortrag von Dr. **Sonnenberg** in Leipzig.
Geschäftsführer des Hartmann-Bundes auf der Tagung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften am 13. XII. 1925.

Der Vortragende knüpfte zeitlich an den Beginn des Jahres 1924 an, als der vertraglose Zustand abgebrochen und der Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen zusammengetreten war, und gab zunächst einen Ueberblick über die bisherige Arbeit des Reichsausschusses. Er erläuterte die Bedeutung aller Richtlinien, Bestimmungen und Grundsätze des Reichsausschusses für die Gestaltung der Kassenarztverträge im allgemeinen und ging dabei besonders auf die häufigen Streitfragen über das Arztsystem, die Bezahlung der ärztlichen Leistungen und die Berechtigung und das Wesen der verschiedenen Eigeninstitute der Krankenkassen ein. Ausführlich besprach er sodann die Lage der jungen Aerzte und des ärztlichen Nachwuchses und ihre Aussichten auf Zulassung zur Kassenpraxis mit Rücksicht auf die vom Reichsausschuß erlassenen Bestimmungen über den Numerus clausus und die Wartezeit und auf deren Anwendung und Auslegung durch die gesetzlichen Zulassungsinstanzen. Dabei berichtete er auch von der mehr und mehr in Anspruch genommenen Bereitwilligkeit des Hartmann-Bundes, junge Aerzte bei aussichtsreichen Niederlassungen durch die Bereitstellung von Geldmitteln und bei ihrer Zulassung zur Kassenpraxis durch Beratung und Rechtsbelehrung und nötigenfalls auch durch persönliche Vertretung zu unterstützen, und von dem Fortschritt der Vorarbeiten zur Verwirklichung des großzügig angelegten Planes, in weitem Umfange durch die Abfindung alter, nicht mehr voll arbeitsfähiger Kassenärzte Raum für die Zulassung jüngerer Aerzte zu schaffen — Ausführungen, denen die Versammlung sichtliches Interesse und lebhafte Zustimmung entgegenbrachte. Nach einer kritischen Würdigung der Tätigkeit der gesetzlichen Schiedsämter und des Reichsschiedsamts und ihrer Auswirkung auf die Belange der Aerzteschaft folgte schließlich noch ein kurzer Hinweis auf den augenblicklichen Stand der Beziehungen zu den Knappschaftskassen, den Reichsbahnbetriebskrankenkassen, den Ersatzkassen und den Mittelstandskassen. Der Vortragende schloß mit einem warmherzigen Appell an die Zuhörer, aus seinem Bericht die Lehre zu ziehen, daß nur eine straff organisierte Aerzteschaft den ihr für die nächsten Jahre bestimmt noch bevorstehenden wirtschaftlichen Kämpfen und Schwierigkeiten gewachsen sein könne, und daß es deshalb Pflicht eines jeden von ihnen sei, den Organisationsgedanken schon in den Medizinerschaften nach Kräften zu verbreiten und zu pflegen.

Kassenbericht.

Von cand. med. **H. Roltsch.**

M. H.! Die getrennte Kassenführung der Medizinischen Fachgruppe machte sich zwangsweise notwendig, seit auf dem vorjährigen Vertretertage die endgültige Trennung der Medizinischen Fachgruppe von dem Verband Deutscher Medizinerschaften ausgesprochen und von dem Spruchhof in Berlin im Juli dieses Jahres scharf formuliert wurde. Bis zu diesem Zeitpunkt war die Kassenführung dieser beiden Organisationen eine gemeinsame. Da allerdings die Kassengeschäfte auch heute noch durch Personalunion verbunden sind, haben wir bisher von der Anlegung eines neuen Postscheckkontos für die Fachgruppe abgesehen, zumal sich ein solches wegen der äußerst seltenen Inanspruchnahme sowieso kaum lohnen dürfte.

Bei der Neueinrichtung des Kassenkontos der Medizinischen Fachgruppe machten sich nun anfangs Schwierigkeiten insofern geltend, als es erklärlicherweise nicht möglich gewesen wäre, aus dem bis dahin gemeinsam mit dem Verband geführten Kassenbuche rückwirkend die nach den neuen Gesichtspunkten auf die getrennten Konten zu verteilenden Einzelbuchungen restlos ausfindig zu machen. Ich habe es deshalb nach Rücksprache mit den übrigen Vorstandsmitgliedern für die richtige Lösung gehalten, die Eröffnung des Fachgruppenkontos mit den vom vorjährigen Vertretertage ab in Frage kommenden Buchungen vorzunehmen.

Seitdem beliefen sich die Einnahmen der Fachgruppe insgesamt auf 897 Mark, die sich ausschließlich aus den Semesterzahlungen der Deutschen Studentenschaft zusammensetzen. Demgegenüber stehen auf dem Ausgabenkonto insgesamt 873,51 Mark, sodaß der Barbestand zur Zeit einen Betrag von 23,49 Mark darstellt. Die Ausgaben setzen sich in der Hauptsache aus den Unkosten für verschiedene Reisen der Vorstandsmitglieder zusammen, und zwar nach Berlin zu einer Hauptausschußsitzung im November 1924, nach Würzburg, nach Berlin im Januar 1925, nach München zu Besprechungen mit dem bayrischen Kultusminister, nach Berlin zu Besprechungen mit der Berliner Fachschaft, zum Deutschen Studien- und Studententag und zum Spruchhofverfahren und schließlich eine Reise des Fachgruppenvorsitzenden Dr. Wilhelm zu den österreichischen Fachschaften.

Alles in allem kann man wohl rückblickend mit gutem Gewissen sagen, daß die für die vergangenen Semester von der Deutschen Studentenschaft bewilligten Gelder durchaus nicht zu reichlich bemessen waren, und ich möchte nur der Hoffnung Ausdruck geben, daß der Medizinischen Fachgruppe in Zukunft bei der Aufstellung des Haushaltplanes der Deutschen Studentenschaft nach Möglichkeit etwas höhere Beträge bewilligt werden, um dem Vorstand ein weiteres erfolgreiches Arbeiten zu ermöglichen.

Zum Schluß darf ich wohl die Versammlung ersuchen, eine Kassenprüfungskommission zu wählen und mich für das vergangene Geschäftsjahr zu entlasten.

Semesterbericht der Breslauer Medizinischen Fachschaft Sommersemester 1925.

Von **Gitschmann** in Breslau.

Ende der Osterferien entsandte die Breslauer Medizinische Fachschaft mit Genehmigung des Fachgruppenvorsitzers, der selbst durch Examenarbeit verhindert war, ihren Wirtschaftsleiter nach Berlin, um mit Amtsrat Opitz wegen eines Nachtrages zu dessen Buch „Prüfungsordnung für Aerzte und Zahnärzte (Buchhandlung Hirschwald [Berlin]) zu verhandeln. Dieser Nachtrag sollte alle Vergünstigungen der einzelnen Medizinalpraktikantenstellen enthalten. Indessen konnte sich Amtsrat Opitz zur eigenen Herausgabe eines solchen Nachtrages nicht entschließen, sondern empfahl, beim Reichsinnenministerium vorstellig zu werden, damit dieses das jährlich erscheinende Verzeichnis der Medizinalpraktikantenstellen in seiner alten Form, d. h. mit Angabe der gewährten Vergünstigungen erscheinen lassen sollte. Bei der darauf im Reichsinnenministerium erfolgten Aussprache wurde von uns der ausdrückliche Wunsch ausgesprochen, in dieses geplante Verzeichnis auch sämtliche Assistentenstellen mit den gewährten Entschädigungen einzubeziehen. Unseren Wünschen wurde zugesagt, das Erscheinen des Verzeichnisses für Dezember oder Januar in Aussicht gestellt. Leider sind wir zur Zeit nicht darüber unterrichtet, wie weit die Angelegenheit gediehen ist. Wir hoffen, daß das Verzeichnis bald erscheinen wird, damit dann allen Stellenbewerbern die Möglichkeit gegeben ist, sich der günstigsten Angebote zu bedienen und daß die sogenannten „schlechten" Stellen, um besetzt zu sein, sich allmählich in „gute" werden umwandeln müssen.

Die zu Beginn des Semesters abgehaltene Wahlversammlung ergab folgendes Resultat: cand. med. W. Gitschmann, 1. Vorsitzender; cand. med. H. J. Reichel, 2. Vorsitzender und cand. med. Fr. Croce, Kassenführer.

Der neue Vorstand konnte seine Arbeit mit einer angenehmen Pflicht beginnen, Herrn Prof. Biltz, unseren Breslauer Chemiker, zu

Digitized by Google

seinem 60. Geburtstag die herzlichsten Glückwünsche zu übersenden. Bei der Jubelfeier, zu der sich zahlreiche Vertreter aus allen Kreisen eingefunden hatten, versicherte Herr Prof. Biltz dem Vorsitzenden der Medizinischen Fachschaft, auch weiterhin an der Ausbildung der Mediziner wärmsten Anteil nehmen und mit Rat und Tat die Interessen der Mediziner fördern zu wollen.

Wie gewöhnlich gab es zu Beginn des Semesters reichlich Arbeit, all den bedürftigen Kollegen helfend zur Seite zu stehen. Breslau ist als Arbeitsuniversität bekannt. Hoffentlich bricht sich nun auch bald die Erkenntnis Bahn, daß gerade in Breslau die wirtschaftliche Not der Studierenden weit größer ist als andernorts und Breslau infolgedessen größere Hilfsmittel zur Verfügung gestellt werden müssen.

An der Festlegung des Semesterstundenplanes hat der Vorstand der Medizinischen Fachschaft, soweit es möglich war, mitgearbeitet.

Zwei wichtige Einrichtungen haben wir Ende des Wintersemesters 1924/25 verloren, ohne daß es bisher möglich gewesen wäre, Ersatz zu schaffen: Frühstücksstube und Fahrradstand. Trotzdem oft genug mündliche Besprechungen und Lokaltermine stattgefunden haben, konnten wir nur Ausbaumöglichkeiten erhalten. Nun fehlt aber das Geld zur Ausführung. Eine von uns ins Leben gerufene Sammlung blieb zunächst erfolglos, weil die Fakultät unseren dringenden Antrag auf baldige Einrichtung einer Frühstücksstube und des Fahrradstandes dem Ministerium zur Erledigung überwies mit dem Erfolg, daß die Angelegenheit zur Zeit scheinbar ruht. Das ist um so bedauernswerter, als uns die Breslauer Gesellschaft zur Bekämpfung des Alkohols die Einrichtung eines Mittagtisches in der Frühstückstube zum Preise von etwa 40—50 Pf. (Fleischgericht) zugesagt hatte.

Im Laufe des Semesters verbot das Ministerium die bisher übliche stationsweise Bezahlung der Staatsexamensgebühren und ordnete Zahlung in zwei Raten an. Trotz alsbald erfolgten Einspruches erreichten wir den alten Zahlungsmodus nicht mehr.

Schwerste unersetzliche Verluste erlitt die Medizinische Fachschaft durch den Tod des Geh.-Rat Lummer (Physiker), Geh.-Rat v. Vietsch (Kurator), Geh.-Rat Puppe (Gerichtlicher Mediziner) und Prof. Rosen (Botaniker), hatten doch die Verstorbenen stets wärmstes Interesse in Ausbildung und Sozialfürsorge für die studierenden Mediziner an den Tag gelegt.

Auskunftsstelle und Berufsberatungsstelle (seit Mitte Oktober eingerichtet) wurden des öfteren in Anspruch genommen.

Durch besonders günstige Angebote ist es uns möglich gewesen Bücher und Instrumente 20% unter dem Ladenpreis zu besorgen.

Ende Juli fand in Berlin ein Termin vor dem Spruchhof statt betr. Medizinerschaft und Medizinischer Fachschaft anschließend Studientag und Studententag. Da einige für uns Mediziner wichtige Fragen behandelt wurden, entschloß sich der Vorstand, der Aufforderung des Fachgruppenvorstandes zur Teilnahme nachzukommen (Bericht a. O.).

Da die Verpflegung der Medizinalpraktikanten allgemein zu wünschen übrig läßt, haben wir den Fachgruppenvorsitzenden ersucht, beim Ministerium deswegen vorstellig zu werden.

Ende Juli forderte die Fachgruppe zur Ernennung der Vertreter zum diesjährigen Vertretertag auf. Der Vorstand der Fachschaft bestimmte die Kollegen Reichel und Gitschmann.

Zu Beginn des Wintersemesters wird die eigene Bücherei der Klinikerschaft wieder der Benutzung zugeführt werden. Ferner wollen wir den Dekan der Medizinischen Fakultät ersuchen, den scheinbar in Vergessenheit geratenen Fakultätsausschuß wieder einzuberufen.

Meinem nunmehr wegen Examensarbeit aus dem Vorstand ausscheidenden Mitarbeiter Kollegen Reichel, sowie der scheidenden Kammer der Universität, insbesondere aber unsern hochverehrten Dozenten, die für unsere fachschaftliche Arbeit stets volles Verständnis gezeigt hat, sei auch an dieser Stelle Dank ausgesprochen.

Tätigkeitsbericht der Kölner Fachschaft.

Von cand. med. **Eduard Commes** in Köln.

Wenn die Kölner Mediziner auch nur eine kleine Gruppe ausmachen gegenüber der zahlenmäßigen Ueberlegenheit andern Fakultäten, so waren wir doch auch in den letzten Semestern als Kölner Medizinerschaft in den Studentischen Ausschüssen in relativ guter Zahl vertreten. In letzter Zeit nahm — wohl als Folge der Inflation — die Hörerschaft in den Kliniken immer noch ab, sodaß die Dreizahl unserer Kammermitglieder auf 2 Vertreter durch die Kammerwahlen im Sommersemester 1925 reduziert wurde, obwohl wir mit einer guten Wahlbeteiligung von über 66%(!) an der Spitze standen.

In der Sitzung der neugewählten Kammer am 2. XI. 1925 wurde der Vorsitzende der Medizinischen Fachschaft und der Kölner Klinikerschaft, wie es auch früher üblich war, an 7. Stelle als Referent für die medizinischen Angelegenheiten in den Vorstand der Studentenschaft Köln gewählt.

Am 2. V. traf endlich die Genehmigung und Bestätigung der Kölner Vorklinik aus Berlin ein, sodaß wir nunmehr mit den ersten 19 in Köln immatrikulierten Vorklinikern die Gründung einer Medizinischen Fachschaft in die Tat umsetzen konnten.

Den Vorsitz der Medizinischen Fachschaft führt stets der Vorsitzende der Klinikerschaft, während der Vorsitzende der Kölner Vorklinikerschaft als 2. Vorsitzender der Medizinischen Fachschaft fungiert.

Die „Medizinische Fachschaft" ist die zwangsmäßige Vereinigung sämtlicher Medizinstudierender an der Universität Köln, während die „Klinikerschaft" und die „Vorklinikerschaft" zwei getrennte freiwillige Vereinigungen zahlender Mitglieder darstellen. Es besteht also hier, was den Vorsitz angeht, zwischen Fachschaft und Klinikerschaft bzw. Vorklinikerschaft eine Personalunion, jedoch sind die Kassen getrennt zu verwalten.

Als Vertreter zur Tagung Deutscher Medizinerschaften und Fachschaften am 12. und 13. XII. 1925 in Leipzig wurde cand. med. Eduard Commes bestimmt, da der erste Vorsitzende, cand. med. Huismans, durch Examensarbeit verhindert war.

Samstag, dem 21. XI. 1925, fand in der Aula der Krankenanstalt Lindenburg die feierliche Eröffnung der Vorklinik statt. Herr Oberbürgermeister Dr. Adenauer übergab an diesem Tage der Kölner Fakultät offiziell die Vorklinischen Institute. Nach den Behörden der Universität dankte auch der Vorsitzende der Medizinischen Fachschaft, dieser im Auftrage seiner Kommilitonen, für die bedeutende Förderung, die der Kölner Fakultät und besonders den in Köln ansässigen Medizinstudierenden zuteil geworden ist. Zugleich wurde mitgeteilt, daß die Zahl der Kölner Vorkliniker auf 59 gestiegen sei.

Da unsere Bemühungen, einen Sportplatz in der Lindenburg für die Medizinstudierenden einzurichten, fehlschlugen, haben wir uns mit den Herren Assistenzärzten und mit dem Amt für Leibesübungen in Verbindung gesetzt, um auf diesem Wege zum Ziele zu kommen.

Vom Deutschen Medizinerverein zu Graz (Studienjahr 1924/25).

Von cand. med. **Hans Winter.**

Die Verhältnisse der Deutschen Medizinerschaften in Oesterreich sind in vielem wesentlich andere als an reichsdeutschen Universitäten, und nur auf die Unterschiede soll, soweit der beschränkte Raum es gestattet, kurz verwiesen werden.

Der Deutsche Medizinerverein zu Graz besteht seit 1908 und ist die obligate Vertretung aller in- und auslanddeutschen Mediziner der Universität und sein Ausschuß gleichzeitig Medizinischer Fakultätsausschuß. Dieser hat für die Verwaltung der Bücherei und des übrigen Vermögens zu sorgen und alle notwendigen Verhandlungen zu führen.

Große Schwierigkeiten bietet vor allem die Ausländerfrage. Zahlenmäßig (1924/25 Wintersemester Inländer: 30%, Ausländer: 70%; Sommersemester Inländer: 29%, Ausländer: 71%) sind sie gerade auf der Medizinischen Fakultät so stark, daß sich die Inländer manchmal mit Recht an die Wand gedrückt fühlen, sodaß es leider sogar zu kleinen Reibungen kam, die jedoch immer rasch beigelegt wurden. Es bedeutet für uns auch einen größeren nationalen Vorteil, wenn soundso viele Akademiker fremder Völker sich an unseren Hochschulen ihr Berufswissen holen, an unsern Kunststätten tiefe und bleibende Erlebnisse haben, und dann deutsche Kultur in ihre Heimat bringen und die Erinnerung an eine unter Deutschen verbrachte durch Feindseligkeiten ungetrübte Studienzeit, als wenn wir sie in kurzsichtigem Stolz von uns abhalten, und sie sich ihre Bildung in Prag oder Paris holen. In der vollen Erkenntnis dieser kulturellen und politischen Zusammenhänge waren wir immer bemüht, den fremden Hörern möglichst entgegenzukommen, gleichzeitig aber auch die Rechte der Deutschen zu wahren.

Von Bedeutung ist weiter, daß man in Oesterreich gegenwärtig zur Ausarbeitung einer neuen Studien- und Rigorosenordnung schreitet. Wir versäumten es nicht, anläßlich der Verhandlungen Wünsche und Vorschläge der Hörerschaft durch das Dekanat den maßgebenden Stellen zu übermitteln. Wenn wir wohl gegen eine Verlängerung nicht aber gegen eine Verschärfung eintraten (Auslese unter dem großen Angebot!), geschah es mit der wesentlichen Einschränkung,

Digitized by Google

nun endlich den Tüchtigen, wirtschaftlich aber Schwachen unter die Arme zu greifen, um nicht hier eine Gegenauslese zu erzielen. Brauchbare studentische Darlehnskassen oder eine großzügige Studienhilfe wie im Reich gibt es bei uns leider noch nicht.

Gesellschaftlich beschränkten wir uns darauf, zu den verschiedenen studentischen Veranstaltungen Vertreter zu entsenden; zu einem Medizinerball kam es in diesem Jahre nicht. Von wichtigern Ereignissen im Wintersemester ist von der Antrittsvorlesung Hofrat Prof. v. Haberers zu berichten, bei der es gleichzeitig zu einer herzlichen Kundgebung für den scheidenden Chirurgen Hofrat Prof. v. Hacker kam.

Im Sommersemester aber ist die Fahrt von 50 Mitgliedern zur Wiener Hygieneausstellung als Wichtigstes zu buchen, die dank eifriger Bemühungen unter besonders günstigen Fahrt- und Besuchsbedingungen unternommen werden konnte. Für liebenswürdigstes Entgegenkommen sind wir vor allen dem damaligen Leiter des österreichischen Volksgesundheitsamtes, Sektionschef Dr. Helly, zu Dank verpflichtet. Es erübrigt, an dieser Stellle zu betonen, welche bleibenden Eindrücke diese großartige Ausstellung bei allen Teilnehmern hinterließ, und wieviel wertvolle richtunggebende Anregungen für das spätere Berufsleben sie den einzelnen gab. Nicht zuletzt wird aber auch der Aufenthalt in Wien wie die schöne Fahrt allen, vor allem jenen reichsdeutschen Kollegen, die mit waren, in lieber Erinnerung bleiben.

Bericht der Königsberger Medizinischen Fachschaft über das Sommersemester 1925.

Von **Kurt Schrempf**, 1. Vorsitzender.

Die Medizinische Fakultät der Albertus-Universität zählte im Sommersemester 159 Studierende, ein weiterer Rückgang gegenüber den über 200 des Wintersemesters. Der satzungsgemäß am Ende des Wintersemesters neugewählte Vorstand, bestehend aus den Kollegen Schrempf, Kaiser, Kubert, Krause, v. Knoch, Glang und Frl. Heitz, übernahm nach der Ferienvertretung des letzten Vorsitzenden mit Beginn des Semesters die Geschäfte.

Die Verhältnisse an der Königsberger Universität und besonders die der Medizinstudierenden sind schon seit langem sehr verschieden von denen anderer deutscher Hochschulen. Es ist dies wohl bedingt durch den Charakter der Albertina als Grenzposten deutscher Wissenschaft im äußersten Osten und die dadurch bedingte andersartige Zusammensetzung und die Verschiedenartigkeit der Interessen ihrer Studierenden, was naturgemäß auch auf die Einstellung der Mediziner gegenüber der Fachschaftsarbeit und den allgemein-studentischen Fragen nicht ohne Einfluß ist. Trotzdem sich der Vorstand dieser Zustände wohl bewußt war, hielt er es doch für seine Pflicht, bei der ersten allgemeinen Medizinerversammlung des Sommersemesters zur Gründung einer freiwilligen Medizinerschaft neben der bestehenden Fachschaft aufzurufen; jedoch fand dieser Vorschlag allgemeine Ablehnung.

Die Aufgaben der Medizinischen Fachschaft sind in den letzten Semestern mehr und mehr dadurch eingeschränkt worden, daß ihr bisheriges Hauptarbeitsgebiet, die Wirtschaftshilfe und die damit zusammenhängenden Aufgaben, von dem Verein Studentenwerk, der Selbsthilfeorganisation der Königsberger Studentenschaft, übernommen wurden. Dem verbleibenden engeren Tätigkeitskreis wurde daher erhöhter Eifer gewidmet. Durch die hochherzigen Stiftungen der Professoren Geh.-Rat Prof. Dr. Winter, Geh.-Rat Prof. Dr. Matthes und Geh.-Rat Prof. Dr. Falkenhayn waren wir in der Lage, den Grundstock zu einer Fachschaftsbibliothek zu legen und dadurch besonders den Examenskandidaten einige der notwendigsten Bücher zur Verfügung zu stellen. Ferner konnten durch das dankenswerte Entgegenkommen der Verlagsbuchhandlung Urban und Schwarzenberg in jeder Woche je 15 Exemplare der „Medizinischen Klinik" und in jedem Monat je 15 Stück der „Therapie der Gegenwart" unter unseren Mitgliedern verteilt werden. Ein Vertrag mit der hiesigen Buchhandlung Wilh. Koch setzte uns in die Lage, unseren Mitgliedern den Kauf der benötigten medizinischen Lehrbücher zu Teilzahlungen zu vermitteln, und dadurch in den meisten Fällen wohl überhaupt erst zu ermöglichen.

Zu Beginn des Semesters hatten wir die Freude, Prof. Dr. Birch-Hirschfeld nach Ablehnung einer Berufung nach Halle wieder unter unseren Lehrern begrüßen zu dürfen. Seine erste Vorlesung im Sommersemester wurde aus diesem Anlaß zu einer Feier in der Universitäts-Augenklinik umgestaltet, wobei ihm durch den Vorsitzenden der Fachschaft der Dank seiner Schüler für sein Ausharren im deutschen Osten ausgesprochen wurde.

Eine vom Vorstand geplante gesellige Zusammenkunft der Mediziner mußte — auch ein Zeichen für die eigenartigen Verhältnisse in Königsberg — wegen gänzlichen Mangels an Beteiligung seitens der Studierenden aufgegeben werden. Auf der Schlußversammlung des Semesters wurde dem Vorstande für seine Tätigkeit Entlastung erteilt und seine sämtlichen Mitglieder für das Wintersemester wiedergewählt.

Greifswalder Semesterbericht.

Die Studierenden der Medizin der Universität Greifswald sind in 3 Organisationen zusammengefaßt, Vorkliniker (Vors. Pernice, Hasengatt), Klinikerschaft und Medizin. Fachgruppe (Vors. Hasengatt, Warmuth).

Die Klinikerschaft erhält von ihren freiwilligen Mitgliedern einen Semesterbeitrag von 2 Mark, mit dem die jährlich zu veranstaltenden Feste finanziert werden; es sind das die Sommerfahrt, an der die Dozenten fast alle teilnehmen, und die Weihnachtsfeier. Diese Feste haben und erfüllen den Zweck, die Studierenden den Dozenten menschlich näher zu bringen und das Einvernehmen zwischen Dozenten und Studenten günstig zu gestalten.

Die Medizinische Fachgruppe vereinigt 70 Vorkliniker und 83 Kliniker. Die Arbeit der Fachgruppe besteht aus der Regelung und Verlegen von Kollegs, die kollidieren werden. Eine reichhaltige, in gutem Zustand befindliche Bibliothek steht den Mitgliedern zur Verfügung; außerdem stehen die Bibliotheken der Kliniken den Mitgliedern offen, d. h. es dürfen die Werke dort in gut geheizten Bibliotheksräumen jederzeit eingesehen werden. Die Fachgruppe vermittelt die von den Oberärzten der Kliniken zu lesenden offiziösen Repetitorien. Die Berufsberatung wird selten in Anspruch genommen, da die überwiegende Mehrzahl der Studierenden in der kleinen Universität entweder schon einen Bekannten in der Fakultät hat oder bereits in den ersten Tagen findet. Hilfsbedürftige Kommilitonen werden auf diverse Möglichkeiten, Geldunterstützung zu bekommen, aufmerksam gemacht und beraten. Für die Studierenden hat Herr Prof. Dr. Reißer ein gut geheiztes Aufenthalts- und Arbeitszimmer in dankenswerter Weise bereitgestellt, das aber nicht den erwarteten Zuspruch hat. Theater- und Konzertbesuche erhalten die Studierenden zu ermäßigten Preisen, notabene auch Kino. Die Anfrage des Asta, welche medizinische Fachzeitschrift wir im Lesesaal der Universität ausgelegt haben möchten, haben wir mit nein deshalb beantwortet, weil es uns nicht erwünscht scheint, daß eine medizinische Fachliteratur einem breiteren Publikum geöffnet ist.

Zum Schluß möchte ich nicht versäumen, die ungünstige, langsame und ungenügende Zahlungswilligkeit der Asta zu betonen, der dadurch ein erfolgreiches Arbeiten der Fachgruppe in Frage stellt.

Kleine Mitteilungen.

— Boykott der deutschen Mediziner in Rumänien. Der Senat der Universität Bukarest faßte den Beschluß, die Mediziner rumänischer Staatsangehörigkeit, die in Deutschland oder Oesterreich studieren, schärfer zu erfassen; sie werden nämlich von nun an im Zusammenhang mit dem Nostrifizierungsverfahren einer Prüfung in rumänischer Sprache aus allen Gegenständen unterworfen werden. Unterrichtsminister Anghelescu motivierte in der Senatssitzung diesen Entschluß folgendermaßen: „Angeblich werden seit längerer Zeit die Diplome für Mediziner aus Rumänien in den angegebenen Ländern als Balkandiplome gekennzeichnet. (?) Man erleichtert nach den Angaben des Ministers dort den vom Balkan stammenden ärztlichen Anwärtern das Durchkommen, weil weder dem Deutschen Reich noch Oesterreich an der Tüchtigkeit der Aerzte in Rumänien etwas liege. Die beiden Länder bewahren sich aber angeblich vor der Unfähigkeit der Kandidaten durch die auf ihre Diplome gesetzte Klausel, daß sie in Deutschland und Oesterreich zur Praxis nicht berechtigt seien, in Deutschland nicht einmal dann, wenn sie etwa deutsche Staatsbürger geworden sind. Das andere Ausland, wie Frankreich und Italien, kennt derartige Klauseln nicht, die Mediziner, die demgemäß in diesen Ländern ihre Studien absolvierten, sind daher den Prüfungen enthoben." Diese Verordnung ist naturgemäß in erster Linie ein Hieb gegen das deutsche Element in Rumänien, das von jeher seine hohe Bildung in Oesterreich oder Deutschland genoß, und das in der Person ihrer Mediziner Führer des Volkes repräsentiert. Dem Uebel kann in Bukarest nicht abgeholfen werden, man muß in Deutschland und Oesterreich den Hebel ansetzen, um derartigen unsinnigen Begründungen des Herrn Ministers Dr. med. Anghelescu amtlicherseits durch Dementierung dieses Sachverhalts den Boden zu entziehen.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 7 * * FREITAG / DEN 12. FEBRUAR 1926 * * 52. JAHRGANG

UEBER DEN ZEITPUNKT DER VORNAHME OPERATIVER EINGRIFFE BEI KRUPP UND MEINE RESULTATE MIT DER INTUBATION BEI KINDERN UNTER ZWEI JAHREN[1]).

Von Dr. **Johann v. Bókay,** o. ö. Universitäts-Professor in Budapest.

Schloßmanns Artikel „Ueber die Vermeidung operativer Eingriffe bei der Behandlung des Krupps“ (D. m. W. 1924 Nr. 28) hat eine lebhafte Polemik ausgelöst, an welcher außer mir G. Bessau (Leipzig[2])), M. Klotz (Lübeck[3])) und O. Connerth (Greifswald) teilnahmen; und diese polemischen Publikationen haben die Unhaltbarkeit der Behauptung Schloßmanns: „die Behandlung der diphtherischen Larynxstenose erfordert im allgemeinen keine operativen Eingriffe“, zur Genüge bewiesen. Ich möchte deshalb hier mich mit Schloßmann nicht in eine neuerliche Polemik einlassen, halte es aber doch für notwendig, auf Grund meines nahezu 2500 Fälle betragenden Intubationsmaterials, beeinflußt durch die erwähnten Artikel, zwei Fragen zu erörtern: a) wann stellt sich bei den Kruppkranken die Notwendigkeit operativer Eingriffe ein, und b) wie sind die Ergebnisse der operativen Eingriffe bei Kindern unter zwei Jahren — sollen wir innerhalb dieser Altersgrenze die Tracheotomie oder die Intubation vornehmen?

Lesen wir Schloßmanns Artikel, so müssen wir mit Staunen feststellen, daß an der Diphtherieabteilung des Autors in den Jahren 1909—1919 die Indikation zur Vornahme der Operation so leicht aufgestellt wurde, daß sämtliche in der genannten Zeit aufgenommenen 139 Kruppkranke operiert wurden. Diesbezüglich hat bereits Bessau in seinem polemischen Artikel seine gewichtigen Bemerkungen gemacht, ich stimme mit ihm vollkommen überein. Als ich 1908 meine Monographie über die Intubation[4]) veröffentlichte, widmete ich dem Zeitpunkt der Intubation ein besonderes Kapitel, welches ich mit folgenden Zeilen eingeleitet habe: „Ich halte den operativen Eingriff, d. h. die Intubation, beim Krupp in jedem Falle, also sowohl in der Spitals- als auch in der Privatpraxis, dann für geboten, sobald die Larynxstenose bereits konstant geworden ist und einen solchen Grad erreichte, daß das Kind mit der beginnenden Erstickung zu kämpfen scheint, welcher Zeitpunkt nach der Einteilung von Rauchfuß[5]) der Grenze zwischen dem zweiten und dritten Stadium der Erkrankung entspricht. Es ist mir angenehm, feststellen zu können, daß Marfan[6]) denselben Standpunkt vertritt, indem er den günstigsten Zeitpunkt (le meilleur moment) für den Eingriff in Folgendem bezeichnet: C'est donc du moment prés-asphyxie, marqué par le tirage intense et permanent, qu'il faut intervenir.“ Weiterhin schrieb ich in meiner Monographie folgendermaßen: „Ich stand stets auf obigem Standpunkte, und nach diesem Prinzip arbeitete ich seit 1888, seitdem ich mich mit der operativen Behandlung des Larynxkrupps intensiv befasse. Ich nahm stets gegen den frühzeitigen Eingriff Stellung, da wir wissen, daß bei Serumbehandlung ein ziemlich beträchtlicher Prozentsatz unserer stenotischen Kranken auch ohne operativen Eingriff in Heilung übergeht.“

Dies war mein Standpunkt bis 1908, und an diesem Standpunkt habe ich auch seither nichts geändert. Ich will meine bis 1908 reichende Statistik hier nicht nochmals veröffentlichen, sondern möchte zur Rechtfertigung der Richtigkeit meiner Auffassung bloß die sich auf das Krankenmaterial der letzten 10 Jahre (1915—1924) beziehenden Daten in zwei Tabellen einschalten:

Tabelle 1.

Statistik der in den Jahren 1915—1924 vollführten Intubationen und sekundären Tracheotomien[1]).

Die beobachteten Fälle				Art der Behandlung							
				Nur Intubation				Sekundäre Tracheotomie			
Gesamtzahl	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität	Gesamtzahl	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität	Gesamtzahl	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität
234	159	75	32	220	149	71	32,2	14	10	4	28,5

Tabelle 2.

Statistik der in den Jahren 1915—1924 beobachteten und nicht operierten Fälle von Laryngitis crouposa[2]).

Gesamtzahl der beobachteten Fälle				Unter den beobachteten Fällen waren							
				unter 2 Jahren				über 2 Jahre			
Zusammen	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität	Zusammen	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität	Zusammen	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität
228	210	18	7,8	66	58	8	12	162	152	10	6,1

Laut den Angaben der zwei Tabellen entgingen unter 462 Stenosefällen 228, d. h. 47% einer Operation, und wenn unter diesen dennoch 18 Todesfälle vorkamen (siehe Tabelle 2), so findet dies seine Erklärung darin, daß diese Fälle schon bei der Aufnahme das Bild des deszendierenden Krupps oder einer septischen Diphtherie darboten, ein Erfolg des operativen Eingriffes daher natürlich überhaupt nicht zu erwarten war.

Die erste Tabelle zeigt, daß die operierten Fälle 53% aller Kruppfälle ausmachten und daß bei der prinzipiell primären In-

[1]) Vorgetragen in der in Karlsbad im September 1925 abgehaltenen Jahresversammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde. — [2]) D. m. W. 1924 Nr. 36. — [3]) D. m. W. 1924 Nr. 46. — [4]) Die Lehre von der Intubation. Leipzig, 1908. — [5]) Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten 3, 2. Hälfte. Tübingen, 1878. — [6]) Leçons cliniques sur la diphthérie. Paris, 1905. S. 357.

[1]) Die operierten Fälle betrugen 53% der gesamten Kruppfälle; die sekundär Tracheotomierten 6% der Gesamtintubierten. — [2]) Die nicht zur Operation gelangten Fälle betrugen 47% der gesamten Kruppfälle.

Digitized by Google

tubation die Heilung 68% betrug. Ich betone, daß ich eine primäre Tracheotomie während dieser zehn Jahre bei keinem Fall vornahm und daß auch die Notwendigkeit der Vornahme eines sekundären Luftröhrenschnitts nur bei 6% der Fälle eintrat. Daß der Prozentsatz der geheilten operierten Fälle nur 68% war, findet seine Erklärung darin, daß unter den 228 operierten Fällen sich 102 weniger als zwei Jahre alte Kinder befanden, d. h. diese Gruppe meines operierten Materiales betrug 43½% aller operierten Fälle.

Die Ergebnisse (1915—1924) zusammenfassend, zeigen meine Tabellen folgende Resultate:

Nicht operierte Stenosen 228, geheilt 210, gestorben 18 (7,8%)
Operierte Stenosen 234, geheilt 159, gestorben 75 (32%)
Gesamtzahl der Stenosen 462, geheilt 369, gestorben 93 (20%)

Es heilten also insgesamt 80%, die Mortalität betrug daher in meinem zehnjährigen Material nur 20%, gegenüber der Mortalität von 23,4% in dem vierjährigen Material von Schloßmann, in welcher Zeit Schloßmann prinzipiell keinen operativen Eingriff vornahm.

Die Heilungsziffer der operierten Kruppfälle hängt vielleicht in erster Linie von dem Alter der Kranken ab. Einen je größeren Anteil des Krankenmaterials die Kinder in den ersten zwei Lebensjahren ausmachen, um so ungünstiger ist das Resultat. Eben deshalb kann ein Vergleich der verschiedenen Heilungsziffern nur dann wirklich richtig bewertet werden, wenn die Statistik auch das Verhältnis der einzelnen Altersgruppen mit berücksichtigt.

Wir sahen, daß in meinem Material in den letzten zehn Jahren 68% aller operierten Kruppfälle zur Heilung gelangten. Trenne ich das Material in Kinder unter zwei Jahren und über zwei Jahre, so ergeben meine Daten folgendes Bild:

1. Zahl der operierten Kinder unter zwei Jahren: 102, davon geheilt 52, gestorben 50, Mortalität = 49%.

2. Zahl der operierten Kinder über zwei Jahre: 132, davon geheilt 107, gestorben 25, Mortalität 18,9% (siehe Tabelle 3 und 4).

Tabelle 3.
Statistik der unter 2 Jahre alten intubierten und sekundär tracheotomierten Kinder[1]).

Die beobachteten Fälle				Art der Behandlung							
				Nur Intubation				Sekundäre Tracheotomie			
Gesamtzahl	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität	Gesamtzahl	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität	Gesamtzahl	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität
102	52	50	49	92	45	47	51	10	7	3	30

Tabelle 4.
Statistik der über 2 Jahre alten intubierten und sekundär tracheotomierten Kinder[2]).

Die beobachteten Fälle				Art der Behandlung							
				Nur Intubation				Sekundäre Tracheotomie			
Gesamtzahl	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität	Gesamtzahl	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität	Gesamtzahl	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität
132	107	25	18,9	128	104	24	18,7	4	3	1	25

Die Absonderung der ersten zwei Lebensjahre in meinem Material ergab folgende eingehender zu erörtenden Resultate.

Im ersten Lebensjahr wurden 33 Kinder operiert, von diesen heilten 13, also 39½%. Bei allen wurde die Intubation mittels den O. Dwyer-Northrupschen Ebonittuben[3]) vorgenommen. Sekundäre Tracheotomie wurde nur bei einem Fall ausgeführt, dieser Fall heilte.

Die Liegedauer der Tuben betrug bei meinen 13 geheilten Fällen wie folgt:

4 Monate alt 18 Stunden
6 „ „ 65 „
7 „ „ 46 „
7 „ „ 48 „ } (Sekundärtracheotomie, würde in die Heilungsziffer nicht eingerechnet)
9 „ „ 100½ „
10 „ „ 181 „
10 „ „ 474½ „
10 „ „ 477½ „
11 „ „ 60 „
11 „ „ 150 „
11 „ „ 178 „
11 „ „ 511½ „
12 „ „ 111 „
12 „ „ 66 „

[1]) Die sekundär Tracheotomierten betrugen 9% der Gesamtintubierten. — [2]) Die sekundär Tracheotomierten betrugen 3% der Gesamtintubierten. — [3]) O'Dwyers Mitarbeiter, W. P. Northrup ließ durch die Firma Ermold im Jahre 1903 neben der Tube Nr. 1 eine noch kleinere modellieren, die für ganz junge Säuglinge bestimmt ist, sodaß die neuere Tuben-Serie mit der Modifikation Northrups aus acht Tuben besteht.

Wie wir sehen, blieb der Tubus bei 7 Fällen weniger als 100 Stunden liegen (darunter bei 3 Fällen weniger als 50 Stunden), während bei den übrigen 6 Fällen die prolongierte Intubation mit den meinerseits schon wiederholt beschriebenen O'Dwyer-Ermoldschen Bronzeheiltuben ausgeführt wurde[1]). Bei diesen Fällen waren nämlich in der subglottischen Region Dekubitalgeschwüre entstanden, und nach durchschnittlich 100 Stunden währender Intubation mit den Ebonittuben ging ich zu den Bronzeheiltuben über[2]). Von diesen Fällen seien hier zwei, bei denen die Gesamtdauer der Tubenlage 477½ bzw. 474½ Stunden betrug und die ich 1920 bereits beschrieben hatte, als besonders lehrreich eingeschaltet:

Das 10 Monate alte Kind Marie F. wurde am 11. XI. 1915 mit Kruppsymptomen und mit der Anamnese in das Stefanie-Kinderspital aufgenommen, daß das schwere Atmen seit 24 Stunden vorhanden sei. Gut ernährtes, ein wenig rachitisches Kind. Der Rachen ist injiziert, rein. Die Stenose ist so hochgradig, daß die Intubation schon eine halbe Stunde nach der Aufnahme notwendig wird. Wie das beiliegende Graphikon (siehe Fig. 1) zeigt, schien es nach der dritten Intubation, daß das Kind nach 133stündiger Gesamttubuslage endgültig extubiert werden konnte, wir täuschten uns jedoch, denn 73 Stunden nach der Extubation machte der in hohem Grade beängstigende neuerdings aufgetretene Stridor eine Reintubation nötig, welche diesmal nicht mit dem Ebonittubus, sondern mit einem präparierten Bronzeheiltubus durchgeführt wurde. Daß die Anwendung des Heiltubus am Platze war, rechtfertigte sich so, daß, als wir nach 71stündiger Lage den Tubus entfernten, am Halsteil des Tubus ein 2 mm breiter, schwärzlicher Streifen sichtbar war, was, wie bekannt, ein zweifelloses Zeichen eines Dekubitalgeschwüres ist. Wie wir aus dem Graphikon ersehen, haben wir den mit Alaun imprägnierten Bronzeheiltubus fünfmal angewendet, bis wir endlich am 34. Tage der Krankheit das Mädchen endgültig extubieren konnten. Die Atmung der kleinen Kranken ist noch einige Zeit ein wenig stenotisch, dann tritt nur bei Erregung ein mäßiger Stridor auf, bis endlich die Atmung dauernd ruhig wird. Die Stimme ist noch längere Zeit hindurch heiser. Am 26. XII. entlassen wir das Kind geheilt, nachdem es schon 11 Tage lang ohne Tubus atmete. Nach 6 Monaten, am 15. VI. 1916, wird das Kind neuerdings mit stenotischen Symptomen in das Spital gebracht, doch nach zwei Tagen hört der Stridor auf, und der dumpfe, trockene Husten lockert sich. Die laryngoskopische Untersuchung war leider wegen der Unruhe des Kindes nicht möglich. Das Kind steht seit dieser Zeit fortwährend in unserer Beobachtung, indem die Mutter es zeitweilen behufs Kontrolle in das Spital bringt, und wir können feststellen, daß die Heilung vollständig ist.

Fig. 1.

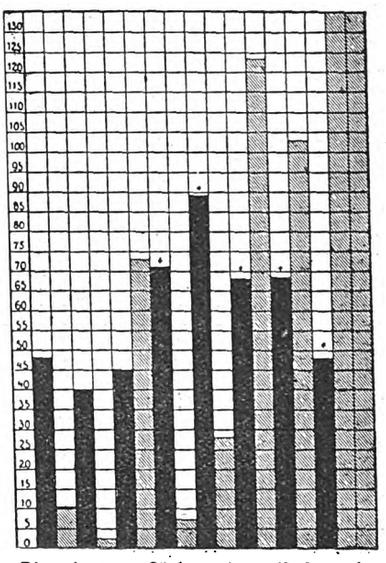

Die schwarzen Säulen zeigen die Lage des Ebonittubus in Stunden ausgedrückt, immer nach einer Tubuseinführung. Die mit Kreuz bezeichneten schwarzen Säulen veranschaulichen die Dauer der Heiltubuslage immer nach einer Verwendung. Die schraffiert gezeichneten Säulen zeigen die Dauer der Extubation immer nach einer Tubusentfernung. Die doppelte, hohe, schraffiert gezeichnete Säule am Rande des Graphikons zeigt die endgültige Extubation.

Im Monat November 1918 habe ich das Mädchen wegen Kontrolluntersuchung zu mir beschieden. Meine Protokollsaufzeichnungen von dieser Untersuchung sind die folgenden: Stimme minimal heiser, bei Erregung ein sehr mäßiger Stridor, Brustkorb normal entwickelt, allgemeine Entwicklung normal. Die Gesamttubusliegedauer war bei dem Kinde 477½ Stunden, hiervon entfallen auf Ebonittubus 134 Stunden, auf präparierten Bronzeheiltubus 343½ Stunden. Daß die Stenose bei der Aufnahme zweifellos diphtherischer Natur war, bestätigte der am 11. XI. durchgeführte positive bakteriologische Befund. Beobachtungsdauer 3 Jahre.

Der 10 Monate alte Säugling Julius L. von mittelmäßiger Ernährung und Entwicklung wurde am 24. III. 1917 mit einer so schweren Stenose der oberen Luftwege in das Stefanie-Kinderspital aufgenommen, daß eine sofortige Intubation vorgenommen werden mußte. Die Rachengebilde sind injiziert, rein. Die kulturelle Untersuchung auf Diphtherie ist positiv. Dampfzelt, 6000 Immunitätseinheiten. Nach der Intubation wird das Atmen ganz frei. Die 1. und 2. Intubation war von verhältnismäßig kurzer Dauer, weil der Kranke in beiden Fällen den Tubus expektorierte. Die beiden Extubationen duldete der Kranke kaum einige Sekunden. Die auf die 3., 4. und 5. Intubation (42-, 46-stündige Tubuslage) folgende Extubation hielt er auch nur Minuten aus. Nach 167stündiger Gesamttubuslage wenden wir zum ersten Male den mit Alaun imprägnierten Heiltubus an, welchen wir zusammen siebenmal in Anwendung brachten, öfters insofern mit Hindernissen, als der Kranke kaum nach

[1]) Die fraglichen Tuben erzeugt die New Yorker Firma G. Ermold (201 East 23-d, Street). — [2]) Jb. f. Kindhlk. 1920, 93 H. 4 u. Orvosi Hetilap 1919.

Digitized by Google

einigen bzw. mehreren Stunden den Tubus expektorierte (siehe Fig. 2). Es konnte eine dauernde Tubuslage im Kehlkopf, was sehr wünschenswert gewesen wäre, nicht durchgeführt werden. Nach 175stündiger Bronzetubuslage wendeten wir neuerdings einen Ebonittubus an, welcher dieses Mal dreimal eingeführt wurde, bis endlich am 24. Tage der Behandlung, nach 474½stündiger Gesamttubuslage (167½ Stunden Ebonittubus und 175 Stunden Bronzetubus und 132 Stunden Ebonittubus), die endgültige Extubation gelang. Die häufige Expektoration der Tuben hat uns wiederholt in Versuchung gebracht, eine sekundäre Tracheotomie durchzuführen. Wir bemerken, daß der Bronzetubus nach der Extubation kein einziges Mal schwärzliche Flecken zeigte.

Nach der endgültigen Extubation war das Atmen noch ein wenig laut, schon nach einigen Tagen wird jedoch das Atmen ganz richtig, und auch die Aphonie des Kindes beginnt zu schwinden. Am 9. V. entlassen wir das Kind geheilt, nachdem es 22 Tage lang in extubierten Zustand war. Zuletzt sah ich es am 11. IX. 1918. Das Kind entwickelt sich gut, etwas blaß, Brustkorb ein wenig rachitisch. Die Atmung frei, die Stimme kaum verschleiert. Neigung zu Katarrhen nicht auffallend. Beobachtungsdauer 1½ Jahre.

Fig. 2.

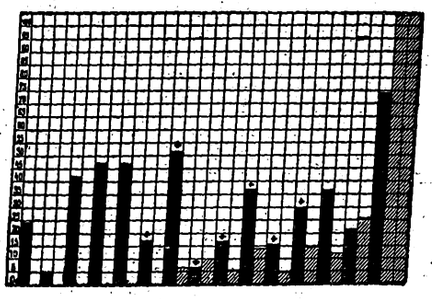

Diesen zwei Fällen seien drei andere gegenübergestellt, nämlich der eine 4 Monate alte Säugling, bei dem der Tubus bloß 18 Stunden im Kehlkopf lag, und zwei weitere Fälle (beide 7 Monate alte Säuglinge), bei denen die Intubationsdauer 46 bzw. 48 Stunden betrug. Bei all diesen Fällen handelte es sich um so hochgradige Stenosen, daß die Intubation unmittelbar nach der Aufnahme vorgenommen werden mußte. Die bakteriologische Untersuchung ergab bei jedem Fall ein positives Resultat. Bei zwei Fällen bestand eine einfache Laryngitis crouposa, während bei dem einen 7 Monate alten Säugling auch im Rachen ein ziemlich starker Belag vorhanden war.

Die Heilungsstatistik meiner Kruppfälle im Alter von 0—12 Monaten gestaltet sich also laut meinen erwähnten Daten folgendermaßen:

Intubiert	33 Fälle,	geheilt 13 (39½%)
Nicht operierte Stenosen	17 Fälle,	geheilt 14 (82½%)
0–12 Monate alt: 50 Stenosen,		geheilt 27 (54%)

Auf das zweite Lebensjahr entfielen 69 intubierte Fälle, von diesen heilten 39, d. h. 56½%. Bei 7 von diesen 39 geheilten Fällen war eine sekundäre Tracheotomie vorgenommen worden. Ziehen wir die insgesamt 10 Fälle betragenden sekundären Tracheotomien ab, so heilten unter 59 ausschließlich intubierten Kranken 32, d. h. 54½%. Die Zeitdauer der Tubuslage war bei den geheilten Fällen wie folgt:

Weniger als 50 Stunden lag der Tubus in 114 Fällen
Weniger als 100 Stunden lag der Tubus in 113 Fällen
Ueber als 100 Stunden lag der Tubus in 112 Fällen

Unter den mehr als 100 Stunden lang intubierten Kindern wurden bei 5 Fällen Bronzeheiltuben angewendet, bei weiteren 7 Fällen kam es zur sekundären Tracheotomie, bei allen gaben Dekubitalgeschwüre die Indikation. Bei jenen 5 Fällen bei denen Ebonit- und Bronzetuben angewendet wurden, also die prolongierte Intubation vorgenommen werden mußte, betrug die Gesamtliegedauer der Tuben: 136½ Stunden, 200 Stunden, 216¾ Stunden, 224 Stunden, 247⅓ Stunden.

Bei den 12—24 Monate alte Kindern gestaltet sich meine Heilungsstatistik folgendermaßen:

Intubiert	69 Fälle,	geheilt 39 (56½%)
Nicht operierte Stenosen	49 Fälle,	geheilt 44 (89½%)
12–24 Monate alt: 118 Stenosen, geheilt 83 (70½%)		

Nun komme ich zu jener Frage, ob in den ersten zwei Lebensjahren bei Krupp die Tracheotomie oder aber die Intubation vorgenommen werden soll. Bekanntlich besitzt die prinzipiell primäre Intubation bei Krupp noch immer zahlreiche Gegner; schrieb doch noch vor kurzer Zeit (1923) Dunkel (Berlin) in den Ergebnissen der Chirurgie und Orthopädie[1]): „Die Tracheotomie hat so große Vorzüge, daß sie da, wo chirurgisch geschulte Kräfte zur Verfügung stehen, unbedingt der Intubation vorgezogen werden muß". In pädiatrischen Kreisen, glaube ich, ist es allgemein bekannt, daß ich seit Jahrzehnten, sozusagen seit Beginn meiner Intubationspraxis (1891), ein unerschütterlicher Anhänger der prinzipiell primären Intubation bin, und die Richtigkeit meiner Ansichten habe ich auch seit der mit Siegert fortgesetzten Polemik (1900) in der Fachliteratur durch detaillierte Daten wiederholt bewiesen. Seit 1913 habe ich eine primäre Tracheotomie bei Krupp niemals ausgeführt, und dennoch heilten, wie das die bereits ausführlichen Daten beweisen, 68 bzw. 67,8% der operierten Fälle. Ich hätte diese Ziffern noch erheblich erhöhen können, gelangten doch unter meinen in den letzten 10 Jahren beobachteten 462 Stenosefällen 228, d. h. 49% überhaupt nicht zur Operation, doch hielt ich mich bei der Intubation stets streng an jenen Zeitpunkt, welchen ich zu Beginn meines Vortrages erörtert habe und der meiner Ansicht nach allgemein eingehalten werden sollte. Eben deshalb halte ich es vom Standpunkt des Pädiaters aus für unrichtig, wenn Dunkel in seinem zitierten Artikel Folgendes schreibt: „Die leichten Diphtherieerkrankungsfälle haben bei Tracheotomie wie bei Intubation gleich gute Erfolgsaussichten", denn leichte Fälle operieren wir nicht, und zur Operation greifen wir erst dann, wenn die Stenose andauernd geworden ist. Auch die folgende Behauptung Dunkels trifft nicht zu: „Bei schweren Fällen versagt die Intubation so oft, daß durchschnittlich ein Viertel der Fälle überhaupt nicht für sie geeignet ist und von den restlichen drei Vierteln die Hälfte noch zum Teil unter erheblich ungünstigeren Bedingungen sekundär tracheotomiert werden muß, während durch die Tracheotomie mit einem Schlage alle Heilungschancen geboten sind." Wenn der Autor sich nicht mit dem Durchblättern meiner über die Intubation geschriebenen Monographie begnügt hätte, sondern nachdem er mich zitiert, auch meine seither im Jahrbuch für Kinderheilkunde veröffentlichten, erwähnten Artikel durchstudiert hätte, so hätte er seine obigen ganz falschen, den Leser irreführenden Behauptungen, die auch durch meine sich auf die letzten zehn Jahre beziehende Statistik glänzend widerlegt erscheinen, sicherlich nicht aufgestellt.

Was die Frage der Art des operativen Vorgehens in den ersten zwei Lebensjahren anbelangt, so wendeten die amerikanischen Zeitgenossen O'Dwyers auch diesseits der erwähnten Altersgrenze die Intubation systematisch an, und auch ich dehnte die prinzipiell primäre Intubation seit Beginn meiner Intubationspraxis auch auf das ganz frühe Kindesalter aus und ging bis zum heutigen Tag in dieser Weise bei meinen Kruppkranken vor, da ich gar keine Ursache hatte, an meinem Standpunkt etwas zu ändern. Erst vor kurzem erschien aus der Greifswalder Kinderklinik seitens O. Connerth[1]) ein Artikel, in welchem der Autor eingehend die Statistik Peipers über das erste und zweite Lebensalter veröffentlicht. Da Peipers Statistik sich ebenfalls auf die letzten zehn Jahre bezieht und bezüglich Größe des Materials kaum hinter der meinigen zurücksteht, ist ein Vergleich mit meinen Ergebnissen zur Klärung der Frage, welcher Operation der Vorzug zu geben sei, um so eher geeignet, als in Greifswald während der genannten Zeit bei den Kindern diesseits der erwähnten Altersgrenze fast ausschließlich, nämlich unter 68 Fällen 60mal, die Tracheotomie angewendet wurde.

Tabelle 5.

Die Statistik der Greifswalder Kinderklinik (1914—1924).

Von 0—12 Mon.:	29 Fälle, oper. 23 (79,31%), gest. 14 (61,87%), nicht oper. 6 (20,71%), gest. 2 (33,33%), Gesamtmort. 55,17
Von 12—24 Mon.:	52 Fälle, oper. 45 (84,61%), gest. 17 (37,77%), nicht oper. 8 (15,38%), gest. 5 (82,50%), Gesamtmort. 42,30
Von 0—24 Mon.:	81 Fälle, oper. 68 (83,95%), gest. 31 (45,59%), nicht oper. 14 (17,28%), gest. 7 (50,00%). Gesamtmort. 40,91

Statistik der Budapester Kinderklinik (Stefanie Kinderspital) (1915—1921).

Von 0—12 Mon.:	50 Fälle, oper. 33 (66%), gest. 20 (60½%), nicht oper. 17 (34%), gest. 3 (17½%). Gesamtmort. 46%
Von 12—24 Mon.:	118 Fälle, oper. 69 (59%), gest. 30 (43½%), nicht oper. 49 (41%), gest. 5 (10½%), Gesamtmort. 23½%
Von 0—24 Mon.:	168 Fälle, oper. 102 (60%), gest. 50 (49%), nicht oper. 66 (40%), gest. 8 (12%), Gesamtmort. 34½%.

Aus der Tabelle geht hervor, daß ich im Säuglingsalter in meinem größeren Material bei ausschließlich prinzipiell primärer Intubation eine etwas kleinere Mortalität aufweisen kann, während in meinem ebenfalls größeren Material des zweiten Lebensjahres die Mortalität um 6% schlechter als diejenige von Peiper ist. Wenn wir aber sämtliche Kruppfälle der beiden Jahr-

[1]) 1923, 16 S. 67.

[1]) O. Connerth, Zur operativen Behandlung der Diphtherie-Krupps, D. m. W. 1925 Nr. 5 S. 188.

Digitized by Google

gänge einer näheren Betrachtung unterwerfen, so geht hervor, daß ich bei der Bestimmung des Zeitpunktes der Operation sicherlich rigoroser vorgegangen bin, da, während in Peipers Material unter den Kindern der ersten zwei Lebensjahre bloß 17% der Operation entgingen, in meinem fast doppelt so großen Material 40% der Kruppkinder im Alter von 0—24 Monaten nicht operiert wurden; und trotzdem betrug die Gesamtmortalität im ersten Lebensjahr 46%, gegenüber 55,17% bei Peiper, im zweiten Lebensjahr 29²/₃%, bei Peiper 42,3%. Fassen wir beide Altersklassen zusammen, so beträgt die Mortalität bei meinem Material 34½%, diejenige Peipers 46,91%. Nur kurz sei hier eingeschaltet, daß in dem unter der Leitung von Prof. Finkelstein stehenden Berliner Kinderhospital in dem sich ebenfalls auf die letzten zehn Jahre beziehenden Krankenmaterial bei primärer Tracheotomie im ersten Lebensjahr 15%, im zweiten Lebensjahr 28% heilten[1]), während ich mit der primären Intubation im ersten Jahr 39½%, im zweiten Jahr 56½ bzw. 54½% Heilung nachweisen kann. All diese Angaben beweisen meiner Ansicht nach, daß die prinzipiell primäre Intubation auch bei den 0—2 Jahre alten Kindern genau so berechtigt ist, wie bei den älteren Kruppfällen. Daß ich so günstige Ergebnisse erzielen konnte, verdanke ich sicherlich folgenden Umständen: Seit 1899 arbeite ich mit Ebonittuben, bei kleineren Säuglingen verwende ich den Northrupschen Tubus; dort, wo ich das Entstehen von Dekubitalgeschwüren sehe, benutze ich die mit Alaun imprägnierten schmalhalsigen Bronzeheiltuben O'Dwyers und, „last but not least", die Intubation führen an meiner Klinik nur gut eingeübte Aerzte aus, ich sehe das Kruppmaterial der Diphtherieabteilung täglich und überwache den Verlauf genau. Daß ich im allgemeinen mit großen Dosen von Serumeinheiten arbeite, ist in Fachkreisen unnötig zu betonen[2]).

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Fr. Kraus.)

Zur Pathogenese der Sekretionsstörungen des Magens.

Von **W. Arnoldi** und **M. Schechter.**

III. Einige Untersuchungen über den Serumfarbstoffgehalt bei Sekretionsstörungen des Magens.

Aus der zweiten Mitteilung (Nr. 3) geht hervor, daß der Duodenalsaft bei Hyperazidität mehr, bei Anazidität weniger Bilirubin und Gallensäuren enthält als in der Norm. Durch diese Untersuchungen werden wir angeregt, dem Bilirubinhaushalt weitere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Als Muttersubstanz für das Bilirubin gilt der Blutfarbstoff. Wir haben die Geschehnisse in folgender zeitlicher Folge zu betrachten: Erythrozyten und Hämoglobinbildung insbesondere im Knochenmark, Erythrozytenzerfall und Umwandlung des Hämoglobins in indirektes Bilirubin, Zustrom des indirekten Bilirubins zum Blut und zur Leber. In der Leber Umwandlung des indirekten Bilirubins in direktes (Grunenberg l. c.) sowie Ausscheidung des direkten Bilirubins vornehmlich durch die Galle und nur bei Verlegung dieses Weges Rückstrom zum Blut und Ausscheidung in stärkerem Grade vornehmlich durch die Nieren. Für den Blutbilirubingehalt des Serums ist maßgeblich das Verhältnis von Zufluß zu Abfluß. Betrachten wir nunmehr den indirekten Bilirubinspiegel des Blutes bei Störungen der Magensaftsekretion, und zwar bei unkomplizierten Fällen. Für diese Untersuchungen eignet sich das van dem Berghsche Verfahren nicht, solange es sich nur um geringe Unterschiede handelt. Wir ziehen für solche Bestimmungen die sehr einfache Methode von Meulengracht vor und sprechen dann allerdings lieber von Serumfarbstoffgehalt, da es sich keineswegs um eine Bestimmung des Serumbilirubins allein handelt. Nur der Einfachheit halber werden auch bei den Meulengrachtschen Untersuchungen die Werte in Bilirubineinheiten (B.E.) angegeben. Gesunde Menschen haben einen Serumfarbstoffgehalt von 0,4—0,7 B.E.

Wir besprechen zunächst nur die Magensekretionsstörungen, bei denen der Erythrozyten- und Hb-Gehalt normal ist. Es neigen Hyp- und Anazide zu einem Serumfarbstoffgehalt an der oberen Grenze der Norm oder darüber, bis etwa 1,3 B.E. Hyperazide dagegen zu Serumfarbstoffwerten an der unteren Grenze der Norm oder darunter z. B. 0,2 B.E. Die erstgenannte Gruppe, mit dem leicht erhöhten Serumstoffgehalt, scheidet weniger Bilirubin, die letztgenannte mehr Bilirubin mit der Galle aus als in der Norm. Offenbar ist es die wechselnde Ausgiebigkeit der Ausscheidungsfunktion der Leber, die im ersten Falle den Bilirubinspiegel durch reichliche Farbstoffabgabe mit der Galle (vgl. Mitteilung II) auf die untere Grenze der Norm senkt und umgekehrt bei der zweiten Gruppe bis zur oberen Grenze der Norm ansteigen läßt. Die Ausscheidungsfunktion der Leber ist ihrerseits u. a. abhängig von der Art der Durchblutung. Eine Drüse, die stärker sezerniert, wird in dieser Zeit anders durchblutet als in der Zeit der schwächeren Sekretion. Auch die Durchblutung der Leber wird bei lebhaften Stoffumsetzungen in diesem Organ und bei reichlicherer Gallenabsonderung eine andere sein müssen als in den Zeiten einer mehr ruhenden Drüsenfunktion. Für die Art der Leberdurchblutung sind arterieller Zustrom und venöser Abfluß gleich wichtig, insbesondere ferner die sogenannte Lebervenensperre. Durch die Arbeiten von Mautner und Pick sind wir über die Einrichtung dieser Lebervenensperre näher unterrichtet. Die beiden Autoren finden unter verstärktem Einfluß des Vagus eine Steigerung der Lebervenensperre, unter verstärktem Einfluß des Sympathikus eine Herabsetzung. Es sei nur kurz erwähnt, daß sich dieser Vagus- und Sympathikuseffekt unter bestimmten Bedingungen auch umkehren läßt. Nun wissen wir, daß gerade der klinisch als Vagotonie bezeichnete Zustand mit Hyperazidität einherzugehen pflegt und nach unseren Untersuchungen gleichzeitig auch mit Hypercholie. Wir hätten demnach bei erhöhter Lebervenensperre beschleunigten Abfluß des Bilirubins aus dem Serum durch die Galle in das Duodenum, zugleich aber auch Hyperazidität des Magens. Auf der anderen Seite könnte eine Verminderung der Lebervenensperre mit verlangsamtem Bilirubinabfluß in das Duodenum und zugleich mit Hypazidität des Magens verbunden sein.

Im ersten Falle sinkt der Serumbilirubinspiegel ab, in letzterem steigt er etwas an.

Weiterhin interessieren die Beziehungen zum Stoffwechsel, und zwar zunächst zur Leber- und Pankreasfunktion im Kohlenhydrat- und Bilirubinhaushalt. Dabei stellen wir der Einfachheit halber den die Zuckerabgabe zu Blut und Gewebe regulierenden Teil der Lebertätigkeit in den Vordergrund, obwohl auch in anderen Organen Glykogendepots vorhanden sind und Zucker bei Bedarf abgegeben werden kann. Wir können den Einfluß dieses Teiles der Leber- und Pankreastätigkeit im Versuch durch Zufuhr einerseits von Traubenzucker, anderseits von Insulin nachahmen. Der Traubenzuckerzufuhr von außen ist eine erhöhte Abgabe von Zucker aus der Leber in das Blut und zu den Geweben an die Seite zu stellen, der Insulinzufuhr eine erhöhte Abgabe von Pankreashormon zum Blut und den Geweben.

Traubenzuckerzufuhr 20 g per os vermehrt zwar nach den Beobachtungen des einen von uns die Gallenausscheidung, setzt jedoch den Bilirubingehalt der menschlichen Galle bis auf Spuren herab. Zugleich steigert er die Sekretionserregbarkeit des Magens.

Insulininjektionen steigern die Bilirubinausscheidung mit der Galle (Brugsch und Horsters), sie senken nicht immer den Serumfarbstoffgehalt (Salomonis, unveröffentlichte Versuche) und hemmen die Magensaftsekretion (Collazo und Dobreff), sowie die Salzsäuresekretion, falls eine Unterfunktion des Pankreas besteht[1]).

Die Wirkung des Traubenzuckers und Insulins sind entgegengesetzt derjenigen, die wir zunächst erwartet hatten. Zur Erklärung wollen wir von den in der Leber eng verbundenen Geschehnissen des Zucker- und Bilirubinhaushaltes ausgehen. Gibt die Leber viel Zucker an das Blut ab, wie wir es bei Hyperazidität annehmen, dann wandelt sie auch viel indirektes Bilirubin in direktes um und scheidet letzteres durch die Galle aus. Umgekehrt ist bei verminderter Zuckerabgabe aus der Leber an das Blut die Bilirubinausscheidung gering. Traubenzuckerzufuhr vermindert für einige Stunden, bei Leberkranken für längere Zeit die Bilirubinausscheidungsfunktion der Leber (Arnoldi). Es wird nach Traubenzuckerzufuhr möglicherweise weniger Glykogen in Zucker umgewandelt, sicher aber im ruhenden Organismus mehr Zucker in der Leber in Glykogen umgesetzt. Der Traubenzucker hemmt (bzw. ersetzt) demnach die Traubenzuckerabgabe und Bilirubinausscheidungsfunktionen der Leber (dabei ist die Menge der ausgeschiedenen

---

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 27 S. 1119. — [2]) Nach Abschluß meiner Arbeit bekam ich einen Artikel von Kaiser (Soest) zu Händen, der unter dem Titel: „Konservative oder operative Behandlung, Tracheotomie oder Intubation bei diphtherischer Laryngostenose?" in der D. m. W. 1925 Nr. 32 erschien. Ich will mich mit diesem Artikel nachträglich nicht beschäftigen, da er ja die nötige Antwort, welche seine Behauptungen bestreitet, in dieser meiner Arbeit finden wird. Was die Auffassung des Verfassers über die Statistiken anbelangt, so kann ich diese generalisiert nicht annehmen und bitte ihn, den detaillierten Daten meiner Arbeit Aufmerksamkeit schenken zu wollen.

[1]) Detre und Sivo, Zschr. f. d. ges. exp. M. 1925, 47 S. 594, finden meist Steigerung der Salzsäureproduktion nach Insulin, außer bei Ikterus. Wir fanden bei Diabetikern Herabsetzung.

Digitized by Google

Galle gewaltig gesteigert), wirkt jedoch noch auf die Magensekretion erregend ein, genau wie in den Fällen, bei denen von der Leber aus eine stärkere Zuckerabgabe und dadurch ebenfalls eine Anregung der Magensafterregbarkeit eintritt. Der Traubenzucker tritt gewissermaßen vikariierend für eine bestimmte Teilfunktion der Leber ein.

Das Insulin fördert das Eindringen des Zuckers aus dem Blute in die Gewebszellen, regt den Nachschub von Zucker aus der Leber zum Blut an. Insulin steigert demnach die Zucker- und zugleich die Bilirubinabgabe durch die Leber. Der Zuckerabfluß aus dem Blute in die Gewebe wird sehr stark beschleunigt. Der Zuckernachschub aus der Leber in das Blut reicht mitunter nicht aus, und es kommt zu einer Senkung des Blutzuckergehaltes.

So verstehen wir, daß Insulin die Traubenzuckerabgabe und Bilirubinausscheidungsfunktion der Leber steigert, noch weit mehr steigert es den Zuckerzufluß nicht zum Magen allein, wohl aber zu allen Gewebszellen, der Blutzuckergehalt sinkt, und ebenso sinkt der Anreiz für die Magensafterregbarkeit. Das eingespritzte Insulin übernimmt gewissermaßen die Funktion des Pankreas.

Wir wenden uns nunmehr den Sekretionsstörungen mit Komplikation von seiten des Blutes oder der Leber zu, und zwar zunächst der Anaemia perniciosa. Der Serumbilirubinspiegel ist bei dieser Erkrankung erhöht. Daneben wird im Gegensatz zur einfachen Anazidität sehr reichlich Bilirubin und Gallensäure mit der Galle ausgeschieden. Als Ursache für diese Erscheinung ist der stark erhöhte Erythrozytenzerfall anzuschuldigen. Uebrigens reicht die Bilirubinausscheidungsfunktion der Leber sehr oft nicht aus, bei perniziöser Anämie den Serumbilirubingehalt bis auf die Norm herabzudrücken. Die sekundäre Anämie geht mit niedrigem Serumfarbstoffgehalt einher. Das ist aus einer verminderten Erythropoëse, Erythrorhexis und Bilirubinbildung zu erklären.

Die beiden Kranken der Gruppe V in der Mitteilung II geben klinische Anzeichen einer Störung der Lebertätigkeit. Sie haben eine im Vergleich zur Magensaftsekretion viel stärker als sonst gesteigerte Bilirubin- und Gallensäureabgabe in das Duodenum. Zugleich liegen die Serumfarbstoffwerte an der oberen Grenze der Norm, und es besteht eine geringgradige Vermehrung des Erythrozytengehaltes des Blutes auf 6—7000000. Die gesteigerte Erythropoëse und Erythrorhexis verursacht hier den geringen Anstieg des Serumfarbstoffgehaltes.

Zusammenfassung: Bei einfacher Hyperazidität liegt der Serumfarbstoffgehalt an der unteren, bei einfacher Hyp- und Anazidität an der oberen Grenze der Norm. Als Ursache dieser Erscheinung wird eine Verschiedenheit der Ausscheidungsfunktion der Leber angenommen. Bei Hyperazidität wird eine erhöhte Lebertätigkeit mit rascher Umwandlung von indirektem Bilirubin in direktes (vgl. Grunenberg) vorhanden sein müssen, bei An- und Subazidität dagegen eine verminderte Lebertätigkeit. Der Serumfarbstoff- bzw. Bilirubingehalt bei Anaemia perniciosa, sekundärer Anämie, Ikterus und einer weiteren Gruppe von Krankheitszuständen ist aus ganz anderen Gründen abweichend als bei unkomplizierten Sekretionsstörungen des Magens. Behinderter Bilirubinabfluß bei Ikterus, Abweichungen der Erythropoëse und Erythrorhexis bei den anderen Kranken geben für den Anstieg bzw. für den Abfall des Serumbilirubins die Veranlassung. Endlich sei noch erwähnt, daß es sich bei der Erhöhung des Serumbilirubins um ein Bilirubin handelt, welches, abgesehen von dem bei Ikteruskranken, die indirekte Diazoreaktion gibt. Bei Ikteruskranken kann trotz der Behinderung des Gallenabflusses die Lebertätigkeit gesteigert sein. Dann wird u. a. viel indirektes Bilirubin in direktes umgewandelt, und gleichzeitig ist auch die Magensafterregbarkeit erhöht.

Aus der II. Medizinischen Universitäts-Klinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat F. Kraus.)

Ueber die Wiederherstellung geschädigter äußerer Organfunktion von Leber und Pankreas durch die kombinierte Insulin-Traubenzucker-Therapie[1].

Von Dr. **Karl Grunenberg**, Assistent der Klinik.

Ausgehend von den Anschauungen Umbers (1), der für das Zustandekommen einer akuten gelben Leberatrophie als notwendige Vorbedingung eine starke Verarmung der Leberzelle an Glykogen annimmt, versuchte P. F. Richter (2), durch kombinierte Zuführung von Insulin und Traubenzucker Glykogenbildung und -fixierung in der Leberzelle zu erzielen. Er hoffte, so einen therapeutischen Effekt zu erreichen, den Umber durch intravenöse Zufuhr von Lävulose allein nicht erlangen konnte.

P. F. Richter stützte sich auf Befunde von Campbell (3), Allen und Sherill (4), die bei einem Patienten mit Coma diabeticum, das mit Insulin behandelt war, hohe Glykogenwerte in der Leber fanden. Die Ansicht einer Reihe von Autoren, die diesen glykogenbildenden und -fixierenden Effekt des Insulins nur bei einer diabetischen Leber zugestehen wollen, wird für ihn dadurch gegenstandslos, daß Collazo, Händel und Rubino auch bei normalen Tieren Steigerung des Glykogengehalts der Leber nach Insulinbehandlung um 50—70% fanden. Allerdings haben diese Autoren bei ihren Versuchen es nicht zu hypoglykämischen Komplexen kommen lassen, die selbstverständlich zu einem Glykogenschwund der Leber führen. Sie arbeiteten also nicht mit Hungertieren und gaben neben der Insulininjektion reichlich Glukose.

So versuchte P. F. Richter diese Therapie bei einigen Fällen von akuten hepathargischen Zuständen und hatte auch bei einem sehr schweren Fall den Eindruck, als ob sie den Krankheitsverlauf aufgehalten habe. Die Sektion ergab dann auch einen reichlichen Gehalt von klein- und mitteltropfigem Glykogen in den Leberzellen, was als Erfolg der Therapie besonders hervorgehoben werden muß; denn Umber stützt sich in seiner oben erwähnten Hypothese gerade auf histologische Befunde von Kimura und Versé, die bei Fällen von akuter bzw. subakuter gelber Leberatrophie sehr bald nach dem Tode die Leber histologisch untersuchten und darin äußerst wenig oder gar kein Glykogen fanden. Auch bei einem weiteren Falle, der nur zwei Tage mit dieser Therapie behandelt war, konnte P. F. Richter reichlich Glykogen in den Leberzellen finden.

Auch wir haben diese Therapie versucht, zumal uns ihre theoretischen Grundlagen durch weitere experimentelle Befunde von Brugsch und Mitarbeitern (6) und Cori (7) erhärtet zu sein schienen, die ergaben, daß auch beim normalen Tier die Glykogensynthese der Leber gesteigert werden könne, wenn nur genügend Glukose zur Verfügung stehe.

Fälle mit schwersten hepathargischen Zuständen, bei denen ein Erfolg bei der Natur der Krankheit wohl von vornherein immer recht zweifelhaft sein wird, standen uns in der fraglichen Zeit nicht zur Verfügung. Jedoch versprach diese therapeutische Maßnahme gerade bei der milderen Verlaufsform der subakuten gelben Leberatrophie Aussicht auf Erfolg.

Ueber einen solchen so behandelten und geheilten Fall möchte ich als Beispiel kurz berichten.

Es handelt sich um eine 37jährige Patientin, in deren Familie öfters Basedow und Gallensteinleiden vorgekommen waren. Seit ihrem 20. Lebensjahre öfters Magenkrämpfe. Von 1915 bis 1924 sehr häufig Urtikaria, davon geheilt durch Kalkbehandlung. Anfangs Mai 1925 nach Genuß von verdorbenem Spinat mit Sahne Uebelkeit und Druck unter dem rechten Rippenbogen. Acht Tage später deutlicher Hautikterus, der an Stärke immer mehr zunahm. Dauernd Uebelkeit, öfters Erbrechen, leichte Somnolenz. Wird am 29. VI. nach 7wöchigem Bestehen des Ikterus der Klinik überwiesen. Wir erhoben folgenden Befund: Stark abgemagerte, ikterische Patientin. Leber nicht palpabel, Höhe der Leberdämpfung 9 cm, 1 cm oberhalb des Rippenbogens, Milz vergrößert. Stuhl angehalten, lehmgrau. Urin: Bilirubin ++; Urobilinogen: in der Wärme grüne Reaktion. Urobilin: negativ. Leuzin, Tyrosin und Millonsche Probe stark positiv. Im Serum 12,5 Bilirubineinheiten nach Hijmans v. d. Bergh mit direkter Diazoreaktion. Duodenalsondierung ergibt nur einen farblosen, alkalischen Saft.

Es handelt sich also hier um eine subakute gelbe Leberatrophie, wofür außer dem typischen Urinbefund besonders auch die kleine Leber und das Fehlen jeglicher Galle im Duodenalsaft als Folge der vollkommenen sekretorischen Insuffizienz der Leberzelle sprach.

Ich möchte noch kurz auf den Ausfall der Urobilinogenreaktion hinweisen, die in der Wärme anstatt des roten Farbtons einen stark dunkelgrünen zeigte. Bei einer großen Anzahl von Ikterusfällen haben wir diese grüne Reaktion meist dann auftreten sehen, wenn ein stärkerer Parenchymzerfall der Leber vorhanden war oder bald eintrat. Wir werten sie darum als wichtiges Symptom eines solchen und befinden uns damit in Uebereinstimmung mit Umber, der das Substrat des grünen Farbstoffs für ein Indikanderivat hält, das bei Aldehydzusatz diese Farbreaktion gibt.

Wegen der Schwere des Falles begannen wir sofort mit der Insulintraubenzuckertherapie (Patientin erhielt vom 30. VI. bis 6. VII. und vom 9. bis 10. VII. täglich 10 Einheiten Insulin subkutan und gleichzeitig 40 g Traubenzucker in ½ l Tee per os). Der Effekt davon war nun sehr überzeugend. Der Bilirubinspiegel des Serums ist schon am ersten Tage nach ihrer Einleitung von 12,5 Bilirubineinheiten auf 7 Bilirubineinheiten gefallen. Die Folge davon war, daß wir jetzt bei der Duodenalsondierung einen schön gelb gefärbten Saft fanden, der 4 Bilirubineinheiten enthielt. Leuzin und Tyrosin sind nicht mehr nachweis-

[1] Die ausführliche Arbeit erscheint in der Zschr. f. klin. M. Teile dieser Arbeit wurden wegen Behinderung des Autors auf dem Stoffwechselkongreß im Sept. 1925 von Prof. Richter in seinem Referat vorgetragen.

Digitized by Google

bar, die Millonsche Probe ist nur noch angedeutet, die Urobilinogenreaktion gibt zwar noch einen grünen Schimmer, der sich jedoch mit der Stärke des Vortages gar nicht vergleichen läßt. Drei Tage nach Beginn unserer Therapie ist die Höhe der Leberdämpfung von 9 auf 11 cm gestiegen und befindet sich jetzt in einer Linie mit dem Rippenbogen; der Stuhl ist jetzt stark dunkelbraun gefärbt. Die Patientin bekommt einen guten Appetit, der bis dahin vollkommen darniederlag, und fühlt sich erheblich wohler. Die Schnelligkeit des weiteren, unkomplizierten Heilverlaufs illustriert am besten das Absinken der Bilirubinkonzentration des Serums. 3. VII.: 6 Bilirubineinheiten; 5. VII.: 5 Bilirubineinheiten; 7. VII.: 4,5 Bilirubineinheiten; 9. VII.: 3 Bilirubineinheiten; 11. VII.: 1 Bilirubineinheit; 13. VII.: 0,6 Bilirubineinheiten.

Wir haben bei der Beurteilung des gesamten Krankheitsablaufs durchaus den Eindruck, daß sofort mit dem Beginn der kombinierten Insulintraubenzuckertherapie die Gallenausscheidung durch die Leber als Folge deren so wiederhergestellten Zellfunktion in Gang kam und die langdauernde Krankheit so rasch der Heilung zugeführt wurde.

Für unsere Fragestellung war besonders interessant ein Fall von Diabetes mellitus, bei dem sich gleichzeitig ein schweres Coma diabeticum und ein Icterus gravis entwickelten. Der Diabetes bewirkt bekanntlich allein schon einen starken Schwund des Leberglykogens. Das Gefahrenmoment war darum hier sehr groß, daß sich aus dem anfänglichen leichten Ikterus rasch ein schwerer entwickelte, was dann auch der Fall war. Da wir hier anfänglich zu geringe Mengen Insulin und Traubenzucker verwandten, stieg der Ikterus rasch von 5 Bilirubineinheiten auf 20 Bilirubineinheiten. Erst als nach Steigern der täglichen Insulinmenge auf 300 Einheiten und der Traubenzuckergaben auf 320 ccm 40%ige Lösung intravenös und 100 g rektal die starke Azidose vollkommen geschwunden war, ein Zeichen, daß die Leberzelle unter Wiederherstellung des Glykogendepots ihren Stoffwechsel reguliert hatte und nicht mehr aus Eiweiß oder Fett Zucker bildete, kam auch die Sekretion der Galle schnell in Gang, mit dem Effekt, daß der Ikterus in kurzer Zeit schwand. Der Wert der Insulintraubenzuckertherapie scheint uns gerade durch diesen Fall sehr betont.

Die guten Erfolge, die wir beim Icterus gravis sahen, veranlaßten uns, diese Therapie auch beim sogenannten Icterus simplex anzuwenden, sind doch beide schließlich nur Glieder einer Kette. Wir gebrauchten dabei die Vorsicht, vor ihrem Beginn in 3—5 Vortagen, bei denen als Therapie Breidiät, warme Packungen und Einläufe gegeben wurden, zu sehen, ob nicht die Krankheit schon allein hierdurch gebessert würde. Wir können so dem Einwand begegnen, die Insulintraubenzuckertherapie verdanke ihren guten Erfolg allein der sowieso schon abklingenden Tendenz des Ikterus.

Ein Beispiel soll den Erfolg der Therapie bei dieser Gruppe von Fällen illustrieren:

Bei einer Patientin, die 14 Tage vor der Klinikaufnahme nach dem Genuß gebratener Leber an Uebelkeit und Magenbeschwerden erkrankte, stellte sich 8 Tage später ein Ikterus ein, der sich trotz Therapie allmählich an Stärke und Beschwerden immer mehr steigerte. Elend und vollkommen appetitlos kam sie in die Klinik. Wir fanden am 1. IX. 1925 eine deutlich ikterische Patientin mit vergrößerter, druckempfindlicher Leber. Im Urin: Bilirubin und Urobilinogen (in der Kälte) deutlich positiv. Im Serum 6,8 Bilirubineinheiten mit direkter Diazoreaktion. Am 2. IX. sank der Bilirubinspiegel des Serums auf 6,25 Bilirubineinheiten, am 3. IX. stieg er auf 7,5 Bilirubineinheiten. Gleichzeitig war in diesen Tagen die Höhe der Leberdämpfung von 10 cm auf 16 cm gestiegen.

Die nunmehr am 4. IX. einsetzende Insulintraubenzuckertherapie bewirkte, daß am 5. IX. die Bilirubinkonzentration im Serum auf 5 Bilirubineinheiten und die Höhe der Leberdämpfung von 16 cm auf 9 cm sank. Die weiteren Bilirubinwerte des Serums waren am 6. IX.: 3,25 Bilirubineinheiten; 8. IX.: 2,1 Bilirubineinheiten; 9. IX.: 1,8 Bilirubineinheiten; 11. IX.: 0,5 Bilirubineinheiten.

Gleichzeitig mit dem Abklingen der Gelbsucht setzte ein sehr starker Appetit ein, der bis dahin völlig darniederlag. Dies konnten wir bei all unsern Fällen fast immer sofort nach dem Einsetzen der Therapie beobachten, und er steigerte sich bisweilen geradezu zu einem Heißhunger, der sich mitunter gerade auf Fettkost erstreckte. Dieses muß unbedingt als wichtiger Erfolg unserer Therapie gebucht werden. Damit ging immer einher schnelle Gewichtszunahme und rasche Wiederkehr der Kräfte.

In all unsern Fällen dieser Kategorie hatten wir auf Grund der Untersuchungsergebnisse unbedingt den Eindruck, daß die Krankheitsdauer mit dieser Therapie stark abgekürzt wurde. Wir stehen darum nicht an, sie sowohl bei Icterus gravis wie auch simplex warm zu empfehlen. (Zu durchaus gleichsinnigen Ergebnissen kommt Jacobi [D. m. W. 1926 Nr. 2], die während der Drucklegung dieser Arbeit erschienen.)

Ausgehend von der Erwägung, daß der Energiestoffwechsel einer jeden Zelle ein Spaltungsstoffwechsel hauptsächlich der Kohlenhydrate ist, der vom Insulin weitgehend beeinflußt wird, versuchten wir unsere Therapie auch bei Erkrankungen anderer Organe, in der Absicht, so regulierend und eventuell leistungssteigernd zu wirken.

Als ein besonders geeignetes Organ erschien uns zunächst das Pankreas, das ja mit der Leber ontologisch eine nahe Verwandtschaft besitzt. Hier sind wir neuerdings über die Diagnose der Pankreatitis durch die eingehenden Forschungen von Katsch (8) gut orientiert, der auf die speziellen, diagnostisch führenden Schmerzphänomene hinwies und in der so einfach durchzuführenden Diastasebestimmung im Urin nach Wohlgemut uns einen Test an die Hand gab, durch die Feststellung des Grades der Fermententgleisung einen Maßstab für die Schwere der Krankheit und ihre eventuelle therapeutische Beeinflussung zu bekommen.

Folgendes Beispiel soll den Effekt der Insulintraubenzuckertherapie in diesem speziellen Falle illustrieren:

Eine 47jährige Patientin, die früher immer gesund gewesen war, bekommt 3 Wochen vor ihrer Klinikaufnahme anfallweise stechende Schmerzen, die vom Nabel unter dem linken Rippenbogen, woselbst dauernd dumpfes Druckgefühl, nach dem Rücken zu ausstrahlen. Sie wurde appetitlos und verstopft. Subfebrile Temperaturen. Kommt am 10. VIII. 1925 mit der Diagnose Cholezystitis in die Klinik. Wir fanden einen typischen Druckschmerz unter dem linken Rippenbogen mit entsprechender Headscher Zone. Cholezystographie ergibt vollkommene normale Gallenblasenzeichnung. Die Diastasewerte im Urin betrugen am 11. VIII. 660 Einheiten. Pat. erhält von jetzt ab bis zum 15. VIII. täglich 10 Einheiten Insulin und 40 g Traubenzucker per os. Daraufhin sanken die Diastasewerte im Urin in folgender Weise ab: 12. VIII.: Diastasewerte 320; 13. VIII.: Diastasewerte 160; 14. VIII.: Diastasewerte 160; 15. VIII.: Diastasewerte 20; um in der folgenden Zeit zwischen Diastasewerten 20 und Diastasewerten 40 zu schwanken. Diesem normalen Befund entsprach ein schnelles und vollkommenes Verschwinden sämtlicher Beschwerden.

Unser Material an so behandelten akuten Pankreatitiden ist trotz eifrigen Fahndens nur klein. Trotzdem möchten wir wegen der guten Erfolge, die wir sahen, unsere Therapie zur Nachprüfung warm empfehlen. Wir fühlen uns berechtigt anzunehmen, daß so die äußere Sekretion des Pankreas bei leichter akuter Pankreatitis regulierend beeinflußt wird und dies seinen faßbaren Ausdruck im Verschwinden der Fermententgleisung hat. Letzteres hat eine Analogie im gezeigten Verschwinden des Ikterus. Bei beiden werden wohl dieselben Faktoren den Effekt herbeiführen. Inwieweit das für Leber und Pankreas Gesagte auch noch für andere Organe gilt, wird Experiment und Krankenbeobachtung entscheiden müssen.

Um noch kurz über die Art der Applikation zu reden, hat es sich uns als praktisch erwiesen, auf 10 Einheiten Insulin 40 g Traubenzucker zu geben. Dabei haben wir nie irgendwelchen hypoglykämischen Komplex gesehen, der ja nach dem Gesagten durchaus unerwünscht ist und geradezu einen gegenteiligen Effekt erzielen kann. Die Zuführung des Traubenzuckers geschieht am besten intravenös in 40%iger Lösung mit Hilfe eines Infusionsrohrs. Auf diesem Wege ist man am sichersten vor Störungen der Resorption bewahrt, die ja bei oralem Weg bei Lebererkrankungen leicht sehr hindernd eintreten können. Leider greift die intravenöse Traubenzuckerinjektion die Venen stark an, sodaß man nach Einleiten der Therapie auf diesem Wege bald zu rektaler oder oraler Verabfolgung übergehen soll. Wir ziehen die erste vor, da der Traubenzucker per os meist ungern genommen wird.

1. Kl. W. 1922 Nr. 32. — 2. M. Kl. 1924 Nr. 40. — 3. Journ of met. res. 1923, 2 S. 205. — 4. Journ. of met. res. 1923, 2 S. 904. — 5. D. m. W. 1923 Nr. 51 u. 1924 Nr. 23. — 6. Biochem. Zschr. 1924 S. 147. — 7. Journ. Pharm. cop therap. 1923, 21 u. Proc. cop. Biol. a. Med. 1923, 20. 8. Verh. d. 4. Tagung f. Verdauungs- u. Stoffwechselkrkh. 1924.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in München.
(Direktor: Prof. v. Romberg.)

Erfahrungen mit Cardiazol und Hexeton.

Von Dr. **Fritz Lange**, Assistenzarzt der Klinik.

Cardiazol (Knoll), ein Pentamethylentetrazol, steht nach den in der Literatur mitgeteilten Untersuchungen [1]) [2]) pharmakologisch und klinisch dem Kampfer nahe und hat vor ihm den Vorzug der Wasserlöslichkeit. Wir verwenden das Präparat in der I. Medizinischen Klinik (München) seit 6 Monaten.

Nach subkutaner Injektion von 0,1—0,2 Cardiazol (= 1—2 ccm) wird der Puls in allen Fällen kräftiger und meistens langsamer. Ein vorher unfühlbarer Puls wird deutlich tastbar. Auf der Höhe der Wirkung ist der Puls gespannt, dem Digitalispulse ähnlich. Der Blutdruck ändert sich in den leicht ansprechenden Fällen meßbar: der Maximaldruck steigt, der Minimaldruck sinkt, die Druckamplitude wird also vergrößert.

Kapillarmikroskopisch sehen wir fast immer eine deutliche Aenderung in der Weite der Kapillaren und in der Art ihrer Durchströmung. Die Atmung wird in vielen Fällen langsamer und tiefer, Zyanose schwindet oder wird geringer. Die Wirkung tritt

[1]) K. F. Schmidt, F. Hildebrandt, L. Krehl, Kl. W. 1925 Nr. 35. — [2]) H. Hemmerling, D. m. W. 1925 Nr. 39.

Digitized by Google

2–3 Minuten nach der Injektion ein und ist ½—1½ Stunden lang nachweisbar.

Der Einfluß einer Injektion von 2 ccm Cardiazol subkutan auf Puls, Blutdruck und Atmung ist aus den folgenden Kurven ersichtlich.

Die Kurve stammt von einem herz- und kreislaufgesunden 26jährigen Manne. Die Messungen wurden alle 2 Minuten, später, wie aus der Kurve ersichtlich, in größeren Zeitabständen vorgenommen.

Besonders deutlich war die Wirkung auf die Blutdruckamplitude. Der Maximaldruck (palpatorisch bestimmt) stieg von 102 auf 115 mm Hg nach 12 Minuten an, der Minimaldruck (auskultatorisch bestimmt) fiel von 72 auf 60 mm Hg. Die Amplitude wuchs dementsprechend von 30 mm auf 50 mm in der 12. Minute.

Kurve 1.

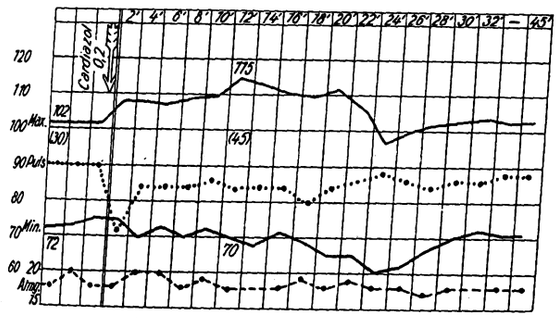

——— Blutdruck. . . . . Puls. - - - - - Atmung.

Der Puls sank von 90 in der Minute auf 80 und hielt sich während des ganzen Versuches unter den Anfangswerten.

Die Atmung war nicht nachweisbar beeinflußt.

Kapillarmikroskopisch finden sich vor der Injektion am Limbusrand gerade kräftige Kapillaren von regelrechter Länge und Gestalt. Strömung in allen lebhaft in den größeren jagend, in den kleineren deutlich und langsamer. Neben drei kräftig gefüllten zählt man eine schwach gefüllte Schlinge. Der Untergrund ist blaßrot. 2 Minuten nach der Injektion: Die Kapillaren sind im ganzen enger, die Strömung in den weiten gut sichtbar und langsamer. Jede 2. Kapillare ist eng. Einige scheinen verschwunden, leer gelaufen zu sein. Nach 5 Minuten: Der Untergrund erscheint etwas röter, die Strömung in verengten Kapillaren deutlich langsamer im Vergleich zu der jagenden Strömung am Anfang, aber immer noch schnell. Nach 11 Minuten: In den weiten Kapillarschlingen wieder jagende Strömung. Einige Kapillaren, die eng waren, erscheinen wieder weiter mit schneller Strömung. Nach 24 Minuten: Jagende Strömung in fast allen Kapillaren. Verhältnis der weiten zu den engen wie 1:2. Nach 33 Minuten: Alle Kapillaren wieder weit und jagend durchströmt. Nur vereinzelte enge Kapillaren. Nach 40 Minuten: Befund ganz wie vor der Injektion.

Ergebnis: Bei einem Herz- und Kreislaufgesunden wird der Puls nach subkutaner Injektion von 2 ccm Cardiazol kräftiger und langsamer, die Blutdruckamplitude steigt durch Erhöhung des Maximaldrucks und Erniedrigung des Minimaldrucks. Die weiten, schnell durchströmten Kapillaren am Fingerlimbus werden enger. Eine Beeinflussung der Atmung ist nicht deutlich.

Kurve 2.

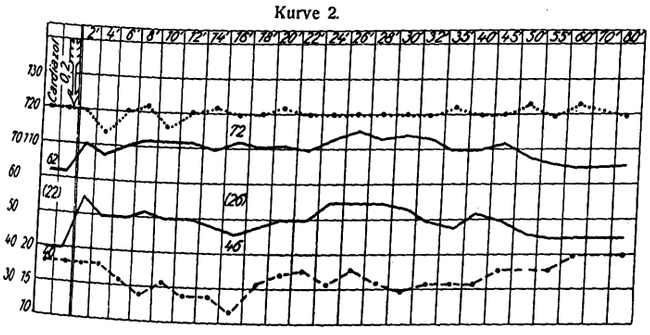

——— Blutdruck. . . . . Puls. - - - - - Atmung.

Es handelt sich um eine 67jährige Frau mit Magenkarzinom, einen Tag vor ihrem Tode. Der Puls war schnell und klein.

Der anfangs sehr niedrige Blutdruck von 62:40 steigt bis zu einem Maximum von 75:55 an. Die Amplitude ändert sich nur gering, sie wächst von 22 mm Hg in der 16. Minute auf 26 mm Hg. Nach 80 Minuten ist der Blutdruck noch immer etwas höher als zu Anfang.

Die Zahl der Atemzüge sank von 18 auf 12 in der 16. Minute, sie erschienen entsprechend vertieft.

Der Puls war deutlich kräftiger fühlbar. Meßbar war er an Zahl nicht verändert.

Kapillarmikroskopisch: Vor der Injektion lange, schmale Kapillaren, arterielle und venöse Schenkel wenig unterschieden, gleich eng. Einige stärkere Schenkel mit weiterem venösen Abschnitt. Nur vereinzelt Achtertouren sichtbar. Vollkommener Stillstand. Die Blutkörperchen liegen in den Kapillarschlingen als Perlenkette. Der Untergrund ist blaß, der subpapilläre Plexus ist angedeutet sichtbar. Nach 3 Minuten: In allen Kapillaren entsteht deutlich eine langsame Strömung. Nach 6 Minuten: Die meisten vorher engen Kapillaren sind weiter. In einigen schnellere Strömung, in anderen Stillstand. Nach 9 Minuten: Im Gesamtbild weitere Kapillaren. In fast allen ist Strömung vorhanden, in einigen schnell, in den meisten langsam, körnig. Nach 12 Minuten: Strömung mäßig schnell, körnig. Nicht gleichmäßig. In einigen Kapillaren stockend. Nach 15 Minuten: Strömung etwas geringer. Nur noch in jeder dritten Kapillare vorhanden. Die meisten Schlingen sind wieder enger. Nach 35 Minuten: Vollkommener Stillstand in allen Kapillaren. Die Zahl der Kapillaren ist geringer, sie sind wie zu Anfang dünn, sehr eng. Die arteriellen gleichen völlig dem venösen Schenkel. Nach 45 Minuten: Die Strömung ist nicht mehr in Gang gekommen.

Ergebnis: Bei einer moribunden Patientin mit allgemeiner Kreislaufschwäche wird nach subkutaner Injektion von 2 ccm Cardiazol der Puls kräftiger, die Pulszahl nicht verändert. Maximal- und Minimaldruck steigt, die Druckamplitude wächst ein wenig. In den engen Kapillaren tritt Strömung ein, die Kapillaren erweitern sich. Die Atmung wird tiefer und langsamer.

Es handelt sich um einen 19jährigen Patienten mit Pericarditis exsudativa, mit Zyanose, Knöchelödem, Stauungsorganen, Stauungsbronchitis und Pleuraerguß.

Der an sich niedrige Minimaldruck sinkt von 40 auf 25 mm ab. Die Amplitude wächst dadurch von 64 auf 77 mm Hg. Der Puls zeigt wieder eine deutliche Kräftigung, er wird besser und voller fühlbar. Die Pulszahl nimmt, wenn auch gering, ab.

Die Atmung ist nicht deutlich beeinflußt.

Kurve 3.

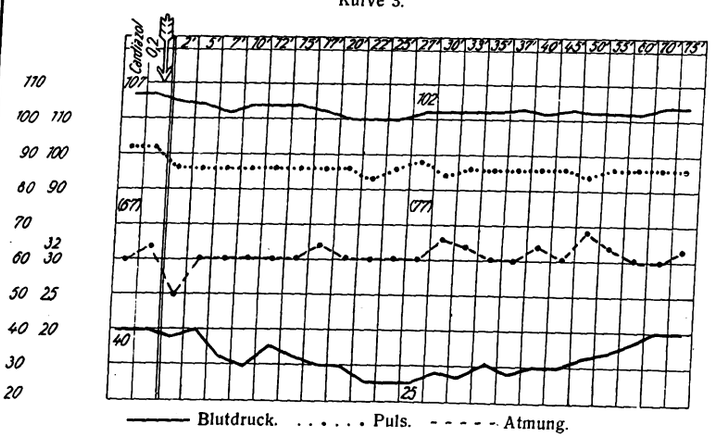

——— Blutdruck. . . . . Puls. - - - - - Atmung.

Kapillarmikroskopisch: Vor der Injektion lange Schlingen in Haarnadelform, im Gesichtsfeld 2 weite, 4 enge Schlingen. Die Strömung ist schnell, gleichmäßig, der Untergrund blaßrot. Nach 2 Minuten: Die vorher engen Kapillaren sind etwas weiter geworden: 4 weite, 2 enge. Die Kapillaren sind schnell durchströmt. Keine Stockung. Nach 4 Minuten: Auch die letzten 2 engen sind weiter geworden und in ganzer Ausdehnung gut sichtbar. Schnelle Strömung. Nach 6 Minuten: Der arterielle Schenkel erscheint besonders verbreitert und erreicht fast die Weite des venösen. Nach 8 Minuten: 2 von den beobachteten Kapillaren sind unsichtbar geworden, leer gelaufen. In den übrigen schnelle, deutlich sichtbare Strömung. Nach 11 Minuten: Die Breite der bisher erweiterten Kapillaren ist geringer geworden. Nach 14 Minuten: Von den 6 beobachteten Kapillaren sind nur noch 2 deutlich sichtbar, in ihrer Weite gegen vorher etwas geringer und schnell durchströmt. Die anderen 4 sind kaum sichtbar eng, von einreihigem Blutstrom schnell durchströmt. Nach 27 Minuten: Kapillaren sind immer noch eng, der Untergrund ist blasser als vor der Einspritzung. Nach 43 Minuten: Die engen Kapillaren sind etwas weiter. Der Untergrund wieder mehr rosafarben. Nach 59 Minuten: Der Befund ist ganz wie vor der Injektion.

Ergebnis: Bei einem herzinsuffizienten Patienten mit Perikarditis wird nach Cardiazolinjektion der Puls kräftiger und etwas langsamer. Die Pulsamplitude wächst durch Sinken des Minimaldrucks. Die vor der Injektion engen Kapillaren des Fingerlimbus werden weiter bei schneller Durchströmung. Ein Einfluß auf die frequente Atmung ist nicht ersichtlich.

Die angeführten, kurvenmäßig dargestellten Veränderungen bestätigen unseren allgemeinen klinischen Eindruck von der Wirkung des Cardiazols.

Das Mittel erwies sich uns besonders in den Fällen schwerer, akuter Kreislaufschwäche von Wert, bei denen es galt, schnell eine Wirkung zu erzielen. Wenn der Puls unfühlbar, eine Injektion in die kollabierten Venen unmöglich war, ließ die subkutane Injektion von Cardiazol meistens in wenigen Minuten den Puls wieder erscheinen und die gestauten Venen sich füllen.

Auch in Fällen chronischer Kreislaufschwäche, sei es bei muskulärer Insuffizienz des Herzens, sei es bei Insuffizienz durch Klappenfehler, sahen wir Gutes, auch dann, wenn Digitalis nicht vertragen wurde.

Bei schweren Fällen von Pneumonie hat sich uns Cardiazol gut bewährt, wohl nicht nur durch seinen Einfluß auf den Kreislauf,

Digitized by Google

sondern wohl auch durch Beeinflussung des Atemzentrums. Bei Asthma bronchiale mit Schwäche des rechten Herzens sahen wir zuweilen günstige Wirkung.

Unser Urteil über den Wert des Cardiazols ist demnach durchaus günstig.

Die subkutane Einspritzung verursacht, auch im Selbstversuch, Brennen, das über eine Stunde anhält. Wehleidige Patienten klagten darüber bei chronischer Darreichung des Mittels. Irgendwelche schädlichen Folgen, wie Erregungszustände, sahen wir niemals.

Ueber die Erfahrung der Klinik mit **Hexeton,** einem wasserlöslichen Terpenkörper, wurde in der Sitzung der Vereinigung der Münchener Fachärzte für Innere Medizin[1]) bereits berichtet.

Wir konnten auch vom Hexeton über recht gute Wirkung bei Herz- und Kreislaufschwäche aller Art berichten. Es scheint außer dem Kreislauf gleichfalls das Atemzentrum im günstigen Sinne zu beeinflussen, sodaß wir, da es vor dem Kampferöl den Vorzug der Wasserlöslichkeit voraus hat, es für ein durchaus brauchbares Mittel hielten.

Leider mußten wir über 4 Fälle berichten, die nach intravenöser Injektion von Hexeton Erregungszustände bekamen, von leichtester Erregung bis zu den schwersten Exzitationsstadien mit tonisch-klonischen Krämpfen und Bewußtseinsverlust, mit einer Dauer von Minuten bis vielen Stunden.

Die deshalb zu bevorzugende subkutane oder intramuskuläre Darreichung des Hexetons erschien uns jedoch in seiner Wirkung, mit der des Cardiazols verglichen, geringer.

Kurve 4.

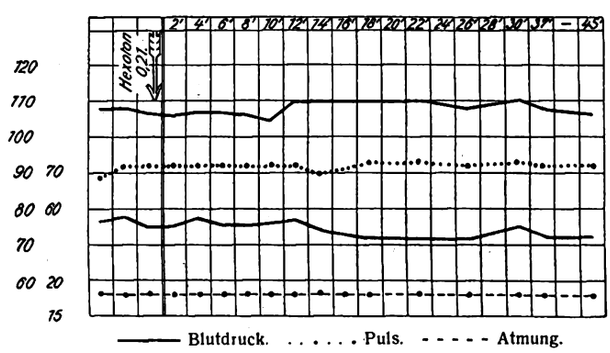

Die Kurve stammt von dem gleichen Untersuchten wie Kurve 1. Sie wurde einen Tag später unter den gleichen Bedingungen wie Kurve 1 gewonnen; an Stelle von 2 ccm Cardiazol wurden 2 ccm Hexeton subkutan gespritzt. Eine Aenderung von Blutdruck, Atmung und Puls ist nicht deutlich. Kapillarmikroskopisch war während der Untersuchungszeit eine Aenderung in Weite und Strömung nicht festzustellen.

Da wir mit Cardiazol auch bei 2stündlicher subkutaner Gabe niemals Erregungszustände beobachteten und bei gleicher Applikationsweise eine kräftigere Wirkung als vom Hexeton sahen, haben wir in letzter Zeit nur mehr von dem Cardiazol Gebrauch gemacht.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.

Zur Behandlung der Bronchopneumonie der kleinen Kinder.

Von Dr. **R. Hamburger.**

Für die Behandlung jedes häufig vorkommenden Krankheitsbildes entwickelt sich in der Regel ein therapeutisches Schema, das dem Wandel der Zeiten oft merkwürdig lange standhält. Bei der Bronchiolitis und Bronchopneumonie der kleinen Kinder besteht diese Behandlungsweise gewöhnlich in der Verordnung hydriatischer Prozeduren und von Hautreizen, in der Darreichung von Expektorantien und von Exzitantien. In letzter Zeit wird hie und da Freiluftbehandlung sowie die vorsichtige Anwendung von Beruhigungsmitteln, meist von Opiaten, gegen etwaigen Hustenreiz empfohlen.

Als ich als junger Kinderarzt in einem großen Kinderkrankenhause in die Lage kam, eine ansehnliche Zahl von Kindern mit Bronchopneumonie zu behandeln, mußte ich mit der eben angedeuteten üblichen Behandlungsweise trotz größter Bemühungen erschreckende Mißerfolge erleben, die bei Beibehaltung der Methoden auch heute noch zu beobachten sind. Diese traurigen Erfahrungen gaben mir Veranlassung, mich seitdem kritisch mit der Frage zu beschäftigen, warum denn die übliche Therapie so schlechte Ergebnisse zeitigte und wie die Behandlungserfolge verbessert werden könnten. Darüber soll im Folgenden rein klinisch und in großen Zügen, d. h. zunächst ohne Beibringung von Krankengeschichten und ohne weitergehende theoretische Erörterungen berichtet werden. Ich behalte mir vor, über das Thema in Einzelheiten an anderer Stelle ausführlicher zu berichten.

Schon der Umstand, daß man die Kinder nicht mehr dauernd, gewöhnlich in Rückenlage, im Bett liegen ließ, sondern herumtrug, während der Bettruhe den Patienten eine wechselnde Lage gab, eine Methode, die ich in der Czernyschen Klinik antraf, erschien mir die Heilungsaussichten der Erkrankten zu bessern. A. Czerny baute diese Forderung auf Beobachtungen auf, aus denen sich ergab, daß die poliklinisch behandelten Bronchopneumonien besser verliefen als die in die Klinik aufgenommenen. Diese Erfahrung regte Untersuchungen seiner Schüler (Bartenstein und Tada, J. Peiser) an, in denen u. a. festgestellt wurde, daß durch die stete Rückenlage geförderte Hypostasen (paravertebrale Pneumonie) oft die primäre Lokalisation des Lungenprozesses darstellten. Besonders bei durch Ernährungsstörungen geschädigten Kindern gesellen sich verstreute Herde sowie Bakterieninvasion dazu. Die besseren Erfolge bei den ambulant behandelten Kindern erklärte demzufolge Czerny damit, daß die Kranken auf dem Wege von ihrer Wohnung nach der Klinik und auch gelegentlich zu Hause auf dem Arm getragen würden, also aus der Rückenlage herauskämen.

Bei diesen Erfahrungen wurde dem statischen Moment für die Entstehung der Bronchopneumonie mit Recht eine große Bedeutung zugeschrieben. Für den Ablauf nicht paravertebral beginnender Erkrankungen spielt es ebenfalls eine wichtige Rolle, da auch bei diffusherdförmig beginnenden Erkrankungen, besonders bei Zirkulationsschwäche, die am tiefsten gelagerten Lungenteile die ausgedehntesten und dichtesten Herde aufzuweisen pflegen. Gleichzeitig zeigte sich bei der ambulanten Behandlung, daß der Transport durch die frische Luft der von der Pneumonie bevorzugten kühleren Jahreszeiten keineswegs die wegen Abkühlung oder Erkältung gefürchtete Wirkung haben konnte. Der Einfluß der Luft auf den günstigen Verlauf des Leidens wurde zunächst vielleicht nicht so hoch bewertet, wie wir es heute tun müssen. Es soll hier nicht näher auf den Mechanismus und die Wahrscheinlichkeit mannigfacher Wirkungen frischer Luft eingegangen werden; nach meinen Beobachtungen scheint es vor allem der Einfluß der kühlen Luft zu sein, der sich bei unseren Erkrankten günstig bemerkbar macht. Kühlt man nämlich im Winter ein geheiztes Zimmer durch Oeffnen der Fenster intensiv ab, so kann man sehen, daß fast alle Insassen, unruhige Säuglinge eingeschlossen, mit der Einatmung der kühlen Luft nahezu mit Sicherheit zu anscheinend tiefem und langem Schlafe zu bringen sind. Beruhigung und Schlaf als unmittelbare Folge der Lagerung im Freien rühmt auch Engel. Ich möchte der Herbeiführung des Schlafes bei pneumonischen Säuglingen und Kleinkindern eine außerordentliche Bedeutung für den Verlauf der Erkrankung beimessen. Zu dieser Schätzung des Schlafes führt uns die Beobachtung, daß in psychischer Ruhe, erst recht im Schlafe, die Dyspnoe der Kinder meist mehr oder minder zurückgeht. Sie wird auf das Maß der wirklich durch den Krankheitszustand bedingten Kurzatmigkeit beschränkt, indem psychogene, insbesondere zu ängstlicher Erregung führende Momente, die die Dyspnoe verstärken, ausgeschaltet sind. Man kann sich leicht von dem Einfluß psychischer Erregung auf Dyspnoe überzeugen, wenn man beobachtet, wie bei ungestörter Bettruhe leidlich eupnoische Kinder bei der Herausnahme aus ihrem Bett und der Untersuchung auf dem Tisch dyspnoisch erscheinen, um nach kurzer Beruhigung im Bett wieder besser zu atmen. Zudem scheint das dabei zustandekommende subjektive Gefühl der Luftinsuffizienz reflektorisch die Dyspnoe zu steigern. Es schienen mir hier die Verhältnisse ähnlich wie bei der diphtherischen Stenose zu liegen. Hier kann man, wie jahrelange Erfahrungen unserer Klinik lehren, das subjektive Angstgefühl, das die organische Stenose überlagert und verstärkt, durch ausgiebige Anwendung sedativer Mittel beseitigen und damit vielfach vorher notwendig erscheinende operative Eingriffe vermeiden. Ich habe daher in den letzten Jahren systematisch neben der Anwendung kühler Luft den erkrankten Kindern Sedativa bis zur leichten Narkosewirkung verabfolgt. Ich bevorzuge das Bromural (Bromisovalerianylharnstoff), mit dem man durch Herabsetzung der Erregbarkeit gegen störende Sinneseindrücke bei kleinen Kindern ohne Mühe sedative Wirkungen in der Art eines auch gegen hemmende Reize zu erzwingenden, physiologischen Schlafes und durch Steigerung der Dosis Einschläferung bis zur Tiefe einer leichten Narkose erreichen kann. Die Tagesdosis schwankte in der Regel zwischen 0,45 bis 0,9 g (und mehr), meist in Einzeldosen zu 0,15 g.

[1]) M. m. W. 1925 S. 1226.

Digitized by Google

Ich sah dabei neben dem Sinken der allgemeinen Erregbarkeit nur erwünschte Wirkungen einer auch dem normalen Schlaf eigentümlichen Herabsetzung von Atmung und Puls; gelegentlich wurden daneben bei starkem Hustenreiz noch kleine Mengen von Kodeïnpräparaten angewandt.

Bei der hohen Wertung des Schlafes als Therapeutikum befanden wir uns in Uebereinstimmung mit Beobachtungen A. Czernys, der bei fieberhaften Erkrankungen der Kinder Kranke beobachtete, die mit erhöhter allgemeiner Unruhe und Erregtheit, andere, die mit vermehrtem Schlafbedürfnis reagierten. Czernys Meinung geht dahin, daß der zweite Typ, der sozusagen „seine Krankheit verschläft", der prognostisch günstigere ist und daß bei Ueberstehen einer Infektionskrankheit nicht nur die Schwere des Infektes, sondern auch die Reaktion des Nervensystems, insbesondere auch für überraschende Zufälle des zirkulatorischen Apparates, von erheblicher Bedeutung ist.

Es wird nicht wundernehmen, daß unter diesen Gesichtspunkten Wert darauf gelegt wurde, den Kindern möglichst Beunruhigungen und Störungen des Schlafes zu ersparen. So kam ich dazu, die Verabfolgung von Koffeïn an die Kinder zu unterlassen. Denn es kann ja auf Grund exakter Untersuchungen keinem Zweifel unterliegen, daß größere Koffeïndosen, wenn auch individuell verschieden, deutlich antihypnotisch wirken. Die ansprechenden Erfolge dieser Maßnahme veranlaßten mich nunmehr, auch im allgemeinen den Kampfer zu vermeiden. Kampfer gehört bekanntlich zur Gruppe der krampferregenden Gifte, deren therapeutische Dosen zu einer Erregung der Zentren der bewußten Empfindung und der willkürlichen Bewegungen im Großhirn, überdosiert, zu epileptiformen Krämpfen führen (Meyer-Gottlieb). Es schien mir im Sinne der vorher angedeuteten Beobachtungen zu liegen, zu versuchen, ob auch dieses Exzitans mit Vorteil aus der üblichen Therapie ausgeschaltet werden könnte. Meine Beobachtungen sprechen dafür, daß die vielfach übliche, frühzeitige, schematische Anwendung von Exzitantien, insbesondere von Koffeïn, bei der Bronchopneumonie der kleinen Kinder nicht nur entbehrlich, sondern geradezu schädlich ist und daß es von größtem Vorteil zu sein scheint, außer bei Somnolenten eine Beruhigungstherapie an deren Stelle zu setzen. Hierbei muß in Betracht gezogen werden, daß Exzitantien häufig indikationslos angewandt werden. Dyspnoe infolge Verlegung der Nase und der oberen Luftwege, geringe Tachypnoe febriler oder anderer Natur, die durch Freihalten der oberen Luftwege, durch Antipyrese, Beruhigung des Kindes oder sonstige Therapie zu beseitigen oder erträglich zu machen ist, geben dazu Anlaß, einem Kinde z. B. eine ganze Nacht hindurch halbstündig oder stündlich wechselnde Injektionen von Kampfer und Koffeïn verabfolgen zu lassen. Gerade diese Behandlungsmethode war es, unter deren Anwendung ich den schlechtesten Verlauf von Pneumonien gesehen habe und die mir Anlaß dazu gab, die Exzitantien als schematische Behandlungsweise ganz in der Pneumonietherapie zu meiden. Der sogenannte „schlechte Puls, das schwache Herz" und ähnliche subjektive Indikationen zur Anwendung von Exzitantien sind vielfach zum Nutzen des Patienten zu ignorieren. Anderseits ist auf Grund klinischer und pharmakologischer Beobachtungen zu bezweifeln, ob es mit der prophylaktischen Anwendung von Koffeïn und Kampfer gelingt, einen Kollaps der Kinder zu vermeiden. Ich halte es für angebracht, Exzitantien — ich bevorzuge im Kollaps das Adrenalin — tatsächlich erst bei Eintreten eines schweren Kollapses vorübergehend anzuwenden. Nachträglich möchte ich glauben, daß der bessere Verlauf der ambulant behandelten Kinder zu einem nicht kleinen Teil auch darauf zurückzuführen ist, daß bei nichtklinischer Behandlung Dauerbehandlung mit Exzitantien nicht so leicht anzuwenden ist wie bei klinischem Aufenthalt. Auch hier kann ich es nicht unterlassen, A. Czerny zu zitieren, der schon immer die Injektionen von Kampferöl ablehnte, weil er dabei schlechte Erfolge für den Verlauf der Pneumonie sah.

In einer früheren Mitteilung über Therapie der Rachitis habe ich darauf hingewiesen, daß man noch Weiteres tun kann, um die Prognose der Bronchopneumonie zu verbessern. Mit einem Schlagwort könnte man eine Gruppe weiterer Maßnahmen als antirachitische kennzeichnen. Es braucht nicht von Neuem darauf hingewiesen zu werden, wie sehr einerseits Rachitiker durch eine hinzutretende Pneumonie bedroht werden und wie anderseits die Pneumonie anscheinend latente Rachitis rasch floride werden läßt. Systematische antirachitische Therapie in Form von intensiver Behandlung mit der Quarzquecksilberlampe, z. B. zweimalige Bestrahlung am Tage, sowie die Zufuhr wirksamen Lebertrans möchte ich erneut hervorheben, wobei zugleich wahrscheinlich die antikerotomalazische Quote des Lebertrans als ein die antiinfektiöse Resistenz stark erhöhendes Mittel bedeutungsvoll ist.

Was die Lungenhypostasen, d. h. Blutaustritte aus den Kapillaren betrifft, so habe ich aus Analogien mit der skorbutischen Hämorrhagie seit langem dabei eine antiskorbutische Therapie durchgeführt, deren Erfolge durchaus beachtlich erscheinen. Ich verabfolge also allen Kindern mit Bronchopneumonien und prophylaktisch, Kindern mit Erkrankungen der oberen Luftwege, neben Lebertran ein Gemisch aus selbsthergestellten Gemüse- und Fruchtpreßsäften, die ein Vitamingemenge mit Hervortreten des C-Vitamins darstellen.

Neben den geschilderten medikamentösen und physikalischen Maßnahmen möchte ich nur kurz noch der Arteriotomie Erwähnung tun, die ich nach der Mitteilung von Eckstein und Noeggerath öfters angewandt habe. Ich mache keinen Querschnitt mit Unterbindung, wie ursprünglich beschrieben, sondern begnüge mich, die in Blutleere freipräparierte Arterie in situ mit einem Längsschnitt zu versehen, um mich nach der Blutentnahme ohne Unterbindung mit einem Kompressionsverband zu begnügen, der bisher stets ausgereicht hat. Ich halte die Arteriotomie für einen bedeutsamen Fortschritt, dessen Hauptindikationsgebiet nach unseren Beobachtungen das Lungenödem darstellt. Das läßt sich nach einer ausgiebigen Blutentnahme (bis zu einem Drittel der durch Errechnung geschätzten Blutmenge) oft überraschend günstig beeinflussen.

Zusammenfassend möchte ich betonen, daß in der systematischen Verwendung von Sedativen und kühler Luft, der Unterlassung schematischer Exzitantientherapie, der Anwendung einer antirachitischen und Vitamintherapie und der gegebenenfalls anzuwendenden Entnahme größerer Blutmengen ein Komplex von Heilmitteln erblickt werden muß, dem ein rapides Sinken der Pneumoniemortalität der Säuglinge und Kleinkinder zu verdanken ist.

Bartenstein und Tada, Deuticke 1907. — J. Peiser, Jb. f. Kindhlk. 1908, 67. — St. Engel, Hdb. d. Kindhlk. 1924, 3. — R. Hamburger, D. m. W. 1922 Nr. 14. — Eckstein und Noeggerath, M. m. W. 1922 Nr. 46.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Deutschen Universität in Prag.
(Direktor: Prof. R. Schmidt.)

Ueber das sthenische Coma diabeticum.

Von Dr. **I. St. Lorant** in Prag.

(Schluß aus Nr. 6.)

Die vier mitgeteilten Fälle wurden derart gewählt, daß sie eine stete Steigerung des Einflusses von Komplikationen auf den Tod nach Coma diabeticum zeigen konnten. Beim letzten Fall würde man zweifellos geneigt sein, ohne genauestes Studium des weiteren Verlaufes nach dem abgeklungenen, mit Insulin behandelten Koma die Jejunitis phlegmonosa a's Todesursache anzusehen.

Bei der Betrachtung des ersten Falles, also jenes Falles, der wegen seines fast negativen Sektionsbefundes als der unkomplizierteste erscheint, finden wir in seiner Geschichte zwei auffallende Erscheinungen nach überstandenem Koma: die hochgradige Erschöpfung und das unaufhaltsame Sinken des Blutdruckes.

Im Verlauf der Zuckerkrankheit kennen wir mehrere Phasen, in denen Müdigkeit und Mattigkeit sich als quälende Symptome einstellen. So ist es oft dieses Symptom, welches den Patienten zuerst zum Arzte führt. Die Kranken klagen, daß sie sich schon früh nach dem Aufstehen schwach und lustlos fühlen, eine Empfindung, die sie sonst nur abends nach Verrichtung ihrer Tagesarbeit beobachtet hatten. Die Zuckerausscheidung im Harn ist bei derartigen Patienten gewöhnlich schon bedeutend. Später, wenn die Krankheit weitere Fortschritte gemacht hat, besonders im präkomatösen Stadium der schweren jugendlichen Kranken vom Unterdrucktypus (10), werden Schlaffheit Indolenz und Müdigkeit schon äußerlich an dem abgemagerten Patienten sichtbar. In welcher Phase der Zuckerkrankheit jedoch immer wir mit der Insulinbehandlung einsetzen, sei es auch im Stadium des drohenden Komas, werden wir niemals die hochgradige Erschöpfung und Müdigkeit nach dem zum Erfolg führenden Herabdrücken des Blutzuckerniveaus sehen. Es tritt dieses Symptom einzig und allein nach Insulinbehandlung des Komas auf, und zwar um so intensiver und ausgesprochener, je länger das Koma angedauert hat. — Eine gewisse Müdigkeit tritt bei allen postkomatösen Fällen auf; doch gibt es in der Art, Dauer und in dem Grad der Müdigkeit polare Verschiedenheiten zwischen prognostisch günstigen und ungünstigen Fällen. Während die prognostisch günstigen Fälle keineswegs eine drückende, unangenehme, beunruhigende Müdigkeit empfinden, ich möchte fast sagen, sie haben ein gesundes Müdigkeitsgefühl, das nach mehrstündigem erfrischenden ruhigen Schlaf vollkommen weicht,

Digitized by Google

finden wir bei den prognostisch ungünstigen Fällen stets das Gegenteil. Hier äußert sich die Müdigkeit als vollkommene „furchtbare Erschöpfung". Die Patienten empfinden oft selbst, daß die Erschöpfung irreparabel ist. Es beunruhigt sie, sie könnten nur schwer Schlaf finden, sie seufzen und stöhnen, weil die äußerste Müdigkeit sie quäle; und dies alles dauert in den meisten Fällen tage-, oft wochenlang. — Wenn jemand einen so typischen Fall wie unseren Fall 1 zu beobachten Gelegenheit hatte, so wird ihm die Erschöpfung der postkomatösen, vom Tode nicht mehr zu errettenden Fälle derart charakteristisch erscheinen, daß er sie in allen ähnlichen Fällen sofort zu würdigen weiß. So ist sie auch bei unseren Fällen 2 und 3 trotz Komplikation unverkennbar ausgeprägt. Wenn bei dem geschilderten Fall 4 das Bild getrübt erschien, so kann dies nur dem Umstande zugeschrieben werden, daß die komplizierende Erkrankung selbst zu weit vorgeschritten war. Ich glaube mit Recht behaupten zu können, daß die Erschöpfung bei den in Frage kommenden Fällen das auffallendste Merkmal ist. Beim Nachdenken über diesen Zustand drängt sich mit großer Gewalt die Analogie mit ähnlichen Zuständen nach akuten Infektionskrankheiten, etwa nach Typhus abdominalis, auf. Vielleicht handelt es sich da um mehr als um bloße Analogien.

Das zweite Merkmal, das zwar weniger auffallend, jedoch wegen seines steten Vorkommens bei unrettbaren Fällen wichtig ist, und zwar infolge seines nahen Zusammenhanges mit der lebenswichtigen Funktion des Kreislaufes, ist, wie ich bereits erwähnte, das unaufhaltsame Sinken des Blutdruckes. Auch die exakte Meßbarkeit dieses Symptoms ist von nicht zu unterschätzendem Vorteil. Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß der systolische Blutdruck im Koma auf ein sehr niedriges Niveau absinkt. Werte von 60 bis 70 mm Hg R. R. sind ein häufiges Vorkommnis, ja in gewissen Stadien des Komas die Regel. Ich betone „in gewissen Stadien", denn Untersuchungen, die ich an mehr als 60 Komafällen angestellt habe, zeigten, daß dies im ersten Stadium des Komas fast nie der Fall ist. Es zeigt sich hier eine interessante Erscheinung, über die ich kurz berichten möchte. — In einer früheren Arbeit habe ich gemeinsam mit Z. Adler (10) darauf hingewiesen, daß alle jugendlichen Diabetiker, oft aber auch ältere Personen mit asthenischem Habitus und negativem pyrogenetischen Reaktionsvermögen geprüft nach R. Schmidt —, negativer Familienanamnese und mit Ketonurie, wenn sie vorher mit Insulin nicht behandelt wurden, einen systolischen Blutdruck zeigen, der unter 110 mm Hg R. R. liegt, zumeist um 90 mm Hg R. R. schwankt. Im Beginne des Komas nun steigt bei den meisten dieser Patienten der Blutdruck und erreicht Werte, die etwa um 120 mm Hg R. R. liegen. Erst mit der schicksalsschweren Aenderung ad peius tritt die Blutdrucksenkung ein, in diesem zweiten Stadium können wir die oben erwähnten geringen Blutdruckwerte finden, die ante exitum unmeßbar werden (8, 9). Wenn nun bei diesen Fällen von Koma die schon Jahre vor dem Ausbruch des Komas einen Unterdruck aufwiesen, die Insulinmedikation eingeleitet wird, schnellt der Blutdruck nicht etwa auf normale Werte empor, sondern er erreicht kaum die Höhe des ersten Stadiums des Komas; hierzu sind nach unserer Erfahrung Wochen, oft Monate erfolgreicher Insulinbehandlung nötig. Nach abgelaufenem Koma stellt sich in der Regel der Blutdruck ungefähr so ein, daß sein Niveau nicht niedriger wird als vorher. Die Bedeutung dieser Tatsache wird klar, wenn wir ihr den Gang des Blutdruckes bei den mit Insulin behandelten prognostisch ungünstigen Fällen von Koma gegenüberstellen. Alle diese Patienten besaßen während der langen Dauer ihrer Zuckerkrankheit in der Regel einen erhöhten Blutdruck; selbst wenn andere komplizierende Erkrankungen vorhanden waren, fanden wir ihn kaum unter der Grenze von 110 mm Hg. Schon vor Eintreten des Komas begann die Blutdrucksenkung, und trotz Insulinbehandlung war dem weiteren Sinken auch nach dem Koma nicht Einhalt zu tun, so, als wären die Patienten gar nicht entzuckert worden. Letzterer Umstand gibt dem sinkenden Blutdruck besonderen Wert zur Beurteilung der Lage im Einzelfalle.

Die auffallend tiefe Blutdrucksenkung sah ich durchwegs bei allen nicht zu rettenden Fällen von Koma. Manchmal gab es geringe Remissionen infolge energischen Vorgehens gegen die Kreislaufschwäche, in anderen Fällen blieb der niedrige Blutdruck tage-, wochenlang ziemlich konstant bestehen, um schließlich doch bis zur Unmeßbarkeit abzusinken. Umsonst haben wir bei diesen Fällen — wie dies neuerdings auch von Umber (6) wärmstens empfohlen wird — gleich von Anfang an mit sämtlichen Mitteln die Kreislaufschwäche zu beeinflussen versucht, nie aber konnten wir den tödlichen Ausgang verhindern.

Die äußerste Erschöpfung, die wir bei den prognostisch ungünstigen, klinisch unkomplizierten Fällen von Koma sehr klar, ebenso auch bei den klinisch komplizierten noch prägnant genug sehen können, ferner die unaufhaltsame Blutdrucksenkung sind für dieses Krankheitsbild derart charakteristisch, daß beide, wie ich eingangs erwähnte, eine gemeinsame Ursache als wahrscheinlich annehmen lassen. Ich erwähnte schon, daß viele Autoren der Ansicht sind, daß die Herzschwäche die gemeinsame Ursache des Todes dieser Fälle sei. Daß der Tod bei unseren mit Insulin ausreichend behandelten Fällen in der Tat durch Kreislaufschwäche erfolgt, beweist unzweideutig das langsame Verschwinden der Meßbarkeit des Blutdruckes. Hierfür spricht weiter, daß wir einerseits bei allen unseren Patienten entweder anamnestisch oder klinisch Oedeme fanden; anderseits sind die Befunde bei der Sektion stets die einer, wenn auch geringen Myopathie des Herzens und einer Schädigung des Gefäßsystems. Daß es sich aber hier nicht nur um eine Kreislaufschwäche handeln kann, wie wir sie sonst zu sehen gewohnt sind, dies kann durch verschiedene Befunde gezeigt werden. Vor allem ist uns jene merkwürdige Erschöpfung, die wir besprachen, bei sonstigen Kreislaufschwächen fremd; die Erschöpfung bei letzteren ist in Art wie in Dauer verschieden von der hier geschilderten. Dann finden wir so gut wie nie so lange Zeit hindurch einen derartigen Mangel aller Begleiterscheinungen einer typischen Kreislaufschwäche, wie z. B. bei unserem Fall 1. Die Sektionsbefunde geben oft keinen hinreichenden Grund zur Erklärung der Todesursache, wie wir ihn bei anderen Arten der Kreislaufschwäche zu sehen bekommen. Auffallend ist auch das Versagen aller therapeutischen Maßnahmen.

Diese Erwägungen lassen den Gedanken an die Eigenartigkeit der Herzschwäche bei unseren Fällen aufkommen. Eine weitere wichtige Feststellung ist es, die uns zu denken gibt. Sie ist um so bedeutsamer, als sie im voraus die Prognose des Komas zu bestimmen geeignet ist. Ich selbst habe alle Anfälle von Koma bei Diabetikern, die dem asthenischen Typus angehörten, restlos gerettet gesehen; dagegen gehörten alle nach dem Koma gestorbenen Patienten dem sthenischen Typus des Diabetes an[1]). Ohne hier darauf näher eingehen zu wollen, will ich nur kurz erwähnen, daß ich mit Z. Adler als charakteristische Merkmale des Diabetes vom sthenischen Typus Folgendes angegeben habe (10): Höheres Alter, sthenischer Habitus, positive Familienanamnese in bezug auf Stoffwechselkrankheiten (Diabetes, Gicht, Fettsucht, Hypertonie); positives pyrogenetisches Reaktionsvermögen nach R. Schmidt; keine oder nur geringgradige Ketonurie, lange Dauer der Erkrankung; als Wichtigstes ein Blutdruck über 110 mm Hg R. R., wenn keine Insulinbehandlung vorausgegangen. Es besteht zwar die Möglichkeit, daß bei einem Patienten das eine oder andere Merkmal, eventuell auch mehrere gleichzeitig fehlen, jedoch sah ich unter den erwähnten mehr als 60 Komafällen niemals einen, dessen Zugehörigkeit zum asthenischen oder sthenischen Typus nicht hätte mit genügender Sicherheit festgestellt werden können.

Die Feststellung, daß alle prognostisch ungünstigen Komafälle zum Ueberdrucktypus gehörten — natürlich ist das Gegenteil, daß Fälle vom sthenischen Typus nach dem Koma gerettet werden können, nicht ausgeschlossen —, hat mehrfach große Bedeutung. Vor allem liegt ihre Wichtigkeit auf praktischem Gebiete. Es ist nämlich diese Feststellung die beste Stütze für die Prognosestellung im Einzelfalle. Alle Diabetiker vom unkomplizierten Unterdrucktypus können unbedingt durch Insulin gerettet werden, hingegen muß die Prognose bei Komafällen, die zum sthenischen Typus gehören, mindestens als zweifelhaft angesehen werden. Die theoretische Wichtigkeit ist keineswegs geringer als die praktische. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß Herz- und Gefäßsystem bei den sthenischen absolut mehr belastet sind als bei den Diabetikern vom asthenischen Typus. Hierfür sprechen bekanntlich mit aller Sicherheit die höheren Blutdruckwerte bei den ersteren. Dazu kommt noch, daß wir fast mit derselben Sicherheit annehmen dürfen, daß die Kreislauforgane bei unseren sthenischen Patienten relativ mehr geschädigt sind als bei den asthenischen. Denken wir nur an die nie fehlenden Veränderungen des Myokards, an die stets vorhandenen Gefäßschädigungen der zumeist in höherem Alter stehenden sthenischen Diabetiker. Die stärkere Belastung des Kreislaufes sowie die Schädigung der Kreislauforgane weisen also

[1]) R. Schmidt schlug vor (12) den Ueberdruckdiabetes „sthenische", den Unterdruckdiabetes „asthenische" Form des Diabetes zu nennen. Dieser dankenswerten Anregung folge ich mit Wärme. Die von R. Schmidt vorgeschlagene Bezeichnung stimmt nämlich inhaltlich mit den von uns früher gebrauchten überein, doch besitzt R. Schmidts Bezeichnung gewisse Vorteile vor den unsrigen. So z. B. zeigten unsere hier mitgeteilten Fälle während ihres Anfalles niedrigen Blutdruck; die Bezeichnung Diabetes vom Ueberdruck-Typus könnte in solchen Fällen zur Verwirrung führen. Ebenso verwirrend würde die Bezeichnung Altersdiabetes sein, bei Fällen die 30–40 Jahre alt oder noch jünger sind. Auch betonte R. Schmidt, daß durch seine Bezeichnungsweise das Wesen des Krankheitsbildes, das konstitutionelle Moment, mehr zum Ausdruck kommt.

Digitized by Google

mit Nachdruck auf eine relative Kreislaufschwäche hin. Man kann sagen, daß der höhere Blutdruck an der Reservekraft der Kreislauforgane zehrt.

Reihen wir nun an die Feststellung, daß der beschriebene postkomatöse, zum Tode führende Zustand, wie wir erwähnten, nur bei Diabetikern vom sthenischen Typus vorkommt, die andere bekannte, daß die Herzarbeit in erster Reihe auf Kosten der Kohlenhydrate geleistet wird (11), der Kohlenhydratstoffwechsel jedoch bei diabetischen Personen daniederliegt, so eröffnet sich damit ein Weg, auf welchem wir den Erschöpfungszustand, die Kreislaufschwäche, überhaupt den ganzen postkomatösen Zustand, den ganzen Komplex von hierher gehörigen Fragen auf die einfachste Art und Weise restlos erklären können. Meiner Meinung nach genügt nämlich der Insult des diabetischen Komas, um die Leistungsfähigkeit der schon präexsistent veränderten und in ihrer Arbeitsfähigkeit stark gestörten Kreislauforgane zu erschöpfen und so den Tod herbeizuführen.

Um diese Annahme noch zu stützen, um den „Insult des Komas" klar fassen zu können, bin ich gezwungen, zuerst noch auf die jetzt herrschenden Theorien über die Entstehung des diabetischen Komas näher einzugehen. Ich werde zu zeigen versuchen, daß all diese Theorien unhaltbar sind. Nicht die Ketonkörper oder andere Gifte verursachen das diabetische Koma, sondern der Umstand, daß die Muskeln, schließlich das Herz und wahrscheinlich auch das übrige Gewebe nicht imstande sind, beim völligen Ausfall der Kohlenhydratverwertung Arbeit zu leisten. — Auf diese Fragen will ich erst in einer zweiten Mitteilung näher eingehen. Sei dem, wie es wolle, sicher ist jedenfalls, daß das Koma bei Diabetesfällen vom sthenischen Typus weder mit dem typischen diabetischen Koma übereinstimmt, noch dem sonst gewohnten Bilde der Kreislaufschwäche entspricht. Durch Insulin sind wir zwar imstande, die essentielle Kohlenhydratstoffwechselstörung zu beseitigen beim sthenischen Typus des Diabetes, doch erscheint ein neues klinisches Krankheitsbild nach der Insulinbehandlung: der Erschöpfungszustand infolge Kreislaufschwäche nach überstandenem Koma. Wegen den grundsätzlichen Unterschieden zwischen den beiden in Frage stehenden Formen des Coma diabeticum schlage ich vor, das Koma der sthenischen Diabetiker kurz „sthenisches Koma", das der asthenischen Diabetiker „asthenisches Koma" zu nennen.

Wenn ich die vorläufigen Resultate **zusammenfasse,** so ergeben sich mir folgende Feststellungen: 1. Alle Fälle, die infolge des diabetischen Komas trotz Insulinbehandlung starben, gehörten zu der Gruppe der Diabetiker, die ich mit Adler als Diabetes vom Ueberdruckdiabetes — richtiger nach R. Schmidt vom „sthenischen Typus" — bezeichnet habe.

2. Alle Fälle vom asthenischen Typus, sei auch ihre Erkrankung noch so schwer, jedoch frei von Komplikationen, können durch ausreichende Insulinbehandlung gerettet werden.

3. Der postkomatöse Zustand der Diabetiker vom sthenischen Typus, welcher sich nach ausreichender Insulinbehandlung einstellt, ist durch den markanten Erschöpfungszustand, durch den Tiefstand des Blutdruckes, durch die Zugehörigkeit des Patienten zum sthenischen Typus derart scharf charakterisiert, daß er ein neues Krankheitsbild darstellt.

4. Der Tod tritt in diesen Fällen stets durch eine Kreislaufschwäche ein, die in ihrer Art von allen sonst bekannten Schwächezuständen des Zirkulationsapparates abweicht.

5. Die Ursache der Kreislaufschwäche kann nur in der Kombination von präexistierender Funktionsschwäche des Kreislaufapparates und darauf gepfropfter Störung des Kohlenhydratstoffwechsels gefunden werden.

6. Im ersten Stadium des diabetischen Komas ist der Blutdruck nicht erniedrigt, zumindest nicht bei den Diabetesfällen vom Ueberdrucktypus.

7. Es wurde für das hier beschriebene Krankheitsbild die Bezeichnung „sthenisches Koma" empfohlen[1]).

1. Kl. W. 1924 Nr. 17. — 2. Staub, Insulin (2) Berlin, 1925. — 3. W. kl. W. 1924 Nr. 3 S. 55. — 4. M. m. W. 1924 Nr. 3. — 5. Acta med. Skand. 1925, 51. — 6. M. m. W. 1924 Nr. 1. — 7. Zschr. f. klin. M. 85 H. 3/4 u. 92, H. 7 S. 1652. — 8. Erg. d. Inn. M. 1912, 11 S. 242. — 9. B. kl. W. 1913 Nr. 1/2. — 10. Wien. Arch. inn. M. 1923, 7 H. 1. — 11. O. Meyerhof, Pflüg. Arch. 1919, 175 S. 20 u. 1920, 182 S. 284; Harden und Young-Harden, Alcoholic. Fermentation. London 1911; Hill, Asher-Spiros, Erg. d. Physiol. 1916, 15 S. 340. — 12. M. Kl. 1924 Nr. 16.

[1]) Auch diese Bezeichnung danke ich einem Vorschlage des Prof. R. Schmidt (pers. Mitteilung).

Aus der Infektionsabteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. U. Friedemann.)

Die Monozytenangina.

Von **St. Kwasniewski** und **N. Henning.**

Es ist ein großes Verdienst der amerikanischen Autoren Sprunt und Evans (1), und Bloedorn und Houghton (2), auf Grund eines klinisch-hämatologischen Symptomenkomplexes ein neues Krankheitsbild aufgestellt zu haben, das sie als infektiöse Lympho-Monozytose bzw. akute benigne Lymphoblastose bezeichneten. Analoge Fälle wurden dann auch von W. Schulz (3), Baader (4) und Hopmann (5) beobachtet und beschrieben. W. Schulz hat den Namen Monozytenangina vorgeschlagen, weil bei seinen Fällen eine Angina im Vordergrunde der Erkrankung stand. Es verdient jedoch hervorgehoben zu werden, daß bereits früher eine Reihe von Autoren Einzelfälle von akuter lymphatischer Reaktion beschrieben haben, die in dasselbe Gebiet fallen (Türck [6], Marchand [7], Deußing [19], Jagič und Schiffner [21], Pribram und Stein [22], Tidy und Daniel [23], Halir [24]).

Zur Charakteristik der Krankheit seien kurz die Symptome angeführt. Der Beginn erfolgt plötzlich aus vollem Wohlbefinden. Die Patienten erkranken gewöhnlich mit Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Halsschmerzen und Fieber bis 40°. Die klinische Untersuchung ergibt in einer Reihe von Fällen eine Angina mit schmierigen, gelbgrauen Belägen, die den diphtherischen sehr ähnlich sehen können, einen ziemlich großen, harten und unempfindlichen Milztumor, gelegentlich Leberschwellung und meistens eine generalisierte Anschwellung der Lymphdrüsen, die hart und indolent sind. Das Fieber kann 2—14 Tage andauern. Die Beläge auf den Tonsillen zeichnen sich in einigen Fällen durch besondere Hartnäckigkeit aus. Die Anginen neigen bisweilen zu Rezidiven. Die Prognose ist trotz des anfänglich oft schweren Allgemeinzustandes gut. Es ist bis jetzt kein letal verlaufener Fall bekannt geworden. Die Diagnose wird gesichert durch den Blutbefund, der bei einer mäßigen Hyperleukozytose durch das Vorherrschen von mononukleären Zellen gekennzeichnet ist. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Infektionskrankheit, deren Aetiologie noch völlig unklar ist. Im Folgenden geben wir kurz die Krankheitsgeschichten von 8 Fällen wieder, die in unserm Krankenhause zur Beobachtung gelangten.

1. Sch., Mathilde, 32 Jahre. Aufgenommen am 7. I. 1922. Beginn der Erkrankung vor einem Tage mit hohem Fieber, Kopf- und Halsschmerzen.

Status praesens: Große, kräftige Patientin. Beide Tonsillen gerötet, geschwollen. Pfröpfe. Auf der rechten Tonsille ein weißlicher Belag. Submaxillardrüsen geschwollen. Axillar- und Leistendrüsen ebenfalls vergrößert. Temperatur 39,5°. Diphtherie —, Wa.R. —. Schweres Krankheitsgefühl. Sonstige Untersuchung ergibt nichts Besonderes.

10. I. 1922. Belag auf der rechten Tonsille hat sich stark vergrößert. Farbe: schmierig grünlich-gelb. Begrenzung unscharf. Zunge stark belegt.

14. I. 1924. Blutbild:

Leukozyten 17000, Monozyten 63%, Lymphozyten 27%, Segmentkernige 5%, Stabkernige 3%, Jugendformen 2%.

16. I. 1922. Leukozyten 15000, Monozyten 22%, Lymphozyten 33%, Segmentkernige 31%, Stabkernige 14%.

18. I. 1922. Leukozyten 15000, Monozyten 23%, Lymphozyten 21%, Segmentkernige 50%, Stabkernige 6%.

Am 25. I. 1922 betrug die Zahl der Monozyten bei normalen Leukozytenwerten 23%, am 30. I. 1922 noch 20%. Am 2. II. 1922 geheilt entlassen.

2. Pr., Marie, 16 Jahre. Aufnahme am 13. V. 1924. Hat vor zwei Monaten Syphiliskur beendet. Vor 4 Tagen erkrankt mit hohem Fieber, Kopf- und Halsschmerzen.

Befund: Junges, blasses Mädchen, Pigmentflecke im Gesicht. Tonsillen vergrößert, gerötet, schmierige, weißliche Beläge beiderseits. Submaxillar-, Axillar-, Kubital- und Inguinaldrüsen geschwollen. Am Körper zahlreiche braunpigmentierte Flecke (abgeheiltes Syphilisexanthem). Wa.R. —. Abstrich auf Diphtherie und Plaut-Vincent —. Sonstige Untersuchung ergibt nichts von Bedeutung.

14. V. 1924. Blutbild:

Leukozyten 13000, Monozyten 49%, Lymphozyten 26%, Segmentkernige 15%, Eosinophile 9%, Plasmazellen 1%.

16. V. 1924. Lytische Entfieberung.

21. V. 1924. Blutbild:

Leukozyten 10000, Monozyten 8%, Lymphozyten 35%, Segmentkernige 35%, Eosinophile 14%.

Am 13. VI. 1924 geheilt entlassen. Die Eosinophilie war nicht sicher zu deuten. Im Stuhl Wurmeier —. Vielleicht stand sie mit der abgeheilten Syphilis im Zusammenhang.

3. Wer., Otto, 18 Jahre. Aufgenommen am 23. III. 1925. Vor 6 Tagen erkrankt mit hohem Fieber und Halsschmerzen, Schwellung der Hals-, Achsel- und Leistendrüsen, die nicht schmerzhaft waren.

Befund: Kräftiger junger Mann, blasse Hautfarbe. Tonsillen geschwollen, gerötet und mit schmierigen gelb-grünlichen Belägen. Zunge stark belegt. Submaxillar-, Axillar-, Kubital- und Leistendrüsen stark vergrößert, hart, nicht schmerzhaft. Milz überragt den Rippenbogen um 3 Querfingerbreiten, hart. Wa.R. —. Abstrich auf Diphtherie und Plaut-Vincent —. Sonstige Untersuchung ergibt nichts Wesentliches.

Digitized by Google

25. III. 1925. Blutbild:

Leukozyten 15000, Monozyten 30%, Lymphozyten 30%, Segmentkernige 32%, Stabkernige 8%.

Der weitere Verlauf dieses Falles konnte nicht genau verfolgt werden, da der Patient auf der Chirurgischen Station lag. Patient wurde am 6. IV. 1925 von dort als geheilt entlassen. Milz und Drüsen waren noch vergrößert.

4. Bütt., Hans, 14 Jahre. Aufgenommen am 15. III. 1925. Familien- und eigene Vorgeschichte o. B. Vor 14 Tagen plötzlich erkrankt mit Fieber, Halsdrüsenschwellung und Mandelentzündung mit Stippchen. Vor 8 Tagen Stippchen verschwunden. Tags darauf wieder hohes Fieber. Große Beläge auf den Mandeln und im Rachen.

Befund: Kräftiger Junge von mittlerem Ernährungszustand. Starker Foetor ex ore. Tonsillen mächtig geschwollen, dick grau-grünlich belegt. Beläge greifen auf die Rachenschleimhaut über. Zunge belegt. In der Mitte der Zunge von vorn nach hinten bandartiger, fingerbreiter, sattroter Streifen ausgespart. Halsdrüsen fast hühnereigroß, indolent. Axillar-, Kubital- und Inguinaldrüsen ebenfalls geschwollen. Milz palpabel, hart. Leberrand zwei querfingerbreit unter dem Rippenbogen. Abstrich auf Diphtherie und Plaut-Vincent —. Wa.R. —. Temperatur 39,5°. Sonstige Untersuchung o. B. Blutbild:

Leukozyten 10600, Monozyten 46%, Lymphozyten 28%, Segmentkernige 18%, Stabkernige 7%, Eosinophile 1%.

17. III. 1925. Leukozyten 10000, Monozyten 34%, Lymphozyten 48%, Segmentkernige 12%, Stabkernige 5%, Eosinophile 1%.

18. III. 1925. Temperatur 37°. Beläge haben sich abgestoßen. Drüsenschwellung geht zurück. Milz noch palpabel.

20. III. 1925. Leukozyten 10000, Lymphozyten 65%, Monozyten 15%, Segmentkernige 17%, Stabkernige 2%, Eosinophile 1%.

Am 24. III. 1925 als geheilt entlassen. Milz noch palpabel. Drüsen abgeschwollen.

5. Si., Willi, 26 Jahre. Aufgenommen am 28. IV. 1925. Erkrankte vor 10 Tagen mit Appetitlosigkeit, Halsschmerzen, Kopfschmerzen und Fieber.

Befund: Kräftiger Mann von mittlerem Ernährungszustand. Tonsillen geschwollen und gerötet, keine Beläge. Halsdrüsen geschwollen, auf Druck schmerzhaft. Axillar- und Leistendrüsen nicht vergrößert. Milz palpabel, sehr weich. Sonstige Untersuchung ergibt nichts von Bedeutung. Wa.R. —. Im Abstrich Diphtherie —. Temperatur 39,2°. Blutbild:

Leukozyten 17600, Segmentkernige 19%, Lymphozyten 69%, Stabkernige 4%, Monozyten 8%.

30. IV. 1925. Schwellung der Tonsillen etwas zurückgegangen. Temperatur 38,2°.

5. V. 1925. Patient ist fieberfrei. Milz noch eben palpabel. Blutbild:

Leukozyten 11000, Segmentkernige 23%, Lymphozyten 54%, Eosinophile 3%, Stabkernige 12%, Monozyten 8%.

9. V. 1925. Patient wird als geheilt entlassen.

6. B., Dora, 18 Jahre. Aufgenommen am 28. IV. 1925. Früher öfters Mandelentzündung. Vor drei Tagen plötzlich erkrankt mit Fieber und Halsschmerzen.

Befund: Blasses Mädchen von mäßigem Ernährungszustand. Tonsillen gerötet und geschwollen, mit grau-weißen, schmierigen Belägen bedeckt. Zunge belegt. Halsdrüsen geschwollen, schmerzhaft. Milz und Leber nicht palpabel. Keine Axillar- oder Leistendrüsenschwellung. Abstrich auf Diphtherie und Plaut-Vincent —. Wa.R. —. Im Urin einzelne Erythrozyten und Leukozyten. Sonstige Untersuchung ergibt nichts Wesentliches. Blutbild:

Leukozyten 12800, Stabkernige 19%, Segmentkernige 16%, Lymphozyten 60%, Monozyten 5%.

1. V. 1925. Fieber sinkt lytisch. Blutbild:

Leukozyten 13200, Stabkernige 15%, Segmentkernige 10%, Lymphozyten 58%, Monozyten 7%.

5. V. 1925. Leukozyten 8800, Stabkernige 5%, Segmentkernige 12%, Lymphozyten 74%, Monozyten 9%.

Patientin ist fieberfrei. Tonsillen nicht mehr gerötet. Beläge abgestoßen.

11. V. 1925. Leukozyten 9000, Stabkernige 4%, Segmentkernige 35%, Eosinophile 3%, Lymphozyten 52%, Monozyten 6%.

14. V. 1925 geheilt entlassen.

7. T., Hertha, 17 Jahre. Erkrankte am 17. IX. 1925 unter Kopf- und Halsschmerzen, Frostgefühl und Fieber bis 39,8°. Aufnahme ins Krankenhaus am 21. IX. 1925.

Auszug aus dem Aufnahmebefund vom 21. IX. 1925: Mittelgroße Patientin von genügendem Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute gut durchblutet. Beide Tonsillen gerötet, geschwollen und mit unregelmäßig begrenzten, gelblich-grauen, schmierigen Belägen bedeckt. Zunge leicht grauweißlich belegt. Starker Foetor ex ore. Submaxillar-, Axillar-, Kubital- und Inguinaldrüsen deutlich vergrößert tastbar. Milz überragt bei tiefer Inspiration den Rippenbogen etwa zwei Querfinger breit. Leber nicht vergrößert. Temperatur 39,3°, Puls 140. Sonstige Untersuchung ergibt nichts von Belang.

22. IX. 1925. Abstrich auf Diphtherie und Plaut-Vincent —. Wa.R. —. Blutbild:

Leukozyten 20000, Segmentkernige 16%, Stabkernige 7%, Lymphozyten 42%, Monozyten 35%.

24. IX. 1925. Patientin ist lytisch entfiebert. Blutbild:

Leukozyten 10500, Segmentkernige 17%, Stabkernige 10%, Lymphozyten 52%, Monozyten 21%.

26. IX. 1925. Blutbild: Leukozyten 8600, Segmentkernige 11%, Stabkernige 13%, Lymphozyten 64%, Monozyten 10%, Eosinophile 2%.

29. IX. 1925. Unterer Milzpol ist noch eben unter dem Rippenbogen tastbar. Tonsillen gereinigt. Blutbild:

Leukozyten 8100, Segmentkernige 17%, Stabkernige 22%, Lymphozyten 60%, Monozyten 10%, Eosinophile 1%.

2. X. 1925. Blutbild: Leukozyten 8000, Segmentkernige 30%, Stabkernige 2%, Lymphozyten 63%, Monozyten 4%, Eosinophile 1%.

4. X. 1925. Drüsen- und Milzschwellung nicht mehr nachweisbar. Patientin wird als geheilt entlassen.

Vom Fall 8, den Prof. Friedemann in der Privatpraxis zu beobachten Gelegenheit hatte, verdanken wir die Krankengeschichte der Liebenswürdigkeit von Dr. W. Michaelis (Berlin).

D., Theodora, 12 Jahre. Vor 3 Wochen 1 Tag Fieber, seitdem öfters matt. Am 14. VI. 1925 akut mit hohem Fieber und Kopfweh erkrankt.

Befund: Sehr großes, kräftiges Mädchen in gutem Ernährungszustand. Temperatur 39,5°. Drüsen hinter dem Sternokleido beiderseits etwa bohnengroß, kaum druckempfindlich. Schleimhaut des Rachens und der Tonsillen mäßig gerötet und geschwollen. Milz überragt den Rippenbogen um 1 Querfinger. Sonstige Untersuchung o. B.

Verlauf: 12tägiges Fieber von unregelmäßig-remittierendem Charakter mit mehrfachen Spitzen bis 40°. Die leichte Erkrankung der Rachenschleimhaut und der Drüsen nimmt nicht zu. Dagegen vergrößert sich die Milz erheblich und überragt am 5. Tag der Erkrankung den Rippenbogen um reichlich 2 Querfinger. Sie ist weich. Um diese Zeit ist der Leberrand bei tiefer Inspiration 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens tastbar. Allgemeinzustand, abgesehen von Fieber und Kopfschmerzen, gut. 19. VI. Blutbild:

Leukozyten 4600, Segmentkernige 51%, Jugendformen 6%, Lymphozyten 20%, Monozyten 22%, Eosinophile 1%.

26. VI. Patientin lytisch entfiebert.

Am 27. VI. bei einer Leukozytenzahl von 11600 62% Monozyten; am 3. VII. 72% Monozyten (Leukozytenzahl 8400); am 10. VII. 55% Monozyten. Milz- und Leberschwellung zunächst unverändert. Am 15. VII. nach der Schweiz verreist. Dort am 22. VII. dreitägiges hohes Fieber mit leichten Halsschmerzen und geringer Rötung des Rachens. Am 20. VIII. Nachuntersuchung: Gesundes Aussehen. Lymphdrüsen am Hals kaum noch geschwollen. Rachen o. B. Milz überragt den Rippenbogen bei tiefer Inspiration um 1 Querfinger, hart. Leberrand bei tiefer Inspiration gerade fühlbar. Blutbild:

Leukozyten 4200, Segmentkernige 28%, Stabkernige 3%, Eosinophile 6%, Lymphozyten 59%, Plasmazellen 4%.

Am 13. IX. eintägiges hohes Fieber ohne Veränderung des bisherigen Befundes.

20. IX. Organbefund wie am 20. VIII. Blutbild:

Leukozyten 5200, Segmentkernige 34%, Stabkernige 7%, Eosinophile 2%, Lymphozyten 57%.

Bis 4. X. ohne weiteren Rückfall.

Wir haben hier eine Reihe akuter Erkrankungen aufgeführt, die klinisch durch einen bestimmten Symptomenkomplex charakterisiert sind. Es handelt sich offenbar um eine generalisierte Erkrankung des Lymphdrüsenapparates mit Milz- und gelegentlich Leberschwellung. Im Vordergrunde steht gewöhnlich eine Angina von wechselndem Charakter. Man sieht hochgradige Schwellung und Rötung der Tonsillen, die von mehr oder minder ausgedehnten gelblich-grauen Membranen bedeckt sind. Des öfteren machen diese hinsichtlich Farbe, Ausdehnung und Begrenzung ganz den Eindruck diphtherischer Beläge. Es besteht meistens ein starker Faktor ex ore, der im Gegensatz zum diphtherischen als ausgesprochen faulig bezeichnet werden muß.

Da im klinischen Bilde die Angina mit ihren Beschwerden besonders hervortritt, hat W. Schulz den Namen Monozytenangina vorgeschlagen. Es weisen jedoch einige Fälle der amerikanischen Autoren und unser Fall 8 mit aller Deutlichkeit darauf hin, daß diese Symptomerkrankung auch ohne Angina zustandekommen kann. Ueberhaupt erhebt sich die Frage, wie man die Angina bewerten soll. Liegt hier der primäre Infekt, ist hier die Eintrittspforte der Erreger, oder bedeutet sie nur ein sekundäres Symptom, Anginose im Sinne von Frei? Ueber den primären Infekt wissen wir nichts, müssen es also dahingestellt sein lassen, ob das Virus auch ohne lokale Erkrankung des lymphatischen Rachenrings hier eindringen kann. Da nun die Tonsillen durch ihre Lage zur sekundären Infektion prädisponiert sind, so wäre ihre besonders starke Beteiligung im gesamten erkrankten lymphatischen Apparat nicht verwunderlich (siehe auch Hopmann, Schultz). Wir neigen dazu, die Angina wie bei andern Erkrankungen des hämatopoëtischen Systems (Leukämie, Agranulozytose) nicht als primär, sondern als koordiniert den übrigen lymphatischen Organen anzusprechen.

Wie schon erwähnt, wird die Diagnose durch das Blutbild sichergestellt. Es finden sich bei einer Leukozytose von 10000 bis 20000 in überwiegender Zahl mononukleäre Zellen, deren Eingruppierung allerdings keineswegs leicht zu treffen ist. Wir sind bei der Auszählung der Blutpräparate so vorgegangen, daß wir als Monozyten nur die Zellen bezeichneten, die alle Charakteristika des typischen Monozyten aufwiesen (Fall 1, 2 und 8). Bei den Fällen 3, 4 und 7 sahen wir häufig Zellen, deren Klassifizierung auf Grund des gefärbten Blutpräparates nicht möglich war. Man stieß auf Exemplare mit großem, rundem Kern und auffallend breitem, hellem Protoplasma, das gelegentlich rote Granula enthielt, die völlig denen der kleinen Lymphozyten glichen. Anderseits traf man Typen, deren Protoplasma dunkler war und rauchartig getrübt erschien. Vereinzelte dieser Zellen zeigten einen Radspeichenkern. Da bei der Abgrenzung der kleinen Lymphozyten von den mittelgroßen und großen eine gewisse Willkür waltet, haben wir sie unterlassen und alle jene Formen, die uns nicht als typische Monozyten erschienen, zu einer großen Gruppe Lymphozyten gezählt. Da eine exakte

Digitized by Google

Differenzierung hier nicht möglich war, wurden Mono- und Lymphozyten im Status durch eine Klammer vereinigt. Im Fall 5 und 6 schließlich wird das Blutbild von Lymphozyten beherrscht. Es könnte zunächst scheinen, als ob die hier aufgezählten Fälle hämatologisch nicht in eine Gruppe zusammengefaßt werden dürften, da man teils eine reine Lymphozytose, teils eine reine Monozytose findet. Deshalb verdienen besondere Aufmerksamkeit die Fälle, die von einer Monozytose zu einer Lymphozytose übergehen. In den ersten Krankheitstagen ergibt die Auszählung des gefärbten Präparates eine überwiegende Monozytose. Die Lymphozyten sind in diesem Stadium teilweise sehr schwer abzugrenzen. Das Bild klärt sich bereits in einigen Tagen, wo Zellen von lymphozytärem Charakter in den Vordergrund treten. Im Endstadium dominieren dann die Lymphozyten völlig. Bei der systematischen Untersuchung solcher aufeinanderfolgender Blutbilder gewinnt man unbedingt den Eindruck, daß es sich genetisch um Zellen einer Gattung handelt, da man alle Uebergänge vom reinsten monozytären Typ bis zum typischen lymphozytären findet. Das erwähnen auch ausdrücklich Baader und Schultz. Man müßte sich also auf Grund dieser rein morphologischen Zellstudien entschließen, in diesen Fällen die Entwicklung von Lymphozyten aus sogenannten „Monozyten" anzunehmen.

Blutbild von Fall 1. May-Grünwald-Giemsa. Vergr. 1:1000.

Wenn wir von normalen Blutbildern absehen, so werden unter dem Namen Monozyten Zellen verschiedenster Herkunft zusammengeworfen, die morphologisch, tinktoriell und fermentativ nicht voneinander zu trennen sind. Dies erklärt auch vollkommen die stark differierenden Auffassungen der namhaftesten Hämatologen über die Genese der Monozyten.

Naegeli (8) und Hittmair (9) betonen ihre myeloische Abstammung. Pappenheim (10) schreibt ihnen eine ubiquitäre Herkunft zu, auch Kiyono (11) und Herzog (12) äußern sich in ähnlichem Sinne. Schilling (13) vertritt den Standpunkt, daß ihr Ursprung weder im myeloischen noch im lymphatischen System zu suchen sei, sondern daß man als Bildungsstätte den retikulo-endothelialen Apparat betrachten müsse. Diese Vermutung hat schon seinerzeit Patella (14) ausgesprochen, und Ferrata (15) hat diese Theorie dahin erweitert, daß sich aus reticulo-endothelialen Elementen Zellen differenzieren könnten, die alle Fähigkeiten der Blutbildung besäßen (Hämozytoblasten).

Nicht einmal in der Oxydasenfrage herrscht Einigkeit unter den Autoren. Während Naegeli den Ausfall der Oxydasereaktion bei den Monozyten als durchweg positiv bezeichnet, findet Schilling sie meistens negativ, in einigen Exemplaren nur angedeutet. Seine Angaben sind neuerdings von Hirschfeld (16), Baader und Schittenhelm (17) im Wesentlichen bestätigt worden. Wir fanden die Oxydasereaktion nur in ungefähr der Hälfte der Zellen positiv, meistens jedoch schwach ausgeprägt. Wenn wir den Ausfall mit der stark positiven Reaktion bei myeloischen Elementen (monozytoide Myeloblasten) vergleichen, so ist der Unterschied so augenfällig, daß man von einer fermentativen Gleichstellung dieser Zellen nicht reden kann. Das haben wir bei einigen Myeloblastenleukämien beobachtet und müssen in der Hauptsache Schilling, Naegeli gegenüber beipflichten. Diese Meinungsverschiedenheiten werden wahrscheinlich zum Teil durch die differente Beurteilung der Oxydasereaktion erklärt. Der Grundsatz, daß oxydasepositive Zellen unbedingt vom myeloischen System abstammen, scheint diese allgemeine Gültigkeit nicht zu haben. Wie eine Reihe der oben zitierten Autoren nachgewiesen hat, gibt es sicher Monozyten, die nicht im Knochenmark ihren Ursprung haben. Auch scheinen unsere Fälle dagegen zu sprechen, daß jede oxydasepositive Zelle zur myeloischen Reihe gehört. Denn es unterliegt keinem Zweifel, daß in unsern Blutbildern zahlreiche Uebergangsformen von Monozyten zu Lymphozyten zu verfolgen sind. Sollte man nun auf Grund der schwach positiven Oxydasereaktion diese Monozyten als medullären Ursprungs betrachten, so müßte man folgerichtig die Entwicklung von Lymphozyten aus myeloischen Zellen annehmen. Wir glauben in unserer Annahme nicht zu weit zu gehen, wenn wir den schwach positiven Oxydaseausfall so erklären, daß die noch nicht völlig differenzierte Zelle (Monozyt) Spuren des Oxydaseferments enthält, die bei der Weiterdifferenzierung zu Lymphozyten verloren gehen. Ueber die Entstehung dieser Monozyten lassen sich keine Angaben machen, da bisher kein Fall von Monozytenangina seziert worden ist. Da aber das ganze lymphatische System klinisch nachweisbar erkrankt ist, so dürfte ihre Bildung dort wahrscheinlich sein. Longcope (20) hat an exstirpierten Drüsen aktive Proliferation epitheloider Retikulumzellen mit Bildung großer einkerniger Zellen, die mit den Lymphozyten in den Lymphsträngen gemischt waren, festgestellt. Außerdem bestand eine ausgesprochene lymphoide Hyperplasie der Keimzentren.

Ueber die Aetiologie dieser Krankheit herrscht bis jetzt völliges Dunkel. Alle Autoren, die zu diesem Thema Stellung genommen haben, nehmen eine Infektion als wahrscheinlich an, ohne sich über die Art des Erregers schlüssig zu sein. Die Blutkulturen sind fast in allen untersuchten Fällen steril geblieben. Obduktionsbefunde liegen nicht vor. Desto verwunderlicher sind die weitgehenden Schlüsse, die Brogsitten (18) aus seinen Krankheitsgeschichten über die Aetiologie der Monozytenangina und der Agranulozytose zieht. Er reiht sie einfach unter die septischen Erkrankungen ein und unterzieht die negativen bakteriologischen Resultate der Blutuntersuchungen einer scharfen Kritik. Er weist darauf hin, daß z. B. bei der Endocarditis lenta häufige Blutaussaaten negativ sein können, obwohl deren septische Natur doch klar erwiesen sei. Schon diese Behauptung kann nicht ohne Einschränkung zugegeben werden, da seit Anwendung der Freund-Bergerschen Methode nach unsern Erfahrungen dauernd negative Blutbefunde bei wiederholten Blutuntersuchungen in Fällen von Endocarditis lenta sehr selten sind. Es ist aber überhaupt unrichtig, pathogenetische Betrachtungen ausschließlich auf die Blutbefunde zu gründen. In dem Leichenmaterial läßt sich der Str. viridans wohl stets in einzelnen Organen nachweisen. In den akuten Sepsisfällen macht der Nachweis der Krankheitserreger in den Organen überhaupt keine Schwierigkeiten. Es entbehrt die Annahme jeglicher Begründung, daß so foudroyant wie die Agranulozytose verlaufende Sepsisfälle sowohl intra vitam wie post mortem bei gewissenhafter bakteriologischer Untersuchung sich als steril erweisen sollten.

Da sich auch pathologisch keine Anhaltspunkte für Sepsis finden (Abszesse, Endokarditis, Pleuritis usw.), so darf man diese Fälle nur auf Grund des klinischen Eindrucks nicht als Sepsis stempeln. Deshalb läßt auch Schultz in seinem Buche die Frage nach der Aetiologie noch offen. Selbst die in einigen Fällen von Agranulozytose gefundenen Erreger besagen noch nichts über die Aetiologie, da eine sekundäre Infektion nicht ausgeschlossen ist. Es ist endlich an der Zeit, mit dem Mißbrauch aufzuräumen, der mit dem Wort „Sepsis" getrieben wird in Fällen, die bakteriologisch intra vitam und post mortem keinen Anhaltspunkt dafür bieten.

Die Photogramme wurden dankenswerterweise von Prof. Zettnow angefertigt.

Zusammenfassung. 1. Es werden 8 Fälle von sogenannter Monozytenangina beschrieben.

2. Die generalisierte Erkrankung des lymphatischen Apparates ohne Angina weist darauf hin, daß die Angina wahrscheinlich den übrigen erkrankten lymphatischen Organen koordiniert ist.

3. Die Diagnose wird durch das Blutbild gesichert, das von mononukleären Zellen beherrscht wird.

4. Es lassen sich alle Uebergangsformen von Monozyten zu Lymphozyten verfolgen.

5. Die Monozyten sind zur Hälfte schwach oxydasepositiv, zur Hälfte sicher negativ.

6. Wie oxydasepositive Monozyten zeigen, bildet ein schwach positiver Ausfall der Oxydasereaktion kein absolutes Kriterium für den medullären Ursprung einer Zelle.

7. Der Sammelbegriff „Sepsis" für fieberhafte Krankheiten ohne bakteriologischen Befund wird abgelehnt.

1. Journ. of John Hopkins hosp. 1920, 31 Nr. 357 — 2. Arch. of int. med. 1921, 27 Nr. 3. — 3. D. m. W. 1922 S. 1495. — 4. D. Arch. f. klin. M. 1922, 140. — 5. D. Arch. f. klin. M. 142 S. 196. — 6. W. kl. W. 1907 Nr. 6. — 7. D. Arch. f. klin. M. 1913, 110 S. 359. — 8. Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1923. — 9. D. Arch. f. klin. M. 1922, 140. — 10. Kraus-Brugsch 8 S. 17. — 11. Die vitale Karminspeicherung, Jena, 1914. — 12. Zieglers Beitr. 1916; Kl. W. 1923 Nr. 15/16. — 13. Das Blutbild und seine klin. Verwertung, Jena 1922. — 14. Fol. haemat. (1) 1908, 6. — 15. Zit. nach Aschoff, Erg. d. Inn. M. 1925. — 16. M. Kl. 1924 Nr. 8. — 17. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1925, 46 H. 3/4. — 18. Fol. haemat. 1925 H. 3. — 19. D. m. W. 1918 Nr. 19; Med. Kl. 1920 S. 726. — 20. Am. journ. of the med. sciences 1922, 164 Nr. 6. — 21. W. m. W. 1920 S. 27. — 22. W. kl. W. 1913 Nr. 49 — 23. Lancet 1923, 205 Nr. 1. — 24. Wien. Arch. inn. M. 1924, 8.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Marburg.
(Direktor: Prof. Schwenkenbecher.)

Ueber den Stoffwechsel der Erythrozyten im anämischen Blute.

Von **Gerhard Denecke.**

Die Erythrozyten, die bei Anämien mit lebhafter Regeneration des Knochenmarks als sogenannte Jugendformen im Blute kreisen, besitzen noch einen eigenen Gaswechsel (Morawitz), während die reifen Erythrozyten des Gesunden zugunsten ihrer Funktion als Gasträger auf einen eigenen Gaswechsel verzichten müssen. Wenn solche Jugendformen mit Sauerstoff gesättigt in vitro sich selbst überlassen bleiben, so verbrauchen sie in einigen Stunden den Sauerstoff durch Reduktion ihres Oxyhämoglobins, das Blut färbt sich dunkel, sie haben Kohlensäure gebildet. Während dieser Zeit geht eine Veränderung mit dem gesamten Blute, in dem die Jugendformen enthalten sind, vor sich. Zunächst verbrauchen die Jugendformen nicht nur ihren eigenen Sauerstoff, sondern auch den der reifen Erythrozyten. Denn sobald sie den eigenen verbraucht haben, entziehen sie dem Serum, in dem sie suspendiert sind, den Sauerstoff. Sobald das Serum beginnt, an Sauerstoff zu verarmen, geben die reifen Erythrozyten von ihrem ab, und auf diese Weise verschwindet schließlich der Gesamtsauerstoff des betreffenden Blutquantums. Die nunmehr mit Kohlensäure beladenen Erythrozyten haben ein größeres Volum. In dem Maße nämlich, wie sie Kohlensäure bilden, die sich auf dem Wege über das Serum durch Diffusion auch wieder den reifen Erythrozyten mitteilt, quellen sie auf. Diese Quellung, die zuerst von Gürber beobachtet wurde, kommt zustande durch eine Einwanderung von Chlorionen in die Körperchen, die eine Aufnahme von Wasser zur Folge hat. Dieser Vorgang ist meßbar, im Serum sinkt der Chloridgehalt und der osmotische Druck, der Brechungsindex, der Eiweißgehalt und die Trockensubstanz steigen an. Die Chlorionen gehen wahrscheinlich als Salzsäure in die Körperchen. Diese Vermutung war schon von Gürber ausgesprochen worden. Eine Säuerung tritt im Verlauf der Atmung in den Körperchen ein, denn wenn man nach dem Atmungsversuch die Kohlensäure durch Schütteln des Blutes an der Luft wieder austreibt, so hat das Blut dann einen geringeren Kohlensäuregehalt als vor dem Versuch. Das Kohlensäurebindungsvermögen des Blutes hat sich also verringert, das Alkali steht nicht mehr wie anfänglich zur Säurebindung zur Verfügung. Gleichzeitig bleibt das Volumen der Erythrozyten etwas größer, als es zu Beginn des Versuches war. Der Eintritt dieser beiden irreversiblen Vorgänge wird begleitet von einer Verschiebung der Wasserstoffzahl nach der sauren Seite hin. Die Chloridverringerung im Serum bleibt ebenfalls nach Austreiben der Kohlensäure bestehen.

Nun brauchten diese Veränderungen nicht ohne weiteres durch eine Säuerung in den Körperchen hervorgerufen zu werden, denn im Blute geht während des bloßen Stehens auch eine Säuerung vor sich infolge der Glykolyse. Der Blutzucker verschwindet auch im Blute des Gesunden während des Stehens durch die glykolytische Fermentwirkung der Leukozyten. Im anämischen Blute nehmen die Erythrozyten an diesem Zuckerabbau teil. Der Zucker wird zu Milchsäure abgebaut (Embden), die Milchsäure ist nun in der Lage, die Kohlensäure aus ihren Alkaliverbindungen zu verdrängen und das Kohlensäurebindungsvermögen herabzusetzen.

Ersetzt man aber das Serum durch physiologische Kochsalzlösung, die keinen Zucker und nur etwas Bikarbonat enthält, so treten in dem auf diese Weise zuckerfrei gewaschenen Blute dieselben obengenannten Symptome einer Säuerung auf. Wenn man zum Versuch Gänseblut benutzt, das innerhalb der ersten drei Stunden keine Glykolyse zeigt, während es schon in der ersten Stunde seinen Sauerstoff restlos verbraucht, so beobachtet man gleichfalls die Reduktion des Kohlensäurebindungsvermögens, bleibende Volumzunahme der Körperchen und Verringerung des Chloridgehaltes im Serum. Es liegt nahe, im Salzsäureeintritt in die Körperchen die Ursache hierfür zu erblicken.

Diese Vorgänge sind mit dem Stoffwechsel der selbständig atmenden Erythrozyten des anämischen Blutes verbunden. Bei der Kohlensäureanreicherung des reifen Blutes tritt auch eine Volumzunahme der Erythrozyten mit Chlorioneneinwanderung und Trockensubstanzanreicherung im Serum ein, aber durch Ausschütteln der Kohlensäure an der Luft ist der Status quo sofort wieder herstellbar. Man muß annehmen, daß die jugendlichen Erythrozyten auch während ihres Kreisens in der Blutbahn diesen Vorgängen unterworfen sind, und man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß sie ein Charakteristikum ihrer Unreife sind und ihren baldigen Untergang bedingen. Zu früh aus dem Gewebsverbande des Knochenmarks losgerissen, vermögen diese Zellen sich nicht den veränderten Bedingungen im strömenden Blute anzupassen und erfüllen ihren Zweck, Ersatz der verlorengegangenen Sauerstoffträger zu sein, nur unvollkommen.

Praktische Chirurgie.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. **Sonntag** (Leipzig).

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit.

Zur ambulanten Behandlung der Frakturen des Oberarmes und des Ellbogengelenkes.

Von Geh. Med.-Rat Prof. **Moritz Borchardt.**

Die Mehrzahl der Chirurgen behandelt wohl heute die Frakturen des Humerus im Bardenheuerschen Streckverband. Unter Berücksichtigung der genauen Vorschriften Bardenheuers und der Zuppingerschen Lehren gibt die Extensionsbehandlung gewiß recht befriedigende Resultate. Es bleibt aber immer mißlich, Patienten mit Brüchen der oberen Extremitäten im Bett behandeln zu müssen, und das Bedürfnis für eine ambulante Behandlungsmethode, bei welcher man die Vorteile des Streckverbandes ausnutzen kann, ist sicherlich groß.

Wir besitzen eine beträchtliche Zahl von Modellen zur ambulanten Behandlung der Brüche des Oberarmes, und der Krieg hat uns mit einer ganzen Reihe neuer Modifikationen und neuer Behelfsapparate bekanntgemacht, welche die unbequemen und unphysiologischen Triangelverbände ersetzen sollten. Ich gehe wohl nicht zu weit, wenn ich meine, daß eine allen Anforderungen genügende Verbandstechnik noch nicht vorhanden ist (siehe Anmerkung).

Ich möchte deshalb den Fachgenossen und Aerzten eine Schiene empfehlen, die mir einfach und zweckmäßig erscheint. Nach vielen Versuchen hat sich ein Modell herausgebildet, welches sich mir seit mehr als dreiviertel Jahren sehr bewährt hat.

Es besteht zunächst aus einem als Doppelgabel ausgebildeten Beckenteil, welcher, aus biegsamen Metall hergestellt, sich dem Körper des Verletzten anschmiegen läßt.

Durch einen breiten, gepolsterten Ledergurt, welcher das Becken des Patienten umgibt, wird er am Körper fixiert. Von diesem Beckenteil geht eine, in ihrer Länge verstellbare, Stange an der Seitenwand des Körpers aufwärts bis zur Achselhöhle. Der Oberarm ruht auf zwei Stangen, die, ähnlich der bekannten Braunschen Schiene, aus leichtem Stahlrohr gefertigt, in ihrer Länge verstellbar sind; sie sind also für einen kurzen und für einen langen Oberarm in gleicher Weise brauchbar. Dieser Oberarmteil ist mit der Achselstütze durch ein Gelenk verbunden, welches gestattet, jede beliebige Winkelstellung herbeizuführen; es kann daher der Oberarm adduziert, er kann horizontal gelagert oder eleviert werden.

Mit der Oberarmschiene ist eine für den Vorderarm bestimmte, ebenfalls aus zwei Stahlrohrstangen bestehende, Lagerungsschiene gelenkig verbunden. Sie gestattet die Fixation sowie die freie Beweglichkeit des Ellbogengelenkes im Sinne der Beugung und Streckung; auch Pro- und Supination sind möglich.

Am Oberarmteil ist eine einfache und sinnreiche Extensionsvorrichtung angebracht.

Anlegung der Schiene: Der Oberarm- und der Vorderarmteil des Apparates werden zunächst wie die Braunsche Schiene gepolstert oder mit Bindentouren überspannt, je nach Art des betreffenden Falles.

Wichtig ist nun eine gute Polsterung derjenigen

[1]) Chatzkelsohn, Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 32 u. Lange, M. m. W. 1925, Nr. 38 haben kürzlich Schienen angegeben.

Digitized by Google

Teile, welche dem Druck ausgesetzt sind. Das ist einmal der Beckenkamm und zweitens die Achselhöhle, für welche die eventuell anzubringende Extensionsvorrichtung den Gegenhalt bietet; zwar sind an der Schiene schon beide Teile gepolstert, aber es ist unbedingt nötig, diese Körperstellen noch besonders, sei es durch Zellstoff, Watte, Filzplatten oder durch flache Faktiskissen sorgfältig zu schützen, soll doch der Verband eventuell mehrere Wochen liegenbleiben. Ich selbst benutze für diese Polsterung Watte. Nun wird der Beckenteil der Schiene am Körper mit dem breiten, gepolsterten Ledergurt

Fig. 1.

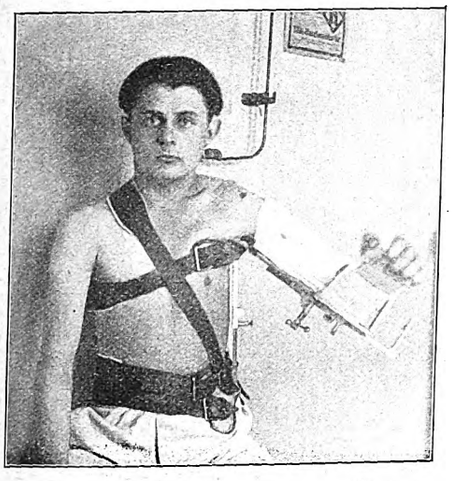

befestigt, dann die Achselstütze so hoch hineingeschoben, wie es für den betreffenden Patienten nötig ist. Zwei Gurte, von denen der eine über die gesunde Schulter, der andere über den oberen Teil des Brustkorbes geht, fixieren diesen Teil des Apparates am Körper, sodann wird der Oberarm auf die Oberarmschiene gelegt, deren Länge so eingestellt wird, daß die Kondylen und das Ellbogengelenk vollkommen freiliegen, also jeder Druck auf diese Teile fortfällt. Der Vorderarm wird in rechtwinkliger Beugung auf die Vorderarmschiene gelegt und nun der Ober- und Vorderarm an den Schienen mit Gazebinden angewickelt.

Fig. 2.

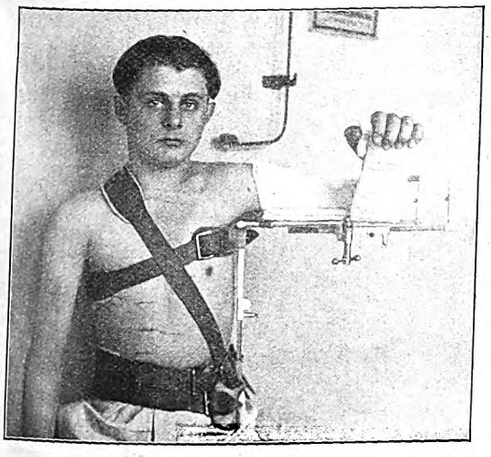

Die Winkelstellung des Oberarmes zum Thorax wird so gewählt, wie es für den betreffenden Fall am zweckmäßigsten ist (Röntgenkontrolle).

Will man eine Extension am Oberarm anwenden, wie das bei Frakturen meist der Fall sein wird, so beginnt man mit der regelrechten Anlegung eines Streckverbandes und legt die Schiene erst an, wenn der Streckverband fertig ist.

Die Stärke der Extension kann beliebig gewählt werden. Besondere Dislokationen lassen sich durch Einfügen von Faktiskissen oder Pelotten leicht ausgleichen. Auch lassen sich verschiedene Querzüge gut anlegen; wer will, kann sich zu diesem Zweck auch kleine Haken an den Stahlröhren anbringen lassen.

Ellbogenfrakturen lassen sich mit der Schiene ebenfalls gut im Streckverband behandeln und frühzeitge Mobilisation ausführen. Nach guter Redression der Fragmente legt man einen komprimierenden Streckverband an (wie bei den Malleolarbrüchen) und kann je nach Wunsch das Ellbogengelenk im fixierenden Streckverband feststellen oder bewegen.

Sehr leicht läßt sich die Röntgenkontrolle und eine Wundversorgung bei komplizierten Brüchen durchführen, sodaß die Schiene auch für komplizierte Frakturen und Verletzungen gut verwendbar ist.

Für Erwachsene scheint mir nach meinen bisherigen Erfahrungen ein einziges Modell zu genügen. Die Schiene ist leicht und doch sehr stabil. Ich habe die Extensionsvorrichtung am Oberarmteil der Schiene anbringen lassen, weil ich selbst den Streckverband bei Oberarmfrakturen bei rechtwinklig gebeugtem Ellbogen anlege.

Wer bei gestrecktem Ellbogengelenk am ganzen Arm extendieren will, muß sich eine kleine Aenderung am Apparat anbringen lassen.

Der Apparat ist auch so eingerichtet, daß die Humerusachse nach vorn und medial gerichtet werden kann, eine Stellung, welche ja bei eventueller Gefahr der Versteifung des Schultergelenks von Vorteil ist.

Fig. 3.

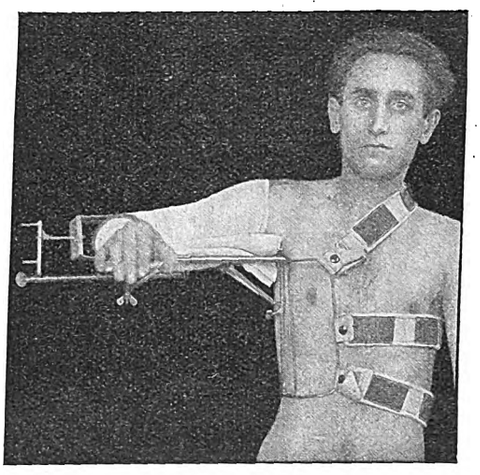

Die richtige Rotationsstellung des Humerus kann dadurch erreicht werden, daß der Vorderarmteil der Schiene eleviert wird. Die Schiene ist sowohl für rechts wie für links zu verwenden. Für Kinder würde ein kleineres und leichteres Modell nötig werden.

Ich habe nun noch ein einfacheres, billigeres und leichteres Modell (Fig. 3) herstellen lassen, welches für viele Fälle ausreichen wird, aber doch nicht so vollkommen ist, wie das eben beschriebene.

Die beigefügten Figuren werden wohl ohne weiteres die Verwendung des einfachen Apparates verständlich machen. Hergestellt werden beide Schienen von der Firma Windler A.-G., Berlin, Friedrichstraße 133 a.

Ich gehöre durchaus nicht zu den Chirurgen, welche den Gipsverband für die Behandlung von Frakturen verwerfen; im Gegenteil, wir verwenden ihn nach wie vor vielfach und wissen auch seine Vorteile einzuschätzen. Ich halte z. B. auch den Gläßnerschen Gipsverband, welcher den gebrochenen Oberarm in Abduktionsstellung zugleich mit dem Thorax umfaßt, für recht brauchbar für eine ganze Reihe von Oberarmfrakturen; aber der Streckverband, welcher dauernde Kontrolle, der auch leicht alle gewünschten Stellungsveränderungen herbeizuführen gestattet, der den Thorax nicht panzerartig umfaßt, hat doch gegenüber dem starren Gipsverband für viele Patienten und viele Bruchformen erhebliche Vorzüge.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Ueber Fistelbehandlung.

Von Prof. **Richard Mühsam.**

Die Behandlung von Fisteln ist oft schwierig und langwierig. Sie stellt große Anforderungen an die Geduld des Patienten und Arztes und kann vielfach nur unter genauer Kenntnis der ursächlichen Zusammenhänge erfolgreich durchgeführt werden. Darum sind kurze Bemerkungen über das Wesen und die Ursachen der Fisteln wohl am Platze.

Digitized by Google

Man versteht unter Fistel einen abnormen Gang oder Kanal, welcher von der Körperoberfläche in die Tiefe des Körpers führt, meist mit einem mehr oder weniger schwammigen Granulationsgewebe ausgekleidet ist und gewöhnlich Eiter oder eine andere Flüssigkeit absondert, die aus dem mit der Fistel zusammenhängenden Organ stammt (Speichel, Milch, Harn u. a. m.). Andere Fisteln verbinden Hohlorgane im Innern des Körpers miteinander. Bei ihnen sind keine längeren Gänge vorhanden; die Organe sind vielmehr miteinander verklebt und stehen durch eine Oeffnung miteinander in Zusammenhang. Zu diesen Fisteln gehören z. B. die Magenquerdarmfistel, die Blasenmastdarmfistel und die Blasenscheidenfistel. Ihre Folge ist bei der ersteren Gruppe das Eindringen von Mageninhalt in den Dickdarm und umgekehrt von Kot in den Magen, bei der zweiten der wechselseitige Austausch von Harn und Stuhl zwischen Blase und Mastdarm und bei der zu dritt genannten Blasenscheidenfistel der Abfluß von Harn durch die Scheide.

Man unterscheidet angeborene und später entstandene Fisteln. Zu den angeborenen Fisteln gehören der Ausführungsgang eines Kiemengangrestes (Kiemengangfistel), die angeborene, mit Darm zusammenhängende Nabelfistel und die zur Blase führende Urachusfistel. Die erworbenen Fisteln beruhen auf pathologischen Veränderungen, welche nach der Geburt entstanden sind.

Diejenigen Fisteln, welche in der Tiefe blind enden, nennt man unvollkommene Fisteln (Fistula incompleta). Diejenigen, welche zu einem Hohlorgan des Körpers führen und dessen Inhalt oder Absonderung austreten lassen, heißen vollkommene Fisteln (Fistula completa).

Die angeborenen Fisteln erfordern in vielen Fällen eine rein chirurgische Behandlung. Diese kann unter Umständen zu eingreifenden Operationen führen. Es sei nur erinnert an die oft schwierige Operation der Kiemengangsfisteln, bei denen der gesamte Kanal ausgeschnitten werden muß.

Für den praktischen Arzt haben die erworbenen Fisteln mehr Bedeutung, da sie vielfach Gegenstand seiner Behandlung sind.

Wie entsteht eine gewöhnliche inkomplette Fistel? Hier können mehrere Ursachen eine Rolle spielen.

1. Infektion. Wenn Abszesse von selbst durchgebrochen sind oder nicht genügend gespalten wurden, bildet sich die Abszeßwand zu einem derben, schwieligen Gewebe um. Die schwieligen, starren Abszeßwände können sich einander dann nicht mehr nähern, der Abszeß kommt gar nicht oder nur unvollkommen zur Ausheilung. Es bleibt ein mehr oder minder langer Gang übrig, der in die Abszeßhöhle führt, wie diese mit Granulationsgewebe ausgekleidet ist und Eiter absondert.

Derartige Fisteln entstehen nach ungenügend gespaltenen Furunkeln und nach Eröffnung vereiterter Atherome sowie nach dem Einschnitt in entzündete Drüsen. In diesen Fällen, wie im übrigen auch bei anderen, noch später zu besprechenden Fisteln, schließt sich die Fistelöffnung von Zeit zu Zeit, bis sich, oft unter Temperaturanstieg, hinter der oberflächlich verklebten Fistelöffnung Eiter ansammelt, der allmählich die Oeffnung wieder sprengt. Nach Abfließen des Eiters geht gewöhnlich das Fieber zurück, und der alte Zustand tritt wieder ein.

Eine besondere Gruppe bilden die auf spezifischer Infektion beruhenden Fisteln (Tuberkulose, Aktinomykose, Syphilis).

Die Behandlung der auf nicht spezifisch infektiöser Grundlage entstandenen Fisteln soll nicht zu lange in dem beliebten Aetzen mit Höllensteinstift oder im Auskratzen mit dem scharfen Löffel bestehen. Vor dem Auskratzen mit dem scharfen Löffel muß überhaupt gewarnt werden, da hierdurch in dem an sich infizierten Gewebe leicht Wundrose entstehen kann.

Führt die eventuell mit erweichender Wärmebehandlung des verhärteten Gewebes verbundene Höllensteinätzung nicht bald zum Ziel, so muß man die Fistel bis auf ihren Grund spalten. In dem harten und infiltrierten Gewebe werden günstigere Zirkulationsbedingungen geschaffen, es erweicht und bekommt bessere Heilungsmöglichkeit. Wenn es sich um eine zu einer Drüse führende Fistel handelt, so soll die Drüse mit entfernt werden. Die Wunde heilt dann in erstaunlich kurzer Zeit.

Anders wird man sich den auf spezifischer Infektion beruhenden Fisteln gegenüber verhalten. Wir wissen, daß bloße Spaltungen tuberkulöser Herde oft zu der gefürchteten Sekundärinfektion führen. Anderseits kennen wir aber den günstigen Einfluß der Sonnen- und Röntgenbestrahlung auf die Tuberkulose, namentlich auf die Drüsentuberkulose, und werden von dieser Behandlung in diesen Fällen ausgiebigen Gebrauch zu machen haben.

Eine Fisteloperation kommt bei tuberkulösen Drüsen nur dann in Betracht, wenn die Lichtbehandlung versagt hat. Dann soll man das zur Fistel führende verkäste Drüsenpaket gänzlich entfernen.

Bei den aktinomykotischen Fisteln sieht man gelegentlich, daß sie in ein weithin infiltriertes Gewebe führen, dessen restlose Entfernung nicht möglich ist. Hier wird man sich mit Spaltungen, die die Infiltrate zum Einschmelzen bringen sollen, sowie mit innerer Jodkalibehandlung begnügen müssen. Zur Radikaloperation soll man sich nur dann entschließen, wenn man die bestimmte Hoffnung hat, das aktinomykotisch veränderte Gewebe auch gründlich zu entfernen.

Die auf Syphilis beruhenden und oft mit erweichten Gummata zusammenhängenden Fisteln sollen chirurgisch in Ruhe gelassen werden. Sie heilen glatt bei antisyphilitischer Behandlung.

2. Eine zweite Gruppe von für den Praktiker wichtigen Fisteln sind die Fremdkörperfisteln. Ein zurückgebliebener Seidenfaden, ein Knochensequester, wie er nach Osteomyelitis oder nach kompliziertem Bruch entsteht, sowie andere in den Körper eingedrungene Fremdkörper, z. B. Geschosse, können zur Fistelbildung führen. Wer mit Seide unterbindet und in der Tiefe näht, wird nicht allzu selten eine Fistelbildung bei operativen Wunden erleben, meist bei eitrigen Operationen, gelegentlich aber auch nach vollkommen aseptischem Verlauf. Hier bildet sich um den Fremdkörper eine Granulationsmasse, welche abzusondern beginnt. Die abgesonderte Flüssigkeit sucht sich häufig der Narbe entlang ihren Weg nach außen. Auf der äußeren Haut erscheint eine kleine Blase, und nach ihrer Eröffnung und Abfließen der angestauten Flüssigkeit bleibt eine Fistel zurück. Oft schließt sie sich wieder von selbst, namentlich wenn der schuldige Faden sich abstößt. Bisweilen aber dauert sie an, und der Faden muß auf operativem Wege entfernt werden. Handelt es sich um dicke Seidenfäden, welche z. B. zum Abbinden der Tuben gedient haben, so kann der Eingriff schwierig sein und soll daher vom Facharzt vorgenommen werden.

Häufig sind Knochenfisteln besonders nach Tuberkulose und Osteomyelitis. Auch hier sehen wir, daß sie sich zeitweise schließen können, um dann von neuem aufzubrechen. Ihre Behandlung ist rein chirurgisch. Hat man durch die Röntgenaufnahme die Anwesenheit eines Sequesters festgestellt, so muß dieser entfernt werden. Bei der Aufmeißelung des Knochens aber ist darauf zu achten, daß eine möglichst flache Mulde entsteht, in welche sich die Weichteile leicht hineinlegen können. Sonst kann die Starrheit der tiefliegenden Knochenweichteilhöhle erneut zur Fistelbildung führen, da ein mit Granulationen erfüllter Hohlraum zurückbleibt.

Im Kriege und in der Nachkriegszeit hat man sehr häufig Fisteln beobachtet, welche auf dem Vorhandensein von Geschoß- oder Knochensplittern beruhen. Auch hier sah man die Fisteln sich zeitweise schließen und wieder öffnen. Die radikale Heilung dieser Fisteln besteht in der Entfernung der Fremdkörper nach röntgenologischer Ortsbestimmung.

Eine besondere Gruppe bilden die mit sezernierenden Drüsen in Zusammenhang stehenden Fisteln (Speicheldrüsen, Milchdrüsen, Niere, Leber und Pankreas). Ihre Behandlung ist, wenn sie längere Zeit bestehen und eine Spontanheilung nicht mehr zu erwarten ist, chirurgisch und oft schwierig. Sie kommt für den Praktiker daher kaum in Betracht. So kann bei anhaltender Nierenfistel die Ausschneidung der Niere notwendig werden, wenn es nicht gelingt, die Fistel vorher durch Einlegen eines Harnleiterkatheters zum Verschluß zu bringen. Sehr unangenehm können Speichelfisteln sein. Auch hier wird man zunächst versuchen, den Ausführungsgang durch Sondenbehandlung wegsam zu machen, um dem Speichel bequemen Abfluß zu gewähren. Die Ausschneidung der Parotis muß wegen der damit verbundenen Fazialislähmung tunlichst vermieden werden.

Zu den durch die Starre der Umgebung bedingten Fisteln gehören die Empyemfisteln. Sie entstehen dadurch, daß bei lang bestehenden Empyemen die Lunge sich zurückgezogen hat und die durch die Entzündung verdickte Pleura pulmonalis ihre Entfaltung und Anlagerung an den knöchernen Brustkorb verhindert. Man beugt diesem Ereignis dadurch vor, daß man durch Absaugen des Eiters und durch Atemübungen die Lunge zu möglichst schneller Entfaltung bringt. Hat eine Pleurafistel aber längere Zeit bestanden, so kann sie nur durch einen größeren chirurgischen Eingriff, die Thorakoplastik, d. h. die Fortnahme der die Fistel und die dahinter gelegene Höhle bedeckenden Rippen in großer Ausdehnung, beseitigt werden.

Eine andere Gruppe von Fisteln umfaßt diejenigen, welche eine Verbindung der äußeren Haut mit einem inneren Hohlorgan oder zweier Hohlorgane miteinander herstellen. Hier sind als wichtigste zu nennen:

1. Die Lungenfistel. Sie entsteht dadurch, daß nach der Eröffnung eines Lungenabszesses oder eines Lungengangränherdes ein größerer Bronchus, der in die Höhle mündet, sich nicht verschließt. Man hört in diesem Falle das Ein- und Ausströmen von Luft bei der Atembewegung. Ihre Behandlung ist rein chirurgisch und besteht in ausgedehnter Thorakoplastik, Mobilisierung der Lunge und womöglich Aufnähen von Weichteilen auf den offenen Bronchus.

2. Darmfisteln. Sie entstehen nach Eiterungen, häufig nach eitriger Appendizitis, wenn die Stumpfversorgung ungenügend war,

Digitized by Google

nach brandigen, mit Vorlagerung behandelten Brüchen, gelegentlich auch nach anderen operativen Eingriffen in der Bauchhöhle. Je höher die Fistel gelegen ist, desto mehr schädigt sie die Ernährung des Kranken, da große Mengen von Nahrungsstoffen unausgenutzt ausgestoßen werden. Dickdarmfisteln sind weniger gefährlich, werden dem Kranken aber durch die fortwährende Beschmutzung sehr lästig. Die Beseitigung von Darmfisteln ist chirurgisch und erfordert unter Umständen ein ziemlich bedeutendes chirurgisches Können. Am Dünndarm wird man, wenn die Fistelöffnung nicht sehr klein ist und daher ohne Gefahr der Darmverengerung zugenäht werden kann, mit der Darmresektion rechnen müssen. Am Zökum und am übrigen Dickdarm wird die Naht des gut mobilisierten Darms im allgemeinen möglich sein.

Eine besondere Gruppe bilden die Mastdarmfisteln; man unterscheidet komplette Fisteln, welche bis in den Darm gehen, und inkomplette, bei denen die Fistel die Schleimhaut noch nicht durchbohrt hat. Die Mastdarmfistel entwickelt sich meist nach peri- und paraproktitischen Abszessen.

Inkomplette Mastdarmfisteln, bei denen die Sonde bis dicht unter die Schleimhaut vordringt, verwandelt man in komplette, indem man die Sonde durch die Mastdarmschleimhaut hindurchstößt. Man führt dann ein Gorgeret hindurch und spaltet das auf ihm liegende Gewebe mit dem Paquelin. Bisweilen haben die Kranken danach eine gewisse Inkontinenz. Diese kann unter Umständen ein nochmaliges chirurgisches Eingreifen erheischen.

Sehr ungünstig sind die tuberkulösen Mastdarmfisteln in bezug auf ihre endgültige Heilung. Der Krankheitsverlauf ist überaus langwierig. Spaltungen führen nur selten zum Ziel. Es bilden sich immer neue tuberkulöse Gänge bis in den Mastdarm, sie unterwühlen das Gewebe um den Mastdarm herum. Oftmals tritt die gefürchtete Mischinfektion hinzu und verursacht große Infiltrate; die Kranken werden durch heftige Schmerzen, namentlich beim Stuhlgang, geplagt. Hier ist, solange sie durchführbar und erträglich ist, eine milde Behandlung mit Sitzbädern, die Heilung fördernden Salben, Röntgenbestrahlung, Sonnenlicht am Platze. In den schweren Fällen kann aber die Anlegung eines künstlichen Afters am S. Romanum mit querer Durchtrennung des Darms notwendig werden. Wenn der After durch die Absetzung des Stuhls nicht fortwährend gereizt wird, gehen die Infiltrate oft zurück, die Schmerzen schwinden, und die Kranken erholen sich. Die Aussichten sind aber sehr ungünstig, wenn, wie so häufig, gleichzeitig eine Darmtuberkulose vorhanden ist.

3. Blasenfisteln. Nach Blasenverletzungen, vor allem aber nach der Sectio alta, bleibt bisweilen eine Blasenfistel bestehen. Zunächst versuche man sie durch Einlegen eines Dauerkatheters zum Schluß zu bringen. Dies gelingt häufig nicht, weil, wie auch bei den Darmfisteln, die Schleimhaut in die Fistel hereingewachsen ist. Dann muß man die Haut von der Blase weithin abpräparieren und die nunmehr gut freigemachte Blasenwand durch Nähte nach Art der Serosanähte über der Blasenöffnung vernähen. Nach dem Schluß der Fistel ist für einige Tage ein Dauerkatheter notwendig.

4. Harnröhrenfisteln. Harnröhrenfisteln entstehen nach Eiterungen, Verletzungen und operativen Eingriffen in der Harnröhre. Sie schließen sich oft bis auf eine haarfeine Oeffnung, werden dem Kranken aber durch den ausfließenden Urin lästig. Zu ihrer Beseitigung muß man die Harnröhre freilegen, die kallösen Massen der Harnröhre ausschneiden und die gesunden Harnröhrenstümpfe miteinander vernähen. Ueber die Frage, ob man nach der Operation einen Verweilkatheter einlegen soll oder nicht, herrscht keine Einigkeit. Ebensowenig darüber, ob es zweckmäßig ist, den Urin vorübergehend durch eine suprapubische Fistel abzuleiten. Ich selbst pflege einen Verweilkatheter anzuwenden, verzichte aber auf die suprapubische Fistel.

5. Gallenfisteln. Nach Gallenblasenoperationen bleiben bisweilen Gallenfisteln zurück. Manchmal heilen sie von selbst, wenn man den Kranken aufstehen läßt. Viele von ihnen entstehen nach der Cholezystostomie. Je seltener diese Operation geworden ist, destomehr haben die Fisteln aus dieser Ursache abgenommen. Ihre Behandlung besteht in der nachträglichen Entfernung der Gallenblase und ordnungsgemäßen Versorgung des Zystikus. In anderen Fällen beruhen sie darauf, daß Steine zurückgeblieben sind. Sie werden durch sorgfältige Untersuchung der Gallengänge vermieden und erfordern, wenn sie vorhanden sind, zu ihrer Beseitigung meist einen erneuten und bei den gewöhnlich vorhandenen Verwachsungen nicht ganz leichten chirurgischen Eingriff.

Die Blasenscheidenfisteln sowie die Blasenmastdarmfisteln sind nur Gegenstand chirurgischer Eingriffe.

Die Fettembolie.

Von Prof. **Felix Landois**, Dirigierender Arzt der Chirurgischen Abteilung des Elisabethkrankenhauses in Berlin.

Die Fettembolie, die zuerst im Jahre 1862 von Zenker und E. Wagner an der Leiche beobachtet worden ist, findet man als Folge schwerer Unfälle und Erschütterungen des Körpers, aber auch nach Erkrankungen innerer Organe, Vergiftungen und Verbrennungen. Man versteht unter der Fettembolie den Vorgang des Eindringens von flüssigem Fett in die Körpervenen im Anschluß an äußere Insulte. Das Fett wird in die Gefäße der Lungen und der Organe des großen Kreislaufes weitergetragen und führt hier zur Verlegung der Kapillaren. Bei Verstopfung großer Kapillargebiete kann der Tod eintreten.

I. Pathogenese. Die Fettembolie fordert die meisten Opfer bei Männern zwischen dem 20. und 50. Lebensjahr. Als Erklärung für diese bekannte klinische Beobachtung lassen sich folgende ursächliche Momente heranziehen.

1. Die Mehrzahl der Fälle tödlicher Fettembolie entsteht nach Knochenbrüchen, und diese ereignen sich nach den Statistiken von Gurlt und Carrara gerade am häufigsten in den mittleren Lebensdezennien.

2. Das ursprünglich lymphatische Knochenmark der Kinder wandelt sich nach dem 20. Lebensjahr in Fettmark um, das nach Frakturen als flüssiges Fett in die Gewebe und Kapillaren eindringt.

3. Die chemische Zusammensetzung des Fettes spielt als ätiologischer Faktor eine bedeutsame Rolle.

Die Fette im Organismus des Menschen und der Tiere bestehen aus Olein und den festen Säuren, dem Palmitin und dem Stearin. Während das Palmitin erst bei 46°, das Stearin bei 53° schmilzt, ist das Olein bei gewöhnlicher Temperatur flüssig.

Die Untersuchung der Fette beim Erwachsenen und bei Kindern haben ergeben, daß bei ersteren die Oelsäure, bei Kindern die festen Säuren überwiegen.

Ein Mensch zwischen dem 20. und 50. Lebensjahr ist also deshalb am meisten gefährdet, weil seine Knochen Fettmark mit Ueberwiegen der flüssigen Oelsäure enthalten. Ein Kind wird nur selten von tödlicher Fettembolie befallen, denn sein Knochenmark ist lymphatisch und fettarm, und sein Fett führt größere Mengen fester Säuren, die nicht so leicht in die geöffneten Gefäße übertreten können, wie das flüssige Olein der Erwachsenen.

Als Ursprungsort für das flüssige Fett in den Kapillaren der Lunge und des großen Kreislaufs kommen außer dem Knochenmark noch das Unterhautzellgewebe, das Fettgewebe in der Bauchhöhle, die Leber und die verfettete Muskulatur in Betracht. Ueber die Frage, welchen Weg das Fett auf seiner Wanderung zu den Gefäßen der Lunge nimmt, ist eine große Anzahl ausgezeichneter experimenteller Untersuchungen angestellt worden, so von Busch, Riedel, Wiener, Bergemann, E. P. Schultze u. a. Der wesentliche Inhalt dieser Arbeiten läßt sich in Folgendem zusammenfassen:

Das flüssige Fett wird von den eröffneten Venen, vor allem des Knochenmarkes aufgesaugt und gelangt auf dem Venenwege in die Lunge. Nur ein geringer, unwesentlicher Teil des Fettes wandert auf dem Lymphwege, unter Vermittlung des Ductus thoracicus, in die Blutbahn. Dieser Fetttransport geht so schnell vor sich, daß man schon wenige Sekunden nach dem Unfall Fetttropfen in den Kapillaren der Lunge nachweisen kann. Solche Befunde sind erhoben in Tierversuchen (Scriba) sowie an den Lungen sofort tödlich verunglückter Menschen. Bei allen Verletzten, die einen schweren Knochenbruch durchgemacht haben, wird flüssiges Fett in die Lungenkapillaren eingeschwemmt. Aber nur verhältnismäßig wenig Menschen gehen an der Fettembolie zugrunde. So fand z. B. Barrack unter 929 Knochenbrüchen der Bardelebenschen Klinik nur drei tödliche Fälle von Fettembolie vor = 0,32%. Gesunden Menschen schadet im allgemeinen die Einschwemmung des Fetts in die Kapillaren der Organe wenigstens in mäßigen Mengen nichts.

Liegen aber Erkrankungen des Herzens, der Gefäße und Veränderungen in den Lungen vor, so geht der Mensch an den Folgen der Fettembolie zugrunde, weil die genannten Organe unter den erschwerten Kreislaufbedingungen die Lebensfunktion des Organismus nicht mehr unterhalten können.

Man hat die Frage aufgeworfen: wie groß ist denn überhaupt die Fettmenge, an der ein erwachsener Mensch bei der Fettembolie zugrundegeht? Scriba hat zu diesem Zwecke Versuche angestellt; er hat die Fettmenge des Oberschenkels beim Menschen, Hund und Kaninchen im Vergleich zum Fettgehalt des Skelettknochen und des Gesamtgewichtes des Skelettknochens bestimmt. Wenn er Hunden oder Kaninchen die

Digitized by Google

vierfache Menge des Fettgehaltes des Oberschenkels in Zwischenräumen von mehreren Wochen injizierte, so fand er keine bedrohlichen Erscheinungen. Dagegen wirkte die dreifache mit großem Druck in eine dem Herzen nahegelegene Vene tödlich. Nach diesen Versuchen müßte beim Menschen, dessen Oberschenkelknochenfett etwa 70 g beträgt, die dreifache Dosis, also 70 mal 3 gleich 210 g, die tödliche Dosis bei der Fettembolie sein. Diese Zahl ist sicher viel zu hoch gegriffen.

Die Tierversuche sind nicht ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen, da die Versuchstiere im allgemeinen gesunde Organismen haben, während bei den Menschen, die an tödlicher Fettembolie zugrundegehen, gewöhnlich, wie erwähnt, irgendwelche Organstörungen bestehen. Daher genügen im allgemeinen schon sehr viel kleinere Dosen, um den Tod beim Menschen herbeizuführen.

Die jüngste Mitteilung von H. Koch beweist diese Behauptung: Zur Korrektion unschöner Hautnarben am Halse wurden bei einem jungen, kräftigen Manne in 2 Sitzungen innerhalb von 4 Tagen 34 ccm ausgelassenen Menschenfettes (Humanol) unter die Haut eingespritzt. Bei der 2. Sitzung erfolgte schwerer Kollaps. Es entstand das typische Krankheitsbild der bedrohlichen pulmonalen Fettembolie, mit Blut im Sputum, Fett im Urin usw., von dem der Patient aber glücklich genas.

Diese Beobachtung beweist, daß schon sehr geringe Mengen flüssigen Fettes (30—40 g) unter Umständen eine tödliche Embolie beim Menschen erzeugen können.

II. Organbefunde. Das flüssige Fett bleibt zuerst in den Kapillaren der Lunge stecken und wird dann in die Organe des großen Kreislaufes weiter verschleppt, wo man es mikroskopisch in den Gefäßen des Herzens, des Auges, des Gehirns, der Nieren, des Magens, der Leber, der Milz, der Haut usw. nachweisen kann.

An den Lungen lassen sich makroskopisch bei der Fettembolie meist keine Veränderungen nachweisen. Nur in besonders schweren Fällen zeigen sich als typischer Befund Lungenödem, Emphysem und zirkumskripte Blutungen.

Im Gehirn werden bisweilen feinste Blutungen in der grauen, hauptsächlich aber in der weißen Substanz angetroffen. Das Gehirn sieht oft wie gesprenkelt aus, weshalb Benno Schmidt für dieses höchst charakteristische Bild die Bezeichnung Gehirnpurpura eingeführt hat. Neben diesen feinsten Blutungen, deren Entstehungsmodus nicht immer klar ist, kommen im Gehirn noch miliare Erweichungen vor, wie sie von Gröndahl auch am Kaninchen experimentell dargestellt sind. Im mikroskopischen Bilde zeigen sich inmitten eines solchen Erweichungsherdes, der die Größe eines Stecknadelkopfes hat, ein oder mehrere Fetttropfen enthaltende Gefäße, in deren Umgebung die Gehirnsubstanz nekrotisch geworden ist.

Für die mikroskopische Untersuchung eignet sich in ganz ausgezeichneter Weise die Untersuchung an frischen Doppelmesser- oder Gefrierschnitten. Man sieht dann in den Geweben die runden oder wurstförmig, dichotomisch gestalteten Fetttröpfchen, die mit Vorliebe an der Teilungsstelle der Gefäße liegen und sich im durchfallenden Lichte durch einen dunkelkonturierten Rand auszeichnen. Diese Fetttröpfchen werden weder von Essigsäure, noch von dünner Natron- oder Kalilauge angegriffen.

Will man die Fetttropfen färberisch zur Darstellung bringen, so werden die Schnitte am besten mit Sudan III und Scharlach R oder Fettponceau behandelt. Alsdann nehmen die Fetttröpfchen eine intensiv rote Farbe an. Auf die übrigen komplizierten Färbemethoden kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

Die Fetttropfen, die in den Kapillaren der Körperorgane liegen, erfahren sehr bald eine Veränderung. Der größere Teil des Fettes wird auf dem Blutwege durch die Nieren mit dem Urin ausgeschieden, der Rest an Ort und Stelle resorbiert. Dabei erfährt der sehr bald von Endothel umkleidete Fetttropfen eine chemische Veränderung (R. Beneke).

III. Vorkommen. Die meisten Todesfälle an Fettembolie fallen den Knochenbrüchen zur Last. So konnte Bürger bei sämtlichen Knochenbrüchen und schweren Erschütterungen, mit Ausnahme eines Falles, an der Leiche immer Fetttröpfchen in den Kapillaren der Lunge nachweisen.

In ähnlicher Weise sind die Fälle von tödlicher Fettembolie nach orthopädischen Operationen zu erklären. Sehr häufig handelt es sich um Kinder, die lange Zeit im Bett gelegen haben, oder deren deformierte Glieder durch Gipsverbände fixiert waren. Bei solcher Ruhigstellung wandelt sich das rote lymphatische Knochenmark allmählich in Fettmark um, und im Röntgenbilde sieht man das typische Bild der Knochenatrophie. Werden an diesen atrophischen Knochen irgendwelche Redressionen oder auch blutige Operationen ausgeführt, so reißen die Venen des Knochenmarks ein, und das Gefäßsystem wird plötzlich mit flüssigem Fett überschwemmt. Beobachtungen von tödlicher Fettembolie nach unblutigem Redressement sind z. B. von Wahnkau, Colley, Payr, Eberth, Preindelsberger u. a. beobachtet worden.

Aber nicht nur nach Frakturen und operativen Insulten, sondern auch nach Osteomyelitiden sind gelegentlich tödliche Fettembolien gesehen worden.

Weiter sind nach Erschütterungen, z. B. bei Sturz aus dem Fenster ohne Vorhandensein eines Knochenbruchs, ferner bei Geisteskranken und Deliranten, nach Operationen an fettreichen Patienten, bei Eiterungen der Haut, nach Verletzungen und Entzündungen innerer Organe, z. B. der Eklampsie, beim Diabetes Fettembolien beobachtet worden. Doch ist die Fettembolie bei den zuletzt genannten pathologischen Zuständen und Erkrankungen von untergeordneter Bedeutung. Dagegen kann in der gerichtlichen Medizin der Nachweis einer Fettembolie zur Klärung mancher Todesfälle von größter Wichtigkeit werden.

Es war von Westenhöffer die Behauptung aufgestellt worden, daß an der Leiche unter gewissen Umständen bei Anwesenheit des Fränkelschen Gasbrandbazillus eine Fettembolie entstehen könne. Diese Behauptung stand in schroffem Gegensatz zu der bisherigen Anschauung, nach der die Fettembolie lediglich im lebenden Organismus auftreten kann.

Die Wichtigkeit der Entscheidung dieser Frage läßt sich aus folgenden Beispielen der gerichtlichen Medizin zeigen. Eine faule menschliche Leiche mit Knochenbrüchen wird aus einem Kanal hervorgezogen. Es erhebt sich die Frage: Liegt ein Verbrechen vor? Ist ein Mensch getötet und seine Leiche in den Fluß geworfen worden? Oder ist der betreffende Mensch ertrunken, und sind die Knochenbrüche an der Leiche durch Dampferschrauben oder andere äußere Gewalten entstanden? Ein anderer Fall. Ein verkohlter menschlicher Torso mit Knochenbrüchen wird aus einem brennenden Hause geborgen. Es wird vom Richter die Frage aufgeworfen: Haben die einstürzenden Balken und Steine die Knochen der Leiche zertrümmert, oder sind die Knochenzertrümmerungen bei Lebzeiten erfolgt und ist das Haus zur Verschleierung eines Verbrechens erst später angezündet worden?

Durch die sorgfältigen experimentellen Untersuchungen von Ziemke und Gröndahl ist erwiesen, daß die Anschauung einer kadaverösen Fettverschleppung abzulehnen ist. Die Fettembolie ist nach wie vor als eine vitale Erscheinung des menschlichen Organismus anzusehen. Findet also der Gerichtsarzt im mikroskopischen Präparat Fettembolien bei einer Leiche mit Knochenbrüchen oder anderen äußeren Verletzungen, so ist damit der Beweis erbracht, daß die Körperverletzungen nur bei Lebzeiten erfolgt sein können.

Da der Eintritt von flüssigem Fett in die Gefäße des Organismus eine tödliche Fettembolie erzeugen kann, so ist auch die subkutane Verwendung von Oel zu Ernährungszwecken nach Leube, die Einspritzung von Humanol zur Korrektion von Narben (Koch), sowie die intravenöse Verabfolgung von Eukalyptus- oder Kampferöl zu therapeutischen Zwecken (Lepehne) für den Kranken mit Gefahren verbunden. Die ausgezeichneten modernen, in Wasser löslichen Kampferpräparate machen die Kampferölinjektionen entbehrlich.

IV. Die klinischen Erscheinungen. Die Einschwemmung großer Mengen flüssigen Fettes in die Kapillaren des Körpers führt zu einem typischen Krankheitsbilde, dessen Kenntnis für den Praktiker von Bedeutung ist. Seit den Arbeiten von Payr und Bürger unterscheiden wir im klinischen Bilde: 1. Erscheinungen von seiten der Lunge; 2. Erscheinungen von seiten der Organe des großen Kreislaufes.

1. Erscheinungen von seiten der Lunge. In der überwiegenden Zahl von Fällen kommt die Fettembolie nach Knochenbrüchen vor. Meist geht ein Stadium von mehreren Stunden oder Tagen besten Wohlbefindens vorauf. Die ersten Krankheitserscheinungen äußern sich gewöhnlich in lebhafter Unruhe und in dem Gefühl der Angst. Die Kranken werden kurzatmig, bekommen Husten, das Gesicht wird zyanotisch. Im Auswurf ist Blut nachweisbar. In den ersten Stunden dieses Krankheitsstadiums sind perkutorisch und auskultatorisch keine Veränderungen auf den Lungen nachzuweisen. Erst mit Verschlechterung der Herztätigkeit beginnt die rhonchoröse Atmung als Ausdruck des Lungenödems. Bei der Untersuchung der Lunge hört man feuchte Rasselgeräusche, ohne daß eine Dämpfung perkutorisch nachzuweisen ist. Der anfänglich gute Puls schnellt in die Höhe, wird schließlich klein und fliegend, der Blutdruck sinkt, die Zyanose nimmt zu, und der Tod tritt ein.

2. Erscheinungen von seiten des großen Kreislaufes. Die Erscheinungen von seiten der Organe des großen Kreislaufes setzen dann ein, wenn das flüssige Fett die Lungenkapillaren passiert hat. Im Vordergrunde stehen die Erscheinungen von seiten des Gehirns. Der Kranke, der während der Fettdurchsetzung der Lungenkapillaren Kurzatmigkeit, Seitenstechen, Zyanose, feuchte Rasselgeräusche usw., kurz Erscheinungen, wie sie soeben

Digitized by Google

bei der pulmonalen Form geschildert sind, gezeigt hat, beginnt schläfrig zu werden. Das sogenannte soporöse Stadium hat begonnen. Aus diesem soporösen Stadium, in dem die Kranken an sie gerichtete Fragen nur langsam beantworten, entwickelt sich das sogenannte komatöse Stadium. Während des Komas, das nach Gröndahls Untersuchungen 70—100 Stunden dauern kann, wird die Atmung oberflächlich, sie bekommt Cheyne-Stokesschen Charakter, der Puls geht in die Höhe, der Blutdruck sinkt, die Erscheinungen von seiten des Herzens und der Lunge nehmen zu, und der Tod tritt ein, ohne daß der Patient die Besinnung wieder erlangt hat.

Bei dieser zerebralen Form der Fettembolie treten unter Umständen Reizerscheinungen von seiten des Gehirns auf. Es zeigen sich klonische und tonische Zuckungen gewisser Muskelgruppen, Spasmen, Opistotonus, bei Kindern bisweilen epileptiforme Anfälle. Auch direkte Herdsymptome wie Faszialislähmung, Parese der Fingerextensoren, Halbseitenlähmung, Sphinkterlähmung sind beobachtet.

Bisweilen können bei gleichzeitiger Schädelverletzung Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose zwischen einem meningealen Hämatom oder einer zerebralen Fettembolie entstehen. Der Untersuchung des Augenhintergrundes mit dem Spiegel ist große Bedeutung beizumessen. Denn unter Umständen kann man bei der zerebralen Fettembolie, wie sie zum ersten Male von F. Bernhard am Lebenden beobachtet worden ist, Fetttröpfchen in den Blutgefäßen der Retina feststellen.

Gelangt das flüssige Fett in großen Mengen in das Gefäßsystem der Nieren, so werden diese stark geschädigt. Die Folge ist eine Anurie. Unter Umständen können infolge ungenügender Nierenfunktion urämische Erscheinungen auftreten. Durch Schädigung der Nebennieren und der dadurch hervorgerufenen Störungen in der Abgabe des Adrenalins in den Kreislauf können Schwankungen im Verhalten von Puls und Blutdruck entstehen (Bürger).

Diagnose. Für die klinische Diagnose sind folgende Symptome von Wichtigkeit: Bisweilen treten in der Haut an den Schultern, des Bauches und des Thorax kleine Blutungen auf, von der Größe eines Hanfkorns. Im Sputum findet sich nicht selten Blut, bisweilen sogar mit Fetttropfen vermischt. Die Pupillen zeigen bei der zerebralen Form, worauf besonders E. Melchior aufmerksam gemacht hat, normales Verhalten. Druckpuls ist nicht vorhanden, Kopfschmerz und Erbrechen pflegen fast immer zu fehlen.

Das wichtigste Erkennungsmittel für den Nachweis einer Fettembolie ist der Nachweis von Fett im Urin. Das mit dem Blutstrom in die Nierenkapillaren eingeführte flüssige Fett wird mit dem Urin ausgeschieden und zeigt sich hier einmal als runde Tropfen, ferner in Gestalt einer zusammenhängenden, weißen, schleimigen Schicht, die 1—1½ cm Dicke aufweist und beim Stehen des Urins sich oben absetzt. Wenn man diese Schicht mikroskopiert, so findet man zwischen Schleim und Epithelien kugelige Fetttröpfchen liegen, die stark lichtbrechend sind. Auch Zylinder sind im Urin bei der Fettembolie angetroffen.

Im Liquor cerebrospinalis fand Bürger zahlreiche mit Fettkörnchen vollgepfropfte Zellen vom Typus der Lymphozyten und Leukozyten. Sie entstammen nekrotischen Herden im Gehirn und sind auf dem Lymphwege in die Lumbalflüssigkeit abgeführt.

Das Verhalten der Temperatur ist diagnostisch nicht zu verwerten, da sowohl normale wie erhöhte Temperaturen verschiedentlich beobachtet worden sind. Auf die Wichtigkeit der Untersuchung des Augenhintergrundes ist bereits hingewiesen worden.

V. Behandlung. Wichtig ist es, bei allen Unfällen und Knochenbrüchen die Behandlung von Anfang an so zu leiten, daß die Fettembolie nach Möglichkeit vermieden wird. Nach Knochenbrüchen sollen die Kranken möglichst schnell ins Bett gebracht und dann nicht mehr weitertransportiert werden. Jeder größere Transport, vor allem am 3. und 4. Tag nach der Verletzung, kann für den Kranken verhängnisvoll werden, da durch die Erschütterung von der gebrochenen Stelle her flüssiges Fett in großer Menge mobil gemacht wird.

Bei der chirurgischen Behandlung von Deformitäten soll man ohne große Gewalt arbeiten. Lange bestehende Kontrakturen wird man daher nicht durch gewaltsame Korrektion in Narkose, sondern am besten durch Zugverbände mit zunehmender Belastung oder durch Gipshülsen mit Eisenstäben nach dem Quengelverfahren langsam gerade zu richten versuchen.

Die blutige Korrektion von Verbildungen soll weniger mit dem Meißel als mehr mit der Säge ausgeführt werden. Denn der Meißel quetscht zu sehr das weiche Knochengewebe und drückt das flüssige Fett in die Blutgefäße hinein.

Als die beste Behandlung bei der ausgebrochenen Fettembolie hat sich der Aderlaß bewährt. Man entleert eine reichliche Menge Blut aus der Armvene und läßt sofort eine Kochsalzinfusion von zwei Litern unter die Haut folgen. Der rechte Ventrikel wird entlastet, und durch die Knochensalzinfusion wird allmählich das Fett aus dem Körper herausgeschwemmt. Es empfiehlt sich, gleichzeitig die Herztätigkeit durch Verfolgung von Analeptika anzuregen.

Von M. Wilms ist vor Jahren der Vorschlag gemacht worden, den Ductus thoracicus bei Fettembolien am Halse operativ freizulegen, zu eröffnen und die fetthaltige Lymphe abzulassen. Da aber der Fetttransport nur zu geringem Teile auf dem Lymphwege erfolgt unter Vermittlung des Ductus thoracicus, sondern hauptsächlich auf dem Venenwege, wie die experimentellen Untersuchungen am Tier ergeben haben, so hat dieser Vorschlag, der nur einmal von Wilms praktisch erprobt worden ist, in der Behandlung der Fettembolie keine Bedeutung gewonnen.

F. Landois, Die Fettembolie, Erg. d. Chir. u. Orthop. 1923, 16. — H. Koch, Fettembolie durch Humanolinjektion, D. Zschr. f. Chir. 1924, 186 S. 273. — E. Melchior, Zur Kenntnis der zerebralen Fettembolie, Mitt. Grenzgeb. 1924, 38 S. 178. — F. Bernhard, Ueber Fettembolie in den Blutgefäßen des Auges. M. m. W. 1925 Nr. 38.

Aus dem Chirurgisch-Poliklinischen Institut der Universität in Leipzig. (Direktor: Prof. Sonntag.)

Zur Behandlung des Ulcus cruris varicosum.

Von Dr. **Karl Specht**, Assistent.

Vielfach findet man noch heute die Ansicht vertreten, daß das Ulcus cruris eine „Crux medicorum" sei. Meiner Ansicht nach geschieht das meist zu Unrecht. Gewiß, seine Behandlung ist oft überaus langwierig, das Leiden sehr hartnäckig, und es gibt nicht leicht ein zweites Gebiet in der Medizin, welches mehr Geduld von Arzt und Patient erfordert als gerade dieses. Auch die Zahl der Mittel, die zur Heilung angegeben wird, ist Legion und zeigt einerseits, daß es ein dominierendes Mittel eben noch nicht gibt, und anderseits eine gewisse Unsicherheit in der Wahl der einzuschlagenden Behandlungsmethode. Es scheint daher gerechtfertigt, über die Behandlung des Ulcus cruris varicosum einmal eine zusammenfassende Uebersicht zu geben und dabei die Mittel herauszugreifen, welche sich uns in der Poliklinik als wirklich nützlich erwiesen haben und die in erster Linie den Bedürfnissen des praktischen Arztes entsprechen, ohne daß die vorliegende Arbeit aber durch die Aufzählung dieser Mittel sowie der gesamten Literatur den Anspruch auf Vollzähligkeit machen will.

Dabei wird sich ein gewisses Schema nicht umgehen lassen. Denn hier am allerwenigsten führt ein planloses Herumprobieren mal mit diesem, mal mit jenem Mittel zum Erfolg. Selbstverständlich darf die Therapie auch keine rein schematische sein, und der individuellen Behandlungsmethode ist innerhalb der Grenzen des Schemas der weiteste Spielraum zu lassen.

Die Diagnose ist meist sehr einfach. Differentialdiagnostisch lassen sich Karzinom und Tuberkulose meist leicht, dagegen Syphilis manchmal etwas schwerer abtrennen. Immerhin bieten die oft typische Lage der letzteren in der oberen Hälfte des Unterschenkels, die charakteristische kreisrunde oder nierenförmige Form, die scharfen, wie ausgestanzt erscheinenden Ränder, die typische kupferbraunrote Färbung der Umgebung usw. meist genügend Anhaltspunkte zur Sicherung der Diagnose; dazu kommen noch Anamnese und die übrige klinische Untersuchung.

Im Zweifelsfalle entscheidet die Blutuntersuchung nach Wassermann. Sie in jedem Falle prinzipiell der Behandlung des Ulcus cruris vorausgehen zu lassen, ist meines Erachtens nicht nötig. In selteneren Fällen sind differentialdiagnostisch noch das trophische und das traumatisch-narbige Geschwür (letzteres besonders an der Tibiakante vorkommend) zu erwähnen; ferner soll man bei alten, schmierig-eitrigen Geschwüren mit membranartigen Belägen auch an Diphtherie denken.

Die Behandlung des Unterschenkelgeschwürs zerfällt in zwei Teile: 1. die lokale, 2. die Allgemeinbehandlung.

Entscheidend für die lokale Behandlungsmethode ist neben der Größe des Ulkus vor allem sein Aussehen. In den allermeisten Fällen kommt es im entzündlich gereizten Stadium in unsere Behandlung. Die Umgebung des Geschwürs ist gerötet und ödematös, die Haut ekzematös verändert, das Ulkus selbst mit faulig-eitrigen, jauchenden und übelriechenden Massen belegt. In diesem Stadium ist es äußerst schmerzhaft, und meist führen gerade die Schmerzen erst den durch die lange Dauer des Leidens gegen dasselbe indolent gewordenen Patienten zum Arzt. Die erste Aufgabe ist nun, aus diesem entzündlichen Reizzustand ein reizloses Geschwür mit sauberer Granulationsfläche zu schaffen. Neben der allgemeinen Behandlung

Digitized by Google

(Bettruhe usw.), auf die ich später noch zu sprechen komme, kommen lokal vor allem feuchte Umschläge in Betracht.

Nachdem das Ulkus grob durch Abspülen mit Wasserstoffsuperoxyd gesäubert ist, wird eine feuchte Kompresse, getränkt mit schwach rosa gefärbter Kaliumpermanganatlösung oder Kampferwein (zur Hälfte mit Wasser verdünnt), aufgelegt. Letzterer ist manchmal schmerzhaft, reinigt dagegen das Ulkus oft schneller. Auch Umschläge mit 10%iger Kochsalzlösung, essigsaurer Tonerde, Kamillentee, schwacher Wasserstoffsuperoxydlösung und dergleichen werden empfohlen.

Den Verband vollkommen wasserdicht abzuschließen, ist nicht zweckmäßig; man bekommt sonst Hautzersetzungen. Damit er aber anderseits lange genug feucht bleibt, kann man in die aufgelegte Billroth-Batistschicht Fenster schneiden, die für den nötigen Sekretabfluß sorgen. Oder man läßt jede abschließende Schicht fort und die Patienten zu Hause bei Trockenwerden des Verbandes ihn von außen mit abgekochtem Wasser nachfeuchten.

Sind alle schmerzhaften Reiz- und Entzündungserscheinungen abgeklungen — meist nach zwei- bis dreimaligem Verbandwechsel —, so tritt die Behandlung in ein anderes Stadium ein. Wir haben es jetzt mit einem großen, reizlosen Geschwür zu tun, dessen Grund mit sauberen, mehr oder minder starken Granulationen versehen ist. Hier sind im Wesentlichen vier Methoden, manchmal einander abwechselnd, gebräuchlich.

1. Behandlung mit feuchten Umschlägen. Man behandelt auch weiterhin mit feuchten Umschlägen und ganz schwach adstringierenden Lösungen. In vielen Fällen genügt diese Therapie. Vom Rande her in Form eines weißen, blassen Streifens, aus der Tiefe in Form kleiner Inselchen, beginnen die Geschwüre sich zu epithelisieren und zu verkleinern. Ein Nachteil der feuchten Verbände in diesem Stadium ist aber einmal der, daß die Ulzera wohl sauber gehalten werden, aber nicht in genügend starker Weise zur Granulationsbildung und Epithelisierung neigen, dann vor allem aber der Verband nach einem, höchstens zwei Tagen immer gewechselt werden muß. Eine Vorsichtsmaßregel ist ferner bei der Behandlung des Ulkus mit feuchten Umschlägen zu berücksichtigen: man muß die umgebende Haut durch Aufstreichen von reizlosen Salben, wie Bor- oder Zinksalbe, Vaseline oder besser Pasten, schützen, um nicht von neuem Entzündungserscheinungen oder Ekzeme zu bekommen. Gebräuchlicher ist daher die

2. Pasten- oder Salbenbehandlung. Eine große Zahl von Salben und Pasten ist hier angegeben. Die Auswahl ist von Fall zu Fall verschieden, richtet sich vor allem auch nach dem Befund. Einmal hat man Granulationen anzuregen, dann zu starke und nicht erwünschte zu dämpfen, oft sind Schmerzen zu beseitigen usw. Zwei gleich aussehende Ulzera reagieren oft auf dieselbe Salbe oder Paste ganz verschieden. Manchmal bedarf es längeren Ausprobierens, um die Salbe für den betreffenden Patienten zu finden; oft führt nur der Wechsel zum Ziel; nach einer gewissen Zeit ist die früher so gute Salbe erfolglos, und eine neue bringt neue Fortschritte in der Heilung. Pasten sind wegen ihrer zäheren Konsistenz, durch die sie nicht so leicht zur Verschmierung des Ulkus führen, im allgemeinen mehr geeignet als Salben, wie z. B. die Borsalbe.

Die gebräuchlichste Paste ist die Zinkpaste, die in vielen Fällen gute Dienste leistet. Neuerdings wird die Desitinsalbe, die ihrer Konsistenz und Zusammensetzung nach eher einer Paste entspricht, sehr empfohlen. Sie soll hauptsächlich wegen ihres Gehaltes an Lebertranderivaten günstig auf die Heilung der Geschwüre und Wunden wirken. Sie hat sich auch uns in der Behandlung des Unterschenkelgeschwürs recht gut bewährt, ohne daß man ihr dabei eine Ausnahmestellung einräumen könnte. Zeigt das Ulkus geringe Neigung zur Ueberhäutung und Granulierung, so empfehlen sich als Granulationen anregende Salben oder Pasten vor allem die Granugenpaste und die schon erwähnte Desitinsalbe, ferner Scharlachrot- oder Pellidolsalbe sowie Unguentum basilicum mit Myrrhentinktur 1 : 10 und 5—10% Protargolsalbe. Sind die Granulationen zu üppig, was sehr viel seltener vorkommt, so nimmt man Arg. nitr.-Salbe. Selten ist man gezwungen, den Argentumstift zu gebrauchen, muß aber dabei achten, den zarten Epithelsaum am Rande nicht mitzuätzen und so zu schädigen. Bei starken Schmerzen wendet man gern 5—10% Anästhesinsalbe und dergleichen an.

Manchmal lassen aber auch dann die Schmerzen hierbei nicht nach, und man geht dann am besten zu ganz indifferenten Salben über, wenn es nicht zweckmäßiger ist, wieder einmal für ein bis zwei Tage feucht zu verbinden, was sich besonders empfiehlt, wenn das Geschwür wieder anfängt eitrig-jauchig abzusondern, was meist auch wieder zu stärkeren Schmerzen geführt hat. Ist der Belag noch gering, so genügt es oft, wenn man zur Reinigung des Ulkus vor dem Auflegen der Salbenmullkompresse dasselbe mit Wasserstoffsuperoxyd abspült und mit Tupfern abtupft. Genügt das nicht, so wird man, wie gesagt, ein- bis zweimal wieder feucht verbinden. Die Salben- bzw. Pastenverbände bleiben zwei bis drei bis vier Tage liegen, je nach der Größe und Sekretionsstärke des Geschwürs.

3. Puderbehandlung. Diese Methode ist besonders ratsam bei starker Absonderung (nicht eitrig-jauchender, sondern mehr seröser); sie bewährt sich vornehmlich bei kleineren Geschwüren, ist aber oft auch bei größeren mit Erfolg anzuwenden. Vielfach gelingt auch eine Reinigung des Ulkus hiermit allein. Auch diese Therapie erfolgt unter Berücksichtigung eines bestimmten Zweckes, den man gerade für das Geschwür anstrebt.

Am gebräuchlichsten sind Jodoform, Xeroform, Vioform, Sozojodol, Dermatol und andere Wismutsalze, Kampferpuder, Zinkoxyd, Salizylpuder, Bolus alba, Silberbolus (Argobol), Ichthargan, ferner Naphthalan-Zucker āā, auch Farbstoffpuder wie Pyoktanin, Pellidol usw.

In den meisten Fällen genügen die einfachen Puder. In anderen muß man spezifische nehmen. Auch hier ist ein Wechsel oft erfolgreich.

Sehr bewährt hat sich uns Albertan, das reizlos ist und häufig die Granulationsbildung und Epithelisierung anregt, ebenso wie Granugenpuder. Beide führen, wie die Puder überhaupt, meist weniger zur Verschmierung des Ulkus als die Pasten und vor allem die Salben.

Es läßt sich nie vorher von einem Ulkus sagen, ob es besser auf Paste oder auf Puder reagiert. Bei Schmerzen kann man ebenso wie die gleichnamige Salbe Anästhesinpulver allein oder mit einem obigen Pulver gemischt anwenden. In einigen Fällen bildet sich auf dem Ulkus ein oberflächlicher Schorf von Krusten und Borken, unter dem es weiter näßt. Man entfernt den Schorf dann mit der Pinzette und macht, wenn das Geschwür weiter Neigung zu stärkerem Nässen oder gar zu eitrig-jauchigen Sekretionen neigt, für einige Tage feuchte Verbände bis zur vollständigen Reinigung. Die Puderverbände bleiben ebenfalls bei größerem Ulzera zwei bis drei bis vier Tage, bei kleineren eventuell bis zu acht bis zehn Tagen liegen. Auch lassen sich Puder und Salbenverbände in regelmäßigem Zyklus abwechseln.

4. Eine Form der Therapie des Ulkus ist noch zu erwähnen, die weniger häufig angewandt, oft recht nützlich, besonders auch zur Reinigung verschmierter Geschwüre ratsam ist, nämlich die Behandlung mit flüssigen Arzneimitteln, wie Perubalsam, Granugenol, Lebertran, Ichthyol, Tumenol usw.

Häufig ist eine Komplikation, vor allem im ersten Stadium, dem der akut entzündlichen Reizung, die besonders zu erwähnen ist. Nämlich das Ekzem der Umgebung des Ulkus, häufig auch allein ohne dasselbe vorkommend. Wichtig zur Verhütung desselben ist das bereits oben erwähnte Einfetten der Haut bei feuchten Verbänden, ferner Kratzverbot bei Jucken der Haut. Es kommt in zwei Formen vor, dem trockenen und dem nässenden Ekzem. Das stark nässende Ekzem wird am besten mit feuchten Umschlägen mit 1—2%iger Arg.-nitr.-Lösung, Zinköl, Resorzinlösung usw. behandelt. Schwefelteerpräparate bei nässendem Ekzem sind wegen der starken Reizung im allgemeinen kontraindiziert, doch wird neuerdings gerade hierbei eine Schwefelsteinkohlenteersalbe „Sulfanthren" empfohlen. Austrocknende Pulver, z. B. Zink-Salizylpulver, Bolus usw., werden ebenfalls mit Erfolg angewandt. Trockene Ekzeme werden, besonders wenn sie jucken, mit 5—10%iger Tumenolzinkpaste bedeckt. Auch andere Teer- und Schwefelsalben sowie Pinselungen mit flüssigen Teerpräparaten sind zweckmäßig, wobei zu beachten ist, daß sie die Haut nicht zu stark reizen. Ist neben dem Ekzem gleichzeitig ein Ulkus vorhanden, so kann man in vielen Fällen dieses mit demselben Präparat verbinden; denn gerade die Teerpräparate wirken oft günstig auf das Ulkus ein und lassen sich auch bei Fällen ohne Komplikation mit Ekzem verwenden. Als gutes juckstillendes Mittel, das man vielleicht auch prophylaktisch verwenden könnte, wird neuerdings Calmitol, ein flüssiges Kampferhydrolpräparat, empfohlen. Zur Nachbehandlung des Ekzems empfiehlt Schlunk, die Haut, wenn sie trocken ist, zweimal wöchentlich einzufetten, bei fettiger mit Talkum zu pudern.

Eine weitere Komplikation bei Ulcus cruris, ebenfalls oft allein vorkommend, ist die Thrombophlebitis. Neben Bettruhe und Hochlagerung des Beines werden am zweckmäßigsten feuchte Umschläge mit essigsaurer Tonerde, Bleiwasser usw. angewandt, ferner graue oder Ichthyolsalbe; letztere reizt aber meist die Haut zu sehr, vor allem, wenn daneben noch Ulzera im akut entzündlichen Stadium vorhanden sind.

Eher ist sie bei der zuletzt zu erwähnenden Komplikation, dem Erysipel, das häufig im Anschluß an Kratzeffekte entsteht, zu gebrauchen. Im übrigen ist die Behandlung des Erysipels die gleiche, wie auch an anderen Körperstellen.

Am Schlusse der lokalen Behandlung möchte ich noch erwähnen, daß es sich nicht empfiehlt, den Patienten sich zu Hause selbst verbinden zu lassen, vielleicht in der Absicht, ihm den anstrengenden Weg zum Arzt zu ersparen, da in schweren Fällen auch nicht zu

Digitized by Google

langes Laufen dem Ulkus schädlich ist. Selbst bei ganz kleinen und abheilenden Geschwüren haben wir die Erfahrung gemacht, daß zumeist nach kurzer Zeit die Patienten mit erheblicher Verschlimmerung wieder zu uns kamen. Der Heilerfolg gerade beim Ulcus cruris ist zu sehr von einer peinlich sauberen und gewissenhaften, fast möchte ich sagen liebevollen Behandlung abhängig, welche der gegen sein Leiden gleichgültig gewordene Patient nicht aufbringt; ganz abgesehen davon, daß gerade die Sauberkeit in den meisten Fällen viel zu wünschen übrig läßt.

Nicht nur unterstützend, sondern fast als Hauptbehandlung kommt zu dieser lokalen die allgemeine Therapie. An erster Stelle steht die Ruhigstellung des erkrankten Körperteils, also horizontale Lage mit Hochlagerung des Beins. Am notwendigsten und nicht zu umgehen ist sie im entzündlich gereizten Stadium des Ulkus. Aber auch später ist sie, wenn auch eingeschränkt, einer der Hauptfaktoren der Heilung. Wohl fast uneingeschränkt läßt sich sagen, daß jedes Krampfadergeschwür heilt, wenn man die Patienten lange genug liegen lassen kann.

Eng verknüpft hiermit ist eine der wichtigsten Fragen der Ulkusbehandlung: die soziale Frage. Wir können nicht jeden Patienten wegen eines Ulcus cruris in das Bett stecken, am wenigsten für längere Zeit, oder ihn gar ins Krankenhaus aufnehmen. Oft drängt der Patient darauf, wieder zu arbeiten, bzw. will sich gar nicht krank schreiben lassen. Hier ist neben der Größe und dem Aussehen des Ulkus der Beruf zu berücksichtigen. Bei stehenden Berufen wird man eher darauf dringen, wenigstens für einige Tage oder Wochen den Patienten der Arbeit fernzuhalten; denn bei ausgedehnten Geschwüren kann man eine Heilung, wenn der Patient den ganzen Tag stehen muß, mit anderen Maßnahmen allein überhaupt nicht erreichen. Im akut entzündlichen Stadium versteht es sich von selbst, daß der Patient möglichst den ganzen Tag mit erhöhtem Bein liegt und jedes überflüssige Umherlaufen unterläßt. In leichteren Fällen ist man gezwungen, ein Kompromiß zu schließen: hat man durch einige Ruhe — Tage oder Wochen — erreicht, daß das Ulkus Neigung zur Heilung zeigt, oder war es von vornherein so klein und frei von entzündlichen Erscheinungen, daß eine Schonzeit nicht in Frage kam, so läßt man den Patienten wenigstens einige Stunden am Tage das Bein hochlegen, ferner während der Nacht. Wenn man will, kann man ihm ein Behandlungsschema mit soundso viel Ruhestunden während des Tages (je nach der Schwere des Falles) an die Hand geben.

Besonders für solche Fälle, die wieder im Beruf tätig sind, kommt noch eine zweite allgemeine Maßnahme hinzu. Von dem Gedanken ausgehend, daß das Unterschenkelgeschwür und die Krampfadern ebenso wie der Plattfuß — beide kommen häufig zusammen vor, und ihre Beziehungen zueinander, besonders in kausaler Hinsicht, sind noch nicht geklärt — nicht ein rein lokales, sondern ein allgemeines, vielleicht konstitutionell bedingtes Leiden sind, hat man sich seit langem bemüht, eine mehr kausale Therapie zu treiben. Es gilt vor allem, den venösen Abfluß des Blutes zu verbessern, als dessen Ausdruck Oedeme und andere Stauungserscheinungen der unteren Extremitäten vorhanden sind. Auch das Ulkus selbst denkt man sich durch solch lokale Stauung mit Behinderung des venösen Abflusses und damit verknüpfter Stoffwechselstörung entstanden. Zur Besserung dieser Störungen dient neben der erwähnten Hochlagerung des Beins der komprimierende Verband.

Wenig angewandt ist der komprimierende poröse Gummischwammverband, den wir auch nicht benutzen. Zu erwähnen ist ferner der Bayntonsche Heftpflasterverband. Der einfachste Verband in dieser Beziehung ist die elastische Trikotschlauchbinde oder die Idealbinde, die aus ähnlich elastischem Material besteht. Wenn kompliziertere, gleich zu beschreibende Verbände nicht zu gebrauchen sind, können sie immer zur Unterstützung der lokalen Therapie verwendet werden. Nur im Stadium der entzündlichen Reizung des Geschwürs, wo der Patient ja sowieso Tag und Nacht liegt, läßt man jeden komprimierenden Verband fehlen. Ueber die Mullkompresse mit Salbe oder Puder, angewickelt mit einer gewöhnlichen Mullbinde, kommt die elastische Binde, die am Fuß beginnt und bis zum Knie reicht. An die genannten Beziehungen des Ulcus cruris zum Plattfuß denkend, sucht man ihn gleichzeitig damit zu korrigieren, indem man die elastische Binde, am Vorderfuß beginnend, die Ferse mit umgreifen und gleichzeitig den inneren Fußrand im Sinne der Supination heben läßt. Haben die Patienten gelernt, die Binde richtig anzulegen, so kann man sie nachts weglassen, besonders da sie sich beim Herumgehen doch schneller lockert als die folgenden Verbände, die unter gleichen Gesichtspunkten angelegt werden. Man gibt den Patienten den Rat, die elastische Binde morgens vor dem Aufstehen anzulegen, da dann das Bein am blutleersten ist. — Bekannt ist seit langem der Unnasche Zinkleimverband, der neuerdings in zwei Formen praktisch und gebrauchsfertig von den Fabriken geliefert wird, nämlich der Varikosanbinde und der Glaukobinde „Mollis". Beide sind gleich gut, sie sind mit Zinkleim imprägniert. Allerdings, allein ein Ulkus mit ihnen heilen zu wollen, wie es vielfach behauptet wird, ist nicht möglich. Zwar wird behauptet, daß man solche komprimierenden Verbände lange Zeit liegen lassen könne, ohne Rücksicht auf eiterige Absonderung des Geschwürs, daß also das Ulkus gewissermaßen unter seinem eigenen Eiter abheilen solle. Doch habe ich mich davon nie recht überzeugen können. Ganz abgesehen davon, daß durch das starke Nässen Hautzersetzungen entstehen, sowie die Patienten über Jucken und Schmerzen klagen. Im Wesentlichen kommen die Zinkleimverbände nur bei kleineren Ulzera in Betracht und auch nur dann, wenn man sie, wenn möglich, unter Puderbehandlung 8—10—14 Tage liegen lassen kann. Gewiß empfehlen die Fabriken, daß man sie auch bei größerem Ulzera gebrauchen soll, wo der Verband alle 2—3 Tage abgemacht werden muß. Doch dürfte das zu kostspielig sein (eine Binde kostet 1—2 Mark). In diesen Fällen genügen auch vollkommen die Trikotschlauch- oder Idealbinde; bei den nach den oben genannten Kriterien ausgewählten Fällen leisten jedoch diese Zinkleimverbände ausgezeichnete Dienste. Sie werden auch von den Patienten, besonders wenn sie ihrem Beruf wieder nachgehen, sehr angenehm empfunden.

Vor Anlegung des Verbandes ist die Haut, nachdem das Ulkus mit einem kleinen passenden Mullstückchen mit einem entsprechenden Medikament bedeckt ist, sorgfältig mit Aether oder Benzin zu reinigen; bei stärkerem Haarwuchs muß das Bein rasiert werden. Darauf wird die Haut eingepudert. Dann werden die Patienten eine halbe Stunde mit erhöhtem Bein hingelegt und der Verband sorgfältig und exakt unter Vermeidung aller drückenden und scheuernden Stellen angelegt. Um ein zu rasches Verschmutzen zu verhüten, kann man noch eine Mullbinde darüber wickeln. Heilt das Ulkus weiter ab, so kann man die Abstände, in denen man die Binde erneuert, immer größer werden lassen. Bei Varizen allein bleibt sie z. B. bis zu 4—6 Wochen liegen. Ich habe versucht, auch bei größeren Geschwüren diese Zinkleimverbände anzulegen, indem ich wie beim Gipsverband über der Ulkusstelle ein Fenster ausschnitt. Die Erfolge waren widersprechend. In einigen Fällen konnte die Binde 8—10 Tage liegen bleiben, und das Ulkus heilte gut ab. In anderen Fällen jedoch trat im Fenster eine lokale Stauung auf, und das Ulkus quoll direkt aus dem Ausschnitt hervor, sodaß der Verband wieder abgemacht werden mußte. Hier sind also die einfache elastische Trikotschlauch- oder Idealbinde mehr zu empfehlen.

Ganz kurz zur Therapie erwähnen will ich die Bestrahlung mit Röntgen und Höhensonne sowie die Behandlung mit Föhn, Sonnenbestrahlung und dergleichen.

Mit dieser lokalen und allgemeinen Therapie haben wir recht gute Erfolge gehabt. Die Behandlungsdauer zahlenmäßig anzugeben, ist recht schwer. Neben der Größe und dem Aussehen der Geschwüre spielen andere, nicht so leicht meßbare und ersichtliche Faktoren eine zu große Rolle. Immerhin sind im Durchschnitt mittelgroße Geschwüre in sechs bis acht bis zehn Wochen abgeheilt. Die Erwerbsfähigkeit tritt oft noch früher ein.

Die Nachbehandlung besteht in der Prophylaxe der Rezidive. Man gibt dem Patienten gewisse Verhaltungsmaßnahmen allgemeiner und lokaler Natur mit, die sie zum Teil schon kennen. Also, man läßt sie das Bein während der Nacht und, wenn möglich, auch am Tage zu gewissen Stunden hochlagern; fordert sie ferner auf, möglichst wenig zu stehen (auch im Beruf, besonders dem der Hausfrau, lassen sich, wenn man will, doch manche Arbeiten im Sitzen gerade so gut ausführen). Ferner läßt man die Patienten, vor allem wenn noch Oedeme vorhanden sind oder Krampfadern bestehen, eine der elastischen Binden tragen. Bei längerem, etwa jahrelangem Gebrauch ist auch hier wieder die elastische Trikotschlauch- oder Idealbinde die ratsamste, die bei Nachlassen der Elastizität von Zeit zu Zeit erneuert werden muß. Besonders wichtig ist auch eine Behandlung der Haut, die neben der Abhärtung ihr Augenmerk auf peinliche Sauberkeit richten soll. Diesem Zwecke dienen die verschiedensten spirituösen Abreibungen. Bei Jucken verordnet man neben Kratzverbot irgendwelche Medikamente in dieser Richtung. Ist die Haut sehr trocken, so kann man sie öfter mit reizlosen Stoffen einfetten lassen; neigt sie zu Nässen, so gibt man Puder. Daß sich die Rezidive nicht ganz vermeiden lassen, liegt in der Natur der Erkrankung.

Auch darf man nicht verschweigen, daß es Fälle gibt, die eine wirkliche Crux bedeuten, die jeglicher Therapie monate- und jahrelang trotzen. Zu diesen resistenten Ulzera gehört in allererster Linie das sogenannte Ulcus callosum. Sein Sitz ist besonders häufig in der Knöchelgegend. Oft ist es nur erbsengroß, das Ulkus bis dahin gut zurückgegangen. Die Ränder sind erhaben, die Umgebung derb infiltriert und ödematös. Oft näßt es nur noch wenig. Vergebens bemüht man sich mit lokalen und allgemeinen Maßnahmen, die so notwendige Granulationsbildung anzuregen. In dem gefäßarmen Gewebe hat kaum ein Mittel Erfolg. In einigen Fällen kann man nun auf bisher noch nicht erwähnte Weise Gefäßneubildung und damit Granulationen erzielen: Man umspritzt die Ränder des Geschwürs mit 0,5—1,0%iger Kochsalzlösung oder besser (wegen der starken Schmerzhaftigkeit) mit 1—2%iger Novokainlösung. Auch Eigenblutinjektionen können versucht werden.

In ganz aussichtslosen und hartnäckigen Fällen sind in der Literatur mehrere chirurgische Methoden angegeben, speziell bei Ulcus cruris: die Zirkumzision des Ulkus nach Weber-Nußbaum und die Operation nach Rindfleisch-Friedel, die darin besteht, daß vom Knie abwärts tiefe Spiralschnitte angelegt werden, die durch die ausgiebige Eröffnung auch

Digitized by Google

den Rückgang sämtlicher sekundärer Erscheinungen der Krampfadern, wie des Geschwürs z. B., zeitigen sollen. Doch hat Friedel selbst Reizidive der Ulzera und Varizenbildung in den Narben beschrieben. Zirkulationsverbessernd, und so sekundär das Ulkus günstig beeinflussend wirken ferner die anderen bekannten Operationen zur Beseitigung der Varizen wie z. B. die nach Trendelenburg u. a. Auch die neuerdings öfter angewandten konservativen Maßnahmen zur Heilung der Krampfadern, wie die Injektionsmethoden, wirken im gleichen Sinne günstig auf die Abheilung des Geschwürs ein. Beide Methoden — Operation oder Injektion zwecks Heilung der Varizen — sind also in Fällen, in denen die übrige Therapie nicht zum Ziele führt, beim Ulcus cruris dem Patienten zu empfehlen. Auch in prophylaktischer Hinsicht (Krampfadern bei jungen Leuten) sind sie wertvoll. Zur Deckung großer Hautdefekte nach Unterschenkelgeschwüren seien schließlich noch Plastiken wie die nach Thiersch erwähnt. Selten einmal wird es vorkommen, daß bei schwerem, jauchendem, zirkulärem Unterschenkelgeschwür, wo alle Maßnahmen versagen, wo vielleicht noch Fußversteifungen in Spitzfußstellung vorhanden sind, die Amputation vorgenommen werden muß.

Wenn ich am Schluß die Behandlung des Ulcus cruris varicosum noch einmal ganz kurz **zusammenfasse,** so läßt sich Folgendes sagen: Bettruhe und Hochlagerung des Beins, ferner feuchte Umschläge im entzündlich gereizten Stadium bis zum Rückgang der letzteren Erscheinung und Säuberung des Geschwürs. Dann entweder Salben- und Pastenverbände, je nach dem Zweck, den man im gegebenen Augenblick am Ulkus erreichen will, oder Puderbehandlung. Wechsel ist oft förderlich. Unterstützung der lokalen Behandlung durch zeitweises Hochlagern am Tage, ganz während der Nacht, und komprimierende Verbände irgendwelcher Art. Behandlung der häufigsten Komplikation, des Ekzems, je nachdem, ob nässend oder trocken, mit feuchten Umschlägen oder Puder bzw. Teerschwefelpräparaten. Behandlung der Thrombophlebitis mit feuchten Umschlägen, Hochlagerung des Beins, weniger häufig mit grauer oder Ichthyolsalbe, die mehr in der Behandlung des Erysipels mit anderen therapeutischen Mitteln eine Rolle spielt. Wichtig ist in der Nachbehandlung eine gewisse lokale und allgemeine Prophylaxe, um die Zahl der Rezidive möglichst herabzudrücken. Bei besonders resistenten Ulzera, hierzu gehört vor allem das Ulcus callosum, sind Umspritzungen der Geschwürsränder zu empfehlen, um Granulationen zu erzwingen. Für ganz hartnäckige, jahrealte Fälle sind chirurgische Maßnahmen zu versuchen.

Bergtle, M. Kl. 1925 Nr. 8. — Blendermann, M. m. W. 1921. — Bier, Braun Kümmel, Chir. Operationslehre 1923. — Clasen, M. Kl. 1923. — Franke, Ther. d. Gegenw. 1925 Nr. 6. — Frey, M. Kl. 1925 Nr. 31. — Harry, Ther. d. Gegenw. Jg. 63 H. 7. — Hempel, M. m. W. 1924 S. 900. — Jadassohn, Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 1. — Kraus, M. m. W. 1920 Nr. 50. — Löwenfeld, W. kl. W. 1924 Nr. 20. — Nobel und Romanovsky, W. kl. W. 1925 Nr. 34. — Schlunk, M. m. W. 1925 Nr. 21. — Sonntag, Grundriß d. ges. Chir. (2); D. m. W. 1925 Nr. 2. — Schütz, D. m. W. 1925 Nr. 8. — Schmücking, Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 15. — Stieder, M. Kl. 1923 Nr. 14. — Stein, W. kl. W. 1925 Nr. 32. — Walter, M. m. W. 1925 Nr. 30.

Aus der Konsiliarpraxis.

VII.

Das nachstehende Konsiliargutachten ist von einer Lebensversicherung eingefordert worden.

Vorgang. Nach den Akten. Schadenanzeige: Ein 54jähriger Kaufmann stolperte am 21. VIII. 1924 auf dem Bahnhof Fulda, als er, um einen Zug zu erreichen, hastig die Bahnsteigtreppe hinaufeilte, und schlug mit der Nase gegen eine Wand; die erste Hilfe leistete ein Bahnhofsanitätsmann. Zeugnis des behandelnden Chirurgen: Am frühen Morgen des 22. VIII. 1924 wurde Patient in nicht voll besinnlichem Zustand in die Klinik eingeliefert. Er machte die oben erwähnten Angaben. Ferner gab er an, daß er nicht mehr klar sehen könne und daß er auf dem Bahnhof mehrmals an andere Leute angestoßen sei; trotzdem sei er noch in derselben Nacht mit Hilfe Anderer nach Leipzig gefahren. Bei der Untersuchung wurde folgender Befund erhoben: Bewußtsein im Wesentlichen klar; Sehvermögen herabgesetzt; Doppeltsehen; leichte Schwäche im linken Arm und Bein, verbunden mit einem Gefühl von Eingeschlafensein. Diagnose lautete auf Bluterguß im Gehirn in der Gegend des Sehzentrums. Zeugnis des Hausarztes: Da ich bestimmt annehme, daß die jetzige Erkrankung (Bluterguß im Gehirn) und der Tod des Patienten, welcher bis zu seinem Unfalle vollkommen gesund war, mit dem Unfall zusammenhängt, so beantrage ich möglichst baldige Sektion. Der Tod erfolgte am 12. X. 1924. Bericht des Obduzenten: Die am 14. X. 1924 vorgenommene Sektion ergab an Weichteilen und Knochen des Schädels keinen besonderen Befund. Im rechten Schläfenlappen des Gehirns fand sich eine im Durchmesser 4—5 cm große Geschwulst. Die Hirnsubstanz der Umgebung ist bis 2 cm Dicke teils gallertig, teils gelblich erweicht. Im Hinterhauptlappen, getrennt von der ersten, befindet sich eine zweite, im Durchmesser etwa 3½ cm große Geschwulst. Der Tod ist herbeigeführt durch zwei große Geschwülste in der rechten großen Hirnhalbkugel. Der Unfall, 4 Wochen zuvor, kommt als Ursache nicht in Betracht, da die beiden Geschwülste zu jener Zeit unzweifelhaft schon bestanden haben; ja es kann vermutet werden, daß das Hinstürzen die erste Erscheinung der bei dem Verstorbenen schon längere Zeit bestandenen Geschwulstbildung im Hirn gewesen ist. Nachtrag des Hausarztes (gelegentlich der Sitzung der Konsiliargutachter): Der Patient, welchen ich als Hausarzt seit über 20 Jahren kenne und welchen ich noch 8 Tage vor dem Unfall gesehen habe, erschien bis zum Unfall vollkommen gesund; auch war er sportlich rege tätig und fuhr Motorrad. Als ich ihn sofort bei seiner Rückkehr nach Leipzig in der Klinik sah, gab er auf Befragen in seiner Unfallsache ausdrücklich an, daß er erst hingestürzt und dann schwindlig geworden sei, nicht aber umgekehrt. Nach der Entlassung aus der Klinik habe ich ihn weiter behandelt: Sein Zustand besserte sich zunächst allmählich, sodaß er spazieren gehen konnte; dann aber trat 3 Tage vor dem Tode eine rasche Verschlimmerung ein.

Begutachtung: Durch die Sektion ist einwandfrei festgestellt, daß zur Zeit des Todes zwei große Geschwülste im Hirn vorhanden waren; diese Hirngeschwülste haben offenbar schon lange Zeit bestanden; erfahrungsgemäß brauchen solche Geschwülste mindestens Monate, manchmal Jahre zu ihrem Wachstum. Wenn Patient bis zu dem Unfall anscheinend gesund gewesen ist, so spricht dies durchaus nicht dagegen, daß die Geschwülste schon längere Zeit und auch schon vor dem Unfall bestanden haben. Vielmehr ist es erfahrungsgemäß die Regel, daß die Hirngeschwülste, wenn sie — wie in vorliegendem Fall — in der Tiefe liegen, längere Zeit ohne klinische Symptome verlaufen; dies gilt besonders für Geschwülste in den sogenannten „stummen" Gegenden des Gehirns, während nur die Geschwülste in bestimmten Gegenden, z. B. in der Hirnrinde, frühzeitig sich bemerkbar machen. Dagegen führen die erstgenannten Geschwülste meistens erst dann zu auffälligen Beschwerden, wenn sie eine bestimmte Größe und Ausdehnung genommen haben.

Was den Unfall angeht, so besteht an und für sich die Möglichkeit, daß überhaupt erst das Vorhandensein der Geschwülste den Sturz herbeigeführt hat; erfahrungsgemäß ist es nämlich nicht selten, daß solche Patienten stürzen, weil die im Hirn befindlichen Geschwülste durch plötzliche Veränderung, vor allem Blutung, das Bewußtsein trüben, sodaß also in diesem Falle der Sturz nicht die Ursache, sondern die Folge des Leidens wäre. Gegen diese Möglichkeit spricht aber in unserem Falle die Tatsache, daß Patient vor dem Unfall an Schwindelanfällen nicht gelitten hat, vielmehr bis zu dem Unfall, wie durch den Hausarzt und durch Bekannte festgestellt ist, durchaus gesund und sportlich tätig war, und weiter vor allem die Tatsache, daß Patient sofort nach dem Unfall dem Hausarzt gegenüber auf dessen Frage ausdrücklich erklärt hat, daß er erst gestürzt und dann schwindlig geworden sei, nicht aber umgekehrt.

Es ergibt sich nun weiterhin die Frage, inwieweit der Unfall die Hirngeschwülste hervorgerufen oder nennenswert verschlimmert, insonderheit den tödlichen Ausgang bedingt hat. Dazu ist Folgendes zu bemerken: Die Annahme, daß der Unfall die Geschwülste hervorgerufen habe, ist, wie schon oben erwähnt wurde, abzulehnen. Es muß aber zugegeben werden, daß durch den Sturz eine Veränderung in den bereits bestehenden Geschwülsten hervorgerufen wurde. Dies geht schon zur Genüge hervor aus dem Umstand, daß Patient vor dem Unfall keine Krankheitszeichen darbot und daß er in direktem Anschluß an den Unfall einwandfreie Zeichen einer Hirnstörung im Sinne von Herdsymptomen gezeigt hat; es muß demnach mit dem Unfall eine Veränderung im Gehirn stattgefunden haben, auch wenn die Sektion Unfallfolgen, insbesondere größere Blutungen, 7 Wochen nach dem Unfall nicht mehr hat nachweisen können. Im Zusammenhang mit dem erwähnten Umstand muß weiter zugegeben werden, daß der Tod durch den Unfall zum wenigsten beschleunigt worden ist. Dadurch ist dem Patienten zum mindesten für eine gewisse Zeit ein wirtschaftlicher Schaden erwachsen, insofern er ohne den Unfall, nach seinem vorherigen Gesundheitszustand zu urteilen, höchstwahrscheinlich noch einige Zeit seinen Geschäften hätte nachgehen können. Die genau Zeitspanne läßt sich nicht angeben.

Die Frage, ob der Tod durch den Unfall direkt bedingt worden ist, muß verneint werden, und zwar aus folgenden Gründen: Daß der Unfall nicht so erheblich gewesen ist, um den Tod direkt herbeizuführen, geht übereinstimmend hervor aus den klinischen Krankheitszeichen, ferner aus dem Obduktionsbefund, weiter aus dem Krankheitsverlauf und schließlich aus der

Digitized by Google

Tatsache, daß Patient noch längere Zeit gelebt hat. Ein direkter Zusammenhang des Todes mit dem Unfall könnte nur dann zugegeben werden, wenn Patient im unmittelbaren Anschluß an den Unfall gestorben wäre. Im Gegensatz dazu ist aber zu bemerken, daß der Unfall kein sehr erheblicher gewesen ist, sodaß Patient noch von Fulda nach Leipzig gefahren ist und noch einige (7) Wochen gelebt hat. Es ist vielmehr mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß Patient auch ohne den Unfall in absehbarer Zeit zugrundegegangen wäre; denn er war mit seinen beiden großen Hirngeschwülsten ein verlorener Mann. Der Tod ist also durch die schon vor dem Unfall bestandenen Hirngeschwülste ausreichend erklärt.

Prof. Sonntag (Leipzig).

Fortschritte der gesamten Medizin.

Chemotherapie.

Von **R. Schnitzer** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 6.)

2. Chemotherapie bakterieller Infektionen.

Einen der bedeutungsvollsten Fortschritte auf dem Gebiet der Chemotherapie bakterieller Infektionen muß man in der Auffindung des „Sanocrysins" zur Behandlung der Tuberkulose durch H. Möllgaard (61) erblicken. Es handelt sich, wie allgemein bekannt sein dürfte, um ein Goldpräparat, das Natriumaurothiosulfat, von der Formel $(S_2O_3Au)\frac{Na}{Na_2} \cdot S_2O_3$.

Die Verbindung besitzt eine hohe entwicklungshemmende Wirkung auf Tuberkelbazillen in vitro noch in der Konzentration von 1:100000. Von weit höherer Bedeutung sind die Tierversuche, die Möllgaard bei der experimentellen Tuberkulose der Kälber, ferner an Ziegen und an einigen spontan tuberkulösen Affen angestellt hat. Es gelangen Heilungen der Kälber, die bei autoptischer Untersuchung frei von tuberkulösen Veränderungen waren oder nur bindegewebig abgekapselte Herde zeigten, während die Kontrollen schwer tuberkulös eingingen. Zur Verhütung des infolge der Behandlung eintretenden, oft tödlichen Shocks, den Möllgaard auf die aus den abgetöteten Bazillen freiwerdenden Toxine zurückführt, hat er ein antitoxisches Serum hergestellt, das von mit Tuberkelbazillen und Tuberkulin immunisierten Kälbern gewonnen wird. In dem Möllgaardschen Werke sind auch bereits Heilversuche am Menschen beschrieben, aus denen auch die Erfolge der Therapie wie auf ihre Gefahren geschlossen werden kann.

Bezüglich weiterer praktischen Erfahrungen beim tuberkulösen Menschen sei auf die Mitteilungen von Bacmeister (62) verwiesen sowie auf die von Ulrici und Heubner (63) erstatteten Berichte.

Das theoretische Problem der Sanocrysinbehandlung liegt, wie Feldt (64) ausführt, darin, ob es sich wirklich um eine echte chemotherapeutische, d. h. direkt parasitozide Wirkung handelt. Die experimentellen Erfahrungen Feldts (65) mit dem Krysolgan haben in Uebereinstimmung mit den klinischen Beobachtungen den Forscher dahingeführt, eine direkte Beeinflussung der Krankheitserreger durch das Gold, wie sie Möllgaard annimmt, abzulehnen. Die Wirkung wird vielmehr als eine indirekte, „katalytische" aufgefaßt, die sich in der „Beschleunigung spontan langsam verlaufender Heilungsvorgänge" äußert. Der experimentellen und klinischen Forschung der nächsten Jahre wird es wohl gelingen, in diese zur Zeit noch offenen Fragen Klarheit zu bringen.

Ueber die neueren Ergebnisse der Chemotherapie der Lepra, insbesondere mit dem Chaulmoograöl und seinen Derivaten, hat Bieling (l. c.) hier berichtet. Eine zusammenfassende Darstellung von Schloßberger (66) berücksichtigt auch die chemischen Grundlagen dieser Therapie. Einer experimentellen Bearbeitung dieses Gebietes steht die Unzüchtbarkeit des Leprabazillus und die Unmöglichkeit einer Uebertragung aufs Tier entgegen. Alle Mitteilungen beziehen sich auf klinische Versuche beim Menschen.

Anstelle des Chaulmoograöls wird in letzter Zeit mit Erfolg das Thymol angewandt. Hamzah (67), der Thymolöl (Thymol 10,0; Ol. Jecoris, As. ad 100,0) intramuskulär injizierte (pro die 4,0 ccm in viertägigem Abstand), und Heinemann (68), der eine Thymolemulsion (Heyden Nr. 651a) intravenös (0,6 ccm) anwandte, stimmen in der günstigen Beurteilung der Wirkung überein. Heinemann hofft, daß auch bei der Tuberkulose Erfolge erzielt werden könnten.

Die neueren Untersuchungen auf dem Gebiet der Chemotherapie der pathogenen Kokken haben im Laufe der letzten Jahre vor allem zu einer Vertiefung in der Frage des Wirkungsmechanismus der chemotherapeutischen Agentien geführt. Neue, bisher erprobten Heilmitteln ebenbürtige Präparate sind nicht gefunden worden.

Eine Verbesserung der Optochinwirkung glaubten Felton und Dougherthy (69) gefunden zu haben bei der Auswertung einer Reihe neuer, von Jacobs und Heidelberger (70) dargestellter Derivate des Hydrochinins. Es waren aromatisch substituierte Abkömmlinge eine Hydrochinin-Chloracetamids; letzteres war an den Stickstoff des Chinuklidinkerns angelagert, wodurch dieser fünfwertig (wie bei den Ammoniumhalogeniden) wurde. Eine das Optochin überragende Wirkung auf Pneumokokken konnten auch Felton und Dougherty experimentell in vitro und in vivo nicht oder nur andeutungsweise feststellen. Morgenroth und Schnitzer (71) wiederholten diese Versuche zunächst im Entwicklungshemmungsversuch und fanden die neuen Hydrochininderivate dem Optochin weit unterlegen. Wenn man die erwähnten chemischen Variationen am Optochin selbst vornimmt, so geht dessen spezifisch gegen Pneumokokken gerichtete Fähigkeit verloren. Dieser Befund ist insofern wichtig, als sich daraus ergibt, daß auch die Erhaltung des dreiwertigen N. des Chinuklidinkernes für die hohe chemotherapeutische Leistungsfähigkeit des Optochins von entscheidender Bedeutung ist. Diese Tatsache ist dann in Versuchen mit spezifisch arzneifesten Pneumokokkenstämmen durch Lewy (Zschr. f. Immun. Forsch. 1925, 43 S. 196 und 243) bestätigt worden.

Auf die von Morgenroth, Schnitzer und Berger (72) beschriebene Eigenschaft des Optochins, die Pneumokokken in eine avirulente, mit dem grünwachsenden Streptokokkus identische Modifikation (Modifikation B) überzuführen, ist in dieser Zeitschrift bereits kürzlich im Zusammenhang mit der Frage der spezifischen Arzneifestigkeit eingegangen worden (Morgenroth und Schnitzer [73]). Die Mitteilung von Berger und Engelmann (74) zeigt, welche Bedeutung der Variabilität der Pneumokokken im Verlaufe menschlicher Infektionen zukommt. Die aus diesen Untersuchungen sich ergebende Annahme der Einheit von Streptokokken und Pneumokokken soll hier nicht näher erörtert werden.

Die systematische Weiterführung der Arbeiten über die chemotherapeutische Antisepsis mit Rivanol bei experimentellen Streptokokken- und Staphylokokkeninfektionen lehrte zunächst die starke antiseptische Wirksamkeit kennen, die das Rivanol auf die Staphylokokkenphlegmone der Maus auszuüben imstande ist (Morgenroth und Wreschner [75]). Hier übertrifft sie wesentlich diejenige des Trypaflavins, das sogar die an der chemotherapeutischen Heilung beteiligten Immunitätsvorgänge zu beeinträchtigen scheint. Die Versuche wurden in jüngster Zeit von Nodaka (76) grundsätzlich bestätigt und dahin erweitert, daß durch Versuche am Frosch und am Mäusekadaver gezeigt wurde, daß die Gewebsdesinfektion von der Temperatur abhängig ist und nur bei Körpertemperatur zustandekommt. Diese Versuche bilden eine wirksame Widerlegung der von Braun (und auch von Laqueur) geäußerten Ansicht, daß der subkutane Desinfektionsversuch nach Morgenroth und Abraham[1]) nur ein modifizierter Reagenzglasversuch sei. Es wäre sonst schwer zu verstehen, daß das in vitro auf Staphylokokken hochwirksame Trypaflavin in vivo so gut wie unwirksam ist.

Schnitzer und Rosenberg (77) zeigten in Versuchen an 200 hämolytischen Streptokokken die pantherapeutische Wirkung des Rivanols auf diese Erreger. Eine Analyse des Desinfektionsverlaufs in vivo und in vitro durch Amster und Rother (78) ergab, daß die Sterilisierung des Gewebes schon in den ersten 4 Stunden beendet ist, während sie in vitro wesentlich langsamer verläuft. Schnitzer und Munter (79) zeigten, daß auch bei schwerster Infektion eine einmalige Umspritzung des Infektionsherdes zu dauernder Keimfreiheit des Gewebes führt.

Die bisher mitgeteilten Untersuchungen waren prophylaktische Versuche. Morgenroth und Schnitzer (80) haben Heilversuche an beginnenden und voll entwickelten Streptokokkenphlegmonen beschrieben, aus denen hervorgeht, daß Vuzin und Rivanol das schwer eitrig infiltrierte Gewebe sterilisieren, wenn man die Krankheitsherde und ihre Umgebung ausgiebig mit ausreichenden Mengen geeignet konzentrierter Rivanollösungen (1:5000—10000) infiltriert. Doscocil (81) fand trotz Anwendung stärkerer Konzentrationen (1:3000) in gleichartigen Versuchen keine völlige Sterilisierung, dagegen wurden — wenn die Streptokokken nicht zu virulent waren — intraperitoneal infizierte Mäuse noch 3 Stunden

[1]) D. m. W. 1920 Nr. 3.

Digitized by Google

post infektionem durch Behandlung mit sehr kleiner Rivanoldosis (0,5 ccm 1:100000) geheilt.

Für die Kenntnis des Wirkungsmechanismus des Rivanols aufschlußreich ist eine Reihe von Untersuchungen, die Schnitzer und Rosenberg (82), Morgenroth, Schnitzer und Berger (83) ausgeführt haben. Die erstgenannten Untersucher zeigten, daß die Reagenzglaswirkung des Rivanols auf Streptokokken ähnlich wie beim Trypaflavin durch Serum meist, aber nicht immer gesteigert wird, eine Erscheinung, die von Schiemann und Baumgarten (84) dahin gedeutet wird, daß das Serum als schlechter Nährboden sich zu der antiseptischen Wirkung der chemotherapeutischen Agentien addiere und so eine Wirkungsverbesserung vortäusche. Prüft man Serumrivanolgemische im Tierversuche, so findet ein erheblicher Wirkungsrückgang statt, ein Zeichen, daß eine sehr feste Bindung des Rivanols an das Eiweiß des Serums statthat.

Ganz anders liegt es bei der Bindung des Rivanols an Blut. Wie die Chinaalkaloide geht auch das Rivanol — bestätigt durch Laqueur, Sluyters und Wolff (85) — eine sehr feste Bindung mit den roten Blutkörperchen ein, die so fest ist, daß sie nur zum geringsten Teil durch physikalische Maßnahmen (Waschen) aufgehoben werden kann. Gleichwohl findet eine Abgabe an empfindliche Erreger (Streptokokken) statt, sodaß man in vivo die quantitativ volle Desinfektionswirkung erzielt. In vitro tritt eine Veränderung der Wirkung insofern ein, als durch die — auf diese Weise experimentell zu veranschaulichende — virulenzherabsetzende Fähigkeit des Rivanols eine „Vergrünung" der hämolytischen Streptokokken eintritt, d. h. die avirulente, gegen Rivanol weniger empfindliche anhämolytische Modifikation des Streptokokkus gebildet wird.

Die Empfindlichkeit der Streptokokken in ihren verschiedenen Zuständen gegenüber Rivanol ist von Morgenroth und Schnitzer (86) untersucht. Sie fanden, daß die Streptokokken im avirulenten, durch grünes Wachstum auf Blutagar gekennzeichneten Zustande in vitro und in vivo eine herabgesetzte Empfindlichkeit gegen Rivanol aufweisen. Schnitzer und Amster (87) zeigten, daß bereits eine einmalige Rivanoleinwirkung in vitro die Virulenz hämolytischer Streptokokken, auch ohne Aenderung der hämolysierenden Fähigkeit, herabsetzt.

Die biologische Bedeutung dieser Phänomene, besonders in Hinblick auf eine scheinbare Arzneifestigkeit, ist von Schnitzer (88) erörtert worden. Hier genüge ein Hinweis auf das schon angeführte Sammelreferat (l. c. Nr. 73).

Die experimentelle Bearbeitung der Wundinfektionen und ihrer direkten Behandlung (Oberflächenantisepsis) ist in den letzten Jahren im Anschluß an die Untersuchungen Brunners und von Gonzenbachs (89) besonders von Ritter und seinen Mitarbeitern gefördert worden.

Die Untersucher bedienten sich, ebenso wie Braun und Goldschmidt (90), vornehmlich der Wundinfektion des Meerschweinchens mit Erde, die Anaërobiersporen, zumal Tetanus enthält. Brunner und v. Gonzenbach, Braun und Goldschmidt prüften Trypaflavin und Rivanol, die beide als Pulver und in Lösung eine erhebliche schützende und heilende Fähigkeit besitzen, wobei dem Trypaflavin eine gewisse, nicht sehr beträchtliche Ueberlegenheit zukommt. Von Ritter und seinen Mitarbeitern stammen Untersuchungen über das Pantosept, ein zum Ersatz der Dakinlösung bestimmtes Chlorpräparat (91), das Septacrol, ein Silberdoppelsalz des Dimethylaminoacridiniumnitrates (92), und die Preglsche Jodlösung (93). Es wurden mit allen Verbindungen mehr oder weniger gute (am schlechtesten war die Pregl-Lösung) antiseptische Leistungen erzielt, ohne daß es jedoch gelang, mit Hilfe dieser Versuchsanordnungen bestimmte, durch die Spezifizität der Wirkung gekennzeichnete Indikationsgebiete für die einzelnen Antiseptika aufzufinden oder neue Anschauungen über ihren Wirkungsmechanismus zu entwickeln.

Der Wert der sehr sorgfältigen Untersuchungen liegt hauptsächlich in der besonderen Berücksichtigung der Gewebsschädigungen, für deren Untersuchung Ritter (94) ein umfassendes Schema nach pharmakologischen Prinzipien ausgearbeitet hat.

Die Versuche von Neufeld und Reinhardt, Schiemann (siehe Bieling l. c.) weiterführend, haben Schiemann und Wreschner (95) sowie Weise (96) an der experimentellen Wundinfektion der Maus mit Streptokokken Untersuchungen angestellt. Im Schutz- wie im Heilversuch zeigten sie die gute Wirkung des Trypaflavins auf die Allgemeininfektion, wenn sie örtlich mit Trypaflavinlösung spülten bzw. trypaflavinhaltige Pulver oder Salben applizierten. Bei Staphylokokkeninfektionen (Weise l. c.) erwies sich das Rivanol als wirksam.

Eine quantitative Methode zur Auswertung pulverförmiger Antiseptika hat Schnitzer (97) mitgeteilt. Er verwandte zu seinen Versuchen die Staphylokokkeninfektion von Hautwunden des Meerschweinchens und zeigte die Sterilisation dieser schwer infizierten Bezirke durch ein Karbamidpulver mit einem Rivanolgehalt von 2½%. Im Schutzversuch (Behandlung kurz nach der Infektion) wirkten noch schwächer konzentrierte Pulver (1%). Karbamid als indifferente Pulvergrundlage bewährte sich vor allem deshalb, weil es bei Körpertemperatur schmolz und zu einer gleichmäßigen Verteilung des Rivanols im ganzen infizierten Bezirk führte.

Geflissentlich wurden im Vorhergehenden nur die Arbeiten erwähnt, deren Ergebnisse am Modell des Tierversuches gewonnen wurden. Auf die Versuche in vitro und auf die wichtige Frage der Beziehungen zwischen Reagenzglas- und Tierversuch hier einzugehen, würde den Rahmen dieser Uebersicht überschreiten. Es sei jedoch an den Standpunkt Morgenroths erinnert, daß der Versuch in vitro, so sehr er in seiner Technik dem Tierversuch angenähert sein mag, niemals die Grundlage für eine Bewertung antiseptischer Leistungen bilden kann. Die eben erwähnten Untersuchungen von Schnitzer und Rosenberg (l. c. Nr. 82), Morgenroth, Schnitzer und Berger (l. c. Nr. 83), Amster und Rother (l. c. Nr. 78) und nicht zuletzt die mit zahlreichen chemisch variierten Verbindungen aus der Reihe der 9-Aminoakridine experimentell gewonnenen Erfahrungen deuteten auf grundsätzliche Unterschiede im Desinfektionsablauf in vivo und in vitro hin.

Aus diesem Grunde kommt allen theoretisch noch so interessanten Versuchen in vitro nur eine bedingte Beweiskraft zu. Trotz der unzweifelhaft hohen methodischen Bedeutung des Reagenzglasversuches dürfen seine quantitativen und auch seine biologischen Ergebnisse nur mit Vorsicht auf die Verhältnisse im lebenden Organismus, zumal auf den Menschen, übertragen werden.

Zu diesen Versuchen gehören z. B. die Untersuchungen von Michaelis und Dernby (98), Dernby und Davide (99), Michaelis und Hayashi (100) über den Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration des Mediums auf die antiseptische Wirkung chemotherapeutischer Agentien. Nach diesen ist sowohl die Abtötung von Staphylokokken und von Diphtheriebazillen durch Eukupin, als auch die Abtötung von Staphylokokken durch Rivanol abhängig von der p_H des Mediums in dem Sinne, daß bei steigender Alkalität die Wirkung der Antiseptika verbessert wird. Das Trypaflavin zeigte — im Gegensatz zu Browning und Gulbranson (101) — eine solche Beziehung zwischen Reaktion des Mediums und antiseptischer Wirkung nicht. Bloch und Schiff (102) haben diese Versuche bestätigt. Die praktische Folgerung dieser Untersuchungen, nämlich die Annahme, daß bei der sauren Reaktion des entzündeten Gewebes bzw. im sauren Eiter die chemotherapeutische Desinfektion notwendig versage, falls man nicht solche chemischen Körper anwende, deren Wirkungsoptimum bei saurer Reaktion läge, ist durch Experiment und klinische Praxis als widerlegt zu betrachten.

Ein kurzer Hinweis muß den wertvollen Untersuchungen von Lipschitz und seinen Mitarbeitern (103) und den ergänzenden Arbeiten Bielings (104) gelten.

Diese Forscher bedienen sich — ähnlich wie Schnabel es bei seinen Reduktionshemmungsversuchen an Pneumokokken tat —, eines besonders feinen Reagens, um die schädigende Wirkung chemischer Agnetien zu studieren. Sie messen mit Hilfe farbiger Indikatoren die Atmung der Mikroorganismen. Lipschitz benutzte als Indikator das — farblose — Nitrobenzol, das bei der Atmung lebender oder überlebender Zellen in gelbes Nitrophenylhydroxylamin übergeführt wird. Durch Einwirkung spezifisch wirksamer Agentien können die ersten Grade der Schädigung an der Hemmung der Atmungstätigkeit auf diese Weise quantitativ sehr exakt (kolorimetrisch) bestimmt werden. Lipschitz bestimmte nun für eine Reihe von chemotherapeutischen Agentien (Chinaalkaloide, Akridinfarbstoffe) einerseits die Atmungsschädigung von Bakterien, anderseits die Atmungshemmung für Muskelgewebe. Aus den daraus gefundenen Werten leitete er einen Quotienten ab, der die Beziehungen von Parasitotropie und Organotropie der geprüften Verbindungen zahlenmäßig ausdrückt. Bieling schuf eine für manche speziellen Zwecke wichtige Verbesserung dieser Technik, indem er als Indikator das Nitroanthrachininon wählte, das durch die Atmung der Testzellen in einen intensiv roten Farbstoff, das Amidoanthrachinon, übergeführt wird.

Inwieweit diese in quantitativer Hinsicht sehr verfeinerten Reagenzglasversuche, die für das Verständnis der Desinfektion und Entwicklungshemmung in vitro von hohem Wert sind, auch die antiseptische Leistung im infizierten Gewebe näher zu deuten erlauben, bleibe noch dahingestellt.

In aller Kürze sei zum Schluß auf die Erfahrungen eingegangen, welche mit der Chemotherapie bakterieller Infektionen neuerdings in der Praxis am kranken Menschen gewonnen wurden. Die starke Desinfektionswirkung des Rivanols ließ sich besonders gut an Infektionen der Haut und Schleimhautoberflächen studieren. Biberstein (105) berichtet über die Behandlung von Strepto- und Staphylomykosen der Haut. Hier waren mit Rivanoltinktur (1%), Rivanolsalbe und Paste (1%), sowie mit Rivanoltrockenpinselung (10%) gute Erfolge zu erzielen. Künstlich bakteriell verunreinigte intakte Hautbezirke wurden durch Rivanolumschläge in höchstens 15 Minuten sterilisiert. Rother (106) wies nach, daß die Streptokokken der Scheide durch Rivanolspülung (1:10000 + 0,3% Milchsäure) beseitigt werden können und gute

Digitized by Google

Reinheitsgrade der Scheide unter Erhaltung der normalen Vaginaflora (rivanolresistente Scheidenbazillen) zustandekommen.

Bezüglich der neueren Untersuchungen über die chemotherapeutische Tiefenantisepsis sei auf das Sammelreferat von Block (107) in dieser Zeitschrift verwiesen. Der Autor hat es kürzlich durch eine eingehende, die Indikationsgebiete des Rivanols und die therapeutische Technik besonders berücksichtigende Arbeit ergänzt (108). Block will vorläufig die Anwendung der Infiltrationstherapie auf infizierte Höhlen (Abszesse, Gelenke usw.) beschränkt wissen, vor allem aber empfiehlt er die prophylaktische Behandlung nach Klapp für alle infizierten oder infektionsgefährdeten Verletzungen.

Besonders interessant ist die Mitteilung, daß von 18 bei einem Straßenbahnunfall schwer verletzten Personen die 17 mit Rivanol prophylaktisch behandelten eine rasche und reizlose Heilung aufwiesen, während ein nur mit chirurgischen (Absetzung des zertrümmerten Oberschenkels) Maßnahmen behandelter Patient eine schwere Wundinfektion durchmachte.

Ferner wird die unspezifische Reizwirkung des Rivanols erörtert, die nach Klapp sich besonders bei der Infiltrationstherapie chronischer Entzündungen, bei den Arthritiden und Epididymitiden (Büsing, Horwitz) bewährt hat. Ob nicht auch hier die antiseptische Fähigkeit des Rivanols zur Geltung kommt, ist noch unentschieden, nach Rosenstein ist sie nicht ohne weiteres auszuschließen.

Daß Rivanol auch eine recht erhebliche Wirkung bei fortschreitenden schweren Entzündungen hat, geht aus den Untersuchungen Petrows (109) hervor, ebenso wie aus den von Alexander (110) mitgeteilten Fällen schwerster, zum Teil sehr ausgedehnter Phlegmonen, die durch Rivanolinfiltrationen geheilt wurden.

Die chemotherapeutische Antiseptik infizierter Körperhöhlen bespricht Rosenstein (111) an Hand von 18 Fällen von Pleuraempyem, bei denen er anfänglich chirurgische und chemotherapeutische Behandlung kombinierte, während später die spezifisch antiseptische Therapie nur durch Zwischenrippeninzision oder Punktion unterstützt werden mußte. Ueber recht gute Erfahrungen mit der Rivanolbehandlung der puerperalen Streptokokkenperitonitis berichtet Schulz (113); von der Appendix ausgehende Bauchfellentzündungen wurden nicht so gut beeinflußt. Auch Peritz (113) hat bei einer Reihe schwerster Peritonitiden einen günstigen Einfluß gesehen.

Das umstrittenste Gebiet bleibt die chemotherapeutische Behandlung der Allgemeininfektionen mit pathogenen Kokken. Bock (114) hat mit der Rivanolbehandlung der Puerperalsepsis gute Erfolge erzielt, Franke (115) hat keinen entscheidenden Einfluß dieser Therapie feststellen können. Mark und Olesker (116) haben bei Anwendung großer Dosen von Trypaflavin bei Endokarditis eine auffallende gute Beeinflussung gesehen. Dem Trypaflavin ist auch neuerdings in der Behandlung der Encephalitis lethargica ein neues erfolgreiches Indikationsgebiet erschlossen worden (Buß und Peltzer [117]). Allerdings fehlt hier noch jede ätiologische und experimentelle Basis.

Für die Behandlung allgemeiner Infektionen durch Pneumokokken oder Streptokokken hat F. Meyer (118) die theoretischen Grundsätze und praktischen Regeln einer Kombinationstherapie mit Optochin + Antipneumokokkenserum bzw. Rivanol + Antistreptokokkenserum entwickelt.

Das Optochin ist in letzter Zeit wieder mit sehr gutem Erfolg bei der epidemischen Meningitis wie bei der Pneumokokkenmengitis örtlich (intralumbale Injektion) angewandt worden. Schack (119) sowohl wie Henning (120) stimmen darin überein, daß die Optochinbehandlung der Serumbehandlung wohl überlegen ist. Es besteht aber die Aussicht, daß, sobald die Herstellung von hochwirksamen und auch typenspezifischen Meningokokkensera gelungen sein wird, man auf diesem Gebiet erfolgreich eine kombinierte Sero- und Chemotherapie wird treiben können.

Auch die klinische Therapie der Pneumonie mit Optochin, über die in den letzten Jahren so gut wie nichts in der Literatur mitgeteilt war, ist in Amerika wieder aufgenommen worden. Baldwin und Rhodes (121) haben in vorbildlicher Weise eine Reihe von Pneumokokkenpneumonien behandelt (das Optochin ist in Amerika unter dem Namen „Numoquin" im Handel). Unter strengster Beobachtung aller Kautelen der Darreichung (Optochin basic. per os; Milchdiät nach Mendel; Beobachtung der initialen Störungen der Sinnesorgane) unter sorgfältigster, auch bakteriologischer Kontrolle der Fälle haben sie gute Erfolge und keine Schädigungen gesehen. Besondere Bedeutung legen sie der hohen bakteriziden Wirkung bei, die das Blut der Kranken bei der Optochinbehandlung gewinnt.

1. Naturwissenschaften 1924 H. 2. — 2. Lanc. 1924, 207 Nr. 6. — 3. Zbl. f. Bakt. Orig. 1924, 93 S. 94. — 4. Arb. a. d. G. Speyer-Hause 1924 H. 17 S. 1. — 5. Ann. Inst. Past. 1924, 38 S. 81. — 6. Physiolog. Review 1923, 3 S. 359. — 7. Arch. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1925, 25 S. 1. — 8. D. m. W. 1925 Nr. 21. — 9. Kl. W. 1924 Nr. 2. — 10. Arb. a. d. G. Speyer-Hause 1924 H. 17 S. 19. — 11. Ebenda S. 26. — 12. Zbl. f. Bakt. Ref. 1924, 76 S. 236. — 13. Zschr. f. Immun. Forsch. 1925, 43 S. 253. — 14. D. tierärztl. Wschr. 1923 Nr. 47. — 15. The Zululand Times 29. I. 1925. — 16. South Afrika 1925 Nr. 1887 S. 333. — 17. Arch. del Inst. Nacion. de Hyg. de Alfonso 1923, Nr. 2 S. 85. — 18. Brit. med. Journ. 1923, 1 S. 370. — 19. Ind. med. Gaz. 1923 S. 415. — 20. Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1924, 28 S. 7. — 21. D. m. W. 1924 Nr. 5. — 22. Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1924, 28 S. 499. — 23. Ebenda 1925, 29 S. 183. — 24. Ebenda 1924, 28 S. 471. — 25. D. m. W. 1924 Nr. 38. — 26. M. Kl. 1923 Nr. 40. — 27. Ind. med. Gaz. Dez. 1923. — 28. Indian. Journ. of med. research 1923, 11 S. 393, 405 u. 417 — 29. Journ. americ. med. assoc. 1924, 82 S. 1. — 30. Bull. soc. pathol. exot. 1923, 16 S. 606. — 31. Ebenda 1924, 17 S. 692. — 32. Journ. of pharmacol. a. exper. therap. 1924, 23 S. 461. — 33. Kl. W. 1924 Nr. 48. — 34. Kl. W. 1924 Nr. 48. — 35. Kl. W. 1924 Nr. 47. — 36. D. m. W. 1924 Nr. 32. — 37. Kl. W. 1924 Nr. 48; s. a. Gans, 88. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, Innsbruck 1924. — 38. Derm. Zschr. 1924 Nr. 2. — 39. Zbl. f. Bakt. Orig. 1924, 93 S. 188 Beih. u. D. m. W. 1925 S. 428. — 40. Schweiz. m. Wschr. 1923 Nr. 15. — 41. Publ. Health Reports 1923 S. 1882. — 42. Journ. pharmacol. a. exp. therap. 1922, 20 S. 85. — 43. Ebenda S. 129. — 44. Ebenda 1924, 23 S. 55. — 45. Zschr. f. Immun.Forsch. 1924, 39 S. 197. — 46. Zschr. f. Hyg. 1924, 102 S. 323. — 47. Ann. Inst. Past. 1924, 38 S. 179. — 48. Ann. Inst. Past. 1924, 38 S. 240. — 49. Ebenda 1925, 39 S. 86. — 50. Arch. f. Schiffs- und Trop. Hyg. 1924, 28 S. 20. — 51. M. Kl. 1924 Nr. 32. — 52. Bullet. soc. de patholog. exot. 1922 S. 692. — 53. Derm. Wschr. 1920 Nr. 10. — 54. Cpt. rend. soc. biol. 1922, 87 S. 231. — 55. Arch. f. Derm. 1924, 147 S. 394. — 56. D. m. W. 1925 Nr. 11. — 57. Presse med. 1924 Nr. 69. — 58. Paris med. 1924 Nr. 47. — 59. Arch. f. Derm. 1924, 147 S. 489. — 60. Zschr. f. Immun.Forsch. 1925, 42 S. 32 u. 467 u. Acta path. et microbiol. scand. 1924, 1 S. 378. — 61. Chemotherapy of tuberculosis, Kopenhagen 1924. — 62. D. m. W. 1925 Nr. 5. — 63. Kl. W. 1925 Nr. 19; s. auch Heubner, ebenda Nr. 20. — 64. Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 3/4. — 65. Die Goldbehandlung der Tuberkulose und der Lepra, Halle 1924. — 66. Zschr. f angew. Chemie 1924 S. 4. — 67. Kl. W. 1923 Nr. 42. — 68. Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1924, 28 S. 523 u. Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 59 S. 619. — 69. Journ. exp. med. 1922, 35 S. 761. — 70. Ann. of the chem. soc. 1919, 41 S. 2090. — 71. Zschr. f. Hyg. 1924, 103 S. 441. — 72. Zschr. f. Immun.Forsch. 1925, 43 S. 169. — 73. D. m. W. 1925 Nr. 16. — 74. D. m. W. 1925 Nr. 32. — 75. D. m. W. 1923 Nr. 42. — 76. Zbl. f. Bakt. Orig. 1925, 95 S. 289. — 77. D. m. W. 1924 Nr. 5. — 78. Zschr. f. Hyg. 1924, 102 S. 372. — 79. W. kl. W. 1924 Nr. 14. — 80. D. m. W. 1923 Nr. 23. — 81. Cpt. rend. soc. biol. 1925, 92 S. 74. — 82. D. Zschr. f. Chir. 1923, 177 S. 325. — 83. Kl. W. 1923 S. 1633 u. Zschr. f. Immun.Forsch. 1925, 43 S. 209. — 84. Zschr. f. Hyg. 1922, 97 S. 247. — 85. Zschr. f. d. ges. exper. M 1924, 42 S. 247. — 86. Zschr. f. Hyg. 1922, 97 S. 77 u. 1923, 99 S. 221. — 87. Zschr. f. Hyg. 1924, 102 S. 287. — 88. Zschr. f. Hy. 1925, 104 S. 506. — 89. Bruns Beitr. 1923, 130 S. 225. — 90. Ebenda S. 325. — 91. Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 16 u. D. Zschr. f. Chir. 1924, 188 S. 1. — 92. Inaug.-Diss. Zürich 1924. — 93. Inaug.-Diss. Zürich 1924. — 94. Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 2. — 95. Zschr. f. Hyg. 1922, 95 S. 424. — 96. Ebenda 1922, 97 S. 56. — 97. D. Zschr. f. Chir. 1924, 184 S. 166. — 98. Zschr. f. Immun.Forsch. 1922, 34 S. 194. — 99. Ebenda 1923, 35 S. 447. — 100. Ebenda S. 518. — 101. Brit. Journ. exp. path. 1921, 2 S. 95. — 102. Biochem. Zschr. 1923, 138 S. 150. — 103. Kl. W. 1923 S. 1689; Zbl. f. Bakt. Orig. 1923, 90 S. 569; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1923, 99 S. 226. — 104. Zbl. f. Bakt. Orig. 1923, 90 S. 49. — 105. Kl. W. 1924 Nr. 36. — 106. M. m. W. 1925 Nr. 23. — 107. D. m. W. 1924 Nr. 33/34. — 108. Arch. f. klin. Chir. 1925, 136 S. 198. — 109. Kl. W. 1925 Nr. 8. — 110. D. Zschr. f. Chir. 1925, 190 S. 78. — 111. Kl. W. 1925 Nr. 12. — 112. M. Kl. 1924 Nr. 41. — 113. M. Kl. 1925 Nr. 18. — 114. D. m. W. 1924 Nr. 11. — 115. D. m. W. 1924 Nr. 28. — 116. D. m. W. 1923 Nr. 1. — 117. D. m. W. 1924 Nr. 30. — 118. Ther. d. Gegenw. 1925 Nr. 4. — 119. M. m. W. 1924 Nr. 43. — 120. M. Kl. 1924 Nr. 52. — 121. Bullet, 141. Hyg. Lab. Wash. 1925 S. 69.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die praktische Auswirkung des Preußischen Tuberkulosegesetzes vom 4. VIII. 1923 in einer Mittelstadt.

Von Stadt-Med.-Rat Dr. **Paul Konitzer** in Hörde.

Die Bedeutung des Preußischen Tuberkulosegesetzes für die praktische Tuberkulosebekämpfung ist umstritten. Die Finanzierung der Tuberkulosefürsorgestellen, die Möglichkeit zur Anwendung von Zwangsmaßnahmen gegen unsoziale Elemente, gesetzliche Festlegung des Einflusses der Fürsorgestellen auf Wohnungsamt und Arbeitsnachweis, Regelung der Zusammenarbeit mit den Trägern der sozialen Versicherung konnten bei endgültiger Fassung des Gesetzes nicht berücksichtigt werden. Wenn auch von derartigen gesetzlichen Bestimmungen bei einiger Selbstkritik in der praktischen Tuberkulosebekämpfung nicht der endgültige Erfolg zu erwarten ist — Hebung der sozialen Lage der minderbemittelten Volksschichten und Auffindung eines Tuberkuloseheilmittels sind ungleich wichtiger —, so wären sie für die Arbeit in den Fürsorgestellen doch ein wesentlicher Fortschritt gewesen. Aber auch die Beschränkung der Anzeigepflicht auf „ansteckungsfähige" Fälle von Tuberkulose an Stelle der für die Prophylaxe so wichtigen Meldepflicht „aller" Tuberkulosefälle war allem Anschein nach ein Kompromiß. Richtiger wäre es da vielleicht gewesen, von einer Meldepflicht überhaupt abzusehen, dafür aber die Tuberkulosebekämpfung auf dem Wege des Gesetzes dadurch zu fördern, daß endlich für alle Stadt- und Landkreise die Errichtung von Tuberkulosefürsorgestellen obligatorisch gemacht würde.

Nach den bisher vorliegenden Mitteilungen über die praktische Auswirkung der Anzeigepflicht ist nämlich die Erfassung der Fälle für die Tuberkulosefürsorge an solchen Stellen, die bis dahin über mangelhafte Ueberweisungen von Aerzten zu klagen hatten, auch durch das Gesetz kaum gefördert worden.

Anderseits steht zu befürchten, daß es in Städten und Kreisen, in denen das Zusammenarbeiten zwischen Aerzteschaft und Fürsorgestelle gut ist, bei schablonenmäßiger Durchführung die Arbeit hemmt.

Digitized by Google

Es muß hier die Beobachtung angeführt werden, daß die bisher üblichen Ueberweisungen aller Lungentuberkulösen, die eine Gefahr für ihre Umgebung sind oder werden können, an die Fürsorgestelle zurückgeht, wenn die zuständige Meldestelle auf die Beschränkung der Meldung auf „ansteckungsfähige" Fälle im strengsten Sinne hält. Durch eine derartige Beschränkung ist der Tuberkulosebekämpfung aber nicht gedient.

Geradezu auffallend schlecht sind die Erfahrungen, die Oschmann (Erfurt) (Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1925 H. 7) mit der Auswirkung der Anzeigepflicht gemacht hat. Auch Vonessen (Köln) (D. m. W. 1924 Nr. 35 und 36 und Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1925 H. 7) erwartet von dem Tuberkulosegesetz keine Förderung bei der Erfassung der Fälle.

Da ist es vielleicht von Interesse, wenn hier die Erfahrungen der Tuberkulosefürsorgestelle einer Mittelstadt (36000 Einwohner), in der die Erfassung der Fälle relativ gut ist, mitgeteilt werden.

Die hiesige Tuberkulosefürsorgestelle wurde 1922 endgültig in städtische Verwaltung übernommen. Sie ist ausgestattet mit Röntgeneinrichtung und Gelegenheit zur Vornahme von Sputumuntersuchungen und Tuberkulinreaktionen, zur Prüfung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, zur Bestimmung des Blutbildes usw. Räumlich und verwaltungsmäßig ist sie mit den übrigen Fürsorgezweigen des Gesundheitsamtes verbunden. Der Leiter des Gesundheitsamtes ist gleichzeitig Leiter der Fürsorgestelle. Die häusliche Fürsorge wird im Rahmen der Familienfürsorge durchgeführt. Das Zusammenarbeiten mit den Krankenkassen und freien Wohlfahrtsvereinigungen, auch in finanzieller Beziehung, ist gut. Untersucht wird nur auf Ueberweisung des zuständigen Arztes hin, und nur die Umgebungsuntersuchungen werden ohne besondere Ueberweisung vorgenommen. Alle behandlungsbedürftigen Fälle werden dem zuständigen Arzt überwiesen. Die Erfassung der Fälle geschieht durch direkte Ueberweisung an die Fürsorgestelle, Meldung auf dem gesetzlich vorgeschriebenen Wege an den Kreisarzt und durch ärztliche Ueberweisungen aus den übrigen Fürsorgezweigen des Gesundheitsamtes. Die Fürsorgestelle ist als Meldestelle im Sinne des Gesetzes nicht anerkannt.

Eine Umstellung in der Fürsorgearbeit ist hier jetzt damit eingeleitet, daß die ärztlichen Untersuchungen und die Sprechstundentätigkeit in der Fürsorgestelle selbst eingeschränkt werden. Zunächst werden die Befunde der Krankenhausärzte ohne Untersuchung in der Fürsorgestelle in der gleichen Weise als Grundlage für die Durchführung der Fürsorge verwertet wie die der Fürsorgestelle selbst. Ob der damit beschrittene Weg schließlich zu einer Verlegung der ganzen ärztlichen Tätigkeit in die ärztlich-organisatorische Aufsicht führt, ist aber fraglich. Ein derartiger weitgehender Schritt ist allerdings bereits von der Knappschaftsverwaltung in Tarnowitz anscheinend mit Erfolg getan (nach Möllers „Tuberkulose" in Möllers „Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege im Deutschen Reich" S. 306/7).

Es fanden Neuaufnahmen und Erstuntersuchungen statt (Einzelüberweisungen und Umgebungsuntersuchungen).

1922	275 = 80	auf	10000	Einwohner
1923	795 = 220	„	10000	„
1924	880 = 244	„	10000	„

Außerdem fanden Wiederholungsuntersuchungen statt.

1922	699 = 194	auf	10000	Einwohner
1923	919 = 255	„	10000	„
1924	1317 = 366	„	10000	„

Die Gesamtzahl der bisher in Fürsorge genommenen Kranken und ihrer Familienangehörigen beträgt (einschließlich der vor 1922 bereits in Fürsorge sich befindenden) 3200 = 9% der Gesamtbevölkerung. Am 1. X. 1925 standen davon noch in Fürsorge 2370 Personen = 6,9% der Gesamtbevölkerung. Die Zahl der an Lungentuberkulose Gestorbenen betrug im Jahre 1924 9,7 auf 10000 Einwohner. In Fürsorge gestanden haben von den insgesamt 35 Todesfällen an Lungentuberkulose 90%.

Bei den übrigen, der Fürsorgestelle unbekannten Fällen handelt es sich einmal um einen Reichswehrsoldaten, der kurz vor dem Tode in die Heimat gebracht wurde, zweitens um einen Patienten, der unter anderer Diagnose dem Krankenhaus überwiesen und dort verstorben war, im 3. Falle um einen sozial gut gestellten Mann, bei dem wohl deswegen die Ueberweisung unterblieben war, weil ein Eingreifen der Fürsorgestelle nicht erwünscht gewesen wäre, und schließlich um ein junges Mädchen, das vorher nicht im Stadtbezirk gewohnt hat.

Die Neumeldungen von Erkrankungen betreffen fast ausschließlich frische Fälle, von denen der größte Teil der Fürsorgestelle schon auf andere Weise bekannt geworden ist. Alte Fälle, die der Fürsorgestelle unbekannt wären, sind bisher kaum mitgeteilt worden. Naturgemäß geht die Zahl der Meldungen auf gesetzlichem Wege und der direkten Ueberweisungen an die Fürsorgestelle neuerdings zurück.

Die bisherigen Erfahrungen sprechen demnach wohl dafür, daß in der Erfassung der Fälle wesentliche Lücken kaum vorhanden sein können.

Die in der Literatur über die Zahl der ansteckungsfähigen Fälle zu findenden Angaben gründen sich in der Hauptsache auf indirekte Berechnungen. Die Ergebnisse weichen vielfach voneinander ab, meistens wird eine Zahl angegeben etwa zwischen dem 3 bis 10fachen der Todesfälle. Bei diesen so divergenten Resultaten wird die Dehnbarkeit des Begriffes „ansteckungsfähig" wohl eine Rolle spielen.

Es ist hier der Versuch gemacht worden, auf Grund einer Zählung (am 1. X. 1925) zu möglichst einwandfreien Zahlen zu kommen. Die Ergebnisse verdienen bei der umfangreichen Erfassung wohl Beachtung, obwohl auch dieser Methode naturgemäß manche Fehler anhaften müssen.

Wie schon angedeutet, kann die Meldepflicht je nach der Auffassung des Begriffes der Ansteckungsfähigkeit verschieden ausgelegt werden, trotz der in den Ausführungsbestimmungen zum Gesetz niedergelegten Kennzeichen. Bei dieser Zählung wurden auch die Fälle als ansteckungsfähig — entgegen anderen Auffassungen — bezeichnet, bei denen trotz negativen bakteriologischen Sputumbefundes der sonstige Befund den Verdacht rechtfertigte, daß bazillenhaltiger Auswurf entleert würde.

Somit sind am 1. X. 1925 als ansteckungsfähige Fälle bekannt 354 = 98,3 auf 10000 Einwohner. Die Zahl würde also ungefähr der der Todesfälle X 10 entsprechen. Daneben waren als fraglich ansteckungsfähig zu bezeichnen 80 Fälle = 2,2 auf 10000 Einwohner; bei diesen lag die letzte Untersuchung zu weit zurück. Unter den 354 Fällen waren als offen tuberkulös (Sputum +) nachgewiesen 103 Personen = 29 auf 10000 Einwohner. Bei 10 Fällen war die Untersuchung noch nicht abgeschlossen, aber der Befund so schwer (entweder 3. oder 2.—3. Stadium), daß die Zahl um diese 10 Fälle sich voraussichtlich auf 31,4 auf 10000 Einwohner nachgewiesene Bazillenstreuer erhöhen wird. Positive Sputumbefunde sind hier seitens der Untersuchungsstellen auf dem Wege über die Meldestelle bisher nicht mitgeteilt worden.

Wie verhält es sich nun mit der Durchführung der Anzeigepflicht?

Naturgemäß können die notwendigen Beziehungen zwischen Aerzteschaft und Fürsorgestelle in einer Mittelstadt eher hergestellt werden als in Großstädten. Es ist hier leichter, die Aerzte von der Bedeutung der fürsorgerischen Arbeit zu überzeugen und ihnen die Leistungen der Fürsorge an ihren eigenen Patienten zu demonstrieren. Der Aerzteschaft kommt es weniger auf eine Fürsorgestelle an, die ihr Berater in der Diagnostik und medizinischen Therapie ist, sondern die das Hauptgewicht ihrer Tätigkeit auf organisatorisch-fürsorgerische Leistungen legt. In dieser Beziehung ist aber die Entwicklung wohl noch nirgends zum Abschluß gekommen. Es wird der Aerzteschaft aus den Kreisen der Fürsorgeärzte unberechtigterweise Mangel an Verständnis für die sozialhygienischen Aufgaben vorgeworfen. Ebenso falsch ist es aber, vom Individualarzt weitgehende sozialärztliche Betätigung bei seinen Patienten und deren Familien zu fordern, da es hierbei entgegen der individualärztlichen Einstellung zum Patienten häufig darauf ankommt, das Wohl des Einzelnen dem der Allgemeinheit unterzuordnen, vielfach gegen Gewohnheit, Anschauung und Wünsche der Patienten. Dem Vertrauensverhältnis zwischen Individualarzt und Patienten bleibe diese Belastungsprobe lieber erspart. Eine klare Scheidung der Aufgaben führt die Parteien eher zusammen als ein Ineinandergreifen der Arbeitsgebiete, das außerdem zu Kompetenzstreitigkeiten führen kann. Es ist ja anderseits auch bekannt, welche Belastung schon die ärztlichen Untersuchungen in der Fürsorgestelle für das Verhältnis zwischen Fürsorgestelle und Patienten bedeuten. Für den Patienten, dem die sozialhygienischen Aufgaben der Fürsorgestelle immer fremd bleiben werden, der sein Leiden, seine Beschwerden geheilt haben will, bedeutet der Gang zur Fürsorgestelle, die sich streng an ihre Aufgaben hält, häufig eine Enttäuschung. Allerdings werden deswegen die Fürsorgestellen auf Untersuchungen nicht ganz verzichten können. Eine eingehende Darstellung der hier notwendigen Reform in der Technik der Fürsorge sei einer späteren Veröffentlichung vorbehalten.

Eine verbindende Brücke gibt es zwischen Individualarzt und Fürsorgestelle, auf der im Laufe der Zeit alle fürsorgebedürftigen Tuberkulösen der Fürsorgestelle sicher zuwandern werden. Versteht es nämlich die Fürsorgestelle, auch wo sie nicht selbst Abteilung des Bezirksfürsorgeverbandes ist, jede Unterstützung der Tuberkulösen durch Kommunen, Vereine, Krankenkassen, ferner die Gewährung von Heilverfahren für nicht Versicherte, die Genehmigung von Wohnungsanträgen, Arbeitswechsel usw. von ihrem Antrag oder ihrer Entscheidung abhängig zu machen, so muß sie auch für Nichtversicherte, bis zu einem gewissen Grade auch für Versicherte, in der Erfassung der Fürsorgefälle Erfolg haben, und auch der Hausarzt wird ihr gern seine Patienten überweisen. Nicht auf ideellem, sondern auf materiellem Wege, durch Herstellung eines gewissen Abhängigkeitsverhältnisses des Arztes zur Fürsorgestelle wird eine bessere Zusammenarbeit herbeigeführt werden können. Das ist nach den hiesigen Erfahrungen der Kernpunkt in der Frage der Zusammenarbeit zwischen Aerzteschaft und Fürsorgestelle.

Von den Aerzten wurden direkt an die Fürsorgestelle überwiesen:

1922	= 30	auf	10000	Einwohner
1923	= 36,4	„	10000	„
1924	= 54	„	10000	„

Digitized by Google

Eine exakte Trennung zwischen ansteckend und nichtansteckend im Sinne des Gesetzes ist nicht erfolgt, entscheidend für die Ueberweisungen war die Fürsorgebedürftigkeit, die sich ja mit dem Begriff der Ansteckungsfähigkeit nicht deckt. Ohne Einwirkung des Gesetzes also eine erfreuliche, von Jahr zu Jahr wachsende Zahl von Ueberweisungen.

Im Laufe des Jahres 1924 wurden nun außerdem durch Meldungen auf dem gesetzlichen Wege an den Kreisarzt an Erkrankungsfällen (Doppelmeldungen abgerechnet) überwiesen: 57,2 auf 10000 Einwohner (bei 9,7 Todesfällen).

Eine Aufstellung der Meldungen nach Monaten getrennt ergibt weder gehäufte Ueberweisung im Anfang des Jahres (etwa unter dem frischen Eindruck des Gesetzes) noch ein Anwachsen gegen Ende des Jahres (durch allmähliche Gewöhnung an die Bestimmungen).

Im Jahre 1925 gehen die Meldungen naturgemäß zurück, gesetzliche Meldungen und direkte Ueberweisungen an die Fürsorgestelle aber bleiben etwa in dem gleichen Verhältnis wie bisher nebeneinander bestehen.

Unter den 57,2 Meldungen auf 10000 Einwohner befanden sich allein 45,3 Meldungen der Fürsorgestelle selbst. Die Fürsorgestelle hat die in den vorhergehenden Jahren und im laufenden Jahr ihr von den Aerzten direkt überwiesenen ansteckungsfähigen Fälle weiter gemeldet. Von den übrigen 11,9 auf 10000 Einwohner von den Aerzten gemeldeten Fällen waren nur 1/4 oder 3 auf 10000 Einwohner der Fürsorgestelle als frische Fälle erstmalig durch die Meldung bekanntgeworden. Wohnungswechsel, obwohl vielfach vorgekommen, ist bisher nicht in einem einzigen Fall gemeldet worden.

Was beweisen nun diese Zahlen und Erfahrungen? Sie zeigen zunächst, daß ein nennenswerter Einfluß des Gesetzes auf die Erfassung der fürsorgebedürftigen Patienten nicht zu verzeichnen ist und daß auch ohne das Gesetz die Erfassung der Fälle gut sein kann. Ferner geht daraus hervor, daß, wie vielfach befürchtet, Meldungen an sich die Patienten nicht zu schrecken brauchen, es kommt nur auf ihre Form und die Art und Weise des Vorgehens der Fürsorgestelle an. Diese muß sich unter stetiger Rücksichtnahme auf die Psyche der Patienten mit ihren Verwaltungsmaßregeln gewissermaßen einschleichen, anstatt die Patienten und deren Familien mit einem Allzuviel von naturgemäß unangenehmen Vorschriften zu überfallen, durch die ihnen außerdem der Stempel der Gemeingefährlichkeit aufgedrückt wird. Sonst wird auch die geschickteste Fürsorgerin vergeblich Werbearbeit für die Fürsorgestelle leisten. Offizielle Meldungen sind bei Aerzten und Patienten allerdings weniger beliebt als direkte Ueberweisungen, die diskret sein können und deren Form die einzelnen Fürsorgestellen selber zu wählen hätten. Schon aus diesen Gründen ist die Anerkennung möglichst aller Fürsorgestellen als Meldestellen notwendig.

Es kommt noch dazu, daß nach den hier vorliegenden Erfahrungen auch in Zukunft neben den über den Kreisarzt zu leitenden Meldungen die direkten Ueberweisungen an die Fürsorgestelle bestehen bleiben werden. Einmal ist für den praktischen Arzt die Abgrenzung der Diagnose „ansteckungsfähig" im Sinne der Ausführungsbestimmungen zum Gesetz vielfach zu umständlich und schwierig, dann geht auch der Begriff der „Fürsorgebedürftigkeit" weiter als der der „Ansteckungsfähigkeit". Die Fürsorgebedürftigkeit ist aber der Anlaß für seine Ueberweisungen. Dieses doppelte Ueberweisungsverfahren kann aber sehr gut in der vorgeschlagenen Weise vereinfacht werden, zumal zweifellos eine Störung in der Erfassung der Fälle eintreten wird, wenn bei der jetzigen Methode etwa auf die strenge Beachtung des vorgeschriebenen gesetzlichen Weges bei den Meldungen gehalten werden würde.

Natürlich kann der staatliche Gesundheitsbeamte zu bestimmten Terminen oder fortlaufend von der Fürsorgestelle über Zahl der Erkrankungen mit Bazillenbefund, unterrichtet werden. Eine solche steckungsfähigen im Sinne des bisherigen Gesetzes oder nur der Erkrankungen mit Bazillenbefund unterrichtet werden. Eine solche Scheidung der Fälle kann von der Fürsorgestelle besser als vom praktischen Arzt vorgenommen werden.

Der zweite Vorschlag für die Aenderung des Tuberkulosegesetzes ist folgender: Aus den mitgeteilten Zahlen geht hervor, daß die Zahl der der Fürsorgestelle von den Aerzten direkt überwiesenen Patienten die Zahl der von ihnen auf dem gesetzlichen Wege gemeldeten weit übersteigt. Das muß noch einen anderen Grund haben als den der Abneigung gegen offizielle Meldungen. Er liegt darin, wie schon angedeutet, daß die Unterscheidung zwischen ansteckungsfähig und nicht ansteckungsfähig in bezug auf die Fürsorgebedürftigkeit unnatürlich ist. Der praktische Arzt hat volles Verständnis für die Prophylaxe in der Tuberkulosebekämpfung und überweist gern, wie hier die Erfahrung lehrt, auch tuberkulös-gefährdete Patienten. Der Wert der Prophylaxe gerade in der Tuberkulosebekämpfung auch vom sozialhygienischen Standpunkte aus braucht hier ja nur angedeutet zu werden.

Dazu kommt noch eine technische Schwierigkeit bei der Meldung. Einmal muß der Begriff der Ansteckungsfähigkeit, wie er im Gesetz festgelegt ist, doch in der Praxis erweitert werden. Jedem Praktiker der Tuberkulosefürsorge werden gar nicht wenig Fälle bekannt sein, die auskultatorisch-perkutorisch — diese Methode kommt für den praktischen Arzt hauptsächlich in Betracht — nach dem Gesetz nicht als ansteckungsfähig zu bezeichnen sind, die aber gleichwohl entweder bakteriologisch oder bei Ausschluß aller andern Möglichkeiten als Infektionsquellen angesprochen werden müssen. Ferner dürfen doch auch die sonst für den praktischen Arzt häufig erheblichen diagnostischen Schwierigkeiten nicht außerachtgelassen werden.

Auch Drüsen-, Haut-, Knochen- usw. -tuberkulose müssen meldepflichtig werden. Sie sind nicht nur für die Fürsorge und die Prophylaxe von Bedeutung, sondern sie werden vielfach Wegweiser für die Auffindung von Infektionsquellen sein. Es ist ja bekannt, daß sich besonders Altersphthisen manchmal jahrelang der ärztlichen Behandlung und Kontrolle entziehen, sodaß sie kaum für die Fürsorge erfaßt werden können.

Die Forderung nach der Ueberweisungspflicht aller Tuberkulosefälle folgt aus all diesen Erwägungen von selbst.

Der von Neißer (D. m. W. 1923 Nr. 30 und 1925 Nr. 41) gemachte Vorschlag, „daß Meldepflicht vorliegt, sofern der Krankheitsfall auf Grund des ganzen in Betracht kommenden Bedingungenkomplexes als ansteckend betrachtet werden muß", ist zu variabel und geht nicht weit genug.

Auf Grund vorstehender Ausführungen ergeben sich folgende Vorschläge für die Aenderung des Tuberkulosegesetzes vom 4. VIII. 1923:

1. Für sämtliche Stadt- und Landkreise ist die Errichtung von Tuberkulosefürsorgestellen obligatorisch zu machen.

2. Als Ueberweisungsstellen sind überall die Fürsorgestellen anzuerkennen. Die Form der Zusammenarbeit mit der Aerzteschaft ist von der Fürsorgestelle selbst zu wählen.

3. Ausdehnung der Ueberweisungspflicht auf sämtliche Fälle von Tuberkulose einschließlich der Knochen-, Haut- und Drüsentuberkulose, der Miliar- und der Hirnhauttuberkulose.

4. Die wirtschaftliche Unterstützung aus öffentlichen Mitteln ist vom Antrag oder der Entscheidung der Tuberkulosefürsorgestellen abhängig zu machen. Den freien Wohlfahrtsvereinigungen ist für diesen Zweck die Benutzung der Fürsorgestellen zu empfehlen.

5. Der Einfluß der Fürsorgestellen auf Arbeitsnachweis und Wohnungsamt ist gesetzlich festzulegen.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Zur Frage des „Einheitsstandes" der Zahnärzte und Zahntechniker.

Von Prof. **Dieck** in Berlin.

Der Herausgeber der D. m. W. hat mir dankenswerterweise Gelegenheit gegeben, mich zu dem Aufsatz von Walkhoff (Nr. 5) zu äußern, und ich benutze sie um so lieber, als ich in meiner doppelten Eigenschaft als Vorsitzender der Vereinigung der Dozenten für Zahnheilkunde an den deutschen Universitäten und als Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft der zahnärztlichen Standesvertretungen Deutschlands eine objektive Einstellung zu der vorliegenden Frage ohne Gefahr der Einseitigkeit gewinnen konnte.

Es handelt sich hier um zwei Probleme je nach dem Standpunkte und Interessenkreise, von dem aus sie zu beleuchten sind, nämlich einerseits und in erster Linie um denjenigen des zahnärztlichen Standes, anderseits um denjenigen des Hochschullehrers. Beide Interessenkreise stehen in inniger Wechselbeziehung und können deshalb nicht getrennt, am wenigsten aber als Gegensätze angesehen werden. So abhängig die Leistungsfähigkeit eines akademischen Standes von der empfangenen Hochschulbildung ist, ebenso abhängig ist ihre berufliche Auswirkung von dem gesetzlichen Schutze, unter dem sie sich entfalten kann. Dieser aber gibt seine fachfördernde Wirkung wieder zurück an die Hochschule.

In diesem Kreise der Abhängigkeiten liegt der eigentliche Kern der Zahnarzt-Zahntechniker-Frage, an deren Lösung der zahnärztliche Stand und die Hochschullehrer, nicht minder aber auch der Staat im Hinblick auf einen wichtigen Zweig der Volksgesundheit gleichmäßig interessiert sind.

Die hemmungslose Konkurrenz, welche dem zahnärztlichen Stande auf dem praktischen Gebiete seiner Berufstätigkeit durch Nichtapprobierte erwachsen ist, hat den ungenügenden Zugang zum akademischen Studium der Zahnheilkunde zur Folge gehabt, und in Preußen sind wiederholt ernste Erörterungen darüber geführt wor-

Digitized by Google

den, ob es nicht angezeigt sei, eine Anzahl zahnärztlicher Institute mit geringerer Frequenz an kleineren Universitäten ganz eingehen zu lassen, eine Konsequenz, welche natürlich die Interessen mancher Fakultäten stark berühren müßte. Auch dieser Umstand läßt sich den Gründen hinzufügen, welche die Vertreter des zahnärztlichen Standes bei den jetzigen Einigungsverhandlungen geleitet haben, um endlich eine Basis für die allmähliche Gesundung der Verhältnisse zu gewinnen. Ohne Zugeständnisse an die gesetzlichen Rechte des Zahntechnikerstandes ist das aber natürlich nicht zu erreichen; freilich müssen diese tragbar sein.

Die Beurteilung des vorliegenden Fragenkomplexes darf also keine einseitige sein, nur vom Gesichtspunkte des Hochschullehrers und temporärer Interessen der Studierenden; sie muß sich vielmehr von den wechselseitigen Gesamtinteressen des approbierten Standes, der Fakultäten und des Staates leiten lassen, und zwar im Hinblick auf das Ziel, für die Ausübung der Zahnheilkunde als eines medizinischen Sonderfaches das akademische Studium zur allein berechtigenden Voraussetzung zu machen.

Die erforderliche Objektivität der Betrachtung kann nur durch eine zusammenfassende Darstellung der Entwicklung des Zahntechnikerstandes, seiner jetzt bestehenden Rechte und seiner Weiterentwicklung gewonnen werden, wie sie bei unveränderter Sachlage zu erwarten ist.

Das Interesse, welches der ganze ärztliche Stand an dem Gegenstande haben dürfte, rechtfertigt eine gewisse Ausführlichkeit der Darstellung in dieser Zeitschrift.

Es sind zunächst einige Feststellungen zu machen:

1. Die Initiative zu den Verhandlungen und die Einladung zu ihnen an Vertreter der beiden Stände, parlamentarischer Fraktionen und in Betracht kommender Staatsbehörden ist von dem preußischen Wohlfahrtsministerium ausgegangen, welches den ernsten Willen bekundet hat, den unerträglich gewordenen Zuständen ein Ende zu machen und unter Wahrung bestehender Rechte Grundlagen für eine Lösung der „Zahntechnikerfrage“ auf reichsgesetzlichem Wege zu schaffen.

2. Die von verschiedenen Seiten gewählte Bezeichnung „Einheitsstand“ wäre besser zu vermeiden, weil sie geeignet ist, von dem Nichtorientierten so verstanden zu werden, als wenn aus den beiden Ständen durch Verschmelzung ein „neuer“ Stand von besonderer Art gemacht werden soll. Es handelt sich nur darum, zu ermöglichen, daß eine gewisse Anzahl von Zahntechnikern unter ganz bestimmt formulierten Bedingungen mit Approbation in den zahnärztlichen Stand aufgenommen wird. Wie viele diesen Bedingungen entsprechen würden, läßt sich nicht voraussagen; die Zahl wird meist überschätzt.

3. Die getroffenen Vereinbarungen gehen nicht über die Bedeutung von Vorschlägen hinaus, auf welche man sich geeinigt hat, und sind von den zuständigen Stellen einer eingehenden Prüfung und Erörterung zu unterziehen.

4. Es ist nicht zutreffend, wenn Prof. Walkhoff sagt: „Ueber den Kopf der medizinischen Fakultäten und Universitäten werden also eventuell jetzt unter Umständen in großen Massen Personen mit einfacher Volksschulbildung zum Universitätsstudium zugelassen“, denn weder eventuell noch unter Umständen können die Fakultäten davon ausgeschaltet werden, zu den Fragen über Zulassung von Zahntechnikern zu Studium und zahnärztlicher Approbationsprüfung Stellung zu nehmen. Nachdem eine gewisse Klärung in dem Meinungskampfe eingetreten ist, dürfte der Gang der Dinge so sein, daß vom Reichsrate die Landesregierungen und von diesen die Fakultäten mit den Fachvertretern zur Stellungnahme und Begutachtung der Vorschläge aufgefordert werden.

Mit Eintritt der Kurierfreiheit im Jahre 1869 begann für die bis dahin nur als Laboratoriumsarbeiter tätigen Zahntechniker die Möglichkeit, sich selbständig auch operativ zu beschäftigen. Das erste Krankenversicherungsgesetz im Jahre 1883 hatte eine ausgesprochene Versorgung bei Krankheiten der Zähne und ihren Folgen noch nicht vorgesehen. Erst bei der Einführung der RVO. im Jahre 1911 dehnte sich die Fürsorge auch auf Zahnkrankheiten aus. Zu dieser Zeit waren im deutschen Reiche nur etwa 2500 Zahnärzte vorhanden, eine Zahl, welche ganz unzureichend war, um die zahnärztliche Versorgung überall zu gewährleisten, und es wurde deshalb auf die Zahntechniker als subsidiären Stand zurückgegriffen. § 123 der RVO. sah vor, daß bei Zahnkrankheiten mit Ausschluß von Mund- und Kieferkrankheiten mit Zustimmung des Versicherten die Behandlung auch Zahntechnikern übertragen werden konnte. Hinzugefügt wurde in diesem Paragraphen, daß die oberste Verwaltungsbehörde bestimmt, wer als Zahntechniker im Sinne dieses Gesetzes anzusehen ist. Die Landesregierungen konnten deshalb auf dem Verordnungswege Bestimmungen erlassen, welche die Qualifikation der Zahntechniker für die Zulassung zur Krankenkassenbehandlung nach ihrem Ermessen regelten. Dadurch wurde dem reichsgesetzlichen Grundcharakter der Bestimmung des § 123 bezüglich der Ausführung ein Spielraum gegeben, welcher eine gewisse Willkür in den Ländern ermöglichte.

In Elsaß-Lothringen wurde zuerst, und zwar schon im Jahre 1913, eine Prüfung der Zahntechniker für die Zulassung zur Krankenkassenbehandlung eingeführt, welche allerdings gleich nach der Besetzung von den Franzosen wieder aufgehoben worden ist. Dann hatte Hessen dieselbe Einrichtung getroffen, nach dem Kriege Baden und seit 1920 auch Preußen. Am weitesten ist darin die badische Regierung gegangen, welche den geprüften Zahntechnikern auch das Recht gab, sich „staatlich geprüfte Dentisten“ zu nennen. Die Vorbereitung zu dieser Prüfung war den Zahntechnikerverbänden überlassen, welche in allen Teilen des Reiches, hier und da mit Unterstützung der Städte, Ausbildungsinstitute errichteten.

Die Bestrebungen der Zahntechniker gingen nun weiter dahin, die Ausbildung zu vertiefen, die Prüfung zu verschärfen und selbst durch Errichtung von Kammern dem Stande eine feste Organisation zu geben. Die gesetzliche Beschränkung, welche die Mund- und Kieferkrankheiten von der Behandlung ausschloß, ist praktisch so gut wie unwirksam geblieben, weil jegliche Kontrolle darüber fehlt und auch kaum durchgeführt werden kann. Sie verlangten Kurse in Geschlechtskrankheiten zur Erkennung und Unterscheidung syphilitischer Affektionen im Munde, Kurse in Anatomie und Physiologie, in der kleinen Chirurgie u. a. m., und wurden darin hier und da von Aerzten unterstützt und belehrt. Auch wurde ihnen das Recht der Benutzung stark wirkender Medikamente und Gifte für ihre Tätigkeit zugestanden, wie Arsen und die Mittel zur Lokalanästhesie. So nahmen sie allmählich fast das ganze Berufsgebiet des Zahnarztes für sich in Anspruch.

In Preußen haben die Prüfung seit ihrer Einführung, also in 5 Jahren, etwa 4000 Zahntechniker abgelegt, also fast so viele, als es in Preußen Zahnärzte gibt. Aber nur ein Bruchteil davon ist für die Krankenkassenbehandlung neu hinzugekommen; die darin schon Tätigen behielten auch ohne Prüfung ihr Recht. So ist diese Zahntechnikerprüfung, welche eingeführt worden war, um ein gewisses Maß der Zuverlässigkeit für die Versicherten zu gewährleisten, fast völlig aus dieser Bedeutung hinausgedrängt worden. Die Zahntechniker benutzten sie im Wesentlichen dazu, nach außen hin ihr Ansehen zu heben, ja sie stellten selbst den Anspruch, und wurden darin von Landtagsabgeordneten unterstützt, daß angesichts des Rückganges in der Frequenz der Studierenden der Zahnheilkunde der Staat eine Anzahl zahnärztlicher Institute aus dem Verbande der Universitäten herausnehmen und zu zahntechnischen Fachschulen machen müsse. Die Bedeutung, welche diese nackten Tatsachen haben, wird noch verständlicher, wenn man die Zahlenverhältnisse in den beiden Ständen miteinander vergleicht. Wir haben zur Zeit etwa 8200 Zahnärzte in Deutschland und gegen 14 000 Zahntechniker. Die Versorgung des Volkes mit zahnärztlicher Hilfe erfordert nach überschlägiger Berechnung etwa 15 000 Personen. Eine solche Zahl von approbierten Zahnärzten in absehbarer Zeit zu erreichen, ist aber unter den bestehenden Verhältnissen ganz aussichtslos, denn, während die Vermehrung der Zahntechniker ungehemmt weitergeht, kann demgegenüber der Zugang an Zahnärzten nach Abzug des Abganges auch günstigsten Falles nur eine zahlenmäßige Steigerung in ganz unzureichendem Tempo ergeben. Der Grund dafür liegt ja gerade in dieser ungeheuerlichen wirtschaftlichen Konkurrenz durch die Nichtapprobierten. Dazu kommt, daß die Bestrebungen der Zahntechniker, sich neben den Zahnärzten nicht nur zu behaupten, sondern sich ihnen nach außen hin und durch wachsende Rechte anzugleichen, auf das Intensivste von den Krankenkassen unterstützt werden, welche ein leicht erklärliches Interesse daran haben, daß beide Stände nebeneinander bestehen. Das preußische Wohlfahrtsministerium hat den Gang der Dinge wohl erkannt und im Oktober 1924 die Verfügung erlassen, daß eine weitere Zulassung von Zahntechnikern zur Prüfung nur noch bei Nachweis des Bedarfs durch das regionäre Versicherungsamt zulässig ist. Ob diese Verordnung aber ohne die Lösung der „Zahntechnikerfrage“ aufrechterhalten werden kann, ist unsicher.

Die akut gesteigerte Entwicklung dieses Zustandes in den letzten Jahren und die Voraussicht der unausbleiblichen Folgen für den zahnärztlichen Stand drängte nun gewaltsam dazu, Mittel und Wege zu suchen, um Einhalt zu tun, wenn nicht die Zahnärzte in dem wirtschaftlichen Kampfe unterliegen sollen. Als im preußischen Landtag der Antrag von Dr. Weyl erschien, den Zahntechnikern eine Vertiefung ihrer Ausbildung mit Verschärfung der Prüfung zu geben und Dentistenkammern zu errichten, hatte das Wohlfahrtsministerium eine Entschließung des Landtages mit der Begründung hinausschieben können, daß es versuchen will, eine Regelung durch Einigung beider Stände herbeizuführen. Der Antrag Preußens an das Reich, die Hauptmasse der selbständigen Zahntechniker in Form eines großen Pairschubs in den zahnärztlichen Stand aufzunehmen, traf auf den heftigsten Widerspruch sowohl des zahnärztlichen Standes als auch der Fakultäten. Infolgedessen leitete das Wohlfahrtsministerium unter Hinzuziehung von Vertretern anderer Behörden und von Landtagsabgeordneten die Verhandlungen ein, denen der zahnärztliche Stand nicht fernbleiben konnte, wenn er nicht riskieren wollte, daß über seinen Kopf hinweg Beschlüsse gefaßt würden, welche seine zukünftige Existenz ganz und gar bedrohten. Diese Verhandlungen bezeugten den festen Willen der Regierung, den unerträglich gewordenen Verhältnissen mit den beiden Ständen ein Ende zu machen und die Frage zu lösen, auf welche Weise die Versorgung des Volkes mit zahnärztlicher Hilfe durch den approbierten Stand der Zahnärzte unter Wahrung der bestehenden Rechte der Zahntechniker gesichert werden könne.

Es fanden Beratungen im Wohlfahrtsministerium statt im Oktober, November und Dezember v. J. Diejenigen vom 14./15. XII. hatten schließlich Vereinbarungen ergeben, aus denen Vorschläge nach folgenden Richtungen hervorgingen:

1. Aenderung der §§ 122 und 123 der RVO.

Digitized by Google

2. Aufstiegsmöglichkeit von Zahntechnikern in den zahnärztlichen Stand.

3. Sicherung der auf Grund der RVO. bestehenden Rechte derjenigen Zahntechniker, welche nicht in der Lage sind, Zahnärzte zu werden.

4. Die Schaffung eines Kunsthandwerkerstandes für die reinen Laboratoriumsarbeiter mit Einordnung in das Innungswesen.

Alle diese Aenderungen müßten gleichzeitig in Kraft treten. Die bezügliche Aenderung der RVO. soll die Voraussetzung und Basis der ganzen Vereinbarung sein.

Erleichtert wurde den Vertretern der beteiligten Staatsbehörden die Führung der Verhandlungen dadurch, daß sie eine Erklärung der größten, etwa 8000 Mitglieder umfassenden Zahntechnikerorganisation mitteilen konnten, daß diese die akademische Ausbildung als Grundlage für die Betätigung auf zahnärztlichem Gebiete ansähe.

Für die Frage der Möglichkeit des Aufstieges von Zahntechnikern in den zahnärztlichen Stand (aus ihrer wesentlichen Gruppe im Alter von 25 bis 50 Jahren) müssen gewisse Sicherungen geschaffen werden, die bei den Verhandlungen auch von dem Vertreter des Kultusministeriums betont wurden.

Die größte Konzession wäre allerdings die, daß von dem Nachweise der höheren Schulbildung abgesehen würde.

Die Zulassung zu Studium und Prüfung müßte sich in gewissem Sinne in die Voraussetzungen einfügen, welche für den Begabtenerlaß maßgebend sind. Die Begabtenprüfung ist so gedacht, daß sie wesentliche Rücksicht auf naturwissenschaftliche Fächer nimmt, innerhalb dreier Jahre abgelegt sein muß und einen Grad von Allgemeinbildung nachweist, der gewährleistet, daß der Prüfling dem akademischen Unterrichte folgen kann. Auch soll sie ein Latinum einschließen. Der Eingang zum Studium soll nicht zu leicht gemacht werden, um Ueberschwemmung zu vermeiden und Elemente fern zu halten, die keine Gewähr dafür bieten, das Studium erfolgreich durchzuführen und die Abschlußprüfung zu bestehen, deren Umfang der Normalprüfung zu entsprechen hätte. Die Kürzung des Studiums um 3 Semester wird mit der bereits gewonnenen technisch-manuellen Fertigkeit begründet.

Die Promotion ohne Maturität und normales ordnungsmäßiges Studium von 8 Semestern ist natürlich ausgeschlossen.

Die Regelung der schweren Lage des zahnärztlichen Standes auf dem Wege der vereinbarten Vorschläge hat von manchen Seiten ziemlich heftigen Widerstand gefunden, auch in Kreisen der Zahnärzte selbst, weil viele in der Erwerbung der Approbation unter erleichterten Bedingungen eine Herabwürdigung erblicken und fürchten, daß mit der Verminderung ihres Ansehens auch der Anreiz zum normalen Studium noch mehr geschwächt werde. Anderseits ist aber zu berichten, daß an vielen Stellen die Widerstände aufgegeben wurden, nachdem genügende Aufklärung über den Ernst der Zukunft des zahnärztlichen Standes gegeben worden ist. Auch ist darauf hingewiesen worden, daß die bisherige und bei unveränderter Sachlage fortschreitende Entwicklung des zahntechnischen Standes die Gefahr in sich birgt, daß andere Gruppen von nichtapprobierten Behandlern auf dem Gebiete der Heilkunde darin ein Vorbild sehen und nach behördlicher Unterstützung streben.

Nach einer Regelung der vorgeschlagenen Art würde freilich auf Grund der Kurierfreiheit immer noch die Möglichkeit bestehen, daß sich Leute außer den dafür Befugten mit Zahnheilkunde beschäftigen. Das Wesentliche wäre aber, daß überall, wo Staat, Gemeinde oder eine öffentliche Körperschaft Zahnkranke versorgt, die Beauftragten aus dem zahnärztlichen Stande und vorübergehend dem Dentistenstande, soweit dieser noch erworbene Rechte hat, entnommen werden. Da aber ihr Nachwuchs nur aus dem akademischen Lager kommt, indem der Dentistenstand auf dem Aussterbeetat gesetzt ist, so würde endlich das notwendig zu erstrebende Ziel erreicht sein, daß der zahnärztliche Stand denselben rechtlichen Schutz hat wie der ärztliche.

Nach diesen Gesichtspunkten haben die den zahnärztlichen Stand vertretenden Teilnehmer an den Verhandlungen geglaubt sich verhalten zu müssen gegenüber der Initiative der Behörden, eine Regelung herbeiführen zu wollen. Sie haben sich die Sorgen der Gegenwart und die Sorgen um die Zukunft des akademischen Nachwuchses vor Augen gehalten; sie haben feststellen müssen, in welch ungeheurem Maße die wirtschaftlichen Verhältnisse unter den im Berufe stehenden Zahnärzten sich von Jahr zu Jahr verschlechtert haben, was angesichts der fast doppelt so großen Zahl der Zahntechniker verständlich ist. Sie sahen in der Fortentwicklung der jetzigen Zustände eine in mathematischer Progression automatisch sich vollziehende allmähliche Ausdrängung des approbierten Standes aus der beruflichen Tätigkeit und glaubten, daß eine höhere Leistungsfähigkeit desselben das nicht verhindern kann, wenn ihm sein Tätigkeitsgebiet systematisch abgegraben wird und der erforderliche Zugang zum Studium damit versiegt.

Kraß wird diese Voraussicht des Standes für seine Zukunft durch die Tatsache beleuchtet, daß z. B. in Württemberg den Zahnärzten von den Krankenkassen zugemutet wurde, einen Kollektivvertrag abzuschließen, worin sie sich zu dem Einverständnisse verpflichten sollten, daß auf einen Zahnarzt drei Zahntechniker zugelassen werden.

Es erübrigt noch, über die Stellungnahme der Universitätslehrer für Zahnheilkunde zu der vorliegenden Frage zu berichten. Am 2. und 3. I. fand in Leipzig eine außerordentliche Versammlung der Dozentenvereinigung zum Zwecke eingehender Beratung des Gegenstandes statt. Anwesend waren 38 Dozenten von 19 Universitäten.

Nach den ausführlichen Referaten der eingeladenen Vertreter des Reichsverbandes der Zahnärzte Deutschlands und eingehender Erörterung der Materie durch die Dozenten hatte die Abstimmung über die beiden maßgebenden Schlußanträge folgendes Resultat:

Antrag Reinmöller (Erlangen): „Die Dozenten-Vereinigung lehnt die Zustimmung zu dem in Nr. 51 Jg. 16 der ‚Zahnärztlichen Mitteilungen' veröffentlichten Vertrages zwischen Vertretern der Spitzenorganisationen der Zahnärzte und Zahntechniker ab."

Abstimmung. Dafür: 13 Mitglieder als Fachvertreter von 5 Universitäten; dagegen: 20 Mitglieder als Fachvertreter von 10 Universitäten. (Die Abstimmung der Vertreter einer Universität war geteilt, Stimmenthaltung des Vertreters einer Universität.)

Antrag Herrenknecht (Freiburg): „Die Dozenten-Vereinigung tritt dem zwischen Zahnärzten und Zahntechnikern am 14./15. XII. 1925 vereinbarten Abkommen mit schwerem Bedenken, aber mit Rücksicht auf die Volksgesundheit bei."

Abstimmung. Dafür: 19 Mitglieder als Fachvertreter von 10 Universitäten; dagegen: 15 Mitglieder als Fachvertreter von 6 Universitäten. (Die Abstimmung der Vertreter einer Universität war geteilt, die Fachvertreter zweier weiterer Universitäten hatten ihre Zustimmung zu dem Abkommen bekundet, mußten aber vor der Abstimmung abreisen.)

Somit hat sich die Majorität der anwesenden Mitglieder der Dozenten-Vereinigung für die vereinbarten Vorschläge ausgesprochen. Eine endgültige Entscheidung über die für den zahnärztlichen und auch den ganzen ärztlichen Stand so bedeutsame Frage hat natürlich die Reichsregierung in Verbindung mit dem Reichsrate auf Grund der Beschlüsse in den Landesregierungen zu treffen.

Eugen Fraenkel †.

Am 20. XII. des vergangenen Jahres starb der Hamburger Pathologe Eugen Fraenkel an einem metastatischen Rezidiv eines Hypernephroms, von dem er im Jahre 1915 durch eine Operation auf viele Jahre hinaus erfolgreich, aber doch nicht endgültig befreit worden war. Sein wissenschaftliches Wirken und seine Persönlichkeit sind an dieser Stelle[1]) anläßlich seines 70. Geburtstags von seinem Freund Simmonds, der ihm im September 1925 im Tod voranging, gewürdigt worden. Obwohl seine Körperkräfte zweifellos schon damals von der Todeskrankheit untergraben waren und dann langsam und allmählich immer mehr verfielen, ist ihm doch die von Simmonds gerühmte geistige Frische und Produktivität bis in seine letzten Lebenstage erhalten geblieben. Weder im Institut noch im Kolleg und im Examen, die noch längere Zeit nach Vollendung seines 70. Lebensjahres Schauplatz seiner Tätigkeit waren, noch in der wissenschaftlichen Arbeit, mit deren Früchten die Oeffentlichkeit zum Teil noch nach seinem Tode bekannt werden wird, war etwas vom Nachlassen seiner geistigen Spannkraft zu bemerken. So hat er sein arbeits- und erfolgreiches Leben mitten in der Arbeit beschlossen. Für seine Schüler, zu denen — seiner Arbeitsrichtung entsprechend — nur zum geringsten Teil Pathologische Anatomen wohl aber viele hervorragende Kliniker und — in weiterem Sinn — fast alle Hamburger Aerzte gehören, die seinen Vorträgen und Diskussionsbemerkungen im ärztlichen Verein beiwohnten, bedeutet sein Heimgang einen unersetzlichen Verlust. Im medizinisch-wissenschaftlichen Leben Hamburgs, dem Fraenkels Tätigkeit eine ganz besondere Note gegeben hatte, wird sich sein Fehlen noch oft schmerzlich bemerkbar machen. Die pathologische Anatomie verliert in ihm einen ihrer fruchtbarsten Forscher, der durch sein enges Zusammenarbeiten mit der Klinik und durch die systematische Nutzbarmachung bakteriologischer und röntgenologischer Methoden für die Tätigkeit am Sektionstisch dieser Wissenschaft neue Gesichtspunkte und neue Fragestellungen eröffnete. Allen, die ihm nahestanden, wird er unvergessen bleiben. F. Wohlwill (Hamburg).

[1]) D. m. W. 1923 Nr. 37/38.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zu der Befreiung von Köln und den anderen Städten der 1. Besatzungszone beglückwünschen wir unsere dortigen Kollegen aufs wärmste. Wer die schwere, ideele und materielle Belastung der Einwohner durch die Soldateska der Siegertruppen aus Briefen oder gar persönlichen Eindrücken erfahren hat, wird den Jubel der Bevölkerung über den Abzug der englischen Truppen ermessen können.

— Der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik nahm am 2. II. § 5 des Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten an. Dieser Paragraph soll vor allem vorbeugend wirken und beschränkt sich darauf, die gesundheitliche Gefährdung durch Ausübung des Beischlafs unter Strafe zu stellen. Weiter zu gehen und jeden mit Strafe zu bedrohen, der einen anderen in irgendeiner Weise der unmittelbaren Gefahr der Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit aussetzt, empfahl die Regierung nicht. Nach ihrer Ansicht werde den praktischen Bedürfnissen genügt, wenn der Hauptfall, die Vollziehung des Beischlafs, getroffen werde. Zum Tatbestande dieser Paragraphen gehört die Ausübung des Beischlafs in Kenntnis der geschlechtlichen Erkrankung und in Kenntnis der Ansteckungsgefahr. Dem Wissen ist die Kenntnis solcher Umstände gleichgestellt, die dem Täter die Annahme, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leide, aufnötigen. Zur Vermeidung unnötiger Eingriffe soll die Verfolgung nur auf Antrag eintreten. Antragsberechtigt ist die gefährdete Person; neben ihr oder an ihrer Stelle der gesetzliche Vertreter. Trifft die Ansteckung mit dem Tatbestand der Körperverletzung zusammen, so kommt dasjenige Strafgesetz zur Anwendung, welches die schwerste Strafe androht.

— Gemäß Beschluß der Zentralgesundheitsdeputation soll in der Anstalt für Epileptische in Wuhlgarten ein Haus für 25 schulentlassene psychopathische Mädchen eingerichtet werden.

— Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauß, Berlin N 4, Kesselstraße 19, beabsichtigt, mit Unterstützung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit über das Vorkommen der Spontanheilung beim Karzinom eine Sammelforschung zu veranstalten. Insbesondere ist es von Wert zu wissen, ob die Selbstheilung einen vereinzelten Vorfall darstellt oder ob ihr eine ziffermäßige Bedeutung zukommt, ob man es tatsächlich mit einem Heilungsvorgang zu tun hat oder ob ein relativ benigner Verlauf, ein längeres Stationärbleiben des Prozesses oder die günstige Einwirkung irgendeiner sonst unverläßlichen Heilmethode dabei von Bedeutung ist, endlich, ob bei den mitgeteilten Fällen von Spontanheilung immer ein Karzinom vorgelegen hat oder ob nicht andere Krankheitsprozesse das Krebsleiden vorgetäuscht haben. Zur Prüfung dieser Fragen sind große Beobachtungsziffern notwendig. Alle Mitteilungen, die sich auf beobachtete Fälle von Spontanheilung des Karzinoms beziehen, sind an den Genannten zu richten.

— Ein kürzlich verstorbener bekannter Hochschullehrer hat in einer letztwilligen Verfügung bestimmt, daß ihm von seinen Schülern kein Nachruf gewidmet werden möchte. In demselben Sinne hat ein berühmter Kliniker sich einen Festartikel zu seinem bevorstehenden 70. Geburtstage seitens seiner Schüler verbeten. Ferner hat sich von 6 angefragten Verlegern keiner entschlossen, zum 60. Geburtstag eines Klinikers eine Festschrift im Rahmen der bei ihm erscheinenden Zeitschrift zu veranstalten. Ein berühmter Forscher beantwortet die Aufforderung zu einem Beitrag mit den Worten: „Da so viele Festschriften für 60jährige laufen, muß man dauernd Beiträge senden." Wir betrachten diese Tatsachen als erfreuliches Vorzeichen einer Abkehr von dem seit einigen Jahrzehnten in Deutschland bestehenden Uebermaß von Jubiliererei, das sich bisweilen schon auf 40. Geburtstage erstreckt. Wie unsere Leser wissen, haben wir in unserer Wochenschrift stets die Meinung vertreten, daß z. B. selbst der 60. Geburtstag im allgemeinen keinen Anlaß zu einer öffentlichen Feier bietet, da glücklicherweise bei den meisten Männern der Wissenschaft der Abschluß des 6. Lebensjahrzehnts noch keinen Abschluß der Lebensarbeit bedeutet und deshalb ein „zusammenfassender Rückblick" noch nicht an der Zeit zu sein pflegt. Am allerwenigsten erscheint es gerechtfertigt, aus Anlaß solcher Jubiläen die Ueberfülle unserer Literatur noch durch Festnummern von Zeitschriften oder durch eigene Festschriften zu steigern. (Vgl. meinen Artikel „Festschriften" 1921 Nr. 41.) J. S.

— Von einigen Kollegen wird aus nationalem Grunde beanstandet, daß in den Anzeigen der Verwaltungen südtiroler Kurorte die neuen italienischen Ortsbezeichnungen statt der deutschen gebraucht werden, also z. B. Merano statt Meran, Bolzano statt Bozen usw. Hierzu ist zu bemerken, daß leider das deutsche Publikum die neuen Ortsnamen um so eher kennenlernen und sich einprägen muß, als die italienische Post Sendungen mit den deutschen Ortsbezeichnungen als unbestellbar zurückgehen läßt. Indes soll von unserer Anzeigenverwaltung wenigstens dahin gewirkt werden, daß in den Anzeigen neben die italienischen auch die deutschen Ortsnamen gesetzt werden.

— Am 7. II. fand im Kaiserin Friedrich-Haus eine von zahlreichen Ministerien und Verbänden veranstaltete Gedächtnisfeier für den verstorbenen Ministerialdirektor Prof. Kirchner statt, bei der Geh. Ober-Med.-Rat Lentz die Gedächtnisrede hielt.

— Aerztlicher Fortbildungskurs auf dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin, 19.—24. IV., Würzburg. Vorlesungsplan durch die Chirurgische Universitätsklinik.

— 14tägiger Sportärztlicher Ausbildungskursus, Halle a. S., veranstaltet von der Ortsgruppe Halle des „Deutschen Aerztebundes für Leibesübungen", gemeinsam mit dem Akademischen Ausschuß für Leibesübungen der Universität, im Frühjahr. Leiter: Prof. Stieve. Näheres durch Dr. Spahn, Halle, Gr. Ulrichstr. 44.

— Die Nord- und ostdeutsche Röntgengesellschaft (vgl. Nr. 5 S. 208) tagt nicht im Langenbeck-Virchow-Haus, sondern in der 2. Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Charité, Luisenstr. 13.

— Aerztlicher Ausbildungskurs über das Gesamtgebiet der Kurpfuscherei, veranstaltet von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, Berlin, 19.—20. II. Näheres durch die Geschäftsstelle, Berlin-Wilmersdorf, Motzstr. 36.

— Jahreshauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, September, Wiesbaden. Näheres durch die Geschäftsstelle, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

— Internationale ärztliche Fortbildungskurse, 1. III.—8. V., Berlin, gemeinschaftlich von der Medizinischen Fakultät, den Organisationen des Kaiserin Friedrich-Hauses und der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse. Näheres durch das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— Barmen. Als Tuberkulosefürsorgearzt der Städtischen Fürsorgestelle wurde Dr. Hönich (Chemnitz) berufen.

— Göttingen. Vom Großen Schöffengericht wurde ein in der Provinz Hannover früher praktizierender Arzt wegen Abtreibung zu 2 Jahren Zuchthaus und 10 Jahren Ehrverlust verurteilt. Die Patientin war an den Folgen des Eingriffes gestorben.

— Hamburg. Unter Leitung des Präsidenten des Gesundheitsamts, Prof. Pfeiffer, wurde eine Nordwestdeutsche Vereinigung für Praktische Hygiene gegründet.

— Leipzig. Der ärztliche Ehrenrat hat einen praktischen Arzt zu 300 Mark Geldstrafe und den Kosten des Verfahrens verurteilt, weil er in unwürdigster Weise die Krankenbehandlung seitens der Kurpfuscher durch Uebertragung von Verordnungen eines „Fachkundigen für Biochemie" auf Kassenrezepte unterstützt und ihr Vorschub geleistet habe. (Wir halten die Strafe für viel zu gering.)

— Stuttgart. Geh.-Rat Fauser, bis vor einem Jahre Leitender Arzt des Bürgerhospitals, feierte am 2. II. seinen 70. Geburtstag.

— Wien. Am 17. I. wurde im Hause der Arbeiterunfallversicherungsanstalt ein Unfallkrankenhaus eröffnet. Man hofft, durch eine gewisse Zentralisation der Erfahrungen in der Unfallheilkunde die Arbeitsfähigkeit Unfallverletzter schneller wieder herbeiführen zu können.

— Hermannstadt. Der Siebenbürgisch-deutsche Aerzteverein hat beschlossen, die reichsdeutschen Firmen zu bestimmen, auf ihren Medikamentenpackungen usw., deutsche Aufschriften zu verwenden. — Dieser erfreuliche Beschluß kann über die Handelsinteressen hinaus zur Stärkung des deutschen Ansehens von Bedeutung werden, wenn die in Frage kommenden Firmen sich entschließen können, ihm Folge zu leisten, soweit sie nicht schon bisher entsprechend verfahren sind.

— San Remo. Das Deutsche Kaiser Friedrich-Krankenhaus, das während der Kriegs- und Nachkriegszeit unter italienischem Sequester stand, ist jetzt freigegeben worden. Es wird voraussichtlich im Februar eröffnet. Schwerkranke, insbesondere solche mit offener Tuberkulose, können noch nicht aufgenommen werden. Dagegen können untergebracht werden Kranke mit inaktiven Lungenprozessen, mit Folgezuständen von Lungenschüssen und Rippenfellentzündungen, leicht Herzkranke, Nervöse und Erholungsbedürftige, vor allem solche, die schlechter Witterung im Frühjahr aus dem Wege gehen sollen. Die Preise werden so niedrig als irgend möglich gehalten werden. Das Kaiser Friedrich-Krankenhaus ist das einzige deutsche Krankenhaus im Süden. Genaueres wird noch bekanntgegeben.

— Habana. Dr. Francisco M. Fernández wurde einstimmig an Stelle des verstorbenen Dr. Juan Guiteras (vgl. D. m. W. 1925 Nr. 51) zum Präsidenten des Colegio Médico gewählt. (Es ist das ein Verband sämtlicher kubanischer Aerzte, der sich die wirtschaftliche und berufliche Hebung des Standes zum Ziele gesetzt hat.)

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Als 2. Prosektor am Anatomischen Institut ist Prof. Benninghoff (Kiel) in Aussicht genommen. Prof. Buschke wurde zum Ehrenmitglied der Italienischen Dermatologischen Gesellschaft ernannt. Prof. Neuberg wurde von der Königlichen Gesellschaft der Aerzte in Budapest zum Auswärtigen korrespondierenden Mitglied gewählt. — Frankfurt a. M. Die Preisaufgabe für 1926 lautet: „Ist bei Lebererkrankungen der Milchsäurespiegel des Blutes erhöht?" Der Preis beträgt 200 Mark. Termin: 1. XII. 1926. Näheres durch den Dekan. Für den Lehrstuhl der Pharmakologie ist nunmehr a. o. Prof. Werner Lipschitz, der seit dem Tode von A. Ellinger das Institut leitet, in Aussicht genommen. — Marburg. An Stelle von Prof. Otto Voit ist Prof. Jacobshagen (Leipzig) zum Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut auserschen. — München. Priv.-Doz. Knorr (Hygiene) hat sich von Erlangen umhabilitiert. Dr. Beck (Ohrenheilkunde) und Dr. Wymer (Chirurgie) haben sich habilitiert. — Prag. An der Karls-Universität haben sich habilitiert: Drr. Adolf Sigmund (Röntgenologie), Franz Vanysek (Pathologie und Therapie der internen Krankheiten), Georg Divis (Chirurgie), Josef Hepner (Allgemeine und Experimentelle Pathologie), Franz Kostecka, F. Neuwirth und Karl Cerny (Zahnheilkunde).

— Gestorben. Dr. Wilhelm Brockmann, sehr angesehener Frauenarzt, am 31. XII., 55 Jahre alt, in Lübeck. — Geh. San.-Rat Kittel, in Ostpreußen sehr geschätzter und verehrter Arzt, der 37 Jahre in Ruß an der Memelmündung praktiziert hatte, am 24. I., 86 Jahre alt, in Königsberg. — Dr. Fritz Bohnenberger, Wissenschaftlicher Assistent der Universitäts-Augenklinik Basel, am 27. I., 31 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten. Jahresbericht der Caesar & Loretz Akt.-Ges. in Halle a. S.** Dezember 1925. 280 S.

— **Akademie zur wissenschaftlichen Erforschung und zur Pflege des Deutschtums.** Deutsche Akademie. Mitteilungen 1. Heft. München, 1925. 49 S.

— Auf Seite 14 und 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 4. — Medizinische Klinik Nr. 3. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 4. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 3. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 3. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 2-3. — Fortschritte der Therapie Nr. 24. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 109 H. 5-6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 3-4. — Archiv für Gynäkologie Bd. 123 H. 2-3. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 40. H. 4. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Nemilow** (Leningrad), **Die biologische Tragödie der Frau.** Berlin, Engel, 1925. 156 S. mit 14 Abb. Geh. M. 2.50. Ref.: Placzek (Berlin).

In einer Zeit, in der uns die wirklichen Zustände Neu-Rußlands alles weniger denn bekannt sind, erscheint eine Publikation von wirklich maßgebender Stelle über ein so wichtiges Sondergebiet wie die Geschlechtsmoral besonders dankenswert. Tatsächlich sind ja mit dem Uebergang der Macht an die „Werktätigen" alle alten Begriffe von der Geschlechtsmoral zusammengestürzt, und neue Moralgesetze sind im Entstehen. Mit Recht betont Verfasser, daß noch Jahrzehnte bis zu einer abgeschlossenen neuen Sexualethik vergehen werden. Vorläufig könne nur bestimmt gesagt werden, was diese neue Sexualethik nicht enthalten wird, nämlich nicht die kirchlich-christliche Einstellung zum Geschlechtlichen als zu etwas Sündhaftem, nicht die Teilung in „Frau" und „Geliebte", nicht den Unterschied zwischen ehelichen und unehelichen Kindern, wohl aber die Verantwortung für jeden einzelnen Geschlechtsakt und ernsteste Sorge um jedes neu entstehende Leben. Die Frau wird Kamerad und gleichberechtigtes Mitglied der Gesellschaft sein, doch so, daß sie ihr naturgegebenes biologisches Joch am wenigsten zu spüren hat. Leider wird die nach dieser Einleitung naheliegende Erwartung, die Geschlechtsmoral des gegenwärtigen Rußlands behandelt zu finden, nicht erfüllt, wohl aber kommt eine eingehende, von umfassendem Wissen diktierte Behandlung der „biologischen Tragödie" der Frau. Was Mutter Natur der Frau auferlegte, und nur ihr allein, immer von neuem eingreifendste körperliche Störungen zu tragen, bis zur „physiologischen Katastrophe" der Geburt, wird in ausgezeichneter Weise behandelt. Jeder Leser wird sein Wissen beim Studium des Buches bereichert sehen. Ob allerdings die Einschätzung der naturgegebenen weiblichen Funktionen zu solchem Mitgefühl Anlaß gibt, wie Verfasser glaubt, ob die Frau selbst wirklich sie so schwer empfindet oder so wenig dafür eintauscht, wie Verfasser meint, ist eine Streitfrage, die an dieser Stelle nicht entschieden werden kann. Das Buch ist jedenfalls sehr wertvoll.

Biographie.

•• **Grote** (Weißer Hirsch, Dresden), **Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen.** Bd. 5. Leipzig, Meiner, 1925. 235 S. Geb. M. 12.—. Ref.: J. Schwalbe.

Der 5. Band der Groteschen Sammlung enthält die Selbstdarstellungen des Zwickauer Chirurgen Braun, des Internen Klinikers Henschen (Stockholm), des Ophthalmiaters Peters (Rostock), des Anatomen Ramón y Cajal (Madrid) und des Internen Klinikers Sahli (Bern). Die Eigendarstellung von Braun, die durch ihre Kürze (32 Seiten), Schlichtheit (ohne „Bescheidenheitsgetue"), Selbsterkenntnis und Selbstkritik, Mangel an persönlicher Polemik sehr sympathisch berührt, gibt in der Analyse seiner Leistungen — gemäß dem Hauptwerk des Verfassers — namentlich einen Abriß der Geschichte der Lokalanästhesie. Dabei wird auch die Leistung von Schleich (der bei seinen Lebzeiten nicht nur von seiner literarischen Gemeinde, sondern auch von manchem urteilsfähigen Fachgenossen überschätzt worden ist) in das rechte Licht gesetzt. (Die Bemerkung von Braun „Der Autor hat diese für alle Betäubungsmittel gültige Erkenntnis in einem Walde von hypothetischem Zierat und phantastischen Vorstellungen verborgen, von denen heute niemand mehr etwas weiß" hätte Schleich sicher nicht in seiner „Autoergographie" angeführt.) Das Wesen der Persönlichkeit Brauns erhellt aus manchen freimütigen Bekenntnissen. — Die ausgedehnte (wie zumeist bei den Ausländern in dieser Sammlung vom Herausgeber nicht gehemmte) Biographie von S. E. Henschen (71 Seiten) gibt einen Ueberblick über die erstaunliche Vielseitigkeit seines Schaffens. Manche Betrachtung über Forschung und Unterricht, Kongresse und andere Fragen verdienen allgemeine Beachtung. — Die Erläuterungen des Rostocker Ophthalmiaters Peters über seine vorwiegend klinischen und pathologisch-anatomischen Arbeiten werden nicht nur bei seinen engeren Fachgenossen Interesse finden. — Die eingehende (45 Seiten) Autobiographie des berühmten spanischen Forschers Ramón y Cajal erörtert den Inhalt seiner bahnbrechenden neurologischen Studien. Allgemein wird die Schilderung seiner phantastischen Jugendzeit fesseln. — Sahlis Abhandlung weist wieder auf die Bedeutung seiner mannigfachen Arbeiten für die Tuberkulose, die Sphygmobolometrie und zahlreiche andere Gebiete der klinischen Medizin. Bemerkenswert ist sein Satz: „Kongresse für innere Medizin, an welchen vorwiegend von Tierversuchen die Rede ist, fördern die Klinik nur wenig." Als „die drei bekannten schlimmen Seiten der Entwicklung der heutigen Medizin" bezeichnet er „die Vielschreiberei, das Heilmittelunheil und das innerlich unwahre, sich auf keinerlei Rechtstitel berufende Organspezialistentum". Wieviel ist dagegen schon — vergeblich — geschrieben worden. (Vgl. D. m. W. 1925 Nr. 37 S. 1541.)

Geschichte der Medizin.

•• **Stromayr** (Lindau i. B.), **Der Bruchschnitt und der Starstich.** Die Handschrift des Schnitt- und Augenarztes. Mit einer historischen Einführung und Wertung von v. Brunn (Rostock). Berlin, Idra-Verlagsanstalt, 1925. 194 S. mit 186 Abb. In Leinen M. 63.—, in Pergament M. 70.—. Ref.: Geh.-Rat Holländer (Berlin).

Durch die Wiedergabe dieses bisher nur durch einige Photographien bekannten Manuskriptes haben sich Herausgeber und Verleger ein Verdienst erworben. Besonders erwünscht war die farbige Reproduktion der 186 Abbildungen, die gleichmäßiges Interesse dem Mediziner wie dem Kulturhistoriker bieten. Alles in allem beweist wiederum dieses Manuskript des sonst unbekannten Schnittarztes Stromayr, daß die handwerksmäßig betriebene Chirurgie im 16. Jahrhundert Gutes leistete und daß die Meister dieses Handwerks, ob sie nun herumreisten oder seßhaft waren, ihre Kunst pflegten und auch förderten. Wir besitzen in dem Blasensteinkunstbuch des Georg Bartisch vom Jahre 1575 ein Pendant. Auch dieses Manuskript wurde erst 1904 durch Otto Mankiewicz herausgegeben.

Naturwissenschaften.

•• **Euler** (Stockholm), **Chemie der Enzyme.** 1. Teil: Allgemeine Chemie der Enzyme. 3. Aufl. München, Bergmann, 1925. 421 S. mit 50 Textfig. und 1 Tafel. Geh. M. 25.80, geb. M. 28.—. Ref.: Prof. Schübel (Erlangen).

Verfasser hat in dankenswerter Weise die wesentlichen Fortschritte der Enzymforschung der letzten Jahre zusammengetragen und dabei auch die älteren Forschungsergebnisse wohl berücksichtigt. In knapper Form wird die Darstellung, Reinigung, Aufbewahrung von Enzympräparaten und deren Charakterisierung abgehandelt. Erfreulicherweise sind viele Kapitel der physikalischen Chemie gewidmet. Ganz besonders trifft das bei der Abhandlung der Enzyme als Elektrolyte und Kolloide zu. Nach eingehender Schilderung der allgemein chemischen Kinetik der Enzymreaktionen folgen Kapitel über Aktivierung und Lähmung von Enzymen durch anorganische und organische Stoffe, Lösungs-, Extraktions- und Fällungsmittel, über den Einfluß von Temperatur und verschiedenen Strahlen auf Enzymreaktionen, über deren Gleichgewichte und Endzustände, über enzymatische Synthesen, über Wärmetönung und Energieumwandlung bei enzymatischen Prozessen, über spezifische Enzymwirkungen in vitro. Das letzte Kapitel ist der Bildung von Enzymen in der Zelle gewidmet. Wer sich eingehender mit dem Studium der Enzyme, besonders mit der chemischen Erforschung derselben beschäftigen will, wird gut tun, das Eulersche Werk eifrig zu benutzen. Nicht nur für den Biochemiker, sondern auch für den Naturwissenschaftler, den Mediziner und Pharmazeuten ist es von unschätzbarem Wert.

Digitized by Google

Anatomie und Physiologie.

•• **Brauchle** (Würzburg), **Grundriß der normalen Histologie und mikroskopischen Anatomie.** Leipzig, Thieme, 1925. 112 S. mit 59 Abb. Kart. M. 4.80. Ref.: Prof. Fuchs (Göttingen).

Wenn man Kompendien überhaupt als berechtigte Hilfsmittel des Unterrichtes und Studiums gelten läßt, so wird man dem Büchlein von Brauchle diese Berechtigung nicht versagen können. Es ist verständlich geschrieben, enthält das Wesentlichste der Histologie und veranschaulicht den Text durch gute bildliche, schematische und halbschematische Darstellungen. Die Ausstattung ist gut und macht dem Verlag alle Ehre. Zur Rekapitulation des aus größeren Büchern Gelernten kann der Grundriß empfohlen werden.

•• **Ergebnisse der Physiologie.** Herausgegeben von **L. Asher** (Bern) und **K. Spiro** (Basel). 24. Bd. München, J. F. Bergmann, 1925. 767 S. M. 57.—. Ref.: P. Wolff.

Die „Ergebnisse der Physiologie" haben sich stets durch hervorragende monographische Bearbeitung wichtiger Fragestellungen ausgezeichnet, sodaß ihr Leserkreis (wie auch aus der Liste der ständig Mitwirkenden hervorgeht) sich weit in das Gebiet der Klinik erstreckt. Der vorliegende Band, dem hochverdienten Physiologen Leon Asher zum 60. Geburtstage gewidmet, erfreut durch besondere Reichhaltigkeit In 36 Beiträgen werden wichtige und aktuelle Fragen gründlich besprochen Hill, Fürth, Bethe, Sahli, Backman, Albertoni, Zwaardemaker, Magnus, Neuberg, Gigon, Bickel, Zimmermann, Botazzi, Tschermak, Mann, Boldyreff, Zunz, Benedict, v. Skramlik, Levene, Abelin und Scheinfinkel seien aus der Fülle genannt. Manche Beiträge sind ohne weiteres in die praktische Medizin ummünzbar oder auf die Klinik direkt abgestellt, so die von Geelmuyden über spezifisch-dynamische Wirkung der Nahrungsstoffe und ihre Beziehungen zum Grundumsatz beim Diabetes mellitus, über Xerophthalmie von Stepp, über Komik und Spiel von Lotmar, über optischeBehandlung der unregelmäßigen Hornhautkrümmung von Siegrist, der programmatische, der Endokrinologie neue Wege weisende Beitrag „Probleme der Inkretwirkungen" von Abderhalden, die wichtigen Untersuchungen über das Höhenklima von A. Loewy und v. Schroetter, die Arbeiten zur Schilddrüsenphysiologie und -pathologie von de Quervain und über den Blutzuckergehalt in der Gestationsperiode von Guggisberg, endlich der problemreiche, viele Einzelerkenntnisse der Pharmakologie und Pharmakotherapie großzügig und unter neuen Gesichtspunkten zusammenfassende Beitrag von K. Spiro über Vorkommen und Wirkung der weniger verbreiteten Elemente. Alles in allem — ein gelehrter, aber den Rahmen des Theoretischen sprengender Band, der auch für den Arzt am Krankenbett zahlreiche wertvolle Beiträge enthält (vgl. auch den Aufsatz D. m. W. 1925 Nr. 16).

E. F. Müller (Hamburg-Eppendorf), W. F. Petersen (Chicago), **Physiologische Schwankungen in den peripherischen Leukozytenzahlen.** Kl. W. Nr. 4. Peripherisches und Splanchnikusgebiet sind in ihrer autonomen Gefäßinnervierung eng miteinander verkoppelt. Reaktionen einer der beiden für gewöhnlich im labilen Gleichgewicht zwischen Vasodilatation und Vasokontraktion gehaltenen Organgruppen führen zwangsläufig und automatisch zu der entgegengesetzten Reaktion der anderen Gruppe, splanchno-peripherisches Gleichgewicht. Die reifen neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten werden stets im Gebiete parasympathischen Uebergewichts vermehrt, in solchem mit sympathischem Uebergewicht vermindert angetroffen. Sie können deshalb, in Kurvenform dargestellt, als feinstes Spiegelbild für die jeweiligen Innervierungsänderungen des untersuchten Gefäßgebietes verwertet werden. Chronisch einzeitige Innervierungseinstellungen einzelner Gebiete bieten in bezug auf das Verhalten der Leukozyten kompliziertere Verhältnisse dar. Die dauernd vorhandene physiologische Unruhe in der normalen Gefäßinnervation der Körperperipherie, deren Ursachen mannigfachster Art sein können, stehen selbst in ihren feineren Schwankungen in einem unlöslichen Verhältnis zu der Innervation der Gefäße im Splanchnikusgebiet. Ein seinem Wesen nach noch unbekannter Zusammenhang zwischen autonomer Gefäßinnervierung und Leukozyten macht sie zum empfindlichsten Indikator der momentanen Gefäßinnervation. Die bekannten physiologischen Schwankungen der Leukozytenzahlen im gleichen Gefäßgebiet stellen die Reaktion der Leukozyten auf solche feinen Innervierungsänderungen dar.

De la Paz (Wien), **Zentrale Blutzuckerregulation und ihr Mechanismus.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 109 H. 5/6. Versuche an Kaninchen machen ein „Blutzuckerregulationszentrum" im Hirnstamm wahrscheinlich, das vom Großhirn aus gehemmt wird. Die Konzentration des Blutzuckers wirkt auf dem Wege über dieses Zentrum fördernd bzw. hemmend auf die Zuckerbildung ein. Die Nebennieren sind für die Blutzuckerregulation nur insofern von Bedeutung, als sie mit dem Zentrum in Verbindung stehen und von diesem beeinflußt werden.

Ogawa (Keijo [Japan]), **Epithelkörperchen als wärmeregulierendes Organ.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 109 H. 5/6. Versuche an Ratten und Kaninchen ergaben, daß das Hormon der Epithelkörperchen Beziehungen zu der Wärmeregulation des Organismus hat, da die Exstirpation der Epithelkörperchen bei diesen Tieren eine Störung der Wärmeregulationsfähigkeit zur Folge hatte, welche durch Injektion von Epithelkörperchenpräparat etwas abgeschwächt werden konnte. Das Inkret der Schilddrüsen hat keine Beziehungen zur Wärmeregulation.

Mikroben- und Immunitätslehre.

O. Naegeli (Bern), **Experimenteller Vakzineherpes.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 2. Nach umfangreichen Versuchen mit Meningokokken-, Koli-, Pneumokokkenvakzine, Vakzineurin sowie Gonokokkenvakzine kommt der Verfasser zu folgenden Ergebnissen. Mit größter Wahrscheinlichkeit handelt es sich bei dem Herpesvirus um ein gleichartiges oder sogar einheitliches Kontagium, das sich in Herpeseffloreszenzen aller verschiedenster Provenienz vorfindet. Unter anderm können Herpeseruptionen nach Injektionen steriler Präparate (Bakterienproteine, Milch, Elektrargol usw.) auftreten. Man muß annehmen, daß die Ursache des Herpes nicht mit diesen Substanzen in den Organismus erst eingeführt wird, sondern schon vorher vorhanden ist und durch sie gewissermaßen sichtbar gemacht wird. Die Annahme, daß das Herpesvirus im menschlichen Organismus neu gebildet werden könnte, verdient die größte Bedeutung. Intravenöse Einspritzungen von Vakzine können einen Herpes bewirken, wenn die gleiche Dosis intramuskulär gegeben keinen Erfolg gehabt hat. Die Höhe der verwendeten Dosis scheint die Inkubation weniger abzukürzen als die Heftigkeit der Allgemeinreaktion und des Fiebers. Der sehr mühseligen Untersuchung sind zum Schluß tierexperimentelle Herpesuntersuchungen nach dem Material der Hautklinik in Bern beigegeben.

Louros (Dresden), **Biologische Begleiterscheinungen der Virulenz der Vaginalkeime.** Kl. W. Nr. 4. Unter den von Ruge und Philipp als „avirulent" bezeichneten Streptokokken gibt es Stämme, welche von dem Blut in der Ruge-Philippschen Probe wohl abgetötet werden, im Gewebe aber septische Veränderungen hervorrufen; es wurde klinisch und experimentell nachgewiesen, daß „Grade" der Virulenz existieren; die jeweilige Virulenz der Keime ist hauptsächlich auf die Keime selbst zurückzuführen und eine Eigenschaft derselben; die Giftigkeit der Keime wird von den oben angeführten Eigenschaften begleitet, welche mit dem Grade der Giftigkeit parallel laufen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Henke** (Breslau) und **Lubarsch** (Berlin), **Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie.** 6. Bd.: Harnorgane, männliche Geschlechtsorgane. 1. Teil: Niere. Berlin, Springer, 1925. 792 S. mit 354 zum Teil farb. Abb. Geh. M. 84.—, geb. M. 86.40. Ref.: Geh.-Rat H. Strauss (Berlin).

In dem vorliegenden Bande finden wir die hypertrophischen, hyperplastischen und regenerativen Vorgänge an den Nieren sowie die pathologischen Ablagerungen (Lipoid, Glykogen, Pigment, Kalk- und Salzablagerungen) in den Nieren von Lubarsch und die pathologische Anatomie des Morbus Brightii sowie die Kreislaufstörungen der Nieren von Fahr bearbeitet. In die Darstellung der Nierengewächse haben sich Lubarsch und Fahr geteilt. G. B. Gruber hat die Entwicklungsstörungen der Nieren und Harnleiter, O. Stoerk diejenigen der embolisch-eitrigen Nephritis und der spezifischen Infektionen (Tuberkulose, Syphilis, Aktinomykose, Lepra, Rotz usw.) und Max Koch die durch tierische Schmarotzer erzeugten Veränderungen des Harnapparates bearbeitet. Die Namen der hier genannten Autoren geben schon ein Bild von der Art der Beiträge, indem sie schon von vornherein erwarten lassen, daß dieselben nach jeder Richtung hin auf klassischer Höhe stehen. Diese Erwartung findet sich voll erfüllt. Außerdem nehmen die Autoren überall auch zu den neuesten Problemen der Forschung kritisch Stellung und erläutern den Text durch vorzügliche Abbildungen. Hierdurch ist das Buch ein Standardwerk auf dem vorliegenden Gebiet geworden, das niemand entbehren kann, der sich für Einzelheiten auf dem komplizierten Gebiet der pathologischen Anatomie der Nieren interessiert.

Digitized by Google

Nalini Ranjan Sengupta (Kalkutta), **Tuberkuloseproblem.** Ind. Med. Rec. 45 H. 7. Der Verfasser betrachtet in seinem sehr lesenswerten Aufsatz die Zunahme der Tuberkulose in Indien als Wirkung der modernen Zivilisation, die den Indiern gebracht wird, Wirkung der zahllosen seelischen Schwankungen und Erschütterungen, die auf das nervöse und endokrine System einwirken. Das indische Volk mit seinem Vätererbe von Ruhe und Frieden, Heiterkeit und Beschaulichkeit ist so ungeeignet wie möglich für diese modernen Einflüsse und fällt so in zunehmendem Grade der Tuberkulose zum Opfer.

Ashutosh Roy (Hazaribagh), **Ursachen der Tuberkulose in Indien und besonders in Bengalen.** Ind. Med. Rec. 5 H. 7. Unter den Ursachen, die die Körperverfassung der Inder für den Tuberkelbazillus geeignet machen, führt der Verfasser Folgendes aus: Einwanderung in die Städte, fortschreitende Industrialisierung, Entwicklung der Verkehrsmittel, Spuckunsitte, Massenwohnungen, Verhülltgehen bei den mohammedanischen Frauen, schwächender Einfluß von Malaria und anderen Krankheiten, das Familiensystem der Hindus, frühes Heiraten, langes Nähren der Kinder, elende Lebensverhältnisse der Mittelklassen, Unsauberkeit der öffentlichen Einrichtungen und ähnliche soziale Ursachen.

Economo (Wien), **Studien über den Schlaf.** W. m. W. Nr. 3. In der hinteren Wand des dritten Ventrikels und dem anstoßenden Grau liegt ein wirkliches nervöses Zentrum, von dem aus primär eine unmittelbare Regulierung und Beeinflussung des Schlafes in sehr verschiedenem Sinne erfolgt; die Erkrankung der frontaleren, dem Zwischenhirn und den Stammganglien zu gelegenen Partien desselben hätte Agrypnie zur Folge, die Erkrankung der kaudaleren, den Augenmuskelkernen benachbarten Partien Schlafsucht (Schlafsteuerungszentrum). Es ist recht wahrscheinlich, daß dies Zentrum durch innervatorische Hemmung den Schlaf und durch Enthemmung das Erwachen hervorruft, wodurch der normale Schlaf als eine innervatorische, reversible Aktion sich darstellt.

Staemmler (Göttingen), **Intrazelluläre Fermente der Leber.** Kl. W. Nr. 4. Ergebnisse von Untersuchungen über Veränderungen von Zellfermenten bei der Phosphorvergiftung: im Reagenzglas eine starke Hemmung der Diastasen und eine ebensolche der Oxydasen; im Tierversuch eine leichte Hemmung der Diastasen, eine Steigerung der Oxydasen.

v. Falkenhausen (Breslau), **Eiweißstoffwechsel beim experimentellen Pankreasdiabetes.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 109 H. 5/6. Während sich beim normalen Hunde das konstante Verhältnis von Amino-N- zu Gesamt-N-Ausscheidung im Urin im Hungerstoffwechsel nicht ändert, tritt nach totaler Pankreasexstirpation trotz hohen Ansteigens des Gesamt-N eine wesentliche Mehrausscheidung von Amino-N nicht auf, sodaß das Verhältnis Amino-N: Gesamt-N erheblich sinkt. Die über das Normalmaß abgebaute Eiweißmenge unterliegt offenbar einer restlosen Desamidierung im Interesse der Zuckerbildung. Insulin wirkt beim Pankreasdiabetes langsamer auf die Störungen im Eiweißstoffwechsel als auf die im Zuckerstoffwechsel.

Alfred Gigon (Basel), **Wasserstoffwechsel und Nierenfunktion.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 2. Wasserzufuhr erzeugt beim nierengesunden Organismus (Kaninchen, Mensch) stundenlang andauernde Veränderungen im Blut: Sinken des Gesamtblutstickstoffs und des Blutkohlenstoffs, Steigerung des Wassergehaltes des Blutes, leichte Steigerung des Blutzuckers, Sinken des Blut-p_H. Pituglandol erzeugt Sinken des Gesamt-C und -N des Blutes bei vorübergehender Wassersteigerung. Es besteht ein auffallend konstantes Verhältnis zwischen Gesamtblutkohlenstoff und Wassergehalt des Blutes. Dagegen besteht eine weite Unabhängigkeit zwischen Blutstickstoff und Wassergehalt bzw. Trockensubstanz des Blutes.

E. Becher (Halle), **Bedeutung des Liquor cerebrospinalis für die Pathogenese der Urämie.** M. m. W. Nr. 4. Während bei Niereninsuffizienz der retinierte Harnstoff in relativ großen, Harnsäure und Kreatinin in etwas geringen Mengen in den Liquor übertreten, findet man die Darmfäulnisprodukte auch bei starker Retention im Blut, solange echt urämische Symptome nicht bestehen, nicht im Liquor. Bei echter Urämie, besonders im urämischen Koma, treten geringe Mengen der aromatischen Darmfäulnisprodukte auch in den Liquor über. Die giftigen Darmfäulnisprodukte werden durch die Schranke an der Schwelle des Zentralnervensystems möglichst lange am Uebertritt in den Liquor und damit in das zentralnervöse Gewebe gehindert; das Koma tritt ein, wenn die Schranke schließlich für die Darmfäulnisprodukte durchlässig wird. Bei der eklamptischen Pseudourämie kommt eine Gehirnvergiftung mit intermediären Eiweißabbauprodukten, besonders mit Darmfäulnisprodukten, nicht in Frage.

K. Terplan (Prag), **Histologische Befunde in sympathischen Ganglien.** M. m. W. N. 4. In einer größeren Anzahl untersuchter sympathischer Ganglien fanden sich in ihrem Wesen verständliche, im allgemeinen nur ganz geringfügige pathologische Veränderungen. Hauptsächlich fielen echte entzündliche Prozesse bei einigen Infektionskrankheiten auf, bei denen klinisch kein Anhaltspunkt für eine Störung des vegetativen Nervensystems bestand. Schlußfolgerungen sollten aus diesen geringfügigen Befunden auf etwa vorhandene funktionelle Störungen viel vorsichtiger gezogen werden als im umgekehrten Falle. Obwohl das fragliche anatomische Substrat vegetativer Funktionsstörungen in den bisher erhobenen Befunden nicht gewonnen zu sein scheint, kann damit doch die Bedeutung dieser Störungen, besonders der der Vasomotorenfunktion als eines wichtigen pathogenetischen Faktors für die Atherosklerose, nicht eingeschränkt werden.

Allgemeine Therapie.

•• **H. Handovsky** (Göttingen), **Elemente der Arzneiwirkungen.** Referat, gehalten auf der 5. Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft in Rostock. Leipzig, Thieme, 1925. 71 S. Geh. M. 1.80. Ref.: Geh.-Rat Rost (Berlin).

Statt absoluter Einheiten müssen wir uns in der Biologie mit Wirkungselementen begnügen. Die physiologische Permeabilität der Zellen, ein Teil ihrer Funktionen, ist der Regulator der Innen- und Umwelt der Zelle. Zelle und natürliche Umgebung bilden eine biologische Einheit. Die Permeabilität ist von der Funktion abhängig. Das Vorhandensein von Membranen ist nicht gesichert. Mit der Permeabilität ändert sich die Reaktionsfähigkeit der Zelle mit den Heilmitteln automatisch, mit der Funktion ihr physikalisches Gefüge. Für die therapeutische Beurteilung der Wirkungen dürften die physikalischen Vorgänge der Verdichtung (Erstarrung) und Lockerung (Verflüssigung) von Zellkolloiden heute ausreichen.

•• **A. Laqueur** (Berlin), **Leitfaden der Diathermiebehandlung.** Berlin, Karger, 1926. 134 S. mit 49 Abb. im Text. M. 4.80. Ref.: Prof. David (Frankfurt a. M.).

In klarer Uebersicht ist alles Wesentliche über Apparatur und Indikation der Diathermie zusammengestellt. Auch die zum Verständnis nötigen physikalischen und biologischen Grundlagen sind beigefügt. Da die Diathermie keine Modeschöpfung ist, sondern ihren dauernden Platz in der Therapie ebenso behaupten wird wie von jeher wärmende oder kühlende Kompressen, so wird das handliche, auf großer Erfahrung sich aufbauende Büchlein vielen Aerzten willkommen sein. Es zeigt aber auch, daß es sich um eine subtile ärztliche Kunst handelt und kein Handwerk für Pflegerinnen, Hebammen, Masseure und Friseure ist, zu dem es in letzter Zeit sogar in Anstalten degradiert wird.

Gordonoff (Bern), **Experimentelles über die Zeitpotenzierung.** M. Kl. Nr. 3. Arzneien und Gifte entfalten eine stärkere Reaktion, wenn sie in verteilter Dosis verabreicht werden. Bei richtiger Wahl des Intervalls tritt eine potenzierte Wirkung ein, die man Zeitpotenzierung nennen kann.

F. Schmidt (Friemersheim), **Lichttherapie als Zukunftstherapie?** M. m. W. Nr. 4. Die Lichttherapie sollte eine intensivere therapeutische Wirkung als die bisher bei Oberflächenbestrahlungen erzielte durch direkte Einverleibung von Lichtenergie in den Organismus mit Hilfe eines Mediums anstreben. Nach Erfolgen amerikanischer Forscher mit bestrahltem Baumwollsamenöl und bestrahlten Nahrungsmitteln bei Rachitis scheint dieser Weg gangbar zu sein.

O. Nemetz (Wien), **Interne Therapie der rheumatischen Erkrankungen.** W. kl. W. Nr. 3. Günstige Erfahrungen mit Acitophosan (Richter [Budapest]), einer Kombination von Tophosan mit Salizylsäure.

P. Albrecht (Wien), **Dichloren-Aethernarkosen.** W. kl. W. Nr. 3. Bericht über gute Erfahrungen bei im ganzen 1000 Fällen. 30—40 Minuten vor der Narkose sind 0,02—0,03 Morphin oder 0,0005 bis 0,001 Atropin zu verabreichen. Einzige Nebenwirkung gelegentlich auftretende Zyanose. Die Mischung ist allen anderen Narkotika vorzuziehen.

Müller (Leipzig), **Narkotische und toxische Wirkung einiger Halogenkohlenwasserstoffe.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 109 H. 5/6. Die Versuche wurden mit der von Führer angegebenen Narkoseflasche an Mäusen ausgeführt: Während Tetrachloräthan sich etwa 3,5mal stärker narkotisch wirksam zeigte als Chloroform, waren Propylchlorid, Aethylbromid, Methylenchlorid, Aethylidenchlorid, Propylbromid, Dichloräthylen, Tetrachlormethan, Aethylenchlorid weniger wirksam. Die Toxizität läuft der narkotischen Wirksamkeit in der Reihe dieser Substanzen nicht genau parallel. Handelsmethylenchlorid wirkt nicht so stark reizend und exzitierend wie das gleichfalls als

Digitized by Google

Methylenchlorid bezeichnete Solästhin; beide haben keine tödlichen Nachwirkungen; die Organbefunde von Solästhintieren waren wie die normaler Mäuse, nach Handelsmethylenchlorid fand sich fettige Degeneration. Müller hält das Chloroform für weit toxischer als das Methylenchlorid oder gar das Solästhin.

D. Adlersberg und O. Porges (Wien), **Glykogenanreicherung als Ziel der Insulinbehandlung.** Kl. W. Nr. 4. Vielleicht ist das Leberglykogen der Regulator der Insulinproduktion im Pankreas, während das Blutzuckerniveau in dieser Richtung unwirksam zu sein scheint. Die Glykogenanhäufung in der Leber veranlaßt nicht nur einen momentanen Antrieb der Insulinbereitung, sondern die auf diese Art herbeigeführte Aktivität des Inselorgans ruft möglicherweise eine allmähliche Regeneration dieser beim Diabetes atrophierten Drüse hervor und damit eine Besserung und eventuelle Heilung des Diabetes. Therapeutische Erfolge mit kohlenhydratreicher Kost bei gleichzeitiger entsprechender Insulindosierung sprechen für diese Hypothese.

Mahler (Prag), **Insulin und Krankenkassen.** M. Kl. Nr. 3. In den meisten Fällen wird mit der „kontrollierten Selbstbehandlung" den Kassen dem Patienten und dem Arzte am besten gedient sein. Es wäre gut, wenn die Kassen Insulin zu bevorzugten billigeren Preisen bekämen, dann kostete ihnen selbst der allerschwerste Diabetiker immer noch weniger, als wenn er in Krankenhauspflege ist.

Walter Gloor (Zürich), **Ipekopanmalztabletten „Sandoz".** Schweiz. m. Wschr. Nr. 3. Ausprobierung von Ipekopantabletten, die in chemisch reiner Form und klinisch bewährter Menge die Alkaloide des Dowerschen Pulvers enthalten, unter Ausschluß des unerwünschten Cephälins bei Verminderung des Morphingehalts. Die Tabletten wurden bei akuter, chronischer, Emphysem- und tuberkulöser Bronchitis 40 Patienten verabfolgt. Wesentliche subjektive Erleichterung der Beschwerden, namentlich bei der Influenzabronchitis. Die Tabletten wurden 2stündlich, d. h. 6—7 Tabletten pro Tag, gegeben und wurden immer gut vertragen und gern genommen. Der Emetingehalt der Tabletten (Auslösung von Erbrechen) stellt ein Sicherheitsventil gegen den Mißbrauch der Tabletten dar.

Karl Lehotay (Budapest), **Exaktere Dosierung des Sanocrysins.** Acta Med. Scand. 62 H. 5-6. Die Vorschriften des Verfassers für die Sanocrysinbehandlung lassen sich kurz zusammenfassen: Herdreaktionen nur in mäßigen Grenzen, möglichst ohne subjektive Unannehmlichkeiten, völliges Abklingen jeder Reaktion vor der nächsten Injektion, Wahl einer geeigneten, nicht zu großen Erstdosis, zur Ueberwachung Pirquet-Impfung, die wieder positiv geworden sein muß, Kontrolle des Blutbildes und der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, ferner der Gewichtskurve. Auffallend ist die Aehnlichkeit mit den Bedingungen jeder spezifischen Behandlung.

Kofler und Kaurek (Wien), **Einfluß von Saponinen auf die Resorption von Strophanthin und Digitoxin.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 109 H. 5/6. Bei Fröschen und Mäusen wird durch gleichzeitige Verabreichung von Saponinen die letale Wirkung von stomachal zugeführtem g-Strophanthin und Digitoxin wesentlich gesteigert, während bei Kaninchen der Einfluß von Saponin auf die Toxizität des Strophanthins (Digitoxin wurde nicht geprüft) zweifelhaft ist.

Innere Medizin.

•• **Kraus** und **Brugsch** (Berlin), **Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten.** Liefg. 395—439 (Schluß des Werkes). Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924 und 1925. Ref.: Prof. v. Romberg (München).

Mit den in den letzten beiden Jahren ausgegebenen Lieferungen ist die Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten von Kraus und Brugsch zum Abschluß gelangt. Die 10 Bände sind in 17 immerhin noch recht umfangreiche, aber doch handliche Einzelbände eingeteilt. Es ist beabsichtigt, noch einen Ergänzungsband folgen zu lassen, um die während des Erscheinens des Werkes notwendig gewordenen Ergänzungen besonders für den Stoffwechsel, die Epidemiologie, die Bluterkrankungen, die Magenerkrankungen und die Nervenkrankheiten sowie ein Generalregister zu bringen. Die Herausgeber und den Verlag darf man beglückwünschen, daß ihnen die Fertigstellung gelungen ist. Die Ausstattung hat sich durchweg auf der Höhe des Anfangs gehalten. Die zahlreichen Abbildungen, die reichlichen farbigen Tafeln sind überwiegend ganz vortrefflich. — Im einzelnen bringen Lieferung 400—404 Bd. III durch eine Abhandlung von K. Henius über Lungentuberkulose auf S. 675—826 und von Th. Brugsch und Ernst Fränkel über Lungenembolie und hämorrhagischen Lungeninfarkt auf S. 827—831 zum Abschluß. Beide Abschnitte sind im Vergleich zu anderen weniger wichtigen Kapiteln etwas knapp ausgefallen. Besonders hat darunter die Schilderung des klinischen Bildes und die Erörterung mancher mit der Klinik in engem Zusammenhang stehenden Fragen gelitten. — Bd. IV behandelt in zwei mit dem abschließenden Register zusammen 1592 Seiten umfassenden Teilbänden die Kreislauforgane. Sein Gepräge erhält der Band durch den von Friedr. Kraus bearbeiteten Abschnitt über Insuffizienz des Kreislaufapparates, eingeschlossen die der gesamten Flüssigkeitsverteilung im Organismus. Man darf diese Abhandlung als eine programmatische Aeußerung der medizinischen Gesamtanschauung von Fr. Kraus betrachten. Er will zur Anschauung des pathologischen Geschehens über den rein organizistischen Standpunkt hinaus von den großen allgemeinen Bedingungen aller Lebensvorgänge leiten. Mit einem bewunderungswürdigen Wissen werden die allgemeinen Arbeitsbedingungen des Muskels, die Bedeutung der Gefäße und der Gewebe für die Flüssigkeitsverteilung, die Rolle der Ionen und des Nervensystems erörtert, um nur einzelnes zu nennen. Ich habe den Aufsatz wiederholt mit größtem Interesse gelesen. Und doch trotz größter Anerkennung der bedeutenden Leistung finde ich nicht, daß wir — wenigstens einstweilen — in dieser Art spezielle Pathologie und Therapie treiben können. Hier muß wohl noch lange das Organ den Ausgangspunkt der Ueberlegungen bilden. In der Wertung der maßgebenden Wichtigkeit der allgemeinen Lebensvorgänge bin ich mit Kraus völlig einig. Unsere Betrachtung der Dinge geht aber von ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus. Nochmals sei hier auf die ganz ausgezeichnete Einleitung des Bandes über den funktionellen Bau des menschlichen Herzens von Walter Koch hingewiesen. Die Beiträge von Arnoldi, K. Henius, Ernst Weber, Reinh. Ohm, Ernst Blumenfeldt über die verschiedenen Untersuchungsmethoden des Kreislaufs geben für den Umfang des Gesamtwerkes etwas zu ausschließlich die Anschauungen der Krausschen Klinik wieder. Unter den übrigen Abschnitten ragen durch ihren echt klinischen Standpunkt die Aufsätze von Erich Leschke namentlich über Endokarditis und über die Erkrankungen des Herzbeutels hervor. Auch die von Walter Arnoldi bearbeitete Syphilis der Kreislauforgane und die physikalische Therapie der Herzinsuffizienz von Arthur Weber sind sehr beachtenswert. Ernst Blumenfeldt hat mit größter Sorgfalt die angeborenen Herz- und Gefäßkrankheiten bearbeitet. Etwas theoretisch nimmt sich die medikamentöse Herztherapie von S. G. Zondek aus. Daß auch sie viele interessante Erörterungen bietet, ist bei dem Verfasser selbstverständlich. Vor eine schwer lösbare Aufgabe war Joh. Plesch gestellt. Die Herzklappenfehler einschließlich der allgemeinen Diagnostik, Symptomatologie und Therapie der Herzkrankheiten zu bearbeiten, erscheint mir äußerst schwierig, wenn die Herzmuskelerkrankungen nicht dargestellt sind. Sie finden sich merkwürdigerweise nur in einem reichlich zwei Bogen des ganzen Bandes umfassenden Aufsatz Leschkes über Myokarditis. So ist es nicht wunderbar, daß auch ein so gewandter Schriftsteller wie Plesch an dieser Aufgabe scheitern mußte, besonders da er absichtlich auf eine Wiedergabe der allgemein bekannten Tatsachen aus der Lehre von den Klappenfehlern verzichtete. Die reichlich 5 Bogen umfassende, der Schluß des Bandes bildende Aufsatz Sahlis über die Sphygmobolometrie steht an der ihm zugewiesenen Stelle etwas außer Zusammenhang. Es wird manchem erwünscht sein, die jetzige Auffassung Sahlis über das Gebiet kennenzulernen, dem er so viele Arbeit widmete. — Wesentlich einheitlicher ist die Anordnung des Stoffes in Bd. X mit seinen 1014, 916 und 1029 Seiten umfassenden 3 Abteilungen, der die Nervenkrankheiten behandelt. Besonders eindrucksvoll waren mir durch die Klarheit und Genauigkeit der Darstellung, durch die fesselnde Schilderung der Krankheitsbilder die Aufsätze von F. H. Lewy (Berlin) vom Wesen des Tonus und der Bewegungshandlung, über Paralysis agitans und über die infektiöse toxische Chorea. Aus jeder Zeile spricht der erfolgreiche und dabei in der Erwähnung seiner eigenen Arbeiten wohltuend zurückhaltende Forscher. R. Cassirer und Robert Hirschfeld (Berlin) haben die vasomotorisch-trophischen Erkrankungen auf Grund ihrer großen Erfahrung glänzend geschildert. Vortrefflich erscheint mir auch die Darstellung der kongenitalen früherworbenen und heredofamiliären organischen Nervenkrankheiten durch Fr. D. H. Schob (Dresden). Die Lieferung 405 brachte noch den Schluß der sehr anregenden Schilderung der topischen Gehirndiagnostik von Rob. Bing. Erwähnt seien noch aus dem gleichen Bande Oskar Fischer (Prag), Topische Diagnostik des Rückenmarkes, Georg Peritz (Berlin), Die Myopathien, Fr. Wohlwill (Hamburg) und Erwin Strauß (Charlottenburg), Ueber die nichteitrigen Entzündungen des Zentralnervensystems, der Schluß der chronischen Toxikosen von Paul Schröder (Greifswald), der Kopfschmerz von Kutzinski (Königsberg), die sogenannten spinalen Muskelatrophien von H. Fleischhacker (Berlin) und die Syphilis des Zentral-

Digitized by Google

nervensystems einschließlich Tabes und Paralyse von Edmund Forster (Berlin).

K. Vogeler (Berlin), **Status asthenicus adiposus.** M. m. W. Nr. 4. Dieser ausschließlich bei Frauen vorkommende Konstitutionstypus ist kurz und untersetzt, selten mittel- oder hochwüchsig, zeigt breiten Thorax, starkes Fettpolster von manchmal grotesker Form, massiven Rumpf, kurze Glieder, schwerfälligen Gang und betrifft in der Regel Frauen im klimakterischen oder postklimakterischen, bisweilen im geschlechtsreifen Alter. Charakteristisch für diesen weiblichen Typ ist die Neigung zur Thrombose, ferner die Erkrankungen an Umbilikal- und Paraumbilikalhernien, Brüche aus Bauchnarben heraus, Intertrigo, Ekzeme, Ulcera cruris, Varizen an den unteren Extremitäten, alle Arten von chronischen Gelenkleiden und auffallend oft große, knollige Strumaformen; Neigung der Operationswunden zu Eiterungen, Gefahr postoperativer Pneumonien. Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse in 117 Fällen (Körpergröße und -gewicht, Thoraxcharakterisierung, Herzbefund); der massive Körperbau und die schlecht funktionierenden Thoraxorgane werden hervorgehoben.

William H. Park, **Scharlach. Aetiologie, Vorbeugung durch Immunisierung und antitoxische Behandlung.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 85 Nr. 16. Der beim Scharlach vorkommende Streptokokkus, zusammen mit seiner Nährbouillon verimpft, erzeugt eine typische skarlatinöse Erkrankung, während weder das Filtrat noch der Streptokokkus allein eine solche hervorrufen kann. Die Wirkung ist, wie man mit der Schultz-Charltonschen oder Dickschen Probe beweisen kann, spezifisch. Sowohl das von Moser und Savchenko für die Therapie hergestellte Heilserum als auch das von Dochez antiskarlatinöse, durch Verimpfung von Streptokokken auf Pferde gewonnene Serum liefert dieselben günstigen Resultate, die durch die Dicksche Reaktion kontrolliert werden können. Die Erfolge sind bei möglichst frühzeitiger Anwendung am günstigsten. Nach Verschwinden des Exanthems ist seine Anwendung nutzlos, ebenso sind schon aufgetretene Komplikationen dadurch unbeeinflußbar. In mäßig schweren Fällen soll das Serum intramuskulär, in schweren intravenös gespritzt werden. Als Einheit wird die Menge von Antitoxin bezeichnet, die 100 Hauttestdosen (Dick) neutralisiert, bestimmt durch intrakutane Impfung beim Menschen. Die intramuskuläre Injektion wirkt sich langsamer aus als die intravenöse. Auch zur Immunisierung ist die Impfung verwendbar.

Frégonneau (Karlsruhe), **Klinik und Therapie der Variolois.** M. Kl. Nr. 3. Drei Fälle mit charakteristischen Prodromen: Beginn mit einer Erkrankung der oberen Luftwege, Kopfschmerzen, unerträglich heftigen Kreuzschmerzen. Drei Tage danach Schüttelfrost und Temperaturanstieg auf 39—41° mit Exazerbation der Schmerzen. Nach 3 Tagen Auftreten eines Exanthems in den Schenkeldreiecken, 6 Stunden darauf beginnende Eruption und kritischer Abfall der Temperatur unter die Norm mit blitzartigem Verschwinden aller Beschwerden. Ein Fall sine exanthemate, aber mit Cholangitis infectiosa. Leukozytose zwischen 9000—12000 bei allen. Absolute Bettruhe, rotes Licht, Bestreichung der Haut mit Pasta Zinci. Nach der Eruption erst warme Vollbäder mit Kali permanganat.

A. Kühn (Rostock), **Umwandlung exsudativ erweichender Lungentuberkulose in produktiv vernarbende.** Fortschr. d. Ther. Nr. 24. Neben der allgemein geübten Therapie empfiehlt Verfasser intravenöse Verabfolgung von Natriumsilikat, dessen starke Alkalität durch Jod abgestumpft ist (Najosil); außerdem die Staubinhalation aus der Erkenntnis heraus, daß die Lungentuberkulose bei Arbeitern der Staubindustrie wesentlich seltener ist und daß sie, wenn sie einmal auftritt, fast stets einen gutartigen, chronisch indurierenden Charakter hat. Der Staub wird als trocknes Pulver inhaliert und soll 70% Kalk, 10% Kieselsäure, 15% Kohle und 5% Eisenoxyd und Tonerde enthalten.

W. Scharpff (Tübingen), **Blutzuckerreaktion beim Ulcus ventriculi.** Kl. W. Nr. 4. Bei Kranken mit Ulcus ventriculi oder duodeni tritt nach Genuß von 80 g Lävulose in 300 ccm Flüssigkeit eine deutliche Blutzuckersteigerung auf. Es wird darin ein Beweis für eine kapillarschwache, vasolabile Konstitution der Ulkuskranken gesehen. Für die Differentialdiagnose gegenüber Gallenblasenerkrankungen kann die Lävulosebelastung herangezogen werden: eine starke Reaktion spricht für Ulkus, eine fehlende oder ganz geringfügige für eine Gallenblasenerkrankung.

A. Adler und E. Schmidt (Leipzig), **Diagnostische und therapeutische Verwendbarkeit der Gallensäuren und des Tetrachlorphenolphthaleins bei Erkrankungen der Leber und Gallenwege.** Fortschr. d. Ther. Nr. 22, 23, 24. Die Dehydrocholsäure eignet sich therapeutisch besser als die Desoxycholsäure, weil ihre toxische Komponente geringer ist. Der gute therapeutische Effekt der Gallensäuren beruht in ihrer vielseitigen Angriffsweise auf das Lebersystem. Sie wirken: a) als Cholagoga, d. h. sie begünstigen die Austreibung bereits gebildeter Galle aus dem Gallenwegsystem (Vagusreizung); b) als Choleretika, d. h. sie steigern die sekretorische Funktion der Leberzellen. Die vermehrte Gallenbildung bewirkt eine wirkliche Durchspülung der Leber mit Galle, die aber nicht, wie z. B. nach Atophan, verwässert ist, sondern deren Gehalt an Trockensubstanz und Bilirubin beträchtlich zunimmt. Gleichzeitig wird eine Erhöhung der Suspensionsstabilität der Galle in bezug auf Ausfällung von Cholesterin und Bilirubinkalksalzen erzielt; c) als Desinfizientia; die Gallensäuren hemmen das Bakterienwachstum. Weiter wird durch die Cholate die Ausscheidung der im Körper retinierten Gallenbestandteile begünstigt. Das Tetrachlorphenolphthalein, das Verfasser bei ihren Untersuchungen über die Wirkung der Gallensäuren verwandten, hat gleichfalls eine ausgesprochen gallentreibende Wirkung. Von den Gallensäurepräparaten hat sich am besten das intravenös gegebene Natriumdehydrocholat (Decholin Riedel) bewährt, das zu 95% durch die Leber ausgeschieden wird.

E. R. Grawitz (Berlin-Westend), **Basedowsche Krankheit und Antithyreoidin.** Kl. W. Nr. 4. Von 11 mit Antithyreoidin behandelten und mit laufenden Grundumsatzbestimmungen geprüften Fällen erwiesen sich 2 als völlig refraktär, d. h. es wurde bei ihnen keinerlei Besserung erzielt, die auf das Mittel zurückgeführt werden konnte. Bei den 9 anderen Fällen günstige Einwirkung auf den Allgemeinzustand bei gleichzeitigem Absinken der Umsatzerhöhung. Die grundumsatzherabsetzende Wirkung des Antithyreoidin Moebius bei Morbus Basedow bei gleichzeitiger günstiger Einwirkung auf den übrigen Symptomenkomplex ist dadurch erwiesen. Erforderlich genügend hohe Dosierung und Fortsetzung der Medikation eine längere Zeit hindurch, am besten in Form einer Intervalltherapie. Vor Thyreoektomien und anderen Operationen bei Basedowkranken sollte der erhöhte Grundumsatz zuerst durch Antithyreoidin zur Norm zurückzubringen versucht werden.

E. Brecher (Wien), **Beschwerden bei gesunder Hufeisenniere und deren Behandlung.** W. kl. W. Nr. 3. Der von Rovsing beschriebene Symptomenkomplex ist in Deutschland wenig bekannt. Die Diagnose wird dadurch erschwert, daß die Beschwerden (Schmerzen, die von der Mitte des Ober- oder Unterbauches nach den Lenden ausstrahlen, oft kolikartig, besonders stark bei Bewegungen, die zur Lordose führen, ferner Verdauungsstörungen, Pulsationen in der Nabelgegend, dabei absolut normaler Urin) nicht auf den Harnapparat hinzuweisen scheinen. Die Erkennung der Hufeisenniere ist durch die Pyelographie und Pneumoradiographie in letzter Zeit wesentlich erleichtert. Mitteilung von zwei einschlägigen Fällen.

H. Schlesinger (Wien), **Hydrops articulorum intermittens und seine familiäre Form.** W. kl. W. Nr. 3. Der Hydrops intermittens ist ein scharf abgegrenztes Krankheitsbild. Wiedergabe der Symptomatologie an Hand von 9 eigenen Fällen. Mitteilung des Stammbaumes einer Familie, in der 5 Mitglieder erkrankt waren.

Stransky (Wien), **Einige Gesichtspunkte zur Neurosenlehre.** W. m. W. Nr. 3. Verfasser fügt dem jahrzehntealten Thema, welches sich um das Dilemma Psychogenie oder Somatogenie im Reiche des Neurotischen spinnt, einige Gesichtspunkte hinzu. Wenn endokrine Krankheitsgrundlage und Psychogenie der Pathoplastik sich gut miteinander vertragen, dann soll das nicht gleichbedeutend mit einer Leugnung der Existenz rein oder vorwaltend psychisch bedingter Störungen sein.

Robert Bing und Heinrich Reese (Basel), **Multiple Sklerose in der Nordwestschweiz.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 2. Sehr interessante statistische Studie über die Verbreitung der multiplen Sklerose in den Kantonen Basel, Solothurn, Aargau und Luzern. Bei sehr kritischer Sichtung des großen Materials geht aus 281 beobachteten Fällen dieser Nervenerkrankung hervor, daß auf 164 weibliche Patienten 117 Männer kommen. Das Prädilektionsalter der multiplen Sklerose ist das 3. und 4. Lebensdezennium. An der Hand zweier geographischer Karten fällt der größte Anteil an multipler Sklerose dem Kantone Basel-Stadt zu. Was die Berufe anlangt, so ist hier die Berufsgruppe Haushaltung (Hausfrauen, Dienstmädchen, Köchinnen) besonders stark vertreten. Zweimal wurde das Vorkommen sicherer multipler Sklerose bei je 2 Geschwistern beobachtet. Jedenfalls scheint es sich bei der multiplen Sklerose in der Schweiz um eine endemische Affektion zu handeln.

W. Sauer (Lankwitz), **Behandlung der multiplen Sklerose unter besonderer Berücksichtigung des Silbersalvarsans.** Kl. W. Nr. 4. Salvarsanbehandlung der Sclerosis multiplex zeigt oft einen besseren Einfluß auf die objektiven Symptome als die physikalische Therapie. Deshalb ist bei frischen Fällen die Salvarsanbehandlung angebracht.

Digitized by Google

J. Duzár (Pécs), **Hormonbehandlung der Chorea minor.** Kl. W. Nr. 4. Gute Erfolge mit einer kombinierten Adrenalin-Sodabehandlung bei Kindern mit selbst schwerer Chorea minor. Am 1., 2. und 3. Tag nüchtern 0,1 mg Tonogen Richter intravenös verdünnt in 1 ccm NaCl-Lösung (langsame Injektion!). 5—6 Kaffeelöffel $NaHCO_3$ pro die in der Nahrung. Nachmittags dieselbe Injektion. Vom 4. Tag ab nachmittags die Injektion statt intravenös subkutan, und zwar 1 ccm Tonogen Richter. Im weiteren die gleiche Behandlung bis zum Eintritt einer auffallenden Besserung. Von hier an nur noch subkutane Adrenalineinspritzungen täglich zweimal ohne Rücksicht auf die Nahrungsaufnahme und Soda, soweit es ohne Magenstörungen vertragen wird.

Fuchs (Wien), **Weiterverlauf der Epilepsie nach schweren Schädelschußverletzungen.** W. m. W. Nr. 3. Die Besserung besteht bei allen Patienten im Seltenerwerden der Insulte und in der Rückbildung des allgemein konvulsiven Typus auf die Stufe des rudimentären kortikalen Insultes.

Gerstmann und Schilder (Wien), **Gangstörung bei Stirnhirnerkrankung.** W. m. W. Nr. 3. Zwei Beobachtungen, welche unter anderem durch eigenartige Gangstörungen charakterisiert sind. In dem zweiten Falle wies lediglich die klinische Beobachtung auf das Stirnhirn hin; im ersten Falle wurden die besonders mit Rücksicht auf jene eigenartige Gangstörung gestellte Lokaldiagnose durch die Autopsie verifiziert.

Pötzl (Prag), **Ziliarneuralgie als epileptisches Aequivalent.** W. m. W. Nr. 3. Die Beobachtung enthält die Besonderheit, daß hier ein spezifischer Anteil gerichteter Erregungen, eine Erregungsfraktion, kenntlich geworden ist, die einem bestimmten Teilgebiet autonomer Innervationen angehört. Wir können dieses Teilgebiet in eine gewisse, wenn auch nicht strenge Uebereinstimmung bringen mit dem Teilgebiet autonomer Innervation, dem das Ganglion ciliare vorsteht.

Sexualmedizin.

•• **J. Bloch (†)** und **G. Loewenstein** (Berlin), **Die Prostitution.** 2. Bd. 1. Hälfte. Berlin, Louis Marcus, 1925. 728 S. Geh. M. 12.—. Ref.: Mamlock (Berlin).

Der vorliegende Anfang des zweiten Teils des großen Werkes ist noch von Bloch begonnen und trägt deutlich die Spuren seiner Arbeits- und Darstellungsweise: die Berücksichtigung der allgemeinkulturellen und literarischen Erscheinungen. In diesem Sinne hat Georg Loewenstein den Gegenstand mit größter Sorgfalt weitergeführt vom ersten Auftreten der Syphilis und ihrer Bedeutung für die Prostitution bis zu ihrer behördlichen Regelung im 18. Jahrhundert. Wenn man das erdrückende Material, das hier verarbeitet ist, wenn man die Wandlungen, die die Anschauungen über und der Kampf gegen die Prostitution durchgemacht haben, übersieht, so wird einem die ganze Kompliziertheit des Problems klar. Und man erkennt auch daraus, daß keine Gesellschaftsform und Staatsordnung mit der Prostitution fertiggeworden ist und daß nur auf neuen Wegen und mit modernen Methoden an die Sache herangegangen werden kann.

Chirurgie.

•• Schwalbe (Berlin), Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Chirurgie H. 10. Voelcker (Halle) und Ledderhose (†) (München), **Chirurgische Erkrankungen und Verletzungen der Harnorgane.** Pels-Leusden (Greifswald), **Chirurgische Erkrankungen und Verletzungen der männlichen Geschlechtsorgane.** 136 S. mit 12 Textabb. Geh. M. 5.70. — H. 7. Clairmont (Zürich): **Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle, des Halses einschließlich der Speicheldrüsen, der Speiseröhre, des Kehlkopfes und der Trachea.** 188 S. mit 97 Textabb. Geh. M. 8.10, geb. M. 9.60. Leipzig, Thieme, 1925 bzw. 1926. Ref.: Geh.-Rat Garrè (Bonn).

Die einzelnen Abschnitte des erstgenannten Heftes sind leider recht ungleichmäßig bearbeitet. Die Erkrankungen der Harnorgane, zum Teil vom verstorbenen Ledderhose, zum Teil von Voelcker behandelt, zeigen neben guten und mit Sorgfalt bearbeiteten Kapiteln Lücken besonders im Hinblick auf die Erörterung therapeutischer Irrtümer. Vor allem ist die Bearbeitung der Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane höchst dürftig ausgefallen. Pels-Leusden empfiehlt, seine Darlegungen als Ganzes zu lesen und nicht als Nachschlagearbeit zu betrachten. Das ist rasch geschehen: es sind 22 Seiten. So sind z. B. die diagnostischen Irrtümer bei chronischen Penisulzera in 8 Zeilen, die akuten und chronischen Entzündungen und die Therapie der Samenblasen in 1/3 Seite erledigt. Auch ein Meister des Wortes kann bei solch lakonischer Kürze nur an der Oberfläche bleiben. Wir stoßen überdies auf Wiederholungen, weil die zwei Gebiete sich teilweise überschneiden (vgl. Prostatahypertrophie, Hypospadie u. a.); sie wären deshalb besser in einer Hand vereinigt. — Das zweite Heft darf wohl rückhaltlos als die beste und sorgfältigste Arbeit im Rahmen dieses chirurgischen Bandes erklärt werden. Clairmont hat mit großer Umsicht seine Aufgabe angefaßt und dank seiner eigenen großen Erfahrung in Verbindung mit bester Literaturkenntnis nach jeder Richtung hin erläutert. Der Stil ist flüssig, die Darstellung klar. Es wäre kleinlich, auf Einzelheiten, denen Referent nicht zustimmen kann, einzugehen. Jeder Chirurg wird beachtenswerte Winke und wertvolle Anregungen darin finden. Der Verlag hat in der Ausstattung sein Möglichstes getan; auch darin sticht dies Heft gegen alle früheren sehr vorteilhaft ab.

Wilh. Rieder (Hamburg-Eppendorf), **Eigenblutinjektion bei postoperativen Lungenkomplikationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Im größten Teile der Fälle hat Verfasser keinen Einfluß durch die Eigenblutinjektion gesehen. Jedenfalls kann von einer fast lückenlosen Gesetzmäßigkeit im Sinne Grasers keine Rede sein.

Brodnitz (Frankfurt a. M.), **Dauerheilungen von Magenkarzinom. Klinischer Verlauf des Karzinoms.** M. m. W. Nr. 4. Unter 16 an Magenkarzinom nach Billroth II operierten und als geheilt entlassenen Fällen vier Fälle von Heilungsdauer von 6, 16, 18 und 25 Jahren. Jahrelange Nachbehandlung mit Eisen-Arsen-Chinin-Pillen mit kurzen Unterbrechungen. Der histologische Bau eines Magenkarzinoms bestimmt die Prognose durchaus nicht; auch Karzinome des gleichen histologischen Aufbaus sind oft im klinischen Verlauf so verschieden, daß sie klinisch nicht als dieselbe Krankheit anzusehen sind. Der Verlauf eines Karzinoms ist unberechenbar. Es ist unrichtig, schon nach drei Jahren von Dauerheilungen zu sprechen.

M. Madlener (Kempten), **Entbehrlichkeit der zum provisorischen Verschluß des Magendarmlumens verwendeten Kompressorien bei Operationen am Magen und oberen Dünndarm.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. In den letzten 4 Jahren hat Verfasser nur bei Karzinomen Klemmen verwendet. Bei 141 gutartigen Erkrankungen des Magens, Duodenums und oberen Jejunums wurde die Eröffnung ohne Klemme vorgenommen. Nie wurde eine durch den Eingriff verursachte schwerere Wundinfektion beobachtet.

F. Lemperg (Hatzendorf), **Harnröhrensteine.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. 38jähriger Kranker mit Fremdkörperabszeß der Harnröhre. Eröffnung in Lokalanästhesie. Entleerung von 11 zum Teil haselnußgroßen Steinen. Ein Harnröhrendivertikel ist nicht vorhanden.

S. S. Girgolaff (St. Petersburg), **Fesselungsmethode bei habitueller Schulter- und Patellarluxation.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Das Operationsverfahren ähnelt in der Hauptsache dem von Joseph. Die vom Verfasser operierten Kranken gehörten zu den schwereren Fällen. Die unmittelbaren Ergebnisse waren gut. Von Endresultaten kann noch nicht gesprochen werden, weil die Beobachtungen erst 1925 gemacht worden sind.

N. Grzywa (Batavia), **Traumatische Verwachsung des Plica alaris mit dem Femur.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Das bisher nicht beschriebene Krankheitsbild des Kniegelenks wird durch ein Trauma bedingt. Die durch einen Schlag verwundete Plica legt sich mit ihrer Spitze in die Fossa intercondyloidea und wächst bei entsprechender Ruhestellung dort an. Die Therapie ist eine rein operative.

E. Schneider (Frankfurt a. M.), **Wiederherstellung der frakturierten Malleolengabel durch die Malleolenpresse.** M. m. W. Nr. 4. Die Malleolenpresse nach Lange, die die geeignetste Form darstellen soll, kommt hauptsächlich bei Fällen in Frage, bei denen die Reposition mit Wiederherstellung der Malleolengabel nicht gelingt; hier soll sich durch Einwirkung der Malleolenpresse die blutige Reposition fast immer vermeiden lassen. Günstiger Einfluß der Presse auf Weichteilschwellungen.

T. Sazepin (Moskau), **Operative Therapie des Hallux valgus.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Das Verfahren besteht aus folgenden Veränderungen: 1. Es muß sich das Kaput des I. Oss. metatarsae dem Kaput des II. Oss. metatarsae nähern; 2. es muß aus der medialen Lage durch Drehung um seine Längsachse lateralwärts bis zur Norm gewendet werden; 3. es muß rückwärts gedrängt werden, damit Platz für die große Zehe geschaffen wird; 4. das Kaput soll plantarwärts gerichtet werden, um einen Stützpunkt zu bilden, und 5. die große Zehe muß von den Zugkräften befreit werden, welche sie lateralwärts ablenken.

Digitized by Google

Frauenheilkunde.

Heyn (Kiel), **Kurzfristige Schwangerschaften.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. An einem Fall, der mehrfach in der Klinik untersucht worden war, hat Heyn nachgewiesen, daß mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit ein 2980 g schweres Kind mit allen Zeichen der Reife am 229. Tage post cohabitationem geboren worden ist. Es wird damit das „offenbar unmöglich", welches bei einer Schwangerschaftsdauer von weniger als 230 Tagen post cohabitationem meist ausgesprochen wird, in Frage gestellt.

Wieloch (Marburg), **Eklampsie unter Berücksichtigung der Hirndrucktheorie.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. Verfasser hat an größerem Material die Zangemeistersche Hirndrucktheorie der Eklampsie nachgeprüft und konnte dabei finden, daß die klinischen Erscheinungen und pathologischen Veränderungen alle auf einer Schädigung der Kapillarendothelien während der Schwangerschaft beruhen. Es entwickelt sich aus dem Hydrops gravidarum, der nicht nur an den abhängenden Körperpartien nachweisbar ist, allmählich das Bild des Hirnödems, und daraus entsteht dann bei weiterer Schädigung, speziell wenn die Nieren in das Bereich der Erkrankung mit hineinbezogen werden, eine akute Hirndrucksteigerung, die zum eklamptischen Anfall führt. Daß die Theorie richtig ist, zeigt auch die Therapie. Zunächst ist es notwendig, das im Körper zurückgehaltene Wasser zu vermindern durch Kochsalzentziehung und Schwitzprozeduren unter Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr. Diese Therapie bewirkt aber noch keine Besserung der erkrankten Kapillarendothelien, und so könnte bei nicht dauernd fortgesetzter Therapie doch unter der Geburt noch eine Eklampsie auftreten. Es wurden daher Versuche gemacht, durch Injektion von kolloidalen Stoffen die Erkrankung selbst zu beseitigen. Verwandt wurde Gelatine von Merck und 5—15%ige Gummi-Ringerlösung. Die Erfolge waren gut.

Krönig (Mannheim), **Rektale Untersuchung bei der Geburt und ihre Bedeutung für den praktischen Arzt.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. Die rektale Untersuchung vermindert die Gefahren des Puerperalfiebers wesentlich. Mit dieser Untersuchungsmethode ist bei guter Technik jede normale Geburt zu leiten und jede pathologische Geburt zu erkennen. Außerdem wird damit an Zeit und Geld (Desinfizientien) wesentlich gespart; deswegen sollte die rektale Untersuchung von Aerzten und Hebammen mehr geübt werden.

Kirstein und Schwieder (Marburg), **Essentielle puerperale Ischurie.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. Verfasser konnten durch Untersuchung und Beobachtung einer sehr großen Zahl von Wöchnerinnen feststellen, daß erst 12 Stunden nach der Entbindung bei 42% aller Frauen der Urin entleert wurde. Es wird dies auf die erhöhte Blasenkapazität im Puerperium zurückgeführt. Schwere Entbindungen, Verletzungen oder Operationen verlängerten diese Zeit noch um viele Stunden. Erst wenn der Harndrang quälender wurde als die durch die Benetzung einer Wunde entstehenden Schmerzen, wurde der Urin gelassen. Auf die Behandlung wird kurz eingegangen: Einmaliger Katheterismus, um den überdehnten Detrusor zu erschlaffen, auch intravenöse Injektion von 40%igem Urotropin. Außerdem wurde festgestellt, daß Wöchnerinnen die Blase meist unvollständig entleeren. Diese Erscheinung des Restharnes muß von dem Begriff der Ischurie getrennt werden.

Th. Wyder (Schaffhausen), **Thrombose und Lungenembolie in der geburtshilflich-gynäkologischen Praxis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 3. Die Auffassungen über die mechanisch-chemische und infektiöse Entstehung der puerperalen und postoperativen Thrombose stehen noch immer in lebhafter Diskussion. An der Hand eines großen einschlägigen Materials und unter Berücksichtigung großer Sammelstatistik wird das wichtige Thema auf seine praktischen Folgerungen hin behandelt. Mitunter ist die Diagnose namentlich einer Thrombose der Beckenvenen äußerst schwierig. Thrombosierung dieser Venen ohne Beteiligung der Extremitätenvenen braucht keine Symptome zu machen, und trotzdem schwebt die Embolie über dem Haupte der Kranken. Es ist Wert zu legen auf Druckempfindlichkeit über dem Poupartschen Band, ein verdächtiges Symptom für Beckenvenenthrombose. Je weiter die Puls- und Temperaturkurve in Parallele auseinander liegen, um so besser ist die Prognose. Klettert aber der Puls langsam von 60 auf 90—100 im Verlauf des 1.—9. Wochenbettages, so ist große prognostische Vorsicht am Platze. Am frühesten antwortet immer die Pulskurve auf eine Thrombosierung, eher als die Temperaturkurve. Dem Mahlerschen Symptom, staffelförmiges Ansteigen des Pulses bei normaler oder subfebriler Temperatur, ist bei Fehlen einer andern nachweisbaren Ursache große Bedeutung bei der Diagnose „Thrombose" beizumessen. Die Pulsfrequenzsteigerung ist auf Widerstände in den thrombosierten Gefäßen zurückzuführen. Das Anlegen einer genauen Temperatur- und Pulskurve ist diagnostisch unerläßlich. Frühaufstehen und Bettgymnastik sind in prophylaktischer Hinsicht nur sehr bedingt berechtigt. Eine vorsichtige Jodmedikation bei zu Thrombose Disponierten ist empfehlenswert. Therapeutisch kommt Hochlagerung und Ruhigstellung der erkrankten Extremität, eventuell in Schiene (keine Einreibung) in Frage. Möglichste Vorsicht bei der Stuhlentleerung („Bettschüsseltod"); die Trendelenburgsche Operation (Eröffnung der Arteria pulmonalis, einmal gelungen) dürfte aus technischen Schwierigkeiten nur sehr selten von Erfolg sein.

H. Küstner (Halle), **Physikalische und anatomische Untersuchungen der Bauchwand, speziell ihrer muskulösen Partien bei der Frau.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. Es wurden bei mikroskopischen Untersuchungen des Musculus rectus abdominis festgestellt, daß die Inokommata eine wechselnde Höhe in den verschiedenen Zuständen Frühschwangerschaft, Spätschwangerschaft, Wochenbett hatten. Verfasser fand schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft eine erhebliche Verringerung der Höhe der Inkommata, eine Erscheinung, die nur erklärbar ist, wenn gleichzeitig eine quantitative Zunahme, d. h. ein echtes Wachstum erfolgt ist. Mittels eines eigens dazu konstruierten Meßapparates gelang es Küstner, eine größere Nachgiebigkeit und Weichheit der Bauchdecken von den ersten Monaten der Schwangerschaft an nachzuweisen. Es geht aus diesen Untersuchungen hervor, daß während der Schwangerschaft, ebenso wie es vom Uterus, der Scheide usw. schon bekannt ist, auch die Bauchdecken, speziell ihre Muskelpartien, aktiv wachsen. Man darf deshalb nicht von einer „Dehnung" der Bauchdecken während der Schwangerschaft sprechen. Durch diese Untersuchungen konnte ein Zusammenhang zwischen dem Wachstum der tiefen Bauchdeckenschichten und der Bauchhaut festgestellt werden. Ein gutes Wachstum des Musculus rectus geht mit Zerdehnung der Haut (reichliche Striä) und ein schlechtes Wachstum des Muskels mit einem Auseinanderweichen des Muskels (Rektusdiastase und wenig Striae) Hand in Hand.

Niederehe (Gießen), **Genese, pathologische Anatomie und Klinik der Tuboovarialzysten.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. An Hand von 7 sehr genau untersuchten Fällen kommt Niederehe zu folgenden Resultaten: Die Tuboovarialzysten entstehen nur infolge entzündlicher Zustände an Ovar, Tube und umgebendem Peritoneum, wenn gleichzeitig zystische Veränderungen am Ovarium vorhanden sind. Unter dem Begriff der Pseudotuboovarialzysten sind die Fälle zu verstehen, bei denen durch Adhäsionsbildung im Peritoneum sich Serosazysten entwickelt haben, die Ovar oder Tube mit in das Bereich der Erkrankung gezogen haben. Klinisch ist die Differentialdiagnose schwer. Behandlung: Operation.

Goto (Chiba [Japan]), **Experimentelle Untersuchung der inneren Sekretion des Ovariums durch Rattenparabiose.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. Im Blute kastrierter Ratten findet sich ein Hormon, welches direkt oder indirekt auf die Ovarien einen Reiz ausübt, der eine Hypertrophie zustandebringt. Die ovarielle Hypertrophie ist gefolgt von einer Hypertrophie und Hypersekretion des Uterus.

P. Sippel (Berlin), **Ovarientransplantation.** M. m. W. Nr. 4. In dem klinischen Erfolge ließen sich keine Unterschiede zwischen der extra- und intraperitonalen Verpflanzungs- und Verlagerungsmethode feststellen. Bei der Wahl der Technik ist für die Autotransplantation und noch mehr für die homöoplastische Ueberpflanzung die ungefährliche und technisch sehr einfache Transplantation in die Bauchwand vorzuziehen.

E. Graff (Wien), **Was soll der praktische Arzt über die Bedeutung der Eileiterdurchblasung wissen?** W. kl. W. Nr. 3. Die diagnostische Anwendung der Eileiterdurchblasung hat gezeigt, daß entzündliche Prozesse als Ursache der weiblichen Sterilität eine viel größere Rolle spielen, als man annahm. Verfasser widerrät aber der therapeutischen Verwendung der wiederholten Eileiterdurchblasung wegen der damit verbundenen Gefahr der Infektion. Aufzählung der Kontraindikationen.

Kinderheilkunde.

A. F. Tur (Leningrad), **Proteinkörpertherapie und ihre Wirkung auf den Organismus des Kindes und der Versuchstiere.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 4. Die Proteinkörpertherapie (Milch-, Seruminjektion) ist im Kindesalter am erfolgreichsten bei dystrophischen Säuglingen. Ein Erfolg der Behandlung zeigt sich bereits nach der ersten oder zweiten Injektion. Bei günstiger Reaktion kommt es zu einer Verjüngung des weißen und im geringeren Grade auch des roten Blutbildes. Gleichzeitig steigen bei diesen Kindern die Fermente des Serums an. Beim Kaninchen ließen sich diese Beobachtungen im ganzen bestätigen.

Digitized by Google

W. Beisken (Düsseldorf), **Aktivieren Masern die Tuberkulose?** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 4. Vergleichende statistische Erhebungen der Sterblichkeit an Masern, Tuberkulose und tuberkulöser Meningitis ergaben keinerlei Zusammenhang zwischen den Gipfeln der Masernsterblichkeit und den Gipfeln der Tuberkulosesterblichkeit. Die Masern aktivieren danach die Tuberkulose nicht.

A. F. Hecht (Wien), **Intradermoreaktionen mit Scharlach- und Maserntoxin nach Caronia.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 4. Weder durch intrakutane Injektion von Scharlachtoxin, noch von Maserntoxin ließ sich aus dem Ausfall der Reaktion eindeutig erkennen, ob eine Immunität gegen die Erkrankung bestand, noch ob ein vorhandenes Exanthem Scharlach wäre. Kinder, die nach der Methode von Caronia gegen Masern immunisiert waren, reagierten kurze Zeit nach der Immunisierung nicht auf Toxininjektionen.

I. Smoira (Magdeburg), **Beeinflussung der Masern durch Rinderserum.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 4. An Stelle des erfolglosen Gebrauchs von Rinderserum wird die Injektion von 10 ccm Erwachsenenblut nach Ausbruch des Masernexanthems empfohlen, das den Krankheitsablauf wesentlich mildern soll.

R. Geiger (München), **Endokarditis im frühen Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 4. Schönes Referat über die Endokarditis im Kindesalter an Hand der Beobachtungen der Literatur und einer reichen eigenen Kasuistik. Die Endokarditis hat einen Gipfel der Erkrankungszahl im ersten und zweiten Lebensjahr, dem ein Tiefstand vom 3.—7. Jahre und ein neuer Gipfel nach dem 7. Jahre folgt. Die Aetiologie der Erkrankungen des ersten Gipfels wird beherrscht von septischen und grippalen Erkrankungen, während der zweite Gipfel rheumatischen Ursprunges ist.

F. Heissen (Dortmund), **Pathologische Strukturveränderungen an den Leukozyten bei den akuten Durchfallserkrankungen der Säuglinge.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 4. Bei den akuten Durchfallserkrankungen, vor allem bei der Intoxikation der Säuglinge kommt es im Blutbilde zu einer starken Verjüngungsreaktion, die sich am stärksten bei den Intoxikationen in dem Auftreten zahlreicher unreifer Myelozyten (Promyelozyten, basophiler Myelozyten) äußert, während Eosinophile und Monozyten im Blutbilde schwinden. Rückkehr dieser Zellen ist ein prognostisch günstiges Zeichen. Eine Unterscheidung zwischen alimentären und parenteralen Ernährungsstörungen erlaubt das Blutbild nicht.

S. Weissenberg (Elisabethgrad), **Das Bettnässen und die Rolle der Träume in seinem Bilde.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 4. Verfasser glaubt nachgewiesen zu haben, daß das nächtliche Einnässen im engen Zusammenhang stehe mit Träumen, die vom Miktionsvorgang handeln. Dabei ist die abnorme Reizbarkeit der Hirnrinde und nicht der abnorme Zustand der Blasenentleerung das Primäre. Ziel der Therapie muß es sein, die gesteigerte Traumbereitschaft herabzusetzen. In diesem Sinne könnte eine Kampfertherapie, unterstützt durch Morphin und Kalzium, günstig wirken.

Augenheilkunde.

C. Sattler (Königsberg i. Pr.), **Erkrankungen der Tränenabflußwege.** M. m. W. Nr. 4. Bei chronischen Tränensackeiterungen stellt die Dakryozystorhinostomie von außen, vom Munde oder von der Nase aus ein Verfahren dar, bei dem man bei richtiger Technik und genauer Adaptation der Schleimhauträndер fast sicher eine dauernde Wiederherstellung des Abflusses der Tränen in die Nase erreichen kann. Bei vier Kranken mit entferntem Tränensack wurde nach Anlegung eines großen Knochenloches ein Kanal vom Bindehautsack in die Nase mit Hilfe von Lippen- und Nasenschleimhaut gebildet; die spontane Durchgängigkeit hielt während der Beobachtungszeit von ein bis vier Monaten an. In diesen Fällen empfiehlt sich auch die Einpflanzung eines feinen Röhrchens, um dauernde Tränenzufuhr zu erzielen. Beschränkung der Tränenzufuhr kann leicht mittels Durchschneidung der Tränendrüsenausführungsgänge oder durch Exstirpation der Lidtränendrüse erreicht werden.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

◆◆ **Körner** (Rostock) und **Grünberg** (Bonn), **Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter.** Bd. 3. 5. vollst. neubearb. Aufl. München, Bergmann, 1925. 207 S. mit 6 Tafeln u. 2 Textabb. M. 18.—. Ref.: Prof. Wittmaack (Jena).

Das klassische Buch Körners über die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter ist nun endlich in der Neuauflage erschienen. Der Erweiterung unserer Kenntnisse entsprechend hat insofern eine gründliche Neubearbeitung stattgefunden, als vor allem den Fortschritten der pathologisch-anatomischen und experimentell-pathologischen Untersuchungen voll und ganz Rechnung getragen worden ist. Es ist dies wohl in erster Linie das Verdienst Grünbergs, der diese Neubearbeitung mit herausgegeben hat. Aber auch in allen anderen Kapiteln sind die Fortschritte unserer Wissenschaft gründlich berücksichtigt worden. Der Aufbau des Werkes ist im Wesentlichen derselbe geblieben wie in den vorhergehenden Auflagen. Die Ausstattung läßt nichts zu wünschen übrig. Es liegt nunmehr also wieder eine auf der Höhe unseres Wissens stehende, lehrreiche Neubearbeitung dieses wichtigen Gebietes vor, die bei dem guten Rufe, dessen sich die früheren Auflagen zu erfreuen hatten, der Fachwelt sicherlich willkommen sein wird.

E. Lüscher (Bern), **Radiumtherapie der malignen Tumoren in der Otolaryngologie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 3. Schilderung des gegenwärtigen Standes der Radiumtherapie, die sich noch immer im Versuchsstadium befindet und in enger Verbindung mit chirurgischen Maßnahmen angezeigt ist. Die großen Gefahren der Radiumtherapie werden offen zugestanden. Dauererfolge sind bei der Bösartigkeit der Erkrankungen bisher nur vereinzelt. Die Aussichten auf Erfolg sind am größten bei bösartigen Erkrankungen der Haut und der Zunge, schon weniger der Nase und ihrer Nebenhöhlen, des Epipharynx und der Tonsillen, sehr fraglich bei Karzinom des Larynxinneren und der Speiseröhre. Voraussicht über den Erfolg völlig zweifelhaft (Gefahr der Entstehung von Radiumulzerationen). Verfasser benutzt Radiumnadeln, die nach Lokalanästhesie 48 bis 96 Stunden lang in die erkrankten Gewebe hineingebracht werden. Wenn irgendein Schleimhautkarzinom der oberen Luft- und Speisewege operabel, ist der chirurgischen Therapie der Vorzug zu geben. Bei Karzinom des Zungengrundes, der Tonsillen, des Epipharynx und des Larynxeinganges ist mitunter die Radiumtherapie vorzuziehen. Möglichst keine Vorbehandlung mit Radium vor einer Operation. Wird diese abgelehnt, dann kommt Radiumtherapie in Betracht. Jedes inoperable Karzinom der oberen Luft- und Speisewege ist mit Radium zu behandeln, da doch bisweilen eine Linderung der Krankheitserscheinungen danach eintritt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Rezek (Wien), **Herpesstudien an Hand einer Eigenbeobachtung.** M. Kl. Nr. 3. Chronisch rezidivierender Herpes simplex seit einer Pneumonie im 2. Lebensjahr. Wechseln der Immunität mit gesteigerter Empfänglichkeit. Auffallend ist beim Verfasser die Herpeserscheinung im Anschluß an eine Infektion: Typhus mit hemmendem Einfluß auf diese Erkrankung. Bei körperlichen Strapazen und verminderter Nahrungszufuhr selten Herpes. Hohe Virulenz des Virus bei Verimpfungsversuchen auf Kaninchenkornea und damit angestellten Passagen.

K. Zieler (Würzburg), **Lebererkrankungen bei Syphilis und Syphilisbehandlung; Bedeutung für den praktischen Arzt.** M. m. W. Nr. 4. Die Syphilis ist die häufigste Ursache eines Ikterus oder einer Lebererkrankung im Verlaufe der Syphilisbehandlung; diese kann eine klinisch noch nicht erkennbare, syphilitische Lebererkrankung deutlich machen (Provokation: Jarisch-Herxheimersche Reaktion). Die syphilitische Lebererkrankung tritt nicht selten als sogenanntes Monorezidiv (Hepatorezidiv) mit oder ohne andere Erscheinungen der syphilitischen Allgemeinerkrankung auf. In beiden Fällen (Provokation, Hepatorezidiv) ist trotz der Behandlung und durch zu hohe Einzelgaben der Uebergang in akute gelbe Leberatrophie möglich. Ein echter, durch Salvarsan allein hervorgerufener Ikterus ist sehr selten und nur als Frühikterus beobachtet worden; er kann die Folge einer Ueberdosierung oder einer Idiosynkrasie sein und geht in beiden Fällen mit anderen Salvarsannebenwirkungen einher.

H. Orell (Wien), **Statistische Untersuchungen bei Lues congenita.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 4. Statistische Erhebungen am Material der „Syphilisambulanz" der Wiener Kinderklinik. Die Zahl der Aborte und Totgeburten durch Absterben der Frucht beträgt bei den syphilitischen Müttern annähernd das Doppelte wie bei den nicht syphilitischen. Die Mortalität der syphilitischen Kinder beträgt mehr als 50%, von denen die meisten in den ersten Lebensmonaten sterben, und zwar 60% der Nichtbehandelten an der Syphilis allein. Hundert Graviditäten unbehandelter syphilitischer Mütter bringen danach nur 60 Lebendgeburten, von denen wieder nur 30 das 3. Lebensjahr erreichen, gegenüber 68 Ueberlebenden bei gesunden Eltern.

Digitized by Google

Hamburg, Aerztlicher Verein, 1. XII. 1925.

Deutschländer demonstriert 1. einen Fall von **Perthesscher Krankheit** des linken Hüftgelenks bei einem 5jährigen Mädchen, bei dem sich neben den typischen Veränderungen an der oberen Femurepiphyse röntgenologisch auch deutlich Ossifikationsstörungen in der subchondralen Schicht des unteren Epiphysenkörpers am Kniegelenk nachweisen lassen; 2. wird ein 20jähriges Mädchen vorgestellt, bei dem sich im Anschluß eine posttraumatische, in frühester Jugend erlittene Epiphysenlösung eine **Pseudarthrose des rechten Schenkelhalses** entwickelt hatte. Die operative Behandlung bestand in temporärer bogenförmiger Abmeißelung des großen Trochanters, Entfernung des Schenkelkopfes und Einstellung des Schenkelhalsstumpfes in die Pfanne mit Abwärtsverlagerung des resezierten Trochanters. Vorstellung des funktionell und klinisch bereits sehr zufriedenstellenden Ergebnisses etwa 2 Monate nach der Operation.

Goerlitz stellt einen Patienten vor, dem er einen **Cysticercus subretinalis,** der am hinteren Augenpol oberhalb der Makula saß, mit Erhaltung des Augapfels operativ entfernt hat. Im Anschluß daran werden die mikroskopischen Präparate von der aus dem Auge entfernten Kapsel, der Zystizerkusmembran und des Skolex in Diapositiven demonstriert.

zur Verth: **Die letzte Entwicklung des Kunstbeinbaus.** Der Lotaufbau hat für den Amputierten die Sicherheit des Standes und Ganges gewährleistet. Seine Gesetze wurden vom Stand abgeleitet. Sie bleiben als mechanische Notwendigkeiten unerschüttert. Die Uebersicherung indes hat für den Gang schwere Nachteile gebracht. Bei stark nach hinten verlagertem Kniegelenk verlängert sich der Unterschenkel entsprechend bei jeder Kniebeugung. Das Kunstbein gibt als Spielbein beim Gang Veranlassung zum Stolpern. Wird zur Vermeidung desselben das Kunstbein kürzer gebaut als das andere Bein, so folgt daraus Beckenschiefstellung, Skoliose, Gangschwankung. Weiter verlangt das rückverlagerte Kniegelenk, das mit dem Genu recurvatum vergleichbar ist, beim Gang besondere Anstrengung von seinem Träger, die noch vermehrt wird durch die vorgelagerte, gegen Hebung gesicherte Fußplatte, über die der Amputierte bei jedem Schritt wie über einen Hügel hinweg muß. Vorzeitige Ermüdung ist der sichere Erfolg. Die Gesetze für den Oberschenkelbeinbau lassen sich eben vom Stand allein nicht ableiten. Der Gang verlangt Bereitschaftsstellung, wie Görlach sie in einem von der Künstlerin Frau Bergemann-Cönitzer (Jena) geformten Gips zum Ausdruck bringt. Die Gelenkkette des Beines ist bei normaler Schwerpunktlage gerade noch mechanisch gestärkt. Verändert sich der Schwerpunkt, so tritt sicher die gegen Hebung gesperrte Fußplatte und die erhaltene Stumpfkraft ein. Das nach den Gesetzen des Lotaufbaues in Bereitschaftsstellung (Görlach nennt sie Spielbeinstellung) gebaute Bein stellt eine Synthese dar zwischen mechanischen Kräften und biologischen Wirkungen. Je nach der Stumpfbeschaffenheit und der Eigenart seines Trägers empfiehlt es sich, dem einen mehr Sicherung, dem andern mehr Bereitschaft zu geben.

Rabe: **Diabetes und äußere Sekretion des Pankreas.** Die Störungen der äußeren Pankreassekretion beim Diabetes sind bisher mehr ein interessanter Nebenbefund geblieben. Die Untersuchung des Bauchspeichels beim Diabetes auf qualitative Abweichungen gab keine verwertbaren Resultate. Die Fragestellung, ob die vom Diabetiker schlecht vertragenen Nahrungsmittel die äußere Sekretionsarbeit des Pankreas stark in Anspruch nehmen, ob gut vertragene Nahrungsmittel diese Arbeit schonen, ist berechtigt. Aeußere und innere Sekretion wohnen in der Drüse nicht zufällig nebeneinander, sondern können sich gegenseitig beeinflussen. 1912 fanden Kestner und Klee, daß Hafermehl die äußere Sekretion des Pankreas viel weniger beansprucht als Brot, und sprachen die günstige Wirkung der Haferkur als eine Schonung des Pankreas an. Diese Untersuchungen wurden fortgesetzt an Hunden mit Magen- und Duodenalfistel und gleichzeitiger Cholezystenteroanastomose, die die Menge des auf eine Mahlzeit ergossenen Pankreassaftes zu messen gestatten. Geprüft wurden die in der Diabetesbehandlung gebräuchlichen Nahrungsmittel in der Zubereitung der Diätküche. Die größten Mengen Pankreassaft liefern Fleisch, Kartoffeln, Zucker, Milch, Brot, bedeutend weniger Mehlbrei, am wenigsten die Gemüse. Es stehen als Safttreiber des Pankreas also die Nahrungsmittel an der Spitze, die auch den meisten Magensaft liefern. Zahlreiche Tatsachen in der Klinik des Diabetes finden so — natürlich ganz abgesehen von den bekannten Beziehungen zwischen Kohlenhydratangebot und Zuckerausscheidung — eine befriedigende einfache Erklärung in der Schonung des Pankreas als Drüse. Z. B. die Hungerkur, die Gemüsetage, die Falta-Tage, die Hafertage. Die schlechte Verträglichkeit des Fleisches beim eiweißempfindlichen Diabetes fände eine Erklärung in einer Reizung der Drüse zur Tätigkeit in unzweckmäßiger Richtung. Der Einfluß knapper Ernährung, die Bevorzugung der besitzenden Kreise mit reichlichem Fleischgenuß, der Rückgang des Diabetes in den Kriegsjahren, in denen die Hauptsafttreiber des Pankreas knapp waren, sprechen zugunsten dieser Betrachtungsweise, daß Schonung der äußeren Sekretionsarbeit des Pankreas der inneren Sekretion zugutekommt.

Weygandt: **Pathologische Plastik.** Goethe beschrieb die Absonderlichkeiten der von ihm am 9. IV. 1787 besuchten Villa des Fürsten Palagonia bei Palermo. Heute stehen noch vor den Portalen und auf den den Schloßgarten umragenden Mauern etwa 80 Figuren in Marmor oder Muschelkalk, die meist ganz bizarre Fabelwesen und Mischgeschöpfe darstellen. Doppelköpfige Drachen, eigenartige Zentauren und Sphinxe, tierköpfige Menschen, groteske Zwerge, fischschwänzige Weiber, gehörnte Männer, einen fünfäugigen Mann und eine dreibrüstige Frau usw., dazwischen auch normale Figuren, teils in antikem, teils in orientalischem Stil oder in Rokokko. Zeitgenossen erwähnen noch, daß in Polstersesseln Stacheln verborgen gewesen seien, daß Kronleuchter aus Porzellangegenständen zusammengesetzt seien usw. Ferner führten lange Balustraden zum Schloß, die mit ganz besonders bizarren Mischgebilden, gegen 600, besetzt waren. An sich würde die Neigung zu solchen Fabelwesen noch kein Zeichen für Irrsinn sein, haben doch alle möglichen Zeitalter solche konstruiert, die Aegypter, Inder, Babylonier, Perser, aber auch die Griechen und das ganze Mittelalter. Aber die eintönige Verwendung solcher Motive ist doch verdächtig. Beachtlich ist auch, daß der Fürst 800 000 Goldmark dafür ausgab, während er die Familie darben ließ. Er soll aber auch geglaubt haben, daß derartige Wesen noch in Afrika existieren, und den Wunsch gehegt haben, seine Frau möge von einem solchen Mißgebilde entbunden werden. Er war eine schmächtige, vertrocknete Erscheinung, wurde nach der Entmündigung außerordentlich fromm und sammelte später an den Straßen Palermos Gelder zum Freikauf von in afrikanischer Gefangenschaft schmachtenden Christen. Er soll zeitweise um sein Leben so ängstlich besorgt gewesen sein, daß er in Karossen mit kupfernen Panzerplatten spazieren fuhr. Es handelt sich offenbar um einen Fall von **Dementia praecox paranoides,** der die Ausführung seiner abstößigen Ideen einer Reihe von Künstlern aufzwang.

Nachruf des Vorsitzenden (Sudeck) auf das verstorbene Mitglied des Vereins San.-Rat Ofterdinger in Rellingen bei Hamburg.

Reiche: Nach Erörterung der bisher zur funktionellen **Leberdiagnostik** empfohlenen Methoden bespricht Reiche seine bisher an 182 Kranken gewonnenen Erfahrungen mit intravenösen Tetrachlorphenolphthaleininjektionen; von diesen wurden im ganzen 254 gemacht und die Rosenthalsche Probe in der zuletzt von Kunfi vorgeschlagenen Vereinfachung vorgenommen, bei der die quantitativen Bestimmungen im Blutserum und Urin wegfallen und die Menge des in ihnen enthaltenen Farbstoffes nach der Intensität des Farbringes abgeschätzt wird, der — nach Ansäuerung mit Salzsäure — beim Ueberschichten über 5% Natronlauge entsteht. Auch wurden nicht mehr 5 mg Tetrachlorphenolphthalein pro Kilogramm Körpergewicht in jedem Falle verwandt, sondern Durchschnittsmenge von zuletzt 0,35 g, wo Oltenberg, Rosenfeld und Goldsmith überraschend geringe Differenzen in den Resultaten fanden, wenn 5 oder 7 mg pro Kilogramm Körpergewicht gewählt wurden. 22 sind lebergesunde Kontrollfälle, hier war die Reaktion allemal negativ. Ein mittelstarker und starker Ausfall der Probe wies auf eine ausgesprochene Leberschädigung, und Intensität der Reaktion und Schema der Krankheit gingen nahe parallel. Negativer Ausfall schließt ein Leberleiden nicht aus. Bei Verschlußikterus ist die Probe, weil immer positiv, wertlos, von Bedeutung nur nach aufgehobener Gallengangsobstruktion zur Feststellung des Zeitpunktes, wann das durch Krankheit und Gallenretention geschädigte Leberepithel seine Funktion wieder aufgenommen hat. Diffuse Parenchymschädigungen der Leber werden in erster Linie mit der Tetrachlorphenolphthaleinprobe erwiesen, Leberzirrhose (7 Fälle), abklingende Salvarsanschädigungen (7 Fälle), Amyloid (2 Fälle), akute gelbe Atrophie (2 Fälle), Tuberkulose, lymphogranulomatöse Durchwucherung; auch bei Stauungsleber (18 Fälle) höheren Grades war sie positiv, ferner bei Scharlach (3 Fälle) und bei 8 unter 9 Fällen von schwerer Pneumonie, sowie bei 1 Typhus in der 2. Krankheitswoche. Nach abgelaufener Infektionskrankheit blieb sie wechselnd lange positiv. Sechs Fälle von Anaemia perniciosa zeigten keine Farbstoffretention im Blut. Bei lokalisierten Leberaffektionen — Tumormetastasen —

Digitized by Google

war mehrfach ein gleiches Ergebnis vorhanden, sodaß für deren Erkennung nur ein positiver Ausfall verwertbar ist. Die Probe ist kein Ersatz, sondern eine Ergänzung der bisherigen Leberfunktionsprüfungsmethoden, von denen besonders die Galaktose- und Lävuloseprobe und die Urobilinprobe zu nennen sind, sowie bei offenkundiger und latenter Gelbsucht die Feststellungen des Grades der Bilirubinämie nach v. d. Bergh. Ihr Hauptwert liegt in der Erkennung beginnender Zirrhosen, vielleicht auch des Amyloids, und in der Kontrolle der Leberfunktion bei notwendigen intensiven, antisyphilitischen Kuren. Da Chloroform eine leberepithelschädigende Wirkung hat, wird man gelegentlich vor protrahierter Narkose mit ihr die Intaktheit des Leberparenchyms feststellen und die Frage reichlicher Alkoholzufuhr bei akuten Infektionskrankheiten aus gleichem Gesichtspunkt neu prüfen müssen, falls diese Probe die häufige Beteiligung der Leber auch bei ausgedehnten, diesbezüglichen Untersuchungen erschließen sollte. Die rasche Ausführbarkeit der Probe am Krankenbett ohne Zuhilfenahme des Laboratoriums wird besonders hervorgehoben; nachteilige Nebenwirkungen wurden nur sehr selten und ganz geringgradig gesehen.

Roedelius.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 7. und 21. XII. 1925.

(7. XII.) G. Oppenheim: **Zur Beurteilung der Arbeitsunfähigkeit bei funktionellen Neurosen.** Oppenheim hat 350 Fälle seiner Praxis daraufhin durchgearbeitet, ob sich gesetzmäßige Beziehungen zwischen subjektiven Klagen und objektiven Befunden feststellen lassen und ob sich hiermit bei einer größeren Anzahl von Fällen eine Skala nach der Schwere der Krankheitsbilder ergibt, endlich ob diese Skala für die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit oder -unfähigkeit zu verwenden ist. 40% der untersuchten Fälle waren arbeitsunfähig geschrieben worden, der Rest arbeitsfähig. Bei allen waren in den verschiedensten Kombinationen im ganzen 25 verschiedene subjektive und 89 objektive Symptome festgestellt worden. Es zeigte sich bei genauer Bezeichnung ein Ueberwiegen der Symptomenzahl bei den Arbeitsunfähigen, wie auch ein vermehrtes Vorkommen bestimmter Symptome, und zwar objektiver, während sich die subjektiven als sehr wenig verwendbar erwiesen. Oppenheim will kein Schema für die Beurteilung von Arbeitsfähigkeit oder -unfähigkeit aufstellen, fordert aber zur Nachprüfung seiner Ergebnisse und seiner zahlenmäßigen Methode auf.

Besprechung. Auerbach: Die Möglichkeit besteht, daß Oppenheim die Fälle als arbeitsunfähig bezeichnet hat, bei denen er die meisten objektiven Symptome fand. Das wäre dann eine Art Circulus vitiosus. — Simmonds weist auf die Gefahr hin, daß die Patienten sich auf die Methode einüben könnten, um so eher arbeitsunfähig geschrieben zu werden. — Oppenheim erklärt, die Arbeitsunfähigkeit auf Grund eines Allgemeineindrucks festgestellt zu haben, erst danach sei er an die Berechnung der einzelnen Symptome gegangen.

V. Düring: **Hysterie und Neurasthenie als Erziehungskrankheiten.** Nicht Eigenschaften — geistiger Art —, sondern nur Anlagen werden vererbt. Erst die Reize des Milieus auf die Anlagen bedingen deren Entwicklung, im günstigen wie im ungünstigen Sinne. Selten sind Anlagen so schicksalsbestimmend, daß das Milieu keine Bedeutung hat. Für die meisten Menschen sind nicht die Anlagen — die den Typus des Menschen, aber nicht den Charakter, die Persönlichkeit bestimmen —, sondern das Milieu schlechthin das Schicksal. Bei zwei Anomalien macht sich das besonders deutlich geltend, bei der Hysterie und Neurasthenie. Vier Eigenschaften des Kindes sind, wenn sie stark gesteigert auftreten oder wenn sie im Lauf der Jugendzeit nicht die normale Entwicklung erfahren, die Grundlagen der Hysterie und der Neurasthenie. 1. Das Kind muß suggestibel sein, im Sinne des Normalen, beeinflußbar. Darauf beruht die Erziehbarkeit. 2. Es muß „offen" sein, eine positive Eigenschaft, die negativ, als „Sich-nicht-konzentrieren-können" für das Kind nicht gilt. 3. Es muß Phantasie haben. Die Phantasie ist die Apperzipierung, Verarbeitung aller der Erlebnisse, die das Kind hat. Es „spielt" seine „Erlebnisse", das Kind ohne Phantasie ist schwachsinnig. 4. Das Kind ist eo ipso egozentrisch, es kennt nur sich und seinen Kreis, nur Gegenwart, nicht Vergangenheit und Zukunft. — Suggestibilität, Unfähigkeit der Konzentration, Phantasie bis zur Pseudologia phantastica, Egozentrismus im Sinne des krassesten Egoismus sind die vier hervorstechendsten Symptome der Hysterie. Wenn in der Pubertät nicht die Kritik über Suggestibilität und Phantasie siegt, wenn die Konzentration nicht zur Zielsetzung führt und nicht die Entwicklung des sozialen Sinnes den Altruismus erzieht, dann haben wir ein krankhaftes Stehenbleiben auf infantiler Stufe vor uns. — Es ist leicht verständlich, wie sehr selbst starke Belastung im günstigen Milieu „umgebogen", in der Entwicklung günstig beeinflußt werden kann und wie sehr im „nervösen" Milieu vieler Elternhäuser selbst geringe Anlagen im ungünstigsten Sinne beeinflußt werden können. Es ist keine Frage, daß der größte Teil der unser Leben verelendenden „nervösen" Erscheinungen Erziehungsprodukte sind.

(21. XII.) L. Günzburg: **Blutzucker und Harnzucker.** Die Ambardschen Anschauungen über die Ausscheidung körpernotwendiger Substanzen im Urin treffen auf die Glukose nur bedingt zu. Streng genommen besitzt die Glukose keine Nierenschwelle, da sich Spuren von Glukose stets im Urin nachweisen lassen. Praktisch bezeichnet man als Schwelle diejenige Konzentration im Blut, bei der eben mit unseren üblichen Reduktionsproben nachweisbare Glukosemengen im Harn erscheinen. Bei kurzdauernden Glykosurien ist im Wesentlichen die in der Zeiteinheit ausgeschiedene Glukosemenge (nicht die Glukosekonzentration im Harn) von der jeweiligen Blutzuckerhöhe abhängig, sodaß der Einfluß der Diurese relativ gering ist. Sinkt die Diurese sehr stark, so bleiben die ausgeschiedenen Glukosemengen hinter den erwarteten zurück. Je länger eine Glykosurie dauert, je länger ein Diabetes besteht, um so weniger deutlich treten solche Gesetzmäßigkeiten hervor. Die Nierenschwelle der Glukose liegt beim gesunden Menschen und peroraler Traubenzuckerbelastung meist zwischen 180 mg % und 250 mg %. Die Art der Ernährung ist auf die Höhe der Schwelle von erheblichem Einfluß. Schwellenerhöhend wirken bei intakter Niere Adrenalin, Thyreotoxikosen, Azidose bzw. Koma, körperliche Arbeit, Infektionen, Aderlässe, langdauernde Glykosurien, schwellensenkend Gravidität. Der Konstitutionsfaktor tritt vor allem im sogenannten renalen Diabetes hervor. Von Nierenschädigungen wirken die meisten auf die Nierenepithelien einwirkenden Gifte schwellensenkend (Phloridzin, Uran, Kantharidin, Chrom, Sublimat), die Schädigungen des Nierengefäßapparates schwellenerhöhend. Ueber den Mechanismus der Schwellenänderungen wissen wir nur, daß der Vagus von Einfluß ist. Einflüsse durch Ionenverschiebungen im Plasma sind für den Menschen nicht nachgewiesen. Bei Behandlung von Diabetikern, besonders bei Insulinbehandlung ohne ständige Blutzuckerkontrolle, sollte einmal eine exakte Schwellenbestimmung vorgenommen werden. Wenn sich Täuschungen durch die oben genannten Momente ausschließen lassen, kann man dann in den nächsten Monaten gewisse Rückschlüsse aus der Glykosurie auf die Blutzuckerhöhe machen. W. Eliassow.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 15. XII. 1925.

Bettmann: Demonstration zweier **ungewönlich lokalisierter Primäraffekte** am rechten Kieferwinkel und rechten Mittelfinger. Im letzten Jahre kamen in die Klinik 7 extragenitale Primäraffekte, wovon die Mehrzahl Aerzte betraf.

Gans: **Untersuchungen über die konstitutionelle Bedingtheit verschiedener Hauterkrankungen.** Es werden nach dem Konstitutionsschema von Kretschmer 34 Psoriatiker, 15 Kranke mit Sycosis barbae und 68 Hautgesunde eingehend untersucht. Die Verhältniszahl der Konstitutionstypen war in den verschiedenen Gruppen ziemlich gleich, nur die Astheniker waren unter den Psoriatikern verhältnismäßig selten. Der Vergleich von Einzelbefunden ergab häufig dicke Haut bei Psoriatikern.

Gruhle: **Der gegenwärtige Stand der psychiatrischen Konstitutionsforschung.** Es wurde die Verhältniszahl der verschiedenen Körperbautypen in den Krankheitsgruppen der Schizophrenen und der Manisch-Depressiven nach den Zahlen von Kretschmer und seinen Nachuntersuchern und nach eigenen Untersuchungen festgestellt und mit den Normalzahlen verglichen. Der pyknische Typ überwiegt beim manisch-depressiven Irresein. Bei den Schizophrenen entspricht das Verhältnis der Körpertypen der normalen Mischung der Bevölkerung. Das Pyknische entspricht dem höheren Alter, das beim Manisch-Depressiven überwiegt und vielleicht zusammen mit diesem auf ein Drittes zurückzuführen ist. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 8 * * FREITAG / DEN 19. FEBRUAR 1926 * * 52. JAHRGANG

UEBER VAKZINETHERAPIE IM KINDESALTER[1]).

Von **H. Finkelstein.**

Wir leben im Zeitalter der Proteïntherapie; der allgemeine Praktiker von heute ist ohne die Reizkörperspritze kaum denkbar[2]). Auch die Kinderärzte spritzen mit. Die Veröffentlichungen in unserer pädiatrischen Literatur über den Gegenstand sind allerdings spärlich, verglichen mit der Hochflut anderen Ursprungs. Aber es wäre ein Irrtum, daraus zu folgern, daß unsere Spezialkollegen sich zurückhalten. Warum sollten sie auch? Unsere Zeitschriften bringen immer wieder empfehlende, zum Teil hochgestimmte Artikel, geschadet wird anscheinend nicht — warum also nicht immer wieder versuchen, zumal es sich gerade in der Kinderpraxis zumeist um Erkrankungen handelt, auf deren Ablauf wir sonst recht wenig Einfluß ausüben können.

Was ist nun an der Sache? Die Frage ist gewiß wichtig genug, um auch einmal in unserem Kreise erörtert zu werden. So hat denn der Vorstand sie auf die Tagesordnung gesetzt, dabei aber eine Beschränkung auf die Behandlung mit Bakterienvakzinen für zweckmäßig erachtet, einmal, weil wir es bei Kindern ja vorwiegend mit bakteriellen Erkrankungen zu tun haben, und ferner auch, um das Thema nicht ins Uferlose zu erweitern. Ich habe das einleitende Referat übernommen, da ich in den letzten 8 Jahren besonders reichlich Gelegenheit hatte, in der Klinik Beobachtungen zu sammeln. Ich werde versuchen, möglichst kurz zu sein, und unter Ausscheidung alles Theoretischen lediglich auf praktische Gesichtspunkte eingehen. Auch in dieser Beschränkung muß ich mich beschränken. Ich bitte trotz der Bezeichnung „Referat" mir zu erlassen, zu referieren, was alles schon geschrieben worden ist. Das würde nur eine schier endlose Reihe monotoner Wiederholungen werden. Ich sehe meine Aufgabe vielmehr nur in der kritischen Hervorhebung der Hauptgesichtspunkte.

Die Quintessenz der Literatur ist dieses: Es gibt keine akute bakterielle Erkrankung, bei der die Vakzinetherapie nicht indiziert ist und bei der sie nicht in einem bald höheren, bald geringeren Prozentsatz die Heilung herbeiführt. Vom Schnupfen bis zur Pneumonie, vom Furunkel bis zur Phlegmone, Pyaemie und eitrigen Meningitis, vom Typhus und der Ruhr bis zur schweren Sepsis — überall kann die Spritze der Retter sein.

Demgegenüber beginne ich mit einer Frage, die angesichts der gewaltigen Zahl so positiv gehaltener Aeußerungen vielleicht etwas sonderbar klingt: Hat die Vakzinetherapie (und mit ihr die gesamte Reizkörpertherapie) überhaupt Heilerfolge aufzuweisen? Diese Frage ist nicht so abwegig, wie es im ersten Augenblicke scheinen könnte. Spricht sich doch beispielsweise letzthin Krehl sehr abfällig aus und will einen Nutzen nur für manche Fälle chronischer Arthritis zugeben. Und Hirsch in Bonn erklärt es für den Gipfel der Kritiklosigkeit, bei hochfieberhaften Erkrankungen fiebererzeugende Injektionen zu empfehlen[2]). Das trifft den Pädiater besonders. Denn sein Hauptgebiet sind fieberhafte Zustände, und Vakzinen erzeugen, wenn nicht regelmäßig, so doch sehr häufig Temperatursteigerungen. Man braucht solche Urteile noch nicht als das letzte Wort anzusehen. Aber auch so mancher von uns wird stutzig werden, wenn er in seiner Praxis immer wieder da, wo andere über Erfolgserien berichten, keinerlei Anhalt dafür finden kann, daß die Fälle anders ablaufen als gar nicht injizierte. Und schließlich wird ihm der Gedanke kommen, ob nicht die erfolgreichen Kollegen, die so gerne zur Feder greifen, jenem alten Fehler des autistisch denkenden Mediziners zum Opfer gefallen sind, der stolz seiner Kunst zuschreibt, was in Wirklichkeit ganz unabhängig der Organismus besorgt hat.

Nichts ist bekanntlich schwerer als einwandsfreie Feststellung therapeutischer Beeinflussung. Vor einigen Jahren war ich mit dem Hausarzt mehrmals zusammen bei einem großen Jungen mit Lobärpneumonie. Meine altmodische Kunst befriedigte nicht; als am 6. Tage eine Perturbatio critica mit scheinbar bedrohlichen Erscheinungen einsetzte, wurde ich trotz zuversichtlicher Prognose abgesetzt, und am Nachmittag erschien die Konkurrenz mit der Omnadinspritze. In der Nacht Krisis. Ansicht der Familie: wenn man nicht noch in letzter Stunde den Mann mit der Spritze gerufen hätte, wäre der Patient zugrundegegangen. In der Tat, m. D. u. H., Vakzineinjektionen am Tage vor der Krisis geben bei Lobärpneumonien ausgezeichnete Erfolge. Ich sage das nicht eines billigen Heiterkeitserfolges wegen. Es ist tatsächlich so, daß die Literatur über Vakzinebehandlung bei Pneumonie zahlreiche Krankengeschichten und Kurven enthält, die den natürlichen Decursus morbi mit Krise schildern, während die Autoren den guten Ausgang als Erfolg ihres Eingreifens buchen.

Was hier an einem ganz groben Beispiel gezeigt wurde, das gilt mit feineren und feinsten Abstufungen ganz allgemein. Die meisten fieberhaften Erkrankungen sind von einer Variabilität, die uns für gewöhnlich gar nicht gegenwärtig ist. Wir sehen das erst, wenn wir ein paar hundert Kurven und Krankengeschichten ad hoc wieder vornehmen. Erst dann werden wir uns bewußt, wie oft ein scheinbar schwerer Zustand zu irgendeiner Zeit, oft schon überraschend früh, von selbst plötzlich eine unerwartete günstige Wendung nimmt, wie viele Verläufe von dem Typus abweichen, der uns als Regel vorschwebt, abweichen in bezug bald auf die Dauer, bald auf die Art der Abheilung. Wie viele flüchtige Pneumonien gibt es, die nach 1, 2, 3 Tagen kritisieren, wieviele Bronchopneumonien, die wider die Voraussicht eines frühen Tages im Handumdrehen in Heilung übergehen. Sehr mannigfaltig verläuft auch der Typhus abdominalis. Bei 64 durchgesehenen Fällen schwankte die Dauer des Fiebers zwischen 1 Woche bis 11 Wochen, 13% endigten nicht mit der gewohnten Lyse, sondern mit kritischem Temperaturabfall. Ganz proteusartig ist das Erysipel: Dauer wenige Tage bis 2 und 3 Wochen, sehr verschiedener Fiebertypus, zahlreiche Fälle mit kritischem oder beschleunigt lytischem Ende. Das Gleiche gilt für eine dem Pädiater besonders wichtige Störung, die sogenannte Pyelitis.

[1]) Nach einem Referat in der Sitzung der Pädiatr. Sekt. des Berliner Vereins f. inn. Med. u. Kinderheilk. am 25. I. 1926. — [2]) Vgl. Hirsch, Injektionstherapie 1926 Nr. 1.

Digitized by Google

Auch hier begegnen wir vielen Fällen, wo ein schweres Krankheitsbild unversehens sich zur kritischen oder subkritischen Heilung wendet — bald schon nach 1 oder 2 Wochen, bald erst nach längerer Dauer. Wenn man nun kurz vorher zu spritzen angefangen hat, was liegt da näher, als — optima fide natürlich — den erfreulichen Umschwung dem eigenen Können zuzuschreiben. M. D. u. H.! Wir hatten z. B. in diesen Tagen bei einer sehr hartnäckigen fieberhaften Pyurie erneut einen Versuch mit der Autovakzintherapie beschlossen. Aber während das Laboratorium den Impfstoff bereitete, fiel das wochenlang bestehende Fieber unversehens ab, der Harn klärte sich, und diese Heilung ist bis heute bestehen geblieben. Wie wäre das Urteil gewesen, wenn das Vakzin zufällig 2 Tage früher geliefert und verwendet worden wäre?

Wie soll man nun unter solchen Verhältnissen — zu ihnen kommt noch die verschiedene Schwere des Genius epidemicus — entscheiden, ob eine bestimmte Behandlung nützlich ist oder nicht? Gewiß nicht, indem man an ein paar Dutzend Fällen ausrechnet, daß die Vakzinierten im Durchschnitt eine kürzere Krankheitsdauer haben oder eine geringere Sterblichkeit. Selbst wenn da recht große Unterschiede hervortreten, ist das Spiel des Zufalles nicht ausgeschlossen; ihn auszuschalten, bedürfte es Beobachtungen in einer Anzahl von vielen Hunderten, wie sie bisher, wenigstens für therapeutische Versuche, meines Wissens nur beim Typhus vorhanden sind. Man kann auch nicht so vorgehen, daß man sagt: ich habe so und soviel Fälle gehabt, die schwer waren und wo ich die Prognose ungünstig gestellt habe, und sie sind in einem auffallend hohen Prozentsatz geheilt. Wer ist seines Urteils so sicher, um darauf weittragende Schlüsse zu gründen? Bei den akuten Erkrankungen, um die es sich handelt, müssen wir überzeugendere, vor allem auch sinnfälligere Beweise fordern. Wir müssen eindeutige Veränderungen im Sinne einer Besserung des Krankheitsbildes verlangen, und diese Veränderungen müssen zeitlich so eng an den Eingriff gebunden sein und sich bei einer so großen Zahl von Fällen wiederholen, daß die Klinik der behandelten Fälle deutlich in günstigem Sinne von der der unbehandelten abweicht. Bei örtlichen Erkrankungen muß der Herd, bei allgemeinen die Fieberkurve ein besonderes Verhalten zeigen.

Studiert man unter diesem Gesichtspunkte die Literatur, so kommt man zu einem betrüblichen Ergebnis. Nur verhältnismäßig wenige Mitteilungen erwecken Vertrauen; die weitaus größere Zahl dagegen ist so kritiklos, so von autistischem Denken eingegeben, daß sich der Gast mit Grausen wendet. Nur zwei Beispiele aus einer der letzten Nummern einer führenden Wochenschrift[1]): Ein Autor tritt warm für Typhusbehandlung mit Typhusyatren ein und begründet das mit nichts weiter als mit der Angabe, daß von seinen 23 Patienten nur einer gestorben ist. Ein anderer empfiehlt Ruhrbehandlung mit dem Ruhrimpfstoff Boehnke, weil er beobachtet hat, daß je eine Injektion an zwei aufeinanderfolgenden Tagen genügen, um das Krankheitsbild im günstigen Sinne zu beeinflussen. Nun — wer die Ruhr auch nur einigermaßen kennt, der weiß doch, daß die Ueberzahl der Fälle auch ohne jede andere als eine diätetische Behandlung am zweiten und dritten Tag eine unverkennbare und schnelle Milderung aller Erscheinungen zeigt.

Bei aller Mahnung zur Kritik und bei aller an den eigenen Beobachtungen selbst geübten Kritik kann ich mich indessen der früher zitierten nahezu völligen Ablehnung Krehls nicht anschließen. Die Vakzinetherapie und gleich ihr die Reiztherapie überhaupt mag durch unberufene Herolde diskreditiert sein; aber die eingangs gestellte Frage: Hat sie denn überhaupt Heilerfolge? — beantworte ich entschieden mit Ja! Zu dieser Ueberzeugung hat mich bereits vor Jahren mein erster vakzinierter Typhusfall gebracht. Ich hatte vorher schon hie und da vakziniert, aber was ich gesehen hatte, war recht farblos. Diesmal aber wurde es geradezu dramatisch. Die Patientin, ein 13jähriges Mädel, war schwer krank, benommen, delirierte. Wir gaben ihr eine intravenöse Injektion von Kolivakzin, kurz darauf Schüttelfrost, Emporschnellen der an sich schon hohen Temperatur, Kollaps und ein so schweres Gesamtbild, daß wir glaubten, das Kind werde uns sterben. Es bedurfte stundenlanger Mühen, bis wir aufatmen konnten. Am nächsten Morgen war kritische Entfieberung eingetreten, das Sensorium frei, die Krankheit endgültig überwunden, und es folgte eine schnelle Rekonvaleszenz. Seit dieser — ich möchte fast sagen Wunderheilung aus der Höhe der Krankheit heraus, so abweichend von dem erwartungsmäßigen Verlauf, glaube ich grundsätzlich an eine Heilkraft der Vakzinetherapie. Und die Erinnerung an diesen Fall und an einige ähnliche spätere, allerdings weniger eindrucksvolle Erlebnisse ist für meine Stellungnahme maßgebend geblieben, obwohl in der Folgezeit die anfänglich hochgespannten Erwartungen stark enttäuscht worden sind. Es steckt doch ein gewisser Goldwert in der Sache. Freilich hat er, dem Zuge der Zeit entsprechend, eine starke papierne Inflation über sich ergehen lassen müssen. Aber es lohnt sich doch, die Deflation zu versuchen und für die Therapie die paar Prozent zu retten, die dann noch zinstragend angelegt werden können.

Wir erstreben mit der Vakzinetherapie nicht eine Abtötung des Krankheitsvirus, nicht eine Sterilisatio magna oder fractionata —, denn wir wissen, daß auch in den erfolgreich behandelten Fällen die Erreger noch lange im Körper nachweisbar sind. Wir erstreben vielmehr eine Desensibilisierung, kraft deren der Organismus auf das jeweilige Antigen nicht mehr mit Krankheitssymptomen reagiert. Ob wir zum Ziele kommen, hängt von drei Faktoren ab. Erstens von der Art der Krankheit, d. h. von ihrer größeren oder geringeren Resistenz gegen desensibilisierende Einflüsse. Zweitens von der Art des Vakzins, d. h. von seiner größeren oder geringeren Fähigkeit, Desensibilisierungsvorgänge auszulösen. Drittens vom Organismus des Kranken, d. h. von seiner größeren oder geringeren Energie, auf den Desensibilisierungsreiz in der erforderlichen Weise zu reagieren.

Zum ersten Punkte: Schon bei kurzer Erfahrung wird man finden, daß die verschiedenen Krankheiten unserer Therapie in sehr verschiedener Weise zugängig sind. Es gibt solche, bei denen leicht und mit großer Regelmäßigkeit Besserungen und Heilungen erzielt werden. Hierher gehören die gonorrhoischen Arthritiden, die ja namentlich bei Säuglingen vorkommen, die gonorrhoische Blennorrhoe, die Furunkulose und wohl auch manche anderen protrahierten Pyodermien, gewisse akute Lymphadenitiden. Eine zweite Gruppe umfaßt Krankheiten, die schwerer und nur in der Minderzahl der Fälle beeinflußbar sind, wie namentlich Typhus und — ausnahmsweise — gewisse blande Bakteriämien. In einer dritten Gruppe vereinige ich die Zustände, bei denen ich selbst keine sicheren Erfolge erlebt habe und die von anderer Seite berichteten für zweifelhaft halte, eine weitere Diskussion jedoch noch nicht endgültig ablehne — Angina, Grippe, Pneumonien, Erysipel, Pyurien. Keinerlei Aussichten erkenne ich an — unter entschiedener Zurückweisung gegenteiliger Behauptungen — bei Ruhr, Keuchhusten, irgend schweren Septikämien und allen eiterbildenden Prozessen, vom einfachsten Oberflächenkatarrh an — mit Ausnahme der Augenblennorrhoe und vielleicht der Pyurie — bis zum pyämischen Herd und der Meningitis.

Wenn überhaupt, so hilft die Vakzinetherapie nur dann, wenn Reaktionen eintreten; Herdreaktionen bei örtlicher, Temperaturreaktionen bei allgemeiner Erkrankung. Natürlich gilt der Satz nicht umgekehrt — namentlich die Temperaturreaktion kann ausgelöst werden, ohne daß der Verlauf günstig beeinflußt wird. Die Reaktion verläuft diphasisch. Zunächst deutliche Exazerbation der lokalen Symptome, wenn es sich um eine lokalisierte Störung handelt, mehr oder weniger deutliche Exazerbation des Fiebers und der Allgemeinerscheinungen bei der Allgemeininfektion. Dann kommt die gegenteilige Bewegung: Rückgang der örtlichen Symptome bis unter den früheren Stand bei den lokalisierten, Fieberabfall und besseres Befinden bei den nicht lokalisierten Störungen. Bereits die erste Injektion kann zur schnellen Heilung überleiten, häufiger kommt nach 24 Stunden oder mehr eine Rekrudeszenz, und es bedarf einer zweiten oder noch mehrerer Spritzen. Den Vorgang bei Herderkrankungen kann man schön an den Trippergelenken der Säuglinge sehen. Noch besser wählt man ein weitaus häufiges, aber bisher wenig gewürdigtes Studienobjekt, nämlich gewisse akute Lymphdrüsenentzündungen am Halse. Beileibe nicht jede Lymphadenitis taugt für die Vakzination; die beste Wirkung sieht man bei ganz akut, unter höherem Fieber entstandenen, stark schmerzhaften, verhältnismäßig weichen, von kollateralem Oedem umgebenen Lymphomen ohne oder mit geringfügigen Veränderungen an der Schleimhaut des Quellgebiets. Das Pfeiffersche Drüsenfieber, das zweite Kranksein bei Scharlach liefert die geeignetsten Fälle. Hier beobachtet man die schönsten Herdreaktionen — anfänglich vermehrte Schwellung und Schmerzhaftigkeit, nach wenigen Stunden rapider Rückgang, sodaß die vordem ängstlich gemiedene Bewegung frei wird. Oft kommt diese Reaktion erst nach der zweiten Injektion zum Vorschein. Nicht selten sind Rekrudeszenzen. Zur endgültigen Heilung, d. h. bis zum Stadium des indolenten, harten, bohnengroßen Lymphoms bedarf es selten mehr als 2—3 Injektionen. Je härter dagegen und umschriebener die Drüse, je stärker ihr Quellgebiet entzündet ist, je langsamer sie zum maximalem Umfang angewachsen ist, desto weniger wahrscheinlich der Erfolg. Große Drüsen, die nach zwei Injektionen sich nicht rühren, bergen gewöhnlich schon Eiter.

Das beststudierte Beispiel für die nicht lokalisierten Allgemeininfektionen ist der Typhus abdominalis. Die Literatur über

[1]) Nicht der unserigen. D Red.

Digitized by Google

ihn — zumeist allerdings Erwachsene betreffend — ist außerordentlich umfangreich. Bei wirksamer Injektion kommt es zu Temperatursteigerung, die recht oft von Frösteln oder Schüttelfrost begleitet ist, danach zu starker Remission oder krisenhafter Intermission. Die Senkung der Kurve kann endgültig sein, oder es kommt zum erneuten Anstieg, und erst spätere Injektionen erzwingen die Heilung. Nach der Literatur kann man in etwa 20% der Fälle auf kritische Entfieberung, in ebenfalls 20% auf schnelle Lysis rechnen. Etwa 30% bleiben unzugängig und etwa ebensoviel zweifelhaft.

Für jene Krankheitsgruppen, bei denen ich selbst mich nicht von dem Nutzen der Vakzinetherapie überzeugen konnte und gegenteilige Angaben für nicht überzeugend halte, möchte ich auf die früher erwähnte Täuschungsmöglichkeit durch die Variabilität des spontanen Verlaufes hinweisen. Jedem einzelnen Falle, wo man eine unerwartet schnelle Heilung auf die Injektionen bezogen hat, läßt sich die mehrfache Zahl mit gleichem Verlauf bei rein symptomatischer Versorgung gegenüberstellen. Auch Statistiken sind, wie bereits erwähnt, trügerisch. Aber ich möchte doch eine eigene anführen, gewonnen bei einer Epidemie von schweren Bronchopneumonien bei Säuglingen. 112 Kontrollfälle mit Sterblichkeit von 50%, 88 Vakzinefälle, meist mit einer Pneumostreptokokkenvakzine aus dem Bronchialeiter der Verstorbenen gespritzt; Sterblichkeit 53%, 45 Chininurethanfälle, Sterblichkeit 40%. Derartige Zahlen stimmen nicht sehr zuversichtlich.

Auf die letzte, völlig unzugängige Gruppe gehe ich nicht weiter ein; wenn man die einschlägigen Mitteilungen durchliest, staunt man über die Ahnungslosigkeit der Autoren, von denen sie stammen, und über den Grad von Glaubensfreudigkeit, den sie bei dem Leser voraussetzen. Nur ein Wort über Keuchhustenvakzine. Die soll besonders in Italien ausgezeichnet sein; ein Autor mit bekanntem Namen heilt sogar 61% mit einer einzigen Injektion. In Amerika dagegen ist sie schlechter; die meisten Beobachter sind unzufrieden, und die größte Statistik über 1000 Fälle (Davis und Paterson) kommt zu einem ganz ablehnenden Urteil. In Berlin haben einige Kollegen ein Präparat, das hilft, andere, leider auch wir im Kinderkrankenhaus eines, das nicht hilft. Diese Widersprüche lassen nur die Erklärung zu, daß die Ansicht von der Heilbarkeit des Keuchhustens durch Vakzine auf bloße „Eindrücke" gestützt ist, die einer schärferen Kritik nicht Stand halten.

Es dient zweifellos der Klärung des ganzen therapeutischen Problems, wenn wir uns die Frage vorlegen: Worin sind denn die Prozesse, die der Vakzinebehandlung zugängig sind, verschieden von denen, die sich gegenteilig verhalten? Hier trifft man wohl das Richtige mit Folgendem: Aussichtsreich sind von Erkrankungen ohne Herdbildung, wenn überhaupt, nur solche, die grundsätzlich eine ad bonum neigende Prognose haben — Typhus, sehr blande Sepsis. Von Erkrankungen mit Lokalisation sind aussichtsreich diejenigen, wo der örtliche Vorgang nicht über das Stadium des entzündlichen Oedems hinausgeht. Eine Ausnahme machen in dieser Hinsicht nur die ja ihrem Wesen nach nur schwach virulente Gonorrhoe und die in vieler Hinsicht eigenartige Furunkulose. Unzugängig sind Allgemeininfektionen mit grundsätzlich ad malum neigender Prognose und alle Lokalisationen eitriger Art. Nicht einmal einen harmlosen eitrigen Schleimhautkatarrh vermögen wir mit unseren Spritzen zu löschen.

Sie werden vielleicht hier sagen: Wie stimmt das mit der eitrigen Pyelitis? Die heilt man doch gar nicht selten auf diese Weise?

Das hatte ich auch geglaubt — wenn auch in sehr bescheidenem Umfang — bis zu dem Augenblick, wo ich mein Material für das heutige Referat nochmals kritisch durchgesehen habe. Da fand ich auf jeden der früher als Vakzinerfolg gedeuteten Verläufe 4 und 5 ganz gleich gute bei Nichtvakzinierten und als Endergebnis bei beiden Gruppen genau denselben Prozentsatz von Heilungen bzw. Besserungen, nämlich — nach Weglassen der Todesfälle — 75%. Und insbesondere da, wo die Vakzine hätte einwandfrei zeigen können, ob sie was kann, nämlich bei den ganz hartnäckigen urogenen Eiterfiebern, da hat sie stets versagt. Ich kenne vorläufig in dieser Lage nur einen Weg, der zur Heilung führt (falls nicht Mißbildungen oder Konkremente vorliegen), die Hebung des Gesamtzustandes und damit der Durchseuchungsresistenz durch geeignete Ernährung, wobei wiederholte kleine Menschenblutinjektionen oft ausgezeichnet mithelfen.

Nun hat die Budapester Klinik neuerdings Beobachtungen veröffentlicht, die diesem Standpunkt zu widersprechen scheinen. Es wird gesagt, daß die bisher angewandten Dosen zu klein sind und daß man mit einem Vielfachen davon arbeiten muß, um Erfolg zu haben. Mich haben die Kurven nicht völlig überzeugt. Aber nach dem Grundsatz, daß man selbst niemals so recht hat, wie man denkt, und der andere niemals so unrecht, wie man denkt, halte ich weitere Prüfung für geboten. Das, was ich selbst in den letzten Monaten von diesen großen Dosen gesehen habe, hat meine Skepsis allerdings nur noch bestärkt.

Der eben erwähnte Hinweis auf die Bedeutung der Dosierung leitet über zur Frage nach der zweckmäßigen Technik der Methode. Was soll man spritzen? Wieviel, wohin, in welchen Abständen und in welchem Krankheitsstadium soll man spritzen?

Zur Wahl des Vakzins. In der ersten Zeit der Vakzinetherapie hat man aus immunbiologischen Gedankengängen heraus nur autogene Vakzinen — allenfalls noch polyvalente Isovakzinen für wirksam erachtet. Dann lernte man, daß beliebige Heterovakzinen gleiche Erfolge bringen können, und heute — nach den Erfahrungen mit nicht bakteriellen Stoffen — steht man im allgemeinen auf dem Standpunkt, daß die Vakzinetherapie nur ein Sonderfall der sogenannten Reizkörpertherapie ist und somit mit Spezifizität nichts zu tun hat. Trotzdem liest man auch jetzt noch oft von der großen Ueberlegenheit der Autovakzinen. Der überzeugende Beweis hierfür ist freilich nicht geführt und der Lage der Dinge nach auch kaum zu führen. Um so schwerer wiegen theoretische Bedenken. Immunisatorische Vorgänge, wie sie hier angeregt werden müssen, brauchen doch verhältnismäßig lange Zeit zur Entwicklung, und diese steht bei der Therapie der akuten Infekte gar nicht zur Verfügung. Allenfalls wäre dazu bei chronisch rezidivierenden Leiden, wie bei der Furunkulose, Gelegenheit. Bei dieser haben aber auch viele andere Arten der Reizkörpertherapie Erfolge zu verzeichnen. Hinter die Ansicht von dem Mehrwert der autogenen Vakzine möchte ich also ein Fragezeichen setzen. Es ist das einer von den vielen Unklarheiten, an denen das Gebiet so reich ist.

Was soll man nun nehmen? Die Antwort lautet: Jeder Stoff ist recht, der eine deutliche Herdreaktion oder bei Abwesenheit eines Herdes eine deutliche Fieberreaktion macht. Darin scheinen mir alle Beobachter einig, und auch meine Erfahrungen bestätigen es, daß ohne Reaktion ein Heileffekt nicht zu erwarten ist. Und während man bei chronischen Erkrankungen vorsichtig nur mit Schwellenreizdosen arbeiten soll, sind hier bei den akuten Entzündungen allem Anschein nach kräftige Reaktionen erwünscht. Man muß deswegen das Fieber noch durchaus nicht als „Heilfieber" im Sinne Biers ansehen, es ist nur der Anzeiger, daß ein genügend starker Reiz ausgeübt wurde. Oft genug bleibt ja trotz kräftiger Fieberreaktion jede Heilwirkung aus. In gleicher Dosierung wirken Typhus, Koli, Gonokokken im allgemeinen stärker, Strepto-, Staphylo-, Pneumokokken und Influenza schwächer. Auch Omnadin ist eines der milderen Mittel. Mir scheint es am zweckmäßigsten, daß man sich auf ein bestimmtes Vakzin mit mittlerer Stärke, etwa Koli, einarbeitet und die Wirkung nur durch Aenderung der Dosierung variiert.

Die deutliche Reaktion ist auch der Maßstab für die richtige Dosierung. Im allgemeinen bedarf es sehr viel größerer Gaben, als früher angeraten wurden; von Koli beispielsweise, mit dem ich viel gearbeitet habe, nicht unter 500 Millionen bei intramuskulärer Anwendung. Bleibt die örtliche oder allgemeine Reaktion aus, so steigert man in großen Sprüngen. Wirklich nennenswerte Bedenken bestehen nicht. Kinder brauchen im allgemeinen mehr als Erwachsene, Herde reagieren leichter als nicht lokalisierte Zustände.

Soll man intravenös oder intramuskulär injizieren? Zumeist wird die intramuskuläre Injektion alles Erreichbare leisten. Ich habe fast alle meine guten Fälle mit ihr behandelt, und wo das betreffende Mittel intramuskulär versagte, hat es auch intravenös nichts genützt. Das gilt nach meinem Material übrigens auch für Novoprotin und andere Proteïnkörper. Eine Ausnahme scheint aber der Typhus zu machen. Wenn auch manche Autoren hier den intramuskulären Weg für beschreitbar halten, betont doch die Mehrzahl seine Minderwertigkeit, ja Unzulänglichkeit. Ich selbst habe die wenigen verblüffenden Heilungen, die ich überhaupt sah — ich arbeitete mit Kolivakzin — nur intravenös erreicht; mit intramuskulärer Verabfolgung dagegen nichts Ueberzeugendes gesehen. Vielleicht waren meine Dosen zu klein (1—2 Milliarden). Aber der intravenöse Weg ist gefährlich; es sind bedrohliche Zustände und auch Todesfälle beschrieben worden. Mich hat die schwere Reaktion, von der ich früher erzählt habe, so betroffen, daß ich es nicht mehr wage, Koli, oder Typhusbazillen in die Venen zu spritzen. Andere Vakzins — Grippkallen, Pneumostreptokokken — dürften harmloser, dafür aber weniger wirksam sein. Wahrscheinlich wird man mit Proteïnkörpern intravenös gefahrloser zu guten Resultaten kommen, wie die Erfolge bei Deuteroalbumosen zeigen. Neuerdings wird auch Siliquid empfohlen, das mir allerdings in einem ersten und einzigen Falle versagt hat. Für die außerklinische Praxis ist jedenfalls die Vakzine- oder Reizkörpertherapie des Typhus noch nicht genügend reif.

Ueber den Zeitpunkt für eine erneute Injektion findet man die verschiedensten Angaben. Die Furcht vor der negativen Phase

Digitized by Google

scheint unbegründet. Das Richtige ist wohl, abzuwarten, bis die Reaktion völlig abgeklungen ist; so kommt man meist auf einen Abstand von 2—3mal 24 Stunden. Auch bei ausbleibender Reaktion dürfte dieser einzuhalten sein.

Beginnen soll man nach dem Rat der einen möglichst früh, nach dem der anderen erst später, nach einigen sogar, wenn die natürlichen Abwehrkräfte zu erlahmen beginnen. Nach meinen Erfahrungen bei Lymphadenitis trete ich für möglichst frühen Beginn ein. Man kann so nicht selten den sonst 1—2 Wochen und länger dauernden Verlauf auf wenige Tage verkürzen.

Schließlich noch etwas über die Reaktionsfähigkeit des kindlichen Organismus.

Wer wenig Erfahrungen mit Kindern hat, wird vielleicht anfänglich Bedenken tragen, mit so großen Gaben vorzugehen, wie sie hier für nötig erklärt werden. Aber wie in so manchen anderen Beziehungen ist das Kind im allgemeinen auch gegen Vakzinen sehr viel unempfindlicher als der Erwachsene. Mir selbst ist es bei den wenigen Fällen in der Adoleszenz, die ich zu vakzinieren Gelegenheit hatte, aufgefallen, wie stärker die Reaktionen waren bzw. bei wie viel geringeren Dosen sie eingetreten sind, als ich das vom Kinde her gewöhnt war. Der Säugling bedarf und verträgt besonders große Mengen ohne weiteres. Allerdings gibt es bei ihm wie auch beim älteren Kinde individuelle Unterschiede, die Berücksichtigung verlangen. Auf deren mögliche Grundlagen will ich hier nicht eingehen. Nur eines sei erwähnt, daß manche — nicht alle — Tuberkulösen stark empfindlich sind und deshalb vorsichtig beurteilt werden müssen. Es kommt wohl vor, daß ein solches Kind auf eine unspezifische Injektion mit tage-, ja wochenlangem Fieber reagiert, genau so, wie auf eine übergroße Tuberkulingabe.

Noch nicht genügend erforscht ist, inwieweit die im ersten und zweiten Jahre so verbreiteten dystrophischen und atrophischen Zustände die Reaktionsbereitschaft und damit die Wirkung der Vakzinen nachteilig beeinflussen. Vielleicht beruhen die bescheidenen Erfolge der Behandlung zum Teile darauf, daß viele nicht vollwertige Kinder in die Beobachtung einbezogen wurden. Aber ich kann mir nicht denken, daß dieser Umstand von wirklich weittragender Bedeutung sein kann.

Lassen Sie mich dem Gesagten noch einige Worte hinzufügen über die Frage: Vakzinetherapie oder Proteïnkörpertherapie?

Ich habe es schon gestreift: In der kurzen Zeit ihres Bestehens haben sich — auf Grund klinischer Erfahrungen — die Anschauungen über das Wesen des Heilverfahrens gewandelt. Von dem Gedanken der spezifisch immunisierenden Wirkung ist man über den der unspezifischen oder unabgestimmten dahin gelangt, hier nur einen Sonderfall der Reizkörpertherapie zu sehen. Tatsächlich geht ja aus der Literatur hervor, daß man mit Milch oder chemischen Stoffen bei Infekten gleiche Erfolge erzielt wie mit Vakzinen, und für das Kindesalter gilt nach meinen Erfahrungen dasselbe. Ich habe sogar den Eindruck, daß man mit solchen Mitteln bei manchen Zuständen schneller zum Ziele kommt, so namentlich bei der Furunkulose.

Wir brauchen also die Vakzinen nicht unbedingt — meinen kritischen Standpunkt gegenüber den Autovakzinen habe ich früher angedeutet —, und das ist gerade für den Praktiker ein Vorteil. Denn frische Vakzins sind nicht überall und nicht immer mit der erwünschten Schnelligkeit herstellbar, und bei den Lagervakzins ist mit der Möglichkeit einer Abschwächung bei längerer Aufbewahrung zu rechnen. Soweit ich sehen kann, arbeiten schon jetzt die meisten Pädiater nicht mehr mit Vakzins, sondern mit chemischen Körpern. Eine Mittelstellung nimmt das vielbeliebte Omnadin ein, enthaltend Eiweißkörper aus Stoffwechselprodukten nicht pathogener Bakterien, Lipoide aus Galle und tierische Neutralfette. Es ist ein mildes Mittel, das nicht zu schwach dosiert werden darf. Ich habe es in Gaben von 1,0 mit Erfolg bei der Lymphadenitis verwendet. Bei weniger leicht ansprechenden Störungen dürfte wesentlich mehr notwendig sein.

Wenn ich zum **Schluß** noch einmal **kurz zusammenfasse,** was mir die Vakzinetherapie geleistet hat, so kann ich sagen: Sie hat bei gewissen akuten Störungen, deren Mehrzahl als entzündliche, seröse oder allenfalls seropurulente Zustände aufzufassen sind, und bei gewissen prognostisch ad bonum neigenden Allgemeininfekten den Verlauf sichtlich und oft in verblüffender Weise abgekürzt. Ueber diese bescheidenen Grenzen hinaus aber hat sie mir nichts geleistet. Und die Krankheitsformen, wo sie genützt haben, waren allesamt solche, bei denen auch ohne Vakzination von vornherein mit einem günstigen Ausgang zu rechnen gewesen wäre, allerdings erst nach einer längeren Dauer. Die Frage aber, ob es möglich ist, bei Erkrankungen mit zweifelhafter oder sogar schlechter Prognose die Wagschale nach der guten Seite zu senken, möchte ich verneinen.

M. D. u. H.! Vielleicht wird dem einen oder anderen von Ihnen diese Bewertung zu gering erscheinen. Dann bitte ich, mir zu sagen, wie man zu besseren Ergebnissen kommen kann. Und außerdem möchte ich hinzufügen, daß man von einem Ausbau der prophylaktischen Anwendung spezifischer Vakzins wohl manches erhoffen darf. Vom Typhus scheint das sichergestellt, für Ruhr und Keuchhusten entnehme ich der Literatur und der eigenen Erfahrung Zahlen, die zumindest zur Weiterarbeit ermutigen; für Grippe und Pneumonie liegen namentlich aus Amerika Mitteilungen vor, die versprechend klingen, zugleich aber die großen Schwierigkeiten der Gewinnung spezifischer Vakzins vor Augen führen. Jedenfalls bietet sich hier namentlich für Leiter von geschlossenen Säuglings- und Kinderanstalten ein Versuchsfeld von praktisch größter Wichtigkeit.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Dorpat.

Ueber weibliche Sexualhormone.

III. Mitteilung[1]).

Die Wirksamkeit des Zyklushormons bei peroraler Zuführung.

Von **S. Loëwe, F. Lange** und **W. Faure.**

Ob ein Hormonpräparat vom Zuführungswege unabhängig ist, ob es zumal die mannigfachen Beeinträchtigungen der Wirksamkeit zu überstehen vermag, mit denen der Verdauungskanal durch physikalisch-chemischen oder chemischen Angriff an seinem Molekül oder durch Minderung seiner Eintrittsgeschwindigkeit in den Säftestrom droht, das läßt sich in keiner Weise voraussagen oder gar in eine für alle Inkrete gleichlautende Aussage fassen. Alle Möglichkeiten, die man bei anderen Pharmaka kennengelernt hat, finden sich auch bei den Hormonzubereitungen wieder verwirklicht: Das Schilddrüsenhormon widersteht nicht nur den Gefahren des Magendarmkanals, sondern für die unlöslichen Thyreoideapräparate der Praxis gibt es sogar kaum einen anderen Weg als den der peroralen Verabreichung. Für das Hypophysenhormon ist er ungeeignet, für das Hormon der Epithelkörperchen scheint er, wenn es in ungereinigter Form verabreicht wird, wenig, nach seiner Reinigung gut gangbar zu sein, das Insulin wirkt per os höchstens in exorbitanten Mengen, die Nebennierenpräparate sind noch im Mehrtausendfachen der parenteral toxischen Gabe per os unwirksam.

Für dasjenige „Ovarial"hormon, das die Entdeckungen von Allen, Doisy u. Mitarb. (1) uns zugänglich gemacht haben, das einzige unter den hypothetischen weiblichen Geschlechtshormonen, das dank der Arbeit der amerikanischen Forscher ein greifbares und anscheinend sehr spezifisches qualitatives Wirkungskennzeichen, die Befähigung zur kurzfristigen Erzeugung der vaginalen zytologischen Brunst- (Oestrus-) Erscheinungen beim kastrierten Nagerweibchen als bequeme Handhabe einer genaueren Erforschung bietet, für dieses Hormon (= „Brunsthormon", zufolge Steinach u. Mitarb. (2) als „Zyklushormon", seiner Anreicherungsstätte nach als „Follikelhormon" benennbar, kürzlich von Laqueur u. Mitarb. (3) als „Menformon" bezeichnet) hängt die Beantwortung der Frage nach der Eignung des peroralen Zuführungsweges ganz wie im Falle eines jeden Pharmakons von dem Ergebnis experimentellen Studiums ab. Solche Untersuchungen sind bisher noch von keiner Seite in ausreichendem Umfang angestellt worden. Allen und Doisy und Mitarbeiter haben zwar Handelspräparate wie auch ihre eigenen Hormonzubereitungen in den Mengen, die sie bei der von ihnen sonst geübten subkutanen Einspritzung in Oellösung wirksam fanden, per os wirkungslos gesehen. Allein daß der subkutane Zuführungsweg kleinere Dosen beansprucht, ist von vielen Mitteln bekannt. Die Entscheidung, ob die innerliche Darreichung überhaupt praktisch in Betracht kommt oder nicht, kann nur durch quantitativen Vergleich der beiden Zuführungswege gefällt werden.

Wir haben über solche Versuche schon vor längerer Zeit gelegentlich der zusammenfassenden vorläufigen Mitteilung unserer ersten Ovarialhormonstudien kurze Angaben gemacht. Doch scheint es bei der großen praktischen Bedeutung der Frage angebracht, unsere Untersuchungen etwas ausführlicher bekanntzugeben.

Der notwendige mengenmäßige Vergleich wurde uns möglich mit Hilfe unseres gleichfalls bereits in unserer früheren Mitteilung (6) erwähnten quantitativen Wertbestimmungsverfahrens für das Brunsthormon. Es ist von dem einen von uns vor längerer Zeit in seinen Grundzügen beschrieben worden (4); die eingehende Mitteilung seiner Grundlagen erscheint an anderem Orte (5). Hier kann

[1]) I. Mitteilung siehe Kl. W. 1925 Nr. 29; II. Mitteilung siehe Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 31.

Digitized by Google

es daher genügen, wenn wir seine Eigenart gegenüber der approximativen Schätzungsmethode der amerikanischen Entdecker des Hormons (1) wie auch gegenüber dem von den holländischen Autoren (2) kürzlich mitgeteilten Verfahren durch seine Bezeichnung als „Zählmethode" hervorheben. Wir haben uns mit dem jenen beiden Verfahren zugrundeliegenden bloßen Eindruck bei der Betrachtung des histologischen Abstrichbildes aus der Vagina der hormonbehandelten Tiere nicht begnügt; denn dabei ist als Gipfelpunkt der Brunst, als „Vollöstrus" einige Tage nach einer Hormongabe das „Vorherrschen" von verhornten, kernlosen Epithelien („Schuppen") genommen, aber dieses Kriterium ist, wie wir anderwärts (5) ausführen, ein zu unscharfes Bild. In unserem Verfahren tritt an die Stelle der betrachtenden Abschätzung des Oestrusbildes die Auszählung des Vomhundertanteils der Schuppen am Gesamtzellbilde des durch besonderes Vorgehen gleichmäßig verteilten Abstrichs. Wir gewinnen so für jeden durch eine Hormongabe an die weibliche kastrierte Maus erzeugten Brunstgang ein Schaulinienbild vom täglichen Stande der Zellelemente im allgemeinen und des Schuppenanteils im besonderen. Ein solches Bild des zeitlichen Verlaufs einer experimentellen Brunst (Zeitkurve) gibt genauere und eingehendere Auskunft über die Wirksamkeit der geprüften Hormongabe. Bis etwa 30% Schuppen fallen noch in den physiologischen Schwankungsbereich des „Ruhestadiums" unbehandelter Kastraten. Aus Gründen, die wir gleichfalls andern Orts genau darlegen, kann die Dosis, welche 100% Schuppen mit voller Sicherheit erreicht, nicht benutzt werden. Die Schwellendosis voller Wirkungsstärke ist vielmehr bei uns 10/9 derjenigen Dosis, welche 90% Schuppen als einmaliges Maximum bei mindestens einmal täglichem Abstrich erzielt. Dies ist unsere „Mäuseeinheit" (M.-E.). Aber unser Zählverfahren erlaubt auch noch, Wirkungsstärken zwischen 30 und 100 (bzw. 90) v. H. Schuppen zahlenmäßig zu erfassen und zur Gehaltsbestimmung eines Prüfungsstoffes heranzuziehen. Eine Auswertung läßt sich also in der Schaulinie der „Schuppenmaxima" auf einer Abszisse der Dosen (Bologramm) veranschaulichen.

Mit diesem Auswertungsverfahren haben wir nun die perorale Wirksamkeit einiger unserer selbsthergestellten Hormonpräparate geprüft. Eine solche Prüfungsserie gibt mit allen Einzelheiten des Zählergebnisses der Schuppen die Fig. 1 wieder.

Fig. 1.

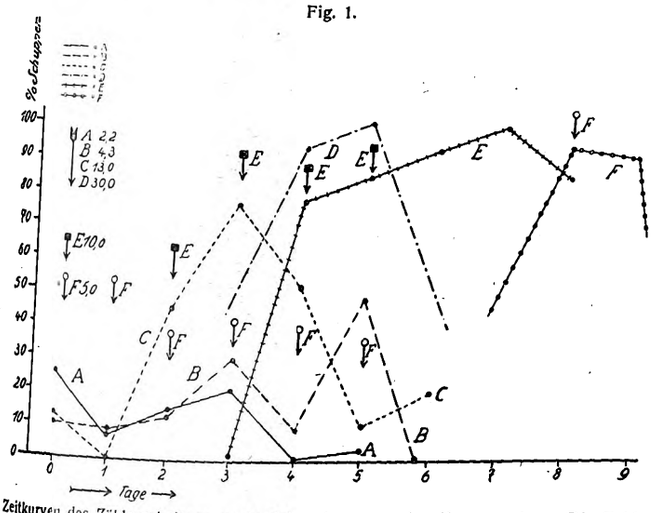

Zeitkurven des Zählergebnisses nach steigenden peroralen Hormongaben. Die Zahlen hinter den Buchstabenbezeichnungen der Einzelversuche (A-F) nennen die Höhe der einzelnen Gabe in subkutanen M.-E.

Zunächst sieht man dort vier ansteigende Dosen geprüft, die auf einmal dargereicht waren. Jede von ihnen liefert eine der angewandten Hormonmenge entsprechende Zeitkurve für die tägliche Vomhundertmenge der im Vaginalabstrich gefundenen Schuppen. Während die niedrigste Dosis (A) im Bereich der Ruheschwankungen bleibt (< 30% Schuppen), erhebt sich an einem allerdings recht späten Zeitpunkt die Schuppenmenge nach der zweitkleinsten Dosis (B) deutlich über diesen Ruhegrenzwert. In diesen Uebergangsbereich fällt nun auch noch die nächsthöhere Dosis (C). Sie erzeugt eine Schuppenkurve, die in ihrem ganzen zeitlichen Verhalten derjenigen nach subkutaner Hormongabe sehr ähnlich ist; aber die Kurve erhebt sich nur bis zu 75% Schuppen. Erst die vierte Dosis (D) erreicht, gleichfalls in einmaligem Gipfel, wie er bei noch nicht überschwelligen Subkutandosen das Gewöhnliche ist, 100% Schuppen.

Welche Hormonmengen wurden nun aber zur Erzielung dieser peroralen Wirkungen benötigt? Benutzt wurde ein Hormonpräparat, für welches der subkutane Wirkungswert der Oellösung zuvor genau ausgemittelt war. Das so ausgewertete Oel wurde dann in Brotteig eingeknetet und unter vorsichtigem Erwärmen leicht gebacken. Von diesem „Hormonbrot" wurden aliquote Teile mit genau bekanntem Hormongehalt verfüttert. Die Zahl von subkutanen Mäuseeinheiten, welche mit jeder einzelnen peroralen Dosis verfüttert war, ist, wie aus den Zahlenangaben im Felde der Fig. 1 und aus der Abszissenachse der Fig. 2 ersichtlich, stets ein Vielfaches der subkutanen Brunstdosis.

Noch übersichtlicher werden die Beziehungen zwischen Dosis und Wirkungsstärke in der Fig. 2, welche an Stelle der Zeitkurve der Fig. 1 ein Bologramm (Dosis-Wirkungsstärke-Kurve) des geprüften Hormonbrotes zur Darstellung bringt. Als Maß der Wirkungsstärke ist dabei der im Laufe der Brunsttage erreichte Höchstwert der Schuppenprozente jedes Einzelversuchs gewählt. Man sieht aus diesem Bologramm, daß auch bei dieser geringen Zahl von Einzeluntersuchungen schon eine befriedigende Gesetzmäßigkeit in den Beziehungen zwischen Dosis und Wirkungsstärke hervortritt. Zwar ist der äußerste Anfangsteil der Kurve unverbindlich, weil bis zu einer Wirkungsstärke von 30% Schuppen der Ruhezustand reicht. Auch der Bereich, in dem sich die Kurve nach dem Höchstmaß der Wirkungsstärke hinwendet, also zwischen den zweithöchsten und der höchsten Dosis, ist naturgemäß nur unscharf definiert; diese Gegend der asymptotischen Annäherung an den Höchstwert[1]) ist ein besonders schlecht verwertbares Kurvenstück. Immerhin ist ersichtlich, daß die perorale Vollbrunsteinheit an der Maus bei dieser Darreichungsweise zwischen 20 und 30 subkutanen Mäuseeinheiten liegt.

Fig. 2.

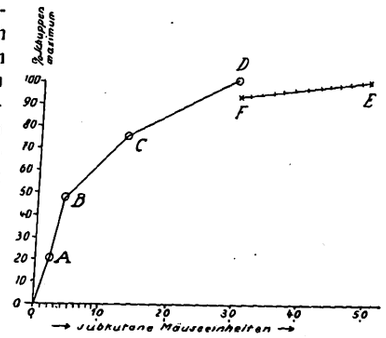

Bologramm (Dosis/Wirkungsstärke-Kurve) aus den Höchstwerten der in Fig. 1 zusammengestellten Einzelversuche.

Der mengenmäßige Vergleich der beiden Zuführungswege wird natürlich durch allerhand Umstände erschwert, z. B. wird das auf einmal dargereichte Hormonbrot nicht so augenblicklich einverleibt wie das Material einer einmaligen subkutanen Einspritzung. Die Mäuse hatten zum Teil das Hormonfutter nach 24 Stunden, zum Teil aber auch erst nach zweimal 24 Stunden restlos verzehrt. Auf diese Weise erklären sich manche kleinen zeitlichen Unstimmigkeiten, wie sie insbesondere in der Fig. 1 im Verlauf der Einzelkurven bemerkt werden können. Allerdings ist auch mit der subkutanen Einverleibung einer Hormongabe (z. B. in Oellösung) die Gleichmäßigkeit der Resorption und damit größere Regelmäßigkeit im zeitlichen Ablauf der Brunstkurve nach unseren ausgedehnten Erfahrungen noch keineswegs verbürgt. Für das Gesamtergebnis sind diese Einzelheiten bedeutungslos. Es geht dies unter anderem daraus hervor, daß wir in einer zweiten Prüfungsreihe, in welcher wir ein anderes, auf den subkutanen Wirkungswert gleichfalls genau eingestelltes Hormonpräparat per os prüften, zu dem gleichen Ergebnis gelangten; auch hier verhielt sich die subkutane Brunstdosis zur peroralen etwa wie 1:20. Dabei war aber dieses zweite Präparat für die perorale Darreichung nicht in Brotform übergeführt worden, sondern die Oellösung, die subkutan ausgewertet wurde, kam unverändert und gleichzeitig auch für die perorale Auswertung durch die Schlundsonde in Verwendung. Vermutlich finden solche Oelmengen auch im Darm der Maus keine sehr günstigen Resorptionsverhältnisse; bei der peroralen Verabreichung größerer Hormonöldosen an das Meerschweinchen haben wir z. B. einen großen Teil des Oels den Darm ganz unverändert wieder verlassen sehen und konnten in dem ausgeschiedenen Oel noch unresorbiert gebliebenes Hormon biologisch durch den Mäuseversuch nachweisen; auch ging das Meerschweinchen nach einer Reihe von Tagen zugrunde. Die Mäuse vertrugen aber sämtlich die perorale Oelfütterung ohne auffällige Erscheinungen, und das Ergebnis zeigt jedenfalls, daß sowohl in Oelform wie in fester Zubereitung (Brot) das Hormon per os im Vergleich mit seiner subkutanen Wirksamkeit den gleichen relativen Wirkungswert erreicht. Durch die Uebereinstimmung der beiden Versuchsreihen ist auch dem Einwand vorgebeugt, die Differenz zwischen peroralem und subkutanem Wirkungswert in der erstbeschriebenen Versuchsreihe könne dadurch bedingt sein, daß beim Einbacken in das Brot das Hormon auf 1/20 seines Wirkungswertes reduziert worden sei. Eine so weitgehende Schädigung hatten wir allerdings schon deswegen nicht zu befürchten, weil die große Thermostabilität des Hormons von uns vielfach erprobt und bereits früher hervorgehoben ist.

Wie ändert sich nun die Wirkung, wenn statt einer größeren

[1]) Siehe die ausführliche Mitteilung des einen von uns (5).

Digitized by Google

Gabe kleinere Einzelgaben „verstreut", d. h. längere Zeit hindurch wiederholt verfüttert werden? Bei der subkutanen Darreichung besteht auch nach sehr hohen Oestrusdosen eine deutliche und recht lange Latenzzeit zwischen der Einverleibung und dem Eintritt des vollen Oestrus. Sie ist auch nach einmaliger Darreichung per os keineswegs verkürzt. Das spricht dafür, daß sie vor allem in der langsamen Vorbereitung des Substrats auf die endlichen östralen Zusammenbruchvorgänge der Vaginalschleimhaut ihren Grund hat. Bei derartigen Wachstumsbeeinflussungen pharmakologischer Art ist nun aber besonders stark an die Möglichkeit zu denken, daß auch merklich kleinere Einzelgaben, als bei einmaliger Darreichung erforderlich sind, in steter Wiederholung den Erfolg zeitigen können. Denn gerade bei einmaliger hoher Dosis könnte, auch wenn die Resorption und der Durchstrom durch den Organismus langsam vor sich gehen, doch ein gewisser Teil der gesamten Hormonmenge der Ausnutzung an der Wirkungsstätte entgehen.

Aus solchen Ueberlegungen sind noch zwei weitere Versuche (Fig. 1 und 2) entstanden. In ihnen wurde jeweils nur ein Bruchteil der im einmaligen Versuch voll wirksamen Dosis dargereicht, und zwar das eine Mal nur $^1/_3$, das andere Mal sogar nur $^1/_6$; das sind also Gaben, von denen die eine bei Einzeldarreichung nach den Ergebnissen des Auswertungsversuchs als ganz unterschwellig zu betrachten ist, da ihr Höchstausschlag noch in den Bereich der Schuppenschwankungen des Kastratenruhestadiums fällt, während die andere gerade eben die Grenze überschreitet.

Diese beiden unzureichenden Dosen wurden nun aber jeweils mehrere Tage hindurch wiederholt dargereicht. Ihr Effekt hätte jeweils 2 bis 3 Tage nach der betreffenden letzten Einzelgabe sich geltend machen müssen. Nun zeigt sich, daß die niedrigere der beiden Gaben (Versuch F, je 5,0 subkutane M.-E.) gerade nach 6tägiger Wiederholung zum Erfolg führt; denn 3 Tage nach dieser 6. Gabe ist der vorher stets in den Grenzen des Ruhestadiums gebliebene Vomhundertwert der Schuppen auf 93% gestiegen. (Zwar ist an diesem Tage noch eine 7. Gabe dargereicht worden, ihr Erfolg könnte aber erst nach einigen Tagen zum Vorschein gekommen sein, und in der Tat ist sie auch nicht imstande gewesen, einen Einfluß auf die Schuppenkurve zu nehmen; denn auch am nächsten Tage ist der Vomhundertwert nicht mehr weiter angestiegen, und in den folgenden Tagen ist er dauernd unter die Ruhegrenze gesunken.)

Der zweite dieser Dauerversuche (E) führt zu einem ähnlichen Ergebnis. Die zweimalige Darreichung im Abstande von zweimal 24 Stunden führt einen unvollkommenen Oestrus von ungefähr der gleichen Höhe herauf, wie dieselbe Gabe in einmaliger Darreichung; und die inzwischen noch weiter wiederholten nächsten drei Gaben führen dann binnen zweimal 24 Stunden nach der letzten derselben zu dem Höchstwert von 99% Schuppen, also praktisch zum vollen Oestrus.

Innerhalb kürzerer Zeit dargereicht, können sich also Bruchteile einer Dosis noch ungefähr zu dem Effekt ihrer auf einmal dargereichten Summe „kumulieren". Diese Erfahrung ist in ähnlicher Weise auch bei subkutaner Darreichung gemacht. Aber auch bei noch größerer Aufteilung der Dosis und bei Streuung der einzelnen Bruchteile über einen wesentlich größeren Zeitraum erreicht der Erfolg wenigstens ungefähr den der einmaligen Darreichung der Summe. Eine Steigerung der Wirksamkeit[1]) läßt sich freilich aus unseren Versuchen nicht entnehmen; eher eine gewisse Abnahme der Wirksamkeit (vgl. die ersten drei Dosen von Versuch E), wenn man nicht annehmen will, daß das Zurückbleiben der Höchstwerte der Dauerdarreichung von 30 bzw. 50 subkutanen M.-E. hinter demjenigen der Einzeldosis von 30 M.-E. in die Fehlerbreite des Meßverfahrens fällt. (Diese Fehlerbreite wäre ja auch dann mit 10% erfreulich niedrig.) Inwieweit sich diese Ergebnisse bei noch weiterer Verkleinerung der Einzeldosis und noch längerer Dauer der „Kur" ändern würden, können wir bisher nicht angeben; es spricht aber alles dafür, daß hier für die Praxis keine allzu großen Hoffnungen gehegt werden dürfen. Wird ein sehr geringer Bruchteil der erforderlichen Volldosis, also etwa eine Menge, die hinter dem von uns im Dauerversuch F geprüften Sechstel noch um ein Vielfaches zurückbleibt, bei der Dauerkur verwendet, so wird man nicht erwarten dürfen, daß hier schließlich nach wochen- oder monatelanger Durchführung solcher Kur in refracta dosi schließlich durch Kumulation ein Erfolg zustandekommt. Aehnliches scheint auch aus Versuchen von Brouha und Simonnet (7) hervorzugehen, die mit dem gleichen Hormon, wenn sie ihrer Bezeichnungsweise nach unwirksame, also offenbar auch recht kleine Dosen an normale, nichtkastrierte Mäuse verabfolgten, zwar eine gewisse Verlängerung der Dauer eines jeden physiologischen Oestrus, dazwischen aber jedesmal ein unbeeinflußtes Interöstruum (Ruhestadium) beobachteten.

[1]) Also eine Erscheinung, die nach einer soeben von Bürgi (Gordonoff, M. Kl. 1926 S. 84) erfolgten Begriffsfassung als „Zeitpotenzierung" zu bezeichnen wäre.

Welche Bedeutung der Verlängerung des einzelnen Oestrus nach dieser Behandlungsweise beizumessen ist, wagen wir nicht zu entscheiden, da uns die frz. Mitteilung bisher nicht in extenso zugänglich war; wir wissen daher nicht, mit welcher Genauigkeit dort der Brunstablauf verfolgt ist; dagegen wissen wir aus genauer Verfolgung des Brunstwellenganges der normalen Maus nach unserer Zählmethode[1]), daß auch bei dem gleichen Einzelwesen jeder einzelne Brunstgang nach Intensität und Dauer, also in der ganzen Kurvenform, ein verschiedenes Gesicht tragen kann, sodaß wir glauben, daß eine sichere Aussage über eindeutige Veränderung des bestehenden Zyklus beim Normalen sehr schwer zu machen ist. Die zweite Erscheinung dagegen, der unveränderte Eintritt des Interöstruums zeigt, vor allem, wenn diese Feststellung sich auch nach einer genauen Zählmethode bestätigt, daß auch eine lange Dauerkur mit so kleinen Dosen nicht zu einer Kumulation führt, denn sonst würde sich doch wohl auch das Aussehen des vorherigen Interöstruums ändern müssen. Daß in den Phasen der Wirksamkeit des von der normalen Maus selbstproduzierten Hormons sich die kleine Zugabe additiv bemerkbar macht, würde im Sinne der Kumulation nicht verwertbar sein.

Wenn wir **zusammenfassend** aus dem hier mitgeteilten Ausschnitt unserer Hormonstudien den Schluß ziehen dürfen, daß das Hormon — zunächst an der Maus — im Gegensatz zur Annahme seiner bisherigen Untersucher doch auch per os wirksam ist und daß ferner Bruchteile wirksamer Einzeldosen sich nur unter gewissen zeitlichen Bedingungen zu deutlichem Erfolg addieren, aber nicht in beliebigem Umfang zu kumulieren scheinen, so ergeben sich daraus gewisse Ausblicke auch auf die therapeutische Hormonanwendung am Menschen. Zwar ist natürlich nicht vollkommen auszuschließen, daß das Verhältnis zwischen peroraler und subkutaner Dosis sich beim Menschen günstiger als bei der Maus findet, aber ein Beweis dafür steht bisher vollständig aus, und es wird daher gut sein, sich an die vorliegend mitgeteilte, bisher einzige experimentelle Erfahrung zu halten. Danach braucht man also von peroralen Präparaten eine etwa 20mal größere Menge, als subkutan wirksam ist. Man kennt die für die Frau notwendigen Hormondosen, in subkutanen Mäuseeinheiten berechnet, noch nicht aus unmittelbarer Erfahrung am Menschen. Wir wissen nur, daß sowohl subkutane wie perorale Handelspräparate bisher stets in gleicher, sehr geringer Dosis zur Anwendung kommen. Wir haben, wie auch Allen und Doisy, den Hormongehalt von peroralen Handelspräparaten geprüft. Während jene Forscher überhaupt kein wirksames Hormon in den von ihnen geprüften Präparaten fanden, sind uns doch Zubereitungen begegnet, die bei quantitativer Auswertung nicht absolut hormonfrei waren. Der Wirkungswert der besten von uns geprüften peroralen Drüsentrockenpräparate erreichte nie auch nur 1 M.-E. je Menschendosis. Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß ein neuestes perorales Trockendrüsenpräparat, das für sich den Vorzug in Anspruch nimmt, „biologisch geprüft" zu sein (ohne freilich einen zahlenmäßigen Wirkungswert anzugeben), nur $^1/_{37}$ des Wirkungswertes der bestwirksamen, nicht im Handel befindlichen Trockendrüsenzubereitungen unserer Prüfung enthielt. Wenn wir auch nur die äußerst bescheidene Forderung aufstellen, daß in der Einzeldosis für den Menschen wenigstens eine Mäuseeinheit enthalten sein sollte, dann wäre für diese peroral zuzuführende Zubereitung eine perorale = 20 subkutanen Mäuseeinheiten zu fordern, und das würde bei der Art, in welcher die Fabrik jenes Präparat in Einzeldosen abgeteilt hat, etwa 500 Dragées ausmachen; wenn zum Schlucken eines solchen Dragées 3 ccm benötigt werden, so müßte der Kranke seiner Tagesdosis mit über 1 l Wasser nachhelfen!

Ist aber 1 M.-E. als Einzeldosis für den Menschen ausreichend? Die endgültige Antwort kann nur die Klinik geben. Aber wir haben in früher mitgeteilten Versuchen (6) ermittelt, daß, wenn die 20-g-Maus zur vollen Substitutionstherapie totaler Ausfallserscheinungen 1 subkutane (also 20 perorale) M.-E. braucht, bei der 5mal schwereren Ratte 5mal so viel, beim 15mal schwereren Meerschweinchen 15mal so viel nötig ist. Daß das 3000mal schwerere totalkastrierte Weib demnach 3000 subkutane bzw. 60000 perorale M.-E. benötigt, darf man selbstverständlich nicht ohne weiteres daraus folgern.

Wir können noch von einer anderen Seite her zu Anhaltspunkten für die Beantwortung dieser Frage nach der mutmaßlichen therapeutischen Einzeldosis für den Menschen gelangen. Wir haben schon früher (8) mitteilen können, daß es mit unserer Zählmethode gelingt, u. a. auch den Hormongehalt im Blute des Weibes zahlenmäßig zu bestimmen. Wir fanden bisher im Blute des vollreifen Weibes Hormonwerte, aus denen sich etwa 50 bis 150 M.-E. als Gehalt des gesamten Blutes errechnen lassen. So viel Hormon befindet sich also in der Norm im Umlauf, so viel ist bei Ausfall der Ovarialfunktion in Fortfall gekommen, so viel muß durch die Substitutionstherapie zugeführt werden. In wie häufiger Wiederholung, das hängt von der Verweildauer des einmal in Umlauf gelangten Hormons im Blute ab. Bei manchen Hormonen beträgt sie kaum 10 Minuten, bei dem als

[1]) Vgl. unsere physiologischen Brunstzählkurven bei F. Lange (5).

Digitized by Google

haltbar bekannten Zyklushormon darf man sie nach allerhand Anzeichen auf 1 bis 2 Tage einschätzen. In solchem Zeitabstand müßte also die einmalige Gabe zwecks Dauerwirkung wiederholt werden.

Beide Reihen von Ueberlegungen führen jedenfalls zu der Vermutung, daß die therapeutische Dosis bei der Frau sicherlich ein nicht unbeträchtliches Vielfaches derjenigen der Maus betragen muß. Wir haben dann eine Erklärung dafür, warum mit den Ovarialpräparaten des Handels bisher noch nie ein überzeugender Erfolg erzielt worden ist; und haben allen Anlaß, Präparaten, deren biologischer Wirkungswert nicht geprüft ist, zu mißtrauen sowie eine biologische Standardisierung auch für diese Hormonpräparate des Handels so gut wie für Insulin- oder Hypophysenpräparate zu fordern.

1. E. Allen, B. F. Francis, L. L. Robertson, C. E. Colgate, C. G. Johnsteon, E. A. Doisy, W. B. Kountz, H. V. Gibson, Americ. Jl. of Anatomy 1924, 34 S. 134; E. A. Doisy, E. Allen, J. O. Ralls, C. G. Johnsteon, Jl. biol. Chemistry 1924, 61 S. 711. — 2. E. Steinach, H. Heinlein, B. P. Wiesner, Pflüg. Arch. 1925, 210 S. 598. — 3. E. Laqueur, P. C. Hart, S. E. de Jongh, J. A. Wijsenbeek, D. m. W. 1926 S. 4 u. 52. — 4. S. Loewe, Vortr. Tagung d. D. Pharmakol. Ges., August 1925. — 5. F. Lange, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1926. — 6. S. Loewe, Zbl. f. Gyn. 1925 S. 1735. — 7. L. Brouha und H. Simonnet, C. r. Soc. biol. 1925, 93 S. 557; zit. n. Ronas Ber. 1926, 33 S. 615. — 8. S. Loewe, Kl. W. 1925 Nr. 29.

Zur Malariabehandlung der progressiven Paralyse[1]).

Von Prof. **E. Meyer** in Königsberg i. Pr.

Die Malariabehandlung wird an der Königsberger Klinik seit März 1923 durchgeführt. Die erste Impfung wurde in Hamburg-Friedrichsberg vorgenommen; derselbe Malariatertianastamm ist seitdem im Gebrauch. Eine Uebersicht über 135 Fälle, die bis Mitte Juni 1925 zur Behandlung kamen, ergibt Folgendes[2]):

Gesamtzahl der Fälle	I Besserung 1. Grades: Im Beruf, psych. intakt		II Besserung 2. Grades: Im Beruf, noch psych. Abweich.		III Besserung 3. Grades: Nicht im Beruf, aber psych. bz körperl. geb.		IV Keine Besserung		V Todesfälle	
135	16	11,8%	20	14,8%	35	25,9%	35	25,9%	29	21,4 /

Wenn wir die Todesfälle vorweg besprechen, so sind von den 29 nur 14 während der Malariakur vorgekommen. Von diesen ist einer durch ein interkurrentes Ereignis eingetreten, ein anderer schon 2 Tage nach der Impfung. Es fallen somit tatsächlich nicht ganz 9% an Todesfällen mit der Malariakur zeitlich zusammen. Diese Zahl erscheint nicht so hoch, wenn wir dabei die völlige Aussichtslosigkeit der Paralyse sonst bedenken und den Umstand, daß wir keine Auswahl der Fälle für die Behandlung, abgesehen von körperlichen Indikationen, getroffen haben. Immerhin ist mit Rücksicht auf die Gefahren allgemeinen körperlichen Verfalls, Hämoglobinsturz, schweren Ikterus usw. Behandlung zu Hause nicht ratsam. Der Tod trat durch verschiedene Ursachen ein, zum Teil unter hartnäckigem, andauerndem Fieber unregelmäßiger Art, einmal durch einen akut einsetzenden schweren Dekubitus, ein andermal durch eine Siebbeineiterung, in anderen Fällen durch allgemeinen Verfall und Herzschwäche. Erwähnenswert ist, daß bei zweien von den späteren Todesfällen Tuberkulose die Todesursache war.

Allgemein ist zu sagen, daß Männer und Frauen in vorstehender Uebersicht zusammengefaßt sind, da die Zahl der Frauen nur 20 beträgt. Die Fälle sind mit möglichster Vorsicht abgewogen. Soweit es irgend angängig war, hat eine Nachuntersuchung in der Klinik stattgefunden. In manchen Fällen lagen auch ärztliche Berichte über das Ergehen der Kranken vor. In die Gruppen II und III sind einzelne Fälle eingereiht, die nach ihrem psychischen Verhalten sonst höher bewertbar erschienen, weil der körperliche Befund eine Aenderung zeigte, so eine Abschwächung bzw. Fehlen eines Achillessehnenphänomens im Gegensatz zu früher und dergleichen mehr. Es sei noch einmal hervorgehoben, daß von vornherein sämtliche Fälle von Paralyse der Impfung unterzogen wurden, einerlei, wie ihr psychischer Zustand war, soweit nur der körperliche Befund eine Kur noch durchführbar erscheinen ließ. Wenn man die Gruppen I, II, III und IV mit Rücksicht auf die Frage durchmustert, ob die Verschiedenheit der Kurerfolge auf bestimmt erkennbaren Voraussetzungen beruht, und auch V dabei heranzieht, so zeigt sich einmal, daß in bezug auf das Alter bei ihnen kein Unterschied sich ergab. In allen finden sich Kranke zwischen 30 und 40, zwischen 40 und 50 Jahren und darüber, vereinzelt auch solche höheren Alters oder jüngere. Der älteste Kranke war 62 Jahre alt. Einmal wurde eine juvenile Paralyse behandelt, die zum Exitus kam. In der Literatur finden sich wiederholt Hinweise darauf, daß eine Behandlung infantiler bzw. juveniler Paralyse wenig Erfolg verspreche. Zur Zeit ist in meiner Klinik eine juvenile Tabes mit Malaria behandelt. Die Kur ist ohne Störung verlaufen. Ueber den Erfolg läßt sich noch nichts sagen. Ich bemerke noch, daß wir bisher jedes Alter zur Behandlung herangezogen haben. Nur jetzt habe ich bei einem 72jährigen Paralytiker von dem Versuch der Malariabehandlung abgesehen.

Was die Verteilung der Krankheitsformen unter die verschiedenen Gruppen angeht, so war sie derart, daß in I etwa $^2/_3$ der Fälle der expansiven bzw. agitierten Form, $^1/_3$ der dementen angehörten, während bei II das umgekehrte Verhältnis ungefähr vorlag, d. h. $^2/_3$ der dementen, $^1/_3$ der expansiven und agitierten Form zuzurechnen waren. Noch mehr überwiegt in III die demente Form, in IV aber ist die Differenz zwischen den dementen und den expansiven bzw. den agitierten Fällen keineswegs groß, ebenso wenig in V. Taboparalyse bzw. Paralyse mit tabischen Erscheinungen sind am meisten in III, IV und V vertreten, fehlen aber auch nicht in I und II.

Was die Dauer der Krankheit vor der Kur anbetrifft, so lag in I in der Mehrzahl der Fälle der Beginn $^1/_4$ bis $^1/_2$ Jahr zurück, während in II, III und IV dieses ohne wesentlichen Unterschied ungefähr für die Hälfte der Fälle zutraf, während die übrigen über längere Zeit, ja über Jahre, sich zurückverfolgen ließen.

Weiter kommt in Betracht, wie lange die bisher beobachteten Remissionen waren. Unter I befanden sich fast die Hälfte, nämlich 7 Patienten von 16, schon 2 bis $2^1/_2$ Jahre im Zustande der Remission, unter II und III je fast $^1/_3$. Die übrigen Kranken weisen Remissionen von 4, 6, 12 und mehr Monaten Dauer auf.

Von den körperlichen Erscheinungen geht erfahrungsgemäß nur ein Teil durch die Kur zurück, am meisten noch die Sprachstörung, während Abweichungen in der Pupillenreaktion und den Reflexen nur selten Besserungen zeigen. Der Grund liegt wohl ohne weiteres in den verschiedenen pathologisch-anatomischen Prozessen, die hier anzunehmen sind, insofern für die körperlichen Erscheinungen die degenerativen offenbar in den Vordergrund treten, bei denen eine wesentliche Beeinflussung durch die Kur jedenfalls nicht zu erwarten ist.

Liquoruntersuchungen konnten wir bei der Nachuntersuchung nicht vornehmen, dagegen ist das Blut wiederholt auf Wassermann untersucht. Das Ergebnis war mit Rücksicht auf die verschiedenen Gruppen Folgendes:

Bei 6 untersuchten Fällen in Gruppe I fand sich nur einmal positiver Wassermann, in Gruppe II stand dreimal positiver Wassermann 4 Fällen mit negativem Wassermann gegenüber, in III überwogen die Ergebnisse an positivem Wassermann: 10:6.

Stellen wir unsere Gesamtergebnisse denen, die sonst von der Malariabehandlung der Paralyse berichtet sind[1]), gegenüber, so ergibt sich, daß die von Wien und Hamburg, um die größten Zahlen zu nennen, um ein Erhebliches (10 bis 15%) für die 3 Gruppen der gebesserten Kranken günstiger sind, was zum Teil seine Erklärung darin finden muß, daß in unserer Klinik alle Fälle von Paralyse von vornherein zur Kur herangezogen sind, vielleicht auch in der verhältnismäßig kurzen Zeitdauer, in der wir die Behandlung erst durchführen konnten. Vergleicht man aber unsere Erfolge mit denen anderer Behandlungsversuche, wie wir sie von früher her kennen, so mit nukleinsaurem Natron, mit Tuberkulin, das wir auch wiederholt versucht haben, so übertreffen sie diese bei weitem an Zahl, Güte und Dauer. Rekurrens habe ich hier zur Behandlung nicht angewandt, einmal, weil ich das Material nicht zersplittern wollte, und ferner, weil die Erfolge nach der Literatur keineswegs so günstig erscheinen wie die mit Malaria. Was die Spontanremissionen angeht, so wird deren Zahl meistens zwischen 10 und 17% angegeben. Wenn wir bedenken, daß den Spontanremissionen in ihrer Güte und Dauer doch mindestens die Fälle der Gruppen I und II, und zum erheblichen Teil auch die der Gruppe III, entsprechen, so ergibt sich ohne weiteres das wesentliche Zurückstehen der Spontanremissionen gegenüber denen, die man mit Malariabehandlung erreicht. Wenn auch bei den besten Fällen die expansiv-agitierten Formen überwiegen, so wird man doch den Einwand, daß es sich eigentlich nur um Spontanremissionen, ja nur um spontane Rückbildungen zum Status quo ante dabei handeln könne, nicht gelten lassen können. Die Aenderung des psychischen Zustandes ist viel zu weitgehend, zu anhaltend und zu häufig auftretend. Das Gleiche gilt für das Bedenken, daß überhaupt die Paralyse eine andere Gestalt angenommen habe, daß remittierende und mehr oder weniger stationäre Fälle häufiger geworden seien und so den Erfolg etwaiger Behandlung vor-

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 21. XII. 1925 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg Pr. — [2]) Siehe auch: Charlotte Jakob, Arch. f. Psych. 71 H. 5.

[1]) Vgl. dazu die Monographie von Gerstmann, Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse, Wien, 1925, Springer.

Digitized by Google

täuschten. Auch demgegenüber scheinen mir Zahl, Güte und Dauer der Ergebnisse der Malariakur zu groß zu sein.

Das Idealziel der erfolgreichen Bekämpfung der Paralyse wäre eigentlich die mit spezifischen Mitteln. Selbst wenn wir davon absehen[1]), so werden wir bei der Malariabehandlung eine eigentliche Vernichtung des Spirochäten anscheinend nicht erwarten können, in welchem Sinne ja auch neuere Untersuchungen sprechen. Wir werden vielmehr das Ergebnis der Malariakur am besten vergleichen mit der sogenannten Ausheilung bei Tuberkulose. Die Größe der Erfolge der von v. Wagner inaugurierten Behandlungsmethode wird meines Erachtens aber damit nicht herabgesetzt, und es muß die Malariabehandlung der Paralyse als Methode der Wahl gegenwärtig bezeichnet werden. Bei sehr vorsichtiger Abwägung kann meines Erachtens heute doch so viel gesagt werden, daß die absolut ungünstige Prognose der Paralyse nicht mehr aufrechterhalten werden kann, daß wir Behörden usw. gegenüber uns dahin aussprechen können, daß bei geeigneter (Malaria-)Behandlung eine wesentliche Besserung und Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit mindestens für längere Zeit zu erwarten ist, und daß wir die gleiche Hoffnung auch den Angehörigen machen dürfen.

Nachbehandlung mit Salvarsan, Quecksilber, Bismut usw. haben wir in unseren Fällen nicht vorgenommen, einmal, weil nach der vorliegenden Literatur eine eigentliche Verbesserung der Erfolge nicht erzielt wird, und dann, um das Ergebnis der Malariakur möglichst eindeutig zu gestalten.

Bericht der Universitätsgruppe Königsberg über ihre Untersuchungen betreffend die Haffkrankheit[2]).

Matthes: Vom rein klinischen Standpunkt aus ist über die Haffkrankheit wenig Neues zu sagen. Die Hauptsymptome, die heftigen plötzlich einsetzenden Muskelschmerzen und die Methämoglobinurie, sind Ihnen allen bekannt. Erinnern möchte ich daran, daß wir weder Hämolysine im Blute fanden noch eine Herabsetzung der Resistenz der Erythrozyten. Die von Rosenow und Tietz beschriebenen Innenkörper in den roten Blutkörperchen erwiesen sich, als wir mehr darauf achteten, jedenfalls keineswegs als charakteristisch für die Haffkrankheit oder für chemische Beschädigung durch Blutgifte. Wir sahen ähnliche Dinge auch bei Infektionskrankheiten, wie z. B. bei Scharlach. Nicht genügend untersucht ist von uns leider die Frage, ob es sich bei der Methämoglobinurie um ein aus dem Blutfarbstoff oder aus dem Muskelfarbstoff entstandenes Methämoglobin handelt. Abgesehen von der schwierigen, ja sogar noch strittigen Differenzierung, standen uns, als wir uns diese Frage vorlegten, keine frischen Fälle mit Methämoglobinurie mehr zur Verfügung. Auffallend erschienen im letzten Jahr die beobachteten rudimentären Fälle, die zwar Muskelschmerzen, aber keinen pathologischen Urinbefund aufwiesen. Einige von ihnen hatten subfebrile Temperaturen und Bronchitiden, auch klagten sie über Atembeschwerden, die natürlich aber auch durch die Muskelschmerzen hervorgerufen sein konnten. Meist hatten diese Leute schon früher Anfälle von Haffkrankheit überstanden. Nur in einem Falle fanden sich eine Spur Eiweiß und einige Zylinder. Im allgemeinen scheint die Haffkrankheit aber keine dauernden Schädigungen zu hinterlassen. Bei den von Rosenow außerhalb der Klinik beobachteten Fällen war in diesem Jahre das stärkere Hervortreten von Klagen über Magenbeschwerden auffällig, die aber auch sich bald wieder verloren. Viele Kranke zeigten auch starken Zungenbelag. Bekanntlich kamen aber auch in diesem Jahre noch schwere Fälle und auch solche, die unter den Erscheinungen der Urämie tödlich verliefen, zur Beobachtung. Kollege Riedel (Heiligenbeil) sagte uns, daß nach seiner Erfahrung die Fälle schwer verliefen, die nach Abklingen der Methämoglobinurie Eiweiß im Urin behielten. Ein solcher Kranker, ein 48jähriger Fischereibesitzer, ist in der Klinik gestorben. Er war akut mit Uebelkeit, Magenschmerzen und Erbrechen erkrankt; Muskelschmerzen hatten nur 12 Stunden bestanden. Am ersten Tage war sein Urin nach seiner Angabe schwarz gewesen. Er kam am 4. Tage in die Klinik mit einer seit 12 Stunden bestehenden Anurie; keine Oedeme, dauernder Brechreiz bei freiem Sensorium, Blutdruck mäßig erhöht, 145/80 mm. Reststickstoff sehr hoch, 137 mg%, ebenso Blutzucker erhöht: 0,145%; ferner Anämie mit 60% Hämoglobin, 3,84 Millionen rote Blutkörperchen; neutrophile Leukozytose. Plötzlicher Exitus ohne Krämpfe. Ich teile dieses Untersuchungsresultat mit, weil es sicher nicht dem Schulbild einer Nephrose entspricht.

[1]) Die Wiener dermatologische Schule und auch von Wagner scheinen freilich an eine solche bei Malariakur zu denken. — [2]) Vorgetragen in der Sitzung des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde am 23. XI. 1925.

Meerwein (a. G.): Bald nach dem Auftreten der Haffkrankheit, im August 1924, tauchte die Vermutung auf, daß diese auf eine Vergiftung durch flüchtige, organische Arsenverbindungen zurückzuführen sei. Diese Vermutung stützte sich auf die Tatsache, daß durch die Abwässer der Königsberger Zellstoffabriken, welche arsenhaltige Eisenkiese verarbeiten, dem Haff täglich recht beträchtliche Mengen von Arsen zugeführt werden. Es wurde angenommen, daß das im Schlamm in Form unlöslicher Eisenverbindungen abgelagerte Arsen durch biologische Vorgänge unter Mitwirkung von sogenannten Arsenpilzen in flüchtige organische Arsenverbindungen von großer Giftigkeit überführt werden. Diese Annahme wurde gestützt durch den Nachweis, daß der Haffschlamm, namentlich in der Nähe des Königsberger Abwasserkanals, ebenso wie das Haffwasser anormal große Arsenmengen enthielt; ganz besonders aber dadurch, daß es scheinbar gelang, die Gegenwart flüchtiger Arsenverbindungen im Haffwasser nachzuweisen, die sich durch Durchlüften des Wassers aus ihm austreiben ließen. Zur Prüfung dieser Hypothese habe ich am hiesigen Chemischen Institut in Gemeinschaft mit den Herren Dr. Berg und Dr. Meyer eine Reihe von Versuchen durchgeführt, durch die, um das Ergebnis gleich vorwegzunehmen, wie mir scheint, einwandfrei bewiesen wird, daß weder in dem Haffwasser, noch in der über dem Haff lagernden Luft flüchtige Arsenverbindungen in nachweisbarer Menge vorhanden sind. Die Untersuchungen erstreckten sich auf den Haffschlamm, das Haffwasser, die Haffluft und die aus dem Boden des Haffs sich entwickelnden Schlammgase. 1. Untersuchung des Haffschlamms. Der Arsengehalt des Haffschlamms nimmt annähernd mit der Entfernung von der Einmündung des Abwasserkanals in das Haff ab. Wir fanden in 1 kg trocknen Schlamms: bei Nepleken 50—60 mg, bei Rosenberg 6 mg, bei Zimmerbude 2,5 bis 2,9 mg Arsen. Es sei hervorgehoben, daß es auch aus dem arsenreichsten Schlamm nicht gelang, mit Hilfe von Arsenpilzen (Penicillium brevicaule) flüchtige Arsenverbindungen zu erzeugen, wie Arsen-Eisenverbindungen, und in dieser Form ist das Arsen vermutlich im Schlamm enthalten, von Arsenpilzen nur schwer angegriffen werden. 2. Untersuchung des Haffwassers. Der Arsengehalt des Haffwassers in der Nähe der Kanalmündung wurde zu 0,02 mg im Liter gefunden; demgegenüber enthält das Pregelwasser etwa 800 m oberhalb der Lieper Zellstoffabrik bei ausgehendem Strom nur 0,0045 mg Arsen. Eine besondere Bedeutung beanspruchte die Untersuchung des Haffwassers auf flüchtige Arsenverbindungen, da der positive Befund in der Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt beim Polizeipräsidium in Berlin eine der Hauptstützen für die Annahme einer Arsengasvergiftung bildet. Die untersuchte Wasserprobe (50 l) war zur Hälfte 500 m von Balga, zur Hälfte 1000 m von der Kanalmündung in Nepleken entnommen. Die Anordnung des Versuches war die gleiche, wie sie seinerzeit in dem genannten Berliner Laboratorium getroffen war. Durch das Wasser wurden innerhalb 8 Stunden 80 l Luft hindurchgesogen, die Luft zur Verbrennung der eventuell mitgeführten Arsenverbindungen über glühenden Asbest und hierauf zur Absorption der gebildeten arsenigen Säure über mit Natronlauge befeuchteten Asbest geleitet. Daneben wurde ein völlig gleichartiger Kontrollversuch angesetzt, bei dem die Luft nicht durch das Wasser, sondern durch eine Silbernitratlösung geleitet wurde. Der Ausfall des Versuches war vollkommen negativ, flüchtige Arsenverbindungen konnten auch nicht in Spuren nachgewiesen werden. 3. Untersuchung der Haffluft. Da die Menge an flüchtigen Arsenverbindungen in der Haffluft auf alle Fälle nur minimal sein konnte — sonst hätten sie sich durch ihren widerwärtigen, knoblauchartigen Geruch verraten müssen —, mußte ein spezifisches Absorptionsmittel für gasförmige Arsenverbindungen gesucht und gleichzeitig eine Einrichtung getroffen werden, bei der große Luftmengen mit dem Absorptionsmittel in Berührung kamen. Ein vorzügliches Absorptionsmittel für gasförmige Arsenverbindungen fanden wir in der während des Krieges im Gaskampf viel gebrauchten Absorptionskohle. Diese hält sowohl Arsenwasserstoff wie auch die von Arsenpilzen entwickelten flüchtigen organischen Arsenverbindungen quantitativ zurück. Bei geeigneter Arbeitsweise lassen sich die adsorbierten Arsenmengen mit einer Genauigkeit bis zu $^5/_{1000}$ mg wieder ermitteln. Es wurde nun folgende Anordnung getroffen: Ein 50 cm langer, an der Mündung 36 cm weiter Metalltrichter, der in ein gerades, 9 cm weites Rohr auslief, wurde mittels eines Kugellagers frei drehbar aufmontiert. Durch Anbringung von Windflügeln läßt es sich leicht erreichen, daß sich der Trichter stets in die Windrichtung einstellt, sodaß die Luft ständig durch ihn hindurchstreicht. In dem verlängerten geraden Teil des Trichters wurde

Digitized by Google

eine Patrone mit Absorptionskohle untergebracht. Das Ganze wurde auf einem Pfahl im Haff, etwa 800 m von der Einmündungsstelle des Abwasserkanals aufmontiert. Die Apparatur funktioniert seit über 3/4 Jahr einwandfrei. Als Absorptionskohle diente A-Kohle der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. sowie eine Kohlensorte der Fabriken Mannheim-Waldhof. Die erste Kohle wurde vom 26. II. bis 31. III. 1925, die zweite vom 3. IV. bis 20. VII. 1925 auf dem Haff durchlüftet. In beiden Fällen wurde von der Kohle keine Spur Arsen aufgenommen. Damit dürfte einwandfrei nachgewiesen sein, daß die Haffluft keine nachweisbaren Mengen flüchtiger Arsenverbindungen enthält. 4. Untersuchung der Schlammgase. Wenn überhaupt, so mußten sich flüchtige Arsenverbindungen in den aus dem Haffschlamm aufsteigenden, durch Zersetzung organischer Substanzen entstehenden Gasen nachweisen lassen. Zur Untersuchung gelangten 2 Gasproben, von denen die eine (3 l) bei Nepleken in unmittelbarer Nähe der Kanalmündung, die andere (4,2 l) in den Holmen bei Rosenberg entnommen war. Die Gase wurden zunächst langsam durch rauchende Salpetersäure geleitet und der nach dem Verdampfen der Salpetersäure verbleibende Rückstand zur Zersetzung der sehr widerstandsfähigen organischen Arsenverbindungen mit Soda und Salpeter verschmolzen. In beiden Gasproben fanden wir in der Tat geringe Mengen von Arsenverbindungen, und zwar enthielt das Gas von Nepleken 0,007 mg, das Gas von Rosenberg 0,03 mg Arsen im Liter, das entspricht 2 bzw. 8 cmm einer gasförmigen, sehr wahrscheinlich organischen Arsenverbindung im Liter. Wir vermochten nachzuweisen, daß diese flüchtigen Arsenverbindungen durch Verwesung arsenspeichernder Algen entstehen. Einige Algensorten des Haffs vermögen recht beträchtliche Arsenmengen aufzunehmen. So enthielten Fadenalgen aus der Umgegend von Zimmerbude 10—20 mg Arsen in 1 kg feuchter Algen. Das bei der Verwesung dieser Algen unter Wasser sich reichlich entwickelnde Gas enthält geringe Mengen flüchtiger Arsenverbindungen, und zwar fanden wir in dem, aus der obengenannten Algensorte sich entwickelnden, Gas 0,015 mg Arsen im Liter. Es braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, daß diese winzigen Mengen keine Vergiftungen hervorzurufen vermögen. Die vorstehenden Untersuchungen haben demnach zu dem Ergebnis geführt, daß die Haffkrankheit nicht auf eine Vergiftung durch flüchtige Arsenverbindungen zurückzuführen ist.

Lockemann (Berlin) (a. G.): In dem auf Veranlassung des Wohlfahrtsministeriums in der zweiten Hälfte des Monats Mai 1925 in Pillau eingerichteten staatlichen Hafflaboratorium waren bis Ende Oktober, mit einzelnen Unterbrechungen, als Chemiker Prof. Dr. Lockemann, Dr. Ulrich, cand. chem. v. Bülow und cand. chem. Otto, als Mediziner Prof. Dr. Boecker und Dr. med. vet. Fortner, sämtlich aus dem Berliner Institut Robert Koch, beschäftigt. Mit den Fahrzeugen des Reichswasserschutz-Polizeikommandos Pillau wurden zahlreiche Fahrten zu allen Tages- und Nachtzeiten aufs Haff unternommen, die teils dazu dienten, Tierversuche im Freien anzustellen, teils um Untersuchungsproben (Gas, Wasser, Schlamm, Pflanzen, Aale) einzuholen und gleichzeitig Ermittlungen über die Strömungsverhältnisse von Wasser und Schlamm anzustellen. Die den Gasen unmittelbar an der Wasseroberfläche an besonders verdächtigen Stellen bis zu 6 Stunden ausgesetzten Tiere (Enten, Kanarienvögel, Ratten, Mäuse, Meerschweinchen) zeigten keine Vergiftungserscheinungen. Die bei einer Maus auftretende Lähmung der Hinterbeine und der Tod von zwei Kanarienvögeln waren vermutlich die Folgen von Erkältungen. Auch wurden die Tiere während der Fahrt übers Haff in luftdichten Kästen mehrere Stunden einem Luftstrom ausgesetzt, der durch eine besondere Ansaugvorrichtung unmittelbar von der Wasseroberfläche hergeleitet wurde. Ferner wurden im Laboratorium zahlreiche Versuche in der Weise ausgeführt, daß die Tiere (Katzen und Meerschweinchen) bis zu 6 Stunden mit einem künstlichen, dauernd hin und her geleiteten Gemisch von Luft und Haffschlammgasen, unter dauerndem Ersatz des verbrauchten Sauerstoffs, behandelt wurden. Auch alle diese Versuche verliefen ergebnislos. Die chemische Untersuchung, sowohl der durch Aufrühren des Schlamms im Haff selbst freigemachten und aufgesammelten, wie auch der im Laboratorium in besonderen Vorrichtungen aus verschiedenen Schlammproben selbsttätig entwickelten Gase ergab die üblichen Bestandteile von Fäulnisgasen (Wasserstoff, Schwefelwasserstoff, Methan, Kohlensäure, Sauerstoff, Stickstoff). Ein Arsengehalt konnte nicht nachgewiesen werden. Der im vorigen Jahre im Berliner Polizeilaboratorium ausgeführte Versuch, mittels Durchleiten von Luft durch größere Haffwassermengen flüchtige Arsenverbindungen zu erhalten, wurde in derselben Anordnung achtmal wiederholt. Die dabei gefundenen geringen Arsenspuren stammten nachweislich aus den verwendeten, als „arsenfrei" gelieferten Chemikalien. Die Prüfung der übrigen Untersuchungsproben auf Arsengehalt ergab Folgendes: Schlamm (Arsen berechnet in Milligramm auf 1 kg trocken) im Abwassergraben bei Nepleken 50, vor der Mündung 30—48, bei Fischhausen (Holm) 22, bei Peyse 10—33, bei Zimmerbude 30, Pillauer Rinne 4, mitten im Haff an verschiedenen Stellen 1—6, bei Wollitta-Patersort 7—8,5, bei Rosenberg (Hafen) 10—12, bei Passarge (Holm) 22 mg As. Im Haffwasser an verschiedenen Stellen und zu verschiedenen Zeiten 2—16 mg As im Liter, also etwa ein Tausendstel vom Arsengehalt des Schlamms. In den an der Wasseroberfläche wachsenden Pflanzen ebenfalls nur wenige Milligramm As im Kilogramm. Dagegen in Schlauchalgen (Vaucheria) vom Schlammgrunde des Holms bei Zimmerbude 60 mg As im Kilogramm trocken. Die untersuchten Haffaale enthielten sehr wenig Arsen, 5—20 mg As in 100 g; die Aalköpfe waren arsenfrei. In einigen aus Rügen bezogenen Aalen konnte kein Arsen nachgewiesen werden. Im Laboratorium wurden außerdem zahlreiche Tierversuche (mit Katzen und Ratten) durch Fütterung mit Aalen (roh und gekocht) und mit Schlamm (Schlundsonde) ausgeführt. Von 20 Katzen zeigte eine nach Genuß vom Aal eigenartige Erscheinungen; sie taumelte, streckte die Beine von sich, schien auf Druck- und Zugwirkung Schmerzempfindung zu haben. Der Zustand hielt etwa 8 Stunden an, wiederholte sich bei erneuter Aalfütterung, aber auch bei Fütterung mit Rindfleisch. Die 20 Ratten zeigten keine auffälligen Erscheinungen, doch erkrankten viele an offenbar infektiösem Magendarmkatarrh. Auch bei Verfütterung von Aalgerichten (in 3 Fällen), die bei Menschen Haffkrankheit hervorgerufen hatten, konnte nichts Besonderes beobachtet werden. Die Behandlung der Versuchstiere nach der Fütterung in einem Laufrade zur Erzeugung übermäßiger Muskelanstrengungen blieb ebenfalls erfolglos. Zu diesen Fütterungsversuchen ist grundsätzlich Folgendes zu bemerken: 1. Es ist ganz ungewiß, ob Katzen und Ratten auf etwaige schädigende Wirkungen in gleicher Weise ansprechen wie der Mensch. Einige von Anwohnern des Haffs als haffkrank bezeichnete Katzen (im ganzen 6) erwiesen sich bei näherer Untersuchung nicht als haffkrank, sondern an anderen bekannten Krankheiten leidend. 2. Es ist anderseits nicht möglich, etwaige Giftigkeit der Aale auf andere Weise zu erkennen. Da wir in den ersten Wochen vorwiegend mit der Untersuchung der Gaswirkung beschäftigt waren, wurden die Fütterungsversuche zu einer Zeit ausgeführt, wo die Haffkrankheit im allgemeinen schon im Abklingen begriffen war. Neben den Fütterungsversuchen wurden auch subkutane Einspritzungen von Auszügen aus Aalen und Schlamm bei Katzen, Ratten und Meerschweinchen gemacht. Abgesehen von Infiltrationen und Nekrosen an den Einspritzstellen, traten vielfach Unbehagen, Freßunlust, Hinfälligkeit, taumelnder Gang auf. Mehrere Tiere starben wenige Stunden nach der Einspritzung. Im ganzen wurden 35 Katzen, 45 Ratten, 32 Meerschweinchen und 1 Kanarienvogel so behandelt. In vielen Fällen konnte Albuminurie beobachtet werden, die allerdings bei Ratten bis zu gewissem Grade physiologisch zu sein scheint. Die Sektion ergab bei den Ratten fast immer starke Hyperämie der Magendarmschleimhaut, häufig starke Fettinfiltration der Nieren, besonders der Tubuli contorti. Bei 3 Ratten war auch blutiger Harn festzustellen, und teils in den Nierenbecken, teils in den Tubuli contorti Hämoglobin sowie hyaline Schollen und Zylinder. Die Muskellängs- und -querstreifung war meistens erhalten, in einem Falle (mit frischem hämorrhagischen Infarkt in der Niere) bei hydropischer Quellung der Muskelfasern die Längs- und Querstreifung nicht erkennbar. Die histologischen Untersuchungen wurden teils von Prof. Ostertag, teils in den Instituten von Prof. Kaiserling und von Prof. Hieronymi ausgeführt. Schließlich machte ich noch einige Angaben über die Erforschung der Strömungsverhältnisse im Haff und über epidemiologische Feststellungen.

Selter: Da bei einer größeren Zahl von Haffkranken des Jahres 1925 die Krankheit nach dem Genuß von Aalen aufgetreten war und andere Ursachen ausgeschlossen werden konnten, wurden Untersuchungen über die primäre Giftigkeit des Aalfleisches und die Möglichkeit einer Sensibilisierung hierdurch angestellt. Es wurden Katzen und Kaninchen wochenlang mit großen Mengen von rohem Aalfleisch gefüttert, wobei die Tiere vollkommen gesund blieben. Ebenso vertrugen Kaninchen reaktionslos die intraperitoneale Injektion von Emulsionen aus rohem und gekochtem Aal. Diesen Tieren wurden 4 Wochen später intraperitoneal Emulsionen von rohem und gekochtem Aalfleisch injiziert. Bei einem Tier traten leichte Paresen der Hinterbeine auf, die sich besserten; ein anderes Tier erhielt intravenös 1 ccm Aalserum in Verdünnung 1:10 ohne Wirkung; am nächsten Tage wurden diesem Tier 9 ccm einer Emulsion aus rohem Aal intraperitoneal injiziert, worauf nach

Digitized by Google

10 Minuten Zuckungen und Steifhaltung der Beine auftraten. Das Tier war am nächsten Tage tot. Die Sektion ergab: Urin stark bluthaltig; Nieren hyperämisch; in den Glomeruli angedeutete Halbmondbildungen; Blutungen in den Interstitien. Die übrigen Tiere, in gleicher Weise reinjiziert, blieben gesund. Aalserum wirkt intravenös auf Katzen und Kaninchen sehr giftig, wobei es keinen Unterschied machte, ob die Tiere durch Fütterung oder Injektion mit Aalfleisch vorbehandelt waren oder nicht. Die vorbehandelten Tiere sowie die Kontrollen gingen einige Minuten nach der Injektion unter den Erscheinungen eines anaphylaktischen Shocks ein. Nach diesen Untersuchungen schien eine primäre Giftigkeit des Aalfleisches nicht vorhanden zu sein. Es war auch nicht einwandfrei nachzuweisen, daß es sich bei der Haffkrankheit um eine Sensibilisierung durch Aalfleisch handelte. Komplementbindungsversuche zwischen dem Serum von Haffkranken und einem Extrakt aus Aalfleisch ergaben ebenfalls kein eindeutiges Resultat, ebensowenig solche Versuche mit Serum der mit Aal gefütterten Katzen. Mit Auszügen aus Schlamm aus verschiedenen Gegenden des Haffs wurden Mäuse subkutan injiziert. Waren die Auszüge vor der Injektion gekocht, so schadeten sie nicht, in frischem Zustand führten sie 3—6 Tage nach der Injektion zum Tode, wobei als Todesursache Sepsis durch Fäulniserreger aus der Gruppe der Proteusbazillen nachgewiesen wurde. Eine weitere Aufgabe der im Hygienischen Institut durchgeführten Untersuchungen war, mit Hilfe des Kolititers zu bestimmen, inwieweit eine Verunreinigung des Haffs durch die Königsberger Abwässer festgestellt werden könnte. Bei verschiedenen Fahrten ergab sich, daß eine solche Verunreinigung durch den Pregel, den Königsberger Seekanal und den Ableitungskanal der Abwässer in die Fischhausener Wiek zustandekommt, daß diese Verunreinigung aber nicht bis in die Gebiete reicht, in welchen die Haffkrankheit vorwiegend aufgetreten war, sodaß auf Grund dieser Untersuchungen ein Zusammenhang der Haffkrankheit mit einer Verunreinigung des Haffs durch die Abwässer nicht wahrscheinlich ist.

Pulewka: Bald nach Bekanntwerden der Haffkrankheit im Jahre 1923 wurde von Prof. Wieland vermutet, daß es sich hier um eine Vergiftung durch Aalgenuß handeln könnte, und Versuche in dieser Richtung begonnen. Da sich der Zusammenhang zwischen Aalgenuß und Haffkrankheit immer deutlicher zeigte und gewisse Symptome der Haffkrankheit Aehnlichkeit mit dem Bilde der experimentellen Aalserumvergiftung aufwiesen, wurde im Sommer 1924 auf Prof. Wielands Veranlassung von Behrens und Pulewka untersucht, ob das im Aalserum bekannte hämolytische Gift in Aalen des frischen Haffs etwa in vermehrter Menge bzw. in besonders wirksamer Form vorhanden sei. Dabei ergab sich, daß die Seren von 16 Aalen aus dem Frischen Haff durchschnittlich mehr als dreimal so stark auf Menschenblutkörperchen hämolytisch wirkten als die Seren von 5 Aalen aus dem Kurischen Haff. Unter den Seren der Aale aus dem Frischen Haff zeichneten sich zwei durch eine weit über den Durchschnitt der übrigen Aale hinausgehende hämolytische Wirksamkeit aus. Dennoch konnten aus diesem Befund keine bindenden Schlüsse hinsichtlich seiner Bedeutung für die Haffkrankheit gezogen werden, da das Serum eines Nordseeaals ungefähr die gleiche hämolytische Kraft besaß wie die Seren der Aale aus dem Frischen Haff durchschnittlich. Ferner wurde untersucht, ob sich im Serum von 12 Personen, welche die Haffkrankheit überstanden hatten, Antikörper gegen das hämolytische Gift nachweisen ließen. Das Ergebnis war negativ, während das Serum eines durch wiederholte Injektionen mit Aalserum vorbehandelten Kaninchens deutlich hemmend wirkte. Auch die Präzipitinreaktion zwischen Aalserum und „Patientenserum" fiel negativ aus. Die Versuche, durch Verfütterung von Aalfleisch, Aalmuskelpreßsaft, Aaleingeweiden, Aalköpfen und Aalserum an Katzen, Ratten und Mäusen sowie durch Verfütterung von Haffschlamm (aus dem Rosenberger Holm) an junge Katzen und an Kaninchen Haffkrankheit zu erzeugen, verliefen negativ.

Kaiserling: Das Pathologische Institut konnte erst an den Arbeiten teilnehmen, nachdem uns durch das verständnisvolle Bemühen des Kreis-Med.-Rats Riedel (Heiligenbeil) eine Sektion einer an Haffkrankheit verstorbenen Frau ermöglicht war. Damit erkannten wir wenigstens eine Richtung für unsere weiteren Bemühungen. Riedel war es auch, der uns Muskulatur von haffkranken Männern in voller Lebensfrische fixiert zur Untersuchung sandte. So gewannen wir die Meinung, daß es sich im Wesentlichen nicht um eine Arsenwirkung, sondern eine andere Toxikose handeln könne, wie sie z. B. bei Typhus und Grippe zu ganz ähnlichen Nieren- und Muskelveränderungen führt. Damals entstand auch die Anschauung, daß der Aalgenuß einer der wirkenden Faktoren sein könne, in festerer Gestalt. Daß die Aale als solche für die Haffkrankheit nicht verantwortlich sein konnten, war klar. Also woher hatten die Haffaale ihre vermutete Giftigkeit? Ich stellte mir die analogische Fiktion auf nach der Wilhelmshavener Miesmuschelvergiftung, daß die Lebensbedingungen des Aales die Quelle seien. Diese sind nun für unsere Zwecke von meinen Sendboten unter Führung von Töppich von den Fischern erfragt worden. Nicht alle Aale galten als gefährlich, nur die Holmaale. Diese werden besonders reichlich an bestimmten Stellen gefangen. Wir haben sie aus der Rosenberger Gegend. Es zeigte sich, daß manche Aale offenbar krank waren, matt in den Bewegungen, wie gelähmt aus dem Wasser kamen und bald danach starben. Von 12 solchen Tieren bekamen wir nur 2 hierher, doch gingen sie auch in frischem Wasser bald ein. War nun das Gift, welches sie schädigte, ein belebtes oder nicht? Da die Bakteriologie der Haffkrankheit Sache der Hygieniker war, prüften wir nur das zweite, zumal anatomisch kein Anhalt für eine Infektion vorlag. Wir entnahmen den Stellen, wo sich solche kranken Aale fanden, Schlamm. Mit dem Filtrat, steril und nicht steril, dieses Schlammes gelang es, junge Königsberger Katzen in einen haffkranken Zustand zu versetzen. Nach Injektion von 3mal 2 ccm des Filtrats bekamen die Tiere, die im übrigen mit Milch und Pferdefleisch gefüttert wurden, Eiweiß im dunkelbraunen Urin, eine Steifigkeit der Hinterbeine und Schmerzempfindlichkeit. Kontrollversuche mit gleich behandeltem Schlamm aus dem Metgether Klärbecken ergaben diese Veränderungen nicht. (Mäuseurin konnten wir nicht auffangen.) Die Erscheinungen klangen nach 8—10 Tagen ab. Weitere drei Schlammexpeditionen ergaben ein ständiges Abnehmen der Giftigkeit. Der letzte Schlamm von Ende Oktober hat sich bisher als wirkungslos erwiesen. Dieser letzte war nun aus größeren Tiefen der Schlammlöcher gehoben, weil zur chemischen Gewinnung des Giftes (Priv.-Doz. Müller, Physiologisches Institut) größere Mengen erforderlich waren. Der erste Schlamm war ganz an der Oberfläche der Gruben entnommen. Sie haben aus den Meerweinschen Untersuchungen gehört, daß z. B. Algen Arsen speichern und beim Niedersinken und Verwesen so den Schlamm anreichern. Es könnten so auch andere Stoffe gespeichert oder durch einfaches Absinken sich in den oberen Schichten vorfinden, die ja auch ganz anderen biologischen Bedingungen unterliegen als die tieferen. In den Oberschichten leben nun mit Vorliebe die Aale und werden hier gefangen, weil hier viel Futtertiere sich aufhalten. Durch Aussieben des Schlammes gewonnene Tiere wurden zerrieben und ergaben bei Injektion des Extraktes bei Katze und Maus eine abgeschwächte Haffkrankheit. Wir sind demgemäß zu dem Ergebnis gekommen, daß der an der Oberfläche abgelagerte Schlamm der Holme die Noxe enthält. Ob er zu allen Jahreszeiten gefährlich ist, ob er mit den Abwässern der Königsberger Kanalisation zusammenhängt, wie es allen Anschein hat, welche Stoffe die giftigen sind und wie sie durch Futtertiere oder andere Vermittlung in die Aale gelangen und durch sie in den Menschen, ob noch andere Möglichkeiten bestehen — das alles muß in Zukunft noch untersucht werden. Würde die Haffkrankheit tatsächlich erloschen sein, so wäre dies nicht mehr zu klären. Bei unserer letzten Fahrt konnten wir feststellen, daß der Aalfang an den Holmen eingestellt war. Wir erfuhren auch von glaubwürdigen Leuten, daß der Aalgenuß von den Randfischern stark eingeschränkt ist, weil sie selber die Ansicht haben, daß die Aale die Haffkrankheit machen. Eine von Amts wegen glaubwürdige Person erzählte, daß sie zwar immer Aale esse, aber nie Holm-(Schlamm-)Aale, sondern nur in der Mitte des Haffes gefangene. Ich würde es sehr bedauern, wenn das höhern Orts gezeigte Interesse durch Einstellung der Geldbewilligungen für die Untersuchungen erlöschte. Ein so verwickeltes Problem aus Haffbiologie, Abwässerbeseitigung und menschlicher Pathologie, von sozialen und wirtschaftlichen Fragen ganz abgesehen, läßt sich nicht von heute auf morgen lösen. Scholz.

Aus dem Schweizerischen Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos.

Ueber den Einfluß künstlicher Sauerstoffatmung im Hochgebirge.

Von Prof. **Erich Stern** in Gießen.

(Zweite Mitteilung.)

In einer früheren Veröffentlichung[1]) hatte ich kurz über zwei Reihen von Versuchen berichtet, welche den Einfluß künstlicher Sauerstoffzufuhr im Hochgebirge feststellen sollten. Die Arbeit knüpft

[1]) Kl. W. 1925, 4 Nr. 21.

Digitized by Google

an Forschungen von Löwy[1]) an, der feststellen konnte, daß sich bereits in einer Höhe von 1560 m der Sauerstoffmangel deutlich in seinen physiologischen Wirkungen nachweisen läßt. Seine Untersuchungen fanden dann eine Bestätigung durch Marguerite Großmann[2]), die das Verhalten des Blutdruckes unter den Bedingungen des Hochgebirges, besonders nach künstlicher Sauerstoffzufuhr, eingehend untersuchte. Ich selbst hatte früher den Fingertremor und die Atembewegungen studiert; die Untersuchungsmethoden hatte ich damals eingehend beschrieben. Der Fingertremor wurde in der Weise untersucht, daß die Versuchsperson den Mittelfinger der rechten Hand auf eine Membran, die über einen Glastrichter gespannt war, auflegen mußte; der Trichter war mit einer Mareyschen Kapsel verbunden, und die Zitterbewegungen wurden auf einer rotierenden Trommel aufgezeichnet.

Meine damaligen Ergebnisse waren, kurz zusammengefaßt: Beim Uebergang aus der Ebene ins Hochgebirge tritt im allgemeinen ein deutlicher Tremor auf; er ist gering bei jüngeren, gesunden Individuen, er ist stärker bei gesunden älteren Personen, besonders stark aber bei Anämischen, bei Herzstörungen, bei Patienten mit starker Verminderung der Atemfläche. Der Tremor wird mit der Dauer des Hochgebirgsaufenthaltes geringer, im nicht akklimatisierten Zustand geht er auf künstliche Sauerstoffzufuhr zurück. Der Arbeit war eine Reihe von Kurven, welche dieses Verhalten veranschaulichen sollten, beigegeben.

Meine Versuche habe ich während der Monate August, September und Oktober 1925 in Davos im Forschungsinstitut mit dankenswerter Unterstützung von Prof. Löwy fortgesetzt. Die Versuche, über die hier berichtet wird, erweitern die früheren Versuche nach verschiedenen Richtungen. Zunächst einmal wurden zwei ganz neue Versuche durchgeführt: die Messung der psychischen Reaktionszeit und die Prüfung der Muskelhärte; zum anderen wurden diese Versuche nicht nur in Davos, sondern auch auf Muottas Muraigl (also in einer Höhe von 2460 m) angestellt, und es wurden die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen miteinander verglichen. Dann aber wurde das Verhalten des Tremors unter den verschiedensten Bedingungen weiter verfolgt, um tiefer in die bestehenden Zusammenhänge einzudringen. Außerdem wurden die Untersuchungen an Gesunden und an Kranken durchgeführt. Ueber beide Gruppen wird gesondert berichtet werden, da sich einige auffallende Verschiedenheiten zeigten.

Methode: 1. Reaktionszeitmessung. Die Reaktionszeit wurde mit dem Hippschen Chronoskop[3]) gemessen; benutzt wurde ein akustischer Reiz (Schallhammer), etwa 3 Sekunden vor dem Reiz wurde ein Vorsignal gegeben (Zuruf „Achtung"); die Versuchsperson wurde erst mit der Methode vertraut gemacht und kurz eingeübt. Dann begannen die eigentlichen Versuche. Aus einer Reihe von 17 Versuchen wurde der Zentralwert ermittelt. Die Versuche wurden angestellt ohne Sauerstoffatmung und mit Sauerstoffatmung; die Vorversuche in Gießen[4]) sowie einige Versuche auf Muottas Muraigl wurden nur ohne Sauerstoff angestellt.

2. Bestimmung der Muskelhärte. Verwandt wurde die von Gildemeister[5]) angegebene und später von Springer[6]) und anderen verwandte Methode. Läßt man einen Hammer gegen den Muskel herabfallen, so prallt dieser von dem elastischen Muskel zurück. Die Berührungszeit wird um so geringer sein, je härter der Muskel ist, um so größer, je weicher er ist. Wenn man die Berührungszeit mißt, so bekommt man also ein Maß für die Muskelhärte. Die Berührungszeit kann auch wiederum mit Hilfe des Hippschen Chronoskops gemessen werden. Die beigegebene Skizze gibt über die Versuchsanordnung Aufschluß. Auf den Bizeps wurde eine Metallpelotte aufgeklebt, zu der der Strom geleitet wurde, die andere Zuleitung erfolgte durch den Hammer. Während der Berührung des Hammers mit der Pelotte bestand Stromschluß. Es sei bemerkt, daß die früheren Versuche von Gildemeister, Springer u. a. nicht mit Hilfe des Chronoskops angestellt worden sind; vielmehr wurde zur Messung ein Galvanometer benutzt. Indessen scheint mir die Untersuchung mit Hilfe des Chronoskops genauer, und man erhält sehr viel mehr differenzierte Ausschläge, je nach den Bedingungen, unter welchen die Versuche angestellt werden.

Versuchspersonen: Wie bereits oben erwähnt, gliedert sich die Zahl unserer Versuchspersonen in zwei Gruppen: In Gesunde, d. h. in unserem Falle Tuberkulosefreie, und Kranke, Tuberkulöse. Beide Reihen werden gesondert behandelt.

A. Gesunde: 1. H., 25 Jahre alt, sehr schwächlich, schlaffe Muskulatur, nervös, leicht gereizt und erregbar. Hat in der ersten Zeit seines Hierseins leichtes Schwindelgefühl, geringe Kurzatmigkeit. Wird am zweiten Tage seines Davoser Aufenthaltes, dann nach 16 Tagen wieder untersucht.

2. Frau Sch., etwa 23 Jahre alt, kräftig, kräftige Muskulatur. Wird am zweiten Tage ihres Davoser Aufenthaltes untersucht, hat keine Beschwerden.

3. G., 34 Jahre alt, kräftig, gesund, ziemlich gut ausgebildete Muskulatur, wird am zweiten Tage seines Davoser Aufenthaltes untersucht, ist etwas ermüdet und abgespannt, leicht überarbeitet.

4. H., etwa 35 Jahre alt, alte Tropenruhr, häufig Schmerzen in der Bauchgegend. Ist jetzt im allgemeinen überhaupt recht müde und abgespannt, schlapp. Seit drei Tagen in Davos; beobachtet gesteigerte Pulsfrequenz, starke Schlafsucht, tiefen, guten Schlaf. Ausgesprochenes Mattigkeitsgefühl. Leichte Verdauungsbeschwerden; sieht schlecht aus. An sich kräftig entwickelte Muskulatur, diese ist indessen recht schlaff. Wird am dritten Tage seines Aufenthaltes untersucht. Die anfänglichen Beschwerden sind zum größten Teil wieder besser geworden. Nachuntersuchung nach 9 Tagen.

Fig. 1.

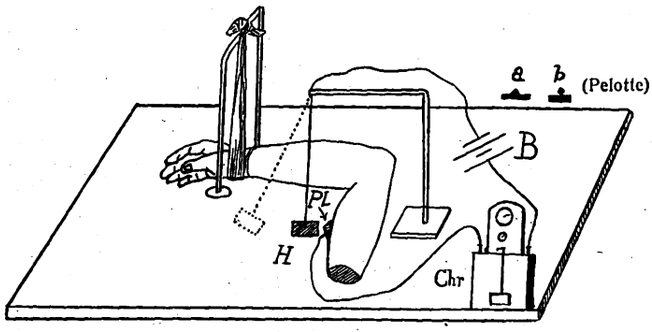

Versuchsanordnung zur Prüfung der Muskelhärte (z. T. nach Springer)
H = Hammer; Pl = Pelotte; Chr = Chronoskop; B = Batterie.

5. Frau G., 31 Jahre alt, gesund, sehr kräftig, gut ausgebildete Muskulatur. Ruhig. Keine Beschwerden. Wird am dritten Tage untersucht.

6. Sch., etwa 30 Jahre alt, gesund, keine Beschwerden beim Uebergang nach Davos. Scheinbar leicht erregbar. Kräftig. Untersuchung am zweiten Tage des Davoser Aufenthaltes.

7. Frau St., 31 Jahre alt, anämisch, schwächlich, schwächliche Muskulatur. Beim Uebergang nach Davos leichtes Schwindelgefühl, deutliche Atemnot, gesteigerte Erregbarkeit. Wird am dritten Tage ihres Davoser Aufenthaltes untersucht, dann wieder nach 15 Tagen.

8. L., 67 Jahre alt, arteriosklerotische Beschwerden. Seit drei Jahren in Davos.

9. M., 23 Jahre alt, gesund, kräftig, gut ausgebildete Muskulatur. Keine Beschwerden beim Uebergang nach Davos. Wird am zweiten Tage hier untersucht.

B. Kranke: 1. St., 36 Jahre alt, seit zwei Jahren krank. Pleuritis rechts und kleiner Herd im rechten Unterlappen, kein aktiver Prozeß. Jetzt wieder starke Beschwerden: Stiche, Husten, etwas Auswurf, allgemeine Mattigkeit. Wird untersucht am zweiten Tage seines Davoser Aufenthaltes. Dann wieder nach 15 Tagen.

2. W., 23 Jahre alt, großer, kräftiger Mensch, ziemlich gut ausgebildete Muskulatur. Leichte Spitzentuberkulose. Allgemeine Mattigkeit, früher etwas Husten, der jetzt vorüber ist. Kein Auswurf. Früher stets gesund, jetzt erst seit etwa 6 Wochen krank. Wird hier am fünften Tage seines Aufenthaltes untersucht.

3. Frau H., 20 Jahre alt, früher angeblich stets gesund, klein, aber ganz kräftig, vor etwa 3 Monaten leichte Hämoptoë, im Anschluß daran Abort im 5. Monat. Etwas Husten, beide Spitzen in geringer Ausdehnung erkrankt. Matt, leichte Temperatursteigerung, wenig Husten. Wird am zehnten Tage untersucht.

4. B., 25 Jahre alt, sehr kräftig, seit etwa 5 Monaten krank, deutlicher Prozeß im rechten Oberlappen, auch linke Seite nicht vollkommen frei. Wiederholt schwere Blutungen. Jetzt seit etwa 3 Monaten fieberfrei, keine Beschwerden mehr. Ist nur noch aus prophylaktischen Gründen hier.

5. W., 25 Jahre alt, seit sechs Jahren krank, ausgedehnter Prozeß rechts, besonders Unterlappen, vor zwei Jahren Phrenikotomie, vor etwa 2 Monaten noch Temperaturen, seither fast fieberfrei. Morgens etwas Husten und Auswurf, mit reichlich Bazillen (Gaffky 4). Rechts alte Pleuritis, starke Adhäsionen. Allgemeinbefinden im ganzen gut. Groß und schmächtig, schlaffe Muskulatur. Wird zweimal untersucht.

6. Sch., 56 Jahre alt, seit längerer Zeit leidend, häufig Fieber. Ausdehnung des Prozesses nicht bekannt, nur vorübergehend in Davos, wird am dritten Tage seines hiesigen Aufenthaltes untersucht. Hat keine Höhenbeschwerden außer leichtem Schwindelgefühl und geringer Kurzatmigkeit. Sieht sehr schlecht aus, macht leidenden Eindruck, allgemein schlaff.

7. C., 24 Jahre alt, seit etwa fünf Jahren leidend, und mit kürzeren Unterbrechungen in Davos. Ausgedehnter Prozeß links, aber auch rechts nicht frei. Zeigte anfangs sehr geringe Heilungstendenz, und erst seit etwa 4 Mo-

[1]) Pflüg. Arch. 1925, 207 S. 632 f. — [2]) Zschr. f. klin. M. 1925, 102 S. 86 ff. — [3]) Das Hippsche Chronoskop wurde uns leihweise von der Firma E. Zimmermann, Leipzig zur Verfügung gestellt, wofür ihr auch an dieser Stelle unser Dank ausgesprochen sei. — [4]) In Gießen wurden die Versuche im Physiologischen Institut angestellt. Herrn Prof. Burker bin ich zu Dank verpflichtet. — [5]) Zschr. f. Biol. 1913, 63 S. 183. — [6]) Zschr. f. Biol. 1913, 63.

Digitized by Google

naten sind Fortschritte zu verzeichnen. Patient macht einen guten Eindruck, ziemlich kräftig, feste Muskulatur. Es besteht noch Husten und morgens Auswurf, in dem reichlich Bazillen enthalten sind. Allgemeinbefinden gut.

8. N., 29 Jahre alt, seit sechs Monaten krank, ohne vorhergehende Erscheinungen, damals plötzlich auftretende Blutung. Jetzt fast vollkommen beschwerdefrei. Hat nur geringfügige Veränderungen in den Lungen. Nicht sehr kräftig, Muskulatur aber ziemlich fest.

9. Frl. R., 33 Jahre alt, seit etwa drei Jahren krank, ziemlich ausgedehnte Prozesse in beiden Lungen, die aber zur Zeit vollkommen inaktiv sind. Kaum mehr Beschwerden, noch leichtere Ermüdbarkeit. Kräftig, Muskulatur gut entwickelt.

Ich wende mich nunmehr zu der Besprechung der Versuche, und ich gebe zunächst die Ergebnisse der an den Versuchspersonen A 7 und B 1 angestellten Vorversuche in der Ebene wieder. Untersucht wurden lediglich Reaktionszeit und Muskelhärte, ohne Sauerstoffzufuhr. Die Tabelle 1 gibt die Ergebnisse:

Tabelle 1.

Vorversuche in der Ebene.

Versuchsperson	Reaktionszeit [1])	Muskelhärte [2])
A 7	89	42
B 1	74	40

Den in dieser Tabelle angegebenen Zahlen, die aus vier Versuchsreihen gewonnen sind, kommt ausschließlich Vergleichwert für die nunmehr zu besprechenden Versuche in Davos und auf Muottas Muraigl zu. Wir wenden uns nunmehr zur Erörterung dieser Versuche.

Tabelle 2.

Versuche in Davos an Nichttuberkulösen.

Vers.-pers.	Tremor ohne [3])	Tremor mit	Reaktionszeit ohne	Reaktionszeit mit	Muskelhärte ohne	Muskelhärte mit	Blutdruck ohne	Blutdruck mit	Bemerk.
A 1	+++	+	86	46	29	22	109/75	110/75	2. Tag
	++	+	68	59	26	24	—	—	16. Tag
2	+	+	143	126	—	—	—	—	
3	++	+	70	65	50	46	120/71	107/66	
4	+++	+	96	83	40	22	—	—	3. Tag
	++	+	78	79	50	30	—	—	9. Tag
5	+	+	90	82	29	24	109/78	105/78	
6	+	+	53	54	—	—	—	—	
7	+++	+	115	80	34	27	108/68	78/67	3. Tag
	++	+	98	86	28	27	104/72	98/75	15. Tag
8	+++	+	91	74	40	33	145/87	135/93	
9	++	+	114	86	47	39	—	—	

Diese Tabelle gibt eine Reihe interessanter Aufschlüsse, die wir nunmehr der Reihe nach durchgehen müssen. Wir betrachten zunächst das Verhalten des Tremors. Die beigegebene Abbildung 2

Fig. 2.

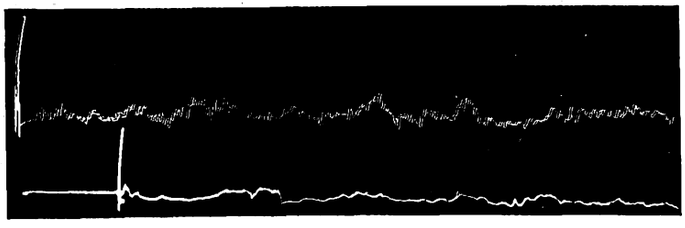

Tremor ohne und nach Sauerstoff.

gibt ein Beispiel sehr starken, auf Sauerstoff zurückgehenden Tremors. Wir bezeichnen mit +++ einen sehr starken, mit ++ einen mittelstarken, und + einen leichten Tremor. Die Versuche bestätigen im Wesentlichen die früheren Ergebnisse. Wir finden zunächst, daß bei den Versuchspersonen, bei denen in der ersten Zeit ihres Hochgebirgsaufenthaltes ein sehr starker Tremor zu beobachten ist (1, 4, 7), und bei denen, die einen mittelstarken Tremor zeigen (3 und 9), dieser auf Sauerstoffzufuhr zurückgeht. Mit zunehmender Dauer des Hochgebirgsaufenthaltes geht der sehr starke Tremor in den mittelstarken über, der auch noch auf Sauerstoffeinatmung zurückgeht. Nur bei den Versuchspersonen 2, 5 und 6 zeigt sich auch im Anfang des Davoser Aufenthaltes nur ein geringer Tremor, der auf Sauerstoffatmung keine Veränderung zeigt. Vergleichen wir diese Befunde mit den anamnestischen Angaben der Versuchspersonen, so fällt auf, daß in den Fällen 1, 4 und 7 deutliche Akklimatisationsbeschwerden bestehen, der gesteigerte Tremor kann vielleicht als objektiver Ausdruck derselben angesehen werden. In allen drei Fällen wurde übrigens die Sauerstoffatmung als angenehm empfunden. In den Fällen 2, 5 und 6, in denen kein erheblicher Tremor vorhanden ist, bestehen keine Akklimatisationsbeschwerden, was indessen auch von den Fällen 3 und 9 mit mittelschwerem Tremor gilt. Keiner der untersuchten Fälle, in denen ein nennenswerter Tremor bestand, verhält sich refraktär gegen Sauerstoffatmung. Mit dem Nachlassen des Tremors sind im allgemeinen auch die Akklimatisationsbeschwerden vorübergegangen.

Die Messung der Reaktionszeit ergibt mit Ausnahme des Falles 6 in allen Fällen einen Rückgang auf Sauerstoffeinatmung. Dieser Rückgang ist gering in den Fällen 3 und 5, mittelgroß in den Fällen 2, 4, groß in den Fällen 7, 8 und 9, sehr groß im Falle 1. In den Fällen, in welchen die Untersuchung nach einigen Tagen wiederholt wurde, wird die Reaktionszeit (ohne Sauerstoffeinatmung) kürzer; in dem Falle 4 ist nunmehr ein Unterschied zwischen dem Versuch mit Sauerstoffatmung und ohne Sauerstoffatmung nicht mehr vorhanden; in den beiden anderen Versuchen wird die Reaktionszeit bei künstlicher Sauerstoffzufuhr im Vergleich zu dem analogen Versuch bei der gleichen Versuchsperson nach ihrer Ankunft in Davos länger; es tritt zwischen den beiden Werten im zweiten Versuch (mit und ohne Sauerstoffatmung) hingegen eine starke Annäherung ein.

Prüfung der Muskelhärte: Auch hier ergibt sich in sämtlichen Versuchen eine Zunahme der Härte bei Sauerstoffatmung. Ist der Muskel hart, so wird der Hammer mit größerer Geschwindigkeit reflektiert, die Berührungszeit wird also kürzer sein als bei weniger hartem Muskel. Wir beobachten also bei Sauerstoffatmung ein Härterwerden der Muskulatur; die Unterschiede halten sich dabei mit Ausnahme des Falles 4 in mäßigen Grenzen. Vergleichen wir nun auch hier wiederum das Verhalten im ersten und wiederholten Versuch bei der gleichen Versuchsperson, so zeigt sich in den Versuchen ohne Sauerstoff in den Fällen 1 und 7 ein Härterwerden, in dem Falle 4 eine Abnahme der Härte. In dem Versuche mit Sauerstoffzufuhr in dem Falle 1 und 4 eine Abnahme der Härte gegenüber dem ersten Versuch, in dem Fall 7 bleibt die Härte in beiden Versuchen mit Sauerstoffatmung die gleiche.

Bezüglich des Verhaltens des Blutdruckes weise ich nur darauf hin, daß Sauerstoffatmung in den Fällen 1 und 5 keine Aenderung bewirkt, in Fall 8 eine relativ geringe Aenderung, in Fall 3 und 7 eine erhebliche Aenderung, die in Fall 7 nach fünfzehntägigem Aufenthalt geringer wird.

Wir können nach den bisherigen Erörterungen also sagen: Beim Gesunden, der in das Hochgebirge kommt, tritt häufig ein starker Tremor auf; dieser geht auf künstliche Sauerstoffzufuhr zurück. Ferner nimmt die Reaktionszeit auf künstliche Sauerstoffzufuhr ab, die Muskelhärte steigt dabei. Diese Veränderungen waren bei allen untersuchten neun Versuchspersonen zu beobachten; der Grad der Aenderung war indessen, wenn man die verschiedenen Versuche bei der gleichen Versuchsperson miteinander vergleicht, nicht stets von gleicher Größe.

Wir betrachten nunmehr die Versuche bei Kranken.

Tabelle 3.

Versuche in Davos an Tuberkulösen.

Vers.-pers.	Tremor ohne	Tremor mit	Reaktionszeit ohne	Reaktionszeit mit	Muskelhärte ohne	Muskelhärte mit	Blutdruck ohne	Blutdruck mit	Bemerk.
B 1	+++	+	96	62	38	32	123/78	105/83	2. Tag
	++	+	89	70	32	29	121/81	122/85	15. Tag
2	++++	+	101	89	41	49	—	—	
3	+	+	81	86	38	42	97/68	87/63	
4	+	—	49	76	39	44	—	—	
5	++	+	92	91	40	48	—	—	
	+++	++	—	—	—	—	—	—	
6	++	+	77	85	—	—	—	—	
7	++	+	95	72	39	43	92/46	88/44	
8	—	—	80	65	30	33	—	—	
9	+	+	67	75	42	41	—	—	

Vergleicht man nun diese Untersuchungen an Kranken mit den Untersuchungen an Gesunden, so zeigt sich eine Reihe auffälliger Unterschiede. Nur hinsichtlich des Verhaltens des Tremors ist das Ergebnis in beiden Untersuchungsreihen dasselbe, ein starker Tremor geht zurück. Betrachten wir indessen Reaktionszeit und Muskelhärte, so ergibt sich ein zunächst auffälliger Befund; während bei sämtlichen gesunden Versuchspersonen die Reaktionszeit auf Sauerstoffeinatmung ab-, die Muskelhärte hingegen zunimmt, finden wir hier in einer Reihe von Fällen ein entgegengesetztes Verhalten: 3, 4, 6, 9 zeigen auf Sauerstoffzufuhr eine Verlängerung der Reak-

[1]) In Tausendstel Sekunden. — [2]) Berührungszeit des Hammers in Tausendstel Sekunden. — [3]) Gemeint ist jeweils mit Sauerstoff-, bzw. ohne Sauerstoffzufuhr.

Digitized by Google

tionszeit; 2, 3, 4, 5, 7, 8 zeigen eine Abnahme der Muskelhärte. Bezeichnen wir das Verhalten beim Gesunden als „normal" — wozu wir meines Erachtens wegen der Regelmäßigkeit der auftretenden Veränderungen berechtigt sind —, so zeigen also ein abnormes Verhalten hinsichtlich Reaktionszeit und Muskelhärte die Fälle 3 und 4, hinsichtlich der Reaktionszeit die Fälle 6 und 9, hinsichtlich der Muskelhärte die Fälle 2, 5, 7. Im Fall 6 ist die Muskelhärte leider nicht gemessen worden, im Fall 9 macht Sauerstoff kaum eine Veränderung. Im Falle 5 bleibt die Reaktionszeit unverändert, in den Fällen 2 und 7 tritt eine deutliche Verkürzung ein, besonders in Fall 7; hier sind also die Veränderungen nicht gleichsinnig. In den Fällen 3 und 7, in denen der Blutdruck bestimmt wurde, ergibt sich eine gleichsinnige Beeinflussung durch Sauerstoffatmung wie bei den Gesunden.

Wie sollen diese auffallenden Befunde erklärt werden? Wir könnten einstweilen nur gewisse Vermutungen aussprechen, zu mehr reicht das vorhandene Material noch nicht aus. In den Fällen, in denen unter dem Einfluß des Sauerstoffs eine Verlängerung der Reaktionszeit auftritt, war die Reaktionszeit ohne Sauerstoff relativ kurz; zudem war die Streuung der einzelnen Werte relativ groß, und es traten in einigen Fällen „Fehlreaktionen" ein, d. h. die Versuchsperson reagierte schon, ehe das Klopfsignal ertönte. Das scheint dafür zu sprechen, daß es sich in diesem Falle um eine ausgesprochen „motorische" Reaktionsform handelte. Bei Sauerstoffzufuhr fielen Fehlreaktionen vollkommen aus, die Streuung war gering[1]). Das scheint mir möglicherweise für den Uebergang in die mehr „sensorische" Einstellung sprechen zu können, bei der die Reaktionszeit stets kürzer ist. Vergleicht man nun hiermit das Verhalten der Muskelhärte, so zeigt sich, daß in keinem Falle, in dem die Reaktionszeit auf Sauerstoffatmung verlängert war, die Muskelhärte auf Sauerstoffzufuhr stieg; in einem Falle blieb sie unverändert, in zwei weiteren Fällen wurde sie geringer. Freilich lassen sich aus diesen wenigen Fällen keinerlei Schlüsse ziehen; aber die Vermutung, die sich hier aufdrängt, soll jedenfalls ausgesprochen werden: es ist möglich, daß die Zufuhr von Sauerstoff eine Herabsetzung der Erregbarkeit der nervösen motorischen Zentren bewirkt, wenn diese aus irgendwelchen Gründen gesteigert ist. Eine solche Steigerung ist bei Kranken, wie wir sie hier in Davos sehen, jedenfalls nicht selten zu beobachten. Die größere motorische Unruhe, die gesteigerte allgemeine Erregbarkeit, die Herabsetzung der Reizschwelle usw., sprechen meines Erachtens dafür. Sehen wir uns die Versuchspersonen daraufhin an, ob bei ihnen eine solche Steigerung zu beobachten ist, so läßt sich bei dreien diese Frage unbedingt bejahen. Das gilt auch von den Fällen, in denen nur die Muskelhärte nach Sauerstoffzufuhr herabgesetzt erscheint. Freilich scheint mir damit noch nicht erklärt zu sein, weshalb wir dieses Verhalten lediglich bei Tuberkulösen und nicht auch bei Gesunden, bei denen auch eine Steigerung der Erregbarkeit bestehen kann, getroffen haben. Jedenfalls zeigen aber unsere Untersuchungen, die sich freilich nur auf ein relativ kleines Versuchsmaterial stützen, daß bei tuberkulosefreien Versuchspersonen das eben besprochene Verhalten nicht auftrat. Am eindeutigsten und gleichmäßigsten und bei Gesunden und Kranken übereinstimmend waren die Tremorversuche und die Blutdruckmessungen. Bei diesen war in keinem einzigen Falle, den wir zu beobachten Gelegenheit hatten, eine Zunahme des Tremors und ein Ansteigen des Blutdrucks auf Sauerstoffzufuhr zu beobachten. Weiterhin konnten wir beobachten, daß das Verhalten des Tremors am meisten mit den subjektiven Beschwerden bei Uebergang in die Höhe übereinstimmte. Leider sind wir gerade über die nervösen (zentralen) Bedingungen des Tremors sehr wenig unterrichtet, sodaß die Deutung dieser Versuche auf Schwierigkeiten stößt.

Ich wende mich nun zu einer Erörterung der Versuche, die auf Muottas Muraigl (2460 m Höhe) angestellt wurden. Sie erstrecken sich im ganzen auf 7 Versuchspersonen, nämlich A 3, 5, 7, 9 und B 1, ferner zwei weitere Versuchspersonen, die ich mit A 10 und B 10 bezeichnen möchte. A 10 ist ein gesunder, kräftiger Mann, B 10 eine 23 Jahre alte Patientin, mit ausgebreitem, jetzt zum Stillstand gekommene Lungenprozeß; Phrenikusexhairese rechts.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, wurden Reaktionszeit und Muskelhärte nur bei drei unserer Versuchspersonen mit Sauerstoffatmung untersucht; es war eigentlich beabsichtigt, diesen Versuch bei allen 7 Versuchspersonen auszuführen, indessen scheiterte dies an technischen Schwierigkeiten: unser Sauerstoffvorrat war erschöpft, was um so bedauerlicher ist, da interessante Aufschlüsse zu erwarten gewesen wären. Vielleicht können wir diese Versuche später wiederholen. Suchen wir nunmehr die Ergebnisse dieser Versuche

[1]) Bei den Reaktionsversuchen kann die Versuchsperson vorwiegend auf den Schallreiz oder vorwiegend auf die Bewegung eingestellt sein; im ersten Fall sprechen wir von „sensorischer", im anderen von „motorischer" Reaktion.

Tabelle 4.

Versuche auf Muottas Muraigl.

Vers.-pers.	Tremor ohne	Tremor mit	Reaktionszeit ohne	Reaktionszeit mit	Muskelhärte ohne	Muskelhärte mit	Blutdruck ohne	Blutdruck mit	Bemerk.
A 3	+++	+	92	—	23	—	102/81	96/82	
A 5	+	+	95	—	20	—	118/97	93/86	
A 7	++	++	110	—	22	—	128/98	85/72	
A 8	+++	++	103	106	34	22	182/120	170/115	
A 10	++	+	179	140	37	53	117/90	124/93	
B 1	+++	+	88	—	27	—	118/87	102/87	
B 10	+++	+	150	120	50	54	117/82	76/64	

kurz zu würdigen, so ergibt sich, daß das Verhalten des Blutdrucks wiederum den Erwartungen entspricht: er geht auf Sauerstoffzufuhr in nahezu allen Fällen zurück, nur in einem Falle nicht, in diesem tritt eine geringe Steigerung ein. Im allgemeinen scheint der Blutdruck auf Muottas Muraigl etwas höher zu sein als in Davos. Nur bei A 3 und B 1 ist er niedriger. Die Einwirkung des Sauerstoffs auf Muottas Muraigl ist größer als in Davos. Dies läßt sich vielleicht am ehesten dadurch erklären, daß die relativ große Höhendifferenz zwischen Punt Muraigl und Muottas Muraigl (etwa 700 m) von den Versuchspersonen in dem Zeitraum von 20 Minuten mit der Drahtseilbahn überwunden wurde und daß die Blutdruckmessungen etwa 40 Minuten nach der Ankunft auf der Höhe vorgenommen wurden, daß also von einer Anpassung an die Höhe kaum die Rede sein konnte. Auffallend gering ist der Sauerstoffeinfluß bei der Versuchsperson A 8, bei der er auch erst etwa 8 Minuten nach Beginn der Sauerstoffatmung eintrat. Daß bei A 10 der Blutdruck auf Sauerstoffinhalation eine geringe Steigerung aufweist, wurde bereits erwähnt.

Auch die Reaktionszeit ist bei der Mehrzahl der Versuchspersonen auf Muottas Muraigl etwas verlängert, ausgenommen sind nur A 7 und B 1, bei denen eine geringfügige Verkürzung zu beobachten ist. Vergleicht man die Werte bei A 7 und B 1 in der Ebene, in Davos und auf Muottas Muraigl, so ergibt sich für A 7: 89, 115, 110; für B 1: 74, 96, 88; in diesen beiden Fällen ist die Reaktionszeit also auf Muottas Muraigl höher als in der Ebene, aber niedriger als in Davos.

Wir betrachten nun noch das Verhalten der Muskelhärte:

Tabelle 5.

Verhalten der Muskelhärte in verschiedenen Höhenlagen.

Versuchsperson	Ebene (110 m)	Davos (1560 m)	Muottas Muraigl (254 m)
A 3	—	50 (46)	23 (—)
A 5	—	29 (24)	20 (—)
A 7	42	34 (27)	22 (—)
A 8	—	40 (33)	34 (22)
B 1	40	38 (32)	27 (—)
A 10	—	—	57 (53)
B 10	—	—	50 (54)

Diese Tabelle zeigt nun eine höchst interessante Tatsache: Bei allen Versuchspersonen, bei denen unter den verschiedenen Bedingungen, in verschiedenen Höhenlagen also, die Prüfung der Muskelhärte vorgenommen worden ist, zeigt sich eine Vergrößerung derselben mit zunehmender Höhenlage. Das geht aus den Untersuchungen bei A 7 und B 1 deutlich hervor, wo drei Werte vorliegen, zeigt sich aber auch übereinstimmend in den drei Fällen A 3, A 5, A 8, für die nur die Werte in Davos und auf Muottas Muraigl miteinander verglichen werden können.

Wie soll dieser Befund erklärt werden? Jakobj[1]) hat kürzlich die Behauptung ausgesprochen, daß mit zunehmender Höhe der Muskeltonus zunehmen müsse, weil die Kraft, welche die Knochen in den Gelenken fixiere, infolge des abnehmenden Luftdruckes geringer werde. Damit die Knochen in ihrer Lage erhalten werden, muß also der Muskeltonus steigen. Nun hängt die „Muskelhärte", die wir hier gemessen haben, von den verschiedensten Bedingungen ab: Dicke der Muskulatur, Durchblutung usw., aber auch in sehr weitem Ausmaß von dem Tonus, und die bei unserer Messung erhaltenen Werte können, ceteris paribus, als Ausdruck des Muskeltonus angesehen werden. An sich wäre also nach diesen Befunden dieser mechanische Faktor nicht ausgeschlossen.

Löwy führt die in der Höhe eintretenden Veränderungen zum großen Teil auf den Sauerstoffmangel zurück; das gilt für viele der Veränderungen, z. B. für den Blutdruck, auch den Tremor, unbedingt. Der Sauerstoffmangel würde dann also eine Heraufsetzung der Werte für die Härte, also eine Steigerung des Tonus bewirken. Künstliche Sauerstoffatmung müßte in diesem Falle also eine Herabsetzung des Tonus, Verringerung der Werte für die Härte bewirken. Nun zeigen aber unsere Versuche, daß bei Gesunden immer, bei

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1924, 104 S. 177 ff.

Digitized by Google

Kranken in einigen Fällen der Tonus auf Sauerstoffzufuhr steigt, was also entgegen der eben ausgesprochenen Annahme ist. Dieser Befund ist also nicht zu deuten.

Es wäre aber auch möglich, daß in der Höhe die Füllung der Muskelgefäße größer ist, daß also deswegen die Härtewerte größer sind. Dann müßte indessen, da Sauerstoffinhalation ein Sinken des Blutdrucks bedingt, also auch die Füllung der Gefäße herabsetzt, bei künstlicher Sauerstoffzufuhr ein Sinken der Härtewerte eintreten, was indessen nicht der Fall ist. So scheinen die Versuche also eher für als gegen die Anschauung von Jakobj zu sprechen. Nicht erklärt freilich bleibt dann, weshalb Sauerstoff überhaupt eine Veränderung hervorruft und den Tonus steigert. Möglich wäre auch, daß psychische Faktoren den Tonus beeinflussen und daß die Tonussteigerung beim Uebergang ins Hochgebirge psychisch erklärt werden kann. Hier ergeben sich also noch Fragen, die noch einer weiteren Klärung bedürfen.

Eine weitere Reihe von Versuchen beschäftigte sich mit einer eingehenden Analyse des Tremors; über diese Untersuchungen, die vor dem Abschluß stehen, wird in Kürze berichtet werden.

Fassen wir die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung **zusammen,** so ergibt sich als Wesentlichstes:

1. Beim Gesunden, der in das Hochgebirge übergeht, ist ein deutlicher Tremor zu beobachten, der auf Sauerstoffzufuhr zurückgeht; die psychische Reaktionszeit auf akustischen Reiz ist verlängert; Sauerstoffzufuhr bewirkt eine Verkürzung.

2. Das Verhalten des Tremors ist bei Tuberkulösen das Gleiche. Die Reaktionszeit hingegen war bei einer Reihe von Versuchspersonen auf Sauerstoffzufuhr verlängert.

3. Die Messung der Muskelhärte ergibt eine Steigerung mit zunehmender Höhenlage; die Ursachen dieser Steigerung lassen sich nicht mit Sicherheit ermitteln, manches scheint für die Jakobjsche Auffassung mechanischer Bedingungen einer Tonussteigerung zu sprechen; unerklärt bleibt dann noch, daß Sauerstoffzufuhr überhaupt einen Effekt ausübt.

4. Bei Gesunden bewirkt Sauerstoffzufuhr eine Steigerung der Muskelhärte, bei Tuberkulösen tritt häufig eine Herabsetzung der Härte auf Sauerstoffzufuhr ein.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach.)

Milz, Retikuloendothel und Entgiftung.

Von Dr. **Marcel Händel** und Dr. **Enrique H. Rosenzuaig**
in Buenos-Aires.

Seit langem gilt die Leber als das Entgiftungsorgan des Körpers *κατ' ἐξοχήν*. Bei den vielfachen und innigen Beziehungen, die zwischen der Leber und den verschlungenen Wegen des intermediären Stoffwechsels bestehen, schien es von vornherein wahrscheinlich, daß auch im Spiel und Gegenspiel der Vergiftung und Entgiftung die Leber von besonderer Bedeutung ist. Die so verbreitete Lehre von den Autointoxikationen brachte es mit sich, daß man dem Versagen der entgiftenden Lebertätigkeit das Eindringen der endogenen Gifte in die Körperzellen zuschrieb und daraus die Entstehung mannigfacher Krankheitssymptome und Symptomenkomplexe ableitete, wie es im besonderen Maße die französische Klinik getan hat. Als der weitaus am genauesten bekannte Stoff dieser Art läßt sich der Harnstoff anführen. Auf der anderen Seite steht das Heer der endogenen Gifte, die beim Passieren der Leberbarriere aufgehalten oder abgeschwächt werden sollten — der Pflanzenalkaloide, der verschiedenen organischen, der Metall- und schließlich der Bakteriengifte. Zwischen den beiden Gruppen stehen die aromatischen Produkte der Darmfäulnis — Phenol, Indol —, die durch Paarung mit Schwefelsäure und Glukuronsäure unschädlich gemacht werden.

Für die Lokalisierung all dieser verschiedenen Entgiftungsvorgänge in die Leber sprachen zahlreiche Experimente und Beobachtungen. Ich erwähne bloß die Beobachtungen an Eck-Tieren, die verschiedene Giftigkeit bei Applikation in die Pfortader oder in die Körpervenen, bei oraler Verabreichung oder bei Klismen, die Durchblutungsversuche an der isolierten Leber, die Wirkung des Lebergewebes in vitro, die Bestimmungen des urotoxischen Koëffizienten usf. Die so erzielten Resultate wurden in dem Sinne ausgelegt, daß die Leber bei den Entgiftungen eine besondere, wichtigere Rolle als andere Organe spielt.

Ein tieferes Eindringen in den näheren Mechanismus der Entgiftung in der Leber ist durch diese Forschungen nicht erreicht worden. Man hat teils an physikalisch-chemische, teils an chemische Vorgänge gedacht. Es könnte sich etwa um Adsorption der Gifte in den Leberzellen oder um chemische Bindung, Zerstörung oder Umwandlung in ungiftige Produkte handeln. Dieser Entgiftungsmechanismus dürfte sicherlich bei verschiedenen Giften verschieden sein. Am genauesten erforscht ist die Bildung des Harnstoffes. Auch die chemischen Vorgänge bei den Paarungen mit Schwefelsäure und Glukuronsäure sind im allgemeinen bekannt.

Nach dieser knappen Uebersicht über die entgiftende Funktion der Leber kommen wir zu den Versuchen und Ueberlegungen, die zu den Untersuchungen geführt haben, über die wir in der vorliegenden Mitteilung berichten wollen. In einer in der Zschr. f. d. ges. exper. M. erschienenen Arbeit[1]) hat einer von uns (Händel) Versuche beschrieben, die die Schwefelsäure- und Glukuronsäurepaarung bei Leberkranken zum Gegenstande hatten. Es wurden Leber- gesunde und Leberkranke mit Guajakol ($C_6H_4\langle^{O(CH_3)}_{OH}$) belastet, das zum großen Teil als gepaarte Schwefelsäure den Körper verläßt. Nun wurde die tägliche Aetherschwefelsäureausscheidung mittels einer quantitativen Methode verfolgt und die Ausscheidungskurven miteinander verglichen. Es stellte sich heraus, daß einzig und allein Kranke mit akuter bzw. subakuter Leberatrophie eine hochgradige Herabsetzung der Schwefelsäurepaarung zeigten, Fälle von Icterus catarrhalis und Leberzirrhose nur eine geringen Grades. Händel schloß aus diesen Versuchen, daß es zu einer nennenswerten Störung der Entgiftungs- bzw. Paarungsfähigkeit erst bei allerschwerster Leberschädigung und Schädigung der Zellenvitalität des Organismus im allgemeinen komme. „Erstens muß die Leber von einer schweren Schädigung akut getroffen werden. Zweitens scheint es notwendig zu sein, daß auch andere Organe in Mitleidenschaft gezogen werden." Aehnliches lassen die Tierversuche von Pelkan und Whipple[1]) vermuten. Händel kam schließlich zu der Ansicht, daß, wenn auch die Leber unter normalen Bedingungen als die Hauptstätte der Paarungen anzusehen ist, so doch die Fähigkeit der Entgiftung als solche auch anderen Organen zukomme, die im Falle einer Leberschädigung imstande sind, deren Fähigkeit zu übernehmen.

In einer zweiten Arbeit[2]) hat der eine von uns (Händel) sich der Alkaloidentgiftung bei Leberkranken zugewendet. Durch die Belastung mit Chinin und Verfolgung der Ausscheidung desselben wurde nach Zeichen einer verminderten Retentionsfähigkeit der geschädigten Leber gegenüber dem Alkaloid gefahndet. Auch diese Versuche ergaben im Wesentlichen ähnliche Resultate, wie die eben beschriebenen. Die Alkaloidentgiftung war — gemessen an dem Ausfall der genannten Probe — wohl in manchen Fällen von Icterus catarrhalis und Leberzirrhose geschädigt, aber doch nur in sehr mäßigem Grade.

Wenn wir nochmals zusammenfassen wollen, so scheint uns als die beste Erklärung für den Ausfall der Versuche von Händel die Fähigkeiten der Schwefelsäurepaarung und der Alkaloidentgiftung der klinisch geschädigten Leber, wie auch zahlreicher anderer Beobachtungen aus der experimentellen und klinischen Pathologie der Leber — die folgende: Die Entgiftungsvorgänge sind an mehrere — wenn nicht alle Organe — gebunden. Unter normalen Verhältnissen mag der Leber eine wichtige Rolle zukommen — bei einer Leberschädigung jedoch können andere Organe die Tätigkeit der Leber vollständig oder nahezu vollständig ersetzen.

Wenn man so weit ist, so muß die nächste Aufgabe die sein, nach etwaigen Zusammenhängen zwischen den Entgiftungsorganen, nach einem Organsystem der Entgiftung zu suchen. Und nun liegt der Gedanke am nächsten, auch hier, wie so oft in der letzten Zeit und manchmal mit Unrecht, das retikuloendotheliale System von Aschoff heranzuziehen. An die Rolle des Retikuloendothels und der Milz bei der Entgiftung der Bakteriengifte wurde bereits gedacht (siehe z. B. Bieling[3])). Antigene vom Toxintypus sollen in der Milz gespeichert werden können. Interessant scheint, daß nach Motohashi[4]) bei Splenektomie Leber und Knochenmark die Antikörperproduktion übernehmen sollen — also ein ähnlicher Gedanke,

[1]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 42.

[1]) Journ. of biolog. Chir. 1922, 50. — [2]) Zschr. f. d. ges. exper. M. Im Druck. — [3]) Zschr. Immun.Forsch. 1923, Orig. 38. — [4]) J. of med. Res. 1922, 43.

Digitized by Google

wie der oben ausgesprochene. Huyghebaert[1]) fand, daß die Splenektomie Hunde empfindlicher macht gegen die Intoxikation mit Methylenblau, was auf eine verminderte Resistenz der Erythrozyten gegen Methylenblau zurückzuführen sei. Pfeiffer und Staudenoth[2]) sahen, daß Vorbehandlung mit Tusche einen Schutz gegen die Giftwirkung des Trypsins bei Mäusen bildet.

Unsere eigenen Versuche beziehen sich auf die Gift-, und zwar Alkaloidverträglichkeit von Mäusen, bei denen eine Beeinträchtigung des Retikuloendothels experimentell hervorgerufen wurde. Es wurde teils Verkleinerung des Retikuloendothels mittels Splenektomie geübt, teils eine sogenannte „Blockade", d. h. Vorbehandlung mit einem kolloidalen Metall — wir benutzten die von Eppinger eingeführte 33%ige Lösung von Ferrum oxydatum saccharatum — durchgeführt; teils wurde beides gleichzeitig angewendet. Die Splenektomie gelingt bei Mäusen anstandslos. Die Eisenlösung wurde täglich, während 7—10 Tagen, in der Einzeldosis von 0,1 g pro Tag in die Schwanzvene gespritzt. Als Gifte wurden benutzt Strychnin, Chinin und Kokain. Die Injektionen erfolgten subkutan. Die Versuche stellten sich im Prinzip folgendermaßen dar: Es wurde eine Anzahl von normalen Mäusen, ferner von splenektomierten, von blockierten und von kombiniert vorbehandelten Tieren mit dem betreffenden Alkaloid gespritzt — die Menge bewegte sich um die letzte Dosis herum — und die Giftwirkung genauestens beobachtet und der Zeitpunkt des Exitus notiert. Die Mäuse waren von ungefähr demselben Gewicht (15—16 g). Die Versuche wurden an seit 18 Stunden nüchternen Tieren durchgeführt. Um die Nachwirkung der Narkose (Aether) bzw. der Operation an sich auszuschließen, wurden Parallelversuche an vornarkotisierten und laparotomierten Tieren ausgeführt. Die Giftapplikation geschah meistens kurz nach der Splenektomie. Die letzte Eiseninjektion erfolgte unmittelbar vor der Giftinjektion.

Nun die Resultate. Die Strychninversuche fielen beinahe negativ aus. Die Resultate der Chininversuche sind schon eher zu verwerten, doch waren auch sie nicht eindeutig genug. Am deutlichsten erscheinen die Resultate der Kokaininjektionen. Ich lasse zunächst ein Beispiel eines derartigen Versuches folgen:

Normale Mäuse; Versuche mit Cocain. mur.

Nr. 1, Gewicht 16 g; Giftdosis 8 mg. Außer Unruhe keine Erscheinungen.
Nr. 2, Gewicht 16,5 g; Giftdosis 14 mg. Nach 3 Minuten Krämpfe, nach 5 Minuten Exitus.
Nr. 3, Gewicht 15 g; Giftdosis 10 mg. Nach 16 Minuten Krämpfe, Manegebewegungen, nach 40 Minuten Exitus.
Nr. 4, Gewicht 15 g; Giftdosis 11 mg. Nach 8 Minuten Unruhe, Krämpfe, nach 28 Minuten Exitus.

Splenektomierte Mäuse. Cocain. mur.

Nr. 1, Gewicht 16 g; Giftdosis 13 mg. Nach 3 Minuten Unruhe, Krämpfe, nach 8 Minuten Exitus.
Nr. 2, Gewicht 17 g; Giftdosis 12 mg. Nach 4 Minuten Krämpfe, nach 6 Minuten Exitus.
Nr. 3, Gewicht 16 g; Giftdosis 10 mg. Nach 6 Minuten Krämpfe, nach 12 Minuten Exitus.

Kombiniert mit Splenektomie und Eiseninjektionen behandelte Mäuse; Kokain.

Nr. 1, Gewicht 17 g; Giftdosis 10 mg. Nach 5 Minuten Krämpfe, nach 7 Minuten Exitus.
Nr. 2, Gewicht 14 g; Giftdosis 9 mg. Nach 2 Minuten Unruhe, Manegebewegungen, nach 5 Minuten Exitus.
Nr. 3, Gewicht 15,5 g; Giftdosis 8 mg. Nach 4 Minuten Krämpfe, nach 9 Minuten Exitus.

Wie aus diesem einen Versuch hervorgeht — und es wurden zahlreiche mit ähnlichem Resultat ausgeführt — ist ein deutlicher Unterschied hinsichtlich der Empfindlichkeit gegenüber Kokain zwischen den normalen und splenektomierten und noch mehr den mit Splenektomie und „Blockade" behandelten Mäusen zu beobachten. Diese Versuche liefern einen deutlichen und klaren Fingerzeig in der Richtung, daß das Retikuloendothel für die Entgiftung der Alkaloide im Organismus nicht ohne Bedeutung ist. Ferner bilden sie eine Stütze für die Ansicht, daß sich die Entgiftungstätigkeit nicht bloß auf die Leber beschränkt. Es ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß die Kupferzellen den Anteil der Leber darstellen, der sich mit den Entgiftungen befaßt. Allerdings ist durch diese Versuche nichts über die außerhalb des Retikuloendothels stehenden Organe ausgesagt hinsichtlich ihrer Beziehungen zur Entgiftung.

[1]) Cpt. rend. s. d. soc. biol. 1923, 89. — [2]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 23, 37.

Aus der Städtischen Lungenheilstätte in Osaka (Japan). (Direktor: Dr. J. Ohnawa, Laboratoriumsleiter Prof. R. Arima.)

Die antisyphilitische Wirkung von Glutinkupfer.

Von Dr. **Daijiro Iwasa.**

Tierversuch: Seit 5 Jahren studiere ich die therapeutische Wirkung der verschiedenen Kupferpräparate auf künstlich tuberkulös infizierte Tiere. Bei diesen Untersuchungen fand ich, daß Glutinkupfer — die letale Minimaldosis des Präparates beim Kaninchen beträgt 5,0—6,0 mg pro Kilogramm Körpergewicht subkutan — einen sehr günstigen Einfluß auf Meerschweinchen- und Kaninchentuberkulose ausübt. Denselben Effekt können wir auch in vitro konstatieren. Einfaches Eintauchen von Tuberkelbazillen in sehr verdünnte Kupferlösung bewirkt Virulenzabschwächung und Aenderung der morphologischen und tinktoriellen Eigenschaften dieser Keime, die schließlich dabei absterben. Diese befriedigenden Resultate bei Tuberkulose brachten mich im April 1925 von bestimmten theoretischen Erwägungen aus auf den Gedanken, dasselbe Präparat als Heilmittel bei Kaninchensyphilis zu versuchen. Die Einführung von Kupfer in den Arzneischatz der Antisyphilitika ist ganz neu, und noch niemals sind in der Literatur auch Andeutungen über Wirksamkeit von Kupfer gegen Syphilis mitgeteilt worden.

Nachdem Parodi gefunden hatte, daß durch Einimpfung des Syphilisgiftes in den Kaninchenhoden ein spezifisches Syphilom dieses Organes erzeugt werden kann, haben viele Forscher nachgewiesen, daß die Impfung mit syphilitischen Material eine Erkrankung des Hodens erzeugt. Auch war es klar geworden, daß das Hodenvirus bei weiteren Passagen immer virulenter wird. Auf diesen Tatsachen fußend, habe ich experimentelle therapeutische Untersuchungen über Kaninchenhodensyphilis angestellt. Ich benutzte zu diesem Zwecke ein sehr virulentes Hodenvirus, das schon seit 10 Jahren im hiesigen Laboratorium in Kaninchenhoden fortgezüchtet worden ist. Es ist mir bis jetzt in jedem Falle ohne Ausnahme gelungen, Kaninchenhoden mit diesem Stamm zu infizieren. Das Gesamtmaterial des Versuchs bestand aus 12 Tieren, von denen 8 Behandlungs- und 4 Kontrolltiere waren. 3 Tage nach der künstlichen Infektion begann ich mit der Behandlung, indem ich täglich 4 ccm einer 1%igen Glutinkupferlösung pro Kilogramm Körpergewicht intravenös einspritzte. Die mit Kupfer behandelten Tiere bekamen ohne Ausnahme keinen Schanker, während die Kontrolltiere syphilitische Erscheinungen bereits 13 Tage nach der Inokulation aufwiesen. Alle Kontrolltiere hatten 60 Tage nach Inokulation deutliche Hodenschwellung mit 2 bis 4 großen, knorpelharten Syphilistumoren. Bei der Behandlung ließ sich keine Nebenwirkung von seiten des Mittels feststellen.

Klinische Anwendung: Diese befriedigenden experimentellen Resultate bei Kaninchensyphilis veranlaßten mich, dasselbe Präparat als Heilmittel bei Menschensyphilis anzuwenden. Nach meinen Erfahrungen ist die intravenöse Einspritzung von täglich 20 ccm einer 1%igen Lösung beim Erwachsenen ganz harmlos.

Die Patienten wurden bei diesem Versuch dann lediglich mit diesem Präparat behandelt, ohne Verwendung von Salvarsan oder einem anderen Heilmittel. Während der Kur bemerkte ich Körpergewichtzunahme und Appetitsteigerung. Nebenwirkungen waren nicht zu konstatieren. Im Folgenden berichte ich über einige genügend durchgearbeitete Fälle, von denen 2 Kongenitalsyphilis mit stark positivem Wassermann und 4 latente Syphilis und 1 Syphilis im Stadium II hatten.

Das serologische Verhalten der Kranken ist in der folgenden Tabelle angegeben. Lues congenita: 2 Fälle.

Wa.R. positiv ++++, nach der { 28. Injektion negativ / 50. Injektion positiv

Latente Lues: 4 Fälle.

a) 3 Fälle = Wa.R. positiv ++++, nach der { 18. Injektion negativ / 38. Injektion negativ / 46. Injektion positiv

b) 1 Fall = Wa.R. positiv ++, nach der 13. Injektion negativ

Syphilis II: 1 Fall.

Wa.R. positiv ++++, nach der 17. Injektion negativ.

Hieraus läßt sich ersehen, daß dieses Präparat die Wa.R. gut beeinflußt.

Natürlich ist die Zahl meiner Fälle zu gering, um irgendwelche endgültigen Schlüsse über die Wirksamkeit des Glutinkupfers auf Syphilis ziehen zu können. Auch fehlt bis jetzt jede ausgiebige Nachbeobachtung. Doch ist auch ohne eine solche die Tatsache interessant genug.

Bei dem oben zitierten Fall im Stadium II mit großen, indolenten, indurierten Leistendrüsen, stark positivem Wassermann und papulo-makulösem Exanthem am ganzen Körper trockneten die Pusteln bereits 2 Tage nach der ersten Glutinkupferinjektion ein, und es bildeten sich Krusten. Die Farbe des Exanthems wurde dabei noch intensiver. Nach der 3. Injektion, d. h. nach 4 Tagen, verkleinerten sich die Drüsen, es waren nur mehr Krusten zu sehen, und das Exanthem zeigte Rückbildungstendenz. Nach 16 Tagen (11. Injektion) kamen all die oben erwähnten Ausschläge der Syphilis II zur völligen Heilung. Die Wa.R. war nach 22 Tagen (17. Injektion) ganz negativ.

Faßt man also die geringen bisherigen Erfahrungen über die Glutinkupferbehandlung der Syphilis zusammen, so läßt sich bereits soviel sagen, daß Glutinkupfer anscheinend ein aussichtsreiches neues Heilmittel für Syphilis ist, wenn auch über Dauerwirkung dieses Präparats noch nichts bekannt ist. Niemals war bei der langwierigen Glutinkupferbehandlung der vielen Phthisiker und der wenigen Syphilitiker irgendeine unerwünschte Nebenwirkung zu bemerken.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Halle a. S.
(Direktor: Geh.-Rat Sellheim.)

Ist Selbstmordgefahr eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung?

Von Priv.-Doz. Dr. **Heinz Küstner.**

Die Nachschrift von Niedermeyer (Nr. 42) auf meine Mitteilung in Nr. 34 dieser Zeitschrift über „eine seltene Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft" veranlaßt mich, nochmals auf dieses Kapitel mit einigen Worten einzugehen.

Niedermeyer warnt vor der Indikationsstellung und setzt vor meine Arbeit wegen der Gefahr eines Mißverständnisses ein „cavete!". Ueber den Fall an sich wäre, da ich ihn ausführlich in meiner ersten Publikation dargestellt habe, nichts mehr zu sagen. Ich möchte nur auf einige Einwände von Niedermeyer eingehen, die meines Erachtens doch aus einer zu ängstlichen Stellungnahme zu dem Problem erwachsen sind. Niedermeyer schreibt: „Ich fürchte sehr, daß die Publikation von Küstner sehr leicht mißverstanden und ihre Schlußfolgerung in unerwünschter Weise verallgemeinert werden kann." Meiner Ansicht nach ist ein Mißverständnis meiner Arbeit nicht möglich, da ich die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft lediglich auf Grund des Gutachtens der Psychiatrischen Klinik gestellt habe; die Schwangerschaftsunterbrechung wurde von uns nur ausgeführt, weil die Psychiatrische Klinik es für richtig befand. Der Frauenarzt ist bei der Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft, soweit es sich nicht um rein gynäkologische Komplikationen handelt, stets mehr oder weniger ausführendes Organ des Inneren Klinikers, des Psychiaters oder eines anderen Spezialisten. Infolgedessen kann auch niemals dem Gynäkologen, wenn er sich auf eine derartige Indikationsstellung beruft, ein Vorwurf gemacht werden. Wenn wir uns auf den Standpunkt von Niedermeyer stellen, so würde auch die Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Lungentuberkulose in vielen Fällen angezweifelt werden können, da eine objektive strikte Grenze, wann eine Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungentuberkulose vorgenommen werden muß, absolut nicht zu ziehen ist. Die Fälle sind sicherlich zahlreich, bei denen der eine Interne die Unterbrechung für notwendig befindet, wogegen der andere es noch nicht für angezeigt hält, die Mutter von ihrer Schwangerschaft zu befreien. Es gibt sogar Aerzte, die wahllos bei jeder Tuberkulose die Unterbrechung der Schwangerschaft für indiziert halten.

Die Selbstmordgefahr ist in meinem Falle nicht nur auf Grund der Angaben des Mädchens angenommen worden, sondern auf Grund einer psychiatrischen Untersuchung. Bei dieser psychiatrischen Untersuchung wurde festgestellt, daß die Schwangerschaft die Ursache für den depressiven Zustand mit Selbstmordgedanken war. Insofern war — nach der Winterschen Indikationsstellung — durchaus erforderlich, in diesem Falle die Schwangerschaft zu unterbrechen. Niedermeyer zitiert selbst Winter und sagt, daß die Voraussetzungen nach Winter für den künstlichen Abort darin gegeben sind, „wenn das Fortbestehen der Schwangerschaft die dringende Gefahr einer dauernden, ernsten psychiatrischen Störung mit sich bringen würde". Ich erwähnte in meiner ersten Publikation, daß der psychische Zustand der Patientin auf dem Stadium vor der Unterbrechung der Schwangerschaft bestehen blieb; dies wird von Niedermeyer als Zeichen dafür angesehen, daß die Unterbrechung nicht den gewünschten Erfolg gehabt habe und darum nicht notwendig gewesen wäre. Wir können aber einen derartigen Fehlschlag niemals dazu heranziehen, um die Unrichtigkeit der Indikationsstellung damit beweisen zu wollen. Es kommt auch bei internen Erkrankungen, Lungentuberkulose z. B., leider nicht selten vor, daß der Zustand der Patientin und die Erkrankung der Lunge einen solchen Grad bereits erreicht hatte, daß trotz der Unterbrechung der Schwangerschaft ein Fortschreiten des Lungenprozesses eintrat, daß also durch die Unterbrechung der Schwangerschaft auch tatsächlich kein Erfolg zu verzeichnen war. Ich will absolut nicht einer „Selbstmordindikation" mit meiner Publikation das Wort reden. Ich beabsichtigte nur, auf Fälle aufmerksam zu machen, bei denen die Gefahr des Selbstmordes von psychiatrischer Seite so absolut sicher ist, daß, wenn die Schwangerschaft nicht unterbrochen wird, die Mutter ihrem Leben ein Ende macht. Wenn Niedermeyer sagt, daß heutzutage eine Schwangere es nicht mehr notwendig hat, sich um ihrer Schwangerschaft wegen das Leben zu nehmen, so erscheint mir dies doch in vieler Beziehung zweifelhaft. Es kann durch die Schwangerschaft und dadurch, daß auf diese Art und Weise ein außerehelicher Geschlechtsverkehr bekannt wird, die Stellung und das gesamte Leben eines Mädchens vernichtet sein. Die Eltern wollen, da sie die Schande in ihrem Haus nicht dulden, von ihrer Tochter nichts mehr wissen. Der Vater des Kindes wird sich in den seltensten Fällen um das Mädchen und um das Kind kümmern, und der Staat ist bei der finanziellen schlechten Lage und den außerordentlich hohen Unterstützungen, die an Wohltätigkeitsinstitute (Arbeitslosen usw.) gezahlt werden müssen, nicht in der Lage, für das Kind unehelich Geschwängerter ausreichend aufzukommen. Es kann tatsächlich bei psychisch Labilen eine Schwangerschaft den Gedanken des Selbstmordes in so greifbare Nähe rücken, daß die Absicht zur Tat wird, und dann müssen wir uns als Aerzte doch fragen, ob es nicht richtig ist, wenn man den Selbstmord von psychiatrischer Seite als unabwendbar erkennt, die Schwangerschaft vorzeitig zu unterbrechen und das Leben der Mutter damit zu erhalten, als dies nicht zu tun.

Ich möchte zum Schluß nochmals ausdrücklich betonen, daß selbstverständlich eine Schwangerschaftsunterbrechung wegen Selbstmordgefahr nur ausgeführt werden darf, wenn von psychiatrischer, d. h. spezialistischer Seite die Indikation dazu gestellt wird. An dieser Bestimmung muß allerdings festgehalten werden, und es genügt bei einer derartigen Indikation nicht das Urteil eines in bezug auf die Geisteskrankheiten nicht voll durchgebildeten Arztes. Ebenso wie wir gewöhnt sind, bei Erkrankungen der Lunge oder des Herzens uns nur auf das Urteil eines internen Spezialisten zu beziehen, so müssen wir auch bei dem von mir beobachteten Fall uns auf das Urteil der Psychiater verlassen.

Aus der Hals-, Nasen- und Ohrenabteilung des St. Georgs-Krankenhauses in Breslau.

Ueber hysterische Sprachlähmung des Gaumensegels nach Diphtherie.

Von Prof. **Georg Boenninghaus.**

Nach Diphtherie kommt bekanntlich organische Gaumensegellähmung nicht selten vor, um in 4—6 Wochen wieder zu verschwinden. Weniger bekannt ist es, daß, wenn auch sehr selten, nach Ablauf der organischen Lähmung noch längere Zeit eine funktionelle Lähmung zurückbleiben kann, d. h. ein einfacher Nichtgebrauch des nicht mehr gelähmten Gaumensegels, wohl nur bei Kindern, als den von der Diphtherie am häufigsten Betroffenen, beobachtet und hier durch den ihnen eigenen Nachahmungstrieb aller Sprachgebrechen zu erklären.

Nicht aber bekannt scheint es zu sein, daß eine funktionelle Gaumensegellähmung auch bei Erwachsenen nach Diphtherie eintreten, ja periodisch wiederkehren kann.

Ich beobachtete nun etwas Derartiges bei einer 25jährigen Frau. Sie hatte vor 2½ Jahren nach Diphtherie eine echt organische Gaumensegellähmung überstanden, echt deshalb, weil nicht nur die Sprache in der jetzigen Weise gestört war, sondern auch Flüssigkeit beim Schlingen durch die Nase abfloß. Dieses Fehlschlingen hörte jedoch schon nach einigen Wochen auf, während die Sprachstörung noch 4 Monate anhielt. Weiter aber trat seit jener Zeit alle 2—3 Monate ohne bekannte Veranlassung die alte Sprachstörung plötzlich wieder auf, um nach etwa 8 Tagen ebenso plötzlich wieder zu verschwinden.

Es besteht zur Zeit eine so hochgradig nasale Sprache, wie man sie nur bei großen Gaumendefekten oder bei vollkommener Lähmung des Gaumensegels findet. Der nasale Klang ist jedoch nur beim gewöhnlichen Sprechen vorhanden, beim einfachen a-Sagen fehlt er, und hierbei hebt sich auch das Gaumensegel kräftig, wie die Inspektion lehrt. Auch fehlt der nasale Klang vollkommen beim Singen. Endlich wird auch ein Glas Wasser in raschen Zügen ohne Fehlschlingen ausgetrunken.

Es war somit klar, daß ein einfacher psychogener Nichtgebrauch des Gaumensegels beim Sprechen vorlag und daß die Behandlung suggestiv sein mußte. Ich riet deshalb, am Abend vor dem Schlafengehen ein halbes Glas Baldriantee auszugurgeln und die andere Hälfte auszutrinken, dann werde die Sprache am nächsten Morgen normal sein. Und dem war auch so.

Somit war der Nachweis des funktionellen Charakters der jetzt bestehenden Gaumensegellähmung erbracht. Die lange Dauer der ersten Sprachstörung direkt nach der Diphtherie macht es aber wahrscheinlich, daß auch schon damals nach dem Abklingen der organischen Gaumensegellähmung eine funktionelle längere Zeit zurückgeblieben war.

Bei Erwachsenen ist eine funktionelle Lähmung ganz allgemein genommen natürlich nur zu erklären durch Willenshemmung gegenüber der Tätigkeit bestimmter Muskeln, ja gegenüber der Tätig-

Digitized by Google

keit dieser Muskeln nur zu einem ganz bestimmten Zweck, hier also der Muskeln des Gaumensegels, nur zum Sprechen ganzer Worte, nicht aber zum Sprechen einzelner Wortelemente, auch nicht zum Singen.

Eine derartige Willenshemmung ist eine bekannte Teilerscheinung der Hysterie. Natürlich liegt die Möglichkeit vor, daß bei dieser Krankheit von geradezu unbegrenzter Möglichkeit auch einmal eine isolierte funktionelle Lähmung des Gaumensegels ohne vorhergegangene Diphtherie eintreten kann, und meine Beobachtung sollte zur Forschung besonders in dieser Richtung anregen.

Aus dem Röntgeninstitut der Graf Albert Apponyi-Poliklinik in Budapest. (Oberarzt: Dr. R. Holitsch.)

Isolierte Fraktur des Os pisiforme[1]).

Von Dr. **Alexander Engel**, Assistent der Poliklinik.

Durch traumatische Einwirkungen, welche die Handwurzel treffen, werden gewöhnlich mehrere kleine Knochen auf einmal verletzt, eventuell brechen Radius, Ulna und kleine Knochen gleichzeitig. Die isolierte Fraktur einzelner Knochen gehört zu den Seltenheiten, da sie nach allen Richtungen mit Knorpel umgeben und dadurch geschützt sind.

Am häufigsten treffen wir die Fraktur des Os naviculare, lunatum und triquetrum.

Die traumatischen Veränderungen (Luxation, Fraktur) des Os pisiforme sind sehr seltene Befunde, weshalb wir es für berechtigt halten, einen solchen Fall mitzuteilen.

Fall F. S., 16jähriger Arbeiter. Aufgenommen am 10. VII. 1924. Der Patient erzählt, daß er am vorigen Tage mit gestrecktem Vorderarm auf den

Fig. 1. Fig. 2.

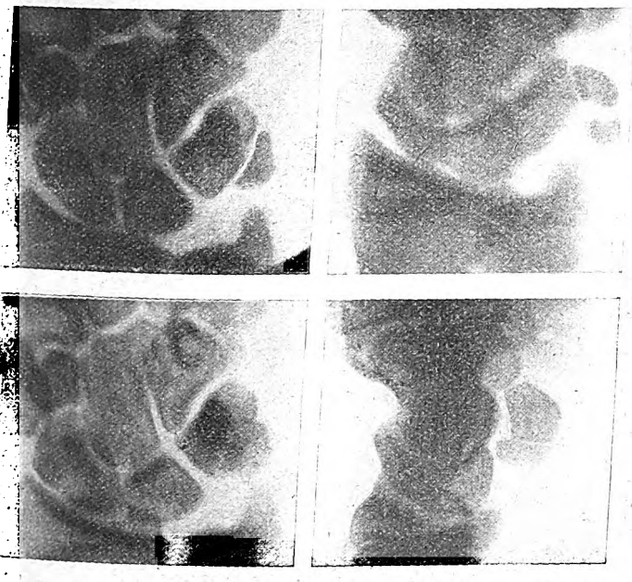

Fig. 3. Fig. 4.

linken Handrücken gefallen ist. Er hatte sofort Schmerzen gehabt, die Hand schwellte an, und er konnte sie nicht bewegen. Bei der Aufnahme wurde die volare und auch die dorsale Handfläche geschwollen gefunden, besonders der ulnaren Seite. Keine Dislokation. Krepitation ist nicht zu fühlen. Druckempfindlichkeit hauptsächlich in der Gegend des Processus styloideus ulnae. Röntgenbefund: In sagittaler Richtung: totale Fraktur des Os pisiforme. Zwischen den zwei Bruchteilen ist etwa 1 mm Distanz. (Antero-posterior-Aufnahme.) An der Profilaufnahme war die spirale und ungleichmäßige Frakturlinie gut bemerkbar. (Fig. 1 und 2.)

Die Hand wurde in Holzschiene ruhiggestellt und periodisch nachuntersucht. Nach drei Monaten waren die Bruchstücke fast verknöchert, ein Kallus war aber nicht sichtbar. Keine Schmerzen, der Patient ist arbeitsfähig. (Fig. 3 und 4.) Nach fünf Monaten konnte vollkommene Heilung konstatiert werden.

In der uns zur Verfügung stehenden Literatur konnten wir nur eine Mitteilung über isolierte Fraktur des Os pisiforme auffinden, den Fall von Pfab (Arch. f. kl. Chir. 129), von der Klinik Eiselsberg aus dem Jahre 1924. 36jähriger Arbeiter, der ebenfalls auf die ulnäre Seite des Handrückens gefallen ist. Die Röntgenuntersuchung zeigte die isolierte Fraktur des Os pisiforme. Durch die übliche konservative Behandlung konnte die Heilung nicht erzielt werden. Die Ossifikation setzte nicht ein, die Schmerzen waren anhaltend. Nach drei Monaten mußte der Knochen operativ entfernt werden, wonach der Patient endgültig geheilt wurde.

Unser Fall ist von mehreren Gesichtspunkten aus interessant. Der Patient war nur 16 Jahre alt, also in einem Alter, in welchem die Ossifikation noch nicht vollendet ist. Bei jungen Leuten sind die Frakturen der Handwurzel sehr selten. Es ist besonders bemerkenswert, daß sich der gebrochene Knochen in unserem Falle nochmals verknöchert hat, sodaß wir annehmen können, daß die Blutversorgung durch das Trauma nicht gestört wurde.

Differentialdiagnostisch muß das eventuelle Vorhandensein eines Os pisiforme secundarium oder eines verdoppelten Knochenkerns im Os pisiforme in Erwägung gezogen werden. Die Durchleuchtung der gesunden Hand überzeugte uns über die vollkommen normalen Verhältnisse des Os pisiforme: es war ein einkerniger Knochen mit beendeter Verknöcherung.

Der Mechanismus der Fraktur war in beiden erwähnten Fällen gemeinsam. Beide Patienten sind bei mäßigen volaren Flexionen auf den Handrücken gefallen. In dieser Stellung ist das Os pisiforme am wenigsten geschützt durch Muskeln, Sehnen und benachbarte Knochen.

[1]) Vortrag, gehalten in der Ungarischen Röntgengesellschaft.

Diathermie bei Dysbasia angiosclerotica.

Von Prof. **Determann** in Wiesbaden.

Dr. Scheipner schreibt in Nr. 47 der D. m. W. 1925, er habe das Empfinden, daß „der Diathermie unter den therapeutischen Maßnahmen beim intermittierenden Hinken sozusagen gar kein Platz eingeräumt werde". Diese Ansicht ist wohl unrichtig. Ich glaube, daß die Diathermie eins der bestgekannten und verbreitetsten Heilmittel bei der Dysbasia angiosclerotica ist. Mit keiner anderen Maßnahme gelingt so gut die Erzielung einer langdauernden Erweiterung der Gefäße und damit die Besserung oder Beseitigung des eigenartigen, von der Blutzufuhr abhängigen Symptomes des Schmerzes und des Hinkens. Der Erfolg ist um so besser, je mehr die Gefäßkrampfkomponente gegenüber der sklerotischen beim Zustandekommen der Gefäßenge vorwiegt. Die Röntgenphotographie gibt bezüglich der Unterscheidung der beiden Ursachen gewisse Aufschlüsse.

Ich habe meistens die Diathermie so angewandt, daß der sitzende Patient mit einem oder beiden Füßen sich auf die eine Elektrode stellte, während er auf der dem Gesäß breit aufliegenden anderen Elektrode saß oder letztere am Rücken festgebunden war. Zu einer operativen Behandlung etwa in Form einer periarteriellen Sympathektomie würde ich mich nur im Falle des Versagens der Diathermie entschließen.

Ueber die Verwendung von Gyneclorina bei der Behandlung der Scheidenausflüsse.

Von Dr. **Ernst Kaufmann**, Spezialarzt für Dermatologie in Berlin.

Bei der Behandlung der Scheidenausflüsse, gleichviel welches pathologische Geschehen als Ursache des Leidens vorliegt, ist die Scheidenausspülung eine der Hauptmaßnahmen. Verhältnismäßig zahlreich sind die Mittel, die dem Arzt zu diesen Zwecken zur Verfügung stehen. Meist sind es die Aetz- oder Desinfektionsmittel, welche in dünner, meist warmer Lösung mittels eines Irrigators durch die Scheide gespült werden. Dabei wird der doppelte Zweck der mechanischen Reinigung einerseits und der Desinfektion anderseits verfolgt. Die bisher gebräuchlichen Mittel sind vor allem das Chlorzink, das Kaliumpermanganat und der Holzessig. Das Zinkchlorid vor allem ist ein ziemlich scharfes Aetzmittel, welches auch in der gebräuchlichen Irrigationsdosierung von 5—8 zu 1000 noch beträchtlich reizen kann. Nebenbei gesagt, ist das Mittel ein so scharfes Gift, daß man es den Patientinnen nur zögernd in die Hand geben sollte. Was das Kalium hypermanganicum angeht, so wirken stärkere Lösungen ziemlich stark ätzend und sind deshalb in der Therapie der Scheidenausflüsse nicht brauchbar, während bei verdünnten Lösungen 1—1,5 : 1500,0 die desinfizierende Kraft des Mittels sehr fraglich ist. Eine Lösung 1:1400 z. B. tötet keine Milzbrandsporen, sondern wirkt höchstens hemmend auf ihre Entwicklung ein. Dazu kommt noch die Tatsache, daß verdünnte Lösungen bei Anwesenheit von übelriechenden Fäulnisprodukten, wie es beim Fluor fast stets der Fall zu sein pflegt, viel zu früh unwirksam werden; denn diese organischen Stoffe werden zuerst angegriffen und oxydiert, wobei sich braunes, desinfektorisch unwirksames Mangansuperoxyd bildet, und die Bakterien bleiben so ziemlich unange-

Digitized by Google

griffen. Kal. perm.-Lösungen stellen also weit mehr ein Desodorans als ein therapeutisch wirksames Desinfiziens dar. Der Holzessig endlich, der ein gutes Desinfiziens ist, hat den Mangel des widerlichen, durchdringend scharfen Geruchs an sich und ist aus diesem Grunde recht unbeliebt.

Das von der Chemischen Fabrik von Heyden in die Therapie eingeführte Chlordesinfiziens Chloramin hingegen stellt ein Desinfektionsmittel dar, dem die bei den anderen Mitteln beschriebenen Mängel bis auf einen, den schwachen Chlorgeruch, der für manchen überempfindlichen Patienten unangenehm ist, nicht anhaften. Das Chloramin ein p-Toluolsulfonchloramidnatrium von der chemischen Formel

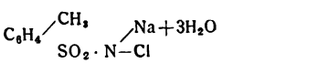

ist ein weißes Pulver, welches sich leicht in Wasser löst, ungiftig ist, auf lebenden Geweben selbst in stärkeren Konzentrationen fast reizlos wirkt und in hervorragender Weise desinfiziert. Dabei ist weniger die Chlorwirkung des Mittels ausschlaggebend, denn die kräftige oxydierende Wirkung des Chlors wird sehr beeinträchtigt, wenn, wie beim Fluor vaginalis, Schleimmassen die Bakterien bedecken. Die organozide Wirkung des Chlors verpufft ja schon bei dem Angriff auf die Schleimfetzen. Vielmehr liegt die Wirkung des Chloramins in dem Freiwerden beträchtlicher Mengen naszierenden Sauerstoffs. Da also Chloramin kein gewebeschädigendes Protoplasmagift ist, sondern ein ungiftiges Oxydans, so ist es für die Vaginaltherapie bei seiner stark entkeimenden Kraft wohl indiziert.

Allerdings haftet dem Chloramin der Nachteil an, daß es nach Chlor riecht. Deshalb ist seine Verwendung als Vaginalirrigationsmittel wenig durchgeführt worden.

Die herstellende Fabrik entschloß sich aus diesem Grunde, für die Spültherapie ein Chloraminpräparat herzustellen, welchem dieser Mangel fehlt. Zu diesem Zwecke wurde dem Chloramin ein wohlriechendes Präparat zugesetzt, welches den Chlorgeruch fast vollkommen deckt und seine Anwendung recht angenehm gestaltet. Dieses Präparat wird in Tablettenform hergestellt. Jede Tablette enthält 0,5 g Chloramin und hat die Bezeichnung Gyneclorina.

Ich habe in meiner Praxis die Gyneclorinaspültabletten in einer Reihe von Fällen von Vaginalausfluß gonorrhoischer und nicht gonorrhoischer Herkunft verwendet. Dabei wandte ich das Mittel so an, daß ich täglich 1—2mal Spülungen mit 1—2 Tabletten auf ½ l warmen Wassers machen ließ und außerdem, wenn irgend angängig, den Zervixkanal mit einer 2½—5%igen Chloraminlösung auswischte und mit Chloraminlösung (1—2%ig) getränkte Tampons in die Scheide legte.

Der Verlauf der Fälle ergibt sich aus folgender Kasuistik:

A. Fluor postgonorrhoicus.

Fall 1. G. H., 28jähriges Mädchen. Gonorrhoea ur. et cerv. bestand zehn Wochen. Es blieb ein gelblichweißer Ausfluß, der niemals wieder Gonokokken zeigte. Trotz Chlorzink und Holzessig kein nennenswerter Erfolg. Ich wandte Gyneclorinaspülungen an in Verbindung mit Zervixätzungen durch 2½%ige Chloraminlösung, 3mal wöchentlich. Zu Spülungen verordnete ich 2mal täglich 3 Tabletten auf 1 l warmes Wasser. Nach 18 Tage lang solchermaßen durchgeführter Therapie war der Ausfluß geschwunden. Nach der nächsten und übernächsten Menstruation Nachuntersuchung. Kein Ausfluß mehr.

Fall 2. E. S., 6½jähriges Mädchen, das von einem anderen Arzt wegen Vulvovaginitis gonorrhoica behandelt worden war. Nach 2½monatiger antigonorrhoischer Therapie dort keine Gonokokken mehr. Da der Ausfluß in ziemlich starkem Ausmaße fortbesteht, kommen die Eltern mit dem Kind zu mir. Ich fand keine Gonokokken, dagegen Leukozyten und Lymphozyten ++, Epithelien +, Bakterien +++. Von mir wurden 3mal täglich vorzunehmende Scheidenspülungen mit Gyneclorina (1 Tablette auf 500,0 Wasser) verordnet, und ich wischte selbst in der Sprechstunde jeden 2. Tag mit 1%iger Chloraminlösung die Scheide aus. In geradezu auffälliger Weise besserte sich das Leiden; nach etwa 14 Tagen war keine Spur von Ausfluß mehr zu bemerken. Seitdem vollkommen geheilt.

B. Fluor post abortum.

Fall 3. H. R., 31jährige Frau. Vor 3 Monaten Abort im 3. Monat. Nachher bemerkt Patientin einen sehr übelriechenden Scheidenausfluß, der mit Kamillentee und Seifenwaschungen behandelt, aber keineswegs geheilt wird. Die von mir vorgenommene Untersuchung ergibt keinen Anhaltspunkt für Gonorrhoe. Meine Verordnung ist: Täglich 2mal Spülungen mit Gyneclorina (2 Tabletten auf 500 Wasser) und Auswischen der Zervix mit 2½%iger Chloraminlösung jeden 2. Tag. Nebenher werden von mir noch Tampons in die Scheide gelegt, die mit 1%iger Chloraminlösung getränkt sind und 8 Stunden liegen bleiben. Nach 4wöchiger Anwendung dieser Therapie definitive Heilung.

Fall 4. M. B., 19jähriges Mädchen, das vor 2 Monaten zur Einleitung eines Abortes zu einer Hebamme gegangen war. Diese hatte mehrfach mit einer unsauberen Mutterspritze Seifenwassereinspritzungen in die Gebärmutter gemacht. Kein Abgang der Frucht, dagegen starke Blutung und Temperaturanstieg bis 39,6°. Sofortige Ausräumung des Uterus von seiten eines Arztes. Das Fieber fällt nach 3 Tagen. Sechs Tage später stellen sich Schmerzen in der rechten Seite und starker gelblicher Ausfluß ein. In diesem Zustande kommt Patientin zu mir. Befund: Uterus klein, unempfindlich. Rechts Eileiterentzündung. Starkes Eitersekret aus der Zervix. Mikroskopisch: Gonokokken —, Koli +. Zunächst Wärmebehandlung der Adnexitis, die nach 14 Tagen symptomlos ist. Der Ausfluß besteht fort und wird von mir mit Gyneclorina (2mal täglich 2 Tabletten auf ½ l warmes Wasser) behandelt. Von der Auswischung der Zervix sah ich aus Furcht vor einem Rezidiv der Adnexitis in diesem Falle ab. Prompte auffällige Heilung auch ohne diese Auswischung in 14 Tagen. Patientin wurde nach 8 Wochen nachuntersucht, wobei Wohlbefinden und keine Spur von Ausfluß mehr gefunden wird.

C. Fluor albus (Leucorrhoea simplex).

Fall 5. 18jährige Virgo mit stärkster eitriger Sekretion. Gonokokken —. Seit 8 Wochen ohne Erfolg mit Sol. Kal. permangan. 4:1000 behandelt. Gyneclorinaspülungen (3 Tabletten auf 1 l warmes Wasser 3mal täglich) heilen den Ausfluß restlos in 3 Wochen.

Fall 6. P. R., 24jährige Frau mit Fluor albus, der seit Jahren besteht und jeder Behandlung getrotzt hat. Ich erzielte mit 2mal täglich angewandten Gyneclorinaspülungen (2 Tabletten auf 500 warmen Wassers) und Einlegen von Vaginaltampons (Chloramin 1%ig) in etwa 5 Wochen eine auffällige Besserung.

Fall 7. M. S., 24jähriges Mädchen. Fluor albus, der vor und nach der Periode derartig exazerbiert, daß Patientin 1—2mal täglich die Wäsche zu wechseln gezwungen ist. Während dieser Zeit quälendes Wundsein an den Genitalien. Ich verordne Gyneclorinaspülungen in der üblichen Weise. Der Ausfluß besteht bei der nächsten Menstruation (3 Wochen später) nur noch in mäßigem Umfange. Nach dieser Menstruation bleibt die Exzerbation aus. Nach der nächsten Periode überhaupt kein Ausfluß mehr. Nachuntersuchung nach 4 Wochen. Befund: nihil.

Fall 8. Ch. K., 19jähriges Mädchen. Seit 3 Monaten an dauerndem, nicht gonorrhoischem Ausfluß leidend. Gyneclorina (3 Tabletten auf 1 l Wasser 3mal täglich) heilte diesen Fall in 16 Tagen.

Fall 9. W. G., 26jähriges Mädchen. Von Zeit zu Zeit, besonders nach der Regel, eitriges Sekret aus der Vagina von üblem Geruch. Jede Therapie bisher zwecklos. Nach 6wöchiger Gyneclorinaanwendung kein Ausfluß mehr. Ebenso kein Wiederauftreten der Erscheinung nach den nächsten 2 Menstruationen.

Fall 10. O. Sch., 8jähriges Mädchen, das seit 8 Monaten an Vulvovaginitis leidet. Es sind nie Gonokokken gefunden worden. Ebenso wurde vergeblich auf Oxyuren gefahndet. Der Ausfluß riecht sehr übel und zeigt im mikroskopischen Bilde zahlreiche Eiterkokken, viele Leukozyten und Epithelien. Die Vulva ist stark gerötet und wund. Gelbliche Borken bedecken die Erosionen. Das Mädchen hat seit Bestehen der Erkrankung reichlich an Gewicht eingebüßt und fühlt sich schlapp und elend. Bisher vergebliche Anwendung von Holzessigspülungen, Einspritzungen von Sol. Kalii permangan. und Einblasungen von Bolus. Ich behandelte mit Gyneclorinaspülungen (3—4mal täglich [1 Tablette auf ½ l Wasser]). Die Erosionen an der Vulva wurden mit Borzinköl behandelt. In geradezu eklatanter Weise schwand nach 8—10tägiger Anwendung von Gyneclorina der Ausfluß. Der üble Geruch der Sekretion wurde schon nach den ersten Spülungen nicht mehr bemerkt. Nach 3wöchiger Anwendung ließ ich aussetzen. Seitdem sind 4 Wochen vergangen, ohne daß sich der Ausfluß wieder gezeigt hat. Patientin fühlt sich wohl und hat nach roborierender Kost an Gewicht wieder zugenommen.

D. Fluor gonorrhoicus.

Fall 11. M. Sch., 23jähriges Mädchen mit Zervikalgonorrhoe und eitrigem Ausfluß seit 4 Wochen. Bisher in einer Poliklinik wöchentlich 3mal Aetzungen der Zervix mit Sol. Zinci chlor. und Spülung der Scheide mit Kaliumpermanganatlösungen bis jetzt ohne Erfolg. Ich verordnete täglich 3mal Spülungen mit Gyneclorina (3 Tabletten auf 1 l Wasser) und ätzte jeden 2. Tag die Zervix mit Sol. Chloramin 5%ig. Nach 6wöchiger Behandlung ist der Gonokokkenbefund negativ; der Ausfluß fast geschwunden. Nach 4 Wochen Nachbehandlung mit Gyneclorinaspülungen und 2mal wöchentlicher Tamponade der Vagina mit Chloramintampons kein krankhafter Befund mehr.

Fall 12. S. M., 7½jähriges Kind mit Vulvovaginitis gonorrhoica, die seit 12 Wochen besteht. Bisher unter anderem mit Spülungen von Sol. Kal. permangan. behandelt. Keine Besserung. Ich wische täglich die Scheide mit Sol. Choramin 2%ig aus und verordne täglich 2mal Spülungen mit Gyneclorina (1 Tablette auf ¼ l Wasser). Nach 3wöchiger Behandlung glatte Heilung.

Fall 13. W. K., 30jähriges Mädchen mit frischer Gonorrhoe der Zervix. Starke übelriechende Sekretion aus den Genitalien. Behandlung: Spülungen mit Gyneclorina und Aetzungen der Zervix mit 5%iger Chloraminlösung. Nach 14 Tagen Kontrolluntersuchung. Der mikroskopische Befund zeigt außer wenigen Leukozyten nichts Abnormes, zumal keine Gonokokken. Der Ausfluß, der schon nach den ersten Spülungen nachließ, zeigt sich nur noch als geringe schleimige, weiße Sekretion, die keineswegs übel riecht. Dieser Fall wurde ausschließlich mit Chloramin-Gyneclorina behandelt und heilte sehr schön.

Die angeführten Fälle sind nur eine Auslese aus dem weit reicheren Material. Im großen und ganzen kann gesagt werden, daß alle Fälle, bis auf zwei, die sich als refraktär erwiesen, durchschnittlich in 3—4 Wochen abheilten, wenn das Heydensche Chlordesinfiziens Gyneklorina in der angegebenen Konzentration angewendet wurde. Dabei war in allen Fällen zu konstatieren, daß das Mittel völlig reizlos wirkte. Intoxikationserscheinungen zeigten sich niemals. Der erfrischend angenehme Geruch der Gyneclorinaspülungen, der den lästigen Chlorgeruch völlig deckt, macht das Mittel bei den Patientinnen zu einem außerordentlich beliebten. Ich habe

Digitized by Google

gefunden, daß dieser angenehme Geruch die Patientinnen veranlaßt, das Mittel regelmäßig und richtig anzuwenden, durch welche Pünktlichkeit die Arbeit des Arztes in der denkbar besten Weise unterstützt wird. Hervorzuheben ist noch, daß Rundfragen bei allen Patientinnen ergeben haben, daß das Mittel keinerlei Flecke macht und vor allem der Leibwäsche keinen Schaden tut.

Alles in allem kann ich bestätigen, daß das Mittel vorzüglich zur Bekämpfung der weiblichen Scheidenausflüsse geeignet und eine wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes ist. Ich jedenfalls möchte Chloramin und Gyneclorina in der kleinen gynäkologischen Praxis nicht mehr missen.

Sedacao, ein neues Beruhigungs- und Schlafmittel.

Von **Polixa**, praktischer Arzt in Hamburg-Hamm.

Unter den zahlreichen Schlaf- und Beruhigungsmitteln, die von der pharmazeutischen Industrie in den Handel gebracht werden, ist kaum eines zu finden, das völlig frei von unerwünschten Nebenwirkungen ist. Abgespanntheit, Unlustgefühl usw. beeinträchtigen meist die Arbeitsfähigkeit noch am folgenden Tage.

Nachdem ich selbst wegen nervöser Schlaflosigkeit so ziemlich alle in dieses Gebiet schlagenden Medikamente mit dem geschilderten Erfolge durchprobiert hatte, wurde ich auf das von den Chemischen Werken Marienfelde hergestellte Präparat „Sedacao" aufmerksam, das eine Kombination von Bromkalzium mit reinem Kakao darstellt.

Meine anfängliche Skepsis, die ich dem Präparat entgegenbrachte, wurde indessen bald zunichtegemacht. Nach dem Gebrauch von Sedacao fiel ich bald in einen ruhigen und erquickenden Schlaf und erwachte am anderen Morgen ohne Spur von Nachwirkung. Die gleiche gute Erfahrung machte ich bei einer Reihe von Patienten, die an nervöser Schlaflosigkeit litten und von anderen Schlafmitteln schon nichts mehr wissen wollten. Zu der angenehmen Wirkung des Präparates kommt die angenehme Darreichungsform als Kakaogetränk und nicht zuletzt der angenehme Geschmack hinzu, der sich in nichts von dem reinen Kakaos unterscheidet.

Bei diesen Vorzügen kann Sedacao nur zu weitestgehender Anwendung als Schlaf- und Beruhigungsmittel, speziell bei nervöser Schlaflosigkeit, empfohlen werden.

Ueber die gute Verträglichkeit des Veramons.

Von Polizei-Med.-Rat Dr. **V. Nagel** in Halle a. d. Saale.

Eine besonders glückliche Arzneikombination scheint mir das von Starkenstein in die Therapie eingeführte Veramon zu sein, eine Zusammensetzung von zwei Molekülen Pyramidon und einem Molekül Veronal.

Ob das Veramon tatsächlich eine neue einheitliche chemische Verbindung ist, wie das Starkenstein u. a. behaupten, oder ob es nur „ein Gemenge der Verbindung $C_{21}H_{29}O_4N_5$ mit Pyramidon ist, das durch geringe Zersetzungsprodukte infolge Oxydation gelb gefärbt ist", wie es in neuerer Zeit Rheinboldt und Kircheisen[1]) behaupten, ist für den Therapeuten unwesentlich, für ihn ist die Hauptsache der klinische Erfolg und die gute Verträglichkeit des Präparates. Beides scheint mir beim Veramon der Fall zu sein.

Die gute Wirkung des Pyramidons als Analgetikum ist bekannt, aber wegen seiner Toxizität sind ihm Grenzen gesetzt. Die toxische Wirkung macht sich oft eher bemerkbar als die analgetische, und die Maximaldosis von 0,5 g reicht zur Beseitigung der Schmerzen nicht immer aus. Das Veronal mit seiner vorwiegend hypnotischen Wirkung zwingt den Patienten, von seiner Arbeit abzulassen und sich zu Bett zu legen. Auch seine Maximaldosis von 0,75 g reicht oft für den therapeutischen Erfolg nicht aus. Die pharmakologischen Angriffspunkte des Pyramidons und des Veronals sind verschiedene. Ersteres ruft eine zentrale Erregung mit Zunahme der Atemfrequenz, letzteres eine Narkose mit eventueller Lähmung des Atemzentrums hervor, beide aber haben eine gleichgerichtete, schmerzstillende Wirkung. Gibt man also beide Medikamente gleichzeitig, so muß rein theoretisch die schmerzstillende Wirkung größer werden, während die toxischen Wirkungen sich gegenseitig aufheben oder wenigstens vermindern müssen. Diese theoretischen Ueberlegungen sind durch Tierversuche in den Pharmakologischen Instituten Würzburg und Utrecht und am Menschen in der Medizinischen Klinik Halle, der II. Medizinischen Klinik München und der Universitäts-Poliklinik Heidelberg bestätigt worden.

Es hat sich aber auch bei diesen Versuchen gezeigt, daß Pyramidon und Veronal allein gegeben eine geringere Wirkung ausüben als die gleichen Dosen im Veramon, daß insbesondere im Veramon die schlaferzeugende Wirkung des Veronals in weitgehendem Maße aufgehoben wird. Wir haben demnach im Veramon ein Medikament, bei dem durch Kombination von zwei Arzneimitteln der therapeutische Effekt potenziert, der toxische Effekt dagegen verringert wird. Daß besonders die toxische Komponente im Veramon wesentlich herabgesetzt ist, dafür diene folgendes Beispiel:

Einer meiner Patienten hatte sich infolge einer sehr heftigen Periodonititis aus der Apotheke Veramon verschafft und innerhalb 36 Stunden 28 Tabletten zu 0,4 g zu sich genommen, und zwar jedesmal 2—3 Tabletten auf einmal, worauf er einige Stunden Ruhe vor den Schmerzen hatte. Am darauffolgenden Morgen verschlief er seinen Dienstbeginn, wachte erst gegen Mittag mit einem etwas benommenen Kopf und leichtem Schwindelgefühl auf, fuhr aber sogleich per Rad zu seiner Dienststelle. Unterwegs fiel er infolge eines plötzlichen leichten Schwindelgefühls vom Rade, ohne sich weiteren Schaden zu tun, und setzte seine Fahrt weiter fort. Am nächsten Tage meldete er sich bei mir, weil er fürchtete, infolge seiner Dienstversäumnis am vorhergehenden Tage dienstliche Unannehmlichkeiten zu haben. Die körperliche Untersuchung ergab keinerlei krankhaften Befund, keine Pupillenveränderung, prompte Reaktion auf Lichteinfall und Konvergenz, sämtliche Reflexe in Ordnung, Urin frei von Eiweiß und Zucker. Kein Brechreiz, kein Durchfall, keine Magenbeschwerden.

In 0,4 g Veramon sind 0,28 g Pyramidon und 0,12 g Veronal enthalten. Es dürfte wohl sicher sein, daß die gleichen Mengen Pyramidon allein, nämlich 28 mal 0,28 g = 7,84 g und 28 mal 0,12 g Veronal = 3,36 g dem Patienten schwerlich so gut bekommen wären, zumal er an und für sich ein sehr schwächlicher und kränklicher Mensch ist. Ich glaube demnach mit Recht sagen zu können, daß das Veramon eins von den wenigen neueren Arzneimitteln ist, das eine Daseinsberechtigung hat und das infolge seiner geringen Toxizität die Beachtung aller Aerzte verdient. Sein Indikationsgebiet ist das gleiche wie für alle anderen Analgetika. Es dürfte sich besonders auch für die Kinderpraxis und für Patienten mit Erkrankung der Kreislauforgane eignen, wo wir großen Wert auf möglichst unschädliche Mittel legen müssen. Ueber die analgetische Wirkung fehlen mir selbst größere Erfahrungen, aber die bereits zahlreich erschienene Literatur spricht sich auch in dieser Beziehung sehr lobend über Veramon aus, selbst die schwer zu beeinflussenden lanzinierenden Schmerzen der Tabiker sollen auf Veramon sehr gut reagieren. Mir lag nur daran, durch meinen Beitrag auf die geringe Toxizität des Veramons besonders hinzuweisen.

Aus den Kückenmühler Anstalten bei Stettin.
(Chefarzt: San.-Rat Dr. Schnitzer.)

Erfahrungen mit Noctal.

Von Oberarzt Dr. **Wegener.**

Das von der Firma J. D. Riedel, A.-G., Berlin-Britz, hergestellte neue Schlafmittel Noctal wurde in hiesiger Anstalt in mehreren hundert Fällen angewandt. Wir gaben das Mittel bei den verschiedensten Krankheitszuständen zur Erreichung von Schlaf und bei Erregungszuständen, um eine Beruhigung zu erzielen. Als Schlafmittel trat bei einer Einzelgabe von 0,1 in fast allen Fällen der erwünschte Schlaf ein. Die Kranken fühlten sich am nächsten Morgen erfrischt, klagten nicht über Kopfschmerzen, Benommenheit oder Müdigkeit. Nur in wenigen Fällen war eine Einzelgabe von 0,2 zur Erlangung des Schlafes erforderlich. Auch nach dieser Dosis hatten die Kranken keinerlei Beschwerden am nächsten Tage. Bei Erregungszuständen war eine Einzelgabe von 0,2 erforderlich, um Beruhigung und Schlaf zu erzeugen. Nur in einzelnen Fällen — stark erregte Geisteskranke — trat nicht die gewünschte Wirkung ein. Hierbei wandten wir dann folgendes Verfahren an: Wir gaben diesen Patienten morgens, mittags und abends je 0,1 Noctal und setzten diese Verabreichung mehrere Tage fort. Es trat dann auch schließlich bei diesen Kranken nach kürzerer oder längerer Zeit Beruhigung ein. Irgendwelche Störungen, besonders von seiten des Herzens, konnten hierbei auch nicht wahrgenommen werden.

Ein verbessertes selbsthaltendes geburtshilfliches Spekulum[1]).

Von Marinestabsarzt und Reg.-Med.-Rat a. D. Dr. **Kritzler**, Frauenarzt in Mannheim.

Alle selbsthaltenden Spekula lassen eigentlich nur bequem die Portio einstellen, aber zu weiteren Manipulationen am und im Uterus, wie zum Herabziehen, Sondieren, Dilatieren, Abradieren usw., sind sie wenig geeignet. Außerdem haben sie mit Ausnahme

[1]) Arch. d. Pharmazie 1925 H. 7.

[1]) Nach einer Demonstration in der Bayrischen Gesellschaft für Gynäkologie in Nürnberg am 6. XII. 1925.

Digitized by Google

des Trélat-Spekulums den Nachteil, daß die äußere Oeffnung, wie bei den Röhrenspekula, den Instrumenten nur einen ganz beschränkten Spielraum gibt. Alle „selbsthaltenden" Spekula, deren Hauptaufgabe es ist bzw. sein sollte, in poliklinischer Situation die fehlende Assistenz zu ersetzen, haben das ihrer Konstruktion nach verständliche Bestreben, herauszurutschen. Diese zentrifugale Neigung wird noch durch den Bau und die Funktion des glatten, schlüpfrigen, kontraktilen Scheidenrohrs unterstützt — eine Binsenwahrheit, die jedem Arzt schon in ärgerlichster Weise vor Augen geführt worden ist. — Ich empfahl deshalb an anderer Stelle, um Operationsaufenthalte und Asepsisfehler zu vermeiden, für die Praxis Lochtücher mit aufgenähter weiter Auffangtasche[1]), die gleichzeitig als Instrumentenablage dient. Das Herausrutschen der Spekula wird noch durch einen weiteren Fehler begünstigt bzw. bei an und für sich gut sitzenden Spekula hervor-

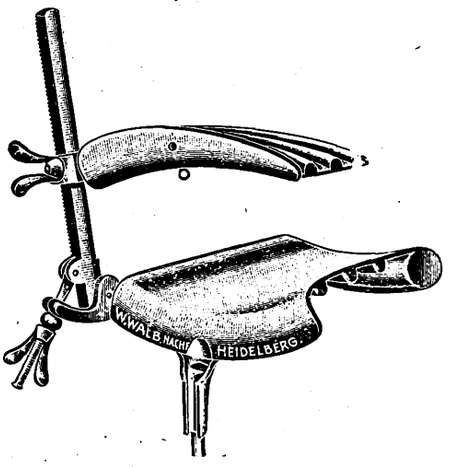

gerufen, nämlich durch die bei allen Modellen zu tadelnden zu langen Schnäbel. Diese verhindern das Herabziehen der Portio in die Introitusebene und werden deshalb ganz unvermeidlich beim Herabholen des Uterus von den deszendierenden Vaginalwänden herausgedrückt. Nur beim Trélatschen Modell, bei dem die angefaßte Portio mittels einer Einhakevorrichtung der Zange am vorderen Blatt fixiert werden kann, kommt es nicht zu diesem Herausrutschen. Aber auch hier zeigt sich besonders deutlich ein weiterer Fehler, der allen diesen langschnäbligen Spekula anhaftet, die Anteflexio des Uterus wird nicht ausgeglichen, sodaß die Einführung von Instrumenten in die Gebärmutterhöhle stets unter der Gefahr einer typischen Perforation der hinteren Wand steht, ein Umstand, der als Ursache für künstliche Verletzungen zu wenig gewertet wird.

Mit diesen Fehlern hat der klinisch arbeitende Arzt nicht zu kämpfen, da hier die Frage der Scheidenspreizung durch die von der Assistenz bedienten, getrennten vorderen und hinteren Löffel einfach und praktisch gelöst ist. Aber in der Außenpraxis, in der entweder die Assistenz fehlt oder durch Betätigung bei der Narkose, beim Festhalten von Armen und Beinen und durch andere Hilfeleistungen vollauf anderweitig beschäftigt ist, machen sich die gerügten Fehler der üblichen Modelle sehr peinlich geltend. Das alltäglich sich immer wieder abspielende Ende vom Lied ist, daß meist im kritischsten Moment das Spekulum, von einem stillen oder lauten Fluch des geplagten Doktors begleitet, in den Eimer rasselt, wobei diese oft ganz unvermeidliche Ungeschicklichkeit naturgemäß keinen guten Eindruck auf die kritisch zuschauende Laienumgebung macht.

Mein Modell soll diese Unannehmlichkeiten und Unvollkommenheiten möglichst verringern. Als Grundtyp nahm ich das viel benutzte Trélat-Spekulum, bei dem bekanntlich, neben der üblichen Schraubeinrichtung zum Spreizen der Schnäbel, ein Steiggewinde noch ein Verstellen der beiden Schnäbel in der Höhe ermöglicht. Die beiden Blätter sind bei meinem Modell — siehe Figur, die das „geburtshilfliche" Modell zur Benutzung bei rechtzeitiger Geburt darstellt — möglichst gekürzt; das vordere Blatt geht nur 6 cm tief, bei einer Sehnenbreite von 6 cm, das hintere Blatt 7½ cm tief bei einer Sehnenbreite von 6½ cm, sodaß das Spekulum beim Herabziehen des Uterus nicht herausgezogen wird. Außerdem sind die der Scheide anliegenden Flächen der Blätter mit querverlaufenden, im Durchschnitt halbkreisförmigen Rippen von etwa 5 mm Höhe versehen; diese sollen sich dem Scheidenrohr fester anschmiegen, gewissermaßen ansaugen und damit eine festere Haftung ermöglichen. Dazu ist das innere Ende des unteren Blattes nach außen umgerollt und der so entstehende Hohlraum von etwa 18 mm Durchmesser mit Blei gefüllt. Diese Belastung des inneren Teiles des Unterblattes zieht das Spekulum selbsttätig in das Scheidenrohr hinein. Am oberen Blatt ist wie beim Trélat eine Oese zum etwaigen Einhaken der Portiozange angebracht, was für manche Fälle ja sehr bequem ist, z. B. bei Uterustamponade, bei der es sich empfiehlt, auch noch die hintere Lippe des Muttermundes mit einer zweiten Zange herabzuziehen und so den Eingang zur Gebärmutterhöhle recht bequem offen zu halten. Ein Loch am Außenrand des oberen Blattes ermöglicht das Anbringen eines Kettchens, einer Bandschlinge, mittels der man das Spekulum am Lochtuch mit einer Tuchklemme oder Sicherheitsnadel ganz sicher vor dem Herabfallen bewahren kann. Diese weitere Sicherungsmöglichkeit muß nicht unbedingt benutzt werden, empfiehlt sich aber bei sehr unruhigen Frauen, schlechter Narkose, schwierigen Milieuverhältnissen. Das untere Blatt läuft außerdem in eine Rinne aus, in der ein abnehmbarer, in manchen Fällen erwünschter Handgriff angebracht werden kann. Der Handgriff gestattet auch nach Abschrauben des oberen Blattes die isolierte Benutzung des hinteren Löffels. Der Handgriff geht nicht wie die meisten Spekulumhandgriffe gerade nach unten, sondern ist winklig abgebogen und nach allen Seiten drehbar. Hierdurch kommt die gewöhnlich nicht aseptische Assistenz aus dem direkten Aktionsbereich des Arztes; am besten wird der Griff ganz nach hinten gedreht und von der Assistentenhand von hinten, vom Gesäß her, gefaßt. Auch wenn der Arzt selber das Spekulum am Griff hält, ist das seitliche Halten viel bequemer und natürlicher, da dann die (meist linke) Hand nicht in der Mittellinie agiert, sondern ganz ungezwungen von der Seite her den Spiegel bedient, wodurch das Operationsfeld für die andere Hand freibleibt. Ein gleiches, aber in allen Dimensionen kleineres Modell wird für gynäkologische und abortale Eingriffe verwendet. Das oben beschriebene selbsthaltende Modell, das die Firma Walb Nachf., Heidelberg, Bergheimer Straße (Inh.: Frohnhäuser) anfertigt, hat sich mir bei allen entsprechenden geburtshilflichen Eingriffen sehr gut bewährt. Seine Feuerprobe erhielt es bei einem Zervixriß nach Metreuryse bei Placenta praevia, den ich ohne jede Assistenz im Spekulum (!) sachgemäß nähen konnte.

[1]) Vgl. D. m. W. 1925 Nr. 34, „Aseptisches Lochtuch in der geburtshilflichen Außenpraxis".

Ein neues Blutentnahmeglas.

Von Dr. E. Kantorowicz in Berlin.

In Nr. 2 (1925) der M. Kl. hatte ich ein neues Blutentnahmeglas beschrieben, dessen Eigenart darin bestand, daß es mit jeder be-

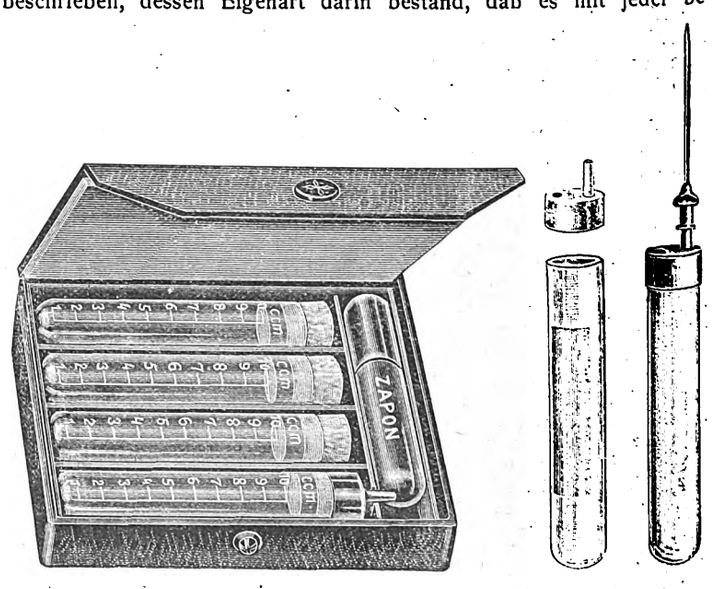

liebigen Rekordnadel, von der schwächsten bis zur stärksten, sich gebrauchen ließ. Das Glas besaß eine mit einem Luftloch versehene, in einem Rekordkonus auslaufende, aufgeschliffene Metallkappe, auf welche die mit entsprechendem Konus versehene Nadel aufgesteckt wurde. Die Blutentnahme vollzog sich höchst einfach, sauber und elegant, ohne Verlust auch nur eines einzigen Bluttropfens.

In neuester Zeit sind einige wichtige Verbesserungen an dem Glase vorgenommen worden, indem einmal der Konus seitlich ver-

Digitized by Google

legt wurde, wodurch das Anlegen an den Arm und der Einstich in die Vene bedeutend erleichtert wird. Ferner hat das Glas einen mattierten Rahmen aufgeschliffen erhalten, in den der Arzt seinen Namen einsetzt, um sicher zu sein, sein eigenes Glas von dem Bakteriologischen Institut immer wieder zurückzuerhalten. Schließlich sind die Gläser zu je 4 Stück in einem handlichen Etui zusammengestellt worden, damit auch beschäftigte Aerzte durch Weggabe eines oder einiger Gläser nicht in Verlegenheit kommen können.

Die Gläser werden von der Chemischen Fabrik Tellus, Berlin W 35, hergestellt und können durch den Handel bezogen werden. Preis des Einzelglases in Hülse M. 2.25, der kompletten Garnitur M. 6.—.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Forst (Lausitz).

Entwurf zu einem Infektionshaus für das Krankenhaus Forst, zugleich ein Beitrag zur Frage der Unterbringung Infektionskranker innerhalb der Krankenhäuser.

Von Dr. **Schmoeger**, Leitender Arzt der Inneren Abteilung.

Die Unterbringung der Infektionskranken gehört wohl mit zu den schwierigsten Aufgaben der Krankenhäuser, besonders in einer Zeit, in der die Betriebsmittel auf das Knappste berechnet sind. Die Krankenanstalten der Mittelstädte sind dabei in einer wesentlich schlechteren Lage als die der Großstädte. Letztere können stets mit soviel Infektionskranken der verschiedenen Art rechnen, daß in ihren Krankenhäusern mehrere größere, getrennte Infektionsabteilungen, die in verschiedenen Häusern, Pavillons oder auch in gemeinsamen Block, aber räumlich streng geschieden, dauernd unterhalten werden können. In der Mittelstadt sind die Infektionsfälle vereinzelter und größere Abteilungen gar zu unwirtschaftlich.

In vielen Mittelstadtkrankenhäusern finden sich daher noch Infektionsstationen bzw. -abteilungen, die aus mehreren kleinen Zimmern an gemeinsamem Korridor mit gemeinsamen Wirtschaftsräumen und gemeinsamen Pflegepersonal bestehen.

Diese Art der Unterbringung Infektionskranker bildet eine ständige Gefahrenquelle. Auch Grober weist in seinem „Deutschen Krankenhaus“ darauf hin, daß das Mittelkrankenhaus einer gleichsam ziehharmonikaartigen Infektionsabteilung bedarf. Nirgends aber fand ich eine befriedigende Lösung, die alle Forderungen erfüllt: absolute Isolierung jeder Infektionsart auch als Einzelfall bei größter Wirtschaftlichkeit und der Möglichkeit des Besuches des Kranken durch seine Angehörigen. Gerade auch letztere Möglichkeit ist in kleinen und Mittelstädten unbedingt nötig, um Kranke wie Angehörige zur Krankenhausunterbringung geneigt zu machen.

Wir haben diese Aufgabe wie folgt zu lösen versucht. Alle Infektionskranken werden in einem Gebäude untergebracht, die akuten im Erd-, die chronischen (= Tuberkulösen) im Obergeschoß. Die Unterbringung der letzteren im Obergeschoß erleichtert ihre Ueberwachung, während sich im Erdgeschoß die für die akuten nötigen zahlreichen Zugänge am leichtesten schaffen lassen. Dem Gebäude (Fig. 1), das am besten mit der Vorderfront nach Süden gerichtet ist, ist ein Balkon vorgelagert, der im Erdgeschoß nur 2,30 m breit ist, um den Krankenzimmern nicht die nötige Besonnung zu nehmen, durch schließbare Fenster zeitweise in einen geschlossenen Gang verwandelt werden kann und dessen Fußboden 0,60 m höher als der Fußboden der dahinterliegenden Krankenzimmer liegt (siehe Fig. 2). So können die Angehörigen zur Besuchszeit vor dem Fenster des betreffenden Krankenzimmers sitzend den Kranken

Fig. 1.

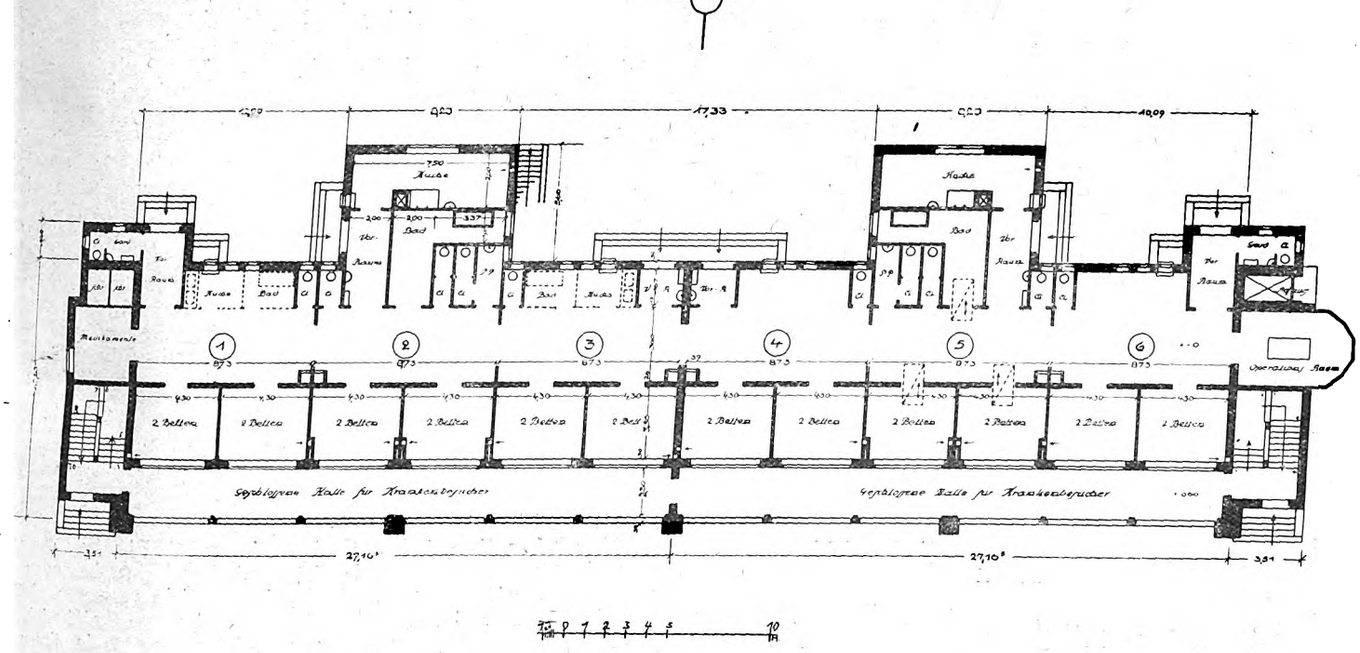

sehen und, wenn ein Teil des Oberfensters zeitweise durch Gazefenster ersetzt ist, mit ihm auch einige Worte wechseln. Im Obergeschoß ist der Balkon 3 m breit und dient zur Freiluftliegekur. Alle Krankenzimmer entsprechen den staatlichen Vorschriften bezüglich ihrer Größe für die in der Zeichnung angegebenen Bettenzahlen.

Im Erdgeschoß bilden je zwei Zimmer eine Einheit, und der Korridor ist dementsprechend durch gut schließende Doppeltüren ebenso geteilt. (Der Uebersichtlichkeit wegen sind diese Türflügel in der Abbildung nicht eingezeichnet.) Durch Zurücklegen der Türen können die Abteilungen dem Bedürfnis entsprechend vergrößert werden. Die kleinste Einheit (= 2 Zimmer) ist für 1 bis 2 Kranke, im Notfalle für 4 Kranke gedacht. Nebenräume im eigentlichen Sinne sind für solche kleine Einheit nicht angelegt. Sie werden durch Korridorabtrennungen ersetzt, die durch einhängbare Holzwände vorgenommen werden. Der Korridor des Erdgeschosses ist daher besonders breit angelegt. In der einen Abtrennung ist eine fahrbare Badewanne mit Abflußeinrichtung im Fußboden untergebracht, in der andern die Teeküche, wenn beide Zimmer belegt sind und somit die Teeküche nicht in dem zweiten untergebracht werden kann. Verschraubbare Anschlüsse für Zu- und Abflüsse, Gas und Elektrizität sind in den Wänden vorgesehen. Die Benutzung des Korridors für diese Zwecke ist möglich, weil ja der „Verkehr“ bei 1 oder 2 Kranken sehr gering ist und der als Eingangsschleuse ausgebaute Windfang jede Zugluft abhält. Die Holzwände und Wirtschaftsgeräte werden nach Desinfektion bei Nichtgebrauch eventuell im Keller aufbewahrt. Ihr Transport und Aufstellung bedeutet keine erhebliche Belastung, da die Krankheitsdauer des Einzelfalles im Durchschnitt mehrere Wochen betragen wird. Sind von einer Infektionsart so viel Kranke vorhanden, daß mehrere „Einheiten“ zusammengeschlossen werden müssen, dann reichen diese einfachen Wirtschaftseinrichtungen nicht mehr aus

Digitized by Google

und müssen durch stabilere ersetzt werden. Daher bekommen stets drei Einheiten einen nach rückwärts gelegenen Anbau, der Bad, Klosett und Teeküche enthält.

Von den einzelnen Einheiten führen Schächte in die darunterliegenden Kellerräume, in denen sich Wannen mit Desinfektionsflüssigkeiten zur Aufnahme verbrauchter Wäsche befinden. Daß in den Windfängen Waschgelegenheit und Kleiderablage für Aerzte sich befindet, ist selbstverständlich.

Für eine „Einheit" reicht durchschnittlich eine Pflegerin nebst Ablösung aus.

Ein weiterer Vorteil der vorgeschlagenen Konstruktion dürfte darin bestehen, daß jederzeit ohne Betriebsstörung durch Zubau weiterer Einheiten eine Vergrößerung der Anlage möglich ist. In der Achse des Flures befindet sich auf der Ostseite des Baues ein kleiner Operationssaal für kleinere Operationen.

Fig. 2.

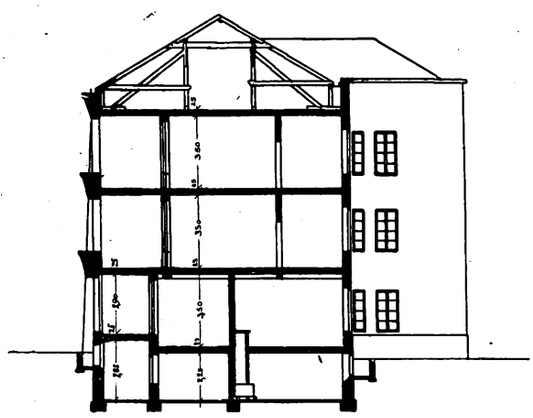

Der umbaute Raum des ganzen Gebäudes beträgt 9548 cbm. Bei einem Preis von 30 Mark für das Kubikmeter ist also die Bausumme auf rund 286500 Mark zu veranschlagen. Für die innere Einrichtung sind 48000 Mark einzusetzen, sodaß sich eine Gesamtsumme von 286500 Mark + 48000 Mark = 334500 Mark ergibt. Auf 1 Bett entfällt also der Betrag von 334500 Mark : 96 = 3484 Mark rund.

Der Grundriß ist so angelegt, daß der Bau jederzeit in westlicher Richtung verwertet werden kann. — Der Entwurf wurde zusammen mit Stadtbaurat Dr. Kühn (Forst) bearbeitet.

Soziale Medizin und Hygiene.

Begriff und Aufgaben der sozialen Hygiene.

Von Prof. Dr. med. et phil. **E. G. Dresel** in Heidelberg.

I.

Die Hygiene ist nach Pettenkofer die Lehre von der Erhaltung und Stärkung der Gesundheit. Sie hat das Ziel, gesundheitliche Schädigungen vom Menschen fernzuhalten und den Gesundheitszustand und die Leistungsfähigkeit des Menschen zu fördern. Die Hygiene ist keine durch besondere Methoden nach Inhalt, Grenzen und Zielen scharf umrissene Wissenschaft. Nur das Ziel, die menschliche Gesundheit, steht fest; die Methoden und der Inhalt sind dauerndem Wandel unterworfen. Daher braucht die Hygiene je nach ihrer Fragestellung fast alle anderen Wissenschaften als Hilfswissenschaften. So hat man früher eine physikalisch-biologische Hygiene abgrenzen wollen auf Grund ihrer naturwissenschaftlichen Forschungsmethoden, der man die soziale Hygiene als neue Wissenschaft gegenüberstellen wollte. Am weitesten darin ging A. Fischer (1), wenn er schreibt: „Das Gesamtgebiet der Hygiene gliedert sich in individuelle und öffentliche Hygiene. Letztere besteht aus zwei Teilen. Die physische Hygiene ist der Teil der öffentlichen Hygiene, der sich mit den Einflüssen der natürlichen Umwelt auf die Gesundheitsverhältnisse befaßt. Die soziale Hygiene ist der Teil der öffentlichen Hygiene, der sich mit den Einflüssen der sozialen (kulturellen) Umwelt auf die Gesundheitsverhältnisse beschäftigt." Fischer will also die Einteilung vornehmen nach der Art der Einflüsse, welche auf die Gesundheitszustände einwirken. Daraus folgt, daß wir die Zuordnung unserer Forschungen immer erst auf Grund des Ergebnisses vornehmen könnten. Und wenn man dann noch berücksichtigt, daß sich in unserer Zivilisation fast niemals mehr rein natürlich wirksame Einflüsse finden, sondern fast immer durch unsere Eingriffe abgeänderte natürliche in Verbindung mit sozialen, dann wird klar, daß es kaum gelingen wird, bei den Forschungsergebnissen den natürlichen und sozialen Anteil auseinanderzuhalten, um die nach Fischer notwendige Zuordnung vornehmen zu können. Fischers Begriffsbestimmung ist also unzweckmäßig. Unzweckmäßig ist auch eine Aufteilung der Hygiene nach dem Träger der gesundheitlichen Einrichtungen, wie Gesellschaft, Staat oder irgendwelchen öffentlichen oder halböffentlichen Organisationen, oder nach dem Objekt, auf das sich die Hygiene richtet. Alle Arbeit zur Erhaltung und Förderung der Gesundheit kann von Einzelwesen oder gesellschaftlichen Gruppenbildungen ausgehen, kann sich auf Einzelwesen und gesellschaftliche Gruppenbildungen erstrecken. Die Gesellschaft setzt sich aus Einzelwesen zusammen, und vieles, was deren Erhaltung dient, kommt auch der Gesellschaft zugute, sodaß eine scharfe Trennung der zwei Gruppen nach dem Stoffe überhaupt nicht möglich ist. Es kann sich also bei der Einordnung einer bestimmten Fragestellung und Forschung auf dem Gebiete der Hygiene immer nur darum handeln, welche Betrachtungsweise im Einzelfalle überwiegt. Doch kann eine von äußeren Gründen abhängige Einteilung niemals zur Abgrenzung einer neuen Wissenschaft dienen.

Elster (2) stellte der Fischerschen Begriffsbestimmung folgende gegenüber: „Die soziale Hygiene ist die Wissenschaft von tatsächlichen Verhältnissen und Maßnahmen, die, vorwiegend von sozialen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten und Zielen beeinflußt, auf die möglichst lange Erhaltung der Gesundheit und auf die immer größere Gesundung von praktisch zusammenfaßbaren gegenwärtigen und künftigen Gruppen der Bevölkerung sich beziehen." Inzwischen läßt Elster (3) in der obigen Begriffsbestimmung die „künftigen Gruppen" fallen, weil er für sie die Rassenhygiene vorbehalten wissen will, und hat einen Begriff „Sozialbiologie" herausgearbeitet. Er schreibt: „Die Sozialbiologie ist diejenige wissenschaftliche Anschauungsweise, die den Lebensprozeß von praktisch zusammenfaßbaren Gruppen von Menschen — ihr Werden und Vergehen — unter sozialen Gesichtspunkten betrachtet, wertet und zu beeinflussen versucht. Sie weicht von Rassenhygiene (Eugenik) und von Sozialhygiene (alten Sinnes) dadurch ab, daß sie erstens die Eubiotik des lebenden Individuums (was die Rassenhygiene = Eugenik ihrem Begriff nach ausscheidet) und zweitens die biologische Propädeutik umfassender Art (was aus der Sozialhygiene als „Hygiene" dem Begriffe nach ausscheidet) mit einbezieht." An sich ist es natürlich keine Begriffsbestimmung, die Elster damit beibringt, aber es ist sehr wertvoll, daß er von einer wissenschaftlichen Anschauungsweise spricht, die unter sozialen Gesichtspunkten betrachtet. Schon früher haben Grotjahn, Gottstein und A. Fischer die soziale Hygiene von der übrigen Hygiene auf Grund einer besonderen Betrachtungsweise getrennt. Nur darf man nicht vergessen, daß eine vollständige Scheidung undurchführbar und unzweckmäßig ist. Denn seitdem man die Einflüsse der sozialen Umwelt in ihren Auswirkungen auf den Gesundheitszustand der Einzelnen und der irgendwie zusammenfaßbaren Massen für erforschungswichtig hält, kommt man immer klarer zu der Erkenntnis, daß wir einerseits Massenerscheinungen, die ja immer Summen von Einzelwesen betreffen, nicht ohne unsere physikalisch-biologischen Kenntnisse beurteilen können, und daß anderseits die Einflüsse der sozialen Umwelt sich aus wirtschaftlichen, sittlichen und gesundheitlichen Antrieben zusammensetzen, die so gut wie nie rein auseinander zu halten sind. Selbstverständlich steht im Mittelpunkt der sozialhygienischen Betrachtungsweise der gesundheitliche Anteil, doch müssen die beiden anderen Kräftegruppen, die wirtschaftliche und sittliche, stets berücksichtigt werden. Wir müssen die Betrachtung aller mit der Gesundheit zusammenhängenden Fragen weit nachdrücklicher, als das bisher oft geschehen ist, mit unserer Gesamtkultur verknüpfen, wenn wir die wirklichen Ursachen der Schäden aufdecken und Abhilfe- oder Vorbeugungsmaßnahmen empfehlen wollen.

Es läßt sich also eine scharfe, eindeutige, Uebergriffe in die sogenannte individuelle und in die Rassenhygiene, ebenso in die Sozialpolitik und Sozialpädagogik wie auch in Elsters Sozialbiologie ausschließende Begriffsbestimmung für soziale Hygiene nicht geben.

Nur die Aufgabe der sozialen Hygiene läßt sich ungefähr folgendermaßen umreißen, wie es von Dresel (3) schon früher getan ist. Festgestellt werden sollen die wirtschaftlichen und sittlichen, von Einzelwesen oder deren Vielheit ausgehenden, die Gesamtheit oder zeitlich und räumlich abgrenzbare Vielheiten beeinflussenden Wechselwirkungen auf den Gesundheitszustand, die Gesundheitserwartung, die Entstehung, den Ablauf und Ausgang von Krankheiten bei

Digitized by Google

Einzelwesen und Gruppen. Der Tatsachenfeststellung haben Bekämpfungs-, Vorbeuge- und Förderungsmaßnahmen jeder Art zu folgen. Damit kommen wir zu einer hygienischen Lebenskultur, die für die Zukunft unbedingt aus unseren vielen sich gegeneinander abgrenzen wollenden Spezialwissenschaften herauswachsen muß, wenn anders über dem Ressortpartikularismus der Wissenschaften nicht der Mensch zugrundegehen soll.

Wichtiger, als sich um Worte und Begriffsbestimmungen zu streiten, ist heute die Aufgabe, die Ergebnisse besonderer sozialhygienischer Betrachtungsweise für die Gesellschaft nutzbar zu machen.

Zunächst müssen wir uns wieder daran gewöhnen, daß wir uns nicht bei der Erklärung einer Krankheit mit einer besonders sinnfälligen Ursache zufrieden geben, sondern müssen den verhältnismäßigen Anteil der verschiedensten Ursachen an den einzelnen Krankheitsfällen erforschen. Mehrere Krankheitsfälle liegen klinisch gleich, verlangen auch die gleiche Therapie, aber in sozialhygienischer Hinsicht ergibt die Ursachenforschung weit voneinander liegende Ausgangspunkte, sodaß gänzlich verschiedene Maßnahmen zur künftigen Verhinderung der beiden gleichen Gesundheitsschädigungen ergriffen werden müssen. Zum Beispiel: Ein Arzt experimentiert mit Spirochäten der Syphilis und steckt sich an durch einen unglücklichen Zufall; eine Amme stillt ein fremdes Kind, dessen angeborene Syphilis noch nicht erkannt ist, infiziert sich mit Syphilis und steckt Angehörige ihrer Familie an; ein verheirateter Mann zieht sich in der Angetrunkenheit im außerehelichen Geschlechtsverkehr eine Syphilis zu und infiziert seine Frau. Es braucht nur kurz darauf hingewiesen zu werden, daß an dem ersten Fall die Oeffentlichkeit überhaupt kein Interesse hat, während im dritten eine Ursachenreihe angeschnitten ist, die mit zu den verhängnisvollsten in unserem ganzen öffentlichen Leben gehört. Alle drei Fälle werden in der Statistik unter Geschlechtskrankheiten eingereiht, alle drei mögen durch spezifische Therapie der Heilung zugeführt werden; in sozialer Beziehung dürfen sie nicht nach Durchschnittsregeln bewertet werden. Elster (4) schreibt: „In somatischer Hinsicht und noch mehr in seelischer Hinsicht gilt das, und ein gut Teil des sozialen Elends ist auf Schematisierung, Typisierung und Nichtbeachtung der individuellen Unterschiede zurückzuführen." Wir müssen erkennen, wie die gesellschaftliche Ordnung abhängig ist von Trieben und Willensäußerungen der Gesunden und Kranken, wie sich Gesunde und Kranke wechselseitig beeinflussen und ihr Gesundheitszustand abhängig ist von allen Auswirkungen der gesellschaftlichen Ordnung.

Die sozialhygienische Betrachtungsweise hat sich also als eine Erweiterung der rein physisch-biologischen erwiesen. Da es sich jedoch bei der Betrachtung sozialer Zustände um ein Kräftespiel in verschiedensten durcheinanderlaufenden Richtungen handelt, ist es ein müßiger Streit, den Ausgangspunkt der Betrachtung nach irgendwelchen Gesetzmäßigkeiten in das eine oder andere Einflußgebiet festlegen zu wollen. Die Entscheidung hängt ausschließlich von der Neigung und Vorbildung des Betrachters ab. Der Arzt wird natürlich in erster Linie geneigt sein, von den Krankheiten auszugehen, und wird feststellen wollen, inwieweit Krankheiten die sozialen Zustände beeinflussen oder umgekehrt. Er wird aber, wenn er die Krankheiten als soziale Erscheinungen verstehen will, nicht umhin können, die wirtschaftlichen, sittlichen, pädagogischen und soziologischen Zusammenhänge mit zu betrachten.

Hat sich nun die sozialhygienische Betrachtungsweise nur mit Massenerscheinungen zu befassen? Dies fordern, hieße sie unnütz einengen. Denn jede Einzelerscheinung kann sich zu einer Massenerscheinung auswachsen. Während der Entwicklung aber wird der eine früher als der andere die kommende soziale Bedeutung voraussehen und sein Verhalten als Forscher danach einrichten. Sicher ist es richtig, daß die Bedeutung irgendeiner schädlichen Erscheinung im Volkskörper auf gesundheitlichem Gebiete durch ihre Häufigkeit für die soziale Hygiene wächst.

Mit der von Grotjahn (5) geforderten ungefähren Gleichartigkeit als Kennzeichen des Kollektivgeschehens kann man sich nur bedingt einverstanden erklären. Wenn man vom klinischen typischen Fall absieht, wird man, wie Grotjahn selbst schreibt, erkennen, daß die oft nur leicht angedeuteten Fälle sozial eine bemerkenswerte Rolle spielen. Erinnert sei nur an die Typhusbazillenträger, bei denen von einer ungefähren Gleichartigkeit mit den Typhuskranken überhaupt keine Rede mehr sein kann. Sie sind, ohne krank gewesen zu sein, oft langdauernde Infektionsquellen, während die klinisch typischen Fälle häufig schwer krank sind und nach der Genesung oft überhaupt keine Infektionsquelle darstellen. Warum ein Mensch zum Bazillenträger wird, wissen wir nicht. Hier liegt eine rein biologische Forschungsaufgabe vor. Wie wir die Gesellschaft vor den Bazillenträgern schützen können, ist eine sozialhygienische Frage. Er ist nicht krank, ist voll arbeitsfähig und kann doch die Bevölkerungsbewegung und die Arbeitsfähigkeit vieler nachteilig beeinflussen; er kann unter besonders ungünstigen Zufällen ein Massensterben verursachen. Trotzdem hier die eine Ursache, eben der Zustand des Bazillenträgerseins, klar erkannt ist, ist bisher eine Lösung des Problems nicht gelungen, weil wirtschaftliche und humane Gesichtspunkte aufs engste verflochten Entschlüsse aus der Bewertung der möglichen Schäden nicht zulassen. Als Massenerscheinung noch schwieriger liegt dies Problem bei der Tuberkulose. Weder wird die Krankheit durch die Therapie beherrscht, noch ist, abgesehen vom Tuberkelbazillus, ihre Entstehung sicher erforscht. Der Einfluß der Konstitution, der Kondition ist noch nicht klargestellt. Eine generelle Absonderung aller Infektionsquellen ist aus wirtschaftlichen und humanen Gründen unmöglich. Die Erziehung zur zweckmäßigsten Haltung und Lebensführung der ansteckungsfähigen Kranken ist ein pädagogisches Problem. Die Vorbeugung greift in alle Lebensverhältnisse ein. Die Auswirkung der Tuberkulose auf die Erbwerte ist noch nicht bekannt. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei den Geschlechtskrankheiten und beim Alkoholismus.

Also mit primitiven Absperrmethoden und Verbotsmaßnahmen wird man in diesen Fragen nicht weiterkommen, sondern wird sich künftig noch nachdrücklicher der sozialen, eugenischen, pädagogischen und sittlichen Seite dieser Fragen zuwenden müssen. Das Gleiche gilt von dem großen Problem in der Bevölkerungspolitik, dem Geburtenrückgang. Wenn auf diesen Gebieten alle physikalisch-biologischen Ursachen und alle wirtschaftlichen Zusammenhänge aufgedeckt sind, dann werden wir immer noch nicht durchgreifende Maßnahmen zur Abstellung der Schädlichkeiten finden, weil wir bisher zu weitgehend vergessen haben, daß wir es mit lebenden Menschen zu tun haben, deren Verhalten und Handeln nicht auf sinnlich erklärbare Tatsachen, nicht auf Ursachenreihen zurückzuführen ist. Hier hat die Psychologie einzusetzen und ist als notwendigste Hilfswissenschaft heranzuziehen. Gerade deren Vernachlässigung ist mit die Hauptursache dafür, daß in den letzten Jahrzehnten trotz eines ungeheuren Tatsachenmaterials, trotz zahlreich erforschter Ursachenreihen die Auswertung der Erkenntnisse nach der vorbeugenden und schöpferisch gestaltenden Seite nicht hat durchgeführt werden können. Dem Wissen um die Tatsachen ist nicht die Erfassung ihres Sinnes gefolgt, und deshalb ist fast alles, was Hygiene und soziale Hygiene erarbeitet haben, im Aeußerlichen stecken geblieben, nicht in unsere Kultur eingegangen. Wir geben uns dem Wahne hin, durch Gesetze und Verordnungen die breiten Massen zu einem staatsgefälligen Verhalten in gesundheitlicher Beziehung bringen zu können; mit Hilfe des in den Schulen ausgebildeten Intellekts sollen die angelernten Erkenntnisse dem Einzelwesen ein zweckentsprechendes Verhalten in gesundheitlicher Beziehung ermöglichen. Und doch fehlt beiden Vorgehen die Hauptsache, nämlich die Auslösung und Stärkung des Verantwortlichkeitsgefühls, das nicht von außen her gestaltet werden, sondern nur aus der sich entfaltenden Individualität selbst wachsen und nach außen hin wirksam werden kann.

Innerhalb unserer Sozialpolitik z. B. scheitert die Krankenversicherung, die an sich segensreich sein könnte, durchaus an dem Mangel an Verantwortlichkeitsgefühl, das der Einzelne gegen seinen Gesundheitszustand und gegen die Gesellschaft, in der er lebt, haben müßte. Die Reichsverordnung über die Fürsorgepflicht, diese Großtat menschlicher Regierungskunst, die, in ihrem letzten Sinn erfaßt, vielleicht späteren Zeiten als das gewaltigste Ereignis der neueren Zeit erscheinen wird, hinter der Weltkrieg und alle Revolutionen verblassen, schwebt in der Luft, muß in der Auswirkung verkrüppeln, weil sie einem unreifen Volke geschenkt wurde, weil der einzelne diese Stütze, die er an der Gesellschaft finden kann und darf, in ungezählten Fällen schmählich mißbrauchen wird. Der mögliche Segen muß für ein Volk zum Fluche werden, wenn nicht die Vielheit der Individualitäten den Sinn dieses Segens erfaßt hat und diesen in seiner persönlichen Haltung lebt.

Es ist ein müßiger Streit, feststellen zu wollen, ob die Wirtschaft oder die Gesundheit das Primäre ist. Beide bedingen sich wechselseitig. Bei unserer modernen Arbeitsteilung kann nicht jeder an jeder Stelle mit seiner Arbeit einsetzen, sondern braucht als Plattform seine Berufsausbildung, die ja für die Aerzte in erster Linie auf dem gesundheitlichen Gebiete liegt. Doch muß allen Arbeitsrichtungen die ethische Einstellung gemeinsam sein; sie muß der Punkt sein, in dem sie sich treffen, wenn sinnvolle Leistung herauskommen soll. Walter (5) hat die Sozialhygiene in ihrem Verhältnis zur Weltanschauung und Ethik vom theologischen Standpunkt dargestellt und viele wichtige Hinweise gegeben. Sicher ist wohl das eine, daß jede wirkliche hygienische Kultur an das Irrationale an-

Digitized by Google

knüpfen muß, ebenso wie sie auf das Rationale als Grundlage nicht verzichten kann. Die Tätigkeit des Arztes darf nicht im Rationalen stecken bleiben; jeder Arzt muß auch Erzieher und Seelsorger sein, damit er durch die Arbeit an den Einzelmenschen sozialhygienisch mitarbeitet.

1. Grundriß der sozialen Hygiene (2). Verlag C. F. Müller in Karlsruhe 1925. — 2. Zschr. f. Sexualwiss, 12 H. 6. Marcus & E. Webers Verlag, Bonn 1925. — 3. Soziale Fürsorge (2) (Sozialhygienischer Teil), Verlag S. Karger in Berlin 1922; Sozialhygienische Fürsorgebestrebungen; Erg. d. Hyg. Bakt. u. Immf. 5. Herausgegeben von Weichardt. J. Springer, Berlin, 1922. — 4. Arch. f. soz. Hyg. 1 H. 2. Verlag Charlottenburg, Frankstr. 3. — 5. Leitsätze zur sozialen und generativen Hygiene. Sozialhygienische Abhandlungen Nr. 3. Verlag C. F. Müller, Karlsruhe 1921. — 6. Die Sozialhygiene in ihrem Verhältnis zur Weltanschauung und Ethik. Sozialhygienische Abhandlungen Nr. 5. Verlag C. F. Müller, Karlsruhe 1921.

Aus dem Reichstag.

Die Sitzung vom 22. I. galt der Fortsetzung der dritten Beratung des Reichshaushaltplanes für 1925. Ganz allgemein hat bei allem Bedacht auf Sparsamkeit eine erhebliche Steigerung der Ausgaben platzgreifen müssen; dies erklärt sich einmal dadurch, daß die Mark von heute nicht mit der Mark von früher auf eine Linie gestellt werden kann, dann aber vor allem durch ein enormes Anschwellen des Pensionsetats (1913 wurden 146 Millionen für Pensionen ausgegeben, heute sind es 1400 Millionen) und dadurch, daß neue Aufgaben dem Reich erwachsen, wofür auch neue Behörden geschaffen wurden. Daß viele von diesen letzteren so rasch wie möglich weiter abgebaut werden müssen, hob der erste Redner, Abgeordneter Stücklen (SPD.) mit Recht hervor. Auf die unzureichende Beamtenbesoldung wies Abgeordneter Torgler (KP.) hin, indem er von verschiedenen Entschließungen von Beamtenorganisationen Mitteilung machte und von der Regierung eine schleunige Vorlage zur Neuregelung der Beamtenbesoldung forderte, die nicht etwa lediglich eine formale Regelung mit dreißig oder mehr neuen Gruppen bedeuten dürfe. Eine Erklärung zu dieser wirklich dringlichen Angelegenheit erfolgte von der Regierungsseite nicht. Vom Plenum wurde dann ein Antrag des Sparausschusses angenommen, wonach den Beamten der unteren Besoldungsgruppen, Wartegeldempfängern, Beamtenhinterbliebenen usw. gewisse Zuschläge und Mindestzahlungen gewährt werden. Die Förderung des internationalen Studentenausschusses wurde dem Antrag Dr. Schreiber gemäß genehmigt, des weiteren eine Entschließung desselben Abgeordneten angenommen, die die Reichsregierung ersucht, im Benehmen mit den Ländern zu erwägen, Deutschen im Ausland mit besonderen Verdiensten um die deutsche Wissenschaft und Kultur den Professortitel zu verleihen. Ein allgemeiner Volkstrauertag soll durch Vorlage eines entsprechenden Gesetzentwurfes eingeführt werden. Eine Entschließung mehrerer Abgeordneter neben manchem andern auf dem Gebiete der Schule auch die körperliche Züchtigung von Schülern, Lehrlingen usw. zu verbieten, wurde abgelehnt. Verbesserungen auf dem Gebiete der Schulbildung, nämlich Durchführung einer einheitlichen Lehrerbildung, Ermöglichung höherer Schulbildung für geeignete Kinder unbemittelter und wenig bemittelter Eltern, hauswirtschaftliche und hausmütterliche Ausbildung der Mädchen, einheitliche Regelung der Beschulung und Fortbildung der taubstummen Kinder, Fahrpreisermäßigungen auf dem Gebiete Jugendpflege, die Einführung von sechs Wochenstunden für Leibesübungen wurden angenommen. Ebenso fand eine Entschließung Billigung, eine Denkschrift über die Gesundheitsverhältnisse im deutschen Volke vorzulegen und Gesundheitsunterricht als Pflichtfach in den Volks-, Mittel- und höheren Schulen einzuführen. Des weiteren wurde eine Entschließung angenommen, den Entwurf eines Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Tuberkulose zu verlangen. Danach kam die Vorlage eines Schankstättengesetzes mit dem Gemeindebestimmungsrecht zur Abstimmung. Diese Materie, deren Wichtigkeit für das allgemeine Wohl außer allem Zweifel ist, beschäftigt den Reichstag seit fast drei Jahren; denn schon im Juni 1923 hat der Gesetzentwurf, der hier gefordert wird, vorgelegen. Zweimal hat der bevölkerungspolitische Ausschuß dieses Gesetz verlangt, auch der Hauptausschuß hat sich mit Mehrheit für das Gesetz ausgesprochen, wie Abgeordneter Sollmann (SPD.) betonte, der die Materie nun für reif zur Beratung erklärte und sich gegen einen vom Abgeordneten v. Guérard (Z.) vertretenen Antrag aussprach, die ganze Materie an den Hauptausschuß zurückzuverweisen. Leider, müssen wir sagen, wurde diesem Antrag stattgegeben. Es ist nur zu hoffen, daß der Hauptausschuß recht bald von neuem die Angelegenheit aufnimmt und vertritt. Was verlangt man denn? Daß die Gemeinde überall gehört wird, wenn es sich um Neukonzessionen von Alkoholbetrieben handelt, und gegebenenfalls das weitere Anschwellen derartiger Betriebe, an denen wir wahrlich Ueberfluß haben, verhindern kann. Von einer „Trockenlegung" Deutschlands, wie die Alkoholfreunde behaupten, um Gegenpropaganda zu machen, ist ja doch ernstlich gar nicht die Rede. Eine im weiteren Verlauf von sozialdemokratischer Seite vertretene Entschließung betreffend unfallsichere Berufskleidung fand Ablehnung. Angenommen wurden sodann zwei Entschließungen, die eine Verbilligung der Milch an Bedürftige und zur Kinderspeisung bezwecken. Ebenso Entschließungen über Fahrpreisermäßigungen zur Förderung der Wohlfahrtspflege, zum Besuch von Krankenhäusern und medizinischen Bädern. Eine Entschließung wegen genereller Einführung der 48stündigen Arbeitswoche wurde abgelehnt. Schließlich wurde einer Entschließung zugestimmt, die sich mit der Bekämpfung der in die Pfalz durch die französischen Truppen eingeschleppten Trachomkrankheit beschäftigt. Solbrig (Berlin).

Emil Kraepelin zum 70. Geburtstag.

Die deutsche Psychiatrie der Gegenwart, soweit sie in wissenschaftlichen Arbeiten ihren Niederschlag findet, scheint sich von der Richtung, welche ihr das Lebenswerk Kraepelins gewiesen hat, mehr und mehr zu entfernen. Die Flut der klinischen Symptomatologie, welcher seine mit Wärme und Schwung ergriffene und verfochtene Idee der Krankheitseinheit Mitte der 90er Jahre einen

Damm für immer gesetzt zu haben schien, ist wiederum im Steigen, und auf einer neuen Ebene entfalten neue Widersacher alte Argumente.

Da es sich bei diesem Streit um einen Gegensatz handelt, in welchem eine der Psychiatrie als Wissenschaft immanente Problematik offenbar wird, mußte er notwendig wieder einmal aufflammen. Man wird schwerlich einen Forscher finden, der abgeneigter wäre als Kraepelin, solchen Entwicklungen über seine bisherigen Anschauungen hinaus die Berechtigung abzusprechen oder ihnen einen verhärteten Widerstand entgegenzusetzen. Stets war er bereit, erreichtes Gegenwärtiges fruchtbarem Zukünftigen zuliebe aufzugeben, wenn sich eine Möglichkeit zeigte, in veränderter Richtung forschend vorwärts zu dringen. Es ist aber eine arge Selbsttäuschung seiner heutigen Gegner, wenn sie übersehen, wie völlig anders beschaffen jetzt die wissenschaftliche Situation der Psychiatrie ist als damals, wo Kraepelin gegen die skeptischen Empiriker und Symptomatologen auf den Plan trat — und die fast einstimmige Ablehnung seiner Fachgenossen fand. Daß wir heute wieder einmal an allem rütteln können, daß wir dem Zweifel an den diagnostischen Einheiten Tür und Tor öffnen und dem Einzelnen und Kleinsten unsere Beobachtung zuwenden können, ohne Gefahr zu laufen, in ein leeres empirisches Nebeneinander gesichtspunktlos zu versinken, das verdanken wir Kraepelin und nicht jenen kühlen Zweiflern, die durch seine Aera hindurch, unberührt von ihrem fruchtbaren Geist, kritisch beiseite standen. Erst nachdem eine systematische klinische Betrachtungsweise und das Wesentliche seiner Feststellungen Allgemeingut geworden ist, ist es überhaupt erst möglich, über klinische Teilprobleme zu diskutieren, ohne an dem babylonischen Wirrwarr der Nomenklatur zu scheitern. Der Jubilar, dessen nüchterne Sachlichkeit alle festliche Lobrederei verabscheut, möge uns gestatten, daß wir hier in Heidelberg, an der Stelle, wo die Grundgedanken seines Lehrgebäudes ans Licht traten, uns dieser Tatsachen aus Anlaß seines Geburtstages erinnern.

Digitized by Google

Kraepelin wird von Jaspers in dem kurzen historischen Ueberblick der allgemeinen Psychopathologie zu den Psychiatern gerechnet, welche als die „Schilderer" der lebendigen Darstellung klinischer Einheiten und Zustände ihre Wirkung in die Breite verdanken, im Gegensatz zu den „Analytikern", welche mühsam Stein um Stein zu dem Gebäude der Wissenschaft herbeischleppen. So treffend diese Zuordnung, etwa zur Kennzeichnung des Gegensatzes Kraepelin-Wernicke ist, so charakterisiert sie doch nur eine Seite des Schaffens und der Wirkung Kraepelins. Die Psychiatrie ist ein Teilgebiet der Medizin, das heute wie damals allenthalben mit den andern Zweigen der Heilkunde eng verknüpft ist — und doch durch seinen besonderen Gegenstand neben und außerhalb von ihr steht, ja immer wieder Neigung zeigt, aus dem Bereich der Naturwissenschaften überhaupt hinaus zu rücken und sich seine Gesetze bei den Psychologen zu holen. Da sie deshalb notwendig immer wissenschaftliches Grenzland sein muß, braucht sie nichts so notwendig als einen Ordner ihrer Kräfte und Strebungen. Nur eine eingehende historische Darstellung der ohnmächtigen Zersplitterung psychiatrischer Lehren vor Kraepelin könnte es deutlich machen, was hier der organisatorische Takt eines einzelnen geleistet hat. Kraepelin hat eben nicht wie viele vor ihm (und nach ihm) eine neue theoretisch konzipierte Lehre über die psychiatrische Erscheinungswelt gestülpt; sondern er trug die aufhellende Idee Kahlbaums von der Krankheitseinheit in das Chaos der Meinungen und sammelte um sie alle Schaffenden: Psychologen und Physiologen, Kliniker und Hirnanatomen, Wissenschaftler und Aerzte.

Seine umfassende, alle Teilgebiete einbeziehende und fördernde Tätigkeit in der Psychiatrie gleicht in vieler Hinsicht der seines Lehrers Wundt auf dem Gebiete der psychologischen Nachbarwissenschaft, und seine Bedeutung für unsere Disziplin wird einmal sub specie aeternitatis, wie wir meinen, ähnlich eingeschätzt werden. Ihnen beiden ist es jedenfalls zuzuschreiben, daß heute nirgendwo psychologische oder psychiatrische Forschertätigkeit möglich ist, die nicht die deutschen Leistungen anerkennen und auf ihnen aufbauen muß. Auf der anderen Seite trennt Kraepelin von Wundt außer seiner Abneigung gegen ein theoretisches System (die psychologische Theorie Wundts hat er allerdings zum Teil übernommen) ein starkes Interesse für die praktische, soziale und ärztliche Seite seiner Wissenschaft. Auch hier sehen wir ihn zwar nüchtern und vernunftgemäß, aber mit vollster Intensität und Einsatz der ganzen Persönlichkeit an der Arbeit. Und gerade von dieser ursprünglich als praktisches Anhängsel behandelten Seite sind ihm und seinen Schülern wiederum wichtige und ergebnisreiche wissenschaftliche Arbeitsgebiete erschlossen worden. Die Einbeziehung der psychopathischen Grenzzustände, die unter den asozialen und antisozialen Individuen aller Art nachgewiesen wurden, führte nicht nur zur Schaffung der Kriminalpsychologie und -psychopathologie in der Gestalt, wie sie heute das selbstverständliche Rüstzeug jedes Juristen wie jedes forensischen Sachverständigen ist; sie brachte auch die grundsätzlich wichtige, klinische Unterscheidung zwischen der krankhaften Entwicklung einer Persönlichkeit und dem die Persönlichkeit umformenden und zerstörenden Krankheitsprozeß, welche man sich aus unserer psychiatrischen Diagnostik nicht mehr wegdenken kann.

Trotz aller Vehemenz, mit der Kraepelin stets über seinen eben errungenen Standpunkt hinaus vorzudringen suchte, hat ihn doch eine Grundanschauung bei allen entscheidenden Erkenntnissen geleitet, die von einem bestimmten Blickpunkt aus als metaphysisch, von einem andern aus als in dem Verhältnis zu Wundt verankert erscheint; wir meinen sein Vertrauen auf die Nachweisbarkeit der Gesetzmäßigkeit des Psychischen, auch in seinen pathologischen Abwandlungen. Sie ermöglichte es ihm, mit nachtwandlerischer Sicherheit über die Abgründe des Leib-Seele-Problems hinwegzuschreiten, die sich uns allerorten wieder auftun. Sie gab ihm den Mut, der Psychiatrie unabhängig von der Neurologie ihr Gebiet abzustecken, auf dem sie eine so reiche Ernte fand, daß ihre Probleme heute das wiedervereinigte Schwesternfach zu befruchten imstande sind.

Kraepelin ist ein ausgesprochen unhistorischer Mensch. Nur als solcher war er imstande, unter alles Vorausgegangene in der Psychiatrie einen Strich zu machen und den Neubau von Grund aus aufzurichten. Er blickt nur vorwärts: „In der Wissenschaft führt die Beantwortung jeder Frage nur zu neuen Fragen." Verfolgt man die jährlich erscheinenden Berichte der von ihm gegründeten und geleiteten Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München, so erkennt man, daß er heute wie jemals allem Lebendigen geöffnet ist und an allen Fortschritten innerlich Anteil nimmt. Seine letzten Arbeiten über Einzelprobleme — niemals hat er trotz seiner Bemühung um Ordnung und Zusammenfassung des Ganzen, die fruchtbare Kleinarbeit verschmäht — zeichnet die gleiche, heute in der Psychiatrie so seltene methodische Klarheit verbunden mit scharfer Beobachtungsgabe aus, welche frühere Untersuchungen, wie etwa die „Sprachstörungen im Traum", zu richtunggebenden und unübertroffenen Musterleistungen stempelt. Ihm und uns wünschen wir, daß das Glück dieser ungetrübten Arbeitsfrische noch auf lange hinaus erhalten bleibe, „bis ins Pianissimo des höchsten Alters".

Mayer-Groß (Heidelberg).

Adolf Passow †.

Auf einer Konsultationsreise nach Holland ist Adolf Passow nach nur eintägiger Krankheit am 7. I. in Utrecht gestorben. Seine Einäscherung und Beisetzung fand am 10. I. in Meiningen statt. Dem schlichten und geraden Charakter des Verstorbenen, der jeder Aeußerlichkeit Feind war, entspricht sein schriftlich niedergelegter Wunsch, daß nach seinem Tode von jeder Trauerfeier im Hause und in der Klinik Abstand genommen werden sollte, selbst Nachrufe sollten nicht gehalten werden. Trotzdem glaubte ich mich der Aufforderung des Herausgebers, einige Gedenkworte für den Verstorbenen zu schreiben, nicht entziehen zu dürfen; ist doch seine Persönlichkeit mit seinem Tode eine historische geworden. Anderseits erfordert die Pietät, den Wunsch des Verstorbenen zu ehren und unter Ausschaltung alles subjektiven Empfindens nur die Tatsachen sprechen zu lassen.

1859 als Sohn des Gymnasialdirektors Passow in Magdeburg geboren, studierte er in Berlin auf der damaligen Pepinière, späteren Kaiser Wilhelms-Akademie, und wirkte nach Beendigung seiner Studien als Assistenz- und Stabsarzt bei verschiedenen Truppenteilen. 1892 wurde er zur III. Medizinischen Klinik unter Senator kommandiert, dem er dauernd in treuer Freundschaft anhing. Später kam er an die Laryngologische Klinik von Bernhard Fränkel und schließlich an die Charité-Ohrenklinik unter Trautmann. Dieses Kommando wurde für seinen Lebensgang bestimmend; von hier aus erhielt er 1896 einen Ruf nach Heidelberg als Nachfolger von Moos, wo er eine reich ausgestattete Klinik, die seinem Vorgänger noch versagt geblieben war, erhielt. Schon 6 Jahre später (1902) kehrte er als Nachfolger seines Lehrers Trautmann nach Berlin zurück. Auch an der Kaiser Wilhelms-Akademie wurde er sein Nachfolger, hier als ordentlicher Professor und Mitglied des Wissenschaftlichen Senats. Nach dem Rücktritt Lucaes im Jahre 1907 übernahm er unter gleichzeitiger Ernennung zum Ordentlichen Professor auch die Leitung der Universitäts-Ohrenklinik in der Ziegelstraße. Als Bedingung für die Uebernahme beider Kliniken hatte Passow einen Neubau der Ohrenklinik in der Charité verlangt und auch durchgesetzt, da die alte, obwohl erst 1901 gebaut, für beide Kliniken nicht ausreichte. Mit seinem organisatorischen Talent schuf er hier eine Musterklinik mit einem Physiologischen Laboratorium, einer Phonetischen Abteilung und einem Photographischen- und Röntgenlaboratorium. In dieser neuen Klinik wurde von ihm und seinen Assistenten eine reiche wissenschaftliche Tätigkeit entwickelt.

Vorher (1905) war bereits die groß angelegte Monographie „Die Verletzungen des Gehörorganes" erschienen, immer noch als bestes Quellenwerk anerkannt, 1912 erschien sein Atlas „Trommelfellbilder". 1908 hatte er mit Schaeffer die „Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Therapie des Ohres, der Nase und des Halses" begründet, von denen jetzt 22 Bände vorliegen. In der Chirurgischen Operationslehre von Bier-Braun-Kümmell sind „Die Operationen am Gehörorgan und an den Tonsillen" von ihm bearbeitet.

Passow hat durch seine Persönlichkeit und seinen Einfluß viel zur Gleichstellung der Otiatrie mit den anderen Disziplinen an der Universität beigetragen. Wenn sich auch die Ohrenheilkunde in Deutschland durch Männer, wie Troeltsch, Politzer, Schwartze, Lucae, um nur einige zu nennen, bereits seit Jahrzehnten zu einer völlig anerkannten Wissenschaft entwickelt hatte, fehlte ihr offiziell noch das Ordinariat; auch war sie noch nicht selbständiges Prüfungsfach. Die Studierenden mußten zwar schon seit Jahren bei der Meldung zum Staatsexamen Praktikantenscheine vorlegen, die Prüfung aber lag in der Hand des Chirurgen. Seinem persönlichen Einfluß und seiner Energie ist es hauptsächlich zu verdanken, wenn die Vertreter der Ohrenheilkunde an sämtlichen Universitäten jetzt als Ordinarien wirken und die Prüfung von ihnen vorgenommen wird.

Vier seiner Assistenten sind Ordinarien. In geradezu hochherziger Weise stellte er seine Klinik und Laboratorien auch anderen, an seiner Klinik nicht ständig arbeitenden Kollegen zur wissenschaftlichen wie auch praktischen und operativen Betätigung zur Verfügung. Alles Kleinliche lag ihm fern, neidlos erkannte er freudig die Leistungen anderer an.

Digitized by Google

Besonderes Interesse brachte Passow dem Taubstummenunterricht entgegen. Schon während seiner Heidelberger Zeit und später immer wieder trat er mit seinem ganzen Temperament lebhaft dafür ein, daß neben der gerade in Deutschland geübten Lautsprache auch die Gebärden- bzw. Zeichensprache gepflegt werde. Trotz vieler Angriffe von seiten der Aerzte und Lehrer, die darin einen Rückschritt und eine Gefährdung der Lautsprache fürchteten, was natürlich gar nicht in seiner Absicht lag, wußte er es durchzusetzen, daß vom zuständigen Ministerium bestimmt wurde, daß die Taubstummenlehrer sich mit der sogenannten Gebärdensprache vertraut machen sollen.

Ueberhaupt paßt der alte Spruch: In magnis voluisse, sat est, auf ihn nicht; er begnügte sich nicht mit dem Wollen; was er für erstrebenswert und vor allem für richtig hielt, setzte er auch durch. Am meisten zeigte sich dies, als es sich darum handelte, die Otologie mit der Laryngologie zu verschmelzen, sowohl in den wissenschaftlichen Vereinigungen wie auch als Lehrfach in der Fakultät. Die gewichtigen Widerstände eines Schwartze, Politzer, Lucae im eigenen Lager auf der einen Seite, die eines B. Fränkel und Semon auf der anderen Seite, haben ihn nicht gehindert, seine Ansicht durchzusetzen. Seitdem haben wir vereinigte Oto-Laryngologische Gesellschaften und, mit Ausnahme von Frankfurt a. M. und München, an allen Universitäten einen für beide Fächer vereinigten Lehrstuhl. Es war daher selbstverständlich, daß Passow 1921 bei der Gründungsversammlung der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Nürnberg ihr erster Vorsitzender wurde.

Mit Adolf Passow ist die markanteste Persönlichkeit der otologischen Kreise geschieden. Frei von allen Theoretisierenden und Schablonenhaften, war sein Blick immer auf das Praktische wie auf das Große und Ganze gerichtet. In kurzen, kernigen Worten wußte er seiner Meinung beredten Ausdruck zu geben. In den wissenschaftlichen Vereinigungen hinterläßt er eine schwer auszufüllende Lücke.

J. Herzfeld (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Bevölkerungspolitischen Ausschuß des Reichstags wurde am 3. II. der wichtige § 7 des Entwurfs eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten behandelt. Nach diesem Paragraphen soll die Behandlung nur den approbierten Aerzten gestattet sein. Von kommunistischer und sozialdemokratischer Seite wurde (wie hier in Nr. 5 S. 208 vorausgesagt worden ist) die Zulassung von Naturheilkundigen verlangt. Doch ließ sich die Mehrheit des Ausschusses durch die Ausführungen des Regierungsvertreters überzeugen. Dieser wies auf die außerordentliche Schwierigkeit der Prognose in Behandlung der Geschlechtskrankheiten hin, die nur durch ein gründliches medizinisches Studium mit Sicherheit durchgeführt werden kann, und auf die ungeheure Bedeutung für die gesamte Volksgesundheit, da es sich bei dieser Krankheit nicht um die Krankheit eines Einzelnen, der sich nach Belieben falsch oder richtig behandeln lassen kann, sondern um Gefährdung seiner Mitmenschen handelt. Auch sei in allen anderen Kulturstaaten die Zulassung von Nichtärzten verboten.

— Eine der größten Berliner Tageszeitungen hat, wie uns mitgeteilt wird, auf die Bitte eines ihrer Abonennten, eine Anfrage über einen italienischen (nicht südtiroler) Kurort zu veröffentlichen, folgendes geantwortet: „In einmütiger Abwehr gegen die durch nichts begründete italienische Haltung gegenüber deutschen Reisenden sind wir zur Zeit außerstande, Anfragen im Briefkasten der Reisebeilage aufzunehmen, die dem Zweck dienen könnten, Deutsche nach Italien zu führen. Wir schlagen Ihnen vor, entweder Ihre Anfrage zurückzustellen, bis eine Wendung in der italienischen Haltung uns eine Aenderung unserer Stellung erlaubt, oder bitten ein Ersatzreisegebiet mit Italien ähnlichem Charakter zu wählen, über das wir Ihnen sofort jede gewünschte Auskunft geben würden.“ Wir brauchen wohl dieser Antwort nichts hinzuzusetzen. Von anderer Seite wird uns bekanntgegeben, daß „die Kurorte, die Sanatorien und Hotels in Südtirol, soweit sie sich in deutschem Besitz befinden, um eine neue Konzession zum Weiterbetriebe ihres Unternehmens einkommen müssen. Diese Anordnung hat nur den Sinn, mißliebige deutsche Persönlichkeiten von der weiteren Ausübung ihres Berufes im annektierten Gebiet auszuschließen“.

— Die Facharztgruppe für Haut- und Geschlechtskrankheiten bei der Wirtschaftlichen Abteilung des Groß-Berliner Aerztebundes zusammen mit dem Vorstand der Berliner Dermatologischen Gesellschaft hat an den Magistrat die Bitte gerichtet, die lediglich als Kriegsmaßnahme errichteten Ambulatorien für Geschlechtskranke an den städtischen Krankenhäusern Moabit, Urban und Friedrichshain aufzuheben, da jetzt eine große Zahl von Fachärzten für Kassenmitglieder und Unbemittelte in allen Stadtgegenden zur Verfügung steht.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 10. II. hielt Prof. Bürgi, der ausgezeichnete Ordinarius für Pharmakologie in Bern, einen Vortrag über die pharmakologische Bedeutung von Arzneigemischen. Die zahlreiche Zuhörerschaft spendete den sehr interessanten Ausführungen, die eine wertvolle Erläuterung zu der wichtigen „Bürgischen Regel der Addition und Potenzierung von Arzneigemischen“ bilden, lebhaften Beifall, der durch den Dank des Vorsitzenden Geh.-Rat Kraus einen besonderen Ausdruck erhielt.

J. S.

— In der Beilage „Praemedicus“ in dieser Nummer werden besondere Maßnahmen zur Krankenfürsorge und Wirtschaftshilfe für Studenten besprochen, worauf wir der Wichtigkeit wegen auch an dieser Stelle hinweisen.

— Der Wissenschaftliche Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamt Dr. v. Schuckmann ist zum Regierungsrat ernannt.

— 50. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 7.—10. IV., im Langenbeck-Virchow-Hause, Berlin NW 6, Luisenstr. 58/59. Festvorträge: v. Eiselsberg (Wien), Chirurgische Behandlung der Gehirn- und Rückenmarkstumoren; E. Rehn (Düsseldorf), Chirurgie und Organfunktion. Hauptthemata: Kirschner (Königsberg), Chirurgische Behandlung der Peritonitis; Nordmann (Berlin), Die Entwickelung der Dickdarmchirurgie in den letzten 25 Jahren. Anmeldungen spätestens bis 14 Tage vor der Tagung an Geh.-Rat A. Borchard, Berlin-Charlottenburg, Lietzensee-Ufer 6.

— 14tägiger Kurs über Kinderheilkunde und Grenzfächer, Berlin, im Rahmen der internationalen Fortbildungskurse, in der zweiten Märzhälfte. Näheres im Anzeigenteil dieser Nr. und Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— Am 11. IV., vor Beginn des Kongresses für innere Medizin, findet in Wiesbaden eine gemeinsame Tagung der Vereinigungen südwestdeutscher und niederrheinisch-westfälischer Kinderärzte statt. Anmeldungen an San.-Rat Lugenbühl, Wiesbaden, Schützenhofstr. 9.

— Fortbildungskurs in der gesamten Röntgenkunde (Technik, Diagnostik, Therapie), 27. II.—1. III. durch Prof. Franz M. Groedel. Anmeldungen bis 25. II. an Röntgenabt. des Hospitals zum heiligen Geist, Frankfurt a. M., Langestr. 4.

— Vereinigung der Bayerischen Chirurgen, 24. VII., München, Chirurgische Klinik. Anmeldungen bis 15. VI. an Prof. Sauerbruch.

— Lohr a. M. Bezirksarzt Ober-Med.-Rat Preisendörfer beging am 4. II. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Zwickau. Geh.-Rat Braun wurde zum Ehrenbürger ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. An das Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie in Dahlem ist Dr. Eduard Schwartz (Münster) als Nachfolger für den nach Göttingen berufenen Fritz v. Wettstein berufen worden. Auf den Lehrstuhl der Zoologie, an Stelle des emeritierten Geh.-Rat Heider, ist Prof. Hesse (Bonn) berufen worden. — Bonn. Prof. Erich Hoffmann wurde von der italienischen Dermatologischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt. Auf den Lehrstuhl für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie als Nachfolger des verstorbenen Prof. Mönckeberg ist Prof. Roeßle (Basel) berufen worden. — Breslau. Der für Pharmakologie habilitierte a. o. Prof. R. Meißner hat auch die Venia legendi für Innere Medizin erhalten. Auf den Lehrstuhl für Physik an Stelle des verstorbenen Prof. Lummer ist Prof. Schaefer (Marburg) berufen worden. Priv.-Doz. Gralka (Kinderheilkunde) hat die Leitung des Caritaskinderheimes Marienruhe bei Hammelburg als Chefarzt übernommen. — Frankfurt. Es ist die Errichtung eines Ordinariats für Gerichtliche Medizin geplant, dessen Inhaber zugleich das Amt als Gerichtsarzt übernehmen soll. Den Preis für die Bearbeitung der Aufgabe „Die Veränderung der Serumstruktur durch den monatlichen Zyklus“ erhielt cand. med. Goldner. — Göttingen. Priv.-Doz. Staemmler (Pathologische Anatomie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Halle. Geh.-Rat Abderhalden wurde zum korrespondierenden Mitglied der Bundesakademie der Wissenschaften in Leningrad ernannt. — Marburg. Die Vorschlagsliste der Medizinischen Fakultät für die Nachfolge von Prof. Stertz (Ordinariat für Psychiatrie und Neurologie) lautet: 1. Kretschmer (Tübingen); 2. Hübner (Bonn), Raecke (Frankfurt a. M.) [alphabetisch]; 3. Gruhle (Heidelberg). — München Prof. Mollison (Breslau) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Anthropologie als Nachfolger des verstorbenen Geh.-Rat Martin angenommen. — Basel. Priv.-Doz. Lüdin wurde zum Oberarzt der Institute für Röntgendiagnostik und Physikalische Therapie ernannt. — Prag. Prof. Brugsch (Berlin) wurde von der Fakultät einstimmig als Nachfolger von Prof. v. Jaksch auf den Lehrstuhl der Inneren Medizin an der Deutschen Universität vorgeschlagen.

— Gestorben. Der frühere Ordinarius für Physiologie an der deutschen Universität in Prag, Prof. Johannes Gad, 83 Jahre alt. Gad war Schüler von du Bois-Reymond und Fick. Er war 1885—1895 Vorsteher der Experimentell-physiologischen Abteilung des Physiologischen Instituts in Berlin, wurde 1895 Ordinarius in Prag als Nachfolger von Ewald Hering und trat 1911 in den Ruhestand. Die Arbeiten Gads betreffen die verschiedensten Gebiete der Physiologie, hauptsächlich die Atmung, die Lehre von der Fettverdauung, die Elektrophysiologie, die Funktionen des Rückenmarks, die Physiologie der Zirkulation, des Auges und der Pflanzen. Auch methodische Fortschritte sind ihm zu verdanken. 1887 gründete er mit dem ebenfalls in diesen Tagen verstorbenen Sigmund Exner das Zentralblatt für Physiologie, in dessen Redaktion er bis 1895 verblieb. Mit J. F. Heymans verfaßte er 1892 ein kurzes Lehrbuch der Physiologie. Von 1893—1898 gab er das von einer großen Zahl hervorragender Forscher mitbearbeitete Reallexikon der medizinischen Propädeutik heraus. — Prof. Oskar Stoerk, titul. Ordinarius für Pathologische Anatomie, Schüler von Anton Weichselbaum, Prosektor des Franz Joseph-Spitals, namentlich bekannt durch Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Nieren-, Nebennieren- und Gefäßpathologie sowie durch Arbeiten über die Pathologie, der Infektionskrankheiten, 55 Jahre alt, in Wien. — Prof. Sigmund Exner, der berühmte frühere Physiologe der Wiener Universität, am 5. II., 79 Jahre alt. (Nachruf folgt.) — a. o. Prof. Felsenreich (Geburtshilfe und Gynäkologie), 77 Jahre alt, am 2. II., in Wien. — San.-Rat Moeller, sehr geschätzter und beliebter Arzt, bis vor wenigen Jahren Chefarzt des Krankenhauses in Schwelm, Ehrenbürger der Stadt Schwelm, am 2. II., 74 Jahre alt. — Priv.-Doz. v. Ins (Dermatologie) in Bern, 75 Jahre alt.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 5. — Medizinische Klinik Nr. 4. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 5. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 4. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 4. — Fortschritte der Therapie Nr. 1. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 110 H. 1-2. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 47 H. 5-6. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 95 Nr. 7-8. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 11 H. 3. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 93. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 5. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 3. — Archiv für Gynäkologie Bd. 123 H. 2-3. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 13 H. 2. — Zeitschrift für Urologie Bd. 19 H. 12. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 40 H. 5. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **K. Verhoeff, Wanderungen durch die Wunder der Lebensgemeinschaft.** Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1925. 237 S. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

Aus den vielfältigen Wundern der Lebensgemeinschaften in der organischen Natur hat der Verfasser die Beziehungen einer Anzahl von Arten unserer heimischen Insekten hauptsächlich zu ihresgleichen und zu Pflanzen aus umfassenden eigenen Untersuchungen heraus höchst anschaulich und lebensvoll geschildert. Eine große Summe gründlichsten Wissens ist mit erfreulicher Darstellungskunst hier glücklich verbunden, und das Buch, in dem keine Theorien erörtert, sondern Lebenszusammenhänge aufgezeigt werden, ist geeignet, die Absicht des Verfassers zu erfüllen, der mit ihm die Liebe zur Natur fördern will.

Biographie.

•• **Arend Buchholtz** (Berlin), **Ernst v. Bergmann.** Mit Bergmanns Kriegsbriefen von 1866, 1870/71 und 1877 4. Aufl. 14.—16. Tausend. Leipzig, Vogel, 1925. 642 S. Geb. M. 24.—. Ref.: J. Schwalbe.

Die warme Empfehlung, die ich der ersten Auflage der Bergmann-Biographie im Jahrgang 1911 Nr. 50 mit auf den Weg geben konnte, hat sich im vollen Umfange bestätigt. Selten dürfte es ein derartiges Werk gegeben haben, das (bisher) in 10000 Exemplaren abgesetzt worden ist, das so lange nach dem Tode der geschilderten Persönlichkeit noch Interesse erweckt. Dieser Erfolg ist in erster Linie der Bedeutung v. Bergmanns selbst zuzuschreiben, der in den Herzen aller, die ihn gekannt haben, als der geniale Forscher und der hinreißende Mensch fortlebt, dessen Wirken und Streben in seiner großen Form aber auch von den Jüngeren unserer Wissenschaft mit Bewunderung nacherlebt wird. Bergmann war ein Klassiker nicht nur in seinen Leistungen, sondern auch in seinem ganzen männlichen und menschlichen Wesen; er war vorbildlich in der Erfüllung seines eigenen Wortes, „daß das Leben nicht ein Mittel zum eigenen Glück, sondern eine Aufgabe zum Wohle andrer sein solle".

Anthropologie.

•• **Scheidt** (Hamburg), **Allgemeine Rassenkunde.** Als Einführung in das Studium der Menschenrassen. Rassenkunde. Bd. 1. München, Lehmann, 1925. 585 S. Geh. M. 30.—, geb. M. 33.—. Ref.: Prof. Basler (Tübingen).

Es ist unmöglich, die Gesamtheit dessen, was in dem übersichtlich und mit möglichster Vermeidung von Fremdwörtern zusammengestellten Buche geboten wird, in eine dem Ganzen gerechtwerdende Formel zu bringen. Der erste Abschnitt ist der Geschichte der verschiedenen Entwicklungstheorien mit besonderer Berücksichtigung des Menschen gewidmet. Weiterhin werden die Gesetze der Vererbung behandelt, die an den Merkmalen aller möglicher Organsysteme des Menschen, normalen sowohl wie krankhaften, gezeigt werden. So werden u. a. die Kurzfingerigkeit, die Hautfarbe und die seelischen Eigenschaften, namentlich die verschiedenen Sonderbegabungen als Beispiele herangezogen. Die Wirkungen von Auslese und Siebung versucht der Verfasser teilweise mit farbigen Bildern anschaulich zu machen. Auch die „Vererbung erworbener Eigenschaften" ist nicht vergessen.

Naturwissenschaften.

•• **V. Meyer** und **P. Jacobson, Lehrbuch der organischen Chemie.** 2. Bd. Zyklische Verbindungen. Naturstoffe. 4. Teil. Naturstoffe von unbekannter oder nur teilweise bekannter Struktur. Herausgegeben von H. Kuh und F. Richter (Berlin). 1. und 2. Aufl. Berlin-Leipzig, de Gruyter & Co. 270 S. Geh. M. 11.—, geb. M. 14.—. Ref.: P. Wolff.

Kuh und Richter haben im Auftrage der Deutschen Chemischen Gesellschaft das wertvolle Werk von Meyer und Jacobson fortgeführt und die Drucklegung der von Jacobson hinterlassenen Manuskripte besorgt, die von bewährten Forschern überprüft wurden. Namentlich die zusammenfassenden, handbuchmäßigen Kapitel über Cholesterin und Gallensäuren werden auch in medizinischen Kreisen größtem Interesse begegnen.

Physiologie.

•• **Hill** (London), **Muscular Activity.** Baltimore, Williams & Wilkins Co., 1926. 115 S. $ 2.75. Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg).

Das sehr interessante Buch Hills stellt eine Zusammenfassung der Vorlesungen dar, die der durch seine Muskeluntersuchungen berühmt gewordene Verfasser 1924 auf Einladung der Johns Hopkins Universität in Amerika gehalten hat. Sie enthalten eine wertvolle Uebersicht vorzugsweise über die von ihm und seinen Mitarbeitern gewonnenen Ergebnisse. Bearbeitet wurden: die Dynamik der Muskeltätigkeit, die Wärmebildung im Muskel, die chemischen Vorgänge, welche die Muskeltätigkeit begleiten, und endlich die Wiederherstellungsvorgänge, die sich im menschlichen Organismus nach Muskelarbeit vollziehen. Die ruhige und streng sachliche Darstellung wird durch eine Reihe von Abbildungen wirkungsvoll unterstützt.

A. Winkler (Enzenbach [Steiermark]), **Wesen und Entstehung der Atemgeräusche.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 5/6. Es wurden an einem Gummimodell, das in den Grundzügen seines Aufbaues und seiner Verzweigung dem Bronchialbaum entsprach, systematische Experimente über das Verhalten der Geräusche, welche beim Strömen der Luft entstehen, angestellt. Die Atmungsgeräusche entstehen als „Grundatemgeräusche" an jeder Verzweigungsstelle des Bronchialröhrensystems. Die Akzentuation derselben ist normalerweise in den zentralen Partien exspiratorisch, in den peripherischen Partien inspiratorisch. Werden größere Abschnitte des Röhrensystems von der freien Strömungsmöglichkeit ausgeschaltet, so sind die peripherischen Grundatemgeräusche nicht mehr inspiratorisch, sondern exspiratorisch akzentuiert. Bei Durchleitung sehr klanghaltiger exspiratorisch akzentuierter, peripherischer Grundatemgeräusche durch Verdichtungsherde ändert cich der Charakter dieser Geräusche nicht wesentlich. Dahingegen vermag dazwischen geschaltetes volllufthaltiges Lungenparenchym die weniger klanghaltigen peripherischen Grundatemgeräusche so zu beeinflussen, daß an der Brustwand typisches Vesikuläratmen erscheint.

W. Löffler (Zürich), **Darmwand als Mitregulator der Wasserstoffionenkonzentration im Organismus.** Kl. W. Nr. 5. Es wurden Aenderungen der Wasserstoffionenkonzentration der Fäzes im Anschluß an Eingabe von Säure und Alkali per os und intravenös festgestellt. Es ist sehr unwahrscheinlich, daß die Beobachtungen lediglich auf Diffusions- und Fortbewegungserscheinungen innerhalb der Kotsäule zurückgeführt werden können. Die Beobachtungen sprechen für die Beteiligung des Darmepithels an der Regulation der Wasserstoffionenkonzentration.

Polonski (Moskau), **Milchsäurebildung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Das Glykogen des Scheidenepithels selbst ist nicht gärungsfähig. Es wird, wie Versuche gezeigt haben, durch einen fermentativen Prozeß bis zur Zuckerbildung aufgespalten. Die gebildete Glukose wird durch die azidophilen Stäbchen zu Milchsäure aufgespalten.

Mikroben- und Immunitätslehre.

W. E. Chapin (Philadelphia), **Pneumokokkeninfektion.** Bullet of the Ayer clin. laborat. Pennsylv. Hosp. Nr. 9, Oktober 1925. Bei 92 Pneumonien wurden als Erreger Pneumokokken Typ I in 37% gefunden, Typ II in 20%, Typ III in 12%, Typ IV in 31%. Die Mortalität war bei den Typ I- und Typ IV-Pneumonien am größten (je 21%). Die Erkrankungsziffer ist bei Männern zwischen dem 10. bis 50. Lebensjahre wesentlich höher als bei Frauen. In diesem Lebensalter überwiegen auch die Typen I und IV des Pneumokokkus. Die farbige Bevölkerung gibt eine kleinere Erkrankungsziffer, aber

Digitized by Google

eine höhere Mortalität (48%:35%) als die Weißen. Als Erreger der Nachkrankheiten (Empyem, Meningitis) werden am häufigsten Pneumokokken Typ I und IV gefunden. R. Schnitzer (Berlin).

Friedland (Kasan), **Einfluß der Strahlenenergie auf das Wachstum der Tuberkelbazillen in vitro.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 95 H. 7/8. Sonnenlicht tötet Kulturen nach 1—1½stündiger Exposition ab. Strahlen des Bogenlichtes im ganzen, ebenso dessen grüne und ultraviolette Strahlen schon nach einer Exposition nach 40 Minuten, rote und violette Strahlen wirken schwächer. Auch die Bachlampe (Höhensonne) sterilisiert energisch Röntgenstrahlen, β- und γ-Strahlen sind ohne Einfluß.

Nikolajewa (Ufa), **Antiwutimpfung mittels Karbolvakzine nach Fermi.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 95 H. 7/8. Der Fermische Impfstoff, eine 5%ige Tollwutgehirnsuspension zwecks Abtötung des Virus mit 0,75% Phenol versetzt, erzeugt eine nicht geringere Immunität als das getrocknete virulente Mark. Der Impfstoff wird einfach und steril gewonnen und ist haltbar. Wird Virus fixe mit antirabischem mittels dieses Fermischen Impfstoffes erzeugten Pferdeserum gemischt, so ist ein Ueberschuß von Serum nicht nachteilig bezüglich etwaiger Aufhebung der Neutralisation des Virus, wie sie anderorts beobachtet wurde. Es kann also in bedrohlichen Fällen neben der aktiven Schutzimpfung mit großen Serumdosen vorgegangen werden.

E. Neumark und H. Pogorschelsky (Berlin), **Trypanozide Wirkung des Blutserums von Säuglingen.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 5. Die trypanozide Schutzkraft des Serums stellt sich erst im 2. Lebensvierteljahr im stärkeren Maße ein. Jede fieberhafte Erkrankung ist von einer Abnahme der trypanoziden Kraft des Blutserums begleitet, die bei den dysergischen Kindern besonders ausgesprochen ist. Auch das Fehlen der Schutzkräfte im Serum der skorbutkranken Kinder scheint durch die den Skorbut begleitenden fieberhaften Infektionskrankheiten verursacht zu sein.

J. Burtscher (Innsbruck), **Meinicke-Mikroreaktion (MMIR).** M. m. W. Nr. 5. Die Gleichwertigkeit der Meinicke-Mikroreaktion mit der Makroreaktion erwies sich in einer Reihe von Untersuchungen. Wa.R. und MMIR. stimmten in 96,6% von insgesamt 993 untersuchten Seren überein.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• Bethe, v. Bergmann, Embden und Ellinger (†) (Frankfurt a. M.), **Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie.** Mit Berücksichtigung der experimentellen Pharmakologie. 8. Bd. 1. Hälfte. **Energieumsatz.** 1. Teil: Mechanische Energie. Berlin, Springer, 1925. 654 S. mit 135 Abb. Geh. M. 45.—, geb. M. 49.50, Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg i. Br.). •

Der 8. Band des Handbuches zeichnet sich durch eine große Reichhaltigkeit des bearbeiteten Materials aus. Dies lehrt schon eine bloße Inhaltsangabe. Ueber die Protoplasma-, Flimmer- und Geißelbewegung sowie über die verschiedenen Bewegungsformen bei den Pflanzen werden wir zur Muskelphysiologie geführt. Die histologische Struktur und die optischen Eigenschaften der Muskeln wurde von Hürthle und Wachholder, die physikalische Chemie des Muskels von Neuschlosz bearbeitet. Aus der Feder von Wallace O. Fenn stammen die mechanischen Eigenschaften des Muskels sowie der zeitliche Verlauf der Muskelkontraktion. Die Erfahrungen über den Muskeltonus faßte Riesser zusammen, ebenso die über Kontraktur und Starre. Den Einfluß anorganischer Ionen auf die Tätigkeit des Muskels beschrieb Neuschlosz, die Beziehungen zwischen Nerv und Muskel Führer und Külz; die allgemeine Pharmakologie der Muskeln wurde von Riesser und Simonson dargestellt. Den Chemismus der Muskelkontraktion und die Chemie des Muskels hat Embden bearbeitet. Atmung und Anaërobiose sowie Thermodynamik des Muskels, endlich die Theorie der Muskelarbeit sind von Meyerhof geschrieben. Es folgen dann noch ein Kapitel über Degeneration und Regeneration, Transplantation, Hypertrophie und Atrophie sowie Myositis von Jamin, eins über Elektrodiagnostik und Elektrotherapie der Muskeln von Kramer sowie eins über allgemeine Physiologie und Wirkung der Muskeln im Körper von E. Fischer und Steinhausen. Diese Angaben zeigen, welche ungeheure Arbeit in dem Handbuch steckt! Der 8. Band ist in der Gliederung und Abfassung auf der gleichen Höhe wie der zuerst erschienene zweite.

Tóth (Budapest), **Bedeutung der Veränderungen der kolloidalen Plasmastruktur bei puerperalen septischen Erkrankungen.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. Während der septischen Erkrankungen wurden Veränderungen der Plasmastruktur beobachtet. Die drei wesentlichen Eiweißkomponenten, das Albumin, Globulin und Fibrinogen, waren in verschiedener Menge vorhanden. Die stabilere Eiweißkomponente, das Albumin, nimmt bei den in Heilung übergehenden Fällen proportional zur Zunahme des Globulins ab. Bei tödlich verlaufenden Fällen wurde nur eine Zunahme des Fibrinogens beobachtet. Die Untersuchungen gestatten, eine Prognose zu stellen.

A. Eckstein und E. Mommer (Freiburg), **Gas- und Jodstoffwechsel bei der Pubertätsstruma.** — A. Eckstein und M. Nuelle (Düsseldorf), **Jodresorption in der Schilddrüse.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 5. Gasstoffwechseluntersuchungen bei Kindern mit Pubertätsstruma aller Grade ergaben keine Erhöhung des Gasstoffwechsels. Für das Bestehen einer Hyperthyreose bei Pubertätsstruma besteht daher kein Anhalt. Die Kropfprophylaxe kann im Schulalter nur den Zweck haben, ein allzu starkes Wachstum der Schilddrüse zu verhüten oder den Eintritt einer bleibenden Struma im Kropfgebiete hintanzuhalten. Jodgaben verändern den Gasstoffwechsel nicht; das aufgenommene Jod wird rasch quantitativ wieder ausgeschieden, auch dann, wenn klinisch ein günstiger Einfluß des Jods auf die Schilddrüsenvergrößerung festzustellen war. Auch im Tierversuch (Hund) kann eine sichere Jodspeicherung in der Schilddrüse nicht nachgewiesen werden.

Eugene L. Opie (Philadelphia), **Pathologische Physiologie der Leber in bezug auf Intoxikation und Infektion.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 1925 Nr. 20. Verfasser kommt unter Berücksichtigung der neuesten Literatur zu dem Schluß, daß die Leber mittels ihres eigenartigen Endothels (Kupferzellen) die Fähigkeit hat, unlösliche Teilchen anorganischer Substanz wie auch viele Arten organischer Substanz (Bakterien und in kolloider Suspension sich befindende Stoffe) und vielleicht auch viele im Plasma gelöste Stoffe zu fixieren. Bei der Immunisation vermehrt sich die Fähigkeit der Leber, Bakterien zu fixieren und fremde Proteïne unschädlich zu machen. Die Leber entfernt aus dem Pfortaderblut viele schädliche Stoffe, die vom Magendarmkanal eindringen, und verhindert so ihren Eintritt in die große Zirkulation. Die Bindung dieser schädlichen Stoffe schädigt zuweilen die Leberzellen und führt zu dauernden Schädigungen des Organs.

R. Dürr † (Greifswald), **Abhängigkeit der Oxydationsgeschwindigkeit von Reaktionsänderungen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 S. 721. Die Abhandlung gibt die Resultate über das Verhalten von Menschen bei an sauren Valenzen reicher Kost. Die Oxydationsgröße steigt bei dieser Kostform im Maximum 14%, dabei sinkt die alveolare CO_2-Spannung, ebenso die p_H im Urin, während die Ventilationsgröße der Lunge zunimmt. Unter gleichzeitiger Gabe von Ammonchlorid sanken die Oxydationen erheblich ab.

G. Endres und C. Neuhaus (Greifswald), **Austauschvorgänge zwischen Gewebe und Blut.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 5/6. Die vorliegenden Untersuchungen haben den Einfluß des Aderlasses auf das Säurebasengleichgewicht im Körper sowie auf die Blutgase zum Gegenstand. Der CO_2-Gehalt des Blutes und des Serums, ebenso wie die CO_2-Spannung des ersteren sinken nach dem Aderlaß ab. Erst große Blutverluste (35—45% der Blutmenge) führen zu einer Verschiebung der Reaktion des Blutes, und zwar nach der saueren Seite. Nach Aderlaß sinkt die O_2-Bindungskurve und der O_2-Gehalt des arteriellen Blutes. Der O_2-Druck und die O_2-Sättigung desselben bleiben unverändert. Es sind somit die Bedingungen für den Uebertritt des O_2 aus dem Blute ins Gewebe nach großen Blutverlusten nicht wesentlich geändert; die Beeinträchtigung des Organismus besteht in der Hauptsache in der Verminderung des im Blute zur Abgabe an die Gewebe disponiblen O_2. Durch die Verschiebung des Säurebasengleichgewichts nach der saueren Seite und die Verschlechterung des CO_2-Transportes vom Gewebe nach den Lungen zu wird die O_2-Versorgung der Gewebe günstig beeinflußt. Wir stehen also hier einem kompensatorischen Vorgang gegenüber.

H. Adler und F. Reimann (Prag), **Funktionsprüfung des retikuloendothelialen Apparates.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 5/6. Die Methode der Verfasser stützt sich auf die Fähigkeit des Retikuloendothels, alle in die Blutbahn gebrachten negativ geladenen kolloiden Teilchen abzufangen. Als Testobjekt eignete sich am besten das Kongorot. Man bestimmt vergleichend kolorimetrisch 4 Minuten und 1 Stunde nach intravenöser Injektion von 10—12 ccm 1%iger Kongorotlösung den Farbstoffindex des Serums, dessen Höhe in direktem Verhältnis zur Schädigung des Retikuloendothels steht. Die Methode ist ungefährlich und bequem. Klinisch konnte bei septisch-infektiösen Erkrankungen, aber auch bei Leber- und Kreislaufstörungen sowie Milzexstirpationen eine pathologische Erhöhung des Farbstoffindex beobachtet werden. Zwischen dieser und dem Auftreten von Urobilinämie besteht ein Parallelismus, eine Tatsache, welche für eine einheitliche Genese spricht.

P. B. Jochweds (Warschau-Wien), **Wasserhaushalt und retikuloendotheliales System.** Wien. Arch. inn. M. 11 H. 3. Der übliche Wasserversuch (1 l) ruft beim gesunden Menschen fast keine Blut-

Digitized by Google

veränderungen hervor. Bei vorangehender Blockierung des retikuloendothelialen Systems durch Elektrokollargol, das 10 Minuten vorher intravenös gegeben wird, erfolgt eine Hemmung der Ausscheidung. Es gelingt dann, eine vorübergehende Hydrämie zu erzeugen, die in einer Verminderung des Hämoglobingehaltes, des refraktometrischen Index und der Erythrozytenzahl sich ausdrückt. Bei Kranken mit Neigung zur extrarenalen Wasserretention ist nach Blockierung die Hydrämie gesteigert.

G. Leendertz (Königsberg), **Bluteiweißkörper als Spiegel bestimmter krankhafter Vorgänge im menschlichen Organismus. Der „Labilglobulin-Serumprotein-Quotient".** Kl. W. Nr. 5. Angabe einer Methode zur Bestimmung der Labilglobuline des Serums. Der Quotient der durch diese Methode erhaltenen Werte zum Gesamtproteïngehalt des Serums erwies sich in 88 Untersuchungen als gut brauchbarer Maßstab für die Serumlabilität. Zur Gewinnung eines Maßstabs für den Zelleiweißabbau im Körper ist die Bestimmung des Labilglobulin-Serumproteïn-Quotienten der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen überlegen.

M. Winternitz (Prag), **Urobilinämie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 5/6. Urobilin im Serum findet sich bei Allgemeininfektionen (Sepsis, Pneumonie, schwerer Tuberkulose usw.) sowie bei schwerer kardialer Dekompensation, bei Lebererkrankungen und unmittelbar ante mortem. In der Urobilinämie wird eine Funktionsstörung des retikuloendothelialen Apparates erblickt.

Siegert (Freiburg), **Funktion der glatten Muskulatur und ihr Einfluß auf die Schmerzentstehung.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. In eingehender Weise werden die bisher bekannten, sicherlich auf einer zu starken (krampfartigen) Kontraktion von glatten Muskelfasern beruhenden schmerzhaften Erkrankungen besprochen. Auch am Genitale kennen wir solche Muskelspasmen, und sie sind zum Teil auch physiologisch-anatomisch nachgewiesen worden. Sie sind häufig die Ursache für Schmerzattacken. Diese krankhaften Muskelfunktionen sollen aber nicht als Krankheit sui generis bewertet werden, man muß sie nur kennen, um nicht falsche therapeutische Wege einzuschlagen.

R. Leriche und A. Policard, **Warum heilt ein gebrochener Knochen?** Presse méd. Nr. 86. Unmittelbare biologische Folgen des Traumas sind Blutungen in die Weichteile, Knochenruptur, paralytische Vasodilatation. Der Blutung folgt Koagulation, das Gerinnsel organisiert sich, embryonales Bindegewebe erscheint. Die Vasodilatation zieht die Kongestion nach sich. Im Bereich der Weichteile bringt sie Oedem hervor, im Bereich des frakturierten Knochens führt sie Knochenresorption herbei und Freimachung von Kalksalzen. Von diesem Augenblick ab sind die allgemeinen Bedingungen für die Ossifikation gegeben: Anwesenheit eines bindegewebigen, ossifizierenden Gewebes und lokale Ueberladung mit Kalk. Die Bildung eines Kallus geht von da ab gesetzmäßig, automatisch vor sich. Das Knochengewebe tritt am 6.—10. Tage nach dem Trauma auf. Das primäre Moment des Heilungsablaufs ist begründet in der vaskulären Kongestion, die gleichzeitig auf Bindegewebe und Kalkgewebe wirkt. Fehlt eins dieser Details, oder kommt es nicht zur Zeit, so findet eine Reparation nicht statt.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. 4, Teil 4, H. 2. Lfg. 179: **Untersuchungen von Geweben und Körperflüssigkeiten.** A. Blut und Lymphe. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 787 bis 952 mit 14 Abb. M. 7.20. Ref.: v. d. Velden.

Nachweis und Bestimmung des Adrenalins im Blute stammt noch aus der Feder von Gottlieb, der dieses Kapitel mit O'Connor bearbeitet hat. Von Harpuder sind die Abkömmlinge des Purinstoffwechsels, von Rona und Bloch die Zuckerbestimmung im Blute dargestellt. Die Refraktometrie von Reiss (†), die Reaktion des Blutes von Warburg (Kopenhagen), die Gallenfarbstoffe im Blut von Hijmans v. d. Bergh und Müller, der Azetaldehyd von Stepp vervollkommnen die Zusammenstellung dieser wichtigen Untersuchungsmethoden.

•• **C. Wachtel** (Berlin), **Warum haben Kurpfuscher Erfolge?** München, Gmelin, 1925. 64 S. M. 3.—. Ref.: Geh.-Rat Rost (Berlin).

Es bietet immer wieder großen Reiz und wirkt auch belehrend, einem kundigen Arzt auf dem Wege zu folgen, die Gründe aufzudecken, warum bei einem Teil der Kranken geradezu ein Bedürfnis nach dem Kurpfuscher besteht; 1909 gab es in Deutschland schon rund 4500 gemeldete nichtapprobierte Krankenbehandler! Im Volk ist das Bedürfnis nach seelischer Behandlung außerordentlich groß; es läßt sich durch das Brimborium und dadurch beeinflussen, daß die Kurpfuscher vielfach auf die Denkweise der naturwissenschaftlich nicht gebildeten Kreise eingehen, alle Kranken nicht selten mit einem und demselben Mittel behandeln, körperlich oder überhaupt nicht untersuchen und erklären, daß sie heilen, nicht die Natur. Der unmittelbare und mittelbare Schaden, den die Kurpfuscher der Volksgesundheit zufügen, macht die Einschränkung ihrer Betätigung durch geeignete Gesetze nicht nur zweckmäßig, sondern sogar notwendig. Die höchst lehrreichen Abbildungen hat C. Adam aus der Sammlung des Kaiserin Friedrich-Hauses zur Verfügung gestellt.

•• **v. Domarus** (Berlin), **Richtlinien für die Krankenkost.** Zum Gebrauch in Krankenhäusern, Privatkliniken, Sanatorien. Berlin, Springer, 1925. 32 S. M. 1.20. Ref.: Geh.-Rat H. Strauss (Berlin).

Ein ganz ausgezeichnetes Taschenbüchlein, das auf engem Raum reichen Inhalt birgt und das die sorgfältige Auswahl eines erfahrenen Krankenhausleiters erkennen läßt. Die knappe Diktion läßt aber trotzdem noch einige Zugaben, so z. B. Technik der Sippykur, der Toleranzbestimmungen bei Diabetes, des Salzersatzes bei Nierendiät sowie der Diät bei den einzelnen Formen der Urolithiasis in künftigen Auflagen erwünscht erscheinen. Das Büchlein, das die Bedürfnisse der Praxis in besonderem Grade berücksichtigt, stellt eine wertvolle Ergänzung der Rezepttaschenbücher dar und sollte vor allem in der Rocktasche keines klinischen Assistenten fehlen.

Kawahara (Tokio) und Peczenik (Wien), **Quantitative Pepsinbestimmung mittels Kongorot.** W. m. W. Nr. 4. Die angegebene Modifikation der Kongorotalbuminmethode ist ebenso wie diese eine kolorimetrische Grenzmethode. Die Stärke der Pepsinwirkung wird durch diejenige Verdünnung angegeben, bei welcher infolge des Freiwerdens von Kongorot nach Abbau des Proteins ein deutlicher Farbenumschlag nachzuweisen ist. Durch Verwendung des leichtverdaulichen und vollständig löslichen Kaseins genügt eine Verdauungszeit von 2—4 Stunden, wodurch der einzige Nachteil der Kongorotalbuminmethode wegfällt.

Schumacher (Gießen), **Auswahl unter den Spendern für die intravenöse Transfusion größerer Blutmengen.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. Genaue Beobachtung der Spender ließ erkennen, daß bei Entnahme größerer Blutmengen über 5—600 ccm recht erhebliche Störungen eintreten. Besonders gefährdet sind auch Schwangere, weshalb Verfasser empfiehlt, nur im Notfall solche Frauen als Spender zu nehmen. In einem Fall setzten prompt Wehen ein, und es wurde ein totes, im Beginn der Mazeration befindliches Kind geboren; anscheinend war der Tod während der Blutentnahme erfolgt. Beobachtung der kindlichen Herztöne bei anderen Fällen zeigte bei einer Blutentnahme von 400—500 ccm ein Ansteigen der Schlagfolge und außerdem sehr lebhafte Bewegungen des Kindes.

Hirsch (Stuttgart), **Idiosynkrasiefrage bei Lokalanästhesie.** Zschr. f. Ohrhlk. 13 H. 2. Die Anschauung, Zwischenfälle bei Lokalanästhesie seien einem bestehenden Status thymolymphaticus zuzuschreiben, wird (wie auch von mehreren Pathologen) abgelehnt. Vielmehr scheint ein Versagen der auch von Ehrlich u. a. beobachteten entgiftenden Funktion der Leber eine wichtige Rolle zu spielen, und man muß daher bei Leberkranken (auch Alkoholikern) mit der Anwendung der Lokalanästhetika vorsichtig sein.

V. Kogan und N. Ponirowsky (Charkow), **Antagonismus zwischen Adrenalin und Insulin in bezug auf das autonome Nervensystem.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 5/6. Diese am Hunde vorgenommenen Untersuchungen bezweckten, die gegensätzliche Wirkung von Insulin und Adrenalin zu beweisen. Die blutdruckerhöhende Wirkung des Adrenalins wird durch entsprechende gleichzeitige Insulindosen gehemmt. Aehnlich ist der Erfolg von Insulingaben auf die nach Adrenalininjektion auftretende Speichelsekretion. Toxische Insulinmengen riefen Pulsbeschleunigung, Hyperämie der Haut und Schleimhäute, Tremor, Krämpfe und Erbrechen hervor. Auch diese Erscheinungen werden als Bestätigung des Antagonismus zwischen beiden Präparaten aufgefaßt.

E. Baráth und T. Gyurkovich (Budapest), **Kalziumwirkung beim Menschen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 5/6. Es wurde die Beeinflussung der N-Ausscheidung durch Ca-Salze bei Gesunden und Nierenkranken verfolgt. Die Untersuchungen gehen von der bekannten Tatsache aus, daß die Größe der Albuminurie bei Nierenkranken durch große Ca-Gaben beträchtlich beeinflußt werde. Sowohl bei intravenöser, wie deutlicher noch nach oraler Zufuhr großer Kalziumdosen (10—15 g Calcium lact. bzw. chlorat.) ging die N-Ausscheidung sowohl bei Gesunden wie bei Nierenkranken beträchtlich herunter. Die nach dem N-Gehalt des Urins errechnete Eiweißbilanz war unter Ca stets positiv. Eine sichere Erklärung für diese Erscheinung läßt sich bisher noch nicht geben.

Digitized by Google

Janossy (Debreczen), **Wirkung des intrazisternös verabreichten Koffeins.** M. Kl. Nr. 4. Bei Gehirnzentren von normaler Erregbarkeit beginnt die wirksame intrazisternöse Dose des Koffeins bei 0,10 g; bei Zentren mit herabgesetzter Erregbarkeit aber erst bei 0,20 g. Die Wirkung liegt wie bei Lobelin in der Erregung der Oblongatazentra, nur selten der Rückenmarkszentra. Wirkung ½ bis 2 Stunden. Koffein kombiniert mit Atropin, dies subkutan, wirkt am besten.

O. Wiese (Landeshut i. Schles.), **Neues Maserntierserum nach Degkwitz.** M. m. W. Nr. 5. Das neue, von Schafen gewonnene Masernschutzserum nach Degkwitz soll sich für alle Formen kindlicher Tuberkulose als zuverlässig, schützend und unschädlich erwiesen haben. Ein Allergieverlust kam weder bei völlig immunisierten noch bei Kindern mit Morbilli mitigati zur Beobachtung. Für die zuverlässige Wirkung ist die rechtzeitige Injektion Bedingung; noch bis zum 7. und 9. Inkubationstag kann man einen abgeschwächten und milden Verlauf ohne ernstere Komplikationen und bösartige Folgen für tuberkulöse Kinder erzielen.

Beringer (Karlsruhe), **Erleichterte Morphiumentziehung durch gleichzeitige parenterale Eiweißgaben.** Zschr. f. Neurol. 93. Täglich 2—5 ccm Xifalmilchinjektion erleichtern die Morphiumentziehung wesentlich.

v. Neergaard (Basel), **Möglichkeit einer bakteriziden Wirkung von intravenös verabreichten, ionisierten Silbersalzen bei Infektionskrankheiten.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 110 H. 1/2. Die Toleranz des Organismus für intravenös injiziertes, molekular disperses Silber liegt nahe an der für einen bakteriziden Effekt nötigen Konzentration. Bei den meisten iondispersen Silberpräparaten war die Dosierung eine viel zu schwache, und es empfiehlt sich, wesentlich höhere Dosen anzuwenden. Versuche am Menschen bei Endokarditis zeigten eine gute Toleranz für Mengen von 2 mg/kg Ag, ohne jedoch einen bakteriziden Effekt bei dieser Dosis erkennen zu lassen.

A. Kionka (Jena), **Simarubarinde als Antidiarrhoikum.** Fortschr. d. Ther. Nr. 1. Die Simarubarinde wirkt einmal durch ihren Gerbsäuregehalt stark adstringierend auf die Darmschleimhaut, zum andern ist aber auch eine direkte Beeinflussung des sympathischen Nervensystems anzunehmen, durch die der krankhaft erregte Darm ruhiggestellt und die Gefäße aktiv verengert werden. Daher Indikation: Durchfälle, insbesondere bei Darminfektionen mit Neigung zu Blutungen.

Innere Medizin.

◆◆ **Rosenow** (Königsberg i. Pr.), **Blutkrankheiten, eine Darstellung für die Praxis.** Fachbücher für Aerzte Bd. 11. Berlin, Springer, 1925. 260 Seiten mit 43 zum Teil farbigen Abbildungen. Geb. M. 27.—. Ref.: Prof. V. Schilling (Berlin).

Rosenow hat die schwierige Aufgabe eines für den Praktiker brauchbaren Uebersichtsbuches über die moderne Blutlehre geschickt gelöst und sein Programm, das Krankheitsbild, das ein blutkranker Mensch bietet, mehr in den Vordergrund zu rücken, erfüllt. Einige kleine Schönheitsfehler des Werkes, die Abbildung der Leukozytenformen in einer, bei den Lymphozyten nicht stilreinen May-Grünwald-Färbung, oder die schwer wiedererkennbare Huntersche Glossitis, fallen den vielen wohlgelungenen Abbildungen gegenüber nicht ins Gewicht, aber sie sollten später einmal getilgt werden. Ohne auf die strittigen Fragen einzugehen, sind doch die modernen Fortschritte bis in die letzte Zeit gestreift und dadurch im Gegensatz zu den oft recht veralteten Angaben mancher Lehr- und Handbücher in den Gesichtskreis des Praktikers gerückt. Auch dieses Buch wird dazu beitragen, die Wichtigkeit und die Erfolge der Blutlehre, die Rosenow unter berechtigter Warnung vor unkritischer Ueberschätzung warm anerkennt, auszubreiten und den Praktiker anzuregen, sich weiteren hämatologischen Studien hinzugeben.

◆◆ **Meyer** (Würzburg), **Ueber Geschwülste der Hypophysengegend (Hypophysentumoren, Hypophysengangstumor, Hirnbasis-Cholesteatom).** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Neue Folge. Bd. 2. H. 5. Leipzig, Kabitzsch, 1925. 147 S. mit 1 Tafel. M. 1.25. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Verfasser erörtert im Anschluß an 5 eingehend mitgeteilte Krankengeschichten die Schwierigkeiten der Diagnose der Geschwülste der Hypophysis, als deren Hauptstütze er das Röntgenbild der Sella turcica und den Augenbefund neben den trophischen Fernsymptomen ansieht. Auf Grund der hier gemachten Erfahrungen weist er auf die Unmöglichkeit hin, den Sitz des Tumors in vivo genau anzugeben, selbst wenn es durch operative Freilegung — die nach O. Hirsch hat sich als die schonendste bewährt — gelungen ist, eine Zyste zu entleeren oder Teile der Geschwulst zu exzidieren — weshalb wir nur von „Tumoren der Hypophysisgegend" sprechen sollten. Bestrahlungsbehandlung hält Meyer nur in den Fällen für indiziert, die keine akuten bedrohlichen Symptome zeigen.

F. Redlich (Lemberg), **Infektionsdauer bei Masern.** Kl. W. Nr. 5. Bei der letzten Masernepidemie in Lemberg waren die Masern 24 Stunden nach Auftreten des Exanthems nicht mehr kontagiös.

L. Bériel und A. Devic, **Peripherische Formen der epidemischen Enzephalitis.** Presse méd. Nr. 87. Verfasser bezeichnen mit dem Namen peripherische Form der epidemischen Enzephalitis ein Krankheitsbild, bei dem sich kürzere oder längere Zeit nach Abheilung des akuten enzephalitischen Schubs die Erscheinungen einer Polyneuritis entwickeln, hervorgerufen durch dasselbe, die Enzephalitis verursachende Virus. Betroffen werden die Nerven der Extremitäten, des Schädels und die Sphinkteren. Die Symptomatologie ist die der gewöhnlichen peripherischen Neuritis mit Verlust der Sehnenreflexe. Das Auftreten der Polyneuritis nach Enzephalitis ist nicht so brüsk wie bei der gewöhnlichen Form, die Schmerzhaftigkeit nur selten erheblich. Die Erscheinungen gehen im Laufe von Wochen und Monaten zurück, sodaß die Prognose günstig ist, obwohl zuweilen Fälle unter dem Bilde der Landryschen Paralyse tödlich enden. Die differentialdiagnostische Abgrenzung gegen die Polyomyelitis acuta ist bisweilen schwierig. Die Diagnose wird auf Grund eines nachweisbaren früheren infektiösen enzephalitischen Schubes gestellt. Die Behandlung ist die einer gewöhnlichen Polyneuritis.

F. Mras (Wien), **Verlauf der Impfmalaria.** W. kl. W. Nr. 4. Die Beobachtungen von Mras haben in einigen zum Teil wesentlichen Punkten Abweichungen von dem auf anderen Stationen beschriebenen Verlauf der Impfmalaria ergeben. Besonders auffallend ist die Regelmäßigkeit des Krankheitsverlaufes und das in etwa 50% der Fälle beobachtete spontane Erlöschen der Malaria.

Herrmann (Poltawa), **Dauerhaftigkeit der Immunität gegen Tollwut.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 95 H. 7/8. Die aktive Immunität nach den antirabischen Schutzimpfungen ist weder absolut noch von langer Dauer. Mit Rücksicht auf diese Verhältnisse soll eine zweite Behandlung eintreten, wenn der Patient innerhalb 3 Monaten nach Abschluß der ersten Kur erneut vom tollwutkranken Tier gebissen worden ist. Ist diese Frist noch nicht verstrichen, so sollen Charakter und Sitz der neuen Verletzung maßgebend sein.

O. Hirsch (Wien), **Hypophysentumoren.** W. kl. W. Nr. 4. Die okuläre Form bietet keine Veränderungen des Habitus, sondern nur leichtere Störungen der Genitalsphäre, Schlafsucht, Gleichgültigkeit, Haarausfall, Störungen der Schweißsekretion. Die wichtigsten Augenstörungen sind bitemporale Hemianopsie (84% der Fälle), zentrales Skotom, homonyme Hemianopsie, Sehnervenatrophie, selten auch Neuritis optica und Stauungspapille. Die Akromegalie ist nach Ansicht des Verfassers kein einheitliches Krankheitsbild. Sie läßt sich in eine benigne (gutartiger Verlauf, keine Sehstörungen) und maligne Form (Sehstörungen, letaler Ausgang) einteilen. Aufzählung anderer hypophysärer Störungen.

K. Lang (Pforzheim), **Ergebnisse einjähriger Kropfbehandlung in den Pforzheimer Schulen.** Kl. W. Nr. 5. Günstiger Erfolg der Jodkuren schon nach dem 1. Behandlungsjahr (2mal wöchentlich 1 mg Dijodyl). Schilddrüsenbreiten durchschnittlich um fast 1 cm zurückgegangen. Ein beträchtlicher Prozentsatz der Kinder hat seinen Kropf ganz oder fast ganz verloren, sodaß 1925 60% der 15jährigen Schüler als kropflos bezeichnet werden können im Gegensatz zu 1924, wo nur 17% im gleichen Alter eine normale Schilddrüse aufwiesen. Es gibt auch schon Kropfformen in der Jugend, die sich durch Jodkuren nicht beeinflussen lassen. Im 2. Behandlungsjahr werden jetzt nur noch einmal wöchentlich 1 mg Jodkali (gleich 0,76 mg Jod) verabreicht. Bei Einhalten der angegebenen Dosierung wurde kein einziger Fall von Jodschaden beobachtet.

R. Lenk (Wien), **Röntgenuntersuchungen zur Frage der Verschieblichkeit von pleuritischen Exsudaten durch Lagewechsel.** Wien. Arch. inn. M. 11 H. 3. Die bisher allgemein geltende Annahme, daß Flüssigkeitsansammlungen im Pleuraraum durch Aenderungen der Lage des Patienten nicht beeinflußt werden, ist nicht richtig. Es wurden 17 Fälle von frischem und älterem Pleuraexsudat stehend, in Rücken- und Beckenhochlage durchleuchtet. Davon zeigten 10 sehr prompte, 5 weniger vollkommene Verschieblichkeit. Zwei veränderten sich nicht. Die Ursache mangelhafter Verschieblichkeit sind wahrscheinlich weniger fibrinöse Verlötungen als teilweise Organisation und fibröse Verwachsungen.

O. Klein und E. Lang (Prag), **Beeinflussung alimentärer Hyperglykämie bei Leberkranken durch Wasserbelastung.** M. m. W. Nr. 5. Nach Beobachtungen an 11 Fällen mit Icterus catarrhalis, Karzinom und Syphilis der Leber und Hepatitis mit Ikterus steigt bei Leberkranken die Hyperglykämiekurve steiler und oft höher an und

Digitized by Google

fällt rascher und oft tiefer ab, wenn die Kranken gleichzeitig mit der Glukose eine größere Wassermenge (1500 ccm) zu sich nehmen, als bei Zufuhr der gleichen Glukosemenge ohne größere Wassergabe (250 ccm). Bei manchen Kranken trat im erstgenannten Falle Glykosurie ein, die im Parallelversuche (ohne Zufuhr größerer Wassermengen) ausblieb. Unter den gleichen Bedingungen fand sich bei Lebergesunden ein solcher Unterschied im Verlauf der Blutzuckerkurve nicht. Die Verstärkung der Störung in der Blutzuckerregulation bei gleichzeitiger Belastung mit Glukose und einer größeren Wassermenge gegenüber einer ausschließlichen Glukosebelastung soll auf einer Schädigung der Leberfunktion beruhen, die sich bei der kranken Leber in bezug auf den Kohlenhydrat- und Wasserstoffwechsel in einer gewissen Trägheit der regulatorischen Tätigkeit des Organes äußert.

Z. Rausch (Budapest), **„Nichtchirurgische duodenale Drainage" der Gallenwege.** Kl. W. Nr. 5. Die intermittierende kontinuierliche duodenale Drainage (Einbringen von 330% $MgSO_4$ oder anderer Lösungen wie z. B. Oleum olivarum, 16% Pepton, 5% Salzsäure oder warmem Wasser durch die Duodenalsonde ins Duodenum zur Auslösung einer Gallenblasenejakulation) ist ein rationeller Eingriff. Rasche Besserung des klinischen Bildes, Sinken der Serumbilirubinsowie auch Cholesterinwerte. Wo letzteres ausbleibt, ist von der Drainage kein Erfolg zu erwarten. Technik sehr einfach; selten unangenehme Nebenwirkungen. Das Indikationsgebiet erweitert sich nach den Erfahrungen des Verfassers auf die Pankreatitis, die sich einer Cholelithiasis bzw. Cholezystitis hinzugesellt.

A. G. J. Hermans (Rotterdam), **Appendizitis im höheren Lebensalter.** Nederl. tijdschr. voor Geneesk. 69, II., H. 20. Akute Appendizitis im höheren Alter ist zwar selten, wird aber bis ins 9. Lebensdezennium hinein beobachtet. Es kann bei der Appendizitis senilis maligner Tumor vorgetäuscht werden. Fehlen okkulter Darmblutungen spricht für Appendizitis. Diese kann auch als Darmlähmung beginnen. Rezidive sind im höheren Alter selten.

R. Chiari und F. Dautwitz (Wien), **Regelrechte Schwangerschaft und Geburt bei radiumbestrahlter Leukämie.** Wien. Arch. inn. M. 11 H. 3. 27jährige Frau mit chronisch myeloischer Leukämie wurde durch Radiumbestrahlungen der Milz, Leber und der Achselhöhlen wesentlich gebessert. Ein Jahr später wurde von der Kranken ein gesundes Kind geboren. Das Kind hat sich gut entwickelt, die Leukämie wurde durch die Schwangerschaft nicht beeinflußt.

A. Hase (Berlin), **Bekämpfung der Oxyuriasis mit Oxylax.** M. m. W. Nr. 5. Das Präparat bewährte sich in drei hartnäckigen Fällen von Oxyuriasis. Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet (vgl. die Aufsätze von Koch in Nr. 32 und Buchholz in Nr. 46 [1925]).

W. Edelmann (Karlsbad-Leipzig), **Diuresversuche mit Karlsbader Mineralwasser.** Wien. Arch. inn. M. 11 H. 3. Die mit 1500 ccm Mineralwasser verschiedener Karlsbader Quellen angestellten Versuche ergaben Folgendes: Innerhalb der ersten 5½ Stunden trat eine Harnflut auf, die zwar geringer war als bei gewöhnlichem Wasser und der ganzen eingeführten Flüssigkeit nicht gleichkam, aber im Verhältnis zur Mineralisation der Quellen bedeutend war. Das spezifische Gewicht sank bis 1002. Die Chloride wurden besser ausgeschieden als bei der Diurese mit gewöhnlichem Wasser. Erhöht war auch die Harnstoffausschwemmung, besonders beim Sprudel. Etwas vermehrt gegenüber gewöhnlichem Wasser war die Abscheidung der Phosphate. Die Hemmung der Diurese ist wahrscheinlich die Folge von Natriumchlorid und Natriumbikarbonat, fördernd wirken Glaubersalz, Kalzium, Magnesium und freie Kohlensäure.

E. Zdansky (Wien), **Versuche einer bakteriophagen Therapie bei Koliinfektionen der abführenden Harnwege.** Wien. Arch. inn. M. 11 H. 3. Unter 20 Koliinfektionen der abführenden Harnwege wurden nach Instillation von stammspezifischen Bakteriophagen 6 geheilt. Von diesen waren aber nur 3 ausschließlich mit Bakteriophagen behandelt; bei den übrigen waren gleichzeitig auch andere Behandlungsmethoden angewandt worden.

Russetzky (Kasan), **Klinische Beobachtungen über die Wirkung von Pilokarpin bei Nervenerkrankungen.** Zschr. f. Neurol. 93. Hauptsächlicher Pilokarpineffekt ist der auf Puls und Blutdruck, die Drüsenerscheinungen kommen später und sind weniger langwierig. Pilokarpin besitzt außer den parasympathikotropischen Eigenschaften (Speichel, Tränen) auch sympathikotropische (Schweiß). Immer besteht vor der Blutdrucksenkung Tachykardie. Die Wirkung ist oft elektiv auf die einzelnen Apparate, hieraus sind oft lokaldiagnostische Schlüsse zu ziehen (subkortikale Ganglien, Thalamus, Med. oblongata). Außerdem zeigen die verschiedenen Erkrankungen (Hemiplegie, Enzephalitis, Tabes) bestimmte Reaktionsformen. Das vegetative System stellt eine Summe von Reflexapparaten vor, welche ausgesprochen peripherische Autonomie besitzen und untereinander durch vegetative Zentren vereinigt sind. Jeder vegetative Apparat hat seinen eigenen tonischen Reflexbogen.

Maier (Burghölzli-Zürich), **Die gegenwärtige Verbreitung der Geisteskrankheiten in der Schweiz.** Schweiz. Zschr. f. Gesundhpfl. 1925. Nach Verfassers Ermittelungen sind etwa 3,5—4% der schweizerischen Bevölkerung als geistig nicht vollwertig zu betrachten. Die Zahl der in den öffentlichen und privaten Anstalten internierten Geisteskranken beträgt etwa 15000. Auch in der Schweiz hat der Alkoholismus wieder sehr zugenommen und die Häufigkeit von 1913 sogar überschritten. Liebers (Hochweitzschen).

Stuurman (Santpoort), **Psychosen der nächsten Verwandten Schizophrener.** Zschr. f. Neurol. 93. Bei den nächsten Verwandten Schizophrener fand sich bisweilen ausgesprochene Schizophrenie, selten ganz andere Psychosen, oft atypische, mit Schizophrenie zusammenhängende Psychosen. Bei mehreren Schizophreniefällen in einer Familie waren die Erkrankungen meistens ähnlich. Bei Eltern-Kindererkrankungen fand sich meist eine Anteposition des Krankheitsanfanges. Bei Geschwistern erkrankte der mit der schwereren Psychose in jüngerem Alter.

Idelson (Riga), **Larvierte Depressionszustände.** Arstu Zuvnals Mai 1925. Idelson macht auf die leichten Depressionszustände aufmerksam, die sich hinter allerhand körperlichen Organbeschwerden verstecken, oft verkannt werden, interner Therapie trotzen, aber psychotherapeutisch meist gut zu beeinflussen sind. Liebers.

Wolpert (Berlin), **Simultanagnosie.** Zschr. f. Neurol. 93. Ein Kranker hatte nach einem Krampfanfall amnestische Aphasie und Merkfähigkeitsstörung. Später blieb eine Erkennungsstörung der Gesamtvorgänge von Bildern, während Einzelheiten erkannt wurden. Es handelt sich um eine Störung der Gesamtauffassung, um einen Abbau der Simultanengramme, die bei wiederholter Betrachtung von Bildern erzeugt werden.

Lucksch (Prag), **Schlafzentrum.** Zschr. f. Neurol. 93. Bei einem Fall von Endocarditis lenta fand sich ein 14 Tage dauernder Schlaf vor dem Exitus. Autopsie. Herd im Grau des rückwärtigen Teils des 3. Ventrikels und der Wand und Umgebung des Aquäduktes. Derartige Befunde sind für die Erklärung der Pathogenese der Enzephalitis von Bedeutung. Vor weitgehenden Schlüssen für physiologische Vorgänge im Sinne eigner Schlafzentren warnt Verfasser.

Margulis (Moskau), **Rhombenzephalitis.** Zschr. f. Neurol. 93. Der bulbopontine Symptomenkomplex der akuten Enzephalitis besteht aus Schluck-, Phonations-, Artikulations-, Atem- und Herzstörungen, Koordinationsstörungen, motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen. Es handelt sich um Herdsymptome, insbesondere von den Ambiguus- und Vaguskernen aus. Die bulbäre Ataxie wie die Sensibilitätsstörungen werden durch Erkrankung der entsprechenden Bahnen hervorgerufen. Kopfschwindel und Erbrechen sind auch Herdsymptome. Der bulbopontine Symptomenkomplex entwickelt sich als klinische Erscheinung der akuten Enzephalitis insultförmig oder allmählich mit Temperaturerhöhung, entzündlichen Liquorveränderungen und regressivem Verlauf.

Gerstmann (Wien), **Umwandlung des klinischen Bildes der Paralyse in eine halluzinatorisch-paranoide Erscheinungsform im Gefolge der Malariaimpfung.** Zschr. f. Neurol. 93. Zu Ende des Fiebers oder eine gewisse Zeit nach der Unterbrechung der Malariainfektion kam es nicht selten zur Umwandlung des typischen Paralysebildes in eine atypische halluzinoseartige bzw. halluzinatorisch-paranoide Erscheinungsform, besonders Stimmenhören, Gedankenlautwerden, Gefühlstäuschungen, manchmal schizophrenieähnliche Bilder. Bei remittierenden Fällen sind die Erscheinungen vorübergehend, bei stationär bleibenden chronisch, stabil. Bei Fällen von stationärer Paralyse sind vorherrschend halluzinatorisch-paranoide Phänomene geradezu häufig, bei fortschreitender sehr selten. Diesem atypischen Zustandsbilde entspricht auch serologisch und anatomisch eine Umwandlung in einen atypischen Befund. Es ist zu vermuten, daß dem klinischen Umwandlungsprozeß biologisch eine Verschiebung des paralytischen Krankheitsvorganges nach einer einfachen Hirnsyphilis zugrundeliegt. Infolge der Infektionstherapie stellt sich eine Umwandlung des zu Schutz- und Abwehrmechanismen insuffizienten paralytischen Hirngewebes in positivem Sinne zu einer Rückkehr in ein dauerhaft apathogenes, benignes Verhältnis zwischen Spirochäten aus Nervensubstanz ein.

Trautmann (Chemnitz), **Psychische Folgezustände nach Gehirntrauma.** Zschr. f. Neurol. 93. Verfasser betont die Mannigfaltigkeit der psychischen Folgezustände nach Gehirntrauma. Immerhin lassen sich folgende Symptomenkomplexe als charakteristische Einheiten zusammenfassen. Bewußtlosigkeit, psychotisches Bild, Intelligenzstörungen (Korsakoff), nervöse Beschwerden (vasomotorische Störungen), Verblödung (Arteriosklerose, Epilepsie) oder Unfall-

Digitized by Google

neurose (Rentenneurose). Die Symptomenkomplexe treten aber nicht immer in geschlossener Reihenfolge auf, es können einzelne Stadien übersprungen werden, auch einzelne sich ausschließlich zeigen. Niemals lösen sich die Bilder aber in umgekehrter Reihenfolge ab. Schwer beginnende Fälle verlaufen harmlos und umgekehrt. Die Schwere der Verletzung hat auf das Bild keinen Einfluß.

Pötzl (Prag), **Störungen der Selbstwahrnehmung bei linksseitiger Hemiplegie.** Zschr. f. Neurol. 93. Verfasser nimmt eine Gegenreaktion der Hirnzentren an, die sich in einer Art spezifischer Schutzwirkung darstellt, die verschiedene spezifische Anteile von zentraler Erregung bindet. Die Schutzwirkung der Großhirnzentren verwandelt die Erregungsanteile in Aktivatoren, d. h. spezifische Antriebe der Wahrnehmungen und der komplexen Bewegungsakte. Durch Störungen dieser Reaktionen infolge Schädigung der Zentren erklärt Verfasser die Nichtwahrnehmung der linkseitigen Hemiplegie in 2 Fällen, in denen zwei Herde im rechten Thalamus und rechten Scheitellappen zusammentrafen.

F. Hiller (München), **Krankhafte Veränderungen im Zentralnervensystevm nach Kohlenoxydvergiftung.** Zschr. f. Neurol. 93. Die neuen Ergebnisse des Verfassers zeigen, daß das CO vor allem eine schwere Funktionsschädigung der Gefäße bewirkt. Es kommt vor allem zu einer starken Gefäßerweiterung als Ausdruck einer Atonie der kontraktilen Gefäßwandelemente, und infolge davon zu Prästase und Stase. Diese letzteren bewirkten die für CO-Vergiftung typischen nekrotischen Prozesse, wie die multiplen Blutungen. Es handelt sich also um echte Enzephalomalazien, nicht, wie bisher angenommen, um Enzephalitis oder Folge degenerativer Gefäßwandveränderungen. Die besondere Lokalisation im Pallidum wird durch ein besonders dürftiges Kapillarnetz erklärt, eine Pathoklise dieses Hirnteils wird abgelehnt.

Pinéas (Berlin), **Klinischer und anatomischer Befund eines Falles von CO-Vergiftung.** Zschr. f. Neurol. 93. Nach CO-Vergiftung bestand das klinische Bild der psychomotorischen Apraxie (allgemeine Akinese, Muskelspannungen in Arm-, Lippen- und Mundmuskulatur, Katalepsie, Para- und Hyperkinesen, psychische Unzugänglichkeit). Autoptisch fand sich doppelseitige symmetrische Pallidumerweichung. Letztere ist beim Fehlen von Rindenveränderungen nicht nur für Hyperkinesen, sondern auch für psychomotorische Akinesen und gemischte Zustandsbilder verantwortlich zu machen.

Sprachheilkunde.

•• **Fröschels** (Wien), **Lehrbuch der Sprachheilkunde (Logopädie) für Aerzte, Pädagogen und Studierende.** 2. umgearb. Aufl. Leipzig-Wien, Deuticke, 1925. 530 S. mit 114 Abb. im Text und 5 Tafeln. M. 32.—. Ref.: Prof. Schilling (Freiburg i. Br.).

Fröschels umschreibt im Vorwort zu der neuen Auflage seines Lehrbuches die Stellung und Aufgabe der Sprachheilkunde (Logopädie) als einer selbständigen medizinischen Wissenschaft und kennzeichnet ihre Beziehungen zu den mit ihr eng verwandten medizinischen und philologischen Grenzgebieten, der Laryngo-Rhinologie, Neurologie, Psychologie, experimentellen Phonetik und Pädagogik. Der gewaltigen Ausdehnung, welche dieses gesamte Gebiet seit dem Erscheinen der 1. Auflage (1913) genommen hat, sucht der Verfasser in den einzelnen Kapiteln gerecht zu werden, die zum Teil eine erhebliche Erweiterung erfahren haben. Dies trifft hauptsächlich für diejenigen Gebiete zu, in welchen der Verfasser durch eigene Arbeiten besonders hervorgetreten ist, so für die Aphasielehre, die Sprachenentwicklung, das Stammeln und das Stottern. Dabei tritt auch seine starke Neigung zu psychologischer Betrachtung der Probleme hervor, wenn auch nicht immer in gleich glücklicher Weise. Denn gerade in den umfangreichsten Kapiteln, über das Stottern, hat er seine auf realem Boden sich bewegenden selbständigen Anschauungen leider mit den stark konstruktiven Deduktionen Höpfners zu einer gemeinsamen Theorie zusammengefaßt, die dieses vielgestaltige Leiden in den Rahmen assoziativer Vorgänge einspannt und mit dem Namen assoziative Aphasie belegt, was sowohl von phoniatrischer als neurologischer Seite lebhaften Widerspruch erfahren hat. — Andere Abschnitte, wie die Anatomie und Physiologie, die allgemeinen Untersuchungsmethoden bei Sprachkranken, die Taubstummheit, Hörstummheit, Stummheit bei Schwachsinn, Poltern, haben keine oder nur geringe Erweiterungen erfahren, während die Hygiene der Stimme und Sprache und die symptomatischen Sprachstörungen wiederum manches Neue und Eigenes enthalten. Die Abbildungen sind von 100 auf 112 vermehrt worden. Die instruktiven Tafeln, welche die Leitungsbahnen im Gehirn und Röntgenphotogramme der Artikulationsstellungen enthalten, blieben unverändert. Ein Sachregister vermisse ich auch in dieser Auflage. Im ganzen bietet dieses Buch, das durch die Verwertung einer großen persönlichen Erfahrung eine besondere Note erhält, dem Arzte und Pädagogen viel Anregung und Belehrung.

Sexualmedizin.

•• **Rohleder** (Leipzig), **Vorlesungen über das gesamte Geschlechtsleben des Menschen.** 5. verb. u. gänzlich umgearb. Aufl. Bd. 3: Das perverse heterosexuelle und autonomsexuelle Geschlechtsleben. 421 S. Geh. M. 8.—, geb. M. 10.—. Bd. 4: Die homosexuellen Perversionen des Menschen. Auch vom Standpunkt der lex lata und lex ferenda. 403 S. Geh. M. 8.—, geb. M. 10.—. Berlin, Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld, 1925. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Mit einer in alle Einzelheiten sich vertiefenden Genauigkeit behandelt Rohleder im 3. Bande seiner Monographien sämtliche Möglichkeiten abnormer Sexualität im Verhältnis zu Angehörigen des anderen Geschlechtes und zu sich selbst. Das Inhaltsverzeichnis spiegelt bereits diese Sorgfalt in der Differenzierung und Namengebung wider, wobei auch in der neuen Auflage von vornherein die Neigung des Verfassers auffällt, das Symptom zu überwerten und somit Zusammenhängendes auseinanderzureißen und Wesensverschiedenes zusammenzukoppeln. Die Darstellung geht an den Einsichten der psychologischen und psychopathologischen Forschung des letzten Jahrzehntes fast völlig vorüber. Dieser Mangel stört auch bei der Lektüre des 4. Bandes, der die Betätigungsweisen der Homosexualität erschöpfend würdigt, auch ihre sozialen und rechtlichen Beziehungen eingehend erörtert, aber demjenigen, der in die Struktur der homosexuellen Persönlichkeiten und in den Aufbau der homosexuellen Triebabweichung Einblick zu gewinnen trachtet, jede Führung versagt. Die eigene Erkenntnis des Verfassers über das „wahre Wesen der Homosexualität" verharrt noch in der Fiktion, daß sie als eine angeborene Entwicklungsanomalie, „beruhend auf einer ‚zwittrigen Pubertätsdrüse' experimentell und klinisch gesichert" sei.

Stelzner (Berlin), **Inzest.** Zschr. f. Neurol. 93. Ausgedehnte Beobachtungen an Berliner weiblichen Fürsorgezöglingen. Ein Hinwegsetzen über die Inzestschranke ist in den zivilisierten Staaten als psychopathische Abnormität anzusehen. Die bekannt gewordenen Fälle spielen sich meist in den Kreisen des ungebildeten Proletariats ab. Gefährdet sind Nachkommen von Psychopathen, Geisteskranken ohne Anstaltsbedürftigkeit und vor allem Alkoholisten. Begünstigende äußere Bedingungen sind gemeinsame Schlafräume, Abwesenheit der Mutter, Witwerschaft des Vaters. Die Gefährdeten sind ärztlich zu beraten. Die Kräfte der Jugendämter sind zu besonderer Aufmerksamkeit zu belehren.

Chirurgie.

•• Kirschner (Königsberg) und Nordmann (Berlin), Die Chirurgie. **Frangenheim** und **Wehner** (Köln): **Die Chirurgie der Niere, des Nierenbeckens und des Harnleiters. — Wehner** (Köln): **Die Chirurgie der Harnröhre, des Penis und Skrotums, des Hodens, Nebenhodens, Samenstranges und der Scheidenhäute.** Lfg. 5. 4. Bd. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 229—750 mit 108 teils farbigen Abb. und 4 farbigen Tafeln. M. 27.—. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Der Inhalt dieser Lieferung reiht sich würdig den bisher erschienenen Teilen des Gesamtwerkes an. Es gereicht der Einheitlichkeit der Darstellung zum Vorteil, daß die Bearbeitung der Abschnitte aus dem Gebiet der Chirurgie des Urogenitalsystems, die in dieser Lieferung vereinigt sind, der gleichen Klinik entstammen. Ueberall tritt das Bestreben zutage, sich auf das praktisch Wichtige zu beschränken und theoretische Ausführungen zurücktreten zu lassen. Hierbei ist die Anordnung des Stoffes übersichtlich, die Darstellung klar und der Stil von erfreulicher Einfachheit. Mit besonderer Sorgfalt und Ausführlichkeit werden die verschiedenen Wege des operativen Vorgehens zur Darstellung gebracht; vielfach wird die Beschreibung durch lehrreiche Abbildungen unterstützt. Ob es zweckmäßig war, die für den chirurgischen Praktiker so überaus wichtige zystoskopische Technik ganz aus der Bearbeitung fortzulassen, erscheint mir angesichts des großen Raumes, der manchen praktisch minder wichtigen Kapiteln (z. B. der Konstitutionslehre) in dem Werke eingeräumt ist, zweifelhaft. Vielleicht kann hier bei späteren Auflagen ein Ausgleich geschaffen werden.

R. Wahlberg (Hamburg-Eppendorf), **Peritonitis infolge mehrfacher Spontanperforation syphilitischer Dünndarmgeschwüre.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. 59jährige Frau erkrankte ohne auf Syphilis verdächtige Vorgeschichte an schweren Unterleibsbeschwerden. Bei der

Digitized by Google

Operation fand sich eine Peritonitis, deren Ursache eine Anzahl durchgebrochener Dünndarmgeschwüre war und deren Aetiologie sich als syphilitischer Natur erwies.

H. Rummel (Kanton), **Sogenannte Pseudorezidive nach Ektomie der Gallenblase und zur Indikation der Choledochoduodenostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Hepatikusdrainage und instrumentelle Dehnung der Papilla duodeni nach Hofmeister — im Anschluß an Ektomie der Gallenblase und an die Entfernung eines Choledochussteines vorgenommen — gewährleisten nicht die Rückbildung längere Zeit bestehender starker lithogener Erweiterung des Ductus choledochus und Ductus hepaticus. Persistenz solcher Dilatationen des gemeinsamen Gallenganges wirkt sehr begünstigend für das Zustandekommen ernster Pseudorezidivkoliken. Laterale Choledochoduodenostomie wird als Operation der Wahl empfohlen zur Behandlung aller Gallengangserweiterungen erheblicheren Grades, insbesondere aber der etwa bei Relaparotomien vorgefundenen persistierenden Dilatationen.

W. Hofmann (Frankfurt a. M.), **Ungewöhnlich großer Nierenstein.** Zschr. f. Urol. 19 H. 12. Einen 29jährigen Arbeiter betreffender Fall allgemeineren Interesses. Langjährige Dysurie und linkseitige Koliken. Pyurie bei alkalischer Reaktion. Funktion der linken Niere aufgehoben. Zystoskopie: Mäßige Zystitis. Röntgenbild: Riesiger Steinschatten in der linken Nierengegend. Pyelographie: Tütenförmige Erweiterung des Harnleiters. Erfolgreiche Pyelolithotomie. 200 g schwerer, 10 cm langer, aus reiner phosphorsaurer Ammoniakmagnesia bestehender Ausguß des Beckens und der Kelche.

J. J. Stutzin (Berlin), **Vasoorchidostostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Zweck der Einpflanzung ist, die irgendwie gehemmte Samenleitung wieder herzustellen. Voraussetzung ist, daß das Hindernis im Nebenhoden oder im unteren Teil des Duktus sitzt und daß im Hoden sich durch Punktion vollwertige Spermatozoën nachweisen lassen. Bei den sehr unsicheren Erfolgsaussichten fällt es schwer, die operative Indikation zu stellen.

F. Mandl (Wien), **Ostitis fibrosa generalisata behandelt mittels Exstirpation eines Epithelkörperchentumors.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Nach Erdheim ist die Epithelkörperchenvergrößerung eine Folge und nicht Ursache der Knochenerkrankung. In einem geeigneten Falle einer kalzipriven Osteopathie mußte daher der Versuch, Epithelkörperchensubstanz dem Organismus zuzuführen, zu einem therapeutischen Effekt führen. Eine Transplantation von 4 Epithelkörperchen von einem moribund Eingelieferten hatte keinen Erfolg. Dagegen wurde bei der Transplantation eines Epithelkörperchentumors entschiedene Besserung erzielt.

Nordmann (Berlin-Schöneberg), **Akute Osteomyelitis.** M. Kl. Nr. 4. Die akute Knochenmarksentzündung muß so früh wie möglich von der einfachen Weichteilphlegmone differentialdiagnostisch unterschieden und die Markhöhle aufgemeißelt werden. Bei dieser Methode meistens günstiger Verlauf. Im späteren Stadium der Erkrankung kann die einfache Abszeßinzision auch noch zum Ziel führen bei genügender Widerstandskraft des Kindes. Bei septischen Fällen auch dann noch Trepanation des Knochens. Ruhestellung.

E. Müller (Stuttgart), **Subperiostale Frakturen mit irreponibler Dislokation der Fragmente.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Verfasser hat 14 Fälle von dislozierter Fraktur behandelt, bei denen allen die Erhaltung des Periosts durch den Augenschein bei der Operation festgestellt wurde. Auf unblutigem Wege läßt sich in diesen Fällen eine genaue Reposition nicht erreichen, was ja aus der straffen Spannung des Periosts, die ein Auseinanderziehen der Fragmente auch in der Narkose nicht gestattet, leicht zu erklären ist.

E. Schilcher (Augsburg), **Besonders leichte Prothese für Oberschenkelamputierte.** M. m. W. Nr. 5. Die Vorteile dieser in Anlehnung an das alte Stelzbein geschaffenen Prothese bestehen darin, daß dem Träger nicht nur eine fast vollkommene Sicherheit im Gehen, sondern auch infolge der bisher nicht erreichten Leichtigkeit des Gewichts eine ganz ungewöhnliche Dauer der Bewegungsmöglichkeit geboten wird. Die Prothese ist einfach konstruiert, stabil und billig.

Frauenheilkunde.

** **Halban** (Wien) und **Seitz** (Frankfurt a. M.), **Biologie und Pathologie des Weibes.** Lfg. 18. 4. Bd. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 241—672 mit 254 zum Teil mehrfarbigen Abb. im Text und 41 farbigen Tafeln. M. 30.—. Ref.: Prof. Schröder (Kiel).

Unsere Kenntnisse von der Funktion der Plazenta, des Amnions, der normalen und pathologischen Fruchtwassersekretion weisen noch große Lücken auf. Die vorliegenden experimentellen Daten sind weit in der Literatur verstreut und vielfach einander widersprechend. Die schwierige Aufgabe, einen systematischen Ueberblick über den derzeitigen Stand dieser Materie zu geben, ist Hinselmann wohl gelungen. Die darauf folgende pathologische Anatomie der Plazenta ist gleich gut in Text und Abbildungen. Von besonderem Interesse ist die lückenlose Zusammenstellung des Verhaltens der Plazenta bei Infektionskrankheiten unter Berücksichtigung des Keimüberganges von der Mutter auf das Kind, sowie die Beschreibung der im Chorion lokalisierten Erkrankungen, eines Gebietes, auf dem Hinselmann ja bereits seit Jahren erfolgreich gearbeitet hat. Gleichfalls mit sehr guten Abbildungen versehen ist die von H. R. Schmidt gegebene Darstellung der Pathologie der Dezidua, der Eihäute und der Nabelschnur. Die Krankheitsbilder werden auf sorgfältigen pathologisch-anatomischen Befunden aufgebaut. Das Vorkommen gewisser Zustände, denen diese Grundlagen fehlen, z. B. der Hydrorrhoea decidualis wird mit Recht bezweifelt.

Gänssle (Tübingen), **Wasserstoffionenkonzentration im Scheidensekret.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. Verfasser hat mittels der Indikatorenmethode von Michaelis gefunden, daß es eine alkalische Reaktion des Scheidensekretes nicht gibt. Bei allen seinen Untersuchungen war p_H unter 7,0. Bei Reinheitsgrad 1 ist die Reaktion am stärksten sauer, bei Reinheitsgrad 2 und 3 weniger stark. Ein Wechsel der Reaktion während der einzelnen Menstruationsphasen konnte er nicht beobachten, im Gegenteil blieb die Reaktion bei gleichem bakteriologischen Befund stets die gleiche. Wahrscheinlich ist die biologische Beschaffenheit des Nährbodens das Primäre, die Bakterienflora das Sekundäre. Ob derartige Feststellungen für die Sterilitätsbehandlung eine Bedeutung gewinnen werden, will Verfasser noch nicht entscheiden, ebenso wie die Frage der Geschlechtsbestimmung.

Fuß (Berlin), **Virulenzprobe in der Gynäkologie und Geburtshilfe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Auf Grund von 516 gynäkologischen und geburtshilflichen Fällen kommt Verfasser zum Resultat, daß der Nachweis von virulenten Keimen, vor allem Streptokokken, durch die Verfahren von Ruge und Philipp ein Warnungszeichen bedeutet, da solche Keime durch die Manipulationen der operativen Eingriffe leicht schwere Infektionen hervorrufen können. Dagegen wird die Infektion meist ausbleiben, wenn die Proben avirulente Keime gezeigt haben. Wenn trotz des Nachweises anscheinend avirulenter Keime schwere Infektionen auftreten, wird es sich meist um Anaërobiae handeln, weshalb man Kontrollprüfungen auf das Vorhandensein von solchen, insbesondere Gasbildnern vornehmen sollte.

Pribram (Gießen), **Kulturelle Virulenzprüfung und ihre Bedeutung für die postoperative Mortalität und Morbidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Auf Grund von 105 gynäkologischen und geburtshilflichen Fällen glaubt der Verfasser nicht, daß man durch den Ausfall der Ruge-Philippschen Probe sich von der Vornahme eines Kaiserschnitts oder einer Karzinomoperation abhalten lassen soll. Es ist unmöglich, durch einen Laboratoriumsversuch ein verläßliches prognostisches Urteil über den klinischen Verlauf einer Infektion zu gewinnen.

Bublitschenko (Petrograd), **Virulenzbestimmung der Bakterien bei puerperalen Krankheiten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Die Frage der Virulenz sollte durch möglichst vielseitige Untersuchungen über die Reaktion des Körpers geprüft werden. Die Ruge-Philippsche Probe allein gibt zu unsichere Resultate, weshalb man sie mit anderen Proben, insbesondere über die Phagozytose kombinieren sollte.

Küstner (Halle), **Virulenz der Streptokokken und Behandlung des fieberhaften Aborts.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Auf Grund bakteriologischer Studien glaubt der Verfasser, daß bei der abwartenden Behandlung in den faulenden Gewebsmassen in wenigen Stunden eine gefährliche Steigerung der Virulenz der Erreger stattfinden kann, deren Eindringen in die Blutbahn dann zu den schwersten Folgen führt. Deshalb hofft er, durch frühzeitige aktive Behandlung dieser Gefahr vorbeugen zu können und in kürzerer Krankheitsdauer Genesung herbeizuführen. Ist dagegen die Allgemeininfektion schon ausgeprägt, sollte man der Kranken jede besonderen Belastung durch Narkose und Blutverlust und lokale Gewebsschädigung ersparen.

H. Elias, J. Güdemann und Roubitschek (Karlsbad-Wien), **Insulin und Graviditätsglykosurie.** Arch. inn. M. 11 H. 3. Kleine Insulindosen steigern manchmal den normalen Blutzucker. Der Blutzucker steigt nach intravenöser Zuckerzufuhr bei Normalen und Graviden in gleicher Weise. Der kritische Blutzucker, bei dem eben noch Zucker durch die Niere ausgeschieden wird, ist bei Graviden niedriger als bei Normalen. Auf Insulin sinkt der alimentär erhöhte Blutzucker bei Graviden und Menstruierenden weniger als bei Normalen.

Ballhorn (Mainz), **Placenta praevia-Therapie.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. Besprechung aller Behandlungsmethoden mit ihren Vor- und Nachteilen. Die Schnittentbindung wird als die moderne

Digitized by Google

Behandlung empfohlen. Deshalb sollte von jedem Arzt und von jeder Hebamme ohne innere Untersuchung jeder verdächtige Fall sofort einem Krankenhaus zugewiesen werden.

Schneider (Frankfurt a. M.), **Tetanus puerperalis nach kriminellem Abort.** M. Kl. Nr. 4. Zwei Fälle von genitaler Tetanusinfektion auf Grund kriminellen Abortus mit letalem Ausgang. Behandlung einerseits mit Serum, anderseits mit Serum und Totalexstirpation. Bakteriologisch: Mischinfektion von Gasbildnern mit Streptokokken im Uterus. Der puerperale Uterus ist für den Tetanusbazillus besonders günstig.

Zöckler (Frankfurt a. M.), **Klimakterische Beschwerden.** M. m. W. Nr. 5. Nach Beobachtungen an 14 Kranken soll Klimakton ein zuverlässig wirksames Mittel in der Therapie besonders der ausgesprochenen Beschwerden der Wechseljahre darstellen.

Naujoks (Königsberg), **Schwere Scheidenverätzung durch Chlorzink.** Arch. f. Gyn. 123 H. 2 u. 3. Infolge eines Mißverständnisses war von der Patientin selbst 50%ige Chlorzinklösung in die Scheide injiziert worden. Abstoßung der gesamten Scheidenschleimhaut. Stenose. Die ausgestoßenen Partien zeigten vollkommen normal färbbare Zellen; also eine Fixierung eines Gewebes bereits im Körper.

Puppel (Jena), **Fluor albus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Granugenol, ein Mineralöl, wird nach trockener Auswischung in der Menge von 10 g in die Vagina gegossen und mit Stieltupfern verteilt, etwa zweimal wöchentlich. Der Erfolg ist sehr gut.

Naujoks und Behrens (Königsberg), **Milchsäurebehandlung des Fluors mit Puffergemischen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Ein Puffergemisch von Milchsäure und Natriumlaktat ist imstande, in der Scheide auf längere Zeit durch allmähliche Säureabgabe einen gleichmäßigen Säurewert aufrechtzuerhalten, durch welchen Fälle von rein vaginalem Fluor mit niedrigem Säurewert und Reinheitsgrad 3 gut beeinflußt werden. Das Präparat wird von Böhringer-Ingelheim unter dem Namen Normolactol in den Handel gebracht.

Geller (Breslau), **Behandlung der Zervixkatarrhe mit Tierkohle.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Mit einem eigens konstruierten Zervixpulverbläser wird nach Hegardilatation bis Nr. 6 pulverisierte Tierkohle in die Zervix geblasen. Erfolge ermutigend.

Kinderheilkunde.

Ph. Erlacher (Graz), **Anästhesie beim Kleinkind.** W. kl. W. Nr. 4. Empfiehlt Kombination von Hedonal (Bayer & Co.) mit Allgemeinnarkose oder Lokalanästhesie.

P. H. Schwartz und L. Fink (Frankfurt a. M.), **Morphologie und Entstehung der geburtstraumatischen Blutungen in Gehirn und Schädel des Neugeborenen.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 5. Die häufigen Blutungen im Gehirn und im Schädel der Neugeborenen entstehen als Ansaugungsblutungen an den Stellen des kindlichen Körpers, die unter der Geburt als Folge der Druckdifferenz zwischen Gebärmutterinhalt und Außenwelt unter einem Minderdruck stehen. Ihr Sitz ist das Gebiet der V. magna Galeni, die die meisten ihrer Verzweigungen in die Marksubstanz der Großhirnhemisphären abgibt. Die Blutungen im Augeninnern und im Kranium entsprechen, wie Injektionsversuche ergaben, Gefäßen, die dem System des Sinus longitudinalis angehören. Auch die Periostblutungen und die Blutungen in der Diploë des Schädels sind Minderdruckblutungen. Druck und Zug, dem der Schädel unter der Geburt ausgesetzt ist, begünstigen das Auftreten der Blutungen und durch traumatische Schädigung des Gehirns den Eintritt einer Asphyxie. Die Minderdruckwirkung führt aber auch zu herdförmigen Auflockerungsprozessen und Erweichungen der Hirnsubstanz, die sich im Gebiete der V. terminalis finden.

K. Kundratitz (Wien), **Dicksche Intrakutanprobe beim Scharlach.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 5. Der Ausfall der Dickschen Hautreaktion bei gesunden Kindern, die zum Teil früher Scharlach durchgemacht hatten, und bei scharlachkranken Kindern sprach nicht eindeutig für eine Spezifizität der Reaktion. Auch die Frage nach der Bedeutung der hämolytischen Streptokokken als Erreger des Scharlachs scheint damit noch nicht eindeutig bewiesen.

L. D. Steinberg (Kiew), **Normale, dreigliedrige Melodie des Herzens bei Kindern.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 5. Ein dritter Herzton während der Protodiastole ist bei 95% der gesunden Kinder im Alter von 4—14 Jahren deutlich im 3. und 4. Interkostalraum in der Parasternallinie zu hören.

W. Friedenberg (Charlottenburg), **Rückbildungsfähige Lungeninfiltrationen bei der kindlichen Tuberkulose.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 5. Die als Splenopneumonie, epituberkulöse Lungenfiltration usw. beschriebenen Lungenveränderungen werden als kollaterale, zum mindesten biologisch spezifische Entzündungen um tuberkulöse Herde gedeutet. Eine klinische Unterscheidung gegenüber der gelatinösen Infiltration der Lunge ist nicht möglich. Die Prognose der Erkrankung ist zweifelhaft.

H. Buschmann (Bleialf), **Behandlung der akuten diarrhoischen Ernährungsstörung im 1. Lebensjahr.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 5. Gute Erfolge mit der von Bessau empfohlenen alternierenden Ernährung mit Reisschleim (10%) und konzentrierter Eiweiß- bzw. Buttermilch. Bei der Dysenterie und bei schweren Intoxikationen wird die orale Darreichung von Yatren empfohlen, bei ausreichend ernährten, nicht gedeihenden Dystrophikern und Atrophikern die parenterale Zufuhr von Lipoidpräparaten (Helpin, Lipatren A).

W. Schmitt (Würzburg), **Ist die Rachitis eine gemischte B- und C-Avitaminose (Rheyer)?** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 5. Eine genaue klinische und röntgenologische Untersuchung rachitiskranker Kinder ergab lediglich bei den Patienten einen Einfluß einer vitaminreichen Ernährung auf die Heilung der Rachitis, bei denen bereits eine natürliche Heilungstendenz bestand. Bei den meisten Kindern versagte die Vitaminzufuhr. Höhensonnenbestrahlung heilte dagegen mit und ohne Vitaminzufuhr stets rasch und sicher die Rachitis.

E. Faerber (Berlin), **Albuminurie der Neugeborenen.** Kl. W. Nr. 5. Die Albuminurie der Neugeborenen wird auf Grund klinischer und klinisch experimenteller Beobachtungen als Folge der geringen Flüssigkeitszufuhr in der Nahrung in den ersten Lebenstagen aufgefaßt. Sie beginnt nach der Geburt und verschwindet erst dann, wenn die Trinkmengen etwa 9—10% des Körpergewichts betragen. Die Albuminurie der Neugeborenen zeigt Analogien zu der Albuminurie bei Wasserverlusten, zur Dehydratationsalbuminurie.

K. Peyrer (Graz), **Schlecht essende Kinder.** W. kl. W. Nr. 4. Man kann gesunde, schlecht essende Kinder folgendermaßen zum Essen erziehen: 1. durch die „Methode der Strenge", 2. durch Ablenkung, 3. durch Appetitanreizung, Vermeidung von unbeliebten Speisen usw. Man sorge außerdem für ein richtiges „Eßmilieu", das aus pädagogischen Gründen dringend erwünscht ist.

Augenheilkunde.

Bachstez (Wien), **Indikationen zur Staroperation.** W. m. W. Nr. 4. Bei allen jenen Starkranken, wo der Star nur einseitig ist und wo das gute Sehvermögen des anderen Auges ein Zuwarten gestattet, ist auf das Stadium der Reife zu warten. Anders müssen wir uns bei Patienten mit doppelseitigem Star verhalten. Wir operieren das Auge mit der weiter vorgeschrittenen Katarakt dann, wenn der Patient berufsunfähig geworden ist. Bevor nun die Indikation zur Operation tatsächlich gestellt werden darf, muß z. B. erst entschieden werden, ob die Katarakt nicht etwa eine sogenannte komplizierte, d. h. die Folge einer anderen Erkrankung des Auges ist. Aber nicht nur okuläre Erkrankungen müssen wir ausschließen, bevor wir den Star operieren, sondern auch das Allgemeinbefinden muß vorher noch Berücksichtigung finden. Das Verhalten bei Cataracta complicata ist im einzelnen Falle so verschieden, daß es für den Praktiker unmöglich ist, sich auf Indikationsstellung einzulassen. Auch die Indikationsstellung bei Cataracta traumatica erfordert eingehende Berücksichtigungen zahlreicher Einzelheiten. Die frühzeitige Operation wird in der Regel dort am Platz sein, wo stark quellende Linsenmassen die Gefahr von Komplikationen heraufbeschwören.

Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege.

Leichsenring (Hamburg), **Psikain und d-4-Kokain-Natriumtartarat in der Schleimhautanästhesie von Nase und Kehlkopf.** Zschr. f. Ohrhlk. 12 H. 2. Das bisher bekannte und verwendete Psikain kann wegen seiner geringen anästhetischen und anämisierenden Wirkung und dabei höheren Preises das Kokain nicht ersetzen. Das Neupsikain (d-4-Kokain-Natriumtartarat) ist brauchbar, wo es nur auf Anästhesie ankommt, aber ungeeignet, wo Anämie erwünscht ist.

Undritz (Leningrad), **Einfluß der Unterbindung der Vena jugularis bei experimenteller Sinusthrombose.** Zschr. f. Ohrhlk. 13 H. 2. Experimentelle Untersuchungen über die Frage der Zweckmäßigkeit der Unterbindung der Vena jugularis während der Sinusthrombose. Grünberg und Wojatschek haben in früheren Arbeiten festgestellt, daß die Unterbindung der Jugularis keine große Wirkung hat, abgesehen von den Fällen, in denen die Jugularis schon selbst mit angegriffen ist. Verfasser hat bei 22 Hunden den Sinus transversus freigelegt und durch Auflegen eines mit einer virulenten Staphylokokkenkultur getränkten Tampons eine Sinusthrombose hervorgerufen. Bei 11 Hunden wurde gleichzeitig die Jugularis unterbunden. Von beiden Gruppen gingen je 5 Hunde zugrunde. Die Versuche führten im Wesentlichen zu folgenden

Digitized by Google

Schlußfolgerungen: Eine wesentliche Bedeutung kommt dem Druck und der Dauer der Einwirkung des infektiösen Materials zu. Die Unterbindung der Hauptabflußgefäße übt keinen merklichen Einfluß auf den Krankheitsverlauf der experimentellen Sinusthrombose aus. Die Thrombose ist als Schutzvorrichtung bei entzündlichen Prozessen des Sinus anzusehen. Nur unter besonderen Umständen, z. B. bei eitrigem Zerfall, wird der Thrombus schädlich. Schlußfolgerung für die Sinusthrombose beim Menschen: Die Unterbindung der Jugularis ist ohne Einfluß auf den Verlauf der Sinusthrombose und ist daher für die meisten Fälle überflüssig. Sie muß nur dann angewendet werden, wenn die eitrige Entzündung auf die Jugularis selbst übergreift, oder höchstens dann, wenn der Bulbus auch von unten drainiert werden soll. Frühzeitige Operation und rechtzeitige Elimination des Primärherdes bleibt Hauptbedingung für den Erfolg.

Soyka (Prag), **Psychische Störungen bei Nasennebenhöhleneiterung.** Zschr. f. Ohrhlk. 13 H. 2. Fall von schweren psychischen Störungen (Zerfahrenheit, Vergeßlichkeit, Willensschwäche, Lügenhaftigkeit, Verschwendungssucht, Angstzuständen u. a.) bei mehrfach rezidivierendem Stirnhöhlenempyem. Die Erscheinungen ließen nach erfolgter Radikaloperation bzw. Rezidivoperation nach.

Amersbach u. Wucherpfennig (Freiburg i. Br.), **Röntgenbestrahlung der Ohrtuben.** Zschr. f. Ohrhlk. 13 H. 2. Pathologische Zustände, die auf Entzündung oder Hypersekretion beruhen, können durch Röntgenbestrahlungen günstig beeinflußt werden. Solche Veränderungen der Schleimhaut verursachen in der Regel die tubar bedingten Ohreiterungen und die Tubeneiterungen nach der Radikaloperation, bei der die dauernde Sekretion aus der Tubenecke die vollkommene Epidermisierung und Austrocknung der Operationshöhle verhindert. Die Verfasser haben einen eigens für die therapeutische Röntgenbestrahlung der Ohrtube konstruierten Apparat bauen lassen und mit dem Verfahren gute Erfolge erzielt. Die Bestrahlung geschieht vom Munde aus. Bestrahlungen von außen führten zu keinem Ergebnis.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Gans** (Heidelberg), **Histologie der Hautkrankheiten.** Die Gewebsveränderungen in der kranken Haut unter Berücksichtigung ihrer Entstehung und ihres Ablaufs. 1. Bd.: Normale Anatomie und Entwicklungsgeschichte, Leichenerscheinungen, Dermatopathien, Dermatitiden I. Berlin, Springer, 1925. 656 S. mit 254 Abb. Geh. M. 135.—, geb. M. 138.—. Ref.: Prof. Bloch (Zürich).

Als Unna vor 30 Jahren seine „Histopathologie der Haut" schuf, da bedeutete dieses Werk den Epilog der bisherigen und den Auftakt zu einer neuen Aera in der wissenschaftlichen Dermatologie. Dieses Werk war für eine ganze Generation führend und wird seinen Platz unter den Klassikern der Dermatologie dauernd behalten. Seither ist die Wissenschaft der histologischen Veränderungen bei Hautkrankheiten zu einem ungeheuren Stoffgebiet angewachsen, das ein Einzelner kaum mehr wirklich beherrschen kann. Dabei ist dieser Spezialzweig, trotz der zunehmenden Bedeutung biologischer und funktioneller Betrachtungsweise, für die wissenschaftliche und praktische Erkenntnis der Dermatosen ausschlaggebend und unentbehrlich wie kaum auf einem andern Gebiet der Medizin, und daraus ergibt sich wiederum ein dringendes Bedürfnis nach einer erneuten Zusammenfassung der großen und zerstreuten Materie. Eine solche Zusammenfassung eigener und fremder Erfahrungen stellt das Werk von Gans dar. Der bis jetzt vorliegende erste Band enthält, außer einem kurzen Abschnitt über normale Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Leichenerscheinungen, die Atrophien, die Dystrophien und die entzündlichen Vorgänge in der Haut. Das Bestreben des Verfassers, aus dem ungeheuren Tatsachenmaterial das Wesentliche und Wichtige herauszuschälen und in klarer, übersichtlicher Form vorzutragen, tritt auf jeder Seite hervor. Einen besonderen Reiz erhält das Buch dadurch, daß es nicht rein deskriptiv gehalten ist, sondern jedem histologischen Abschnitt eine kurze Erörterung über die Pathogenese angeschlossen ist. Ueberhaupt ist die bei einem solchen, auf rein morphologischer Basis aufgebauten Werke naheliegende Gefahr trockener und ermüdender Aufzählung von Befunden sehr glücklich vermieden, indem durchweg der Nachdruck auf das Werden und Vergehen der krankhaften Prozesse verlegt ist. Dazu kommt, daß die Anschauungskraft des Lesers durch die überaus reichlichen, unübertrefflichen Abbildungen andauernd gefesselt wird. So stellt sich das ganze Werk, soweit es vorliegt, als ein ganz vorzüglich gelungener Wurf dar, unentbehrlich für jeden, der sich praktisch oder wissenschaftlich mit den krankhaften Veränderungen der Haut abgibt. Es steckt ein gewaltiges Stück Arbeit in dem Buche von Gans. Da das Ziel, das der Verfasser anstrebt, eine klare, alles Wesentliche enthaltende und anregende Darstellung unseres Gesamtwissens von der histologischen Entwicklung der Dermatosen zu geben, erreicht ist, so hat sich die Arbeit, zur Befriedigung des Lesers und gewiß auch des Autors, vollauf gelohnt.

H. Koch (Wien), **Aetiologie des Erythema nodosum.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 5. Die rheumatische Aetiologie des Erythema nodosum wird auf Grund des verschiedenen epidemiologischen und klinischen Verhaltens von Polyarthritis rheum. und Erythema abgelehnt. Die Schmerzen beim Erythema nodosum sitzen in der Diaphyse und sind die Folge einer lokalen Periostitis.

Caffier (Leipzig), **Gonotest.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Die Feststellung alkalischer Scheidenreaktion mit Hilfe eines als Indikator ausgebildeten Fingerlings läßt im Intermenstruum einen gewissen Verdacht auf Gonorrhoe zu; vor, während und nach der Menstruation wird auch bei Gonorrhoe gewöhnlich saure Reaktion gefunden.

H. Lippert (Köln), **Gonorrhoetherapie mit Targesin.** Zschr. f. Urol. 19 H. 12. Auf Grund der Anwendung des Mittels, einer kolloidalen Diazetyltanninsilbereiweißverbindung, meist in 1—3%igen Lösungen, werden die Reizlosigkeit, das schnelle Weichen der Entzündungserscheinungen und mit ihm die Sekretion sowie die Seltenheit von Komplikationen gerühmt. Die Gonokokken schwanden im Durchschnitt innerhalb zwei Wochen. In 7 Fällen erfolgreiche Abortivbehandlung bei Verwendung von 5 bis selbst 10%igen Lösungen.

Stümpke (Hannover), **Salvarsandermatitis.** M. Kl. Nr. 4. Kommt oft schon nach ganz mäßigen Dosen zustande. Ein wichtiger Faktor ist die Ueberempfindlichkeit des Hautorgans, eine gewisse Ekzem- oder Dermatitisbereitschaft, eine Leberinsuffizienz. Aussetzen der Salvarsanzufuhr, Natr. thiosulfat intravenös, Aderlaß, Kochsalzinfusion, Kalk. Wenn Salvarsan noch unbedingt nötig ist, Wechsel des Präparates, Einschleichen mit kleinen Dosen, Kalk dazu.

E. Hoffmann (Bonn), **Syphilisinfektion mit Leichenmaterial; Schmarotzertum der Spirochaeta pallida.** M. m. W. N. 5. Eine postmortale Vermehrung der Spirochaeta pallida ist nicht nur in mazerierten Föten, Leichen kongenital-syphilitischer Kinder, sondern auch in Leichen Erwachsener und Primäraffekten von Kaninchen möglich und anscheinend häufig. Form und Färbbarkeit der Spirochäten sind dabei lange erhalten. Die Virulenz erlischt nicht bald nach dem Tode, sondern kann in inneren Organen 24 Stunden und selbst mehrere Tage erhalten bleiben, sofern Eintrocknung vermieden wird. Leicheninfektion ist möglich und in 7 sicheren und 5 sehr wahrscheinlichen Fällen als erwiesen anzusehen. Es ist zweifelhaft, ob die Syphilisspirochäte kurze Zeit an der Oberfläche menschlicher Haut oder Schleimhaut schmarotzend existieren kann, ohne einzudringen und Syphilis zu erzeugen. Der Nachweis der Spirochaeta pallida in reinen, von abweichenden Spirochätenformen freien Präparaten, die nicht nur ganz vereinzelte Pallidaexemplare enthalten dürfen, kann besonders, wenn er auch im Drüsenpunktat erbracht wird, als sicherer Beweis für Syphilis gelten.

S. Bergel (Berlin), **Allergische Zustände während des Syphilisverlaufs.** M. m. W. Nr. 4 u. 5. Die Allergie, die gegenüber dem gesunden Organismus veränderte, gesteigerte Reaktionsfähigkeit des mit Syphilis Infizierten wird anatomisch durch entzündliche lymphozytäre Infiltrationen bedingt, die biologisch durch ihre lipolytische Funktion abbauend auf die lipoiden Spirochäten wirken und bakteriolytische Abwehrstoffe liefern; diese kommen serologisch auch in der positiven Wa.R. zum Ausdruck. Die wiederholt auftretenden entzündlichen Reaktionsprodukte rufen infolge der zunächst im Körper verbleibenden Antistoffe, deren Gehalt schwankt, einerseits später bei gleicher Ursache veränderte Reaktionserscheinungen des Organismus hervor, anderseits aber verändern sie infolge der Abbautätigkeit wesentlich der lymphozytären Elemente das krankmachende Virus selbst so, daß das chemisch jetzt andersgeartete Antigen auch die Entstehung veränderter anatomischer Reaktionsprodukte bewirkt.

F. Keve (Budapest), **Syphilis der Samenblase.** Zschr. f. Urol. 19 H. 12. Eingehende Betrachtungen über Anatomie und Physiologie der Samenblasen. In einem eigenen Falle schließlich in Retention ausartende Dysurie. Dauerkatheter. Die linke Samenblase als über nußgroßer Tumor zu palpieren. Stark positive Wa.R. Heilung nach einer Jod- und Neosalvarsankur.

P. Widowitz (Prag), **Syphilisbehandlung der Säuglinge.** W. kl. W. Nr. 4. Das Vorgehen der Grazer Kinderklinik schließt sich mit einigen Abweichungen dem bekannten Verfahren von Erich Müller an und hat die chronisch-intermittierende Salvarsan-Quecksilber- (oder Wismut-) behandlung zur Grundlage.

U. J. Wile und H. L. Keim, **Wirkung der Behandlung auf die Spinalflüssigkeit bei zerebrospinaler Syphilis.** Journ. of the Amer. Med. Assoc. 85 Nr. 17. In akuten Fällen zerebrospinaler Syphilis

Digitized by Google

während der Periode des Exanthems besteht eine Tendenz der Spinalflüssigkeit, zur Norm zurückzukehren, parallel mit der klinischen, intensiver Behandlung folgenden Besserung. Diese Tendenz ist bei diffuser zerebrospinaler Syphilis während der Latenzperiode oder Wiederkehr weniger ausgesprochen. In Fällen parenchymatöser Erkrankung des Zentralnervensystems, besonders Tabes und Paralyse, besteht geringe oder keine gleichzeitige Tendenz zur Rückkehr der Spinalflüssigkeit zur Norm, selbst bei klinisch auffallender Besserung. Am leichtesten werden die Lymphozyten beeinflußt; weniger leicht, obwohl in den akuten Fällen immer noch zu reduzieren, ist die Globulin- und Albuminvermehrung. Die Goldkurve wird bei Frühfällen noch normal, aber in späteren Phasen der Krankheit nur schwer beeinflußt. Am schwersten beeinflußbar ist die Wa.R.

R. Bauer (Wien), **Behandlung postsyphilitischer Erkrankungen innerer Organe mit Embial.** W. kl. W. Nr. 4. Günstige Erfahrungen mit dem von Merck in den Handel gebrachten Wismutpräparat Embial, welches allein oder mit Neosalvarsan oder Spirozid kombiniert verwandt wurde.

Soziale Medizin und Hygiene.

◆◆ **Denkschrift zum Weltkongreß für Kinderhilfe,** August 1925, Genf. Herausgeber: Deutsches Rotes Kreuz, Deutscher Verein für öffentliche und private Fürsorge, Deutsches Archiv für Jugendwohlfahrt. Berlin, Deutsches Rotes Kreuz, 1925. 131 S. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Anläßlich des Weltkongresses für Kinderhilfe in Genf im August 1925 haben die obengenannten Verbände im Anschluß an das Kongreßprogramm eine Denkschrift über den heutigen Stand und die heutige Bewegung in der Jugendwohlfahrt in Deutschland herausgegeben. Zu den Mitarbeitern zählen Frauen und Männer von bekanntem Namen, wie Rott, Gastpar, Polligkeit, Tugendreich, Gertrud Bäumer, Marie Baum, Adele Schreiber u. a. Ein inhaltsreiches, kurzgefaßtes Werk, das dem In- und Ausland einen tiefen Einblick in die neuzeitigen Bestrebungen auf diesem für den Aufbau unseres Volkes bedeutsamen Gebiet gibt.

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin. (Leitender Arzt: Prof. L. F. Meyer.)

Kritisches Sammelreferat über praktische Ergebnisse der Vitaminforschung.

Von Oberarzt Dr. **E. Nassau.**

Die letzten Jahre haben in der klinischen Wertung der Vitamine einen wesentlichen Wandel gebracht. Während bisher das Studium der Vitamine fast ausschließlich der experimentellen Forschung vorbehalten war und die beim Fehlen der Vitamine in der Nahrung auftretenden Fehlnährschäden als relativ seltene Krankheitsbilder galten, gelangten die Avitaminosen durch die Ernährungsschwierigkeiten des letzten Jahrzehnts, in dem sich krankhafte Störungen infolge Vitaminmangels häuften, zu ganz anderer klinischer Bedeutung. Etwa zur gleichen Zeit zeitigte eine neue Welle intensiver experimenteller Forschung, ausgehend von Amerika, eine Reihe von Ergebnissen, die die Deutung der klinischen Beobachtung in vielen Punkten ergänzte und förderte.

Die erweiterten Kenntnisse von der Bedeutung der Ergänzungsnährstoffe führte zu dem praktisch wichtigen Schluß, daß die Beurteilung eines Ernährungsresultates beim Erwachsenen und beim Kinde nicht mehr lediglich unter Berücksichtigung der kalorischen Nährstoffe, der Salze und des Wassers erfolgen darf. Klinische und experimentelle Erfahrungen auf dem Gebiete der Ernährung, die in früheren Jahren ohne Berücksichtigung der Vitamine gewonnen waren, erlaubten, worauf vor allem Abderhalden und v. Wendt hinwiesen, keine eindeutige Erklärung mehr. Der Ring der Nährstoffe (Finkelstein) ist nur bei Anwesenheit der Vitamine geschlossen.

Der notwendigen Umstellung der gesamten Diätetik steht heute noch die Unkenntnis vom Wesen und von der chemischen Struktur der Vitamine entgegen. Die Bedeutung der Vitamine wird nach wie vor lediglich aus den Folgen, die das Fehlen dieser Substanzen für den Organismus zeitigt, oder aus der Möglichkeit, bestimmte Krankheitserscheinungen durch Zufuhr von Nahrungsmitteln zu heilen, in denen die Anwesenheit von Vitaminen vermutet wird, geschlossen. Ob der dabei a priori gemachte Schluß, daß eine Krankheit, die durch reichliche Zufuhr eines Vitamins geheilt wird, auch lediglich durch ungenügendes oder fehlendes Angebot dieses Vitamins entstanden war, vollständig berechtigt ist, muß noch dahingestellt bleiben.

Das Fehlen jeglicher Kenntnis von der Natur der Vitamine prägt sich in der Benennung der Substanzen aus, die entweder von den Wirkungen ausgeht, die ihnen eigentümlich sind (Abderhalden, Aron), oder für die scheinbar nichts voraussetzende Bezeichnungen (Vitamin A, B, C, D) gewählt wurden, mit denen aber doch stets Vorstellungen bestimmter Wirkungen verbunden waren.

Als Vitamin A gilt heute ein Stoff, der in tierischen Fetten (Butter, Lebertran) enthalten ist, der beim Tier das Auftreten einer Keratomalazie verhütet und beim Menschen imstande ist, eine eingetretene Hornhauterweichung zu heilen. Vom Vitamin A muß heute eine Substanz abgetrennt werden, die früher vielfach mit ihm identifiziert wurde und der die Eigenschaft, Rachitis zu heilen und zu verhüten, zukommt. Der antikeratomalizische und der antirachitische Stoff finden sich in der Natur, wie z. B. im Lebertran, vielfach vergesellschaftet. Die Auffassung der Rachitis als einer Erkrankung, bei der das Fehlen eines Vitamins von wesentlicher Bedeutung ist, hatte lange Zeit Widerspruch hervorgerufen. Die letzte Zeit hat hier eine überraschende Bestätigung und Aufklärung gebracht. Die Brücke zwischen der allgemein anerkannten Bedeutung des Lichtmangels bei der Entstehung der Rachitis und der umstrittenen ätiologischen Bedeutung der Vitamine scheint heute geschlagen. Die rachitisverhütenden Eigenschaften, die der Lebertran von Natur aus besitzt, lassen sich durch Bestrahlung mit einer an Ultraviolettlicht reichen Lichtquelle in einer ganzen Reihe anderer Substanzen erzeugen, die an sich von keinerlei Einfluß auf Heilung oder Verhütung der Rachitis sind. So gelang es amerikanischen Autoren (Heß, Steenbock), Gemüsen und Pflanzenölen, dem Weizen, der Milch usw. durch Bestrahlung soviel antirachitischen Wert zu verleihen, daß zunächst beim Tier durch Fütterung dieser Substanzen in einer rachitiserzeugenden Kost das Auftreten einer Rachitis verhütet wurde. Aber auch beim Säugling konnte durch Ernährung mit einer bestrahlten Milch Rachitis geheilt werden (György, Kramer). Die bestrahlte Milch nimmt dabei, besonders dann, wenn sie gekocht oder erwärmt wird, einen Geruch an, der an den typischen Geruch des Lebertrans erinnert. „Jekorisation" der Milch nannte Moro die durch die Bestrahlung neu erworbene Eigenschaft. Aber auch bei der üblichen Bestrahlung eines rachitischen Kindes mit der Quecksilberdampflampe scheinen ähnliche Veränderungen im Hautfett stattzufinden, die dem Körperfett gleichsam antirachitische Eigenschaft verleihen. Durch Verfütterung von bestrahlten Hautstückchen an Ratten konnte trotz vitaminfreier Nahrung der Eintritt einer Rachitis verhütet werden (Heß). Der Anteil der Nahrung, die unter der Wirkung des Lichtes antirachitische Eigenschaften annimmt, wird im Cholesterin vermutet. Aus dem bestrahlten Cholesterin entsteht, wie Beumer annimmt, das „Unverseifbare", das von jeher als das wirksame Prinzip im Lebertran angesehen wurde. Die Aufdeckung der chemischen Natur des antirachitischen Vitamins scheint damit in erreichbare Nähe gerückt zu sein. Die bisher kaum vereinbarten Wege bei der Heilung der Rachitis: Lebertran und Licht sind heute auf einen gemeinsamen Nenner gebracht. Vielleicht wird es auf diesem Wege zu einer Erklärung des auffallenden Befundes kommen, daß der z. B. in Deutschland zur Verfügung stehende Lebertran, worauf L. F. Meyer unlängst wieder hinwies, kaum noch antirachitische Eigenschaften besitzt.

Die praktische Bedeutung des antineuritischen oder B-Vitamins ist in Ländern unserer Breiten noch umstritten. Die übliche Zusammensetzung der Kost und der reichliche Gehalt der Milch an Vitamin B verhindert, nach der Annahme der meisten Autoren, beim Erwachsenen und beim Säugling das Auftreten von Krankheitserscheinungen, die auf den Mangel an B-Vitamin zurückzuführen wären. Demgegenüber glaubte Abels eine ungenügende Ernährung der Mütter mit Vitamin B in den Nachkriegsjahren für die statistisch nachgewiesene Untergewichtigkeit der Neugeborenen beschuldigen zu können. Diese Annahme konnte von anderer Seite nicht bestätigt werden. Einzelne Beobachtungen von Nichtgedeihen im Säuglingsalter glaubte Lehnerdt auf einen Mangel an B-Vitamin zurückführen zu können, da Zufütterung des von Abderhalden angegebenen Hefepräparates Neuracen die Dystrophie heilte. Bei Nichtgedeihen nach Infektionen, wenn der Zellstoffwechsel noch darniederliegt, schien die Hefetherapie vor allem von Erfolg zu sein. —

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 25. I. 1926.

Finkelstein: **Vakzinetherapie im Kindesalter** (erscheint als O.-A. in dieser Nr.).

Besprechung. Schiff bestätigt auf Grund eigener reicher Erfahrung den zweifelhaften Wert der Vakzinetherapie bei Typhus und Dysenterie, er sah auch keine Erfolge bei Pyurien und Pyodermien. Gelegentlich kommt es nach der Vakzination zu unangenehmen Veränderungen an der Injektionsstelle. — Wolff-Eisner: Die älteste Form der Vakzinetherapie ist die Tuberkulintherapie. Hier werden durch kleine Gaben spezifische Veränderungen spezifisch beeinflußt. Für eine Spezifizität der Vakzinetherapie sprechen auch die Erfolge einer prophylaktischen Vakzinierung (z. B. beim Typhus). Daneben mag eine spezifische Resistenzerhöhung wirksam sein, wie sie sich auch beim Tier durch Injektion aspezifischer Stoffe erreichen läßt. — Eckert: Wenn die Vakzinetherapie lediglich im Sinne einer Erhöhung der Zelltätigkeit, wie sie sich nach Proteïnkörperinjektion einstellen kann, zu deuten ist, so müßten physikalische Methoden (Bäder, Bestrahlungen), vielleicht ähnliche Wirkungen haben wie die Vakzinetherapie. — Finkelstein (Schlußwort): Der besondere Nutzen einer autogenen Vakzine ist bisher nicht bewiesen. Von einem Erfolg der Vakzinetherapie kann nur gesprochen werden, wenn sich rasch und eindeutig nach den Injektionen Erfolge einstellen. Das scheint nur möglich zu sein, wenn die Dosierung so gewählt wird, daß es zu lokalen oder allgemeinen Reaktionen kommt. Nassau.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 22. I. 1926.

P. Straßmann: Nachruf auf Mackenrodt.

B. Zondek: **Ueber die Funktion des Ovariums.** Als Testobjekt für die experimentellen Untersuchungen diente die von Allen und Doisy angegebene Abstrichmethode des Scheidensekretes der weißen Maus. Hierbei kann aus dem Sekret der Funktionszustand des Ovariums festgestellt werden. Nur durch das spezifische Hormon des Ovariums gelingt es, bei der kastrierten Maus die mit der Brunst einhergehenden Veränderungen auszulösen. Um einzelne Gewebsteile des menschlichen Ovariums auf den Hormongehalt zu untersuchen, implantierten Zondek und Aschheim das frische Gewebe in die Oberschenkelmuskulatur der Maus. Das Implantat wird schneller resorbiert und dadurch die im implantierten Gewebe enthaltenen chemischen Substanzen (also auch das Hormon) zur Wirkung gebracht. Die von den Autoren angegebene Exzisionsmethode wird zur Kontrolle des Vaginalabstriches nötigenfalls benutzt. Nach Mitteilung der ausgedehnten Vorversuche werden folgende spezielle Fragen besprochen:

I. Lokalisation des Hormons im Ovarium. Das Hormon ist im Keimepithel, im Stroma und im Primordialfollikel des menschlichen Ovariums nicht enthalten. Auch in kleinen Follikeln findet man es kaum. Regelmäßig aber kann man das Hormon in der Wand des sprungreifen Follikels und im Follikelsaft nachweisen. Beim Follikelsprung gelangt das Hormon in die freie Bauchhöhle, um von hier aus lymphogen dem Organismus zugeführt zu werden. Daneben findet eine direkt hämatogene Zufuhr aus der Wand des sich nach dem Follikelsprung bildenden gelben Körpers statt. Bis zur Menstruation findet sich dann regelmäßig das Hormon im gelben Körper, während der Menstruation beginnt es zu schwinden, im Corpus luteum postmenstruale ist Hormon nicht mehr vorhanden. Die Hormonproduktion ist also an den follikulären Apparat gebunden, die Konzentration ist im Postmenstruum am geringsten, im Prämenstruum am stärksten. In der Gravidität ruht die Ovarialfunktion nicht, denn die Hormonproduktion geht weiter. Die Lokalisation ist insofern verändert, als man jetzt das Hormon im Corpus luteum graviditatis, daneben aber auch in atretesierenden, thekazellreichen Follikeln und in der Plazenta findet.

II. Die funktionelle Bedeutung der interstitiellen Zellen. Durch verschiedenartige Experimente, die aufzuführen hier zu weit führen würde, konnte nachgewiesen werden, daß die Thekazellen nicht nur Nährstoffspeicher sind, sondern daß sie das fertige hormonale Produkt produzieren. Dasselbe Hormon löst auch die sekundären Geschlechtscharaktere aus und ist für die Sexualität verantwortlich zu machen. Man kann nicht von einer besonderen Funktion einer besonderen interstitiellen Drüse sprechen, sondern nur von dem hormonproduzierenden follikulären Apparat, der in einheitlicher Weise die gesamte Sexualfunktion auslöst. Die lipoidhaltigen Zellen als interstitielle Drüse in funktioneller Beziehung zusammenzufassen, ist nicht angängig, da Lipoid und Hormon nicht identisch sind.

III. Die Beziehungen der endokrinen Drüsen zur Ovarialfunktion. Ein Ersatz der Ovarialfunktion durch die endokrinen Drüsen ist nicht möglich. Wohl aber kann man die ruhende Ovarialfunktion durch endokrine Drüsen (und nur durch solche) anregen. Hierbei zeigte sich bei den Implantationsversuchen, daß man durch den Vorderlappen der Hypophyse einen außerordentlich starken Reiz auf die ruhende Ovarialfunktion ausüben kann. Das infantile Tier wird zum geschlechtsreifen. Dabei ist aber der Wirkungsmechanismus zwischen der Anregung der Ovarialfunktion durch das Ovarialhormon und das Hormon des Hypophysenvorderlappens im Ovarium ein verschiedener (siehe Aschheim). Zum Schluß wird über Herstellung und Anwendung des wäßrigen Ovarialhormons berichtet. Für die Praxis komme es darauf an, eine Hormonlösung anzuwenden, die wirklich Hormon enthält, die titriert ist und unschädlich. Auf Grund der experimentellen Untersuchungen kommt Zondek zu dem Schluß, daß es nur ein Ovarialhormon gäbe.

Loewe (Dorpat) (a. G.) stellt in den Vordergrund seiner Mitteilung die Notwendigkeit, die qualitative Forschung, welche z. B. Zondek zu so breiten Einblicken in das physiologische und pathophysiologische Geschehen geführt habe, durch quantitative Betrachtung der erzeugten, verfügbaren oder umlaufenden Hormonmengen zu vertiefen. Solche zahlenmäßige Erfassung der Hormonquantitäten wurde Loewe dadurch möglich, daß er das Verfahren der **Wirksamkeitsbestimmung von Hormonzubereitungen am Oestrus** der Maus zu einer genauen Auswertungsmethode verfeinert hat: er begnügt sich nicht damit, von dem Scheidenabstrich ein allgemeines Uebersichtspräparat zu machen mit Bestimmung der vorherrschenden Zellart, sondern er fertigt von den Scheidenabstrichen durch Auszählung der einzelnen Zellarten analog zu den Auszählungen des weißen Blutbildes zahlenmäßige Diagramme, welche bei wiederholten Untersuchungen bei derselben Maus in Form von Kurven graphisch dargestellt werden. Die „Mäuseeinheit" wird so zu einem zahlenmäßig definierten Maßstab der Hormonwirkung. Mit dieser sehr empfindlichen Methode ist es ihm gelungen, die Verteilung des Hormons zu verschiedenen Zeiten und auf die verschiedenen Gewebe zahlenmäßig zu ermitteln, u. a. im Fruchtwasser 1—100 Mäuseeinheiten auf den Liter zu finden, im Harn geschlechtsreifer Frauen etwa 1 Einheit auf den Liter und ferner im Blut der Frau mit wechselnder Geschlechtsentwicklung wechselnde Mengen (zwischen O-Menopause- und etwa 50 bis 150 Mäuseeinheiten je Gesamtblut), beträchtliche Mengen auch im (Nabelschnur-) Blut der Neugeborenen. Endlich konnte so auch der — durchgehends, einschließlich der allerneuesten Marken, höchstens homöopathische (!) — Hormongehalt vieler Ovarialpräparate des Handels genau ausgewertet und die Frage der peroralen Wirksamkeit des Hormons sowie der zu therapeutischen Zwecken zu fordernden Hormonmengen (vgl. den O.-A. in dieser Nummer) experimentell genau beantwortet werden. (Autoreferat.)

Aschheim betont noch einmal, daß die vorurteilsfreie Prüfung ergeben habe, daß vor der Corpus luteum-Bildung, also vor der Inkretion durch die Granulosaluteïnzellen, deren Funktion ja außer Frage steht, das Hormon schon in den Thekazellen des reifen Follikels nachweisbar sei. Diese seien bereits als Sitz und Produktionsstätte des Hormons zu betrachten. Ihr bindegewebiger Ursprung sei nicht erwiesen; aber selbst wenn die Thekazellen bindegewebiger Herkunft wären, so wäre das kein Grund, ihnen endokrine Fähigkeiten abzusprechen. Bindegewebe und Bindegewebe sei eben nicht immer dasselbe. Der Follikelsaft müßte als Sekret der Thekazellen aufgefaßt werden. Die hormonale Funktion des Corpus luteum, d. h. des aus Granulosaluteïnzellen bestehenden gelben Körpers, die nach dem Follikelsprung eintrete, höre auf, sobald das Ei unbefruchtet zugrundegegangen ist und die Menstruation einsetze. Auch Störungen der Ovarialfunktion lassen sich durch funktionelle Prüfungen erklären, wie am Beispiel der kleinzystischen Degeneration gezeigt wird. Ovarialtumoren, die bisher auf das Ovarialhormon geprüft sind, haben sich als frei von Hormon erwiesen, doch müssen diese Untersuchungen fortgesetzt werden, besonders in Hinsicht auf Granulosazelltumoren, und weiter müsse geprüft werden, ob bei Sarkom und Nebennierentumoren kindlicher Individuen, bei denen häufig eine Pubertas praecox beobachtet wird, Ovarialhormon nachweisbar sei. Die Verwertung des unkastrierten geschlechtsunreifen Tieres eröffne neue Gebiete der funktionellen Prüfung. Hier handele es sich nicht mehr um das Ovarialhormon, das in einem Implantat nachgewiesen werden soll, sondern um endokrine Stoffe, die die Funktion des Ovariums anregen, die Produktion des Ovarialhormons im Tierkörper also selbst in Gang setzen, sodaß das eigene Ovarialhormon des Tieres wirkt. Dieses Forschungsgebiet, von Zondek durch die Prüfung des Hypophysenvorderlappens erschlossen, dürfte vielerlei Aufklärung bringen. Aschheim konnte zunächst schon

Digitized by Google

feststellen, daß in der Decidua graviditatis ein im gleichen Sinne wie das Hypophysenvorderlappenhormon wirkender Stoff vorhanden ist. Die Frage, ob die Stoffe identisch sind, muß ebenso weiter untersucht werden, wie die weitere, ob die Dezidua Produktionsstätte oder aber, was ihm wahrscheinlicher erscheint, Sammel- und Ausscheidungsstätte für diesen Stoff ist. Auch Tumoren müssen an diesem Testobjekt geprüft werden. Nach den bisherigen Ergebnissen der mikroskopischen Untersuchung der Ovarien dieser mit Hypophysenvorderlappen und Dezidua implantierten geschlechtsunreifen Tiere kommt es zu einer starken Entwicklung der Thekazellen in den Mäuseovarien, auf deren Funktion der Eintritt des Oestrus zurückzuführen ist.

Dohrn (a. G.) berichtet über gemeinsam mit Poll (Hamburg) durchgeführte histologische Untersuchungen am Frankenhäuserschen Ganglion, worin das Verhältnis der chromaffinen Zellen zur Gesamtzahl bestimmt wurde und das gewisse Schwankungen nach den Funktionszuständen aufwies. Das Neugeborene zeigte 1,4%, im Alter von 8 Monaten fanden sich 1,7%, in der Gravidität tritt eine starke Steigerung auf, die im Wochenbett bis aufs 9fache ansteigt, um dann bald abzusinken. Bei der kastrierten Maus fand man 1%, nach Hormoneinspritzung trat eine Vermehrung wie in der Gravidität auf.

v. Schubert (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 23. XI. 1925.

Finckh stellt eine wegen Gemeingefährlichkeit polizeilich eingelieferte 45jährige Kranke vor, bei welcher nach schleichender Entwicklung eines systematisierten **Verfolgungswahns** lebhafte **Gehörshalluzinationen** zu Kollisionen mit der Umgebung führten. Patientin zeigt fehlende Krankheitseinsicht, geordnetes Verhalten, gute äußere Haltung und Arbeitsfähigkeit, keine sonstigen Gemüts- und Willensstörungen. Besonders bemerkenswert ist der Fall insofern, als bei einem Teil der Verwandtschaft auf dem Umweg über illusionäre Verkennungen eine Induktion zustandekam, derart, daß diese sich leidenschaftlich für die „Befreiung" der Patientin glaubte einsetzen zu müssen.

Bericht der Universitätsgruppe über ihre Untersuchungen über die Haffkrankheit. (Erscheint als O.-A. in dieser Nr.)

Besprechung. Seeger: Die Tatsache, daß seit dem Aufhören des Zuflusses arsenhaltiger Abwässer in das Haff die Haffkrankheit allmählich aufgehört hat, gibt zu denken. Auftreten und klinisches Bild sprechen für eine Intoxikation. Trotz der negativen chemischen Befunde besteht die Möglichkeit, daß das Arsen in irgendeiner Form bei dem Zustandekommen des Krankheitsbildes eine Rolle spielt. Die Kaiserlingschen Untersuchungen sprechen nicht dagegen. — Matthes: Gegenüber dem Vorredner möchte ich zusammenfassend doch noch einmal ausdrücklich betonen, daß weder die Untersuchungen der Universitätsgruppe, noch die des Hafflaboratoriums eine Stütze für die Hypothese ergeben haben, daß das Arsen bei der Haffkrankheit irgendeine Rolle spielt. — Kaiserling: Ich möchte nicht mißverstanden werden. Ich habe ausdrücklich gesagt, daß anatomisch sich nichts ergab, was auf Arsenwirkung deutete. Damit ist aber nicht gesagt, daß Arsen bei dem ganzen Fragenkomplex gar keine Rolle spielt. Sind auch die gefundenen Arsenwerte viel zu gering, um die therapeutisch angewendeten und dort unschädlichen Mengen zu erreichen, so könnten sie doch auf biologische Vorgänge, auf die Art der Zersetzungen im Schlamm, auf die Resorptionsvorgänge eine fördernde Wirkung haben. Wir kennen heute doch genug Beispiele von der Wirksamkeit kleinster Stoffmengen. Ich muß wegen der vorgeschrittenen Zeit darauf verzichten, Ihnen noch aus meinen Sektionsbefunden und mikroskopischen Untersuchungen an Nieren, Muskeln zu berichten. Vielleicht kann ich später einmal darauf zurückkommen. Heute wollte ich Ihnen nur sagen, daß es uns gelungen ist, einen haffkrankheitartigen Zustand bei Versuchstieren zu erzeugen, daß in bestimmten Schlammarten ein Gift wirksam vorhanden ist, dessen genauere Art erst weitere Untersuchungen dartun können. — Steiner: Im Jahre 1925 kamen im ganzen 173 Fälle von Haffkrankheit vor, davon 5 Todesfälle; gegen 650 mit 6 Todesfällen im Jahre 1924. Während die Krankheit ihren Höhepunkt im Jahre 1924 im September hatte, kamen im Jahre 1925 Ende Mai die meisten Fälle vor. In der Hitzeperiode im Juli und zur Zeit der Haffblüte im August flaute die Krankheit ab. Die Massenerkrankungen von Fischern während des tagelangen Aufenthalts auf dem Haff blieben 1925 ganz aus. Es erkrankten besonders die Fischer, die an der Küste des Kreises Heiligenbeil und der Fischhausener Bucht fischten. Eine besondere Rolle spielten die 18 Fälle, die unabhängig von einem Aufenthalt am Haff nach dem Genuß von Aalen auftraten (6 in Pillau, 2 in Fischhausen, 7 in Hermsdorf und Lauterbach, 3 in Königsberg (Stadt). Von diesen 18 starben 3. In Narmeln (Frische Nehrung), wo 1924 etwa 60 Fälle bei 53 Fischern auftraten, erkrankte 1925 kein Fischer. Angeblich sind dort in diesem Jahre nur wenig Aale gegessen. Der Aalgenuß als krankmachende Ursache läßt sich nach den diesjährigen Erfahrungen nicht ausschalten. Den Schlammablagerungen ist die größte Aufmerksamkeit geschenkt worden. An der Küste des Kreises Heiligenbeil wurden Schlammlager bis zu 1 m Dicke gefunden. Die Schlammbänke in der Fischhausener Wiek wechselten häufig. Im Schlamm fand sich an manchen Stellen ein Arsengehalt bis zu 60 mg auf 1 kg Trockenschlamm berechnet. Im Jahre 1925 wurden die Absitzbecken der Kanalisation Königsberg weiter ausgebaut, sodaß die Schlammbeseitigung vollkommener wurde. Den Zellulosefabriken wurde im April 1925 aufgegeben, nur arsenarmen Schwefelkies zu verwenden, der Arsengehalt der Ablaugen dart 2 mg auf 1 l nicht übersteigen. In der Zeit betrug der As-Gehalt der Ablaugen jetzt meistens weniger als 1 mg.

Scholz (Königsberg).

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 4. I. 1926.

H. Braun: **Die tierexperimentellen Prüfungsmethoden der Wundantiseptika.** Braun erörtert zunächst die Gründe, weshalb die Bewertung der Wundantiseptika und Chemotherapeutika in der Klinik schwierig ist, und aus welchen Gründen die tierexperimentelle Prüfung erforderlich ist. Er unterscheidet mehrere Grade der Wirksamkeit der Wundantiseptika, die prophylaktisch, präventive, lokaltherapeutische und allgemein-therapeutische Wirkung, und weist darauf hin, daß sowohl in der Klinik als auch im Experiment auf die verschiedene Wirksamkeit nicht genügend geachtet wird, und daß sehr häufig aus günstigen prophylaktischen Versuchen irrtümlicherweise auch auf eine günstige lokal-therapeutische und allgemein-therapeutische Wirkung geschlossen wird. Dies ist nicht statthaft. Er behandelt dann ausführlich alle die Umstände, die die Wirksamkeit der Antiseptika in der Wunde beeinflussen: 1. Gewebsart; 2. ob nekrotisches oder lebendes Gewebe; 3. ob Oberflächen- oder Tiefenantisepsis wünschenswert ist; 4. um was für einen Erreger es sich handelt. Ein ideales Wundantiseptikum wäre ein solches, das unspezifisch, polyvalent, pantherapeutisch wirksam wäre, wie z. B. die Mittel, die man zur Zimmerdesinfektion benutzt. Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung der Frage der tierexperimentellen Prüfung demonstriert Braun die einzelnen Methoden; zunächst die Methoden, welche mit septischen Erregern arbeiten (Milzbrand- und Hühnercholerabazillen, Streptokokken). Chemotherapeutika, die mit Sicherheit eine bereits ausgebrochene Allgemeininfektion mit diesen septischen Erregern zu bekämpfen imstande wären, besitzen wir noch nicht. Wir müssen zufrieden sein, wenn wir Mittel haben, welche lokal-therapeutisch, prophylaktisch und präventiv wirksam sind. Zur Prüfung dieser Wirksamkeit eignen sich vor allem: 1. die Methode der Erdinfektion der Meerschweinchen von Conrad Brunner; 2. die Methode der Staphylokokken- und Streptokokkeninfektion der Maus von Morgenroth und seinen Mitarbeitern; 3. die intrakutane Impfung der Meerschweinchen mit Staphylokokken von Langer und 4. die Methode der Infektion der Meerschweinchen mit Diphtheriebazillen von Braun selbst und seinen Mitarbeitern. Braun vertritt den Standpunkt, daß die Morgenrothsche Methode für die Wirksamkeit der Antiseptika günstig ist, und daß die mit ihr gewonnenen Resultate sehr kritisch bewertet werden müssen, wenn man sich vor allzu großem Optimismus schützen will. Man muß sich vor Ueberschätzung, aber auch vor Unterschätzung der tierexperimentellen Prüfungsmethoden hüten. Alles aber, was am Tier untersucht werden kann, muß zunächst am Tier geprüft werden, vor einem Versuch am Menschen. Dieser Grundsatz wird nach Ansicht Brauns zur Zeit wenig berücksichtigt. Mit Hilfe der tierexperimentellen Prüfungsmethoden muß man nach neuen wirksamen Mitteln suchen. Dabei wird man sich von der reinsten Empirie leiten lassen müssen, da die vielen chemotherapeutischen Theorien und Hypothesen bei der Auffindung neuer Mittel versagen.

W. Eliassow.

Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte, Leipzig, 29. XI. 1925.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Flachs (Dresden), Schriftführer: Hohlfeld (Leipzig).

1. Demonstrationen der Leipziger Kinderklinik.

Catel: **Fall von Hodgkin bei einem 2½ Monate altem Säugling.** Bei der Aufnahme generalisierte Lymphknotenschwellung, an der linken Halsseite und in der rechten Leistenbeuge bis Walnußgröße. Hiluslymphknoten und Tonsillen o. B. Mäßige Vergrößerung von Leber und Milz. Geringe Rachitis. Während der ganzen Krankheit kein Fieber. Normaler Urinbefund, niemals positive Diazoreaktion. Anämie mäßigen Grades, geringe Leukozytose, beträchtliche Linksverschiebung, 1% Eosinophile, keine Vermehrung der Lymphozyten. Sinkzeit der Erythrozyten 53 Minuten, dabei kein Infekt nachzuweisen. Wa.R. und Tuberkulinreaktion (Typ. humanus und

Digitized by Google

Typ. bovinus) bis 1:10 negativ. Allgemeinzustand und Nahrungsaufnahme sehr gut. Histologische Untersuchung eines inguinalen Lymphknotens: Hodgkin. Therapie: 1. Eisen in Form von Fermettae, 3mal täglich 1 Tablette. 2. Arsen, zunächst als Sol. Fowleri, nach wenigen Tagen wegen Dyspepsie in Form von Natr. kakodylicum, anfänglich 0,5 mg, später 2 mg pro die subkutan 5 Wochen lang ohne schädliche Wirkungen. Urin und Exspirationsluft Knoblauchgeruch. Ueberraschend guter Erfolg: Die geschwollenen Lymphknoten entweder vollständig verschwunden oder kaum noch fühlbar. Keine Anämie und Linksverschiebung mehr, 2—4% Eosinophile, Sinkzeit der Erythrozyten normal. Gewichtszunahme ausgezeichnet. Kind jetzt etwa 2½ Monate frei von krankhaften Erscheinungen und klinisch als gesund zu betrachten, wird weiter in Beobachtung bleiben.

Besprechung. Lange (Leipzig) sah bei einem Jugendlichen Gutes von Novoprotin.

Rosenbaum: a) **Spätrachitis.** 12jähriger Knabe. Drei ältere Geschwister völlig gesund. Durchaus zweckmäßig ernährt, stets viel im Freien. Bereits im 1. Lebensmonat Karpopedalspasmen und Stimmritzenkrampf. Mit 3 Jahren etwas Lahmen beim Laufen. Mit 11 Jahren ausgeprägter Wackelgang, starke Extremitätenverkrümmungen, leichte Ermüdbarkeit. Spontanfraktur eines Oberschenkels. Aerztlich verordnete Heusamenbäder und Höhensonnenbestrahlungen (bis zur Hautschilferung) ohne Erfolg. Bei Eintritt in poliklinische Behandlung vor 9 Monaten das ausgesprochene Bild florider Rachitis nach Art der Säuglingsrachitis (Röntgenbilder), außerdem mechanische und elektrische Uebererregbarkeit. Rachitis auf intensive Höhensonnenbestrahlung, Lebertran- und Kalkgaben nach 6 Monaten abgeheilt, die Latenzzeichen der Spasmophilie unverändert. Mit Rücksicht auf die frühzeitigen spasmophilen Erscheinungen und die trotz bester Ernährungs- und Pflegebedingungen bis in das 2. Dezennium hineinreichende schwere Rachitis Annahme einer eingreifenden innersekretorischen Störung. Heilung durch die intensive Therapie oder die Umstellung des innersekretorischen Apparats durch die Pubertät?

Besprechung. Stern (Jena) sah in einem solchen Falle Anomalien der inneren Sekretion.

b) **Osteogenesis imperfecta.** Weiblicher Säugling. Bei Urgroßmutter, Großmutter und Tante mehrfach Oberschenkelspontanfrakturen. Mutter sehr klein und schwerhörig. Bei Geburt Schädelweichheit, Schädel- und Rippenbrüche, ein Oberschenkelbruch mit beträchtlicher Kallusbildung. In den ersten 6 Lebensmonaten noch vier weitere Frakturen. Röntgenologisch schmächtige Kortikalis bei normaler Schattendichte. Jedesmal beträchtliche Kallusbildung mit geringer Schattendichte. Späterhin Kalkarmut der Knochen. Allgemeinentwicklung normal. Kalkbilanz (Stoffwechselversuche von Frl. Dr. Tauber) immer nur schwach positiv (auch nach Höhensonne, Obstsäften und Fleisch Versuch jedesmal 14 Tage durchgeführt), nur auf Strontium chlorat. (3,6 g in 14 Tagen) und Thymusgaben stark positiv. Ein klinischer Erfolg dieser Mittel aber nicht deutlich.

Besprechung. Ibrahim (Jena) sah in 2 Fällen (einer in den ersten Lebenstagen) keinerlei therapeutische Erfolge, weder mit Strontium noch mit Höhensonne, Seruminjektionen u. a. Blaue Skleren als Teilerscheinung des klinischen Bildes nicht obligat, im Säuglingsalter übrigens schwer zu beurteilen, da fast alle jungen Säuglinge mehr oder weniger bläuliche Skleren aufweisen.

c) **Sogenannte angeborene Elephantiasis.** Drei Neugeborene mit einer nach oben scharf abgegrenzten, prallelastischen, nicht ausheilbaren Schwellung an den unteren Extremitäten. Bei der mikroskopischen Untersuchung jedesmal Wucherung von Blutgefäßen und des dazwischen gelegenen Bindegewebes: Hämangiom.

d) **Eklampsie des Neugeborenen mit eigenartigen Kristallniederschlägen im Unterhautfettgewebe.** Entbindung durch Kaiserschnitt wegen Eklampsie der Mutter. Am 1. Tage mehrere eklamptische Anfälle des Neugeborenen von jedesmal einigen Minuten Dauer. Milz- und Leberschwellung. Am 7. Lebenstag kleine, sich langsam zurückbildende Verhärtung in der Haut der linken Wange. Am 24. Lebenstage eine strangförmige Verhärtung im Unterhautfettgewebe der rechten Halsseite, vom Kinn bis zum Proc. mastoideus. Mikroskopisch im Unterhautfettgewebe zahlreiche Riesenzellen mit an- und eingelagerten feinen Kristallnadeln (Harnsäure? Tyrosin? Prof. Herzog, Pathologisches Institut Leipzig).

e) **Zeugung im Rausch.** Zwei sichere Fälle. 1. 12jährige Psychopathin mit Jahre hindurch fortgesetztem nächtlichen Kotschmieren. Intelligenz dem Alter entsprechend. Im Säuglingsalter lange Zeit hindurch Stimmritzenkrampf und Karpopedalspasmen. 2. Säugling von 4 Monaten mit schweren Konvulsionen und Karpopedalspasmen, durch die üblichen Mittel nur wenig zu beeinflussen. — Die ätiologische Bedeutung der Zeugung im Rausch nicht sicher zu beweisen.

Besprechung. Bessau (Leipzig) führt zwei Beobachtungen Czernys an, der bei Rausch beider Erzeuger zweimal ein idiotisches Kind sah. — Ochsenius (Chemnitz) erinnert an die „Heurigenkinder". — Uffenheimer (Magdeburg) sah bei schwerem Rausch beider Erzeuger ein ganz normales Kind.

Thoenes: a) 5jähriger Knabe, unter dem Bilde einer **Nephrose** zur Aufnahme gekommen, erleidet unter leichtem Infekt, Blutdrucksteigerung und vermehrter Erythrozytenmenge im Urin bei normalen Reststickstoffwerten eine eklamptisch urämische Attacke.

Besprechung. Bessau (Leipzig) glaubt, daß die kryptogenetischen Nephrosen Folgen eines chronischen Infektionszustandes sind. Die Entstehung der Oedeme sei auf eine primäre Schädigung der Gewebe zurückzuführen. — Uffenheimer (Magdeburg) sah einen Fall auf tuberkulöser Basis. — Rietschel (Würzburg) glaubt doch, daß reine Nephrosen im Kindesalter vorkommen.

b) 10jähriger Knabe mit hochgradiger statischer und lokomotorischer Ataxie, stockender Sprache, Fehlen der Knie- und Achillessehnenreflexe, intakter Sensibilität, normalem Muskeltonus, negativem Babinski. Diagnose: **Spinale Heredoataxie** (Friedreich). Heredität nicht nachweisbar.

c) 11jähriger Knabe mit hochgradiger statischer und lokomotorischer Ataxie, Tonussteigerung, fehlenden Bauchdecken-, gesteigerten Knie- und Achillessehnenreflexen, positivem Babinski, stark stolpernder Sprache, sehr geringer Intelligenz. Diagnose: **Folgezustand einer Myeloenzephalitis oder multiple Sklerose oder Hérédoataxie cérébelleuse** (Marie).

Schönfeld. Röntgenbilder: a) **Mediastinales Emphysem** (vier Monate alter Säugling) mit pathologisch-anatomischen Präparat. b) **Relaxatio diaphragmatica** (ein neugeborenes und ein 1½ Jahre altes Kind).

2. Vorträge.

Adler (Leipzig) (a. G.): **Beitrag zum Problem des Icterus neonatorum.** Der Gallenfarbstoffgehalt des Nabelschnur- und Neugeborenenblutes nach Yllpö bei Kindern mit Ikterus stets höher als bei Kindern ohne Ikterus. Nach Adler nur in einzelnen Fällen und auch bei Neugeborenen ohne Ikterus. Der Gallenfarbstoffdes Neugeborenenstuhls bei ikterischen und nicht ikterischen Kindern nach Yllpö gleich hoch, nach Adler sowohl herabgesetzt als erhöht. Der Hautikterus bei Neugeborenen oft äußerst schwer festzustellen. Deutliche Zeichen von Leberstörungen (Urobilincholie, Chololurie, Urobilinurie) bei Neugeborenen ohne Hautikterus. In diesen Fällen die Farbstoffausscheidung in den Fäzes oft besonders hoch, oft beträchtliche Urobilinmengen im Stuhl Latenter Icterus neonatorum. Die Grundlage der latenten oder manifesten Leberstörung zu suchen in dem physiologischen Hungerzustande des Neugeborenen und der Temperaturherabsetzung nach dem Geburtsakt. Folge des Hungerzustandes verstärkte vitale Autolyse. Daher beträchtlich erhöhte Stickstoffausscheidung im Urin bei allen ikterischen Neugeborenen, bei Fällen von latentem Ikterus ebenfalls an einzelnen Tagen, aber nicht so regelmäßig. Dasselbe Verhalten des Reststickstoffes im Blute. „So schafft der physiologische Hungerzustand Disposition für Leberschädigung, die dann durch die gewaltigen Umstellungen, die die Geburt mit sich bringt (Einsetzen der enteralen Ernährung, vor allem aber die Veränderungen der Zirkulation), bei sehr vielen Neugeborenen latente und manifeste Leberstörungen zustandekommen läßt. Der Icterus neonatorum ist hepatischer Natur und unterscheidet sich in keinem prinzipiellen Punkte vom hepatischen Ikterus des Erwachsenen."

Besprechung. Ibrahim (Jena): Auch die neue Theorie von Adler rechnet mit einer individuellen Verschiedenheit der Leberfunktion zur Zeit der Geburt. — Bessau (Leipzig) möchte der Zirkulationsänderung den Hauptanteil am Zustandekommen des Ikterus beimessen. — Rosenbaum (Leipzig): In der Häufigkeit des Ikterus besteht kein Unterschied, wenn die Kinder erst nach 24 oder schon nach 12 Stunden die erste Mahlzeit erhalten.

Göbel (Halle) und Stern (Jena): **Hat das Karotin für den tierischen Organismus eine physiologische Bedeutung?** Bei seinem hohen Sauerstoffbindungsvermögen eine Rolle als Atmungspigment denkbar. Dafür anzuführen, daß die Karotingelbsucht besonders deutlich bei anämischen Säuglingen und das Körperfett marantischer Personen nach Kleeberg besonders reich an Karotin. Im Reagenzglasversuch aber unter keinen Bedingungen die Sauerstoffnahrung normaler oder hämoglobinarmer Erythrozyten unter Karotinwirkung erhöht, auch die Zellatmung von Leberzellen durch Karotin auf keine Weise zu beeinflussen. „Damit steht wohl endgültig fest, daß der Farbstoff keinerlei physiologische Bedeutung für den tierischen Organismus hat."

Hillenberg (Halle): **Aktuelle Harnazidität und elektrische Erregbarkeit.** Nach Behrendt und Hopmann Beziehungen zwischen der aktuellen Azidität des 24 Stundenharns und der galvanischen elektrischen Erregbarkeit. Drei Gruppen von Individuen: 1. p_H 6,0—6,5; 2. p_H saurer als 6,0; 3. p_H alkalischer als 6,5. In Gruppe 2 die niedrigste, in Gruppe 3 die höchste galvanische elektrische Erregbarkeit (Gruppe der Vagotoniker), Gruppe 1 in der Mitte von beiden. Der Grad der galvanischen elektrischen Erregbarkeit das feinste Kriterium der Stoffwechsellage. Nachprüfung an 4 zum Teil vagotonisch stigmatisierten gesunden Erwachsenen. Dabei Eingliederung in eine bestimmte Gruppe nicht möglich. Bei einer stets elektrisch übererregbaren Versuchsperson Urin meist von p_H 6,0—6,5. Auffallendes Schwanken der Zuckungswerte auch bei einer Standarddiät. Bei analogen Versuchsbedingungen (Einfluß heißer Außentemperatur, Sportbetätigung) durchaus verschiedene Reaktion der Versuchspersonen. Bei einer Standardkost mit

Digitized by Google

relativer Kalkanreicherung Steigen des Serumkalkspiegels, die Werte der elektrischen Erregbarkeit nicht eindeutig beeinflußt. Hinweis auf die Brockschen Untersuchungen. Außer der aktuellen Azidität Bestimmung des Säureüberschusses im Urin nötig. Fortsetzung der Untersuchung in dieser Richtung in Aussicht genommen.

Besprechung. Göbel (Halle): Die abweichenden Ergebnisse des Vortragenden können nicht in der Methodik begründet sein. — Hohlfeld (Leipzig) erinnert an die zuerst von Zybell beobachteten Tagesschwankungen der elektrischen Erregbarkeit.

Duken (Jena): **Zur Diagnostik der Bronchiektasie im Kindesalter.** Die in der Erwachsenenmedizin eingeführte Füllung der Bronchien mit Röntgenkontrastmitteln in der Jenaer Kinderklinik auch bei Kindern versucht, bei denen die Indikation zur Thorakoplastik zu stellen war. Nach sorgfältiger Anästhesierung der oberen Luftwege mit einer 20%igen Kokainlösung Einführung einer dünnen Gummisonde in den Hauptbronchus der erkrankten Lunge unter Kontrolle vor dem Röntgenschirm, dann das Jodipin eingelassen. Die Kinder dabei unter leichter Morphiumwirkung. Durch die Füllung der Bronchien und besonders der Bronchiektasien außerordentlich eindrucksvolle, an 2 Röntgenplatten demonstrierte Bilder.

Besprechung. Hohlfeld (Leipzig) fragt, ob das Verfahren nur schöne Bilder und nicht auch unangenehme Nebenwirkungen erzeugt. — Duken (Jena): Der Eingriff wurde glatt vertragen.

Kersten (Jena): **Ueber einen Fall von Dünndarmatresie.** Acht Tage altes Kind. Diagnose durch Röntgenuntersuchung. Besprechung der Aetiologie, Diagnose und Therapie.

Besprechung. Sievers (Leipzig) betont die Schwierigkeit der Operation. — Stern (Jena) erwähnt einen Fall von Darmatresie durch zirkuläres Gumma.

Schier (Jena): **Beitrag zur Frage der Bluttransfusion.** Bei einem 8 Monate alten Säugling mit schwerer Ziegenmilchanämie plötzliche Hämolyse nach intravenöser Bluttransfusion trotz negativen Ausfalls des hämolytischen Vorversuchs nach Göbel mit Natriumoxalatblut. Zur größeren Sicherheit gegen die Gefahren der Hämolyse vor der Transfusion die Moßsche Gruppenbestimmung bei Spender- und Empfängerblut und der biologische Vorversuch gefordert, die Notwendigkeit strenger Indikationsstellung betont.

Besprechung. Ibrahim (Jena) mahnt zur Vorsicht mit dem Verfahren. — Bessau (Leipzig) warnt vor der Transfusion in den Sinus.

Mittelstaedt (Gera): **Ueber Roseola infantum.** Bericht über 2 eigene Beobachtungen des aus Deutschland noch nicht beschriebenen Krankheitsbildes. Schneller und hoher Anstieg der Temperatur. Ebenso schneller Abfall, mit ihm der aus 2—5 mm großen Roseolen bestehende Ausschlag besonders am Rumpfe. Schleimhäute frei. Leukopenie, relative Lymphozytose. Hauptsächlich Kinder unter 2 Jahren befallen. Ansteckungsfähigkeit gering. Differentialdiagnostisch kommen Röteln und Arzneiexantheme in Frage.

Besprechung. Bessau (Leipzig) glaubt die Krankheit bei seinem eigenen Kinde beobachtet zu haben. — Flachs (Dresden) will damit die Fälle angeblich mehrmaliger Masernerkrankung erklären. — Uffenheimer (Magdeburg) rät zur Zurückhaltung bei der Aufstellung neuer Krankheitsbilder. — Ochsenius (Chemnitz) findet die Abgrenzung gegen Röteln nicht scharf genug. — Lange (Leipzig) erkundigt sich nach dem Verhalten der Nackendrüsen.

Duken (Jena): **Intrathorakale Pneumatozele nach Pneumonie.** Vier Monate alter Säugling. Sechs Wochen vor der Aufnahme Lungenentzündung, ohne höheres Fieber, mit geringem Husten. Seitdem langsam elender, viel geweint und kläglich gestöhnt, dauernd heiser. Bei der Aufnahme in die Klinik recht krank, zyanotisch, Atmung sehr angestrengt. Kein Fieber, auch weiterhin nicht. Vorn über der rechten Lunge, über dem Sternum und anschließend über der linken Lunge lauter tympanitischer Klang bei fehlendem Atemgeräusch. Röntgenuntersuchung: mannsfaustgroße, glattwandige, runde Luftblase, zentral, aber etwas weiter nach rechts gelegen, oben bis zu den Schlüsselbeinen, von großer Tiefe (seitliche Durchleuchtung). Die restlichen Abschnitte der rechten Lunge dicht überschattet, die der linken frei. Spritzenkolben bei der Probepunktion unter starkem Druck herausgeschleudert, aber noch vor völligem Ausströmen der Luft wieder in die Spritze gebracht. Restliche Blase von Taubeneigröße im Gebiet des Mittelschattens. Atmung sofort erleichtert. Sechs Tage später erneute Punktion. Schnelle Erholung. Atmung normal. Aufhellung der überschatteten Lungenabschnitte. „Die Entstehung dieser Luftblase wird wohl analog dem Ventilpneumothorax angenommen werden müssen, nur mit dem Unterschied, daß der ventilartige Durchbruch nicht im Lungen-, sondern im Bronchial- bzw. Trachealgebiet gelegen gewesen sein muß und daß ferner die Luft nicht in die Pleurahöhle, sondern in ein festes Gewebe gepreßt wurde. Es handelt sich also um eine Luftbrust, um eine echte Pneumatozele im Gebiet des Mediastinums. Dieses Krankheitsbild steht in Parallele zu dem vom Vortragenden entdeckten Krankheitsbild der traumatischen intrakraniellen Pneumatozele, das seit der ersten Beschreibung (M. m. W. 1915) durch eine Reihe von Autoren hat bestätigt werden können."

Duken (Jena): **Die allergischen Erkrankungen bei der kindlichen Tuberkulose.** Von der zweiten Phase des primären Stadiums ab, besonders aber im Sekundärstadium der Tuberkulose entzündliche Gewebsreaktionen ohne spezifische Struktur im Randgebiet tuberkulöser Herde, von Schmincke als perifokale Entzündungen bezeichnet, von Tendeloo auch in der Nachbarschaft tuberkulöser Prozesse gefunden und deshalb kollaterale Entzündungen genannt (z. B. die Reaktionen der Pleura). Aus klinischen Gründen und im Einklang mit dem Sprachgebrauch der Tuberkulindiagnostik die Berechtigung herzuleiten, bei diesen entzündlichen Gewebsreaktionen von allergischen Reaktionen zu sprechen. Bei der kindlichen Tuberkulose eine Reihe von Krankheitszuständen, deren Symptomenbild beherrscht wird durch die hohe spezifische Reizempfindlichkeit, die hohe Allergie, während der tuberkulöse Prozeß selbst kaum oder gar nicht mehr nachweisbar, jedenfalls nicht mehr im Vordergrunde steht. Typische Krankheitsbilder aus dieser Gruppe der Rankesche Hiluskatarrh und die Skrofulose. Die letztere nach der jetzt geltenden Anschauung die tuberkulös infizierte exsudative Diathese oder die Tuberkulose des Lymphatikers, also ein konstitutionelles Problem. „Typische Lymphatiker und Exsudative werden aber nach der Tuberkuloseinfektion durchaus nicht immer skrofulös, werden sie es, so verstreicht oft eine lange Zeit bis zum Auftreten der skrofulösen Erscheinungen. Es besteht ein unbedingter Parallelismus zwischen Tuberkulintiter und Stärke der skrofulösen Erscheinungen. Kleine Tuberkulinmengen, die im Sinne der Reizbarkeitssteigerung wirken, lösen oft Phlyktänen aus, während größere Dosen die Phlyktänen auslöschen. Die Skrofulose verschwindet bei Aufhören der Allergie, z. B. nach Masern, oft bei Miliartuberkulose oder Meningitis, während Masern die exsudativen Erscheinungen nicht auslöschen. Mit Wiedereintritt der Allergie erscheint auch die Skrofulose wieder. Es besteht ein Parallelismus zwischen Skrofulose und tuberkulösen Erkrankungsformen, die entweder nur möglich sind auf Grund hoher Allergie, wie z. B. der Lichen scrophulosorum, oder die eine hohe Allergie erzeugen, wie z. B. Knochentuberkulose usw. Bei Ausheilung z. B. offener Lungentuberkulose wird häufig Aufschießen von Phlyktänen beobachtet, während umgekehrt bei Ausbreitung vorhandene Phlyktänen erlöschen. Bestrahlungen mit Höhensonne rufen nicht selten Phlyktänen hervor bei gleichzeitiger Hebung der Tuberkulinempfindlichkeit. Die Skrofulose entsteht vorwiegend in schlechten Pflegeverhältnissen und nicht selten nach Erkrankungen, die nicht der Ausdruck einer exsudativen Diathese sind, z. B. Streptodermien, Skabies, Kopfläuse. Physikalische, also unspezifische Reize wie Röntgenstrahlen und Höhensonne vermögen über den Weg der Hebung der Tuberkulinempfindlichkeit Phlyktänen und andere skrofulöse Erscheinungen auszulösen. Es könnte die Frage aufgeworfen werden, ob nicht etwa Streptodermien usw. eine ähnliche Wirkung auszulösen vermögen, obgleich es wahrscheinlich ist, daß die ungünstigen Pflegeverhältnisse eine spezifische Wirkung als Grundlage haben dadurch, daß Tuberkelbazillen mit dem Schmutz auf die geschädigte Haut gelangen oder vom Körper aus kommend in ihr vorübergehend eine Haftfähigkeit erlangen, ohne zu spezifischer Erkrankung zu führen, bzw. auch nur dort abgebaut werden und so die Reizempfindlichkeit steigern. Die exsudative Diathese kann für die Entstehung der Skrofulose sicher nicht als belanglos hingestellt werden, es ist vielmehr daran zu denken, daß auf dem Boden der exsudativen Diathese die Skrofulose leicht entsteht, daß sie aber anderseits nicht unbedingt den Grundfaktor bildet, daß dieser vielmehr gegeben ist in der besonderen Reaktionsart des Organismus, in dem Grad seiner Allergie. Die Skrofulose würde danach zur Entwicklung kommen, wenn nach Ausbildung einer hohen Allergie spezifische oder unspezifische Einwirkungen die einzelnen Hauterscheinungen hervorrufen.

Besprechung. Bessau (Leipzig): Die Erscheinungen der Skrofulose hängen mit dem Grade der Tuberkulinempfindlichkeit zusammen. Die exsudative Diathese steigert diese Empfindlichkeit. Die eigentlichen skrofulösen Erscheinungen werden vielleicht durch die Schmutzinfektion bedingt. — Rietschel (Würzburg): Der exsudative Säugling wird nicht skrofulös. Exsudative Diathese ist nichts Einheitliches, man sollte dafür Anfälligkeit sagen. — Bessau (Leipzig): Damit wäre nichts gewonnen. — Fernbach (Leipzig): Nicht die Schwere, sondern die Häufigkeit der skrofulösen Erscheinungen wird durch die Tuberkulinempfindlichkeit beeinflußt. Es ist nicht möglich, tuberkulöse Herde durch unspezifische Reize zum Aufflammen zu bringen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 4 * * FREITAG / DEN 19. FEBRUAR 1926 * * 6. JAHRGANG

Aus Innsbruck.

Von Prof. **Gruber.**

Zu Innsbruck — also nächst der heutigen politischen Südgrenze der deutschen Bruderstämme — bemüht sich eine deutsche Universität ihr Bestes zu leisten im Wettstreit um wissenschaftlichen Fortschritt und im Eifer für seine zuverlässige Vermittelung an den Nachwuchs. Ueber den Bestand dieser Hochschule, oder doch einzelner ihrer Fakultäten, gehen Gerüchte, als ob ihr Ende nahe sei, etwa so, daß ihre Verlegung nach einer anderen Stadt der österreichischen Republik erwogen werde. Die Universität selbst weiß darüber nichts. Tatsächlich fehlt diesen Ausstreuungen der wirkliche Grund; doch mögen Hoffnungen Einzelner darin ihren Ausdruck finden. Um so erwünschter muß es erscheinen, wenn ein verstärkter Zuzug deutscher Studenten zur Innsbrucker Alma mater beweist, daß diese Universität nicht fehl am Platze ist und gerade am Fuße des Iselberges ihren Zweck gut erfüllen kann — jenes Iselberges zumal, der einst heimattreue Männer gegen ein fremdes Weltbezwingertum im opfermütigen Kampf gesehen, jenes Berges, dessen Geschichte eindringlich mahnt, stets an die Einigkeit der deutschen Stämme zu denken und nicht im politischen Kleinkram zu ersticken.

Denjenigen, welche sich für die Universitätsstadt Innsbruck und ihre großartige Umgebung interessieren, gibt der Innsbrucker Hochschulkalender des dortigen Wagnerschen Verlages Auskunft. Der Wohnungsfrage nehmen sich studentische Korporationen, nicht zuletzt die freie und die katholische deutsche Studentenschaft an der Universität Innsbruck gerne an.

Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft.

Die Arbeit der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft, die neben Studenten und Hochschulprofessoren Persönlichkeiten aller Kreise unseres Volkes zu lebendiger Werkgemeinschaft im Dienste der notleidenden akademischen Jugend zusammenfaßt, hat im Jahre 1925 reiche Früchte getragen, besonders dank der verständnisvollen finanziellen Unterstützung der Reichsregierung. Die bisher oft nur behelfsmäßig eingerichteten Studentenspeisungen, die über 25000 deutschen Studenten täglich billige Nahrung gewähren, konnten vielfach ausgebaut und als freundliche Gaststätten eingerichtet werden, ja es gelang sogar an einigen Hochschulen, zum erstenmal den Gedanken des Studentenhauses zu verwirklichen, das allen Studenten ohne Unterschied von Partei und Konfession Heimat und Sammelpunkt zu gemeinsamer Arbeit und Ausspannung sein will. In der „Studienstiftung des Deutschen Volkes" ist ein umfassendes Werk geschaffen, um einigen der tüchtigsten menschlich und wissenschaftlich bewährtesten Söhnen der armen und verarmten Kreise unseres Volkes das Hochschulstudium zu ermöglichen durch ausreichende Unterstützung, die schon nach Ablegung der Reifeprüfung einsetzt. 219 junge Studenten konnten bereits in diesem Jahre aufgenommen werden, 1074 neu zu bearbeitende Gesuche der höheren Schulen aus allen Teilen des Reiches liegen vor. Eine besonders erfreuliche Entwicklung nahm auch die „Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft", die langfristige Studiendarlehen an solche Studierende ausgibt, die dem Abschluß ihrer Studien entgegengehen. 4100 Darlehen im Gesamtbetrage von 1362000 RM. konnten seit Beginn des Sommersemesters 1925 bis zum Jahresende ausgegeben werden, sodaß die Gesamtzahl der seit Bestehen der Darlehnskasse gewährten Darlehen nunmehr 10780 beträgt. Endlich war es möglich, am 1. XI. in Arosa die seit langem ersehnte Heilstätte für lungenkranke deutsche Studenten zu eröffnen, in der zunächst 35 Patienten Aufnahme finden können.

Es ist in der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft ein dringendes Anliegen, am Jahresschluß, rückblickend auf die Gesamtarbeit des Jahres, allen, die an diesem Werke zur Erhaltung und Erstarkung wertvollsten deutschen Volks- und Kulturgutes, sei es durch Mitarbeit an den einzelnen Universitäten und Hochschulen, sei es durch Beteiligung an der Arbeit der Wirtschaftshilfe selbst, mitgeholfen haben, aufrichtigen und tiefsten Dank auszusprechen. Dieser Dank gilt in gleicher Weise allen Freunden und Gliedern der Arbeit aus allen Kreisen des Volkes, aus Wissenschaft und Wirtschaft, von den leitenden Männern der Regierungen des Reiches und der Länder bis zum jüngsten Studenten, der den Gedanken der Selbsthilfe durch eigene Mitarbeit zur Tat werden ließ.

Schwere und harte Aufgaben stehen bevor. Die Not dieses Winters zeigt ihre Spuren auch an den Hochschulen; die Zahlen der Speisungsteilnehmer und Unterstützungsgesuche steigen ständig. Die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft wird in gemeinsamer Arbeit mit den ihr angeschlossenen Wirtschaftsorganisationen der Hochschulen alle Kraft daran setzen, dieser Not zu begegnen. Sie erbittet dazu Förderung und tätige Mitarbeit aller um die Zukunft unserer Studentenschaft Besorgten. Sie ist sicher, daß alte bewährte Freunde ihr auch weiterhin zur Seite stehen, und hofft, daß das neue Jahr eine Erweiterung und Festigung der Freunde dieser Arbeit bringt.

Krankenfürsorge.

I. Heilstätten.

1. „Haus Viktoria" Arosa. Heilstätte der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft. Wir nehmen Bezug auf die Schlußbemerkung des Absatzes 2 unseres Rundschreibens Nr. 36/25 und teilen nach Abschluß der Verhandlungen über anderweitige Unterbringung lungenkranker Studierender in der Schweiz den Wirtschaftskörpern mit, daß die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft ab 1. XI. vorigen Jahres das „Haus Viktoria" in Arosa (Kanton Graubünden) als Heilstätte der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft zunächst für zwei Jahre durch Pacht in eigene Verwaltung genommen hat. Herr Direktor Beck (München) hatte es auf die Bitte der Wirtschaftshilfe hin übernommen, die notwendigen Schritte einzuleiten; in Verbindung mit dem deutschen Gesandten in Bern ist es gelungen, in dem oben erwähnten Hause eine geeignete Unterbringungsmöglichkeit für tuberkulosekranke Studierende zu finden. Das Haus bietet Platz für 29 bis 35 Patienten; zur Zeit sind bereits 23 Plätze belegt. Der Tagessatz in Arosa beträgt einschließlich laufender ärztlicher Behandlung bei bester Verpflegung 9,50 Franken. Die ärztliche Leitung liegt in den Händen des Chefarztes Dr. Lichtenhahn. Dieser wird unterstützt von seinem Assistenzarzt und einer deutschen Krankenschwester. Das Haus steht unter dem Protektorat des deutschen Gesandten in der Schweiz, Herrn Dr. h. c. Adolf Müller.

2. Deutsches Kriegerkurhaus Davos-Dorf. Unter Bezugnahme auf die Rundschreiben 54/24, 4/25 und 30/25 machen wir erneut darauf aufmerksam, daß für die Einweisung in das Deutsche Kriegerkurhaus nur solche lungenkranken Studierenden in Frage kommen, die entweder selbst Kriegsbeschädigte (Kriegsopfer) bzw. Kriegsteilnehmer oder deren Angehörige allernächsten verwandtschaftlichen Grades (Vater oder Bruder) Kriegsopfer (Kriegsgefallene, Kriegsbeschädigte) bzw. Kriegsteilnehmer sind.

3. Deutsche Mittelstandssanatorien. Auf Bitten der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft hat sich der Vorstand der Kommission für die Tuberkulosefürsorge im Mittelstand durch Umfrage bei allen geeigneten Lungensanatorien und -heilstätten bemüht, für eine größere Anzahl lungenkranker Studierender, die seit einiger Zeit auf Unterbringung in einer Heilstätte warteten, Plätze zu vermitteln. Durch die dankenswerten Bemühungen des Verwal-

Digitized by Google

tungsratsmitgliedes der Wirtschaftshilfe Herrn Prof. Boehncke ist es gelungen, eine Anzahl geeigneter Plätze in deutschen Mittelstandssanatorien zu sehr günstigen Bedingungen zu erhalten, da fast alle angefragten Anstalten in diesem Falle besonderes Entgegenkommen gezeigt haben. Auf beigefügter Liste geben wir den Wirtschaftskörpern hiermit eine Uebersicht über die in Frage kommenden Sanatorien nebst jeweiliger Angabe des Tagesverpflegungssatzes. Wir hoffen, daß die Wirtschaftskörper von diesem Angebot in solchen Fällen, in denen eine Einweisung in das Deutsche Kriegerkurhaus Davos bzw. nach Arosa unmöglich ist, Gebrauch machen werden.

II. Verfahren für zentrale Einweisungen.

1. Kurantrag. Die Einweisung in das „Haus Viktoria" in Arosa kann nur durch die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft erfolgen; jeder, die Einweisung von Patienten bzw. die Entlassung oder Kurverlängerung betreffende Schriftwechsel erfolgt ausschließlich zwischen Herrn Dr. Lichtenhahn und der Wirtschaftshilfe Dresden. Alle Anfragen wegen Einweisung, Kurverlängerung usw. sind an die Wirtschaftshilfe zu richten. Die Wirtschaftskörper reichen die Einweisungsanträge auf besonderen Vordrucken ein, die in der nächsten Zeit allen Wirtschaftskörpern in genügender Anzahl zugehen werden; Grundsatz der Einweisung muß sein, daß nur heilbare Kranke eingewiesen werden. Dabei ist anzustreben, daß die Einweisung möglichst im Anfangsstadium der Krankheit erfolgt. Selbstverständlich ist auf die wirtschaftliche Bedürftigkeit wie auf die wissenschaftliche und menschliche Bewährung gebührend Rücksicht zu nehmen.

Erst nachdem alle notwendigen Unterlagen in den Händen der Wirtschaftshilfe sich befinden und außerdem die Frage der Finanzierung der Kur geklärt ist, gibt die Wirtschaftshilfe den Aufnahmefragebogen an Herrn Dr. Lichtenhahn weiter. Auf Grund dieses Fragebogens entscheidet der Chefarzt über die Aufnahme des Patienten. Dem Kranken wird bei der Aufnahme die Hausordnung vorgelegt, auf die er sich durch Namensunterschrift verpflichten muß. Die Einweisung erfolgt nach Maßgabe der freiwerdenden Plätze.

Zwecks Einholung und kostenloser Erteilung des schweizerischen Visums für die durch die Wirtschaftshilfe eingewiesenen Studierenden sind die Pässe der Patienten nach Dresden zu schicken.

Jeder Studierende soll mitbringen: 1 Kopfkissen für den Liegestuhl, 1 Fieberthermometer, 2 schwere oder 3 leichte Wolldecken.

Die Einweisung in das Deutsche Kriegerkurhaus erfolgt auch nur durch Vermittlung der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft nach Prüfung der Einweisungsmöglichkeit durch den Chefarzt der Heilstätte auf Grund des Fragebogens. Vordrucke hierfür befinden sich im Besitz aller Wirtschaftskörper und können jederzeit bei der Wirtschaftshilfe angefordert werden; Aufnahmeanträge ohne ausgefüllten Fragebogen können nicht weitergegeben werden. Wir bitten keinen Antrag für das Deutsche Kriegerkurhaus einzureichen, der nicht den oben erwähnten Bedingungen entspricht. Gleichzeitig sei nochmals darauf hingewiesen, daß das Deutsche Kriegerkurhaus jeweils nur zwei Aufnahmeanträge zu gleicher Zeit erledigen kann. Die Einberufung des Patienten wird rechtzeitig uns und dem Kranken selbst mitgeteilt.

2. Finanzierung. Vor Einsendung von Aufnahmeanträgen für Arosa bzw. das Deutsche Kriegerkurhaus Davos-Dorf muß vom Wirtschaftskörper aus die Frage der Verteilung der entstehenden Kurkosten geklärt sein. Der Wirtschaftshilfe sind also bei Einreichung eines Aufnahmeantrages, der zunächst nur für drei Monate gestellt wird, auf besonderen Formularen genaue Vorschläge über die Kostenverteilung zu unterbreiten. Wir bemerken ausdrücklich, daß wir in keinem Fall in Zukunft eine Kurgenehmigung aussprechen bzw. eine Einweisung herbeiführen, in dem nicht vorher die finanzielle Regelung geklärt ist. Die Wirtschaftskörper werden in Bälde hierfür geeignete Vordrucke erhalten.

3. Fahrpreisermäßigung. Die Erlangung der 50%igen Fahrpreisermäßigung für das Deutsche Kriegerkurhaus wird folgendermaßen gehandhabt: Mit dem Einweisungsantrag zusammen muß eingereicht werden ein amtliches Mittellosigkeitszeugnis. Dieses wird zur Reklamation des halben Fahrpreises für die Schweizer Bahnen benötigt. Auf Grund dieses Mittellosigkeitsattestes stellt das Deutsche Kriegerkurhaus Davos-Dorf Vordrucke zur Erlangung der 50%igen Fahrpreisermäßigung auf den deutschen Reichsbahnen aus; diese Bescheinigung wird mit der Einberufungsmitteilung dem Patienten zugesandt. Zur Reklamation des Fahrpreises für die schweizerischen Strecken wird darauf hingewiesen, daß jeder Patient die für die schweizer Bahn gelöste Fahrkarte sich nicht von dem Schaffner abnehmen lassen darf, sondern dieselbe zur Reklamation nach Ankunft in Davos der Verwaltung des Deutschen Kriegerkurhauses vorlegen muß. Außerdem stellt das Deutsche Kriegerkurhaus auch Vordrucke zur Fahrpreisermäßigung für Kriegsteilnehmer aus. Da gegenwärtig für die Einweisung in das Deutsche Kriegerkurhaus nur studierende Kriegsteilnehmer in Frage kommen, wird von dieser Ermäßigungsmöglichkeit vorläufig allein Gebrauch gemacht werden.

Für die Einweisung nach Arosa ist eine ähnliche Regelung angestrebt. Nähere Mitteilungen ergehen nach Abschluß der diesbezüglichen, zur Zeit noch schwebenden Verhandlungen.

Selbstverständlich kommen alle die durch die Wirtschaftshilfe eingewiesenen und unterstützten Studierenden für eine Fahrpreisermäßigung in Frage, da sie als Minderbemittelte nicht in der Lage sind, aus eigenen Kräften eine Kur zu finanzieren bzw. die Preise eines schweizerischen Erwerbssanatoriums zu bezahlen.

4. Kurverlängerung. Stellt sich nach Ablauf des zweiten Monats einer begonnenen Kur heraus, daß auf Grund dringender ärztlicher Befürwortung eine Kurverlängerung beantragt wird, so erhält der Wirtschaftskörper hiervon Kenntnis. In jedem Einzelfall ist dann eine Verlängerung bzw. Erneuerung der seither gültigen finanziellen Regelung herbeizuführen und der Wirtschaftshilfe auf einem Formular mitzuteilen, andernfalls die Wirtschaftshilfe nach Ablauf der genehmigten drei Monate ihre Kurzuschüsse einstellen wird.

Für die Kurverlängerung gelten im einzelnen die Bedingungen des Absatzes II, 2.

5. Verrechnungsverkehr. Die Wirtschaftshilfe zahlt im voraus zentral alle entstehenden Kurkosten für Arosa bzw. das Deutsche Kriegerkurhaus Davos und belastet in Zukunft jeweilig nach Ablauf eines jeden Monats die Wirtschaftskörper für die Beträge, die von den Wirtschaftskörpern, den Akademischen Krankenkassen, den Patienten bzw. deren Angehörigen aufgebracht werden. Die Wirtschaftskörper werden also gebeten, die Zuschüsse, die von anderer Seite als der Wirtschaftshilfe beigesteuert werden, unmittelbar an sich überweisen zu lassen.

Von der Kommission für die Tuberkulosefürsorge im Mittelstand sind folgende Sanatorien namhaft gemacht:

Name	Ort	Preis
Sanatorium Schömberg	Schömberg i. Württ.	M. 7.80
Kurhaus Waldeck	Schömberg i. Württ.	M. 7.— (einschl. ärztl. Behandl.)
Neue Heilanst. f. Lungenkranke	Schömberg i. Württ.	event. 10% Ermäßig. d. Preises
Sanatorium Schwarzwaldheim	Schömberg i. Württ.	M. 11.— bis M. 17.—.
Sanatorium St. Blasien	St. Blasien i. Schw.	M. 8.— (nur geschl Tuberkulose)
Dr. Weickersche Lungenheilanst.	Görberdorf i. Schl.	M. 5.80
Volksheilstätte f. Lungenkranke	Rupertshain i. Th.	Unterbringung im benachb. Orte, Kurbehandlung in d. Heilstätte
Volksheilstätte Charlottenhöhe	Calmbach	Vormerk. unbedingt erforderlich
Tuberkulosekrankenhaus Hohenkrug	Hohenkrug, Kreis Naugard i. P.	M. 9.— (2. Kl.) M. 5.— (3. Kl.)
Genesungsheim Bad Kleinen	Kleinen i. Meckl.	ist event. bereit, Studenten aufzunehmen
Tuberkulosekrankenhaus Heilstätte Heidehaus	Heidehaus b. Hann.	
Volksheilstätte Planegg	Planegg b. München	M. 6.50 (einschl. ärztl. Behandl.)

Kleine Mitteilungen.

— Die Medizinische Fakultät der Universität Frankfurt stellt für das Jahr 1926 den an unserer Universität eingeschriebenen Studierenden folgende Preisaufgabe: „Ist bei Lebererkrankungen der Milchsäurespiegel des Blutes erhöht?" Der Preis beträgt 200 M. (zweihundert Mark). Die Arbeiten sind bis zum 1. XII. 1926 bei dem zuständigen Dekan der betreffenden Fakultät einzureichen. Sie müssen ein vom Verfasser zu wählendes Kennwort tragen; dasselbe Kennwort, nebst dem Namen des Verfassers, ist in versiegeltem Umschlag der Arbeit beizufügen.

— Für das Jahr 1925 wurde der Preis (200 M.) in der Medizinischen Fakultät cand. med. Goldner für die Bearbeitung der Preisaufgabe „Die Veränderung der Serumstruktur durch den monatlichen Zyklus" zuerkannt.

— Besuch der deutschen Universitäten. Die 23 deutschen Universitäten hatten im Sommerhalbjahr 1925 folgende Besuchszahlen aufzuweisen: Berlin rund 10000, München 7068, Köln 4609, Leipzig 4400, Breslau 4288, Bonn 3209, Freiburg 3020, Frankfurt 2635, Tübingen 2533, Münster 2531, Heidelberg 2516, Göttingen 2393, Halle 2301, Marburg 2156, Würzburg 2124, Hamburg 2075, Jena 2015, Königsberg 1643, Kiel 1601, Gießen 1388, Erlangen 1272, Greifswald 947, Rostock 831. Vergleicht man diese Zahlen mit denen des Sommerhalbjahres 1924, so haben sich 1925 an erster und zweiter Stelle gehalten Berlin und München. Leipzig hat dagegen die dritte Stelle an Köln abtreten müssen.

[1]) Die entsprechenden Vordrucke werden in nächster Zeit allen Wirtschaftskörpern in genügender Anzahl zugehen.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 9 * * FREITAG / DEN 26. FEBRUAR 1926 * * 52. JAHRGANG

UEBER PROVOKATORISCHE ERZEUGUNG OKKULTER BLUTUNGEN.

Von **I. Boas** in Berlin.

Unter provokatorischer Erzeugung okkulter Blutungen verstehe ich eine Methode, mittels deren es gelingt, okkulte Blutungen herbeizuführen, die vorher nicht nachweisbar waren.

Zu dieser Methode gelangte ich durch die von mir schon seit Jahren gemachte Erfahrung, daß, wenn man bei Geschwüren des Magen- oder Zwölffingerdarms die Magen- oder Duodenalgegend einer dauernden und intensiven Hitze aussetzt, in einzelnen Fällen mehr oder weniger starke manifeste Blutungen auftreten. Im Volksmund heißt es: das Geschwür sei aufgegangen. Offenbar erzeugt die auf den Magen einwirkende intensive Hitze eine starke Kongestion und Hyperämie der geschwürigen Partie und als deren Folge eine richtige Hämorrhagie, und zwar, soweit ich feststellen konnte, ausschließlich in Form von Meläna. Gerade nach solchen Hämorrhagien pflegt, wie auf dem Gebiete der Magenkrankheiten erfahrene Aerzte wissen, die Heilung von Geschwüren außerordentlich schnell vorsichzugehen. Auch nach dieser Richtung hin stimmt Volksmeinung und ärztliche Erfahrung gut überein.

Es war nun ein naheliegender Gedanke, die künstliche Hervorrufung von Hyperämie als diagnostische Methode für die Anreicherung okkulter Blutungen zu benutzen. Wenn die Hitzewirkung, so sagte ich mir, sogar manifeste Blutungen auszulösen vermag, so muß sie erst recht okkulte Blutungen herbeiführen können. Dabei war ich mir von vornherein darüber klar, daß ein solches Ergebnis selbst bei sicheren Geschwüren nicht in allen Fällen erzielt werden dürfte, z. B. nicht bei alten kallösen oder penetrierenden Geschwüren. Aber selbst mit dieser Einschränkung mußte die Richtigkeit meiner Annahme erst durch exakte Untersuchungen an Kranken erwiesen werden. Schon vor mehreren Jahren habe ich mich nun gelegentlich davon überzeugt, daß bei chronischen Magenduodenalgeschwüren unter dem Einflusse intensiver lokaler Hitzeeinwirkung an Stelle der bis dahin konstant negativen Blutproben innerhalb kurzer Zeit regelmäßig nachweisbare okkulte Blutungen auftraten. Einige Bemerkungen hierüber finden sich bereits in der neuen Auflage meiner Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten[1]). Im Verlaufe des letzten Jahres habe ich mich bei eingehender Prüfung dieses Gegenstandes davon überzeugt, daß die Erzielung provokatorischer Blutungen auf diesem Wege nicht bloß als kasuistisches Einzelvorkommnis, sondern als erhebliche Erweiterung und Verbesserung unseres bisherigen diagnostischen Besitzstandes zu werten ist.

Im Folgenden werde ich mich der Kürze wegen auf fünf Krankengeschichten beschränken, welche meine Behauptungen erweisen. Sie beziehen sich sämtlich auf klinisch beobachtete Fälle.

Fall 1. Der Patient Psch. aus Rußland, 37 Jahre alt, leidet seit vielen Jahren an Sodbrennen und Verstopfung, seit etwa 6 Monaten schlossen sich daran Schmerzen in der Magengrube, ½ Stunde nach dem Essen auftretend. Oft auch Nachtschmerzen. Linderung der Schmerzen durch Alkalien. Schlechter Appetit. Starker Nikotin-, früher auch Alkoholabusus. Aus dem Status: Leichte Druck- und Klopfempfindlichkeit unterhalb des Schwertfortsatzes. Kein dorsaler Druckpunkt. Darmpartie o. B. Mageninhalt nach Probefrühstück freie HCl = 60, GA = 80. Röntgenuntersuchung in meiner Klinik ergibt sowohl am Magen als auch Duodenum normale Verhältnisse. Dreimalige Stuhluntersuchungen unter den bekannten Kautelen konstant negativ. Nach dreitägiger Bettruhe und dauernd heißen Breiumschlägen tritt (bei fortgesetzter laktovegetabilischer Ernährung, in meiner Klinik kontrolliert) schon 24 Stunden später deutlich positive Benzidinreaktion auf, die bei weiterer Fortsetzung der Breiumschläge von Tag zu Tag intensiver wird.

Fall 2. Frau R. aus L., 32 Jahre alt. Seit mehreren Jahren Klagen über hartnäckige Verstopfung, Leibschmerzen und häufige Schleimbeimengen zu den Stühlen. Seit März 1925 traten hierzu Schmerzen mehrere Stunden nach dem Essen, bis zum Rücken zu ausstrahlend. Aus dem Status: Druckempfindlichkeit der gesamten Kolonpartie bis zur Flexura sigmoidea. Magen- und Duodenalgegend nirgends druckempfindlich. Probefrühstück freie HCl = 45, GA = 65. Motilität normal. Röntgenuntersuchung: Starke Rechtsdistanz und manuelle Unverschieblichkeit des Magens. Dreimalige Stuhluntersuchungen auf okkulte Blutungen negativ. Da Verdacht, aber keine Sicherheit eines Ulkus bestand, wird der Versuch gemacht, okkulte Blutungen durch starke Hitzeeinwirkung (unter vollkommener Bettruhe und laktovegetabilischer Kost) zu provozieren. Zwei Tage später zum ersten Male deutliche Benzidinreaktion, die bei täglicher Untersuchung andauert.

Fall 3. Herr v. d. B. aus Berlin, 25 Jahre alt. Im Jahre 1922 typische Superaziditätsbeschwerden. Liegekur und Diät ohne Erfolg. Im Februar 1923 Gastroenterostomia posterior und gleichzeitig Appendikostomie. Befund: Duodenalulkus, chronische Appendizitis. 5 Wochen post operation. Wohlbefinden, dann von neuem heftige Leibschmerzen, zu deren Linderung Morphiuminjektionen notwendig waren. Von da ab immer wieder periodisch auftretende Magenschmerzen, wenn auch von mäßigem Umfange. Seit Anfang 1925 die gleichen Schmerzen wie vor der Operation. Am 30. X. 1925 Aufnahme in meine Privatklinik. Aus dem Status: Deutliche lokale Druckempfindlichkeit links vom Nabel, der Gastroenterostomiefistel entsprechend. Probefrühstück: freie HCl = 10, GA = 20 (½ Stunde post coenam entleert!). Röntgen: Kontrastbrei geht zunächst durch den Pylorus, erst später durch die Fistel. Magen bereits nach zwei Stunden leer. Druckschmerz dicht unterhalb der Anastomose. Sonst kein Befund. Okkulte Blutuntersuchung 3mal negativ. Nunmehr Bettruhe, heiße Breiumschläge, laktovegetabilische Diät. Zwei Tage später ausgesprochene Blutreaktionen, die noch 7 Tage konstant andauern.

Fall 4. Frau M. aus Galizien, 37 Jahre. Seit mehreren Jahren Magenschmerzen unabhängig von der Nahrungsaufnahme, seit 1 Jahr wesentliche Verschlimmerung, besonders auch Nachtschmerzen. Daneben häufiges Aufstoßen, Sodbrennen, Appetitlosigkeit. Starke Abmagerung. Aus dem Status: Leises systolisches Geräusch über allen Herzostien. Lungen o. B. Druckempfindlichkeit 1 Querfinger unterhalb des Schwertfortsatzes, daneben diffuse Druckempfindlichkeit links von der Mittellinie. Probefrühstück: freie HCl = 30, GA = 40. Schichtungsquotient 80:10. Röntgenbefund (Dr. Tugendreich) des Magens und Duodenums negativ. Blutproben im Stuhl dreimal hintereinander negativ (Benzidinprobe). Vom 17. VI. 1925 laktovegetabilische Diät; fortlaufend heiße Breiumschläge. Zwei Tage später okkulte Blutungen und die folgenden Tage gleichfalls, noch stärker.

Fall 5. Otto M. aus Berlin, 56 Jahre. Seit etwa 8 Jahren periodisch auftretende Magenkrämpfe nach beiden Schultern ausstrahlend, meist mehrere Stunden nach der Nahrungsaufnahme. Seit Oktober 1925 erhebliche Steigerung

[1]) 8. u. 9. Aufl. 1925. G. Thieme S. 208 u. 464.

Digitized by Google

der Magenschmerzen, die sowohl Tag und Nacht auftreten. Häufig Erbrechen saurer Massen, danach Erleichterung. Starke Abmagerung, Stuhlverstopfung. Guter Appetit. Klinische Beobachtung vom 4. XI. 1925 ab. Aus dem Status: Stark abgemagerter, dekrepider Mann mit normalem Herz- und Lungenbefund. Magen: Starkes oberflächliches Plätschern und Sukkussion bei Lagewechsel. Erhöhte Spannung des Corpus ventr. Kein Tumor, keine Druckempfindlichkeit. Chemische Untersuchung: Nüchtern Magen leer, auch nach abendlicher Reismahlzeit. Probefrühstück: freie HCl = 40, GA = 60. Röntgenuntersuchung: Schwere Deformierung am Pylorus, hocheinsetzende Peristaltik mit erweiterten Antrum. Kleiner 4 Stundenrest. Stuhl: okkultes Blut dreimal untersucht: negativ. Nunmehr für drei Tage Bettruhe und heiße Breiumschläge. Vom 1. Tage ab okkultes Blut, das von da ab täglich gefunden wird. Da bei Ulkuskur keine schnelle Besserung eintritt, entschließt sich Patient zur Operation, die am 26. XI. 1925 vorgenommen wird. Gastroenterostomie. Operationsbefund (Prof. Katzenstein): Ulcus duodeni mit starken periduodenitischen Verwachsungen.

Von den Krankengeschichten ist von besonderem Interesse Fall 3, der deutlich zeigt, wie man durch die provokatorische Erzeugung okkulter Blutungen zu der Diagnose eines peptischen Jejunalgeschwürs gelangen kann. Es ist das besonders wichtig, weil hierbei das Röntgenverfahren, wie auch in diesem Falle, bekanntlich meist versagt. Bemerkenswert sind auch die Fälle 1 und 4, bei denen gleichfalls die Röntgenuntersuchung negativ ausfiel. Endlich geht auch besonders aus Fall 1 und 4 deutlich hervor, wie unter dem Einfluß der Hitze die Reaktionen auf okkulte Blutungen von Tag zu Tag an Stärke zunehmen.

Die Indikation für die Provokationsmethode ist natürlich nur dann gegeben, wenn bei dauerndem Fehlen der okkulten Blutungen die Diagnose Ulkus entweder zweifelhaft ist, oder wenn es sich überhaupt um atypische Fälle handelt, oder endlich, wo die Entscheidung getroffen werden soll, ob ein vernarbtes oder frisches (florides) Ulkus vorliegt. Ich halte die provokatorische Methode aber auch in Fällen angezeigt, bei denen es sich um starken Ulkusverdacht handelt, die okkulten Blutungen aber sehr schwach oder unregelmäßig ausfallen.

Die Einzelheiten der Methode ergeben sich auf Grund des Vorgebrachten von selbst. Der Kranke muß unter strenger Beobachtung fleisch-fischfreier, im übrigen aber freigewählter Kost innerhalb 3—4 Tagen Bettruhe einhalten und bekommt untertags alle halbe Stunde einen heißen (nicht etwa bloß warmen) Leinsamenumschlag auf die Magenduodenalgegend. Die auf die Magenduodenalgegend einwirkende Hitze muß so stark sein, daß die Haut bereits innerhalb der ersten zwei Tage ständige ausgesprochene Rötung, eventuell auch Blasenbildung zeigt. Bei Verstopfung wird durch einfache Abführmittel der Stuhlgang geregelt. Bisweilen fallen dann die Proben auf okkulte Blutungen schon am nächsten, mitunter aber erst am zweitnächsten Tage positiv aus und bleiben weiter positiv. Ist das bis zum vierten Tage nicht der Fall, so ist wenigstens nach meinen bisherigen Erfahrungen eine weitere Fortsetzung der Prozedur überflüssig. Es ist, um sicher zu gehen, entschieden ratsam, sich nicht mit einer Untersuchung zu begnügen, sondern deren mindestens drei vorzunehmen.

Als Blutreagens verwende ich ausschließlich die von mir bereits vor mehreren Jahren angegebene Benzidin-Tablettenprobe (Merck)[1]). Die Anwendung der Guajakprobe nach Weber ist (wie ich für etwaige Nachprüfer meines Verfahrens ausdrücklich bemerke) als allzu unscharf völlig unbrauchbar[2]). Zieht man prinzipiell das Guajakharz dem Benzidin vor, so sollte das allenfalls in der freilich etwas umständlichen, aber sonst recht scharfen Kuttner-Gutmannschen Probe[2]) oder in der von mir[3]) angegebenen, sehr einfach zu handhabenden Chloralhydrat-Alkohol-Guajakprobe geschehen.

Die klinische Bedeutung der provokatorisch erzeugten okkulten Blutungen ergibt sich aus folgenden Betrachtungen: Bekanntlich gehören die okkulten Blutungen, und zwar meist in sehr intensivem Umfange, bei den Karzinomen des Verdauungsapparates (vom Oesophagus angefangen bis zur Flexura sigmoidea) zu den nahezu konstanten Vorkommnissen. Anschütz[4]) beziffert sie in seiner neuesten, sich ausschließlich auf Operationsbefunde stützenden Arbeit, und zwar an einem Material von 903 Fällen von Magenkarzinom auf 94,1% in den Jahren 1921/22 sogar auf 97,4%. Dasselbe gilt nach meinen Erfahrungen auch für die übrigen Abschnitte des Intestinaltraktus. Im Gegensatz hierzu wissen wir, daß bei den benignen ulzerösen Prozessen die Häufigkeit okkulter Blutungen wesentlich geringer ist und daß sie, selbst wo vorhanden, nicht immer regelmäßig, sondern oft flüchtig auftreten. Einzelne Autoren haben sogar behauptet, daß selbst offene Geschwüre nur zeitweilig okkult bluten. Das ist bis zu einem gewissen Grade richtig. Der Grund für das vorübergehende Ausbleiben der Blutreaktionen (das bei Karzinomen, nebenbei gesagt, fast nie beobachtet wird) liegt aber nicht darin, daß von einer offenen Wunde gelegentlich überhaupt kein Blut abgesondert wird — was ich mir wenigstens nicht vorstellen kann — sondern daß dies nur in geringem Maße der Fall ist, sodaß diese kleinen Beträge sich selbst unseren feinen Blutproben entziehen. Wir dürfen nämlich nicht außerachtlassen, daß es selbst bei der scharfen Benzidinprobe mindestens 1,5—2 ccm in den Magen eingebrachten Blutes bedarf, um eine positive Blutreaktion in den Exkrementen zu erzielen. Wir dürfen ferner nicht übersehen, daß, wie wir durch die außerordentlich verdienstvollen Untersuchungen Snappers[1]) heutzutage wissen, wahrscheinlich gewisse Teile des Hämatins zu Hämatoporphyrin abgebaut werden und sich dadurch dem Blutnachweis durch katalytische Proben entziehen. Es kann demnach nicht Wunder nehmen, daß okkulte Blutungen beim Ulkus oft vermißt werden. Damit stehen auch die Differenzen über die Häufigkeit der okkulten Blutungen bei Ulkus, denen wir im Schrifttum begegnen, im Zusammenhang. Die Schwankungen belaufen sich auf 40—100%[2]). Offenbar tragen hierzu die Art des Materials, die größere oder geringere Exaktheit der Diagnose, der Abbau der Hämatins zu Hämatoporphyrin und schließlich auch die Art der angewendeten Blutproben bei. In jedem Falle unterliegt es keinem Zweifel, daß durch eine Anreicherung der okkulten Blutungen die Sicherheit der Diagnose geschwüriger Prozesse des Magens und Duodenums, immer natürlich im Zusammenhang mit den übrigen klinischen Zeichen, beträchtlich gewinnen dürfte.

Wie ich gezeigt habe, gelingt dies nun durch das angegebene Provokations- oder, wie man es auch nennen könnte, Anreicherungsverfahren in einfachster Weise. In welchem Umfange die Diagnose von Geschwürsbildungen der oberen Verdauungswege daraus Vorteile ziehen wird, muß weiteren Erfahrungen und Untersuchungen vorbehalten bleiben. Noch ungeklärt ist vor der Hand auch die Frage wie der negative Ausfall der Blutreaktionen bei intensiver Hitzewirkung diagnostisch zu bewerten sein wird. Schon jetzt aber kann ich sagen, daß durch die von mir angegebene Methode eine Diagnosenstellung ermöglicht wird, wo die bisherigen Hilfsmittel versagten oder zweifelhaft ausfielen.

Die geschilderte Provokationsmethode ist bei verständigen Kranken, wenn sie ärztlich gut instruiert werden, auch in der Häuslichkeit durchführbar. Bequemer und natürlich auch zuverlässiger ist ihre Durchführung allerdings im Krankenhaus und klinischen Betrieb. Für wissenschaftliche Nachprüfung kommt selbstverständlich nur der letztere in Frage.

Die geschilderte Methode hat aber nicht bloß ein hohes diagnostisches, sondern auch ein erhebliches therapeutisches Interesse. Bekanntlich bildete die „Breikur" in Leubes Behandlung des chronischen Magengeschwürs einen Hauptbestandteil. Leube hat nun, soweit dies aus seinen Veröffentlichungen[3]) hervorgeht, mit der Breikur im Wesentlichen den Gedanken einer schmerzstillenden Wirkung verbunden. Durch das im Vorhergehenden geschilderte Verfahren erscheint sie aber in einem wesentlich anderen Licht.

Die lokale Hitze dringt bei Vorliegen eines offenen oder nicht ganz vernarbten Geschwürs in die Tiefe und erzeugt eine echte Hyperämie, die ihrerseits durch reichliche Durchblutung der Geschwürsoberfläche eine verstärkte Granulationsbildung, die, wie wir seit den genialen Untersuchungen Aug. Biers wissen, einen wesentlichen Faktor für die Geschwürsheilung bedeutet[4]). Für die Erzeugung der Hyperämie ist der im Anschluß an die lokale Hitzeeinwirkung auftretende konstante Blutbefund, soweit ich sehe, ein unanfechtbarer Beweis.

Wie steht es nun mit den therapeutischen Resultaten der durch lokale Hitze bedingten Hyperämiebehandlung? Sie ist seit Leubes Empfehlung von zahlreichen Klinikern und Aerzten, u. a. auch von mir seit mehreren Dezennien erfolgreich angewendet worden, aber von Leube selbst wohl am nachhaltigsten.

Leubes Erfolge mit seiner bei der jüngeren Generation fast ganz in Vergessenheit geratenen Kur waren ausgezeichnete, jedenfalls wesentlich günstigere als z. B. die der modernen Novoprotintherapie[5]). Unter 627 Fällen von Magengeschwür erzielte Leube in 90% Heilungen, in 8,5% Besserung. Nur 1% blieb ungeheilt. Die Mortalität betrug 0,3%. Da Leube ausdrücklich angibt, daß seiner Statistik nur Fälle zugrundelagen, bei denen fast in der Hälfte (46%) Magenblutungen vor oder nach dem Eintritt in die Be-

[1]) Vgl. hierüber meinen Aufsatz in der Kl. W. 1925 Nr. 3 und meine Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten (8. u. 9.) 1925 S. 211 ff. — [2]) D. m. W. 1918 Nr. 46. — [3]) B. kl. W. 1916 Nr. 51; Biochem. Zschr. 1917, 79 H. 1 u. 2. — [4]) M. m. W. 1925 Nr. 1.

[1]) Arch. f. Verdauungskrkh. 1919, 25 S. 230. — [2]) Die Ziffer von 100% ist ganz sicher übertrieben. Ich komme ebenso wie Katzenstein (D. m. W. 1925 Nr. 39) auf etwa 60—65%. — [3]) Mitt. Grenzgeb. 1897, 2 S. 1. — [4]) Bekanntlich ist auch die Wirkung der parenteralen Proteinkörpertherapie von Pribram und später von Baake auf Hyperämieerzeugung (Herdreaktion) zurückgeführt worden. Von anderen Seiten (Friedemann, Volkmann, Marx, Gohrbandt Kl. W. 1925 Nr. 52, v. Hertlein, Mitt. Grenzgeb. 1925, 38 S. 567) wird dieser Behauptung widersprochen. Es besteht auf Grund der vorliegenden Untersuchungen die Möglichkeit zu zeigen, ob durch parenterale Reizkörpertherapie okkulte Blutungen provoziert werden können, was übrigens von v. Hertlein bestritten wird. — [5]) Vgl. die neueste Arbeit von v. Hertlein a. a. O.

Digitized by Google

handlung bestanden hatten, so muß man wohl seine Resultate als ganz hervorragende bezeichnen.

Anderseits bedarf es kaum einer Begründung, daß der Begriff Heilung cum grano salis aufzufassen ist, da es sich natürlich auch bei der Leube-Kur nur um Beseitigung des lokalen Geschwürs, nicht aber um Beseitigung des Ulkusdiathese (H. Strauß) handelt.

Immerhin sind auch, was die Rezidive betrifft, die Resultate Leubes mit seiner Kur gegenüber den heutigen außerordentlich günstige. Er konnte nämlich nur in etwa 5% Rezidive feststellen, die dann durch eine zweite Kur beseitigt wurden.

In wie weit die immerhin etwas altväterlich anmutende Breikur zu therapeutischen Zwecken nicht besser durch zeitgemäßere Hitzequellen (elektrische Lichtbügel, elektrischer Heizkissen, Diathermie u. a.) zu ersetzen wäre, muß weiteren Untersuchungen, mit denen ich zur Zeit beschäftigt bin, vorbehalten werden. Es wird bei diesen Untersuchungen auch festzustellen sein, wie weit man durch abgestufte (dosimetrische) Hitzeeinwirkung die okkulten Blutungen an- und abschwellen lassen kann und bei welcher Hitzedauer und Hitzedosis sich die günstigsten Heilresultate erzielen lassen.

Der Nachweis der Hyperämie als eines wichtigen Faktors für die Geschwürsheilung stellt uns, wie man sieht, vor eine Reihe neuer Fragen, zu deren Beantwortung durch die vorliegenden Untersuchungen die Grundlage geschaffen ist.

Zusammenfassung: 1. Es wird gezeigt, daß es durch intensive lokale Hitzeeinwirkung bei Magenduodenalgeschwüren gelingt, okkulte Blutungen, die sich vorher dem Nachweis entzogen haben, zu provozieren. (Provokations- oder Anreicherungsverfahren).

2. Durch diese Methode kann die Diagnose eines bis jetzt undiagnostizierbaren Magen- oder Duodenalgeschwürs in vielen Fällen gestellt werden.

3. Aus der Provokationsmethode geht ferner hervor, daß der bereits von Leube empirisch festgestellte günstige Erfolg lokaler Hitzeeinwirkung auf Hyperämie an der Geschwürspartie zurückzuführen ist. Damit ist auch die Möglichkeit gegeben, in die Art und das Wesen der Heilungsvorgänge beim Magenduodenalgeschwür praktisch und wissenschaftlich wichtige Einblicke zu gewinnen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Erfahrungen über die Wirkung von Bulbocapnin auf das Zittern.

Von F. H. Lewy.

Unter den verschiedenen Alkaloiden der Corydalis cava, deren Erforschung und genauere Kenntnis hauptsächlich Gadamer zu verdanken ist, hat das Bulbocapnin nach den Versuchen von Schaltenbrand, de Jongh[1]) u. a. in vielen Fällen von Zittern einen günstigen Einfluß. Das mir von der Firma Merck freundlichst zur Verfügung gestellte Präparat ist in dunklen Ampullen zu 0,1 abgefüllt. Es hat eine helle, braungrünliche Farbe, die sich auch bei längerem Lagern nicht verändern darf. Die Wirkung war noch nach 3/4jährigem Lagern unvermindert. Dagegen hat sich ein dunkelbraungrünliches Präparat als wenig oder ganz unwirksam erwiesen. Die subkutane bzw. intramuskuläre Injektion ist schmerzlos.

Die vorliegenden Untersuchungen, die sich zum Teil über längere Zeit erstrecken, berücksichtigen nicht nur den subjektiven und objektiven Befund, sondern wurden mit ganz wenigen Ausnahmen durch graphische Verzeichnung des Zitterns im dreiminensionalen Sommerschen Zitterapparat kontrolliert (Fig. 1 und 2). Vorversuche an Normalen zeigten, daß bei diesen keinerlei Zittern an den Kurven zu sehen war. Auch wurde mit den Kranken vor der ersten Aufzeichnung stets geübt, um eine Gewöhnung an Apparat und Situation zu erzielen. Zur Ausschaltung des Suggestionsmomentes wurden Kochsalzspritzen zwischengeschaltet.

Die Untersuchungen wurden ausgeführt bei 10 Kranken mit echter seniler Paralysis agitans, 4 postenzephalitischen Parkinsonismen, Pseudosklerose, 1 zerebellarem Tremor, 1 klimakterischem, 1 posthemiplegischem, 1 Tremor unbekannter Ursache und 1 infektiöser Chorea.

Kurz zusammengefaßt können wir sagen, daß von 20[2]) Versuchspersonen 9, d. h. nicht ganz 50%, Versager waren, die sich aber ungleich auf die verschiedenen Krankheitsarten verteilen. Während von 10 typischen Paralysis agitans-Fällen nur 3, von 5 Tremoren unbekannter Ursache 2 sich refraktär verhielten, erwiesen sich die 4 Fälle von postenzephalitischem Parkinsonismus sämtlich als ungeeignet, dagegen ein Fall von Chorea infectiosus als gut beeinflußbar.

Während also der Tremor der echten Paralysis agitans, sofern er nicht zu kleinschlägig ist, ohne Rücksicht auf den Grad der Rigidität, als geeignet für den Versuch einer Bulbocapninbehandlung bezeichnet werden muß, ebenso wie die Chorea und ataktische Zustände von Tremorcharakter, ist der postenzephalitische Tremor als ungeeignet zu bezeichnen.

Fig. 1

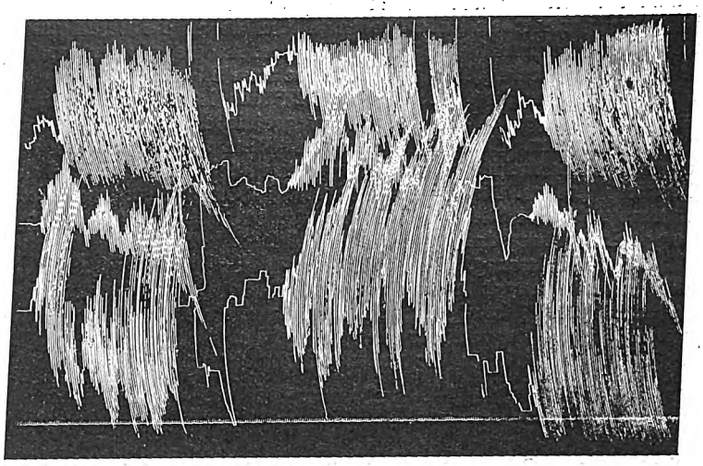

Paral. agit. vor Bulbocapnin.
Oberste Linie: Tremor von hinten nach vorn; darunter: von rechts nach links; darunter: von oben nach unten. Unterste Linie: Zeit in 1/5 Sek.

Die Wirkung des Bulbocapnins auf den Tremor im physiologischen Versuch wird durch die Erhöhung der Rigidität erklärt. Demgegenüber hat keiner meiner Kranken, weder solche mit starker Rigidität, noch auch suggestiv befragte, über das Gefühl einer Steifigkeit geklagt. Ueberhaupt traten bei Verabfolgung von 0,1 subkutan oder intramuskulär subjektive Sensationen nie auf, während bei 0,2 fast stets eine kurzdauernde Müdigkeit bestand, die aber nur einmal unangenehm bemerkt wurde. Im großen ganzen konnte da, wo sich 0,1 als unwirksam erwiesen hatte, mit 0,2 ein Erfolg auch nicht erzielt werden. Für die subjektive Bewertung des Erfolges ist zu berücksichtigen, daß das Zittern als solches den Kranken selten Beschwerden macht und daß seine Unterdrückung in der Hauptsache nur in der Erleichterung der werktätigen Verrichtungen als wohltuend bezeichnet wird. Hierher gehört die Möglichkeit, berufstätig zu sein, selbständig essen und die Pfeife anstecken zu können. Am dankbarsten waren die Patienten der besseren Stände, die sich durch das Zittern gesellschaftsunfähig fühlten und so in eine depressive Affektlage gekommen waren. Die Unterwertung der Tremorbeschwerden bei alten Siechenhausinsassen ging häufig so weit, daß sie gar nicht bemerkt hatten und erst ausdrücklich darauf hinge-

Fig. 2.

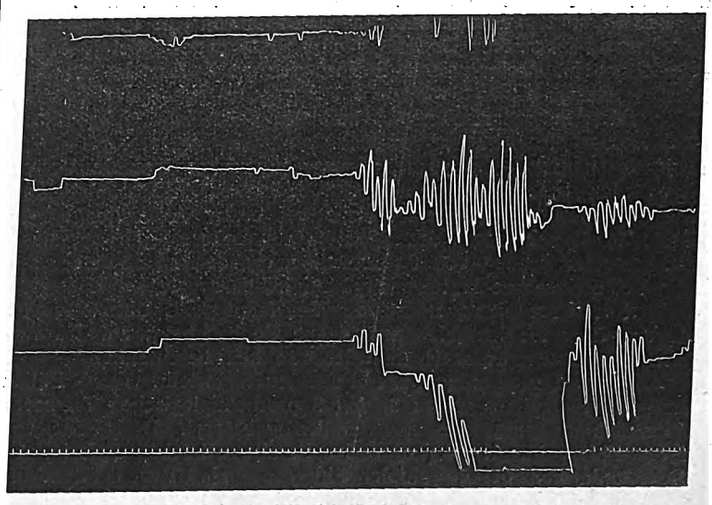

Paral. agit. 4 Std. nach 0,1 Bulbocapnin.

[1]) Zschr. f. Nerv. 86; Kl. W. 1925. — [2]) Eine größere Reihe Pat. verdanke ich dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Koll. O. Maas (Bchu).

Digitized by Google

wiesen werden mußten, daß ihr grobschlägiger Tremor fast völlig verschwunden war. Unsere Befunde stimmen mit denen der eingangs erwähnten Autoren darin überein, daß die Tremoramplitude rund um $^3/_4$ herabgesetzt wird. Daraus ergibt sich der ungenügende Erfolg bei ohnehin kleinschlägigem Zittern. Wenig geeignet scheinen mir auch solche Fälle, bei denen das Zittern nur zeitweise, besonders bei Aufregungen, auftritt. Daneben erwies sich aber auch eine Reihe von Patienten als refraktär, bei denen ein besonderer Grund überhaupt nicht zu ermitteln war.

Die Wirkung der Bulbocapnininjektion macht sich nach etwa 1 Stunde bemerkbar und hält in voller Stärke 7 Stunden an. Wir haben aber wiederholt Fälle beobachtet, bei denen die Beruhigung, wenn auch abnehmend, 3—5 Tage andauerte. Andere erhalten bereits seit längeren Wochen etwa wöchentlich einmal 0,1 und kommen damit für ihre Erwerbstätigkeit aus. In 2 Fällen ist das Zittern nach mehrmaliger Injektion über Monate weggeblieben oder ganz unbedeutend gewesen. Eine Verringerung der Wirkung oder sonstige unangenehme Erscheinungen nach längerdauernder Verabfolgung habe ich nicht gesehen. Die Kombination von Bulbocapnin subkutan bzw. intramuskulär mit Skopolamin in Tropfen scheint mir zur Verlängerung der Wirkungsdauer günstig zu sein.

Zusammenfassung. Gegen das grob- und mittelschlägige Zittern der echten Paralysis agitans hat sich Bulbocapnin subkutan oder intramuskulär 0,1 häufig als sehr wirksam erwiesen. Sichere Indikationen für die Auswahl der geeigneten Fälle sind noch nicht möglich. Das Mittel ist in der verwandten Dosis unschädlich, die Verabfolgung schmerzlos.

Aus der Nervenabteilung des Friedrich Wilhelm-Hospitals in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Schuster.)

Ueber den Einfluß des Bulbocapninum hydrochloricum auf verschiedene Hyperkinesen.

Von **H. Fleischhacker.**

Schaltenbrand und de Jongh haben in verschiedenen Arbeiten über die Wirkung des Bulbocapninum hydrochloricum auf Tiere und Menschen berichtet.

Zur Nachprüfung ihrer Befunde habe ich den Einfluß des Bulbocapnins auf verschiedene Formen von Hyperkinesen bei Kranken mit Paralysis agitans, Encephalitis epidemica, Chorea chronica, Tremor senilis, posthemiplegischem Tremor, Zwangsgreifen, Sklerosis multiplex, Benedictschem Syndrom, Friedreichscher Ataxie, familiärer zerebellarer Ataxie, Paralysis progressiva untersucht.

Das Präparat wurde in subkutanen Dosen von 0,05 und 0,1 und vor allem in innerlichen Dosen (Pillen zu 0,1) angewendet[1]). Seine Applikation ist nach meinen Erfahrungen gefahrlos. Es wurden innerlich Dosen bis zu $3\times0{,}1$ pro die gegeben, ohne daß irgendwelche Vergiftungserscheinungen auftraten (allerdings pflegt diese Dosis weder die Wirkung von $2\times0{,}1$ zu übertreffen, noch überhaupt einen Erfolg herbeizuführen, wenn vorher kleinere Gaben ohne jeden Nutzen angewandt worden waren). Zwei Patienten klagten sowohl bei subkutaner wie bei oraler Anwendung über leichte Müdigkeit und „Schlappheit", ein anderer gab an, nach peroraler Darreichung von 0,1 Diarrhöen bekommen zu haben. — Ueber eine Zunahme bestehender Steifigkeiten spastischer oder rigider Natur klagte niemand. Bei der Beurteilung des Einflusses von Bulbocapnin habe ich mich auf eigene Beobachtung, auf die Angaben des Pflegepersonals und der Kranken beschränkt.

Die Versuche wurden an 19 Patienten angestellt. Von 4 Fällen mit Paralysis agitans waren 3, von 3 posthemiplegischen Tremoren 1 deutlich, 1 seniler Tremor ziemlich gebessert. Drei Fälle von Encephalitis epidemica, 2 progressive Paralysen blieben unbeeinflußt. Die Ataxie ließ bei 1 multipler Sklerose und 1 Benedict-Syndrom deutlich, bei 1 hereditären Zerebellarataxie und 1 chronischen Chorea einigermaßen nach. Die Atonie bei 2 Friedreich-Kranken blieb unverändert.

Aus unseren Versuchen geht hervor, daß bei subkutaner Injektion nur bei einer Kranken mit Paralysis agitans überhaupt keine Besserung festgestellt werden konnte. Sehr deutlich war die Wirkung bei einem Kranken mit Benedictschem Syndrom, dessen Bindearmwackeln stark gemildert wurde. Von einem therapeutisch sicheren Effekt wage ich jedoch nicht zu sprechen.

Die perorale Darreichung wirkt nach meinen Erfahrungen genau so günstig wie die subkutane. Einen objektiv und subjektiv therapeutischen Erfolg sah ich vor allem bei dem Zittern der echten Paralysis agitans und Tremorformen bei Hemiplegie, die diesem Zittern verwandt sind. Ebenso deutlich, wenn auch therapeutisch weniger wirksam, wenigstens in unseren Fällen, war der Effekt beim Bindearmwackeln und Intentionstremor (infolge Schädigung des Bindearmsystems). Auf die anderen Hyperkinesen, insbesondere das grobe Wackeln der Enzephalitiker hatte das peroral gereichte Präparat keinen therapeutisch verwertbaren Einfluß. Ebenso erfolglos waren meine Versuche, die willkürliche und unwillkürliche Muskulatur der Tabiker durch Darreichung von Bulbocapnin zu „tonisieren".

Der Beginn der Wirkung und die Wirkungsdauer des peroral gegebenen Präparates schwanken. Während bei einer Paralysis agitans die Wirkung meist erst am 3. Tage begann, dann aber noch 2—3 Wochen nach Absetzen des Mittels bemerkbar ist, trat bei einem Benedict-Syndrom bereits $1^1/_2$—2 Stunden nach Verabfolgung eine deutliche Herabsetzung des Wackelns auf. Bei diesem Kranken schwindet der Effekt viel rascher. Gibt man ihm 2 Tage lang 2mal 0,1 pro die, so ist bereits 48 Stunden nach Absetzen kein Einfluß mehr zu beobachten. Gibt man ihm etwa 2 Wochen lang täglich 2mal 0,1, so überdauert die Wirkung etwa 2 Tage und verliert sich dann in den folgenden 2—3 Tagen.

Zusammenfassung. Nach meinen Erfahrungen an 19 Kranken mit verschiedenen Formen von Hyperkinesen ist Bulbocapninum hydrochloricum bei peroraler Darreichung geeignet, das Zittern, wie es vor allem als für die Paralysis agitans typisch gilt, herabzusetzen. Eine etwas geringere therapeutische Wirkung übt es auf die Formen des Intentionstremors bei Verletzungen des Bindearmsystems aus. Auf das grobe postenzephalitische Wackeln ist es ohne wirksamen Einfluß. Als optimale Dosis hat sich 2mal 0,1 pro die erwiesen. Unangenehme Nebenwirkungen kommen nach meiner Erfahrung nicht vor. Bei Beurteilung der therapeutischen Wirksamkeit ist die Einstellung der Patienten von Wichtigkeit.

[1]) Das Mittel wurde uns für die Versuche in Ampullen und Pillen zu 0,1 von der Firma E. Merck, Darmstadt, liebenswürdigerweise in reichlichen Mengen zur Verfügung gestellt.

Können Säugetiertumoren durch Filtrate allein erzeugt werden?

Von Prof. Dr. phil. **Rhoda Erdmann** in Berlin-Wilmersdorf.

Wenn lebende, wachsende Karzinomzellen des Flexner-Jobling-Tumors bei Wiedereinpflanzung keine Tumoren bilden können, nachdem sie gezüchtet sind, so müssen sie während der Züchtung einige ihrer Eigenschaften verloren haben. Die vorangehenden Versuche der Jahre 1922 bis 1925 hatten schon gelehrt, daß das, was diesen Zellen fehlte, in der Zelle selbst sich befand oder in der Zelle entstand. Denn wenn rein gezüchtete Karzinomzellen mit reingezüchtetem Stroma zusammen verimpft wurden, so gaben diese beiden Komponenten eines Karzinoms — gemeinsam eingepflanzt — doch nicht wieder ein Karzinom. Die organische Struktur dieser beiden Bestandteile hätte ja wieder hergestellt werden können, da beide notwendigen Teile — Stroma und Krebszellen — vorhanden, und dann hätte — wenn das Zusammenwirken von Stroma und Krebszellen die einzige Bedingung zum Erzeugen einer Geschwulst wäre — sich hier eine Geschwulst bilden müssen. Aber auch diese Versuche verliefen negativ. So blieb die einzige mögliche Annahme, daß ein X-Stoff in dem eingepflanzten Material selbst stets vorhanden sein *muß*, wenn eine Wucherung stattfinden soll. Es ist bis jetzt noch nicht gezeigt, ob dieser X-Stoff im Stroma oder in der Karzinomzelle seinen Sitz hat, nur das eine, daß er beim Züchten verlorengeht.

Was ist nun über den X-Stoff bekannt, der also das krebserregende Agens ist und der diesen unbestimmten Namen tragen soll, damit weder seine Natur als belebter Erreger, der ultravisibel ist (Virus), noch seine Zugehörigkeit zu den Enzymen von vornherein festgelegt wird? Der X-Stoff des Flexner-Jobling-Tumors kann sich entweder in dem Blutkreislauf der Ratte oder in den Karzinomzellen selbst befinden, vielleicht sind auch zwei Komponenten (Barnard und Gye [Lanc. 66 IX 5316 S. 109]) nötig, um einen Impftumor zu erzeugen. In verschiedenen Serien wurde sowohl das Plasma an diesem Tumor erkrankter Ratten, als auch Berkefeld-Filtrate und der Rückstand von Berkefeld-Filtraten getrennt daraufhin untersucht, welche der aufgezählten Impfstoffe positive Resultate ergeben würden. Aber Tumoren entstanden nicht. Trotzdem befindet sich der X-Stoff im Plasma. Denn wenn man die Milz normaler Ratten in einem Medium züchtet, welches Tumorplasma enthält, so wandern aus der Milz große runde Zellen aus, die viel Aehnlichkeit mit Sinusendothelien haben. Je stärker das Medium durchsetzt ist mit irgendwelchen Stoffen, die aus dem Tumor stammen, um so schneller findet die charakteristische Auswanderung dieser Zellen statt, die bei richtiger Dosierung allein

Digitized by Google

erscheinen. Die normale Milz zeigt vom 1. bis 8. Tage in gesundem Plasma reichliche Auswanderung von echten retikulären Zellen, die ganz bestimmte Merkmale tragen, nämlich: ihr schaumiges Protoplasma ist sehr zart; um den Kern herum haben sie homogene Zonen, die nicht stark vakuolig sind; diese Stellen färben sich oft stärker mit sauren Farbstoffen als das umgebende Plasma; die Zellen selbst haben gewöhnlich einen oder zwei Kerne. Sie phagozytieren stark und haben polymorphe Gestalt und starke Beweglichkeit. Aus ihnen kann ohne große Schwierigkeiten in vitro die Bildung von Riesenzellen jeglicher Struktur beobachtet werden. Auch diese haben zwischen den Kernen eine homogene Stelle, die sich auch azidophil färbt.

Zu dieser Gruppe von Zellen, die leicht zu diagnostizieren ist, und die, je jünger die Milz ist, in um so größerer Anzahl erscheinen, kommen noch die runden, nicht stark beweglichen Zellen: die Zellen, von denen ich schon sprach, die bei Zusetzung von Tumorextrakt aus der Milz auswandern; sie phagozytieren nicht, sie haben keine homogene Zone, der Kern ist nicht dem Bindegewebskern ähnlich, der gewöhnlich zwei Nukleolen hat, sondern ihr Kern ist mit einem zarten chromatischen Netz durchsetzt. Ein oder zwei Kerne finden sich in diesen Zellen. Sind sie sehr jung, so färben sie sich blau nach Giemsa; sind sie länger aus der Milz hervorgegangen, so ist ihr fast homogenes Plasma ohne Vakuolen auch azidophil.

Das Merkwürdige aber ist: Wenn ich die Milz eines Tieres selbst, das längere Zeit an Karzinom erkrankt ist, in Züchtung nehme, so wandern diese runden Zellen überhaupt kaum mehr aus. Es sind fast keine da. Ich gehe wohl nicht zu weit, wenn ich annehme, daß diese Zellen, die bei dem geringsten Anzeichen von X-Stoff aus der Milz auswandern und in den Milzen an Tumor erkrankter Ratten fehlen, die Zellen sind, die die engsten Beziehungen zu dem X-Stoff haben. Die Milzen von an Tumor erkrankten Tieren haben diese Zellen oft nicht mehr, weil die Tiere wahrscheinlich in immerwährenden Schüben diese Zellen in den Lymph- oder Blutkreislauf geschickt haben.

Wir haben aus den letzten Veröffentlichungen von Carrel (1924 und 1925) und Fischer (1925) gelernt, daß große monozytenähnliche Zellen des Rousschen Hühnersarkoms die Träger des Virus sind; in ihnen kann das Virus längere Zeit die Züchtung überstehen und wieder das Roussche Sarkom erzeugen, nicht aber der bindegewebige Teil des Sarkoms. — So einfach wie die Sache beim Rousschen Hühnersarkom liegt, das ja ohne Zellen an sich schon wieder erzeugt werden kann, liegt der Fall nicht beim Flexner-Jobling-Tumor. Noch nie ist dies bis jetzt ohne „virulentes" Zellenmaterial erzeugt worden.

Carrel und Fischer haben die von mir zuerst 1923 veröffentlichte Methode der isolierten Prüfung der einzelnen Teile eines Sarkoms oder Karzinoms auf ihre Malignität also auch auf das Roussche Hühnersarkom angewandt, und ihre und meine Befunde zeigen gleichsinnig daraufhin, daß ein „Virus" oder ein X-Stoff besser gesagt in einer bestimmten Zellart, nach Carrel Monozyten, mononukleäre Zellen oder endotheliale Makrophagen, nach mir den Sinusendothelien der Milz sich besonders gut hält, sich vielleicht vermehrt und nur dann einen Tumor erzeugt, wenn diese Zellarten irgendwie auftreten.

Wenn ich große, monozytenähnliche Zellen, die ich ja aus dem strömenden Blut züchten kann, zusammen mit dem Berkefeld-Filtrat einimpfe, so entsteht kein Tumor. (Versuche September 1924 bis Februar 1925.) Es ist dies in fortlaufenden Untersuchungen geschehen; in verschiedenen Serien wurde das Problem nach allen Richtungen hin durchgeprüft, einesteils die großen, monozytenähnlichen Zellen aus dem strömenden Blut genommen und mit Plasma eines erkrankten Tieres oder mit Berkefeld-Filtrat eingeimpft; es entstand nie ein Tumor. Das Gleiche zeigt sich anderseits, wenn gezüchtete oder ungezüchtete Milzstückchen gesunder Tiere mit dem zu prüfenden Impfstoff zusammen verimpft wurden. (Versuche Juni bis September 1925.)

Carrel betont (1925 S. 5), daß Impfungen von Milz selbst und Monozyten mit Filtrat des Rousschen Sarkoms erfolgreich waren. Zahlen, Mengen des Impfstoffes und Daten fehlen. Aber das kann hier beim Rousschen Sarkom nicht erstaunen, wenn Erfolge beobachtet werden, denn an und für sich mußten die Versuche gelingen können, da dieses Sarkom allein schon durch ein Filtrat übertragbar ist. Nur bei anderen Tumoren, die nie ohne zellfreies Material übertragbar sind, wäre ein solches positive Experiment beachtenswert. Ich selbst habe zu wenig Sinusendothelien und zu wenig Virus in den eben berichteten gleichen Versuchen mit Säugetiertumoren genommen. Auch diese Versuchsanordnung wurde daher verlassen. Ich reizte jetzt das ganze retikuloendotheliale System des späteren Tumorträgers selbst und verimpfte Berkefeld-Filtrat und abgetöteten Tumorrückstand getrennt. Auch hier waren bei Vorbehandlung mit Trypanblau, Toluol, Karmin, Olivenöl usw. und nachfolgender Verimpfung beider Teile des Tumors, des flüssigen und des festen, getrennt keine Erfolge zu erzielen.

Nur bei Vorbehandlung mit Tusche und nachfolgender Impfung von zellfreiem Berkefeld-Filtrat (3), oder abgetötetem, an Kontrollen geprüftem Filtratrückstand (2) zeigten von 10 geimpften Tieren fünf Tumoren in einem Versuch.

Tabelle 1.

Versuch vom 10. IX. 1925.

Zahl der geimpften Tiere	Vorbehandlung 2 ccm in Kochsalz wie 1 : 1	Datum der Impfung	Material der Impfung 2 ccm in Kochsalz wie 1 : 1	Erfolg
5	Tusche ⁴/₉, ⁸/₉, ⁹/₉	10. IX. 1926	Tumorrückstand	2 mit positiver Rückverimpfung
5	Tusche ⁸/₉, ⁹/₉	Alle Tiere erhielten die	Tumorfiltra	3 mit positiver Rückverimpfung
5	Karmin ⁴/₉, ⁸/₉, ⁹/₉	verschiedenen	Tumorfiltrat	—
5	Karmin ⁸/₉, ⁹/₉	Impfdos. vom	Tumorrückstand	—
5	Toluol	gleichen	Tumorfiltrat	—
5	ohne Vorbehandlung	Tumor	normales Tumormaterial	4 (1 trächtig)

Es fällt bei der Tab. 1 auf, daß auch allein mit Tumorrückstand geimpfte Tiere nach vorheriger Tuscheinjektion positiv reagieren. Das soll gleich gedeutet werden, es stellt durchaus keine Diskrepanz tieferer Natur zwischen den Barnard und Gyeschen und meinen Versuchen dar. — Alle Filtrate wurden mikroskopisch mit den stärksten Systemen in ungefärbten und gefärbten Ausstrichen untersucht. Nur Trümmer von Zellen wurden gefunden. Der durch Chloroformwasser abgetötete Tumorrückstand erwies sich unter 10 Fällen 2mal positiv, er muß also noch den X-stoff enthalten können unter bestimmten, uns unbekannten Bedingungen. Die benutzten Berkefeld-Filter stammten aus der Fabrik Nordtmeyer, made in Germany, 2. Größe sog. normal. Porengröße 0,5—0,8 Tausendstel.

Die jetzt anzuführenden Tabellen 2 und 3 sprechen für sich selbst, sie bestätigen den Vorversuch auf Tabelle 1 und zeigen, daß man nicht zu komplizierten Hypothesen zu greifen braucht, um die verschiedensten Experimente der jüngsten Zeit zu erklären.

Tabelle 2.

Zahl der Tiere	Vorbehandlung 2 ccm in Kochsalz wie 1 : 1	Datum der Impfung	Erfolg	Material der Impfung 2 ccm in Kochsalz wie 1 : 1	Wiederimpfung	Erfolg
10	Tusche	29. X. oder 30. X. 1925	10	Normales Tumormaterial	Am 20. XI. wurden die Tumoren d. Gruppe V v. 7 Tieren in je 2 Tiere eingeimpft.	In 5 von 7 Gruppen der Tusche-Filtrat-Tiere, in denen 2 Tiere wieder geimpft wurden, zeigten sich Tumoren
20	Tusche		—	Mit Chloroformwasser abgetöt. Filtratrückstand d. gleich. Tumors		
10	Karmin		—	Filtrat dess. Tum.		
10	Tusche		7	Filtrat dess. Tum.		
10	Tusche u. Karmin		—	Filtrat dess. Tum.		

Aus den Gruppen mit negativem Erfolg wurden Tiere, die Knötchen zeigten, stets der Wiederimpfung in zwei Tiere unterworfen, aber alle Impfungen waren erfolglos. — Da aus Vorversuchen bekannt war, daß in Gruppe II sehr viel Todesfälle eintraten, wurden 2mal 10 Tiere geimpft. — Tumoren der mit normalem Material geimpften Tiere wurden nicht wieder überimpft.

Alle Versuche wurden mit dem Flexner-Joblingschen Rattenkarzinom gemacht, alle Knötchen, die entstanden, wurden zur Hälfte der Wiederverimpfung unterworfen, zur Hälfte im Gefrierschnitt untersucht. Die histologische Untersuchung entschied nie bei der Beurteilung, nur der Erfolg der Wiederverimpfung. Tuschevorbehandlung und Filtrat gaben fünf unter zehn positive, den strengsten Anforderungen genügende Ergebnisse.

Tabelle 3.

Kontrolle zu Tabelle 2.

Zahl der Tiere	Vorbehandlung	Daten der Impfung	Erfolg	Material der Impfung 2 ccm in Kochsalz wie 1 : 1	Wiederimpfung	Erfolg
10	ohne jede Vorbehandlung mit Tusche oder Karmin	Alle geimpft am 4. XI. und 5. XI., kontrolliert für Endentscheid 21. XI., pos. Tiere 24. XI. wieder in neue Tiere geimpft. Kontrolliert am 22. XII.	8 pos.	Normales, zerkleinertes Tumormaterial		
5			3 pos.	Das gleiche 1 Tag älter, auf Eis aufbewahrt		
10			1 pos.	Filtrat desselb. Tumors	Nr. 6 in Nr. 42 u. 52 a	Nr. 42
5			1 pos.	Dasselbe 1 Tag älter, auf Eis aufbewahrt	Nr. 41 in Nr. 44 u. 46	Nr. 44 u. 46
10			0 pos.	Mit Chloroformwasser abgetöteter Tumorrückstand desselben Tumors		
10			1 pos.	Dasselbe 1 Tag älter, auf Eis aufbewahrt	Nr. 37 in Nr. 37 u. 38 a	Nr. 37a pos.

Es wurden noch aus Gruppe III Nr. 12, aus Gruppe V Nr. 45, da kleine Knötchen, die histologisch nicht erkenntlich als Flexner-Jobling-Karzinom waren, geimpft, beide waren nach dem allein entscheidenden Stand der Wiederimpfung keine Tumoren. — Unter den mit normalem Tumormaterial geimpften Tieren waren in Gruppe I 1 Tier in Gruppe II 2 Tiere trächtig.

Digitized by Google

In der Kontrolltabelle ohne Vorbehandlung geimpfte Tiere waren bei der Filtratimpfung bei 15 Tieren zwei positive Fälle; bei Tumorrückstand unter 20 Tieren ein Fall. Die Ergebnisse beider Schlußexperimente erfordern noch größere Bestätigung, sind aber bis jetzt schon gut gestützt auf kleinere Versuche, von denen ich an dieser Stelle einen veröffentliche (Tabelle 1).

Diese meine Experimente sind leicht mit den Ergebnissen von Barnard und Gye (1925) in Einklang zu bringen. Das „spezifische Prinzip" reizt wahrscheinlich das Gewebe, ebenso wie in meinen Versuchen die Tusche, und das Virus gibt dann den X-Stoff ab; dies würde für die homologe Erzeugung des Tumors passen, also Huhn-Filtrat mit Huhn-specific principle. Aus meinen Tabellen geht aber hervor, daß auch mit Chloroform noch abgetöteter Tumorbrei allein Tumoren erzeugen kann nach Tuscheeinspritzung. Hieraus geht hervor, daß bei den heterologen Versuchen von Barnard und Gye, also Mäusefiltrat und Huhn-specific principle, die Rollen vertauscht werden können und daß auch das spezifische Prinzip noch den X-Stoff abgeben kann und das Mäusefiltrat die Gewebe reizt. Ja, wie man aus meinen Tabellen sieht, zeigen die Kontrollen, bei denen ohne vorherige Tuschebehandlung Filtrat oder abgetöteter Tumorrückstand geimpft worden ist, daß auch ganz allein durch dieses eine Mittel, durch eine einmalige Einspritzung, Tumoren erzeugt werden können, wenn auch in sehr geringem Maße. Das erklärt die geringe Ausbeute der Lewin- und Keysserschen Versuche. (Siehe Kontrolltabelle 3.)

Halten meine Versuche Nachprüfungen stand, so muß man einfach sagen, daß es nötig zu sein scheint, daß auf irgendeine Weise das endotheliale und retikuläre System gereizt wird oder ist, ehe das Virus haften kann. Bei den nicht behandelten, wenigen positiven Fällen sind wahrscheinlich Tiere genommen worden, deren endotheliale und retikuläre Systeme vorher auf irgendeine Weise geschädigt waren. Das würde auch ungezwungen die Verhältnisse bei den Spontantumoren erklären. Hier sind die später tumorentragenden Tiere oder Menschen vorher durch eine, durch das tägliche Leben bedingte Schädigung bildungs- oder aufnahmefähig für den X-Stoff geworden.

Es ist also die Meinung nicht von der Hand zu weisen, daß die Beziehung von Krebserkrankung und retikuloendothelialem Apparat sehr enge sind (siehe Uhlenhuth und Seiffert 1925), ich möchte nach meinen Beobachtungen sagen, zum endothelialen Apparat. Welche Beziehungen dies sind, ob die in Frage kommenden Zellen nur immunisatorisch oder als Beherberger, Verbreiter und Orte der Vermehrung des X-Stoffes wirken, ist eine offene Frage.

A. Carrel, La malignité des cultures pures de monocytes du sarcome de Rous. C. R. de la Soc. de biol. 1924, 91 S. 1067; Action de l'extrait filtré du sarcome de Rous sur les macrophages du sang. C. R. de la Soc. de biol., 1924, 91 S. 1069; Essential Charakteristic, of a malignant cell. Journ. Am. Med. Assoc. 1925, 84 S. 157. — Rhoda Erdmann Die biologischen Eigenschaften der Krebszelle nach Erfahrungen der Implantation, Explantation und Keimplantation, Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 20 S. 322—348; Karzinomstudien II., Zschr. f. Krebsforsch. 1924, 22 S. 83—96; Die Eigenschaften in vitro gezüchteter Stromazellen des Flexner-Jobling-Karzinoms, Ber. d. 10. Tag. der D. Vers. f. Mikrobiologie in Göttingen, Zbl. f. Bakt. (I) Orig. 1924, 93 S. 194—196; Die Bedeutung der in vitro Kultur für die Krebsforschung, W. kl. W. 1925 Nr. 15 S. 1—14; Endothel- und Krebsvirus, D. Mikrobiolog. Gesellschaft 1925 Kongrber., Zbl. f. Bakt. (I) Orig. im Druck. — A. Fischer, Beitrag zur Biologie der bösartigen Geschwulstzellen, Zschr. f. Krebsforsch. 1924, 21 S. 261; Beitrag zur Biologie der Gewebezellen, Arch. f. Entw. Mech. 1924; Cellules sarcomateuses et macrophages C. R. de la Soc. de biol. 1925, 92 S. 392. — Uhlenhuth und Seiffert, Krtitische Uebersicht über die Grundlagen der Immunität gegen transplantable Tumoren, Sonderabdruck, M. Kl. 1925 Nr. 16 u. 17 S. 1—16.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im Städtischen Krankenhaus in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. G. L. Dreyfus.)

Ueber Fieber-, insbesondere Malariabehandlung der multiplen Sklerose.

Von **G. L. Dreyfus** und **R. Hanau** [1]).

Seit Hippokrates und Galenus Zeiten weiß man, daß interkurrente fieberhafte Erkrankungen auf den Verlauf von anderen Krankheiten heilsam einwirken können, und sicher haben alle aufmerksam ihre Kranken beobachtenden Aerzte gelegentlich, insbesondere bei Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks, solche Erfahrungen machen können. Systematisch hat aber als Erster Wagner-Jauregg schon vor 30 Jahren diese Tatsache als therapeutischen Leitgedanken aufgegriffen und durchgeführt. Der wenig befriedigende Erfolg zahlreicher, im Laufe der Jahre versuchter pyrogenetischer Mittel führte Wagner-Jauregg schließlich im Jahre 1917 zur Ueberimpfung der Malaria bei Paralytikern. Seitdem hat von Wien aus die Malariabehandlung ihren Weg in alle großen therapeutischen Zentren gefunden, nachdem zuerst von Wagner-Jauregg und seinen Schülern, später auch von zahlreichen anderen Autoren festgestellt worden war, daß keine Behandlungsmethode der Paralyse sich mit den Erfolgen vergleichen könne, welche durch die Fieberbehandlung nach Ueberimpfung von Malariaplasmodien erzielt wurden [1]).

Die relativ guten Resultate der Fieberbehandlung der Paralyse gaben Veranlassung, diese Art der Behandlung auch bei anderen Krankheiten des Nervensystems zu versuchen.

Besonders nahe lag es, die Malariabehandlung in erster Linie bei der multiplen Sklerose zu studieren.

Zweierlei Gründe waren hierbei sicherlich maßgebend. Erstens ist die multiple Sklerose vorwiegend eine Erkrankung des jugendlichen und mittleren Alters, die durch ihren chronisch-progressiven Grundcharakter jahraus jahrein blühende Menschenleben zum Siechtum verurteilt und vernichtet, ohne daß uns eine therapeutische Möglichkeit gegeben wäre, den Lauf der Krankheit aufzuhalten oder zu irgendeinem Zeitpunkt entscheidend zu beeinflussen. Gewiß scheinen Arsenikalien, Silberpräparate, ebenso wie die Proteïnkörpertherapie manchmal etwas zu nützen, aber zumeist doch nur bei den in Schüben verlaufenden Formen, die ohnehin zu spontanen weitgehenden Remissionen neigen, nicht aber bei den unglückseligen, langsam progressiven Fällen, denen Monat um Monat, Jahr um Jahr etwas mehr von ihrer Gehfähigkeit, von der Sicherheit ihrer Arme usw. raubt, bis sie schließlich ganz hilflos werden. Man riskiert also mit einer differenten neuen Behandlungsmethode bei der Schwere und Aussichtslosigkeit der Erkrankung nicht allzuviel.

Ferner hat sich, besonders unter dem Eindruck der Arbeiten von Steiner und Kuhn, die Blut und Liquor von akuten Fällen auf Tiere überimpften und verschiedentlich der multiplen Sklerose ähnliche Symptomenbilder erzeugten, immer mehr die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß die multiple Sklerose nicht eine endogene Erkrankung ist, wie Strümpell und Eduard Müller ursprünglich annahmen, sondern eine exogene, infektiöse. Steiner und Kuhn sprechen als Infektionserreger eine der Weilschen ähnliche Spirille an. Zwar werden von Nachuntersuchern, deren Ueberimpfungsversuche ergebnislos verliefen (Hauptmann u. a.), die Steiner- und Kuhnschen Befunde angezweifelt. Aber der pathologisch-anatomische Prozeß, der sehr im Sinne eines entzündlichen Ursprungs spricht, drängt im Verein mit dem klinischen Bilde (insbesondere die schubweise Form) immer mehr zu der Ueberzeugung, daß die multiple Sklerose eine Infektionskrankheit mit einheitlicher Aetiologie ist. Vielleicht sind die Infektionserreger Flagellaten, deren Initialstadium allgemeiner Infektion viele Jahre zurückliegt, während das Befallensein des Zentralnervensystems als deren Spätzustand aufzufassen ist. Die chronische Enzephalitis, die symptomatologisch zuweilen große Aehnlichkeit mit der multiplen Sklerose besitzt, hat uns ja bereits gelehrt, daß das „Invasionsstadium" ganz unbemerkt vom befallenen Individuum und für unsere heutigen Untersuchungsmöglichkeiten auch ganz symptomlos verlaufen kann.

Die ersten sich auf ein größeres Material stützenden Arbeiten, die sich mit der Fieberbehandlung der multiplen Sklerose befassen, kamen aus der Klinik von Wagner-Jauregg [2]). Anfänglich behandelte sein Schüler Groß Polysklerotiker mit polyvalenter Staphylokokkenvakzine (titrierte Aufschwemmung abgetöteter Bakterien, 10—2000 Millionen Keime intravenös injiziert), später mit Typhusvakzine, ähnlich wie wir es später schildern werden.

Insgesamt wurden von Groß 59 Fälle mit Vakzine behandelt (mit Typhusvakzine 20). Die Zahl der provozierten Fieberanfälle betrug in der Regel 6—10. Es wurde nach Möglichkeit versucht, mindestens 6mal Fieber über 38° zu erzeugen. Bei manchen Kranken wurde die Vakzinebehandlung mit Neosalvarsan kombiniert.

Groß, der mit Recht sehr vorsichtig in der Beurteilung seiner Erfolge ist, glaubt für die Bewertung des therapeutischen Effekts nur jene Fälle heranziehen zu dürfen, bei denen es im Anschluß an die Behandlung zu einer weitgehenden Besserung kam. Er fand unter den chronisch-progredienten Fällen, die vorher keinerlei Neigung zu Remissionen gezeigt hatten, bei 27,6% (Gesamtzahl 29) eine weitgehende Besserung. Da die mit Typhus Vakzinierten und gleichzeitig mit Neosalvarsan Behandelten die besten Erfolge aufwiesen, glaubt Groß dieser kombinierten Behandlung den Vorzug geben zu sollen. Die Besserung war um so häufiger, je kürzer die Dauer des Krankheitsprozesses war.

Die Zahl der von Groß mit Malariavirus geimpften Fälle beträgt 42. Fast alle Patienten erhielten im Anschluß an die Malariabehandlung auch Neosalvarsan (etwa 3 g). Bei einigen wurde Malaria- und Vakzinebehandlung kombiniert, sodaß im Verlauf einer Kur oder bei wiederholtem Spitalaufenthalt die Typhusbehandlung der Malariaimpfung vorausging oder folgte.

[1]) Nach einem am 16. XI. 1925 im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrag.

[1]) Auch wir haben uns seit nahezu 1½ Jahren mit der Malariabehandlung der spätsyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems (Lues cerebrospinalis, Tabes, Paralyse) eingehend befaßt und werden bald in dieser Wochenschrift über unsere Erfahrungen berichten. — [2]) Groß, Jb. f. Psych. 1922, 42 Nr. 1 u. 1924, 43.

Digitized by Google

Die Zahl der Malariaanfälle betrug 8—10. Bei manchen Kranken zeigte sich der Erfolg sofort nach dieser Behandlung, andere erfuhren erst längere Zeit danach eine weitgehende Besserung. Eklatante Besserung fand Groß, mit Einschluß der zahlreicheren akuten Fälle, bei 26% aller Behandelten (davon 1/3 chronisch Progrediente), bei 43% war die erzielte Besserung geringer. Allerdings wurden von den chronisch-progressiven Fällen nur 16,6% wesentlich gebessert, während die Zahl der gering gebesserten 41,6% betrug.

Der Erfolg der Malariatherapie bei Polysklerotikern steht nach Groß hinter dem der Typhusbehandlung doch etwas zurück, anderseits sah er einen Fall, der auf Malaria besser als auf Typhus reagierte.

Seinen Katamnesen zufolge zeigten die wesentlich Gebesserten auch nach ihrer Entlassung und dem Abschluß der Behandlung noch eine Neigung zu weiterer Besserung. Bei anderen schritt die Krankheit nach kürzerer oder längerer Zeit anhaltender Besserung doch langsam weiter fort.

Auch Schacherl berichtet (W. kl. W. 1924 Nr. 40) Günstiges über die Typhusvakzinebehandlung der multiplen Sklerose. Er gibt Vakzine und Neosalvarsan in einer 10%igen Calc. chlorat.-Lösung verdünnt bzw. gelöst (Calcium chloratum als Antispasmodikum). Von 64 Fällen mit spastischen Paraparesen, die sich fast alle im Stadium der chronischen bzw. akuten Progredienz befanden, wurden 40 sehr gebessert (darunter 6 symptomlos!), 16 gebessert, nur 8 Fälle verhielten sich dieser Behandlung gegenüber refraktär.

Gewiß wird bei einer so eminent chronischen und oft irreparabel destruktiven Erkrankung wie bei der multiplen Sklerose niemals ein Fall mit dem anderen verglichen werden können. Weiß man doch nie mit Sicherheit, wann die Erkrankung pathologisch-anatomisch begann, und vor allem, was am Nervensystem beim Einsetzen der Therapie bereits unwiederbringlich zerstört war.

Jedenfalls wiesen aber die genannten Wiener Veröffentlichungen darauf hin, daß man anscheinend mit der Vakzine- und der Malariatherapie bei der multiplen Sklerose mehr erreichen kann als mit irgendeiner anderen Behandlungsmethode.

Dies veranlaßte uns im vergangenen Jahre, die Fieberbehandlung vorerst einmal bei allen uns klinisch zufließenden Polysklerotikern zu studieren, ohne daß wir unser Material unter irgendwelchen Gesichtspunkten gesichtet hätten.

1. Typhusvakzinebehandlung.

Die Typhusvakzine wurde uns vom Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut Prof. Braun in folgender Weise hergestellt:

Zur Bestreitung des Impfstoffes wurde ein sehr alter Laboratoriumsstamm verwendet, der sich durch geringe Giftigkeit für Tier und Mensch auszeichnete, was in früheren Jahren durch wiederholte Prüfungen festgestellt war. 24stündige Agarkulturen wurden mit physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und die Zahl der Typhusbakterien nach Wright bestimmt. Die Aufschwemmung wurde dann 1½ Stunde auf 56° erhitzt und Sterilitätsprobe angesetzt. Die sterile Aufschwemmung wurde dann so mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, daß in einem Kubikzentimeter 250 Millionen Keime waren. Diese Aufschwemmung wurde in sterile Ampullen zu 5 ccm abgefüllt und 24 Stunden stehen gelassen. Dann wurde nochmals aus jeder Ampulle Sterilitätsprobe angesetzt. Die zur Verdünnung benutzte Kochsalzlösung enthielt keine Desinfektionsmittel.

Wir gingen im Einzelnen so vor, daß war die uns zur Verfügung gestellte Vakzine vor dem Gebrauch mit Aqua dest. verdünnten.

Als Anfangsdosis nahmen wir 0,01 ccm (d. h. 0,1 Vakzine und 0,9 Aqua dest. in einer in Zehntel eingeteilten 1-ccm-Spritze; von diesem Gemisch 1 Teilstrich der Vakzine, die wir meistens nach dem Vorgang von Schacherl mit 5 oder 10 ccm einer 10%igen Calc. chlorat.-Lösung versetzten. Nach 3, 4, 5 oder 6 Injektionen lösten wir 0,3 oder 0,45 Neosalvarsan in diesem Gemisch. Bei den folgenden Injektionen stiegen wir je nach der vorausgegangenen Dosis um Hunderstel, Zehntel, ja selbst einige Male um ½—1 ccm der unverdünnten Vakzine, sodaß oft das Doppelte und Dreifache der vorausgegangenen Dosis erreicht wurde. Für die Steigerung der Vakzinmenge war die objektive und subjektive Reaktion des Kranken allein maßgebend. Wurde die nachfolgende Dosis nicht oder nicht genügend erhöht, so wurde auch die vorhergehende Fiebersteigerung nicht erreicht bzw. nicht überschritten. Im einzelnen waren die Dosen etwa: 0,01, 0,04, 0,07, 0,1, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 usw. Einzelne Kranke reagierten bereits auf 0,01 mit einer rektal gemessenen Temperatursteigerung von 38° oder 39°, andere sprachen auf eine relativ so geringe Dosis sehr wenig oder gar nicht an, sodaß bei diesen schnell zu recht hohen Dosen gestiegen werden mußte bis sie genügend hoch fieberten. Das Ausstudieren der individuellen Reaktion kann unter Umständen etwas zeitraubend sein.

Der Fieberanstieg erfolgt bei wunschgemäßer Reaktion zumeist unter Schüttelfrost, Steifheit des ganzen Körpers, allgemeiner Abgeschlagenheit, heftigem Kopfschmerz und nicht selten auch mit gleichzeitigem Erbrechen. Oft setzte dieser Anstieg bereits ½—1 Stunde nach der Injektion ein. Die Temperatur kletterte dann im Verlauf von 3—4 Stunden auf 38° oder 39°, manchmal auch auf 40°, je nach der vorausgegangenen Injektionsdosis und der individuellen Reaktionsmöglichkeit. Im allgemeinen fiel sie etwa nach 5—8 Stunden langsam ab, sodaß sie zumeist nach 10—12 Stunden zur Norm zurückgekehrt war. In nicht seltenen Fällen kehrte die Temperatur aber nicht am gleichen Tage zur Norm zurück, sondern es wurde am Tage nach der Injektion noch eine Körperwärme von 37,7—38° rektal gemessen, und erst am 3. oder gar 4. Tage war die Temperatur wieder normal.

Die Beschwerden der Patienten während der Fieberhöhe und beim Abfall waren verhältnismäßig gering. Lediglich Kopfschmerz und ziehende Schmerzen in den Gliedern wurden geklagt. Mitunter machten sich solche Beschwerden leichter Natur auch noch an den folgenden Tagen bemerkbar.

Der Puls ging entsprechend der Temperatur in die Höhe. Niemals haben wir jedoch von seiten des Kreislaufs irgendwelche ernsteren Unannehmlichkeiten erlebt.

Nach 1—3 fieberfreien Tagen, je nach dem Befinden des Kranken, wurde mit den Vakzineinjektionen fortgefahren. Wir machten im Verlauf einer Kur 10—20 Injektionen, sodaß bei einer Anzahl von 20 Injektionen mit einer Behandlungszeit von etwa 8—10 Wochen gerechnet werden muß.

Durch diese von uns durchgeführte schonende Behandlungsmethode wurde das Allgemeinbefinden der Patienten kaum gestört. Das Körpergewicht blieb dementsprechend auf der Höhe, stieg sogar manchmal an. In anderen Fällen verminderte es sich nur wenig.

Irgendwelche besorgniserregenden Schädigungen, auch nur vorübergehender Art, beobachteten wir nicht.

Bei 2 älteren Frauen, bei welchen die multiple Sklerose durch eine Hypertonie bzw. im anderen Falle durch eine leichtere Kreislaufschwäche kompliziert war, traten an und für sich unbedeutende Zwischenfälle auf. Bei der Erstgenannten kam es zu Pulsbeschleunigung und leichten Beklemmungsgefühlen in der Herzgegend, die sich leicht mit Digitalis und Tinct. Valerian. beherrschen ließen, bei der andern beobachteten wir einige Male auf der Fieberhöhe einen kleinen, weichen und frequenten Puls, der sich aber durch Exzitantien sehr schnell besserte. Nach Aufhören der Behandlung schwanden bei beiden die Symptome restlos.

Bei einer Kranken fand sich bei einer im Hygienischen Institut vorgenommenen Untersuchung, daß sie auf Typhus 1:50—1:200 stark positiv agglutinierte. Auf Paratyphus A und B jedoch nicht. Bei einer Patientin fand sich nach 5 Vakzineinjektionen keine Leukopenie. Weitere Blutuntersuchungen wurden aus äußeren Gründen nicht gemacht.

Gelegentlich haben wir die Patientin mit Arsen bzw. Neosalvarsan nachbehandelt.

Wie oben erwähnt, haben wir einige Monate lang ohne irgendwelche Auswahl das uns zufließende Material dieser Vakzinebehandlung unterzogen, im ganzen 10 Fälle (6 Frauen, 4 Männer). Davon standen 3 im 3. Dezennium, 3 im 4. Dezennium, 3 im 5. Dezennium und 1 im 6. Dezennium.

Die Krankheitsdauer betrug 1—3 Jahre bei 5 Fällen, bei 5 Fällen 4—7 Jahre.

Von unseren 10 Kranken waren 7 an der prognostisch ja bekanntlich ungünstigen chronisch-progressiven und 3 an der mehr schubweise verlaufenden Form der multiplen Sklerose erkrankt.

Die chronisch Progressiven hatten zumeist vor unserer Behandlung eine vieljährige Krankheitsdauer hinter sich, einige waren früher mit Salvarsan, Arsen- bzw. Eiweißpräparaten erfolglos behandelt worden.

Wenn wir uns nun zu dem Erfolg dieser Behandlungsart wenden, so mußten wir uns von vornherein bezüglich der Erfolgsmöglichkeiten schon deshalb bescheiden, weil wir es bei jahrelang anhaltender Krankheitsdauer ja selbstverständlich oft mit pathologisch-anatomisch irreparablen Prozessen zu tun hatten.

Eine etwaige Besserung mußte infolgedessen bei langer Krankheitsdauer begrenzt sein. Langjährige Erfahrung hat uns sowie andere ja häufig genug die Erfolgslosigkeit jeder bisher angewandten Therapie bei solchen Fällen erwiesen.

Gelingt es nun bei dieser Krankheitsform z. B. den Gang subjektiv und objektiv, was Spasmen und Ataxie anlangt, sehr wesentlich zu bessern, so kann ruhig von einem guten Erfolg gesprochen werden. Denn für den Kranken selbst ist es natürlich von einschneidender Bedeutung, ob er sich nur mit fremder Hilfe oder auf zwei Stöcke gestützt, fortbewegen kann, oder ob er allein bzw. mit Hilfe eines Stockes längere oder kürzere Zeit zu gehen oder gar wieder Treppen zu steigen imstande ist.

Ebenso ist es für den Kranken sehr wesentlich, wieder ohne fremde Hilfe essen und die morgendliche und abendliche Toilette allein verrichten zu können und von quälenden Schwindelgefühlen befreit zu sein.

Von unseren 7 chronisch-progressiven Fällen wurden nur 2 gebessert. 1 Kranker mit bisher schnell fortschreitender Polysklerose kam zum Stillstand und hat sich in den darauf folgenden 7 Monaten nicht wieder verschlechtert. 4 Kranke blieben unverändert, auch verschlimmerte sich ihre Krankheit während der Dauer der Beobachtung nicht. Die 3 schubweise verlaufenden Fälle wurden alle sehr gebessert. Einen dieser Kranken (sensible Form der multiplen Sklerose), der allein für die Möglichkeit der Beeinflussung dieser Therapie beweisend ist, konnten wir über ½ Jahr vor der Vakzinebehandlung beobachten. Er war von uns vergeblich mit Eiweißkörpern und

Digitized by Google

Arsen behandelt worden. Er wurde durch die Typhusvakzinierung so gebessert, daß er seit ½ Jahr in seinem Beruf als Modellschreiner tätig sein kann. Bei einer anderen Kranken (schubweise Form) kam es nach ¼ Jahr zu einem Rezidiv, eine dritte (schubweise Form) ist seit fast 1 Jahre völlig beschwerdefrei. Auch objektiv findet sich kein pathologischer Befund mehr.

Es gelang uns, alle unsere Kranken 3—9 Monate nach Abschluß der Vakzinebehandlung in Beobachtung zu halten. Gewiß eine sehr kurze Zeit für diese chronische Erkrankung, aber doch lange genug, um uns zu zeigen, daß, wenn unmittelbar nach der Behandlung eine Besserung nicht erzielt worden war, sie auch späterhin nicht mehr auftrat.

Ueberblicken wir unsere Behandlungserfolge, so sind sie wohl besser als bei irgendeiner Art der früheren Behandlung, jedenfalls aber nicht befriedigend, sicher aber ein Ansporn, auf dem Wege der Fieberbehandlung fortzuschreiten.

Dies führte uns von selbst zur Behandlung mit Malaria.

(Schluß folgt.)

Aus dem Georg Speyer-Haus und dem Staatlichen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat W. Kolle.)

Experimentelle Studien mit Syphilis- und Rekurrensspirochäten.

II.

Die Sterilisierung mit Salvarsan und die Beziehungen der Immunität zur Persistenz der Spirochäten bei experimenteller Rekurrensinfektion der Mäuse.

Von Dr. **R. Prigge**, Assistent am Institut für experimentelle Therapie.

Den mannigfachen Analogien, die zwischen den verschiedenen Spirochätenkrankheiten bestehen — nahe Verwandtschaft der Erreger, Rezidivbildung, Beeinflußbarkeit durch einige chemotherapeutische Mittel —, stehen ebensoviel tiefgreifende Unterschiede bezüglich der Pathogenese, der Immunitätsvorgänge und der Chemotherapie gegenüber. Trotz weitgehender Beziehungen zwischen den verschiedenen Spirochätosen können daher Rückschlüsse von der einen Krankheit auf die andere nur mit äußerster Vorsicht gezogen werden, insbesondere muß es als unerlaubt erscheinen, die komplizierten Vorgänge bei der menschlichen und Kaninchensyphilis durch Analogieschlüsse von den beim Rückfallfieber bekannten Vorgängen her deuten zu wollen.

Die Rekurrensinfektion der Maus verläuft so, daß ein Teil der Tiere im ersten Anfall bleibt. Die überlebenden Mäuse bekommen zwei bis vier Rezidive und besitzen dann eine Immunität, die, wie die negativen Reïnfektionsergebnisse beweisen, das Auftreten einer zweiten Infektion für längere Zeit verhindert. In gleicher Weise verhält sich der Mensch. Für das Entstehen einer echten Immunität (nicht einer Infektionsimmunität) spricht das Auftreten von Antikörpern, deren Kenntnis vor allem den Untersuchungen von Gabritschewsky (in vitro spirochätozide Antikörper und agglomerierende Stoffe), Uhlenhuth und Haendel (in vivo spirochätozide Antikörper) sowie Kolle und Schatiloff (komplementbindende Stoffe) zu verdanken ist.

Bis vor kurzem galt es als gesicherte Tatsache, daß die durch Rekurrensspirochäten hervorgerufene Immunität zu einer restlosen Sterilisierung des infizierten Körpers führe. Es bedeutete daher eine gewisse Ueberraschung, als Buschke und Kroó (1) mit der Mitteilung hervortraten, es sei ihnen gelungen, bei experimenteller Infektion der Mäuse mit der Rekurrensspirochäte des Menschen regelmäßig nachzuweisen, daß diese Erkrankung bei spontaner Heilung nicht zu einer Sterilisierung des Tierkörpers führe, daß vielmehr — nach Ueberstehen der Krankheit — bei allen parasitenfreien, nach mehreren Anfällen klinisch vollkommen geheilten Tieren lange Zeit infektionstüchtige Spirochäten in den Organen (besonders im Gehirn) zurückblieben. Die nach der Rekurrenskrankheit der Mäuse zurückbleibende Immunität gegen Reïnfektion betrachtet Buschke als bedingt durch die Anwesenheit der persistierenden Spirochäten. Nach seinen Darlegungen finden sich virulente Spirochäten aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch im Gehirn von Tieren, die durch Salvarsan während des ersten Anfalles geheilt sind (2, 3); nach seiner Ansicht erfolgt also eine Sterilisation des infizierten Körpers bei Rekurrens im allgemeinen nicht. Auf diesen Feststellungen fußend, sucht Buschke ferner den Beweis zu erbringen, daß die positiven Reïnfektionen bei mit Salvarsan „geheilten" Tieren in Wahrheit sehr häufig Superinfektionen seien. Bei der hohen Bedeutung, die der Reïnfektion für die Beurteilung der Abortivheilung der Syphilis beigemessen wird, zieht er die bedeutungsvollsten Schlüsse auch für die Syphilis aus dem Nachweis der Superinfektion bei einer anderen Spirochätose (Rekurrens), den er erbracht zu haben angibt. Er nimmt schließlich an, daß das Versagen der Immunität in diesem Fall durch Salvarsan bedingt sei, d. h. daß Salvarsan eine schon vorhandene Immunität zerstöre (3).

Wenn sich die hier dargestellten Auffassungen bestätigen sollten, so wären unsere bisherigen Ansichten vom Wesen der Immunität und Chemotherapie bei Rekurrens allerdings erschüttert. Geh.-Rat Kolle gab mir deshalb den Auftrag, den ganzen Fragenkomplex einer neuen Durcharbeitung zu unterziehen, insbesondere die Frage zu studieren, ob es bei Rekurrens eine mit Sterilisierung des Körpers einhergehende und nach Abtötung der Erreger zurückbleibende echte Immunität gibt, oder ob es sich auch bei dieser Erkrankung, ebenso wie bei der Syphilis, um eine auf der Persistenz der Spirochäten im infizierten Körper beruhende, sogenannte „Infektionsimmunität" handelt. Nach Lösung dieses Problems mußte eine Klärung der weiteren damit zusammenhängenden Fragen nach der Sterilisierungsmöglichkeit der rekurrensinfizierten Mäuse durch Salvarsan nach der Superinfektion und nach der Beeinflussung des Immunitätszustandes durch Salvarsan in Angriff genommen werden.

In großen Versuchsreihen an spontan geheilten, immunen Tieren konnte ich zunächst den Nachweis erbringen, daß von einer konstanten Persistenz der Rekurrensspirochäten im Gehirn nach der spontan erfolgten Heilung der Blutinfektion nicht gesprochen werden kann. Es gelang mir zwar in einigen ganz vereinzelten Ausnahmefällen, persistierende Spirochäten im Zentralnervensystem spontan geheilter Tiere durch Gehirnverimpfung nachzuweisen. Bei allen übrigen Tieren (37 von 40) fanden sich jedoch keine Spirochäten im Gehirn. Es ist also völlig ausgeschlossen, daß die Immunität bei Rekurrens auf dem Vorhandensein persistierender Spirochäten im Gehirn beruht[1]). Vielmehr ist die Rekurrensimmunität in Uebereinstimmung mit den bisher geltenden Anschauungen als echte Immunität zu betrachten. Die abweichenden Ergebnisse Buschkes beruhen wahrscheinlich darauf, daß er vor der Gehirnverimpfung die Immunität seiner Tiere durch Reïnfektion prüfte und daß es die hierbei eingebrachten Spirochäten waren, die sich durch die Verimpfung des Gehirns nachweisen ließen. Dieser Autor glaubt zwar diese Annahme ablehnen zu müssen. Während ich jedoch bei meinen Tieren nur in einem verschwindend kleinen Prozentsatz persistierende Spirochäten im Gehirn fand, stieg die Zahl der positiven Befunde beträchtlich an, wenn ich die Tiere vorher reïnfizierte.

Die Analogien, die nach Buschkes Auffassung zwischen Rekurrens und Syphilis existieren, bestehen also nicht, jedenfalls nicht in der von ihm angenommenen Form.

Nachdem durch meine Versuche erwiesen war, daß die Rekurrensinfektion bei weißen Mäusen, soweit die Tiere der Infektion nicht erliegen, normalerweise mit restloser Sterilisierung des infizierten Organismus ausheilt, war zu untersuchen, ob es durch die Chemotherapie mit Arsenobenzolderivaten möglich ist, die restlose Befreiung des Tierkörpers von Spirochäten zu erzielen. Ich konnte zunächst nachweisen, daß es bei Verwendung nicht toxischer Dosen von Neosalvarsan (Dosis certe tolerata) regelmäßig gelingt, die Infektion in der Frühperiode nicht nur zu kupieren, sondern zugleich die rekurrensinfizierten Mäuse zu sterilisieren. Es handelte sich bei diesen Ergebnissen nicht nur um eine Befreiung des Blutes von den Parasiten, sondern es konnte auch durch Verimpfung des Gehirns auf neue Tiere, die in verschiedenen Abständen nach der Salvarsanbehandlung vorgenommen wurde, in allen Fällen nachgewiesen werden, daß das Zentralnervensystem keine Spirochäten mehr enthielt.

Ich konnte ferner feststellen, daß die abweichenden Resultate Buschkes durch Verwendung subtherapeutischer Dosen zustandegekommen waren. Das Lehrbuch von Kolle und Hetsch (5) gibt in einer Tabelle chemotherapeutischer Werte die Heildosis des Neosalvarsans bei russischer Rekurrens der Maus mit $^1/_{300}$ g pro 20 g Körpergewicht an und bezeichnet $^1/_{350}$ g ausdrücklich als Rezidivdosis. Die von Buschke verwendete Dosis von 0,003 g = $^1/_{333,3}$ g liegt also zwischen diesen beiden Werten, d. h. unterhalb der niedrigsten mit Sicherheit sterilisierenden Dosis (Dosis certe sterilisans). Es war daher anzunehmen, daß ein Teil der Tiere sterilisiert, der andere Teil dagegen nicht sterilisiert, aber auch nicht klinisch geheilt werden würde, also Rezidive bekommen müßte.

Die Untersuchungen wurden an dem von Buschke zu seiner Arbeit verwandten russischen Rekurrensstamm des Reichsgesundheitsamtes, der mir durch die Liebenswürdigkeit von Ober-Reg.-Rat

[1]) Die in dieser Arbeit erwähnten Versuche werden ausführlich mit Protokollen in der Derm. Zschr. publiziert.

Digitized by Google

Manteufel überlassen wurde, angestellt, und zwar genau in der von Buschke angegebenen Versuchsanordnung. Die oben ausgesprochenen Vermutungen bestätigten sich in vollem Umfang. Tatsächlich fanden sich — wie bei den Untersuchungen Buschkes — im Gehirn der mit 0,003 g Neosalvarsan behandelten Tiere noch in einem beträchtlichen Prozentsatz der Fälle Spirochäten. Außer dem Gehirn wurde aber jeweils auch das Blut verimpft, was Buschke unterlassen hatte: bei den Tieren, die im Gehirn Spirochäten hatten, wurden durch die Verimpfung jedesmal auch im Blut Spirochäten nachgewiesen. Die Tiere waren also nicht „klinisch geheilt", wie Buschke annahm, denn sie hatten noch eine Rekurrensblutinfektion. Außerdem wurden auch bei einer Serie von 24 Kontrolltieren, die mit der gleichen subtherapeutischen Neosalvarsandosis von mir behandelt worden waren und deren Blut mikroskopisch beobachtet wurde, in zahlreichen Fällen Rezidive festgestellt. Die Rezidive waren allerdings sehr schwach, es waren manchmal nur 1—2 Spirochäten im ganzen Präparaten enthalten; es ist daher anzunehmen, daß sie Buschke bei der mikroskopischen Untersuchung in seinen analogen Versuchen entgangen sind.

Unter diesen Umständen kann auch nicht die Rede davon sein, daß von Buschke der Nachweis einer Superinfektion bei Rekurrens erbracht sei. Buschke hat einen Teil der mit 0,003 g Neosalvarsan behandelten Tiere am gleichen Tage reïnfiziert, an dem er bei einem anderen Teil die oben erwähnten Gehirnverimpfungen vornahm. Bei diesen Tieren konnte er nach der Reïnfektion mikroskopisch Spirochäten im Blut feststellen. Da er bei den nicht reïnfizierten, ebenfalls mit 0,003 g Neosalvarsan behandelten Kontrolltieren bei mikroskopischer Beobachtung im Blut keine Parasiten fand, während er bei den Tieren des Hauptversuchs durch die Gehirnverimpfung noch Spirochäten nachweisen konnte, deutete er den positiven Spirochätenbefund bei den reïnfizierten Tieren als Superinfektion. Da ich jedoch unter den von Buschke gewählten Versuchsbedingungen auch bei den nicht reïnfizierten Kontrolltieren mikroskopisch nachweisbare Blutrezidive fand und da wir über kein Mittel verfügen, um zu unterscheiden, ob die im Blut der reïnfizierten Tiere auftretenden Parasiten Rezidivspirochäten von der primären Infektion waren oder von der Reïnfektion herstammten (die Beobachtungen von Brussin (11) bedürfen noch der Bestätigung), und da schließlich die Menge der im mikroskopischen Bild erscheinenden Spirochäten bei den reïnfizierten Tieren nicht größer war als bei den nichtreïnfizierten Behandlungskontrollen, so haben wir auf Grund der Versuche Buschkes keinerlei Recht, das Bestehen einer Superinfektionsmöglichkeit bei Rekurrens als bewiesen anzusehen.

An und für sich wäre es wohl denkbar, daß eine solche Superinfektion im Frühstadium, also vor Ausbildung einer hinreichenden Immunität zustandekäme, wie dies Kolle bei experimenteller Kaninchensyphilis schon vor längerer Zeit gezeigt hatte (6). Bei einem anderen Rekurrensstamm (afrikanischer Rekurrens) konnte ich zeigen, daß bei den reïnfizierten Tieren — abweichend von den mit dem russischen Rekurrensstamm gemachten Erfahrungen — früher Parasiten im Blutbild wieder auftauchten als bei den nichtreïnfizierten Kontrolltieren. Bei einem kleinen Teil der Mäuse war dies dadurch erklärt, daß diese Tiere sterilisiert waren und nun nach der Reinfektion frisch erkrankten. Bei den übrigen Tieren besteht aber tatsächlich die Möglichkeit, daß eine Superinfektion zustandegekommen ist, wennschon ein strikter Beweis hierfür nicht erbracht ist. Das verfrühte Auftreten von Spirochäten bei nicht sterilisierten Tieren nach der Reïnfektion könnte auch als Folge der rezidivauslösenden Nachimpfung gedeutet werden.

Vollkommen willkürlich wäre es freilich, eine solche Superinfektion im Frühstadium durch eine Zerstörung der vorhandenen Immunität durch Salvarsan zu erklären, wie dies Buschke tut. Das Phänomen beruht vielmehr darauf, daß eine volle Immunität zu dem Zeitpunkt, an dem die Reïnfektion vorgenommen wurde, noch gar nicht bestand. Um experimentell sicherzustellen, daß es eine Zerstörung der Rekurrensimmunität durch Salvarsan nicht gibt, habe ich rekurrensinfizierte, spontan geheilte, also immune Tiere mit mehreren Neosalvarsandosen (dreimal 0,002 g und dreimal 0,004 g) behandelt. Es sind dies die gleichen Salvarsanmengen, mit denen Buschke eine Zerstörung der Immunität bewirkt zu haben glaubte, bei höheren Dosen (dreimal 0,005 g) konnte er eine Vernichtung der Immunität nicht beobachten. Es gelang mir in meinen Versuchen niemals, die so behandelten Tiere zu reïnfizieren. Da auch Tomioka (7) mit etwas anderer Versuchsanordnung das gleiche negative Resultat erzielte, muß man annehmen, daß bei der Versuchen Buschkes noch andersartige Faktoren mitspielten, die sich der Beobachtung entzogen. Es wäre auch paradox, wenn kleinere Dosen desselben Mittels, Neosalvarsan, die Immunität vernichtet haben sollten, von dem größere, also auch toxischere Dosen die Immunität nicht zerstören konnten. Auch die Annahme Buschkes, durch größere Neosalvarsandosen (0,005 g) könne vielleicht ein Schutz gegen Neuinfektion bedingt worden sein, klärt diesen Widerspruch nicht auf, da nach den Untersuchungen von Kolle und Leupold (10) Neosalvarsan bei intravenöser Injektion selbst in Dosen von $^1/_{135}$ (= 0,0074) g nicht einmal 24 Stunden prophylaktische Wirksamkeit bei der experimentellen Rekurrensinfektion der weißen Maus besitzt.

Es ist nicht angängig, Schlüsse von dem Ergebnis der Versuche bei Rekurrens auf Syphilis zu ziehen. Das gilt auch für die Immunität. Da jedoch Buschke annimmt, es gebe auch bei Syphilis eine Zerstörung der Immunität durch Salvarsan, so muß demgegenüber Folgendes festgehalten werden: Kolle (8) hat bei der experimentellen Kaninchensyphilis den bindenden Nachweis erbracht, daß es unmöglich ist, eine Reïnfektionsresistenz — es soll hier die Frage offen gelassen werden, ob es sich um eine Resistenz infolge von Infektionsimmunität oder von echter Immunität handelt — durch noch so intensive antisyphilitische Behandlung zu zerstören. Die Schlußfolgerungen, die Buschke aus seinen Rekurrensversuchen auf die Verhältnisse bei menschlicher Syphilis zieht, sind also experimentell bereits widerlegt. Insbesondere haben wir keine eindeutigen Beweise für die Annahme, daß die bei salvarsanbehandelten Syphilitikern beobachteten, bisher als Zeichen der Sterilisation gedeuteten Reïnfektionen nur Superinfektionen seien. Sowohl bei experimenteller Mäusekurrens wie bei Kaninchensyphilis entwickelt sich nach nicht sterilsierender Salvarsanbehandlung regelmäßig eine Resistenz, die eine Neuinfektion der Tiere unmöglich macht. Diese Resistenzentwicklung bleibt nur dann aus, wenn eine Sterilisierung des Organismus stattgefunden hatte (Kolle). Eine Reïnfektion bei einem salvarsanbehandelten Syphilitiker kann daher auf Grund des vorliegenden experimentellen Materials nur so gedeutet werden, daß eine frühzeitige Sterilisierung des Organismus stattgefunden hat und es infolge der Abtötung der Infektionserreger überhaupt nicht zur Entwicklung einer „Infektionsimmunität" gekommen ist.

Anders scheinen die Verhältnisse bei Quecksilberbehandlung zu liegen. Durch Quecksilber ist eine Sterilisierung des syphilitischen Tierkörpers nur in einem viel geringeren Prozentsatz (Kolle) zu erreichen, und unter der Einwirkung dieses Metalls kann es tatsächlich zu einer langdauernden Verzögerung der syphilitischen Infektion und zu einer dadurch bedingten verzögerten Ausbildung der Resistenz gegen neue Infektion kommen, sodaß sich Tiere noch zu einer Zeit superinfizieren lassen, zu der dies bei unbehandelten und bei mit nicht sterilisierenden Salvarsandosen behandelten Tieren nicht mehr möglich ist (Frei [9]). Bei Salvarsan liegen die Verhältnisse jedoch anders: bei nichtsterilisierender Salvarsanbehandlung kommt es stets zu einem Fortwirken der Infektion, das sich in der frühzeitigen Ausbildung einer Immunität (sog. Infektionsimmunität) dokumentiert.

Es ist also zu sagen, daß das Salvarsan keineswegs, wie Buschke erst neuerdings wieder äußert (4), die Immunität bei Spirochätenkrankheiten zu zerstören imstande ist.

Zusammenfassung. 1. Die experimentelle Rekurrensinfektion der Mäuse verläuft mit zwei bis vier Rezidiven und führt nach deren Abklingen zu einer Immunität, die durch die negativen Ergebnisse der Reïnfektion nach Ablauf der spontanen Erkrankung nachweisbar ist. Diese Immunität beruht nicht auf Anwesenheit von überlebenden Spirochäten, sondern ist eine echte aktive Immunität. Für echte Immunität spricht schon das Auftreten von Antikörpern, während man bei „Infektionsimmunität" Antikörper nicht findet.

2. Spirochäten im Zentralnervensystem werden a) nach Abklingen der spontanen Erkrankung mit Rezidiven nur ganz selten, b) nach Sterilisierung durch Salvarsan nie gefunden. Findet man dagegen nach ungenügender Salvarsanbehandlung noch Spirochäten im Gehirn, so lassen sie sich bei richtiger Versuchsanordnung auch im Blut nachweisen.

3. Die entgegengesetzten Angaben von Buschke sind nicht bestätigt. Die Versuchsergebnisse zeigen, daß Buschke folgende Fehlerquellen nicht genügend beachtet hat: a) die Möglichkeit, daß die durch die Nachimpfung spontan geheilter, immuner Mäuse frisch zugeführten Spirochäten im Gehirn und in den Geweben eine Zeitlang lebensfähig bleiben; b) die Möglichkeit ungenügender Salvarsanwirkung infolge Anwendung von nicht sterilisierenden Dosen; c) Unterlassung der Blutverimpfung bei den Tieren, bei denen Spirochäten im Gehirn nachgewiesen wurden.

4. Eine Superinfektion der Mäuse ist möglich im Frühstadium, so wie sie auch bei Kaninchensyphilis bis zum 90. Tage mit Primär-

Digitized by Google

affekten haftet. Diese Annahme einer Superinfektion bei experimenteller Mäuserekurrens ist aber durch die Untersuchungen Buschkes nicht beweisen, da man bei Mäusen, die mit 0,003 g Neosalvarsan behandelt wurden und nach der Behandlung noch Spirochäten im Gehirn enthielten, das Wiederauftreten von Spirochäten im Blut nicht nur (wie Buschke mitteilt) im Anschluß an eine Nachimpfung beobachtet; vielmehr treten bei in gleicher Weise mit 0,003 g Neosalvarsan (also einer nicht sterilisierenden Dosis) behandelten, aber nicht nachgeimpften Tieren (Behandlungskontrollen) ebenfalls wieder Spirochäten im Blut auf, und zwar zur gleichen Zeit und in gleicher Menge wie bei den nachgeimpften Tieren.

5. Es wird in den mitgeteilten Versuchen der Beweis erbracht, daß man die rekurrensinfizierte Maus in der Frühperiode durch Behandlung mit einer einzigen Injektion einer sicher verträglichen Salvarsandosis (Dosis certe tolerata) regelmäßig sterilisieren kann (Therapia magna sterilisans); auch im Zentralnervensystem bleiben bei derartig behandelten Tieren keine Spirochäten zurück.

6. Die Behauptung von Buschke, daß die Salvarsantherapie zu einer Durchbrechung der Immunität bei Rekurrens und Syphilis führt, ist durch die obigen Versuche für Rekurrens und durch die Experimente von W. Kolle für Syphilis widerlegt.

1. Kl. W. 1922 Nr. 47 S. 2323. — 2. Kl. W. 1923 Nr. 13 S. 580. — 3. Kl. W. 1924 Nr. 46 S. 2111. — 4. Ther. d. Gegenw. 1925, 66 Nr. 5 S. 241. — 5. Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten, 6. Aufl. Berlin u. Wien 1922 S. 941. — 6. D. m. W. 1922 Nr. 39 S. 1301. — 7. Zbl. f. Bakt. I, Orig. 1924, 92 Nr. 1/2 S. 41. — 8. D. m. W. 1924 Nr. 37 S. 1235. — 9. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 144 S. 365. — 10. Die experimentellen Grundlagen der Salvarsantherapie in: Handbuch der Salvarsantherapie. Berlin u. Wien 1924 S. 205. — 11. Zschr. f. Immun.-Forsch. 1925, 44 S. 328.

Aus dem Kommune-Hospital in Kopenhagen (III. Abt.).

Weitere Erfahrungen über Insulinbehandlung, besonders Dauerresultate[1]).

Von **H. C. Hagedorn** und **Cai Holten.**

Allgemein bekannt sind wohl die unmittelbaren, außerordentlich günstigen Resultate der Anwendung von Insulin in der Diabetestherapie; Mitteilungen über den Verlauf der Behandlung durch längere Zeit hindurch sind dagegen recht sparsam. In dieser Abhandlung werden unsere Erfahrungen über die vor dem 1. X. 1924 mit Insulin in Behandlung genommenen Fälle mitgeteilt. Es ist klar, daß die Behandlung durch größere Erfahrung und durch Anwendung von besseren, reineren und einheitlicheren Präparaten an Sicherheit gewonnen hat; aber im großen und ganzen sind die Resultate der erstbehandelten Fälle ebensogut wie die der späteren, und wir finden es deshalb berechtigt, alle Resultate gemeinsam zu behandeln.

Die Patienten stammen teils aus dem Kommunehospital III. Abt., teils aus unserer privaten Klientel; die meisten sind zu Anfang der Insulinbehandlung im Hospital oder der Klinik und nur einzelne während der ganzen Krankheit ambulant behandelt worden. Alle Patienten wurden aufgefordert, mit einem Zwischenraum von 1 Woche bis zu 1 Monat zur Nachuntersuchung zu kommen; mehrere sind aber erst, wenn die Krankheit eine gefährliche Wendung genommen hatte, zur Nachuntersuchung erschienen.

73 Patienten sind im Zeitraum von April 1923 bis Oktober 1924, also vor mehr als 1 Jahre, in Insulinbehandlung genommen worden. Von diesen 73 Patienten starben 17 innerhalb einer Zeit von wenigen Stunden bis zu 4 Wochen nach Beginn der Behandlung. Es waren komplizierte Fälle, die Komplikationen waren schon vor Beginn der Behandlung eingetreten und in mehreren Fällen die vornehmliche Indikation für die Insulinbehandlung:

Koma und Myofibrosis cordis	3
Koma und Bronchopneumonie und Otitis media	1
Cancer pancreatis	1
Koma durch Pankreasnekrose verursacht	1
Pneumonie und Empyem	1
Tub. pulm.	1
Phlegmone pariet. abdom.	1
Mb. cordis congenit. Pneumokokkensepsis	1
Angina pectoris	1
Absc. plantae	1
Absc. gangraen. ad anum.	1
Phlegmone brachii	2

Die weit größte Anzahl dieser Patienten war alt und debil; die 3 Patienten, die an Koma und Myofibrosis starben, waren alle über 60 Jahre alt.

Es wurden 56 Patienten entlassen, davon war bei 10 schon vor der Entlassung die Insulinbehandlung beendet worden, weil die Indikationen in diesen 10 Fällen Komplikationen waren, die glücklich überstanden wurden oder sich wesentlich besserten, sodaß man annehmen durfte, daß die Patienten Insulin entbehren konnten. Die auftretenden Komplikationen waren:

Nephrit. chron.	1
Angina pectoris	1
Kataract-Operation	1
Carbunculus menti	1
Bronchopneumonie	1
Erysipelas faciei	1
Gangraena extr. inf. (Amputatio)	1
Cholelithiasis mit Laparotomie und Cholezystektomie	1
Appendicitis acuta mit Peritonitis pelvica — Laparotomie	1
Hypertrophia prostatae — Prostatektomie	1

46 Patienten setzten zu Hause die Behandlung fort. Um den Charakter dieser Fälle näher zu beleuchten, möge mitgeteilt werden, daß 7 von ihnen in Koma eingebracht wurden oder sofort nach der Aufnahme Koma bekamen. 2 waren vollkommen bewußtlos. Das Alter der Patienten bei Beginn der Behandlung war:

Kinder unter 15 Jahren	9
15—20 Jahre	3
20—30 „	6
30—40 „	7
40—50 „	5
50—60 „	7
60—70 „	6
über 70 „	3

Von 3 Patienten hat man später keine Nachricht erhalten.

4 Patienten sind an folgenden Krankheiten gestorben:

Tub. pulm.	1
Cancer vesicae	1
Angina pectoris	1
Diabetes, 72 Jahre alt	1

(Letztere hörte auf einer Reise im Ausland sowohl mit Diät als mit Insulin auf.)

Die übrigbleibenden 39 Patienten leben und sind arbeitsfähig. Zur Beleuchtung der Widerstandsfähigkeit der mit Insulin behandelten Diabetiker gegenüber Komplikationen möge die Mitteilung dienen, daß 6 von den genannten 39 Patienten schwere Infektionen glücklich überstanden haben.

2 akute Gastroenteritiden
1 Pneumonia crouposa
1 Bronchopneumonie
1 Pneumonie mit Empyem (Streptokokken) und darauffolgende Streptokokkensepsis (3jähriges Kind)
1 Absc. peritonsillaris
1 Carbunculus nuchae.

Eine Patientin ist gravid geworden und hat eine normale Geburt überstanden.

Weiterhin scheint ein 6jähriger Knabe von einer Hilusdrüsentuberkulose durch einen Sanatorienaufenthalt geheilt worden zu sein, seit einem Jahre nach der Entlassung vom Sanatorium ist der Knabe nämlich fieberfrei.

Ein besonderes Interesse beansprucht der Verlauf nach großen Operationen.

Bei einem der Patienten, einer 60jährigen Dame, die eine Cholezystektomie durchmachte, entstand ein Abszeß in der Bauchwand; die Wunde war aber schon nach 6 Wochen geheilt.

In dem einen Fall von Appendizitis wurde Insulinbehandlung eingeleitet, weil die Azidose bei dem früher diätbehandelten Patienten in beunruhigender Weise stieg; der Wundverlauf war glatt.

Ebenfalls verlief die Prostatektomie ohne Komplikationen.

Der Fall, wo die Patientin gravid wurde, beansprucht ein besonderes Interesse.

Es war eine 28jährige Frau, im 4. Jahr verheiratet, nie gravid gewesen, sehr unregelmäßige Menses, besonders im letzten Halbjahr vor dem Hospitalaufenthalt, wo die Patientin sich sehr müde fühlte. Unmittelbar vor der Aufnahme Zucker im Urin. Trotz rationeller Diätbehandlung wurde bei der Aufnahme andauernd Hyperglykämie und Azidose, 4—4,5 g Ammoniak pro die, gefunden; sie wurde durch Behandlung mit Insulin symptomfrei. Ungefähr 1/4 Jahr nach der Entlassung wurde die Patientin gravid und gebar ein Kind; Mutter und Kind befinden sich wohl.

Präparate und Dosen. Bei der Behandlung wurde anfangs in Laboratorien hergestelltes Insulin, späterhin ausschließlich Insulin „Leo“ angewandt.

Die angewandten Dosen sind nach Art der Fälle stark variiert worden: bei infektiösen Komplikationen und Koma bis zu 250 internationale Einheiten pro die, sonst nicht über 100 Einheiten pro die. In vielen Fällen kommt man mit weit geringeren Dosen aus. Anfangs wurde Insulin in Tabletten, die vor Gebrauch aufgelöst wurden, angewandt; nunmehr sind wir fast ausschließlich zur Anwendung von Insulinlösung in Gummikapselampullen übergegangen. In einem einzigen Fall, wo diese Lösung eine leichte Reizung hervorrief, haben wir mit Erfolg Insulin in Tabletten angewandt, die in Wasser angerührt eine weniger saure Suspension ergeben als die Lösung in Ampullen.

Insulinvergiftungen waren anfangs recht häufig, sind aber durch größere Erfahrungen mit Hinblick auf Dosierung und Einheitlichkeit

[1]) Vorläufige Mitteilung von H. C. Hagedorn, D. m. W. 1923 Nr. 31.

Digitized by Google

der Präparate seltener geworden; Vergiftungen, ausgenommen leichtes, vorübergehendes Unwohlsein, das nur durch den Zeitpunkt des Auftretens und durch das sofortige Verschwinden bei Kohlenhydratzufuhr erkannt werden konnte, kommen im Hospital und der Klinik nicht mehr vor. Besonders bei Kindern sind derartige Fälle recht allgemein. Ein schwerer Fall von Insulinvergiftung, der übrigens bei einem Traubenzuckerklistier schnell verschwand, war durch den Patienten selbst durch Herabsetzung der Kost bei gleichzeitiger Vergrößerung der Dosis verursacht.

Eine andere, bei der Behandlung auftretende Gefahr bedarf noch der Erwähnung. Eine lokale Reaktion an der Injektionsstelle fand bei einigen Patienten bei der Anwendung weniger reiner Präparate statt. Bei 8 von den erwähnten Patienten entstanden früher oder später ein oder mehrere Abszesse.

In 2 Fällen erschien ein Abszeß nach dem anderen; in dem einen dieser Fälle war die Diätbehandlung sehr vernachlässigt worden; bei der Aufnahme des stark mitgenommenen Patienten im Hospital gaben selbst sterile, sehr reine Präparate regelmäßig zu Abszessen Anlaß. Eine Vergrößerung der Insulindosen verminderte die Hyperglykämie und Azidose und bewirkte, daß die Bildung von Abszessen aufhörte. In dem zweiten Fall entstand zuerst ein Carbunculus nuchae, darauf gaben die Insulininjektionen zu Abszeßbildungen Anlaß. Aber auch in diesem Falle führte eine korrekte Dosierung des Insulins zu einem günstigen Resultat.

Nicht einmal unter diesen Verhältnissen äußerten die Patienten den Wunsch, die Behandlung mit Insulin aufzugeben. Im letzten Jahre haben keine Patienten, weder die in der Abhandlung besprochenen, noch die später in Behandlung genommenen, Abszesse bekommen. Der Hauptgrund dieser Besserung ist in der größeren Einheitlichkeit und Reinheit der Präparate sowie auch darin zu suchen, daß der Allgemeinzustand der Patienten jetzt niemals so schlecht wie früher wird, da die Patienten nunmehr rechtzeitig ausreichend Insulin erhalten.

In einem einzigen Fall haben wir, als die Behandlung in Angriff genommen wurde, nach den ersten Injektionen ein schwaches Erröten der Haut beobachtet; diese Erscheinung ist aber nach einwöchentlicher Behandlung verschwunden.

Die Technik der Behandlung. Die Patienten erhielten morgens eine Dosis Insulin, die nach Kost und Symptomen von 10 bis 30 internationalen Einheiten variiert wurde. ½ Stunde nach den Injektionen wurde den Patienten eine Mahlzeit verabreicht, die ungefähr die Hälfte der täglichen Kohlenhydratmenge enthielt. Der Blutzuckergehalt wurde 4 Stunden nach der Injektion oder, wenn die Patienten Symptome einer zu großen Dosierung zeigten, sofort nach ihrem Auftreten geprüft. Von Tag zu Tag wurden die Dosen vergrößert, bis der gesammelte Tagesurin zuckerfrei oder fast zuckerfrei war. Zeigt sich bei dieser Behandlung Hypoglykämie — durch Blutanalysen oder durch subjektive Symptome nachgewiesen —, so wird die Morgendosis vermindert, und es wird eine Nachmittagsdosis gegeben, die etwas kleiner ist als die am Morgen verabreichte. Gewöhnlich entfallen $^3/_5$ auf die Morgendosis und $^2/_5$ auf die Nachmittagsdosis. Nur ausnahmsweise werden 3 Dosen verabfolgt.

Die vorgeschriebene Kost setzt sich zusammen aus: 100 g Brot und etwas Obst — in der Regel ein Apfel oder eine andere Frucht von ähnlichem Kohlenhydratgehalt —, kohlenhydratarmem Gemüse und Fett nach Wunsch des Patienten. Nimmt der Patient zu stark an Gewicht zu, so wird die Fettmenge begrenzt. Von proteïnreichen Nahrungsmitteln werden je nach den Verhältnissen bis zu 100 g Fleisch und ein bis zwei Eier verabreicht. Einige Patienten haben auf Wunsch eine größere Menge von Kohlenhydraten und eine entsprechend größere Insulindosis bekommen. Nachteile haben sich nicht erwiesen.

Auch wenn die Diät genau überwacht wurde, hat es sich mitunter als notwendig gezeigt, die Insulindosis zu ändern. In fast allen Fällen, die in schlechtem Allgemeinzustand zur Behandlung gekommen sind, hat man später die Dosis herabsetzen können, und in allen Fällen, denen später Komplikationen zugestoßen sind, hat man die Dosis zeitweise vergrößern müssen.

Bei Kindern und jüngeren Personen, die erst im Endstadium der Krankheit zur Behandlung gekommen sind, hat die Dosis — abgesehen von den Perioden, wo die obenerwähnten Verhältnisse sich geltend machten — unverändert beibehalten werden können; dagegen hat man die Dosis in einzelnen Fällen dieser Art, die in einem früheren Stadium der Krankheit zur Behandlung gekommen sind, vergrößern müssen. In einzelnen Fällen konnte man die Dosis stark vermindern oder auch, wie erwähnt, manchmal mit der Behandlung aufhören. Es kann dies auf folgende Weise erklärt werden: In den meisten Fällen von Diabetes bleibt die Funktionsstörung während der Behandlung unverändert; manchmal kommt eine gewisse Regeneration zustande, und mitunter schreitet die Krankheit nicht weiter fort. Nichts deutet auf eine Angewöhnung an das Mittel hin, die eine Vergrößerung der Dosen fordern würde.

Der von uns erworbene Gesamteindruck ist, daß die Insulinbehandlung den Patienten Vorteile bietet, die bis jetzt auf keine andere Weise sich haben erreichen lassen. Sie gibt ihnen Arbeitskraft, Wohlbefinden und wenigstens annäherungsweise normale Widerstandskraft gegenüber den allgemein zustoßenden Krankheiten zurück.

Als wir die Versuche mit Insulin anfingen, stellten wir a priori vorläufige Indikationen auf, nämlich: 1. Koma; 2. schwere Fälle von Diabetes, die nicht ohne Unterernährung frei von Azidose und Hyperglykämie gehalten werden können; 3. Komplikationen, darunter Vorbereitung zur Narkose. Unsere Erfahrungen haben uns gezeigt, daß diese Indikationen in ganzem Umfange aufrechterhalten werden müssen; und wir sind außerdem der Meinung, daß Insulin in Fällen versucht werden soll, in denen die Resultate der gewöhnlichen Behandlung nicht vollkommen zufriedenstellend sind, wo aber irgendein Symptom (besonders Müdigkeit) nachbleibt. Die Erfahrung lehrte uns, daß auch solche Fälle sich als für die Insulinbehandlung äußerst geeignet erwiesen.

Aus der Inneren Abteilung des Paulinenhauses in Charlottenburg-Westend. (Prof. von den Velden.)

Zur fraktionierten Magenausheberung.

Von Dr. **Hans Henrich Hess**, Assistent.

In letzter Zeit mehren sich die Berichte über die Ergebnisse der fraktionierten Magenausheberung. Allseitig wird anerkannt, daß diese protrahierte Untersuchung der Magensekretion erhebliche Vorteile gegenüber der alten, einmaligen Magenausheberung bietet; während man bei dieser nur Aufschluß über den Aziditätsgrad des Magens zu einem bestimmten Zeitpunkt erhält, werden durch die fraktionierte Ausheberung die Säureverhältnisse während mehrerer Stunden festgestellt. Die graphische Darstellung der gewonnenen Werte ergibt eine jeweils für den betreffenden Magen charakteristische Aziditätskurve. Die Aufgabe besteht nun darin, die verschiedenen gefundenen Kurven unter großen diagnostischen Gesichtspunkten zusammenzustellen und aus der Mannigfaltigkeit der Befunde die für die einzelnen Magenerkrankungen charakteristischen Kurventypen herauszuschälen. Die bisherigen Ergebnisse lassen hinsichtlich einwandfreier Diagnose noch viel zu wünschen übrig, und es ist trotz der kurvenmäßig festgestellten Einzelresultate nicht gelungen, eine Standardkurve für Magenulkus oder Karzinom zu prägen.

Mannigfache Schwierigkeiten stellen sich dem erstrebten Ziel entgegen: Zunächst die Unsicherheit einer objektiven Diagnose in all den Fällen, die nicht durch den Chirurgen oder den Pathologischen Anatomen einwandfrei klargestellt werden. Sodann die Abhängigkeit der Magensekretion von psychischen Imponderabilien verschiedenster Art, die sich einfach nicht ausschalten lassen. Man erinnere sich an den psychischen Reiz zur Magensaftsekretion (Pawlow-Hunde) und vergleiche die seelische Verfassung zweier Menschen, von denen sich der eine an den sauber gedeckten Tisch zum appetitlich zubereiteten Mahle setzt, während der andere ein meist recht fade schmeckendes Probefrühstück zu sich nimmt, mit der Aussicht, es nachher mit der Sonde wieder ans Licht fördern zu müssen.

Daß rein psychische Appetitreize die Aziditätskurve erheblich beeinflussen können, beweist folgende Beobachtung, die von einem Hypertoniker mit sonst einwandfreiem Magenbefund stammt.

Kurve 1.

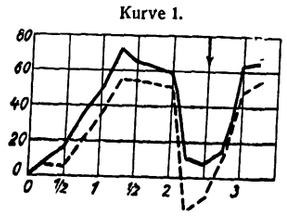

Zu der durch den Pfeil bezeichneten Zeit roch der Patient den Duft eines frisch zubereiteten Rührei es und bekam nach seinen Angaben ein lebhaftes Hungergefühl. Sofort sprang die schon abgeflaute Sekretionskurve wieder fast bis zum Maximum hoch.

Wir haben den Einfluß derartiger Appetitreize auf die Säuresekretion mehrfach beobachtet, und zwar durchaus nicht immer bei psychisch besonders labilen Leuten. Deshalb haben wir bei der Verabreichung des Probetrunks Wert darauf gelegt, daß er appetitlich und freundlich serviert wurde, und wir gaben ihn im Gegensatz zu anderen Autoren vor Einführung des Schlauches und verzichteten lieber auf die Gewinnung des Nüchternsekretes.

Digitized by Google

Weiterhin ist nicht zu verkennen, daß auch die eingeführte Sonde als Fremdkörper auf die Magenschleimhaut einen unphysiologischen Reiz ausübt, und es ist von verschiedenen Seiten betont worden, daß man dieses Moment bei der Technik der Magenausheberung berücksichtigen muß; wird der Schlauch zu weit, d. h. weiter als durchschnittlich 50—55 cm von der Zahnreihe gerechnet, eingeführt, so rollt er sich auf und wirkt dann innerhalb des Magens als Fremdkörperreiz.

Von großer Bedeutung ist die Zusammensetzung des Probetranks oder Frühstücks, also die Art des auf die Magenschleimhaut zu setzenden Sekretionsreizes. Katsch und Kalk haben kürzlich mit Recht ein einheitliches Vorgehen gefordert, denn nur bei ungefähr gleicher Versuchsanordnung können die Resultate der verschiedenen Untersucher einen Vergleichswert besitzen. Zweierlei muß gefordert werden:

1. Der Probetrank darf an sich die Titration nicht irgendwie hemmend beeinflussen. 2. Der durch ihn gesetzte Reiz muß auch genügend stark sein und eine entsprechende Magensaftsekretion verbürgen.

Wir haben nun in den letzten ¾ Jahren serienweise nacheinander bei den gleichen Patienten folgende Reize in Abständen von durchschnittlich 2—3 Tagen durchgeprobt:

1. Das Ewaldsche Brötchen-Tee-Frühstück;
2. den Ehrmannschen Alkoholtrank (300 ccm 5%igen Alkohol);
3. „Bouillon“ (ein Maggiwürfel auf 300 ccm Wasser);
4. 300 ccm chinesischen Tee ohne Brötchen;
5. 50 Tropfen Tinctura chinae Nanning auf 300 ccm Wasser;
6. 15 g Senf auf 300 ccm Wasser verrührt.

Wir gingen so vor, daß wir morgens dem nüchternen Patienten zunächst das Frühstück gaben, dann die Duodenalsonde einlegten und 3—4 Stunden liegen ließen. In Abständen von 15 Minuten wurden nach Schütteln des Patienten und Luftdurchblasen durch die Sonde 10—15 ccm Mageninhalt mit der Spritze angesogen und in Reagenzgläser gefüllt. Zur Feststellung des Säuregrades benutzten wir die gewöhnliche Titrationsmethode und nahmen als Indikatoren Phenolphthalein und Dimethylaminoazobenzol in bekannter Weise. Wir haben auf diese Art eine große Anzahl Magengesunder und Kranker durchuntersucht, wobei es verständlicherweise vorkam, daß bei einzelnen Patienten nicht alle sechs Probetränke gegeben werden konnten und wir uns manchmal mit vier oder fünf Kurven bei einer Person begnügen mußten.

Bei der Beurteilung unserer Resultate sind die Befunde für Gesamtazidität und freie Säure zu trennen.

In ungefähr 80% der Fälle zeigten die Kurven der Gesamtazidität trotz der verschiedenen Reize bei dem einzelnen Patienten doch eine ähnliche Form in der Art ihres Anstieges und Verlaufes. Es wurde der Gipfelpunkt des Säurewertes nach ungefähr gleicher Zeit — und zwar meist nach 1½—2 Stunden — erreicht, unabhängig davon, welcher Reiz gesetzt worden war. Dagegen differierte die Höhe der erreichten Aziditätsgrade bei dem gleichen Magen nach den verschiedenen Reizen manchmal beträchtlich, und wir können die Angaben anderer Untersucher, vor allem von Katsch, bestätigen, daß einzelne Mägen besser auf diesen, andere besser auf jenen Reiz ansprechen. Im allgemeinen liegen z. B. die Säurewerte nach Maggiprobefrühstück höher als nach Alkohol; wir beobachteten jedoch auch bei einzelnen Fällen — und zwar vor allem bei an Alkohol gewöhnten Männern — einen höheren Aziditätsgrad nach Alkohol. Andere Patienten wieder sprachen besonders gut auf Tinctura chinae oder auf Senf an. Die geringsten Unterschiede hinsichtlich des erreichten Säuregrades zeigten in der Mehrzahl der Fälle der Alkoholtrank und der einfache Teeaufguß.

Diese Tatsachen erhellen die Schwierigkeiten der Untersuchungsmethode. Man ist, um eine Einheitlichkeit zu erzielen, gezwungen, einen bestimmten Standardreiz zu wählen; man muß sich aber bewußt sein, daß schon bei Magengesunden dieser Reiz ganz verschieden beantwortet wird, daß er dem einen Magen mehr, dem anderen weniger adäquat ist. Tritt nun noch das pathologische Moment — und dieses will man ja erfassen — hinzu, so wird die Beurteilung der Befunde noch viel schwieriger. Es ist daher — und das ist das Hauptresultat unserer Untersuchungen — bei der fraktionierten Magenausheberung die Höhe des gefundenen Säuremaximums für die Beurteilung nicht so ausschlaggebend, wie die Art des Ablaufs der Säuresekretion, die graphisch aufgezeichnet eine ganz bestimmte Kurvenform für den einzelnen Menschen ergibt. Dieser Kurventyp, die Art seines Anstieges, die Lage des Gipfelpunktes, der Verlauf des abfallenden Schenkels ist von der Art des gesetzten Reizes wesentlich unabhängiger als die Stärke der Säuresekretion an sich.

Zur Illustration seien die Kurven eingefügt, die von einem Hyperaziden mit unbestimmten, nervösen Magenbeschwerden stammen, bei dem ein sicherer Anhaltspunkt für ein Ulkus nicht gegeben war. Die röntgenologische Untersuchung ergab einen normalen Magen, der nach 3stündiger Kontrolle keine Restbestände zeigte. Benzidin im Stuhl war negativ. Der Uebersicht halber sind hier nur die Werte für die Gesamtazidität angegeben. Die Kurven sind übereinandergereiht aufgezeichnet; die Nullpunkte sind um einen Abstand verschoben, der einem Säurewert von 20 entspricht.

Kurve 2.

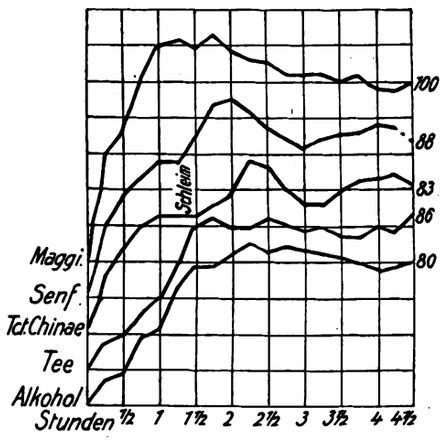

Bei den Resultaten der freien Säurewerte differieren unsere Befunde nach den verschiedenen Reizen wesentlich stärker als die der Gesamtazidität. Im allgemeinen beträgt der Unterschied zwischen Gesamtsäurewert und freier HCl durchschnittlich 10—12, sobald nicht durch Schleimbeimengungen oder Gallerückfluß freie Säure gebunden wird. Brauchbare Werte erzielten wir jedoch nur bei dem Ehrmannschen Alkoholtrank und bei einfacher Teegabe. Bei den anderen Reizen, und zwar vor allem beim Ewaldschen Brötchen-Teefrühstück und beim Senfwasser, war einmal die Titration der freien HCl wesentlich schwieriger und ergab ungenauere Werte; zum andern zeigten die gewonnenen Werte kein klares Bild. Nun ist aber die Bestimmung der freien Säure besonders bei Hypo- und Anaziden doch von entschiedenem Interesse; es sind also Reizlösungen, die deren Feststellung erschweren oder verwischen, von vornherein auszuschalten.

Wir verwenden daher nach Abschluß unserer Untersuchungen in letzter Zeit fast ausschließlich den Ehrmannschen Alkoholtrunk; nur bei besonders empfindlichen Frauen und bei Kindern geben wir einen heißen Teeaufguß. Unsere Resultate bestätigen die von Katsch und Kalk aufgestellte Forderung, „bei der fraktionierten Ausheberung als Sekretionsreiz eine klare, dünnflüssige, reine, chemisch einfache, eiweiß- und chlorfreie Lösung zu verwenden“. Man vermeidet mit dieser nicht nur eine Beeinflussung der Titrationsergebnisse durch den Probetrank selbst, sondern man kann auch Schleim- und Gallebeimengungen im Magensaft wesentlich besser erkennen.

Zum Schluß noch eine Bemerkung zur diagnostischen Beurteilung unserer Untersuchungsbefunde. Die instruktivsten und sichersten Bilder fanden auch wir bei der „chronischen Gastritis“. Diese lieferte jene träge dahinkriechenden, sich mit ihrem Gesamtsäurewert oft nicht über 20 erhebenden Kurventypen, und erhebliche Schleimbeimengungen lassen die freie Säure oft nicht den Nullpunkt erreichen. Gewiß kommen auch bei gesunden Mägen mitunter solche Kurven vor, aber doch nur relativ selten, während hyperazide Werte von 100 und darüber einen sehr viel häufigeren Befund bei Gesunden bilden und keinerlei Beschwerden zu machen brauchen. Keiner unserer durch Operation oder Blutung sichergestellten Ulkusfälle hatte einen subaziden Kurventyp, doch möchten wir bei der relativ geringen Zahl der Fälle keinen bindenden Schluß ziehen. Hierin stimmen jedoch unsere Befunde mit den Beobachtungen der meisten Autoren überein, daß Ulkus und hyperazide Werte häufiger miteinander vergesellschaftet sind, als dies die frühere einmalige Magenausheberung konstatieren konnte. Denn in einem Großteil der Ulkusfälle steigt die Kurve nicht steil, sondern allmählich an und erreicht — sei es nun im ruhigen geraden Verlauf, sei es treppenförmig nach dem Klettertyp von Rehfuß — erst nach zwei Stunden und mehr das Maximum.

J. Vándorffy, Kl. W. 1925 Nr. 29. — Katsch, M. m. W. 1924 Nr. 38. — Katsch und Kalk, Kl. W. 1925 Nr. 46. — Hirschberg und Ganskau, ebenda Nr. 46. — Weitz, Kl. W. 1924 Nr. 45. — Hanborg, Kongrzbl. f. inn. M. 38 S. 709. — Leddig, D. Arch. f. klin. M. 1925, 147. — Eggleston, Kongrzbl. f. inn. M. 37 S. 461. — Hoesch, D. m. W. 1925 S. 1608. — Bogendörfer, ebenda Nr. 46 S. 1902.

Digitized by Google

Allgemeine Endoskopie und Gastroskopie.

Von **Wilhelm Sternberg** in Berlin.

Die beiden Begründer der modernen Endoskopie schufen ein unbiegsames gebogenes Instrument für die Kystoskopie und die Gastroskopie. Die scheinbar ungewöhnliche Form hatten sie gewählt zur mechanischen Erleichterung der Einführung des optischen Instruments. Die Passage der Harnröhre und Speiseröhre, dieser bogenförmigen Organröhren, wird durch den instrumentellen Bogen einfacher und gefahrloser. Dieser erste Akt des Transports ins Hohlorgan hinein wird für das im Mercier-Winkel abgebogene Gastroskop ebenso leicht wie für das Kystoskop. Denn die Mechanik des Oesophagus läßt, wie ich[1]) theoretisch und praktisch beweisen konnte, die Transportierung des mit einer Kurve versehenen Instruments gleichfalls besser zu als die eines geraden ohne solche Kurvatur. Demnach kann es sich nur noch um die weitere Frage handeln: Gestattet auch die Mechanik des Magens den zweiten Akt der Importierung im Hohlorgan besser, wenn das Instrument eine Kurvatur hat oder keine? Ist für das gastrale Hohlorgan ebenso wie für das vesikale die kystoskopische Abbiegung des Schnabels ein Vorzug, im besonderen für die mechanische Führung des Endoskops im Kavum zum Zweck der endoskopischen Absuchung der Wandungen des Hohlorgans?

1. Die Achse des Munddarms selber vom Mund durch den Oesophagusmund zum Magenmund bildet eine Kurve, die von hinten, dorsal nach vorn, ventral führt. Diese ventrale Richtung der Kurve entspricht der der biegsamen Organröhre der Wirbelsäule. Aber auch unabhängig von dieser vertebralen Kurve biegt die ösophageale Kurve außerdem noch mehr ventralwärts ab.

Genau so wie der Oesophagus ist auch der Magen ein bogenförmiges Organ, nur daß er gar über zwei Kurvaturen verfügt, von denen überdies nicht einmal eine auszugleichen ist. Der Oesophagus ist eine nach links abgebogene Organröhre, der Magen ein nach rechts abgebogenes Hohlorgan. Und die Achse des gastralen Hohlorgans bildet auch eine Kurve. Deren Verlaufsrichtung ist gleichfalls von dorsal- nach ventralwärts. Daher muß die Bewegungskurve der Führung im Hohlorgan der Kurve der Achse entsprechen. Auch das Gastroskop muß demnach diesen Bogen von oben hinten dorsal nach unten vorn ventral ins Hohlorgan hinein und weiter im Hohlorgan beschreiben. Wesentlich vereinfacht wird die Führung im gastralen Hohlorgan, wenn das Gastroskop entsprechend der Kurvatur des Magens eine Kurvatur selber besitzt.

2. Zudem muß die Kurve der Bewegung ohne Ruck und stoßfrei ausgeführt werden, wie das allgemein für jede endoskopische Bewegung durchaus erforderlich ist zur Vermeidung der Gefahren. Glatt und stoßfrei die Kurve der Bewegung auszuführen, ist leichter mit einem krummen als mit einem geraden Instrument. Außerdem ist die Kürze bzw. Länge wesentlich. Die Schwierigkeit wird um so größer, je länger das Instrument wird. Die Erfahrung hat das schon gelehrt bei der Einführung von Mandrin oder optischem Rohr in den verhältnismäßig kurzen Hohltubus des Güterbockschen Kystoskops oder beim Mandrinwechsel der Kystoskope mit herausziehbarem Optikrohr. Gesteigert wird die Schwierigkeit beim verhältnismäßig langen Gastroskop[2]).

Aus einer 70—80 cm langen Säbelscheide von so kleinem Kaliber (6—9 mm) den Säbel des optischen Rohrs herauszuziehen und noch dazu ohne Ruck, vollends in absolut gerader Richtung, das ist selbst bei besten Gleitmitteln mechanisch und physiologisch unmöglich. Die mechanische Unmöglichkeit liegt schon darin, daß der linke Arm, der das äußere Rohr zu halten, und der rechte Arm, der das optische Rohr herauszuziehen hat, aus anatomischen Gründen gar nicht die Möglichkeit zulassen der geradlinigen Bewegung so langer Rohre. Bei einem türkischen Säbel allenfalls, der deshalb anatomisch und physiologisch rationeller gebaut ist, wäre das noch eher möglich.

Selbst bei ganz kleinen Hunden ist die Einführung eines so langen, aber kystoskopisch abgebogenen Gastroskops spielend leicht, ebenso die Führung zur Pyloruseinstellung, wie ich zu zwei verschiedenen Gelegenheiten (1924 und 1925) der Veterinärmedizinischen Fakultät in Leipzig beweisen konnte. Hingegen mißlang mit dem geraden Gastroskop schon die Einführung sogar dem Direktor der Hundeklinik der Berliner Tierärztlichen Hochschule[3]), aus der die unter meiner Leitung gemachten Versuche[4]) der Gastroskopie berichtet wurden.

Ebenso beweisend sind ja auch die Vorschläge von Lohnstein und Güterbock, die den Schnabel des Kystoskops ohne Lampe doch gerade beibehielten, lediglich zur besseren „Führung“ des Instruments.

Aus diesen Gründen muß das gebogene Kystogastroskop den Vorzug verdienen vor dem geradlinigen Gastroskop, und zwar nicht nur für die erste Etappe der Einführung ins Hohlorgan. Andererseits muß das geradegerichtete weniger zweckmäßig für den ersten und zweiten Akt sein. Das gerade Gastroskop muß, selbst bei gelungener Beendigung der Einführung, das Hohlorgan doch im zweiten Akt gefährden. Denn die eine Wandung des Magens, und zwar gerade die hintere, muß bald berührt werden. Und das ist besonders der Fall bei der bisher allein üblichen Einführung vom rechten Mundwinkel.

Elsner[1]) gibt die Richtung an, in der das Gastroskop in den Magen eintritt: sie verläuft von rechts oben nach links unten. Die Achse des Magens entspricht einer von links oben nach rechts unten verlaufenden Linie. Die Lage des Gastroskops nähert sich einer auf die Längsachse des Magens gefällten Senkrechten!

An Röntgenbildern hat Elsner[2]) gezeigt, daß sein gastroskopischer Tubus „stark nach hinten verläuft“, seitlich links von der Wirbelsäule, und mit der kleinen Kurvatur, wenn überhaupt, so doch nur auf eine ganz kurze Strecke in Berührung kommt. Dagegen liegt er in seinem unteren Abschnitt der hinteren Magenwand hart an, sodaß sich der mit Drahtspirale versteifte Gummiansatz des Instruments gar nach vorn umstülpt. Und das ist die hintere Wand der großen Kurvatur, an welcher sich sein Gummifinger umlegt[3]).

Ebenso berührt nach Schindler die Spitze seines Gastroskops die Hinterwand der großen Kurvatur. Das ist also genau derselbe Berührungspunkt. Und das ist um so bedeutsamer, als sein Gastroskop in diesem zweiten Akt jenen 7 cm langen Gummifinger gar nicht mehr trägt.

Ja, zum Programm ihrer Pyloroskopie gehört sogar die Berührung dieses Punktes der hinteren Wand der großen Kurvatur mit der Spitze ihrer Instrumente; vollends ein Druck auf diesen Magenteil mit ihrem Gastroskop ist ein Teil ihrer pyloroskopischen Methodik. Das Gastroskop ist möglichst weit vorzuschieben, rät Elsner[4]), „so weit, bis der weiche Gummiansatz mit der großen Kurvatur in Berührung tritt und sich an dieser umlegt“.

Auf diesen Berührungspunkt soll obendrein noch ein sanfter Druck ausgeübt werden, sodaß sich der mit Drahtspirale versteifte Gummifinger umstülpt. Mitunter mußte schon ein Metallfinger genommen werden, weil bei brennender Lampe Verdunkelung eintrat. Trotzalledem war der Pylorus nicht immer einzustellen.

All das aber ist zu vermeiden bei Anwendung meines kystoskopisch angebogenen Gastroskops.

Zu alledem hat Hans Virchow äußerst lehrreiche Beobachtungen gemacht über den Unterschied der Einführung von geraden und gebogenen Instrumenten in ihrer Wirkung auf den Magen. Ueberdies hat er auch für die Entscheidung dieser Frage bedeutsame Versuche angestellt. Es handelt sich um den Degenschlucker Eugen Heinicke aus Berlin (Charles Benidelli). Von der Beobachtung dieser „Artisten“ oder „Künstler“, wie sie in der endoskopischen Literatur auch genannt werden, gingen Kußmaul[5]), Mikulicz[6]), Leiter[7]) u. a. m. aus. Davon stammt ihre Erkenntnis der grundlegenden Voraussetzungen für die allgemeine Endoskopie.

Hans Virchow[8]) legte Photogramme vor. Der Artist führte mehrere (bis zu 12) dünne:

a) 15 mm breite, 52 cm lange Klingen, die außerordentlich biegsam sind, in den Magen ein, außerdem demonstriert er die

b) Einführung eines in der unteren Hälfte gekrümmten Säbels, der am Rücken 6 mm dick und oben 26, unten 22 mm breit, 73 cm lang ist.

Er macht dabei „Biegungen“ des Körpers in sagittaler Richtung, während eine der erst genannten Klingen in der Speiseröhre steckt.

Hans Virchow[9]) stellt denselben Artisten nochmals, nach Verlauf von 5 Jahren, vor. „Bisher war der gekrümmte Säbel, den der Artist einführte, nur leicht gekrümmt, und zwar so, daß, wenn man Spitze und Anfang der Klinge durch eine gerade Linie verbindet, die Klinge in der Mitte etwa 2 cm von dieser Sehne entfernt ist. Jetzt führt der Artist, was er früher nicht tat, einen stark gekrümmten Säbel ein, was ihm nach seiner Behauptung „kein anderer Degenschlucker nachmacht“. Um ein Maß für diesen krummen Säbel zu haben, sei angeführt, daß, wenn man von der Verbindung der Klinge mit dem Griff eine gerade Linie zur Spitze, also sozusagen die Sehne zu dem Bogen zieht, diese gerade Linie 62 cm mißt.“

„Der Artist[10]) selbst macht die Angabe, daß er eine Zeitlang nur den krummen Säbel eingebracht habe, und daß, als er es dann wieder mit dem geraden versuchte, dies nicht gegangen sei. Er habe es einmal erzwungen, jedoch unter Schmerzen und mit dem Gefühle, als sei er durch eine enge Stelle hindurchgekommen. Aus Besorgnis, sich zu beschädigen, habe er den Versuch nicht wiederholt.“

Virchow[11]) hat daher, um durch die anatomische Untersuchung Aufschluß zu erhalten, die Einführung des geraden Säbels vorgenommen an einer Leiche von derselben Körpergröße (1,71 m), und zwar in der Position des Artisten. „Ich glaubte vollkommen sicher das gemacht zu haben, was

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 23. — [2]) W. m. W. 1925 Nr. 28. — [3]) D. m. W. 1925 Nr. 23. — [4]) Die Gastroskopie beim Hunde. Berlin 1925. Richard Schoetz.

[1]) Die Gastroskopie. Leipzig 1911 S. 73. — [2]) a. a. O. S. 74. — [3]) a. a. O. S. 103. — [4]) a. a. O. S. 103. — [5]) Killian, D. Zschr. f. Chir. 1901, 58 S. 506 u. 509. — [6]) Technik und Klinik der Oesophagoskopie. Gottstein. Jena 1901 S. 4. — [7]) D. Zschr. f. Chir. 1901, 58 S. 509. — [8]) Verh. d. Berl. Anthropol. Ges. 17. VII. 1886 S. 405. — [9]) Berl. Anthropol. Ges. 18. IV. 1891 (vor 34 Jahren) S. 402. — [10]) Virchow, Berl. Anthropol. Ges. 18. IV. 1891 S. 403. — [11]) Berl. Anthropol. Ges. 18. IV. 1891 S. 404.

Digitized by Google

früher der Artist selbst zu machen pflegte, wenn er die Magenwand mit dem Säbel bis gegen die Symphyse vordrängte. Doch das Ergebnis war ganz anders: Es war ein Loch gebohrt, und der Säbel stand mit einem Stück von 11 cm aus der Magenwunde hervor. Das Loch befand sich an der hinteren (!) Wand, gleich weit entfernt von der großen und kleinen Kurvatur. Auch das Mesokolon war durchbohrt. Das Stück des Säbels, das nicht ohne Verletzung des Magens eingeführt werden konnte, betrug 15 cm, also genau so viel, wie gegenwärtig bei dem Artisten uneingeführt bleibt."

Dazu kommen noch die Erfahrungen aus der Praxis der Gastroskopie. Verletzungen des Magens durch das Gastroskop, also während der zweiten Etappe der Gastroskopie, sind sehr selten. Dax[1]) berichtet von einer Perforation der Magenwand durch Schindler mit seinem Gastroskop. Und dabei ist dreierlei außerordentlich lehrreich:

1. Erstlich nämlich ist die gesunde Magenwand perforiert,
2. gerade die gesunde hintere Wand, und zwar
3. mit dem Schindlerschen Gastroskop, das nicht einmal den Gummi- oder Metallfinger vor dem Auge hatte.

In gleicher Weise berichtet A. V. Knack[2]) über eine Perforation der Magenwand mit dem Gastroskop gelegentlich eines Versuchs zur Pyloruseinstellung: 1. Wiederum ist die gesunde Magenwand perforiert; 2. gerade die gesunde hintere Wand, und zwar 3. mit dem Schindlerschen Gastroskop, das nicht einmal den Gummi- oder Metallfinger vor dem Auge hatte; 4. die Stelle des Ulkus blieb unversehrt, sodaß nicht etwa die Dehnung des Hohlorgans durch die pneumatische Endoskopie dafür in Betracht käme; 5. ebensowenig kann ein Spasmus die Perforation erklären; 6. der Grund für die Perforation konnte nicht ausfindig gemacht werden.

Neuerdings hat A. Bingel[3]) mit dem Schindlerschen Gastroskop im dritten Akt den Oesophagus perforiert.

Hieraus ergibt sich die Erkenntnis: Das Gastroskop mit der kystoskopischen Kurvatur ist dem geraden vorzuziehen:

a) für die ersten beiden Akte der Gastroskopie, 1. für die Einführung ins Hohlorgan und 2. für die Führung im Hohlorgan;

b) 3. für die Pyloroskopie. Für die Pyloruseinstellung mittels des Sternbergschen Gastroskops wird, wie allgemein bei jeder Führung des Endoskops innerhalb des Kavums, jede Berührung der Spitze des Instruments mit einer Wandung vermieden; in ganz anderer Richtung vollzieht sich die Führung des Sternbergschen Kystogastroskops zur Pyloroskopie im Hohlorgan;

c) 4. für die Lösung des Totalitätsproblems, das bisher als ungelöst, ja unlösbar ausnahmslos von allen Autoren angegeben wurde. Durch meine veränderte Führung des Kystogastroskops wird zugleich dieses letzte aller gastroskopischen Probleme restlos gelöst.

[1]) „Perforation der hinteren gesunden Magenwand". 8. Tagung d. Bayer. Chir. S. 1724 Zbl. f. Chir. 17. XI. 1923 Nr. 46/47. — [2]) Zbl. f. inn. M. 1925 Nr. 38. — [3]) Zbl. f. inn. M. 1925 Nr. 30.

Der Wert der Psychotherapie bei Organerkrankungen.

Von Dr. **Staudacher** in Saarbrücken.

Die Lektüre der von Inglessis veröffentlichten Arbeit in Nr. 40 gibt mir Veranlassung, meine persönlichen, an einem reichen Krankenmaterial während zweier Jahrzehnte gesammelten Erfahrungen über denselben Gegenstand bekannt zu geben mit der Weiterung, die Wirksamkeit der Suggestivbehandlung nicht nur bei organischen Nervenleiden, sondern bei organisch bedingten Erkrankungen überhaupt zu zeigen und damit einen weiteren Beitrag zu der immer noch viel umstrittenen Frage der Indikationsstellung für psychische Behandlung zu liefern. Wohl wird in allerneuester Zeit von berufener Seite, also in erster Linie von klinischen Lehrern, der Wert der seelischen Krankenbehandlung ins richtige Licht gesetzt und unterstrichen, aber die tägliche Erfahrung des praktischen Psychotherapeuten zeigt, wie absolut verständnislos, ja vielfach ablehnend und ironisierend-feindselig die Mehrheit der Kollegen all diesen Fragen gegenübersteht. Sie bedenken nicht, daß sie damit die willigen Schildknappen unserer Todfeinde von heute abgeben, der Kurpfuscher, deren schärfste Waffe gegen uns eben die Suggestivbehandlung darstellt. Diese beherrschen sie in oft meisterhafter, erstaunlich fein ausgeklügelter Weise und schaffen damit unter Ausnützung der mystischen und abergläubischen Tendenzen in den Seelen der Hilfesuchenden ihre oft erstaunlichen Resultate in Fällen, die ungeheilt von Arzt zu Arzt gepilgert sind. Daß es derartige Fälle gibt, weiß jeder ältere Arzt — sie zu leugnen, ist sinnlos und unklug. Verfolgen wir sie kritisch, so stoßen wir letzten Endes in jedem Fall auf die Macht der Suggestion. Wohl ist es uns beispielsweise in einem konkreten Falle klar, daß wir hier den Erfolg einzig und allein der von uns ausgehenden Suggestivkraft bei Anwendung ganz indifferenter Mittel zu verdanken haben, aber letzten Endes verdanken wir unseren Erfolg dem Zufall: Zufällig waren unsere Suggestivkraft und die Suggeribilität des Kranken adäquat, zufällig paßte unser Mittel zur Realisierung der Suggestion. Wollen wir uns nicht lieber von diesem Zufall freimachen und, mit offenen Augen zielsicher die suggestive Einstellung unserem Heilplane zugrundelegend, in diesem Falle uns fragen: wie verhält es sich mit der Suggeribilität des Kranken — genügt Wachsuggestion oder larvierte Suggestion (mit Hilfe von Mitteln), oder ist Hypnose indiziert? Welcher Mittel und Wege muß sich die Suggestion nach der Eigenart des Patienten mit Aussicht auf Realisierung bedienen? Auf diese Weise nützen wir rationell dieses Mittel aus, das sich in unserer Hand mit zunehmender Erfahrung immer machtvoller und vielseitiger erweist und uns nicht selten Erfolge beschert, die uns selbst verblüffen.

Ich setze die Wirkungen der Psychotherapie als bekannt voraus: Beruhigung im weitesten Sinne, Beseitigung von Erregungs- und Krampfzuständen, Zwangsvorstellungen, Parästhesien (Hautjucken), Schmerzen, von Dysfunktionen des viszeralen Nervensystems, Herz-, Kreislaufstörungen, Asthma, Magendarmstörungen, Enuresis, psychosexueller Anomalien u. a. m., ganz besonders aber Einstellung auf die Heilung, das Gesundwerden. Bekannt sind diese Wirkungen wohl in der Behandlung der funktionellen Nervenleiden, der Neurosen, nicht bekannt oder nicht oder wenig beachtet bei Organerkrankungen in der Bekämpfung der Symptome. Sie sind naturgemäß da von allergrößter Bedeutung, wo sich auf letztere unser ganzes therapeutisches Handeln beschränken muß, und gerade da zeigen sie überall, wo sie sich realisieren lassen, ihre Ueberlegenheit über die adäquaten Medikamente durch Fehlen jeder unerwünschten Neben- oder Nachwirkung und Gewöhnung, ihre feine Dosierbarkeit und Vielseitigkeit, die nicht auf ein eng umschriebenes Gebiet beschränkt ist, beispielsweise einen Schmerz beseitigt und gleichzeitig für eine normale Stuhlentleerung am folgenden Morgen sorgt.

Besser als alle langatmigen Auseinandersetzungen werden einige Krankengeschichten, die ich aus der Fülle einer großen Anzahl nur in excerpto wiedergeben will, die Wirksamkeit der Suggestivbehandlung bei organischen Erkrankungen veranschaulichen. Eine absolute Indikation für letztere — die Form, Wachsuggestion, larvierte Wachsuggestion und Hypnose ergibt sich aus der Eigenart des Falles — bieten die Erkrankungen, bei denen die psychische Komponente das Krankheitsbild mehr oder weniger beherrscht oder wenigstens beeinflußt: Hier stellt sie sich dann als die Methode der Wahl dar, welche durch Beseitigung der nosozentrischen Einstellung die größtmöglichen Erfolge zeitigt. Eine relative Indikation ergibt die Symptombekämpfung in Konkurrenz oder Verbindung mit den übrigen Mitteln der Krankenbehandlung; sie weitet sich natürlicherweise mit der Eignung und Erfahrung des Psychotherapeuten.

Als Schulbeispiel für die erste Kategorie möchte ich den jedem Praktiker geläufigen Herzhypochonder anführen: Bis zu seinem 25. Lebensjahre wußte er nichts von seinem leichten, gut kompensierten Herzfehler — da wurde dieser bei einer Untersuchung für Lebensversicherung entdeckt. Von diesem Moment an datiert die Misere, die den 30jährigen Mann nach Fehlschlagen aller erdenklichen Kuren seit Wochen ins Bett gezwungen hat, wo er nun mit seinen ängstlich gespannten Zügen daliegt, die Hand am Puls, sich kaum zu bewegen, zu atmen, zu essen und schlafen wagt aus Angst vor dem drohenden Herzschlag. Die Organerkrankung machte seit dem Bewußtwerden durch die fehlerhafte psychische Einstellung Erscheinungen auch objektiver Art, die ihrerseits Veranlassung zur Behandlung mit Medikamenten gaben, und jetzt begann der Circulus vitiosus bis zum obigen Status.

Fall 1: 10. XII. 1919. Kaufmann B., 30 Jahre alt, seit etwa 3 Jahren wegen Herzleidens Konsultation aller möglichen Aerzte und Spezialärzte, vor etwa 6 Monaten in eine Nervenheilstätte von einer Klinik aus geschickt, von hier auf Wunsch des Leiters von der Ehefrau wegen stetiger Verschlimmerung nach Hause geholt. Status: Neurastheniker mit außerordentlicher Herzangst, blaß, stark abgemagert, Insomnie, schlechter Appetit, Intoleranz gegen die meisten Speisen. Beim Aufsitzen Uebelkeit mit Zyanose, kalter Schweiß, verstärktes Herzklopfen bei kleinem, kaum zählbarem Puls. Erheblich verstärkte Reflexe, Dermographie. Starke Pulsationen an Herzspitze und Epigastrium, geringe Verbreiterung der Herzfigur nach links, leichtes systolisches Herzgeräusch. — Erste Hypnose schwierig, wegen der anfänglichen Steigerung der Angst bis zu klonischen Zuckungen in Armen und Beinen — erst allmählich Beruhigung und Vertiefung. Eine Reihe von tiefen, langdauernden Hypnosen bringt sichtliche Beruhigung, schließlich Schlaf. Von vornherein Abreagieren der Erinnerungsbilder aus der Zeit des Krankseins; zur weiteren Verdrängung der aus den letzteren gebildeten Angstaffekte energische Einstellung auf das sicher zu erwartende Gesundwerden. Der Konsolidierung dieses Gedankens bis zur felsenfesten Ueberzeugung in der

Digitized by Google

Seele des Patienten dienen die folgenden Sitzungen, welche durch das Erfassen der täglich sich realisierenden, schrittweise zielsicher vorgehenden Hypnosen den Glauben an ein gutes Gelingen täglich fester machen. Daneben Kräftigung des Allgemeinbefindens durch entsprechende Appetitanregung, Weckung seelischer Interessen, des weiteren des Aufstehens, leichter Beschäftigung bis zur vollen Wiederaufnahme der Berufsarbeit. In der letzten Zeit ausgiebige wachsuggestive Belehrung über die ätiologischen Zusammenhänge der eigenen Krankheit zur Sicherung eines Dauererfolgs. Einige Daten aus unserer Krankengeschichte lauten: 22. XII. 1919. Allgemeine Ruhe, guter Schlaf, bessere Eßlust und Toleranz. 28. XII. Sichtliche Kräftigung, Frische, Versuch des aktiven Aufsitzens gelingt leicht, Patient bleibt länger sitzen zu jeder Mahlzeit, keine Herzangst mehr. 5. I. 1920. Erstes Aufstehen und dann Gehversuche. 20. I. Patient geht aus, kommt zu mir ins Haus. 30. I. Springt auf die im Anfahren begriffene Straßenbahn. Die letzten Daten: Mitte Mai Wiederaufnahme der gewöhnten Beschäftigung. Im Sommer des öfteren vereinzelte Sitzungen. Herbst 1920 Gründung eines eigenen Geschäfts. 1923 und 1924 fährt Motorrad und steuert Auto auf den Serpentinen eines Gebirgsweges.

Fälle dieser Art, also leichte Herzfehler mit beherrschender psychischer Komponente, gleichen prognostisch fast ganz den reinen Herzneurosen für die Psychotherapie, und da deren Wirksamkeit und Wirkungsweise dem Einfühlen des Arztes durchaus naheliegt, möchte ich ohne weitere Beispiele dieser Art zu dem viel fremdartigeren, schwerer verständlichen Gebiet der Fälle mit relativer Indikation und den vielleicht wichtigsten, auf der oft unsicheren Grenze zwischen organisch oder funktionell bedingten übergehen.

Fall 2: 20. VIII. 1925. Frau B., 42 Jahre, Polyarthritis urica seit 10 Jahren, relative Versteifung der rechten Schulter, der Ellenbogen, der in den Grundphalangealgelenken in starker Abduktionsstellung fixierten Fingergelenke beider Hände, der stark geschwollenen und difformierten Kniee, etwas weniger der Hand- und Fußgelenke. Schmerzen zur Zeit erträglich, zeitweilig exazerbierend. Schlaf jeweils bis 2 Uhr, dann Wachliegen bis zum Morgen. Seit Monaten in vollständiger Apathie an Bett und Liegestuhl gefesselt, Aufstehen sehr mühsam mit fremder Hilfe, nach wenigen Schritten Zusammensinken. Vollkommener seelischer Zusammenbruch mit beängstigenden Depressivzuständen, entschließt sich nur schwer zu erneuter Behandlung wegen Ausbleibens nachhaltiger Erfolge aller bisherigen Kuren bei 23 Aerzten und in den verschiedensten Wild-, Moor-, Sool-, Fangobädern. Zuletzt dauernd quälender Schmerz und Druck im Hinterkopf. — Hypnose (mittleren Grades) von vornherein sehr wohltuend und beruhigend, rasche Beseitigung der Kopfschmerzen und Verschaffen eines ruhigen, tiefen Schlafes bis zum Morgen, langsames seelisches Wiederaufleben im allgemeinen und besonders des immer lebhafteren Interesses für die Gymnastik der Gelenke und die Gehübungen in Realisierung der suggestiv mächtig angeregten Einstellung auf den nach Art der Umstände erreichbaren Höchstgrad der Gesundung. Ganz auffallend rasches Fortschreiten des Genesens, der seelischen und körperlichen Frische und Beweglichkeit, der Lockerung und Aktivierung aller Gelenke: nach 4 Wochen steht die frisch, fast jugendlich aussehende Patientin ohne Beihilfe mit einem Ruck auf, bewegt sich ohne Mühe mit leichtem Stock im ganzen Haus herum, steigt ebenso mühelos Treppen. Nach einem weiteren Monat steigt Patientin ohne Stock die Treppe auf und ab, macht kleine Spaziergänge, beaufsichtigt den ganzen Tag den Haushalt, arbeitet leichte Sachen, ist von morgens 8 Uhr bis zum Abend auf den Beinen, hat den Mut der gleichzeitigen Entlassung des Dienstpersonals, sorgt für ihre Toiletten, da sie wieder in Gesellschaft zu gehen gedenkt. Objektiv ist die größere Beweglichkeit der Gelenke und Kräftigung der Muskulatur zu bemerken.

Ich habe diesen Fall angeführt, trotzdem er noch nicht zu Ende behandelt ist, weil er eine ganz besonders beredte Sprache spricht — übrigens führte der Weg bis zu diesem Ende natürlich nicht in einer Geraden aufwärts; eben im raschen Ueberwinden der vielen mehr oder weniger schweren Remissionen zeigt sich der ganze Segen der Psychotherapie und läßt ein gutes Schlußergebnis mit ziemlicher Sicherheit erwarten.

Ich komme nun auf die letzte und wertvollste Gruppe der Erkrankungen, auf die oben gekennzeichneten Grenzfälle zu sprechen. Die Frage, ob im Einzelfalle eine Erkrankung auf organischer Grundlage beruht oder nicht, ist ja oft genug beim Eintritt in die Behandlung nicht oder noch nicht zu entscheiden — wie oft bringt erst die Autopsie in vivo oder in mortuo die Gewißheit? In solchen Fällen schafft bekanntlich oft eine tiefe Hypnose, eventuell eine kurze Suggestivbehandlung in Somnambulhypnose, rasch Klarheit über die Diagnose und bringt da Heilung, wo man in irrtümlicher Einschätzung des klinischen Bildes alle erdenklichen Mittel vergeblich erschöpft hat; nebenbei möchte ich nicht unterlassen, auf diese Seite der Psychotherapie auf den Grenzgebieten Psychose-Neurose ganz besonders hinzuweisen.

Fall 3: Im Mai 1922 kam der 44jährige Lehrer H. S. in meine Behandlung. Er war stets gesund, mittelkräftig, hatte den ganzen Krieg stets vorn in der Westfront mitgemacht. Sein Vater, dessen Bruder und seine Mutter starben in den 50er Jahren an Intestinalkrebs, Großmutter mütterlicherseits an Brustkrebs in höherem Alter. Bei dem Patienten traten ohne eigentliche Ursache vor etwa einem Jahr hartnäckige Durchfälle auf, die keiner Diät- und medikamatösen Kur, auch in strenger Weise durchgeführt, weichen wollten. Da sich im Gegenteil eine sichtliche Tendenz zu Verschlimmerung zeigte, trat er in exakte Beobachtung und Behandlung eines Magendarmfacharztes Dr. W. in U., aber wiederum ohne jeglichen Erfolg — im Gegenteil nahmen die Durchfälle einen immer stürmischeren Charakter an, der Kräfteverfall war in den letzten Wochen erschreckend: Patient war von seinem früheren Durchschnittsgewicht von 85 kg bei 175 cm Körpergröße auf 54 kg zurückgesunken, seit etwa 3 Monaten beurlaubt, seelisch vollkommen gebrochen, resigniert auf sein baldiges Ende eingestellt. In diesem Zustand des seelischen und körperlichen Verfalls bekam ich den Patienten zur Behandlung, erfuhr zuerst von dem zuletzt behandelnden Spezialarzt, daß für den naheliegenden Verdacht auf Karzinom keinerlei objektive Anzeichen gefunden werden konnten, ebensowenig eine bakterielle Ursache für die ständigen, oft reichlich-schleimigen Durchfälle. Er hielt eine nervöse Aetiologie als nicht von der Hand zu weisen. So versuchte ich wiederum Hypnosebehandlung, erreichte mit Hypnose mittleren Grades zunächst eine sichtliche allgemeine Beruhigung, die Durchfälle sistierten auffallend rasch, trotzdem ich gleich nach einigen Tagen kräftige gemischte Kost essen ließ, zunächst natürlich in ganz kleinen Einzelmahlzeiten. Der seelische Umschwung trat mit der Besserung der Durchfälle rasch und prompt ein; in der 3. Woche aß der Genesende wieder alle Speisen ohne jegliche Einschränkung, trank Bier, rauchte, hatte einen vorzüglichen Appetit, bei täglich 1—2maligen völlig normalen Stühlen. Nach der 6. Woche schied er aus der Behandlung mit 9½ kg Zunahme vollkommen gesund, nahm seinen Dienst wieder auf, blieb gesund — im August d. J. habe ich ihn gesund wieder getroffen mit 86 kg Gewicht.

Der nun folgende Fall ließ die Annahme einer organischen Erkrankung, einer Infektionskrankheit, als fast gesichert erscheinen:

Fall 4: 21. III. 1920. H. M., Musiklehrerin, 34 Jahre, läßt mich rufen wegen sehr starker, in vergangener Nacht plötzlich aufgetretener, sehr schmerzhafter Durchfälle von schleimig-blutiger Beschaffenheit. Temperatur 38,6°. Ich schickte die Dame mit der Diagnose Ruhrverdacht sofort ins Krankenhaus, wo sie (zur Zeit sporadischer Ruhrfälle!) in der Isolierbaracke untergebracht wurde. Da die bakteriologische Untersuchung dauernd negativ blieb, kam sie aus der Isolierung in ein Einzelzimmer der Allgemeinen Abteilung. Nach 4wöchigem Krankenhausaufenthalte wurde Patientin auf ihren Wunsch entlassen, ungeheilt, kaum gebessert trotz aller möglichen Behandlungsmethoden. Patientin war sehr heruntergekommen in ihrem Allgemeinzustand, immer noch geplagt von tenetischen, stark schleimigen Stühlen. Der leitende Arzt hielt einen nervösen Ursprung des Leidens für wahrscheinlich. Die nun eingeleitete Hypnosebehandlung führte eine rasche Besserung herbei, sodaß die Dame in der 3. Woche mit normalen Stühlen und voller Toleranz für kräftige Nahrung zu einer mehrwöchigen Erholung in ihre Heimat fahren konnte, von wo sie völlig hergestellt zum Dienstantritt zurückkam. Am 19. IX. 1920 und 21. VI. 1921 erkrankte sie wiederum im Anschluß an starke seelische Aufregung mit initialem Fieber an genau den gleichen Darmerscheinungen. Die sofort einsetzende Behandlung in Hypnose (mittlerer Grad) beseitigte die Störung jeweils rasch und prompt, sodaß Patientin am 5. bzw. 7. Tage wieder arbeitsfähig war.

In dieses Grenzgebiet gehören auch die Fälle schwerster akuter und chronischer Neuralgien. Gerade bei letzteren ist es oft genug unmöglich, die Frage, ob organisch bedingt oder nicht, zu entscheiden.

Fall 5: 25. X. 1923. Frau Cl. F., Arbeiterfrau, 61 Jahre alt, stark senil und zum Skelett abgemagert, mit uninteressanter Anamnese, klagt über äußerst heftige Schmerzen in der linken Zungenseite, kann nur mühsam und undeutlich sprechen, schreit beim Artikulieren oft durchdringend auf. Vor 6 Jahren erkrankte sie an linkseitigen Gesichtsschmerzen ohne Ursache, seit 3 Jahren hätten sich diese Schmerzen in stetiger Steigerung mehr auf die linke Zungenhälfte konzentriert. Seit 6 Monaten seien sie Tag und Nacht ohne Pause vorhanden, steigerten sich bei jedem Versuch, die Zunge zu bewegen, ins Unerträgliche, sodaß sie kaum sprechen, nichts kauen, nur mit größter Ueberwindung schlucken könne. Ohne Hilfe zu finden, sei sie von Arzt zu Arzt, schließlich von Kurpfuscher zu Kurpfuscher gezogen, endlich von ihrem Kassenarzt Dr. M. ins hiesige Bürgerhospital geschickt worden, nachdem sie früher vergeblich auch in Krankenhäusern behandelt worden sei. Hier sei sie nun auf vielerlei Weise behandelt worden, u. a. mit Einspritzungen in die Zunge und täglichem, äußerst schmerzhafte in Vorziehen der Zunge (Nervendehnung) bei täglich 4—5 Morphiumeinspritzungen. Nach 7 Wochen habe sie ungebessert um ihre Entlassung gebeten. In dieser Verfassung trat sie in meine Behandlung. Objektiv stellte ich eine leichte Parese der linken Gesichtshälfte fest und starken Speichelfluß. Der Mund konnte kaum bis zur Kleinfingerdicke geöffnet, die Zunge angeblich nicht aktiv bewegt werden; beim Druck auf die linke Stirn- und Schläfenseite verspürte Patientin heftige Stiche in der Zunge. Nachts vermöge sie nicht im Bett liegen zu blieben, da die Schmerzen in der Wärme unerträglich würden, sie müsse sich dann an der Wasserleitung den Mund voll kalten Wassers laufen lassen, was den Schmerz für kurze Zeit erträglich mache — so pendle sie die ganze Nacht zwischen Bett und Kralm hin und her. — Die nun versuchte Hypnose gelang leicht, aber nur bis zu mittlerer Tiefe. In diesem Zustand ließ ich die Frau täglich lange liegen und erreichte in einer Woche eine merkliche Besserung; es kam zu ganz schmerzfreien Intervallen bei Tag und Nacht mit Stunden ruhigen Schlafes. Der Zustand besserte sich von Woche zu Woche, sodaß die Kranke nach etwa 4 Wochen flüssige und breiige Nahrung gut essen, die Nächte mit kleinen Störungen durchschlafen konnte. Bei entsprechender Kräftigung des Allgemeinbefindens konnte Patientin um Weihnachten vollkommen beschwerdefrei mit der Fähigkeit zu kauen aus der Behandlung entlassen werden. Gesichtsparese bestand fort, Kiefer konnte bis Daumenbreite geöffnet,

Digitized by Google

Zunge etwas fixiert, konnte nicht über den Zahnrand vorgestreckt, aber schmerzlos bewegt werden. Die Frau blieb bis heute schmerzfrei — ich fand sie heute, wo ich sie bestellt hatte, gut aussehend mit derben Arbeitshänden — gibt an, an der Zunge nichts mehr gespürt zu haben, ab und zu an mäßigen, leicht erträglichen Kopfschmerzen zu leiden, im übrigen die ganze Hausarbeit zu schaffen. Der objektive Befund ist derselbe wie bei der Entlassung aus der Behandlung.

Ich halte die Bekanntgabe jedes aus langjähriger Erfahrung gewonnenen Beitrages zur richtigen Einschätzung des Mittels von allergrößter Bedeutung, welches uns in den Stand setzt, weit über die Grenzen unseres bisherigen Könnens hinaus zu heilen und zu lindern, im Interesse der Kranken und zur Stärkung unser Wehr im schweren Kampfe gegen die Laienbehandler und Kurpfuscher. Wenn ich in meinen Krankengeschichten in erster Linie von Hypnosebehandlung sprach, so soll das keinesfalls als einseitige Stellungnahme gerade zu dieser Methode der Psychotherapie aufgefaßt werden — jeder möge die Methode wählen, die seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung und ganz besonders seiner Eignung entspricht —, das Wesentliche ist die bewußte psychotherapeutische Einstellung zur Krankenbehandlung. Ich möchte zum Schlusse die Worte des Rezensenten der M. m. W. für die Empfehlung eines Lehrbuches für Suggestivtherapie anführen: „Die therapeutische Anwendung des Hypnotismus und der Suggestivtherapie muß viel mehr, wie früher, Allgemeingut der Aerzte werden, da die Kurpfuscher mit ihrem ganzen Auftreten suggestiv außerordentlich auf die Bevölkerung wirken."

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Kiel.
(Direktor: Ceh.-Rat Siemerling.)

Erfahrungen mit Gardan bei Nervenkrankheiten.

Von Dr. **A. Hanse.**

Seit den Untersuchungen Bürgis über den potenzierten Effekt gewisser in gleicher Richtung wirkender Arzneimittel hat die bei den alten Aerzten mit Recht beliebte Kombinationstherapie wieder an Bedeutung gewonnen und gewissermaßen eine exakte Grundlage erfahren. Von diesem Gedanken ausgehend, versuchten auch die Höchster Farbwerke ein potenziert wirkendes Analgetikum, Antirheumatikum und Antipyretikum zu finden und brachten so das Gardan in den Handel, eine Kombination von Pyramidon und Novalgin in äquimolekularen Mengen.

Ueber dieses Gardan liegen nun schon einige Arbeiten vor, welche seine günstige Wirkung bei verschiedenen Erkrankungen hervorheben, so vor allem bei rheumatischen Beschwerden, bei Neuralgien, funktionellen Parästhesien, Kopfschmerzen, Migräne, Arthritiden, Grippe, Tuberkulose u. a. m. (H. Hirsch, M. Meyer, R. Unger).

Auch ich hatte Gelegenheit, das Gardan bei einer Reihe von Fällen der hiesigen Klinik zu verordnen, und konnte mich so von seinem günstigen Einfluß auf gewisse nervöse Störungen überzeugen.

Ausgedehnte Verwendung fand es naturgemäß bei den zahlreichen funktionellen Erkrankungen neurasthenischer oder hysterischer Natur. Wenn auch bei diesen, entsprechend der vielfach konstitutionellen Bedingtheit ihrer Beschwerden, der Erfolg oft wechselnd und ein wirklicher Einfluß von einem Suggestiverfolg nicht immer zu unterscheiden war, so konnte doch bei zahllosen Klagen, wie besonders bei Kopfschmerzen, Benommenheit, neuralgiformen Sensationen oder Parästhesien, ein mit der Verordnung unverkennbar zusammenhängender Erfolg erzielt werden, und zwar ein Erfolg, welcher dem nach einfacher Pyramidonverordnung zweifellos überlegen war. ¼—1 Stunde nach Verabreichung von 0,5 Gardan klangen die Beschwerden vielfach ab, sodaß die Kranken sich dann 6—8 Stunden völlig frei von Klagen fühlten. Bei einigen konnte sogar durch eine regelmäßige Verordnung von 2- bis 3 mal 0,5 g (ohne sonstige Mittel) eine weitgehende endgültige Besserung bis zur Heilung erzielt werden.

Beruhigend und schmerzlindernd wirkte es ferner bei Neuralgien (Trigeminus-, Interkostalneuralgien, Ischias) oder bei einem Fall von Herpes zoster, günstig war auch der Einfluß auf die lanzinierenden Schmerzen bei Tabes.

Bei den heftigen Kopfschmerzen organisch Hirnkranker (Tumoren, Enzephalitis, Lues cerebri, Paralyse, postkommotionelle Beschwerden) konnte, besonders nach Verabreichung von 1,0 g, eine wesentliche Linderung festgestellt werden. Auch die Erscheinungen von Meningismus im Anschluß an Lumbalpunktionen sprachen recht gut an.

Während der Entziehungskur bei Morphinisten war es bisweilen ein gewünschtes und beliebtes Analgetikum, ebenso konnte ich mich ähnlich wie M. Meyer davon überzeugen, daß es von ausgezeichnetem Einfluß war auf die bisweilen in Erscheinung tretenden unangenehmen Nebenwirkungen nach Salvarsaninjektionen.

Bei menstruellen Beschwerden (besonders bei der Dysmenorrhoe) sowie bei klimakteriellen Ausfallserscheinungen leistete es, vor allem zusammen mit Ovarienpräparaten, oft gute Dienste.

Besonders aber bewährte sich mir das Gardan in Abwechslung mit anderen Medikamenten (Allional, Veramon) bei der Behandlung von Paralyse und Tabes mit Impfmalaria und anderen fiebererzeugenden Mitteln. Die besonders bei den Tabikern im Anschluß an das Fieber oft unerträglich sich steigernden lanzinierenden Schmerzen und Neuralgien konnten durch Verordnung von 0,5—1,0 g meist prompt gedämpft oder gar ganz beseitigt werden.

Dabei kommt aber noch ein wichtiges Moment in Frage. Bei schwächlicher Konstitution, bei Kranken mit Herzfehlern (Aortitis luica) oder Lebersyphilis, wo ein allzu hoher Anstieg nicht immer erwünscht war, konnte infolge der milden antipyretischen Wirkung des Gardans die Temperatur auf einer Höchstgrenze von 38,5—39,0 gehalten werden, sodaß auch diese Kranken der Kur meist ohne weitere Bedenken unterzogen werden konnten.

So können wir also sagen, daß uns das Gardan auch in der Neurologie und Psychiatrie recht gute Dienste erweisen kann, welche um so höher zu bewerten sind, als wir bei keinem Falle Gewöhnung oder gar einen schädigenden Einfluß gesehen haben. Das Mittel wurde immer anstandslos genommen. Am besten entfaltete es seine Wirksamkeit, wenn es in warmem Wasser gegeben wurde.

H. Hirsch, D. m. W. 1925 Nr. 26. — M. Meyer, D. m. W. 1925 Nr. 31. — R. Hunger M. Kl. 1925 Nr. 48.

Aus der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte in Scheidegg-Allgäu.
(Leitender Arzt: Oberarzt Dr. Kurt Klare.)

Tuberkulose und Sport im Kindesalter.

Von Dr. **Schneider,** Assistent der Anstalt.

Im Zeitalter des Sportes hat auch die Bedeutung der Leibesübungen für den Tuberkulösen mehr und mehr das Interesse des Therapeuten gewonnen. Waren Turnen und Sport bisher mehr Prophylaktikum, so bilden sie jetzt namentlich in den Kinderheilstätten wohl fast allerorts einen festen Bestandteil der aktiven Therapie. Mit der Einführung von Atemübungen und Rasensport in den Heilplan der Heilstätte erhebt sich naturgemäß sofort die Frage der Indikation bzw. Kontraindikation, denn ohne ihre exakte Stellung dürfte mehr Schaden als Nutzen damit angerichtet werden. Daß leider unter dem heutigen Heilstättenmaterial (Klare, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1925 Nr. 21) sich aus Gründen, die hier nicht näher erörtert werden sollen, ein nicht unbeträchtlicher Prozentsatz von Patienten befindet, der als „tuberkulös infiziert" natürlich in allererster Linie Nutzen aus den Leibesübungen ziehen soll, bedarf eigentlich keines Beweises. Daneben verbleibt aber immer noch eine ganze Reihe klinisch Gesunder mit röntgenologisch abgeschlossenem Primärkomplex, ferner inaktive oder an der Grenze der Aktivität stehende Bronchial- und Paratrachealdrüsentuberkulosen, inaktive sekundäre Lungentuberkulosen, ausgeheilte Knochen-, Drüsen- und Hauttuberkulosen und das ganze Heer der unspezifischen rezidivierenden Bronchitiden, exsudativen Diathesen und einzelne leichtere Fälle von Bronchiektasien, deren Heranziehung zu Leibesübungen gewissermaßen als milde Reiztherapie unser Bestreben sein muß.

Das Verhalten dieser Gruppe interessierte uns hauptsächlich hinsichtlich Temperatur und Leukozytose im Anschluß an eine Arbeit von Simon (Zschr. f. Tb. 40 H. 4), in der er bezüglich der beiden genannten Reaktionserscheinungen einige kurze Mitteilungen macht.

Wir wählten zu diesem Zwecke aus unserer Sportabteilung 23 Kinder aus, 4 Mädchen und 19 Knaben, im Alter von 10—15 Jahren. Klinisch waren diese Kinder alle frei von irgendwelchen Erscheinungen einer aktiven Tuberkulose; röntgenologisch boten 15 das Bild eines abgeschlossenen, nicht entzündlichen Primärkomplexes, 5 hatten eine abgelaufene Bronchialdrüsentuberkulose hinter sich, je eines eine sekundäre Lungentuberkulose, 1 multiple Knochen- und Hauttuberkulose und 1 Lupus faciei durchgemacht. Die während der ganzen Kurzeit fortlaufend kontrollierte Senkungszeit der Erythrozyten betrug bei allen mindestens 200 Minuten (nach Linzenmeier), eine Zahl, die sich uns nach bisherigen ausgedehnten Beobachtungen als ausreichend für die Inaktivität eines

Digitized by Google

Prozesses in diesem Alter erwiesen hat. Zu den Uebungen zugelassen wurden die Kinder erst nach 14tägiger Beobachtungszeit in der Anstalt. Die Versuchsanordnung gestalteten wir folgendermaßen: Die unter ärztlicher Aufsicht stattfindenden Uebungen dauerten 45—60 Minuten und begannen mit Freiübungen, denen in wechselnder Reihenfolge kurzer Dauerlauf, Speerwerfen, Kugelstoßen, Schleuderball und Medizinball, ferner Weitsprung und Staffettenlauf folgten. Die Uebungen fanden in den Sommermonaten im Freien statt, vormittags zwischen 9—10 Uhr oder nachmittags zwischen 2—5 Uhr. Bei den jeweils zu den Untersuchungen herangezogenen Patienten ging den Uebungen eine ½stündige Bettruhe voran, an deren Ende erstmalig Temperatur (rektal) und Leukozytenzahl festgestellt wurden. Nach Beendigung der sofort darauf folgenden Uebungen wurden wieder Temperatur und Leukozytenzahl festgelegt und nach ¾stündiger strenger Bettruhe zum dritten Male.

Dieses ganze Untersuchungsprogramm wurde bei jedem dazu ausgesuchten Kinde im ganzen dreimal an meist kurz hintereinander liegenden Uebungstagen durchgeführt. Zur Einschränkung der Fehlergrenze zählten wir überdies bei Bestimmung der Leukozytenwerte jedesmal zwei Kammern durch und zogen bei etwaigen kleinen Differenzen aus dieser Doppelzählung das Mittel. Dabei ergaben sich uns die in nachfolgender Tabelle zusammengestellten Zahlen. Als Ausgangswerte dienten uns, wie bereits erwähnt, die nach ½stündiger, kurz vor Beginn der Uebungen durchgeführten Bettruhe gefundenen Zahlen. Was die Leukozytenwerte anbelangt, so schien es uns richtiger, diese in Prozenten statt in absoluten Zahlen anzugeben, da ja bekanntlich gerade im Kindesalter diese schon physiologisch je nach Alter und Individualität ziemlich großen Schwankungen unterworfen sind.

Lfd. Nr.	Namen	Unmittelbar nach den Uebungen: Temp. 1.	Unmittelbar nach den Uebungen: Leukozyten 2.	nach ¾ stündiger Bettruhe: Temp. 3.	nach ¾ stündiger Bettruhe: Leukozyten 4.	
1	Walter M.	+ 0,8	+ 27%	+ 0,4	+ 7%	Tuberk. infiz.
2	Otto K.	+ 1,0	+ 22%	+ 0,2	+ 2%	„ „
3	Otto H.	+ 1,0	+ 18%	+ 0,6	+ 2%	„ „
4	Karl P.	+ 0,9	+ 43%	+ 0,4	+ 9%	„ „
5	Erich B.	+ 0,9	+ 73%	+ 0,2	+ 2%	„ „
6	Thea J.	+ 1,0	+ 73%	+ 0,1	+ 17%	„ „
7	Emil W.	+ 1,6	+ 46%	+ 0,2	+ 2%	„ „
8	Kurt J.	+ 0,7	+ 33%	+ 0,4	+ 13%	„ „
9	Hans U.	+ 0,8	+ 22%	± 0,0	+ 2%	„ „
10	Franz V.	+ 0,7	+ 60%	+ 0,3	+ 43%	„ „
11	Willi Th.	+ 0,6	+ 66%	+ 0,6	+ 12%	„ „
12	Fritz E.	+ 0,6	+ 58%	± 0,0	+ 11%	„ „
13	Hans M.	+ 0,6	+ 27%	± 0,0	± 0%	„ „
14	Hedwig T.	+ 0,7	+ 22%	± 0,0	— 3%	„ „
15	Ruth H.	+ 0,8	+ 14%	— 0,1	— 5%	„ „
16	Hans J.	+ 1,0	+ 31%	— 0,1	— 5%	Bronch. Drüsentb.
17	Jakob H.	+ 1,2	+ 53%	+ 0,2	+ 29%	„ „
18	Elise K.	+ 0,3	+ 17%	— 0,1	— 4%	„ „
19	Georg K.	+ 0,4	+ 64%	+ 0,1	+ 11%	„ „
20	Siegfried St.	+ 0,5	+ 35%	± 0,0	+ 1%	„ „
21	Ernst B.	+ 1,1	+ 19%	+ 6,2	— 6%	sek. Lungentb.
22	Georg M.	+ 0,9	+ 25%	± 0,0	+ 1%	mult. Haut- u. Knochentb.
23	Hans W.	+ 1,4	+ 24%	+ 0,8	— 1%	Lupus faciei

Ziehen wir das Mittel aus diesen Einzeluntersuchungen, so ergibt sich für die Temperatur eine durchschnittliche Erhöhung um 0,8°, für die Leukozyten eine durchschnittliche Vermehrung um 37,5%. Nach ¾stündiger Ruhe sind diese Erhöhungen bereits wieder abgesunken, bei der Temperatur bis auf 0,2°, bei den Leukozyten bis auf 4,5%. Betrachten wir die in der Tabelle wiedergegebenen Werte im einzelnen etwas genauer, so finden wir zunächst bezüglich der Temperaturen ziemlich weite Schwankungen; einerseits geringe Anstiege von 0,3° (Fall 18) und 0,4° (Fall 19), anderseits solche von 1,6° (Fall 7) und 1,4° (Fall 23). Die nach ¾stündiger Ruhe noch restierenden Temperaturerhöhungen (Spalte 3) entsprechen nun keineswegs den unmittelbar nach den Uebungen erhaltenen, zum Teil hohen Werten; Fall 7 zeigt z. B. eine Temperaturerhöhung um 1,6° nach den Uebungen, nach ¾stündiger Ruhe nur noch eine solche um 0,2°; ähnlich steht es mit Fall 17, während Fall 11 bei einer mäßigen Erhöhung von 0,6° nach 45 Minuten noch keinen Abfall aufweist. Das gleiche Bild zeigen die Leukozytenwerte der Spalten 2 und 4. Neben geringen Leukozytosen von 14% und 17% (Fall 3, 15 und 18) fanden wir solche von 73% (Fall 5 und 6). Aber auch hier gingen die hohen und höchsten Leukozytenzahlen unmittelbar nach den Uebungen fast zur Norm zurück nach Bettruhe. Eine Ausnahme davon macht Fall 10 und vielleicht auch noch Fall 17, die auch nach ¾stündiger Ruhezeit noch Leukozytosen von 43% bzw. 29% aufwiesen. Da aber bei diesen beiden Fällen der Temperaturabfall ziemlich vollständig eintrat, sahen wir keine Veranlassung, die beiden Patienten von den Uebungen abzusetzen. Zu bemerken ist noch, daß bei einem Teil der Untersuchten die Leukozytenwerte nach der den Uebungen folgenden Ruhezeit sogar um eine Kleinigkeit hinter den Ausgangswerten zurückblieben (Fall 14, 15, 16, 18, 21 und 23), doch sind diese Abweichungen so gering, daß wir ihnen keine besondere Bedeutung beizumessen brauchen.

Zusammenfassung. In den von uns untersuchten Fällen fanden wir — absolute Fieberfreiheit und Fehlen sonstiger Zeichen eines aktiven Prozesses vorausgesetzt — nach stärkerer Belastung des Organismus durch sportliche Uebungen in einer ganzen Reihe von Fällen ziemlich bedeutende Erhöhungen der Temperatur und Leukozyten. Temperaturerhöhungen und Leukozytose gehen keineswegs immer parallel zueinander. Maßgebend für die Zulässigkeit dieser Belastung scheint uns vielmehr das rasche und möglichst vollständige Absinken von Temperatur- und Leukozytenkurve zu sein, wobei wir dem Verhalten der Temperatur die größere Bedeutung beimessen möchten. Im ganzen ergibt sich aus unseren Beobachtungen, daß weniger endlose Liegekuren, die leicht zur Verweichlichung von Körper und Geist führen, als zweckmäßig dosierte Leistungssteigerungen in Gestalt vernünftig durchgeführter sportlicher Betätigung dazu beitragen werden, unsere Patienten wieder zu vollwertigen Menschen zu machen.

Zur Behandlung der Obstipation mit Cristolax.

Von Dr. **Paul Oestreicher**, Facharzt für Kinderkrankheiten in Meiningen.

In Nr. 51 berichtet Korb (Leipzig-Gohlis) über die Paraffinbehandlung der Obstipation mit dem neuen Präparat Mitilax. Die Arbeit regt mich an, meine guten Erfolge bekanntzugeben, die ich mit einem schon seit Jahren im Handel befindlichen Präparat erreiche, dem von der Firma Dr. Wander (Osthofen) hergestellten Cristolax. Ich verordne das Präparat systematisch seit einigen Monaten beinahe täglich Kindern jeder Altersstufe bei allen Formen der Obstipation, abgesehen von akuten Verdauungsstörungen, die mit Verstopfung einhergehen, also etwa bei den gleichen Indikationen, die Korb auch für Mitilax angibt. Ich kann in keinem Fall von Versagern berichten. Cristolax besteht nach den Angaben der herstellenden Firma zu gleichen Teilen aus Malzextrakt und reinem Paraffin. Der Geschmack ist angenehm und das Mittel wurde von allen Kindern ohne Widerstand genommen. Meist ließ ich es ohne Lösungsflüssigkeit einfach aus dem Löffel verabreichen, hier und da auch in Milch oder einem anderen Getränk nehmen oder auch einem Brei oder Kompott beifügen. Schon Säuglinge reagieren ausgezeichnet auf das Mittel, von dem ich nie den geringsten Schaden sah; ohne Mühe wurde der Darm von den verwerflichen Klismen, Seifenzäpfchen oder dargereichten Abführmitteln abgewöhnt, die ja alle entweder auf die Dauer ihre Wirksamkeit einbüßen oder Schaden anrichten können; beides ist bei Cristolax nicht der Fall. Vielmehr kommt neben dem angenehmen Malzgeschmack die Nährwirkung des Malzextraktes als ein bemerkenswerter Vorzug des Cristolax in Betracht. Selbst die hartnäckigen Fälle, in denen die von mir hochgeschätzte Malzsuppe eine regelmäßige Darmentleerung nicht bewirkte, konnten Cristolax nicht trotzen, und alsbald wurde täglich und dauernd ein homogener, breiiger Stuhl mühelos entleert. Bei älteren Kindern verabreichte ich das Mittel bei allen Formen der chronischen Obstipation, sei sie nun spastisch oder atonisch bedingt. Bei den häufigen Fällen von spastischer Obstipation, die mit sich täglich mehrmals wiederholenden Bauchschmerzen in Form der Nabelkoliken einhergehen, konnte ich schnell der sonst von mir verordneten sogenannten Nothnagel-Pillen entraten, einer Kombination von Belladonna, Aloe und Rheum, die auch den üblichen Nachteil aller Abführmittel hat, daß sich nämlich ihre Wirkung schnell erschöpft. Auch in den lästigen Fällen von Analfissuren, welche die Kinder ja so oft dazu führen, den Stuhlgang mit aller Gewalt zurückzuhalten, konnte ich mit Cristolax das Uebel beseitigen, wenn dessen Grundursache in der harten Beschaffenheit des Stuhles lag, und kam neben Anwendung einer Argentum-Perusalbe (eventuell mit Anästhesinzusatz) damit stets zum Ziel. Das Gleiche läßt sich von allen Fällen atonischer Obstipation berichten. Der träge Darm bedarf eben scheinbar einer viel geringeren Kraft zur Bewerkstelligung der Entleerung, wenn das Gleitrohr durch das Paraffin besser geschmiert ist. Ich bemerke noch, daß ebensowenig wie bei Mitilax mir je über unfreiwilligen Abgang von Paraffin aus dem Darm berichtet wurde, der doch sonst der gewichtigste Nachteil der Paraffinbehandlung ist. Erfahrungen bei Erwachsenen konnte ich nicht sammeln, nehme aber an, daß die Wirksamkeit bei diesen nicht geringer ist als bei Kindern. In der Dosierung war ich nie besonders ängstlich, gab schon jungen Säuglingen ohne jeden Schaden zwei Kaffeelöffel täglich, bei älteren Kindern genügten stets 4 bis 5 Kaffeelöffel pro die; stets empfahl ich den Müttern, nach Eintritt der Wirkung, die höchstens 2 bis 3 Tage auf sich warten läßt, mit der Menge so weit zurückzugehen, daß eben noch täglich der gewünschte Erfolg erreicht wird; vielfach konnte ich das Mittel zeitweise oder

Digitized by Google

auch dauernd später ganz entbehren, wenn der Darm erst an seine regelmäßige Tätigkeit gewöhnt war; nötigenfalls versagte dann auch das Mittel bei neuerlicher Verabreichung nicht. Das Mittel ist zwar nicht ganz billig zu nennen, aber den Preis von 3,75 M. für eine 200-g-Packung ist der Erfolg auch in der Kassenpraxis und in den zahlreichen Fällen der Privatklientel, wo es jetzt auf Sparsamkeit ankommt, gewiß wert. So möchte ich denn Cristolax allen Kliniken und Praktikern zur Aufnahme in ihren Arzneischatz empfehlen.

Zur diätetischen Therapie der chronischen Obstipation.

Von Prof. Dr. phil. et med. **Gewecke** in Bonn.

Bei der Behandlung der habituellen Obstipation hat sich zweifellos, besonders in den Sanatorien, die Uebungs- bzw. Belastungstherapie am besten bewährt. Der praktische Arzt machte mit ihr weniger gute Erfahrungen, weil die von ihm vorgeschriebene Kostordnung sehr bald vom Patienten als zu umständlich aufgegeben wurde. Mehr Aussicht auf Erfolg mußte ein nach den Lehren der Uebungstherapie zusammengesetztes Präparat haben, welches ohne durchgreifende Koständerung den bei der habituellen Obstipation ungenügenden, vom Darminhalt ausgehenden Reiz in physiologischer Weise zu erhöhen imstande ist.

Ich habe deshalb ein Präparat zusammengestellt, welches unter dem Namen „Brotella-stark“ und „Brotella-mild“ von der Chemischen Fabrik Wilhelm Hiller in Hannover hergestellt und in den Handel gebracht wird.

Brotella-stark besteht aus geschrotetem, teils geröstetem und gebackenem Getreidevollkorn zu 30%, aus Weizenkleie 20%, Semen lini 15%, Semen papav., Semen cucurb., Sacch. lact. āā 3%, Cassia fist., Manna canell. āā 7,5%, Dörrobst 8% und Hefe 3%.

Die Zusammensetzung von Brotella-mild unterscheidet sich von der oben angegebenen dadurch, daß der Gehalt an Cassia fist. und Manna canell. verringert, der Gehalt an Getreidevollkorn entsprechend erhöht ist.

Meine Analyse ergab für

	Brotella-stark	Brotella-mild
Feuchtigkeit	12,19%	11,60%
Fett (Aetherextrakt)	9,46%	9,79%
Stickstoff (Kjeldahl)	1,97%	2,01%
Eiweiß	12,33%	12,55%
Kohlenhydrate	30,63%	35,32%
Salze	3,06%	2,37%

Die Analyse der Salze ergab für

	Brotella-stark	Brotella-mild
Natriumoxyd (Na_2O)	0,71%	0,92%
Kalziumoxyd (CaO)	0,45%	0,58%
Magnesiumoxyd (MgO)	0,17%	0,22%
Kieselsäure (SiO_2)	0,16%	0,21%
Chlor (Cl_2)	0,21%	0,27%
Schwefelsäure (SO_3)	0,02%	0,02%
Phosphorsäure (P_2O_5)	0,48%	0,62%

Die Verordnung erfolgt so, daß ein Eßlöffel voll pro Teller Suppe kalt angerührt und etwa 3—5 Minuten gekocht wird, und zwar entweder in Milch unter Zusatz von Zucker und etwas Butter oder in Fleischbrühe. Durch Zugabe von gedörrtem Obst, wie Backpflaumen, Kirschen usw. zur süß gekochten Suppe oder von Tomaten zu der mit Fleischbrühe gekochten Suppe läßt sich leicht eine Abwechslung im Geschmack und eine Unterstützung der Wirkung erzielen.

Gibt man bei chronischer habitueller Obstipation abends einen Teller Suppe von Brotella-stark, so erfolgt in den meisten Fällen am andern Morgen Stuhlentleerung. Der Kot ist teigigknetbar oder auch breiig. In wenigen Fällen ist es nötig, zu Beginn der Behandlung auch morgens nochmals Brotella-stark zu geben, meistens genügt aber Brotella-mild. Durch Vergrößerung der Dosis von Brotella-stark oder durch Verringerung derselben durch Vermischung mit Brotella-mild läßt sich die Wirkung bequem individuell abstufen. Sobald einige Tage hindurch regelmäßig Stuhlgang erfolgt ist, geht man mit der Menge von Brotella-stark zurück und ersetzt sie durch Brotella-mild, bis man schließlich nur noch Brotella-mild gibt, um den Darm an regelmäßige Arbeit zu gewöhnen.

Auch bei der habituellen Obstipation mit spastischem Einschlag (Dyskinese nach G. Schwarz) hat sich Brotella gut bewährt.

Zur Behandlung der Oxyuriasis.

Von Dr. **L. Silianski** in Kowno.

Die Veröffentlichung von Prof. Hartmann über die Behandlung der Oxyuriasis mit Haimoreinanlagen in Nr. 44 (Zellstoffpapier mit Alaun und Formaldehyd getränkt) veranlaßt mich zur Mitteilung eines ähnlichen Verfahrens, das ich angewandt habe. Ich litt selbst seit zwei Jahren an Oxyuriasis, hatte fast alle angegebenen Mittel angewandt, aber ohne Erfolg. Die allgemein angenommene Meinung, die allerdings jetzt von v. Drigalski und Koch bestritten wird, daß die Oxyureneier außerhalb des Darms zur Entwicklung kommen und diese Entwicklung fast immer mit Feuchtsein in der Umgebung des Afters verbunden ist, führte mich auf den Gedanken, die Oxyureneier des feuchten Milieus zu berauben und dadurch sie in der Entwicklung zu hemmen. Als wasserentziehendes Mittel wandte ich Vasenoloformpuder an, in dem Gedanken, daß das im Vasenoloform vorhandene Formaldehyd vielleicht die Oxyuren töten würde. Das Ergebnis war sehr gut. Nach einmaligem Einpudern des Afters stellte sich zuerst ein kurzes Brennen ein, was wohl auf die Empfindlichkeit der gereizten Haut zurückzuführen ist; das Jucken verschwand gänzlich. Ich puderte vorsichtshalber noch einigemal und bin seitdem von dem quälenden Jucken befreit.

Dr. Lubinski übernahm die Versuche mit Vasenoloform und behandelte damit in dem von ihm geleiteten Kinderheime drei an Oxyuriasis leidende Kinder. Die Resultate sind folgende:

Kind C. 14. IX. 1925. Jucken am After. Oxyuren im Stuhl. Vasenoloform. 16. IX. Kein Jucken mehr, noch Würmer. 22. IX. Würmer nicht mehr nachweisbar.

Kind K. 1. II. 1925. Nässendes Analjucken. Oxyuriasis. Vasenoloform. 5. II. Beschwerdefrei. Im Stuhl keine Oxyuren.

Kind M. 26. IX. 1925. Oxyuriasisbeschwerden. Oxyuren im Stuhl. Vasenoloform. 30. IX. Juckreiz verschwunden. Oxyuren im Stuhl. 14. X. Wieder Oxyuriasisbeschwerden.

Die ersten zwei Kinder sind seitdem beschwerdefrei.

Das Charakteristische bei dieser Behandlung ist das Verschwinden des Juckreizes und des Feuchtseins in der Afterumgebung. Das sind wohl die einzigen Beschwerden, die die Oxyuren beim Erwachsenen hervorrufen.

Ob bei Kindern, bei denen die Oxyuren schwerere, meist intestinale Störungen verursachen, die Behandlung mit Vasenoloform allein genügt, erfordert weitere Beobachtung, da wir in drei Fällen einen Fehlschlag hatten. Wie in der Haimoreinlage von Hartmann, so ist auch in dem Vasenoloform Formaldehyd vorhanden, und es wäre doch wünschenswert zu untersuchen, ob das Formaldehyd spezifische Wirkung auf die Wurmeier hat.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Das Problem der Angina pectoris.[1])

Von Prof. **L. F. Dmitrenko,** Direktor der Diagnostischen Klinik der Medizinischen Fakultät in Odessa.

Noch im Jahre 1899 führte Huchard in seinem Buche 80 Theorien der Angina pectoris an. Wie sich K. F. Wenckebach auf der außerordentlichen Tagung der Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien vom 5. III. 1924 ausdrückte, ist das Krankheitsbild der Angina pectoris „das alte und immer noch so dunkle Problem“ geblieben. Auch der XVIII. französische Kongreß für Medizin in Nancy vom 16.—19. VII. 1925 verlief ziemlich ergebnislos in bezug auf diese Frage, da zum vorliegenden Thema nichts Wesentliches berichtet wurde.

Die Angina pectoris ist vorläufig noch ein Symptomenkomplex, und alle Versuche einer Klassifizierung erleiden Fiasko.

Die pathologische Anatomie leistet der Klinik in dieser Frage nur sehr geringe Hilfe. Zur Zeit ist es überflüssig, nach Beweisen dafür zu suchen, daß die Angina pectoris auch ohne jede pathologisch-anatomische Organveränderung verlaufen kann und daß hingegen bei der Nekropsie solcher Kranken, die während des Lebens keinerlei Symptome von Angina pectoris zeigten, schwere Veränderungen an den Koronararterien, der Aorta usw. zu finden sind. Derartige Feststellungen riefen einen Wirrwarr mit einer Unmasse von Theorien hervor, die eine Nomenklatur schufen wie Angina spuria, Pseudoangina, Angina sine angina — alles Bezeichnungen, die man aus der klinischen Terminologie endgültig verbannen sollte.

Daß die Nerven die erste Geige im Konzert der Angina pectoris spielen müssen und vielleicht sogar das Wesentliche in der Frage

[1]) Vortrag gehalten auf dem 1. Therapeutischen Kongreß in Odessa am 2.—6. IX. 1925.

Digitized by Google

sind, wird schon lange und vielfach angenommen. Bereits Laënnec sprach von paroxysmaler Neuralgie der Herznerven, und Huchard führt in den 80 von ihm zitierten Theorien — 24 neurogene an.

Die Autoren fanden bei Angina pectoris eine schmerzhafte Erregbarkeit der sensiblen Herznerven (E. Romberg) und eine Ueberempfindlichkeit der intramyokardialen Endigungen (M. Danielopolu). J. P. Teissier behauptet mit Entschiedenheit, daß die Elemente der Angina pectoris ausschließlich nervösen Ursprungs seien und „une irritation vagosympathique" darstellen.

Le Clerc, ein Schüler Huchards, leugnet das Vorhandensein und die relative Bedeutung der Nervenläsionen nicht, doch schreibt er ihnen wegen der Unmöglichkeit, den Tod bei Angina pectoris auf Grund einer neurogenen Theorie zu erklären, nur eine sekundäre Rolle zu. Ein solcher Einwand ist gegenwärtig belanglos. Es genügt ein Hinweis auf die Experimente von Rothberger und Winterberg, nach denen der Herzstillstand und der Herztod die Folge einer gleichzeitigen Reizung aller Herznerven auch ohne jede Läsion des Muskels sein könnten. Anderseits ist die Meinung M. Rosenfelds sehr wertvoll, der bei Hysterie einen Tod zentralen Ursprungs für möglich hält, wobei der Zustand des sympathischen und parasympathischen Nervensystems von entscheidender Bedeutung sein soll. O. Bloch verfügt über eine ganze Anzahl von Beobachtungen, nach denen plötzlich hervorgerufene Affektschwankungen bei notorisch vorher nicht hysterischen Personen infolge seelischen Shocks zum Tode führten.

Im Jahre 1772 hatte Heberden, der zuerst das Bild der Angina pectoris beschrieb und ihr den Namen gab, als obligates Kennzeichen den Schmerz und die Todesangst hingestellt. Die namhaftesten Autoren bestätigen, daß der typische Schmerz ein Kriterium für das Verständnis der Fälle abgibt. Gélineau proklamiert in seiner Monographie den Wahlspruch: „Pas de douleur, pas d'angine de poitrine. . . La douleur voilà le criterium de l'angine, ... C'est la dominante. . ." Die Klinik sollte mit Entschiedenheit die Bezeichnung Angina pectoris sine dolore verbannen, ungeachtet der vereinzelten Fälle mancher Autoren, die offenbar falsch gedeutet worden sind. Ebenso müssen wir auf sogenannte Aequivalente der Angina pectoris (die der Grundelemente derselben entbehren) verzichten (z. B. Respiration bouchée Gallavardins); sie sind nur Folge nekroptischer Befunde oder einer ungenügenden Ausarbeitung der Frage über die Schmerzempfindlichkeit des Herzens und über die afferenten sympathischen Bahnen.

Infolge der Ansicht Lennanders und einer Reihe anderer Chirurgen stand die Klinik lange unter dem Vorurteil, daß die inneren Organe der Sensibilität, speziell der Schmerzempfindung entbehren. Die Arbeiten der Physiologen, besonders Alfred Neumanns, riefen eine gründliche Umwälzung in den Ansichten hervor. Nach der Anschauung von L. R. Müller können die Kontraktionen der glatten Muskulatur und die Dehnung oder Spannung der Hohlorgane des Bauches starke Schmerzen auslösen. Ebenso können in der glatten Muskulatur unter der Einwirkung einer mangelhaften Blutversorgung Schmerzen entstehen. In der Brusthöhle treten Schmerzen bei raschen Zusammenziehungen des Herzens und bei Ischämie auf. Die Ueberdehnung der Aorta ist von Schmerzempfindung begleitet, die durch den Sympathikus geleitet wird. Charakteristisch für diese Herz- und Gefäßbeschwerden ist die Gefühlstönung (Angst, Todesfurcht und Vernichtungsgefühl). Die Organempfindungen gelangen auf sympathischen Bahnen des viszeralen Systems zum Bewußtsein.

Obwohl wir die Hypothese von Head-Mackenzie von der Irradiation der Schmerzen bei Angina pectoris auf das zerebrospinale Nervensystem nicht ablehnen und keiner Kritik zu unterwerfen beabsichtigen, müssen wir anderseits die Worte L. R. Müllers[1]) berücksichtigen, daß die Trennung des vegetativen Nervensystems vom zerebrospinalen grundsätzlich falsch sei, da ja das vegetative Nervensystem über eigene Zentren im Gehirn um den dritten Ventrikel verfüge. Man darf prinzipiell die Möglichkeit einer direkten Verbindung zwischen diesen Zentren und den afferenten sympathischen Bahnen nicht in Abrede stellen.

Ein sehr wichtiges Element des anginösen Symptomenkomplexes stellt, wie wir schon bemerkten, der psychische Zustand des Kranken dar, den man als Angst, als Gefühl des bevorstehenden Todes, Vernichtungsgefühl usw. bezeichnen möchte. Schon Brissaud wies darauf hin, daß allen Empfindungen seitens des Herzens eine eigentümliche Beängstigung und ein Gefühl der Lebensgefahr eigen ist. Eine Reihe von Autoren sehen in dem Angstgefühl (wie auch im ganzen anginösen Syndrom) den Einfluß des Vagus. F. Brüning und O. Stahl geben zu, daß im Vagus sensible Fasern in geringer Menge vorhanden sind. L. R. Müller dagegen ist nicht der Meinung, daß der Vagus ein zentripetaler Nerv für Herzempfindungen sei. Diese Frage erfordert noch eine weitere eingehende Ausarbeitung an Menschenmaterial. M. Kappis versuchte während Operationen den Vagus (in 40 Fällen) mit einigem Erfolg zu reizen.

Für die Pathogenese der Angina pectoris und besonders der spezifischen Angstzustände machen manche Autoren den N. depressor verantwortlich. Es steht vor allem noch nicht fest, ob der von Cyon und Ludwig beim Kaninchen entdeckte Nerv wirklich mit dem beim Menschen gefundenen identisch ist. Beim Menschen ist er nicht konstant, und im physiologischen Sinne halten ihn die einen für einen sympathischen Nerv — wenigstens mit einem reichlichen Zusatz von sympathischen Fasern —, die anderen sind der Meinung, daß er gar nicht zum vegetativen System gehöre. H. Eppinger hebt mit Recht hervor, daß Tierexperimente wohl niemals Licht in diese Frage bringen würden; das Einzige, was zum Ziele führe, seien Experimente am Menschen selbst.

Zu dieser Meinung bekennt sich auch Tschermak: „Entscheidendes kann hier nur die Klinik für den Menschen aussagen." Odermatt versuchte schon den N. depressor bei Operationen elektrisch zu reizen, doch vorläufig mit negativem Erfolg. Wenn dieser Nerv auch schmerzleitend ist, so trägt der Schmerz nach Tschermaks Aeußerung schreckhaften, beängstigenden Charakter wohl durch hemmenden Einfluß auf die Atmung.

C. J. Rothberger sagt: „Das Gefühl des bevorstehenden Todes darf nicht einfach als Folge des Schmerzes aufgefaßt werden, sondern ist eine vom Zustande des Herzens bedingte spezifische Empfindung, sonst müßte es sich auch finden, wenn aus anderen Gründen starke Schmerzen in peripheren Gebieten auftreten. Wenn die Kranken die Schmerzen bei der Angina pectoris auch nicht richtig lokalisieren, so empfinden sie doch die Art des Schmerzes ganz anders als Schmerzen in der Haut oder in den Muskeln." M. Laignel-Lavastine unterscheidet drei Arten von Anxietät: la petite enxiété vagotonique, la grande anxiété vagotonique et l'anxiété sympathique, wo die anfänglichen vagalen Erscheinungen durch eine diffuse Reaktion seitens des sympathischen Systems überflutet werden.

Wir sind der Meinung, daß die Angina pectoris ein vegetativer emotioneller Schmerzsymptomenkomplex mit dominierendem Anteil der sympathischen Nerven ist. Dieser Symptomenkomplex ist in uns physiologisch präformiert als Schutzkomplex für ein so wichtiges Organ wie das Herz.

L. Braun schrieb darüber: „. . . das elementare Phänomen der Angst, das als Abwehrreaktion und Selbsterhaltungstrieb schon den niedrigsten Organismen eingentümlich ist . . .

Am Herzen zeigt sich ein spezifisches Empfindungsvermögen (phylogenetisch) als Angstempfindung usw., sowohl am kranken wie am gesunden Herzen; ja man kann sagen, daß man an sein Herz überhaupt nicht denken kann, ohne im Herzen schon etwas zu empfinden, was sich als Angst definieren läßt. Diese ganz charakteristische Empfindung tritt nach jeder körperlichen und geistigen Ueberanstrengung spontan auf, als eine Art von dumpfer, taktiler, innerer Empfindung, wie eine Spannung, ein Dehnungsgefühl im Herzen. Anderseits besteht bei allen Graden von Angst ein bestimmtes, mit dem Grade der Angst wachsendes, tiefes, bangendes, beengendes, beklemmendes dumpfes Gefühl im Herzen, ein Wehgefühl, das sich bei den höchsten Graden von Angst mit dem Gefühle des Vergehens verbindet.

Den höchsten Graden von Angst begegnen wir im Anfalle von Angina pectoris oder als Angina pectoris, also in einem versagenden Herzen. Sie sind der seelische Ausdruck dieses drohenden Versagens, indem das ursprüngliche, in diesem Falle übermächtige Gefühl auf allen Linien vegetative Reflexe anregt, die sich zum Gesamtgefühle „totalisieren", trotzdem die Herztätigkeit, rein mechanisch betrachtet, zu dieser Zeit noch keine erkennbare Aenderung zeigt."

Indem R. Lutembacher die „formes bénignes" der Angina pectoris beschreibt, sagt er: „Le syndrome douloureux est dépourvu de toute spécificité anatomique; il est causé par les facteurs physio-pathologiques les plus variés. . . Le cœur serré de l'émotion, de l'appréhension, de la crainte, n'est qu'une „expression fugace de l'étreinte précordiale". Chez les sujets prédisposés, au système vago-sympathique excitable, dans la névrose d'angoisse, le spasme émotif peut atteindre l'intensité des grandes douleurs angineuses."

Die Erregung der Herznerven bei Angina pectoris kann die Folge einer besonderen Empfindlichkeit auf Reflexe und Emotionen eines leicht erregbaren vegetativen Nervensystems sein (Martinet). Das anginöse Syndrom bedeutet oft nur eine Gleichgewichtsstörung des vagosympathischen Systems (R. Lütembacher).

Wegen der Schwankungen der Empfindlichkeit am Nervensystem der Menschen ist der Charakter der Erscheinungen bei Angina pectoris dem starken Einfluß persönlicher Eigentümlichkeiten unterworfen. Die Angina pectoris äußert sich am leichtesten bei Individuen, die eine sogenannte, von Dupré beschriebene ..constitution émotive" haben. Die Angina pectoris ist ein ständiger Einwohner der Städte und ein seltener Gast auf dem Lande. Es werden von ihr besonders die geistig Arbeitenden, die Vertreter der freien Berufe und die Anhänger einer vielbewegten Lebensweise befallen.

Wie verhält sich der Herzmuskel zur Angina pectoris?

Zweifellos muß dem Herzmuskel ein reger Anteil in dem tragischen Konflikt des vegetativen Nervensystems zukommen. Es besteht eine enge Verbindung zwischen den Nerven-, Muskel- und Gefäßelementen des Herzens. Die späteren Autoren weisen auf einen innigen Zusammenhang des Nervensystems hin, welches mit embryonalen Elementen verschmolzen ist (besonders an der Stelle der sinoaurikulären und atrioventrikulären Knoten). Es ist zur Zeit auch

[1]) Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 21. I. 1925.

Digitized by Google

schwer, diesen Nervenmuskelkomplex experimentell in seine Komponenten zu zerlegen. H. Vaquez und E. Donzelot sind sogar der Meinung, daß es sich hier um eine noch wenig differenzierte „spezifische" Formation handle, ohne vorläufig der Frage über ihre wahre Natur vorzugreifen.

Auch in der Klinik fällt es schwer, die Rollen im Mechanismus des Schmerzes zwischen dem Myokard und seinen Nerven zu verteilen. So ist z. B. G. Gibson der Ansicht, daß die Ernährung der Nerven in erster Linie Schaden leidet und hernach schon die zu großen Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Herzens sich äußern. Nach J. Mackenzie ist die Angina pectoris die Folge von Störungen in zwei Systemen: im Kreislauf- und Nervensystem. Der Autor betrachtet die Angina pectoris als eine Erschöpfung des Myokards neben einer besonderen Empfindlichkeit des Nervensystems.

Die Frage über den adäquaten Reiz des Herzmuskels bei Schmerzempfindungen in ihm soll gegenwärtig keinen Streit mehr hervorrufen. Dehnung wie Kontraktion eines Hohlorganes können in gleicher Weise Schmerzen erzeugen.

Auf Grund eigener analoger Tierexperimente am Magen bin ich zu dem Schlusse gekommen, daß jeder raschen und energischen Dehnung eines Hohlorganes, welches seine Energie noch nicht eingebüßt hat, unbedingt eine Steigerung des Tonus und der Kontraktionen folgt, um den pathologischen Widerstand zu überwinden. Es kann also im Mechanismus der Schmerzempfindungen am Herzen kein prinzipieller Unterschied zwischen Dehnung, Spannung und Kontraktion bestehen.

Wir wollen nur kurz die Frage über die Bedeutung der Durchblutung des Herzmuskels im Symptomenkomplex berühren. Danielopolu zieht den Schluß: Wir kennen keine Fakta, die der Hypothese über die ungenügende physiologische Durchblutung der Koronargefäße widersprechen. Die Bedeutung der Durchblutung und der Anastomosen, anatomischer und physiologischer, ist ziemlich geklärt. (Groß, Crainiceanu, Spalterholz.) Die Frage der Blutversorgung des Herzens ist sehr wichtig, doch löst ihre Beantwortung an sich das Problem der Angina pectoris nicht.

Haben wir es bei anginösen Anfällen mit einem schon geschwächten Muskel zu tun, oder wird das Myokard erst durch den Anfall geschwächt?

Das Letztere bezweifelt wohl niemand, obwohl wir darüber oft keine objektiven Beweise besitzen. Nur die erste Frage gab Anlaß zu Meinungsverschiedenheiten.

Danielopolu betont sogar den Antagonismus zwischen Herzschwäche und Herzschmerz. „Was den Herzmuskel schädigt, wirkt der Angina pectoris entgegen", sagt Wenckebach. Anderseits hängt nach G. Gibson der Symptomenkomplex bei Angina pectoris von der Herzschwäche und der Labilität des Nervensystems ab. J. Mackenzie behauptet, die Uebermüdung als Quelle unangenehmer Sensationen sei von Bedeutung für sämtliche Muskelorgane des Körpers. Nach R. Lutembacher kommen leichte beängstigende Schmerzen schon bei der ersten Dystension des Herzens vor; wirkliche schmerzhafte Krisen entstehen erst bei plötzlichen Schwächezuständen des linken Ventrikels.

Den Anlaß zu derlei Meinungsverschiedenheiten gaben falsch gedeutete Beobachtungen von Autoren, die ein vollständiges Verschwinden der Anfälle von Angina pectoris bei eintretender Herzschwäche (Oedeme, Dyspnoe, relative Mitralinsuffizienz) und dagegen ein Wiederkehren der Anfälle beim Nachlassen der Asystolie unter Einwirkung von Herzmitteln feststellen konnten. Diese Autoren führen gewöhnlich Krankengeschichten vorgeschrittener Kompensationsstörungen an, wo eine relative Mitralinsuffizienz durch Entlastung des linken Ventrikels Schmerzanfälle kupieren soll. Ein gewisser Schwächegrad, bei dem das Herz die Fähigkeit besitzt, die Dehnung mit einer krampfhaften Kontraktion zu beantworten, kann einer klinischen Beobachtung durchaus entgehen.

Weder die Erschöpfungstheorie von Mackenzie, noch die Ermüdungstheorie von Danielopolu können uns gegenwärtig befriedigen, denn es handelt sich dabei mehr um neue Bezeichnungen als um neue Tatsachen.

Die Aufklärung dieser Fragen bleibt der Zukunft vorbehalten. H. Schade sagt: „Man beginnt intravital für Begriffe wie ‚Ermüdung', leichte ‚Erschöpfbarkeit', ‚schlaffes Herz' usw. bereits schärfere Abgrenzungen zu gewinnen. Es steht zu erwarten, daß in diesen Fragen gerade dort, wo die Mikroskopie ihrer Art nach versagen muß, die physikalische Chemie, besonders die Kolloidchemie mit den ihr verfügbaren Methoden die vorliegenden Unterschiede zur Erkennung bringen und dem Verständnis näher bringen kann."

Versuche, chemische und humorale Theorien zur Aufklärung des Symptomenkomplexes der Angina pectoris zu Rate zu ziehen, wurden schon früher wiederholt gemacht, jedoch bisher immer mit demselben Mißerfolg.

Noch im Jahre 1826 war Ricci der Meinung, die Ursache der Stenokardie sei eine Reizung der Herznerven und des Myokards durch kalkphosphatreiches Blut. Im Jahre 1885 erklärten Cohnheim, Schultes und Rechberg die Anfälle von Angina pectoris durch eine lokale Vergiftung des Myokards mit toxischen Substanzen, die bei der Kontraktion des Muskels gebildet werden. Mehr der Geschichte gehören die Versuche von B. Schaposchnikoff mit seinem sympathikotropen Hormon im Moment des stenokardischen Anfalles an, sowie die von J. Deutsch mit seinen dunklen Abwechslungen von „Phasen einer erhöhten Arbeit" mit „Phasen einer relativen Ruhe". Ebensowenig überzeugend ist die Theorie von Danielopolu über die Vergiftung des Myokards mit Ermüdungstoxinen.

Die ersten ernsten Versuche in der Richtung einer hormonalen Auffassung der Herzarbeit werden erst jetzt gemacht (O. Loewi und E. Navratil). Selbstverständlich muß man dabei die Wirkungen der anorganischen Ionen nach Tempo, Höhe und Form der Kontraktionen im Stoffwechsel, in der Reizbarkeit und Reizleitung, in den elektrischen Aeußerungen und den Reaktionen auf nervöse Erregungen berücksichtigen (R. Höber). Besonders wichtig erscheinen die physikalisch-chemischen Arbeiten, die einer Erklärung der geheimsten Grundprozesse im Herzmuskel näher zu kommen suchen in bezug auf Funktion, Ermüdung und Tod. Es genügt ein Hinweis auf die Ausarbeitung der Probleme der anaëroben Milchsäurebildung aus Kohlenhydrat, des Laktazidogenstoffwechsels, der Ladung von kolloid-chemischen Akkumulatoren usw. Von besonderer Wichtigkeit für die Klinik sind die Arbeiten, die einen engen Zusammenhang und eine Analogie zwischen den Vorgängen bei der Ermüdung und dem Absterben des Muskels entdecken (Bildung von Milch- und Phosphorsäure, die Fähigkeit der Hexosediphosphorsäuresynthese, intrafibrilläre kolloid-chemische Prozesse usw.).

Bedauerlicherweise kann sich die Klinik die Ergebnisse der physikalischen Chemie noch nicht zunutzemachen, da diese sich noch im Zustande der Ausarbeitung befinden und vorläufig ziemlich hypothetischer Natur sind (G. Embden und H. Jost, R. Höber, Wöhlisch).

Aber auch eine befriedigende Lösung der berührten Fragen wird uns dem Verständnis des Problems der Angina pectoris zunächst nur näher bringen; das Problem wird erst dann aufhören ein solches zu sein, wenn es gelingt, den Schleier von dem Geheimnis des vegetativen Systems endgültig zu lüften.

L. Braun, W. kl. W. 1925 Nr. 12. — Crainiceanu, Pflüg. Arch. 1922 S. 238. — Danielopolu, L'angine de poitrine. Paris 1924; Presse Médicale 1925 Nr. 11. — L. F. Dmitrenko, Americ. Journal of Physiologie 1924, 68 Nr. 2. — G. Embden und H. Jost, D. m. W. 1925 Nr. 16. — L. Gallanvardin, Lyon Médical 1924 Nr. 37. — Gélineau, Traité de l'angine de poitrine. Paris 1887. — L. Groß, The Blood Supply to the heart. Newyork 1921. — M. Kappis, M. Kl. 1925 Nr. 15. — M. Laignel-Lavastine, Pathologie du sympathique. Paris 1924. — O. Loewi und Navratil, Pflüg. Arch. 1924, 203, 204 u. 206. — R. Lutembacher, Les troubles fonctionnels du coeur. Paris 1924. — J. Mackenzie, Lehrbuch der Herzkrankheiten. 2 deutsche Aufl. von Prof. C. J. Rothberger. Berlin, 1923. — R. L. Müller, M. m. W. 1925 Nr. 5; D. m. W. 1925 Nr. 21. — A. Neumann, Zbl. f. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 1910, 13. — M. Rosenfeld, D. m. W. 1925 Nr. 26. — C. J. Rothberger und H. Winterberg, Pflüg. Arch. 1911, 141. — H. Vaquez et E. Donzelot, Arch. des maladies du coeur usw. 1925 Nr. 6. — K. F. Wenckebach und andere. Angina pectoris. Wien, 1924. — Wöhlisch, Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg, 7. Sitzung vom 14. V. 1925.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 3.)

Ein Urteil des Landgerichts Rostock vom 11. I. 1924 bejahte im Gegensatz zu anderweitigen Entscheidungen die Frage, **ob die Verordnung vom 30. X. 1923/29. XI. 1923 einen wichtigen Grund in Sachen des § 626 BGB. zur Auflösung eines Kassenarztvertrages bildet.** Die Verordnung drücke den Aerztestand in eine soziale Lage herab, die mit seiner Verantwortung nicht vereinbar sei, bringe ihn in die Gefahr, den Kranken nicht nur nach pflichtgemäßem Ermessen zu behandeln. An die Stelle der Freiheit des Gewissens und des Wettbewerbes sei die Gefahr der Abhängigkeit von den Anschauungen des Kassenvorstandes getreten; die Grundlagen für das Verhältnis zwischen den Vertragsteilen hätten sich so sehr geändert, daß in der Verordnung ein wichtiger Grund zur Aufhebung des Vertrags zu erblicken sei.

Von Interesse ist eine Entscheidung des Reichsversicherungsamtes II a 61/24 über **Familienhilfe**. Ein Arbeiter war versicherungspflichtiges Mitglied einer Ortskrankenkasse. Seine Frau war bei derselben

Digitized by Google

Kasse weiterversichert. Sie erhielt, als sie erkrankte, die satzungsmäßigen Höchstleistungen, nachher wurde sie ausgesteuert, fünf Wochen darauf starb sie. Nun verlangt der Arbeiter Ersatz der nach der Aussteuerung erwachsenen Arztkosten als Familienhilfe auf Grund seiner eigenen Pflichtversicherung. Die Kasse lehnte die Forderung unter Hinweis auf § 205b Nr. 1 RVO. ab, das RVA. desgleichen.

Ein in den Sozialhygienischen Mitteilungen 1925 Heft 4 mitgeteilter Vortrag von Geh.-Rat Max Fischer (Wiesloch) über die **Unfruchtbarmachung Geisteskranker** verdient weiteste Beachtung. Fischer weist zunächst darauf hin, daß die Unfruchtbarmachung, mag sie in der schweren Form der Kastration oder in der leichteren der Sterilisierung erfolgen, ein Eingriff von größter Tragweite ist, da der körperliche Defekt auch zur Dekapitation in geistiger und sozialer Hinsicht führt; sodann streift er die Frage der temporären Unterbrechung der Zeugungskraft und Empfänglichkeit, in der er möglicherweise die Methode der Zukunft sieht. Die rein ärztliche Indikation ist bei körperlichen Krankheitszuständen wesentlich leichter zu stellen als bei psychischen. Die Frage, ob man einen abnormen oder geisteskranken Menschen mit, ohne oder gegen seinen Willen kastrieren oder sterilisieren dürfe, weil er voraussichtlich oder nach allen Anzeichen, aber keineswegs mit voller Bestimmtheit, künftighin eine Gefahr für andere bildet oder eine kranke Nachkommenschaft erwarten läßt, beantwortet Fischer dahin, daß die menschliche Voraussicht zu gering und die Verantwortung für den bevorstehenden Schaden zu groß, anderseits aber auch die Kenntnis von den Vererbungsgesetzen beim Menschen noch zu unvollkommen ist, um die Frage bejahen zu können. Dies führt Fischer im einzelnen näher aus, ohne das Gewicht der Gegengründe zu verkennen. Was ihn insbesondere auch die Sterilisierung ablehnen läßt, ist der Umstand, daß sie selbst bei gesetzlichem Zwang doch immer nur einzelne Schädlinge erfassen würde. Als anderweitige Schutzmaßregeln schlägt Fischer vor: Asylierung gefährlicher Geisteskranker und Verbrecher, Schutzaufsicht, Außenfürsorge für freilebende Geisteskranke, Entmündigung, Ehehinderung und Eheverbot. De lege ferenda fordert Fischer Straflosigkeit der zu Heilzwecken kunstgerecht vorgenommenen ärztlichen Eingriffe. Die Einführung der Sterilisierung aus rassehygienischer oder eugenischer Indikation hält er solange für untunlich, als die Gesetze der Vererbung von Geisteskrankheiten, krankhaften Anlagen und verbrecherischen Trieben noch nicht viel genauer als gegenwärtig ergründet und als die durch die Unfruchtbarmachung erzeugten Veränderungen der Konstitution und der Persönlichkeit nicht einwandfrei geklärt und als nebensächlich erwiesen sind. Zwangsweise Sterilisierung bezeichnet Fischer als einen rohen Eingriff in die körperliche Integrität, eine krasse Negierung der Selbstbestimmung. Fischer kommt zu dem Schluß, daß eine bestimmte Stellungnahme zu den stets wieder auftauchenden Forderungen der Sterilisierung Geisteskranker noch nicht möglich, die Frage noch nicht spruchreif ist, daß wir sie aber fortgesetzt mit allen Mitteln der Forschung und des Scharfsinns weiterbearbeiten und klären sollen.

Eingehend behandelt Prof. Gaupp in Tübingen das Problem der Unfruchtbarmachung in einer ausgezeichneten Schrift[1]), die das Problem in ebenso gründlicher und sachkundiger als objektiver und maßvoller Weise behandelt. — Gaupp gibt zunächst wertvolle Aufschlüsse über die geschichtliche Entwicklung der Kastration und Sterilisierung, hauptsächlich in Nordamerika und der Schweiz, und weist darauf hin, daß in Deutschland das Strafgesetz den Arzt im Unklaren lasse, wie er sich — abgesehen von den Fällen der aus medizinischer Indikation vorgenommenen Sterilisierung — zu verhalten habe. Die im Interesse der kranken Frau vorgenommene Sterilisierung hält Gaupp de lege lata für ohne weiteres zulässig und will das Gleiche gelten lassen, wenn es sich darum handelt, künftiger Krankheit bei neuer Schwangerschaft vorzubeugen. Er bezeichnet dies als das Urteil aller Einsichtigen. Nur schade, daß die Rechtsprechung nicht zu diesen Einsichtigen gehört, denn sie bestraft bekanntlich auch den zu Heilzwecken lege artis erfolgenden ärztlichen Eingriff, wenn er nicht mit der Einwilligung der Kranken erfolgt. Also auch in diesem Falle wird für den Arzt de lege lata noch große Vorsicht geboten sein. Gaupp kommt dann auf die Sterilisierung aus eugenischer, sozialer oder kriminalpolitischer Indikation zu sprechen. Er glaubt, daß ihr, wenn sie mit Einwilligung der zu Sterilisierenden erfolgt, rechtliche Bedenken nicht entgegenstehen. Auch ich bin persönlich dieser Meinung (vgl. D. m. W. 1924 S. 1660), bin aber sehr im Zweifel, ob die Rechtsprechung, die in der Frage der strafbefreienden Wirkung der Einwilligung bei der Körperverletzung sehr schwankt, dem folgen würde. Zutreffend nimmt Gaupp an, daß die §§ 238, 239 des Entwurfes 1925 zu einem Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuch die medizinische sowohl als die eugenische Indikation der Sterilisierung — letztere jedoch nur, soweit sie mit Einwilligung erfolgt — decken würden. Nicht unerwähnt sollen bleiben die auf S. 17 ff. enthaltenen interessanten Ausblicke auf die in Schweden versuchte Lösung des Problems, auf Ungarn, auf die bekannten Vorschläge von Boeters und auf den Sächsischen Gesetzesvorschlag. Sodann kommt Gaupp zu seinen eigenen Vorschlägen. Zur Begründung weist er mit eindringlichen Worten darauf hin, wie bitter not es Deutschland tut, nicht nur auf quantitative, sondern auf qualitative Hebung seiner Bevölkerung Bedacht zu haben (S. 20 ff.). Hierauf prüft Gaupp die Sterilisierungsfrage im Hinblick auf die einzelnen in Betracht kommenden Gruppen. Er beginnt mit den Schwerkriminellen, erinnert an die bekannten Familien Ada Juke, Zero, Stackmann u. a. mit ihrer zahllosen asozialen und antisozialen Nachkommenschaft. Gaupp glaubt, daß man nicht bei allen solchen Personen ohne weiteres einen unheilvollen Erbfaktor annehmen könne, erachtet aber trotzdem die Forderung für berechtigt, ihrem eigenen Wunsche, sterilisiert zu werden, kein rechtliches Hindernis in den Weg zu legen. Sodann kommt er zu den nicht kriminellen Imbezillen und Debilen, den Leicht- und Minderschwachsinnigen, die er mit Recht als die wichtigste Gruppe bezeichnet. Auch hier erachtet Gaupp die Sterilisierung angesichts der großen Gefahr der Erzeugung minderwertiger Nachkommenschaft für einen Segen, rät den Anstalten, solchen Insassen vor ihrer Entlassung die Frage der Sterilisierung ernstlich ans Herz zu legen und den vom Psychiater als berechtigt anerkannten Wunsch des Schwachsinnigen nach Sterilisierung kein rechtliches Hindernis in den Weg zu legen. Vom Eheverbot hält Gaupp wenig; besser wäre es, die Eheerlaubnis von vorhergehender Sterilisierung abhängig zu machen. — Bei der Epilepsie sind nach Gaupp die Gesetze der Vererbung schwer zu erfassen, er will deshalb hier die Forderung, eine voraussichtlich belastete Nachkommenschaft zu vermeiden, nur stellen, wenn sich der Epileptiker mit einer anderen geistig minderwertigen oder psychopathischen Person verbindet. Das Gleiche gilt für die meisten Formen endogener seelischer Erkrankung, da „wir noch weit von einer Erkenntnis der Erbgesetze in der Psychiatrie entfernt sind" (S. 32, 36). Auch hier soll nur rechtlich die Bahn freigemacht werden für den, der auf ärztlichen Rat freiwillig auf Nachkommenschaft verzichtet. Auch beim Alkoholiker stehen wir noch vor einem ungelösten Problem, weshalb Gaupp auch hier die Forderung auf Zwangssterilisierung ablehnt, aber die Sterilisierung mit Einwilligung ermöglichen will. Gaupp glaubt nicht an eine Aenderung der Gesetzgebung noch vor der Strafrechtsreform, hofft aber, daß die Gerichte dazu kommen werden, die nach sorgfältiger ärztlicher Beratung vorgenommene Sterilisierung des Einwilligenden straflos zu lassen. Sterilisierung aus anderer als medizinischer oder eugenischer Indikation (Bequemlichkeit, wirtschaftliche Lage usw.) verwirft Gaupp ohne weiteres. De lege ferenda gibt Gaupp noch zu erwägen, ob das künftige Strafrecht nicht zwangsweise Sterilisierung als sichernde Maßnahme in solchen Fällen schwerer endogener Kriminalität, in denen es sich um dauernde Verwahrung handeln würde, alternativ aufnehmen sollte, derart, daß durch die Sterilisierung die Verwahrung erspart werden könnte.

Ein jüngst ergangenes Urteil des II. Strafsenats des Reichsgerichts vom 5. X. 1925, 2 D 318/25, beschäftigt sich mit der Frage des **Gesundbetens als fahrlässige Tötung**. Ein 14jähriger Junge war beim Klettern verunglückt; eine Staketspitze war ihm in der Nähe des Afters tief in den Unterleib gedrungen und dort abgebrochen. Die Angeklagte nahm die Behandlung im Sinne der sogenannten christlichen Wissenschaft, dem Wunsche der Eltern des Jungen entsprechend, auf und betete, ohne sich die Wunde anzusehen, am Bette des Verunglückten. Nachts trat eine Bauchfellentzündung auf; nun erst wurde ein Arzt herbeigerufen, der Kranke in das Krankenhaus überführt, wo er bald an allgemeiner Infektion starb. Bei sofortiger sachgemäßer ärztlicher Behandlung wäre Rettung möglich gewesen. Das Landgericht Lübeck verurteilte die Gesundbeterin wegen fahrlässiger Tötung, begangen unter Verletzung der Berufs- und Gewerbepflicht, zu 6 Monaten Gefängnis. Das Reichsgericht bestätigte das Urteil. Es billigte die Anschauung des Berufungsgerichts, daß die Angeklagte schon dadurch fahrlässig handelte, daß sie die Behandlung des Knaben übernahm, obgleich sie einerseits, und zwar schon nach den Lehren ihrer „christlichen Wissenschaft", unter den hier gegebenen Umständen mit der Erfolglosigkeit ihrer Behandlungsweise als naheliegende Möglichkeit rechnen mußte und anderseits nach ihrem Bildungs- und Ausbildungsgrade die bei einer erfolglosen Behandlung bestehende Gefahr einer Infektion hinreichend erkennen und sich sagen mußte, daß solcher Infektion gegenüber nur sofortiges ärztliches Eingreifen den Tod mit an-

[1]) Gaupp (Tübingen), Die Unfruchtbarmachung geistig und sittlich Kranker und Minderwertiger. Berlin, Springer, 1925. 43 S. M. 2,70.

Digitized by Google

nähernder Sicherheit abwenden konnte. Es war daher Pflicht der Angeklagten, die Behandlung abzulehnen und die Eltern an einen Arzt zu verweisen, statt dessen hat sie die Zuziehung eines Arztes nicht nur nicht befürwortet, sondern durch Uebernahme der Behandlung verhindert und so die Verspätung der Operation, die dem Knaben mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit das Leben gerettet hätte, verschuldet. Da schon in der Uebernahme der Behandlung die Fahrlässigkeit lag, kommt es nicht weiter in Betracht, daß die Eltern die Angeklagte nicht erneut zuzogen und von der eingetretenen Verschlimmerung benachrichtigten. Mißerfolg und Gefahren waren für die Angeklagte von vornherein voraussehbar. Das Urteil führt weiter aus, daß die Angeklagte berufs- und gewerbsmäßig gehandelt hat, also § 222 Abs. 2 StGB. zutrifft, und daß der ursächliche Zusammenhang zwischen der Fahrlässigkeit der Angeklagten und dem eingetretenen Tode vorhanden war.

Ein Naturheilkundiger, der mit Hilfe der **Augendiagnose** kurierte, wurde jüngst vom Landgericht Beuthen wegen unlauteren Wettbewerbs zu 100 M. Geldstrafe verurteilt. Als Sachverständige waren zwei amtliche Aerzte und der ärztliche Leiter eines Krüppelheimes zugezogen. Die Verteidigung lehnte sie ab, weil sie zu den angeblich Geschädigten gehörten, Gehilfen der Staatsanwaltschaft seien und der nötigen Sachkunde entbehrten. Das Gericht verwarf den Ablehnungsantrag, gab auch dem Antrag auf Zuziehung weiterer Sachverständiger nicht statt, stellte vielmehr auf Grund des Gutachtens der vernommenen Sachverständigen und aus eigener Sachkunde fest, daß es ganz ausgeschlossen sei, Krankheiten im allgemeinen aus den Augen zu erkennen.

Eine schwere Strafe — 4 Jahre Gefängnis — sprach das Landgericht Potsdam jüngst gegen einen **Kurpfuscher** aus. Dieser, gelernter Mechaniker, betrieb in Berlin und Potsdam das Heilgewerbe und erfreute sich eines großen Kundenkreises. Er behandelte ein an jugendlicher Diabetes leidendes Mädchen, das in einem Sanatorium mit Insulin behandelt worden war und weiter Insulineinspritzungen erhalten sollte. Statt dessen gab der Angeklagte ihr Zucker, Honig und andere Süßigkeiten zu essen und führte fortgesetzt Erbrechen bei ihr herbei. Nach 16 Tagen trat Koma ein; die Zuziehung eines Arztes lehnte der Angeklagte auch dann noch ab; zwei Tage später starb das Mädchen. Die Sachverständigen erklärten, es habe keinen besseren Weg zum sicheren Tode der Kranken gegeben als die Behandlungsweise des Angeklagten. Der Staatsanwalt hatte 2½ Jahre Gefängnis beantragt.

Ein Bandagist hatte in Sächsischen Zeitungen Bruchbänder angekündigt, bei deren Tragen es keiner Operation mehr bedürfe. Er wurde auf Grund der Sächsischen Ministerialverordnung vom 14. VII. 1903 über **Ankündigung von Heilmitteln** zu Geldstrafe verurteilt. Der Einwand, die Verordnung sei ungültig und Bruchbänder seien keine Heilmittel, wurde vom Amtsgericht zurückgewiesen und festgestellt, daß der Angeklagte seine Bruchbänder weit über ihren Wert prahlerisch und in irreführender Weise angepriesen habe. Das Oberlandesgericht Dresden verwarf die Revision und bejahte die Rechtsgültigkeit der Verordnung.

Der 1. Senat des Kammergerichts hat jüngst im Gegensatze zu früheren Urteilen eine Verordnung des Oberpräsidenten von Hannover vom 31. X. 1922 betreffend das Verbot der Ankündigung von dem freien Verkehr entzogenen Arzneimitteln für ungültig erklärt, da sie in § 6 des Polizeiverwaltungsgesetzes, in der Polizeiverordnung vom 10. IX. 1867 und in § 10 II 17 des Allgemeinen Landrechtes keine Grundlage finde. Sie beschränke ungewöhnlich die Ausübung des Gewerbebetriebes, die Ankündigung und damit das Bekanntwerden jener Mittel werde erschwert, die Industrie, besonders die pharmazeutische, geschädigt. Anders würde die Sache liegen, wenn es sich um reklamehafte Anpreisung von Arzneien gegen besondere gefährliche Krankheiten handeln würde.

Einer Hebamme war wegen Unzuverlässigkeit das Prüfungszeugnis entzogen worden, weil sie eine Wöchnerin während der Entbindung verlassen und dadurch den Tod des Kindes verschuldet hatte. Sie entschuldigte sich damit, daß sie zu einer anderen Wöchnerin gerufen worden sei, geglaubt habe, dort rasch fertig zu werden, wider Erwarten länger aufgehalten wurde, überdies ihre Anwesenheit bei der ersten Wöchnerin nicht für besonders dringend gehalten habe. Das Oberverwaltungsgericht bestätigte das Urteil (III 8. IV. 1924). Sie durfte die erste Wöchnerin nicht verlassen, ohne für entsprechende Vertretung zu sorgen.

Einer Hebamme war vom Oberverwaltungsgericht das Prüfungszeugnis entzogen worden. Sie übte trotzdem ihr Gewerbe weiter aus und wurde aus § 147 Nr. 1 GewO. bestraft; ihre Revision verworfen. Das nach § 30 GewO. vorgeschriebene Prüfungszeugnis sei als polizeiliche Genehmigung in Sachen des § 147 Nr. 1 GewO. anzusehen. Mit der Entziehung des Zeugnisses habe die Angeklagte das Recht verloren, als Hebamme tätig zu sein.

Das Oberverwaltungsgericht hat (II, 8. I. 1925) entschieden, daß zur **Zurücknahme des Hebammenzeugnisses** nicht die städtische, sondern die staatliche Sicherheitspolizei zuständig ist.

In einer Strafsache wegen **unterlassener Impfung** hatte der Angeklagte geltend gemacht, er habe von dem Zeitpunkt ab, wo der Impfarzt das Kind für impffähig erklärt hatte, noch ein Jahr Zeit, das Kind impfen zu lassen, man habe daher vorher nicht strafrechtlich gegen ihn einschreiten können. Das Gericht nahm an, diese Frist im Gesetz bedeute nur eine Richtlinie für die Verwaltungsbehörde; diese könne aber jederzeit, sobald die Unbedenklichkeit feststehe, die Impfung verlangen und im Zuwiderhandlungsfalle bestrafen. Das Oberlandesgericht Dresden verwarf die gegen das Urteil eingelegte Revision, da die dort vertretene Anschauung mit der Rechtsprechung im Einklang stehe.

Eine Kasse hatte dem Arzt die **Gebühr für eine ohne Erfolg gebliebene Wendung** verweigert, mit der Begründung, die Gebührenordnung setze nur für die Vollendung eine Gebühr aus. Das Landgericht Kassel gab der Klage des Arztes statt, von der zutreffenden Annahme ausgehend, daß der Vertrag mit dem Arzt nicht Werk-, sondern Dienstvertrag ist, nicht für den Erfolg, sondern für die Arbeit wird der Arzt bezahlt.

In der Deutschen Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 6 Heft 4 finden sich interessante Ausführungen von Geh.-Rat Gerlach (Königslutter) über die **Behandlung des vermindert Zurechnungsfähigen** in den Strafgesetzentwürfen. Näher darauf einzugehen, verbietet der Raum. Nur so viel sei hervorgehoben: Gerlach begrüßt die in den Entwürfen vorgesehene besondere Berücksichtigung der vermindert Zurechnungsfähigen sowohl bei der Strafzumessung als beim Strafvollzug und bei den Sicherungsmaßnahmen. Die Fassung des Entwurfes 1925: „dieser Einsicht gemäß zu handeln" zieht er der Fassung des Entwurfes 1919: „seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen" vor, da sie weniger auf die freie Willensbestimmung abstellt. Statt „in hohem Grade vermindert" schlägt er vor, zu sagen: „erheblich vermindert". Ob die obligatorische Strafmilderung (§ 17 Abs. 2 Entwurf 1925) nicht in eine fakultative umzuwandeln sei, kann erwogen werden. Gegen die Verwahrung insbesondere antisozialer vermindert Zurechnungsfähiger in den öffentlichen Heil- und Pflegeanstalten hat Gerlach gleich Aschaffenburg erhebliche Bedenken.

Feuilleton.

Psychologie und Biologie der Ameisen.

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Eidmann** in München.

Der Einladung des Herausgebers dieser Wochenschrift über die Ergebnisse meiner letzten Arbeiten zu berichten, komme ich gern entgegen und greife dabei diejenigen Untersuchungen heraus, von denen ich annehme, daß sie auch für den Leserkreis dieser Zeitschrift ein gewisses Interesse haben dürften. Es ist dies eine Reihe von Arbeiten, die ich über die Biologie und Psychologie staatenbildender Insekten gemacht habe.

Unter den psychischen Fähigkeiten dieser interessantesten aller Tiersozietäten ist das Mitteilungsvermögen an erster Stelle zu nennen. Wenn wir auch annehmen müssen, daß die Gesellschaft eher vorhanden war als die Sprache, denn die Ausbildung eines Mitteilungsvermögens kann natürlich nur dann erfolgen, wenn sich mehrere Individuen zusammengeschlossen haben, so ist doch zweifellos zuzugeben, daß auf der Fähigkeit der Verständigung die gewaltige Entwicklung, die wir bei den Insektenstaaten finden, zum großen Teil begründet ist und daß ohne eine Art von Sprache das geregelte Ineinandergreifen des komplizierten Räderwerkes eines Insektenstaates undenkbar wäre. Daß es sich dabei nicht um eine Lautsprache handeln kann, die etwa unserer menschlichen vergleichbar wäre, ist klar, denn nur wenige soziale Insekten sind überhaupt fähig, Laute hervorzubringen. Es handelt sich vielmehr um eine instinktive Zeichensprache, die in erster Linie auf den Trieb zurückzuführen ist, die eigenen Gefühlszustände und Bewegungsimpulse auf die übrigen Individuen der sozialen Gemeinschaft zu übertragen. Und gerade dieser Trieb ist sicherlich einer der elementarsten und wichtigsten im Insektenstaat.

Wie überaus vielseitig und zweckmäßig der Mechanismus dieser Zeichenverständigung bei den sozialen Insekten sein kann, haben uns die Untersuchungen von v. Frisch für die Bienen vor Augen geführt, die uns eine der interessantesten Seiten der wunderbaren Lebensäußerungen dieser so viel untersuchten Tiere enthüllt haben.

Digitized by Google

Ueber die Sprache der Ameisen wußten wir seither, abgesehen von den wenigen Untersuchungen des ausgezeichneten Psychologen und Soziologen John Lubbock, die bis in die 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts zurückreichen, so gut wie nichts. Und trotzdem war zu erwarten, daß gerade die Ameisen, die im Gegensatz zu den Bienen in ihren Bewegungen an den festen Boden gebunden sind und deren Staatswesen viel plastischer und mannigfaltiger als der starre Bienenstaat ist, ein mindestens ebenso interessantes Untersuchungsobjekt abgeben würden als die Bienen. Als ich daher vor 2 Jahren den langgehegten Plan ausführen konnte, diesem Problem zu Leibe zu rücken, machte ich mich mit den größten Erwartungen an diese Aufgabe heran, und noch keine biologische Frage hat mich so gefesselt wie diese Studien. Ich beschränkte mich dabei vorerst allerdings nur auf eine Teilfrage, nämlich die nach der Verständigung über eine neuentdeckte Nahrungsquelle.

Auf die ziemlich komplizierte Methodik meiner Versuche, die natürlich zum größten Teil unter den genau kontrollierbaren Bedingungen eines künstlichen Nestes im Laboratorium durchgeführt werden mußten und bei denen die Markierung der kleinen, lebhaften Tiere große Schwierigkeiten machte, kann ich mich nicht näher einlassen. Nur soviel sei gesagt, daß ich ein großes vertikales Gipsnest benutzte, in dem man durch Glaswände wie in einem Bienenstock die große darin enthaltene Kolonie von Myrmica rubra — einer bei uns sehr häufigen Ameisenart — aufs genaueste beobachten und alle Einzelheiten der Verständigung verfolgen konnte. Dieses Nest war mit einer großen Forelschen Arena verbunden, das der Nestumgebung entsprach und aus der die Ameisen nicht entweichen konnten.

Legte man nun ein Nahrungsstück, etwa ein totes Insekt, in der Nähe des Nestes aus, so dauerte es gewöhnlich nicht lange, bis eine der herumstreifenden Arbeiterinnen, die ich einmal als die Finderameise bezeichnen will, das Beutestück entdeckt hatte. Diese betastet nun ihren Fund und schleppt ihn dann in der Richtung des Nestes fort, wo er in Empfang genommen und zerwirkt wird. Gelingt es aber der Finderameise nicht, ihren Fund zu bergen, sei es, daß dieser zu schwer ist, oder daß die Nahrung so beschaffen ist (z. B. ein Honigtropfen), daß sie nicht weggeschleppt werden kann, so kehrt die Finderin, nachdem sie sich vergeblich abgemüht hat, in das Nest zurück, um dort Alarm zu schlagen. Dieser interessante Vorgang spielt sich in der Weise ab, daß sie beim Eindringen in das Nest aufgeregt umherläuft und mit den Kameraden, die ihr gerade begegnen, die Fühler kreuzt. Die so Alarmierten werden von der Aufregung sofort angesteckt, sie eilen hinaus ins Freie und suchen nach der Beute. Nach kurzer Zeit kommt auch die Finderin, die ich, um sie genau wiederzuerkennen, vorher mit einem weißen Punkt bezeichnet hatte, wieder aus dem Nest heraus, um zu ihrem Fund zurückzukehren. Vielfach folgen ihr dabei mehrere Kameraden auf dem Fuße nach, und in kurzer Zeit sind soviel Hilfskräfte bei der Beute versammelt, daß diese in gemeinsamer Arbeit in Sicherheit gebracht werden kann.

Genügt der erste Alarm nicht, um genügend Hilfskräfte am Fundort zu versammeln, was leicht vorkommen kann, wenn z. B. der Weg sehr weit ist, so erfolgt ein zweiter Alarm im Nest. Dieser wird entweder durch die Finderin selbst wieder ausgeführt, oder eine der zuerst Mobilisierten, die inzwischen bei der Beute gewesen ist, übernimmt die Rolle der Alarmgebenden, kehrt ins Nest zurück und trommelt neue Hilfsarbeiter heraus. In einem Falle bei einem Freilandversuch sah ich die Finderin nicht weniger als 5 mal ins Nest zurückeilen, bis es ihr endlich gelungen war, genügend Kameraden bei der Beute zu versammeln.

Nun steckte ich mit einer langen Nadel die Beute am Boden fest, sodaß auch noch soviele Ameisen nicht fähig waren, diese von der Stelle zu bewegen. Dann bildete sich mit der Zeit eine lebhaft begangene Ameisenstraße zwischen Nest und Fundort aus, kleine Stückchen wurden abgeschnitten und ins Nest getragen, und bald war auch auf diese Weise der Fund in Sicherheit gebracht.

Der Alarm erfolgt stets mit den Fühlern. Der Vorgang ist jedoch so schnell, daß sich keine Einzelheiten feststellen ließen. Interessant ist es, daß die Finderin dabei niemals in die tieferen Nestpartien eindrang, dorthin, wo sich die Brut befand und die Königinnen aufhielten. Stets wurde der Alarm nur in den oberen Nestkammern gegeben, im besonderen in einer Art Vorraum, wo immer eine Anzahl von Arbeitern untätig umhersaß und offenbar nur darauf wartete, von einer erfolgreichen Finderin zu Hilfe geholt zu werden, gerade wie auf einer Wachstube bis zum Augenblick des Alarms Untätigkeit herrscht.

Oft ist der Erfolg eines Alarms ganz frappant. Bis zu 50 Ameisen habe ich gezählt, die in kürzester Zeit in schwarzen Scharen aus dem Nesteingang herausquollen, um in Aktion zu treten. Allerdings gelangten meist nur wenige ans Ziel.

Was geschieht nun, wenn die Nahrung so beschaffen ist, daß sie von einer einzelnen Ameise in wiederholten Gängen eingetragen werden kann, wenn m. a. W. ein ganzer Haufen kleiner Nahrungsstückchen vorhanden ist? Zahlreiche Versuche zeigten, daß die Finderin in diesem Falle Stückchen für Stückchen unermüdlich in das Nest trägt. Dort gibt sie es an die am Eingang postierten Wachen ab, die die Beute ins Nestinnere tragen, und begibt sich darauf, ohne Alarm zu schlagen, unverzüglich wieder zum Fundort zurück. Selbst wenn ich jedes weggeholte Stückchen alsbald wieder ergänzte, konnte ich die Geduld der Ameise nicht erschöpfen, immer wieder belud sie sich aufs neue, bis schließlich meine Geduld erschöpft war und der Versuch abgebrochen wurde. Jedesmal, wenn das letzte Stückchen weggeholt war, wenn also der Fundort leer war, kehrte auch dann die Finderameise zu dem Beuteplatz zurück und suchte dort lange umher (bis zu 16 Minuten). Erst nachdem sie sich überzeugt hatte, daß tatsächlich nichts mehr da war, kehrte sie endgültig ins Nest zurück. Selbst dann, wenn ich nur ein einziges Stückchen ausgelegt hatte, kehrte sie zurück, um nach weiterem Futter zu suchen. Psychologisch ist dieses Verhalten nicht nur höchst interessant, es ist auch biologisch sicherlich von Vorteil, denn vielfach wird in der Nähe eines Fundortes noch mehr zu holen sein und auf diese Weise der Kolonie zugutekommen.

Nun versuchte ich, um mich einmal menschlich auszudrücken, das Pflichtgefühl der Ameise zu ergründen. Ich ging in der Weise vor, daß ich einige kleine Futterstückchen in ziemlicher Entfernung vom Nest auslegte. Während nun die bezeichnete Finderameise daran war, Stückchen für Stückchen einzutragen, setzte ich ihr unterwegs einen Tropfen Honig vor und wartete gespannt darauf, was sich nun ereignen würde. Bekanntlich ist Honig die beliebteste Nahrung der Ameisen. Trotzdem ließ sich die Finderin durch die verlockende Gabe nicht stören. Sie lief wohl zu dem Honig hin, leckte auch einige Male daran, wurde aber sehr bald unruhig, eilte zum Fundort und nahm ihre unterbrochene Tätigkeit wieder auf. Erst als von dort das letzte Stückchen ins Nest geschleppt war und sie sich überzeugt hatte, daß es nichts mehr zu holen gab, wandte sie sich ausgiebig dem Honig zu.

Auch vom Alarmschlagen ließ sich die Finderameise durch den verlockenden Honigtropfen nicht zurückhalten, wohl aber machten die Alarmierten auf ihrem Weg zur Beute bei dem Honig Halt, um sich dort gütlich zu tun. Der Impuls zu der spezifischen Nahrungsquelle wird also vermutlich erst durch die direkte Berührung mit dieser den Ameisen induziert.

Damit berühre ich die wichtige Frage, ob die Ameisen ein sog. deskriptives Mitteilungsvermögen besitzen, oder ob dieses nur indikativ ist, ob m. a. W. die Finderin im Nest ihren Kameraden sagen kann, was sie gefunden hat, oder ob sie nur die Fähigkeit besitzt, zu erkennen zu geben, daß sie überhaupt etwas gefunden hat. Es ist nicht leicht hierüber zu klaren Ergebnissen zu kommen, die auch einer scharfen Kritik standhalten können.

Ich versuchte die Sache so zu prüfen, daß ich die Geruchsspur der Finderin zum Nest ausschaltete, indem ich den Boden kehrte oder beim Versuchsbeginn mit einem Papierblatt überdeckte, das später entfernt wurde, und die Finderin, sobald sie aus dem Nest wieder herauskam, abfing, sodaß sie ihren Kameraden nicht zur Führerin werden konnte. In all diesen Fällen fanden die Alarmierten die Beute nicht. Ein Beweis für das Fehlen eines deskriptiven Mitteilungsvermögens ist damit jedoch nicht erbracht, es ist nur erwiesen, daß die Geruchsfährte eine große Rolle spielt, eine Tatsache, die auch seither nicht unbekannt war. Trotzdem neige ich nicht dazu, ein deskriptives Mitteilungsvermögen bei den Ameisen anzunehmen, wie sich auch meine sämtlichen Versuche durch rein indikatives Mitteilungsvermögen erklären lassen. Letzteres entspricht auch unseren seitherigen Anschauungen über die psychischen Fähigkeiten der Ameisen wie überhaupt der sozialen Insekten.

Die hier mitgeteilten Versuchsergebnisse bilden nur einen kleinen Schritt in ein weites, noch unbekanntes, aber auch hochinteressantes Gebiet. Die Versuche weisen immer wieder auf neue Probleme hin und lassen sich in der mannigfachsten Weise modifizieren und weiter ausbauen. Auch das Gedächtnis der Ameisen läßt sich in Verbindung mit dem Eintragen von Nahrungsstücken sehr gut untersuchen. Man braucht z. B. nur die Finderameise auf ihrem Weg zum Alarm im Nest durch eine über sie gestülpte Schale gefangen zu setzen, und man wird sehen, wenn man sie nach Stunden oder Tagen freiläßt, ob sie den Alarm ausführt. Bei dem beschränkten Raum, der mir hier zur Verfügung steht, muß ich es mir versagen, auf diese Fragen und Untersuchungen näher einzugehen, und hoffe, daß ich später Gelegenheit haben werde, darüber weiteres zu berichten.

Die Biologie der Ameisen zeigt so mannigfaltige Erscheinungen, die nicht nur von größtem Interesse sind, sondern auch

Digitized by Google

zum großen Teil in der Tierwelt ganz einzigartig dastehen, daß sich hier eine Fülle von überreichem Studienmaterial findet. Ich erinnere nur an die Pilzzucht, die Blattlauszucht, an die merkwürdigen Erscheinungen der Gastpflege, an die Nestbaugewohnheiten und vieles andere. Nicht zuletzt ist auch hier die Koloniegründung zu nennen, die ich an verschiedenen Arten studiert habe. Bekanntlich gründen die Ameisen ihre Kolonien nicht nach Art der Bienen, wo ein großer Teil des Staates mit der Königin ausschwärmt, um sich eine neue Wohnung zu suchen, sondern die Ameisenköniginnen sind befähigt, nach der Befruchtung ihre Kolonien allein und unabhängig zu gründen. Diese Art der Koloniegründung bezeichnet man als die autonome, sie ist dadurch charakterisiert, daß das befruchtete Weibchen allein und ohne fremde Hilfe imstande ist, seine erste Brut aufzuziehen. Andere Arten haben jedoch diese Fähigkeit verloren und können die Kolonie nur unter Mithilfe fremder Ameisen gründen (abhängige Koloniegründung).

Die autonome Koloniegründung beobachtete ich bei unserer größten Ameisenart, Camponotus ligniperdus Latr. Ich setzte am 10. VI. 1924 ein Weibchen, das sich bereits seiner Flügel entledigt hatte, also befruchtet war, in ein kleines, dreikammeriges, vertikales Gipsnest. Hier schloß sich die Königin alsbald vollkommen von der Außenwelt ab, indem sie den Zugang zu den unteren verdunkelten Nestkammern, mit einem Pfropf von Watteflöckchen verstopfte. Nach kurzer Zeit legte sie ein kleines Paket von 14 Eiern ab, aus denen dann die Larven ausschlüpften. Merkwürdigerweise blieben diese bis zum Eintritt des Winters klein und begannen erst zu wachsen, als der Winter vorüber war und warme Witterung eintrat. Die Königin erhielt während der ganzen Zeit der Koloniegründung keine Nahrung, das Nest wurde nur feucht gehalten, denn es ist eine alte Erfahrung, daß die Feuchtigkeit das wichtigste Lebenselement für die Ameisen darstellt. Wir wissen, daß auch in der freien Natur die „autonomen" Königinnen sich vollkommen von der Außenwelt abschließen und während der Gründungsperiode keinerlei Nahrung zu sich nehmen.

Nach der Ueberwinterung wuchsen die Larven, eine nach der anderen, sehr schnell heran, verpuppten sich, und am 29. V. schlüpfte der erste Arbeiter aus, ein auffallend kleines und zierliches Individuum. Bis zu diesem Zeitpunkt, den wir als die Geburt der jungen Kolonie bezeichnen können, hatte die Königin keine Nahrung zu sich genommen, sondern gehungert und hatte es trotzdem fertig gebracht, nicht nur den Stoffwechselumsatz ihres eigenen Körpers zu befriedigen, sondern auch noch eine ganze Anzahl von Larven aufzuziehen und zur Verwandlung zu bringen. In der Tat eine erstaunliche Leistung, wenn man bedenkt, daß die Königin den gesamten Nahrungsverbrauch für sich und ihre Brut aus den Reserven ihres eigenen Körpers nehmen mußte.

Zu dieser Tatsache, die übrigens bisher nicht unbekannt war, kommen jedoch noch weitere interessante Beobachtungen an der erwähnten Kolonie. Wir können es z. B. als sicher betrachten, daß die Königin nach Belieben die Entwicklung ihrer Larven hinausziehen oder betreiben kann. Dafür spricht das Kleinbleiben der gesamten 14 Larven während des Winters, dann das plötzliche sukzessive Heranwachsen bis zur Verpuppungsreife im nächsten Frühjahr.

Die abhängige Koloniegründung ist außerordentlich schwer zu studieren, da die Königinnen der betreffenden Arten die Gesellschaft anderer Ameisen aufsuchen müssen, um sich die nötigen Hilfskräfte zu verschaffen, die ihnen ihre Brut aufziehen. Entweder lassen sie sich dabei in schwachen Kolonien der sog. Hilfsameisenart adoptieren, oder sie verschaffen sich durch Brutraub die nötigen Hilfskräfte. Einen besonders interessanten Fall stellt die blutrote Raubameise (Formica sanguinea Latr.) dar, deren Weibchen je nach der sich bietenden Gelegenheit die verschiedensten Arten der abhängigen Koloniegründung befolgen können. Es gelang mir in einem besonders konstruierten Nest die Koloniegründung von Formica sanguinea in allen Einzelheiten zu verfolgen und dabei einen weiteren Modus, nämlich den der Nesteroberung, festzustellen.

Ende Juni des vorigen Jahres hatte ich das Glück, ein befruchtetes Weibchen dieser Spezies einzufangen. Ich hielt es zunächst isoliert und setzte es nach etwa 14 Tagen in ein anderes großes Nest, das eine kleine Kolonie von Formica fusca L., der gewöhnlichen Sklavenart, die aus etwa 20 Arbeitern und 100 Kokons bestand, enthielt. Im Verlauf von 24 Stunden hatte die Sanguinea-Königin die ganze Kolonie erobert und sich in den Besitz sämtlicher Kokons gesetzt. Die Einzelheiten dieses grausigen Schauspiels waren so interessant, daß sie hier kurz skizziert seien.

Die Königin drang nach einer kurzen Orientierung in die unteren Nestkammern vor, wo sich die Fusca-Arbeiter aufhielten und die Kokons aufgestapelt waren. Hier befolgte sie nun stets die gleiche Taktik, sie reizte den Arbeiter, der ihr zuerst begegnete, gewissermaßen zum Kampf, dieser folgte ihr wütend nach oben, wo er in kürzester Zeit totgebissen wurde. Sofort drang dann die Königin zu erneutem Kampfe in das Nest ein, und so hatte sie tatsächlich in kurzer Zeit durch ihre zweckmäßige Kampfesweise die ganze Uebermacht besiegt und getötet.

Aus den Kokons, die sie nun im alleinigen Besitz hatte, schlüpfte in der Folgezeit eine ganze Menge von Fusca-Arbeitern aus, die mit der Königin in vollkommenstem Einverständnis lebten und nun als Hilfsarbeiter die Eier, die die Königin etwa 8 Tage nach ihrer Nesteroberung abgelegt hatte, aufzogen.

Interessant war es dabei, daß sich hier noch mancherlei Anklänge an die unabhängige Koloniegründung feststellen ließen. So verschloß die Königin auch hier noch vor der Eiablage den Nestausgang und isolierte sich damit von der Außenwelt, obwohl sie das bei dem Vorhandensein der zahlreichen Hilfsarbeiter durchaus nicht nötig gehabt hätte. Außerdem legte sie, ganz wie die Camponotus-Königin, nur 12 Eier ab und begann erst wesentlich später, nachdem die aus den zuerst gelegten Eiern ausgeschlüpften Larven zur Metamorphose geschritten waren, die Eiablage fortzusetzen.

Diese kurze Skizze meiner Beobachtungen über die Koloniegründung einheimischer Ameisen zeigt, welche Menge von Problemen dieses interessante Kapitel aus der Ameisenbiologie in sich birgt. Viele der dabei berührten Fragen greifen weit über das enge Spezialgebiet der Myrmecologie hinaus und sind geeignet, unsere allerelementarsten und grundlegendsten biologischen und entwicklungsgeschichtlichen Anschauungen tiefgehend zu beeinflussen, und manches jetzt viel diskutierte Problem, wie z. B. das der Geschlechtsbestimmung, wird vielleicht von hier aus einmal entscheidend beeinflußt und seiner Lösung nähergebracht werden.

Münchener Brief.

Das Ende des verflossenen Jahres hat der Münchener Aerzteschaft sehr viele Enttäuschungen gebracht. Seit langem ist es ein heißer Wunsch der hiesigen Aerzte, endlich einmal ein **eigenes Heim** zu besitzen. Die freie Arztwahl hat nur einige Geschäftsräume, die für den großen Betrieb kaum notdürftig ausreichen, der Aerztliche Verein muß zur Abhaltung seiner wissenschaftlichen Sitzungen die Gastfreundschaft der klinischen Institute in Anspruch nehmen und sieht mit Bangen dem Tage entgegen, an dem seine dichtgefüllte Bibliothek, die größte ihrer Art in ganz Deutschland, kein neues Buch mehr aufnehmen kann. Auch die Standesvertretungen und Facharztvereine müssen ihre Beratungen auf fremdem Boden abhalten. Schon vor dem Kriege hatte sich der Verein „Pettenkofer-Haus" gebildet, der die Gründung eines Aerzteheimes zum Ziele hatte. Der Krieg hemmte seine Tätigkeit, die Revolution gefährdete das Projekt und die Inflation vernichtete es. Eine neue Möglichkeit, in der Inflationszeit ein Haus zu kaufen, scheiterte an der zögernden Vorsicht der freien Arztwahl. Da rief am 5. XI. die Vorstandschaft die Kollegen zusammen und teilte ihnen mit, daß unter relativ sehr günstigen Bedingungen ein Haus — das frühere Kaffee Stöger an der Lindwurmstraße — zu erwerben sei. Es sei möglich, das gesamte wirtschaftliche, wissenschaftliche und Standesleben hier zusammenzufassen, ein Aerztekasino sei denkbar und keine pekuniäre Belastung des Einzelnen sei nötig, da die freie Arztwahl aus ihrem 5%igen Abzug, den sie von dem Kasseneinkommen jedes Kollegen einbehält, die hübsche Summe von 150000 M. herausgewirtschaftet habe. Es war wirklich ein erhebender Anblick, mit welch einmütiger Begeisterung die Kollegen diesen Plan begrüßten. Einstimmig wurde der Hauskauf genehmigt und — betätigt. Aber wir Münchener Aerzte haben mit einem eigenen Heim nun mal kein Glück. Seit der Inflation zahlte uns die freie Arztwahl die Beträge, die wir monatlich von den Kassen zu erhalten haben, durch das Bankgeschäft Pauli aus. Wenige Tage nach der oben erwähnten Sitzung kam plötzlich die Kunde, daß die **Pauli-Bank ihre Zahlungen eingestellt** habe. Das war ein furchtbarer Schlag so kurz vor Weihnachten. Zwar war die Honorarauszahlung noch ohne Stockung erfolgt, aber 170 Aerzte hatten zusammen 300000 M. sauer verdientes Geld dort liegen. Aber auch die freie Arztwahl hatte ihre 150000 M. dort deponiert, konnte sie nicht mehr erhalten, und damit war der Hauskauf, der sofort rückgängig gemacht werden mußte, ein schöner Traum geworden. Die nächste Sitzung der freien Arztwahl verlief sehr stürmisch. Der Vorstandschaft wurde Entlastung nicht ohne weiteres erteilt, sondern eine fünfgliederige Kommission gebildet, die die Erlaubnis erhielt, einen Juristen und einen Bankfachmann beizuziehen, und die mit der Vollmacht ausgestattet wurde nachzuprüfen, ob bei dem Verlust der 150000 M. die Vorstandschaft ein Verschulden treffe und in welchem Umfang man die geschädigten Kollegen stützen könne. Ein Bericht dieser Kommission liegt bis jetzt noch nicht vor.

Digitized by Google

Die große Aufregung, die der Krach der Pauli-Bank hervorrief, macht es erklärlich, daß die weitere Beratung des Entwurfs der neuen Standesordnung, der durch den letzten Aerztetag noch nicht verabschiedet wurde, nicht allgemein das Interesse fand, das er bei seiner Bedeutung eigentlich verdient hätte. Der Vorsitzende des Neuen Standesvereins Bergeat hatte sich nun der mühevollen und schwierigen Arbeit unterzogen, den vorliegenden Entwurf aufs Gründlichste zu überarbeiten, sodaß der Entwurf in langer Sitzung nach lebhafter Aussprache ohne wesentliche Aenderung einstimmig von diesem Verein angenommen wurde.

Eine gute Neuerung hat der Aerztliche Bezirksverein München-Stadt eingeführt. Zu allen wesentlichen **Steuerterminen** informiert er in dem allen Aerzten kostenlos zugestellten „Roten Blatt" die Kollegen über die wichtigsten Fragen auf diesem Gebiet. Seiner Vermittlung ist es auch zu danken, daß ein juristischer Steuerfachmann unentgeltlich Kollegen in allen Steuerangelegenheiten Rat erteilt.

Zu einer wichtigen Sitzung war die **Schulkommission des Aerztlichen Vereins** zusammengetreten. Ihr verdienter Vorsitzender, Geh. San.-Rat Craemer, mußte mit Richtlinien ausgestattet werden, um die ärztlichen Forderungen auf dem Gebiet des Schulwesens im Landesschulrat geltend zu machen. Besonders hervorzuheben ist, daß einstimmig die jetzige Schuljahr- und Ferieneinteilung als völlig unzweckmäßig abgelehnt wurde. Wiederbeginn des Schuljahres am 1. IX. für die Volks- und am 15. IX. für die Mittelschulen wurde gefordert. An der Taubstummenanstalt mußte bereits die frühere bayerische Schuljahreinteilung wieder eingeführt werden, da es in dem kurzen 1. Trimester mit den darauf folgenden langen Ferien nicht möglich war, irgendwelche Erfolge bei den Taubstummen zu erzielen. Die ungeteilte Arbeitszeit in den Schulen wurde als zweckmäßig empfunden. Um aber eine Ueberbürdung der Schüler zu vermeiden, wurde eine Begrenzung der Unterrichtsstunden für die obligaten Fächer auf 30 pro Woche verlangt.

Die Bezirksgruppe Bayern des **Bundes deutscher Aerztinnen** hielt ihre jährliche Mitgliederversammlung dieses Mal in München ab. Dem feineren Geschmack des weiblichen Geschlechtes Rechnung tragend, hatte die erste Vorsitzende, Frau Durand-Weber, zum Begrüßungsempfang einen Fünfuhrtee arrangiert. Am zweiten Tag hielt Dr. Matthias, Anthropologe an der Universität München, den Festvortrag über „Die Gymnastik des weiblichen Geschlechtes, Richtlinien und Probleme einschließlich einer Kritik der meistgepflegten Systeme mit Filmvorführungen und praktischen Demonstrationen".

Die **wirtschaftliche Lage** der Münchener Kollegen ist genau so wenig rosig wie die der übrigen deutschen Aerzte. Die Industrie liegt schwer darnieder, trotz Vornahme von zahlreichen Notstandsarbeiten haben wir heute 35000 Erwerbslose in München. Bei der großen Geldmittelknappheit zahlen die Patienten sehr spät oder gar nicht, und nur durch Inanspruchnahme des Rechtsschutzvereines Münchener Aerzte oder der Aerztlichen Verrechnungsstelle, der aber noch ein großer Teil der Kollegen fernsteht, gelingt es manchmal sein Geld zu erhalten, wenn eben überhaupt noch etwas zu holen ist. Besser zahlen die Patienten, welche durch eine Privatkasse rückversichert sind. Aber auch diese Einrichtung ist nicht restlos ideal. In wirtschaftlich schlechten Zeiten gehen die Mitgliederbeiträge weniger gut ein, die Kasse ist in geringerem Grade leistungsfähig und versucht dann die Ausgaben für ärztliche Leistungen herabzudrücken, oder sie macht es wie die Koblenzer Kasse, der alle städtischen Beamten Münchens angehören, und läßt im allgemeinen nur Operationen in den städtischen Krankenhäusern zu, sodaß die Klinikbesitzer und die Operateure in den Privatkliniken durch dieses Vorgehen geschädigt werden. Nun soll am 1. II. eine Kasse entstehen, die alle bayerischen Staatsbeamten umfaßt. Nach den dem Landtag vorgelegten Satzungen der Beamtenkasse hat auf das Gebahren und die Verwaltung lediglich der Staat einen Einfluß, der auch einen großen Teil der Gelder für diese Staatskasse zur Verfügung stellt. Ein Zwangsbeitritt ist vorläufig nicht vorgesehen. Ob es aber immer so bleiben wird? Recht interessant ist die Tatsache, daß sich der Staat ausdrücklich das Recht vorbehält, auch weitere Bevölkerungskreise in diese geplante Beamtenkrankenkasse einzubeziehen.

Zum Schluß noch etwas Erfreuliches: Durch Verlegung des Stichtages vom 1. XI. 1923 auf den 1. IV. 1924 konnten ab 1. I. 1926 43 Kollegen über die Normalzahl hinaus ausnahmsweise **zur Kassenpraxis zugelassen** werden. Vier weitere Aerzte erreichten normaliter dieses Ziel. So ist endlich die große Zahl der Kassenarztanwärter in München um die stattliche Zahl von 47 Bewerbern verringert worden, und junge Kräfte beginnen tatenlustig und voll Idealen ihre Praxis. Mögen sie nicht enttäuscht werden!

Nobiling.

Zur Nachfolgerschaft im Präsidium des Reichsgesundheitsamtes.

Wie in Nr. 3 S. 121 mitgeteilt ist, hat der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerzte-Vereinsbundes die Absicht kundgegeben, beim Reichsministerium des Innern dahin zu wirken, daß als Nachfolger des — voraussichtlich Ende Mai oder Juni — in den Ruhestand tretenden Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes Geh.-Rat Bumm ein Mediziner berufen werden soll. Man darf hoffen, daß diese Forderung erfüllt wird; sie begegnet auch bei Bumm selbst, soviel ich weiß, keinem Widerspruch.

Der alte Kampf um die Frage, ob Juristen oder Fachmänner besser zur Führung von Fachbehörden geeignet seien, ist erfreulicherweise mehr und mehr zugunsten der letzteren entschieden worden (so wie im ganzen das oft beklagte Uebergewicht der Juristen in der Entscheidung allgemeiner öffentlicher Angelegenheiten weniger als früher zur Geltung kommt). Das Reichspostministerium, das Präsidium der Reichsbank und manche andere hohe Verwaltungsposten sind jetzt von Fachmännern (Technikern) besetzt.

Der langjährige harte Widerstand gegen das gleiche Recht der Mediziner ist im Jahre 1911 bei der Berufung eines Nachfolgers des juristischen Direktors der Medizinalabteilung, Förster, aufgegeben worden. Wie wenig der Widerstand berechtigt gewesen ist, haben die hervorragenden Leistungen des ersten medizinischen Direktors dieser Abteilung, Kirchner, einwandfrei erwiesen. Nichts steht der Annahme entgegen, daß der gleiche Erfolg einem medizinischen Leiter des Reichsgesundheitsamtes beschieden sein könne.

Freilich kommt es hier, wie im Leben überhaupt, nicht nur — oder sogar gewöhnlich noch weniger — auf das Prinzip, viel mehr auf die Persönlichkeit an. Ein schlechter Mediziner ist als Verwaltungsbeamter weniger wert als ein guter Jurist. Einen Beweis für diese These hat leider der erste Direktor des Kaiserlichen Gesundheitsamtes Struck geliefert. Aber gegen Folgerungen aus dieser Tatsache ist mit Fug und Recht der Umstand anzuführen, daß Struck nicht aus sachlichen Gründen, sondern wegen seiner Stellung als Leibarzt des Fürsten Bismarck auf diesen Posten berufen worden ist. (Vgl. meinen Aufsatz in 1924 Nr. 49.) Heute liegt eine gewisse Gefahr in den prinzipiell gleichen, politisch entgegengesetzten Verhältnissen Die politischen Parteien, deren parlamentarische Vertreter schon in früheren Zeiten sehr häufig einen unzulässigen, oft genug schwer schädlichen Einfluß auf Berufungen ausgeübt haben, sind heutzutage noch mächtiger geworden. Manche hegen deshalb die Befürchtung, daß unter dem Druck dieser oder jener einflußreichen Partei ein Mann an die Spitze des Reichsgesundheitsamts treten könnte, der eine genügende Befähigung oder Leistung nicht aufweist oder der gar im Widerspruch zu den allgemein anerkannten wissenschaftlichen Anschauungen und praktischen Erfahrungen steht. Die wildesten „Vorschläge" sind bereits in den Tageszeitungen aufgetaucht. Wir haben zu dem Verantwortungsgefühl unserer Reichsregierung das Vertrauen, daß sie aus der nicht sehr kleinen Zahl von Medizinern, die durch ihre langjährigen Arbeiten auf dem Gebiete des wissenschaftlichen und praktischen Gesundheitswesens einen nach übereinstimmendem Urteil vollgültigen Befähigungsnachweis zur Leitung des Reichsgesundheitsamtes erbringen können, den rechten Mann zu erwählen sich verpflichtet fühlt.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Rechtsausschuß des preußischen Landtags behandelte am 12. II. die Vorberatung des Gesetzes über die ärztlichen Ehrengerichte. Die Frage der Bildung einer besonderen Aerztekammer für Oberschlesien soll der Bevölkerungsausschuß beraten. Die Vorlage wurde im Wesentlichen angenommen. Der sozialdemokratische Antrag, die Ehrengerichte überhaupt als überflüssige Standesgerichte aufzuheben, wurde gegen die Antragsteller und Kommunisten abgelehnt. Ablehnung fand ferner der sozialdemokratische Antrag, das Gericht nicht aus vier Aerzten und einem Richter, sondern aus drei Aerzten und zwei Richtern, die vom Oberverwaltungsgericht ernannt werden sollen, bestehen zu lassen. Es bleibt also danach bei der Wahl der Mitglieder des Ehrengerichts durch die Aerztekammer. Mittellosen Angeschuldigten soll kostenlos ein Beistand gestellt werden. Die von den Sozialdemokraten beantragte Einführung einer Bewährungsfrist wurde abgelehnt. Annahme fand die Bestimmung, daß, wenn im standesgerichtlichen Verfahren ein rechtskräftiges Urteil erfolgt ist, das Ehrengericht keine Geldstrafen mehr fällen kann. Es ist aber damit zu rechnen, daß hier später eine Aenderung eintritt. In Bagatellsachen soll das Verfahren eingestellt werden können, wenn sie lange zurückliegen. Eine Verjährung tritt ein, wenn der Fall über fünf Jahre zurückliegt. In der Voruntersuchung ist die Möglichkeit der persönlichen Beteiligung des Angeschuldigten an den Ermittlungen erweitert worden. Der Angeschuldigte kann der Teilnahme des Untersuchungsrichters an der Hauptverhandlung widersprechen. Um daraus entstehende Personalschwierigkeiten zu beseitigen, kann die Aerztekammer von Anfang an mehr als einen Stell-

Digitized by Google

vertreter bestellen. Der Berichterstatter in der Hauptversammlung darf nicht Untersuchungsführer gewesen sein. — Zu der Mitteilung über die grundsätzliche Stellungnahme der Sozialdemokratie bemerkt der „Vorwärts“ am 13. II. „Die Sozialdemokratie lehnte den Entwurf als solchen ab, weil er ein mit dem demokratischen Staatsgedanken nicht zu vereinbarendes Kastenprivileg schafft. Die Redner unserer Partei wiesen an Hand der bisherigen Rechtsprechung des ärztlichen Ehrengerichtshofs nach, daß die ärztlichen Ehrengerichte vorwiegend ein Mittel des Konkurrenzneids und des Kampfes gegen politisch oder gesellschaftlich mißliebige Aerzte sind. Im Kampfe des Leipziger Aerztevereins (!) gegen die Krankenkassen haben sie in der Richtung eines unmoralischen Koalitionszwanges gewirkt, wofür die unglaublichen Urteile gegen kassentreue Aerzte zeugen. Die bürgerliche Mehrheit nahm indessen den Gesetzentwurf fast unverändert an und lehnte auch alle Anträge der Sozialdemokratie ab, die dahin zielten, für den angeklagten Arzt die Garantie einer wirklich unparteilichen Gerechtigkeit zu schaffen.“ „Du gleichst dem Geist, den du begreifst“, kann man mit „Faust“ nur zu diesen Aeußerungen des sozialdemokratischen Parteiorgans sagen.

— Vor kurzem eröffnete der Berliner Kassenverband in der Oranienstraße das 39. Ambulatorium. „Gerade dieses Ambulatorium kommt“, wie der ‚Vorwärts‘ schreibt, „einem dringenden Bedürfnis in diesem dichtbesiedelten Proletarierviertel entgegen. Wie rationell die Ambulatorien mit den Beiträgen der Versicherten wirtschaften, beweist allein schon die Tatsache, daß die Behandlung des einzelnen Familienmitgliedes pro Monat nur 30 Goldpfennige, im ganzen Jahr also nur 3,60 M. kostet, wobei außer den ärztlichen Leistungen einschließlich der Operationen noch die Gewährung von Stärkungsmitteln, die obenerwähnte physikalische Behandlung und die Anwendung von Salvarsan usw. eingerechnet ist.“ Diese Mitteilung des „Vorwärts“ ist wieder eine glänzende Rechtfertigung des Widerstandes der deutschen Aerzteschaft gegen ihre wirtschaftliche und ideelle Proletarisierung durch die Ambulatorien im besonderen und durch die Krankenkassen im allgemeinen.

— Die Allgemeine Ortskrankenkasse Köpenick hat sich ein eigenes Geschäftshaus errichten „müssen“, wie der „Vorwärts“ urteilt. Die bisher benutzten Räume seien unzulänglich geworden. Diese Verwendung der Krankenkassengelder ist um so weniger zu billigen, als wegen der angeblich schlechten wirtschaftlichen Lage der Krankenkassen sich die Aerzte mit einem Hungerlohn abfinden müssen und — aus gleichen Gründen — bei der Arzneiverordnung in häufig nicht zu rechtfertigender Weise bevormundet und eingeengt werden; sie ist aber um so mehr zu verurteilen, als die Krankenkassen sogar um Gewährung von Staatsgeldern zur Aufrechterhaltung der Krankenkassenversorgung eingekommen sind. W.

— Nach Mitteilung des Ministeriums für Volkswohlfahrt trifft die von den Impfgegnern verbreitete Nachricht, daß gemäß einem Beschlusse des preußischen Landesgesundheitsrats Zwangsimpfungen und insbesondere auch Vorführungen zu solchen in Zukunft unterbleiben sollen, nicht zu. Es soll nur auf die Eltern der Impflinge nach Möglichkeit dahin eingewirkt werden, daß sie ihre Kinder freiwillig impfen lassen und auf diese Weise Zwangsmaßnahmen vermeiden. Sind diese nicht zu umgehen, so sollen sie unter Ausschluß unnötiger Härten durchgeführt werden. (Vgl. D. m. W. 1925 Nr. 46 S. 1920.)

— Die Berliner Medizinische Gesellschaft ernannte in ihrer Sitzung vom 17. II. Prof. H. H. Meyer (Wien), den Altmeister der Pharmakologie, zum Ehrenmitglied.

— Den Kreismedizinalräten ist durch den Berliner Polizeipräsidenten folgende Verfügung zugegangen: Im Hinblick auf die impfgegnerische Propaganda, die neuerdings in einzelnen Bezirken wiederum besonders hervortritt, ersucht der Minister für Volkswohlfahrt, den impfgegnerischen Veröffentlichungen fortgesetzt erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden zu lassen. Jedenfalls ist darauf zu halten, daß der Sachverhalt bei angeblichen Impfschädigungen restlos aufgeklärt wird und daß übertriebene oder unrichtige Presseangaben alsbald die nötige amtliche Berichtigung erfahren. Auf § 88 der Dienstanweisung vom 1. XII. 1909 wird noch besonders hingewiesen. (Vgl. auch D. m. W. 1914 Nr. 28 S. 1440.)

— Zu Mitgliedern des Landesgesundheitsrats wurden Dr. Georg Quaet-Faslem (M. d. L., Dtschnatl.), Direktor des Provinzial-Nervensanatoriums in Rasemühle bei Göttingen und Dr. Ernst Bastanier (Berlin) ernannt.

— Zu den Verhandlungen zwischen Zahnärzten und Dentisten (vgl. die Aufsätze von Walkhoff in Nr. 5 und Dieck in Nr. 7) erklärt der Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands, daß von beiden Parteien trotz einiger Sonderwünsche an dem Einigungsabkommen festgehalten wird.

— Am 16. II. veranstaltete das Berliner Aerzte-Orchester unter der ausgezeichneten Leitung seines Dirigenten Generalmusikdirektor Dr. J. Kopsch zugunsten der Groß-Berliner Aerztewitwen und -waisen ein Konzert in der Hochschule für Musik. Die Ausführung des interessanten Programms (Cherubini, Ph. E. Bach, Mozart, Bruckner, Beethoven) fand bei der verhältnismäßig recht zahlreichen Zuhörerschaft lebhaften Beifall. J. S.

— Wie Sudhoff in der „Frankfurter Zeitung“ mitteilt, ist der Binger Sammelfund chirurgischer Instrumente von außergewöhnlichem Reichtum. Die meisten Stücke bestehen aus Bronze. Die Instrumente scheinen für größere Operationen bestimmt gewesen zu sein.

— Das Pestalozzi-Fröbel-Haus in Berlin beabsichtigt für seine Anstalten (Sozialpädagogisches Seminar, Wohlfahrtsschule, Haushaltungsseminar) zum 1. IV. oder 1. X. 1926 eine Aerztin anzustellen, die imstande ist, den Unterricht in Gesundheitspflege zu übernehmen, die Schülerinnen der Internate in Krankheitsfällen zu beraten, die Kindergärten in gesundheitlicher Beziehung zu überwachen. Bewerbungen sind an die Geschäftsstelle der Wohlfahrtsschule, Berlin W 30, Barbarossastraße 65, zu richten.

— Radjosan fällt wie Radjo unter das Verbot der öffentlichen Ankündigung (Urteil des Kammergerichts vom 30. X. 1925).

— Fortbildungskurse über Stoffwechsel- und verwandte Krankheiten, Wiesbaden, 16.—24. IV. (in unmittelbarem Anschluß an den Kongreß für Innere Medizin). Vorträge haben u. a. übernommen: v. Krehl, Aschoff, v. Romberg, Volhard, v. Noorden, Umber, Voß, Rietschel, Grafe, Stepp, Eppinger, Thannhauser, Kleist, Lichtwitz, Oehme. Auskunft: Städtisches Verkehrsbureau, Wiesbaden. (Vgl. die Anzeige in dieser Nummer.)

— Die Medizinische Fakultät Göttingen beabsichtigt in der ersten Hälfte des Oktobers d. J. einen 10tägigen Fortbildungskurs für praktische Aerzte abzuhalten. Nähere Auskunft erteilt Prof. Riecke, Göttingen, Hautklinik.

— Der Fortbildungskurs von Prof. Groedel (vgl. Nr. 8 S. 332) findet nicht vom 27. II.—1. III., sondern vom 6.—8. III. statt.

— Ansbach. Ober-Med.-Rat Erwin Bruglocher beging das 60-jährige Doktorjubiläum.

— Düsseldorf. Auch die Hygienekommission des Völkerbundes wird sich an der Großen Ausstellung 1926 beteiligen.

— Jena. Der Landesverband Thüringer Frauenvereine hat an Regierung und Landtag von Thüringen eine Eingabe gerichtet, in der wegen Ueberfüllung der Jenaer Frauenklinik eine Erweiterung der jetzigen Frauenklinik beantragt wird.

— Potsdam. Dr. Fritz Ueberschaer, Assistent an der Universitäts-Hautklinik in Berlin, wurde zum Leiter der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses gewählt.

— Wien. Die Rektorenkonferenz der österreichischen Hochschulen richtete an das Unterrichtsministerium das Ersuchen, den Professortitel als Auszeichnung nur dann zu verleihen, wenn von einer sachlich in Betracht kommenden Hochschule ein derartiger Antrag gestellt oder die Zustimmung hierzu erteilt wird. Es bestehe große Unzufriedenheit, daß der Professortitel in jüngster Zeit z. B. auch an ehemalige Operettensänger und Chormeister von Gesangvereinen verliehen werde. — Doz. W. Zweig ist zum Direktor, Dr. Reich und Prof. Mandl sind zu Vizedirektoren im Kuratorium des Kaiser Franz-Joseph-Ambulatoriums ernannt worden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Dr. Ernst Fränkel hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Bonn. Prof. Selter (Königsberg) hat den Ruf an den Lehrstuhl der Hygiene angenommen. Prof. Alfred Kantorowicz, Ordinarius für Zahnheilkunde, wurde zum Dr. med. dent. h. c. ernannt. — Göttingen. Priv.-Doz. K. H. Bauer (Chirurgie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Jena. Die Vorschlagsliste der Medizinischen Fakultät für den Lehrstuhl der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde lautet: Brünings (Greifswald) primo loco; Marx (Münster); Uffenorde (Marburg); Zange (Graz) secundo et aequo loco. — Marburg. Prof. H. Dold, Priv.-Doz. für Hygiene und Bakteriologie, wurde zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt.

— Gestorben. Prof. J. Israel, der weltbekannte Chirurg, bahnbrechend namentlich auf dem Gebiete der Nierenchirurgie und durch seine Arbeit über die Aktinomykose, 78 Jahre alt, am 20. II., in Berlin. (Nachruf folgt.) — a. o. Prof. für Innere Medizin an der Universität Freiburg i. B. und Abteilungsvorsteher am Josefs-Krankenhaus Ernst Roos, 59 Jahre alt, in Freiburg i. B., am 12. II. — Geh. Ober-Reg.-Rat R. Sarrazin, früher Direktor im Reichsversicherungsamt, langjähriger Leiter der Abteilung für Kranken- und Invalidenversicherung, am 12. II. — K. Fr. v. Kügelgen, Kreisarzt a. D., Leitender Arzt der Volksheilstätte für alkoholkranke Männer Seefrieden b. Moritzburg (Sa.), 45 Jahre alt, am 6. II. in Dresden.

— **Literarische Neuigkeiten. Helmut Lehmann, Aerzte und Krankenkassen.** 2. Aufl. Verlagsgesellschaft deutscher Krankenkassen m. b. H., Berlin-Charlottenburg. 285 S. Geb. RM. 5.—. Das in dieser Wochenschrift 1924 Nr. 32 besprochene Werk ist gegenüber der ersten Auflage außerordentlich erweitert. Es wurden nicht nur die reichsgesetzliche Regelung der Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen, die Richtlinien und Beschlüsse des Reichsausschusses und die Rechtsprechung des Reichsschiedsamts aufgenommen, sondern auch die Erlasse des Reichsarbeitsministers und der Sozialministerien der Länder berücksichtigt. Daneben enthält das Werk alle anderen gesetzlichen Bestimmungen, die das Verhältnis zwischen Aerzten und Krankenkassen berühren. Im Anhang werden das Muster eines Arztvertrags sowie die preußischen Ministerialverordnungen wiedergegeben. Kommentierende Bemerkungen erleichtern das Eindringen in den Stoff.

— **Arbeit und Gesundheit.** Schriftenreihe zum Reichsarbeitsblatt. Herausgegeben von Prof. Dr. Martineck, Abteilungsdirigent im Reichsarbeitsministerium. H. 1. Krohn, Martineck und Bauer (Berlin), Die Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten. Berlin, Verlag des Reichsarbeitsblattes (Reimar Hobbing), 1926. 56 S. M. 1.50.

— **Davos, Führer und Taschenbuch.** Mit zahlreichen Beiträgen, 23 Autotypien, 14 Zeichnungen, Orts- und Situationsplan. Davos, Druckerei Davos, 1926. Das neuerschienene Davoser Taschenbuch wurde mit Unterstützung des Davoser Aerztevereins herausgegeben. Es wendet sich in erster Linie an den Davoser Kurgast, den es über Klima, Krankheit und Kur aufklären will. Die besten Kenner von Davos haben sich zusammengefunden, um Aufschluß über das geistige Leben in Davos zu geben und zu zeigen, daß der Kranke, der Anregungen überhaupt zugänglich ist, die mannigfachste Gelegenheit zur Fortbildung hat. Für den Arzt erscheint das kleine Werk geeignet, ihm ein Bild der Davoser Kur und des Davoser Lebens zu geben und ihm so die Beratung von Lungenkranken zu erleichtern.

— **Berichtigung.** In meinem „Grundriß der gesamten Röntgendiagnostik innerer Krankheiten“ wurde S. 223 bei der Pneumoradiographie des Nierenlagers versehentlich nur Carelli, nicht aber P. Rosenstein angeführt, dem unstreitig die Priorität in der Anwendung dieser Methode zukommt. F.-Munk.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 6. — Medizinische Klinik Nr. 5. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 6. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 5. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 5. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 4. — Virchows Archiv Bd. 258 H. 1-2. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 97 Nr. 1. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 1-5. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 44 H. 1. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 83 H. 3-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 6. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 38 H. 5. — Zeitschrift für Urologie Bd. 20 H. 1. — Dermatologische Zeitschrift Bd. 46 H. 1. — Dermatologische Wochenschrift Bd. 82 H. 1-2. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 111 H. 3-4. — Archiv für soziale Hygiene Bd. 1 H. 2. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Haeberlin** (Bad Nauheim), **Lebensgeschehen und Krankheit.** Leipzig, Kabitzsch, 1926. 144 S. Geh. M. 5.—, geb. M. 7.—. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Der durch seine allgemeinen medizinischen Arbeiten rühmlich bekannte Dr. Haeberlin gibt in seinem Buche eine sehr anregende Darstellung des vitalistischen Grundgedankens in der Medizin und Biologie und eine in diesem Sinne wertbezogene Lebenskunde. Das kleine Buch wirft eine Fülle von Problemen auf und wird in seiner inhaltlich wie formell gleich wertvollen Eigenart sicher vielen Lesern Belehrungen und Anregungen bringen.

•• **Börnstein-Bosta, Mandana baschi.** Reisen und Erlebnisse eines deutschen Arztes in Afghanistan. Berlin, Hobbing, 1925. 176 S. mit 38 Abb. und einer Karte. Geh. M. 9.—, in Ganzleinen M. 12.—. Ref.: P. Wolff.

Der Verfasser, Marine-Oberstabarzt a. D., ging 1923 mit einer Aerztemission nach Afghanistan. Er berichtet in fesselnder Form über die Erlebnisse dieser Mission, die leider schon unterwegs einige Mitglieder verlor. Land und Volk werden anschaulich geschildert. Die erfolgreiche Tätigkeit des Verfassers als Krankenhausleiter und ärztlicher Berater des Emirs wie der Regierung und ebenso die ersprießliche Arbeit der anderen Mitglieder der Mission haben sicherlich zum Ansehen des deutschen Namens in dem verschlossenen Lande und bei den noch in den Fesseln jahrhundertealter Vorurteile und Anschauungen befangenen Afghanen ein gutes Teil beigetragen.

Geschichte der Medizin.

•• **Benedicenti** (Genova), **Malati-Medici e Farmacisti.** Storia dei Rimedi traverso i Secoli e delle Teorie che ne spiegano l'Azione sull'Organismo. 1. u. 2. Bd. Milano, Hoepli, 1924. 1610 S. 1. Bd. mit 282 Abb. im Text und 2. Bd. mit 213 Abb. im Text. Ref.: Prof. Sigerist (Leipzig).

Von Drogen handelt dieses gewaltige Werk des gelehrten Genueser Pharmakologen, von ihrer Gewinnung, ihrer Anwendung, von den Vorstellungen, die man sich über ihre Wirkungen einst machte. Ein loser chronologischer Faden führt den Leser von den ersten therapeutischen Versuchen der Primitiven bis zu den Leistungen der modernen Chemotherapie. Aber es ist keine Geschichte der Pharmakologie, die dem Leser geboten wird, die ganze Geschichte und Kulturgeschichte der Medizin wird in behaglicher Breite aufgerollt, mit der sich der Autor durch jahrelange verständnisvolle Lektüre der alten Aerzte vertraut gemacht hat. In dieser Vielseitigkeit liegt aber auch die Schwäche dieses Buches. Es bringt zuviel, um einen großen Leserkreis zu erfassen und für die Geschichte der Medizin zu interessieren, zu wenig Neues aber, um die Forschung wesentlich zu fördern. Durch die Fülle des zusammengebrachten Materials wird es zweifellos als Nachschlagewerk treffliche Dienste leisten.

Psychologie.

•• **Jolowicz** (Leipzig), **Die Persönlichkeitsanalyse.** Eine vorbereitende Methode für jede Psychotherapie der Neurosen. Leipzig, Thieme, 1926. 83 S. Geh. M. 2.10. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Eine wesentliche Schwierigkeit für die verständnisvolle Aufnahme und Verarbeitung psychotherapeutischer Ergebnisse ist darin gegeben, daß der Nichtfacharzt vielfach zwischen theoretischen psychotherapeutischen Erfahrungen und der üblichen klinischen Symptomumgrenzung keine Brücke sieht und dadurch sozusagen den Anschluß an die psychotherapeutische Einstellung verfehlt. Hier kann ihm das Schriftchen von Jolowicz viel gute Winke vermitteln, indem es in anschaulich praktischer Weise zur seelischen Fühlungnahme mit dem Kranken anregt. Ob es allerdings gerechtfertigt ist, diesen Teil der ärztlichen Arbeit durch eine neue methodische Benennung zu belasten?

•• **Salzer** (München), **Augendiagnose und Okkultismus.** München, Reinhardt, 1926. 98 S. u. 4 Tafeln. M. 2.80. Ref.: Geh.-Rat Moll (Berlin).

Die sogenannte Augendiagnose beruht auf angeblichen Zeichen in der Iris. Es wird angenommen, daß bestimmte Organe bestimmten Teilen der Iris entsprechen und daß man an begrenzten Veränderungen der Iris die Erkrankung der Organe diagnostizieren kann. Es gibt keine Versuchsreihe, bei der dies jemals als richtig erwiesen worden ist, wobei ich von der Unwahrscheinlichkeit solcher Beziehungen ganz absehe. Salzer bringt eine ausführliche historische Entwicklung und kommt zu einer Ablehnung. Daß es sich um eine Spätgeburt astrologischer Medizin handelt, wie Salzer annimmt, ist nicht bewiesen. Auch die in neuerer Zeit zuweilen sich findende Annahme, daß der Augendiagnostiker ein Hellseher sei, wird von Salzer zurückgewiesen, wobei er dem Hellsehen selbst auch skeptisch gegenübersteht. Eine stärker ablehnende Stellungnahme wäre hier wünschenswert gewesen, da die häufige Behauptung eines bestehenden Hellsehens noch lange nicht beweist, daß es ein solches gibt, vielmehr bisher alle Versuche nach dieser Richtung sich als fehlerhaft und nicht exakt genug erwiesen haben. Um so erfreulicher ist es aber, daß Salzer auch die alte Redensart „Da ist doch vielleicht etwas dran!" für die Irisdiagnose zurückweist.

Naturwissenschaften, Biologie.

•• **v. Weimarn** (Osaka), **Die Allgemeinheit des Kolloidzustandes.** Bd. 1. Kolloides und kristalloides Lösen und Niederschlagen. 2. erweit. Aufl. Dresden-Leipzig, Steinkopff, 1925, 504 S. mit 134 Abb., 2 Tafeln und zahlreichen Tabellen. Geh. M. 25.—, geb. M. 27.—. Ref.: Prof. Spiro (Basel).

Nach einem einleitenden Vortrag über den kolloiden Zustand als allgemeine Zustandsform der Materie werden in drei Kapiteln behandelt die Allgemeinheit der temperatur-irreversiblen Art des kolloiden Zustandes, die Allgemeinheit der temperatur-reversiblen Art des dispersoiden Zustandes und einiges aus der Geschichte der Dispersoidologie. Die im Titel ausgedrückte grundlegende und wichtige These des Buches wird von v. Weimarn durch eine außerordentliche Fülle der interessantesten, in allen Einzelheiten mitgeteilten Versuche, zahlreiche Tabellen, vor allem aber durch weit über hundert sehr anschauliche Abbildungen erläutert, und so ist das Werk ebenso interessant für den Kolloidforscher wie wertvoll für den Lehrer, dem es trotz der nicht immer leichten Lektüre für den Unterricht eine Reihe höchst fruchtbarer Anregungen bietet. Daß es durch die Unterstützung der japanischen „Keimei"-Gesellschaft zu Tokio möglich ist, das musterhaft ausgestattete Werk zu einem erschwinglichen Preise der deutschen Lesewelt zu bieten, sei zum Schluß noch mit besonderem Dank hervorgehoben.

A. A. Hijmans van den Bergh und H. Wieringa (Utrecht), **Bildung von Sulfhämoglobin.** Journ. of Physiol. 59 Nr. 6. Hämoglobin oder völlig reduziertes Hämoglobin bildet mit Schwefelwasserstoff Sulfhämoglobin nur bei Gegenwart von Sauerstoff. Auch der beschleunigende Einfluß von Phenylhydrazin auf die Bildung von Sulfhämoglobin aus Schwefelwasserstoff und Hämoglobin tritt nur bei Gegenwart von Sauerstoff ein; Spuren von O_2 genügen. Zusatz von Phenylhydrazin zu Schwefelwasserstoffwasser ruft bei Luftzutritt Trübung, wohl durch Freiwerden von Schwefel, hervor. Bei allen derartigen Versuchen scheint Phenylhydrazin als Aktivator von Sauerstoff zu wirken. Wolff.

Karl Freudenberg (Berlin), **Geschlechtsverhältnis der Geborenen.** Arch. f. soz. Hyg. usw. I. H. 2. Wesentlich auf dem Material im umfassenden Sammelwerk von Wedervang fußend, erörtert der Verfasser die Konstanz des Geschlechtsverhältnisses der

Digitized by Google

Geborenen bei den europäischen Völkern und die Berechtigung der Hypothese von Lexis, daß die Abweichungen vom Mittelwert in besonderen Gruppen von Geburten durch Aenderung der Verhältniszahl der ausgetragenen Früchte zu den abortierten bedingt sei. Durch Zusammenfassung verschiedener Statistiken und Berechnung der wahrscheinlichen Fehler zeigt er, daß mit Sicherheit der Ueberschuß der Knabengeburten bei den Erstgeborenen am höchsten und bei den Drittgeborenen am geringsten ist. Das sei eine Bestätigung von Lexis' Theorie. Auf die Frage, wodurch im Einzelfall das Geschlecht bedingt wird und warum es überhaupt einen Knabenüberschuß gibt, kann die statistische Untersuchung keine Antwort geben. Verfasser erörtert auch die biologischen Hypothesen hierfür und regt ausgedehnte Untersuchungen über das Geschlechtsverhältnis der Früchte bei den Haustieren an.

O. Hoche und P. Moritsch (Wien), **Bedeutung der menschlichen Blutgruppen in der modernen Medizin.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 5. Nach einem Ueberblick über die Blutgruppeneinteilung nach dem Gesetz Landsteiners wird geschildert, daß für die Vererbung der Blutgruppenzugehörigkeit das Mendelsche Gesetz gilt. Die Erkennung der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Blutgruppe ist durch die Einführung eines Standardserums sehr gefördert (Hämotest des Oesterreichischen staatlichen serotherapeutischen Instituts). Geprüft wird, indem je ein Bluttropfen auf einem Objektträger mit je einem Tropfen Standardserum der beiden Gruppen II und III zusammengebracht wird. Dann geht aus Agglutination bzw. Nichtagglutination eines oder beider Bluttropfen die Zugehörigkeit zu einer der vier Landsteinerschen Gruppen hervor. Eine Gruppenänderung kommt bei demselben Individuum nicht vor, obgleich die Agglutinine des Serums eine gewisse Entwicklung durchmachen, deren Höhepunkt in das 30. Lebensjahr fällt. Steril aufbewahrtes Serum behält seinen Agglutinationstiter. Für die Ausführung der Reaktion ist Zimmertemperatur am vorteilhaftesten. Für die Praxis genügt es, unter Zusatz von Spuren von Natriumzitrat einen Bluttropfen des Spenders mit einem Bluttropfen des Empfängers zusammenzubringen, um zu sehen, ob agglutiniert wird. Diese Probe gestattet keine Gruppeneinteilung, genügt jedoch zur Prüfung der Eignung zur Bluttransfusion.

Anatomie und Physiologie.

•• **Corning** (Basel), **Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen.** 2. Aufl. München, Bergmann, 1925. 696 S. mit 694 Abb. Geb. M. 36.—. Ref.: Prof. Eugen Fischer (Freiburg i. Br.).

Die 2. Auflage zeigt, wie sich das Buch den ihm gebührenden Platz erobert. Didaktisch ist es das beste Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte, es bringt vom Vergleichenden wirklich nur so viel, wie zum Verständnis der Vorgänge beim Menschen nötig ist. Für den Studierenden sind die zahlreichen Ausblicke auf Mißbildungen besonders lehrreich und das entsprechende Bildmaterial sehr wertvoll. Die gesamte Ausstattung ist glänzend. Bei der Schilderung jüngster menschlicher Eier sind dem Verfasser die wertvollen Arbeiten von v. Möllendorff entgangen, bei der Besprechung der Entwicklung der Kopfnerven und des Sympathikus hätte die Parasympathikusnatur der betreffenden Stämme erwähnt werden können, der Kliniker wird gelegentlich danach suchen.

J. Klaar (Wien), **Weibliches Axillarorgan beim Menschen.** W. kl. W. Nr. 5. Die Funktion der apokrinen Drüsen Schiefferdeckers ist unabhängig von den zyklischen Vorgängen am Genitale.

J. Berberich (Frankfurt a. M.), **Zusammenhang zwischen Fettbefunden im Zentralnervensystem neugeborener Menschen und der Markscheidenentwicklung.** Kl. W. Nr. 6. Die normale Markscheidenentwicklung in der Medulla oblongata hat mit einem obligatorischen Vorhandensein von Fettkörnchenzellen nichts zu tun. Verfettungen von Gliazellen in der Medulla oblongata bei Neugeborenen und Säuglingen sind ohne pathologische Bedeutung. Die Markscheidenentwicklung im ganzen Zentralnervensystem beim Menschen geht in genau derselben Art und Weise von sich wie im verlängerten Mark, d. h. ohne daß dabei fetthaltigen Zellen irgendwelche physiologische Rolle zukommt (nach Westphal und Held ebenso auch im peripherischen Nervensystem).

V. M. Kogan, M. J. Kamenew u. N. B. Mantz (Charkow), **Mehrphasenwirkung der Hormone.** Kl. W. Nr. 6. Die Hormone besitzen, indem sie die verschiedenen Organe oder deren Systeme beeinflussen, eine Mehrphasenwirkung, die von der Gesamtheit der Bedingungen, unter denen die Inkrete ihre Tätigkeit zu entfalten haben, abhängig ist und welche charakterisiert ist durch eine, wenn auch nicht quantitative so doch qualitativ verschiedene Reaktion.

Mikroben- und Immunitätslehre.

W. Lehmann (Hamburg), **Bedeutung anaërober Streptokokken für die Aetiologie der akuten septischen Endokarditis.** M. m. W. Nr. 6. Im Gegensatz zu der von Kolle und Hetsch vertretenen Ansicht, die anaëroben Streptokokken seien apathogen, ist sowohl auf Grund früherer Arbeiten von Schottmüller, Bingold, Fraenkel, Reye und Brütt als auch durch die Tatsache, daß anaërobe Streptokokken als Erreger der akuten septischen Endokarditis festgestellt worden sind (Mitteilung von 3 Fällen), die Pathogenität des Streptococcus putrificus erneut bewiesen und endgültig sichergestellt.

Jaensch und Kollath (Breslau), **Virulenz des Influenzabazillus Pfeiffer im Glaskörper.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 97 H. 1. Der Glaskörper ist sowohl in vitro wie in vivo ein ausgezeichneter Nährboden für Influenzabazillen, Glaskörperpassagen steigern deren Virulenz erheblich. 450—500 Keime rufen schwere Panophthalmie hervor.

Lange (Berlin-Dahlem), **Muchsche granuläre Form des Tuberkelbazillus.** Zbl. f. Bakt. Abt. I, Orig. 97 H. 1. Much, der bekanntermaßen seiner granulären Form des Tuberkelbazillus die infektiöse Wirkung tuberkulösen Materials, in dem Tuberkelbazillen gewöhnlicher Form und Färbung mikroskopisch nicht nachweisbar sind, zuschreibt, wird von Lange widerlegt. Wie dieser mittels besonderer Zählmethodik nachweist, findet man in tuberkulösen, zu homogener Masse verarbeiteten Organen, die nach den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden bazillenfrei sind, gleichwohl Tuberkelbazillen nach der Ziehlschen Methode färbbar in solcher Anzahl, daß sie auf das Organ umgerechnet, dessen infektiöse Wirkung ohne weiteres erklären. Es bedarf der Annahme der Mitwirkung der granulären Form um so weniger, als diese durchaus nicht etwa zahlreicher in den tuberkulösen Organen vorkommt als die gewöhnliche Form des Tuberkelbazillus.

Quast (Breslau), **Verbleib des durch Wutschutzimpfung dem menschlichen Körper einverleibten Virus fixe.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 97 H. 1. Während und nach der Schutzimpfung mit den üblichen Dosen ist im Gehirn des Menschen und von Hunden Virus fixe nachweisbar. Das durch die Impfung einverleibte Virus fixe dürfte also seinen Weg ins Zentralnervensystem nehmen und dort vielleicht während seiner Latenz zur Bildung von Antikörpern Anlaß geben.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Greil** (Innsbruck), **Das Krebsproblem.** Rückblicke und Ausblicke, Grund- und Scheinprobleme der Krebsforschung, Behandlung und Verhütung. Klinisch-biologische Darlegungen. Leipzig, Barth, 1925. 181 S. Geh. M. 6.—. Ref.: Prof. Teutschlaender (Heidelberg).

„Das Krebsproblem gipfelt in der Ergründung des Primärerwerbes der neoplastischen Diathese, wie denn überhaupt die gesamte wissenschaftliche Medizin im Konstitutionsproblem wurzelt und deren Zukunft auf pränatalem Gebiet liegt." — „Die neoplastische Diathese besteht in der Veranlagung ... zu umschriebenen, die artgemäße Variationsbreite ... übersteigenden Mehr- und Sonderleistungen des Formwechsels." „Alle Konstitutionsstörungen, -fehler, -schwächen und -krankheiten werden primär im Mutterschoße und nicht vor oder bei der Befruchtung erworben und sind daher prinzipiell verhütbar." Greil erwartet daher von der „rationellen und konsequenten Beherrschung des Wasser-, Mineral- und Kohlenhydrathaushaltes der Gewächsträger und -kranken für die Zukunft der Gewächsbehandlung das Allerbeste" sowie „von der Erschließung und Sicherung des pränatalen Lebens". — Das Buch, das diese Gedanken in zahllosen Varianten enthält, zu lesen ist kein Genuß. Bewiesen wird nichts, bestritten und behauptet viel. Die Schreibweise des Autors ist so schwülstig, bombastisch, oft verworren und schwer verständlich, daß an die Geduld des Lesers die größten Anforderungen gestellt werden mit dem Resultat, daß er am Schluß doch nicht recht weiß, was mit der Veröffentlichung bezweckt wird.

E. Schott (Köln), **Druckverhältnisse in den Venen der unteren Extremität.** M. m. W. Nr. 6. Der Venendruck hat im Liegen in den Anfangsteilen der Vena saphena (Fußvenen, Knöchelvene), auf die Vorhofshöhe bezogen, im allgemeinen annähernd die gleiche Höhe wie in der Vena cubitalis; der Druckanstieg beim Pressen geht in den Arm- und Beinvenen völlig parallel. Der Grad der bei Druck auf den Leib eintretenden Druckerhöhung in den Beinvenen hängt von der Bauchdeckenspannung ab. Der Druck in den Beinvenen erreicht bei Aszites fast völlig die Höhe des intraabdominellen Druckes; für die Armvenen besteht ein ähnlicher Parallelismus, aber der durch den Aszites im oberen Hohlvenengebiet bedingte Druckanstieg ist viel geringer als der in den Beinvenen. Beim Stehen

Digitized by Google

ohne Muskelbewegung addiert sich in den Beinvenen der volle hydrostatische Druck zu dem im Liegen bestimmten hydrodynamischen hinzu, wobei die Herzhöhe (rechter Vorhof) als hydrostatischer Indifferenzpunkt zu gelten hat.

K. Beckmann (Greifswald), **Ist die Oberflächenspannung des Blutserums eine konstante Größe?** Kl. W. Nr. 6. Die statische Oberflächenspannung des Blutserums ist sowohl unter normalen (nach Mahlzeiten) wie pathologischen Verhältnissen (bei nephritischen, kardialen und kachektischen Oedemen) keine konstante Größe.

F. Paul und F. Windholz (Wien), **Fettembolie und der durch sie verursachte Tod.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 5. Ein Fall ging unter dem Bilde einer Urämie zugrunde. Es fand sich eine urämische Nekrose an der Ileumschleimhaut. An den Nieren keine entzündlichen Veränderungen. Dagegen fand sich reichlich Fett in den Kapillaren des ganzen Kreislaufes, besonders auch in den Nieren. Experimentell konnte bei fortlaufenden intravenösen Injektionen von Knochenmarksfett beim Kaninchen ein Anstieg des Reststickstoffs im Blut erzeugt werden. Dabei sank der Blutzucker stark ab, ähnlich wie beim Insulintod der Kaninchen. Manche Tiere gewöhnten sich an die Fettinjektionen und blieben am Leben. Eine Vermehrung der Serumlipase fehlte. Es werden die histologischen Veränderungen der Versuchstiere genauer geschildert und der Schluß gezogen, daß bei dem Tod durch Fettembolie eine ganze Reihe von Ursachen mitwirkt. Das Koma dürfte durch eine Autointoxikation endogen entstandener Stoffwechselprodukte aufzufassen sein.

W. F. Katzenstein (Berlin), **Biologie des Knochenmarkes.** Virch. Arch. 258 H. 1/2. In Versuchen an Kaninchen sollte die Verschiedenheit des Verhaltens des Knochenmarkes jugendlicher und ausgewachsener Tiere bei der direkten Infektion durch Staphylokokken untersucht werden, mit besonderer Berücksichtigung der Entstehung der Osteomyelitis beim Menschen. Es zeigten sich dabei sowohl klinisch als histologisch deutliche Unterschiede zwischen jungen und alten Tieren. Dabei reagiert das gesamte Mark aller Röhrenknochen einheitlich als Organ.

Tadakata Yamamoto (Berlin), **Feinere Histologie des Knochenmarkes als Ursache der Verschiebung des neutrophilen Blutbildes.** Virch. Arch. 258 H. 1/2. Auf Grund von Pneumokokkeninfektionen bei Kaninchen und umfangreichen Knochenmarkuntersuchungen an menschlichen Leichen bei akuten und chronischen Infektionen und Blutkrankheiten und auf Grund von Knochenmarkbefunden an Lebenden kommt Verfasser zu folgendem Schluß: „Das Wesentliche für die Gestaltung des peripherischen Blutbildes ist der histologische Typus des Knochenmarkes; die regenerativ-proliferierende Zellbildung liefert das jugendliche, die chronisch und angepaßte pathologische Zellbildung das stabkernige Blutbild." Verfasser nähert sich damit der von V. Schilling vertretenen Anschauung einer pathologischen Umstellung des Markparenchyms unter der veränderten Funktion.

Allgemeine Therapie.

•• **Schnell** (Halle a. S.), **Arzt und Leibesübungen.** Biologie und Hygiene der Leibesübungen. Nachtrag. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 88 S. M. 3.—. Ref.: Prof. Rautmann (Freiburg i. Br.).

Diese Schrift, die als Nachtrag zu dem Buche von Schnell: Biologie und Hygiene der Leibesübungen (vgl. D. m. W. 1922 Nr. 44 S. 1494) erschienen ist, setzt sich die Aufgabe, die Wege aufzuweisen zur Umsetzung unserer bisherigen Kenntnisse über die Wirkungsweise der Leibesübungen in die sozialhygienische, sportärztliche und therapeutische Praxis. Die größeren Abschnitte behandeln die Leibesübungen in der Jugendgesundheitsfürsorge, die Leibesübungen als Hilfsmittel der Heilbehandlung sowie das sportärztliche Arbeitsgebiet. Zwei kleinere Abschnitte sind der jetzigen Organisation des Sportarztwesens und der sportlichen Unfallkunde gewidmet. Man merkt es dem Buche an, daß es auf Grund eigener großer Erfahrung insbesondere auf organisatorischem Gebiete entstanden ist. Bei der Unklarheit, die über die Aufgaben und Ziele sportärztlicher Tätigkeit vielfach noch besteht, erscheint die vorsichtig abwägende Art, in der die in dieser Richtung liegenden Fragen behandelt werden, in hohem Maße begrüßenswert. Das Buch kann allen Aerzten und Aerztinnen, die auf diesem Gebiete arbeiten wollen, sehr warm empfohlen werden.

•• **Ranke** und **Silberhorn** (München), **Tägliche Schulfreiübungen zur Korrektur der Sitzschäden.** München, Gmelin, 1925. 111 S. M. 4.50. Ref.: Schularzt G. Wolff (Charlottenburg).

Ein anregendes kleines Buch in der Fülle der Neuerscheinungen über die Leibesübungen. Ranke gibt im ersten Teil die wissenschaftlich-hygienische Begründung für die Notwendigkeit von täglichen Freiübungen während des Schulunterrichts, um die typische Sitzschädigung der Schuljugend zu korrigieren. Diese Sitzschäden sind durch die Haltungsanomalien während eines länger dauernden Stillsitzens beim Unterricht begründet und sollen täglich durch zweckmäßig ausgewählte Körperübungen im Klassenraum, die nicht länger als 5—10 Minuten dauern und auf den Schulbänken ausgeführt werden, bekämpft werden. Die technische Anleitung für den Lehrer und die Beschreibung der einzelnen Uebungen, die sorgsam studiert und für die verschiedenen Schuljahrgänge ausgeprobt sind, hat im zweiten Teil an Hand zahlreicher instruktiver Abbildungen Silberhorn, Direktor der gymnastischen Anstalt in München, übernommen. Das Büchlein wird auch dem Arzt manchen praktischen Wink geben können und unterscheidet sich in der Betonung einer täglichen Heilgymnastik während des Unterrichts von der üblichen Leibesübungenbewegung, die — wenigstens in ihrer literarischen Auswertung — bereits etwas hypertrophisch zu werden beginnt. Dem gesunden Instinkt des Kindes nach Freiheit, auch im Spiel und Sport, aber sollte man durch allzuviele Reglements nicht entgegenwirken.

Heinicke (Chemnitz-Altendorf), **Ausbildung von Heilpädagogen.** Allg. Zschr. f. Psych. 83 H. 3 u. 4. Heinicke befürwortet die Gründung heilpädagogischer Seminare an den Universitäten, die der medizinischen Fakultät angegliedert werden möchten.

A. Theilhaber (München), **Bedeutung der Entzündung für die Verhütung und Behandlung von Krankheiten.** W. kl. W. Nr. 5. Von der Beobachtung ausgehend, daß die Natur häufig akute Entzündungsprozesse zur Heilung von Krankheiten verwendet, hat Theilhaber versucht, durch künstlich herbeigeführte Entzündung die natürlichen Heilkräfte zu unterstützen. Zur Vorbeugung postoperativer Infektionen verwendet er z. B. Diathermie, die leichte Reizung des Peritoneums hervorruft, ferner einen Aderlaß von 400—600 ccm Blut mehrere Tage vor der Operation. Auch Novoprotin (je 1,0 intramuskulär 3 aufeinanderfolgende Tage vor der Operation) hat sich bewährt. Auch gegen Krebs und Tuberkulose will Theilhaber dieses Prinzip prophylaktisch und therapeutisch angewandt wissen.

Ganter (Würzburg), **Experimentelle Untersuchungen am Kreislauf mit Hilfe einer neuen Methode der Gefäßweitenbestimmung.** Zbl. f. inn. M. Nr. 4. Der Blutdruck wird von der Iliaka eines Versuchstieres geschrieben. Oberhalb der Aortenbifurkation wird ein Faden unter der Aorta durchgezogen, um die Aorta momentan komprimieren zu können. Der Blutdruckschreiber mit 2 Schreibspitzen zeichnet während der Kompression einen Abfall der Blutdruckkurven. Der Zeitschreiber verzeichnet die Zeit in Sekunden. Wenn die Blutdruckkurve abfällt, dann schneidet zuerst die Kurve der unteren Schreibspitze die Zeitabszisse. Nach einiger Zeit folgt der Schnittpunkt der 2. Schreibspitzenkurve. Es wird dabei also die Zeit aufgeschrieben, die nötig ist, damit der im untersuchten Arteriengebiet vorhandene Blutdruck um denselben Wert (Abstand der beiden Schreibspitzen) absinkt. Die Zeit zwischen den beiden Schnittpunkten gibt den Maßstab für die Gefäßweite an.

M. Rakusin (Moskau), **Adsorption von Gasen und Dämpfen durch verschiedene Kohlenarten.** M. m. W. Nr. 6. Bei Untersuchungen über die Adsorption einer Reihe von organischen Substanzen mittels ausgeglühter Tierkohle ergab sich der maximale Adsorptionswert des Amylnitrits von 372,37%. Auffallend hohe Adsorptionswerte wiesen Chloroform, Aethylenbromid, Diäthylamin und mehrere andere Substanzen in Dampfform auf. Für die meisten Desodorisierungszwecke kann man recht gut mit Tierkohle auskommen. Mit Holzkohle, die den zu adsorbierenden Stoffen eine noch größere Oberfläche bietet, wird man zweifellos noch höhere Adsorptionswerte erzielen können.

R. Degkwitz (Greifswald), **Spezifisches Masernschutzserum vom Tier.** M. m. W. Nr. 5 u. 6. Unter Hinweis auf die verschiedene Wirksamkeit des Masernrekonvaleszentenserums und des Erwachsenenblutes bei der Masernprophylaxe und auf eine Reihe tierexperimenteller Untersuchungen, die ergaben, daß der Affe keineswegs als Serumspender in Betracht komme, wird die Bedeutung des Serums von Schafen hervorgehoben, das im Laufe der Behandlung mit spezifischem Substrat die Eigenschaft gewinnt, Maserninfizierte vor dem Ausbruch der Erkrankung zu schützen. Durch Tierseruminjektion zwischen dem 7. und 11. Inkubationstag konnten 122 von 134 Maserninfizierten völlig vor Masern bewahrt werden, 8 Kinder bekamen typische abgeschwächte, 4 richtige, aber komplikationslose Masern. Während beim Menschenserum die Gefahr des „zu spät" bestand, besteht beim Tierserum, das erst vom 7. Inkubationstage ab wirkt, die Gefahr des „zu früh". Die Dauer des Masernschutzes nach erfolgreicher Tierseruminjektion erwies sich bisher in zwei absolut einwandfreien Fällen. Nach eigenen und fremden Beobachtungen erscheint es angezeigt, nach ihrem Alter und der Konstitution komplikationsbedrohten Kindern während des Prodomalfiebers oder

Digitized by Google

bei kommendem Exanthem das Tierserum zu applizieren, weil es offenbar die Ausbildung des typischen Status morbillosus und seine Hauptmanifestation, die tödliche Pneumonie, hintanhalten kann.

B. Pfab (Wien), **Keimtötende Fernwirkung der Metalle bzw. Metallsalze und ihre Bedeutung für die Wundbehandlung.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 5. Wasser, welches in Wannen aus Kupfer, Zink oder Blei aufbewahrt wurde, nimmt keine chemisch nachweisbaren Mengen dieser Metalle auf. Dennoch läßt sich eine deutlich hemmende Eigenschaft dieses Wassers auf das Wachstum von Bakterien feststellen. Wannen aus Metallegierungen hatten keine Wirkung. In einer versilberten Zinkwanne wurde dem Wasser die keimtötende Eigenschaft dann mitgeteilt, wenn eine elektropositive Substanz wie Kohle hinzugebracht wurde. Die von Saxl angegebene Silberchloridsuspension „Metem" blieb in einer Verdünnung von 1:800 nach 24stündigem Stehen im Brutschrank mit Koli-, Staphylo-, Streptokokken- und Typhuskulturen steril und hatte eine hemmende Wirkung noch bis zur Verdünnung 1:3000000. Verfasser empfiehlt Metallsalzpräparate zur Behandlung von Eiterungen und gibt eine Silberchloridsalbe (Metemwundsalbe der Firma Delphin) an, die u. a. bei Ulcus cruris günstig wirkte.

F. Schlunk (Bremen), **Zweckmäßige Salbenkombination zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren, Karbunkeln und Furunkeln.** M. m. W. Nr. 6. Die „Philonin-Salbe", eine Kombination eines Silbersalzes mit einer Kupferverbindung unter Zusatz von Trypaflavin und Perubalsam, soll sich in der Therapie des Ulcus cruris und luicum, des Karbunkels und Furunkels bewährt haben; als Indikationen werden ferner Wunden, Dekubitus, Malum perforans, Impetigo contagiosa, Dermatitis und manche Ekzemformen genannt.

Freund (Wien), **Desodorisation von Krebsgeschwüren.** M. Kl. Nr. 5. „Putridel", Phenolpräparat, angenehm riechend, haltbar, kräftig und nachhaltig desodorierend, adstringierend, keine Irritationserscheinungen im Krankheitsherd. Wird als leichte Tamponade angewandt.

Maliwa (Baden), **Chemische Grundlagen der Schwefelbäderwirkung.** W. m. W. Nr. 5. Rechnen wir für ein Normalbad bloß 250 l Wasser, so erhalten wir die Menge von 862 mg H_2S oder 1597 mg Gesamtsulfid. Es kann nicht davon die Rede sein, daß dieses Angebot auch nur in einem nennenswerten Teil zur Resorption kommt. Aber selbst bei einer Resorptionsgröße von bloß 0,02 bis 0,03% des Angebotes erreichen wir jene Menge, die genügt, um deutlich wahrnehmbare Organreaktionen auch bei gesunden Menschen hervorzurufen. Die Schwefelbäderbehandlung ist auch nur ein Teil der Reizkörpertherapie; aber mit einem sehr wichtigen unterscheidenden Vorteil, das ist die eigenartige, noch nicht geklärte Summation von an sich unterschwelligen Reizetablierungen.

Bonhoeffer (Berlin) und Ilberg (Sonnenstein), **Verbreitung und Bekämpfung des Morphinismus und Kokainismus.** Allg. Zschr. f. Psych. 83 H. 3 u. 4. Der Prozentsatz der an Morphinismus und Kokainismus Erkrankten von den Gesamtaufnahmen in den öffentlichen Anstalten von Berlin, Köln, Dresden, Frankfurt, Leipzig, Wien stieg von etwa 0,5% im Jahre 1913 bis auf über 2% im Jahre 1924. Verfasser fordern strengste Durchführung der gegen den Mißbrauch dieser Mittel erlassenen gesetzlichen Bestimmungen und Hinderung morphinistischer Aerzte und Apotheker an der Ausübung ihrer Praxis durch Entziehung der Approbation.

Innere Medizin.

•• **Schittenhelm** (Kiel), **Handbuch der Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe. Hämophilie. Hämoglobinurie, Hämatoporphyrie.** Berlin, Springer, 1925. Bd. 1. 616 S. mit 110 Abb. Bd. 2. 690 S. Geh. M. 150.—, geb. M. 156.—. Ref.: Geh.-Rat Rosin (Berlin).

Es ist bemerkenswert, daß ein so eifrig durchforschtes Gebiet wie das der Hämatologie all den vielen Physiologen, Histologen und Klinikern, die sich seit Ehrlichs Zeiten damit beschäftigt haben, immer neue Probleme bietet. Umwälzende Anschauungen und neue Erkenntnisse folgen einander in der kurzen Spanne von Jahrzehnten. Und doch bleiben viele Fragen noch unbeantwortet und harren heute noch der Erledigung. Es ist ein großes Verdienst A. Schittenhelms, dies schon vor dem Kriege erkannt zu haben. Wie recht er hatte, als er damals mit dem Plane umging, ein von einer Anzahl der besten Hämatologen verfaßtes Werk über die Blutkrankheiten und die dazugehörigen Organe herzustellen, beweisen die vielen grundlegenden Aenderungen, welche die Blutlehre seit dieser Zeit, also während der Kriegszeit und darüber hinaus, erfahren hat. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, seien nur die beiden wichtigen Punkte herausgenommen, welche ganz neue Richtlinien für Theorie und Praxis geschaffen haben, nämlich die Bedeutung der Thrombozyten durch E. Franks Forschungen und die Beeinflussung der Blutlehre durch die Aschoffschen Entdeckungen auf dem Gebiete des retikuloendothelialen Apparates. Dazu kommen die Arnethschen Gruppierungen und Systematisierungen der Leukozytenkerne. Endlich sei noch unter anderem auf die vertieften Forschungen auf dem Gebiete der Leukämie und ähnlicher Erkrankungen hingewiesen. Das Werk beginnt mit der Physiologie des Blutes, von Nägeli und Bürger bearbeitet. Die Pathologie ist in folgenden Hauptkapiteln verteilt: Die symptomatischen Blutveränderungen und die Leukämien bringt Hans Hirschfeld, die sekundären Anämien und Chlorosen M. Bürger, die perniziösen Anämien Schaumann und nach dessen Tode sein Schüler Saltzmann. Eine ganz ausführliche Besprechung der Lehre von den hämorrhagischen Diathesen gibt E. Frank mit besonderer Berücksichtigung der von ihm entdeckten Lehre der thrombopenischen Erkrankung. Es folgt die Polyzythämie, wiederum von Hans Hirschfeld. In die Bearbeitung des retikuloendothelialen Systems, seiner Physiologie und seiner Klinik teilen sich Aschoff und Schittenhelm. Zum Schluß gibt Woehlisch eine Darstellung der Hämophilie, Schellong eine solche der paroxysmalen Hämoglobinurien, und Günther entwickelt die verschiedenen Formen der Hämatoporphyrie. Das zweibändige Werk ist das modernste und ausführlichste auf dem Gebiete der Blutlehre. Abbildungen, zum Teil farbig von vollendeter Technik, sind im Text untergebracht und erleichtern dessen Verständnis. Die Vollkommenheit des Gesamtinhaltes und die Fülle der Literaturangaben gesellen sich hinzu, um eine Hämatologie zu schaffen, welche dem Kliniker und Hämatologen zum Studium und zum Nachschlagen unentbehrlich sein dürfte. In der Geschichte der Hämatologie, deren Forschung bereits einen weiten Weg hinter sich hat, bedeutet es einen neuen Meilenstein.

E. Stahnke (Berlin), **Menschlicher Blutdruck in verschiedenen Körperlagen mit besonderer Berücksichtigung der Vierfüßlerstellung.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 5. Horizontale Körperhaltung bedeutet für den Kreislauf eine große Erleichterung. Hauffe empfahl besonders die Bauchlage. Verfasser empfiehlt Kriechbewegungen als Uebungstherapie des erkrankten Herzens.

F. J. Laux (Berlin-Westend), **Periarteriitis nodosa.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 5. Ein Fall ging unter dem Krankheitsbilde einer Trichinose einher, ein zweiter bot im Wesentlichen das Bild einer Urämie. Hier waren die Veränderungen an der Niere am meisten ausgesprochen. In einem dritten Fall überwogen zu Anfang polyneuritische Symptome, die über 2 Jahre die einzigen Krankheitserscheinungen mit freien Intervallen bildeten. Später krampfartige Erscheinungen an Fingern und Zehen, Würgegefühl im Hals und außerordentlich heftige Druckempfindlichkeit der Muskulatur. Später traten Darmerscheinungen auf und führten zu Perforationsgeschwüren mit finaler Peritonitis. Die polyneuritischen bzw. polymyositischen Symptome, die Darmerscheinungen und die Nierenerscheinungen gehören zu dem klassischen Krankheitsbild der Periarteriitis nodosa.

G. Ganter (Würzburg), **Emphysembehandlung mit partiellem Pneumothorax.** M. m. W. Nr. 6. Die in 5 Fällen von Lungenemphysem durch Anlegen eines partiellen Pneumothorax erzielte günstige Wirkung erklärt sich dadurch, daß jene Lungenabschnitte, die infolge der meist vorhandenen Thoraxstarre an der Atmung nur wenig oder gar nicht teilnehmen, durch den partiellen Pneumothorax bei der Atmung ebenfalls ventiliert werden. Die mit dem Pneumothorax verbundene Verminderung der bei Emphysem vermehrten Residualluft trägt wohl zur günstigen Wirkung bei. Die Herabsetzung spastischer Erscheinungen der Bronchialmuskulatur, die bei manchen Emphysematikern nicht auszuschließen sind, ist durch den Pneumothorax möglich, der erschwerte Lungenkreislauf erfährt eine Erleichterung.

W. Unverricht (Berlin), **Pleuritis fibrinosa adhaesiva beim künstlichen Pneumothorax.** Kl. W. Nr. 6. Es wird auf eine bei künstlichem Pneumothorax häufig, meist in den unteren Lungenpartien auftretende fibrinöse adhäsive Pleuritis aufmerksam gemacht.

O. Lichtwitz (Grimmenstein), **Schädigung durch Lipjodol als Kontrastmittel bei Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 5. Bei einem Mann mit kavernös-indurativer Phthise schloß sich an die intratracheale Injektion von 4 ccm Lipjodol zwecks Bronchographie eine lobäre Pneumonie an. Die Erkrankung nahm im Anschluß daran einen ausgesprochen progredienten Charakter an. Warnung vor Verwendung bei aktiven oder zur Aktivität neigenden Prozessen.

v. Hertlein (Heidelberg), **Novoprotin bei Ulcus ventriculi und duodeni.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 5. Die Novoprotinkur hat häufig eine akute analytische Wirkung. Jedoch schwanden die Schmerzen ohne diätetische Behandlung für die Dauer nicht. Sonst wurde jedoch eine Verbesserung des Behandlungserfolges nicht erzielt, die okkul-

Digitized by Google

ten Blutungen nicht beeinflußt und günstigere Befunde bei der Röntgenuntersuchung als nach Diätkuren nicht nachgewiesen.

Jaksch-Wartenhorst (Prag), **Akute Leukämie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 5. Beschreibung eines Krankheitsfalles, der den Verfasser erneut zu der Auffassung zwingt, daß die akute Leukämie nicht unter die septischen Erkrankungen gehört, sondern daß die akute Leukämie ebenso wie die chronischen Krankheitsprozesse durch ein uns unbekanntes infektiöses Agens herbeigeführt wird, was einmal zu einer akuten, das andere Mal zu einer chronischen Erkrankung führt.

F. Merke (Basel), **Jodbehandlung der Hyperthyreosen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 4. An der Hand lange beobachteter Krankheitsfälle unter Berücksichtigung zahlreicher Erfahrungen maßgebender Autoren zieht Verfasser folgende Schlüsse: Jod (Lugolsche Lösung) wirkt in der Mehrzahl der Fälle zu Beginn überraschend günstig auf die nervösen und gastro-intestinalen Erscheinungen, auf den Puls und den Grundumsatz. Diese initiale Jodremission scheint nur in geringem Maße abhängig von der Joddosis. Nach etwa 8tägigem Jodgebrauch Optimum; doch ist diese günstige Wirkung nur vorübergehend und schlägt nach Aussetzen der Jodzufuhr in eine bedeutende Verschlimmerung um. Kurze intensive Jodbehandlung sehr wertvoll für operative Behandlung der Hyperthyreosen; in der Jodremission Verringerung des Operationsrisikos sowie Abkürzung des Operationsplans. Ist eine Hyperthyreose mit Jod behandelt, dann soll innerhalb kurzer Zeit das Schilddrüsengewebe operativ reduziert werden. Jod ist und bleibt für die konservative Therapie der Hyperthyreose ein zweischneidiges Schwert. Nur unter genauer Kontrolle des Gesamtumsatzes darf mit Jod behandelt werden.

A. Troell (Stockholm), **Blutdruck bei Morbus Basedowi.** Zbl. Zbl. f. inn. M. Nr. 1. Der systolische Blutdruck ist bei diffuser Basedowstruma höher, als es dem Alter des Individuums entspricht. Der Pulsdruck weist eine Steigerung auf, die dem Steigen des Stoffwechsels (Sauerstoffverbrauch) und der Toxizität des Falles parallel geht. Nach der Operation geht der Pulsdruck und der Stoffwechsel bis zu Werten, die dem Normalen entsprechen, herab. Die Blutdruckwerte sind prognostisch wie diagnostisch wertvoll.

E. Kylin (Ekszö [Schweden]), **Blutkalziumgehalt bei Diabetes mellitus.** Zbl. f. inn. M. Nr. 2. Bei Diabetes mit normalem Blutdruck finden sich im allgemeinen hohe Blutkalziumwerte; dagegen nicht bei Hochdruckdiabetes.

J. St. Lorant (Prag), **Ursache des Coma diabeticum.** Kl. W. Nr. 6. Einzelne Fälle von Coma diabeticum sprechen dafür, daß das Koma ohne Ketonkörper eintreten kann. Die Ketonkörper können also als Ursache des Coma diabeticum keinesfalls in Betracht kommen. Die Ursache des diabetischen Sterbens ist nach Verfasser auf die Unmöglichkeit der lebensnotwendigen Muskelfunktionen (Herztätigkeit, Atmung usw.), also auf das Erlöschen einer vitalen Funktion auf Grund des Versagens der Zuckerverbrennung zurückzuführen (zur normalen Muskelfunktion sind alle Reaktionen des Zuckerstoffwechsels notwendig, woraus sich auch die Notwendigkeit des Insulins für die sich in den Muskeln abspielenden Reaktionen ergibt). Die einzelnen Erscheinungen des Komas werden mit dieser neuen Auffassung zu erklären und in Einklang zu bringen versucht. Der hohe Blutzuckerwert beim Diabetes mellitus wird als ein kompensatorischer sehr nützlicher Vorgang betrachtet. (Berechtigung der Zuckerverabreichung nebst Insulin beim Koma.)

Grote (Dresden), **Eiweißarme Ernährung bei Diabetes.** M. Kl. Nr. 5. Ein Diabetiker befindet sich dann innerhalb der Toleranzgrenze, wenn es bei konstant normalem Blutzucker gleichzeitig gelingt, die N-Bilanz positiv zu erhalten. Dieser Status wird in den meisten Fällen bei einer Eiweißzufuhr von rund 0,5 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht erreicht. Das Insulin kann nur die Diät unterstützen, nicht aber umgekehrt.

Stutzin (Berlin), **Psychotherapie in der Urologie.** M. Kl. Nr. 5/6. Für die Nieren-, Blasen- und Sexualbeschwerden kann in vielen Fällen eine Psychotherapie sehr wertvoll sein, ist aber nicht immer bei allen seelischen Alterationen sicher und unbedingt wirksam.

M. Sirovicza (Budapest), **Syphilitische Nierenblutung mit heftigen Funktionsstörungen.** Zschr. f. Urol. 20 H. 1. 58jähriger Hämaturiker aus der rechten Niere. Dekapsulation. Rückfall nach einem halben Jahre, Anisokorie, Sehnervenatrophie; positive Wa.R. Erfolgreiche Jod- und Neosalvarsankur. Diagnose: Nierengumma.

Stutzin (Berlin), **Nutzen und Schaden der Prostatamassage.** Zschr. f. Urol. 20 H. 1. Anregung einer gründlichen klinischen Ueberprüfung. Erschließung des Mechanismus der Methode: das ausgedrückte Sekret wird intensiv in die Schleimhaut des entsprechenden Urethralsegments verrieben. Die Wahrscheinlichkeit eines Hineindrückens der „Pseudoabszesse" in die Harnröhre ist gering, noch unwahrscheinlicher ein Hineinmassieren der periglandulären Abszesse in die Ausführungsgänge. Im Gegensatz zur günstigen Wertung der Massage seitens der meisten Autoren stellt der Autor fest, daß großenteils selbst monatelange Massage weder die Prostatitis noch Urethritis zur Heilung bringt, und ist von ihr seit Jahren abgekommen.

G. Praetorius (Hannover), **Medikamentöse Schädigung von der Harnröhre aus mit besonderer Berücksichtigung des Alypins.** Zschr. f. Urol. 20 H. 1. Bei der Kokainisierung der Blase braucht trotz enormer Dosen keine stärkere Resorption einzutreten, solange die Harnröhren- und Blasenschleimhaut frei von Verletzungen ist. Unter weit über 10000 Alypininjektionen hat der Autor nur eine — nicht tödliche — Vergiftung erlebt. Die schweren Intoxikationen beruhen nicht auf der im allgemeinen sehr geringen Resorptionsfähigkeit der Harnröhrenschleimhaut, sondern auf unbewußt intravenöser Ausführung der Injektion, also einer ungeeigneten Technik. Empfehlung der Instillation mittels ganz dünner Mercier-Katheter an Stelle der gefährlichen Tripperspritze. Kasuistik (8 zum Teil eigene Fälle).

J. Deutsch (Budapest), **Seltsamer Befund in der hinteren Harnröhre bei Enuresis.** Zschr. f. Urol. 20 H. 1. Die Zystoskopie ergab ein Vorspringen der Kuppe des prall gespannten, einer Helmraupe ähnlichen Kollikulus, der in ein mandelförmiges größeres Gebilde überging. Sehr weite Balkenblase. Die instrumentelle Untersuchung des 63jährigen Patienten auffallend beschwerdelos. Die genauere Prüfung erschloß, daß der Befund als gummöse Infiltration (Infektion vor 35 Jahren) zu deuten und die Enurese tabischen Ursprungs war. Heilung der letzteren nach einer Jodkur ohne nennenswerte Aenderung des zystoskopischen Bildes. Demnach wäre eine örtliche Kollikulustherapie fehlgegangen.

K. Kyaw (Dresden), **Diathermie in der inneren Medizin (Hysterie, Neurasthenie, Ischias).** Zbl. f. inn. M. Nr. 1. Sehr gute Erfolge bei Neurasthenien aller Art, die durch gleichzeitige Diathermiebehandlung von Ovarien und Prostata verstärkt werden sollen. Der Verfasser glaubt, daß diese Drüsen in engem Zusammenhange mit Neuralgien ständen.

Albrecht (Uckermünde), **Paralysefragen.** Allg. Zschr. f. Psych. 83 H. 3 u. 4. Verfasser kommt an der Hand seines Materials zu dem Schluß, daß sich die Inkubationszeit der Paralyse nicht wesentlich gegen früher geändert hat und daß auch ein Einfluß der Salvarsanbehandlung auf diese nicht zu konstatieren ist. Ferner hat die demente Form an Häufigkeit auf Kosten der andern Formen zugenommen.

J. Löwy (Prag), **Berufsschädlichkeiten als auslösendes oder verstärkendes Moment beim amyostatischen Symptomenkomplex.** Zbl. f. inn. M. Nr. 2. Durch ein Trauma kann eine vorhandene Wilsonsche Krankheit dadurch verschlechtert werden, daß Spätsymptome dieser Krankheit hervorgerufen werden oder daß ein amyostatischer Symptomenkomplex ausgelöst wird. Aus Beobachtungen einschlägiger Fälle ergibt sich weiterhin, daß die subkortikal gelegenen Kerne eine gewisse Vulnerabilität für den elektrischen Starkstrom und für Mangansalze aufweisen. Das ist wichtig wegen eventuell möglicher Berufsschädlichkeiten.

M. Holzweißig (Leipzig), **Multiple, symmetrische Erkrankungen der Sehnenscheiden und Schleimbeutel.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 5. Sehnenscheiden und Schleimbeutel sind ein Organsystem, das mit den Gelenken verwandt ist. Systemerkrankungen sind hier selten, die Krankheitserscheinungen treten dann multipel und symmetrisch auf. Die am meisten vorkommende Infektion, die dies System befällt, ist die rheumatische.

F. Lemperg (Hatzendorf), **Tod durch Eukodalismus.** Zbl. f. inn. M. Nr. 3. Ein Arzt hatte wegen Ischias sich an Eukodal gewöhnt und es allmählich bis zu der riesenhaften Dosis von 9 g pro Tag gebracht. Im Verlauf der Entwöhnung traten frühzeitig schwere ataktische Störungen auf. Der Kranke ging unter toxischen Erscheinungen zugrunde. Eukodal ist keineswegs harmlos, man sollte bei der Prognose der Entwöhnungskur vorsichtig sein.

Chirurgie.

◆◆ **Voronoff** (Paris), **Organüberpflanzung und ihre praktische Verwertung beim Haustier.** Uebersetzt von Golm (Berlin). Mit einem Geleitwort von R. Mühsam (Berlin). Leipzig, Klinkhardt, 1925. 37 S. mit 59 Abb. auf Tafeln. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

Die durchweg ungünstigen Erfolge der Hodenüberpflanzung lassen sich nach Voronoff durch eine besondere, am Tier erprobte Technik vermeiden. Der Hoden wird in 4—6 Scheiben geteilt und 2—3 werden in jede Tunica vaginalis transplantiert, entweder in das Innere oder auf die Außenfläche, nachdem durch eine Skarifikation dafür gesorgt ist, daß durch blutig-seröse Exsudation genügende Ernährungsflüssigkeit für das Transplantat gegeben ist, bis durch Adhäsionen sein Weiterbestand gesichert ist. Nach Retterers

Digitized by Google

mikroskopischen Kontrolluntersuchungen soll z. B. 14 Monate transplantierter Hoden sich aus dem Stadium vor der Geschlechtsreife bis zur Spermiogenese entwickelt haben. Voronoff berichtet über zahlreiche im Sinne der Mehrproduktion an Muskelmasse und Wolle, der Verlängerung der Wollproduktionszeit, auch der sexuellen Verjüngung positive Ergebnisse der Hodentransplantation an Ziegenböcken und Widdern. Auch an Stieren fielen die Versuche zur Erzeugung sexueller Verjüngung positiv aus. Die durch zahlreiche Photogramme belegten Ergebnisse Voronoffs, die R. Mühsam mit einem Geleitwort versehen hat, stehen so außerhalb der bisherigen Erfahrungen, daß eine Nachprüfung im großen Stil höchst wünschenswert wäre.

A. Sorkin (Ietaterinoslow), **Leukozytäre Formel bei chirurgischen Krankheiten.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Aenderungen des Blutbildes gehen oft den übrigen klinischen Symptomen voran. Die Untersuchung des Blutes ist in diagnostischer und prognostischer Hinsicht sehr wichtig. Die Untersuchung des Blutes muß in chirurgischen Kliniken dieselbe Bedeutung wie in internen Kliniken haben.

G. B. Gruber (Innsbruck), **Periarteriitis nodosa, mit besonderer Berücksichtigung der Gallenblasen- und Nierenbeteiligung.** Virch. Arch. 258 H. 1/2. Ausführliche Mitteilung eines neuen Falles, der deshalb besonderes Interesse verdient, weil die Diagnose bei dem 48jährigen Manne schon im Leben von Gruber aus dem histologischen Befund der wegen Verdacht auf Cholezystitis entfernten Gallenblase gestellt wurde. Gruber faßt die Periarteriitis nodosa nicht als ein einheitliches klinisches Krankheitsbild auf, sondern vielmehr als den Ausdruck einer symptomatischen, hyperergischen Reaktion mit lokaler Ueberempfindlichkeit gewisser Strecken der Arterienwand.

Y. Osawa und G. Usumi (Osaka), **Verhütung der nach Unterbindung der Art. poplitea drohenden Gangrän des Unterschenkels durch Resektion des lumbo-sakralen Grenzstranges des Nervus sympathicus.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Die intraabdominale Sympathikusresektion ist in Fällen schwerer Zirkulationsschädigung der Beine anstelle der periarteriellen Sympathektomie zu befürworten.

Fukujiro Ishiyama, **Chirurgische Behandlung des Bronchialasthmas.** Japan Med. World. 1925. Okt. 15. Verfasser kommt auf Grund eigener Operationen zu dem Schluß, daß die Resektion des Halssympathikus keinerlei günstigen Einfluß auf das Bronchialasthma ausübt. Die Freundsche Operation dagegen wirkt sehr günstig bei solchen Kranken, die eine Erweiterung des Brustkorbs zeigen. Der Erfolg der Freundschen Operation tritt mehr zutage, je länger die Operation zurückliegt.

John B. Deaver und Stanley P. Reimann (Philadelphia), **Subtotale Gastrektomie.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 1925 Nr. 21. Deaver glaubt, daß die subtotale Gastrektomie die Operation der Wahl bei allen Magen- und Duodenalgeschwüren sowie bei den Krebsen im Anfangsstadium ist. Nach seinen Erfahrungen sind 35% der Krebse auf frühere Geschwüre zurückzuführen. Die Ursache des Geschwürs ist Hyperazidität und Infektion (Fokalinfektion meist von der Appendix [80%] oder von den Mandeln und Nebenhöhlen [20%] ausgehend). Das Geschwür wird chronisch durch zu lange fortgesetzte interne Behandlung. Bei ganz kleinen, nicht indurierten Geschwüren kann man sich mit der Exzision und unter Umständen beigefügter Gastroenterostomie begnügen, sonst mache man stets die subtotale Gastrektomie. Deaver betont die Schwierigkeit der Diagnose beim Magengeschwür, das Duodenalgeschwür ist viel leichter zu erkennen. Hyperazidität, Schmerz und das Röntgenbild sind die Hauptpunkte in der Diagnose, die Blutprobe (okkultes Blut) ist ohne jede Bedeutung. Häufig klärt nur die Probelaparotomie den Fall auf. Reimann betont immer wieder, wie wenig wir von den normalen Sekretionsvorgängen des Magens wissen, in jedem Falle sind die Geschwüre nur als sekundäre Erscheinungen einer primären Erkrankung anzusehen. Auch in den besten Kliniken muß man mit 20% Fehldiagnosen rechnen. Die Gastroenterostomie heilt manchmal, ohne daß man weiß, warum. Bei 78 oft nachuntersuchten Fällen ging das Probemahl manchmal durch den Pylorus, manchmal durch die Fistel, manchmal durch beide, es wechselte bei demselben Kranken. Bei den Kranken, die noch Beschwerden hatten, ging alles durch den Pylorus; es ist also wichtig, wenn man die Gastroenterostomie macht, gleichzeitig den Pylorus zu verschließen. Am besten ist aber die subtotale Gastrektomie.

F. G. Meyer (Berlin-Schöneberg), **Behandlung des freiperforierten Magenduodenalgeschwürs.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Nach Kausch besteht die Behandlung freiperforierter Magendünndarmgeschwüre im Uebernähen bzw. Einspülen des Ulkus mit anschließender Gastroenterostomia rectocol. post.; die Bauchhöhle sorgfältig zu spülen und ohne Drainage zu schließen. Die Resektion wird nicht grundsätzlich abgelehnt; innerhalb der ersten 12 Stunden ausgeführt, kann sie gute Erfolge zeitigen.

R. Borszóky (Budapest), **Wiederholter Durchbruch eines Duodenalgeschwürs nach zwei Jahren in die freie Bauchhöhle.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Der Fall betraf einen 28jährigen Mann. Die Perforationsstelle war linsengroß, und an beiden Seiten derselben war eine feine Seidennaht vorhanden, die bei der ersten Operation zum Verschluß der Durchbruchsstelle verwendet wurde.

K. Takeuchi (Basel), **Eigenartige Darmwandnekrosen durch Askariden.** Virch. Arch. 258 H. 1/2. Bei einem 5½jährigen Knaben, der unter den Erscheinungen von Peritonitis und Peliosis rheumatica gestorben war, ergab die Sektion Perforation des Dünndarms im Bereich eigenartiger, massiger und umschriebener, nicht durch örtliche Kreislaufstörungen bedingter Nekrosen, die wahrscheinlich durch stärkere Ansammlungen von Spulwürmern bedingt waren. Es handelt sich wahrscheinlich um toxisch bedingte, primäre Muskelnekrosen der Darmwand. Gleichzeitig fand sich in Hoden und in der Haut schwerste akute Arteriolitis.

O. Leyton (London), **Diabetes und Operation.** Lancet 5. Dezbr. 1925. Verfasser hat an einem 37jährigen Manne, der an leichtem Diabetes mit niedrigem Nierenschwellenwert litt, vor und nach der Operation eines gleichzeitig bestehenden Duodenalgeschwüres eine Anzahl von Versuchen angestellt, aus denen hervorgeht, daß durch die Operation das Aufnahmevermögen für Stärke vermindert wurde; obwohl nun der Blutzuckergehalt anstieg, blieb doch der Harn zuckerfrei, der Nierenschwellenwert wurde also erhöht. Verfasser warnt vor Operationen bei Diabetikern, da die Allgemeinnarkose (Chloroform sowohl wie Aether) stets zu einer Verschlechterung des Kohlenhydratstoffwechsels führt.

R. Zimmermann (Jena), **Nierentuberkulose.** Zschr. f. Urol. 20 H. 1. Inhaltvolle Stellungnahme zur einschlägigen Literatur unter Würdigung eigener Erfahrungen. Besondere Berücksichtigung des Bazillennachweises, der spezifischen Tuberkuloseproben, der Zystoskopie, des Ureterenkatheterismus, der Röntgenuntersuchung und der Funktionsprüfungsmethoden sowie der operativen Indikationsstellung und Fistelbehandlung. In 8 von 11 eigenen sicheren Fällen wurde die erkrankte bzw. schwerer erkrankte Niere erfolgreich entfernt. Keine primäre Mortalität. Mitteilung von 5 Krankengeschichten. Der Grundsatz der frühzeitigen Nephrektomie muß bestehen bleiben.

K. Fillenz, **Nierenechinokokkus.** Zschr. f. Urol. 20 H. 1. Eigene Beobachtung: Heftige rechtseitige Nierenschmerzen, Pyurie, Entleerung zahlreicher Bläschen. Nahezu kopfgroßer Nierentumor; Ausfall der Funktion; Komplementbindung auf Echinokokkus stark positiv. Erfolgreiche Exstirpation nach Rippenresektion. Die Punktion ist gefährlich.

E. Holstein (Berlin), **Ureterstein.** Zschr. f. Urol. 20 H. 1. Schmerz in der linken Nierengegend, Fieber, Pyurie; vermeintlicher paranephritischer Abszeß. Einschnitt: Kein Eiter, Niere gut tastbar. Nach 4½ Monaten erneute Operation, die eine pyonephrotische Sackniere ergab. Exstirpation derselben. Röntgenaufnahmen: taubeneigroßer Uratstein im unteren Harnleiter. Abtragung. Heilung.

Wolff v. d. Sahl (Hannover), **Katheterisierung oder intravenöse Urotropininjektionen bei postoperativen Harnverhaltungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Es ist die Methode zu wählen, mit der der Arzt am vertrautesten ist. Die prophylaktische Anwendung der intravenösen Injektion erweist sich als sicherer als solche bei erst festgestellten Harnverhalt.

F. Dietel (Erlangen), **Phimosenoperation.** M. m. W. Nr. 6. Beschreibung einer leichten, übersichtlichen Operationsmethode, mit der infolge des Wegfalls von Stauungsverhältnissen in der Frenulumgegend gute kosmetische und funktionelle Resultate erzielt wurden. Durch Dorsalspaltung des inneren Vorhautblattes bis zum Sulcus coronarius und eine dadurch bedingte weite Nahtlinie sollen Rezidive ausgeschlossen werden.

Monaschkin (Charkow), **Gynomastie und Hodentumor.** Zschr. f. Urol. 20 H. 1. Genau erschlossener, sehr ausführlich geschilderter, einen kräftigen, wohlgenährten Dorfschullehrer betreffender Fall. Bemerkenswerter Beitrag zur Frage der sexualorganischen Wechselbeziehungen. Im Anschluß an ein Trauma Vergrößerung des rechten Hodens unter Schmerzen, starkes Wachstum beider Brüste. Normale Potenz. Entfernung des kranken Hodens, links Steinach-Operation; Exstirpation der rechten Mamma. Darauf Umfangzunahme des linken Hodens und Abschwellung der linken Brustdrüse. Die minutiöse mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Hodens führte zur Diagnose eines „Zwischenzellentumors", die der Mamma ergab Drüsenwachstum. Demnach Versorgung des Organismus mit Hormonen durch die Unterbindung des Ductus deferens, Anregung der Entwicklung der männlichen Geschlechtsorgane, Behinderung derjenigen der weiblichen.

H. Kuntzen (Leipzig), **Orchitis phlegmonosa und vorzeitige Spermiogenese.** Virch. Arch. 258 H. 1/2. 9 Monate alter Knabe mit

Digitized by Google

lebhafter Spermiogenese bei leukozytärer Infiltration der makroskopisch unveränderten Hoden. Um dieses auffällige Zusammentreffen von beginnender Hodenphlegmone und vorzeitiger Spermiogenese aufzuklären, hat Verfasser versucht, bei jugendlichen Meerschweinchen durch Erzeugung einer Entzündung die noch ruhende Spermiogenese in Gang zu bringen; und es gelang in der Tat in einem Falle, Ansätze zur Spermiogenese durch direkten entzündlichen Reiz (Cholesterininjektion) hervorzurufen.

Zur Verth (Hamburg), **Prothesenrandknoten und Prothesenrandabszesse.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Eine der häufigsten und qualvollsten Stumpfkrankheiten sind die Prothesenrandknoten und die Prothesenrandabszesse. Verfasser zählte unter 2000 Oberschenkelamputierten 1000 Prothesenrandknotenträger. Die Pathogenese der Knoten als Fremdkörpergranulome ist nach neueren Untersuchungen sichergestellt. Für die chirurgische Behandlung der Knoten hat sich die Absaugung der Zerfallsmassen vor dem Durchbruch von seitlichem Einstich aus bewährt.

H. Marxer (Charlottenburg), **Behandlung der Unterschenkelbrüche durch Sohlenextension.** M. m. W. Nr. 6. Diese Extension, bei der eine durch die Kombination von Gips und Cellonlack äußerst widerstandsfähige Sohle zur Anwendung kommt, soll nach Erfahrungen an 30 Unterschenkelbrüchen verschiedener Lokalisation den funktionellen Anforderungen bei einfacher Technik, völliger Gefahrlosigkeit und geringem Material- und Zeitaufwand durchaus entsprechen. Die Konturen der Extremität bleiben für Augen- und Bandmaß so gut zugänglich, daß sich im Gegensatz zum Gipsverband die röntgenologische Kontrolle häufig erübrigt. Der Achsenzug korrigiert automatisch dort, wo geschickte Reposition versagt. Die Methode ist besonders für den praktischen Arzt wertvoll.

Frauenheilkunde.

•• **Winter** (Königsberg i. Pr.), **Der künstliche Abort.** Indikationen, Methoden, Rechtspflege. Für den geburtshilflichen Praktiker. Stuttgart, Enke, 1926. 126 S. Geh. M. 7.50. Ref.: Prof. Schröder (Kiel).

Der vielerfahrene Kliniker gibt hier als Ergebnis langjähriger fruchtbarer Mitarbeit an diesem schweren Problem eine erschöpfende Darstellung aller für eine künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in Frage kommenden Möglichkeiten. Neben der gesamten Literatur in ihren Hauptarbeiten wird in jedem Kapitel das Ergebnis einer Rundfrage an sämtliche deutsche Fachvertreter an den Hochschulen verarbeitet. Das Buch wird nicht nur dem Geburtshelfer vieles bieten, sondern auch jedem Praktiker, der nur irgendwie in Berührung mit diesen brennenden Zeitfragen kommt, die Möglichkeit zu klarer Information und Stellungnahme geben. Es gibt gleichsam die Meinung der deutschen Fachvertreter, ausgesprochen durch den Mund ihres für diese Frage kompetentesten Spezialkollegen, wieder. Sein Erscheinen entspricht einem zur Zeit brennenden Bedürfnis. Seine Anschaffung muß aufs wärmste und dringendste empfohlen werden.

P. Beck (Wien), **Einfache und sehr billige Beleuchtungsquelle insbesondere für vaginale Untersuchungen.** W. kl. W. Nr. 5. Als Beleuchtungsquelle dient ein Glühlämpchen, wie sie an Taschenlampen verwendet werden. Dieses wird am geschlossenen Ende eines Reagenzglases angebracht und mittels eines „Schlauchkontaktes" mit einer Taschenbatterie verbunden. Die Apparatur ist so einfach, daß sie jeder selbst herstellen kann.

J. Schiffmann und W. Seyferth (Wien), **Gwathmeysche Anästhesierungsmethode während der Geburt.** W. kl. W. Nr. 5. Nach subkutaner Injektion von 0,006 Morphin + 2 ccm Magnesiumsulfat (chemisch rein) in 50%iger Lösung wird ein Klysma folgende Zusammensetzung verabreicht: Chinin. hydrobromic. 0,6, Alkohol 8,0, Aether. sulfur. 70,0, Ol. olivar. 120,0. Das Verfahren bewährt sich ausgezeichnet am Schluß der Eröffnungsperiode oder zu Beginn der Austreibung.

Th. Wyder (Schaffhausen), **Thrombose und Lungenembolie in der geburtshilflich-gynäkologischen Praxis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 4. Ausführliche Veröffentlichung des gesamten einschlägigen Materials, aus dem einwandfrei hervorgeht, daß die von Meyer-Rüegg gezogenen Schlußfolgerungen nicht haltbar sind.

W. S. Newcomet (Philadelphia), **Beseitigung der Uterusblutungen durch Röntgenstrahlen.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 1925 Nr. 19. Verfasser verwendet zur Heilung von Blutungen zur Zeit der Menopause bei Metritis, Adnexerkrankungen, Anämien, Herz- und Lungen- sowie Nierenkrankheiten Röntgenbestrahlungen; der ganze Körper wird abgedeckt, dann werden vier Felder über der vorderen Beckengegend von je zwei Quadratzoll Größe vier Minuten lang mit einem Röhrenabstand von 10 Zoll mit einem Strom von 4 Milliampères, einem 8zölligen Funken und einem 3 mm Aluminiumfilter behandelt. Genügt dies nicht, so werden nach 3 Wochen in derselben Weise von hinten her fünf Felder bestrahlt. Nach 6—8 Wochen kann man nochmals bestrahlen. Es gelingt zuweilen, die Blutung so im Schach zu halten, daß eine normale Menstruation übrig bleibt. In anderen Fällen verschwindet die Blutung völlig auch mit dieser schwachen Bestrahlung, die weder Hautschäden noch Röntgenkater hervorruft.

H. Bültemann (Berlin), **Photochemische Serumreaktion nach Lange und Heuer in der Gynäkologie.** M. m. W. Nr. 6. Sämtliche Karzinome ergaben einen mehr oder weniger stark positiven Reaktionsausfall. Frühzeitige Rezidive ließen sich bisher mit Hilfe der Ag-Reaktion nicht feststellen. Die Reaktion, die auch nach weitgehender klinischer Besserung des Karzinoms längere Zeit positiv bleibt, kann differentialdiagnostisch zur Entscheidung, ob es sich um ein operables Karzinom handelt, mit herangezogen werden. Operable Karzinome von mehr lokalem Charakter reagieren schwächer (Grad II und III der Reaktion) als fortgeschrittene (Grad IV). Auch bei Fällen von Erosio glandularis oder Endometritis suspecta ist die Reaktion differentialdiagnostisch von Bedeutung. Seren von Schwangeren reagieren negativ, von Wöchnerinnen und Kranken mit hochfieberhaften, septischen Erkrankungen stets positiv.

Kinderheilkunde.

F. v. Szontagh (Debreczen), **Keuchhusten.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 3/4. Verfasser vertritt die Anschauung, daß der Keuchhusten (ähnlich wie der endemisch auftretende Singultus oder die Enzephalitis) lediglich Variationsformen der Grippe seien, die durch die Toxine nicht spezifischer Bakterien ausgelöst würden. Die Grippe in Form des Keuchhustens entwickelt sich auf dem Boden der neuroarthritischen Diathese. Mit Hilfe eines Luftröhren- und Bronchialkatarrhs versucht der Organismus das endogen entstandene Toxin zu entfernen; gelingt dies nicht, so entwickelt sich aus dem grippeähnlichen Vorstadium das Stadium convulsivum des Keuchhustens. Eine Ansteckungsfähigkeit des Keuchhustens lehnt Verfasser ab.

E. Ziegler (Zürich), **Keuchhustenbild.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 4. Beim Keuchhusten Vermehrung der Gesamtleukozytenzahl mit gleichzeitiger Erhöhung der absoluten und oft auch der relativen Lymphozytenzahl typisch. Maximum in den ersten Tagen des Konvulsivstadiums, im Verlauf von etwa 6 Wochen allmähliches Zurückgehen zu den normalen Zahlen. Die Keuchhustenlymphozytose ist infektiös-toxisch bedingt. Diagnostisch wichtig ist der Blutbefund im Frühstadium (in etwa 75% der Fälle positiv), dann im Konvulsivstadium im Beginn, besonders in differentialdiagnostischer Hinsicht gegenüber grippöser Pseudopertussis und Bronchialdrüsentuberkulose. Prognostisch zeigt das Verschwinden der Lymphozytose den Uebergang ins psychogen-neurotische Stadium an. Die Schwere des Einzelfalls ist durchaus nicht immer aus dem Grad der Lymphozytose abzuschätzen. Bei Hinzutreten von Lungenkomplikationen relative und absolute Zunahme der Neutrophilen mit Linksverschiebung derselben ohne Verminderung der Lymphozyten.

E. Glanzmann (Bern), **Ziegenmilchanämie und -dystrophie.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 3/4. Die Ziegenmilchanämie und -dystrophie scheint sich besonders bei Kindern einzustellen, die nach ihrer Herkunft als konstitutionell minderwertig zu bezeichnen sind. Die Anämie nach Ziegenmilchernährung braucht in ihrer Schwere dem Grade der Dystrophie nicht parallel zu gehen. Bei der Heilung der Krankheit bessert sich die Dystrophie sehr rasch, die Heilung der Anämie erfolgt krisenartig. Zur Heilung genügen in allen Fällen diätetische Maßnahmen. Die Summe der Symptome, die sich in Begleitung der Ziegenmilchdystrophie einstellen, zeigen klinisch und in ihrer Reaktion auf eine antiskorbutische Diät mancherlei Aehnlichkeiten mit den Symptomen des kindlichen Skorbuts. Die Dystrophie bei Ziegenmilchernährung scheint daher auf einen Mangel an Vitamin C in der Milch der Ziegen zurückzuführen zu sein, die schlecht gehalten und gefüttert werden. Die Anämie scheint dagegen auf einer trophotoxischen Wirkung des Ziegenmilchfettes zu beruhen, die vor allem auch das Knochenmark schädigt. Im Tierexperiment konnte der wechselnde Gehalt der Ziegenmilch an Vitamin C gezeigt werden, der in Abhängigkeit vom Vitamingehalt des Futters der Ziege stand.

P. György (Heidelberg), **„Jekorisierte" Milch in der Therapie der Rachitis.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 3/4. Milch wurde eine halbe bis eine Stunde in dünner Schicht in einer Entfernung von 20—30 cm mit der Quecksilberdampflampe bestrahlt. Rachitis- und tetaniekranke Kinder wurden durch Fütterung mit dieser Milch geheilt; in 3 bis 4 Wochen kehrte auch der erniedrigte Phosphor- bzw. Kalkgehalt des Blutserums dieser Kinder zur Norm zurück.

Knöpfelmacher (Wien), **Herterscher Infantilismus.** W. m. W. Nr. 5. Besprechung jener Ernährungsstörung, die unter dem Namen Herterscher Infantilismus, Verdauungsinsuffizienz jenseits

Digitized by Google

des Säuglingsalters (Heubner), chronischee Magendarmdyspepsie, Atrophia pluriglandularis digestiva, Coeliac disease, Pankreasinsuffizienz vielfach abgehandelt wird. Die Symptome setzen entweder ganz schleichend mit Gewichtsstillstand oder mit Erbrechen, abnormen Stuhlentleerungen ein, oder erst im Anschluß an irgendeine Erkrankung der Luftwege, des Urogenitaltrakts usw. Immerhin gibt es eine kleine Gruppe von Kindern, welche bereits im ersten oder zweiten Halbjahre Störungen der Verdauung aufweisen, von welchen dann der Krankheitsprozeß seinen Ausgang nimmt. Charakteristisch ist auch die große Ermüdbarkeit. Bemerkenswert ist der Temperaturverlauf. Von besonderem Interesse ist es, daß zahlreiche Herter-Kinder im Verlauf der Krankheit manifeste Tetanie bekommen. Die Prognose der Fälle ist im allgemeinen nicht günstig. Im Prinzip ist von medikamentöser Beeinflussung wenig zu erwarten, wenngleich immer der Versuch gemacht werden kann, durch Calcium carbonicum (4mal 1—5 g), Dermatol (4mal 0,5 g), Tierkohle (10—20 g tagsüber) die Entleerungen zu beeinflussen. In manchen Fällen ist versucht worden, durch Pankreatin Besserung zu erzielen. Das Wesentliche bildet die Ernährungstherapie, in welcher das Hauptgewicht auf eiweißreiche Ernährung, Beschränkung des Fettes, Weglassen des Zuckers, Streichung der zellulosehaltigen Nahrungsmittel liegen wird.

A. S. Sokolow (Moskau), **Hauterscheinungen bei exsudativer Diathese und Anaphylaxie.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 3/4. Im Anschluß an schwere Ernährungsstörungen kam es bei 2 Kindern nach Verfütterung von Kuhmilch zu Erscheinungen der exsudativen Diathese und Eosinophilie im Blut. Die hier angenommene abnorme Durchlässigkeit des Darms, durch die anaphylaktische Erscheinungen unter dem Bilde des Ekzems ausgelöst wurden, glaubt Verfasser auch bei der Entstehung vieler anderer Erscheinungen der exsudativen Diathese annehmen zu können, da Störungen der Darmtätigkeit in der Anamnese exsudativer Kinder fast regelmäßig zu erheben sind. Für das Bestehen einer Hautsensibilisierung spricht, daß Kinder mit floriden exsudativen Erscheinungen auf Nahrungsproteine, die in oberflächliche Hautwunden eingebracht wurden (vor allem auf Hühnereiweiß, Kuh- und Frauenmilch), mit besonders starken, lokalen Hautreaktionen reagierten.

M. Budde (Köln), **Genese der Fetalinklusionen.** M. m. W. Nr. 6. Bei einem 3 Monate alten Knaben mit beständig wachsender Leibanschwellung, die zu Verdauungsstörungen geführt hatte, fand sich bei der Operation an der Wurzel des Mesenteriums ein in einer großen, glattwandigen, mit gelblicher Flüssigkeit erfüllten Höhle gelegener Embryonalzapfen: Inclusio fetalis abdominalis. Ein sekundärer Abspaltungsvorgang, Embryoschisis, wird angenommen, bei der der Abkömmling nicht im Bruder-, sondern „zeitlich" später entstanden, im Deszendentenverhältnis zum ursprünglich einfachen Keimling steht. Eine echte Diembryonie wird ausgeschlossen.

J. Schlesinger (Breslau), **Intelligenzbestimmungen am jungen Kinde.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 3/4. Die Fähigkeit eines Kindes, die gleiche oder eine ähnliche Situation oder Handlung einmal als Scherz, das andere Mal als Ernst zu unterscheiden, die das normale Kind besitzt und die dem schwachsinnigen fehlt, wird als Methode der Intelligenzprüfung empfohlen.

J. Stargardter (Hagen), **Fazialisphänomen.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 3/4. Das Fazialisphänomen des älteren Kindes stellt sich ein, wenn es unter dem Einfluß sympathischer Reize zu einem Gefäßkrampf der Nervengefäße kommt, der sich klinisch in einer Blässe der Wangen zeigt. Reiben oder Erwärmen der Wangen löst vorübergehend den Gefäßspasmus; gleichzeitig schwindet das Fazialisphänomen. Bei den tetaniekranken älteren Kindern ist neben dem Gefäßspasmus der Mangel an Ca-Ionen bei dem Auftreten des Phänomens von Bedeutung.

H. Opitz und H. Isberth (Berlin), **Einfluß von Muskelarbeit auf die Muskelhärte. Einfluß des Aufenthaltes auf dem Lande und an der See auf die Muskelhärte „erholungsbedürftiger" Großstadtkinder.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 3/4. Starke Muskelarbeit bewirkt beim gesunden Kinde eine vorübergehende Zunahme der Muskelhärte. Systematische Muskelübungen (Turnen) machen eine Zunahme der Muskelhärte, aber nicht nur in den speziell geübten Muskelgebieten. Nach längerem Land- oder Seeaufenthalt nimmt, unabhängig von einer eventuellen Zunahme an Körpergewicht, die Muskelhärte zu, anscheinend um so mehr, je weicher vorher die Muskulatur war.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Schubert und W. Baumgartner (Marburg a. d. Lahn), **Neuere Therapeutika in der Dermatologie und Venerologie.** M. m. W. Nr. 6. Die Terpestrolsalbe hat sich in der Therapie der Hauttuberkulose, die Desitinsalbe bei Ulcus cruris, intertriginösen Ekzemen und Dermatitiden bewährt. Die Gonokokkenvakzine „Resantin" ist nur bei stationärer Behandlung in Anwendung zu bringen, sie kann dem Praktiker nicht empfohlen werden. Dem Arsenobenzol „Albert 102 S" kommt ein beachtenswerter Platz in der antisyphilitischen Therapie zu. Bei der Behandlung mit Salluen, das als hochwertiges Wismutpräparat dem Praktiker zu empfehlen ist, erfolgte das Verschwinden der Spirochäten im Reizserum nicht ganz so prompt wie beim Salvarsan und bei Albert 102; entsprechend verlief der Rückgang der klinischen Erscheinungen. Die Wirkung reiner Salluenkuren auf die Seroreaktion erwies sich als träge. Die antisyphilitische Wirksamkeit des Präparates scheint mehr auf der Wismut- als auf der Arsenkomponente zu beruhen.

S. Poliakoff (Amsterdam), **Behandlung der Furunkulose mit Stannoxyl.** Nederl. Tjdschr. voor Geneesk. 69, II., 23. Stannoxyl ist nach Angabe der Fabrik ein Gemisch von Zinn und Zinnoxyd. Es soll in täglichen Mengen von 0,5—1 g vorzüglich gegen alle Staphylokokkeninfektionen wirken. Verfasser hat nur Erfahrungen über Hautinfektionen. Die Erfolge bei Furunkulose waren sehr ermutigend. Die Patienten, die zum Teil lange Zeit an hartnäckig rezidivierender Furunkulose litten, sind nach Gebrauch des Mittels schnell genesen und blieben monatelang rezidivfrei.

Howard Fox (New York), **Leucoplacia buccalis.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 1925 Nr. 20. Die Leukoplakie ist selten bei Frauen (von 848 Fällen nur 30 Frauen) und sehr selten bei Negern. Die Aetiologie ist unbekannt, doch spielt die Syphilis sicher eine prädisponierende Rolle, dazu kommen noch fortgesetzte Reize besonders durch Tabak, Alkohol und scharfe oder sehr heiße Speisen. Nicht allzu selten entwickelt sich Krebs aus den leukoplakischen Stellen. Spontanes Verschwinden hat Verfasser nie beobachtet, wohl aber Besserwerden, wenn die Reize aufhören. Therapeutisch ist wenig zu machen, Verfasser selbst empfiehlt, nichts zu tun, solange die Stellen den Träger nicht im Essen usw. hindern, und vor allem, solange sie nicht durch Abschilfern der Plâques wund werden, also einen deutlich präkarzinomatösen Ausdruck bekommen. Die beste Behandlung ist das Ausschneiden im Gesunden, das aber bei der oft großen Ausdehnung nicht immer möglich ist; sehr gut wirkt auch das Ausbrennen mit dem Galvanokauter, auch Radiumbestrahlung wirkt manchmal gut. Vor allem sind aber alle Aetzungen mit Höllenstein, Chromsäure usw. zu vermeiden.

A. Kaplan (Moskau), **Gonokokken in den Lochien im Puerperium.** M. m. W. Nr. 6. Bei 22 von 600 Wöchnerinnen (3,6%) wurde der Gonokokkus in den Lochien gefunden. Absolut reine Gonokokkeninfektionen sind sehr selten, Mischinfektionen kommen viel häufiger vor. Schon am zweiten Tage nach der Geburt können Mikroorganismen in der Gebärmutterhöhle nachgewiesen werden; der Verlauf des normalen Puerperiums wird dabei nicht gestört.

Kurt Meißner (Essen), **Wirkung der Impfmalaria auf den Liquor cerebrospinalis der Syphiliskranken.** Derm. Zschr. 46 H. 1. Verfasser hat 259 Kranke mit Syphilis aller Stadien einer Malariabehandlung unterzogen. Auf Grund seiner Beobachtungen, insbesondere bei 57 später nachuntersuchten Kranken, kommt er zu folgenden Ergebnissen: Bei jedem Syphiliskranken ist zum mindesten einmal nach Verlauf der ersten 1½ Jahre eine Lumbalpunktion vorzunehmen. Bei ihrem positiven Ausfall wird Behandlung mit Impfmalaria und nachfolgender Salvarsankur angewendet. Diese Behandlung ist bei kräftigen Kranken ungefährlich und den bisherigen Behandlungsmethoden weitgehend überlegen. Gg. Birnbaum (Würzburg).

E. Brill (Jena), **Behandlung der Salvarsandermatitis und der Arsenneuritis.** Derm. Zschr. 46 H. 1. Bei der sehr schwer verlaufenen, allgemeinen Dermatitis nach kombinierter Hg-Salvarsanbehandlung (der schwere Verlauf war, wie in den meisten derartigen Fällen, dadurch bedingt, daß trotz bereits bestehender Hautentzündung noch eine Salvarsangabe verabreicht worden war) war das vielfach empfohlene Natriumthiosulfat völlig wirkungslos. Dagegen hat sich anscheinend Antipyrin innerlich gut bewährt und gegen die Neuritis intramuskulär Sufrogel, ein kolloidales Schwefelpräparat.

K. Ullmann (Wien), **Natriumthiosulfat bei Salvarsanschädigungen.** Derm. Wschr. 82 Nr. 1/2. Verfasser empfiehlt aufs Neue eindringlich Natriumthiosulfat intravenös, intramuskulär und per os gegen Salvarsannebenerscheinungen.

A. v. Tüdös und P. v. Kiss (Budapest), **Einfluß des Wismuts auf das Blutbild syphilitischer Kinder.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 3/4. Rasche Besserung der syphilitischen Anämie unter Wismutbehandlung. Auch im Tierversuch konnte der Reiz des Wismuts auf die Blutneubildung nachgewiesen werden.

Digitized by Google

Hygiene.

•• **Faust** (Schaumburg-Lippe), **Gesundheitskatechismus.** Zum Gebrauche in den Schulen und beim häuslichen Unterricht. Bückeburg 1794. In Faksimile herausgegeben von Vogel (Dresden). Dresden, Deutscher Verlag f. Volkswohlfahrt, 1925. 112 S. mit Holzschnitten. Ref.: Prof. Süpfle (München).

Der Gräfl. Schaumburg-Lippesche Hofrat und Leibarzt Dr. Bernhard Christoph Faust hat im Jahre 1794 einen „Gesundheitskatechismus" veröffentlicht, der als eines der ersten hygienischen Schulbücher trotz mancher pädagogischer Unzulänglichkeiten zur damaligen Zeit großen Erfolg hatte und zahlreiche Auflagen erreichte. Martin Vogel hat sich entschlossen, diesen Gesundheitskatechismus in einer Neuauflage wieder zu neuem Leben erwecken; in einem gedankenreichen, weitausblickenden Nachwort legt er die Gründe dar, die ihn zu dieser Herausgabe bewogen haben. In ärztlichen, namentlich in schulhygienischen und in medizin-historisch orientierten Kreisen wird das Büchlein, das ebenso von dem edlen Menschentum wie von dem geläuterten ärztlichen Denken des Dr. Faust zeugt, viel Freude und Interesse erregen. Auch dem kenntnisreichen, urteilsfähigen Lehrer kann und soll der Gesundheitskatechismus einen wertvollen, bleibenden Gewinn bringen; nur darf er das Büchlein nicht als Katechismus im buchstäblichen Sinne betrachten, sondern er muß imstande sein, von manchen Unvollständigkeiten und sachlichen Irrtümern zu abstrahieren; wenn er dann mit aufgeschlossenem Herzen das Büchlein liest, werden der Geist, die Weisheit und die Güte von Dr. Faust auf ihn wirken.

F. A. Weber (Dresden), **Tuberkulosesterblichkeit im Freistaat Sachsen.** Zschr. f. Tb. Nr. 44 H. 1. Die Tuberkulosesterblichkeit in Sachsen ist trotz des Vorwiegens der Industrie klein, Preußen und namentlich Bayern haben höhere Ziffern. Bei Preußen ist aber daran zu erinnern, daß die an Sachsen grenzenden Provinzen (Niederschlesien, Brandenburg, Sachsen) keine höheren oder selbst kleinere Ziffern haben als der Volksstaat Sachsen. Während des Krieges war die Steigerung in Sachsen wegen der ungenügenden Eigenproduktion an Lebensmitteln besonders groß. Nur ganz wenige Bezirke haben vorwiegend landwirtschaftliche Beschäftigung, sie haben die kleinsten Ziffern, auch in den Zentren der Textil- und Kohlenindustrie sind sie niedrig, nur die Bezirke Freiberg (Schädigung durch Hüttenrauch?) und Pirna mit seiner Sandsteinindustrie haben hohe Ziffern. Die Industrie an sich erhöht die Tuberkulosesterblichkeit nicht, es kommt auf die Art der Industrie an. Die allgemeine Lebenshaltung, Ernährung, Wohnung, persönliche Gesundheitspflege sind von großer Bedeutung. Beginnende Industrialisierung geht mit einer Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit einher, dies zeigte sich besonders nach 1871 in Deutschland in allen Städten, da sie der Massenzuwanderung keine richtige Unterkunft bieten konnten. Prinzing (Ulm).

Renjiro Kaneko, **Enzephalitisepidemie des Jahres 1924 in Japan.** Japan Med. World 1925, Sept. 15. Verfasser berichtet über diese Epidemie, die z. B. in der Provinz Kaqawa in 2000 Fällen auftrat. Die Mortalität ist etwa 55%, der Tod tritt oft schon nach 24 Stunden ein, gewöhnlich aber während der ersten Woche. Milde und mittelschwere Fälle erholen sich sehr schnell. Folgeerscheinungen wie Parkinsonismus sind selten, auch die Leberfunktion ist nur sehr selten gestört im Gegensatz zur Encephalitis lethargica. Verfasser glaubt, daß es sich um eine Erkrankung sui generis handelt, die von der Encephalitis lethargica unterschieden werden muß. Neben typischen Fällen kommen auch atypische mit lethargischem oder myelitischem Typus vor.

H. Rosenhaupt (Mainz), **Systematische Rattenbekämpfung, ihre volkswirtschaftliche Bedeutung und ihre Durchführung.** Arch. f. soz. Hyg. usw. I. H. 2. Vortreffliche kurze Zusammenfassung der Gründe, die eine Einschränkung der Rattenzahl erforderlich machen, und Schilderung der in Mainz mit ersichtlichem Erfolg getroffenen Maßnahmen. Neu u. a., daß Verfasser nach epidemiologischen Erfahrungen den Ratten auch eine Rolle bei Uebertragung der Ruhr zuschreibt. Die Bekämpfung geschah hauptsächlich mit dem Thallium enthaltenden Präparat Zelio. Notwendig gut organisierte gleichzeitige Anwendung in größeren Gebieten, die doch nicht größer sein dürfen, als die verfügbaren Ueberwachungsmannschaften gut kontrollieren können — also in rasch einanderfolgenden Etappen. Ausrottung der Ratten nie zu erreichen, aber wesentliche Einschränkung der Zahl, die durch weitere private und zeitweise behördliche Maßnahmen zu erhalten ist, erreichbar.

Soziale Hygiene.

•• **Lustig** (Koblenz), **Der Arzt als öffentlicher Gesundheitsbeamter, Gesundheitspolitiker und gerichtlicher Sachverständiger.** Ein Handbuch für Medizinal-, Verwaltungs- und richterliche Beamte. Berlin, Karger, 1925. 570 S. Geh. M. 24.—, geb. M. 25.80. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Wenn gut eingeführte Bücher längere Zeit aus äußeren Gründen nicht neu aufgelegt werden, können ihnen Neuerscheinungen zuvorkommen. Der Verfasser gibt denn auch als Hauptgrund für sein Werk die Gesetzesmaschine an, die in letzter Zeit eifrig gearbeitet hat. Die Standardwerke auf diesem Gebiet sind tatsächlich aus diesem Grund etwas veraltet. Die Fortschritte der Sozialhygiene in der letzten Zeit — der weitere Grund für die Notwendigkeit der Neuerscheinung — sind aber in dem bekannten Buch von B. Möllers „Gesundheitswesen und Wohlfahrtswesen im Deutschen Reiche" dem damaligen Stand entsprechend gewürdigt. Immerhin bringt dies neue Werk die letzten Veröffentlichungen auf diesem Gebiet in klarer, übersichtlicher Darstellung. Ganz unberücksichtigt ist allerdings die Tätigkeit der Kommunalärzte (Fürsorge-, Stadtärzte, Stadtmedizinalräte) geblieben, der eigentliche Träger der offenen Fürsorge. So ist das Buch trotz seines Titels fast ausschließlich an die Kreisärzte (Medizinalärzte) gerichtet.

Sachverständigentätigkeit.

Sueß (Wien), **Begutachtung der Tuberkulose als Unfallfolge.** M. Kl. Nr. 4/5. Der Begutachter soll sich nicht nur über die Folgen des Unfallereignisses äußern, sondern auch darüber, ob das der Erkrankung zugrundegelegte Ereignis wirklich als Unfall zu bezeichnen ist. Oft wird auch die Schaffung erhöhter Disposition zur Tuberkulose als Unfallsereignis beschuldigt. Was als Einfluß eines Traumas auf die Psyche gedeutet und oft als Neurasthenie bezeichnet wird, ist vielleicht manchmal schon der Symptomenkomplex der beginnenden Tuberkulose. Auf jeden Fall könnten viele Unfälle durch bessere Aufklärung der Arbeiter vermieden werden.

Buhtz (Greifswald), **Rechtliche Stellung der Unfallneurosen auf Grund der Reichsversicherungsordnung.** Allg. Zschr. f. Psych. 83 H. 3 u. 4. Nur wenn mit überwiegender Wahrscheinlichkeit eine wesentliche Mitwirkung des Unfalls zur Herbeiführung der Neurose bewiesen werden kann, darf diese als Folge des Unfalls anerkannt werden.

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin. (Leitender Arzt: Prof. L. F. Meyer.)

Kritisches Sammelreferat über praktische Ergebnisse der Vitaminforschung.

Von Oberarzt Dr. **E. Nassau.**

(Schluß aus Nr. 8.)

Viel weiter spannt den Begriff der B-Vitaminose Reyher, bei dem der Mangel an B-Vitamin (zuweilen vergesellschaftet mit einem ungenügenden Angebot von Vitamin C) fast zum Drehpunkt der gesamten Pathologie des frühen Kindesalters wird. Ein gut Teil der Frühgeburten und das alimentäre Oedem junger Säuglinge stellt sich darnach als Folge eines Mangels an Vitamin B in der Nahrung der Mütter dieser Kinder ein; viele dystrophische Zustände, der Pylorusspasmus, der intestinale Infantilismus, manche Formen der Tetanie erwachsen auf dem Boden eines ungenügenden Angebotes von antineuritischem Vitamin; Rachitis und exsudative Diathese stellen sich ein, wenn nicht nur Vitamin B, sondern gleichzeitig auch C fehlt; alle chronischen Formen der Ernährungsstörung „sind Stadien im vielphasigen avitaminotischen Nährschaden", und „auch die akuten Formen (Dyspepsie, Intoxikationen) erscheinen hier als akute Wendungen oder Zwischenfälle auf avitaminotischer Basis" (Götzky).

Wenn es — und darin ist Reyher sicher zuzustimmen — wie die kritisch ausgewählten Beobachtungen Lehnerdts zeigen, auch gelegentlich dystrophische Zustände im Säuglingsalter gibt, die sich als Folge eines Mangels an Vitamin B einstellen, so scheinen sie doch viel seltener zu sein, als es nach der, man möchte sagen

Digitized by Google

unitarischen Auffassung Reyhers den Anschein hat. Die Heilung einer Reihe krankhafter Zustände durch Zufuhr von Vitamin B (in Form des Hevitan), über die Reyher und Götzky berichten, konnte von anderer Seite nicht im gleichen Maße bestätigt werden. Es bleibt vor allem auch die Frage ungeklärt, wieso sich als Folge eines Mangels an B-Vitamin in Japan, Java usw. das auch im Kindesalter charakteristische Krankheitsbild der Beri-Beri entwickelt, während es hier lediglich zu anderen typischen Krankheitsbildern kommt. Der von Reyher herangezogene Vergleich des spasmogenen Nährschadens mit manchen Symptomen der Säuglings-Beri-Beri kann diesen Widerspruch für die übrigen Erkrankungen (Pylorospasmus, Intoxikation usw.) nicht lösen.

Eng verbunden mit dem antineuritischen Vitamin findet sich in der Natur ein Wachstumsvitamin (Vitamin D), dessen Wirkungen sich in der Praxis der Ernährung kaum vom B-Vitamin trennen lassen. Vielleicht beruht ein Teil der Erfolge der Hefezufuhr bei dystrophischen Zuständen auf der Vermehrung dieses Wachstum fördernden Stoffes.

Für das Vitamin B ist zuerst die Frage aufgeworfen worden, welche Folgen sich bei einem Ueberangebot eines Vitamins einstellen. Reichliche Fütterung mit Vitamin B führte im Tierversuch, wie Scheer zeigen konnte, zu einer Hypertrophie des Thymus, der Milz und der lymphatischen Gewebe, während die Nebennieren eher klein gefunden wurden. Das entgegengesetzte Bild (Verkümmerung des Thymus und des lymphatischen Gewebes), stellte sich dagegen bei den Tieren ein, die Mangel an B-Vitamin litten (Scheer, Kramer). Der Zustand der mit B-Vitamin überfütterten Tiere erinnert an den Status thymico-lymphaticus, zu dessen Bekämpfung — wenn die Annahmen Scheers zutreffen — eine an Vitamin B arme Kost empfohlen werden müßte. Es ist aber darauf hinzuweisen, daß der als Hypervitaminose gedeutete Zustand sich bei jeder Ueberernährung einstellt, während jede Unterernährung als erstes einen Schwund von Thymus und Lymphgeweben nach sich zieht.

Das antiskorbutische oder C-Vitamin reicht in seiner praktischen Bedeutung weit über den Rahmen der Verhütung und der Heilung eines Skorbutes hinaus. Für die Praxis der Ernährung sind diese Wirkungen wichtiger als die bekannten antiskorbutischen Eigenschaften, die den rohen Fruchtsäften, der rohen Milch zukommen. An zwei wesentlichen Funktionen des Organismus ist das C-Vitamin anscheinend maßgebend beteiligt:

1. Seine Anwesenheit ist eine Voraussetzung für die normale körperliche Entwicklung beim Kinde. Fehlen des C-Vitamins bewirkt Stillstand im Längen- und Massenwachstum. Für die praktische Diätetik ist es dabei gleichgültig, ob das Fehlen des Vitamins zur Dystrophie direkt als Folge des Ausfalls eines Wachstumsstoffes führt, oder ob indirekt eine Abnahme der Eßlust des Kindes, die sich beim Fehlen von C-Vitamin einstellt, das Nichtgedeihen nach sich zieht.

2. Eine hohe Immunität gegenüber Infektionen stellt sich nur bei genügendem Angebot von Vitamin C ein. Mangel an Vitamin C schwächt die Resistenz gegen jede bakterielle Infektion. Der vitaminarm ernährte Organismus wird mit der in ihm haftenden Infektion nicht mehr fertig; ihr Ablauf ist verzögert und reich an Komplikationen. Diese veränderte Reaktion gegenüber Infekten wurde als Dysergie (Abels) bezeichnet. Die Dysergie ist nicht nur ein Kennzeichen des voll entwickelten Skorbuts; viel häufiger ist sie das früheste Anzeichen bei der Entwicklung des Skorbuts (Heß, L. F. Meyer, Nassau u. a.). Die gleiche Resistenzsenkung findet sich auch beim vitaminarm ernährten Tiere, das einem Skorbut viel rascher erliegt, wenn Infektionen sich zur unvollkommenen Ernährung hinzugesellen (Abels, Nassau-Scherzer, Leichentritt, Schilf). — Jeder neue Fieberanstieg und jede neue Infektion mindert im dysergischen Organismus den Vorrat an Vitaminen (Stolte, L. F. Meyer). Der Bestand an C-Vitamin scheint dabei nicht von allen Infektionen im gleichen Ausmaße angegriffen zu werden; starke Verbraucher des C-Vitamins sind vor allem grippale Erkrankungen, die Ruhr und die Tuberkulose. Skorbutische Erkrankungen sind gerade in ihrem Gefolge besonders häufig. Andere Infektionen scheinen eher die Vorräte an anderen Vitaminen anzugreifen; die Masern z. B. den Bestand an Vitamin A, da sich bei schwerem Verlauf hier fast nie ein Skorbut, häufiger aber eine Keratomalazie einstellt.

Die engen Beziehungen zwischen einer ausreichenden Zufuhr von Vitamin C und hoher Resistenz gegenüber Infektionen gewinnen vor allem im Säuglingsalter praktische Bedeutung, in dem am ehesten die Möglichkeit gegeben ist, daß es bei unnatürlicher, einseitiger Ernährung zum Mangel an Vitamin C kommt. Die gemischte Kost des Erwachsenen enthält in normalen Zeiten wohl stets die relativ geringen Mengen von antiskorbutischem Vitamin, deren der Organismus zur Erhaltung seiner Gesundheit bedarf. Auch dem natürlich ernährten Säugling fließen in der Muttermilch stets ausreichende Mengen an C-Vitamin zu (L. F. Meyer, Nassau), die zum guten Gedeihen und zur hohen Immunität des gesunden Kindes beitragen. In der Kuhmilch kam es aber durch unsachgemäße Behandlung der Milch zum Mangel an Vitamin C, als die Milchnot der letzten Jahre zu schwerwiegenden Eingriffen (Pasteurisieren usw.) in den Molkereien zwang, um den Konsumenten wenigstens eine trinkbare Milch zu liefern. Die Folge waren schwere Skorbutepidemien in den Großstädten (Berlin, Wien, Leipzig), während kleinere Städte oder Städte mit reichlicher ländlicher Umgebung (z. B. Hamburg) unter der Milchverderbnis weniger zu leiden hatten. Abhilfe war leicht, nachdem einmal das Fehlen des C-Vitamins in der vielfach gelieferten Milch erkannt und damit eindringlich auf die Schäden, die von einer vitaminverarmten Milch ausgehen können, hingewiesen war. Die Armut der Milch an Vitamin C, die durch die molkereitechnischen Eingriffe, z. T. auch durch unrationelle Fütterung der Kühe bedingt war, ließ sich in der Praxis durch Zufütterung anderer vitaminreicher Nahrungsmittel ohne Schwierigkeiten wieder ausgleichen. Dabei können wir die Erfahrungen anderer Autoren (z. B. Petenyi), die mit minimalen Mengen (5 g) der Antiskorbutika auskommen, nicht bestätigen. Täglich 30 bis 50 g roher Saft von Apfelsinen, Tomaten usw. vom 3.—4. Lebensmonat an gegeben, reichen beim gesunden Kinde aus, um den Eintritt avitaminotischer Störungen hintanzuhalten. Eine genauere Dosierung der Mengen ist nicht möglich, da der Gehalt an Vitamin C in den einzelnen Obstsorten anscheinend auch in Abhängigkeit vom Klima und der Beschaffenheit des Bodens (Reyher) von Ort zu Ort und von Jahr zu Jahr wechselt. Jede Infektionskrankheit macht eine Steigerung der Vitaminzufuhr notwendig, um dem mit dem Fieber einsetzenden erhöhten Verbrauch auszugleichen. Dem stärkeren Verschleiß von Vitaminen bei akuten Infektionen ist beim Erwachsenen und beim älteren Kinde durch den üblichen Gebrauch, Limonaden trinken zu lassen, schon immer Rechnung getragen worden. Der rohe Obstsaft gehört aber bereits zur Diät des fiebernden Kindes vom ersten Halbjahr an. Vor allem sollte, auch in der Diätetik der chronischen Infektionen, in erster Linie bei der Tuberkulose nicht nur auf eine an Kalorien und Fett genügende, ja überreiche Ernährung, sondern auch auf eine verstärkte Zufuhr an Vitamin C Bedacht genommen werden. —

Die unvollkommenen Kenntnisse vom Wesen der Vitamine, von den Wegen, auf denen sie sich gegenseitig beeinflussen, wie sie sich in die Ernährungsvorgänge der Körperzellen einfügen und wie lange und in welchem Ausmaß sie im Organismus speicherbar sind, führen dazu, wie auch Czerny-Keller betonen, in der Praxis der Ernährung möglichst große Mengen der vitaminenthaltenden Grundstoffe zu geben, bis „wir mit der Zeit zu präziseren Angaben über die Quantität und Qualität der Vitaminverabreichung gelangen". Beim Erwachsenen wird die normale Kost sich meist von jeder Einseitigkeit fernhalten, die Veranlassung zum Mangel eines der Vitamine werden kann. Beim jungen Kinde werden in der Muttermilch und in einer einwandfreien Kuhmilch alle Vitamine in den Mengen von der milchliefernden Drüse sezerniert, die das gesunde Kind zu seiner Entwicklung bedarf. Dabei ist kein Bestandteil der Milch zu entbehren: das A-Vitamin ist im Milchfett enthalten; das B-Vitamin an Kasein und an Milchzucker gebunden; das C-Vitamin findet sich auch in der besten Milch in relativ kleinen Mengen in den Molken. Die Mengen der Vitamine sind aber so bemessen, daß sie eben den Bedarf des gesunden Kindes decken. Jede Krankheit des Kindes oder unnatürliche Ernährung mit einer vitaminarmen Milch bringt die Gefahren einer Avitaminose mit sich. Die Zufütterung mannigfacher Nährstoffe (von der Zeit der Halbjahrswende ab Gemüse, Obst, Brot, Butter, Malz usw.) wird daher zur Verhütung avitaminotischer Schädigungen beim Säugling angezeigt sein. Das gilt besonders für die Säuglinge, die in Anstalten versorgt werden; hier sind die Kinder den Gefahren häufiger Infektionen mehr ausgesetzt als das Kind in der Familie. Die systematische Durchführung einer kompletten vitaminreichen Ernährung hat der Hospitalschädigung der Säuglinge bereits einen großen Teil ihrer Schrecken genommen, da es gelang, Gedeihen und hohe Immunität der Kinder gegenüber den unvermeidlichen und lebenvernichtenden Infektionen zu erzielen. Für das Kindesalter bedeutet „die prophylaktische und therapeutische Anwendung der Vitamine die wichtigste Neuerung auf dem Gebiete der parenteralen Ernährungsstörungen" (Czerny-Keller).

v. Wendt, Hb. d. Biochem. 8. — Aron, Erg. d. ges. M. 3. — Hess, Zschr. f. Kindhlk. 1925, 39. — György, Kl. W. 1925 Nr. 23. — Beumer, M. m. W. 1925. — Lehnerdt, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 41. — Glanzmann, Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 3/4. — Reyher, Arch. f. Kindhlk. 75. — Scheer, Verh. D. Ges. f. Kindhlk. 1925, Karlsbad. — Abels, Erg. d. Inn. M. 1924, 26; M. Kl. 1925. — L. F. Meyer und Nassau, Kl. W. 1925 Nr. 50. — Nassau und Scherzer, Kl. W. 1924 Nr. 8. — Schilf, Zbl. f. Bakt. 1924. — Petenji, Mschr. f. Kindhlk. 1924, 28 u. 1925, 30.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 27. I. 1926

Löwenthal: **Experimentelle Untersuchungen über Atherosklerose.** Experimentelle Erzeugung der Arteriosklerose gelingt beim Kaninchen auch mit kleinsten Dosen von Cholesterin, wenn man die Fütterung über eine lange Zeit ausdehnt. Bei der Lipoidnephrose des Menschen werden die höchsten Cholesterinwerte gefunden; es ist also ein Widerspruch da, wenn man hierbei kein Atherosklerose findet. Indessen ist bei Kindern mit Lipoidnephrose bereits Arteriosklerose gefunden worden. Ferner beruht die Entstehung der Arteriosklerose bei Cholesterinfütterung der Kaninchen (als Herbivoren) auf einer mangelnden Anpassung an die Verwertung der Lipoide, während die Omnivoren sich rasch durch Abgabe des Cholesterins aus dem Blut an gesteigerte Zufuhr der Lipoide anpassen. Es gelang aber experimentell auch bei Omnivoren (Maus), durch Hilfsbedingungen, wie Kastration oder Eiweißmast, mit Cholesterinfütterung die Hypercholesterinämie und Arteriosklerose zu erzeugen.

V. Schilling: **Der Monozyt in trialistischer Auffassung und die Bedeutung der Monozyten im Krankheitsbilde.** Schilling sieht in den von Pappenheim als Monozyten bezeichneten großen Mononukleären und Uebergangsformen von Ehrlich eine besondere Gruppe von vollständiger zellulärer und systematischer Unabhängigkeit. Dazu führten Beobachtungen selbständiger Mitosen in Exsudatmonozyten, die Feststellung besonderer Kern- und Protoplasmabeschaffenheit, das Fehlen oder die geringe Ausprägung der Oxydasereaktion und die klinische Beobachtung selbständiger Monozytosen bei Tropenkrankheiten. Schon im Jahre 1912 stellte er deshalb dem myeloischen und lymphatischen System ein 3. selbständiges System von Monozyten gegenüber. Aschoff und seine Mitarbeiter entdeckten die karminophagen Monozyten in den inneren Gefäßen und ihre Beziehungen zum retikuloendothelialen System. Reschad und Schilling stellten die Monozytenleukämie mit neuartigem histologischen Befund den anderen Leukämien gegenüber und fanden die „jugendliche Verschiebung" der Monozyten bei Variola und Flecktieber. Den Schlußstein zu dieser Auffassung bildet die Erklärung der Monomakrophagozytosen bei Endocarditis ulcerosa als gewaltige Proliferationen des Retikuloendothels mit vollständigen Uebergängen von endothelialen Formen bis zum reifen Monozyten im Blut. Diese Auffassung steht im Gegensatz zu der von Naegeli, der den Monozyten als myeloische Zelle ansieht. Indessen sprechen alle neueren experimentellen Befunde, auch die der Gewebszüchtung dafür, daß die Blutmonozyten oder ihr größter Teil als besondere retikuläre Zellen zu betrachten sind. Aus zahlreichen Beispielen ergibt sich die klinische Bedeutung dieser Auffassung für eine Reihe von Blutkrankheiten, für die Retikulose der Endokarditis, für die Ohrblutmonozytosen, die Zunahme der Monozyten beim Schwund der Neutrophilen und die selbständigen Monozytosen bei infektiösen oder toxischen Zuständen. Klinisch ist die Monozytose als Zeichen der erfolgenden Immunisierung aufzufassen, so bei der Krise bei Infektionen, bei der Allergie im sensibilisierten Körper, bei chronischen Infekten und Intoxikationen. Deshalb ist auch die Monozytenangina von Schulz nicht als eine Krankheit mit besonderem Erreger, sondern nur als besondere Reaktionsform aufzufassen. In einer großen Reihe von Kurven, insbesondere einer 28tägigen Rekurrenskurve, wird die Gesetzmäßigkeit der Monozytenreaktion und ihr Parallelgehen mit den Krankheitsphasen demonstriert.

Besprechung. W. Schultz hält die Monozytenangina für einen besonderen Infektionstyp, weil sie ein besonderes Krankheitsbild zeigt und dieselben Patienten auch mit Polynukleose reagieren können. Die Oxydasereaktion kann bei Monozyten und Lymphozyten negativ sein. — Löwenthal weist auf neue Methoden zur Blutuntersuchung durch Imprägnierung der Objektträger mit Neutralrot und Janusgrün hin. — Wolff-Eisner hält den Trialismus für didaktisch vorteilhaft. Er hat schon vor langen Jahren eine indifferente Mutterzelle der weißen Blutzellen angenommen, die aus dem Mesenchym stammt. Ebenso hat er nachgewiesen, daß die Endothelzellen den morphologischen Charakter und das funktionelle Verhalten von Blutzellen annehmen können. Bei intraperitonealer Injektion von Taubenblutkörperchen sah er erst Polynukleose, dann Mononukleose, bei sensibilisierten Tieren aber sofort Mononukleose auftreten. — U. Friedemann tritt dem Trialismus von Schilling bei, insbesondere bei Infektionen wie der Malaria; bei Variola und Monozytenangina aber stammen die Monozyten wohl aus den Lymphozyten. Bei der letzteren scheint es sich um eine Systemerkrankung des Blutapparates zu handeln, bei der die Angina fehlen kann. — H. Hirschfeld: Die Ableitung der Monozyten vom Retikuloendothel ist die am besten begründete Theorie. Klinisch findet man Monozytosen, deren Bedeutung und Ursache nicht zu ergründen ist. Die verschiedenen Angaben über die Oxydasereaktion der Monozyten beruht auf der technischen Schwierigkeit und Launenhaftigkeit der Reaktion. — Schilling (Schlußwort): Bei der Monozytenangina fand sich in einem der veröffentlichten Fälle eine starke Lymphozytose. Die klinische Verlaufsform spricht sehr für die Auffassung einer besonderen Immunitätslage. Die lymphozytäre Auffassung von Wolff-Eisner, die myeloische von Naegeli und die einer „ungeklärten Abstammung" nach Schultz oder Hirschfeld verlieren ihre Gegensätzlichkeit nur durch Annahme eines besonderen 3. Systems mit feiner azurophiler Granulation und mit schwacher, fakultativer Oxydasebildung, das man dem eigentlichen Blutsystem als „hystiozytäres" 3. System gegenüberstellt. Ernst Fränkel (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 7. und 21. XII. 1925.

(7. XII.) Streit: **Operiertes Larynxkarzinom.** Bei einem 71jährigen Patienten wurde vor 13 Monaten wegen Kehlkopfkrebs das rechte Stimmband auf indirektem Wege per vias naturales total entfernt. Es wurde mit einem Kehlkopfmesser parallel seiner Fläche von oben und unten her umschnitten und exstirpiert. Es hat sich eine neue Falte gebildet, die absolut wie ein richtiges Stimmband aussieht und auch als solches funktioniert, sodaß es zur Zeit so gut wie unmöglich ist zu sagen, welche Seite behandelt worden ist. Die Sprache ist relativ gut, der Kranke bisher völlig rezidivfrei. Der Eingriff konnte nur per vias naturales erfolgen, da der schwer an Bronchitis leidende Kranke jeden Eingriff von außen her abgelehnt hatte.

Matthes und Kirschner: **Operatives Vorgehen bei Pericarditis adhaesiva** (vgl. den O.-A. in Nr. 6).

Kiewe: 2 Fälle von sogenannter **idiopathischer Osteopsathyrosis** (Osteogenesis imperfecta tarda). 1. Mann von 23 Jahren mit etwa 18 Frakturen aus geringfügigem Anlaß. Patient zeigt u. a. starke Verkrümmung der Tibien mit enormer seitlicher Abplattung und Beckendeformierung infolge Vorbuchtung der rechten Hüftpfanne. Eine ältere Schwester hat dasselbe Leiden. 2. Knabe von 16½ Jahren. Neben zahlreichen Verbiegungen und Bewegungseinschränkungen, besonders der Ellenbogengelenke, besteht — wie beim Vater — ausgesprochener Zwergwuchs (Größe 99 cm). Skleren leicht bläulich. Es wird ein kurzer Ueberblick über das Wesen der Krankheit gegeben und auf die Vergesellschaftung mit blauen Skleren und Schwerhörigkeit sowie die als gemeinsame Ursache zugrundeliegende angeborene Minderwertigkeit des Stützgewebes hingewiesen.

Beumer: Bericht **neuerer Befunde über den Rachitisschutzstoff.** Unter sehr intensiver Höhensonnenbestrahlung wird aus dem Cholesterin ein braunes, nicht kristallisierendes, zum Teil noch digitoninfällbares Oxydationsprodukt. Der Rachitisschutzstoff ist jedoch wahrscheinlich kein Oxydationsprodukt des Cholesterins. Zusatz von Eosin, Mangan und Eisensalzen beschleunigt die Höhensonnenwirkung auf das Cholesterin nicht. Eine Aktivierung der Milch durch Bestrahlungen wird ihr praktisch nennenswerte antirachitische Wirkungen wohl nicht verleihen, da sie nur Spuren freien Cholesterins enthält, Cholesterinester aber nicht aktivierbar sind. Die bei der Schwangerschaftseklampsie von Opitz und Hoffmann beschriebenen Störungen des Kalzium- und Phosphatstoffwechsels müssen an eine ihr zugrundeliegende D-Avitaminose denken lassen, wie solche auch bei der Schwangerschaftsrachitis und Tetanie besteht. Einzig kausale Therapie Lebertran und Höhensonne.

Frau Hörnicke: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Sanocrysinfrage in Kopenhagen.** Nach einem Ueberblick über die Geschichte des Sanocrysins berichtet Verfasserin über ihre Erfahrungen beim Besuch der sanocrysintherapietreibenden Krankenhäuser Kopenhagens. Von den anfänglich ausschließlich angewandten großen Dosen von 0,5—1,0 g ist man zum Teil wegen der erheblichen Nebenerscheinungen wie Fieber, Albuminurie und Gewichtsabnahme abgekommen. Wo ausschließlich kleine Dosen von 0,01—0,5 verwandt wurden, trat Fieber zwar im allgemeinen nicht mehr auf, jedoch wurden Nebenerscheinungen besonders heftig und anhaltend beobachtet, während der Heilerfolg gering war. Wo jedoch anfänglich kleine Dosen mit langsamem Steigen zu großen, also von 0,1 bis 1,0 gegeben wurden, trat zwar eine geringe Fieberreaktion auf, jedoch wurden Nebenerscheinungen kaum mehr beobachtet. Vor allem wurde auch die für Tuberkulöse wenig erwünschte Gewichtsabnahme vermieden. Die Heilerfolge waren gut. Bei der vorsichtig steigenden Dosierung konnte das Serum ganz entbehrt werden. Die Aussichten auf Dauerheilung sind nach den bisherigen Erfahrungen wenig günstig. Vielfach waren Wiederholungskuren notwendig, über deren erforderliche Zahl und Abstände aber noch nichts bekannt ist. Das Sanocrysin erscheint demnach auch in Kopenhagen nicht als das Tuberkuloseheilmittel, das alle anderen verdrängen könne, sondern als ein Behandlungsweg unter vielen andern.

Besprechung. H. Scholz: Die in einem Vortrage über die Goldbehandlung der Tuberkulose für notwendig erklärte Zurück-

Digitized by Google

haltung in der Bewertung des Sanocrysins als Mittel zur Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose kann noch nicht feststehenden Urteilen weichen. Es werden Berichte über eigne Behandlungsversuche mit dem Möllgaardschen Präparat für eine spätere Zeit in Aussicht gestellt.

(21. XII.) Carl: 1. 21jähriger Patient mit **akuter Osteomyelitis des rechten Schlüsselbeines.** Beginn der Erkrankung unter den Erscheinungen eines akuten Gelenkrheumatismus mit Schwellung, Rötung und großer Schmerzhaftigkeit im Akromioklavikulargelenk. Hohes Fieber. Nach einigen Tagen das gleiche Bild am Sternoklavikulargelenk. Die Punktion der Gelenkhöhle ergibt bakterienfreies Exsudat. Erst nachher Auftreten einer Schwellung über der Mitte des Schlüsselbeines, die eine teigige Konsistenz annimmt. Inzision bis auf das Periost. Später Sequestrotomie des fast gänzlich nekrotischen Schlüsselbeines. Die sehr kräftig entwickelte Totenlade hat zu einer völligen Wiederherstellung der S-förmigen Biegung des Schlüsselbeines geführt. Keine Funktionsbehinderung. 2. 23jähriges Mädchen **verschluckt** während der Behandlung bei einem Zahnarzt eine doppelt gezähnte **Nervennadel.** 12 Tage lang danach ohne die geringsten Beschwerden. Plötzlich tritt Stechen in der Ileozökalgegend auf. Die Röntgenaufnahme zeigt einen dem verschluckten Instrument entsprechenden Schatten, Spitze des Schattens lateral gelegen. Durch Laparotomie Entfernung der Nadel aus dem Zökum, die bereits mit ihrer sehr scharfen Spitze die laterale Zökumwand durchdrungen hatte und als kleiner, schwarzer Fleck im Zentrum eines stark entzündeten Hofes sichtbar ist. Reaktionslose Heilung. Offenbar ist die Nadel auf ihrer Passage von der Mundhöhle bis in das Zökum mit dem stumpfen Ende vorausgewandert.

E. Meyer: **Malariabehandlung der Paralyse.** (Vgl. den O.-A. in Nr. 8.)

Besprechung. W. Scholtz: Die guten Erfolge mit Malariabehandlung bei Paralyse haben bereits dazu geführt, die Malariabehandlung in Verbindung mit Salvarsanbehandlung prinzipiell auch bei allen Liquor-positiven Syphilisfällen (Kyrle) oder wenigstens Syphilisfällen mit hartnäckigen krankhaften Liquorveränderungen (E. Hoffmann, Behring) zu empfehlen. Diese Indikation für Malariabehandlung möchte ich vorläufig noch ablehnen. Jedenfalls kommt sie vorläufig nur als Versuch für Kliniken in Frage. Wenn auch die Gefahren der Paralysebehandlung bei gewöhnlicher Liquorsyphilis mit oder ohne Hauterscheinungen nicht annähernd so groß wie bei Paralyse sind — die Todesfälle bei Paralyse beruhen wohl großenteils auf syphilitischen Veränderungen des Herzens und der Aorta —, so kann sie doch nicht als ganz unbedenklich bezeichnet werden und stellt jedenfalls in jeder Beziehung große Anforderungen an den Kranken. Dazu kommt, daß die sogenannte Liquorsyphilis durch energische Salvarsanbehandlung, besonders in Form unserer Serieninjektionen, recht häufig gut beeinflußt werden kann und auch das Bestehenbleiben eines krankhaften Liquors durchaus nicht gleichbedeutend mit künftiger Nervensyphilis ist, die sich anderseits auch bei negativem Liquor entwickeln kann. — Beumer: Bei kongenitaler Säuglingssyphilis sind Hirnschäden und positiver Wassermann im Liquor sehr häufig. Die Spirochäten sind sehr fest verankert und schwer ganz zu vernichten. Zur Beseitigung florider Erscheinungen genügt Salvarsan, Quecksilber, Wismut. Das spätere Latenzstadium wurde in einigen Fällen mit Malaria behandelt. Hierzu sind nur Säuglinge in gutem Ernährungszustand geeignet. Bei zu starkem Hämoglobinsturz ist die Möglichkeit sofortiger Kupierung durch eine Salvarsaninjektion möglich. Daher ist das Verfahren bei guter Kontrolle ungefährlich; Schäden sind nicht beobachtet. Die Heilung der Malaria wurde nach 3—4 Anfällen eingeleitet. Das Verfahren ist für Säuglinge nur ausnahmsweise anwendbar, vielleicht aber mehr für die schwer beeinflußbare Lues tarda zu empfehlen. — J. Hoffmann hat zwar die meisten Paralytiker aus seiner Praxis der Nervenklinik zur Malariatherapie überwiesen, in 6 Fällen hat er jedoch die Fiebertherapie mit lebendem Virus im Privathause durchgeführt, in 4 Fällen mit Malaria, in 2 Fällen mit dem Rekurrenserreger. Dabei kein Todesfall, 1 Fall wurde berufsfähig, 2 andere gebessert, die übrigen unbeeinflußt. Auf Grund seiner Erfahrungen plädiert er dafür, daß man in größerem Umfange die Paralytiker im Privathause behandeln möge, am besten mit dem weniger gefährlichen Rekurrenserreger, zumal auch Rekurrensmäuse bequemer vorrätig zu halten sind als malariakranke Menschen. Ob die erwähnten Erfolge von Dauer sein werden, bleibt abzuwarten, Die längste Remission, nämlich Berufstätigkeit seit 4 Jahren, erzielte er übrigens bei einem Paralytiker, der 6 Monate lang behandelt wurde, abwechselnd mit Na. nucleinic. intramuskulär und Vakzineurin intravenös; also Fiebertherapie ohne lebende Erreger.

H. Scholz.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 3. und 17. XII. 1925.

(3. XII.) Hoppe-Seyler: **Einiges zur Kenntnis der Tuberkulose.** Hoppe-Seyler bespricht zunächst die für die Entwicklung der Tuberkulose in den Lungenspitzen in Betracht kommenden Verhältnisse, namentlich die von Jäger (Brauers Beitr. Tb. 61) betonte ungeschützte Lage der Spitzen, sodaß Hustenstöße zu fortgesetzten Traumen infolge ihrer Dehnung durch sie führen, und weist besonders hin auf die hier häufig vorkommenden Anomalien an den Rippen, welche zu einer Einengung und damit zu einer Verstärkung der Wirkung des Hustens führen. Ferner macht er aufmerksam auf das häufige Auftreten der Tuberkulose im Unterlappen bei Frauen, sodaß dort die ältesten und stärksten Veränderungen sich vielfach finden infolge des Einflusses von Kleidung, Schwangerschaft usw., was leicht zu diagnostischen Irrtümern führen kann. Er hebt dann die Bedeutung des Lebensalters für den Charakter der Tuberkulose hervor und schildert das Bild des chronischen, relativ indolenten, mit indurativen Prozessen einhergehenden Verlaufs der Greisentuberkulose, das sehr häufig nicht richtig erkannt wird, und die daraus entstehenden Gefahren für die Volksgesundheit, wie er dies in Schwalbes Lehrbuch der Greisenkrankheiten 1909 und in dem Handbuch der Tuberkulose von Brauer, Schröder und Blumenfeld hervorgehoben hat. Endlich bespricht er die Häufigkeit der chronischen Tuberkulose bei Landstreichern und Gelegenheitsarbeitern, wie sie Thun und O. Schuster in ihren Dissertationen nach den Erfahrungen in der Städtischen Krankenanstalt in Kiel geschildert haben, und ihre Gefahren für das Volkswohl. Beim weiblichen Geschlecht ergeben sich bei den Prostituierten durch ihre nicht seltene tuberkulöse Erkrankung und ihre schwierige Ueberwachung ähnliche gefährliche Verhältnisse.

Besprechung. Schittenhelm: Die Alterstuberkulose ist als Infektionsquelle gefährlich. In der Klinik kommen für den Chirurgen geeignete Fälle sehr selten vor. — Goebell hat nach der Sauerbruchschen Methode zwei Fälle operiert, einen mit sehr gutem Erfolg. — v. Starck: Weil die alten Leute als Bazillenträger besonders gefährlich sind, müßten sie in besonderen Heimen untergebracht werden.

Emmerich: **Ueber experimentelle Schrumpfnieren.** (Nach gemeinsamen Untersuchungen mit Domagk.) Ausgangspunkt der Versuche bildete eine schwere Nierenschädigung bei einem 9jährigen Kind nach Röntgenbestrahlung. Bei Kaninchen wurde unter möglichster Anpassung an die bei dem Kinde angewandte Dosierung die eine Niere bestrahlt, die andere sorgfältig abgedeckt. Die nach 2 Monaten ausgeführte Untersuchung des ersten Tieres ergab makroskopisch keine Veränderungen an der Niere, mikroskopisch ausgedehnte Degeneration der Epithelien der Tubuli contorti, aber sonst keinen pathologischen Befund. Bei einem 6 Monate nach der Bestrahlung untersuchten Tiere war bereits eine erhebliche Schrumpfung der Niere zu konstatieren, die bestrahlte Niere wog 9 g, die andere 15 g. Die Oberfläche zeigte neben zahlreichen kleinen narbigen Einziehungen einen größeren, tief eingezogenen, infarktähnlichen Herd, der keilförmig in die Tiefe ging. Mikroskopisch war im Bereich dieses Herdes das ganze Parenchym zugrundegegangen, die Gefäße zeigten verdickte Wand auch außerhalb des Narbenherdes. Hochgradige Veränderungen fanden sich bei Tieren, die 1½ Jahre nach der Bestrahlung untersucht wurden. Die bestrahlten Nieren wogen noch 1,42 bzw. 1,59 g, die entsprechenden nichtbestrahlten 19,8 bzw. 16,1 g. Mikroskopisch fand sich neben einer hochgradigen Bindegewebswucherung mit fast völliger Zerstörung der Harnkanälchen der Rinde eine ausgedehnte Degeneration fast sämtlicher Glomeruli in den verschiedensten Stadien; auch im Mark das Bindegewebe gewuchert, die Harnkanälchen spärlich und meist zystisch erweitert. Die Untersuchungen sind inzwischen auf doppelseitig bestrahlte Nieren ausgedehnt worden.

Besprechung. Jores: Die Versuche sind für die Nierenpathologie wichtig. Die Lipoidfärbung der Präparate wäre wünschenswert. — Schröder: Alle Einzelheiten des Falles wären wichtig zu erfahren, besonders die Dosierung der Röntgenbestrahlung. — Risse weist auf die Versuche von Gabriel hin.

Baur: **Die physiologische Koordination von Ring- und Längsmuskulatur des isolierten Darmes und ihre Aenderung durch darmwirksame Pharmaka.** Die Versuche wurden nach der Trendelenburgschen Methode am isolierten Darm von Meerschweinchen angestellt. Wenn die Längsmuskulatur sich in primärer Erschlaffung befindet, folgt erst die Ringmuskulatur. Die korrespondierenden Punkte der Kurve müssen auf einer parallelen Linie liegen. Das Baryum ist eins der wenigen Gifte, deren Ausgangspunkt klar ist. Es bewirkt eine Erhöhung der Wandspannung und stellt einen rein muskulösen Angriffspunkt dar. Wenn der Tonus sich erhöht, sinkt die Herzwelle. Das Kalomel folgt diesem Typus. Die Peristaltik geht deshalb nach Kalomelverabreichung rein physiologisch vor sich, und zwar ohne Schmerzen. Das Pilokarpin bildet bei der Längsmuskulatur eine ausgebildete Treppe. Nach Durchschneidung des Nerven nimmt die Pilokarpinwirkung ab. Die tonisierende Wirkung beim Pilokarpin ist peripherisch. Durch Koloquinten wird die ganze Bewegung des Darms gestört. Die Drastika stören die

Digitized by Google

Bewegung des Darmes, ihre Verabreichung bewirkt deshalb Schmerzen. Der Darm verliert die primäre Erschlaffung, die Reizwirkung der Drastika ist deshalb unphysiologisch. Es entsteht eine zu starke Tonisierung der Längsmuskulatur.

Andersen: **Anomalien der Wirbelsäule und der Rippen.** Andersen demonstriert zunächst einige Röntgenbilder von einseitigen und doppelseitigen symmetrischen und asymmetrischen Halsrippen, die auf der einen Seite gut ausgebildete Rippen des Wirbels 7 tragen, von denen in einem Falle eine gelenkige Verbindung der Rippe des Wirbels 7 mit der des Wirbels 8 besteht, während auf der anderen Seite des Wirbels 7 ein adlerschnabelförmiger Querfortsatz vorhanden ist. Der eine Fall weist außerdem einen dorsolumbalen Uebergangswirbel (Wirbel 19) auf. Ferner wird eine spitz zulaufende 1. Rippe des Wirbels 8, der eine knöcherne Apophyse vom Sternum aus entgegenstrebt, demonstriert. Des weiteren werden Reduktionen der dem Wirbel 8 angehörigen Rippen gezeigt, die in einem Fall eine Gelenkbildung im Rippenkörper der 1. linken Rippe besitzen. Bei zweien dieser Fälle ist der Wirbel 20 ein dorsolumbaler Uebergangswirbel. In einem Falle sind außer dem Uebergangswirbel noch 5 Lendenwirbel vorhanden. Infolgedessen steht die Articulatio sacroiliaca sehr tief. Ferner wird ein Fall von Synostose zwischen 1. und 2. Rippe demonstriert und 4 Fälle von Gelenkbildungen zwischen 1. und 2. Rippe. In einem von diesen Fällen Demonstration des durch Sektion gewonnenen anatomischen Substrats. In einem anderen dieser Fälle ist außer der Gelenkbildung eine Spaltung des Wirbelbogens des 7. und 9. Wirbels vorhanden und ein abnormer Ansatz der 2. Rippe am Proc. transversus auf der Seite der Anomalie. Weiter wird ein Fall von Gelenkbildung zwischen 1. Rippe und Klavikula gezeigt und Gabelungen des sternalen Anteils der 3., 4. und 5. rechten Rippe, sowie bei einem dieser Fälle außerdem eine Verdoppelung der 4. rechten Rippe im dorsalen Abschnitt des Rippenkörpers. Auf die Anwendung der Röntgenstrahlen zu entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen wird kurz hingewiesen.

Besprechung. Konjetzny: Die Anomalien der ersten Rippe sind für den Chirurgen wichtig, besonders in bezug auf Lähmungen des Plexus. — Schröder: Auch am Kreuzbein kommen abnorme Verknöcherungen vor, welche auf das Becken zurückwirken und für den Geburtshelfer wichtig sind. — Bürger: Unregelmäßigkeiten der Sakralwirbel können zur Entstehung von Ischias Veranlassung geben. — v. Möllendorff: Dem Anatomen stehen für Untersuchungen der Anomalien der Wirbel nicht genügend Skelette zur Verfügung, die Variabilitätenforschung ist nur bei großem Material möglich. Es ist fraglich, ob die Variabilitäten eine progressive Entwicklung bedeuten. Die Inscriptiones tendineae stellen wahrscheinlich Bauchrippen dar.

(17. XII.) Hinweis des Vorsitzenden auf den 100jährigen Geburtstag von F. Hoppe-Seyler (vgl. Nr. 1 S. 36).

Hoff: **Ueber die Wirkung der Intrakutaninjektion.** Frühere Untersuchungen bewiesen, daß durch Hautreize ein weitgehender Einfluß auf den ganzen Organismus erzielt werden kann. Die Theorie, welche als Ursache dieser Reaktionen einen parasympathischen Reiz annimmt, wird wegen methodischer und theoretischer Mängel in den dafür vorgebrachten Experimenten als einseitig und unbewiesen hingestellt. Die Bedeutung des vegetativen Nervensystems in seiner Gesamtheit für diese Reaktionen ist sichergestellt. Die Wirkung der Intrakutaninjektion ist in mancher Hinsicht vom osmotischen Druck und vom Ionengehalt der Injektionsflüssigkeit abhängig. Ferner ließen sich Permeabilitätsänderungen der den Injektionsquaddeln benachbarten Kapillaren durch den Einstrom von intravenös injiziertem Kongorot in die Quaddel nachweisen. Dieser Einstrom zeigt Unterschiede bei verschiedenen Injektionsmitteln und Zusammenhänge mit deren Wirkung auf den Körper. Der durch Kongorotversuche bewiesene Einstrom von Blutserumbestandteilen in die intrakutane Insulinquaddel ist eine Ursache für die intrakutane Wirkungssteigerung des Insulins in Analogie mit der von Bertram beschriebenen Insulinverstärkung durch Eigenserum. Die intrakutane Insulinverstärkung ist also nicht eine insulinspezifische Wirkung (E. F. Müller), sondern durch das unspezifische Moment der intrakutanen Injektionsweise bedingt. Beobachtungen über Wirkungssteigerung des Atropins bei Intrakutaninjektion werden mitgeteilt. Die von den physikalisch-chemischen Körperkonstanten abweichenden Eigenschaften des Injektionsmittels und die durch lokale Störung der Eukolloidität bedingten Permeabilitätsänderungen werden in der Haut besonders wirksam, da dieser Reiz wegen des besonderen Baues und der Gefäßarmut der oberen Hautschichten lokal begrenzt, mit steilem Intensitätsgefälle zur Nachbarschaft und von Ausgleichsreaktionen relativ wenig berührt ist. Der Reichtum der Haut an Nervenendigungen, ihr Fermentreichtum, ihre immunbiologische Bedeutung verleihen diesem Hautreiz besonders starke Wirkung. Es wird kurz auf durchaus befriedigende Ergebnisse einer auf diesen Vorstellungen aufgebauten Intrakutantherapie an einem großen Krankenmaterial hingewiesen. Die Ausführungen sollten zum theoretischen Ausbau der an der Haut angreifenden Therapie beitragen.

Besprechung. Grütz: Die Versuche sind für den Dermatologen wichtig, besonders in diagnostischer Hinsicht. Die Erfolge in therapeutischer Beziehung sind nicht regelmäßig und nicht eindeutig. — Bürger: Es handelt sich um eine schnell abklingende Erscheinung. Vielleicht liegen Gefäßreflexe vor.

Schade: **Die Methodik der H-Ionenmessung an offenen Wundflächen und ihre Ergebnisse.** Jede Flüssigkeit an der Oberfläche von Wunden erhält dadurch eine sehr wichtige Besonderheit, daß wegen des Angrenzens an den freien Luftraum eine CO_2-Entgasung statthat, die für den p_H-Wert von einschneidendster Bedeutung ist; sie verschiebt z. B. für das normale Serum beim Stehen an der Luft den p_H-Wert von 7,56 bis zu etwa 8,3. Ueber das Ausmaß, in dem sich dieser Prozeß an der Oberfläche von Wunden usw. Geltung verschafft, ist bislang nichts bekannt. Die in jüngster Zeit auch biologisch in Anwendung gebrachte H-Ionenmessung mit der Chinhydronelektrode hat gegenüber der älteren Gaskettenmessung den großen Vorteil, daß sie ohne jede künstliche Gasdurchleitung bzw. Gassättigung arbeitet. Auch diese Methode hat indes, um zur Wundmessung und ähnlichem brauchbar zu werden, durch H. Schade und F. Claussen noch eine prinzipiell wichtige Modifizierung erfahren. Diese Methode der direkten Messung auf der Körperhaut („Epikutanmessung") benötigt nur eine sehr einfache Apparatur. Die jeweils zugehörige Temperatur auf der Wunde bzw. Haut wurde thermoelektrisch bestimmt. Mit entsprechender Aenderung ist die Messung auch an den instrumentell genügend zugänglichen Hohlorganen des Körpers ausführbar. Gerade im Hinblick auf die Sauerbruchsche Veröffentlichung über Wundinfektion, Wundheilung und Ernährungsart (M. m. W. 1924 S. 1299) ist die Frage des Reaktionsverhaltens von Wunden heute besonders aktuell. Bei sämtlichen bisher untersuchten offenen Wundflächen zeigte das oberflächliche Wundsekret eine starke Alkalose, d. h. die p_H-Werte waren gegenüber dem Blutwert sehr deutlich nach der alkalischen Seite hin verschoben. Die Werte lagen zwischen p_H 20° = 7,9—8,3. Nach frisch angebrachtem Schnitt im gesunden Gewebe läßt sich das Alkalischwerden des Wundsekretes zeitlich gut verfolgen. Beim nachträglichen Darüberleiten von 5,6 Vol.% CO_2 kommt diese Verstärkung der Alkaleszenz im Wundsekret wieder zum Verschwinden. Auch an entzündeten Wundflächen (Ulcera cruris) ist die Folge des CO_2-Entweichens sehr deutlich ausgeprägt. Die Oberfläche in situ zeigte p_H-Werte zwischen 7,7 und 8,1. Trotz solcher alkalischen Werte läßt sich die ursprünglich zugrundeliegende Entzündungsazidose in manchen Fällen noch dadurch feststellen, daß beim Darüberleiten von 5,6% CO_2 die Reaktionsänderung nicht beim normalen Gewebs- bzw. Blutwert haltmacht, sondern noch darüber hinaus eine gewisse Strecke (bis $p_H = 7{,}2$ beobachtet) weiter in der Richtung zum Sauren geht. An der Oberfläche der Wunden ist demnach ein steiles H-OH-Ionengefälle vorhanden, zumal dann, wenn das der Wunde benachbarte Gewebsgebiet noch geschlossene kleine Eiterherde mit H-Hyperionen besitzt. Zwar wird der p_H-Wert des Blutes durch eine saure oder alkalische Kostart (z. B. nach Sauerbruch) nicht merklich verschoben; wohl aber ist ein Einfluß auf die Wundheilung in der Art anzunehmen, daß ein Kapillarextravasat mit Erschöpfung seiner Puffermasse sich im Entzündungs- bzw. Wundgebiet gegenüber der dort bestehenden H-OH-Ionenverhältnisse anders verhält, d. h. leichter nachgibt als ein Kapillarextravasat von dem normal starken Pufferungsvermögen. Ein besonderes Interesse haben diese Messungen ferner für die Frage der medikamentösen Wundtherapie. Eine den p_H-Werten der Wunden bewußt sich anpassende Therapie fehlt zur Zeit noch völlig. Die bislang gebräuchlichen Wundspülungsflüssigkeiten sind, wie gleichfalls der Vortragende gemessen hat, zumeist weit vom Bezirk des Physiologischen entfernt, z. B. Seifenlösung (etwa ½%) p_H = etwa 10,1 (doch sehr variabel), 3% Borsäure $p_H = 5{,}14$ und 5% essigsaure Tonerde $p_H = 4{,}20$. Die Methodik der Chinhydronepikutanmessung nach Schade und Claussen öffnet auch zur Erforschung der hier sich aufdrängenden praktisch wichtigen Fragen den Weg.

Besprechung. Anschütz: Die Wundbehandlung kann man nicht gesetzmäßig ausarbeiten, manchmal hilft dies, manchmal etwas anderes. Die Natur arbeitet auf verschlungenen Wegen. — Konjetzny: Es wäre wichtig, kallöse Ulzera im Magen zu messen, diese reagieren alkalisch trotz saurer Reaktion im Magen. — Löhr: Das Bacterium coli hält nur bestimmte Säuremengen aus. Im Magen wurde nur der Streptococcus pyogenes gefunden. — Runge hat Blut in der Spritze gemessen. — Grütz: Anscheinend steht die

Digitized by Google

Reaktion in Beziehung zum Zellreichtum der Sekrete, je mehr Zellen im Eiter vorhanden sind, desto mehr ist er alkalisch. Zellarmer Eiter nähert sich dem Neutralpunkt. — Beck: Hermannsdörfer hat sich sehr vorsichtig ausgedrückt. — Schröder: Das Schicksal der Wunde wird nicht an der Oberfläche, sondern in der Tiefe entschieden. Man muß etappenweise Blut und Bindegewebe messen. Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 15. XII. 1925.

Kleinschmidt spricht über die **Phosphornekrose des Unterkiefers.** Hierzu Demonstration eines 44jährigen Patienten, der seit 15 Jahren in einer Phosphorfabrik arbeitete und der 1925 erkrankte. Nach kurzer Besprechung der bekannt gewordenen, auf klinischer und experimenteller Forschung beruhenden Ergebnisse dieser heute sehr selten gewordenen Erkrankung kommt Kleinschmidt auf die wichtige Frage der Anzeigestellung zu chirurgischem Eingreifen zu sprechen. Da sich im allgemeinen frühzeitige Resektionen aus zweierlei Gründen als unzweckmäßig erwiesen hat, so ist in den letzten Jahren ein möglichst langes konservatives Vorgehen empfohlen worden. Die Gründe, die gegen einen frühzeitigen Eingriff sprechen, sind erstens die Unmöglichkeit, die Abgrenzung des erkrankten Abschnittes sicher festzustellen. Eine Demarkation wie bei anderen Knocheneiterungen kommt wohl infolge der mangelhaften Gefäßversorgung des sklerosierten Knochens nur in seltenen Fällen zustande. Auch in dem speziellen Fall konnte weder klinisch noch durch das Röntgenbild eine solche Demarkation festgestellt werden. Der zweite Grund, der gegen frühzeitiges Eingreifen spricht, findet darin seinen Ausdruck, daß die Totenladenbildung oft mangelhaft ist, weil ein Teil des neugebildeten Knochens wieder zugrundegeht und infolgedessen nach ausgedehnter Resektion ein sehr schlechtes kosmetisches Resultat zustandekommt. Trotzdem diese Voraussetzungen bekannt waren, wurde in dem speziellen Fall doch eingegriffen, obwohl die Krankheit, in starkem Fortschreiten begriffen, erst seit August d. J. bestand. Die jauchige Eiterung bedrohte das Leben des Kranken. Der Allgemeinzustand hatte sich rapid verschlechtert. Die Nahrungsaufnahme war äußerst mangelhaft, und der Hämoglobingehalt war in etwa 6 Wochen von 80 auf 60 (Sahli) heruntergegangen. Es sollte zunächst das am stärksten erkrankte Mittelstück des Unterkiefers reseziert werden; da sich aber der ganze horizontale Abschnitt als vollkommen nekrotisch erwies, so wurde er bis zum Kieferwinkel reseziert. Geringe Knochenspangenbildung war zwar vorhanden, aber noch so ungenügend, daß zur Erhaltung des Kieferbogens eine nach dem resezierten Kiefer zurechtgebogene Aluminiumschiene, wie sie in der Frakturbehandlung gebraucht wird, durch zwei Drahtnähte an den Kieferresten befestigt wurde. Die Aluminiumprothese wurde in die Schleimhautperiosttasche versenkt und die Gingivalschleimhaut mit einigen Silberdrahtnähten verschlossen. Das Resultat der Behandlung ist bisher durchaus zufriedenstellend insofern, als die jauchige Eiterung fast augenblicklich verschwand, der Allgemeinzustand sich besserte und die Knochenbildung in steigendem Maße Fortschritte machte.

Hohlbaum. Demonstrationen: a) **Granatsplitterschuß in der rechten Lunge.** b) **Achillodynie.** Konservative Therapie in solchen Fällen immer erfolglos. Operative Therapie besteht in Exstirpation der stets schwer entzündlich veränderten Bursa subachillea und gleichzeitiger Entfernung des ebenfalls entzündlich veränderten Periostes. c) **Mal perforant bei angeborener Spina bifida.** Eine Amputation des Fußes war vorgeschlagen worden. Sympathektomie mit lokaler Exzision des Geschwürs und Entfernung des veränderten Knochens führte zur primären Heilung. Erfolg hält bisher 6 Monate an.

Kortzeborn: Demonstration einer **Affenhand nach Poliomyelitis acuta anterior,** die vor 2 Jahren operiert wurde. (Plastische Verlängerung der Strecksehne des Daumens, Implantation eines Faszienstreifens als Lig. carpi obliquum zwischen Dorsum metacarpi I und Hypothenar, Reffung der Fußpunkte von Thenar und Hypothenar, Exzision der überschüssigen Haut.) Es lag eine kombinierte Medianus-Ulnaris-Lähmung vor. Durch die Operation wurde gewonnen: Kräftigung der Beugung des Handgelenks, aktive Opposition, derart, daß der Daumen mit jedem Finger in Berührung gebracht werden kann. Beugung des Daumens und des Zeigefingers, Beugung der Finger 3—5 kräftiger; Hand als Greiforgan brauchbar. Faustschluß möglich. Der Operierte kann jetzt mit Daumen und Zeigefinger ein 5 kg schweres Gewicht halten. Als Erklärung für die Wirkungsweise der Operation, bei der kein Ersatz gelähmter durch funktionstüchtige Muskulatur stattgefunden hat, wird auf die durch die Operation erreichte Besserung der mechanischen Verhältnisse hingewiesen (Verwandlung des erhaltenen Adductor pollicis durch Zugwirkung der Faszie oder des eventuell vom Ulnaris innervierten Flexor pollicis brevis in einen Opponens.

Kortzeborn spricht über **die Behandlung spastischer Lähmungen, insbesondere über Erfahrungen mit peripherischen Nervenoperationen** auf Grund eigener Erfahrungen bei 17 spastischen Lähmungsfällen, bei denen er neben Sehnenmuskeloperationen, Osteotomien und unblutigen Eingriffen 21 Stoffelsche und 18 Seligsche Operationen ausgeführt hat. Beobachtungszeit mindestens 1 Jahr, in mehreren Fällen 2—3 Jahre. Die Resultate waren gut, zum Teil sehr gut. Bei 8 Stoffelschen Operationen am Ischiadikus kein Rezidiv, bei 7 Stoffelschen Operationen am Tibialis 1 Rezidiv (Unterdosierung), bei 2 Medianusoperationen wegen Pronationsflexionskontraktur des Vorderarmes und der Hand 1 Mißerfolg (Intelligenzdefekt) und 1 sehr gutes Resultat: bei 18 Seligschen Operationen stets voller Erfolg, kein Rezidiv. Es wurde immer so vorgegangen, daß zunächst nur peripherische Nervenoperationen angewandt wurden; blieben dann noch Spasmen zurück, denen mit peripherischen Nervenoperationen nicht beizukommen war, oder lagen echte Schrumpfungskontrakturen vor, dann wurden Sehnen- oder Muskeloperationen oder unblutige Eingriffe zu Hilfe genommen. Besprechung der prognostischen Bedeutung des Intelligenzdefektes, der Kombination mit Chorea, Athetose und Epilepsie; Betonung der Wichtigkeit der Uebungsbehandlung. — Es wird ein 17jähriger Patient vorgestellt, bei dem Kortzeborn vor 2 Jahren zum ersten Male die Stoffelsche Operation auf den N. hypoglossus übertragen hat. (Linkseitige spastische Hemiplegie mit schwerer Athetose des linken Armes und Zungenspasmus, der die Zunge auf die rechte Seite drängte und eine schwere Sprachstörung verursachte.) Schwächung des rechten N. hypoglossus bewirkte dauernde Einstellung der Zunge in die Mittellage, sodaß die vorher unverständliche Sprache jetzt verständlicher ist, was am Operierten demonstriert wird.

Besprechung. Weigeldt tritt an Hand der ausgezeichneten Erfolge der von Kortzeborn an der Payrschen Klinik operierten Fälle ebenfalls für die peripherischen Nervenoperationen spastischer Zustände ein. Mit dem Fortschreiten unserer Kenntnisse über die Ursache der spastischen Lähmungen lag es freilich nahe, nicht peripherisch, sondern zentral operative Eingriffe am Gehirn und Rückenmark vorzunehmen, wie sie z. B. jetzt von Poussepp und mehreren französischen Chirurgen empfohlen werden. Die operative Dosierung der Spasmen ist aber bei den zentralen Eingriffen am Nervensystem mehr oder weniger dem Zufall unterworfen, so ist z. B. der Erfolg einer einseitigen oder doppelseitigen Durchschneidung der Pyramidenseitenstränge kaum zu übersehen und der Eingriff ein großer. Bei den peripherischen Nervenoperationen, insbesondere bei den Stoffelschen Verfahren, ist die Dosierung jedoch ungleich exakter und auch eventuell durch wiederholtes Operieren auszugleichen.
Weigeldt.

München, Aerztlicher Verein, 16. XII. 1925.

Dürck: **Ueber die Beteiligung des Zentralnervensystems bei akuten Allgemeinerkrankungen.** Mit histopathologischen Demonstrationen am Projektionsapparat. Nach einleitenden Worten über die grundlegenden Arbeiten von Kräpelin 1880 und Bonhöffer 1910 berichtet der Vortragende über seine mikroskopischen Befunde bei einer Reihe von Allgemeinerkrankungen, bei denen zerebrale Symptome während der Erkrankung, bei den Sektionen aber nicht der geringste makroskopische Gehirnbefund vorhanden waren. Er zeigt eine große Reihe von hervorragenden Mikrophotographien im Projektionsbilde, welche erkennen ließen, wie sich bei Malaria, Sepsis, Trypanosoma, Fleckfieber, Bleitoxikose in dem Gehirnmark die auch von anderer Seite schon beschriebenen Knötchen an den Kapillaren bilden mit Nekrose im Zentrum, einem dichten Wall von Leukozyten und eventuellen Gefäßthromben, ohne daß aber die Kapillaren oder ihre Wände selbst an der Nekrose beteiligt sind. Die Bedeutung dieser Knötchen, ihre Entstehung und weiteres Schicksal sind noch unbekannt. Dürck zeigt ferner Bilder des Spielmayerschen Strauchwerkes im Gliagewebe und Neuronophagien. Ob bei letzterer gesunde Gliazellen von Phagozyten überfallen und ausgesaugt werden oder bereits erkrankte nur zur Unschädlichmachung aufgefressen werden, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden, doch glaubt Dürck an letzteres. Auch die Entstehung eines Solitärtuberkels und eines Infarktes im Gehirne bei allgemeiner und Miliartuberkulose zeigt Dürck im Bilde. Zum Schlusse eine Heterotopie des Kleinhirns, welche im Leben keinerlei Beschwerden gemacht hatte. Dürck schloß mit der Bemerkung, daß die histopathologische Untersuchung makroskopisch anscheinend gesunder, aber im Leben Nervensymptome bewirkende Gehirne und Rückenmarke ergeben würde, daß auch den sogenannten funktionellen Neurosen und Psychosen anatomisch nachweisbare Veränderungen zugrundeliegen. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 10 * * FREITAG / DEN 5. MAERZ 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung in Berlin.

DIE NEUEREN ARBEITEN UEBER PARASITAERE ENTSTEHUNG BOESARTIGER TUMOREN[1]).

Von **Ferdinand Blumenthal.**

Die Mitteilungen, welche meine Mitarbeiter Hans Auler, Paula Meyer und ich[2]) im Juni 1924 zuerst über das Vorkommen neoplastischer Bakterien in menschlichen Krebsgeschwülsten gemacht haben, sind Gegenstand verschiedener Erörterungen gewesen, zu denen ich im Hinblick auf das lebhafte Echo, welches namentlich die Arbeiten der englischen Forscher Gye und Barnard[3]) in der ganzen Welt gefunden haben, Stellung nehmen möchte. Die Ergebnisse der englischen Arbeiten scheinen mir in engem Zusammenhang mit den unserigen zu stehen, ebenso wie eine vorläufige kurze Mitteilung von Curt Räth[4]) aus dem Institut des Prof. Binz an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin und die Arbeit von Reichert[5]) aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Sächsischen Serumwerke in Dresden.

Ehe ich in eine Erörterung dieser Arbeiten eingehe, muß ich feststellen, daß die Pathologen in ihrer großen Mehrzahl die Bedeutung einer parasitären Krebsentstehung beim Menschen für so gering einschätzen, daß sie die Mitteilungen darüber von vornherein für gar nicht diskutabel halten. So berichtet der Lancet[6]), daß ein hervorragender amerikanischer Pathologe sich dahin ausgesprochen habe, daß wir zwar viele Dinge vom Krebs nicht wüßten, aber das eine sicher, daß er nicht parasitären Ursprunges sei. Meist werden diese Ergebnisse gar nicht erwähnt oder mit einigen allgemeinen abfälligen Bemerkungen über den Versuch, die parasitäre Krebsentstehung wieder aufleben zu lassen, abgetan.

Auch eine freundliche Berichterstattung unserer Befunde hat öfters gerade das Wesentliche nicht erwähnt, nämlich, daß von uns zum ersten Male das krebserzeugende Agens in einer menschlichen Krebsgeschwulst gefunden ist, daß es infektiös ist und daß es für die Krebsentstehung und Verbreitung von wesentlicher Bedeutung sein kann. Ich halte es nicht für ausreichend, wenn R. Kraus[7]) u. a. das Ergebnis unserer Arbeiten dahin einschätzen, daß sie sagen, man könne, wenn unsere Versuche sich bestätigen sollten, zu den schon gekannten Parasiten und chemischen Substanzen auch gewisse Mikroben als karzinogenes Agens zurechnen. Man darf doch nicht vergessen, daß für mehr als 90% der menschlichen Krebsfälle all das Belebte und noch mehr das Unbelebte, womit bisher Krebs erzeugt wurde, nicht in Betracht kommt. Ich halte es durchaus für möglich, wie auch Caspari[8]) neuerdings im Anschluß an W. Meyer (Newyork) glaubt, daß die tierischen Parasiten bei der Krebsbildung eine gewisse Rolle spielen, wenngleich bisher beim Menschen nicht sehr viel für eine ausgedehntere Rolle sprach. Während aber Borrel, Sambon u. a. in den tierischen Parasiten die Träger eines karzinogenen Virus sehen, meint Caspari, daß sie chemische Substanzen absondern, die die Krebsbildung durch ihren Reiz hervorrufen. Auch die durch Bakterien hervorgerufene Krebsbildung will er in dieser Weise als Reizwirkung erklären.

Selbst wenn man also unsere Befunde einfach in die Virchowsche Reiztheorie unterordnen wollte, so bliebe doch noch zu untersuchen, ob unsere Bazillen unter den Krebsreizen mehr an die erste Stelle oder mehr an die letzte zu setzen sind. Alle gegen die Krebserkrankungen zu treffenden Maßnahmen, die Aussichten bestimmter therapeutischer Richtungen sind hiervon abhängig.

Die Einwände, welche die Pathologen von vornherein gegen eine parasitäre Krebsentstehung in der Art machen, daß alle oder auch nur bestimmte Gruppen von menschlichen Krebserkrankungen Erzeugnisse eines bestimmten speziellen Krebsparasiten seien, sind folgende:

1. daß die Metastasen Abkömmlinge der Zellen des Primärtumors seien;

2. daß es nicht zu verstehen wäre, wie derselbe Erreger in den Mischgeschwülsten gleichzeitig einen Reiz auf verschiedene Zellen ausüben könne. Marchand betont, daß die Entstehung von Tumoren aus versprengten Keimen zur Voraussetzung haben würde, daß die neoplastischen Geschwulsterreger, im Körper kreisend, gerade in diesen verlagerten Keimen sich ansiedeln. Auch das Vorkommen angeborener Geschwülste spräche gegen die Annahme einer parasitären Aetiologie in dem Sinne, daß belebte Erreger die direkte spezifische Ursache von Blastomen seien (Carl Sternberg). Nur insofern könnte ein Zusammenhang zwischen Mikroorganismen und Blastomen angenommen werden, als erstere die Ursache chronisch-entzündlicher Prozesse sind und auf dem Boden solcher sich Tumoren entwickeln können (C. Sternberg[1])));

3. daß bewiesen sei, daß der Krebs auch durch physikalische und chemische Reize, also nichtparasitär entstehen könne.

Gehen wir auf den ersten Punkt, auf die Metastasenbildung ein, so kann es in der Tat nicht verstanden werden, wie ein und derselbe Krebsparasit zwar imstande sein soll, aus den verschiedensten Gewebszellen Krebszellen zu machen, daß er aber in einem krebskranken Organismus immer nur eine bestimmte Art, d. h. in einem Fall von Sarkom, nur die entsprechenden Bindegewebszellen, in einem Fall von Karzinom die entsprechenden Epithelzellen in Krebszellen zu verwandeln vermöge. Ferner sind die Parasiten nicht in den Metastasen aufzufinden. Die Metastasen sind Fortpflanzungen des Primärtumors. Selbst wo tierische Parasiten (Spiroptera neoplastica) als Erreger von Primärtumoren in Frage kommen, fehlen der Parasit oder dessen Produkte in den Metastasen. Die Lehre

[1]) Nach einem am 11. XII. 1925 in der Chirurgischen Gesellschaft in Berlin gehaltenen Vortrage. — [2]) Kl. W. Juni 1924; Zschr. f. Krebsforsch. 21 S. 387 u. 22 S. 297; Verh. d. IV. Tagung für Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. 1924. — [3]) Lanc. 18. VI. 1925. — [4]) Zschr. f. angew. Chemie. Juli 1925 S. 641. — [5]) D. m. W. 1925 Nr. 32 u. Zchr. f. Krebsforsch. 22 S. 446. — [6]) Redaktionsbemerkungen zu der Arbeit von Gye-Barnard, Juli 1925. — [7]) W. m. W. 1925 Nr. 10, 20 u. 25. — [8]) Fortschr. d. Ther. Okt. 1925.

[1]) Der heutige Stand der Lehre von den Geschwulsten usw. Wien, J. Springer, 1924.

Digitized by Google

von dem autonomen Wachstum der Krebsgeschwülste bleibt also hier gewahrt.

Die Pathologie hat von vornherein alle Krebserreger abgelehnt, deren Biologie zu einem Widerspruch mit dieser Lehre führen mußte. Die Fibigersche Spiroptera und andere tierische Parasiten zeigen diesen Widerspruch nicht. Sie geben nur den entzündlichen Reiz ab für die präkanceröse Entzündung. Auch unsere Bazillen konnten bisher aus den Geschwülsten, die durch sie erzeugt wurden, mit den gewöhnlichen Methoden nicht aufgefunden werden. Die Metastasen, in denen wir und ebenso Reichert sie bisher nicht nachweisen konnten, gleichen meist den Primärtumoren. Das Gesetz vom autonomen Wachstum der Krebszellen scheint bei der Krebserzeugung durch unsere Bazillen ebensowenig verletzt wie durch Spiroptera. Aber es verstößt gegen dieses Gesetz von vornherein die Vorstellung von Gye, bei der eine Symbiose der Krebszellen mit dem Erreger Voraussetzung ist, d. h. die Krebszelle eine solche Symbiose darstellt. Man muß nach dieser Vorstellung verschiedene Virusarten annehmen, von denen jede eine bestimmte Zellart zu infizieren pflegt[1]).

Das Vorhandensein von Mischgeschwülsten kann kein Einwand mehr gegen irgendeinen Erreger sein, nachdem beim Teerkrebs gezeigt ist, daß derselbe Reiz bei demselben Tier nebeneinander histologisch und biologisch verschiedene Geschwulstbildungen hervorrufen kann. Und warum der supponierte Krebserreger sich nicht auch in versprengten Keimen ansiedeln und diese zur Wucherung bringen könnte, ist wirklich nicht einzusehen. Selbstverständlich liegt bisher nicht die geringste Notwendigkeit vor, bei diesen und angeborenen Geschwulstbildungen an parasitäre Ursachen zu denken, und das Gleiche gilt in noch höherem Maße für den Teer- und Röntgenkrebs. Wenn einer das Gegenteil behauptet, so wird er dies zu beweisen haben.

Die neueren Arbeiten, welche sich mit Krebserregern von der Art pflanzlicher Parasiten befassen, können in zwei oder noch mehrere Gruppen eingeteilt werden; die Arbeiten von Glover[2]), Young[3]), Laudon[4]), Nuzum[5]), M. J. Scott[6]); die Untersuchungen von Auler, Paula Meyer und mir, von Reichert, von Räth, der sich auf Veranlassung von Binz mit dem Krebsproblem befaßte, und die von Gye und Barnard.

Die erstgenannten Autoren haben direkt mit den gewöhnlichen Methoden aus den Krebsgeschwülsten „ihre Erreger" bald als Bazillen, bald als Kokken erhalten. Durch diese Möglichkeit, sie direkt aus den Geschwülsten herauszuzüchten, unterscheiden sie sich von unseren und denen von Binz und Räth. Wir mußten unsere Tumoren erst verflüssigen (Brennspiegel), Räth wandte ein Auflösungsverfahren der Geschwülste an, bevor die Bazillen nachweisbar waren. Binz und Räth und wir sind der Ansicht, daß die von uns und ihnen aus den menschlichen Krebsgeschwülsten erhaltenen Bazillen zu derselben Gruppe gehören. Es handelt sich auch bei ihnen nicht immer um denselben Bazillus, sondern um eine Gruppe, die aus verschiedenen Stämmen besteht. Bisher konnten von uns und Reichert drei verschiedene Stämme dieser neoplastischen Gruppe festgestellt werden. Reichert betont, daß die von uns aus Krebs gezüchteten Bazillen mit keiner anderen bisher bekannten Bakterienart zu gruppieren sind und daher mit dem Bacterium tumefaciens Smith eine besondere Gruppe bilden. Mit den von Räth im Binzschen Institut gezüchteten Bazillen und den mit ihnen festgestellten biologischen Tatsachen haben die unserigen außer den erwähnten noch weitgehende Berührungspunkte[7]).

Die Bazillen konnten nicht aus den mit ihnen erzeugten Tumoren direkt wieder herausgezüchtet werden. Für die Bazillen ist, damit sie wirksam sind, der Zusatz eines Stoffes, der aus Karzinom stammt, nötig. Die Räthschen Bazillen verloren vielfach nach zahlreichen Passagen auf Nährböden ihren anfänglichen tumorerregenden Charakter, gewannen ihn aber nach Zusatz von Karzinomserum wieder. Die von Räth erzeugten Tumoren zeigten teilweise epithelialen Charakter, infiltratives Wachstum; sie waren einige Male transplantabel, ließen sich aber dann bisher nicht mehr fortzüchten. Binz und Räth sind ebenso wie wir der Ansicht, daß die Bazillen die Träger eines Virus sind, das als das eigentliche Krebsvirus anzusehen ist. Sie halten das Virus für etwas Labiles, während sein Träger, d. h. der Bazillus, das stabile, allerdings sehr wandlungsfähige Element darstellt.

Die Frage nach dem Vorhandensein eines solchen Krebsvirus scheint durch die Arbeiten von Gye und Barnard in erheblichem Maße gefördert. Die englischen Forscher gehen von der zuerst von Rous beschriebenen Geschwulst beim Hühnersarkom aus, als dessen Erreger ein mikroskopisch nicht sichtbares Virus angenommen wird. Diese Annahme gründete sich bisher darauf, daß Filtrate, die durch Ton- oder Kieselgurfilter erhalten wurden, in die Muskulatur der Hühner eingespritzt, daselbst die gleichen Geschwülste erzeugten. Solche Filtrate, aus den bekannten Mäuse- und Rattenkrebsen hergestellt, wurden fast stets wirkungslos befunden, nur Haaland[1]), Keysser[2]), Henke[3]), Morris geben an, in vereinzelten Fällen positive Resultate erhalten zu haben. Nach Untersuchungen von Aschoff, Teutschländer[4]) und Jung[5]) sind aber diese Filtrate nicht sicher zellfrei, sondern sie enthalten mindestens noch Kerne von Zellen. Ferner habe ich unter Zustimmung von Orth den Einwand gemacht, daß es sich um von den Krebszellen abgesonderte Fermente handeln könne, die als krebserregendes Agens wirken. Keysser dagegen vertrat nachdrücklichst den Standpunkt, daß die Wirksamkeit der sogenannten zellfreien Filtrate das Vorhandensein eines invisiblen Virus beweise. Keysser nimmt dieses auch als Ursache für seine gelungenen Uebertragungen von Menschenkrebs auf Tiere in Anspruch, wobei er ebenso wie vorher schon C. Lewin[6]) nicht den gleichen Tumor, sondern einen neuartigen erzeugte. Diese Uebertragungen von Lewin und Keysser wurden von den Pathologen (Borst) aber so gedeutet, daß die Zellen des Menschenkrebses als solche einen Reiz auf das Gewebe des Wirtstieres ausüben, wodurch dieses in bösartige Wucherung gerate.

Die Einzelheiten der Arbeit von Gye können an dieser Stelle übergangen werden, sie sind von mir in Nr. 32 des vorigen Jahrganges ausführlich berichtet. Gye gelang es, billionenfach starke Verdünnungen des vermuteten Virus herzustellen, die versetzt mit dem spezifischen Faktor bei Hühnern Sarkome erzeugten, d. h. Geschwülste, die dem Rous-Sarkom glichen.

Man hat nun gegen die Arbeiten von Gye und Barnard den Einwand erhoben, es sei von ihnen der Beweis für das Vorhandensein eines Virus überhaupt noch nicht erbracht worden, geschweige dafür, daß dies der universale Krebserreger sei. Am schwächsten halte ich für die Beweisführung die Abbildungen Barnards. Was in diesen beschrieben ist, können Lebewesen sein, sie können aber auch etwas anderes sein. Durch Abbildungen wird man vorläufig, wie auch Teutschländer[7]) betont, nicht entscheiden können, ob ein krebserregendes Virus vorhanden ist. Dagegen vermag ich die Tatsache, daß das tumorerzeugende Agens in der Nährbouillon sich billionenfach vermehrt hat, ebenso wie Teutschländer, kaum anders wie durch Vermehrung eines Lebewesens zu erklären.

Der von Orth und mir früher gegen ein belebtes Virus in den Rous-Tumoren gemachte oben erwähnte Einwand wird neuerdings in anderer, recht merkwürdiger Form erhoben. Man weist jetzt ebenso wie zur Erklärung des d'Hérelleschen Phänomens darauf hin, daß es sich um einen nicht durch Lebewesen hervorgerufenen Vorgang, sondern um Substanzen handelt, die beim Rous-Tumor von den Tumorzellen bzw. dem Tumorgewebe selbst stammen.

Alexis Carrel[8]) hatte festgestellt, daß die Blutmakrophagen, in vitro mit filtriertem Extrakt von Rous-Sarkom versetzt, in bösartige Zellen umgewandelt würden. Er nennt diese Substanz, die aus dem Rous-Tumor stammt, Principle und nimmt an, daß sie im Verlauf der Erkrankung der Zellen sich mit dieser unendlich erneuere. Dieses Principle, das im Filtrat des Rous-Tumors vorhanden ist, fand er auch im Filtrat eines durch Teer erzeugten Hühnersarkoms, denn er konnte die großen mononukleären Zellen, denen es zugesetzt war, ebenfalls damit in Tumorzellen verwandeln. Diese Tatsachen zeigen nach Carrel, daß die charakteristischen Eigenschaften des Rous-Sarkoms sich auch auf das Teersarkom beziehen. Daher dürfe Rous-Sarkom nicht länger als ein infektiöses Sarkom betrachtet werden, denn es ist kein fundamentaler Unterschied zwischen Rous-Sarkom und Teersarkom. Die Natur der filtrierbaren Substanz des Teersarkoms ist, wie Carrel ausführt, noch unbekannt, aber sie sei kein ultramikroskopischer Organismus. Ebensowenig brauche man nunmehr anzunehmen, daß die wirksame Substanz im Filtrat des Rous-Tumors ein Virus sei; es handele sich vielmehr um eine chemische Substanz, um ein Phänomen, das sich grenzenlos vermehren könne.

Schon vor Carrel hatte Rhoda Erdmann[9]) im Berliner Krebsinstitut im Explantat die Zellen des Flexner-Joblingschen Ratten-

[1]) Siehe auch Teutschländer, Kl. W. 1925 Nr. 35. — [2]) The Canada Lancet und Practitioner 1. I. 1925. — [3]) Edinburgh Medical Journal, Juli 1924. Diese Arbeit zeigt mit den unsrigen gewisse Berührungspunkte. — [4]) Canada Lancet usw. Mai 1925. — [5]) Zit. bei Dustin. — [6]) Northwest medecine April, Mai u. Oktober 1925. — [7]) Mit Zustimmung von Prof. Binz und Priv.-Doz. Dr. Curt Räth vorgetragen und in der Zschr. f. angew. Chem. 1926 Nr. 6 von mir publiziert.

[1]) Annal. de l'institut Pasteur 1905, 19 u. M. Kl. 1905 S. 532. — [2]) W. kl. W. 1913 S. 1664. — [3]) D. m. W. 1914 Nr. 6. — [4]) Zschr. f. Krebsforsch. 20 S. 43 u. 79. — [5]) Ebenda 20 S. 20. — [6]) Ebenda 1906, 4 S. 55. — [7]) Kl. W. 1925 S. 1998. — [8]) Journal of the Amer. med. assoc. Juni 1925; Compt. rend. soc. d. biologie 93 S. 19. — [9]) Strahlenther. 1923, 15 S. 822; Zschr. f. Krebsforsch. 20 u. 22 S. 83; W. kl. W. 1925 Nr. 15; M. Kl. 1925 Nr. 16; Zbl. f. Bakt. 93 S. 194.

Digitized by Google

karzinoms isoliert gezüchtet. Sie hatte festgestellt, daß die isoliert gezüchteten Epithelzellen des Tumors nicht imstande waren, wieder Tumoren zu erzeugen, sondern erst, nachdem ihnen etwas aus dem Stroma hinzugefügt war. Diese Versuche sind für das menschliche Krebsproblem insofern wichtig, als es sich um ein Rattenkarzinom handelt, während die Rousschen Sarkome und auch die anderen Hühnersarkome eine Sonderstellung unter den Tumoren einnehmen. Lubarsch hält sie für Granulome. Die aus dem Stroma stammende Substanz bezeichnet Rhoda Erdmann als krebserregendes Agens, ohne sich auf seine Natur festzulegen.

Während es gewiß schwierig ist, in der wirksamen Substanz des Teersarkoms ein Virus zu sehen, ist die Schwierigkeit nicht mindergroß anzunehmen, daß eine chemische Substanz sich in vitro derartig vermehren kann, wie in den Gyeschen Kulturen. Man muß Erwin Smith[1]), dem Entdecker des Erregers des Plant-Kancer zustimmen, wenn er annimmt, daß Gye tatsächlich ein Virus gezüchtet hat. Erwin Smith hat die Versuche von Gye gesehen und ist von der Richtigkeit seiner Experimente überzeugt. Mag aber auch das, was Gye zur unendlichen Vermehrung gebracht hat, ein chemisches oder organisches Agens sein, auf jeden Fall ist es etwas, das die Eigenschaften eines infektiösen Agens zeigt.

Auch die in vitro Versuche von A. Fischer[2]) sind für die Frage der Art des Rous-Tumors von großer Bedeutung, denn sie zeigen uns, daß die isolierten und fortgezüchteten Tumorzellen ein destruktives Wachstum erkennen lassen, wie es für echte Geschwulstzellen charakterisch ist.

Das von Gye aus Säugetierkrebs und einer menschlichen Krebsgeschwulst gezüchtete „Virus" ist biologisch dem Virus aus Rous-Tumoren gleich, denn es macht mit filtriertem Rous-Extrakt, dem Chloroform zugesetzt war (spezifischer Faktor), die Rousschen Hühnersarkome. Nach den bisherigen Veröffentlichungen ist es Gye noch nicht gelungen, bei Säugetieren, d. h. bei Mäusen und Ratten, mit seinem „Virus und spezifischen Faktor" von Mäuse- bzw. Rattenkrebs Tumoren bei diesen Tieren zu erzeugen. Ein solches Ergebnis muß aber erst abgewartet werden, ehe man dieses oder überhaupt ein „Virus" als Erreger der entsprechenden Mäuse- und Rattenkrebse ansehen könne. In diesem Punkte stimmen alle Kritiker der Gyeschen Arbeit (Roussy[3]), Dustin, Teutschländer u. a.) überein. Gye bezieht seine negativen Resultate bei Mäuse- und Rattenkrebs auf die große Labilität des Faktors.

Ich komme nun zu der Frage: Wie verhalten sich unsere Befunde zu denen von Gye und Barnard? Experimentell sind wir weiter gekommen als sie, indem uns die Erzeugung von echten Geschwülsten bei Säugetieren gelungen ist. —

Nun haben wir allerdings nicht einen einzigen bestimmten Tumorerreger, sondern drei verschiedene Stämme gezüchtet, die wir zu einer neoplastischen Bakteriengruppe zusammenfassen. Es wäre ja möglich, daß ebenso, wie wir sehr verschiedenartige Eitererreger haben, mehreren Mikroben die neoplastischen Fähigkeiten zukommen. Man kann aber auch, wie wir das von Anfang an getan haben, ein tumorerregendes Agens annehmen, das sich den Bazillen anheftet und mit ihnen fortgezüchtet wird. Für uns, auch für Reichert, Binz und Räth, kann es an sich gleich sein, ob dieses Agens eine chemische Substanz, ein Enzym oder ein Virus ist. Wir müssen aber vermuten, daß unsere Krebserreger bzw. das wirksame Prinzip intrazellulär sind, denn die Isolierung gelingt nicht durch einfache Ueberimpfung in der gewöhnlichen Weise vom Tumor auf einen Nährboden, sondern erst nach Aufschließen der Gewebe[4]).

Eine große Rolle scheint ferner für die Entwicklung des „Virus" der Sauerstoffabschluß zu spielen. Gye konnte das Virus nur in anaëroben Kulturen weiterzüchten. Auf die Bedeutung des Sauerstoffabschlusses bei der Krebsentstehung ist zuerst von Warburg auf Grund seiner Feststellungen bei der Glykolyse der Krebsgewebe hingewiesen worden[5]). Dann hat Auler[6]) in meinem Institut bei Pflanzen gezeigt, daß es bei Sauerstoffabschluß zu einem spontanen, plastischen Wachstum kommen kann und daß das Tumorwachstum der Pflanzen in erheblicher Weise in sauerstoffarmer Atmosphäre zunimmt. Neuere Experimente, die wir in unserem Institut angestellt haben, lassen die Bedeutung der Anaërobiose auch für den Nachweis des krebserregenden Agens in menschlichen Tumoren deutlich hervortreten.

In unseren Arbeiten haben wir, wie früher schon betont, einen zweiten Faktor zur Erzeugung von Krebsgeschwülsten neben den Parasiten für nötig gehalten. Allerdings lehnen wir die Spezifizität ab, wir glauben nicht, daß dieser Faktor aus derselben Geschwulst stammen muß, die man erzeugen will, da ja unsere Oedemflüssigkeit, die wir wohl als Krebslymphe bezeichnen können, von Menschen stammte und da ja auch in einigen Fällen von uns ohne Zusatz, durch Bazillen allein, Tumoren erzeugt wurden. Drei Tumoren bei Mäusen, zwei neue transplantable Tumoren bei Ratten. Auch Gye selbst spricht in seiner Arbeit davon, daß Teer und andere chemische Substanzen den spezifischen Faktor vertreten können. Das ist doch ein Aufgeben einer strengen Spezifität, und damit kommen wir zu der Krebsentstehung durch Teer, die bisher geradezu als Gegenbeweis einer parasitären Krebsbildung angesehen wurde. Nach Gye wäre der Teerkrebs letzten Endes auch ein parasitärer, denn der Teer schaffe nur im Organismus die Disposition, die dem Virus das Eindringen in die Zellen gestattet. Da nun bei den Teerversuchen in fast 100% Krebs erzeugt wurde und da das Experiment in allen Laboratorien, in denen es angestellt wurde, gelang, so müßte man annehmen, daß das Virus ubiquitär sei. Für diese Ubiquität fehlt aber bisher der Beweis. Man ist geneigt (Roussy, Caspari), aus den oben erwähnten Versuchen von Carrel den Schluß zu ziehen, daß sie diese Annahme von Gye von vornherein widerlegen. Carrel sagt, das Teersarkom ist durch eine chemische Substanz erzeugt, von Parasiten ist hier keine Rede. Also kann auch die krebserregende Substanz (Principle) nicht von einem Parasiten herrühren und selbst nicht parasitär, also auch kein Virus sein. Man kann aber auch anders deduzieren. Man kann sagen, daß das Resultat die Auffassung von Gye stütze, wonach Teer die Disposition schaffe und sich sekundär das ubiquitäre Virus ansiedle, das dann das Sarkom in dem durch Teer vorbereiteten Boden bilde. Dazu kommt, daß A. P. Dustin gezeigt hat, daß die Einreibung von Teer den Boden verändert, die zytoregulatorischen Verteidigungen vernichtet und lokale epitheliale Karyokinesen hervorruft. Das führt uns auf die Bedeutung der inneren Störungen bei der Krebsentstehung, die heute allseitig als wichtiger Faktor bei dieser angesehen werden.

Unseren und den Vorstellungen von Gye ist gemeinsam, daß der krebserregende Parasit bzw. das Virus noch wesentlicher innerer Störungen bedarf, um wirksam zu werden. Auler hat Anfang vorigen Jahres Versuche angestellt, wonach die Exstirpation von Lymphdrüsen einen Rückgang der Krebsgeschwülste hervorrief. Die Entfernung des mit dem retikuloendothelialen System in Verbindung stehenden Sympathikus hemmte bei Teerpinselung am Ohr des Kaninchens das Angehen von Geschwülsten usw. Rhoda Erdmann[1]) konnte mit Tusche eine Mobilisierung des endothelialen Apparates hervorrufen, sodaß nunmehr filtrierter Extrakt von Flexner-Joblings-Karzinom bei Ratten Tumoren erzeugte, was er allein nicht vermochte. Damit ist die Bedeutung des retikuloendothelialen Systems auch für die parasitäre Krebsentstehung heute schon durch Experimente belegt. Das Krebsproblem ist also in jedem Falle ein Stoffwechselproblem, auch dort, wo Parasiten als Erreger nachgewiesen sind.

Bleiben wir auf dem Boden der bis heute festgestellten Tatsachen, so bedürfen wir für den durch chemische und physikalische Reize erzeugten Krebs bisher einer Mitwirkung von Parasiten nicht. Ich glaube, daß wir diesen Boden nicht eher verlassen sollen und dürfen, ehe nicht krebserregende Parasiten bei diesem nachgewiesen werden. Auch der Beweis, daß das von Gye in vitro zur Vermehrung gebrachte Virus oder Agens der Erreger von bösartigen Tumoren bei Säugetieren und Menschen ist, steht noch aus. Wenn aber bereits betont wird, daß die Versuche Carrels den Beweis dafür erbracht hätten, daß ebenso wie der Teerkrebs auch das Rous-Sarkom nicht parasitär sein könne, so ist dies abzulehnen.

Was dagegen feststeht, ist, daß, wie wir gezeigt haben, aus menschlichen Krebsgeschwülsten Bazillen gezüchtet werden können, mit denen man bei Versuchstieren Ratten und Mäusen bösartige Geschwülste hervorbringen kann. (Schluß folgt.)

[1]) Science 1925, 61 Nr. 1589 S. 595. — [2]) M. Kl. 1925 S. 529. — [3]) Presse médicale 1925 Nr. 62. — [4]) Dieses karzinogene Agens könnte auch von anderen Parasiten, tierischen und pflanzlichen aufgenommen werden. — [5]) Ich habe diese Frage schon in D. m. W. 1925 Nr. 32 behandelt und verweise hier darauf. — [6]) Zschr. f. Krebsforsch. 22, S. 393.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im Städtischen Krankenhaus in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. G. L. Dreyfus.)

Ueber Fieber-, insbesondere Malariabehandlung der multiplen Sklerose.

G. L. Dreyfus und R. Hanau.

(Schluß aus Nr. 9.)

2. Malariabehandlung.

Der Malariastamm, mit dem wir auch unsere Polysklerotiker infizierten, wurde uns im Oktober 1924 freundlicherweise von der

[1]) Vortrag auf dem Mikrobiologentag in Frankfurt a. M. Sept. 1925.

Digitized by Google

hiesigen Psychiatrischen Universitätsklinik (Prof. Kleist) überlassen, und seitdem haben wir diesen Stamm (biologisch handelt es sich um einen Tertianaparasiten) in über 60 Passagen nie ausgehen lassen.

Der Stamm hat sich uns immer als gutartig und sehr chininempfindlich erwiesen.

Zum größten Teil trat das Fieber von Anfang an als Quotidiana auf, in nicht seltenen Fällen aber auch als Tertiana. Manchmal aber änderte es auch während der Fieberperiode seinen Charakter im Sinne einer Tertiana oder Quotidiana. Auch wenn wir von einem zufällig lange Zeit reinen Tertianatyp überimpften, war doch keinerlei Gewähr geboten, daß bei dem so Infizierten ebenfalls eine Tertianaform auftrat. Umgekehrt kam es vor, daß sich eine reine Quotidiana bei der nächsten Passage in eine Tertiana verwandelte. Alle Möglichkeiten und Zwischenstufen des Fiebertyps waren demnach während der Malariakur bei unseren Patienten zu beobachten.

Mit einer einzigen Ausnahme, wo wir intramuskulär impften (3 ccm), infizierten wir immer intravenös, indem wir 2—4 ccm Malariablut sehr langsam injizierten. Anaphylaktische Schädigungen haben wir bei dieser Methode nie gesehen. Es bleibt sich nach unseren Beobachtungen für Inkubation und Schwere der Infektion offenbar ganz gleich, ob man 2 oder 5 ccm überimpft. Selbstverständlich ist die Inkubationszeit bei intramuskulärer Ueberimpfung sehr viel länger. In unserem Fall betrug sie 14 Tage, während sie bei unseren intravenös Geimpften zwischen 4 und 9 Tagen schwankte. Im allgemeinen konnte man annehmen, daß zwischen dem 5. und 7. Tag der erste Anfall begann. In einem Fall haben wir, als am 8. Tag noch keine Reaktion erfolgt war, mit ½ ccm Arthigon intravenös den Beginn der Malaria zu provozieren versucht.

Trotzdem setzte die Malaria erst am 11. Tage ein. Allerdings blieben die Temperaturen vom Tage der Arthigoninjektion an leicht erhöht. Einige wenige Male beobachteten wir bei unseren Polysklerotikern bereits vom 2. Tag nach der intravenösen Impfung subfebrile Temperaturen (Eiweißreaktion!), die zumeist bestehen blieben, bis der erste Malariaanfall begann.

Wir scheuten uns nicht, im Bedarfsfall Blut von Patienten mit syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems auf Polysklerotiker zu überimpfen, weil wir bei diesem Vorgehen nach den Erfahrungen, die besonders Kyrle und Behring bei Malariabehandlung der sekundären Syphilis gemacht haben, keine Gefahr der Uebertragung der Syphilis für möglich halten.

Sinnfällige Prodromalerscheinungen vor dem ersten Anfall beobachteten wir nicht. Man kann damit rechnen, daß nach einem Stadium des Unbehagens von nur wenigen Stunden das Fieber sehr schnell auf 39° und darüber steigt. Bei dem ersten Anfall wird gewöhnlich 40° nicht erreicht. Manchmal setzte schon beim ersten Anfall unter allgemeinem Unbehagen ein ein- oder mehrmaliges Erbrechen ein. Der Fieberanstieg erfolgt zumeist innerhalb von 1—3 Stunden, sehr häufig unter quälendem, bis zu 1½ Stunden dauerndem Schüttelfrost. Der Fortgang der Malaria war bei unseren Kranken in jedem einzelnen Fall verschieden. Es kam vor, daß nach dem ersten Fieberanstieg die Temperatur nach wenigen Stunden zur Norm zurückkehrte, um nach 12—18 Stunden wieder anzusteigen. Dies war der günstigste Fall. Es kam aber auch vor, daß die Temperatur sich 3—5 Tage hintereinander zwischen 39° und 40° bewegte. Diese Art des Verlaufs stellt natürlich an den allgemeinen Kräftezustand und an den Kreislauf sehr erhebliche Ansprüche und verlangt ständige ärztliche Ueberwachung. Man darf solche Kranke auch nicht für kurze Zeit allein lassen. Wir werden später berichten, wie wir uns in solchen Fällen verhielten, da man einer solchen Gewalt des Fiebers nicht untätig zusehen darf.

In den meisten Fällen betrug die höchste Temperatur 39° bis 40°. Sie bewegte sich viele, oft 8—10 Stunden lang auf dieser Höhe. Bei mehr als ⅓ unserer Kranken aber stieg die Temperatur in zahlreichen Anfällen auf über 40° bzw. 41°.

Einer unserer Patienten hatte 9, zwei Kranke 10, zwei 12, drei 13, einer 15 und einer 20 Fieberanfälle.

Was die Rückwirkung des Fiebers auf den Organismus anlangt, so ist es selbstverständlich, daß die Störung des Allgemeinbefindens in der Hauptsache abhängig war von der Höhe und der Dauer des Fiebers. Sank die Temperatur nicht unter 38°, bzw. hielt sie sich nicht 10 bis 12 oder mehr Stunden auf subfebriler Höhe und darunter, so kamen die Kranken sehr schnell herunter, um so mehr, als die Nahrungsaufnahme verschwindend gering wurde. Erbrechen und Verstopfung trugen im Verein mit einer erheblichen Störung des Schlafes das ihre dazu bei, das Allgemeinbefinden schwer zu stören, selbstverständlich auch die durch Zerstörung der Erythrozyten rasch zunehmende Anämie.

Von größter Bedeutung ist die Rückwirkung des Fiebers auf den Kreislauf. Im Gegensatz zu den Syphilitikern, die wir mit Malaria behandelten, hatte keiner unserer Polysklerotiker auch eine Erkrankung des Kreislaufs oder der Nieren. Frequenz und Qualität des Pulses waren abhängig von der Höhe des Fiebers, in keinem Fall aber waren sie abnorm. Immer wieder konnten wir das Sinken des Blutdrucks im Verlaufe der Malaria beobachten, ein Symptom, das wir vornehmlich der schlechten Ernährung des Herzmuskels infolge der zunehmenden Anämie zuschrieben, weit weniger toxischen Einflüssen auf das Vasomotorenzentrum. Werte von 70 mm Hg Maximaldruck sind im Verlauf der Malaria bei vorher normalen Blutdruckwerten keine Seltenheit. Irgendwelche unangenehmere Störungen von seiten des Kreislaufs beobachteten wir nicht.

Wie bei andern hochfieberhaften Erkrankungen, konnten wir auch bei unseren Malariakranken leichte febrile Albuminurien beobachten, regelmäßig traten Urobilin und Urobilinogen im Urin auf, dagegen kam es in keinem Fall zum Ikterus. Geringfügige Leberschwellung und palpabler Milztumor waren an der Tagesordnung. Die Schwellung der Milz verursachte zuweilen Schmerzen im linken Hypochondrium, während die wesentlich geringere Leberschwellung subjektiv symptomlos blieb.

Von Anfang an lag in den Fällen, bei denen das Fieber nicht pausierte, der Appetit sehr danieder, während bei den remittierenden Formen die Nahrungsaufnahme in den fieberfreien Zeiten meist nicht schlecht war. Die Zunge war meist belegt und trocken, aber nicht so stark wie bei andern Infektionskrankheiten. Mitunter zeigte sie eine leicht bräunliche Verfärbung. Irgendwelche Lungenerscheinungen haben wir nie beobachtet. Auf der Höhe des Fiebers sahen wir einmal leichte Delirien mit starker motorischer Unruhe. Oefters wurde über heftige Kopf- und Gliederschmerzen geklagt.

Die Behandlung des Kranken während des Fiebers ist von weittragender Bedeutung, weil nur bei einigermaßen gutem subjektiven und objektiven Befinden des Patienten die gewünschte Anzahl von Fieberanfällen erreicht werden kann, die unseres Erachtens notwendig ist. Im Gegensatz zum Paralytiker, der die Fieberanfälle über sich ergehen läßt, ohne sich darüber klar zu sein, daß es in die Hand des Arztes gegeben ist, das Fieber jederzeit zu unterbrechen, ist dem Polysklerotiker diese Möglichkeit selbstverständlich wohl bekannt. Wie unsere Erfahrungen lehrten, erträgt der Polysklerotiker nur dann widerspruchslos die ärztlicherseits gewünschte Anzahl der Anfälle, wenn man sie ihm nach Möglichkeit erleichtert. Dazu gehört gleichermaßen die medikamentöse wie die psychische Behandlung.

Was die Diät anlangt, so gebe man während des Fiebers vorwiegend flüssige Kost, wie allgemein üblich, in fieberfreien Tagen leicht verdauliche gemischte Kost. Sehr wohltätig zur Löschung des Durstes und zur Zufuhr von Zucker wies sich gekühlte Zitronenlimonade. Auch Speiseeis wurde sehr angenehm empfunden. Rotwein und Kognak mit Ei wurden meist gern genommen. Milch wurde nur mit Kaffee oder Tee verdünnt, zumeist gerne kalt getrunken.

Die größte Sorgfalt verwandten wir vom Beginn des Fiebers an auf die Behandlung des Kreislaufs.

Zumeist gaben wir vom ersten bis zum letzten Fieberanfall 3- bis 8mal täglich Cadechol, Cardiazol oder Kampfergelatinetten. Coffein. natr. benzoic. 0,2—0,25 wurde nur nach Bedarf, meist auf der Fieberhöhe injiziert. Gelegentlich gaben wir von Anbeginn an 2—3mal täglich 0,1 Digitalis, als Infus, als Digalen, Digitalisdispert oder Digipurat. Man muß jedoch vorsichtig sein, keine Digitalisintoxikation durch allzulang hingezogene Digitalisdarreichung zu setzen. Vorsichtiger ist deshalb vielleicht, im Fieberanstieg Tinctura strophanthi (10 Tropfen) zu geben. Häufig injizierten wir Strychnin. nitr. als Gefäßtonikum (2mal täglich 1 mg).

Um das Fieber subjektiv einigermaßen erträglich zu gestalten, gaben wir oft beim Anstieg Eukodal 0,01—0,015 + 0,2 Coffein. natr. benzoic. subkutan. Besonders wirkte dies günstig auf den oft so quälenden Brechreiz und auf die Schwere des subjektiven Krankheitsgefühls. Selbstverständlich kann Eukodal durch Pantopon 0,02, Narcophin 0,03, Landanon 0,02 oder ähnliche Präparate ersetzt werden.

Bei allzulanger Dauer sehr hohen Fiebers geben wir gelegentlich zur Erleichterung 0,1 Pyramidon und 0,1 Koffein 1—2stündlich bis zum Fieberabfall.

Eine ganz besondere Aufgabe unserer Therapie erblickten wir darin, das Fieber nicht schrankenlos in dem infizierten Organismus wüten zu lassen, sowohl um Komplikationen zu vermeiden, als auch um die Malaria aus psychischen Gründen einigermaßen erträglich zu machen.

Deshalb schritten wir bei all den Fällen ein, die tagelang hintereinander hoch fieberten, und vor allen Dingen auch dann, wenn die Temperatur nach anfänglichem Fallen sich ununterbrochen auf einer Höhe von etwa 38,5° hielt.

Die von uns so genannte Dämpfung der Malaria spielt sich so ab, daß man durch ungenügende Chinindosen entweder die Kraft der Anfälle mindert oder aber das Fieber für einige Tage ganz unterbricht. Leider hat man es im Einzelfall nicht in der Hand, im voraus zu wissen, welche von beiden Möglichkeiten nun eintreten wird bzw. wieviel Tage eine so erzielte Unterbrechung des Fiebers dauern kann.

Wir gingen so vor, daß wir an einem Tag zwei- bis dreimal 0,1 Chinin per os gaben. Zwischen 0,5 und 0,8 Chinin. mur. per os (auf zwei bis vier Tage verteilt) liegt im allgemeinen die Grenze

Digitized by Google

der individuellen Unterbrechungsmöglichkeit des Fiebers. Die therapeutische Schwierigkeit ist vor allen Dingen darin zu suchen, daß etwa 6—7mal 0,1 Chinin auf zwei Tage verteilt die Anfälle im allgemeinen nur mäßig dämpft und 0,7—0,8—1,0 auf drei Tage verteilt bereits imstande sein kann, die Malariaanfälle für viele Tage (bis zu neun Tagen in einem unserer Fälle) zu unterbrechen. Erwünscht ist natürlich nur eine Unterbrechung für drei bis höchstens fünf Tage, nicht aber für längere Zeit, schon allein um die Kur nicht allzusehr auszudehnen und die psychische Widerstandsfähigkeit des Kranken nicht zu sehr zu belasten.

Als Schema zur Dämpfung bzw. Unterbrechung der Malaria für kurze Zeit kann man folgenden Modus aufstellen: Zwei Tage 2—3mal 0,1 Chinin, am dritten Tag kein Chinin, am vierten und fünften Tag 2—3mal 0,1 Chinin, dann chininfreier Tag, dann 3mal 0,1 Chinin, dann chininfreier Tag usw., bis die gewünschte Dämpfung erreicht ist. Um die fieberfreien Intervalle nicht allzu lang auszudehnen, überlege man sich aber jedes 0,1 g Chinin, bevor man es verabreicht. Mit einer einzigen Ausnahme haben wir bei allen unsern Polysklerotikern mit solchen insuffizienten Chinindosen die Malaria gedämpft bzw. unterbrochen. Wir können diese Art der Schonung der Kranken aufs Wärmste zur Nachahmung empfehlen.

Weder macht man durch diese Art der Dämpfung die Malaria chininfest, sodaß sie zu dem gewünschten Zeitpunkt nicht ganz unterbrochen werden kann, noch vermindert man die Virulenz solcher chiningeschädigter Stämme bei weiteren Ueberimpfungen. Kommt es bei dem künstlichen Unterbrechen einmal zu einem unerwünscht langen fieberfreien Intervall, so kann man entweder mit Hypertherman 5,0 intramuskulär oder 0,02 unserer Typhusvakzine oder 0,5 Arthigon intravenös die chiningeschädigten Malariaplasmodien meist wieder aktivieren, vorausgesetzt, daß man nicht alle Plasmodien schon vernichtet hat, was sich ja durch wiederholte genaue Blutuntersuchungen leicht feststellen läßt.

Zweckmäßig ist es im Interesse der Kranken, wie erwähnt, daß die fieberfreien Intervalle nicht zu lange dauern. Im allgemeinen kamen wir mit einer Unterbrechung aus, gewöhnlich versuchten wir beim Cotidianatyp schon nach dem dritten bis fünften Anfall zu dämpfen oder vorübergehend zu unterbrechen.

Gerade bei der Patientin, bei der wir nach dem 3. Anfall (fieberfreies Intervall von 5 Tagen) und nach dem 7. Anfall (fieberfreies Intervall von 6 Tagen) im Interesse des Allgemeinbefindens dämpfen mußten, entwickelte sich vom 8. Anfall an eine Tertiana, die dann relativ so wenig den Allgemeinzustand trotz durchschnittlicher Höchsttemperaturen von etwa 40° beeinträchtigte, daß diese Kranke ohne allzugroße Beschwerden im ganzen 20 Anfälle durchmachte.

Für die zweckmäßigste Art, die Malaria ganz abzustoppen, halten wir die fünf Tage lang fortgesetzte orale Einverleibung von Chinin. hydrochloric. 5mal 0,2 pro die. Man kann damit rechnen, daß innerhalb 24 Stunden nach Beginn der Verabreichung so großer Dosen der Kranke keine schweren Malariaanfälle mehr bekommt. Nach längstens 2mal 24 Stunden hat der Kranke sicher ganz abgefiebert. Eventuell kann man jeweils einen chininfreien Tag einschalten und an diesem Tag Neosalvarsan geben.

Gibt man einige Tage hintereinander Chin. bisulf. 2mal 0,5 oder Chin. dihydrochloric. carbamidatum 3mal 0,3 intramuskulär pro die, so wird nach unseren Erfahrungen die Malaria im allgemeinen nicht schneller endgültig abgebrochen. Dies ist nur bei der intravenösen Darreichung von 0,5 Chinin. bisulf. der Fall. Aber gerade bei dieser Art der Unterbrechung erlebten wir bei der Kranken, die 20 Anfälle überstanden hatte, ¼ Stunde nach der ganz langsam ausgeführten intravenösen Injektion von Chinin. bisulf. einen plötzlich einsetzenden Kollaps, der uns zwang, sofort Hexeton intravenös zu geben.

Unterwirft man nur solche Kranke der Malariabehandlung, die keine schwerwiegenden Komplikationen von seiten der anderen Organsysteme (insbesondere Kreislauforgane, Lunge, Nieren, Stoffwechsel) darbieten, und schenkt man von Anfang an den Kreislaufverhältnissen die ihnen gebührende Achtung, so wird man wohl nur sehr selten in die Lage kommen, so plötzlich abbrechen zu müssen, wie man es mit der nicht indifferenten intravenösen Chininjektion erreicht.

Es ist ratsam, vor der Ueberimpfung der Malaria den Kranken auf Chininidiosynkrasie zu prüfen. Sie kann unter Tausenden von Fällen vielleicht einmal vorkommen. 3mal 0,1 Chinin per os dürfte genügen, um festzustellen, ob Chinin vertragen wird.

Von Komplikationen beobachteten wir nur einmal bei einem Kranken mit schon lange bestehenden Blasenstörungen eine plötzlich einsetzende Zystitis, die aber auf Urobenyl (3mal 1,0), abwechselnd mit Salol (3mal 1,0) und Cylotropin 5 ccm intravenös, sowie täglichen Spülungen mit Acid. boricum (2%) oder mit Arg. nitr. (¼‰) sehr schnell restlos zurückging. Alle anderen Kranken hatten keinerlei erwähnenswerten Zwischenfälle während und nach der Malariakur.

Alle unsere Patienten erholten sich überraschend schnell von der Malaria. Schon nach 1—2 Tagen kehrte der Appetit zurück, und spätestens 24 Stunden nach dem letzten Anfall konnten wir mit der Darreichung von Herzmitteln aufhören. Dem Drängen der Kranken, wenigstens für kurze Zeit das Bett zu verlassen, gaben wir im allgemeinen 5—10 Tage nach dem letzten Anfall nach.

Man kann im allgemeinen damit rechnen, daß 2—4 Wochen nach Aufhören der Malaria Hämoglobin und Erythrozyten wieder auf der normalen Höhe sind. Sicher war auch unsere Methode, unmittelbar nach der Entfieberung 3mal wöchentlich Neosalvarsan zu injizieren (0,15 bis 0,6), ein wesentlicher Faktor für die schnelle Blutregeneration.

Eventuell geben wir noch Eisen in Form von Blaudschen Pillen oder Ferrum reductum hinzu. Die rasche Zunahme des durch die Malaria oft um 4—8 kg reduzierten Körpergewichts sowie des Appetits, der sich von selbst sehr schnell regelnde Mechanismus aller vegetativen Funktionen, die täglich wachsende Zunahme des körperlichen Wohlgefühls überraschten stets von neuem, zeigt aber auch, wie wenig toxisch die Impfmalaria im Gegensatz zu anderen Infektionskrankheiten ist, und beweist die relative Gutartigkeit dieser hochfieberhaften und so rasch konsumierenden Krankheit.

Spätkomplikationen (Neuralgien usw.) in Form irgendwelcher Nachkrankheiten, wie sie nach der Anophelesmalaria zuweilen beobachtet werden, sahen wir nie. Ebensowenig sahen wir bei unserem Material Rezidive der Malaria. 5 g Chinin genügten, wie auch wiederholte Blutuntersuchungen zeigten, zum Vernichten der Plasmodien.

Nach dem Gesagten braucht es wohl nicht näher ausgeführt zu werden, daß die Fieberbehandlung nur bei kontinuierlicher ärztlicher Ueberwachung und sorgsamster sachgemäßer Pflege, wie sie für gewöhnlich allein im Krankenhaus gewährleistet ist, durchführbar ist.

Wir behandelten bisher im ganzen 12 Kranke mit Malaria. Ebenso wie bei den mit Typhusvakzine Geimpften, wählten wir, wie erwähnt, unsere Kranken nicht aus, sondern unterwarfen sie mit ihrem Einverständnis ohne Ausnahme, so wie sie uns zuflossen, der Malariabehandlung, also auch solche Fälle, die seit Jahren chronisch progressiv an schweren spastischen Paraparesen der Beine mit völliger oder fast völliger Gangunfähigkeit litten. Ein Erfolg war ja nach Lage der Dinge bei solchen Kranken von vornherein so gut wie ausgeschlossen.

Es war uns aber wichtig, auch bei von vornherein so wenig aussichtsreichen Fällen den Einfluß der Malaria zu studieren, um vor allem auch festzustellen, ob diese Schaden im Sinne einer Provokation stiften kann. Im allgemeinen sind ja gerade die Polysklerotiker für jede differente Behandlung, und sei es auch nur eine Bäderbehandlung, außerordentlich empfindlich. Es wäre also durchaus möglich gewesen, daß diese heroische Kur nicht nur keinen Nutzen, sondern direkt nachweisbaren Schaden hätte stiften können.

Um es vorwegzunehmen: wir haben alle unsere Fälle 2 bis 6 Monate nach der Entlassung katamnestisch verfolgt und bei keinem Kranken eine Verschlimmerung im unmittelbaren Anschluß an die Malariabehandlung gesehen. Ueber Rezidive sprechen wir später.

Das Alter unserer Kranken (8 Frauen, 4 Männer) schwankte zwischen 20 und 49 Jahren. Wesentlich ungünstiger als bei unseren Typhusfällen war die Erkrankungsdauer: 2mal 3 Jahre, 6mal 4 bis 6 Jahre, 4mal 8—11 Jahre. Wie daraus ersichtlich, handelte es sich also bei unseren Kranken im Wesentlichen um alte Fälle. Dazu kam noch, daß von unseren 12 Fällen 10 chronisch progressiv und nur zwei schubweise bisher verlaufen waren. Bei den 10 chronisch Progressiven hatte eine frühere Behandlung mit Salvarsan und Proteïnkörpern keine Wirkung gehabt, während bei den 2 in Schüben verlaufenden Fällen einmal Silbersalvarsan, einmal Typhusvakzine recht guten symptomatologischen Erfolg gezeitigt hatten.

Trotz dieses im ganzen, wie erwähnt, nicht ausgesuchten und sicher als prognostisch ganz schlecht zu bezeichnenden Materials war der Erfolg der Malariabehandlung wesentlich besser als der der Typhusvakzination.

Nur 1 von 12 Fällen blieb unverändert (chronisch progressive Form, 49 Jahre, 9 Jahre krank, seit einem Jahr gänzlich gehunfähig). 9 Fälle wurden deutlich gebessert, 2 sehr gebessert. Bei einem Patienten verschwanden z. B. die Parästhesien, außerdem war er wieder imstande allein zu essen. Bei einem andern ließ der Schwindel erheblich nach, und die Blasen- und Mastdarm-

Digitized by Google

störungen verringerten sich wesentlich. Noch andere vermochten wieder zu schreiben und sich nach jahrelanger Unfähigkeit allein zu frisieren.

Sehr wesentliche Besserungen wurden vor allen Dingen bezüglich des Ganges erzielt. Oftmals verminderte sich die Steifigkeit und Schwere in den Beinen, sodaß das Gehen weit weniger qualvoll war.

Zwei unserer Patienten, die sich seit Monaten bzw. Jahren nur an zwei Stöcken mühsam fortbewegen konnten, wurden nach dreimonatiger Behandlung so aus dem Krankenhaus entlassen, daß sie wieder Treppen steigen und für kurze Zeit ohne Stock gehen konnten, gewiß ein beachtenswerter Erfolg. Unsere Katamnesen ergaben, daß mit einer Ausnahme die Besserung bei den chronisch progressiven Fällen während der nächsten Monate angehalten hatte.

Die Beobachtungsdauer unserer Fälle beträgt etwa 3—6 Monate nach Abschluß der Behandlung. Wie erwähnt, konnten wir alle unsere Kranken in Beobachtung halten bzw. erhielten wir von ihnen direkte Nachrichten. Es bleibt noch nachzutragen, daß bei den gebesserten Fällen die Besserung des Ganges und die verminderte Steifheit der Beine auch objektiv festgestellt werden konnte, ebenso wie der Rückgang ataktischer Störungen, Geringerwerden der Spasmen, Verschwinden des Babinskischen Phänomens bzw. des Fußklonus und der Reflexsteigerung.

Nur einer von den 9 deutlich gebesserten chronisch-progressiven Fällen verschlechterte sich ein wenig 3 Monate nach der ursprünglich beobachteten Besserung. Bei den restlichen 8 hält die Besserung seit Monaten — wie unsere katamnestischen Nachforschungen ergaben — unverändert an und nahm sogar in einigen Fällen stetig zu. Die Besserung setzte meist gegen Ende der Nachbehandlung, manchmal aber auch erst 1—2 Monate später ein.

Auffallenderweise kam es aber bei beiden schubweise verlaufenden Polysklerotikern nach 8—10 Wochen zu einem Rückfall nicht unerheblicher Art, der sich nach Arsen bzw. erneuter Fieberbehandlung bald wieder zurückbildete.

Im Gegensatz zu den Wiener Beobachtungen haben unsere Erfahrungen an einem bezüglich Art und Schwere der Fälle wohl gleichartigen Material gezeigt, daß die Malaria- der Typhusbehandlung wesentlich überlegen ist.

Auch aus theoretischen Erwägungen ziehen wir im allgemeinen die Malariatherapie vor, weil wir weder die eine noch die andere Art der Behandlung als spezifisch, unmittelbar auf den Krankheitserreger einwirkend ansehen. Wir glauben vielmehr, daß das Fieber eine aktivierende Wirkung ausübt, vielleicht im Sinne der Proteïnkörpertherapie (endogener Eiweißzerfall!). Diese aktivierende Wirkung nimmt nach unserem Dafürhalten mit der Höhe und Dauer des Fiebers zu.

Dazu kommt noch, daß der gesamte Organismus und selbstverständlich damit auch die die multiple Sklerose verursachenden Erreger durch das Fieber in hohem Maße geschädigt werden. Da aber, wie erwähnt, weder durch die Impfmalaria noch durch die Typhusvakzine nachhaltige toxische Schädigungen gesetzt werden, so hört offenbar mit der Vernichtung der Plasmodien und dem definitiven Abfall des Fiebers mit einem Schlage auch die schwere Körperschädigung auf. Der nun beginnende, verblüffend rasch aufwärts führende Regenerationsprozeß (Wiederherstellung normaler Blutverhältnisse, Steigen des Blutdrucks, Verschwinden der Urobilinurie, rasche Hebung des Allgemeinbefindens usw.) schafft nach unserer Ansicht eine Ueberproduktion von Stoffen, die sich nunmehr gegen die Grundkrankheit wenden können, nachdem die eingeimpfte Noxe aufgehört hat den Organismus zu schädigen.

So wäre es auch verständlich, daß die stärker schädigende Infektion, die Malaria, mit der intensiveren Regeneration infolge dieser 3 an Wirksamkeit konkurrierenden Momente dem Körper das bessere Rüstzeug im Kampfe gegen die multiple Sklerose liefert.

Da die Typhusbehandlung ja naturgemäß außerordentlich viel schonender ist, so kommt sie bei all den Fällen in Frage, die durch irgendwelche körperliche Komplikationen geschädigt und durch eine intensivere Fieberbehandlung gefährdet sind. Kann und will man aber energisch vorgehen, so raten wir zur Malariabehandlung.

Gewiß wird man nicht wahllos nun jeden Polysklerotiker einer so schweren und nicht ganz ungefährlichen Heilmethode unterwerfen, sondern man wird seine Fälle aussuchen.

Bei lange Zeit bestehender völliger Gangunfähigkeit wird eine Malariabehandlung wohl nichts mehr erreichen. Dagegen lehren gerade unsere Fälle, daß auch eine ganz schwere spastische Gangstörung, wie wir sie zweimal sahen, trotz jahrelangen Bestehens noch günstig beeinflußt werden kann. Gewiß wird vorgerücktes Alter und langes Bestehen der multiplen Sklerose immer ein gewichtiges Argument gegen die Erfolgsmöglichkeit einer so eingreifenden Behandlung sein. Gar manche Fälle werden also wohl nicht so gut ansprechen wie die unseren. Aber auch solche therapeutischen Fehlschläge dürften uns nicht abhalten, trotzdem immer wieder gangbare Wege zu gehen.

Fernere Erfahrungen sollten lehren, ob man analog andern chronischen Infektionskrankheiten dort die günstigsten Erfolge erzielt, wo man die multiple Sklerose im Entstehen oder im frühesten Beginn erfaßt.

Leider wird man aber wohl häufig gerade bei diesen Patienten, die sich in diesem frühen Stadium der Schwere ihrer Erkrankung in keiner Weise bewußt sein können, mit dem Vorschlag einer eingreifenden und längeren Behandlung auf Schwierigkeiten stoßen.

Wir wissen noch zu wenig über das fernere Schicksal der malariabehandelten Polysklerotiker. Unsere zwei schubweise verlaufenden Fälle, die wenige Monate nach der Malariakur von einem Rezidiv befallen wurden, zeigen, daß auch die Malariabehandlung der multiplen Sklerose nicht das letzte dessen darstellen kann, was wir zur Bekämpfung dieses verheerenden Leidens erstreben.

Anderseits ermutigen die Erfolge bei den chronisch progressiven Fällen, in dieser Richtung fortzufahren. Möglicherweise ist es zweckmäßig, nach der Malariakur die Kranken chronisch intermittierend mit Salvarsan oder Arsen weiter zu behandeln, um Verschlechterung und Rezidiven vorzubeugen.

Jedenfalls stellt für uns die Fieberbehandlung nur eine Etappe auf dem Wege dar, die Behandlungsmethode zu suchen, die mit Sicherheit zum Stillstand der multiplen Sklerose und zur Rückbildung all der klinischen Symptome führt, deren anatomische Grundlage dies noch zuläßt.

Aus der Abteilung für Chemotherapie des Instituts „Robert Koch" in Berlin.

Zur Kenntnis der trypanoziden Wirkung von „Peracrina 303".

Von E. Berger.

Anlaß zur vorliegenden Untersuchung war eine Mitteilung von Walker[1]) über ein neues Malariamittel, „Peracrina 303", das er in großem Maßstabe in den russischen Malariagebieten an der Wolga angewandt hatte. Es handelt sich bei diesem Präparat nach Angabe der Hersteller um eine Trypaflavin-Eiweißverbindung mit einem Trypaflavingehalt von 10%; die Bindung an Eiweiß war vorgenommen, um die innere Darreichung und eine Dauerwirkung durch langsame Resorption der wirksamen Substanz vom Darm aus zu ermöglichen.

Ueber die Anwendung von Substanzen aus der Akridinreihe bei Malaria liegen bereits zwei Mitteilungen vor. Ausgehend von den Untersuchungen Tappeiners[2]) über die starke Giftwirkung von Phenylakridin (Phosphin) auf Infusorien, Amöben und Turbellarien, versuchte als Erster Mannaberg[3]) Malaria tertiana mit Monomethyl- bzw. Dimethylphosphin zu behandeln; er konnte wohl eine Kupierung der Anfälle erzielen, doch kehrten diese nach Aussetzen des Mittels sofort zurück, sodaß in keinem Falle eine Heilung gelang. Etwas günstiger lauten die Ergebnisse Kalberlahs und Schloßbergers[4]), die als Akridinverbindung das Trypaflavin bei Malaria tertiana, quartana und tropica intravenös, in einem Fall auch per os gaben. Sie geben an, einen Tertianakranken geheilt zu haben, während bei den anderen Patienten kaum eine Wirkung vorhanden war.

Im Gegensatz zu diesen Befunden berichtet Walker über sehr gute Ergebnisse. So wurden von 73 Tertianafällen 52, von 20 Tropikafällen 13 und von 21 Mischinfektionen Tertiana + Tropica 14 geheilt; doch beziehen sich diese Angaben nur auf die klinische Heilung, die Resultate verschlechtern sich bei Berücksichtigung des parasitologischen Blutbefundes. Immerhin ergibt sich im Vergleich zu den Befunden von Mannaberg, Kalberlah und Schloßberger eine deutliche Ueberlegenheit von „Peracrina 303" gegenüber anderen Akridinpräparaten.

Man müßte daher annehmen, daß es die Bindung an Eiweiß wäre, welche eine Steigerung der therapeutischen Wirkung verursacht hätte. Bei der theoretischen und auch praktischen Bedeutung, die eine derartige Modifizierung der physikalischen Beschaffenheit haben könnte, war es von allgemein chemotherapeutischem Gesichtspunkt geboten, genauere experimentelle Untersuchungen über „Peracrina 303" anzustellen. Im besonderen mußte der Frage nachgegangen werden, ob durch die Bindung an Eiweiß eine wesentliche Aenderung des Charakters der chemotherapeutischen Wirkung eingetreten sei.

Wir bedienten uns für diese Versuche des Trypanosomenversuches an der Maus und verglichen „Peracrina 303", das uns von der Fabrik freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, mit der Trypaflavinbase.

---

[1]) Arch. f. Schiffs u. Trop.Hyg. 1924, 28 S. 540. — [2]) Arch. f. klin. M. 1896, 56 S. 369. — [3]) Arch. f. klin. M. 1897, 59 S. 185. — [4]) D. m. W. 1918 Nr. 40.

Digitized by Google

Beide Substanzen wurden in wäßriger Suspension an Mäuse mit der Schlundsonde verfüttert.

Zunächst wurde die Toxizität beider Verbindungen verglichen. Dabei mußte berücksichtigt werden, daß „Peracrina 303" nur einen Trypaflavingehalt von 10% hat. Von der Trypaflavinbase wurden daher stets zehnfach kleinere, dem Trypaflavingehalt des „Peracrina 303" entsprechende Dosen gegeben. 100 mg Peracrina 303 (= 10 mg Trypaflavin) pro 20 g Maus wurden häufig vertragen, während Tiere mit 10 mg Trypaflavinbase in den meisten Fällen der Vergiftung erlagen. Mitunter gelang es sogar, ohne Schädigung des Versuchstieres 150 mg Peracrina 303 (= 15 mg Trypaflavin) zu verfüttern. 15 mg Trypaflavinbase sind stets toxisch. Als Dosis tolerata von Peracrina kann 50 mg gelten, wenn auch gelegentlich einzelne Mäuse — meist erst einige Tage nach der Fütterung — zugrundegehen. Die Dosis tolerata der Trypaflavinbase ist bei Fütterung 5 mg pro 20 g Maus. Dies entspricht der oben angegebenen Dosis tolerata von 50 mg Peracrina. Eine erhebliche Entgiftung hat daher durch die Bindung an Eiweiß nicht stattgefunden.

Die Ausscheidung tritt bei beiden Substanzen gleichmäßig früh ein; etwa nach einer Stunde beginnt der Urin sich zu verfärben, nach einigen Stunden auch der Kot; bis nach 3 Tagen läßt sich die Anwesenheit der Farbstoffe auf diese Weise ermitteln. Mäuse, die an der Intoxikation nach mehreren Tagen gestorben waren, zeigten eine intensiv gelblichbraune Verfärbung des ganzen Darmtraktus; weniger stark war diese an den Bauchorganen.

Die trypanozide Wirksamkeit von „Peracrina 303" war im Vergleich zum Trypaflavin wesentlich verändert. Es sei zunächst ein Beispiel wiedergegeben — die Technik des Trypanosomenversuches darf als bekannt vorausgesetzt werden —, das vor allem den Einfluß der peroralen Behandlung mit der Dosis tolerata beider Heilmittel zeigen soll.

Tabelle 1.

Wirkung der Dosis tolerata von „Peracrina 303" und Tyrpaflavinbase auf Nagana Prowazek.

Tage nach der subkutanen Infektion	Peracrina 303 50 mg pro 20 g Maus = 5 mg Trypaflavin				Trypaflavin 5 mg pro 20 g Maus			
	Maus 1	Maus 2	Maus 3	Maus 4	Maus 5	Maus 6	Maus 7	Maus 8
3	++F[1]	+++F	0	((+))F	+++F	0	(+)F	+F
4	0	0	((+))F	0	0	(+)F	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0†	—	—	—	—	—	—	—
9		+F	0	0	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0	0
11	—	0	(+)F	0	0	0	0	0
13		++(+)	0	+++	0	0	0	0
14		†	0	†	—	—	—	—
15			0		0	0	0	0
17			0†		0[2]	0[2]	0[2]	0[2]

[1]) F = Fütterung. [2]) = trypanosomenfrei bis zum 29. Tag.

Aus der Tabelle geht hervor, daß nach der Verabreichung von 50 mg Peracrina 303 die Trypanosomen aus dem peripherischen Blute verschwinden, ohne daß aber eine endgültige Heilung herbeigeführt ist. Bei Maus 2, 3 und 4 kommt es binnen 9 bis 12 Tagen zum Rezidiv. Bei der Maus 3 gelingt es, durch eine zweite Fütterung eine Weiterentwicklung der Trypanosomen des Rezidivs zu verhindern. Bei der Maus 2 ist auch die wiederholte Fütterung nicht imstande, das Blut längere Zeit parasitenfrei zu halten.

Mit Trypaflavinbase hingegen führt eine einmalige Behandlung mit einer der Peracrinadosis entsprechenden Trypaflavinmenge zur Dauerheilung. Noch deutlicher wird der Unterschied, wenn man die Wirkung abgestufter Dosen bei stärkerer Infektion (+++) vergleicht.

Es zeigt sich in Uebereinstimmung mit dem oben beschriebenen Versuch, daß 5 mg Trypaflavin sicher die Trypanosomen vernichten. Bei 3,75 mg erliegt von 2 Mäusen eine nach vorübergehender Abnahme der Trypanosomen am 7. Tag der Infektion. Vielleicht liegt in diesem Falle eine ungenaue Dosierung bei der Fütterung vor. Die andere Maus überlebt. Bei 2,5 mg werden beide Mäuse trypanosomenfrei, 1,25 mg wirkt — bei einmaliger Fütterung — nicht. Bei allen geheilten Mäusen bleiben Rezidive aus. Auf die Wirkung von Peracrina 303 braucht nicht näher eingegangen zu werden. Es ist offensichtlich, daß 37,5 mg und 25 mg Peracrina nur vorübergehend bzw. gar nicht wirken, auch 50 mg führten in einem Falle nicht zur Abheilung.

Die Wirkung von „Peracrina 303" ist derjenigen der Trypaflavinbase unterlegen. Es gelang bei einmaliger Behandlung in keinem Falle, die Mäuse zu sterilisieren. Zu etwas besseren Resultaten gelangte man erst bei zweimaliger Fütterung, wo bei den hohen Dosen von 37,5 mg und 50 mg und bei nicht zu weit fortgeschrittener Infektion ein dauerndes Verschwinden der Trypanosomen gelegentlich beobachtet wurde. Doch war auch in diesen Versuchen, deren protokollarische Wiedergabe sich erübrigt, die Trypaflavinbase überlegen, da durch zweimalige Applikation von 1,25 mg die Versuchstiere dauernd geheilt wurden.

Eine prophylaktische Wirkung besitzt weder das „Peracrina 303" noch die Trypaflavinbase. Für ein längeres Verweilen der Trypaflavin-Eiweißverbindung in wirksamer Form im Organismus fanden wir keinen Anhalt. **Zusammenfassend** läßt sich sagen, daß 5 mg Trypaflavin in Form des Peracrina keine sichere heilende Dosis bei der experimentellen Nagana der Maus ist, während von der reinen Trypaflavinbase noch 2,5 mg einmal oder in 2 Dosen zu 1,25 mg verabfolgt, eine Dauerheilung herbeiführen.

Diese Befunde sprechen dafür, daß bei Peracrina 303 die Trypaflavinwirkung auf Trypanosomen im Sinne einer Verschlechterung verändert ist. Ob die Qualität der Wirksamkeit durch die Bindung an Eiweiß modifiziert war, sollten Versuche an einem gegen Salvarsan gefestigten und auch gegen Trypaflavin hochgradig arzneifesten Stamm von Nagana Prowazek erweisen. Dabei ergab sich, daß dieser Stamm nicht durch „Peracrina 303" beeinflußt wurde; man darf daher annehmen, daß das wirksame Prinzip bei „Peracrina 303" allein in der Trypaflavinkomponente zu suchen ist.

Die Bedeutung dieser experimentellen Befunde für die Beurteilung der klinischen Ergebnisse Walkers bei der Malariatherapie ist noch nicht klar zu beurteilen. Vergleichende experimentelle Studien auf dem Antimongebiete haben gezeigt, daß diejenigen Substanzen von schneller Trypanozidie wie der Brechweinstein oder das Antimosan bei einer exquisit chronischen Erkrankung wie der Kala-Azar schlechter wirken als Verbindungen von protrahierter Trypanozidie (Stibenyl, Stibosan). Hier konnte nur die genauere Analyse des Wirkungsmechanismus die Ursache für die Differenzen aufdecken.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch bei der Malariabehandlung mit Akridinderivaten andere, im Trypanosomenversuch nicht zum Ausdruck kommende Faktoren eine Rolle spielen. Das müssen weitere Untersuchungen klarstellen; einige Versuche, die in unserem Laboratorium Brünn an der Proteosomainfektion des Kanarienvogels angestellt hat, haben keine Ueberlegenheit des Peracrina gegenüber der Chininwirkung ergeben, nur bei Kombination mit Chinin erfolgte eine geringfügige Verlängerung der Inkubation.

Tabelle 2.

Wirkung abgestufter Dosen Peracrina 303 und Trypaflavin auf Nagana Prowazek.

Tage nach der Infektion	Peracrina 303 50 mg = 5 mg Trypaflavin		37,5 mg = 3,75 mg Trypaflavin		25 mg = 2,5 mg Trypaflavin		12,5 mg = 1,25 mg Trypaflavin		Trypaflavin 5 mg	3,75 mg		2,5 mg		1,25 mg	
	Maus 1	Maus 2	Maus 3	Maus 4	Maus 5	Maus 6	Maus 7	Maus 8	Maus 9	Maus 10	Maus 11	Maus 12	Maus 13	Maus 14	Maus 15
2	+++F[1]	+++F	+++F	+++F	+++F	+++F	+++F	+++F	+++F	+++F	+++F	+++F	+++F	+++F	+++F
3	+(+)	++	+	+	++(+)	++(+)	++	++	(+)	0	((+))	(+)	(+)	++	(+)
4	+	++	+++		++	+++	++(+)	++(+)	(+)	0	+	0	(+)	++	(+)
5	++	†	†		†	†	†	†	0	0	++	0	0	†	+
7	0								0	0	†	0	0		++++ †
9	†								0[2]	0[3]		0[2]	0[4]		

[1]) F = Fütterung. [2]) = trypanosomenfrei bis zum 24. Tag. [3]) = am 12. Tag interkurrent gestorben. [4]) = am 21. Tag interkurrent gestorben.

Digitized by Google

Aus der Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit.
(Direktor: Prof. Langstein.)

Weitere Mitteilungen zur Tuberkuloseschutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen,

Von **Hans Langer** in Charlottenburg.

In meinen früheren Mitteilungen (Kl. W. 1924 Nr. 43 und D. m. W. 1925 Nr. 13) habe ich berichtet, daß es mir gelungen ist, mit einem aus abgetöteten jungen Tuberkelbazillen bestehenden Impfstoff durch einmalige Injektion Menschen tuberkulinempfindlich zu machen, und daß diese Tuberkulinempfindlichkeit alle Zeichen der echten Tuberkulinallergie trägt, wie sie sich im Verlaufe einer tuberkulösen Erkrankung entwickelt.

Mit diesem Ergebnis war ein wesentlicher Schritt auf dem Wege zur Tuberkuloseschutzimpfung getan. Denn während schon früher beim Meerschweinchen die Erzielung einer Allergie durch abgetötete Tuberkelbazillen gelungen war, galt bis zur Mitteilung meiner ersten Ergebnisse die Lehre, daß beim Menschen die Injektion mit nicht lebenden Tuberkelbazillen eine Umstimmung im Sinne einer Tuberkulinallergie hervorzurufen nicht imstande ist. Demgegenüber stützen sich meine bisher veröffentlichten Ergebnisse auf Beobachtungen an 41 Kindern, von denen 35 innerhalb der Beobachtungszeit sicher tuberkulinempfindlich geworden sind.

Inzwischen sind diese Feststellungen von zahlreichen Stellen bestätigt.

So schreibt Moro, daß an der Möglichkeit, mit meinem Impfstoff Tuberkulinempfindlichkeit hervorzurufen, kein Zweifel besteht.

Klotz (Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 5) hat an der Hand von 6 Fällen meine Angaben bestätigt und insbesondere hervorgehoben, daß „gerade die langsam eintretende, ständig zunehmende Allergisierung sehr für die Langersche Methodik spricht und es durchaus rechtfertigt, gefährdete Säuglinge im ersten Lebensjahr mit dem Impfstoffe Langers zu immunisieren".

Ballin (Beitr. z. Klin. d. Tb. 62 H. 1-2 S. 167) hat über 7 erfolgreiche Allergisierungen bei Kindern berichtet, er sah in keinem Falle irgendwelche störenden Nebenwirkungen.

Ausführliche Nachprüfung am Säugling hat Fedders (D. m. W. 1925 Nr. 40) veröffentlicht. Es wurden 62 Säuglinge geimpft, nachdem durch sorgfältige Tuberkulinprüfung festgestellt war, daß sie sicher nicht turberkulös infiziert waren. Von diesen 62 Geimpften sind zur Zeit der Berichterstattung 50 tuberkulinempfindlich geworden. Berücksichtigt man, daß einige Kinder inzwischen aus der Beobachtung ausgeschieden sind, so kann man folgern, daß die Impfung regelmäßig zu einem positiven Ergebnis geführt hat. Die Inkubationszeit für die Entwicklung der Tuberkulinempfindlichkeit betrug auch bei Fedders meinen früheren Angaben entsprechend 2—3 Monate. Es kamen aber auch größere Schwankungen bis zu 5 Monaten vor. Es zeigt dies, daß man für die Bewertung des Impfergebnisses lange Beobachtungszeiten einhalten muß. Irgendwelche Schädigungen hat Fedders nicht gesehen; insbesondere haben auch 4 Fälle, die nach der Impfung in allergischer Phase zur Sektion kamen, keine Schädigungen gezeigt. Sehr bedeutungsvoll für die Bewertung dieser künstlichen Allergie sind nun Beobachtungen, die Fedders bei der Revakzination machte. Die Revakzination mit meinem Impfstoff führte regelmäßig zu einer oberflächlichen Eiterung. In jenen Fällen, in denen die Revakzination erst nach der Ausbildung der Allergie erfolgte, war der Reaktionsablauf sehr viel beschleunigter und energischer gegenüber den Fällen, in denen die Revakzination früher erfolgte. Diese Beobachtung bietet eine Parallele zu dem klassischen Grundversuch von Robert Koch, der die Tuberkuloseimmunität des tuberkulosekranken Meerschweinchens damit demonstrierte, daß das tuberkulosekranke Tier die intrakutane Reïnfektion mit einer schnell sich entwickelnden Reaktion abstößt. Wenn nun das mit meinem Impfstoff künstlich tuberkulinempfindlich gemachte Kind in ähnlicher Weise die Revakzination mit einer beschleunigten Reaktion beantwortet, so liegt es nahe, hierin einen Hinweis dafür zu erblicken, daß die Reaktion in ähnlicher Weise wie bei dem Kochschen Versuch Ausdruck einer durch die Impfung mit meinem Impfstoff künstlich erzielten Widerstandserhöhung gegen die tuberkulöse Infektion ist. Es ist Fedders übrigens auch gelungen, durch subkutane Einspritzung eine echte Herdreaktion an der Impfung auszulösen.

Durch diese Untersuchungen ist hinreichend bestätigt, daß mit meinem Impfstoff mit Sicherheit bei tuberkulosefreien Kindern eine spezifische Tuberkulinempfindlichkeit hervorgerufen werden kann. Entsprach es bisher geltender Lehrmeinung, daß zwischen Tuberkuloseerkrankung einerseits und Tuberkuloseimmunität und Tuberkulinallergie anderseits bindende Beziehungen bestehen, so war die Frage, ob mit der Tuberkulinallergie an sich eine Schutzwirkung verbunden ist, erst jetzt experimenteller Forschung zugänglich.

Der entscheidende Beweis für eine durch Impfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen geschaffene Schutzwirkung gegen die tuberkulöse Infektion kann nur durch die praktische Beobachtung an wirklich schwer gefährdeten Kindern beigebracht werden. Derartige Untersuchungen unter schärfster Auslese der für die Impfung mit meinem Impfstoff und die Beurteilung der Impferfolge geeigneten Kindern sind gegenwärtig an verschiedenen Orten im Gange; von ihnen wird die abschließende Beurteilung des Verfahrens abhängen. Die Ergebnisse sind aber natürlich erst nach längeren Beobachtungszeiten verwendbar.

Bis diese Bewertung ermöglicht wird, kann die Frage der durch die Impfung erzielten Schutzwirkung nur im Tierexperiment bearbeitet werden. Dieser Bearbeitung stehen bekanntlich große Schwierigkeiten entgegen. Denn das Meerschweinchen ist infolge seiner Resistenzlosigkeit gegenüber der einmal haftenden Tuberkuloseinfektion für Schutzversuche wenig geeignet, und es wäre eine Ueberspannung der Forderungen, wollte man eine absolute Immunität des Meerschweinchens als Kriterium der Schutzimpfung verlangen. Nicht einmal die Infektion führt bei der Tuberkulose zu einer absoluten Immunität gegenüber der Reïnfektion. Das ist aus der Klinik bekannt, und das haben schon die Tierversuche, wie sie Robert Koch angestellt hat, ergeben. Wir können nur eine Abschwächung der Infektionen erwarten. Da aber das Meerschweinchen kaum die Fähigkeit besitzt, eine einmal haftende Tuberkulose zu lokalisieren, so werden wir beim Meerschweinchen ausschließlich die Lebensverlängerung als Folge der Schutzimpfung werten dürfen.

Eine weitere Voraussetzung für die Verwertung des Tierversuchs ist die Berücksichtigung der Infektionsdosis. Es ist überraschend, wie wenig klinisch-epidemiologische Beobachtungen, deren Genauigkeit der von Experimenten durchaus gleichkommt, beachtet werden. So ist es eine schon durch die klassischen Beobachtungen von Hamburger gesicherte Tatsache, daß die Größe der Infektionsdosis, die Massigkeit der Infektion, einen Einfluß auf den Krankheitsverlauf hat. Auch experimentelle Untersuchungen, z. B. die von Sasaki, haben diese Abhängigkeit deutlich gezeigt. Wenn daher im Tierversuch die Frage des Tuberkuloseschutzes geprüft werden soll, so muß in erster Linie die Größe der Infektionsdosis berücksichtigt werden, d. h., man muß möglichst von der kleinsten Dosis ausgehen, die eine fortschreitende Tuberkuloseerkrankung verbürgt. Nach langen Vorversuchen habe ich für den von mir verwendeten Tuberkelbazillenstamm als Infektionsdosis 0,0001 mg bei intrakutaner Infektion als geeignet gefunden; bei dieser Infektion erhält man ziemlich gleichmäßig eine in drei Monaten tödlich verlaufende Erkrankung. Unter Berücksichtigung dieser Infektionsbedingungen habe ich einen Immunisierungsversuch an Meerschweinchen vorgenommen, dessen Ergebnisse jetzt abgeschlossen sind; dieser Versuch zeigt eine eindeutige immunitätssteigernde Wirkung der Vorbehandlung mit meinem Impfstoff in einer einheitlichen Verlängerung der Lebensdauer der Versuchstiere.

Versuch. 14 mit dem Tuberkuloseimpfstoff 147 vorbehandelte Meerschweinchen werden 3 Monate nach der Schutzimpfung mit $^1/_{10000}$ mg lebender Tuberkelbazillen intrakutan infiziert. In gleicher Weise werden 10 Kontrolltiere infiziert. Die Kontrolltiere sind sämtlich innerhalb der Beobachtungszeit gestorben und haben in allen Fällen den für Tuberkulose typischen Sektionsbefund geboten. Die durchschnittliche Lebensdauer der infizierten Kontrolltiere betrug 3,55 Monate. Von den schutzgeimpften Tieren sind 2 Tiere 2 bzw. 6 Tage nach der Impfung an interkurrenten Krankheiten gestorben. Von den übrigen 12 Tieren sind noch 3 Tiere nach $9^1/_2$ Monaten am Leben, zeigen aber deutliche tuberkulöse Erkrankungen; die gestorbenen Tiere haben ebenfalls typische tuberkulöse Veränderungen gezeigt. Die durchschnittliche Lebensdauer dieser schutzgeimpften Tiere beträgt in Anbetracht der noch lebenden Tiere mindestens 6,52 Monate. Die Absterbekurve zeigt folgendes Bild.

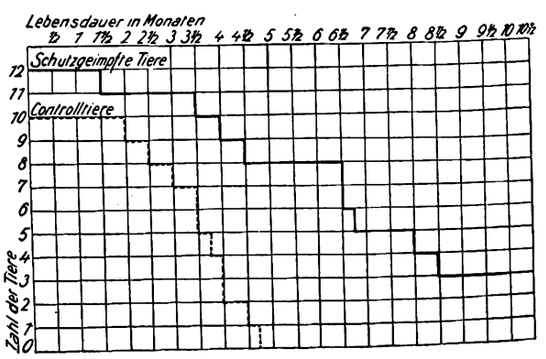

Die Kontrolltiere zeigen hiernach nach einer gewissen Entwicklungsfrist ein ganz gleichmäßiges Absterben zwischen dem 2. und 4. Monat; bei den schutzgeimpften Tieren setzt, abgesehen von einer einzelnen schnell verlaufenden Erkrankung, das Absterben erst mit $3^1/_2$ Monaten ein. Zu dem Zeitpunkt, an dem schon sämtliche Kontrolltiere tot sind, leben noch 8 von den 12 zum Vergleich stehenden schutzgeimpften Tieren.

Mit diesem Versuch ist es nun zum ersten Male gelungen, in einer größeren Versuchsreihe, die all-

Digitized by Google

gemeine Beweiskraft beanspruchen darf, die Schutzwirkung eines aus abgetöteten Tuberkelbazillen bestehenden Impfstoffes im Tierversuch darzustellen. Wenn auch im Meerschweinchenversuch die Schutzwirkung nicht etwa zur völligen Verhütung der Infektion, sondern nur zur Lebensverlängerung führt, also nur zu einer Abschwächung der Infektionsintensität, so würde für die praktische Bedeutung der Schutzimpfung hinreichende Wirkung erreicht sein; denn, wie die große Bedeutung der Typhusschutzimpfung im Kriege nicht in der Vermeidung der Typhuserkrankungen, sondern in der Abschwächung des Krankheitsverlaufs bestanden hat, ist bei der Tuberkulosebekämpfung nicht Vermeidung der Infektion, sondern Vermeidung der schweren, zu lebensdrohender Erkrankung führenden Infektionsformen unser Ziel.

Nachdem nunmehr sowohl der vielseitig bestätigte Nachweis geführt worden ist, daß beim Menschen mit einem aus abgetöteten Tuberkelbazillen bestehenden Impfstoff echte Tuberkulinempfindlichkeit hervorgerufen werden kann, als auch, daß die Impfung im Tierversuch deutliche Schutzwirkungen ausübt, sind alle Vorbedingungen erfüllt, um nun die praktische Erprobung meines Verfahrens an gefährdeten Kindern in größerem Maßstabe zu rechtfertigen, von der allein die endgültige Beurteilung der Frage zu erwarten ist, ob wir dem Ziele einer Tuberkuloseschutzimpfung mit einem unschädlichen Mittel näher gekommen sind.

Es ist nötig, auf zwei Arbeiten von Autoren einzugehen, die auf Grund der Ergebnisse ihrer Tierversuche glauben, eine ablehnende Stellungnahme begründen zu können.

Zunächst kommt Seligmann (D. m. W. 1925 Nr. 26) auf Grund von 7 (!) Meerschweinchenversuchen zu einer ablehnenden Beurteilung meiner Methodik. Seligmann ist der Ansicht, daß sich eine Allergisierung von gesunden Meerschweinchen durch die Vorbehandlung mit meinem Impfstoff nicht erzielen läßt. Gegenüber dieser summarisch ablehnenden Beurteilung des Schlußworts verdienen aber Einzelheiten aus dem Text der Arbeit hervorgehoben zu werden. Bei der ersten Tuberkulinprüfung von 5 geimpften Meerschweinchen findet Seligmann bei 3 Tieren kleine Rötungen und Infiltrationen, bei 1 Tier kam es zu einer sich noch im Laufe der nächsten Tage vergrößernden Nekrose. Bei der dritten Wiederholung, bei der nur noch 4 Tiere zur Verfügung standen (34 Tage nach der Vorbehandlung), war bei 2 Tieren die Tuberkulinreaktion negativ, 1 Tier bekam ein stärkeres Infiltrat, ein anderes eine „schwache Reaktion, die Andeutung von Konkardenbildung (!) zeigte, im diagnostischem Versuch aber höchstens als verdächtig bezeichnet worden wäre". Bei 2 Tieren, die mit meinem Impfstoff subkutan behandelt waren, kam es „mitunter zu geringer Rötung und Infiltration, bei einem der beiden Tiere kam es auch zu einer Nekrose". Es wurde also tatsächlich durch die Vorbehandlung eine Allergie erzielt, nur ist Seligmann nicht geneigt, diese Allergie als spezifisch anzuerkennen und der echten Tuberkulinallergie gleichzusetzen, sondern er erklärt sie als Ausdruck einer anaphylaktischen Reaktion auf Bazilleneiweiß, obgleich die von ihm ausdrücklich angestellte Prüfung auf Anaphylaxie bei diesen schutzgeimpften Meerschweinchen negativ ausfiel.

Dold (Kl. W. 1925 Nr. 37) bezieht seine Beurteilung wenigstens auf eine größere Versuchsreihe; allerdings hat er die mit meinem Impfstoff behandelten Meerschweinchen überhaupt nur zweimal auf Tuberkulinempfindlichkeit geprüft. Von 20 Meerschweinchen zeigten am 20. Tage nach der Impfung nur 7 Tiere keinerlei Reaktion, 11 Tiere geringe Rötung und Infiltration, 2 Tiere stärkere Rötung, Infiltration und Nekrose. Nach 40 Tagen war die Tuberkulinreaktion nur noch bei 6 Tieren völlig negativ, bei den übrigen 12 Tieren entsprach sie in der Stärke der Reaktion der früheren Beobachtung. Eine weitere Prüfung wurde nicht vorgenommen. Trotzdem also auch hier in der Mehrzahl der Fälle Reaktionen beobachtet wurden, kommt Dold zu dem immerhin schon etwas vorsichtigerem Urteil, daß größtenteils die mit meinem Impfstoff vorbehandelten Meerschweinchen keine deutliche Tuberkulinreaktion aufwiesen. Im Gegensatz hierzu hatte schon anläßlich des Vortrags von Seligmann Neufeld kurz über die Versuche von Bruno Lange berichtet, der in 50% der mit meinem Impfstoff geimpften Meerschweinchen die Entwicklung der Tuberkulinempfindlichkeit bis zur Konkardbildung feststellen konnte.

Die ablehnende Haltung, die einzelne Forscher in der Frage der künstlichen Erzeugung einer Tuberkulinempfindlichkeit einnehmen, wird von ihnen in der Regel damit begründet, daß es sich bei den offensichtlich zu erzielenden Umstimmungen um den Ausdruck einer Bazilleneiweißanaphylaxie handele, die mit der Tuberkulinallergie des Tuberkulösen nichts zu tun habe. Es werden von dieser Seite alle Argumente, die für die Identität sprechen (siehe meine frühere Mitteilung, D. m. W. Nr. 13) unberücksichtigt zur Seite geschoben und die ablehnende Haltung im Wesentlichen darauf gestützt, daß die beim Tiere künstlich erzielte Tuberkulinempfindlichkeit nicht immer alle Zeichen der sogenannten typischen Tuberkulinreaktion zeigt und daß auch eine anaphylaktische Umstimmung des Organismus zu einer Ueberempfindlichkeit der Haut führen kann, deren Reaktionsform ähnlich ist. Diese Einstellung übersieht zwei Dinge: Einmal setzt sie voraus, daß das Wesen der Tuberkulinempfindlichkeit des tuberkulösen Organismus völlig von jeder anaphylaktischen Beziehung frei ist. Das ist natürlich in diesem weiten Sinne nicht zutreffend. Auf der anderen Seite werden bei dieser Stellungnahme die quantitativen Verhältnisse völlig vernachlässigt. Es gehört ja zu den banalsten Feststellungen der Tuberkulosepathologie, daß der Grad der Tuberkulinempfindlichkeit auch beim tuberkulösen Individuum schwankt und in einer Abhängigkeit von der Akuität der tuberkulösen Prozesse steht. Es würde geradezu unglaubwürdig sein und viel stärker gegen die Echtheit der Reaktion sprechen, wenn es gelänge, beim Meerschweinchen durch die einmalige Injektion von 0,1—0,5 mg abgetöteten Tuberkelbazillen eine ebenso starke Tuberkulinüberempfindlichkeit zu erzielen, wie sie bei der disseminierten Tuberkulose des Meerschweinchens auftritt. Es muß als Beweiskraft völlig genügen, wenn es auch nur in einem Teil der Fälle gelingt, die Tuberkulinempfindlichkeit des geimpften Tieres bis zur Konkardreaktion zu steigern, wie dies mir von Lange bestätigt worden ist und wie dies selbst Seligmann bei seinen spärlichen Versuchen gesehen hat.

Seligmann und Dold haben weiter die vorbehandelten Meerschweinchen durch Infektion mit lebenden Bazillen auf die erzielte Schutzwirkung geprüft und dabei gefunden, daß die Tiere ebenso schnell der Infektion erliegen wie die Kontrolltiere. Ich habe schon bei der Wiedergabe meines Schutzversuches betont, daß zur Darstellung der Schutzwirkung bei dem so stark tuberkuloseempfindlichen Meerschweinchen die quantitativen Verhältnisse der Infektion Berücksichtigung finden müssen. Dies ist aber weder in den Versuchen von Seligmann noch in denen von Dold der Fall. Vielmehr glaubt Seligmann mein Verfahren damit abtun zu können, daß er die 7 vorbehandelten Meerschweinchen mit 0,4 mg! Bazillenmasse infiziert. Diese Bazillenmenge entspricht etwa 40 Millionen Tuberkelbazillen und stellt in der Aufschwemmung in 0,1 ccm Kochsalzlösung eine ganz dicktrübe Flüssigkeit dar. Sie beträgt schätzungsweise das 10000ste der Dosis, die zu einer sicheren Infektion ausreicht. Ich habe schon in meinen ersten Mitteilungen über Beobachtungen beim Meerschweinchen berichtet, in denen die Lebensverlängerung der geimpften Tiere einen Ausdruck für eine gewisse Schutzwirkung zu geben schien. Wenn ich die Zahl jener positiven Beobachtungen keineswegs als für die Beweisführung hinreichend angesehen habe, so wird man noch weniger berechtigt sein, wie Seligmann es tut, auf Grund einer so kleinen Versuchsreihe mit einer willkürlich gewählten massiven Infektionsdosis einen völlig ablehnenden Standpunkt zu begründen. Auch Dold infiziert die Tiere mit der übergroßen Dosis von 0,5 mg lebender Tuberkelbazillen. Wie massig diese Infektionsdosis ist, geht schon daraus hervor, daß ein Teil seiner infizierten Tiere bereits nach 1—2 Wochen angeblich an Tuberkulose zugrundegeht und daß im Laufe der ersten 3 Wochen bereits mehr als $^3/_4$ der Tiere sterben. Es kommt hinzu, daß die Versuchsreihe von Dold, wie die Todesfälle in den ersten Tagen zeigen, an interkurrenten Erkrankungen gelitten hat und daß hiervon gerade die Reihe der schutzgeimpften Tiere betroffen war. Die Untersuchungen von Pagel zeigen aber, daß es vielfach nur durch genaueste pathologisch-anatomische Untersuchung möglich ist, zu entscheiden, ob eine Tuberkulose vorliegt oder nicht, sodaß die Angabe von Dold, daß die Tiere mehr oder weniger ausgedehnte Tuberkulose aufwiesen, nicht hinreichend ist. Selbst wenn aber bei so starker Infektion, wie sie Seligmann und Dold vornehmen, keine Schutzwirkung der geimpften Tiere nachweisbar ist, so sagt dies gar nichts gegen das Verfahren. Auf gleichem Wege könnte man die Unwirksamkeit des Diphtherieantitoxins beweisen, wenn man den Tierkörper mit übermäßigen Toxinmengen überlädt.

Soweit das Problem einer durch Impfung erzielten Tuberkuloseimmunität überhaupt im Meerschweinchenversuch verfolgt werden kann, darf dies aber nur unter Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse geschehen, wie dies in dem von mir mitgeteilten Schutzimpfungsversuch dargestellt worden ist.

Zusammenfassung. Es ist gelungen, an einer größeren Versuchsreihe (22 Meerschweinchen) eindeutig die Schutzwirkung meines aus abgetöteten Tuberkelbazillen bestehenden Tuberkuloseschutzstoffs 147 zu erweisen und hiermit die Grundlagen für seine praktische Anwendung zur Tuberkuloseschutzimpfung zu erweitern[1]).

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen.
(Direktor: Prof. H. Wintz.)

„Contrastol", ein neues Kontrastmittel für die Darstellung engkalibriger Hohlräume.

Von Dr. **Rudolf Dyroff.**

I.

Größere oder kleinere Hohlräume im menschlichen Körper mittels Röntgenphotographie darzustellen, gelingt nach Füllung mit kontrastgebenden Medien. Während das Problem für den Magendarmkanal durch die Baryumpräparate schon längst gelöst ist, gelang es erst viel später, die Harnwege durch entsprechende Kontrastfüllung im Röntgenbilde sichtbar zu machen; die Ermöglichung der Darstellung anderer Hohlsysteme, wie z. B. der Bronchien und des Rückenmarkskanals durch Einbringung entsprechender, flüssiger Kontrastmedien fällt erst in die letzten Jahre. Denn für diese Fälle konnte man nicht, wie etwa in der Nierendiagnostik, einfache Salzlösungen verwenden, da sich das Mittel nach Applikation, nicht wie dort, ohne weiteres wieder entfernen ließ, bzw. unresorbiert spontan rasch ausgeschieden wurde. Es kam für diese Fälle also die Forderung hinzu, ein Kontrastmittel zu suchen, das einerseits beweglich genug ist, um in die engkaliberigen Hohlräume leicht eindringen

[1]) Die Versuche wurden mit Unterstützung der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft ausgeführt.

Digitized by Google

zu können, und das anderseits den Kontrastträger so fest gebunden enthält, daß keine ungewollte Resorption auftritt.

Als ein solches Präparat wurde von der Firma Lesczinski & Co., Paris, das Lipiodol in den Handel gebracht, das als Kontrastmittel Jod enthält. Die Bindung des Jods an das Oel ist jedoch keine feste; denn bereits im Wasserbad bei weniger als 100° spaltet das Präparat freies Jod ab. Das Gleiche wird bei der Einwirkung normalen Magensaftes oder 0,5%iger Salzsäure beobachtet. Ebenso wird, beim Resorptionsvorgang vom Peritoneum aus, Jod frei, wie sich aus dem Auftreten eines heftigen Jodschnupfens in mehreren Fällen feststellen ließ. Dies bedeutet aber, daß die Gefahr der Jodintoxikation bei Anwendung dieses Mittels gegeben ist und läßt erwarten, daß infolge des vom Jod auf Schleimhaut und Peritoneum ausgeübten Reizes leicht Verwachsungen entstehen, wodurch sich die Anwendung dieses Mittels für gynäkologische Zwecke z. B. von vornherein verbietet.

Aus diesem Grunde haben wir uns damit befaßt, eine Bindung von Brom, das im allgemeinen weniger leicht abgespalten wird und für die Resorption unbedenklicher ist, in Oel zu suchen. Das Ergebnis dieser Bemühungen ist das der Firma Passek & Wolf, Hamburg, zur Herstellung übertragene Präparat Contrastol.

Die Bindung des Broms an das Oel ist in dem Präparat derartig fest, daß bei einer Erhitzung bis zu 170° kein freies Brom auftritt. Die Sterilisierungsmöglichkeit ist daher absolut garantiert. Physiologische Säure- oder Alkaligrade vermögen keine Abspaltung herbeizuführen; auch der Magensaft macht kein Brom frei.

Im Tierexperiment (Kaninchen) erwiesen sich auch relativ sehr große Dosen als gänzlich unschädlich. 5 ccm des fertigen Präparates beim Kaninchen in die Bauchhöhle injiziert, verursachen keinerlei Gesundheitsstörungen. Die Tiere vertrugen auch die Verfütterung von 20 ccm und die Füllung des Bronchialbaumes bis zur Darstellungsmöglichkeit ohne Schaden.

Bei der Anwendung am Menschen traten niemals irgendwie toxische Erscheinungen auf. Gelegentlich von Nachoperationen zeigte sich, daß auch das Bauchfell durch das Mittel nicht im geringsten gereizt wird. Die Bromausscheidung im Urin erfolgt erst bei größeren Oeldepots, tritt stark verzögert ein und verläuft in ziemlich konstanter, geringer Höhe (Möglichkeit der Bromdepotmedikation). Die qualitative Prüfung wird am besten mit der Carnetschen Fluoreszeïnprobe vorgenommen; für den quantitativen Nachweis hat sich die titrimetrische Methode Berglunds in der Modifikation von Nencki und Schoumow-Simanowsky genügend zuverlässig gezeigt und bewährt. In beiden Fällen muß eine Veraschung der nicht zu kleinen Urinportionen vorausgehen. Die Depots sind je nach dem noch nach Wochen und Monaten röntgenologisch nachweisbar. Für den Fall der Emulgierung erfolgt die Resorption des unzerlegten Oels etwas rascher, aber auch hierbei geht die Bromausscheidung noch außerordentlich langsam und gleichmäßig vonstatten. Bei peroraler Verabreichung verläßt das Mittel den Körper zum größten Teil wieder durch den Darm.

II.

Es lag für uns nahe, das neue Kontrastmittel zunächst im Gebiete der gynäkologischen Diagnostik anzuwenden. Hier interessierte vorweg die Feststellung der Tubendurchgängigkeit. Wenn auch das Rubinsche Verfahren der Tubendurchblasung diese Frage für viele Fälle zu beantworten vermochte, so versagte es doch wiederum in anderen, wo sich die Eileiter später gleichwohl als durchgängig erwiesen; vor allem aber gestattete es weder den Nachweis der Einseitigkeit eines Prozesses, noch die Diagnose des Sitzes oder die Beurteilung des Umfanges einer Veränderung.

Aus diesem Grunde haben seinerzeit Kennedy und Rubin selbst eine Füllung der Eileiter mit flüssigem Kontrastmittel vorgenommen, und Schober ist ihnen methodisch gefolgt. Die Autoren haben dabei wäßrige Bromsalzlösungen verwendet, analog der heute üblichen Kontrastdarstellung des Nierenbeckens. Wegen der Möglichkeit einer raschen Resorption mußte selbstverständlich die Füllmenge beschränkt und zudem die Konzentration ziemlich niedrig gehalten werden. Mit Aufkommen des Lipiodols hat dann Heuser die Tubendarstellung unter Verwendung dieses Mittels versucht, und auch bei unseren ersten Versuchen haben wir uns, gestützt auf Heusers Empfehlung, dieses Mittels bedient. Wir mußten jedoch die oben bereits erwähnte Erfahrung machen, daß im Körper eine Abspaltung von Jod erfolgt, die immerhin so stark ist, daß sie sich in relativ raschem Auftreten eines Jodschnupfens äußert. Dieser Nachweis verbot die weitere Anwendung und führte uns zur Herstellung unseres eigenen Kontrastmittels. In neuester Zeit hat nun Williams und seine Mitarbeiter eine Barium- und Wismutemulsion in die Eileiter eingespritzt; ein Schaden sei dabei nicht gesehen worden. Unserer Meinung nach ist aber ein derartiges Kontrastmittel zu widerraten, weil Baryum und Wismut nach Resorption des Vehikels als Fremdkörper wirken und so auf dem Bauchfell eine Reizwirkung ausüben müssen.

Bei all diesen Methoden wurde das Füllmittel unter mehr oder weniger exakt kontrolliertem Druck in Uterus und Tuben eingespritzt. Dabei wurde, wie bei der Pertubation, der Muttermund fest abgedichtet. Auf diese Art erreichte man zwar den Nachweis, daß eine Tube bei mehr oder weniger gewaltsamem Vorgehen durchgängig sei, man verdarb sich aber vollkommen die physiologischen Verhältnisse und lief Gefahr, durch den aufgewandten Druck Verwachsungen und Verklebungen unliebsam zu sprengen. Wenn also aus diesem Grunde auch die an und für sich sehr kontrastreichen Abbildungen Heusers hinsichtlich der Tube eigentlich Kunstprodukte bringen, müssen sich die früher versuchten Eileiterdarstellungen auch noch den Einwand des ungenügenden Bildeindrucks gefallen lassen, der schon daraus hervorgeht, daß die erzielten Aufnahmen nur als Tuscheskizzen publiziert wurden.

Wir probten daher auch eine eigene Füllmethode aus, bei der das Kontrastmittel ohne jeden Druck tropfenweise in die Uterushöhle eingebracht wurde, und zwar bis zum Auftreten der ersten Uteruskontraktion; diese trat nach Erreichung der jeweiligen Kapazität auf und zeigte sich dadurch an, daß das Kontrastöl aus dem nicht verschlossenen Muttermund stoßweise, rückläufig entleert wurde. Diese Kontraktionen, die das Fülldepot zum größten Teil durch den Muttermund entleerten, ließen dann auch einen Teil — wie entsprechende Aufnahmen lehrten — in die offenen Eileiter eintreten.

Die bisherigen Ergebnisse des Verfahrens sind: 1. Diagnostische. Indikationsgebiet war vor allem die Sterilität. Es gelingt der Nachweis einseitiger Unwegsamkeit der Tuben, die Diagnose des Sitzes einer Stenose bzw. des Verschlußsitzes, die Diagnose der Form einer Eileiterveränderung für den Fall der Höhlenkommunikation. Bei Konglomerattumoren läßt sich der Uterus nach Lage, Haltung und Stellung darstellen, Mißbildungen können gegen Myomverformungen abgegrenzt werden, Ovarialtumoren lassen sich von Uterus- und Eileitertumoren unterscheiden, die Extrauteringravidität läßt sich vom entzündlichen Adnextumor abgrenzen (bei ersterer Uterusatonie ohne Eiaussparung); Fälle, die durch Palpation allein oder einfachere Verfahren zu klären sind, werden der Methode selbstverständlich nicht unterworfen.

2. Therapeutische. Nach vorheriger Diagnose des Fimbrienverschlusses kann zum Beispiel Oel als Medikamentträger auf gleiche Weise eingebracht werden. Ferner gestattet die Methode unter anderem auch die Kontrolle therapeutischer Uterustonika durch Kapazitäts- und Erregbarkeitsprüfung des Uterus.

3. In biologischer Hinsicht sind als Hauptergebnisse zu nennen: Es gelang mit dem Verfahren erstmals der exakte Nachweis der Tubenperistaltik beim Menschen, die auf beiden Seiten unabhängig voneinander verläuft und die im Intermenstruum bei normalen Genitalverhältnissen einen trägen Ablauf zeigt, der erst kurz vor der zu erwartenden Regel stark beschleunigt wird. Aehnlich zyklisch schwankt die Uteruskapazität. Es scheint unter dem Einfluß des Ovulationszyklus (Corpus luteum) zu einem Tonuswechsel im vegetativen System zu kommen. Abänderungen dieses normalen Verhaltens kommen auf konstitutioneller und entzündlicher Basis vor. (Mit der Methode wird die Prüfung pharmakologischer Beeinflussung des Genitales an Nichtnarkotisierten und die bildprotokollarische Festlegung des Ergebnisses möglich.) Nach Abklingen des Füllreizes vom Uterus her geht die Kontraktionswelle wieder rückläufig vom Fimbrientrichter zum Uterus. (Die Ermittlung der Dauer des Eitransportes kann auf diesem Wege wohl endlich erreicht werden.) Aus dem Ueberpressen von Uterusinhalt in die Eileiter und auf das Bauchfell kann die Entstehung mancher entzündlicher Eileiteraffektionen und vielleicht auch die der ektopischen Endometriome und Deziduome erklärt werden. Die Eileiter sind während der Menstruation durchgängig und zeigen vermehrte Peristaltik, der Uterus eine gesteigerte Erregbarkeit. Die damit auftretenden lebhaften Uteruskontraktionen spielen wohl bei der Ablösung der prämenstruell kongestiven Schleimhaut, vielleicht geradezu als Urheber der Blutaustritte, eine gewisse Rolle. Auch bei Myomen beobachtet man eine relativ geringe Uteruskapazität und eine beträchtliche Erregbarkeitssteigerung. Bei in Gang befindlichem Abort besteht gleichfalls eine stark gesteigerte Erregbarkeit der Uterusmuskulatur. Demgegenüber ist für die Schwangerschaft eine ausgesprochene Atonie neben der Kavumvergrößerung charakteristisch, wobei vor allem die Empfindlichkeit für Dehnungsreize herabgesetzt ist. Dieses Verhalten erscheint der Sicherung der Einhaftung dienlich und ist — falls die heute gültigen Anschauungen über die Nervenversorgung des Genitales richtig sind — der Ausdruck eines gesteigerten Parasympathikotonus; dieser wäre seinerseits ausgelöst durch die Tätigkeit der Schwangerschaftsinkretorgane, Corpus luteum graviditatis und Plazenta, deren Extrakte ja auch im Tierversuch Wirkungen auslösen, die auf eine Tonisierung des Parasymphathikus hinauslaufen. Die Tubendurchgängigkeit in den ersten Schwangerschaftsmonaten konnte neuerlich bewiesen werden.

Die ausführliche Veröffentlichung des bildlichen Belegmaterials bleibt einer anderen Arbeit vorbehalten. Die ersten Bilder wurden seinerzeit auf dem

Digitized by Google

Deutschen Gynäkologenkongreß Wien 1925 demonstriert, eine größere Serie dann auf dem bayrischen Gynäkologentag, Dezember 1925, und in der Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins Erlangen, Januar 1926, vorgeführt.

Der Anwendungsbereich unseres Kontrastmittels „Contrastol" erschöpft sich jedoch nicht mit der erläuterten Verwendung in unserem Spezialgebiet. Das Mittel eignet sich in gleicher Weise zur Teildarstellung der männlichen Genitalwege, zur Darstellung des Bronchialbaumes, von Kavernen und zur sonstigen für die Lungendiagnostik in Betracht kommenden Anwendung, ferner für die Magendarmdiagnostik, vor allem zur Darstellung besonders feiner Veränderungen, weiter für die Darstellung der Harnwege, des Rückenmarkskanals, zur intraabdominellen Organdiagnostik, zur Fisteldarstellung, und schließlich fanden wir das Mittel außerordentlich geeignet zur Blut- und Lymphgefäßinjektion an anatomischen Präparaten. Da es nicht immer auf besonders tiefe Schattengebung ankommt, die auch Eigenschatten, z. B. von Steinen, verdecken würde, wird Contrastol in zwei Stärken vorrätig gehalten.

Die hier aufgeführten Anwendungsmöglichkeiten sind am lebenden Tier bzw. am Menschen geprüft und im Vergleich mit Lipiodol ausgewertet, wobei sich die Schattengebung gleichwertig, die klinische Eignung des Contrastol dagegen überlegen erwiesen hat.

Dyroff, Sitzungsber. der 19. Tagung D. Ges. f. Gyn., Wien, Juni 1925; Zbl. f. Gyn. 1925 S. 1890, Zur Frage der Frage der Tubenperistaltik; Sitzungsber. d. Bezirksärztl. Vereins Erlangen, Januar 1926, Neues zur Physiologie der weiblichen Geschlechtsorgane. — Heuser, El Diagnostica de Embarazo en los primeros Meses de Gestacion. Boletin de la Sociedad Argentina de Medicina Interna; Die Einspritzung von Jodöl in Bronchien, Gebärmutter und Eileiter, Fortschr. d. Röntgenstr. 33, Kongreßh. S. 56. — Kennedy, Amer. journ. of obstet. and gyn. 1923, 6. — Rubin, Subphrenisches Pneumoperitoneum, hervorgerufen durch intrauterine Sauerstoffeinblasung, als Zeichen der Durchgängigkeit der Eileiter bei der Sterilität und ähnlicher gynäkologischer Zustände. Amer. Journ. of Roentgenology 1921, 8 S. 120. — Schober, Zbl. f. Gyn. 1925 S. 289. — Williams, Amer. Journ. of Roentgenology a. Radium Therapy 14 S. 286. — Wintz-Dyroff, Sitzungsber. d. Bayr. Gynäkologentagung Nürnberg, Dezember 1925. Die Darstellung des Genitaltraktes.

Aus der Psychiatrischen Klinik der I. Staatsuniversität und dem Klinischen Institut für funktionelle Diagnostik und experimentelle Therapie in Moskau.

Ueber den regionär-vegetativen Reflex bei Hyperthyreoidismus.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. **Mark Serejski.**

Bei meinen Studien am vegetativen Nervensystem wurde ich darauf aufmerksam, daß Pilokarpininjektionen bei hyperthyreotischen Kranken öfters lokal, in der Gegend der Schilddrüse, rötliche Verfärbung und Schweißabsonderung der Haut erzeugen. Diese Erscheinung möchte ich als „regionär-vegetativen Reflex" bezeichnen.

Fall 1. Wlad. E. P., 52 Jahre alte Hausfrau. Menstruierte mit 15 Jahren. Klimakterium im 50. Lebensjahre, von Fettsucht begleitet. Nach einem Jahre Abmagerung, Strabismus, Herzklopfen, Zittern, Schwitzen, Anschwellungen in der Halsgegend; früher stets von ruhigem, heiterem Charakter, jetzt reizbar, jähzornig, hastig; das Gedächtnis nahm ab. Bei der Untersuchung ist die Schilddrüse gut fühlbar, über ihr sind Gefäßgeräusche hörbar, Pulsation, doppelseitiger Exophthalmus, beide Lidspalten weit, Augen glänzend, Möbius beiderseits angedeutet, Strabismus links. Tachykardie (Puls 110). Feinschlägiges Zittern der Extremitäten, Haarausfall am Kopfe, in den Achseln und der Genitalgegend, Haut fühlt sich feucht an. Blaue Skleren. Hyperextention der Phalangialgelenke. Diagnose: Morbus Basedowii. Vegetatives Nervensystem: Nach Injektion von 1 ccm (0,01) Pilokarpin schwache Reaktion, mit Ausnahme der Halsgegend (regionär), wo nach 10 Minuten, in der Gegend der Schilddrüse, ein starkes Schwitzen auftrat, das bis 20 Minuten andauerte. Nach 1 ccm (0,001) Atropin (nach Eppinger und Heß wie auch nach Danielopolu) tritt eine schwache Reaktion auf. Es wurde jedoch eine Pupillenerweiterung beobachtet, die bei der Untersuchung nach Eppinger und Heß erst nach 45 Minuten eintrat und etwa 10 Minuten andauerte; nach intravenöser Injektion dauerte sie den ganzen Tag an. Nach Einspritzung von 1 ccm (0,001) Adrenalin trat schwache Reaktion ein, es trat nur Zittern nach 25 Minuten auf und hielt etwa 6 Stunden an.

Fall 2. Geras J. M., 47 Jahre alt, verheiratet, Beamter. Die ersten Zeichen der Basedowerkrankung traten etwa vor 10 Jahren auf, steigerten sich sehr rasch, es entwickelte sich ein klassisches Bild der Erkrankung. Die letzten 3 Jahre war Patient sehr leicht reizbar, immer aufgeregt, häufiger Stimmungswechsel, einige Perioden leichter Depression. — Status praesens: Schilddrüse tastbar, weich; Gefäßgeräusche: bei Aufregungen schwillt sie leicht an. Beiderseitiger Exophthalmus, erweiterte Lidspalten, glänzende Augen. Beiderseits Möbius und Graefe (schwach); Nystagmus rechts; Lider leicht angeschwollen und pigmentiert; leichtes Zittern der Extremitäten. Kälte wird gut vertragen. Skleren blau. Hyperextension der Phalangialgelenke. Hämorrhoiden. Diagnose: Morbus Basedowii. Zyklothymie. — Untersuchung nach Eppinger und Heß und Danielopolu deutet auf Sympathikonie hin. 15 Minuten nach Pilokarpininjektion trat zirkuläre Rötung in der Gegend der Schilddrüse auf, die 1 Stunde anhielt. Nach Atropineinspritzung stärkere Ausprägung der Möbius- und Graefe-Symptome und des Nystagmus für etwa 5 Tage.

Fall 3. Alph. J. M., 24 Jahre alt, Beamter. Früher stets lustig, gemütlich. Vor 10 Jahren ins Wasser gefallen, seitdem mißtrauisch, unsicher. Im letzten Jahre Schwitzen, besonders der Hände, errötet leicht, fühlt bald Kälte, bald Wärme. Geschlechtliche Betätigung seit dem 20. Jahre (oft Coitus interruptus). Status praesens: Schilddrüse leicht vergrößert, leichter Exophthalmus. Pupillen weit, Zittern der Extremitäten. Diagnose: Basedowismus. — Vegetatives Nervensystem: Es bestand schon vor der Injektion eine regionäre Hautverfärbung in den Hals- und Klavigulargegenden. 5 Minuten nach Pilokarpininjektion scharf ausgeprägte Hautverfärbung in der Schilddrüsengegend, noch schärfer nach 25 Minuten, hält bis zum Schluß der Untersuchung an. Nach 30 Minuten trat an der regionären Hautrötungsstelle ausgesprochenes Schwitzen auf. Nach 35 Minuten Wärmegefühl, Rötung des Gesichts, links ausgeprägter als rechts, auch stärkere Dermographie. Nach 40 Minuten vermehrte Speichelabsonderung. 5 Minuten nach Atropininjektion Pupille rechts viel größer als links; der Unterschied hält die ganze Zeit der Untersuchung an. Nach 15 Minuten Gefühl der Trockenheit im Munde, Schwindelgefühl.

Fall 4. Goll., 27 Jahre alt, Lehrer. Immer verschlossen, mißtrauisch, nachdenklich, empfindlich, zögernd, findet sich mit dem Leben schlecht ab, deduktive Denkungsart. In den letzten 3 Jahren öfter Angstgefühle, leicht erregbar, Herzklopfen, Schwitzen, Zittern der Hände und Stimmungsschwankungen. Homosexuelle Tendenzen. Status praesens: Schilddrüse gut palpabel. Leichte Tachykardie, unbedeutendes Zittern der Extremitäten. Lymphdrüsen in der Achsel- und Inguinalgegend vergrößert, auch die Papillen an der Zungenbasis. Rothaarig. Guter Körperbau und Wuchs, Kälte gut vertragbar. Thymus persistens (durch Perkussion festgestellt). Diagnose: Basedowismus. Thymus persistens. Psychasthenie. — Vegetatives Nervensystem: 5 Minuten nach Pilokarpininjektion in der Schilddrüsengegend regionäre Rötung der Haut, die nach 10 Minuten ausgeprägter wird und nach 15 Minuten völlig verschwindet. Dabei Wärmegefühl, Speichelfluß (10—15 Minuten). Verminderung des Blutdruckes (ausgeprägter in der 25. Minute); von der 5. Minute an Unterschied des Blutdruckes rechts und links, der ½ Stunde anhält. Dermographie (5 bis 40 Minuten). Tränenfluß (10—25 Minuten). Nach Atropin keine Reaktion, nur wird der Blutdruck rechts höher als links. Nach Adrenalininjektion leichte Steigerung des Blutdruckes und des Zitterns, sonst keine Reaktion.

Fall 5. St. W., 25 Jahre, Student, klagt, daß er in Gesellschaft leicht errötet. Früher sexuelle Perversionen. Leicht sexuell erregbar, sonst von gutmütigem Charakter, lustig, offenherzig. Macht sich wichtig, Neigung zum Vagabundieren. Status: Körperbau pyknisch. Schilddrüse sehr gut palpabel. Exophthalmus. Leichtes Zittern, leichtes Schwitzen. Diagnose: Basedowismus Psychopathie. — Vegetatives Nervensystem: Nach Pilokarpininjektion scharf ausgeprägte zirkumskripte Rötung der Haut in der Schilddrüsengegend, das nach 5 Minuten verschwindet, nach 10 Minuten aber wiederkehrt und nach 20 Minuten immer blasser wird.

Diese Beobachtungen zeigten, daß in jedem Falle der Pilokarpininjektion eine Reaktion eingetreten ist, die sich entweder als zirkumskripte regionäre Hautrötung in der Schilddrüsengegend, oder als Schwitzen der Haut in derselben Gegend, oder (Fall 3) als beides zusammen zu gleicher Zeit äußerte. In einem Falle (Fall 5) trat die Rötung auf, verschwand dann, trat wieder auf und schwand endgültig, was stets bei diesen Untersuchungen berücksichtigt werden muß.

Die von mir beobachtete Erscheinung der zirkumskripten Rötung oder des Schwitzens der regionären Haut der Schilddrüsengegend stellt eine Reflexreaktion dar und unterscheidet sich damit von den Symptomen, die von Marañon[1]) oder von Liana[2]) angegeben worden sind. Das Auftreten des von Marañon angegebenen Symptoms bei Hyperthyreoidismus in 85% der Fälle ist nach unseren Beobachtungen zu hoch angegeben. Sollten die weiteren Beobachtungen die obengenannte Erscheinung der zirkumskripten Rötung oder des Schwitzens der regionären Haut der Schilddrüsengegend bestätigen, so wären wir um ein diagnostisches Mittel bereichert. Der regionäre Reflex gewinnt mehr Interesse gerade bei den zahlreichen leichteren Fällen, in denen die Diagnose „Basedowoid" so leicht mißbraucht wird. Das von uns beobachtete klinische Material erlaubt die Vermutung, daß man mit Hilfe des regionären Reflexes die Minderwertigkeit der Schilddrüse feststellen kann, und zwar in Fällen, wo es durch einfache Palpation nicht leicht zu entscheiden ist. Daß die vegetativen Gifte eine latente Minderwertigkeit der Organe aufzudecken imstande sind, können wir auf Grund folgender Beobachtungen schließen. Im Falle 2, wo viele Symptome seitens der Augen bestanden (Nystagmus, Möbius, Graefe), hat die Atropininjektion eine Verstärkung und Ausprägung dieser Symptome hervorgerufen, und zwar mit andauernder Wirkung (5 Tage). Im Falle 1, wo auch die Augensymptome prävalierten (Strabismus usw.), hat zwar die Atropininjektion die Ausprägung dieser Symptome nicht hervorgerufen, es trat aber eine Erweiterung der Pupillen auf, die den ganzen Tag andauerte.

Man muß auch die Frage der vegetativen Asymmetrie mehr Aufmerksamkeit schenken. So sind in den obenerwähnten Fällen eine asymmetrische Erweiterung der Pupillen (Fall 3) oder eine asym-

[1]) Soc. med. des hôp. 1922. — [2]) Presse méd. 1918 Nr. 72.

Digitized by Google

metrische Blutdrucksteigerung (Fall 4) aufgetreten. Diese Frage wird in einer demnächst in der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychologie erscheinenden Arbeit (gemeinschaftlich mit Frumkin und Kaplinsky) ausführlich behandelt.

Die Frage der regionären vegetativen Reflexe ist bis jetzt kaum besprochen worden. In der Literatur sind uns nur die Reaktionen von Goetsch[1]) und von Cain Oury[2]) bekannt, die man vielleicht als Reflexe betrachten könnte. Der von uns beobachtete regionäre vegetative Reflex scheint um so beachtenswerter, als er vielleicht die Pathogenese des Morbus Basedowii beleuchtet. Es ist nicht ohne weiteres auszuschließen, daß die von uns beobachteten Fälle gerade zu denjenigen gehören, wo primär nicht die Schilddrüse, sondern das vegetative Nervensystem geschädigt ist.

Zum Schluß möchte ich noch Folgendes bemerken: Beim jetzigen Stand der Studien des vegetativen Nervensystems, die in eine ganz neue Phase getreten sind, wobei besonders die asymmetrischen Funktionen im allgemeinen und die vegetativen Hemisyndrome im einzelnen zu studieren sind, ist die Methodik von Eppinger-Heß doch nicht so verwerflich, wie es viele, besonders die Anhänger der intravenösen Injektionen, behaupten.

Schlußfolgerung. Bei Fällen von offenem oder latentem Hyperthyreoidismus gelang es öfters, einen „regionär-vegetativen Reflex“ zu beobachten, der bei Pilokarpininjektion auftritt und sich als zirkumskripte Rötung oder Schwitzen der regionären Haut der Schilddrüsengegend äußert. Der regionäre vegetative Reflex läßt die latenten Formen des Hyperthyreoidismus diagnostizieren und kann deshalb als biologischer Text der Schilddrüsehyperfunktion dienen. Mit Hilfe der vegetativen Gifte kann bei Hyperthyreoidismus nicht nur die latente Minderwertigkeit der Schilddrüse, sondern auch die anderer Organe festgestellt werden. Die Methode von Eppinger und Heß muß als zweckentsprechend angesehen werden.

Aus der Chirurgischen-gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Deutsch-Krone (Grenzmark).

Zur Drainage nach Bauchoperationen, speziell Gallenblasenoperation.

Von Dr. **W. Pohl**, Oberarzt.

Bei beginnenden Peritonitiden und bei Krankheiten im Bauchraum, bei denen mit dem Auftreten einer Peritonitis zu rechnen ist, ist die Absaugung entzündlicher Stoffe während der ersten Zeit von Wichtigkeit, auch das Legen von Gazestreifen zwecks schneller Verklebung und damit Trennung des Krankheitsherdes von der freien Bauchhöhle von Bedeutung.

Trotzdem besteht im allgemeinen der Wunsch, Tamponade bzw. Drainage immer mehr einzuschränken, weil das Bauchfell mit leichten Infektionen allein fertig wird und weil jede Drainage usw. die Möglichkeit eines späteren Bauchbruches gibt.

Dem Bauchbruche zu entgehen, und doch im gegebenen Falle auf die Drainage nicht verzichten zu müssen, — besonders bei den Fällen, wo es sich nur um eine prophylaktische Drainage handelt, haben wir auf meiner Abteilung seit April 1923 die Drainage zu einer besonderen kleinen Stichwunde an der Seite hinausgeleitet und die Laparotomiewunde exakt vernäht. Wir sind auf diese Methode gekommen durch unsere Erfahrungen bei Gallenblasenoperationen.

Wir drainieren nach jeder Gallenblasenexstirpation. Von Anhängern der „idealen Cholezystektomie“ wird der Vergleich mit der Appendektomie herangezogen. Das ist m. E. nicht ganz berechtigt. Bei der Appendektomie haben wir am Zökum überall schnell verklebende, peritoneale Serosasubstanz, während der Zystikusstumpf selbst keine Serosa hat, nur von einer Peritonealfalte überzogen ist. Deshalb ist die Abschnürung des Stumpfes und auch die Deckung desselben mit der Naht des Ligamentum hepato-duodenale nicht so zuverlässig wie die Deckung des Appendixstumpfes. Man kann es nach glatten, exakten Cholezystektomien häufig beobachten, daß aus der Drainage Galle absondert, trotzdem die Gallenblase subserös ausgeschält war, also die Galle nicht aus verletztem Leberparenchym stammen konnte; und trotzdem der Zystikusstumpf mit Katgut doppelt unterbunden und mit Peritoneum überdeckt war. Diese Galle muß aus dem aufgegangenen Zystikusstumpf stammen. Und wenn sie auch vielleicht harmlos sein kann (vgl. Studium zur Gallenblasenchirurgie von Vigyazo und Schulhof. Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 25), so weiß man bei der Operation doch oft nicht, ob die Gallengänge gerade im vorliegenden Falle keine infizierte Galle führen.

[1]) Endocrinology 1919, 3. — [2]) Presse méd. 1923 Nr. 86.

Ich habe es früher einmal nach einer sogenannten idealen Cholezystektomie erlebt, daß einige Tage p. op. unangenehm bedrohliche Erscheinungen auftraten, die auf ein Aufgehen des unterbundenen Zystikusstumpfes zurückgeführt werden mußten. Der Patient genas, aber es ist doch angenehmer, durch die Drainage einen glatten Heilverlauf gesichert zu wissen, als ohne Drainage auf Komplikationen gefaßt sein zu müssen.

Wir operieren am Gallensystem von einem Medianschnitt aus, wie es unseres Wissens vielerorts geschieht. Bei jedem Medianschnitt ist infolge der Spannung, unter der die genähte Wunde steht, und infolge der anatomischen Struktur der Mittellinie die Möglichkeit eines Bauchbruches besonders stark. Vor allem aber dann, wenn die Wunde nicht exakt verschlossen, sondern ein Spalt für den Durchlaß des Drains und der Tamponstreifen gelassen wurde. Die Streifen sind mit infektiösen Keimen (z. B. bei phlegmonöser Cholezystitis) allmählich durchtränkt, sie infizieren die Nähte und Stich-

Fig. 1.

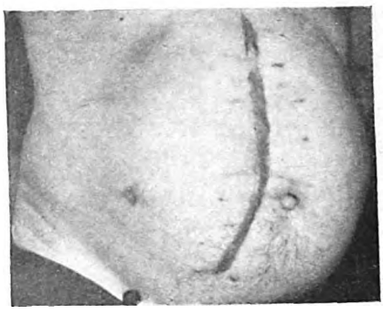

kanäle und wirken dadurch mit zur Entstehung des Bauchbruches. Der Medianschnitt hat aber, gegenüber den vielen anderen angegebenen Inzisionen, Vorzüge (Einfachheit, Uebersichtlichkeit, kein Durchtrennen von Nerven, schneller Verschluß), sodaß man ihn nicht aufgeben möchte. Wenn man nun die Drainage zur Seite verlegt, liegt die Laparotomiewunde nach Beendigung der Operation außerhalb des eigentlichen Wundgebietes. Sie heilt nach unseren Erfahrungen prompt, denn alles weitere im Heilverlauf des eigentlichen Eingriffes (Gallenabsonderung, eventuell Eiterung usw.) spielt sich jenseits der schwachen Mittellinie ab. Und wenn man die Oeffnung zur Ableitung der Drainagetamponade nur als kleine Stichwunde anlegt, so heilt auch diese sekundäre Wunde nach allen unseren bisherigen Erfahrungen ohne Hernienbildung. Diese kleinen Wunden sind auch bei fetten Patienten fast punktförmig vernarbt (siehe Fig. 1).

Fig. 2.

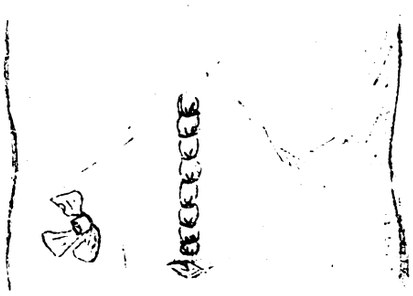

Die Technik gestaltet sich folgendermaßen: Nach Beendigung der Operation werden die abdichtenden Schürzen entfernt und das Wundbett (Gallenblasen-, Choledochusgegend) mit frischen Gazestreifen locker tamponiert, sodaß eine Verklebung zwischen den Bauchorganen und der Wundstelle stattfinden kann. Das Netz und der Magen werden in die richtige Lage gebracht. Die rechte Bauchdecke wird angehoben, und mit einem spitzen Skalpell wird eine kleine Wunde rechts vom M. rect. eingestoßen, und zwar am besten so weit lateral vom M. rect., daß sie sich noch in dem medialen Rand der queren Bauchmuskulatur befindet. Die Muskelfasern ziehen sich nach Entfernung der Drainage gut zusammen, und auch die Faszie heilt dann glatt, unterstützt von der Tendenz der Muskelfasern und von dem elastischen Zug ihrer eigenen Fasern, der die durchtrennte Stelle zusammenzieht (vgl. Prinzip des Sprengelschen Querschnitts). Die Stichinzisionsöffnung muß um ein Geringes tiefer liegen als der Leberrand, damit eine ungestörte Drainagestraße zwischen dem Zystikusstumpf bzw. der Choledochusöffnung und der Bauchwandinzision möglich ist. Stumpfe Dehnung des Stiches mit Kornzange. Einführen eines Drains, das zwischen den Gazestreifen bis zum tiefsten Punkt des Wundgebietes zu liegen kommt. Mit einer besonders schmalen Kornzange werden nun die Gazestreifen von außen her zu der Stichwunde herausgezogen. Danach exakte Naht der Laparotomiewunde (siehe Fig. 2). — Bei dicken Patienten muß die Haut in größerer Länge in-

Digitized by Google

zidiert werden. Aber die Durchtrennung der tieferen Bauchdecken darf nur durch kleine Stichinzision geschehen, sodaß die Streifen und das Drain nur gerade Platz haben. Keine verengenden Nähte. Bei Choledochusdrainagen wird zunächst das Glasdrain wie oben eingeführt und dann der Choledochusdrainageschlauch durch dieses Glasdrain nach außen geschoben, sodaß eine Abquetschung des dünnen Schlauches durch die enge Stichwunde nicht entstehen kann. — In Fällen, wo man nicht sicher alle Steine aus dem Choledochus entfernt hat und man nach Kehr einen breiten Zugang zum Choledochus sich erhalten will zwecks eventueller späterer Spülung, würde diese Art der Drainage freilich nicht genügen. Aber der Nutzen des Spülens des Choledochus ist ja an sich problematisch. Und ganz abgesehen davon, wird es bei solchen und ähnlichen Fällen wohl mehr auf des Patienten Rettung überhaupt als auf schnelle, tadellose Heilung ankommen, also ruhig die alte Form der Tamponade genommen werden können.

Das im Dunkeln ausgeführte Durchstechen der Bauchwand, wobei ja die Gefahr bestehen könnte, ein Gefäß zu verletzen, hat uns bisher keinen Nachteil gezeigt. Wenn man rechts vom Musc. rect. bleibt, trifft man größere Gefäße nicht an. Wenn es mal eine etwas stärkere Blutung aus der Stichwunde gab, so stand diese sehr schnell, sobald das Drain und die Streifen den komprimierenden Druck in der kleinen Wunde ausübten. Um Durchschneidung eines Rektusnerven möglichst zu vermeiden, wird bei dem Durchstoßen das Messer so gehalten, daß die Messerbreite etwas schräg von oben nach unten steht, parallel dem Verlauf der Rektusnerven. Wir haben bis jetzt 35 Gallenblasen nach dieser Methode drainiert und haben bisher keine Nackenschläge erlebt.

Von den nicht p. pr. geheilten Fällen handelte es sich einmal um eine Patientin (steinhaltiges Gallenblasenempyem), bei der die brüchige Gallenblasenwand beim Lösen aus den Verwachsungen einriß, sodaß etwas Eiter in das Operationsgebiet ausfloß. Hier trat eine subkutane Fettgewebseiterung in der Laparotomiewunde ein. Heilung nach Eröffnung, später kein Narbenbruch. Von unseren 4 Todesfällen können wir drei bestimmt nicht auf das Konto der Drainage setzen (ein Gallenblasenkarzinom, ein eingeklemmter Papillenstein mit chronischer Cholangitis bei einer 67jährigen heruntergekommenen Ortsarmen, die 8 Tage p. op. an Pneumonie starb, und drittens ein Steincholedochusverschluß, der etwa 6 Wochen p. op. an Lungenembolie, von einer Krampfadertrombose ausgehend, starb). Der 4. Fall aus letzter Zeit kann vielleicht die Folge zu geringer Tamponade des Wundbettes sein. Es handelt sich um eine Frau mit phlegmonöser steinhaltiger Gallenblase, die am Zystikus durch Knickung verschlossen war. Beginnende Gangrän, keine Perforation. Leichte, schnelle Ausschälung der Gallenblase und Unterbindung des Zystikusstumpfes zwischen zwei Klemmen. Choledochus frei. Vielleicht beeinflußt durch die Lehre von der „idealen Cholezystektomie" und früheren glatten Erfolgen, tamponierte ich nur sehr wenig. Patientin starb an Peritonitis. Sektion nicht erlaubt. Da bei der Operation kein Eiter oder Inhalt der Gallengänge in die Wunde trat, ist nur mit einer nachträglichen Infektion der Bauchhöhle zu rechnen, will man nicht gerade ein Versagen der Asepsis während der Operation annehmen, wozu ich aber nach unseren sonstigen Operationsergebnissen keinen Anlaß habe. — Wäre eine Appendix so entzündlich verändert gewesen wie diese Gallenblase, hätte man unbesorgt den Bauch schließen können. Die Wundverhältnisse nach Operation einer phlegmonösen Appendizitis sind eben viel günstigere als nach Entfernung einer phlegmonösen Gallenblase.

Ich habe in der Literatur einen Vorschlag zur Drainage nach demselben Prinzip im Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 40 gefunden. Tschassownikoff macht aber eine richtige Inzision an der Seite, die durch Nähte verkleinert werden muß. Damit ist die Möglichkeit des Narbenbruches wieder gegeben, die nur an anderer Stelle liegt als an der eigentlichen Laparotomiewunde. Ich lege den Hauptwert auf die kleine Stichinzision, die keine Verengerungsnähte nötig macht. Zur Funktion der Drainage genügt die kleine Oeffnung vollkommen: Die Ableitung geschieht durch das Drain, die Streifen sollen ja nur die Verklebung, den Abschluß des Operationsfeldes von der übrigen Bauchhöhle, bewirken. Sie bedürfen keiner breiten Bauchöffnung. Daß die Drainage zur Seite bei Gallenoperationen besser wirkt als die nach oben, haben schon R. Frank, Trinkler, Tuffier beobachtet, die anläßlich Fehldiagnosen Gallenblasen durch seitlichen Schnitt entfernten.

Durch unsere befriedigenden Erfolge bei den Gallenoperationen veranlaßt, haben wir die Drainage zur Seite auch bei anderen Bauchoperationen angewandt, und zwar zunächst besonders bei den Fällen, bei denen es sich mehr um eine prophylaktische Drainage handelte. So haben wir z. B. bei 2 Fällen von Magenresektion wegen Karzinom, bei denen bei der Operation Mageninhalt austrat, ein Zigarettendrain zur Seite angelegt. Heilung. Besonders aber bei gynäkologischen Operationen entzündlicher Art und bei größeren Eingriffen, bei denen aus irgend welchem Grunde (flächenhafte Blutung usw.) Tampons gelegt werden mußten, haben wir die Drainagetamponade zur Seite abgeleitet. War hier ein Mittelschnitt gemacht worden, so wurde die Ableitung durch besondere Stichinzision zur Seite bewirkt, handelte es sich um einen Pfannenstiel, wurde keine neue Stichinzision gemacht. Es wurde dann seitlich vom Rektus das Peritoneum stumpf durchbohrt, hier die Drainagetamponade herausgeleitet und jetzt der Pfannenstielschnitt wie üblich verschlossen. Es blieb dann nur eine kleine Lücke im äußeren Winkel der Faszien- und Hautinzision. Auch hierbei war der Gedanke maßgebend, daß die Faszie, in der Mittellinie für die Drainage offengehalten, eher zum Bauchbruche neigt, als wenn eine Lücke in dem lateralen Teile der Faszie geblieben ist. Wir waren mit den Erfolgen auch hier zufrieden.

Wir haben dann schließlich auch bei richtigen eitrigen Prozessen diese Methode angewandt. So haben wir bei perityphlitischen Eiterungen in einigen Fällen, wo die Entfernung des Wurmes möglich war, diesen entfernt, die Inzisionswunde vernäht und die lockere Tamponade und das Drain zu einer Stichwunde an der rechten Flanke hinausgeleitet. Mehrmals war glatte Heilung. Aber in einigen Fällen, wo es sich vielleicht um besonders virulenten Eiter handelte, oder wo die Inzisionswunde vielleicht durch schwierigere Manipulationen mehr als sonst mit dem Eiter in Berührung kam, ist die primäre Wunde vereitert. Deshalb erscheint uns die Anwendung der Seitendrainage nicht mehr angezeigt, wenn es sich um Eröffnung von Abszessen handelt, oder wenn die primäre Wunde durch Hinüberfließen von Eiter aller Wahrscheinlichkeit nach infiziert ist. Sie wird in diesen Fällen nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht schaden, aber kaum etwas nützen.

Denn den besonderen Vorteil dieser Art der Drainage sehe ich darin, daß sie es ermöglicht, eine Drainage anzulegen in den Fällen, wo die übliche Drainagetamponade mit ihrer Möglichkeit des Bauchbruches vielleicht noch nicht strikt indiziert ist, wo aber anderseits die Entstehung einer Peritonitis nicht mit absoluter Sicherheit auszuschließen ist. In diesen Fällen, besonders nach Gallenblasenoperationen, ist die Drainage zur Seite ein Sicherheitsventil, das dem Chirurgen Beruhigung gibt und das dem Operierten keinen nachträglichen Schaden bereitet.

Bei der Niederschrift dieses Aufsatzes kam mir der Bericht der letzten Tagung der Vereinigung mitteldeutscher Chirurgen zu Gesicht. Bei dem Thema Resectio ileo-colica sprach Kulenkampff von der Schließung des Bauches „unter Einlegung eines rechtseitigen Drains" (Bericht Zbl. f. Chir. 1925 S. 2307). Es ist daraus zu schließen, daß vielleicht an anderen Stellen schon solche Drainage zur Seite geübt wird. In der mir zugänglichen Literatur habe ich außer den oben angegebenen Stellen nichts gefunden. Auch einem Herrn der Gießener Klinik, die ja durch ihr großes Gallenmaterial berühmt ist, war die Methode unbekannt, als ich sie ihm bei einem Besuche auf meiner Abteilung zeigen konnte. Deshalb erscheint mir diese Veröffentlichung berechtigt, sei es auch nur, um ein schon mehr oder weniger bekanntes Prinzip zu bestätigen.

Tschassownikoff, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 40. — Frank, W. kl. W. 1901 Nr. 18.

Einige Bemerkungen zur Alkalitherapie der Superazidität und des Magengeschwürs.

Von Dr. **L. Weigert** in Berlin.

Die Darreichung von Alkalien bei Superazidität, mag diese auf funktioneller oder organischer Grundlage beruhen, ist schon sehr lange üblich. Laien, vor allem Magenleidende, greifen mit Vorliebe zu einem Alkali, besonders beliebt beim großen Publikum ist Natriumbikarbonat. Jeder Arzt kennt in seiner Klientel gewohnheitsmäßige Natronesser, aber auch namhafte Kliniker verordneten schon vor Jahren Alkalien oder Mischungen, die solche enthalten, bei Säurebeschwerden und geschwürigen Affektionen des Magens und begründeten diese Therapie mit dem praktischen Nutzen, den sie ergibt. Freilich wurden immer wieder Einwände gegen die Zweckmäßigkeit einer Alkalidarreichung zum Behufe der Säuretilgung erhoben, man wollte sogar nachweisen, daß die Alkalizufuhr gerade das Gegenteil des beabsichtigten Effektes erreiche; aber alle diese rein theoretischen Bedenken müssen angesichts der praktischen Erfahrung verstummen, welche immer wieder aufs Neue zeigt, daß auf jeden Fall die Alkalieinnahme eine günstige symptomatische Wirkung ausübt, nämlich die Beschwerden mildert, mag sie auch durchaus nicht immer einen Dauererfolg erzielen. Um nämlich eine dauernde und nachhaltige Wirkung auf die Beschwerden der Superazidität bzw. des Ulkus zu erreichen, ist es notwendig, eine bestimmte Dosierung innezuhalten, die, wie neuere Erfahrungen gelehrt haben, ganz beträchtlich an Quantität und Intensität über die bisher geübte hinausgehen muß. Diese eminent wichtige Frage der ausreichenden Dosierung, auf deren Bedeutung schon 1909 Debove hingewiesen hatte, wurde gleichzeitig durch O. Porges[1]) in Wien und durch den Chikagoer Krankenhausarzt Sippy (1911) ins Rollen gebracht. Namentlich Sippys Darreichungsmethode, die sich sogar die Anerkennung so radikaler

[1]) Kl. W. 1923 Nr. 39 u. W. kl. W. 1925 Nr. 39.

Digitized by Google

Ulkuschirurgen wie Moynihan und Charles Mayo erwarb, fand bald in allen Ländern Beachtung und wurde schließlich auch in Deutschland, wo infolge des Krieges Sippys Arbeiten erst spät bekannt wurden, durch die Initiative F. Umbers (1923) eingeführt. Das Wesen dieser kurz als „Sippy-Kur" bezeichneten Therapie, die natürlich im einzelnen gewisser Modifikationen fähig ist, besteht darin, daß man große Dosen Alkalien in kurzen Zeitintervallen darreicht[1]). Die Resultate dieser Kur sind oft glänzend; Moynihan erklärte 1919 die Sippy-Kur für die rationellste interne Behandlungsmethode des Magengeschwürs. Porges geht auf Grund mehr als zehnjähriger Erfahrung so weit, zu erklären, daß er kaum einen Fall von unkompliziertem Ulkus gesehen habe, der bei entsprechender Anwendung der Kur nicht in wenigen Tagen beschwerdefrei geworden wäre.

Bei einer so protrahierten und abundanten Zufuhr von Alkalien, wie sie diese Sippy-Kur erfordert, ist es natürlich nicht gleichgültig, welches der zur Verfügung stehenden Alkalien man darreicht, zumal da selbst bei mäßigem Gebrauch von Alkalien die Wahl des Mittels von Bedeutung sein kann. Die Originalmethode von Sippy verwendet nebet Magnesia usta und Calcium carbonicum in der Hauptsache das altbeliebte Natrium bicarbonicum. Es fragt sich aber, ob gerade dieses Allerweltsmittel wirklich das geeignetste für eine Dauerbehandlung des Magens ist, so zweckmäßig es sich auch im Einzelfalle bei gelegentlicher Einnahme erweisen mag. Man kann mit Grund gegen die Verwendung des Natrium bicarbonicum zunächst zweierlei Bedenken erheben, entsprechend den beiden Ionen, die das Natriumbikarbonat zusammensetzen. Einmal ist die Darreichung von allen kohlensauren Salzen deswegen zu beanstanden, weil die bei dem Neutralisationsvorgang entstehende gasförmige Kohlensäure ein großes Volumen einnimmt, was nicht nur zu lästigem Aufstoßen führt, sondern vor allem bei Ulkusleidenden wegen der Dehnung der Magenwand, bei Herzleidenden wegen des Drucks des geblähten Magens auf das Herz nicht unbedenklich ist, und ferner, weil das Kohlensäuregas bekanntlich die Magenmotilität an und für sich zu erregen imstande ist, also eine Wirkung ausüben könnte, die man gerade vermeiden will. Ein zweites Bedenken richtet sich gegen das Natriumion, dessen Zufuhr in großen Mengen durchaus nicht so harmlos ist, wie früher angenommen wurde. Es ist ja bekannt, daß Retention des Natriumions auch zu einer Wasserretention führt und daher zur Entstehung oder zur Vermehrung von Oedemen Anlaß geben kann, ein Umstand, der jetzt bei der Kochsalzdiät der Herz- und Nierenkranken und bei der Natriumbikarbonattherapie der Diabetiker weitgehende Berücksichtigung findet. In diesem Zusammenhange verdienen vielleicht auch Berichte aus der amerikanischen Literatur Erwähnung, denen zufolge manche Ulkuskranke, die eine Sippy-Kur durchmachten, urämieartige Vergiftungssymptome aufgewiesen haben sollen.

Schließlich läßt sich gegen das Natriumbikarbonat noch anführen, daß es in großen Dosen den gesamten Mageninhalt wenigstens vorübergehend alkalisch machen kann und dadurch unter Umständen die Verdauung schwer beeinträchtigen würde. Porges hat daher bewußt das doppeltkohlensaure Natron aus der Alkalitherapie ausgeschlossen und verwendet dafür nur Magnesia usta und Calcium carbonicum.

Für die Auswahl des geeignetsten Alkalisators kommt, soweit es sich um die Therapie von Magenaffektionen handelt, letzten Endes noch ein allgemeiner Gesichtspunkt in Betracht, der vielleicht nicht immer gebührend berücksichtigt worden ist. Bei der Alkalitherapie des Magens beabsichtigt man doch nur eine lokale, eben auf den Magen beschränkte Wirkung, hat aber gar kein Interesse daran, etwa eine Alkalosis des Organismus auf Grund resorptiver Wirkungen des verwendeten Alkalis herbeizuführen. Man kann daher sehr wohl auf solche Alkalien verzichten, die wie das doppeltkohlensaure Natron vom Darmkanal her außerordentlich leicht resorbiert werden und rasch in das Blut übergehen und so zu einer vermehrten Alkaleszenz der Körpersäfte beitragen. Im Gegenteil, man wird sogar derartige Alkalien eher vermeiden und dafür diejenigen bevorzugen, die infolge schwererer Löslichkeit weniger leicht resorbiert werden, nämlich die Kalzium- und die Magnesiumsalze.

Von alkalischen Kalziumsalzen kommt nur das Kalziumkarbonat in Betracht, das ja als Schlämmkreide ein uraltes Volksmittel ist. Es ist zwar an sich schwer löslich, wird aber bekanntlich in kohlensäurehaltigen, speziell tierischen Flüssigkeiten recht erheblich löslich (Hofmeister). Für eine rein lokale Wirkung im Magen ist es daher theoretisch an sich wohl geeignet. Jedoch stehen der Anwendung des Kalziumkarbonats in der Praxis nicht unwesentliche Bedenken entgegen. Einmal ist es ein Karbonat, das infolge der Entwicklung von Kohlensäure die oben geschilderten Nachteile im Gefolge haben kann. Sodann aber wirken die Kalksalze bekanntlich verstopfend; sie werden ja deshalb schon lange als Stopfmittel verwendet und wurden erst neuerdings wieder von zwei so erfahrenen Klinikern wie Fürbringer[2]) und Boas[3]) als beste Antidiarrhoika in Erinnerung gebracht. Eine obstipierende Wirkung ist aber gerade bei Ulcus ventriculi, das ohnehin schon meistens mit spastischer Obstipation vergesellschaftet ist, höchst unerwünscht. Aber mehr noch. Reichliche Zufuhr von Kalksalzen macht den Stuhl hart und bröcklig, und die Entleerung der mit Kalk inkrustierten Skybala kann zu schmerzhaften Koliken des Darmes und zu Erosionen des Afters führen.

[1]) Bezüglich der Einzelheiten vgl. B. W. Sippy, Journ. of the Amer. Med. Ass. 1915, 64 S. 1625 und A. Orlianski, Kl. W. 1923 Nr. 29. — [2]) D. m. W. 1924 Nr. 25. — [3]) D. m. W. 1924 Nr. 44.

Alle die aufgezählten Nachteile lenken von selbst die Aufmerksamkeit auf die letzte Gruppe der in Betracht kommenden Alkalien, auf die Verbindungen des Magnesiums. Von diesen ist ja das Magnesiumoxyd, vulgär als gebrannte Magnesia bezeichnet, schon lange in der Therapie eingeführt. So vorzüglich sich nun auch das Magnesiumoxyd für die Alkalitherapie des Magens eignet, so weist es doch den Nachteil auf, daß beim Gebrauch großer Mengen desselben im Darmkanal sich Konkremente bilden können. Viel weniger bekannt in Deutschland ist merkwürdigerweise die Verwendung des Magnesiumhydroxyds (Magnesiumhydrats), das aus jenem durch Zusammenbringen mit Wasser entsteht. Auch im Magen wird das Magnesiumoxyd zunächst in das Magnesiumhydroxyd umgewandelt. Gibt man gleich von vornherein das Hydroxyd, so nimmt man dem Magen diesen Hydratationsvorgang ab. Im weiteren Verlauf wird unter dem Einfluß der Salzsäure des Magensaftes ein Teil des Magnesiumhydroxydes zu Magnesiumchlorid gebunden, während der nicht gebundene Teil des Hydroxyds im Darm teils adsorbierende Wirkungen ausüben, teils mit den im Darm vorhandenen durch Gärung oder Zersetzung entstandenen Säuren neue Verbindungen eingehen und sie so absättigen kann. Zweifellos wird auch ein Teil des aufgenommenen Magnesiums resorbiert.

Magnesiumhydroxyd ist in Wasser fast unlöslich, es besteht daher nicht die Gefahr, daß überschüssige Hydroxylionen in Lösung gehen und etwa eine ätzende Wirkung entfalten können. Auch führt das Hydroxyd nicht zur Bildung von Konkrementen im Darm. Die lästigen Folgen der Kohlensäureentwicklung fallen bei seinem Gebrauch natürlich fort. Es besitzt überhaupt alle Vorzüge, die man von einem Alkali bei der Behandlung von Magenaffektionen verlangen kann. Nicht nur, daß es eine prompte Neutralisation der überschüssigen Magensäure herbeiführt und Beschwerden und Schmerzen rasch lindert, wirkt es auch sehr günstig auf die Darmperistaltik, die es nie übermäßig, wohl aber in milder Weise anregt, wodurch es sich vorteilhaft von dem kohlensauren Kalk unterscheidet. Auch bei sehr lange Zeit fortgesetztem Gebrauch von Magnesiumhydroxyd hat man keine störenden Nebenwirkungen beobachtet. Diese vielen Vorteile verschafften dem Magnesiumhydroxyd in anderen Ländern, speziell in England, schon längst einen bevorzugten Platz im Arzneischatz. Namentlich in Form einer milchartigen wäßrigen Suspension (sogenannte „Magnesiamilch") ist es hier eines der gebräuchlichsten Magenmittel geworden, das sogar den Gebrauch des Natriumbikarbonats weitgehend zu verdrängen vermochte.

Die auffallend günstige Wirkung der Magnesiumverbindungen auf die hier in Frage kommenden Magenaffektionen mag ihre Ursache noch in einigen weiteren, bei der Resorption zur Geltung kommenden Umständen haben, auf die es sich vielleicht lohnt zum Schluß noch hier aufmerksam zu machen. Nicht mit Unrecht wird in England das Magnesiumhydroxyd als ein „Sedativum" für den Magen angepriesen. Diese Bezeichnung hat hier ihren tieferen Sinn. Durch die berühmt gewordenen Untersuchungen der amerikanischen Forscher Meltzer und Auer (seit 1905) haben wir als die wichtigste Eigenschaft der Magnesiumionen ihre lähmende Wirkung auf das Nervensystem kennengelernt. Diese besteht, wie aus ihren schönen Tierexperimenten hervorgeht, nicht nur in einer zentralen Narkose, sondern gleichzeitig auch in einer kurareartigen Lähmung der motorischen Nervenendapparate. Diese Eigenschaft der Magnesiumverbindungen wurde sehr bald zur Behandlung des Tetanus mit Erfolg verwertet. Bald ergab sich, daß sich mit Magnesiumsalzen auch andere Krampfzustände verschiedener Art, vor allem die Schwangerschaftseklampsie günstig beeinflussen lassen. Vornehmlich aber sind Magnesiumverbindungen geeignet, Spasmen der Organe mit glatter Muskulatur zu beseitigen.

Neuestens konnte K. Hoesch[1]) aus der Medizinischen Klinik in Erlangen in Uebereinstimmung mit diesen Beobachtungen über gute Erfolge berichten, die er mit Magnesiumeinverleibung (er gab Magnesiumsulfat als subkutane Injektion) bei spastischen Zuständen insbesondere des Magendarmkanals erzielte. Es erwies sich, daß Magnesiumzufuhr geradezu eine atropinähnliche Wirkung auszuüben und daher auch einen Hypertonus des Vagus herabzusetzen vermag. Von welcher Bedeutung eine derartige Wirkung gerade für die Therapie des Ulcus ventriculi sein kann, braucht hier gewiß nicht weiter erörtert zu werden.

Ferner aber sind Magnesiumsalze, und so auch das im Magen aus dem Magnesiumhydroxyd entstehende Magnesiumchlorid, nach den Untersuchungen von P. Carnot und H. Gaehlinger[2]) imstande, die Gallensekretion anzuregen. Damit wird auch die Darmverdauung in einer oft recht erwünschten Weise gefördert.

Da das Magnesiumhydroxyd, dessen therapeutische Verwendbarkeit aus dem Dargelegten zur Genüge erhellt, bisher bei uns nicht in einer für den täglichen Gebrauch handlichen Form zur Verfügung stand, so haben die Chemischen Fabriken Dr. Joachim Wiemik & Co., Berlin-Waidmannslust, ein chemisch absolut reines Magnesiumhydroxyd unter der Bezeichnung Gastrovit als geruch- und geschmackloses Mittel in den Handel gebracht.

[1]) M. m. W. 1924 Nr. 48. — [2]) Comptes rend. de la Soc. de biol. 88 S. 1129.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der I. Inneren Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain (Direktor: Prof. Lippmann) und der Chemischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Direktor: Prof. J. Wohlgemuth).

Eine Kolloidreaktion zum Nachweis entzündlicher Veränderungen im Liquor cerebrospinalis.

Von **Ernst Bloch** und **Herbert Rosenfeld.**

Die Stabilität einer kolloiden Lösung beruht auf der elektrischen Ladung der Kolloidteilchen. Wird die Ladung so weit herabgesetzt, daß ein kritisches Potential unterschritten wird, so flockt die Lösung aus. Während der Einfluß der elektrischen Ladung des Flockungsmittels bei der Flockung von Kolloiden durch Elektrolyte in den Regeln von Schulze und Hardy längst bekannt ist, bereitete die bald schützende, bald flockende Wirkung von Eiweiß auf Suspensionskolloide dem Verständnis lange Schwierigkeiten. Beim Arbeiten mit isolierten Eiweißfraktionen des Serums fand Reitstötter (1), daß Fe_2O_3-Sol durch Albumin erheblich stärker gegen Elektrolyte sensibilisiert wird als durch Globulin, Brossa (2) dagegen, daß Kongorot durch Globulin stark sensibilisiert, durch Albumin sogar geschützt wird. Dabei ist nach Freundlich und Löning (3) die Sensibilisierung gegen Elektrolyte einer latenten Koagulation gleich zu setzen. Die verschiedenen Resultate der Arbeiten von Reitstötter und Brossa werden verständlich, wenn man bedenkt, daß es sich um entgegengesetzt geladene Sole handelt, anderseits Albumin und Globulin sich durch ihre elektrische Ladung voneinander unterscheiden, eine Tatsache, die in der verschiedenen Lage ihrer isoelektrischen Punkte zum Ausdruck kommt. Da nun der isoelektrische Punkt des Albumins bei p_H 4,7, der des Globulins bei p_H 5,4 liegt, muß bei einer ganz bestimmten [H·], nämlich bei p_H 5, die Ladung der beiden Eiweißarten entgegengesetzt sein. Bei p_H 5 tragen nämlich die Albumine negative, die Globuline positive Ladung. Unterschiede im Ladungseinfluß müssen also bei p_H 5 am deutlichsten hervortreten.

Wir haben die vorstehende Ueberlegung auf den Liquor zerebrospinalis angewendet, der immer ein Gemisch von Albuminen und Globulinen enthält. Von Bloch und Biberfeld (4) ist eine Reaktion angegeben worden, die im Liquor die elektrische Ladung des Liquoreiweißes annähernd zu messen gestattet: es zeigte sich, daß die verschiedenen Kurven der Langeschen Goldsolreaktion Verschiedenheiten in der elektrischen Ladung des Liquoreiweißes entsprechen. Diese Verschiedenheiten resultieren aus dem Variieren des Eiweißquotienten Albumin: Globulin bei verschiedenen Erkrankungen. Bei entzündlichen Erkrankungen mit Ueberwiegen der Albumine ist die relative Azidität des Liquoreiweißes gegen die Norm erhöht, bei Ueberwiegen der Globuline, insbesondere bei der progressiven Paralyse, gegen die Norm vermindert. Nach unserer Annahme, daß bei p_H 5 die Globuline positiv, die Albumine negativ geladen sind, muß also bei p_H 5 paralytischer Liquor vorwiegend positive, meningitischer Liquor vorwiegend negative Ladung tragen.

Es handelte sich darum, ein bei p_H 5 beständiges, eiweißempfindliches Sol zu finden, an dem sich der Einfluß des Liquors zeigen ließ. Die zu diesem Zweck angestellten, ausführlichen Untersuchungsreihen wird der Eine von uns in der Biochemischen Zeitschrift veröffentlichen. Hier soll nur das vom klinischen Standpunkt Interessierende veröffentlicht werden, da wir gefunden haben, daß bei der von uns gewählten Versuchsanordnung Nachtblau ein spezifischer Indikator für entzündliche Erkrankungen des Zentralnervensystems ist. Von den Vorversuchen teilen wir nur das zum Verständnis Notwendige mit.

Nachtblau ist ein positiv geladener, hochkolloider Farbstoff, der in wäßriger Lösung ein klares, blaues Sol bildet. Wir benutzten als Stammlösung eine 1‰ige Lösung, die vor dem Versuch zehnfach verdünnt wird. Die zehnfach verdünnte Nachtblaulösung wird zu gleichen Teilen mit einem Puffergemisch versetzt, bestehend aus 110 ccm n/10 Essigsäure, 90 ccm n/10 Natriumazetat und 200 ccm chlorfreien Aqu. dest. p_H des Puffers beträgt 4,6, des Nachtblaupuffergemisches 5,0—5,1; durch weitere Zusätze in der von uns gewählten Menge ändert sich p_H nicht. Zu jedem Versuch wurden 2 ccm des Nachtblaupuffergemisches verwendet. Die optimale Zusatzmenge des Liquors wurde zu 0,2 ccm ermittelt; der Liquor wurde zu dem Nachtblaupuffergemisch vor dem Elektrolytzusatz zugefügt. Als flockenden Elektrolyten benutzten wir eine n/10 Na_2SO_4-Lösung; die flockende Wirkung bezieht sich auf das zweiwertige Anion. In Reihenversuchen, teils mit, teils ohne Liquor, wurde der Schwellenwert der Flockung, d. h. die eben flockende Na_2SO_4-Konzentration, bestimmt. Die Zusatzmenge von Na_2SO_4 wurde variiert, das Gesamtvolumen mit Aqu. dest. auf 3 ccm aufgefüllt. Die endgültige Konzentration an Nachtblau ist demnach 1/30 000, an Natriumazetat n/60. In der Tabelle ist das Auftreten von Flockungen mit × bezeichnet.

Tabelle.

n/10 Na_2SO_4 ccm:	0,5,	0,4,	0,3,	0,25,	0,2,	0,1,	0,08,	0,05,	—
ohne Liquor . . .	×	×	×	×	×	×	—	—	—
normaler Liquor .	×	×	×	×	—	—	—	—	—
Paralysenliquor .	×	×	—	—	—	—	—	—	—
Meningitisliquor .	×	×	×	×	×	×	×	×	×

Der Schwellenwert der Flockung von Nachtblau durch Na_2SO_4 ohne Liquorzusatz entspricht also einer Konzentration von n/300 Na_2SO_4. Normaler Liquor erhöht die Flockungswelle; dieser Schutz ist stärker bei Paralysenliquor. Meningitischer Liquor sensibilisiert Nachtblau gegen Na_2SO_4 oder flockt bereits Nachtblau ohne Elektrolytzusatz aus. Liquor von anderen Erkrankungen, soweit sie untersucht wurden, wirkt wie normaler Liquor. Die erhöhte Schutzwirkung der Paralyse wurde in der großen Mehrzahl der untersuchten Fälle gefunden, kann aber vereinzelt fehlen. Dagegen trat die meningitische Flockung in jedem bisher untersuchtem Fall auf. Bluthaltiger Liquor flockt Nachtblau in derselben Weise, wie meningitischer Liquor. Die durch syphilitischen oder paralytischen bluthaltigen Liquor erzeugte Flockung ist erheblich schwächer als die Flockung durch sanguinolenten Normalliquor; an diese interessante Tatsache werden sich weitere Experimente anschließen.

Physikalisch-chemisch betrachtet, decken sich die Befunde vollkommen mit den theoretischen Prämissen. Das positiv geladene Nachtblausol erhöht seine Stabilität bei Liquorzusatz, besonders bei Zusatz des bei p_H 5 starke positive Ladungen tragenden, globulinreichen Paralysenliquors: aus der Erhöhung der positiven Ladung der Nachtblauteilchen resultiert die Schutzwirkung. Es verliert an Stabilität durch Zusatz des bei p_H 5 starke negative Ladungen tragenden, albuminreichen Meningitisliquors: aus der Erniedrigung der Teilchenladung resultiert die Sensibilisierung gegen Na_2SO_4 bzw. die Flockung. Das Gleiche gilt für die Flockung durch sanguinolenten Liquor. Für die Theorie der Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis ergibt sich, daß, entgegen den Anschauungen von Krebs (5), auch Albumine bei entsprechender Versuchsanordnung flocken können und daß die für Meningitis charakteristischen Kolloidreaktionen auf dem großen relativen Gehalt des Liquors an Albuminen beruhen. Ganz allgemein folgt, daß für die Rolle, die ein Eiweißkörper als Flockungsmittel spielt, seine elektrische Ladung ausschlaggebend ist. Es besteht also kein prinzipieller Gegensatz zwischen der Flockung durch anorganische Elektrolyte und durch Eiweiß. Die Ladungsgröße von Eiweiß hängt ab von der Eiweißkonzentration und der [H·] des Flockungsgemischs, ferner aber von der relativen Azidität des Eiweißkörpers, das ist dem Verhältnis der im Eiweißmolekül enthaltenen sauren zu den basischen Valenzen.

Klinisch erscheint von Bedeutung, daß uns eine einfache Kolloidreaktion die Möglichkeit gibt, den entzündlichen Charakter einer Eiweißvermehrung im Liquor nachzuweisen. Es ist nämlich nicht notwendig, im Einzelfall den Reihenversuch anzustellen. Sondern es genügt die Herstellung eines Versuchsgemisches, vorausgesetzt, daß die Na_2SO_4-Konzentration unterhalb des ohne Liquorzusatz ermittelten Schwellenwertes bleibt. In den meisten Fällen von Meningitis tritt auch ohne Elektrolytzusatz Flockung auf, in vereinzelten Fällen ist aber noch der Zusatz einer geringen Elektrolytmenge notwendig. Dies richtet sich nach dem Grad der Eiweißvermehrung einerseits, der Empfindlichkeit des Sols anderseits. Wir halten es deshalb für besser, mit geringem Elektrolytzusatz zu arbeiten, und beschreiben noch einmal kurz die Reaktion, wie sie sich für klinische Zwecke eignet: Nachtblau und Puffer werden zu gleichen Teilen gemischt und p_H des Gemisches bestimmt. Die p_H-Bestimmung ist auch kolorimetrisch möglich. p_H muß unbedingt 5—5,1 betragen, da schon bei geringen Abweichungen sich die Versuchsresultate verwischen. So flockt unterschiedslos normaler, paralytischer und meningitischer Liquor Nachtblau aus, wenn man ohne Pufferzusatz arbeitet; anderseits läßt sich auch mit meningitischem Liquor keine Flockung erzielen, wenn p_H nur wenig ins saure Gebiet (bis 4,8) verschoben wird. Diese Tatsachen entsprechen auch den theoretischen Vorstellungen.

Zu 2 ccm des Nachtblaupuffergemischs werden 0,2 ccm Liquor zugesetzt; nach 10 Minuten setzt man 0,05 ccm n/10 Na_2SO_4 und 0,75 ccm Aqu. dest. zu, schüttelt um und läßt bei Zimmertemperatur stehen. Bei positivem Ausfall der Reaktion färbt sich das Gemisch, gegen Lampenlicht betrachtet, nach wenigen Minuten violett. In den verfärbten Röhrchen entwickelt sich mehr oder weniger rasch Trübung, die sehr langsam in Flockung übergeht. Es werden also die typischen Stadien der Dispersitätsverminderung eines gefärbten Sols durchlaufen: Farbänderung, Trübung, Flockung. Die Trübung ist der beste Maßstab der Reaktion und kann nach 3 Stunden abgelesen werden. Bei negativem Ausfall bleibt das Versuchsgemisch durchscheinend blau.

Digitized by Google

Die auf diese Weise angestellte Reaktion war positiv bei tuberkulöser Meningitis in 8 Fällen, otogener Meningitis in 1 Falle, Zerebrospinalmeningitis in 1 Falle, Meningomyelitis in 2 Fällen. Bei 2 Fällen von syphilitischer Meningitis war die Reaktion einmal positiv, einmal negativ. Bei allen anderen Fällen fiel die Reaktion negativ aus.

Der positive Ausfall der Nachtblauflockung zeigt uns eine erhöhte Permeabilität der Meningen mit vorwiegendem Uebertritt von Albuminen aus dem Serum in den Liquor an und entspricht der meningitischen Rechtsverschiebung der Goldsolreaktion.

1. Kolloidzschr. 1921, 28 S. 20. — 2. Zschr. f. Immunforsch. 1923, 37 S. 211. — 3. Festschr. d. Kaiser Wilhelmsges. Berlin 1921. — 4. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 40 S. 350. — 5. Kl. W. 1925 Nr. 27 S. 1309; Zschr. f. Immunforsch. 1925, 44 S. 75.

Aus dem Senckenbergischen Pathologischen Institut der Universität in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Bernh. Fischer.)

Bau und Funktion der Blutkapillaren.

Von Priv.-Doz. Dr. **Jos. Tannenberg.**

Trotz der Untersuchungen zahlreicher Autoren bis zu Krogh in der neuesten Zeit ist die Frage, ob den Kapillaren eine eigene Kontraktilität zukommt, bis heute noch nicht restlos geklärt bzw. sind die positiven Ergebnisse der verschiedenen Untersucher nicht von allen Seiten restlos anerkannt worden. Insbesondere wird vor einer Uebertragung der Ergebnisse am Frosch auf den Warmblüter gewarnt, und dann wird der Kontraktionsvorgang der Kapillaren als etwas so ganz Wesensverschiedenes von der Arterienkontraktion angesehen, daß verschiedene Autoren den Ausdruck Kontraktion für die Kapillarverengerung überhaupt vermieden wissen möchten.

Wir haben deshalb bei Untersuchungen, die wir am Mesenterium und Pankreas des lebenden Kaninchens anstellten, unsere Aufmerksamkeit auch ganz besonders dem Verhalten der Kapillaren zugewandt. Wir arbeiteten mit der von R. Thoma angegebenen und und von G. Ricker ausgedehnt angewandten Methode der andauernden Ueberrieselung der vorgezogenen Darmschlingen mit physiologischer körperwarmer Kochsalz- oder Ringer-Lösung und konnten so den Blutkreislauf unter annähernd physiologischen Bedingungen stundenlang mikroskopisch beobachten, und zwar unter Anwendung so starker Vergrößerungen, daß die Kapillarwand selbst gesehen werden konnte und Beobachtungen einzelner Zellen oder Zellvorgänge möglich waren.

Am Mesenterium des Dünn- und Dickdarms insbesondere konnten wir zunächst feststellen, daß am ungereizten Objekt durchaus nicht alle Kapillaren, die von einer kleinen Arteriole abgehen, die gleiche Weite und abhängig davon die gleiche Strömungsgeschwindigkeit haben. Die Weite der in einem mikroskopischen Gesichtsfeld von einer Arterie abgehenden Kapillaren kann vielmehr zu derselben Zeit sehr verschieden sein und wechselt nach einiger Zeit ganz spontan bei gleichbleibendem Verhalten der vorgeschalteten Arteriolen. Wir sehen also, daß eine Hyperämie nicht nur durch eine gleichmäßige Erweiterung aller Kapillaren eines Arterienastes zustandekommen kann, sondern vor allem auch durch Eröffnung vorher, im Ruhezustand, geschlossener oder stark verengter Kapillaren. Diese Feststellung konnten wir nicht nur am Mesenterium, sondern auch an Randschlingen des Pankreas und an Kapillaren kleiner Fettgewebsläppchen machen.

Weiter ließ sich feststellen, daß die Konturen der verengten Kapillaren nicht gleichmäßig parallel bleiben wie bei den weiten, sondern unregelmäßig werden und wie zerknittert aussehen. Die Ursache dafür fanden wir in dem Mechanismus, der die Kapillarverengerung bewirkt. Diese wird durch Adventitiazellen herbeigeführt, die sich an der Außenseite der Kapillarwand nachweisen lassen und bei der Kontraktion die Kapillarwand zusammenraffen. Von den Adventitiazellen wird ein protoplasmatischer Zellfortsatz gegen die Kapillarwand eingebogen, der diese wie ein Sporn in das Kapillarlumen hinein vorwölbt. Je nach der Größe des so gebildeten Sporns wird ein mehr oder weniger vollständiger Abschluß des Kapillareinganges gegen das von der Arteriole her eindringende Blut erreicht. Es konnte von uns die spontane allmähliche Rückbildung und Ausbildung des abschließenden Sporns in allen Phasen beobachtet werden. Bei Anwendung von vitaler Färbung mit Trypanblau konnten auch die feineren Vorgänge (Kernbewegung) in der Adventitiazelle bei der Bildung und Zurückziehung des Sporns beobachtet und der Vorgang durch Anwendung von künstlichen Reizen (Kälte- und Wärmereize) an derselben Stelle öfter hintereinander wiederholt werden.

Der prinzipiell gleiche Vorgang der Kapillarverengerung konnte am Mesenterium des Frosches nachgewiesen werden. Hier haben wir daneben den Eindruck gewonnen, daß auch die Endothelzellen der Kapillaren selbst ihr Protoplasma zu konturierten Fortsätzen zusammenziehen und dadurch einen Verschluß der Kapillare herbeiführen können.

Kapillarverengerung dieser Art, die mit unregelmäßigen Wandkonturen einhergehen und bei denen eine Längsfältelung der Wand vom Ort der Adventitiazellen ausgehend zu beobachten ist, nennen wir echte oder aktive Kapillarkontraktionen. Sie sind für die Regelung der Blutverteilung von Bedeutung, in demselben Sinne wie die verschiedene, wechselnde Weite der Arterien. Daneben gibt es auch passive Verengerungen der Kapillaren, als Folge der Elastizität der Kapillarwand bei Nachlassen des Innendruckes durch Kontraktion der vorgeschalteten Arterie. Hierbei verengen sich alle Kapillaren, die von derselben kleinen Arterie abgehen, gleichmäßig unter Beibehaltung ihrer glatten Wandkonturen.

Praktische Kinderheilkunde.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. **St. Engel** (Dortmund).

Aus der Kinderklinik der Kgl. ungarischen Elisabeth-Universität in Pécs.

Die Pathologie der Säuglingsintoxikation.

Von Prof. **Paul Heim.**

Es ist eine Eigentümlichkeit des Säuglingsalters, daß manchmal Erbrechen und Durchfall von einem eigenartigen schweren Vergiftungszustand begleitet werden. Bei diesem Vergiftungszustande unterscheidet Finkelstein folgende neun Hauptsymptome: 1. Erbrechen und Durchfall, 2. Fieber, 3. Gewichtsverlust, 4. Bewußtseinsstörung, 5. Veränderung des Atmungstypus, 6. Kollaps, 7. Glykosurie, 8. Albuminurie und Zylindrurie, 9. Leukozytose. Man kann noch als wichtiges Symptom hinzufügen, wie es auch Finkelstein betonte, daß alle diese Erscheinungen alimentär beeinflußbar sind, indem durch Aussetzen der Nahrung und reichliche Flüssigkeitszufuhr wenigstens die reparierbaren Fälle sehr günstig beeinflußt werden können. Doch zeigt uns die klinische Erfahrung, daß auch gewisse schwere Infektionszustände des Säuglingsalters, besonders Dysenterie und die dysenteriformen infektiösen Enteritiden, dann Sepsis und grippale Infektionen, gleichfallls durch den obenerwähnten Intoxikationssymptomenkomplex kompliziert werden können. Im Gegensatz zu den rein alimentären Intoxikationen werden diese Fälle als infektiöse Intoxikation bezeichnet. Wir wollen auf die Frage, ob der Entstehungsmechanismus dieser beiden dem Ursprung nach verschiedenen, klinisch aber mit den gleichen Symptomen einhergehenden Intoxikationszustände identisch ist, später noch zurückkommen.

In ihrer Gesamtheit sind diese Symptome der Intoxikation, wie es schon von Finkelstein betont wurde, nur bei den typischen, ausgeprägten Fällen aufzufinden, gewöhnlich vermissen wir das eine oder das andere. Als charakteristisch müssen jedoch die spezielle Bewußtseinsstörung, der nervöse Symptomenkomplex und die toxische Atmung betrachtet werden. Der nervöse Symptomenkomplex ist: das Koma, mit einem anschließenden kataleptischen Zustand, Exzitations- und Depressionserscheinungen seitens des vegetativen Nervensystems, eventuell Krämpfe. Die Atmung ist eigenartig vertieft, hauptsächlich thorakal, ohne daß dabei die Ein- oder die Ausatmung erschwert wäre. Um diese zwei Hauptsymptome gruppieren sich die übrigen, indem sie diese einleiten oder sich zu ihnen gesellen.

Wollen wir diese Symptome näher charakterisieren, so können wir nach Czerny-Keller einige davon als Abwehrvorrichtung des Organismus auffassen. Erbrechen und Durchfall gelten als solche. Die Nahrung ist nun ein pathologischer Reiz geworden, sie verursacht erhöhte Schleimsekretion und Darmbewegung, der Organismus will sich ihrer entledigen. In den glücklichen Fällen, bei vorher nicht geschädigten Säuglingen guter Konstitution, wird das Ziel tatsächlich erreicht, indem der Kranke von der schädlichen Substanz,

Digitized by Google

das ist von der zersetzten oder unzweckmäßig zusammengesetzten Nahrung, befreit wird. Wir sind sogar imstande, den weiteren Symptomen der Intoxikation vorzubeugen, wenn wir dem Säugling, nachdem der Magendarmkanal sich erholte, eine solche Nahrung verabreichen, die nicht nur unzersetzt, sondern selbst zu einer abnormen bakteriellen Zersetzung innerhalb des Darmes ungeeignet ist. Verabreicht man dem Säugling die schädigende Nahrung noch weiter, oder aber betrifft die Schädigung einen infolge vorangegangener Durchfälle schon beeinträchtigten und nicht gänzlich reparierten Säugling, so entsteht aus dem Erbrechen und Durchfall eine neue Gefahr: Erbrechen und Durchfall führen zur Exsikkation.

Sie kommt um so leichter zustande, je jünger der Säugling, je intensiver der das Erbrechen und den Durchfall erregende Reiz ist, und je größer die vorangegangene Schädigung war, die den Säugling betroffen hatte. Deswegen kommt die rein alimentäre Intoxikation bei ausschließlich gestillten Säuglingen fast niemals vor. Sie ist vor dem 3. Vierteljahre und hauptsächlich in den Sommermonaten zu beobachten. Bei Intoxikation, die bei brusternährten oder älteren Säuglingen in den Wintermonaten zur Erscheinung kommt, ist das infektiöse Moment so gut wie immer aufzufinden.

Bessaus Statistik ist von diesem Standpunkte aus sehr lehrreich. An der Leipziger Universitätsklinik kamen im Jahre 1920 28 Säuglinge mit Intoxikation zur Beobachtung. Sämtliche waren unter 8 Monaten und künstlich genährt. 23 Fälle entstanden im Monate Juni, Juli, August, je 1 Fall im Februar, Mai und November, 2 Fälle im September. Unter 28 starben 22, was einer Mortalität von 80% entspricht.

Es spielt also in der Entstehung des zur Exsikkation und dadurch zur Intoxikation führenden Erbrechens und Durchfalles, außer dem Alter und Gesundheitszustande des Säuglings, die bakteriell zersetzte Nahrung unbedingt eine entscheidende Rolle. Die Exsikkation wird durch das Erbrechen und den Durchfall ausgelöst. Der Durchfall führt zum Wasserverlust, und das Erbrechen verhindert das Ersetzen der abgegebenen Flüssigkeit. Diese Ersetzung des Wassers wird jedenfalls auch durch andere Faktoren erschwert, worüber wir noch später sprechen wollen.

Daß zwischen dem Durchfall und dem Auftreten der Intoxikationssymptome eine enge Beziehung besteht, zeigen sehr schön auch die Fälle Bessaus, wo die ersten Intoxikationssymptome in der Mehrzahl der Fälle erst nach mehrtägigem Durchfall zum Augenschein kamen.

Die Exsikkation ist eine unerläßliche Vorbedingung der Intoxikation, dies zeigen uns die klinischen Erfahrungen und die Untersuchungen über Wassergehalt des Blutes. Die eigenen und auch Bessaus Untersuchungen zeigen, daß die Intoxikationssymptome, namentlich der nervöse Komplex, nur dann auftreten, wenn die Eindickung des Blutes schon nachweisbar ist. Die klinischen Erfahrungen, die starke Einsenkung der Fontanelle, das Stehenbleiben aufgehobener Hautfalten, die fast bis zur Anurie sich steigernde Oligurie usw. bezeugen den Säfteverlust.

Auch viele andere Symptome der Intoxikation können durch die Exsikkation erklärt werden. Solche sind die alimentäre Glykosurie, die Albuminurie, Gewichtsstürze, Kollaps und die Leukozytose. Die Leukozytose ist, wenigstens teilweise, die Folge der Bluteindickung, überdies ist sie ein sehr veränderliches Symptom der Intoxikation. Die gesteigerte Viskosität und die herabgesetzte Gesamtmenge des Blutes beeinflußt zweifellos auch die Triebkraft des Herzens und spielt dadurch wenigstens eine indirekte Rolle in dem Zustandekommen des Kollapses. Auf die Beziehung zwischen Gewichtssturz und Säfteverlust soll nur einfach hingewiesen werden. Die Glykosurie kann mit der durch die Exsikkose bedingten abnormen Permeabilität der Darmwand erklärt werden. Wir wissen aus den Versuchen von Rietschel, daß die Exsikkation allein, besonders aber wenn sie von Inanition begleitet wird, imstande ist, die Durchlässigkeit der Darmwand zu steigern, und dies ist der Grund, daß bei der Intoxikation jener Zucker im Urin erscheint, welcher in der Nahrung anwesend war, und daß nach Nahrungsentziehung der Urin wieder zuckerfrei wird. Auch die Albuminurie wird durch die Exsikkation verursacht (Czerny-Keller); wie das prompte Verschwinden der Albuminurie und Zylindrurie und das bei den geheilten Fällen nachweisbare Erhaltenbleiben der Nierenfunktion zweifellos beweisen, kann es sich hier um keine tiefgreifende, das Nierengewebe verändernde Störung handeln.

Die zwei prägnantesten, wir könnten sagen die entscheidensten Symptome der Intoxikation, die Bewußtseinsstörung und die veränderte Atmung, das heißt, eben der toxische Symptomenkomplex, bedürfen hingegen noch immer einer Erklärung. Mit dieser Frage befaßten sich schon sehr viele; sie stellt eins der am meisten bestrittenen Probleme in den Ernährungsstörungen des Säuglingsalters dar.

Der beste Zeuge dafür, auf welch unsicherem Boden unsere Kenntnisse in dieser Frage gebaut sind, ist die große Zahl der verschiedenen erklärenden Theorien, die — wie es die Literatur über diese Frage uns zeigt — kaum entstanden, sogleich von allen Seiten am vehementesten angegriffen werden. Treffend sagen Czerny und Keller: „Die verschiedensten Faktoren werden in Beziehung zu der Toxikose gebracht, und es sind unter den Autoren, welche sich mit der Frage beschäftigen, Künstler der Sprache, die es vermeiden, klar und deutlich auszusprechen, wie sie sich die Entstehung des Gesamtbildes oder einzelner Symptome, z. B. des Fiebers, vorstellen, und gewandt das eine zu betonen wissen, ohne das andere zu vernachlässigen, alle Möglichkeiten gelten lassen, sodaß man am Schluß nicht weiß, was denn nun wirklich ihre Meinung ist.“ Wie sehr auch Czerny und Keller recht haben, müssen wir bei der Erklärung des toxischen Symptomenkomplexes jedoch sämtliche Möglichkeiten erwägen.

Da der toxische Symptomenkomplex einen Vergiftungszustand darstellt, müssen wir in erster Reihe nach einem Gifte fahnden. Theoretisch könnten hier sehr verschiedenartige Gifte eine Rolle spielen. Es wäre möglich, daß die Darmwand zufolge ihrer erhöhten Permeabilität Bakterien durchwandern läßt, und zwar in erster Reihe den mit stark schädigenden Endotoxinen behafteten Koli, oder sie läßt bakterielle Gifte hindurch, oder man könnte sich vorstellen, daß in den Gedärmen sich pathologische bakterielle Prozesse abspielen, sodaß von der Nahrung abnorme, vergiftend wirkende Produkte entstehen; fernerhin ist es möglich, daß durch die mehr permeable Darmwand normale, aber blutfremde Stoffwechselprodukte resorbiert werden, oder aber ist die stoffwechselprodukten-entgiftende Einrichtung des Organismus geschädigt, oder vielleicht häufen sich infolge der Insuffizienz der Ausscheidung Schlackenstoffe im Organismus an. Und in der Tat, eine jede Möglichkeit hatte und hat ihren Fürsprecher.

Sehr naheliegend scheint der Gedanke zu sein, daß die geschädigte, infolge der Exsikkation verstärkt permeable Darmwand Bakterien, namentlich Koli hindurchläßt; wir wissen doch, daß der Zucker der Nahrung die Darmwand ungespalten passieren kann. Doch, wie Bessau betonte, bezieht sich die gegen chemische Stoffe gerichtete gesteigerte Durchlässigkeit der Darmwand nicht auch auf die Bakterien; beide Prozesse laufen nicht parallel, und auch ihre auslösende Ursache ist verschieden. Zahlreiche intravitale und postmortale Untersuchungen wiesen nach, daß im Laufe der akuten Ernährungsstörungen des Säuglingsalters die Darmbakterien nur während der Agonie und bei der septischen Diarrhoe der Neugeborenen in die Blutbahn eindringen (Czerny und Moser). Gleichfalls waren auch jene Untersuchungen erfolglos, die entweder die Koliendotoxine bzw. deren Antikörper oder das Gift anderer Bakterien nachweisen wollten. Man muß wohl bedenken, daß diese Untersuchungen mit großen Schwierigkeiten einhergehen, da wir über keine solche Methode verfügen, mit der man Endotoxine im Blute oder in den Organen nachweisen könnte und besonders der Nachweis der Koli-Bakteriolysine stößt an große Schwierigkeiten (Bessau). Aus diesem Grunde fühlte sich Bessau genötigt, die Koliagglutinine zu prüfen, und er fand, daß eine nennenswerte Erhöhung der Koliagglutinationstiter auch gegenüber dem eigenen Kolistamm während der Intoxikation nicht zu konstatieren ist. Anderseits, wie es Kramár an meiner Klinik nachgewiesen hat, kann man bei nicht einer langdauernden, zur Dekomposition führenden Diarrhoe ohne Intoxikation einen vermehrten Agglutiningehalt im Serum gegenüber dem eigenen Kolistamm beobachten.

Nachdem die Intoxikation und insbesondere der toxische Komplex weder mit einer bakteriellen Invasion, noch mit spezifischen bakteriellen Produkten in kausalen Zusammenhang gebracht werden konnte, richtete sich die Aufmerksamkeit auf die Stoffwechselprodukte, um so mehr, da die klinischen Erfahrungen dafür sprechen, daß zwischen dem Auftreten des toxischen Symptomenkomplexes und der Nahrung ein kausaler Zusammenhang bestehen muß.

Moro stellte sich die Frage, ob nicht etwa die durch die Darmwand resorbierten Peptone bzw. infolge der Kolizersetzung entstandenen Peptide oder Amine die Intoxikation verursachen. Seiner Meinung nach kann man die Intoxikationssymptome zur Azidose, Exsikkose und zur Toxikose zurückführen. Wenn man Moros Artikel liest, kann man sich schwer von seinem scharfen Gedankengang befreien, und wenigstens auf mich hatten jene Untersuchungen, die bewiesen, daß bei der Intoxikation eine Aminwirkung keine Rolle spielen kann, eine verstimmende Wirkung. Es wurde ebenso nachgewiesen, daß die Zersetzungsprodukte der Eiweiße und damit der Restnitrogengehalt des Blutes mit der Entstehung der Intoxikation in keinerlei kausalen Zusammenhang gebracht werden können.

Es mußte aber jene Frage entstehen, und sie war auch aufgeworfen, ob nicht etwa die Exsikkation als solche die Intoxikation bzw. den toxischen Symptomenkomplex verursacht.

Marriot betrachtet die Exsikkation als den einzigen und ausschließlichen Grundfaktor der Intoxikation. Seiner Meinung nach führt der durch die Anhydrämie bedingte und in seinem Wesen veränderte Stoffwechsel zur Azidose, was der Endgrund des Symptomenkomplexes ist. Bessau leitet das ganze Symptomenbild von der Exsikkation des zentralen Nervensystems ab, denn es gelang ihm, rein mit Exsikkation bei Säuglingen den ganzen toxischen Symptomenkomplex hervorzurufen, ohne daß sich seitens des Magendarmtraktes Symptome gezeigt hätten. Bessaus Gedankengang, daß der toxische Sym-

Digitized by Google

ptomenkomplex durch die Exsikkation ausgelöst wird, ist unzweifelhaft richtig, jedoch bleibt auch er die Antwort schuldig, was eigentlich das auslösende Gift sei. Seine Behauptung, daß das zentrale Nervensystem ausgetrocknet sei und dies die toxischen Symptome verursacht, ist noch durchaus nicht bewiesen, um so weniger nicht, da Schiff, Eliasberg und Bayer nachweisen konnten, daß eine mit Hilfe konzentrierter Nahrung erzielte Exsikkation nur dann toxische Symptome hervorzurufen imstande ist, wenn wir gleichzeitig reichlich Eiweiß verabreichen. Wenn sie bei mit eiweißreicher Nahrung genährten Säuglingen plötzlich $^2/_3$-Teil der Flüssigkeit entzogen, ohne daß dabei Durchfall aufgetreten wäre, entstand in der Mehrzahl der Fälle folgendes Krankheitsbild: Die Haut wurde blässer, dünner und durchsichtiger, die Venenzeichnung ausgeprägter, Bulbus und Fontanelle sanken ein, die Mundschleimhaut trocknete aus, die Augen wurden haloniert, im Urin erschienen Zucker, Eiweiß und Zylinder, die Temperatur bewegte sich zwischen 39° und 40°, die Säuglinge wurden apathisch, Bewußtseinsstörungen traten auf, kurzum, es entstand mit Ausnahme der toxischen Atmung das Krankheitsbild der Intoxikation. Mit Hinsicht auf den schweren Zustand der Säuglinge mußte das Experiment unterbrochen werden, die Autoren sind jedoch überzeugt, daß sie die Intoxikation noch deutlicher, und ich glaube, in ihrer Vollständigkeit hätten auslösen können. Eine Weiterführung dieser Experimente ist aber auch nicht nötig, denn es sind in der Literatur Fälle bekannt, die man als Experiment betrachten kann. Als solcher gilt unter anderen der Fall Kleinschmidts, in welchem ein 4780 g schwerer, 4 Monate alter, sich im Reparationsstadium befindlicher Säugling auf konzentrierte Eiweißmilch 40,2° Fieber bekam; bald entwickelten sich allmählich die Intoxikationssymptome, und am 4. Tage stand schon die vollständig entwickelte Intoxikation da, die tödlich endete. Das Wichtigste in dieser Frage scheint zu sein, daß in den Fällen Schiffs und seiner Mitarbeiter die toxischen Symptome ausblieben, wenn mit der Flüssigkeitsentziehung gleichzeitig auch das Eiweiß reduziert wurde. Es entstand nur eine alimentäre Urobilinogenurie, sodaß ihrer Meinung nach der Eiweißstoffwechsel nur dann gesichert ist, wenn der Organismus über genügende Mengen Wassers verfügt. Die bei der Exsikkation entstehenden Krankheitssymptome treten nicht nur wegen Flüssigkeitsmangel auf, sondern auch infolge der Wirkung gewisser, derzeit näher noch nicht definierbarer Eiweißzersetzungsprodukte. Sie lokalisieren diese Stoffwechselstörung in die Leber.

Von einer anderen Ueberlegung ausgehend, befaßten auch wir uns mit der Intoxikation, und auf Grund der Untersuchungen von Duzár und Göttche lenkten wir unsere Aufmerksamkeit auch der Leberfunktion zu.

Der Ausgangspunkt unserer Untersuchungen waren die Befunde von Berend und seiner Mitarbeiter, daß bei der Intoxikation viele Symptome auf die reizbare Schwäche des vegetativen, namentlich des sympathischen Nervensystems hinweisen. Der hohe Blutzucker-, der hohe Adrenalingehalt des Blutes, die fahle zyanotische Hautfarbe, die eiskalten Extremitäten, die konjuktivale Rötung, der frequente Puls, das positive Löwysche Phänomen usw. sind solche Symptome. Der gesteigerte Sympathikotonus führt außerdem zur offenen Lebersperre.

Aus den Untersuchungen von Pick, Mauthner und Mollitor wissen wir, daß die Lebervenen der Fleischfressenden, also auch des Menschen, mit einer gut funktionierenden, unter der Regulierung des vegetativen Nervensystems stehenden Muskelsperreeinrichtung versehen sind, die den Regulator der Leberzirkulation darstellt. Mit Hilfe dieser Muskelsperre kann die Blutbewegung einmal beschleunigt, dann verlangsamt werden, ja, bei ganz offener Lebersperre stürmt sogar der Blutstrom die Leber hindurch, während durch vollständige Schließung derselben die Leberzirkulation ganz zum Stehen gebracht werden kann. Die Leber ist eins der wichtigsten Organe des Stoffwechsels, das die Nahrung umarbeitet und Nahrungsstoffe aufbewahrt, um nach Bedarf seine Magazine zu öffnen und das schon Aufgespeicherte neuerdings in Verkehr zu bringen, und das die Stoffwechselprodukte entgiftet. Bald verrichtet sie schnelle Postarbeit, bald langsame, mühevolle Aufgaben, dementsprechend wird der Blutstrom einmal schnell hindurchgelassen, dann aber die Schleusen gesperrt, sodaß Zeit gewonnen wird,, um in dem mit verschiedenen Nahrungsstoffen beladenen Blute Ordnung zu machen und die für die eigene Arbeit und für den Organismus nötigen und wichtigen Stoffe zu entziehen. Die Leber kann mit Hilfe einer Einrichtung die eigene Blutzirkulation von dem allgemeinen Blutkreislauf unabhängig machen. Und wenn wir nachforschen, welche Stoffe dieses Schleusensystem schließen, dann werden wir sehen, daß diese die Eiweißspaltungsprodukte, die Peptone, die Amine, also eben diese Eiweißspaltungsprodukte sind, die, in den Blutstrom geratend, den Organismus schädigen. Die Sperre wird geschlossen auch durch hypotonische Lösungen, und der Nerv der Sperre ist der Vagus. Es öffnen die Sperre die hypertonischen Lösungen, das Adrenalin, der Nerv der Oeffnung ist der Sympathikus.

Sehen wir nun, was bei den zur Intoxikation führenden Durchfällen geschieht. Bei den Durchfällen verdickt sich das Blut, es wird hypertonisch, es entsteht Hyperglykämie. Aus osmotischen Standpunkte wirkt der Zucker auch als Salz. Infolge der Exsikkation entsteht Adrenalinämie, der Sympathikotonus wird erhöht, die Lebersperre öffnet sich also kräftig. Wir fanden nun bei der Intoxikation eine solche Leber, die mit hypotonischer Zuckerlösung und Insulin geschlossen werden konnte, worauf die Lebergröße ausdrücklich zunahm und die Intoxikationssymptome sich verbesserten. Bei offener Lebersperre, wo das mit den Eiweißspaltungsprodukten gefüllte Blut durch die Leber hinwegeilt, hat diese weder Zeit noch Möglichkeit, ihre Entgiftungsfunktion zu erfüllen.

Als das den toxischen Symptomenkomplex auslösende Gift gelten daher eigentlich die normalen, aber unentgifteten Eiweißstoffwechselprodukte, und dies ist der Grund, warum Schiff und seine Mitarbeiter den toxischen Symptomenkomplex nur dann hervorzurufen imstande waren, wenn sie den Säugling mit Hilfe eiweißreicher Nahrung austrockneten. Es gelang Fischler, an mit Eckscher Fistel versehenen Hunden mit Fleischernährung den toxischen Symptomenkomplex auszulösen. Es entstand ein kataleptischer Zustand mit Erbrechen und toxischer Atmung, und der Tod trat nach 1—7tägiger Krankheit im tiefsten Koma ein; bei Fett- und Kohlenhydraternährung konnte dagegen der Fistelhund am Leben erhalten werden. Dieser toxische Zustand wurde von Fischler als Fleischintoxikation bezeichnet. Die ganz geöffnete Lebersperre entspricht der Eckfistel.

Daß bei der Intoxikation die Entgiftungsfähigkeit der Leber herabgesetzt ist, zeigen uns deutlich auch Schlutz' Experimente. Schlutz fand, daß die Fähigkeit der Leber, Glykuronsäure zu paaren, bei der Intoxikation fast vollkommen verlorengeht.

Die Wirkung des bei der Intoxikation bestehenden erhöhten Sympathikus- bzw. Adrenalinsystemtonus wird durch die verminderte Funktion des Insulinsystems noch weiter unterstützt. Der Organismus ist nicht imstande, Wasser zurückzuhalten bzw. zu speichern. Die Entgiftung ist in den leichteren Fällen durch oraler Flüssigkeitszufuhr möglich, denn auf diese Weise gelingt es dem Organismus, die Exsikkation zu überwinden; es gibt jedoch Fälle, bei denen die Exsikkation irreversibel zu sein scheint. Diese Fälle haben viele Kliniker veranlaßt, Flüssigkeit an anderen Wege, und zwar subkutan, intravenös, intraperitoneal, ja sogar intrakardial, in kurzer Nacheinanderfolge zu verabreichen.

Wer keine Gelegenheit hatte die Literatur zu verfolgen, der wird Rosenbaums im Jahre 1924 gemachte Aeußerung ganz eigenartig finden, daß er nämlich neben diesen verschiedenen, sonderbaren Wegen der Flüssigkeitszufuhr den oralen als am meisten erfolgreich und all den übrigen überlegen betrachtet. Ich habe in Gemeinschaft mit John bereits vor 12 Jahren empfohlen und empfehle noch heute die orale Einfuhr stark hypotonischer Lösungen. Der Umstand, daß bei nicht genügender Vorsicht manchmal leichte und vorübergehende Oedeme entstehen, spricht noch keineswegs gegen die nützliche Anwendbarkeit dieses Verfahrens, wie auch das nicht, daß der eine Teil dieser Säuglinge — ödematös, aber natürlich nicht infolge der Oedeme — erliegt. Wir müssen ja bedenken, daß es sich um eine solche Erkrankung handelt, die an einer so ausgezeichnet geleiteten Klinik, wie an Bessaus, mit 80% Mortalität einhergeht und die an unserer Klinik, bei unserem Verfahren, wie wir es in einem späteren Artikel noch auseinandersetzen wollen, eine viel geringere Mortalität aufweist.

Weshalb die Exsikkation sich bei vielen Fällen schwerer Intoxikation als irreversibel erweist, versuchte Stolte damit zu erklären, daß der kolloidale Zustand der Gewebe sich änderte. Die Frage ist aber, welcher Art diese Veränderung ist und warum sie entsteht. Wir glauben deshalb, weil in dem Wasserstoffwechsel, in der Wasserablagerung ein so wichtiges Hormon als das Insulin durch das Adrenalin verdrängt wird. Daß dies keine Hypothese ist, zeigen jene sehr befriedigenden therapeutischen Erfolge, die wir mit der Anwendung von Insulin und hypotonischer Zuckerlösung in schweren Fällen der Intoxikation erreichten und worüber wir noch später berichten wollen. Ich möchte nur noch einmal betonen, daß das Insulin und die hypotonische Zuckerlösung nicht nur die Exsikkation aufzuheben vermag, sondern auch die stark geöffnete Lebersperre zu schließen imstande ist. Daß das Insulinsystem zufolge langdauernder Durchfälle leidet, zeigen auch die Befunde von Dreyfuß, der gelegentlich des letzten pädiatrischen Kongresses in Karlsbad hervorhob, daß das Auftreten nekrotischer Herde im Pankreas bei Durchfällen keine seltene Erscheinung ist.

Die hohe Atmung führen wir einzig und allein auf die Azidose zurück. An meiner Klinik wiesen Ederer und Kramár nach, daß die toxische Atmung nur von dem Grade der Azidose abhängig ist und in keinem Verhältnisse zu der Heftigkeit des toxischen Zustandes steht. Die Azidose entsteht infolge der Adrenalinämie.

Wir betrachten deshalb die Intoxikation als die Hyperfunktion des Adrenalinsystems, welche durch die Exsikkose ausgelöst ist und welche den toxischen Symptomenkomplex mit Hilfe der stark geöffneten Lebersperre zustandebringt.

Digitized by Google

Die therapeutische Wasseranreicherung des toxisch gestörten Säuglings.

Von Dr. **Erich Nassau** in Berlin.

Gewichtsabnahmen sind ein regelmäßiges Symptom der akuten Durchfallserkrankung im Säuglingsalter. Die Größe dieser Verluste vom Körperbestande geht der Schwere der Erkrankung annähernd parallel; beim toxisch gestörten Säugling können sie viele Hundert Gramm in 24 Stunden betragen. Das am Körpergewicht Verlorene besteht nach den Ergebnissen der Stoffwechseluntersuchungen im Wesentlichen aus Wasser und Salzen, während ein entsprechender Verlust an stickstoffhaltigen Substanzen zunächst nicht eintritt. Es handelt sich somit nicht um eine Einschmelzung von Protoplasma, an der alle Gewebsanteile gleichmäßig beteiligt sind, sondern vor allem um die Abgabe von Wasser aus den Zellen und Geweben des Körpers. Die Wege, auf denen das Wasser dabei den Körper verläßt, sind nicht eindeutig bekannt. Das Nächstliegende, eine vermehrte Ausscheidung mit den häufigen und dünnen Stuhlentleerungen, erklärt die Größe des Wasserverlustes nicht. Einmal sind die Abnahmen bei regelmäßiger Kontrolle des Gewichtes zuweilen schon vor dem Eintritt des Durchfalls nachzuweisen, und der, bei Heilung der Störung zunächst noch in unverminderter Stärke anhaltende Durchfall ist keineswegs ein Hindernis für ein Aufhören der Gewichtsabnahme, selbst nicht für den Beginn einer neuen Gewichtszunahme. Dazu kommt, daß die Oligurie oder Anurie, an der die toxisch gestörten Kinder leiden, die Wasserverluste im Stuhl weitgehend ausgleicht. Wägung und Messung der im Stuhl und Harn entleerten Wassermengen zeigen beim ernährungsgestörten Kinde in der Gesamtsumme keinen Unterschied gegenüber dem gesunden; nur ist in einem Falle das Wasser des Stuhls, im anderen das Harnwasser mit größerem Anteil an der Gesamtmenge beteiligt (L. F. Meyer).

Für die Zellen des Körpers wird es aber nicht gleichgültig sein, welchen Weg der größere Anteil des Wassers nimmt. Trotz scheinbaren Ausgleichs muß beim toxisch gestörten Säugling die Zelle jenseits der Darmwand dürsten. Der größte Teil des Wassers, der im Ueberschuß in den Stühlen erscheint, stammt aus Wassermengen die vom erkrankten Darm mit seiner lebhaften Peristalik nicht aufgesaugt wurden, oder die sich aus Wasservorräten des Körpers in den kranken Darm ergossen. Die Folge der behinderten Resorption und der verstärkten Sekretion muß ein ungenügendes Wasserangebot im Stoffwechsel sein.

Da durch die Umschaltung der Wasserabgabe von den Harnwegen auf den Darm ein scheinbarer, wenn auch funktionell minderwertiger Ausgleich in der Wasserbilanz geschaffen wird, so müssen die durch die Wage nachweisbaren Verluste an Körpergewicht, d. h. im Wesentlichen an Wasser, auf anderen Wegen zustandekommen. An eine verstärkte Perspiratio insensibilis und an eine größere Wasserabgabe durch die den Zustand der Intoxikation begleitende große, oft gehetzte toxische Atmung wäre in erster Linie zu denken.

Gleich große, ja selbst größere Einbußen an Gewicht, wie sie beim toxisch gestörten Säugling zu beobachten sind, stellen sich bei Säuglingen aber auch nach ein- oder mehrmaligem Erbrechen oder in den ersten Tagen, zuweilen sogar schon im Inkubationsstadium leichter und schwerer Infektionskrankheiten ein. Die Zeichen einer akuten Durchfallserkrankung können dabei vollständig fehlen. Sicherlich handelt es sich auch hier im Wesentlichen um Verluste an Wasser.

Zwischen den Wasserverlusten des toxisch gestörten Säuglings und den Abnahmen der Kinder der zweiten Gruppe, bei denen aus geringfügigem Anlaß, ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens Gewichtsabnahmen einsetzen (Hydrolabilität), besteht eine Reihe klinisch nachweisbarer Unterschiede, die für alle therapeutischen Versuche, die Wasserverluste auszugleichen, von grundlegender Bedeutung sind.

Die Haut des ernährungsgestörten Kindes wird welk und trocken; aufgehobene Falten bleiben stehen und gleichen sich nur langsam wieder aus. Die Haut erscheint fester, fast von teigiger Konsistenz; im weiteren Fortschreiten der Veränderungen kommt es zum Sklerem, bei dem die Haut für das Gefühl und in ihrem Aussehen wachsähnliche Beschaffenheit annimmt. Die Farbe der Haut wird grau, mit einem Stich ins gelbliche, sie erscheint weniger durchsichtig, trübe. Gleichzeitig lagern graue Schatten um die Augen, die in ihre Höhlen zurücksinken. Das Auge selbst verliert an Glanz. Aehnliche Veränderungen, wie sie an der Haut sichtbar vorliegen, spielen sich, worauf Stolte, Schiff, Bessau und Mitarbeiter schon aufmerksam machten, wahrscheinlich am gesamten Zelleiweiß des Organismus ab. Für das Sklerem ist die Beteiligung des Zelleiweißes an der Entstehung der krankhaften Hautveränderung von Finkelstein und Sommerfeld wahrscheinlich gemacht worden. Im Blutserum gelingt es, durch geeignete Methoden die Veränderung des Serumeiweißes direkt nachzuweisen (Nassau und Hendelsohn). Die vielfältigen Funktionsstörungen, die sich als Glykosurie, Albuminurie, Unfähigkeit zur Oxydation im intermediären Stoffwechsel einstellen, dürften Folgen der Abartungen des Protoplasmas sein.

Die Summe dieser Gewebsveränderungen ist mit dem Namen der Austrocknung, Exsikkose, Anhydrämie und ähnlichem zusammengefaßt worden. Die Exsikkose, eingeleitet durch die Einwirkung einer noch unbekannten toxischen Substanz auf das Zelleiweiß, steht heute im Mittelpunkt der pathogenetischen Erklärungsversuche des toxischen Symptomenkomplexes.

Es ist immer wieder überraschend, wie mit der Behebung der Exsikkose die schweren Symptome aus dem Krankheitsbilde der Toxikose schwinden. Das getrübte oder selbst völlig erloschene Bewußtsein kehrt wieder, das matte Auge blickt wieder klar, die Haut erhält ihren ersten rosigen Schimmer, die Bewegungen werden wieder lebhaft; die Zeichen der gestörten Zelltätigkeit verschwinden. Der erste Schritt auf diesem Wege der Krankheitsheilung ist in dem Augenblicke getan, in dem es gelingt, den Zellen ihre Fähigkeit, Wasser festzuhalten und regelrecht in ihr Gefüge einzubauen, wiederzugeben. Unter Anwendung aller therapeutischen Maßnahmen muß und kann dieses Ziel erreicht werden. Der Kampf gegen die Exsikkose ist heute der Angelpunkt bei der Behandlung des akuten Stadiums der durchfälligen Ernährungsstörungen.

Die mit der Wage feststellbare Größe des Wasserverlustes darf dabei nicht einseitig als Maßstab der Schwere der Exsikkose angesehen werden. Relativ kleine Gewichtsverluste können schon mit eingreifenden Veränderungen im Zellaufbau einhergehen. Wie wenig die Größe des Gewichtsverlustes hier entscheidet, lehren die schon erwähnten Beobachtungen bei den Kindern, bei denen sich gelegentlich eines Erbrechens, eines Infektes usw. große Gewichtsabnahmen bei nur wenig gestörtem Allgemeinbefinden einstellen (Hydrolabilität Finkelstein). Entscheidung bringt nur das klinische Bild, in dem sich bei dem toxisch gestörten Säugling Zeichen des Verfalls, des Kollapses, der Bewußtseinstrübung, der Hautveränderung usw. einstellen. Bei der Exsikkose handelt es sich im Gegensatz zum hydrolabilen Kinde um Wasserabgaben, bei denen das ganze Zellgefüge gelitten hat.

Eine Erklärung der einprägsamen klinischen Unterschiede zwischen den Gewichtsabnahmen (= Wasserverlusten) beim toxisch gestörten Säugling und denen bei Kindern ohne wesentliche Störungen im Zellgefüge vermitteln Vorstellungen, wie sie zuerst von Tobler, später von Stolte geäußert wurden. Wasser findet sich im Körper des Säuglings wahrscheinlich in drei verschiedenen Formen:

1. Als locker gebundene Wasserreserve, vor allem in Muskel und in subkutanen Geweben, ohne das eine innigere Bindung mit dem lebenswichtigen Zelleiweiß besteht. In ihrer einfachen Bindung dienen diese Wasservorräte dem Organismus, um plötzlich eintretenden Ansprüchen an den Wasserstoffwechsel zu genügen. Verluste an diesen Wasservorräten wurden als Konzentrationsverluste und Reduktionsverluste von Tobler bezeichnet.

2. Ein weiterer Anteil des Wassers ist durch Vermittlung von Salzen und Kohlenhydraten (Finkelstein) eng an das Zelleiweiß gebunden, dessen physiologischer Quellungszustand hierdurch gesichert ist. Eingriffe in diese Wasserbindung müssen den kolloidalen Zustand des Protoplasmas verändern, der die Veraussetzung einer normalen Funktion ist. Die Art der Veränderung wird man sich (dafür sprechen die klinischen Beobachtungen beim toxisch gestörten Kinde) als eine Art Verfestigung der Kolloide, als Entquellung vorstellen können (Destruktionsverluste nach Tobler).

3. Müssen noch Wasservorräte in innigster Verknüpfung mit dem Protoplasma vorhanden sein, deren Lösung nur durch eingreifende Maßnahmen gelingt, die den Tod der Zelle zur Folge haben. Die schwersten Grade der Verbrennung (trockener Brand) sind ein Beispiel einer Zellschädigung, bei der auch die letzten Wasserbindungen gelöst werden.

Bei den nicht toxisch gestörten Säuglingen mit großen Gewichtsverlusten wird es sich um Wasserabgaben handeln, die lediglich die für einige Zeit entbehrlichen Wasserreserven betreffen. Bei den toxisch gestörten Kindern wird aber darüber hinaus auch Wasser unter Störung des Gewebsaufbaues in Verlust geraten (Destruktionsverluste). Größe und Schnelligkeit des Verlustes wird dabei ausschlaggebend bestimmen, ob ein Ausgleich der einsetzenden „Entquellung“ des Zelleiweißes noch möglich ist, oder ob die Schwere der Schädigung der Lebensfähigkeit des Zelleiweißes ein Ziel setzt. Dieser Grad scheint fast stets erreicht, wenn die Hautveränderung beim Patienten bis zum Sklerem fortgeschritten ist.

Für die Frage des Ausgleichs der Wasserverluste wird es nicht gleichgültig sein, ob lediglich Wasserreserven ausgeschwemmt oder

Digitized by Google

ob auch Wasser verloren wurde, das als bedeutsamer Anteil in das Gefüge der Zelle eingebaut war. Die Wiederauffüllung der verlorenen Wasserreserven ist eine relativ einfache Aufgabe. Im anderen Falle wird es aber nicht nur genügen, dem Organismus Wasser zuzuführen, sondern es werden Wege und Formen der Wasserzufuhr gesucht werden müssen, die es selbst der geschädigten Zelle noch ermöglichen, das Wasser aufzunehmen, oder die wenigstens solange das Zelleben fristen, bis nach Beseitigung der Schädigung einer Reversion der veränderten kolloidalen Zellbeschaffenheit erfolgt ist. Diese Behandlung der Wasserverluste beim toxisch gestörten Säugling wird daher stets den Ersatz beider Anteile zu berücksichtigen haben.

Zum Ersatz verlorener Wasserreserven genügt das Trinken größerer Flüssigkeitsmengen, die dem toxisch gestörten Säugling in Form von saccharingesüßtem, abgekochtem Wasser oder als ein dünner Teeinfus angeboten werden. Ist die Trinklust des Kindes erhalten, fehlt heftigeres Speien und Brechen, so gelingt es unschwer, dem Kinde zwischen den Mahlzeiten am Tage 500 bis 750 g Flüssigkeit beizubringen. Ein allzu reichliches Wasserangebot ist aber zu widerraten, da es Kreislauf und Niere des Patienten unnötig belastet und bei der starken Oedembereitschaft der ernährungsgestörten Säuglinge zur Verwässerung der Gewebe führt, die für die Abwehrfähigkeit gegen Infektionen nicht gleichgültig ist (Czerny). Die Wasserspeisung kann als ausreichend angesehen werden, wenn die stark verringerte oder gar stockende Harnabsonderung wieder in Gang gekommen ist. Die Appetitlosigkeit der toxisch gestörten Säuglinge und krankhafte gastrische Erscheinungen machen nicht selten den Ersatz der verlorenen Wasserreserven durch Trinken unmöglich.

Besteht heftiges Erbrechen, so gelingt es zuweilen noch, durch Darreichung der Nahrung in kühlem Zustande den Brechreiz zu überwinden. Nützlich wirkt bei diesen Patienten auch eine Magenspülung. Die Einführung des Magenschlauches (ein weicher Gummikatheter in der Stärke 8—12) gelingt beim Säugling durch Mund oder Nase ohne Schwierigkeiten. Als Spülflüssigkeit dient angewärmter Karlsbader Mühlbrunnen, Lullusbrunnen oder Aehnliches. Nach Entfernung der gröbsten Nahrungsreste ist es aber überflüssig die Spülungen fortzusetzen, bis das Spülwasser klar zurücktritt; wichtiger ist zur Beseitigung des Brechreizes und zur Einleitung der Wasserzufuhr die starke Füllung des Magens mit 100—150 ccm Spülflüssigkeit, die im Magen zurückgelassen wird (Göppert).

Bei raschen Wasserverlusten und heftigem Erbrechen ergibt sich die Notwendigkeit parenteral Flüssigkeit zuzuführen, zumal die bei normaler Darmtätigkeit bewährte rektale Instillation bei den heftigen Durchfällen der Kinder meist nicht möglich ist. Die subkutane oder intramuskuläre Infusion von isotonischen Lösungen ergibt sich als relativ einfache Methode. Als Infusionsflüssigkeit eignen sich eine 0,6—0,9%ige Kochsalzlösung oder eine Ringerlösung, die bei Oedemneigung zur Hälfte mit destilliertem Wasser verdünnt werden, oder eine 12%ige Traubenzuckerlösung, die neben dem Wasser dem Körper wichtige Nährstoffe liefert.

Die Lösungen werden in Mengen von 40—60 ccm an 2 oder 3 Stellen in das lockere subkutane Gewebe, zu beiden Seiten des Bauches oder in die Muskulatur an der Außenseite des Oberschenkels, insgesamt also 100—150 ccm deponiert. Die zunächst vorhandenen entstellenden Auftreibungen verschwinden nach 15—20 Minuten. Zur Infusion dient eine größere sterile Hartgummi- oder Rekordspritze (nicht unter 20 ccm) oder ein etwa 150 ccm fassender Glastrichter, der mit der mittelstarken, kurz abgeschliffenen Kanüle durch einen etwa 75 cm langen Gummischlauch verbunden ist. Bei stark exsikkierten Kindern genügt der Flüssigkeitsdruck aus dem erhobenen Trichter zuweilen nicht, um den Widerstand des Gewebes zu überwinden.

Der Ersatz des mit dem Protoplasma in engerer Verbindung stehenden Zellwassers wird durch diätetische und physikalische Maßnahmen versucht.

Die komplette Nahrungsentziehung, die jede Behandlung einer toxischen Ernährungsstörung einleitet, ist vielleicht das wirksamste Mittel zur Wiederherstellung des verlorenen Wasserbindungsvermögens der Körperzellen. Mit der Ausschaltung aller Nahrungsstoffe für 6—12, höchstens 24 Stunden wird die Resorption der toxischen Produkte vom kranken Darm beendigt, die die Wasserlösung durch Schädigung des Protoplasmas bewirkten. Eine wesentliche Hemmung der Gewichtsabnahme, häufig Gewichtsstillstand, nicht selten sogar eine geringe Gewichtszunahme zeigt nach 24 Stunden bereits die Rückkehr einer Wasserbindung in den Zellen an.

Von den Heilnahrungen kommt der arteigenen Nahrung die stärkste Wirkung auf die Wiederherstellung einer physiologischen Wasserbindung in den geschädigten Zellen zu. Die besseren fermentativen und oxydativen Leistungen von Zellen im Milieu eines homologen Nährgemisches (Molke) konnten im Experiment mit Sicherheit nachgewiesen werden. Der Anwendung der Brustmilch als sicherstes Mittel zum Ausgleich der gestörten Wasserbindung stehen in der Praxis beim toxisch gestörten Säugling die geringen durchfallheilenden Wirkungen der Brustmilch entgegen. Dazu kommt der hohe Fett- und Kohlenhydratgehalt, der sie, in größeren Mengen gereicht, zur Entgiftung ungeeignet macht. Die Bemessung der Trinkmengen muß daher auch bei Anwendung von Brustmilch als Heilnahrung zunächst mit Zurückhaltung geübt werden. Durch Entfetten der Brustmilch gelingt es, den Anteil der Milch auszuschalten, der sie vor allem als Heilnahrung einer Intoxikation ungeeignet macht. Die günstigen Einflüsse arteigener Milch für die Genesung der erkrankten Zellen wird durch das Entfetten nicht verringert. Mengen von 150—250 g werden nach der Hungerpause schon am ersten Tage von den Kindern vertragen. Der meist sofort einsetzende Gewichtsstillstand zeigt die überraschend günstige Wirkung einer arteigenen Nahrung auf die Wiederherstellung des Wasserverbindungsvermögens.

Von den künstlichen Nährgemischen kommen allen molkenreichen und fettarmen Nahrungen wasserretinierende Eigenschaften zu. Durch einen Zusatz von Kohlenhydrat (Mehl und Zucker) wird das Vermögen der Zellen zur Wasserbindung anscheinend noch gesteigert. Dabei ist die durch Kohlenhydrat erreichte Wasserbindung stabiler und der physiologischen Wasserfixation mehr angenähert als die Wasserbindung durch die Salze der Molke. Als wasserretinierende Heilnahrung bewährt sich daher vor allem die mit Mehl (1—2%) und Zucker (5% Nährzucker) angereicherte Buttermilch, die beim toxisch gestörten Säugling zuerst in kleinen (50—100 g am Tag), dann langsam steigenden Mengen nach der anfänglichen Nahrungsentziehung gereicht wird.

Rasche Wasserretention verbürgt anscheinend auch die von Bessau empfohlene alternierende Ernährung, bei der in Abständen von 3—4 Stunden eine Mahlzeit von konzentriertem Reisschleim mit einer Mahlzeit stark gezuckerter, konzentrierter Eiweißmilch abwechselt. Welche Mechanismen gerade bei diesem Nahrungsregime so schnell die wasserbindenden Fähigkeiten der Zellen wiederherstellen, bedarf noch weiterer Aufklärung. Bei allen diätetischen Versuchen, die wasserbindenden Kräfte beim toxisch gestörten Säugling wieder herzustellen, verdienen — wenn auch nicht so sehr in den ersten Stunden und Tagen der Erkrankung — alle die Heilnahrungen den Vorzug, die möglichst rasch die gestörte Darmfunktion wieder regulieren. Denn nur nach Heilung des Durchfalls ist eine regelrechte Wasserbindung in den Körperzellen möglich. Erst die normale Tätigkeit des Magendarmkanals sichert auf die Dauer einen stabilen Aufbau des Organismus.

Von den physikalischen Maßnahmen, die imstande sind, Wasser an und in die erkrankten Zellen zu führen, steht an erster Stelle auch hier wieder das Trinken von Wasser oder Tee. Die orale Wasserzufuhr scheint dabei, worauf Kleinschmidt aufmerksam machte, für den Ersatz des Wassers in den erkrankten Zellen nützlicher zu sein als jede andere Form der Wasserspeisung (rektal, subkutan usw.). Die Passage des getrunkenen Wassers durch Darmwand, Leber und Kreislauf vor der Ankunft an den Zellen des Körpers wird vielleicht das Wasser mit Stoffen beladen und in Formen bringen, die es den Gewebssäften homologer gestaltet.

Auch die intraperitoneale Infusion einer sterilen Traubenzuckerlösung (12—15%) liefert anscheinend den Körperzellen Wasser auf Wegen und in einer Form, die es zur Aufnahme selbst in den geschädigten Zellen geeignet macht.

Die Technik der intraperitonealen Infusion ist dabei nicht schwierig, und Verletzungen des Darmes sind kaum zu befürchten. Als Einstichstelle wird ein Punkt gewählt, der im unteren Drittel einer Linie zwischen Nabel und linker Spina iliaca ant. sup. liegt. Die zum Einstich benutzte Nadel sollte nicht zu dünn, aber kurz angeschliffen sein. Beim Einstich wird die Nadel zunächst schräg in das subkutane Bindegewebe geführt, oder es wird scharf die Haut durch einen etwa 1/2 cm langen Schnitt durchtrennt. Es gelingt dann ohne besonderen Widerstand die Bauchdecken zu durchstechen. Die Einbringung der angewärmten Flüssigkeit geschieht ähnlich wie bei der subkutanen Injektion mit einer Spritze oder mit einem Trichter. Die Menge der infundierten Flüssigkeit kann 80—150 ccm betragen. Die Resorption aus dem Peritonealraum erfolgt in wenigen Stunden. Ein leichter Meteorismus, eine gewisse Unruhe des Kindes sind die einzigen nachteiligen Folgen der intraperitonealen Infusion, die aber angesichts der überraschend günstigen Wirkungen im Kampfe gegen die Exsikkose in Kauf genommen werden müssen.

Die Kombination der Zuckerinfusion mit einer Insulingabe kann dabei gelegentlich die Wiederherstellung der Wasserbindung fördern (Wagner, L. F. Meyer [Bamberg]). Vom Insulin genügen beim Säugling 5—12 Einheiten, die ein- bis zweimal täglich gleichzeitig mit der Traubenzuckerlösung gegeben werden. Die wasserbindenden

Digitized by Google

Eigenschaften des Insulins mögen dabei von gleicher Bedeutung sein, wie die Ergänzung eines zum Zuckerstoffwechsel notwendigen Fermentes.

Aehnlich wie bei den Heilnahrungen sind auch bei parenteraler Flüssigkeitszufuhr, die Transfusionen von menschlichem Blut und Serum als homologen Gemischen allen künstlichen Salz- und Zuckerlösungen überlegen. Für die Blutzufuhr beim toxisch gestörten Säugling stehen zwei Wege zur Verfügung; die intravenöse und die intraperitoneale Infusion. Von beiden sind gelegentlich lebensrettende Wirkungen zu sehen, wobei es dahingestellt sein mag, ob die Deutung des Erfolges mehr im Sinne einer Wasserspeisung oder im Sinne einer Reizkörpertherapie zu suchen ist.

Als Blutspender kommen am ehesten die Eltern oder Geschwister des Patienten in Frage. Um unangenehme Zwischenfälle bei der Transfusion auszuschalten, empfiehlt es sich, da bei der Dringlichkeit der Behandlung die Untersuchung des Blutes auf Isolysine und Isoagglutinine nicht möglich ist, der eigentlichen Infusion die Uebertragung einer kleinen Blutmenge von 5—10 ccm vorauszuschicken. Wird diese gut vertragen, so kann nach kurzer Zeit die eigentliche Infusion folgen, bei der die transfundierte Blutmengen beim Säugling 80—150 ccm betragen soll. Das Blut des Spenders wird durch Punktion einer Kubitalvene gewonnen; das ausströmende Blut wird in einem sterilen Gefäß aufgefangen, in dem sich, um Gerinnung zu verhindern, eine 3,5%ige Natr. citric.-Lösung befindet. Die Menge der Lösung sollte den 10. Teil der zu transfundierenden Blutmenge betragen, z. B.: bei einer beabsichtigten Transfusion von 100 ccm Blut 10 ccm der Zitratlösung. Die Infusion sollte möglichst rasch nach der Blutentnahme erfolgen. Dabei ist die Technik der intraperitonealen Bluttransfusion die gleiche wie bei der intraperitonealen Zuckerinfusion (s. o.). Die Technik der intravasalen Transfusion ist beim toxisch gestörten Säugling, dessen Kreislauf darniederliegt, zuweilen schwierig; am ehesten gelingt sie in eine der Temporalvenen am hängenden Kopf des Kindes oder bei einiger technischer Sicherheit durch langsames Einfließenlassen in den Sinus longitudinalis.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Die therapeutische Wasseranreicherung des toxisch gestörten Säuglings gehört in den ersten Krankheitstagen zu den Hauptaufgaben der Therapie. Dabei darf nicht nur durch orale, subkutane oder intramuskuläre Zufuhr von Wasser-, von Salz- und Zuckerlösungen auf eine Wiederauffüllung der extrazellulären Wasserreserven Bedacht genommen werden. Das auf diesen Wegen zugeführte Wasser fließt zum großen Teil ungenützt an den Zellen des kranken Kindes vorbei, die die Fähigkeit verloren haben, Wasser, das ihnen auf diesen Wegen zukommt, festzuhalten. Es müssen daneben stets Formen und Wege der Flüssigkeitszufuhr gesucht werden, die eine Wiederherstellung der verlorenen Fähigkeit zur Wasserbindung in den Zellen nach Möglichkeit fördern. Eine Reihe diätetischer und physikalischer Maßnahmen unterstützen diese Heilung der erkrankten Zellen des Organismus.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. C. Pirquet.)

Insulin in der Behandlung der Säuglingstoxikosen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Richard Wagner**, Assistent der Klinik.

Unter den akuten Erkrankungen des Säuglingsalters bedürfen die Toxikosen, gleichgültig ob die Nahrung als solche, ein Infekt oder die Hitze den ätiologischen Faktor darstellen, am dringendsten energischen therapeutischen Handelns. Die dadurch hervorgerufenen Krankheitsbilder werden beherrscht von der Exsikkation und ihren Folgen. Die Symptome bestehen in Durchfällen, unstillbarem Erbrechen, jähen Gewichtsstürzen, Fieber, eingesunkener Fontanelle, tiefliegenden, halonierten, halbgeschlossenen Augen, schwerer Kreislaufschwäche, trockenem, kraftlosem Reizhusten und gewissen, der schweren Stoffwechselanomalie zugehörigen Begleiterscheinungen: vertiefter, pausenloser Atmung, Hyperglykämie, Glykosurie und Ketonkörperausscheidung. Der mit Bewußtseinsstörung einhergehende Meningismus hat die alten Aerzte sogar zur Bezeichnung Hydrozephaloid veranlaßt.

Die Therapie muß sich sowohl ätiologisch gegen die Ernährungsstörung als solche als auch gegen das Symptom der Exsikkation richten. Die dringendere Indikation des therapeutischen Handelns ist die Bekämpfung der Austrocknung; der Patient erliegt ihr sonst, bevor eine ätiologische Behandlung der Ernährungsstörung sich auswirken kann. Jeder Tag symptomatischer Behandlung bedeutet einen lebensrettenden Gewinn an Zeit, da sich unterdessen die gesunkene Toleranz des Magendarmkanals wieder heben kann. Da wir in dem Insulin ein Mittel kennengelernt haben, welches beim schweren Diabetiker in wenigen Tagen mächtige Wasserretention bis zu sichtbaren Oedemen bewirken kann, und anderseits die alimentäre Intoxikation mit dem diabetischen Koma gewisse gemeinsame Züge aufweist, war es naheliegend, zur symptomatischen Therapie der alimentären Toxikosen das Insulin heranzuziehen. Wir haben uns bei unseren Studien an zuckerkranken Kindern immer mehr davon überzeugt, daß die Wirkung des Insulins auf Kohlenhydratstoffwechsel, Ketonkörperausscheidung und Wasserbindung im Gewebe einheitlich ist. Schon ein Ueberblick über eine länger dauernde Gewichtskurve bei einem schweren Diabetiker, der unter Insulinbehandlung steht, läßt sofort erkennen, wie labil der Wasserhaushalt ist, dergestalt, daß mit dem Aussetzen der Insulinbehandlung das Körpergewicht schon in 24 Stunden um 1 bis 2 kg sinken kann.

Die praktische Durchführung der Insulintherapie bei intoxizierten Säuglingen, über die ich gemeinsam mit R. Priesel[1]) berichtet habe, besteht darin, daß man zuerst eine bestimmte Menge Insulin gibt und ¾—1 Stunde nachher auf der Höhe der Insulinwirkung intravenös eine 10%ige Traubenzuckerlösung infundiert. Das Insulin ist so zu dosieren, daß man auf je 5 g Zucker eine klinische Einheit rechnet. Wir ziehen die intravenöse Zufuhr der Traubenzuckerlösung der subkutanen oder intraperitonealen Applikation vor, da infolge des bei schweren Intoxikationen meist völligen Daniederliegens der Herzkraft bei den beiden letztgenannten Anwendungsarten die Flüssigkeit an Ort und Stelle liegen bleiben und nicht schnell genug in den Kreislauf kommen würde. Eine 10%ige Traubenzuckerlösung ist etwas hypertonisch. Von Marriot (St. Louis)[2]) wurde in ähnlicher Indikation 20%ige Traubenzuckerlösung mit Insulinbehandlung kombiniert. Duzár[3]) hingegen hat wegen der angeblich bei alimentären Intoxikationen bestehenden Lebervenensperre die Injektion von hypotonischen (3—5%igen) Traubenzuckerlösungen empfohlen.

Die Venäsektion, die beim Säugling nicht immer leicht durchführbar ist, wird unter Lokalanästhesie mit ½%iger Novokainlösung vorgenommen, ein, oder das andere Mal wird auch die Venäpunktion der Halsvene in Betracht kommen. Bei der Venäsektion bedienen wir uns einer sperrbaren, stumpfen Metallkanüle, die Infusion selbst wird in der Regel mit zwei Rekordspritzen zu 20 ccm durchführt, weil diese Manipulation schneller vorsichgeht als das Einträufelnlassen der Zuckerlösung aus einem Irrigator. Die absolute Menge der infundierten Zuckerlösung ist vom Gewicht des Kindes abhängig. Es kommen Mengen von 150—300 ccm pro Infusion in Betracht. Auf je 5 g Traubenzucker soll, wie erwähnt, eine klinische Einheit Insulin eines gut wirksamen Präparates gegeben werden. Die intravenöse Zufuhr von Zucker bedeutet auch gleichzeitig eine Zufuhr von Brennstoff und entlastet dadurch den Darm.

In den meisten Fällen ist der momentane Erfolg dieser kombinierten Insulinzuckerbehandlung wunderbar. Der Puls wird schon während der Infusion deutlich tastbar, die Stühle sistieren für mehrere Stunden, was zum Teil auch durch die Hypertonie der Lösung bedingt sein kann. Im Verlaufe der nächsten 12—24 Stunden jedoch verschlimmern sich, wenn sich nicht das Grundleiden inzwischen gebessert hat, die Intoxikationssymptome oft wieder von neuem, und das Verfahren muß wiederholt werden. Wir haben in manchen Fällen bis fünf Infusionen insgesamt, davon vier an vier aufeinanderfolgenden Tagen, die fünfte wieder nach eintägiger Pause gemacht. Die Gewichtslinie bleibt in erfolgreich behandelten Fällen während der Behandlung auf der Horizontalen stehen, während man sonst bei rein diätetischer Behandlung, solange die Intoxikation andauert, mit weiteren Gewichtsstürzen rechnen muß.

Diätetisch ist dabei quantitativ und qualitativ in derselben Weise wie sonst bei alimentären Intoxikationen vorzugehen, d. h. wir geben Frauenmilch oder Eiweißmilch in zahlreichen kleinen Einzelmahlzeiten. Die Ruhigstellung des Darmes durch mehrere Stunden gelingt dadurch besonders leicht, daß ein Teil des Kalorienbedarfes durch den intravenös verabreichten Traubenzucker gedeckt wird.

In ähnlicher Weise wurde von Marriot (l. c.) das kombinierte Insulintraubenzuckerverfahren zu Mastzwecken bei chronischen Ernährungsstörungen des Säuglings verwendet. Im Jahre 1924 berichtete Marriot über die Möglichkeit, atrophischen Säuglingen höhere Kalorienmengen in Form von Kohlenhydrat unter Mithilfe von Insulininjektionen beizubringen: durch Injektion von 20% Glukoselösung, welche Insulin enthielt, gelang es ihm, in der kürzesten Zeit erstaunliche Gewichtszunahmen bei untergewichtigen Säuglingen zu erzielen. Seine Technik bestand darin, daß von der 20%igen Zuckerlösung 20—30 ccm pro Kilogramm Körpergewicht gegeben wurden. Glukose wird nach Marriots Annahme ohne Insulin nur teilweise verwertet; wenn aber gleichzeitig Insulin gegeben wird, dann findet unter gleichzeitigem Gewichtsansatz eine vollkommenere Ausnützung des Zuckers statt. Auf 100 ccm der 20%igen Lösung

[1]) Kl. W. 1925 Nr. 2, S. 489. — [2]) J. of the A. M. Ass. 1924, 83, S. 600. — [3]) Tagung D. Ges. f. Kindhlk. in Karlsbad, 20.—22. IX. 1925.

Digitized by Google

werden 15 Einheiten Insulin gegeben. Die Injektionen müssen täglich über eine beträchtliche Zeitperiode, durchschnittlich 5—6 Wochen, hindurch, gegeben werden. In allen sechs publizierten Fällen war ein ausgezeichneter Erfolg nachweisbar. Später hat dann auch Buttenwieser[1]) über ähnliche Masterfolge bei hydrolabilen und dystrophischen Säuglingen berichtet.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß sowohl in Fällen von Toxikosen als auch bei chronisch ernährungsgestörten Säuglingen eine kombinierte Zuckerinsulinbehandlung in der geschilderten Weise zu versuchen ist. In den akuten Formen soll sie aber nur ein ultimum refugium in verzweifelten Fällen darstellen. Es soll nicht geleugnet werden, daß wir in einigen Fällen auch Versager gesehen haben. Daß bei älteren Säuglingen auch die bloße Flüssigkeitszufuhr ohne Insulin Erfolg haben kann, ist altbekannt. Trotzdem aber sollte die kombinierte Insulintraubenzuckerbehandlung versucht werden, da wir der Meinung sind, daß der Mechanismus der Zuckerverbrennung die Wasserbindung im Gewebe fördert.

Ueber besondere Exantheme und Erytheme im Kindesalter.

Von Prof. **Engel** in Dortmund.

Unter dem Titel der Ueberschrift ist im Verlage von Julius Springer (Wien) 1925 ein kleines Heft von Prof. Karl Leiner aus Wien erschienen, auf welches die Aufmerksamkeit gelenkt werden soll. Neben den gewöhnlichen akuten Exanthemen des Kindesalters, Scharlach, Masern, Röteln, gibt es noch andere, seltenere Formen, welche dem Arzte nicht so geläufig sind und zu diagnostischen Schwierigkeiten führen können. Die sogenannte vierte Krankheit, von der früher viel gesprochen wurde, wird von Leiner zunächst abgelehnt. Er selbst sei in seiner 20jährigen Praxis noch nie genötigt gewesen, die Diagnose „vierte Krankheit" zu stellen. Ganz spruchreif ist die Frage noch nicht und wird nur gelegentlich von Epidemien entschieden werden können. Dahingegen weist Leiner sehr mit Recht auf jene recht häufige Krankheit hin, welche gewöhnlich als „Erythema infectiosum" bzw. „Megalerythema epidemicum" bezeichnet wird. Es handelt sich hier um eine ganz harmlose Krankheit, welche in der Eruption von meist großen, aber auch kleineren Flecken besteht, die lebhaft hellrosa gefärbt und leicht erhaben sind. Diese Flecke konfluieren vielfach, die zentralen Partien blassen ab, und so entstehen eigenartige ring- und girlandenförmige Zeichnungen. Fieber besteht in der Regel nicht. Das Allgemeinbefinden ist wenig gestört, und in wenigen Tagen ist der Ausschlag wieder vorüber. Es können Kinder jeden Alters befallen werden, doch werden Kinder des Spiel- und Schulalters bevorzugt. Verwechselung mit Masern ist möglich. Die Uebertragbarkeit steht zweifellos fest. In Anstalten erlebt man immer wieder kleine Epidemien.

Leiner geht des weiteren auf das Erythema nodosum ein und dessen Beziehung zur Tuberkulose. Hier ist noch vieles ungeklärt. Sicher ist nur, daß der zuerst von Polack festgestellte Zusammenhang mit der Tuberkulose insofern zutrifft, als Kinder mit Erythema nodosum sämtlich auf Tuberkulin reagieren. Die Hautreaktion ist auffallend stark, so wie wir es vielfach bei skrofulösen Kindern sehen. Diese Tatsache können wir aus eigener Erfahrung nur bestätigen und können sie noch dahin ergänzen, daß auch die Empfindlichkeit gegen subkutan beigebrachtes Tuberkulin ganz ungewöhnlich stark ist. Wir haben gerade in den letzten Wochen Gelegenheit gehabt, kurz hintereinander drei Fälle von Erythema nodosum in der Klinik zu haben. Nachdem die Krankheit abgelaufen war, haben wir in sämtlichen drei Fällen versucht, in der bei uns üblichen Weise[2]) die Tuberkulinempfindlichkeit durch Injektion steigender Dosen festzustellen. Dabei hat sich ergeben, daß wir in allen drei Fällen schon bei etwa 0,0001 abbrechen mußten, weil starke, sich nicht abschwächende Temperaturreaktionen auftraten.

Exantheme bei epidemischer Meningitis, auf welche Leiner auch eingeht, sollen hier nicht weiter berührt werden. Dahingegen soll noch besonders auf das sogenannte „scharlachähnliche Erythem" aufmerksam gemacht werden. Es handelt sich dabei um recht verschiedenartige Zustände. Erinnert sei an die eingangs erwähnte vierte Krankheit, welche auch mit Scharlach Aehnlichkeit hat, dann aber das von den Engländern als „Rash" bezeichnete Vorerythem der Varizellen. Weiterhin muß an die Erytheme erinnert werden, welche im Gefolge der Grippe auftreten, an gewisse Arznei- und Serumexantheme. Die Differentialdiagnose kann ganz erhebliche Schwierigkeiten machen, und in der Praxis wird es oft erst möglich sein aus den folgenden Erscheinungen, Schuppung und dergleichen, sich ein Bild zu machen, ob Scharlach vorgelegen hat oder nicht. Leiner erinnert mit Recht daran, daß eines der besten differentialdiagnostischen Mittel noch das Auslöschphänomen von Schulze sei. Dieses Phänomen ist nur zu erzielen bei starken Scharlachexanthemen. Bei den scharlachähnlichen, schwachen Exanthemen wird man infolgedessen nicht ohne weiteres davon Gebrauch machen können. Dagegen läßt es sich umgekehrt anwenden. Das Auslöschphänomen ist bekanntlich so, daß die intrakutane Einspritzung von Normalserum oder von Scharlachrekonvaleszentenserum (nach der vierten Woche) ein Abblassen des Exanthems in dem Bereiche und der Umgebung der Einspritzung gibt. Scharlachserum, entnommen während des akuten Stadiums, gibt diese Reaktion nicht. Hat man also einen zweifelhaften Fall und hat man weiter die Möglichkeit, dessen Serum bei einem wirklichen, unzweifelhaften Scharlachkranken anzuwenden, so kann man aus dem Auftreten oder Nichtauftreten des Auslöschphänomens Schlüsse ziehen. Tritt es ein, so handelt es sich im fraglichen Falle nicht um Scharlach. Blaßt das Scharlachexanthem an der Einspritzstelle nicht ab, so handelt es sich im fraglichen Falle um Scharlach.

Auf weitere Einzelheiten vom Inhalt der sehr lesenswerten Leinerschen Broschüre soll nicht näher eingegangen werden. Nur ein Exanthem soll am Schlusse noch etwas näher behandelt werden, weil es bei uns so gut wie unbekannt und praktisch von großer Wichtigkeit ist. In Amerika ist es schon seit einer Reihe von Jahren beschrieben, und zwar in einer nicht kleinen Zahl von Fällen. In der deutschen Presse ist zuerst von Bókay darauf hingewiesen worden, in einem ausführlichen Artikel neuerdings in dieser Zeitschrift (Nr. 41). Das Exanthem wurde zuerst als Roseola infantum bezeichnet, dann später als „Exanthema subitum". Unter diesem Namen wird es auch von Bókay gebracht. Es handelt sich um eine Krankheit, welche in der Regel nur bei älteren Säuglingen und jungen Kleinkindern auftritt. Die Krankheit setzt mit plötzlichem Fieber ein, das Allgemeinbefinden ist wenig gestört. Nach zwei bis vier Tagen Fieber fällt die Temperatur oft kritisch ab, und gleichzeitig tritt ein hauptsächlich am Stamm lokalisiertes, kleinfleckiges Exanthem auf, welches mit Masern große Aehnlichkeit hat. Am Blutbefund ist eine ausgesprochene Leukopenie charakteristisch. Wiewohl es bei Beobachtung des Verlaufes gar keine Schwierigkeiten macht, die Krankheit von Masern zu unterscheiden, so muß das eigenartige Bild doch hervorgehoben werden, weil erfahrungsgemäß die Neigung besteht, kleinfleckige diffuse Exantheme als Masern zu bezeichnen, auch wenn sonst nicht alle Charaktere der Krankheit vorhanden sind. Hat man Gelegenheit, den Verlauf der Krankheit zu beobachten, so kann ein Zweifel überhaupt nicht bestehen. Das Charakteristische ist nämlich, daß erst mit dem Abfall der Temperatur das Exanthem auftritt. Demgemäß erscheint es auch richtiger, um das Wesentliche der Krankheit im Namen zum Ausdruck zu bringen, zu sagen **Erythema postfebrile** (subitum). Ob diese Krankheit zu der Grippe Beziehungen hat oder nicht, ist noch nicht ganz sicher. In den von uns beobachteten Fällen waren Rachenrötungen, wie wir sie bei Grippe sehen, vorhanden.

In der Praxis sind die Fälle deswegen von Wichtigkeit, weil man gewöhnlich die Kinder fiebernd, ohne charakteristische Krankheitszeichen zu sehen bekommt. Sie fiebern, und man sucht vergebens nach einer Ursache.

Fig. 1.

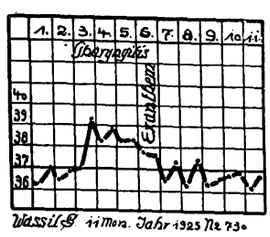

Fig. 2.

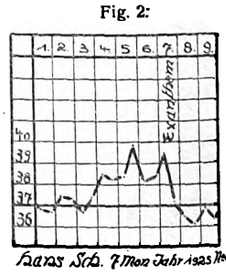

Einen derartigen Fall hatten wir erst vor kurzem Gelegenheit zu sehen. Ein uns wohlbekanntes Kind von zehn Monaten wurde hochfiebernd in die Klinik eingeliefert. Außer Rachenrötung war keinerlei Krankheitszeichen festzustellen. Am zweiten Tage des Aufenthaltes fiel die Temperatur kritisch ab, und gleichzeitig trat das Exanthem am Stamm auf. Die Diagnose war damit geklärt, aber erst zu einer verhältnismäßig doch sehr späten Zeit. Zwei weitere Fälle (Fig. 1 und 2), welche wir vor kurzem bei Kindern beobachteten, welche schon

[1]) M. Kl. 1925 Nr. 18, S. 659. — [2]) Engel, Okkulte Tuberkulose, Leipzig 1923.

Digitized by Google

längere Zeit in einer Anstalt lagen (St. Vincenz-Heim), führen wir deswegen an, weil man hier den gesamten Verlauf der Krankheit an der Temperaturkurve übersehen kann. Man sieht, daß es sich in beiden Fällen um eine Erkrankung handelt, die mit Anfang und Ende etwa vier Tage in Anspruch nahm. Kritischer Temperaturabfall ist nur in dem einen Fall vorhanden. Im zweiten Falle trat eine mehr lytische Senkung auf. Beide Male aber kam das Exanthem erst am Abschluß der Krankheit, und beide Male handelte es sich um eine akut ablaufende Erkrankung.

Wir haben das Erythema postfebrile mit Absicht hervorgehoben und mit einigen Beispielen belegt, weil die Krankheit offenbar bei uns oft vorkommt, aber noch nicht hinreichend bekannt ist und infolgedessen dem Arzte Schwierigkeiten in der Diagnose und Behandlung machen kann. Zum Schlusse möchten wir uns der Meinung Leiners anschließen, daß jene Fälle von zweifacher Masernerkrankung, welche immer wieder auch von sehr gewissenhaften Aerzten geschildert werden, zum großen Teil doch wohl so zu klären sind, daß die erste Erkrankung im frühen Kindesalter ein derartiges masernähnliches Erythema postfebrile gewesen ist.

Der heutige Stand des Wissens von der Tetanie.

Von Dr. **H. Behrendt** in Frankfurt a. M.

Wir verstehen unter Tetanie ein Krankheitsbild, welches charakterisiert ist durch die klinischen Manifestationen einer Uebererregbarkeit von seiten des gesamten Nervensystems und der quergestreiften Muskulatur. Die Krankheit zeigt im Wesentlichen drei Erscheinungsformen: Erstens kann sie zu eklamptischen Anfällen mit tonisch-klonischen Krämpfen führen, zweitens zu allgemeinen Spasmen der quergestreiften Muskulatur mit der bekannten Pfötchenstellung oder Geburtshelferhand und dem Tetaniegesicht, drittens gibt es den isolierten Laryngospasmus oder Bronchospasmus (Bronchotetanie). Das verbindende Glied aller dieser Verlaufsarten der Tetanie bildet nun die in jedem einzelnen Falle nachweisbare mechanische und galvanische Uebererregbarkeit der quergestreiften Muskulatur: ein positives Fazialis- (Chvostek) und Peroneusphänomen (Lust) und ein positives Erbsches Phänomen, d. h. eine Erniedrigung der Zuckungswerte bei Prüfung vom Nervenstamm aus, insbesondere ein Auftreten der Kathodenöffnungszuckung unterhalb 5 M. Amp. (Prüfung am N. medianus).

Das Krankheitsbild kann beim Menschen in jeder Altersstufe spontan auftreten, kann aber auch beim Menschen und beim Tier durch verschiedene experimentelle Eingriffe künstlich erzeugt werden. Wir kennen die idiopathische Tetanie des Säuglings und des Kindes und die Tetanie des Erwachsenen, welche besonders bei Schustern und Schneidern vorkommt. Es stellt sich ferner nach ausgiebigen Magenspülungen mitunter die sogenannte Magentetanie ein; allgemein bekannt sind auch die postoperativen Tetanien, besonders im Anschluß an Strumektomien. Diese leiten uns über zu den bei jedem Tier durch Herausnahme der Nebenschilddrüsen herbeizuführenden parathyreopriven Tetanien. Weiterhin entsteht nach Vergiftung mit Guanidinverbindungen beim Säugetier die sogenannte Guanidintetanie. Auch läßt sich durch angestrengtes Atmen bei Mensch und Tier der tetanische Symptomenkomplex als Hyperventilationstetanie reproduzieren, und schließlich gelingt es beim Tier durch übermäßige Zufuhr von alkalischen Salzen, den Ausbruch einer Tetanie herbeizuführen, die dann z. B. als Phosphat- bzw. Bikarbonattetanie zu bezeichnen wäre. Es ist nun im Laufe der letzten Jahre gelungen, diese einzelnen Entstehungsmöglichkeiten des Krankheitsbildes, denen scheinbar jede gegenseitige Beziehung fehlte, auf ein gemeinsames pathogenetisches Prinzip zurückzuführen. Den Weg zu dieser neuen Erkenntnis bahnte die Anwendung physikalisch-chemischer Ueberlegungen und Untersuchungsmethoden. Durch eine sehr große Zahl[1]) von Arbeiten anglo-amerikanischer und deutscher Autoren ist die Pathogenese der Tetanie so weit geklärt worden, daß es möglich erscheint, zusammenfassend darüber zu berichten. Obwohl noch verschiedene Auffassungen vorhanden und Widersprüche zu klären sind, scheint es uns für unsere Zwecke richtig zu sein, von einem bestimmten Standpunkt aus die Dinge darzustellen. Wir folgen daher den Vorstellungen Freudenbergs und seiner Mitarbeiter, ohne zu verschweigen, daß nicht alle Autoren mit ihnen vollkommen übereinstimmen.

Der tetaniekranke Organismus zeigt eine Umstimmung seines Stoffwechsels nach der alkalotischen Richtung, d. h. das normalerweise im Blut oder in den Geweben bestehende Verhältnis von aktiven Säureionen und basischen Valenzen, das Säurebasengleichgewicht, ist zugunsten der alkalischen Valenzen verschoben, ein Vorgang, der aus der Analyse des Blutes und des Urins wie auch der Gewebe selbst zu erschließen ist. Gleichzeitig besteht eine Phosphatstauung, und als Folge beider Vorgänge kommt es zu einer Verminderung der aktiven Kalziummenge, der Kalziumionen, in Blut und Gewebe. Da nun die Erregbarkeit des Nervensystems, der neuromuskulären Verbindungsbrücke und der Muskelfibrille selbst zunimmt, wenn der Quotient $\frac{K}{Ca}$ größer wird, so ist ersichtlich, daß eine Verminderung des ionisierten Kalziums zu Uebererregbarkeit führen muß; der Effekt wird noch verstärkt durch gleichzeitige Zunahme der Kaliumionen. Es läßt sich nun zeigen, daß die verschiedenen Eingriffe und Ursachen, welche die einzelnen Tetanieformen auslösen, alle auf dem Wege über diese alkalotische Stoffwechselumstimmung wirksam werden und somit auf ein gemeinsames pathogenetisches Prinzip, nämlich die Herabsetzung der Ca-Ionenkonzentration, zurückgeführt werden können. Wir sind nicht der Meinung, daß alle Tetanieformen deshalb zu identifizieren sind, denn fast jede zeichnet sich durch besondere physikalisch-chemische Zusammensetzung des Blutes und wohl auch der Gewebe aus, aber trotz ihrer chemischen Sonderstellung und ihrer ätiologischen Verschiedenheiten gehören alle Tetanieformen eng zusammen als Reaktion der Elektrolytverteilung auf die Stoffwechselumstimmung.

Wie fruchtbar diese Betrachtungsweise für die Klinik der menschlichen Tetanie geworden ist, soll nun im Folgenden für die kindliche Tetanie ausführlicher beschrieben werden.

Die idiopathische Tetanie des Kindes unterscheidet sich vor allem dadurch von der des Erwachsenen, daß sie nur bei florid rachitischen Kindern auftritt und im allgemeinen eine akute, mehr flüchtige Erkrankung ist im Gegensatz zum chronischen Verlauf der Tetanie beim Erwachsenen. Durch klinische Untersuchung wird das Vorhandensein der Rachitis fast stets erkannt werden. Auch die im späteren Kindesalter und in der Adoleszenz auftretenden Tetaniefälle sind Begleiterscheinungen der Rachitis bzw. Spätrachitis. Die Beobachtungen aus der Kriegs- und Nachkriegszeit haben uns das erneut gelehrt. Bei Verwendung chemisch-analytischer Methoden, des Röntgenverfahrens und der Urinuntersuchung (Diastaseausscheidung) läßt sich zeigen, daß auch in solchen Tetaniefällen eine Rachitis vorliegt, wo sie klinisch noch nicht oder nicht mehr in Erscheinung tritt. Es ist nun bemerkenswert, daß bei der Rachitis gerade die entgegengesetzte Stoffwechselrichtung besteht wie bei der Tetanie, nämlich eine Azidose. Wenn es trotzdem nur bei solchen azidotischen Individuen zu einem plötzlichen Umschwung des Stoffwechsels in die umgekehrte Richtung zur Alkalose kommt und damit zur Tetanie, so ist der Grund hierfür in einer erhöhten Labilität des Stoffwechsels zu suchen; er ist einem Pendel vergleichbar, welches während der Rachitis nach der einen Richtung ausschlägt und nun leicht unter dem entgegengesetzt wirkenden Einfluß irgendwelcher Störungen über die Mittellage hinaus nach der anderen Seite herumgeworfen wird. Der Stoffwechsel des gesunden Kindes ist zu stabil, um auf solche Einflüsse hin überhaupt aus dem Gleichgewicht zu kommen. An erster Stelle unter den Einwirkungen, die zu einem Umschlagen des azidotischen rachitischen Stoffwechsels ins Gegenteil und zum Auftreten der Tetanie führen, ist die sogenannte hormonale Frühjahrskrise zu nennen.

Es ist bekannt, daß in den ersten Monaten des Jahres die meisten Tetanien beobachtet werden, während im Sommer und Herbst fast gar keine Fälle vorkommen. Man stellt sich nun vor, daß unter dem Einfluß der veränderten Temperatur- und Strahlungsverhältnisse des Frühjahrs auf endokrinem Wege diejenigen Vorgänge wirksam werden, welche zu der Umstellung des Stoffwechsels führen. So sind wir daran gewöhnt, wenn im Februar oder März ein Witterungsumschlag eintritt und plötzlich kalte Tage vom Frühlingswetter abgelöst werden, von „Tetaniewetter" zu sprechen und auch prompt das Auftreten der ersten kindlichen Tetanie zu beobachten.

Nach dem Gesagten ist es verständlich, wenn es im Frühjahr auch eine größere Anzahl von rachitischen Säuglingen gibt, bei denen diese hormonale Umstimmung nur geringere Grade erreicht und nicht groß genug ist, um eine manifeste Tetanie auszulösen. In solchen Fällen wird die Uebererregbarkeit nur bemerkt, wenn man eigens darauf achtet, ob die Kinder reizbar und schreckhaft erscheinen, viel schreien und lebhafte Haut- und Sehnenreflexe aufweisen. Und die Uebererregbarkeit der Muskulatur dokumentiert sich nur bei der mechanischen und galvanischen Prüfung. Diese Fälle darf man als latente Tetanie bezeichnen, denn alle Erscheinungen zeigen, ebenso wie die vollausgebildete Krankheit, flüchtigen Charakter und bilden so gewissermaßen eine Forme fruste der Tetanie.

Eine ähnliche Verschiebung im Säurebasengleichgewicht nach der alkalotischen Seite kann nun auch bei Vorhandensein bestimmter

[1]) Da eine vollständige Aufführung aller Autoren, die an den in Frage stehenden Forschungen beteiligt sind, an dieser Stelle unmöglich ist, wird auf jede subjektive Auswahl verzichtet.

Digitized by Google

Vorbedingungen durch Fieberzustände beim Säugling hervorgerufen werden. Es ist kein seltenes Ereignis, daß z. B. ein rachitischer Säugling, der an einer Pneumonie erkrankt, zu Beginn oder im weiteren Verlauf des Fiebers typische Konvulsionen bekommt, die sich durch Nachweis der zu fordernden Uebererregbarkeitssymptome und durch die Analyse von Blut und Urin als echte tetanische Krämpfe erweisen lassen. Noch leichter kommt es natürlich zum Ausbruch tetanischer Erscheinungen, wenn von einer solchen Fieberattacke ein schon vorher latent tetanisches Kind befallen wird. Wir können dann z. B. die Beobachtung machen, daß die Intensitätskurven von Fazialis- und Erbschem Phänomen parallel laufen mit der Höhe des Fiebers und daß die Gipfelpunkte begleitet sind vom Auftreten der Karpopedalspasmen.

Ist die Möglichkeit gegeben, das Blutserum zu untersuchen, so zeigt sich in jedem Falle von kindlicher Tetanie eine Verminderung des Gesamtkalkes im Blutserum bis um 50% und darüber, je nach der Schwere der Stoffwechselstörung. Normalerweise enthält das Serum 10 mg% Ca, bei latent tetanischen Kindern finden sich Werte zwischen 8 und 9 mg%, bei manifesten Tetanien weitere Erniedrigungen bis zu 4 und 3 mg%. Wir erkennen beim Kind die Diagnose Tetanie nur dann an, wenn neben den genannten obligaten Zeichen auch die Erniedrigung des Blutkalkspiegels vorhanden ist.

Auch die einzelnen klinischen Symptome der Tetanie lassen sich vom physikalisch-chemischen Gesichtspunkt aus dem Verständnis näher bringen. Die erregbarkeitssteigernde Verarmung an Kalziumionen macht sich nämlich in einem Teil der Fälle zuerst und ausschließlich am Zentralnervensystem bemerkbar, und zwar erfahrungsgemäß am häufigsten bei jungen Säuglingen. Diese zeigen dann klinisch ausschließlich eklamptische Anfälle, die sich bis zu solcher Intensität steigern können, daß die Kinder ihnen erliegen. Gerade bei solchen gehäuften Konvulsionen ist es mitunter nicht leicht, den Beweis für die tetanoide Natur durch Feststellung der mechanischen oder elektrischen Uebererregbarkeit zu erbringen, denn die maximale Muskeltätigkeit während des Krampfes führt zu einer so gewaltigen Produktion von Säuren in der Muskulatur, vor allem Milchsäure und Phosphorsäure, daß der Stoffwechsel dadurch in einen Zustand vorübergehender Azidose gerät und die ursprüngliche tetanoide alkalotische Umstimmung mit allen ihren Folgeerscheinungen zeitweise unterdrückt wird. Erst nach Beseitigung dieser sauren Stoffwechselprodukte durch Verbrennung oder Ausscheidung stellt sich die ursprüngliche alkalotische Stoffwechselrichtung wieder ein und damit auch die Symptome der Uebererregbarkeit. Wenn nun dadurch gleich wieder eine eklamptische Konvulsion ausgelöst wird, so ist es klar, daß man leicht den richtigen Zeitpunkt für die Feststellung der Uebererregbarkeit verpassen kann und mitunter zu keiner sicheren diagnostischen Auffassung gelangt. Da wird Klarheit allein durch die Untersuchung des Ca-Gehaltes im Serum geschaffen. Nur bei einer Erniedrigung des Serumkalkspiegels in der oben angegebenen Form sind die Krämpfe als Manifestationen einer Tetanie anzusehen, eine für die Therapie ausschlaggebende Erkenntnis.

Auch das vegetative Nervensystem zeigt unter dem Mangel an Kalziumionen erhöhte Erregbarkeit. Der sogenannte Herztod bei der Tetanie läßt sich als Ausdruck extrem gesteigerter Vagusreizung auffassen, auch ist eine charakteristische Veränderung der Herzform bei der Tetanie als sogenanntes Vagusherz beschrieben worden. Blasenkrämpfe, die mitunter vorkommen, können auf gleiche Weise erklärt werden. Die bei erhöhtem Vagusreiz bekannten Blutzucker- und Blutdruckveränderungen sind auch regelmäßige Begleiterscheinungen des Krankheitszustandes, und schließlich spricht manches dafür, daß auch gewisse Muskelveränderungen auf der Grundlage vermehrter parasympathischer Innervationszustände entstehen.

Die neueren Forschungen der Muskelphysiologie machen es wahrscheinlich, daß die tonischen Veränderungen der Skelettmuskulatur in naher Beziehung stehen zur vegetativen Innervation, und gerade das Auftreten solcher tonischer Veränderungen in Form der tetanoiden Muskelspasmen legt die Vermutung nahe, daß es sich auch hierbei um den Ausdruck abnorm starker Reize handelt, die den Muskeln von den vegetativen Zentren her zufließen. Man muß nun annehmen, daß außerdem das Muskelsubstrat selbst durch die Verarmung an Kalziumionen in einen abnormen Erregbarkeitszustand kommt. Das Resultat der Summation von erhöhten vegetativen nervösen Impulsen und erhöhter Muskelansprechbarkeit sind dann die tonischen Phänomene der Karpopedalspasmen, während der Effekt von erhöhten Zerebrospinalreizen und muskulärer Uebererregbarkeit der Krampfanfall ist.

Bei dieser Betrachtungsweise kann man das Trousseausche Phänomen, d. h. das Auftreten einer Geburtshelferhand bei minutenlangem Druck auf den Sulcus bicipitalis internus wie folgt erklären: Der manuelle Druck trifft die im Nervenstamm verlaufenden vegetativen Fasern und reizt sie mechanisch so stark, daß nunmehr die peripherische Muskulatur dadurch manifeste Veränderungen aufweist. Ohne den Druck wäre der vegetative Impuls nicht stark genug, um die Muskelgruppen trotz ihrer erhöhten Ansprechbarkeit in Aktion treten zu lassen.

Das Entstehen des Laryngospasmus kann als Ausfluß abnorm verstärkter vegetativer Reize gedeutet werden, die die Stimmbandmuskeln treffen; das charakteristische Ziehen der spasmophilen Kinder tritt bekanntlich am leichtesten beim Schreien auf und beim Erwachen der Kinder aus dem Schlaf. Man hat daran gedacht, daß in beiden Fällen das plötzlich einsetzende vertiefte und beschleunigte Atmen eine Art Hyperventilation darstellt, die zu einer extremen Steigerung der tetanoiden Stoffwechselrichtung führt, wie wir es von der experimentellen Hyperventilationstetanie her wissen. Es würde sich dann wieder der Hyperventilationsreiz zu der bestehenden spontanen Uebererregbarkeit summieren und damit den Ausbruch des Laryngospasmus herbeiführen.

An der spastischen Extremität eines tetaniekranken Säuglings sind mitunter ödematöse Schwellungen an Hand- und Fußrücken vorhanden, die auf Veränderungen in der vegetativen Innervation der Gefäße zurückzuführen sind. Die Bronchotetanie ist eine spastische Reaktion der glatten Bronchialmuskulatur auf die Kalziumionenverarmung, die spastische Obstipation der Tetaniker der entsprechende Vorgang in der Darmmuskulatur. Durch Teilnahme der vegetativ innervierten Augenmuskulatur an der kalzipriven Reaktion kommt es mitunter zu Pupillendifferenzen.

Unsere bisherigen Ausführungen führen mit Notwendigkeit zu dem Schluß, daß die Tetaniebehandlung die Beseitigung derjenigen Vorgänge zum Ziele haben muß, welche zu Alkalose und Kalziumionenverarmung führen. Die Richtigkeit der oben geschilderten Vorstellungen findet nun in der Tat ihre beste Stütze in dem sicheren Erfolg derjenigen Therapie, die zur Wiederherstellung des normalen Säurebasengleichgewichtes und der normalen Elektrolytverteilung führt. Es ist scharf zu unterscheiden zwischen der symptomatischen Behandlung des akuten tetanoiden Zustandes (Konvulsionen, Laryngospasmus usw.) einerseits und der kausalen Therapie anderseits. Die letzte muß ausschließlich die Beseitigung der rachitischen Stoffwechselstörung erstreben, auf deren Boden ja nur die Tetanie entstehen konnte. Gewiß, unsere obigen Ausführungen lassen unschwer erkennen, daß jedes Mittel, welches die Alkalose und die Ca-Ionenverarmung beseitigt, auch alle klinischen Manifestationen mildern muß. Das ist stets und schnell zu erreichen und oft dankbar und lebensrettend. Aber was nützt das, wenn nach Aussetzen der Medikation die eklamptischen Anfälle oder die Stimmritzenkrämpfe prompt wieder eintreten?

Die moderne, den heutigen Kenntnissen gerecht werdende Tetaniebehandlung muß daher in gleichzeitiger Einleitung der symptomatischen antitetanoiden und der kausalen antirachitischen Therapie bestehen. Symptomatisch wird das akute Tetaniesyndrom in jeder Form prompt beseitigt durch Zufuhr von Säuren oder wirksamen Kalziumsalzen, unterstützt durch Narkotika. Im einzelnen ist zu empfehlen:

Calcium chlorat. sicc. in 10%iger Lösung, mindestens 3—5 g pro Tag bei Säuglingen und Kindern. Organische Kalziumsalze sind zu widerraten, da weniger wirksam. Um den sehr schlechten Geschmack des Kalziums zu vermeiden, ist Kalziumzwieback hergestellt und neuerdings als wirksam erwiesen worden. Am zuverlässigsten hat sich uns die Wirkung von Ammon. chlorat. (10%) erwiesen, und zwar geben wir bei Säuglingen 0,6 g pro Kilogramm und Tag, aber nie mehr als 5 g pro Tag, auf mehrere Dosen verteilt (kontraindiziert bei Ernährung mit Malzsuppe). Auch kann mit gleichem Erfolge das Ammon. phosphat. verwendet werden. Auch die Salzsäure selbst ist in Form der Salzsäuremilch mit Erfolg gegeben worden (260 ccm n/10 HCl + 740 ccm Vollmilch in gewöhnlichen Mengen). Die Dauer dieser Medikationen richtet sich nach der Intensität der klinischen Wirkung. Im allgemeinen wird man nach 2—3tägiger Medikation allmählich mit den Dosen zurückgehen können.

Dieses Vorgehen genügt bei den rein spastischen Formen: innerhalb von wenigen Stunden nach der Säurezufuhr verschwinden die Muskelspasmen und der Laryngospasmus. Bei akut bedrohlichen Zuständen (Krämpfen) muß zu sofort wirkenden Mitteln gegriffen werden, und zwar Chloralhydrat 5%, 0,25—0,5 g pro dosi (Klysma) oder Magnesium sulfuricum 8%, 0,2 pro Kilogramm intramuskulär oder subkutan.

Eine gleichzeitige diätetische Behandlung, wie sie früher in Form der milchfreien Ernährung geübt wurde, ist heute überflüssig. Man kann den Kindern die Normalkost verabfolgen. Bisherige Diätfehler sind abzustellen, z. B. Milchüberfütterung.

Vom ersten Tage, an dem das Kind in ärztliche Behandlung tritt, ist nun neben dem besprochenen symptomatischen Vorgehen die eigentliche Rachitistherapie zu beginnen, für die heute als Methode der Wahl die Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne,

Digitized by Google

bei gleichzeitiger Verabfolgung von Lebertran, anzugeben ist. Dabei ist zu bemerken, daß gerade während der ersten Behandlungstage nicht auf die gleichzeitige Verabfolgung der oben erwähnten azidotisch wirksamen Substanzen verzichtet werden darf, weil sonst unter der Strahlenwirkung Verschlimmerungen der Tetanie vorkommen können. Steht keine Höhensonne zur Verfügung, so tut im Frühsommer auch eine ärztlich geleitete Kur mit natürlicher Sonne im Freien gute Dienste, die dann mit einer Hormontherapie kombiniert werden kann. Dabei wird täglich die Hormonsalbe (Hormokutin) in Brust und Rücken eingerieben. Eine klinische Besserung durch die Bestrahlung tritt meist nach 3 Wochen ein, blutchemisch ist sie schon früher nachzuweisen.

Die Behandlung soll 20 Bestrahlungen umfassen, die Lebertranverabfolgung mindestens 2—3 Monate fortgesetzt werden, wobei kleine Dosen zu verwerfen sind (mindestens 3 Teelöffel täglich beim Säugling, 3 Kaffeelöffel beim Kleinkind). Zu empfehlen ist nur der reine Lebertran, alle anderen Fabrikpräparate, besonders die Emulsionen, sind als Verdünnungen und aus physikalisch-chemischen Gründen als minderwertig zu bezeichnen. Da Frühgeburten eine besondere Disposition für Rachitis und Tetanie besitzen, ist ihre prophylaktische Bestrahlung besonders im Winter berechtigt und erwünscht.

Es ist notwendig, zum Schluß unserer Ausführungen noch kurz darauf hinzuweisen, daß das sogenannte Fazialisphänomen der älteren Kinder nicht als ein Krankheitssymptom gewertet und durch antitetanische Mittel behandelt werden darf. Auf Grund eigener Untersuchungen vertreten wir den Standpunkt, daß diese isoliert und lange Zeit bestehende Uebererregbarkeit nur ein Ausdruck allgemeiner vegetativer Uebererregbarkeit ist, wie wir sie besonders häufig bei sogenannten Vagotonikern antreffen. Hier besteht keine akute Störung des Ionenhaushaltes, hier fehlt also auch die Indikation für eine entsprechende Therapie. Es liegt ein konstitutionell bedingter Symptomenkomplex vor, der nur im Rahmen des gesamten nervösen Status gewertet und beeinflußt werden kann. Mit der Krankheit Tetanie haben diese Erscheinungen nichts zu tun.

Aus der Konsiliarpraxis.

VIII.

Ein vierjähriges Kind fiebert seit drei Tagen, ohne daß ein wesentlicher Befund erhoben werden kann. Da alle Untersuchungen im Stiche lassen, die Eltern aber wegen des Verlustes eines anderen Kindes sehr ängstlich sind, wird ein Konsilium herbeigeführt.

Das im Bette liegende Kind hat hochgerötete Wangen, ist sehr unruhig, aufgeregt. Die Zunge ist dick belegt. Jeder Versuch, eine Unterhaltung anzuknüpfen, mißlingt. Der Entkleidung setzt das Kind Widerstand entgegen, beruhigt sich aber, als die Untersuchung erst einmal begonnen hat. Wider alles Erwarten ergibt sich deutlich fauchendes Atmen im Bereiche des linken Unterlappens und eine dementsprechende mäßige tympanitische Dämpfung. Es kann also gar kein Zweifel sein, daß eine ausgesprochene **Unterlappenpneumonie** vorliegt.

Therapeutische Anordnungen brauchten nur relativ indifferenter Natur gegeben zu werden. Die Herztätigkeit war gut. Dahingegen konnte den überaus ängstlichen Eltern mit großer Sicherheit gesagt werden, daß es sich zwar um eine ernste, voraussichtlich aber günstig verlaufende Krankheit handele. Diese Voraussage wurde durch den Erfolg in der Tat bestätigt. Nach weiteren zwei Tagen entfieberte das Kind kritisch.

Zur Kritik des vorbehandelten Arztes muß hier gesagt werden, daß er ganz offensichtlich zwei Fehler gemacht hat. Zunächst hat er sich durch die Schwierigkeit der Umgebung und das schwierige Verhalten des Kindes in der Untersuchung behindern lassen. Das darf bei ernsten Fällen nie geschehen. Trotz aller Unbequemlichkeiten muß eine korrekte Untersuchung mindestens einmal täglich durchgeführt werden. Weiterhin hat er den Fehler begangen, bei den doch immerhin stattgefundenen Untersuchungen den Lungen nicht die genügende Aufmerksamkeit zuzuwenden. Man muß wissen, daß Pneumonien bei Kindern eine überaus häufige Erkrankung sind, daß sie vielfach tagelang ohne jeden Lokalbefund verlaufen. Rubiginöses Sputum, welches beim Erwachsenen die Diagnose meistens leicht macht, ist bei jüngeren Kindern nie zu haben. Zudem pflegt, auch wenn eine große Infiltration vorhanden ist, das Bronchialatmen nie einen so entschiedenen Charakter anzunehmen wie späterhin. Wäre all das in Rechnung gestellt worden, so wäre vermutlich die Pneumonie schon am Tage vorher, mindestens aber am Tage des Konsiliums zu erkennen gewesen.

Der Arzt stand vor der gewiß schwierigen Situation, daß er ein fieberndes Kind ohne jeden Befund vor sich hatte. Diese Situation ist aber häufig. Ihr kann das Verschiedenartigste zugrundeliegen. Typisch ist in solchen Fällen der Fehler, an solche Zustände zu denken, welche beim Erwachsenen vorkommen. Vor allem denkt man an die Ohren. Demgegenüber muß gesagt werden, daß Otitis media beim jüngeren Kinde fast nie Temperaturen macht, wohingegen andere Zustände, namentlich Pyelozystitiden und atypische Pneumonien, mehr beachtet werden müssen. Selbstverständlich kann es sich auch um rein septikämische Zustände handeln oder um Krankheiten mit schwer nachweisbarer Lokalisation. Würde in unserem Falle die Pneumonie nicht gefunden worden sein, so hätte man zweifellos zur Blutuntersuchung schreiten müssen. Man hätte prüfen müssen, ob Bakterien im Blute nachweislich sind, und vor allen Dingen hätte man prüfen müssen, ob es sich nicht etwa um Typhus handelt, dessen Anfangsstadium übersehen wurde.

Engel.

Soziale Medizin und Hygiene.

Begriff und Diagnose der Berufskrankheiten[1]).

Von Landesgewerbearzt Dr. **Teleky** in Düsseldorf.

Schon bei Aristoteles und Plinius finden wir die Krankheiten einzelner Berufe besprochen; die römischen Satiriker sprechen vom „triefäugigen Schmied", vom „hinkenden Schneider"; Ramazzini hat (1700) alles über „Krankheiten der Handwerker" Bekannte gesammelt, Eigenes hinzugefügt. Die Krankheitserscheinungen, die er beschreibt, sah er stets als Folge der Berufstätigkeit an. Etwas später näherte man sich von der statistischen Seite demselben Problem durch Betrachtung der Berufsmortalität (Struyck, 1753), und im ersten Drittel des vorigen Jahrhunderts begann eine reiche Forschertätigkeit auf diesem Gebiete. 1820 bereits setzte in Schottland The Highland Society auf Anregung Oliphants Prämien aus für gute Berichte von Krankenkassen. Durch solche statistische Betrachtungen kommen wir zur Erkenntnis, welche Krankheiten in einem Berufe stärker vertreten sind als in anderen und als im Durchschnitt der Bevölkerung; und diesen rein statistischen Feststellungen, die wir zahlreichen Einzelforschungen, vor allem aber und in einer heute noch nirgends übertroffenen Weise den seit 1860/61 alle zehn Jahre erscheinenden offiziellen englischen Ausweisen über Berufssterblichkeit verdanken, kommt größter heuristischer Wert zu. Allerdings geben sie uns nur die Tatsache, daß eine Erkrankung bzw. Todesursache in einem Berufe häufiger ist als in einem anderen; sie geben uns nur die Tatsache, daß zwischen Berufszugehörigkeit und Erkrankungsfähigkeit ein innerer Zusammenhang besteht — daß in einem bestimmten Berufe diese und jene Krankheiten als Berufskrankheiten im weitesten Sinne des Wortes anzusehen sind; sie sagen uns aber nichts über die Art dieses Zusammenhanges. Diesen festzustellen, ist weiterer Forschung vorbehalten, die uns zeigt, daß der Zusammenhang mancherlei Art sein kann. Es können solche Erkrankungen hervorgerufen werden oder in ihrem Entstehen gefördert werden 1. durch die Berufstätigkeit oder Berufsausübung selbst, 2. durch die mit dem Beruf verknüpften wirtschaftlichen, sozialen oder Wohnungsverhältnisse, oder es kann 3. ihre Häufigkeit sich erklären durch besondere Rekrutierungsverhältnisse des Berufes, durch besondere Ausleseverhältnisse für den Beruf. Welcher dieser ursächlichen Zusammenhänge besteht, festzustellen, ist keineswegs leicht.

Wenn für Wien Frankl-Hochwart festgestellt hat, daß unter 528 Tetaniefällen 487 auf kleingewerbliche Arbeiter, nur 3 auf Fabrikarbeiter fallen, wenn dann Sternberg dargetan hat, daß von 1000 Schustern 16,9, von 1000 Schneidern 7,2 jährlich an Tetanie erkranken, von allen anderen Berufen aber höchstens 3,3, von den allermeisten beträchtlich weniger, so erscheint dies zunächst unerklärlich. Wenn aber weiter nachgewiesen wird, daß die Verhältnisse sich ähnlich bei der Skabies verhalten, an der jährlich 15,6% der Schuhmacher, 10,3% der Schneider, aber nur 5,5% der Bäcker und noch viel weniger von den übrigen Handwerkern erkrankten, so werden wir mit Sternberg zur Vermutung gedrängt, daß die bei den beiden erstgenannten, weniger bei dem letztgenannten Berufe bestehenden üblen Wohnungsverhältnisse, das Wohnen der Lehrlinge und jugendlichen Gehilfen beim Meister in elenden Schlafstellen es war, das auch zur Häufung der Tetanie in diesen Berufen führte. Aber auch dort, wo die Verhältnisse an sich viel klarer

[1]) Vortrag auf dem 4. Internationalen Kongreß für Unfallheilkunde und Berufskrankheiten in Amsterdam, September 1925.

Digitized by Google

liegen als bei der ja in ihren Endursachen noch nicht voll geklärten Tetanie, sind die Verhältnisse keineswegs leicht zu entwirren. Um nur einige Beispiele anzuführen:

Die große Zahl der Nervenkrankheiten und der Selbstmorde unter den Schriftsetzern: ungünstige Ausleseverhältnisse, Zuströmen von Knaben mit „zerebralem Typus" (Sigaud) aus dem Arbeiterstand, Zuströmen von Knaben aus dem Mittelstand, die den Anforderungen des Gymnasial- oder Realstudiums nicht gewachsen sind, und damit von Gruppen, die zu nervösen und psychischen Erkrankungen disponierter sind als andere, in den Beruf, der seinerseits dauernd angestrengte Aufmerksamkeit erfordert und der außerdem durch die Art seiner Arbeit (Kopfarbeit) und die wenigstens vor dem Kriege gehobene soziale Stellung seine Angehörigen in eine unglückliche Stellung zwischen Arbeiterschaft und Mittelstand bringt — all dies wirkt wohl zusammen zur Entstehung der ersterwähnten Krankheiten und Todesfälle.

Die Tuberkulosehäufigkeit der Schneider: Zu ihrem Zustandekommen wirken wahrscheinlich zusammen: ungünstige Auslese, Zuströmen der Schwächlichen, dauernde ungünstige Körperhaltung, verbunden mit dauerndem Aufenthalt in geschlossenem Raum, ungünstige soziale Lage — alles den Erkrankungsausbruch fördernde Momente; während die ungünstigen Wohn- und Werkstattverhältnisse (Heimarbeiter!) die Infektionsgefahr erhöhen.

Auch bei manchen Staubberufen ist neuerdings die Frage aufgeworfen worden, ob die erhöhte Sterblichkeit an Tuberkulose und Lungenkrankheiten auf Ausleseverhältnisse, soziale Verhältnisse oder Staubwirkung zurückzuführen sei. Es ist durch Untersuchungen Brauers und Hoffmanns wahrscheinlich gemacht worden, daß die hohe Tuberkulosesterblichkeit der Zigarrenarbeiter sowohl auf ungünstige wirtschaftliche und Wohnungsverhältnisse und auf Abstammung aus tuberkulös verseuchter Bevölkerung als auch auf direkte Berufsschädigungen (Körperhaltung, Tabakstaub) zurückzuführen ist; durchaus unbewiesen ist auch die neuerdings von manchen aufgestellte Behauptung, daß in der keramischen Industrie und auch in manchen Steinhauerdistrikten die erhöhte Tuberkulosesterblichkeit auf soziale und Abstammungsverhältnisse zurückzuführen sei und nicht auf direkte Berufsschädigungen. Ich bin hier von der überragenden Bedeutung der Staubinhalation, die allerdings nicht immer zur Tuberkulose, häufig zur Pneumokoniose führt, überzeugt. Aber auch, wenn man daneben der Abstammung aus verseuchtem Milieu wesentliches Gewicht beilegen will, so taucht doch die Frage auf, woher es kommt, daß Zigarrenarbeiter und Steinhauer so häufig aus verseuchter Umgebung stammen, daß Zigarrenarbeiter- und Steinmetzdörfer so häufig tuberkulös verseucht sind. Und bei Beantwortung dieser Frage kommen wir wieder auf die durch die Berufstätigkeit bedingten Schädigungen — beim Zigarrenarbeiter dauerndes Sitzen von frühester Jugend an in geschlossenem Raum und Einatmung des Tabakstaubes, beim Sandsteinarbeiter die Einatmung von gefährlichem Gesteinsstaub — die zu gesteigerter Erkrankungshäufigkeit auch zu Tuberkulose führen, die ihrerseits wieder zu gesteigerter Infektionsgefahr insbesondere für die kommende Generation Veranlassung gibt. Daß dann bei dauernder Weitervererbung des die Tuberkuloseerkrankung begünstigenden Berufs es zu immer stärkerer Durchseuchung der berufszugehörigen Familien kommen muß, die nun ihrerseits wieder die Tuberkulosesterblichkeit erhöht, ist ja selbstverständlich, erschwert aber begreiflicherweise die klare Erkennung der Zusammenhänge.

Jedenfalls können immer nur genauest durchgeführte Erhebungen Klarheit darüber bringen, was Wirkung der Berufstätigkeit des einzelnen, was Wirkung der durch Generationen fortvererbten Berufstätigkeit, was Auslesewirkung und was Wirkung der durch den Beruf bedingten sozialen oder wirtschaftlichen Verhältnisse ist. Solche genaue Detailstudien liegen von Koelsch über die Porzellanindustrie vor, von Brauer und seiner Schule über die Zigarrenheimindustrie. Bei allen solchen Erhebungen darf aber nicht vergessen werden, daß alle die einschlägigen Verhältnisse sich ändern und bessern können. Es kann nicht nur durch entsprechende Maßregeln eine bestimmte Arbeit gefahrloser werden, es können auch innerhalb eines Berufes oder nah verwandter Berufe Verschiebungen stattfinden, die sich flüchtiger Beobachtung entziehen.

So war von den Bewohnern eines mir bekannten Ortes ein beträchtlicher Teil in den Steinbrüchen als Steinmetze intensivster Staubeinatmung ausgesetzt — jetzt ist dort mit dem Rückgang der Zahl der auszuführenden Monumentalbauten und mit dem Aufkommen des Kunststeines die feinere Steinmetzarbeit fast vollkommen geschwunden. Gab es in der Mitte des vorigen Jahrhunderts dort noch 200 Steinmetze, so betrug die Zahl derselben 1921 nur mehr 10. Der größte Steinbruch, der vor dem Kriege noch 15—20 Steinmetze beschäftigt hatte, beschäftigt jetzt nur einen. Aber nach wie vor gehen die Bewohner des Oertchens in den Steinbruch, verrichten aber dort jetzt die gesündere Arbeit von Steinbrucharbeiten; höchstens sind sie als Pflastersteinkipper mit dem Behauen von Pflastersteinen beschäftigt, zu denen jetzt das vorhandene Material verarbeitet wird, aber nicht mehr als Steinmetze.

Auf zwei andere auftauchende Probleme will ich hinweisen: Es ist von erfahrenen Schul- und Fürsorgeärzten, vor allem von Cörper (Düsseldorf) darauf hingewiesen worden, daß mit bestimmtem psychophysischen Habitus Neigung und Geschick für bestimmte Berufe engst verknüpft ist, daß, selbst wenn durch äußere Hemmungen der ursprüngliche Berufswunsch verdeckt oder verschleiert wird, oft über diese Hemmungen hinweg und unter Umständen durch Berufswechsel instinktiv jeder zu dem seinem ererbten Typus entsprechenden Beruf drängt. Damit aber werden — vergleiche damit das oben über die Setzer Gesagte — auch die diesem Typus eigenen Krankheitsanlagen bestimmten Berufen zugeführt. Ein weiteres Problem ist die Züchtung bestimmter Menschentypen für bestimmte Berufe.

In der Nähe meines Amtssitzes wohnt eine Bevölkerung, die seit Jahrhunderten in der Kleineisenindustrie, und daneben oder vielmehr mit ihr vermischt ein anderer Bevölkerungsteil, der seit Jahrhunderten in der Textilindustrie tätig ist. Es sind ganz andere Menschentypen, die in der einen und in der anderen Industrie tätig sind, und nicht Typen, die beim einzelnen erst durch die Berufsausübung entstanden sind: schon unter den Schulrekruten unterscheidet der kundige Schularzt des Kreises (Dr. Fels in Lennep) die Kleineisenkinder von den Bandweberkindern; letztere sind zarter, schwächlicher mit dünnen, beweglichen Fingern, dem asthenischen Typus ähnlich, letztere viel kräftiger, grobknochiger. Ist es Fortzüchtung erworbener Eigenschaften? Ist es durch Generation fortgesetzte Auslese, die eben den körperlich für den betreffenden Beruf nicht Geeigneten ausmerzte durch Abschiebung in einen anderen Beruf und so zu dem charakteristischen Habitus der Bandwebefamilien, der Kleineisenfamilien führte? Diese Frage können wir nicht entscheiden.

All dies aber mag uns nur zeigen, auf welche Schwierigkeiten wir stoßen, wenn wir aus dem auf rein statistischem Wege gewonnenen Begriff der Berufskrankheiten im weitesten Sinne dieses Wortes herausschälen und ermitteln wollen, was Berufskrankheit in einem engeren Sinne ist, was an Erkrankung auf die Berufstätigkeit selbst und die Bedingungen ihrer Ausübung zurückzuführen ist. Doch aber müssen wir von diesem weitesten Begriffe ausgehen, wenn wir die Zusammenhänge zwischen Beruf und Gesundheit ermitteln, wenn wir feststellen wollen, warum unter den Angehörigen eines bestimmten Berufes eine bestimmte Erkrankung besonders häufig ist, damit dann auf dieser Erkenntnis fußende Schritte zur Besserung der beruflichen Gesundheitsverhältnisse unternommen werden können. Deshalb erscheint mir von allen den zahlreichen, von den verschiedensten Fachleuten gegebenen Definitionen des Begriffes Berufskrankheit die Petris am besten, die außerdem noch eine Zweiteilung enthält, auf die wir noch zurückkommen werden müssen. Er definiert (Dammers Handwörterbuch der öffentlichen Gesundheitspflege) die Gewerbekrankheiten als „spezifische, den einzelnen Gewerben in gewissem Sinne eigentümliche Krankheiten, aber auch solche unter den nicht Gewerbetreibenden auftretende Affektionen, welche Gewerbetreibende mit besonderer Regelmäßigkeit oder Häufigkeit befallen". Bis jetzt haben wir nur von der zweiten dieser Gruppe gesprochen. Als Mangel dieser Definition kann man es empfinden, daß sie nicht darauf hinweist, daß die besondere Häufigkeit dieser Krankheiten sowohl unmittelbar durch die Berufstätigkeit als auch durch mit der Berufsausübung verbundene äußere Verhältnisse und durch die Berufsauslese bedingt sein kann. Aber auch bei den meisten anderen vorliegenden Definitionen wird hierauf nicht geachtet (Paulet, van der Borght), während andere (Kley, Jouanny, Raths) nur die unmittelbar aus der Berufstätigkeit sich ergebenden Krankheiten erfassen zu wollen scheinen.

Hingegen finden sich in einzelnen Definitionen Einschränkungen, die unbedingt zurückgewiesen werden müssen: Kley spricht von „unabwendbar" mit der Berufstätigkeit verbundenen Einflüssen, die italienische Kommission von 1902 von den „notwendigen" Folgen einer gewerblichen Tätigkeit. Es gibt aber von ganz vereinzelten Ausnahmefällen (Weißphosphorverwendung in der Zündholzindustrie, Bleiweißverwendung bei den Anstreichern) keine Erkrankungsgefahr, die nicht durch entsprechende Einrichtungen beseitigt werden könnte. Gegen die Definitionen von van der Borght, Bourgeois, Paulet, Kley, die das Charakteristische in der „längeren Dauer" der schädigenden Einwirkung sehen, bringt Carozzi mit Recht vor, daß gerade Neulinge im Berufe leicht erkranken. Ebensowenig sind die Worte „fortgesetzte und dauernde" Einwirkung der Schädlichkeit am Platze (Bourgeois), denn auch unterbrochenes und zeitweises Arbeiten mit einer schädigenden Substanz kann zur Erkrankung führen: der Anstreicher, der meist bleifrei arbeitet, dazwischen aber einige Wochen mit Bleiweiß, erkrankt an Bleivergiftung, der Goldarbeiter, der nur zeitweise feuervergoldet, an Quecksilbervergiftung, und niemand wird diesen Erkrankungen den Charakter der Berufskrankheit absprechen wollen. Auch das Verlangen, daß in den betreffenden Betrieben „regelmäßig" mit dieser schädigenden Substanz gearbeitet wird (deutsche Verordnung), erscheint aus demselben Grunde nicht am Platze. Aber abgesehen von dem oben erwähnten Einwand, den Carozzi gegen die Betonung der „längeren Dauer" der schädigenden Einwirkung erhebt, sehen wir nicht den Milzbrand als Berufserkrankung der mit Tierkörpern, mit Häuten, Haaren und Borsten Beschäftigten an, obwohl ja die Infektion in einem Augenblick erfolgt und keineswegs längere Beschäftigung mit diesen tierischen Bestandteilen zur Voraussetzung hat? Ist der akute Anilismus, die akute Dinitrobenzolvergiftung keine Berufskrankheit chemischer Arbeiter? Ist die Quecksilbervergiftung des Feuervergolders, wenn sie durch intensive Arbeit während eines Tages erworben wurde, keine Berufskrankheit, sondern erst dann, wenn sie nach mehrtägiger oder erst, wenn sie nach mehrwöchentlicher Arbeit entsteht? Im wissenschaftlichen Sinne sind alle diese Erkrankungen als Berufskrankheit anzusehen.

Als Berufskrankheit im wissenschaftlichen Sinne haben wir also in jedem Berufe jene Krankheiten oder Gruppen von

Digitized by Google

Krankheiten anzusehen, von der die Berufsangehörigen mit besonderer, das Durchschnittsmaß der Gesamtbevölkerung überragender Häufigkeit befallen werden. Dabei aber haben wir zwei Gruppen zu unterscheiden, jene Krankheiten, die durch Berufstätigkeit als solche hervorgerufen oder deren Entstehen durch Berufstätigkeit gefördert wird — und solche, deren besondere Häufigkeit durch die im Berufe eigentümlichen Auslese verhältnisse, durch mit dem Beruf verknüpften sozialen, wirtschaftlichen, Wohnungsverhältnisse veranlaßt werden. (Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Abraham Flexner (New-York)[1]), Medical Education.

Besprochen von **H. Dürck** in München.

Das Werk des auch um die Organisation medizinischer Unterrichts- und Forschungsstätten hochverdienten bekannten amerikanischen Gelehrten[2]) verdient wirklich in jeder Beziehung das heute so viel mißbrauchte Prädikat Standard work. Die deutsche Literatur hat (vielleicht, abgesehen von dem heute leider veralteten, 1876 veröffentlichten Buch von Billroth „Lehren und Lernen der medizinischen Wissenschaft"), dieser Arbeit nichts Gleichartiges und Gleichwertiges an die Seite zu stellen. „Eine vergleichende Studie" nennt der Verfasser selbst sein Buch im Untertitel mit einer gewissen Bescheidenheit, denn nach Anlage und Inhalt ist es weit über eine solche hinausgewachsen; es stellt vielmehr geradezu eine Enzyklopädie der Entwicklung des medizinischen Unterrichts in Europa und Amerika in den letzten Jahrzehnten dar. Die „vergleichende Studie" über das medizinische Studium in europäischen Staaten und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika baut sich auf einer Betrachtung des allgemeinen Erziehungs- und Bildungswesens und der sozialen Verhältnisse in den in Betracht kommenden Ländern auf, ruht also auf breitester und gediegenster Grundlage.

Flexner betont, daß er die „postgraduate education", d. h. die Ausbildung nach Erlangung der Approbation, absichtlich übergangen hat, nicht weil sie weniger wichtig ist, sondern weil sie zunächst ein anderes Problem darstellt.

Es ist ganz unmöglich, im Rahmen einer kurzen Besprechung auf dem hier zur Verfügung stehenden Raum auch nur einigermaßen eine Vorstellung von dem reichen Inhalt dieses in seiner Art vielleicht einzigartigen Werkes, von dem enormen darin niedergelegten Tatsachenmaterial, von der intimen Kenntnis des Verfassers der allgemeinen und speziellen Lehr- und Lernverhältnisse an europäischen und amerikanischen Hochschulen zu geben. Besser als ein allgemeines Referat wird eine Auswahl von Stichproben vermögen, dem Leser dieser Zeilen einen Begriff vom Geiste und von den Absichten des Flexnerschen Buches zu vermitteln, bei deren Auswahl natürlich besonderer Wert auf die Deutschland und die deutschen Verhältnisse berührenden Ausführungen gelegt ist. Vielleicht werden aber diese Proben manchen deutschen Arzt oder Akademiker veranlassen, sich selbst in das Werk zu vertiefen. Ich möchte bemerken, daß es sich im Folgenden teilweise nicht um wörtlich übersetzte Textproben, sondern um den Versuch einer Wiedergabe eines ganz kleinen Teiles von besonders bemerkenswerten Gedanken des ebenso scharfsinnigen wie kenntnisreichen Verfassers handelt.

„Was ist Wissenschaft?" fragt Flexner, und er gibt hierauf folgende Antwort: „Im eigentlichen Sinne kann nur die Mathematik eine Wissenschaft genannt werden. Wir tun aber besser, vom historischen Standpunkt ausgehend, als Wissenschaft zu betrachten die immerwährende Bemühung der Menschen, ihre Kenntnisse der sie umgebenden Welt zu mehren, zu erweitern und zu organisieren." Flexner widerspricht der weit verbreiteten Ansicht, es sei die wissenschaftliche Qualität der medizinischen Ausbildung abhängig von dem Teil, welcher dem „Laboratorium" gewidmet war. „The ward and the laboratory", Abteilung und Laboratorium sind logischerweise vom Standpunkt der Untersuchung, der Behandlung und der Ausbildung untrennbar miteinander verbunden. Der wissenschaftliche Untersucher sammelt Tatsachen von jeder erreichbaren Quelle und auf jede mögliche Weise.

„Science resides in the intellect not in the instrument." Die Klinik ist wissenschaftlich nicht deshalb, weil sie sich bestimmter chemischer und physikalischer Methoden und technischer Mittel bedient, sondern in erster Linie, weil sie die bestimmte, furchtlose und unverdrossene Bemühung darstellt, zu beobachten, zu untersuchen, zu klären und aufzulösen. Die praktische Medizin hat daher den gleichen Anspruch darauf, als Wissenschaft zu gelten wie die theoretische.

Ungeheuer ist der Abstand zwischen dem Wissen und dem diagnostischen Rüstzeug eines Arztes, der noch vor 50 Jahren als ein sehr fähiger Stadtarzt galt, und einem modernen Praktiker, der seine Diagnose auf Grund unseres heutigen Wissensstandes zu stellen gewohnt ist. Flexner gibt anschauliche und drastische Beispiele hierfür. Was der Verfasser von dem Mikroskop als „part of the working armamentarium of the practitioner" sagt, das sollten sich unsere jungen Aerzte, die so leichten Herzens ihre Praxis eröffnen, wohl merken.

Flexner unterscheidet drei Hauptarten von Medizinschulen, welche sich in den verschiedenen, in den Kreis der Betrachtung einbezogenen Ländern entwickelt haben und die er charakterisiert als

1. klinischer Typus, 2. Universitätstypus und 3. proprietary-typ, die medizinischen Privatschulen.

1. Der klinische Typ ist in Frankreich und England zu Hause. Hier ging die Medizin hervor aus dem Hospital. Selbst die Anatomie wurde hier von Praktikern gelehrt. Den Rest seiner Ausbildung erhielt der Schüler, indem er seinem Meister von Bett zu Bett folgte, ihm kleine Assistentendienste leistete und im übrigen den Worten lauschte, die von des Meisters Lippen träufelten. Mit der Zeit wurde dann aus einer Anzahl von verschiedenen Spitälern eine medizinische Fakultät, welche nominell Teil einer Universität war. Der Student war aber nicht so sehr Universitätsstudent als der Schüler des Meisters, dem er folgte. Natürlich kamen auf diese Weise Studenten in jedem Stadium der Ausbildung, vom Anfänger, welcher eben aus der Provinz gekommen, bis zum graubärtigen Praktiker, der von seinem Heimatdorf zurückkam oder der den Ozean überquert hatte, um bei einem großen Meister in die Lehre zu gehen, am Krankenbett zusammen. Wo immer der klinische Typ der Medizinschulen existiert, kennt er nur ein einfaches und einziges Schulprinzip: Die Heranbildung von Aerzten durch praktische Medizin.

Nicht ohne Sarkasmus übt Flexner Kritik an der französischen Methode der Auswahl der Lehrer, und er zitiert dabei das Wort von M. Weiss, des Dekans der neuen Medizinfakultät von „Strasbourg": „Protektoren sind wichtiger als Lehrer" und das noch schlimmere von Emile Sergent, welcher die Agregation (entsprechend etwa unserer Habilitation) ein richtiges Feudalsystem nennt.

Die nahe Zusammenarbeit zwischen Mitgliedern eines Hospitalstabes oder Lehrern desselben jeden Standes und von verschiedenen Gegenständen, das „team-work" (das Gemeinschaftswerk der deutschen und amerikanischen Universitätsorganisation) ist selten und zufällig in der französischen Medizinfakultät. Der ganze Organisationstypus ist nicht darauf gemacht. Die Assistentenzeit dauert mindestens 5, oft 10 und 15 Jahre. Ein Ruf nach einer anderen Universität ist ausgeschlossen. Zuweilen erhalten Assistenten die Gelegenheit, Patienten zu bekommen oder klinischen Unterricht zu geben. Verfehlen sie es, sich eine gute Assistentenstelle zu sichern, so ist ihr Zustand hoffnungslos. Während dieser düsteren Wartezeit mag ein Mann, der sich für wissenschaftliche Arbeit interessiert, vielleicht einen Platz zum Arbeiten finden, aber der Ueberfluß und die Verschiedenartigkeit der Gelegenheit, welche für Deutschland so charakteristisch ist und ebenso für die führenden Kliniken der Vereinigten Staaten, ist in Frankreich unbekannt. Freilich die Kehrseite ist da: Die Gelegenheit kommt spät und ist begrenzt. Der glückliche Besitzer einer Pfründe mag das Eisen schmieden solange es heiß ist. Nirgends in Europa hat eine hochstrebende Jugend einen härteren Weg zu gehen und weniger Sicherheit, Gelegenheit, Hilfe, Unterstützung, Erleichterungen und Wertschätzung zu finden.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts war die französische Medizin die führende in Europa. Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts brachte Frankreich zwei der größten, brillantesten und fruchtbarsten Genies hervor: Claude Bernard und Pasteur. Solange ein Fortschritt erzielt werden konnte durch systematische individuelle Beobachtung am Krankenbett und am Leichentisch, lag der Vorteil bei Frankreich. Laennec, Louis und ihre Zeitgenossen und Nachfolger verfügten über ein immenses klinisches Material und Wissen zu einer Zeit, da deutsche Professoren sich noch mit metaphysischen Spekulationen befaßten. Aber der Moment kam, da der Fortschritt von dem Zusammenwirken von Klinik und

[1]) New-York, Macmillan Company, 1925. 334 S. $ 2.50. — [2]) Vgl. die Besprechung seiner früheren Monographien über medizinische Ausbildung, von Geh.-Rat Bäumler D. m. W. 1911 Nr. 11 u. 1912 Nr. 47. D. Red.

Digitized by Google

Laboratorium abhing, und da gewann deutsche Organisation von Laboratorium und Klinik innerhalb und außerhalb von Universitäten den Preis.

Ganz ähnlich war die englische Organisation der medizinischen Ausbildung im 19. Jahrhundert beschaffen. Praktisch waren in England sogar die Medizinschulen ganz unabhängig von den Universitäten. Untersuchen und Lehren geschah wie in Frankreich vollständig auf der Hospitalabteilung und im Leichenhaus. In Oxford und Cambridge entstanden medizinische Teilschulen, wo die medizinischen Grundwissenschaften, nämlich Chemie und Physiologie, gelehrt wurden. Mit der Zeit wurden auch die als Medizinschulen dienenden Spitäler und Kliniken mit lokalen Universitäten verbunden. Die Laboratoriumswissenschaften emanzipierten sich allmählich vom Krankenhaus. So wurden die Medizinschulen allmählich modernisiert, wozu Stiftungen und staatliche Zuschüsse die Mittel schufen.

Deutschland bietet den zweiten oder Universitätstypus der medizinischen Schulen dar. Er ist auch in Skandinavien, Holland und im deutschsprechenden Teil der Schweiz vertreten. „Der deutsche Professor war nicht einfach ein Lehrer, oberflächlich oder wirkungsvoll, der seine Lehre oder Technik aufeinanderfolgenden Gruppen von Studenten vortrug, die dann in Pflichtkursen zu Praktikern herangebildet wurden. Er war ein Meister, erfüllt mit wissenschaftlichen Idealen durch lange Beschäftigung mit Gelehrsamkeit und Wissenschaft, der sich mit ihm ergebenen Schülern umgab; diese dienten ihm mit Enthusiasmus lange Jahre als Studenten, Assistenten und Privatdozenten, bei einem Einkommen, welches kaum für des Lebens Notdurft genügte."

Die innige Verbindung der zweifachen Tätigkeit der Professoren als Lehrer und als Forscher bezeichnet Flexner als einen wesentlichen Vorteil des deutschen Systems. „In einer erstaunlich kurzen Periode hat die Wissenschaft einen enormen Vorteil durch den Umstand gewonnen, daß sie in Deutschland ihren Ausgang nicht vom Hospital, sondern von den Universitäten genommen hat, in welchen die Forschung gerade so wichtig war, wie die Lehre." Der Kliniker verfuhr mit der gleichen wissenschaftlichen Genauigkeit wie der Anatom und Physiologe; er war ja auch ebenso Universitätsprofessor, und seine Klinik war ein Universitätsinstitut, ohne Rücksicht darauf, ob sie dem Staat oder der Provinz gehörte oder ein Stiftungsspital war.

Die deutsche Auffassung der Medizinschulen als einer Universitätsfakultät, welche verpflichtet war, im Rahmen einer Universität zu lehren und zu forschen, war bewunderungswürdig verkörpert in der Einrichtung, dem Geist und der Rührigkeit der medizinischen Fakultäten. (Schluß folgt.)

Der II. Berliner Lehrstuhl für Hals-, Nasen und Ohrenheilkunde in Gefahr.

Von einem süddeutschen Oto-Laryngologen geht uns nachstehender Artikel mit der Bitte um Veröffentlichung zu:

Durch den Tod Passows ist der eine der beiden Berliner Lehrstühle für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde verwaist. Aus zuverlässiger Quelle erfahren wir, daß er nicht wieder aufs neue besetzt werden soll. In dieser Absicht sollen sich das Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung und die Berliner medizinische Fakultät begegnen. Die Gründe freilich, die diese beiden maßgebenden Instanzen dabei bewegen, sind ganz verschiedene. Während das Ministerium offenbar ausschließlich von finanziellen Erwägungen dabei geleitet wird, soll bei der Fakultät der Wunsch nach Verkleinerung ihres Gremiums obenanstehen.

Man kann für die schwere wirtschaftliche Notlage unseres Vaterlandes volles Verständnis haben und deshalb allen darauf gegründeten Sparmaßnahmen der Regierung durchaus sympathisch gegenüberstehen. Die Frage aber, die sich sofort erhebt, ist die: Würde die Auflassung der bisherigen Passowschen Klinik und eine Vereinigung mit der Schwesterklinik wirklich eine so erhebliche Ersparnis mitsichbringen, daß man das Recht hat, einen bedeutenden Kulturfaktor, wie ihn in der jetzigen Zeit mehr noch als früher ein Berliner medizinischer Lehrstuhl darstellt, rein finanziellen Erwägungen zu opfern?

Die beabsichtigte Ersparnis beträfe das Gehalt des einen der beiden Direktoren. Würde dieses wirklich durch die Opferung des einen Lehrstuhls in toto eingespart werden können? Nach unserer Ueberzeugung ist das ganz ausgeschlossen.

Da die Zahl der bisherigen Patienten durch die Vereinigung ganz gewiß keine Abnahme, sondern entsprechend den jetzigen wirtschaftlichen Verhältnissen eher noch eine weitere Zunahme erfahren dürfte (um so mehr, als in Berlin außer einer kleinen Anzahl von Privatkliniken und -polikliniken für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke nur noch eine einzige offizielle Klinik für solche Kranke im Virchow-Krankenhaus besteht), so käme eine weitere Ersparnis an Personal, wie Assistenten, Schwestern, Pflegern, Laboranten und Laborantinnen u. E. nicht in Frage. Es muß im Gegenteil bezweifelt werden, ob der Betrieb in der bisherigen Weise weitergeführt werden kann und sich nicht in absehbarer Zeit die Einstellung eines weiteren erfahrenen älteren Oberarztes (Extraordinarius) nötig machen würde, für den ein Teil des ersparten Direktorgehaltes ausgegeben werden müßte. Denn ein einziger Chef würde eine Klinik und Poliklinik von den hier geplanten Riesenausmaßen unmöglich allein mehr übersehen, geschweige denn verantwortlich leiten können.

Die geplante Vereinigung würde aber sicher auch eine größere Reihe baulicher Veränderungen notwendig machen, deren Umfang im einzelnen sich noch gar nicht abschätzen läßt. Andeutungsweise sei nur darauf hingewiesen, daß die in der bisherigen Poliklinik vorhandenen Kursräume schon jetzt gänzlich unzureichend sind und sich bei einer Vereinigung unbedingt als zu klein erweisen würden. Das Gleiche gilt für den Nachbehandlungsraum operierter Ohrenkranker sowie für die Bestrahlungsräume. Anderseits existieren an beiden Kliniken zusammen 3 räumlich weit voneinander liegende Operationsräume, 2 Röntgenräume, von denen der in der Ohrenklinik ganz neu eingerichtet ist, 2 Abteilungen für Stimm- und Sprachstörungen und 2 Laboratorien. Die Mittel, um hieraus ein einheitliches, organisches Ganze zu schaffen, dürften nicht gering sein, sodaß dafür vermutlich in den nächsten Etatsjahren Beträge erforderlich wären, die das ersparte Direktorgehalt um das Vielfache überstiegen.

Es dürfte weitere Kreise interessieren, die zahlenmäßigen Feststellungen kennenzulernen, auf die sich unsere Annahme, daß ein einziger Chef die Klinik und Poliklinik allein nicht mehr übersehen könne, stützt, um an deren Hand die Berechtigung unseres Standpunktes nachzuprüfen: Die Zahl der Neuaufnahmen von Patienten in der bisherigen Passowschen Poliklinik bewegte sich im Laufe der letzten 3 Jahre jährlich um 14000 herum. Die Gesamtzahl aller poliklinisch Behandelten schwankte in den gleichen Zeiträumen jährlich zwischen 40000—45000 (!!), die Anzahl der klinischen Aufnahmen betrug zwischen 1000—1300, ebenso hoch war die Zahl der ausgeführten großen klinischen Operationen.

Die entsprechenden Zahlen in der zweiten Hals-, Nasen-, Ohrenklinik dürften ähnliche sein.

Es existiert kein klinischer Direktor — und das kann gar nicht nachdrücklich genug betont werden, auch wenn es der leistungsfähigste wäre —, der diese Massen zu übersehen, geschweige denn an deren Untersuchung und Behandlung sich zu beteiligen in der Lage wäre. Die Folge davon ist, daß ein großer Teil dieser Aufgaben jüngeren Kräften überlassen werden müßte. Wenn das schon jetzt bis zu einem gewissen Grade der Fall ist, um wieviel mehr würde das in Zukunft so sein, wenn noch ein Lehrstuhl fehlt! Der neue Chef würde tatsächlich nur noch über dem Ganzen schweben und die Hauptarbeit seinen Assistenten überlassen müssen, die aber doch selbst noch Lernende und als solche keineswegs immer dazu qualifiziert sind, aus ihren Beobachtungen die richtigen Schlüsse zu ziehen, geschweige denn selbständige wissenschaftliche Anregungen zu schöpfen. Die Klinik muß dadurch notwendigerweise den Stempel der Persönlichkeit ihres Leiters einbüßen, der doch für die Bedeutung des Instituts von so eminenter Wichtigkeit ist. Die Aufgabe einer Universitätsklinik besteht darin, das große Material für die Zwecke von Forschung und Lehre nach jeder Richtung auszunutzen. Die Ausnutzung des Materials für Forschungszwecke aber erscheint nur dann genügend gewährleistet, wenn, wie es bisher der Fall war, ein in seiner Forschungsrichtung mehr otologisch und ein mehr laryngologisch eingestellter Lehrstuhl bestehen bleibt.

Zur Erklärung hierfür darf mit ein paar kurzen Worten auf die Entwicklung der jetzt in Deutschland allgemein als Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde bezeichneten Disziplin hingewiesen werden.

Bis zu einer noch nicht allzu lange zurückliegenden Zeit waren diese beiden Disziplinen in Forschung und Unterricht an den meisten deutschen und österreichischen Universitäten getrennt. Die Trennung besteht noch jetzt in München und Frankfurt a. M.

Wenn jetzt allgemein eine Vereinigung angestrebt wird, so sind dafür in erster Linie praktische Gesichtspunkte maßgebend gewesen: Die junge Generation soll Gelegenheit erhalten, sich möglichst an einer Stelle in allen 3 Fächern auszubilden, die wegen der nachbarlichen Beziehungen der zu behandelnden Organe und der vielfachen Gleichartigkeit der dabei erforderlichen Technizismen zu einheitlicher Ausübung drängen.

Die Forschung auf den beiden, zwar äußerlich benachbarten, physiologisch aber doch gänzlich differenten Gebieten hat mit dieser Vereinigung nicht Schritt gehalten. Es ist im Gegenteil nicht zuviel

Digitized by Google

behauptet, wenn wir aussprechen, daß die bedeutendsten Fortschritte auf jedem der beiden Gebiete dort gemacht wurden, wo Otologie und Laryngologie getrennt voneinander betrieben wurden. Für den Außenstehenden darf nur an die markantesten dieser Fortschritte: die Physiologie und Pathologie des menschlichen Vorhofbogengangsapparates durch Bárány und die Broncho- und Oesophagoskopie durch Killian erinnert werden, deren erstere an einer rein Otologischen (Wien), deren letztere an einer rein Laryngologischen Klinik (Freiburg) gemacht wurde. Auch jetzt kann man beobachten, daß die Leiter der sogenannten triologischen Kliniken sich vorzugsweise entweder mit otologischen oder mit rhinolaryngologischen Problemen befassen. Das soll selbstverständlich kein Vorwurf sein, sondern nur zeigen, daß hier zwar eine äußerliche Vereinigung stattgefunden hat, ohne daß die Mehrzahl der Forscher ihrer Anlage und Neigung nach diese Vereinigung auch innerlich zu vollziehen in der Lage war.

Das sind die Hauptgründe, die es von dem Gesichtspunkt der Forschung aus unserer Ansicht nach unbedingt erforderlich machen, daß in Berlin ein vorzugsweise laryngologisch und ein vorzugsweise otologisch eingestellter triologischer Lehrstuhl erhalten bleiben muß, wenn hier nicht beide Aufgaben schweren Schaden erleiden sollen.

Es darf daran erinnert werden, daß in Berlin schon einmal ein otologischer Lehrstuhl eingegangen ist. Das war damals, als nach dem Tode Lucaes dessen Klinik mit der Charité-Ohrenklinik (Direktor Trautmann) verschmolzen wurde. In der Zwischenzeit aber hat sich die Ohrenheilkunde äußerlich und innerlich gewaltig entwickelt und ist für die Gesamtmedizin ein mindestens ebenso wichtiges Glied geworden wie die Augenheilkunde. Will die Unterrichtsverwaltung, die der Bedeutung der Oto-Rhino-Laryngologie dadurch Rechnung getragen hat, daß sie sie zum Prüfungsfach erhoben hat, diesem Auftrieb mit der Beseitigung eines der wichtigsten otologischen Lehrstühle entgegenwirken?

Und nun — last not least — zur Bedeutung des 2. Berliner Lehrstuhls für den Unterricht. Der Unterricht auf dem Gebiete der Oto-Rhino-Laryngologie ist ganz individuell. Es gibt nur wenig äußerliche Erkrankungen an Hals, Nase und Ohr, die einem größeren Zuhörerkreis mit einem Mal demonstriert werden könnten. Der Lehrer muß sich also mit jedem einzelnen Studenten befassen, wenn der Unterricht wirklich fruchtbringend sein soll. Mit dem Fortfall einer Lehrpersönlichkeit würde bei der großen Zahl Medizinstudierender in Berlin diese Aufgabe immer schwieriger. Die ungenügende praktische Ausbildung drückt sich schon jetzt in dem ganz ungewöhnlichen Bedürfnis der praktischen Aerzte nach Fortbildungsunterricht in unserem Fache aus. Die Folge des Verschwindens eines weiteren Lehrers in Berlin wäre, daß der Unterricht auf unserem Gebiete Gefahr liefe, bei den Studierenden in Verruf zu geraten.

Endlich sei darauf hingewiesen, daß es einen Schaden für den Nachwuchs an Dozenten bedeuten würde, wenn sich zu den in den letzten Jahren eingegangenen Lehrstühlen jetzt noch der Verlust einer weiteren Lehrkanzel gesellte.

Die Medizinische Fakultät Berlin kann sich u. E. den fiskalischen Standpunkt unmöglich zu eigen machen. Ihre Aufgabe ist es, sich jedem Versuche, einen der an ihr befindlichen Lehrstühle eingehen zu lassen, mit aller Energie zu widersetzen, anstatt ihn von sich aus zu befürworten, noch dazu mit Gründen, die nichts mit wissenschaftlichen Erwägungen zu tun haben. Sie würde andernfalls Gefahr laufen, sich mit dem Vorwurf zu belasten, gegenüber dem einhelligen Widerspruch sämtlicher dazu berufenen Fachvertreter der deutschen Universitäten ein Vorgehen gutzuheißen, dessen Verwirklichung zu einer schweren Schädigung der deutschen Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde führen müßte!

Bemerkung zu vorstehendem Aufsatz.

Von **J. Schwalbe.**

Derselbe Vorgang, der jetzt zu den Alarmrufen der deutschen Otologen in der medizinischen Fachpresse Anlaß gibt, hat sich im Jahre 1909 abgespielt: nur daß damals die Rollen vertauscht waren. Damals hatte sich Passow eifrigst bemüht, den durch den bevorstehenden Abgang von Bernhard Fränkel freiwerdenden Lehrstuhl für Laryngologie und dessen Klinik mit den seinigen zu vereinigen, d. h. zu ab- (oder ad-)sorbieren, jetzt — welche Ironie des Schicksals! — richten sich die im Ziel gleichen Bemühungen gegen Passows Klinik. Mit fast denselben Argumenten wie der Autor vorstehenden Artikels und andere Otiater habe ich mich damals in meinem Aufsatz „Otologie und Laryngologie oder Oto-Laryngologie?“ (D. m. W. 1909 Nr. 23) gegen die Verschmelzung der beiden Berliner Kliniken gewandt. Es ist mir namentlich eine gewisse Genugtuung, daß durch alle diese Fachvertreter heute noch die Auffassung bestätigt wird, die ich in dem Satze niedergelegt habe: „Ich wüßte z. B. in Berlin nur wenige namhafte Oto-Laryngologen anzuführen, die auf dem gesamten Gebiete ihrer Spezialität gleichmäßig tätig sind: die meisten sind fast ausschließlich Otologen oder Laryngologen.“

Aber auch die Unmöglichkeit eines einzigen Ordinarius, dem Unterricht und der Krankenbehandlung in beiden Kliniken gerecht zu werden, habe ich damals betont. Wie sehr haben sich seitdem die einschlägigen Verhältnisse noch gesteigert.

Im Interesse der beiden Kliniken und der Berliner Fakultät selbst sollte deshalb ein Bismarck-Wort Geltung haben: Quieta non movere!

Für die Badeorte des besetzten Gebietes.

Da die Vorbereitungen für die Frühjahrs- und Sommerkuren in Badeorten schon zu Beginn des Jahres getroffen zu werden pflegen, so möchte ich meine im Jahrgang 1925 S. 707 an die Kollegen gerichtete Mahnung, bei der Beratung ihrer Kranken sich der Badeorte des besetzten Gebietes zu erinnern, nachdrücklich wiederholen. Zu diesem Aufruf entschließe ich mich um so lieber und leichter, als den vorjährigen Ausführungen im Verein mit Werbeveröffentlichungen anderer Stellen ein recht erfreulicher Erfolg zugeschrieben wird.

Obwohl die Besuchsziffern des vorigen Jahres gegenüber den vorangegangenen Jahren zumeist einen bemerkenswerten Aufstieg zeigen, so sind sie doch noch in fast allen Badeorten des besetzten Gebietes mehr oder weniger weit hinter denjenigen der letzten Friedensjahre zurückgeblieben.

Wenn wir von den für diesen Zweck unwesentlichen „Passanten“ absehen, so stellen sich für die Kurgäste die Vergleichsziffern in den Jahren 1913 und 1925 folgendermaßen:

Aachen: 1877 — 1026; Bertrich: 3991 — 3187; Ems: 10707 — 6884; Godesberg: 2870 — 756; Kreuznach: 4509 — 2451; Langenschwalbach: 3200 — 1666; Münster a. St.: 6663 — 3689; Neuenahr: 15226 — 7706; Salzig a. Rh.: 2150 — 900; Schlangenbad: 1623 — 1991; Soden i. T.: 5898 — 3317; Wiesbaden: 65131 — 33407.

Danach übertrifft die Zahl der Kurgäste im Jahre 1913 diejenige des Jahres 1925 noch in den meisten dieser Orte nahezu um 50%.

Mit vollem Recht hat der Schutzverband der Bäder des besetzten Gebietes (Vorsitzender: Bürgermeister Schubach, Neuenahr) unter den für seine Verhandlungen in Wiesbaden am 7. I. d. J. aufgestellten Leitsätzen den folgenden an die Spitze gesetzt:

„Die Bäder des besetzten Gebietes befinden sich in besonders schwerer Lage infolge: a) der Belegung mit fremden Truppen; b) der langjährigen Besuchserschwerungen durch Maßnahmen der Besatzung; c) der Zurückhaltung der Besucher aus dem unbesetzten Gebiet. Der Besuch der Bäder des besetzten Gebietes ist infolgedessen über die Einwirkungen der allgemeinen Wirtschaftslage hinaus schlecht und weit hinter dem Besuch der Bäder des unbesetzten Gebietes zurückgeblieben.“

Die in diesem Satze aufgeführten Gründe für die Verminderung des Besuches sind von jetzt ab infolge der Verschiebungen der Besatzungstruppen weniger als vorher berechtigt. Die Bäder sind entweder besatzungsfrei oder nur mit wenigen Angehörigen der Besatzungstruppen belegt, sodaß jeder Einfluß von Besatzungsseite auf den Kurbetrieb ausgeschaltet ist. Steht z. B. Wiesbaden auch noch unter dem Joch der Engländer, so wird doch kein Kurgast mehr durch den Anblick schwarzer und gelber Franzosen beleidigt und abgeschreckt. Die im Frühjahr schon alle ihre landschaftlichen Reize entfaltende Bäderstadt sollte also im alten Umfange von deutschen Patienten aufgesucht werden — um so mehr, als viele aus politischen Gründen von der Wanderung nach italienischen Kurorten Abstand nehmen dürften.

Darum: deutsche Aerzte, erinnert Euch der deutschen Bäder des besetzten Gebietes. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im § 11 des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten heißt es u. a.: „Wer Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten öffentlich ankündigt oder anpreist oder solche Mittel und Gegenstände an einem allgemein zugänglichen Ort ausstellt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft.“ Bei der Beratung dieses Paragraphen im Bevölkerungspolitischen Ausschuß des Reichstages erhob der Abgeordnete Petzold Bedenken gegen die obige Fassung, da sie nicht ausschlösse, daß auch Mittel und Gegenstände, die neben einer Verwendung zur Bekämpfung von Geschlechtskrankheiten auch anderweitig verwendet werden können, vom Ausstellen und Ankündigen ausgeschlossen sein sollten, wie z. B. Irrigatoren usw. Er schlug daher folgende Fassung vor: „Wer zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten

Digitized by Google

Mittel, Gegenstände oder Verfahren öffentlich ankündigt, ausstellt oder anpreist." Da auch diese Fassung noch nicht alle Unklarheiten ausschloß, schlug der Abgeordnete Sparrer folgende Aenderung der Einleitung des Petzoldschen Antrages vor: „Wer zum Zwecke der Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten . . ." In dieser abgeänderten Form wurde schließlich die Petzoldsche Fassung angenommen.

— Der Preußische Landtag erledigte in seiner Sitzung vom 24. II. ohne Debatte die erste Beratung der Novelle zum Gesetz über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

— Prof. Couto, Ordinarius der Inneren Medizin und Präsident der Akademie für Medizin in Rio de Janeiro, hielt am 22. II. in einer außerordentlichen Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde einen sehr lehrreichen Vortrag über Herzerkrankungen bei tropischen Krankheiten. Couto, der bereits vor dem Kriege die Berliner Kliniken besucht und nach dem Kriege seine Deutschfreundlichkeit in Wort und Tat bekundet hat, wurde vom Vorsitzenden Geh.-Rat His feierlich begrüßt; insbesondere hob er die hervorragenden Verdienste Coutos um die Erforschung und Bekämpfung des Gelbfiebers in Brasilien hervor. An die Worte von His schloß Geh.-Rat Goldscheider als Dekan der hiesigen Medizinischen Fakultät seine Begrüßungsansprache an. Beiden erwiderte Couto in zum Teil launiger Weise mit Worten des Dankes und der Anerkennung für die deutsche Medizin. — In großem Rahmen wiederholte sich der feierliche Empfang Coutos am 24. II. vor einer ungewöhnlich großen Zuhörerschaft in der Berliner Medizinischen Gesellschaft durch Prof. Umber, der an Stelle des in Rußland (zu einer Vortragsreihe) weilenden Geh.-Rat Kraus die Sitzung leitete. In seiner Erwiderung überreichte Prof. Couto eine künstlerisch ausgeführte Adresse seiner Akademie der Medizin an die Berliner Medizinische Gesellschaft und die Goldene Medaille der Brasilianischen Akademie (nebst Diplom der Ehrenmitgliedschaft) für Prof. Kraus. Lebhafter Beifall der Zuhörer drückte Couto den Dank für diese Ehrungen aus. Danach widmete Prof. Umber dem verstorbenen Ehrenmitgliede James Israel voll tiefer Empfindung und Anerkennung einen Nachruf, den die Versammlung stehend anhörte. Den ersten Vortrag der Tagesordnung hielt Geh.-Rat Minkowski (Breslau), Ehrenmitglied der Berliner Medizinischen Gesellschaft, über Insulinbehandlung. In mehr als einstündigen Ausführungen erörterte der Vortragende die bisherigen wissenschaftlichen Ergebnisse der Forschung und der praktischen Anwendung, insbesondere deren Indikationen und Grenzen. Der ergänzende Vortrag von Umber über seine klinischen Erfahrungen an 600 (!) Fällen von Diabetes wandte sich zwar an eine durch den bisherigen Verlauf der Sitzung (und durch die in dem ungenügend ventilierbaren Saal entwickelte Hitze) in ihrer Aufnahmefähigkeit schon etwas beeinträchtigte Zuhörerschaft, fesselte aber trotzdem durch die Klarheit, Uebersichtlichkeit und Fülle der praktisch wichtigen Mitteilungen. J. S.

— Der Volkswohlfahrtsminister hat am 28. I. 1926 Bestimmungen zur Ergänzung der Schluß- und Uebergangsbestimmungen zur Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924 erlassen, wonach Studierende der Medizin, die bis zum 30. XI. 1926 die ärztliche Vorprüfung (einschließlich etwaiger Wiederholungsprüfungen) nach der Prüfungsordnung von 1901 vollständig bestanden haben, die ärztliche Prüfung auf ihren Antrag nach den früheren Vorschriften ablegen dürfen, sofern sie sich spätestens bis zum 1. IV. 1929 zur ärztlichen Prüfung melden. Die Bestimmung des § 72 der Prüfungsordnung vom 5. VII. 1924 bleibt hiervon unberührt.

— Der Reichsverkehrsminister hat unter dem 5. XII. 1925 eine Neufassung der Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr veröffentlicht.

— Der mecklenburgische Landtag hat einen von sozialdemokratischer Seite eingebrachten Antrag, den Abbau der Landesuniversität Rostock einzuleiten (!) und mit Hilfe der gesparten Geldmittel die seither unvollendeten Neubauten der Kliniken zwar zu vollenden, aber sie zu einem modernen Krankenhausbetrieb auszugestalten, in dem Medizinstudenten ausgebildet werden könnten, abgelehnt. Ebenso ist die von sozialdemokratischer Seite gegebene Anregung, die Neubauten der Kliniken bis zu ihrer zukünftigen Inbetriebnahme für Wohnzwecke herzurichten, zurückgewiesen worden. Die Etats des Universitätskrankenhauses, der Poliklinik für Mund- und Zahnkrankheiten, der Augenklinik und der übrigen Universitätskliniken hat der Landtag nach den Ansätzen des Haushaltplanes bewilligt.

— Der Magistrat hat auf einen Antrag der Stadtverordnetenversammlung beschlossen, den Kindern der Erwerbslosen die vom Arzt für nötig befundenen Nährmittel und Milch kostenlos zur Verfügung zu stellen. Die Ausführung geschieht durch die städtischen Säuglingsfürsorgestellen. Die Richtlinien sind im Städtischen Hauptgesundheitsamt ausgearbeitet.

— Die Arbeiten für das Preisausschreiben des Verbandes der Aerzte Deutschlands über die Bedeutung der freien Arztwahl in der deutschen Sozialversicherung müssen bis zum 1. IV. d. J. abgeliefert sein. Später eingehende Sendungen können nicht mehr berücksichtigt werden.

— Prof. Windelband, der bisher als Hilfsarbeiter für Universitätsangelegenheiten im Preußischen Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung tätig war (vgl. 1925 Nr. 47 S. 1964), wurde zum Min.-Rat ernannt.

— Tagung nordwestdeutscher Kinderärzte, Hamburg, 25. IV. Anmeldungen bis 10. IV. an Prof. Kleinschmidt, Hamburg, Loogestr. 8.

— Dreimonatiger sozialhygienischer Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter, Sozialhygienische Akademie, Berlin-Charlottenburg, 15. IV.—21. VII. Der Lehrgang, der alle sozialhygienischen Gebiete umfaßt und auch die Gewerbekrankheiten berücksichtigt, entspricht den Prüfungsbestimmungen für Kreisarztanwärter; Teilnehmerzahl beschränkt. Anfragen an das Sekretariat, Berlin-Charlottenburg, Spandauerberg 15/16.

— XII. Internationaler Physiologenkongreß, Stockholm, 3.—6. VIII. Anmeldungen sowie Mitgliedsbetrag (20 schwed. Kronen) an Dr. G. Liljestrand, Karolinska Institutet, Stockholm.

— Pocken. Schweiz (20. XII.—30. I.): 33. England und Wales (20. XII.—30. I.): 1363. Serbien-Kroatien-Slawonien (15.—21. XII.): 1. Italien (14.—27. XII.): 10. — Fleckfieber. Deutsches Reich. Berlin (31. XII.): 1 (1†). Serbien-Kroatien-Slawonien (22. XII.—31. I.): 28 (3†). Norwegen (1.—31. XII.): 1. Ungarn (20. XII.—30. I.): 9. Litauen (1.—31. XII.): 9 (1†). — Cholera. Britisch-Ostindien (27. XII.—6. II.): (176†). Siam (27. XII.—6. II.): 138 (89†). Indochina (3.—16. I.): 1 (1†). Philippinen (3.—6. II.): 6 (1†). — Pest. Spanien. Kanarische Inseln (19.—22. XII.): 7 (2†). Griechenland (12.—25. I.): 2. Britisch-Ostindien (13. I.—6. II.): (20†). Straits Settlements (3.—16. I.): 3 (3†). Niederländisch-Indien (10. I.—6. II.): 5 (11†). Siam (10. I.—6. II.): 6 (3†). Mesopotamien (20. XII.—16. I.): 6 (3†). Griechenland (12.—25. I.): 2. Indochina (24.—30. I.): 1. Spanien. Kanarische Inseln (1.—12. I.): 1 (1†). Argentinien (24.—30. I.): 6.

— Dresden. Die Handelskammer sprach sich erneut für Einführung der Sommerzeit am 1. IV., spätestens Mitte Mai aus.

— Frankfurt a. M. Anfang 1925 wurde eine Aerztevereinigung für Zulassung zur Krankenkassenpraxis gegründet, die die nichtzugelassenen und die seit 1. IV. 1924 zugelassenen Aerzte in ihren wirtschaftlichen Interessen vertritt. Es ist gelungen eine Reihe von Erleichterungen durch Verhandlungen mit den örtlichen ärztlichen Organisationen zu erzielen. Aehnliche Vereine oder nicht zugelassene Aerzte werden um ihre Adressen mit Darlegung der örtlichen Verhältnisse an Dr. Freimann, Frankfurt a. M., Uhlandstraße 60, gebeten.

— Wien. Das Oesterreichische Bundesministerium für Unterricht hat im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für soziale Verwaltung eine Verordnung betr. die Regelung der Ausbildung zum Zahnarzt unter dem 26. IX. 1925 erlassen. — Nach Mitteilung der Aerztekammer macht Prof. Ernst Freund im Chemischen Laboratorium der Krankenanstalt Rudolfstift „Endokrinanalysen" auf Grund der Abderhaldenschen Reaktion.

— Prag. Die tschechoslowakische Regierung hat unter dem 12. X. 1925 ein Gesetz betr. die Einrichtung, den Wirkungskreis und die Organisation der Staatsgesundheitsanstalt der tschechoslowakischen Republik erlassen.

— Zürich. C. Abegg-Stockar und Frau E. Escher-Abegg haben zum Andenken an ihren in Turin verstorbenen Bruder August Abegg eine Privatdozenten-Stiftung an der Universität Zürich im Betrage von 50000 Fr. errichtet, welche Privatdozenten durch Gewährung von Stipendien die Möglichkeit zur Fertigstellung einer wissenschaftlichen Arbeit verschaffen soll.

— Oslo. Dem norwegischen Staatsrat wurde ein Gesetzesvorschlag über Volksabstimmung betr. die Aufhebung oder das Weiterbestehen des Alkoholverbots vorgelegt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh.-Rat Straub (München) wurde der Lehrstuhl für Pharmakologie angeboten. Geh.-Rat Stoeckel (Leipzig) hat den Ruf als Direktor der Universitäts-Frauenklinik als Nachfolger von Bumm zum 1. IV. 1926 angenommen. Der Pharmakologe Prof. Lewin ist anläßlich seines 75. Geburtstages zum Ehrenbürger der Technischen Hochschule Berlin ernannt worden. Dr. jur. et theol. h. c. Adolf Damaschke ist wegen seiner Verdienste um die Bodenreform zum Dr. med. h. c. ernannt worden. — Breslau. Priv.-Doz. Jessner (Dermatologie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Gießen. Die Preisaufgabe für den akademischen Preis lautet: „Es sollen bei eben erwachsenen weiblichen Personen absolute Hämoglobinbestimmungen und Erythrozytenzählungen durchgeführt werden zur Ermittelung des Hämoglobingehalts eines Erythrozyten und des Hämoglobins pro Oberfläche des Erythrozyten", die für den Balserpreis: „Die funktionelle Bedeutung der Gallenblase." Prof. Kuhn (Dresden) hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Hygiene als Nachfolger von Gotschlich angenommen. — Kiel. Der Lehrstuhl für Pharmakologie (an Stelle des nach Leipzig berufenen Prof. Gros) wurde Priv.-Doz. Külz (Leipzig) angeboten. — Marburg. Für den Lehrstuhl der Psychiatrie als Nachfolger von Prof. Stertz ist a. o. Prof. Kretschmer (Tübingen) ausersehen. — München. Geh.-Rat Friedrich v. Müller wurde von der Philosophischen Fakultät Bonn zum Ehrendoktor ernannt. — Würzburg. Dr. Letterer hat sich für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie habilitiert, Dr. Hellmuth für Geburtshilfe und Gynäkologie. — Prag. Dr. Kaznelson hat sich für Spezielle Pathologie und Therapie der Inneren Krankheiten habilitiert — Genf. Auf den neugegründeten Lehrstuhl für Unfallmedizin wurde Prof. Juillard berufen.

— Gestorben. Prof. Karl Loening (Innere Medizin), Schüler von Naunyn, v. Mering und Adolf Schmidt, 1911—1925 Leitender Arzt der Inneren Abteilung der Diakonissenanstalt, 48 Jahre alt, am 23. II. in Halle a. d. S. — Geh.-Rat Philipp Felgner, früher Direktor der Staatlichen Heil- und Pflegeanstalt Colditz i. Sa., 82 Jahre alt, am 16. II., in Dresden. — Primararzt und Med.-Rat Dr. Heinrich Kantor, 68 Jahre alt, am 26. II., in Warnsdorf (Böhmen). Kantor hat sich namentlich durch die unermüdliche Bekämpfung der Kurpfuscherei die größten Verdienste erworben, wobei ihm der von ihm vor 28 Jahren begründete und bis zu seinem Tode geleitete „Gesundheitslehrer" als ein wichtiges Instrument diente. Auch für das bedrängte Deutschtum in Böhmen hat Kantor viel geleistet.

— In letzter Zeit ist es wieder mehrmals vorgekommen, daß uns Aufsätze zur Veröffentlichung übersandt worden sind, die auch einer oder gar mehreren anderen Zeitschriften zur Veröffentlichung übergeben waren. Manchmal haben uns sogar die Verfasser — aus Unkenntnis oder Leichtfertigkeit — diese Tatsache nicht einmal mitgeteilt. Wir machen nachdrücklich darauf aufmerksam, daß wir grundsätzlich Aufsätze ablehnen, die auch an andere Schriftleitungen gegangen sind. Wo durch Verschweigung dieses Vorganges dem Verlag Unkosten erwachsen, werden die Verfasser zu deren Erstattung verpflichtet. Haben wir Grund zu der Annahme, daß die Verschweigung bewußt gewesen ist, so werden wir die Namen der Verfasser an dieser Stelle zur Warnung der anderen Fachpresse bekanntgeben. J. S.

— Auf Seite 16 u. 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Medizinische Klinik Nr. 6-7. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 7. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 6. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 5. — Fortschritte der Therapie Nr. 2. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 150 H. 1-2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 7. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 4-5. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Nr. 11-12. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 1-2. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 1. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 1-2. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 6 H. 5. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 1. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Oscar Rosenthal** (Berlin), **Wunderheilungen und ärztliche Schutzpatrone in der bildenden Kunst.** Leipzig, Vogel, 1925. 42 S. mit 102 Tafeln. Geh. M. 20.—, geb. M. 24.—. Ref.: Prof. v. Brunn (Rostock).

Das Buch soll und will weniger dem Historiker der Medizin Material geben — es will dem Arzte, der Freude hat an künstlerischer Gestaltung, einige Stunden genußreicher Erholung bieten; und das tut es in reichem Maße. Die Zusammenstellung der 102 Bilder auf Kunstdruckpapier ist durchaus glücklich; die notwendigen Erläuterungen zu den Bildern und über die Künstler sind vorangestellt. Wunderheilungen der Legenden und Schutzheilige gegen Krankheiten sind fast durchweg Gegenstand der Darstellung. Es weht etwas vom Geist jener wundergläubigen Zeiten durch das Buch. Vertreten sind vor allem die alten Italiener, von Niederländern besonders Rembrandt und Rubens, ferner Dürer, Behaim, Burgkmair und andere Deutsche. Das Buch mit seiner guten Ausstattung wird sich, zumal bei dem verhältnismäßig bescheidenen Anschaffungspreis, manchen Freund unter den Aerzten erwerben.

•• **Henry Hoek, Wetter, Wolken, Wind.** Ein Buch für jedermann. Leipzig, Brockhaus, 1926. 253 S. mit 31 Abb. Geb. M. 9.—. Ref.: von den Velden.

Dort, wo der Kampf um das Tägliche den „Naturforscher" im Arzt noch nicht ganz erdrückt hat, wird man dieses kleine Buch mit Freuden zur Hand nehmen. Mag man es benutzen aus klimatologischem Interesse oder aus der reinen kontemplativen Freude an Wetter, Wolken und Wind — hier plaudert ein kluger Kenner und Beobachter über Wetterkunde, die Mittel und das Antlitz des Wetters, die Wetterform, über die Voraussage des Wetters im Aberglauben und schließlich über den Menschen im Wetter.

Biographie.

•• **Godlee** (London), **Lord Lister.** Nach der 3. durchgesehenen Aufl. übersetzt von Weisschedel (Feldmeilen bei Zürich). Leipzig, Vogel, 1925. 351 S. Geh. M. 20.—, geb. M. 24.—. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Den Lebensbeschreibungen bedeutender Mediziner, welche wir in den letzten Jahren kennengelernt haben, reiht sich die von Lord Lister an. Weisschedel hat sich ein großes Verdienst erworben, indem er die 3. Auflage so ausgezeichnet ins Deutsche übersetzte, daß man nicht den Eindruck hat, eine Uebersetzung zu lesen. Wir lernen Listers Werdegang, seine Arbeitsmethoden und Arbeitsziele in anschaulicher Weise kennen und begleiten ihn auf der Klinik und im Laboratorium, aber auch bei festlichen Veranstaltungen, wie beim Empfange Virchows bei der zweiten Huxley-Vorlesung. Als er am 19. II. 1912 starb, wünschte man allgemein, ihn in der Westminsterabtei zu beerdigen. Dem stand seine ausdrückliche Verfügung entgegen, nach der er an der Seite seiner Gattin beigesetzt werden wollte. In der Abtei fand am 16. II. eine Trauerfeier statt, welche von dem hohen Ansehen und der großen Verehrung, die dieser Fürst der Wissenschaft genossen hatte, zeugte. Freunde biographischen Lesestoffs werden an der klaren, vielfach mit Humor gewürzten Darstellung ihre Freude haben. Zahlreiche Briefe und Aussprüche Listers lassen die vornehme und kluge Art des großen Gelehrten erkennen.

Geschichte der Medizin.

•• **Erman** (Bonn), **Der tierische Magnetismus in Preußen vor und nach den Freiheitskriegen.** Beiheft 4 der Historischen Zeitschrift. München, Oldenbourg, 1925. 128 S. Geh. M. 5.20. Ref.: Prof. Diepgen (Freiburg).

Eine, wie alles, was unsere durch Pseudowissenschaften verschiedenster Art gefährdete Zeit aus der Geschichte des Irrtums zu warnen sucht, aktuelle und verdienstvolle Arbeit, der Medizinhistorik vor allem auch deshalb willkommen, weil sie auf Grund intensivster Quellenforschung unter Heranziehung bisher nicht verwendeten gedruckten und ungedruckten Materials einen sehr wichtigen Abschnitt der interessanten Anfänge der Heilkunde des 19. Jahrhunderts in Deutschland bearbeitet und als ein ganz eigenartiges Stück Menschheitsgeschichte, die uns tief in die Psyche der Zeit schauen läßt, in geradezu spannender Form zur Darstellung bringt. Wird doch der tierische Magnetismus in Preußen bis in die Kreise des Hofes und der Politik wirksam, verquickt sich mit politischen und religiösen Tendenzen, führt schließlich zur Einsetzung einer königlichen Prüfungskommission und einer der Akademie allerdings geradezu abgerungenen Preisausschreibung. Und doch glaubt Referent, dem niemand eine Neigung zu so vagen pseudowissenschaftlichen Ideen zutrauen wird, daß die Anhänger des tierischen Magnetismus bei Erman zu schlecht wegkommen. Die kühle Ruhe des eine weite Spanne Zeit zurückschauenden Historikers scheint manchmal der Leidenschaftlichkeit eines in den Kämpfen stehenden Zeitgenossen gewichen. Die Romantik ist Erman offensichtlich unsympathisch, sicher, weil er der Romantik vieles ihr eigene Güte abspricht und sozusagen dem bewußt oder unbewußt neben ihr gebliebenen Geist der Aufklärung zuschreibt. Wenn man aber die gesamte Naturwissenschaft und Medizin der Romantik — und von ihr bildet der tierische Magnetismus doch einen Teil — im Rahmen der Zeit betrachtet, dann findet man manchen seiner Verteidiger, dem Erman Scharlatanerie, Trug und Blödsinn vorwirft, vielleicht wenig kritisch, aber im Bereich der von der zeitgenössischen naturwissenschaftlichen Weltanschauung und der „physischen Magie" gegebenen weiten Möglichkeiten durchaus konsequent, selbst wenn sich die Grenzen des Körperlichen und Geistigen verwischen. Nach Ansicht des Referenten ist es ebenso überraschend, daß damals noch so viele Männer der Wissenschaft dem romantischen Zeitgeist widerstanden, wie daß so mancher der Massensuggestion zum Opfer fiel, der — um nur diese zwei Beispiele herauszugreifen — wie Hufeland ein tüchtiger Arzt oder wie Kieser ein tüchtiger Naturforscher war. Diese beiden Seiten der romantischen Medizin sind geschildert bei Diepgen, Deutsche Medizin vor 100 Jahren. 1923. Ergänzendes findet man in der Freiburger medizinischen Dissertation von Math. Wesseling, Biologie und Pathologie in Joseph v. Goerres' Christlicher Mystik (1924).

Psychologie.

•• **Aichhorn, Verwahrloste Jugend.** Die Psychoanalyse in der Fürsorgeerziehung. Internationale Psychoanalytische Bibliothek Nr. 19. Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1925. 290 S. Geh. M. 9.—, Ganzleinen M. 11.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Der in der praktischen Jugendfürsorge tätige Verfasser sucht durch Anwendung psychoanalytischer Anschauungen eine vertiefte psychologische Erkenntnis der Dissozialität der Jugendlichen herbeizuführen und aus den erlangten Einsichten in die Beziehungen von Verwahrlosung und Strukturveränderungen des Ichs Hilfsmittel zur erzieherischen Korrektur des unsozialen Charakters zu gewinnen. In diesem Sinne analysiert er vor allem die asozialen Handlungen nach Art der neurotischen Symptome und leitet sie aus ähnlichen psychischen Mechanismen und Tendenzen ab. Dabei würdigt er speziell die Bedeutung der Entwicklung des Realitätsprinzips und der Herausbildung des Ichideals für das soziale Handeln. Ausdrücklich betont er den Anteil der „Uebertragung" an der Heilung der Verwahrlosung. — Die Arbeit selbst hebt sich durch die vorsichtig abwägende Art der Darstellung und durch den Einschlag reicher eigener praktischer Erfahrungen günstig von vorwiegend konstruktiven Arbeiten ähnlicher Richtung ab.

Digitized by Google

Naturwissenschaften.

•• **Zsigmondy** und **Thiessen** (Göttingen), **Das kolloide Gold.** Geh. M. 11.70, geb. M. 14.—. **Joel** (Berlin), **Das kolloide Gold in Biologie und Medizin.** Kolloidforschung in Einzeldarstellungen Bd. 1 und 2. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1925. 115 S. Geh. M. 6.—, geb. M. 7.50. Ref.: Prof. Spiro (Basel).

Es muß überaus freudig begrüßt werden, daß unter der Leitung eines Mannes wie R. Zsigmondy eine Sammlung von Monographien erscheinen soll, in denen die wichtigsten Methoden, Theorien und Ergebnisse der Kolloidforschung unter kritischer Sichtung des Materials zusammengestellt werden sollen. Die vorliegenden beiden Bände erfüllen selbst hochgespannte Erwartungen. In dem ersten Band wird von R. Zsigmondy und P. A. Thiessen „das kolloide Gold" behandelt, seine sehr interessante Geschichte, seine nach mehreren Methoden mögliche Darstellung und sein physikalisches, chemisches und kolloid-chemisches Verhalten. So erhält der Leser an einem einzelnen Objekt in nuce einen Lehrgang durch die moderne Kolloidik, wie er klarer, präziser und verständlicher nicht gewünscht werden kann. Der Arbeit des Meisters reiht sich die des Schülers würdig an. Das kolloide Gold ist bekanntlich unmittelbar nach der Entdeckung seiner Herstellung durch Zsigmondy von diesem selbst (gemeinsam mit Fr. N. Schulz) zu biologischen Studien verwertet worden und hat für die Untersuchung von Eiweiß, Blutserum, Harn, namentlich aber von Liquor vielfache Verwendung erfahren: leider nicht immer von Forschern, die die doch etwas heikle Kolloidmethodik hinreichend beherrschten. Dadurch und durch ungenügende Berücksichtigung der vielfachen hierbei in Betracht kommenden Faktoren überhaupt ist die umfangreiche diagnostische Literatur über das Goldsol reich an Widersprüchen. Es ist daher besonders zu begrüßen, daß E. Joel, dem wir ja schon eine sehr anregende Einführung in die klinische Kolloidchemie verdanken, in gemeinsamer Arbeit mit R. Zsigmondy die Grundlagen für eine rationelle Theorie der bei der Einwirkung von Gold auf hydrophile Kolloide beobachteten, scheinbar widerspruchsvollen Phänomene geschaffen hat. So baut sich der kritische Bericht über die bisherige Verwendung des kolloiden Goldes in Biologie und Medizin auf eigener, gründlichster experimenteller Erfahrung auf. Beide Bücher können daher allen Interessenten aufs angelegentlichste empfohlen werden.

Physiologie.

•• **E. von Skramlik** (Freiburg i. B.), **Handbuch der Physiologie der niederen Sinne.** I. Bd.: **Die Physiologie des Geruchs- und Geschmackssinnes.** Leipzig, Georg Thieme, 1926. 532 S. mit 70 Abb. Brosch. M. 31.50, geb. M. 34.50. Ref.: Geh.-Rat F. B. Hofmann (Berlin).

Verfasser gibt ein Handbuch der Physiologie der niederen Sinne heraus, von dem der 1. Band, die Lehre von Geruch und Geschmack enthaltende, soeben erschienen ist, während die beiden folgenden die Hautsinne behandeln sollen. Gleichzeitig erscheint binnen kurzem in Bethe-Bergmann-Embdens Handbuch der Physiologie ein Band, der ebenfalls teilweise den niederen Sinnen gewidmet ist, außerdem aber noch die Physiologie des Gehörs und des statischen Apparates enthält. Zwei Handbücher auf einmal, ist das nicht des Guten etwas zuviel? Bei näherem Zusehen wird man freilich die Eigenart eines jeden erkennen und damit die relative Berechtigung beider zugeben müssen. Schon dann, wenn man den Umfang der beiden Werke betrachtet, wird der Unterschied deutlich. In dem ungeheueren Gebiete der Physiologie macht die Lehre von den niederen Sinnen nur einen kleinen Bruchteil aus. Ihr kann daher im Rahmen des Ganzen nur soviel Raum gewährt werden, daß ein umfassender Ueberblick über die leitenden Gedankengänge der Forschung gegeben werden kann. Ein Eingehen auf alle Einzelheiten verbietet sich dabei von selbst. Bei dem Umfange des v. Skramlikschen Handbuchs wird man dagegen Vollständigkeit auch in den Details erwarten, und darin wird man in der Tat nicht getäuscht. Mit musterhafter Sorgfalt sind nicht bloß die rein physiologischen Tatsachen, sondern auch die dazu gehörigen anatomischen, physikalischen und chemischen Daten zusammengestellt. Darüber hinaus aber ist besonders wichtig, daß der Verfasser auch Ergebnisse eigener Forschung eingeflochten hat, die andernorts nicht veröffentlicht sind. Etwas vertiefter hätte meines Erachtens die psychologische Seite des Gebietes behandelt werden können. Das wird sich aber jedenfalls in den folgenden Bänden über die Hautsinne ändern, die ja nach dieser Richtung hin auch reichere Ausbeute liefern als Geruch und Geschmack. Alles zusammengenommen kann man sagen, daß das von außerordentlichem Fleiß und gründlichster Kenntnis des Stoffes zeugende Werk außer dem ihm zukommenden eigenen Forschungswert noch den eines nie versagenden und stets zuverlässigen Hilfsmittels für das Arbeiten auf den behandelten Gebieten besitzt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

J. Hach (Kiew), **Züchtung von Gono- und Meningokokken.** M. m. W. Nr. 7. Von 29 Gono- und 17 Meningokokkenstämmen konnten 26 Gonokokken- und 17 Meningokokkenstämme in Hiblerschem Hirnbrei wachsen. Dieser soll für eine dauernde Züchtung von Gono- und Meningokokken besonders große Vorzüge haben. Sämtliche Stämme ließen sich im Hirnbrei durch 12 bis 61 (Gonokokken) und 12 bis 111 (Meningokokken) Generationen im Laufe von 2 bis 22 Monaten fortführen. Von diesen beiden 22 bis 25 Tage im Brutschrank (35 bis 39°) erhaltenen Mikrobenkulturen waren stets erfolgreiche Subkulturen zu gewinnen. Die antigenen Eigenschaften der beobachteten Stämme zeigten nach 7 bis 12 Monate langer Züchtung in Hirnbrei keinerlei merkbare Veränderungen.

Uhlenhuth und Großmann (Freiburg), **Haften der intravenösen Infektion bei der experimentellen Syphilis des Kaninchens.** M. Kl. Nr. 6. Der Nachweis des Haftens der intravenösen Infektion konnte durch Organ- und Drüsenverimpfung zugleich erbracht werden. Es handelte sich bei der Verimpfung um einen hochvirulenten Stamm.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Fülleborn** (Hamburg), **Ueber die Durchlässigkeit der Blutkapillaren für Nematodenlarven bzw. für unbewegliche Körper von ähnlicher Dicke, sowie über den Transport solcher Gebilde durch das Flimmerepithel der Luftwege.** Leipzig, Barth, 1925. 100 S. mit 14 Abb. im Text und 4 Tafeln. Geh. M. 7.20. Ref.: Prof. Cl. Schilling (Berlin).

Experimente mit sehr geschickter Technik, welche zeigten, daß die Kapillaren des großen Kreislaufs (Gehirn des Hundes) für Coccidienzysten von etwa 20 μ Durchmesser durchgängig sind, die Lungenkapillaren aber nicht; lebende Nematodenlarven können auch die letzteren passieren, besonders Askarislarven, während Strongyloideslarven sicher sehr häufig die Kapillaren zerreißen und in die Alveolen austreten, sich dann aber wieder in die Lungenvenen einbohren.

Franz Delhougne (Bonn), **Magensaftsekretion.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 1 u. 2. Untersuchungen der Salzsäure- und Chlorkonzentration im reinen Magensaft, ½ Stunde nach Magenspülung bei liegender Sonde: Die Salzsäurekonzentration schwankt beim Gesunden um rund 20%. Die obere Grenze liegt bei 0,6%. Der Chlorgehalt des reinen Magensaftes schwankt weniger als die Salzsäurekonzentration. Der Chlorgehalt des Blutes ist bei Sub- und Superazidität fast konstant. Die meisten Ulkuskranken reagieren auf geringe Reize mit der höchsten überhaupt möglichen Salzsäurekonzentration. Bei anderen Ulkuskranken kommt die hohe Azidität durch vermehrte Magensaftabscheidung zustande. Bei Subaziden besteht bei hohem Chlorgehalt regelmäßig herabgesetzte Salzsäurekonzentration.

Erich Krauß (Leipzig), **Minimaler Eiweißverbrauch.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 1 u. 2. Untersuchungen über den Minimal-N (Harn und Kot) in Beziehung zur minimalen Eiweißaufnahme unter gesunden und krankhaften Bedingungen beim Menschen: Beim normalen Erwachsenen muß man mehr N in der Nahrung geben, als dem Minimal-N in Harn und Kot entspricht, um Stickstoffgleichgewicht zu erzielen. Beim wachsenden Menschen fallen Eiweißminimum und minimaler Eiweißverbrauch zusammen. Die Synthesefähigkeiten des jugendlichen Organismus sind denen des erwachsenen weit überlegen. (Beim Erwachsenen liegt das Stickstoffminimum doppelt so hoch wie der minimale Eiweißverbrauch.) Vergleiche des minimalen Eiweißverbrauchs verschiedener Individuen sind nur möglich bei gleicher Kalorienzufuhr, bezogen auf den zugehörigen Grundumsatz und bei gleicher Versuchsdauer. Die Beziehung des minimalen Eiweißverbrauchs auf die Körperoberfläche zeigt viel größere Konstanz als die Beziehung zum Körpergewicht und zum Eiweißbestand des Organismus. Die Hyperthyreose hat trotz erhöhten Grundumsatzes normalen minimalen Eiweißverbrauch. Die untersuchten fieberhaften Erkrankungen zeigen 2—3fache Erhöhung des Minimal-N. Der minimale Eiweißverbrauch des Fiebers liegt unterhalb des Hungereiweißverbrauchs. Der Abbau des reinjizierten artfremden Serumeiweißes ist verändert. Unspezifische Reizmittel

Digitized by Google

verändern den Minimal-N nur dann, wenn zugleich Störungen der Wärmeregulation auftreten.

Burger (Szeged), **Verhalten des Serumeiweißes nach Operationen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Untersuchungen an 30 Fällen mit dem Refraktometer zeigten, daß die Verminderung des Serumeiweißes bei geringer Widerstandsfähigkeit der Kranken und eingreifenden Operationen am stärksten ist.

Yoneji Miyagawa und Kavru Wada (Tokyo), **Einfluß der Bestandteile von Thymuszellen auf das Wachstum des jungen Organismus.** Japan Med. World. 1925. Okt. 15. Filtrate von Aufschwemmungen autolysierter Thymuszellen des Kalbes wurden weißen Ratten, seltener Hunden in die Peritonealhöhle gespritzt. Durch kleine Mengen werden Wachstum, Differenzierung und Körpergewicht sehr günstig beeinflußt, bei großen Dosen bleiben Entwicklung und Körpergewicht zurück. Auch die Zellbestandteile der Schilddrüse üben einen deutlichen Einfluß auf die Entwicklung aus, nicht aber die der Niere und Lymphdrüsen. Die Verfasser glauben nachgewiesen zu haben, daß die Einspritzung dieser Zellsäfte einen direkten Einfluß auf die Thymus bzw. Thyreoidea des wachsenden Tieres ausübt und auf diese Weise wachstumfördernd oder hemmend wirkt. Näheres, besonders auch die Kurven müssen im Original nachgelesen werden.

P. J. Cammidge und H. A. H. Howard (London), **Einfluß des Insulins auf die Aktivität des diastatischen Leberfermentes.** Journ. of metab. res. 5 Nr. 1/3. Die Versuche knüpfen an Feststellungen von Langfelda, der Versuche über die Abhängigkeit der diastatischen Wirksamkeit der Leber bei Gegenwart von Phosphaten und Chloriden einerseits sowie vor allem der H-Ionenkonzentration anderseits anstellte. In solchen Reagenzglasversuchen wurde auch die Adrenalinwirkung studiert und dabei verschiedene H-Ionenoptima gefunden, je nachdem der Leber besondere Phosphorlösungen oder Chloride zugesetzt waren. Cammidge und seine Mitarbeiter studierten nun systematisch wie sich bei den verschiedenen Zusätzen von Phosphor einerseits, Adrenalin, Thyreoidin, Pituitrin, Parathyreoidin und Insulin anderseits bei wechselnder H-Ionenkonzentration (zwischen p_H 5,8 und 8,0) die Zuckerausbeute gestaltet. Dabei konnte ein deutlicher Antagonismus zwischen Pankreas und Nebenniereninkreten auf die Kohlenhydratmobilisierung festgestellt werden, während zwischen Thyreoidea und Pankreas solche entgegengesetzten Beziehungen nicht auffindbar waren, es sei denn, daß das innere Sekret der Schilddrüse die Nebennierentätigkeit steigert. E. Grafe (Rostock).

G. Marañon: **Insulin bei Nebenniereninsuffizienz.** Presse méd. Nr. 101. Verfasser hat, um festzustellen, ob zwischen Nebenniere und Pankreas ein funktioneller Antagonismus besteht, am Addisonkranken Menschen Versuche mit Insulin angestellt, die trotz vorsichtigster Dosierung den Tod der Patienten unter den Symptomen des hypoglykämischen Shocks herbeiführten. Auf Grund dieser Beobachtungen kommt er zu folgenden Schlüssen: Die Nebennierensubstanz schafft offenbar einen Zustand von Empfindlichkeit für das Insulin, und sonst unschädliche Dosen dieser Substanz rufen bei Addisonkranken schwere, ja sogar tödliche Zufälle hervor. Diese Ueberempfindlichkeit ist nicht direkt proportional der Schwere des Morbus Addisonii. Vielleicht ist die verminderte Adrenalinsekretion die Ursache dieser Ueberempfindlichkeit. Das physiologische Mittel gegen diese postinsulinischen Zustände scheint zwar das Adrenalin zu sein, jedoch ist es durch klinische Untersuchungen nicht zu beweisen, daß es dem Pituitrin gleichartig ist. Wahrscheinlich spielt Bei der Pathogenese der postinsulinischen Zustände das Sinken der Zirkulation eine Rolle. Klinische Aehnlichkeit zwischen dem postinsulinären Syndrom und gewissen schweren Zwischenfällen, die manche Addisonkranke plötzlich im finalen Stadium zeigen, ist interessant. Darum nimmt Verfasser an, daß vielleicht ein plötzlicher hypoglykämischer Faktor bei der sogenannten Addisonschen Enzephalopathie im Spiel ist.

T. Ohara, **Adrenalinhyperglykämie.** Tohoku Journ. of exper. Med. 6 H. 1. Bei nahezu glykogenfreien Hungertieren läßt sich mit Adrenalin noch eine deutliche Hyperglykämie erzielen. Gehäufte Injektionen von Adrenalin führen auch zu deutlicher Glykosurie, steigern dabei den Gehalt an Glykogen sowohl in der Leber als im Muskel. Hinsichtlich der Glykogenolyse beim Adrenalin verhalten sich Leber und Muskel gleich. Bei phosphorvergifteten Kaninchen ist sowohl im Muskel wie in der Leber der Glykogenschwund ein nahezu völliger. Hier läßt sich eine sichere Hyperglykämie nicht mehr erzielen. Eine weitere Reihe von Untersuchungen wurde bei entleberten Tieren angestellt. Die Anlegung einer Eckschen Fistel ergab keine wesentliche Veränderung in der Adrenalinwirkung gegenüber normalen Hunden, aber auch nach Ausschaltung der Leber kommt es zu einer deutlichen Hyperglykämie, die anscheinend auf eine Verminderung des Muskelglykogens zurückzuführen ist. Angeblich soll es sich bei der Hyperglykämie nicht um eine Eiweißbildung aus Zucker handeln. E. Grafe (Rostock).

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Renner** (Altona), **Schlafmitteltherapie.** Berlin, Springer, 1925. 125 S. M. 4.80. Ref.: P. Wolff.

Die Verschreibung von Schlafmitteln gehört zu den täglichen Anordnungen des Arztes. Leider steht dazu die Sicherheit der Indikationsstellung wie auch der Wirkung nicht im rechten Verhältnis. Ein alle notwendigen Forderungen erfüllendes Schlafmittel ist noch nicht bekannt. Um so wichtiger muß es für den Arzt sein, sich in einer kurzen und doch alle wesentlichen Punkte dieses Gebietes erfassenden Monographie orientieren zu können. Renner hat sich in seinem Buche, das einen erweiterten Sonderabdruck seines Beitrages in den „Ergebnissen der Inneren Medizin" Bd. 23 darstellt, dieser schwierigen Aufgabe mit großem Fleiß und Geschick sowie (was in diesem Falle besonders wichtig erscheint) mit gesunder, förderlicher Kritik unterzogen. Die Schlaftheorien, die allgemeinen, die psychischen sowie die körperlichen Begleiterscheinungen des Schlafes werden zugrundegelegt. Auf dieser Basis gibt Renner dann eine ausgezeichnete Analyse der Schlafmittel und der in dieses Gebiet fallenden Arzneikombinationen im einzelnen, wobei er in geschickter Weise die Ergebnisse der Literatur mit eigenen Erfahrungen als Oberarzt der Lichtwitzschen Klinik zusammenfügt. Man liest diese flüssig geschriebene Monographie mit großem Nutzen.

•• **Hinnerks** (Münster) und **Puschert** (Dessau), **Leitfaden für das orthopädische Schulturnen.** Leipzig-Berlin, Teubner, 1925. 65 S. mit 33 Abb. im Text. M. 2.60. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Der Zweck des orthopädischen Schulturnens ist nach Ansicht der Verfasser: 1. Kräftigung von Schwächlingen durch besondere Uebungen; 2. Beseitigung von Haltungsfehlern, Verhütung von Schiefwuchs; 3. Nachbehandlung von Kindern, die in fachärztlicher Behandlung waren. Punkt 3 erscheint mir der bedenklichste, bedenklich erscheint mir aber schon der Titel. Die Schule kann wohl Sonderturnkurse für Schwächliche einführen, sie kann und soll den gesamten Turnunterricht durch Fachärzte nach orthopädischen Gesichtspunkten reformieren lassen, sie soll aber nichts tun, was nach orthopädischer Therapie aussieht, es sei denn, daß ein Orthopäde ständiger Kursleiter ist. Abgesehen von diesen prinzipiellen Ausstellungen, sei gerne gesagt, daß das kleine Buch recht nützliche Frei- und Geräteübungen zusammenstellt und illustriert. Das Klappsche Kriechen begegnet in der Schule Bedenken, es ist entbehrlich. 1½stündiges Turnen ist für Schwächliche zu viel.

C. Ipsen (Innsbruck), **Zeitliche Begrenzung des chemischen Nachweises von elementarem Phosphor.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 5. Die Phosphorvergiftung ist bei der oft trüglichen Gewebsveränderung oft erst durch chemische Feststellung von elementarem Phosphor nachweisbar. Dieser Nachweis gelingt verhältnismäßig selten aus Organen. Um so leichter glückt es, selbst bei geringen Mengen und noch nach langer Zeit (bei Versuchen bis nach 1 Jahr) im Blut Phosphor nachzuweisen (mit Hilfe des Mitscherlichschen Apparates). Man soll deshalb bei jedem Verdacht auf Phosphorvergiftung noch während des Lebens Blut aus einer Vene entnehmen und der Prüfung nach Mitscherlich unterwerfen, bei Todesfällen vor allen Organen das Blut berücksichtigen.

Max Hausmann (St. Gallen), **Logische und psychologische Grundlagen der Therapie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 5. In einem skizzenhaften Umriß wird die Tätigkeit ärztlicher Behandlung auseinandergesetzt. Zwei Haupteinwände sind gegen jede aktive Therapie zu erheben: einerseits können wir nicht bestimmend in den Krankheitsverlauf eingreifen wegen der prädestinierten Gesetzmäßigkeit, die dem Verlauf einer Krankheit zugrundeliegt, anderseits wollen und dürfen wir auch nicht die natürlichen Kräfte stören. Der Mediziner hat seine höchste Aufgabe darin zu erblicken, vorbeugend zu wirken, epidemiologisch die Krankheitsentstehung zu bekämpfen, exogene Schädlichkeiten der Ernährung und des Genusses auszuschalten, kurz, allgemeine und individuelle Hygiene zu fördern. Meistenteils kommt man aber mit den schönen Lehren von der Hygiene zu spät. Die meisten Gesetze sind für die Praxis nur relativ wahr. Es besteht somit ein großer Unterschied zwischen den Gesetzen exakter Naturwissenschaft und denen der praktisch angewandten Medizin. Die Tatsache des Konditionalismus bleibt bestehen; alle Lebensvorgänge sind von einer Unsumme äußerer und innerer Faktoren abhängig, um wieder die Gleichgewichtslage zu finden. Darin liegt die Schwierigkeit der ärztlichen Einfühlung und Behandlung. Nur Geburt und Tod sind die feststehenden Eckpfeiler.

Digitized by Google

Was dazwischen liegt, ist leider nur selten durch statistische Methode oder pathologische Anatomie eindeutig zu fassen. Es wird an der Hand von Beispielen auf die natura medicatrix eingegangen. Die Medizin gleicht einem Januskopf; hier streng wissenschaftliche Denkweise, dort ärztliche Hilfeleistung. Die Therapie tastet sich empirisch an das Objekt heran, der wissenschaftliche Kopf hat die Beobachtungen mit den jeweils herrschenden theoretischen Vorstellungen in Einklang zu bringen. Therapeutischer Angriffspunkt ist entweder der Gesamtkörper (Hospitalaufenthalt, Klimakuren), sein Ektoderm (Hautapplikationen, Bäder, Wärme, Licht), sein Entoderm (Applikation per os, per rectum), sein Mesoderm (Injektionen), lokale Beeinflussung und Inangriffnahme des kranken Teiles oder Organes. Hier handelt es sich um Schonung, dort um Uebung, hier um einen Funktionsreiz oder um eine Substitutionstherapie. Die eigentliche ärztliche Kunst, das Schöpferisch-Intuitive hat letzten Endes stets einzusetzen auf der Basis einer großen Summe von Kenntnissen und Vorstellungen. Die Erfahrung spielt hier eine besonders große Rolle. Mit Recht ist diejenige Therapie am höchsten zu werten, bei welcher der ätiologische Faktor obenan steht. Daß jeder Arzt auch mit Mißerfolgen rechnen muß, ist leider eine nicht zu bestreitende Tatsache.

Gagenbauer (Wien), **Desinfektionswert der gebräuchlichsten Desinfektionsflüssigkeiten gegenüber nichtsporenbildenden Krankheitskeimen.** M. Kl. Nr. 6. Am geeignetsten zur Desinfektion von Gegenständen, die mit nichtsporenbildenden Krankheitskeimen behaftet, sind im allgemeinen Kresolseifenpräparate. Bei großen Flüssigkeitsmassen nimmt man Kalkmilch, bei Tuberkuloseauswurf alkalische Kresollaugen. Bei Milzbrandsporen nur wäßrige Formalinlösung.

S. Cohn (Stettin), **Kolidesinfektion des Dünndarms.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 1 u. 2. Geprüft wurde Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf das Koliwachstum, der Einfluß spezifischer Ionen auf das Kolibakterium, der Einfluß der Karbonate und Phosphate auf das Koliwachstum, der Einfluß des Natrium bicarbonicum auf das Kolibakterium. Die molare Konzentration und die H-Konzentration sind ohne Bedeutung für die Abtötung. Die Anionen — Quellung und Fällung — üben eine spezifische Einwirkung aus, die von der Höhe der H-Konzentration mitabhängig ist. Natrium bicarbonicum zeigt bei wiederholter frischer Einwirkung eine um das Dreifache verstärkte Abtötung. Das aus dem Duodenalsaft perniziös Anämischer gewonnene Bacterium coli ist gegen Natrium bicarbonicum weniger widerstandsfähig als gewöhnliches, aus dem Dickdarm gezüchtetes Bacterium coli.

Kaupe (Bonn), **Masernschutzimpfung nach Degkwitz.** M. Kl. Nr. 6. Ein Schafserum, das im Wesentlichen zur Verhütung der Masern dienen soll. Bei 18 geimpften Kindern bekamen 3, die bisher keine Masern gehabt hatten, am 7. Tage eine leicht verlaufende Masernerkrankung. Vier andere zeigten anaphylaktische Erscheinungen. Also immer noch Vorsicht.

M. Hartinger (Pfeffenhausen), **Tuberkuloseheilmittel „Angiolymphe".** M. m. W. Nr. 7. Die angepriesene Unschädlichkeit des Präparates bestätigte sich nicht. Zur ambulanten Behandlung der Tuberkulose ist es ungeeignet, da es schon in der einfachen Dosis sehr heftige Reaktionen auslösen kann. Der Beweis für die Brauchbarkeit der Angiolymphe in der Therapie der Lungentuberkulose überhaupt ist noch zu erbringen.

G. Hosemann (Freiburg), **Intravenöse Kampferinfusion.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Verfasser empfiehlt von neuem seine Kampferlösung zur intravenösen Infusion. Wenn die Kampferstammlösung genau nach Vorschrift hergestellt wird, bleiben Ausfällungen in Kochsalzlösungen, Normasol- und Traubenzuckerlösungen mit Sicherheit aus.

Jellinek (Wien), **Aerztliche Hochfrequenzelektrizität als Explosions- und Brandursache.** M. Kl. Nr. 7. Drei schwere Unfälle bei Aether- oder Chloräthylnarkose, durch die bei Einschaltung des Diathermieapparates eine Explosion zustandekam. Der bei den Hochfrequenzapparaten auftretende Funke ist ein gefährlicher und tückischer Explosions- und Brandstifter.

T. Takasaka (Berlin), **Lungenblutungen bei der akuten Tetrachlormethanvergiftung.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 5. Das Tetrachlormethan, gegen Anchylostoma duodenale mit Erfolg angewandt, ruft verschiedene Nebenwirkungen hervor, namentlich in Leber, Nieren, Herz, Magen und Darm. Von Lungenblutungen als einer Folgeerscheinung ist bisher noch kaum etwas berichtet worden. Eine Beobachtung bei einer Patientin führte dazu, diese Frage an Tierversuchen zu prüfen. Es ergab sich, daß bei dem akuten Tetrachlormethanvergiftungstod an den Tieren stets Lungenblutungen vorkommen, die mit Zunahme der Dosis größer werden. Es kommt zu Hämolyse des Blutes. Daneben sieht man manchmal Verfettung und Degeneration von Leber, Nieren, Herz und Degeneration der Ganglienzellen.

Innere Medizin.

•• **Grimm** (Reichenhall), **Das Asthma.** Jena, Fischer, 1925. 336 S. Geh. M. 15.—, geb. M. 16.50. Ref.: Prof. Schott (Köln).

Das Buch stellt nach den Worten des Autors entsprechend dem im Jahre 1912 im gleichen Verlag erschienenen Werk von Siegel, der wie der Verfasser Kurarzt in Bad Reichenhall war, eine literarische Zusammenstellung des komplizierten Asthmaproblems dar. Die älteren Theorien über Wesen und Entstehung des Asthma bronchiale sind in gleicher Weise berücksichtigt wie die Fülle der modernen Arbeiten über die Zusammenhänge zwischen Asthma und Anaphylaxie, die Kutanproben und die Anteilnahme der Psyche; ebenso werden neben den älteren Behandlungsweisen die spezifische und unspezifische sowie die chirurgische Therapie ausführlich abgehandelt. Der hohe Wert des Buches liegt einmal in der Zusammenfassung der sehr großen Literatur und daneben gegenüber manchen neueren einseitigen Darstellungen des Stoffes in der gleichmäßigen Berücksichtigung und zum Teil kritischen Bewertung der verschiedenen Auffassungen über Wesen und Behandlung des Bronchialasthmas; vielfach mußten dabei allerdings Dinge besprochen werden, die noch rein hypothetischer Natur sind. Man vermißt eine ausführlichere Darstellung der Ansicht des Autors über die Therapie und die Prognose im Einzelfall. Auch einige Abbildungen würden das Studium des Buches erleichtern. Die Bemerkungen über die „Schulmedizin" S. 185, 186 und 232 sind überflüssig.

•• **Linnekogel** (Tübingen-Pforzheim), **Die Behandlung der Tuberkulose mit Kalzium-Silizium („Casi").** München, Lehmann, 1925. 106 S. Geh. M. 4.—, geb. M. 5.—. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

Der Verfasser empfiehlt in dem vorliegenden Heft für die Behandlung der Tuberkulose die Inhalation einer Mischung aus Calcium sulf. mit Acid. silic, via humida parat. (Merck) in feinster Verstäubung. Der große Aufwand von wissenschaftlicher Literatur wäre zweckmäßiger durch einwandfreie Berichte über erzielte Erfolge ersetzt.

E. Hellstern (Plassenburg-Kulmbach [Bayern]), **Einfluß der Ernährungsart auf den Krankheitsverlauf.** M. m. W. Nr. 7. In 18 als „Grippe" bezeichneten Fällen konnten durch die verordnete saure Kost die Krankheitserreger in ihrer Virulenz geschwächt und die mannigfachen Krankheitserscheinungen in verhältnismäßig kurzer Zeit restlos zum Schwinden gebracht werden; dabei kamen Rückfälle nicht zur Beobachtung.

Oskar Müller (Zittau), **Septische Erkrankungen und Ausgang in Heilung.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 1 u. 2. Die Einwirkung von Infektionserregern hängt von Angriffsfähigkeit des Organismus und Abwehrkräften ab. Keimüberschwemmung des Blutes ist an sich kein Beweis für die Niederlage des Organismus. Das allgemein-klinische Verhalten ist prognostisch maßgebend. Vier Beobachtungen mit Keimüberschwemmung des Organismus und Ausgang in Heilung: Staphylococcus albus-Sepsis, Staphylococcus aureus-Sepsis (2 Fälle), Streptococcus hämolyticus-Sepsis. Bei zwei Beobachtungen bestand sogenannte Salvarsandermatitis. Das Blutbild — Eosinophilie, geringe Linksverschiebung — war günstig eingestellt. (Auto-, Vakzine- und Milchinjektionsbehandlung).

Reiche (Hamburg-Barmbeck), **Diphtherie und Syphilis.** M. Kl. Nr. 6. Schwere Verlaufsformen bei mehreren Fällen teils mit hereditärer, teils mit akquirierter Syphilis bei eingetragener Infektion mit Diphtheriebazillen. Scheinbar treten diese beiden Infektionen sonst nicht in eine deletäre Wechselwirkung gegeneinander. Besonders ungünstige seltene Ursachen müssen dabei noch wirksam gewesen sein.

Guth (Aussig), **Wann ist ein Lungenkranker arbeitsfähig?** M. Kl. Nr. 6. Die Arbeitsfähigkeit Lungenkranker ist nicht nur vom Zustande des Organismus, sondern auch von der subjektiven Einstellung des Kranken und auch den äußeren Umständen abhängig. Die Schädigungsgefahr spielt eine große Rolle. Beginnende, aber aktive Fälle sollen stets als arbeitsunfähig gelten. In fortgeschrittenen Fällen nur teilweise Arbeitsfähigkeit. Nur durch gründliche Diagnosenstellung und Dauerbeobachtung läßt sich ein Urteil über den wechselnden Grad der Arbeitsfähigkeit geben. Ein objektiver Maßstab dafür ist die vegetativ-allergische Untersuchungsmethode.

Gutzeit (Jena), **Ergebnisse auf dem Gebiete der röntgenologischen Oberbauchdiagnostik.** M. Kl. Nr. 7. A. Die Gallenblase wird durch Tetrabromphenolphthaleïn-Na intravenöse Einspritzungen in günstigster Weise zur Darstellung gebracht. B. Das Duodenum wird wegen seines flüchtigen Füllungszustandes durch Serienaufnahmen fixiert. Forssel führte kleine Kontrastmengen ein, um die Schleimhautfältelung im Vergleich zu den großen peristaltischen Bewegungen besser studieren zu können. C. Magenschleimhaut mit gastroskopischen Kontrolluntersuchungen und röntgenologischer Schleimhautdarstellung.

Digitized by Google

B. Stuber und A. Nathansohn (Freiburg i. Br.), **Magenstudien.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 1 u. 2. Untersuchungen des Magensaftes mittels der Titrationsmethode und der kolorimetrischen Messung der Ionenazidität unter Berücksichtigung der psychischen und der konstitutionellen Momente bei verschiedenen Reizen (Alkoholfrühstück, Fleischbrühesemmelfrühstück): Bei jedem Fall von Achylie ist mindestens Daueraushebung erforderlich. Bei unzureichenden Säurewerten ist Wiederholung der Daueraushebung nach der subkutanen Histamininjektion (Steigerung von Säuren und Fermenten) notwendig. Bei negativem Ergebnis kann eine an Extraktivstoffen und Eiweiß reiche Nahrung Magensaftsekretion (freie Salzsäure) zur Folge haben.

Papp (Mailand), **Diagnostik der gestörten Pankreasfunktion.** M. Kl. Nr. 7. Das Carpische Verfahren gibt in Fällen von Pankreasaffektionen eine sichere Diagnose. In den flüssigen Fäzes ist das Maximum des Trypsins in konstanter Menge enthalten. Die Bakterienwirkung wird durch NaFl ausgeschlossen. Die Grenze der Verdauung kann durch die Verflüssigung bzw. das Festwerden der Gelatine exakt bestimmt werden.

Frey (Königsberg), **Nachweis peripherischer Stoffwechselstörungen.** M. Kl. Nr. 6. Der Ablauf des peripherischen Gewebsstoffwechsels und speziell der Resorptionsvorgänge ist, abgesehen von renalen, thrombotischen und entzündlichen Oedemen oder innersekretorischen Störungen, das Spiegelbild der Herzfunktion. Eppinger bestimmt die Resorptionsgeschwindigkeit. Kauffmann macht einen Diureseversuch mit Hochlagerung. Zu dieser letzten Methode des Nachweises latenter Oedeme wurden noch Versuche mit Fluoreszinnatrium subkutan angestellt und dann in bestimmter Zeit das Venenblut untersucht. Bei Fehlen latenter Oedeme war das Fluoreszinnatrium ebenso schnell am Bein wie am Arm nachweisbar, sonst am Bein 1—2 Minuten später.

K. Brucke (Breslau), **Perniziosablutbild und aleukämische Lymphämie.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 1 u. 2. Kasuistik: eine vor den Bestrahlungen (Dosen?) untersuchte Drüse gestattete die Diagnose Lymphadenose. Eine spätere Sternalpunktion zeigte Myelo- und Lymphoblasten. Das Blutbild zeigte Veränderungen sekundärer und primärer Anämie. Die Kriterien der Perniziosa (Bilirubinämie, Urobilinurie) fehlten. Entlassung mit den Zeichen wesentlich sekundärer Anämie.

E. Grafe (Rostock), **Anhydrokohlenhydrate in der diätetischen Therapie des Diabetes.** Fortschr. d. Ther. Nr. 2. Grafe hat die Tatsache, daß reine Kohlenhydrate nach intensiver Röstung ihre glykosurische Wirkung beim Diabetes mellitus verlieren und dabei doch gute antazidotische Mittel bleiben, näher analysiert. Es kommt bei Einwirkung trockener Hitze zu einer Anhydrierung innerhalb des Moleküls mit innerer Ringbildung, und es entstehen dadurch die Glukosane. Die klinischen Erfahrungen mit den verschiedenen rechts- und linksdrehenden Glukosanen sind gut, ihr Nachteil liegt in dem mangelnden Wohlgeschmack und den häufig danach auftretenden Verdauungsstörungen.

Ferdinand Hoff (Kiel), **Hirnkrankheiten und Menstruation.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 1 u. 2. Die Wellenbewegung der Menstruation und damit der Ovarien beeinflußt auch organische Hirnkrankheiten. Mitteilung von drei entsprechenden Beobachtungen. Die Gehirnkrankheit wurde zuerst im Zusammenhang mit den Menses manifest, Fall 1 sekundäre Gliawucherungen bzw. primäres Gliom; Fall 2 tuberkulöser Prozeß oder Tumor cerebri; Fall 3 Lues cerebrospinalis. Die Neigung zur Verschlimmerung der zerebralen Symptome bestand besonders in der prämenstruellen Periode. Erhöhte Gefäßdurchlässigkeit, erhöhter Liquordruck, vermehrte Blutfülle und Blutungsneigung werden als Ursache angesehen.

N. Preußler (Berlin), **Bekämpfung von Neuralgien, insbesondere von Ischias.** Fortschr. d. Ther. Nr. 2. Asparol (Kalzium-Koffeïn-azetylsalizylat) hat den Vorteil, daß durch die Kalziumkomponente die bei den anderen Salizylpräparaten manchmal auftretenden Herz- und Magensensationen vermieden werden.

Chirurgie.

S. Ligin (Nicolajeff), **Drainage der sogenannten reinen Wunden.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Verfasser glaubt, daß die Drainage nach Kocher sogar in der sogenannten reinen Wunde die Rolle einer ausgezeichneten präservativen Klappe spielen kann, indem es die Wunde vor Hämatombildung, vor überflüssiger Reaktion und sogar manchmal vor einer möglichen Infektion schützt.

Hochstetter (Weingarten), **Traumatische Tuberkulose.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Bei einem offen Tuberkulösen entwickelte sich im Anschluß an die Operation einer habituellen Schultergelenksluxation eine Tuberkulose des Schultergelenks, während vor dem Eingriff auch nach dem autoptischen Befund kein Anhaltspunkt für eine spezifische Erkrankung vorgelegen hatte. Der Fall wird für einen der seltenen erklärt, bei dem eine Operation bei einem vorher Tuberkulösen zu einem neuen tuberkulösen Herd am Ort des Eingriffs führte.

Wehmeyer (Berlin), **Parotitis postoperativa, Aetiologie und Pathogenese.** M. Kl. Nr. 6. 7 Fälle, die im Anschluß an die verschiedensten Operationen an Parotitis erkrankten. Das Allgemeinbefinden war stets außerordentlich beeinträchtigt. Die phlegmonösen Fälle kamen alle zum Exitus. Es ist noch unklar, ob das Genitale in bezug auf den Infektionsweg von ausschlaggebender Bedeutung ist. Vielleicht gehört auch die Parotis zu den Drüsen mit innerer Sekretion?

H. Oeding (Johannisburg [Ostpr.]), **Pylorusstenose nach Salzsäureverätzung.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Der Kranke hat vor 4 Wochen mehrere Schlucke verdünnter roher Salzsäure getrunken. Im Munde und Rachen keine Verätzungen. Laparotomie. Pylorus in einen 7 cm langen, zweidaumendicken Wulst umgewandelt. Hintere Gastroenterostomie mit kürzester Schlinge. Heilung. Die Beschwerden des Kranken im Einklang mit dem Röntgenbefund zeigen, daß 3 Monate nach der Verätzung noch Gastritis besteht.

R. Scherb (Zürich), **Grundsätzliche Fragen in der Orthopädie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 5. Die Vertiefung der Orthopädie in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung ist sehr gefördert worden dadurch, daß neben der morphologischen Betrachtungsweise in der Deformitätenlehre und -behandlung auch die funktionelle Seite mehr herangezogen wurde, eng verflochten mit der Biologie und den großen Nachbargebieten der Gesamtmedizin. Des Näheren wird auf die Skoliosenfrage eingegangen.

M. Schwamm (Wien), **Fettembolie nach orthopädischen Operationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Nicht die Schädigung durch die primäre Krankheit (Rachitis, Poliomyelitis), sondern die fettige Degeneration des Knochenmarkes, die Atrophie des Knochens durch die lange währende Inaktivität ist es, die bei geringsten Traumen zu Fettembolie führt.

Ludwig Reinheimer (Frankfurt a. M.), **Orthopädisches Schwimmen** (mit 8 Abb.). Zschr. f. Schulgeshtspfl. H. 1. Verfasser empfiehlt ein neues Hilfsmittel zur Behandlung der leichteren Rückgratsverkrümmungen, nicht anstelle, sondern neben den orthopädischen Schulturnkursen. Zur Durchführung solcher orthopädischer Schwimmkurse nur erforderlich: übersichtliche Schwimmbahn, eine Anzahl von Schwimmbüchsen, Korkgürtel oder Aehnliches und eine kleine Gruppe (bis 15) wirklich skoliotischer Schüler. Die Schwimmbüchsen werden asymmetrisch befestigt, sodaß ihr Auftrieb automatisch den Schüler zum aktiven Ausgleich der Verkrümmung zwingt, jedesmal dauernde Kontrolle der Wirkung während der Uebung. Näheres im kurzen Original.

P. J. Ploos v. Amstel, **Wirbelkompressionsfraktur und Kümmellsche Krankheit.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 1. Ohne Wirbelfraktur keine Kümmellsche Krankheit (Erweichung, Deformierung einzelner Wirbel, Gibbus). Veranlassung ist zu kurze Behandlung in horizontaler Ruhelage nach Wirbelverletzung. Nach letzterer empfiehlt sich außerdem Kalzan- und Periostemulsionstherapie. Hat sich ein Gibbus bereits gebildet, Implantation eines Knochenspanes nach Albee.

M. Schießl (Bardenberg), **Kompressionsbrüche der Wirbelkörper, besonders ihre Behandlung mit Gipskorsett.** M. m. W. Nr. 7. Im Wesentlichen statistische Angaben über 35 Fälle von Wirbelkompressionsbrüchen. Das Material weist im Vergleich zu anderen Statistiken eine stärkere Beteiligung der Lendenwirbelsäule auf. Die Gipskorsettbehandlung der Wirbelkörperkompressionsbrüche ohne erhebliche Markschädigung unmittelbar nach dem Abklingen des Shocks entlastet weitgehend die Wirbelsäule ohne nennenswerte Muskelatrophie, bringt den Verletzten früh zur Arbeitsaufnahme und soll eine durchschnittlich geringe Erwerbsbeschränkung hinterlassen.

A. Kropius (Helsingfors), **Gibt es echte „zentrale Fibrome" der Kiefer?** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Die Ausbeute an zentralen Kieferfibromen in der neueren Literatur ist auffallend spärlich; in keinem der betreffenden Fälle kann der Beweis dafür, daß die in den Kiefern eingeschlossenen fibrösen Massen wirkliche Fibrome wären, als erbracht angesehen werden. Vielmehr scheint alles dafür zu sprechen, daß diese Tumoren, ebenso wie die in den langen Röhrenknochen beschriebenen zentralen Fibrome, einer tumorbildenden Ostitis fibrosa ihre Entstehung verdanken.

J. Bettmann (Leipzig), **Schulterkammsymptom, ein objektives Zeichen gestörter Armerhebung.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 1. Bei Bewegungsstörung des Schultergelenkes tritt der Trapezius vikariierend ein. Dadurch hypertrophiert dieser Hilfsmuskel, wodurch die Nacken-

Digitized by Google

schulterlinie flacher und kürzer wird. Außerdem wird das äußere Ende des Schlüsselbeins hochgezogen, letzteres erhält also vermehrte Schrägstellung.

K. Ludloff (Frankfurt a. M.), **Knöchelbrüche mit Heraussprengung eines hinteren Volkmannschen Dreiecks.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Verfasser hat 5 derartige Fälle beobachtet. Durch das Fortbestehen der Subluxation wird in den meisten Fällen infolge mangelhafter Dorsalflexion die Gehfähigkeit für alle Zeiten schwer beeinträchtigt. Verfasser hat deshalb die letzten Fälle sofort primär mit Verschraubung operiert.

Frauenheilkunde.

•• **Straßmann** (Berlin), **Arznei- und diätetische Verordnungen für die gynäkologisch-geburtshilfliche Praxis.** 4., umgearb. u. erweit. Aufl. Berlin, Hirschwald, 1926. 179 S. Geh. M. 6.—. Ref.: Priv.-Doz. Heyn (Kiel).

In die vierte Auflage sind die Bluttransfusion, die intravenöse Injektion, Maturinprobe, die Behandlung fieberhafter Zustände, Tubendurchblasung neu aufgenommen worden. Weiter ist der Text durch Merkblätter für Schwangere, Radium- und Röntgenbestrahlung erweitert worden. Einige für den Frauenarzt wichtige Gesetzesparagraphen finden sich am Schluß noch eingefügt. Das Büchelchen enthält eine große Anzahl nützlicher therapeutischer Vorschläge, die, hier für die gynäkologisch-geburtshilfliche Praxis zusammengestellt, dem praktischen Arzt wertvolle Fingerzeige geben.

Alexander Wolowelsky (Basel), **Mammahypertrophie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 5. Man unterscheidet die Schwangerschaftshypertrophie und die Hypertrophie der Brust außerhalb der Gravidität. Die erstere geht stets nach Entleerung des Uterus zurück. Die Mammahypertrophie außerhalb der Schwangerschaft, die vor oder nach dem Klimakterium auftritt, bildet sich gewöhnlich nicht zurück. Entweder handelt es sich um eine Hypersekretion der Hormone, die eine Vergrößerung der Brüste besorgen, oder um eine Hyposekretion der Hormone, die hemmend auf die Größenentwicklung der Mamma einwirken; endlich können beide Faktoren gleichzeitig zusammenwirken. Außerdem kann es sich manchmal um eine chemische Aenderung jedes einzelnen Hormons handeln.

Joacktmovits (Wien), **Gibt es eine Beeinflussung der Funktion des inneren weiblichen Genitales durch das Wetter?** W. m. W. Nr. 6. Es gibt eine Abhängigkeit der periodischen Blutungen von atmosphärischen Faktoren; es bedarf aber einer labileren Konstitution, um Wettereinflüsse derartig manifest werden zu lassen.

Ballin (Berlin), **Kolostrumsekretion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Systematische Untersuchungen zeigten, daß bis zum 5. Monat der Gravidität nur 50% der Frauen Kolostrumsekretion hatten, erst im 6. Monat wird sie zur Regel. Die Sekretion kann nach Aborten und Geburten jahrelang fortbestehen. Auch bei entzündlichen Prozessen am Genitale und im Klimakterium kann Sekretion vorkommen.

J. Wieloch (Marburg), **Prophylaxe der Eklampsie.** M. m. W. Nr. 7. 4 Fälle von Eklampsie unter 902 Hausschwangeren während der Jahre 1921 bis 1924 hätten bei Durchführung der üblichen Therapie, die bewußt unterblieb, verhindert werden können. Es bestätigte sich die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit der therapeutischen Maßnahmen, von denen, jeweils dem klinischen Bilde entsprechend, Flüssigkeitseinschränkung, kochsalzfreie Kost, Zufuhr kolloidaler Stoffe (Gelatinepudding), Lumbalpunktion, Aderlaß, unter Umständen sofortige Entbindung und intravenöse Dauerinfusion mit Adrenalinzusatz in Frage kommen. Zur richtigen Einschätzung des Wertes der Eklampsieprophylaxe gehört auch die Betrachtung der Zwischenstufen bis zum eklamptischen Stadium. In der Schwangerschaft liegen die Verhältnisse wesentlich besser als in der Geburt, wo die Diagnose durch das Fehlen der Gewichtszunahme und die mangelhafte Ausbildung der Oedeme erschwert ist und der schnell ablaufende Prozeß häufig erst an den bedrohlichen Hirnsymptomen erkannt werden kann.

S. Sztehlo (Pest), **Anwendung des Ballons von Baumm; Erfolge mit diesem Metreurynter.** M. m. W. Nr. 7. Zweifache Wirkung des Baumm-Ballons: mechanische Erweiterung des Gebärmuttermundes durch den automatisch sich füllenden Ballon, wehenerregende Eigenschaft des Glyzerins. Indikationen: Geburtseinleitung zwecks Wehenerregung in 124, Dehnung des Gebärmuttermundes zwecks Vorbereitung zur Operation in 51 Fällen. Sehr zufriedenstellende Behandlungserfolge. Die Wochenbettsmorbidität betrug 10,9%, die durchschnittliche Dauer der Bettlägerigkeit nur 11 Tage. Bei Ballonbehandlung soll die Geburtsdauer kürzer als bei Spontangeburten sein. Der Ballon lag durchschnittlich 9 Stunden in der Gebärmutterhöhle. Auf Grund zehnjähriger Erfahrungen (175 Fälle) ist auch den praktischen Aerzten die verläßliche und erfolgreiche Behandlung mit dem Baumm-Metreurynter zu empfehlen, der in der Eröffnungsperiode durch nichts Gleichwertiges zu ersetzen sein soll.

Niedermeyer (Schöneberg), **Fehler und Gefahren bei der Pubotomie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Auf Grund von zwei Fällen mit Komplikationen durch Fisteln und Hernienbildung wird die Indikation zur Pubotomie, welche durch den Kaiserschnitt fast allgemein verdrängt ist, noch weiter eingeschränkt.

Rubésca (Brünn), **Mastitisbehandlung mit Eigenblutinjektionen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Im Gegensatz zu Schmidt (Halle), welcher bei beginnender Mastitis lokale Umspritzungen mit Eigenblut empfahl, wendet der Verfasser Einspritzungen von Eigenblut, das aus der Kubitalvene entnommen wird, in den Oberschenkel in der Menge von 40—60 ccm an, wobei er in 10 Fällen gute Erfolge sah.

Liegner (Breslau), **Ziele und Grenzen der gynäkologischen Psychotherapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Verfasser warnt vor einer allzu kritiklosen Anwendung der Psychotherapie, für welche nicht nur die Patientin, sondern auch der Arzt eine Reihe von Eigenschaften mitbringen muß, die den meisten abgehen.

Benthin (Königsberg), **Soziale Indikation in der Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Im allgemeinen sind die sozialen Indikationen für die Vornahme von Operationen nicht sehr bedeutend. Besondere Zurückhaltung ist bei entzündlichen Erkrankungen geboten, von denen 95% für die Operation nicht in Frage kommen. Geklärt ist die Frage bei der Prolapstherapie, wo die Operation die Arbeitsfähigkeit schneller und sicherer wiederherstellt. — Bei den meisten Formen von Tuberkulose ist die Operation vorzuziehen, nur die trockenen, adhäsiven Formen mit großen Adnextumoren werden besser bestrahlt. Bei den Myomen ist bei geschlechtsreifen Frauen die Operation mit Erhaltung der Eierstöcke vorzuziehen; beim Karzinom soll man in solchen Fällen, wo auf ein pünktliches Wiedererscheinen der Patientin zur Bestrahlung nicht mit Sicherheit gerechnet werden kann, bei sonst gleichen Umständen lieber operieren.

E. Philipp und P. Gornick (Berlin), **Gebärmutter- und Scheidenkrebsbehandlung an der Universitäts-Frauenklinik Berlin** (Geh.-Rat Bumm). M. m. W. Nr. 7. Bericht über 1104 Karzinomkranke von 1913 bis 1919. Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse bei Bestrahlung der Kollum-, Korpus- und Vaginalkarzinome und bei Radikaloperationen nach Wertheim (Ca colli). Die Operation ist beim Kollumkarzinom in der Hand des Geübten vorläufig wohl die sicherere Methode für die Heilung als die Bestrahlung mit Radium, die in ihren Erfolgen denen der Operation nicht zuviel nachsteht. Das Korpuskarzinom sollte besser operiert als bestrahlt werden, wenn keine Komplikation besteht. Die Resultate bei den Vaginalkarzinomen (13% Heilung) werden kaum verbessert werden können; in den wenigsten Fällen kommt eine Operation als Methode der Wahl in Frage. Auch eine Aenderung in der Bestrahlungsweise ist bei ihnen nicht durchführbar.

Ballin (Berlin), **Lebensalter und Reifegrad des Gebärmutterkrebses.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. In höherem Alter sind drüsige Krebse prozentual häufiger. Unter den soliden Krebsen kommen die unreifen am häufigsten vor. Beziehungen zwischen Lebensalter und Reifegrad des Krebses konnten nicht mit Sicherheit gefunden werden.

Solms (Berlin), **Operationsmethode des schweren Uterusprolapses.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Auf Grund von 13 Fällen Empfehlung einer neuen Operationsmethode für schwerste Totalprolapse bei schlaffer Faser, darin bestehend, daß durch Laparotomie der Uterus mit dem Fundus an der Symphyse fixiert und die Rückwand des Corpus uteri an der Rektusmuskulatur befestigt wird, sodaß die Portio nabelwärts sieht und der Uterus zwischen Blase und Rektusmuskulatur verlagert ist.

Wiemer (Bochum), **Uterustamponade.** M. m. W. Nr. 7. Mit dem Dukatampon, einem 7 cm breiten Wattestreifen, der mit einem sehr dünnen, weitmaschigen Gazenetz umsponnen ist, kann Uterus und Vagina schnell und gut gefüllt werden. Die Tamponade, die sich auch zur Fixierung von Medikamenten in der Vagina oder im Uterus eignet, ist bequem zu entfernen. Neben Packungen mit entfetteter und nicht entfetteter Watte sind mit 5%igem Vioform und 5%igem Jodoform präparierte vorhanden.

Madlener (Kempten), **Sterilisierung durch Tubenquetschung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Nachuntersuchungen an 124 Frauen, bei welchen die vom Verfasser angegebene Tubenquetschung mit dem Enterotriptor gemacht wurde, ohne daß ein einziges Mal danach Schwangerschaft auftrat.

Digitized by Google

Kinderheilkunde.

•• **Torgils Ormhaug** (Oslo), **Du und dein Kind.** Gemeinverständliche Betrachtungen über moderne Ernährung und Erziehung des Kindes. Aerztliche Beratung Nr. 19. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 93 S. Ref.: A. Koch (Charlottenburg).

Das Buch erfüllt eine wichtige Aufgabe. Es bringt in kurzer, anregender, auch dem Laien verständlicher Form die Ergebnisse der modernen Pädiatrie im Hinblick auf Pflege und Erziehung des gesunden Kindes. Eine weite Verbreitung unter Müttern, besonders mit Rücksicht auf die zahlreichen praktischen Winke, ist dem Büchlein zu wünschen.

Heid (Heppenheim a. d. B.), **Kropfbehandlung mit Jod bei Kindern.** M. m. W. Nr. 7. Versuchsergebnisse zeigen, daß sich bei Kindern, bei denen eine sichtbare Schilddrüsenvergrößerung vorhanden war, der Halsumfang auf kleine Jodgaben hin verkleinerte. Von den Jodtropon-Kropftabletten, die dabei den weitaus stärksten Erfolg hatten, genügte eine Tablette (0,001 Jod) wöchentlich, um denselben Erfolg zu erzielen, wie zwei Dijodylkügelchen (ein Kügelchen = 0,003 Jod). In den Kropfgegenden sollte den Kindern zweimal im Jahre zwei Monate lang 0,001 Jod in Form der Jodtropontabletten wöchentlich verabreicht werden, möglichst schon im vorschulpflichtigen, bestimmt aber im schulpflichtigen Alter.

Augenheilkunde.

A. Pichler (Klagenfurt), **Augenärztliche Beratung für geistige Berufe.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 November-Dezemberheft. Verfasser gibt eine ausführliche Tafel für die Sehleistungen, welche für verschiedene Berufe erforderlich oder wünschenswert sind hinsichtlich Sehschärfe, Refraktion, Farbensinn, Lichtsinn usw.

I. Ohm (Bottrop), **Augenzittern bei multipler Sklerose.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 November-Dezemberheft. Bei einem Manne mit multipler Sklerose bestand im Hellen nur Nystagmus bei Endstellungen, bei herabgesetzter Beleuchtung aber echter Nystagmus bei allen Blickrichtungen. Eine Unterscheidung zwischen diesen beiden Formen ist also nicht aufrechtzuerhalten.

Ed. Werdenberg (Davos), **Augentuberkulose nach Erfahrungen im Hochgebirge.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 November-Dezemberheft. Verfasser betrachtet die Augentuberkulose vom Standpunkt der drei Rankeschen Immunitätstypen aus. Er unterscheidet die gutartige, proliferierende Form mit Vernarbungstendenz und die bösartige, exsudative, zur Einschmelzung neigende. Der Verlauf des Augenleidens ist von der Art der tuberkulösen Allgemeinerkrankung abhängig. Eingehend besprochen werden die Indikationen und Kontraindikationen der Tuberkulinbehandlung und der Einfluß des Hochgebirgsklimas auf die tuberkulösen Augenleiden.

R. Paderstein (Berlin), **Anwendung des Riesenmagneten.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 November-Dezemberheft. Bei der Anwendung des Riesenmagneten zur Entfernung von Eisensplittern aus dem Augapfel gelingt es zuweilen erst nach einer großen Zahl von Sitzungen, den Splitter zu entfernen. Wenn durch Röntgenuntersuchung, Sideroskop und Riesenmagnet die Anwesenheit von Eisen im Auge sicher nachgewiesen ist, soll man daher mit den Extraktionsversuchen nicht zu früh aufhören.

Knapp (Basel), **Tätowierung der Hornhaut mit Goldchlorid.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 November-Dezemberheft. Verfasser teilt zwei unaufgeklärte Fälle von Mißlingen des von ihm angegebenen Verfahrens der Hornhauttätowierung mit und weist darauf hin, daß eine Tätowierung der Lidbindehaut nach seinem Verfahren bei Albinismus zur Verringerung der Blendung angezeigt ist.

Pretori (Tübingen), **Hornhautfärbung nach Knapp.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 November-Dezemberheft. In 3 Fällen wurde durch Tätowierung von Leukomen mit Goldchlorid eine gute Wirkung erzielt.

Th. Axenfeld (Freiburg i. B.), **Intrasklerale Nervenschleifen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 November-Dezemberheft. Vor 30 Jahren wies Axenfeld nach, daß sich zuweilen in der Sklera eigentümliche Schleifen der Ziliarnerven finden. Bei einer 53jährigen Dame fand er 3 mm unterhalb des Hornhautrandes einen kleinen Knoten unter der Bindehaut, welcher schmerzhaft war und sich nach der Exstirpation als eine derartige Nervenschleife erwies.

Ed. Zirm (Olmütz), **Lederhautschnitt bei Glaukom.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 November-Dezemberheft. Es wird empfohlen, nach Anlegung eines Bindehautlappens die Lederhaut in langsam sägenden Zügen mit dem Schmalmesser von außen nach innen zu durchtrennen, aber nur in der Mitte vollständig, um die vorfallende Iris abzuschneiden. Der Lederhautschnitt wird dann nach beiden Seiten hin verlängert, und zwar so, daß er nur die oberflächlichen und mittleren, nicht die tiefen Lagen durchtrennt, es entsteht dadurch eine ausgedehnte Lederhautnarbe.

A. Loewenstein (Prag), **Antiglaukomatöse Fisteloperation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 November-Dezemberheft. Bei den Fisteloperationen gegen Glaukom besteht öfters eine offene Verbindung auch mit dem Bindehautsack, nicht nur mit dem subkonjunktivalen Raume, wie beabsichtigt ist. Verfasser empfiehlt daher, die Fistel durch einen doppelten Bindehautlappen zu decken, und beschreibt die Technik dieses Verfahrens.

Ed. Zirm (Olmütz), **Glaskörperabsaugung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 November-Dezemberheft. In 4 Fällen hatte die Glaskörperabsaugung 3mal keinen Erfolg, dagegen hob sich in dem vierten Falle die Sehschärfe, welche infolge von Glaskörpertrübungen etwa 3 Jahre lang kaum $^1/_{60}$ betrug, auf $^1/_2$.

Rothhan (Frankfurt a. M.), **Beeinflussung der Netzhautfunktion durch Adrenalin.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 November-Dezemberheft. Durch Versuche an 100 Personen ließ sich feststellen, daß durch Einträufeln von Adrenalin in den Bindehautsack eine ganz erhebliche Herabsetzung der Dunkeladaptation, d. h. eine Verzögerung der Empfindlichkeitszunahme im Adaptationsverlauf bewirkt wird.

H. Lachmann (Berlin), **Olyptol in der Augenheilkunde.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75 November-Dezemberheft. Olyptol, eine 10%ige Lösung von Terpentinöl in Olivenöl mit Zusatz von Eukalyptol und Eukupin, wird zu intramuskulären Einspritzungen an Stelle von Milch oder Eiweißpräparaten empfohlen. Verfasser sah gute Erfolge besonders bei Episkleritis und Iritis, einmal auch eine rasche Aufhellung des Glaskörpers bei Chorioiditis tuberculosa.

Ohrenheilkunde.

F. v. d. Hütten (Gießen), **Schwefelbehandlung nach Bier bei Furunkulose des äußeren Gehörganges.** M. m. W. Nr. 7. Schwefeltherapie (dreimal täglich ein Zehntel Milligramm Schwefel) bei 16 Fällen mit akuter, 7 mit chronischer Gehörgangsfurunkulose. Bei den akuten Erkrankungen ein Mißerfolg; gewöhnlicher Heilverlauf wie bei anderen therapeutischen Maßnahmen in 10 Fällen, auffallend günstiges Ergebnis bei 5 Kranken. Kein Rezidiv in 15 Fällen. Bei der chronischen Furunkulose versagte die Therapie in einem Falle; von den übrigen 6 Kranken kamen 2 innerhalb von 2 oder 3 Wochen zur Heilung, die anderen 4 reagierten mit schlagartiger Besserung nach kurzer Verabreichung des Schwefels.

Schramek (Wien), **Sequesterbildung im knöchernen äußeren Gehörgang bei chronischer Mittelohreiterung.** M. Kl. Nr. 6. Es kommt sowohl bei chronischem Cholesteatom als auch in subakuten, wahrscheinlich durch den Streptococcus mucosus hervorgerufenen Otitiden nicht so selten zur Sequesterbildung im Bereiche des äußeren Gehörganges, wenn die anatomischen Verhältnisse in Form von nicht komplett verschlossenen Suturen (Sutura tympanomastoidea) oder mangelhafter Verknöcherung die Entwicklung eines derartigen Prozesses begünstigen.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Lentz** (Berlin), **Gemeinverständliche Belehrungen über die übertragbaren Krankheiten.** Berlin, Schoetz, 1926. 79 S. 70 Pfg. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Für die Aufklärung unseres Volkes über die Entstehungsursachen und die Verhütungsmöglichkeiten bei übertragbaren Krankheiten kann nicht genug geschehen. Neben Vorträgen sind leichtverständliche kurz gefaßte Abhandlungen nicht zu entbehren. Der Verfasser hat diese Aufgabe glänzend gelöst. Besonders verdient hervorgehoben zu werden, daß er in jeden Erkrankungsfall die rechtzeitige Befragung eines Arztes überall in den Vordergrund stellt. Auch die frühzeitige Aufnahme in ein Krankenhaus wird in den meisten Fällen gefordert im Interesse des Kranken und zum Schutz seiner Umgebung. Auch die Bedeutung allgemeiner Sauberkeit wird als ein sicheres Vorbeugungsmittel gegen die Erkrankung an einer übertragbaren Krankheit besonders betont.

A. Renaud (Lausanne), **Verbreitung und Statistik des Krebses mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Statistik von 1901—1920.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 5. Großes Uebersichtsreferat, in dem die Statistik des Krebses hinsichtlich der Einflüsse, Klima, Rasse, Bodenbeschaffenheit, Ernährung, Beruf, Alter und Geschlecht erörtert werden. Karzinom kommt unter jedem Klima vor, wahrscheinlich sogar in gleicher Häufigkeit und in den gleichen Formen wie in Europa. Ein Einfluß des Bodens auf den Krebs besteht nicht. Krebs ist ebenso häufig bei unterernährten Armen wie bei Voll-

Digitized by Google

blütigen, bei Vegetariern wie bei Fleischessern. Je mehr Krebskranke vorkommen, um so besser müssen die gesundheitlichen Verhältnisse, um so geringer die Risiken sein. Ausführlich wird auf die sogenannten Berufskarzinome (Ruß, Teer, Paraffin) eingegangen. Viel zahlreicher als die Berufskarzinome sind die, welche dank der Zivilisation vermieden werden können. Möglicherweise hat die Rasse (israelitische) eine Bedeutung, nicht für die Häufigkeit des Karzinoms, wohl aber für die bestimmte Lokalisation desselben. Die Gleichheit der Geschlechter dem Krebs gegenüber geht aus der Statistik aus der Schweiz einwandfrei hervor. Selten in jungen Jahren, nimmt die Häufigkeit des Karzinoms namentlich von den 40er Jahren an zu. Ihr Maximum liegt zwischen 60 und 70 Jahren. Die Organe, welche bei dem Erwachsenen Lieblingssitz von Karzinomen werden, sind besonders solche, die chronischen Reizen und Entzündungen am meisten ausgesetzt werden. Eine besondere geographische Verbreitung des Krebses dürfte nicht bestehen.

P. Manteufel (Berlin), **Lehren aus den Typhusepidemien der letzten Zeit.** Reichsgeshtsbl. Nr. 1. Aus den Typhusepidemien, die im Sommer 1925 in Solingen und anderswo vorkamen, läßt sich ersehen, daß gemeinsame Ansteckungsquellen jetzt mehr als früher bei uns in den Vordergrund treten. Neben der Wasserversorgung ist es neuerdings die Milchversorgung, die hierbei stark in die Erscheinung tritt. Deshalb ist es nötig, den Milchverkehr strenger zu regeln und zu beaufsichtigen. Das Pasteurisieren der Milch muß vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege als das geringere von zwei Uebeln bezeichnet werden. Nicht nur die Sammelmolkereien, sondern auch alle Milchgeschäfte bedürfen einer Beaufsichtigung. Abgesehen hiervon ist die Anzeigepflicht bei Verdacht auf Typhus eine für die rechtzeitige Erkennung und Bekämpfung der Typhusgefahr notwendige Maßnahme.

F. Prinzing (Ulm), **Zunahme der Pocken in England, den Vereinigten Staaten und einigen anderen Ländern im Jahre 1924.** Reichsgeshtsbl. Nr. 4. Die Pocken haben im Jahre 1924 vielfach eine merkliche Zunahme erfahren. So waren in 31 Staaten Nordamerikas mit zusammen 77 Millionen Einwohnern über 41 000 Erkrankungsfälle. Diese Ausbreitung wird in den Aerztekreisen der Vereinigten Staaten auf mangelnde Impfung zurückgeführt. Impfzwang der Neugeborenen besteht anscheinend nirgends; die Impfgesetze verlangen nur beim Schuleintritt den Nachweis vorausgegangener Impfung oder ein ärztliches Zeugnis, nach dem die Impfung aus Gesundheitsrücksichten unterbleiben mußte. Bei einem Vergleich zwischen dem Staat Massachusetts mit gutem Impfgesetz und Minnesota ohne Impfgesetz zeigt sich, daß in ersterem (3,8 Millionen Einwohner) die jährlichen Pockenerkrankungen vereinzelt, nie über 40 waren, während im zweiten (2,3 Millionen Einwohner) Tausende von Fällen vorkamen.

L. Aschoff (Freiburg i. B.), **Statistik des Kropfes in Deutschland.** Reichsgeshtsbl. Nr. 2. Es fehlt für Deutschland eine Kropfstatistik. Eine solche ist aber nötig, um zu einer richtigen Beurteilung der prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen, aber auch zugleich zur Klärung der ätiologischen Faktoren zu kommen. Die Statistik soll folgende Formen der Schilddrüsenschwellungen unterscheiden: a) Dauerschwellung in den Kropfländern, b) Neugeborenen- und Pubertätsschwellung in kropffreien und Kropfländern, c) stärkere knotige Schwellung in Kropfländern, d) Basedow-Schwellung in kropffreien und Kropfländern.

Breger (Berlin), **Was lehrt uns die Statistik der Geschlechtskrankheiten?** Reichsgeshtsbl. Nr. 1. An einer größeren Zahl statistischer Tafeln, die sich auf die deutschen Länder, deutsche und ausländische Großstädte und die englische Armee in ihrer Heimat und bei den Besatzungstruppen erstrecken, wird die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten dargestellt. In Deutschland haben die drei Hansestaaten die höchsten Erkrankungsziffern, während Länder mit vorwiegend ländlicher Bevölkerung wie Lippe und Waldeck nur wenig befallen sind. Die Großstädte sind stärker befallen, als dem Durchschnitt entspricht. Daß eine zweckmäßige Gesetzgebung von Erfolgen begleitet ist, lehrt Schweden. Daß die englischen Soldaten im besetzten deutschen Gebiet weit häufiger von Geschlechtskrankheiten befallen wurden als in irgendeinem anderen Gebiet der Erde, ist für Deutschland eine Mahnung, eine verschärfte Bekämpfung durchzuführen. Die verbesserte Diagnose und die Salvarsantherapie berechtigen zur Hoffnung, die Syphilis niederzukämpfen.

Döllner (Köln), **Preußisches Tuberkulosegesetz in seiner bisherigen Auswirkung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1 u. 2. Indem Döllner das Tuberkulosegesetz im allgemeinen und in seinen wesentlichen Einzelheiten durchgeht, die dazu ergangenen Ausführungsbestimmungen — die wichtigsten Fürsorgemaßnahmen: Belehrung des Kranken und seiner Umgebung, Schutz der Familienangehörigen und der sonstigen Umgebung, Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit in der beruflichen Tätigkeit des Kranken, Behandlung des Erkrankten und geeignete Unterbringung — kritisch bespricht, stellt er fest, daß seit 1923 Fortschritte in der Bekämpfung der Tuberkulose zwar gemacht sind, ohne daß man aber dies uneingeschränkt der Auswirkung des Gesetzes zuzuschreiben berechtigt sei. Das Tuberkulosegesetz sei mehr als jedes andere Gesetz bei dem Mangel scharf umrissener Vorschriften vom guten Willen der Ausführenden abhängig. Unter den offensichtlichen Mängeln dieses Gesetzes zählt Döllner u. a. folgende auf: es fehlen Bestimmungen, nach denen tuberkulöse Personen aus gewissen Berufsarten ausgeschlossen sind, es fehlen bestimmte Vorschriften für Unheilbare. Daß der Staat pekuniär so wenig Mittel zur Verfügung stellt, wird bemängelt. Daß die Aerzte noch vielfach bei der Anzeigepflicht versagen, wird mit Bedauern festgestellt.

R. Kraut (Berlin), **Gemeindebestimmungsrecht.** Reichsgeshtsbl. Nr. 2. Um das Gemeindebestimmungsrecht herrscht in der deutschen Presse ein leidenschaftlicher Kampf. Die Gegner fürchten, daß damit der Anfang der Trockenlegung Deutschlands gemacht wird. Die Alkoholgegner aber fordern mit Recht Maßnahmen gegen den Alkoholismus, wozu namentlich das Gemeindebestimmungsrecht gehört. Die jüngst in 60 deutschen Städten und Landgemeinden vorgenommenen Probeabstimmungen haben deutlich gezeigt, daß die Bevölkerung in ihrer Mehrheit die Einführung dieses Selbstbestimmungsrechtes wünscht.

Hesse, **Verbote hypnotischer Vorführungen.** Reichsgeshtsbl. Nr. 2. Den Mißständen auf dem Gebiete des Hypnotismus nachdrücklich entgegenzutreten, ist eine berechtigte Forderung. Das geschieht am wirkungsvollsten durch reichsgesetzliche Regelung. Die Verbote sind auf Privatzirkel, Darstellung im Film auszudehnen, und außerdem ist die Anwendung der Hypnose in der Heilkunde Nichtärzten zu untersagen.

Sachverständigentätigkeit.

Th. Lochte (Göttingen), **Gerichtsärztliche Beurteilung von sogenannten Fastenkuren (Hungerkuren).** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 5. Todesfälle während solcher Kur sind nicht ganz selten, sie sind „unabwendbar", wie der Fastenleiter in hier genauer beschriebenen Fall ausführte (regelrechter Tod infolge der Hungerkur). Verurteilung wegen fahrlässiger Tötung.

Georg Straßmann (Breslau), **Langdauernde Totenstarre?** Zugleich ein Beitrag zur Frage der Exhumierung. D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 5. Daß die Totenstarre gelegentlich wochenlang erhalten bleiben kann, ist bei Exhumierungen festgestellt worden; sie kann aber auch vorgetäuscht werden durch Verdunstungs- und Schrumpfungsvorgänge. Einen solchen Fall beschreibt Straßmann: (2 Monat altes Kind, 80 Tage beerdigt gewesen.) Die Todesursache konnte mit Sicherheit in einer entzündlichen Veränderung der linken Lunge gefunden werden. Bei zwei anderen Fällen war die Erhaltung der Organe nicht mehr so günstig. Alle drei Leichen waren in der warmen Jahreszeit unter ähnlichen Bedingungen begraben gewesen.

F. Schiff (Berlin), **Praktische Erfahrungen mit der Blutgruppenmethode bei strittiger Vaterschaft.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 2. Die Blutgruppenmethode in Fällen strittiger Vaterschaft anzuwenden, hatte Verfasser in den letzten Jahren 10mal Gelegenheit. Schwierigkeiten durch Verweigerung der Blutentnahme kamen kaum vor. Es gelang in 2 Fällen, aus dem Verhalten von Mutter und Kind Schlüsse auf die Bluteigenschaft des Vaters zu ziehen. In der Mehrzahl der Fälle versagt also die Methode, wie von vornherein zu erwarten ist. Es wird gefordert, daß diejenige Partei, die ein Interesse an der Ermittlung des wirklichen Vaters hat, regelmäßig auf die Durchführung der Blutuntersuchung dringt.

Knepper (Düsseldorf), **Verbrechen gegen § 173 I StrGB. (Blutschande): ihre Einwirkung auf die Leistungen der Landesversicherungsanstalt.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Der bei der sozialen Versicherung tätige ärztliche Berater hat manchmal auch schwierigere geistige Abnormitäten zu beurteilen; er muß deshalb auch gerichtlich-medizinische Kenntnisse besitzen. Zwei eigenartige Fälle aus der Fülle seines Materials teilt Verfasser mit. Beide Male war das Verbrechen der Blutschande von den Versicherten begangen, in einem Fall von einem geistig Minderwertigen, der als gemeingefährlich der Irrenanstalt überwiesen wurde und für den nun von dem Pfleger der Antrag auf Invalidenrente gestellt wurde, im zweiten Fall von einem Lungenkranken, der mit Erfolg ein Heilverfahren durchgemacht hatte und nach Verbüßung einer mehrjährigen Zuchthausstrafe ein zweites Heilverfahren beanspruchte. In beiden Fällen wurden die Anträge abgelehnt.

Digitized by Google

Königsberg, Biologische Sektion der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft, 11. XII. 1925.

Mitscherlich: **Das Liebigsche Gesetz vom Minimum und das Wirkungsgesetz.** Nach dem Minimumgesetz wird der Pflanzenertrag durch einen Wachstumsfaktor, nach dem Wirkungsgesetze durch sämtliche Wachstumsfaktoren bedingt. Im ersteren Falle ist der eine Grenzwert gleich null, der andere gleich unendlich. Beim Wirkungsgesetze ist der untere Grenzwert gleich null, der obere aber endlich; denn dieser wird bedingt durch die momentane Konstellation sämtlicher anderer Wachstumsfaktoren, welche ebenso wie der eine, welcher gesteigert wird, einen Einfluß auf den Ertrag ausüben müssen. Damit ist der Verlauf dieses Gesetzes ein kontinuierlicher, welcher die Ertragssteigerung vollkommen umfaßt.

O. Weiss: **Fremdkörperreflex am Auge.** Gemeint ist der Mechanismus am Auge, welcher Fremdkörper aus dem Konjunktivalsack entfernt. Dies geschieht entweder durch Ausschwemmung — abundanten Tränenfluß mit Lidschluß — oder durch Ausreibung — nasalwärts gerichtete Bewegung des Fremdkörpers durch die Lidschlußbewegung infolge der Reibung des Körpers an den Lidflächen. Die Oeffnung der Lider hebt den Effekt der Schließung nicht auf, weil sie mit viel geringerer Kraft und Geschwindigkeit geschieht (analog der Flimmerbewegung).

Lullies: **Beobachtungen an den Augen einiger Wirbelloser (Flüssigkeitswechsel, Akkommodation).** Der Augendruck im Cephalopodenauge, für gewöhnlich = 0, ändert sich nicht merklich beim Variieren des hydrostatischen und osmotischen Druckes im Gefäßsystem. Die intraokulare Drucksteigerung bei der Akkommodation des C-Auges reicht allein nicht aus, um das gleichzeitige Vorrücken der Linse in vollem Umfange zu bewirken. 1% Nikotin, das die Akkommodationsmuskulatur bei verschiedenen Wirbellosen zu reizen pflegt, führt am Alciopidenauge zu einer deutlichen Annäherung der Linse an die Netzhaut.

Müller: **Ueber das Pflanzenalkaloid Galegin.** Galegin (Isoanuglenguanidin) wird durch Fäulnisbakterien in Oxydihydrogalegin überführt. Im Tierversuch an Ziegen wird subkutan injiziertes Galegin im Harn zu 2,4 bzw. 4% wiedergefunden, die Ausscheidung von Spuren in Milch und Magen wird qualitativ wahrscheinlich gemacht. Galegin ist der wirksame Hauptbestandteil der Geißkleedroge, die Wirkung beruht in erster Linie auf dem Guanidinkern.

Breslau, Schlesische Ges. für vaterländ. Kultur, 15. I. 1926.

Jadassohn demonstriert einen Patienten mit **außergewöhnlich schwerem Bombensyphilid,** aufgetreten im Sekundärstadium. Aehnliche Erscheinungen kommen bei Trichophytie, Lupusherden und bei Lepra vor, und zwar auf Grund lokaler Allergieänderungen.

Hübner: **Ueber die Beziehungen dentaler Entzündungsherde zum Canalis mandibularis.** Ausführliche Besprechung der Anatomie. — Der „Weisheitszahn", der 2. Prämolare und Molare reichen öfter bis in den Kanal oder sind nur durch schmale Knochenbrücken getrennt. — Ausführlicher Literaturbericht über Schädigungen der im Kanal verlaufenden Nerven und Gefäße unter besonderer Hervorhebung der Eulerschen Tierversuche und Bericht über einige eigene Beobachtungen, in denen ein chronischer Entzündungsherd, wohl durch Druck des Exsudates usw., vielleicht auch durch Intoxikation nervösen Funktionsausfall hervorgerufen hatte. Schlußfolgerungen: Entzündliche und traumatische Prozesse an den Zähnen können Daueranästhesien und Neuralgien hervorrufen als Ausdruck verschieden starker Druckwirkungen innerhalb des Kanals.

Besprechung. Partsch: Historische Bemerkungen. Eine Erklärung, wieso in fast gleichliegenden Fällen einmal Hyp- ein andermal Hyperästhesie auftritt, steht noch aus. Auffallend ist die seltene Beteiligung bei schweren Kieferbrüchen und Operationen. — Euler: Die groben Veränderungen führen zu breiter Eröffnung des Kanals und daher Druckausgleich; die angeführten dagegen müssen zu Druckerhöhung führen. — Mathias berichtet, daß bei einem Manne mit schwerster Neuralgie bei Operation zur Exhairese das sklerotisch hochgradig verengte Gefäß statt des Nerven entfernt wurde, und zwar mit vollem Erfolg. Auch hier anscheinend Beseitigung von Druckwirkung.

Aron: **Durstschäden im Kindesalter.** Das Leiden ist trotz häufigen Vorkommens, teils isoliert, teils aufgepfropft auf andere Erkrankungen, bisher wenig beachtet trotz zahlreicher Todesopfer. Das wesentlichste Charakteristikum ist seine Heilbarkeit durch Wasserzufuhr. Hinweis auf eigene, frühere Arbeiten. Patho-physiologische Vorbemerkungen: Von den Nahrungsmitteln kann Wasser am wenigsten entbehrt werden (Dursttod), da die tatsächlich disponible Wassermenge nur 6—8% des Körpergewichts beträgt. Der Wasserbedarf des Kindes ist wesentlich größer als der des Erwachsenen, und zwar $^1/_{10}$—$^1/_7$ des Körpergewichts, und dient zum Teil zur Ausscheidung von Stoffwechselschlacken, hauptsächlich aber der Wärmeregulation. Hier wieder vorzugsweise durch die Atemluft. Die Wärmeabgabe ist bei dem erhöhten Kalorienbedarf im Verhältnis 3—4mal größer als beim Erwachsenen. Jede Beschränkung der Wasserzufuhr und damit der Wärmeabgabe führt zur Wärmestauung (Hitzschlag, Sonnenstich, Atropinhyperthermie und Dursthyperthermie — transitorisches Fieber). Demonstration von Kurven. Flüssigkeitszufuhr ist hier wie besonders nach Operationen mit Temperaturansteig Differentialdiagnostikum. Im typischen Bild sind zerebrale Erscheinungen erste Krankheitszeichen: 1. Große Unruhe mit heiserem Schreien. 2. Unstillbares Erbrechen nach jeder Nahrungszufuhr mit allen Erscheinungen der Wasserverarmung und meist hohem Fieber (2 Krankengeschichten). 3. Atmungsstörung, „Durstatmung" ähnlich wie bei Pneumonie, jedoch ohne Nasenflügelatmung, bis zum Durstkollaps führend. An zweiter Stelle stehen Nierenschädigungen, unter anderem eine Pyurie erzeugend oder verstärkend. Die aufgepfropften Durstschäden auf andere Erkrankungen sind schwieriger zu erkennen, jedoch charakteristisch durch schnellste Entwicklung bis zur Lebensbedrohung. Therapie: Häufige Flüssigkeitszufuhr möglichst oral oder als Verweileinlauf mit Kochsalzlösung oder alkalischen Brunnen; nur in dringenden Fällen subkutane Injektion.

Besprechung. Asch: Die Beobachtungen sind wichtig bei der Aufzucht von Frühgeburten in Kouveusen. Eine weitere Bestätigung findet sich in Temperatursteigerungen nur unter bestimmten Voraussetzungen bei der Behandlung kindlicher Gc. im 44° Wasserbad. — Heimann: Eigene Nachprüfungen, niedergelegt in 2 Doktorarbeiten, führten ihn schon lange vor Aron zu ähnlichen Gedankengängen. — Stolte: Die Verwechslung mit Pneumonie wird dadurch noch begünstigt, daß auch das Atemgeräusch verstärkt scheint. Die unzweckmäßige Regulation erfolgt hier durch beschleunigte Atmung mit verstärkter Wasserabgabe. Was aber ist das Primäre? Couveusen erfordern peinlichste Wartung, werden daher nicht mehr gebraucht. Für die Entstehung der Krankheit ist vielleicht der Zeitpunkt der Abnabelung von Bedeutung. — E. Brieger: Da die Ausatmungsluft stets mit Wasserdampf voll gesättigt ist, kann doch bei Wassermangel die Wärmeabgabe nicht eingeschränkt werden. Eher scheinen ihm toxische Stoffe durch die Austrocknung zur Wirkung zu kommen. — Rosenfeld: Da die ausgeatmete Wassermenge im allgemeinen konstant ist, der Erwachsene bei Bedarf Ueberschuß im Schweiß absondert, müßte der Säugling die Fähigkeit haben, mehr Wasser auszuatmen. — v. Küttner sah in seiner früheren Tätigkeit bei spätem Anlegen häufig Fieber bei seinen Neugeborenen. Seitdem er meist 10 Stunden nach der Geburt die Kinder anlegte, beobachtete er kein Fieber mehr. — Aron (Schlußwort): Die letzte Beobachtung bietet eine wichtige Erklärung für das verschiedene Auftreten der Durstschäden, zu denen vielleicht der Zeitpunkt der Abnabelung u. a. hinzukommen. Die Mehrzahl der von ihm beobachteten kranken Kinder wurde erst am 3. Tage, dem Maximum der Austrocknung, angelegt. Der Säugling braucht nicht mehr Wasser, weil er mehr ausscheidet durch die Lungen, sondern bei seiner erhöhten Kalorienzufuhr mehr Wärmeabgabe durch Wasser. Die Wasserdampfsättigung der Ausatmungsluft garantiert noch nicht die nötige Wärmeausfuhr. Das Primäre ist, daß nicht genügend Wärme durch die Ausatmungsluft abgegeben werden kann (Beobachtungen in trockenem und feuchtem Tropenklima). Die Hyperpnoe ist ein unsinniger Regulationsversuch. Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 15. XII. 1925.

Noothaas demonstriert: a) **Granuloma annulare,** b) **Ichthyosis.**

zur Verth: **Zur Behandlung von Schienbeindefekten und veralteten Schienbeinpseudarthrosen.** Die freie Knochenplastik verlangt am Orte der Einpflanzung brauchbare Nährgewebe. Sie hat daher bei starknarbigen Schienbeindefekten und veralteten narbigen Schienbeinpseudarthrosen vielfach versagt. Ein sicheres Mittel zur Ueberbrückung dieser Pseudarthrosen und Defekte ist die Hahnsche Operation. zur Verth stellt 3 Fälle von Kriegsverletzungen des Schienbeins mit Pseudarthrosen und Defekten vor, die alle drei an andern Stellen mehrfach, zum Teil mit freier Knochenplastik ohne Erfolg vorbehandelt waren und durch die Hahnsche Operation glatt zur Heilung kamen. Ein Bruch an der Einpflanzungsstelle des Wadenbeins in das obere Schienbeinbruchstück, der sich einige Wochen nach der Transplantation im ersten Falle ereignete, heilte mit starker Kallusbildung. An Röntgenbildern wird die Zunahme des Wadenbeins in den Jahren nach der Operation unter der Belastung mit dem Körpergewicht demonstriert. Besonders bemerkenswert ist der bei dem letzten der drei erzielte Erfolg. Vor 13 Monaten operiert, ging er schon 1 Jahr nach der Operation auf ebenem Boden im Haus ohne Apparat. Ein Stock wird nicht mehr benutzt. Er wird in wenigen Monaten in der Lage sein, auch auf der Straße seinen Schienenhülsenapparat fortzulassen. Eine untere

Digitized by Google

Abstützung des Wadenbeins gegen das distale Schienbeinstück hat sich vorläufig bei keinem der drei Fälle nötig erwiesen.

G. Haselhorst: Ein Fall von **Uterusgasbrand** durch Operation geheilt. 20 Stunden nach Abortausräumung ist das typische Bild einer Gasbazilleninfektion, die das Endometrium überschritten hat und zu einer Gasbazillenperitonitis geführt hat, entstanden. Neben dem Gasbazillenbefund im Zervikalkanal besteht schmutzig ikterisches Hautkolorit; im Blutserum und Urin werden Hämatin und Oxyhämoglobin nachgewiesen. Peritonitis. Rapider Verfall. 24 Stunden nach Ausräumung Operation. Uterus zeigt eine Perforation, fast für 2 Finger durchgängig, das umgebende Gewebe aufgetrieben, mißfarben, etwas knisternd; in der freien Bauchhöhle fade riechendes, blutiges Exsudat, aus dem Fränkelsche Gasbazillen in Reinkultur gezüchtet werden. Supravaginale Uterusextirpation. Drainage der Bauchhöhle. Heilung. Histologisch: In der Uteruswand durch Gasblasen erzeugte Gewebslücken und sehr zahlreiche Gasbazillen.

Wohlwill: Ueber ein malignes **Chondro-Chordom der Schädelbasis.** 55jähriger Mann, 1918 erkrankt: Verlegung der Nase. 1920: Trochlearisexhairese; verwaschene Papillengrenzen. Bald darauf Abnahme des Sehvermögens; zentrales Farbenskotom, Stauungspapille, Protrusio bulbi beiderseits. Probeexzision aus der Nase in Kiel. Verschattung des Keilbeins und der Sella. Mehrfache therapeutische Röntgenbestrahlung ergibt wiederholt Besserung des Röntgenbefundes und des Exophthalmus, nicht dagegen des Sehvermögens; vielmehr fortschreitende Erblindung durch Sehnervenatrophie. 1921: Kopfschmerzen, Ohnmachten, Depression, Schlaflosigkeit. 1923: Erneute Probeexzision ergibt Myxosarkom. 1926: Akustikusparese erst rechts, dann links. 1925: Vorübergehende Hemiparese links. Abnahme der Intelligenz und des Gedächtnisses. Juli 1925: Exitus. Sektion: Glasiger Tumor fast der gesamten Schädelbasis, in der Schädelhöhle, aber fast überall von Dura bedeckt, ferner in die Nasen- und Augenhöhle vorgewuchert. Mikroskopisch: Neben Bezirken von sarkomatösem Charakter überwiegend solche mit Blasenzellen (Physaliden). Im Keilbein ausgesprochene chondromatöse Neubildung. Besprechung der Ableitung solcher Tumoren. Betonung der Beteiligung andrer skelettogener Gewebe neben Chordaelementen am Aufbau solcher „Chordome" in Uebereinstimmung mit Coenen.

Stammler: **Cholezystitis bei einem 5jährigen Knaben,** durch Operation geheilt.

Nonne bespricht einen Fall von **otogenem Rückenmarksabszeß.** Der Fall verlief unter dem Bilde einer akut einsetzenden Myelitis transversa dorsolumbalis (Streptococcus haemolyticus). Die Diapositive der anatomischen Präparate der Rückenmarksquerschnitte werden gezeigt. Es bestand außerdem eine leichte Leptomeningitis der gesamten Pia des Rückenmarks sowie des Groß- und Kleinhirns. Besprechung der spärlichen Literatur. Hervorgehoben wird, daß in den Lehrbüchern bei den Kapiteln Rückenmarksabszeß eine otogene Ursache nicht erwähnt wird.

Nachruf des Vorsitzenden auf Dr. Rosenberg.

Besprechung des Vortrages Reiche. Fenstermann spricht über gute Erfahrungen, die mit der Azorubinprobe gemacht worden sind. Kein Versager. Das Präparat wird intravenös gegeben bei gleichzeitiger Duodenalsonde. Lebergesunde zeigten stets normale Ausscheidung, bei geschädigter Leber waren die Werte stets erhöht. — Heynemann: Intravenöse Injektionen sind bei Schwangeren anders zu bewerten als bei Nichtgraviden. Es wird berichtet über einen anderwärts beobachteten Fall von Kollaps nach Tetrachlorphenolphthalein. Eine nicht intravenöse Methode wäre vorzuziehen: Zu warnen ist vor Unterbrechung der Schwangerschaft auf Grund einer Methode. Die Bilirubinprobe im Serum hat sich gut bewährt. Sie ist besonders wichtig bei Eklampsie. Es gelingt, die Parenchymschädigung der Leber nachzuweisen. — Haselhorst weist auf die Bedeutung der quantitativen und qualitativen Bilirubinbestimmung im Serum hin. Die Befunde van den Berghs konnten leider nicht generell bestätigt werden. Die grundlegenden Fragen über die Genese der verschiedenen Ikterusformen blieben auch jetzt ungeklärt. Erörterung der Bilirubinbestimmungsmethoden und Demonstration eines eigenen einfachen Apparates (M. m. W. 1921 Nr. 6), der sich in der Praxis bestens bewährt hat. Die Standardlösung hat sich bis jetzt 5 Jahre lang völlig unverändert gehalten. — Lorey spricht über die Gallenblasendarstellung mittels der Tetrachlorphenolphthaleinprobe. — E. F. Müller spricht über die Beziehungen zwischen Haut- und Lebergefäßen. Beide hängen ab von gemeinsamer vegetativer Steuerung.

Roedelius.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 12. I. 1926.

Schede: **Senkfußbeschwerden des reiferen Alters.** Die Senkfußbeschwerden des reiferen Alters sind nur ein Teilsymptom eines charakteristischen Allgemeinzustandes. Die Untersuchung des ganzen Körpers ergibt immer wieder ein Krankheitsbild, das durch Erschlaffung des ganzen Stützgewebes (Muskeln und Bänder) und durch ein Versagen der Zirkulation gekennzeichnet ist. Meist ist noch das vegetative Nervensystem mit betroffen. Die mechanische Folge der Erschlaffung des Stützgewebes ist die allgemeine Senkungstendenz, die sich ebensowohl im Verfall der Haltung, wie im Einsinken des Fußskeletts äußert. Als Ursache der Erschlaffung wird eine Verlangsamung des Stoffwechsels angenommen, wobei die Rückbildung der Keimdrüsen eine Rolle spielt. Die Beteiligung der Keimdrüsen wird wahrscheinlich gemacht durch die Tatsache, daß röntgenkastrierte Frauen oft besonders schwere Symptome einer Insuffizienz des Stützgewebes bekommen. Entsprechend diesen Anschauungen muß die Behandlung der Senkungsbeschwerden in erster Linie eine allgemeine sein. Die orthopädisch technischen Maßnahmen allein führen nicht zu befriedigenden Resultaten, wohl aber ihre Kombination mit der Allgemeinbehandlung. Unübertrefflich als Stimulans für den Stoffwechsel ist die Gymnastik. Kein Mensch ist zu alt und zu gebrechlich für die Gymnastik in entsprechender Form. Der alternde Mensch braucht sie notwendiger als der junge. Diese Art Gymnastik ist Sache des Arztes, und jeder Arzt sollte dieses wichtige Heilmittel beherrschen. In zweiter Linie kommt die Massage in Betracht als Mittel zur Verbesserung der Zirkulation und zur Beseitigung der stets vorhandenen Muskelhärten (Schade, Lange). Die spezielle Massage, die hier erforderlich ist, ist ebenfalls Sache des Arztes.

Besprechung. Payr: Schede hat uns in verdienstvoller Weise die wichtige Frage der Alterserscheinungen der Stütz- und Bindensubstanzen in orthopädisch-mechanischer Beleuchtung dargestellt. Es ist dies natürlich nur ein Teilausschnitt des „Altersproblems", über das die Konstitutionspathologie uns sehr viel zu sagen hat. Payr verweist auf seine verschiedenen Mitteilungen zur Konstitutionslehre, im besonderen auf seine letzten Arbeiten über die Konstitutionspathologie der Gelenke. An den Alterserscheinungen des Einzelmenschen sind die verschiedenen Konstitutionstypen mit sehr stark wechselnden Beträgen beteiligt. Die gesamte soziale Lage der Persönlichkeit, die Art und Schwere des Berufes, der Kampf ums Dasein, die Ernährung, die guten und schlechten Lebensgewohnheiten, die seelische Einstellung spielen bei der Entstehung der Altersschädigungen gleichfalls sehr bedeutsam mit. Ein Teil der vorgestellten Frauen entstammt der schwer arbeitenden Volksschicht, sie sind mit ihrem Organismus den an ihn gestellten Anforderungen nicht gewachsen. Payr verweist auf seine gegebene Einteilung der konstitutionellen Minderwertigkeiten und Beeinflussung des Skelettsystems und insbesondere der Gelenke einschließlich der ganzen zugehörigen kinetischen Kette (motorische Ganglienzelle, motorischer Nerv, Muskel, Sehne, Knochen und Gelenke, sensible rückleitende Bahnen). Bei den rein mechanischen Minderwertigkeiten findet man überstreckbare Gelenke, schwache Knöchel, Neigung zu Distorsionen, schnappende Gelenke, habituelle Luxationen von Gelenken und Sehnen, Jugendplattfuß u. a. m. Auch die Resorption von Blutergüssen innerhalb und außerhalb von Gelenken weist große persönliche Unterschiede auf. Der Hyperplastiker überwindet ein Gelenktrauma spielend, während der Hypoplastiker mit seiner Neigung zu Schwielenbildung eine dauernde Beeinträchtigung der Bewegungsfähigkeit davonträgt. Die „Anfälligkeit" gegenüber stets sich wiederholenden Infekten ist eine Eigenart des Lymphatikers, während der sonst kräftige, nicht selten athletisch gebaute, dem Hypertonikertypus zugehörige Arthritiker schon im verhältnismäßig jungen Jahren allerlei Ungemach an seinem aktiven und passiven Bewegungsapparat durchzumachen hat (Neigung zu Deformitäten, typische und atypische Gichtanfälle, Myopathien, Kalkablagerungen und Spornbildungen, krachende Gelenke, mit und ohne Ergüsse einhergehende Arthritiden mit erheblicher Neigung zu sekundärer Arthritis deformans). Während der Hypoplastiker und Astheniker mit seiner gewöhnlich schwachen Herz- und Gefäßanlage, seinem dürftigen Muskelbestand, seinem grazilen Knochenbau in seinen kontraktilen und elastischen Beständen minderwertig ist, für mechanisches Versagen seiner Stütz- und Bindesubstanzen disponiert ist und die zugehörigen Belastungsschädlichkeiten früher aufweist, hält sich der muskelstark Gebaute mit gewöhnlich großem Herzen und kräftigem Knochenbau viel länger. Gerade das Versagen des Herzens und des Gefäßsystems beim Kümmerer ist in der Mehrzahl der Fälle Konstitutionssache. Auch die endokrinen Einflüsse auf das Skelett und die Gelenke sind in neuester Zeit, wenn auch nicht restlos geklärt, so doch erheblich gefördert worden. Die vorzeitige Röntgensterisilation der Frau ist viel häufiger von Gelenkerkrankungen mit Neigung zum Fortschreiten und schließlicher Steife gefolgt, als die operative Entfernung der Ovarien. Schilddrüse und Hypophyse sind an diesen Vorgängen stark beteiligt. Ein hyperthyreotischer Einschlag ist durch Bestimmung des Grundumsatzes wiederholt nachgewiesen. Eierstocküberpflanzung und Kropfexzision können derartige Gelenkleiden der Menopause in unerwarteter Weise günstig beeinflussen. Endlich sind auch nervöse Einflüsse mit nicht unerheblichen Beträgen an der Gelenkpathologie beteiligt. Die Prophylaxe der vorzeitigen Altersschäden hat schon in der Jugendzeit des Individuums durch kluge Beratung von seiten des Arztes bei der Berufswahl einzusetzen. Daß die körperliche Ertüchtigung sehr viel zu leisten vermag, steht außer Zweifel. Es wird Sache der Konstitutionslehre sein, den durch die Minderwertigkeit der Gewebe und Organe bei den einzelnen Typen bedingten Schwächen und Insuffizienzerscheinungen durch Uebung, Sport, Massage, zweckmäßige Ernährung zur Ueberwachung von schädigendem Fettverlust oder Fettansatz zu einer Zeit zu begegnen, da die Veränderungen noch nicht irreparabel geworden sind. Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 5 * * FREITAG / DEN 5. MAERZ 1926 * * 6. JAHRGANG

Bericht der Medizinerschaft der Ludwigs-Universität in Gießen.

Von **Karl Welcker**, 1. Vorsitzender der Gießener Klinikerschaft.

Da schon mehrere Semester lang kein Bericht der Gießener Medizinerschaft im „Praemedicus" erschien, will ich einige statistische Angaben vorausgehen lassen.

Im Sommersemester 1925 waren in Gießen 166 Mediziner immatrikuliert, darunter waren 10 Studentinnen. Im Wintersemester 1925 bis 1926 sind immatrikuliert 171 Mediziner, davon 11 Studentinnen. Es ist also auch in Gießen eine geringe Zunahme des medizinischen Studiums zu verzeichnen, die den Vorklinikern zugerechnet werden muß.

Da heute für den Studenten die wirtschaftlichen Fragen eine große Rolle spielen, sei es mir erlaubt an dieser Stelle einiges über die Gießener Verhältnisse zu berichten. Auf dem Gebiete der studentischen Wohlfahrtseinrichtungen dürfte unsere Alma mater mit an erster Stelle stehen. Der Verein Studentenhilfe e. V. (Geschäftszimmer: Bismarckstraße 16) bietet in seinen beiden Heimen einen guten Mittags- und Abendtisch für den geringen Preis von je RM. 0,50. Besonders hervorgehoben mag hier sein, daß für die Mediziner in klinischen Semestern die Lage des zweiten Studentenheims auf der „Schönen Aussicht" in nächster Nähe der Kliniken besonders günstig ist. Ebenso sind dort im Studentenwohnhaus „Egerheim" für unbemittelte Studierende eine Anzahl schöner Zimmer zu billigem Preis zu haben. Eine Wäscherei, Plätterei und Schuhmacherei des Vereins Studentenhilfe gibt Gelegenheit, auch dem äußeren Menschen für wenig Geld sein Recht angedeihen zu lassen. Die Klinikerschaft selbst verfügt über eine recht ansehnliche Bibliothek, die rege benutzt wird. Besonders erwähnt sei hier noch, daß der Verlag der „Medizinischen Klinik" 20 Exemplare seiner Wochenschrift und die Bayerwerke 20 „Therapeutische Berichte" der Gießener Klinikerschaft kostenlos zur Verteilung überließen. Beiden sei auch an dieser Stelle nochmals gedankt.

Von Ereignissen sei folgendes berichtet:

Am 28. VI. 1925 verschied nach längerem Krankenlager der emerit. Prof. der Ophthalmologie Geh. Med.-Rat Adolf Vossius, nachdem wir wenige Monate vorher ihm noch unsere Glückwünsche zu seinem 70. Geburtstage darbringen konnten. Seine Verdienste um die Augenheilkunde und besonders um die Universität Gießen sind in der D. m. W. 1925 Nr. 32 gewürdigt worden. Ehre seinem Andenken!

Von den Exkursionenn seien erwähnt die Besichtigung der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt unter Führung von Herrn Geh.-Rat Sommer und die Fahrt nach Lich in die Brauerei Ihring unter Leitung von Herrn Prof. Gotschlich. Die Besichtigung in Lich endete mit einem feuchtfröhlichen Kommers, zu dem uns die Brauerei eingeladen hatte.

Am 13. X. 1925 konnte Herr Geh.-Rat Prof. Bostroem seinen 75. Geburtstag feiern. Da dieser Tag in die Ferien fiel, konnte nur der Vorstand die herzlichsten Glückwünsche der Medizinerschaft darbringen. Als Zeichen unserer großen Verehrung lud die Medizinerschaft auf den 11. XII. zu einem feierlichen Kommers ein, der von etwa 250 Teilnehmern besucht war. Die Festrede hielt Herr Prof. Knell, einer der ältesten Schüler unseres allverehrten Geh.-Rat Bostroem. Ferner gedachten noch der Dekan der medizinischen Fakultät, Herr Prof. v. Jaschke und Herr Geh. Ober-Med.-Rat Balser (Darmstadt) des Jubilars. Zum allseitigen Bedauern eröffnete uns Geh.-Rat Bostroem auf dem Kommers, daß er mit dem kommenden Sommersemester in den Ruhestand treten wird; doch wird er zu unserer großen Freude auch dann noch sich nicht ganz zurückziehen. An demselben Abend hatte die gesamte Gießener Studentenschaft Herrn Geh.-Rat Bostroem einen Fackelzug dargebracht.

In Anbetracht der Bostroem-Feier hatten wir im Sommersemester 1925 von der sonst üblichen Sommerveranstaltung Abstand genommen.

Napoleon Bonaparte im Urteil zeitgenössischer Aerzte.

Von **Erich Ebstein** in Leipzig.

Am 24. X. 1805 zog Napoleon unter dem Geläute der Glocken in das festlich beleuchtete München ein. Am folgenden Abend, an dem Napoleon das Theater besuchte, sah ihn zum ersten Male der Anatom und Physiologe Samuel Thomas von Sömmerring (1755—1830). Wie dieser Gelehrte Napoleons Erscheinung physiologisch zergliederte, ist uns in einer wertvollen Niederschrift seines Tagebuchs erhalten. (R. Wagner, Leben und Verkehr S.'s mit seinen Zeitgenossen. Leipzig 1844 [Bd. I, 2, S. 136 f.].)

„Zuerst sah ich Bonapartes Kopf im Spiegel in der Loge. Aeußerst steif, zur habitude gewordene Spannung — zumal der Hände, sogar im Sessel. Sehr bleich, fast erdfahl. Ein wahrer acteur in folio. Alle Bilder, Büsten, Kupfer usw., die ich so häufig von ihm sah, gleichen ihm etwas und dann wieder gar nicht in gewisser Rücksicht. Aber wie ist eine solche Spannung nur auszudrücken möglich! — Jetzt ist mir die froschschenkelmäßig verzuckte Spannung der Offiziere, die vor Bernadotte paradierten, erklärlich, regis ad exemplum. Er allein saß, indem man ihm gar nicht wohl ansah, daß er schlechterdings allein sitzen wollte und gerne noch breiter gesessen hätte. Bei den ein paar Schritte hinter ihm stehenden, wie Pfefferkuchenmänner vergoldeten Offizieren, konnte ich mich des Vergleichs mit Livreebedienten nicht enthalten. Er sprach mit niemanden. Er gähnte dreimal ganz unverschämt, gleichsam mit Fleiß, ohne die Hand vor den Mund zu halten, betrachtete durch die Lorgnette einigemal die Schauspielerinnen, schlug ein paarmal die Augen auf und sah sich um, aber mit unruhiger Spannung. Kleine Augen. H(arniers) Bemerkung, daß seine Unruhe sich in den Händen gewaltig äußere, ist ganz richtig. Sein Anzug, der eines Obristen, blau und weiß, Hut 133 mit der Nationalkokarde und ein rotes Bändchen der leg. d'honneur. Nach dem ersten Akte sprang er schnell auf, machte ein paar sehr links sich ausnehmende Bücklinge, Verbeugungen aus der Loge gegen das Parterre und eilte davon.

Wie ging mir doch nun ein helles Licht gleich durch den ersten Anblick über so manches auf. Er muß die Menschen, die ihn zunächst umgeben, so behandeln, wie er es tut, — verachtend, sonst ginge es nicht. Er achtete auf sich, um alles andere verachten zu können. — Was ist doch alle Bildnerei bei einem solchen Kopf für elendes, totes, kaltes Machwerk, ohngeachtet sein Gesicht manchem so kalt und tot scheint. Er duldet gewiß niemanden neben sich und müßte er es noch jemals, so würde er ihn gewiß heimtückisch, boshaft, daß ich so sage: pfetzen, kneipen müssen, ihm hinterrücks unvermerkt auf die Zehen treten, um seiner Wut eine Ableitung zu verschaffen. Diese ewige habituelle Spannung darf er bei den Franzosen nicht ablegen, sich nie vergessen!"

Digitized by Google

Napoleon war 36 Jahre alt, als Sömmerring diese treffliche Charakteristik von ihm gab.

Gerade 10 Jahre später — im August 1815 — schilderte ihm William Warden, der Wundarzt an Bord des Kriegsschiffes „Northumberland" war, das Napoleon in die Verbannung nach St. Helena überführte. (Wardens Buch erschien zuerst in London 1816 und erlebte noch im gleichen Jahre fünf Auflagen. Eine in meinem Besitz befindliche Uebersetzung des Tagebuchs in Briefform erschien in Frankfurt 1817; wenige Auszüge daraus in neuer Uebertragung in dem prächtigen, von Paul Aretz herausgegebenen Werk: Napoleons Gefangenschaft und Tod. Dresden. Paul Aretz-Verlag 1924, S. 84—92.

Warden entschuldigt sich bei den Lesern seines Buches, daß die Beschreibung von Napoleons Person vielleicht zu sehr ins Einzelne gehe; er sei es aber gewohnt, „die Menschen mit anatomischem Auge zu betrachten" und er müsse es zugeben, daß er mit dem ehemaligen Kaiser von Frankreich „ein wenig den Lavater" spiele.

„Napoleon trug die Uniform eines Generals der französischen Infanterie; grünen Rock mit weißen Aufschlägen, weiße Weste und Beinkleider, nebst weißseidenen Strümpfen und schönen Schuhen mit länglich runden goldenen Schnallen. Er war mit einem roten Ordensbande samt Stern und drei Kreuzen geschmückt, die in einem Knopfloche hingen: eins davon bezeichnete die eiserne Krone und die zwei andern verschiedene Grade der Ehrenlegion.

Sein Gesicht war bleich, und es machte einen unrasierten Eindruck. Ueberhaupt berechtigte sein allgemeines Aussehen zu der Vermutung, als habe er die letzte Nacht nicht gut geschlafen. Sein Kopf ist mit dünnem dunklem Haar bedeckt, das ihm in Strähnen in die Stirn hängt. Das Haar am Hinterkopf ist buschig, und ich konnte nicht das kleinste graue Haar entdecken. Seine grauen Augen sind lebhaft und wandern schnell von einem Gegenstand zum andern. Seine Zähne sind regelmäßig und gut erhalten; sein Hals ist kurz, aber die Schultern sind sehr gut gebaut. Im Ganzen ist er, obgleich schon ein wenig in die Breite gegangen, sehr zierlich gebaut."

Dieser sicher zutreffenden Schilderung Wardens gegenüber berichtet Barry Edward O' Meara, nur kurze Zeit Arzt Napoleons in Helena, über seinen Patienten am 5. V. 1816 nur Folgendes: „Napoleon ruhte in seinem Schlafzimmer auf einem Sofa. Er hatte einen weißen Morgenanzug an, dessen weite Beinkleider und Strümpfe aus einem Stück bestanden. Ein karierter Madras bedeckte seinen Kopf. Der Kragen seines Hemdes war offen, und er trug keine Krawatte. Napoleon sah traurig und beunruhigt aus." (Nach Aretz a. a. O. S. 169; übrigens sei hier erwähnt, daß sich biographische Angaben über O'Meara finden in: Nouvelle biographie générale. Band 38, 673 ff.)

Der nächste Arzt, der in die Behandlung Napoleons eintrat und bei ihm Schmerzen in der Lebergegend und Stechen in der Schulter feststellte, war J. Stokoe, dessen Memoiren übrigens erst in einer zu Paris 1900 und dann in einer zu London und Newyork 1902 erschienen Uebertragung bekannt wurden; in deutscher zum ersten Male bei Aretz, S. 245 ff.

Stokoe war 42 Jahr alt. Er fand Napoleon so verschieden von dem, wie er ihn sich gedacht hatte. „Kaum daß ich mich mit ihm einige Minuten lang unterhalten hatte, fühlte ich mich schon vollkommen wohl, als spräche ich mit meinesgleichen."

Was weiter Antommarchi — seit September 1819 — auf St. Helena, und von April 1821 Arch. Arnott über Napoleon berichtet haben, bezieht sich hauptsächlich auf Napoleons schwere Erkrankung, über die bei Aretz a. a. O. und ganz besonders ausführlich bei H. Vierordt, Medizinisches aus der Geschichte, Tübingen 1910, S. 87—96 nachgelesen werden kann[1]).

Durch Antommarchis Obduktionsprotokoll wird offenbar Napoleons Behauptung, daß er an einem „Szirrhus des Pylorus" leide, bestätigt. Es fand sich eine geschwürig zerfallene Krebsgeschwulst des Magens mit Durchbruch in die Bauchhöhle, eine Verwachsung der Leber mit der Magenoberfläche, eine alte Tuberkulose der linken Lunge und eine doppelseitige Pleuritis. (Vgl. Neureiter, in der W. m. W. 1921.)

Uebrigens hatte Napoleon ausdrücklich verlangt, daß über den Obduktionsbefund seinem Sohn ein ausführlicher Bericht gegeben werde.

[1]) Es wird berichtet, daß Napoleon seit 1808 über seiner Flanellweste, an einem schwarzen Bande aufgehängt, eine herzförmige, etwa nußgroße Hülle aus schwarzem Atlas trug, die ein Lederbeutelchen mit Gift barg. (L. Lewin, Die Gifte in der Weltgeschichte. Berlin, J. Springer, 1920. S. 149 f.

Statistik der Medizinstudierenden an den preußischen Universitäten.

Das Preußische statistische Landesamt hat im Auftrage des Herrn Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung eine Statistik der Landes-Universitäten mit Einschluß der medizinischen Akademie zu Düsseldorf bearbeitet und dabei sehr interessante Ergebnisse erzielt.

Nach dieser Statistik ist die Gliederung der Medizinstudierenden folgendermaßen:

Gliederung der Medizinstudierenden.

Nach dem Alter:	männl.	weibl.
unter 18 Jahren	3	2
18—19 „	110	3
19—20 „	219	38
20—21 „	353	69
21—22 „	436	96
22—23 „	606	97
23—24 „	517	95
24—25 „	324	78
25—30 „	532	128
30 und mehr Jahren	178	26
unbekannt Jahren	109	27
überhaupt	3387	659
Nach der Religion:		
1. evangelisch	1734	319
2. katholisch	809	136
3. jüdisch	412	178
4. bekenntnisfrei	30	13
5. sonstige Konfessionen	257	38
6. unbekannt	145	35
überhaupt	3387	659
Nach dem Studienalter:		
1. Semester	164	40
2. „	368	77
3. „	165	39
4. „	332	74
5. „	188	42
6. „	349	81
7. „	196	47
8. „	466	89
9. „	265	42
10. „	576	100
11. „	139	12
12. und höhere Semester	116	8
unbekannt	63	8
überhaupt	3387	659
Nach dem Berufsziel:		
Dozent	29	1
Arzt	2354	419
Zahnarzt	327	79
unbekannt	668	156
Nach der Vorbildung:		
Gymnasium 1988		
Realgymnasium 985		
Oberrealschule 505		
Der Rest an anderen Anstalten derselben Art.		
Nach dem Beruf des Vaters:		
höhere Beamte	353	114
mittlere Beamte	635	102
untere Beamte	35	1
freie Berufe	579	89
Angehörige freier Berufe ohne akademische Bildung	76	10

	männl.	weibl.
Offiziere und höhere Beamte	45	10
sonstige Militärpersonen	2	3
Großlandwirte	76	16
Kleinlandwirte	200	16
Handel- einschl. Gewerbetreibende	886	194
darunter a) Besitzer, Direktoren von Fabriken	113	47
b) Handwerksmeister	154	19
Privatangestellte in leitender Stellung	104	15
sonstige Privatangestellte	201	47
Arbeiter	17	1
sonstige Berufsklassen	8	—
ohne Beruf	52	17
unbekannt	118	24
Nach der gegenwärtigen Staatsangehörigkeit:		
A. Preußen; davon gebürtig in:	2281	453
1. Ostpreußen	134	38
2. Brandenburg	101	13
3. Stadt Berlin	312	75
4. Pommern	75	20
5. Grenzmark Posen-Westpreußen	22	1
6. Niederschlesien	143	32
7. Oberschlesien	106	22
8. Sachsen	129	19
9. Schleswig-Holstein	78	17
10. Hannover	131	18
11. Westfalen	199	37
12. Hessen-Nassau	152	22
13. Rheinprovinz	459	84
14. Hohenzollernsche Lande	—	—
15. Sonstige Preußen	240	55
B. Andere deutsche Staaten:	282	56
1. Bayern	47	6
2. Sachsen	34	7
3. Württemberg	7	2
4. Baden	16	7
5. Thüringen	17	3
6. Hessen	32	9
7. Hamburg	20	7
8. Mecklenburg-Schwerin	12	2
9. Oldenburg	15	4
10. Braunschweig	26	1
11. Anhalt	14	—
12. Bremen	8	—
13. Lippe	7	—
14. Lübeck	7	—
15. Mecklenburg-Strelitz	3	2
16. Waldeck	1	1
17. Schaumburg-Lippe	1	—
18. Unmittelbare Reichsangehörige	15	5

Es wäre zu wünschen, daß die anderen deutschen Länder ähnliche Statistiken herausgäben, damit die Oeffentlichkeit über diese Vorgänge ein klares Bild erhält.

Aber schon diese Teilstatistik läßt erkennen, daß die Warnungen vor dem Medizinstudium besonders an den Gymnasien und Realgymnasien verteilt werden müssen und daß vor allen Dingen die freien Berufe, die mittleren Beamten und die in Handel und Gewerbe tätigen Personen über die Berufsaussichten des Mediziners aufzuklären sind.

Kleine Mitteilungen.

— Deutsches Studentensanatorium in der Schweiz. Die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft, die schon seit Jahren eine planmäßige Fürsorge für tuberkulosekranke Studenten durchführt, hat in Arosa (Schweiz) eine deutsche Studentenheilstätte eingerichtet. In der Heilstätte, die unter dem Protektorat des Deutschen Gesandten in der Schweiz, Dr. Ad. Müller, steht, können bis zu 35 Studenten Unterkunft finden. Die Einweisung, für die lediglich bedürftige, durch die Vertrauensärzte der Hochschulen besonders ausgewählte Studenten in Frage kommen, erfolgt nur durch die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft in Dresden.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 5

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 5

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY MAR 30 1926

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 11 * * FREITAG / DEN 12. MAERZ 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus dem Staatsinstitut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M.

DIE EXPERIMENTELLEN GRUNDLAGEN DER BIOLOGISCHEN PRUEFUNG UND DER HEILWERTBESTIMMUNG DER SALVARSANPRAEPARATE.

Von **W. Kolle.**

Seit Beginn der Salvarsanära ist eine biologische Prüfung der deutschen Salvarsanpräparate, bevor sie in den Handel gelangten, durchgeführt worden. Schon sehr bald nach der Entdeckung des Salvarsans erkannte Paul Ehrlich, daß es notwendig sei, die Salvarsanpräparate vor ihrer klinischen Verwendung nicht nur chemisch auf einheitliche Zusammensetzung zu untersuchen, sondern auch biologisch zu prüfen. Denn Ehrlich beobachtete, daß verschiedene Operationsnummern ein und derselben Salvarsanart, z. B. des Neosalvarsans, ziemlich große Unterschiede bezüglich der Toxizität für Mäuse aufwiesen. Dies mußte bis zu einem gewissen Grade auffällig erscheinen, da stets dasselbe chemische Verfahren zur Herstellung der Präparate angewendet wurde. Erst die neuen Untersuchungen über die Bedeutung der physikalisch-chemischen Zustandes der Arsenobenzolderivate, die sämtlich, wie H. Bauer im Georg Speyer-Haus nachwies, kolloidaler Natur sind, haben zur teilweisen Aufklärung dieser Unterschiede beigetragen, obgleich eine völlig befriedigende Erklärung für die Toxizitätsunterschiede auch jetzt noch nicht gefunden ist. Alle Autoren, die sich später in den verschiedenen Ländern mit der Prüfung der Salvarsanpräparate beschäftigten, haben die mitgeteilten Tatsachen bestätigt und stimmen darin überein, daß eine chemische Prüfung allein nicht ausreicht, um Präparate zu garantieren, die den Anforderungen, die auf Grund der experimentellen Forschung an das Salvarsan und seine Derivate gestellt werden müssen, Genüge leisten.

Da die Herstellung der Salvarsanpräparate für Deutschland nur in den Höchster Farbwerken geschah und da der Direktor des Georg Speyer-Hauses stets Einblick in die fabrikatorische Darstellung der Salvarsanpräparate hatte bzw. von den Leitern des Salvarsanbetriebes und den darin tätigen Chemikern auf dem Laufenden gehalten wurde, war für eine staatliche Ueberwachung der Fabrikation und für die Festlegung von Grundsätzen der staatlichen Prüfung zunächst keine Notwendigkeit vorhanden. Trotzdem sind aber Proben aller Handelssalvarsane, die in den Höchster Farbwerken hergestellt wurden, von Anbeginn an und später, als Verfasser die Leitung des Georg Speyer-Hauses übernahm, unter persönlicher Kontrolle des Direktors im Speyer-Haus biologisch geprüft worden. Da nun nach Ablauf der Salvarsanpatente Arsenobenzolderivate auch von anderen Fabriken hergestellt werden können und da auch Salvarsanpräparate, die in anderen Ländern hergestellt worden sind, für die Einfuhr nach Deutschland in Frage kommen, wurde es notwendig, Grundsätze und Richtlinien für die Prüfung der Arsenobenzolderivate aufzustellen. Der Reichsgesundheitsrat hat sich auf meinen Antrag mit dieser Frage beschäftigt, die einen weiteren Anstoß durch die Einführung von staatlichen Vorschriften für die Prüfung des Salvarsans und seiner Derivate in anderen Ländern erhielt. So sind namentlich nach dem Kriege von den Vereinigten Staaten von Nordamerika auf Vorschlag von Voegtlin in Washington staatlicherseits Vorschriften für die Kontrolle der Herstellung, der Einfuhr und des Verkaufs von Salvarsan und dessen Derivaten Neosalvarsan, Salvarsannatrium, Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan, salvarsanphosphaminsaurem Na (Galyl) und Salvarsanformaldehydbisulfit (Sulpharsphenamin, Sulfarsenol) eingeführt worden. Auch in England wurde nach den Mitteilungen von Dale, dem Direktor des National Institute for Medical Research in Hampstead-London, eine staatliche Prüfung der Salvarsanpräparate gefordert.

Ich habe deshalb bereits 1921 erneut experimentelle Arbeiten über die biologische Prüfung der Salvarsanpräparate unter Benutzung langjähriger Erfahrungen, die im Georg Speyer-Haus gesammelt waren, in Gemeinschaft mit verschiedenen Mitarbeitern, namentlich mit Fräulein F. Leupold aufgenommen. Diese Arbeiten haben die Grundlage und das Material geliefert für die Beratungen der Kommission des Reichsgesundheitsrates.

Nach Abschluß der Beratungen dieser Kommission wurde die Frage der staatlichen Prüfung der Salvarsanpräparate auch seitens der Standardisierungskommission des Völkerbundes für biologische Produkte und das Salvarsan, deren Vorsitzender Dr. Dale (London) ist, aufgenommen und in der Sitzung dieses Komitees im September v. J. zum Abschluß gebracht. Für diese Beratungen dienten als Grundlagen die deutschen Vorschriften sowie auch die in England angewandten Verfahren, die auf Veranlassung des Medical Research Council vom National Institute for Medical Research durch Dr. Dale und Miß Durham ausgearbeitet wurden. Als prinzipiell wichtig für die deutschen Richtlinien möchte ich die Einführung eines Standardsalvarsans bezeichnen, das bei den deutschen Prüfungsvorschriften erstmals zur Anwendung gelangt. Die Verwendung eines solchen bei der Heilwertbestimmung der Salvarsanpräparate hat auf meinen Antrag, der von Dr. Dale unterstützt wurde, auch die Standardisierungskommission des Völkerbundes in die internationalen Prüfungsvorschriften aufgenommen. Das Standardsalvarsan soll nicht nur bei der Beurteilung der Toxizität, sondern namentlich auch bei der Heilwertvermittlung als Vergleichsmaßstab dienen. Für die Heilwertbestimmung ist ein von mir eingeführtes Prinzip zur Anwendung gelangt, das für die Prüfung chemotherapeutischer Mittel neu und von grundsätzlicher Bedeutung ist. Ich werde auf die von mir unter Mitarbeit von Frl. F. Leupold ausgearbeitete Methodik der Heilwertbestimmung mit Hilfe eines Standardsalvarsans, wie sie zur genauen quantitativen Bestimmung des Heilwertes der Salvarsane praktisch brauchbar in den deutschen Richtlinien enthalten ist, noch zurückkommen.

Die Einstellung, Bereithaltung und Abgabe des international anerkannten Standardsalvarsans ist von dem Standardisierungskomitee des Völkerbun-

Digitized by Google

des dem Georg Speyer-Haus bzw. dessen Direktor übertragen worden. Die Grundsätze, die bei der Festsetzung von Normen für einen internationalen Maßstab dienen, und deren experimentelle Begründung dürfte für weitere Kreise Interesse haben, um so mehr, als in Kürze die Veröffentlichung der deutschen staatlichen Prüfungsvorschriften erfolgen wird.

Auf die chemische Prüfung und die in den Richtlinien enthaltenen Methoden möchte ich nur kurz eingehen. Sie sind in gemeinsamer Arbeit mit dem Leiter der Pharmazeutischen Abteilung der Höchster Farbwerke, Direktor Dr. Ammelburg, sowie den Chemikern Dr. Scholl, Dr. Kircher und Dr. Streitwolf und Dr. Bauer, dem Leiter der Chemischen Abteilung des Georg Speyer-Hauses, auf Grund der Erfahrungen bei der Herstellung und Analyse der verschiedenen Salvarsanpräparate unter Berücksichtigung der biologischen Wirkungen aufgestellt. Die chemische Prüfung erstreckt sich auf die Feststellung der chemisch-physikalischen und chemischen Eigenschaften der Arsenobenzolderivate, insbesondere auf die Feststellung der Löslichkeit sowie auf die Bestimmung des Gehaltes an den wichtigsten Elementen der Moleküle, für welche Grenzwerte festgesetzt sind, ferner auf Angaben über die Ausführung der Analyse und bietet die Möglichkeit, Fälschungenn der Salvarsane auch chemisch zu erkennen. Die chemische Analyse dient auch zur Betriebskontrolle der Herstellung, wird fortlaufend für jede Salvarsanoperationsnummer in der Fabrik durchgeführt, ehe diese der Prüfungsstelle zur biologischen Prüfung eingesandt wird, und auf dem jeder Prüfungssendung beiliegenden Begleitschein zur Kenntnis der Prüfungsstelle gebracht. Die Einzelheiten, die in den Richtlinien enthalten sind, haben hauptsächlich prüfungstechnisches Interesse.

I. Bestimmung der Toxizität.

Die für die klinische Verwendung am Menschen in Frage kommenden Salvarsanpräparate müssen auf eine bestimmte geringe Toxizität im Tierkörper eingestellt sein. Der Grenzwert der Toxizität wird durch Vergleich mit Standardsalvarsan festgestellt. Es genügt jedoch nicht, den ein für allemal für das Standardsalvarsan gefundenen Toxizitätswert zugrundezulegen, sondern es hat sich als notwendig herausgestellt, in Parallelreihen das Standardsalvarsan gleichzeitig zu injizieren, um Fehlerquellen, die durch die schwankende Empfindlichkeit der benutzten Tiere bedingt sind, auszuschalten.

Die Prüfung auf Giftigkeit erfolgt nach den deutschen Vorschriften an Mäusen und an Ratten. Es werden von 3 verschiedenen Prüfern aus einer Anzahl (etwa 6) Röhrchen einer jeden Operationsnummer bestimmte Dosen in geeigneter Verdünnung drei Serien von je 10 Mäusen intravenös injiziert. Von den so behandelten Mäusen sollen während einer Beobachtungszeit von 2 Tagen etwa 60% munter und am Leben bleiben. Eine zweite Giftwertbestimmung erfolgt an Ratten. Einer Serie von gesunden, über 100 g schweren Tieren (5) wird eine bestimmte, auf Kilogramm Tiergewicht berechnete Gewichtsmenge in geeigneter Verdünnung intravenös injiziert. Auch von dieser Tierserie sollen (bei einer Beobachtungsdauer von 6 Tagen) 60% munter und am Leben bleiben.

Diese Toxizitätsbestimmungen dienen nicht nur dazu, eine gewisse normierte Ungiftigkeit zu garantieren, sondern sie lassen auch an Ratten bestimmte neurotoxische Symptome erkennen, deren Verhütung in der klinischen Praxis eine große Wichtigkeit beigemessen werden muß. Aber nicht nur die Ungiftigkeit der Präparate soll garantiert werden, sondern auch eine gewisse Giftigkeit („Giftspitze" P. Ehrlichs), wie sie charakteristisch für solche Salvarsane ist, die auf Grund der praktischen Erfahrungen eine optimale Wirkung beim Menschen entfalten und die als Charakteristikum für ein Normal-(Standard-)Salvarsan gelten kann.

Die Anwendung der zwei oder drei verschiedenen Dosierungen, die zur Ermittlung der Toxizitätsschwellenwerte dienen, ist von P. Ehrlich in die Prüfungstechnik eingeführt und beibehalten worden.

II. Die Bestimmung des Heilwertes.

Die Heilwirkung eines Arsenobenzolderivates braucht mit der Giftigkeit nicht parallel zu gehen. Es ist hier nicht die Rede von Arsenobenzolderivaten, die in ihrem chemischen Aufbau verschieden sind und bei denen bekanntlich der chemotherapeutische Index bei gleicher Giftigkeit oder auch bei verschiedener Giftigkeit große Unterschiede aufweisen kann. Ich habe hier die Schwankungen der Wirksamkeit bei verschiedenen Operationsnummern der gleichen Präparate, z. B. des Neosalvarsans, im Auge. Durch langjährige Erfahrung konnte festgestellt werden, daß es Operationsnummern gibt, die ungiftig sind und doch eine normale Heilwirkung aufweisen, und daß anderseits giftige Neosalvarsanproben oft bei derselben Parasitenart, an der sie geprüft werden, geringere Wirkung aufweisen.

Wir müssen neben der Feststellung, daß die Salvarsanpräparate eine bestimmte Toxizität nicht überschreiten, daß sie also für den Menschen in den normalen Dosierungen nicht giftig oder schädigend wirken, auch verlangen, daß eine optimale Heilwirkung vorhanden ist. Die Bestimmung des Heilwertes wird namentlich dann eine große Rolle spielen, wenn nach Ablauf der Arsenobenzolpatente das Salvarsan von verschiedenen Fabriken, auch von nichtdeutschen, hergestellt und zum Verkauf in Deutschland verbreitet oder von auswärts eingeführt wird. Sie dient aber auch der Herstellungsstätte des Salvarsans zu einer dauernden Kontrolle der Fabrikation, für welche die chemische Untersuchung allein nicht genügende Anhaltspunkte für entsprechende biologische Wirksamkeit bietet.

Um diese Unterschiede in der Wirkungsweise der Arsenobenzole genau zu erkennen, bin ich auf Grund zahlreicher Versuche zu der in die Richtlinien aufgenommenen Methode gelangt. Das in dieser Methode enthaltene Prinzip dürfte aber auch für die genaue Ermittlung des Wirkungswertes anderer Chemotherapeutika von allgemeiner Bedeutung sein.

Bei Betrachtung der Möglichkeiten, eine exakte Messung des Heilwertes vorzunehmen, kann man verschiedene Wege einer experimentellen Prüfung ins Auge fassen. Einige dieser Wege haben sich bei der Prüfung als nicht gangbar erwiesen.

Zunächst könnte es als das Einfachste erscheinen, eine absolute Dosis für die verschiedenen Salvarsanpräparate festzusetzen, in der sie auf eine bestimmte Parasitenart, z. B. auf Trypanosomen, unter bestimmten Versuchsbedingungen wirksam sein müßten. Tatsächlich hat auch Voegtlin versucht, auf diese Weise einen Standardwert zu definieren, indem er bei Dourine-infizierten Ratten eine Dosis normiert, die für eine bestimmte Anzahl von Tagen ein Verschwinden der Parasiten aus dem Blutkreislauf bewirkt. Es wäre ja sehr einfach, eine absolute Dosis, z. B. von Neosalvarsan die Verdünnung von 1:5000 = 0,2 mg per 20 g für Mäuse als die Einheit zu bezeichnen. Eine solche Einheit wäre dann daran erkennbar, daß Tiere, denen 24 Stunden nach der Infektion die als Einheit festgelegte Dosis injiziert wurde, für eine Anzahl von Tagen im Blute die Parasiten, die anfänglich vorhanden waren, nicht aufweisen.

Dieser Weg hat sich als nicht gangbar erwiesen, wie es auch bei der Festsetzung der Immunitätseinheit nicht möglich war, diese dadurch zu bestimmen, daß man als Maßstab für dieselbe das Gift annahm. Denn die Erfahrung hat gezeigt, daß die tödlichen Dosen der Gifte einerseits keine konstante Größe darstellen und sich anderseits deshalb nicht zur Wertbestimmung eignen, weil sie in verschiedenem Maße von dem zugehörigen Serum neutralisiert werden (verschiedene Bindungskraft). Aus diesem Grunde hat Paul Ehrlich für die Wertbestimmung der Serumpräparate im Gegensatz zu den ersten Versuchen von v. Behring und seinen Mitarbeitern nicht die Gifteinheit als Maßstab gewählt, sondern die Serumeinheit und diese mit Hilfe eines in trockenem Zustande aufbewahrten Standardserums ermittelt. Genau die gleichen Verhältnisse liegen nun mutatis mutandis bei der Wertbestimmung der therapeutischen Wirksamkeit der Salvarsanpräparate vor. Wie bei der Bestimmung der antitoxischen Sera die Bindungskraft der Gifte bei gleicher Toxizität nicht konstant, sondern wechselnd ist, sind bei der Wertbestimmung der Salvarsanpräparate neben den individuellen Momenten der Versuchstiere verschiedene Faktoren, die von den Parasiten abhängig sind, zeitlichen Aenderungen unterworfen. Zahlreiche Versuche haben gezeigt, daß die Arsenempfindlichkeit der für diese Prüfung geeigneten Parasiten (Trypanosomen) bei gleichem Infektionsverlauf zeitlich wechselt, analog der verschiedenen Bindungskraft der Gifte. Es konnte festgestellt werden, daß ein Trypanosomenstamm in dieser Richtung bei der Fortzüchtung in normalen Mäusen ziemlich starke Schwankungen aufweisen kann. Auch in der Zeit des Auftretens der Parasiten im Blute zeigen sich trotz eines möglichst genau eingestellten Impfquantums in den einzelnen Impfserien gewisse Schwankungen.

Als ein weiterer Weg käme die Normierung durch den chemotherapeutischen Index in Frage. Auch in dieser Richtung habe ich versucht, einheitliche Werte zu erhalten, indem also der chemotherapeutische Index, d. h. das Verhältnis der erträglichen zur heilenden Dosis i. e. der zahlenmäßige Abstand der heilenden zur sicher erträglichen Dosis für die Wertbestimmung benutzt würde. Aber abgesehen davon, daß hierbei eine große Anzahl von Tieren gebraucht und außerordentlich lange Zeit und sehr viel Arbeitskräfte in Anspruch genommen würden, da die Tiere meistens 8 Wochen jeden Tag untersucht werden, fehlt hier, wie wir es für eine Wertbestimmung brauchen, der gleichzeitig verwendbare Maßstab ebenso, wie bei dem Voegtlinschen Verfahren. Die Ermittlung des chemotherapeutischen Index als Wertbestimmungsmethode käme nur in Frage, wenn sie nach dem nun mitzuteilenden dritten Prinzip ausgeführt würde, doch wäre dieses für eine Prüfungsmethode zu kompliziert und langdauernd.

Ein Weg, genaue Werte zu erhalten, eröffnet sich aber durch Benutzung eines Standardsalvarsans. Es wird dabei nicht eine absolute Dosis als Kennzeichen für eine genügende Heilwirkung bezeichnet, sondern der Heilwert der zu prüfenden Herstellungsnummern wird

Digitized by Google

mit dem in jeder Infektionsserie gleichzeitig ausgewerteten Standardsalvarsan verglichen. Ein Präparat gilt als genügend wirksam, wenn es sich bei Verwendung abgestufter Mengen ebenso verhält, wie das in der mit demselben Material infizierten Parallelreihe mitverwendete entsprechende Standardpräparat. Der jeweilige Grad der Arsenempfindlichkeit, Schwankungen der Infektionsstärke, individuelle Differenzen werden durch diese Versuchsanordnung richtig erkannt und bewertet. Die Beobachtung der Tiere mit täglicher genauer Blutuntersuchung erstreckt sich auf 10 Tage.

Im einzelnen gestaltet sich ein Versuch in folgender Weise. Die erforderliche Anzahl von Mäusen wird mit einer frisch aus dem Blute einer mit Trypanosomen infizierten Maus hergestellten Aufschwemmung infiziert, die mit 0,85%iger Kochsalzlösung derart verdünnt ist, daß bei etwa 400facher Vergrößerung ungefähr 8—10 Trypanosomen in einem Gesichtsfeld des Mikroskopes enthalten sind. Jeder Maus wird von dieser Aufschwemmung 0,5 ccm subkutan injiziert. Am nächsten Tage müssen diese Mäuse eine sichere + w-Infektion aufweisen, d. h. bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes müssen etwa 4—9 Trypanosomen in 40 mikroskopischen Gesichtsfeldern nachzuweisen sein. Bei dieser Infektionsstärke werden die Tiere für die Prüfung auf Heilwirkung verwendet. Neun Mäuse werden z. B. mit dem Standardneosalvarsan, die gleiche Zahl mit der zur Prüfung gestellten Herstellungsnummer eines Neosalvarsans, in beiden Versuchsreihen jeweils mit übereinstimmenden Dosen, intravenös behandelt, und zwar erhalten in beiden Prüfungsreihen immer je 3 Mäuse dieselbe Dosis. Die (6) übrigen Mäuse bleiben unbehandelt als Kontrollen für den Ablauf der Infektion.

In der nachstehenden Tabelle sind die Durchschnittsdosen zusammengestellt, die bei diesen Prüfungen auf Heilwirkung angewendet werden.

Standardneosalvarsan		zu prüfende Herstellungsnummer	
je 3 Mäuse 1:12000 je 3 Mäuse 1: 8000 je 3 Mäuse 1: 5000	je 1 ccm auf 20 g Maus	je 3 Mäuse 1:12000 je 3 Mäuse 1: 8000 je 3 Mäuse 1: 5000	je 1 ccm auf 20 g Maus

Bei allen Tieren wird während einer Beobachtungsdauer von 10 Tagen täglich eine mikroskopische Blutuntersuchung angestellt, wobei mindestens 40 Gesichtsfelder eines aus einem Tropfen Schwanzblut hergestellten Deckglaspräparates bei etwa 400facher Vergrößerung durchgesehen werden. Der Blutbefund wird folgendermaßen bezeichnet:

+ sw = 1—3 Parasiten in 40 Gesichtsfeldern
+ w = 4—9 Parasiten in 40 Gesichtsfeldern
\+ = 10—40 Parasiten in 40 Gesichtsfeldern
++ = 3—8 Parasiten in jedem Gesichtsfeld
+++ = 9 und mehr Parasiten in jedem Gesichtsfeld.

Nachstehende Tabelle gibt die Durchschnittswerte für den Verlauf der Infektion mit dem im Georg Speyer-Haus zur Prüfung benutzten Trypanosomenstamm Prowazek bei der Behandlung mit Standardneosalvarsan wieder.

Standardneosalvarsan. Behandlung am Tage nach der Infektion bei + w.

	1/12000	1/12000	1/12000	1/8000	1/8000	1/8000	1/5000	1/5000	1/5000
1. Tag	++	+ w	+ sw	+ sw	—	+ sw	—	—	—
1. „	+++	++	—	+ w	—	—	—	—	—
3 „	tot	+++	—	++	—	—	—	—	—
4. „		tot	—	+++	—	—	—	—	—
5. „			—	tot	—	—	—	—	—
6. „			—		—	—	—	—	—
7. „			+ w		—	—	—	—	—
8. „			++		—	—	—	—	—
9. „			tot		+ w	—	—	—	—
10. „					++	+ w	—	—	—
					tot	+++			
						tot			

Eine Herstellungsnummer gilt hinsichtlich ihrer Heilwirkung als einwandfrei, wenn sie bei der Prüfung dieselbe Wirkung zeigt, wie das Standardneosalvarsan.

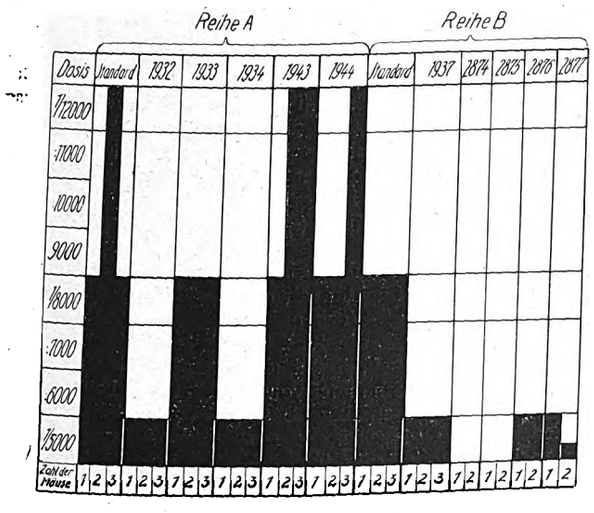

Schwarz bedeutet Wirksamkeit.

Die Tabelle veranschaulicht, wie groß die Unterschiede der in Versuchsreihen mit je einem Standardsalvarsan und einer Anzahl zu prüfender Operationsnummern ermittelten Heilwerte sind.

Die für Trypanosomen ermittelten Wirkungswerte der Salvarsane gehen den bei experimenteller Kaninchensyphilis festgestellten parallel. Für Salvarsane, die bei Trypanosomeninfektionen keine Wirksamkeit zeigen, wird die Rekurrensinfektion der weißen Maus nach den gleichen Gesichtspunkten herangezogen, z. B. für Sulfoxylsalvarsan.

III. Feststellung der klinischen Brauchbarkeit.

Die chemische Analyse und die Bestimmung der Toxizität sowie des Heilwertes bilden die wesentlichste und unentbehrliche Grundlage der Prüfung der Salvarsanpräparate. Durch die experimentelle Untersuchung der Arsenobenzolderivate an Tieren lassen sich aber gewisse Eigenschaften derselben, die bei der klinischen Verwendung beim Menschen bestimmte Nebenerscheinungen, namentlich den sogenannten angioneurotischen Symptomenkomplex auslösen, nicht oder wenigstens nicht mit der wünschenswerten Sicherheit erkennen. Deshalb werden alle durch die chemischen und biologischen Prüfungen als einwandfrei erkannten Operationsnummern in staatlich anerkannten öffentlichen Krankenanstalten auf die klinische Brauchbarkeit, namentlich das Fehlen von Nebenerscheinungen, und die klinische Wirksamkeit untersucht. Erst, nachdem so klinisch die biologische Prüfung ergänzt und bestätigt ist, erfolgt seitens der Prüfungsstelle die Freigabe des geprüften Präparates für den Handelsvertrieb.

Die so durchgeführte staatliche, dem Institut für experimentelle Therapie übertragene Prüfung, die sich im einzelnen bezüglich der Kontrolle usw. an die für die Sera geltenden staatlichen Vorschriften anlehnt, bietet die Gewähr, daß alles, was nach dem heutigen Stande der Wissenschaft möglich ist, geschieht, um die so unentbehrliche Salvarsantherapie zuverlässig zu gestalten und das erreichbare Mindestmaß von Risiko zu gewährleisten.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Heidelberg.

Zur Analyse der Hautallergie nach kombinierter Impfung mit Tuberkulin und Kuhpockenlymphe.

Von E. Moro und W. Keller.

Nach intrakutaner Simultanimpfung von Tuberkulin und Kuhpockenlymphe gelingt es, bei vorher vollständig tuberkulinnegativen Kindern die Reaktionsfähigkeit der Haut derart zu verändern, daß wenige Wochen später die intrakutane Tuberkulineinspritzung ein sehr deutliches, meist stark positives Resultat ergibt[1]). Der Durchmesser der intensiv entzündlichen, infiltrierten, merkwürdig oft mit Blasenbildung einhergehenden Reaktionen beträgt selten weniger als 20—25 mm. Auch Pirquet und Ektebin werden positiv. Nach unseren Erfahrungen ist diese Hautallergie gesetzmäßig zu erzielen und von langer Dauer (bisher 11 Monate). Selbstverständlich ist ihr Grad, wie bei allen Hautreaktionen, in beträchtlichem Maße von der Konstitution des Impflings abhängig.

Auf gewisse Besonderheiten der Reaktionen hatten wir schon in unserer ersten Beschreibung hingewiesen. So auf die Tatsache, daß die Reaktionen meist schon nach 24 Stunden ihren Höhepunkt erreichten und nach 48 Stunden meist, aber durchaus nicht immer, wiederum zurückgingen. Besonders gilt dies für die Kutan- und Perkutanreaktionen. Desgleichen hoben wir bei der Beschreibung der Ektebineinwirkung den meist „erythematösen Charakter“ und das Erscheinen von „fleckigen Stippchen“ (anstatt Knötchen) ausdrücklich hervor. Der Pirquet zeigte naturgemäß ein analoges Verhalten. Auffallend war hier oft das Fehlen der „typischen“ Papel und im Zusammenhang damit eine zwar intensive (vielfach bis 10 mm durchmessende), aber nicht immer scharf begrenzte Rötung. In solchen Fällen war nur im Zentrum, in der Umgebung der Bohrstelle, eine deutliche, napfförmige Schwellung sicht- und tastbar.

Daß solche Merkmale Unterschiede darstellen gegenüber Reaktionen, wie wir sie bei tuberkulöser Allergie nach der natürlichen Tuberkuloseinfektion zu sehen gewohnt sind, war und ist uns bekannt; um so mehr, als von unserer Seite (Moro und Stheeman) gerade auf die zeitlichen Differenzen im Reaktionsverlauf anläßlich von Studien über Atoxylinjektionen bei tuberkulinpositiven Kindern u. W. zuerst (1909) aufmerksam gemacht wurde[2]). Das Interesse an der von uns erzeugten Hautallergie war jedoch damit nicht abgeschwächt, und wir gingen sofort daran, die Bedingungen für

[1]) Moro und Keller, D. m. W. 1925 Nr. 25. — [2]) Klin. Ueberempfindlichkeit II; Oertliche Hautreaktion auf Atoxyl, M. m. W. 1909 Nr. 28.

Digitized by Google

das Zustandekommen des Phänomens einem eingehenden Studium zu unterziehen, in der Hoffnung, auf diesem Wege zur Kenntnis des bisher ungeklärten Wesens der Tuberkulinreaktion beizutragen, wie sie nach der natürlichen Tuberkuloseinfektion in Erscheinung tritt.

Unsere Versuchsanordnung bietet mannigfache Variationsmöglichkeiten, von denen wir bereits eine ganze Reihe in unserer ersten Arbeit vor etwa Jahresfrist angekündigt hatten. Sie können sich beziehen auf das Tuberkulin oder auf die Kuhpockenlymphe. Ersteres werden wir im Folgenden der Einfachheit halber auch als die Komponente a, letzteres als die Komponente b bezeichnen. Sie können sich weiterhin beziehen auf die Art der Applikation, vor allem, ob intrakutan oder subkutan, und schließlich darauf, ob beide Komponenten wie bisher simultan oder aber örtlich und zeitlich getrennt einverleibt werden. Wir behalten uns vor, unsere Untersuchungen nach allen eben angeführten Richtungen zu vervollständigen, und beschränken uns heute darauf, über einige typische Versuchsgruppen zu berichten. Der Raumersparnis und besseren Uebersicht halber sollen hier nur einige Protokolle als Beispiele gebracht werden. Ihre ausführliche Publikation wird demnächst in einer größeren Arbeit (Keller) erfolgen.

I. Versuche betreffend die Komponente a (Tuberkulin).

Im Anschluß an unsere erste Veröffentlichung über das Phänomen gingen wir sofort daran, die Hauptbestandteile des Tuberkulins getrennt zum Versuch heranzuziehen. Als solche kamen zunächst in Betracht:

1. Der unbeimpfte Nährboden, d. i. die zur Züchtung von Tuberkelbazillen übliche Glyzerinbouillon, und zwar 10fach eingeengt, wie dies später bei der Herstellung des Alttuberkulins zu geschehen pflegt;

2. Pepton in wäßriger Lösung, als ein vermutlich reaktionswirksamer Bestandteil der Nährbouillon, und

3. albumosenfreies Tuberkulin, das von organischen Bestandteilen bekanntlich nur Asparagin (0,5%), jedoch im Gegensatze zu 1 und 2, die Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte der darauf gewachsenen Tuberkelbazillen enthält.

Eingeengte Glyzerinbouillon und Kuhpockenlymphe. Zu unseren ersten Versuchen stellten wir uns die Glyzerinbouillon (Gl.B.) selbst her, später verwendeten wir die uns von den Höchster Farbwerken zur Verfügung gestellte Lösung. Es ergab sich kein Unterschied zwischen beiden Produkten. Nachdem wir uns davon überzeugt hatten, daß Gl.B. allein wirkungslos ist, schritten wir zur kombinierten Impfung. In Anbetracht einer kürzlich publizierten Mitteilung von Fernbach[1]) lassen wir das vollständige Protokoll unseres ersten kombinierten Versuches folgen.

R. 1½ Jahre vorgeprüft mit $^1/_{10}$, 1 und 10 mg Alttuberkulin (AT.) vollkommen negativ.

3. VI. 1925. Simultanimpfung mit Vakzine + 10fach eingeengter Gl.B. (1:10 verdünnt) an 3 Stellen intrakutan mit je 0,1 ccm.

22. VI. 1925. a) Intrakutanreaktion (ICR.) mit $^1/_{10}$ mg AT. stark positiv mit Blasenbildung. d = 18 mm; nach 48 Stunden noch 11 mm (I).

b) ICR. mit 1 mg 10fach eingeengter Gl.B. sehr stark positiv mit Blasenbildung. d = 40 mm. Nach 48 Stunden fast unverändert.

16. VII. Pirquet mit diagnostischem Tuberkulin (d. T.) deutlich positiv, starke Rötung, mittelstarke Infiltration. d = 10 mm; nach 48 Stunden noch 7 mm. ICR. $^1/_{10}$ mg AT. etwas schwächer als am 22. VI. (II).

20. X. Pirquet mit d. T. schwächer positiv, starke Rötung, mittelstarke Infiltration. d = 6 mm. Nach 48 Stunden fast unverändert. ICR. $^1/_{10}$ mg AT. wie 16. VII.; aber nach 48 Stunden fast nichts mehr zu sehen (III). Ektebin nach 24 Stunden reichlichst kleinste Bläschen in einem diffusen Erythem. Nach 48 Stunden Uebergang der Bläschen in kleine Knötchen, sonst wie nach 24 Stunden.

Röntgenplatte vollkommen o. B.

Ergebnis: Nach intrakutaner Simultanimpfung von eingeengter Glyzerinbouillon und Kuhpockenlymphe gelingt es gleichfalls, die Reaktionsfähigkeit der Haut derart zu verändern, daß sie später auf intrakutane Einspritzungen von Tuberkulin oder Glyzerinbouillon stark positiv reagiert. Auch Pirquet und Ektebin werden positiv.

Der gleiche Versuch wurde bei weiteren 6 Kindern (also 7 Fälle) ausgeführt. In 3 Fällen war das Resultat ähnlich stark positiv wie oben (also 4 +), in 3 weiteren hingegen schwach bis fraglich positiv. Da sich jedoch in letzterer Reihe ein Kind mit sehr blasser, etwas welker Haut (Mongolismus) befand und 2 weitere Säuglinge Syphilisfälle mit sehr eigenartigen Reaktionsformen[2]) betrafen, möchten wir darauf kein größeres Gewicht legen. Unser Ergebnis steht demnach mit den Resultaten, die später[1]) von Fernbach sowie von Nobel und Rosen[2]) mit der gleichen Methode erzielt wurden, im Einklang.

Wäßrige Peptonlösung und Kuhpockenlymphe. Verwendet wurde ausschließlich 5%ige Lösung von Wittepepton in Aqua destillata. Versuche an 3 Kindern. Ergebnis: 2 negativ, 1 fraglich positiv. Die Beurteilung wurde dadurch außerordentlich erschwert, als 5%ige Wittepeptonlösung schon primär positive, wenn auch sehr flüchtige ICR. erzeugte. Die Reaktionen bei der Nachprüfung gingen kaum über das Maß der primären ICR. hinaus. Der 3. Fall war zwar positiv; wir mußten ihn aber als fraglich bezeichnen, weil das Erwachen nachhaltigerer Reaktionsfähigkeit auffallend spät erfolgte und diese Allergie mit einer interkurrenten Poliomyelitis zusammenfiel, die bekanntlich mit stark ausgeprägter vasomotorischer Uebererregbarkeit einherzugehen pflegt.

Das Ergebnis ist unsicher; jedenfalls aber, zum deutlichen Unterschied gegenüber unserem Hauptversuch (mit Tuberkulin und Lymphe), durch einen außerordentlich flüchtigen Charakter des Reaktionsverlaufes ausgezeichnet. Es besteht die Absicht, die Versuche mit einem reineren Peptonpräparat fortzusetzen.

Albumosenfreies Tuberkulin und Kuhpockenlymphe. Verwendet wurde albumosenfreies Tuberkulin Merck, vorher an tuberkulinpositiven Kindern durchgeprüft. Die Kutanreaktionen verliefen positiv, wenn auch durchweg schwächer als mit Alttuberkulin.

Sch. 6 Monate vorgeprüft mit $^1/_{10}$, 1 und 10 mg AT., alles vollständig negativ.

20. V. 1925. Kombinierte Impfung in der üblichen Weise.

8. VI. 1925. ICR. mit 1 mg AT. deutlich positiv mit Blasenbildung. d = 14 mm. Nach 48 Stunden Rückgang. Pirquet sehr deutlich positiv. d = 11 mm mittelstarke Infiltration. Starke Rötung. Nach 48 Stunden abgeblaßt.

27. VII. Wiederholung der Prüfung wie am 8. VI. Beides stark positiv noch nach 48 Stunden, deutliche ICR. Pirquet abgeblaßt.

18. VIII. Wiederholung in gleicher Weise. ICR. stark positiv noch nach 48 Stunden. Pirquet schwächer.

17. IX. Wiederholung in gleicher Weise. ICR. immer noch 12 mm läßt aber merklich nach. Pirquet nicht angestellt.

29. XII. Wiederholung in gleicher Weise. ICR. unverändert positiv. Pirquet Rötung 5 mm. Nach 48 Stunden Rückgang.

Ein weiterer Versuch verlief analog.

Das Ergebnis ist positiv, aber schwächer als bei Alttuberkulin und Glyzerinbouilllon. Mit albumosenfreiem Tuberkulin und Lymphe vorbehandelte Kinder reagieren — im Gegensatz zu Nobel und Rosen[2]) — auch auf Glyzerinbouillon und umgekehrt (erste Versuche im Juni 1925).

Außerdem gingen wir daran, den bereits angekündigten Versuch mit Nastin anzustellen, das wir Herrn Prof. Deycke verdanken, nahmen aber von den geplanten kombinierten Impfungen mit Kuhpockenlymphe zunächst Abstand, da das Präparat schon allein sehr starke ICR. zur Folge hatte.

II. Versuche betreffend die Komponente b (Kuhpockenlymphe).

Hier sei ein Vorversuch vorausgeschickt, der zwar bereits (Juni 1924) angestellt, aber nochmals wiederholt wurde: Der Kontrollversuch nämlich, ob nicht schon die Kuhpockenlymphe allein, wenn auch nur vorübergehend, lokale Tuberkulinempfindlichkeit erzeugen könne. Denn erstens erschien es uns nachträglich, d. h. im Laufe der gesammelten Erfahrungen fraglich, ob die damalige Beobachtungsdauer von 14 Tagen ausreichend war, vor allem aber veranlaßte uns dazu ein Fall von Hautallergie nach der Seruminjektion, dem wir kürzlich auf unserer Boxstation begegneten. Es handelte sich um ein vorher tuberkulinnegatives Kind (R. Z. 2½ Jahre) mit Diphtherie, das einige Tage nach der Seruminjektion intrakutan und auch kutan unzweideutig tuberkulinpositiv zu reagieren begann. Die Reaktionen waren zwar flüchtig, aber immerhin noch nach 36 Stunden feststellbar. Nach 2 Wochen verschwand der Pirquet und einige Monate später auch die ICR. Es bleibe dahingestellt, inwieweit an dieser Reaktionsfähigkeit der lymphatische Habitus des Kindes, der uns zur Vornahme von ICR. führte, beteiligt war[3]). Immerhin gab uns diese zufällige Beobachtung, im Hinblick auf die Aehnlichkeit der Allergieverhältnisse, zu denken und die Veranlassung, an vorher 8 vollständig tuberkulinnegativen Kindern während des Vakzinationsverlaufes die Tuberkulinempfindlichkeit nochmals systematisch zu studieren. Bei 5 Kindern handelte es sich um Erstvakzination, bei 3 weiteren um Revakzination. In der Tat ergab sich in einigen Fällen typische, und zwar sehr starke

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 48. — [2]) Auf die in der ausführlichen Publikation von Keller zurückzukommen sein wird.

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 51. — [2]) W. m. W. 1925 Nr. 51. — [3]) Weitere Untersuchungen in dieser Richtung sind im Gange.

Digitized by Google

Tuberkulinempfindlichkeit im Zusammenhang mit der Kuhpockenimpfung allein. Zum Beispiel:

B. 7 Monate vorgeprüft mit $^1/_{10}$, 1 und 10 mg AT., vollständig negativ.

28. XII. 1925. Intrakutane Impfung mit frischer Kuhpockenlymphe in Ringer-Lösung (neue Spritze), 3 Impfstellen mit je 0,1.

4. I. 1926. Beginn der vakzinalen Areabildung. 1 mg AT. intrakutan; 48 Stunden später Pirquet (I).

5. I. ICR. positiv, mittelstarke Infiltration, Rötung, d = 15 mm. Pirquet stark positiv, d = 20 mm. Nach 48 Stunden ICR. fast verschwunden. Pirquet zwar schwächer, aber immer noch deutlich d = 6 mm; aber auch die Kontrollstelle (Trockenbohrung) ergab auffallend starke traumatische Reaktion.

11. I. Vakzinale Impfreaktion abgelaufen. Wiederholung der Prüfung in gleicher Weise (II). ICR. und Pirquet, beides noch positiv, aber deutlich schwächer.

21. I. Wiederholung der Prüfung in gleicher Weise (III) mit ungefähr gleichem Ergebnis wie am 11. I.

2. II. Wiederholung der Prüfung in gleicher Weise (IV). ICR. und Pirquet, beides vollständig negativ auch nach 24 Stunden.

Die Tuberkulinempfindlichkeit nach Vakzination allein, die gleichzeitig mit der Areabildung einzutreten pflegt, weist mehrfache Unterschiede gegenüber unseren Tuberkulinreaktionen nach kombinierter Impfung mit Kuhpockenlymphe + Tuberkulin auf:

1. Ist sie rasch vorübergehend. Sie schwindet bereits nach wenigen Wochen vollständig, während die Reaktionsfähigkeit nach kombinierter Impfung viele Monate lang unverändert bestehen bleibt;

2. ist sie inkonstant. Unter den 5 Erstvakzinierten reagierten nur 2 positiv (darunter der angeführte Fall am stärksten), die weiteren 3 blieben hingegen — ebenso wie sämtliche 3 Revakzinierte — vollständig und dauernd negativ.

Trotzdem erscheint uns die Beobachtung wichtig, weil sie bei Unkenntnis des Sachverhaltes zu Täuschungen Veranlassung geben kann und vielleicht später bei den theoretischen Betrachtungen über das Wesen unseres Phänomens wird berücksichtigt werden müssen.

Tuberkulin und abgetötete Kuhpockenlymphe. Die Lymphe (Bayr. Landesimpfanstalt) wurde 1:15 verdünnt (Ringer-Lösung) und 10 Minuten der Einwirkung des strömenden Dampfes ausgesetzt. Zum Beispiel:

Z. 6 Monate, vorgeprüft mit $^1/_{10}$, 1 und 10 mg AT. negativ.

28. XII. 1925. Kombinierte Intrakutanimpfung in der üblichen Weise (Erstvakzination).

21. I. 1926. ICR. mit 1 mg AT. vollständig negativ. Pirquet vollständig negativ.

2. II. 1926. Wiederholung der Prüfung in gleicher Weise mit gleichfalls vollständig negativem Resultat.

Ergebnis: Die Erzeugung der lokalen Tuberkulinempfindlichkeit hat die Impfung mit lebender Lymphe zur Voraussetzung. Versuche mit abgetöteter Kuhpockenlymphe verliefen bisher vollständig negativ.

Versuche bei Revakzinierten. Unsere Versuche bezogen sich bisher ausschließlich auf die Erstvakzination. Nun machte Fernbach[1]) inzwischen in einem Falle die zufällige Beobachtung, daß auch die intrakutane Revakzination, und zwar auch solche ohne allergische Lokalerscheinungen, kombiniert mit Glyzerinbouillon lokale Tuberkulinempfindlichkeit zur Folge hatte. Er schloß daraus, daß somit „die Entwicklung der Kuhpocken-immunität zur Ausbildung der Empfindlichkeit für Glyzerinbouillon[2]) nicht erforderlich ist". Die Beobachtung ist theoretisch wichtig. Leider können wir dazu vorläufig noch nicht Stellung nehmen, da unsere beiden revakzinierten Kinder ausgesprochene vakzinale Früherscheinungen (beschleunigte Impfreaktion mit starker Infiltration und Pustelbildung) darboten. Ob Aehnliches auch bei den zahlreichen revakzinierten Kindern von Nobel und Rosen der Fall war — in den Protokollen ist fast ausnahmslos von Infiltrationserscheinungen an der Impfstelle die Rede — können wir nicht entscheiden.

Tuberkulin und Serum. Anhangsweise wollen wir noch kurz über die Fortsetzung unserer Serumversuche berichten, die strenggenommen ein Kapitel für sich darstellen.

Wie bereits mitgeteilt, läßt sich grundsätzlich auch durch Schweineserum (anstatt Lymphe) und Tuberkulin lokale Tuberkulinempfindlichkeit erzielen. Indes ist dazu mehrmalige Vorbehandlung erforderlich und die Allergie nur von relativ kurzer Dauer. Zahlreiche weitere Versuche mit Rinderserum, Pferdeserum und Menschenserum dürfen in unserem Sinne wohl als negativ bezeichnet werden. Sie führten nur zu „Frühreaktionen" in den allerersten Tagen[1]), die bald vollständig verschwanden. Unter den zuletzt angeführten Serumarten erwies sich das Rinderserum als am meisten reaktiv. Allerdings kommt es auch dabei sehr auf die Art der Vorbehandlung an. Meist wurde nur eine einmalige präparatorische Einspritzung gemacht.

III. Versuche betreffend die Applikationsweise.

Subkutan. Die lokale Tuberkulinempfindlichkeit nach subkutaner Simultanimpfung mit Tuberkulin und Lymphe scheint, vorbehaltlich der weiteren Beobachtung der Fälle, in bezug auf die Stärke der Reaktionen sehr beträchtlich geringer zu sein als jene nach intrakutaner Impfung. Unsere Versuche in dieser Richtung sind aber insofern noch nicht als abgeschlossen zu betrachten, als die präparatorische Vakzinedosis subkutan wesentlich (mehr als um die Hälfte) geringer bemessen werden mußte als die intrakutane. Ein exakter Vergleich wird erst dann möglich sein, wenn in besonderen Parallelversuchen die intrakutane Vakzinedosis der subkutanen entsprechend reduziert wird.

Oertlich getrennt. Für das Studium des Mechanismus unseres Phänomens ist die Entscheidung der Frage von großer Bedeutung, ob lokale Tuberkulinempfindlichkeit auch dann hervorzurufen ist, wenn die vorbereitende Impfung von Tuberkulin (bzw. Bouillon) und Lymphe nicht wie früher stets durch Injektion des Gemisches am gleichen Orte, sondern ungefähr gleichzeitig, aber örtlich getrennt erfolgt. Unsere Versuche verliefen stark positiv. Lokale Tuberkulinempfindlichkeit läßt sich also auch durch örtlich getrennte intrakutane Einverleibung der beiden Komponenten a und b erzielen.

Untersuchungen über örtlich und zeitlich getrennte Impfungen sind in Aussicht genommen.

Unsere Versuche sind trotz ihrer großen Zahl und Variation auch heute noch nicht in der Lage uns zu gestatten, über das Wesen unseres Phänomens in Diskussion zu treten. Wäre es soweit, dann hätten wir wahrscheinlich auch für die Erkenntnis der Tuberkulinreaktion selbst bereits viel gewonnen. Feststeht, daß sich mittels kombinierter Impfung von Alttuberkulin (1), von Glyzerinbouillon (2) oder von albumosenfreiem Tuberkulin (3) als Komponente a, mit lebender Kuhpockenlymphe als Komponente b starke lokale Tuberkulinempfindlichkeit (intrakutan und kutan) von langer Dauer erzielen läßt. Alle genannten Hauptrepräsentanten der Komponente a sind komplizierte Gemische verschiedenartigster Substanzen, unter denen Lipoide und Eiweißstoffe, teils als Derivate der Tuberkelbazillen (1 und 3), teils als Bestandteile der Bouillon (1 und 2), besonders wirksam sein dürften. Weitere Versuche, „möglichst reine Lipoide" und „sicher lipoidfreie Eiweißkörper" zu unseren Impfungen getrennt heranzuziehen, sind bereits im Gange. Für heute begnügen wir uns mit folgender Bemerkung: Wollen wir an das Studium der Tuberkulinreaktion herantreten, so müssen wir uns von vorgefaßten Meinungen jeder Art freimachen[2]). Deshalb halten wir es für richtiger, von Bezeichnungen, wie „spezifisch" und „unspezifisch", „eigentlich" oder „uneigentlich", „echt" oder „unecht" vorerst ganz abzusehen. Ergibt sich später die Berechtigung dazu und ein Bedürfnis dafür, dann können sie jederzeit wieder in Gebrauch genommen werden. Zunächst erscheinen sie vorurteilsloser Forschung nur hinderlich.

[1]) l. c. — [2]) Also wohl auch für Tuberkulin.

Aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung in Berlin.

Die neueren Arbeiten über parasitäre Entstehung bösartiger Tumoren.

Von **Ferdinand Blumenthal.**

(Schluß aus Nr. 10.)

Man hat gegen unsere Ergebnisse eingewandt, daß die von uns erzeugten Tumoren keine echten Blastome, sondern Granulome seien.

Teutschländer[3]) erklärte sich durch die unseren beiden Arbeiten beigegebenen Abbildungen nicht für überzeugt, Schor[4]) in Leningrad, der unsere Versuche mit den von uns dorthin übersandten Rattenstämmen Tumor γ und Tumor I nachprüfte, behauptet, es handle sich um ein ganz besonders infektiöses Granulom. Westenhöfer[5]) erklärte, die von uns erzeugten Tumoren seien keine Krebse, sondern Sarkome. Dagegen hält Schmorl[6]) den von Reichert mit unserem Bazillenstamm P.M. bei Ratten hervor-

[1]) Von manchmal allerdings recht beträchtlicher Ausdehnung. — [2]) Moro, Zum Studium der Tuberkulinreaktion. Verh. Ges. f. Kindhlk., Innsbruck 1924, Mschr. f. Kindhlk. 1925. — [3]) D. m. W. 1925. — [4]) Vortrag auf dem Röntgenol. Kongreß in Leningrad, Mai 1925. — [5]) M. Kl. 1925 S. 339. — [6]) Diskussion zum Vortrag von Reichert, Mediz. Gesellsch. Dresden 2. III. 1925.

Digitized by Google

gerufenen Tumor für eine echte bösartige Geschwulst, wobei er es für wahrscheinlicher hält, daß ein Karzinom erzeugt sei, weil die Tumoren nicht in die Milz metastasieren. Hans Hirschfeld kann keinen prinzipiellen histologischen Unterschied zwischen Tumor γ und Tumor I einerseits und dem bei uns weiter gezüchteten Flexner-Joblingschen Rattenkarzinom finden. Wer den Flexner-Tumor für ein Karzinom halte, müsse dies auch bei unseren Tumoren tun. Erwin Smith glaubt auf Grund eigner Untersuchungen des Tumors γ und Tumors I, daß sie Karzinome seien. Einzelne Metastasen machten ihm den Eindruck von Sarkomen. Dies ist kein Einwand gegen die Annahme, daß der Primärtumor ein Karzinom sei, denn Fibiger[1]) zeigte Smith zwei metastatische Knötchen in derselben Lunge einer Maus, von denen das eine wie ein typisches Sarkom, das andre wie ein typisches Karzinom aussah. Die Polymorphie ist nicht so selten.

Diese Urteile beziehen sich auf unsere bei Ratten heute bis zur 21. Generation fortgezüchteten Tumoren γ und Tumor I; der erste war erzeugt durch Bacillus neoplasticus P.M., der letzte durch Bacillus neoplasticus L. unter Zusatz einer Spur Kieselgur und Oedemflüssigkeit von einem Fall von menschlichem Brustkrebs, sowie auf den Tumor Reichert, durch Stamm P.M. erzeugt. Zwei transplantable Tumoren, von denen wir den einen mit Bacillus neoplasticus Braun, den andern mit menschlichem karzinomatösen Pleuraexsudat neuerdings bei Ratten ohne Zusätze erzeugten, sind hierbei nicht berücksichtigt.

Diese verschiedene Beurteilung unserer Rattentumoren zeigt die längst bekannte Tatsache, wie sehr es der histologischen Betrachtungsweise an sicheren Kriterien fehlt, sobald nicht bei den experimentell erzeugten Tumoren ein zweifelloses Karzinom, z. B. ein Plattenepithelkarzinom vorliegt. Selbst wenn die von uns bei Ratten erzeugten Geschwülste in ihrer Histologie größtenteils den Typ der Sarkome zeigten, wäre dies nicht auffallend, denn die spontanen Rattentumoren sind in der überwiegenden Mehrzahl Sarkome; von den transplantablen Tumoren gilt der Flexner-Jobling-Tumor als Karzinom, trotzdem er in vieler Beziehung mehr ein Endotheliom zu sein scheint. Die Endotheliome werden aber vielfach auch für Sarkome angesehen. Nun wird man sagen, auch die Sarkome seien echte maligne Tumoren, und selbst wenn unsere Tumoren Sarkome seien, so wäre damit das erzeugt, quod erat demonstrandum. So einfach aber liegen die Dinge nicht. Westenhöfer hat, wie oben erwähnt, erklärt, Sarkome seien keine Krebse. Das klingt paradox. Ich nehme an, er meint damit Folgendes: Da man einen Tumor vom histologischen Bau eines Sarkoms nicht mit Sicherheit von einem Granulom abgrenzen könne, so könnten wir ein Granulom erzeugt haben, das wie ein Sarkom aussieht. Wir erfahren ja auch häufig am Krankenbett, daß der histologische Begutachter sich außerstande erklärt, die Entscheidung darüber abzugeben, ob ein syphilitisches Granulom oder ein Sarkom vorliegt. Westenhöfer erklärt daher, wenn die Metastasen unserer Tumoren keine Erreger enthalten, dann sind sie Sarkome, sonst Infektionsgeschwülste. Damit ist die Histologie als entscheidendes Kriterium fallen gelassen. Und warum? Weil, sobald in einer Geschwulst ein Erreger nachgewiesen wird, es aus ist mit dem autonomen Wachstum derselben; dieses ist aber eine fundamentale Eigenschaft der Blastome. Aus dem gleichen Grunde haben auch die Pathologen, trotzdem sichere histologische Unterschiede fehlen, die Hodgkinschen Tumoren aus den Sarkomen eliminiert und nennen sie Lymphogranulomatose. Auch beim Rous-Sarkom und den anderen Hühnersarkomen möchte Teutschländer den parasitären Ursprung nicht bestreiten — er nimmt einen Erreger aus der Gruppe der Aphanozoën, Chlamydozoën, Strongyloplasmen an —; infolgedessen schlägt er vor, diese Tumoren trotz ihrer histologischen Aehnlichkeit mit den Sarkomen als Blastosen bzw. Sarkosen von diesen abzutrennen, da sie gewissermaßen als Bindeglied zwischen den Blastomen und Granulomen eine Art von Sonderstellung einnehmen.

Nun hat man neuerdings auch behauptet, daß gewisse biologische Kriterien, deren Vorhandensein bisher als unerläßlich für die echten malignen Tumoren bezeichnet wurde, wie die Transplantabilität und die Metastasenbildung, gar nicht diese Bedeutung haben, daß diese Eigenschaften vielmehr bei den menschlichen Karzinomen fehlen können oder doch nur verhältnismäßig wenig ausgebildet seien.

Man hat gegen unsere Tumoren gerade ihre leichte Transplantationsfähigkeit eingewandt. Schor hat gesagt, die große Neigung, Metastasen zu bilden, der schnelle Zerfall spräche für etwas Infektiöses; sie seien daher als infektiöse Granulome aufzufassen. Man vergißt nur hierbei, daß die leichte Uebertragung und die reichliche Metastasenbildung nicht bei den Initialtumoren, sondern bei den durch unsere Tumortransplantate erzeugten Tumoren beobachtet ist. Schor hat nur solche Transplantate in Händen gehabt. Die Transplantabilität wird, wie Ehrlich, Bashford und viele andere schon bei den Spontantumoren gezeigt haben, erst in diesen herangezüchtet. Auch unsere bazillogenen Tumoren zeigten die gleiche Eigenschaft; die Uebertragung der zuerst, d. h. direkt mit den Bazillen erzeugten Tumoren gelang auch bei uns nur ausnahmsweise. Die von Schor bei unseren Transplantaten beobachteten Eigenschaften, wie das schnelle Wachstum, der starke Zerfall, die enorme Neigung zur Metastasenbildung, die große Malignität waren ja gar nicht von Anfang an bei unseren Tumoren vorhanden, sie mußten erst durch die Züchtung besonders ausgebildet werden. Wir haben uns große Mühe gegeben, dies zu erreichen, gerade deshalb, weil bisher die Pathologen immer an den tierischen Tumoren die geringe Neigung zur Metastasenbildung, die geringe Malignität überhaupt bemängelt hatten und sie deshalb lange Zeit nicht als dem Menschenkrebs gleichartige Tumoren anerkennen wollten (v. Hansemann). Bisher war bei den künstlich erzeugten Tumoren immer zuerst gefragt worden: sind sie transplantabel, bilden sie Metastasen? Unsere primär erzeugten Ratten- und Mäusetumoren entwickelten sich verschieden schnell, zwischen fünf Wochen und sechs Monaten. Bei Ratten fanden wir bei den primär erzeugten Tumoren überhaupt keine Metastasen, bei Mäusen nur sehr wenige. Nun wird man allerdings die geringe Metastasenbildung kaum als eine charakteristische Erscheinung des Menschenkrebses hinstellen dürfen; es gibt genug Fälle, in denen diese auch beim Menschen einen geradezu erstaunlichen Umfang annimmt. Es gibt ferner Krebsfälle beim Menschen, die äußerst schnell und maligne verlaufen, in denen sich die Tragödie in wenigen Monaten abspielt. Der Verlauf des Menschenkrebses kann alle Stadien von einer langsam schleichenden, chronischen Erkrankung bis zum Typ einer fast akuten, schwer toxischen Erkrankung durchmachen. Kommen wir aber dazu, gerade die besonders malignen Formen aus der Gruppe des Krebses herauszunehmen, so würde, wie auch Lubarsch sagt, das Gebiet der infektiösen Neubildungen erweitert und das der autonomen Geschwülste verkleinert[1]). Erwin Smith hat ganz recht, daß damit nichts gewonnen wird, daß man unsere Geschwülste als infektiöse Granulome abtun will. Wir haben uns dann eben um diese Granulome recht sehr zu kümmern; ihre Erforschung dürfte einen recht wesentlichen Teil dessen ausmachen, womit sich die Krebsforschung bisher zu beschäftigen hatte.

Die Unsicherheit der histologischen Definition hat bereits zur Folge gehabt, daß Komuro[2]) darauf verzichtet, seine mit Röntgenstrahlen bei Pflanzen erzeugten Tumorbildungen zu klassifizieren, er bekam von den Histologen die verschiedensten Diagnosen, sodaß jede Benennung nur den Widerspruch der anderen hervorgerufen haben würde.

Bei dieser Sachlage kann heute keine Rede davon sein, daß die einzige und endgültige Entscheidung darüber, ob jemand einen echten malignen Tumor erzeugt hat, nur der Histologie zukommt. Es liegt mir durchaus fern, ihre Bedeutung nicht anzuerkennen oder auf ihr Mitturteil irgendwie verzichten zu wollen, aber in dem Augenblick, wo für dieses nicht mehr rein objektive Grundlagen vorhanden sind und die subjektiven Schlußfolgerungen diametral auseinandergehen, müssen wir sehen, ob wir nicht noch bei anderen Methoden Kriterien finden können. Solche scheint uns die mikrochemische Tumorforschung zu liefern, wie sie in erster Linie von Otto Warburg[3]), ferner von Rona und Lasnitzki[4]) und von Watermann[5]) eingeleitet wurde. Es war daher zu prüfen, wie sich unsere Tumoren in bezug auf die Glykolyse verhielten, die nach Warburg bei allen von ihm untersuchten menschlichen und tierischen echten malignen Tumoren, zu denen er auch das Rous-Sarkom rechnet, übereinstimmend innerhalb bestimmter Grenzen schwankt und daher sich zur biologischen Feststellung in der Richtung, ob ein echter maligner Tumor nach bisheriger Auffassung vorliegt, verwerten lassen soll. Wie mein Assistent Lasnitzki festgestellt hat, stellt sich der Mittelwert der Tumoren γ und I auf 60% der von Warburg beim Flexner-Jobling-Tumor gefundenen anaëroben Glykolyse. Im Durchschnitt bildeten die Tumoren pro Stunde 7% ihres Trockengewichtes an Milchsäure. Die anaërobe Glykolyse unserer bazillogenen Tumoren entspricht also der Größenordnung nach durchaus der des Flexner-Joblingschen Karzinoms sowie der übrigen bisher untersuchten Tumoren. Wenn wir in der verstärkten Glykolyse der Krebsgewebe, die bei uns von Braunstein[6]) nachgewiesen wurde, tatsächlich, worauf die Untersuchungen der Warburgschen Schule hindeuten, ein verläßliches Diagnostikum erhalten sollten, so würde dies eine wertvolle Vervollständigung unserer Tumordiagnostik bedeuten.

Auch die im Gegensatz zur vermehrten Glykolyse verminderte Lipolyse der Krebsgewebe könnte, da sie ebenfalls nach Rona und

[1]) Zit. bei Erwin Smith l. c.

[1]) Zit. nach C. Lewin, Erg. d. ges. M. 4. Urban & Schwarzenberg. — [2]) Zschr. f. Krebsforsch. 22 S. 199. — [3]) Biochem. Zschr. 142 S. 317 u. a. siehe Literatur bei Lasnitzki, Zschr. f. Krebsforsch. 22 S. 531. — [4]) Biochem. Zschr. 1924, 152 S. 504. — [5]) Arch. Néederland. de Physiol. tome 1924, 9 S. 573 u. British Journ. of exper. Pathol. 1925 S. 300. — [6]) D. m. W. 1923 S. 880.

Digitized by Google

Lasnitzki eine allgemeine Eigenschaft der malignen Tumoren zu sein scheint, zur biologischen Identifizierung von Tumoren in Betracht kommen. Bei der Bestimmung der Lipolyse bei unseren Tumoren fanden Rona und Lasnitzki die gleiche Verminderung wie beim Flexner-Jobling-Karzinom. Alle diese mikrochemischen Feststellungen lassen allerdings keinen Unterschied zwischen den Karzinomen und Sarkomen einerseits und den Sarkosen anderseits zu, aber man muß doch bedenken, daß für die Aufstellung der Sarkosen und eventuell von Karzinosen zwingende Gründe bisher nicht vorliegen, sondern daß sie mehr dem Wunsche entsprungen ist, die als parasitär festgestellten oder verdächtigen Geschwülste nicht mehr als Krebs bezeichnen zu müssen. Ebenso wie die von Brahn in unserem Institut festgestellte Verminderung der Lipolyse der Krebsgewebe, hat neuerdings die vermehrte Proteolyse eine solche Bedeutung gewonnen, daß man sie diagnostisch bei Krebskranken zu benutzen vorgeschlagen hat (Fuchs). Es zeigen alle diese mikrochemischen Feststellungen, daß der ganzen Gruppe der Tumoren, die die Kliniker bisher als Krebs bezeichnet haben, bestimmte, von den normalen Geweben abweichende, gemeinsame fermentative Veränderungen zukommen. Sind aber die histologischen und fermentativen Merkmale dieser Tumoren die gleichen, so sehe ich keinen Grund ein, hier einen prinzipiellen Trennungsstrich nur deshalb zu machen, weil einzelne dieser Tumoren eine parasitäre Entstehung haben. Ich habe aber nichts dagegen, wenn wir in der wissenschaftlichen Diskussion den Ausdruck Krebs, der ja ein laienhafter und vor allem ein einer sicheren Definition entbehrender Begriff ist, ganz fallen lassen und nur von bösartigen Geschwulstbildungen und Gewächsen sprechen, bis die Aetiologie aller in Betracht kommenden Formen mehr geklärt ist. Dabei darf aber das sogenannte Krebsproblem nicht einfach auf das Karzinom beschränkt und dieser Begriff dann noch durch neue Kautelen eingeschränkt werden, womöglich noch durch biologische, in der Weise, daß wir die meisten der durch Teer erzeugten, bisher allgemein als Karzinom anerkannten Tumoren als Karzinoide abtrennen (Borst[1]), wenn sie keine Metastasen machen oder nicht mit Sicherheit lokal fortschreitendes Wachstum zeigen. Seitdem Orth[2]) nachgewiesen hat, daß auch die fortgeschrittenen Karzinome zweifellose Heilungstendenzen aufweisen und die Möglichkeit der Spontanrückgänge der menschlichen Krebse eine Tatsache ist[3]), kann dieses Vorkommnis auch bei ex-

Fig. 1.

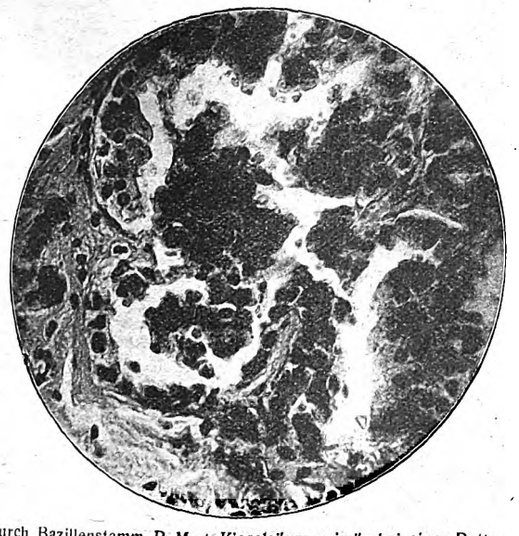

Durch Bazillenstamm P. M. + Kieselsäure primär bei einer Ratte erzeugter Initialtumor.

perimentell erzeugten Tumoren diese nicht mehr erschüttern. Auch Teutschländer wendet ein, daß es doch denkbar sei, daß gewisse Arten, wie Individuen, auch bösartigen Tumoren gegenüber über Abwehrkräfte verfügen oder aber einen schlechten Nährboden darstellen, sodaß dem Blastom das Dauerwachstum unmöglich wird. Ferner muß man, wie ich glaube, in Betracht ziehen, daß der experimentell erzeugte Krebs sich in einem sonst gesunden Tier entwickelt, bei dem die Abwehreigenschaften in ganz anderer Weise sich auswirken können als beim Spontankrebs, der eben ohne ein Versagen dieser Eigenschaften nicht entstanden wäre[4]). Wenn Borst Metastasen verlangt, verlangt Schor, daß diese nur einen beschränkten Umfang haben; Borst legt Wert auf die Transplantabilität, Schor und auch Teutschländer werden, wenn diese zu ausgeprägt ist, gerade bedenklich gestimmt. Wenn wir heute schon die bisher als Krebse bezeichneten Tumoren parasitärer Aetiologie als etwas ganz anderes von denen nicht parasitärer nur aus diesem Grunde abtrennen, so könnte es sich ereignen, daß wir morgen wieder vereinigen müssen, was wir heute getrennt haben.

Wie man sich auch zu diesen Fragen stellt, es bleibt unbestreitbar, daß Auler, Paula Meyer und ich sowie auch Binz und Räth aus menschlichen Geschwülsten, die man bisher als Karzinom und Sarkom bezeichnet

Fig. 2.

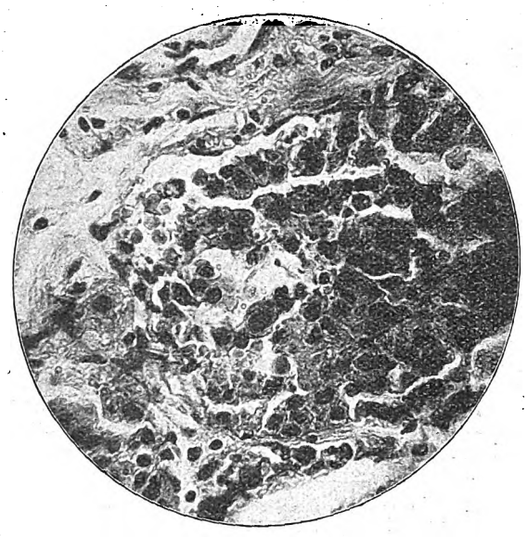

Durch Bazillenstamm P. M. + Kieselsäure primär bei einer Ratte erzeugten Initialtumor.

hat, bestimmte tumorgene Bazillenstämme gezüchtet haben. Wir haben mit ihnen bei Ratten und Mäusen Tumoren erzeugt, die in der ersten Generation meist nicht transplantabel waren und selten Metastasen zeigten. In den Fällen, in denen eine Transplantation glückte, war sie sehr spärlich, ein Fall oder zwei Fälle auf 10—20 Tiere. Bei Mäusen glückte bisher nur einmal eine Transplantation, dafür aber war einer der erzeugten Tumoren ein verhornendes Plattenepithelkarzinom, das eine Metastase bildete.

Die primär erzeugten Tumoren glichen häufig den Kieselgurgranulomen, öfters zeigten sie adenomatöse oder sarkomatöse Stellen innerhalb eines als Granulationsgewebe erkennbaren Tumors. Im allgemeinen nahm mit erneuter Transplantation die histologische Vergleichbarkeit mit echten Tumoren zu. Die Transplantation ging nunmehr in 60% bis fast 100% an. Es kam aber auch vor, daß der Tumorstamm ausstarb (Stamm Hübener). Diese Tatsache ist ja auch von den übrigen Mäuse- und Rattentumoren bekannt. Unsere Tumoren metastasierten vorzugsweise in die Drüsen und Lungen, der von Reichert erzeugte Tumor in das Rektum. Nur einmal fanden wir eine Metastase in der Leber. Inwieweit das Gesagte sich auch auf die Gyeschen Tumoren bezieht, vermag ich nicht zu beurteilen. Gye hat leider bisher keine Abbildungen, ebenso nichts Näheres über ihre Histologie veröffentlicht; das mir freundlichst übersandte Präparat zeigt sarkomatösen Typus. Ueber das Verhalten seiner Tumoren zur Glykolyse und Lipolyse ist ebenfalls nichts bekannt gegeben. Vielleicht ist dies in der letzten Zeit schon nachgeholt. Auf jeden Fall dürfen diese mikrochemischen Feststellungen nicht vernachlässigt werden.

Die Arbeiten von uns, Reichert, Binz und Räth einerseits und die von Gye und Barnard anderseits stehen im engen Zusammenhang miteinander. Gye sagt, man müsse seine Befunde als einen Anfang und nicht als Ende betrachten, aber in seiner Veröffentlichung kommt er zu dem Schluß, den Krebsparasiten für alle Arten der Krebserkrankung gefunden und als ultravisibles Virus dargestellt zu haben. Wir wollen den Anfang annehmen und das Ende von der Zukunft erhoffen. Bestätigen sich auch nur seine bisherigen Ergebnisse, so bedeuten sie neben einem allgemeinen biologischen und methodischen Fortschritt eine wertvolle Ergänzung und Erweite-

[1]) Zschr. f. Krebsforsch. 21 S. 341. — [2]) Zit. bei F. Blumenthal, Zschr. f. Krebsforsch. 16 S. 70. — [3]) Otto Strauß hat es unternommen, in der Richtung eine Sammelforschung anzustellen, deren Ergebnisse wir mit einer gewissen Spannung erwarten dürfen. — [4]) Yamagiwa (Gann 1925, 18) wendet sich bei aller Anerkennung der Gründe Borsts gegen die Bezeichnung „karzinoide Geschwülste" für den Teerkrebs. Er sagt: „Wenn man erwägt, daß es zwischen der einfachen Epithelhyperplasie und dem Teerkankroid viele Stufengänge gibt und daß seine „karzinoiden Geschwülste" die Möglichkeit haben, auch einmal ein echtes Karzinom zu werden, so scheint uns die Bezeichnung ‚karzinoide Geschwülste' selbst wieder irreführend zu sein, denn man kann darunter mißverstehen, daß solche Geschwulst dem Wesen nach vom Karzinom verschieden sei."

Digitized by Google

rung unserer Ergebnisse. Auch die Methode von Räth muß neben ihren tatsächlichen Befunden ganz besonders bewertet werden, da sie nicht nur wie die unserige auf offene, sondern auch auf geschlossene Tumoren anwendbar ist. Die Methode ist noch nicht publiziert. Halten wir uns an das tatsächlich Festgestellte, ohne zu übertreiben und Befunde zu antizipieren, die noch nicht erhoben sind, so werden diejenigen, welche sich nicht schon seit langem auf die Unmöglichkeit der Entstehung von Gruppen von Geschwülsten, die wir bisher als Krebs bezeichneten, durch bestimmte Mikroorganismen festgelegt haben, zugeben müssen, daß unsere Befunde etwas mehr bedeuten als die Hinzufügung noch eines Reizes für die Krebsbildung zu den vielen schon bekannten. Ich stimme Otto Strauß[1]) zu, wenn er schreibt, daß wir vor ganz neue Probleme gestellt sind. Auch Friedrich Kraus betont, daß die Arbeiten von Gye und die unserigen einen großen Fortschritt für das Krebsproblem bringen. Ebenso gehen die Ausführungen des Brüsseler Pathologen A. P. Dustin[2]) dahin, die Bedeutung der neueren parasitären Arbeiten, falls sie bestätigt werden, durchaus zu würdigen. Er ist dabei der Ansicht, daß unsere Befunde das menschliche Krebsproblem noch weit mehr angehen als die von Gye.

Es ist uns gelungen, in unseren Tumoren die verschiedensten Stadien der Malignität zur Entwicklung zu bilden. Tumoren, deren Biologie anfangs kaum auf einen malignen Tumor hindeutete, die niemand von uns als Krebs zu demonstrieren gewagt hätte, haben im Laufe der Weiterzüchtung die Fähigkeit einer Metastasenbildung erworben und einen Zerfall, der über das gewöhnliche Maß weit herausgeht. 42 Metastasen zählte Erwin Smith in einer ihm überlassenen Ratte. Das zeigt, wie vorsichtig man in der Beurteilung der in einem bestimmten Stadium vorhandenen biologischen Eigenschaft einer Geschwulst sein muß. Alles, was heute fehlt, kann latent sein und morgen offenbar werden. Die Erfahrungen der Kliniker stehen ja dazu in keinem Gegensatz. Niemand würde unsere durch Bazillen erzeugten Geschwülste anders als echte maligne Tumoren bezeichnet haben, wenn sie z. B. durch Teer hervorgebracht wären. Mit diesen Feststellungen will ich heute meine Ausführungen schließen.

Nachtrag: Während der Drucklegung dieser Arbeit behaupteten van Calcar und Joseph Schumacher „den Krebserreger" entdeckt zu haben, aber jeder einen anderen. Van Calcar sieht in den Protozoën, die im Hafer, in der Gerste und anderen Getreidearten, Würmern, Schaben, Insekten vorhanden sind, die Ursache des Krebses. Im vorher befeuchteten Getreide, das er an der Luft eintrocknen läßt, reichert er die Protozoën an und behauptet, mit solcher Flüssigkeit, die neben Protozoën auch Bakterien und anderes enthält, Krebs bei Hunden erzeugt zu haben. Er behauptet ferner, daß diese Protozoën eine unsichtbare Phase durchmachen, weshalb man sie, trotzdem sie in Symbiose mit der Krebszelle leben, nicht sieht. Aus menschlichen Krebsgeschwülsten züchtet er sie folgendermaßen: Er läßt Abkochungen von Gerste und Hafer mit sterilisiertem Wasser, nach dem er Emulsion aus Krebsgewebe hineingetan, in Schalen nicht steril stehen. Nach 24 Stunden nimmt er den Deckel ab und läßt es weiter offen stehen, bis es eingetrocknet ist. Dann begießt er es mit Wasser. In diesem Wasser findet er spulförmige, starkzitternde Protozoën, die er für die Krebserreger erklärt. Mit dieser Flüssigkeit, nicht etwa mit isolierten Protozoën wurden Hunde, deren Magensekretion ausgeschaltet ist oder denen Brandblasen beigebracht wurden, gefüttert oder in letztere gespritzt. Die Magenausschaltung geschieht deshalb, weil Achylia gastrica nach Calcars Ansicht eine Krebsdisposition schafft. Es entstanden angeblich kleine Knötchen im Magendarmkanal oder an den gespritzten Stellen, die meist nur ganz klein waren. Einmal wird eine etwas größere Geschwulst gefunden, die nach der Abbildung krebsverdächtig ist. Irgendwelche Versuche über die Transplantationsfähigkeit der angeblich erzeugten Tumoren werden nicht mitgeteilt. Calcar behauptet, daß Teerpinselungen bei Mäusen ein vollständig abweichendes Resultat aufweisen, wenn man sie in einem möglichst protozoënfreien Milieu züchtet und pflegt. Nehmen wir selbst an, daß das, was Calcar bei Hunden erzeugte, Krebs war, so brauchen es doch nicht gerade die zitternden Protozoën zu sein, die in der offenstehenden Flüssigkeit das tumorerzeugende Agens darstellen. Hier könnte ebensogut ein ultravisibles Virus oder ein Bestandteil des Krebsgewebes eine Rolle spielen. Auf jeden Fall kann keine Rede davon sein, daß die Versuche Calcars seine weitgehenden Behauptungen in genügender Weise unterstützen[3]).

Schumacher konnte „seinen Krebserreger" nicht aus dem Krebsgewebe isolieren. Infolgedessen konnte er ihn auch nicht darauf prüfen, ob er überhaupt imstande ist, Tumoren zu erzeugen. Die Beweiskraft für seine Existenz beruht lediglich darauf, daß Schumacher mit den üblichen Färbungen, wie alle anderen, keine Parasiten nachweisen konnte, dagegen mit einer Methode, die vorläufig noch nicht mitgeteilt wird, nach Färbung mit Viktoriablau im Bindegewebe am Rande des Krebses beim Uebergang in das gesunde Gewebe mit 60facher (!) Vergrößerung große, S-förmige, dicke, blaue Striche in solcher Massenhaftigkeit erhalten hat, daß sie den 10. Teil der Randpartie ausmachen. Diese Gebilde erklärt er ohne weiteres für „den Krebserreger".

[1]) M. Kl. 1924 S. 1779. — [2]) Sep. Abdr. Les travaux récents de E.W. Gye et J. E. Barnard et la questio de la transmissibilité du cancer. (Bruxelles). — [3]) Die Ursache des Karzinoms. Leiden van Doesburgh 1926.

Es ist durchaus zweifelhaft, ob daß, was Schumacher gefärbt und abgebildet hat, überhaupt Lebewesen und nicht irgendwelche Gewebsbestandteile sind. Ein Lebewesen von dieser Größe und dieser Massenhaftigkeit müßte doch im Dunkelfeld zu sehen sein. Diese Mitteilung scheint mir daher vorläufig nicht geeignet, eine Basis für eine weitere Diskussion abzugeben[1]).

Aus dem Institut für Krebsforschung der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat F. Blumenthal.)

Ueber Grundlagen und Aussichten einer Chemotherapie der malignen Geschwülste[2]).

Von Prof. **Carl Lewin.**

Als Ehrlich, Uhlenhuth, Kolle, Morgenroth u. a. die grundlegenden Tatsachen der Chemotherapie geschaffen hatten, galt dieser Begriff nur für diejenigen Krankheitsprozesse, bei denen als Ursache ein lebender Erreger in Frage kam. Für die bösartigen Geschwülste kennen wir bisher keinen Erreger, gegen den sich eine spezifische Chemotherapie richten könnte, obwohl wir heute durch Jensen, Fibiger, Bullock und Curtis, F. Blumenthal, Auler und P. Meyer u. a., namentlich amerikanische und englische Autoren wissen, daß für maligne Geschwülste auch Parasiten als Ursache in Betracht kommen. Aber welche Rolle sie als ätiologischer Faktor im ganzen spielen und ob es schließlich richtig ist, wie Gye und Barnard annehmen, daß als Ursache aller maligner Geschwülste ein invisibles Virus anzusehen ist, für das dann also alle kankerogenen Parasiten lediglich als Ueberträger oder als Schrittmacher dienen, das sind Fragen, deren Beantwortung heute noch nicht spruchreif ist.

Alle chemotherapeutischen Arbeiten bei malignen Geschwülsten sind deshalb bisher immer von der Voraussetzung ausgegangen, daß wir in den Tumorzellen selbst den Angriffspunkt der wirksamen Substanz zu sehen hätten, daß es also die Aufgabe einer Chemotherapie der malignen Geschwulst ist, elektiv die Tumorzellen schädigende Stoffe zu finden, welche alle anderen lebenswichtigen Organe intakt lassen. Es wäre aber durchaus möglich, daß, selbst das Vorhandensein eines einheitlichen Krebserregers vorausgesetzt, die Aufgaben der Chemotherapie maligner Geschwülste sich durchaus nicht zu ändern brauchen. Syphilis und Tuberkulose sind Krankheiten, deren Aetiologie, ein spezifischer Erreger, uns sehr wohl bekannt ist. Und doch kennen wir eine Chemotherapie dieser Krankheiten mit Mitteln, welche keineswegs den Erreger der Infektion treffen, deren Angriffspunkt vielmehr die Zellen des tuberkulösen oder syphilitischen Wucherungsprozesses sind. Jod und Quecksilber sind organotrop, nicht parasitotrop, und selbst für das Salvarsan wird von manchen Autoren eine auf das Gewebe, nicht eine direkt gegen die Spirochäte gerichtete Einwirkung angenommen.

Als Chemotherapie der malignen Geschwülste können wir aber nicht die Anwendung solcher Substanzen ansehen, welche wir direkt in den Tumor hineinbringen, um einen Zerfall der Geschwulst und endlich ihr völliges Verschwinden herbeizuführen. Die Zahl solcher Mittel ist nicht gering, und man soll ihre Erfolge auch nicht unterschätzen. Sehen wir die Literatur durch, so finden wir sogar von einwandsfreien Autoren beschriebene Heilungen maligner Tumoren durch solche örtlichen therapeutischen Einspritzungen beschrieben. Aber das nennen wir schließlich nicht Chemotherapie. Es ist eine lokale Behandlung, wie sie der Operateur viel wirkungsvoller und mit größerer Aussicht auf Erfolg durch das Herausschneiden des Tumors täglich übt. Würden wir nur eine lokale Behandlung des Tumors nötig haben, dann brauchten wir überhaupt keine Chemotherapie der malignen Geschwülste. Das aber ist ja gerade das Problem der Behandlung der bösartigen Tumoren, daß sie in der großen Mehrzahl der Fälle durch eine rein lokale Therapie nicht zu beseitigen sind. Für die meisten Hautkarzinome und für einen Teil der Uteruskarzinome mag sie ausreichend sein. Sonst aber ist sie nur ein Notbehelf, dessen wir freilich bedürfen, solange wir nichts Besseres haben. Auch die früheste Frühdiagnose kann daran nur wenig ändern. Denn est ist, wie ich wiederholt ausgeführt habe, leider in den meisten Fällen von Karzinom die Krankheit kein lokales Leiden, wenigstens nicht mehr in dem Augenblick, wo es sichtbar in die Erscheinung tritt. Wer jemals gesehen hat, was so häufig der Fall ist, wie nach der operativen Entfernung eines Tumors selbst im allerersten Entstehen schon nach kurzer Zeit ein Rezidiv oder eine Aussaat von Metastasen erfolgt, der wird sich nicht der Erkenntnis verschließen, daß schon ganz frühzeitig mikroskopische Herde im ganzen Organismus ver-

[1]) Vortrag in der Mikrobiologischen Gesellschaft Berlin, 15. II. 1926. — [2]) Nach einem Vortrage im Verein f. inn. M. u. Kindhlk. am 11. I. 1926.

Digitized by Google

schleppt sind, deren Wachstum der Organismus eine Zeitlang beherrscht, sodaß sie nicht zur Entwicklung gelangen. Erst wenn die Widerstandskräfte des Organismus sich nicht mehr geltend machen, aus Gründen, die wir im einzelnen nicht kennen, erst dann wachsen diese mikroskopischen Metastasen aus, und wir haben das Bild der Krebskrankheit, wie wir sie gewöhnlich in der inneren Klinik sehen.

Hier ist also eine lokale Behandlung unzulänglich, weil sie die Krankheitskeime nicht trifft. Die Grundlage jeder Therapie der malignen Geschwülste müßte also sein, eine Wirkung zu entfalten, welche sich auf alle Geschwulstkeime, die im Körper vorhanden sind, erstreckt. Ich brauche nicht besonders zu betonen, daß ich mit manchen Ausnahmen bei dem gegenwärtigen Stande unseres Könnens jede Geschwulst, die technisch operabel ist, dem Chirurgen zur Behandlung gebe. Was zu entfernen ist, soll, wenn nicht besondere Gründe dem entgegenstehen, operativ entfernt werden. Aber die Operation ist, wie betont, nur eine in den meisten Fällen nicht ausreichende lokale Therapie. Dagegen dürfen wir wohl heute in der Bestrahlung nicht nur eine lokale, sondern auch eine allgemeine Behandlung sehen, bei der also nicht lediglich die örtliche Zerstörung der Geschwulstzellen, sondern eine allgemeine Abwehrleistung des Organismus vorsichgeht, die sich ihrerseits nicht nur gegen den bestrahlten Tumor, sondern auch gegen alle im Körper vorhandenen Geschwulstkeime richten sollte, wenigstens in der Theorie.

Fassen wir die Wirkung der Bestrahlung auf die Krebskrankheit in diesem Sinne auf, so tritt die Strahlentherapie in engste Beziehungen zur Immunotherapie der malignen Geschwülste. Es handelt sich, wie W. Caspari und auch ich selbst nachgewiesen haben, bei der Immunotherapie sicher in erster Linie um unspezifische Abwehrreaktionen des Organismus, die durch den Zerfall von Körperzellen oder von artfremdem Eiweiß usw. ausgelöst werden. Dabei bilden sich nach Caspari Nekrohormone, welche eine Leistungssteigerung des Körpers im Kampfe gegen die Tumorzellen bewirken. Obwohl wir nun bei der Bestrahlung eines Tumors durch den damit direkt bewirkten Zellzerfall eigentlich in idealem Sinne Immunotherapie treiben, indem wir dem Organismus Nekrohormone zuführen, die unspezifisch oder auch spezifisch wirken, soweit ein spezifischer Einfluß überhaupt möglich erscheint, und zwar besser und wirkungsvoller, als wir das durch die technisch vollendste aktive oder passive Immunisierung können, so sehen wir doch trotzdem nur selten einen Einfluß der Bestrahlung über den bestrahlten Tumor hinaus, also eine Fernwirkung auf Metastasen. In diesem Sinne bleibt die Bestrahlung, so hoch wir ihre Wirkung auch einschätzen, doch eine örtliche Therapie, obwohl hier und da einmal von Fernwirkungen berichtet wird. Woran das Ausbleiben von Fernwirkungen liegt, das wissen wir nicht. Aber wir sehen schon an diesem Beispiel, wie sehr die Immunotherapie der malignen Tumoren noch in den ersten Anfängen steckt. Obwohl ich zu wiederholten Malen sehr beachtenswerte Erfolge von immunotherapeutischen Behandlungsmethoden (Autolysat- oder Aszitestherapie usw.) gesehen habe, sind wir doch über Einzelerfolge eben nicht hinausgekommen. Es mag das daran liegen, daß die bei der wirkungsvollen Bestrahlung sich bildenden Zerfallsprodukte in zu großer Zahl den Körper überschwemmen, sodaß sie die Abwehrleistungen des Körpers gegen andere als die direkt bestrahlten Tumoren geradezu hemmen, daß aber anderseits die Einführung von Substanzen, welche zu einer Abwehrleistung anregen sollen, wie wir das mit unseren gegenwärtigen Methoden der Immunotherapie der malignen Tumoren beabsichtigen, mit der bisherigen Technik unzulänglich ist. Jedes Maß der Dosierung fehlt uns, daher sehen wir nur verhältnismäßig geringe Einzelerfolge der Immunotherapie, aber es fehlt das Gesetzmäßige. Mehr möchte ich an dieser Stelle darüber zunächst nicht sagen.

Wie steht es nun mit der Chemotherapie? Ich möchte von vornherein betonen, daß ich die Aussichten einer Chemotherapie der malignen Geschwülste viel höher als die der Immunotherapie einschätze, sofern es uns gelingt, Substanzen zu finden, welche direkt auf die malignen Zellen einwirken. Denn wenn ich solche Substanzen, die also tumoraffin sind und die Zellen des Tumors angreifen, in den Körper bringe, so müssen alle im Körper vorhandenen Tumorzellen, nicht nur die des sichtbaren Tumors, dadurch beeinflußt werden. Die Tumoraffinität gilt ja für alle malignen Zellen. Sekundär aber ist wieder durch den Zerfall von Tumorzellen die Möglichkeit immunisatorischer Effekte, also eine Leistungssteigerung des Organismus gegeben, und wir hätten als Ergebnis einer richtig dosierbaren Chemotherapie ganz von selbst zugleich auch die Erfolge einer Immunotherapie der malignen Geschwülste zu erwarten. Und so gelangen wir zu dem Grundproblem unserer Fragestellung. Gibt es überhaupt eine Chemotherapie der malignen Geschwülste, d. h. kennen wir Substanzen, die wir als tumoraffin und tumorzerstörend mit einiger Sicherheit ansprechen dürfen, und worauf gründet sich, falls wir die Frage bejahen, unsere Meinung von ihrer Tumoraffinität?

Um mit der letzteren Frage zu beginnen, so wird die Tumoraffinität einer Substanz in den allermeisten Fällen aus ihrer Wirkung im Tierversuch, also bei den malignen Geschwülsten von Ratten oder Mäusen, geschlossen. Immer wieder lesen wir von ausgezeichneten Heilerfolgen, die mit diesem oder jenem Mittel bei solchen Tiergeschwülsten erzielt werden, und die Ergebnisse solcher Studien werden dann ohne weiteres auf die Erkrankung beim Menschen übertragen. Wir brauchen uns aber nur an die Versuche von v. Wassermann mit dem Eosinselen, an Neuberg-Casparys Metallverbindungen oder an das Borcholin von Werner zu erinnern, um festzustellen, wie gering die Ausbeute aller dieser Arbeiten für eine wirksame Chemotherapie der malignen Geschwülste der Menschen bisher geblieben ist. Das liegt in erster Linie an den ganz verschiedenen Bedingungen, welche bei menschlichen und tierischen Tumoren für die tumorzerstörende Wirkung von Substanzen sich darbieten.

Ich bin mit Apolant und Bashford immer dafür eingetreten und habe es in langjähriger Arbeit gegenüber den Anzweiflungen v. Hansemanns zu erweisen gesucht, daß die bekannten Geschwülste der Ratten und Mäuse als echte maligne Neoplasmen, also als Sarkome und Karzinome anzusehen sind. Soweit anatomische Kriterien dafür als Beweise dienen können, gibt es darüber gar keinen Zweifel. Aber wir wissen ja, wie große biologische Differenzen unter den malignen Geschwülsten des Menschen selbst bestehen und wie sehr klinisch ihre Bösartigkeit verschieden groß ist. Daß aber zwischen den malignen Tumoren des Menschen und der Tiere ganz erhebliche biologische Unterschiede bestehen und daß diese gerade für die Frage einer spezifischen Chemotherapie besonders eindringlich in die Erscheinung treten, das haben mich meine sehr ausgedehnten chemotherapeutischen Versuche immer wieder gelehrt. Ich habe, wie ich schon mehrfach betont habe, aus diesen den Schluß gezogen, daß kurz gesagt für das Studium von chemischen Substanzen, die elektiv auf die Tumorzellen wirken sollen, der Tiertumor ein nur sehr wenig brauchbares Objekt ist, und ich glaube, daß man bei den Tiertumoren, wenn man die übliche Methodik anwendet, überhaupt kaum wird den Nachweis führen können, daß irgendeine chemische Substanz elektiv tumoraffin und auch tumorzerstörend ist, was beides im übrigen durchaus noch nicht dasselbe ist. Bei den üblichen Versuchen wird die elektiv tumorschädigende Wirkung eines Mittels bei den Tumoren der Tiere daraus geschlossen, daß der Tumor durch die intravenöse Injektion des Mittels erweicht und verflüssigt wird und daß dann die „wirksame Substanz" im Tumor in großen Mengen chemisch oder mikroskopisch nachweisbar ist.

Nun liegen aber die Dinge so, daß bei den besonderen Verhältnissen der Tiertumoren eine in das Blut injizierte Substanz, welcher Art sie auch immer sei, stets in relativ großer Menge in den Tumor hineingehen muß. Wenn also diese Substanz ein Zellgift ist, so muß sie deswegen auch ihre intensivste Wirkung im Tumor entfalten. Die zerstörende Wirkung auf den Tumor braucht also durchaus nicht die Folge einer besonderen elektiven chemischen Wirkung zu sein, sie ist noch nicht einmal ein Zeichen einer besonderen Affinität zu den Tumorzellen. Ich habe mir in jahrelangen Versuchen immer wieder zu erklären versucht, warum eine große Reihe von Giften, welche auf den Tumor des Tieres zerstörend wirken, eine solche Wirkung beim Menschen absolut vermissen lassen. Es ist zweifellos zunächst das Größenverhältnis zwischen Tumor und Gesamtorganismus ein Faktor, der erheblich ins Gewicht fällt. Man muß, da Tiertumoren bis zu Haselnußgröße in einem großen Prozentsatz wieder von selbst verschwinden und selbst größere Tumoren noch spontan heilen, mit therapeutischen Versuchen meist warten, bis eine gewisse Größe des Tumors erreicht ist. Wenn wir nun die Verhältnisse beim Menschen vergleichen, so ist hier die Größe und das Gewicht des zu behandelnden Tumors im Vergleich zum Gesamtorganismus fast immer sehr geringfügig, meist ist sie absolut und relativ erheblich kleiner als die der meisten lebenswichtigen Organe. Ein Tumor der Maus aber, der nur Haselnußgröße hat, bedeutet einen erheblichen Teil des Gesamtgewichts des Tieres. Nun aber müssen wir auch noch die Blutversorgung der Tumoren des Menschen und der Tiere vergleichen. Die menschlichen Tumoren sind immer viel schlechter ernährt als die übrigen Organe, und schon spontan geht daher hier ein intensiver Zellzerfall vor sich als Folge der schlechteren Ernährung und der mangelhaften Blutversorgung. Aber der menschliche Tumor ist wenigstens ziemlich gut in die allgemeine Blutzirkulation einbezogen, er ist nicht getrennt vom allgemeinen Blutstrom. Das aber ist bei den Tiertumoren, mit denen wir arbeiten, in erheblichem Grade der Fall. Sie sind nur schlecht

Digitized by Google

mit dem Gesamtorganismus verbunden, liegen fast isoliert eingekapselt im subkutanen Bindegewebe und lassen sich hier mit der Kapsel ohne nennenswerte Blutung herausschälen, ein Zeichen, wie schlecht sie in die allgemeine Zirkulation eingeschaltet sind. Wenn also eine Substanz in das Blut des Tumortieres injiziert wird, so fängt der unverhältnismäßig große Tumor also eine relativ große Giftmenge auf, er saugt sich wie ein Schwamm mit ihr voll. Da nun die Einbeziehung des Tumors in den allgemeinen Kreislauf nur sehr unvollkommen ist, bleibt eine große Menge des Giftes gleichsam wie in einem Filter in der zellreichen Tumormasse zurück und kann hier eine intensive Giftwirkung entfalten. So habe ich die Tatsache vermerkt, daß bei meinen experimentellen Versuchen das Tumortier oft eine größere Giftmenge verträgt als das gesunde Tier. Die lebenswichtigen Organe des Tumortieres werden geradezu geschützt vor der Giftwirkung, da eine unverhältnismäßig große Giftmenge vom Tumor absorbiert wird.

Die Wirksamkeit der zumeist am Tumortier erprobten chemotherapeutischen, den Tumor zerstörenden Substanzen ist also in hohem Grade abhängig von besonderen, mehr zufälligen mechanischen Momenten, die beim Menschen nur in seltenen Fällen in gleicher Form zutreffen. Daher läßt der Ausfall der chemotherapeutischen Versuche am Tiertumor nur sehr bedingt Schlüsse auf die Verhältnisse am Menschen zu. Eine Substanz, die auf den Tiertumor wirkt, ist deswegen noch nicht beim Menschen wirksam, und ebenso ist es umgekehrt.

Nach meiner Meinung soll man also auf diese Tierversuche kein entscheidendes Gewicht legen und Versuche am Menschen nicht davon abhängig machen, ob eine Substanz auf den Tiertumor wirkt oder nicht. Meist ist das nur Zeitversäumnis. Ich bin in den letzten Jahren ganz dazu übergegangen, mit chemotherapeutischen Versuchen an malignen Geschwülsten direkt beim Menschen zu beginnen. Es ist ja wohl selbstverständlich, daß ich mich von der Giftigkeit und Verträglichkeit des anzuwendenden Mittels im Tierversuch vorher überzeuge. Aber dazu genügt vollkommen das normale Tier, ich brauche dazu kein Tumortier.

Von den Mitteln, die bis jetzt für die Chemotherapie der malignen Geschwülste des Menschen in Betracht kommen, nenne ich die Verbindungen von Schwermetallen, das Selen, das Arsen und das Jod.

Ueber das Selen und die Metalle scheinen zunächst die Akten geschlossen. Wir kennen keine so bedeutsame Wirkung bei den malignen menschlichen Geschwülsten, welche eine besondere Bevorzugung dieser giftigen und sehr sorgfältig zu dosierenden Substanzen rechtfertigen könnte. Von einer direkt tumoraffinen und tumorzerstörenden Wirkung dieser Substanzen kann nach meinen Beobachtungen kaum gesprochen werden. Ich habe viel mit verschiedenartigen Gold- und Silberverbindungen gearbeitet und besonders das Argoflavin in manchen Fällen als wirksam empfohlen, weil ich glaubte, daß die Bindung des Silbers an den Farbstoff das Metall besonders leicht in den Tumor transportieren würde. Aber ich bin der Ansicht, daß die zuweilen unverkennbar gute Wirkung solcher Metalle (ebenso wie beim Selen) nur eine indirekte ist. Es kommt zu einer durch sie hervorgerufenen Steigerung der Abwehrleistungen des Organismus im Kampfe gegen den Tumor, die eine erhebliche Bedeutung besitzt und zuweilen eine Verkleinerung von Tumoren und eine Hebung des Allgemeinbefindens erreichen läßt. Aber es ist keine spezifische Chemotherapie, die wir hier treiben. Ich habe wiederholt versucht, nach einer ziemlich intensiven Silber- oder Goldtherapie eine Speicherung des Metalls im menschlichen Tumor nachzuweisen. Es ist immer vergeblich gewesen. Auch Caspari selbst glaubt heute nicht mehr an eine spezifische Wirkung auf die Tumorzellen, er ist der gleichen Meinung wie ich, daß es sich um eine Art Proteïnkörpertherapie handelt. Jedenfalls haben wir keinen Beweis, daß den Metallen und dem Selen für die Chemotherapie der malignen Tumoren eine spezifische Bedeutung zukommt.

Aehnlich ist auch die Arsentherapie einzuschätzen. Von F. Blumenthal und Schück ist sie besonders als Atoxyl-Arsenkur empfohlen worden. Blumenthal hat auch über den Nachweis des Arsens in Ratten- und Hundetumoren nach Arsenbehandlung berichtet. Für diese Tierversuche gilt aber das von mir schon Gesagte. Ob beim Menschen eine direkte tumorzellenzerstörende Wirkung ausgeübt wird, erscheint mir mehr als zweifelhaft. Ja es gibt keine einzige Beobachtung, welche auch nur für eine tumoraffine Wirkung des Arsens selbst bei den Tumoren des Menschen spricht, wo die klinische Wirksamkeit, wie beim Lymphom und Lymphogranulom, in manchen Fällen sicher ist. Von einer Speicherung des Arsens in menschlichen Geschwülsten ist bisher nichts berichtet worden. Ich stehe daher nicht an, auch die Arsenwirkung bei den malignen Geschwülsten des Menschen, wo sie zu beobachten ist, als eine indirekte, leistungssteigernde Beeinflussung des Organismus zu erklären, wobei freilich zu sagen ist, daß diese Wirkung, wie Schück zeigt, keineswegs zu unterschätzen ist.

Ganz anders liegen nun die Dinge beim Jod.

Es gibt in der Literatur eine Reihe von Beobachtungen über die günstige Beeinflussung maligner Tumoren durch Jod in den mannigfachsten Formen der Anwendung. F. Blumenthal und ich haben vom Alival wiederholt sehr gute Wirkungen gesehen, und noch jüngst hat Retzlaff über die günstige Beeinflussung eines Magenkarzinoms durch Jodisaninjektionen berichtet. Während wir aber bei den Metallen und beim Arsen eine direkte Wirkung auf das Geschwulstgewebe vorderhand nicht annehmen, weil noch nicht einmal eine Tumoraffinität dieser Substanzen bewiesen ist, können wir über das Verhalten des Jods im tumorkranken Organismus sehr viel mehr Positives aussagen.

Wir wissen dank den grundlegenden Versuchen von v. d. Velden, daß das Jod zum Karzinomgewebe eine deutliche Affinität besitzt. Durch die Arbeiten von Loeb und Michaud und v. d. Velden waren wir unterrichtet, daß das Jod sowohl in den tuberkulösen wie in den syphilitischen Tumorbildungen in erheblichem Grade gespeichert wird, und es ist bekannt, welche ausgezeichnete Wirkung das Jod gerade bei den Tumoren der Tuberkulose und der Syphilis, ebenso bei der Aktinomykose entfaltet. Nun hat v. d. Velden zeigen können, daß auch im Karzinomgewebe mehr Jod aufgespeichert wird als in den großen inneren Organen. Sehr blutarme Karzinommetastasen in der Leber und im Pankreas bei einem mit einer Jodnatriumlösung kurz vor dem Tode subkutan injizierten Karzinomkranken enthielten deutlich Jod, während im Pankreas und in der Leber selbst kein Jod nachzuweisen war. F. Blumenthal und Stepp haben dann vorgeschlagen, diese Jodspeicherung im Tumorgewebe dazu zu benutzen, die Wirkung der Röntgentherapie zu erhöhen. Dann hat auf diese Anregung hin Jess einen an Karzinom der Gallenwege leidenden Kranken 4 Wochen vor dem Tode mit großen Dosen Jod innerlich (3mal täglich 2 Tabletten Jodopin) und intramuskulär (täglich 3 Spritzen Alival) behandelt.

In den Tumoren fand sich post mortem bei der chemischen Untersuchung Jod reichlich gespeichert, etwa in so hohem Grade wie im Blut und nur in wenig geringerem Grade wie in der Haut, die besonders reichlich Jod zu speichern pflegt. In Leber und Milz war aber die Jodspeicherung erheblich geringer. Takamura hat auch bei Mäusekarzinomen und Rattensarkomen die Jodspeicherung im Tumorgewebe nachweisen können. Er fand, wenn er den Jodgehalt des Blutes, der am stärksten ist, = 100 setzt, im Mäusekarzinom 70—99%, im Rattensarkom 50—56% des Jodgehaltes des Blutes.

Diesem Befunde am Tumortier kommt natürlich bei allen schon erwähnten Einschränkungen deswegen mehr Bedeutung zu, weil er beim Menschen eine sehr wichtige Ergänzung findet. Es kann kein Zweifel sein, daß das Jod also tumoraffin ist, d. h. daß es in erheblicher Menge in das Tumorgewebe geht und hier für längere Zeit festgehalten wird.

Aber wir haben schon gesagt, daß mit der Tumoraffinität noch nicht eine Tumorzerstörung verbunden zu sein braucht. Wir ersehen diese Divergenz ja auch ganz klar aus der relativ geringen und selten zu beobachtenden Beeinflussung maligner Geschwülste durch die Jodtherapie. Schon v. d. Velden hat darauf aufmerksam gemacht, wie gering beim Jodkali die Differenz der spezifischen Organotropie zum Tumor und den anderen Organen ist. Es ist also eine Schädigung des Tumors durch die Jodspeicherung nach den gewöhnlichen Gaben gewiß nur unter sehr seltenen und uns ganz unbekannten Bedingungen zu erwarten. Die tumorzellenzerstörende Wirkung des Jods ist offenbar keine sehr erhebliche. Eine wesentlich größere Bedeutung aber kommt dem Einfluß des Jods auf die malignen Geschwülste dann zu, wenn, wie schon v. d. Velden sagte, wir es als Lastwagen (Ehrlich) benutzen, auf den wir andere Substanzen laden, um sie in bestimmte Gewebe, hier also in den malignen Tumor, zu befördern. v. Wassermann hat das Selen an das Eosin gebunden, weil das Eosin schnell in alle Organe, also auch in den Tumor gelangt. Auf dieser „Schiene" sollte also das Selen in den Tumor transportiert werden, damit es, wie v. Wassermann annahm, hier elektiv zerstörend wirkt. Daß diese Wirkung beim Menschen ausbleibt, davon haben wir schon gesprochen. Es kommt also darauf an, eine Verbindung des Jods mit einer Substanz zu finden, welche entweder selbst oder durch die Koppelung mit dem Jod eine intensivere Wirkung auszuüben imstande ist als das Jod allein. F. Blumenthal hat das schon versucht, als er das Jod mit dem Atoxyl verband. Aber dieses Jodatoxyl erwies sich als so giftig, daß er von seiner therapeutischen Verwendung bald absehen mußte. Es muß also die Aufgabe sein, eine weniger giftige Jodverbindung herzustellen, die auf die malignen Tumoren elektiv zerstörend wirkt. Das haben wir mit der von dem Chemiker Potratz hergestellten Cerium-Jodverbindung,

Digitized by Google

dem Introzid, einer sehr wenig giftigen Substanz, zu erreichen versucht. In meiner ersten Mitteilung habe ich über eine Reihe von Fällen berichtet, die ganz ohne Zweifel eine sehr deutliche Beeinflussung verschiedener maligner Tumoren durch das Introzid zeigten. Insbesondere ist die Lymphogranulomatose, wovon sich auch H. Hirschfeld überzeugen konnte, durch das Introzid günstig zu beeinflussen. Es kommt in manchen Fällen nicht nur zu einer auffälligen Hebung des Allgemeinbefindens und zum Nachlassen des Fiebers, sondern auch zu einer deutlichen, wenn auch meist nur vorübergehenden Verkleinerung der Geschwülste. Die günstige Beeinflussung von malignen Geschwülsten durch das Jod-Cer ist dann auch von B. Cohn bestätigt worden.

Wenn wir aber nun eine Beeinflussung maligner Tumoren durch eine chemotherapeutische Substanz anerkennen wollen, dann bedarf es einer augenfälligen, unzweifelhaften Wirkung, die uns dafür ein sicherer Beweis ist. Ich habe schon in meiner ersten Mitteilung über das Jod-Cer von einer Reihe von auffälligen Besserungen auch bei sehr schweren Fällen maligner Tumoren berichtet. Ich habe in der Zwischenzeit weitere Erfahrungen sammeln können, welche eine Bestätigung meiner ersten günstigen Ergebnisse in größerer Zahl erbrachten. Aber ich sehe von einer Mitteilung solcher Fälle an dieser Stelle ausdrücklich ab. Es ist sehr schwer, z. B. bei den malignen Tumoren der inneren Organe eine direkte Beeinflussung des Tumors durch irgendeine Therapie nachzuweisen oder sicherzustellen, selbst wenn wir eine auffällige Besserung des Allgemeinbefindens beobachten. Und selbst eine Verkleinerung eines äußerlich sichtbaren Tumors anzunehmen, ist nicht selten von subjektiven Erwartungen nicht ganz unbeeinflußt. Solche Ergebnisse sind schon von mancherlei Mitteln gesehen worden, und es ist sehr schwer zu sagen, wodurch sie hervorgerufen werden, insbesondere, ob sie als Beweis für eine direkte, die Tumorzellen zerstörende Wirkung des Mittels dienen können. Für eine solche gibt es ein Beispiel in der Bestrahlungstherapie, wenn wir einen Tumor, den wir der Bestrahlung aussetzen, restlos schwinden sehen. Wollen wir also eine Substanz daraufhin prüfen, ob sie auf einen Tumor direkt einwirkt, so muß sie imstande sein, allein, ohne Unterstützung durch irgendeine andere Behandlungsmethode, einen mikroskopisch als Karzinom oder Sarkom erkannten Tumor ohne Ulzeration oder Zerfall nach außen wie bei der Bestrahlung zu beseitigen. Ich möchte daher heute über keine Fälle berichten, die diese Bedingungen nicht erfüllen. Es stehen mir aber Berichte über drei Kranke zur Verfügung, bei denen ein solcher Einfluß des Jod-Cers, wie ich ihn eben umschrieben habe, einwandfrei beobachtet werden konnte.

1. Ein 72jähriger Herr mit einem rezidivierenden Mastdarmkrebs. Der primäre Tumor war 1921 durch Radikaloperation entfernt worden. Ende 1923 trat ein Rezidiv auf, das den zurückgelassenen Mastdarm fast vollkommen ausfüllte und zu den qualvollen Zuständen führte, die ich nicht weiter zu schildern brauche. Es wurde die Anlegung eines Anus praeternaturalis empfohlen, die der Kranke aber ablehnte. Oktober 1923 wurde eine Jod-Cer-Behandlung begonnen, in deren Verlauf der den Mastdarm ausfüllende Tumor so vollkommen verschwand, daß bei der digitalen Untersuchung nichts mehr zu fühlen war und die quälenden Zustände des Mastdarmverschlusses vollkommen schwanden. Der Kranke starb mehrere Monate später an einer Grippepneumonie. Es wurde vermutet, daß noch Lebermetastasen vorhanden gewesen wären, ohne daß dafür ein sicherer Beweis zu erbringen war. Selbst wenn es so wäre, würde dies für die Fragestellung selbst nicht erheblich sein. Es soll ja lediglich die Wirkung des Mittels auf einen Tumor beschrieben werden.

2. Der zweite Fall betrifft eine 40jährige Frau mit einem zerfallenden Rachenkarzinom, dessen Diagnose durch mikroskopische Untersuchung sichergestellt wurde. Der Tumor schwand bei Jod-Cer-Therapie allein unter Narbenbildung vollkommen und war auch nach etwa 3/4 Jahren nicht mehr nachzuweisen.

3. Ein zweijähriges Kind mit einem Angiosarkom der Niere, das durch Operation entfernt wurde (Kinderhospital Altona). Auch hier wurde die Diagnose mikroskopisch sichergestellt (Prof. Hüter). Nach 4 Monaten faustgroßer rezidivierender Tumor der Leistengegend bei erheblicher Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Nach zwei Introzidinjektionen, wie der Dirigierende Arzt des Hospitals mir berichtet, schwindet der Tumor restlos, sodaß auch keine Spur mehr, selbst in Narkose nicht, zu konstatieren ist, ein Befund, den verschiedene Nachuntersucher bestätigen konnten. Das Kind wurde aus dem Krankenhause herausgenommen. Schon kurze Zeit später trat ein neues Rezidiv auf, an dem es zugrundeging.

Zu diesem letzten Falle ist also zu bemerken, daß die Wirkung des Introzids nur vorübergehend war. Aber sie war doch deutlich und eindeutig insoweit, als sie einen mannsfaustgroßen Tumor zum Verschwinden brachte. Wenn wir berücksichtigen, daß überhaupt nur zwei Injektionen gemacht wurden, so konnte nicht erwartet werden, daß alle Geschwulstkeime vernichtet wurden. Von den beiden anderen Fällen kann und will ich nicht behaupten, daß sie eine endgültige Heilung eines Karzinoms bedeuteten. Aber ich kann von allen drei Fällen sagen, daß lediglich durch die Introzidbehandlung ein sichtbarer maligner Tumor wie durch eine Bestrahlung zum Verschwinden gebracht worden ist. Wie hoch dieses Ergebnis einzuschätzen ist, darüber möchte ich hier nicht weiter sprechen.

Es ist also der Beweis erbracht, daß wir in der Verbindung des Jods mit dem Cer (Introzid) ein Mittel haben, welches prinzipiell imstande ist, eine elektiv zerstörende Wirkung auf maligne Geschwülste des Menschen auszuüben. Welchem der beiden Faktoren, dem Jod oder dem Cer, oder ob schließlich der Verbindung beider Substanzen diese Wirkung zukommt, das habe ich bisher nicht zu entscheiden vermocht. Daß es aber nicht das Jod allein ist, beweist mir die deutliche Verkleinerung lymphogranulomatöser Tumoren, die mit dem Jod-Cer, nicht aber mit dem Jod allein zu erreichen ist. Das Cer steht bekanntlich zwischen den Metallen, die alle Zellgifte sind, und den radioaktiven Substanzen. Wie nun das Cer wirkt, ob nach der einen oder anderen Richtung, ist vorläufig gar nicht zu übersehen, da wir von der Pharmakologie dieser Substanz bis jetzt so gut wie nichts wissen. Hier bedarf es noch weiterer Arbeit. Das eine aber können wir sagen, daß das Jod und mit ihm also das Cer in die Tumoren geht und daß dadurch eine Vernichtung der Tumorzellen herbeigeführt werden kann. Wie oft oder wie selten sie eintritt, ist für die Frage, die uns beschäftigt, vorläufig nicht entscheidend; entscheidend ist zunächst nur die Tatsache, daß der beschrittene Weg prinzipiell zu einer Tumorvernichtung führen kann. Wir kennen noch nicht die näheren Bedingungen, die zur Erreichung des Zieles führen. Aber wir arbeiten bis jetzt auch unter den allerungünstigsten Bedingungen. Alle unsere Versuche machen wir an einem Krankenmaterial, bei dem jede Chemotherapie, selbst wenn sie noch so wirksam sein würde, in der großen Mehrzahl der Fälle ohne Erfolg bleiben muß. Denn erst dann, wenn die operative Therapie und die Bestrahlung bis zur letzten Möglichkeit erschöpft ist, machen wir chemotherapeutische Versuche. Ich weiß, daß es bisher kaum anders geht, weil die nichtoperative Therapie eben noch zu geringe Erfolge hat und weil wir selbstverständlich die Verantwortung scheuen, eine Therapie anzuraten, die bis jetzt nicht im entferntesten das leistet, was die Operation und die Bestrahlung heute zu leisten imstande ist. Immerhin wäre es doch ratsam, die verschiedenen Methoden miteinander schon frühzeitig anzuwenden. Die Chemotherapie der malignen Geschwülste ist vorläufig beinahe noch eine Arbeitshypothese, trotz aller darauf verwendeten Arbeit. Aber es sind doch einige Grundlagen einer solchen Therapie schon geschaffen.

Sie sind, um es noch einmal zu wiederholen, in erster Linie folgende: „Zur Chemotherapie der malignen Geschwülste sind nur solche Körper zu verwenden, von denen wir wissen, daß sie auch in die Tumoren hineingelangen. Es muß weiter der Nachweis erbracht werden, daß diese Substanzen nicht nur in den Tumor gehen, also tumoraffin sind, sondern daß sie auch die Tumorzellen zerstören können. Dieser letztere Nachweis aber läßt sich an den Tiertumoren nur schwer führen, weil sie kein geeignetes Versuchsobjekt für diese Fragestellung sind. Dazu bedarf es des Versuchs am Menschen. Von allen bei malignen Tumoren des Menschen chemotherapeutisch erprobten Substanzen wissen wir bisher nur vom Jod, daß es in den Tumor hineingeht und hier für längere Zeit festgehalten wird. Da aber Jod allein keine sehr erhebliche Wirkung auf die Tumorzellen hat, wie alle therapeutischen Versuche lehren, können wir es nur als Leitschiene verwenden, um dadurch andere Substanzen in den Tumor zu bringen, welche entweder selbst oder in der Verbindung mit dem Jod auf die Tumorzellen, und zwar überall, wo sie sich im Körper befinden, zerstörend wirken. Ich habe das Cerium zu diesem Versuche verwendet, und es hat sich gezeigt, daß in der Tat diese Jod-Cerverbindung, das Introzid, eine zerstörende Wirkung auf maligne Tumoren des Menschen in manchen Fällen auszuüben imstande ist.

Die Feststellung dieser Tatsache bedeutet nicht, daß an das Jod oder an das Jod-Cer nicht auch andere Substanzen noch zu koppeln wären, durch die eine noch größere Wirkung erreichbar wäre. Sie bedeutet auch nicht, daß nicht noch andere Leitschienen nach Art des Jods gefunden werden können, die sich mit Substanzen verbinden lassen, welche den Tumor schädigen können. Vorläufig aber scheint mir die Arbeit mit Jod und mit Verbindungen des Jods der aussichtsreichste Weg zu sein, auf dem wir in der Chemotherapie der malignen Geschwülste des Menschen zu einem Fortschritt gelangen können.

Digitized by Google

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. M. Hahn.)

Zur Frage der Beziehungen zwischen dem Pocken- und dem Herpes-Virus.

Von Prof. Dr. **Bruno Heymann.**

Bekanntlich haben im Laufe der letzten Jahre Doerr, Levaditi u. a.[1]) die bemerkenswerte Tatsache aufgedeckt, daß die Erreger des Herpes simplex und der Variola-Vaccine in mannigfacher Hinsicht, insbesondere auch in bezug auf Tierpathogenität und Verbreitung im Tierkörper, weitgehende Uebereinstimmung aufweisen. Indessen war es noch nicht gelungen, Immunitätsbeziehungen zwischen beiden Virusarten festzustellen. Daß aber auch solche bestehen, dürfte nach den kürzlich in dieser Wochenschrift (1925, Nr. 40) mitgeteilten Untersuchungen von Gildemeister und Herzberg kaum noch zu bezweifeln sein. Unter diesen Umständen gewinnen frühere Beobachtungen ein erneutes Interesse, die auf keinen Geringeren als Edward Jenner selbst zurückgehen und anscheinend gänzlich der Vergessenheit anheimgefallen sind. Derselbe macht nämlich — nach der Gepflogenheit der damaligen Zeit in Briefform — unterm 15. Juli 1804 den Herausgebern des Londoner „Medical and Physical Journal" (Bd. XII, Nr. 66) folgende Mitteilung:

Meine Herren!

Gewisse herpetische Erkrankungen, welche so häufig bei den Kindern der armen Bevölkerung auftreten und offenbar ansteckend sind, verhindern oft das Vaccinevirus an der Entfaltung seiner einwandfreien Wirkung[2]). Obwohl die Haut an der Impfstelle gesund erscheint, ist sie trotzdem durch die Krankheit derart beeinflußt, daß sie häufig alle unsere Bemühungen zur Erzielung einer regelrechten Pustel und damit zum Schutze des Organismus vor der Pockenansteckung vereitelt. Die Ausschläge, die ich meine, entsprechen größtenteils denen, welche von dem geistvollen Dr. Willan in seinem System der Hautkrankheiten unter dem Namen der „Psoriasis diffusa"[3]) als ein Genus der „Zweiten Ordnung" beschrieben worden sind. Das Gesicht, die Augenlider, die zarte Haut hinter den Ohren und besonders die behaarte Kopfhaut sind gewöhnlich die am meisten befallenen Partien; aber auch die Glieder und der Rumpf zeigen nicht selten dieselben Ausschläge. Nach meinen Beobachtungen ist die Krankheit unter der ärmeren Bevölkerung auf dem Lande verbreiteter als in London. Nicht selten sieht man, daß sie eine Dorfschule befällt und dabei, je nach dem Körperzustand des erkrankten Kindes, verschiedenen Charakter annimmt. Ich will nicht sagen, daß die Pustel[4]) immer unvollkommen und unwirksam ist, wenn der Impfling diese Krankheit hat; im Gegenteil, sie ist oft vollkommen normal, und zwar viel häufiger dann, wenn das Leiden schon lange besteht, als wenn es frisch ist; und — was bemerkenswert ist — in solchen chronischen Fällen ist nachher das Uebel manchmal wie weggewischt. Ich habe dieses Hindernis für die vollkommene Ausbildung und Entwicklung der Vaccinepustel in meinem umfangreichen Briefwechsel schon vor mehr als 2 Jahren erwähnt und halte es für diejenige Ursache der unechten Pustel (spurious pustule), die öfter als irgendeine andere, ja als alle übrigen Ursachen zusammen, wirksam ist. Dr. Marcet veröffentlichte einige Hinweise, die ich ihm hierüber gegeben hatte, in dieser Monatsschrift im Mai 1803, aber ich glaube, daß ihnen nicht viel Aufmerksamkeit geschenkt worden ist.

In den „Anweisungen zur Kuhpockenimpfung" („Instructions for Vaccine Inoculation"), die ich vor einigen Jahren herausgab, habe ich mich bemüht, den Impfer vor Irrtümern zu bewahren, denen er bei Beobachtung nachfolgender abweichender Erscheinungen ausgesetzt ist.

„Die Lymphe (vaccine fluid) ist offenbar durch geringfügige Ursachen leicht der Zersetzung ausgesetzt. In diesem Zustande erzeugt sie manchmal Bildungen, welche als „unechte Pusteln" bezeichnet worden sind; darunter versteht man eine Pustel oder andere Bildung auf dem Arm, welche nicht die charakteristischen Merkmale der „echten" Pustel (genuine pustule) aufweist. Je nach den Eigenschaften des verimpften Virus oder nach dem Zustande des Impflings können Abweichungen verschiedener Art auftreten; aber die bei weitem häufigste Abweichung von der regelrechten Pustel besteht darin, daß der Verlauf bis zur Reifung und die Beendigung des Prozesses viel schneller erfolgt. Der Anfang ist durch lästiges Jucken gekennzeichnet und frühzeitig tritt eine Effloreszenz hervor, die manchmal ausgebreitet, selten scharf umschrieben oder von so lebhafter Farbe ist, wie diejenige, welche die vollkommen entwickelte Pustel umgibt; und — was bei dieser Entartung vor allem charakteristisch ist — sie ähnelt mehr einer gewöhnlichen Eiterung infolge eines Dorns oder irgendeines anderen kleinen, in der Haut steckenden Fremdkörpers, als einer durch das Kuhpockenvirus verursachten Pustel. Gewöhnlich ist die Erhebung strohfarben und entleert beim Einstich statt der farblos durchsichtigen Flüssigkeit der echten Pustel einen trüben Inhalt. Einige Aufmerksamkeit bei der Ausübung des Impfgeschäfts prägt dem Auge die Merkmale der einwandfreien Kuhpockenpustel ein; und wenn eine Abweichung, gleichviel welcher Art, auftritt, so verweist eine selbstverständliche Vorsicht auf die Notwendigkeit der Wiederimpfung."

Rührt die Abweichung von der erwähnten Hautkrankheit her, so zeigt die Pustel gewöhnlich das oben beschriebene Verhalten. Ich hätte dort noch hinzufügen können, daß die unechte Pustel, falls ihre Abheilung nicht etwa durch Kratzen stark gestört wird, im allgemeinen mit einem Schorf von hellbrauner oder bernsteingelber Farbe endet und im Vergleich zur wahren Kuhpockenpustel von zartem Bau ist. Ich habe mehr als genug Beweise dafür, daß die Flüssigkeit, welche von einer so entstandenen unechten Pustel entnommen wird, übertragbar und fähig ist, fortdauernd die gleichen Pusteln zu erzeugen. Beachtenswert ist, daß auch aus einer normal entwickelten Pustel stammende Lymphe abweichende Pusteln hervorrufen kann, und zwar dann, wenn die Entnahme in einem weit vorgeschrittenen Entwicklungsstadium geschieht, Varietäten, welche sich bei weiterer Fortimpfung erhalten. Ich erwähne dies jetzt nur kurz, beabsichtige aber, bei Gelegenheit diese umfangreiche Frage zusammen mit anderen, die Impfung betreffenden Punkten ausführlicher zu erörtern. Jedenfalls sollten die praktischen Aerzte äußerst vorsichtig bei der Impfung von Hautkranken sein. Der Gefahr unsicherer Wirkung wird sofort vorgebeugt, wenn beim Erscheinen einer unregelmäßigen Pustel das Hautleiden durch geeignete Behandlung unterdrückt werden kann, und dann der Kranke nochmals geimpft wird. Zum Beweise für die Wirksamkeit eines solchen Verfahrens will ich folgenden Fall anführen:

Eine Geschwisterschar, welche aus fünf blühenden, anscheinend gesunden Kindern bestand, wurde von mir in Cheltenham im Herbst 1803 mit Lymphe geimpft, die unmittelbar vorher von einer einwandfreien Vaccinepustel entnommen war. Bei der Besichtigung der Stiche am 5. Tage fand ich, daß sich auf dem linken Arm des einen Kindes die Pustel zu schnell entwickelte. Sie hatte eine abweichende Form, enthielt bereits eine trübe Flüssigkeit und war von einem dunkelroten Hofe im Umfange von 3/4 Zoll umgeben. Sie verursachte ein so starkes Jucken, daß der Knabe, der nur 3 Jahre alt war, am Kratzen nicht verhindert werden konnte. Dieser Befund veranlaßte mich zu einer Untersuchung des Kindes, und ich entdeckte auf seinem Kopfe eine herpesartige Blase (herpetic blotch) von etwas über Shillinggröße. Das Haar ringsherum war durch die geronnene Flüssigkeit verklebt, welche die — seit etwa 10 Tagen kranke — Fläche ausschied. Am übrigen Körper fand sich kein Ausschlag. Die Impfpustel wurde wiederholt durch das Reiben und Kratzen zerrissen, und die Entzündung auf dem Arme, welche so früh entstanden war, dehnte sich am 8. und 9. Tage mächtig aus. Gleichzeitig war das Kind heiß und unruhig. Ein weicher, bernsteinfarbener Schorf[1]) begann sich nunmehr zu bilden, wurde aber beim Reiben wieder abgerissen, sodaß die Stelle ulcerierte und nur langsam unter Zurücklassung einer ungewöhnlich tiefen und großen Narbe heilte. Durch Behandlung mit Teersalbe wurde nun das Leiden auf dem Kopfe schnell zur Ausheilung gebracht und 6 Wochen nach dem Beginn der Krankheit die Impfung wiederholt. Jetzt entwickelte sich die Pustel durch alle ihre Stadien mit vollkommener Regelmäßigkeit; die übrigen gleichzeitig geimpften Kinder machten die Kuhpocken in der normalen Weise ohne irgendwelche Störungen durch.

Ich habe diesen Fall zum Beweise dafür ausgewählt, wie leicht eine örtliche Hauterkrankung eine Zustandsänderung der Haut auch an einer entfernten Stelle hervorrufen kann. Doch möchte ich diese Aenderung nicht in jedem Falle als eine allgemeine ansprechen, da ich manchmal auf dem einen Arm eine echte, auf dem anderen Arm eine unechte Pustel angetroffen habe; ja ich habe gelegentlich eine echte und eine unechte Pustel auf ein und demselben Arme in nur 2 Zoll Entfernung voneinander beobachtet, obwohl das eingeführte Virus gleichzeitig von der gleichen echten Pustel entnommen war. Oft, ja häufiger als vor der Impfung, entdeckte ich das Hautleiden erst durch den Befund auf dem geimpften Arme; verleitet doch schlecht angebrachte elterliche Zärtlichkeit oft die Mütter dazu, dergleichen Hautausschläge ihrer Kinder vor dem Arzte zu verheimlichen.

Derart sind die Zustände (constitutions), welche manchmal abweichende Pusteln nach der Vaccineimpfung zum Vorschein bringen; und wenn die Haut durch Herpes (herpes) beeinflußt ist, so befindet sie sich in solchem Reizzustand, daß die kleinste Verletzung, z. B. schon eine leichte Kratzwunde oder ein Nadelstich, Entzündung und leichte oberflächliche Eiterung hervorzurufen pflegt.

Im vorigen Jahre impfte ich ein anderes Kind in Cheltenham, dessen Gesicht mit einer dicken Kruste ganz bedeckt war. Es befand sich — ohne sonstige sichtbare Krankheitserscheinungen — in diesem Zustande seit mehr als 2 Jahren, innerhalb deren viele Kuren ohne Erfolg angewendet worden waren. Auch die behaarte Kopfhaut war in gewissem Umfange von dem Leiden befallen; dagegen waren Rumpf und Glieder frei davon, ausgenommen einzelne Stellen im Nacken und auf der Brust, auf die zufällig aus Rissen der Kruste von der heraussickernden scharfen Flüssigkeit etwas getropft war, was dann für eine gewisse Zeit einen ähnlichen Ausschlag wie im Gesicht hervorrief. Nach der Impfung (mit einem einzigen Stich auf jedem Arme) entwickelten sich die Pusteln in normaler Weise. Bei ihrer Ausheilung begann die Kruste rissiger zu werden und fiel ab; nach Ablauf von 14 Tagen war das Gesicht glatt, und mit Ausnahme einer leichten Entzündung der Augenlider blieb keine Spur von dem Leiden zurück.

Fälle dieser Art sind alltäglich geworden; Mr. Ring hat mehrere in seinem sehr umfassenden „Treatise on the Cowpox" angeführt und auch von

[1]) Vgl. Doerr, Ergebnisse der neuen experimentellen Forschungen über die Aetiologie des Herpes simplex und des Zoster. Sammelreferat, Zbl. f. Haut- u. Geschl.Krkh. 1924, Bd. 13; 1925, Bd. 15 u. 16. — [2]) Von mir gesperrt. Im Original: „Those herpetic affections which so frequently appear among the children of the poor, and are evidently contagious, often prevent the vaccine virus from producing its correct action". — [3]) Anm. im Orig.: Dr. Willans Arbeiten auf diesem wenig bearbeiteten Wissensgebiete verdienen dankbarste Anerkennung. — [4]) Anm. im Orig.: Da ich in meinen früheren Abhandlungen den Ausdruck Pustel (pustule) gebraucht habe, benütze ich ihn jetzt wieder, um keine Verwirrung anzurichten, obwohl er vielleicht nicht so treffend ist wie Pocke (pock) oder Bläschen (vesicle).

[1]) Anm. im Orig.: Ich möchte bemerken, daß eitriges Sekret keinen so harten und zusammenhängenden Schorf bildet wie klares. Dies ist die Ursache für den Unterschied zwischen dem Variola- und Vaccineschorf. Für den Varicellenschorf gilt, daß er im allgemeinen härter ist als der Variolaschorf.

Digitized by Google

anderen Autoren hier und auf dem Kontinent sind solche Fälle mitgeteilt worden.

In gleicher Weise habe ich manchmal auch papulöse Ausschläge (papulous eruptions), welche ihren Träger schon lange geplagt hatten, eiligst verschwinden sehen.

Meiner Ansicht nach beruhen diese Erscheinungen auf folgenden Vorgängen: Das Vaccinevirus beginnt wenige Tage nach seiner Einführung auf die Konstitution einzuwirken. Wie das veränderte Aussehen, welches die Hautausschläge annehmen, gewöhnlich das einer wachsenden Entzündung, zeigt, wird in ihnen ein neuer Vorgang entfacht. Hierbei wird das primär wirkende Krankheitsagens abgeschwächt und zerstört und damit die Krankheit besiegt. Ich habe mehrfach Fälle beobachtet, in denen sich vorher bestehende Blätterchen (pimpels) in Vaccinepusteln verwandelt haben, welche mit den fortschreitenden Veränderungen der Impfpusteln auf dem Arme gleichen Schritt hielten.

Wenn ich sehe, daß eine Haut, die sich gegen Variolation refraktär verhält (rejects), auch die Vaccine ablehnt, so erscheint es mir wahrscheinlich, daß der herpetische Zustand der Haut zur Zeit der Impfung die Hauptquelle solcher Fehlschläge ist, wie sie auch viele Variolaimpfer beobachtet haben[1]). Denn wenn Variolisierte bei nachheriger Infektionsmöglichkeit erkrankten, so stellte sich in vielen Fällen heraus, daß der Entzündungs- und Eiterungsprozeß an den Armen eine ungewöhnlich große Ausdehnung angenommen hatte, daß die allgemeinen Krankheitserscheinungen stark ausgeprägt gewesen waren, daß sogar Ausschläge, wenn auch nur kleine und selten bis zur Reife gelangende, aufgetreten waren. Aber da bei der Variolation auf den Zustand der Arme nur in zweiter Linie geachtet wurde, die Aufmerksamkeit vielmehr auf die weit wichtiger erscheinenden Folgen, nämlich auf die Zahl der Pocken, gerichtet war, so muß ich darauf verzichten, darüber noch nähere Angaben zu erhalten.

Zum Schluß möchte ich darauf hinweisen, daß der Vaccinelmpfer, obwohl er keine ernste Krankheit, sondern im Gegenteil nur eine harmlose Affektion verursacht, die kaum diesen Namen verdient, nichtsdestoweniger aufs eifrigste bemüht sein soll, einen richtigen und klaren Begriff von diesem wichtigen Zweige der medizinischen Wissenschaft zu erwerben, und zwar sollte er sich nicht nur mit den gesetzmäßigen Wirkungen des Vaccinevirus, sondern auch mit denen der Variola vertraut machen, da beide oft durcheinanderlaufen.

Eine allgemeine Bekanntschaft mit dem Gegenstande genügt nicht, um jemandem Fähigkeit oder Befugnis zur praktischen Ausübung der Vaccineimpfung zu verleihen; er muß ins einzelne gehende Kenntnisse besitzen und — was ich als allerwichtigste Grundlage nachdrücklich betonen möchte — die größte Vertrautheit mit den Merkmalen der wahren, echten Pustel; dann wird er auch die unechte leicht erkennen, welche Form sie auch immer annehmen mag, und jeder Irrtum wird schwinden.

Ich bin usw.

Berkley, den 15. Juli 1804. Edward Jenner.

Dieser Brief ist eine geschichtliche Urkunde von vielseitigem Interesse. Es zeigt uns Jenner inmitten der anfänglich so schweren Kämpfe um sein Lebenswerk, zu jener kritischen Zeit, wo die weitverbreitete Seuche[2]) und die viel geübten Nachimpfungen mit echtem Pockenmaterial Tag für Tag sein junges Verfahren auf eine harte Probe stellten, wo ehrliche Bedenken, engherzige Mißgunst und rein geschäftliche Konkurrenzfurcht jeden Mißerfolg der neuen Vaccination zur Ehrenrettung der alten Variolation in Wort, Schrift und Bild aufs eifrigste verbreiteten und alle diese verschiedenartigen Gegner, nach dem Worte eines zeitgenössischen Freundes[3]) Jenners, jedenfalls „in einem Hauptpunkte übereinkamen, nämlich darin: die Kuhpockenimpfung ins Stocken zu bringen und dem unsterblichen Jenner die wohlerworbene Bürgerkrone zu entreißen". Erst in dieser Beleuchtung verstehen wir so recht nicht nur die große Bedeutung, die Jenner seinen Beobachtungen beimaß, sondern auch das ernste Mahnwort an die Kuhpockenimpfer, in deren Händen sein Schicksal ruhte, sowie den eindrucksvollen, wie eine zuversichtliche Selbstermutigung ausklingenden Schlußakkord.

Greifen wir aus seiner Abhandlung die für unsere Frage bedeutsamsten Beobachtungen heraus, so lassen sie sich etwa folgendermaßen kurz zusammenfassen:

1. Gewisse herpetische Erkrankungen anstekkenden Charakters verhindern oft die normale Entwicklung der eingeimpften Kuhpocken.

2. Besonders häufig ist dies bei frischen Erkrankungen der Fall; heilt man sie aus, so erfolgt bei nochmaliger Impfung eine normale Pustelentwicklung.

3. Chronische herpetische Erkrankungen haben oft keinen Einfluß auf die Entwicklung von eingeimpften Kuhpocken und heilen manchmal gleichzeitig mit diesen ab.

4. Bei Einimpfung von Material aus echten menschlichen Pocken (Variolation) sind entsprechende Erscheinungen zu beobachten. —

Es erhebt sich nun vor allem die Frage, was für Hautleiden Jenner unter „herpetischen" verstanden wissen wollte. Zur Erläuterung bezieht er sich auf Willans „Description and Treatment of Cutaneous Diseases"[1]). Dieses großangelegte Werk versuchte, in dem viel beklagten „verwirrten Gebiete der Hautkrankheiten Ordnung und Licht zu verbreiten"[2]), die Unsicherheit der Begriffsbestimmungen, die hier, wie in der „Nosologie"[3]) überhaupt, herrschten, durch recht genaue, von kolorierten Kupfertafeln unterstützte Beschreibungen der einzelnen Krankheitsbilder zu beseitigen und die Gesamtheit der Hautkrankheiten nach Linnés Vorbild in ein wohlgegliedertes System von Ordnungen, Geschlechtern, Arten und Abarten einzureihen. Als Einteilungsprinzip benutzte er die pathologischen Erscheinungen auf der Haut, die nach ihm in acht Hauptformen[4]) auftreten, nämlich in „pimples" oder „papulae" (Papeln), „scales" oder „squamae" (Schuppen), „rashes" oder „exanthemata" (rote Ausschläge), „blebs" oder „bullae" (Blasen), „pustules" oder „pustulae" (Pusteln), „vesicles" oder „vesiculae" (Bläschen), „tubercles" oder „tubercula" (Knötchen) und „spots" oder „maculae" (Flecken). Die zweite Ordnung der Schuppenkrankheiten umfaßt die Genera „Lepra (Leprosy of Greeks)", „Psoriasis (Dry or scaly Tetter)", „Pityriasis (Dandriff)" und „Ichthyosis (Fish-skin)"; das Genus Psoriasis, eine von Willan eingeführte Bezeichnung, schließt neben anderen Arten die „Psoriasis diffusa" ein, eine Krankheit, die nach ihrer Beschreibung und Abbildung mit der heute „Psoriasis (Schuppenflechte)" genannten Krankheit identisch sein dürfte. Es fällt sogleich auf, daß der von Jenner geschilderte Symptomenkomplex hiervon in wesentlichen Punkten abweicht. Betrachten wir die beiden genau beschriebenen Krankheitsfälle als charakteristische Beispiele, so handelte es sich nicht um trockene, sondern um nässende Affektionen, also wohl um mit Ekzem komplizierte Psoriasis, oder um mit Psoriasis kompliziertes Ekzem. Solche Leiden trennt man nun allerdings heutzutage von den herpetischen völlig ab. Willans System aber stellt in der Ordnung vesiculae als Gattungen Varizella, Herpes, Rupia, Miliaria und Ekzema zusammen[5]), betrachtet mithin Herpes und Ekzema als nahe Verwandte, und so wird es — zumal bei der damals herrschenden Freiheit der Nomenklatur — verständlich, wenn Jenner den Begriff der herpetischen Affektionen auf die ekzematösen erweiterte. Immerhin sieht es zunächst so aus, als ob die Erkrankungen, an denen Jenner seine Beobachtungen machte, mit unserem Herpes simplex kaum etwas zu tun gehabt hätten. Allein aus seinen weiteren Aeußerungen gewinnt man eine andere Auffassung. In einem zweiten bedeutsamen Werke nämlich, in dem Willan[6]) seine eigenen Beobachtungen über die Kuhpockenimpfung niedergelegt hat, bringt er auch einen Brief zum Abdruck, der die Antworten Jenners auf einige, von Willan an ihn gerichtete Fragen enthält. Eine von ihnen lautete: „Welche Veränderungen erfährt die Kuhpockenpustel, wenn eine Person während der Vakzination an ‚shingles', ‚visicular ringworm' oder ‚impetigo' leidet?" Aus Batemans Atlas und Text ergibt sich unzweifelhaft, daß wir unter „shingles" unseren Herpes zoster und unter dem „vesicular ringworm" unseren Herpes simplex zu verstehen haben, während der „impetigo" eine schwerer zu deutende Erkrankung darstellt, die in der Form von mehr oder weniger ausgedehnten, zur Vereiterung neigenden, „eine reizende Flüssigkeit ausscheidenden, gelbliche oder grünlich-braune Grinde bildenden Pustelausschlägen" auftritt. Jenner antwortete folgendermaßen:

„Die Beantwortung dieser Frage in ihrer ganzen Ausdehnung würde mich auf ein weites Feld von Beobachtungen führen, die ich einmal in Zukunft mit-

---

[1]) Von mir gesperrt. — [2]) Nach Willan (Reports on the Diseases in London particularly during the Years 1796—1800, London 1802) starben in London im Jahre 1799 1111, im Jahre 1800 2409 Menschen an Blattern; nach einer Fußnote Auberts (Rapport sur le cowpox ou la petite vérole des vaches et sur l'inoculation de cette maladie; französische Uebersetzung von Woodwilles englischem Original) rafften sie im Jahre 1806 in Paris 15000 Menchen dahin; nach den Angaben des unterm 31. X. 1803 vom König von Preußen erlassenen „Reglements, nach welchem sich die Obrigkeiten, Medizinal- und andere Personen bey Impfung der Schutzblattern richten sollen", in Preußen im Durchschnitt jährlich mehr als 40000 Menschen, d. h. bei einer Gesamteinwohnerzahl von etwa 6½ Millionen 6 auf je 1000 Lebende, mithin viermal so viel wie heute die Tuberkulose! — [3]) Friese, Versuch einer historisch-kritischen Darstellung der Verhandlungen über die Kuhpocken-Impfung in Großbrittannien. Breslau 1809.

[1]) Das Werk, dessen erster Band (Order I, Papulous Eruptions on the skin) 1788 (London) erschien, konnte leider von Willan selbst, der 1812 im frühen Alter von 45 Jahren starb, nur bis zur 4. Ordnung fertiggestellt werden. Unter Verwertung seines Nachlasses stellte sein Schüler Bateman eine „Synopsis of Cutaneous Diseases" zusammen, welche Willans sämtliche Ordnungen umfaßte und, aus Rayers und Devergies Atlanten erweitert, als ein Teil von Frorieps „Atlas der Hautkrankheiten" 1830 auch in deutscher Sprache erschien. — Einige nachgelassene Bilder Willans nebst Text wurden auch von Ashby Smith unter dem Titel: „Willan, A practical treatise on porrigo, or scalled head, and on impetigo, the humid or running tetter" (London 1814) veröffentlicht. — [2]) Tilesius, Therapie der flechtenartigen Ausschläge. Leipzig 1802. — [3]) Wichmann, Ideen zur Diagnostik. 3 Bände, Hannover 1794—1802. — [4]) Ursprünglich unterschied Willan nur 7 Ordnungen, trennte später aber — vermutlich unter dem Eindruck der von Tilesius geübten Kritik — von den „vesicles", welche zuerst die 4. Ordnung bildeten, noch die „blebs" ab. — [5]) Bemerkenswerter Weise schiebt späterhin Bateman zwischen die Gattungen Varicella und Herpes noch die Gattung Vaccinia ein. — [6]) Willan, Treatise on Vaccine Inoculation. London 1806. — Da das Buch im Original nicht zu beschaffen war, mußte ich mich an die deutsche Uebersetzung von Mühry (Göttingen 1808) halten, soweit ich nicht anderorts Zitate aus dem englischen Originaltexte vorfand.

Digitized by Google

zuteilen gedenke; zunächst wird Ihnen wohl die nachstehende Antwort genügenden Aufschluß gewähren.

Unter den von Ihnen erwähnten Umständen weichen die Impfpusteln gewöhnlich erheblich von ihrem normalen Charakter ab, und zwar in allen Stadien ihrer Entwicklung, häufiger freilich in den früheren als in den späteren; meist nämlich wird die Abweichung schon am ersten oder zweiten Tage nach der Impfung deutlich sichtbar. Es ist schwer, ja vielleicht unmöglich, ohne Abbildungen eine richtige Schilderung von den Abweichungen zu geben, welche ein herpetischer Zustand der Haut an den Kuhpocken hervorrufen kann, von den unbedeutenden Veränderungen, welche die Sicherheit der Impfung nicht beeinträchtigen, bis zu der ganz mangelhaften Ausbildung, welche durchaus keinen Schutz gewährt. Doch begehe ich vielleicht einen Fehler, wenn ich von einer gänzlichen Unsicherheit der Impfung spreche; denn dem widerspricht die Beobachtung, daß der Organismus die Disposition zur Aufnahme und Entwicklung der Pockenkrankheit je nach dem Grade der Pustelentwicklung verliert, und daß die Menschenpocken, wenn sie wirklich einmal trotz der Impfung zum Ausbruch kommen, im entsprechenden Verhältnisse modifiziert werden[1]).

Treten in der Entwicklung der Kuhpocken keine oder nur unbedeutende Abweichungen auf, so nehmen die herpetischen Blasen oder Bläschen (herpetic blotches or vesicles), welcher Art sie auch sein mögen, oft (zuweilen schon am dritten oder vierten Tage nach der Impfung) einen neuen, der Kuhpocke nicht unähnlichen Charakter an, heilen, indem sie in ihrer Entwicklung mit den Pusteln am Arme Schritt halten, zugleich mit ihnen ab und hinterlassen eine glatte Haut.

Oft beobachte ich mit Erstaunen, wie eine kleine, scheinbar bedeutungslose, örtlich beschränkte Hautaffektion Störungen in weit entfernten Hautpartien hervorrufen kann, obschon ihnen nichts Krankhaftes anzusehen ist. Eine kleine Exkoration hinter dem Ohr z. B., zwei oder drei Bläschen, wenn auch nur katarrhalischen Ursprungs, an den Lippen[2]) oder um die Nasenlöcher, einige wenige schorfige Flecke an irgendeinem Körperteile, selbst die Bläschen und hierdurch bedingten Hautzustände, die nach äußeren Verletzungen entstehen, (wie ich noch kürzlich bei der Impfung eines Knaben beobachtete, dessen Gesicht durch eine Pulverexplosion verletzt war), sind ebenso sehr imstande, Unregelmäßigkeiten im Verlauf der Kuhpockenpusteln hervorzubringen wie stärker ausgebreitete Hautleiden[3]). Die Vaccination zeigt dann offenbar an, daß bei solchen anscheinend rein örtlichen Erkrankungen gleichwohl die gesamte Haut in Mitleidenschaft gezogen sein kann; manchmal allerdings ist dies nur auf begrenzten Stellen der Fall. Oft rufe ich nämlich an dem einen Arme eine vollentwickelte Kuhpockenpustel hervor, an dem anderen dagegen mit der gleichen Lymphe nur eine unvollkommene, die keine Sicherheit gewährt. Ja, nicht selten tritt an demselben Arme, in einer Entfernung von nur einem Zoll voneinander, dieser Unterschied im Aeußeren der Pustel in die Erscheinung: Die eine hat ganz den vollkommenen Charakter, während die andere so sehr davon abweicht, daß sie eher einem entzündeten herpetischen Bläschen ähnlich sieht und gewöhnlich mit einer weichen, bernsteinfarbigen oder schwärzlichen Kruste, zuweilen, besonders wenn sie durch Kratzen sehr gemißhandelt wird, mit Vereiterung endigt. Wahrscheinlich ist dann die Haut an der Impfstelle in dem einen Fall gesund und in natürlichem Zustande, in dem anderen aber krank, freilich nicht, wie ich schon sagte, derart, daß es dem Auge bemerklich wird[4])."

In diesem Briefe wird also mit aller Deutlichkeit der Herpes simplex in diejenigen Hautaffektionen mit einbezogen, bei denen eigenartige Wechselbeziehungen mit der Variolavaccine zur Beobachtung gelangten, und Willan bestätigt Jenners Erfahrungen in vollem Umfange. Auch zahlreiche andere Impfärzte[5]) machten späterhin entsprechende Mitteilungen und zogen zur Sicherung des Impferfolges die erforderlichen praktischen Folgerungen. —

Die beispiellosen Triumphe, die nach dem Abklingen der ersten Sturm- und Drangperiode die Kuhpockenimpfung auf der ganzen Erde feierte, ließen offenbar in den nächsten 10 bis 15 Jahren jene Beobachtungen in Vergessenheit geraten. Schreibt doch Sachse[6]) im Jahre 1827: „Unsere jetzigen Aerzte kennen die echten Pocken kaum", und Neumann[7]), der „zweite Arzt des Königlichen Charité-Krankenhauses" in Berlin, lobt in seinem Berichte über einige im Dezember 1823 und in der ersten Hälfte des Jahres 1824 in sein Krankenhaus aufgenommene Pockenfälle „den rühmlichen Eifer der Studierenden, welche die seit geraumer Zeit selten gewordene Gelegenheit, die natürlichen Pocken zu sehen, benützten". „Aber nicht ungestraft —", fährt er fort; denn zwei von ihnen steckten sich an und erkrankten, der eine ungeimpft, der andere aber, obwohl er, als der Sohn eines Arztes, unzweifelhaft in seiner Kindheit mit Erfolg geimpft war. Es war einer von den immer zahlreicher werdenden Erkrankungsfällen bei sicher Vaccinierten, die bei dem bislang fast allgemein herrschenden Glauben an die lebenslängliche Schutzwirkung der Kuhpockenimpfung eine verwirrende Panik der Enttäuschung hervorriefen und bereits seit einigen Jahren in der medizinischen Welt eine wahre Sturmflut widerstreitender Meinungen über die Ursachen dieser Fehlschläge aufregten. Es konnte nicht ausbleiben, daß bei diesen Erörterungen auch die Erinnerung an die früheren Beobachtungen von dem ungünstigen Einfluß gewisser Hautkrankheiten auf die Entwicklung der Impfpusteln wieder wach wurde. Jenner selbst, inzwischen ein Greis von 70 Jahren, wies[1]) schon 1819 auf diese alten Erfahrungen zurück und wandte sich 1821 — zwei Jahre vor seinem Tode — noch einmal mit einem Rundschreiben[2]) an die Aerzteschaft, um sie nachdrücklich auf die Bedeutung seiner früheren, in Vergessenheit geratenen Beobachtungen aufmerksam zu machen. Offenbar hatte er dieses wichtige Moment nicht aus den Augen verloren, sondern aufmerksam weiter verfolgt und unermüdlich seine Erfahrungen erweitert. So betont er zunächst unter Bezugnahme auf seine erste, oben von uns wiedergegebene Abhandlung, daß „eine einzige seröse Blase (a single serous blotch) auf der Haut den Verlauf der Kuhpocken an den Armen so unregelmäßig und abweichend von der Norm gestalten könne, daß man sich nicht auf einen vollständigen Impferfolg verlassen könne".

„Ich habe gefunden," fährt er fort, „daß das bloße Wundsein der Haut, lediglich ihre Entblößung vom Oberhäutchen schon dieselbe Wirkung ausüben kann. Hinter den Ohren und an vielen andern Stellen mit dünner Oberhaut kommen solche Affektionen bekanntlich nicht selten vor, und zwar sowohl in den Kinderstuben der Reichen wie in den Hütten der Armen. Glücklicherweise ist der Verlauf der Kuhpocken auf einer ganz reinen Haut niemals gestört; er wird aber sogleich unregelmäßig, wenn die Haut mit herpetischen Blasen besetzt ist, oder wenn aus einer kranken Stelle Serum austritt. Man darf nicht glauben, daß der nachteilige Einfluß geringer ist, wenn solche Stellen nur einen kleinen Raum einnehmen: Ein wunder Fleck hinter dem Ohr, den man mit dem Bruchteil einer Erbse bedecken kann, ist schon imstande, den Verlauf der Kuhpocken zu stören. Auch der „Dandriff" genannte Ausschlag kann als eine Krankheit dieser Art betrachtet werden, da die Schorfbildung auf dem Kopfe nur auf exkoriierten Stellen stattfindet, auch wenn das Leiden noch so gering ist; denn es handelt sich nur um gradweise Verschiedenheiten zwischen den dünnen, schorfartigen Ablagerungen oder wirklichen Schorfen und dem eigentlichen Kopfgrind (Tinea). Zum Glück für die Sicherheit der Impfpraxis und zur Entlastung der Impfer lassen sich alle diese Hautleiden mit großer Leichtigkeit heilen. Auch kranke Augenlider bilden ein Hindernis für die Wirkung der Kuhpocken auf den Körper."

Alsdann gibt Jenner das gleichfalls von uns bereits berichtete Antwortschreiben an Willan zum großen Teile wieder und warnt schließlich die Aerzte vor dem „tückischen" Einflusse der Hautkrankheiten auf die Wirksamkeit der Impfung.

„Es bleibt der ferneren Bearbeitung vorbehalten, noch mehr in diesen Gegenstand einzudringen; eine Skizze wie diese kann hierfür natürlich nicht genügen. Es sei mir nur erlaubt, jeden Praktiker davor zu warnen, seine Vorsichtsmaßregeln oder meine Ansichten nur auf eine einzige Klasse von Ausschlägen zu beschränken. Kurz gesagt vermögen alle Hautkrankheiten, die als seröse (serous) bezeichnet werden können oder die eine schorfbildende Flüssigkeit abscheiden, die Kuhpocken ungünstig zu modifizieren[3]); auch bei eitrigen Sekreten habe ich ähnliche Wirkungen beobachtet. Würde ich gefragt, wodurch etwa sonst noch die Schutzkraft der Kuhpocken eingeschränkt werden könnte, so müßte ich antworten, daß ich kaum noch eine andere Ursache kenne als höchstens die schlechte Beschaffenheit der Lymphe oder so selbstverständliche Ursachen, daß sie keiner Erwähnung bedürfen, wie etwa unvorsichtiges Aufkratzen oder andere äußere Verletzungen, welche die Pustel naturgemäß in ihrer Entwicklung stören."

Wie bekannt, wurde durch die Einführung der Revaccination auch diese kritische Zeit in der Geschichte der Jennerschen Schutzpockenimpfung überwunden, und damit senkte sich ein zweites Mal der Schleier der Vergessenheit über alle jene vielfältigen Beobachtungen, sodaß sie schon in der Literatur der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts nur noch hier und da Erwähnung finden[4]) [5]).

---

[1]) Bei der späterhin erwähnten, im Jahre 1821 erfolgten Wiederholung dieses Satzes fügt Jenner folgende Fußnote bei: „Weitere Beobachtungen haben diese Ansicht bestätigt und noch manche anderen bemerkenswerten Tatsachen beim zufälligen Zusammentreffen von Herpes- und Vaccine-Lymphe in Herpes-Kranken enthüllt". — [2]) Anm. im Orig.: Herpes labialis. Rep. on Diseases. p. 6. — [3]) Von mir gesperrt. — [4]) Anm. im Orig. (nach Mührys deutscher Uebersetzung): „In Rücksicht des Prinzips, vermöge dessen der menschliche Körper, unter der Einwirkung von Herpes, oft unempfänglich gegen Blatternansteckung wird, habe ich eine Hypothese, die mir annehmlicher, als alle andere bisherigen scheint, und welche ich künftig einmal dem Publikum vorzulegen denke". — [5]) Friese, Versuch einer historisch-kritischen Darstellung der Verhandlungen über die Kuhpocken-Impfung in Großbritannien. Breslau 1808. — [6]) Wichmann, Ideen zur Diagnostik (3. Aufl.). Neu bearbeitet von Sachse, Hannover 1827. — [7]) Neumann, Bemerkungen über die bei der letzten Pockenepidemie in dem Charité-Krankenhause beobachteten Pockenkranken. Hufelands Journal der praktischen Heilkunde 1825, Bd. 61.

[1]) Jenner, On the varieties and modifications of the vaccine pustule occasioned by an herpetic state of the skin. Cheltenham 1819. — [2]) Fosbroke, Dr. Jenners Circular to the Medical Profession, pointing out the causes of those affections which have occasionally followed Vaccinia and Variola, known by the term Variolois. Communicated under the authors autority. Edinburgh, Medical and Surgical Journal 1821, 17. (Die deutsche Uebersetzung in Hufelands Journal der praktischen Heilkunde 1822, Bd. 54, wurde z. T. von mir übernommen.) — [3]) Von mir gesperrt. — [4]) Unter solchen Bemerkungen sei die Aeußerung Kußmauls hervorgehoben, daß er die „Richtigkeit" der Beobachtungen von der gelegentlichen günstigen Einwirkung der Vaccination auf Hautausschläge nicht bezweifele. (20 Briefe über Menschenpocken und Kuhpockenimpfung. Freiburg i. B. 1870.) — Vgl. ferner Moulinet, Des rapports entre la vaccine et certaines maladies de peau, influence réciproque. Thèse de Paris, 1884. — Sowie S. Wolffberg: Untersuchungen zur Theorie des Impfschutzes sowie über die Regeneration der Pockenanlage. Ergänzungshefte zum Zbl. f. Gesdhtspfl. 1885, 1 H. 4. — [5]) Anmerkung während der Korrektur: Nach dem mir soeben zuge-

Digitized by Google

Und doch will es mir scheinen, daß sie zunächst jedenfalls zur Erweiterung und Vertiefung der von Doerr, Levaditi, Gildemeister und Herzberg u. a. so erfolgreich begonnenen Arbeiten ermutigen, darüber hinaus aber noch eine Fülle von Anregungen in epidemiologischer, experimenteller und klinischer Hinsicht in sich bergen. Mögen auch die Ideen, die man vor 100 Jahren über die Ursachen der beobachteten Vorgänge hegte, heute zum größten Teile eigenartig anmuten, so wird gleichwohl niemand, der sich in diese Dokumente früherer ärztlicher Beobachtungskunst vertieft, den unantastbaren Wert der darin niedergelegten Tatsachen verkennen, deren neuerliche Verfolgung unter heutigen Gesichtspunkten und mit verbesserten Methoden, besonders auch in der Hand dermatologischer Fachleute, gewiß noch manche Früchte verspricht; denn „Facta bleiben immer wahr und immer brauchbar, die Theorien mögen wechseln, wie sie wollen“[1]).

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem.

Experimentelle Studien über die stumme Infektion und ihre Folgen bei Weilscher Krankheit und bei Nagana.

Von **Hans Reiter** in Berlin-Dahlem.

Aus zwei Veröffentlichungen über die stumme Infektion (diese Wochenschrift 1925, Nr. 27 und 34) läßt sich erkennen, welche Bedeutung die stumme Infektion für die Würdigung infektiöser Prozesse besitzt. Je tiefer wir in das Infektionsproblem zu schauen versuchen, desto ausgeprägter erblicken wir die Fülle heute noch unerklärbarer biologischer Vorgänge. Eine leichte Verschiebung alter Fragestellungen führt zu Wegen, die beim Beschreiten neue Perspektiven der Erkenntnisse eröffnen.

In vorliegender Mitteilung wird über Untersuchungen berichtet, deren gemeinschaftlicher Ausgangspunkt in einer Diskussion über die Frage der stummen Infektion gesteckt war, — ihr weiterer Verlauf führte zu Beobachtungen, die für das Gesamtproblem der Infektion von Bedeutung zu sein scheinen.

1. Entsprechend den schon im Jahre 1915 und 1916 von mir bei experimentell erzeugter Weilscher Krankheit erhobenen Befunden und in Anlehnung an die kürzlich (siehe oben) eingeschlagene Arbeitsweise, wurde versucht, das bekanntlich für das Haften der Weilschen Infektion hochempfängliche Meerschweinchen so schwach zu infizieren, daß äußerlich keinerlei Krankheitserscheinungen auftraten. Es ist durchaus irrig, wenn einzelne Autoren der Meinung Ausdruck gegeben haben, daß eine Weil-Infektion des Meerschweinchens stets tödlich verlaufen muß. Im Gegensatz zu dieser Auffassung und im Einklang mit der von mir schon 1916 berichteten Beobachtung sehen wir im Meerschweinchenexperiment der Weilschen Krankheit alle Krankheitsabstufungen: die manifeste, schnell oder langsam verlaufende tödliche Infektion — die vorübergehende, leichte Gelbfärbung aufweisende, mit Genesung endigende Erkrankung —, schließlich, wie besonders durch vorliegende Versuche erwiesen ist, auch die typische stumme Infektion ohne jede äußerliche klinische Erscheinung.

Es wurde zunächst versucht, durch intraperitoneale Verimpfung einer Menge von 0,5 mehrere Generationen auf künstlichem Nährboden gezüchteter lebender Weil-Kultur eine stumme Infektion zu setzen: Die geimpften Tiere zeigten nach der Impfung, bis auf Tier 96, das sich vorübergehend leicht gelblich verfärbte, keinerlei Krankheitserscheinungen, insbesondere keine Spur von Gelbfärbung. Vier bzw. dreizehn bis vierzehn Wochen nach der Infektion wurden die Tiere, zugleich mit entsprechenden Kontrollen, unter Verwendung von Leberbreivirus nochmals intraperitoneal infiziert: Alle Meerschweine blieben völlig gesund und wiesen keinerlei Krankheitsmerkmale auf. Die Kontrollen starben drei bis vier bzw. vierzehn Tage nach der Infektion unter typischen Krankheitserscheinungen.

Ein gleicher Versuch wurde angestellt unter intraperitonealer Verimpfung von 2,0 Weil-Kultur, die vorher eine Stunde bei 56° gehalten worden war. Auch bei dieser Versuchsanordnung überstanden die Tiere eine stumme Infektion und zeigten sich bei Wiederinfektion nach vierzehn Wochen im Gegensatz zu den Kontrollen, die typisch starben, völlig unempfänglich. Offenbar war die Kultur bei der gewählten Vorbehandlung nicht so weit in ihrer Vitalität vernichtet, daß sich nicht noch über den Weg einer stummen Infektion eine Immunität ausbilden konnte.

Eine weitere Reihe von stummen Infektionen wurde dadurch gesetzt, daß Spuren von Kulturmaterial durch intrakutanen Stich auf die Meerschweine verimpft wurden. Auch diese Impfungen verliefen in Form der stummen Infektion, schufen aber gegen eine siebzehn Wochen später mit virulentem Material, das Kontrollen in drei bis vier Tagen typisch tötete, einen absoluten Schutz.

Versuchsreihe 1.

Tier	Stumme Infektion	Wiederinfektion	Ergebnis
368	23. III. i. p. 0,5 lebende Kultur	n. 4 W. Leber 290 i. p.	lebt, Kontrollen † 14
111	28. V. i. p. 0,5 „ „	n. 14 W. „ 282 i. p.	„ „ † 6
112	28. V. i. p. 0,5 „ „	n. 14 W. „ 282 i. p.	„ „ † 6
99	29. V. i. p. 0,5 „ „	n. 14 W. „ 282 i. p.	„ „ † 6
93	18. VII. i. p. 0,5 „ „	n. 13 W. „ 401 i. p.	„ „ † 3—4
824	11. VI. intrak. Stich, leb. Kultur	n. 17 W. „ 401 i. p.	„ „ † 3—4
4t5	11. VI. „ „ „ „	n. 17 W. „ 401 i. p.	„ „ † 3—4
60	11. VI. „ „ „ „	n. 17 W. „ 401 i. p.	„ „ † 3—4
108	28. V. i. p. 2,0 1 Std. 56° erwärmt	n. 14 W. „ 282 i. p.	„ „ † 6
109	28. V. i. p. 2,0 1 Std. 56° erwärmt	n. 14 W. „ 282 i. p.	„ „ † 6

Bei allen Versuchen gelangten stets 4—5 Tage alte Kulturen zur Verwendung. Die intraperitoneale Infektion mit Leberbreivirus wurde regelmäßig so gehandhabt, daß 2 ccm einer Leberkochsalzemulsion injiziert wurden, die durch Emulgierung einer infizierten Meerschweinchenleber in 80 ccm Kochsalzlösung gewonnen worden war.

Konnte man in den bisher wiedergegebenen Versuchen mit einer mehr oder weniger ausgeprägten, durch künstliche Züchtung bedingten Abschwächung der ersten Infektion rechnen, so zeigen die in der zweiten Versuchsreihe zusammengestellten Resultate, daß es auch bei entsprechender Art der Verimpfung von Lebervirus gelingt, eine stumme Infektion mit folgender Immunität zu erzeugen. Der Infektionsweg wurde intraperitoneal und subkutan gewählt. Bei einer 3—8—13—16 Wochen nach der stummen Infektion vorgenommenen Wiederinfektion zeigte sich völlige Immunität gegenüber den Kontrollen, die drei bis vier bzw. vierzehn Tage später der typischen Weil-Infektion erlagen.

Versuchsreihe 2.

Tier	Stumme Infektion	Wiederinfektion	Ergebnis
226	30. III. i. p. Leber 373	nach 3 Wochen Leber 290	lebt, Kontrollen † 14
199	6. VI. i. p. „ 100	„ 16 „ „ 410	„ „ † 3—4
261	4. VIII. i. p. „ 255	„ 13 „ „ 410	„ „ † 3—4
322	10. IX. i. p. „ 295	„ 8 „ „ 410	„ „ † 3—4
319	10. IX. i. p. „ 295	„ 8 „ „ 410	„ „ † 3—4
318	10. IX. sbk. „ 295	„ 8 „ „ 410	„ „ † 3—4
317	10. IX. „ „ 295	„ 8 „ „ 410	„ „ † 3—4

Wichtig für das Entstehen einer stummen Infektion scheint der Zeitpunkt der Infektion des Tieres zu sein, das das Material für diese Infektion liefert. Je älter die Infektion des virusspendenden Tieres geworden ist, desto mehr wächst die Wahrscheinlichkeit, eine stumme Infektion erzeugen zu können. Parallel mit dieser Funktion läuft also das mikroskopische Bild, das, wie ich bereits 1916 erwähnte, bei einer protrahiert verlaufenden Meerschweinchen-Weil-Infektion viel weniger Spirochäten in der Leber erkennen läßt und häufiger Agglomerationserscheinungen aufweist als kurz verlaufende, innerhalb von sechs bis sieben Tagen tödliche Infektionen. Die damals gegebenen Erklärungen über die Wirkungsweise allmählich zur Geltung kommender Schutzstoffe läßt auch das hier zustandekommende Phänomen der stummen Infektion leicht erklärlich erscheinen.

In einer dritten Versuchsreihe sollte die Wechselwirkung zwischen Virus und Immunstoffen besonders geprüft werden. Die Mengenverhältnisse beider Faktoren wurden gestaffelt. Alle Erstinfektionen verliefen bei sämtlichen Tieren in Form der stummen Infektion. Die Wirkung der zweiten Infektion, die in verschiedenen Zwischenpausen vorgenommen wurde, ist in mehrfacher Beziehung interessant:

Versuchsreihe 3.

Tier	Stumme Infektion	Wiederinfektion	Ergebnis
228	30. III. 2 ccm Leber 373 + 1,0 Ka. Immunserum	nach 3 W. Leber 290	lebt, Kontrollen † 14
230	30. III. 2 ccm Leber 373 + 1,0 Ka. Immunserum	„ 3 W. „ 290	„ „ † 14
229	30. III. 1,5 ccm Leber 373 + 1,5 Ka. Immunserum	„ 7 W. „ 148	Weil † 4, Kontrollen † 4
231	30. III. 1,5 ccm Leber 373 + 1,5 Ka. Immunserum	„ 7 W. „ 148	„ † 4, Kontrollen † 4
(226)	30. III. 2 ccm Leber 373 ohne Immunserum	„ 3 W. „ 290	lebt, Kontrollen † 14
278	6. IV. 1,5 Ka. Immunserum allein	„ 2 W. „ 290	„ † 14
279	6. IV. 1,5 Ka. Immunserum allein	„ 8 W. „ 148	Weil † 6, Kontrollen † 4

gangenen Berichte (Zbl. f. Bakt. 1926, 97) hat selbst ein so gründlicher Kenner der einschlägigen Litteratur wie Doerr in einem umfassenden, vor der „Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie“ am 25. IX. 1925 über „Herpes und Enzephalitis“ gehaltenen Referate geäußert: „Meines Wissens hat man noch nichts davon gehört, daß eine kutane Vakzination bei Menschen, die von Herpes befallen sind oder an habituellem Herpes leiden, nicht angeht“. — [1]) Hufeland, Vorwort zum ersten Bande seines „Journals der practischen Arzneykunde und Wundarzneykunst“ (des späteren „Journals der praktischen Heilkunde“) Jena 1795.

Digitized by Google

Die Tiere 228 und 230 zeigten sich drei Wochen nach der Erstinfektion gegenüber einer Infektion, die Kontrollen in vierzehn Tagen tötete, immun, die Tiere 229 und 231, deren Nachinfektion sieben Wochen später vorgenommen wurde, erlagen wie die Kontrollen der Nachinfektion mit Virus 148, während das Tier 279, das keine stumme Infektion überstanden hatte, sondern nur passiv immunisiert worden war, sogar acht Wochen nach der Erstinfektion um zwei Tage verzögert starb, also doch wohl noch eine kleine, allerdings für die Lebenserhaltung zu geringe Menge passiv vermittelter Schutzstoffe besaß. Die Differenz in den Ergebnissen der zweiten Infektion bei den Tieren 228 und 230 einerseits, 229 und 231 anderseits ist entweder durch die schwerere Nachinfektion der letzteren erklärlich, oder läßt sich darauf zurückführen, daß die stumme Infektion der ersteren durch eine relativ größere Menge unbeeinflußten Virus in einem größeren Ausmaße verlaufen mußte als bei den letzteren. Weniger entscheidend dürfte die spätere Nachinfektion der Tiere 229 und 231 gewirkt haben, da ja das Tier 279, das später nachinfiziert wurde, eine deutliche Wirkung noch vorhandener Schutzstoffe aufweist. Wir haben hier ein sprechendes Beispiel dafür, wie unter Umständen eine zu hohe Serumdosis, die mit ihren anderswo erzeugten Schutzstoffen in eine aktive Infektion eingreift, diese über die stumme Infektion hinaus abdrosselt und dadurch gerade die Vorbedingungen eines Infektionsprozesses für das Entstehen einer längeren Immunität vernichtet. Die hier im Experiment beobachteten Erscheinungen erinnern lebhaft an den Bericht, den kürzlich Ulrich Friedemann im Berliner Verein für Innere Medizin über den Verlauf eines Scharlachfalles gab und bei dem es durch die zu starke Gabe von Serum zu einer vorzeitigen und überstarken Abdrosselung des Infektionsprozesses kam, sodaß nach ganz kurzer Zeit eine Neuinfektion des Scharlachs haften konnte.

Wenn das Tier 278 die Nachinfektion überstand, so ist hierfür lediglich der Gehalt des Serums an passiv übermittelten Schutzstoffen verantwortlich.

Das Kaninchenimmunserum, das in der Versuchsserie zur Anwendung kam, stammte von einem Kaninchen, das einmal mit 2 ccm Meerschweinchenleberbrei in die Hoden geimpft, 4 Wochen später getötet worden war und ein Agglutinationstiter von 1 zu 320 ++ 1 zu 640 ± aufwies.

In einer weiteren Versuchsserie sollte geprüft werden, ob es gelingt, durch Stich der Stegomyia fasciata, der bekannten Ueberträgerin des Gelbfiebers, die Weilsche Krankheit von Meerschwein zu Meerschwein zu übertragen. Von einem befreundeten Kollegen auf Kuba waren uns liebenswürdigerweise durch Briefpost wiederholt Mückeneier übersandt worden. Nach einigen Fehlschlägen ist es gelungen, aus den Eiern über das Larvenstadium die Mücken zu züchten. In wiederholten Versuchen wurde geprüft, ob diese Mücke sich auch für die Uebertragung der Weilschen Krankheit eignet. Von vornherein mußte man damit rechnen, daß unter Umständen die entstehende Infektion sich in engem Rahmen abspielen würde, vielleicht sogar nur in Form einer stummen Infektion verlaufen könnte. Die Wirkung der Nachinfektion als Kriterium benutzt, hat sich die Uebertragung der Weilschen Krankheit von Meerschwein zu Meerschwein mittels der Gelbfiebermücke bisher noch nicht erweisen lassen. Die Versuche sind zur Zeit noch nicht abgeschlossen. Wir werden später anderen Ortes ausführlich auf sie zurückkommen.

Ueberschauen wir die Ergebnisse der mitgeteilten Untersuchungen, so zeigen sie, welche Bedeutung die stumme Infektion für die experimentelle Weil-Erkrankung besitzt. Als Voraussetzung einer stummen Infektion scheint die Möglichkeit einer eintretenden Immunität gelten zu müssen. Läßt sich bei einer Infektion das Auftreten eines sich nach dieser einstellenden Schutzes gegenüber einer Neuinfektion nicht erkennen, dann wird sich vielleicht auch die Existenz einer stummen Infektion nicht nachweisen lassen. Diese Infektionen würden gewissermaßen an dem einen Ende einer Infektionsskala stehen und überhaupt keine Immunität erzeugen, sie würden das gegenteilige Prinzip des Infektionsprozesses verkörpern, der einen lebenslänglichen Schutz vermittelt. Auf der Skala selbst würden die Infektionen verteilt, die einen mehr oder weniger langen zeitlichen Schutz gegen eine Neuinfektion bewirken, wobei der Charakter dieses Schutzes zunächst ganz außerachtgelassen werden soll.

Unter Berücksichtigung dieser Ueberlegungen versuchten wir auch bei der Naganainfektion eine stumme Infektion zu erzeugen.

2. Auch hier gingen wir in ähnlicher Weise vor wie bei unseren bisher mitgeteilten Studien über die stumme Infektion. Es wurde zunächst versucht, durch den Infektionsweg eine Infektionsabdrosselung zu bewirken (Versuchsreihe 4).

Wie aus Versuchsreihe 4 ersichtlich, wurde versucht, trypanosomenhaltiges Blut subkutan, perkutan und konjunktival auf Mäuse

Versuchsreihe 4.

Zahl d. Mäuse	1. Infektion	Ergebnis	2. Infektion	Ergebnis
2	17. IV. 2 Tr. Nag.-Blut perkutan	1 tot 27. IV. 1 gesund	30. IV. i. p.	beide tot 4. V.
2	20. IV. 1 „ „ „ konjunktival	beide ges.	8. V. i. p.	„ „ 12. V.
2	29. IV. 1 „ „ „	„	22. V. i. p.	„ „ 25. V.
4	1. V. 1,0 Me. Hirn 287 i. p.	4 tot 11. V.	—	—
4	1. V. 0,5 verd. Blut 287 i. p.	4 gesund	15. V. i. p.	4 tot 18. V.
6	20. IV. 1,0 Me. Hirn 286 i. p.	6 „	24. IV. i. p.	6 „ 28. IV.
3	30. V. Nag.-Blut subkutan	3 „	11. VI. i. p.	1 „ 16. VI. 2 „ 24. VI.

Me. 286 7. IV. infiziert, 16. IV. Blut schwach positiv, 18. IV. u. 20. IV. negativ.
Me. 287 7. IV. infiziert, 20. IV. Blut stark positiv, 30. IV. u. 1. V. negativ.

zu übertragen. Auch die Wirkung der intraperitonealen Verimpfung von Meerschweinchenhirn und Meerschweinchenblut, das völlig frei von Parasiten war, wurde geprüft. Wie aus der Uebersicht erkennbar, wurde ein Teil der Tiere krank, wobei besonders auf das verschiedene Verhalten der Gruppen hingewiesen sein soll, die vom gleichen Tier Hirn und Blut erhalten hatten: Die Hirntiere erkrankten, die Bluttiere erkrankten nicht. Charakteristisch für die Ergebnisse ist: Alle erkrankten erstinfizierten Tiere starben, alle nichterkrankten Tiere, die später reïnfiziert wurden, starben an der zweiten Infektion.

In einer weiteren Versuchsreihe 5 wurde das trypanosomenhaltige Mäuseblut verschieden hohen Temperaturen ausgesetzt.

Versuchsreihe 5.

Zahl d. Mäuse	1. Infektion	Ergebnis	2. Infektion	Ergebnis
4	18. III. 0,5 Nag.-Blut 1/2 Std. 40°	4 gesund	6. IV. i. p. 0,5 N.-Blut	4 tot 10. IV.
4	18. III. 0,5 „ „ 1/2 „ 45°	4 „	6. IV. i. p. 0,5 N.-Blut	4 tot 10. IV.
5	23. III. 0,5 „ „ 1/4 „ 40°	5 tot 31. III.	—	—
5	23. III. 0,5 „ „ 1/4 „ 38°	5 „ 30. III.	—	—
4	31. III. 0,5 „ „ 1/2 „ 40°	4 gesund	8. V. i. p. 0,5 N.-Blut	4 tot 12. V.

Es zeigte sich, daß die Tiere entweder der ersten Infektion erlagen, daß die anderen sämtlich an der Reïnfektion zugrundegingen.

Weiterhin wurde geprüft, ob eine Abdrosselung der Infektion durch unmittelbare Mischung abgestufter Mengen von Meerschweinchenimmunserum gelingt. Wir sehen hier das gleiche Resultat: Bei einer bestimmten Menge von Meerschwein-„Immunserum" bleibt die Erkrankung aus. Die nicht erkrankten Tiere erliegen aber prompt einer Reïnfektion (Versuchsreihe 6).

Versuchsreihe 6.

Zahl d. Mäuse	1. Infektion	Ergebnis	2. Infektion	Ergebnis
2	2. IV. 0,35 N.-Bl. + 0,35 I.-S. i. p.	2 gesund	17. IV. i. p. 0,5 N.-Blut	2 tot 20. IV.
2	2. IV. 0,35 N.-Bl. + 0,35 I.-S. i. p	2 „	8. V. i. p. 0,5 N.-Blut	2 „ 14. V.
4	4. IV. 0,5 N.-Bl. + 0,2 I.-S. i. p.	4 tot 15. IV.	—	—
2	19. V. 0,3 N.-Bl. + 0,3 Pferde-S.	2 „ 22. V.	—	—

Auch in einer weiteren Untersuchungsreihe (hier nicht ausführlich wiedergegeben, in der die Immunserumgabe nicht zusammen mit dem Naganablut, sondern vor der eigentlichen Infektion erfolgte und bei der Menge des Immunserums und Zeit zwischen Vor- und Nachbehandlung von einem Tag bis vier Wochen gestaffelt worden war, hat sich die Existenz einer stummen Infektion nicht nachweisen lassen. Sämtliche Tiere erlagen der Erstinfektion, das „Immunserum" war wirkungslos.

Besonders interessant mußten die Experimente erscheinen, die auf eine Prüfung der Infektionsabdrosselung mittels Chemotherapeutika eingestellt waren. Wir bedienten uns hierbei eines Arsenpräparates, das bei Rekurrensinfektion, wie auch bei der experimentellen Kaninchensyphilis seine Wirkung voll erwiesen hatte. Wie aus der Uebersicht zu sehen, wurde die Zeit nach der Infektion gestaffelt und auch die Menge des Mittels, das stets perkutan verabfolgt wurde, titriert. Das Ergebnis läßt sich dahin zusammenfassen, daß nur ein Teil der Tiere nach der Erstinfektion erkrankte, daß aber alle erkrankten Tiere starben. Es konnte ferner festgestellt werden, daß alle die Tiere, die die erste Infektion überstanden hatten, für die Reïnfektion empfänglich waren und ihr auch erlagen. Auffällig war, daß in einigen Fällen die Reïnfektionswirkung sich verzögerte, daß ihre weitere Entwicklung aber doch tödlich verlief (vermutlich wurde der Ausbruch der Infektion in diesen Fällen durch die As-Retention aufgehoben)[1]). (Versuchsreihe 7.)

Eine letzte Versuchsreihe wurde mit Naganameerschweinchen angestellt, wobei geprüft werden sollte, ob die Naganainfektion, die bekanntlich im Meerschweinchen einen ganz anderen Charakter als in der Maus aufweist, sich bezüglich der stummen In-

[1]) Die Verwendung von Bayer 205 ist für diese Studien wegen der überaus langen Zurückhaltung im Körper ungeeignet und irreführend.

Digitized by Google

Versuchsreihe 7.

Zahl d. Mäuse	1. Infektion	Therapie	Ergebnis	2. Infektion	Ergebnis
4	20. IV. 0,5 N.-Bl.	2,5 mg ts-Präp. 1 Std. n. Infekt.	4 gesund	4. V. 0,5 N.-Bl.	4 tot 8. V.
4	20. IV. 0,5 N.-Bl.	5 mg ts-Präp. 24 Std. n. Inf.	4 „	4. V. 0,5 N.-Bl.	4 „ 8. V.
4	20. IV. 0,5 N.-Bl.	5 mg ts-Präp. 48 Std. n. Inf.	4 „	4. V. 0,5 N.-Bl.	4 „ 9. V.
4	24. IV. 0,5 N.-Bl.	2,5 mg ts-Präp. 24 Std. n. Inf.	4 „	4. V. 0,5 N.-Bl.	4 „ 14. V.
4	19. VI. 0,5 N.-Bl.	1 mg ts-Präp. 24 Std. n. Inf.	2 tot 2 gesund	6. VII. 0,5 N.-Bl.	2 „ 18. VII.
5	19. VI. 0,5 N.-Bl.	0,5 mg ts-Präp. 24 Std. n. Inf.	3 tot 26.–30. VI. 2 gesund	6. VII. 0,5 N.-Bl.	2 „ 9. u. 21. VII.
4	19. VI. 0,5 N.-Bl.	0,25 mg ts-Präp. 24 St. n. Inf.	4 tot 29. VI.–2. VII.	—	—

fektion anders verhielte. Die Meerschweine wurden nach der Infektion, zum Teil nach manifester Erkrankung, zum Teil vorher — hier mit gestaffelten Mengen eines Arsenpräparates — subkutan nachbehandelt. In allen Fällen gelang es, die Tiere zu heilen bzw. das Manifestwerden der Infektion zu verhüten. Bei sämtlichen Wiederinfektionen reagierten die Tiere mit Erkrankung und späterem Tod.

Aus unseren Versuchen mit Naganainfektion läßt sich Folgendes schließen: Die Naganainfektion kennt keine echte Immunität, sie kennt daher auch keine stumme Infektion. Das Entstehen von „Immunkörpern" während der Infektion ist mit dem Auftreten der bei anderen Infektionen bekannten Schutzstoffe nicht zu vergleichen und läßt sich in anderer Weise erklären. Die experimentelle Naganainfektion bei Maus und Meerschweinchen zeigt zwar bei diesen beiden Tierarten bezeichnende Differenzen im Verlauf, prinzipiell unterscheidet sich die Infektion beider Tierarten jedoch nicht voneinander. Ihrem Wesen nach steht die Naganainfektion im schroffen Gegensatz zur experimentellen Rekurrensinfektion, mit der sie nur eine gleichgerichtete therapeutische Beeinflussungsmöglichkeit gemeinsam hat.

Vielleicht geben vorliegende Ergebnisse in Verbindung mit unseren Vorstellungen Veranlassung die gegenwärtigen Anschauungen über Trypanosomenimmunität durch Versuche an verschiedenen Trypanosomenstämmen und an Großvieh in Afrika einer neuen Prüfung zu unterziehen. Es ist durchaus möglich, daß der Infektionsprozeß bei Aenderung eines Infektionsfaktors (z. B. Mikroorganismus, Wirtstier, Peristase usw.) anders verläuft.

Schlußfolgerungen. 1. Auch bei der experimentellen Weil-Infektion des Meerschweinchens gelingt die Erzeugung einer stummen Infektion. Geeignet erscheint qualitativ und quantitativ modifiziertes Kulturmaterial, natürlich abgeschwächtes Organvirus und die Vollinfektion unter Abdrosselung mittels Immunserum. Chemotherapeutika haben bisher versagt.

2. Weder bei Naganainfektion der Maus noch bei der des Meerschweinchens hat sich auf einem der bisher üblichen Wege eine stumme Infektion erzeugen lassen. Entweder waren die Abdrosselungsmaßnahmen wirkungslos, oder sie führten zur kompletten Heilung der Erstinfektion, die keine Immunität zurückläßt.

3. Die Erzeugung einer stummen Infektion und ihr Nachweis mittels Wiederinfektion stellt eine neue, für die Erforschung des Infektionscharakters geeignete biologische Methode dar.

4. Folgt einer Infektion ein Immunitätszustand, so läßt sich offenbar stets die stumme Infektion erzeugen. Ohne Immunitätsreaktion gibt es keine stumme Infektion. Bestätigt sich diese Annahme als biologisches Gesetz, dann bietet sie beachtenswerte Ausblicke und weist auf neue Arbeitshypothesen für die weitere Forschung über das Infektionsproblem des Einzelindividuums und der Masse[1]).

[1]) Die für diese Wochenschrift angekündigte Veröffentlichung über stumme Infektion und Depressionsimmunität wird im Zusammenhang mit anderen Studien über das Infektionsproblem wegen ihres Umfangs in der Zeitschrift für Immunitätsforschung in mehreren Mitteilungen erscheinen. — [2]) De l'angine de poitrine épidémique. Gaz. des Hôp. 1862, Nr. 114, 117 u. 120.

Die epidemische Angina pectoris auf der „Embuscade".

(Eine angebliche Tabakangina.)

Von Prof. **Hans Kohn** in Berlin.

Zu den Stützen der Lehre, daß Tabakmißbrauch Angina pectoris erzeugen könne, gehört seit bald 65 Jahren die Schilderung Gélineaus von einer auf seinem Kriegsschiff „Embuscade" epidemisch aufgetretenen Angina pectoris[2]). In beinahe allen Lehrbüchern begegnet man dieser wundersamen Epidemie von „Tabakangina", aber nirgends, soweit ich sehe, einem ernsten Zweifel an dieser Auffassung oder einer anderen Erklärung für diese epidemische Erkrankung. Zwar hat Gélineau selbst sich gar nicht so entschieden in diesem Sinne ausgesprochen, aber wie das so zu gehen pflegt: einer hat es vermutet, von anderen wird es schon geglaubt und nachgesprochen, und schließlich wird es allgemein behauptet.

Die Embuscade, ein 30 Kanonen-Schiff mit 250 Mann Besatzung, war fast vier Jahre hintereinander in See. Im letzten Jahre traten an der Westküste von Amerika erst Neuralgien in großer Zahl auf, dann Skorbut und im 34. Monat der Seereise — nach meiner Schätzung zur dortigen Sommerszeit — Colique végétale; diese war so heftig, daß der 6. Teil der Mannschaft ergriffen wurde und einmal gleichzeitig der 10. Teil daniederlag. Längerer Aufenthalt auf der Reede, Ruhe, bessere Ernährung ließen sie verschwinden. Mehrere Monate später, März bis Mai 1858, traten an der Westküste von Afrika nach einigen sehr strapaziösen, von heftigen Stürmen ausgefüllten Tagen rasch hintereinander mehrere Fälle von Angina pectoris auf, denen in kurzen Abständen weitere folgten. Im ganzen wurden 14 Mann ergriffen, alle von 20 bis zu 40 Jahren alt, 11 von ihnen hatten vorher Colique végétale gehabt. Mit Eintritt in höhere Breiten hörte diese kleine Epidemie von Angina pectoris auf.

Worauf es Gélineau ankam, war ganz etwas anderes, als die Rolle des Tabaks zu zeigen, nämlich nachzuweisen, daß Angina pectoris auch einmal in Form einer Epidemie auftreten könne. Darum bemühte er sich zunächst, seine Fälle als solche von Angina pectoris zu erweisen und dann durch den Hinweis auf Kleefelds[1]) angebliche Epidemie von Angina pectoris eine Parallele aufzustellen, die die Wahrscheinlichkeit seiner Epidemie erhöhen könnte. Und da er die Angina pectoris im Geist der Zeit als eine Neuralgie betrachtete, so lag es für ihn nahe, die Ursache seiner epidemischen Angina pectoris in den neuralgieerzeugenden schlechten hygienischen Verhältnissen einer vierjährigen Seefahrt (solch Schiff werde der feuchteste Ort, den man sich denken könne) und den klimatischen Verhältnissen zu sehen[2]).

Prädisponierend seien hinzugekommen die Entbehrungen einer vierjährigen Seefahrt, schwere vorausgegangene Erkrankungen, zumal Colique végétale und Skorbut, und noch bestehende schwerste Anämien, dazu in den letzten Tagen schwere Stürme.

Die Angina pectoris hielt er, wie erwähnt, für eine Neuralgie, und zwar des Plexus cardiacus und Nervus vagus — Lartigue[3]) hatte sie ihm zu eng begrenzt in den Plexus allein verlegt — und die Colique végétale, die vorher und gleichzeitig auf seinem Schiffe herrschte, für eine Neuralgie des Sympathikus; so drängte sich ihm der Gedanke auf, in der Angina seiner Fälle gleichsam einen Ersatz der Colique végétale zu sehen.

Von der Möglichkeit, daß Tabakmißbrauch Angina pectoris erzeugen könne, wußte Gélineau während seiner im Jahre 1858 abgeschlossenen Seefahrt auf der „Embuscade" noch nichts; dies erfuhr er erst ein paar Jahre später aus der im gleichen Jahre mit seiner Mitteilung erschienenen Arbeit Beaus[4]). Nun erst suchte er sich von diesem Faktor Rechenschaft zu geben und sagte, er wisse nicht, ob dieser Umstand für die Hervorbringung der Krankheit auf seinem Schiff in Rechnung gezogen werden müsse; doch könne er sich auf sein Gedächtnis darin gut verlassen, daß alle „mit wahrer Wut" die Pfeife rauchten und einige auch priemten und den Saft verschluckten. So „würde er sich nicht wundern, wenn diese verfluchte Unsitte die Zahl seiner Fälle von Angina pectoris vermehrt hätte".

So bescheiden schätzt also Gélineau die Rolle des Tabaks in seinen Fällen ein, ganz anders als spätere Autoren; er sah darin vielleicht ein unterstützendes Moment, nicht aber, wie manche schlankweg wollen, die eigentliche Ursache oder entscheidende Bedingung.

Diese, die entscheidende Bedingung, ist meines Erachtens in einem ganz anderen Faktor zu erblicken.

Doch betrachten wir zunächst ein Beispiel aus den 14 Fällen Gélineaus:

[1]) Epidemisch herrschende Angina pectoris acuta (!) Hufelands Journ. d. prakt. Heilk. 1823, 57 4. Stück S. 114. Gélineau enthält sich einer Stellungnahme, meint nur, die einen stimmten Kleefeld zu, die anderen nicht. Ich möchte meine Ansicht positiver fassen: Kleefelds Fälle waren ganz bestimmt nichts anderes als mehr oder weniger entwickelte Fälle von Grippepneumonie und hatten mit Angina pectoris nicht das Mindeste zu tun. Es wäre endlich an der Zeit, seine von Unkenntnis der Angina pectoris wie der Influenza zeugende Epidemie aus der Literatur zu streichen. H. K. — [2]) Von einer näheren Betrachtung der „Ursachen" darf hier abgesehen werden. Gélineaus Ansichten sind z. T. historisch interessant, wenn er z. B. die Kohlenhydrate als die Wärmespender betrachtet und in ihrem Mangel eine der Quellen der geringen Widerstandsfähigkeit der Mannschaft gegen die Unbilden der Witterung erblickt. Aus diesem Wärmemangel im wechselnden Klima leitet er auch die vielen Neuralgien seiner Leute her. Heute würde man eher von Avitaminosen sprechen, was aber unberechtigt wäre, wie weiter unten zu zeigen sein wird. — [3]) Ref. Gaz. méd. Par. 1847, 2 S. 775. — [4]) De la fumée de tabac considérée comme une cause de l'angine de poitrine. Comp. rend. Acad. d. Scienc. Paris 1862 T. 54 S. 1179.

Digitized by Google

34jähriger Stückmeister, seit 21 Monaten an Bord und schon vorher 2½ Jahre auf dem Admiralsschiff, beständig im Pazifischen Ozean und schon ganz entkräftet, als er an Bord gekommen. Dort Colique végétale und Skorbut, und diese nahmen ihm den Rest der Kräfte. Starke Anämie, Herzklopfen und Keuchen schon bei geringer Anstrengung. Auf der Höhe der Azoren wird er plötzlich beim Essen von heftigstem Schmerz zwischen linker Brustwarze und Sternum ergriffen, erbleicht, stützt seine Hände auf den Tisch und klagt, ohne ein deutliches Wort hervorzubringen. Der Arzt (Gélineau) eilt hinzu, will ihn ins Hospital bringen, aber Patient wagt keinen Schritt zu tun und muß getragen werden. Schmerzvoller, schreckhafter Gesichtsausdruck, kalter Schweiß, größte Blässe; Schmerz dann in der Gegend des Herzens, der Schulter. Vertaubung von Vorderarm und Fingern. Puls 80. Herzschläge energisch. Patient stützt von Zeit zu Zeit seine rechte Hand aufs Herz, wie um die Schläge zu beruhigen. Atmung mäßig beschleunigt, flach. Furcht vor tiefer Inspiration. Manchmal, aber nur wenn er gezwungen wird, ein tiefer Atemzug. Nach leichter Besserung läßt der Arzt den Versuch machen, aufzustehen und zu gehen, mit dem Resultat sofortiger Rückkehr der heftigen Schmerzen unter dem Sternum. Ende des Anfalls mit lebhaftem Aufstoßen. Am Abend noch Brust wie zerschlagen und Arme taub. Dann nach einigen Tagen Genesung. Im Anfall Chloroformumschläge auf die Brust, für die Nacht Opium-Belladonnapillen. —

So waren alle Fälle mit kleinen Abweichungen, z. B. bei zweien Schreien vor Schmerz und Tränen in den Augen, bei einem lautes Jammern über den Schmerz bei jedem Atemzug. Hauptsitz des Schmerzes schien immer das Sternum zu sein. Er war „durchbohrend", „furchtbar", „blitzartig", „dolchartig", „würgend" oder „schwer zusammenpressend", strahlte in verschiedener Weise aus, nach den Armen, Schultern, aber auch in den Larynx, in die Hoden in zwei Fällen. Harnverhaltung mit Zwang zum Katheterisieren in einem dieser beiden Fälle. Kontraktion der Muskeln der kranken Seite in einem Fall. Bei einem Indianer auch am folgenden Tage Krämpfe in den Armen beim Bewegen. Schreckhaftes, verdonnertes Aussehen. Auch Vernichtungsgefühl und Erbrechen fehlten nicht. Atmung meist flach, bei einigen beschleunigt. Puls bei einigen beschleunigt, bei anderen verlangsamt oder normal. Herzschlag manchmal die Brustwand hörbar erschütternd.

Alle hatten den Anfall bei einer Bewegung, Segelreffen, Mastbesteigen oder beim hastigen Essen bekommen. Auch leichte Rückschläge unter solchen Umständen. Beginn nie nachts, aber Rückfälle auch nachts. Bei allen heilte die Krankheit bald ab, nur drei bekamen in Höhe der Azoren einen Monat später einen leichten Rückfall.

Nach diesem Bilde wird man Gélineau mindestens so weit Recht geben müssen, daß bei seiner Schiffsepidemie eine der Angina pectoris ganz ähnliche Erkrankung vorgelegen hatte. Ob diese aber eine Neuralgie gewesen (die er, wie erwähnt, etwas anders als Lartigue[1]) in den Plexus cardiacus und Pneumogastrikus verlegt, während die Colique végétale eine solche des Sympathikus sei) oder ein Spasmus der Blutgefäße, ist eine andere Frage.

Vor ihrer Beantwortung jedoch erst eine Vorfrage: Was war denn eigentlich diese vorher und gleichzeitig herrschende Colique végétale? Eine Frage, die, soweit ich sehe, niemals in Erwägung gezogen worden ist.

Sie war, wie Lefèvre[2]) 1859 bewiesen hatte, nichts anderes als eine Bleivergiftung.

Die früher herrschende Unkenntnis ihres Wesens kommt schon zum Ausdruck in der Verschiedenheit ihrer Namen — Colique végétale, sèche, intertropica, des pays-chauds, nerveuse, bilieuse, endémique, sec mal de ventre, dry-belly ache, Colique von Poitou, von Madrid, von Devonshire, Firemans colic — und sie hatte mit der Bleikolik eine solche Aehnlichkeit, daß man schon manchmal an einen Zusammenhang mit Blei gedacht (schon 1737 Hernandez in Madrid) und daraus auch einmal bei einer Epidemie in den Niederlanden (1750) die richtige Folgerung gezogen hatte: Entfernung des Bleis aus den Wasserleitungsröhren beseitigte schnell die Epidemie. Doch hielt diese Erkenntnis nicht lange vor, und als gerade in den Tropen solche Endemien in Erscheinung traten, wurden wieder alle möglichen anderen Gründe hervorgesucht: Klima, Rummißbrauch, Erkältungen. Auffallend wurde aber bald, daß Einzelfälle oder Gruppen von solchen auch auf Schiffen vorkamen, die innen oder außen frisch gestrichen waren, und daß von allen Kriegsmarinen nur die französische betroffen wurde, wo z. B. auf einem Dampfer 1840 333 Kranke mit 20 Todesfällen zur Beobachtung gelangten. Und merkwürdig war weiterhin, daß diese Schiffsepidemien gerade im heißen Klima der Westküste von Afrika oder auf in gleicher Breite gelegenen indochinesischen Stationen oder in den heißesten Teilen West-Indiens ihren Höhepunkt erreichten, um bei Erreichung höherer Breiten nachzulassen und an Land selbst bald aufzuhören.

Diese rätselhaften schweren Epidemien veranlaßten die französische Regierung, eine Untersuchung einzuleiten, und Lefèvres Arbeit wurde preisgekrönt.

Gestützt auf frühere Angaben von Tanquerel des Planches, daß Bleivergiftungen in den heißen Monaten viel häufiger seien als in der kühleren Jahreszeit, daß die Schiffsepidemien nur in besonders heißen Gegenden vorgekommen waren und nur auf französischen Schiffen, und auf die Tatsache, daß in der französischen Marine ungeheure Mengen von Blei bei Bau, Anstrich und Ausrüstung Verwendung fanden — z. B. für eine Fregatte von 90 Kanonen 14000 kg — daß das Maschinenfett stark damit verunreinigt war, daß selbst die Arzneigefäße, die Kühlröhren der Maschinen, die Wasserbehälter aus leicht angreifbarem Blei bestanden, unterlag es für ihn keinem Zweifel mehr, daß die Colique sèche eine Bleivergiftung ist; eine Annahme, die durch den Erfolg der darauf gegründeten Maßnahmen ihre Bestätigung bald allenthalben fand.

Die Colique végétale war also: eine Bleivergiftung.

Und nun erscheint die Epidemie auf der „Embuscade" in einem anderen Licht!

Denn wenn man jetzt bedenkt, daß Gélineau's Korvette ein französisches Kriegsschiff war, daß die Patienten alles junge Männer von 20 bis 40 Jahren waren, die zum größten Teil vorher an Colique végétale und Neuralgien gelitten hatten, und daß sie auch sehr schwer anämisch waren — drei Symptome chronischer Bleivergiftung —, daß alle seine Fälle gerade an der Westküste Afrikas zum Ausbruch kamen und mit Erreichung höherer Breiten nachgelassen hatten und mit Betreten des Landes geschwunden waren — ganz wie die Bleivergiftung Colique végétale —, so wird man, glaube ich, nicht mehr zweifeln können, daß hier eine Intoxikation mit Blei die Ursache der Erkrankung abgegeben hatte; mit Blei, von dem man weiß, daß es nicht bloß auf den Darm und andere innere Organe wirkt und so, wie oben berichtet, auch die Colique végétale erzeugt, sondern gerade auch die Blutgefäße schädigt, und u. a. sie zu Spasmus bringt (Henle[1]); J. Pal) und so wahrscheinlich die schon von Tanquerel des Planches geschilderten Symptome zeitigt, die man der Kürze halber, ohne prinzipielle Festlegung, Angina pectoris saturnina nennen kann[2]).

Dies war die Krankheit auf der „Embuscade"! Aber nicht Tabakvergiftung; denn geraucht, gepriemt und Tabaksaft verschluckt hatten die Matrosen schon jahrelang auf diesem Schiff, das vier Jahre hindurch in See gewesen; und geraucht, gepriemt, geschluckt haben sie sicher auch nachher noch, „denn ohne Tabak ist", wie Gélineau bemerkt, „ein Matrose ein unvollständiges Wesen". Als unterstützender Faktor kann er vielleicht mit in Betracht gezogen werden oder, wie Gélineau sagt, die Zahl seiner Fälle vielleicht vermehrt haben. Wenn Tabak auch anginaartige Symptome machen kann, so überwiegen bei dieser Vergiftung doch mehr die motorischen Störungen, und der Schmerz ist nicht so furchtbar, wie er in den obigen Fällen Gélineaus der Schilderung nach gewesen war. Das Blei hingegen macht oft „Höllenschmerz" und alle sonstigen Symptome der Angina. Macht Tabak starken Anginaschmerz, so tut er dies zumeist — es mag Ausnahmen geben, bei denen aber auch noch andere Faktoren im Spiel sein können — bei älteren Individuen, deren Gefäßsystem nicht mehr intakt; hier aber waren alle Patienten junge Leute. Und noch einmal: Der Tabak wirkte auf sie vor und nachher ein, ohne daß die Mannschaft an Angina pectoris erkrankte. Das Blei aber wirkt nur in gewissen kritischen Gegenden, in denen es für gewöhnlich Colique végétale erzeugt. Bei Passieren der letzten kritischen Stelle (Westafrika) kam es zwar auch zu einem Ausbruch dieser Form der Bleivergiftung, daneben aber zu einer anderen Form, nämlich der der Angina pectoris.

Die Aehnlichkeit des von Tanquerel des Planches in seinem überaus gründlichen Buche gegebenen Bildes der anginaartigen Anfälle mit dem von Gélineau gegebenen ist überraschend. Sie kommen sowohl bei der Bleikolik (Colique minérale) vor, deren Identität mit der Colique végétale (z. B. nach Genuß schlechter Weine, also pflanzlicher Produkte) er noch bezweifelte, wie bei der Arthralgia saturnina: Tiefste Depression, antworten nicht auf Anrede, verfallenes leidvolles Aussehen, Schreien, Schmerz von größter Heftigkeit, in Präkordialgegend, nach Armen ausstrahlend, oder rings um die Brust; Oppression, Furcht vor tiefer Inspiration, die den Schmerz steigert, oft deshalb Atmung flach, beschleunigt (Asthma saturninum). Auffallend oft Ausstrahlung der Schmerzen in die Hoden (unter 1200 Koliken 85mal. Bei Gélineaus 14 Kranken 2mal; wie selten dagegen bei wahrer Angina pectoris!), auch Samenstrang, Penis; Aufstoßen. Auch Muskelkrämpfe, wie bei Gélineau. Puls in Hälfte der Fälle hart (Stolls Drahtpuls), langsam, oft unregelmäßig, seltener beschleunigt, auch in normaler Zahl. Nachlassen der Härte des Pulses kündigt nach Stoll, den Tanquerel zitiert, Besserung an. Dies ist eine sehr wichtige, weil von keinem Vorurteil beeinflußte Feststellung und paßt zu Pals Auffassung der Bleikolik als einer Gefäßkrise. Tanquerel hält aber Stolls Meinung für etwas übertrieben, wenn er keine Ausnahme von diesem Gesetz zulassen wolle. Es ist hier nicht der Ort, auf diese für die Gefäßkrisen und Gefäßspasmen bei Angina pectoris wichtige Frage näher einzugehen. Nur noch dies aus Tanquerel, daß die Bleikoliken und die ihr

[1]) Lartigues Einteilung der Neuralgie des Plexus cardiacus als Angina pectoris und der Neuralgie des Pneumogastricus als Pseudo-Angina hält G. für erkünstelt. — [2]) Ich folge hinsichtlich der Colique végétale Wernich in Eulenburgs Realenzyklopädie (1) 1880 und hinsichtlich der Bleivergiftung Tanquerel des Planches, Die Bleikrankheiten, übersetzt von Franckenberg, 1842.

[1]) Fälle von Angina pectoris saturnina bei Tanquerel l. c., A. Fraenkel, Kongr. f. inn. M. Wiesbaden 1891. — Pal, Gefäßkrisen 1905. — Taylors Fall gehört kaum hierher. Lanc. 1908 Febr. — [2]) Zschr. f. ration. M. 1846, 4. — Riegel (D. Arch. f. klin. M. 1878, 21) und vorher sein Schüler A. Frank (ibid. 1875, 16) nehmen nicht Verengerung der Gefäße, sondern erhöhten Tonus ihrer Muskulatur an.

Digitized by Google

zugehörigen anginaartigen Anfälle nach wenigen Tagen vorübergehen, ganz wie Gélineaus Fälle. Es ist nun recht pikant, daß Bleivergiftungen zu Tanquerels Zeiten auch nach Rauchen und Schnupfen von Tabak, der in Blei verpackt war, vorkamen — aber Vergiftung aus solcher Ursache hätte sich nicht an gewisse geographische Breiten gehalten. Auch soll nicht unterdrückt werden, daß in den Tabakfabriken die schädlichen Wirkungen nach Mêliers eher im heißen Sommer aufzutreten pflegten, was sich aber ungezwungen aus der größeren Verdunstung von Nikotin und Verstaubung von Tabak erklärt. Für Vergiftung mit Nikotin durch Rauchen oder Kauen spielt die Außentemperatur sicherlich keine Rolle. Aber für das Blei; denn die große Hitze erzeugt — so kann man es sich erklären — größere Absonderung von Schweiß, der Blei löst, veranlaßt Schlafen auf Deck und Nacktgehen und vergrößert somit die Resorptionsfläche — die Heizer erkrankten immer am meisten an Colique sèche — und auch Verflüssigung von Fett und Farbe mag die Resorption begünstigen.

Welche besonderen Verhältnisse vorgelegen hatten, um diesmal an der Westküste von Afrika nicht nur die übliche Form der Bleivergiftung im Abdomen, die nach Riegel und Pal auch vasokonstriktorisch bedingt sein soll, sondern auch eine vasomotorische Störung im ganzen Blutgefäßsystem und insbesondere im Koronarkreislauf zu erzeugen, darüber kann man sich kaum mehr als vermutungsweise äußern. Es kommen wohl mehrere Faktoren in Betracht, deren Summation die stärkere und spezifischere Reaktion bewirkte: Schwächung des Körpers mit Schaffung höherer Labilität der Vasomotoren durch vorangegangene Colique végétale, Skorbut und noch bestehende schwerste Anämie, und dazu noch, was die besondere Form der Reaktion am Herzen plausibel machen könnte, seelische Erregung durch tagelang vorangegangene besonders heftige Stürme.

Die Frage, ob Blei in solchen Fällen von Angina pectoris saturnina allgemeine peripherische Gefäßkrämpfe mit krisenartiger Druckerhöhung macht oder lokalen Spasmus der Koronararterien oder beides vereint, darf ebenfalls hier unerörtert bleiben. Für die vorliegende Betrachtung der Gélineauschen Epidemie genügt vollauf die Feststellung der Tatsache, daß Blei und nicht Tabak die determinierende Bedingung war.

Auch dies ist für unsere Untersuchung von nebensächlicher Bedeutung, ob man solche Fälle vasomotorischer Erkrankung als Angina pectoris betrachten und bezeichnen will, wie Nothnagel, Pal, Mackenzie es tun, oder sie, wie Allbutt[1]) will, als solche ablehnt, desgleichen ob man von Pseudoangina sprechen oder eine solche leugnen und lieber von vaso-vagal attacks nach Gowers sprechen mag — hier handelt es sich nur darum, die Aetiologie der „Embuscade-Epidemie", so wie sie Gélineau uns schildert, einmal aufzuklären und festzustellen, daß sie nicht die traditionelle Tabakangina war, sondern eine besondere, eine anginöse Form der Bleivergiftung[2]).

Somit ist meines Erachtens Gélineau auch ganz im Recht gewesen, wenn er die Angina pectoris seiner Fälle sozusagen als ein Aequivalent der Colique sèche betrachtete, wobei er freilich die Ursache dieser Kolik nicht kannte und noch nicht kennen konnte: das Blei[3]).

Und so wäre es wirklich an der Zeit, der wackeren Korvette „Embuscade" nach so vielen Fahrten durch den Stillen und Atlantischen Ozean endlich zu gestatten, wenigstens nicht mehr unter falscher Flagge durch den unendlichen Ozean der medizinischen Literatur in alle Ewigkeit noch weiter fortzusegeln.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Röntgeninstitut der Israelitischen Gemeinde Frankfurt a. M. (Leiter: Prof. David.)

Die Beeinflussung von Tierorganen durch Röntgenbestrahlung.

Von Dr. **G. Gabriel.**

Unsere früheren klinischen kapillarmikroskopischen Beobachtungen an der röntgenbestrahlten Haut (David und Gabriel [1]) führten mich dazu, die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Gefäße der in der Tiefe gelegenen Organe zu studieren. Es wurde zunächst ein Organ benutzt, welches sehr gefäßreich ist und in seiner Funktion wesentlich von dem Zustande seiner Gefäße abhängig ist: nämlich die Tierniere. Die Beeinflussung dieses Organes durch die Röntgenstrahlen wurde auf zwei Wegen geprüft. Im physiologischen Versuch bei der Durchströmung überlebender Kaninchennieren zeigten die Gefäße auf Röntgenbestrahlung eine deutliche Tonusreaktion. Sie besteht je nach der Dosis und Strahlenqualität in einer Kontraktion oder Dilatation der Gefäße.

In einer zweiten großen Versuchsreihe wurden Katzen-, Kaninchen- und Hundenieren in situ bestrahlt und nach gewisser Zeit die Veränderungen im histologischen Bilde studiert. Ueber die erste Untersuchungsreihe wurde auf dem Kongreß der deutschen Röntgengesellschaft im April 1924 berichtet (2). Die Veränderungen, die sich bei sämtlichen bestrahlten Tieren vorfinden, sind gleichsinnig und unterscheiden sich nur durch die Intensität und durch das Fortschreiten. Als erste sichtbare Veränderung findet sich in der bestrahlten Katzenniere eine Dilatation und stärkere Füllung der zuführenden Gefäße im Nierenmark, eine Erweiterung der Vasa afferentia und dadurch bedingte stärkere Durchblutung der Glomerulusschlingen, welche den Kapselraum fast völlig ausfüllen. Es kommt zur Exsudation in den Kapselraum, es finden sich hyaline Zylinder in den abführenden Harnkanälchen. Die Epithelien derselben erscheinen gequollen, doch zeigt sich gute Kernzeichnung. Bei geeigneter Versuchsanordnung mit kleineren Dosen über längere Zeit zeigt sich im Anschluß an die Quellung eine Schrumpfung der Glomeruli mit Wucherung der Kapselendothelien, Blutungen ins Gewebe und beginnende Bindegewebswucherung. Nach 6 Monaten wurde das Bild der experimentellen Schrumpfniere erreicht. Die stärker bestrahlte Niere war auf 1/3 der anderen Seite verkleinert und makroskopisch von einer dicken Bindegewebskapsel eingeschlossen. Das histologische Bild zeigt das Stadium einer Schrumpfniere, bei welcher die Gefäßveränderungen stark im Vordergrunde stehen. Größere zuführende Gefäßquerschnitte zeigen eine starke Einengung des Lumens. Die spezifische Elastikafärbung ergibt eine Hyperplasie der elastischen Fasern auch in den kleineren Gefäßen. Der größte Teil der Glomerulusschlingen ist hyalin degeneriert, das zugehörige Nierenparenchym zugrundegegangen. Um die Bowmannschen Kapseln, im Interstitium und um die Gefäße herum findet sich reichlich Bindegewebswucherung. Am Herzen zeigt sich eine konzentrische Hypertrophie des linken Ventrikels. Auf der Naturforscherversammlung 1924 in Innsbruck (3) habe ich auf die Wichtigkeit dieser Befunde für Erklärung der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen hingewiesen und auf die Möglichkeit, mit Hilfe der Röntgenstrahlen pathologische Organveränderungen zu schaffen, an welchen andere wichtige Fragen studiert werden können. So gelang es bei einem Hunde, durch langdauernde Bestrahlung eines Rückenmarkabschnittes eine sich entwickelnde Lähmung beider Hinterbeine mit Beteiligung von Blase und Mastdarm zu beobachten. Das histologische Bild zeigte wieder vornehmlich Veränderungen im Gefäßtonus bis zu Blutungen in Vorder- und Hinterhörnern.

Auch in der mitbestrahlten Leber fanden sich frühzeitig nur Tonusänderungen an den Gefäßen. Diese frühzeitige Tonusbeeinflussung der Gefäße durch die Röntgenstrahlen ist zur Erklärung der Wirkung der Röntgenstrahlen bei der Anurie herangezogen worden (4).

Die ausführliche Arbeit erscheint im nächsten Heft der Strahlentherapie.

1. Strahlenther. 15 S. 125, 16 S. 372, 17 S. 192. — 2. Fortschr. d. Röntgenstr. (Kongreßheft) (1) 15 S. 158. — 3. Fortschr. d. Röntgenstr. (Kongreßheft) (2) 15 S. 17. — 4. Zbl. f. inn. M. 1925 Nr. 2. — 5. Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3. — 6. Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3.

[1]) De la santé des ouvriers employés dans les manufactures de tabac. Annal. d'hygiène publ. et de méd. lég. Paris 1845, 34 S. 259. — [2]) Das Auftreten einiger nicht zum Bilde der reinen Angina pectoris passenden Symptome wie Dyspnoe und Herzklopfen ist bei den vasomotorischen Formen nicht ungewöhnlich. Auch ein Stich ins Hysterische, den man vielleicht bei einigen von Gélineaus Kranken sehen könnte, würde nicht schlecht zur chronischen Bleivergiftung passen. — [3]) Gélineau war im ganzen acht Jahre auf See. Vielleicht waren diese mit der Fahrt auf der Embuscade noch nicht abgelaufen und erklärt es sich so, daß er die 1859 erschienene Arbeit Lefèvres noch nicht kannte.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Evangelischen Krankenhauses in Düsseldorf. (Leitender Arzt: Prof. Zoeppritz.)

Spätileus durch postoperative Hernienbildung im Ligamentum latum.

Von **Walter Zoefgen,** Assistent der Abteilung.

Einer der Vorwürfe, welche der Olshausenschen Ventrofixur mit Recht gemacht wird, ist die Gefahr der Darmeinklemmung, falls diesem üblen Zufall nicht durch Ausschaltung der Durchschlupfpforten vorgebeugt wird. Wir beobachteten vor einiger Zeit auf der Abteilung einen Darmverschluß durch Strangabklemmung, wo infolge der Lokalisation zunächst eine solche Ventrofixur vorzuliegen schien. Auch der Entstehungsmechanismus war der gleiche, in Wirklichkeit aber handelte es sich um eine postoperative Dehiszenz im linken Ligamentum latum nach Exstirpation der Adnexe. Der diagnostische Befund ante operationem — das Konvolut der Darmschlingen imponierte durchaus als Genitaltumor — sowie völlig normaler Fetthaushalt nach einer Jejunumresektion von 1,97 m sichern dem Fall ein weiteres Interesse.

Eine Wiedergabe der Krankengeschichte in extenso verbietet der Raummangel. Nur kurz das Wesentlichste. 50jährige Patientin, noch normal menstruiert, 1914 wegen Schmerzen im linken Unterleib operiert, ohne hierdurch dauernd von ihren Beschwerden befreit zu sein, erkrankt 24 Stunden vor der Aufnahme mitten in der Arbeit an heftigsten Leib-, besonders Unterleibsschmerzen. Defäkation gelingt noch einmal unter großen Beschwerden, seitdem Sistieren von Stuhl und Winden. Die außerklinische sowie die genaue klinische Diagnose spricht für einen vom Genitale ausgehenden Tumor (stielgedrehtes Ovarialkystom bzw. Myom) mit sekundärer Verlegung der Darmpassage. Sofortige Zöliotomie 12. IX. 1925 (Dr. Zoefgen) in Aethernarkose. Es handelt sich um einen Strangulationsileus, wobei eine größere Jejunumpartie samt Mesenterium etwa 60 cm abwärts von der Flexura duodenojejunalis vollständig hämorrhagisch infarciert und zum Teil mit feinen Fibrinauflagerungen bedeckt ist. Er ist verursacht durch eine straffe Gewebsbrücke, die vom linken Uterushorn zur seitlichen Beckenwand verläuft, unter ihr haben sich von hinten die Darmschlingen in den vorderen Douglas durchgezwängt und nach oben umgeschlagen. Die Annahme einer linkseitigen Ventrofixur erweist sich bei Freiwerden des kleinen Beckens als irrig, es fehlen die linken Adnexe, und die uteruswärts durchtrennte Strangulationsspange stellt mit ihrem lateralen Teil das Ligam. infund.-pelvic. dar. Resektion des geschädigten Darms samt Mesenterium bis nahe zur Wurzel, Seit-zu-Seit Anastomose, Abtragung der strangulierenden Gewebsbrücke, Peritonealisierung, Entfernung des serösen Exsudates aus dem hinteren Douglas; der retrofl. Uterus wird in situ belassen. Rekonvaleszenz ohne wesentliche Störung. Die erwarteten Durchfälle blieben aus, im Gegenteil begann eine Woche post operationem eine mäßige Obstipation, die dauernd medikamentös angegangen werden mußte. Mehrmalige Stuhluntersuchungen zeigten keinerlei Störung des Stoffwechsels, insbesondere der Fettverdauung. Etwa 4 Wochen subfebrile Abendtemperaturen. Die Gewichtszunahme bei der grazil gebauten Frau, etwa 4 kg seit der Operation, war befriedigend.

Wie war die Dehiszenz im Ligamentum latum zustandegekommen? Diese Frage ist von besonderem Interesse. Der zur Behebung der Einklemmung durchtrennte Strang war nichts anderes als der freie Rand des Ligamentum latum-Stumpfes, welcher die obere Umrandung der Strangulationspforte darstellte, unten war sie begrenzt ebenfalls vom Ligamentum latum, medial vom Uterus, lateral vom Ligamentum infund.-pelvicum. Ueber spontane Dehiszenzen im Ligamentum latum fand ich in der zugänglichen Literatur nichts, auch die Anamnese — Trauma, plötzliche Schmerzattacken — gibt keinen Anhaltspunkt für eine solche Möglichkeit; vielmehr glaube ich, daß die Ursache in der Peritonealisierung des Ligamentstumpfes bei der ersten Operation zu suchen ist. Nach Abtragung der linken Adnexe ist das Ligamentum infund.-pelv. zur Deckung an das Uterushorn herangezogen. Diese Maßnahme ist schnell und bequem und drängt sich ganz von selbst auf, wenn man viele Adnextumoren mit großen Serosadefekten zu operieren hat. Wie in solchen Fällen am zweckmäßigsten vorzugehen ist, darüber bringen die größeren Operationswerke[1]) leider sehr wenig, da ja überhaupt die Peritonealisierung das Kind einer verhältnismäßig jungen Operationsepoche ist. So scheint auch der Wert der eben erwähnten Methode noch durch genauere Untersuchungen erwiesen werden zu müssen. Im Gegensatz zur fortlaufenden horizontalen Vereinigung findet hier eine mehr minder vertikale Wundverziehung statt, wobei vorderes mit vorderen, hinteres mit hinteren Ligamentblatt und der Infund.-pelv.-Stumpf mit dem Uterushorn vereinigt wird. Gerade in Fällen, wo es an Peritoneum zur Wunddeckung fehlt, führt diese Verwendung des Ligaments häufig spielend zum Ziel, außerdem läßt sie sich auf der Vorderseite sehr schnell durchführen; der dritte Vorteil liegt in dem antefixierenden Moment, ähnlich wie schon Pfannenstiel bei Versorgung von Ovarial- bzw. Adnexstielen deren Versenkung in die seitliche Bauchwand zu gleichem Zwecke empfiehlt.

Trotzdem birgt diese Art der peritonealen Wundversorgung mehrere Gefahren. Zunächst die des Stumpfexsudates. Da lediglich der peritoneale Ueberzug vereinigt wird, das parametrane Bindegewebe unversorgt bleibt, kann Blut und Lymphe aus unverschlossenen Gefäßen bzw. Spalten ungehindert aussickern. So fanden wir in einer Reihe von Fällen sehr bald Stumpfexsudate, die längere Behandlung erforderlich machten. Die zweite Gefahr liegt in der Technik. So schnell und einfach das Heranziehen des Ligamentstumpfes an die Uteruskante und die vordere Peritonealisierung erledigt ist, so schwierig kann sie sich auf der Hinterfläche des Ligamentes gestalten, wenn hier nicht mit der Naht begonnen wird. Jede vorn angebrachte Ligatur läßt das hintere Ligamentblatt mehr und mehr verschwinden, es entsteht eine tiefe Tasche, die bei Beckenhochlagerung dem Auge nur schwer, der Naht überhaupt nicht in allen Teilen zugängig gemacht werden kann. Ueber diese mangelhafte Wundversorgung wird der Operateur aber hinweggetäuscht, weil der ideal schön peritonealisierte vordere Teil des Adnexstumpfes das ganze Blickfeld ausfüllt. Diese Gefahr ist um so größer, als man berücksichtigen muß, daß Adnextumoren vorzüglich auf der Hinterfläche des Ligaments und häufig bis tief auf den Beckenboden adhärent sind. Es drohen nicht nur die üblichen Gefahren geschädigter Peritonealserosa, Adhäsionen, insbesondere des Darmes, es bleibt auch ein Locus minoris resistentiae zurück, der stellenweise nur durch das vordere, frisch vereinigte Ligamentblatt gedeckt ist. Tritt dort eine Nahtinsuffizienz hinzu, so wird es dem intraabdominellen Druck, dessen Bedeutung in der Aetiologie der Lageveränderungen uns so geläufig ist, leicht gelingen, eine stets größer werdende Dehiszenz zu schaffen, die schon in dem Augenblick zur latenten Lebensgefahr für die Trägerin wird, wo eine partielle Darmwandeinklemmung möglich ist.

In der eben geschilderten Art glaube ich diese Hernie entstanden; die Entstehung der Dehiszenz durch spätere Verklebung zwischen Uterushorn und Ligamentum infund.-pelv. nach horizontaler Peritonealisierung des Adnexstumpfes darf ausgeschlossen werden, wenn man bedenkt, daß dann nach der ersten Operation der Uterus durch den intakten Bandapparat der rechten Seite notwendig nach rechts hätte verzogen werden müssen, wie es auch nach der zweiten Köliotomie der Fall war. Nicht auszuschließen ist natürlich auch die Möglichkeit, daß beide Methoden miteinander kombiniert wurden: zuerst horizontale Vereinigung des vorderen und hinteren Blattes und darauf Vernähung des äußeren Wundwinkels (Ligamentum infund.-pelv.) an die Uteruskante.

Trotzdem ich also für den Fall nur eine Wahrscheinlichkeitserklärung geben kann — ein sicherer Operationsbericht war infolge Todes des Operateurs nicht mehr zu erhalten —, erschien mir seine Erörterung nicht abwegig, weniger wegen der gewiß recht seltenen Hernienbildung im Anschluß an die besprochene Operationsmethode, sondern um unsere eigenen nicht günstigen Erfahrungen in anderer Hinsicht mitzuteilen und zu weiterer Besprechung anzuregen.

Schugt, Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 25. — Wildegans, D. m. W. 1925 Nr. 38. — Braun, Kl. W. 1925 Nr. 16. — Döderlein-Krönig, Oper. Gynäk. — Halban-Seitz, Biologie u. Pathologie des Weibes V, 1. — Hegar-Kaltenbach, Oper. Gynäk. — Liepmann, Gynäk. Oper.-Kurs. — Veit, Handb. d. Gynäk. — Weibel, Oper. d. Wertheimschen Schule.

[1]) Mit Ausnahme O. Bluttners „Technik der peritonitischen Wundbehandlung des weiblichen Beckens", welches Werk ich nicht einsehen konnte.

Aus dem St. Josefs-Krankenhaus in Linnich.

Das spontane Bauchdeckenhämatom.

Von Dr. **H. Weitz,** Facharzt für Chirurgie und Frauenheilkunde.

Blond veröffentlicht in D. Zschr. f. Chir. 188 H. 5-6 einen Aufsatz über das spontane Bauchdeckenhämatom des vorgerückten Alters und fügt den in der Literatur bisher bekannten 9 Fällen einen weiteren hinzu. Ich konnte im Juli und November 1924 je einen Fall von spontanem Bauchdeckenhämatom beobachten, und zwar betraf der erste eine Frau von 38, der zweite eine Frau von 68 Jahren. Bevor ich auf meine Fälle näher eingehe, will ich das Krankheitsbild, da es wenig bekannt ist und meistens verkannt wird, kurz skizzieren.

Anatomisch handelt es sich beim spontanen Bauchdeckenhämatom um eine Ruptur der Arteria epigastrica superior oder inferior bzw. deren Aeste, mit oder ohne Beteiligung des Musculus rectus abdominis. Im Anschluß an die Zerreißung tritt dann

Digitized by Google

unter mehr oder weniger stürmischen Erscheinungen ein extramedian — entsprechend dem Verlauf der Arteria epigastrica — gelegener Tumor auf, der sehr schmerzhaft ist. Erreicht die Blutung eine größere Ausdehnung, so wird das Peritoneum parietale gezerrt, und es entstehen peritonitische Reizsymptome (Aufstoßen, Erbrechen). Dazu gesellen sich anfallsweise auftretende, wehenartige Schmerzen. Manchmal beobachtet man Temperatursteigerungen. Gerade die stürmisch einsetzenden Krankheitserscheinungen aber geben zu Fehldiagnosen Anlaß; in den oben erwähnten 9 Fällen wurde das Krankheitsbild nie richtig gedeutet, sondern erst durch die Operation klargestellt, und zwar wurden Ileus, Appendizitis, Cholelithiasis, stielgedrehter Ovarialtumor und inkarzerierte Hernie angenommen.

Im Gegensatz zu diesen stürmisch einsetzenden Krankheitserscheinungen nahm der Fall Blond einen mehr chronischen Verlauf; eine 73jährige Frau bemerkte plötzlich eine blaurote, schmerzhafte Verfärbung ihres rechten Oberarms, 5 Wochen später beim Husten Schmerzen unterhalb des rechten Rippenbogens; 1 Woche später verfärbte sich die ganze untere Bauchpartie. Diese Kranke würde das Krankenhaus nicht aufgesucht haben, wenn der behandelnde Arzt nicht den Verdacht ausgesprochen hätte, es könne sich um einen malignen Tumor handeln. Die Operation deckte dann ein Bauchdeckenhämatom auf. Meistens werden Frauen im hohen Alter von dem Leiden befallen und unter diesen solche mit starker Adipositas.

1. Frau J. Tr., 38 Jahre alt. Fünf Zangengeburten. Sie gibt an, sie habe vor drei Wochen, als sie über einen schmalen Graben getreten sei, plötzlich einen heftigen Schmerz in rechter Unterleibsseite bekommen sowie Erbrechen; das Erbrechen habe nach einem Tag nachgelassen. Die Schmerzen seien so stark gewesen, daß sie seit dem das Bett habe hüten müssen. Menses regelmäßig. Behandlung durch warme Aufschläge. Aufnahmebefund am 14. VII. 1924: Die Kranke kommt in gebückter Oberkörperhaltung ins Krankenhaus, hält sich den Unterleib mit beiden Händen fest. Starke Adipositas. Die Palpation ergibt einen die ganze rechte Unterbauchseite unterhalb der Spina ausfüllenden, sehr schmerzhaften, fast kindskopfgroßen Tumor. Dämpfung über dieser Partie. Bei der bimanuellen Untersuchung imponiert der Tumor als den Genitalien angehörend (parametranes Exsudat oder Ovarialtumor). Keine Temperatursteigerung. Keine Fluktuation. 16. VII. Medianschnitt zur Laparotomie; dabei entleeren sich plötzlich nach Freilegung des rechten inneren Rektusrandes große Massen geronnenen Blutes. Der Rektus selbst ist vollständig erhalten. Ausräumung der ganzen Höhle, Naht bis auf kleine Drainagelücke. Verlauf glatt ohne Komplikationen. Geheilt entlassen am 7. VIII. 1924.

2. Fr. Schl., 68 Jahre alt. Vor zwei Tagen plötzlich in der rechten Oberbauch-Gallenblasengegend unter heftigen Schmerzen erkrankt mit Erbrechen. Die Schmerzen treten anfallsweise auf. Befund: Kräftige Patientin. Fettpolster sehr gut entwickelt, Hängebauch. Während der Untersuchung verschiedentlich Erbrechen von grünlich-schleimigen Massen. Puls 108, Temperatur 38,3°. Patientin macht einen schwerkranken Eindruck. In der Gallenblasengegend fühlt man deutlich einen über faustgroßen Tumor, der nach unten bis in Höhe des Nabels, nach innen bis zwei Querfinger breit von der Mitte, nach außen bis zwei Querfinger breit von der Spina reicht. Starke reflektorische Bauchdeckenspannung. Der Tumor ist sehr schmerzhaft und scheint in die Leber überzugehen, sodaß die Diagnose lautet: akute Cholezystitis. Behandlung: warme Aufschläge, flüssige Diät. Nach zwei Tagen ist Patientin fieberfrei. Tumor wird nicht merklich kleiner und bleibt sehr schmerzhaft, sodaß ich mich nach zwei Wochen zur Operation entschloß. Bogenschnitt parallel dem Rippenbogen. Nach Durchtrennung des Rektus quillen Blutkoagula hervor, und man gelangt in eine etwa faustgroße, längliche Höhle. Nach völliger Entleerung der Koagula Naht bis auf kleine Tamponlücke. Reaktionslose Heilung; geheilt entlassen nach drei Wochen.

In beiden Fällen handelte es sich also um eine spontane Zerreißung der Arteria epigastrica superior bzw. inferior mit großer Hämatombildung ohne Beteiligung des Musculus rectus.

Es drängt sich nun die Frage auf: Wie kommt es zu dieser Gefäßzerreißung? Für das Zustandekommen der Zerreißung ist Grundbedingung eine Schädigung der Elastika der Gefäßwand. Derartige Schädigungen können entstehen im Anschluß an Geburt und Wochenbett, Infektionskrankheiten, im hohen Alter (Arteriosklerose [Blond]). Die erste Kranke hat 5 schwere Geburten mitgemacht; ich selbst hatte noch im Januar 1922 Gelegenheit, sie von einem schweren Knaben (Gesichtslage) zu entbinden. Durch die ungewöhnlich starke Ausdehnung der Bauchwand gegen Ende der Schwangerschaft sowie durch Anwendung der Bauchpresse kann obige Gefäßwandschädigung entstehen, die dann zur Ruptur disponiert. Im zweiten Fall ist der Grund der Ruptur die bestehende Arteriosklerose der bejahrten, korpulenten Kranken. Ergab doch die Untersuchung des Gefäßsystems einen stark klappenden 2. Aortenton sowie ein rigides Arterienrohr. Traumatische Rupturen der Arteria epigastrica bzw. des Musculus rectus kommen weitaus häufiger vor durch direkte oder indirekte Gewalt; sie stellen eine Kategorie für sich dar. Therapeutisch kommt bei großen Hämatomen nur die Operation in Frage. Kleinere Hämatome können vom Körper resorbiert werden.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité.
(Direktor: Geh. Med.-Rat F. Kraus.)

Cyanvergiftung durch ein Schuhputzmittel.

Von **Hans Ullmann.**

Im Folgenden möchte ich kurz auf die Gefährlichkeit eines Schuhputzmittels hinweisen, dessen Giftigkeit auf seinem Gehalt an Blausäure beruht.

In einem Schuhgeschäft klagten mehrere der dort beschäftigten Mädchen über allgemeines Unbehagen, Müdigkeit, Abgespanntheit, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und Uebelkeit. Klinische Erscheinungen ernsterer Natur wurden nicht beobachtet. Eine genauere Erforschung der Anamnese und der vorausgegangenen Beschäftigung führte mich zur Untersuchung eines flüssigen Schuhputzmittels für Brokat- und Silberschuhe, das von Whittemore Bros. Corporation Boston aus Amerika bei uns eingeführt wird. Nachforschungen am Patentamt haben ergeben, daß ein Patent in Deutschland nicht erteilt ist, sonst wäre wohl in der Patentbeschreibung die chemische Zusammensetzung zur Kenntnis der Behörde gekommen.

Weder auf dem Karton, in dem die Flasche verpackt ist, noch in der beigegebenen Gebrauchsanweisung ist auf die Giftigkeit aufmerksam gemacht. In der Gebrauchsanweisung ist lediglich vermerkt, daß die Flasche wegen der Luft- und Lichtempfindlichkeit gut verschlossen und im Dunkeln aufbewahrt werden muß. Auf dem Etikett der Flasche selbst steht nicht besonders auffällig: „Poison if taken internally". Die Flüssigkeit wird nach der Vorschrift vor Gebrauch geschüttelt, dann auf einen beiliegenden weißen Frottierlappen gebracht und die Brokat- bzw. Silberschuhe damit gereinigt.

Die Untersuchung ergab, daß es sich um eine von einem weißen Pulver, Kreide, sich klar absetzende stark alkalische Flüssigkeit handelt, die den süßlich-weichlichen Geruch von bitteren Mandeln ausströmen läßt. Die Analyse zeigte, daß freie Blausäure vorhanden ist, und zwar beträgt der Gehalt von 1 ccm etwa 0,007 g Cyankali. Da der Gehalt der Flasche 35 ccm beträgt, so enthält die Flasche etwa 0,245 g Cyankali; das ist etwa das Vierfache der Dosis letalis. Selbst der aus der Flasche an die Luft abgegebene Gehalt an Blausäure ist nicht unbeträchtlich. Mit der Probe von Sieverts und Hermsdorf läßt sich nachweisen, daß ein Papierstreifen, der einige Minuten über der offenen Flasche gelegen hat, in eine Mischung von 150 ccm Wasser und 10 ccm einer 3%igen Lösung von Kupferazetat und 50 ccm einer kalt gesättigten Lösung von essigsaurem Benzidin getaucht, eine starke Blaufärbung zeigt.

Tierversuche: Einer Maus von 20 g wurde 1 ccm der Flüssigkeit subkutan eingespritzt: Apoplektiformer Tod unter schwersten Krämpfen nach einer halben Minute. Einer 22 g schweren Maus wurde 1/1 ccm der Flüssigkeit injiziert. Auftreten der Krämpfe nach 1 Minute. Urinabgang nach 2 Minuten. Tod nach 2½ Minuten. Eine dritte Maus von 12 g Gewicht wurde in ein 1 l fassendes Becherglas gesetzt, in das 1 ccm der Flüssigkeit zum Veratmen gegeben wurde. Die Maus bekam nach einer halben Minute schwerste Dyspnoe. Der Tod trat nach 2 Minuten ein.

Einem Meerschweinchen von 540 g Gewicht wurde 1 ccm der Flüssigkeit per os gegeben. Nach 1 Minute Schreikrämpfe, Opisthotonus, nach 1½ Minuten sehr starke, vor allem die Extremitäten betreffende tetanische Muskelkrämpfe, Koordinationsstörungen, nach 3 Minuten wenige schnappende Atemzüge, Tod nach 4½ Minuten.

Dabei spielt sich der chemische Vorgang wahrscheinlich in der Weise ab, daß sich aus der leicht löslichen Doppelverbindung HgCN-KCN metallisches Silber abspaltet. Die Schlemmkreide dient nur zur gleichmäßigen Verteilung und zum Glänzendmachen des Silberniederschlages auf den Schuhen.

Wir glauben, daß dieses Schuhputzmittel ein schweres Gift darstellt, das nicht nur die beruflich in den Schuhgeschäften tätigen Angestellten, sondern auch die Verbraucher ernstlich schädigen kann. Die Gefahr besteht einmal in der Einatmungsmöglichkeit, ferner in der Aufnahme per os durch beschmutzte Finger, schließlich im Eindringen der Flüssigkeit in Hautwunden an den Füßen beim Tragen der Schuhe sowie beim Reinigen an den Händen und in der Aufnahme in die unverletzte Haut, perkutan, wegen der leichten Lipoidlöslichkeit der Blausäure, besonders bei höheren Temperaturen.

Vor allem ist die Tatsache, daß das Putzmittel nur in englischer Aufschrift den Vermerk „Gift" trägt, sodaß das Publikum gar nicht über die Gefahr unterrichtet ist, bemerkenswert, um so mehr, als das Gift ohne lokale Erscheinungen zu machen, resorbiert werden kann.

Cyanvergiftungen kommen in gewerblichen Betrieben ziemlich häufig vor, früher besonders im photographischen Gewerbe, jetzt bei der Goldgewinnung in der Goldindustrie und bei der Vergasung mit Blausäure zwecks Ungeziefervernichtung vor allem auf Schiffen (Ratten) und in Mühlen (Mehlmotte). Ueber hierbei auftretende Todesfälle hat H. Führer in der D. m. W. 1919 und K. B. Lehmann in der M. m. W. 1920 berichtet. Wie kürzlich

Digitized by Google

C. M. Hasselmann (1) gezeigt hat, bestehen bei Arbeitern, die bei der fabriktechnischen Darstellung der Blausäure und ihrer Produkte sowie bei der Entwesung von Schiffen in deutschen Seehäfen dauernd mit Blausäure, wenn auch in geringen Mengen, in Berührung kommen, zwar keine klinischen Krankheitserscheinungen und wesentliche Beeinträchtigung der Gesundheit, so doch Blutveränderungen (hoher Hämoglobingehalt und vermehrte Zahl der roten Blutkörperchen), die eine gewisse Reizwirkung der Blausäure auf den Organismus erkennen lassen.

Soviel mir bekannt ist, sind Cyanvergiftungen im Schuhgewerbe bisher nicht vorgekommen. Dagegen sind Vergiftungsfälle nach Färben von Schuhen mit schwarzer Schuhfarbe nicht so selten. In der Literatur der letzten 25 Jahre sind 58 Fälle beschrieben, davon erst kürzlich 9 von C. W. Mühlberger (2), unter ihnen ein Todesfall. Von den übrigen 49, die von den Autoren verschiedenster Länder, meist der Vereinigten Staaten, mitgeteilt wurden, ging ein Fall tödlich aus. In 25 Fällen handelte es sich um Nitrobenzol —, in 32 Fällen um Anilinvergiftung (Mitteilungen von S. Adam, C. van der Heide, Landouzy und Brouardel, C. Ketner, C. Mongour, F. Neuhoff, W. I. Stone, R. P. White u. a.). Von deutscher Seite wurde von Japha (3) ein Fall mitgeteilt, bei dem es sich um eine Anilinvergiftung gehandelt hat.

Zu fordern ist: Sofortiges Verbot der Einfuhr, Beschlagnahme der vorhandenen Bestände, Aufklärung des Publikums, internationales Verbot der Herstellung derartig giftiger Waren.

1. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1925 108 S. 106. — 2. Journ. of the Americ Assoc. 1925, 84 S. 26. — 3. M. m. W. 1917 Nr. 64 S. 1317.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Berlin-Lichtenberg.
(Direktor: Prof. v. Hoesslin.)

Asthmabehandlung mit Hypnose.

Von Dr. **Erich Jacobi.**

Die Hypnose, deren Wirkung nach Kronfeld (1) im Wesentlichen auf der Suggestion beruht, wird im allgemeinen bei psychogenen Störungen angewendet. Sie ist von Wirksamkeit bei allen psychischen Erkrankungen, die entweder direkt dem Willen unterworfen oder vorübergehend entzogen sind, im Unterbewußtsein schlummern. Schwieriger verständlich ist eine hypnotisch-suggestive Beeinflussung der vegetativen Funktionen, von denen wir im allgemeinen annehmen, daß sie dem Einfluß des Willens völlig entzogen sind. Als Erklärungsversuch wird hier angegeben, daß die suggestive Beeinflussung ebenfalls auf dem Wege über die Psyche geht. So gab z. B. ein Mann, der seine Pupillen willkürlich erweitern und sich eine Gänsehaut hervorrufen kann, an, daß er sich einen heftigen Schreck bzw. ein Frostgefühl vorstelle. Auch Veränderung der Herztätigkeit und des Blutdrucks hat man auf hypnotisch-suggestivem Wege hervorgebracht. Man hat auch an direkte psychophysische Bindungen (via Sympathikus-Mittelhirn, große Ganglien) gedacht, die in solchen Fällen reagieren, zumal bei suggestiblen Personen die Ansprechbarkeit der vegetativen Zentren durch psychische Einflüsse stark erhöht ist. Von großem therapeutischen Nutzen werden diese hypnotischen Einflüsse kaum sein, da auch jede andere Therapie bei derartigen Erkrankungen, z. B. bei einer psychogen veranlagten Herzneurose, rein suggestiv ist.

Dagegen ist die psychotherapeutische Behandlung des Asthma bronchiale schon lange und zum Teil mit gutem Erfolge versucht worden. Es wird ja beim Asthma von fast allen Autoren eine psychische Komponente angegeben. Die große Bedeutung des Vagussystems bei der Auslösung der Anfälle macht eine kausale Verbindung mit psychischen Erlebnissen sehr wahrscheinlich, sind doch alle vom autonomen Nervensystem beeinflußten Organfunktionen stark von der Psyche abhängig. Daß noch andere Dinge — besondere auslösende Ursachen, Konstitution usw. — beim Asthma bronchiale eine Rolle spielen, soll hier nicht behandelt werden. Sicherlich gibt es Fälle von Asthma bronchiale auf rein psychogenen Grundlagen bei den entsprechenden Persönlichkeiten.

Sänger (2), Stegmann (3), Siegel (4), Brügelmann (5) u. a. betonen den starken psychologischen Einfluß bei der Genese der Asthmaanfälle und haben zum Teil gute Erfolge bei einer hypnotisch-suggestiven Behandlung gesehen. Morawitz (6) spricht „den psychischen Einflüssen eine überragende Bedeutung" ab, meint, daß aber auch die Psychotherapie kein „Allheilmittel" für das Asthma sei, steht den Erfolgen der anderen Autoren skeptisch gegenüber, da sicher eine große Anzahl unter den „Asthmatikern" nur Hysterische seien, muß aber doch zugeben, daß ein großer Teil der hydrotherapeutischen Prozeduren, der Atemübungen und klimatischen Behandlung zur Suggestivtherapie gehört. Kronfeld (1) will keine Erfolge gesehen haben, er sagt auf Seite 200: „Zweimal habe ich den Versuch gemacht, bei einem Menschen mit bronchialen Asthmaanfällen von nervös-psychischer Auslösung einen Anfall hypnotisch zu kupieren; ich tat es deshalb, weil der Betreffende aus anderen Gründen ohnehin in der anfallsfreien Zeit in meiner hypnotischen Behandlung stand. Ich habe keinerlei Erfolge damit gehabt, schon die Hypnose gelang nicht. Es gelang allerdings, im freien Intervall die Auslösung von Anfällen zeitlich etwas hinauszuschieben."

Demgegenüber habe ich einen Fall von Asthma bronchiale beobachtet, der sich auf hypnotischem Wege günstig beeinflussen ließ.

Margarete P., Arbeiterin, 21 Jahre alt, wurde nachts angeblich wegen hochgradiger akuter Atemnot bei akuter Pneumonie eingeliefert. Bei der Aufnahme war sofort festzustellen, daß eine Pneumonie nicht vorlag, aber ein typischer Asthmaanfall mit allen seinen klinischen Zeichen und eine schwere Bronchitis. Dieser erste Anfall wurde mit Atropin kupiert. — Aus der somatischen Anamnese ist zu erwähnen, daß sie eine seit dem 16. Lebensjahre bestehende Syphilis hatte, außerdem seit einer Woche an schwerem Luftröhrenkatarrh litt. Die psychische Vorgeschichte ergibt, daß sie aus sehr traurigen Verhältnissen stammte. Vater war ein Herumtreiber, Mutter angeblich Mörderin eines ihrer Kinder. Sie selbst ist viel herumgestoßen worden, lebte zuletzt mit ihrem Bräutigam zusammen, von dem sie auch ein Kind besaß. Mit 16 Jahren bereits Geschlechtsverkehr. Sie hat als Arbeiterin ihr Brot verdient. Sie hat sich mit ihrem Bräutigam gezankt, es war eine große Aufregung gefolgt, und danach habe der Anfall sich eingestellt.

Befund: Mittelgroße Patientin in gutem Ernährungszustand. Fettpolster genügend, Muskulatur und Knochenbau kräftig. Haut sowie Schleimhäute gut durchblutet. Kopf und Hals: Gesichtsfarbe frisch. Rachenschleimhaut gerötet, Tonsillen o. B. Halsdrüsen nicht geschwollen. Schilddrüse vergrößert. Zunge feucht, nicht belegt. Thorax: Breit, gut gewölbt, weiter epigastrischer Winkel. Lungen: Grenzen h. X. B.W.D. v. 6. Rippe, gut verschieblich, perkutorisch beiderseits normaler Klopfschall, auskultatorisch beiderseits Brummen, Pfeifen, verschärftes Atemgeräusch. Sputum: schleimig, enthält eosinophile Zellen und Charcot-Leyden-Kristalle. Im Blut 6% Eosinophile. Cor: Grenzen normal. Töne rein, leise. Abdomen: o. B. C.N.S.: Pup. o. B. Reflexe normal, Konjunktival-Korneal-Würgreflex herabgesetzt. Psychisch: labil, neigt zu Stimmungswechsel, eher depressiv. Nach 2 Tagen ohne besondere äußere Veranlassung typischer Asthmaanfall. Auf der Höhe der Atemnot gelang es mir, durch einfachste Suggestion, Handauflegen auf die Brust, Befehl den Atem anzuhalten und so lange wie irgend möglich nicht zu atmen, den Anfall zu kupieren, indem ich durch genaue Anordnungen die Atmung völlig beruhigte, sodaß sie aus der hastigen, mangelhaften eine normale, ruhige, tiefe Wunde. Im Anschluß daran gelang es mir durch Verbalsuggestion, sie in eine tiefe Hypnose mit Katalepsie und stärkster Suggestibilität zu bringen und dann später einen ruhigen Schlaf mit genau von mir vorgeschriebenem Erwachen hervorzurufen. Vor dieser Hypnose war nichts von Psychotherapie, kein Zureden oder sonst irgendeine Beeinflussung vorausgegangen, auch wußte die Patientin nichts von meiner Suggestivbehandlung.

Ein weiterer Anfall ist nach einigen Tagen auf ähnliche Weise beseitigt worden. Dann wurde, nachdem sich herausgestellt hatte, daß Patientin posthypnotische Befehle prompt ausführt, ihr in einer Reihe von Hypnosen die tiefe normale Atmung gezeigt und suggeriert, daß sie keinen Anfall mehr bekomme bzw. wie sie sich bei Atemnot verhalten soll. Sie ist noch einige Zeit im Krankenhause geblieben, zur Behandlung ihrer Syphilis, ohne je einen Asthmaanfall wieder zu bekommen. Auch alle Asthmazeichen über der Lunge, der Husten und das Sputum gingen bald zurück. Auch bis heute — es ist bereits fast 3/4 Jahr her — hat sie keinen derartigen Anfall gehabt.

Wenn auch eine starke psychogene Komponente bei dieser Patientin eine Rolle spielte, so läßt sich doch nicht bestreiten, daß ein erster Anfall von Asthma bronchiale — allerdings ein ganz frischer Fall — durch eine Suggestion und nachfolgende Hypnose nicht nur günstig beeinflußt, sondern beseitigt und geheilt worden ist. Die Methode ist so einfach, daß sie bei frischen Fällen bei geeigneten Persönlichkeiten zur Nachahmung nur empfohlen werden kann.

1. Psychotherapie (2) 1925. — 2. Ueber Asthma und seine Behandlung, Berlin 1910. — 3. M. Kl. 1908 S. 1113. — 4. Das Asthma, Fischer, Jena 1912. — 5. Das Asthma, sein Wesen und seine Behandlung, Wiesbaden 1910. — 6. Aus Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 1921, 3.

Ein mit „Thyreoid Dispert" (Krause-Medico) behandelter Fall von echtem Zwergwuchs.

Von Dr. **Benno Hurwitz** in Hamburg.

Die Erkenntnis, daß der echte Zwergwuchs beim Menschen hervorgerufen wird durch eine Hypofunktion spezifischer Drüsen mit innerer Sekretion, speziell der Glandula thyreoidea, legte in der Therapie bekanntlich den Gedanken nahe, jenen krankhaften Zustand mit den auf chemisch-pharmazeutischem Wege gewonnenen Sekreten der mangelhaft funktionierenden Drüsen zu behandeln. Die schlechte Dosierbarkeit der bisher bekannten Schilddrüsenpräparate setzte diesen Bestrebungen sehr erhebliche Hindernisse entgegen, die erst durch die Einführung eines Standardpräparates, des „Thyreoid Dispert" der Krause Medico-Gesellschaft in München, überwunden werden konnten.

Da ferner ein Fall von Zwergwuchs, der durch sicheres absolutes Fehlen der Schilddrüse bedingt ist, immerhin noch zu den Seltenheiten gehört, dürfte es sich wohl verlohnen, einen solchen

Digitized by Google

Fall, der mir lange bekannt und seit Jahren von mir beobachtet und behandelt worden ist, zu veröffentlichen.

Das Kind E. R. aus Hamburg, geboren am 16. IX. 1910, stammt aus einer vollkommen gesunden Familie, in der keinerlei Wachstumsstörungen jemals beobachtet wurden. Eltern und zwei Geschwister leben und sind ebenfalls gesund. Bis zum vollendeten dritten Lebensjahr war das Wachstum des von mir beobachteten Kindes normal, doch soll es in seinen ersten Lebensjahren bereits sehr stark gewesen sein. Mit vier bis fünf Jahren trat auffallender Wachstumsstillstand ein, der die Eltern besorgt machte und der die Einschulung des Kindes erst mit dem siebenten Lebensjahr zur Folge hatte. Das Kind blieb bereits in dem ersten Schuljahr sitzen und wurde im Jahre 1924, nach siebenjährigen Schulbesuch, mit äußerst geringen Kenntnissen, besonders im Rechnen, entlassen.

Vor vier Jahren wurde hier das Kind homöopathisch, von mir selbst vor zwei Jahren mit Einspritzungen von Thymoglandol behandelt, da ich die Wachstumsstörungen auf eine Dysfunktion der Thymusdrüse zurückführen zu müssen glaubte und bei der Kleinheit des Kindes damals noch nicht das absolute Fehlen der Schilddrüse mit Sicherheit feststellen konnte. Beide Behandlungen waren ohne jeden Erfolg.

Am 20. IX. v. J. nahm ich das Kind erneut in Behandlung und führte eine Kur mit „Thyreoid Dispert" durch, die einen deutlichen Erfolg tätigte und deren Daten und Beobachtungen ich hiermit angebe.

Größe des Kindes 1921: 94 cm.
Größe des Kindes Ostern 1925: 102 cm.
Gewicht am 20. IX. 1925: 21,400 kg.
Dosierung der Thyreoidtabletten vom 20. IX.—13. 10.: 15 Einheiten pro Tag.

In dieser Zeit keine wesentlichen Erscheinungen, besonders keine Beeinflussung der Pulsfrequenz und des subjektiven Befindens.

Dosierung vom 14. X.—28. X.: 20 Einheiten pro Tag.

Deutliche Erscheinungen bei dem Kinde: Der Pulsschlag geht in den ersten sieben Tagen bis auf 118 pro Minute herauf und fällt in den nächsten sieben Tagen langsam bis auf durchschnittlich 86 pro Minute.

Das Gewicht beträgt am 20. X.: 21,1 kg, die Körperlänge 105½ cm. Am auffallendsten jedoch sind die subjektiven Symptome: Das Kind, das bisher einen etwas stumpfsinnigen, blassen und müden Eindruck gemacht hatte und dessen Gesicht den typischen Ausdruck eines Zwerges (alt und grau) zeigte, wird auffallend lebhaft, nimmt regen Anteil an seiner Umgebung, hat verschmitzte Einfälle und muß wegen seiner Lebhaftigkeit von den Eltern dauernd beobachtet werden. Auch im Rechnen, seiner Hauptschwäche, macht das Kind auffallende Fortschritte.

Die dauernde Beschleunigung des Pulses veranlaßt mich, die Thyreoiddosis vom 29. X.—25. XI. auf 10 Einheiten pro Tag herabzusetzen. Die Pulszahl bleibt auch bei dieser Dosierung auf 86—104 pro Minute, ohne daß sonstige Erscheinungen zu beobachten gewesen wären.

Gewicht am 6. XI.: 21,2 kg	Körperlänge am 6. XI.: 106,5 cm
„ „ 14. XI.: 21,5 „	„ „ 14. XI.: 107,0 „
„ „ 26. XI.: 21,1 „	„ „ 14. XI.: 107,5 „

Da die Gewichtsabnahme zwischen dem 14. und 26. mir besonders auffiel, stellte ich vom 20.—22. XI. einen Versuch der Flüssigkeitsaufnahme und Ausscheidung an mit folgendem Ergebnis:

aufgenommen am 20. XI. — 0,75 l	ausgeschieden am 20. XI. — 0,55 l
„ „ 21. XI. — 0,75 l	„ „ 21. XI. — 0,50 l
„ „ 22. XI. — 0,50 l	„ „ 22. XI. — 0,662 l

Vom 27. XI.—10. XII. blieb ich bei einer Dosierung von 10 Einheiten pro Tag, die ich nach meinen Beobachtungen für die dem Kinde zuträglichste halte.

Schlußbeobachtung am 10. XII.: Gewicht: 21,1 kg, Körperlänge: 108 cm, Pulsfrequenz zwischen 94 und 100 pro Minute. Das Kind macht einen äußerst frischen, lebhaften Eindruck, ist in seinen Körperformen gegen früher direkt schlank geworden, faßt bedeutend schneller auf und entwickelt sich, nach Angaben der Eltern, so auffallend, wie sie es in den letzten sechs Jahren nicht mehr beobachtet haben.

Man kann also **zusammenfassend** sagen, daß in dem standardisierten Präparat „Thyreoid Dispert" ein Mittel gefunden ist, um bei Wachstumsstörungen rein thyreogener Natur deutliche Erfolge zu erzielen und dieser bisher fast gänzlich unzulänglichen Erkrankung beizukommen.

Ueber Trocken-Presojod (eine neue Form der Preglschen Jodlösung).

Von Dr. **Schulz**, Generalarzt a. D. in Wiesbaden.

Presojod, das seine Entstehung Prof. Pregl (Graz) verdankt, ist eine isotonische Jodlösung, die neben etwa 0,035—0,04% freien Jods noch Natriumionen, Jodionen, Hypojodit- und Jodationen, außer diesen aber keine körperfremden Bestandteile enthält. Durch die Einwirkung schwacher organischer Säuren, wie sie die meisten Mikroorganismes bilden, wird das elementare Jod des Presojods frei; an den Stellen, an denen Presojod mit Mikroorganismen zusammenkommt, findet also eine länger dauernde Einwirkung von freiem Jod statt, ohne daß hierbei, und dies ist der Vorteil des Presojods, der Jodtinktur, der Lugolschen Lösung und ähnlichen Zubereitungen gegenüber, irgendeine Reizwirkung auftreten würde. Ursprünglich wurde Presojod im Wesentlichen zur Behandlung von entzündlichen Erkrankungen der Mundschleimhaut (Stomatitiden verschiedenster Genese) und zur Behandlung der Alveolarpyorrhoe benutzt. Die Reizlosigkeit des Presojods und seine genügend starke desinfizierende und stimulierende Wirkung machten es bald zu einem Prophylaktikum und Therapeutikum bei Anginen, besonders bei jener Gruppe von Patienten, die mit großer Regelmäßigkeit in bestimmten Zeitabständen eine Angina aquirieren. In diesen Fällen erreicht man fast immer mit 3—4maligen täglichen Gurgelungen mit Presojod eine oft überraschend schnelle Kupierung der beginnenden Angina. Diese Erfahrungen der täglichen Praxis wurden vor kurzem am klinischen Material der Würzburger Universitätsfrauenklinik bestätigt (Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 44). Während bisher meistens nur mit Verdünnungen von Presojod gegurgelt wurde, und zwar Presojod zu Wasser wie 1:2 oder 1:5, ließ Wienecke an der Würzburger Frauenklinik häufiger unverdünntes Presojod zum Gurgeln verwenden. In keinem Falle hat Wienecke einen Mißerfolg gesehen.

Die Presojodanwendung in der täglichen Praxis war bisher dadurch erschwert, daß das Präparat nur in flüssiger Form im Handel war. Neuerdings wird Presojod aber in Tablettenform unter der Bezeichnung „Trocken-Presojod" geliefert. Diese Trocken-Presojod-Tabletten verbilligen und vereinfachen dem Praktiker die Presojodtherapie ganz außerordentlich. Handelt es sich um Gurgelungen oder Mundspülungen, dann werden die Tabletten in Wasser aufgelöst (1 Tablette auf 100 bzw. 250 ccm), und man erhält sofort eine gebrauchsfertige Presojodlösung. Handelt es sich aber darum, Presojod etwa zu Blasenspülungen bei subakuter Zystitis oder zur Spülung eines Pyopneumothorax zu verwenden, dann darf selbstverständlich die Tablette nur in abgekochtem und wieder abgekühltem Wasser aufgelöst werden; dasselbe gilt für die Anwendung von Presojod in Form von Umschlägen bei verschmierten Ulcera cruris, verschmutzten und vereiterten Wunden, Furunkeln, Karbunkeln und abszedierten Dammnähten, ebenso, wenn man Fisteln oder eröffnete Abszesse ausspritzen will. Die Reinigung von verschmutzten Wunden und verschmierten Ulcera cruris erfolgt nach der Anwendung von Presojodumschlägen häufig in überraschend kurzer Zeit.

Herpes zoster nach Behandlung mit Analgit.

Von Reg.-Rat Dr. **J. Knotz** in Sarajevo.

Ueber einen im obigen Titel bezeichneten Fall erschien in Nr. 11 dieser Wochenschrift eine Mitteilung Klingelhöffers (Darmstadt); der Entgegnung Blanks (Eitorf) in Nr. 52 dieser Wochenschrift kann nur vollinhaltlich zugestimmt werden. Es sei gestattet, sie durch einen kurzen Hinweis auf die der Herpes-zoster-Eruption zugrundeliegenden histologischen Veränderungen des vegetativen Nervensystems zu ergänzen.

Schon Head und Campbell (1) haben Erkrankung eines Spinalganglions als Ursache des Herpes zoster angesprochen. Auch L. R. Müller (2) sieht in einer Entzündung oder einem chronischen Reiz durch Druck einer Blutung oder eines Tumors auf die Ganglienzellen des Spinalganglions die Ursache des Herpes zoster, einer „neurogenen Dystrophie", wobei der Reiz auf vegetativen trophischen Bahnen zur Peripherie geht.

Aber nicht nur bei Schädigung des Spinalganglions, sondern auch bei solcher der sympathischen Ganglien des Grenzstranges oder der Rami communicantes, ja auch bei viszeralen Schmerzanfällen (z. B. Nierenkoliken) beobachtete man in dem entsprechenden Hautsegment eine Herpes-zoster-Eruption. Auf Grund dieser Beobachtungen darf wohl Klingelhöffers Annahme, daß die Analgiteinreibungen zur Herpes-zoster-Eruption geführt haben, als unhaltbar bezeichnet werden.

1. James Mackenzie-Rothberger, Lehrb. d. Herzkrkh., Berlin, J. Springer, 1923. — 2. L. R. Müller, Die Lebensnerven, Berlin, J. Springer, 1924.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Rück- und Ausblicke auf die relative Bedeutung von Heilstätten und der Balneotherapie für die Lungentuberkulose.

Von Prof. Kaminer in Berlin.

Die Balneologie hat erst in neuester Zeit erfolgreich mit den Versuchen begonnen, ihre schon seit dem Altertum empirisch festgestellten Einwirkungen auf den Verlauf der Lungentuberkulose exakt wissenschaftlich zu erklären. Der Tuberkelbazillus hat diese Erklärung allein nicht geben können. Hat er doch jahrzehntelang das Krankheitsbild insofern verdunkelt, als ebenso sein Auftreten wie sein Fehlen im Sputum häufig zu falschen prognostischen Schlüssen und zu unrichtiger Bewertung vorangegangener Therapie geführt hat. Auch die Immunitätsforschung hat bis jetzt die Frage nicht mit Sicherheit richtig beantworten können, ob ein Lungenprozeß aktiv, latent oder zur Ausheilung gelangt ist. Wesentlich weiter gekommen sind wir erst durch die Röntgendiagnostik. In allen Fällen absolute Sicherheiten hat sie zwar nicht gebracht; zusammen aber mit den Ergebnissen der anderen physikalischen Untersuchungsmethoden befähigt sie uns, unter Berücksichtigung der subjektiven Symptome und des Allgemeinstatus bezüglich des Verlaufs relativ sichere Schlüsse zu ziehen.

Die Wichtigkeit der Berücksichtigung dieser Ergebnisse und der gesamten klinischen Beobachtung wird besonders klar, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Infektion mit Ausbildung des Primäraffektes und der Erkrankung der regionären Drüsen zumeist in der Kindheit erfolgt und daß der Weg von dort bis zur Entwicklung der tertiären Tuberkulose außerordentlich weit ist oder wenigstens sein kann. Kann man doch ungemein häufig als Nebenbefund auf der Platte starke Veränderungen an den Hilusdrüsen, verstärkte Zeichnung und Verkalkungen in den Spitzen und am Hilus feststellen, ohne daß sich aus der Anamnese irgendein Anhalt für eine stattgehabte Infektion ermitteln und, was wichtiger erscheint, aus dem Allgemeinbefunde eine Berechtigung für die Diagnose „behandlungsbedürftige Tuberkulose“ herleiten läßt. Daß aber die Gültigkeitsdauer dieser negativen Diagnose nur begrenzt ist, hat der Krieg und die durch ihn erzeugte Unterernährung bewiesen, mit der durch sie hervorgerufenen außerordentlich starken Neigung zur Propagation tuberkulöser Herde, der ungeheuren Vermehrung der miliaren Tuberkulose, dem Massensterben Tuberkulöser, deren Zustand Jahre — selbst Jahrzehntelang — stationär gewesen ist.

Aber nicht nur die Unterernährung beeinflußt die Allergie und den Immunitätszustand des Organismus, auch das Auftreten anderer Infektionskrankheiten, besonders der Grippe, bewirkt ungemein häufig ein Nachlassen der natürlichen Abwehrkräfte gegenüber der Virulenz des Erregers. Aehnliche Vorgänge entstehen durch die Syphilis, auch durch die Schwangerschaft, das Wochenbett und die Laktation und den Diabetes; zuweilen auch als bedauernswerte Nebenwirkungen der modernen Therapie, so der Tollwutschutzimpfung, der Tuberkulin-, der parenteralen Eiweißtherapie. Diese Erscheinungen sind immunbiologisch zu erklären, insofern, als man annehmen muß, daß der Organismus zeitweilig über größere, zeitweilig über kleinere Abwehrkräfte dem Infekte gegenüber verfügt. Trotz aller gegenteiligen Behauptungen ist es vorläufig noch nicht gelungen, ein spezifisches Mittel zu finden, um diese Abwehrkräfte dauernd oder zeitweilig zu verstärken.

Es muß auch mit der Ansicht unbedingt und für immer gebrochen werden, daß irgendeine Klimaform oder irgendeine Heilquelle spezifisch auf die Tuberkulose wirkt. Dieser Bruch darf aber nicht zu einer Geringschätzung oder zu einer geringeren Bewertung klimatischer oder balneologischer Kuren überhaupt führen. Im Verlaufe der Heilstättenbewegung hat diese Geringschätzung dazu geführt, daß man Heilstätten schuf, ohne jede Rücksicht auf den Ort, wo man sie erbaute, ohne irgendwie auf Höhenlage, Luftdruck und Sauerstoffgehalt der Luft, auf Sonnenstrahlungsintensität, auf Temperatur Rücksicht zu nehmen; daß man jeden Tuberkulösen, nur weil man ihn für kurbedürftig hielt oder weil er kurbedürftig war, wahllos diesen, wenn ich mich so ausdrücken darf, antiklimatischen Heilstätten überwies. Nicht, daß diese Heilstätten nicht für viele ungeheuren Nutzen bringen und gebracht haben. Man kann sich der Ueberzeugung nicht verschließen, daß, wenn man Menschen aus elenden Verhältnissen in Anstalten versetzt, wo sie gute Ernährung, Licht und Wärme finden, sie zunehmen müssen. Aber schon im Frieden haben bei der Mehrzahl die Kuren in diesen Anstalten versagt, und wiederum der Krieg hat gezeigt, daß sie versagen müssen, wenn der wichtigste Bestandteil ihrer Therapie — die Ernährung — qualitativ und quantitativ nicht ausreichend ist.

Erst die Untersuchungen von Zuntz und seiner Schule haben gezeigt, daß die verschiedenen Klimaformen einen und zum Teil ungeheuren Einfluß auf die Körperfunktionen haben. Es ist verständlich, daß nicht alle Klimaformen den gleichen Einfluß auf den kranken wie den gesunden Organismus ausüben und daß dieser fast durchgängig nach der Jahreszeit verschieden sein wird. Die Tatsache aber, daß ein solcher wissenschaftlich nachgewiesen werden kann, sollte davon abhalten, bei der Errichtung von neuen Heilstätten den Klimafaktor hintanzustellen. Die schon bestehenden antiklimatischen Heilstätten haben die Entwicklung genommen, die sie naturgemäß nehmen mußten — zu Mastanstalten für Unterernährte, zu Ruhestätten für Ueberarbeitete, zu hygienisch gut eingerichteten Krankenanstalten, in denen neben der frischen Luft und der guten Ernährung die Erzeugnisse der modernen serologischen und Immunitätsforschung und die Ergebnisse pharmakologischer und chirurgischer Ueberlegung mit mehr oder weniger Erfolg für die Praxis verwertet werden. Und doch wünschte ich, daß in Deutschland bald jeder Kreis und jede Stadt in der materiellen Lage wäre, derartige Anstalten in ausreichender Menge zu erbauen; nur würde ich ihnen nicht Patienten mit aktiver Tuberkulose zugewiesen wissen, sondern solche, die man heute mit dem Wort „Prophylaktiker“ benennt.

Das Wort „Prophylaktiker“ ist zu einer Zeit geformt worden, wo die Begriffe fehlten, und eigentlich heute nicht mehr am Platze. Denn die Ubiquität des Tuberkelbazillus ist erwiesen, die allergische Kraft des Organismus Schwankungen unterworfen, seine Größe unserer Erkenntnis nicht zugänglich. Demgemäß kann man eigentlich jeden Menschen als Prophylaktiker bezeichnen, besonders in einer Zeit, wo der Schwund des Vermögens und die verringerte Möglichkeit des Erwerbens für einen großen, wenn nicht für den größten Teil der Bevölkerung die früher selbstverständlichen Forderungen der Wohnungshygiene, der Erwärmung und der Ernährung einschränken oder verweigern. Man sollte daher unter Prophylaktikern diejenigen Individuen verstehen, bei denen ein Infekt stattgefunden hat, bei denen aber die allergischen Kräfte des Organismus stark genug waren oder geworden sind, um ihm den Weg zu versperren, den er gewöhnlich zurückzulegen pflegt. Treten bei solchen Individuen Anzeichen oder Umstände auf, die ein Nachlassen dieser Kräfte befürchten lassen, so wäre eine Ueberweisung in eine solche antiklimatische Heilstätte geboten. Die Diagnose wäre eine Sache des ärztlichen Blicks und der sozialen Erfahrung; als Wegweiser denke ich mir besonders das Blutbild, die Gewichtskurve und die Bestimmung des Grundumsatzes. Die Möglichkeit der Erreichung dieses Zieles, welches bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit meiner Ansicht nach eine mindestens ebenso große Rolle zu spielen berufen wäre wie die für die nahe Zukunft zu erwartenden Ergebnisse der serologischen, pharmakologischen und chirurgischen Forschung, ist aber in Deutschland so unwahrscheinlich, daß man für lange Zeit die Behandlung der „Prophylaktiker“ in ihrer Gesamtheit oder zum großen Teile als Utopie betrachten muß. Bleibt die Behandlung der aktiven Tuberkulose.

Wenn man die älteren Werke über Klimato- und Balneotherapie studiert, wird man mit einer gewissen Resignation die Fülle der Faktoren betrachten, welche uns in diesen therapeutischen Beziehungen zu Gebote standen. Man wird bedauern, daß die politischen und materiellen Verhältnisse unserer Zeit die Benutzung dieser Faktoren für den allergrößten Teil der Bevölkerung unmöglich machen, aber nicht vergessen, daß auch in der Vorkriegszeit nur ein geringer Bruchteil in der Lage war, sich ihrer mit Erfolg zu bedienen. Dieser Bruchteil ist auf ein Minimum geschrumpft. Aber darf man Orte und Methoden übersehen, nur weil sie heute unerreichbar oder unanwendbar sind? Anderseits muß man aber mit schärfster Kritik das Ueberflüssige aus der Therapie entfernen. Man muß besonders rücksichtslos Ueberlieferungen, die dieser Kritik nicht standhalten können, die aber seit Generationen nachgeplappert werden, entfernen, selbst wenn dadurch vitale Interessen von Kur- und Badeorten verletzt werden.

Nach F. Kisch[1]) kann man, „je weiterentwickelt die Tuberkulose und je jünger das betreffende Individuum ist, um so weniger von einer Brunnenkur dauernde Besserung hoffen. Solange die Tuberkulose noch keine tiefgreifenden Veränderungen hervorgerufen hat, erweist sich der Erfolg der Brunnenkuren als zweckmäßige

[1]) Urban und Schwarzenberg, 1920.

Digitized by Google

Prophylaxe am günstigsten". Diese an sich weit gezogene Indikation erweist sich nach meinen vorangegangenen Ausführungen als verkehrt; ihr Uebergang in die allgemeine Therapie muß als unbedingt schädlich bezeichnet werden. Es muß im Gegenteil klar und deutlich ausgesprochen werden, daß es kein Mineralwasser gibt, welches, äußerlich oder innerlich angewendet, auf den Tuberkelbazillus oder auf das tuberkulöse Gewebe direkt Einfluß ausübt, noch weniger ein solches, von dem wir annehmen können und dürfen, daß es gegen die Tuberkulose zeitweilig oder für immer immunisiert. Alle in dieser Beziehung beschriebenen Heilerfolge sind als Wirkungen post und nicht als Wirkungen propter aufzufassen. Es ist höchste Zeit, daß gegenteilige Behauptungen aus der ernsthaften Literatur und aus den Prospekten der Badeorte endgültig verschwinden.

Die Verneinung kann so allgemein ausgesprochen werden, daß sich ein Eingehen auf die verschiedenen Quellen im In- und Auslande und die Art ihrer Zusammensetzung erübrigt. In der Mehrzahl der Fälle. Denn man kann bei einer Minderheit nicht leugnen, daß der Gebrauch von Mineralwasser Nutzen bringt. Es kommt dies daher, daß man vielen Wässern einen unbedingten Wert für die Bekämpfung der Symptome zusprechen muß und daß die meisten Mineralquellen klimatisch recht gut gelegen sind und der Wechsel der Quantität und der Qualität der Ernährung, der Lebensgewohnheiten und des Milieus günstig auf den Kranken einwirkt. Nur so ist es zu verstehen, daß der Gebrauch von Mineralwässern zu Hause, besonders im Zimmer und bei Bettruhe, sich nicht wirkungsvoller erweist als der Gebrauch einer der vielen Mittel aus der pharmazeutischen Industrie.

Mineralwässer zu hydrotherapeutischen Prozeduren sind überflüssig, weil durch sie kein größerer Effekt erzielt wird als durch Anwendung gewöhnlichen Wassers in kaltem oder warmem Zustande; irgendeine Resorption kann nicht erfolgen, weil das Epithel und die unteren Schichten der Haut, wasserundurchlässig, osmotische Wirkungen verhindern. Kühle Abreibungen mit indifferentem Wasser und nachfolgender vorsichtiger Frottierung wirken oft deswegen günstig ein, weil sie den Kranken gegen Kälte weniger empfindlich machen und weil die Hautreize, die arterielle Hyperämie verstärkend auf die Tiefe der Atmung einwirken und dadurch expektorationsfördernd wirken können. Sie sind ungefährlich im Gegensatz zu den kalten, warmen oder Wechseldouchen, welche durch die Druckwirkung und die Plötzlichkeit der Temperaturwirkung Blutungen verursachen können. Die warmen Bäder erfreuen sich bei den Tuberkulösen keiner zu großen Sympathie, weil ihnen ein erkältungsfördernder Einfluß zugeschrieben wird. Diese Wirkung tritt bei Benutzung eines gut ventilierten Badezimmers, bei vorsichtiger Abkühlung und bei nachfolgender Bettruhe nicht ein. Die warmen Bäder, nicht zu häufig und nicht von zu langer Dauer, sind zur Pflege der Haut nicht zu entbehren. Kalte Seebäder und Flußbäder sind wegen der Gefahr der Abkühlung und wegen der Größe oder des Wechsels und der Unbestimmbarkeit des Wasserdruckes aus der Therapie zu entfernen. Warme Seebäder haben den Nachteil, daß sie gewöhnlich nicht im Hause des Kranken verabreicht werden können, daß die Zimmer in den Badeanstalten der Seebadeorte meistens den Anforderungen der modernen Hygiene sehr unvollkommen entsprechen und daß der Kranke dadurch bei dem Verlassen des Bades einer größeren Abkühlungsgefahr ausgesetzt ist.

Die Verwendung von Moor- und Schlammbädern kommt nur dann in Frage, wenn es sich um die Resorption von serösen Exsudaten handelt. Es ist dabei zu berücksichtigen, daß solche Bäder und die ihnen folgenden Prozeduren außerordentlich hautreizend sind und daß sie nicht zum Aufbau, sondern zum Abbau des Körpergewichts geeignet sind. Man wird daher Moor und Schlamm besser in einer Form in Anwendung bringen, bei der man den erkrankten Körperteil mit dem Moor oder Schlamm bedeckt und mit einem Tuche fest einpackt. Diese Form der Applikation hat in der Praxis außerordentlich viel geleistet.

In bezug auf die Wirkungen von Mineralwässern, Seewasser oder ihrer Bestandteile durch Inhalation muß man, wie bei der Inhalation überhaupt, zwischen der Inhalation von Gasen oder von Flüssigkeiten, welche durch entsprechende Apparate zur feinsten Zerstäubung gelangen, unterscheiden.

Bei den gasförmigen Mitteln braucht man zur Einatmung keine besondere Apparatur, sondern nur einen geschlossenen Raum, in den sie hineingeleitet werden. Ob die Einatmung von Sauerstoff, Stickstoff, Kohlensäure oder Schwefelwasserstoff irgendeinen Einfluß auf den tuberkulösen Prozeß hat, wie dies früher behauptet wurde, kann heute nicht mehr Gegenstand ernsthafter Diskussion sein. Aber die Vermehrung, ihre Verminderung oder ihr Auftreten in der atmosphärischen Luft, vielleicht mit Ausnahme des eingeatmeten Schwefelwasserstoffes, hat doch Einflüsse auf den Organismus, die häufig mit Erfolg zur Bekämpfung lästiger Symptome verwertet werden können. Die Quantität des Sauerstoffes im Wasser, besonders in den Mineralwässern, ist so verschwindend klein, daß alle auf Sauerstoffwirkung gestützten Hypothesen unrichtig sein müssen. Der Stickstoff ist in den Mineralwässern in bedeutend größeren Mengen enthalten. Die Rolle des Stickstoffes ist rein negativ; in der atmosphärischen Luft wird durch ihn nur der Nachteil aufgehoben, den zuviel rein geatmeter Sauerstoff auf den Organismus ausüben würde. Er wird so, wie er eingeatmet wird, auch ausgeschieden. Ueberschreitet aber die Stickstoffbeimengung das ihr angegebene Maß, so müssen alle Nachteile entstehen, die ungenügender Sauerstoffgehalt der Luft hervorbringt. Die Kohlensäure, rein oder in großer Menge geatmet, als Gift wirkend, wirkt, in kleinsten Quanten der Luft beigemischt, mehr oder minder reizend auf die Schleimhaut der Respirationsorgane und soll eine Einwirkung auf das Atmungszentrum haben. Man wird daher verstehen, daß durch eine entsprechend veränderte Verteilung von Stickstoff und Sauerstoff in der Luft, durch Beifügung von geringen, nicht toxischen Mengen und nicht zu stark reizenden Dosen von außen zugeführten Kohlendioxyds insofern differente Wirkungen auf den Respirationstraktus ausgeübt werden können, als teils durch Reiz die Sekretion vermehrt und das Sputum verdünnt, teils durch Steigerung der Atmungstiefe die Expektoration begünstigt oder erleichtert, teils durch Hyperämie die Resorption von Wasserstoff begünstigt werden kann. Die Gegenwart eines bei der Verdunstung der Gase erdiger Quellen freiwerdenden Kohlenwasserstoffes, dem eine narkotisierende Wirkung zugeschrieben werden könnte, ist möglich, jedoch noch nicht erwiesen. Die bakterizide Kraft der durch die Verdampfung im Nenndorfer Inhalatorium in der Luft nachgewiesenen Thioschwefelsäure ist ebenso unbewiesen wie die des Schwefelwasserstoffes. Wird, wie das an der Quelle gewöhnlich ist, das Gas mit dem warmen oder erwärmten Wasserdunst zugleich eingeatmet, so tritt eine intensivere Wirkung der Schleimhautgefäße ein, welche sich erweitern und somit auf den Resorptionsvorgang durch die arterielle Hyperämie begünstigend einwirken; außerdem weiß man, daß unter dem Einfluß der Wasserwirkung die Schleimhäute ihre Wasserausscheidung vermehren können. Die Wirkung von inhalierten Gasen aus Akratothermen ist, da der Radiumemanation eine Einwirkung auf die Schleimhäute des Respirationstraktus nicht zuzuschreiben ist, nur der Stickstoffvermehrung zuzuschreiben.

Was die Wirkung von zerstäubten Mineralwässern oder von zerstäubtem Meerwasser anbetrifft, so muß man, wie bei zerstäubten Flüssigkeiten überhaupt, sich klarmachen, daß eine Lokalwirkung auf das eigentliche Lungengewebe nicht zustandekommen kann, weil eingeatmete Flüssigkeit tiefere Partien im allgemeinen nicht erreicht. Wenn durch Zufall, so muß Tropfenbildung und sofort durch Reflex Aushustung erfolgen. An dieser Tatsache kann auch der Versuch Schrötters nichts ändern, der eingeatmetes Methylenblau in den Lungenalveolen nachweisen konnte, weil die Wahrscheinlichkeit des Transportes auf dem Blutwege vorhanden ist. Ein Kontakt kann eigentlich nur im Pharynx, Larynx und in der Trachea, vielleicht in den großen Bronchien erfolgen. Die Wirkung der Inhalation von salzhaltigen, hypertonischen Mineralwässern beruht nur auf den Gesetzen der Osmose und dem Reiz hypertonischer Lösungen auf Gewebe, Drüsen und Körperflüssigkeiten, wobei keine chemisch reaktive Umsetzung der gelösten Teile, sondern nur eine Störung des osmotischen Gleichgewichts der Gewebe, eine Erhöhung der molekularen Konzentration und damit Wassereintritt in die Gewebe — Quellungszustand — erzeugt wird. Sie kann daher nicht größer als die sein, welche man durch andere, chemisch erzeugte und erwärmte Flüssigkeiten erzielen kann. Daher kommen solche Inhalationen nur bei Patienten in Frage, bei denen antikatarrhalische Erfolge erzielt werden müssen, und bei ihnen nur an der Quelle selbst. Fern von der Quelle sind die Inhalationen zu kostspielig und überflüssig, weil sie gleichwertig durch künstliche alkalische oder muriatische Lösungen zu ersetzen sind.

Die Art der Inhalation an Gradierwerken, auf welche eine sehr stark hypertonische Kochsalzquelle oder Sole genannt, tropfenweise oder in einem dünnen Strahl herauffällt und langsam verdunstet, unterscheidet sich von der Art der Inhalation in geschlossenen Räumen grundsätzlich durch die Kühle und Feuchtigkeit der die Gradierwerke umgebenden Luft. Dadurch ist namentlich bei empfindlichen Kranken durch die plötzliche Abkühlung Gefahr gegeben. Die Luft an den Gradierwerken ist mit Salzpartikelchen geschwängert, mit Wasserstoff gesättigt, dichter, reicher an Sauer-

Digitized by Google

stoff und Ozon und ärmer an Kohlensäure, die durch das herabtropfende Wasser absorbiert wird. Diese, fast vollkommen staubfreie Luft wirkt günstig auf die gereizten Schleimhäute ein, vertieft die Atmung und befördert dadurch die Expektoration.

Das in dieser Luft vermehrt vorkommende Ozon hat keine bakteriziden und keine, wie man früher annahm, luftreinigenden Eigenschaften. Es hat aber in der Mischung und infolge seiner zwar relativ hohen, aber absolut kleinen Quantität nicht die stark reizenden Einflüsse auf die Schleimhäute, die dem reinen Ozon und einer Luft zukommen, in der Ozon in starker Konzentration vorkommt. Binz hat bewiesen, daß Ozon, in das Blut eindringend, eine Verbindung erzeugt, welche auf das Gehirn leicht narkotisch wirkt. Man kann daher auch die Verminderung des Hustenreizes verstehen, die nach längerem Verweilen in ozonreicher Luft, nicht nur an Gradierwerken, sondern in der Nähe von Gletschern, an großen Seen, an Wasserfällen, am und auf dem Meere eintritt. (Schluß folgt.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Begriff und Diagnose der Berufskrankheiten.

Von Landesgewerbearzt Dr. **Teleky** in Düsseldorf.

(Fortsetzung aus Nr. 10.)

Ist so der wissenschaftliche Begriff der Berufskrankheit recht weit, so müssen wir, wollen wir uns des Begriffes zu juristischen, zu versicherungstechnischen Zwecken bedienen, diesen Begriff wesentlich enger fassen. Wir können nicht alle, auch sonst häufigen, aber bei dem bestimmten Beruf besonders häufigen Krankheiten hierzu zählen, denn hier können wir häufig, sowohl bei Betrachtung der Gesamtheit der Berufsangehörigen, noch mehr aber bei Betrachtung des Einzelfalles nur mit Mühe und beim Einzelfall oft überhaupt nicht feststellen, ob die Erkrankung auf die Berufstätigkeit, auf die übrigen Berufseinflüsse oder auf berufsfremde Momente zurückzuführen ist. Hier müssen wir uns beschränken auf die „spezifischen, den einzelnen Gewerben in gewissem Sinne eigentümlichen Erkrankungen" (Petri). Diese Erkrankungen hängen unmittelbar mit der Berufstätigkeit zusammen. Aber mit Recht sagt Petri „in gewissem Sinne eigentümliche" Erkrankungen, denn es gibt wohl nur ganz wenig Erkrankungen, die ganz ausschließlich an eine bestimmte Berufstätigkeit geknüpft sind.

Die Bleivergiftung kann als medikamentöse Vergiftung (Plumb. acetic. gegen Blutungen, Bleisalben gegen Ekzeme), als ökonomische (durch Gebrauch bleihaltigen Geschirrs, bleihaltigen Wasserleitungsrohre), durch verfälschte Lebensmittel (Wein mit Bleizuckerzusatz) auch als kriminelle (Mordversuch) vorkommen. An Quecksilbervergiftung erkrankten in früheren Jahren unter anderem auch Personen, die in unmittelbarer Nähe der Quecksilberhütten lebten, und solche, die eine Wohnung bezogen, in der früher viel mit Quecksilber gearbeitet worden war. Medikamentöse Quecksilbervergiftungen kommen auch heute vor; und so lassen sich fast für jedes gewerbliche Gift auch Einzelfälle anführen, die nicht die betreffenden Gewerbetreibenden, sondern andere Personen betreffen. Die Perlmutterostitis, die chronische Schwefelkohlenstoffvergiftung, die Vergiftung mit nitrosen Gasen, ferner die Tetrachloräthan- und die Brommethylvergiftung sind meines Wissens bisher ausschließlich als gewerbliche Vergiftungen beobachtet worden, und das Gleiche gilt noch von weiteren modernen Fabrikgiften der chemischen Industrie. Je größer aber die Verwendung dieser Giftstoffe wird, um so mehr wächst die Möglichkeit des Entstehens auch anderer als gewerblicher Vergiftungen; sind doch schon Anilinvergiftungen als Folge des Tragens von gefärbten Stoffen und Schuhen, Vergiftungen von Säuglingen durch Verwendung anilinhaltiger Wäschetinten und Stempelfarben, Nitrobenzolvergiftungen durch Getränke und Bäckereien beobachtet worden.

Alle diese nicht gewerblichen Vergiftungen sind aber solche Seltenheiten, sind so selten im Vergleich mit der Häufigkeit der gewerblichen Vergiftungen, daß das englische Gesetz mit vollem Rechte, wenn eine solche gewerbliche Erkrankung oder Vergiftung bei einem Arbeiter eines der betreffenden Betriebe vorkommt, den Zusammenhang zwischen Erkrankung und Betriebsarbeit ohne weiteres als gegeben ansieht, solange nicht der Beweis des Gegenteils erbracht ist.

Wir können eben, wenn eine solche Vergiftung oder Erkrankung bei einem Arbeiter, der beruflich mit den entsprechenden Stoffen zu tun hat, vorkommt, mit allergrößter, an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit sagen, daß die Erkrankung auf beruflichen Einfluß zurückzuführen ist, daß sie dem „risque professionnelle" entstammt, das die rechtstheoretische Grundlage der modernen, aus der Haftpflicht hervorgegangenen Arbeiterunfallversicherung bildet und daß deshalb die rechtliche Gleichstellung dieser „spezifischen Berufskrankheiten" mit den Unfällen vollkommen begründet ist.

Die Erfassung dieser besonderen Gruppe der Berufskrankheiten, der „spezifischen Berufskrankheiten" aus juristischen Gründen und zu Versicherungszwecken macht noch eine weitere scharfe Umgrenzung, die Abgrenzung auch gegen die schon sonst als „Unfälle" anerkannten und als solche entschädigten Krankheiten notwendig. Dem Zwecke dieser Scheidung von den von Gesetzes wegen bereits als „Unfall" anerkannten Erkrankungen soll der in den oben erwähnten Definitionen enthaltene Hinweis auf die lange Dauer der Einwirkung dienen. Die Gesetzgebungen aller Länder stimmen darin überein, daß der Betriebsunfall ein „zeitlich bestimmbares, in einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum eingeschlossenes Ereignis" darstellt und daß nach den Unfallversicherungs- oder Entschädigungsgesetzen alle „Körperverletzungen" zu entschädigen sind, die auf ein solches Ereignis zurückgeführt werden können. So einfach diese Umschreibung auch scheint: Wortlaut des Gesetztextes, Anschauungen der Kommentatoren, Rechtsprechung haben doch in den verschiedenen Ländern zu so verschiedener Auslegung der Begriffe „kurzer Zeitraum", „Ereignis", „Körperverletzung" geführt, daß, als die Gesetzgebung an die Abfassung von Listen der bisher nicht als Unfall entschädigten, aber doch künftig ebenso wie die Unfälle zu entschädigenden Berufskrankheiten ging, in verschiedenen Ländern grundsätzlich Verschiedenes in sie Aufnahme finden mußte; so haben z. B. die Schweiz und Deutschland in die Liste die akuten Infektionskrankheiten Milzbrand nicht aufgenommen (bzw. die Schweiz diese 1916 aus der Liste gestrichen), weil sie ohnehin als Unfall entschädigt werden, während England zur Vermeidung von Unklarheiten den Milzbrand in der Liste führt; anderseits enthält die Schweizer Liste — um die aus dem Begriff Körperverletzung sich ergebenden Unklarheiten zu vermeiden — auch alle akuten Vergiftungen.

Eine versicherungstechnische, für alle Länder praktisch verwendbare Definition der Berufskrankheiten zu geben, ist demnach nicht möglich, wir wollten denn als Berufskrankheiten jene, bestimmten Berufen in gewissem Sinne eigentümlichen, mit der beruflichen Tätigkeit in ursächlichem Zusammenhang stehenden Erkrankungen ansehen, die nach ihrer Entstehung und den gesetzlichen Bestimmungen des betreffenden Landes nicht an sich schon als Unfallerkrankung anzusehen sind.

Bei der rechtlichen Gleichstellung der Berufskrankheiten mit den Unfällen macht nicht nur die Frage Schwierigkeiten, wann und unter welchen Umständen Krankheiten mit Recht als spezifische Berufskrankheiten anzusehen und deshalb in die — in allen Ländern aufgestellte — Liste der zu entschädigenden Krankheiten aufzunehmen sind, sondern noch größere Schwierigkeiten macht die Sicherung der Diagnosestellung. Manche Länder haben die Zahl der in die Liste aufgenommenen Erkrankungen von dem Gesichtspunkt aus beschränkt, daß bei anderen die Diagnosestellung allzuviel Schwierigkeiten mache, die daraus sich ergebenden Zweifel zu allzuviel Streitigkeiten Anlaß geben würden. Manche Länder haben Vorkehrungen zu möglichster Sicherstellung der Diagnose getroffen. Mir erscheint hier die von englischen Gesetzen vorgesehene Lösung: erste rasche Entscheidung durch den staatlich beauftragten Arzt (certifying surgeon) mit Berufungsmöglichkeit an einen zweiten staatlich beauftragten Arzt als die weitaus zweckmäßigste.

Damit kommen wir zu der zweiten Frage, die uns hier beschäftigen soll: die Diagnosestellung gewerblicher Erkrankungen.

Natürlich kann im Folgenden nicht auf die Diagnosestellung bei einzelnen gewerblichen Erkrankungen eingegangen werden, nur allgemeine Gesichtspunkte sollen erörtert werden. Vor allem muß betont werden, daß die Reaktionsmöglichkeit der einzelnen Organe und Organsysteme auf Schädigungen aller Art an sich beschränkt ist.

Auf die verschiedensten eingedrungenen Bakterien reagiert das Endokard in der gleichen Weise, und wir vermögen bei Untersuchungen des Herzens allein endokarditische Erkrankungen, die sich im Verlaufe eines Gelenkrheumatismus, eines Scharlachs, einer Sepsis entwickelten, wenigstens klinisch — eher schon am Obduktionstisch — nicht voneinander zu unterscheiden. Ebensowenig sind wir imstande, die durch den Friedländerschen Bazillus, den Pneumokokkus Weichselbaum, den Influenzabazillus hervorgerufenen Pneumonien durch klinische Untersuchung der Lunge voneinander zu unterscheiden, und die klinische Untersuchung des Kniegelenks läßt keinen Unterschied erkennen zwischen der Gonitis, die als Teilerscheinung oder auch als einzige Erscheinung einer Polyarthritis rheumatica auftritt, von der durch den Gonokokkus verursachten. Die verschiedensten Infektionen und Schädlichkeiten bringen am Herzmuskel die gleichen Veränderungen hervor.

Es ist also in keiner Weise verwunderlich und bringt keinerlei nicht auch sonst dem Arzte immer aufstoßende Schwierigkeiten mit

Digitized by Google

sich, daß bei den allermeisten gewerblichen Erkrankungen, insbesondere bei den gewerblichen Vergiftungen, das einzelne Organ Erscheinungen darbietet, die auch sonst bei anderen Erkrankungen an diesem Organ beobachtet werden. Aber dem klinisch Erfahrenen werden selbst bei nur einmaliger Untersuchung der oben erwähnten Krankheitszustände in manchen Fällen Besonderheiten auffallen, die seine Vermutung nach der einen oder anderen Seite lenken; noch mehr aber wird dies der Fall sein, wenn er Gelegenheit hat, den Verlauf der Erkrankung an diesem Organ zu verfolgen. Dasselbe gilt auch von den gewerblichen Vergiftungen. Bei Betrachtung aber nicht des einzelnen Organes, sondern des gesamten Krankheitsprozesses und Krankheitsverlaufs ist ebenso wie bei allen anderen Erkrankungen auch bei den gewerblichen Krankheiten, insbesondere bei den gewerblichen Vergiftungen, die Diagnose mit jener Sicherheit zu stellen, wie sonst in der ärztlichen Wissenschaft überhaupt, d. h. nicht mit der mathematischen Sicherheit des Physikers und Astronomen, sondern mit der „an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit", mit der sich in ärztlichen Gutachten auch die Gesetzgebung in Krankheits- und Unfallversicherung begnügt. Betrachtung und Erfassung des gesamten Symptomenkomplexes mit Abwägungen der Stärke jedes einzelnen Symptoms, seiner Wichtigkeit und Bedeutung im Gesamtbilde, sie allein ermöglicht dem Kundigen die Diagnose zu stellen. Selbstverständlich sind bei den gewerblichen Vergiftungen ebenso wie bei allen anderen Erkrankungen nicht in jedem Falle sämtliche Symptome vorhanden; das individuelle Krankheitsbild schwankt innerhalb einer bestimmten Breite — aus Ursachen, die noch erörtert werden sollen; es kann das eine oder andere Symptom stärker hervortreten, zurücktreten oder fehlen. Es gilt für die Diagnose dasselbe, was Patrici (Modena) so schön über die ärztliche Diagnose der Ermüdung sagt: „Die Symptome sind nicht verbunden wie die Glieder einer Kette, bei der das Versagen eines Gliedes alles zerstört, sondern eher wie die tausend feinen Metallfäden eines elektrischen Kabels; auch wenn einige von ihnen brechen, die Lampe leuchtet doch, und der Gelehrte sieht noch immer klar."

Allerdings ist diese Betrachtung und Erfassung des ganzen Symptomenkomplexes nur einem klinisch geschulten Arzte möglich, nicht dem Laien und auch nicht dem Laboratoriumsforscher, und sie läßt sich weder bei Einzeluntersuchung noch bei Massenbetrachtung durch irgendeine mikroskopische oder chemische Untersuchung oder durch statistische Kunststückchen: Feststellung, wieviel Prozent der Untersuchten dieses, wie viele jenes Symptom darboten, Auszählung der 1, 2, 3 usw. fehlerigen ersetzen.

Auch wenn immer wieder, insbesondere von Laien, auch von manchen Aerzten nach einem Symptom einer bestimmten Vergiftung gefragt und gesucht wird, das mit Sicherheit in jedem Falle der betreffenden Vergiftung vorhanden, aber sonst nirgends aufzufinden — also für diese Vergiftung charakteristisch ist —, so ist dies durchaus abwegig. Ein solches Symptom gibt es kaum irgendwo bei irgendeiner Erkrankung.

Wir stellen — um nur Einiges zu erwähnen — die Diagnose Tuberkulose, ohne daß im Auswurf bereits Tuberkelbazillen vorhanden sein müssen. Es gibt einen Scharlach sine exanthemate. Weder ist der Wassermann in allen Stadien der Syphilis noch der Vidal in allen Stadien des Typhus vorhanden, und wir können jeden der beiden positiv finden, ohne daraus mit Sicherheit den Schluß auf Vorliegen von Syphilis oder Typhus ziehen zu können.

Wir können also auch nicht erwarten, bei gewerblichen Erkrankungen ein Symptom ausfindig zu machen, dessen Vorhandensein oder Fehlen mit absoluter Sicherheit in einem oder anderen Sinne beweisend. (Schluß folgt.)

Feuilleton.

Abraham Flexner (New York), Medical Education.

Besprochen von **H. Dürck** in München.

(Schluß aus Nr. 10.)

Die deutsche Fakultät besteht im Wesentlichen aus einer kleinen Gruppe von Hauptprofessoren — sog. Ordinarii —, welche die vollkommene und uneingeschränkte offizielle Lehrtätigkeit mit all ihren Hilfsmitteln in Händen haben, eine Einrichtung, welche, wie Flexner betont, nicht ohne Nachteile ist. Flexner schildert das System der Ordinarii, Extraordinarii und Privatdozenten in Deutschland und nennt es nicht mit Unrecht ein oligarchisches System. Aber er hebt hervor, daß keine andere Organisation den wissenschaftlichen Arbeitern jeder Art sowie den offiziell Angestellten und den Freiwilligen und den Fremden so viel Anregungen und günstige Arbeitsgelegenheit sichert, und er wünscht sogar, daß die verschiedenen Staaten der nordamerikanischen Union das System der deutschen und schweizerischen Universitätsorganisation mit der so wohltätigen Rivalität der einzelnen Universitäten untereinander nachahmen möchten. Er verschweigt nicht, daß in den letzten Jahren ein zweifelloser Rückgang der deutschen Universitäten zum Reizlosen und zur Unfruchtbarkeit eingetreten ist, aber er meint, daß diese Periode von „local inertia" überwunden werde, denn keine Nation hat in bezug auf Quantität und Qualität Deutschlands medizinische Produktion übertroffen.

Der deutsche Horizont blieb aber leider nicht vollkommen ungetrübt. Um die Wende des Jahrhunderts trat hier und da eine gewisse Vergröberung ein; der gegenseitige Wetteifer schien zu erlahmen. Es wurde zu großer Wert auf die Masse der Produktion gelegt. Im Jahre 1912 hörte man gewisse Stimmen (zu einer Zeit als die Forscherarbeit immer kostbarer wurde), die Laboratorien würden verkürzt um der Kriegsschiffe willen, welche jetzt am Meeresgrunde in 20 Faden Tiefe bei Scapa Flow liegen. Er rügt, daß schon zu Althoffs Zeiten politische Strömungen Zutritt fanden und daß damals sozialistische und semitische Elemente selten in die erlesene Gesellschaft der Ordinarii aufgenommen wurden. Individuelle, familiäre, konfessionelle oder politische Verhältnisse, welche zuweilen schon unter den besten Bedingungen die Karriere ungünstig beeinflußten, sollen später von größerem Einfluß geworden sein. Die Methode der Auswahl wurde nicht wesentlich geändert, aber zuweilen geschah es doch, daß ein Zweitbester, ein Freund, ein Schwiegersohn oder ein Veteran nach dem Besten eine Berufung erhielt, welche einem vielversprechenden Jüngeren gehört hätte. Endlich vor dem Kriege ist die Jagd nach dem Gelde bemerkbar geworden. Besonders die klinischen Professoren wurden oftmals Freunde von Fürsten (sowohl königlichen als solchen der Industrie), welche ihre Patienten waren. Sie ernteten große Einkommen und sahen sich schließlich in der Lage, ihren Beruf als Lehrer und Forscher unter der hindernden Last von sozialen und beruflichen Ambitionen auszuüben.

Der Krieg bedeutete auch für die deutsche Universitätsmedizin einen ernsten Schlag. Das Ringen um die Existenz hat die Konkurrenz erhöht und ihren Ton erniedrigt. Persönliche, konfessionelle und reaktionäre Machenschaften wurden immer unheilvoller bemerklich. Das Geld fehlt überall. Apparate, Hilfsmittel aller Art, Versuchstiere, Bücher und Zeitschriften sind nicht mehr zu haben. Die Studenten drängen sich zu den Universitäten. Viele von ihnen müssen sich ganz oder teilweise selbst erhalten, aber das drängt die Leute notwendigerweise mehr nach der praktischen Medizin als nach der Seite der Forschertätigkeit. Unterdessen haben die deutschen Universitäten trotz ihres Stillstandes als die bestorganisierten und gesündesten sich doch zu erhalten gewußt. Weder das Lehren noch das Forschen hat aufgehört. Mit einer Hartnäckigkeit, die zeigt, wie tief der Respekt vor dem Lernen und vor den Vertretern der Wissenschaft ins Volksbewußtsein eingedrungen ist, ringt Jung und Alt darum, zu produzieren. Für einen Moment nach der Revolution bestand nahezu die Gefahr, daß unter der Illusion der Demokratie die Stellung der Universitäten heruntergedrückt wurde. Dank der Intelligenz führender Persönlichkeiten wurde aber diese Gefahr beseitigt. Unter verzweifelt entmutigenden Bedingungen zeigt das deutsche Volk jetzt, wie in den napoleonischen Zeiten, daß sein Weg durch Wissenschaft und Lernen gekennzeichnet ist. Unter dem Elend der nächsten zehn Jahre (Dawes-Abkommen, Ref.) werden die Universitäten fraglos ernstlich leiden; aber wenn das Licht im Brennen erhalten wird, so werden sie wieder auferstehen, gereinigt von gewissen Elementen, welche schon vor 1914 versucht oder sogar wirklich begonnen haben, sie zu vergiften (to corrupt them). Diese Folgen treffen nicht Deutschland allein. Die übrige Welt — die alte wie die neue — kann nicht fertig werden ohne die Anregung und die Förderung, wegen welcher die deutschen Universitäten seit 1870 von Studenten aller Nationen freiwillig aufgesucht wurden.

Der fundamentale Unterschied zwischen Deutschland auf der einen und Frankreich und England auf der anderen Seite bestand nicht in einer Verschiedenheit der Geldmittel, sondern in einer Verschiedenheit der Ideale. Vor etwa 3/4 Jahrhunderten waren die englischen Universitäten reiche Einrichtungen, während die meisten deutschen Universitäten von einer rührenden Armut waren. Vor 1870 oder um diese Zeit war die britische Trägheit noch unberührt von Huxleys Wort: „Eine verarmte deutsche Universität ist imstande auf jedem Gebiete wissenschaftlicher Arbeit in einem Jahr mehr hervorzubringen, als all unsere reich ausgestatteten Gründungen in zehn Jahren."

Digitized by Google

Der dritte war der mit Recht in Mißkredit gekommene Typus der medizinischen Privatschule. Er ist in der neuen Welt zu Hause, wo eine ungeheuere Ausdehnung der Bevölkerung über enorme Ländermassen eine sehr große Nachfrage nach Aerzten schuf, lange, ehe es möglich war, sie richtig auszubilden. Das Unausbleibliche trat ein; die Gesellschaften von Praktikern, welche sich selber eine Fakultät nannten, versuchten, vorzüglich durch Vorlesungen, Gruppen von unerzogenen Studenten die gleichen empirischen Kenntnisse beizubringen, welche sie selber besaßen. Nach und nach brachten die amerikanischen Städte mehr als 400 solche medizinische Schulen hervor. Es war in jeder Beziehung ein profitables Geschäft. Es gab richtige Doktorfabriken. Aber zu ihrer Ehre sei es gesagt, die Aerzteschaft unternahm es selbst, ihr Haus in Ordnung zu bringen, und zwar mit solchem Erfolg, daß Schulen von diesem extremen Typus praktisch verschwunden sind. Aber die Folgen des Ausbildungschaos, in welchem während 75 Jahren das Land und der medizinische Beruf befangen war, sind immer noch etwas bemerklich. Noch heute finden medizinische Sektierer und Scharlatane durch prahlerische Versprechungen und Erweckung von großen Illusionen einen nicht ungünstigen Boden. Noch in den achtziger Jahren war es an der Tagesordnung, daß das Krankenmaterial ein und desselben Hospitals in ein und derselben Stadt von verschiedenen medizinischen Schulen benutzt wurde, eine Einrichtung, von welcher die Union heute noch nicht ganz frei ist; aber, wie W. H. Welch geschrieben hat: „Die Erfolge waren besser als das System."

Flexner beschreibt dann in höchst anschaulicher und interessanter Form, wie aus diesem Edukationschaos sich allmählich unter der Führung begabter und einsichtiger Männer das heutige System der medizinischen Erziehung und Ausbildung in den Vereinigten Staaten entwickelt hat, welches heute noch den Charakter von Privatschulen trägt, die aber freilich meist zu wirklichen Universitäten in mehr oder minder innigen Beziehungen stehen.

Im letzten Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts, also in den neunziger Jahren, begann der große Um- und Aufschwung der amerikanischen Medizinschulen. Als eine der ersten und wichtigsten wurde die John Hopkins-Medizinschule zu Baltimore als Universitätsfakultät ungefähr im deutschen Sinne errichtet. Rasch entwickelte sich eine Anzahl ähnlicher moderner medizinischer Bildungsstätten, welche die besten Einrichtungen im Gebiete des medizinischen Unterrichtswesens in England, Frankreich und Deutschland zu vereinigen suchten. Die amerikanischen medizinischen Fakultäten unterstehen dem staatlichen Erziehungsministerium, haben aber ihre eigene Vertretung und Vorstandschaft in der Person des Universitätspräsidenten und des Fakultätdekans.

In ausführlichen Kapiteln, welche von tief eingehender Sachkenntnis, kritischem Urteil und bewunderungswürdiger Verarbeitung des riesenhaften einschlägigen Materials zeugen, bespricht der Verfasser die Verhältnisse der allgemeinen Erziehung und Bildung der für das medizinische Studium in Betracht kommenden Bevölkerungskreise, die Möglichkeit der Aneignung grundlegender Kenntnisse, wobei besonderer Wert auf die modernen Sprachen gelegt wird. Er wird nicht müde, immer wieder auf die Abhängigkeit der wissenschaftlichen und speziell der medizinischen Ausbildung von einer gesunden und tüchtigen Grundlage in den entsprechenden Vorschulen hinzuweisen. Sehr instruktiv sind hier die von dem Autor mit unermüdlichem Fleiß zusammengestellten Vergleichstabellen, aus welchen genau zu sehen ist, wieviel Ausbildungszeit im einzelnen Unterrichtsgegenstand in den in Betracht kommenden Vorschulen (in Deutschland z. B. humanistisches Gymnasium, Realgymnasium und Oberrealschule) der einzelnen Länder und welche Zeit in den entsprechenden Schulen verschiedener Kulturstaaten gewidmet wird.

Hieran schließt sich das wichtigste Kapitel im speziellen Teil des Buches: Die Darstellung des eigentlichen Studienganges in den europäischen Ländern und im Vergleich hierzu in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Nach neuerlichen Aufstellungen existieren in den U.S.A. 80 Medizinschulen, welche im Juni 1922 2529 Doktoren der Medizin zu solchen graduierten. Der amerikanische Studiengang für Medizin verteilt sich auf vier Jahre und wird an allen Schulen sehr gleichmäßig, fast etwas zu schematisch und zu wenig individuell gehandhabt.

Es werden hierauf die sog. Laboratoriumswissenschaften, Anatomie, Physiologie, Biochemie, Pharmakologie, Pathologie, Bakteriologie besprochen. Höchst interessant ist dabei die Darstellung von der Entwicklung der Pathologie und pathologischen Anatomie in verschiedenen Ländern. Im Gegensatz zu Deutschland, wo nach dem Vorgehen von Rudolf Virchow überall an den Universitäten und in den letzten Jahrzehnten auch an allen größeren Stadtkrankenhäusern Pathologische Institute unter der Leitung von spezialistisch ausgebildeten Pathologischen Anatomen entstanden, bestand in England und Frankreich die Uebung, daß die Sektionen von jüngeren Mitgliedern des medizinischen oder chirurgischen Aerztestabes ausgeführt wurden und nur den Zweck hatten, die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der gestellten klinischen Diagnose zu erweisen. In Frankreich ist der Lehrstuhl für Pathologie, mit der einzigen Ausnahme von Straßburg, wo die Deutschen ein Pathologisches Institut beim Universitätskrankenhaus errichtet haben, nicht verbunden mit der Berechtigung die Autopsien auszuführen. In Amerika zeigt die Pathologie eine vorwiegend experimentelle Entwicklungstendenz, welche hauptsächlich begünstigt wird durch die Schwierigkeit, die Sektionen ausführen zu können, d. h. die Sektionserlaubnis zu erhalten.

Es folgt die Schilderung der eigentlichen Kliniken, ihr Wesen und ihre Einrichtung und das Lehren und Lernen in der Klinik.

Die Unterschiede der einander entsprechenden Einrichtungen in den verschiedenen Kulturstaaten treten gerade hier am schärfsten und deutlichsten zutage. In Deutschland, Oesterreich, Schweiz, Holland und Dänemark bestehen getrennte Kliniken für die einzelnen klinischen Fächer mit einer bestimmten, zuweilen sogar übergroßen Anzahl von Betten, welche sämtlich unter der Kontrolle der Universität stehen.

In Frankreich ist das Material enorm, aber die Trennung und die Kontrolle im Sinne der Universität fehlt. In England gibt es in innerer Medizin und Chirurgie Patienten genug, aber die Spitalorganisation ist derart, daß die einzelnen Lehrer gewöhnlich nicht über eine genügende Bettenanzahl verfügen. Eine moderne Pädiatrie existiert nicht in London. Auch in den meisten amerikanischen Medizinschulen sind bei weitem nicht alle klinischen Fächer durch entsprechende Kliniken vertreten, wie aus der ausführlichen Aufzählung Flexners zu ersehen ist.

Nachdem noch die medizinischen Forschungsinstitute in einem Kapitel besprochen sind, wendet sich der Verfasser im Schlußkapitel seines ausgezeichneten Buches einer genauen Betrachtung der Kosten zu, welche die medizinischen Unterrichtsinstitute erfordern, wobei auch das in den verschiedenen Ländern sehr verschiedene System der Bezahlung der medizinischen akademischen Lehrer eine interessante Beleuchtung erfährt.

Höchst bemerkenswert sind die Ausführungen des Verfassers über die Zustände in den deutschen und österreichischen wissenschaftlichen Instituten seit dem Kriege. Während die Kosten der Ernährung sich seit 1913 nur um etwa 10% erhöht haben (weitaus zu niedrig gegriffen, Ref.), sind die Preise für Apparate und Instrumente um 40%, die für Chemikalien um 50% gestiegen (ebenfalls zu niedrig, Ref.). Dabei sind aber die Etats der Institute zum Teil sehr wesentlich vermindert worden. Verfasser nennt hier eine Reihe von bestimmten Zahlen, welche sich jedenfalls auf einzelne, von ihm genau studierte Fakultäten beziehen. Er gibt an, daß die Einkommen von Professoren dieser Fakultät um 23% gefallen seien. Auch diese Zahl dürfte für eine Verallgemeinerung viel zu niedrig gegriffen sein.

Wenn wir dagegen die Dotationen der amerikanischen Medizinschulen halten, so werden wir uns schwer eines gewissen Neidgefühles entschlagen können. So ist die Dotation der John Hopkins-Medizinschule von 437581 $ im Jahre 1910 gestiegen auf 7504956 $ im Jahre 1924, diejenige der Yale-Medizinschule von 278099 $ auf 4162871 $, diejenige der Mc. Gill-Medizinschule von 268050 auf 2509400 $.

Flexners Buch ist nicht ein Werk von vorübergehender Tagesbedeutung, ein sog. „aktuelles Buch". Es wird zu allen Zeiten einen höchst ehrenvollen Platz einnehmen in den Werken über die Geschichte der Entwicklung des menschlichen Geistes und der Geschichte menschlicher Bildung und Kultur. Es würde einen großen Verlust für die deutsche Aerztewelt, für deutsche Akademiker, Lehrer und Lernende bedeuten, wenn dieses Buch nicht so bald als möglich ins Deutsche übertragen und damit weitesten Kreisen unseres Vaterlandes zugänglich gemacht würde.

Sigmund Exner †.

Am 5. II. 1926 verschied in Wien Hofrat Prof. Dr. Sigmund Exner, der emeritierte Vorstand des Wiener Physiologischen Institutes, eben zwei Monate vor Erreichen des 80. Lebensjahres. Exner war als der Sohn des Prager Professors der Philosophie gleichen Namens im Jahre 1846 in Wien geboren. Während seines Medizinstudiums fesselte ihn die überragende Gestalt von Brücke, sodaß er sich bald ganz seinem Fache zuwendete, nur das eine Ziel

Digitized by Google

vor Augen: Physiolog zu werden. Schon im zweiten Studienjahre nahm ihn Brücke als Mitarbeiter an sein Institut, und noch im selben Jahre legte er seine erste Arbeit über die Brownsche Molekularbewegung der Akademie der Wissenschaften vor. Ein Jahr verbrachte er mit Arbeiten am Institute von Helmholtz in Heidelberg und beendete dann im Jahre 1870 seine medizinischen Studien. Wenige Wochen später war er schon Assistent Brückes und im Jahre 1874 bereits Extraordinarius. Innerhalb der folgenden 17 Jahre wurde in Oesterreich überhaupt keine Lehrkanzel frei, in Deutschland kamen nur drei Institute zur Besetzung, sodaß Exner erst mit dem Tode v. Brückes das Ordinariat erreichte und als weitaus der bedeutendste seiner Schüler zu dessen Nachfolger erwählt wurde. Er übernahm die Tradition des Brückeschen Laboratoriums, stets eine große Zahl von Mitarbeitern heranzuziehen. Alle versorgte er mit Fragestellungen, für jeden einzelnen hatte er Zeit, um ihm beim Zusammenbauen seiner

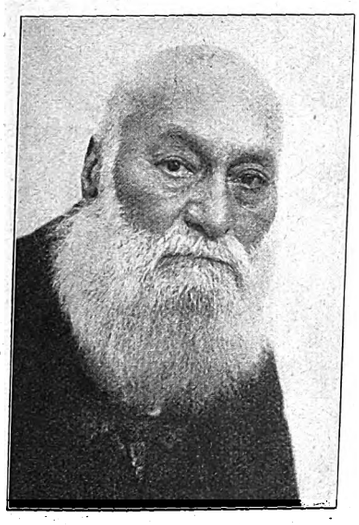

Versuchsanordnung behilflich zu sein oder um ihn mit Literatur zu beraten. Die Hunderte von Arbeiten, die aus seinem Institut erschienen, las er stets mit der peinlichsten Gründlichkeit durch und gab Weisungen, wie sie etwa noch weiter zu ergänzen seien. Nicht eine Arbeit durfte das Institut verlassen, für die er nicht selbst die volle Verantwortung übernehmen konnte. Er vermied es selbst bei solchen Arbeiten, bei denen er nicht nur geistiger Urheber gewesen war, sondern auch die Hauptarbeit geleistet hatte, sich mit auf den Titel zu schreiben, ja lehnte es sogar meist ab, sich überhaupt im Texte nur danken zu lassen. Ganz besonders muß Exners Arbeit auf dem Gebiete des Unterrichts hervorgehoben werden. Die experimentell demonstrative Ausgestaltung der Vorlesung, die unter Brücke stark vernachlässigt worden war, gab ihm Veranlassung, eine Summe neuer Vorlesungsexperimente zu erfinden und neue Demonstrationsmodelle zu konstruieren. So schuf er ein Paukenhöhlenmodell, ein Otolythenmodell, ein Bogengangmodell, den Versuch mit der schwingenden Kerze zum Nachweis der Bewegungsempfindlichkeit der Netzhautperipherie, das Modell für den Nachweis von Bewegungsnachbildern, das Neuramöbimeter und vieles andere. Als Lehrer war Exner von ganz außergewöhnlicher Gewissenhaftigkeit und vorbildlicher Pflichttreue. Sogar gequält von den Schmerzen einer Otitis media oder durch schwere Bronchitis, ließ er sich nicht bewegen, auch nur eine Kollegstunde ausfallen zu lassen. Inhaltlich war sein Kolleg von vollendeter Klarheit. Er liebte es nicht, unfertige Theorien zu bringen oder sich über Hypothesen zu verbreiten, sondern nahm in den Text des Kollegs erst dann etwas auf, wenn es ihm unumstößlich erwiesen schien. Durch das Gesetz der Altersgrenze gezwungen, verließ er im Jahre 1917 die Lehrkanzel, arbeitete aber unentwegt bis an sein Lebensende noch fort. Noch am Vorabende vor seinem Tode trug er in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften über eine von ihm vorgelegte Arbeit vor.

Die wissenschaftlichen Arbeiten Exners bewegen sich besonders auf drei Gebieten. Das erste ist die Physiologie des zentralen Nervensystems, in welches seine klassische Physiologie des Gehirns in Hermanns Handbuch gehört, ferner seine Untersuchungen über den zeitlichen Ablauf von Erregungen im Gehirn, der Nachweis der Sensomobilität und der Bahnung, die Untersuchungen über die Lokalisation im Gehirn, insbesondere über die Lokalisation der Sehrinde und des Rindenfeldes des Fazialis. Hierher ist auch sein geistreicher „Entwurf einer Erklärung psychischer Erscheinungen“ und vieles andere zu zählen. In das Gebiet der Nervenphysiologie schlagen ein seine Untersuchungen über die Innervation des Kehlkopfes und die Studien über die Doppelinnervation von Muskeln. Das zweite Hauptgebiet betrifft die Sinnesphysiologie, insbesondere die physiologische Optik. Aus diesem stammen Arbeiten über entoptische Erscheinungen, über das Bewegungssehen und über Bewegungsnachbilder und seine grundlegende Arbeit über das Sehen der Facettenaugen. Sein drittes Hauptgebiet betraf biologische Fragen. So untersuchte er das Schweben der Raubvögel, er wies nach, daß Deckhaare und Flaumhaare ebenso wie Deckfedern und Flaumfedern eine verschiedene elektrische Ladung besitzen, und erkannte den Zusammenhang mit der Wärmeregulation der Tiere. Schöne Untersuchungen betreffen den Flug und die Orientierung der Brieftauben. Eine ganze Fülle von Arbeiten einschlägiger Art ist auf seine Anregung zurückzuführen, so der geistreiche Versuch über die Otolyten durch den Nachweis, daß ein Krebs, der sich Eisenspäne ins Ohr bringt, magnetisch gesteuert werden könne, oder Untersuchungen über das Hören der Fische u. a. m.

Exner konstruierte einen Apparat zur Messung der Weite der Stimmritze, das Laryngometer, ein Otomikrophon, um die Schallintensität an verschiedenen Stellen des Schädels und des Gehörorganes messen zu können, ferner einen Apparat zur Messung der Akustik von Räumen. Sein Lieblingsgebiet war in letzter Zeit die Phonographie. Er konstruierte einen phonographischen Aufnahmeapparat, der für Expeditionen geeignet ist und gestattet, Sprachen und Musik wilder Völker zu fixieren, und ferner arbeitete er ein Reproduktionsverfahren aus, mittels welchen es möglich wurde, die Aufnahmen auf galvanoplastischem Wege dauernd haltbar und stets wieder reproduzierbar zu machen. Seiner Anregung entsprechend haben die vereinigten deutschen Akademien im vergangenen Jahre beschlossen, die Aufnahmen der deutschen Dialekte wie Sprachaufnahmen überhaupt nach einheitlichen Prinzipien vorzunehmen, sodaß dadurch nicht nur die Sprech-, Sing- und Ausdrucksweise von Völkern und prominenten Personen der Nachwelt überliefert wird, sondern auch die Möglichkeit zu linguistischen und musikhistorischen vergleichenden Untersuchungen gegeben ist. Exner war Mitglied der Akademien in Wien und München, Ehrendoktor der Universitäten Leipzig und Athen. Zahlreiche Ehrungen sind ihm während seiner Amtswirksamkeit zuteilgeworden, er wurde für seine Verdienste in den Adelsstand erhoben, die Republik hat ihm aber den Adel wieder aberkannt, der Adel seiner Seele und seines Geistes werden aber unvergänglich bleiben.

Durig (Wien).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Haushaltsausschuß des Reichstags wurde bei der Beratung des Haushalts des Reichsinnenministeriums am 4. III. ein Antrag Schreiber (Zentrum) angenommen, den Beitrag zu den Unterhaltungskosten einer Anstalt zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit um 60 000 Mark auf 180 000 Mark zu erhöhen. Wie Minister Dr. Külz erklärte, ist ein Gesetz über das Gemeindebestimmungsrecht (vgl. 1925 Nr. 42 S. 1761, Nr. 47 S. 1964, Nr. 48 S. 2001) in Arbeit.

— Der Rechtsausschuß des Reichstages nahm einen sozialdemokratischen Antrag an, der an Stelle des alten Abtreibungsparagraphen 218 den im neuen Strafgesetz vorgesehenen Abtreibungsparagraphen 228 schon jetzt in Wirksamkeit bringen will. Danach wird eine Frau, die ihre Frucht im Mutterleibe oder durch Abtreibung tötet oder die Tötung durch einen anderen zuläßt, mit Gefängnis bestraft (früher Zuchthaus). Ebenso wird ein anderer bestraft, der eine Frucht im Mutterleibe oder durch Abtreibung tötet. Der Versuch ist strafbar. In besonders leichten Fällen kann das Gericht von Strafe absehen.

— Der Vorstand der Düsseldorfer Ausstellung für Gesundheitswesen, soziale Fürsorge und Leibesübungen (Gesolei) veranstaltete am 5. III. im früheren Herrenhause zu Berlin eine große Versammlung von Vertretern des offiziellen und privaten Gesundheitswesens. Der rührige und zielbewußte Düsseldorfer Oberbürgermeister Lehr gab als Vorsitzender eine kurze Geschichte der Entstehung und Verwirklichung des Plans für die Ausstellung, der Geschäftsführer der Düsseldorfer Naturforscherversammlung Geh.-Rat Schloßmann, dessen hervorragendem, oftmals erprobtem Organisationstalent ein wesentlicher Anteil an der großartigen Veranstaltung zufällt, erläuterte an Lichtbildern den Grundplan der Ausstellung. In vielen sich anschließenden Ansprachen von Ministern und Vertretern behördlicher sowie privater Körperschaften fand das Interesse an der Ausstellung lebhaften Ausdruck. Am Abend desselben Tages fand ein „Empfang“ der Vertreter der Presse statt. (Wir werden auf die Einzelheiten der Ausstellung, die einen glänzenden Erfolg verspricht, näher zurückkommen.) J. S.

— Die deutsche Aerzteschaft, vertreten durch den Verband der Aerzte Deutschlands und den Deutschen Aerzte-Vereinsbund, wird auf der Großen Ausstellung in Düsseldorf 1926 in einem besonderen Hause Werdegang, Beruf, Wirken des deutschen Arztes volkstümlich und sinnbildlich darstellen. Besonders werden auch die ärztlichen Organisationen, die ärztliche Tätigkeit in sozialer Fürsorgehygiene und der Sozialversicherung sowie in allen Zweigen staatlichen und gesellschaftlichen Lebens zur Ausstellung gelangen. Industrie ist nur im beschränkten Umfange zugelassen. Vorschläge an Dr. Finkenrath, Berlin W 57, Bülowstraße 20 erbeten.

Digitized by Google

— Anläßlich der bevorstehenden Reichsgesundheitswoche veranstaltet der Reichsausschuß für Hygienische Volksbelehrung (Berlin NW 6, Luisenplatz 2), ein Preisausschreiben. Gefordert werden kurze eindringliche gesundheitliche Merksprüche in Form gereimter Zweizeiler, die auf ein wichtiges Gebot der Gesundheitspflege kurz und treffend hinweisen. (Zum Beispiel: „Vor dem Essen — Händewaschen nicht vergessen!") Für die fünf besten Merksprüche sind Preise zu je 50 Mark ausgesetzt, 10 weitere werden mit je 20 Mark, 10 mit je 10 Mark und 500 durch ein Gesundheitsheftchen prämiiert.

— An alle 70jährigen oder erwerbsunfähigen Aerzte. Der Beirat des Hartmann-Bundes hat in seiner Sitzung vom 21. II. beschlossen, eine Kommission einzusetzen, die sich mit der Abfindung älterer Kassenärzte befassen soll. Auf die Ende vorigen Jahres erfolgten Anfragen des Verbandes haben sich bisher etwa 400 Aerzte gemeldet. Die Kommission ist der Ansicht, daß sich noch bedeutend mehr Aerzte gemeldet haben würden, wenn der Plan besser bekannt gewesen wäre. Wir fordern deshalb alle über 70 Jahre alten oder erwerbsunfähigen Aerzte, soweit sie sich noch nicht gemeldet haben, auf, sich mit unserer statistischen Abteilung in Verbindung zu setzen. Die Angaben werden vertraulich behandelt, und jedem Arzt steht zu jeder Zeit der Rücktritt frei. Meldeschluß 1. IV. 1926.

— Nach dem Jahresbericht der Ella Sachs-Plötz-Stiftung zur Förderung wissenschaftlicher Forschung wurden 13 neue Bewilligungen genehmigt, darunter eine von 250 Dollar an einen deutschen Forscher (Prof. Schlayer in Berlin). Die im ganzen verteilte Summe betrug annähernd 10000 Dollar. Die Bewilligungen dienen hauptsächlich zum Ankauf besonderer Apparate, von Tieren u. a. Bewerbungen für das Jahr 1926—1927 sind bis 15. V. beim Sekretär der Stiftung, Dr. Francis W. Peabody, Boston City-Hospital, Boston (Mass.), einzureichen. Dabei sind das Thema der beabsichtigten Untersuchung, die Höhe des gewünschten Betrags und die Gegenstände, für die er verwendet werden soll, anzugeben.

— Die Firma E. Merck (Darmstadt) teilt mit: In der amerikanischen wie auch in der deutschen Literatur ist eine neue Leberfunktionsprüfung mit Phenoltetrachlorphthaleinnatrium beschrieben worden. In weiteren Veröffentlichungen ist die fragliche Phthalsäureverbindung auch als „Tetrachlorphenolphthalein" angeführt, vermutlich in Anlehnung an das in neuerer Zeit häufig genannte Tetrabrom- bzw. Tetrajodphenolphthalein. Wegen der Bedeutung dieser beiden letzten Präparate für die Cholezystographie wurde u. a. die Frage geprüft, ob das Phenoltetrachlorphthalein und das Tetrachlorphenolphthalein trotz der verschiedenen Konstitution (ersteres ist das Derivat einer chlorierten Phthalsäure, letzteres enthält das Chlor am Phenolrest gebunden) in gleicher Weise für die Leberfunktionsprüfung geeignet sind. Die Frage ist zu verneinen. Es kommt in der Tat nur das ursprünglich angegebene Phenoltetrachlorphthalein bzw. sein Natriumsalz in Betracht. Man hat also auf die Unterschiede in Nomenklatur und Konstitution der beiden Chlorverbindungen wohl zu achten.

— Med.-Rat Grimm, Bad Reichenhall, Luitpoldstraße 25, bittet um Bekanntgabe folgender Rundfrage: Eine Befragung sämtlicher holländischer Aerzte darüber, wo ihre Asthmapatienten bei Ortswechsel sich gut und wo sie sich schlecht fühlten, hat zu interessanten Ergebnissen geführt, die auf die Einflüsse bestimmter klimatischer Faktoren auf dieses Leiden ziemlich zwingende Schlüsse erlauben. Es hat sich dabei gezeigt, daß nur große Zahlen zu einem solchen Ergebnis führen. Aerzte, die über derartige Patienten verfügen, werden um Angabe gebeten, an welchen Orten diese sich besser und an welchen sie sich schlechter fühlten, und zwar in der Reihenfolge: Name des Patienten: Jetziger Wohnort: Besser in: Schlechter in:

— Dem Februarheft der „Mitteilungen des Verbandes der deutschen Hochschulen" ist ein von dem Vorsitzenden des Akademischen Schutzverbandes abgefaßter Musterentwurf eines Verlagsvertrages beigegeben. Er enthält einige beachtenswerte Ergänzungen bzw. Abweichungen von dem Vertragsentwurf, den ich 1924 Nr. 45—47 mitgeteilt habe. J. S.

— Die diesjährige Tagung der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin findet vom 12.—15. IV. in Wiesbaden (Paulinenschlößchen) statt. Vortragsmeldungen an den Vorsitzenden Prof. Päßler, Dresden-A. 1, Beuthstr. 9, bis spätestens 15. III. Vorläufige Tagesordnung: Montag, 12. IV. Referate: Spielmeyer (München), v. Wagner-Jauregg (Wien), Moderne Therapie und Neurolues; Dienstag, 13. IV. Vortrag: V. Schilling (Berlin), Das Blut als klinischer Spiegel somatischer Vorgänge; Mittwoch, 14. IV. Referat: Klewitz (Königsberg), Asthma. — Die Wiesbadener Hotels und Pensionen gewähren den Kongreßteilnehmern und ihren Frauen Vergünstigungen: Gruppe A (Luxushotel) M. 8.—, Gruppe B M. 6.—, Gruppe C M. 5.—, Gruppe D M. 4.—. (Einzelzimmer mit Frühstück einschl. sämtlicher Zuschläge). Bestellungen von Wohnungen bis 20. III. bei dem Städt. Verkehrsbureau, Wiesbaden (Theaterkolonnade). Das Bureau des Kongresses befindet sich vom 11. IV. ab im Paulinenschlößchen. Daselbst ist auch die Kongreßausstellung untergebracht. Anfragen betr. Ausstellung an Bureauinspektor Bürger, Wiesbaden, Neues Museum.

— Sportarzt-Lehrgang an der Universität Marburg a. L., 25. V.—5. VI., veranstaltet vom Akademischen Ausschuß für Leibesübungen und Mitgliedern der Medizinischen Fakultät. Der Kurs wird vom Ministerium für Volkswohlfahrt und dem „Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen" unterstützt und berechtigt die Teilnehmer zur Führung der Berufsbezeichnung „Sportarzt". Einschreibegebühr M. 10.—. Anmeldung bis 1. V. erforderlich. Auskunft und Meldestelle: Priv.-Doz. Schenk, Marburg a. L., Medizinische Poliklinik.

— Die Nordische Gesellschaft, eine offiziöse und gemeinnützige Organisation zur Förderung der Beziehungen zwischen Deutschland und den nordischen Ländern, beabsichtigt wie im vorigen Jahre billige Studienreisen für den deutschen gebildeten Mittelstand nach Skandinavien zu unternehmen. Dreitägige ganz billige Fahrten nach Kopenhagen, 14tägige Reisen quer durch Schweden, Fahrten nach Finnland und endlich Dreiwochenreisen durch Schweden und Norwegen werden während des ganzen Sommers regelmäßig stattfinden. In jedem Fall reisen nur kleine Gruppen unter Führung wirklich gebildeter sachkundiger Herren. Sammelprospekt durch die Hauptgeschäftsstelle Lübeck, Schüsselbuden 2.

— Pocken. Italien (28. XII.—17. I.): 13. Schweiz (31. I.—6. II.): 7. England und Wales (31. I.—6. II.): 390. — Fleckfieber. Ungarn (31. I.—6. II.): 1. Serbien-Kroatien-Slawonien (1.—7. II.): 45 (6 †). Bulgarien (1.—31. XII.): 21 (1 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (7.—13. II.): (42 †). Französisch-Indien (1.—31. XII.): 880 (712 †). Siam (7.—13. II.): 19 (13 †). Philippinen (7.—13. II.): 2. — Pest. Britisch-Ostindien (7. bis 13. II.): (4 †). Ceylon (7.—13. II.): 1 (1 †). Siam (7.—13. II.): 5 (4 †). Südafrikanischer Bund (6.—12. XII.): 1 (1 †). Spanien. Kanarische Inseln (1. II.): 1.

— Berlin. Das Charité-Krankenhaus feiert das 200jährige Bestehen.

— Darmstadt. Ein Arzt, Besitzer einer Privat-Entbindungsanstalt, wurde wegen Abtreibung gegen Entgelt in der Berufungsverhandlung zu 1½ Zuchthaus, sein Assistent zu 4½ Monaten Gefängnis verurteilt.

— Hamburg. Prof. Couto aus Rio de Janeiro, über dessen Empfang in Berlin wir in Nr. 10 S. 418 berichtet haben, erhielt bei seinem Aufenthalt in Hamburg die Goldene Medaille und das Ehrendiplom des Wissenschaftlichen Rates des Ibero-Amerikanischen Institutes.

— Heppenheim. Dr. Otto Karl Ferdinand Meyer wurde zum Anstaltsarzt an der Landes-Heil- und Pflegeanstalt ernannt.

— Leipzig. Hofrat Parreidt feierte am 3. III. sein 50jähriges Jubiläum als Zahnarzt.

— Schwerin. Ober-Med.-Rat Matusch, von 1896—1924 Direktor der Irren-, Heil- und Pflegeanstalt Sachsenburg bei Schwerin, der diese Anstalt nach den heutigen Anschauungen ausgebaut hat, vollendete am 1. III. in voller Rüstigkeit seinen 70. Geburtstag.

— Stettin. Die Verdienste von San.-Rat Buschan um die Ausgestaltung der völkerkundlichen Sammlung im Stettiner Museum wurden durch eine Tafel am Eingang dieser Sammlung geehrt.

— San Remo. Das Deutsche Kaiser Friedrich-Krankenhaus (vgl. Nr. 7 S. 296) nimmt ab 8. III. Kranke und Erholungsbedürftige auf. Verpflegung und Wohnung sowie ärztliche Behandlung von 50 Lire täglich ab. Anfragen an Kaiser Friedrich-Krankenhaus, San Remo, Via W. Goethe.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Hesse (Bonn) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Zoologie angenommen. — Breslau. Der Lehrstuhl für Hygiene an Stelle des emeritierten Geh.-Rat Pfeiffer ist Prof. Prausnitz (zur Zeit Greifswald) angeboten worden. Die Preisaufgabe der Medizinischen Fakultät (wiederholt aus 1925) lautet: „Inwieweit kann die Sensibilität des Dentins durch Protoplasmareizleitung in den Odontoblastenfortsätzen erklärt werden", die neue Preisaufgabe: „Die Skelettreste aus der jüngeren Steinzeit Schlesiens sind einer anthropologischen Untersuchung nach neueren Gesichtspunkten zu unterwerfen, besonders auch im Hinblick auf die rassiale Zusammensetzung der damaligen Bevölkerung und ihre Beziehungen zu den heutigen Rassen Europas." — Erlangen. Prof. Gudden (Göttingen) wurde zum Ordinarius für Experimentalphysik ernannt. — Gießen. Die Lupusheilstätte der Universität (die einzige in Deutschland) kann in ihrem jetzt eingeweihten Neubau 90—100 Kranke aufnehmen. — Hamburg. Der Preis von 500 Mark für die Aufgabe über Vorkommen und Verteilung von Glykogen in wachsenden Zellen und Geweben (vgl. D. m. W. 1925 Nr. 5 S. 200) wurde cand. med. Paul Jordan zuerkannt. — Königsberg. Drr. Karl Schumacher (Dermatologie), Wolfgang Hoffmann (Ophthalmologie) und W. Blumenberg (Hygiene und Bakteriologie) haben sich habilitiert. — München. Prof. Edens (Innere Medizin), bisher in St. Blasien, erhielt von neuem die Venia legendi. — Wien. Dr. Fuhs (Dermatologie und Syphilidologie) und Reg.-Rat Dr. med. et phil. H. Schrötter-Kristelli (Innere Medizin) haben sich habilitiert. — Zürich. Dr. A. Ritter (Chirurgie) und Dr. Eugen Frey (Geburtshilfe und Gynäkologie) haben sich habilitiert. — Amsterdam. Prof. Lanz (Chirurgie) wurde von der Medizinischen Fakultät der Universität Köln zum Ehrendoktor ernannt. — Leningrad. Prof. A. Kossel (Heidelberg) und Prof. Abderhalden (Halle) wurden von den Akademischen Wissenschaften der Sowjetunion zu Ehrenmitgliedern gewählt (vgl. auch Nr. 8 S. 332).

— Gestorben. San.-Rat Georg Hartung, Leitender Arzt der Röntgenabteilung am Stadtkrankenhaus Carola-Haus, bekannter sächsischer Röntgenologe, am 25. II., in Dresden. — Stadtarzt Luig, am 24. II., 49 Jahre alt, in Münster. — San.-Rat Faust, ärztlicher Beirat des städtischen Jugendamtes und Amtsjugendarzt, 64 Jahre alt, am 28. II., in Dresden. — Der o. Prof. und Direktor der I. Gynäkologischen Klinik der Universität Budapest, Dr. Johann Barsony, 65 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Statt der „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts" erscheint ab 1926 das **Reichs-Gesundheitsblatt** als Fortsetzung in veränderter Form, gleichfalls vom Reichsgesundheitsamt herausgegeben, jedoch nicht mehr im Verlage Springer, sondern in R. v. Deckers Verlag, Berlin. Der Inhalt wird dahin erweitert, daß in einem nichtamtlichen Teil angesehene Sachverständige Fragen des Gesundheits- und Veterinärwesens erörtern.

— Priv.-Doz. **W. Hanauer** (Frankfurt a. M.) gibt die **Korrespondenz für soziale Hygiene** heraus, die in Aufsätzen und Referaten das Gesamtgebiet der sozialen Hygiene mit besonderer Berücksichtigung der Gewerbe- und Arbeiterhygiene behandelt.

— Die „Zeitschrift für Krankenanstalten", bisher im Verlage F. Leineweber (Leipzig), ist an den Verlag J. Springer übergegangen und erscheint jetzt als **Zeitschrift für das gesamte Krankenhauswesen** unter Leitung von Gottstein, Weinstock, Wirth.

— **Helmut Wex, Werbeplakate für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und der Tuberkulose.** Verlag: Kreiswohlfahrtsamt Monschau (Eifel). Je M. —.60. Zwei wirkungsvolle Propagandaplakate, die sich für Säuglings- und Tuberkulosefürsorgestellen als Wandschmuck wohl eignen. W. Hoffmann (Berlin).

— In die ursprünglich von Naunyn, Schmiedeberg (und Klebs) geleitete Redaktion des **Archivs für experimentelle Pathologie und Pharmakologie,** das die klassischen Arbeiten der genannten Gebiete enthält, war nach dem Ableben von Schmiedeberg Geh.-Rat Straub (München) getreten. Für den verstorbenen Naunyn hat nunmehr Geh.-Rat Krehl (Heidelberg) den experimentell-pathologischen Teil der Redaktion übernommen.

— Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 7-8. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 8. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 6-8. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 6. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 110 H. 3-4. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 97 H. 2-3. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 150 H. 3-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 8. — Zeitschrift für Augenheilkunde Bd. 54. — Dermatologische Zeitschrift Bd. 46 H. 2. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 31 H. 5. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 5. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Arrhenius** (Stockholm), **Erde und Weltall.** Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1926. 344 S. mit 63 Abb. und 2 Taf. Geb. M. 12.—. Ref.: Prof. A. Kohlrausch (Berlin).

In diesem allgemein-verständlichen Buch über Kosmogonie hat der, besonders durch seine Ionentheorie, berühmte schwedische Naturforscher seine beiden älteren Schriften „Werden der Welten" und „Lebenslauf der Planeten" zu einer höheren Einheit zusammengefaßt. Der bisher vorliegende 1. Teil behandelt das Sonnensystem. Wir hören von dem Ursprung aller Astronomie: dem praktischen Bedürfnis nach einer Zeit- und Ortsbestimmung; erfahren Neues von dem Inneren, der Atmosphäre, den klimatischen Entwicklungsperioden und dem Alter unserer Erde; von der Sonne, ihrem Strahlendruck, ihren Elektronen und der Natur ihrer Nebelflecke; es folgt der Mond, als Vorbild derjenigen Planeten und Satelliten, die nur eine dünne oder gar keine Atmosphäre besitzen; den Schluß bilden die kleinen und großen Planeten, die Besonderheiten ihres Umlaufs, ihrer Atmosphäre und ihrer Bewohnbarkeit. — Hervorzuheben sind die klare und flüssige Darstellung und die instruktiven Abbildungen des fesselnden Buches.

Biographie.

•• **Neustätter** (München-Düsseldorf), **Max Pettenkofer.** Meister der Heilkunde. VII. Bd. Wien, Springer, 1925. 93 S. Geb. M. 3.60. Ref.: Geh.-Rat Prof. Martin Hahn (Berlin).

Ein Büchlein, das nicht nur allen Hygienikern, sondern auch den Freunden der medizinischen und kulturellen Geschichte, zahlreichen Aerzten und Verwaltungsbeamten willkommen sein wird. Der Verfasser hat es verstanden, die so sympathische Persönlichkeit Pettenkofers im Wesentlichen richtig herauszuarbeiten — auch für diejenigen, die ihn noch persönlich gekannt haben. Noch stärker betont hätte vielleicht sein ganz außerordentlicher Ideenreichtum werden können, namentlich in methodischer Beziehung, der sich auf fast alle Gebiete der praktischen und experimentellen Technik erstreckte und in dem er Robert Koch übertraf, der ihm wieder durch seine scharfe, unübertreffliche Beobachtungsgabe überlegen war. Der Gegensatz zwischen Pettenkofer und Koch liegt im Ausgangspunkt begründet: Pettenkofer, ursprünglich Chemiker und Physiker, später freilich auch Physiologe, Koch von Beginn an Mediziner und Biologe, wesentlich Morphologe. Dazu die Neigung zu Spekulationen bei Pettenkofer, durch die er, wie Neustätter mit Recht hervorhebt, als Kind einer Zeit gekennzeichnet ist, die noch unter dem Einflusse der Naturphilosophie stand — während bei Koch sich beinahe stets eine ängstliche Scheu zeigt, den Boden der tatsächlichen Beobachtung zu verlassen. Bei der Kritik des Pettenkoferschen Lebenswerks und insbesondere seiner epidemiologischen Anschauungen hätte stärker gekennzeichnet werden müssen, daß 1. die Beobachtungen, die ihn zu einer irrigen Theorie geführt haben, an sich richtig sein können und daher nicht in den Papierkorb, sondern behufs etwaiger späterer Verwendung in den Aktenschrank gehören, und 2. daß seine Theorien nicht nur der Oeffentlichkeit im allgemeinen nicht geschadet haben, sondern im Gegenteil diejenigen Fortschritte in der öffentlichen Hygiene, z. B. in bezug auf Kanalisation, gesunde Bauten usw. begründet haben, ohne welche die Bekämpfung der Infektionskrankheiten im Sinne Kochs nicht möglich gewesen wäre.

Geschichte der Medizin.

•• **Ebstein** (Leipzig), **Deutsche Aerztereden.** Aus dem 19. Jahrhundert. Berlin, Springer, 1926. 220 S. mit 12 Bildnissen und Bibliographie. Geb. M. 9.—. Ref.: J. Schwalbe.

In Analogie mit den (von mir im vorigen Jahrgang Nr. 17 S. 709 besprochenen) „Deutschen Akademiereden", vielleicht sogar durch sie veranlaßt, hat Ebstein seinen „Aerztebriefen" und „Aerztememoiren aus 4 Jahrhunderten" eine Zusammenstellung von Aerztereden folgen lassen. Wir finden hier zu verschiedenen Gelegenheiten gehaltene Reden von Reil, Schoenlein, Oppolzer, Wunderlich, Griesinger, du Bois-Reymond, Virchow usw., im ganzen 18. Bei einigen Reden sind die Bilder der Verfasser eingefügt: die „Konterfeis" sollten allgemein möglichst aus der Zeit gewählt werden, in der die Reden gehalten worden sind. Natürlich kann man darüber, ob nicht bessere Reden derselben Gelehrten oder Reden anderer Gelehrten hätten gewählt werden können, verschiedener Meinung sein: über eine solche — fast möchte ich sagen selbstverständliche — Differenz bedarf es keines Wortes. Zu einer begründeten Erörterung kann die Einleitung Ebsteins über den Begriff des „guten Redners" Anlaß geben, aber dafür ist hier nicht der Ort. Sein Schlußzitat „an der Rede erkennt man den Mann" hat gewiß so wenig allgemeine Bedeutung wie fast jede Sentenz. Im „Faust" meint Wagner: „Allein der Vortrag macht des Redners Glück." Das gilt gewiß für die meisten Massenversammlungen, politische wie wissenschaftliche. Der Antwort von Faust: „Es trägt Verstand und rechter Sinn mit wenig Kunst sich selber vor" wird man kaum grundsätzlich beipflichten. Man denke z. B. an die meist unzulänglichen Reden eines Genies wie Ehrlich. Wieviel gehört zu einem wirklich „guten Redner": Sachkenntnis, klarer Aufbau, Logik, Gedächtnis, prägnanter Ausdruck, gewandte Form, deutliche Stimme, Temperament u. v. a.

Anthropologie.

•• **Plischke** (Leipzig), **Von den Barbaren zu den Primitiven.** Die Naturvölker durch die Jahrhunderte. Leipzig, Brockhaus, 1926. 126 S. mit 49 Abb. Geh. M. 4.50, geb. in Halbleinen M. 6.50. Ref.: Priv.-Doz. Pratje (Erlangen).

In der vorliegenden kleinen, sich an einen weiteren Leserkreis wendenden Schrift hat es der Verfasser verstanden, eine Kulturgeschichte unserer Kenntnisse von den Naturvölkern zu schreiben, wie sie bisher noch nicht existierte. Er hat das weit zerstreute Material gesammelt und eine zusammenfassende Darstellung der Beurteilung gegeben, die die Naturvölker von seiten des Abendlands von der Zeit des Altertums bis zur Gegenwart erfahren haben. Zahlreiche Abbildungen mit Text und auf 25 Tafeln sind beigefügt, um die zum Teil recht eigenartigen Vorstellungen zu illustrieren, die sich die verschiedenen Jahrhunderte von den primitiven Völkerschaften gemacht haben.

Naturwissenschaften.

•• **Graetz** (München), **Alte Vorstellungen und neue Tatsachen der Physik.** Drei Vorlesungen. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 1925. 120 S. M. 3.50. Ref.: Prof. A. Kohlrausch (Berlin).

In dem Plauderton dreier Vorlesungen gibt dieses hübsche Taschenbüchlein einen sehr lesenswerten Ueberblick über die heutige Krise der physikalischen Theorien: Das vergangene Jahrhundert hatte die imponderablen Stoffe des Lichts, der Wärme und der Elektrizität eliminiert und an ihre Stelle Bewegungen der körperlichen Materie und des Aethers gesetzt. Doch die Ergebnisse über die Elektronen und die Lichtquanten zwingen wieder zu der Vorstellung, daß Elektrizität und Licht atomistisch gebaute Stoffe sind. Auf der anderen Seite steht dagegen die unzweifelhafte Tatsache, daß der Strahlung etwas Periodisches anhaftet, was bislang nur mit einer Wellentheorie erklärlich ist. Wie diese Erkenntnisse zusammen mit den widerspruchsvollen Eigenschaften des hypothetischen Aethers zur Krise führen und zu einem völligen Umbau des physikalischen Weltbildes zwingen, muß man sich von Graetz selber erzählen lassen.

Physiologie.

•• H. Winterstein (Rostock), Handbuch der vergleichenden Physiologie. 60. Lfg. Bd. I: **Physiologie der Körpersäfte, Physiologie der Atmung.** 1. Hälfte. Jena, Fischer, 1925. S. 1239 bis 1456 mit 2 Abb. im Text. M. 12.—. Ref.: Prof. M. Gildemeister (Leipzig).

Mit dieser Lieferung gelangt das an dieser Stelle schon mehrfach besprochene große Werk zum Abschluß. Das Blut der Wirbeltiere

Digitized by Google

wird nach der physikalisch-chemischen Seite hin besprochen. Das spezifische Gewicht, die Viskosität, die Oberflächenspannung, das Brechungsverhältnis, die Reaktion, die Leitfähigkeit, der osmotische Druck, die hämolytischen Eigenschaften und die Senkungsgeschwindkeit werden von Fr. N. Schulz und F. v. Krüger in sehr übersichtlicher Weise behandelt. Zum Schluß berichtet F. v. Krüger über die Gerinnung und die Fermente und bespricht in einem Anhange die vergleichende Physiologie der Lymphe. Dieser Ueberblick zeigt, daß der Inhalt dieser Lieferung für den Biologen und den Kliniker sehr wichtig ist. Ganz besonders anzuerkennen ist das sehr ausführliche Sachregister.

L. Doxiades (Berlin), **Elektrokardiogramm des Herzens des eben Geborenen vor und nach Einsetzen der Lungenatmung.** Kl. W. Nr. 8. Am Elektrokardiogramm des Neugeborenen (10 Fälle) wurde während der Apnoe das vollständige Fehlen der A-Zacke (P) und F-Zacke (T) und die vollständig nach unten gerichtete R-Zacke (fetales Herz) festgestellt. Bei Beginn der Lungenatmung stellt sich zunächst eine ganz kleine, rasch wachsende Initial- und Finalschwankung ein (I. F. oder R. F.). Es bleibt aber eine I. P. (S-Zacke) erhalten. Der Uebergang der fetalen in die extrauterine Form vollzieht sich während einer Zeit von wenigen (1—2) Minuten. Beim Erscheinen der Vorhofzacke konnte vorübergehend eine kleine Zacke beobachtet werden, die vielleicht als Sinuszacke zu deuten ist. Nach 2—3 Tagen verschwindet sie völlig.

Strahlenkunde.

Thedering (Oldenburg), **Toter Punkt in der Strahlenbehandlung.** M. m. W. Nr. 8. Daß in der Strahlenheilkunde die Heilbestrebungen am sichersten durch die anfängliche Verabreichung starkwirkender, hoher Dosen alsbald auf den toten Punkt geführt werden und der Sieg über die Krankheit auf keinem Wege gewisser errungen wird als durch fortgesetzt wirkende, mäßige Strahlenreize, die dem Körper ein dauerndes Uebergewicht sichern, ist an zahlreichen Belegen aus der radiologischen Praxis zu erkennen (Röntgenstrahlen, künstliche [Quarz-] Sonne). Für die Bestrahlungspraxis liegt in der Wissenschaft von den kleinsten Heildosen ein neues, fruchtbares Erforschungsfeld.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Gordon** (London), **Studies of the viruses of vaccinia and variola.** Medical research council London, Published by his majesty's stationery office, 1925. 135 S. mit 5 Fig. 3 sh. 6 d. Ref.: Prof. H. A. Gins (Berlin).

Verfasser gibt einen umfassenden Ueberblick über das bisher Erreichte auf dem Gebiet der experimentellen Vakzineforschung. Es werden besonders die Empfänglichkeit des Kaninchens unter Berücksichtigung der Serumveränderungen und die biologischen Eigentümlichkeiten des Vakzinevirus besprochen. Eine Uebersicht über den jetzigen Stand der epidemiologischen und experimentellen Alastrimforschung schließt den ersten Teil ab. Der zweite und dritte Teil der Monographie enthält die Ergebnisse der experimentellen Arbeiten des Verfassers. Wenn es sich auch häufig um Bestätigung älterer Ergebnisse bezüglich der Infektion und Immunität handelt, so ist doch auch recht viel Neues von praktischer Bedeutung mitgeteilt. Mit Hilfe der experimentellen Methoden konnte ein Unterschied zwischen dem Virus der Variola und der milden Pocken (Alastrim) nicht erkannt werden.

Kollath und Leichtentritt (Breslau), **Bildung von Vitamin durch Bakterien.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 97 H. 2/3. Die Vermutung, daß die fördernde Wirkung mancher Bakterien auf das Wachstum von Influenzabazillen darauf beruhe, daß erstere zur Bildung echter Vitamine befähigt sind, wird dadurch widerlegt, daß es nicht gelang, durch Verfütterung solcher wachstumsfördernder Bakterien, namentlich Darmbakterien bei Meerschweinchen, die mit sterilisiertem Hafer und steriler Trockenmilch ernährt wurden, den Ausbruch und den Tod an Skorbut aufzuhalten. Mit dieser Feststellung ist auch die Hypothese von der Möglichkeit der eventuellen Entstehung der Vitamine im Körper selbst, etwa durch eine Funktion der Darmbakterien, abgetan.

Sabolotny (Simferopol), **Diagnostische Bedeutung der biologischen Reaktion und Chemotherapie beim Menschenrotz.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 97 H. 2/3. Auch im Menschenorganismus bilden sich jeweils streng spezifisch, wie an zwei Fällen nachgewiesen wird, Agglutinine, Präzipitine, komplementbindende und anaphylaktische Antikörper. Injektion von Mallein erweist sich diagnostisch wertvoll, dabei zugleich unschädlich. Therapeutisch erweisen sich Salvarsan sowie auch Bayer 205 wirkungslos.

Zlatogoroff, Derkatsch und Nasledyschewa (Charkow), **Experimenteller Scharlach.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 97 H. 2/3. Injektionen des hämolytischen Scharlachstreptokokkus sowie des Filtrates aus dessen Kulturen, ferner des filtrierten und unfiltrierten Zungenbelags von Scharlachkranken riefen bei Affen und teilweise auch bei Kaninchen typische Temperatursteigerungen, ferner konfluierendes Erythem mit kleinblättriger Schuppung hervor. Im Gegensatz zu normalen und syphilitischen Menschen-, normalen Affen- und Kaninchensera ergaben Sera von Affen und Kaninchen, die mit obigem filtrierten und nicht filtrierten Material vorbehandelt waren, in einem gewissen Prozentsatz Komplementbindung. Wirksam ist ein nicht an Streptokokken gebundenes Agens aus dem Organismus des Scharlachkranken, das durch Filter hindurchgeht und nach einstündiger Erhitzung auf 58° seine Aktivität verliert.

S. Minami und J. Ehard (Okayama), **Herpesfrage.** Kl. W. Nr. 8. Das Virus jeder der drei Herpesarten (febrilis, genitalis und zoster) erzeugt beim Kaninchen fast gleiche Veränderungen im Hoden, Hirn und in der Hornhaut. Verfasser sind überzeugt, daß das Virus der drei Herpesarten identisch ist. Außerdem wurden 2 Patienten mit Herpes genitalis kombiniert mit Herpes zoster beobachtet. Das Virus jeder Herpesart konnte auf verschiedenen Impfwegen 5—6 Passagen hindurch fortgezüchtet werden. Das Virus ist sicher im Blute, im Augensekrete, in Hoden und Hirnemulsion der floriden Manifestationen vorhanden. Bei geimpften Tieren war das Virus im Blute vom 4.—8. Tage nachweisbar. Das Varizellenvirus ist wahrscheinlich mit dem Zostervirus nicht identisch oder aber nur ein abgeschwächtes Zostervirus, wenn es schon zu der Virusart der Herpeserkrankungen gehören sollte.

Walter Lehmann (Hamburg), **Artverschiedenheit der Streptokokken.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 3 u. 4. Ansichten und Ergebnisse anderer Autoren über die Variabilität des Streptococcus pyogenes haemolyticus und des Streptococcus mitior s. viridans können nicht anerkannt werden und kommen nicht als Beweis für die Arteinheit der Streptokokken in Betracht. Die bei Fortzüchtung auf Blutagar eintretende Hämolysefähigkeit des Streptococcus viridans ist eine innewohnende Eigenschaft und kein Kriterium der stattgehabten Umwandlung. Experimentell ließ sich zwar in wenigen Fällen Verlust der Hämolyse durch Einfluß von Milch und Tierversuch nachweisen. Diese Ergebnisse des Tierversuchs und der Nährbodeneinwirkung dürfen nicht auf menschliche Verhältnisse übertragen werden. Arteinheit der Streptokokken darf daraus nicht entnommen werden. Die verschiedenen Streptokokkenarten rufen Krankheitsbilder hervor, die durchaus der Eigenart der bestimmten Streptokokken entsprechen.

Bitter, Gundel und Sancho (Kiel), **Lebensäußerungen von Korynebakterien.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 97 H. 2/3. Ein schwachvirulenter Diphtheriestamm büßt seine Virulenz durch Züchtung in einem Nährboden mit ungünstiger p_H ein, durch Rückimpfung auf Blutagar gewinnt er diese wieder. Es ist anzunehmen, daß auch unter natürlichen Bedingungen diese Vorgänge eintreten, dergestalt, daß Diphtheriebakterien in avirulente Formen, wahrscheinlich sogar in Pseudodiphtheriestäbchen übergehen und dann unter bestimmten Verhältnissen wieder virulent werden können.

Quast (Breslau), **Komplementbindungsversuche bei Rhinosklerom.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 97 H. 2/3. Auf Grund der Tatsache, daß Sera von Rhinoskleromkranken nur mit Antigen aus Rhinosklerom, nicht aus andern Kapselbazillen deutliche Reaktion ergaben, ist anzunehmen, daß diese eine ätiologische Rolle bei der Entstehung der Krankheit spielen.

Müller (Köln), **Hymenopteren — Paratyphus?** Die Darmbakterien der nahrungsmittelsuchenden Bienen, Wespen und Hummeln. Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 97 H. 2/3. Eigene Untersuchungen — 75 ähnlich wie Paratyphus B wachsende Darmbakterienstämme genannter Insekten wurden von hochwertigem Immunserum nicht agglutiniert — und die Veröffentlichungen anderer Forscher haben es im Gegensatz zu Notizen in Fach- und Tagespresse bis jetzt nicht wahrscheinlich gemacht, daß dem Menschen von seiten der Hymenopteren die Gefahr einer Paratyphus- oder Enteritiserkrankung droht. Die Lehre von der „Ubiquität" der Erreger der menschlichen Paratyphuskrankheit ist auch auf diesem Gebiete unbegründet.

Sdrodowski u. Brenn (Baku), **Aktive Immunisierung gegen Diphtherie mittels Anatoxin.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 97 H. 2/3. Das Anatoxin Ramons, ein umgewandeltes Di-Toxin, wird am zweckmäßigsten durch 30tägige Einwirkung einer 0,5%igen Konzentration 40%iger Formalinlösung bei 40—42° gewonnen. Beim Men-

Digitized by Google

schen sind nur Präparate verwendbar, die in längstens 3—4 Wochen bei einmaliger Impfung von etwa 0,5 und zweimaliger Impfung von 0,1—0,2 ccm beim Meerschweinchen Immunität erzielen. Die Dosierung ist dem Alter anzupassen, jüngere Kinder vertragen größere Dosen 0,3—0,5, sogar 0,5—1,0, Schulkinder und Erwachsene dagegen nur kleinere Dosen von 0,2—0,3 ccm. Das Anatoxin besitzt bedeutend mehr aktive vakzinierende Eigenschaften als vergleichsweise geprüfte hyponeutrale Toxin-Antitoxinmischungen.

Schilf (Greifswald), **Bildung von Bakteriolysinen in künstlichen Gewebskulturen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 97 H. 2/3. Wachsende Kulturen von Kaninchen- oder Meerschweinchenmilzstückchen in Kaninchenplasma mit Zusatz von Hühnerembryonenextrakt können bei Beimpfung mit sehr geringen Mengen abgetöteter Choleravibrionen spezifische Vibriolyse hervorbringen. Damit ist erwiesen, daß als Entstehungsort der im Blut kreisenden Antikörper diese Organe des hämatopoëtischen Systems anzusehen sind.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

B. Lipschütz (Wien), **Biologische Zosterforschung.** W. kl. W. Nr. 8. Kurzer Ueberblick über die Entwicklung der ätiologischen Erforschung des Zoster in den letzten Jahren, an denen der Verfasser einen Hauptanteil hat. Sie haben gezeigt, daß der Zoster eine allgemeine Infektionskrankheit ist, die vom Herpes febrilis getrennt werden muß und mit den Varizellen nahe verwandt oder sogar identisch ist.

Franz Delhougne (Bonn), **Magensaftsekretion.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 3 u. 4. Ueber den Einfluß elektrischer und mechanischer Reize auf die Magensaftsekretion: Untersuchungen an zwei Hunden mit Magenfisteln (intraventrikuläre und extraventrikuläre Reizung), Untersuchungen am Menschen (entsprechend) und Untersuchungen über die Wirkung mechanischer Reize auf die Magensaftsekretion des Hundes und des Menschen. Die Anregung der Saftsekretion durch den elektrischen Strom kommt reflektorisch und durch direkte Erregung der sekretorischen Apparate der Magenschleimhaut zustande. Die Erregung der Saftsekretion bei Magenmassage wird durch direkte Magenerregung hervorgerufen.

N. Loktionowa (Leningrad), **Veränderungen der Magensaftazidität bei verschiedener Lokalisation des runden Magengeschwürs.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 3 u. 4. Bei Geschwüren des Pylorusanteils ist die Azidität (GA. und freie HCl) gewöhnlich höher als bei Geschwüren des Fundusanteils. Die Azidität bei Geschwüren des Fundusanteils ist in der Mehrzahl der Fälle erniedrigt, die des Pylorusanteils meist erhöht, oder sie schwankt innerhalb der oberen Grenzen der Norm. Wahrscheinlich haben reflektorische Momente eine besondere Bedeutung, da an sich Entzündungserscheinungen die spezifische Sekretion herabsetzen.

S. Thannhäuser und H. Schaber (Heidelberg), **Beziehungen des Gleichgewichtes Cholesterin und Cholesterinester im Blut und Serum zur Leberfunktion.** Kl. W. Nr. 7. Während beim Gesunden das Estercholesterin über das freie Cholesterin im Blut und Serum überwiegt, wird diese Relation beim Kranken mit Leberparenchymschädigung in der Weise gestört, daß das Estercholesterin abstürzt und ganz verschwinden kann, während das freie Cholesterin relativ oder absolut ansteigt. Die Ursache liegt wohl in der Schädigung der esterifizierenden Fermente in der Leberzelle. Die Relation Cholesterin-Cholesterinester kann also eventuell zur Funktionsprüfung der Leber verwandt werden.

F. Piccininni und E. Lombardi (Neapel), **Ursprung der Oxalsäure.** Kl. W. Nr. 7. In der Darmflora chronisch Oxalurie-kranker fanden Verfasser eine spezielle Rasse des Bacterium coli, die infolge oxydativer Gärung (Kultur in Kartoffelwasser) fähig ist, in vitro reichlich Oxalsäure zu bilden. Dieser Keim erzeugte, per os verabreicht, bei Personen, die keine Oxalurie aufwiesen, eine Oxalurie von verschiedener Intensität und Dauer.

K. Bahn (Rostock), **Spezifisch-dynamische Eiweißwirkung.** M. m. W. Nr. 8. Die spezifisch-dynamische Wirkung ist ein direkt am Zellprotoplasma angreifender Reiz, dessen Intensität durch die Tonuslage des vegetativen Nervensystems bestimmt wird. Dabei besteht eine gewisse umgekehrte Proportionalität zwischen Grundumsatz und spezifisch-dynamischer Wirkung. Soweit die Hormone nach den bisherigen Untersuchungen den Grundumsatz deutlich in dem einen oder anderen Sinne beeinflussen können, wirken sie auf dem Umwege über den Grundumsatz so, daß ein erhöhter Grundumsatz die „potientielle" Energie der Körperzellen bei Eiweißzufuhr herabsetzt und umgekehrt. Die Hormone hängen wieder in ihrer Wirksamkeit von der Elektrolytverteilung an der Zelle ab, die vornehmlich vom vegetativen Nervensystem reguliert wird.

E. Fricker (Bern), **Harnamylasegehalt beim gesunden und kranken Menschen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 6. Die Wohlgemuthsche und Robertssche Methode werden ungefähr als gleichwertig eingeschätzt für quantitative Untersuchungen des Harnamylasegehaltes; wegen der genaueren Feststellung des achromatischen Punktes wird der letzteren der Vorzug gegeben. Zur Untersuchung darf nur frisch gelassener Urin verwendet werden; die 1%ige Normalstärkelösung ist alle 2—3 Tage frisch herzustellen. An Hand des Robertsschen Verfahrens schwankt D (die diastatische Kraft) im Harn beim gesunden Erwachsenen in ziemlich weiten Grenzen. (D = 10 — 100.) Beim gleichen Individuum kann D zwischen 14—100 schwanken. Beim Säugling erreichen die D-Werte nur ausnahmsweise Normalgrenze = 10. Bei pathologischen Fällen (Magendarmerkrankungen, katarrhalischer Ikterus, Schrumpfniere, Diabetes, Pankreaserkrankungen) bewegten sich die D-Werte innerhalb der Normalgrenze.

Ernst Wiechmann (Köln), **Permeabilitätstheorie des Diabetes mellitus.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 3 u. 4. Das Insulin hat einen Einfluß auf die Glukosepermeabilität der Zellen. Die Glukosepermeabilität der roten Blutkörperchen ist beim schweren Diabetiker herabgesetzt. Diese herabgesetzte Permeabilität kann durch Insulin wieder zur Norm zurückgeführt werden. Beim Diabetiker ist der Zuckergehalt des venösen und arteriellen Plasmas gleich groß, oder aber das venöse Plasma enthält mehr Zucker als das arterielle. Beim nüchternen Diabetiker enthält das Plasma in der Regel mehr Zucker als die Erythrozyten, nach Zufuhr von Insulin hat gleiche Verteilung statt. Nach Insulininjektion verschiebt sich beim Diabetiker der Amino-N-Gehalt des venösen und arteriellen Plasmas (Zunahme dieses gegenüber jenem).

E. Frank, M. Nothmann und A. Wagner (Breslau), **Angriffspunkt des Insulins.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 110 H. 3/4. Untersuchungen an Hunden zeigen, daß auch beim pankreasdiabetischen Tier unter dem Einfluß des Insulins die Gewebe, insbesondere die Muskeln, zu einer erhöhten Zuckeraufnahme aus dem durchströmenden Blut befähigt werden. Gleichzeitig wird in einer umschriebenen Gefäßprovinz die Verwertung der Kohlenhydrate in normale Bahnen gelenkt. Damit ist ein peripherischer Wirkungsmechanismus des Insulins auch beim pankreasdiabetischen Tiere erwiesen, und es ist wahrscheinlich, daß bei einem solchen Tier die Zuckerverwertung in den Muskeln gestört ist.

Tscherkeß (Charkow), **Stoffwechsel bei Bleivergiftungen. Bleivergiftung und Stickstoffstoffwechsel.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 110 H. 3/4. Bei Vergiftung von Kaninchen durch große Bleidosen entsteht eine toxische Steigerung der Eiweißmetamorphose (gesteigerte Ausscheidung der N-haltigen Stoffe), bei langsamer Einwirkung kleiner Bleidosen zeigt sich eine erste Periode, die durch Steigerung des N-Stoffwechsels mit Gewichtsabnahme gekennzeichnet ist, und eine zweite Periode, welche durch Aufhalten der Gewichtsabnahme und verlangsamten Ablauf der Lebensprozesse charakterisiert ist, was auf einen verminderten Stickstoffverbrauch hindeutet. Der Mechanismus dieser zweiten Periode beruht vielleicht auf dem funktionellen Reiz minimaler Bleimengen, welche die fermentative Tätigkeit und die Oxydationsprozesse vermindern.

Allgemeine Therapie.

•• Abderhalden (Halle), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV, Teil 7, Heft 6. Lfg. 164. **Storm van Leeuwen** (Leiden), **Methoden zur Pharmakologie des Rückenmarks an Warmblütern. Bauer** (Stuttgart), **Methoden zur chemischen Untersuchung von Geheimmitteln.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 1103—1288. M. 7.50. Ref.: P. Wolff.

Storm van Leeuwen gibt eine auf ausgedehnten eigenen Erfahrungen beruhende, sehr klare Methodik der Pharmakologie des Rückenmarks. Die Uebersicht von Bauer über die chemische Untersuchung von Geheimmitteln lehnt sich zum großen Teil an das kürzlich (1925 Nr. 48) hier besprochene Lehrbuch der Toxikologie von Gadamer an. Bei der Schwierigkeit der Materie ist die übersichtliche Darstellung sehr zu begrüßen.

•• **Laborde, La curiethérapie des cancers.** Paris, Masson & Co., 1925. 327 S. mit 43 Fig. im Text. Fr. 27.—. Ref.: Prof. Teutschlaender (Heidelberg).

Einem in Frankreich bestehenden Bedürfnis nach einem zusammenfassenden Werk über die Therapie der krebsartigen Neubildungen mit radioaktiven Substanzen will das Buch entgegenkommen. Da es eigentlich der Radiumtherapie gewidmet ist, die heute „ohne Zweifel den ersten Platz in der Behandlung des Krebses einnimmt", werden die X-Strahlen nur kurz ohne Berücksichtigung der Technik erwähnt. Für den praktischen Arzt bestimmt, zer-

Digitized by Google

fällt die Monographie in folgende Kapitel: 1. Besprechung der Radioaktivität (2 Seiten); 2. Aetiologie und Klinik der krebsartigen Neubildungen mit Einschluß der Diagnostik (42 Seiten); 3. Radiosensibilität der Gewebe (48 Seiten). Den Hauptteil bildet das 4. Kapitel: Apparatur (Gebrauchs- und Meßapparate), Anwendungsmethoden und Behandlung der Krebse der verschiedenen Organe und Gewebe (166 Seiten). Am Schluß werden 5. die bei der Bestrahlung beobachteten Schädigungen (46 Seiten) besprochen. Im Literaturverzeichnis nehmen die deutschen Autoren einen sehr bescheidenen Raum ein. — Die Ausstattung des Werkes läßt zu wünschen übrig. Statt für den Text schlechtes Papier zu wählen und Platz zu verschwenden, hätte mehr auf Qualität gesehen werden dürfen. Ein Inflationsprodukt!

G. Schappringer (Wien), **Verwendung von nichtrostendem Stahl für ärztliche Instrumente.** W. kl. W. Nr. 7. Nichtrostender Stahl verdient wegen seiner Wirtschaftlichkeit in vieler Hinsicht den Vorzug. Trotzdem ist er vorläufig noch nicht für jedes Instrument zweckmäßig. Er ist aber „das Material der Zukunft".

W. Mull (Hildesheim), **Eigenblutbehandlung.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Wir besitzen im Eigenblut ein Mittel, das imstande ist, bei einer großen Anzahl von bakteriellen und entzündlichen Erkrankungen Erfolge zu erzielen. Er ist immer vorhanden, absolut ungefährlich, billig und selbst unter den ungünstigen äußeren Verhältnissen einfach anzuwenden.

P. Saxl, F. Donath und A. Kelen (Wien), **Erfolgreiche Schutzwirkung von chemisch-therapeutischen Substanzen gegen Infektionskrankheiten (im Tierversuch).** W. kl. W. Nr. 8. Kaninchen, die mit Trypaflavin oder Argochrom intravenös oder mit Trypaflavin oder Scharlachrot per os vorbehandelt waren, werden durch diese Vorbehandlung gegen eine tödliche Staphylokokkeninfektion geschützt.

R. Liesegang (Frankfurt a. M.), **Diffusion der Lokalanästhetika.** M. m. W. Nr. 8. Nach den angegebenen, aus Yumikuras Tabellen berechneten Verhältniszahlen werden die Alkaloide durch die lezithinhaltige Gelatinegallerte besser aufgenommen als durch die reine Gelatinegallerte. Alypin und Eukain, ohne und mit Alkali, treten stärker in die Gelatinegallerte ein als die anderen Alkaloide. Alypin wird nach 3 Minuten und nach 48 Stunden von der lezithinhaltigen Gallerte stärker aufgenommen als Kokain.

E. Kauf (Wien), **Einwirkung von Atropin und Adrenalin auf das Herz Sporttreibender.** W. kl. W. Nr. 8. Atropin wirkt auf das Herz des gut trainierten Sportmannes nur in größerer Menge als beim Normalen, Adrenalin dagegen wie sonst. Das zeigt, daß beim Sportherz der Vagus zugunsten des Akzeleranz vorherrscht.

Frensdorf (Hildesheim), **Uebergang von Luminal in die Milch.** M. m. W. Nr. 8. Nach klinischen Beobachtungen geht Luminal in das Brustdrüsensekret über und kann durch kumulierende Wirkung zu einer Schädigung des gestillten Kindes führen.

E. Le Blanc (Hamburg), **Sanocrysin.** M. m. W. Nr. 8. 28 Fälle von Lungentuberkulose, tuberkulöser Meningitis, darunter 2 Kranke mit dauernd subfebrilen Temperaturen ohne nachweisbar krankhaften Organbefund, kruppöse Pneumonien und Kranke mit inoperablem Karzinom wurden nach dem Faberschen Modus mit Sanocrysin behandelt. Die durch das Sanocrysin hervorgerufenen Erscheinungen, die als Aeußerungen einer Goldvergiftung aufgefaßt werden, traten sowohl bei Tuberkulösen als bei sicher tuberkulosefreien Individuen auf. Die Symptome, an Zahl und Ausbildung individuell verschieden, steigern sich mit der Dosierung und wechseln in der Stärke auch nach der Schnelligkeit der Ausscheidungsmöglichkeit des Giftes. Eine nachweisbare spezifische therapeutische Wirkung des Sanocrysins auf die Tuberkulose wurde vermißt.

Hermann Regelsberger (Erlangen), **Skopolaminwirkung auf das Säurebasengleichgewicht des Blutes und die Atmungsreaktion.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 3 u. 4. Das Skopolamin erzeugt in Dosen von ½ mg (bei Parkinson schon ¼ mg) eine starke Erhöhung des CO_2-Bindungsvermögens im Gesamtblut und eine Reaktionsverschiebung des arteriellen Blutes nach der alkalischen Seite. Der Kohlensäurepartialdruck ist in der Alveole dabei zumeist erniedrigt. Die Alkalose entsteht vorzugsweise durch primäres Ansteigen der Blutalkalien. Die Ventilationsgröße wird eher etwas erhöht (Erregbarkeitssteigerung des Atemzentrums). Der Harn wird stets alkalisch. Die klinischen Vorzüge der Morphin-Skopolaminkombination beruhen offenbar auf dem Ausgleich der antagonistischen Eigenschaften beider Pharmaka.

A. Brunner (Wien), **Summascil, ein neues Scilla-Kardiacum.** W. kl. W. Nr. 8. Günstige Erfahrungen, besonders bei Klappenfehlern und Aortenerkrankungen. Hauptwirkung: Herabsetzung der gesteigerten Pulsfrequenz. Keine Nebenwirkungen.

Innere Medizin.

•• Mohr (†) und Staehelin, Handbuch der Inneren Medizin. **Erkrankungen des Nervensystems.** 2. Aufl., herausgegeben von v. Bergmann und Staehelin. Bd. 5. 1. Teil mit 431 zum Teil farb. Abb. 1073 S. Geb. M. 69.—; 2. Teil mit 112 Abb. 532 S. Geb. M. 33.—. Berlin, Springer. Ref.: von den Velden.

In ein Handbuch der Inneren Medizin gehören die Erkrankungen des Nervensystems. Sie sind auf etwa 1600 Seiten in 2 Bänden abgehandelt. Die allgemeine Symptomatologie der Gehirnkrankheiten stammt von Bing; Goldstein hat die einzelnen Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute, E. Müller die Rückenmarkskrankheiten, Veraguth die peripherischen Nerven (Sonderbeitrag über den N. acusticus von Wittmaack) bearbeitet; grundlegende Darstellungen neuester Prägung. Im 2. Teil fesseln besonders neben den bekannten Kapiteln wie kongenitale Erkrankungen (Bing), Migräne, Kopfschmerz, Schwindel, dyskinetische, vasomotorische und septische Erkrankungen aus der Feder von H. Curschmann; das vegetative Nervensystem (v. Bergmann und Billigheimer), weiter psychopathische und epileptische Reaktionen, Konstitutionen und Krankheiten (Bumke). Die toxischen Erkrankungen des Nervensystems stammen von E. Meyer (Königsberg), funktionelle Stimm- und Sprachstörungen von Nadoleczny. Die Lektüre bietet Belehrung und Genuß. Der Band fügt sich würdig in die Reihe des Gesamtwerkes ein.

•• **Neumann** (Wien), **Die Klinik der beginnenden Tuberkulose Erwachsener.** III.: Das Heer der nicht tuberkulösen Apizitiden und der fälschlich sogenannten Apizitiden. Wien, Springer, 1925. 176 S. mit 72 Textabb. Geh. M. 8.40. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

Mit dem vorliegenden III. Teil ist die „Klinik der beginnenden Tuberkulose" vollständig. Der Untertitel dieses Bandes ist insofern viel zu eng, als das Buch nicht nur täuschende Spitzenerkrankungen, sondern die ganze Differentialdiagnose der beginnenden Tuberkulose behandelt. — Der Ausdruck „Apizitiden" besitzt übrigens eine unglückliche Konstitution, über die man am besten klar wird, wenn man einmal für die an der Basis der Lunge verlaufenden Erkrankungen den Ausdruck „Basitiden" bildet. Im übrigen vervollständigt auch der III. Teil die gute Gesamtwirkung des Neumannschen Buches. Von den mit ausführlichen klinischen Angaben ausgestatteten Einzelfällen ausgehend, beleuchtet der Verfasser nach bester klinischer Methode die wichtigen Gesichtspunkte und bringt so in diesem III. Band eine ausgezeichnete Differentialdiagnose der Tuberkulose, deren Kennzeichen die liebevolle und eingehende klinische Erfassung des Krankheitsfalles ist.

F. Jamin (Erlangen), **Skrofulose.** M. m. W. Nr. 7 u. 8. Verfasser tritt aus praktischen Gründen für eine scharfe Trennung der primären, endogenen und reinen exsudativ-lymphatischen Diathese, die eine Art reizbarer Schwäche des ganzen Zellmaterials darstellt, von der Entzündungsbereitschaft der Skrofulösen ein. Diese ist bei aller Wahrung unbestreitbarer individueller Besonderheiten in jedem Einzelfalle ganz gut durch die erhöhte Allergie der Kindertuberkulose im Sekundärstadium unter Mitwirkung mannigfacher Umweltschäden bei mangelhafter Pflege zu begründen. Unter Hinweis auf Uebereinstimmendes und Abweichendes bei der exsudativen Diathese und der Skrofulose, die in jedem Falle als aktive Tuberkulose zu bewerten ist, wird die Notwendigkeit gewissenhafter diagnostischer Unterscheidung hervorgehoben und die Verschiedenheit der entsprechenden therapeutischen Wege besprochen. Differentialdiagnostisch ist ohne spezifische Diagnostik, Feststellung der tuberkulösen Allergie, kein sicheres Urteil zu gewinnen; bei der spezifischen Behandlung hat sich das Tebeprotin von Toenniessen bewährt.

F. Weyrauch (Jena), **Maltafieber in Jena.** M. m. W. Nr. 8. Bei einer Kranken, die sich auf einer Reise an die Riviera durch den Genuß ungekochter Ziegenmilch mit Maltafieber infiziert hatte, fand sich im Blut ein Agglutinationstiter von 1:16000. Der Nachweis des Bacterium melitense im Blut der Kranken gelang nicht. Bei Leuten, die nach Reisen in die Mittelmeerländer mit langdauernden, ätiologisch unklaren Fieberzuständen erkranken, sollte an Maltafieber gedacht werden.

A. Müller-Deham (Wien), **Behandlung des arteriellen Hochdruckes.** W. kl. W. Nr. 6. Besprochen werden zunächst physikalisch-diätetische Maßnahmen. Ruheperioden und Ruhetage, Schonung auf körperlichem und psychischem Gebiete, kleine häufige Mahlzeiten, dabei Vermeidung übermäßigen Eiweiß-, speziell Fleischgenusses, Regelung der Flüssigkeitszufuhr (1—1½ l pro Tag), Reduktion der Kochsalzaufnahme, Beseitigung von Obstipation, laue Bäder, Sauerstoff- und Kohlensäurebäder, Vierzellenbäder usw. ver-

Digitized by Google

mögen im Rahmen einer Allgemeinbehandlung einen günstigen Einfluß auszuüben.

M. Jessner (Breslau), **Therapie der Röntgenteleangiektasien.** Kl. W. Nr. 7. Die Teleangiektasien als Ausdruck der leichtesten Röntgenschädigung der Haut wurden durch die radioaktive Doramadsalbe günstig beeinflußt.

F. Jessen (Davos), **Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose.** Kl. W. Nr. 8. Es wird die Symptomatologie der beginnenden Lungentuberkulose besprochen und dabei besonders auf im allgemeinen weniger bekannte, aber für die Diagnose sehr wichtige Symptome hingewiesen.

Kurt Leddig (Greifswald), **Alkohol und Magentätigkeit.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 3 u. 4. Bei normalen Mägen finden sich im allgemeinen nach Alkohol etwas niedrigere Werte der Azidität als nach Ewald-Probefrühstück. Bei superaziden Mägen sind nach Alkoholprobetrunk Sekretionsdauer und Aziditätswerte vergrößert. Durch elektrometrische Titrationskurven ließ sich bei subaziden Mägen zeigen, daß dieselbe Menge Semmel im Magen weniger gut aufgeschlossen und verdaut wird als bei gleichzeitigem Alkoholzusatz. In einer Reihe von Fällen erfolgte außerdem Entleerung sowohl des subaziden wie des superaziden Magens bei Alkoholzusatz weniger schnell als nach dem gewöhnlichen Probefrühstück. Durch vorliegende Untersuchungen ist die therapeutische Verwendung von Alkohol zur Anregung der Magensekretion und zur Erzielung gründlicherer Magenverdauung objektiv gestützt.

J. Eisenklamm (Wien), **Diffuse syphilitische Infiltration des Magens.** W. kl. W. Nr. 7. Im Anschluß an einen Fall von tödlich verlaufender plastischer Linitis, bei der Erscheinungen der Pylorusstenose im Vordergrunde standen und wegen der Annahme eines Karzinoms operiert wurde, gibt Eisenklamm eine Uebersicht über die Formen der syphilitischen Magenerkrankungen: I. Gummöse Formen. 1. Tumorartiges Gumma (einzeln oder multipel). 2. Zerfallenes Gumma (einzeln und multipel). 3. Gummöse Infiltration eines Ulkus. — II. Infiltrative Formen: a) Diffuse Infiltrationen des ganzen Magens. b) Lokalisierte Infiltration eines Teiles, meist des pylorischen. Besprechung der Klinik und Anatomie. Warnung vor unberechtigtem Optimismus in bezug auf die Therapie.

R. Korbsch (Oberhausen), **Röntgentherapie der chronischen Gastritis.** M. m. W. Nr. 8. Die viermalige Bestrahlung des Epigastriums mit je ¼ HED. in viertägigem Abstande führte in einem Falle von schwerer chronischer Gastritis nach Versagen der Schonungs-Milch-Sahne-Therapie, abgesehen von der guten Beeinflussung der subjektiven Symptome, zu einer durch den gastroskopischen Befund erwiesenen Beseitigung fast sämtlicher katarrhalischer Erscheinungen in ungewöhnlich kurzer Zeit. Die Indikation zu dieser Behandlung kann nur mit dem Magenspiegel gestellt werden. Neben ihrem eliminierenden Effekte wirkt diese verzettelte Bestrahlungstechnik wahrscheinlich im Sinne der Proteïnkörpertherapie.

T. Barsony (Budapest), **Magen-Duodenalgeschwür und Probefrühstück.** W. kl. W. Nr. 6. Das Probefrühstück ist überflüssig, wenn durch die stets in erster Linie vorzunehmende Röntgenuntersuchung schwere organische Veränderungen aufgedeckt werden. Ist dies nicht der Fall, so ist das Probefrühstück zu geben. Allerdings sind auch dann die Resultate auf die einzuschlagende Therapie von keinem wesentlichen Einfluß.

J. Olivet (Braunschweig), **Bakteriologie des Duodenums.** Kl. W. Nr. 8. Bei normaler Magendarmfunktion und Galle-Lebertätigkeit sind Magen und Duodenum in der Regel keimfrei, ebenso bei Ulkuserkrankungen und erhöhten Säurewerten. Bei Sub- und Anazidität finden sich im allgemeinen Keime ohne momentane pathogenetische Bedeutung. Bact. coli findet sich regelmäßig bei perniziöser Anämie, meist auch bei Gallenerkrankungen (Cholezystitis, Cholangitis, Cholangie, Icterus catarrhalis) sowie bei akuter Duodenitis (Gorke) und Diarrhoe. Eine Reihe von Kolibefunden muß als eine besondere Gruppe einer schleichenden duodenalen Koliinfektion abgegrenzt werden (Appetitmangel, mäßiges Allgemeinbefinden, Druck im Oberbauch). Bei Verdacht auf neurasthenische oder psychogene Erkrankung also auch an diese Möglichkeit denken (Duodenalsonde) und bei positivem Befund therapeutisch Eingießung von 20—30 ccm 15%iger Magnesiumsulfatlösung oder 200 ccm ½—1%iger Yatrenlösung ins Duodenum.

O. Porges (Wien), **Folgekrankheiten der Obstipation.** W. kl. W. Nr. 8. Bei der spastischen Obstipation sind die Spasmen sekundär bedingt durch die Ulzerationen, die besonders an den Stellen sich bilden, die ein relatives Passagehindernis sind (Flexura lienalis, sigmoidea, Anus). Bei intensiverer Entzündung und größerer Ausbreitung kommt es zur Colitis mucosa, zu der sich eine Perikolitis gesellt, die kolikartige Schmerzen auslöst. Infolge dieser Prozesse kommt es zur Stagnation und Atonie des Zökums, zur Typhlitis und Appendizitis. Bei weiterer Ausbreitung des Prozesses kommt es zur Enteritis membranacea, Fäulnisdyspepsie und Colitis supperativa und ulzerosa.

Karl Eimer (Marburg), **Blutbild bei akuter infektiöser Anämie.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 3 u. 4. Der eigentlichen Erkrankung ging ein Infekt voraus (wahrscheinlich Angina). Es resultierte eine septische Erkrankung mit Drüsenschwellungen. Eine schwere sekundäre Anämie mit megalozytotischem Blutbilde (relative Neutrophilie), mit zahlreichen Myelozyten, Myeloblasten und Lymphoblasten (Färbeindex zuletzt 1,6) schloß sich an. Autoptisch fanden sich chronische Milz- und Lymphdrüsenentzündung, sekundäre Anämie, Fettdegeneration des Herzmuskels, Fettleber, Lungenödem. Das Blutbild wird als leukanämisch (im Sinne von Leube) bezeichnet. Das Krankheitsbild wird im Sinne von Naegeli als infektiöse Anämie aufgefaßt, die Kombination Leukämie + Perniziosa wird abgelehnt.

E. Bucka (Breslau), **Notwendigkeit der Kohlenhydratzufuhr bei der Behandlung des diabetischen Koma mit Insulin.** Kl. W. Nr. 7. An Hand von 7 Fällen wird gezeigt, daß bei ausgeprägtem Coma diabeticum eine gleichzeitige Gabe von Insulin und Zucker nicht nötig ist, da im Körper der Komatösen große Zuckermengen aufgestapelt sind, die vom Insulin zur Bekämpfung der Azidose herangezogen werden können. Man kann also im Anfang von den kreislaufbelastenden intravenösen Zuckerinfusionen Abstand nehmen und erst, wenn das Bewußtsein wiederkehrt, sich mit oralen Zuckergaben begnügen, um eine Hypoglykämie zu vermeiden.

Kr. Groß (Wien), **Klinische und Liquordiagnostik der Rückenmarkstumoren.** W. kl. W. Nr. 5 u. 6. Umfassender Ueberblick über die diffizile Diagnostik der Rückenmarkstumoren. Lumbalpunktion, Lufteinblasung (Bingel), Einführung von Kontrastmuskeln in den Lumbalsack (Sicard) usw. machen die Diagnose eines spinalen Tumors heute fast zu einer sicheren.

S. Erben (Wien), **Behandlung der Schmerzen bei Neuralgien.** W. kl. W. Nr. 7. Wärme in jeder Form, Hautreizmittel, Proteintherapie und perineurale Infiltration, am besten mit schmerzstillenden Mitteln werden empfohlen.

F. Suchanka (Feldkirch), **Vergiftung und Tod nach einer Wurmkur mit Oleum Chenopodii.** W. kl. W. Nr. 6. Die Patientin hatte etwa 1 Woche lang täglich 3mal 15 Tropfen Oleum Chenopodii genommen, ohne ein Abführmittel hinterher zu nehmen.

Sprachheilkunde.

•• **Fröschels** (Wien), **Das Stottern (Assoziative Aphasie).** Leipzig-Wien, Deuticke, 1925. 129 S. mit 12 Abb. im Text. M. 5.—. Ref.: Prof. Schilling (Freiburg i. Br.).

Den Abschnitt über das Stottern in seinem Lehrbuche der Sprachheilkunde hat Fröschels in wörtlicher Wiedergabe als Monographie erscheinen lassen. Die Arbeit führt mitten hinein in die brennenden Streitfragen über das Wesen und die Pathogenese dieses Leidens. Im Mittelpunkte steht die Höpfner-Fröschelsche Theorie, die mit der Prägung des Namens „Assoziative Aphasie" diese Sprachstörung als eine phasische, d. i. gedanklich-affektive auf faßt und sich in Gegensatz zu der Kußmaul-Gutzmannschen Auffassung als spastische Koordinationsneurose stellt. Dem Leiden wird ein charakteristischer Entwicklungsgang zugeschrieben, für welchen die Stellung des Individuums zu den „ataktischen Sprechbewegungen" maßgebend ist und der zu einem Störungsbewußtsein und schließlich zu einer gänzlichen Umwertung der Persönlichkeit führt. Das tonische Stottern soll sich aus dem klonischen durch den Versuch, die ataktische Störung zu überwinden, entwickeln; die Mitbewegungen werden als Mithandlungen gedeutet. Alle diese Fragen bedürfen einer kritischen Nachprüfung auf klinischer und experimenteller Grundlage.

Chirurgie.

•• **Bircher** (Aarau), **Die Technik der Magenchirurgie.** Stuttgart, Enke, 1925. 114 S. mit 60 Abb. Geh. M. 12.—, geb. M. 15.—. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Das Werk enthält eine Darstellung der Technik der Magenoperation auf Grund von Erfahrungen, welche der Verfasser an 1500 meist selbst ausgeführten Operationen gesammelt hat. In der Darstellung der Operation hat der Verfasser im Wesentlichen die von ihm geübten und erprobten Verfahren dargestellt. Für den angehenden Chirurgen ist es wertvoll, daß kleine Handgriffe und Kniffe, die sich in den Handbüchern oft nicht finden, mitbeschrieben werden. Besonderen Wert erhält das Buch auch dadurch, daß

Digitized by Google

der Nachbehandlung, den Gefahren und den Hilfsoperationen am Magen ein breiter Raum gewidmet ist. Besonders genau wird die Kardiaresektion, welche Bircher 7mal mit 2 Operationstodesfällen ausführte, und die Durchtrennung des Vagus geschildert. Dem angehenden Chirurgen wird der Abschnitt vom Assistieren bei Magenoperationen von Wert sein, aber auch dem Erfahrenen, dessen Technik vielleicht in manchem von der Bircherschen abweicht, bietet das Werk manches Anregende. Ein besonderer Vorzug ist, daß es nicht mit Literatur belastet ist, sondern ganz persönlich eigene Erfahrungen darstellt. 60 klare, halbschematische Darstellungen erläutern den Text in ausgezeichneter Weise.

Hiroshi Kimura (Tokio), **Elephantiasis.** Japan Med. World. 15. VIII. 1925. Die nicht operativen Methoden versagen alle, ebenso die meisten operativen, am besten ist noch die von Kondoleon und Payr angegebene Entfernung der Fascia lata. Die Handleysche Einpflanzung von Seidenfäden führt sofort zu Rückfällen, wenn der Kranke das Bett verläßt. Verfasser hat nun folgende Methode mit Erfolg angewendet, die darauf beruht, normale Haut mit der elephantiastisch veränderten in Berührung zu bringen. Nach sorgfältiger Vorbereitung durch Einbinden der erkrankten Teile mit der elastischen Binde werden größere Stücke Haut entfernt und die entstandenen Lücken durch Einpflanzen gesunder gestielter Haut und Unterhautfettgewebslappen gedeckt. Die Erfolge sind ausgezeichnet am Penis und Hodensack, auch an der unteren Extremität, doch kann man sie hier noch mit der Faszienausscheidung nach Kondoleon verbinden. Auch nach der Heilung lasse man eine elastische Binde tragen.

Lihortzky (Charlottenburg), **Weitere Erfahrungen mit der Hirnrheometrie nach A. W. Meyer.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Ist bei der Trepanation nach Injektion, Palpation, Punktion der vom Neurologen lokalisierte oder nicht lokalisierte Tumor nicht gefunden, so kann er erfolgreich mit der Rheometrie nach A. M. Meyer mittels der Meyer-Schlüterschen Sonde gefunden werden.

G. W. Crile (Cleveland), **Chirurgie des Magens und Duodenums.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 1925 Nr. 21. Die Arbeit ist gegründet auf 1009 Operationen, darunter 235 wegen Magen- und 284 wegen Duodenalgeschwürs und 329 wegen maligner Tumoren. Alle Fälle von Geschwüren sind zuerst in einem Hospital nach Sippy zu behandeln; wenn auch relativ wenige ausheilen, so lernen die übrigen doch die richtige Lebensweise, die auch nach der Operation eingehalten werden muß; viele Ulzera, besonders die kallösen, werden kleiner und günstiger für die Operation. Nur höchstens 5% der Geschwüre werden später bösartig. Ueber die Ursache des Magengeschwürs wissen wir nichts, doch spielt die Hyperazidität eine große Rolle. Crile weist dann auf die große Aehnlichkeit zwischen Magengeschwür und Hyperthyreoidismus hin, bei beiden hilft am besten die Entfernung eines Teiles des sezernierenden Gewebes. Beim Duodenalgeschwür genügt die Operation nach Finney oder die hintere Gastrojejunostomie, beim Magengeschwür muß man dagegen ausgiebig resezieren, die Operation nach Polya in einer von ihm angegebenen Modifikation gibt die besten Dauererfolge. (Die den Vorträgen von Crile und Deaver folgende Diskussion auf der 76. Sitzung der Amer. Med. Ass. zeigte, daß doch noch viele Chirurgen der Gastroenterostomie treu geblieben sind und die radikaleren Operationen nur dann empfehlen, wenn sie von vornherein angezeigt sind oder wenn die Pyloroplastik oder die Gastroenterostomie von Rezidiven gefolgt sind.)

Th. Moisescu (Wien), **Schwere, spontan ausgeheilte Pankreasnekrose.** W. kl. W. Nr. 7. Die Patientin überlebte den Verlust eines großen Stückes des Pankreas 1½ Monate.

O. Schwarz (Wien), **Komplizierte Prostatektomien.** W. kl. W. Nr. 8. Sieht schwere Infektion des Harntraktes als strikte Indikation zur Operation an.

E. Becker (Hildesheim), **Transparenzprüfung der Hydrozele.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Bei der Untersuchung einer Hodengeschwulst muß man die Haut in der Umgebung des aufgesetzten Rohres beschatten, um vor Trugschlüssen über die Transparenz bewahrt zu sein. Die Diaphanie muß ausgeschaltet werden.

N. Sawkoff (St. Penza), **Periarterielle Sympathektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Die Operation der periarteriellen Sympathektomie nach Lériche ist dort ungefährlich, wo eine nicht scharf ausgeprägte Degeneration der Gefäßwände vorliegt. Unbedingt indiziert ist sie bei solchen Erkrankungen, wo der Spasmus der Gefäßwände deutlich ausgeprägt ist, wie z. B. Morb. Raynaud, Syringomyelie u. a. Bedingt indiziert ist sie bei abwechselndem Hinken und bei Gangrän der Extremitäten. Unbedingt nötig ist die Operation bei Kausalgie, bei allen vasotropischen Störungen, bei trophischen und überhaupt lange nicht heilenden Ulcera cruris.

Frauenheilkunde.

C. Meyer-Wirz (Zürich), **Klinische Wertung der Retroflexio uteri mobilis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 6. Die Mehrzahl der führenden Gynäkologen steht auf dem Standpunkte, daß die mobile Retroflexion des Uterus keine wesentliche Lokalbehandlung nötig hat. Sehr häufig gibt es Retroflexionen, die völlig symptomlos verlaufen und nur als Nebenbefund erhoben werden. Der Verfasser kommt auf Grund seiner eigenen Beobachtungen zu folgender Anschauung: Eine genaue Allgemeinuntersuchung der Retroflexionsträgerinnen ist dringend zu fordern. Die Untersuchung hat möglichst vorurteilslos zu geschehen. Unrichtig ist es, eine nachzuweisende Retroflexion klinisch für vollkommen belanglos zu halten. Keineswegs darf aber auch jeder Rückenschmerz bei gleichzeitig bestehender Retroflexion für diese verantwortlich gemacht werden. Bei Symptomen, die mit Wahrscheinlichkeit auf die Lagestörung zurückzuführen sind, empfiehlt sich das Einlegen eines Probepessars nach erfolgter Uterusaufrichtung. Regelmäßige ärztliche Kontrolle nötig. Bei Sterilität der Frau, besonders bei den Nulliparen, ist immer die operative Behandlung zu empfehlen. Bei bestehender Gravidität ist ein Pessar einzulegen, ebenso im Puerperium. Zufällig entdeckte Retroflexionen, die keine Symptome machen, sind unbehandelt zu lassen und aus psychischen Gründen auch der Frau nicht mitzuteilen. Die Retroflexio uteri mobilis kann eine Reihe von Beschwerden und Störungen hervorrufen und ist durchaus klinisch bedeutungsvoll in der Aetiologie der Sterilität wie in der Schwangerschaft.

G. Nordmann (Genf), **Behandlung der Erosion der Portio vaginalis mit Kelen und Xeroformpulver.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 6. Sehr günstige Erfahrungen mit dieser Behandlungsmethode; mit Hilfe des Spekulums wird ein feiner Kelenstrahl auf die Erosion geleitet, bis die hellrote Farbe derselben unter der Gefrierung weiß wird. Mit einem Gebläse wird dann das Xeroformpulver auf die erodierte Stelle und ihre Umgebung gebracht. Das Verfahren wird im allgemeinen alle 2—3 Tage wiederholt.

S. Joseph (Berlin), **Uterusperforationen.** Kl. W. Nr. 8. Klinische Erfahrungen bei der Behandlung der Uterusperforationen (27 Fälle). Sie waren alle instrumenteller Natur. Am gefährlichsten ist die Abortzange (Darmzerreißungen). Am nichtschwangeren Uterus kann die Behandlung, wenn die Verletzung mit einem stumpfen Instrument und aseptisch erfolgt ist, rein konservativ sein. Doch bei dem geringsten Zweifel, ob Nebenverletzungen vorhanden, ist die Laparotomie anzuraten. Bei Perforation des schwangeren Uterus unter allen Umständen Laparotomie. Unter 18 Uterusperforationen, die gleich nach der Verletzung zur Behandlung kamen, kein Exitus. 10 Fälle, bei denen lediglich die Perforationsstelle versorgt wurde, sind geheilt. Es scheint, als ob mit diesem konservativen Vorgehen dieselben Resultate zu erzielen sind, wie mit der radikalen Totalexstirpation bzw. supravaginalen Amputation.

H. Flechtner (Breslau), **Ovarielle Substitutionstherapie mit dem neuen, biologisch geprüften Ovarialpräparat Ovowop (Ovarnon).** M. m. W. Nr. 8. Durch die biologisch geprüften Ovarialpräparate Ovarnon und Ovowop können die hypoplastischen Zustände des inneren Genitalsystems und die Erscheinungen der Unter- und Dysfunktion der Ovarien erfolgreich beeinflußt, die Ausfallserscheinungen nach Kastration, bei klimakterischen Beschwerden und in Fällen von Climacterium praecox beseitigt werden.

P. Sippel (Berlin), **Transplantationsmaterial bei der homöoplastischen Ovarientransplantation.** Kl. W. Nr. 7. Die überpflanzten Ovarien müssen noch funktionstüchtig sein, d. h. entwicklungsfähige Ovula enthalten. Ovarien von Patientinnen mit spezifischen Lungenspitzenaffektionen und mit beginnendem Zervixkarzinom können ohne Schaden für die Empfängerin transplantiert werden. Körperfremdes Karzinomgewebe beim Menschen büßt seine Lebensenergie im Transplantat ein.

E. Preissecker (Wien), **Mathessche Form der Mastitis; Prophylaxe der Brustdrüsenentzündung.** W. kl. W. Nr. 6. Die Mathessche Form der Mastitis: zumeist von einer Rhagade ausgehende, schnell auflaufende, nicht wesentliche Infiltration, sektorenförmige Entzündung, ist in dem Material der II. Wiener Frauenklinik nicht selten. Prophylaxe der Mastitis nur einfaches Abseifen. Alles andere ist unzweckmäßig.

Kinderheilkunde.

F. Mündel und J. Franz (Frankfurt a. M.), **Drüsenfieber.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 5. Beschreibung einer Endemie von Drüsenfieber, die in manchen Punkten von der ersten Beschreibung Pfeiffers abweicht.

Digitized by Google

K. Klinke (Breslau), **Behandlung der tuberkulösen Meningitis mittels Sauerstoffinsufflation.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 5. Keine Erfolge mit dieser Therapie.

G. Petenyi (Budapest), **Koplikssche Flecken.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 5. Beobachtung von Koplikschen Flecken bei einem Kinde mit nicht näher charakterisierbarem infektiösen Exanthem.

J. Kollar (Budapest), **Veränderungen der vasomotorischen Innervation bei Masern und ihre Bedeutung bei der Pirquet-Reaktion.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 5. Der rote Dermographismus ist bei Masern vermindert und wird erst etwa 3 Wochen nach den Masern wieder normal. Das ähnliche Verhalten der Pirquet-Reaktion bei den Masern spricht dafür, daß auch hierbei Veränderungen der vasomotorischen Innervation von Bedeutung sind.

K. Hochsinger (Wien), **Sogenannte „Vierte Krankheit". Scarlatinella.** W. kl. W. Nr. 6 u. 7. Ebenso wie Variola und Varizellen (Sahli) sind Masern und Röteln einerseits und Scharlach und die sogenannte Vierte Krankheit anderseits in Beziehung zueinander zu bringen. Den beiden letzten Krankheiten widmet Hochsinger eine ausführliche kritische Studie. Der Name Vierte Krankheit sollte aufgegeben werden zugunsten der Bezeichnung „Scarlatinella".

C. Stamm und O. Herz (Hamburg), **Konzentrierte Ernährung bei Pylorusspasmus und habituellem Erbrechen.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 5. Empfehlung einer auf ½—⅓ ihres Volumens eingeengten Frauenmilch oder Vollmilch mit 3—5% Kohlenhydratzusätzen berechnet auf das nicht eingeengte Quantum.

J. v. Lukacs (Szeged), **Trypsinstudien, insbesondere bei rachitischen Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 5. Untersuchungen des Stuhltrypsins. Jede Infektion vermindert die Trypsinmengen im Stuhl. Bei florider Rachitis ist der Trypsingehalt des Stuhls stets stark erhöht.

R. Priesel und R. Wagner (Wien), **Optimale Insulinverteilung in der Behandlung des kindlichen Diabetes mellitus.** Kl. W. Nr. 8. Bei einem 15jährigen Schwerdiabetiker in schlechtem Ernährungszustande und mit sehr geringer Kalorien- und Kohlenhydrattoleranz, der gleichzeitig eine frische tuberkulöse Infektion hatte, gelang es, trotz genügender Kalorien-, Eiweiß- und Kohlenhydratzufuhr eine neuerliche Verbesserung der Insulinwirkung dadurch zu erzielen, daß die morgendliche Zuckerausscheidung durch Vorverlegung der 8-Uhr-Frühinjektion um 3 Stunden auf 5 Uhr früh unterdrückt wurde. Prinzip des Vorgehens: Blutzucker in der Frühe nicht zu der Höhe ansteigen lassen, auf der eine Morgeninjektion sich nicht mit dem Maximum ihres möglichen Effektes auswirken kann, also nicht bis zur vollständigen Erschöpfung der Wirkung der Abendinjektion warten.

A. Peiper (Berlin), **Reaktionszeit im Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 5. Es wird die Zeit bestimmt, die vergeht, bis ein ruhender Säugling auf einen Schallreiz mit Bewegungen reagiert. Diese Zeit ist beim Säugling im allgemeinen größer als beim Erwachsenen, im Schlafen länger als im Wachen, bei Frühgeburten stets gegenüber den ausgetragenen Kindern verlängert. Schlafmittel vergrößern die Reaktionszeit.

J. Duzar (Pecs), **Hormonale Behandlung der Chorea minor.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 5. Heilung der Chorea minor in 9 bis 17 Tagen mit folgender Therapie: 1. Tag nüchtern 0.1 mg Tonogen (= Adrenalin) in 1 ccm phys. NaCl-Lösung intravenös. 5—6 Kaffeelöffel $NaHCO_3$ am Tag; Nachmittags dieselbe Injektion. 2. und 3. Tag ebenso. Vom 4. Tag ab nachmittags statt der intravenösen eine subkutane Injektion von 1 ccm Tonogen. Fortsetzung dieser Behandlung bis zur deutlichen Besserung. Die Wirkung der Therapie wird mit dem Tonus herabsetzendem Einfluß des Adrenalins erklärt, zu der sich die alkalotische Wirkung der Sodatherapie hinzugesellt.

Augenheilkunde.

•• **Ohm** (Bottrop [Westfalen]). **Das Augenzittern als Gehirnstrahlung.** Ein Atlas der Augenzitternkurven. Berlin-Wien. Urban & Schwarzenberg. 1925. 326 S. mit 226 Abb. im Text. Geh. M. 21.—. geb. M. 24.—. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Der Verfasser, dem wir grundlegende Forschungsergebnisse über das Augenzittern der Bergleute verdanken, hat in diesem neuen Buch auch den nichtberuflichen Nystagmus in den Bereich der Erörterung gezogen und die gemeinsamen Grundlagen beider darzulegen versucht. Von den Untersuchungsmethoden bespricht Verfasser besonders eingehend die von ihm angegebene und dauernd verfeinerte Nystagmographie, die erst den Ablauf des Nystagmus in der objektiven Form der Kurve herzustellen ermöglicht hat. Unter kritischer Beleuchtung der bisherigen Forschungsergebnisse begründet er an der Hand ausgedehnter Untersuchungsergebnisse seine Auffassung von Augenzittern als einer „Ausstrahlung der lebenden Substanz, gewisser Gehirnganglienzellen", und bemüht sich, die komplizierten Vorgänge durch Vergleiche mit den musikalischen Schallschwingungen sowie mit den elektrischen Wellen beim Radio verständlich zu machen. An der Hand zahlreicher Kurven zeigt er die große Mannigfaltigkeit der Nystagmusformen, ihres Ablaufs wie ihrer Zusammenhänge. Verfasser weiß die gesicherten Ergebnisse von dem noch einen großen Raum einnehmenden Hypothetischen zu trennen und auch die noch dunklen Gebiete als solche zu kennzeichnen — Aufruf und Wegweiser zu weiterer gemeinsamer Forschung der Augen-, Ohren- und Nervenärzte. Als Nachklang der mannigfaltigen Hypothesen fügt Verfasser dem Buche ein Kapitel „Phantasien im Donner der Partnachklamm" an mit dem kühnen Schlußsatz: „Warum sollen die Ausstrahlungen des Gehirns an den Nerven und Muskeln haltmachen? Wer liefert uns so feine Apparate, um sie „drahtlos" aufzufangen?" Schließlich gibt der musikalische Verfasser seiner Hochstimmung nach Vollendung der mühevollen ergebnisreichen Arbeit dadurch eigenen Ausdruck, daß er den Anfang des Triumph kündenden Schlußsatzes der 5. Beethovenschen Symphonie in Noten an das Ende setzt.

J. Meller (Wien). **Wann soll die Behandlung des Schielens einsetzen?** W. kl. W. Nr. 7. Es ist falsch, mit der Behandlung des Schielens bis zum Schulalter zu warten. Die Behandlung hat vielmehr bereits im 3. oder 4. Jahre zu beginnen, wenn das Schielen noch periodisch auftritt und noch keine anatomischen Veränderungen vorhanden sind.

Erdmann (Essen), **Differentialdiagnose der juvenilen Form der familiären amaurotischen Idiotie.** Zschr. f. Aughlk. Bd. 54. Zwei Fälle von familiärer amaurotischer Idiotie (familiäre Form), deren ersterer dadurch interessant war, daß er mit Dystrophia adiposogenitalis und Vergrößerung der Sella turcica kombiniert war und deswegen Verdacht auf Hypophysentumor erweckt hatte. Erst als bei der Schwester der Patientin ähnliche Symptome, nämlich rascher Verfall der Visus, progressive Demenz und deutliche Pigmentierung der peripherischen Retina im Sinne eines Pfeffer- und Salzfundus, jedoch ohne Dystrophia adiposo-genitalis auftraten, konnte die richtige Diagnose gestellt werden. Die Diagnose der amaurotischen Idiotie kann dadurch erschwert sein, daß sie von einem anderen Symptomkomplex überlagert ist. Im Gegensatz zur Retinitis pigmentosa führt sie schon in früher Kindheit zur völligen Erblindung. Auffällig ist, daß auch die Sella turcica im Fall 2 im Röntgenbild vergrößert gefunden wurde.

Wick (Düsseldorf), **Psychogene Blindheit.** Zschr. f. Aughlk. Bd. 54. Ein Fall von psychogener Erblindung bei einem 45jährigen Mann. Die Störung erwuchs auf der Grundlage eines vorhandenen organischen Leidens. (Beiderseitige Ptosis und Ophthalmoplegia externa totalis.) Als auslösende Ursache kam der Einfluß des Kriegslebens in Betracht. Deutliche Lidschlußbewegung, bei schneller Annäherung des Fingers an das Auge und eine horizontal scharf begrenzte gefühllose Zone der Kopf- und Halshaut führten zur Klärung des Falles, der durch Wachsuggestion der Heilung zugeführt werden konnte.

Krankheiten der oberen Luftwege.

L. Hofbauer (Wien), **Physiologische und klinische Bedeutung der äußeren Nase.** W. kl. W. Nr. 7. Hofbauer überzeugte sich durch experimentelle Untersuchungen, daß die Atemluft ihren Weg durch den engen Raum zwischen Septum und mittlerer Muschel nimmt, weil die Luft von unten her in die Nasenlöcher vertikal einströmt und von dem schrägen Nasendach in den engen Kanal hineingeleitet wird. Menschen, bei denen die Luft wegen der Lage der Nasenlöcher nicht gegen den Nasenrücken stößt (bei Kriegsverletzungen, vor Nasenplastiken), zeigen dieselben Erscheinungen wie Tracheotomierte (Hustenattaken usw.). Daraus erhellt die Notwendigkeit, Nasenplastiken anzulegen und dabei auf die physiologischen Verhältnisse, insbesondere auf entsprechende Ausbildung des Nasendaches Rücksicht zu nehmen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Ullmann, Oppenheim** (Wien) und **Rille** (Leipzig), **Die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit.** Leipzig, Voß, 1925. Bd. II. Lfg. 1—4. 192 S. mit 60 Abb. im Text und 4 mehrf. Tafeln. M. 24.—. Bd. III. Lfg. 1—2. 96 S. mit 20 Abb. im Text. M. 9.—. Ref.: Prof. Zieler (Würzburg).

Die Lieferungen des ersten Bandes sind hier bereits im Jahre 1915 (S. 839) und 1922 (S. 1689) besprochen worden. Leider haben die allgemeinen Schwierigkeiten erst jetzt das Weitererscheinen ermöglicht. Hoffentlich ist nun mit einem baldigen Abschluß des hervorragenden Werkes zu rechnen, das für jeden unentbehrlich

Digitized by Google

ist, der sich mit den beruflichen und gewerblichen Schädigungen der Haut beschäftigt. Die Ausstattung ist die gleiche hervorragende wie die des ersten Bandes. Die vier Lieferungen des zweiten Bandes enthalten an allgemeinen Aufsätzen, die in klarer, übersichtlicher Weise den jetzigen Stand unseres Wissens wiedergeben: Definition, Statistik und Klinik der beruflichen und gewerblichen Dermatitiden von M. Oppenheim und das Ueberempfindlichkeitsproblem in der Gewerbepathologie von R. Volk. In einer Reihe einzelner Uebersichten werden im Anschluß hieran die Schädigungen der Haut durch chemische Einwirkungen besprochen (Wasser, Säuren und Laugen, Halogene, Salze und Salzgemische, Kalkstickstoff, Karbid, Zyanverbindungen, Schwefel, Phosphor, Antimon, ferner die eigentlichen Metalle und ihre Verbindungen). — Die beiden Lieferungen von Band III enthalten: Die Syphilis und die sonstigen „Geschlechtskrankheiten" in ihrer Beziehung zu Gewerbe und Beruf (E. Finger bzw. K. Ullmann). L. Piskacek, W. Schosserer und A. Zanker besprechen die übrigen beruflichen Schädigungen bei Aerzten und ihren Gehilfen. J. Heller hat die Erkrankungen der Nägel bearbeitet, A. Thiele die Verhütung der gewerblichen Hautschädigungen durch chemische Gifte und E. Brezina die gesetzlichen Bestimmungen zur Verhütung gewerblicher Hautkrankheiten.

E. Zurhelle und J. Klein (Bonn), **Chronische vegetierende und ulzerierende Pyodermien mit serpiginösem Fortschreiten und flächenhafter Narbenbildung (Pyodermia chronica papillaris et exulcerans).** Derm. Zschr. 46 H. 2. Bei acht, meist blassen und unterernährten Kranken, deren Alter zwischen 24 und 62 Jahren schwankte, entwickelten sich, oft im Anschluß an Verletzungen, an den verschiedensten Körperstellen teils papilläre, warzige Hautwucherungen, teils geschwürig zerfallende Knoten in schwammiger, ödematöser, bläulich-rot verfärbter Umgebung. Außerdem bestanden feinste, siebartige, serös-eitrige Flüssigkeit entleerende Fisteln, sodaß die Umgebung ziemlich weit unterminiert wurde. Durch die Neigung zum Fortschreiten am Rande und narbiger Abheilung in der Mitte entstehen Bilder, die stark an Spätsyphilis, Bromoderm, Blastomykose und warzige Tuberkulose erinnern, Krankheiten, die in jedem Falle differentialdiagnostisch ausgeschlossen werden müssen. In den vorliegenden Fällen ergab die bakteriologische und serologische Untersuchung Staphylo- bzw. Streptokokkenerkrankungen. Georg Birnbaum (Würzburg).

St. R. Brünauer (Wien), **Toxische Hautaffektionen.** W. kl. W. Nr. 6. Die vielgestaltigen Krankheitsbilder, die toxische Einwirkungen auf der Haut zu erzeugen vermögen, werden in einer für den Praktiker bestimmten, knappen Form dargestellt. Brünauer legt die klassische Analyse der Toxikodermien durch Jadassohn seiner Schilderung zugrunde. Die Beziehungen der Ueberempfindlichkeit und der Idiosynkrasien zur Anaphylaxie (Doerr) werden gestreift.

E. Müller (München), **Bullöses fixes Salvarsanexanthem.** Derm. Zschr. 46 H. 2. Den bisherigen Beobachtungen über fixe Salvarsanexantheme, die erythematöse oder urtikarielle Exantheme betreffen, fügt Verfasser drei Beobachtungen über fixe Salvarsanexantheme von blasigem Charakter hinzu. Diese traten — ebenso wie die bisher beschriebenen fixen Salvarsanexantheme — wiederholt nach jeder Salvarsangabe stets an der gleichen Stelle auf und zeichneten sich ebenfalls durch große Flüchtigkeit aus.

P. Dörr (Temesvar), **Grundlagen der Metasyphilis.** Kl. W. Nr. 8. Es wird von der Voraussetzung der Virulenzherabsetzung der Erreger ausgehend die Pathogenese der Metasyphilis aus bekannten Tatsachen der Syphilispathologie zu erklären versucht und die einfache Virulenzschwäche der Spirochäten an Stelle des Begriffes der Neurotropie gesetzt, mit derselben Eigenschaft den Träger zur späteren Metasyphilis zu prädestinieren.

F. Munter und H. Steinitz (Berlin), **Hämoglobinurie und Nephritis bei Neosalvarsan-Wismut-Kur.** Kl. W. Nr. 7. Während einer Neosalvarsan-Wismut-Kur trat im Anschluß an eine Neosalvarsaninjektion Hämoglobinurie mit Spasmen in den unteren Extremitäten, und wenige Tage nachher eine akute Glomerulonephritis auf, die in kurzer Zeit unter den Zeichen eines urämischen Herztodes zum Exitus führte.

Hygiene, einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Heymann** und **Freudenberg** (Berlin), **Morbidität und Mortalität der Bergleute im Ruhrgebiet.** Essen, Baedeker, 1925. 200 S. M. 8.—. Ref.: Prof. Rosenthal (Göttingen).

Die Verfasser haben die Statistik des Allgemeinen Knappschaftsvereins zu Bochum von 1907 (zum Teil von 1902) bis 1922 auf das Genaueste bearbeitet — einerseits bezüglich der Zusammensetzung der Belegschaft nach Alter, Herkunft, Beschäftigungsart und Lebensbedingungen, anderseits die einzelnen Krankheits- und Todesursachen in bezug auf jene ersteren Verhältnisse sowie die Gesamtmorbidität und -mortalität in Beziehung zu den einzelnen Komponenten. Als Vergleich ziehen sie, da ja leider ähnliche umfassende Krankheitsstatistiken allzu spärlich sind, insbesondere die Mortalitätsstatistik nach Todesursachen der Stadt Berlin bzw. des Deutschen Reiches, die Bearbeitung der Krankheitssterbefälle der Ortskrankenkasse Leipzig 1887—1906 aus dem Kaiserlichen Statistischen Amt und die englische Statistik bzg. der Bergarbeiter heran. In vielen Fällen kommen die Verfasser mit ihrer sorgfältigen kritischen Zergliederung zu einem non liquet, indem sie Mängel und Lücken auch dieser, besonders genauen und zuverlässigen Erhebungen aufzeigen. Gerade diese Kritik macht ihre Unternehmungen besonders wertvoll. Die anscheinend schlimmen Kriegsfolgen erweisen sich zum großen Teil als Folge der anderen, ungünstigeren Zusammensetzung und Auslese der Arbeit.

W. v. Schuckmann (Berlin), **Fliegenplage, hygienische Bedeutung und Bekämpfung.** Reichsgeshtsbl. Nr. 5. Besprechung der wichtigsten Fliegenarten, die für den Menschen belästigend und wegen Uebertragung von Infektionskrankheiten gefährlich werden können. Betonung eines Kampfes gegen die Fliegenplage, der, um wirksam zu sein, allgemein zu führen und planmäßig zu organisieren ist. Anführung der wirksamen Methoden zur Vernichtung der Fliegen.

A. Renaud (Lausanne), **Verbreitung und Statistik des Krebses (Demographie) mit besonderer Berücksichtigung der Schweizerischen Statistik von 1901—1920 (Schluß).** Schweiz. m. Wschr. Nr. 6. In der Schweiz kommen zur Zeit jedes Jahr etwa 4700 Todesfälle an Karzinom vor und etwa 300 Sarkomtodesfälle. Bei diesen 5000 Todesfällen ist das Verhältnis bei den Männern eher etwas größer als beim weiblichen Geschlecht. Es kommt etwa ein Krebstodesfall auf 780 Einwohner. Die Krebsmortalität macht 9% der Gesamtmortalität aus oder, wenn die über 40jährigen in Betracht gezogen werden, 14% der Todesfälle. Der große Unterschied des statistischen Materials verbietet direkt Vergleichungen mit anderen Ländern. In der Schweiz handelt es sich um eine sehr genaue „ärztlich" aufgenommene Statistik. Die Zunahme der Krebssterblichkeit ist wahrscheinlich nur scheinbar, Folge der Verbesserung der ärztlichen Hilfsmittel. Darauf dürfte die Zunahme hauptsächlich der tiefliegenden Eingeweidekrebse zurückzuführen sein. Eine schwer zu erklärende Ausnahme bildet die Mammakarzinomzunahme: Jährlich 350 Todesfälle (14% aller Krebstodesfälle bei den Frauen).

Soziale Hygiene.

•• **Krohn, Martineck** und **Bauer** (Berlin), **Die Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten.** Arbeit und Gesundheit. Schriftenreihe zum Reichsarbeitsblatt. Berlin, Verlag des Reichsarbeitsblattes (Reimar Hobbing), 1926. 56 S. M. 1.50. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Wir begrüßen in der vorliegenden knappen wie inhaltreichen Schrift den sozusagen amtlichen Kommentar zu der bekannten Reichsverordnung, die, davon sind wir fest überzeugt, auch unserer Wissenschaft großen Nutzen bringen wird. Es muß vom gewerbeärztlichen Standpunkt immer wieder betont werden, daß die Verordnung eben nur einen Anfang darstellt, wie es ja auch bekannt ist, daß Erörterungen über die Aufnahme weiterer sicherer beruflicher Schädigungen im Gange sind. Das Werkchen, als erstes einer sehr beachtlichen Reihe ähnlicher Themen behandelnder Abhandlungen, wird dringend empfohlen (vgl. auch den Aufsatz von Martineck in Nr. 39 der D. m. W. 1925).

Sachverständigentätigkeit.

M. Hofmeier (München), **Forensische Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 8. Untersuchung gegen einen praktischen Arzt wegen fahrlässiger Tötung. Erklärung und Begründung in einem Gutachten, daß der Tod der Frau zweifellos durch die bei der Geburt eingetretene Zerreißung der Gebärmutter und die dadurch entstandene Blutung herbeigeführt wurde. Die Gebärmutterzerreißung hängt eng mit der Ausführung der Wendung zusammen, die bei der bestehenden Querlage zu machen war. Die ärztliche Hilfeleistung entsprach durchaus den anerkannten Regeln der ärztlichen Wissenschaft.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 10. II. 1926.

Demonstrationen: O. Maß demonstriert einen erfolgreich operierten **Rückenmarkstumor bei Diabetes.** Die Patientin wurde erst mit Insulin entzuckert, die Lokalisierung durch die Lipojodolfüllung röntgenologisch gesichert. Das von anderer Seite als Neuritis diabetica diagnostizierte Leiden erwies sich bei der Operation als ein subdurales Sarkom von 2½ cm Länge. Die Patientin kann jetzt, 2 Monate nach der Operation, bereits gehen, sodaß Aussicht auf Heilung besteht.

Martens: **Osteodystrophia fibrosa** (sogenannte Ostitis fibrosa) **und maligne Neubildung.** Die Erkrankung führte im vorliegenden Fall nach der Auslöffelung zu einer großen Tumorbildung am Femur und zu Metastasen in den Lungen. Der Patient starb interkurrent an Gasphlegmone. Bei der Obduktion erwiesen sich der Tumor und seine Metastasen als Spindelzellensarkome.

Besprechung. L. Pick hebt hervor, daß das Präparat mikroskopisch jetzt ein echtes Neoplasma darstellt, das bei der Auslöffelung nicht zu diagnostizieren war. Er betont, daß der Fall der erste bekannte Fall einer malignen Entartung bei Ostitis fibrosa sei.

Bätzner demonstriert die **röntgenologische Darstellung des Ductus hepaticus und Choledochus sowie der Gallenblasenperistaltik** nach intravenöser Tetrabromphenolphthaleinfüllung.

Tagesordnung: Emil Bürgi (Bern) (a. G.): **Ueber die pharmakologische Bedeutung von Arzneigemischen.** Auf Grund langjähriger Forschungen über die Wirkung von Arzneigemischen ergab sich die Hauptfrage, wann eine über die bloße Additionswirkung hinausgehende Verstärkung oder Potenzierung durch Kombination von Medikamenten zu erzielen sei. Man kann dabei nicht die Kombination gleichzeitig angewandter Mittel zu verschiedenen Zwecken, wie Kodein gegen den Hustenreiz und Arsen gegen die Schwäche bei Tuberkulose, im Auge haben, sondern nur solche Mittel, die in der gleichen Richtung wirksam sind. Die zuerst studierte Gruppe der Narkotika bot besondere Schwierigkeiten für das Studium wegen der komplexen Wirkungen beim Tierversuch und weil manche Versuchstiere ungeeignet waren. Als Gesetz oder Regel aus den bisherigen Untersuchungen ergab sich, daß die Wirkung zweier Substanzen der gleichen Hauptgruppe sich addiert, wenn sie die gleichen Angriffspunkte haben, und daß sie sich potenziert, wenn die Angriffspunkte verschieden sind. Eine Additionswirkung haben z. B. die Narkotika der Fettreihe, wie Chloralhydrat oder Chloroform, die Methylxanthine hinsichtlich Herzwirkung und Diurese, die Tropeine in bezug auf Vaguswirkung, Darmlähmung und Mydriasis, die Salze für die Diurese usw. Potenzierende Wirkung wegen des ungleichen Angriffspunktes haben z. B. Skopolamin und Morphium, die Narkotika der Fettreihe und Skopolamin oder Morphium. Veronal mit Pyramidon und Anästhesin, Chinin und Aspirin, Atropin und Kokain, Physostigmin und Pilokarpin oder Salze und Methylxanthin hinsichtlich der Diurese. Tabellen und Kurven beweisen, daß die genannte Regel sich überall bestätigt hat. Von besonderem Interesse scheinen die Wirkungen unterschwelliger Dosen, die bei Kombination überschwellig werden. Kleinste Mengen können so zur Wirkung gelangen. Die Darlegungen von Storm van Leeuwen haben schon aus diesem Grunde keine Beweiskraft. Durch Verteilung der Gesamtdosen werden bei ein und derselben Arznei Potenzierungen erzielt, und auch auf diese Weise kommen unterschwellige Reize zur Geltung. Auf die Theorien wird nicht eingegangen, dagegen die praktische Bedeutung der gewonnenen Resultate für die richtige Anwendung von Arzneikombinationen betont.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 11. I. 1926.

Sultan (Neukölln) zeigt eine Anzahl wohlgelungener **Röntgenaufnahmen der Gallenblase** nach oraler Darreichung von 25 Kapseln zu je 0,5 Tetrabromphenophthalein am Abend vor der Aufnahme, die man am besten in Grieß- oder Kartoffelbrei gibt. Die Vorzüge vor der intravenösen Darreichung bestehen in der Verhütung unangenehmer Kollapserscheinungen, wie sie wiederholt beobachtet sind. Die Anwendung einer Buckyblende ist zur Aufnahme erforderlich.

E. Unger: **Rezidivoperationen bei Rückenmarkstumoren** (erscheint als O.-A. in der D. m. W.).

Besprechung. E. Heymann betont, daß es eigentliche Rezidive der Rückenmarkstumoren nicht gibt, abgesehen von den metastatischen Tumoren. Es handelt sich in dem einen der vorgestellten Fälle wohl um einen kleinen zurückgebliebenen Rest der Geschwulst. — M. Borchardt gibt dem Vorredner recht. Die Mehrzahl der Tumoren (Neurinome und Endotheliome) sind gutartig, aber es kommen auch Gliome vor, bei denen die Gutartigkeit schon zweifelhaft ist. Die Neurinome können auch multipel auftreten. — Unger hebt hervor, daß er hauptsächlich betonen wollte, daß die Wiederkehr der Erscheinungen nach Operation eines Rückenmarkstumors den Chirurgen, wie die mitgeteilten und vorgestellten Fälle beweisen, nicht vor dem erneuten operativen Eingriff abhalten soll, sondern daß dieser zu endgültiger Heilung führen kann.

E. Mühsam: **Fingerplastik** (erscheint als O.-A. in der D. m. W.).

Fräulein Peritz: **Umbaufrakturen.** Die vorgestellte Patientin zeigte in der Mitte der Gravidität plötzlich Schmerzen in der linken Hüfte. Das Röntgenbild zeigte einen Spalt in der Gegend des Schenkelhalses. Die Fissur ging nicht durch den ganzen Knochen hindurch. Unter Ruhigstellung, Kalkdarreichung und Höhensonnenbehandlung bildeten sich die Erscheinungen in etwa 5 Monaten zurück. Es handelt sich um eine typische Umbauzone. An eine Fraktur war bei dem Mangel jeglichen Traumas nicht zu denken. Als Ursache kommen Rachitis, welche Patientin überstanden hatte, und Osteomalazie wegen der gleichzeitig bestehenden Schwangerschaft in Betracht.

R. Mühsam und E. Unger: **Das perforierte Magengeschwür.** R. Mühsam: Der Mitteilung liegen 123 Fälle aus den Jahren 1919 bis jetzt zugrunde; von ihnen sind geheilt 60, gestorben 63 (51%). Operiert wurden 116 Fälle mit 56 (48%) Todesfällen; die 7 nicht Operierten sind sämtlich gestorben. Es wurden vier verschiedene Operationsverfahren angewandt: 1. Naht des Geschwürs mit oder ohne Uebernähung mit Netz in 27 Fällen mit 14 Heilungen, 13 Todesfällen (48%), 2. Naht und Gastroenterostomie in 51 Fällen mit 32 Heilungen, 19 Todesfällen (37%), 3. Neumannsche Netzmanschette in 35 Fällen mit 13 Heilungen, 22 Todesfällen (63%), 4. Resektion wurde nur in einem Falle gemacht, der zur Heilung kam, 2 Monate später aber an Lungengangrän gestorben ist. Mehr als aus dieser Statistik geht aus der Gegenüberstellung der Fälle, je nach dem Zeitpunkt, in welchem sie operiert wurden, die Wichtigkeit der Frühoperation hervor. Die in den ersten 6 Stunden operierten zeigten nur eine Mortalität von 25,5%, zwischen 6 und 12 Stunden eine solche von 46,6%, bei 12—18 Stunden 71% und 24 Stunden und später eine Mortalität von 80%. Von den Geschwüren saßen 8 an der großen Kurvatur (5 geheilt, 3 [60%] gestorben), 15 an der kleinen Kurvatur (5 geheilt, 10 [66%] gestorben), am Pylorus 67 (41 geheilt, 26 [38%] gestorben), am Duodenum 20 (11 geheilt, 9 [45%] gestorben), an der Kardia 7 mit nur einer Heilung und 6 (85%) Todesfällen. Bei der Operation hält Redner die Spülung für wichtig, und zwar ist er von der Rivanollösung wieder zur Kochsalzlösung zurückgekehrt. Im übrigen sieht er keinen Grund, die Resektion vorzunehmen, sondern will bei den mehr schonenden Verfahren bleiben, was auch den Vorteil hat, daß auch der weniger Geübte die stets so schnell wie möglich auszuführende Operation machen kann. Die Endergebnisse hängen im Wesentlichen von der Zeit, die zwischen Perforation und Operation verstrichen ist, ab. Die Diagnose ist nicht immer ganz leicht. Sie wurde in 20 Fällen nicht gestellt, die meist als Appendizitiden operiert wurden. Einmal konnte die Diagnose durch Douglaspunktion gestellt werden. Der von anderen als charakteristisch beschriebene Schulterschmerz hat versagt. Schließlich wendet sich Redner noch zur Indikationsstellung bei gedeckter Perforation. Er wendet sich auf Grund seiner Erfahrungen gegen ein konservatives Verhalten bei derselben, sondern will auch hier möglichst bald operativ vorgehen. E. Unger berichtet über die Fernresultate. 38 Fälle konnten nachuntersucht werden, 3 sind an Erkrankungen anderer Organe gestorben, 2 an Ulcus pepticum jejuni, 33 Fälle sind geheilt, wie auch die röntgenologische Nachuntersuchungen ergeben. Jedenfalls ist kein Karzinom zur Beobachtung gekommen. Es liegt kein Grund vor, von den konservativen Operationsmethoden abzugehen. Schließlich macht Redner noch darauf aufmerksam, daß auf 100 perforierte Ulzera des Magens nur 20 des Duodenums kommen.

Besprechung. Wildegans berichtet über 129 Fälle aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban mit 68% Heilungen. Das Geschwür wurde meist doppelreihig übernäht, eventuell durch einen Netzzipfel geschützt. Die Gastroenterostomie wurde nur bei pylorusnahem Geschwür oder bei Verengerungen durch die Uebernähung angeschlossen. Die Resektion wurde nur ausnahmsweise gemacht. Die Uebernähung ist nicht immer möglich, besonders nicht bei penetrierendem Ulkus. In solchen Fällen ist die Resektion am Platze. 2 Fälle wurden geheilt. Die Bauchhöhle wurde prinzipiell geschlossen. — E. Heymann betont, daß es sich bei der Behandlung des perforierten Ulkus eigentlich um die Behandlung der Peritonitis handele. Die einfachsten Methoden geben die besten Resultate. Er begnügt sich daher mit der Uebernähung. Die Gastroenterostomie hält er für unnötig. Dagegen schließt er nach 6—8 Wochen sekundär die Resektion an. Zwei später nicht resezierte Fälle sind gestorben, der eine an Blutung, der andere an rezidivierender Perforation. Die Differentialdiagnose zwischen Perforation eines Ulcus duodeni und der Appendix ist kaum zu stellen. Bezüglich der röntgenolo-

Digitized by Google

gischen Nachuntersuchung bemerkt er, daß dieselbe nicht die Heilung beweise. — Petermann betont ebenfalls, daß die Resultate desto besser sind, je früher nach der Perforation operiert werden kann. Früher, bei einem Wirkungskreise, da die Fälle von weit her, also später zur Operation kamen, hatte er eine Mortalität von 60%, in Berlin nur 40%. Die Gastroenterostomie schließt er bei Ulcus duodeni oder pylori an. Auch er betont den Wert der Spülung in den schwereren Fällen. — Brasch berichtet aus der Braunschen Abteilung des Krankenhauses am Friedrichshain, daß seit 1921 grundsätzlich die Neumannsche Netzmanschette angewendet wird. Sie hatten eine Mortalität von 23,1% bei 56 Fällen, in den Frühfällen eine solche von 9,5%, in den Spätfällen eine solche von 45,7%. — M. Borchardt hat unter 48 Fällen 60,8% Heilungen und 39,2% Todesfälle. Die Mortalität ist noch zu hoch. Wir müssen danach streben, die Fälle möglichst früh zu operieren. In den ersten 12 Stunden erzielte er 85% Heilungen und nur 15% Todesfälle. Einfache Naht oder Schnürnaht ist die beste Methode. Gastroenterostomie fügte er nur selten, und zwar bei Verengerungen des Magenausganges, hinzu. Resektion nur in Ausnahmefällen. Je einfacher die Methode, desto besser die Resultate. Er spült in allen Fällen, und zwar mit Rivanol. — Körte erinnert, daß der Grund für die ungünstigen Resultate der später Operierten in der Beschaffenheit des Magensaftes liege. Solange derselbe sauer bleibe, ist die Flora apathogen. Wenn aber nach 6 Stunden Alkaleszenz eintritt, dann macht sich die Darmflora mit ihren verhängnisvollen Kolibakterien bemerkbar. Die Gastroenterostomie kann man in einigen Fällen nicht entbehren. Er meint, daß er auch ohne Anwendung der Neumannschen Netzmanschette ähnliche Resultate wie im Friedrichshain erzielt. — Braun weist noch einmal auf die Vorteile derselben hin. — Mühsam weist auf die Vorteile der Gastroenterostomie bei Ulcus pylori und duodeni hin und betont ebenfalls die guten Resultate, die mit der Netzmanschette erzielt wurden. — Unger bemerkt gegenüber Heymann, daß er ungern einen Patienten, den er mühsam von seiner Perforation gerettet, bereits nach 6 Wochen einer eingreifenden Operation, wie der Magenresektion unterziehen würde. Stettiner.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 29. 1. 1926.

Klemann demonstriert: a) das Präparat einer **interstitiellen extrauterinen Gravidität** und berichtet über den klinischen Verlauf; b) Demonstration eines bei der Schwangerschaftsunterbrechung mit folgendem **Curettement perforierten Uterus,** der durch Operation entfernt wurde. Der vorbehandelnde Arzt scheint eine Retroflexion übersehen zu haben.

Steinhäuser: a) **Kavernenruptur durch Geburtstrauma.** Bei einer Patientin mit schwerem kavernösen, rechtseitigen Lungenbefund, die im 7. Monat gravid auf die Abteilung aufgenommen wurde, trat im Anschluß an die Entbindung am nächsten Tag Exitus ein. Die große Kaverne des rechten Oberlappens war mit breiter Oeffnung nach der Pleura durchgebrochen. Der Pleuraraum war mit stinkendem Eiter ausgefüllt. — b) **Inkomplette Lungenhautfistel.** Bei einem Knaben mit schwerer Lungentuberkulose wird bei der Autopsie im rechten Unterlappen eine große, eitergefüllte Abszeßhöhle angetroffen, von der aus eine Fistel in die umgebenden Weichteile führt. Die Pleurablatter sind bereits verwachsen. (Demonstration der Praparate.)

v. Wietersheim: **Doppelseitiger künstlicher Pneumothorax.** Es werden zwei Falle mit zweizeitigem und ein Fall mit gleichzeitigem doppelseitigen, künstlichem Pneumothorax demonstriert. Keine Beschwerden von seiten der Atmung. In dem ersten Fall mit zweizeitigem künstlichen Pneumothorax ist nun seit nunmehr zwei Jahren klinische Heilung eingetreten, der zweite Fall steht noch in Beobachtung. Im dritten Fall von gleichzeitigem Pneumothorax ist zunächst ein ausgezeichneter symptomatischer Erfolg erzielt worden.

E. Brieger: a) **Bronchiektasen im Oberlappen bei 15jährigem Knaben.** Hinweis, daß das Sputum bei Bronchiektasen des Kindes ganz uncharakteristisch, zeitweise sogar fehlen kann, bei sehr erheblichem physikalischen Lungenbefunde; deshalb oft die Fehldiagnose Tuberkulose, die auch in vorliegendem Falle außerhalb gestellt wurde. Typisches Röntgenbild mit zylindrischen Bronchiektasen des Oberlappens und des Spitzenbronchus, traubenförmige Erweiterung der Bronchien an der unteren Grenze des Oberlappens. Entstehung sicherlich kongenital. Erörterung der Therapie. — b) **Drei Fälle von Pleuropneumonia tuberculosa.** Ausführliche Besprechung des typischen Krankheitsbildes, dessen Besonderheit der sonderbare Kontrast zwischen dem großen physikalischen Befund und dem relativ geringfügigen Röntgenbefund und dem oft wenig gestörtem Allgemeinzustand darstellt. Bemerkenswert ist der außerordentlich chronische Verlauf mit langdauernden Remissionen. Trotzdem bleibt die Prognose im allgemeinen schlecht. Hinweis auf die gute klinische Beschreibung von Bard und Piéry und von Neumann (Pleurogene chronisch-tuberkulöse Pneumonie). — c) **Wasserhaushalt und Gaswechsel bei endokriner Störung.** Demonstration einer Kranken, die mit hochgradigen Oedemen unter der Diagnose Nephrose und endokrine Störung eingeliefert wurde. Endokrine Störung wird festgestellt, die sicherlich auf eine Unterfunktion der Schilddrüse zurückzuführen ist. (Gaswechsel ist stark herabgesetzt, Anstieg zu normalen Werten nach Behandlung mit Thyreoid-Dispert 30 Einheiten.) Da aber die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung nach wie vor ausbleibt und diese mit gewissen Einschränkungen als ein Zeichen hypophysärer Erkrankung angesehen wird (Demonstration von Gaswechselversuchen bei hypophysärem Zwergwuchs, Dystrophia adiposogenitalis, bei denen die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung fehlt), wird die Mitbeteiligung der Hypophyse um so mehr in Betracht zu ziehen sein, als vermutlich das ganze Krankheitsbild auf eine vor etwa 40 Jahren erfolgte Kastration durch Totalexstirpation zurückzuführen sein wird. Die Beziehungen zwischen Kastration und Wachstum der Hypophyse sind bekannt. Hinweis, daß auch die eigenartige Störung des Wasser- und Kochsalzhaushaltes, die auch nach Schilddrüsendarreichung fortbesteht, auf hypophysäre Einwirkungen zurückgeführt werden kann. Man müßte allerdings eine Unterfunktion des Vorderlappens und eine Ueberfunktion des Hinterlappens annehmen. Da Wechselwirkungen zwischen Ovarien und Schilddrüse auch bekannt sind, wird an eine pluriglanduläre Störung zu denken sein. — d) **Die wirksamen Faktoren des Hochgebirgsklimas.** Vergleichende Bestimmungen des Gaswechsels im Hochgebirge und im Tiefland in Körperruhe und bei dosierter körperlicher Arbeit ergeben einen deutlichen Einfluß der Sauerstoffatmung auf den gesteigerten Sauerstoffverbrauch im Hochgebirge. Das Absinken der Sauerstoffwerte nach Sauerstoffatmung ist ein weiterer Beweis für die Annahme Loewys, daß Sauerstoffarmut auch in mittleren Höhen des Hochgebirges wirksam werden kann. Hinweis, daß Versuche mit Sauerstoffatmung bei Phthisikern im Tiefland gleichfalls eine Herabsetzung von Gaswechsel und Atemgröße ergeben haben, sodaß nach noch nicht veröffentlichten Versuchen geschlossen werden kann, daß die Hyperpnoe bei Phthisikern in Körperruhe eine „zentrogene anoxämische" Hyperpnoe ist. Steinbrinck.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 11. 1. 1926.

R. Finkelnburg: **Meningitis spinalis circumscripta serosa nach Trauma** (operativ geheilt). Fall 1: Ein 45jähriger Dachdecker erlitt 1900 durch 14 m tiefen Fall eine Kompressionsfraktur des 9. Brustwirbels, die so gut ausheilte, daß von 1910 an volle Arbeitsfähigkeit bestand. Im Jahre 1923 zuerst Steifigkeit im rechten Bein, die allmählich auch das linke Bein ergriff, Blasenstörung, Abnahme der Potenz, Parasthesien in den Beinen. Im Dezember 1923 fand sich das Bild einer Querschnittserkrankung: Spastische Parese der Beine, Babinski, Fußpatellarklonus, Gefühlsstörung von Höhe 5.—6. Rippe abwarts, Blasenstörung. Keine Zeichen für multiple Sklerose oder Syphilis (Wa.R. negativ im Blut und Liquor). Die Operation, Mai 1924 (3.—5. Dornfortsatz), ergab Verwachsung der Dura mit weichen Häuten unter Bildung zahlreicher kleiner, mit Liquor prall gespannter Zysten, die soweit als möglich entleert wurden. Nach 9 Monaten Arbeitsaufnahme. Jetzt, 19 Monate nach Operation, normaler Nervenbefund bis auf geringe Hypalgesie an Füßen, dabei volle Arbeitsfähigkeit als Dachdecker. Fall 2: Ein 42jähriger Arbeiter fiel Mai 1924 aus mehreren Metern Höhe auf den Rücken mit folgender ½stündiger Schwäche im linken Bein. Im Sommer wegen Rückenschmerzen nur leichte Arbeit, im Herbst wieder volle Arbeit. Im Januar bis Februar 1925 schnell zunehmende Steifigkeit und Schwäche in beiden Beinen, sodaß Mai 1925 Arbeitsaufgabe. Im Oktober fand sich eine Querschnittserkrankung in Höhe des 6. und 7. Brustsegments ohne Blasen- und Sexualstörungen. Keine Erscheinungen von multipler Sklerose oder von Lues cerebrospinalis, Wirbelsaule röntgenologisch intakt. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Traumatische chronische Meningitis spinalis oder Rückenmarkstumor. Operation bisher abgelehnt.

Jumpertz: **Zur Aetiologie der Coxa valga.** In der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn wurde im Jahre 1911 bei dem damals 2jährigen Mädchen Katharina M. die unblutige Reposition einer linkseitigen Luxatio coxae congenita vorgenommen. Das Röntgenbild zeigte anatomische Reposition. 10 Jahre nach der Reposition röntgenographisch eine Reluxation ohne Pfannendachneubildung. Die im Dezember 1925 angefertigte Röntgenaufnahme zeigte das Bild der Coxa valga luxans (Klapp), d. h. einen hochgetretenen Kopf, steilen Hals und deutliche Pfanne. Die Coxa valga luxans, welche zuerst 1906 von Klapp beschrieben wurde, wird als kongenital betrachtet, während die oben von J. beschriebene Form der Coxa valga luxans nach Reluxation einer reponierten angeborenen Hüftgelenksluxation noch im Alter von 12—17 Jahren eine deutliche Pfanne ausgebildet hat, die den Kopf zur Hälfte deckt. Es würde damit dieser Fall eine neue Entstehungsart der Coxa valga luxans darstellen.

Curtius: **Die Aetiologie der Scapula scaphoidea.** Es wird an einem großen Material (800 Fälle) der Nachweis geführt, daß die meisten Fällen von Scapula scaphoidea extrauterin entstehen, daß die Scapula scaphoidea also nicht als „Degenerationsstigma" aufgefaßt

Digitized by Google

werden kann. Vielmehr handelt es sich um eine Deformierung durch Muskelzug auf rachitischer Grundlage (90% der Fälle von Scapula scaphulosa wiesen deutliche Zeichen von Rachitis auf). Für diese Annahme spricht auch die Verteilung der Anomalie auf die verschiedenen Lebensalter: sehr geringe Zahl bei Neugeborenen (3%), starkes Betroffensein der späteren Kinderjahre (20%), sehr geringes Betroffensein der Erwachsenen (1,7%). Bei dem Mechanismus der Entstehung spielt sicher die „Sehnenbogeninsertion" des M. rhomboideus major (Frey) eine große Rolle. Frey fand in allen ihren Fällen von Scapula scaphoidea diese Insertionsform (Freibleiben des größten Teils des Margo vertebralis scapulae und Insertion des Muskels am Angelus inf. scap.). Damit ist die Deformierungsmöglichkeit des medialen Randes gegeben. Der ätiologischen Auffassung des Krankheitsbildes von Frey wird nicht beigepflichtet.

Lauche zeigt eine Reihe **großer Gefrierschnitte,** die er nach dem Verfahren von Christeller (Virch. Arch. 252) hergestellt hat, und erläutert an einigen Beispielen die vielseitige Verwendbarkeit dieser Schnitte besonders für den Unterricht und zu Abbildungen. Er konnte die praktische Brauchbarkeit der Methode in jeder Hinsicht bestätigen. Sie erfordert durchaus keine außergewöhnliche technische Fertigkeit und verdient eine weite Verbreitung.

Schmidt.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 7. I. 1926.

Siebke: **Ueber doppelt-primäre Karzinome.** Demonstration der Präparate von 2 Fällen doppelt-primärer Karzinome aus dem Material des Pathologischen Instituts der Städtischen Krankenanstalt. Im ersten Falle handelt es sich um eine 72jährige Frau mit Medullarkrebs des Magens und Kollumkarzinom des Uterus (Basalzellenkrebs, Gruppe 5 der Einteilung nach Schröder), im zweiten fanden sich bei einer Frau von 75 Jahren Adenokarzinome verschiedener Struktur und Differenzierung im Magen und Corpus uteri. — In der Literatur finden sich bisher 53 Fälle mit zwei oder mehr unpaaren Karzinomen, denen keine erkennbaren (physikalisch-chemischen usw.) Schädigungen vorausgegangen sind, in nicht dem gleichen System angehörenden Organen. Es ergibt sich aus diesen und den vorgetragenen Fällen, daß hauptsächlich das 8. Lebensjahrzehnt befallen wird. Meist sind multiple Karzinome annähernd gleichaltrig; sie bringen das an sich wenig widerstandsfähige Individuum durch starke Kachexie rasch zum Exitus, klinisch wird die Multiplizität nicht diagnostiziert. Fälle der oben beschriebenen Art finden sich bei weniger als 1‰ aller Sektionen; auf die Bedeutung des Vorkommens multipler Karzinome zusammen mit anderen gehäuften Fehlbildungen im gleichen Organismus wird besonders hingewiesen.

Rominger: **Beitrag zur Pathogenese der alimentären Toxikose der Säuglinge.** Auf Grund früherer experimenteller Untersuchungen in Gemeinschaft mit Hugo Meyer über die Aminbildung im Säuglingsdarm hat Rominger die Vermutung ausgesprochen, daß die alimentäre Toxikose der Säuglinge nicht identisch mit einer Aminvergiftung ist. Die Ablehnung der Moroschen Aminvergiftungshypothese gründete sich im Wesentlichen auf das Fehlen von aminartigen Substanzen im Harn, die hierin beim vergifteten Tier stets nachweislich waren. In neuerlich angestellten Versuchen wurden zunächst die Bedingungen der Aminvergiftung am Tier genauer untersucht. Hierbei gelang durch Herstellung von Extrakten nunmehr der Aminnachweis im Blut. Nur in den Fällen, wo Amine im Blutextrakt nachweisbar waren, traten allgemeine Vergiftungserscheinungen auf. Ein negativer Harnbefund spricht stets gegen Aminvergiftung. Eine chronische Allgemeinvergiftung konnte beim Tier nicht erzeugt werden. Bei schneller Infusion geht das Kaninchen bei allen Dosen, die über 0,3 mg Histamin pro Kilogramm liegen, fast sofort unter Krämpfen zugrunde, während es bei langsamer oder kurz hintereinander wiederholter Infusion ein Mehrfaches dieser Dosen ohne jede Vergiftungserscheinung verträgt. Die Amine werden also sehr schnell zerstört. Im Liquor cerebrospinalis konnte bei den vergifteten Tieren niemals Amin nachgewiesen werden. Die erneute Untersuchung von Säuglingstoxikosen in verschiedenen Stadien erwies zwar das Vorhandensein aminartiger Substanzen im Stuhl — wie bei jedem Flaschenkind —, dagegen fehlten sie stets im Blut-, Harn- und Liquorextrakt.

Hugo Meyer: **Untersuchungen des physikalisch-chemischen Verhaltens von Frauen- und Kuhmilchkasein** (Beitrag zur Frage der Verschiedenheit der beiden Kaseine). An der Milch von 17 Ammen ausgeführte Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß die Ausflockbarkeit der Frauenmilch eine individuell verschiedene ist; d. h. die Milch derselben Frau flockt stets in gleicher Weise aus, während man beim Vergleich der Milch verschiedener Frauen oft beträchtliche Unterschiede findet. Dieses unterschiedliche Flockungsvermögen der Frauenmilch dürfte im Wesentlichen bedingt sein durch eine individuell verschiedene Ausflockbarkeit des Kaseins selbst, da aus der Milch einzelner Frauen rein hergestellte Kaseine sich hinsichtlich ihrer Flockbarkeit ebenso verhalten wie die Milch, aus der sie hergestellt sind. Es erscheint damit auch fraglich, ob das Frauenmilchkasein einen in jeder Beziehung einheitlichen Körper darstellt, da ja offenbar das Kasein verschiedener Frauen verschieden physikalisch-chemische Eigenschaften besitzen kann. Weitere Untersuchungen an gereinigtem Kuhmilchkasein ergaben, daß die Unterschiede in der Ausflockbarkeit zwischen Kuh- und Frauenkasein im Prinzip dieselben sind wie die zwischen den Kaseinen verschiedener Frauen, sie sind nur dem Grade nach größere. Es wird mit Vorbehalt die Vermutung ausgesprochen, daß überhaupt zwischen dem Frauen- und dem Kuhmilchkasein kein anderer Unterschied vorhanden ist wie zwischen den Kaseinen verschiedener Frauen. Die Verschiedenheit des Frauen- und Kuhmilchkaseins wäre damit keine prinzipielle, sondern nur eine graduelle.

Besprechung. Höber: Die individuellen Schwankungen von Frau zu Frau sind bemerkenswert. Die Flockbarkeit der Eiweißkörper im Blutplasma ist auch verschieden. Das Hämoglobin verschiedener Tierarten kristallisiert auch verschieden. — Schade Die Summe der Salze spielt eine Rolle. Die Zone der Fällung ist an die H-Ionenkonzentration gebunden. Es ist große Vorsicht bei der Mischung von Kolloiden zu beachten. — Mond: Das Kalzium wirkt oft störend. Es ist wichtig zu wissen, wie das Kaseïn dargestellt wurde. — Runge: Weil die Stabilität der Globuline gering ist, ist es wichtig, die Globuline und Albumine zu trennen.

Rupprecht: **Zur Aktivitätsdiagnose der kindlichen Tuberkulose.** Sichere Aktivitätszeichen der kindlichen Tuberkulose sind: Kavernensymptome und positiver Tuberkelbazillenbefund. Die Röntgenbefunde sind mit größter Vorsicht zu bewerten, da gerade im Kindesalter gutartige, rückbildungsfähige exsudative Prozesse nicht selten sind. Keinen Fortschritt brachten die spezifisch-serologischen Methoden, weder die Präzipitationsreaktion noch die Agglutination nach Fornet und auch nicht die Komplementablenkung. Eigene Untersuchungen an 122 Kindern mit der Ko-A-Methode unter Verwendung des Besredkaschen Antigens lehrten, daß dieses Verfahren, über das die Berichte bei Tuberkulose Erwachsener so günstig lauteten, im Kindesalter keineswegs brauchbare Resultate ergibt. Die Untersuchungen, die sich mit den Veränderungen der Eiweißfraktionen des Blutes bei Tuberkulose befaßten, führten nicht weiter, ebensowenig die Bestimmung der positiven und negativen Wasserreaktion nach Meyer-Bisch. Die Untersuchungsmethoden, die im Heidelberger hämoklinischen Status zusammengefaßt wurden — unter ihnen vor allem die Blutsenkung und der Serumlipasewert —, geben wohl bei der Beurteilung des weiteren Verlaufes eines Falles Anhaltspunkte, aber nicht bei der erstmaligen Feststellung der Aktivität bzw. Inaktivität. Will man die Lokalreaktion auf Tuberkulinreiz zur Aktivitätsdiagnose heranziehen, so sind die kutanen, perkutanen und subkutanen Methoden nicht verwertbar, wegen der Unmöglichkeit einer quantitativen und qualitativen Wertung der erfolgten Reaktion. Anders bei der Intrakutanmethode. Bei ihr führen uns primär starke Reaktion und das Auftreten einer Abschwächung zur Annahme der Aktivität, während Steigerungsmöglichkeit einer Reaktion Inaktivität des Prozesses annehmen läßt. Groß ist aber bei dieser Methode die Zahl der unentschiedenen Fälle, die weder Steigerung noch Abschwächung erkennen lassen. Rupprecht berichtet über Untersuchungen, die mit Tebeprotin Toenniessen vorgenommen wurden und zu guten, mit der klinischen Beobachtung übereinstimmenden Ergebnissen geführt haben. Rupprecht demonstriert einschlägige Fieberkurven und Röntgenbilder bei den verschiedenen Reaktionstypen.

Besprechung. Bürger: Die Untersuchung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit gibt beim Erwachsenen gute Ergebnisse. Die Methode ist auch in der Hand des Arztes brauchbar. — Engelsmann: Die Kinderärzte haben sich große Verdienste um die Diagnose der Tuberkulose erworben. Die Säuglingstuberkulose war früher absolut tödlich. — Mau hatte mit Alttuberkulin nur einmal Mißerfolg.

Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 12. I. 1926.

Habermann zeigt Patienten mit **Xeroderma pigmentosum.**

E. Müller (Langenhorn) spricht über **Blutkörpersenkungsgeschwindigkeit bei Tuberkulose.**

Mühlens demonstriert einen im Tropeninstitut behandelten schweren Fall von indischer **Kala-Azar,** bei dem die Leberpunktion das Vorhandensein von zahlreichen Leishmania donovani ergeben hatte. Die Milz reichte bis zum Magen, die Leber überragte um 4 cm den Rippenbogen. 6000 Leukozyten, darunter 76% Lymphozyten

Digitized by Google

und 40% große Mononukleäre. Durch intravenöse bzw. intramuskuläre Behandlung mit Antimosanlösung (Heyden), im ganzen 4,8 g Antimon innerhalb von 10 Wochen konnte der Patient geheilt in seine Heimat (Umgebung von Kalkutta) entlassen werden. — Matzdorf stellt 39jährige Patientin vor, die an langsamen rythmischen Drehungen des Kopfes nach rechts leidet, hervorgerufen durch unwillkürliche tonische Anspannung des linken und bewußte korrigierende Innervation des rechten Kopfnickers. Uebergreifen auf das Gebiet des linken unteren Fazialis. Das Krankheitsbild wird nicht als psychogen bedingt aufgefaßt, sondern als **Torsionsspasmus.** Hirnlokalisatorisch kommt ein Prozeß in den Ganglien des Hirnstammes (Pallidum, Corpus Luysi) unbekannter Ursache in Frage. Therapie wenig aussichtsreich.

Nachruf des Vorsitzenden (Reiche) auf Eugen Fraenkel.

Barfurth: **Die Behandlung entzündlicher Prozesse und Infektionen mit Entzündungsprodukten** (erscheint als O.-A. in der D.m.W.).

Besprechung. Paschen: Die Jennersche Impfung hat nichts mit dem Verfahren des Vortragenden zu tun. (Vortragender verglich die Methode mit der Jennerschen Impfung.) — Strohmann: Schon früher sind solche Versuche gemacht worden. Bei Pyurie der Säuglinge war kein Erfolg festzustellen. — Wichmann hat schon vor Jahren darauf hingewiesen, daß man Gonorrhoe mit Autovakzine behandeln solle. — Arning berichtet, daß er auf seiner Abteilung eine Reihe von Gonorrhoefällen, besonders solchen mit Gelenkkomplikationen, mit direkt der Harnröhre des Patienten entnommenem gonokokkenhaltigen Eiter intrakutan nach der Ponndorfschen Methode geimpft habe, teils um auf eine kutane Ueberempfindlichkeitsreaktion zu fahnden, teils aus therapeutischen Rücksichten. Nach beiden Richtungen keine Resultate, aber auch keine Schädigung lokal oder allgemein. — Schottmüller: Interessant ist, daß an der Injektionsstelle niemals eine Infektion eingetreten ist. Im übrigen haben die vorgetragenen Fälle wenig Beweiskraft. In einem Teil der Fälle sind doch sicher Mischinfektionen gesetzt. Immerhin sollten Nachprüfungen gemacht werden. — Treplin machte nach Makais Mitteilung entsprechende Versuche, allerdings subkutan, und bekam stets Abszesse. — Delbanco verfügt allerdings nur über eine für den Vortragenden sprechende Beobachtung. Bei Bartholinitis gonorrhoica wurde mit dem ausgedrückten Eiter intrakutan geimpft. Geringe lokale Reaktion, Schwinden von Ausfluß und Entzündung. Bei einem anderen, männlichen Fall kann die nachfolgende Phlegmone nicht der Methode zur Last gelegt werden, da die Impfung subkutan gemacht wurde und vielleicht eine Mischinfektion gesetzt worden war. Der heroische Weg des Vortragenden, den Delbanco nur ungern mitgeht, eröffnet vielleicht doch Ausblicke für die Gonorrhoetherapie, über die Delbanco sich oft genug pessimistisch geäußert hat. Man vergesse nur nicht, daß eine eventuell mißlungene intrakutane Impfung, wenn sie in die Kutis geht, bei virulenten Keimen große Folgen haben kann. — Walter Kühl (Altona) regt eine Nachprüfung des Verfahrens an, besonders in Fällen von Nasenfurunkulose, deren Mortalität bisher 80% ist, und von Nackenkarbunkeln. — Kümmell. sen.: Der Umstand, daß die Injektionen keinen Schaden gestiftet haben, verpflichtet zur Nachprüfung. — Embden fragt, ob im Selbstversuch an der Injektionsstelle ein Furunkel aufgetreten ist, was Vortragender bejaht. — Eskuchen injizierte bei Kolipyelitis den Urin direkt. Er bekam immer Reaktionen, und es erfolgte rasche Heilung, während bei subkutaner und intramuskulärer Reaktion niemals eine Reaktion auftrat. — Barfuth: (Schlußwort). Roedelius.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 18. I. 1926.

W. Eliassow: **Zur Epidemiologie der ansteckenden Kinderkrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung Frankfurts a. M.** Eliassow bespricht die Epidemiologie von Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten. Als Material dienen dazu die Mortalitätsstatistik von Preußen, Frankfurt a. M. und Alt-Berlin, außerdem, soweit vorhanden, die Morbiditätsstatistik von Alt-Berlin. Die wichtigste Erscheinung ist der Rückgang der Todesfälle an allen vier Krankheiten in den letzten Jahrzehnten. In mittelgroßen Orten lassen sich Gesetzmäßigkeiten hinsichtlich des Auftretens einzelner Krankheiten feststellen. Die Masern treten alle zwei bis drei Jahre in gehäufter Form auf, die Epidemien sind von kurzer Dauer. Scharlachepidemien sind seltener und dauern länger. Diphtherieepidemien erstrecken sich über Jahrzehnte. Bei Keuchhusten liegt ein ähnlicher Befund nicht vor. Auf den Gottsteinschen „Kontagionsindex" als Erklärungsmöglichkeit wird hingewiesen. An Frankfurter Zahlen, vor allem an der Letalität, wird die segensreiche Wirkung des Diphtherieserums veranschaulicht. Zum Schluß werden für die vier Krankheiten der Einfluß der Jahreszeit und die Beteiligung der Altersklassen, der Geschlechter und der sozialen Schichten erörtert.

Igersheimer: **Ueber den Optikusprozeß bei Tabes und Paralyse.** (Erscheint als O.-A. in der D. m. W.) W. Eliassow.

München, Aerztlicher Verein, 13. I. 1926.

Dormanns (als Gast): **Ueber die sogenannten Lebenserscheinungen an konservierten Leichenfingern und -Zehen.** Dormanns und sein Lehrer Borst haben durch gewissenhafteste Nachprüfung der Versuche des Russen Krakoff nachgewiesen, daß es sich bei den sogenannten Lebensvorgängen nicht um solche, sondern um rein mechanische (Quellungs-) Vorgänge handelt. Beweis: Die morphologischen Untersuchungen.

Sauerbruch: Demonstrationen der Chirurgischen Klinik. 1. Früher **polymorphes Sarkom** des rechten Oberarmes; Operation. Jetzt Metastase in der Wirbelsäule, lange spindelförmige Form. Inoperabel. 2. 2 Fälle von **Coxa vara.** (Belastungsdeformität nach Trauma.) Konservative Behandlung. 3. 2 Hüftgelenksexartikulationen bei **Sarkom.** Vollständiger Ersatz des Oberschenkels durch den aufgeklappten und von der Natur anatomisch und funktionell vollkommen adaptierten Unterschenkel (Röntgenbilder!). 4. 35jähriger Mann, der im Laufe der letzten 4 Jahre wiederholt wegen **Ulcus ventriculi,** Ulcus pepticum jejuni, wieder Ulcus ventriculi mit Perforation operiert wurde und jetzt wieder ein Ulcus pepticum hat. Beweis für die Entstehung solcher Ulzera auf konstitutioneller Grundlage. 5. **Lungenabszeß** durch Perforation des Oesophagus in die Lunge. Erfolgreiche Operation. 6. **Aortenaneurysma** — Längsspaltung des Sternums und Einlagerung eines Knochenkeiles. Raumvergrößerung des Thorax, beschwerdefrei. 7. **Echinokokkuszyste** des rechten Lungenunterlappens. 8. **Bronchiektasien** und ihre operative Behandlung durch Exstirpation des entsprechenden Lungenlappens. 9. 5 **Lungenabszesse** erst plombiert und dann durch die Verlötung eröffnet und entleert. 10. In die **Lunge durchgebrochener Empyemrest.** Wie ein Abszeß behandelt. 11. **Exstirpiertes Lungenkarzinom.** Patientin wird demonstriert. Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Lungenabszeß und -karzinom wegen des „Flüssigkeits"spiegels im Röntgenbild. 12. Operierte eingeklemmte Nabelhernie bei einem 39 Jahre alten **Myxödömatösen.** Zwei gesunde Brüder.

Chaoul (als Gast): **Ueber Dosimetrie von Röntgenstrahlen und neuzeitige Eichungsverfahren.** Demonstration eines Iontoquantimeter genannten Meßapparates. Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 19. I. 1926.

Bettmann: **Demonstration eines fixen Veronalexanthems.** Bei der Patientin mit Hysterieanamnese traten in der Nacht nach Veronalmedikation unter Jucken und schmerzhaftem Brennen vier runde, scharf abgegrenzte, gerötete Stellen an der linken Handfläche, dem linken Knöchel und der linken 2. Zehe auf mit nachfolgender Exfoliation. Mehrere Wochen später noch Veronal an der gleichen Stelle das gleiche Exanthem.

Rech und Wöhlisch: **Die Blutgruppen bei Neugeborenen und ihren Müttern.** Bei 160 Neugeborenen werden die Blutgruppen nach dem Schema von Moss bestimmt. Die Verteilung auf die einzelnen Gruppen ist die gleiche wie bei den Erwachsenen in Heidelberg. Die gleiche Blutgruppe für Mutter und Kind fand sich in 52% der Fälle, 48% waren „heterospezifisch". Agglutinine fanden sich beim Neugeborenen in 55 Fällen, in 10 Fällen 2 Agglutinine bei der Mutter, nur eines beim Kind, in 6 Fällen Agglutinine beim Kind, wo sie bei der Mutter fehlen. Die kindlichen Agglutinine sind also nicht von der Mutter übertragen. In Gruppe 4 können Agglutinine α und β zeitlich unabhängig voneinander entstehen. Bei 5 Fällen von Eklampsie fanden sich 3mal verschiedene Blutgruppen für Mutter und Kind, 2mal die gleichen.

v. Oettingen: **Vergleichende Untersuchungen des mütterlichen und kindlichen Blutes.** Die Blutkörperchensenkung erfolgt bei der Graviden rascher als normal, beim Neugeborenen langsamer. Neugeborenenblutkörper senken sich rasch in Gravidenplasma, Gravidenblutkörper in Neugeborenenplasma kaum. Im Nabelschnurblut tritt bei Erwärmen auf 55° Trübung auf, im Normalblut leichte Flockung, im Gravidenblut große Flockung, auf Ammonsulfat- oder Kochsalzzusatz in Nabelschnurblut keine Fällung, beim Normalen geringe, bei Graviden starke Fällung. Die Kobragifthämolyse wird durch Gravidenserum stark aktiviert, durch Neugeborenenserum gar nicht. Der Unterschied im Lipoidgehalt ist nicht so groß, um die Differenz zu erklären. Gravidenserum hämolysiert stark Hammelblutkörperchen, Neugeborenenserum nicht. Gravidenserum agglutiniert X_{19}-Bazillenemulsion, Neugeborenenserum nicht. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 12 * FREITAG / DEN 19. MAERZ 1926 * 52. JAHRGANG

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Bonn.

ANTAGONISMUS UND SYNERGISMUS[1]).

Von Prof. **H. Führer.**

Das Guanidin, der Imidoharnstoff, ist dem Harnstoff nahe verwandt, unterscheidet sich von diesem chemisch aber weitgehend dadurch, daß es eine der stärksten organischen Basen darstellt, sodaß die Lösungen seiner Salze ebenso stark elektrolytisch dissoziiert sind wie die der Kali- und Natronsalze. Namentlich dem Natriumion steht das Guanidinion nahe, und die Guanidinsalze besitzen in höherem Maße als die Natronsalze die Fähigkeit, das motorische Nervenende zu erregen. Diese Wirkung sowohl des Natrium- wie des Guanidinions läßt sich bekanntlich beim Einlegen von Froschmuskeln in die Salzlösungen demonstrieren. Beide Wirkungen sind wahrscheinlich auf Entkalkung der motorischen Nervenendplatte zurückzuführen und können demgemäß durch Kalziumionen bzw. Kalziumchlorid unterdrückt werden. Hierbei kommt dem Guanidin in schwachen Konzentrationen wohl nur eine erregbarkeitssteigernde Wirkung gegenüber der erregenden Wirkung des Natriumsalzes zu, während es in starken Lösungen direkt erregend wirkt.

Diese eigentümliche, peripherisch erregende und erregbarkeitssteigernde Wirkung des Guanidins findet sich wieder bei den im Tierkörper vorkommenden Methyl- und Dimethylguanidinen, während sie den bisher im Organismus nicht aufgefundenen, von Schenk u. a. synthetisch dargestellten, höher methylierten Guanidinen nach den Untersuchungen meines Schülers v. Graevenitz (1) fehlt. Ja, diese Produkte sind sogar imstande, die Guanidinerregung zu hemmen.

Am ganzen Tier kann man neben der peripherisch erregenden Wirkung der Guanidine entsprechende zentrale Wirkungen beobachten. Wahrscheinlich sind nur die peripherischen Wirkungen durch Kalk aufzuheben. Dem Kalk ähnlich verhält sich der Traubenzucker (Henderson, Hummel [2]).

Das Vergiftungsbild im Tierversuch und seine Beeinflußbarkeit durch Kalk ließen mich (3) schon 1907 an die Möglichkeit denken, daß bei der kindlichen Tetanie eine Guanidinvergiftung vorliegt, eine Ansicht, die später durch die Auffindung von Methylguanidinen im Harn und Kot von Tetaniekranken eine weitere Stütze fand.

Diese Hemmungswirkung des Kalziumchlorids gegenüber dem Guanidin bezieht sich, wie ich (4) am Froschmuskel weiter zeigen konnte, nicht nur auf die durch das Guanidin auslösbaren raschen Zuckungen, sondern auch auf die Guanidinkontraktur. Beide Wirkungen des Guanidins, Tonusanstieg und rasche Zuckungen, sind in der hier wiedergegebenen Abbildung zu sehen, ebenso wie die beiden Wirkungen des Kalks, das Aufhören der raschen Zuckungen und der Tonusabfall.

Im Gegensatz zu dieser antagonistischen Wirkung des Kalziumchlorids gegenüber dem Guanidin wirkt Baryumchlorid synergistisch. Eine allein unwirksame Guanidinverdünnung, vermischt mit einer ebensolchen Baryumchloridlösung, kann am isolierten Froschmuskel starke Zuckungen auslösen. Ferner verstärken, wie die durch Kombination von drei verschiedenen Kurven gewonnene Abbildung zeigt, schwache Baryumchloridlösungen weitgehend die Kontrakturwirkung des Guanidins.

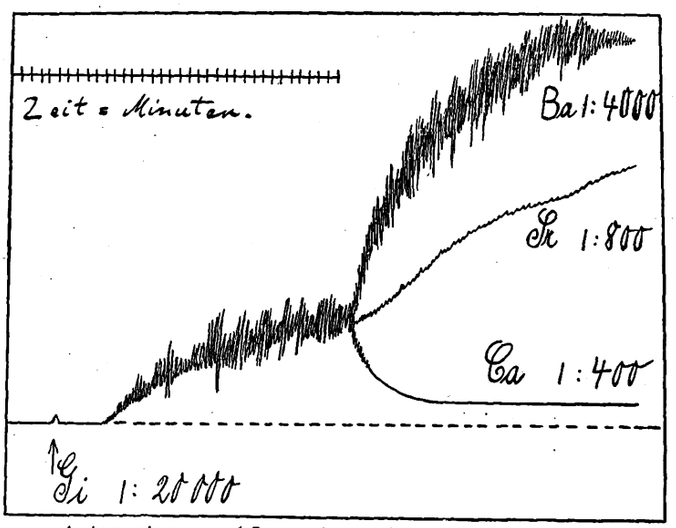

Antagonismus und Synergismus Guanidin-Erdalkalien.
Mm. recti abdom. von Grasfröschen. Guanidinhydrochlorid 1:20000. — Kalziumchlorid 1:400. — Strontiumchlorid 1:800. — Baryumchlorid 1:4000.

Im periodischen System der Elemente steht zwischen Kalzium und Baryum das Strontium. Es fragt sich, ob dieses sich in seinem Verhalten am Froschmuskel gegenüber dem Guanidin dem Kalzium oder dem Baryum anschließt. Die Abbildung gibt auch hierüber Aufschluß: Strontiumchlorid unterdrückt die raschen Guanidinzuckungen wie Kalziumchlorid, wirkt also hier antagonistisch; dabei verstärkt es aber den Tonusanstieg des Guanidins wie Baryumchlorid und wirkt in diesem Falle synergistisch.

Dieser einfache Versuch zeigt demnach die grundsätzlich wichtige Tatsache, daß zwei Substanzen sich gleichzeitig in derselben Konzentration sowohl antagonistisch wie synergistisch beeinflussen können. Ob es sich hier entweder bei der antagonistischen oder der synergistischen Guanidin-Strontiumchloridwirkung um gleiche oder verschiedene Angriffsorte handelt, läßt sich schwerlich entscheiden. Immerhin habe ich Versuche zur Klärung dieser Frage unternommen.

Von den bisher erwähnten Antagonisten und Synergisten des Guanidins sind Kalk und Traubenzucker körpereigen. Nur

[1]) Nach einem am 8. II. 1926 in der Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. in Bonn gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

ihnen kann eine Bedeutung im lebenden Organismus bei Guanidinvergiftung zukommen. Neuere Untersuchungen von verschiedener Seite (György und Vollmer [5], Hummel [6], Rittmann und Form [7]) haben uns aber nicht nur mit anderen natürlichen Antagonisten des Guanidins bekannt gemacht, sondern auch mit einer Reihe von Synergisten. Die Guanidinwirkung kann durch H-Ionen vermindert, durch OH-Ionen, aber auch durch Natrium- und Kaliumionen gefördert werden. Besonders bemerkenswert erscheint die Beobachtung von Rittmann und Form, daß auch Adrenalin die Guanidinzuckungen unterdrückt, und zwar wahrscheinlich durch „Kalkanbringung".

In gleicher Weise wie die Guanidinwirkung durch die verschiedensten Antagonisten und Synergisten des Organismus beeinflußbar ist, gilt dies nach Zondek (8) u. a. auch für die Wirkung der körpereigenen Hormone, weiterhin aber für alle Arznei- und Giftwirkungen. In dieser Richtung liegt heute schon ein so großes Material vor, daß nur einiges daraus hier erwähnt werden kann.

Immer wird für die Wirkung einer Substanz zunächst maßgebend sein, welche Elektrolytkonstellation sie an den Zellen des Erfolgsorganes vorfindet. So wird die Thyroxinwirkung verstärkt durch Kalium-, vermindert durch Kalziumionen. Dagegen wird umgekehrt die Blutdruckwirkung des Adrenalins durch Kalium vermindert, durch Kalzium verstärkt. Kalziumchlorid vermindert beim Insulin seine blutzuckerherabsetzende Wirkung, vermehrt aber seine normal nur schwach hervortretende blutzuckersteigernde Wirkung. Aehnlich kann die Wirkung der verschiedenen Hormone mit der H- und OH-Ionenkonzentration wechseln.

Das Gleiche ist uns schon lange bei Giftwirkungen bekannt: So sind Herbivoren, bedingt durch ihre physiologische Alkalose, wenig empfindlich gegenüber Methämoglobinbildnern; auch ihre Atropinresistenz erklärt sich wohl hieraus. Dagegen begünstigte Azidose z. B. die Chininhämolyse. Von Arzneiwirkungen sei erwähnt, daß die Salvarsanwirkung durch Kalzium verringert, durch Kalium gesteigert werden soll, daß die Digitalisherzwirkung dagegen durch Kalzium gefördert, durch Kalium vermindert wird. Auch Traubenzucker, Lezithin und Cholesterin können hemmende und fördernde Wirkungen gegenüber in den Körper eingeführten Substanzen geltend machen, und wir können sie, wie alle die erwähnten anorganischen Ionen, als natürliche Antagonisten und Synergisten ansprechen.

Namentlich bei den Hormonen, mit ihrer ausgeprägt zweiphasischen Wirkung, die sich beim Adrenalin in Blutdruckanstieg und -abfall, beim Hypophysin in Diuresevermehrung und -minderung, beim Insulin in Blutzuckerabfall und -anstieg äußert, dürfte es nicht selten vorkommen, daß, wie bei meinen Guanidin-Erdalkalikombinationen, neben- oder nacheinander Antagonismen und Synergismen mit körpereigenen Substanzen hervortreten.

Es fragt sich weiter, inwieweit bei den modernen Arzneimischungen, die uns heute in unübersehbarer Zahl angeboten werden, nebeneinander antagonistische und synergistische Wirkungen vorkommen, denn es ist ohne weiteres klar, daß eine Arzneikombination, in der die gewünschte Wirkung potenziert erscheint, die unerwünschte aber verringert, besonders wertvoll erscheinen muß.

Ich habe bisher nur zwei derartige moderne Mittel auffinden können, bei denen beide Wirkungsarten verwirklicht sind, nämlich das Narkophin und das Veramon. Vielleicht sind sie außerdem beim Tenosin und beim Vasotonin vorhanden, jedoch noch nicht genügend festgestellt. Ich zweifle nicht daran, daß beides weiterhin noch bei zahlreichen anderen Arzneikombinationen vorkommt, und es würde sich wohl verlohnen, sie nach dieser Richtung genauer durchzuprüfen.

Das Narkophin von Straub (9) ist ein vereinfachtes Opium. An Stelle der zahlreichen Alkaloide der Droge enthält es nur Morphin und Narkotin, gebunden an die charakteristische organische Säure des Opiums, die Mekonsäure. Trotzdem das Narkotin in den in Betracht kommenden Mengen allein kaum wirksam ist, kann es, wie ich (10) dies früher genauer ausgeführt habe, die Wirkung des Morphins teils verringern, teils verstärken. Vermindert wird nach Straub die lähmende Morphinwirkung am Atemzentrum, vielleicht auch die brechenerregende Wirkung des Morphins. Vermehrt wird, wie vor allem die Untersuchungen des Amerikaners Macht (11) ergeben haben, die zentral-analgetische Wirkung.

Aehnlich liegen die Verhältnisse beim Veramon von Starkenstein (12), das aus der Kombination von Veronal und Pyramidon besteht. Auch hier ist, wie zahlreiche klinische Untersuchungen zeigen, die zentral-analgetische Wirkung verstärkt, während, wider Erwarten, die narkotische Wirkung des Veronals durch das Pyramidon aufgehoben ist; ja die antagonistische Wirkung der beiden Komponenten geht so weit, daß die Toxizität des Veramons beträchtlich geringer ist, als seinem Veronalgehalt entspricht.

Pharmakologisch ist das Veramon dadurch bemerkenswert, daß es das beste mir bekannte Beispiel zur Widerlegung der viel genannten „Bürgischen Regel" der Arzneikombination bildet. Nach Bürgi (13) war zu erwarten, daß sich die narkotischen Wirkungen von Veronal und Pyramidon gegenseitig verstärken; doch gerade das Umgekehrte ist, wie gesagt, der Fall.

Weiter ist das Veramon aber noch dadurch besonders wichtig, daß es nach Pfeiffer (14) eine Molekülverbindung beider Komponenten enthält. Gerade solche lockeren, komplexen Verbindungen, die sich im Organismus je nach den vorhandenen Bedingungen der Lösungsmittel, der Ionenkonstellation u. a. zersetzen und bilden können, sind für das Zustandekommen antagonistischer und synergistischer Wirkungen von großer Bedeutung. Für die Molekülverbindung des Veramons hat Pfeiffer gezeigt, daß sie beständig ist in wäßriger Lösung, aber durch Benzol unter Veronalabscheidung zersetzt wird. Vielleicht verhält es sich auch im Tierkörper derart, daß es in der wäßrigen Phase unzersetzt zirkuliert und so an die Eiweißbestandteile der Zelle adsorbiert werden kann, dagegen durch die Lipoide des Zentralnervensystems zerlegt wird.

Wo die Molekülverbindung als solche zur Wirkung gelangt, kann sie wirksamer oder weniger wirksam sein, als der Summe ihrer Komponenten entspricht. Wir werden die auf diesem Wege zustandekommenden Antagonismen und Synergismen als chemische bezeichnen und ihnen die biologischen gegenüberstellen. Ein biologischer Antagonismus und Synergismus ist ohne das lebende Substrat nicht möglich, ein chemischer kann auch an totem Material in Erscheinung treten. Welcher von beiden Fällen vorliegt, ist nicht immer leicht zu entscheiden.

Entsteht im Organismus an Stelle reversibler, lockerer Molekülverbindungen eine feste chemische Verbindung, so müssen wir dies als Grenzfall von chemischem Antagonismus und Synergismus ansprechen. Wird z. B. einem Patienten, der Jodkali bekommen hat, Kalomel ins Auge gestreut, so bildet sich nach Schloms (15) ätzendes Quecksilberjodid, eine stabile chemische Verbindung mit viel stärkerer lokaler Wirkung, als sie das Kalomel besitzt. Wenn dagegen Oxalsäure im Organismus durch Kalk entgiftet wird, so entsteht eine feste Verbindung, die wegen ihrer Schwerlöslichkeit praktisch unwirksam ist.

Obwohl es Straub gelang, im Narkophin aus Morphin und Narkotin eine einheitliche Verbindung mit der Mekonsäure herzustellen, dürfte es sich bei der Wirkungsverstärkung des Morphins durch das Narkotin an den schmerzempfindenden Zentren um einen biologischen Synergismus handeln, etwa derart, daß das Narkotin die Aufnahme des Morphins am Ort der Wirkung verbessert. Beim Veramon liegt in der Pfeifferschen Molekülverbindung vielleicht ein Produkt mit an sich verstärkter zentralanalgetischer Wirkung vor, das sich auch im Organismus infolge der Nebenvalenzkräfte seiner Komponenten bilden kann bei getrennter Verabreichung derselben: also wohl ein chemischer Synergismus.

Leichter als am Zentralnervensystem läßt sich an peripherischen oder an isolierten Organen entscheiden, ob chemischer oder biologischer Antagonismus bzw. Synergismus vorliegt. Ein biologischer Synergismus dürfte die von mir (16) am Blutegelpräparat beobachtete Wirkungspotenzierung von Azetylcholin und Physostigmin sein, wobei das Physostigmin erregbarkeitssteigernd gegenüber dem Azetylcholin wirkt. Als chemischen Antagonismus hat neuerdings Schüller (17) den der Lokalanästhetika gegenüber dem Koffein erkannt, den man früher für einen biologischen angesehen hat.

Die Wirkung von Arzneimischungen im Tierkörper läßt sich vergleichen mit der Wirkung von Katalysatorgemischen bei der chemischen Synthese, die heute in der chemischen Technik eine so ungeheuere Bedeutung erlangt haben. Die Wirkung eines Katalysators wird durch Zusätze verstärkt oder vermindert. Jeder Zusatz wirkt spezifisch, aber keineswegs kann der Chemiker heute schon voraussagen, wie sich die Wirkung eines Zusatzes äußern wird. Ganz wie diese chemisch-synthetische Technik ist auch die Arzneimittelindustrie hier noch auf reine Empirie angewiesen, denn es gibt — trotz Bürgi — keine allgemein gültigen Regeln für die Arzneimittelkombination.

1. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1925, 105 S. 278. — 2. Vgl. H. Führer, Guanidin in Heffters Handbuch 1 S. 699; Kl. W. 1924 S. 1573. — 3. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1907, 58 S. 19. — 4. Ebenda 1925, 105 S. 265. — 5. Ebenda 1922, 95 S. 200. — 6. Ebenda 1924, 102 S. 196. — 7. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1925, 48 S. 191. — 8. D. m. W. 1924 S. 364; H. Zondek und Ucko, Kl. W. 1925 S. 6. — 9. M. m. W. 1912 S. 1542. — 10. Ther. Mh. 1918 S. 409. — 11. Journ. of Pharmacol. a. exp. Ther. 1916, 8 S. 1. — 12. Kl. W. 1925 S. 114. — 13. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916, 18 S. 28. — 14. Zschr. f. physiol. Chem. 1925, 146 S. 98. — 15. Dissert. Greifswald 1913. — 16. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1917, 82 S. 81. — 17. Ebenda 1925, 105 S. 224.

Digitized by Google

Aus dem Pilzforschungsinstitut im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus.

Die Differentialdiagnose zwischen Rachensyphilis und einigen anderen ulzero-membranösen Prozessen der Mundhöhle.

Von Prof. Plaut.

Eine für den praktischen Arzt in der Sprechstunde schwierige, aber auch für den Spezialisten nicht leichte Aufgabe ist die Entscheidung, ob bei einer die klinischen Erscheinungen der fusospirillären Erkrankung der Mandeln (Plaut-Vincentsche Angina [P.V.]) oder der Rachenschleimhaut darbietenden Affektion Syphilis auszuschließen ist oder nicht. Schnell soll die Diagnose gefällt werden, weil bei frühzeitiger Erkennung der Syphilis Unheil durch Uebertragung der Syphilis auf andere verhütet werden kann, aber auch deshalb, weil solche Patienten auf schnelle Entscheidung drängen. Sie sind in großer Unruhe, weil sie häufig selbst an eine syphilitische Ansteckung denken oder von anderen auf die Möglichkeit einer solchen aufmerksam gemacht worden sind, und voller Ungeduld, weil sie bestimmt annehmen, daß jeder Arzt durch die bloße Besichtigung einer so auffallenden Krankheit sofort entscheiden können müsse, um was es sich handelt. Da ich ein großes derartiges Material im Laufe der Jahre von praktischen Aerzten und Spezialisten zur Entscheidung erhalten habe, so will ich an der Hand von einigen besonders lehrreichen Beispielen meine diesbezüglichen Erfahrungen mitteilen und die Art und Weise schildern, wie ich glaube, daß man vorgehen muß, um mit möglichster Sicherheit so schnell als möglich zum gewünschten Ziel zu gelangen.

Anamnese. Sehr wichtig erweist sich die Aufnahme einer genauen Anamnese. Man soll die Kranken ruhig auserzählen lassen und auch nicht durch Fragen den Bericht stören. Sind sie mit Erzählen fertig, frage man ergänzend, an den Bericht anschließend. Zunächst ist festzustellen, wie lange die Beschwerden dauern. Bei Halssyphilis wissen die Patienten selten genau anzugeben, wann die Affektion begonnen hat. Einige sagen, sie hätten sich erkältet und seit einiger Zeit Schluckbeschwerden. Oft wissen sie gar nicht, daß sie etwas im Halse haben. Dagegen spricht plötzlicher Beginn bei Fieberlosigkeit und gutem Befinden gegen Syphilis, ebenso, wenn die Erkrankung auf eine noch nachweisbare akute Erkältung geschoben wird, auf Erkrankung der Zähne oder des Zahnfleisches, auf eine kürzlich vorgenommene, zahnärztliche Behandlung, besonders Extraktion.

Ein junger, 22jähriger Mann, Artist von Beruf, wird mir von einer Poliklinik zur Untersuchung auf Plaques muqueuses zugeschickt. Anamnese: Keine Geschlechtskrankheiten vorausgegangen. Plötzlicher Beginn des Leidens vor drei bis vier Tagen mit Zahnfleischschmerzen, Zahnschmerzen „an allen Zähnen". Patient geht zum Zahnarzt, der ihm einen Molar extrahiert. Verschlimmerung der Beschwerden, Schluckschmerzen, übler Geschmack im Mund. Nur mit Kamillentee gegurgelt. Befund: Aphthen verstreut am Zahnfleisch, Stomatitis, Pyorrhoe an den vorderen unteren Schneidezähnen. Mandeln etwas gerötet und geschwollen, sehen sehr verdächtig auf syphilitische Plaques aus. Es bestehen kleine, wenig schmerzhafte Drüsen, submaxillär und im Nacken. Zunge landkartenartig, an der Spitze schmerzhafte Aphthen. Zahnextraktionswunde grünlich belegt. Aphthenabstrich im Dunkelfeld ergibt vereinzelte grobe Spirochäten und Bakterien. Abstrich von den Mandeln viel Spirochäten vom Refringenstyp und Fusiforme, aber nicht das typische Bild der P.V., keine Pallidaspirochäten. Unter Gurgelungen mit chlorsaurem Kali Heilung aller Beschwerden in einigen Tagen mit Ausnahme der Pyorrhoe.

Es kommen ja leider, wie bekannt, auch Fälle vor, wo im Anschluß an eine Zahnbehandlung primäre Syphilis erworben wird. Wohl wegen der Länge der Inkubationsperiode wird vom Patienten an die Möglichkeit eines Zusammenhangs mit der Zahnbehandlung selten gedacht:

Vierzigjähriges verwachsenes Fräulein wird mir von einem Kollegen wegen verdächtigen Lippenulkus geschickt. Durch Befragen erfahre ich, daß vier Wochen vor Auftreten des Geschwürs ein Zahntechniker die Dame in Behandlung wegen Anfertigung eines Gebisses gehabt hat. An der Lippe sei eine kleine Verletzung damals gesetzt worden, die bald geheilt sei. Es sei möglich, daß das jetzt bestehende Geschwür an derselben Stelle entstanden sei. Die klinische Untersuchung ergibt ein typisches Ulcus durum mit Pallidabefund und starkem Bubo.

Es ist hier nicht am Platz, die Frage zu erörtern, ob der Zahntechniker an dem Ulkus Schuld war durch Nachlässigkeit bei der Sterilisation seiner Instrumente, oder ob er nur die Verletzung mit einwandfreien Instrumenten gesetzt hat, in die später das syphilitische Virus seinen Einzug hielt. Es soll nur darauf hingewiesen werden, daß sich auf solchen durch zahnärztliche Behandlung gesetzten kleinen Verwundungen ein spezifisches Ulkus einstellen kann, wie ja auch der Zahnarzt, der sich bei seinen beruflichen Arbeiten verletzt, dadurch der Gefahr ausgesetzt ist, Syphilis zu erwerben. Bei der Aufnahme der Anamnese ist deshalb diesem Kapitel besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Bei Aerzten, die wegen einer Angina P.V. sich Rat erholen, soll man bei der Anamnese nicht vergessen, nach überstandenen Panaritien zu fragen. Es ist nämlich sehr wenig bekannt, daß nicht nur die tertiäre Syphilis des Halses große klinische Aehnlichkeit mit der P.V. haben kann, sondern daß auch die sekundäre Syphilis der Mandeln durch Mischinfektion mit der fusospirillären Symbiose klinisch von der P.V. nicht oder kaum unterscheidbar ist. Dazu ein sehr lehrreiches und interessantes Beispiel.

Ein 63jähriger Kollege von auswärts konsultiert mich wegen einer zwei Monate bestehenden P.V. Die Untersuchung ergab auf beiden Mandeln das typische Bild der Angina ulcero-membranosa mit Fötor und starker, harter, etwas empfindlicher Drüsenschwellung. Allgemeinbefinden gut. Kein Fieber. Es fiel mir auf, daß am vorderen Gaumenbogen einige Fleckchen sichtbar waren, die wegen ihrer perlmutterartigen Farbe Aehnlichkeit mit Plaques muqueuses hatten. Ich machte ein Dunkelfeldpräparat von diesen Stellen und konnte, trotz massenhaft vorhandener fusospirillärer Symbiose, deutlich eine Anzahl typischer Pallidae erkennen. Der Kollege trug einen Handschuhfinger am Zeigefinger. Er erklärte auf Befragen: „Das ist der Schutz für ein altes Panaritium." Das Panaritium enthielt noch Massen von Pallidaspirochäten. Durch eine Salvarsankur war der Kollege bald von seiner vermeintlichen P.V. befreit. Leider hatte die Sache noch ein trauriges Nachspiel: Der Sohn des alten Herrn hatte sich bei seinem Vater angesteckt und kam bald darauf wegen Ulcus durum an der Lippe in meine Behandlung.

Dieser Fall beweist, daß die sekundäre Halssyphilis der P.V. so ähnlich sein kann, daß sie lange Zeit von den behandelnden Aerzten und Spezialisten für einfache P.V. gehalten wird, also nicht nur die tertiäre Form, wie allgemein bekannt. Auch die Ohren soll man bei der Anamnese berücksichtigen. Ueber ziehende Schmerzen in der Ohrengegend wird sehr oft bei der P.V. geklagt, was auf Schwellung der Tonsillen zu beziehen ist und ebensowenig Bedeutung hat, wie das gleiche Symptom bei der einfachen Angina. Anders liegt die Sache, wenn Ohrenfluß besteht oder eine Otitis media vorangegangen ist. Man soll also bei bestehendem Ohrenfluß das Sekret sofort färberisch auf die fusospirilläre Symbiose untersuchen. Ist sie vorhanden, so ist das auf Syphilis verdächtig. Man soll in jedem solchen Fall die Wa.R. anstellen lassen.

Die fusospirilläre Symbiose bei Otitis externa ulcero-membranacea ist zuerst in der Hoffmannschen Abteilung in Dresden beobachtet und von Gerlach[1]) beschrieben worden. Fälle von Otitis media mit gleichem bakteriologischem Befund sind bei unserm Material, das der Thostschen Abteilung im Eppendorfer Krankenhaus entstammt, mitunter zu verzeichnen gewesen. Den ersten Fall mit Aufmeißelungsbefund beschrieb Alfred Plaut[2]). Nach Evers Zusammenstellung[3]) fand sie sich unter 140 chronischen Eiterungen unseres Materials achtmal. Fünfmal im Gehörgang und Warzenfortsatz, zweimal nur im Gehörgang, einmal nur im Warzenfortsatz. Bemerkenswert ist, daß bei unseren Fällen die Wa.R. auffallend häufig positiv war und sich auch mitunter objektive Anzeichen einer syphilitischen Erkrankung bei den Patienten nachweisen ließen. Siehe auch die Arbeit aus der Tostschen Abteilung von Hartwich[4]).

Klinisches Bild. Nach Aufnahme der genauen Anamnese lasse man sich mit einem Stäbchen, das man dem Kranken in die Hand gibt, zeigen, wo die ersten Erscheinungen im Mund eingesetzt haben. Wird aufs Zahnfleisch in der Nähe der oberen und unteren Weisheitszähne gezeigt, so handelt es sich gewöhnlich um von diesen Teilen ausgehende Entzündungen, die auf die Mandeln übergegriffen haben, nichtsyphilitischer Natur. Die Zähne brauchen nicht krank zu sein, die Entzündung kann schon ganz abgeklungen sein, aber mitunter ist ein Zusammenhang mit der bestehenden Angina noch nachweisbar, regelmäßig bei erschwertem Weisheitszahndurchbruch.

Fehlen jeder Drüsenschwellung bei fusospirillärer Symbiose spricht mit Sicherheit gegen sekundäre Syphilis. Nicht in einem einzigen solchen Fall habe ich mich bisher in der Diagnose getäuscht, wie der Verlauf zeigte.

Ein 19 Jahr alter Kaufmann kommt, von einem Kollegen geschickt, zu mir, um sein verdächtiges Lippenulkus untersuchen zu lassen. Die Anamnese ergibt: Beim Wettrudern vor vierzehn Tagen haben ihn seine Mitruderer aufmerksam gemacht, daß er aus dem Munde blute. Seitdem besteht das Geschwür, das immer größer wird und ihn jetzt sehr geniert. An der Unterlippe sieht man ein mit dickem Schorf bedecktes, daumengroßes, bidetförmiges Geschwür mit aufgeworfenen Rändern. Es besteht Stomatitis und Fötor. Keine Drüsen vorhanden. Mandeln usw. normal. Dunkelfelduntersuchung ergibt Fusiforme und Spirochäte refringens in großen Mengen. Keine Pallida. Das Geschwür blutet sehr stark nach Ablösen des Schorfs, sodaß mir die Untersuchung nicht einwandfrei erscheint. Ich verordne Umschläge mit Kochsalzlösung 0,8%ig, um die Neubildung des Schorfs zu vermeiden. Nach drei Tagen kommt der Patient mit bedeutend gebessertem Geschwür wieder. Teilweise

[1]) Zschr. f. Ohrhlk. 64 S. 309. — [2]) Zbl. f. Bakt. (1) Orig. 83 H. 7. — [3]) Arch. f. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Hlk. 110 H. 2/3 S. 173. — [4]) Zbl. f. Bakt. (1) Orig. 84 H. 7/8 S. 537.

Digitized by Google

Vernarbung. Man erkennt jetzt deutlich, daß es sich um zwei Geschwüre dicht nebeneinander handelt. Die Narben entsprechen den mittleren oberen Schneidezähnen. Der junge Mann trug eine orthopädische Vorrichtung zur Korrektur der oberen Schneidezähne und hatte sich beim Rudern, ohne es zu merken, gebissen. Völlige Heilung in wenigen Tagen.

Geringe Druckempfindlichkeit der Drüsen am Hals und der Umgebung kommt oft bei Syphilis vor, besonders wenn es sich um Mischinfektion mit Eitererregern oder der fusospirillären Symbiose handelt. Auffallend unempfindliche, große und harte Drüsen in der Submaxillargegend, weitere kleinere harte Drüsen am Kinn, Sternokleidomastoideus und Nacken finden sich fast nur bei Syphilis. Ausnahme betrifft hier nicht hergehörige Erkrankungen: Lymphome usw.

Differentialdiagnostisch ist in allererster Linie Diphtherie zu erwähnen. Jochmann[1]) sagt mit Recht, daß die Verwechslung außerhalb der Krankenhäuser sehr häufig ist, d. h. daß früher draußen von den Aerzten fast alle P.V. Anginen für Diphtherie gehalten wurden, die zur Aufnahme ins Krankenhaus kamen. Wir beschränken uns hier auf die Erwähnung und Besprechung der ziemlich seltenen Mischinfektionen der Diphtherie mit der fusospirillären Symbiose, in der Meinung, daß die in Frage kommenden übrigen differentialdiagnostischen Punkte Diphtherie gegenüber jetzt als allgemein bekannt vorausgesetzt werden können. In der Literatur ist behauptet worden, daß die P.V. Angina und die diphtherische Angina überhaupt nicht zusammen vorkämen. Das ist sicher nicht richtig. Beide Infektionen nebeneinander habe ich beobachtet und sind auch von anderen gesehen und beschrieben worden. Aber daß solche Fälle besonders schwer verlaufen sollen, wie von französischer Seite behauptet wurde, habe ich nicht bestätigen können. In den wenigen Fällen, die ich beobachtete, verlief die Erkrankung nicht schlimmer als andere Diphtherien in derselben Epoche. Ich habe allerdings bei diesen Fällen umgehend mit Heilserum spritzen lassen. Ein besonderes klinisches Bild bietet die Anwesenheit der fusospirillären Symbiose bei der Diphtherie nicht. Sie wird eben nur entdeckt, wenn man, wie es selbstverständlich ist, bei jeder Angina P.V. nachsehen läßt, ob Diphtheriebazillen vorhanden sind oder nicht. Ernstliche Schwierigkeiten bereitet mitunter die Entscheidung, ob tertiäre Syphilis vorliegt oder P.V. Angina. Der Anblick des Krankheitsbildes ist in manchen Fällen identisch, in anderen sehr ähnlich. Durch das Dunkelfeld kann zwar leicht entschieden werden, ob die fusospirilläre Symbiose mehr oder weniger vorhanden ist, nicht aber bringt es die Entscheidung, ob die Symbiose als die sehr häufige Mischinfektion die tertiäre Syphilis begleitet, oder ob sie ätiologisch allein in Frage kommt. Fehlt im Dunkelfeld die Symbiose ganz bei dem bekannten klinischen Bild der P.V., so ist tertiäre Syphilis sehr wahrscheinlich. Die Entscheidung bringen Anstellung der Wa.R., Anamnese und Verlauf bzw. Wirkung der gewählten Therapie. Auf sonst differentialdiagnostisch noch in Frage kommende ähnliche Krankheitsbilder, wie Angina necrotica und Scharlachdiphtheroid, soll hier nicht eingegangen werden, da die Entscheidung für den geübten Kliniker keine ernstlichen Schwierigkeiten bietet. Auch der Fetor, der zu den Hauptsymptomen der P.V. gehört, soll nur ganz kurz erwähnt werden. Bei Angina P.V. ist er stets vorhanden, auch bei Leuten mit sehr gepflegter Mundhöhle, bei Mischinfektion mit Syphilis III nicht immer, wohl weil die Symbiose hier nicht in der Massigkeit auftritt wie bei den reinen Fällen. Endlich sei noch daran erinnert, daß als Frühsymptom der akuten Leukämie nicht nur Stomatitis, sondern auch das echte klinische Bild der P.V. Angina vorkommen kann. Also Blutuntersuchung nicht vergessen.

Entnahme des Materials und Untersuchung. Man wird in der Regel zwei Präparate machen müssen. Das erste soll orientierenderweise entscheiden, ob die Symbiose überwiegend vorhanden ist oder nicht. Für die einfache Beantwortung dieser Frage wird aus der Mitte des Ulkus oder der Nekrose ein wenig Material entnommen, in etwas Kochsalzlösung verteilt, regula artis gefärbt oder im Dunkelfeld untersucht. Für das zweite Präparat soll Material so entnommen werden, daß eine Möglichkeit besteht, vorhandene Pallidaexemplare zu Gesicht zu bekommen. Man entnimmt vom Rande des Geschwürs, der Membran oder der Entzündung und vermeidet Blut, Eiter und die nekrotischen Massen. Sind in der Mundhöhle irgendwo Aphthen oder verdächtige Plaques vorhanden, muß natürlich auch da untersucht werden. Es gelingt so mitunter, neben den sehr zahlreich vorhandenen Symbiosevertretern einzelne Exemplare der Pallida zu Gesicht zu bekommen und zu studieren. Ich weiß, daß viele Spezialkollegen glauben, es sei unmöglich, mit absoluter Sicherheit unter den zahllosen anderen Spirochäten der Mundhöhle einzelne Pallidae zu erkennen. Dazu ist zu sagen: Die Pallida hat für den Geübten im Dunkelfeld so charakteristische Kennzeichen, daß es wohl möglich ist, sie unter dem bunten Gemisch anderer Spirochäten zu entdecken und zu studieren. Die Pallida wird wohl gesucht, aber nie gefunden, sondern immer von neuem entdeckt. Tuberkelbazillen, Malariaplasmodien, Gonokokken werden gesucht und gefunden, beim sehen der Pallida hat aber der Untersucher jedesmal — und wenn er am Tage auch noch so viel Untersuchungen machte — das Gefühl einer Ueberraschung, einer Entdeckung. Die Feinheit der Form, die sie so leicht den Blicken des Unaufmerksamen entzieht, mag hierfür die Hauptursache sein, aber auch die charakteristische Bewegung, das Pendeln um das Zentrum, die Rotation um die Längsachse, das Verharren am Ort ihres Standes. Im Gegensatz zu anderen Spirochäten fehlt ihr das plötzliche nervöse Zusammenzucken der Windungen von einem Ende zum anderen. Einer meiner Schüler machte darauf aufmerksam, daß man im Gemisch mit anderen Spirochäten die Pallida daran erkennen könne, daß sie bei Zusatz von Salvarsan zum Präparat ihre Bewegung länger beibehielten als alle anderen Spirochäten. Von der Richtigkeit dieser Beobachtung habe ich mich überzeugt, die praktische Brauchbarkeit dieser Methode habe ich aber noch nicht ausprobieren können, da ich ohne sie ausgekommen bin. Ich warne vor den Färbungsmethoden und den Tuschemethoden als Ersatz für das Dunkelfeld. Man kann mit diesen Methoden den positiven Fund im Dunkelfeld erhärten, aber niemals sich dabei beruhigen, wenn man mit der Fontane- oder Giemsa- oder Tuschemethode keine Pallidaspirochäten gefunden hat. Grundsatz: Eine Spirochäte, von der man im Zweifel ist, ob es eine Pallida sein könne, ist keine Pallida.

Die Dunkelmethode versagt manchmal, d. h. man findet in der syphilitischen Läsion keine Spirochäten. Dies kommt aus nicht bekannten Ursachen manchmal vor, aber ich habe den Eindruck, besonders häufig dann, wenn vorher mit differenten Mitteln örtlich therapeutisch behandelt wurde (Jodpinselungen, Pyoktaninanwendung, Chlorzinkätzung usw.). Ergibt die Anamnese irgendeinen Anhaltspunkt für vorausgegangene örtliche Therapie der Mundschleimhaut und ist das aufmerksame Suchen im Dunkelfeld ergebnislos gewesen, so bestelle man die Patienten nach etwa drei Tagen wieder, nachdem man Blut für die Wa.R. entnommen hat. Die Zwischenzeit lasse man mit physiologischer Kochsalzlösung oder Kamillentee gurgeln. Im Interesse der Umgebung der Patienten ist es natürlich notwendig, darauf aufmerksam zu machen, „daß jeder Fall von Halsentzündung ansteckend sei, auch wenn Syphilis nicht in Frage käme". Manchmal hat man bei der nächsten Untersuchung ein positives Resultat. Ist dies nicht der Fall, aber die Mundaffektion wesentlich gebessert, so kann man eine entsprechende unspezifische Therapie einleiten und den Patienten beruhigen, besonders wenn auch die Wa.R. negativ ist. Ist die Affektion nicht gebessert oder sogar verschlimmert bei negativem Wassermann, so gibt man dem Kranken einmal 0,45 Neosalvarsan intravenös und behandelt eventuell örtlich mit Jodtinktur 1:4 oder Pyoktanin (10%), regula artis. Man kommt aber fast stets mit einmal Neosalvarsanbehandlung aus. Ist die Wa.R. positiv, so ist der weitere Weg der Therapie gegeben, auch bei latenter Syphilis.

Ueber die Technik der Dunkelfelduntersuchung brauche ich kein Wort zu verlieren. Große Uebung ist absolut nötig, um Fehldiagnosen zu vermeiden. Ich kann nur empfehlen, Oelzes „Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten", München 1921, Lehmanns Verlag, gründlich zu studieren und zu beherzigen. Als Lichtquelle schätze ich am meisten die Nernstlampe wegen des hellen, ruhigen Lichts. Leider macht die A. E. G. keine Nernstlampen mehr, sodaß man sich der starken Osramlampen oder der kleinen regulierenden Eogenlampen bedienen muß. Als Immersionslinse empfehle ich am meisten $^1/_{12}$ Oelimmersion von Zeiß mit Kompensationsokular 12. Man soll zum Suchen der Spirochäten ausnahmsweise den Konkavspiegel verwenden, zum Studium derselben den Planspiegel wie sonst üblich.

Zum Schluß bemerke ich **zusammenfassend:**

1. Genaue, zielbewußte Anamnese gibt viele brauchbare Anhaltspunkte.

2. Eine Augenblicksdiagnose ist nicht möglich, jeder Fall muß individuell eingehend untersucht werden.

3. Nicht nur die tertiäre, sondern auch die sekundäre Syphilis kann Erscheinungen machen, die von P.V. klinisch nicht zu unterscheiden sind. Viel zu wenig bekannt und beachtet.

4. Da es sich fast stets um sekundäre oder tertiäre Fälle handelt, so braucht man sich mit der Feststellung der Diagnose nicht so sehr zu beeilen, wie bei der der primären Syphilis, kann auf Drüsenpunktion verzichten und das Resultat der Wa.R. abwarten.

5. Wa.R. und Untersuchung auf Diphtheriebazillen sind in jedem Fall von P.V. anzustreben.

[1]) G. Jochmanns, Lehrbuch der Infektionskrankheiten (2) 1924

Digitized by Google

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Rostock.
(Direktor: Prof. v. Wasielewski.)

Zur Frage der Neurolapine und der angeblichen „Vakzine-Enzephalitis".

Von Priv.-Doz. **W. F. Winkler** in Rostock.

Die Veröffentlichungen von Bastiaanse (Holland), Lucksch (Tschechoslowakei) und Warschauer (Berlin) über enzephalitische Erscheinungen im Anschluß an Pockenschutzimpfungen sind geeignet, die impfenden Aerzte zu beunruhigen und Bedenken gegen diese seuchenhygienische Maßnahme hervorzurufen. Da auch in der Schweiz zwei Erkrankungen an seröser Meningitis von Stooß mit der kurz vorher an den Kindern ausgeführten Impfung in Zusammenhang gebracht wurden, rief das Eidgenössische Gesundheitsamt eine Konferenz in Bern zusammen, auf der diese Frage geklärt werden sollte. Hier hielt Sahli einen Zusammenhang für wahrscheinlich, im übrigen wurde er, wenn auch von einigen nicht ganz für unmöglich gehalten, so doch zunächst als unbewiesen abgelehnt. Es ist nun aber auffallend, daß alle diese Veröffentlichungen aus diesem Jahre stammen, also auf Beobachtungen der letzten Zeit zurückgehen, und daß über ein derartiges Zusammentreffen, soweit mir bekannt, von früher keine Beobachtungen vorliegen. Und doch hätten den älteren Impfärzten, die ihre Impflinge täglich sahen und genauer beobachteten, als die heutigen Impfärzte zu tun verpflichtet sind und tun können, derartige Nebenerscheinungen der Vakzination nicht verborgen bleiben können. Handelt es sich um eine neue Krankheitserscheinung, so kann sie nur hervorgerufen sein durch eine Aenderung des Vakzinevirus oder der Disposition des Impflings, falls wir nicht annehmen wollen, daß es sich um ein zufälliges Zusammentreffen der Schutzpockenimpfung mit der augenblicklich häufiger auftretenden Enzephalitis bei einem Menschen handelt. Stiner sprach auf der Schweizer Konferenz von einer seit einigen Jahren bestehenden höheren Empfindlichkeit und vermehrten Krankheitsbereitschaft des zentralen Nervensystems, die sich auch in der starken Verbreitung der Poliomyelitis offenbare. Es ist das natürlich nur eine Vermutung, denn ein Beweis für eine konstitutionelle Aenderung der Kinder liegt bislang nicht vor. Wohl aber ist es einerseits möglich, daß das Vakzinevirus, das, wie heute nachgewiesen sein dürfte, von der lokalen Hautpustel aus in den ganzen Körper, also auch das Gehirn, gelangen kann, dort durch Abschwächung der Abwehrfähigkeit eine Krankheitsbereitschaft hervorruft, die durch den jetzt weit verbreiteten Enzephalitiserreger zu der Encephalitis lethargica führt. Anderseits könnte eine latente oder „stumme" (Reiter) Enzephalitisinfektion die Disposition zu einer spezifischen Erkrankung durch das Vakzinevirus geben. So glaubt Stiner, und auch Feer hält dies für möglich, daß Enzephalitis- und Kinderlähmungsepidemien eine höhere Empfänglichkeit des Nervensystems schaffen. Die Möglichkeit eines derartigen Zusammenhanges zwischen der Vakzination und gewissen Erkrankungen mit Lähmungssymptomen wurde von Gins bereits 1923 zugegeben. Bei 5 etwa in Frage kommenden Fällen, die er seit 1912 sah, lehnte er aber einen Zusammenhang ab, weil der Termin des Krankheitsbeginnes verschieden war von dem bei Affektionen des Zentralnervensystems durch echte Pocken. Kürzlich hat Chatellier (1925) einen Fall veröffentlicht, bei dem in einem Hautgebiete, das in bezug auf die nervöse Versorgung dem Impffelde entsprach, ein Herpes auftrat. Man kann hier eine Schädigung des Zentralnervensystems durch die Vakzination vermuten; doch sind solche Vermutungen bei den heutigen unklaren Vorstellungen über die Herpesätiologie sehr vage. — Soviel über die Möglichkeit einer Steigerung der Disposition bei den Kindern. Die andere Frage ist, ob sich das Vakzinvirus geändert hat. Man darf sie wohl verneinen, denn es ist sehr unwahrscheinlich, daß das Virus in den Lymphen der verschiedensten Herkunft zu etwa gleicher Zeit in gleichem Sinne variiert habe. Dann hätten auch die Erkrankungsfälle bei der großen Zahl der jährlichen Impfungen und der mit Lymphe der gleichen Operationsnummer behandelten Menschen schwerlich so vereinzelt bleiben können.

Die Aufmerksamkeit auf enzephalitische Erkrankungen nach Schutzimpfungen wurde wohl sicherlich dadurch wachgerufen und die bisher durch keine pathologisch-anatomische oder mikrobiologische Beweise gestützte Diagnose einer „Vakzineenzephalitis" dadurch nahe gelegt, daß Levaditi (1921) in letzter Zeit einen Neurotropismus des Vakzinevirus festgestellt zu haben glaubt, und man allzu rasch diese Ergebnisse tierexperimenteller Forschungen auf den Menschen übertrug. Es erscheint uns deshalb angebracht, hier kurz auf unsere Ergebnisse umfangreicher Versuche über diesen sogenannten Neurotropismus des Vakzinevirus und speziell des im Gehirn gewachsenen Lapinevirus einzugehen, dem nach Levaditis Ansicht noch ein besonderer Neurotropismus zukommen soll. Eine ausführlichere Schilderung derselben wird im Archiv für Hygiene erscheinen.

Levaditi fand in Arbeiten mit Harvier und Nicolau, daß das auf der Haut gewachsene Virus, wenn man es Kaninchen intravenös einspritzt, sich in ganz bestimmter Weise über den Körper des Tieres verteilt. Es vermehrt sich besonders in den vom Ektoderm abstammenden Geweben, nicht aber in denen mesodermaler Herkunft. Diese Regel erfährt aber eine ganze Reihe von Ausnahmen, die den Wert aller aus ihr abgeleiteter Forderungen stark herabsetzen. Zunächst findet man das Virus, wenn auch selten und nicht sehr reichlich, in Leber und Lunge, die endodermaler Herkunft sind. Hier kann es allerdings durch Filterwirkung zurückgehalten sein. Auch in der Milz, den Lymphdrüsen und dem Knochenmarke wies man es bisweilen nach. Das können aber alles mehr oder minder seltene Zufallsbefunde sein. Sehr stark gegen Levaditis Regel spricht, daß man das Vakzinevirus nach intravenöser Impfung häufig, und dann sehr reichlich in Hoden und Ovar antrifft, dagegen relativ selten im Gehirn. Vielfach bedurfte es eines besonderen Reizes, um es dort zur Ansiedlung zu bringen. Levaditi erhöhte die Disposition des Hirngewebes für die Pockeninfektion dadurch, daß er den Tieren Kochsalzlösung oder Bouillon in das Gehirn einspritzte und dasselbe durch die Kanüle verletzte; Burnet und Conseil (1924) benutzten Narkosen zum gleichen Zwecke. Dieser letzte Versuch gelang uns nie, der erste nur so selten, daß ihm kaum Beweiskraft für die Erhöhung der Empfänglichkeit durch Verletzung zukommt.

Wir haben also den Eindruck, daß das Gehirn keinen guten Nährboden für den Vakzinerreger darstellt und daß letzterer wiederum keine besondere Affinität zu diesem Gewebe besitzt (zunächst wenigstens nicht bei dem sonst gut empfänglichen Kaninchen; aber bei anderen Tieren verhält es sich ähnlich). Schon hiernach scheint es uns nicht gerechtfertigt, von einem Neurotropismus zu sprechen. Diese Erscheinung soll aber stärker hervortreten, wenn man nicht das in der Haut gewachsene Dermovakzine- oder -lapinevirus verwendet, sondern das im Gehirn von Kaninchen gezüchtete „Neurovirus". Denn es soll bei dieser Kulturmethode eine Modifikation des Pockenerregers auftreten, die auf der Haut zu abnormen Pusteln führt und eine besonders hohe Affinität für das Gehirn hat.

Wir haben experimentell verglichen, wie sich das sogenannte Neurovirus einerseits und das Dermovirus anderseits im Körper über die Organe verteilen, wenn man die Impfstoffe auf die verschiedensten Weisen in den Tierkörper bringt, d. h. nach intravenöser, kutaner, kornealer, intrazerebraler und testikulärer Impfung. Dabei hätte der erworbene Tropismus irgendwie hervortreten müssen. Wir haben aber keinen Unterschied zwischen beiden Virusarten feststellen können. Auch vom Hoden aus gelangte, entgegen Levaditis Angaben, das Hirn- wie Hautvirus gleich häufig in das Gehirn. So hatten schon Blanc und Caminopetros (1923) das Gehirn vom Hoden aus mit Hautimpfstoff infizieren können, und Biglieri (1924) hat nach subkutaner Impfung von Neuro- wie Dermovirus das Gehirn keimhaltig gefunden. Und wenn schließlich Levaditi behauptet hat, daß nur solche Tiere Gehirnimmunität erlangen, die korneal mit Nervenvirus infiziert wurden, so spricht unser in dieser Beziehung reiches Beobachtungsmaterial auch dagegen. Weiter prüften wir die antigenen Fähigkeiten der Erreger verschiedener Herkunft, untersuchten die virulizide Wirkung der mit ihnen gewonnenen Sera gegen Neuro- wie Dermovirus und suchten nach prinzipiellen Unterschieden in der Immunität von Tieren, die mit beiden Viren auf den verschiedensten Wegen vorbehandelt waren, und fanden keine. Man müßte meinen, daß das Neurovirus seine besonderen Eigenschaften auch an anderen Tieren zeigen könne, aber das ist nicht der Fall. Levaditi konnte mit ihm bei Affen, Hähnen und Färsen keine Enzephalitis hervorrufen, auch wenn er das Material den Tieren direkt in das Gehirn injizierte.

Wie wirkt diese Neurolapine nun bei Menschen? Trotz aller Bedenken, die ihrer Anwendung am Menschen entgegenstehen (Kirstein [1924], Herzberg [1925]), hat man sie schon verschiedenenorts verimpft und dabei im allgemeinen typische Pustel- und Knötchenbildung erhalten; nur nach einigen Autoren soll es, entsprechend den Beobachtungen an Tieren, zu atypischen, verspäteten und tiefgreifenden Reaktionen kommen können. Die Virulenz der Impfstoffe für den Menschen war noch außerordentlich verschieden, doch scheint es sehr wohl möglich, solche Lymphen herzustellen, mit denen man zu demselben Prozentsatz von Impferfolgen kommt, wie bei Verwendung von Kälberlymphe. Aber was die Hauptsache ist, es sind nach dem Gebrauch von Neurolapine am Menschen noch nie Erscheinungen beobachtet worden, die auf eine Mitbeteiligung des Gehirnes an der Kuhpockenerkrankung schließen ließen. Es sind

Digitized by Google

von Gallardo in Spanien allein schon Tausende von Kindern mit diesem Impfstoffe ohne jeden Schaden vakziniert worden.

So ist also die Affinität des Pockenvirus für das Nervensystem gering, und es mißlangen uns bisher alle Versuche, sie ihm anzuzüchten. Die gelegentlich bei Pockenerkrankungen hervortretenden nervösen Symptome geben unserer Meinung nach noch nicht die Berechtigung, die Pocken zu den neurotropen Ektodermosen zu rechnen, zu Krankheiten mit fast nur nervösen Symptomen wie Lyssa, Enzephalitis und Poliomyelitis, die auf der Haut aber keine Erscheinungen hervorrufen. Und wenn heute unter den Millionen Impfungen, die jährlich vorgenommen werden, hin und wieder eine von einer enzephalitischen Erkrankung gefolgt ist, so kann das Vakzinevirus schwer der Grund dazu sein, sondern könnte höchstens als auslösende Ursache in Frage kommen, indem es die Abwehrfähigkeit des Organismus gegen den anderen, bereits vorhandenen Krankheitserreger schwächt. Dafür spricht auch das gleichzeitige Vorkommen bei Geschwistern (von Lucksch beobachtet). Natürlich ist auch das umgekehrte Verhalten denkbar, nämlich daß z. B. das Enzephalitisvirus dem Vakzinevirus den Weg bahnt. Es ist aber nicht verständlich, wie ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Schutzimpfung und jenen beiden Krankheiten mit enzephalitischen Symptomen behauptet werden kann, obgleich keine mikrobiologischen Anhaltspunkte hierfür gewonnen sind. Die von Lucksch angeführten histopathologischen Befunde genügen dazu in keiner Weise. Das Mißlingen des Impfversuches, von dem Lucksch berichtet, spricht sogar dagegen.

Selbstverständlich wird der Impfarzt mit der gebotenen Sorgfalt prüfen müssen, ob der Gesundheitszustand der Kinder jede Gefahr der Schutzpockenimpfung ausschließt, wie das im deutschen Reichsimpfgesetz ja ausdrücklich bestimmt ist. Dazu gehört auch die Verschiebung von Impfterminen, falls enzephalitisähnliche Erkrankungen in der Bevölkerung beobachtet werden.

Wenn diesen Forderungen entsprochen wird, wird wie bisher die Schutzpockenimpfung ohne nachteilige Folgen bleiben.

Bastiaanse, Tijschr. v. Geneeskunde 1925 Nr. 3. — Biglieri, Cpt. rend. Biol. 1924, 91 S. 323. — Blanc und Caminopetros, Cpt. rend. Biol. 1923, 88 S. 1020. — Burnet und Conseil, Cpt. rend. Biol. 1924, 90 S. 1408. — Chatellier, Bull. de la soc. franc. de dermat. et de syph. 1925, 32 S. 97. — Gallardo, Annal. de l'inst. Pasteur 1925, 32 S. 97. — Gallardo, Annal. de l'inst. Pasteur 1925, 39 S. 543. — Gins, Kl. W. 1916 S. 771. — Herzberg, Zbl. f. Bakt. I. Orig. 1925, 95 S. 211. — Kirstein, Zschr. f. Hyg. 1924, 103 S. 584. — Levaditi, Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences 1921, 173 S. 370; Journ. of state. acad. 1924 32 S. 151. — Levaditi, Harvier und Nicolau, Cpt. rend. Biol. 1921, 85 S. 345. — Levaditi und Nicolau, Annal. de l'inst. Pasteur 1923, 37 S. 1. — Lucksch, M. Kl. 1925 Nr. 37 S. 1377; Zbl. f. Bakt. I. Orig. 1925, 96 S. 309. — Stiner, Schweiz. m. Wschr. 1925 Nr. 11. — Warschauer, M. Kl. 1924 Nr. 41 S. 1541. — Konferenz über Impffragen v. 10. I. 1925 im eidgenöss. Gesundheitsamt in Bern. Beilage z. Bullet. des eidgenöss. Gesundheitsamtes 1925 Nr. 40.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Münster i. W.

Saure Säuglingsnahrung.

Von Prof. **H. Vogt**, Direktor der Klinik.

Daß Speisen und Getränke, die vergoren und dadurch sauer geworden sind, leicht Durchfall und Erbrechen hervorrufen können, ist eine allgemein bekannte Erfahrung. Keine Mutter wird sich darum leicht dazu entschließen, dem empfindlichen Säugling eine sauer gewordene Milch als Nahrung anzubieten. Und doch ist saure Milch in Form der Buttermilch ein Nahrungsmittel für Säuglinge, das in Holland schon im 18. Jahrhundert volkstümlich war und sich auch in der Kinderheilkunde längst Bürgerrecht erworben hat. Der scheinbare Widerspruch, der sich hier ergibt, klärt sich dahin auf: Gärung macht an sich die Milch für Säuglinge nicht unbrauchbar; es kommt nur darauf an, daß die Gärung unter bestimmten Bedingungen abläuft, die wir zu beherrschen imstande sind.

Allgemeiner bekannt als Säuglingsnahrung wurde die Buttermilch zu Anfang dieses Jahrhunderts durch Teixeira de Mattos, der als Vorzug ihre Billigkeit hervorhob und ihre Verwendung anriet bei „vergeblichen Versuchen andersartiger künstlicher Ernährung“ und „in verzweifelten Fällen“. Mit der fortschreitenden Entwicklung der Kinderheilkunde, die zur Abgrenzung einzelner ihrem Wesen nach verschiedener Formen von Ernährungsstörungen führte, wurde auch der Anwendungsbereich der Buttermilch schärfer umgrenzt. Czerny und Keller lehrten zuerst ihre Bedeutung für die Behandlung schwerer Fälle von Milchnährschaden kennen. Buttermilch, wie wir sie für Kinder mit Milchnährschaden verwenden, enthält nur wenig Fett (höchstens 1—1,5%) und wird stark mit Kohlenhydraten angereichert (1½% Mehl, 6—9% Rohrzucker). So kann sie der zum Wesen des Milchnährschadens gehörenden Seifenbildung keinen Vorschub leisten.

Erscheint so die günstige Wirkung der Buttermilch bei Milchnährschaden als wohl verständlich, so mußte es überraschend erscheinen, daß eine in gleicher Weise hergestellte Buttermilch immer wieder auch zur Behandlung akuter, mit Durchfall einhergehender Ernährungsstörungen empfohlen wurde. Für solche Fälle müssen wir doch von einer Heilnahrung gerade die entgegengesetzte Wirkung wie beim Milchnährschaden erwarten, die Beseitigung des Durchfalls und das Auftreten fester Stühle. An der Richtigkeit der Beobachtung, daß die Buttermilch gelegentlich auch solche Wirkung entfalten kann, war nicht wohl zu zweifeln. Beruht die Heilwirkung der Buttermilch bei Milchnährschaden in erster Linie auf ihrem geringen Fett- und hohen Kohlenhydratgehalt, so muß die günstige Wirkung bei akuten Störungen in der Hauptsache andere Gründe haben.

Trotz der erwähnten günstigen Einzelerfahrungen hat sich die Buttermilch lange Zeit als Heilnahrung für akute Störungen nicht allgemein durchsetzen können, weil die erwartete Heilwirkung nicht selten ausblieb. Es kamen sogar immer wieder Fälle vor, wo bei Ernährung mit Buttermilch plötzlich besonders schwere akute Ernährungsstörungen auftraten. Weil sie recht oft mit hohem Fieber einhergingen, hat man geradezu die Bezeichnung „Buttermilchfieber“ geprägt. Wenn die Buttermilch an sich einwandfrei ist, also sauber gewonnen und nicht zu sauer, so hängen unerwünschte Wirkungen offenbar von den Kohlenhydraten ab, die man der Buttermilch zusetzt. Bei mehrjähriger ausgedehnter Verwendung von Buttermilch ohne Zuckerzusatz haben wir nie die sogenannten „Katastrophen“ erlebt und leichte akute Störungen nur bei Gelegenheit parenteraler Infektionen. Verwendet man die Buttermilch in der von Stolte empfohlenen Form mit Zusatz von 3% Mondamin, ohne Zucker, so bewährt sie sich ausgezeichnet als erste Nahrung nach einer akuten Ernährungsstörung. Wir haben meist eine Teepause von 6—12 Stunden eingehalten und danach Buttermilch in kleinen Mengen verabreicht, die dann täglich um 50—100 g gesteigert wurden. Die bei einem Teil der Kinder anfänglich bestehende Abneigung gegen die saure, nur mit Saccharin versüßte Kost war meist schnell durch Gewöhnung zu überwinden, hat uns jedenfalls im Krankenhaus nie größere Schwierigkeiten bereitet. Im Notfall erweist sich übrigens ein geringer Zusatz von Rohrzucker (1%) als ausreichend und als unbedenklich. Mit zuckerfreier Buttermilch kann man dem Säugling verhältnismäßig früh nach einer akuten Störung Nahrung zuführen und so die Gewichtsverluste beträchtlich einschränken.

In einer ganzen Reihe von Fällen steigt sogar das Gewicht dabei an. Dann kommt aber bald ein Zeitpunkt, wo es nicht mehr möglich ist, den Kalorienbedarf des Kindes zu befriedigen mit Buttermilch, der nur etwas Mehl zugesetzt ist. Wollte man jetzt den Nährwert der Kost erhöhen durch Zusatz von Zucker, so käme man auf die alte Form der sogenannten holländischen Säuglingsnahrung, bei der immer die Gefahr schwerer akuter Störungen in Kauf zu nehmen ist. Buttermilch mit viel Kohlenhydrat eignet sich auch schon wegen ihrer ausgesprochen einseitigen Zusammensetzung nicht zur Dauernahrung. Schon frühzeitig wurde deshalb empfohlen, der Buttermilch für Zwecke der Dauerernährung Fett in Gestalt von Rahm oder von Butter zuzusetzen. Allgemeiner eingeführt hat sich auch diese Form der Ernährung mit Buttermilch nicht.

Eine brauchbare Form, in der sich Buttermilch als Dauernahrung verwenden läßt, verdanken wir Kleinschmidt. Er machte den Vorschlag, der Buttermilch Einbrenne zuzusetzen, so wie sie zur Herstellung der Czerny-Kleinschmidtschen Buttermehlnahrung dient. Die Einbrenne wird zunächst aus 2% Butter und 3% Mehl hergestellt und kann auf 3½% Butter und Mehl gesteigert werden. Mit dieser Art von Dauerernährung haben wir bei ausgiebiger Anwendung sehr schöne Erfolge gehabt. Die Kinder nehmen dabei nicht bloß gut zu an Körpergewicht, sie sind auch, was Hautfarbe, Turgor und Widerstandskraft gegen Infektionen angeht, Brustkindern zu vergleichen. Wenn einmal infolge einer Infektion parenteralen Ursprungs die Stühle etwas dünner oder zahlreicher wurden, genügte es meist, die Einbrenne vorübergehend zu vermindern oder wegzulassen, um die Störung schnell zu beheben.

Wo es sich um Kinder handelte, die schwere Gewichtsverluste einzuholen hatten, sind wir allmählich auf 5% Fett und 5% Mehl in der Einbrenne gestiegen. Bei älteren Säuglingen kann man auch mit Buttermilch hergestellte Breie verwenden.

Im Krankenhaus wird Buttermilch am besten durch Impfen der Milch mit Reinkulturen von Milchsäurebazillen gewonnen. Dabei muß die Azidität der Buttermilch dauernd überwacht und, wo nötig, durch Alkalizusatz eingestellt werden. Außerhalb der Anstalten bieten die sogenannte „holländische Anfangsnahrung“ oder andere Buttermilchkonserven einen Ersatz. Doch scheitert deren längere Verwendung nicht selten an der Kostenfrage. Nun hat Adam neuerdings wieder

Digitized by Google

gezeigt, daß für Säuglinge auch eine Milch brauchbar ist, die man unter gewissen Vorsichtsmaßregeln der Selbstsäuerung überlassen hat. Wir können das aus eigener Erfahrung für den Krankenhausbetrieb durchaus bestätigen. Dagegen kamen die Mütter in der eigenen Häuslichkeit mit dem von Adam angegebenen Verfahren meistens nicht zurecht.

Solche Schwierigkeiten fallen weg, wenn sich die von Marriott zunächst zur Behandlung atrophischer Säuglinge, dann aber zur allgemeineren Verwendung bei Säuglingen empfohlene Milchsäuremilch auch in der Behandlung akuter Ernährungsstörungen bewähren sollte. Als Dauerernährung haben wir sie in unseren bisherigen Versuchen sehr brauchbar befunden.

Marriott setzt der Milch, die vorher kurz abgekocht und wieder abgekühlt wird, tropfenweise unter Umrühren auf den Liter 7—8 ccm reine Milchsäure zu. Er reichert dann die Nahrung mit Kohlenhydrat an durch Zusatz eines Dextrinpräparates (Corn syrup), an dessen Stelle wir 2% Mondamin und 4% Nährzucker verwendet haben. Mit dieser Milchsäuremilch hat Marriott so gute Erfolge gehabt, daß er allmählich dahin gelangt ist, 90 v. H. aller Säuglinge in seiner Anstalt damit zu ernähren.

Noch einfacher als mit der Milchsäuremilch und auch ein wenig billiger würde sich die Ernährung mit saurer Milch nach dem Vorschlag von Dunham durchführen lassen, der die Milch in einem bestimmten Verhältnis mit Essig versetzt. Es ist aber nicht sicher, daß die Essigsäure in den in Betracht kommenden Mengen für den Säugling ebenso harmlos wie die Milchsäure ist.

Mit der Buttermilch, der Marriottschen Milchsäuremilch, der Essigmilch sind noch längst nicht alle Formen aufgeführt, in denen sich künstlich gesäuerte Milch für die Zwecke der Säuglingsernährung bewährt hat. Schon alt ist die medikamentöse Verwendung von Milchsäure bei Ernährungsstörungen der Säuglinge. Von der zunächst als Heilnahrung für spasmophile Säuglinge vorgeschlagenen und erprobten Salzsäuremilch sind günstige Wirkungen auch bei Säuglingen mit Ernährungsstörung berichtet worden. Ich erinnere weiter an die von Ochsenius empfohlene „saure Buttermehlnahrung", an die Landausche Halbmolkenbuttermilch, die Kissoffsche Yoghurtmilch, die Hainisssche saure Magermilch, das Schapssche Acilacton und die Adamsche Säurefettmilch, womit die Liste noch nicht etwa vollständig ist. Nicht zu vergessen ist auch, daß die Finkelsteinsche Eiweißmilch einen Zusatz von Buttermilch enthält und damit auch in die Gruppe der sauren Nahrungsmittel eintritt.

Hat sich so ein in der verschiedensten Form herbeigeführter Säuregehalt der Nahrung als günstig erwiesen, so erhebt sich die Frage, worauf diese Wirkung letzten Endes beruht. Darauf können wir noch keine völlig befriedigende Antwort geben. Je nach ihrer Stärke kann Säure die Bakterien in ihrer Entwicklung hemmen oder sie abtöten. Eine wahre Azidität von p_H 5 zum Beispiel bringt eine ausgesprochene Wachstumshemmung für Bact. coli, für Dysenterie- und für Typhusbazillen mit sich, und eine solche von p_H 4 führt zu völliger Wachstumshemmung oder zum Absterben. Auch für die Buttermilch ist der unmittelbare Nachweis erbracht worden, daß ihr Säuregehalt hinreicht zur Erzielung entsprechender Wirkungen. Der Säuregehalt der Nahrung verbürgt also einen gewissen Schutz gegen das Aufkommen pathogener Keime in der Milch und damit gegen die Gefahr einer exogenen Infektion des Säuglings.

Nach neueren Auffassungen spielt in der Entstehung akuter Ernährungsstörungen beim Säugling auch die endogene Bakterienbesiedelung des Magens und der obersten Darmabschnitte eine wichtige Rolle. Der Nachweis dafür, daß saure Nahrung sich auch im Körper als Hemmungsmittel gegen Bakterienentwicklung bewährt, scheint mir bisher nicht mit Sicherheit erbracht zu sein. Wir haben bei Säuglingen, die bei Buttermilchernährung seit vielen Wochen keine akuten Erscheinungen mehr aufwiesen, im Mageninhalt dauernd lebende Kolikeime nachweisen können. Wie Schiff und Mosse gezeigt haben, unterscheidet sich die Azidität des Duodenalinhaltes nach Buttermilchfütterung nicht von der Azidität nach gewöhnlicher Nahrung.

Eine andere Auffassung, die schon in den ersten Arbeiten über die Buttermilch ausgesprochen wurde, will deren günstige Wirkung darauf zurückführen, daß sie die Eiweißverdauung im Magen erleichtert, weil sie die Pufferwirkung des Eiweißes und der Phosphate, d. h. die zu starke Säurebindung, vermöge ihres Säuregehaltes wettmacht.

Die Wirksamkeit des Pepsins wie aller Fermente hängt nicht von der Titrationsazidität ab, die wir früher zu klinischen Zwecken ausschließlich bestimmten, sondern von der sogenannten wahren Azidität oder dem Gehalt an Wasserstoffionen. Nach Aufnahme von Frauenmilch erreicht der Mageninhalt des Säuglings eine Azidität, die wenigstens den Beginn der peptischen Verdauung ermöglicht, wenn auch der peptische Eiweißabbau im Magen des Brustkindes nur gering ist und der Hauptanteil des Nahrungseiweißes erst im Darm weiter abgebaut wird.

Bei Ernährung mit Kuhmilch bleibt bei gleich großer Salzsäureabsonderung der Magenschleimhaut die wahre Azidität des Mageninhaltes hinter der bei Frauenmilch erheblich zurück, weil das in viel größerer Menge vorhandene Kalziumkaseinat und die gleichfalls reichlicher vorhandenen Phosphate der Molke beträchtliche Mengen Säure binden können, ohne daß es zu einer Vermehrung der freien Wasserstoffionen kommt.

Die Pufferwirkung der Kuhmilch läßt sich herabdrücken durch Verdünnung der Milch. Es ist bemerkenswert, daß die für Säuglinge jüngeren Alters von jeher empfohlene Drittelmilch sich in ihrem Säurebindungsvermögen etwa wie Frauenmilch verhält. Doch wird der Vorteil der herabgesetzten Pufferung bei der Drittelmilch erkauft durch den Nachteil, daß die Nahrung erheblich an Nährwert eingebüßt hat und nur durch Zusätze von Kohlenhydrat oder Fett wieder auf einen ausreichenden Nährwert gebracht werden kann.

In der Buttermilch wie in den anderen aufgeführten sauren Milcharten ist dagegen die zu starke Pufferung der Vollmilch ohne gleichzeitige Herabminderung des Nährwertes erreicht. Nach Aufnahme von Buttermilch hat der Mageninhalt von vornherein eine Azidität, die eben ausreicht, die peptische Verdauung wenigstens einzuleiten. Wie Schiff und Mosse gezeigt haben, nimmt tatsächlich bei Buttermilchernährung die Menge des filtrierbaren, in lösliche Form übergeführten Stickstoffes zu im Vergleich zu ungesäuerter Nahrung. Da aber der Eiweißabbau doch in der Hauptsache eine Leistung der eiweißspaltenden Fermente des Darmes und nicht des Magens ist, erscheint der Vorteil dieses Umstandes für den Säugling einstweilen noch nicht recht durchsichtig.

Marriott hat darauf hingewiesen, daß die bei peptischer Verdauung entstehenden Peptone die Absonderung von Galle und von Pankreassaft anregen. Doch fand Davison keine gesetzmäßigen Beziehungen der Azidität des Mageninhaltes zu dem Gehalt des Duodenalinhaltes an Amylase und an Trypsin.

Wenn wir auch die Wirkung der sauren Nahrung auf den Ablauf der Verdauungsvorgänge noch nicht in allen Einzelheiten befriedigend erklären können, so berechtigen uns doch die bisher vorliegenden Erfahrungen bei ihrer Verwendung zu dem Vorschlag, das Verfahren in größerem Umfang als bisher üblich durchzuführen. Was wir davon erwarten können, ist einmal eine verhältnismäßig größere Sicherheit gegen Infektionen durch die Nahrung. Es ist möglich, daß dieser Punkt für die Verhütung der Dysenterie bedeutungsvoll werden kann, die ja beim Säugling eine sehr erhebliche Rolle spielt. Von wohl ebenso großer Tragweite dürfte die Seltenheit alimentärer und erheblicherer parenteraler Ernährungsstörungen bei Ernährung mit saurer Milch sein.

Die Belieferung der Säuglinge aus den ärmeren Kreisen der Bevölkerung mit guter Vollmilch scheitert bisher an den hohen Kosten. Aus gleichem Grunde hat sich die Einrichtung von Milchküchen nur in bescheidenem Umfang durchführen lassen. Die Ansäuerung verteuert dagegen die Milch nur unwesentlich. (Bei einem Milchpreis von 28 Pf. stellt sich der Liter Milchsäuremilch auf 31 Pf. und der Liter Essigmilch auf 29 Pf. — ohne Zusätze an Kohlenhydraten.) Ein einfaches und bequemes Verfahren zur Herstellung gesäuerter Milch würde sich bei Verwendung der Azidoltabletten ergeben; doch scheint mir die Frage noch nicht spruchreif zu sein, ob die Zufuhr anorganischer Säure in den in Frage kommenden Mengen auf die Dauer für den Säugling unbedenklich ist.

Auf alle Fälle sollten die von den verschiedensten Seiten berichteten günstigen Erfahrungen mit saurer Säuglingsnahrung dazu auffordern, in größerem Maßstab auszuproben, ob sich die Zahl der Erkrankungs- und Sterbefälle der Säuglinge an Ernährungsstörungen damit herabdrücken läßt. Das in weiten Kreisen der Bevölkerung zunächst zu erwartende Vorurteil gegen die Verwendung saurer Nahrung bei Säuglingen wird sich überwinden lassen, wenn sich die Ueberlegenheit des Verfahrens geltend macht. In Orten mit gut geleiteter Säuglingsfürsorge müßte es möglich sein, ein zuverlässiges Urteil über die Zweckmäßigkeit allgemeinerer Verwendung dieser Ernährungsart zu gewinnen.

Digitized by Google

Aus der Berliner Kinderheilstätte „Schöneberg" in Südstrand-Föhr.

Klimatische Behandlung der chirurgischen Tuberkulose an der Nordsee.

Von Dr. **Oskar Gundermann**, Anstaltsarzt.

In den Jahren 1908—1909 wurde am Südstrand der klimatisch ganz besonders bevorzugten Insel Föhr vom „Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in Schöneberg" aus privaten und städtischen Mitteln ein Kinderheim erbaut. Der Sinn der Anstalt liegt in der Ergänzung der städtischen Tuberkulosefürsorge und -bekämpfung durch ein Heim, in dem vorbeugend tuberkulosegefährdete Kinder körperlich ertüchtigt und bestimmte Lokalisationen geheilt werden. Der Verein schenkte später die Anstalt der Stadt (nach Gründung von Großberlin gehört sie dieser Gemeinde), jedoch mit der Maßgabe, daß die Verwaltung der Heilstätte dem „Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in Schöneberg", die Auswahl der nach Föhr zu versendenden Kinder dem Gesundheitsamt Schöneberg obliegen. Diese Einrichtung hat sich außerordentlich bewährt — wirtschaftlich, da sich die Anstalt aus sich heraus erhält —, sozialhygienisch, da durch die nochmalige Durchsicht der Kinder in Schöneberg ein Filter eingeschaltet ist, das die Auswahl so trifft, daß nur Kinder hierher kommen, die die spezifische Heilwirkung des Nordseeklimas nötig haben. Aus wirtschaftlichen und hygienischen Gründen ist die strenge Auslese durchaus geboten. Kinder, die lediglich einer „Erholung" bedürfen, können in einfacherer und billigerer Weise untergebracht werden. Die Heilstätte auf Föhr wird besonderen ärztlichen Anzeigen vorbehalten. Sie hat eine 9wöchige Kurzeit, die gegebenenfalls auf 18 Wochen und darüber verlängert wird. — Die Belegung der Anstalt erfolgt im Wesentlichen mit tuberkulös gefährdeten Kindern, ferner kommen dazu die speziellen Indikationen für das Nordseeklima, die zum Teil ja indirekt durch ihre konstitutionelle Schwäche eine Tuberkulosegefährdung in sich schließen — Schwächlinge, Asthmatiker, Kinder mit Erkrankungen der oberen Luftwege —, dazu kommen Kinder mit tuberkulösen Affektionen —, Skrofulose, Skrofuloderm, Bronchialdrüsentuberkulose. Ausgeschlossen sind Kinder mit ausgesprochener Lungentuberkulose, einmal wegen der Ansteckungsgefahr und weil die Behandlung der Lungentuberkulose an der Nordsee ganz besondere Einrichtungen erfordert. Die ausgezeichneten Erfolge bei den angeführten Affektionen, die im Wesentlichen in der Besserung, Aufpeitschung — ja Umstimmung der Konstitution begründet liegen, ließen schon lange den Gedanken aufkommen, ob nicht eine Lokalisation der Tuberkulose — die sogenannte chirurgische — auf der klimatisch bevorzugten Nordseeinsel ganz besondere Heilbedingungen finden würde.

Die günstige Wirkung nordischen Meerklimas bei der chirurgischen Tuberkulose ist in andern Ländern — besonders Frankreich — schon lange bekannt. Die Franzosen schätzen ganz besonders die Aermelküste wegen der Herbheit des Klimas für die chirurgische Tuberkulose, während sie bei Lungentuberkulose das Mittelmeer und andere südlich gelegene Orte empfehlen (Calot). Gleiche Erfolge wie an der Aermelküste wurden an der skandinavischen Küste erzielt. Man betrieb diese Klimatotherapie am Meer bereits, bevor Bernhard und Rollier der Heliotherapie den Weg eröffneten, und zwar ebenso wie diese in Verbindung mit konservativen lokalen Maßnahmen und — ähnlich günstigen Erfolgen.

Deutschland mit seiner großen Meeresküste hatte nur eine regelrechte Heilstätte für chirurgische Tuberkulose, die 1903 gegründete Hamburger Heilstätte bei Cuxhaven. Auf Betreiben des Vorsitzenden des „Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose in Schöneberg", Geh. San.-Rat Dr. Rabnow, konnte in diesem Frühjahr der Berliner Kinderheilstätte „Schöneberg" eine Abteilung für chirurgische Tuberkulose angegliedert werden. Unterstützt von dem Berliner Chirurgen, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Borchardt, beschaffte er die Mittel. Letzterer begann als Erster in Berlin die streng konservative Behandlung seiner Kranken mit chirurgischer Tuberkulose; er betonte stets, daß die einseitige Auffassung der Heliotherapie als Sonnenwirkung ein Trugschluß sei, die ganze Klimawirkung muß in Rechnung gesetzt werden.

Seitdem die chirurgische Tuberkulose als Allgemeinerkrankung aufgefaßt wird, gehen stets zwei Behandlungswege nebeneinander: 1. Widerstandskräftigung des betroffenen Organismus; 2. chirurgisch-orthopädische Lokalbehandlung durch Verbände usw. Der erstere feierte seine ganz besonderen Erfolge in der Heliotherapie, zuerst privilegiert nur im Hochgebirge, nach den Erfolgen in Hohenlychen auch in der Ebene. Die letzteren führten sogar zu dem sehr verführerisch klingenden Grundsatz von Kisch: „Man muß die Tuberkulosen dort an Ort und Stelle wieder heilen, wo sie erkrankt sind."

Bei Beobachtung der Erfolge, die an der Nordsee gelegene Kinderheime bei Kindern mit Konstitutionsschädigungen erzielten, fiel immer wieder auf, daß der Klimawechsel wie die hier in großer Mannigfaltigkeit wirksamen Klimareize die schwächlichen Organismen nicht nur kräftigten, sondern oft völlig änderten — umstimmten. Sehr instruktiv sind dafür Gewichtsbewegungen, die Häberlin zusammenstellte bei Kindern, die mehrere Jahre hintereinander einige Wochen auf Föhr zubrachten. Kurvenmäßig dargestellt, zeigt sich ein treppenförmiger Anstieg des Gewichts in der Seeperiode, bei dem folgenden Heimataufenthalt Festhalten des Erreichten und mäßige Steigerung, sodaß als Endergebnis das ursprünglich nicht vorhandene Normalgewicht nicht nur erreicht, sondern überholt ist. Die Bedingungen, unter denen die Gewichte erreicht wurden (viel Bewegung, Muskeltätigkeit, ständiger Aufenthalt im Freien und an der See), dann das Festhalten des Erreichten sprechen gegen einen überschüssigen Fettansatz und dürfen wohl in Verbindung mit der Längenzunahme, der Vertiefung der Atmungsbreite und Vergrößerung der Muskelumfänge als Auswirkung von Wachstumsreizen gewertet werden. Für diese Annahme sprechen auch die Stoffwechselversuche Kestners, der auf experimentellem Wege die Klimawirkung zu erklären sucht. Bei der Analyse der Klimakomponenten des Höhen- und nordischen Seeklimas fand er die Steigerungen des Stoffwechsels namentlich auf Hautreize. Dieser Umsatz findet nicht wie bei der Muskelarbeit in den Muskeln, in denen protoplasmafremdes Material verbrannt wird, sondern in den inneren Organen statt. Hier besteht jedoch nicht der Unterschied zwischen protoplasmafremdem Material und eigener Zellsubstanz; es wird also ständig Material der Zelle selbst verbraucht — mit anderen Worten: „Die Stoffwechselsteigerung in den inneren Organen führt also in den Baustoffwechsel des Körpers hinein." (Kestner). Die Fähigkeit, solche Wirkungen auszuüben, kommt dem Höhen- wie nordischen Meerklima zu; Kestner nennt sie Reizklimata und sieht den Grund ihrer Heilkraft in den verschiedenen Hautreizen, die stoffwechselsteigernd wirken. Bis zu einem gewissen Grade kann man diese experimentellen Ergebnisse als Erklärung des Begriffs „Umstimmung des Organismus" bezeichnen.

Für das Meerklima sind die Hautreize Sonnenstrahlung, Wind, Wasser, Wellenschlag.

In zahlreichen Stoffwechselversuchen zeigten diese eine Steigerung des Sauerstoffverbrauchs. Häberlin und Franz Müller fanden bei Stoffwechselversuchen an Kindern folgende Werte:

Umsatz im Berliner Elternhaus	1445 Kalorien
Umsatz in einer stadtnahen Walderholungsstätte	1500 „
Umsatz in Wyk auf Föhr	2700 „

Die drei folgenden klinischen Beobachtungen zeigen, wie diese Stoffwechselsteigerung, die infolge des mannigfaltigen Wechsels und Zusammenspiels der verschiedenen Hautreize anhält, auf das Allgemeinbefinden und den Lokalprozeß wirken:

In Berlin behandelten wir seit 1½ Jahren einen kleinen Spondylitiker (jetzt 4½ Jahre) mit allen hygienischen und diätetischen Mitteln, die ein gut eingerichtetes Krankenhaus bieten — ferner durch Freiluft auf einer dazu besonders eingerichteten Station konsequent nach den Grundsätzen Bernhards und Rolliers. Der Erfolg war schlecht: Schlechtes Allgemeinbefinden, unleidliches Wesen, dementsprechender dürftiger Allgemeinzustand. — Hier lernte der Junge in etwa 10 Tagen sehr gut essen und begann nach 6 Wochen spontan sich aus den Zügeln der Bauchlage herauszuwinden, um sich aufzustellen. Hier liegt im Wesentlichen natürlich Wirkung auf das Allgemeinbefinden vor, denn der Lokalprozeß war sicher schon bei der konsequenten Ruhigstellung im Krankenhaus im Ausheilen begriffen. Jedoch schloß sich hier die lange vorher bestehende Fistel nach schneller Reinigung der Ränder prompt in wenigen Wochen. Was die Turgeszenz der Haut und den Tonus der Muskulatur wie das Gesamtaussehen anbetrifft, so ist der Junge heute einer unserer Paradefälle.

Etwas Aehnliches erlebten wir bei einem Jungen, der wegen Hals- und Submentaldrüsen seit 2 Jahren im Krankenhaus ebenfalls allgemein mit allen obigen Mitteln behandelt wurde mit dem Erfolg, daß er uns überwiesen wurde mit multiplen, sezernierenden Drüsen, dicken Borken auf dem ausgebreiteten Skrophuloderm. Heute — nach 5 Monaten hiesiger Behandlung — sind die damals an einer Stelle in einer Ausdehnung von etwa 8 cm Länge und etwa 5 cm Breite bestehenden Wundflächen vernarbt bis auf eine kleine etwa 5-Pfennigstück große Stelle. Das Allgemeinbefinden ist sehr gut.

Ein seit 1¼ Jahren mit Gehgipsverbänden behandeltes 13jähriges Mädchen mit Gonitis hatte einen Fungus des Knies, keine Bewegungsmöglichkeit und starke Schmerzen. Hier ging in 3½ Monaten der Fungus um 2½ cm von seiner Anfangsgröße zurück. Das kranke Knie ist nur noch 0,5 cm stärker als das gesunde. Die Beweglichkeit ist aktiv bis 45° möglich.

Alle drei Kinder kamen in schlechtem Allgemeinzustand zu uns, sie sehen heute so blühend aus, wie wir das von den Bildern von Rollier gewöhnt sind.

Digitized by Google

Sprechen nun die Hohenlychener Erfolge nicht gegen die Annahme, daß bestimmte Klimata besonders wirkungsvoll sind? Wir glauben das nicht. Die Lokalerfolge in Hohenlychen und an anderen Orten in der Ebene gehen zwar ebenfalls mit einer weitgehenden Aenderung des Allgemeinzustandes einher, nur sind wir fest davon überzeugt, daß Reizklimata tiefgreifender wirken, daß sie eine Umstimmung des Organismus sicherer garantieren als selbst „beste Klimata" der Welt, für die durch diese Eigenschaft immer noch nicht sicher ist, daß sie für eine bestimmte Krankheit das Optimum klimatischer Behandlung bedeuten. Kisch führt an, daß im Höhenklima Geheilte „besonders leicht Rückfällen ausgesetzt seien" und daß auch deshalb zu fordern sei, die Tuberkulösen an Ort und Stelle zu heilen, wo sie erkrankt sind. Diese Behauptung ist sicher in dieser Form nicht richtig; reizklimatische Behandlung erstrebt und erreicht Widerstandserhöhung, und dasselbe trifft sicher für den chirurgisch Tuberkulösen in gleichem Maße zu. Kirchberg von der unter dem Protektorat Biers stehenden deutschen Hochschule für Leibesübungen schreibt in einer Kritik über den Frauenlehrgang in Südstrand-Föhr, daß die gesundheitlichen Erfolge bedingt seien durch die außerordentlich günstigen Licht- und Sonnenverhältnisse am Meer, die besser seien als im Hochgebirge. Hierin erblickt er den wichtigsten Wachstumsförderer, wozu dann noch die starken physischen Beeinflussungen des Seeinselklimas kämen. Körperbildungsstätten in der Großstadt oder deren Nähe seien ein „Unfug"; das ist jedoch sicher übertrieben, denn sie sind besser als keine, ebenso wie Freiluftambulatorien in Großstädten und Binnenlandheilstätten für chirurgische Tuberkulose sehr wertvoll sind, jedoch sind sie nicht als die Behandlungsstätten zu betrachten. Kirchberg stellt die Forderung nach Körperbildungsstätten am Meer auf wegen der außerordentlich günstigen klimatischen Verhältnisse. — Sollten solche Reize und solche Möglichkeiten der Freiluftbehandlung nicht gerade dem chirurgisch Tuberkulösen, von dem wir wissen, daß er kräftige Reize zur Allgemeinbehandlung braucht und verträgt, fördern? Die vielen ausländischen und wenigen deutschen Erfolge bejahen diese Frage, und wir können wohl von der so wechselvollen wie kräftigen Reizbehandlung an der Nordsee nur Gutes erwarten.

Wir behandeln wie folgt:

Die Allgemeinbehandlung. Selbstverständlich sind die Beobachtung der Grundsätze der allgemeinen Hygiene und eine Diätetik, die dem erhöhten Nahrungsbedürfnis gerecht und einem gewissen Wechsel der Zubereitung und Zusammensetzung unterworfen wird, um den notwendigen Geschmackswechsel in der Nahrung bei der ja meist sehr langen Behandlung zu garantieren.

Für die Durchführung der Freiluftbehandlung stehen uns in einer Höhe mit den Krankenzimmern eine offene Veranda, ein durch ein kleines Wäldchen windgeschütztes Sonnenbad, ferner eine regengeschützte Liegehalle mit Sicht auf die See zur Verfügung. Einer Klimakomponente, dem Wind, mußten wir besondere Beachtung schenken, da er bei Ueberschreiten einer gewissen Windstärke und kalter Außentemperatur eine Freiluftbehandlung unmöglich machen würde. Wir haben deshalb unsere Liegehalle durch eine Zwischenwand in eine Süd- und Nordseite geteilt und können nun je nach der Windrichtung durch Umschieben der Betten, die selbstverständlich fahrbar sind, unsere Kinder in den Windschatten bringen.

Wir gewöhnen die Kinder langsam durch täglich verlängertes Aufdecken an die klimatischen Reize und erzielen durch Sonne, Licht und Wind — Pigmentierung und Abhärtung und können nun ungehindert je nach der Wetterlage die verschiedenen Hautreize wirken lassen. Einerseits halten wir dadurch dann die erwünschte Schutzeigenschaft der Haut gegen Verbrennung und Erkältung fest und bekommen durch die verschiedenen Hautreize die erwünschte Wirkung auf den Stoffwechsel.

Die Sonne als Hautreiz auf den Stoffwechsel wirkt nach mündlicher Mitteilung von Prof. Kestner vornehmlich durch die ultravioletten Strahlen, während die Wärmestrahlen keinen Reiz auf die Verbrennungsvorgänge ausüben. Kischs Auffassung, „daß die Wirkung der Sonne hauptsächlich eine hyperämisierende sei", betrachten wir nicht als Hauptwirkung der Sonnenbehandlung. Am Lokalherd ist die hyperämisierende Wirkung der Sonne sehr wertvoll, jede Ueberhitzung des Körpers führt jedoch zur Einschränkung der Wärmeproduktion, also zu Herabsetzung des Stoffwechsels — letzten Endes zur Umkehr des Ziels unserer Allgemeinbehandlung. Deshalb vermeiden wir bei unbewegter Luft ausgedehnte Sonnenbestrahlungen.

An sonnenlosen Tagen messen wir der bei uns herrschenden Lichtfülle Bedeutung zu, ohne bisher durch Gaswechseluntersuchungen oder andere Versuche eine Begründung geben zu können. Wasser wie Sand reflektieren das Licht auch bei bewölktem Himmel, und es ist anzunehmen, daß auch in ihm hautreizende Faktoren wirksam sind.

Der Wind wird hier von manchem in seiner Wirkung der Sonne gleichgesetzt. Stoffwechselversuche zeigen ebenfalls eine Erhöhung des Sauerstoffverbrauchs. Die Windwirkung auf die Haut ist wohl im Wesentlichen mechanisch; seine wechselnde Stärke, das Auf- und Abschwellen der einzelnen Windstöße regt die Hautgefäße zu fortdauernden Reaktionen an. Dazu kommt vielleicht noch eine reizende Wirkung infolge kleinster mitgeführter Salzpartikelchen, die ebenfalls Gefäßreaktion erfordert.

Ueber die chemischen Eigenschaften der Meerluft und vor allem über ihre evtl. Wirkungsweise wissen wir sehr wenig. — Die sicher sehr vielen unaufgeklärten, wirksamen Komponenten der Seeklimawirkung verstecken wir vorerst hinter dem Ausdruck „ozeanische Faktoren". Sicher ist, daß Sonne, Licht und Wind besonders wegen ihrer vielfachen Erscheinungsformen wie ihrer mannigfaltigen Kombinationen halber von der Haut immer wieder erneute Reaktionen fordern. Dadurch wird die Haut in ihrer Abwehrreaktion ständig geübt, sie wird funktionstüchtiges Schutzorgan. Die gleichen Reize wirken über die Haut hinaus auf den Stoffwechsel, wodurch Neu- und Umbau des Körpers von innen heraus stattfindet. Damit erfüllt unsere reizklimatische Behandlung an der Nordsee in ganz besonderem Maße das Ziel der Allgemeinbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.

Als künstliches Hilfsmittel zur Allgemeinbehandlung verwenden wir die Ultraviolettlampe, weil ihr Spektrum vornehmlich ultraviolette Strahlen enthält und Gaswechselversuche einen erhöhten Sauerstoffverbrauch ergaben. Ihr Licht wirkt also als Hautreiz auf den Stoffwechsel.

Die nicht bettlägerigen Kinder (Halsdrüsen, Affektionen der oberen Extremität) haben einen noch größeren Wechsel in den natürlichen Hautreizen durch Strandaufenthalt, Spaziergänge, Wattlaufen und Segelfahrten.

Die Lokalbehandlung. Die Behandlung der örtlichen Affektionen üben wir mit Verbänden aus, wie sie von Rollier angegeben wurden. Von Fall zu Fall entscheiden wir über kleinere technische Aenderungen und scheuen uns gelegentlich auch nicht vor Gipsverbänden.

Die Hyperämiebehandlung, die ja nach Biers Angaben bereits vor Kombination mit der Heliotherapie sehr gute Resultate bei der chirurgischen Tuberkulose zeigte, üben wir im Wesentlichen täglich entweder durch Lokalbesonnung oder mittels wärmespendender Apparate. — Die Stauung kombiniert mit Jod wenden wir ebenfalls an in geeigneten Fällen.

Zu diesen lokalen Maßnahmen kommen noch Röntgenbestrahlungen, bei deren Dosierung wir uns die Erfahrungen von Iselin, Hohlfelder und Jüngling nutzbar machen.

M. Borchardt, D. m. W. 1925 Nr. 28. — Calot, Les maladies, qu'on soigne à Berck, 1900. — Dorno, Klimatologie im Dienste der Medizin, 1920. — Häberlin, D. Vrtljschr. f. Gesdhtpfl. 46 H. 3; Arch. f. soz. Hyg. 1919, 13 H. 1 u. 2; Die Kinder-Seehospize und die Tuberkulosebekämpfung, 1911. — Häberlin und Müller, Beiträge zur Klimawirkung, Vöff. Ztrlst. f. Baineol. 3 H. 11. — Kestner, Häberlin u. a., Kl. W. 1923 Nr. 44. — Kestner, Kl. W. 1925 Nr. 19. — Kisch, Lehrbuch der Knochen- und Gelenktuberkulose. — Oehleker, Tuberkulose der Knochen und Gelenke. — Rollier, Die Heliotherapie der Tuberkulose. — Kirchberg, Die Leibesübungen 1925 H. 14.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses der Freien Stadt Danzig. (Direktor: Prof. Klose.)

Ueber Kreuzotternbißverletzungen[1].

Von Dr. **Kurt Werwath**, Assistent der Klinik.

Kreuzottern kommen im Freistaat Danzig infolge seines Waldreichtums häufig vor. Zeitweise sind sie geradezu eine Landplage, sodaß von den Behörden besondere prophylaktische Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung getroffen werden mußten. Wir haben selbst Gelegenheit gehabt, zahlreiche Fälle von Kreuzotternbißverletzungen zu beobachten. Sie betrafen meist Kinder, die im Walde Beeren sammelten, und verliefen nach dem typischen Bild der Vergiftungserscheinungen. Die in Europa vorhandenen Giftschlangen gehören sämtlich zur Gattung der Vipern. In Deutschland kommen 5 Vertreter der Ordnung Ophidia vor: Die glatte Natter, die Aeskulapnatter, die Ringelnatter, die Würfelnatter und die Kreuzotter, Vipera berus L. genannt. Von diesen ist die Kreuzotter wegen ihrer Giftigkeit am gefürchtetsten. Mit Vorliebe hält sie sich im dichten Unterholz von Wäldern, in der Heide, im Moor und an schilfreichen Ufern von Seen auf, ist aber auch in Wiesen und

[1]) Vortrag gehalten am 19. XI. 1925 im Aerztlichen Verein Danzig mit Demonstration von farbigen Diapositiven.

Digitized by Google

Feldern zu finden. Schon äußerlich ist sie durch ihre eigenartige, einem Andreaskreuz ähnliche Zeichnung auf der Oberfläche des Kopfes leicht erkennbar, der das Tier seinen Namen verdankt. Ferner hat sie eine Reihe über den Rücken laufender und mit den Winkeln aneinanderstoßenden Rauten sowie zwischen den drei großen, die Augen trennenden Schildern kleine Schuppen. Dadurch unterscheidet sie sich sichtbar von den ungiftigen Nattern, die zwischen den Augen nur drei große Schilder haben. Die Länge eines ausgewachsenen männlichen Tieres beträgt im allgemeinen 60 cm, selten über 75 cm; das Weibchen ist durchschnittlich 70 cm lang. Unsere einheimische Kreuzotter ist eine der höchst organisierten Schlangen, die über einen sehr gut ausgeprägten Giftapparat verfügt. Das zeigt sich in der besonderen Ausbildung der Schädelknochen, Giftzähne, Kopfmuskeln und der Giftdrüse. Die Kreuzotter ist ein sogenannter Röhrenzähner. Für gewöhnlich liegt der Giftzahn in einer Schleimhauttasche am Gaumendach, wird aber beim Beißakt aufgerichtet. Dabei wird der Oberkiefer in einem Gelenk mit vertikaler Achse bewegt. Die Länge der Giftzähne beträgt 3—4 mm. Der für die Austreibung des Giftes wichtigste Muskel ist der Masseter; außerdem wirken noch die Temporalmuskeln mit. Das Giftdrüsensekret besteht aus einer durchscheinenden, gelblichen, etwas klebrigen Flüssigkeit, welche außer Eiweiß, Fett, Wasser und Salzen das eigentümliche Schlangengift enthält, welches Echidnin bzw. Ophiotoxin genannt wird. Zahlreiche Untersuchungen und Tierexperimente haben erwiesen, daß die wirksamen Stoffe der Schlangengifte keine fermentartig wirkenden Körper, sondern sogenannte Toxalbumine sind. Diese haben mehrfache toxische Qualitäten, eine allgemein und eine lokal wirkende. Von den meisten Autoren wird übereinstimmend angenommen, daß die rasche tödliche Wirkung in besonderem Maße von der unmittelbaren Aufnahme einer relativ großen Giftmenge in das Blut abhängig ist. Daraus erklärt es sich, daß die mit stärkeren Giftzähnen und größeren Giftdrüsen ausgestatteten exotischen Schlangen häufiger Veranlassung rasch tödlicher Verletzung werden. Kleine Tiere erliegen dem Biß von Kreuzottern schneller als größere. Die Menge des beim Biß auf einmal entleerten Giftes beträgt etwa 0,1 g.

Klinisches Bild der Vergiftung. Die Krankheitssymptome sind meist nur lokaler, in schweren Fällen aber vorwiegend allgemeiner Natur.

Bald nach der Verletzung, die meist die Extremitäten betrifft, tritt an der Bißstelle eine Schwellung auf; diese kann bisweilen in kurzer Zeit sehr erheblich werden. Dazu gesellen sich beträchtliche Schmerzen.

Die Resorption des Giftes wird häufig durch das Auftreten einer Lymphangitis oder Thrombophlebitis mit Schwellung der zugehörigen Drüsen augenfällig, während Phlegmonen und pyogene Prozesse durch sekundäre Infektion von dem nekrotischen oder gangränösen Gewebe der primären Bißstelle aus entstehen, bisweilen auch durch zu starke und lang stattgehabte Abbindung des verletzten Gliedes bedingt werden.

Nach einiger Zeit treten in dem Bereich der Schwellung, die schnell fortschreitet, punktförmige und flächenhafte Hautblutungen auf, die auf der hämolytischen Eigenschaft des Toxins beruhen.

Die lokalen Wirkungen des Ophiotoxins, zu denen auch die blutkörperchenlösende Eigenschaft gehört, sind jedoch nur Begleiterscheinungen und nicht geeignet, zur Todesursache zu werden.

Die Resorption des Giftes geht sehr schnell vor sich. Dasselbe wird namentlich durch die Nieren und den Darm, in geringem Grade auch durch die Magenschleimhaut ausgeschieden.

Die allgemeinen Erscheinungen, welche bei Unterlassung von resorptionshemmenden Maßnahmen schon wenige Stunden nach der Verletzung auftreten können, bestehen in Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachtsanfällen, Angstgefühl, Atembeschwerden, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfällen, Verschlechterung des Pulses und schließlichem Kollaps. Bei Zunahme der Erscheinungen tritt der Tod meist durch Lähmung des Atemzentrums — also zentral bedingt — ein, wobei das Herz noch minutenlang weiter schlagen kann. Bisweilen erfolgt der Exitus jedoch schon vorher durch Herzschwäche. War die Giftmenge nicht letal, so kann lang anhaltende Schwäche zurückbleiben.

Eine seltene Erscheinung nach Kreuzotternbiß ist das Gelbsehen, worauf Hilbert hingewiesen hat.

Interessant ist auch ein Fall von linkseitiger homonymer Hemianopsie, Neuritis optica und linkseitiger Tastlähmung bei einem 54jährigen Mann nach Kreuzotternbiß, den Hubrich beschrieben hat.

Pathologische Anatomie. An der Leiche fallen einerseits neben zahlreichen Blutextravasaten in der Haut multiple Blutungen in den inneren Organen (Lungen, Milz, Nieren, Gehirn und besonders der Darmschleimhaut) sowie ausgedehnte Gerinnungen im Herzen und in den großen Gefäßen auf; anderseits ist bisweilen der gänzliche Mangel des Blutes an Gerinnungsfähigkeit frappant.

Diese eigenartigen, zum Teil entgegengesetzten Erscheinungen sind durch die teils hämolytischen, teils koagulationsfördernden Wirkungen des Schlangengiftes bedingt.

An der fulminanten tödlichen Wirkung des konzentriert in das Blut gelangten frischen Kreuzotterngiftes ist eine Fermentthrombose wesentlich beteiligt.

Das im Verlauf der Krankheit verschiedentlich beobachtete Blutbrechen und die Blutstühle sind erklärliche Folgen der Blutungen in Magen- und Darmschleimhaut. Das per os aufgenommene Kreuzotterngift hat bekanntlich keine oder nur geringe schädigende Wirkung.

Die histologischen Veränderungen an der Bißstelle bestehen in kleinzelliger Infiltration des subkutanen Zellgewebes mit Anhäufung von Erythrozyten, Zerfall von Muskelfasern mit teilweiser wächserner Degeneration, Kernverlust des Sarkolemms, Anhäufung lymphoider Zellen im interstitiellen Muskelgewebe und Faltung des Endothels der Blutgefäße mit Thrombenbildung.

Birch-Hirschfeld faßt die örtliche Gewebsveränderung als ein hämorrhagisches Oedem auf, das durch geschädigte Blutkapillaren bedingt wird.

Diagnose. Die Bißverletzung einer Giftschlange kann man schon makroskopisch an den zwei dicht beieinander befindlichen Stichwunden — entsprechend der Stellung der Zähne — erkennen und von der mehr zickzackförmigen Bißverletzung durch nichtgiftige Schlangen unterscheiden, sofern die Wunde nicht durch Oedem ihrer Umgebung verwischt ist.

Prognose. Die verhältnismäßig geringe Giftmenge, welche beim Biß in den Körper gelangt, wirkt nur in seltenen Fällen bei Erwachsenen tödlich. Kinder sterben an den Folgen des Kreuzotternbisses wesentlich häufiger. Die Gefährlichkeit desselben ist sehr verschieden und entspricht meist dem Ort der Bißverletzung. Gefäßreiche Körperstellen sind prognostisch besonders ungünstig. Bisse in nächster Nähe des Herzens sind gefährlicher als die an den Extremitäten. Von entscheidendem Einfluß ist ferner die Füllung der Giftdrüse. Auch Jahreszeit und Temperatur sind für die Virulenz des Kreuzotterngiftes von Bedeutung. In der Gefangenschaft wird die Tätigkeit der Giftdrüse bald deutlich herabgesetzt.

Die Mortalität schwankt nach verschiedenen Angaben zwischen 0,8 und 10%, die Zeit bis zum Tode von einer Stunde bis zu mehreren Tagen.

Bei etwa 2000 Kreuzotternbissen in der Provinz Schlesien, die vor dem Kriege statistisch zusammengestellt waren, wurden 3 Todesfälle verzeichnet. Bei näherer Nachforschung ergab sich jedoch, daß diese nicht Folgen des Kreuzotternbisses waren, sondern auf Infektion beruhten, die infolge unzweckmäßiger ländlicher Therapie (Umschlägen mit Kuhmist und ähnlichem) entstanden war.

Die Rekonvaleszenz ist mit Ausnahme der schwersten Fälle verhältnismäßig kurz. Im allgemeinen sind am 9. Tage alle Vergiftungserscheinungen abgeklungen.

Therapie. Man muß 1. die Resorption des an der Bißstelle deponierten Giftes verhindern; 2. bereits resorbiertes, aber noch unverändertes Gift möglichst rasch zur Ausscheidung bringen; 3. das im Körper schon resorbierte und veränderte Gift auf chemischem Wege in eine für den Organismus unschädliche Verbindung überführen; 4. bereits eingetretene resorptive oder zentrale Wirkungen beseitigen oder wenigstens zu bekämpfen versuchen.

Die Resorption des Giftes wird um so leichter verhindert, je schneller der Gebissene in ärztliche Behandlung kommt. Eine genaue Zeitgrenze für die Resorbierung des Giftes ist schwer anzugeben. Doch sind auch in Fällen, wo der Biß schon mehrere Stunden zurückliegt, aber noch keine Veränderungen — außer an der Bißstelle und ihrer nächsten Umgebung — hervorgerufen hat, alle Maßnahmen zu treffen, um die Resorption des Giftes nach Möglichkeit zu verhindern.

Kommt der Gebissene erst nach 1—2 Tagen mit dem voll ausgebildeten klinischen Bilde der lokalen Vergiftung in ärztliche Behandlung — wie in unseren Fällen —, so sind konservative Maßnahmen am Platze. Unter Ruhigstellung, Suspension des verletzten Armes und Alkoholumschlägen gingen hier Schwellung, Schmerzen und die Hautveränderungen in wenigen Tagen zurück.

Die sofortige Abschnürung des betroffenen Gliedes ist sicherlich sehr zweckmäßig und in jedem Fall von Schlangenbiß zunächst dringend anzuraten, doch allein nicht ausreichend, um die Resorption des Giftes zu verhindern. Länger als etwa zwei Stunden ist sie nicht durchführbar. Schwere Zirkulationsstörungen in dem abgeschnürten Glied könnten sonst leicht die Folge sein und zur Nekrose bzw. Gangrän führen.

In weitesten Volkskreisen und besonders im Freistaat Danzig ist das Aussaugen der Wunde mit dem Munde sehr beliebt. Es wurde sogar von Lehrern in der Schule empfohlen. Abgesehen von rein ästhetischen Gesichtspunkten, ist das Verfahren deshalb abzulehnen, weil dabei Bakterien der Mundhöhle, besonders bei Personen mit geschwürigen Prozessen oder kariösen Zähnen, in die Wunde gelangen und so zur Mischinfektion führen können. Anderseits kann der diese Operation Ausführende bei vorhandenen Läsionen der Mundschleimhaut sich selbst eine Vergiftung zuziehen. Der Hilfsbereite wird durch sofortiges Ausspucken und eine intensive

Digitized by Google

Reinigung des Mundes die Resorption des Giftes kaum verhindern können. An Stelle des Aussaugens der Wunde mit dem Munde ist die Anwendung von Schröpfköpfen empfehlenswert.

Verschiedentlich hat man die subkutane Injektion von ätzenden Flüssigkeiten zur Zerstörung des Giftes an der Bißstelle angewandt und hierzu besonders Kaliumpermanganat, Chlorwasser, Chlorkalk und Chromsäureanhydrit empfohlen. Besonders günstige Resultate sind von dieser Behandlung nicht bekannt.

Ueberhaupt sind alle bisher genannten Methoden nicht geeignet, die Resorption des Schlangengiftes mit größtmöglicher Sicherheit zu verhindern; sie sind lediglich Maßnahmen, deren sofortige Anwendung bis zur Ankunft eines Arztes nützlich ist. Doch wird der Arzt sich mit ihnen nicht begnügen dürfen, sondern zu radikaleren Methoden greifen müssen.

Diese sind in erster Linie die Exzision der Wunde im Sinne der Friedrichschen Umschneidungsdesinfektion oder die Kauterisation der Wunde. Die Exzision ist leicht auszuführen, da im Notfalle ein Messer und eine Pinzette hierzu ausreichen. Man muß jedoch die Wundränder möglichst weit — etwa 2 cm — im Gesunden exzidieren. Eine einfache Inzision oder sogar nur Skarifikation — wie sie früher üblich war — genügt nicht. Anderseits ist ein radikaleres chirurgisches Verfahren als die Exzision, so die Amputation des verletzten Gliedes, beim frischen Kreuzotternbiß im allgemeinen zu verwerfen. Früher hat man sie bisweilen angewandt.

An Stelle der Exzision und ihr gleichwertig ist die Kauterisation der Wunde zu empfehlen; ob mit Glüheisen, Thermo- oder Galvanokauter ist gleichgültig.

In Volkskreisen ist das Ausbrennen der Wunde mit der Zigarre beliebt. Auch in der hiesigen Gegend wird dieses Verfahren gern von den Bewohnern ausgeübt. Es ist wegen der Gefahr sekundärer Infektion zu bekämpfen.

Früher ging man, namentlich in schlangenreichen Ländern, so vor, daß man auf der vorher abgewaschenen Wunde Schießpulver abbrannte, wahrlich eine heroische Methode.

Das Auswaschen der Wunde, auch das lege artis ausgeführte Spülen der Wunde mit Desinfizientien halte ich deshalb für unzweckmäßig, weil das Gift dabei mechanisch noch tiefer in das Gewebe eindringen kann. Ganz eigenartig mutet die Empfehlung an, im Notfalle, wenn keine andere Flüssigkeit zur Hand ist, den Harn des Gebissenen zum „Abwaschen der Wunde" zu benutzen. Diese Methode scheint mir ein Gegenstück der gerade in unserer Gegend noch sehr beliebten „Kuhmistbehandlung" zu sein.

Ist das Gift bereits in den Körper übergegangen, aber noch nicht verändert, was an dem Fehlen der schweren Allgemeinerscheinungen erkennbar ist, so ist für eine möglichst rasche und beschleunigte Ausscheidung auf natürlichem Wege zu sorgen. Das wird im allgemeinen durch Zufuhr von sehr reichlichen Flüssigkeitsmengen erreicht, die gleichzeitig Exzitantien für das Gefäß- und Nervensystem sind, so von Kaffee und Tee. Auch die Darreichung von Diuretika ist indiziert.

Eine besondere Rolle hat bei allen Schlangenbissen schon von altersher der Alkohol gespielt, der dem Verletzten in solchen Mengen gegeben werden soll, bis der Zustand einer mehr oder weniger tiefen Narkose erreicht ist. Man könnte sich die Wirkung des Alkohols in einer lokal entzündlichen Reizung und damit verbundenen Hyperämie der Magenschleimhaut vorstellen, wodurch die Ausscheidung des Giftes rascher erfolgt. Auf Grund von Tierexperimenten und Versuchen — gerade der letzten Zeit — wird der Alkohol als Antidot des Schlangengiftes jedoch abgelehnt.

Laut einer kürzlich vorgenommenen Nachuntersuchung im Serologischen Institut in São Paulo in Brasilien ist der Alkohol bei Schlangenbissen absolut unwirksam. Es wurden mit fast allen für Laboratoriumsversuche verwendbaren Tierarten darauf bezügliche Versuche angestellt, indem der Alkohol sowohl vor wie auch nach der Einverleibung des Schlangengiftes gegeben wurde, d. h. sowohl im Sinne eines Vorbeugungs- als auch Heilmittels, ohne daß jemals die geringste Verzögerung im Fortschreiten der Vergiftung beobachtet wurde.

Setzt man im Reagenzglase einer Lösung von Schlangengift Alkohol zu, so tritt eine Veränderung desselben ein, wie es für einen albuminoiden Stoff zu erwarten ist. Aber es bedarf dazu einer sehr starken Konzentration und lang dauernder Einwirkung.

Anders wirkt natürlich äußerlich angewandter Alkohol. Bei starkem Oedem, Lymphangitis oder beginnender Phlegmone des verletzten Gliedes sind Alkoholverbände sehr zweckmäßig.

Der zur rascheren Entgiftung des Körpers empfohlene wiederholte Aderlaß mit nachfolgender Kochsalz- oder Bluttransfusion hat keine praktisch brauchbaren Resultate gezeitigt. Wohl aber ist von Kochsalzinfusionen bei Kollapszuständen reichlich Gebrauch zu machen.

Jossoo und Yarrow empfahlen bei Schlangenbissen Pilokarpininjektionen. Die hierdurch hervorgerufene allgemeine Steigerung der Drüsensekretion läßt dieses Mittel zur Beschleunigung der Giftausscheidung nicht unrationell erscheinen.

Der schon im 18. Jahrhundert bei Schlangenbissen innerlich und äußerlich, lokal wie allgemein angewandte Ammoniak, in neuerer Zeit sogar zur intravenösen Injektion empfohlen, hat sich nicht bewährt; desgleichen nicht die Anwendung von Strychnin und Atropin als Gegenmittel des Schlangengiftes.

Wirksam dagegen ist in Kollapszuständen der Kampfer. Bekanntlich wirkt er gerade auf die durch das Schlangengift gelähmten medullären Zentren, das Atem- und Gefäßzentrum erregend. In schweren Fällen von Respirations- und Kreislaufstörungen ist mit seiner Anwendung nicht zu sparen.

In verzweifelten Fällen ist außerdem Lobelin zu geben, das ja auch eine ausgesprochene Wirkung auf das Atemzentrum hat.

Das Koffeïn hat sich wegen der fehlenden zentralen Wirkung als Exzitans weniger bewährt. Die künstliche Atmung ist bei drohendem Atemstillstand selbstverständlich zwecklos.

Bemerkenswert ist ferner noch, daß man der Galle das Vermögen zuschreibt, Schlangengifte unwirksam zu machen. Das beruht wahrscheinlich auf den Wechselbeziehungen der Derivate des Cholesterins und der Gallensäuren zu dem hämolytisch wirkenden Schlangengift. Fraser hat Galle geradezu als Gegengift bei Schlangenbissen empfohlen.

Schließlich sei noch der neuerdings empfohlenen Anwendung von Proteïnkörpern bei Schlangenbissen gedacht. Praktisch brauchbare Erfahrungen liegen jedoch vorläufig nicht vor.

Die bei der Behandlung von Bissen durch exotische Giftschlangen überaus erfolgreiche Serumtherapie ist bisher beim Kreuzotternbiß nicht versucht worden.

Prophylaxe. Zum Schutz gegen den Biß der Kreuzotter empfiehlt es sich, im Walde und in schlangenreichen Gegenden derbes, hohes Schuhwerk zu tragen, das die Zähne der Kreuzotter nicht zu durchdringen vermag. Damit sind die unteren Extremitäten, der häufigste Sitz der Bißverletzung, hinreichend geschützt; denn die Kreuzotter vermag ihren Kopf nicht höher als wenige Zentimeter über den Erdboden zu erheben. Kinder, die beim Beerenlesen im Walde häufig gebissen werden, sollten nicht barfuß gehen und in der Schule über das Aussehen und die Gewohnheiten der Schlangen unterrichtet werden. Beim Hinlegen im Walde ist vorher auf den Boden zu achten. Vor dem Kriege wurde in Deutschland für jede getötete Kreuzotter eine Prämie gezahlt.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Inneren Abteilung des Staatskrankenhauses in Kowno.

Experimentelle Studien bei Tieren mit Knochenmarkeinspritzungen von Kranken mit Anaemia perniciosa essentialis.

Von Oberarzt Dr. **Vladas Kairiukschtis.**

Bekanntlich haben schon vor langer Zeit verschiedene Autoren festgestellt, daß die Einspritzungen des Darminhalts von Kranken mit Anaemia perniciosa essentialis, des Extrakts von Darmwänden oder von mesenteriellen Lymphdrüsen für Kaninchen äußerst giftig sind. Wieder andere Autoren haben diese Feststellung auf Grund ihrer experimentellen Ergebnisse verneint.

Meine Experimente bezogen sich auf Knochenmark von perniziösen Kranken und bestanden im Folgenden: Der Brei des Knochenmarks dieser Kranken wurde verschiedenen Versuchstieren, hauptsächlich Kaninchen, eingespritzt und deren Blut oft morphologisch untersucht. Das Material vom Knochenmark perniziöser Kranken wurde 3, 15 und 30 Stunden nach dem Tode dieser entnommen. Die Diagnose Anaemia perniciosa essentialis wurde immer durch den klinischen Verlauf der Krankheit, durch die Sektion und durch das Blutbild (morphologisch) bestätigt. Im ganzen wurden von uns drei Fälle mit Anaemia perniciosa essentialis ausgenutzt. Das Material vom dritten Kranken bekamen wir von auswärts. Die Einspritzung wurde an 18 Versuchstieren, hauptsächlich Kaninchen, doch auch an Pferden und Meerschweinchen (nicht gerechnet Kontrolltiere) gemacht.

Digitized by Google

Datum des Injektionstages	Leukozytenzahl	Basophile	Eosinophile	Neutrophile: Myelozyten	Neutrophile: Jugendliche	Neutrophile: Stabkernige	Neutrophile: Segmentkern.	Lymphozyten	Monozyten	Erythrozyten	Hämoglobin %	Index	Bemerkungen
2 Wochen vor d. Einspritz.	9800	—	—	—	—	1	27	72	—	5 860 000	79	1	
4 Tage nach d. Einspritzung	8600	—	—	1	—	7	15	75	2	5 720 000	65	0,83	2 Normoblasten Erythrozyten o. B.
8 Tage nach d. Einspritzung	—	—	—	1	2	20	33	42	2	—	—	—	Normoblasten 8 auf 100 Leukozyt. Megaloblasten 1 Polychromatoph. 2
9 Tage nach d. Einspritzung	12600	—	—	1	—	14	34	48	3	4 250 000	60	1,05	Normoblasten 7 Megaloblasten 1 Polychromatoph. 2
13 Tage nach d. Einspritz.	10800	—	—	—	2	12	8	77	1	3 930 000	57	1,07	Normoblasten 15 Megaloblasten 1 Anisozytose Poikilozyten
18 Tage nach d. Einspritz.	7000	—	—	1	1	11	6	77	4	4 020 000	53	0,99	Normoblasten 6 Anisozytose, Poikilozytose Oligochromaemia, Polychromatoph. Eiter
28 Tage nach d. Einspritz.	—	—	—	—	3	4	24	61	8	—	—	—	Normoblasten 7 Anisozytose oligochromaemia Poikilozytose Pseudospirochäte Polychromatoph.
34 Tage nach d. Einspritz.	—	1	—	—	—	6	45	31	13	—	—	—	Normoblast 1 Zerquetschform 4 Poikilozytose Makro- u. Mikroz.
44 Tage nach d. Einspritz.	7400	—	—	—	—	3	39	58	—	5 200 000	71	1,01	Oligochromämie Anisozytose Poikilozytose zerquetschte Leukozyten

Aus der ersten Serie der Versuche ist zu vermerken, daß diese zwei Kaninchen, welchen 6,0 ccm Emulsion von Knochenmark und von der Milz (1:6) subkutan und ins Ohr eingespritzt wurden, (wobei das Injektionsmaterial den Anaemia perniciosa-Kranken 16 Stunden nach dem Tode entnommen wurde), eine stark ausgesprochene Reaktion in Gestalt eines Oedems an der Stelle der Einspritzung bekamen und beim dritten, welches eine gemischte Emulsion in die Bauchhöhle (beim an den Beinen hängend gehaltenen Tier) bekam, hat sich das Bild einer schweren Vergiftung ergeben. Seine Augen tränten stark, und das Kaninchen kam nach einer Woche um; die Sektion ergab eine starke Injektion der Venen in der Bauchhöhle. Außerdem wurde die Anwesenheit von rotem Knochenmark festgestellt, doch ist dies als eine bei jungen Kaninchen übliche physiologische Erscheinung anzusehen.

Die zweite Serie der Versuche wurde genauer ausgeführt. An Stelle der Emulsion wurde ein Brei von rotem Knochenmark durch eine dicke Nadel eingespritzt, entnommen vom Femur, jedoch selbstredend unter voller Beachtung aller möglichen aseptischen Vorsichtsmaßregeln. Die Einspritzung wurde 36 Stunden nach dem Tode des perniziösen Kranken ausgeführt, und zwar im Monat März vier Kaninchen und einem Meerschweinchen. Zweien von diesen, einem großen und einem kleinen Kaninchen, wurde subkutan in die seitliche Oberfläche in der Region der Wirbelsäule à 2 g Knochenmark eingespritzt. Abends war bei beiden Krepitation an der Injektionsstelle und ein beginnendes Oedem wahrnehmbar. Bei einem ist die Krepitation schnell verschwunden, aber das Oedem verbreitete sich bei beiden rasch über die ganze Bauchfläche, und nach einer Woche ging ein Kaninchen ein. Das Blutbild bei diesem ergab eine Verschiebung nach links mit Erscheinen von Myelozyten, jugendlichen und stabförmigen Leukozyten, prozentuale Verminderung der Lymphozyten und das Auftreten von Normoblasten, welche schon nach dem vierten Tage nach der Einspritzung konstatiert wurden, ferner Polychromatophilie, Anisozytose und Oligochromie. Die Autopsie ergab, daß sich auf der Seite, wo die Einspritzung gemacht wurde, fettige Gewebe grauer Farbe mit faulem Geruch befanden. Beim zweiten Kaninchen hatte sich das Oedem lokalisiert, und es bildete sich eine umfangreiche Nekrose mit Eiteransammlung, wobei sich stellenweise die nekrotisierten Teile mit faulem Geruch absonderten. Im Eiter wurde das Vorhandensein von Staphylokokken und besonderen Stäbchen festgestellt (Blutbild siehe auf vorstehender Tabelle). So wurde ein Maximum des Auftretens von Normoblasten zwei Wochen nach der Einspritzung festgestellt. Megaloblasten wurden acht Tage nach der Einspritzung festgestellt. Nach einem Monat ergab sich, parallel mit starker Abmagerung und Eiterfluß, eine starke Poikilozytose und sogenannte Pseudospirochäten. Der Färbeindex, gerechnet im Verhältnis zu den Zahlenangaben des Blutes vor der Einspritzung, schwankte sehr unbedeutend und stand bald höher bald niedriger als: 1. Ständig war eine Verschiebung nach links bemerkbar. Dieses Kaninchen ist das einzige, das die Einspritzungen von 1—2 g reinen Knochenmark perniziöser Kranken überlebt hat. Dem dritten Kaninchen und einem Meerschweinchen wurde eine schwache Emulsion von Knochenmark eingespritzt (ungefähr 1 : 10) einem kräftigen Kaninchen ungefähr 3 g im Rücken und einem Meerschweinchen 0,5 g in der Lendengegend. Beim Kaninchen bildete sich ein abgekapselter Abszeß, welcher sich spurlos resorbiert hat. Das Meerschweinchen kam am vierten Tage nach der Einspritzung unter starkem Oedem der Bauchwände um. Besondere Veränderungen im roten Blutbild waren nicht festzestellen.

Die dritte Serie der Versuche wurde drei Stunden nach dem Ableben perniziöser Kranken im Monat Juli ausgeführt, wobei das Stück vom Femur dem Hygienischen Institut zwecks bakteriologischer Untersuchung eingesandt wurde.

Bei der Sektion dieses Kranken wurde, außer der gewöhnlichen charakteristischen Veränderung für Anaemia perniciosa ein kleiner Abszeß in der Tiefe einer Halsmandel festgestellt. Das rote Knochenmark, gewonnen aus dem Femur, wurde drei Kaninchen im Quantum von 2 g subkutan in die Kreuzgegend und dem vierten Kaninchen am nächsten Tage von dem bei der offiziellen Sektion gewonnenen Material eingespritzt. Sämtliche vier Kaninchen gingen in vier Tagen ein. Am dritten Tage zwei, am vierten Tage eins und am Beginn des fünften Tages das älteste und kräftigste Kaninchen. Die Sektion des einen Kaninchens zeigte eine rötliche Imbibition der Gewebe (vom roten Knochenmark) an der Stelle der Einspritzung, ohne Geruch. Das Blut wurde nicht untersucht.

Die Kontrollversuche wurden mit Emulsion und reinem Knochenmark von an anderen Krankheiten (Lymphaemia, Myelaemia, Cancer pylori) Verstorbenen ausgeführt.

Ebenso wurde Knochenmark von einem eines zufälligen Todes gestorbenen Menschen eingespritzt und ferner Knochenmark eines lymphämischen Kranken, der unter Erscheinungen schwerer Anämie mit einem Hämoglobingehalt von 20% starb, 7 Stunden nach seinem Tode entnommen und vier Kaninchen injiziert, von denen drei am Leben blieben; und nur ein ganz junges Kaninchen kam mit Abszessen auf dem Rücken nach einem Monat um. Bei allen drei Kaninchen haben sich an der Injektionsstelle Knoten gebildet, die sich mit der Zeit vollständig resorbiert haben. Im Blutbild waren vereinzelte Normoblasten, Makro- und Mikrozyten nachzuweisen. Die Anzahl von weißen Blutkörperchen hatte sich nicht wesentlich vergrößert. Knochenmark, entnommen von einem Kranken, der unter Erscheinungen von Kachexie an Cancer medullaris pylori und Anaemia gravis gestorben war, wurde drei Kaninchen eingespritzt, und man mußte direkt über die Bedeutungslosigkeit der lokalen Erscheinungen und beinahe vollständige Abwesenheit von sichtbaren Allgemeinerscheinungen staunen. Man muß sagen, daß im allgemeinen bei den Kontrollversuchen niemals eine so starke Reaktion an der Stelle der Einspritzung oder eine so schwere, meistens tödliche Intoxikation beim Kaninchen festzustellen war, wie bei den Einspritzungen von Knochenmark perniziöser Kranken.

Die Versuche mit Pferden wollen wir nur kurz beleuchten.

Die Experimente wurden unter folgenden Umständen vorgenommen: Blut wurde der Vene perniziöser Kranken entnommen und nach 1—2 Minuten den anwesenden drei Pferden eingespritzt, zweien in die Vena jugularis zu 6 und 5 g, dem dritten subkutan in beide Seiten zu 2 g. Eine Woche nach dem Tode desselben perniziösen Kranken wurde nachträglich zwei von den obigen Pferden eine Emulsion von Knochenmark 10 g (1:6) in eine Seite eingespritzt und in die andere Seite eine Emulsion von der Milz (1:6). Im Laufe von zwei Monaten blieb die Temperatur, abgesehen von kleinen Schwankungen kurz nach der Einspritzung, normal, und die Morphologie des Blutes war wenig verändert. Ich bedaure sehr, daß anstatt Emulsion nicht Brei von Knochenmark eines perniziösen Kranken, wie ich das nachher bei Experimenten mit Kaninchen gemacht habe, angewandt wurde. Wenn Anaemia perniciosa equorum, wie man es nach den vorhandenen literarischen Angaben beurteilen kann, für Menschen pathogen ist, so kann man dies offensichtlich nicht von Anaemia perniciosa hominis bezüglich der Pferde sagen. Diese Krankheiten scheinen vollständig verschieden zu sein, und die Analogie unter ihnen ist nur scheinbar. Die Vermutungen einiger Autoren über Infektionsmöglichkeit bei Pferden mittels Einspritzung von Blut perniziöser Kranken haben sich nicht bewahrheitet. Desgleichen haben dieselben Einspritzungen des Blutes perniziöser Kranken bei Kaninchen nichts Besonderes ergeben.

Schluß. 1. Kaninchen und wahrscheinlich auch andere Laboratoriumsversuchstiere gehen nach Einspritzungen von Knochenmark perniziöser Kranken im Quantum von 1—2 g gewöhnlich unter schweren lokalen und allgemeinen Erscheinungen in kurzer Zeit zugrunde, während die gleichen Tiere nach Injektion von der gleichen Menge von nichtperniziösem Knochenmark nur minimale Lokal- und Allgemeinerscheinungen aufweisen und am Leben bleiben.

2. Nach Einspritzungen von Knochenmark perniziöser Kranken bekommen wir bei Kaninchen nicht selten das Bild der Tiersepsis.

3. Nach Einspritzungen von Knochenmark perniziöser Kranken kann man beim Kaninchen manchmal ein Blutbild mit Megaloblasten feststellen.

4. Die Uebertragungsversuche der Krankheit mittels Bluteinspritzungen perniziöser Kranken intravenös beim Pferde ergaben negative Resultate.

Digitized by Google

Praktische Therapie.

Unter Sonderleitung von **R. von den Velden** und **P. Wolff.**

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Westend. (Prof. F. Umber.)

Neuere Ergebnisse in der Behandlung des Ikterus.

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Rosenberg.**

Der Ikterus ist ein Symptom wie die Zyanose, seine rationelle Behandlung erfordert daher zunächst die möglichst präzise Feststellung seiner Ursache. Der Ikterus ist sogar, nach allgemeinem Sprachgebrauch, ein Name für zwei Symptome, die man nach Umbers Vorschlag besser in den hämolytischen und cholämischen oder hypercholämischen Ikterus trennen sollte.

Der hämolytische Ikterus bezeichnet eine Vermehrung lediglich des Gallenfarbstoffs in Blut und Geweben, eine Hyperbilirubinämie. Eine solche findet sich als Krankheit sui generis bei den Fällen von kongenitalem oder erworbenem, familiärem oder nicht familiärem hämolytischen Ikterus, der sich schon häufig durch seine hellere, mehr zitronengelbe und reinere Farbe von der Cholämie unterscheidet. Er findet sich ferner in leichterem Grade bei allen Krankheiten, die mit vermehrtem Blutuntergang einhergehen, am häufigsten bei der schweren, perniziösen oder septischen Anämie. In diesen letzteren Fällen ist er eine praktisch so bedeutungslose Teilerscheinung einer schweren Erkrankung des hämatopoëtischen Apparates, daß er einer besondern Behandlung nicht bedarf. Das Krankheitsbild des hämolytischen Ikterus hingegen kann häufig Gegenstand einer ärztlichen Behandlung sein, denn nicht für alle Fälle trifft das Wort Chauffards zu, daß diese Individuen mehr ikterisch als krank seien. Manche solcher Hämolytiker fühlen sich, besonders in Zeiten mit stärkeren hämolytischen Schüben, die durch Erkältungen, leichte Infektionen, Alkoholabszesse, Ueberanstrengungen und dergleichen ausgelöst sein können, sehr wesentlich in ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigt, während wieder andere ihren Ikterus lediglich als Schönheitsfehler betrachten.

Alle Versuche in solchen Fällen, die pathologisch gesteigerte Auflösung der roten Blutkörperchen, in der man wohl neben einer Störung des retikuloendothelialen Systems bis auf weiteres die Grundursache des Uebels suchen muß, durch medikamentöse Beeinflussung zu beheben oder wenigstens zu verringern, müssen bisher als mißlungen angesehen werden, und es bleibt als einzige wirksame Behandlungsmethode dieser Erkrankung nur die Milzexstirpation übrig. Auch diese stellt keine Kausaltherapie dar, denn die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen, die wir gewöhnlich an ihrem geringeren Widerstand gegenüber dem hämolysierenden Einfluß hypotonischer Salzlösungen messen, bleibt auch nach Beseitigung der Milz bestehen, doch verschwindet in wenigen Tagen nach der Operation der Ikterus und mit ihm zumeist die zeitweiligen Zustände der geistigen und körperlichen Leistungsherabsetzung und Erschöpfung.

Durchaus wesensverschieden von dieser Hyperbilirubinämie ist die zweite und wesentlich häufigere Form des Ikterus im gewöhnlichen Sinne des Wortes, die Hypercholämie. Mit diesem Worte soll ausgedrückt werden, daß nicht nur der Gallenfarbstoff im Blut vermehrt ist, sondern alle Bestandteile der Galle, vor allem auch die Gallensäuren. Es ist dies der gewöhnliche Ikterus bei Erkrankungen der Leber und Gallenwege; einen dissoziierten Ikterus, d. h. eben eine isolierte Vermehrung des Gallenfarbstoffs oder der Gallensäuren, die von französischen Autoren auf Grund unzulänglicher Untersuchungsmethoden angenommen wurde, gibt es nach den ausgedehnten Untersuchungen unserer Klinik in solchen Fällen nicht[1]).

Die Ursache des cholämischen Ikterus ist gewöhnlich in einer Stauung der größeren oder kleineren Gallenwege zu suchen; sobald die Stauung erheblichere Grade erreicht, pflegt auch durch eine aszendierende Infektion die Leberzelle selbst in Mitleidenschaft gezogen zu werden und dadurch zur Bildung des Ikterus beizutragen. In anderen Fällen liegt eine hämatogene Infektion der Cholangien und somit eine direktere infektiöse Schädigung des Leberparenchyms vor. Bei ganz bestimmten, hepatropen Giften schließlich kann die Leberzelle allein oder wenigstens primär ergriffen sein (Phosphor, Lorchelgift usw.) und somit die Schädigung des Zellmechanismus die einzige oder wesentlichste Ursache des Ikterus bilden. Wir müssen also für das Zustandekommen des Ikterus oder der ihm zugrundeliegenden Lebererkrankung 3 krankhafte Vorgänge in Betracht ziehen: 1. Die Gallenstauung; 2. die Infektion der Galle und 3. die degenerative Erkrankung der Leberzelle. Wie im Einzelfalle das Vorherrschen des einen oder andern Moments bei der Pathogenese des Ikterus zu erkennen ist — beteiligt sind sie bei schweren Erkrankungen meist alle drei — kann im Rahmen eines Aufsatzes, der nur die Therapie zum Gegenstand hat, nicht näher erörtert werden.

Wir wenden uns vielmehr gleich zu den neueren Behandlungsmethoden der Gallenstauung, der Galleninfektion und der Leberparenchymschädigung. Zur Beseitigung der Gallenstauung können wir uns pharmakologischer Mittel bedienen, die eine Vermehrung des Gallenflusses erzeugen und also rein mechanisch zur Beseitigung des vorhandenen Hindernisses (meist entzündliche Schwellung oder Stein, soweit nicht auch funktionelle Störungen im Synergismus der Gallengangs- und Blasenmuskulatur eine Rolle spielen) beitragen können. Brugsch hat vorgeschlagen, hier zwischen cholagogen und „choleretischen" Mitteln zu unterscheiden; unter jenen versteht er solche, die die gebildete Galle austreiben, unter diesen Substanzen die, wie die Diuretika die Absonderung der Niere, die Sekretion der Galle vermehren. Inwieweit eine solche Unterscheidung streng durchführbar und praktisch bedeutsam ist, müssen noch weitere Untersuchungen zeigen.

Nach unseren Erfahrungen ist das stärkste galletreibende, cholagoge Mittel das Magnesiumsulfat, wenn es, wie von von Lyon und Meltzer zuerst empfohlen wurde, direkt mittels der Duodenalsonde ins Duodenum gebracht wird. So manchen „katarrhalischen" Ikterus haben wir auf diese unter Umständen 2—3mal wiederholte intraduodenale Instillation hin schlagartig abklingen sehen. Die Methode hat nur den Nachteil, daß sie sich mehr für klinische als für ambulante Behandlung eignet, da es bisweilen längere Zeit dauert, bis der Knopf der Duodenalsonde an der richtigen Stelle jenseits des Pylorus liegt.

Sobald das der Fall ist, wovon man sich am einfachsten durch die alkalische Reaktion des ausgeheberten oder aspierierten Duodenalsaftes überzeugt, spritzen wir durch die Sonde 20—40 ccm einer 20%igen Magnesiumsulfat-(Glaubersalz-)Lösung ein, die keinerlei Unbehagen und bei Dosen unter 8 g keinerlei Durchfälle zu erzeugen pflegt. Merkwürdigerweise ist die Wirkung des Magnesiumsulfats, die eine kräftige Kontraktion des Choledochus und der Gallenblase hervorruft, in dieser Intensität nur bei direkter Einbringung ins Duodenum zu erzielen; läßt man das Salz schlucken, oder gerät es wegen falscher Lage der Sonde in den Magen, so ist der Effekt viel schwächer oder fehlt ganz.

Wahrscheinlich beruht auch die bekannte günstige Wirkung des Karlsbader Mühlbrunnens bei Leber-, Gallenerkrankungen teilweise auf seinem Magnesiumsulfatgehalt. Als vollwertiger und billiger Ersatz des frischen, an Ort und Stelle genossenen Brunnens haben sich uns sehr die Tabletten bewährt, die Schering neuerdings, einem Vorschlag O. Warburgs folgend, in den Handel bringt und die bei Lösung in lauwarmem Wasser (je 1 Tablette 1 und eine Tablette 2 in 200 ccm, Tablette 2 wird erst nach völliger Lösung von Tablette 1 zugesetzt) genau die gleiche Zusammensetzung, auch in bezug auf Wasserstoffionenkonzentration und Gehalt an freier Kohlensäure ergeben, wie der frische Mühlbrunnen.

Als weiteres Cholagogum ist an der Bergmannschen Klinik von Kalk und Schöndube das Hypophysin erkannt worden, das kräftige Kontraktionen der Gallenblase auslöst. Ob diese theoretische Erkenntnis praktische Folgen für die Behandlung des Ikterus haben wird, muß noch offen gelassen werden, vor allen Dingen ist der therapeutische Wert der von Reicher unter dem Namen „Ictophysin" zur Gallensteinbehandlung empfohlenen Kombination von Hypophysin und Atophan (siehe unten) durchaus noch nicht spruchreif.

Seit der Entdeckung der choleretischen Wirkung der Gallensäuren im Tierexperiment hat die chemische Industrie eine ungeheure Anzahl von Präparaten auf den Markt geworfen, die als wichtigsten Bestandteil gallensaure Salze enthalten, wie Agobilin, Eubilein, Felamin, Lezithin-Cholsäure, Cholaktol. Einen deutlichen und überzeugenden Effekt dieser Mittel haben wir am Krankenbett nie beobachtet, immerhin mögen sie hier und da als Ergänzung der üblichen diätetischen, Wärme- und antispastischen Kuren günstige Verwendung finden.

Daß der seit langer Zeit in Aerzte-, aber noch mehr in Kurpfuscherkreisen Verwendung findenden Oelkur ein berechtigter Kern zugrundeliegt, ist nach den Untersuchungen Westphals anzunehmen, der eine Förderung des Gallenentleerungsreflexes nach 1—2 Eßlöffel Olivenöl festgestellt hat. Auf demselben Prinzip wiederum beruhen cholagoge Mittel, wie Eunatrol, Cholelysin, Probilin usw. Auch dem Pfefferminzöl kommt nach Untersuchungen von Herrmann eine cholagoge Wirkung zu.

Als Choleretikum ersten Ranges haben auf Grund von Tierversuchen Brugsch und seine Mitarbeiter das Atophan empfohlen, das als Natriumsalz in 10%iger Lösung mit Eukainzusatz unter dem Namen Icterosan in Ampullen in den Handel gebracht, intravenös oder auch intramuskulär injiziert werden kann (einmal 5 ccm, eventuell an mehreren Tagen hintereinander). In einem von Henius mitgeteilten Fall scheint eine einmalige Icterosaninjektion einen eingeklemmten Choledochusstein abgetrieben zu haben. Deutsch und Homburger sahen allerdings nach intramuskulärer Icterosaninjektion schmerzhafte Infiltrate, letzterer will auch bei intravenöser In-

[1]) Näheres s. E. Sommer, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1925, 109 und H. Borchardt, Kl. W. 1922 S. 988 sowie die ausführliche Bearbeitung Umbers in der 2. Aufl. von Mohr-Staehelins Handbuch der inneren Medizin.

Digitized by Google

jektion unangenehme Zufälle beobachtet haben. Immerhin scheinen die Nebenwirkungen nicht eben häufig zu sein, wir selbst haben sie bei korrekter Technik nie beobachtet. Wichtiger scheint mir, daß nach den Untersuchungen von Kalk und Schöndube die choleretische Wirkung des Atophans beim Menschen nicht so erheblich ist, wie sie Brugsch für den Hund festgestellt hat. Nach eigenen Erfahrungen halten wir die therapeutische Wirkung der cholagogen intraduodenalen Glaubersalzinstillation der der choleretischen Icterosaninjektion für überlegen, allerdings hat letztere den Vorzug der einfacheren und sehr viel kürzere Zeit erfordernden Technik und den der gleichzeitigen Schmerzlinderung und Desinfektion. Neuerdings wird dem Icterosan vielfach das Atophanyl vorgezogen, dem, als Mischung von Atophan und Salizylsäure, eine verstärkte galletreibende, desinfizierende und schmerzstillende Wirkung nachgerühmt wird (Ampullen zur intravenösen Injektion zu 10 ccm, enthaltend 0,5 Atophannatrium und 0,5 Natr. salicyl, und Ampullen zu 5 ccm zur intramuskulären Injektion, die die gleiche Atophan- und Salizylsäuremenge mit Novokainzusatz enthalten).

Wenn Spasmen am Zustandekommen des Ikterus wesentlich beteiligt sein können, wie beim eingeklemmten Choledochusstein, sind neben der spasmolytischen Wärmeapplikation antispastische Pharmaka angezeigt. Wir benutzen am liebsten eine Kombination von Atropin (bis zu 1 mg pro dosi) und Papaverin (Einzeldose zu 0,05), am besten in Form von Zäpfchen 3mal täglich. Bei Atropinempfindlichen kann an seiner Stelle Eumydrin (Bayer) oder Novatropin Verwendung finden.

Wir kommen nun zur zweiten Gruppe, zu der die Gallen-infektion bekämpfenden Mittel. Es handelt sich hier meist um Medikamente mit desinfizierender Wirkung, die entweder von selbst teilweise durch die Galle ausgeschieden werden oder zu diesem Zweck mit einer hepatotropen Substanz gekuppelt sind. Wir verwenden seit Jahren zu diesem Zweck das Saliformin in Dosen von 3mal 1 g am Tage, dessen Komponenten, Salizylsäure und Formaldehyd, beide die Leber passieren. Aehnliche Wirkungen werden dem Salol, dem Urotropin und Borovertin zugeschrieben. Bittorf empfiehlt ganz große Salizylsäuredosen, 6—8 g am Tage, Rosengart die intravenöse Choleflavininjektion, auch wären hier wieder das Atophan und Atophanyl zu nennen, denen eine gewisse entzündungshemmende und desinfizierende Wirkung zukommt. Eine Kombination solcher Desinfizientien, das Cyclotropin, eine 40%ige Urotropin-, 16%ige Natr. salicyl.- und 4%ige Coffein. natr. salicyl.-Lösung, hat sich einigen neueren Mitteilungen zufolge ebenfalls bewährt (Ampullen à 5 ccm zur intravenösen und intramuskulären Injektion, letztere mit Novokainzusatz). G. Singer hat gegen den Infekt der Gallenwege das Choleval angegeben, eine Verbindung von kolloidalem Silber mit Gallensäuren, das, in Mengen von 0,1—0,2 in 10—20 ccm frisch destillierten Wassers gelöst, intravenös injiziert wird. Wir selbst haben bisher nur in vereinzelten Fällen von chronisch infektiöser Cholangie vorübergehend einen guten Erfolg dieses in größerem Umfange von uns angewandten Mittels beobachtet.

Wo schließlich der Ikterus vorwiegend einer Parenchymdegeneration der Leber seine Entstehung verdankt, gilt es in erster Linie, einem weiteren Verfall der Leberzellen vorzubeugen. Unsere Hilfsmittel sind hier recht bescheiden. Zunächst ist in solchen Fällen, wie bei jedem schwereren Ikterus überhaupt, eine eiweißarme, kohlenhydratreiche Kost am Platze, die Fette nur in emulgierter Form (Butter, Milch) enthält. Ferner haben wir, ausgehend von den Anschauungen Umbers, daß der Glykogengehalt der Leberzelle einen wichtigen Schutz für diese darstellt, daß die Leberzelle um so leichter hepatotropen Schädigungen erliegt, je glykogenärmer sie ist, eine künstliche Glykogenanreicherung zu erzielen versucht, indem wir nach intravenöser Injektion von 20 g Dextrose oder Lävulose 20 Einheiten Insulin injizierten, das ja, im Gegensatz zum Adrenalin, das Glykogen in der Leber stapelt. Diese Insulinbehandlung wurde je nach der Schwere des Falles täglich oder einen Tag um den anderen wiederholt, und wir haben wiederholt in Fällen von subakuter Leberatrophie einen günstigen Eindruck von dieser Behandlungsweise gehabt. In der Praxis könnte natürlich die intravenöse Zuckerdarreichung durch eine perorale, z. B. gezuckerte Himbeerlimonade, ersetzt werden, die kurz vor oder nach der Insulineinspritzung getrunken werden muß, um hypoglykämische Reaktionen zu vermeiden. Wir haben diese Behandlungsmethode ausgeübt, seitdem wir im Besitz des Insulins sind (Frühjahr 1923), und Umber hat sie bereits in der 1923 erfolgten Ausarbeitung der Lebererkrankungen im Mohr-Staehelinschen Handbuch[1]) erörtert. Zugleich hat auch P. F. Richter, von gleichen Erwägungen ausgehend, ähnlich günstige Erfolge mitgeteilt.

[1]) Als Separatum erschienen Juli 1924.

Wo die Parenchymschädigung auf syphilitischer Basis beruht, muß natürlich auch eine energische spezifische Kur eingeleitet werden. Wir scheuen uns dabei, im Gegensatz zu vielen anderen Autoren, nicht vor der Anwendung des Salvarsans, das uns nie eine Verschlimmerung, sondern stets (in bisher 14 Fällen[1])) großen Nutzen gebracht hat, selbst wenn dem Auftreten des Ikterus eine Salvarsantherapie vorausgegangen war („Salvarsanikterus").

Wenn die innere Behandlung des Ikterus versagt, tritt die chirurgische in ihr Recht. Eine solche kommt in Frage, wenn der Ikterus durch einen in den Choledochus eingekeilten Gallenstein (oder sonstige mechanische Verlegungen des großen Gallenganges) oder durch subakute, der inneren Behandlung trotzende Leberatrophie hervorgerufen wird. Ein operativer Eingriff bei Verschlußikterus ist immer gerechtfertigt bei Verdacht auf operables Karzinom, bei Gallensteinen, wenn der Ikterus unverändert 2—3 Wochen besteht[2]); je stärker der Gallenverschluß durch eine Galleninfektion kompliziert ist, um so früher muß operiert werden, je weniger Anzeichen eines Infektes vorliegen, um so geringer ist das Risiko, den Eingriff hinauszuzögern. Auch in Fällen von subakuter und trotz interner Behandlung fortschreitender Leberatrophie wird neuerdings auf chirurgischem Wege Heilung oder Besserung zu erzielen versucht. Als Erster hat Umber[3]) in solchen Fällen die Cholezystektomie und Choledochusdrainage empfohlen und sie zuerst im Jahre 1917 in einem Falle von Cholangitis lenta ausführen lassen[4]). Neuerdings ist der gleiche Eingriff bei derartigen subakuten oder chronischen das Leberparenchym bedrohenden Gallengangsinfekten auch mehrfach von chirurgischer Seite aufgegriffen worden, und die bisherigen Erfahrungen lassen weitere Versuche nach dieser Richtung hin als durchaus berechtigt erscheinen. Der Zweck der Operation besteht einmal in der Entfernung der Gallenblase als des in den meisten Fällen verantwortlichen Hauptinfektionsherdes und zweitens in der besseren Abflußmöglichkeit und Selbstreinigung der infizierten Galle, wie sie in analoger Weise bei Infektionen mit gleichzeitiger Abflußbehinderung des Nierenbeckens durch Einlegen des Ureterenkatheters für den Harn erstrebt wird (z. B. bei der Schwangerschaftspyelitis).

Zum Schlusse sei noch mitgeteilt, daß kürzlich französische Autoren aus der Schule Gilberts die Leberkoliken, d. h. Gallensteinanfälle und cholangische Koliken, ähnlich den Asthmaanfällen auf einen kolloidoklastischen Shock zurückgeführt haben, der sich bei vorhandener Disposition am Locus minoris resistentiae, hier also den Gallenwegen, entlädt. Zur „Desensibilisation" empfehlen sie daher 1—2 Monate lang eine Stunde vor jeder Mahlzeit 1 mg Pepton einzugeben, wie es von Pagnez u. a. auch beim Bronchialasthma angegeben wurde. Wie weit diese theoretischen Anschauungen der Kritik standhalten, bleibe dahingestellt, über den praktischen Wert der Methode, der von Parturier sehr gerühmt wird, fehlen uns eigene Erfahrungen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)

Der heutige Stand der nichtoperativen Behandlung der Cholelithiasis.

Von Dr. **Wilhelm Schoendube**, Assistent der Klinik.

Die Lehre von der Cholelithiasis hat in den letzten Jahren von den verschiedensten Richtungen her wertvolle Bereicherung erfahren. Der Pathologische Anatom, der Chirurg, der Diagnostiker, der physiko-chemisch arbeitende Kliniker haben uns Ausblicke eröffnet, die auch der Therapeut im Begriffe ist auszuwerten. Der Therapie der Cholelithiasis wurde dadurch mehr, als das bisher der Fall sein konnte, ein Arbeitsfeld erschlossen, auf dem schöne Erfolge zu erwarten sind, wenn es einstmals gelingen sollte, jeden einzelnen Fall der Gallensteinkrankheit nach besonderen ätiologischen Momenten zu klassifizieren und ihm je nach Stand und Prognose der Krankheit eine für jeden einzelnen Fall andere und dennoch persönlich optimale Behandlungsart zukommenzulassen. Nur auf die wichtigsten Erkenntnisse kann ich hinweisen, um die zu skizzierende persönliche Behandlung der Krankheit dem Verständnis näherzubringen.

Die Verfeinerung der Diagnostik zeigt uns von Tag zu Tag mehr die Richtigkeit der Tatsache, daß die Cholelithiasis mit zu den häufigsten Erkrankungen des Menschen gehört, eine Tatsache, die in noch nicht allzu ferner Zeit mehr eine Erfahrung des Pathologischen Anatomen als eine des Klinikers war. Sie beginnt mit der Vertiefung der Anamnese, die gerade

[1]) Einzelheiten s. W. B. Meyer, D. m. W. 1925 Nr. 49 u. 50. — [2]) Genauere Indikationen s. Umber, D. m. W. 1924 Nr. 51. — [3]) Kl. W. 1923 Nr. 13. — [4]) Vgl. Loewenhardt, Kl. W. 1923 Nr. 5 Fall 1.

Digitized by Google

zu fanatisch oder, wie v. Bergmann sich ausdrückt, „mit sportlichem Ehrgeiz" erhoben werden muß. Die Untersuchung des Magenchemismus, die Auffindung Headscher Zonen im Bereiche zugeordneter Segmente, das Vorhandensein von Druckpunkten am Plexus oder im Verlaufe des Phrenikus, weiter die indirekten und direkten Röntgenzeichen, in allerletzter Zeit die röntgenologische Darstellung der Gallenblase nach Graham sind wertvolle Komponenten bei der Konstruktion der Resultante jedes einzelnen strittigen Falles. Schließlich die duodenale Untersuchungsmethode nach Meltzer und Lyon mit Magnesiumsulfat, nach Stepp mit Pepton, nach Kalk und Schoendube mit Hypophysin macht es möglich, auch in jenen Fällen zur Diagnose zu gelangen, die früher oft mit einer höchst unbefriedigenden Wahrscheinlichkeitsdiagnose versehen wurden, deren Klärung der Zukunft überlassen werden mußte. Gerade die Hypophysindiagnostik, die wir an unserer Klinik ausgebaut haben, im Verein mit der Cholezystographie deckt uns jede gröbere Veränderung, namentlich auch jeden Zystikusverschluß an den Gallenwegen auf.

Alle diese Methoden haben uns die Kenntnis der sogenannten „larvierten Cholelithiasis" vermittelt (Zweig, Berg) und zeigen uns, hinter was für einer Unzahl von Krankheitsbildern sich die Gallensteinkrankheit in ihrer atypischen Form verbergen kann. Die Heerschar der nervösen Dyspepsien, die empfindlichen sogenannten schwachen Mägen, Aufstoßen, Achylien und andere Beschwerden von seiten eines gestörten Magenchemismus (Azidismus nach Katsch), Obstipationen, meteoristische Beschwerden, Rückenschmerzen, Schulter- und Armneuralgien, Migräne und Schwindel (Vertigo e vesica fellea laesa) sind solche Schlupfwinkel, in denen sich die larvierte Cholelithiasis vor den Augen des Untersuchers verbirgt. Jahrelang bleiben die Beschwerden oft erträglich, schließlich erfolgt Heilung, und sicherlich nur in der geringeren Anzahl der Fälle zieht der erste schwere Anfall den Vorhang weg, und die klassische Kolik macht die Diagnose zur Selbstverständlichkeit.

Es kann hieraus keinem Zweifel unterliegen, daß wir den Begriff des Steinträgers als eines klinisch gesunden Menschen einer scharfen Nachprüfung unterziehen müssen. Die Steinentstehung ist allemal ein pathologischer Vorgang, und die Häufigkeit der larvierten Cholelithiasis beweist uns, daß sehr viele solcher erst auf dem Sektionstisch erkannten Steinträger einstmals in einer Spanne ihres Lebens unerkannte Steinpatienten gewesen sind. Die ungeheure Häufigkeit des Steinträgers beweist die ungeheure Heilbarkeit der Cholelithiasis, und die fortschreitende Erkenntnis versteckter Fälle gibt dem innerlich behandelnden Arzt eine erfreuliche Erweiterung kausaltherapeutischer Handlungen und die erfrischende Hoffnung auf eine weitgehende Heilungsmöglichkeit. Dabei will ich nicht gegen die Frühoperation polemisieren. Der Chirurg meint eine ganz andere Form der Cholelithiasis als die eben skizzierte, wenn er die Frühoperation wünscht. Erfassen wir aber alle, auch larvierten Fälle von Steinbeschwerden, so ist es sicher, daß der Chirurg nur den kleineren Prozentsatz dieser Menschen unter das Messer bekommen soll.

Zum zweiten möchte ich die Untersuchungen nennen, die uns Aufschluß über die funktionellen Verhältnisse zu den Gallenwegen verschafft haben. Der Begriff der Stauungsgallenblase aus mechanischen Ursachen nach Schmieden und Rohde war ein erster Schritt auf diesem Wege. Die Anschauungen Bergs über Mukostase und Cholestase im Kollumteil sind noch heute ein sehr umstrittenes Gebiet der Forschung nach der Steingenese, aber der Begriff der Dyskinesie der Gallenwege nach Westphal hat sich schnell durchzusetzen vermocht und zeigte uns erstmals den überragenden Einfluß zentraler Faktoren bei allen Erscheinungsformen der Erkrankungen der Gallenwege. Kaum wird es einen Krankheitsfall von Cholelithiasis geben, in dem diese Faktoren nicht auch ihre Rolle spielen. Die Erkenntnis, daß ein leichter Vagusreiz das gesamte Gebiet des Oddischen Schließmuskels an der Papilla Vateri erschlaffen läßt mit gleichzeitiger Kontraktion der Gallenblase, gab uns erstmals ein physiologisches Verstehen von der Funktion dieses Gebietes. Daß starke Vagusreizung den Spasmus der Gallenblase und des Sphinktergebietes erhöht, während Sympathikusreiz den Tonus herabsetzt, aber den Antrumteil des Sphinkter Oddi krampfen läßt, gab uns den Hinweis auf kolikähnliche Zustände, die entstehen können, wenn das vegetative System der Persönlichkeit in sich oder beeinflußt von den innersekretorischen Drüsen her pathologische Veränderungen aufweist. Daraus schuf Westphal den Begriff der hypertonischen oder hypotonischen Stauungsgallenblase, deren Erkennung und therapeutische Beeinflussung ein Problem des Tages ist. Es ist uns heute klar, daß in allen Fällen der Erkrankungen der Gallenwege das vegetative System gestört sein wird und daß die Störung der Steuerung des Systems, die Dyskinesie in atonischer, spastischer oder gemischter Form ihre Rolle bei allen Gallenblasenleidenden spielen muß.

Als drittes, wichtiges Ergebnis der modernen Forschung will ich die Untersuchungen nach der Steingenese nennen, die erwiesen haben, daß es Steine nicht entzündlicher Herkunft gibt (Aschoff-Bacmeister) und daß mit großer Wahrscheinlichkeit eine Steinbildung auf Grund einer Stoffwechselstörung im Cholesterinhaushalt existiert (Thannhauser).

Ist nach dem Vorstehenden zu erkennen, daß heute die Diagnose der Cholelithiasis auch in vielen Fällen möglich ist, wo wir sie bisher nicht exakt stellen konnten, daß man sich eine anatomisch getreue Vorstellung von den groben Veränderungen der Gallenwege, ja eine physiologische Anschauung von der Art ihres Reizzustandes bilden kann, so sollte man annehmen, daß auch die Therapie rationeller geworden ist und besser als bisher sowohl die ätiologischen Faktoren als auch das pathologisch-anatomische Substrat berücksichtigen würde. Leider stehen wir hier erst in den Anfängen und sind heute noch außerstande, klare Indikationen zu entwickeln für zwei Formen therapeutischen Handelns, die — v. Bergmann hat es in Karlsbad 1925 klar ausgesprochen — künftig unser Vorgehen beherrschen werden. Ich meine auf der einen Seite die Ruhigstellung der Gallenwege, auf der anderen Seite die weitgehendste Entleerung und Drainage des galleabführenden Organsystems.

Empirisch gehen wir seit Dezennien einen Mittelweg in der nach beiden Richtungen hin milde wirkenden Karlsbader Kur, deren Wert — möge sie nun an Ort und Stelle, in Karlsbad, Mergentheim, Neuenahr, Vichy und anderen Plätzen, oder zu Hause angewendet werden — gerade für milde Fälle von Cholelithiasis unbestreitbar vorzüglich ist. Bei ihr besorgt das Bittersalz die Entleerung und die Drainage, fördert zugleich die oft darniederliegende Verdauung. Die heißen Kataplasmen, die Ruhe, die Diät entlasten und stellen ruhig. Wir möchten auch in dem modernen Bestreben nach Trennung der beiden therapeutischen Wege diesen Mittelweg nicht missen und dürfen sagen, daß für die große Masse der Fälle dieses Handeln noch immer die besten Erfolge zeitigt, eben weil es an beiden Polen der Krankheit angreift.

Indessen gibt es Fälle, in denen vorwiegend eines der Extreme unser Vorgehen beherrscht. Hier nenne ich den akuten Steinanfall mit hoher Temperatur, schlechtem Allgemeinbefinden, bei bereits weit vorgeschrittener Krankheit. Die Gefahr der Infektion, der wilde Schmerz hindert ein aktives Vorgehen und verweist uns auf ruhigstellende Mittel. Strenge Bettruhe, Morphium oder Morphinderivate, Atropin und feuchtheiße Kataplasmen, so heiß als möglich. Morphium nicht unter 0,02 g, Eukodal nicht weniger als 0,03 g pro dosi, Atropin 1 mg zunächst als Spritze, späterhin per os 3—5mal ½ mg pro Tag, wodurch auch die durch Morphium entstehenden spastischen Vorgänge am Magendarmtrakt wirksam bekämpft werden. Daneben Sorge für leichten Stuhlgang. Indessen gibt es auch hier Ausnahmen, die ein aktives Vorgehen erlauben, wie es jüngst Allard zeigen konnte, der in 6 Fällen von zum Teil hoch fieberhaften Steinattacken mit und ohne Choledochusverschluß durch intraduodenale Magnesiumsulfat-Eingießungen den Abgang von Steinen und den Uebergang in die Latenz beobachtete. Wir wissen heute und haben es selbst zum erstenmal empfohlen (Kl. W. 1925 Nr. 14), daß gute Hypophysenpräparate durch Auslösung starker Muskelkontraktionen der Gallenblase diese aktive Therapie außerordentlich unterstützen können, aber die präzise Indikation für ein solches Vorgehen ist darum nicht leichter geworden (Reicher). Mir erscheint sie berechtigt und aussichtsreich:

1. Beim frischem totalen Choledochusverschluß mit starkem Ikterus, denn hier darf vorausgesetzt werden, daß der Zystikus und der Choledochus in vielen Fällen so ausgeweitet sind, daß ein Abgang der störenden Konkremente möglich ist.

2. Beim Vorhandensein kleiner Konkremente bis zu Kirschkerngröße mit oder ohne leichten Ikterus.

3. In Fällen, bei denen eine Kontraindikation zur Operation besteht, oder diese kategorisch verweigert wird, bei denen anderseits eine aktive innere Therapie einigermaßen Aussicht auf Erfolg verspricht oder als ultima ratio übrigbleibt.

Alle anderen Fälle behandeln wir ruhigstellend, oder sie gehören den Chirurgen.

Ein typisches Beispiel: 58jährige unförmlich adipöse Frau, die seit einem Jahre an Gallensteinattacken leidet, die in den letzten Wochen besonders heftig geworden sind. Keine Temperaturen, im Harn Urobilinogen positiv, leichte Superazidität, Gallenblasengegend nicht sehr druckempfindlich, kein Palpationsbefund. Zwei querfingerbreite Headsche Zonen am rechten Rippenbogen, Plexusdruck rechts. Nach 2 ccm Hypophysin erscheint aus der Duodenalsonde keine Blasengalle, der sogenannte Pituitrinversuch ist negativ. Am Abend und am nächsten Tag ein heftiger Anfall ohne Temperaturerhöhung, der durch Atropin kupiert werden muß. 4 Tage später wiederum 2 ccm Hypophysin, wiederum am selben Tag heftige 4 Tage lang dauernde Anfälle, mit Fiebersteigerung bis 39,5° und zunehmendem Ikterus. 8 Tage nach der letzten Hypophysinspritze werden 4 gut erbsengroße Maulbeerkonkremente durch den Stuhl entleert. Der Ikterus verschwindet schnell, die Patientin wird beschwerdefrei, sie erhält eine Atropinwärmekur.

In diesem typischen Fall war die starke Adipositas der Patientin und ihre eigene Weigerung ein Gegengrund zur Operation. Anderseits die verhältnismäßig junge Erkrankung und das Fehlen stark infektiöser Komponenten kein Gegengrund zur Einleitung der aktiven inneren Kur, die erfolgreich war.

Zu 2 leuchtet es ein, daß eine derartige exakte Diagnosenstellung auch heute noch zu den Seltenheiten gehört, wenngleich gerade große Solitäre häufiger röntgenologisch erkannt werden und den Erfolg aktiver innerer Therapie von vornherein ausschließen. Betont sei, daß eine völlige Heilung in den seltensten Fällen erreicht wird, es wird sich auch bei aktivem Vorgehen fast immer nur um die Ueberführung in die Latenzperiode handeln. Zur Therapie der Gallensteinkolik, sofern sie mit Fieber einhergeht, hat sich uns in manchen Fällen das Choleval (gallensaures Natrium und kol-

Digitized by Google

loidales Silber) als infektionswidriges Mittel bewährt; es wird bis zu 10 ccm der 1%igen Lösung intravenös gegeben.

Die Therapie des Intervalls hat sich immer nach der Art des Einzelfalles zu richten, und gerade hier ist es die Aufgabe der Zukunft, klare Indikationen für die bald mehr aktive, bald passive Therapie herauszuarbeiten.

Steht die Infektion im Vordergrunde, so dürfte das ruhigstellende Verfahren vorzuziehen sein. Ruhe, Atropin, Diät, entzündungswidrige oder bakterizide Mittel, die leider alle daran kranken, daß sie nur in ganz kleinen Mengen in der Galle erscheinen. Salizylderivate, Strontium, Urotropinderivate, kolloidales Silber mit geeignetem Vehikel sind hier am Platze. Uns hat sich das schon genannte Choleval, das Felamin und in letzter Zeit eine Kombination von Chinin und Antipyrin, beide parenteral gegeben, bewährt. Durch die Untersuchungen der Gießener chirurgischen Klinik (Gundermann) scheint eine stärkere Beteiligung von Staphylokokken und Streptokokken bei den Infektionen der Gallenwege und der Leber auf hämatogenem Wege vorzuliegen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, nach den Eingangspforten dieser Infektionen zu suchen, das heißt, kariöse Zähne oder reich mit eitrigen Pfropfen versehene Tonsillen zu beseitigen. Man braucht dabei keineswegs in die Ueberwertung dieser Genese zu verfallen und zunächst umfangreiche Zahnextraktionen zu veranstalten. Erfahrungsgemäß heilt ein milder Infekt durch kombinierte Behandlung meist leicht ab, wenn wir uns der weiteren die Infektion bekämpfenden Maßnahmen bedienen: das heißt, eine die Ruhigstellung befördernde Diät, Bettruhe, das Atropin und seine Derivate oder verwandte Körper, wie Eumydrin, Papaverin, Papavydrin anwenden.

Ist die Stauung das beherrschende Moment, so lege man sich zunächst die allerdings noch schwer exakt zu beantwortende Frage nach der Ursache der Stauung vor. Hat man die Ueberzeugung gewonnen, daß mechanische Ursachen etwa im Sinne Schmiedens mit atypischer Krümmung des Zystikus oder pericholezystitischen Verwachsungen oder auch intermittierende Steinverschlüsse spielen, so behandle man zunächst aktiv, das heißt, man bediene sich choleretischer und cholekinetischer Mittel. Die Auswahl ist groß. Rein cholekinetisch wirkt Hypophysin, rein choleretisch die Gallensäuren. Kombinierte Wirkungsweise haben das Oel, die Peptone, das Magnesiumsulfat, das Podophyllin. Am besten bewährte sich uns eine Kombination von Magnesiumsulfat (20%ig) 100—300 ccm intraduodenal und Hypophysin. Dem Atophan und Urotropin können wir nach unseren Untersuchungen keine wesentlichen choleretischen Wirkungen zuerkennen; cholekinetisch wirken sie überhaupt nicht, ihre guten Eigenschaften liegen mehr auf dem Gebiete der Antiphlogistik. In Einzelfällen wird man sogar den Abgang von Steinen fördern können. Jedenfalls bedeutet die duodenale Applikationsweise Drainage fördernder Substanzen in außerordentlich vielen Fällen eine hervorragend entlastende Handlungsweise. Auch die sogenannte hypotonische Stauungsgallenblase, die selbst bei Hypophysin nur schwach oder gar nicht anspricht, die bei asthenischen Individuen vorkommt, wird man auf diese Weise angreifen können, obwohl gerade bei Steingallen die hypertonische Form überwiegen wird. Eine andere Behandlungsweise ist dagegen bei den vorwiegend spastisch entstehenden Beschwerden oder Anfällen angezeigt, bei denen abnorme Innervationsverhältnisse im Sinne Westphals eine besonders ausgesprochene Rolle spielen. Bei vegetativ Stigmatisierten oder auch in der Gravidität treffen wir am reinsten diesen hypertonischen Erscheinungskomplex, der sich dann auch an anderen Organen auswirkt. Hier ist mit ruhigstellender Therapie etwas zu erreichen. Das Atropin und verwandte Mittel beherrschen unser therapeutisches Handeln, krampflösend wirken auch kleine Kampfer- und Mentholdosen. Nicht vergessen sei gerade hier die Psyche. Genau wie der Ikterus kann auch die Gallenkolik ex emotione entstehen, und gerade in diesen Fällen ist die psychische Ruhigstellung ein notwendiger und dankbarer Heilfaktor. Hierhin gehört die Loslösung vom Milieu, die Sorge für eine physiologische Lebensweise und für eine Besserung erworbener oder konstitutioneller Mißverhältnisse. Leichter Sport als Kompensation sitzender Lebensweise, natürliche Kleidung (Korsett, Schnüren), gegebenenfalls Stützbinden.

Wenn wir einerseits noch an der Meinung Naunyns festhalten, daß Stauung und Infekt die wichtigsten Ursachen der Steinbildung sind, so wissen wir anderseits, daß wir damit alle Ursachen der Steingenese nicht erfaßt haben. Angesichts der Tatsache, daß oft ein ganzes Heer von Steinen in einer Generation wohl innerhalb kurzer Zeit entsteht, anderseits das sichere Existieren nicht entzündlich entstandener reiner Cholesterinsteine legt die Vermutung nahe, daß es Zustände in den Gallenwegen gibt, die durch bestimmte, uns noch unbekannte kolloidale Mißverhältnisse zur Ausfällung der Konkremente führen. Selbst Rovsing, der sich mit allen Entstehungstheorien nicht einverstanden erklärt und eine extravesikale Ausfällung erster Steinanlagen in den Gallengängen des Leberparenchyms annimmt, glaubt an eine vorübergehende Diathese bei der Genese der Gallensteine. Die starke Eindickung der Galle in der Gallenblase ist nach unserer Ansicht sicher einer der wesentlichsten Faktoren bei der Lithogenesis. Sie zu verhindern, haben wir vorläufig keinen sicheren Weg. Sie zu erschweren, dient, neben den bereits erwähnten Methoden der Drainage, die Regelung der Ernährung und der Verdauung, deren Regime ein weiteres energisches Eingreifen auch in die Faktoren der Stauung und des Infektes bedeuten kann und deshalb hier im Zusammenhang besprochen werden muß. Ein Schema läßt sich nicht geben, man kann gegen eine derartige Masse von Nahrungsmitteln Bedenken haben, daß eine Berücksichtigung aller Umstände zur Aufstellung einer Angstdiät führen würde, von deren Folgen die Appetitlosigkeit und die Abmagerung des Kranken die geringsten wären. Man mache sich klar, was man will, berücksichtige in weitem Maße die eigenen Erfahrungen des Kranken und sorge in allen Fällen für einen geregelten Stuhlgang. Das einzige, was im Uebermaß zu meiden ist, ist das Fett. Fette gehören, besonders in einer Form, wo sie schwer aufgeschlossen werden können (Mayonnaisen, in Fett getränktes Backwerk), mit zum schwerst Verdaulichem und müssen schon aus diesem Grunde beschränkt werden. Auch können wir uns (nach Thannhauser) vorstellen, daß eine gesteigerte Cholesterinresorption mit reichlicher Fettzufuhr zusammengeht. Man beschränke also auch die cholesterinreichen Nahrungsmittel (Kalbshirn, Eigelb). Endlich besitzt das Fett eine starke cholekinetische Wirkung, worauf z. B. die Wirkung der Oelkuren zurückzuführen ist. In Fällen, wo diese erwünscht ist, wo es auf die In-Gang-Setzung des Galleflusses ankommt, kann aber anderseits das Fett in Gestalt von reiner Butter abends auf kaltem, geröstetem Brot genommen oder als kleine Oelgaben zur Beförderung der Cholerese und Cholekinese ein wichtiges therapeutisches Hilfsmittel sein und sollte bei infektionsfreien Kranken ausgedehnt gegeben werden. Die Wirkung der Oelkur ist umstritten, sicherlich gehen in manchen Fällen Steine ab, denn warmes Oel macht eine starke Kontraktion der Gallenblase. Wir greifen in solchen Fällen aber lieber zu Bitterwasser (namentlich Mg SO_4 intraduodenal) oder zum Hypophysin. Zu verwerfen sind Oelklistiere. Außer einer abführenden Wirkung, die auch durch andere Mittel erreicht wird, sind ihnen keine besonderen Eigenschaften auf die Gallenwege eigen. Im übrigen richte sich die Diät nach dem Charakter der Krankheit. Der schwere Infekt erfordert sehr vorsichtige, reizlose Kost nach Art der Ulkusdiät. Hier kommt es auf Ruhigstellung des Magendarmtraktes an. Grobe Gemüse, Obst, Reizstoffe aller Art sind zu meiden. In der Latenz oder da, wo die Stauung im Vordergrunde steht, Obstipation und Meteorismus eine Rolle spielen, soll dagegen die vegetabilische Kost bevorzugt und damit der Darmperistaltik Vorschub geleistet werden. Oft wird man gerade hier zu medikamentöser Unterstützung greifen (Bitterwässer, Podophyllin, Rizinus und andere Abführmittel). Immer ist dem Zustand des Magenchemismus ernste Aufmerksamkeit zu schenken und die Diät danach anzupassen. Sub- oder anazide Fälle verlangen die energische Zufuhr von Salzsäure (keine zaghafte Dosierung, Leosches Rezept) eventuell mit Pepsin, und die Einhaltung eines mehr laktovegetabilischen Regimes. Fett, fettes Fleisch und fetter Fisch sind hier vom Uebel. Superazide Mägen reagieren schlecht vor allem auf Süßigkeiten, Alkohol, Kaffee, kalte oder stark gewürzte Speisen und Getränke. Gegebenenfalls bediene man sich neutralisierender Substanzen, von denen das Magnesiumperhydrol wegen seiner leicht abführenden Wirkung besonderen Vorzug genießt.

Ganz besonders wird man in leichten und larvierten Fällen der Cholelithiasis mit passenden Ernährungsvorschriften stets zum Ziele gelangen. Selten allerdings wird dem Arzte ein Fall entgegentreten, bei dem einer der genannten Faktoren der Steinkrankheit in reiner Form zutagetritt. Fast immer handelt es sich um Mischfälle, die eine kombinierte Behandlung erfordern, wie sie etwa die Karlsbader Kur darstellt. Aber die genaue Analyse des Falles wird uns Fingerzeige an die Hand geben, wo wir in die Kette therapeutischen Handelns Operation — aktive innere Therapie — passive innere Therapie eingreifen müssen, um dem vorliegenden Krankheitsgeschehen am besten gerecht zu werden.

Ein Wort noch über die Unzahl der auf experimentell pharmakologischer Basis entstandenen Spezialmittel (über die sogenannten Geheimmittel verliere ich kein Wort). Sie alle sind eine mehr oder minder vollständige Zusammenstellung choleretischer, cholekinetischer, antiphlogistischer oder desinfizierender Substanzen. Mag ihre Brauchbarkeit in einzelnen Fällen außer Zweifel stehen, wir stehen auf dem Standpunkt, daß der denkende Arzt am besten mit reinen Präparaten arbeitet und sich seine Kombinationen selbst zusammenstellt, wobei allerdings nicht zu verhehlen ist, daß gewisse Substanzen ein Vehikel

Digitized by Google

brauchen, mit dessen Hilfe sie erst Eingang in das Gallesystem erlangen. Ob der Arzt als Choleretikum nun das Magnesiumsulfat, ein natürliches Bitterwasser, die Gallensäuren oder das Podophyllin verschreibt, ist Sache seiner Erfahrung, ob er als Cholekinetikum das Hypophysin mehr liebt als das Oel oder die Peptone, ob er Strontium, Salizylsäure, das Atophan als Antiphlogistikum anwendet, ob er kolloidales Silber oder lieber Urotropin zur Desinfektion der Gallenwege benutzt, schließlich welches der antispastischen Mittel aus der Belladonnareihe er seinem Arzneischatz einverleibt, soll von ihm selbst probiert und entschieden werden. Hierin liegt der Reiz für den Therapeuten, und die schärfstmögliche Diagnostik ist der Weg zu dieser wahrhaft ärztlichen Tätigkeit.

Lyon, New York med. journ. 1920, 112. — Stepp, Zschr. f. klin. M. 1920, 89. — Kalk und Schoendube, Kl. W. 1924 Nr. 47. — Schoendube, Kl. W. 1925 Nr. 14. — Schoendube und Kalk. M. Kl. 1925 Nr. 52. — Zweig, M. Kl. 1923. — Berg, D. m. W. 1925 Nr. 16. — Katsch, im Handb. d. inneren Medizin von Mohr-Staehelin 3. — Schmieden und Rohde, Arch. f. klin. Chir. 1921, 118. — Berg, Arch. f. klin. Chir. 1923 Kongreßband. — Westphal, Zschr. f. klin. M. 1923, 96. — Aschoff und Bacmeister, Die Cholelithiasis, Jena 1909. — Thannhauser, D. Arch. f. klin. M. 1922, 61. — v. Bergmann, Karlsbader ärztliche Vorträge 1925, 6. — Allard, D. m. W. 1924 Nr. 50. — Reicher, Ther. d. Gegenw. 1925 Nr. 9. — Gundermann, Mitt. Grenzgeb. 37 H. 2 u. 5. — Rovsing, Acta chirurg. scandivav. 1923, 56.

Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung von Obst- und Gemüsekuren.

Von Prof. **H. Determann** in Wiesbaden.

Wenn auch schon vor dem Kriege viele Aerzte und Kliniker reinen Obst- und Gemüsekuren in gewissen Krankheitsfällen das Wort redeten, so galten diese doch i. a. wegen ihrer Kalorien- und Eiweißarmut als physiologische Entgleisung. Erst in letzter Zeit fängt man an, sie häufiger als früher in den Kreis therapeutischer Ueberlegungen hineinzuflechten.

Was bedeuten ernährungsphysiologisch Obst- und Gemüsekuren? Erstens stellen sie in strenger Form sowohl eine allgemeine, als auch besonders eine Eiweißunterernährung dar. Durch Zusatz von Fett und Kohlenhydraten können wir die Eiweißentziehung in den Vordergrund stellen. Wenn wir bedenken, daß 1 kg rohes Obst etwa 500 Kalorien enthält, 1 kg Gemüse 160—420, grüne Salate 150—190, so ist es ganz klar, daß eine solche Ernährung ohne nährende Zusätze, selbst bei beliebiger Mengenbemessung, kaum mehr als etwa 600—700 Kalorien liefert. Die Eiweißzufuhr ist dann nur etwa 5—10 g. Und diese Werte werden noch schlecht ausgenutzt.

Obst- und Gemüsekuren bedeuten also in reiner Form (ausgenommen trockene Hülsenfrüchte, Datteln, Nüsse, Feigen) eine Art Hungerkur. Daß lange dauernder Hunger Gesundheit und Leben zerstört, ist jedem Laien bekannt. Für uns ist die Frage von Wichtigkeit: bis zu welcher Dauer ist der Hunger erträglich, wann beginnt die Gefahrzone? Ist er eventuell nützlich? Ueber all diese Dinge ist jetzt durch physiologische Forschung an Hungerkünstlern, an primitiven und höher stehenden Tieren sowie bei Winterschlaftieren eine gewisse Klärung erfolgt[1]).

Die erste Zeit vollständigen Hungers (14—21 Tage) steht unter dem Zeichen der Einschränkung und Sparsamkeit. Der Körper muß von den eigenen Vorräten zehren, nach den schnell verbrauchten Glykogendepots also vom Körperfett. Dieser sauerstoffarme Bestandteil wird nun im Hunger dauernd in einen sauerstoffreicheren, das Glykogen, umgewandelt. Der respiratorische Quotient sinkt dabei auf etwa 0,7. Der Organismus retiniert also Sauerstoff. — Grundumsatz und Nahrungsverbrauch sind natürlich im Hunger je nach Alter, Körpergröße und Form verschieden. Je kleiner und jünger der Körper, desto größer der relative Verbrauch. Das Gewicht vom Hungerkünstler Levanzin sank in 31 Tagen vollständigen Hungerns nur um 20%. Der Grundumsatz sank sehr bald um 31% und blieb dann lange Zeit relativ konstant. — Lange zögert der Organismus, den Eiweißbestand anzugreifen. Es wird im Hungerzustand nur das wirkliche physiologische Eiweißminimum umgesetzt. Die Gesamtstickstoffausscheidung sinkt sofort beim Hunger auf 1/3 bis 1/4 des Wertes bei normaler Ernährung. Nur 15% des Kohlenstoffverbrauchs stammen vom Eiweiß, 85% von Fett und anderen Quellen. Nach dem Verbrauch der großen Kohlenhydratevorräte in der Leber usw. wird Glykogen jeweils nur in kleiner Menge, größtenteils aus Fett hergestellt, gewissermaßen als kleine Münze. Diese geringen Mengen sind aber unbedingt notwendig. Ohne ihr Vorhandensein würde der Protoplasmazerfall in größerem Maßstabe eintreten. In den ersten Tagen des Hungers zeigte Levanzin nur vorübergehend eine geringe Zunahme der Säureabbauprodukte und zum Ausgleich auch der Ammoniakausscheidung im Urin. — Natürlich paßt sich der Mineralstoffwechsel sofort dem veränderten Stoffwechsel an. Jedoch bleiben in den ersten Wochen des Hungers osmotischer Druck, Ionengleichgewicht, die katalytischen und enzymatischen Vorgänge, auch im Ganzen die Reaktion der Körperflüssigkeiten soweit ungestört, daß keine Schädigungen erfolgen. Dem Erfordernis allgemeiner Sparsamkeit passen sich die Funktionen an. Blutdruck, Pulsfrequenz und Atemvolumen sinken etwas, die Temperatur fast nicht. Auch nach 2 Wochen langem Hungern konnte man bei Levanzin eine objektive Abnahme der Muskelkraft nicht nachweisen. Die Sekretionen, besonders von Magen und Pankreas, bleiben funktionskräftig. Auch die Resorption und Assimilation leiden zunächst nicht Die Darmentleerung stockt, der Darminhalt wird langsam steriler. Während in späteren Hungerstadien bekanntlich die Resistenz gegen Infektionen abnimmt, ist die Schutzkraft nach kürzer abgemessenem Hunger häufig gesteigert. Als Zeichen des Bestrebens, besonders von Infektion bedrohte Gebiete zu schützen, dürfen wir die baldigst eintretende massenhafte Ansammlung von Leukozyten in der Darmschleimhaut ansehen. Durch Ausschwemmung derselben verkleinert sich die Milz, im Blut tritt Leukopenie ein. Im übrigen ändert sich das Blut in den ersten Hungerwochen morphologisch fast gar nicht. Es behält auch seinen Hämoglobingehalt lange bei. — Sichtlich zeigt im ganzen der Organismus das Bestreben, die nicht so lebenswichtigen Organe, wie innere Drüsen, besonders die Keimdrüsen, weniger zu schonen als die für das Leben unmittelbar wesentlichen, und letztere in der Zuteilung von Ernährungsstoffen zu bevorzugen. Ganz besonders geschont werden Muskeln, Herz, Gefäße und Nervensystem. Levanzin hatte nach 31 Tage Hungern die doppelte Sehschärfe als früher (nach Morgulis). Es ist wahrscheinlich, daß die weitere psychologische und sinnesphysiologische Prüfung überraschende Aufklärung für die Tatsache der Steigerung geistiger Beweglichkeit und der Sinnesschärfe im Hunger ergibt. — Aber auch innerhalb der Zellen zeigt sich der Verbrauch und Schwund mehr in den entbehrlichen als den lebenswichtigen Teilen. Die Zellkerne behalten viel länger ihren Bestand als der übrige Zellinhalt. Es nimmt beim langsamen Schwund der Zellen das prozentuale Gesamtgewicht der Zellkernmasse erheblich zu. Es erfolgt gewissermaßen ein Rückfall auf den embryonalen Zustand. Automatisch wird so ein regulierender Einfluß auf Wachstum und Wiederauffüllung der Zellen ausgeübt. Der Wachstumstrieb ist also durch kürzere Unterernährung nicht zu unterdrücken. Ja, es zeigen sich dann oft ein schnelleres Wachstum, ein stärkerer Regenerationstrieb als früher nach demselben Gesetze der Ueberkompensation gegenüber einem erlittenen Eingriff, wie es als Richtlinie bei so vielen unserer Behandlungsarten gilt. Wenn der Körper vor dem Hungern durch eine Ueberernährung, eine Abbau- oder Ausscheidungsschwäche überlastet oder geschädigt war, kommt noch hinzu, daß ein Wiederaufbau schon wegen des Wegfalls belastender Depots oder Schlacken erleichtert ist. — Wenn auch die Erträglichkeit des Hungerns gewiß von Organbestand, Konstitution, Alter, Krankheit, vielleicht auch Nerven- und endokrinem System abhängig ist, so kann man also doch sagen, bis zu etwa 20 Tagen ist beim Gesunden sicher, beim Kranken meistens, Hungern praktisch ungefährlich, oft sogar sehr nützlich.

Obst und Gemüse sind sehr eiweißarm und fast fettfrei. Haben kurze Eiweiß- oder Fettunterernährung etwa spezifische Schäden zur Folge? Fette sind an sich nicht unentbehrlich. Sie können gewiß weitgehend durch Kohlenhydrate ersetzt werden. Auch können sicher bei Erwachsenen die eigenen Fettvorräte für lange Zeit die nötigen Lipoide liefern. Bei Kindern weniger, bei ihnen ist Vorsicht geboten. — Die in Obst und Gemüse enthaltenen Kohlenhydrate bilden für den hungernden Körper einen höchst erwünschten Schutz des Eiweißbestandes. Um so weniger kann dann gerade der Eiweißmangel in bedrohlicher Weise den Eiweißbestand des Körpers erschüttern.

Wenn wir somit die therapeutische Unterernährung ganz besonders zweckmäßig in die Form der Obst-Gemüsekost kleiden, so besitzt diese außerdem eine Reihe von eigenartigen nützlichen Eigenschaften, deren restlose Erkenntnis zwar noch lange nicht erfolgt ist, die aber nach unseren Erfahrungen bei vielen Krankheiten, zumal bei krankhaften Stoffwechselanlagen, bedeutenden Erfolg haben. Es kommen in Betracht: Vitamingehalt, Reichtum und Zusammensetzung von Mineralien, Basenreichtum, Wirkung auf Magen und Darm. Auf die eventuellen Schäden anderer Kostarten (Fleisch, Purinkörper) gehe ich hier nicht ein.

Obst und Gemüse sind bekanntlich sehr reich an Vitamin, besonders an den verschiedensten vitaminartig wirkenden Aminosäuren, jenen für den Zellaufbau so wichtigen Eiweißbausteinen. In ihrer gewaltigen Variabilität bieten sie sowohl an Vitaminen wie auch an Mineralien die allergrößte Auswahl. Das haben besonders die Vertreter der Kinderheilkunde gewürdigt. Obst und Gemüse sind enorm kalireich und natronarm (Obst etwa 40—55% Kali gegen etwa 3,5% Natron der Asche), damit auch sehr chlorarm. Zum Ausgleich des gestörten Salzgleichgewichts muß Natron aufgenommen oder retiniert, oder Kali ausgeschieden werden. Sodann ist der hohe Gehalt an Phosphorsäure, bei grünen Gemüsen der Eisengehalt bemerkenswert. Es wird also jedenfalls durch Obst und Gemüse der Mineralstoffwechsel des Körpers in wesentlichen Beziehungen geändert. Leider geht durch Kochen und Abgießen der Brühe ein großer Teil der Vitamine und Mineralien verloren. Nur bei stark saurer Reaktion, wie sie beim Sauerkraut z. B. vorhanden ist, bleiben die Vitamine erhalten. Das Dünsten ist weniger verlustreich. — Radnar Berg meint, daß der bedeutende Basenüberschuß in Gemüse und Obst einen wichtigen therapeutisch zu verwertenden Ernährungsfaktor bildet. Es spricht sehr vieles dafür, daß bei allen Stoffwechselkrankheiten mit Neigung zu Säureüberschuß der Gewebe tatsächlich eine solche Kost wohltätig wirkt. Bei Gesunden sind jedoch wohl genügend Kräfte zur Neutralisierung im Gang. Auch ist es fraglich, ob es immer wünschenswert ist, das Basensäurengewicht zu ver-

[1]) Literatur bis zum Jahre 1922 siehe S. Morgulis, „Der Hunger", eine biologische und soziologische Studie. J. Springer, Berlin 1923.

Digitized by Google

schieben. Es darf in diesem Zusammenhang auch noch die Purinarmut von Obst und Gemüse, auch die spezifisch harnsäurelösende Eigenschaft besonders mancher Obstarten hervorgehoben werden. — Ob das in grünem Gemüse und manchen Obstarten reich enthaltene Chlorophyll (Bürgi), welches in seinem Aufbau mit dem Hämoglobin eine gewisse Aehnlichkeit hat, aber kein Eisen enthält, dem Organismus, besonders in manchen Krankheitszuständen, Vorteile bringt, ist wohl noch zweifelhaft. — Noch weniger bewiesen ist die Hypothese, daß mit dem Genuß vieler Pflanzen die im Licht enthaltene Energie in gewissermaßen spezifischer Form in den Körper übergeht oder ihm einen wichtigen Ergänzungsstoff liefert. — Es wäre wirklich eine reizvolle Aufgabe für den Ernährungsphysiologen und Kliniker, alle diese und vielleicht andere bis jetzt in ihrem Wesen noch wenig erkannten Eigenschaften der zum Teil doch so wesensverschiedenen Obst- und Gemüsearten im einzelnen näher zu erforschen. Vielleicht dürfen wir später den jetzt nur aus empirischen Erfahrungen entnommenen Ausdruck der entgiftenden Wirkung von Obst und Gemüse mit größerem Recht gebrauchen.

Zum Zweck der Unterernährung haben wir ein Interesse daran, eine Kost zu geben, die schmackhaft und kaubar ist, die den Magen füllt und genügenden Sättigungswert hat; diese Erfordernisse werden nun durch Obst- und Gemüsekost im Gegensatz zu anderen Hungerkuren am besten erfüllt. — Im allgemeinen gelten Obst und Gemüse als schwache Anreger der Verdauungssäfte. Jedoch hat man in Spinat, Mohrrüben, Zwiebeln usw. Stoffe gefunden, die sekretinartig auf Pankreas und Darmdrüsen sowie anregend auf Magensaftbildung wirken. Die schlechte Angreifbarkeit der Zellmembran bedingt aber durchschnittlich eine schlechte Ausnutzung, die jedoch durch Kochen oder Dämpfen sowie Zerkleinern wesentlich gebessert werden kann. Es scheitert daher häufig, besonders bei ungeschickter Technik der Kuren, die langdauernde Durchführung der Obst- und Gemüsekost an der Verträglichkeit derselben. — Die Gefahren des Obst- und Gemüsegenusses durch anhaftende Infektionsträger sind wohl bei sorgfältiger Behandlung beim Kochen und Reinigen größtenteils zu beseitigen.

Einige Worte zur Technik, die etwas mehr umfassen muß als nur die Empfehlung: „Leben Sie eine Zeitlang nur von Obst und Gemüse.“ Leider ist bei uns in Deutschland die Herstellung von Gemüse- und Obstspeisen in verschiedenster Form und Aufmachung lange nicht so entwickelt, wie in südlichen Ländern. Um Obst-Gemüsekuren eine gewisse Zeit durchführen zu können, bedarf es sorgfältiger küchentechnischer Ueberlegungen und ernährungstherapeutischer Einzelarbeit, besonders bezüglich Anpassung an die individuelle Darmbeschaffenheit, die Geschmackrichtung und das Abwechslungsbedürfnis. Genaue Vorschriften sind notwendig. So wünschenswert es ist, rohes Obst mit seinem höheren Vitamingehalt und Sättigungswert zu geben, so ist das doch für die Mehrzahl der Kranken nur bezüglich einiger Sorten längere Zeit erträglich. Gemüse müssen fast durchweg gedämpft werden. Die schlecht riechenden Stoffe verschwinden bei offenem Deckel oder unter häufigem Abtropfenlassen des Deckelkondenswassers. Im Frühjahr sind Gemüse und Salate am zartesten, im Sommer und Herbst das Obst. Von Apfelsinen, Trauben, Kirschen, Beeren kann bei empfindlichem Darm nur der Saft genommen werden. — Es ist nach meiner Erfahrung nur in einer Minderzahl von Fällen möglich und angebracht, Obst- und Gemüsekuren wochenlang durchzuführen, meistens ist es besser, von vornherein tage- oder periodenweise ausschließliche Obst- und Gemüsekost einzuschalten in eine andere Ernährung, in der Obst, Gemüse und Salate nur vorwiegen. Um die Eßgewohnheiten und -einteilungen, an denen besonders ältere Leute sehr hängen, nicht zu sehr zu stören, pflege ich durch die Art der Aufmachung, durch kleine belanglose Zugeständnisse und Freundlichkeiten den Mangel an Nährwert zu verschleiern. So gestatte ich zum Frühstück und nachmittags meistens den gewohnten Kaffee oder Tee, auch öfters eine Zigarre oder Zigarette hinterher; kleine Zulagen, wie ein Glas Wein, ein Stückchen Schinken oder kaltes Fleisch, ein halbes Ei zu den Hauptmahlzeiten, eventuell auch etwas Zucker sind bezüglich des Brennwertes und Eiweißgehaltes belanglos. Sie erleichtern aber die Durchführung der Kuren erheblich, besonders im Anfang. Wichtig ist ferner die Konstruktion eines einigermaßen auch nach Gängen eingeteilten Mittag- und Abendessens, etwa bestehend aus Fleischbrühe, einem abwechslungsreichen Gemüsesalat, einer großen Platte verschiedener Gemüse nur in Fleischbrühe gekocht, als Nachtisch verschiedenes Obst. Im Interesse des volleren Geschmacks und wahrscheinlich längeren Magenaufenthalts sind als Zusatz Fleischbrühe und auch gewisse pflanzliche Gewürze, wie Petersilie, Lauch usw. von Wichtigkeit. Auf diese Weise lassen sich Obst- und Gemüsekuren auch längere Zeit ohne Schwierigkeiten durchführen.

Die Indikationen für Obst-Gemüsekuren sind in weiteren ärztlichen Kreisen noch lange nicht so weit gefaßt, wie sie es verdienen. — Ich erwähne hier nur einige und unterdrücke viele, über die ich noch nicht ausreichende Erfahrung habe, wie Hautkrankheiten, Skorbut, kindliche Ernährungsstörungen usw. — Zur Behandlung der Fettsucht bevorzuge ich Obst-Gemüse-Salat-Ernährung (ohne Oel- und Hülsenfrüchte), weil sie sich auf lange Frist in Form zwischengeschalteter Obst-Gemüsetage spielend durchführen läßt. — Einen ganz hervorragenden Erfolg haben Obst-Gemüsekuren in den so zahlreichen Fällen von Ueberlastung des Herzens und kardialen Stauungen durch zu große tote Last, die infolge Fortfalls von Muskelübung bei Gelenkleiden, Lähmungen, Herz- und Gefäßkrankheiten usw. entstand. Dann kann man auch unbedenklich eine Serie von Obst-Gemüsetagen (Obst wirkt roh mehr diuretisch) vorschreiben. Sie scheinen zuweilen für die Diurese einen besseren Angriffspunkt im Organismus zu finden als alle medikamentösen Kardiaka und Diuretika. So wirken besonders gut Sellerie und Spargel. — Sodann die Gicht. Mit der Vorschrift purinarmer Ernährung ist hierbei nicht genug getan. Vor allem muß meistens die Eiweißzufuhr und der Gesamtverbrauch eingeschränkt werden. Außerdem sind ja Obst und Gemüse praktisch fast purinfrei. Dazu kommt die harnsäurelösende Wirkung einiger Obst- (Trauben) und vielleicht Gemüsearten. — Gemüsefettage sind bei Diabetes mellitus seit langer Zeit üblich. Die Hinzufügung des Obstes in passender Auswahl wird mehr und mehr empfohlen, weil die Menge der in ihnen enthaltenen Kohlenhydrate leicht abgestuft werden kann und es meistens mehr auf Eiweißbeschränkung ankommt. Auch die Regelung, häufig Herabsetzung der Gesamternährungsmenge ist von größerer Wichtigkeit und mit Obst-Gemüsekost in vorzüglicher Weise dem Einzelfall durch Zusatz von mehr oder weniger Fett anzupassen. Ganz besonders gute Erfolge erzielten derartige abgestufte Obst-Gemüsekuren bei jugendlichen Diabetikern. — Ausgezeichnete Wirkung sah ich von mehr- bis fünfzehntägigen Obst- und Gemüsekuren in streng begrenzter Auswahl (reizlos) und Quantität bei akuter Nephritis sowohl, als auch bei Versagen der Nierenfunktion im Verlaufe einer chronischen Nierenerkrankung, besonders der Nephrosklerose mit hohem Blutdruck. Nicht selten kam dann die stockende Diurese wieder in Gang, selbst wenn die stärksten anderen diuretischen Mittel versagt hatten. Wahrscheinlich fängt man durch Einführung regelmäßiger Obst- und Gemüsetage in den Ernährungsplan chronisch Nierenkranker viele Verschlimmerungen ab. — Ueber Wesen und Zustandekommen des sogenannten essentiellen Hochdrucks wissen wir noch nichts Bestimmtes. In der Erwägung, daß das alimentäre Moment, besonders die Ausscheidung der Eiweißspaltungsprodukte spielt eine wichtige Rolle, habe ich wie andere seit langer Zeit intermittierende Eiweißbeschränkung verschiedener Dauer und Intensität in der Behandlung des Hochdrucks vorgenommen. Ich finde, daß nichts anderes so erfolgreich ist. Die Obst-Gemüsekur mit dem geringen Eiweißgehalt und der Abstufbarkeit der Fett- und Kohlenhydratzusätze eignet sich dafür in allerbester Weise. Es ist aber möglich, daß dabei noch andere günstige Einflüsse hinzukommen. — In der Vorstellung, daß Obst-Gemüsekuren einen „entgiftenden“ Einfluß auf den Organismus haben, habe ich diese Kuren auch angewandt bei einer Reihe von solchen Erkrankungen, in denen man an toxische Ursachen denken kann. Das ist der Fall z. B. bei manchen Formen der Migräne. Allerdings ist auch hier leider die Erkenntnis des Wesens der Krankheit ganz unbestimmt. Ich habe sowohl in Form von Obst-Gemüsetagen, als auch von ganzen Perioden die Behandlung durchgeführt. Oft ging die instinktive Neigung der Patienten in genau derselben Richtung, besonders bei ganz schweren Formen der Migräne. Natürlich gibt es eine Menge Versager. Jedoch war meistens der Erfolg auf die Dauer besser als bei irgendeinem anderen Verfahren. — Ueberraschende Erfolge sah ich wie viele andere von Obst-Gemüsekuren bei manchen Formen von chronischen Dyspepsien mit allen toxisch-nervösen Folgen. Besonders dann, wenn zugleich Stuhlverstopfung bestand. Allerdings ist vorherige genaue Diagnose und strenge Auswahl geeigneter Fälle notwendig.

Die Kontraindikationen für Obst-Gemüsekuren sind lange nicht so zahlreich, wie man im allgemeinen annimmt. Vor allem ist es falsch, bei wohlgenährtem Körper eine „allgemeine Schwäche“ oder Erkrankungen des Herzens, der Nieren usw. als Hindernis für eine Obst-Gemüsekur, die im Wesentlichen eine Entziehung bedeutet, anzunehmen. Es ist im Gegenteil oft aus dem Erfolge dieser Kuren ersichtlich, daß gerade die Schwächezustände von Ueberlastungen erkrankter Organe herrührten. Unangebracht sind Obst und Gemüse meistens bei zu schneller Magenentleerung bei Achylien, Gastroenterostomie, bei gastrogenen Diarrhöen usw. Selbstverständlich eignen sie sich auch in reiner Form nicht bei chronischen schweren Infektionskrankheiten, bei lange dauernden fieberhaften Zuständen, bei bösartigen Tumoren.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Klinik der Hamburgischen Universität.
(Direktor: Prof. L. Brauer.)

Die Duodenalspülung.

Von Priv.-Doz. Dr. F. Rabe.

Die Duodenalsonde als diagnostisches Instrument wird wohl immer der klinischen Krankenbehandlung vorbehalten bleiben, einmal wegen des Zeitaufwandes, den ihre Anwendung erfordert, dann, weil die volle Auswertung der gewonnenen Flüssigkeiten die Hilfsmittel eines Laboratoriums voraussetzt. Die therapeutische Anwendung der Duodenalsonde wird eher Verbreitung in der Praxis finden. Sie erfordert kein großes Instrumentarium, nur gutes Einarbeiten, sodaß das mit der Sonde Erreichbare durchaus in gutem Verhältnis zur aufgewandten Zeit steht. Es ist zu wünschen, daß die Methode nicht durch kritiklose Anwendung in Verruf gebracht wird. Sie ist selbstverständlich nicht berufen, Arzneimittel — im weitesten Sinne — in den Körper einzuführen, die ebensogut eingenommen werden können. Genaue Abgrenzung der Indikationen ist also erforderlich.

Welchen therapeutischen Zweck sollen mit der Sonde ins Duodenum eingebrachte Flüssigkeiten erfüllen? Einmal beabsichtigen wir, Arzneimittel, die nicht durch die Magenpassage verdünnt sind, im Duodenum selbst zur Wirkung zu bringen, zur Einwirkung auf die Schleimhaut selbst oder zur Einwirkung mittelbar auf die Nachbarorgane, Gallenwege, Leber, Pankreas. Zweitens wollen wir in manchen Fällen erst jenseits des Duodenums angreifen, wollen also Lösungen in möglichst unveränderter Form in den Dünndarm bringen, um diesen zu beeinflussen oder zu durchspülen. Diese Art der Behandlung führt mit Recht den Namen der transduodenalen Spülung. Sie wurde praktisch zuerst durchgeführt von Funck in Köln und von Jutte in New York. Dieser nannte seine Transduodenalspülung drastisch ein „Klistier per os", mit dem er einen „Hausputz vom Pylorus bis zum Anus" erzielen wollte, dessen Wirkung sich nach seiner Mitteilung weder Rheumatismus, Gicht, Asthma, noch Diabetes, Nephritis, Neuritis, Kropf usw. entziehen können.

Da es sich großenteils um Salzlösungen handelt, die schon seit langer Zeit per os gegeben werden, so fragt es sich, ob ein Unterschied in der Wirkung getrunkener und mit der Sonde verabreichter Lösungen bestehen kann. Diese Frage ist zu bejahen; ein Unterschied kann bestehen, aber er braucht nicht zu bestehen.

Zur Kritik der Zweckmäßigkeit der Methode fassen wir kurz zusammen, was wir über die Entleerung von Flüssigkeiten aus dem Magen wissen. Wasser und wäßrige Lösungen, deren molekulare Konzentration von der des Blutes nicht wesentlich abweicht, verlassen den Magen sehr rasch, wenn sie allein in den leeren Magen eingeführt werden. Auch einige Zeit nach dem Essen fester Speisen getrunken, gehen sie rasch in den Dünndarm über. Dagegen bleiben sie lange im Magen und verzögern die Magenentleerung erheblich, wenn sie zusammen mit festen Speisen gegeben werden (Groebbels). Stark hypertonische Lösungen werden nur langsam aus dem Magen entleert und veranlassen eine Verdünnungssekretion des Magens. Die Salzlösungen werden viel rascher durch den Dünndarm befördert, wenn der Magen in motorischer Tätigkeit ist, als wenn er sich in Ruhe befindet (Best).

Hieraus ergibt sich für die Praxis, daß für die Einführung isotonischer oder nur schwach hypertonischer Lösungen in den Dünndarm die Duodenalsonde entbehrlich ist, wenn die motorische Arbeit des Magens der Norm entspricht. Zweitens, daß die Einführung isotonischer Lösungen mit der Sonde zweckmäßig und wünschenswert ist, wenn der Magen bei Atonie und Ektasie die prompte Entleerung der Salzlösung nicht gewährleistet oder wenn Mengen eingeführt werden sollen, deren Weiterbeförderung eine erhebliche Arbeitsleistung verlangt. Schließlich, daß es nur mit Hilfe der Duodenalsonde gelingt, stärker hypertonische Lösungen unverändert im Duodenum zur Wirkung zu bringen.

Für die große Gruppe von Krankheitszuständen, bei denen wir eine Durchspülung des Organismus durch eine Trinkkur mit natürlichen Mineralwässern oder gleichwirkenden Salzlösungen erstreben, besteht also kein Grund, eine Verbesserung der Wirkung von der Einführung der Lösung durch die Duodenalsonde zu erwarten, solange der Zustand des Magens die Aufnahme größerer Flüssigkeitsmengen erlaubt. Es sei hier an die vorzügliche Brauchbarkeit der physiologischen Kochsalzlösung zur Durchwaschung des ganzen Darmkanals erinnert. Nach den Untersuchungen von Best verläßt sie den Magen am schnellsten von allen Flüssigkeiten und durchläuft auch den Dünndarm sehr rasch.

Blaugefärbte physiol. Kochsalzlösung, die ich Versuchshunden mit der Schlundsonde einführte, war schon nach 10 Minuten in einer Fistel am unteren Ende des Dünndarms und auch in der gleich darauf folgenden Kotentleerung nachzuweisen. Auf Grund von Kriegserfahrungen empfahl O. Cohnheim die Methode. Ich habe sie nachgeprüft und war mit der raschen und sicheren Wirkung zufrieden. Die Aufnahme der für den Erfolg notwendigen großen Menge — mindestens $^3/_4$, besser 1 bis $^5/_4$ l — innerhalb der kurzen Zeit von 5—10 Minuten fällt manchen Kranken etwas schwer, aber nicht schwerer als das Trinken der für Wasserversuche bei Nierenfunktionsprüfungen erforderlichen Wasser- oder Teemengen. Erwärmung der Lösung auf die Temperatur von trinkfertigem Tee erleichtert die Aufnahme. Ein Frühstück, 15—20 Minuten nach beendetem Trinken der Salzlösung, beschleunigt den Dünndarmtransport, und fast immer erfolgt schon nach 30—40 Minuten eine reichliche wäßrige Entleerung. Zur Sicherung des Erfolges kann man einen kleinen Zusatz eines schwer resorbierbaren Salzes, Bittersalz oder Glaubersalz machen, doch setzt dann das Trinken der großen Flüssigkeitsmenge schon eine ziemliche Energie voraus. Als einmalige oder selten wiederholte Verordnung werden die meisten Kranken diese Menge Salzlösung mit Erfolg auch ohne Duodenalsonde aufnehmen.

Eine häufig in kurzer Zeit wiederholte Durchspülung des Darmkanals nehmen hauptsächlich die Anhänger der Theorie von der ursächlichen Fernwirkung intestinal entstandener Gifte auf krankhafte Störungen entfernter Organe vor. Als Entgiftungsbehandlung wurde die Transduodenalspülung in Deutschland zuerst empfohlen von Funck bei schwerem Diabetes mit Koma und bei der Urämie. Bei beiden Toxikosen hat der Versuch, durch ausgedehnte Magenspülungen den Körper von einem Teil der Giftstoffe zu befreien, immer seine Anhänger gehabt. Funck setzte der Spülflüssigkeit kleine Mengen Natronlauge zur Säurebindung zu. Bei der Anwendung der Methode im Koma hatte ich große Schwierigkeiten, die Sonde bei den benommenen Patienten ins Duodenum zu bringen; auch bei einwandfreier Lage der Sonde kam es zu Rücklauf in den Magen mit Erbrechen der Spülflüssigkeit. Die Insulinbehandlung hat die Methode in den Hintergrund gedrängt, doch halte ich sie einer weiteren Nachprüfung für wert. Man soll dann aber nicht warten, bis Benommenheit die kaum entbehrliche Mitarbeit des Kranken ausschaltet.

Zur Durchspülung des Organismus in der Richtung, einen Wasserstrom durch die Gewebe und die Nieren zu leiten, haben amerikanische Chirurgen die Transduodenalspülung durch Wochen bei der Raynaudschen Krankheit angewandt. Für diese Zwecke dürfte die Methode in dem subaqualen Darmbade, dem sehr vervollkommneten Nachfolger des Enterokleaner, einen erfolgreichen Konkurrenten haben, der durch Wasserresorption über den Dickdarm die Diurese ganz wesentlich zu steigern erlaubt.

Bei großen und oft wiederholten Darmspülungen ist die Anwendung der Duodenalsonde für Arzt und Patienten eine große Erleichterung; man hält sich mit Vorteil an die von Jutte gegebenen Vorschriften. Die Einführung der Sonde bis zum Magen mit Hilfe eines Obturators aus Stahldraht oder Fischbein ist dringend zu empfehlen, da sie leichter, schneller und angenehmer ist als das Schlucken der Olive mit Wasser. Einige Schluck Wasser mit Zusatz von Natr. bicarb. erleichtern den Durchtritt durch den häufig krampfhaft geschlossenen Pylorus. Die Art und Reihenfolge der Rechtslagerung, unter Umständen kurze Bauchlagerung, ist Erfahrungssache. Die Sonde, wie Jutte angegeben, in einer halben Minute ins Duodenum zu befördern, wird kaum jemandem gelingen. Man muß immer gefaßt sein, 15 Minuten und länger zu warten, bis zähe, klare Flüssigkeit in der Spritze oder in der zwischengeschalteten Saugflasche die richtige Lage anzeigt. Mit einem Irrigator läßt man dann dem sitzenden Kranken 1 l oder mehr einlaufen, am besten die gut körperwarme Juttesche Lösung: Kochsalz 9, Natr. sulfur. sicc. 9, Wasser 1000.

Wichtig ist es, nach Juttes Vorschrift nach Beginn des Einlaufs den Kranken einige Schluck flüssiger Nahrung neben der Sonde trinken zu lassen, Fleischbrühe oder Milch oder Suppe, einmal um den Pylorus zu schließen, dann um die Flüssigkeit im Darm durch die vom Magen weiterlaufende Peristaltik rasch zu befördern und so den Rückfluß in den Magen zu verhindern. Die flüssige Entleerung kommt etwa zur selben Zeit wie nach Trinken der Lösung bei gut arbeitendem Magen, also durchschnittlich innerhalb der ersten Stunde.

Eine sehr wesentliche, bisher wenig beachtete Indikation für Anwendung der Duodenalsonde bilden Wurmkuren, wenn vorher wiederholte Versuche mit Durchführung der Kur per os erfolglos geblieben sind. Häufig ist sicher am Versagen der Bandwurmkur stark verzögerte Entleerung des Filixextraktes, auch des in Kapseln gegebenen, aus dem Magen schuld, sodaß die notwendige Konzentration im Dünndarm nicht erreicht wird. Hier ist die Anwendung der Duodenalsonde die ideale Methode. Einspritzung des Extraktes, am besten als Emulsion, erspart dem Patienten Ekel und Erbrechen und gewährleistet die volle Wirkung. Etwas Fleischbrühe, neben

Digitized by Google

der Sonde getrunken, ist auch hier notwendig, um Rückfluß in den Magen zu verhindern. Die Durchspülung des Darms 1—2 Stunden später durch die liegengebliebene Sonde gibt eine Sicherheit des Erfolges, die mit keiner anderen Methode erreicht wird. Ob auch zur Vertreibung der Askariden die Sonde erfolgreich benutzt werden kann, vermag ich aus eigener Erfahrung nicht zu sagen. Patienten, die schon jahrelang vergeblich Kuren wegen Oxyuriasis gemacht hatten, wurden von Weilbauer erfolgreich durch die Duodenalsonde mit Lösungen von Alumin. subacet. gespült. Falls die neuesten Mitteilungen von Koch bestätigt werden sollten, daß die Oxyuren durch eine fortgesetzte Abführkur radikal zu entfernen sind, so verspricht die Duodenalsonde hier in schwierigen Fällen eine ideale Durchführung der therapeutischen Idee. Jedenfalls macht ihre Einführung bei Kindern auffallend geringe Schwierigkeiten.

Während das Angriffsgebiet bei den bisher besprochenen Indikationen jenseits des Duodenums liegt, wollen wir bei der Duodenalspülung im engeren Sinne das Duodenum selbst und seine Nachbarorgane beeinflussen. Spülung zur Behandlung von katarrhalischer Entzündung (Duodenitis) oder von Duodenalgeschwüren ist bisher nur von amerikanischer Seite empfohlen worden. Benutzt werden neben warmem Wasser und Sodawasser verdünnte Silberlösungen (Arg. nitric. 1:20000 bis 1:1000, Protargol ½%) und Ichthyollösung 1%. Die Lösungen — 60—100 ccm — werden eingespritzt und durch Heberwirkung wieder entfernt. Diese lokale Behandlung der Duodenalschleimhaut wird ebensowenig weitere Verbreitung finden und sich halten wie die früheren Magenspülungen mit Arzneimittellösungen, besonders da Blutungen aus Geschwüren im Anschluß an die Einführung der Sonde mitgeteilt sind.

Etwas anderes ist es mit der Behandlung der Cholelithiasis, der Cholezystitis und des Ikterus mit Hilfe der Duodenalsonde. Die konzentrierten Lösungen von Pepton und Magnesiumsulfat — zahlreiche andere Salze, auch Traubenzucker 60%, wirken ähnlich — führen zu einem Gallenerguß nach ihrer Einführung ins Duodenum. In erster Linie wird die in der Gallenblase und in den Gallenwegen enthaltene Galle entleert. Einhorn glaubt, daß auf einen Sekretionsreiz Lebergalle neu abgesondert wird. Die therapeutische Anwendung folgte sehr rasch der diagnostischen Erkenntnis. Bei der systematischen Untersuchung vieler Ikterusfälle mit der Duodenalsonde ist es auffallend, wie selten ein völliger Abschluß der Galle vom Darm besteht, abgesehen natürlich von den Fällen reich mechanischen Verschlusses. Je mehr für unsere Erkenntnis das Leberparenchym in den Mittelpunkt des pathologischen Geschehens beim Ikterus rückt, desto zweifelhafter erscheint es, ob das Erzwingen einer oder mehrerer Gallenentleerungen den Ablauf eines sogenannten katarrhalischen Ikterus entscheidend beeinflussen kann. Erfolge sind von dem Verfahren beschrieben worden mit raschem Schwinden des Ikterus im Anschluß an die Spülung. Man darf aber nicht vergessen, daß auch bei jedem neuen Cholagogum derartige Erfolge gebucht werden, die letzten Endes dem kaum berechenbaren Ablauf des katarrhalischen Ikterus zuzuschreiben sind. Da das Verfahren ungefährlich ist, ist ein Versuch mit ihm bei einem länger dauernden Ikterus durchaus berechtigt. Das Wesentliche ist die hohe Konzentration der eingeführten Lösungen, Magnesiumsulfat 25—33⅓%, Witte-Pepton 5—10%, Traubenzucker 60% in Mengen von je etwa 50 ccm.

Bei den infektiösen Erkrankungen der Gallenwege, besonders bei solchen mit den Erregern der Typhusgruppe, kann die Duodenalspülung durch gründliche Entleerung der Gallenwege die Selbstreinigung unterstützen und so den Krankheitsverlauf abkürzen. Nach Feststellung der Erreger im Duodenalsaft ist Behandlung mit Hilfe der Sonde eines unserer besten Verfahren, und gute Erfolge sind beschrieben (Kahn, Weilbauer).

Zur Behandlung der Cholelithiasis ist das Verfahren von Allard empfohlen, der in einem auffallend großen Prozentsatz seiner Fälle Abgang von Steinen und rasche Heilung beobachtet hat. Bei günstig liegendem Choledochusstein ist der Abgang durch den starken Reiz ja durchaus wahrscheinlich. Die vorherige Verabfolgung einer kräftigen Dosis Papaverin, u. U. mit Atropin ist zur Tonusminderung des Oddischen Schließmuskels zweckmäßig. Ich selbst habe so gute Erfolge von dem Verfahren nicht gesehen, auch von anderer Seite nicht gehört. Die Schmerzen, die meist als akuter Anfall bei der Behandlung auftreten, sind recht erheblich. Auch die spätere Operabilität kann durch mehrfache Anwendung des Verfahrens, wenn es nicht zum Ziele führt, ungünstig beeinflußt werden (Vermehrung der Entzündung, Bildung von Verwachsungen). Wenn ein Kranker die Operation scheut, aber den Versuch eines aktiven Verfahrens wünscht, ist die Magnesiumsulfatspülung durch die Duodenalsonde ein durchaus berechtigtes Verfahren.

Singer hat Oeleingießungen durch die Sonde empfohlen in der Absicht, auf den Sphinkter Oddi einzuwirken. Ein wesentlicher Unterschied gegen die weit verbreitete Oelbehandlung per os besteht nicht. Manche Patienten geben Linderung ihrer Beschwerden an.

Schließlich sei noch die Idee von Ad. Schmidt erwähnt, durch Einführung von Gasen — Sauerstoff — ins Duodenum mit Hilfe der Sonde katarrhalische Prozesse zu beeinflussen. Sauerstoff wird sehr rasch vom Darm resorbiert, eine weitere Verbreitung hat die Methode nicht gefunden.

Die Duodenalsonde bietet also neben den diagnostischen auch weite therapeutische Möglichkeiten. Ihre wohl überlegte Anwendung lohnt den notwendigen Zeitaufwand mit schönen Erfolgen.

Allard, D. m. W. 1924 Nr. 50. — Cohnheim, M. m. W. 1917 Nr. 38. — Einhorn, Die Duodenalsonde. Leipzig 1924. — Funck, D. m. W. 1911 Nr. 27. — Groebbels, Zschr. f. physiol. Chemie 89. — Jutte, Ther. Hmh. 1921 Nr. 8. — Koch, D. m. W. 1925 Nr. 32. — Kahn, Kl. W. 1923 Nr. 15. — Weilbauer, Kl. W. 1922 Nr. 51.

Aus der Konsiliarpraxis.

IX.

Ein 42jähriger Mann war vor 4½ Monaten während eines Aufenthaltes im Süden an schleimhaltigen Durchfällen erkrankt und litt viele Wochen lang an Diarrhöen. Später traten Abdominalkoliken und Verstopfung auf. Hexenschuß sowie Schmerzen in der rechten Nierengegend und Blasenbeschwerden gaben Veranlassung zu einer Röntgenuntersuchung. Diese ergab an den Nieren nichts Abnormes. Die Füllung des Darmes mit Baryum ergab außer einer Abknickung zwischen Rektum und Sigmoideum nichts Auffälliges. Im Urin fanden sich reichlich Oxalatkristalle und vereinzelte Erythrozyten.

Es wurde die Differentialdiagnose zwischen chronischem Darmkatarrh und Lithiasis uratica offengelassen, aber mehr an die letztere gedacht. Blasses Aussehen des Patienten veranlaßte eine Blutuntersuchung. Diese ergab 65% Hämoglobin und 3½ Millionen Erythrozyten. Daraufhin wird mit der Möglichkeit einer Neubildung am Darm gerechnet. Die Digitaluntersuchung ergab kein ganz sicheres Resultat. Die Proktosigmoskopie ergab 10 cm vom Anus entfernt einige knollige, derbe Prominenzen. Die Diagnose wurde auf ein **Karzinom am Uebergang zwischen Rektum und Sigmoideum** gestellt. Die Untersuchung eines durch Probeexzision gewonnenen Partikelchens bestätigte diese Diagnose.

Fälle der vorliegenden Art bleiben deshalb oft lange unerkannt, weil charakteristische Zeichen des Karzinoms, wie Blutabgänge, Tenesmus und Tumor fehlen. Auch Koliken vom Charakter der Stenosenkoliken werden im vorliegenden Rahmen oft falsch gedeutet, sodaß Fälle der vorliegenden Art häufig mit der Diagnose Darmspasmen bei chronischem Darmkatarrh erledigt werden. Die Proktosigmoskopie bringt in solchen Fällen aber meist mit einem Schlag Licht in das Dunkel. Deshalb sollte sie bei Symptomenkomplexen der vorliegenden Art, insbesondere bei unklaren Krankheitsbildern im linken Unterbauchraum, nie unterlassen werden.

Prof. H. Strauß (Berlin).

Fortschritte der gesamten Medizin.

Rück- und Ausblicke auf die relative Bedeutung von Heilstätten und der Balneotherapie für die Lungentuberkulose.

Von Prof. **Kaminer** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 11.)

Hypodermatisch wurden, zuerst von E. H. Kisch, die Wässer von Levico-Vetriolo, Marienbad und Hall angewendet; Seewasserinjektionen wurden von französischen und italienischen Aerzten, als Spezifika gegen Lungentuberkulose gepriesen. Der Gedankengang, der zu dieser Therapie führte, ist recht unklar. Die Injektionen von Seewasser, dessen Kochsalzgehalt je nach dem Ursprung variiert, können keine anderen Wirkungen haben als die Injektionen von gewöhnlichen Kochsalzlösungen verschiedener Konzentration. Nicht nur die negativen Versuchsergebnisse von Cafissi, sondern auch die einfach logischen Ueberlegungen müssen von dieser Art von Therapie ablenken.

Das Trinken der verschiedensten Mineralwässer in großen Mengen ist seit Jahrhunderten den Tuberkulösen als allein heil-

Digitized by Google

bringendes Mittel verordnet worden, die Zahl der den Quellen verschiedenster Zusammensetzung zugesprochenen Heilerfolge, enthusiastisch gepriesen, ist Legion. Aber schon der Aufschwung der Klimatotherapie hat Zweifel in ihre spezifischen Wirkungen aufkommen lassen oder zur vollständigen Negation derselben geführt, da man den klimatischen Vorzügen der meisten Thermen für die erzielten oder angeblich erzielten Erfolge eine hohe Bedeutung zuzumessen begann. Die Diätotherapie hat den Gebrauch der Trinkkuren noch erheblich eingeschränkt, zuerst in bezug auf die Menge des einzuführenden Mineralwassers. Denn es ist ohne weiteres klar, daß eine zu große Menge Wasser, das für die Mast wertlos ist, den Verdauungstraktus so ungeheuer belastet, daß die Zufuhr der anderen für die Ernährung oder Ueberernährung notwendigen Nahrungs- und Genußmittel eingeschränkt oder verhindert wird. Man hat daher absichtlich oder unbewußt in fast allen Trinkorten die Menge des zuzuführenden Mineralwassers vermindert und durch Zusatz von Milchprodukten, wie Molken oder Kefir, den ihm natürlich fehlenden Nährwert künstlich erzeugt. Aber auch die Ueberzeugung, daß Mineralwässertrinkkuren bei der Heilung der Tuberkulose als spezifischer therapeutischer Faktor irgendeine Rolle zu spielen nicht berufen sind, hat sich allgemein Bahn gebrochen. Denn diese Wirkung kann nicht durch wäßrige Lösungen erzeugt werden, welche Mineralwässer genannt, Salze und Gase enthalten, welche in physikalischer und chemischer Hinsicht denselben Gesetzen unterworfen sind, wie wäßrige Lösungen überhaupt, und bei denen man auch in der Deutung ihres physiologischen Verhaltens von den Grundanschauungen ausgehen muß, die in der Theorie der Lösungen zusammengefaßt sind, wenn diese Gase und Salze nicht bakterizid wirken[1]).

Aber Mineralwässer von gewisser Zusammensetzung haben bei manchen Kategorien von Tuberkulösen nützliche und erwünschte Nebenwirkungen. So werden durch den Genuß von alkalischen Quellen, bei denen der Gehalt an Chlor- und Sulfatsalzen nicht nur allein für Benennung wichtig ist, den murialischen und den Bitterquellen günstige Wirkungen auf die Schleimhaut der Atmungswege insofern beobachtet, als nach Anwendung eine Erleichterung der Expektoration und nach längerer Zeit eine Verminderung der Sekretion eintritt. Bezüglich der Expektoration muß beachtet werden, daß die Wässer am besten an der Quelle selbst wirken. Dies ist nicht etwa auf Veränderungen zurückzuführen, welche die Mineralwässer durch Füllung auf Flaschen, durch Lagerung und durch den Versand erleiden; vielmehr ist die ungleich größere Wirkung der Trinkkur an der Quelle selbst durch die frische Luft zu erklären, in der sie genossen wird und die erfahrungsgemäß ein glänzendes Expektorans darstellt.

Die Wirkung der Thermen auf die Sekretion ist nur indirekt zu erklären, insofern, als durch die auf osmotischem Wege herbeigeführte diuretische und abführende Wirkung eine H_2O-Verminderung eintritt, welche die Neigung zu Sekretbildung in den Luftwegen vermindert. Aber auch hier ist die Wirkung an der Quelle selbst wesentlich stärker als in der Heimat des Patienten, besonders in der Stadt, weil die atmosphärisch anders zusammengestellte Luft, die frische Luft an sich, die Bewegung, die Nahrung und andere Faktoren bei dieser Wirkung einen wesentlichen Anteil haben. Auch bei der Anorexie und der Dyspepsie der Tuberkulösen, einer so häufigen Begleiterscheinung der — besonders der initialen — Tuberkulose, können durch längere Anwendung von kochsalzhaltigen Thermen, die Vermehrung der Drüsentätigkeit, die Veränderung der Säurequantität im Magen, die Anregung der Motilität des Darmes Zustände behoben oder gebessert werden, welche die Ernährung der Tuberkulösen so ungünstig beeinflussen.

Von Kurorten, die zur Bekämpfung der Katarrhe durch Inhalation und innerlichen Gebrauch in Betracht kommen, sind in erster Linie zu nennen: Soden, Baden-Baden, Kissingen, Ems, Gleichenberg, Salzbrunn, Wiesbaden, Reinerz, Reichenhall, Lippspringe, Weissenburg u. a. m. Gründe, die die einen dieser Orte für die Kranken geeigneter erscheinen lassen als die anderen, liegen zur Zeit mehr in ihren klimatischen Eigenschaften, ihren hygienischen Errungenschaften und in der Temperatur ihrer Quellen als in ihrer Zusammensetzung. Vielleicht wird später die Bedeutung der Kationenverhältnisse für physiologische Vorgänge auch für die Theorie dieser Mineralwasserwirkungen eine Erklärung liefern, wird auch das relative Verhältnis der verschiedenen Ionen mehr als der absolute Gehalt an verschiedenen Salzen, den therapeutischen Wirkungen der einzelnen Quellen wissenschaftlich stärkere Grundlagen geben; vielleicht wird dies auch durch die Kolloidchemie möglich sein, da ja vielen Mineralsalzen infolge ihres Gehaltes an Metallionen eine katalytische Kraft zugesprochen werden muß.

Auch die Untersuchungen über die Wirkungen von anorganischen Salzen für das Leben der Zelle, die von Jacques Loeb begonnen, von Wiechowski und Schade fortgesetzt, in allerletzter Zeit von Friedrich Kraus und S. G. Zondek[1]) so erfolgreich weitergeführt worden sind, eröffnen weite Perspektiven.

Es kann heute schon als beinahe gesichert betrachtet werden, daß die Wirkung erdiger Quellen im Wesentlichen dem Kalziumion zukommt. Deshalb liegt eine gewisse Berechtigung darin, wenn Winckler im Gegensatz zu Glax, Hintz und Grünhut von diesen die Gipsquellen — welche Kalziumsulfat in starkem Grade enthalten — als besondere Unterart abgetrennt wissen will. Es berechtigen die Untersuchungen von Chiari und Januschke, Leo, Luithlen, Zondek zu der Ueberzeugung, daß die Einbringung von Ca-Ionen in den Organismus auf die Entzündung spezifisch wirkt und diese Wirkung durch Ionen-Antagonismus, durch Verdrängung der Ionen wesentlich beeinflußt wird. Es ist daher verständlich, daß die Arminiusquelle in Lippspringe, die Quelle von Contrexéville, die Source Salée in Vittel stärkere antiphlogistische Wirkungen haben als die erdigen Säuerlinge.

Die Kieselsäure, welche in der Volksmedizin in verschiedenster Form als Mittel gegen Tuberkulose verbreitet wird, wurde von Kobert aus dem Grunde als spezifische Behandlung der Lungentuberkulose empfohlen, weil er bei den durch Sektion herausgenommenen Lungenteilen und Lungensteinen neben Kalk Kieselsäure nachweisen konnte. Hellwig hat das Blutbild nach Darreichung von Glashäger Mineralwasser, von dem eine Flasche 54 mg Si O_2 enthält, geprüft und eine Verbesserung des Blutbildes nachgewiesen. Diese noch nicht nachgeprüften Befunde können der Kieselsäure leider keinen spezifischen Einfluß auf die Lungentuberkulose einräumen.

Jod kommt in Mineralwässern nur in kleinsten Mengen vor, welche viel mehr zu Bade- als zu Trinkkuren verwendet werden. Jod und Jodsalzlösungen selbst üben auf alle Organe, mit denen sie in Berührung kommen, einen Reiz aus, bei Kontakt und durch Resorption; geringe Mengen schon haben diese Wirkung auf Magen und Darm und regen dadurch die Verdauung an. Größere Mengen haben diese Reizwirkung auch auf die Schleimhäute der Atmungswege. Durch Gebrauch von Wässern, die Jod enthalten, kann auf einzelne Symptome der Tuberkulose, wie Sekretionsmangel, abnorme Zähigkeit, besonders des Auswurfs, Darmträgheit ein guter Einfluß ausgeübt werden, wobei aber nicht vergessen werden darf, daß zu große Mengen durch Kumulation zu Schwellungen der Schleimhäute führen und den entgegengesetzten Erfolg haben können. Jodquellen sind keineswegs, trotz ihres geringen Jodgehaltes, indifferent und immer unschädlich, deswegen auch, weil man die Idiosynkrasie einzelner Menschen gegen kleinste Mengen Jod berücksichtigen muß, deren Ursachen in Anomalien der Schilddrüse und ihrer inneren Sekretion zu liegen scheinen. Jodhaltige Quellen, wie die von Tölz, Wiessee, Hall, dem Elisabethbrunnen in Kreuznach, dem Bonifaziusbrunnen in Salzschlirf, können demnach bei der Bekämpfung der Katarrhe angewendet werden; sie sind durch Quellen andersartiger Zusammensetzung leicht ersetzbar.

Eisenhaltige Wässer, denen man wie dem Eisen an sich eine Wirkung auf das Blut, besonders auf das Hämoglobin, nicht absprechen kann, haben sich in der Therapie der Lungentuberkulose nicht bewährt und auch nicht eingebürgert, hauptsächlich deshalb, weil sie im allgemeinen einen schlechten Einfluß auf dem Magendarmkanal haben und fast regelmäßig zu Dyspepsien und zu Verstopfungen führen.

Das Arsen und seine Verbindungen werden schon seit Jahrhunderten für die Behandlung der Tuberkulose verwendet. Man muß gestehen, daß man bis jetzt keiner anderen Chemotherapie bei der Tuberkulose eine größere Berechtigung zusprechen kann, wenn sie auch keine spezifische Therapie im gedachten Sinne ist. Die Vermehrung des Hämoglobins und der Erythrozyten, die nach längerem Gebrauch, durch Tierexperiment und Versuche am Menschen erwiesen, erzielten Gewichtszunahmen durch Eiweißansatz und Fettzunahme sind für die Gesamttherapie der Tuberkulose ungemein wichtig. Kein Wunder daher, daß man mit Wässern von Levico, Vetriolo, Dürkheim, der Eugenquelle von Kudowa, der Val-Sinestra-Quelle in der Schweiz, der Court-Saint-Etienne-Quelle in Belgien, der von Ceresole Reale in Italien, von Bourboule und Mont Dore in Frankreich Erfolge in bezug auf die Blutverbesserung und das Gewicht erzielen muß. Die Erfolge sind aber, wie bei jeder Arsentherapie, nur durch langsame Steigerung der Dosis zu erzielen. Die

[1]) Vgl. Dietrich und Kaminer, Handbuch der Balneologie 1; Hintz und Grünhut, Die Theorie der Lösungen, Georg Thieme.

[1]) M. Kl. 2. Jg. Nr. 9 u. 4. Jg. Nr. 17/19.

Digitized by Google

Verwaltung der Dürkheimer Max-Quelle hat für diese Zwecke eine sehr brauchbare Tabelle fertiggestellt. Der Verbreitung der stomachalen Therapie steht die Tatsache entgegen, daß das Arsen, subkutan angewendet, intensiver und schneller wirkt und besser, wenigstens im allgemeinen, vom Magen vertragen wird. Aber es gibt, wie gesagt, keine Gründe, welche berechtigen, die zahlreichen vortrefflichen pharmazeutischen Präparate für die subkutane Injektion durch die subkutane Injektion von natürlichen Arsenwässern zu verdrängen.

Der Schwefel kommt in den Quellen immer in Verbindung entweder mit Kochsalz, mit Kalk oder mit Natrium vor; sie enthalten an Gasen außerdem Kohlensäure, Stickstoff und Kohlenwasserstoff; es sind teils kalte, teils durch hohe Temperaturen ausgezeichnete Quellen. Die dem Schwefelbestandteil als solchem zugesprochene Wirkung auf den Organismus ist sicherlich nicht nur bei der Inhalation, sondern auch bei der Trinkkur den anderen festen oder gasförmigen Quellenbestandteilen zuzuschreiben. Dem Schwefel selbst hat man geradezu Wunder bei der Bekämpfung der Infektionskrankheiten und der parasitären Krankheiten nachgesagt; in allerjüngster Zeit hat man sich seiner innerlichen Darreichung bei der Furunkulose wieder erinnert, den entscheidenden Wert auf die homöopathische Dosis gelegt. Ein Allheilmittel ist der Schwefel auch in dieser Dosis nicht, auch nicht in der Form von Fumigationen. Er entfaltet auch keine bakterizide Wirkung, wenn man ihn, damit er schneller resorbiert wird, und um dem Geschmack und dem Geruch Unangenehmes zu ersparen, in Form von Schwefelwasserstoff mittels ad hoc hergestellter Apparate in den Mastdarm einführt. Die Schwefelsalze werden anscheinend weniger im Darm als im Magen zu Schwefelwasserstoff und Schwefelalkali gespalten; von dem Schwefelwasserstoff wird ein Teil durch die Haut und die Lungen ausgeschieden. Es ist nicht entschieden, ob dem Schwefelwasserstoff überhaupt ein Einfluß auf die Respiration zugesprochen werden darf. Man darf nicht vergessen, daß die anderen Bestandteile der Quellen an sich schon genügend Wirkungen in dieser Beziehung hervorrufen. Das Ueble des Geruchs und des Geschmacks, der sicher kleine therapeutische Wert des Schwefels, der vielleicht nur auf Anregung der Darmtätigkeit beruht, haben in Deutschland der Anwendung von Schwefelwässern zu Trinkkuren enge Grenzen gezogen. In anderen Ländern ist vielleicht infolge dieser Nachteile aus mystischen Gründen ihre Anwendung häufig. Für die Behandlung der Lungentuberkulose ist im allgemeinen der Gebrauch von Schwefelwasser durch angenehmer schmeckende und riechende Wässer zu ersetzen.

Das in den Heilquellen vorkommende Kohlendioxyd entweicht diesen schneller beim Erwärmen. Es ist ein gutes Geschmackskorrigens auf die Wärme empfindenden Nerven, regt das Atemzentrum an; in zu großer Menge aufgenommen, bewirkt es Aufblähung, Zwerchfellhochstand, Störung der Atemgröße. Diese schädlichen Wirkungen darf man bei Verordnungen von kohlensäurehaltigen Wässern nicht außerachtlassen und muß bei ihrer Anordnung nicht nur auf die Menge der freien und der absorbierten Kohlensäure achten, sondern auch auf die Temperatur. Eine gewisse natürliche Beimengung von Kohlensäure in Mineralwässern — am stärksten ist sie in den einfachen Säuerlingen enthalten — kann einen günstigen Einfluß auf den Appetit ausüben und demgemäß aufbauend wirken. Die künstliche Beimengung von Kohlensäure zu Mineralwässern für Trinkkuren ist unbedingt zu verwerfen, da sie nicht fest gebunden werden kann, demgemäß außerordentlich schnell entweicht und leicht die unangenehmen Erscheinungen hervorruft, welche zu große Mengen aufgenommener Kohlensäure auslösen.

Friedrich Kraus, der als einer der ersten darauf hingewiesen hat, daß die physikalisch-chemische Auffassung der Salzwirkung für die Balneotherapie ein Programm bedeutet, warnt eindringlich davor, auf Grund des Kolloidcharakters bestimmter Salze und gestützt auf die moderne Theorie der Lösungen, künstliche Mineralwässer in ihren pharmakologischen Effekten mit den natürlichen zu indentifizieren. Denn obwohl es nicht unmöglich ist, ein künstliches Mineralwasser in voller Uebereinstimmung mit dem natürlichen, in dem sogar die Katalysationen nicht zu fehlen brauchen, herzustellen, muß die Durchführung dieser Idee an ihrer Schwierigkeit, an der Größe der aufzubringenden Sorgfalt und — was entscheidend sein muß — an den Kosten scheitern.

Die aus den Quellen natürlich gewonnenen Salze werden an der Quelle selbst häufig dem Wasser zugefügt, um seine Salzwirksamkeit zu erhöhen. Um diesen Effekt zu erreichen, brauchte man eigentlich nicht das natürliche Quellensalz, sondern man kommt ebenso durch die Zusetzung Natr. sulf., Natr. bicarb., Natr. chlor. am besten in Mischung von 5 zu 2 zu 1 zum Ziel. Die Auflösung von natürlichem Brunnensalz in einfachem Wasser bringt aber ein Produkt hervor, das mit dem natürlichen weder in chemischer noch in physikalischer Beziehung identisch ist. Auch die künstlichen Sandowschen Salze sind weit davon entfernt, gelöst diese Indentität zu erreichen. Haben doch die vortrefflichen Untersuchungen von Tappeiner[1]) gezeigt, daß das künstliche Sandowsche Salz der Helenenquelle weniger Kalzium und Magnesium enthält, das künstliche Salz der Georg Viktor- und der Kronenquelle in Salzbrunn erheblich mehr, als in dem Trockenreinbestand einer gleichen Menge der entsprechenden natürlichen Wässer enthalten ist. Tappeiners ausgedehnte und sichere Versuche an Menschen haben auch eine verschiedene Wirkung der Salzgemische und der natürlichen Mineralwässer ergeben, die durch die differenzierte Ionenwirkung zu erklären ist. Die Ansicht von Leichtenstern, der sich später Penzoldt und G. Klemperer angeschlossen haben, muß als falsch angesehen werden, da ihre Hypothese, daß künstliche Salzlösungen den Gehalt wichtiger natürlicher Mineralwässer genau nachahmen und sich daher zum billigen Ersatz der teueren Mineralwasserkuren eignen, nicht mehr stichhaltig ist. Es muß aber auch ausdrücklich betont werden, daß der Genuß von aufgelösten natürlichen Brunnensalzen eine Mineralwasserkur nicht ersetzt.

Die Anwendung von natürlichen Mineralwässern leistet bei Behandlung der Lungentuberkulose wesentliche Dienste, deren Begründung durch die physikalische Chemie, wenn auch nicht in allen Einzelheiten, heute schon als wissenschaftlich exakte zu bezeichnen ist. In prophylaktischer Beziehung und bei wenig fortgeschrittener Tuberkulose wird sie wenig Verwendung finden. Im Gegenteil, die Symptome der Lungentuberkulose, welche durch Mineralwässer wirksam bekämpft werden, sind gewöhnlich erst im Sekundär- und Tertiärstadium manifest und quälend. Es wäre daher wünschenswert, wenn in diesen Badeorten, mehr als bis jetzt, Anstalten für Tuberkulöse errichtet würden, die aber nicht als Heil-, sondern als Heimstätten gedacht sein und benutzt werden müßten. In Betracht kommen in erster Linie die Orte, wo die klimatischen Faktoren nicht nur in wenigen Sommermonaten, sondern auch im Winter entsprechend lange ausgenützt werden können.

Technische Neuheiten auf dem Gebiet der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **Max Schütz** in Berlin.

Eine **Medikamentenflasche mit eingesetzter Spritze** bildet den Gegenstand des D.R.P. 416690 (H. Flügler in Karlsruhe). In der Medikamentenflasche a, die zweckmäßig ein flaches Taschenformat besitzt, ist innerhalb der Verschraubung b in dem Verschlußstück c

Fig. 1.

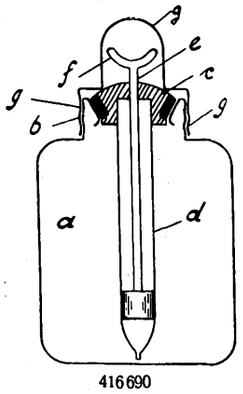

416690

Fig. 2.

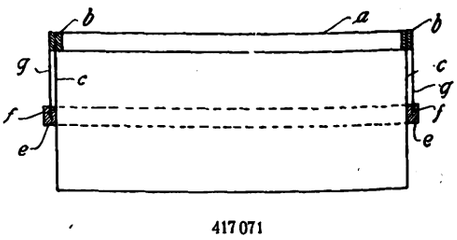

417071

die Spritze d befestigt, deren Kolbenstange e durch das Verschlußstück c hindurchgeht und oben zwecks besserer Handhabung den Griff f besitzt. Als Abdichtung des Verschlußstückes c ist in demselben ein elastischer Ring, Gummi usw. angebracht, der mittels der Schraubkapsel g, die auf das Verschlußstück c drückt, an die Innenwandung der Flaschenmündung angepreßt wird und so gegen etwaiges Auslaufen sicher abdichtet.

Gegenstand des D.R.P. 417071 (Dr. F. Grimm in Hannover) ist ein **Kasten für Hausapotheken** u. dgl., der gekennzeichnet ist durch eine doppelte Abdichtung (b, e) des Deckels (a) gegenüber dem Kasten (c, d), und zwar sowohl am oberen Kastenrande als auch nahe dem unteren Rande (f) der Seitenteile (g) des Deckels.

[1]) Vöff. Ztrlst. f. Balneol. 3 H. 5.

Digitized by Google

Ein **Instrument zum Einführen von flüssigen und pulverförmigen Stoffen in Körperhöhlen** ist durch das D.R.P. 410939 (E. Kröning in Cannstatt) geschützt, bei welchem die den Spritzenzylinder bildende Röhre von einem schlauchartigen Mantel umgeben ist, derart, daß das Schlauchstück mit feinen Oeffnungen ausgestattet ist, sodaß gleichzeitig durch diese Oeffnungen Flüssigkeiten und durch den Spritzenzylinder pulverförmige Stoffe oder umgekehrt eingeblasen werden können.

Fig. 3.

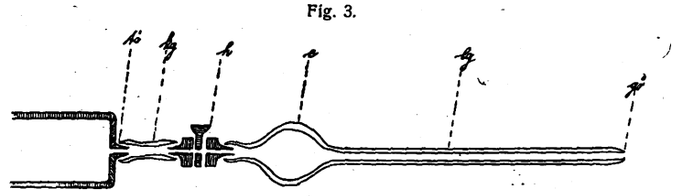

416336

Das D.R.P. 416336 (Dr. E. Blank in Eitorf a. Sieg) schützt eine **Vorrichtung zum Einbringen von in Tuben befindlichen Stoffen in Körperöffnungen,** welche durch einen bei der Applikation mit der Tubenspitze (tö) (s. Fig. 3) zu verbindenden Schlauch mit einer ballartigen Erweiterung zur Aufnahme und Fortbewegung des Tubeninhalts gekennzeichnet ist. Zwischen Tube und Gummiball bzw. Stempelspritze ist ein Hahn (h) eingeschaltet.

Das D.R.P. 418233 (E. Baumgart in Falkenberg b. Grünau) betrifft eine **Ampulle** mit in dieser eingeschlossenem, von der Ampulle unabhängigem Arzneistoffträger, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der eine der beiden Ampullenteile (z. B. der Arzneistoffträger) (d) als Verschlußorgan des anderen Ampullenteiles (a) ausgebildet ist und von diesem so abgebrochen werden kann, daß der andere Ampullenteil (a) dadurch geöffnet wird, worauf dann der Teil (d) durch Entfernen der Kappe (i) zu öffnen ist, damit sein Inhalt (e) der Flüssigkeit (b) zugeführt werden kann.

Das D.R.P. 411698 (A. Erbe in Dresden) betrifft eine **Injektionsspritze** aus Metall mit durchsichtigem Zylinder, der in eine Metallfassung mit durch achsialen Druck bewirkter Abdichtung eingespannt ist und welche dadurch gekennzeichnet ist, daß die Wandung an beiden Enden des aus Glas, Hartglas, Bergkristall oder sonstigem durchsichtigen Material bestehenden Spritzenzylinders konisch abgeschrägt ist und die Metallfassung im Innern dem Abschrägungswinkel der Zylinderwandung entsprechende Dichtungssitzflächen aufweist.

Das D.R.P. 410802 (Dr. Z. Rattner in Berlin) stellt ein **Injektionstaschenbesteck** unter Schutz, wobei das gesamte Instrumentarium auf einem Rahmen angeordnet ist, der im unteren Teil einen Behälter für Watte, Gaze, Heftpflaster usw. trägt und der auf dem

Fig. 5.

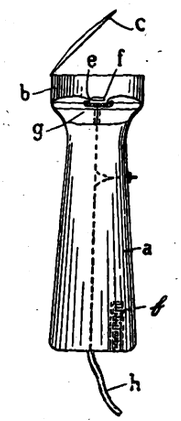

Fig. 4.

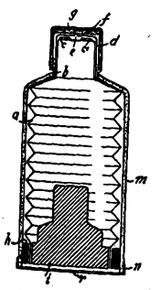

418180

418181

Fig. 6.

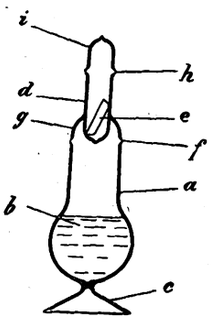

418233

die Bestecknadel verbindenden Scharnier derart seitlich verschiebbar gelagert ist, daß nach dem Verschieben des Rahmens der Boden des Wattebehälters auf den Kanten der Metalldeckel aufliegt, wodurch ein Umklappen des Rahmens verhindert wird.

Das D.R.P. 410682 (E. de Haën, Chem. Fabrik „List", G. m. b. H., in Seelze [Hannover]) stellt röhrenförmige **Ampullen** mit einen Stoßdorn aufbrechbarer Einbuchtung unter Schutz, wobei statt einer mehrere durch Einblasen erhaltene schwache Stellen vorhanden sind, von denen die eine so liegt, daß sie nach dem Aufbrechen der ersten aufgestoßen werden und als Spülöffnung dienen kann.

D.R.P. 418181 (A. Schwieger in Hannover) betrifft eine **Inhalationsvorrichtung,** bei welcher balsamische oder medikamentöse Stoffe mit Hilfe einer in der Hand zu haltenden elektrischen Heizvorrichtung verdampft werden, dadurch gekennzeichnet, daß diese elektrische Heizvorrichtung (g) sich einer den zu verdampfenden Stoff aufnehmenden Vertiefung (e) des dosenartigen Kopfes (b) des Apparates anschmiegt.

D.R.P. 410311 (Dr.-Ing. A. Hirth in Cannstatt-Stuttgart) stellt eine **Atmungsmaske** unter Schutz, welche gekennzeichnet ist durch eine durchbrochene, mit Anschlußstutzen für einen Schlauch versehene Scheibe, die auf der einen Seite die eigentliche Maske, auf der anderen Seite ein Ventilgehäuse in entsprechenden Nuten leicht abnehmbar aufnimmt.

Fig. 7.

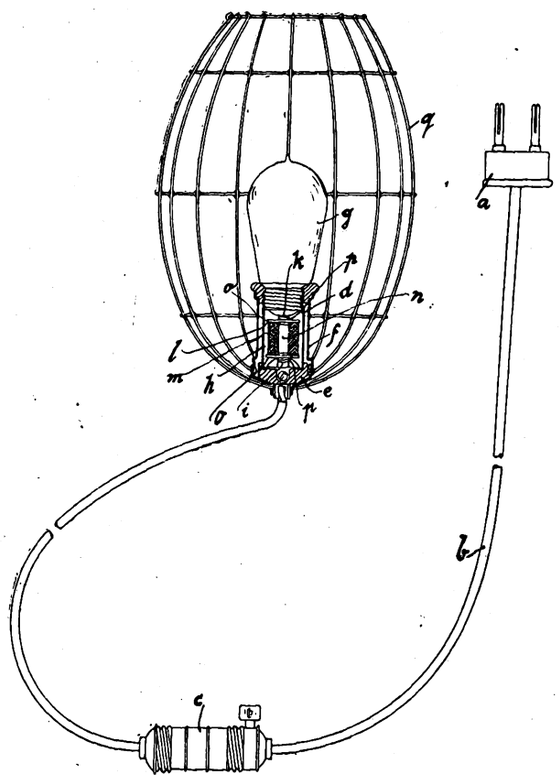

416956

Das D.R.P. 418180 (G. Geiger in München) stellt einen **Zerstäuber** in Tubenform für flüssige Stoffe, z. B. Desinfektionsmittel, unter Schutz, wobei der Tubenkopf durch ein besonderes Zerstäubungsorgan als Zerstäuber ausgebildet ist, das durch Druck auf die Tube zur Wirkung kommt. Die Tube kann balgförmig gefaltet und in einer sie umgebenden Führungs- bzw. Schutzhülle (m) angeordnet sein, um sie durch Auseinanderziehen füllen und durch Zusammendrücken entleeren zu können.

Eine **Glaselektrode** in Gestalt eines Bougies zum Einführen in den Körper (Harnröhre, Scheide, After usw.) wird nach dem D.R.P. 409802 (Dr. M. Rosenthal in Weimar) hergestellt, indem der eine Pol innerhalb der Elektrode isoliert in die Nähe des anderen Poles zurückgeführt ist.

Gegenstand des D.R.P. 411168 (Fa. Vereinigte Glanzstoff-Fabrik-A.-G. in Elberfeld) ist ein **Abführröhrchen für Wundbehandlung,** das aus Kunstfäden von Zellulose oder Zelluloseabkömmlingen geflochten ist.

Das D.R.P. 411209 (Fa. Georg Wolf, G. m. b. H. in Berlin) stellt eine **Beleuchtungseinrichtung** für medizinische Zwecke unter Schutz, die zwei Linsensysteme enthält, von denen das eine, der Lichtquelle am nächsten liegende, ein Bild der Lichtquelle entwirft, und die dadurch gekennzeichnet ist, daß zwischen beiden Linsensystemen eine in der Richtung der optischen Achse des Beleuchtungssystems verschiebbare Blende angeordnet ist, deren Oeffnung von dem am weitesten von der Lichtquelle entfernten Linsensystem abgebildet wird.

Eine **Einrichtung zur Behandlung von Körperteilen durch Lichtstrahlen, Wärme und Elektromagnet** betrifft das D.R.P. 416956

Digitized by Google

(F. W. Klein in Görlitz). An einer mit Stecker a versehenen Leitungsnut b, in die zweckmäßig ein Schalter c zwischengefügt ist, ist eine aus Metall bestehende Fassung d angebracht, auf deren Sockel e ein hoher Mantelring f geschraubt ist. Der Mantelring f und die Fassung d sind so lang ausgebildet, daß eine in die Fassung geschraubte Glühlampe g einen Zwischenraum h zwischen Sockel e und Mittelkontakt i sowie Lampenmittelkontakt k frei läßt. In diesem Zwischenraum h ist ein Elektromagnet l eingesetzt, der aus einer Spule m mit innenliegendem Eisenkern n besteht. An beiden Enden ist der Elektromagnet l durch Isolierstücke o begrenzt. Ueber diesen sind Kontaktplättchen p isoliert an der Spule m befestigt, an welche die Enden des Spulendrahtes angeschlossen sind. Die Spule m verbindet somit den Sockel e und Lampenmittelkontakt k, sodaß der Strom durch die Spule zur Lampe fließt. Die Stromrückleitung erfolgt in bekannter Weise durch die Fassung d. Am unteren Fassungsteil, der den Sockel aufnimmt und über den der Mantelring f geschraubt ist, ist ein Korb q angebracht, der zweckmäßig gitterförmig sein kann, die Lampe umschließt und oben eine so weite Oeffnung hat, daß die Birne leicht ausgewechselt oder verschiedenfarbige Glühlampen eingeschraubt werden können.

Durch das D.R.P. 410560 (Siemens & Halske, A.-G., in Siemensstadt) ist eine **Einrichtung zur Behandlung mit Gleichstrom, Sinusstrom und faradischem Strom** geschützt, welche darin besteht, daß Vorrichtungen zum Kurzschließen der für ihre Stromart benötigten Schaltgeräte mit den Schaltern (Ausschaltern, Regelschaltern) für diese Stromart zwangsläufig gekuppelt sind.

Ein **ärztliches Instrument mit Lampe, Vergrößerungsglas und einem Werkzeug** bildet den Gegenstand des D.R.P. 418287 (William J. Cameron in Chicago), welches dadurch gekennzeichnet ist, daß das die Lampe enthaltende Ende des Handgriffes von einer einstellbaren und abnehmbaren federnden Hülse umgeben ist, auf welcher sowohl das Vergrößerungsglas als auch das Werkzeug einstellbar gelagert sind.

Das D.R.P. 408620 (F. Ludewig in Böhlitz-Ehrenberg b. Leipzig) betrifft eine **Schutzbrille** mit Augenhülsen, mit zwei die Augenhülsen und die Schutzgläser tragenden, miteinander drehbar verbundenen Rahmen, wobei jeder dieser beiden Rahmen aus einem eine doppelseitig offene Feder bildenden Draht besteht.

Eine **Schlafbrille** in Form eines unter Verdeckung von Augen und Ohren um den Kopf geschlungenen Gewebes zur Beförderung des Einschlafens und Erreichung eines ruhigen, tiefen Schlafes betrifft D.R.P. 410561 (E. Sandmann geb. Wolffgang in Berlin), welche dadurch gekennzeichnet ist, daß dies Gewebe, welches gegebenenfalls Streifen verschiedener Stärke enthalten kann und luftdurchlässig ist, Verdickungen an der Lücke zwischen Nase und Augen trägt.

Das D.R.P. 407949 (A. Draguhn geb. Gothknecht in Gr. Steinrade b. Lübeck) betrifft eine **Vorrichtung zur Verhinderung des Schnarchens,** die dadurch gekennzeichnet ist, daß eine Gaumenplatte, die sich im Munde befestigen läßt, einen Bügel besitzt, dessen freies Ende derart gestaltet ist, daß es auf der Zungenwurzel aufzuliegen vermag, um die Zunge am Zurückfallen zu verhindern.

Eine **Heißluftdusche** für mehrere Spannungen (gemäß D.R.P. 410879 (Fa. Wünsch & Marcrander in Leipzig) besteht darin, daß mit dem Apparat ein an sich bekannter, selbsttätig wirkender Umschalter in Nebenschaltung liegt, der nur bei Anlegung der höheren Spannung anspricht und dadurch sowohl in den Motorstromkreis als auch vor den Heizwiderstand je einen Widerstand einschaltet.

Gegenstand des D.R.P. 411391 (R. Schmelter in Saalhausen) ist eine **leicht transportable Vorrichtung zur Behandlung des menschlichen Körpers mit verdünnter Luft,** welche aus einem gänzlich aus Glas bestehenden Behälter besteht, wodurch eine sorgfältige Beobachtung sämtlicher Teile des Körpers ermöglicht wird.

Gegenstand des D.R.P. 410559 (Fa. Wünsch & Marcrander in Leipzig) ist eine **elektrische Heißluftdusche** für mehrere Spannungen. Der bei hoher Spannung vor den Motor geschaltete Widerstand liegt in einer in das Gehäuse der Heißluftdusche gedrückten Rille eingebettet, wodurch er von dem sich drehenden Ventilatorflügel gekühlt wird.

Ein **Röntgenröhrenstativ** betrifft das D.R.P. 415915 (Reiniger, Gebbert & Schall, A.-G., in Erlangen), gemäß dem der auf und ab verschiebbare Teil (c) des Statives gleichzeitig lösbar mit dem zwischen Rollen oder dergleichen geführten Kassettenträger (g) und mit einem auch bei Schrägstellung der Lagerstatt (d) längs dieser verschiebbar geführten Wagen (f) gekuppelt ist.

Ein **Röntgenzeichenapparat** zur Orthodiagraphie des Herzens ist durch das D.R.P. 410801 (Dr. J. Schulz in Görlitz) geschützt, gemäß dem als Ersatz der bisher versuchten Zentriervorrichtungen innerhalb der Blende eine schmale, die Strahlen durchlassende Holz- oder dergleichen Leiste und ein senkrecht darauf stehender, mit zentraler Durchbohrung versehener Metall- oder dergleichen Zylinder angeordnet ist.

Gegenstand des D.R.P. 410433 (Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. in Erlangen) ist ein **Mundspiegel** für zahnärztliche Zwecke, dadurch gekennzeichnet, daß sein Griff zur gegebenenfalls auswechselbaren Aufnahme eines Stopfgriffels nebst zugehöriger elektrischer Stromleitung eingerichtet ist, welch letztere ebenso wie der Stopfgriffel gegenüber dem Spiegel isoliert ist.

Ein **Artikulator** für zahnärztliche Zwecke ist durch das D.R.P. 410497 (Dr. A. Gysi in Zürich) geschützt, der darin besteht, daß sein Unterteil und Oberteil durch eine an beiden Teilen angreifende und im Wesentlichen in der Drehachse der beiden Teile liegende Stabfeder derart miteinander verbunden sind, daß den seitlichen, die

Fig. 8.

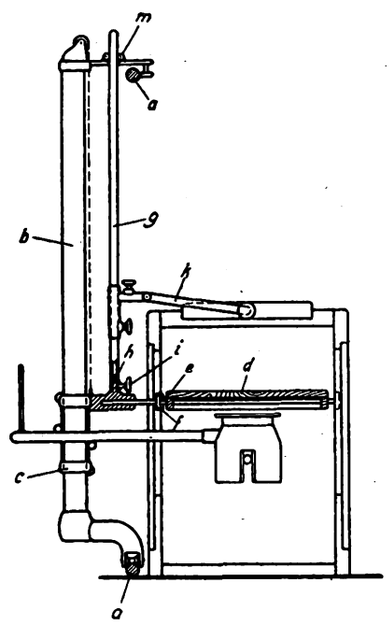

415915

Kaubewegungen nachahmenden Hin- und Herbewegungen des Oberteils durch die Feder ein elastisch nachgiebiger Widerstand entgegengesetzt wird.

Gegenstand des D.R.P. 407948 (G. Wolf, G. m. b. H., in Berlin) ist ein **Gastroskop,** bei dem der die Glühlampe umgebende Teil des Schaftes einen größeren äußeren und inneren Durchmesser hat als der zwischen diesem Teil und dem Okularende liegende Teil des Schaftes.

Nach dem D.R.P. 408449 (K. Andreas in Coßmannsdorf, Bez. Dresden) wird ein **Katheter** hergestellt, dessen an der Oberfläche befindliche Wellungen kugelförmig ausgebildet sind.

D.R.P. 411394 (Dr. O. Kollmann in München) stellt einen **Spülkatheter** für die Harnröhre unter Schutz, bei dem die Spülflüssigkeit aus einem am Ende des Einführungsrohres angebrachten Kopf durch Dehnungsrippen zurückströmt, derart, daß die letzteren lediglich an dem von einem dünnen Einführungsrohr getragenen Katheterkopf angebracht und an diesem so angeordnet sind, daß die Spülflüssigkeit zwischen ihnen aus Rillen des Katheterkopfes heraus gegen die Harnröhrenwandung in einer zur Längsachse des Katheters radialen Richtung strömt.

Eine **Damenbinde** betrifft D.R.P. 408935 (M. Manfred v. d. Heyden in Berlin), gemäß dem vier ringförmig in sich geschlossene, mit dem Leibgurt in fester, gegebenenfalls auch lösbarer Verbindung stehende Trageschläuche vorhanden sind, die ein mit einer Vertiefung zwecks Aufnahme der Watte versehenes Schiffchen auf den vier Seiten vollständig umranden und tragen.

Gegenstand des D.R.P. 409501 ist eine **Frauenbinde,** bei der auf der am rückwärtigen Ende der in dem feuchtigkeitsundurchlässigen Stoff vorgesehenen schlitzartigen Aussparung, welche von einer auf der Unterseite angeordneten, leicht löslichen Klappe bedeckt ist, eine nach dem Schlitz hin offene Tasche von zweck-

Digitized by Google

mäßig halbrundem Umfang zur Aufnahme eines aufsaugungsfähigen Körpers vorgesehen ist.

D.R.P. 409803 (Dr. K. Henrich in Bad Nauheim) hat eine **Vorrichtung zur Behandlung weiblicher Unterleibskrankheiten** zum Gegenstand. Sie besteht aus einem an sich bekannten, auf den Unterleib zu legenden Teillichtbade und einem mit diesem verbundenen Ventilator, um die warme bzw. feuchte Luft durch eine Leitung unmittelbar in die Vagina einblasen und so in ihr einen konstanten Luftstrom von konstanter Temperatur erzeugen zu können.

Soziale Medizin und Hygiene.

Begriff und Diagnose der Berufskrankheiten.

Von Landesgewerbearzt Dr. **Teleky** in Düsseldorf.

(Schluß aus Nr. 11.)

Auf Einzelnes, für die Diagnose Bedeutungsvolles sei noch im Folgenden hingewiesen, wobei uns als Beispiel die häufigste gewerbliche Erkrankung, die Bleivergiftung, dienen wird.

Von dem Versuch, das Gift im Körper in seinen Exkreten oder Sekreten zu finden, dürfen wir nicht allzuviel erwarten. Vor allem ist zu verlangen, daß solche Untersuchungen von absolut verläßlichen, in derartigen Untersuchungen geübten Personen gemacht werden; aber auch dann müssen wir bedenken, daß das Gift schon lange ausgeschieden sein kann, während seine schädlichen Folgen noch fortwirken. Das gilt ebenso von akuten wie auch von chronischen Vergiftungen.

Lewin betont mit aller Schärfe, daß bei Kohlenoxydvergifteten, wenn sie nachher einige oder gar mehrere Stunden in frischer Luft geatmet haben, Kohlenoxyd im Blut nicht mehr nachweisbar ist, aber schwerste Erscheinungen können noch vorliegen und auch der Tod noch eintreten. Chronische Vergiftungen entstehen nicht, wie manchmal vermutet wird, durch Anhäufung des Giftes im Organismus — niemand wird erwarten, bei einem chronischen Alkoholiker Alkohol in großen Mengen im Körper zu finden, aber in bezug auf Blei finden wir noch bei manchen eine derartige Anschauung — sondern durch die Schädigung, die bestimmte Organe und Zellen beim Durchgang des Giftes durch den Körper erfahren. Von einer Ablagerung in den Organen und Zellen braucht dabei gar keine Rede zu sein, und es ist demnach gar nicht verwunderlich, daß verschiedene Autoren (Sternberg, Mott und auch ich) bei tödlicher Bleienzephalopathie kein Blei im Gehirn gefunden haben. Es scheint — im Gegensatz zu der Anhäufungstheorie —, als ob eine Schädigung des Organismus durch das im Körper kreisende Blei erfolgt, während es in den Organen, in denen es deponiert wird (Leber und Knochen [Minot]), unschädlich ruht und die Gefahr, die von diesen Depots ausgehen kann, eben darin besteht, daß das Blei wieder ausgeschwemmt wird, wieder in den Körperkreislauf gelangt. Gerade aber die Ablagerung und die dann unter bestimmten, uns noch unbekannten Bedingungen erfolgende Ausschwemmung führt dazu, daß die Ausscheidung des Bleies nicht kontinuierlich, sondern nur zeitweise erfolgt, daß wir auch bei dem an Bleivergiftung Leidenden Sekrete und Exkrete zeitweise frei von Blei finden. Daß bei der für einige Zeit oder vielleicht dauernd erfolgenden Ablagerung in bestimmten Organen es vollkommen töricht ist, aus der während der Bleiarbeit ausgeschiedenen auf die aufgenommene Menge zu schließen, bedarf keiner Erörterung.

Betont muß werden, daß allen derartigen negativen Befunden, mit einziger Ausnahme vielleicht des negativen Befundes bei Untersuchung des Skelettsystems auf Blei, kein diagnostisch ausschlaggebender Wert zukommt. Der positive Nachweis allerdings beweist zweifellos die Aufnahme des Giftes. Ob man aber in ihr die Ursache der beobachteten Krankheitserscheinungen sehen kann, wird wesentlich von der Art dieser letzteren abhängen.

Verschiedenheit der Art der zuerst auftretenden Erscheinungen und des Krankheitsbildes ergeben sich — abgesehen von der individuellen Veranlagung — aus der Art der Giftaufnahme, aus dem Tempo, in dem die Giftaufnahme erfolgt. Andere Erscheinungen erzeugt ein in großer Stärke den Körper durchströmender Giftstrom (akute Vergiftung, subchronische Vergiftung bei Blei: punktierte Erythrozyten, Kolik, vielleicht Enzephalopathie; bei Quecksilber: Diarrhoe, Stomatitis, andere ein dünner und schwacher, aber durch lange Zeit fließender Strom (bei Blei: Streckerschwäche, Bleilähmung; bei Quecksilber: Zittern). Auch ein dichter Strom führt schließlich zu Lähmung bzw. Zittern, nachdem die anderen Erscheinungen vorangegangen, und in Ausnahmefällen kann infolge individueller Veranlagung und gleichzeitig wirkender anderer Schädigungen ein sonst spät auftretendes Symptom frühzeitig auftreten. Die Beachtung der eben erwähnten allgemeinen Regel ist auch für die Diagnosestellung von größter Bedeutung; es kann trotz Fehlens der Zeichen und Krankheitserscheinungen rascher Giftaufnahme schließlich zu schwerer, ganz langsam entstehender Erkrankung, z. B. der Bleilähmung kommen, und ob sich nicht bei Bleiarbeitern Gefäßveränderungen entwickeln können, bei langdauernder Bleiarbeit, ohne daß jemals krankhafte Erscheinungen oder länger dauernde und stärkere Zeichen von Bleieinwirkung vorangegangen, müssen erst genauere Nachforschungen zeigen.

In den letzten Jahren ist es üblich geworden, schärfer als früher zwischen Giftaufnahme und Vergiftung zu unterscheiden. So wertvoll diese, zuerst von Legge und Goadby beim Blei schärfer vorgenommene Unterscheidung in theoretischer und praktischer Beziehung ist, so birgt sie doch die Gefahr der Unterschätzung der durch das Gift — wir wollen hier weiter das Blei als Beispiel nehmen — hervorgerufenen Gesundheitsschädigungen in sich. Mir scheint auch eine Dreiteilung am Platze. Bleiaufnahme: das Gift wird zwar aufgenommen, die Aufnahme ist aber bisher nur in solcher Menge und Dauer erfolgt, daß irgendeine Schädigung des Körpers nicht eingetreten ist, daß entweder überhaupt keine Zeichen von Giftwirkung vorhanden sind oder nur solche, die selbst bei stärkerer Ausbildung keine Schädigung bedeuten (Bleisaum).

Es kann eine Aufnahme (und Ausscheidung) von kleinsten Mengen dauernd stattfinden, ohne daß je eine Schädigung nachweisbar wird. So können wir mit Bestimmtheit sagen, daß auch der dauernde Genuß von Wasser mit 0,30 mg Blei im Liter nicht zur Erkrankung führt.

Ein weiterer Grad ist, wenn die bisherige Giftaufnahme zwar eine solche war, daß von Krankheitserscheinungen nicht gesprochen werden kann, daß aber doch gewisse Veränderungen im Organismus gesetzt sind, die bei weiterer Verstärkung zu Krankheitserscheinungen werden (bei Blei punktierte Erythrozyten und Streckerschwäche). Wir können bei geringer Anzahl von punktierten Erythrozyten, bei leichteren Graden von Streckerschwäche noch nicht von Bleierkrankung, wohl aber von Bleieinwirkung sprechen. Diese Leute als „Bleiträger" zu bezeichnen, in Analogie zu den Bazillenträgern, ist falsch und irreführend, denn das Charakteristische des Bazillenträgers ist ja, daß die Bazillen bei ihm keinerlei anormale Erscheinungen hervorrufen, während die Zeichen der Bleiwirkung eben schon durch das Blei im Körper hervorgerufene Anomalien darstellen. Die Grenze zwischen Bleieinwirkung und Bleierkrankung (dem dritten Grade) zu ziehen, ist oft schwierig. Denn jedes Zeichen von Bleieinwirkung ist eben schon das Zeichen für die anormale Funktion eines bestimmten Organes, und eine scharfe Grenze zu ziehen, von der aus diese Anomalie zur Krankheit wird, ist kaum möglich. Hier gibt uns in manchen Fällen der Allgemeinzustand einen Anhaltspunkt, ferner das Bleikolorit, das frühzeitig einsetzt und in seinem ausgesprochenen Grade das Zeichen von starker Schädigung ist. Aber auch hier ist es eben die Kunst des klinisch geschulten und erfahrenen Arztes, die Grenze richtig zu ziehen. Hier die Grenzziehung von der Angabe subjektiver Beschwerden abhängig zu machen, erscheint nicht angängig — ich werde auf die Unverläßlichkeit dieser Angaben noch zu sprechen kommen. Wir werden zwar jeden Kranken, der die Zeichen der Bleiwirkung in entsprechender Weise zeigt, als krank anerkennen müssen, sowie er über subjektive Beschwerden klagt; aber auch ohne daß uns diese angegeben werden, werden wir einfach auf Grund des Gesamtbildes, das die vorhandenen Zeichen von Bleieinwirkung uns darbieten — wobei einzelne fehlen oder ganz schwach ausgebildet sein können, andere stark hervortreten können —, die Grenze zu ziehen und die Indikationen für den notwendigen ärztlichen Eingriff — Verhütung weiterer Giftaufnahme durch Entfernung von der Giftarbeit — zu stellen haben. Hier richtig vorzugehen, den richtigen Augenblick zu erfassen, ist ebenso Sache der ärztlichen Kunst und der ärztlichen Erfahrung, wie die Diagnosestellung gewerblicher Vergiftungen und aller übrigen Erkrankungen überhaupt.

Daß jeder, der, weil die Zeichen der Gifteinwirkung bei ihm schon erheblich ausgesprochen sind, als im physiologisch-pathologischen Sinne „krank" anzusehen ist, braucht nach der oben gegebenen Umschreibung des Begriffes „Gifteinwirkung" wohl nicht erst dargelegt zu werden. Aber auch nach der versicherungsrechtlichen Seite muß er — wenigstens nach der in Deutschland üblichen Fassung des Begriffs — als krank und arbeitsunfähig im Sinne der Versicherungsgesetze angesehen werden; denn als solcher gilt danach jeder, der seine übliche Erwerbstätigkeit nicht mehr oder nur unter der Gefahr, seinen Zustand wesentlich zu verschlimmern, fortsetzen kann. Es hat demnach der von der Weiterarbeit Ausgeschlossene einen rechtlichen Anspruch auf Krankengeld, dem, wenn er ihn erhebt, stattgegeben werden muß.

Ist das Vorhandensein eines oder mehrerer Zeichen der Giftwirkung klinisch stets beachtenswert und differentialdiagnostisch von größter, ausschlaggebender Bedeutung — obwohl ja selbstverständlich auch ein Giftarbeiter an interkurrenter Krankheit erkranken kann —, so kommt ihnen gewerbehygienisch größter Wert zu: sie

Digitized by Google

zeigen uns, daß und wo hygienisch-technische Verbesserungen des Betriebes dringend notwendig sind.

Ich habe oben auf die Bedeutung individuell verschiedener Veranlagung hingewiesen. Selbstverständlich ist die Eigenart des einzelnen Individuums neben dem anderen bedeutungsvolleren Moment, dem Tempo der Giftaufnahme, nicht nur von Einfluß darauf, welche Zeichen der Giftwirkung zuerst auftreten — beim weiblichen Geschlecht, insbesondere bei jungen Mädchen scheinen die blutbereitenden Organe von besonderer Empfindlichkeit zu sein (besondere Empfindlichkeit gegen chronische Benzolwirkung, besonders frühzeitiges und reichliches Auftreten der punktierten Erythrozyten bei Bleivergiftung) —, sondern die Empfindlichkeit gegen äußere Schädlichkeiten überhaupt, die Empfindlichkeit gegen Giftwirkung ist individuell verschieden.

In einer nun bereits überwundenen Zeit ärztlichen Forschens maß man unter dem Einfluß der große Erfolge erringenden Bakteriologie allzu sehr und allzu ausschließlich von außen eindringenden Schädlichkeiten (Bakterien) Bedeutung für das Entstehen der Erkrankung zu und vergaß ganz, daß jedem Organismus Widerstandskräfte — aber individuell verschiedene Widerstandskräfte — im Kampfe gegen äußere Schädlichkeiten verliehen sind. Heute schwingt der Pendel nach der anderen Seite, man mißt der Empfindlichkeit und Widerstandskraft des Individuums gegen äußere Schädigungen erhöhte Bedeutung zu.

Für die Diagnose der Berufskrankheiten ergibt sich daraus, daß wir bei der Verschiedenheit persönlicher Veranlagung uns nicht darüber wundern dürfen, Individuen erkrankt zu finden, obwohl sie uns nur gering erscheinende Giftmengen aufgenommen haben, und daß einmal Erscheinungen in den Vordergrund oder sehr frühzeitig auftreten, die wir sonst nicht oder nur unter besonderen Umständen zu sehen gewohnt sind. Tempo der Giftaufnahme und individuelle Veranlagung kombinieren sich hier in mannigfacher Art.

In der Gewerbehygiene hat eine ganz gewaltige Ueberschätzung der „persönlichen Empfänglichkeit" eingesetzt. Manche sprechen sogar von Immunität („Bleiimmunität"), obwohl sichere Fälle von tatsächlicher Giftimmunität nicht bekannt sind, höchstens von starker „Resistenz" gesprochen werden kann. Gar nicht selten liest man in Berichten, daß in einem Betrieb zwei Arbeiter, die besonders empfindlich waren, erkrankten. Es werden gar nicht die näheren Umstände untersucht — allein aus der Tatsache, daß diese erkrankten und andere nicht, wird auf ihre besondere Empfindlichkeit geschlossen —, während vielleicht eine besondere Gefährdung vorlag, der pflichtgemäß hätte nachgegangen werden müssen. Dieser so bequeme Standpunkt „persönlicher Veranlagung" enthebt weiterer Nachforschungen und ist also vom Standpunkt der Forschung und Verhütung aus betrachtet, ein Hindernis für wirkliche Erkenntnis und Durchführung von Verhütungsmaßregeln.

Was die Bedeutung der Anamnese und subjektiver Angaben für die Diagnosestellung anbelangt, so sind mehr noch als bei anderen Erkrankungen bei gewerblichen Vergiftungen anamnestische und subjektive Angaben überhaupt nur mit Vorsicht zu werten, einerseits schon deshalb, weil in nicht wenig Fällen das schädigende Agens dem Geschädigten selbst nicht bekannt ist.

Ich hatte einmal einen Fall zu begutachten, in dem (es handelt sich allerdings um eine akute Vergiftung) alle Angaben der Erkrankten und der Betriebsführung auf Schwefeldämpfe, Schwefeldioxyd lauteten, die Vorbegutachter auch ausschließlich die Frage nach der Vergiftung hiermit in Erwägung gezogen hatten, während die beobachteten Symptome sowohl bei der Erkrankten als auch bei den Mitarbeitern gegen SO_2-Einatmung, aber mit aller Deutlichkeit auf CO-Einatmung, zu der auch Möglichkeit gegeben war, hinwiesen. Meinem Gutachten über Vorliegen einer CO-Vergiftung ist das Reichsversicherungsamt beigetreten. — Einem an schwerster Bleivergiftung leidenden Mechaniker (Enzephalopathie, Lähmung, Kolik) war unbekannt, daß die Paste, mit der er arbeitete, vor allem aus Mennige bestand und daß diese eine Bleiverbindung ist.

Mehr aber noch kommt in Betracht, daß wirtschaftliche Interessen die Richtigkeit der Angaben trüben, und zwar nach einer nicht immer klar erkennbaren Richtung. Der Betrieb selbst hat aus Furcht vor behördlichen gewerbehygienischen Anforderungen häufig Interesse, das Vorliegen gewerblicher Schädigungen in Abrede zu stellen. Von den Arbeitgebern sehen nicht wenige — und oft nicht mit Unrecht — in der Feststellung einer gewerblichen Erkrankung einen persönlichen Angriff, einen Hinweis auf die mangelhafte Betriebseinrichtung, den sie energisch abzuwehren suchen (vgl. hierzu die Erfahrungen Zanggers), und schon deshalb ist die Mitwirkung staatlich beauftragter, unabhängiger Aerzte bei der Diagnosestellung notwendig. Auch der Arbeiter hat in manchen Fällen das Interesse, das Vorliegen gewerblicher Schädigungen zu verleugnen, weil er Verbot der Weiterarbeit und damit Entlassung fürchtet, in anderen Fällen aber erhofft er sich gerade aus dem Vorliegen einer gewerblichen Erkrankung Vorteil. Wir werden also bei der Diagnosenstellung gut tun, uns vor allem auf objektive Symptome zu stützen.

Wir sind wissenschaftlich so weit, daß der erfahrene Arzt die allermeisten gewerblichen Erkrankungen und Vergiftungen — größere Schwierigkeiten machen nur akute, rasch verlaufende Vergiftungen (Unfälle) — auf Grund objektiver Symptome feststellen kann, so wie wir ja die Diagnose anderer innerer Erkrankungen auf Grund des objektiven Befundes und der Beobachtungen des Krankheitsverlaufs stellen, wobei die Anamnese keine oder nur eine geringe Rolle spielt.

Mit Recht sieht zwar Zangger die Vergiftungsdiagnose erst dann als vollständig an, wenn Gifte und Giftquellen auch in der Außenwelt sicher nachgewiesen sind, denn erst dann kann sichere Prophylaxe einsetzen; und sowie der Gesundheitsbeamte einen Fall von Cholera, Typhus oder einer anderen schweren Infektionskrankheit erst dann als voll aufgeklärt ansieht, wenn die Entstehungsquelle festgestellt ist, so ist es auch Pflicht des Gewerbearztes, des Gesundheitsbeamten auf gewerblichem Gebiete, sich erst dann zufrieden zu geben, wenn alle diese Umstände geklärt sind und Vorkehrungen zur Verhütung weiterer Erkrankung getroffen wurden.

Die Diagnosestellung selbst soll aber vor allem auf Grund der klinischen Symptome erfolgen. Wenn heute die Diagnosestellung der Gewerbekrankheiten noch in so vielen Ländern sehr viel zu wünschen übrig läßt, wenn ein so ungeheurer Prozentsatz der gewerblichen Vergiftungen nicht richtig diagnostiziert wird, wobei nie zu vergessen ist, daß neben den Fällen, in denen die Diagnose gewerbliche Erkrankung zu unrecht gestellt wird, sich noch weit mehr solche finden, in denen sie zu unrecht nicht gestellt wurde, so ist daran nicht der Tiefstand der Wissenschaft schuld, sondern vielmehr die geringe Berücksichtigung, die diese Krankheiten bei der Ausbildung unserer Aerzte finden. Aber auch dieser Mangel bei der Ausbildung ist kein zufälliger, er ist gerade in jenen Ländern besonders groß, das Wissen der Aerzte gerade in jenen Ländern besonders gering, in denen durch die Gesetzgebung die Aerzte von der Gewerbeaufsicht und damit von der intensiven Beschäftigung mit Gewerbebetrieben und Gewerbekrankheiten ferngehalten wurden und in denen es lange Zeit keine Aerzte gab und auch heute nur wenige gibt, deren Aufgabe es ist, sich berufsmäßig und in unabhängiger Stellung — nicht als angestellte Aerzte einzelner Betriebsunternehmungen — mit den Berufskrankheiten zu beschäftigen. Je größer die Zahl der in der Gewerbeaufsicht eines Landes tätigen Aerzte ist oder wird, je größer die Zahl der Aerzte wird, die in staatlichem Auftrage bei Begutachtung gewerblicher Erkrankungen mitzuwirken haben, um so größer wird das Interesse der Aerzteschaft an den Gewerbekrankheiten werden, um so mehr wird man auch an den berufenen Stätten wissenschaftlichen Forschens, an den Universitätskliniken, dazu kommen, sich mit Gewerbekrankheiten zu beschäftigen, und dadurch wird sich unser Wissen und unsere Kenntnis der Gewerbekrankheiten vertiefen, dadurch aber zugleich auch die Ausbildung der künftigen Aerzte in Gewerbekrankheiten immer besser, die Schwierigkeiten der Diagnosestellung immer geringer werden — und das ist das, was heute wohl in allen Ländern angestrebt werden muß: Verstärkte Heranziehung der Aerzte zur Gewerbeaufsicht, verstärkte Heranziehung staatlich beauftragter, vor allem beamteter Aerzte zur Diagnosestellung bei Vorkommen von Gewerbekrankheiten, gründlicher Unterricht über Gewerbekrankheiten an unseren Universitäten.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Die Aerzte Deutschlands im Jahre 1925.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing** in Ulm a. D.

Die Zahl der Aerzte ist in Deutschland seit dem Kriege sehr stark angestiegen. Die Ursachen sind bekannt. Während des Krieges war nur einer kleinen Anzahl von denen, die bei Beginn desselben das 8. Semester noch nicht hinter sich hatten, die Beendigung des Studiums möglich, und viele, die aus ihrem Beruf durch den Krieg herausgeworfen worden waren, wandten sich dem Studium der Medizin zu. Von den 3062 Aerzten, die im Jahre 1922—1923 approbiert wurden, wissen heute nur wenige, wo sie sich niederlassen könnten, um ihren Lebensunterhalt zu verdienen.

Der Verband der Aerzte Deutschlands hat im abgelaufenen Jahr ein neues Aerzteverzeichnis herausgegeben, das am 1. VI. 1925 abgeschlossen wurde und alle Niederlassungen bis dahin zu erfassen gesucht hat. Der Bund deutscher Assistenzärzte hat eine Auszählung nach Landesteilen und für alle Städte über 10000 Einwohner vorgenommen und sie einer Denkschrift über die Notlage der Bewerber um Kassenpraxis an den deutschen Reichsarbeitsminister beigegeben, die durch die Notverordnung vom 30. X. 1923 geschaffen wurde. Auf diese Auszählung stützen sich die folgenden Angaben für das Jahr 1925.

Die Zahl der Aerzte in Deutschland belief sich mit Einschluß des Saargebiets auf 41650; bei der Volkszählung vom 16. VI. 1925 wurden 62474872 Einwohner ermittelt, sonach kommen 6,67 Aerzte auf

Digitized by Google

10000 Einwohner. Dies entspricht einer Zunahme gegenüber dem Jahr 1901 um ein volles Drittel und gegenüber 1913 um 30,5%. Auf 10000 Einwohner kamen in Deutschland Aerzte:

1901 4,92	1911 5,02	1921 5,99
1905 5,08	1913 5,11	1925 6,67

Die absolute Zunahme gegen 1921 betrug etwa 5400, sie ist nicht ganz sicher festzustellen, da bei der Zählung 1921 die abgetretenen Teile von Schleswig-Holstein und Oberschlesien noch zugerechnet, die Aerzte des Saargebiets aber nicht einbezogen waren.

Ueber die Aerztezahl in den einzelnen deutschen Landesteilen im Vergleich mit dem Jahre 1911 gibt die folgende Zusammenstellung Auskunft. Dabei ist zu berücksichtigen, daß in einigen preußischen Provinzen große Verschiebungen eingetreten sind, sodaß sich die Gebiete vom Jahr 1921 nicht immer mit denen von 1925 decken, das Saargebiet ist in die Rheinprovinz einbezogen.

	Aerzte auf 10000 Einw. 1911	1925	Zunahme in %		Aerzte auf 10000 Einw. 1911	1925	Zunahme in %
Ostpreußen	3,39	4,42	30	Bayern	5,31	7,03	32
Groß-Berlin	10,90	13,40	23	Sachsen	4,84	5,75	19
Brandenburg	4,04	5,00	24	Württemberg	4,42	5,91	34
Pommern	3,81	4,92	29	Baden	6,03	7,38	22
Grenzmark Posen-Westpreußen		7,51	—	Thüringen	4,49	5,74	28
Schlesien	3,87	5,19	34	Hessen	5,95	7,94	33
Sachsen	4,55	5,86	29	Beide Mecklenburg	4,74	6,36	34
Schleswig-Holstein	5,28	6,37	21	Oldenburg	3,61	4,80	33
Hannover	4,81	6,05	23	Braunschweig	5,64	6,95	23
Westfalen	3,75	5,14	37	Anhalt	4,38	5,55	27
Hessen-Nassau	7,14	8,54	20	Beide Lippe	3,70	5,83	58
Rheinland	4,96	5,83	18	Waldeck	8,91	7,50	—
Hohenzollern	3,24	4,71	45	Hamburg	7,45	10,38	39
Preußen	4,97	6,48	30	Bremen	7,63	9,75	28
				Lübeck	7,12	9,96	40

Wenn man von den hauptsächlich städtischen Landesteilen absieht, zeichneten sich 1925 durch eine besonders hohe Aerztezahl Hessen-Nassau, der Volksstaat Hessen, Baden und Waldeck aus, Landesteile, die auch früher stets eine hohe Aerzteziffer hatten. Hessen-Nassau mit seinen 2,4 Millionen Einwohnern hat die Großstädte Frankfurt a. M. und Kassel, drei bedeutende Kurorte (Wiesbaden, Homburg, Ems) und die Universität Marburg, die alle viele Aerzte haben. Im Volksstaat Hessen leben allein 17,7% der Aerzte in Gießen und Nauheim. In Baden wird die Zahl der Aerzte durch die beiden Universitäten Freiburg i. Br. und Heidelberg und durch den Kurort Baden-Baden erhöht, Waldeck verdankt seine hohe Aerztezahl dem Bad Wildungen, in der Grenzmark Posen-Westpreußen wird die Abwanderung aus den abgetretenen Landesteilen mitverantwortlich sein.

Die Verschiedenheiten der übrigen Landesteile sind zum größten Teil durch die Verteilung der Bevölkerung auf Stadt und Land bedingt. Trotzdem aber Rheinland und Westfalen durch eine sehr hohe Zahl von Groß- und Mittelstädten sich auszeichnen, sind die Arztziffern dort klein; dies beruht darauf, daß die ärztliche Behandlung zum großen Teil in den Händen von Knappschaftsärzten liegt, denen eine zahlreiche Arbeiterschaft zugewiesen ist. Nach einer Zusammenstellung von 29 Städten im rheinisch-westfälischen Industriebezirk in der Eingabe des Bundes deutscher Assistenzärzte mit einer Einwohnerzahl von 2,7 Millionen, kamen in diesen 5,30 Aerzte auf 10000 Einwohner, während diese Zahl in allen deutschen Städten mit mehr als 10000 Einwohnern zusammen 10,32 betrug.

Die Zahl der Aerzte nach der Größe des Wohnorts war 1925 folgende:

	Einwohner	Zahl der Aerzte	auf 10000 Einw.	dagegen 1911
46 Großstädte	16519490	18521	11,21	9,6
Städte mit 50000—100000	2879167	2995	10,40	8,6
„ „ 20000— 50000	4527529	4268	9,43	6,4
„ „ 10000— 20000	3529586	2543	7,20	
Gemeinden unter 10000	35019100	13323	3,80	2,7
Ganz Deutschland	62474872	41650	6,67	5,0

Die Zunahme der Zahl der Aerzte in den Orten mit weniger als 10000 Einwohnern deutet darauf hin, daß auch das Land viel reichlicher als früher mit Aerzten versorgt ist. Die seinerzeit oft gehörte Klage, daß die jungen Aerzte sich nicht auf dem Lande niederlassen wollen, hat längst keine Berechtigung mehr. Wenn man das neue Aerzteverzeichnis mit einem solchen vor dem Kriege vergleicht, so findet man jetzt Aerzte in zahlreichen Landorten, in denen sich früher kein Arzt niedergelassen hatte.

In den Großstädten mit mehr als 400000 Einwohnern, geordnet nach der Zahl derselben, kamen auf 10000 Einwohner Aerzte:

	1901	1911	1925		1901	1911	1925
Groß-Berlin	11,7	10,9	13,4	Breslau	12,7	11,6	14,0
Hamburg	8,1	7,6	10,7	Essen	6,3	4,7	4,8
Köln	9,5	10,5	10,2	Frankfurt a. M.	12,0	11,6	14,8
München	14,1	16,5	22,0	Düsseldorf	8,0	8,1	10,2
Leipzig	9,9	8,8	8,3	Hannover	11,5	10,4	9,6
Dresden	11,2	9,4	10,8				

Der Rückgang der Aerzteziffer in einer Anzahl der Städte ist nicht in einem tatsächlichen Rückgang begründet, sondern beruht auf der Eingemeindung größerer Vororte mit wenigen Aerzten. Besonders hoch ist die Aerztezahl in München, die zu einem gewissen Teil auf dem großen Lehrer- und Assistentenkörper der medizinischen Hochschule beruht; dieser muß sich natürlich in München bei der Gesamtheit der Aerzte mehr bemerklich machen als in dem fast sechsmal größeren Groß-Berlin. Ungewöhnlich klein ist die Aerztezahl in Essen, unter den 220 Aerzten dieser Stadt sind 41 Knappschaftsärzte.

Die jungen Aerzte, die sich jetzt niederlassen wollen, sind in der schlimmsten Lage. Sie sind darauf angewiesen, daß sie irgendwo zur Kassenpraxis zugelassen werden, aber die Notverordnung vom 30. X. 1923 verschließt ihnen auf lange Zeit die Möglichkeit hierzu. Die Denkschrift hebt daher mit Recht hervor, daß, wenn ein Numerus clausus bei den Krankenkassen eingeführt sei, auch der Zustrom zum Medizinstudium reguliert werden müsse. Sie regt ferner an, daß das Reich eine Aerzteversorgung einrichten soll, damit den alten Aerzten die Möglichkeit gegeben sei, von der Kassenpraxis sich zurückzuziehen. Sie begegnet sich hierin mit einem längst ausgesprochenen Wunsch der deutschen Aerzteschaft, der nur in einigen Staaten und Landesteilen in die Tat umgesetzt wurde. Die alten Aerzte sind in einer sehr ungünstigen Lage, sie haben zum großen Teil ihr Vermögen und ihre Versicherungsansprüche durch die Inflation verloren und sind daher gezwungen, ihren Lebensunterhalt durch ärztliche Tätigkeit weiter zu verdienen. Wenn aber die Versorgung dieser Aerzte einen Wert für Neuniederlassungen haben soll, so muß die Bestimmung der Notverordnung fallen, nach der die Kassenverwaltung beim Ausscheiden eines Kassenarztes einen an dessen Stelle tretenden weiteren Kassenarzt nicht zuzulassen braucht, und die alten Aerzte müssen auf Kassenpraxis verzichten, wenn sie in den Genuß der Rente treten wollen. Dies können und werden sie nur tun, wenn die Renten eine angemessene Höhe haben.

Aus dem preußischen Landtag.

Am 1. II. wurde die Reform des Strafvollzuges ausführlich behandelt und über dahingehende Anträge des Hauptausschusses und einzelner Abgeordneter beraten und beschlossen. Besonders kam dabei die ärztliche Versorgung der Gefängnisse zur Sprache.

Die Besprechung wurde eingeleitet von dem Abg. Gehrmann (Sozialdem. P.), nachdem die Berichterstatter selbst auf das Wort verzichtet hatten. Er stellt fest, daß seitens des Ausschusses für das Rechtswesen hauptamtliche Strafvollzugspräsidenten für die Strafvollzugsämter, die bisher noch von Generalstaatsanwälten verwaltet werden, gefordert werden und daß der Arztfrage, aufgerollt besonders durch die Geschehnisse im Untersuchungsgefängnis im Falle Höfle, eine besondere Bedeutung beigemessen wird. Der Beschluß des Ausschusses geht dahin, in allen Anstalten mit einer Belegungszahl von 500 Gefangenen einen hauptamtlichen Arzt anzustellen. Die Durchführung dieses Beschlusses würde die Anstellung von 59 Aerzten und eine jährliche Belastung der Staatskasse mit 442536 M. bedeuten. Die Summe müsse aufgebracht werden, denn der Staat ist dafür verantwortlich, wenn „Schäden an der Gesundheit der Strafgefangenen durch seine Versäumnisse eintreten". Die kranken Gefangenen könnten dann besser ärztlich überwacht werden, was unmöglich sei bei der nebenamtlichen Gefängnisarzttätigkeit; eine gründliche Untersuchung werde den Gesundheitszustand in unseren Strafanstalten bessern, eine richtige Behandlung eine schnelle Gesundung herbeiführen. Der Standpunkt der Gegner der Anstellung von Aerzten in den Strafanstalten, daß damit ein einseitiges Spezialistentum großgezogen werde, wird von dem Abgeordneten nicht geteilt. Mit einer derartigen Verbesserung der ärztlichen Versorgung der Anstalten müsse die Anstellung eines ausreichenden und gut ausgebildeten Pflegepersonals verbunden sein. Dazu müsse dann schließlich noch eine Verbesserung der jetzt unzureichenden und unwürdigen Krankenräume treten. Der Abgeordnete betont dann noch die Durchführung eines humanen progressiven Strafvollzuges, setzt sich für eine Umgestaltung der Beschäftigung der Gefangenen ein, die veraltet, unproduktiv und geradezu traurig sei, und fordert bauliche Aenderungen mancher, gänzlich rückständiger und hygienisch bedenklicher Anstalten. Der folgende Redner, Abg. Dr. Deerberg (Deutschnat. Volksp.), ist mit dem Vorredner und dem ganzen Rechtsausschuß der Ansicht, daß der Strafvollzug nach modernen und humanen Grundsätzen auszugestalten ist. Nur erklärt er sich

Digitized by Google

nachdrücklich gegen die Anträge der Kommunistischen Partei, die dahin gingen, daß den Abgeordneten des Reichstages und Landtages das Recht eingeräumt werden solle, die Gefängnisse jederzeit unter Aufsicht eines Beamten einer Besichtigung zu unterziehen (!). Eine solche Forderung sei mit der Autorität des Staates unvereinbar. Man dürfe auch bei aller nötigen Reform nicht vergessen, daß die Strafe abschreckend und vergeltend sein müsse. Deshalb müsse davor gewarnt werden, daß „wir uns zu Anschauungen bekennen, die schließlich aus Gefängnissen und Zuchthäusern Sanatorien machen wollen". Freilich sei zuzugeben, daß unter den „Methoden des alten Strafvollzuges, der im Wesentlichen von der Abschreckungstheorie beherrscht war, die Zunahme der Kriminalität geradezu ungeheuerlich gewesen ist, vor allen Dingen bei den Jugendlichen". Demgegenüber habe der neue Gedanke der Humanität, der in den Strafvollzug durch die bedingte Verurteilung hineingetragen sei, beste Erfolge gezeitigt. Also Kombination beider Gedanken: auf der einen Seite die Vergeltungs-, die Abschreckungsidee, und auf der anderen Seite der Erziehungs-, der Besserungsgedanke — das sei das tragende Motiv für die Beschlüsse des Rechtsausschusses. Es wird von diesem Abgeordneten noch die Gemeinschaftshaft als total demoralisierend gegeißelt, die Einweisung chronischer Verbrecher in besondere Sicherungsanstalten gefordert und der Segen des progressiven Strafsystems (Stufensystem) an anderen Ländern hervorgehoben. Abg. Dr. Schmitt (Zentr.) tritt den Ansichten über humane Gestaltung des Strafvollzuges bei und denjenigen, die ein solches Vorgehen als Humanitätsduselei bezeichnen, entgegen. Der Strafvollzug müsse mehr und mehr nach dem Besserungs- und Erziehungsprinzip umgestaltet werden. Die Forderung der Anstellung von Anstaltsärzten präzisiert er so, daß dies geschehen müsse bei 500 Gefangenen, wenn in der Anstalt eine größere Gefangenenbewegung zu verzeichnen ist oder wenn eine besondere Abteilung für geistig Minderwertige oder geistig Schwache oder Tuberkulöse angegliedert ist. Er betont dann noch die Wichtigkeit der Fürsorge für die Entlassenen, bei der man die private Fürsorgetätigkeit bestehen lassen solle, und spricht von dem Wunsche des Ausschusses, auf einer fiskalischen Domäne eine Anstalt zu errichten, in welcher der neue Strafvollzug ordnungsmäßig durchgeführt werden kann. Abg. Menzel (Komm.) findet alles das, was jetzt an Verbesserungen geplant ist, für unzureichend. Auf 250 Gefangene müsse ein festangestellter Arzt kommen, das habe seine Partei schon seit Jahren gefordert. Mit der Anstellung von Lehrern (auf 300 Gefangene ein festangestellter Lehrer) ist er einverstanden, dagegen sind Geistliche nach seiner Meinung überflüssig. Das Kojensystem wird gegeißelt, Einzelzellen an Stelle der großen Schlafsäle werden gewünscht. Abg. Meyer (Herford; Deutsche Volksp.) spricht über die Notwendigkeit der unterschiedlichen Behandlung der Straf- und Untersuchungsgefangenen, weist auf das hohe Ziel des Strafvollzuges, die geistige und seelische Hebung der Gefallenen, hin und fordert bei Neubauten von Strafanstalten Bedachtnahme auf eine große Zahl von Einzelzellen, gute Gemeinschaftsräume und Schlafsäle, genügend Ackerbauflächen zur Beschäftigung der Gefangenen im Freien und Erleichterung und Verbesserung der Gefangenenkost. Vor allem: weg mit den schlechten Kojen! Die hohe Bedeutung der Gefängnisschulen brauche nicht weiter betont zu werden. Die Ernährung habe nach den wissenschaftlichen Regeln zu erfolgen, es komme aber nicht nur auf die ausreichende Zahl von Kalorien an, sondern auch darauf, daß der Gefangene sich gesättigt fühle und die Speisen wohlschmeckend sind. Im allgemeinen könne die Verpflegung in unseren Anstalten als gut bezeichnet werden. Die Strafanstaltslazarette nimmt der Abgeordnete gegen die von kommunistischer Seite erhobenen schweren Vorwürfe in Schutz, Verwaltung und Aerzte tun ihre Pflicht; trotzdem könne die bessernde Hand an die Lazaretteinrichtung und intensivere Gestaltung der ärztlichen Versorgung gelegt werden. Abg. Dr. Grzimek (Deutsche Dem. P.) spricht für allerlei Erleichterungen, die den Untersuchungsgefangenen zuteilwerden müssen, Verbesserungen hinsichtlich der Arbeit in den Gefängnissen. Er weist über das Ziel hinausschießende Anträge der Kommunisten (so den Antrag, Ehegatten, die gefangen sind, in gewissen Zeitabständen den Verkehr mit ihren draußen in der Freiheit lebenden Ehegatten in der Weise zu gestatten, daß sie eine Zeitlang ohne Aufsicht beisammen bleiben dürfen — an sich ein richtiger Grundgedanke, aber die praktische Ausführung ausgeschlossen) zurück. Abg. Mohrbotter (Wirtschaftl. Vgg.) tritt für eine Beschäftigung der Gefangenen ein, die nicht geisttötend sei, fordert als selbstverständlich eine ausreichende Pflege erkrankter Gefangener. Abg. Dr. Koerner (Deutschvölk. Freiheitsp.) bemängelt, daß es bestimmten staatlich angestellten Gefängnisärzten gestattet sei, Privatpraxis zu treiben, worin eine Bevorzugung liege. Eine Ausdehnung der Einzelhaft über bestimmte Zeit hinaus erscheine durchaus unerwünscht, weil die Gefahr der Haftpsychose damit verknüpft sei. Abg. Frau Heßberger (Zentr.) wünscht hauptamtlich angestellte Fürsorgerinnen, die sich besonders mit den weiblichen Strafgefangenen und ihrer Förderung befassen sollen. Abg. Frau Dr. Klausner (Deutsche Dem. P.) fordert unbedingt schnelle Besserung der ärztlichen Versorgung. Man tue gut, einer Reihe von bewährten Gefängnisärzten, die nicht hauptamtlich angestellt seien, diese Stellen zukommen zu lassen. Auch die Versorgung der Anstalten mit Lehrern sei eilig. Eine Erleichterung des Strafvollzuges werde schließlich ohne viele Kosten durch gute Bibliotheken für die Gefangenen eintreten.

Die nun folgenden Abstimmungen ergaben Annahme der hauptsächlichsten Anträge, besonders folgender:

„Das Staatsministerium wird ersucht, bei der Reichsregierung dahin zu wirken, daß der Strafvollzug möglichst bald reichsgesetzlich geregelt und hierbei der Strafvollzug nach modernen und humanen Grundsätzen weiter ausgestaltet wird."

„Die Anträge zur Reform des Strafvollzuges nach den Beschlüssen des Ausschusses anzunehmen."

„Der Antrag betreffend die Gefangenenfürsorge."

Solbrig (Berlin).

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

1873 gründete ein Dr. Andrew T. Still im Staate Missouri unter dem Namen **Osteopathie** eine neue Heilmethode, deren Grundlage in dem Glauben besteht, daß alle Krankheiten darauf beruhen, daß irgendein Teil des Körpers, sei es nun ein Knochen, Knorpel, ein Muskel oder ein Band, aus seiner richtigen Lage gewichen sei, oder daß Adhäsionen oder Muskelkontrakturen zu Druck auf Nerven, Blut oder Lymphgefäße führen. Besonders häufig soll es zu Subluxationen von Wirbelkörpern kommen, wodurch alle nur denkbaren Krankheiten verursacht werden. Durch vom Osteopathen ausgeübten Druck oder Zug wird die Deformität beseitigt und die durch sie verursachte Krankheit geheilt. Die von einem Laien namens Palmer 1895 gegründete Schule der **Chiropraktiker** führt alle Leiden, auch Ohren- und Augenkrankheiten, auf Druck auf die aus dem Rückenmark entspringenden Nerven durch Wirbelverschiebungen zurück und heilt z. B. ein Glaukom oder eine Mittelohrentzündung durch Manipulation eines Wirbels. Aehnliches leistet die **Naprapathie** (das Wort kommt von dem englischen nape = Genick), die alle Krankheiten auf Druck auf die Medulla oblongata zurückführt und sie durch Kneten und Reiben des Genicks bekämpft. Alle diese „Kulte", wie sie in Amerika genannt werden, haben zahllose Anhänger, es bestehen sogenannte Universitäten, die Schüler ausbilden und diplomieren, besonderes Gewicht im Unterricht wird auf „Reklame und Verkaufsgeschicklichkeit" gelegt. Die Behandlung ist eigentlich immer die gleiche, der „Heiler" drückt oder knufft eine Stelle des Knochensystems, macht mit der Zunge einen Schnalzlaut und erklärt dann, die Verschiebung sei beseitigt und die Krankheit werde nun verschwinden, wenn weitere Behandlung durch den Osteopathen oder Chiropraktiker erfolge. Die außerordentliche Gefahr einer solchen Behandlung durch Heiler, die sich zumeist aus den ganz ungebildeten Klassen rekrutieren, liegt auf der Hand. Nicht nur werden zahlreiche Fälle ansteckender Krankheiten durch fehlende Isolierung weiter verschleppt, sondern es kamen viele Kranke zu Schaden, bei denen Abszesse durch die rohe Behandlung zum Platzen gebracht oder tuberkulöse oder gar maligne Schwellungen disseminiert und verschlimmert wurden. Bliebe nun diese amerikanische Quacksalberei jenseits des Ozeans, so ginge uns die ganze Geschichte nichts an, leider aber verbreitet sie sich, wie früher auch die Gesundbeterei, immer mehr, und gerade jetzt bemühen sich in England die Osteopathen mit Hilfe sehr einflußreicher Personen (vor allem auch Parlamentarier) und der Tagespresse ein Gesetz durchzubringen, das ihnen die Registrierung und das Recht zur Praxis gewährleistet. Sie stützen sich dabei auch auf das Beispiel Sir Herbert Barkers, eines früheren Grubenarbeiters, der schon einige Jahre vor dem Kriege sich in London als „Knochenflicker" niedergelassen und bald einen solchen Zulauf erhalten hatte, daß seine Kundschaft (vielfach junge und alte Sportsleute) allen Ernstes verlangte, das General Medical Council of Education solle ihn zum Arzt ernennen und registrieren. Da dies nicht gelang, verfiel man auf den schnur-

Digitized by Google

rigen Einfall, der Erzbischof von Canterbury, der höchste Würdenträger der anglikanischen Kirche, solle ihn kraft eines uralten Rechtes zum Doctor medicinae kreieren. Auch dies ging nicht, da das böse General Medical Council ihn auch dann nicht registrieren wollte; so beschränkte man sich darauf, ihm den Adel zu verschaffen. Natürlich fand Barker, der eine ungeheure Praxis hat, auch Aerzte, die ihm seine Fälle narkotisierten, was in England nur ein Arzt tun darf. Einer derselben, ein Dr. Axham, wurde vom Council deshalb vorgeladen, wegen Zusammenarbeitens mit einem nicht qualifizierten Heilkünstler verwarnt und schließlich, als er sich weigerte, die wahrscheinlich sehr lukrative Beschäftigung aufzugeben, wegen „infamous conduct" aus dem Aerzteregister gestrichen. Ein vor kurzem von diesem Arzt gestelltes Ansuchen, ihn wieder zu registrieren, wurde abgelehnt, und nun erhob sich ein Pressegeheul, wie man es selten erlebt hat. Bernard Shaw bezeichnet das General Medical Council als eine „höchst antisoziale Tradesunion, die Erziehung der Aerzte sei nicht nur nutzlos und veraltet, sondern geradezu vergifterisch und mörderisch"; und dies alles nur, weil sie nicht in den von Shaw so verehrten Lehren der Osteopathen usw. ausgebildet werden. Auf diese Rückständigkeit, Engherzigkeit usw. des Aerztestandes und des General Medical Council stützen sich nun die Osteopathen und ihre Anhänger, die natürlich wie gewöhnlich den „höchsten Kreisen" angehören, und verlangen die Gleichberechtigung mit den Aerzten. Hoffen wir, daß der vielgerühmte „common sense" der Engländer, an dem man ja allerdings in den letzten Jahren vielfach zu zweifeln Gelegenheit hatte, in diesem Kampfe zwischen Aerzten und Kurpfuschern siegreich bleibt.

Wie schon öfters an dieser Stelle erwähnt, gewährt die **englische Krankenversicherung** nur Behandlung durch den praktischen Arzt und Arznei, nicht aber Hospitalbehandlung und Untersuchung durch einen Spezialisten. Ganz kürzlich haben nun 600 Augenärzte sich dem Gesundheitsministerium in der Weise zur Verfügung gestellt, daß sie sich bereit erklärt haben, bei Kassenpatienten Refraktionsbestimmungen für ein Honorar von 21 Goldmark auszuführen. Ob es gelingen wird, mit anderen Spezialisten ähnliche Verträge abzuschließen, bleibt abzuwarten.

Was man bisher über die Folgen des **Alkoholverbotes in Amerika** hörte, war vielfach unsicher und meist widersprechend, formten doch die beiden Parteien der „Trockenen" und der „Nassen" ein Bild der Zustände ganz nach ihren persönlichen Wünschen. So ist es denn nur zu begrüßen, daß die vor kurzem erschienene Studie des **„Federal council of churches"** sich, so weit man das beurteilen kann, von Uebertreibungen frei hält und wirklich objektiv über das in den 5 Jahren des Alkoholverbots Erreichte berichtet. Der Bericht selbst drückt sich aber so unschlüssig über die Erfolge des Verbotes aus, daß das Federal council es bald nach seinem Erscheinen für nötig fand, öffentlich zu erklären, daß es noch immer für das Verbot sei. Das Alkoholverbot wird hier als ein sozialer Versuch großen Stiles, als ein ethisches Wagnis bezeichnet, das noch die Probe auf seine Wirksamkeit bestehen muß. Als das Verbot zu einem Verfassungsartikel der Union gemacht wurde, standen bereits 68,1% der Bevölkerung unter Alkoholverbot ihrer Bundesstaaten. Eine genaue Untersuchung, die sich über die letzten 2 Jahre erstreckte, zeigte nun, daß die von den „Trockenen" behaupteten günstigen Folgen durchaus noch nicht so allgemein und eindeutig sind. Auch der Zusammenhang mancher sozialer Verbesserungen mit der Annahme des Gesetzes ist nicht so klar, wie er den Anhängern erscheint. Aus einer großen Anzahl von Fragebogen, die von beruflichen, mit den verschiedensten Volksklassen eng verbundenen, Spezialarbeitern beantwortet wurden, scheint hervorzugehen, daß sich das Familienleben gebessert hat, die Ausstattung und sanitäre Einrichtung der Wohnungen hat sich gehoben, und die Frau erhält mehr Wochengeld zur Führung des Haushalts als früher. Die Kinderkriminalität hat nur in sehr geringem Maße abgenommen, das Trinken bei Jugendlichen hat zugenommen, ebenso wie eine starke Steigerung der Fälle zu bemerken ist, die als Gesetzeshintergehung oder Widerstand gegen das Gesetz zu beurteilen sind. Während von 1916—1918 die Zahl der Trunkenheitsfälle abnahm, ist seither wieder eine deutliche Steigerung zu verzeichnen. Manche Arbeitgeber berichten über Verbesserung der Arbeit, Wegfallen von Streitigkeiten und Vermehrung der Ersparnisse, andere weisen auf die große Gefahr des Genusses von sogenanntem „Mondscheinalkohol" hin, der zu schweren gesundheitlichen Schädigungen führt. Die Zahl der Todesfälle an Leberzirrhose ist seit 1920 merklich gesunken, in manchen Staaten aber ist die Todesziffer gestiegen, was besonders auf den Verbrauch von „Mondschein-(Methyl-)alkohol" zurückgeführt wird. Eine von den „Trockenen" behauptete Zunahme der Lebensdauer ließ sich nicht feststellen. Die Kriminalität ist seit 1920 stark gestiegen, doch mag dies mit der Nachkriegszeit zu tun haben. In den letzten 10 Jahren wurden 85 000 Menschen ermordet, es ist aber auch schon früher die Kriminalität in Amerika viel höher gewesen als in irgendeinem anderen Lande. Die von den „Nassen" behauptete bedeutende Zunahme des Genusses anderer Narkotika wird als Fabel erklärt. Eine deutliche Verringerung der allgemeinen Gesetzesachtung wird zugegeben. Dem Staate verursacht die Durchführung der Trockenlegung außerordentliche Kosten, sie werden für 1926 auf 19 Millionen Dollar budgetiert.

Es wird offen zugegeben, daß die größten Schwierigkeiten in der Durchführung des Gesetzes darin bestehen, daß die Beamten, vom Präsidenten angefangen, dem Gesetz sehr ungleich gegenüberstehen und daß vor allem die Polizei sehr unzuverlässig ist. Die Arbeiterschaft sieht das Gesetz als freiheitsbeschränkend an. Die Zeitungen sind in der Mehrzahl dafür. Das Federal council gibt zu, daß die erhofften Wirkungen sich nicht erfüllt haben, und fürchtet in absehbarer Zeit eine Abänderung, weshalb sie die Kirchen und Schulen auffordert, in ihrem Kampfe gegen den Alkoholismus nicht nachzulassen.

Zufällig kamen mir gleichzeitig mit dieser interessanten Studie auch die von der **Metropolitan Life Insurance Company** für die ersten neun Monate des Jahres 1925 herausgegebenen Ziffern über den **Alkoholismus** zu Gesicht. Die Zahl der Todesfälle an Alkoholismus betrug 2,8 auf 100 000, verglichen mit 3,2 für die gleiche Zeit in 1924. Die Zahl der Todesfälle an Leberzirrhose ist dagegen von 673 auf 823 gestiegen (6,3 zu 6,6). Die Zahl der Vergiftungen durch Holz- oder denaturierten Alkohol hat ebenfalls zugenommen. Seit 1922 sind von den bei der Gesellschaft versicherten Arbeitsnehmern 1528 an Alkoholismus (ohne Vergiftungen durch Holz- oder denaturierten Alkohol) gestorben. Aus den übrigen Zahlen dieses Berichtes geht hervor, daß die Todesfälle durch Abdominaltyphus bei den Weißen ständig ab- und bei den Farbigen zunehmen, bei letzteren beträgt die Zahl 11,4 per 100 000. Die Tuberkulose nimmt bei beiden Bevölkerungsklassen stark ab. Die Automobiltodesfälle nehmen zu. (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Haushaltsausschuß des Reichstages erhöhte in seiner Sitzung vom 6. III. den Etatstitel zur Förderung des Turn- und Sportwesens von 400 000 Mark auf 1 Million.

— Im Prüfungsjahr 1924—1925 haben in Preußen von 890 Prüflingen (242 Ausländer) 671 (173) die Vorprüfung, von 1406 Prüflingen (107) 1111 (91) die ärztliche Prüfung bestanden. 295 (16) haben die ärztliche Prüfung in der angegebenen Zeit nicht beendet.

— Die Medizinische Akademie Düsseldorf ermöglicht den Medizinern das Studium in den klinischen Semestern und hat die Berechtigung, das medizinische Staatsexamen abzunehmen. Die an der Medizinischen Akademie Düsseldorf verbrachten Semester werden voll angerechnet. Vorlesungsverzeichnis beim Sekretariat, Moorenstraße 5.

— Auf Veranlassung von Prof. Karl Beck in Chikago werden demnächst mehrere hundert amerikanische Aerzte deutsche und österreichische Kliniken besuchen. Als Beauftragter der Interstate Medical Association of America hat Prof. Beck der Berliner Medizinischen Fakultät folgende Erklärung abgegeben: „Die Interstate Medical Association of America mißbilligt den Ausschluß deutscher und österreichischer Gelehrter bei den internationalen gelehrten Gesellschaften und Versammlungen." Die von der Fakultät zur Verhandlung mit Prof. Beck und zur Vorbereitung des Besuches der amerikanischen Aerzte ernannte Kommission hat sich davon überzeugt, daß Beck zu dieser Erklärung befugt war. Eine Bestätigung seiner Erklärung ist durch den Vorsitzenden der genannten medizinischen Amerikanischen Gesellschaft telegraphisch erfolgt. Unter diesen Umständen kann man den Besuch der amerikanischen Kollegen mit vollsten Sympathien begleiten. Prof. Beck hat sich um die Wiederanbahnung der persönlichen Beziehungen zwischen Vertretern der amerikanischen und der deutschen Medizin ein großes Verdienst erworben, wofür beide Lager ihm Dank schulden. Vgl. 1925 Nr. 50 S. 2086.

— Die Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde teilt unter dem Titel „Die internationale Zusammenarbeit in der Heilkunde" mit, daß in Paris 1925 die „Internationale Klinik für Oto-Rhino-Laryngologie" gegründet worden sei. Die auf Veranlassung amerikanischer Aerzte errichtete Anstalt hat mit englischen und französischen Aerzten Beziehungen aufgenommen. Neben den Gründern Dr. Sheehan aus Newyork, Dr. Smith aus Michigan, Dr. Gillies aus England und Dr. Lemaitre aus Frankreich sollen ausländische weltbekannte Spezialisten und Pariser Aerzte dort lehren. Die Verkehrssprache ist französisch oder englisch. Schüler sollen nur ausgebildete Spezialisten sein. In der Liste der Unterrichtenden finden wir außer englischen und französischen Namen nur einen Spanier und den diesen Bericht in der Nederlandsch Tijdschrift veröffentlichenden Holländer. — Es ist wirklich höchst bescheiden, wie geringe Anforderungen an die Zusammensetzung des Lehrkörpers gestellt werden, wenn ein solches Institut als „inter-

Digitized by Google

national bezeichnet wird — ganz abgesehen von der inneren Unwahrhaftigkeit, die durch eine solche Bezeichnung gekennzeichnet wird. W.

— Die Stadt Berlin hat einen Betrag von 20000 Mark als Fonds für bedürftige Medizinalpraktikanten zur Verfügung gestellt. — Der Magistrat hat Richtlinien für die Durchführung des Sonderturnens in den Schulen erlassen. In Betracht kommen Kinder mit Verkrümmungen der Wirbelsäule. Die Auswahl erfolgt durch Fachärzte, insbesondere den Leiter der zuständigen Krüppelfürsorgestelle. Der Unterricht wird durch erprobte Turnlehrer und -lehrerinnen, die an einem orthopädischen Lehrkursus teilgenommen haben, unter Ueberwachung durch Fachärzte erteilt.

— Dr. v. Gutfeld, Wissenschaftliches Mitglied im Hauptgesundheitsamt, ist zum Direktor der Bakteriologischen Abteilung im Krankenhaus am Urban gewählt. Prof. A. Keller ist zum hauptamtlichen Schularzt in Berlin-Mitte gewählt.

— Die „Berliner ärztliche Kurortkommission" (Geschäftsstelle: Büro der Aerztekammer, Berlin W 62, Nettelbeckstraße 4) hat ihre Arbeit wieder aufgenommen. Einstweilen hat sie an 480 Kurorte und Sommerfrischen Fragebogen versandt, um zu erfahren, wie sich 1926 in den verschiedenen Zeiten des Jahres die Preise für Kurtaxe, Bäder und andere Kurmittel, besondere Abgaben, Preise der Zimmer und Pensionen gestalten werden. Die Kommission beabsichtigt, die Antworten, die bis spätestens zum 1. IV. 1926 eingehen sollen, im Frühjahr in geeigneter Weise zu veröffentlichen.

— Dem Rundfunk ist im Krankenhaus ein neues Gebiet erschlossen worden. Für Kranke, die unter Mangel an Abwechslung leiden, kann der Rundfunk ein ganz besonderer Genuß sein, bisweilen wird er auch die Rolle eines Heilfaktors spielen. Für jeden Kranken muß ein Kopfhörer (kein Lautsprecher) vorhanden sein, denn nicht alle in einem Zimmer beisammenliegenden Patienten sind zu gleicher Zeit in der Stimmung, Musik oder einen Vortrag zu hören.

— Von der „Circum mundum motor expedition e. V." wird die Teilnahme eines Arztes (Chirurg) gewünscht. Es handelt sich nicht um eine Anstellung, sondern um die Teilnahme unter Tragung der anteiligen Kosten, wie bei den anderen Teilnehmern. Die Studienfahrt wird in mehreren Kraftwagen durchgeführt, die Eigentum des Vereins und besonders ausgerüstet sind. Die Expedition gliedert sich in drei Abschnitte. Beginn Anfang Mai. 1. Berlin—Konstantinopel—Kairo—Nubische Wüste—Sudan—Rotes Meer. Anfang Mai bis September 1926. 2. Rotes Meer—Colombo—Vorderindien, Süd-Nord-Burma—Siam—Annam—China—Japan. September 1926 bis März 1927. 3. Japan—Honolulu—San Franzisko—Newyork—Neu-Orleans—Mexiko—Valparaiso—Buenos Aires—Rio de Janeiro—Ueberfahrt Europa. März bis Sommer 1927. — Die wissenschaftliche Leitung der Studienfahrt hat Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Leo Frobenius, der bekannte Afrikaforscher und Leiter des Forschungsinstituts für Kulturmorphologie in Frankfurt a. M., übernommen, der zur Zeit bereits in Aegypten weilt. Nähere Auskunft erteilt das Zentralbüro der „Circum mundum motor expedition e. V." z. H. Hauptmann a. D. Allihn, Berlin W 30, Nollendorfplatz 3.

— Am 20. III. ist der 200jährige Todestag des berühmten englischen Naturforschers Newton.

— Ein Fortbildungskurs über die Fortschritte der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie wird vom 14.—21. IV. in Berlin veranstaltet. Näheres durch die Geschäftsstelle im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— Folgende Kurse werden in Magdeburg abgehalten: 1. Vom 12.—24. IV. im Krankenhaus Altstadt über Chirurgie, Innere Medizin, Kinderkrankheiten und Hautkrankheiten (Prof. Habs, Prof. Otten, Prof. Uffenheimer, Direktor Dr. Lennhoff); 2. Vom 26. IV.—8. V. im Krankenhaus Sudenburg über Chirurgie, Innere Medizin, Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten, Augenheilkunde und Pathologische Anatomie (Prof. Wendel, Prof. Schreiber, Leitender Arzt Dr. Ohnacker, Leitender Arzt Dr. Romeick und Prof. Ricker. Anmeldungen sind zu richten bis spätestens 14 Tage vor Kursbeginn an Prof. Schreiber (Krankenhaus Sudenburg), der weitere Auskunft auch über Wohnung und Beköstigung erteilt.

— Deutsche Orthopädische Gesellschaft, 13.—15. IX., Köln. Hauptberatungsgegenstände. 1. Tag: Pathologische Anatomie der Wirbelsäule (Schmorl [Dresden]); Die Skoliose (Schede [Leipzig]). 2. Tag: Die Pathologie und Therapie der schwersten Formen der Kinderlähmung (Stoffel [Mannheim]). 3. Tag: Vorträge verschiedenen Inhalts. Anmeldungen bis 1. VII. an den Vorsitzenden Prof. Cramer (Köln-Bürgerspital).

— Sportärztlicher Ausbildungskurs in Ludwigshafen a. Rh., 14. VI. bis 3. VII. unter Mitwirkung von Professoren der Universität Heidelberg. Kursstunden abends 6—10 Uhr. Durch Teilnahme am Kurs und mindestens halbjährige aktive Mitgliedschaft eines größeren Turn- oder Sportvereins wird die Berechtigung zur Führung des Sportarzttitels erworben. Kursbeitrag RM. 30.—. Anfragen und Einzahlen des Kursbeitrages (auf Zahlkarte, nicht Postanweisung) an Dr. Hans Bauer, Ludwigshafen a. Rh., Richard Wagnerstraße 3 (Postscheckkonto Ludwigshafen 4233).

— Balneologen-Kongreß, 7.—10. IV. in Aachen. Hauptthemata: Balneotherapie der Gelenk- und Muskelerkrankungen, ferner Indikationen der Schwefelquellen.

— Pocken. England und Wales (7.—13. II.): 253. Niederlande (14.—20. II.): 1. — Fleckfieber. Serbien-Kroatien-Slawonien (8.—14. II.): 4 (1 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (14.—20. II.): (55 †). Siam (14.—20. II.): 26 (17 †). — Pest. Griechenland (4. II.): 2. Mesopotamien (10.—30. I.): 11 (10 †). Britisch-Ostindien (14.—20. II.): (14 †). Niederländisch-Indien (14.—20. II.): 4 (3 †). Siam (14.—20. II.): 1 (1 †).

— Amelsbüren. Geh. San.-Rat Derken, Leitender Arzt der Alexianer-Heil- und Pflegeanstalt Haus Kappen, ist wegen der Altersgrenze in den Ruhestand getreten. Sein Nachfolger ist Dr. Köster, bisher Arzt an der Provinzial-Heilanstalt in Niedermarsberg.

— Hamburg. Prof. Nocht, Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, wurde zum Ehrenmitglied der Academia Nacional de Medicina von Rio de Janeiro ernannt.

— Hildesheim. Am 4. III. feierte Geh. San.-Rat Reinhardt sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Stettin. In einem Prozeß wegen Verbrechens gegen das keimende Leben wurde die aus gleichem Grunde bereits vorbestrafte Frau Schröther zu 5 Jahren Zuchthaus verurteilt, 10 Angeklagte erhielten 1 Monat bis 2 Jahre Gefängnis, 10 weitere Angeklagte wurden freigesprochen.

— Wiesbaden. Durch die britischen Besatzungsbehörden sind bald nach ihrem Einzug die von der französischen Behörde, wie im ganzen besetzten Gebiete so auch in Wiesbaden, seinerzeit eingerichteten Bordelle sofort geschlossen worden. Es war kaum daran zu zweifeln, daß die Mißachtung hygienischer Zustände, wie man sie ja von seiten der Franzosen seit langem gewohnt ist, den englischen Grundsätzen bald weichen würde.

— Würzburg. Ober-Med.-Rat Spenkuch hat am 3. III. sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Dr. Thiele hat sich für Neurologie, Dr. Herxheimer für Innere Medizin habilitiert. — Breslau. Priv.-Doz. Jeßner (Dermatologie) ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — Düsseldorf. Geh.-Rat Schloßmann ist zum 2. geschäftsführenden Vorsitzenden des Kuratoriums der Akademie für Praktische Medizin ernannt. — Frankfurt. Dr. H. H. Berg, Oberarzt der Medizinischen Klinik, hat sich habilitiert. — Gießen. Für das Jahr 1926—1927 wurde folgende Preisaufgabe gestellt: Es sollen bei eben erwachsenen weiblichen Personen absolute Hämoglobinbestimmungen und Erythrozytenzählungen durchgeführt werden zur Ermittlung des Hämoglobingehalts eines Erythrozyten und des Hämoglobins pro μ Oberfläche des Erythrozyten. Für den Balserpreis: Die funktionelle Bedeutung der Gallenblase. a. o. Prof. W. Schmidt (Bonn) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Zoologie und Vergleichenden Anatomie angenommen. — Göttingen. Priv.-Doz. Meyer-Bisch ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — Hamburg. Prof. Hegler ist als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Prof. Deneke zum Direktor der Inneren Abteilung des Krankenhauses St. Georg ernannt. — Königsberg i. Pr. Zum Leitenden Arzt der Aeußeren Abteilung der Städtischen Krankenanstalt an Stelle des wegen Alters zurücktretenden Prof. Samter ist Prof. Boit (Kowno) gewählt worden. Der Leiter des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten und Assistent am Hygienischen Institut Dr. Walter Blumenberg hat sich für Hygiene habilitiert. — Leipzig. Geh.-Rat Sellheim hat als Nachfolger des nach Berlin übersiedelnden Prof. Stöckel einen Ruf auf den Lehrstuhl für Frauenkrankheiten erhalten. — Würzburg. Dr. Robert Wetzel, Prosektor am Anatomischen Institut der Universität, habilitierte sich für das Fach der Anatomie. — Prag. Prof. Jaksch-Wartenhorst ist zum Honorarprofessor für Tuberkulose vorgeschlagen.

— Gestorben. Prof. Reifferscheid, Direktor der Universitäts-Frauenklinik, 52 Jahre alt, plötzlich am 9. III., in Göttingen. — Geh. Med.-Rat a. o. Prof. P. Bunge (Augenheilkunde), lange Jahre Augenarzt am Krankenhaus „Bergmannstrost", ehemaliger Assistent von Prof. v. Graefe (Halle), am 10. III., 73 Jahre alt, in Halle. — Hofrat Prof. Dimmer, Ordinarius für Augenheilkunde, namentlich bekannt durch sein weitverbreitetes Werk „Der Augenspiegel und die Ophthalmologische Diagnostik", am 7. III., 70 Jahre alt. — Dr. Nienau, Chefarzt der Inneren Abteilung des Marienhospitals, 39 Jahre alt, in Lünen a. d. Lippe.

— **Literarische Neuigkeiten.** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **K. Bonhoeffer** und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **W. His, Beurteilung, Begutachtung und Rechtsprechung bei den sogenannten Unfallneurosen.** 8°. 28 Seiten. M. 1.—. — Prof. Dr. **Ewald Stier, Ueber die sogenannten Unfallneurosen.** 8°. 84 Seiten. M. 3.—. Verlag von Georg Thieme in Leipzig.

Die sehr geehrte Redaktion ersuche ich auf Grund des § 11 des Preßgesetzes um Aufnahme folgender Berichtigung zu Ihrem in Nr. 52 Ihrer Zeitschrift vom 25. XII. 1925 erschienenen Artikel unter „Kleine Mitteilungen" mein Eintreten für das Mittel „Rad-Jo" betreffend:

1. Rad-Jo ist kein Geheimmittel, viel weniger ein berüchtigtes Geheimmittel. Seine Zusammensetzung nach Art und Menge der darin enthaltenen Stoffe ist bekannt und immer bekannt gewesen, wie der ärztliche Sachverständige Rat Windrath vor dem Gericht in Hamburg am 4. VIII. 1925 zugeben mußte. Rad-Jo entbehrt also der Kennzeichen eines Geheimmittels.

2. Es ist unwahr, daß meine Veröffentlichung gegen Geh.-Rat Schwalbe von Unkenntnis und Unwahrheiten strotzt. Geh.-Rat Schwalbe stellt diese Behauptung ohne Beweis auf. Im Gegenteil beruht meine Veröffentlichung einesteils auf meinen eigenen 9 Jahre reichenden Erfahrungen mit Rad-Jo, andernteils auf Bekundungen durchaus glaubwürdiger Zeugen, und steht im Einklang mit dem Gutachten zahlreicher Aerzte.

Ganz ergebenst Beyer (Pförten).

Die Angabe in Beyers „Berichtigung" über Windrath ist irreführend; überdies ist dieser Sachverständige nicht Arzt, sondern Apotheker. Auf die übrige „Berichtigung" einzugehen, wäre Raumverschwendung.

Zu den zahlreichen Gerichtsurteilen, die Rad-Jo als wertlos bezeichnen und die dafür angewandte Reklame brandmarken, gesellt sich ein Reichsgerichtsurteil vom 3. VI. 1925. Von der Rad-Jo-Versandgesellschaft waren Produkte verbreitet worden, in denen Rad-Jo als ein vorzügliches Entbindungsmittel bezeichnet wurde; es helfe gegen Krampfadern, Schlaflosigkeit usw. Ein Schurke sei, der wage zu sagen, Rad-Jo sei ein Schwindel. In einem von dem Hamburger „Verein gegen Auswüchse in Handel und Gewerbe" gegen die Gesellschaft angestrengten Prozeß hat das dortige Landgericht und Oberlandesgericht gegen die Gesellschaft entschieden. Das Urteil ist durch das Reichsgericht bestätigt worden. Nach den ohne Rechtsirrtum getroffenen Feststellungen sei das Entbindungsmittel Rad-Jo als wertlos anzusehen, da es nicht die angepriesenen Wirkungen besitze. Man habe es vorwiegend mit einem Auswuchs in der Reklame zu tun, welcher einen Verstoß gegen die guten Sitten darstelle. J. S.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 9. — Medizinische Klinik Nr. 8. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 9. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 110 H. 5-6. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 8. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 150 H. 5. — Zentralblatt für Herzkrankheiten Nr. 1. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 135 H. 1. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Bd. 76 H. 1. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 12 H. 2. — Dermatologische Wochenschrift Bd. 82 Nr. 8. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 40 H. 6. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 6-7. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 6 H. 6. — Zeitschrift für Medizinalbeamte Nr. 4. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Meyer** (Leipzig), **Hochtouren im tropischen Amerika.** Reisen und Abenteuer. Bd. 32. Leipzig, Brockhaus, 1925. 159 S. mit Abb. Geb. M. 2.80. Ref.: J. Schwalbe.

Prof. Hans Meyer, Ordinarius für Kolonialgeographie und Kolonialpolitik in Leipzig, Schwiegersohn von Ernst Haeckel, Sohn des Begründers des Bibliographischen Instituts (in dem das Meyersche Konversationslexikon geschaffen worden ist), hat von 1881—1911 große Forschungsreisen in Afrika und Amerika ausgeführt. 1889 hat er als Erster den 6000 m hohen Kilimandscharo in Ostafrika bestiegen, 1903 in Ecuador u. a. den Chimborazo, den Cotopaxi, den Antisana und den Cero Altar. Eine volkstümliche Schilderung dieser Unternehmungen gibt Meyer in dem vorliegenden Büchlein. Schon diese kurze Darstellung läßt die gewaltige Bergsteigerleistung, aber auch die überwältigenden Eindrücke, die dabei gewonnen wurden, erkennen. Ueberraschend ist die Feststellung, daß Alexander von Humboldt bei seiner berühmten (erstmaligen) Besteigung des Chimborazo gar nicht bis zum Gipfel gelangt sein kann, sondern etwa nur bis 5350 m, d. h. 1000 m unter dem Gipfel. Den Mediziner besonders wird die Schilderung des Soroche, der Bergkrankheit Ecuadors, interessieren. (Sauerstoffapparate scheinen übrigens die Mitglieder der Expeditionen nicht mitgeführt zu haben.)

A. Stein (Wiesbaden), **Luminographie (Hilfsmittel zur Literaturbeschaffung).** M. m. W. Nr. 9. Eine Leuchtfolie, die in verschiedenen Größen und verhältnismäßig billig geliefert wird und immer wieder benutzt werden kann, ohne daß die Leuchtkraft abnimmt, wird unter Angabe des Verfahrens zum Kopieren von Texten und besonders von Abbildungen aus wissenschaftlichen Arbeiten empfohlen.

Geschichte der Medizin.

•• **Stemplinger, Antike und moderne Volksmedizin.** (Das Erbe der Alten, 2. Reihe, Heft 10.) Leipzig, Dieterichsche Verlagsbuchhandlung, 1925. 120 S. Geh. M. 4.—, geb. M. 5.50. Ref.: Priv.-Doz. Wehrli (Zürich).

Mit Recht betont der Verfasser, daß für die antike Volksmedizin noch keine zusammenfassende Arbeit vorliegt, sodaß fast alles, was in dieser inhaltsreichen Studie uns erschlossen wird, unmittelbar aus den Quellen selbst geschöpft werden mußte. Um so größer ist der Wert der Arbeit, die uns mit einer Ueberfülle von Material wiederum den großen Einfluß antiken volksmedizinischen Denkens nicht nur auf die gelehrten Aerzte der Vergangenheit, sondern auch auf heute noch weiterlebende Volksanschauungen vordemonstriert. Stemplinger hat uns bereits eine ähnliche Bearbeitung: Sympathieglaube und Sympathiekuren in Altertum und Neuzeit, München 1919, geschenkt. Wir hoffen, daß er noch weiterhin dieses so dankbare Feld beackern werde.

Psychologie.

•• **Seeling** (Berlin), **Hypnose und Suggestion.** 2., umgearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin, Pyramidenverlag Dr. Schwarz & Co., 1925. 246 S. M. 5.—. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Seeling hat seine kurze Darstellung von Hypnose und Suggestion erweitert. Es handelt sich um eine allgemeine Einführung ohne besonderen Charakter, von der selbstverständlich nicht mehr erwartet werden darf, als eine fleißige Laienschrift leisten kann. Insbesondere fehlt der Gesichtspunkt, daß bei ganz bestimmten, nur ärztlich feststellbaren konstitutionellen Sondertypen auch die technisch richtige Hypnotisierung gesundheitsschädlich ist, wie überhaupt die genügende Einsicht in die Bedenklichkeit der Laienhypnose.

Naturwissenschaften.

•• **Ostwald-Luther** (Leipzig), **Hand- und Hilfsbuch zur Ausführung physikochemischer Messungen.** 4., neubearb. Aufl. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1925. 814 S. mit 564 Abb. im Text und 3 Tafeln. Geh. M. 32.—, geb. M. 35.—. Ref.: Prof. A. Kohlrausch (Berlin).

Nach fünfzehnjähriger Pause, in welcher der dauernden Nachfrage nur durch wiederholte Neudrucke genügt werden konnte, sind die „Physikochemischen Messungen" von Ostwald-Luther wieder in neuer und weitgehend umgearbeiteter Auflage erschienen, herausgegeben von C. Drucker. Da heute wohl kaum noch ein einziger Forscher die vielseitige physikalisch-chemische Experimentierkunst auf Grund eigener Erfahrung darstellen kann, ist die Neuauflage unter Mitwirkung einer Anzahl von Mitarbeitern entstanden. Neu hinzugekommen sind Kapitel und Abschnitte über Radioaktivität, Röntgenanalyse fester Körper, Elektronenröhren und über Dielektrizitätskonstante; von den alten Teilen sind besonders die Optischen Messungen völlig neubearbeitet und die übrigen Kapitel revidiert und umgearbeitet. — Das Werk ist so allgemein bekannt, daß über seine Bedeutung kaum ein Wort zu verlieren ist; auch in dieser verjüngten und gut ausgestatteten Form wird sich das für alle physikalisch-chemischen Messungen unentbehrliche „Hilfsbuch" neue Freunde erwerben.

Biologie.

K. H. Bauer (Göttingen), **Genpathologie.** Bruns Beitr. 135 H. 1. Die Ergebnisse der heutigen Vererbungsbiologie werden in ihren Grundzügen gezeichnet. Die Bedeutung der Vererbungslehre für die Medizin und die erbbiologische Arbeitsmethodik werden in ihrer Anwendbarkeit und Anwendung auf Fragen der Medizin gewürdigt.

Physiologie.

•• **Haurowitz** (Prag), **Biochemie des Menschen und der Tiere seit 1914.** Wissenschaftliche Forschungsberichte. Naturwissenschaftliche Reihe. Bd. XII. Dresden-Leipzig, Steinkopff, 1925. 148 S. Geh. M. 7.—, geb. M. 8.20. Ref.: P. Wolff.

Die „Wissenschaftlichen Forschungsberichte" sollen eine Auswahl der wichtigsten Veröffentlichungen auf den einzelnen Forschungsgebieten seit 1914 in gedrängter Form bieten. Da gerade die Kriegs- und Nachkriegszeit bearbeitet wird, sind diese Bändchen besonders begrüßenswert. Das vorliegende von Haurowitz schließt sich würdig den schon länger bekannten und gelobten von Pummerer (Organische Chemie) und Liesegang (Kolloidchemie) an. Man kann sich mit diesem Bande bequem einen Ueberblick über die Ergebnisse der einzelnen Zweige der Biochemie im Zeitraum 1914—1924 verschaffen.

A. Mayer (Tübingen), **Geschlechtsunterschiede in der Reaktion auf die Ehe.** M. m. W. Nr. 9. Frauen machen bald nach Eintritt in die Ehe körperliche und seelische Veränderungen durch. Universelle und partielle Gewichtszunahme, das Nachwachsen infantiler Uteri in der Ehe auch ohne Gravidität, Schwinden der Dysmenorrhoe werden hervorgehoben. Das Weib soll durch eine Schwangerschaft Merkmale vom Kindsvater in sich aufnehmen und diese auf spätere Kinder auch eines anderen Vaters übertragen können (Telegonie). Die seelische Umstellung bei der „jungen Frau" gegenüber der Mädchenzeit, die merkwürdige Anpassungsfähigkeit der Frau an neue soziale Verhältnisse in der Ehe wird betont. Die Aufgabe des Berufes, um zu heiraten, soll eine typische weibliche Eigenschaft sein.

Digitized by Google

Strahlenkunde.

Ellinger und Gaus (Heidelberg), **Biologische Röntgenstrahlungswirkung. Analyse der Röntgenstrahlensensibilisierung durch Thoriumsalze.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 110 H. 5-6. Starke Eiweißfällungsreagenzien vermögen durch ihre chemischen und kolloidchemischen Wirkungen auf das Gewebe nennenswerte Steigerung der Strahlenempfindlichkeit nicht hervorzurufen. Die Steigerung der Strahlenempfindlichkeit durch Thoriumnitrat ist als Folge vermehrter Elektronenemission anzusehen.

H. P. Doub, A. Bolliger und F. W. Hartman, **Unmittelbare Stoffwechselstörungen nach Röntgentiefenbestrahlungen.** Journ. of the Amer. Med. Assoc. 85 Nr. 17. Bei 150 mit einem modernen Röntgentiefenapparat mit Wasserkühlröhre bestrahlten Patienten trat in einem hohen Prozentsatz ein Röntgenkater auf, besonders bei Bestrahlung der Brust, des Abdomens und Beckens. Je nach der angenommenen Ursache des Röntgenkaters ist seine Behandlung verschieden. Die rasch sich entwickelnde Alkalose und ihr Fortbestehen nach großen Dosen wurde durch die p_H-Bestimmung des Plasmas und des Urins durch Indikatoren in den Geweben festgestellt. Diese Alkalose ist nicht das Ergebnis von Gewebsoxydation oder Auswaschung von Kohlendioxyd. Von den zur Bekämpfung des Röntgenkaters angewendeten Mitteln hatten Salzsäure, Ammoniumchlorid und Natriumchlorid nur geringen Effekt. Kalziumchlorid, Calcium lacticum und Morphin waren wirksam zur Verhütung und Abschwächung der Symptome. Morphin verhütete regelmäßig bei Hunden eine Strahlenreaktion und erwies sich als nützlich bei Patienten, deren Abdomen bestrahlt wurde.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. XII. **Methoden zur Erforschung der Leistungen von einzelligen Lebewesen.** H. 4. Spezielle Methoden. Lfg. 183. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 703—836. M. 6.90. Ref.: Prof. Cl. Schilling (Berlin).

Giemsa beschreibt die Baßsche und Ziemannsche Methode der Züchtung (? Ref.) der Malariaplasmodien, die Technik besonders der Färbung und die Wirkung von Chinin auf diese Parasiten. Martini schildert auf Grund reicher Erfahrung den Fang, die Züchtung und Präparierung der Anophelesmücken. Rocha Lima und Sikora geben bis in die kleinsten Einzelheiten die Aufzucht der Läuse, ihre Fütterung, künstliche Infizierung per anum, zeigen auch, wie die mit den Arbeiten mit Läusen Beschäftigten sich vor Infektionen schützen können. Löwenstein beschreibt die Reinzüchtung des Tuberkelbazillus.

C. Goroncy (Königsberg i. Pr.), **Gewinnung bakteriologischen Materials bei an Fleischvergiftung Verstorbenen.** Zschr. f. M.Beamte Nr. 4. Bei einem Todesfall eines älteren Mannes nach Genuß von Fleisch eines notgeschlachteten Rindes, der vier Wochen später zur nachträglichen Sektion kam, wurden im Blut und Darm paratyphusähnliche Bakterien von Typ Flügge-Kaensche nachgewiesen. Es wird vorgeschlagen, in allen Fällen fraglicher Fleischvergiftung gleich bei der Sektion Malachitgrünplatten und -röhrchen zu beimpfen, weil es dann gelingen kann, andere Bakterien an dem Ueberwuchern zu verhindern und so die Diagnose der Fleischvergiftung rechtzeitig zu sichern.

W. C. Boeck und J. Drbohlav (Boston), **Züchtung der Entamoeba histolytica.** Americ. Journ. Hyg. 1925, 5 Nr. 4. Zur Züchtung bewährte sich ein Nährboden, der ursprünglich zur Kultur von Darmflagellaten angegeben war. Er besteht aus schräg erstarrtem, mit Locke-Lösung verdünntem Hühnereiweiß; das Röhrchen wird dann bis zur Höhe der Schrägschicht mit inaktiviertem Menschenserum (1:8 mit Locke-Lösung verdünnt) aufgefüllt L-E-S.-Nährboden). Die auf diesem Medium gezüchteten Amöben sind für Katzen pathogen. Bei Abwesenheit von tierischen Zellen fressen die Amöben auch Bakterien. R. Schnitzer (Berlin).

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **van Calcar** (Leiden), **Der magenlose Hund und die Achylia gastrica.** Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Verdauung und Ernährung. Leiden, Doesburgh, 1925. 45 S. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Die mit vielseitiger Fragestellung und mit großer Konsequenz durchgeführten Untersuchungen ergaben sehr interessante Gesichtspunkte bezüglich der Wirkung der Pepsinsalzsäure, insbesondere hinsichtlich der intestinalen Darmflora und des Verhaltens der Darmmotilität. So konnten z. B. mit Hafer eingegebene Protozoën wieder aus den Fäzes gezüchtet werden, Befunde, die der Autor u. a. auch in seiner Aufsehen erregenden Broschüre über die Entstehung des Karzinoms mitteilt. Ferner ließen sich in dem direkt nach der Nahrungsaufnahme Erbrochenen oder durch Duodenalsondierung stets reichlich Kolibakterien nachweisen, und es fand sich ferner auf röntgenologischem Wege eine gesteigerte Motilität des Dünndarms und des Dickdarms. Trotz Ueberflusses an zugeführter Nahrung magerte der magenlose Hund ab. Für das Problem der Achylia gastrica und ihrer Folgeerscheinungen verdienen die Beobachtungen des Autors besondere Beachtung.

H. Meyeringh (Göttingen), **Lymphosarkom.** Bruns Beitr. 135 H. 1. Die Sonderstellung, die diese Neubildung gegenüber den landläufigen Sarkomen einnimmt, sieht Verfasser in einer Konstitutionsanomalie des lymphatischen Gewebes als Grundlage für die Lymphosarkomatose.

Hecht (Stuttgart), **Tuberkulose, Kohlenhydratstoffwechsel und Diabetes.** M. Kl. Nr. 8. Beim chronischen Tuberkulösen können sich Störungen im Kohlenhydratstoffwechsel einstellen: Bei Kohlenhydratbelastung — abnormer Ablauf der alimentären Blutzuckerreaktion, und ferner finden sich erniedrigte Blutzuckernüchternwerte bei schweren Tuberkulosen. Eine wesentliche Rolle trifft die Glykogenveränderung des Organismus. Erregung der nervösen Zuckerzentren durch Sauerstoffmangel des Blutes bei zunehmender Asphyxie. Vielleicht produziert das Tuberkulosegewebe ein „Parainsulin". Die Insulindosis muß dem allgemeinen Kräftezustand und der wirklich eingenommenen Nahrungsmenge angepaßt werden.

G. Bakács (Breslau), **Verbreitungsweg der tuberkulösen Infektion mit besonderer Berücksichtigung des Lymphdrüsensystems.** Virch. Arch. 258 H. 3. Bearbeitung von 100 Sektionen. Die Beteiligung der regionären Drüsen bei der fortschreitenden Lungentuberkulose gehört zur Regel und ist auch bei ausgeheilten Fällen häufig. Die Lymphdrüsentuberkulose verbreitet sich in der Mehrzahl der Fälle retrograd. Auch die Mesenterialdrüsen können retrograd-lymphogen von der Lunge aus, Darm und Tonsillen von den Drüsen her retrograd-lymphogen infiziert werden.

R. Neumann (Berlin), **Härchenbefunde in Kotsteinen.** Virch. Arch. 258 H. 3. Das große Material an Wurmfortsätzen des Krankenhauses im Friedrichshain wurde von L. Pick systematisch seit 1909 (mit Ausschluß der Kriegsjahre) auf Kotsteine und Fremdkörper untersucht. Auf Grund dieses Materials kommt Verfasser zu dem Schluß, daß etwa in einem Drittel der Fälle von Appendizitis die Kotsteine Härchen enthalten, und zwar vorwiegend Menschenhaare (80%), der Rest entfällt auf Haare von Pferd, Rind, Hund und Katze. Schweinehaare (Zahnbürstenborsten) finden sich äußerst selten. Den Kern der Kotsteine bilden danach — entgegen den bisherigen Anschauungen — relativ häufig wirkliche Fremdkörper, „Borsten" kommen aber kaum in Frage.

E. Lauda (Wien), **Die bei Ratten nach Entmilzung auftretenden schweren anämischen Zustände. „Perniziöse Anämie der Ratten."** Virch. Arch. 258 H. 3. Auf Grund ausgedehnter Untersuchungen kommt Verfasser zu dem Schluß, daß der perniziösen Anämie der Ratten nach Splenektomie ein unbekanntes, in der Tierpassage fortzüchtbares Agens zugrundeliegt. Das gesunde Ausgangstier der Passagereihe beherbergt das Virus, es ist also Keimträger. In den Versuchen anderer Autoren bildet die Nichtberücksichtigung der Anämie entmilzter Ratten eine wichtige Fehlerquelle.

I. Serebrijski, H. Vollmer und E. Zadeck (Berlin), **Antirachitische Aktivierung einer rachitogenen Nahrung durch Höhensonnenbestrahlung.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 6. Nachprüfung und Bestätigung der Befunde von Heß und Steenbock, wonach es im Rattenversuch gelingt, der rachitisauslösenden Nahrung durch Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne rachitisverhütende Eigenschaften zu verleihen. Das Auftreten einer Xerophthalmie (A-Vitamin) wird durch die Bestrahlung nicht verhütet.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Wolff-Eisner** (Berlin), **Handbuch der experimentellen Therapie, Serum- und Chemotherapie.** Ein Handbuch für die ärztliche Praxis und die Klinik. 2. verm. Aufl. München, Lehmann, 1926. 789 S. mit 4 Tafeln und 65 Textabb. Geh. M. 35.—, geb. M. 38.—. Ref.: von den Velden.

Daß die 2. Auflage erst 16 Jahre nach der ersten erscheint, lag in den äußeren Verhältnissen und ist kein Zeichen des mangelnden Bedürfnisses. Der Arzt braucht das Werk, das von dem Herausgeber mit Hilfe eines Stabes ausgezeichneter Mitarbeiter auf der Höhe der Forschung gehalten wird. Im allgemeinen Teil finden sich neben den bekannten Kapiteln über Infektion und Immunität, Vak-

Digitized by Google

zinetherapie, Chemotherapie die Bakteriophagie, die Vitaminfrage und die Proteïnkörpertherapie bearbeitet. Der spezielle Teil gliedert sich in Serumtherapie mit antitoxischen Sera, experimentelle und Serumtherapie mit vorwiegend antibakteriellen Sera, Krankheiten mit unbekannten Erregern, Protozoënerkrankungen, Organtherapie und anhangsweise Salvarsan- und Wismuttherapie in der Dermatologie. Die Bearbeitung ist an manchen Stellen durch die raschen Fortschritte der letzten Zeit nicht mehr ganz „modern" — das Schicksal jedes Handbuches; die Aufteilung des großen Gebietes erscheint an manchen Punkten etwas gezwungen und ungleichmäßig, Ausstellungen, die den Wert des Werkes nicht beeinträchtigen können.

•• **Marcuse** (München), **Luft- und Sonnenbäder.** Ihre Bedeutung für Leben und Gesundheit. Stuttgart, Enke, 1925. 83 S. mit 14 Textabb. Geh. M. 4.—, geb. M. 5.—. Ref.: Prof. Franz Müller (Charlottenburg).

Allgemeinverständliche, die wissenschaftlichen Grundlagen gut verwertende Anleitung zur Ausnutzung von Luft und Sonne. Die Vorzüge von Luft- und Sonnenbädern von der frühesten Kindheit an bis zum höchsten Alter werden in fesselnder Form dargelegt, aber auch auf die Schädigungen durch unzweckmäßige Ausdehnung der Freiluftbäder gebührend erwähnt. Einige gute Abbildungen beleben die gut geschriebene Darstellung noch mehr.

A. Klopstock und A. Hilpert (Heidelberg), **Serologischer Syphilisnachweis mit mehreren Methoden bei Gravidität und Tuberkulose.** Kl. W. Nr. 9. Die gleichzeitige Ausführung mehrerer Methoden der Serodiagnose der Syphilis bietet neben der Sicherung und gegenseitigen Kontrolle der Resultate den Vorteil, daß der positive Reaktionsausfall mehrerer Methoden auch unter den erschwerenden Verhältnissen der Gravidität und der Tuberkulose mit großer Wahrscheinlichkeit das Bestehen einer syphilitischen Infektion annehmen läßt und dadurch die Sicherheit des serologischen Syphilisnachweises erheblich steigert.

Hügelmann (München), **Ist horizontale Lagerung der Kranken bei Transporten richtig?** M. m. W. Nr. 9. Die halb sitzende, halb liegende Haltung mit leichter Beugung der Beine in den Knien ist für den zu befördernden Kranken von physiologischen Gesichtspunkten aus allein die gegebene. Eine Modifikation der Krankenwagen in diesem Sinne wird angegeben.

R. Schoen und N. Kaubisch (Würzburg), **Zentral erregende Mittel und respiratorischer Stoffwechsel.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 5. Untersucht wurde die Wirkung von Koffein, Strychnin, Lobelin und Kampfer. Die Versuche wurden an Aerzten angestellt, die Mittel wurden intravenös gegeben. Die Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels erfolgte nach Knipping und Krogh. In besonderen Versuchen wurde die alveoläre CO_2-Spannung nach Haldane-Priestley bestimmt: Der respiratorische Gaswechsel wird ebenso wie die Atmung durch zentral erregende Mittel erhöht. Die Steigerung des Grundumsatzes beträgt beim Normalen nach Koffein, Stoffen der Kampfergruppe, Coramin und Cardiazol 15—20%, nach Lobelin noch mehr. Die Wirkung wird durch vorausgehende Morphingabe erhöht. Der respiratorische Quotient nimmt nach Camphogen, Coramin und Cardiazol regelmäßig ab, nach Lobelin, Hexeton und Strychnin dagegen zu. Die länger dauernde Wirkung auf die Atmung ist bei den letzten drei Mitteln zur Erklärung für die Steigerung des respiratorischen Quotienten mit heranzuziehen.

E. Nassau und S. Schaferstein (Berlin), **Korrelation der Nährstoffe und Resorption des Zuckers.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 6. An Hand der glykämischen Reaktion wird die Schnelligkeit der Zuckerresorption aus dem Darm geprüft. Reine Zucker- und Reisschleimlösungen verlassen den Darm sehr rasch. Zusatz von Eiweiß zur Zuckerlösung, mehr noch Zusatz von Fett- oder Kuhmilchmolke verzögert die Zuckerresorption beträchtlich. Frauenmilchmolke beeinträchtigt die Zuckeraufsaugung viel weniger.

F. Schilling (Nürnberg), **Unerwünschte Nebenwirkungen des Atophans.** M. m. W. Nr. 9. Fieber, angioneurotisches Oedem, Aphthen der Mundschleimhaut und des Rachens, trockene Bronchitis, in einem Falle sogar Herzkollaps kamen in einigen mitgeteilten Fällen nach der Verabreichung von Atophan zur Beobachtung.

Tannhauser und Jenke (München und Heidelberg), **Verwertung von Glukoson durch den diabetischen Organismus.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 110 H. 5-6. Glukoson ist ein Ketoaldehydzucker. In den meisten Fällen wurde er den Diabetikern in einer täglichen Dosis von 100 g verabreicht. Es gelang bei fast allen, auch bei den schwersten Fällen, den Urin zucker- und azetonfrei zu bekommen. Glukoson wird also auch bei schwerem Diabetes vom Organismus verwertet und hält die Ketokörperbildung hintan. Bislang verhindern die unangenehmen Nebenwirkungen des Präparates, die in Diarrhöen bestehen, aber nicht bei allen Patienten beobachtet wurden, bereits jetzt eine therapeutische Verwertung. Die therapeutische Auswertung kann nur dann erzielt werden, wenn es gelingt, chemisch reines Glukoson darzustellen; das bislang angewandte Präparat stellte einen mit Karbonsäuren verunreinigten Sirup dar.

E. Frey (Rostock), **Wirkung von Hypophysin und Thyreoidin auf die Diurese.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 110 H. 5-6. Während sich für eine kolloidchemische Wirkung des Hypophysins keine Anhaltspunkte ergaben (seine Wirkung wird als vasomotorisch aufgefaßt), hat das Thyreoidin einen Einfluß auf die Kolloide, indem es eine infundierte Thyrodelösung schneller aus dem Blute in die Gewebe übertreten läßt bei gleichzeitiger Hemmung der Harnmenge, im Durchströmungsversuch ödemwidrig wirkt und die Blutzellen gegen Hypotonie empfindlicher macht. Diese Erscheinungen zeigen wohl eine Wirkung auf die Kolloide, lassen aber eine einheitliche Deutung in physikalisch-chemischem Sinne nicht zu.

Brugsch und Rothmann (Berlin), **Bedeutung der Keimdrüsenpräparate für die Klinik.** M. Kl. Nr. 8. Oophorin ist ein gut wirksames Ovarialpräparat, das nach klinischer und biologischer Prüfung sich als sehr geeignet für die Behandlung der ovariellen Ausfallserscheinungen und der Basedowschen Krankheit erwiesen hat.

Innere Medizin.

•• **Maier** (Burghölzli-Zürich), **Der Kokainismus.** Geschichte, Pathologie, medizinische und behördliche Bekämpfung. Leipzig, Thieme, 1926. 269 S. mit 22 Abb. Geh. M. 15.—, geb. M. 17.50. Ref.: Prof. P. Schröder (Leipzig).

Eine groß angelegte und durchgeführte monographische Darstellung, schon mehr ein Nachschlagewerk über alles, was das Kokain betrifft, seine Herkunft, seine Chemie, seine Geschichte, seine immer bedrohlicher werdende Verbreitung, seine Wirkung, die Pathologie seines Mißbrauches auf körperlichem und seelischem Gebiet, seine Bekämpfung und Vorschläge zu seinem Ersatz in der Medizin. Das Buch verdient in weiten Kreisen bekannt zu werden.

•• **Jackson** (London) und **Sittig** (Prag), **Eine Studie über Krämpfe.** Berlin, Karger, 1926. 145 S. M. 8.40. Ref.: Prof. Creutzfeldt (Berlin).

Sittig gibt in seiner Einleitung zu dieser englisch-deutschen Ausgabe von J. Hughling Jacksons klassischer Arbeit über die nach ihm genannten Krampfformen (1869) einen klaren und fein ausgearbeiteten Ueberblick über das Wirken dieses großen Nervenarztes. Es folgen synoptisch geordnet der englische Urtext und die gewissenhafte, durchweg wohlgelungene deutsche Uebersetzung. Die Untersuchung und Darstellung der Fälle lassen den rein empirischen Grundzug der Jacksonschen Forscherarbeit deutlich erkennen. Das Büchlein gehört in die Bücherei eines jeden Arztes, der zur Methodologie seiner Wissenschaft Beziehungen hat oder sucht. Es wäre zu wünschen, daß manche andere — nicht nur ausländische — grundlegende Arbeit aus der Feder unserer Klassiker in so verständnisvoller Weise der Jetztzeit wieder zugänglich gemacht würde. Sittig ist hier mit gutem und nachahmenswertem Beispiele vorangegangen.

M. Haidvogl (Graz), **Diphtheriekrankheit bei aktiver Immunität.** M. m. W. Nr. 9. In 5 von 12 Diphtheriefällen bei Kindern mit negativer Toxinreaktion wurde der Schutzkörpergehalt des Serums bestimmt und ein Antitoxingehalt von 0,04—0,5 A. E. im Kubikzentimeter Serum ermittelt. Die Erkrankungen mit negativem Schick machten immerhin $^1/_6$ aller aufgenommenen Fälle aus. Entgegen der heute geltenden Anschauung können Diphtheriekranke Antitoxin in ihrem Blute haben. Eine negative Toxinreaktion spricht nicht sicher gegen das Bestehen einer Diphtherie.

W. Wette (Rostock), **Endocarditis lenta bei angeborenem Herzfehler.** Zbl. f. Herzkrkh. Nr. 1. Beschreibung dreier Fälle von Endocarditis lenta bei kongenitalen Vitien. Die Strömungsanomalien im Herzen sollen den dispositionellen Faktor zur Endocarditis lenta abgeben.

R. Klein (Bad Buzias [Rumänien]), **Permanenter arterieller Hochdruck in Verbindung mit Syphilis und seine therapeutische Beeinflussung.** Zbl. f. Herzkrkh. Nr. 1. Bei syphilitischer Hypertonie über 180 mm Riva-Rocci wird Salvarsan meist schlecht vertragen. Verfasser empfiehlt statt dessen Salluen intramuskulär und hat danach neben Beeinflussung der Serumreaktion auch Senkung des Blutdruckes gesehen. Ob diese Blutdrucksenkung auf das Salluen oder auf das gleichzeitig gegebene Hypertonin und Kalzium-Diuretin zurückzuführen ist, geht aus der Arbeit nicht klar hervor.

W. Loewenstein (Wien), **Beeinflussung des erhöhten Blutdruckes durch Kalzium.** Kl. W. Nr. 9. Nach den Untersuchungen

Digitized by Google

dürfte den zweiwertigen Kationen eine entsprechend ihrer Stellung im periodischen System der Elemente abgestufte senkende Einwirkung auf den erhöhten Blutdruck zukommen, die ihre Erklärung in den geänderten Verteilungsverhältnissen der mineralischen Substanzen im Blute und im Gewebe haben dürfte.

Czyhlarz und Pick (Wien), **Physikalische Untersuchung der Lungenspitzen.** M. Kl. Nr. 8. In leichteren Fällen von Lungentuberkulose hellt sich die Schallkürzung einer Spitze nach mehreren tiefen Inspirationen für einige Minuten auf (Daueraufhellung). Die Dämpfung tritt nach Massage der Supraklavikulargruben wieder auf (Auspreßphänomen). Die Schallkürzung über der linken Spitze bei Metralstenosen zeigten sowohl Daueraufhellung als auch Auspreßphänomen.

W. Reimold (Breslau), **Klinik und Therapie des allgemein verbreiteten Emphysems.** Kl. W. Nr. 9. Zwei Fälle von allgemein verbreitetem mediastinalen und subkutanen Emphysem bei zwei Kindern von 1½ und 2 Jahren. Therapeutisch wurde dem bei jeder Exspiration erneuten unaufhörlichen Einströmen von Luft in das Unterhautzellgewebe des ganzen Körpers durch Schaffung eines Ventils Einhalt geboten (5—6 cm lange quere Inzision in der Fossa jugularis), das den verhängnisvollen Weg Alveole bzw. Bronchus-Mediastinum-Fossa jugularis-subkutanes Gewebe unterbrach. Weiterhin Hervorrufung oberflächlicher Atmung und länger andauernder Zustände von Apnoe durch Inhalation von reinem Sauerstoff (Einbringen des Patienten in eine reine Sauerstoffatmosphäre für längere Zeit), um der Rupturstelle die Möglichkeit zu geben, per primam oder secundam zu verheilen. Große Dosen Luminalnatrium tagelang zur Vermeidung des Reizhustens. Vollständige Sanatio in einem Fall in zwei Wochen, Behebung der Gefahr in wenigen Tagen im 2. Fall.

J. Vandorfy (Budapest), **Diagnose der subakuten und chronischen Gastritis mit erhaltener Sekretion.** Kl. W. Nr. 9. Versuche über den Funktionsmechanismus des Magens bei Gastritisfällen, in denen die HCl-Sekretion noch nicht erloschen war. Es ergab sich dabei, daß in diesen Fällen der Magenfunktionsmechanismus derart gestört ist, daß die Säurekonzentration (S.-K.) des Mageninhaltes und die HCl-Sekretionskraft des Magens nicht mehr parallel gehen, was große Schwankungen der S.-K.-Werte nach verschieden großen Belastungen hervorrufen kann. Die Möglichkeit einer Ausheilung der Krankheit, bevor die Schleimdrüsen vollständig zerstört werden, sodaß eine Achylie sich nicht entwickelt, besteht wahrscheinlich. Dabei kann aber ein Defekt in dem Sekretionsvorgang zurückbleiben, was eine stationäre Veränderung des Magenfunktionsmechanismus nach sich führt.

Rudolf Cobet und Kurt Gutzeit (Jena), **Spasmen und Schmerzen beim Magengeschwür.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 5. Verschiedentliche Bemühungen, beim festgestellten Magengeschwür durch elektrische oder chemische (Säure-) Reize Spasmen oder Schmerzen hervorzurufen, verliefen ergebnislos. Für die Entstehung von Schmerzen und Spasmen beim Ulcus ventriculi kann danach der Salzsäure allein kein entscheidender Einfluß zuerkannt werden.

Ulrich Steinberg (Breslau), **Interne Behandlung von Ulcus ventriculi bzw. duodeni.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 5. Günstige Ergebnisse der Ulkusbehandlung durch interne Therapie (Behandlung mit Argentum nitricum 0,25 bis 0,4 : 120 3—4mal 15,0; Eumydrininjektionen). Die Ergebnisse wurden bei 100 Fällen röntgenologisch kontrolliert. Danach beschränkt sich die chirurgische Indikation nur auf hartnäckige Pylorusstenose, auf ausgeprägtes Ulcus callosum perforatum und Mißerfolge bei konsequenter, energischer interner Behandlung.

A. Bischoff und R. Brühl (Rostock), **Familiärer Ikterus mit Leberzirrhose.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 6. Bericht über drei Schwestern, die sämtlich im 11. Lebensjahre an Milz- und Leberschwellung, chronischem Ikterus und Stillstand in der Entwicklung erkrankten. Tod der ältesten Schwester im 16. Jahre.

H. Kalk und W. Schoendube (Frankfurt a. M.), **Motilität der Gallenwege.** M. m. W. Nr. 9. Nach Beobachtungen an 22 Fällen fiel die Pituitrin- oder Hypophysinprobe im Stadium des Anstieges und des Höhepunktes des Ikterus negativ aus, im Stadium des Abfalls war die Tendenz zum positiven Umschlag erkennbar. Nach dem Umschlagstempo der Probe nach erreichtem Höhepunkt sind zwei Ikterusgruppen zu trennen: allmählicher Umschlag im Laufe mehrerer Tage oder Wochen, plötzlicher Umschlag innerhalb ganz weniger Tage. Der negative Ausfall der Hypophysinprobe im Stadium des Anstieges und Höhepunktes scheint mit einer ungenügenden Füllung der Gallenblase in diesem Stadium zusammenzuhängen. Die Cholezystographie war zweimal im Stadium des Anstieges negativ, zweimal ließ sich im Stadium des Abfalls eine flüchtige Gallenblasenfüllung erzielen. Die Fälle mit langsamem Umschlag sollen zu den Eppingerschen Fällen mit Destruktion des Leberparenchyms gehören, bei denen mit raschem Umschlag der Probe ein Spasmus der kleinsten Gallenwege, ein Cholangiospasmus, als Ursache des Ikterus möglich ist. Differentialdiagnostisch kann die Hypohysin- oder Pituitrinprobe bei Icterus catarrhalis oder Steinverschluß als diagnostischer Hinweis nicht herangezogen werden.

K. Hoesch (Erlangen), **Neuere Gallenblasendiagnostik.** M. m. W. Nr. 9. Unter Hinweis auf die Funktionen der Gallenblase, die besonders schwierige Differentialdiagnostik zwischen Cholelithiasis und Ulkus und den Wert der Funktionsprüfungen geht der Verfasser auf den Pituitrinreflex von Kalk und Schöndube ein. Der wichtigste Punkt ist, daß dieser Reflex bei Fällen von Zystikusverschluß und Schrumpfblase negativ ist, in Fällen also, wo auch die röntgenographische Darstellung der Gallenblase nicht gelingt. An Hand einiger Abbildungen wird die Bedeutung der Cholezystographie bei verschiedenen Erkrankungen der Gallenblase hervorgehoben. Therapeutisch werden nach Brugsch Choleretika, Cholokinetika und Desinfizientia unterschieden. Unter den Gallensäurepräparaten ist dem Degalol oder dem Decholin der Vorzug zu geben, unter den Cholokinetika das Mg.-Sulfat und das Pituitrin vor allem zu nennen. Eine Kombinationsbehandlung von Hypophysin und Degalol oder Decholin in Verbindung mit Mg.-Sulfatspülung erscheint in leichten Cholelithiasisfällen angezeigt.

E. Wiechmann und F. Zinsser (Köln), **Darmstriktur und perniziöse Anämie.** M. m. W. Nr. 9. Bei einer 22jährigen Lehrerin, die seit dem 15. Lebensjahr fast beständig über Leibschmerzen, häufige Uebelkeit und Erbrechen zu klagen hatte, wurde eine Darmstriktur und eine perniziöse Anämie festgestellt, zwischen denen ein Zusammenhang angenommen wird. Abgesehen von der Bedeutung der Konstitution in der Pathogenese der perniziösen Anämie, wäre die Vorstellung möglich, daß infolge besonderer, durch die Darmstriktur geschaffener Bedingungen nur gelegentlich eine abnorme Durchlässigkeit der Darmschleimhaut für irgendwelche Gifte geschaffen wird, deren Eindringen in die Blutbahn die Erkrankung hervorriefe.

Gert Taubmann (Breslau), **Perniziöse Anämie mit erhaltener Salzsäuresekretion.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 5. Kasuistik: Lückenlose Symptome der Perniziosa (hyperchrome Anämie, Megalozytose, Bilirubinämie, Erythroblastose, Leukopenie, Ataxie und Parästhesien, Glossitis) mit fehlender Achylie (G. A. 80, HCl 50). Die auffallende Vermehrung der Magensalzsäure soll zunächst nur notiert werden.

Gerhard Denecke (Marburg), **Anaemia aplastica.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 5. Langsam sich entwickelnde Anaemia aplastica bei einem jungen Menschen mit dem Charakter der Perniziosa ohne Hämolyse. 14 Tage vor dem Tode Zunahme an geschwollenen Lymphknoten (Mikulicz-Krankheit) und an Leukozyten (Lymphozytose.) Autoptisch fand sich Lymphämie („aleukämische Lymphämie"). Während der ganzen Beobachtungszeit wurden Mastzellen, zuletzt Mastmyelozyten gefunden. Die autoptisch festgestellte aleukämische Lymphämie könnte Ursache der aplastischen Anämie gewesen sein, oder es kann sich die lymphatische Leukämie als akute Lymphämie sub finem auf die aplastische Anämie aufgepfropft haben.

O. A. Schwarz (Berlin), **Behandlung der Pyelitis und Schwangerschaftspyelitis.** Kl. W. Nr. 9. Vor der schematischen Anwendung von Urotropinpräparaten in der Pyelitisbehandlung ist zu warnen, denn die Vorbedingungen für eine Wirkungsmöglichkeit des Urotropins sind nicht immer vorhanden. Es gibt kein universell wirkendes Harnantiseptikum. Nur eine kausale Therapie der Harninfektionen kann erfolgreich sein. Das einzig sichere Hilfsmittel der Diagnose ist der Nachweis von Eiter und Bakterien in einer Harnprobe, die dem Nierenbecken selbst mit einem Ureterkatheter entnommen ist, bei Ausschluß an Steinen und Nierenabszessen u. dgl. Bei der Schwangerschaftspyelitis ist das Hauptaugenmerk auf die Beseitigung der Harnstauung zu richten. Keine Fortsetzung der konservativ-diätetischen Therapie, wenn nach 8—10 Tagen Fieber und Pyurie nicht geschwunden sind. Die Scheu vor Nierenbeckenspülungen ist unbegründet, ihr Erfolg ein guter. Gute Beherrschung der Technik allerdings Voraussetzung hierfür.

E. Herz (Frankfurt a. M.), **Gehäuftes Auftreten von Infektionspsychosen mit neurologischen und Liquorveränderungen.** Kl. W. Nr. 9. Es werden drei Fälle von symptomatischen Psychosen mitgeteilt, bei denen ein infektiöser Prozeß eine Rolle spielte. Zwei waren aufgetreten nach Abklingen einer kurzen fieberhaften Erkrankung. Das Gemeinsame an den Fällen war ein Zustandsbild, gekennzeichnet durch Bewußtseinsstörung, Desorientierung, Auffassungsstörungen, ängstlichen Affekt und retrograde Amnese, dabei Beziehungs- und Beeinträchtigungsideen, optische und akustische Sinnestäuschungen. Der ängstliche Dämmerzustand beherrschte entweder vollkommen das Krankheitsbild oder wurde von depressiven, psychomotorischen, paranoischen Zustandsbildern eingeleitet. Auf der Höhe der Er-

Digitized by Google

krankung war er immer voll ausgebildet. Es bestanden außerdem Veränderungen im neurologischen Befund (Reflexveränderungen), in einem Fall sogar meningitische Erscheinungen mit Häutchenbildung, Eiweiß und Zellvermehrung im Liquor, in den andern Fällen nur erhöhter Druck. Die beschriebenen Psychosen nehmen eine Mittelstellung zwischen den toxischen Influenzapsychosen und der durch entzündliche Veränderungen hervorgerufenen Encephalitis epidemica ein.

C. Behr (Hamburg), **Anatomische Grundlagen und Behandlung der tabischen Sehnervenatrophie.** M. m. W. Nr. 8 u. 9. Die tabische Sehnervenatrophie ist nicht die unmittelbare, sondern eine sekundäre Folge der Anwesenheit der Spirochäten im Nerven bzw. im Körper. Die eigentliche Ursache der Degeneration liegt sehr wahrscheinlich in einer tiefgehenden Ernährungsstörung der Nervenfasern, die auf eine eigenartige Umwandlung des Lymphgefäßsystems des Nerven, des Gliafasersystems, in Form einer Art von Sklerosierung, zurückzuführen ist; sie kann nach Eintritt einer besonderen Disposition auf dem Wege einer chronischen Intoxikation durch Spirochätengifte entstanden aufgefaßt werden. Unter Hinweis auf einige Fälle wird über schlechte Erfahrungen mit der spezifischen Therapie, der unspezifischen Reiztherapie und der Malariabehandlung berichtet und grundsätzlich von einer aktiven Behandlung der Syphilis bei der tabischen Sehnervenatrophie abgeraten; es empfiehlt sich ein palliatives Vorgehen, vornehmlich durch Kräftigung des Körpers und damit Stärkung seiner eigenen Abwehrfunktionen.

Löwy (Prag), **Lokale Toxikose nach Verletzung mit Kakteenstacheln.** M. Kl. Nr. 8. Durch eine Verletzung mit Kakteenstacheln traten am betroffenen Finger nervöse Veränderungen und eine Gelenkerkrankung auf. Neuartige Gärtnerkrankheit?

N. Schustrow und E. Salistowskaja (Moskau), **Benzinangewöhnung.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 5. Studien an Meerschweinchen, die in hermetisch schließenden Glaskästen, in die Benzinluft bis zum Auftreten von Krämpfen gepumpt werden konnte, eingeschlossen waren: Bei den mit Benzin vergifteten Tieren entsteht keine Angewöhnung, sondern es fand nach Verbrauch von Lipoiden nur beschränkte Aufnahme und damit Abschwächung der Vergiftung statt. Vergiftete Tiere zeigen Abmagerung und Entwicklung von Hautkrankheiten (Kriegsentfettung!).

N. Schustrow und E. Salistowskaja (Moskau), **Blut bei Benzinintoxikation.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 5. Ergebnis von Kastenexperimenten an Kaninchen und Meerschweinchen bei Vergiftung mit benzolhaltigem und mit reinem Benzin: Anämie entsteht durch Erythrozytolyse. Leuko- und Lymphopenie werden durch Leuko- und Lymphozytolyse veranlaßt. Als Grunderscheinung der Benzinvergiftung fand sich autoptisch Verarmung an Fett in allen Fettdepots. Bei der allgemeinen Entfettung unterliegt das Blut dem gleichen Prozeß. Unter dem Einfluß des Benzins werden die Lipoidsubstanzen aufgelöst. Die Lipoidverarmung macht alle Blutelemente widerstandsunfähig (verstärkte Zerstörung). Ebenso wirken andere fettauflösende Substanzen, wie Benzol, Chloroform, Aether.

Sprachheilkunde.

Sokolowsky (Königsberg i. Pr.), **Sängerknötchen und Stimmstörung.** Zschr. f. Ohrhlk. 12 H. 2. „Stimmlippenknötchen sind niemals Anpassungserscheinungen, sondern stellen ein pathologisches Substrat dar; auch die anscheinend harmlosen Knötchen erfordern die Aufmerksamkeit des Arztes. Bei ausgesprochenen, mit Stimmstörung einhergehenden Knötchen besteht die Therapie zunächst in einer konsequent und lange genug durchgeführten Schweigekur, die gelegentlich auch auf die Sprechstimme ausgedehnt werden muß. Führt diese Schweigekur nicht zum Ziele, so soll möglichst bald die operative Entfernung der Knötchen angeschlossen werden, da mit längerem Zuwarten die Gefahr einer weiteren Schädigung der Muskulatur wächst und damit die Prognose für die Stimmgebung sich verschlechtert. Eine Trennung zwischen Sängerknötchen einerseits und Phonasthenie mit begleitenden Knötchen ist klinisch selten durchführbar und praktisch bedeutungslos; wo Stimmstörungen bei Sängerknötchen bestehen, soll sich die Therapie gegen die Knötchen richten."

H. Gutzmann (Berlin), **Prophylaxe der phonasthenischen Störungen.** Zschr. f. Ohrhlk. 12 H. 2. Phonasthenien kommen in der Regel nur bei Leuten, die ihre Stimme berufsmäßig gebrauchen (Offizieren, Lehrern, Rednern und Künstlern) vor. Das Auftreten der Phonasthenie kann in vielen Fällen, besonders bei interkurrenten „Erkältungen", durch strenge Prophylaxe, also durch größtmögliche Stimmschonung verhütet werden. Pinselungen des Kehlkopfes wirken nur als Reiz. Die Verhütung muß, besonders bei Berufsstimmen, frühzeitig, schon im Kindesalter beginnen. Selbstverständlich ist, daß die Stimme während des Stimmwechsels unbedingt geschont werden muß. Zur Prophylaxe gehört weiter, daß die chronischen spastischen Obstipationen der Neurastheniker und die anämischen und chlorotischen Zustände der Phonasthenikerinnen behandelt werden.

Sexualmedizin.

•• **Steiner** (Wien), **Die psychischen Störungen der männlichen Potenz.** Ihre Tragweite und ihre Behandlung. 3. umgearb. Aufl. Leipzig-Wien, Deuticke, 1926. 59 S. Geh. M. 2.40, geb. M. 3.60. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Ich habe den Inhalt der ersten Auflage dieser „Kleinen Monographie" (Freud) in dieser Wochenschrift (1913, S. 2570) kurz gekennzeichnet und merke an, daß, nachdem die 2. Auflage vor 9 Jahren als kaum veränderter Abdruck erschienen war, auch die vorliegende in der bisherigen knappen Fassung mit der Maßgabe belassen worden ist, daß durch bemerkenswerte Aenderungen Zusätze, Fußnoten und Literaturangaben eine anerkennenswerte Uebereinstimmung mit den neuen Gesichtspunkten erzielt ist. Wenn der Spezialarzt für Sexualkrankheiten meint, daß für ihn kein Anlaß bestehe, von seinen früheren Anschauungen irgendwie abzugehen, daß die Prophezeiung Freuds in einem die kühnsten Hoffnungen übertreffenden Ausmaße in Erfüllung gegangen sei und es fast keine neurotische Erkrankung ohne Potenzstörung gebe (!), so bin ich auf Grund jahrzehntelanger Eigenerfahrungen mit nicht wenigen Autoren etwas anderer Meinung. Gleichwohl beharre ich auf dem günstigen Urteil, daß diese ebenso ernst wie anregend geschriebene Abhandlung für den Facharzt wie Allgemeinpraktiker eine reichlich sprudelnde Quelle wertvoller Belehrung bleibt.

Chirurgie.

•• **Stockmeyer** (Basel), **Zur Bewertung der chirurgischen Behandlung der Spina bifida.** Abhandlungen aus der Kinderheilkunde und ihren Grenzgebieten. Heft 7. Berlin, Karger, 1925. 46 S. M. 2.20. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Die Arbeit beruht auf dem gesamten Material des Baseler Kinderspitals aus den Jahren 1862 bis 1924 und umfaßt 42 Fälle, von denen 20 operiert wurden. Von den 20 Operierten sind 10 = 50% völlig geheilt, 3 = 15% gebessert, 7 = 35% starben an den Folgen der Operation. Von den 22 nicht operierten Fällen starben 14 = 63,5% unter 1 Jahr. Davon 12 in den ersten 3 Monaten. Nur ein einziger Fall erreichte ein Alter über 39 Jahre. Zu seinen eigenen Fällen hat er 171 Fälle aus der Literatur gesammelt und in sorgfältigen Zusammenstellungen nach den verschiedensten Gesichtspunkten bearbeitet. Das Ergebnis seiner Ausführungen ist die Empfehlung der Operation.

H. Meyer (Göttingen), **Hasenscharten.** Bruns Beitr. 135 H. 1. Vorberatung zur Operation und Nachbehandlung sind in einer Kinderklinik vorzunehmen. Für die Zeit des Eingriffs sind die Gewichtskurve, die Ernährungsmöglichkeit und der Hämoglobingehalt des Blutes entscheidend. Verfasser sieht von einer Frühoperation ab und operiert meist im 3.—6. Monat. Genaue Beschreibung der Technik und Nachbehandlung der verschiedenen Formen der Hasenscharte. Die kosmetischen Resultate der in den letzten zwei Jahren operierten 25 Hasenscharten waren befriedigende, auch bei 12 schwersten doppelseitigen vollständigen Hasenscharten. Infektion oder Nahtdehiszenz wurde nicht beobachtet, ebensowenig Schluckpneumonie. Aber man muß sich darüber klar sein, daß Narbenzug die Form der Oberlippe sekundär verändern kann und es oft nötig ist, in späteren Jahren Korrekturen vorzunehmen. Für derartige Nachoperationen wird die Neuber-Abbesche Plastik aus der Unterlippe mit einer Modifikation empfohlen. Ebenso ist oft eine Korrektur der zurückbleibenden Nasendeformität erforderlich (am besten zwischen dem 5. und 6. Jahre).

A. Beykirch (Göttingen), **Klinik und Histologie der Struma.** Bruns Beitr. 135 H. 1. Es läßt sich nicht ohne weiteres eine Parallele zwischen Klinik und Histologie der Struma ziehen. Vererbte Kropfanlage, Körperverfassung des Trägers, Alter der Struma, eine eventuelle Jodbehandlung müssen zur Beurteilung mit herangezogen werden.

O. Wiedhopf, **Kreislaufstörungen bei der Embolie der Aorta unterhalb des Abgangs der Arteria mesenterica inferior.** Bruns Beitr. 135 H. 1. Die operative Behandlung der arteriellen Embolie großer Gefäße soll so rasch wie möglich erfolgen. Erhöhter Blutdruck vor der Operation erscheint prognostisch günstiger als ein niedriger. Zur Verhütung der starken Blutdrucksenkung nach der Operation ist die intravenöse Verabfolgung kleiner Suprareningaben (intravenöse Dauertropfinfusion) zu empfehlen.

Digitized by Google

J. Guisez, **Fremdkörperentfernung aus der Speiseröhre, den Luftwegen und natürlichen Höhlen.** Presse méd. Nr. 93. Der Vorteil, bei der Oesophagoskopie beide Hände zu gebrauchen, ist von größter Wichtigkeit für die Beweglichkeit des Tubus und gleichzeitige Führung der Pinzette. Vollnarkose kompliziert nur die Oesophagoskopie. Für Kinder unter 2 Jahren ist auch die Lokalanästhesie nicht zu verwenden. Bevor man an die Extraktion selbst geht, muß der Fremdkörper beweglich gemacht werden. Den Krampfzustand der Schleimhaut schaltet man durch Bepinselung mit Kokain aus. Kleine Fremdkörper lassen sich durch den Tubus extrahieren, größere muß man zuerst zertrümmern oder, z. B. bei Gebissen, den Oesophagus erst durch ovale Tuben erweitern. Häufig ist es nötig, den Fremdkörper weiter zurückzustoßen und umzuwenden. Um eine geöffnete Sicherheitsnadel zu extrahieren, hat Verfasser zwei Instrumente konstruiert, den gespaltenen Tubus, in den eine zur Seite sich öffnende Zange die Nadel hineinzieht, und ein Instrument zum Schließen der Nadel. Ist es gar nicht möglich, ohne Läsion des Oesophagus den Fremdkörper zu extrahieren, so ist es das Beste, ihn bis zum Magen vorzustoßen, da dort ein chirurgischer Eingriff mit geringerer Gefahr vorgenommen werden kann. Bei Extraktionen aus den Luftwegen empfiehlt Verfasser, selbst wenn der Fremdkörper im Larynx haltgemacht hat, auf keinen Fall die Spiegeluntersuchung, da zu leicht der Fremdkörper in die Trachea entgleitet, sondern gleich Endoskopie. Ist der Fremdkörper weiter in die Bronchien geglitten, ist es häufig schwierig, ihn vor der endoskopischen Untersuchung zu lokalisieren, da nach der Untersuchung die Stellung des Fremdkörpers den Atemfunktionen, so einem eventuellen Hustenstoß, unterworfen ist. Sehr wichtig ist die Wahl der Größe des Tubus, besonders bei jungen Kindern, da ein Mißgriff häufig Anlaß zum Auftreten eines subglottischen Oedems gibt. L. Joseph (Berlin).

Seiffert (Berlin), **Oesophagusperforationen.** Zschr. f. Ohrhlk. 12 H. 2. Mehrere ohne jede Komplikation abgelaufene Oesophagusperforationen lassen den Verfasser vermuten, daß häufiger günstig verlaufende Oesophagusperforationen vorkommen, daß aber nur die schlecht verlaufenden Fälle als perforiert erkannt werden. Verfasser macht in schweren Fällen (bei Auftreten von Fieber, oder wenn die Art der Verletzung von vornherein einen komplikationslosen Heilverlauf unwahrscheinlich macht) eine kollare Mediastinotomie und legt in das Mediastinum von ihm konstruierte Ventildrains ein, durch die der Patient bei jedem Atemzug und Hustenstoß die angesammelten Sekrete selbständig aus dem Mediastinum herauspumpt. Nach anderthalb Wochen wird dem Patienten der Oesophagus in ganzer Länge bis zur tiefsten Stelle des Mediastinalabszesses gespalten und dadurch der Abszeß mit dem Oesophagus, der nunmehr als Drainage für das Wundsekret dient, in einen gemeinsamen Hohlraum verwandelt. Blutung hierbei bei Anwendung besonders angefertigter Scheren und Thermokauter gering. Die Patienten können durch den gespaltenen Oesophagus sofort gut schlucken. Heilung ohne Komplikationen.

W. Koennecke (Oldenburg), **Ulkusgenese und Gastroenterostomie.** Bruns Beitr. 135 H. 1. Warnung vor der Gastroenterostomie, die zu einem neuen Krankheitsbilde, der Gastroenterostomiekrankheit führt. Die beste Ulkusoperation ist die Resektion des Pylorusmagens, die bei der Ulkuskrankheit einer kausalen Therapie gleichkommt.

P. Seulberger und O. Pollwein (Göttingen), **Heilungsvorgänge an Choledochusdefekten und an künstlich hergestellten Gallenwegen.** Bruns Beitr. 135 H. 1. Da die Tierversuche zeigen, daß niemals vollwertiger Ersatz von Choledochusdefekten zustandekommt und niemals eine Epithelisation neu gebildeter Gallengänge beobachtet wurde, wird in Fällen von großen Defekten der Gallenwege oder bei sonstiger Stenose des Choledochus statt komplizierter plastischer Methoden mit Hilfe des versenkten und fixierten Drains eine Choledochoduodenostomie empfohlen.

B. Fernström, **Subphrenischer Abszeß mit Erbrechen der Gallenblase.** Acta Scandin. Chirurg. 59. Von gangränöser Gallenblasenentzündung her bildete sich ein steinhaltiger subphrenischer Abszeß. Vor seiner Eröffnung Blutbrechen. Im Erbrochenen die in das Darmrohr abgestoßene Gallenblase. Heilung.

F. Hesse (Leipzig), **Anzeigestellung chirurgischer Eingriffe bei Coma diabeticum.** M. m. W. Nr. 9. Ein an arteriosklerotischer Fußgangrän leidender Diabetiker von 64 Jahren war aus seinem komatösen Zustand erst nach der erfolgten Ablatio unter ständiger Anwendung von Insulin, Lävulose und Natrium bicarbon. zu befreien. Eine Beeinflussung des komatösen Zustandes durch Insulin ohne Ausschaltung der toxischen Quelle wird nicht für möglich gehalten. Es wird angenommen, daß der gangränöse Prozeß am Fuß das Koma ausgelöst und gleichsam dauernd genährt hat, wodurch auch das Nichtwirken des Insulins erklärlich wird; dieses wurde erst nach Beseitigung der Infektionsquelle wirksam. Bei Diabetesfällen, die durch gangränöse Krankheitsherde kompliziert werden, sollte mit dem chirurgischen Eingriff unter Umständen nicht zu lange gezögert werden.

H. Benjamin (Newyork), **Neue klinische Ergebnisse der Vasoligatur nach Steinach.** Bruns Beitr. 135 H. 1. Die Hauptanzeige ist vorzeitiges oder physiologisches Altern. In 77% (dem Berichte liegen 114 Fälle zugrunde) wurden auffallende Erfolge erzielt. Der Zeitraum der Leistungsfähigkeit des Operierten wurde verlängert. Günstige Resultate können nur bei vorschriftsmäßiger Operationstechnik sowie bei Innehaltung genauer Indikationen erzielt werden. Dann ist der Eingriff ungefährlich. Benjamin operiert stets am Skrotum unter Lokalanästhesie. Sorgfältiges Isolieren des Vas, Schonung der begleitenden Arteriola. Der obere Stumpf des durchschnittenen Vas wird mit Chromkatgut, der andere unter Bildung einer Schleife mit mittelstarker Seide unterbunden. Besteht kein Grund zur Erhaltung der Fortpflanzungsfähigkeit, so ist die doppelseitige Operation vorzuziehen. Die Erfolge halten an und steigern sich noch mehrere Jahre. Für funktionelle Impotenz gelten als Indikation 1. die Impotenz als Alterssymptom, 2. Annahme von Insuffizienz der endokrinen Hodenfunktion, 3. das Versagen aller anderen Methoden als ultima ratio.

K. H. Bauer (Göttingen), **Abdomino-sakrale Rektumexstirpation.** Bruns Beitr. 135 H. 1. Empfehlung, die Stümpfe des durchströmten Colon sigmoidum, welche nach Verschlußligatur mit Seide durchtrennt werden, mit einer Gummikappe (Gummihandschuhe) zu versehen, um eine Infektion zu vermeiden.

W. Hollmann (Barmen), **Vorkommen von Uterusschleimhaut in der Leistenbeuge.** Bruns Beitr. 135 H. 1. Verfasser wendet sich gegen die Halbanschen Theorie, nach der es sich um Lymphmetastasen der Uterusschleimhaut handeln soll. In dem mitgeteilten Falle macht die vorangegangene Leistenbruchoperation die heteroplastische Entstehung aus dem Peritonealepithel wahrscheinlich und erklärt die Lagerung einzelner Komplexe der Wucherung in Lymphdrüsen.

F. Pekarek (Wien), **Etappenabsetzung bei septischen Gelenkprozessen an der unteren Extremität.** M. m. W. Nr. 9. Amputationsmethode in zwei Etappen in allen Fällen von Gelenkeiterungen, bei denen eine schleunige Amputation als „ultima ratio" vorgenommen werden mußte. Die Vorteile der beschriebenen Methode bestehen in der sofortigen Entfernung des septischen Extremitätenanteils aus dem Operationsgebiet, in einer guten Uebersicht über die Verbreitung des septischen Prozesses in den Bindegewebsspalten der quer abgesetzten Weichteile (Schleimbeutel und Rezessus) und in einem raschen und sicheren Urteil darüber, in welcher Höhe die Extremität definitiv abzusetzen ist, was primär nicht immer gut vorausgesagt werden kann.

A. Lehrnbecher (Zwickau), **Dauerzugbehandlung der Ober- und Unterschenkelbrüche bei Lagerung auf Brunsscher Schiene.** Bruns Beitr. 135 H. 1. Genaueste Beschreibung der Technik. Die Klammern nach Schmerz werden empfohlen. Bei Unterschenkelbrüchen sind Gipsverbände erst anzulegen, wenn die Stellung der Bruchenden mit Hilfe des Dauerzugsverfahrens gewährleistet ist. Von 76 Oberschenkelfrakturen und 107 Unterschenkelbrüchen aus der Zeit von 1919 bis Mitte 1925 lagen 80 mehr als 2 Jahre zurück. 56 waren so geheilt, daß die Verletzten keine Rente mehr erhielten, 32 erhielten noch eine Rente von 10—20% und nur 2 eine von mehr als 30%.

H. Meyer (Göttingen), **Behandlung des Plattfußes durch Peroneusvereisung.** Bruns Beitr. 135 H. 1. Die Methode hat sich in 49 Fällen gut bewährt. Es gelingt die Beseitigung des kontrakten Zustandes. 40mal gelang die Beseitigung der Pro- und Supinationsbehinderung, 18mal die der Deformität. Die Ausfallserscheinungen sind sehr gering und störten auch bei 12 doppelseitig vereisten Fällen die Arbeitsfähigkeit nicht wesentlich. Wichtig ist fachärztliche Nachbehandlung zur Kontrolle der Einlagen.

Frauenheilkunde.

Grote (Bloomington [Ill.]), **Elektrizität in der Behandlung der weiblichen Beckenorgane.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 11. Verfasser behandelt mit dem galvanischen Strom ungefähr alle gutartigen weiblichen Genitalerkrankungen, Dysmenorrhöen, Endometritis, Metrorrhagie, sogar Polypen, Lageveränderungen, Prolapse. Gute Erfolge angeblich auch bei Parametritis, wechselnde bei Pyosalpinx.

G. Soeken (Berlin-Buch), **Vaginalflora im Kindes- und Pubertätsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 6. Die Vaginalflora des Kindes ist bis etwa zum 11. Jahre eine fast reine Kokkenflora. Um diese Zeit schlägt in wenigen Tagen die Kokkenflora in die Vaginalbazillenflora, wie sie sich auch bei der erwachsenen Frau findet, um. Das Auftreten der Vaginalbazillenflora ist an das Vorhandensein von

Digitized by Google

Pubertätszeichen gebunden, kann aber dem Eintritt der Menses lange Zeit vorausgehen.

Joachimowitz (Wien), **Menstruationsstörungen bei Heufieber, Studie über anaphylaktisches Geschehen am Uterus.** M. Kl. Nr. 8. Fünf interessante Fälle von Heufieber mit Störungen in den monatlichen Blutungen. Das Heufieber kann scheinbar alle Schleimhäute des menschlichen Körpers ergreifen. Urtikaria der Uterusschleimhaut?

Kinderheilkunde.

H. Orel (Wien), **Körpertemperatur bei Masern zur Zeit der Infektion und während der Inkubation.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 6. Fiebersteigerungen fehlen bei der Infektion und während des Inkubationsstadiums der Masern. Temperatursteigerungen in dieser Zeit sind eine Folge der aspezifischen, katarrhalischen Infektionen, die gleichzeitig mit der Maserninfektion erworben wurden.

E. Stransky (Wien), **Kalkgehalt der Frauenmilch.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 6. Der Kalkgehalt der Frauenmilch nimmt im Laufe einer Brustmilchmahlzeit von 0,45—0,60‰ auf 0,25—0,40‰ ab.

H. Hirsch (Breslau), **Durstschäden bei Brustkindern.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 6. Ungenügende Flüssigkeitszufuhr führt bei Brustkindern der ersten Lebenstage nicht selten zu Fiebersteigerungen, die als Wärmestauung infolge Wassermangels zu deuten sind. In den schwereren Formen können sich zerebrale Symptome zum Fieber hinzugesellen. Wasserzufuhr bringt stets rasche Heilung.

S. Weißenberg (Siniowjewsk), **Enkopresis.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 6. Der Eintritt des nächtlichen Einschmutzens ist, wie das Bettnässen, an Traumvorstellungen gebunden. Das Leiden ist seltener und von kürzerer Dauer als das Einnässen. Zu seiner Behandlung werden abendliche Reinigungsklismen des Mastdarmes empfohlen.

H. Vollmer (Berlin), **Ist die Höhensonnenwirkung bei Rachitis von gleichzeitiger Vitaminzufuhr abhängig?** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 6. Trotz reichlicher Vitaminzufuhr gelingt es bei einem Zwillingspaare nicht, das Auftreten von Rachitis zu verhüten. Höhensonnenbehandlung allein fördert rasch den Eintritt der Heilung, die reichlichste Vitaminzufuhr allein aber nicht zu vollenden vermag.

Augenheilkunde.

L. Heine (Kiel), **Wirkung gewisser Glassorten auf den menschlichen Lichtsinn.** Kl. Mbl. f. Aughlk. 76 Januarheft. Bei einer Anzahl Kranker mit allgemeinen nervösen Augenbeschwerden von asthenopischem oder migräneartigem Charakter fand sich bei der Untersuchung am Piperschen Adaptometer eine Erhöhung der Reizschwelle. Diese Lichtsinnstörung und die subjektiven Beschwerden wurden durch Euphosgläser meist in kurzer Zeit beseitigt. Wahrscheinlich liegt eine Schädigung durch ultraviolette Strahlen dem Krankheitsbilde zugrunde.

Richard Cords (Köln), **Elektrische Augenwärmdose.** Kl. Mbl. f. Aughlk. 76 Januarheft. Es wird eine Wärmdose empfohlen, welche elektrisch geheizt wird und so die Nachteile der elektrischen Thermophore (Durchbrennen) vermeidet.

Robert Wirtz (Düren), **Somnifenbetäubung bei Augenoperationen.** Kl. Mbl. f. Aughlk. 76 Januarheft. Bei Augapfeloperationen an aufgeregten und unzuverlässigen Kranken bewährte sich die intravenöse Einspritzung von 2 bis 4 bis 6 ccm Somnifen, worauf sehr rasch ein schlafähnlicher Zustand eintritt, der stundenlang anhält.

Heinz Heim (Bukarest), **Reizkörpertherapie bei Gonoblennorrhoe.** Kl. Mbl. f. Aughlk. 76 Januarheft. Besonders wirksam sind intramuskuläre Injektionen von Phlogetan, sie übertreffen die Milchinjektionen an Wirksamkeit.

W. Stock (Tübingen), **Metastatische Ophthalmie durch Schimmelpilze.** Kl. Mbl. f. Aughlk. 76 Januarheft. Bei einem 32jährigen Mann tritt eine metastatische Ophthalmie auf, und der enukleierte Augapfel zeigt im Glaskörper Schimmelpilze. Aus dem Sputum der gleichzeitig bestehenden Bronchitis wächst auf der Kultur Aspergillus fumigatus, welcher wahrscheinlich von den Bronchien aus auf metastatischem Wege in den Glaskörper gelangte.

M. Handmann (Döbeln), **Inversio iridis.** Kl. Mbl. f. Aughlk. 76 Januarheft. Unmittelbar nach der Operation eines überreifen Altersstares zeigte sich die Iris im oberen Teil nach hinten umgeschlagen. Glaskörpervorfall trat erst bei dem Versuche, nachträglich eine Iridektomie anzulegen, auf. Es erfolgte Heilung mit $^3/_4$ Sehschärfe.

Elschnig (Prag), **Naht bei Altersstaroperationen.** Kl. Mbl. f. Aughlk. 76 Januarheft. In geeigneten Fällen wird die Anlegung einer Naht bei der Staroperation empfohlen. Dies geschieht, indem entweder nach Vollendung des Lappenschnittes, aber vor der Ausziehung der Linse, ein Faden durch den am Hornhautrande stehengebliebenen Bindehautlappen und die peripherische Wundlefze der Bindehaut gelegt und nach Ausziehung der Linse geknüpft wird, oder indem vor Anlegung des Hornhautschnittes durch den oberen Hornhautrand und 3 mm oberhalb desselben durch die Bindehaut ein Faden gelegt und dann erst die eigentliche Staroperation vorgenommen wird.

Uhthoff (Breslau), **Netzhautzirkulationsstörungen.** Kl. Mbl. f. Aughlk. 76 Januarheft. Es werden eine Anzahl sehr bemerkenswerter Fälle von Zirkulationsstörungen der Netzhautgefäße mitgeteilt, so ein partieller Arterienverschluß durch einen Aderhautherd, ein vorübergehender Ausfall der unteren Netzhauthälfte infolge umschriebener Veränderungen des betreffenden Arterienstammes auf der Papille, Verschluß der Netzhautarterie nach Flecktyphus und nach Salvarsaninjektionen, Sehstörungen beider Augen infolge venöser Zirkulationsstörungen der Netzhaut ohne sichtbare Netzhautveränderungen.

Marie Fischer-Ascher (Prag), **Malariabehandlung der tabischen Sehnervenatrophie.** Kl. Mbl. f. Aughlk. 76 Januarheft. 18 Kranke mit tabischer Sehnervenatrophie wurden mit dem im Anfall entnommenen Malariablute geimpft. 8—9 Anfälle wurden abgewartet und dann durch Chinin-Salvarsan unterbrochen. Die Kranken waren gar nicht oder unzureichend auf Syphilis behandelt worden. Das Ergebnis war, daß bei mehr als der Hälfte der Fälle Sehschärfe und Gesichtsfeld während der Beobachtungszeit gleich blieben.

Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres.

•• **Brauckmann** (Jena), **Absehunterricht nach dem Jenaer Verfahren.** Jena, Fischer, 1925. 36 S. mit 1 Abb. im Text. Geh. M. 2.—. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Das kleine Heft will praktische Anleitung Lehrern und Schülern geben in der Betätigung der neuen Methode des Ableseunterrichts, dessen theoretische Grundlagen Verfasser in seinem Buche „Die Verkehrsfähigkeit des Gehörleidenden und das Absehproblem" niedergelegt hat. Er betont als wertvollen Fortschritt seiner Methode, daß nicht das bewußte Erkennen, sondern das unbewußte Mitspielen des Sprechorgans Ziel der Uebung werden muß. Der Aufbau des Unterrichts wird an zahlreichen Beispielen erläutert, die dem Uebungsgang als praktische Unterlage dienen, der vom Einspielen der Sprech- und Verkehrsbahn zu denen der Denk- und Verkehrsbahnen bis zu Gesprächs- und Vortragsübungen fortschreiten soll.

Dreyfuß (Frankfurt a. M.), **Insufficientia velo-palatina.** Zschr. f. Ohrhlk. 12 H. 2. Intrauterine Hemmungsmißbildung des harten Gaumens, durch die der harte Gaumen um 1—1,5 cm verkürzt und damit der Abstand des weichen Gaumens von der hinteren Rachenwand übermäßig vergrößert wird. Bei der Intonation und beim Schluckakt findet ein unvollkommener Abschluß des Nasenrachenraumes statt. Die Rachenmandel ist fast immer vergrößert. Sprache stark nasal (Rhinolalia aperta). Es ist dringend davor zu warnen, die vergrößerte Rachenmandel abzutragen, da sie dazu dienen muß, den zu weiten Nasenrachenraum zu verkleinern und damit die Sprache zu verbessern.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Schuyler (Newyork), **Radium in der Dermatologie.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 10. Die Radiumbehandlung ist die Methode der Wahl bei Basalzellenepitheliomen, Naevi vasculosi, Warzen, Leukoplakie, Keloid und seborrhoischen Keratosen. Hauptsächlich kommt Radium bei Lupus vulgaris und erythematosus in Frage. Schilderung der Erfolge an Hand von Abbildungen. Beschreibung der Technik.

J. Jadassohn (Breslau), **Lokalisation von Hautkrankheiten an der Innenseite der Wangen.** Kl. W. Nr. 9. Gewisse Hautkrankheiten (Lichen ruber, Erythema exsudativum multiforme, Leucoplacia mucosae oris, Pigmentierungen) zeigen, wenn sie die Mundhöhle befallen, außer den Lippen eine Lokalisation an der Wangenschleimhaut von den Mundwinkeln bis zu den Weisheitszähnen, speziell soweit sie den Weisheitszähnen gegenüberliegt. Diese Stellen besitzen nahe entwicklungsgeschichtliche Beziehungen zur Haut (Saumgegend der Backe), wodurch sich die Prädilektion dieser Stellen für gewisse Hautkrankheiten erklärt. Diese Krankheiten sind zum großen Teil endogenen Ursprungs.

Parker (Owosso [Mich.]), **Röntgenbehandlung der Psoriasis.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 10. Berichtet über 5 Fälle von mit Röntgen behandelter Psoriasis. Weiche unfiltrierte Strahlung; kleine Dosen. Monatliche Wiederholung der Bestrahlung bis zur Heilung. Rezidive

Digitized by Google

treten meist auf. Verfasser wirft dabei die Frage der Sterilisierung junger Mädchen und die Frage der Schädigung der Nachkommenschaft auf, woran er nicht recht glaubt. Er überläßt in solchen Fällen den Patienten selber die Entscheidung, ob sie lieber von ihrem Leiden befreit und eventuell sterilisiert sein wollen, oder ob sie es dauernd mit sich herumschleppen und auf ihre Nachkommen vererben wollen.

O. Ullrich (München), **Dermatitis exfoliativa (Ritter) und Erythrodermia desquamativa (Leiner).** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 6. Pemphigus und Dermatitis exfoliativa sind als ätiologisch einheitliche Krankheiten aufzufassen. Die Erythrodermia ist dagegen eine das „normale Maß überschießende Abwehrreaktion der Säuglingshaut", die gelegentlich auch einmal durch die Abwehr einer Dermatitis ausgelöst werden kann.

Karl v. Berde (Szeged [Ungarn]), **Ausgebreitete Kopfhautgangrän nach Entfärbung der Haare mit Wasserstoffsuperoxyd.** Derm. Wschr. 82 Nr. 8. Bei einer 26jährigen Frau, die seit Jahren an einem Ekzem am Kinn litt, trat auf Behandlung der Haare mit H_2O_2 unter sehr starken Schmerzen eine akute Entzündung und schließlich eine ausgedehnte, handtellergroße Gangrän der Kopfhaut ein. Für ihre Entstehung kommt in Betracht, daß es sich um eine Ekzematikerin gehandelt hat und daß H_2O_2 unter einem Abschlußverband (eng ansitzender Filzhut) längere Zeit auf die Kopfhaut eingewirkt hat. Gg. Birnbaum (Würzburg).

Otto Fischer (Hamburg), **Wismutintoxikation mit schweren Darmerscheinungen.** Derm. Wschr. 82 Nr. 8. Auf 350 mg Wismut (Wismut-Diasporal, in 7 intravenöse Gaben innerhalb 23 Tagen) trat bei einer Kranken neben einer geringen Stomatitis eine schwere geschwürige Enteritis mit Koliken, heftigem Erbrechen und blutigen Durchfällen auf. Sonstige Vergiftungserscheinungen fehlten. Eine Ansammlung von Schwefelwasserstoff im Darm aus unbekannten Gründen kann für die ausschließliche Lokalisation der Vergiftung im Darmkanal vielleicht von Bedeutung gewesen sein.

W. Baumgartner (Marburg), **Therapie der Syphilis mit „Albert 102 S".** Kl. W. Nr. 9. Nach den Erfahrungen an der Marburger Hautklinik (46 Fälle bei einer Beobachtungszeit von 6 Monaten) ist das „Albert 102 S" als ein beachtenswertes Mittel in der antisyphilitischen Therapie anzusehen. Verschwinden der Spirochäten nach längstens 72 Stunden, schneller Rückgang der klinischen Erscheinungen bei rezenter und tertiärer Syphilis, günstige Beeinflussung der Wa.R., gute Verträglichkeit. Bei reinen Albertkuren ist die Einzel- und Gesamtdosierung zu steigern. Einzeldosierung war 0,3 bis 0,4 g, Gesamtdosierung 3,5—4,0 g, mittlere Behandlungsdauer vierzig Tage, durchschnittliche Spritzenzahl 13, wöchentlich 2—3 Injektionen, bei tertiärer Syphilis Gesamtdosierung bis 4,8 g. Operationsnummern 45—55 S.

Bruhns (Charlottenburg), **Wieviele Syphilitiker erkranken an Aortitis?** M. Kl. Nr. 8. Eine Serie von 200 Patienten verschieden langer Ansteckungszeit wurde klinisch und röntgenologisch untersucht. Es gelang, eine in 23—38% sichere und möglicherweise vorhandene Aortenerkrankung festzustellen. Durch periodisch wiederholte Untersuchungen soll man vor Eintritt von größeren subjektiven Beschwerden eine eventuell beginnende Aortitis erkennen wegen der besseren Behandlungsaussicht. Die Prophylaxe liegt in energischer Frühbehandlung der Syphilis mit Sa, Hg oder Bi, bei schon bestehender Aortitis außer der Herzschonung in vorsichtiger, aber lange fortgesetzter Sa-, Jod- oder Bibehandlung.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Gleitsmann, Ueber Ruhrentstehung.** Ein epidemiologischer Beitrag zum Ruhrproblem. Jubiläumsschrift zum 50jährigen Gedenken der Begründung der lokalistischen Lehre Max v. Pettenkofers. München, Lehmann, 1925. Geh. M. 3.—. Ref.: Prof. Prausnitz (Greifswald).

Die Grundgedanken dieser auf umfangreicher Statistik aufgebauten Arbeit sind: 1. Die bakteriologische Diagnose der Ruhr läßt im Krieg und Frieden, in der Militär- und Zivilbevölkerung sehr oft im Stich; für statistische Erhebungen ist also nur das klinische Bild verwertbar. 2. Die Erkrankungsziffern stehen in gesetzmäßigen Beziehungen zur Zeit: die Ruhrmaxima fallen in die warmen Jahre, sie folgen den säkularen, 35- und 15jährigen Klimaschwankungen. Die epidemische Zunahme der Erkrankungen fällt regelmäßig in die warme Jahreszeit kurz nach dem Regenmaximum. 3. Die Erkrankungsziffern stehen in bestimmten Beziehungen zur Oertlichkeit: schwererer Verlauf an Land als auf Schiffen, in Madras als in Bombay usw.; hohe Ruhrmorbidität findet sich besonders in Orten mit hoher mittlerer Temperatur und mäßigen Niederschlägen. — Im Geiste der Pettenkoferschen Hypothese glaubt Verfasser diese Zusammenhänge erklären zu können, indem er für die Ruhr (wie Wolter für den Typhus) die primäre Ursache in einer Vergiftung durch die Gase eines disponierten Bodens annimmt; erst sekundär sollen sich die „bei den Krankheitsprozessen vorkommenden", d. h. die spezifischen, Bakterien aus den normalerweise im Körper vorkommenden Baktérien entwickeln. Den schlüssigen Beweis für diese Auffassung bleibt auch Gleitsmann schuldig.

G. Zickgraf (Bremerhaven), **Die Stellung des praktischen Arztes in der Tuberkulosenbekämpfung.** Zbl. f. inn. M. Nr. 8. Mit Schärfe wendet sich der Verfasser dagegen, daß man in letzter Zeit versuche, namentlich von seiten der Heilstätten und Fürsorgestellen, den praktischen Arzt aus dem allgemeinen Kampfe gegen die Tuberkulose herauszudrängen. Er zeigt, daß nur innigste Zusammenarbeit der verschiedenen sozialen und ärztlichen Organisationen mit dem praktischen Arzt Erfolge gegen diese Volksseuche erzielen kann.

Herbert Clemens Mueller (Hohenlychen), **Aerztliches und Wirtschaftliches zur Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter.** Reichsgesundhtsbl. Nr. 7. Im Kindererholungsheim Waldfrieden in Hohenlychen wurden im vergangenen Jahr 400 erholungsbedürftige Kinder untergebracht; leider drängt sich alles während der Sommermonate zusammen. Das ist unwirtschaftlich, man soll darauf bedacht nehmen, das ganze Jahr hindurch Erholungskinder aus ihren ungünstigen häuslichen Verhältnissen herauszunehmen und in Erholungsheimen unterzubringen. Auch mit Winterkuren in deutschen Heimen ist manches zu erreichen. Es ist durchaus nicht nötig, die Erholungskinder auf teure Reisen ins Ausland zu schicken.

A. Beythien (Dresden), **Branntwein in Schokoladenflaschen.** Reichsgesundhtsbl. Nr. 6. In Dresdner Lebensmittelgeschäften — gewiß auch anderswo! D. Ref. — werden aus Schokolade geformte Flaschen „mit Likörfüllung" feilgehalten. Eine Untersuchung solcher Waren ergab, daß bis zu 27 ccm absoluter Alkohol in einer solchen Flasche enthalten ist. Vom gesundheitlichen Standpunkt ist es höchst unerwünscht, daß derartige Erzeugnisse in den Verkehr gelangen, da sie auch an Kinder abgegeben werden können. Außerdem sind die Reichsgewerbeordnung, das Branntweinmonopolgesetz und das Nahrungsmittelgesetz hierdurch verletzt. Ein Einschreiten ist durchaus im Interesse der Volksgesundheit erwünscht.

Sachverständigentätigkeit.

P. Fraenckel und W. Weimann (Berlin), **Histologische Lungenprobe.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 6. Die positive histologische Lebensprobe der Lungen für sich allein ist forensisch unbrauchbar, da durch Fruchtwasseraspiration eine derartige Entfaltung der Lungenalveolen möglich ist, daß mehr oder weniger vollständige Luftatmung im histologischen Präparat vorgetäuscht wird.

P. Ewald (Hamburg), **Begrenzte Anerkennung der Arthritis deformans nach Unfällen.** M. m. W. Nr. 9. Die Arthritis deformans, die durch dauernde oder vorübergehende Störung der normalen Gelenkzusammensetzung zustandekommt, ist zu entschädigen, wenn sie sich unmittelbar, im ersten Jahre nach dem Unfall entwickelt und durch Beschwerden subjektiv äußert. Da sie nur infolge der Kapselreizungen Schmerzen hervorruft, ist sie nur während der Dauer der Kapselreizung zu entschädigen. Die Arthritis deformans im Anschluß an einen Unfall kommt für eine Entschädigung nicht in Frage, wenn sie erst nach mehreren Jahren Erscheinungen macht. Verhebung, Verdrehung oder Ueberanstrengung ist kein Unfall; Zeichen einer wirklichen Verletzung müssen zur Anerkennung eines Unfalls nachweisbar sein.

B. Ottow (Dorpat), **Forensische Bedeutung der zentralen Zervixscheidenverletzungen und ihrer Folgeerscheinung der Fistula cervicis laqueatica.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 6. Eigene Beobachtungen und Erklärungsversuche über zentrale Zervixscheidenverletzungen führen zu dem Ergebnis, daß letztere sowohl spontaner als krimineller Art sub abortu et partu vorkommen, zwar nicht häufig, aber typisch sind. Klinisch kommt ihnen keine allzu große Bedeutung zu, da sie selten zu Blutungen und Infektionen führen. Kriminell sind sie bedeutungsvoll. Die Differentialdiagnose zwischen spontan und kriminell-traumatisch entstandenen Verletzungen leitet sich aus den Organbefunden und der Anamnese (unsicher!) her. Bei Fistelbildungen ist eine Unterscheidung oft nicht mehr möglich. An die Möglichkeit einer kongenitalen Entstehung ist zu denken.

Digitized by Google

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 4. I. 1926.

Erich Cohn: **Beitrag zur operativen Ozänatherapie.** Von einer Heilung in physiologisch-anatomischem Sinne kann bei dieser Krankheit nicht gesprochen werden, weil eine Regeneration der metaplasierten Schleimhaut als ausgeschlossen gilt. Alle palliativen Maßnahmen haben nur in frühen Stadien und bei dauernder Durchführung Aussicht auf Erfolg, weshalb alle Methoden als sehr belästigend empfunden werden. Da die schweren klinischen Symptome bei den alten Fällen in der Hauptsache auf die starke Erweiterung des Naseninnern zurückzuführen sind, so haben alle Operationen, mit Ausnahme der Wittmaackschen, den Zweck verfolgt, die Nasenhöhle zu verkleinern. Die bekannten Operationsverfahren von Lautenschläger (Halle), Hinsberg und Seiffert versuchen eine Verkleinerung der Nasenhöhle durch Verlagerung der Seitenwände der Nase zur Mitte. Dabei handelt es sich um komplizierte Eingriffe, die in vielen Fällen nicht zum Erfolg führen. Andere Autoren erzeugen eine Einengung des Nasenraums durch Unterpolsterung mit verschiedenem Material, wie Spieß (Frankfurt), der Eigenblutinjektionen submukös ausführte. Die gesetzten Depots werden indes in kurzer Zeit resorbiert. Aehnliche Absichten verfolgen Gezès u. a., welche die intranasal abgelöste Nasenschleimhaut mit Knorpel, Knochen u. dgl. unterpolstern, die aber auch häufig eliminiert werden. Endlich gehört hierzu die perorale Transplantation von Paraffinblöcken unter die Nasenschleimhaut nach Hutter. Dieses Verfahren hat Vortragender weiter verfolgt; er hat an Stelle des Paraffins Elfenbeinstäbe verwandt. Von insgesamt 25 im Laufe eines Jahres implantierten Stäben wurden nur drei eliminiert, zwei nach wenigen Wochen infolge eines technischen Fehlers beim Eingriff.

1. 28jähriges Fräulein, seit 12 Jahren doppelseitige Ozäna mit hochgradiger Atrophie der knöchernen Nase und starker Borkenbildung. Januar 1925 perorale Implantation von 8 Elfenbeinstäben, gleichzeitig Korrektion der Sattelnase 2. Grades nach Joseph durch Elfenbeinsattel. 2. 20jähriges Fräulein, seit 8 Jahren krank; Operation Mai 1925; perorale Implantation von 4 Elfenbeinstäben. 3. 30jährige Frau, seit langer Zeit einseitige Ozäna. Am 16. XII. 1925 Implantation von 4 Stäben.

Besprechung. Linck: Von der operativen Behandlung der Ozäna kommt man wieder allgemein mehr und mehr ab, da sich nennenswerte therapeutische Wirkungen damit nicht haben erzielen lassen. Als operative Methode zur Behandlung der Ozäna, wie es in der Ankündigung des Vortrages hieß, hätte man auch das von Cohn übernommene und demonstrierte Behandlungsverfahren ablehnen müssen. Nun stellt sich aber Cohn auch selbst gegenüber der operativen Behandlung der Ozäna summarisch auf einen ablehnenden Standpunkt und will mit seiner Methode nur eine funktionelle und kosmetische Korrektur abnorm weiter Ozänanasen erreichen. Mit einer derartigen Einschränkung der therapeutischen Perspektive und einer entsprechenden Indikationsstellung kann man sich zweifellos einverstanden erklären. — Streit: Der durch die Operation gesetzte andauernde chronische Entzündungsreiz kann bei dem Cohnschen Verfahren auch die Ozäna selbst günstig beeinflussen. — Linck: Die Annahme Streits ist nicht richtig. Wenn wirklich ein entzündlicher Dauerreiz zurückbleiben sollte, dürfte die Ausstoßung des Spans und damit die totale Beseitigung des therapeutischen Effekts nicht lange auf sich warten lassen. — Blohmke warnt vor der Ueberschätzung der erst 1 Jahr zurückliegenden Operationserfolge. An der Halsklinik sind neben andern auch solche Kranke zur Nachuntersuchung gekommen, welche mit Knochenimplantaten behandelt worden waren. In einigen Fällen war noch nach 2 Jahren eine Ausstoßung der bis dahin anscheinend eingeheilten Stäbe erfolgt; die Patienten waren sowohl in kosmetischer Hinsicht wie in funktioneller Beziehung schlechter daran als vorher. Das Auftreten eines starken Schnupfens nach der Operation kann auch nicht als Beweis für die eingetretene Regeneration angesehen werden; man darf sich nicht vorstellen, daß bei der Ozäna ein vollständiger Verlust der gesamten schleimabsondernden Nasenrachenschleimhaut eintritt, vor allem nicht der Schleimhautauskleidung in der Kieferhöhle. — Cohn (Schlußwort): Es handelt sich nicht um eine physiologische Heilung der Ozäna, sondern lediglich um eine Beseitigung der schweren klinischen Symptome. Gegenüber den Mißerfolgen der Transplantationsversuche muß betont werden, daß bei dieser Operationsmethode das Material extranasal eingebracht wird.

Frau Hörnicke: **Einfluß der Atemtechnik auf den weiblichen Organismus.** Der „weibliche" Typus ist die Hochatmung der oberen Brustkorbpartie mit Hervortreten der Musc. scaleni unter Vernachlässigung der Flanken- und Zwerchfellatmung, die eine größere Körperanstrengung nicht gestattet. Dieser Typ ist jetzt nicht mehr sehr häufig. Es besteht allerdings noch ein weiblicher Atemtyp, der nicht durchaus einen Teil der Lunge bevorzugt, doch sind Ausdehnungsfähigkeit des Brustkorbs und damit Vitalkapazität meist weit vom Optimum entfernt. Beim Kind ist ein fester Atemtypus nicht vorhanden, die Atmung ist auch bei der heranwachsenden Jugend noch nicht besonders differenziert. Es kommt auf die Lebensführung an; ist diese gleich, so sind die Unterschiede bei beiden Geschlechtern weitgehend verwischt. Bei erwachsenen Frauen ist ein weiblicher Atemtyp noch oft nachweisbar. Alle Kleidungsstücke, welche auch nur in geringem Maße die Erweiterungsfähigkeit der unteren Thoraxpapertur beeinträchtigen, auch nur mit geringen Druckwerten, haben reflektorisch eine verminderte Atembewegung zur Folge; hier kommen besonders das jetzt nicht mehr häufige Korsett, ferner alle Kleidungsstücke mit Abnähern und Gürteln in Frage. Legt man einem Menschen einen Gürtel von mäßiger Enge um die Flanken, so kann man am Pneumogramm eine Aenderung der Atmung feststellen. An Gartenbauschülerinnen, welche lange keine beengende Kleidung getragen hatten und gute Atmung besaßen, wurden nach schwerer Landarbeit, nach einer bestimmten Arbeitsleistung Atemfrequenz, Puls, Blutdruck bestimmt; derselbe Versuch wurde nach Umlegen eines nicht als beengend empfundenen Gürtels wiederholt; Puls, Blutdruck, Atemzahl waren im zweiten Fall höher. Es ist eine auffallende Erscheinung, daß die Chlorose in der Gegenwart eine seltene Krankheit geworden ist; ebenso bemerkenswert ist die Seltenheit der Ohnmachten junger Mädchen bei Festlichkeiten. Es ist in hohem Maße wahrscheinlich, daß daran früher die Enge der Kleidung schuld war. Mit der freieren Atmung und Zirkulation müssen wohl die von mir beobachteten Unterschiede der Blutbeschaffenheit zusammenhängen. Meine Untersuchungen an gesunden, sporttreibenden jungen Mädchen im Alter von 14—25 Jahren, der Blütezeit der Chlorose, ergaben in 92% der Fälle über 4,5 Millionen Erythrozyten, davon in 50% 5 Millionen und darüber.

Frl. Firgau: **Ueber das häufige Auftreten des basedowoiden Krankheitsbildes beim weiblichen Geschlecht in der Nachkriegszeit und seine Erklärung.** Vortragende gibt der Vermutung Raum, daß Störungen der Sexualfunktion der Frau in einer nicht zu unterschätzenden Zahl der Fälle bei gegebener Konstitution das Auftreten dieses Symptomenkomplexes bedingen. Die Krankheit ist an das geschlechtsreife Alter gebunden; in 40,98% aller in diesem Alter behandelten Fälle konnte der basedowoide Komplex nachgewiesen werden. Der Gipfel der Erkrankungsziffer betrifft die Jahre zwischen 20 und 30. Es erkranken vorwiegend Unverheiratete, bei denen völlige Abstinenz einerseits, aufregende Sexualerlebnisse im außerehelichen Geschlechtsverkehr anderseits naturgemäß zu sexueller Dysharmonie führen. Bei den verheirateten Frauen lagen meist greifbare Störungen des Genitalapparats vor — Klimax, Gravidität, Puerperium, Kinderlosigkeit. Eine neuropathische Veranlagung scheint für das Zustandekommen Vorbedingung; sein häufiges Vorkommen in der Nachkriegszeit scheint mit einer Zunahme der Neuropathen und körperlich Minderwertigen in engstem Zusammenhang zu stehen.

Besprechung. Borchardt: Die große Abhängigkeit aller Schilddrüsenstörungen von der Keimdrüsentätigkeit ist oft hervorgehoben worden und kann nach eigenen Erfahrungen bestätigt werden. Sie beschränkt sich nicht auf hyperthyreoide Zustände, sondern findet sich u. a. auch bei der von Borchardt beschriebenen thyreosexuellen Insuffizienz. Der Zusammenhang ist wohl der, daß die Schilddrüse zu den kritischen Zeiten der Keimdrüsentätigkeit, also in der Pubertät, nach der Defloration, in der Schwangerschaft, in Wochenbett und Klimakterium, aber auch schon während der Menstruation infolge gewisser von den Keimdrüsen ausgehender hormonaler Impulse in ein labiles Gleichgewicht gerät, das je nach den sonstigen Leistungsbedingungen verhältnismäßig leicht in einen vorübergehenden oder dauernden Zustand von Hypo- oder Hyperthyreoidismus umschlagen kann. Leichte Schilddrüsenschwellungen lassen sich in der Pubertät, während der Menses, nach Defloration und vor allem während der Schwangerschaft oft feststellen. — Die größere Häufigkeit hyperthyreoider Zustände nach dem Kriege findet durch die vielfach bestätigte Erfahrung ihre Erkältung, daß die Kriegskost und andere unhygienische Einflüsse Atrophie und Funktionsverminderung der Blutdrüsen hervorriefen. Für eine Häufung hyperthyreoider Zustände im Verhältnis zur Vorkriegszeit fehlt jede Erklärung. — Schellong: Das Basedowoid ist, ebenso wie der Basedow, eine vorwiegend weibliche Erkrankung. Auch bei Königsberger Schulkindern findet man in den oberen Mädchenklassen 5—10% Schilddrüsenschwellungen. In Knabenklassen wurden dieselben vermißt. Ueber das Schicksal dieser Kropfträgerinnen in späteren Jahren Nachforschungen anzustellen, wäre eine dankenswerte Aufgabe für Schulärzte. Das Basedowoid gelangt ungewöhnlich häufig bei den Telephonistinnen der Vermittlungszentrale zur Beobachtung. Diese Beamtinnen sind auch ganz ungewöhnlichen Nervenerregungen ausgesetzt. Schon das Tragen des Mikrophons wird meistens sehr störend empfunden; die bei allen Verkehrsbeamten einwirkenden Nervenstörungen, die der völlig unregelmäßige Dienst mit sich

Digitized by Google

bringt, bald Tagesdienst, bald Nachtdienst, oder Frühdienst und Spätdienst, beinahe täglich wechselnd, treten hinzu. Besonders schwer nach ihrer ätiologischen Seite sind diejenigen Fälle von Basedowoid zu analysieren, die bei Frauen in höherem Alter, selbst lange Zeit nach der Menopause auftreten und sich oftmals durch große Hartnäckigkeit auszeichnen. — H. Scholz: Die Ausschließung der Tuberkulösen aus der Zahl der Beobachteten bietet noch keine Gewähr dafür, daß nicht doch Beziehungen der Tuberkulose zu den geschilderten Krankheitsbildern bestehen. Nach Liebermeister u. a. darf man Symptomenkomplexe, die dem Formenkreis der Basedowschen Krankheit nahestehen, als Ausdruck des Sekundärstadiums einer Tuberkulose auffassen. Eine eigene Beobachtung aus letzter Zeit, übrigens an einem Manne, zeigte die Entwicklung einer klinisch erkennbaren Tuberkulose aus einer frustanen „basedowoiden" Erkrankung. In diesem Zusammenhang sei auf die von Ponndorff berichteten Heilungen von Basedow-Fällen mittels seiner Impfungen hingewiesen. — L. Pick hält die Schlüsse der Vortragenden für nicht ganz zutreffend. Wenn eine sexuelle Diskrepanz die Ursache des Basedowoids wäre, könnte dieser Faktor für die Vermehrung der Fälle in der Nachkriegszeit nicht in Frage kommen, da die gleichen Momente auch in der Vorkriegszeit wirksam gewesen sind. Möglicherweise ist die Zunahme nur auf eine genauere Beachtung des Zustandsbildes zurückzuführen. — S. Stern: Zur Sicherung der Diagnose der basedowoiden Erkrankung hat sich mir häufig die Heranziehung des Blutbildes bewährt. Man findet nach meinen Beobachtungen so gut wie ausnahmslos eine verstärkte Lymphozytose. Wenn diese auch bei der sonstigen Häufigkeit bei andern Krankheiten eine Diagnose nicht entscheiden kann, so kann ihr Fehlen doch eine Thyreotoxikose ausschließen. — Firgau (Schlußwort): Zwischen dem basedowoiden Symptomenkomplex — einer Neurose des vegetativen Nervensystems mit gleichzeitiger Schilddrüsenhyperplasie, die eine Dysfunktion der Schilddrüse zum Ausdruck bringt — und dem echten Hyperthyreoidismus und klassischem Basedow muß streng unterschieden werden. Die gegen die Berechtigung der Diagnosenstellung gemachten Einwände (Gaswechseluntersuchung, Vorhandensein des Kocherschen Blutbildes) erledigen sich bei dieser strengen Begrenzung von selbst. Fehlen von Stoffwechselerhöhung und Lymphozytose können ein „Basedowoid" niemals ausschließen.

H. Scholz.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 21. I. 1926.

F. Weigmann: **Typhus und Paratyphus in Schleswig-Holstein 1920—1924.** In der Bevölkerung Schleswig-Holsteins wurden in den Jahren 1920—24 1750 Erkrankungen an Typhus abdominalis = jährlich 2,3% auf 10000 E. festgestellt. Schleswig-Holstein zeigt somit im Vergleich zu anderen Gegenden Deutschlands eine mittlere Typhusfrequenz. Bei der Darstellung der örtlichen Verteilung weisen viele Landkreise eine höhere Typhusfrequenz auf als die beiden Großstädte Kiel und Altona. Der Typhus hat sich also auch hier in der Provinz von der Stadt auf das Land verschoben. Am meisten befallen ist die feuchte Marschgegend an der Westküste, sehr viel weniger die höher gelegenen, mehr trockenen Gegenden des Mittelrückens und der Ostküste. Die Verteilung des Typhus auf Alter und Geschlecht weist ähnliche Zahlen auf, wie sie auch in anderen Gegenden Deutschlands gefunden wurden. Das weibliche Geschlecht ist bedeutend mehr befallen als das männliche, und zwar bezieht sich dieser Unterschied fast ausschließlich auf die Altersklassen der Kriegsteilnehmer. Bei den jüngeren und älteren Jahrgängen ist männliches und weibliches Geschlecht fast gleich stark befallen. Man hat daraus auf eine Nachwirkung der Typhusschutzimpfung geschlossen. Da dieselbe Erscheinung, nämlich das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes, in den genannten Jahrgängen aber auch beim Paratyphus festzustellen ist (auch nach Abzug der Epidemien s. u.), so wird damit diese Annahme sehr unwahrscheinlich, oder man müßte annehmen, daß sich der Typhusimpfschutz auch auf den Paratyphus ausdehnt. Dagegen sprechen experimentelle Untersuchungen und die Erfahrungen des Weltkrieges (rapider Abfall der Typhuserkrankungsziffer im Heere nach der Typhusschutzimpfung, dagegen dauernde Zunahme des Paratyphus). Der Ueberschuß der weiblichen Bevölkerung infolge der Kriegsverluste macht sich zahlenmäßig nicht so bemerkbar, um damit das gewaltige Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes in der Typhus- und Paratyphuserkrankungsziffer zu erklären. Die Ursache für diese Erscheinung bleibt also vorläufig noch ungeklärt. Von Paratyphus-B-Erkrankungen (typhöse Form) wurden in Schleswig-Holstein in den Jahren 1920—24 696 festgestellt = jährlich 0,93% auf 10000 Einwohner. Schleswig-Holstein hat also, verglichen mit anderen Gegenden Deutschlands, eine recht hohe Paratyphusfrequenz. Die beiden Großstädte werden wieder von einigen Landkreisen übertroffen. Das Fürstentum Lübeck (Eutin) stellt einen Paratyphusherd dar. In den genannten 5 Jahren 4 Epidemien, 2 in Kiel und 2 in Eutin. 3 davon Milchepidemien, 1 durch infizierte Nahrungsmittel hervorgerufen (Dauerausscheiderin in der Küche eines Internates beschäftigt). Bei allen 4 Epidemien wurden weibliche Dauerausscheider als Quelle festgestellt. Vorzugsweises Befallensein von Frauen und Kindern bei den Milchepidemien wenigstens im Beginn, später auch Erkrankungen männlicher Erwachsener durch Kontakt. Akme des Typhus im September, des Paratyphus im August. Fleischvergiftungen (Bact. enterit. Breslau und Gärtner) zeigen keine ausgesprochene Akme. Dauernde Zunahme des Paratyphus B in den letzten 10 Jahren und Abnahme des Typhus. Erklärung hierfür wird in der Zunahme unbekannter Dauerausscheider nach leichten Erkrankungen ohne ärztliche Behandlung gesucht.

R. Höber: **Ueber die Funktion der Froschniere.** Zahlreiche Versuche an der isolierten, mit einer modifizierten Ringer-Lösung durchspülten Froschniere ergaben, daß die osmotische Arbeit der Niere von den Kanälchenwandungen geleistet wird, während die Glomeruli sich anscheinend passiv verhalten. An Cl und Glukose wird Verdünnungsarbeit, nie Konzentrierungsarbeit geleistet; die Arbeitsfähigkeit kann in reversibler Weise durch Narkotika oder Zyanid aufgehoben werden. Säurefarbstoffe, manche N-haltige organische Verbindungen und anorganische Salze werden durch die Kanälchenarbeit konzentriert; dies geschieht aber nicht durch Sekretion in die Kanälchen hinein, sondern durch Rückresorption von Wasser aus den Kanälchen.

Besprechung. v. Möllendorff: In eine wichtige Frage scheint durch diese Untersuchungen Licht zu kommen. Narkoseversuche und Versuche mit Zyankali sind besonders wichtig. Von der Aorta aus kommt keine Narkose zustande.

Mond: **Ueber Ionenantagonismus.** Referat über Untersuchungen von Schürmeyer und Alpern aus dem Kieler Physiologischen Institut, die an Eiweißlösungen, Invertose und roten Blutkörperchen die Bedingungen für antagonistische Ionenwirkungen festlegten. An Eiweißlösungen wird aus ultramitarskopischen Bestimmungen der Teilchenzahl die antagonistische Wirkung ermittelt. Sie ist abhängig von der H-Konzentration und auf der alkalischen Seite vom isoelektrischen Punkt für Kationen, auf der sauren Seite für Anionen in bestimmten Reaktionsbereichen nachweisbar. Ungereinigte Hefeinvertose wird durch Salze in ihrer Wirkung gehemmt, durch Salzgemische bestimmter Zusammensetzung wird die Hemmung wieder rückgängig gemacht, während gereinigte Invertose salzunempfindlich ist. Durch Zusatz von Eiweiß bzw. Lezithinemulsion zu gereinigter Invertose läßt sich wiederum Salzempfindlichkeit und antagonistische Salzwirkung erzielen. Die Abhängigkeit von der H-Konzentration kommt deutlich zum Ausdruck. Die Hämolyse wird in bestimmten Salzkombinationen optimal gehemmt, die antagonistische Wirkung verschiedener Ionengemische ist auch hier auf Gebiete gewisser H-Konzentrationen beschränkt.

Mackuth: **Das histologische Bild von Erregbarkeitsänderungen beim Nerven.** Ausgehend von den Vorgängen bei der Erregung — Nernstsche Erregungstheorie — werden Bethes Versuche mit Tradeszantiazellen beschrieben, wo er im histologischen Bilde einen Ausdruck der Erregung finden wollte. Auf den Nerven übertragen, erscheint bei der Durchleitung eines konstanten Stromes durch einen Nerven im gefärbten histologischen Präparat nach Bethe die Anode farblos, die Kathode stärker gefärbt. Als weitere Eigenschaft scheint nach Ebbecke die Anode Verdichtung, die Kathode Auflockerung zu bedingen. Aehnliche Bilder erhält man auch durch Salze, und zwar durch Kalzium eine Verdichtung, durch Kalium eine Auflockerung. Schilderung der Woronzowschen Versuche, über die Restitution der Kalziumverdichtung durch die kathodische Auflockerung und der Kaliumauflockerung durch die anodische Verdichtung. Es wird versucht, diese Restitution mikroskopisch darzustellen, die an einer Reihe von Präparaten im Sinne der Woronzowschen Versuche auch zu erkennen ist. In den Präparaten sind die durch Kalium aufgelockerten Achsenzylinder unter der Wirkung der Anode teils völlig verschwunden, teils außerordentlich verdichtet, und die durch Kalzium verdichteten Achsenzylinder durch die Kathode wieder aufgelockert, d. h. verbreitert worden. Der Erfolg der physiologischen Restitution war also auch histologisch ein annähernd normaler Zustand.

Besprechung. v. Möllendorff: Die Fixierung der Präparate ist wichtig. An der Anode findet sich eine schwache Färbbarkeit, an der Kathode eine intensivere Färbung. — Frey: Die Quellung der Nerven ist der trüben Schwellung der Organe ähnlich. Es besteht eine Differenz zwischen Herz- und quergestreifter Muskulatur.

Hanssen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 6 * * FREITAG / DEN 19. MAERZ 1926 * * 6. JAHRGANG

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft, Leipzig, 13. XII. 1925.

Kassenbericht.

Von cand. med. **H. Roltsch,**
Kassenwart des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

M. H.! Als ich Ihnen zum vorjährigen Vertretertage einen kurzen Bericht über die Kassengeschäfte des Verbandes gab, konnte man dessen finanzielle Verhältnisse wohl nicht gerade als erfreulich bezeichnen, und es ist mir deshalb eine besondere Freude, Ihnen heute über nicht unwesentliche Fortschritte berichten zu können, die uns gestatten, dem kommenden Geschäftsjahre etwas zuversichtlicher entgegenzusehen.

Auf Grund des Beschlusses vom Vertretertage 1924, in Zukunft die Geschäftsführung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften von der der Medizinischen Fachgruppe völlig zu trennnen, hat sich, wie ich schon gestern auf den Fachgruppenvertretertage ausführte, zwangsläufig auch eine getrennte Kassenführung notwendig gemacht, die mit dem 1. XI. 1924 in Kraft getreten ist.

Seitdem waren an Gesamteinnahmen auf das Verbandskonto 2926,65 Mark zu buchen, denen an Gesamtausgaben die Summe von 2635,32 Mark gegenübersteht, sodaß sich der Barbestand der Verbandskasse zur Zeit auf 291,33 Mark beläuft.

Eine recht erfreuliche Erhöhung der laufenden Einnahmen ist dadurch erreicht worden, daß es Herrn Dr. Wilhelm in ausgedehnten Verhandlungen gelungen ist, vom Verband der Aerzte Deutschlands mit Wirkung vom 1. III. dieses Jahres ab die Zusicherung einer monatlichen Beihilfe in Höhe von 200 Mark zu erlangen, und ich halte es auch an dieser Stelle für eine selbtverständliche Pflicht, dem Aerzteverband für diese großmütige Zuwendung und die äußerst pünktliche Erledigung den Dank des Verbandes zu versichern. Unter teilweiser Benutzung dieser Gelder war es möglich, den tätigen Vorstandsmitgliedern des Verbandes eine monatliche Aufwandsentschädigung zu gewähren, die auf Grund eines früheren Verbandstagsbeschlusses und im Einverständnis mit dem Aerzteverband gezahlt wird.

Der Rest der Einnahmen setzt sich zusammen aus den Semesterbeiträgen eines Teiles der Medizinerschaften für das Wintersemester 1924/25 und das Sommersemester 1925. Leider sind allerdings auch während dieser beiden Semester bei weitem nicht alle Medizinerschaften ihren Zahlungsverpflichtungen nachgekommen, wenn sich auch vor allem im Wintersemester 1924/25 diesbezüglich die Verhältnisse gegenüber dem vorhergehenden Geschäftsjahre erfreulicherweise etwas gebessert hatten. Für das Wintersemester 1924/25 sind die Beiträge eingegangen von den Medizinerschaften Bonn, Breslau, Köln, Düsseldorf, Erlangen, Freiburg, Gießen, Hamburg, Kiel, Leipzig, Marburg, Rostock und Tübingen. Für das Sommersemester 1925 haben bisher gezahlt Bonn, Breslau, Köln, Düsseldorf, Erlangen, Frankfurt, Freiburg, Halle, Jena, Marburg und Tübingen.

Gestatten Sie mir, m. H., daß ich auch heute wieder auf die Wichtigkeit einer gesicherten finanziellen Grundlage als erste Forderung für ein gedeihliches Arbeiten des Verbandes hinweise. Ich darf wohl der Hoffnung Ausdruck geben, daß Sie alle sich nach Ihrer Rückkehr vom Verbandstage bei Ihren Medizinerschaften für pünktliche Erledigung der Zahlungsverpflichtungen nach Kräften einsetzen.

An Ausgaben hatte die Verbandskasse während der vergangenen zwei Semester zunächst die Kosten für verschiedene Reisen nach Berlin zu bestreiten, und zwar im Juli 1925 für 1 Vorstandsmitglied zum 12. Deutschen Studientag und im Oktober für 2 Vorstandsmitglieder zu Besprechungen mit dem Ministerium, der Deutschen Studentenschaft und der Berliner Fachschaft.

Des weiteren machte sich zur schnelleren Erledigung der Geschäftskorrespondenz u. a. die Anschaffung eines Vervielfältigungsapparates zum Preise von 65 Mark notwendig. Fernerhin sah sich der Vorstand genötigt, ab 1. XI. 1925 ein besonderes Geschäftslokal zu mieten, da über das bisher vom Verband gemeinsam mit der hiesigen Medizinerschaft innegehabte Zimmer im Anatomiegebäude von dem Direktor dieser Anstalt anderweit verfügt wurde. Der Mietpreis für das neue Geschäftszimmer beträgt monatlich 60 Mark. Der Rest des Ausgabenkontos setzt sich in der Hauptsache aus kleineren Beträgen für Porti und ähnliches zusammen.

M. H.! Ich glaube, Ihnen damit einen allgemeinen Ueberblick über die Finanzlage des Verbandes gegeben zu haben, und ich würde es für überflüssig und zeitraubend halten, Ihnen noch die einzelnen Details aufzuführen, zumal diese ja sowieso nachher noch von den Herren Kassenprüfern eines eingehenderen Studiums gewürdigt werden dürften.

Ich ersuche deshalb zum Schluß den Vertretertag, die Kasse durch eine Kommission prüfen zu lassen und mich für das vergangene Geschäftsjahr zu entlasten.

Bericht über den Studientag in Berlin.

Von cand. med. **Gerber,** 1. Vors. der Leipziger Medizinerschaft.

Der 3. Studientag der Deutschen Studentenschaft fand in Berlin im Herrenhause vom 29.—31. VII. 1925 statt. An ihn schloß sich vom 1.—5. VIII. der 8. (7. ordentliche) Studientag an. Als Tagungsort war in Verbindung mit der Jahrtausendfeier der Rheinlande ursprünglich Bonn gewählt worden, womit die Treue des jungen akademischen Deutschland zum deutschen Rhein auch äußerlich zum Ausdruck kommen sollte; aber die interalliierte Kommission verbot die Tagung als eine Gefährdung der Sicherheit ihrer Besatzungstruppen.

Im Interesse der Reichseinheit war es deshalb zu begrüßen, daß man nun zum ersten Male die Reichshauptstadt Berlin als Tagungsort bestimmte, obwohl man annehmen durfte, daß diese Tagung im Lärm der Großstadt nicht die Beachtung finden würde, die man ihr in einer der kleineren Universitätsstädte Deutschlands geschenkt hätte.

Der Studientag des vergangenen Jahres in Innsbruck hatte sich mit der Frage des deutschen Bildungsideales beschäftigt. Man war zu der Ueberzeugung gekommen, daß ein einheitliches Bildungsideal nicht aufgestellt werden könnte, und daß man sich deshalb darauf beschränken müßte, über die verschiedenen Berufsinteressen hinaus sich in den allen gemeinsamen Gedanken gegenseitig zu fördern. Das soll auch eine der Hauptaufgaben der Deutschen Studentenschaft sein.

Als eine organische Fortentwicklung des zweiten Innsbrucker Studientages war als erstes Thema für den diesjährigen Studientag gewählt worden: Hochschulziele und Berufsbildung.

Bevor ich auf die Ausführungen des Referenten, Herrn Dr. Büscher (Dessau), zu sprechen komme, möchte ich betonen, daß ich mit meinem Referat nicht den Zweck verfolge, eine kritische Beleuchtung dessen zu geben, was in den verschiedenen Vortragsthemen behandelt wurde. Ich will vielmehr sine ira et studio mit einigen kurzen, knappen Strichen ein Bild von der persönlichen Auffassung des Vortragenden entwerfen und mich auf die für das Verständnis allernotwendigsten Bemerkungen beschränken, ohne persönlich dazu Stellung zu nehmen.

Bei den Akademikern, den alten und den jungen, herrscht heute wohl allgemein die Auffassung, daß die Hochschule so, wie sie sich heute darstellt, und wie sie sich in den letzten 50 Jahren entwickelt hat, den Bedürfnissen, die das Leben an den fertigen Akademiker stellt, nicht mehr entspricht. Selbstverständlich ist das Ideal einer „universitas" litterarum oder irgendeiner Form, die vielleicht der

Digitized by Google

antiken Akademie entsprechen würde, heute aus praktischen Gründen weder durchführbar, noch vielleicht dem zu verfolgenden Zwecke entsprechend. Reformbedürftig ist zunächst einmal das innere Verhältnis des Akademikers zu seinem Berufe; denn wir müssen zu unserem großen Bedauern feststellen, daß die Auffassung vom Berufe, ganz gleich welcher Art, heute mehr und mehr der ethischen Grundlagen, die das Leben erst lebenswert erscheinen lassen, entbehrt.

Wir leben in einer Zeit, in der die Wirtschaftlichkeit, wenn man diesen Ausdruck gebrauchen darf, den obersten Grundsatz alles Handelns bildet. Auf allen Gebieten sucht man nach dem „Fachmann"; aber der Fachmann, wie wir ihn heute bei uns sehen, versteht (leider!) nicht auf Grund einer großen, allgemeinen Bildung zu urteilen, sondern er ist nur in seinem spezifischen, kleinen Gesichtskreise orientiert. So fördert man mit diesem Prinzip der Wirtschaftlichkeit nur eine Rationalisierung des Geistes.

Die Universität trägt hierbei ganz gewiß einen Teil der Schuld, da sie zu großen Wert auf das materielle Wissen legt und weniger produktive Menschen heranbildet. Die Hochschule darf nicht nur ein Forschungsinstitut sein, das abgeschlossen für sich wertvolle Arbeit leistet, sie muß in gleichem Maße eine Lehr- und Lernstätte sein, die Persönlichkeiten hervorbringt und nicht Maschinen, die wohl nachdenken, aber nicht von sich aus denken, die vielleicht auch leidlich viel wissen, aber wenig können. Die Persönlichkeit, die nicht nur in ihrem Privatleben etwas zu leisten vermag, wird vernachlässigt. Freilich ist die Frage der Erziehung keine Massenfrage: nur der einzelne läßt sich erziehen. Dies kann auch nicht durch die Einführung eines Ford-Systems auf der Hochschule geschehen, sondern nur durch eine direkte, persönliche Einwirkung.

Wir wissen natürlich, wie schwer es dem Studenten von heute fallen muß — ganz abgesehen einmal von der wirtschaftlichen Notlage —, sich bei der Fülle des Stoffes, die er schon in seiner eigenen Disziplin vorfindet, noch mit irgendwelchen anderen Dingen zu beschäftigen. Und doch sind diese zunächst abseits liegenden Dinge unter Umständen für seine allgemeine Bildung sehr viel wesentlicher.

Dort, wo der Hochschule Grenzen für ihre Vermittlertätigkeit gezogen sind, muß die Arbeit der Fachgruppen helfend einspringen: sie müssen sich durch ein wissenschaftliches Miteinanderarbeiten und ein gegenseitiges Erziehen zu fördern suchen, damit über dem Berufsspezialisten eine Persönlichkeit steht, die sich nicht vom Grundsatz des business and money leiten läßt; denn dieses Denken ist amerikanisch, aber nicht deutsch.

Krieg und Nachkriegszeiten haben uns vieles genommen, aber der Wille, mit unseren geistigen Mitteln das zu ersetzen, was gegenwärtig mit materiellen nicht zu schaffen ist, muß uns bleiben. Und dabei mitzuhelfen, ein jeder nach seinen Kräften, soll unsere erste Pflicht sein.

Ueber das Thema: Hochschule und Schulreform sprach Stud.-Ref. Dr. Hartig.

Höhere Schule und Hochschule, Schüler und Studenten sind Glieder eines großen Bildungsorganismus. Während aber die Schule im Laufe der Jahrzehnte wiederholt Wandlungen durchgemacht hat — als die Hauptwesenszüge der letzten Reformen erwähne ich hier nur die Einführung des gestaltenden Unterrichtes und die Anerkennung der Freiheit des einzelnen in der Schule —, sind die Reformbestrebungen an der Hochschule nicht vorwärts gekommen.

Der Grund der Erfolglosigkeit liegt darin, daß die Versuche zu einer Reform im Wesentlichen von den Studenten ausgingen, die in stetem Wechsel die Universität durchlaufen, während die Kräfte, die an der Universität doch die beharrenden sind, die Professoren, weniger daran teilhaben.

Aber es gibt noch einen zweiten, tieferen Grund: das ist die Idee der Wissenschaft. Diese Idee soll natürlich nicht als etwas aufgefaßt werden, was jenseits von Zeit und Raum im platonischen Sinne unveränderlich thront, sondern als eine Kraft, die in der Bewegung und Entwicklung des Lebens sich selbst offenbart und hier Wandlungen schafft.

Die höhere Schule paßt sich mit ihrem Erziehungsziel den Forderungen der jeweiligen Kulturgemeinschaft weitgehend an. Sie ist durch ihre enge Verknüpfung mit den Zeitströmungen leichter reformierbar als die Universität, die unabhängig von ihnen als ein Hort der Wissenschaft sie befruchten will. Immerhin muß eine Tatsache festgehalten werden: weder die Schule noch die Universität haben eine Eigenbewegung. Sie folgen beide der allgemeinen Kulturentwicklung, wenn auch in einem verschiedenen Tempo. Schule und Hochschule können auch von sich aus keine Aufgabe lösen, die das Leben nicht schon längst gelöst hätte. Doch dürfen wir verlangen, daß beide dem Entwicklungsstreben der Gegenwart sich weit offen halten und den natürlichen Forderungen nicht ängstlich verschließen.

So hat die Universität selbstverständlich ein großes Interesse daran, die Reformbewegungen der höheren Schule zu verfolgen, ohne dabei von sich aus allein auf sie bestimmend einwirken zu müssen. Eine Forderung aber muß der Hochschule unbedingt zugestanden werden: ihre Hörer müssen für wissenschaftliches Arbeiten schon von der Schule her genügend vorbereitet sein. Jetzt ist die höhere Schule in diesem Sinne leider nicht mehr die Vorschule der Universität, weil diese, noch immer in den Folgen des Krieges stehend, nicht wagt, die höchsten Ansprüche für die zum akademischen Studium nötigen Kenntnisse von ihr zu fordern, sodaß diese in dem ersten Hochschulsemestern erst nachgeholt werden müssen. Soll dieser Mangel behoben werden, dann muß auch die Universität die Aufgabe übernehmen, einen Lehrerstand zu schaffen, der den neuen an ihn gestellten Anforderungen gerecht wird; denn nur der kann reformierend mitarbeiten, der innerlich dafür vorbereitet ist, der ein innerliches Verhältnis des Erlebens und Verstehens für seine zeitliche Kultur besitzt. Dieses Kulturbewußtsein und Kulturverständnis ist nur möglich auf volklicher Grundlage, und somit für uns Deutsche auf der Grundlage einer deutschen Weltanschauung.

Nur dann, wenn diese gegenseitigen Forderungen erfüllt sind, wird uns die Ueberwindung des Positivismus und Rationalismus, des Mechanismus und des Logismus gelingen können. Die Lehrerschaft und die Professorenschaft tragen einen großen Teil der Verantwortung für die Zukunft unserer Bildung, und damit unserer deutschen Kultur. Sie werden zeigen, daß sie sich dieser hohen Aufgabe voll und ganz bewußt sind.

Der Korreferent, Dr. Feld (Gießen), versuchte die Schaffung einer Wirtschaftsoberschule zu begründen als einen 5. Schultyp, der die Grund- und Elementarlehren für die Gebiete der Wirtschaft und Technik in den Vordergrund stellt. Sein Vorschlag fand allgemeine Ablehnung, da eine weitere Gabelung der Studienfächer als eine zu weitgehende Spezialisierung im Interesse einer allgemeinen Bildung nicht für wünschenswert angesehen wurde.

Das letzte Referat des Studientages, das eine weitgehende Beachtung fand und mit einem außerordentlich großen Beifall aufgenommen wurde, hielt ein katholischer Geistlicher, Dr. Sonnenschein (Berlin), über Hochschule und Volksleben.

Er bedauerte feststellen zu müssen, daß die Probleme sozialer Natur, die schon vor 1914 bestanden haben, auch heute noch ungelöst sind.

Die Brücke von der Hochschule zum Volksleben besteht nicht mehr; und wer in seiner Bequemlichkeit glaubte, daß der Schützengraben das Verhältnis des Akademikers zum werktätigen Volke ändern würde, der mußte einsehen, daß auch diese große Schicksalsgemeinschaft nicht das gehalten hat, was man sich von ihr versprach.

Wir hofften dann, daß das Werkstudententum diese Aufgabe übernehmen könnte; aber das war unmöglich, weil doch der größte Teil der Werkstudenten nur aus äußerer Not und nicht aus einer inneren Einstellung heraus sich dieser — auch für das Studium nicht gerade vorteilhaften! — Betätigung widmete.

Wie ist dieses Problem der gegenseitigen Abkehr, das man doch in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts noch gar nicht kannte, entstanden?

Vor dem siebziger Kriege gab es in Deutschland kein Proletariat, es gab nur den kleinen Bürger. Dieser kleine Bürger spielte auch nicht die Rolle des odi profanum vulgus, sondern er erfreute sich der Beachtung und Achtung seitens der Akademiker. Professorenschaft und Studentenschaft der fünfziger Jahre standen dem Volksleben nicht fremd gegenüber. Die Blicke von der Straße zum Mensursaal, zum Kneipsaal, zum Seziersaal waren nicht haßerfüllt, und man brachte dem oft sehr derben Studentenulk ein weitgehendes Verständnis entgegen.

Das ist seit der Zeit nach dem siebziger Feldzuge anders geworden. Da trat ein Typenwechsel ein: Die ostdeutsche Baronalauffassung, der Typ des Herrenmenschens, ergriff mehr und mehr in der Studentenschaft Besitz und drang bis zu den rheinischen und süddeutschen Universitätsstädten vor. Und auf der anderen Seite spaltete sich, wie ich schon erwähnt habe, von der Kleinbourgeoisie mit der immer weiter fortschreitenden industriellen Entwicklung das Proletariat ab. So wurde fast das ganze Studententum aus der Volksbeachtung und Volksachtung herausgedrängt, und die Revolution tat noch ein übriges, die Entfremdung der Volksschichten größer zu machen.

Fragen wir jetzt nicht darnach, auf wessen Seite die größere Schuld zu suchen ist — denn ein jeder ist mit dafür verantwortlich —, sondern, wie kann das anders werden, wie kann das Problem zwischen Hochschule und Volkstum wieder eine Brücke zu schlagen, gelöst werden.

Dazu sind vor allem zwei Dinge nötig: Wir Akademiker müssen Kenntnis nehmen von der Not des Volkes, ja vom Leben des Volkes

Digitized by Google

überhaupt. Das kann nicht durch Aufklärungsvorträge geschehen, sondern nur durch einen persönlichen Aufenthalt in dem Milieu des arbeitenden Volkes. Zweitens muß das Verantwortlichkeitsgefühl für das Volksganze stärker werden. Wir müssen einsehen, daß wir mit den anderen Volksschichten, auch mit denen, die man politisch ablehnt, die man vielleicht so gar ekelhaft findet, eine organische Einheit, eine Schicksalsgemeinschaft bilden. Und aus dieser Erkenntnis heraus müssen wir sie nicht nur respektieren, wir müssen sie sogar lieben lernen. Das hat — leider! — der größte Teil des deutschen Volkes und auch der Studentenschaft noch nicht erfaßt, und es ist im höchsten Grade bedauerlich, daß gerade die Studenten, die aus den sogenannten „kleinen Kreisen" oder auch aus dem „Proletariat" stammen, ihrer Herkunft zu verleugnen suchen und sich möglichst schnell zu „verbourgeoisieren" suchen. Damit wird ein sehr wertvoller Komplex zerstört, der für die Rückeroberung der Vertrauensstellung von unschätzbarem Werte ist.

Wenn nur wir Akademiker zunächst einmal diese beiden Forderungen, die der Kenntnisnahme des wahren Volkslebens und die des Verantwortlichkeitsgefühls für das Volksganze, innerlich voll und ganz erfaßt haben, dann haben wir für den Aufbau unseres zerrissenen deutschen Vaterlandes schon sehr viel mehr geleistet, als alle die Demagogen, die von „wahrer Volksgemeinschaft" reden.

Offizielle Mitteilungen

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe.

1. Der Vorstand des Verbandes Deutscher Medizinerschaften fordert hierdurch alle Medizinerschaften, die für das Wintersemester 1925/26 den fälligen Betrag noch nicht bezahlt haben, auf, dies tunlichst bald, jedenfalls aber noch im Laufe des März nachzuholen. Der Beitrag wurde vom Verbandstage auf 30 Pfennige pro Mitglied und Semester festgesetzt. Zweckmäßig geschieht die Ueberweisung durch Einzahlung auf das Verbandsscheckkonto Leipzig Nr. 66533.

2. Verbands- und Fachgruppenvorstand bitten die Referenten vom Vertretertag Mitte Dezember 1925, deren Referate bereits im „Praemedicus" erschienen sind, um Uebersendung von 25 Exemplaren ihrer Sonderdrucke. Der Vorstand beabsichtigt aus diesem Material einen ausführlichen Vertretertagsbericht zusammenzustellen und an die einzelnen Mediziner- und Fachschaften zu übersenden.

3. Der Verband Deutscher Medizinerschaften wird in allernächster Zeit die Organisierung der Medizinalpraktikanten in Angriff nehmen. Es ist beabsichtigt, diese Organisierung zentral, das heißt von Leipzig aus, zu verankern, damit der Verband Deutscher Medizinerschaften die notwendige Uebersicht behält. Der Verbandsvorstand bittet um Stellungnahme der einzelnen Medizinerschaftsvorsitzer zu diesem Problem.

4. Die Büchervermittlung des Verbandes hat in letzter Zeit einen derartigen Umfang angenommen, daß sich aus organisationstechnischen Gründen und im Interesse einer möglichst kurzen Lieferzeit die Einführung von besonderen Bestellzetteln nötig macht. Von diesen Bestellzetteln wird künftig für jedes Buch einer ausgefüllt an den Verband Deutscher Medizinerschaften eingesandt. Ein Muster einer solchen ausgefüllten Bestellkarte folgt anbei, um Irrtümer möglichst zu vermeiden.

Bestellzettelformulare werden den Medizinerschaftsvorsitzenden in diesen Tagen zugehen.

5. Das Vertretertagsprotokoll erscheint in der nächsten Nummer des „Praemedicus". Seine Fertigstellung hat sich leider durch eine längere Erkrankung des Vorsitzers bis jetzt verzögert.

6. Mitte März wird ein Rundschreiben an die Mediziner- und Fachschaften abgesandt werden. Mit Rücksicht auf die Dringlichkeit der darin berührten Fragen wird schon jetzt eine möglichst sofortige Beantwortung erbeten.

7. Anschriftenänderungen sind sofort dem Vorstand mitzuteilen.

Leipzig, den 8. III. 1926. gez. Herbert Wilhelm,
Verbands- und Fachgruppenvorsitzer.

Tätigkeitsbericht

der Klinikerschaft der Universität Münster.

Wintersemester 1925/26.

Gleich zu Beginn seiner Tätigkeit nahm der neugewählte Vorstand der Klinikerschaft enge Fühlung mit dem Fachamt und fand hier liebenswürdige Beratung und tatkräftige Förderung. Die durch das Fachamt vermittelten Gelder ermöglichten es, eine ordnungsgemäße und fruchtbringende Geschäftsführung einzurichten und einen Vertreter der Münsterschen Klinikerschaft zum Fachgruppen- und Verbandstag nach Leipzig zu entsenden. Die Verbindung mit den Hauptorganisationen im Reich erhielt dadurch eine feste Basis und manche gute Anregung wurde mit heimgebracht.

Wegen der räumlichen Trennung vom Fachamt und im Interesse einer geregelten Geschäftsführung schritten wir zum Ankauf eines eigenen Schrankes, der seine Aufstellung im Lese- und Erfrischungsraum der Klinikerschaft fand. Es gelang uns, für die Klinikerschaft Freiabonnements von zunächst drei klinischen Zeitschriften zu erhalten. Auch zwei Tageszeitungen und ein Lesezirkel liegen im Aufenthaltsraum der Klinikerschaft aus.

Verhandlungen mit der Studentenhilfe führten zunächst zu dem Ergebnis, daß im Verwaltungsgebäude der Kliniken ein Theaterkartenverkauf für die Kollegen eingerichtet wurde. Bei der Mensa academica wurde die Abhaltung besonderer Geschäftsstunden für Kliniker erreicht. Ferner trat der Vorstand mit dem KTV. in Verbindung, um auch an den Kliniken auf die Vergünstigungen dieses Verbandes direkt aufmerksam machen zu können.

Bei der letzten Kammerwahl wurde im Verwaltungsgebäude ein besonderes Wahllokal für Kliniker eingerichtet. Eine Wahlbeteiligung von 60 % zeigte die Berechtigung dieser Anordnung.

Weiterhin wurde zu Beginn des Semesters bei der Städtischen Betriebsverwaltung eine recht erhebliche Ermäßigung der Autobusfahrt zu den Kliniken für klinische Studierende durchgesetzt. Zu wissenschaftlichen Vorträgen vermittelte der Vorstand Freikarten für die Klinikerschaft.

Vom besten Einvernehmen zwischen Dozenten- und Assistentenschaft einerseits und Klinikerschaft anderseits zeugte der glänzende Verlauf von zwei großen Klinikerfesten.

Bei den Beratungen über den Stundenplan des Sommersemesters übermittelte der Vorstand die besonderen Wünsche der Studierenden.

Den Beschluß des arbeitsreichen Semesters bildete eine zweitägige Exkursion zu den Farbwerken in Elberfeld und Leverkusen.

Der Vorstand.
gez. Gausebeck, Vorsitzender.

Die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft.

(Zu ihrem fünfjährigen Bestehen am 19. II. 1926.)

Am 19. II. 1926 jährt sich zum fünften Male der Tag, an dem 1921 in Tübingen die „Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft" gegründet wurde. Die Entwicklung, die diese Organisation

E[1]) | A[1])

Bestellzettel

Unterzeichnetes Mitglied der Medizinerschaft München bestellt:

Titel: W. Stoeckel, Lehrbuch der Geburtshilfe
Verlag: Gustav Fischer, Jena
Erscheinungsjahr: 1923 Preis: 22 M.
gebunden — broschiert

Empfänger: Name: Ernst Müller
Ort: München
Straße: Leopoldstr. 211

Uebersendung erfolgt als Nachnahme

Stempel der Medizinerschaft: Vorsitzender der Medizinerschaft: A. Schulze

[1]) Nicht vom Besteller auszufüllen!

E[1]) | A[1])

Bestellzettel

Unterzeichnetes Mitglied der Medizinerschaft München bestellt:

Titel: W. Stoeckel, Lehrbuch der Geburtshilfe
Verlag: Gustav Fischer, Jena
Erscheinungsjahr: 1923 Preis: 22 M.
gebunden — broschiert

Empfänger: Name: Ernst Müller
Ort: München
Straße: Leopoldstr. 211

Uebersendung erfolgt als Nachnahme

Stempel der Medizinerschaft: Vorsitzender der Medizinerschaft: A. Schulze

[1]) Nicht vom Besteller auszufüllen!

Nicht vom Besteller auszufüllen!

Nr. .....

Termin der Absendung:

.....

Preis: .....

Digitized by Google

in den ersten fünf Jahren ihres Bestehens genommen, und ihre Bedeutung für die deutsche Studentenschaft mag es rechtfertigen, wenn im Folgenden ein kurzer Ueberblick über ihre Arbeit unter besonderer Berücksichtigung des jetzigen Standes gegeben werden soll.

Zum Verständnis dieser Arbeit ist es notwendig, von vornherein eins festzuhalten: Die Wirtschaftshilfe war niemals und wollte niemals eine rein charitative Einrichtung zur Linderung der Not unter den deutschen Studenten sein. Zweifellos war diese Notlage schon in den ersten Monaten nach dem Kriegsende da und trug wesentlich dazu bei, die ersten Anfänge der studentischen Wirtschaftsarbeit ins Leben zu rufen. Aber das Eigentümliche dieser Arbeit war es, daß ihre treibende Kraft von Anbeginn der Gedanke der Selbsthilfe war. Man wartete nicht auf Hilfe von dritter Seite, sondern ging mit den eigenen Kräften, die der Krieg nicht verbraucht, sondern vielmehr gestählt hatte, daran, gegen die immer stärker anwachsende Not einen Damm aufzurichten. So entstanden 1919 die ersten Studentenküchen und ähnliche Einrichtungen zur Verbilligung der studentischen Lebenshaltung. Durch Zusammenfassung dieser zunächst nebeneinander bestehenden Einrichtungen bildeten sich in den folgenden Jahren an einzelnen Orten studentische Wirtschaftskörper, die ursprünglich als Wirtschaftsämter der Studentenausschüsse gedacht waren. Als sich in der Folgezeit herausstellte, daß eine Verbreiterung und Konsolidierung der Basis für die Durchführung der Aufgaben unerläßlich sei, wählte man die jetzige Form der Wirtschaftskörper, in der Dozenten und Altfreunde der Hochschule in enger Arbeitsgemeinschaft mit den Studenten zusammenwirken. Durch den Erlanger Studententag wurde diese Lösung ausdrücklich als allgemein verbindlich anerkannt[1]). — Schon vorher hatte das Bedürfnis nach einer einheitlichen Zusammenfassung der örtlichen Bestrebungen zur Gründung der „Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft" geführt, die „im Auftrage der Deutschen Studentenschaft als wirtschaftliche Spitzenorganisation die Wirtschaftsinteressen der gesamten deutschen Studentenschaft" vertreten sollte[2]). Auch für ihren Aufbau wurde das Prinzip der Zusammenarbeit von Studenten, Dozenten und Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens, das sich bei den Wirtschaftskörpern so ausgezeichnet bewährt hatte, maßgebend.

Es würde zu weit führen, die Entwicklung der Wirtschaftshilfe in den nächsten Jahren im einzelnen zu verfolgen. Während der Inflation war von besonderer Bedeutung die Hilfe des Auslandes, das bis gegen Ende 1923 nicht weniger als 2,3 Millionen Goldmark der studentischen Wirtschaftsarbeit zur Verfügung stellte. Diese Mittel wurden durch die Wirtschaftshilfe an die einzelnen Wirtschaftskörper weitergeleitet, wo sie zum Unterhalt der Speisungen und sonstiger Betriebe, und als Spenden an besonders bedürftige Studierende Verwendung fanden. Auch die Anfänge einer geordneten Krankenfürsorge reichen in jene Zeit zurück, ebenso die Einrichtung von kostenlosen Erholungsaufenthalten für gesundheitlich gefährdete Studenten. Endlich wurde im Juli 1922 die „Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft" gegründet, die den Zweck hat, Studenten in den letzten Semestern durch Gewährung von langfristigen Darlehn die Möglichkeit zur Vollendung ihres Studiums zu geben.

Mit der Beendigung der Inflation hätte die Arbeit der Wirtschaftshilfe keineswegs ihren Abschluß erreicht. Trotz der Stabilisierung blieb die wirtschaftliche Lage der Studierenden auch weiterhin äußerst schwierig. Da gerade der Mittelstand, aus dem die Studentenschaft sich von jeher in der Hauptsache rekrutiert hatte, durch die Geldentwertung sein Vermögen eingebüßt hatte, waren die meisten Studenten auf einen völlig unzureichenden Monatswechsel angewiesen. Die ernste Wirtschaftskrise machte es schwer, als Werkstudent Arbeit zu finden, und bei den geringen Löhnen bot dieser Weg auch im günstigsten Falle wenig tröstliche Aussichten. Mochten damit auch einzelne Auswüchse, wie sie das Werkstudententum bisweilen gezeitigt hatte, wirksam beschnitten sein, so bedeutete es doch auf der anderen Seite eine Verkümmerung von Erwerbsmöglichkeiten, die für manchen gleichbedeutend war mit dem Aufhören seines Studiums. Mehr und mehr rückte auf diese Weise die Gefahr einer Plutokratisierung der Hochschule in das Bereich des Möglichen, ja Wahrscheinlichen.

Die Erkenntnis dieser Gefahr war es vor allem, die für die Entwicklung der Arbeit der Wirtschaftshilfe seit Beginn 1924 richtunggebend wurde. Da mit der Stabilisierung die Auslandsspenden fast ganz aufgehört oder zum mindesten stark an Wert verloren hatten, mußten zunächst durch Werbung im Inlande die Mittel zur Fortführung der Arbeit aufgebracht werden. In Erkenntnis der Dringlichkeit der Lage stellten die Regierungen des Reiches und der Länder namhafte Summen für die Zwecke der studentischen Wirtschaftshilfe zur Verfügung (1925: 3 Millionen Goldmark). Durch laufende Beiträge aus der deutschen Wirtschaft konnten weitere Mittel flüssig gemacht werden, und endlich beteiligte sich die Studentenschaft selbst durch Festsetzung eines bestimmten Kopfbeitrages an der Fortführung der Arbeit. Die wichtigste Aufgabe war es alsdann, die Arbeit der Wirtschaftskörper der veränderten Wirtschaftslage anzupassen. Bei den Studentenspeisungen machte sich das Bestreben geltend, von der primitiven Form der Kriegs- und Notspeisung zu einem wirklich akademischen Mittagstisch zu gelangen, wo es dem Studenten möglich ist, in Ruhe und angemessener Umgebung ein billiges und gutes Essen einzunehmen. Diese Tendenzen führten an vielen Orten zu einer besseren Unterbringung und baulichen Ausgestaltung der Speisungen. Ihre Anzahl beträgt z. Z. 41 mit täglich etwa 25000 Speisungsteilnehmern. Weiter gingen einzelne Wirtschaftskörper daran, Aufenthaltsräume, Lese-, Arbeits- und Schreibzimmer zu schaffen und auf diese Weise die Betriebe des Wirtschaftskörpers allmählich in einem Studentenheim zusammenzufassen, das allen Studierenden offen steht und geeignet ist, Mittelpunkt des gesamten studentischen Lebens an einer Hochschule zu werden. So kam man folgerichtig zu dem Gedanken des Studentenhauses, der im Laufe des letzten Jahres an einzelnen Orten (Bonn, Aachen, Dresden) bereits verwirklicht werden konnte. Zu bemerken ist dabei, daß auch unter rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten mit den bisher bestehenden Häusern sehr günstige Erfahrungen gemacht worden sind.

Während bei diesen für die Allgemeinheit der Studentenschaft berechneten Einrichtungen die zuschußfreie, auf Selbstrentabilität eingestellte Betriebsführung mehr und mehr Forderung und Grundsatz wurde, erfuhr auch die Fürsorgearbeit für minderbemittelte Studierende eine weitere Ausgestaltung. Die bis dahin übliche Einzelfürsorge, die durch Gewährung von Freitischen, kurzfristigen Darlehn, von Geld- und Sachspenden besonders bedürftige und würdige Kommilitonen unterstützte, wurde weitergeführt. Darüber hinaus trat 1925 die „Studienstiftung des Deutschen Volkes" ins Leben, deren Grundgedanke es ist, wissenschaftlich und menschlich besonders befähigten Abiturienten der höheren Lehranstalten, die wirtschaftlich sehr ungünstig gestellt sind, durch Gewährung von laufenden Zuschüssen den Beginn und die Durchführung ihres Studiums zu ermöglichen. 1925 wurden 219 Bewerber aufgenommen; die Zahl der Gesuche für das Sommersemester 1926 überschreitet bereits das erste Tausend. Gerade die Studienstiftung ist besonders dazu berufen, zu verhindern, daß das Studium zum Privileg einer wirtschaftlich besonders günstig gestellten Bevölkerungsschicht wird.

Auch die Krankenfürsorge hat in den letzten zwei Jahren ihre Arbeit weiter ausgebaut. An den oben erwähnten regelmäßigen Erholungsaufenthalten in den Oster- und Herbstferien haben bisher mehr als 1600 Studierende teilgenommen. Eine besondere Förderung erfuhr die Fürsorge für tuberkulosekranke Studierende dadurch, daß die Wirtschaftshilfe im Herbst 1925 das Haus Viktoria in Arosa als eigene Heilstätte für lungenkranke deutsche Studierende übernahm. Außerdem stehen eine Reihe Plätze im Deutschen Krieger-Kurhaus in Davos für Studierende zur Verfügung.

Endlich konnte zu Beginn das Jahres 1926 ein neuer Arbeitszweig in Angriff genommen werden: der Amerika-Werkstudentendienst. Es ist gelungen, durch Verhandlungen mit maßgebenden amerikanischen Stellen Arbeitsplätze für jährlich etwa 100 Jungakademiker, vor allem Ingenieure, in amerikanischen Betrieben zu erhalten unter der Verpflichtung, daß sie nach zwei Jahren wieder in ihre Heimat zurückkehren. Die Bedeutung dieser Einrichtung für das deutsche Wirtschaftsleben liegt auf der Hand, und so haben es auch diese Kreise übernommen, die notwendigen Mittel für das Unternehmen bereitzustellen. Im Frühjahr 1926 werden die ersten dieser „Amerika-Werkstudenten" ihre Ueberfahrt antreten.

Schon aus den kurzen Ausführungen, auf die sich dieser Bericht beschränken mußte, geht hervor, welche Bedeutung der Arbeit der Wirtschaftshilfe nicht nur für den einzelnen Studenten und die deutsche Studentenschaft, sondern auch für unser Volksganzes innewohnt. Darin aber liegt eine Mahnung und Forderung an die junge Generation auf Deutschlands hohen Schulen: den Geist, aus dem die Arbeit der Wirtschaftshilfe entstanden ist und in dem sie fortgeführt wird, den Willen zur Selbsthilfe, in sich zu bewahren und zu pflegen, damit aus ihm einst der Wiederaufstieg Deutschlands erblühe, der unser aller Wunsch und Wille ist.

[1]) An jeder Hochschule ist die Gesamtheit der Wirtschaftseinrichtungen zusammenzufassen zu einem lebensbeständigen, rechtfähigen studentischen Wirtschaftskörper in gemeinsamer Arbeit mit Dozenten und Freunden. Seine Aufgabe ist nicht eine begrenzte, sondern eine umfassende, nicht nur Zwischenhandelsausschaltung oder Lebensmittelverbilligung, sondern Werkgemeinschaft zur Sicherung des jetzigen und späteren Lebens der Studentenschaft und damit des Bestandes der Hochschule. Der Wirtschaftskörper ist die Antwort der Studentenschaft jeder Hochschule auf die drohende Vernichtung und die Not der Zeit, das sichtbare Zeichen des Willens, an der Rettung Deutschlands mitzuarbeiten. (Aus den Beschlüssen des Studententages.)

[2]) § 2 der Satzung.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 13 * FREITAG / DEN 26. MAERZ 1926 * * 52. JAHRGANG

HELLSEHEN UND ANDERE SOGENANNTE OKKULTE PHAENOMENE IN IHRER BEZIEHUNG ZUR STRAFRECHTSPFLEGE[1]).

Von Prof. **E. Meyer**, Direktor der Psychiatrischen und Nervenklinik in Königsberg i. Pr.

Der Leiter der Berliner Kriminalpolizei, Reg.-Direktor Weiss, lehnt in der Vossischen Zeitung vom 1. I. 1926[2]) die amtliche Verwendung von Hellsehen rundweg ab, da in keinem Falle ein Beweis dafür erbracht worden sei, daß die Aufklärung von Straftaten dadurch ermöglicht oder auch nur gefördert wäre. Bei dem großen Material, das Weiss' Ausführungen selbstverständlich zugrundeliegt, wäre damit eigentlich mein heutiges Thema schon in negativem Sinne erledigt, um so mehr, als auch eine ausführliche Arbeit von Hornung aus dem Leipziger Gerichtsärztlichen Institut[3]) vom vorigen Jahre zu dem gleichen, ablehnenden Ergebnis kommt. Auf der anderen Seite aber regt in Heft 1 der deutschen Richterzeitung von diesem Jahre Landgerichtsdirektor Hellwig, der sich bekanntlich seit langem mit Aberglauben und auch Okkultismus beschäftigt, im Interesse der Strafrechtspflege zum Studium des Okkultismus an, dessen Berücksichtigung auch ein anderer angesehener Jurist, Landgerichtsdirektor Prof. Erdmann (Hannover)[4]), für wünschenswert und notwendig hält. Nimmt man dazu, daß in ihrem Hauptfach anerkannte Forscher mehr oder weniger für den Okkultismus neuerdings eintreten, so insbesondere Driesch, der von einer ganz ungeheuren Bedeutung der wissenschaftlichen Parapsychologie für Weltanschauung und Philosophie spricht, so erscheint, selbst wenn wir von der schier unübersehbaren okkultistischen Literatur und davon absehen, daß der Lehrer Drost des Bernburger Prozesses im „Uhu" aus dem Januar d. J. (Heft 4) von einem Ringen zwischen Idealismus und Realismus schreibt und die „Psychischen Studien"[5]) sich an ihre Leser voll Zuversicht auf den „unaufhaltsamen Siegesmarsch der Parapsychologie" wenden, doch ein näheres Eingehen auf unser Thema wohl berechtigt.

Es will mir dabei zweckmäßig erscheinen, uns zuerst die Bedeutung der hauptsächlichsten Bezeichnungen sogenannter okkulter Phänomene zu vergegenwärtigen. Unter Okkultismus oder Parapsychologie allgemein versteht man das Studium solcher psychischen oder mechanischen Phänomene, die durch bis jetzt noch unbekannte, „okkulte" Naturkräfte, ja im anscheinenden Widerspruch mit den bekannten Naturgesetzen bewirkt sein sollen.

Zu ersteren, den psychischen Phänomenen, gehören das Hellsehen und die Telepathie. Ersteres soll die Fähigkeit bezeichnen, unbehindert von den Grenzen des sinnlichen Erkennens sonst unbekannte Geschehnisse aus Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft wahrzunehmen, während Telepathie Gedankenübertragung, auch Gedankenlesen, wieder ohne Zuhilfenahme der sonst bekannten Sinnestätigkeit, bedeuten soll.

Zu den mechanischen Phänomenen gehören alle diejenigen Veränderungen in der Körperwelt, deren Entstehung nicht in der Wirkung bekannter mechanischer Kräfte, nicht durch äußere Organe anscheinend verständlich erscheint, sondern deren Ursache, wie die der psychischen Phänomene, in geistigen oder seelischen Kräften gegeben sein soll. Hier sind die sogenannten Spukerscheinungen, Klopfphänomene usw. zu nennen, alles das, was man Telekinese jetzt nennt, ferner die Materialisation oder Teleplastik, d. h. Formgebung oder Gestaltung auf dem gleichen Wege. Unbedenklich können wir von den sehr vielen anderen durch besondere Benennung zusammengefügten oder hervorgehobenen okkulten Phänomenen hier absehen, da sie sich den eben genannten bekanntesten Gruppen unschwer einfügen lassen.

Zur Erzeugung ihrer Phänomene bedienen sich die Okkultisten sehr oft der Hilfe und der Vermittelung von Medien, wobei Hypnose oder der Hypnose entsprechende Verfahren eine große Rolle spielen. Auf die Hypnose an sich kann ich jetzt nicht eingehen, ich will nur betonen, daß alle diese Medien erfahrungsgemäß eine besonders leicht und stark beeinflußbare seelische Konstitution haben und so unschwer durch Hypnose bei ihnen die ausschließliche Einstellung auf die gestellte Aufgabe im höchsten Maße erreichbar ist.

Als Beispiel für die Verwertung der Hypnose bei dem Hervorrufen okkulter Phänomene erwähne ich eine offenbar psychopathisch veranlagte Frau, die meine Klinik aufsuchte, um sich zur weiteren Ausbildung ihrer hervorragenden hellseherischen Anlage, wie sie ein Astrologe bei ihr gefunden hatte, auf Rat des letzteren hypnotisieren zu lassen. Der Astrologe selbst hatte das einmal ohne Erfolg unternommen, und nun wollte sie die Hilfe der Klinik haben. Ich habe der Patientin selbstverständlich dringend von jedem Versuch der Hypnose als schädlich für ihr leicht angegriffenes Nervensystem abgeraten, doch zweifle ich sehr, ob sie diesen Rat befolgt hat, da sie offen eingestanden hat, ihre hellseherische Fähigkeit als Erwerbsquelle benutzen zu wollen.

Diese Beobachtung führt uns schon zu der forensischen Bedeutung des Okkultismus. Aus früheren Jahrhunderten ist ja allgemein bekannt, wie häufig angebliche Hexen, Zauberer, Sterndeuter, Goldmacher und andere Inhaber angeblich geheimer Kräfte vor Gericht gezogen und wegen ihres Bundes mit höllischen Mächten verurteilt wurden. Dabei hielt ja die phantastische Ausmalung der Verbrechen solcher Individuen kaum Schritt mit der Furchtbarkeit der über sie verhängten Strafen. Daß diese Dinge im Kerne den okkultistischen Phänomen von heute entsprechen, bedarf keiner näheren Darlegung, wenn auch der Zeitströmung gemäß damals die Bewohner der Hölle die Stelle einnahmen, die jetzt den geheimen Naturkräften eingeräumt wird. Die Rolle, die damals die okkultistischen Phänomene im Gerichtsverfahren spielten, war eine vorwiegend passive, aktiv wurde sie nur selten. Lange Zeit trat der Okkultismus forensisch dann sehr zurück, nur einzelne große Prozesse wegen angeblich betrügerischer Vortäuschung okkultistischer Begabung erinnerten hin und wieder daran, welche Ausbreitung der Okkultismus, insbeson-

[1]) Vortrag gehalten in der Juristischen Gesellschaft in Königsberg am 9. II. 1926. — [2]) Hellsehen und Kriminalpolizei, Voss. Ztg. 1926 Nr. 1. — [3]) Arch. f. Kriminologie 76. — [4]) Hannoverscher Kurier vom 20. I. 1924. — [5]) Mschr. f. parapsychologische Forschung, Dez. 1925.

Digitized by Google

dere der Spiritismus, genommen hatte. Freilich hat schon Swedenborg, ein Zeitgenosse Kants, zur Aufklärung eines in gewisser Weise gerichtlichen Streitfalles beigetragen, indem er durch angeblich hellseherische Angaben eine bis dahin unauffindbare wichtige Quittung zutageförderte; aber, wie gesagt, das waren nur Ausnahmefälle und zur gerichtlichen Auswirkung kamen sie kaum.

Im Gefolge des allgemeinen Anschwellens der okkultistischen Bewegung haben uns die letzten Jahre ein aktives, zum Teil sogar sehr aktives Vorgehen okkultistischer Vertreter in Kriminalfällen gebracht. Man weiß aus Zeitungsberichten oder auch aus eigener Erfahrung, wie vielfach sogenannte Hellseher zur Aufdeckung von Verbrechen aller Art, oft auf ihre eigene Anpreisung hin, von privater Seite herangezogen werden; ja, daß auch amtliche Stellen zu solchen Maßnahmen neigen, das beweist u. a. die Veröffentlichung von Weiss. Beispiele anzuführen, erübrigt sich. Ich erinnere an den Bernburger Prozeß; auch hier in Königsberg soll ein solches Gerichtsverfahren sich abgespielt haben. In der erwähnten Arbeit von Hornung sind die bemerkenswertesten Fälle zusammengetragen. Wie Weiss und Hornung urteilen, habe ich eingangs bemerkt. Hellwig spricht ebenfalls von der Gemeingefährlichkeit der kriminellen Telepathen, wobei ich auf die vielfachen falschen Verdächtigungen und die dadurch hervorgerufene Rechtsunsicherheit besonders hinweisen möchte. Natürlich können sogenannte Astrologen, Wahrsager und dergleichen eine ähnliche Rolle wie Hellseher und Telepathen spielen.

Erwähnen will ich hier eine eigene Beobachtung, in der mich ein Ehepaar aus gebildeten Kreisen wegen der Mutter des Ehemannes konsultierte mit der Angabe, diese mache seit Jahren einen krankhaft aufgeregten, ja geisteskranken Eindruck. Sie habe heftig der Heirat des, übrigens „einzigen", Sohnes widerstrebt und habe, wenn sie auch äußerlich freundlich sei, doch einen „haßerfüllten" Blick gegen die junge Frau. Den eigentlichen Entschluß zu meiner Befragung hatte der Brief einer verheirateten Schwester der Frau gegeben, wonach eine Freundin der Schwester, „eine Sterbende", die hellseherische Eigenschaften habe, lebhafte Befürchtungen geäußert, hätte, daß der jungen Frau Gefahr drohe, man ihr nachstelle und nach dem Leben trachte, wobei speziell Verdacht gegen die Schwiegermutter von der Hellseherin geäußert wurde. Die Schwester bat in dem Briefe den Schwager sehr ängstlich, seine Frau zu behüten, fragte, ob nicht von seiner Mutter etwas vorläge, es gäbe doch geheime Gifte, und beschwor ihn, seine Frau nötigenfalls zu ihrer Sicherheit fortzuschicken. Dazu erklärte die junge Frau, sie habe über ihre Schwiegermutter, die ihrer (der Frau) Familie nicht bekannt sei, nie Schlechtes geschrieben, freilich auch nichts Gutes. Die Sterbende sei vermutlich eine tuberkulöse Kranke, die sie selbst nicht kenne. Sie befürchte nicht, daß die Schwiegermutter sie vergiften wolle, aber wohl, daß sie plötzlich einen Wutanfall bekommen und darin tätlich werden könne. Das Ehepaar gab auch an, daß sie sich eine Luftpistole gekauft hätten, um im Notfalle dadurch die Schwiegermutter zu erschrecken. Es erschien durch die Bekundungen der Hellseherin sehr beunruhigt zu sein. Ich suchte die Eheleute zu überzeugen, daß kein Grund vorliege, einen tätlichen Angriff der Schwiegermutter zu befürchten; der „haßerfüllte" Blick sei als unbewußte Deutung infolge des Briefes aufzufassen, und riet an, vorläufig zur Beruhigung ein Alleinsein der Frau mit der Schwiegermutter zu vermeiden. Ich habe nichts weiter von den Eheleuten gehört.

Was für Folgen forensischer Art hier erwachsen könnten, ergibt sich ohne Kommentar.

Von den mechanischen okkulten Phänomenen hören wir bei gerichtlichen Verfahren weit seltener, obwohl der Gedanke an sich nicht fern liegt, daß Spukgeschichten und dergleichen außer wegen eventuellen Betrugs auch sonst die Gerichte beschäftigen könnten. Nahe liegt so die Möglichkeit der Anzeige wegen Ruhestörung, groben Unfugs usw., also wegen verhältnismäßig untergeordneter Gesetzesverletzungen. Ueber tatsächliche Strafverfahren in dieser Richtung vermag ich nichts anzugeben.

Bei einer Kranken, die uns zur Beobachtung überwiesen war, erwog das betreffende Amtsgericht die Frage des groben Unfugs. Die Kranke stand im Mittelpunkt einer Spukgeschichte, bei der, und zwar nur in Gegenwart der Patientin, Kartoffeln, Teller, Löffel, Messer usw. umherflogen. Je mehr die Dorfbewohner sich um den Spuk und das betreffende, erst 16jährige Mädchen, das sie auch mit Geschenken von Schokolade und dergleichen anfeuerten, kümmerten, um so mehr nahm der Spuk zu, von dessen Hervorrufen durch das Mädchen der Gemeindevorsteher und andere urteilsfähige Dorfbewohner überzeugt waren. Bei der klinischen Untersuchung ergab sich, daß eine erhebliche angeborene Geistesschwäche vorlag. Fürsorgeerziehung war nach allem, wie wir ausführten, geboten.

Sicherlich kann man sich ohne Schwierigkeiten ausmalen, wie auch zivilrechtlich, z. B. bei Testamentserrichtungen, okkulte Phänomene eine Rolle spielen und so forensisch werden können. Doch liegt, soweit mir bekannt, Material hierüber nicht vor. Allgemein ist hervorzuheben, daß das Hervorrufen okkulter Phänomene auf die sogenannten Medien wie auf die weitere Umgebung in hohem Maße gesundheitsgefährdend einwirken kann, indem sie die sowieso labile Psyche solcher Individuen aus dem Gleichgewicht bringen.

Ich glaube, Ihnen im Wesentlichen alle Berührungsmöglichkeiten aufgeführt zu haben, die sich zwischen Okkultismus und Rechtspflege konstruieren lassen. Es sind nicht viele, und sie erscheinen wenig bedeutungsvoll, selbst wenn ich die, sagen wir einmal, okkultistischen Prozesse der letzten Zeit Ihnen ausführlich wiedergeben wollte.

Ich könnte verstehen, wenn Sie sagten: „Wozu der Lärm?" und sich unwillig über den Zeitverlust dem Studium und der Pflege und Vertretung des Rechtes wieder zuwendeten. Aber die Verbreitung okkultistischer Neigungen ist so groß in allen Volkskreisen, daß wenigstens die Besprechung zweier Fragen oder vielleicht besser Vorfragen noch Interesse für Sie haben kann, einmal: Wie soll man sich allgemein zu dem Okkultismus stellen? und dann: Sind Sachverständige bei gerichtlichen Fällen nötig, und bejahendenfalls, welche kommen dafür in Betracht? Viele werden vielleicht die Gegenfrage stellen: was geht das den Vertreter der Psychiatrie, der Lehre von dem Wesen und der Behandlung geistiger Störungen, an? Wer aber weiß, daß die Psychiatrie in ihrem Leben und ihrer Entwicklung mit allen Erscheinungen des Geisteslebens in Berührung steht, wird mir die Berechtigung, hierauf einzugehen, nicht versagen.

Von seiten der Okkultisten wird verlangt, daß die Nichtokkultisten die Tatsächlichkeit der okkulten Phänomene und die Berechtigung einer parapsychologischen Wissenschaft anerkennen, wenn sie nicht den Gegenbeweis zu führen vermögen. Diese Forderung erscheint mir unberechtigt, denn überall bei Neuentdeckungen oder -erfindungen wird der Beweis für die Richtigkeit derselben von denen verlangt, die sie gemacht haben wollen; warum nicht hier? Nun werden die Okkultisten sagen, sie brächten ja tagtäglich den Nachweis der Richtigkeit. Dazu wäre aber nötig, daß die okkulten Phänomene mit irgendwelchen dem Allgemeinverständnis zugänglichen Methoden und Apparaten, aufgebaut auf bekannte oder auch bis dahin unbekannte Naturgesetze, veranschaulicht würden, ebenso wie z. B. elektrische und andere physikalische Erscheinungen jedem oder mindestens einer großen Zahl von Menschen, bei entsprechender Vorbildung, die der Durchschnittsbegabte erwerben kann, als zutreffend dargelegt werden können. Von alledem ist aber bei dem Okkultismus nicht die Rede. Nie hören wir etwas von methodischem Aufbau der Versuchsanordnung wie in der Physik oder Chemie oder der experimentellen Psychologie, nie von besonderer Apparatur, sondern, soweit von bestimmten Maßnahmen die Rede ist, handelt es sich wunderlicherweise, abgesehen von photographischen Apparaten oder irgendeiner Masse zum Festhalten von teleplastischen Phänomenen, fast nur um solche, die Vortäuschung und Betrug hindern sollen, was bei sonstigen Experimenten durch die Exaktheit der Instrumente ausgeschlossen wird. Aber noch mehr! Auch die okkulten Phänomene an sich, die Produkte der noch unbekannten Naturkräfte, können nicht jedem zur Wahrnehmung gebracht werden, wie experimentelle Ergebnisse sonst, sondern nur einem kleinen Kreise und unter besonderen Bedingungen, speziell der Beleuchtung, die gerade sonst einer klaren Erkenntnis im Wege stehen und nur zu bestimmten Zeiten und oft auch unter besonderen Voraussetzungen anderer Art und schließlich keineswegs auch nur entfernt mit der Regelmäßigkeit und Sicherheit beispielsweise von chemischen oder physikalischen Experimenten.

Die okkulten Phänomene stehen somit nicht in gleicher Reihe mit den Ergebnissen naturwissenschaftlicher Experimente sonst, sondern sind und bleiben Erlebnisse. Nun könnte man sagen, auch dann würden sie ihren großen Wert besitzen, wie ja auch die Religion und Weltanschauung auf Erleben aufgebaut sind; und wenn wir von einer Welle des Okkultismus sprachen, könnte man darunter das Fortwirken okkultistischer Erlebnisse sehen. Aber hier ist doch ein großer, einschneidender Unterschied: Das Religions- und Weltanschauungserlebnis ist Eins, ein großes Erfassen — hier sind es Erlebnisse sehr verschiedener Art, die höchstens das gemeinsame Unklare unbekannter Kräfte, die hinter ihnen stehen sollen, haben. Und noch mehr! Bei näherer Betrachtung sind diese Erlebnisse durchaus banaler Art, wie sie inhaltlich kaum unbedeutender gedacht werden können, nichts von dem Erhebenden, Allumfassenden, das den zündenden Stoff zur Religions- oder Weltanschauungsgründung etwa in sich trüge, tritt uns entgegen.

Schon hierin spricht sich aus, daß das, worin die übersinnlichen Naturkräfte in den okkulten Phänomenen in die Erscheinung treten sollen, durchweg die Wünsche und Hoffnungen des einzelnen Menschen betrifft, nicht wesentlich darüber hinausgeht, nie etwas enthält, was man etwa den großen Entdeckungen und Erfindungen an die Seite setzen könnte. Ebensosehr vermissen wir ein Streben nach Erkenntnis von Weltgeschehnissen, historischer, sozialer und philosophischer Art. Immer füllt das kleine Einzelwesen

Digitized by Google

mit seinen Kümmernissen und Hoffnungen die sogenannten okkulten Phänomene aus.

Solchen Bedenken wird von Okkultisten entgegengehalten, daß die okkulte Wissenschaft, wie sie die Gesamtheit der okkulten oder parapsychologischen Phänomene nennen wollen, noch in der Entwicklung stehe und es daher ungerecht sei, derartige Ansprüche zu stellen. In Wirklichkeit sind aber die okkulten Phänomene so alt wie die Geschichte der Menschheit. Das lehren uns ja die von überzeugten Anhängern des Okkultismus geschriebenen Lehrbücher, z. B. die Geschichte des Okkultismus von Kiesewetter. Sie zeigen einwandfrei, daß es sich vor 1000, 2000 und mehr Jahren um die im Wesen gleichen okkulten Phänomene handelte wie jetzt, daß das wissenschaftliche Gepräge, das denselben jetzt zu geben man sich bemüht, nur äußerlich, nur eine Anpassung an den Wandel der Zeiten ist.

Man wird noch einwenden, daß doch nicht wenige bedeutende und große Forscher und Gelehrte Anhänger des Okkultismus gewesen seien. Ich habe das für unsere Zeiten schon hervorgehoben. Aber damals wie jetzt waren sie doch Okkultisten nur im Nebenamte, die Agrippa v. Nettesheim, Paracelsus, Giordano Bruno, und sie verdanken ihren großen Namen nicht ihren okkultistischen Bestrebungen, sondern anderen Leistungen. Und wenn ein Ausspruch Schopenhauers für die Bedeutung des Okkultismus angeführt werden kann, so gilt dafür das Gleiche.

Nach alledem möchte ich, entgegen der Anregung von Hellwig, dringend vor dem Versuch warnen, sich in den Okkultismus zu vertiefen, Juristen wie jeden anderen. Es würde ein unbefriedigendes und fruchtloses Bemühen sein. Nach meiner Ueberzeugung hat noch heute Kant recht, wenn er in den „Träumen eines Geistersehers" sich dahin resümiert, daß man über diese Dinge künftighin noch allerlei meinen, niemals aber mehr wissen könne.

Daß bei solcher Sachlage gerichtliche Sachverständige über den Okkultismus nicht nötig sind, ist ohne weiteres klar. Es bleiben in erster Linie rein juristische Fragen. Daneben wird die Gesundheitsgefährdung oder -schädigung ärztliche Sachverständige erfordern, vornehmlich Psychiater, da durchweg nervöse Störungen, eventuell Hypnose und deren Auswirkung in Betracht kommen werden. Einen solchen Sachverständigen wird man auch deshalb nicht selten nötig haben, weil die Beurteilung der Zurechnungsfähigkeit der Okkultisten bzw. ihrer Medien in Frage kommen kann, da erfahrungsgemäß psychopathische Veranlagung und pathologische psychische Reaktionen bei solchen eine große Rolle spielen. Den okkulten Phänomenen gegenüber möchte ich zum Schluß aber noch einmal den Rat geben, mit Kant dem Kandide Voltaires zu folgen, der sagt: „Laßt uns unser Glück besorgen, in den Garten gehen und arbeiten."

Nachtrag. In der Besprechung wurde zuerst die Frage aufgeworfen, wie im Gerichtsverfahren eine Entscheidung möglich sei, ob die Person, die hellseherische usw. Eigenschaften zu besitzen vorgebe, das bewußt vortäusche oder von ihren besonderen Fähigkeiten wirklich überzeugt sei, ob es sich also um Betrug handele oder nicht. Dazu wurde von mir bemerkt, daß das zu entscheiden, m. E. eben Aufgabe des Juristen sei. Die Verhältnisse lägen für uns Psychiater doch ähnlich wie bei der Beurteilung fraglicher Geisteszustände, wo ich auf dem Gericht wohl sagen könnte, ob Geisteskrankheit vorläge oder nicht, aber kaum je so weit zu gehen vermöchte, auszusagen, daß Vortäuschung geistiger Störung angenommen werden könne oder müsse. Es sei zu schwer, so völlig die Persönlichkeit zu erfassen (dazu müßten wir geradezu „Hellseher" sein). Bei vermeintlichen Hellsehern könnte ein psychiatrischer Sachverständiger insofern von Nutzen sein, als, je mehr Anhalt für psychopathische Veranlagung und psychotische Abweichung sonst sich fände, um so mehr für das Ueberzeugtsein von den okkultistischen Fähigkeiten und gegen Betrug spräche. Der Zweck meines Vortrages sei vor allem ja der gewesen, ganz allgemein vor dem Eingehen auf die Möglichkeit okkultistischer Fähigkeiten überhaupt zu warnen.

Man könnte ja, so möchte ich hier noch hinzufügen, einfach sagen: Entweder Betrug oder geistige Abnormität, wie man früher etwa entschied: Betrüger oder im Dienste verbotener Mächte. Aber tatsächlich liegen die Dinge doch viel komplizierter. Die Uebergänge zwischen bewußter und unbewußter Vortäuschung okkultistischer Eigenschaften sind ebenso fließend wie die zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit.

Eine weitere Frage war die, ob eine Beeinflussung durch angeblich okkulte Phänomene auf andere Individuen in dem Maße möglich sei, daß diese zu einem Verbrechen dadurch gebracht würden. Ich habe das abgelehnt, da ich, ebenso wie bei angeblich hypnotischer Beeinflussung zur Begehung einer Straftat, darin nur einen Deckmantel für die schon vorhandene Sympathie der Seelen sähe.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Würzburg.
(Direktor: Prof. Magnus-Alsleben.)

Die Behandlung der Bilharziosis mit dem Präparat Heyden 661 (Antimosan).

Von Dr. **Richard Specht** in Würzburg.

Im vergangenen Jahre haben Uhlenhuth, Ph. Kuhn und Hans Schmidt (1) über ein neues trypanozides Antimonkomplexsalz, das Präparat Heyden 661, berichtet. Wer sich über die pharmakologischen Voraussetzungen, die therapeutischen Erwägungen sowie über die Untersuchungen unterrichten will, die zu diesem Präparat hinleiteten, sei auf diese sehr eingehende Arbeit verwiesen.

Das Präparat Heyden 661 (Antimosan) enthält das Oxyd des aktiveren dreiwertigen Antimons mit Komplexbildern aus der aromatischen Reihe verbunden. Dieses Komplexsalz hat sich experimentell bei dourinekranken und mit Nagana infizierten Mäusen als außerordentlich wirksam erwiesen und sich den anderen Antimonpräparaten, besonders dem Tartarus stibiatus, überlegen gezeigt. Wir hatten nun Gelegenheit, dieses Präparat bei zwei Fällen von jahrelang bestehender Bilharziosis zu erproben.

Hinsichtlich der Therapie der Bilharziosis begegnen wir in der neueren deutschen Literatur einer geradezu auffälligen Skepsis.

So hält Schilling (2) die Therapie für eine rein symptomatische, die teils vorbeugend schwere Infektionen der Blase verhindern, teils auf chirurgischem Wege Komplikationen beseitigen müsse, und empfiehlt zur Behandlung der Zystitis und Dysenterie adstringierende Spülungen. Auch Casper (3) glaubt eine kausale Therapie ablehnen zu müssen.

Da wir in Deutschland nur sehr selten das Leiden zu beobachten Gelegenheit haben, ist die Möglichkeit, umfangreichere therapeutische Erfahrungen zu sammeln, nur sehr gering. Jedoch erscheint es bei der außerordentlichen Bedeutsamkeit des Krankheitsbildes in den Seuchenländern — erkranken doch nach Tsykalas in Aegypten 60—87% der Bevölkerung an Bilharziosis und sterben etwa 10% an deren Folgeerscheinungen — angezeigt, wenn auch nur an einem sehr kleinen Material gemachte therapeutische Beobachtungen nicht vorzuenthalten.

Lommel (4) berichtet über gute Erfolge mit Tartarus stibiatus, Schirokauer (5) mit einer Kombination von Tartarus (bzw. Stibenyl Heyden) mit Urotropin und Atophanyl; Ziemann (6) hat mehrere Fälle mit dem Stibenyl Heyden, einem p-azetylaminophenylstibinsauren Natrium, geheilt, ohne daß Rezidive auftraten.

Antimon in Form von Tartarus stibiatus wird schon seit 1918 an einem außerodentlich großen Material in Aegypten von Christopherson (7), Cawston (8) und anderen angewendet, die damit eine sehr große Erfahrung gewonnen haben.

Christopherson berichtet über 79% Heilungen und hält den Tartarus stibiatus geradezu für ein Spezifikum zur Behandlung des Leidens. Vorsichtig mit 0,03 g beginnend, spritzte er in 2—3tägigen Intervallen im ganzen 1,6—2 g intravenös.

Wenn auch die hohe therapeutische Wirksamkeit des Tartarus stibiatus nicht mehr geleugnet werden kann, so dürfen doch anderseits die sehr häufigen, außerordentlich unangenehmen Nebenwirkungen bei der Behandlung nicht verschwiegen werden.

Es treten, wie Baujeau (9), Frank E. Tajlor (10), Cawston und auch Christopherson berichten, nicht selten Uebelkeit, Erbrechen, Hustenanfälle, Pneumonien, Diarrhöen und kollapsartige Zustände auf, die die Durchführung der Kur manchmal sehr erschweren, bei Komplikationen mit Erkrankungen innerer Organe fast unmöglich machen können. Archibald und Innes (11) haben bei normaler Dosierung sogar einen Todesfall beschrieben, den sie der Tartarus stibiatus-Behandlung glaubten zur Last legen zu müssen. Bemerkenswert ist außerdem, daß schon die kleinste perivenös gespritzte Menge sehr schmerzhafte Entzündungen und Nekrosen hervorruft, sodaß die Möglichkeit einer intramuskulären Anwendung, die besonders bei Kindern sehr erwünscht wäre, unmöglich ist. Ferner hat der Brechweinstein den Nachteil, daß er sich nur mit sauerer Reaktion in Wasser löst. Beim Versuch, eine neutrale Lösung herzustellen, bildet sich ein feiner Niederschlag, den Napier (12) auch bei der Vermischung mit Blut festgestellt hat und den er für die pulmonalen Reizerscheinungen verantwortlich macht. Das Emetin, dem in ähnlicher Dosierung verabreicht, besonders Tsykalas eine gute Heilwirkung zuschreibt, ergibt nach Christopherson einen geringeren Prozentsatz von Heilungen, es sei außerdem unangenehmer und gefährlicher für den Patienten und auch teuerer.

Es bestand also durchaus das Bedürfnis nach einem Medikament, das die unangenehmen Nebenwirkungen des Tartarus stibiatus vermied. Uhlenhuth, Kuhn und Schmidt ist es nun gelungen, ein neutral reagierendes, beständiges Komplexsalz herzustellen, in welchem dem Tartarus stibiatus die absolute Giftigkeit des Antimons auf 1/3 herabgesetzt ist. Das Präparat wurde von der Chemischen Fabrik Heyden in bequemer Ampullenform in 5%iger Lösung in

Digitized by Google

den Handel gebracht. Ueber die Wirksamkeit und Verträglichkeit bei Bilharziosis mögen die folgenden Krankengeschichten Aufschluß geben.

Fall 1. 24jähriger ägyptischer Student, gibt an, daß er schon im 14. Lebensjahr anfing abzumagern und an Appetitlosigkeit zu leiden. Mit dem 16. und 17. Jahr Verschlimmerung der Beschwerden, hat wegen Blutarmut damals von seinem Arzt in Aegypten Arsen bekommen. Mit etwa 18 Jahren stellte sich häufig Brennen beim Wasserlassen und Harndrang ein. Gegen Ende der Entleerung konnte er mehrmals ein Tröpfchen Blut beobachten. Diese Beschwerden ließen zeitweise nach, traten dann verstärkt wieder auf. Immer blieben Kreuzschmerzen, ein dumpfer Schmerz in der Nierengegend und ein Gefühl von Mattigkeit und Schwäche. In den letzten Jahren kamen, allmählich häufiger werdend, Durchfälle hinzu, ferner beobachtete der Kranke eine Anschwellung des linken Hodens. Er ist bereits anderweitig längere Zeit unter der Diagnose chronische Nephritis bzw. Nierentuberkulose in klinischer Behandlung gewesen. Seine Schmerzen im Rücken, geringe Beschwerden beim Wasserlassen sowie das Gefühl von körperlicher Schwäche führten ihn in die Medizinische Poliklinik.

Befund: Mittelgroßer Mann in schlechtem Ernährungszustand und von blasser Gesichtsfarbe.

Herz und Lunge zeigten physikalisch und röntgenologisch keinen pathologischen Befund.

Leber nicht vergrößert, jedoch Milz palpabel.

Linker Hoden und Samenblase hypertrophisch und verhärtet. Urin: Albumen +, viel Leukozyten, Erythrozyten und vereinzelte Bruchstücke granulierter Zylinder, ferner endstachelige, lebende Eier der Bilharzia haematobia. Auch im Stuhl lebende Bilharzia-Eier. Blutbild: Hb. 79%, Erythrozyten 4,9 Millionen, Leukozyten 10800, eosinophile Zellen 14%, Lymphozyten 51%.

Gonokokken nicht nachweisbar. Wa.R. negativ.

Mit 0,1 g Antimosan (= 2 ccm der 5%igen Lösung) beginnend, habe ich in 2—3tägigen Intervallen bis 0,4 g (= 8 ccm) langsam ansteigend innerhalb 4 Wochen im ganzen 3 g Antimosan (= 60 ccm) gegeben.

Nach der 6. Injektion, nach Verabreichung von 0,9 g Antimosan, verschwanden Eiweiß, Leukozyten und Erythrozyten aus dem Urin.

Nach der 8. Injektion, nachdem 1,5 g gegeben waren, konnten keine Bilharzia-Eier im Urin und Stuhl mehr nachgewiesen werden. Die Kur wurde aber bis zur Verabreichung der angegebenen Gesamtmenge fortgesetzt. Die zystitischen Beschwerden verschwanden, der Patient fühlte sich frischer und kräftiger, sein Appetit nahm zu.

Fall 2. 20jähriger ägyptischer Student, gab ebenfalls an, daß er an chronischer Nephritis leide und trotz längerer Krankenhausbehandlung im Urin weiße und rote Blutkörperchen habe. Er klagte über zeitweise auftretende, vom Rücken nach der Gesäßgegend und nach den Oberschenkeln ziehende Schmerzen. Zystitische Beschwerden hat er nie gehabt. Der Appetit war immer gut. Eine venerische Infektion wurde negiert.

Befund: Mittelgroßer Mann in sehr gutem Ernährungszustand mit Neigung zur Adipositas.

Herz und Lunge waren ohne pathologischen Befund. Die Leber war nicht vergrößert, die Milz nicht palpabel.

Urin: Albumen +, vereinzelte Leukozyten und Erythrozyten und in großer Zahl endstachelige, lebende Eier der Bilharzia haematobia. Im Stuhl waren keine Eier nachweisbar.

Blutbild: Hb. 90%, Erythrozyten 5,6 Millionen, Leukozyten 9800, eosinophile Zellen 12%, Lymphozyten 43%.

Die Behandlung erfolgte in gleicher Weise wie bei dem im Vorhergehenden geschilderten Patienten. Sie wurde aber dadurch erschwert, daß der Kranke einmal 14 Tage, dann nochmals 8 Tage die Kur unterbrach. Um trotzdem eine Heilung zu erzielen und die therapeutisch notwendige Antimonkonzentration im Blute sicherzustellen, wurden am Ende der Kur dreimal 0,5 g (= 10 ccm) intravenös gegeben, eine Dosis, die die Firma Heyden bereits als toxisch bezeichnet. Aber auch diese Dosis wurde ohne die geringsten Beschwerden vertragen.

Nach der 5. Injektion, nach Verabreichung von 0,7 g Antimosan, nahmen Eiweiß und Leukozyten im Urin stark ab. Nachdem der Patient 2,8 g innerhalb 6 Wochen erhalten hatte, waren keine Eier mehr nachweisbar. Es ist auch innerhalb 4 Monaten kein Rezidiv aufgetreten. Im Urin finden sich jedoch noch vereinzelte Leukozyten und Erythrozyten, wie dies bei schwererer Veränderung der Blasenwand nicht verwunderlich ist. Nach Abschluß der Behandlung waren ferner bei beiden Patienten die Leukozytenwerte etwas zurückgegangen, die Zahl der eosinophilen Zellen war auf die Hälfte abgesunken, die Lymphozytose jedoch, die ja von der Antimonbehandlung unterhalten wurde, war geblieben.

Bei beiden Patienten handelte es sich um eine jahrelang bestehende Erkrankung. Bei Fall 1 hat es nach den außerordentlich charakteristischen anamnestischen Angaben sogar den Anschein, als ob das Leiden schon mit dem Auftreten der ersten Beschwerden im 14. Lebensjahr begonnen hätte. Es ist um so überraschender, daß bei diesem Patienten der Heilerfolg so schnell und vollständig war. Der Erfolg erscheint auch deswegen bemerkenswert, weil jede unterstützende Therapie vermieden wurde. Die Behandlung erfolgte ambulant; nach den Injektionen, die am Abend vorgenommen wurden, mußten die Kranken ½ Stunde in einem Liegestuhl ruhen, wurden aber angewiesen, sich zu Hause gleich ins Bett zu legen. Es traten keinerlei Beschwerden auf, und die Patienten waren in ihrer Arbeitsfähigkeit nicht beeinträchtigt. Auch die intramuskuläre Anwendung, die wir bei Fall 2 mehrmals erprobt haben, wurde gut vertragen.

Die Möglichkeit einer kausalen Therapie der Bilharziakrankheit kann heute kaum mehr geleugnet werden. Bei der Haltbarkeit, Verträglichkeit und Wirksamkeit hat es, so weit Erfahrungen an einem so kleinen Material ein Urteil zulassen, den Anschein, als ob das Antimosan zur Anwendung im großen Stile besonders geeignet sei.

Zusammenfassung: Bei zwei ägyptischen Studenten, die sich beide schon mehrere Jahre in Deutschland aufhielten und lange Zeit unter der Diagnose chronische Nephritis in klinischer Behandlung gewesen waren, fanden wir im Urin, bei einem der Kranken auch im Stuhl, lebende Eier der Bilharzia haematobia. Beide wurden durch Einspritzungen mit dem Präparat Heyden 661 (Antimosan) in kurzer Zeit geheilt. Unangenehme Nebenwirkungen, wie sie häufig bei Behandlung mit Tartarus stibiatus zur Beobachtung kommen, haben wir nicht festgestellt. Weitere Versuche an einem größeren Material in den Seuchenländern erscheinen angezeigt.

1. D. m. W. 1924 Nr. 38. — 2 Tropenkrankheiten, in Kraus und Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten 2, 2. Teil, S. 1011. — 3. Erkrankungen der Harnröhre, in Kraus und Brugsch 7 S. 67. — 4. Sitzungsber. d. med. Ges. Jena, M. m. W. 1924 S. 1045. — 5. Ther. d. Gegenw. 66. Jg. H. 8. — 6. D. m. W. 1924 S. 136. — 7. S. African Med. Rec. 1923, 21 Nr. 24 S. 566 Ref. nach Trop. Dis. Bull. 1924, 21 S. 546. — 8. S. African Nursing Rec. 1920, 7 Nr. 6. (Nach Arch. S. T. 25 S. 353 Ref. Fülleborn). — 9. Bull. de la Soc. de Path. exot. (14) Nr. 5 S. 299 (Nach Arch. S. T. 25 S. 351, Ref. Fülleborn). — 10. Lanc. Nr. 5006 v. 9. VIII. 1919 S. 246. — 11. Journ. trop. Med. and Hyg. 14 S. 53. (Nach Arch. S. T. 24 S. 126, Ref. Fülleborn). — 12. The Indian Medical Gazette, Dez. 1923. Weitere Literatur in Referaten Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1922 Beiheft 1.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen.
(Direktor: Prof. A. Mayer.)

Ueber die Beziehungen der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum zu der späteren Tatigkeit der Genitalorgane und besonders zur Sterilität.

Von Prof. **E. Vogt**, Oberarzt der Klinik.

Die Vulvovaginitis gonorrhoica infantum kann unter Umständen nicht nur auf die Kindheit beschränkt bleiben, sondern sie kann auch in das spätere Leben eingreifen, indem sich ihre Folgen noch in der Fortpflanzungsperiode auswirken. Diese Erkenntnis bricht sich in neuerer Zeit immer mehr Bahn.

Dem Ausbau der Diagnostik verdanken wir in erster Linie diesen Fortschritt. Die Diagnostik arbeitet heute nicht mehr allein mit dem unbewaffneten Auge, sondern auch mit der Endoskopie. Das Vaginoskop gestattet die Besichtigung der ganzen Scheide mit der Portio vaginalis und dem äußeren Muttermunde. Mit dem Urethroskop können wir die Harnröhre dem Gesichtssinne zugänglich machen. Neben der Vervollkommnung der endoskopischen Verfahren wurde die Diagnostik noch gefördert durch die Verwendung des Kulturverfahrens bei der bakteriologischen Untersuchung der Sekrete. Mit diesen modernen diagnostischen Hilfsmitteln wurde es möglich, die Phänomologie der Krankheit durch den Nachweis zu ergänzen, daß die Infektion durchaus nicht immer auf die Vulva und Vagina beschränkt bleibt, sondern daß sie sich auch auf die inneren Geschlechtsorgane ausbreiten kann. Urethra, Zervix und Rektum sind gewöhnlich mit erkrankt. Das Befallensein des Gebärmutterhalses und des Mastdarms sowie der Harnröhre erklärt auch ohne weiteres drei Eigentümlichkeiten der Kindergonorrhoe, die Hartnäckigkeit des Leidens, die Häufigkeit der Rezidive und das Auftreten von Komplikationen. Besonders schwerwiegend erscheint die Häufigkeit der Komplikationen in der Form einer Aszension des Krankheitsprozesses, wenn man sich vor Augen hält, daß die Gonorrhoe der inneren Genitalien sich nicht nur in der Schwere des primären Krankheitsbildes auswirkt, sondern auch in das spätere Leben der Kranken tief eingreifen kann.

Dieser Frage, wie weit zwischen der Kindergonorrhoe und der späteren Tätigkeit der Fortpflanzungsorgane Beziehungen bestehen und ob eine Sterilität auf die Folgen einer Kindergonorrhoe zurückgeführt werden kann, sind wir genauer nachgegangen. Es kommt dabei auf zwei Punkte an, auf den Nachweis der Lokalisation der Gonorrhoe in der Zervix und ferner auf die Erforschung der Umstände, welche ein Emporwandern der Gonorrhoe auf das Endometrium, die Tuben und das Beckenbauchfell erklären. Sämtliche neueren Forscher sind der Anschauung, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch die Zervix miterkrankt ist. Diejenigen Kliniker, welche mit dem Vaginoskop arbeiten, sind

Digitized by Google

sich sogar alle darin einig, daß die Zervix so gut wie immer erkrankt ist. Das Zustandekommen der Zervixgonorrhoe wird durch die Stauung des Sekretes in der Vagina begünstigt, weil der Hymen gewöhnlich dem Eiter nur ungenügenden Abfluß gestattet. So wird auch der therapeutische Vorschlag verständlich, bei allen langwierigen Fällen durch Exzision des Hymens günstigere Abflußbedingungen zu schaffen.

Wie die Gonorrhoe auf das Endometrium, die Eileiter und das Bauchfell übergreift, ist noch wenig geklärt. Ziehen wir zum Vergleich die Momente heran, welche bei den Erwachsenen für die Aszension verantwortlich gemacht werden, so ergibt sich alsbald, daß bei der Kindergonorrhoe doch wohl ganz andere Dinge mitsprechen müssen. Menstruation und Puerperium, welche bei der erwachsenen Frau am meisten das Emporsteigen begünstigen, kommen ja beim Kinde nicht in Betracht. Dafür möchten wir ganz andere Gesichtspunkte zur Diskussion stellen. In erster Linie denken wir an die Uteruskontraktionen. Wenn auch der kindliche Uterus sicherlich nicht so leicht irgendwelchen Reiz mit Zusammenziehungen seiner Muskelwand beantwortet, so darf man aber doch wohl nach sonstigen Erfahrungen mit einer gewissen Kontraktilität des muskulösen Organs rechnen, wenn es unter dem Einfluß einer tiefgreifenden chronischen Entzündung steht. Jede mechanische Berührung, z. B. schon das Einstellen des Muttermundes mit Spiegeln, vielleicht auch schon die Benutzung des Vaginoskopes, das Abwischen des Muttermundes, Aetzungen, Sondierungen, Erweiterungen und erst recht intrazervikale Behandlungen können in dieser Hinsicht höchst verhängnisvoll werden und zu Zusammenziehungen der Gebärmutter führen. Zum Beweis dafür erwähne ich die Beobachtung von Maria Loeb, welcher fast eine klassische Bedeutung zukommt:

Ein 5½jähriges Kind, das mit Scheidenspülungen behandelt worden war, erkrankte am 15. Tage mit peritonitischen Erscheinungen. Wegen Verdacht auf Appendizitis wurde in der Chirurgischen Klinik eine Laparotomie vorgenommen, wobei ein eitriges Exsudat und eine doppelseitige, eitrige gonorrhoische Salpingitis festgestellt wurden. Das Kind wurde geheilt.

Da man nicht annehmen kann, daß sich die Spülflüssigkeit unmittelbar in die Bauchhöhle ergoß, so bleibt nur die Annahme übrig, daß die Spülung einen starken mechanischen und thermischen Reiz an der Zervixmuskulatur setzte, welcher mit Antiperistaltik des ganzen Organes beantwortet wurde. Auf diese Weise wurde das gonorrhoische Sekret nach oben verschoben und so die akute Infektion auf das Peritoneum verschleppt. Um diese Frage weiter zu klären, müßte man am überlebenden, kranken kindlichen Uterus experimentieren. Nur wird die Beschaffung von geeignetem Material recht schwierig sein.

Außer den Zusammenziehungen der Gebärmutter kommt auch noch das planimetrische Wachstum der Gonokokken auf den Schleimhäuten für das Uebergreifen der Krankheit auf die inneren Genitalorgane und das Bauchfell in Betracht. Das Wachstum erfolgt dabei intra- und subepithelial. Man vermutet, daß die besondere Beschaffenheit der Schleimhäute der Zervix und des Uteruskörpers dabei eine Rolle spielt. In allen Lehrbüchern wird ja hervorgehoben, daß die zarten kindlichen Epithelien einen besonders guten Nährboden für die Trippererreger abgeben.

Wir müssen ferner die Aufmerksamkeit auch noch auf die spezielle Anatomie des Uterus infantilis lenken.

Der infantile Uterus besteht in der Hauptsache aus der Zervix, welche gewöhnlich ¾ bis ⅔ des ganzen Organs ausmacht. Der Uteruskörper erscheint nur als unbedeutendes Anhängsel. Die Unterschiede in der Beschaffenheit der Muskelwand sind ebenso wichtig. Die Zervix besitzt eine dicke Muskulatur, während die Wand des Korpus dürftig ist und fast häutig erscheint. Die Schleimhaut der Zervix ist in Form der Plicae palmatae angeordnet. Die Falten heben sich deutlich ab und laufen allmählich im Uteruskörper aus, eine scharfe Trennung der Korpus- und Zervixschleimhaut ist nicht wahrnehmbar. Bei der Betrachtung des ganzen Organs vermißt man ja auch eine äußerlich sichtbare Absetzung zwischen Zervix und Korpus. Jede Andeutung eines inneren Muttermunds fehlt.

Diese anatomischen Tatsachen darf man wohl, wie sofort gezeigt werden soll, als begünstigende Momente für das Aufsteigen der Infektion in Anspruch nehmen. Merkwürdigerweise wurde aber bisher auf diese Tatsachen so gut wie nie Rücksicht genommen. Sitzt einmal die Gonorrhoe in der Zervix fest, so werden die starke Entwicklung der Schleimhautfalten, ihr allmähliches Auslaufen bis in den Uteruskörper hinein, das Fehlen einer scharfen Grenze zwischen Gebärmutterhals und Gebärmutterkörper für das planimetrische Wachstum der Gonokokken nur günstig sein. Die Keime finden nicht nur kein Hindernis, sondern es wird ihrem Ausbreitungsdrange sogar unmittelbar Vorschub geleistet.

Die starke Entwicklung der Halsmuskulatur gegenüber der dürftigen Muskelwand im Uteruskörper schafft außerdem die Voraussetzung, daß ein Reiz sehr wohl vom Hals aufgenommen und in Form einer antiperistaltischen Welle weiter geleitet werden kann. Wenn der Zervikalkanal und die Körperhöhle in der Kindheit auch nur kapillare Hohlräume darstellen, so kommt doch der Uterusinhalt mit seinem infektiösen Material durch die Zusammenziehungen der massigen Zervix unter erhöhten Druck und wird auch nach oben ausweichen. Die dürftige Entwicklung des ganzen Uteruskörpers, welcher wie eine Kappe der Zervix aufsitzt, bildet dafür kein Hindernis. Man kann sich ohne Zwang vorstellen, wie eine Muskelwelle, welche vom äußeren Muttermund über den langen Gebärmutterhals abläuft, auf den Uteruskörper überspringt und damit den Uterusinhalt samt den Tripperkeimen durch die Erhöhung des Drucks im ganzen Organ in die Tuben hereinbefördert. Eine direkte Einschwemmung ist dabei aber gar nicht unbedingt in jedem Falle notwendig. Sowie die Gonokokken einmal im Endometrium angelangt sind, können sie auch rasenartig in die Eileiter hineinwachsen. Wenn man jetzt einwendet, die Tuben seien beim Kinde doch wohl kaum durchgängig, so kann ich darauf Folgendes erwidern.

Wie gerade eben ausgeführt wurde, kann man ja bei der Annahme einer Ausbreitung der Gonorrhoe auf dem Schleimhautwege auf eine grobmechanische Durchgängigkeit der Eileiter gut verzichten. Untersuchungen über die Funktion des kindlichen Eileiters liegen zwar bisher freilich noch nicht vor. Trotzdem sprechen neuere Beobachtungen über die Physiologie der Tube bei Erwachsenen dafür, daß wir unsere bisherigen Vorstellungen über die Durchlässigkeit der Eileiter gründlich korrigieren müssen.

Sampson und eine Reihe anderer Autoren erklären die Ovarialhämatome oder Endometriome ja damit, daß sie während der Menstruation ein Ueberfließen des Menstrualblutes mit abgestoßenen Epithelien aus dem Uterus durch die Tuben in die Bauchhöhle vermuten. Tatsächlich haben Sampson, wir selbst und auch andere Operateure gelegentlich bei Laparotomien beobachten können, wie freies Blut aus dem Tubenmunde austrat und daß die ganze Tube mit altem Blut, das mit Epithelinseln vermengt war, gefüllt sein kann.

Einen weiteren Beweis für die Durchgängigkeit der Tuben während der Menstruation haben erst kürzlich Wintz und Dyroff beigebracht. Sie injizierten in den Uterus unter geringem Druck vorsichtig eine ölige Bromlösung. Dadurch gelang es, die Eileiter röntgenologisch deutlich darzustellen. Diese Feststellung ist ganz neu, sie hebt die bisherige Auffassung von der absoluten Undurchlässigkeit des Eileiters während der Menstruation, welche ja auch durch verschiedene Versuche mit dem Verfahren der Pertubation erhärtet war, mit einem Schlage auf.

Ich habe diese neueren Untersuchungsergebnisse nur deshalb angeführt, um darzutun, daß die Tuben bei der erwachsenen Frau häufiger und auch unter ungünstigen physiologischen Voraussetzungen durchgängig angetroffen werden. Wenn man diese Ergebnisse auch nicht vorbehaltlos auf die Verhältnisse der kindlichen Tube übertragen darf, so gewinnt damit die Annahme doch an Wahrscheinlichkeit, daß auch der kindliche Eileiter unter dem Einfluß der gonorrhoischen Erkrankung, welche in erster Linie die Schleimhautauskleidung in Mitleidenschaft zieht, durchgängig werden kann.

Damit haben wir in der Hauptsache die Umstände kennengelernt, welche bei der Ausbreitung der kindlichen Gonorrhoe eine Rolle spielen können. Die Tatsache der Aszension der Gonorrhoe ist bereits einwandfrei durch eine Reihe von klinischen Beobachtungen nachgewiesen. Ueber diese Tatsache besteht völlig Einigkeit, nicht aber über die Häufigkeit dieser Komplikation.

So hat Gerda Kjelberg bei 49 Fällen auffällig viele Aszensionen, Pontoppidan hingegen nur 1%. Unterschiede in dem Material, Verschiedenheiten in der Auswertung der diagnostischen Hilfsmittel und vor allem die recht große Schwierigkeit der Deutung der klinischen Erscheinungen beim Kinde erklären diese Unterschiede zur Genüge.

Halten wir an der Tatsache der Möglichkeit der Aszension der Gonorrhoe fest, so müssen wir uns jetzt noch mit der klinischen Bedeutung der verschiedenen Lokalisation der aszendierten Gonorrhoe befassen. Hinsichtlich der Bedeutung der Endometritis gonorrhoica sind wir vorerst nur auf Hypothesen angewiesen. Es spricht vieles dafür, daß eine Endometritis die Ausheilung in besonders hohem Maße erschwert, weil vermutlich die Keime gerade in der Uterusschleimhaut lange Zeit sich lebensfähig halten.

Die Veränderungen, welche die Salpingitis gonorrhoica setzt, gleichen den Veränderungen bei der Tubengonorrhoe der Erwachsenen. Da ja der kindliche Eileiter viel zarter und relativ länger als bei den Erwachsenen ist und da auch der Tubenkanal sehr kleine Dimensionen aufweist, so werden die durch die Gonorrhoe gesetzten Veränderungen der Endosalpingitis und der Perisalpingitis die Durchgängigkeit des Lumens und die Mechanik des Organs besonders schwer schädigen. Kommt es zur Bildung von Eiterherden, so bedingen diese eine dauernde große Gefahr. Die rätselhaften Fälle von Pyosalpinx bei Virgines intactae, welche Säxinger anführt,

Digitized by Google

werden wohl, wenn man von der Tuberkulose absieht, meist durch Gonorrhoe bedingt gewesen sein.

Greift die Gonorrhoe durch die Eileiter auf das Beckenbauchfell über, so kommt es zu peritonitischen Reizungen. Max Saenger hat bereits darauf hingewiesen, daß eine Blinddarmentzündung bei kleinen Mädchen auch einmal durch eine aszendierende Gonorrhoe vorgetäuscht werden kann. Es erwächst daraus die Forderung, bei kleinen Mädchen mit Verdacht auf Appendizitis, welche gleichzeitig an Ausfluß leiden oder Entzündungserscheinungen der äußeren Genitalien darbieten, die Sekrete der Urethra, Vulva und Vagina auf Gonorrhoe zu untersuchen, bevor man zur Operation schreitet. Die meisten peritonitischen Reizungen klingen bald wieder ab. Ausnahmsweise wird aber nicht nur das Beckenbauchfell, sondern die ganze Bauchhöhle gonorrhoisch infiziert. Die Prognose der Peritonitis gonorrhoica ist ernst, schon mehrere Todesfälle sind bekannt.

Erwähnt sei zwar, daß nach Fridon 6 Fälle von Peritonitis nach Vulvovaginitis gonorrhoica durch Laparotomie geheilt wurden. Die Vermutung, die Peritonitis gonorrhoica sei eine Erscheinung der neueren Zeit und hänge vielleicht mit der aktiveren Behandlung zusammen, trifft mit Bestimmtheit nicht zu. So erwähnt schon Epstein 1891 je einen Fall von Loven und Francis Huber, die zum Tode führten, und 2 Fälle von Hatfield und Max Saenger, welche aber genaßen.

Ob nicht auch zu dem noch ungeklärten Krankheitsbild der Peritonitis idiopathica serosa Beziehungen bestehen, das von Melchior sehr eingehend beschrieben worden ist und das fast nur bei Mädchen beobachtet wird, ist bisher kaum beachtet.

Die Geschichte dieser seltenen Erkrankung geht offenbar schon weiter zurück. Duparque beschreibt im Jahr 1842 unter der Bezeichnung einer akuten Peritonitis der kleinen Mädchen die Krankheit sehr genau. Er beobachtete 5 derartige Fälle bei Mädchen im Schulalter. In einer zweiten Mitteilung konnte er 4 weitere Fälle bekanntgeben. Da unter sämtlichen 9 Fällen nur ein Knabe war, hebt er die besondere Disposition des weiblichen Geschlechtes ausdrücklich hervor. Auch der Kinderarzt Rehn spricht von einer Prädisposition der Mädchen für die idiopathische seröse Peritonitis.

Bei der Würdigung der Folgen der Kindergonorrhoe für die Fortpflanzungstätigkeit muß man nicht nur die Tatsache der möglichen Erkrankung der inneren Genitalien in Rechnung stellen, sondern auch den Zeitpunkt, in welchem die Erkrankung nach innen fortschreitet. Es gibt drei Möglichkeiten. Die Ausbreitung kann bereits bei der primären Erkrankung erfolgen. Die Virulenz der Erreger, die Widerstandsfähigkeit des Organismus und die konstitutionelle Disposition sind Faktoren, denen man heute dabei auch Rechnung tragen muß. Es wird ein großer Unterschied sein, ob ein Kind von einer Mutter infiziert wird, welche akut erkrankt ist oder welche chronisch krank ist und schon länger behandelt wird. Die Widerstandsfähigkeit des Organismus bewertet die Kinderheilkunde sehr hoch. Das Ueberstehen einer Infektionskrankheit schafft wohl meist den Zustand der spezifischen Immunität, aber auch gleichzeitig oft eine gewisse erhöhte Krankheitsbereitschaft. Die Masern z. B. schädigen in jedem Falle den kindlichen Organismus. Die Masern werden zum Schrittmacher für verschiedene andere Krankheiten. An erster Stelle steht hier die Tuberkulose. Auf dieser Tatsache beruht ja auch die große Bedeutung der prophylaktischen Impfung der Kinder gegen Masern nach dem Vorschlage von Degkwitz. Nicht minder wichtig ist auch der Ernährungszustand des Kindes. Ich erinnere nur an die Feststellung von Hermannsdorfer, welcher die Häufigkeit der Wunddiphtherie in den Nachkriegsjahren mit der schlechten und einseitigen Ernährung in Zusammenhang bringt. Bei der Zunahme der Kindergonorrhoe nach dem Kriege dürften demnach nicht nur das Wohnungselend in Stadt und Land und die sittliche Verwahrlosung, sondern auch die schlechte Ernährung der Kinder als begünstigende Faktoren mitgespielt haben.

Die konstitutionelle Disposition ist auch bei Kindern sehr verschieden. Wir wissen ja, wie z. B. der rotblonde Typ mit den zarten Epithelien der äußeren und inneren Bedeckungen ganz besonders schwer unter der Gonorrhoe leidet. Aszension der Gonorrhoe, doppelseitige Pyosalpinx, dauernde Sterilität sind hier an der Tagesordnung.

Die zweite Möglichkeit dürfte wohl am häufigsten vorkommen. Die Krankheit der Kinderjahre wird klinisch latent, Gonokokken sind nicht mehr nachweisbar, Ausfluß fehlt. Trotzdem schlummern die Keime noch in der Tiefe der Uterus- oder Zervixschleimhaut. Bei der Menarche, welche ja mit einer gewaltigen Hyperämie und einem mächtigen histologischen Umbau der Uterusschleimhaut einhergeht, flackert die Krankheit wieder auf. Die Keime kommen an die Oberfläche und finden auch häufig dadurch günstige Vorbedingungen der Ausbreitung, daß manche Kinder ahnungslos von der ersten Menstruation überrascht werden und sich durch unhygienisches Verhalten schwer schädigen, weil die Belehrung durch die Mutter oder durch die Schule zu spät kommt. Neben der Mobilisierung der Keime ziehen wir auch noch eine gewisse Aktivierung in Betracht, welche durch die histologische Umwandlung der Uterusschleimhaut bedingt ist. Der Nährboden, welcher bei der ruhenden Schleimhaut dürftig war, wird durch die Menstruation erheblich verbessert. Die Keime bleiben dadurch viel leichter lebensfähig, und ihre Virulenz steigert sich dadurch auch.

Heutzutage kennen wir außer den lokalen Veränderungen, welche die Menstruation an den Genitalorganen setzt, auch den großen Einfluß der Menstruation auf den Gesamtorganismus. Wir haben unzählige Beispiele dafür, daß die Menstruation die Krankheitsbereitschaft erhöht. Entweder tritt die Krankheit überhaupt erst mit der Menstruation in Erscheinung, oder aber die Menstruation verschlimmert den Zustand. Man erklärt diese klinische Tatsache mit innersekretorischen Einflüssen und mit einer besonderen Abstimmung des ganzen endokrinen Systems und vegetativen Nervensystems während der Menstruation.

Die Häufigkeit der dritten Möglichkeit, daß die Gonorrhoe der Kindheit nicht ausheilt und sich unmittelbar in die Fortpflanzungsperiode fortsetzt, ist besonders schwer zu beurteilen. Ueber das Alter, in welchem die Krankheit aufzutreten pflegt, wissen wir Folgendes:

Schon bei Neugeborenen kommt die Erkrankung vor. Die Anschauung von Epstein aus dem Jahre 1891, daß manche Fälle von Vulvovaginitis, welche der Arzt erst später zu sehen bekommt, auf eine Infektion unter der Geburt oder in den ersten Lebenstagen zurückzuführen sind, hat auch durch neuere Beobachtungen an Wahrscheinlichkeit gewonnen. Es sind Fälle von Vulvovaginitis mitgeteilt, z. B. von Koblanck und Salomon, welche nur unter der Geburt entstanden sein können, begünstigt durch vorzeitigen Blasensprung, lange Geburtsdauer und Beckenendlage. Kinder im Alter von 2—7, höchstens 10 Jahren, werden am häufigsten befallen. Die Statistik zeigt die interessante Tatsache, daß zwischen dem 10. Lebensjahr und dem Eintritt der Reife am wenigsten Infektionen zustandekommen. Wenn aber die Gonorrhoeerreger bei Erwachsenen jahrelang lebensfähig bleiben können, so dürfte diese Voraussetzung auch für die Kinder zutreffen. Zum Beweise für die lange Lebensfähigkeit der Gonokokken führe ich nur zwei Fälle an. Erst kürzlich hat Hirsch folgenden Fall mitgeteilt: Bei einem Patienten, der vor 10 Jahren eine Gonorrhoe mit einem paraurethralen Gang am Skrotum überstanden hatte, brach der Gang nach häufigen Erschütterungen durch Motorradfahren wieder auf, und der Eiter führte typische Gonokokken. Die Urethra und ihre Adnexe waren aber frei. Eine Neuinfektion war mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Sehr beweisend ist auch ein Fall von G. A. Wagner in Prag: 12 Jahre nach der Infektion, welche völlig abgeheilt schien, rezidivierte eine gonorrhoische Adnexitis. Außerdem trat eine gonorrhoische Peritonitis hinzu und schließlich noch eine Zervitis, Urethritis und Bartholinitis.

Somit können wir bei der großen Lebensfähigkeit der Gonokokken die Möglichkeit nicht ablehnen, daß sich eine ungeheilte Kindergonorrhoe unmittelbar in die Fortpflanzungsperiode fortsetzt.

Die klinischen Erscheinungen, welche eine aszendierende Gonorrhoe beim Kinde auslöst, hängen aber nicht nur von dem Zeitpunkt der Aszension ab, sondern auch von der Art und der Schnelligkeit der Ausbreitung. Es gibt sicher Fälle, bei welchen die Ausbreitung der Infektion ganz langsam erfolgt, Schritt für Schritt. Oft wird das Fehlen von stürmischeren klinischen Symptomen den Verdacht einer Aszension gar nicht aufkommen lassen. In anderen Fällen dagegen, wenn es bei manifester Gonorrhoe der unteren Genitalabschnitte zu einem Emporwandern der Keime kommt und so gleichsam der ganze Genitalapparat in einem Zug überrannt wird, ferner beim Aufflackern der Krankheit zur Zeit der ersten Menstruation treten sehr charakteristische Erscheinungen auf. Unter Temperatursteigerung stellt sich eine diffuse Schmerzhaftigkeit des ganzen Unterbauches ein, die Symptome der akuten Pelveoperitonitis beherrschen das Bild. Die Beckenbauchfellentzündung flaut aber bald wieder ab, ohne daß die Zeichen der allgemeinen septischen Peritonitis als der Ausdruck einer schweren Allgemeinerkrankung dazukommen.

Bevor ich die Folgen der Kindergonorrhoe für das spätere Leben erörtere, soll noch zuerst die Frage der Rezidive behandelt werden. Man muß hier streng unterscheiden zwischen scheinbaren und echten Rezidiven. Scheinbare Rezidive kommen sicher häufig vor. In früherer Zeit, als man noch nicht so strenge Anforderungen an den Begriff der Heilung stellte, rechnete man stets mit einem hohen Prozentsatz von rückfälligen Erkrankungen.

Digitized by Google

Dafür möchte ich nur ein Beispiel anführen: Pontoppidan berichtet über 318 Kranke von 1907—1910. 93 Fälle mußten zweimal, 6 Fälle dreimal, 1 Fall viermal und 3 Fälle fünfmal behandelt werden. Man begnügte sich ja früher mit der Feststellung, daß der Ausfluß verschwunden war und die Sekrete nach dem Ergebnis eines einzigen Abstriches keine Gonokokken mehr führten. Damit war die verantwortungsvolle Aufgabe erledigt.

Daß unter diesen Voraussetzungen Rezidive aber häufig vorkommen mußten, wundert uns heute nicht mehr. Wir verlangen ja bei der Heilung der kindlichen Gonorrhoe die Erfüllung derselben Forderungen wie bei der Gonorrhoe der Erwachsenen überhaupt. Gynäkologen und Dermatologen stellen sich in dieser Frage auf den Standpunkt von Gauß. Wenige Abstriche beweisen überhaupt nichts. Man muß die örtliche und allgemeine Provokation zu Hilfe nehmen, ferner ist die Behandlung längere Zeit auszusetzen, damit man immer wieder die Sekrete kontrollieren kann. Diese ganzen Feststellungen kosten viel Zeit und Geduld von seiten des Arztes und von seiten der kleinen Patienten und ihrer Eltern. Kommt man schließlich immer wieder zu einem negativen Ergebnis, so darf man die Kranken als geheilt betrachten. Oeftere Nachuntersuchungen, mindestens alle 3—4 Monate, sollten außerdem noch durchgeführt werden. Gewöhnt man sich, diese Forderungen an den Begriff der Heilung zu stellen, so werden die Rezidive immer seltener werden. Wir müssen überhaupt den Standpunkt vertreten, daß die kindliche Gonorrhoe eine heilbare Krankheit ist. Daraus ergibt sich wieder ohne weiteres die Folgerung, daß es echte Rezidive der Krankheit wohl nur selten gibt. Rezidive werden eben zu leicht vorgetäuscht durch eine scheinbare Heilung oder auch mal durch eine Neuinfektion.

Die Folgen einer in der Kindheit durchgemachten Gonorrhoe können sich an den Fortpflanzungsorganen nach Eintritt in die Geschlechtsreife ganz verschieden äußern. Die Potentia coeundi und generandi können in Mitleidenschaft gezogen werden. Verwachsungen der kleinen Labien infolge der gonorrhoischen Vulvitis, Narbenbildung in der Scheide mit Verengerung verraten sich unter Umständen erst bei der Aufnahme der Kohabitation. Diese Veränderungen der äußeren Geschlechtsorgane und der Scheide waren schon den älteren Aerzten bekannt. In der Literatur finden sich darüber verschiedene Angaben. Nur in den seltensten Fällen wird die Stenose der Scheide so hochgradig sein, daß das Menstrualblut nicht abfließen kann und eine Hämatokolpos oder Hämatometra die Folge ist.

Die Störungen, welche die Potentia generandi betreffen, sind am wichtigsten. Die Eibildung und Eiwanderung kann Not leiden. Greift eine Gonorrhoe irgendwann durch die Eileiter auf die Bauchhöhle über, so kommt es ja zu einer starken entzündlichen Reaktion des Bauchfells mit Verwachsungen. Auch der Eierstock wird von der plastischen Peritonitis nicht verschont. Eine Perioophoritis kann aber durch die Verdickung des Keimepithels und durch das Uebergreifen der Entzündung auf das Stroma ovarii das Wandern der reifenden Follikel an die Oberfläche und das Platzen der sprungfertigen Follikel erheblich stören. Der sogenannte Mittelschmerz und dysmenorrhoische Beschwerden werden vielleicht auch dadurch ausgelöst. Ferner ist nicht ausgeschlossen, daß ein verspäteter Eintritt der Menarche und die Zustände der Hypo- und Oligomenorrhoe gelegentlich damit zusammenhängen.

Noch häufiger als die Ovulation dürfte die Eiwanderung und die Wanderung der Geschlechtszellen überhaupt durch die Folgen einer Salpingitis gonorrhoica gestört sein. Vollständiger Verschluß der Eileiter an irgendeiner Stelle muß Sterilität zur Folge haben. Bei teilweisem Verschluß, welcher die Vereinigung der männlichen und weiblichen Keimzellen noch zuläßt, tritt infolge der gestörten Wanderung des befruchteten Eies eine Extrauteringravidität ein und damit auch wieder praktisch Unfruchtbarkeit.

Nicht zuletzt möchte ich auch noch darauf hinweisen, daß auch die Einnistung des Eies gestört sein kann, wenn die Folgen einer in der Jugend durchgemachten aszendierten Gonorrhoe histologisch nicht abgeheilt sind. Die Hypothese, daß Anomalien der Menstruation selbst, Dysmenorrhoe und Hypermenorrhoe, schließlich auch durch die Ueberreste einer Endometritis gonorrhoica zustandekommen können, darf nicht von der Hand gewiesen werden.

Ob auch die Bebrütung des Eies Not leidet, darauf müssen wir erst in Zukunft unsere Aufmerksamkeit lenken. Wenn die erste Schwangerschaft mit einer Fehlgeburt endet und man außer einer gewissen Hypoplasie sonst keine Ursache findet, so tröstet man sich gewöhnlich damit, daß man die Fehlgeburt mit der anatomischen und funktionellen Minderwertigkeit des hypoplastischen Genitalapparates erklärt. Diese Erklärung trifft sicher in vielen Fällen das Richtige. Ich stelle aber dabei die weitere Hypothese der Erwägung anheim, daß eine gonorrhoische Endometritis und Myometritis, deren histologische Veränderungen aus den Kinderjahren in die Fortpflanzungsperiode herübergenommen wurden, schließlich auch nur eine vorübergehende Ernährung des Eies gestatten und so eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft mitverschulden können. Bisher gingen wir stets von der Annahme aus, daß man mit Folgen der Kindergonorrhoe nur rechnen darf, wenn noch histologisch nachweisbare Veränderungen vorliegen. Diese Voraussetzung ist aber nicht unbedingt notwendig, wenn wir die Frage mehr biologisch betrachten. So kann man sich vorstellen, daß der aufs Feinste abgestimmte Mikrobismus der Vagina in den Geweben, welche früher einmal erkrankt waren, anders abläuft. Von dem Mikrobismus der Vagina hängt aber wieder die Lebensfähigkeit der Spermatozoën ab. Damit ist schon wieder die Beziehung zur Sterilität gegeben. Wir wissen ferner auch noch nichts darüber, wie Schleimhäute, welche in der Kindheit erkrankt waren, auf eine zweite Infektion in der Fortpflanzungsperiode reagieren, ob dieser Umstand den Krankheitsverlauf kompliziert oder vereinfacht.

Im Zusammenhang mit den Folgen der Kindergonorrhoe möchte ich auch noch die Frage streifen, ob es eine angeborene Immunität gegenüber der Gonorrhoe gibt. Fälle von Hammer, Julien, Lochte, Welander und vor allem von Bucura scheinen dafür zu sprechen. G. A. Wagner ist geneigt, auch die Fälle, welche Prochownik als latente Gonorrhoe bezeichnet, mit einer angeborenen Immunität zu erklären. Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnis liegt eine angeborene Immunität durchaus im Bereich der Möglichkeit. Bei fraglichen Fällen von angeborener Immunität wird man in Zukunft freilich auch genau nach einer durchgemachten Kindergonorrhoe fahnden müssen, weil sonst unter Umständen eine angeborene Immunität vorgetäuscht werden kann, während tatsächlich die Immunität viel einfacher mit der in der Kindheit durchgemachten Infektion zu erklären und deshalb als erworben zu bezeichnen ist.

Die theoretischen Ausführungen über die Folgen der Kindergonorrhoe für die Fortpflanzungstätigkeit werden durch eine Reihe klinischer Beobachtungen ergänzt. Nach Asch kommt die Atresie der Eileiter nicht nur durch Scharlach und Diphtherie, sondern auch gelegentlich durch Kindergonorrhoe zustande, ebenso wie die verschiedensten Formen der Gynatresie.

Gerda Kjelberg konnte 49 Fälle über 16—27 Jahre verfolgen. 27 waren normal, 18 litten an Dysmenorrhoe, je 1 an Oligo- und Amenorrhoe. 4 hatten eine Stenose der Vagina, 9 eine Adnexitis, 9 eine Endometritis und 2 eine Peritonitis. Von 14 Verheirateten waren 8 steril, das sind 57%. Da aber sonst in Schweden die Sterilitätsziffer nur 22% ausmacht, erscheint diese Zahl doch besonders groß.

Pontoppidan kontrollierte 779 Fälle, welche seit 1896 in Behandlung standen. Nur in 54 Fällen sind Komplikationen vermerkt, darunter 5 Fälle von Salpingitis und 1 Fall von Endometritis. Außerdem finden wir unter den Komplikationen noch 24mal Bartholinitis, 10mal Proktitis, 7mal Ophthalmoblenorrhoe und 7mal Arthritis.

Scomazzoni konnte in subakuten und chronischen Fällen im Zervikalkanal stets Gonokokken nachweisen. In vielen Fällen waren auch die Adnexe spezifisch erkrankt. An der Richtigkeit der mitgeteilten klinischen Beobachtungen wird wohl niemand zweifeln. Trotzdem muß man in der Bewertung der Befunde für unsere Fragestellung äußerst vorsichtig sein. Der einwandfreie Beweis, daß die Veränderungen einzig und allein mit der früheren Vulvovaginitis gonorrhoica zusammenhängen, läßt sich ja nicht beibringen.

Den Hauptwert legen wir daher auf die anatomischen Befunde, welche bei Operationen oder Obduktionen erhoben werden konnten. Zu den schon bei andern Gelegenheiten mitgeteilten Beobachtungen kommen noch folgende wichtigen Fälle.

In dem Falle von Lovren erkrankte das 5 Jahre alte Mädchen an Erbrechen. Es entwickelte sich eine Peritonitis und eine Entzündung im Schultergelenk. Der Tod trat unter septischen Erscheinungen ein. Die Sektion bestätigte die allgemeine Peritonitis. Das ganz kleine Becken war mit dicken Eitermassen belegt. Die Schleimhaut der Vagina und des Uterus waren geschwollen, aufgelockert und dunkel gerötet. Beide Tuben waren mit dickem, gelbem Eiter angefüllt. Die Ovarien waren geschwollen, links war ein Abszeß. Der Gonokokkenbefund war positiv.

Huber laparotomierte ein 7 Jahre altes Kind wegen Verdacht auf Appendizitis. Der Wurmfortsatz war normal. Die diffuse Peritonitis ging offenbar von der rechten Tube aus, deren abdominales Ende verdickt und entzündet war. Die Erkrankung führte 20 Stunden nach der Operation zum Tode.

Groodt deckte bei 2 Kindern mit gonorrhoischer Vulvovaginitis die Todesursache auf, in dem einen Falle eine Endometritis, Pyosalpinx und Pelveoperitonitis, in dem andern Falle eine diffuse gonorrhoische Peritonitis nach dem Platzen einer gonorrhoischen Pyosalpinx.

Tommasi und Barbieri beobachteten bei einem 2jährigen Mädchen mit Vulvovaginitis gonorrhoica, das zufällig an einer anderen Krankheit starb, ausgedehnte Herde bis tief in die Submukosa der Zervix hinein.

Wenn auch die Zahl der Fälle mit genauer anatomischer Kontrolle noch klein ist, so kann man doch an ihrer Bedeutung, welche für das aufgeworfene Problem ausschlaggebend ist, nicht zweifeln. Jede Kritik muß vor den anatomischen und bakteriologischen Tatsachen erblassen. Uns kam es vor allem darauf an, die Tatsache herauszuheben, daß eine Vulvovaginitis gonorrhoica infantum aszen-

Digitized by Google

dieren kann. Unsere zweite Aufgabe sehen wir darin, die sicher nachgewiesenen und möglichen Folgen der Krankheit für das spätere Leben zusammenfassend darzustellen.

Gegenüber den oben mitgeteilten ungünstigen klinischen Erfahrungen, welche sich auf große Zahlen stützen, müssen die günstigen Berichte mit kleineren Zahlen an Bedeutung zurücktreten. Bock hat das Material von Asch verwertet, 38 Fälle, alle waren geheilt. Die Beobachtungszeit betrug bis 17 Jahre. Unter dem Breslauer Material hatten inzwischen vier Frauen geboren.

Die Tübinger Frauenklinik verfügt nur über acht Fälle, welche, wie meine Nachuntersuchungen feststellten, sämtlich geheilt wurden und auch von Komplikationen verschont geblieben sind.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß meine Ausführungen und die der anderen Autoren, welche sich mit den Folgen der Kindergonorrhoe befassen, immer nur die behandelten Fälle berücksichtigen. Es gibt aber doch sicher auch unbehandelte Fälle. Ueber das Schicksal dieser Kinder wissen wir überhaupt nichts. Es wird daher eine weitere Aufgabe sein, auch diese Fälle zu erfassen und sie kritisch für die Sterilitätsfrage zu verwerten.

Zusammenfassende Ergebnisse: 1. Bei der Kindergonorrhoe sind Urethra, Zervix und Rektum viel häufiger mitergriffen, als man früher angenommen hat.

2. Daraus erklären sich drei Eigentümlichkeiten der Krankheit, die Hartnäckigkeit des Leidens, die Häufigkeit der Rezidive und das Auftreten von Komplikationen, vor allem in der Form eines Uebergreifens auf die inneren Geschlechtsorgane und auf das Bauchfell.

3. Für die Aszension darf man antiperistaltische Kontraktionen des Uterus und das planimetrische Wachstum der Gonokokken auf den Schleimhäuten in Betracht ziehen.

4. Die spezielle Anatomie des Uterus infantilis ist diesen Vorgängen förderlich. Die Zervix zeichnet sich gegenüber dem dürftigen Uteruskörper durch Muskelreichtum aus. Sie kann mechanische Reize am äußeren Muttermund durch Kontraktionen beantworten, welche antiperistaltisch infektiösen Inhalt des Zervikalkanals nach oben weiterbefördern. Die starke Entwicklung der Schleimhautfalten in der Zervix, ihr allmähliches Auslaufen bis in den Uteruskörper hinein, das Fehlen einer scharfen Grenze zwischen Hals und Körper, all diese anatomischen Eigentümlichkeiten sind für die intrakanalikuläre Ausbreitung der Gonorrhoe auf den Schleimhäuten günstig.

5. Die Tatsache der Aszension der Gonorrhoe ist klinisch und anatomisch bewiesen.

6. Die Aszension erfolgt entweder sofort bei der primären Erkrankung oder die Krankheit wird latent und flackert bei der Menarche wieder auf, oder die Krankheit setzt sich unmittelbar aus den Kinderjahren in die Fortpflanzungsperiode fort.

7. Eine Appendizitis kann durch eine aszendierte Gonorrhoe vorgetäuscht werden. Besteht bei kleinen Mädchen Verdacht auf Appendizitis und gleichzeitig gelber Ausfluß, so muß man die Sekrete auf Gonorrhoe untersuchen, bevor man operativ eingreift.

8. Bei der primären Ausbreitung der Krankheit sprechen nicht nur die Virulenz der Erreger, sondern auch die Widerstandskraft des Organismus, der Ernährungszustand und die Konstitution mit. Das Aufflackern der Gonorrhoe zur Zeit der Menarche erklärt man mit der plötzlich einsetzenden Hyperämie, mit einer Herausschwemmung der Keime, mit der Verbesserung des Nährbodens, mit unhygienischem Verhalten und nicht zuletzt mit einer erhöhten Krankheitsbereitschaft während der Menstruation überhaupt. Das Uebergreifen einer Kindergonorrhoe in die Fortpflanzungsperiode wird durch die lange Lebensfähigkeit der Gonokokken ermöglicht.

9. Die Folgen einer Kindergonorrhoe beeinflussen die Potentia coeundi durch Verwachsungen der kleinen Labien und Stenosen der Vagina. Am meisten leidet aber die Potentia generandi: Die Eibildung wird erschwert, die Einwanderung ist gestört oder ganz aufgehoben, sodaß Sterilität oder Extrauteringravidität die Folgen sind. Die Ueberbleibsel einer Endemetritis gonorrhoica können die Einnistung und auch die Bebrütung des Eies nachteilig beeinflussen.

10. Nimmt man eine angeborene Immunität gegenüber der Gonorrhoe an, so muß man in einem solchen Falle eine durchgemachte Kindergonorrhoe mit Sicherheit ausschließen können.

11. Die wenigen sicheren Beobachtungen über die Folgen der Kindergonorrhoe für die spätere Tätigkeit der Fortpflanzungsorgane machen es uns zur Pflicht, bei sonst unklaren Fällen von Sterilität auch nach den oben auseinandergesetzten Zusammenhängen zu forschen.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Wiesbaden. (Direktor: Oberarzt Dr. A. Géronne.)

Die Gelenkkrankheiten und ihre Blutkörperchensenkungsreaktion unter der Einwirkung der Wiesbadener Thermalquellen.

Von Dr. **Eduard Einstoß** und Dr. **Theodor Hirsch** in Wiesbaden.

Nach den Ergebnissen der letzten Jahre ist die Blutkörperchensenkungsreaktion (B.S.R.) ein außerordentlich feines Reagens auf Zustände entzündlicher Veränderungen, wo immer sie auch im menschlichen Organismus sich abspielen. Wie die klinischen und experimentellen Untersuchungen ergeben haben, verursacht eine Entzündung im menschlichen Körper eine Stabilitätsveränderung der roten Blutkörperchen, beruhend auf einer Veränderung der Globulinfraktion und des Fibrinogengehaltes im Blute. Unabhängig von Temperatur und Leukozytenzahl, den bedeutungsvollsten klinischen Symptomen der Entzündung, klärt uns die B.S.R. über die Aktivität eines sich im Organismus abspielenden Prozesses auf.

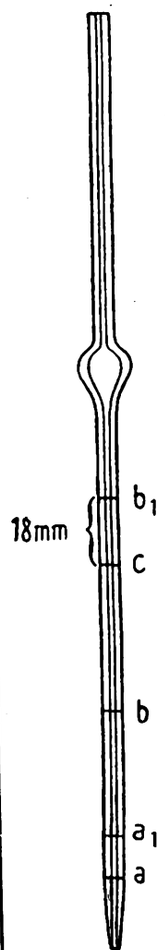

Es erschien uns daher aussichtsreich, ein großes und verschiedenartiges Material von Gelenkkranken einer Untersuchung zu unterziehen:

1. Von dem Gesichtspunkte aus, ob dieses eine differential-diagnostische Förderung durch die B.S.R. erfahren könnte, und

2. ob durch eine Bade- und Trinkkur mit unseren Wiesbadener Thermalquellen eine Aenderung der B.S.R. eintritt, die wir als ein objektives Kriterium für die Wirkung derartiger Kuren ansehen könnten.

Unseres Wissens hat es bis heute an einer wissenschaftlich begründeten Methode gefehlt, um ein objektives Urteil über den Erfolg einer Bade- und Trinkkur in Badeorten für Gelenkkranke zu gewinnen. Schneyer (Gastein) hat zwar mit der B.S.R. diese Frage zu klären versucht; sein an und für sich schon kleines Material läßt jedoch keine sicheren Schlüsse zu, da die von ihm beobachteten Kranken außer ihren Gelenkleiden zum Teil andere, die B.S.R. beeinflußenden Erkrankungen aufwiesen.

Bevor wir nun zur Besprechung unseres klinischen Materials übergehen, sei es uns erlaubt, die Methodik zu schildern, die wir angewandt haben:

Bisher war die Linzenmeiersche Makrosedimetrie die am häufigsten angewandte Methode, weil sie die einfachste der vielen Senkungsmethoden ist. Nun hat Linzenmeier noch eine Mikrosedimetrie angegeben, die auf zweierlei Art und Weise ausgeführt werden kann. Der einschneidenste Unterschied ist, daß man, unter Vermeidung der bei Frauen und Kindern ja öfters schwierigen Venenpunktion, mit nur einigen Tropfen Blut, die durch einfachen Einstich in die Haut zu gewinnen sind, zu einer Exaktheit gelangt ist, die der Makrosedimetrie gleichkommt, ja in mancher Beziehung sie übertrifft. Der Vollständigkeit halber geben wir hier in aller Kürze die Vorschriften bei der Mikromethode wieder:

1. Orientierungsversuch (Mikromethode mit der kleinen Blutsäule). Bis zur Marke a 5%ige Natr. citr.-Lösung aufsaugen, Blut nachfließen lassen bis zur Marke b. Nach Mischung in der Erweiterung der Kapillare die Blutflüssigkeit wieder in das Röhrchen bis zur Marke b_1 zurückfließen lassen. Die Blutsäule beträgt 50 mm. Notierung der Zeit, wann die Blutkörperchenplasmagrenze die Marke c erreicht hat, die 18 mm tiefer steht als b_1. Die beobachteten Senkungszeiten entsprechen den Zahlen, die Linzenmeier für die Makromethode gefunden hat.

2. Hauptversuch (Mikromethode mit der großen Blutsäule). Bis a_1 5%ige Natr. citr.-Lösung und bis b_1 Blut aufsaugen, in der Kapillarerweiterung gut durchmischen, Ablesen der etwa 100 mm hohen Blutsäule nach einer Stunde mit Millimeterpapier, hinter die Kapillare gehalten. Da die Kapillare als Lupe wirkt, kann der Meniskus genau abgelesen werden. Zuweilen kommt es vor, daß kleinste Teile von der Blutsäule abgetrennt werden und daher die Höhenberechnung auf Millimeter nicht ganz genau wird. Es ist daher die Gesamtplasmasäule auf eine Blutsäulenhöhe von 100 mm auszurechnen. Auf das obere Ende der Kapillare setzt man jeweils einen Druckschlauch, der das Ansaugen und Mischen reguliert und Luftblasen beseitigt.

Die Technik erscheint auf den ersten Blick etwas schwierig, es bedarf aber nur einiger anfänglicher Geduld und Uebung, um deren Ausführung nach und nach völlig zu beherrschen. Der grundlegende Unterschied ist also folgender:

Bei der Mikrosedimetrie mit der kleinen Blutsäule (Orientierungsversuch) ist es wie bei der Makrosedimentrie die Wegeeinheit, aus der die Senkungszeit berechnet wird, bei der Mikrosedimentrie mit der großen Blutsäule (Haupt-

Digitized by Google

versuch) wird hingegen aus der Zeiteinheit der Weg berechnet. Dort ist sie jeweils 18 mm Weges und hier eine Stunde.

Wir haben anfangs beide Mikromethoden angewandt, sind aber allmählich zu der von Linzenmeier im Hauptversuch angegebenen Methode übergegangen. Die technischen Vorschriften des Autors wurden genauestens beobachtet, denn nur dann können alle Fehlerquellen vermieden werden. Was die Apparatur betrifft, so müssen die Kapillaren luftdicht abgeschlossen und senkrecht aufgestellt werden, denn durch eine Schrägstellung des Sedimeters kommt eine Senkungsbeschleunigung zustande. Die Senkungsprobe soll immer zur selben Zeit, etwa 3 Stunden nach dem Essen und bei gleicher Zimmertemperatur vorsichgehen, vor allem aber nicht in der Kälte.

Aus unseren Beobachtungen hat sich ergeben, daß bei Männern der Stundenwert 2—4 mm, bei Frauen 3—7 mm als Norm beträgt.

Nachdem wir so an gesunden Patienten zahlreiche Vorversuche über die normalen Senkungswerte vorgenommen hatten, gingen wir dazu über, die verschiedenen Gruppen von Gelenkkranken eingehend zu untersuchen.

Für unsere Zwecke stand uns das der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden angegliederte Badhaus „Zum Schützenhof", das von Gelenkkranken aus ganz Deutschland besucht wird, zur Verfügung. Um exakte Resultate aus diesem großen Krankenmaterial zu erhalten, wählten wir von vornherein nur solche Gelenkkranke aus, bei denen andere Erkrankungen, welche die B.S.R. beeinflussen konnten, auszuschließen waren.

Zur Einengung unserer Fragestellung erschien uns ferner die Ausscheidung von Gelenkerkrankungen auf syphilitscher, gonorrhoischer und tuberkulöser Basis sowie der akuten Polyarthritis geboten. Wir haben daher nur die chronischen Formen des Gelenkrheumatismus und die Gicht unserer Untersuchung zugrundegelegt, deren Krankheitsbilder wir wenigstens mit einigen Worten kennzeichnen möchten.

Wir haben folgende Formen zu unterscheiden: 1. Den sekundärchronischen Gelenkrheumatismus. Aetiologisch kommt es dabei im Anschluß an eine Infektion (sei es eine Angina, Alveolarpyorrhoe, eine Grippe oder Erkältung) zu dem akuten Anfall, der dann langsam in das chronische Stadium übergeht. 2. Die große Gruppe des primär-chronischen Gelenkrheumatismus. Trotz seines langsamen Verlaufes zählt auch er zu den entzündlichen Erkrankungen, wie dies Umber durch die Bezeichnung Periarthritis destruens ausgedrückt hat. Was diese Erkrankungen von dem vorher geschilderten entzündlichen Gelenkleiden unterscheidet, ist, daß ihr keine akute fieberhafte initiale Attacke vorangeht, wenn auch in jedem Stadium Temperatursteigerungen beobachtet werden können. Charakteristisch ist also der schleichende Beginn. Aetiologisch spielen Erkältungen, konstitutionelle Momente und innersekretorische Vorgänge eine wesentliche Rolle. 3. Im Gegensatz zu den eben skizzierten Formen steht das Bild der echten Arthritis deformans, das zweifellos nicht entzündlicher, sondern degenerativer Natur ist. Die Bezeichnung „Artropathia" nach F. v. Müller und „Osteoarthrosis" nach Aßmann kennzeichnet prägnant den Charakter der Erkrankung. In der Aetiologie spielen hier Traumen, Statik, Belastung und nach der Ansicht verschiedener Autoren endogene Schädigungen und Stoffwechselvorgänge die maßgebende Rolle. Nun 4. noch einige Worte über das bekannte Krankheitsbild der Gicht: Bezüglich der Pathogenese beschränken wir uns darauf festzustellen, daß es sich dabei in allen Phasen der Erkrankung hauptsächlich um Störungen des Purinstoffwechsels handelt. Wir sahen von vornherein von der akuten Gicht ab und stellten unsere Beobachtungen lediglich an Fällen von chronischer und stationärer Gelenkgicht an, eine Einteilung, die wir einer Arbeit Harpuders entnehmen.

Nach dieser kurzen Beschreibung der verschiedenen Krankheitsformen kommen wir nun an Hand unserer Untersuchungstabellen zur Besprechung der Beziehungen von Gelenkkrankheiten und Senkungswerten.

Wir haben 60 Patienten untersucht, von denen 22 an sekundärem Gelenkrheumatismus, 19 an primärem chronischen Gelenkrheumatismus, 8 an Osteoarthrosis deformans, 11 an chronischer und stationärer Gicht erkrankt waren.

Wir gingen bei unseren Untersuchungen so vor, daß wir bei jedem neu aufgenommenen Kranken die Senkungsreaktion vornahmen und sodann während einer Beobachtungszeit von ungefähr 6 Wochen wöchentlich ein- bis zweimal den Senkungsreaktionswert bestimmten. Stets haben wir an den Patienten ungefähr 7 Stunden nach dem Bad und 3 Stunden nach dem Essen in gleichen Abständen die B.S.R. angestellt. Durchschnittlich nahmen die Kranken 24 Thermalbäder bei gleichzeitigem Gebrauch einer Trinkkur mit Thermalwasser.

Es ergaben sich folgende Resultate: Bei dem sekundären Gelenkrheumatismus haben wir bei Männern und Frauen Werte gefunden, die sich zwischen 7 mm und 15 mm bewegen, also mäßig erhöhte Werte, da wir für Männer 2—4 mm, für Frauen 3—7 mm Stundenwert als Norm angenommen haben.

Da der akute Anfall längst abgeklungen war und da ja nach der Pathogenese dieser Krankheitsbilder entzündliche Prozesse nur noch in geringem Ausmaß in Frage kommen, ist es verständlich, daß der Senkungsreaktionswert sich der Norm nähert. In jenen Fällen, wo wir höhere Werte als das 2—3fache der Norm erhielten, ergab die Anamnese, daß der akute Anfall vor nicht zu langer Zeit stattgefunden hatte. Bei den Fällen, wo wir noch höhere Werte, sogar bis 35 mm fanden, handelte es sich um Exazerbationen im Verlaufe des sekundär chronischen Gelenkrheumatismus, was sich auch in Temperatursteigerungen und in besonderen entzündlichen Gelenkerscheinungen kundgab. Diese hohen Werte bilden gewissermaßen die Brücke zu den Resultaten, wie wir sie beim primär-chronischen Gelenkrheumatismus fanden, wo die Senkungsgeschwindigkeit zwischen 10 und 24 mm liegt, als Ausdruck immer entzündlichen Geschehens. Auftretende Temperaturerhöhungen vermögen hier Werte hervorzurufen, die das 6fache der Norm übersteigen können.

Ganz entsprechend der klinischen Unterscheidung des primärchronischen Gelenkrheumatismus als einer entzündlichen von der Osteoarthrosis als einer degenerativen Erkrankung finden wir bei den letzteren Werte, die nahe der Norm liegen oder doch höchstens 11 mm erreichen.

Bei der Betrachtung der Senkungswerte hat sich somit eindeutig ergeben, daß die Formen des primär und sekundär chronischen Gelenkrheumatismus von den chronisch degenerativen Gelenkkrankheiten im Sinne der Arthritis deformans durch die Höhe der Senkungswerte von einander zu trennen sind. Der Unterschied in den Werten entspricht ganz und gar der klinischen Auffassung, daß der letzteren keine entzündlichen Prozesse zugrundeliegen.

Die überraschendsten Befunde haben wir bei der chronischen und stationären Gicht erhoben; es ergaben sich hierbei Werte von 18 bis 55 mm pro Stunde, im Maximum das 7- bzw. 11fache der Norm. Nach der Theorie der B.S.R. wäre dies an und für sich der Ausdruck einer hochgradigen Entzündung. Da wir es nun bei unserem Material nicht mit der akuten Gicht zu tun haben, müssen wir daran denken, daß auch bei der sogenannten stationären Gicht sich doch mehr oder weniger dauernd entzündliche Prozesse in den Organen abspielen.

In der nun folgenden Tabelle seien zur weiteren Erläuterung der eben gemachten Ausführungen je drei markante Fälle aus jeder der Krankheitsgruppen zusammengestellt:

	Aufnahme Erste B.S.R.	Während der Behandlung		Entlassung Letzte B.S.R.
Sek. chron. G.	6	7	7	5
	8	8	7	4
	15	9	5	5
Primär chron. G.	25	22	19	12
	15	10	6	6
	24	19	15	9
Osteoarthrosis deform.	6	5	5	4
	10	9	6	6
	11	10	7	4
Chron. Stat. Gicht	30	19	18	17
	25	18	16	15
	18	15	15	15

Nach diesen Ausführungen, die gezeigt haben, daß die B.S.R. bei den geschilderten 4 Gruppen von Gelenkerkrankungen doch differentialdiagnostisch und pathognostisch bedeutsame Anhaltspunkte bieten kann, wenden wir uns unserer zweiten Fragestellung zu, ob durch eine Bade- und Trinkkur mit unseren Wiesbadener Thermalquellen eine Aenderung der B.S.R. eintritt, die wir als ein objektives Kriterium für die Wirkung derartiger Kuren ansehen könnten.

Bei allen von uns mit beobachteten Gelenkerkrankungen konnten wir feststellen, daß die anfangs erhöhten Senkungsreaktionswerte im Laufe der Kur wesentlich beeinflußt wurden, und zwar beobachteten wir bereits nach 8 Tagen eine Verminderung der Senkungsreaktionswerte, die dann im weiteren Verlaufe der Badekur sich der Norm näherten und in einigen Fällen sie auch erreichten. Am augenscheinlichsten war der Einfluß der Badekur auf den primärchronischen Gelenkrheumatismus, da sich z. B. Fälle mit Maximalwerten von 20—25 mm auf 8 bzw. 10 mm verminderten.

Auch bei der Gicht erhielten wir eine Beeinflussung der Senkungswerte durch die Badekur, doch war sie nicht so ausgesprochen wie bei allen anderen Gelenkkrankheiten. Es scheint das darauf hinzudeuten, daß der Erfolg der Badekur bei der Gicht doch kein so durchgreifender ist. Klinisch erhellt dies dadurch, daß es gar nicht selten nach einer Badekur zu schweren Attacken kommt, da die Stoffwechselstörung im Organismus des Gichtikers zu stark verankert ist, als daß eine Badekur eine sehr wesentliche Aenderung im Stoffwechselhaushalt bewirken könnte.

Die nicht zu verkennende Wirkung der Thermalquellen Wiesbadens auf die Senkungsreaktionswerte kann nur so gedeutet werden, daß durch sie eine Beruhigung der entzündlichen Prozesse statthat, die mit einer Erhöhung der Stabilität der roten Blutkörperchen einhergeht.

Digitized by Google

Neben der eigentlichen Badekur haben wir nun aus den einzelnen Krankheitsgruppen mehrere Fälle herausgegriffen, die mit Fango, Blaulicht, Diathermie, Massage und Proteïnkörpern behandelt wurden, therapeutische Maßnahmen, wie sie in der Praxis allgemein, ohne und mit Thermalwasserbehandlung durchgeführt werden. Alle diese Therapien vermögen, wie bekannt, einen kurz dauernden, die Senkungsreaktionswerte steigernden Effekt auszuüben, der aber im Verlaufe von 1—3 Stunden wieder abklingt und auf diese Weise keinen nachhaltigen Einfluß ausübt.

Eben darin besteht der wesentliche Unterschied zwischen einer Kur mit gewöhnlichen warmen Süßbädern sowie den eben genannten physikalischen Maßnahmen auf der einen Seite und den Thermalbädern auf der anderen Seite, daß nach unseren Untersuchungen die letzteren eine den Senkungswert kontinuierlich verminderte Wirkung ausüben, während die ersteren nur eine rasch abklingende Wirkung haben.

Daß der eben geschilderten positiven Phase der Heilwirkung des Thermalbades häufig eine kurzdauernde negative Phase vorausgeht, ist unter anderem auch durch die Ausführungen Géronnes erwiesen, der ja in der sogenannten Bäderreaktion, die bei Beginn der Behandlung häufig eine Verschlechterung des Befindens verursacht, die negative Phase einer Protoplasmaaktivierung sieht, die gerade durch eine Thermalbäderkur in besonders starkem Maße erzeugt wird.

Zusammenfassend kommen wir somit zu den folgenden Schlüssen:

1. Es zeigt die Verminderung des Senkungsreaktionswertes den Rückgang des Entzündungsprozesses und damit eine Besserung des chronisch entzündlichen Gelenkleidens an. Daraus ergibt sich, daß wir jederzeit imstande sind, mit Hilfe der Bestimmung des Senkungsreaktionswertes uns über den Entzündungsgrad zu orientieren; wir fanden im Laufe unserer Untersuchungen in den meisten Fällen ein Parallelgehen zwischer objektiver wie subjektiver Besserung und der Höhe des sich vermindernden Senkungsreaktionswertes.

2. Die sedimetrische Methode hat die bekannte Heilwirkung der Wiesbadener Thermalquellen auf Gelenkkrankheiten erneut eindeutig erwiesen und diese Quellen als einen unserer wichtigsten Heilfaktoren gekennzeichnet, der anderen physikalischen Maßnahmen überlegen zu sein scheint. Konnten wir doch bei dem großen Gelenkmaterial, das zu beobachten wir Gelegenheit hatten, mit der Bade- und Trinkkur mit den Wiesbadener Quellen — im Verein mit den sonstigen üblichen Behandlungsmaßnahmen — in etwa 80% der Fälle eine weitgehende Besserung beobachten.

3. Wir sehen also in der B.S.R. eine Methode, der für die Feststellung des Erfolges unserer Therapie bei Gelenkkranken große Bedeutung zuzuerkennen ist; sie sollte daher auch in anderen Badeorten systematisch Anwendung finden.

A. Géronne, Allg. m. Zztg. 1921 Nr. 32 u. 33. — Harpuder, Kl. W. Jg. 4 Nr. 29. — Umber, Mohr-Stähelin, Handb. d. inn. Med. (1). — Linzenmeier, Fortschr. d. Ther. 1925 H. 7.

Ueber die Arsenbehandlung der Schwerhörigkeit[1]).

Von **E. Wodak**, Ohrenarzt in Prag.

Die Mitteilung Higiers (M. m. W. 1924 Nr. 12) über spontane Hörverbesserungen bei zwei Fällen von Suizidversuch mittels arsenhaltiger Paste veranlaßten mich, meine alten, bereits 1919 betriebenen Versuche über die Beeinflussung der Otosklerose durch Arseninjektionen wieder aufzunehmen. In einer vor kurzem erschienenen vorläufigen Mitteilung (M. m. W. 1925 Nr. 28) berichtete ich über 50 so behandelte Fälle, wobei ich ganz kursorisch die Endresultate bekannt gab. Ich möchte nun im Folgenden meine Erfahrungen auf Grund der Behandlung von mehr als 100 Fällen ausführlich niederlegen. Zunächst einige Worte über die Methodik. Auf Grund der ursprünglichen Higierschen Mitteilung gab ich anfangs sehr hohe Arsendosen (siehe Arsenstoß der Internisten), und zwar 30—50 mg Natr. arsenic. in Pillenform pro die. Diese hohen Dosen, die jedoch an die von internistischer Seite bei Anaemia perniciosa verabreichten Dosen nicht heranreichten, wurden in der Hauptsache ganz gut vertragen, nur einzelne Patienten zeigten mehr minder schwere Intoxikationserscheinungen, angefangen von Magendrücken, leichten Diarrhöen bis zu Erbrechen, Kopfschmerzen und schwereren Darmstörungen. Diese Beschwerden gingen ausnahmslos in einigen Tagen vorüber. Aus diesen Gründen verminderte ich diese hohen Dosen allmählich, bis sich mir folgende Dosierung einerseits als noch wirksam, anderseits als völlig unschädlich erwies: Bei leichten oder mittelschweren Fällen von Schwerhörigkeit gebe ich jetzt zunächst eine Pille, enthaltend 5 mg Natr. arsenicos., während der Mahlzeit, am besten des abends und warte zu, wie Patient diese Dosis verträgt. Es empfiehlt sich so vorzugehen, da man immer an Idiosynkrasien gegenüber Arsen denken muß. Wird diese Dosis gut vertragen, so gebe ich am nächsten Tage und weiterhin zwei Pillen täglich, immer während der Mahlzeiten. Beim ersten Auftreten von Magendarmsymptomen, die man Patienten genau schildern muß, setze ich mit der Arsenmedikation sofort aus, bis die Erscheinungen gänzlich geschwunden sind. Dann fange ich wieder mit einer Pille an. In schweren und schwersten Fällen von Schwerhörigkeit kann man unbedenklich auf 3—4 Pillen täglich gehen, selbstverständlich bei Einhaltung aller genannten Kontrollmaßnahmen. Wird Arsen, wie es gelegentlich vorkommt, per os überhaupt nicht vertragen, so gebe ich Natr. arsenic. subkutan. Ich fange dann gewöhnlich mit 2 mg an und steigere die Dosis allmählich auf 20 mg. Auch hier treten manchmal Magendarmsymptome auf, die zur zeitweisen Unterbrechung der Kur nötigen. Die Pillenbehandlung wird so lange fortgesetzt, bis Patient im ganzen etwa 40—60 Pillen, das sind 200—300 mg Natr. arsenic., eingenommen hat. Hernach empfiehlt es sich, die Behandlung allmählich abzubrechen, weiters eine Pause von etwa 3—4 Monaten zu machen. Diese Pause ist deswegen vonnöten, weil das Arsen bekanntlich sich etwa ebenso lange im Körper hält, bevor es ausgeschieden wird. Nach Ablauf dieser Zeit kann, falls der Hörbefund sich verschlimmert hat, die Kur neuerlich in derselben Weise wiederholt werden.

Prognose der Behandlung. Die Erfahrung hat gezeigt, daß man um so eher auf einen Erfolg der Behandlung rechnen kann, je weniger vorgeschritten die Schwerhörigkeit ist. Fälle, bei denen das Gehör etwa 25 cm für Konversationssprache beträgt, stellen hier ungefähr die Grenze dar, unter der ein weitgehender Erfolg kaum mehr zu erwarten ist. Das soll selbstverständlich nicht bedeuten, daß man solche Fälle von der Behandlung ausschließt, aber es wird uns in der Stellung der Prognose zur Vorsicht mahnen. Daß Fälle mit geringer Hörschärfe auf die Arsenbehandlung wenig oder gar nicht ansprechen, nimmt uns nicht wunder, denn bei diesen Fällen dürften die pathologisch-anatomischen Veränderungen bereits so weit vorgeschritten sein, daß eine Restituierung oder auch nur Besserung völlig aussichtslos erscheint. Darin mag auch wohl der Grund gelegen sein, daß meine Versuche aus dem Jahre 1919 mit Arsen — allerdings mit weit geringeren Dosen — von keinem Erfolge begleitet waren. Denn damals behandelte ich nur einige verzweifelte Otosklerosen (Gehör für Konversationssprache ad concham). Dieser Punkt ist auch von allen denen zu beherzigen, die meine Methode nachprüfen wollen. Man ist nur zu sehr geneigt, eine neue Methode an ganz schweren Fällen auszuprobieren, wo alles andere versagt, und wäre, wenn man dies auch hier täte, eventuell versucht, auf Grund einiger Mißerfolge die ganze Arsenbehandlung zu verwerfen.

Die Beobachtung meiner Fälle zeigte, daß sich in der Regel zuerst und auch viel ausgiebiger das Gehör für Konversationssprache besserte, gegenüber dem für Flüsterstimme. Dies ist wohl damit zu erklären, daß die Flüsterstimme ein viel feineres Reagens darstellt als die Konversationssprache, daß sie daher nicht nur viel früher geschädigt erscheint als diese, sondern auch später einer Restitution zugänglich ist. Uebrigens genügt für den Patienten die Besserung der für das praktische Leben wichtigeren Konversationssprache.

Entgegen meinen ursprünglichen Erwartungen ließ sich feststellen, daß die Arsenbehandlung eigentlich so ziemlich bei allen Arten von Schwerhörigkeit etwa in der gleichen Zahl günstige Erfolge aufweist. Man kann also Arsen sowohl bei Mittelohr- als auch Innenohraffektionen geben. Von den Affektionen des Gehörganges sei hier gänzlich abgesehen, da sie praktisch keine solche Bedeutung haben. Die aus diesem Verhalten gezogenen theoretischen Folgerungen sollen später erörtert werden.

Ein Wort zur Frage, ob und wie die Patienten eine objektiv wahrnehmbare Besserung ihres Gehörs subjektiv empfinden. In der Regel wird dem Patienten eine deutliche Verbesserung seines Gehörs auch subjektiv zum Bewußtsein kommen. Ich habe sehr schwere Fälle von Otosklerose gesehen, die fast völlig ertaubt waren und nach der Arsenbehandlung spontan angaben, daß sie das Läuten der Straßenbahn oder der Flurglocke, das sie jahrelang nicht mehr gehört hatten, wieder vernehmen können. Dabei hatte sich in manchen dieser Fälle das Gehör objektiv kaum merklich gebessert. Bei aller Skepsis gegenüber subjektiven Angaben der Patienten muß man solche Beobachtungen ohne weiteres anerkennen und kann wohl mit Sicherheit auf eine (objektiv vielleicht kaum erfaßbare) Verbesserung des Gehörs schließen. In anderen Fällen wieder konnte ich bemerken, daß Patienten trotz objektiver Besserung ihres Gehörs sowohl für

[1]) Nach einem am 20. XI. 1925 im Verein deutscher Aerzte in Prag gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Konversationssprache als auch für Flüsterstimme auf mehr als das Doppelte subjektiv nicht das Gefühl hatten, besser zu hören. Einer dieser Fälle warf immer wieder die Frage auf, ob ihm die objektiv durch mich und andere festgestellte beträchtliche Hörverbesserung überhaupt von Nutzen sei, da er doch nicht das Gefühl habe, ein besseres Gehör zu besitzen. Dies schließe er daraus, daß er meine, genau so oft fragen zu müssen, was man zu ihm gesprochen habe, wie früher. Nebenbei bemerkt, gab seine eigene Umgebung spontan an, daß er viel seltener als früher frage. Ich verwies Patienten darauf, daß es ihm ebensowenig zu Bewußtsein gekommen sei, daß sich sein Gehör in den letzten 6 Monaten vor der Arsenbehandlung allmählich auf die Hälfte vermindert habe. Ich glaube daher, daß wohl einzig der objektive Befund entscheidend ist.

In der Wirkungsweise des Arsens auf das Gehör kann man im allgemeinen mehrere Typen unterscheiden: Zunächst gibt es Fälle, bei denen gleich nach den ersten Arsendosen das Gehör sprunghaft in die Höhe schnellt, dann bald das Maximum des Erfolges erreicht und sich auf dieser Höhe lange Zeit — auch nach Aussetzen der Behandlung — hält. Später tritt dann ein mehr minder rascher Abfall ein, der aber sehr häufig auch nach Monaten nicht bis zur Ausgangsgröße zurückgeht. Ein anderer Typus ist folgender: Das Hörvermögen steigt langsam, aber stetig an, erreicht knapp nach Beendigung der Kur sein Maximum, um dann einen langsamen Abfall aufzuweisen. Ein dritter Typ wieder zeigt Anstiege des Gehörs, die von Verschlechterungen abgelöst werden, sodaß die Gehörkurve Zacken aufweist. In seltenen Fällen ist während der Behandlung überhaupt keine Besserung zu sehen, erst knapp vor oder unmittelbar nach Beendigung der Kur beginnt das Gehör sich langsam oder auch manchmal sehr schnell zu bessern. Von den theoretischen Folgerungen aus solchen Fällen soll später die Rede sein.

Vorbemerkungen zur Statistik. Bezüglich der Feststellung der tatsächlichen Hörverbesserung sind gewisse Kautelen erforderlich: Hat man die otologische Diagnose in der üblichen Weise gemacht, so empfiehlt es sich, Patienten zunächst einige Zeit auf die Konstanz seiner Hörschärfe hin zu beobachten. Insbesondere ist darauf zu achten, ob spontane Remissionen der Schwerhörigkeit vorkommen und welches Ausmaß sie besitzen. Weiterhin scheint es nötig, zu untersuchen, inwieweit sich das Gehör auf die üblichen otologischen Behandlungsmethoden hin bessert. Hat man so ein richtiges Bild von der Hörschärfe des Patienten bekommen, dann erst setze man mit der Arsenbehandlung ein. Die fortlaufende Kontrolle über die Veränderungen des Hörvermögens übte ich mittels Prüfung der Konversationssprache und Flüsterstimme sowie der Perzeption des Tickens einer lautgehenden Taschenuhr. Da jeder längere Zeit tätige Ohrenarzt sich durch die Praxis daran gewöhnt, bei der Sprachprüfung stets mit dem gleichen Stimmaufwand zu sprechen, halte ich die hierbei gewonnenen Vergleichswerte für ziemlich verläßlich.

Zur Statistik selbst ist Verschiedenes zu bemerken: Ueber die Einreihung der negativen und gebesserten Fälle ist weiter nichts zu sagen. Sehr schwierig ist aber die Rubrizierung jener Fälle, bei denen man spontane Hörverbesserungen beobachten konnte, sodaß man bei der Arsenbehandlung das post hoc vom propter hoc schwer unterscheiden kann. Ich zählte alle jene Fälle zu den fraglichen, auch dann, wenn ich den sicheren Eindruck einer Besserung durch Arsen hatte (größeres Ausmaß gegenüber den spontanen Remissionen). In anderen Fällen wieder betrug die Besserung durch Arsen relativ 50—100% und darüber, absolut dagegen, da es sich um fast ertaubte Patienten handelte, nur wenige Zentimeter bis Dezimeter. Wenn z. B. ein Otosklerotiker vor der Behandlung Konversationssprache am Ohre hört und nach der Behandlung etwa 10—15 cm, so ist dies theoretisch gewiß ein Erfolg, praktisch aber kaum von Bedeutung. Ich habe daher, ausgehend von der Erwägung, daß nur praktisch bedeutsame Erfolge gewertet werden sollen, alle solche Fälle zu den fraglichen gerechnet und alle fraglichen Fälle in meiner Statistik zu den negativen gezählt.

Die Statistik ist nicht nach behandelten Fällen, sondern nach behandelten Gehörorganen geordnet, und zwar aus folgendem Grunde: Bei manchen Fällen bestehen auf beiden Ohren verschiedene Affektionen, die auch verschieden auf Arsen reagierten. Falls die Statistik nach Fällen geführt wird, wäre man in einem solchen Falle in Verlegenheit, welcher Gruppe man den Fall zurechnen soll. Bei Rubrizierung nach Gehörorganen fällt diese Schwierigkeit weg.

Erörterung der Behandlungsergebnisse bei den einzelnen Affektionen. (Siehe Tabelle.)

1. Otosklerose: Von 32 behandelten Gehörorganen blieben 7 völlig unbeeinflußt. 5 gehörten in die Gruppe der fraglichen (siehe das oben über diese Gruppe Gesagte). Es sei nochmals betont, daß darunter ein Teil sicher gebessert war, die ich aber aus früher erörterten Gründen als negativ zähle. Insgesamt verzeichne ich also 12 Fälle als negativ, das sind 37,5% oder etwas mehr als ein Drittel. In 20 Fällen oder 62,5% hatte ich über jeden Zweifel sichere Besserungen durch die Arsenbehandlung. Dabei hatten 4 Besserung ihres Gehörs bis zu 100% ihrer früheren Hörschärfe, 8 eine Besserung von 100—500%, 6 weitere zwischen 500—1000% und 2 sogar über 1000% Besserung. Darunter war ein Fall, bei dem sich das Gehör von 0,3 m Konversationssprache bis über 8 (!) m besserte und auf dieser Höhe während der Zeit der Beobachtung (2 Monate) blieb.

Affektion	Zahl der Fälle	unbeeinflußt	fraglich	negativ	Besserungen des Gehörs bis 100%	100 bis 500%	500 bis 1000%	über 1000%
Otosklerose	32	7	5	12 (37,5%)	4	8	6	2
Chron. Mittelohrkatarrh	71	6	18	24 (33,9%)	19	17	7	4
Chron. Mittelohreiterung u. deren Residuen	29	9	5	14 (48,2%)	5	5	2	3
Neuritis cochlearis	17	5	2	7 (41,9%)	6	2	1	1
Presbyakusis	8	—	1	1 (12,5%)	4	3	—	—
Sonstige Affektionen	9	4	—	4	5	—	—	—
Summe:	166	31	31	62 (37,4%)	43	35	16	10
						104 (62,6%)		

2. Chronischer Mittelohrkatarrh (Adhäsivprozeß usw.). Von 71 behandelten Gehörorganen hatte ich 24 mal keinen Erfolg (33,9%), dagegen in fast zwei Drittel sicheren Erfolg (47 mal). Davon zeigte mehr als die Hälfte (28) Besserung des Gehörs über 100%. 4 Fälle hatten nach Arsen eine mehr als 10fache Hörschärfe. Auch hier konnte ich einen Fall verzeichnen, bei dem sich das Gehör auf fast das 30fache verbesserte und lange auf dieser Höhe hielt. Bemerkenswert ist, daß dieser Fall von mir seit einer Reihe von Jahren mit den üblichen Methoden behandelt wurde und es mir nur gelungen war, auf diese Weise sein Gehör höchstens zu verdoppeln.

3. Chronische Mittelohreiterungen und deren Residuen (trockene Perforationen, Narben, Verkalkungen usw.). An die Behandlung solcher Fälle ging ich in der festen Erwartung, daß hier infolge der Prozesse an Trommelfell und Mittelohr kein Erfolg zu sehen sein werde. Trotzdem zeigte sich auch hier in mehr als der Hälfte der behandelten Gehörorgane ein sicherer Erfolg (15 oder 51,8%), der teilweise über das 10fache der ursprünglichen Hörfähigkeit hinausging. Da hier die anatomischen Veränderungen größtenteils bekannt sind, brachten mich die Erfolge gerade dieser Gruppe auf den Gedanken der zentralen Arsenwirkung.

4. Neuritis cochlearis. Auch hier konnte ich in weit mehr als der Hälfte der Fälle (58,1%) Erfolge buchen, doch ist die Zahl zu klein, um Schlüsse daraus ziehen zu können.

5. Presbyakusis. Diese Fälle waren deswegen besonders interessant, weil hier — falls die Kapillarwirkung und bessere Durchblutung wirklich einen Hauptanteil an der Arsentherapie hat (siehe später) —, diese Komponente speziell hätte in Erscheinung treten müssen. Tatsächlich scheint es — so weit man nach so wenigen Fällen urteilen kann —, daß es hier noch öfter als sonst zu günstigen Resultaten kommen dürfte. Haben wir doch hier nur 12,5% Mißerfolge.

Wie wenig das hohe Alter der Patienten eine Kontraindikation gegen die Arsenbehandlung darstellt, geht aus einem Falle dieser Gruppe hervor, wo ich bei einem 73jährigen Patienten Arsen mit Erfolg anwendete (Besserung seines Gehörs auf das 3fache). Daß bei dieser Gruppe sich das Gehör nicht so hochgradig besserte wie in den übrigen Gruppen, dürfte wohl mit den durch das Alter verursachten schwereren pathologisch-anatomischen Veränderungen (Regressivprozessen) in Zusammenhang stehen.

6. Zu dieser Gruppe gehörten in erster Linie syphilitische Affektionen des Gehörorganes. Solcher behandelte ich im ganzen 6, von denen 2 negativ waren, 4, also wieder zwei Drittel, sich besserten. Die Besserung betrug allerdings nur bis 100%. Die Zahl der Fälle ist natürlich zu klein, um Bindendes schließen zu können.

In einem Falle dieser Gruppe machte ich den Versuch, heftiges Ohrensausen auf vermutlich arteriosklerotischer Grundlage durch Arsen zu beeinflussen. Es handelte sich um einen 41jährigen Mann mit Hypertonie, dessen Gehör sonst normal war. Es gelang nicht, durch Arsen hier eine Besserung der Ohrgeräusche zu erzielen, obwohl man — auf der Theorie der Wirkung des Arsens auf die Gefäße stehend — einen günstigen Erfolg hätte erwarten dürfen. Auch eine günstige Beeinflussung des allgemeinen Befindens dieses Patienten konnte ich nicht feststellen, wenngleich eine solche Wirkung des Arsens auf die Gefäße überhaupt durchaus möglich wäre. Vielleicht empfiehlt es sich, von internistischer Seite an einem größeren Materiale dieser Frage näher nachzugehen.

Digitized by Google

Weitere Versuche an anderen Fällen, das Ohrenleiden so häufig begleitende Ohrensausen bzw. die Ohrgeräusche überhaupt durch Arsen zu bessern, haben bisher keine sicheren Erfolge gezeitigt. In manchen Fällen hatte ich den Eindruck, daß das Ohrensausen schwand oder doch besser wurde, vielfach aber blieb es gänzlich unbeeinflußt. Ich konnte auch durch Kombination des Arsens mit verschiedenen Mitteln bis nun nach dieser Richtung keine greifbaren Resultate erzielen. Es bedarf also die Arsentherapie nach diesen Gesichtspunkten gewiß noch eines Ausbaues.

Schließlich sei auch kurz erörtert, worauf die Wirkung des Arsens theoretisch zurückgeführt werden kann. Ursprünglich dachten wir daran, daß es an den Gefäßen des Gehörorganes zur typischen Arsenwirkung (Kapillarlähmung) komme, die bessere Durchblutung und damit eine bessere Funktion zur Folge habe. Diese Erklärung dürfte aber kaum für alle Fälle als die einzige Ursache in Betracht kommen, da wir sahen, daß Arsen bei den meisten Arten von Schwerhörigkeit eine gewisse Wirksamkeit besitze. Dies brachte mich auf den Gedanken, daß das Arsen auch zentral wirksam sein müsse, daß es sich also — analog z. B. der Chininwirkung — um eine Steigerung der Erregbarkeit gewisser Partien der Großhirnrinde (oder der Kerne?) handeln dürfte. Versuche, an Normalhörenden durch hohe Arsendosen eine Hyperakusis zu erzeugen, schienen in einem Falle von Erfolg begleitet zu sein. Doch möchte ich aus einem Falle keine weitgehenden Folgerungen ziehen und andere Experimente abwarten. Tierversuche zur Klärung dieser Frage stoßen deswegen auf Schwierigkeiten, weil eine exakte quantitative Hörprüfung bei Tieren kaum ohne weiteres möglich ist. — Auch an Arsenneuritis muß man denken. Eine solche Erklärung der Wirkung könnte vielleicht bei jenen Fällen in Betracht kommen, bei denen wir erst nach Wochen, vielfach also erst nach Beendigung der Kur, Besserungen des Gehörs sehen. Es ist auch durchaus möglich, daß bei manchen Fällen mehrere der genannten Ursachen gleichzeitig vorhanden sind. Jedenfalls ist die theoretische Seite der Arsenbehandlung nicht ganz klar und bedarf noch weiterer Untersuchung.

Zusammenfassung. 1. Es gelingt, bei den verschiedensten Arten von Schwerhörigkeit (Mittelohr-, Nervenaffektion) durch hohe Arsendosen in etwa zwei Drittel der Fälle eine zum Teil sehr beträchtliche Hörverbesserung zu erzielen.

2. Diese Hörverbesserung dauert in der Regel bis zu mehreren Monaten an, und die Kur kann, wenn ein Nachlassen des Gehörs festgestellt wird, dann unbedenklich wiederholt werden.

3. Schäden der Arsenbehandlung wurden bei Einhaltung der entsprechenden Vorsichtsmaßregeln nicht beobachtet.

Aus der Kinder-Poliklinik des Israelitischen Krankenhauses in Breslau. (Leiter: Prof. Aron.)

Zur Nirvanolbehandlung der Chorea.

Ein Fall von Nirvanolvergiftung.

Von Med.-Prakt. **Kurt Matzdorff** in Breslau.

Wir haben uns gemäß der Literatur über Nirvanolbehandlung bei Chorea entschlossen, auch bei uns im Krankenhause diese Therapie zu verwenden. Bei dem ersten Kinde, das wir damit behandelt haben, hatten wir einen auffallend guten Erfolg, wie aus der weiter untenstehenden Krankengeschichte (Kind I. D.) zu ersehen ist. Aber bei einem zweiten Kinde, das wir ebenfalls mit Nirvanol behandelten, haben sich recht schwere Vergiftungserscheinungen gezeigt, ohne daß etwa die Dosierung übermäßig war, wie unsere andern Fälle zeigen. In der Literatur habe ich gefunden, daß hin und wieder, bevor das typische Nirvanolexanthem aufgetreten ist, Schwäche, Augenflimmern, leichte Benommenheit beobachtet worden sind, auch Ohrensausen und Schwindel sind beschrieben. Als wir bei unserm Fall die schweren Vergiftungserscheinungen, wie Somnolenz und Stupor, beobachteten, ohne daß sich übrigens ein Exanthem oder auch nur die feinsten Andeutungen davon gezeigt hätten, fand ich in der Literatur einen ähnlichen Fall noch nicht mitgeteilt.

In der Zwischenzeit hat Schmal in der D. m. W. eine Zusammenfassung der veröffentlichten Fälle von Chorea minor, die mit Nirvanol behandelt wurden, mitgeteilt. Auch bei ihm konnte ich keinen ähnlichen Fall finden, obwohl auch er von Fällen mit atypischem Verlauf spricht.

Da sich die Nirvanoltherapie einzubürgern scheint, halten wir es für angezeigt, die Schattenseiten oder Gefahren dieser Therapie auf Grund unserer Beobachtung nicht zu verschweigen.

1. Fall. Kind A. L., geboren 8. VII. 1915. Aus der Krankengeschichte sei erwähnt, daß das Kind öfters an Halsentzündungen litt und im Jahre 1923 eine Diphtherie gehabt hat. Im Oktober 1924 traten Zuckungen, besonders im Gesicht und in den Armen stark auf, und es bildete sich das typische Bild einer Chorea minor aus. Das Kind wurde deshalb 6 Wochen (auf anderseitige ärztliche Verordnung) täglich mit kalten Packungen behandelt. Am 6. IX. 1924 wurde es ins Krankenhaus aufgenommen. Damals erhoben wir folgenden Befund: Schwächlicher Knabe mit blasser Hautfarbe. Gewicht: 24,5 kg, Länge: 1,24 m. Typische choreiforme Bewegungen mäßigen Grades. Reflexe sehr lebhaft. Lungen: normale Grenzen und normales Atmen. Herz: Grenzen normal, erster Ton stark kratzend, betont. Herzaktion: arhythmisch, ausgesprochene Extrasystolen. Abdomen weich, o. B. Kein paradoxer Atemtypus.

Bei Behandlung mit Bettruhe sind die Zuckungen zurückgegangen. Das Herz hat sich auch unter einer Strychninbehandlung wesentlich gebessert. Die Extrasystolen treten nur noch ganz selten auf. Das Kind wird am 10. I. 1925 wieder aus der stationären in die poliklinische Behandlung entlassen. Es wird weiter ganz ruhiggehalten und hat an Gewicht stark zugenommen, sodaß es beim Verlassen des Krankenhauses 27 kg wog und einen deutlichen Fettansatz zeigte. Da die Zuckungen auch in der Zwischenzeit nicht völlig schwanden, wurde es am 10. VII. zur Nirvanolbehandlung erneut aufgenommen.

Befund: Gewicht 29 kg. Knabe mit ordentlichem Fettpolster, noch typische choreatische Zuckungen. Reflexe sehr lebhaft. Pulm.: o. B. Cor: erster Ton etwa unrein, Grenzen normal. Herzaktion: leicht arhythmisch (hier und da Extrasystolen). Urin: o. B. Die Sprache ist etwas gehemmt, monoton.

11. VII. 1925. Kind liegt ziemlich unruhig im Bett, ist für alles interessiert. Beginn der Nirvanolkur: 2mal täglich eine halbe Tablette Nirvanol (1 Tablette 0,5 g).

14. VII. Kind ist ziemlich ruhig. 3mal täglich $^1/_2$ Tablette Nirvanol. Das Kind hat im ganzen bis heute 2,25 g Nirvanol bekommen.

15. VII. Plötzlich aufsteigende Fieberkurve bis 39,8°. Puls: 132. Die klinische Untersuchung ergibt einen leicht gerötеten Rachen, etwas gerötete Tonsillen. Pulm.: o. B. Angina (?). Patient klagt über keine Schmerzen, aber über zeitweiliges Doppelsehen. Der zugezogene Ophthalmologe stellt einen leichten Strabismus convergens fest, der aber durch das Fieber bedingt sein könnte. Deshalb zunächst Nirvanol ab. Zweimal täglich 0,1 Pyramidon, Halsumschlag.

19. VII. Temperatur zur Norm zurückgekehrt, Kind ist vollkommen frisch, setzt sich auf und spielt mit anderen Kindern.

22. VII. Das Kind ist bei völligem Wohlbefinden, bis auf den alten Herzbefund, Zuckungen wie vorher, spielt im Garten herum.

23. VII. Erneuter Beginn mit Nirvanol, 2mal täglich $^1/_2$ Tablette = 0,5 g.

24. VII. Die Temperatur steigt wieder an bis auf (rect.) 39,4°.

26. VII. Die Fieberkurve nähert sich wieder der Norm. Das Kind ist obstipiert, schläft auffällig viel, auch am Tage, bietet aber sonst nichts Besonderes. Es erhält weiter 2mal täglich 0,25 g Nirvanol.

27. VII. Das Kind macht heute einen vollkommen veränderten Eindruck; es liegt — ähnlich wie betrunken! — fast somnolent im Bett. Es schläft fast den ganzen Tag; wird es geweckt, so ist es ganz dösig benommen, unbesinnlich. Der bisher muntere Knabe gibt auf Fragen kaum eine Antwort. Wird er zum Essen geweckt, so nimmt er kaum einen Löffel, verschüttet Getränke wie Speisen, sodaß er gefüttert werden muß. Der Knabe geht, aus dem Bett genommen, wie taumelig umher. Sehnenreflexe, auch Pup.-Refl. pos., sonst kein objektiver Befund. Ein Exanthem ist nicht zu bemerken. Das Kind hat in der 2. Phase im ganzen 2,25 g Nirvanol bekommen. Nirvanol wird abgesetzt.

29. VII. Kind hat heute Appetit, muß aber noch gefüttert werden, da es sonst immer noch die Speisen verschüttet. Von heute ab 3mal täglich 10 gtts. Recvalysat.

30. VII. Kind erholt sich langsam. Kein Fieber, kein Exanthem.

31. VII. Das Kind hat sich fast ganz vom Nirvanoltaumel erholt, antwortet auf Fragen, ißt seine Speisen allein und setzt sich im Bett auf.

2. VIII. Das Kind ist wieder völlig erholt. Befund: Fast völlig derselbe wie bei der Aufnahme: choreatische Bewegungen, langsame, gehemmte Sprache. Cor: arhythmisch. Es wird auf Wunsch der Eltern aus stationärer in poliklinische Beobachtung entlassen.

Daß es sich bei den beobachteten Erscheinungen des Temperaturanstieges, der Benommenheit bis zur stuporösen Somnolenz um eine Nirvanolwirkung gehandelt hat, geht daraus hervor, daß auf Absetzen des Nirvanols die Erscheinungen rasch und prompt zurückgingen. Die Dosen vom 11. VII.—15. VII. = 2,25 g, vom 23. VII. bis 27. VII. auch = 2,25 g, können als hoch, keineswegs aber als übermäßig bezeichnet werden. Die Temperatur ist prompt angestiegen, ein Exanthem konnte auch trotz sorgsamsten Fahndens darauf nicht beobachtet werden. Eine Beeinflussung der allerdings jetzt schon 10 Monate bestehenden choreatischen Zuckungen trat nicht ein.

Als Gegenstück seien folgende Fälle angeführt, die bei ähnlicher Dosierung eine auffällige Heilung bzw. deutliche Besserung ohne jegliche unangenehme Nebenerscheinungen zeigten.

2. Fall. Kind J. D., geboren 30. VII. 1915. Das Kind hatte vor einigen Jahren eine Poliomyelitis mit leichter Lähmung des rechten Beines durchgemacht, die aber in der Zwischenzeit fast restlos abgeheilt ist. Am 10. III. 1925 kommt Kind wegen einer typischen Chorea minor, die besonders links stark ausgebildet ist, in Behandlung. Gewicht: 29 kg, Länge: 137 cm. Die choreatischen Bewegungen sind enorm ausfahrend, sodaß das Kind nicht allein sitzen kann. Das Bett muß von beiden Seiten mit Kissen geschützt werden, da sich sonst das Kind bei den unkoordinierten Bewegungen schlägt. Nahrungsaufnahme nur durch Füttern möglich, dabei recht beträchtliche Schluckbeschwerden. Sprache: völlig unverständlich; Greifen oder gar Schreiben ganz unmöglich. Zunächst bekommt es Recvalysat, 5mal 5 gtts. Vom 16. III. an täglich 0,2 g Nirvanol, vom 21. III. täglich 3mal 0,2 g, sodaß es bis zum 24. III. im ganzen 2,4 g Nirvanol erhalten hat. In den ersten Tagen ging es dem Kinde be-

Digitized by Google

deutend besser. Da es unter Temperaturanstieg etwas unruhiger wird, vom 25. III. an 2mal 0,1 g Nirvanol. Im Urin findet sich eine Spur Albumen, im Sediment einige Zylinder.

26. III. Befund ähnlich wie gestern, macht aber im ganzen einen ruhigeren Eindruck. Urin: klar, keine pathologischen Bestandteile. Weiter 2mal 0,1 g Nirvanol.

27. III. Das Kind hat ein mittelfleckiges Nirvanolexanthem. Mit dem Ausbruch des Exanthems ist eine wesentliche Besserung des choreatischen Zustandes eingetreten. Das Kind ist ziemlich frisch, versucht sich aufzusetzen. Nirvanol abgesetzt. Das Kind hat also im ganzen vom 16. III. bis 27. III. 3,0 g Nirvanol erhalten.

29. III. Kind setzt sich im Bett auf.

5. IV. Kind ist aufgestanden, fühlt sich noch etwas schwach. Bewegungen viel koordinierter.

7. IV. Kind geht im Zimmer schon etwas herum, es hat immer noch Zuckungen, die einer leichten Chorea ähneln. Am Cor ist der erste Ton dumpf metallisch. Kind wird wieder streng im Bett gehalten.

25. IV. Es finden sich immer noch leichte choreatische Zuckungen, die das Gehen etwas behindern. Am Herz erster Ton unrein, keine wesentlichen Verbreiterungen. Urin: frei. Aus der Behandlung entlassen, Landaufenthalt.

Nachuntersuchung am 31. VII. 1925. Es besteht nur noch eine Spur choreatischer Bewegungen. Cor: systolisches bis präsystolisches paukendes Geräusch, aber nicht mehr sehr stark.

Nachuntersuchung am 9. XI. Kind geht seit 4 Wochen in die Schule, keine choreatischen Bewegungen sichtbar. Cor: nach Anstrengung erster Ton unrein mit Vorschlag, zweiter Pulmonalton deutlich gespalten.

Bei einem dritten Kinde, das wir der Nirvanoltherapie unterzogen, ist zwar der Erfolg nicht so sinnfällig, zumal die Erscheinungen im Beginn bei weitem nicht so schwer waren, aber auch hier wurde eine erheblich größere Nirvanolmenge ohne Nebenerscheinungen vertragen. Der therapeutische Erfolg war durchaus zufriedenstellend.

3. Fall. Kind A. K., geboren 12. XII. 1913. Wird wegen leichter Chorea am 11. X. aufgenommen.

Gut ernährter Knabe mit typischen choreatischen Zuckungen. Gewicht: 32,5 kg, Länge: 120 cm. Pulm.: o. B. Cor: systolische Unreinheiten an der Spitze. Besonders der Kopf ist dauernd in Bewegung, die Extremitäten weniger.

Am 14. X. bekommt das Kind ½ Tablette Nirvanol (= 0,25 g).

Vom 15. X. bis 24. X. täglich 2mal ½ Tablette Nirvanol (= 0,5 g täglich). Das Kind schläft ziemlich viel, zeigt aber keinerlei Störungen und befindet sich sehr wohl. Die Temperatur bleibt bis zum 23. X. durchaus in der Norm. Am 24. X. steigt die Temperatur auf 37,4°, und der Körper ist mit einem kleinfleckigen, hellroten Exanthem übersät. Das Kind fühlt sich dabei sehr wohl.

Nirvanol wird noch bis zum 26. X. in der gleichen Dosis weiter gegeben. Die Temperatur steigt nicht weiter, das Exanthem blaßt ab. Urin bleibt frei. Keinerlei Nebenerscheinungen. Nirvanol abgesetzt. Das Kind bleibt noch 1 Woche in stationärer Behandlung. Die Zuckungen am Kopf haben sehr nachgelassen. Das Kind fühlt sich sehr wohl.

Auffällig bei diesem Kinde ist, daß es nie wesentliche Temperatursteigerungen aufwies, obwohl es doch im ganzen ziemlich große Nirvanolmengen bekommen hat (innerhalb von 12 Tagen 6,25 g). Interessant ist es wohl auch, daß wir diesem Kinde aus der gleichen Nirvanolpackung das Medikament geben konnten wie dem Kinde A. L. (1. Fall), ohne hier auch nur die geringsten Nebenerscheinungen zu sehen.

Wenn auch das Nirvanol von zwei Kindern in annähernd gleichen Mengen ohne Nebenerscheinungen gut vertragen wurde, so ist doch die Tatsache der einmal beobachteten — fraglos auf das Nirvanol zurückzuführenden — Störung recht bemerkenswert. Worauf diese Nebenwirkungen bzw. die andersartige Reaktion des Kindes beruht, soll nicht entschieden werden. Es sollte hier nur auf die beobachteten Nebenwirkungen hingewiesen werden. Auf Grund dieser unserer Erfahrungen muß wohl vor der Anwendung des Nirvanols im Privathaus dringend gewarnt werden, und auch im Krankenhause darf diese Therapie nur mit größter Vorsicht angewandt werden. Ob Todesfälle oder langdauernde Schädigungen durch Nirvanolvergiftungen vorgekommen sind, ist uns aus der Literatur nicht bekannt. Unser Kind hat sich verhältnismäßig schnell von dem Taumel erholt, dennoch ist es wohl berechtigt, wenn ich nochmals betone, daß das Nirvanol ein wohl sehr wirksames, aber durchaus kein harmloses Mittel ist.

Aus der Krüppelfürsorgestelle VII der Stadt Berlin.

Die Schiefhaltung des Kopfes.

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **Böhm**, Leiter der Stelle.

Die Schiefhaltung des Kopfes kann ein Symptom sein, das als Begleiterscheinung nachstehender Erkrankungen auftritt.

Ein funktioneller Schiefkopf z. B. tritt gelegentlich bei Anomalien der Augen bzw. der Augenmuskeln auf und beruht auf dem Bestreben des Patienten, die durch die Augenaffektion bedingte Störung zu kompensieren. Namentlich dann stellt sich der Kopf schief ein, wenn der augenleidende Patient Doppelbilder vermeiden und den binokulären Sehakt erzeugen will (Joachimsthal). Die Korrektur der Sehstörung bzw. Augenmuskelverlagerungen beseitigen im Verein mit orthopädischer Behandlung die fehlerhafte Kopfhaltung.

Bei rheumatischen Affektionen des Halses und Nackens ebenso bei entzündlichen Prozessen dieser Gegend einschließlich des Ohres[1]) stellt sich oft ein temporärer Schiefkopf ein, der auf muskulären Kontrakturen bzw. auf einer Entlastungshaltung beruht und nach Beseitigung des Grundleidens verschwindet. Zu dieser Gruppe symptomatischer Schiefhälse im weiteren Sinne gehören auch diejenigen, die durch Narbenbildung nach ausgedehnten Verbrennungen, nach Drüsenoperationen, Zerstörungen der Haut- und Halsweichteile u. dgl. entstehen.

Verletzungen der okzipito-zervikalen Gegend des Skeletts (Frakturen, Luxationen sowie Distorsionen[2])) führen weiterhin zum Schiefkopf und bedürfen kausaler Behandlung.

Desgleichen gibt es entzündliche Prozesse in dieser Gegend, meist auf syphilitischer oder tuberkulöser Basis beruhend, die reflektorisch durch Muskelanspannung oder mechanisch durch Gewebszerstörung den Kopf und Hals fehlerhaft einstellen.

Schließlich kommt ein Schiefkopf auch auf neurogener Grundlage zustande. Eine Verletzung oder eine Kompression des Nervus accessorius kann eine peripherische Lähmung der Halsmuskulatur bedingen, ebenso wie eine Poliomyelitis zu einer spinalen Paralyse dieser Muskeln führen kann. In beiden Fällen kann ein paralytischer Schiefhals ausgelöst werden (Fig. 1). Als Gegenstück kennen wir den spastischen Tortikollis, der mit klonischen Krampfdrehungen des Kopfes einhergeht und meist wohl zentral bedingt ist.

Den bisher aufgezählten symptomatischen Arten der Schiefstellung von Kopf und Hals kann man aus praktischen Gründen bestimmte klinische Erscheinungsformen des Schiefkopfes und -halses gegenüberstellen, die nur bei Neugeborenen oder ganz jungen Kindern auftreten und von jeher als „angeborener Tortikollis“ das Interesse der Geburtshelfer, Pädiater und Orthopäden in Anspruch genommen haben. Auch unter diesem Krankheitsbild aber verbergen sich verschiedenartige Anomalien, wie neuere Forschungen ergeben. Zunächst einmal muß hier unterschieden werden zwischen:

a) dem Schiefkopf, d. h. der Affektion, die primär den Schädel betrifft, diesen primär deformiert und erst sekundär auch den Hals falsch einstellt, und

b) dem Schiefhals, d. h. der Affektion, deren primärer Sitz in den Halsteilen gelegen ist und zu einer sekundären Deformierung des Kopfes führt.

Für den Schiefkopf gibt es mehrere Ursachen:

1. Auf kongenitaler Grundlage kann er durch prämature Nahtsynostose bedingt sein. Zur Zeit der Geburt weist der Schädel bekanntlich klaffende Nähte auf, die erst allmählich verstreichen, indem sie an Schärfe der Skulptur verlieren, ihre Zacken inniger ineinander greifen und schließlich verschmelzen. Dieser Fusionsprozeß ist normalerweise erst nach dem 20. Lebensjahre vollendet. Geht die Verschmelzung frühzeitig vor sich und betrifft sie den Schädel nur einseitig, so ist das Wachstum der betreffenden Schädelhälfte gehemmt. Die Folge ist eine skoliotische Ausbildung des Schädels; die Pfeilnaht verläuft statt sagittal in einem Bogen, in dessen Konkavität die verwachsene Koronarnaht liegt[3]).

2. Bekannt sind gewisse mechanische Momente, die den Kopf in unmittelbarer Weise deformieren. Die „Geburtskonfiguration“ ist die durch den Geburtsakt dem Schädel aufgezwungene (asymmetrische) Form. Ebenso kennen wir die eigenartige Schädelverbildung, die gewisse Indianerstämme ihren Neugeborenen mit Hilfe von Brettern und Einschnürungen mechanisch beibringen. Schließlich sind von Goldthwait Fälle von Säuglingen beschrieben worden, bei denen eine konstante unzweckmäßige Lagerung eine schiefe Kopfform herbeiführte[4]).

3. Zum Schiefkopf führen auch Erweichungsprozesse des Knochens. Schultheß[5]) hat diesem rachitischen Schiefkopf besonderes Studium gewidmet und beschreibt ihn als asymmetrischen Schädel, bei dem auf der einen Seite das Tuber frontale, auf der anderen die Hinterhauptsgegend abgeflacht ist, derart, daß der eine schräge Schädeldurchmesser verkürzt, der andere verlängert ist. Auffallenderweise geht die Schädelasymmetrie beim rachitischen Kinde mit der des Brustkorbes konform, wenn auch dieser deformiert ist.

b) Der angeborene Schiefhals beruht ebenso wie der Schiefkopf nicht auf einer einheitlichen Ursache. Wir kennen vielmehr zwei Gruppen von ätiologischen Faktoren. Die einen, häufigeren, sind muskuläre Veränderungen, die anderen sind ossäre Anomalien. Beide können vereint auftreten.

1. Der muskuläre Tortikollis ist die bekannteste Form des Schiefhalses. Er beruht auf einer einseitigen Verkürzung des Kopfnickermuskels. Ueber die Entstehung dieser Kontraktur herrscht keine

---

[1]) s. a. Bartels, Zschr. f. orthop. Chir. 1924 H. 4. — [2]) Mixter und Osgood, Annals of surgery, Februar 1910. — [3]) Böhm, Verh. D. orth. Ges. Beilagsh. d. Zschr. f. orthop. Chir. 35. — [4]) J. E. Goldthwait, Boston Med. a surg. Journal 1910 Nr. 11. — [5]) Verh. D. orth. Ges. 5. Kongreß 1906; ebenso Schädelsymmetrie bei kongenitaler, Skoliose, VI. Kongreß 1907.

Digitized by Google

Klarheit. Früher wurde sie ausschließlich als die Folge eines Geburtstraumas betrachtet, das die Zerreißung des M. sternocleido und nachträglich seine Schrumpfung bedingen sollte. Für diese Theorie spricht die Tatsache, daß die Schiefhalskinder meist eine schwierige Entbindung, oft eine Steißgeburt hinter sich haben. Petersen bekämpfte diese Auffassung und vertrat die Ansicht, daß der Schiefhals bereits intrauterin vorhanden sei und das Geburtstrauma einen schon deformierten Hals treffe.

Dieser „intrauterinen" Theorie schlossen sich viele Autoren an, und nun blieb nur noch die Frage zu klären, ob die Kopfnickerkontraktur durch einen pathologischen Prozeß infektiöser, ischämischer oder ähnlicher Art entstanden sei, ob sie eine mechanische Folge einer fehlerhaften Kopfstellung in utero sei, oder ob hier

Fig. 1.

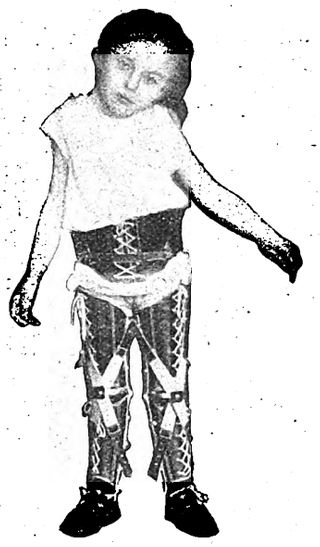

Poliomyelitischer Schiefhals.

Fig. 2.

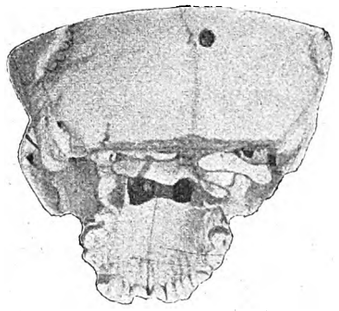

Schiefstellung des Kopfes durch asymetrische Assimilation des Atlas an das Okziput: links hochgradiger als rechts. (Halle, Anat. Mus.)

nicht überhaupt ein Vitium primae formationis vorliege. Der Streit ist durchaus noch nicht entschieden, aber vermutlich besteht die Auffassung Hoffas zu Recht, daß die verschiedenen Erklärungen nebeneinander bestehen und daß verschiedene Ursachen die Verbildung bedingen können.

Immerhin ist es sowohl theoretisch wie praktisch nicht unwichtig, die Entstehungsart des muskulären Schiefhalses kennenzulernen.

Daß in vielen Fällen die Theorie des Vitium primae formationis die richtige ist, dafür sprechen die Vererbung, das familiäre Auftreten und die Kombination des Leidens mit andern angeborenen Deformitäten, der kongenitalen Hüftluxation, der Polydaktylie, der Hasenscharte, dem Schulterblatthochstand, dem Pektoralisdefekt u. a. Die stärkste Stütze aber findet die Theorie von der fehlerhaften Keimanlage durch Befunde, die ich auf dem letzten Orthopädenkongreß mitteilen konnte. In mehreren Fällen von typischem muskulären Schiefhals konnte röntgenologisch das gleichzeitige Bestehen von Skelettanomalien nachgewiesen werden, über deren rein primär-kongenitalen Charakter kein Zweifel bestehen kann. Es handelt sich um Fälle von Halsrippen oder von rudimentären ersten Rippen oder von Verschmelzung des Atlas mit dem Hinterhaupt. Man würde in diesen Fällen durchaus fehlgehen, wollte man die Muskelanomalie anders als die des Skeletts deuten.

2. Neben dem muskulären angeborenen Tortikollis gibt es einen angeborenen ossären Schiefhals, ein Krankheitsbild, das ich 1909 genau beschrieben habe[1]). Hier handelt es sich um Anomalien der Halswirbelsäule, ohne daß eine muskuläre Veränderung vorliegt. Bald liegt eine Atlas-„Fusion oder Assimilation" mit dem Hinterhaupt vor, die auf einer Seite hochgradiger ist als auf der anderen und deshalb den Schädel schrägstellt (Fig. 2); bald sind Fusionen mehrerer Halswirbel vorhanden, die ein schiefes Postament für den Kopf abgeben und ihn daher deformieren.

Fig. 3 zeigt z. B. eine Verschmelzung von drei Halswirbeln, und Fig. 4 zeigt den Schiefkopf, der zu diesem Präparat gehört.

Nachdem von deutscher Seite (Böhm, Biesalski u. a.) mehrere derartige klinische Fälle von ossärem Schiefhals schon vor dem Kriege beschrieben worden sind, hat Bertolotti eine große Anzahl solcher Patienten eingehend untersucht und beschrieben[2]). Schließlich haben nach dem Kriege in Frankreich Klippel und Feil Fälle veröffentlicht, in denen fast die ganze Halswirbelsäule mit oder ohne Spaltbildung verschmolzen war. Sie haben diesem Krankheitsbild den Namen „homme sans col" oder Klippel-Feilsche[1]) Krankheit gegeben. In Wirklichkeit stellen diese Fälle nichts weiter als einen besonders hohen Grad des von mir 1909 als ossärer Schiefhals bezeichneten Krankheitsbildes dar.

Bereits oben wurde erwähnt, daß es angeborene Schiefhälse gibt, bei denen muskuläre und ossäre Ursachen vereint vorkommen. Hier haben wir es mit einem muskulo-ossären Schiefhals zu tun, und hier beginnt die praktische Seite der Frage.

Der reine muskuläre Schiefhals ist ein überaus dankbares Ob-

Fig. 3.

Angeborene Verschmelzung des 2., 3. und 4. Halswirbels; asymmetrische Auflage für den Schädel. (Berl. path. Mus.)

Fig. 4.

Der skoliotische Schädel zu dem in Fig. 3 abgebildeten Präparat gehörig. (Berl. path. Mus.)

jekt für die Behandlung. Fig. 5 z. B. zeigt ein schon älteres Mädchen mit linkseitigem, angeborenem, muskulärem Schiefhals und entsprechender Gesichtsasymmetrie, und in Fig. 6 ist zu sehen, wie restlos die Verbildung nach einer relativ kurzen Behandlung (2—3 Monate) verschwunden ist, die in einer offenen Tenotomie mit sorgfältiger Durchtrennung aller verkürzten Stränge und korrektiven Verbänden bestand. Auch in den Fällen von muskulärem Schiefhals, auf deren Röntgenbilder oben hingewiesen wurde, wurde ein voller

Fig. 5.

Angeborener muskulärer Schiefhals linkerseits.

Fig. 6.

Der in Fig. 5 abgebildete Fall nach 2½ monatlicher Behandlung.

Erfolg trotz der ossären Anomalien, die nachweislich vorlagen, erzielt.

Wir wissen aber, daß — glücklicherweise sehr selten — Fälle von muskulärem Tortikollis vorkommen, die trotz sachgemäßer Behandlung rezidivieren. In solchen Fällen muß an den muskulo-ossären Schiefhals, d. h. an das gleichzeitige Bestehen von ossären Anomalien, gedacht werden, die an der Erzeugung der Deformität mehr oder weniger mitbeteiligt sind. Bertolotti z. B. hat einen derartigen Fall beschrieben, bei dem die Beseitigung der muskulären Verkürzung nicht hinreichte, vielmehr noch eine Schiefstellung des Kopfes zurückblieb, die durch eine ossäre Anomalie bedingt war, wie das Röntgenbild ergab.

Die Behandlung des reinen ossären kongenitalen Schiefhalses schließlich kann nur rein symptomatisch erfolgen; eine Beseitigung des Grundübels, d. h. der ossären Anomalien, ist unmöglich.

[1]) Verh. D. orth. Ges. 24, 8. Kongreß, Beilagsh. d. Zschr. f. orthop. Chir. — [2]) La Chirurgia degli Organi di Movimento Fasc. IV, vol. IV 1920.

[1]) Feil, La presse médicale Nr. 52, juin 1921.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Kinderklinik der Charité in Berlin.

Besitzt das Möllgaardsche Tuberkuloseserum spezifisch entgiftende Wirkungen?

Von Priv.-Doz. Dr. **Opitz** und Dr. **Kotzulla**.

Die von Möllgaard inaugurierte Behandlung der Tuberkulose strebt durch große Gaben des Goldpräparates Sanocrysin eine Abtötung der Tuberkelbazillen im Organismus an[1]).

Die danach bei tuberkulösen Individuen auftretenden Intoxikations- und Shockerscheinungen: Albuminurie, Exantheme, Durchfälle, Myokarditis, Lungenödem, Untertemperaturen usw. sollen durch tuberkulotoxische Stoffe zustandekommen, mit denen der Organismus infolge Zerfalls von Tuberkelbazillen und tuberkulösen Geweben überschwemmt werde. Um diese Giftwirkung zu neutralisieren, verwendet Möllgaard ein Serum, das von ursprünglich tuberkulinnegativen Kälbern oder Pferden nach vorausgegangener Behandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen und mit Tuberkulin gewonnen wird. Der Gehalt an Antikörpern wird an der Fähigkeit gemessen, eine bei einem Kalbe von 100 kg Gewicht durch Injektion von 1 g Sanocrysin 3 Wochen nach einer Infektion mit bekannter Kultur hervorgerufene Albuminurie in 24 Stunden zum Verschwinden zu bringen. Hierfür müssen bei intravenöser Injektion 40 ccm, bei intramuskulärer 60—80 ccm Serum ausreichen. In 120 Fällen gelang es, die Albuminurie meist sehr rasch zu beseitigen und das Auftreten von Shockerscheinungen zu verhüten. Nur bei besonders massiver Infektion und einer schon nach 2 statt nach 3 Wochen erfolgenden Sanocrysinbehandlung ließ das Serum im Stich. Mitunter waren aber in diesen Fällen mehrfache Seruminjektionen noch wirksam; dabei dauerte es allerdings 3—4 Tage, bis die Albuminurie abklang. Selbst dann, wenn bereits ein Temperatursturz den beginnenden Shock anzeigt, vermag das Serum nach Möllgaard bei Kälbern, Affen und Menschen die bedrohlichen Erscheinungen in 4—12 Stunden zum Verschwinden zu bringen. Ohne die Anwendung des Serums gehen die Tiere unter den oben erwähnten Intoxikationserscheinungen zugrunde. Diese Symptome sind ebenso wie die pathologisch-anatomischen Befunde nach dem dänischen Autor vollkommen mit den durch Tuberkulinshock ausgelösten Veränderungen identisch.

Auf Grund dieser Tierversuche ist Möllgaard der Ueberzeugung, daß im Serum antitoxische Schutzstoffe enthalten seien, die das durch das Sanocrysin befreite Toxin neutralisieren. Diese Deutung der Serumwirkung, die übrigens auch von einer größeren Anzahl Kopenhagener Kliniker geteilt wird, mußte von vornherein Bedenken erregen. Diese sind begründet durch unsere Vorstellungen über die bei der Tuberkulose geltenden immunbiologischen Verhältnisse, über die Bessau auf der vorletzten Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Innsbruck zusammenfassend berichtet hat, und durch die mit anderen Tuberkuloseseris gemachten Erfahrungen, die teils nach gleichen (Höchster Serum), teils nach ähnlichen (Maragliano, Marmorek) Prinzipien hergestellt worden sind.

Die Frage, ob eine echte antitoxische Immunität bei der Tuberkulose anzunehmen sei, hat mehrere Jahre die Forscher beschäftigt, nachdem Pickert und Loewenstein die Entdeckung gemacht hatten, daß das Serum von Tuberkulösen, die mit hohen Dosen von Tuberkulin behandelt worden waren, entgiftende Eigenschaften besitze. Diese auf echte Antitoxine zurückgeführte Beobachtung wurde zunächst von Hamburger und Monti bestätigt, aber durch die folgenden Untersuchungen von Sorgo, Aronson, Bessau u. a. widerlegt. Diese Autoren konnten zeigen, daß Zusatz von Serum allergischer Individuen zu Tuberkulin die kutane bzw. intrakutane Reaktion teils abschwächte, teils verstärkte, teils unbeeinflußt ließ. Dieser ungleichmäßige Ausfall der Versuchsergebnisse, den übrigens schon Pickert und Loewenstein festgestellt hatten, wurde nicht nur mit dem Serum tuberkulöser Individuen erzielt, sondern auch mit solchen tuberkulinnegativer Personen und mit tierischem Leerserum. Die durch Serumzusatz erfolgende Beeinflussung der Tuberkulinreaktion muß demnach unspezifischer Art sein. Auch die nach der gleichen Versuchsanordnung erfolgende Prüfung des Kopenhagener Serums ließ keine spezifisch antitoxische Komponente erkennen, wie folgende Beispiele zeigen:

1. Lotte D., 13 Jahre. Mischungen von Alttuberkulin 1:10000 mit gleichen Mengen von physiologischer NaCl-Lösung (I), Rinderserum (II) und Kopenhagener Tuberkulose-Kälberserum (III). Nach 1¾stündigem Verweilen im Brutschrank und 2tägigem Stehen im Eisschrank wurden Mengen von je 0,1 ccm intrakutan an möglichst korrespondierenden Stellen des Oberschenkels injiziert:

Die erste Zahl gibt den Durchmesser der Papel, die zweite den der Area in Millimetern an.

Die Zeichen über der Zahl beziehen sich auf den Grad der Infiltration, die unter der Zahl auf den Grad der Rötung. ⌢ = stark, ∼ = fraglich, — = fehlend.

	nach 24 Std.	48 Std.	72 Std.	96 Std.	120 Std.
I.	$\overset{\frown}{23}$	$\overset{\frown}{17} \cdot \underset{\frown}{37}$	$\overset{\frown}{18}$	$\overset{\frown}{18}$	$\overset{\frown}{18}$
II.	$\overset{\frown}{14}$	11		Ø	
III.	$\overset{\frown}{34}$	$\overset{\frown}{30}$	$\overset{\frown}{26}$	26	klingt ab
0,1 Rinderleerserum	$\overset{\frown}{12}$	$\overset{\frown}{10}$	klingt ab		
0,1 Kopenhagener Serum	$\underset{\frown}{5}$				

2. Immanuel W., 12 Jahre. Mischungen wie bei 1. Nach 1¾stündigem Verweilen im Brutschrank injiziert. Rinderleerserum und physiologische NaCl-Lösung ää ergab Stichreaktion.

	nach 24 Std.	48 Std.	72 Std.	96 Std.
I.	$\overset{\frown}{16} \cdot \overline{20}$	$15 \cdot \underset{\frown}{36}$	$14 \cdot \overline{43}$	klingt ab
II.		Stichreakt.	Ø	Ø
III.	$5 \cdot \underset{\frown}{31}$	Stichreakt.		Ø

Dieselbe Mischung wurde nach 2tägigem Stehen im Eisschrank noch einmal injiziert. Das Ergebnis war vollkommen entsprechend. Die abschwächende Wirkung des Serumzusatzes zeigte sich nicht nur bei Verwendung unverdünnten Rinderleerserums, sondern auch bei 10facher Verdünnung (a) desselben. Und nicht anders wirkte Pferdeleerserum (b):

	nach 24 Std.	48 Std.	72 Std.
a)	$\overline{37}$ fleck. Rötung		Ø
b)			Ø

3. Dieselben Mischungen wie im vorstehenden Fall wurden gleichzeitig bei einem 4jährigem sehr allergischem Kind mit Drüsentuberkulose injiziert:

	nach 24 Std.	48 Std.	72 Std.	96 Std.
I.	$\overset{\frown}{17} \cdot \overline{28}$	$19 \cdot \underset{\frown}{38}$	22	$\underset{\frown}{19}$
II.	$\underset{\frown}{22}$	$\underset{\frown}{22} \cdot \overline{36}$	$\underset{\frown}{24}$	$\underset{\frown}{23}$
III.	$\underset{\frown}{20} \cdot \underline{28}$	$\underset{\frown}{24} \cdot \underline{38}$	24	$\underset{\frown}{24}$

Die entsprechenden Mischungen mit Alttuberkulin 1:100000 (18 Stunden Brutschrank) ergaben:

	nach 24 Std.	48 Std.	72 Std.
I.	$\underset{\frown}{10}$	$\underset{\frown}{10}$	
II.	$\underset{\frown}{12}$	$\underset{\frown}{20}$	fleckige Rötung
III.	$\underline{15}$	$\underset{\frown}{22}$	
0,1 Rinderserum	$\underset{\frown}{13}$	$\underset{\frown}{20}$	$\underset{\frown}{35}$ fleckige Rötung

Aus diesen Beispielen geht hervor, daß dem Möllgaardschen Tuberkuloseserum keine andere Wirkung zukommt als dem Rinderleerserum. Eine neutralisierende Wirkung etwa wie das antitoxische Diphtherieserum gegenüber dem Diphtheriegift ist sicher nicht vorhanden. Die Abschwächung der Tuberkulinreaktion ist nicht durch spezifische Immunstoffe des Serums zu erklären, sondern ist von der Reaktion des Individuums gegenüber dem Serumtuberkulingemisch abhängig, wie ein Vergelich der beiden mit den gleichen Mischungen gespritzten Fällen 2 und 3 zeigt.

Im Widerspruch zu der Möllgaardschen Annahme, daß sein Serum antitoxische, giftneutralisierende Eigenschaften besitze, die gerade die gegen Ektotoxine gebildeten Immunkörper charakterisieren, steht die Hypothese, daß die infolge der Sanocrysineinwirkung zerfallenden Bakterienleiber Giftstoffe in Freiheit treten ließen, die den Körper überschwemmten. Hiernach macht Möllgaard also für die Intoxikationserscheinungen Endotoxine verantwortlich. Ein wirksames Serum müßte demnach nicht antitoxische, sondern endotoxinabbauende Fähigkeiten (R. Pfeiffer und Bessau) besitzen. Diese konnten bei unserer obigen Versuchsanordnung nicht in Erscheinung treten. Dagegen mußte es sich im Tierversuch zeigen lassen, ob die Möllgaardsche Vorstellung von der Wirkung seines Serums zu Recht besteht. Wenn dieses instande sein sollte, den nach Sanocrysininjektion bei kranken Menschen und Kälbern auftretenden Tuberkulinshock auszugleichen oder zu verhüten, so mußte es auch beim tuberkulösen Meerschweinchen möglich sein, den unter bestimmten Bedingungen auf Injektion von 0,1 ccm Alttuberkulin erfolgenden tödlichen Ausgang zu verhindern.

Die Schwierigkeiten des Versuches bestehen darin, Infektion und Tuberkulindosis so zu gestalten, daß man nicht mit einer zu massiven Giftdosis zu rechnen hat. Denn es ist sehr wohl möglich, daß bei einer umfangreichen Tuberkulinüberschwemmung die entgiftende Wirkung des Serums nicht in Erscheinung treten würde.

Die Versuchsanordnung war folgende: Es wurden 15 250—300 g schwere Meerschweinchen mit tuberkelbazillenhaltigem Material infiziert. Dann erhielten die Tiere, die inzwischen allergisch geworden waren, bei eintretender Gewichtsabnahme 0,1 g Alttuberkulin pro 250 g Körpergewicht intraperitoneal. Die

[1]) Vgl. die Aufsätze in Nr. 4 u. 5.

Digitized by Google

Tiere wurden in 4 Gruppen geteilt: 1 Gruppe diente als Kontrolle, und den anderen wurden gleichzeitig mit der Tuberkulininjektion und am Tage zuvor je 1,0 ccm Serum intraperitoneal injiziert. Und zwar wurden die einen mit Kopenhagener Serum (Kalb), die anderen mit dem Uhlenhuthschen Tuberkuloserinderserum (Bovinol) und die dritten mit Rinderleerserum behandelt. Einen Vergleich mit Leerserum vermissen wir überhaupt in den Möllgaardschen Versuchen. Drei Tiere dienten als Kontrolle. Infektionsmodus: 10 ccm sehr viel Tuberkelbazillen enthaltendes Sputum wurden mit 25 ccm 5%igen Antiformins gemischt und 5/4 Stunden im Brutschrank belassen. Zentrifugieren, waschen in NaCl-Lösung, das Sediment wurde in 20 ccm Kochsalzlösung aufgenommen und mehrere Stunden im Schüttelapparat geschüttelt. Ein mit einer Oese entnommenes Tröpfchen zeigte bei mikroskopischer Untersuchung fast in jedem Gesichtsfeld einzelne Bazillen. 1 ccm dieser Suspension wurde jedem Tier subkutan injiziert.

2 Tiere starben am 21. bzw. am 73. Tag post infectionem an Tuberkulose, 1 bei der ersten Seruminjektion im anaphylaktischen Shock. Von 4 Kontrolltieren starben 3 an dem Tuberkulinshock, 1 überlebte. Von den mit Kopenhagener Serum behandelten Tieren wurden 2 am 75. Tage post infectionem auf die Tuberkulininjektion schwer krank, erholten sich aber wieder, das 3. starb nach 10 Tagen unter steter Gewichtsabnahme, obwohl ihm noch 2mal je 1 ccm Möllgaardsches Serum (und zwar diesmal äquines) verabfolgt wurde. Die beiden Bovinoltiere überlebten, 2 Leerserumtiere desgleichen, ein 3. starb im Shock.

Dieser Versuch ist nur sehr mit Vorsicht zu verwerten, denn der frühzeitige Tod eines Tieres an Tuberkulose spricht für eine ungleichmäßige Infektion. Wir möchten nur hervorheben, daß das Kopenhagener Serum keine andere Wirkung erkennen läßt als Bovinol und Leerserum und daß es in einem Falle selbst nicht in großen Mengen imstande war, eine ganz protrahiert verlaufende Tuberkulinvergiftung zu beseitigen. Wenn man gegenüber den Kontrollen eine Schutzwirkung annehmen will, so gilt das für alle drei Serumsorten, also auch für Leerserum. Wir haben zur weiteren Klärung noch eine zweite Versuchsreihe von 15 Tieren infiziert. Und zwar verwandten wir diesmal eine Suspension humaner Bazillenkultur, die uns freundlicherweise von der Bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Institutes zur Verfügung gestellt wurde (pro Tier 0,01 mg feuchter Kultur). Die Seruminjektionen wurden gleichzeitig mit der Tuberkulininjektion und an den beiden vorausgehenden Tagen vorgenommen. Im übrigen war die Versuchsanordnung die gleiche. 22 Tage nach der am 12. X. 1925 erfolgten Infektion war die intrakutane Tuberkulinreaktion mit 1:5 Alttuberkulin +. Die intraperitoneale Tuberkulininjektion erfolgte am 16. XI. 1925.

Nr.	Gewicht am 12. X. g	Serumart	Gewicht am 16. XI. g	Tuberkulinmenge cm	Bemerkungen
1	265	Kopenh. S.	305	0,12	+
2	270	„	265	0,11	+
3	257	„	310	0,12	Kein schwerkranker Eindruck, wird am 20. II. 1926 in gutem Zustande (Gew. am 2. II. 404 g) getötet.
4	247	„	285	0,11	+
5	275	Bovinol	287	0,11	Schwerkrank, stirbt am 28. XI.
6	236	„	247	0,10	„ „ „ 23. XI.
7	230	„	256	0,10	+
8	247	„	285	0,11	Kein schwerkranker Eindruck, wird am 20. II. 1926 in krankem Zustande (Gew. am 2. II. 354 g) getötet.
9	265	Leerserum	300	0,12	+
10	265	„	290	0,11	Schwerkrank, stirbt am 28. XI.
11	250	„	305	0,12	+
12	270	„	335	0,13	+
13	255	„	345	0,12	Schwerkrank, stirbt am 4. XII.
			13. XI.		
14	262	—	310	0,12	+
15	246	—			Stirbt spontan am 12. XI. Gewicht 240 g.

Die beiden am 20. II. 1926 getöteten Tiere 3 und 8 zeigten multiple Knötchen in Milz und Lungen und große, zum Teil verkäste Lymphknoten im Mediastinum, in der Peritonealhöhle und retroperitoneal.

Das Ueberleben des Kontrolltieres Nr. 13 zeigt, daß die Versuchsbedingungen für unsere Fragestellung günstig waren. Hätte das Kopenhagener Serum eine spezifische entgiftende Wirkung, so hätte man bei den damit behandelten Tieren zum mindesten den akuten Tuberkulintod verhindern müssen. 3 von 4 Tieren sind aber prompt, das heißt innerhalb 24 Stunden gestorben. Ein Tier überlebte zwar, aber dieselbe Beobachtung machen wir auch bei einem der Bovinoltiere, von denen sogar 2 weitere erst nachträglich zugrundegehen. 3 Leerserumtiere starben im Shock, eins 12 Tage später.

Wir glauben auf Grund des einzigen positiven Befundes keine besondere Wirkung des Kopenhagener Serums (und auch des Bovinols) annehmen zu dürfen. Denn man kann mit Schlußfolgerungen auf Grund einzelner aus den Versuchen herausfallender Resultate nicht vorsichtig genug sein, besonders wenn es sich nur um eine geringe Anzahl von Tieren handelt. Zudem erfolgte die Auslösung des Tuberkulinshocks zu einem Zeitpunkt, der offenbar als Grenztermin angesehen werden kann. Bei aller Reserve in der Beurteilung der Ergebnisse scheint uns jedoch der Schluß berechtigt, daß das Kopenhagener Serum gegenüber einer Tuberkulinvergiftung keine andere Wirkung besitzt als Leerserum.

Die Beschränkung unseres Laboratoriumsfonds verbietet es, diese Resultate in weiteren Tierversuchen zu erhärten, um so die gewünschte breitere Basis zu erhalten. Wir konnten um so mehr davon Abstand nehmen, als auch unsere klinischen Beobachtungen am Menschen die Wirkungslosigkeit des Möllgaardschen Serums gegenüber dem von diesem Autor als Tuberkulinvergiftung gedeuteten Erscheinungen ergeben haben. Dabei machte es keinen Unterschied, ob die Anwendung prophylaktisch oder erst nach Auftreten der Intoxikationssymptome erfolgte. Die gleiche Erfahrung haben die anderen deutschen Autoren gemacht, die bisher berichtet haben, und auch einzelne dänische Stimmen äußern sich in ähnlichem Sinne (z. B. Begtrup-Hansen), während namhafte Kopenhagener Kliniker wie Secher, Faber, Würtzen u. a. vollkommen auf dem Boden der Möllgaardschen Auffassung stehen.

Diese Widersprüche sind noch zu klären. Wir müssen jedenfalls die Möllgaardsche Annahme, daß sein Serum spezifisch entgiftende Funktionen gegenüber dem Tuberkulin besitze, auf Grund unserer Versuche ablehnen. Dabei bleibe es dahingestellt, ob die durch Sanocrysin ausgelösten Vergiftungserscheinungen überhaupt durch Tuberkulin bedingt sind oder eine direkte Metallschädigung darstellen.

Pickert und Löwenstein, W. kl. W. 1913 S. 1837. — Aronson, Arch. f. Kindhlk 1913, 60 S. 11. — Bessau, Jb. f. Kindhlk. 1915, 81 S. 5 u. Mschr. f. Kindhlk. 1926, 29 S. 289. — R. Pfeiffer, Infektion u. Immunität, in Wolff-Eisner Handb. d. exper. Ther. Serum- und Chemotherapie München, 1926 S. 12 u. 77. — Möllgaard, Chemotherapie of Tuberculosis, Kopenhagen 1924. — Begtrup-Hansen, Fortschr. d. Ther. 1924 S. 399. — Ein ausführliches Verzeichnis der bisher erschienenen Literatur über Sanocrysin findet sich in einer durch Simons Apotheke Berlin C 2 zu beziehenden Zusammenstellung über die Behandlung der Tuberkulose mit Sanocrysin.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke der Universität in Würzburg.

Fazialislähmung bei akuter Otitis media.

Von Prof. **Paul Manasse.**

Veranlassung zur Veröffentlichung folgender Zeilen gibt mir die Bemerkung eines meiner Assistenten, daß, im Gegensatz zu den Gebräuchen unserer Klinik, die Fazialislähmung bei akuter eitriger Mittelohrentzündung, nach den Lehrbüchern der Ohrenheilkunde, eine absolute Indikation für die Aufmeißelung darstellte. Ich überzeugte mich an einigen gebräuchlichen Lehrbüchern, daß dies in der Tat richtig war. So lesen wir in der neuesten Auflage des bekannten Lehrbuches von Denker und Albrecht S. 121 unter Nr. 5: „Endlich haben wir sofort zu operieren, wenn Lähmungserscheinungen im Fazialisgebiet auftreten, die darauf hindeuten, daß der Nerv in seinem Verlauf an der medialen Paukenhöhlenwand, wo diese oftmals eine Dehiszenz aufweist, durch die Otitis media in Mitleidenschaft gezogen ist."

Ich muß gestehen, daß ich auf einem ganz anderen Standpunkt stehe: Für mich ist die Fazialislähmung bei akuter Otitis media purulenta noch niemals eine Indikation zur Aufmeißelung des Warzenfortsatzes gewesen. Ich habe immer derartige Lähmungen, wenn nicht knochenzerstörende Prozesse, wie beim Scharlach, welcher ja überhaupt eine Sonderstellung einnimmt, vorhanden waren, spontan zurückgehen sehen. Zwei Beispiele aus der letzten Zeit sollen diese These beweisen.

Vor etwa Jahresfrist wurde ich von einem hervorragenden Spezialkollegen nach einer größeren Stadt gerufen, um folgenden Fall mit ihm sofort zu operieren.

5jähriges Kind, akute Otitis media dextra in der 2. Woche, plötzlich auftretende gleichseitige Fazialislähmung. Die Untersuchung ergab: Sehr gutes Allgemeinbefinden, normale Temperatur, guter Appetit usw. Lokalbefund: Links normales Trommelfell, rechts mäßige Eiterung, kleine Perforation vorn unten, Trommelfell mäßig gerötet und infiltriert. Fazialislähmung in allen drei Aesten. Flüstersprache 4—5 m. Der Kollege wollte nicht nur die Aufmeißelung, sondern die Radikaloperation mit Freilegung des Fazialiskanals vornehmen. Ich riet dringend davon ab, da nach meinen Erfahrungen, welche sich allerdings nur auf wenige Fälle erstreckten, derartige Lähmungen immer

Digitized by Google

unter konservativer Behandlung zurückgegangen seien. Nach kurzer Zeit war die Otitis abgeheilt, der Fazialis völlig normal.

Aehnlich verhielt es sich in einem zweiten Falle, den ich vor wenigen Wochen erst beobachtete.

Ein Assistent meiner Klinik, Dr. S., 26 Jahre alt, bekam eine heftige akute Otitis media mit hohem Fieber, starken Schmerzen und starken Allgemeinerscheinungen. Status 2. XII. 1925: Rechtes Trommelfell stark gerötet und vorgewölbt, Prozessus stark druckempfindlich. Temperatur 39,3°. Sofortige Parazentese beförderte reichliche Eitermengen aus dem Mittelohr.

3. XII. Profuse Eiterung, Processus mast. leicht druckempfindlich. Temperatur 39,2°. Deutliche Fazialisparese in allen drei Aesten. Gutes Allgemeinbefinden.

5. XII. Sekretion unverändert. Temperatur bis 39°. Fazialislähmung ist eine totale geworden.

8. XII. Sekretion läßt nach. Temperatur 38°. Fazialislähmung unverändert.

12. XII. Sekretion mäßig. Temperatur 37,1°. Geringe Besserung der Fazialislähmung.

18. XII. Sekretion gering. Temperatur 36,8°. Fazialislähmung wesentlich zurückgegangen. Trommelfell abgeblaßt.

23. XII. Trommelfell blaßrosa, geschlossen, kein Sekret. Fazialis zeigt nur noch leichte Schwäche. Entlassung Temperatur andauernd normal.

28. XII. Trommelfell, Hörschärfe, Fazialis normal.

Die Behandlung bestand andauernd in trocknen Streifen, Wärmelampe, Prießnitz.

Die beiden Fälle scheinen mir für die angeschnittene Frage außerordentlich lehrreich zu sein.

Im ersten Falle setzte bei einer akuten Otitis media purulenta eines Kindes plötzlich eine totale Fazialislähmung in allen drei Aesten ein, das Allgemeinbefinden war vorzüglich, es bestand kein Fieber, kein Zeichen einer Knochenerkrankung, der Abfluß des Eiters war gesichert. Lediglich konservative Behandlung brachte in kurzer Zeit völlige Heilung.

Noch instruktiver war der zweite Fall: Hier konnten wir bei einer ganz akuten Otitis media purulenta eines Erwachsenen, mit profuser Eitersekretion und hohem Fieber, aber sonst gutem Allgemeinbefinden die Fazialislähmung allmählich auftreten und in wenigen Tagen zu einer totalen in allen drei Aesten werden sehen. Irgendwelche Zeichen einer Knochenerkrankung waren auch hier nicht vorhanden. Auch in diesem Falle kam es unter Anwendung der üblichen konservativen Behandlung in kurzer Zeit zu einer völligen Ausheilung der Ohrerkrankung sowie der Fazialislähmung.

Wir sehen also an diesen Beispielen, deren Zahl ich aus meiner Straßburger Zeit her noch vermehren könnte, daß selbst eine vollständige Fazialislähmung bei akuter Otitis media durch konservative Behandlung zur Heilung kommen und jedenfalls keine Indikation abgeben kann für eine Aufmeißelung.

Natürlich wären diese Fälle auch mit Operation, also mit Antrotomie, zur Heilung gekommen, aber die Kunst des Arztes soll nicht allein darin bestehen einen operativen Eingriff auszuführen, sondern ihn zu vermeiden. Der operative Eingriff hätte ja, da ernstlich wohl nur eine einfache Aufmeißelung, keine Radikaloperation, in Frage käme, lediglich den Zweck, die Paukenhöhle und damit den infizierten Fazialis zu entlasten. Diese Entlastung wird aber immer auch gewährleistet sein, wenn der Abfluß durch die Trommelfellöffnung genügend und keine Retention des Eiters zu befürchten ist.

Was den zweiten Fall anbetrifft, so wird man vielleicht einwenden, daß hier die Operation nicht nur wegen der Fazialislähmung, sondern auch wegen der hohen Temperatur indiziert war; ich konnte mich aber nicht entschließen, bei dem ausgezeichneten Allgemeinbefinden und dem guten Eiterabfluß die Operation vorzunehmen, und der Erfolg hat mir Recht gegeben. Ueberhaupt möchte ich bei dieser Gelegenheit betonen, daß gerade das Allgemeinbefinden außer den lokalen Symptomen bei der Indikationsstellung zum operativen Eingriff von großer Wichtigkeit ist und daß uns selbst einige Tage höhere Temperaturen in diesem frühen Stadium der Otitis keine absolute Indikation für die Operation darstellen. Noch viel weniger aber die Fazialislähmung als alleinige Komplikation einer sonst normal verlaufenden Otitis media acuta.

Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Sanatorium (Direktor: San.-Rat Dr. Koch) und den Viktoria Luise-Kinderheilstätten in Hohenlychen (Leitender Arzt: Dr. Mueller).

Ueber die Prognose der Skrofulose.

Von Dr. **O. Connerth** in Hohenlychen.

Die diffizile Prognosestellung der Skrofulose auf weite Sicht hatte, solange systematische Nachuntersuchungen fehlten, diametrale Ansichten der Forscher zur Folge. Die einen glaubten, die Gefahr der Propagation der Tuberkulose durch die skrofulöse Erkrankung hoch einschätzen zu müssen, andere wiederum standen auf dem Standpunkt, daß eine große, aber nicht völlige Immunität durch die Skrofulose gegen die Progredienz der Tuberkulose erreicht würde.

In den letzten Jahren tritt die Tendenz, der Skrofulose prognostisch eine günstige Beurteilung geben zu müssen, im In- und Auslande immer deutlicher hervor.

Die Resultate bauen sich auf Nachuntersuchungen auf, die auf zweierlei Arten gefunden und verglichen werden konnten. Die eine Nachuntersuchungsart wird an früher skrofulösen Kindern — gestützt auf die vorhandenen Krankenberichte — nach einem gewissen Zeitraum durchgeführt. Die andere Art erfaßt bereits erkrankte Patienten, die aus ihrer Kindheit Residuen einer durchgemachten Skrofulose noch aufweisen. Jeder dieser Wege hat bei kritischer Wertung seine Vor- und Nachteile.

Nobel und Schoemberger (1) beschritten ersteren Weg. Sie konnten von 132 an Skrofulose erkrankt gewesenen Kindern nach einem Zeitraum von 8—12 Jahren nur 20 Fälle zur Nachuntersuchung heranziehen. In all diesen Fällen war es zu keiner Lungen- oder sonstigen Komplikation tuberkulöser Natur gekommen. Von ihren skrofulösen Kindern waren 3 an Tuberkulose gestorben. Nassau und Zweig (2) haben das Schicksal von 63 Kindern, die Phyktänen hatten, zum Teil bis zu 16 Jahren verfolgt. Dreimal kam es zu einer schweren Erkrankung der inneren Organe, etwas häufiger zu einer Propagation der Tuberkulose an den Knochen, Drüsen und der Haut. Finkelstein (3) gibt an, daß unter 456 an Drüsen erkrankten Kindern 2 an Lungentuberkulose, 4 an Miliartuberkulose und 1 an Meningitis tuberculosa starben. Zu einer pessimistischen Ansicht kommt Blos (4), der die größere Mehrzahl seiner an Drüsen Erkrankten an Lungentuberkulose erkranken und zugrundegehen sah. Igersheimer und Prinz (5) endlich schlugen beide Wege ein. Die Nachuntersuchungen von 92 skrofulösen Augenpatienten ergaben auf dem ersteren Wege, daß mit Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit 13% einen aktiven Lungenprozeß hatten. Hierunter fanden sich eine offene Tuberkulose und ein Todesfall an Phthise. Hinwiederum waren unter 2144 in der Lungenheilstätte in Lippspringe aufgenommenen Kranken 318 Erkrankte mit skrofulöser Anamnese, darunter 47 mit skrofulöser Augenentzündung. Von letzteren hatten 17% eine floride Lungentuberkulose mit positivem Bazillenbefund.

Die Nachuntersuchungen sind — abgesehen von den Erhebungen von Ritter und Vehling (6), sowie Zimmermann (7), die Kleinschmidt (8) ablehnt — noch zu wenig umfangreich. Da uns bei der Skrofulose ausgedehnte gesicherte Unterlagen für die inneren und auch äußeren Bedingungen in der Abwehrkraft gegen die Tuberkulose noch fehlen, müssen weitere Nachuntersuchungen statistischer Art uns die Stellungnahme zur Prognose erleichtern.

Alter d. Pat. während d. Behandlung	Stadium I Turban-Gerhardt	Stadium II Turban-Gerhardt	Stadium III Turban-Gerhardt	Summe d. Erkrankten in einem Lebensjahr
11	4	—	—	4
12	1	—	—	1
13	1	1	—	2
14	1	1	—	2
15	—	—	—	—
16	—	1	—	1
17	1	—	1(1!)	1
18	1	2(1)	—	3
19	2	4(2)	1	7
20	2	2(1)	1	5
21	3	1	—	4
22	3	2(2)	2(1!)	7
23	5	3(3)	2	10
24	1	3(1)	2	6
25	2	3(2)	3(1!)	8
26	1	1	—	2
27	2	2(1)	—	4
28	1	2(2)	1	4
29	1	1(1)	2	4
30	1	3(1)	—	4
31	1	2(2)	2	5
32	—	1(1)	—	1
33	—	1(1)	(1!)	2
34	—	1(1)	—	1
35	—	1	2(1!)	3
36	—		—	—
37	1		1	2
38			1	1
39			1	1
40			1	1
	35 = 9%	38 = 9,7%	24 = 6,1%	97 = 24,8%.

(1) = Bazillenhuster, (!) = schwerste doppelseitig kavernöse Form.

In 5156 Krankengeschichten (1914 bis 1925 und 1917 bis 1925) der Inneren Abteilung der Heilstätten fanden sich 391 Vorgeschichten, die einen deutlichen Hinweis auf Skrofulose enthielten. Von letzteren verwerteten wir lediglich die, die erstens im Befund unregelmäßige Drüsennarben und Augenentzündungen in der Vorgeschichte gleichzeitig aufwiesen und zweitens noch persistierende Hornhauttrübungen hatten. Wobei wir uns auf den Standpunkt stellen, die Skrofulose als eine Tuberkulosemanifestation auf der Basis einer „exsudativen Diathese" aufzufassen.

Die Resultate — fast ausschließlich an weiblichen Individuen gewonnen — zeigen Aehnlichkeit mit den Resultaten, die Igersheimer

Digitized by Google

und Prinz (5) bekommen hatten. Es kann ihnen entnommen werden, daß etwa ¼ der Skrofulösen, die eindeutige Residuen der Erkrankung aufwiesen, im späteren Leben an einem tuberkulösen Prozeß der Lunge erkrankten. Für die Schwere des Prozesses bietet die Stadieneinteilung nach Turban-Gerhardt Anhaltspunkte (siehe Tabelle).

Einer deutlich hervortretenden Erscheinung kann man sich bei der Betrachtung der Tabelle nicht entziehen. Das ist das Freibleiben von schweren tuberkulösen Erkrankungen der Lunge bis in die ersten Jahre der Pubertät. Die geringe Gefährlichkeit der sicherlich eingetretenen Reinfektionen, die Peyrer (9) bei tuberkulinpositiven Kindern in bazillenhustender Umgebung beobachtete, scheint zuzutreffen. Die skrofulöse Variation der Tuberkulose versetzt also anscheinend den Körper in eine erhöhte Wehrfähigkeit gegen die Progredienz der Tuberkulose bis in die ersten Entwicklungsjahre hinein.

Wodurch wird dann der Durchseuchungswiderstand durchbrochen, weswegen erlahmte er? Die Kriegszeit zeigt deutlich in mehr als der Hälfte der Krankengeschichten ihre schutzaufbrauchende Schwächung (durch Unterernährung, Ueberanstrengungen usw.). Im Entwicklungsalter sind diese Faktoren in dem Kräftespiel von Reinfektionen und Abwehr von wichtigster Bedeutung. An zweiter Stelle steht dann als „umstimmender" Faktor die Grippe. Wir stehen nicht an, diesen exogenen und endogenen Faktoren gegenüber dem Durchseuchungswiderstand mehr Gewicht beizulegen als dem Verhältnis Durchseuchungswiderstand — Konstitution. Daß letztere nicht zu selten auch bis in die Entwicklungsjahre hinein ihren Einfluß geltend macht, bezweifeln wir nicht. Hat doch Wiese (10) bis spät in das Erwachsenenalter derartige unseres Erachtens zutreffende Beobachtungen gemacht.

Zusammenfassung. 1. Der Prozentsatz der Skrofulösen mit eindeutigen Residuen der Erkrankung, der im späteren Leben an einem schweren tuberkulösen Prozeß der Lungen erkrankt, ist verhältnismäßig gering. 2. Skrofulöse zeigen bis in die ersten Entwicklungsjahre hinein eine große, aber nicht völlige Immunität gegen die Propagation der Tuberkulose. 3. Die Durchbrechung der Immunität, die dann eventuell erfolgt, wird vorwiegend durch endogene und exogene Faktoren und auf Grund einer „exsudativen" (skrofulösen?) Diathese hervorgerufen.

1. Zschr. f. Kinderhlk. 1924, 38 H. 6. — 2. Zschr. f. Kindhlk. 39 S. 484. — 3. Arch. f klin. Chir. 65. — 4. Mitt. Grenzgeb. 4. — 5. Arch. f. Ophth. 105. — 6. B. kl. W. 1909 Nr. 43. — 7. B. kl. W. 1921 Nr. 37. — 8. Handb. d. Tb. (3) 4. — 9. Beitr. z. Klin. d. Tb. 47. — 10. Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 6.

Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten in München.
(Vorstand: Prof. Franz Weber.)

Compral, ein neues Analgetikum und wirksames Antidysmenorrhoikum.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Saenger.**

Noch nie waren die Neuerscheinungen von Arzneimitteln und Kombinationspräparaten in Deutschland so zahlreich, wie in den letzten Jahren. Für die Kliniken ist es schlechterdings unmöglich, allen Wünschen um Nachprüfung gerecht zu werden.

Relativ am einfachsten ist es, den Erfolg eines Analgetikums zu registrieren. Solcher Art haben wir in letzter Zeit mehrere neue Antidysmenorrhoika versucht. Wie bei den vielen bisher bekannten Mitteln konnten wir feststellen, daß diese in manchen Fällen wirksam waren, in manchen wieder nicht. Bei den schweren Formen der Dysmenorrhoe versagten die meisten. Da fiel es uns auf, daß das uns im Herbst 1925 von der J. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Leverkusen, vorm. Friedr. Bayer & Co., überreichte Präparat „Compral" alle bisherigen Mittel weit übertraf. Und zwar traten diese Erfolge mit einer solchen Regelmäßigkeit auf und lösten bei den geplagten Frauen solche Befriedigung und Dankbarkeit aus, daß wir unsere Versuche auf eine breitere Basis stellten und nun auch möglichst viele ganz schwere, allen Behandlungsmethoden trotzenden Fälle damit angingen. Unser Material umfaßt 42 Frauen. Bisher ist uns kein Fall unterlaufen, in dem ein Erfolg ausgeblieben wäre. Darunter waren viele Kranke, die schon alles Erdenkliche versucht hatten und der Verzweiflung nahe waren. Da das Compral noch nicht im Handel zu haben war, bekamen wir unerwartet viele Briefe mit der Bitte um Ueberlassung weiterer Tabletten; auch von Frauen, denen ihre Aerzte schon die Vornahme einer Gebärmutterentfernung empfohlen hatten.

So zum Beispiel sahen wir eine 29jährige Frau mit einem hypoplastischen Uterus duplex, die wir vor 1½ Jahren wegen eines Tubarabortes operiert hatten und die vor und nach der Operation an schwersten dysmenorrhoischen Beschwerden litt.

Es scheint sich bei dem Compral, wenn man so sagen darf, um eine nahezu spezifische Wirkung auf die schmerzhaften Kontraktionen des Uterus zu handeln, denn auch bei den Nachwehen in den ersten Tagen nach der Geburt, unter der so viele Zweit- und Mehrgebärende zu leiden haben, konnte eine ähnliche günstige Beeinflussung der Schmerzen erzielt werden.

Wir verordneten ein-, zwei- bis dreimal täglich je 2 Compraltabletten zu 0,5 g. Meist trat schon 20—30 Minuten nach der ersten Gabe ein Nachlassen und Verschwinden der Krampfschmerzen ein. Erst wenn 4—6 Tabletten am Tage genommen wurden, hatten die Patienten das Gefühl leichter Müdigkeit. Der Urin nimmt nach Compralgaben eine Orangefarbe an. Irgendwelche Nebenwirkungen konnten wir nicht beobachten.

Compral ist ein weißes Kristallpulver von leicht bitterem, nicht unangenehmem Geschmack. Es besteht aus Voluntal und Pyramidon. Die Tabletten können gut mit einem Schluck Wasser, sogar ohne Oblaten genommen werden.

Die Kombinationen analgetisch-sedativ wirkender Medikamente mit antipyretischen Heilmitteln sind schon vielfach erprobt worden und haben sich mehrfach in der Therapie sehr gut bewährt. Wenn man in der Kombination die Dosis der Komponenten so wählt, daß das gleichzeitig erregende Antipyretikum den narkotischen Einfluß des Hypnotikums aufhebt, so erzielt man ein ungiftigeres Produkt, bei dem die verstärkte analgetische Eigenschaft beider Körper zur Wirkung gelangen kann.

In letzter Zeit haben vor allem das Allional-Isopropylpropenylbarbitursäure mit Pyramidon und das Veramon-Diäthylbarbitursäure mit Pyramidon von sich reden gemacht. Ihre allgemein analgetische Wirkung ist gut, und trotzdem erzielten wir bei Dysmenorrhoe mit beiden Präparaten keine einheitlich präzisen Erfolge. Zudem sind beide Mittel nicht ungiftig. Ueber toxische Erscheinungen nach der Gabe dieser beiden Medikamente wurde berichtet:

Beim Allional erlebten Wolf (Schweiz. m. Wschr. 1925 Nr. 9) und Stix (M. Kl. 1925 Nr. 17) nicht unbedenkliche Nebenwirkungen, ohne daß bei letzterem eine Dosisüberschreitung vorgelegen hätte. Ueber durch Veramon erzeugte hypnotische Nachwirkungen berichtete Fischer (W. m. W. 1924 Nr. 17). Alsberg beobachtete bei einem Patienten eine schwere Idiosynkrasie unter dem Bilde des Quinckeschen Oedems. In mehreren Fällen wurden Exantheme beobachtet. Biberstein und Fischer sahen ein makulopapulöses Exanthem auftreten (Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krankh. 1925 Nr. 17). Samson erlebte bei einem sonst gesunden Menschen nach einer ganz geringen Veramondosis ein starkes urtikarielles Exanthem.

Um die antagonistische Wirkung zwischen hypnotischer und erregender Komponente auszugleichen, hatten die Entdecker des Veramons versucht, diese in einem Molekül zu vereinigen, und geglaubt, daß ihnen dies gelungen sei. Anscheinend ist es aber nicht geglückt. Starkenstein (Ther. d. Gegenw. 1921 S. 20) hatte zwar behauptet, daß das Veramon eine molekulare Bindung zwischen der Barbitursäure und dem Pyramidon darstellte, doch wurde dem bald widersprochen, 1922 durch Herzog (Apoth. Ztg. 1922 Nr. 43) und vor kurzem durch Rheinboldt und Kircheisen (Arch. f. Pharm. 1925 Nr. 7). Die beiden letzten Autoren stellten fest, daß ein kleiner Prozentsatz im Veramon in der Tat eine molekulare Verbindung sei, während der größte Teil freies Pyramidon ist.

Die Ergebnisse der pharmakologischen Prüfung des Comprals sind uns von den wissenschaftlichen Laboratorien in Leverkusen übergeben worden. Nach diesen soll das Compral eine molekulare Einheit darstellen. Im Compral ist das Trichloräthanolurethan, das von Willstätter und Duisberg in die Therapie eingeführt wurde, mit dem Pyramidon in äquimolekularen Verhältnis 1:1 verbunden. Bei Katzen sah man in Dosen von 0,05 bis 0,2 g pro Kilogramm Körpergewicht bei peroraler Darreichung eine deutliche temperaturherabsetzende Wirkung. Der hypnotische Einfluß des Kombinationsproduktes ist außerordentlich gering und tritt erst bei therapeutisch nicht mehr in Frage kommenden Mengen ein. Kaninchen schliefen selbst bei Mengen von 0,75 g pro Kilogramm Körpergewicht sehr oberflächlich, und nach 2 Stunden war bereits jede hypnotische Wirkung verflogen. Bei Dosen von 0,05 bis 0,2 g, bei denen nicht das geringste Anzeichen einer hypnotischen Wirkung am Tiere zu beobachten ist, war schon ein deutlicher analgetischer Effekt festzustellen. Und während nach Versuchen Starkensteins (Kl. W. 1925 Nr. 3) 1,2 bis 1,4 g Veramon pro Kilogramm tödliche Dosen für Kaninchen darstellen, vertrugen diese die gleiche Menge Compral ohne weiteres.

Unsere eigenen Versuche mit Compral erstreckten sich bisher fast ausschließlich auf die Beeinflussung der dysmenorrhoischen Schmerzen und der schmerzhaften Nachwehen. Und wenn wir dabei in dem Compral ein besonders wirksames, symptomatisches Mittel erkannt haben, so konnten wir darüber hinaus häufig feststellen, daß durch Behebung der psychischen Depression und der angstvollen Erwartung der Schmerzen ein wirklicher Heilerfolg erzielt werden konnte.

Wie wir hörten, soll das Compral auch bei postoperativen Schmerzen, bei Zahnschmerzen und Neuralgien sehr gute Dienste leisten.

Hier soll nicht auf die verschiedenen Erscheinungsformen der Dysmenorrhoe und die verschiedenen abnormen konstitutionellen und nicht konstitutionellen Eigenschaften der mit dysmenorrhoischen Beschwerden Behafteten eingegangen, sondern lediglich auf ein neues Mittel hingewiesen werden, das symptomatisch auf die Krampfschmerzen eine so konstante, dabei äußerst schwach hypnotische Wirkung erzielen konnte, wie kein anderes uns bekanntes Medikament.

Digitized by Google

Erfahrungen mit Triphal.

Von Dr. **F. Schwarz**, Facharzt für Hautkrankheiten in Bonn.

In Nr. 21 der Derm. Wschr. 1925 veröffentlicht Skutezky einen „Beitrag zur Psoriasisbehandlung". Er weist in dieser Arbeit hin auf die äußerst günstige Einwirkung von Goldpräparaten auf die Psoriasis und beschreibt ausführlich den Erfolg bei einem sich sonst gegen jede andere Therapie refraktär verhaltenen Falle. Er verwandte das von den Höchster Farbwerken hergestellte „Triphal". Da ich gerade mehrere Fälle von solch schwer beeinflußbaren Psoriatikern in Behandlung hatte, schien mir dies zur Nachprüfung recht geeignet.

Der Zweck der heutigen Veröffentlichung ist nicht, ein abschließendes Urteil über die Triphalbehandlung der Psoriasis zu geben, sondern ich möchte nur ein paar doch recht unangenehme Nebenerscheinungen beschreiben, die ich bei der Triphalbehandlung gesehen und die ich in der Literatur nirgends angetroffen habe. Allerdings hat Zwerg in einer Arbeit „Zur Goldbehandlung der Tuberkulose" (Ther. d. Gegenw. 1925 Nr. 8) auf eine Nebenerscheinung hingewiesen, die in gewissem Sinne meinen an Fall 1 gemachten Beobachtungen ähnelt, sich anderseits doch auch nicht unwesentlich unterscheidet.

Bei der Behandlung hielt ich mich an die Methode, wie sie Skutezky angewandt hatte und wie sie auch die Höchster Farbwerke vorschreiben. Ich begann mit der intravenösen Injektion von 0,01 Triphal und stieg dann in mehrtägigen Intervallen bis zu 0,1.

Das von mir zuerst benutzte Triphal erhielt ich in Pulverform, das ich in sterilisierter Aq. dest. löste; später benutzte ich dann die von der Fabrik gelieferte fertige Lösung.

Fall 1. C. M., eine 22jährige Patientin mit hauptsächlich an Armen und Beinen bestehenden Psoriasisplaques von Markstück- bis Handflächengröße, einem kleinen Herd auf der Nase und verschiedenen auf dem behaarten Kopfe. Seit mehreren Jahren in meiner Behandlung; trotzt jeder Therapie. Lediglich wurde ein, jedoch nur ganz kurze Zeit dauerndes Verschwinden der Affektionen erzielt durch Röntgenbestrahlungen. Die ersten drei Triphalinjektionen wurden anstandslos vertragen. Nach den dann folgenden, die auch ohne irgendwelche Allgemeinstörungen vertragen wurden, trat am nächsten Tage ein ziemlich starkes Hautjucken auf, das ich als leichte Reaktion deutete. Es wiederholte sich das bei der nächsten Injektion in verstärkter Form, um dann nach der sechsten Einspritzung mit ganz elementarer Heftigkeit einzusetzen, daß die Patientin erst mit den Nägeln, dann mit jedem Gegenstand, der sich irgendwie zum Kratzen eignete, gegen den wahnsinnigen Juckreiz vorging. Schließlich sich sogar vom Dienstpersonal mit Bürsten und ähnlichen Instrumenten bearbeiten ließ. Die Erscheinungen traten erst auf dem Rücken auf, und zwar zeigten sich am zweiten Tage nach der Injektion urtikariaartige Effloreszenzen, jedoch ziemlich klein und von relativ langem Bestande. Gleichzeitig mit dem Verschwinden der Erscheinungen auf dem Rücken zeigte sich das gleiche Bild an Ober- und Unterschenkeln. Das Jucken setzte mit der gleichen Heftigkeit ein, doch waren die Effloreszenzen noch kleiner als auf dem Rücken. Auch hier schwanden die Erscheinungen nach etwa achttägigem Bestande, um an Unterarmen und Händen aufzutreten. Hier waren die Effloreszenzen nur noch punktförmig. Die Affektion klang hier auch wesentlich schneller ab und trat dann nicht wieder auf. Es zeigte sich nun am ganzen Körper, auch an den von Effloreszenzen freigebliebenen Partien, eine Braunfärbung der Haut, teils kleinfleckig, teils waren die Flecke größer. Die Gesichtshaut blieb frei. Die Haut an den verfärbten Stellen ist vollkommen glatt, nicht narbig verändert, wie ich erst als Folge des maßlosen Kratzens annahm. Die Braunfärbung besteht auch jetzt noch, nachdem die Behandlung schon mehrere Monate zurückliegt.

Fall 2. F. M., ein etwa 30jähriger kräftiger Patient, mit über den ganzen Stamm und den Extremitäten, besonders den Armen verbreiteten Psoriasisplaques. Mit dem ganzen Repertoire der Psoriasistherapie behandelt, von den ältesten Methoden bis zu den neuesten, ohne Erfolg. Einmal ziemliche Besserung von kurzem Bestande nach mehrmonatiger Chrysarobinbehandlung in einem Krankenhause. Die Triphalbehandlung wurde begonnen und in der gleichen Weise durchgeführt wie in Fall 1. Die Injektionen wurden anstandslos vertragen und auch auf Befragen jegliches Jucken verneint. Jedoch nach der ersten Injektion von 0,1 Triphal traten nach wenigen Minuten recht unangenehme Erscheinungen auf. Der Patient wird vollkommen blaß, die Lippen blutleer, er klagt über einen eigentümlich schlechten Geschmack im Munde, furchtbare Schmerzen im Kopfe, ebenso im Abdomen. Der Patient wird flach hingelegt und die Kleider werden geöffnet. Puls sehr klein, stark beschleunigt. Nach Genuß eines Schluckes Wassers erfolgt Erbrechen eines gelbgrünen, zähen Schleimes. Allmählich erholt sich der Patient, nur die Kopfschmerzen sind noch vorhanden, aber in geringerem Maße. Er merkt selbst, daß seine Stimme ganz verändert klingt und er auch etwas Schwierigkeiten beim Sprechen hat. Das bleibt auch noch so am folgenden Tage, ebenso eine gewisse Steifigkeit in den Beinen und ein eigentümliches Kribbeln in den Waden und Füßen. Der Gang ist auch etwas verändert.

Nach achttägiger Pause erfolgt eine erneute Injektion von 0,1 Triphal auf ausdrücklichen Wunsch des Patienten, der die Kur, die ihm als letzte Hoffnung zur Beseitigung seiner Erkrankung erscheint, unbedingt durchgeführt haben möchte. Sofort nach Beendigung der Injektion klagte er über den gleichen schlechten Geschmack im Munde, und im selben Augenblick zeigt sich auch schon das gleiche Bild wie beim vorigen Male; wieder Schmerzen im Kopf und Abdomen, stärkste Blässe, kleiner, beschleunigter Puls, jedoch kein Erbrechen. Wieder ist das Sprechen erschwert und die Stimme verändert. Auch die Störungen an den Beinen treten wieder auf, diesmal auch an den Händen. Der ganze Symptomenkomplex wie beim ersten Male, nur ging er schneller vorüber. — Als nach acht Tagen der Patient trotzdem erneut um eine Injektion bat, weigerte ich mich zuerst, ließ mich jedoch dann dazu herbei, jedoch nur 0,01 zu geben. Schon nach den ersten Tropfen der ganz langsam eingespritzten Lösung gab der Patient den schon bekannten schlechten Geschmack an; die Injektion wurde sofort unterbrochen, und es trat außer einer leichten, schnell vorübergehenden Uebelkeit nichts auf. Die Triphalkur wurde abgebrochen.

Es dürfte schwierig sein, irgend etwas Bestimmtes über die Ursache solch gänzlich verschiedener Nebenerscheinungen zu sagen. Sicherlich tritt eine Sensibilisierung ein. Beide Patienten waren vor Eintritt in die Behandlung eingehend auf eine eventuell bestehende tuberkulöse Affektion untersucht, jedoch mit absolut negativem Erfolg.

Noch ein kurzes Wort über meine bisherigen sonstigen Erfahrungen mit Triphal. Meine Versuche sind noch nicht abgeschlossen, doch möchte ich bei Gelegenheit dieser Veröffentlichung kurz darauf eingehen. Die günstigen Resultate wie Skutezky habe ich nicht zu verzeichnen. Ein Schwinden der Psoriasis habe ich bisher in keinem Falle gesehen. Der einzige Erfolg war eine Verminderung der Infiltration und ein Nachlassen der starken Schuppenbildung. Doch dürfte daran wohl in der Hauptsache die gleichzeitig angewandte 10%ige Salizylvaseline und die heißen Bäder schuld sein.

Im Falle 2 wurde die Behandlung mit 10%igem Chrysarobin-Traumatizin fortgeführt, und zwar mit überraschend schnellem Erfolge. Ich möchte es dahingestellt sein lassen, ob die schnelle Wirkung, die vorher bei dem Patienten mit Chrysarobin nicht zu verzeichnen war, eine Folge der unterstützenden Wirkung der vorangegangenen Triphalkur war. In Fall 1 mußte die Behandlung aus äußeren Gründen ganz aufgegeben werden. Die übrigen Fälle befinden sich noch in Behandlung, ohne bisher zu großen Hoffnungen zu berechtigen.

Ueber Triphalbehandlung von Lupus vulgaris sind die Versuche noch im Gange, und es kann ein Urteil noch nicht gebildet werden. Jedoch habe ich bisher bei Lupuspatienten noch keine Nebenerscheinungen unangenehmer Natur gesehen.

Zusammenfassend möchte ich bemerken, daß nach meinen bisherigen Erfahrungen die Erfolge in gar keinem Verhältnis stehen zu dem außerordentlich hohen Preise des Medikaments.

Anmerkung bei der Korrektur: Nach Absendung der Arbeit sah ich noch eine Komplikation bei Anwendung von Triphal, die sich von den bisherigen nicht unwesentlich unterschied. Es handelte sich wieder um eine 22jährige Patientin mit Psoriasis. Die erste Injektion von 0,01 wurde gut vertragen. Sofort nach der zweiten, die 7 Tage später erfolgte, auch zu 0,01, traten starkes Uebelsein, Schmerzen im Abdomen, sehr heftiges Erbrechen und ein eigentümliches Kriebeln ein. Auch zeigten sich Sprechstörungen. Bis dahin entsprach das Bild dem Falle 2. Das wesentlich Neue war ein starkes Oedem des Gesichts und der Mundschleimhaut, das sich allerdings im Laufe einer halben Stunde im allgemeinen verlor, jedoch an der Oberlippe bis zum nächsten Tage hielt. Ebenso schwanden die Kopfschmerzen erst am nächsten Vormittag.

Die Behandlung wurde aufgegeben.

Hinzufügen möchte ich noch, daß ich jetzt auch bei einem Lupus Uebelkeit, Kopfschmerz und Atembeschwerden von etwa einer Viertelstunde Dauer beobachtet habe.

Es ist vielleicht in diesem Zusammenhang nicht uninteressant, daß die Höchster Farbwerke den Vertrieb von gelöstem Triphal aus bestimmten Gründen eingestellt haben.

Ueber Lipojodin.

Von Dr. **Theo Morell**, Facharzt für Haut- u. Harnleiden in Berlin.

Von Loeb und von den Velden[1]) wurde ein angenehm rahmartig schmeckendes Jodpräparat, das Lipojodin, in die Therapie eingeführt, das sich durch besonders ausgeprägte lipo- und neurotrope Eigenschaften auszeichnet. Lipojodin, der Aethylester der Dijodbrassidinsäure, enthält 41% Jod; seine günstigen Aufnahme- und Ausscheidungsverhältnisse gestatten, selbst mit verhältnismäßig niedrigen Dosen den Organismus unter langdauernder, gleichmäßiger Jodwirkung zu halten und die bei der Jodmedikation stets vorhandene Jodismusgefahr auf ein Minimum zu beschränken. Für den Dermatologen müßte die große Affinität des Lipojodins zum Fettgewebe von besonderer Bedeutung sein, da das lipoidunlösliche Jodkali in Form der Jodkalisalbe die Haut nur langsam durchdringt und außerdem infolge des stets vorhandenen freien Jodes auf die Hautoberfläche reizend wirkt.

So wandte Hochstätter[2]) mit Erfolg Lipojodin in Fällen von Favus, Ekzema penis, Herpes scroti, bei Epididymitis, skrofulösen Drüsengeschwüren perkutan an. Interessant ist ein von Schmid[3]) erwähnter Fall von Psoriasis,

[1]) Ther. Mh. 1911 S. 209–216. — [2]) Derm. Wschr. 1913, 57 S. 1255–1257. — [3]) M. m. W. 1914 Nr. 28 S. 1557.

Digitized by Google

der auf lokale Behandlung mit Chrysarobin-Traumatizin wenig reagierte, jedoch nach dreiwöchiger Lipojodinbehandlung (zweimal täglich eine Tablette) auffallend zurückging.

Das ausgedehnteste Anwendungsgebiet des Lipojodins ist naturgemäß dasjenige der syphilitischen Erkrankungen.

Roth[1]) hat das Präparat in einer ganzen Reihe von Syphilisfällen in Dosen von 2—4 Tabletten täglich versucht und war von der Wirkung des Präparates voll befriedigt. In seinen Vorversuchen an zwei jodempfindlichen Patienten stellte er fest, daß außer einem leichten Schnupfen keinerlei Jodismussymptome auftraten. Auch von Hassel[2]), der Lipojodin an der II. Inneren Abteilung des Moabiter Krankenhauses während 3 Jahren prüfte und es speziell in Fällen verordnete, die Jodkali nicht vertrugen, wurde festgestellt, daß das Präparat bei Tabes, Paresen, Hemiplegien, Apoplexien, Lues cerebro-spinalis, Lues hepatis usw. mindestens ebensogut wirkte wie Jodkali, ohne dessen nachteilige Eigenschaften zu besitzen. Nur in einem seiner zahlreichen Fälle trat eine geringfügige, rasch vorübergehende Akne auf.

Das Lipojodin wird in Tabletten zu 0,3 g, entsprechend 0,12 g Jod, von der „Ciba" in den Handel gebracht. Loeb und von den Velden verabreichten das Präparat in Dosen von 1—5 Tabletten, die stets beschwerdelos vertragen wurden. Selbst bei forcierter Verordnung in Gaben bis 5 g pro die zeigten sich keinerlei unangenehme Nebenerscheinungen.

Mich interessierte Lipojodin sowohl seines lipotropen Charakters wegen, als auch wegen seiner Fähigkeit, Jod im erkrankten Gewebe rasch und intensiv zur Speicherung zu bringen. Und in der Tat scheinen sich, wenn man die Wirkung der Jodalkalien und anderer organischer Jodpräparate mit Lipojodin vergleicht, die von von den Velden und Loeb nach dieser Richtung hin angestellten Versuche zu bestätigen. Dies konnte ich in Fällen von Lues cerebri beobachten, wo nach einer systematischen Darreichung von dreimal täglich je 1 Tablette die Jodwirkung durch Verschwinden des unerträglichen Kopfschmerzes recht eindeutig in die Erscheinung trat.

Von Bedeutung ist ferner der gute Geschmack und die glänzende Verträglichkeit des Präparates. Ich behandelte mit Lipojodin eine Anzahl von Patienten, die auf Jodkali unangenehm reagierten, dagegen Lipojodin anstandslos vertrugen. Bei keinem der mit diesem Präparat behandelten Patienten wurden Jodismus oder irgendwelche Intoleranzerscheinungen von seiten des Magens und Darms beobachtet. Um bei empfindlichen Patienten die Reaktionsfähigkeit auf Lipojodin zu prüfen, gab ich in den ersten Tagen eine Dosis von 1—2 Tabletten, um dann sofort die Dosis auf dreimal täglich 1 Tablette bis zur Beendigung der Behandlung zu steigern.

Die Lipojodindarreichungen erstrecken sich neben einigen Fällen von Asthma bronchiale und Arteriosklerose ausschließlich auf Fälle auf syphilitischer Basis mit positivem oder negativem Wassermann, die meistens schon mit Wismut und kleinen Salvarsandosen vorbehandelt waren. Die Behandlung wurde entweder mit Lipojodin allein oder in Verbindung mit Diathermie fortgesetzt (In vereinzelten Fällen wurde Lipojodin auch schon anfangs gegeben.) Es handelte sich um Fälle von Myokarditis, Aortitis, Lues cerebri, Tabes, Paralyse und einem Fall von Optikusatrophie.

Von meinen mit Lipojodin behandelten Fällen möchte ich hier drei charakteristische ganz kurz beschreiben.

1. Herr A. Vor 22 Jahren syphilitische Infektion, ungefähr 8 Kuren zumeist nur mit Hg. Seit 3 Jahren Beschwerden beim Gehen, stichartige Schmerzen in den Beinen (besonders Waden), Kopfdruck, zeitweise Schmerzen rings um den Leib. — Knie- und Patellarreflexe erloschen, Fußklonus, Romberg positiv. Wa.R. ++++. Diagnose: Tabes dorsalis. Behandlung: Früher von anderer Seite Jodkali, schlecht vertragen, Magenbeschwerden, Jodausschlag; ebenso einige andere Jodpräparate, Erfolg gering. Lipojodin, anfangs zweimal 1 Tablette täglich, später dreimal 1 Tablette täglich, wird ohne Beschwerden vom Körper aufgenommen. Kein Jodismus. Außerdem Allgemeindiathermie angewandt und Wismutinjektionen, zweimal wöchentlich. Nach einer Woche Schwinden des Kopfdruckes, nach 2—3 allmähliches Verschwinden der lancinierenden Schmerzen und des Gürtelgefühls. Nach 6wöchiger Behandlung Gang wesentlich sicherer, Allgemeinbefinden bedeutend gebessert. Patient zur Zeit noch in Ueberwachung.

2. Herr R. Vor 14 Jahren syphilitische Infektion; angeblich über ein Dutzend Kuren mit verschiedenen deutschen und ausländischen Heilmitteln (Hg, Altsalvarsan, Neosalvarsan, Sulfarsenol usw.). Vor einem Jahr Zerebrospinalflüssigkeit reichlich Leukozyten, Wa.R. ++++. Jetzige Beschwerden: Wadenkrämpfe, Magenkrisen, Kopfdruck, zeitweise Unsicherheit beim Gehen. Patellarreflexe erloschen, Pupillarreflexe gering. Romberg leicht +, Wa.R. +++. Diagnose: Tabes dorsalis. Behandlung: Da frühere Jodmedikationen nicht vertragen wurden, Versuch mit Lipojodin, anfangs zweimal täglich 1 Tablette, nach einer Woche dreimal täglich 1 Tablette. Weiterhin kleine Neosalvarsangaben und zwei- bis dreimal wöchentlich Wismutinjektionen; ferner reine Hochfrequenz- und Diathermieapplikationen zweimal wöchentlich. Lipojodin wird gut vertragen, Schwinden des Kopfdruckes nach einer Woche, Nachlassen der Wadenkrämpfe nach zwei, der gastrischen Krisen nach ungefähr drei Wochen; Gang sicherer geworden. Nach 6 Wochen Aussetzen der Kur. Wa.R. —. Zerebrospinalflüssigkeit nur vereinzelt Leukozyten. Patient in Behandlung.

[1]) Derm. Wschr. 1913, 56 S. 613—616. — [2]) Ther. Mh. 1914 S. 753—755.

3. Folgender Fall zeigt vom Standpunkt der Infektionsstelle eine gewisse Anomalie. Der Patient klagt über verschwommenes Sehen. Der Verdacht auf Opticusatrophie lag nahe und wurde vom Ophthalmologen bestätigt. Wa.R. ++++. Patient leugnet jeden Primäraffekt. Auf eindringliches Fragen wird festgestellt, daß früher häufig Coitus per anum stattfand. Patient erinnert sich auch einer langdauernden Kolitis mit Blutabgang. Der Primäraffekt bestand also sicherlich im Mastdarm. Behandlung: Wismut und kleine Salvarsandosen, gleichzeitig Lipojodintabletten, dreimal täglich 1 Tablette. Nach 8 Tagen bedeutende Besserung, nach etwa 5wöchiger Darreichung annähernd normales Sehen. Der Patient ist immer noch in Beobachtung und fühlt sich recht wohl.

Zusammenfassend möchte ich betonen, daß Lipojodin imstande ist, infolge seines polytropen Charakters, Jod in das erkrankte Gewebe zu lenken, sodaß es dort gespeichert werden kann. Es eignet sich besonders für die Behandlung aller auf syphilitischer Basis beruhenden Krankheiten. Wegen seiner guten Verträglichkeit und Fehlens von Jodismus kann es als vollwertiger Ersatz der Jodalkalien bezeichnet werden.

Ueber die Anwendung von konzentrierten Lösungen von Insulin.

Von Dr. **Kölle** in Kassel.

Seit der Einführung des Insulins in die Diabetestherapie behandelte ich mich als Schwerdiabetiker dauernd selbst mit Insulin von der üblichen Stärke, 100 Einheiten in 5 ccm. Da ich, um zuckerfrei zu werden, bzw. zuckerfrei zu bleiben, täglich 3mal etwa 40—50 Einheiten benötigte, hatte ich doch des öfteren unter unangenehmen Begleiterscheinungen, wie Brennen, Anschwellungen und Rötung der Injektionsstelle zu leiden. In der Annahme, daß hierbei die ziemlich große Flüssigkeitsmenge eine gewisse Rolle spiele, wandte ich mich vor etwa Jahresfrist an die Firma C. A. F. Kahlbaum (Berlin-Adlershof) mit der Bitte, mir doch ein höher konzentriertes Insulin herzustellen; in liebenswürdiger Weise wurde mir denn auch „auf meine Verantwortung hin" ein Insulin übergeben, das anfänglich in 1 ccm 40, dann 60 und schließlich 100 Einheiten enthielt. Diese starke Konzentration von 1 ccm = 100 Einheiten benutze ich nun schon seit etwa 6 Monaten und empfinde den Vorteil der geringeren zu injizierenden Quantität als außerordentlich angenehm. Während ich früher bei 40—50 Einheiten 2—3 ccm einspritzen mußte, brauche ich jetzt nur 4—5 Striche meiner Spritze, d. h. knapp $^1/_2$ ccm, bei 10 Einheiten gar nur $^1/_{10}$ ccm zu injizieren. Die Dosierung läßt sich bei graduierter Spritze ja sehr leicht und bequem bewerkstelligen, da jeder Strich 10 Einheiten entspricht. Die Erleichterung, die doch zweifellos nur der so sehr viel geringeren Flüssigkeitsmenge zugeschrieben werden muß, ist in die Augen springend und wird von den Tausenden von Diabetikern sicher als überaus angenehm begrüßt werden. Ich selbst benutze dieses hochwertige Insulin, wie gesagt, nun schon seit etwa 6 Monaten und habe niemals mehr irgendwelche unangenehmen Erscheinungen verspürt. Dabei verfahre ich etwa folgendermaßen, ohne mich allzusehr an ein bestimmtes Schema zu halten und mich hauptsächlich richtend nach dem Prozentgehalt und auch nach dem allgemeinen Wohlbefinden: 4—5 Wochen lang injiziere ich mir anfangs 3mal täglich, später 2mal täglich 50—30—10 Einheiten, um dann eine Pause von etwa 3—4 Wochen eintreten zu lassen, während der ich der Diät mehr als sonst meine Aufmerksamkeit widme. Ich fühle mich bei dieser Behandlungsart sehr wohl, versehe meine Praxis und mache außerdem größere Touren von 5—6 Stunden, ohne sonderlich zu ermüden. Selbstverständlich lebe ich sehr mäßig, ohne mich indessen an ein besonderes strenges Regime zu binden. Azetessigsäure und Azeton, in ziemlicher Menge vorhanden, waren bald verschwunden und sind bis heute nicht wiedergekehrt.

Ich hoffe, mit meinen Ausführungen recht vielen meiner Leidensgenossen ein erträglicheres Leben zu verschaffen, und glaube, daß die Kollegen von dem stärkeren Insulin recht häufig Gebrauch machen werden, wenn sie erst einmal dessen Annehmlichkeit kennengelernt haben, die eben darin besteht, daß sie nur einen Bruchteil der früheren Injektionsmenge zu verabfolgen brauchen. Die Konzentration noch weiter zu erhöhen, dürfte sich wohl im allgemeinen erübrigen, obgleich die Möglichkeit dazu sicher gegeben ist.

Wenn nun von der Firma Kahlbaum in ihrer neuen Insulintrockenpackung eine Form in den Handel gebracht worden ist, bei der sich der Arzt ohne weiteres kurz vor der Injektion seine Lösungen selbst herstellen kann, ohne dabei befürchten zu müssen, daß dieselben durch längeres Liegen abgeklungen sind, so ist dies ein weiterer, nicht zu unterschätzender Vorteil.

[1]) Wie ich soeben erfahre, beabsichtigt die Firma demnächst ein Insulin mit vorerst 300 kl. E. herauszubringen; sie ist aber sicher gerne bereit, auf Wunsch auch stärkere Dosierungen abzugeben.

Digitized by Google

Zur Anwendung des Sulfur jodatum D 6 bei Furunkulose.

Von Dr. **Wilhelm Rosenau**, prakt. Arzt in Neuzauche.

Vor einiger Zeit erhielt ich auf meinen Wunsch von der Firma Dr. Madaus in Radeburg zu Versuchszwecken eine Anzahl Packungen mit Sulfur jodatum D 6. Von vornherein sei bemerkt, daß meine natürlich verhältnismäßig geringen Erfahrungen mit dem Mittel bei Furunkulose keine ganz schlechten sind, sodaß ich nicht ein Gegner der homöopathischen Therapie genannt werden kann.

Jetzt aber erhalte ich von der oben genannten Firma eine Anfrage auf vorgedruckter Postkarte folgenden Inhalts:

Verwandtes Mittel: Sulfur jodat Dezimalpotenz: . . . . . .

Zahl der behandelten Fälle:

Geheilt nach 1 Woche	Rückfälle nach 1 Woche . . . .
„ „ 2 Wochen	„ „ 2 Wochen . . . .
„ „ 3 „	„ „ 3 „ . . . .
„ „ 4 „	„ „ 4 „ . . . .

Unbeeinflußt: . . . . . .
Sonst etwa angewendete Mittel: . . . . . .

Sind Sie damit einverstanden, daß von einer namhaften Klinik Ihr Gutachten in einem statistischen Bericht verwertet wird? . . . . . .

Unterschrift Stempel.

Besonders der letzten Frage wegen halte ich eine Besprechung dieser Anfrage für nötig.

Die Furunkulose ist zweifellos ein Symptomenkomplex aus höchst verschiedenen mitbeteiligten ätiologischen Faktoren. Es ist, wie zahlreiche Autoren immer wieder festgestellt haben, noch in keiner Weise bekannt, aus welchen Ursachen die Erreger im einzelnen Fall aus ihrem saprophytischen Dasein plötzlich pathogen werden, und viele ähnliche Fragen mehr. Die praktizierenden Kollegen nun, die wie ich die an sie gestellten Fragen beantworten sollen, haben nun unter der Diagnose: Furunkulose ein ganz verschiedenwertiges Material. — Schwerste Furunkulose sah ich hier auf dem Lande durch ein einfaches Mittel heilen: Sauberkeit. Soll ich diese plötzliche Aenderung im bisherigen Leben des Patienten nicht etwa auch unter die „sonst angewendeten Mittel" zählen, zumal da die Furunkulose in einem nicht geringen Teil der Fälle Schmutzkrankheit ist?

Wer nimmt nun bei einer derartig aufgenommenen Statistik die Einteilung der Fälle vor? Was besagt es denn, ob ein Fall nach einer oder mehreren Wochen geheilt war, ob Rückfälle vorkamen oder nicht? Ueber die Wirkung eines Mittels kann ohnehin nur jemand entscheiden, der die Fälle selbst von Anfang gesehen hat. Allenfalls wäre eine Sammelstatistik von einigem Wert möglich aus den Angaben von Kliniken. Der praktische Arzt aber, der sich ehrlich überlegt, wie wenig Zeit ihm zu weitergehenden Beobachtungen bleibt, muß sich bewußt sein, daß sich aus seiner Antwort auf derartig gedrängte Fragen kein zwingender Schluß ziehen läßt, auch nicht von der „namhaftesten Klinik". Die Erfahrungen des praktischen Arztes können für die Allgemeinheit wertvoll sein, wenn der Betreffende einmal sein Material nach feinstem Ermessen selbst auswertet, zugleich auch sich der Grenzen seiner Durchdringung bewußt bleibt.

Wegen völligen Mangels an Einheitlichkeit und Tiefe kann die in der Anfrage der Firma Madaus angekündigte Statistik nur eine Art Abstimmungsergebnis werden, ein Stimmungsbild derjenigen Herren Kollegen geben, die antworten. Dieses Stimmungsbild kann dann leicht der Reklame nutzbar gemacht werden. Sulfur jodatum D 6 soll versucht und darüber auch berichtet werden. Es ist aber, wie mir scheint, besser, daß nicht geschäftliche Unternehmungen sich an wissenschaftlichen Statistiken beteiligen: jede Apotheke kann übrigens das Mittel leicht herstellen, man ist mit dem Bezug durchaus nicht an eine Fabrik gebunden. Es kann unmöglich im Interesse der homöopathischen Wissenschaft liegen, wenn die Statistik Madaus Wirklichkeit wird.

Soziale Medizin und Hygiene.

Zur Umstellung der Angriffsfront gegen die Tuberkulose.

Von Dr. **P. Hollmann**, Leiter der Städtischen Tuberkulosefürsorgestelle in Solingen.

Der Aufsatz von Altstaedt in Nr. 51 des vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift: „Die Umstellung der Angriffsfront gegen die Tuberkulose" und die Schlußfolgerung, zu der er kommt, nämlich Liegehallen einzurichten zur Behandlung leichterkrankter Tuberkulöser, ist geeignet, Forderungen Nachdruck zu geben, die schon früher erhoben und zum Teil auch verwirklicht wurden. Im Verein mit der ambulanten spezifischen Behandlung, die Altstaedt in Lübeck organisiert hat, dürfte damit ein wesentlicher Posten im Kampfe gegen die Tuberkulose gesichert werden. Als Leiter der Städtischen Tuberkulosefürsorgestelle in Solingen, einer Mittelstadt von 50 000 Einwohnern, zu denen noch die halbe Zahl aus der nahegelegenen Umgebung als Erfassungsbereich hinzuzuzählen ist, kann ich über Erfahrungen berichten, die nunmehr 10 Jahre zurückliegen.

Am 28. V. 1912 wurde in Solingen das „Coppelstift" eröffnet, eine Anstalt, die aus einer Tageserholungsstätte mit Liegehallen, einer Zentralfürsorgestelle und einem Säuglingsheim bestand. Die Erholungsstätte mit ihren Liegehallen war in erster Linie der Bekämpfung der Tuberkulose gewidmet, wobei ansteckende Kranke ausgeschlossen waren. Huster wurden nach Möglichkeit abgewiesen, jedenfalls aber ihr Sputum untersucht, und wenn, was gelegentlich vorkam, Tuberkelbazillen gefunden wurden, der Kranke ausgeschlossen oder einer Heilanstalt oder dem Krankenhaus zugeführt. Die Verbindung mit der Fürsorgestelle bot den Vorteil, daß wir die geeigneten Fälle aussuchen konnten, sodaß der Erfolg verbürgt war. Leider sahen wir mehrere Kranke, die ein oder mehrere Male die Erholungsstätte durchlaufen hatten, später, als diese eingegangen war, an offener Tuberkulose zugrundegehen. Im übrigen gibt die nachfolgende, der Stadtverwaltung erstattete Uebersicht über den Besuch Auskunft, der zum Vergleich die entsprechenden Zahlen des Säuglingsheims beigefügt sind.

Leider wurde die Anstalt im Sommer 1916 nicht wieder eröffnet, da das Kuratorium nicht zu der Ueberzeugung zu bringen war, daß sie einer Heilanstalt wie dem Säuglingsheim an Wichtigkeit nicht nachstand. Man stand unter dem Eindruck, daß für einen Lungenkranken mit der Einweisung in die Heilanstalt für Lungenkranke genug getan sei, und auch die Aerzteschaft besaß noch nicht die Fähigkeit, aus der in Fluß kommenden immunbiologischen Auffassung der Tuberkulose und der Bedeutung der Stadieneinteilung nach Petruschky-Ranke die nötigen Folgerungen zu ziehen. Auch ist zuzugestehen, daß in den damals kommenden Zeiten der Ernährungsnot die Erholungsstätte wohl kaum hätte die Mittel aufbringen können, um den Kranken das zu geben, was ihnen not tat. In den späteren Jahren hat die Städtische Fürsorgestelle für Lungenkranke in Solingen, der der Mangel der Erholungsstätte immer wieder deutlich vor Augen trat, stets darauf hingewiesen und wenigstens die Einrichtung eines Liegeplatzes verlangt, ohne daß ihr bisher Folge gegeben werden konnte. Wäre es gelungen, die Anstalt über die schwere Zeit zu halten, so wäre Solingen auch in dieser Beziehung vorbildlich gewesen. Leider hat das Säuglingsheim, als die Wellen der Inflation hochgingen, auch geschlossen werden müssen.

Erholungsstätte.

	Zahl der Patienten	darunter männl.	darunter weibl.	auf Kosten von Kassen, Stiftungen u. Vereinen	auf eigene Kosten	Verpflegungstage
1912	50	13	37	46	4	1437
1913	48	19	29	41	7	1510
dazu Schulkinder	34	14	20	32	2	732
1914[1])	56	18	38	50	6	1339
dazu Schulkinder	16	—	16	16	—	384
Militärpersonen 1914—1915	19	19	—	19	—	867
1915[2])	30	8	22	30	—	1040
	253	91	162	234	21	7309

Resultate:

	Durchschnittliche Zunahme an Körpergewicht in kg	Durchschnittliche Zunahme an Blutfarbstoff in %
1912	2,48	11,89
1913	3,36	10,19
1914	2,72	14,30
Militärpersonen 1914—1915	4,43 (!)	—
1915	2,91	13,33

Säuglingsheim.

	Zahl der Patienten	darunter männl.	darunter weibl.	auf Kosten von Kassen, Stiftungen u. Vereinen	auf eigene Kosten	Verpflegungstage	Kurdauer
1912	44	27	17	13	31	1594	36,22
1913	89	40	49	32	57	3071	34,50
1914	115	65	50	46	69	5039	43,81
1915	94	52	42	69	25	5837	62,09
	342	184	158	160	182	15541	

[1]) Die Anstalt wird am 6. VIII. 1914 nach Kriegsausbruch geschlossen, da die Landesversicherungsanstalt ihre Patienten zurückzieht. Die Anstalt wird als Lazarett eingerichtet. — [2]) Erhöhung des Tagessatzes von M. 2.— auf M. 3.— für Private, M. 2.50 für Versicherte. Die Landesversicherungsanstalt will einen Satz über M. 2.— nicht bewilligen, daher fallen die über sie gehenden Meldungen fort.

Digitized by Google

Ambulante spezifische Behandlung ist in der Fürsorgestelle auch nach dem Fortfall der Erholungsstätte stets getrieben und auch über die Resultate berichtet worden. Im Jahresbericht über 1922 heißt es:

Ueber die spezifische Behandlung seitens der Fürsorgestelle während der letzten Tuberkulosewelle 1917 bis 1919 ist in der Zeitschrift für Krankenpflege Oktoberheft 1922 (Tuberkulintherapie in der Tuberkulosenot des Krieges) berichtet. Trotz über die Hälfte geringerer Zahl der Heilverfahren gegenüber einem anderen Platze eine Minderung der Invalidenrenten um die Hälfte und keine Steigerung der Sterblichkeitsziffer auch in den Nachjahren. Damit dürfte auch statistisch der Beweis erbracht sein, daß das Verfahren mindestens nichts schadet, vielmehr aussichtsvoll erscheint und zumal bei neuen Notzeiten Nachahmung verdient.

Diese Ueberzeugung hat sich in den nachfolgenden Jahren immer mehr gefestigt.

Daß Krankenhaus und Heilstätte nur für eine kurze Etappe in dem langwierigen Verlauf der Tuberkulose nutzbar gemacht werden können, ist in den Jahresberichten unserer Fürsorgestelle wiederholt betont und a. a. O. (Die Verbindung der Krankenhäuser mit den Fürsorgestellen nach ärztlichen Gesichtspunkten. Zschr. f. Krankenpflege. Berlin. Dezemberheft 1920 S. 537 ff.) näher entwickelt worden. Ueber 1923 heißt es:

Wenn man berücksichtigt, daß eine Heilstättenkur von etwa 4 Monaten Dauer soviel kostet, wie das Jahresgehalt einer Fürsorgerin beträgt, so wird man begreifen, daß man die Aussendung nur dann rechtfertigen kann, wenn man ohne sie absolut nicht auskommt. Wieviel überragt aber eine geeignete Heimfürsorge, die in ihren Auswirkungen immer mehr klargestellt und ausgebaut wird, den Erfolg einer Heilstättenkur! So sehr die letztere von den Kranken begehrt und in den Vordergrund gestellt wird, für uns bleibt sie nur eine verhältnismäßig kurze Etappe in dem langen Verlauf der Krankheit, die in ihrem Erfolge in bezug auf die allgemeine Tuberkulosebekämpfung nicht überschätzt werden darf.

Anders Kuren, wo die ambulante Behandlung mit Liegehallen kombiniert wird und wo eine genaue Kontrolle darüber stattfinden kann. Diese Kuren können immer wiederholt werden, ohne besonders hohe Kosten zu verursachen. Und die Fürsorgestelle, die den Kranken fortdauernd beobachtet, gewissermaßen durchs Leben begleitet, kann oft genug Veränderungen im klinischen Verlauf oder betreffs der Ansteckungsgefahr voraussehen. Sie vermag aus dem großen Formenkreis der Tuberkuloseerkrankungen diejenigen Fälle auszuwählen, die für eine derartige Kur geeignet sind. Sie bedarf eines solchen Mittels, um Krankenhäuser und Heilstätten, die im Interesse der Seuchenbekämpfung in erster Linie reserviert bleiben müssen für die Kranken, die ihre Umgebung gefährden, zu entlasten; denn die Belegung der Heilstätten mit Nichttuberkulösen oder gar Gesunden droht sich bei den hohen Hundertsätzen dieser Fälle, die von den verschiedenen Seiten nachgewiesen werden, nachgerade zu einem kleinen Skandal zu entwickeln.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

(Schluß aus Nr. 12.)

Der zweite Jahresbericht der **British Empire Cancer Campaign** weist wieder auf die zweifellose Zunahme der Krebsfälle hin; während 1921 in England 45328 Personen an Krebs starben, betrug die Zahl 1924 schon 50000. Man weiß ja, daß alle diese Zahlen mit großer Vorsicht aufzunehmen sind, da die Fehlerquelle durch die oft schwierige Diagnose sehr groß wird, aber eine Arbeit, wie die von Schereschewsky (Boston) im J. Am. Med. Ass. 17. X. 1925 veröffentlichte, gibt doch zu denken. Schereschewsky verarbeitet das Material von 10 Staaten der Union, die seit längerer Zeit eine genaue Registrierung eingeführt haben, ihre Bevölkerung stieg von 1900—1920 von 19800000 auf 27000000 und macht etwa 25% der Gesamtbevölkerung der Vereinigten Staaten aus. Nachdem Verfasser die verbesserte Diagnostik und Registrierung sowie die Erhöhung des Durchschnittsalters in Rechnung gesetzt hat, kommt er zu dem Schlusse, daß die Todesrate für Krebs bei Personen über 40 Jahre in den letzten 20 Jahren um mindestens 25% gestiegen ist.

Auf eine bisher unbekannte und, wie es scheint, sehr gefährliche **Schädigung durch Radium und Mesothorium** machen F. Hoffmann (J. Am. Med. Ass. 1925 Nr. 13) und H. Martland, Th. Conlon und J. P. Knee (ibidem 1925 Nr. 23) aufmerksam, nachdem bereits Th. Blum im September 1924 einen ähnlichen Fall kurz in einem Vortrage vor der Amer. Dental Association erwähnt hatte. Hoffmann berichtet über 4 Todesfälle und 8 noch lebende Kranke, die sich unter den Arbeiterinnen einer Uhrenfabrik in Newark (Staat Newyork) fanden. Beim Bemalen der Zifferblätter mit einer Leuchtmasse spitzten die Mädchen den Pinsel jeweils mit den Lippen und führten auf diese Weise lange Zeit hindurch radioaktive Substanzen in die Mundhöhle ein. Martland und seine Mitarbeiter konnten nun die von Hoffmann erwähnten Fälle weiterbeobachten und einen weiteren Todesfall genau untersuchen. Wie es scheint, bleibt die Krankheit lange latent, dann kommt es zu Anämie und leichter Nekrose der Alveolarränder und schließlich zu schwerster Anämie mit ausgedehnter, manchmal vollständiger Nekrose des Ober- und Unterkiefers sowie zum Tode. Bei dem verstorbenen Falle gelang es so, zu Lebzeiten sowohl Gammaradiation vom Körper als auch meßbare Mengen von Emanation in der ausgeatmeten Luft nachzuweisen. Nach dem Tode wurden aus der Milz, der Leber und den Knochen (retikuloendotheliales System) radioaktive Elemente (α- und γ-Strahlen) gewonnen. In einem bereits vor 3 Jahren entfernten Oberkiefer (die Patientin starb an vermuteter syphilitischer Nekrose und Anämie), den der Chirurg aufgehoben hatte, konnte noch eine beträchtliche Menge von α-Radiation nachgewiesen werden. Die Verfasser warnen dringend davor, radioaktive Substanzen peroral oder, wie auch vorgeschlagen wurde, intravenös gegen Gicht, Arthritis, Arteriosklerose und leukämische Zustände einzuverleiben, da noch nach langer Zeit durch konstante Irradiation der blutbildenden Zentren der Tod eintreten kann.

Die außerordentlich interessanten Arbeiten verdienen auch in Europa weiter bekanntzuwerden. Als ich in Kreuznach war, amüsierte mich es immer, mit welcher Naivität den Kurgästen nicht nur die Radiumbäder, sondern auch Radiumkompressen, Radiumvaginalkugeln, ja sogar Radiumzahnpasta empfohlen wurden. Radiumdemanationswasser wurde dort bei rheumatischen Leiden aller Art vielfach verordnet. Ich habe dort mehrfach angeregt, doch einmal festzustellen, ob bei den Badewärtern und anderen Personen, die mit dem angeblich so stark radiumhaltigen Wasser dauernd umgehen, nicht häufiger bösartige Neubildungen vorkämen, stieß aber begreiflicherweise auf wenig Anklang mit dieser Ketzerei. Ob aber nach diesen Erfahrungen das Trinken stark radioaktiver Wässer wirklich ganz harmlos ist, scheint mir recht zweifelhaft. Es wäre auch interessant, nachzuforschen, ob in der deutschen Uhrenindustrie ähnliche Nekrosen beobachtet und vielleicht bisher nicht richtig gedeutet wurden; hier in der Schweiz, wo viele solche Zifferblätter hergestellt werden, habe ich bisher nichts über entsprechende Vorkommnisse erfahren können.

Das **National Council of Mental Hygiene,** eine Gesellschaft, die zur Verbesserung der geistigen Gesundheit des englischen Volkes gebildet wurde, hat durch Umfrage bei Universitäten und Krankenhäusern festgestellt, daß der Unterricht, den der zukünftige Arzt in der Psychiatrie erhält, noch sehr viel zu wünschen übrig läßt; vor allem fehlt der praktische Unterricht, da die Medizinschulen nur selten Geisteskranke poliklinisch und noch seltener intern behandeln; auch die Krankenpflegerinnen werden auf diesem Gebiete kaum ausgebildet. Dies ist schlimm für den Arzt, aber noch schlimmer für die Bevölkerung, da eine Behandlungsmöglichkeit erst dann eintritt, wenn der Kranke soweit ist, daß er zwangsweise einer Irrenanstalt überwiesen werden muß. Auch die zur Zeit sitzende königliche Kommission zur Reform der Irrenpflege verlangt die Schaffung solcher vorbeugenden Anstalten. In den Irrenhäusern selbst sollen die Kranken viel mehr als bisher nach Heilbaren und Unheilbaren getrennt werden, es soll viel mehr Gewicht auf Freiluftbehandlung und reichliche Ernährung gelegt, und die Arbeitsmöglichkeiten müssen vermehrt werden. Die Kranken sind für die von ihnen geleistete Arbeit zu bezahlen. Die großen Irrenhäuser sind durch kleinere zu ersetzen.

Auf dem **Imperial Social Hygiene Congress,** der vom 5. bis 7. X. 1925 in der großen Wembley-Ausstellung bei London abgehalten wurde, berichtete Sir Kingsley Wood (Parlamentarischer Sekretär des Gesundheitsministeriums) über die **Behandlung der Geschlechtskrankheiten in England.** Die Regierung trägt 75% aller Kosten. Es bestehen 193 Behandlungszentralen in England und Wales, 14 Krankenhäuser beschäftigen sich mit der Aufnahme geschlechtskranker Mädchen und Frauen, daneben gibt es 7 Spezialinstitute für Schwangere. Seit 1917, wo das jetzige Schema begann, haben sich mehr als 600000 Personen in den Behandlungszentren untersuchen lassen, 120000 litten an Geschlechtskrankheiten, die Neigung der Bevölkerung, diese diagnostischen Zentren aufzusuchen, nimmt ständig zu. Während 1920 noch 42805 neue Fälle von Syphilis zur Beobachtung kamen, waren es 1924 nur noch 22010 neue Fälle. Die Zahl der Besucher stieg aber 1924 auf die bisher noch nicht erreichte von 1650000, was beweist, daß die Kranken sich von Jahr zu Jahr länger und gründlicher behandeln lassen. 1921 brachen noch 47% die Behandlung frühzeitig ab, 1924 nur noch 39%. Es scheint, als ob die Zahl der Tripper- und Syphiliskranken dauernd abnimmt; so sind auch die Kosten von 450000 £ im Jahre 1921/22 auf 388000 £ im Jahre 1923/24 gesunken und diese Verminderung scheint fortzuschreiten. Harrison vom Gesundheitsministerium schätzt die Zahl der Syphilitiker auf 10%, die der

Digitized by Google

Tripperkranken auf 30% der Gesamtbevölkerung; die Syphiliskranken kommen zum großen Teil zur Behandlung, und die Zahl der Neuerkrankungen nimmt ständig ab, leider gilt für die Tripperkranken das Gegenteil.

Die Kosten der Behandlung belaufen sich im Jahre etwa auf 20 Pfennige pro Kopf der Gesamtbevölkerung, gewiß eine gute Kapitalanlage. Auch aus den Kolonien wurde über günstige Erfolge der Aufklärung und Behandlung berichtet.

Recht interessant ist auch der Bericht über **eine von Tuberkulösen geführte kleine Lederfabrik** in London, wohl die erste ihrer Art. Sie wurde 1922 vom Central Fund for the Industrial Welfare of Tuberculous Persons gegründet und besteht aus dem Zentralbureau und den Verkaufsräumen, aus der besonders hygienisch eingerichteten Fabrik und aus der Ausbildungsstelle für die Arbeiter, die sich aus dem King-George-V.-Sanatorium in Godalming rekrutieren. Die 23 Arbeiter verfertigen feine Ledersachen wie Börsen, Brieftaschen usw. Sie arbeiten von 8—5,30 Uhr, mit einer Pause von 10 und einer von 60 Minuten; Samstags wird um Mittag geschlossen, 2 Wochen Ferien im Jahre mit vollem Lohne stehen jedem Arbeiter zu. Die Bezahlung beginnt mit 86 Pfennig pro Stunde oder 30 Mark die Woche und steigt bis zu 44 Mark die Woche. Die Arbeiter ziehen den Stunden- dem Stücklohn vor. Vom ärztlichen Standpunkte aus hat sich dieser Versuch recht gut bewährt, sämtliche Kranke (vielfach schwere Fälle) haben ihre im Sanatorium erzielte Besserung beibehalten oder noch vermehrt. Oekonomisch ist die Sache aber bisher nicht, da die Fabrik mit einem jährlichen Defizit von 20000 Mark arbeitet. Die Gründer glauben, daß es falsch war, einen Versuch mit einer so spezialisierten Arbeit zu machen, bei einer weiteren Fabrik würden sie mehr auf ungelernte Arbeit und Maschinen zurückgreifen.

Noch ist zu berichten über einen Versuch, den Mittelklassen, die in England wie überall die Hauptgeschädigten des Krieges sind, im Falle der Krankheit beizustehen. Während der sogenannte „Arbeiter" seine Krankenkasse hat und im Falle der Bettlägerigkeit oder Operation vollkommen kostenlos in die Hospitäler aufgenommen und dort von den besten Spezialisten ebenfalls frei behandelt wird, sieht sich der Mittelstand gezwungen, bei Krankheiten den Arzt und die Arznei selbst zu bezahlen und evtl. die enormen Kosten einer Operation und der Privatkliniken zu tragen. In Manchester hat nun eine **„Family Medical Services Ltd."** genannte Gesellschaft eine Versicherung eingeführt, die erstens die Behandlung durch den praktischen Arzt für die ganze Familie für das Jahr übernimmt und zweitens etwaige Operationskosten. Die Versicherung zur gewöhnlichen Prämie erstreckt sich auf Männer bis zu 45, Frauen bis zu 40 Jahren und Kinder von 12 Jahren an. Kinder unter 2 Jahren sind ausgeschlossen, von 2 bis 12 Jahren werden um 25% erhöhte Prämien gezahlt, ebenso für Männer zwischen 45 und 50 Jahren und Frauen zwischen 40 und 50 Jahren. Keine Versicherung wird angenommen, wenn der zu Versichernde beim Eintritt schon über 50 Jahre ist. Die ganze Familie muß versichert werden, bei mehr als 3 Versicherten wird ein Nachlaß gewährt. Die Prämie wechselt nach der Art des Hausarztes, d. h. nach der Höhe seines Honorars. Bei einem Besuchshonorar bis zu 4 Mark beträgt die Jahresprämie für jedes Mitglied der Familie 50 Mark. Die Versicherung gegen Operationskosten ist eigentlich viel wichtiger, da viele Mittelstandsangehörige die gewöhnlichen Arztkosten noch tragen können. Es gibt 4 Klassen, je nach der Höhe des Honorars, die höchste gewährt 1000 Mark für einen kleineren und 2000 Mark für einen größeren Eingriff als Aerztehonorar, daneben 2000 Mark für Klinik und Nebenkosten. Im Jahre dürfen 4000 Mark für jeden Versicherten gezahlt werden. Das Zusatzprämium für die Operationsversicherung beträgt 40 Mark. Sehr wichtig und, wie ich glaube, richtig ist die Bestimmung, daß der Versicherte in jedem Falle $^1/_6$ der Kosten selbst zahlen muß, wodurch überflüssige Konsultationen vermieden werden.

J. P. zum Busch (Liestal, früher London).

Ueber medizinische Schriftstellerei.

Von **Wilhelm Heydorn,** Pastor emer. in Hamburg.

Alle Wissenschaft zielt auf die Wahrheit. Zwar trägt die einfache Entfaltung des menschlichen Geistes schon das Näherkommen an das Wahre in sich, insofern sie in unwillkürlichem Bilden und Verarbeiten von Vorstellungen besteht, aber erst die Einstellung des Willens auf die Ergründung der Wirklichkeit schafft die Wissenschaft, die dem unbewußt arbeitenden Geiste seine immanenten Methoden ablauscht, um sie bewußt und scharf in den Dienst ihrer Aufgabe zu stellen.

Innerhalb der wissenschaftlichen Tätigkeiten spielt die sprachliche Fixierung eine große Rolle, indem sie einerseits das Denken des Forschers klärt und fördert, anderseits dem Mit- und Weiterarbeiter unmißverständliches und logisch einwandfreies Material bietet. Die gedruckte Mitteilung von Forschungsergebnissen ist einer der wichtigsten Bausteine in dem Wissenschaftsgebäude geworden.

Wenn nun heutzutage jemand nach zwanzigjähriger Beschäftigung mit Philosophie und Philologie sich auf die Medizin wirft, wird er zu seinem Schrecken gewahr, daß auf diesem Gebiete nicht ganz mit der formalen Akribie gearbeitet wird, welche er gewohnt ist und welche nur zum Schaden der Wahrheit vernachlässigt werden kann.

Eine Eigentümlichkeit der deutschen medizinischen Schriftstellerei des 20. Jahrhunderts ist nämlich die philologisch oder auch logisch schlechte Bildung von Fachausdrücken und der falsche Gebrauch von Fremdwörtern.

Als Beispiel sei die neueste Arbeit eines Privatdozenten herangezogen (wahllos, ohne Ansehen der Person). Er redet darin dauernd von Erbbiologie und versteht darunter im Zusammenhang mit Rüdin, Johannsen, Kahn, Jolly u. a. anscheinend die Logie (Wissenschaft) von Vererbungen in Organismen. Sprachlich jedoch kann man zunächst im Zweifel sein, ob es sich um eine vererbte Biologie oder um eine Biologie des Erbens handelt; beides wäre unsinnig. Selbst aber wenn man aus dem Kontext die Bedeutung der Bildung versteht, wird man sie aus doppeltem Grunde lebhaft bedauern: nämlich 1. sollten alle termini technici internationalen Charakter tragen, d. h. nach alter Uebung dem griechischen oder lateinischen Sprachschatz entnommen sein; will man um des Stils willen öfter im Ausdruck wechseln, so ist es unbenommen, auch einmal eine deutsche Uebersetzung zu gebrauchen, aber der Hauptausdruck sollte jener fachliche sein, 2. ist die Vererbung immer etwas Biologisches, so daß die Erwähnung des letzteren daneben ein Ueberfluß ist, während zur wissenschaftlichen Methodik gerade die Sparsamkeit der Setzungen gehört.

Des weiteren wirken die mit schizo gebildeten Worte anstößig: schizothym, schizoid, schizophren. (Leider scheinen sie bereits Hausrecht erworben zu haben.) Es erscheint nämlich nicht angängig, den ersten Teil des Kompositums einen Infinitiv sein zu lassen. Man hätte Schismothym und Schismophren (schismoid) sagen sollen, wie ja auch in Zyklothym das Substantivum gebraucht worden ist, oder vielleicht noch besser Schistothym pp., insofern *σχιστός* gespalten heißt. Und sprachlich korrekt hätte man alsdann der Schistothym(us) und die Schistophren zu sagen, beidemal nicht zur Bezeichnung des Trägers, sondern des psychischen Zustands (von dem letzteren dann wiederum die Abstraktion Schistophrenie zu unterscheiden).

Nicht Pedanterie ist es, wenn auch noch die dreimal gebrauchte Bildung „antipolar" erwähnt wird; — es hängt eben wissenschaftlich mehr daran, als manch einer im Augenblicke sieht. „Antipolar" sollte vermieden werden, weil der Begriff polar an sich schon die gegensätzliche Spannung einer korrelativen Zweiheit in sich faßt.

Zu solchen Mißbildungen tritt als noch mehr beschwerend die falsche Anwendung von Worten. Man vergleiche z. B. in folgenden beiden Satzstücken den Gebrauch des Attributs „erbbiologisch": 1. „In Anlehnung an diese erbbiologischen Erwägungen...", 2. „ob eine Eigenschaft als konstitutionell angesehen werden muß, läßt sich ... an Hand der sicher endogenen Entstehung und ihrer erbbiologischen Bedingtheit entscheiden." — Im ersten Satze sind Erwägungen, im zweiten Bedingtheit erbbiologisch. Dieses Attribut kann nun nur eine enge Zusammengehörigkeit mit der Logie (Wissenschaft) von der Vererbung bedeuten. Eine solche Zusammengehörigkeit ist bei Erwägungen möglich, nicht aber bei der Bedingtheit, denn erstere können unmittelbar erb-wissenschaftlicher Natur sein, während die Bedingtheit hier als körperliche Beschaffenheit gemeint ist. Zur Beschaffenheit des Körpers gehört aber nicht das Forschen. Statt erbbiologische Bedingtheit hätte vielleicht hereditäre Bedingtheit gesagt werden können.

Leider strotzt die Arbeit von derartigen Entgleisungen, die selbstverständlich weniger auf das Konto des Autors kommen als auf den medizinischen Sprachgebrauch. Wir lesen z. B.: „daß das Individuum in seiner biologischen Existenz keine konstante Größe ist" und „wir haben in jedem Organismus vielmehr ein ständig fließendes biologisches Geschehen vor uns". Nein, weder die Existenz noch das Geschehen ist biologisch. Im ersten Satze war gemeint: „das Individuum hinsichtlich seiner Lebensvorgänge" und im zweiten: „vitales (biotisches) Geschehen". Beide Male sollte nicht eine notwendige Beziehung zur Biologie, sondern ein Geschehen am lebenden Körper ausgedrückt werden. Wer gewohnt ist, die Begriffe genau zu nehmen (also ideell jeder Forscher), wird mithin zunächst einmal durch die gebrauchten Ausdrücke irregeführt.

Digitized by Google

Weitere Beispiele sind: „finden wir derartige Wandlungen nicht nur auf charakterologischem Gebiet, sondern auch bei den Begabungsanlagen". Der Schluß dieses Satzes wie auch der Kontext macht klar, daß unter Gebiet hier nicht die Charakterologie, sondern die Charaktereigenschaften gemeint sind, sodaß das Attribut charakterologisch wiederum irreführt.

Aehnlich steht es mit „charakterologische Strebungen und Tendenzen", wo letztere als solche des Charakters und nicht der Charakterologie gemeint sind.

Daß von demselben Mißbrauche besonders die geläufigen Worte physiologisch und pathologisch im täglichen Umgang bedroht sind, liegt auf der Hand; und Verbindungen wie z. B. „psychologische Vorgänge", wo „psychische" hätte gesagt werden müssen, sind keine Seltenheit, ob sie auch nicht gerade in der vorher genannten Arbeit vorkommen; und geradezu verheerend ist die Anwendung des Wortes Aetiologie, wo Aitia (causa, Ursache) stehen müßte. Die Gegenrede, daß die Anwendung der Worte in solchem Falle dennoch nicht unlogisch wäre, weil sich immer eine Beziehung zur bezeichneten Logie finden lasse[1]), ist deswegen nicht am Platze, weil es wissenschaftlich stets auf unmittelbare Akkuratheit ankommt. Die Sprache ist das Verständigungsmittel *Κατ' ἐξοχήν*; deshalb darf im wissenschaftlichen Ausdruck kein Wort mehrdeutig sein, wenn der Zusammenhang es nicht unmißverständlich in nur einer Bedeutung gibt, und darf kein Wort nur eine Beziehung außerhalb des Satzes haben.

Es seien der Beispiele genug. Worauf es ankam, wird genugsam erhellen. Es wäre schade, wenn die medizinische Wissenschaft, deren Vielseitigkeit bewundernswert ist, dem gezeigten Fehler, der nicht nur ein solcher der Schönheit ist, mehr verfiele.

Wiener Brief.

Ende Februar 1926.

In der österreichischen Aerzteschaft beschäftigt man sich jetzt sehr lebhaft mit der **Alters- und Invaliditätsversorgung der Aerzte** (sowie deren Witwen und Waisen), die man auf eine gesetzliche Grundlage bringen möchte. Gelegentlich der Einbringung des Gesetzentwurfes über die Alters-, Kranken-, Unfall- und Invaliditätsversicherung der Arbeiter in den österreichischen Nationalrat wurde von der Regierung erklärt, daß sie die Absicht habe, gleichzeitig mit diesem Arbeitergesetze ein Gesetz über die Altersversicherung der selbständig Erwerbstätigen in Kraft treten zu lassen; hierher gehören vorwiegend drei Gruppen: Gewerbe, Landwirtschaft und freie Berufe (Aerzte, Rechtsanwälte, Notare, Ingenieure). Ihre Altersversicherung stellt sich die Regierung auf dem Prinzip der organisierten Selbsthilfe vor, wobei sie es jedoch den gesetzlichen Vertretungen der freien Berufe, also den Standesorganisationen mit Zwangscharakter, überlassen möchte, zu entscheiden, ob die Versicherung eine obligatorische sein soll, oder ob nur der Beitritt dem einzelnen freigestellt bleiben soll. Außerdem hält man es in Regierungskreisen für vorteilhaft, daß auch bei Zwangsversicherung gleichzeitig neben der Pflichtversicherung eine fakultative Zusatzversicherung auf Mehrleistungen geboten werde. Die Zwangsversicherung selbst hätte sich nur auf die Gewährung von Altersrente und Todesfallbeitrag zu erstrecken; die Altersrente wäre grundsätzlich mit dem 65. Lebensjahr fällig. Eine eventuelle Invaliditätsversorgung müsse finanziell unabhängig von der Zwangsversicherung auf Altersrente und Todesfall durchgeführt werden und ihre Einführung müsse dem Mehrheitsbeschlusse der betreffenden Standesgruppe überlassen werden, wobei die Kosten der Invalidenfürsorge auf dem Wege des „Umlageverfahrens" immer im nächsten Jahre auf die Versicherten umzulegen wären. Ueber erhobene Ansprüche entscheidet die Altersrentenkasse, der außerdem noch Versicherungsgerichte zur Erledigung von Streitfällen beigestellt werden. — Das Unvermögen der Aerzteschaft, gegenwärtig Ersparnisse zu machen, und namentlich das nachbarliche Beispiel Bayerns mit seiner Altersversicherung der Aerzte hat nun auch bei uns die Frage der ärztlichen Altersversicherung in den Vordergrund gerückt, und die Aussicht auf einen gesicherten ärztlichen Lebensabends erweckt lebhaften Widerhall in den Aerztekreisen; allerdings auch mehr minder kluge zahlreiche Diskussionen. So hat eine Gruppe von Aerzten, hauptsächlich vom flachen Lande, einen Entwurf ausgearbeitet, nach dem alle in Oesterreich wohnhaften und heimatsberechtigten Aerzte zu versorgen wären, ohne Unterschied, ob sie noch berufstätig seien oder im Ruhestande leben (sowie die Witwen und Waisen nach solchen); für alle hätte eine Grund-(Mindest-)rente zu gelten, wonach auch ein Arzt (Angehörige) ohne jede Prämienleistung auf eine Mindestrente Anspruch hätte, wenn er schon im Ruhestande lebt. Alle Mitglieder wären gesetzlich verpflichtet, 6% ihres Einkommens im Wege ärztlicher Verrechnungsstellen, die alle ärztlichen Honorare für den Arzt einkassieren sollen, an die „Aerztelade" abzuführen; dabei soll allerdings dem Arzt das gesetzliche Recht eingeräumt werden, zu seinen Forderungen aus der Privatpraxis einen Zuschlag von 6% für Versorgungszwecke machen zu dürfen. Alle derzeit schon invaliden und über 65 Jahre alten Mitglieder ohne Fixa sowie deren Witwen und Waisen erhalten bereits mit Inkrafttreten des Gesetzes eine Mindestrente für die Dauer von vorläufig zwei Jahren, für noch berufstätige Mitglieder steigt der Rentenanspruch mit jedem Beitragsmonat um einen gewissen Betrag als Zusatzrente zur Mindestgrundrente; diesen erhöhten Rentenanspruch können sich aber Mitglieder, in dem Alter entsprechend begrenzter Höhe, bis zum 59. Lebensjahr durch Ankauf von Zuschlagsprämien innerhalb des ersten halben Jahres nach Inkrafttreten des Gesetzes noch sichern. (Der Entwurf überläßt es also jedem einzelnen, wann er seine Tätigkeit einstellen will, der Bezug einer Rente hat jedoch die Einstellung jeglicher ärztlicher Tätigkeit zur Voraussetzung; nach 35jähriger Tätigkeit oder 420 Beitragsmonaten hat der Rentenanspruch die oberste Grenze erreicht und kann durch weitere Berufstätigkeit oder Prämienzahlung nicht mehr gesteigert werden.) Zwei Jahre nach Bestand der „Aerztelade" ist der ganze Versicherungsplan auf Grund der Statistik nochmals zu revidieren und seine endgültige Fassung gesetzlich festzulegen; bis zu diesem Termine müssen auch sämtliche Versorgungsansprüche bei sonstigem Verluste angemeldet sein. — Abgesehen von der durch die Not der alten Aerzte bedingten Dringlichkeit des Aerzteladegesetzes, erwartet man anderseits auch, daß dadurch Stellen für junge Aerzte frei würden, die bisher notgedrungen von Alten besetzt gehalten werden müssen, und man hofft schließlich, so auch den Konkurrenzkampf milder zu gestalten. Das gesetzliche Recht der Aerzte, zu den Forderungen aus der Privatpraxis Zuschläge machen zu dürfen, soll es insbesondere den „Spitzenverdienern" erleichtern, ihre größeren Beitragsleistungen weniger drückend zu empfinden. — Der erste Schritt zur Altersversicherung der Aerzte ist unternommen, und es ist nur zu hoffen, daß uns bald ein Gesetz erstehen würde, das auch den ärztlichen Erwartungen wirklich Rechnung trägt und die Zukunft der Aerzte sicherstellt, ohne ihnen allzuschwere Opfer aufzuerlegen.

Wie groß die **Not unter der Aerzteschaft** ist, wissen eigentlich am besten das Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs (das bei der Wiener Aerztekammer geführt wird) und die Wohlfahrtseinrichtung des alten Wiener medizinischen Doktorenkollegiums. Allerdings veröffentlichen diese Institutionen nicht ihre Statistiken. Es ist aber doch bekannt, daß so viele Unterstützungswerber da sind, daß die vorhandenen und eingesammelten Beträge nicht auslangen, um den Hilfebedürftigen nur halbwegs helfen zu können. Das Zentralhilfskomitee hat alle Jahre einen Notopfertag eingeführt, an dem jeder Arzt Oesterreichs das ganze oder einen Teil eines Tageseinkommens an einem bestimmten Tag der kollegialen Hilfe zur Verfügung stellen soll. Der heurige Notopfertag (1925) ist sehr armselig ausgefallen. Die Aerzte haben eben nicht mehr so viel, daß sie leicht und reichlich den verarmten Standesgenossen beispringen könnten. Den letzten Notopfertag haben Wien und Niederösterreich bestritten, während die anderen Bundesländer nicht mehr mitgetan haben. Und von den beteiligten zwei Bundesländern (Wien und Niederösterreich) haben nur 20% der Aerzte Hilfsbeiträge geleistet, ein trauriges Zeichen der Zeit.

Das **Ersparungsprogramm,** das Oesterreich zur Sanierung seines budgetären Gleichgewichtes einhalten muß, entfaltet auch auf dem Gebiete des Hochschulwesens seine unangenehmen Auswirkungen. Das Bundesministerium für Unterricht mußte in der letzten Zeit abermals eine bestimmte Summe von den Gesamtausgaben seines Normalbudgets in Abzug bringen, um, wie es heißt, die Kosten des Staatshaushaltes auf das erträglichste Minimum reduzieren zu helfen und das Werk der finanziellen Sanierung Oesterreichs nicht zu gefährden. Hart sind die geplanten Maßnahmen, die den österreichischen Hochschulen drohen. Freiwerdende Lehrkanzeln, die nicht unbedingt notwendig sind, sollen nicht mehr wieder besetzt werden; ferner denkt man daran, dort, wo zwei Lehrkanzeln für ein Fach vorhanden sind, diese zusammenzuziehen. Es ist auch nicht ganz unwahrscheinlich, daß in einigen weniger bedeutenden Fächern an manchen Universitäten der Unterricht in diesem Fache vielleicht ganz fallen gelassen werden dürfte. In eingeweihten Kreisen spricht man auch davon, daß man auch durch Auflassung von einer Anzahl von Extraordinariaten Personalersparungen zu machen beabsichtigt, insbesondere bei solchen, die nur dazu geschaffen wurden, um einzelnen Fachleuten

[1]) Wenn z. B. unter „psychologische Vorgänge" etwa das Denken verstanden ist, so sind es ja zweifellos psychische Vorgänge. Jene Gegenrede aber sagt, daß das Denken auch Gegenstand der Psychologie sei oder sein könne, mithin das Attribut psychologisch nicht unlogisch sei.

Digitized by Google

eine Professur verleihen zu können. Die akademischen Senate an den drei österreichischen Universitäten (Wien, Graz, Innsbruck) haben vor kurzem der Regierung eine Denkschrift überreicht, worin sie auf die schwierige finanzielle Lage der österreichischen Universitäten und deren Institute hinweisen und unter anderem die Forderung auf Valorisierung der Geldverhältnisse an den Hochschulen auf vorkriegszeitliche Werte erheben. Und in allerjüngster Zeit fand in Wien eine Rektorenkonferenz statt, in der sämtliche Hochschulen Wiens vertreten waren und deren Hauptthema die Frage der Errichtung eines ständigen akademischen Beirates im Unterrichtsministerium bildete, da erfahrungsgemäß die Unterrichtsbehörde nicht immer die Wünsche der einzelnen Hochschulen voll befriedigen kann.

-ner.

J. Israel †.

Am 20. II. dieses Jahres schied James Israel im Alter von 78 Jahren aus einem reichgesegneten und erfolgreichen Leben. Einer der letzten Schüler des großen Chirurgen Bernhard v. Langenbeck ist mit ihm dahingegangen. Mit reichen Gaben des Geistes, mit einer großen Arbeitskraft und einer unermüdlichen Schaffensfreudigkeit von der Natur ausgerüstet, konnte er in einer an Fortschritten auf dem Gebiet der Diagnostik und Therapie günstigen Zeit eine universelle medizinische Ausbildung erlangen. Unter der Leitung Traubes, Virchows und anderer damals führender Männer der Medizin erwarb er sich gründliche Kenntnisse der pathologischen Anatomie, weitgehende Erfahrungen in den physikalischen und chemischen Methoden sowie in experimentellen Arbeiten, um dann ausgerüstet mit diesem vielseitigen Wissen, dem Kunst und Wissenschaft in sich vereinigenden Dioskurenpaar der Medizin, der Chirurgie, mit seiner ganzen Kraft zu dienen und ein Meister derselben zu werden[1]).

In verhältnismäßig jungen Jahren übernahm Israel die Leitung einer chirurgischen Krankenhausabteilung, welche neben seiner ausgedehnten privaten Tätigkeit die Grundlage bildete, auf der neue Ideen erwuchsen und in praktische Taten umgesetzt wurden. Des jungen Gelehrten volles Wirken fiel in die für die Chirurgie glücklichste Epoche. Die alte Zeit mit ihrem ungestillten Durst nach Besserung, mit ihrem ernsten Streben und ihren achtbaren Leistungen, aber den niederschmetternden Erfolgen versank in die Tiefe, und die Morgenröte der antiseptischen Wundbehandlung mit ihren weiten Ausblicken stieg herauf. Daß eine hervorragende Persönlichkeit wie Israel in einer Zeit, welche zur Lösung so vieler neuer und ungeahnter Aufgaben herausforderte, ein günstiges Feld ihrer Tätigkeit finden mußte, ist naheliegend. Israel war ein feiner Diagnostiker von tiefer Gründlichkeit, ein scharfer Beobachter nicht nur des kranken Organs, sondern des kranken Menschen. Damals, als die Hilfsmittel des Erkennens noch nicht auf der heutigen Höhe standen, verstand er es mit klarem Blick und mit einer feinausgebildeten diagnostischen Technik, so einer bewunderungswürdigen Kunst des Palpierens, dunkle Krankheitsbilder zu klären. Mit einem ausgesprochenen Gefühl der Verantwortlichkeit trat er, zuvor vorsichtig abwägend, an die notwendigen operativen Eingriffe heran, welche er dann mit meisterhaftem Geschick zu Ende führte. Allen Fortschritten seines Sondergebietes folgte Israel mit unermüdlichem Interesse und nahm, anfangs oft zögernd, seiner kritischen Eigenart entsprechend, das Gute und für richtig Erkannte gern an.

Mit scharfer Logik und klarer Sprache entwickelte der Dahingeschiedene in den verschiedensten ärztlichen Vereinigungen und auf größeren Kongressen wichtige Krankheitsbilder und neue Operationsmethoden und fesselte seine Zuhörer durch seinen Vortrag. Wenn auch nicht akademischer Lehrer, versammelte er eine große Zahl von Aerzten des In- und Auslandes um sich, welche von ihm lernen und seine operativen Leistungen bewundern wollten. Zahlreich sind seine wissenschaftlichen Mitteilungen in medizinischen Tageszeitungen und in Archiven sowie die bekannten größeren Werke. Mit der Herausgabe der „Folia urologica" machte Israel den erfolgreichen Versuch, die gesamte internationale Urologie wissenschaftlich zusammenzufassen und jede erschienene Arbeit durch einen in fünf Sprachen wiedergegebenen, erläuternden Ueberblick den Lesern bekanntzugeben.

Das größte Verdienst hat sich Israel um den Ausbau der Nierenchirurgie erworben. In seiner „Chirurgischen Klinik der Nierenkrankheiten" hat der Meister seine reichen, 16 Jahre umfassenden persönlichen Erfahrungen auf diesem Gebiete niedergelegt und damit ein Werk geschaffen, welches auch noch heute und für alle Zeit als grundlegend für dieses so wichtige Sondergebiet gelten wird. Das darin niedergelegte diagnostische und therapeutische Können des Verfassers ist um so höher zu bewerten, als es zu einer Zeit erschien, in welcher die jetzt so hochentwickelte Diagnostik ihren ersten Flug unternahm. Dieses stolze Werk, welches den Höhepunkt von Israels wissenschaftlichen und praktischen Leben bildete, erschien vor kurzem in neuem glänzenden Gewande und mit vollständig veränderten, alle weiteren reichen Erfahrungen und die Fortschritte der Neuzeit in sich schließenden Inhalt, unterstützt durch die jugendliche Kraft seines Sohnes. Die letzte Frucht vom Baume eines langen, arbeitsreichen Lebens, im Spätherbst gepflückt und deshalb voll ausgereift, wird die Erinnerung an den dahingeschiedenen hochgeehrten Meister seines Faches bei der dankbaren Nachwelt dauernd wach erhalten.

H. Kümmell sen. (Hamburg).

[1]) Vgl. Aufsatz und Bild zu Israels 70. Geburtstag von Karewski in dieser Wochenschrift 1918, Nr. 5 S. 134.

Kundgebung des medizinischen Fakultätentages (27. II. 1926) gegen den Senat der Universität Bukarest.

„Die Tagung der gesamten deutschen medizinischen Fakultäten hat mit lebhaftem Befremden von dem Beschluß des Senats der Bukarester Universität, wie er in der Deutschen medizinischen Wochenschrift (Praemedicus) 1926 Nr. 6 veröffentlicht worden ist, Kenntnis genommen, wonach die Mediziner rumänischer Staatsangehörigkeit, die in Deutschland oder Oesterreich studieren, schärfer zu erfassen seien. Nur gegen diese unterschiedliche Behandlung, die hiernach die in Deutschland und Oesterreich studierenden Rumänen gegenüber den rumänischen Studenten in anderen Ländern erfahren sollen, erhebt der Fakultätentag einmütigen Protest. Insbesondere aber wendet er sich mit Entrüstung gegen die Motivierung, die nach derselben Quelle der rumänische Kultusminister diesem Beschlusse gegeben hat, wonach die deutschen Fakultäten den rumänischen Studenten das Bestehen des Examens erleichtern, weil sie an der Tüchtigkeit der Aerzte nicht interessiert seien und sogenannte Balkandiplome ausstellen.

Demgegenüber wird Folgendes festgestellt:

1. Die deutschen Prüfungsordnungen für Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker kennen eine unterschiedliche Behandlung von Ausländern gegenüber deutschen Staatsangehörigen überhaupt nicht. Es erhält somit ein rumänischer Staatsangehöriger, der sämtlichen Bedingungen der Prüfungsordnungen entsprochen hat, ohne weiteres die vollgültige Approbation als Arzt für das deutsche Reichsgebiet.

2. Nur diejenigen, die ein deutsches Reifezeugnis nicht beibringen können und somit den Bedingungen der Prüfungsordnungen nicht vollkommen entsprechen, haben auf die Erteilung der Approbation zu verzichten.

3. Dieser Verzicht hat nur wirtschaftliche, aber keine prüfungstechnische Bedeutung. Er ist den einzelnen Examinatoren bei der Abnahme der Prüfung gar nicht bekannt, sondern wird bei den Akten der obersten Landesbehörde verwahrt.

4. Somit ist die Prüfung, auch wenn sie unter Verzicht auf Erteilung der Approbation abgelegt wird, nach jeder Richtung hin vollgültig und eine Beeinflussung des Prüfers durch den Verzicht auf die Approbation unmöglich.—

Der Fakultätentag ist durch das Vorgehen der Bukarester Fakultät um so stärker befremdet, als vor dem Kriege eine große Zahl von altrumänischen Studenten der Medizin und Aerzten die deutschen Universitäten aufgesucht hat, ohne irgendwelche Hindernisse von seiten ihrer Regierung zu erfahren, und damit bewiesen haben, wie hoch sie die medizinische Ausbildung an deutschen Universitäten schätzen."

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Bevölkerungspolitische Ausschuß des Reichstags hat am 18. III. die erste Lesung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beendet.

— Der Bevölkerungspolitische Ausschuß des Preußischen Landtags hat die erste Lesung des Aerztekammergesetzes beendet. Beschlossen wurde die Trennung der Aerztekammer Brandenburg und Grenzmark von der Aerztekammer Berlin. Die im Regierungsentwurf vorgeschlagene Errichtung einer besonderen Aerztekammer in Oberschlesien ist abgelehnt worden. Das Verhältniswahlrecht für die Aerztekammern wurde angenommen. Ausdrücklich festgelegt und erweitert wurde das Umlagerecht der Aerztekammern. Die Schaffung einer Zwangsversicherung für Aerzte kommt nach den Beschlüssen vorläufig nicht in Frage. Die etwa noch zu schaffenden Fürsorgeeinrichtungen sollen im Wege freiwilliger Teilnahme geschaffen werden.

— Das Reichsschiedsamt für Aerzte und Krankenkassen beim Reichsversicherungsamt hat über den Abbau von Aerzten bei den Krankenkassen folgende Entscheidung getroffen. Nach den geltenden Bestimmungen

Digitized by Google

soll auf je 1350 Versicherte, bei Einschluß der Familienhilfe auf je 1000 Versicherte ein Arzt entfallen. Wenn, was in den meisten Städten der Fall ist, mehr Aerzte zugelassen sind, dann soll nicht die Zahl der am 1. IV. 1924 zugelassenen Aerzte überschritten werden. Es war die Frage offen, ob Lücken, die durch Ausscheiden von bisher zugelassenen Aerzten entstehen, auszufüllen sind, oder ob hierbei ein Abbau stattfinden darf. Das Reichsschiedsamt hat sich auf den Standpunkt gestellt, daß die hervorragenden öffentlichen Interessen der Krankenkassen einen Abbau erheischen, da sich eine übermäßige Zahl von zugelassenen Aerzten infolge des weitgehenden Wettbewerbs der Aerzte untereinander für die Krankenkassen sehr schädlich auswirkt. Der Leipziger Aerzteverband wendet sich nachdrücklich gegen diese Entscheidung und sucht eine Bestimmung zu erreichen, daß ein Aerzteabbau bei den Krankenkassen überhaupt nicht stattfinden dürfe.

— Nach einem Runderlaß des preußischen Handelsministers und des Ministers für Volkswohlfahrt haben sich dadurch, daß zahlreiche Kassen das für 4 Wochen vor der Entbindung zu zahlende Wochengeld erst nach der Entbindung auszahlen, Schwierigkeiten bei der Durchführung der Schwangerschaftsbestimmungen gezeigt. Die Gewerbeaufsichtsbeamten haben beobachtet, daß die schwangeren Arbeiterinnen vielfach die Arbeit nicht entsprechend der Vorschrift der Gewerbeordnung spätestens zwei Wochen vor der Niederkunft einstellen, sondern ihre Tätigkeit bis kurz vor der Entbindung fortsetzen, weil sie den während der Einstellung der Arbeit ausfallenden Lohn nicht entbehren können. Ferner wurde beobachtet, daß sich bedürftige Wöchnerinnen nach der Niederkunft zu vorzeitiger und gesetzwidriger Wiederaufnahme der Arbeit in den Betrieben drängen. Um eine Besserung des Schwangeren- und Wöchnerinnenschutzes herbeizuführen und die Durchführung der gesetzlichen Schutzbestimmungen zu erleichtern, wird daher empfohlen, daß von den Wohlfahrtsämtern den bedürftigen Wöchnerinnen wenigstens der unteren Lohnklassen insbesondere in der 4.—6. Woche nach der Entbindung Zuschüsse zu dem von den Krankenkassen gegebenen Wochen- und Stillgeld gewährt werden, und zwar zweckmäßigerweise in der ungefähren Höhe der halben von der Krankenkasse ausgezahlten Unterstützung.

— Im Reichstag wurde am 18. III. bei der Beratung des Kapitels „Gesundheitsfragen" von allen Parteirednern dem demnächst aus seinem Amte scheidenden Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes Geh.-Rat Bumm der Dank für seine langjährige hochverdiente Tätigkeit in wärmsten Worten ausgesprochen.

— Im Institut Angelo Mosso auf dem Col d'Olen (Monte Rosa) stehen deutschen Gelehrten wieder, wie vor dem Kriege, drei Arbeitsplätze zur Verfügung. Bewerbungen sind an den Reichsminister des Innern und seitens Angehöriger preußischer Hochschulen an den Kultusminister einzureichen.

— Der Verein Sozialistischer Aerzte hat gegen den von der Berliner Dermatologischen Gesellschaft geforderten Abbau der städtischen Ambulatorien für Geschlechtskrankheiten (Nr. 8 S. 332) Einspruch erhoben. „Der Verein Sozialistischer Aerzte mißbilligt die aus einseitigen ökonomischen Interessen geforderte Schließung der Ambulatorien, die dem Volkswohl widerstrebt, und fordert im Gegenteil einen beschleunigten Ausbau poliklinischer Einrichtungen." Natürlich!

— In der medizinischen Beilage des „Berliner Tageblattes" vom 10. III. ist mitgeteilt, daß Prof. Krautwig (Köln) voraussichtlich aus seinem Amte scheiden werde; auch wird bereits sein mutmaßlicher Nachfolger genannt. Ferner werden die in erster Reihe in Frage kommenden Nachfolger von Prof. Selter (Königsberg) aufgeführt. Es wird ferner angegeben, daß Prof. Schittenhelm als Nachfolger von Prof. Minkowski in Frage käme. Endlich wird behauptet, daß Prof. Straub (München) den Ruf nach Berlin abgelehnt habe. Sämtliche vier Nachrichten sind, wie wir auf Wunsch der „Betroffenen" mitteilen, falsch.

— Nach einer Meldung der Tagespresse werden die Tagesschnellzüge über den Brenner, D 50 a München ab 8,40 vormittags, Bozen an 4,52 nachmittags, und D 59 a, Bozen ab 10,45 vormittags, München an 7,40 abends, die vom 15. III. ab verkehren sollten, wegen des mäßigen Verkehrs bis auf weiteres nicht abgefertigt. (Ein Mussolini-Erfolg?)

— Am 7. III. fand in Gießen unter dem Vorsitz von Prof. Brüggemann die 6. Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte statt. Brüggemann hielt ein Referat über die Behandlung der Stirnhöhleneiterung.

— Deutsche Gesellschaft für Meeresheilkunde, Berlin, 17. IV. im Kaiserin Friedrich-Haus. Meldungen bei Berliner, Berlin-Schöneberg, Grunewaldstr. 54.

— Im Rahmen ihrer vierteljährlich in den wichtigsten deutschen Industriebezirken stattfindenden Ausbildungskurse für Aerzte usw., veranstaltet die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene vom 19.—23. IV. in Breslau einen gewerbehygienischen Vortragskurs. Es werden insbesondere behandelt: Allgemeine Fragen der Gewerbehygiene und Unfallverhütung, gewerbliche Vergiftungen, Hautschädigungen, Hygiene und Unfallverhütung im Bergbau und Hüttenwesen und in anderen wichtigen schlesischen Industriezweigen, Atemschutz und Gasschutzgeräte, Heizung und Lüftung gewerblicher Betriebe und erste Hilfe bei Unfällen. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

— I. Tagung der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft (im Anschluß an die in Honnef stattfindende Jahresversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose), 28. und 29. V., (Vorsitz: Ziegler, Hannover-Heidehaus) in Düsseldorf. Hauptverhandlungsgegenstände: 1. Die Chemotherapie der Tuberkulose (Feldt [Berlin] und Ulrici [Sommerfeld-Charlottenburg]; 2. Die Verbreitungswege der Tuberkulose (Bruno Lange [Berlin] und Beitzke [Graz]). Anmeldung von Vorträgen beim Vorsitzenden.

— 15.—19. IX. Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde in Düsseldorf.

— Freie Vereinigung alpenländischer Chirurgen, 2. Tagung in Linz, 27.—28. IX. Vors.: Brenner. Hauptthemen: 1. Chirurgie des Ulcus ventriculi; 2. Lungenchirurgie; 3. Prostatektomie. Anmeldung von Vorträgen usw. an Primarius A. Brenner, Linz, Bismarckstraße 5 bis längstens 1. V. 1926.

— Pocken. Schweiz (14.—20. II.): 3. England und Wales (14.—20. II.): 242. Niederlande (21.—27. II.): 1. Tunis (1.—10. I.): 1. — Fleckfieber. Litauen (1.—31. I.): 16 (1 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (15.—21. II.): 17 (2 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (21.—27. II.): (54 †). Siam (21.—27. II.): 41 (33 †). Philippinen (21.—27. II.): 1. — Pest. Mesopotamien (1.—6. II.): 9 (5 †). Britisch-Ostindien (21.—27. II.): (14 †). Ceylon (21.—27. II.): 2 (1 †). Niederländisch-Indien (21.—27. II.): 5 (5 †). Peru (20.—26. I.): 15.

— Bautzen. Prof. Heß ist zum Chefarzt des Stadtkrankenhauses gewählt.

— Bielefeld. Das Franciscus-Hospital ist durch Umbau und Erweiterung vergrößert worden. Im Neubau ist eine Röntgenabteilung untergebracht.

— Dresden, Weißer Hirsch. Obergeneralarzt a. D. Appel hat am 11. III. im 77. Lebensjahre sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— Duisburg. Prof. Lenzmann, langjähriger Leitender Arzt am Diakonenkrankenhaus, feierte am 14. III. seinen 70. Geburtstag. Lenzmann hat sich nicht nur als Krankenhausarzt praktisch, sondern auch wissenschaftlich einen sehr angesehenen Namen gemacht. Besonders bemerkenswert ist sein in 5 Auflagen ausgegebenes, in drei fremde Sprachen übersetztes Werk „Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände".

— Freiburg. Das Klinische Krankenhaus feiert sein 100-jähriges Bestehen.

— Hannover. In Duderstadt ist wieder eine Typhusepidemie ausgebrochen. Binnen kurzem sind 20 neue Fälle aufgetreten, von denen 3 innerhalb 4 Tagen tödlich verlaufen sind. Anscheinend sind die Wasserverhältnisse für die Epidemie verantwortlich zu machen.

— Itzehoe. San.-Rat Clasen, früher Spezialarzt für Hautkrankheiten, hat am 11. III. sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— Newyork. Die Behörde zur Durchführung des Prohibitionsgesetzes hat neuerdings gegen mehrere Aerzte und Apotheker, welche sich gegen das Gesetz durch Verordnung oder Verabfolgung alkoholartiger Arzneien vergangen haben, Verwarnungen und Haftbefehle erlassen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. Franz Schütz (Hygiene) ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. San.-Rat Dr. Richard Landsberger ist für seine Arbeiten auf dem Gebiet wissenschaftlicher Zahnheilkunde zum Dr. med. dent. h. c. ernannt. Prof. Neuberg ist von der königlich Ungarischen Gesellschaft der Aerzte in Budapest zum korrespondierenden Mitglied gewählt. — Breslau. Prof. Prausnitz hat den Ruf als Nachfolger von R. Pfeiffer angenommen. Die Vorschlagsliste für die Besetzung des Lehrstuhls für Hygiene lautete: 1. Uhlenhuth (Freiburg), 2. Abel (Jena), 3. Prausnitz. — Dresden. Die Akademie für ärztliche Fortbildung hat zum Vorsitzenden Geh.-Rat Schmorl, zu Mitgliedern Prof. Warnekros und Ministerialrat Prof. Thiele berufen. — Freiburg. Geh.-Rat Uhlenhuth ist von der Mikrobiologischen Gesellschaft in Leningrad zum Ehrenmitglied gewählt. — Göttingen. Priv.-Doz. W. Lehmann ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — Halle. Prof. Budde, bisher Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik, hat die Leitung der Chirurgischen Abteilung des St. Barbara-Krankenhauses übernommen. — Leipzig. Geh.-Rat Sellheim (Halle) hat den Ruf als Nachfolger von Stoeckel angenommen. Priv.-Doz. Schoen (Innere Medizin) ist von Würzburg nach Leipzig übergesiedelt. — Rostock. a. o. Prof. Georg Ganter (Würzburg) hat einen Ruf als a. o. Prof. für Innere Medizin als Nachfolger von Grafe erhalten. Die im vorigen Jahre von der Philosophischen Fakultät gestellte Preisaufgabe: „Unter dem Einfluß Diltheyscher Untersuchungen bemüht man sich in der Philosophie und Psychologie unserer Tage stark, seelisch-geistige Zusammenhänge durch Deskription und Analyse nachfühlbarer Erlebnisse zu deuten, sie von innen heraus zu verstehen. Es soll der Vorgang des Verstehens zergliedert und durch Experimente an Erwachsenen und Kindern für einige wichtige Hauptfälle geklärt werden", ist von cand. med. Hans Reichner gelöst worden. Für 1926 ist von der Medizinischen Fakultät folgende Preisaufgabe gestellt worden: „Experimentelle Untersuchungen über die Aenderung des Irisbildes durch Eingriffe am Gesamtorganismus." — Würzburg. Dr. Letterer hat sich für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie habilitiert. — Budapest. Dozent v. Lobmayer ist zum Direktor der Graf Apponyi Albert-Poliklinik ernannt.

— Gestorben. Ober-Med.-Rat Kundt, Direktor der Niederbayrischen Heil- und Pflegeanstalt Deggendorf-Mainkofen, am 9. III. — Prof. Zoege v. Manteuffel, ehemaliger Schüler und Assistent von v. Wahl, seit 1899 Extraordinarius für Chirurgische Hospitalklinik und theoretische Chirurgie, 68 Jahre alt, in Dorpat. — a. o. Prof. für Frauenheilkunde Dr. E. Rossa, 60 Jahre alt, am 8. III., in Graz.

— **Leininger** (Karlsruhe), **Vererbung.** Wissen und Wirken. Karlsruhe, Braun, 1925. 124 S. M. 2.40. Eine klare und gedrängte Wiedergabe der Entwicklung und des Standes der modernen Vererbungslehre in populärer Form.

— **Wilhelm Coermann, Rechtstaschenbuch für Aerzte usw.** (vgl. Nr. 29, 1925). Soeben ist ein neuer Zahlenanhang erschienen (M. 1.30), der alle Neuerungen und Veränderungen bis zum 1. II. 1926 verarbeitet.

— Auf mehrfache Anfragen teile ich mit, daß **Band II des Reichsmedizinalkalenders**, enthaltend die gesamten Aerztepersonalien (einschließlich Zahnärzte) auf Grund amtlicher Quellen und vieler Tausender persönlicher Angaben, ferner Fakultäten, Medizinalbehörden, wissenschaftliche Vereine, Standesorganisation, Gesetze, Entscheidungen der Behörden usw., etwa Ende Mai d. J. erscheinen wird. J. Schwalbe.

— Auf Seite 18 u. 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 10. — Medizinische Klinik Nr. 9. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 10. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 8. — Fortschritte der Therapie Nr. 3. — Zentralblatt für Herzkrankheiten Nr. 2-3. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 48 H. 1-2. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 97 H. 2-4. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 102 H. 4-5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 9-10. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 135 H. 2. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 31 H. 6. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 111 H. 6. — Archiv für Hygiene Bd. 96 H. 2-4. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

•• **Lagercrantz, Alchemistische Rezepte des späten Mittelalters.** Aus dem Griechischen übersetzt. Berlin, Springer, 1925. 22 S. M. 1.80. Ref.: Priv.-Doz. Wehrli (Zürich).

Gewissenhafte, vom Altmeister in der Geschichte der Alchimie, Prof. v. Lippmann, durchgesehene Uebersetzung eines vom Verfasser an anderer Stelle publizierten griechischen Textes. Es handelt sich um Rezepte zur Darstellung von Gold, Silber, Zinnober, zur Reinigung von Zinn, Blei usw.

Psychologie.

•• **Seeling** (Berlin), **Die Psychoanalyse in pädagogischer Beleuchtung. Mit Beispielen aus der analytischen Praxis. Für Eltern, Erzieher, Seelsorger und für Leidende. Pädagogisch-medizinische Abhandlungen.** H. 2. Berlin, Pyramidenverlag Dr. Schwarz & Co., 1925. 71 S. M. 2.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Es handelt sich um einen von einem Pädagogen verfaßten und für Laien bestimmten ersten Ueberblick über die psychoanalytische Theorie und ihre Anwendungsformen, wobei Proben aus der Praxis der bekanntesten Analytiker herangezogen werden. Die Kritik, die Verfasser selbst an den angeführten Beispielen vornimmt, zeigt, daß er in vieler Hinsicht mit der psychoanalytischen Ansicht nicht mitzugehen vermag.

Naturwissenschaften.

•• **Lamla** (Berlin), **Grundriß der Physik.** Für Naturwissenschaftler, Mediziner und Pharmazeuten. 5., völlig neubearb. Aufl. Berlin, Springer, 1925. 318 S. mit 250 Textabb. Geh. M. 12.—. Ref.: Priv.-Doz. Schilf (Berlin).

Dem Autor ist es gelungen, in seinem Grundriß von einfachen Tatsachen ausgehend, auch die recht verwickelten Fragen der Physik klar und verständlich zu beschreiben. Selbst die letzten Tagesfragen wie Rotorschiffe, Isotopie, Atomzertrümmerung werden in einer für den Mediziner verständlichen Fassung berücksichtigt. In unserer Zeit spielen nicht nur in der theoretischen, sondern auch in der praktischen Medizin physikalische Fragen eine nicht unbedeutende Rolle, die bei der Ausbildung des Mediziners bis jetzt fast vollkommen vernachlässigt werden. Wenn der vorliegende Grundriß die für den Mediziner sehr notwendige praktische Erfahrung einer Laboratoriumsarbeit auch nicht vermitteln kann, so ist doch das Buch für ihn als Wegweiser auf physikalischem Gebiete sehr zu empfehlen.

Anatomie und Physiologie.

•• **Heß** (Zürich), **Ueber die Wechselbeziehungen zwischen psychischen und vegetativen Funktionen.** Neurologische und psychiatrische Abhandlungen. H. 2. Zürich-Leipzig-Berlin, Füßli, 1925. 60 S. Geh. M. 3.60. Ref.: Priv.-Doz. Schilf (Berlin).

Derjenige, der sich über das Gebiet exakter medizinischer Forschung hinaus begeben will, findet in der kleinen Schrift Zusammenhänge beschrieben, die anregund und wertvoll genug sind. Aber jede synthetische Betrachtung physiologischer und medizinischer Probleme setzt eine Anschauung voraus, die wiederum abhängig von der Persönlichkeit selbst ist. So werden Funktionen vegetativer Organe in Abhängigkeit von animalen Leistungen gebracht und umgekehrt. Der Pupillenreflex auf Lichteinfall zum Beispiel soll bedeuten, daß der Parasympathikus die Rolle eines Schutzorganes übernommen hat; oder vom Schlaf wird gesagt, daß „dem animalen Apparat von seiten des vegetativen Nervensystems Funktionsruhe aufgezwungen wird". Die Hinweise genügen, um zu zeigen, daß die Anschauungen des Autors richtig oder falsch sein können; sicherlich sind sie anregend und fruchtbar.

W. Siebert und H. Petow (Berlin), **Wachstumsfördernde Substanzen im arbeitenden Muskel.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Bei Fröschen wurde nach Durchtrennung der unteren Wirbelsäule und Tötung unter Vermeidung von Streckkrämpfen der unteren Extremität diese abgetrennt und der eine Schenkel in tetanische Zuckungen versetzt, der andere unberührt gelassen. Die Schenkel wurden dann zerkleinert und an zwei Gruppen von Kaulquappen verfüttert, die im übrigen unter gleichen Bedingungen in destilliertem Wasser gehalten wurden. Die Versuche ergaben, daß die gereizten Muskeln, also die Muskeln nach Arbeit, Stoffwechselprodukte enthielten, welche eine wachstumsfördernde Eigenschaft auf Kaulquappen haben. Die Art dieser Stoffwechselprodukte ist noch unbekannt.

H. Petow und W. Siebert (Berlin), **Arbeitshypertrophie des Muskels.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Experimente an Ratten zeigten, daß bei gleicher Arbeitssumme die Muskeln und das Herz stärker hypertrophieren, wenn die Arbeit in kurzer Zeit geleistet wird. Dagegen hypertrophieren auch Muskeln und Herz bei Dauerarbeit, gegenüber Muskeln und Herz untätiger Tiere. Die Hypertrophie des Muskels steht im engsten Zusammenhange mit der Steigerung des Energiestoffwechsels insgesamt und besonders in der Zeiteinheit.

F. Flarer (Pavia), **Muskeltonus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 1/2. Untersuchungen an normalen und kranken Individuen mittels des Mossoschen Myographen. Es zeigte sich, daß normalerweise Verkürzungen und Verlängerungen, die der Muskel durch das Anhängen und Abnehmen von Gewichten erleidet, nicht der Zu- bzw. Abnahme der Gewichte entspricht. Nach Abnahme aller Gewichte kehrt der Muskel nicht sofort zu seiner ursprünglichen Länge zurück, sondern bleibt etwa 40—50 Minuten mehr oder minder verlängert, wobei starke individuelle Schwankungen bestehen. Mit dem Myotonometer erhält man für jedes Individuum eine Kurve von besonderem Typus. Novokaininjektion führte zu einer Verminderung des Tonus; Adrenalin und Histamin bewirkten eine deutliche Steigerung. Injektionen von Pilokarpin und Atropin setzen den Muskeltonus herab. Weitere Untersuchungen wurden am natürlichen hypertonischen Muskel bei postenzephalitischen Parkinsonismus angestellt. Auch diese zeigten sehr deutlich den Einfluß der Erkrankung im Sinne einer Tonuserhöhung. Verfasser glaubt, daß der Muskeltonus seinen Sitz im Sarkoplasma bzw. Sarkolemma hat. Der Tonus wird in erster Linie durch sympathische Reize bestimmt, die an die Muskelfasern herantreten.

H. Heimberger (Tübingen), **Kontraktilität der kleinsten Venen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 1/2. In Verfolg früherer Untersuchungen wurde mit dem Kapillarmikroskop an den kleinsten Venen der Einfluß des Streichens oder Drückens mit stumpfer Nadel sowie des paravenösen Stiches, bei Läsion mit feinster spitzer Nadel untersucht. Es bestand eine aktive Fähigkeit des Endothelrohrs, sich um einen Stichkanal sofort zu schließen; ferner zeigten dem Endothelrohr aufliegende kontraktile Elemente diesen Vorgang unterstützende Kontraktionsbewegungen. Dieser letztere Prozeß setzte erst nach einer gewissen Latenzzeit ein und verursachte mehr oder weniger zahlreiche Einkerbungen im Blutstrom bis zum völligen Verschluß der Vene.

G. Endres (Greifswald), **Austauschvorgänge zwischen Gewebe und Blut.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 1/2. Angesichts der divergierenden Meinungen über den Einfluß des Aderlasses auf die Dissoziation der Serumelektrolyte wurde bei Hunden vor und nach dem Aderlaß die elektrische Leitfähigkeit sowie der Eiweißgehalt (refraktometrisch) bestimmt. Es zeigte sich nach dem Aderlaß stets eine Erhöhung der spezifischen Leitfähigkeit des Serums (bis etwa 3,3%). Berücksichtigt man die Beeinflussung der Leitfähigkeit der Serumelektrolyte durch die Proteine, so ist die Größe des Ausschlages zu gering, um deutliche Unterschiede in der elektrischen Leitfähigkeit des Serums vor und nach dem Aderlaß nachzuweisen.

W. Weitz und W. Vollers (Tübingen), **Peristaltische Bewegungen des Oesophagus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 1/2. Die Verfasser konnten mittelst eines in den Oesophagus eingeführten Steigrohres auch am sonst leeren Oesophagus 6—7 mal pro

Digitized by Google

Minute auftretende, ziemlich regelmäßige peristaltische Wellen beobachten, deren Entstehung höchstwahrscheinlich nicht dem Reiz des Aufnahmeapparates zuzuschreiben ist.

H. Ilzhöfer (München), **Ernährung mit vegetabilischer Rohkost bei geistiger und körperlicher Arbeit.** Arch. f. Hyg. 96 H. 2—4. Bei einer Versuchsperson, die sich angeblich monatelang mit vegetabilischer Rohkost in erheblich unternormalem Gesamtkostmaß bei schwerer, zeitweilig geistiger, zeitweilig körperlicher Arbeit ernährt hat, ergab sich aus genauen physiologischen Versuchen, daß der Nahrungsbedarf nicht wesentlich unter der Norm lag; er ließ sich zwar aus einfachster Rohkost decken, doch wurde diese verhältnismäßig schlecht ausgenutzt und gab mehrmals zu Durchfällen Veranlassung.

A. Koboyner (Rostow a. D.), **Physiologischer Verlauf der Leukozytose beim Menschen.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Verfasser zeigt in sehr eingehenden Untersuchungen, daß die Leukozytenwerte beim Menschen im Hunger und nach Nahrungsaufnahmen erheblichen Schwankungen unterliegen, die dadurch zustandekommen, daß Leukozytenanstiege in wellenförmigen Kurven verlaufen. Diese Kurven setzen sich zusammen aus Wellen erster Ordnung, worunter der Hauptanstieg und -abfall der Leukozytenkurven nach Nahrungsaufnahmen zu verstehen ist, und Wellen zweiter Ordnung, die aus Schwankungen der Leukozytenzahlen während und nach dem Hauptanstieg der Leukozyten hervorgerufen werden. Die Schwankungen bei Widals hämoklasischer Krise sind deshalb bedeutungslos, da die Aenderung der Leukozytenzahl bei diesem Phänomen noch in das Bereich des Physiologischen fällt. Um richtige Leukozytenwerte zu erhalten, muß man das Mittel mehrerer, in mehrstündigen Intervallen vorgenommener Leukozytenzählungen verwerten. Außerdem werden Beobachtungen über Leukozytose und Aschnersches Phänomen mitgeteilt.

Strahlenkunde.

H. Kalkbrenner und H. Küstner (Göttingen), **Röntgendosimeter.** Bruns Beitr. 135 H. 2. Das Martius-Ionometer (Kohl-Leipzig), das Iontoquantimeter (Reniger, Gebbert und Schall) und das Wulf-Ionometer (Koch und Sterzel) wurden einer genauen Prüfung unterzogen. Es zeigte sich, daß bei den beiden letzteren der Bleischutz ungenügend ist. Hierdurch werden falsche Dosierungen angezeigt, die in dem Ionometer von Koch und Sterzel bis 100% betragen können. Auch das Material der Kammern kann zu Fehlern Anlaß geben. Eine Verbesserung der Apparate durch die Industrie ist also erforderlich.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Nicolle-Boquet** (Paris), **Elements de microbiologie générale et d'immunologie.** 2. Auflage. Paris, Doin & Cie., 1926. 360 S. Fr. 35.—. Ref.: Dr. Schnitzer (Berlin).

In drei Hauptteilen: Morphologie, Physiologie, Pathogenität und Immunität wird das große Gebiet der allgemeinen Mikrobiologie behandelt. Mit ausgezeichneter Knappheit und Klarheit der Darstellung gibt das kompendiöse, aus Kursvorlesungen entstandene Werk eine bis in die jüngste Zeit reichende Uebersicht von weitgehender Vollständigkeit. Abbildungen, Tabellen und Literaturzitate fehlen, der Bestimmung des Buches entsprechend, vollkommen. Man vermißt unter den, allerdings auch sparsam, angeführten Autorennamen die deutschen Forscher der neueren Zeit, wenngleich ihre Arbeiten sachlich zum Teil berücksichtigt sind.

Bechhold und Villa (Frankfurt a. M.), **Sichtbarmachung subvisibler Gebilde.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 97 H. 4—7. Wenn man subvisibles Virus von grob- und feindispersen Bestandteilen durch besondere Ultrafiltergeräte des Verfasers reinigt, das ausgestrichene Filtrat vergoldet und verbrennt, so erhält man ein aus Goldpünktchen bestehendes Skelett des Virus, das man nach Behandlung mit einem besonderen Verstärkungsverfahren im Ultramikroskop sichtbar machen kann. Es gelingt, die Trennung und Sichtbarmachung des d'Hérelleschen Bakteriophagen, sogar die Sichtbarmachung von Albuminmolekeln mit einem Durchmesser von 10 bis herunter zu 4 μμ.

Wedemann (Berlin), **Einfluß der Milchsäuregärung auf pathogene Keime in der Milch.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 97 H. 4 bis 7. Innerhalb der gewöhnlichen Aufbewahrungsdauer der gesäuerten Milch ist mit einer zuverlässigen Vernichtung der Keime kaum zu rechnen, da diese durch das ausfallende Kasein eingeschlossen und die entstehende Milchsäure durch andere Stoffe, sowie Pilze gebunden bzw. zersetzt wird. Bakterien der Typhus-Enteritisgruppe halten sich in Milch mit hohem Säuregrade mehrere Tage, Tuberkelbazillen bis zu 18 Tagen.

Großmann (Freiburg i. B.), **Experimentelle Kaninchensyphilis (besonders Allgemeinsyphilis).** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 97 H. 4—7. Von 69 hodengeimpften Tieren erkrankten 56,5% an allgemeinsyphilitischen Erscheinungen, und zwar erkrankten nach der Infektion ein- oder doppelseitig kastrierte Tiere nicht nur am häufigsten, sondern am schwersten. Die größere Neigung dieser Tiere zu allgemeinsyphilitischer Erkrankung dürfte wohl auf eine Beteiligung des endokrinen Systems (Wechselbeziehung zwischen Keimdrüse und Hypophyse) zurückzuführen sein.

H. A. Reimann (Newyork), **Serologische Beziehungen typenspezifischer und entdifferenzierter Pneumokokken.** Journ. of experiment. med. 43 Nr. 1. Die unter ungünstigen Nährbodenbedingungen abgespaltenen Pneumokokkenvarianten (R-Form) haben ihre Virulenz und die Typenspezifizität verloren. Sowohl die intakten Zellen, wie deren Extrakte geben im Agglutinations- bzw. Präzipitinversuch die Reaktion des Pneumokokkeneiweißes. Mit R-Stämmen hergestellte Sera sind artspezifisch, nicht typenspezifisch. Demgegenüber sind die nicht variierten S-Stämme typenspezifisch; mit ihnen hergestellte Sera enthalten neben dem artspezifischen Antikörper denjenigen des homologen Typus. R. Schnitzer (Berlin).

P. Wichels (Göttingen), **Antigencharakter individuumeigener Erythrozyten und seine klinische Bedeutung.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Die Titerhöhe des Kältehämolysins, der Autohämagglutinine und die Stärke der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nahm bei einem Falle von Kältehämoglobinurie nach den Anfällen stark zu und in der anfallsfreien Zeit langsam ab. Obgleich die Ursache der Krankheit in einer Syphilis zu suchen war, schien der Untergang der Erythrozyten im Anfall für die Fortdauer der Krankheit von Bedeutung zu sein. Um die Ursachen des Parallelgehens der Serumreaktionen aufzuklären, wurden weitere Untersuchungen angestellt, welche ergaben, daß die beschleunigte Senkungsreaktion der Erythrozyten besonders bei solchen infektiösen Krankheiten vorkommt, welche einen pathologischen Blutzerfall und als dessen Ausdruck eine Urobilinurie und mehr oder minder ausgeprägte Anämie aufweisen. Bei Infektionskrankheiten wird durch Injektion individuumeigener Erythrozyten ein Verlauf der Senkungsreaktion erzielt, der prinzipiell der Kurve der Immunitätsreaktionen bei spezifischer Immunisierung gleicht. Beim Normalen ist eine ähnliche Reaktion nicht zu erhalten. Die Senkungsreaktion wird daher als Ausdruck einer immunisatorischen Umstimmung des Organismus auf den Zerfall körpereigener Erythrozyten angesehen. Die Erythrozyten erhalten daher unter bestimmten Bedingungen Antigencharakter dem eigenen Organismus gegenüber. — Die roten Blutkörperchen des Normalen sind dem Kältehämolysin gegenüber resistenter als die des Hämoglobinurikers. Die Resistenz der Erythrozyten ist bei der Kältehämoglobinurie gegen hypotonische Kochsalzlösungen normal, Temperaturschwankungen gegenüber aber herabgesetzt. Das Serumeiweiß bleibt normal, das Blutcholesterin ist im Anfall erhöht. Bei beschleunigter Senkungsreaktion war gegenüber Jos. und Joh. Vorschütz keine Agglutination von Typhus, Paratyphus B und Ruhrbazillen nachzuweisen.

H. Schmidt und W. Scholz (Marburg), **Eigenschaften von Diphtherie-Toxin-Antitoxingemischen. Direkte Giftwirkung des Diphtherietoxins und Bindungsfähigkeit mit Antitoxin; die Natur des Diphtherietoxins.** Arch. f. Hyg. 96 H. 2—4. Die Verfasser nehmen an, daß beim Diphtheriegift hochdisperses, vornehmlich nervöse Erscheinungen auslösendes Toxon durch Polymerisation in Toxin und schließlich in das ungiftige, Antitoxin jedoch stark bindende Toxoid — ohne bakteriellen Einfluß — übergeht. Als Reversion dieses Vorgangs scheint die Tatsache zu erklären zu sein, daß keimfrei filtrierte Di-Bouillon durch Verdünnung mit frischer Bouillon ohne Erhöhung der Bindungsfähigkeit für Antitoxin verhältnismäßig giftiger wird.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Henke** (Breslau) und **Lubarsch** (Berlin), **Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie.** 4. Bd.: Verdauungsschlauch. 1. Teil: Rachen und Tonsillen, Speiseröhre, Magen und Darm, Bauchfell. Berlin, Springer, 1926. 1127 S. Geh. M. 156.—, geb. M. 159.—. Ref.: Geh.-Rat H. Strauss (Berlin).

In dem vorliegenden Buche finden wir die pathologische Anatomie des Rachens und der Tonsillen von Dietrich (Köln), der Speiseröhre von W. Fischer (Rostock) erörtert. Die Mißbildungen des Magens sind von W. Koch (Berlin), die Magenverätzungen von M. Merkel (München), die Kreislaufstörungen des Magendarmkanals von W. Fischer (Rostock), die peptischen Schädigungen

Digitized by Google

des Magens, des Duodenums und der Speiseröhre sowie das peptische postoperative Jejunalgeschwür von Hauser (Erlangen), die Geschwülste des Magens und Duodenums von Borrmann (Bremen) und die Erkrankungen des Bauchfells von v. Gierke (Karlsruhe) bearbeitet. Nicht bloß räumlich, sondern seinem ganzen Inhalt und seinem Aufbau nach steht die Arbeit von Hauser im Mittelpunkt des vorliegenden Bandes. In dieser glänzenden, über 400 Seiten umfassenden Darstellung der peptischen Schädigungen des Magens, des Duodenums und der Speiseröhre und des peptischen postoperativen Jejunalgeschwürs finden wir nicht bloß die pathologische Anatomie, sondern auch die Mehrzahl der Fragen der Pathogenese des Magen- und Duodenalgeschwürs in einer Weise erörtert, wie sie kaum an anderer Stelle der Weltliteratur zu finden sein dürfte. Wenn man aber das von Hauser bearbeitete Kapitel überschaut, so sieht man nicht bloß mit Staunen, wieviel Arbeit auf die Erforschung der pathologischen Anatomie und der Pathogenese des Magengeschwürs verwandt worden ist, sondern auch mit einem gewissen Bedauern, wie viele Punkte dieses nicht bloß interessanten, sondern auch praktisch so wichtigen Gebietes noch der weiteren Klärung bedürfen. Neben dem von Hauser bearbeiteten Kapitel stehen aber auch die anderen Beiträge des Bandes auf der Höhe vollendeter Darstellung. Wenn man noch hinzufügt, daß das Buch durch zahlreiche außerordentlich eindrucksvolle Abbildungen und durch ausführliche, wenn auch die einzelnen Fragen nicht restlos erschöpfende Literaturangaben ausgezeichnet ist, so wird man begreifen können, welch hohen Wert das Buch nicht bloß für den eine Orientierung wünschenden, sondern auch für den zur Forschung Anhaltspunkte suchenden Arzt besitzt und in welch hohem Grade es infolgedessen vielen Aerzten Förderung zu bieten vermag.

W. Ruhmann (Berlin), **Reflexerregbarkeit von Bauchorganen durch lokale Wärme- und Kälteapplikation.** M. m. W. Nr. 10. Nach etwa 90 Versuchen an 58 Personen ergab die thermische Reizung der Oberbauchhaut Reaktionen am Magen seitens der Kinetik in jedem, seitens des Tonus in fast jedem Falle. Radioskopisch zeigte sich eine Tonusherabsetzung bei schlaff gespanntem Magen durch Kälte, meist eine Hypertonisierung bei straffer Peristole; normotonische Magen wurden auf lokalen Kältereiz leicht schlaffer. Die mehr kompensierend wirkende Wärme steigerte bei schlaffem Magen, senkte mehrfach bei straffem den Tonus. Die Spannung normotonischer Mägen nahm auf Wärmeapplikation in der Regel zu. Der peristaltische Effekt setzte häufig erst einige Sekunden nach dem tonischen ein. Kälte rief regellos gehäufte, kurztiefe Wellen bei gleichzeitiger Stillegung des Pylorus hervor, Wärme regte die Peristaltik zu lang durchgezogenen, flacheren, aber häufigen Wellen an und vermehrte die Pylorusöffnungen bei guter Durchschnürung. Bei den beschriebenen Reizwirkungen scheint es sich ziemlich sicher um vegetative Reflexe zu handeln.

Lenaz (Fiume), **Wasserstoffwechsel und Lebervenensperre.** Kl. W. Nr. 10. Die präzise Einstellung des Wasserspiegels des Blutes ist eine Funktion des Gleichgewichtes zwischen dem Quellungsdruck des Plasmas und dem kapillaren Blutdruck und beruht nicht auf dem groben Mechanismus der Lebervenenkontraktion. Abgesehen von primären Aenderungen des Quellungsdruckes, kann ein Wasserüberschuß nur dann in den Gefäßen Platz finden, wenn der Kapillardruck abnimmt, zum Beispiel bei Abnahme der Herzenergie oder bei Erweiterung der Gefäße im ganzen Körper bei der vagotonischen Reaktion, der eine Störung des K/Ca Gleichgewichtes zugrundeliegt. Sämtliche abnormen Reaktionen, die durch eine Störung der hypothetischen Lebervenensperre erklärt worden sind, lassen sich nach Ansicht des Verfassers auf diesen Mechanismus zurückführen.

J. Starr (Philadelphia), **Albuminurie durch Gefäßkrampf bei Tieren und Menschen.** Journ. of experiment. med. 43 Nr. 1. Intravenöse Adrenalininfusion führt bei Kaninchen zu vorübergehender Albuminurie. Im gleichen Sinne wirkt die Kompression der Art. renalis beim Hunde. Auf Adrenalinzufuhr reagieren die Hunde nicht regelmäßig mit Eiweißausscheidung. Bei Katzen führten Schreck und Erregung (schwach elektrische Schläge) bereits zu Albuminurie. Menschen reagieren auf die subkutane Injektion von Ephedrin gleichfalls mit vorübergehender Eiweißausscheidung, und zwar alle diejenigen Individuen, die nach der Alkaloidzufuhr Anzeichen der Vasokonstriktion der Nierengefäße (Blutdruckerhöhung, Sinken der Harnmenge usw.) aufweisen. R. Schnitzer (Berlin).

A. Fischer und H. Weiß (Wien), **Tyrosin- und Tryptophangehalt der Serumeiweißkörper unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 1/2. Die Untersuchungen hatten hinsichtlich des Tyrosingehaltes insofern ein negatives Ergebnis, als freies Tyrosin im Serum nie gefunden wurde und eine Erhöhung des Tyrosingehaltes der Eiweißfraktionen in keinem Falle nachweisbar war. Wichtigere Ergebnisse hatte die Tryptophanbestimmung. Hier fand sich wiederholt eine Erhöhung und bemerkenswerter Weise bei Spätformen der Syphilis mit negativem Wassermann.

W. Nonnenbruch (Würzburg), **Wirkung des Anhydrozuckers beim Normalen und Diabetiker.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 1/2. Untersuchungen an Normalen und Diabetikern mit α-Glukosan, Lävoglukosan und Saccharosan (Pictet). Die Hungerazidose Normaler wie die der Diabetiker, Gaswechselversuche sowie die Beeinflussung des Eiweißstoffwechsels deuten darauf hin, daß die genannten Körper im Stoffwechsel verwertet werden. Nach peroraler Gabe findet zwar ein Anstieg des durch Reduktion bestimmten Blutzuckers statt, im Urin trat jedoch keine Vermehrung der Glukosurie auf. Die Insulinkrämpfe des Kaninchens wurden durch die Präparate nicht wesentlich beeinflußt. Namentlich das in großen Mengen lieferbare und küchentechnisch gut verwertbare Saccharosan, das Verfasser bis zu 100 g pro die gab, stellt eine wesentliche Bereicherung für die diätetische Behandlung dar.

E. Bernheim und C. R. Schlayer (Berlin), **Histo-hämorenale Verteilungsstudien: Milchzucker.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Die Verfolgung des Milchzuckerspiegels im Blute und Urin zeigte, daß eine sehr große Uebereinstimmung mit der Ausscheidung des Phenolsulfophthaleins bestand. Eine Beziehung zwischen Milchzuckergehalt des Blutes und Ausscheidung im Urin besteht nicht. Es kommt zu einem Uebergang in die Gewebe, Rückwanderung zur Niere und daselbst zur Speicherung. Die Speicherung in der Niere und Ausscheidung im Urin sind verschiedene Vorgänge. Es handelt sich demnach um einen histo-hämorenalen Vorgang, bei dem Gewebe und Niere die Hauptfaktoren bilden. Während Polyurie und Oligurie die Ausscheidung des Phenolsulfophthaleins nicht beeinflußt, tritt bei Milchzucker bei Polyurie eine Veränderung der Blutkurve ein, nicht dagegen der Urinausscheidungskurve. Oligurie führt zu keiner Veränderung der Blutkurve, dagegen zu einer Veränderung der Urinausscheidungskurve. Ebenso wie Phenolsulfophthalein wird Milchzucker während der Novasuroldiurese verschlechtert ausgeschieden, während der Blutmilchzuckerspiegel nicht verändert wird. Die Ursache liegt also in einer veränderten Milchzuckersekretion der Niere.

G. Roese (Marburg), **Einfluß der Milzexstirpation auf das rote Blutbild.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Nach Milzexstirpation konnte bei Hunden eine deutliche Steigerung der Tätigkeit des Knochenmarkes festgestellt werden. Es wurde eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes und Ausschwemmung jugendlicher Elemente beobachtet. Verfasser schließt sich der Anschauung Hirschfelds an, welcher nach der Milzexstirpation eine gesteigerte Leistungsfähigkeit und Reizbarkeit des Knochenmarkes annimmt.

G. Becker, E. Helander und P. Simola (Helsingfors), **Seyderhelms „Bothriozephalin".** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 1/2. Untersuchungen an Kaninchen mit dem im Titel genannten Präparat führten bei diesen zu deutlicher toxischer Anämie. Eine Hämolyse in vitro verursacht das Bothriozephalin nicht. Es war nötig, um die Anämie auf dem erreichten Punkte zu halten, die Menge des Giftes dauernd zu steigern; hörte man mit den Injektionen auf, so kehrte das normale Blutbild bald wieder. Mikroskopisch fanden sich Polychromatophilie und ziemlich reichlich Normo-, dagegen keine Megaloblasten. Das Knochenmark war hyperplastisch, Leber und Milz zeigten leichte Hämosiderose, der Färbeindex war erhöht, im Ganzen ähnelt also das Präparat in seiner Wirkung chemischen Blutgiften.

A. Szénes und L. Stecher (Wien), **Beeinflussung des Grundumsatzes durch Röntgen- und Diathermiebehandlung der Hypophysengegend.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 1/2. Untersuchungen mit dem Kroghschen Apparat an 54 Fällen 1—7 Jahre nach eingetretener Menopause zum Teil durch natürliche, zum Teil durch Röntgen- bzw. durch operative Kastration. Es zeigt sich eine Herabsetzung des Gasstoffwechsels in 55,6% der Fälle, eine Erhöhung in 14,8% und keine Abweichung in 29,6%. Die Erniedrigung der Oxydationsgröße war um so ausgesprochener, je kürzere Zeit die Menopause zurücklag. Die im Titel genannten therapeutischen Maßnahmen führten bei Herabsetzung des Grundumsatzes in einer Reihe von Fällen wieder zu annähernd oder völlig normalen Werten. Fälle, die keine deutliche Abweichung des Grundumsatzes von der Norm boten, zeigten auch keine deutliche therapeutische Beeinflussung.

Borak und Driak (Wien), **Melaninausscheidung nach Röntgenbestrahlung von Melanosarkomen.** Kl. W. Nr. 10. Röntgenbestrahlung von Melanosarkomen führte zu einer innerhalb von

Digitized by Google

24—48 Stunden einsetzenden und sich über 2—5 Tage erstreckenden Ausscheidung von Melanin bzw. seiner Vorstufe, des Melanogens (3 Fälle). Die jeweils biologisch regsamste Funktion der Zellfunktionen (nicht immer nur die generative) scheint zugleich auch die strahlenempfindlichste darzustellen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Arnold Zimmer** (Berlin), **Orale Reiztherapie. Ein Beitrag zu der Stellungnahme von Geh.-Rat Bier zur Homöopathie.** Leipzig, Vogel, 1926. 107 S. Ref.: Prof. Franz Müller (Berlin).

Die kritische Zurückhaltung und die vornehme, bescheidene Form der Kritik sowohl gegen Auswüchse der Homöopathie und ihrer Mitläufer, als gegen einseitige Ablehnung der ganzen Homöopathie seitens Heubners macht die Lektüre dieser Schrift erfreulich. Wenn ich auch dem Verfasser, der die Bedeutung des Tierexperiments nicht etwa unterschätzt, nicht in der Auffassung beistimme, daß die wichtigsten ärztlich-praktischen Fragen nur durch systematische klinische Beobachtung, d. h. Krankenstatistik, gelöst werden können, so stimme ich ihm anderseits darin zu, daß der Kritiker der homöopathischen Lehren und Behandlungsmethoden nicht nur „Kaninchentherapeut" sein darf, sondern von Grund aus und durch Uebung Arzt sein muß. Darunter leidet die wissenschaftlich-kritische Einstellung zu alten und neuen Heilmethoden durchaus nicht, sondern gewinnt nur. So empfehle ich die Lektüre dieser Schrift jedem, der sich für Behandlung von Gelenkerkrankungen ärztlich-praktisch und theoretisch interessiert. Im Streit um die Bedeutung der „Aehnlichkeitsregel", sei sie im Grunde richtig oder falsch, als Wegweiser auf neue therapeutische Wege hin liefert das Büchlein interessantes klinisches und tierexperimentelles Material. Ich bedauere nur, daß die m. E. grundlegenden Arbeiten von H. Freund nicht gebührend namentlich herangezogen und wie H. H. Meyers Vortrag (W. m. W. 1925 Nr. 25 u. 26) als Stütze für die „Reiztherapie" noch mehr verwertet worden sind.

Hörnicke und Bruns (Königsberg), **Eignungsprüfungen für Arbeiten unter atemerschwerenden Bedingungen.** M. Kl. Nr. 9. Die Leistungsfähigkeit eines Mannes im Gasschutzgerät ist besonders von seiner körperlichen Beschaffenheit abhängig, von der Güte und dem Nutzeffekt der Atemfähigkeit. Dazu gehört Normal- oder leichte Untergewichtigkeit, gute körperliche Durchbildung, gute Beweglichkeit aller Brustkorbpartien, langsamer Atemrhythmus, nicht zu hoher Anstieg von Pulsfrequenz und Blutdruck. Kaltblütigkeit, Energie gleichen körperliche Schwächen oft aus. Der Apparat muß vollkommen betriebssicher sein.

W. Lehmann (Göttingen), **Gibt es eine Tiefendruckempfindung?** Bruns Beitr. 135 H. 2. Chirurgische Erfahrungen sprechen dafür, daß es eine Tiefendruckempfindung gibt, die vielleicht nur ein Empfindungsrest ist und im Verlauf der Phylogenese gegenüber anderen Empfindungsqualitäten an Wichtigkeit eingebüßt hat.

A. Hittmair (Wels), **Adrenalinversuch als diagnostisches Hilfsmittel.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Der Adrenalinversuch ist deshalb wertlos, weil auch gefäßreiche Tumoren sich auf Adrenalin verkleinern können. Sowohl die Verfolgung des Blutbildes wie die Größe des Tumors können zu Fehldiagnosen Anlaß geben.

A. Kowarski (Berlin), **Milchzuckerbestimmung im Blut.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Die Reduktionskraft des Milchzuckers ist 30% geringer als die des Traubenzuckers. Wird Milchzucker aber mit Schwefelsäure oder Salzsäure eine längere Zeit gekocht, so wird Laktose in Salaktose und Traubenzucker invertiert. Nach Neutralisation der invertierten Lösung ist ihre Reduktionskraft größer geworden und der des Traubenzuckers gleich. Die Reduktionskraft des Traubenzuckers wird durch Kochen mit Säure nicht verändert. Das Prinzip der Methode beruht darauf, durch die Differenz der Reduktion vor und nach dem Kochen mit Säure die Menge des Milchzuckers zu bestimmen.

O. Stumpf (München), **Technische Erleichterung bei Lichttherapie (Intervalluhr).** M. m. W. Nr. 10. Die Vierseitenbestrahlung läßt sich ohne besondere Bedienung mit Hilfe einer Uhr durchführen, die in einstellbaren, regelmäßigen Intervallen dem Kranken ein Zeichen gibt, sich jeweils auf die nächste Seite zu legen (Intervalluhr). Arzt und Bedienungspersonal werden entlastet; der Kranke kann nach gehöriger Instruktion und Stellung der Uhr sich selbst überlassen bleiben.

E. Meyer (Göttingen), **Therapeutische Anwendung intravenöser Traubenzuckerlösungen.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. In einer einleitenden Arbeit zu den drei folgenden werden die klinischen Wirkungen intravenöser Traubenzuckerlösungen besprochen. Bei bestimmten Formen der Hypertonie tritt Blutdrucksenkung ein. Die gefäßerweiternde Wirkung des Euphyllins wird verstärkt. ($^1/_3$—$^1/_2$ Ampulle Euphyllin wurde mit 10 ccm 10—20%iger Traubenzuckerlösung gegeben.) Das Hauptanwendungsgebiet ist die Angina pectoris. Besonders gute Erfolge wurden bei gleichzeitiger Blutdrucksteigerung beobachtet. Die Dosierung war 10—20 ccm Traubenzuckerlösung evtl. mit Euphyllin. Auch Arteriosklerose und intermittierendes Hinken sprechen auf diese Behandlungsform gut an. Diabetes ist keine Gegenindikation, da Hypertonie bei Diabetes durch die Injektionen gut beeinflußt wurde.

H. Handovsky (Göttingen), **Spasmolytische Wirkung des Traubenzuckers.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. An durchströmten Kalbs- und Kaninchenherzen vermindert Traubenzucker die Durchströmungsgeschwindigkeit nicht. Serum, eigenes sowohl wie fremdes, bewirkt auch in Verdünnung mit Ringer-Lösung Kontraktion der Kranzarterien. Die Wirkung verdünnter Seren wurde durch Traubenzucker aufgehoben. Unverdünnte Seren wurden durch Traubenzucker nicht beeinflußt. Die Versuche sprachen dafür, daß die Wirkung des Traubenzuckers auf einer Veränderung im Zustande des Cholesterins im Blut beruht.

P. Wichels (Göttingen), **Wirkung kleiner Mengen kristalloider Stoffe, insbesondere des Traubenzuckers, auf Blutdruck und Blutbild.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Bei 21 Patienten mit Hypertonie, deren Blutdruckerhöhung vorher annähernd konstant war, trat durch Traubenzucker eine ausgesprochene Blutdrucksenkung ein. Lävulose wirkte weniger stark, Kochsalzinfusionen noch geringer. Im Anschluß an die Injektionen trat beim Hypertoniker wie beim Gesunden ein Leukozytensturz ein, der im Mittel 3000 Leukozyten betrug. Die Senkung betraf hauptsächlich die Polynukleären. Atropin hob den Leukozytensturz auf. Auf die Uebereinstimmung mit Widals hämoklasischer Krise wird hingewiesen. Die therapeutische Wirkung des Traubenzuckers ist auf eine Beeinflussung des vegetativen Nervensystems zurückzuführen. Der Wirkungsmechanismus kommt auf dem Wege einer Veränderung des Kolloidgefüges des Blutes zustande.

A. J. Weil (Göttingen), **Wirkung intravenöser Traubenzuckerinjektionen auf das Kapillarbild.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. 10—20%ige Dextroselösungen verbesserten bei essentieller Hypertonie die Kapillardurchströmung. Die vorher engen Kapillarschenkel werden erweitert. Die Kapillarveränderungen gehen im allgemeinen der Blutdrucksenkung parallel. Bei Vasoneurosen (Raynaud usw.) wurden eindeutige Erfolge nicht erzielt. Bei nephritischer Hypertonie fand eine Veränderung nicht statt.

H. Führer (Bonn), **Deutscher Rhabarber.** M. m. W. Nr. 10. Der zur Zeit in Deutschland durch Anbau gewonnene Rhabarber ist dem chinesischen gleichwertig; seine Aufnahme in das Deutsche Arzneibuch erscheint darum gerechtfertigt. Ob diese deutschen Kulturen allmählich degenerieren und zunehmend schlechtere Ware liefern werden, ist fortlaufend pharmakologisch zu überprüfen. Die Qualität des Rhabarbers durch Auslese, Düngung und andere Faktoren zu verbessern, ist eine wichtige praktische Aufgabe für die vereinigte Tätigkeit des Pharmakologen und Pharmakognosten.

Innere Medizin.

•• **Schönfeld** und **Kraft** (Lainz), **Die Erkrankungen der Harnblase im Röntgenbilde.** Radiologische Praktika 5. Leipzig-München, Nemnich, 1925. 139 S. mit 65 Abb. im Text. M. 9.—. Ref.: Prof. David (Frankfurt a. M.).

Das reich illustrierte Buch, das im Rahmen der sogenannten „radiologischen Praktika" erschienen ist, bildet den ersten Teil einer „Röntgendiagnostik in der Urologie". Es enthält weit mehr, als man in dem anspruchslos auftretenden Büchlein vermutet. Die Verfasser haben aus einem recht großen Material (etwa 300 Platten) schöpfen können und bringen ihre Erfahrungen in angenehm konzentrierter Form. Neben der Technik und der rein röntgenologischen Betrachtungsweise kommt auch die klinische Wertung nicht zu kurz, da die Autoren das Glück hatten, mit einem Urologen in engster Fühlung zu arbeiten.

•• **Benedek** (Debreczen [Ungarn]), **Der heutige Stand der Behandlung der progressiven Paralyse.** Berlin, Karger, 1926. 219 S. mit 25 Abb. im Text. M. 15.—. Ref.: Prof. Bostroem (München).

Die Arbeit, die aus einem Referat auf dem Ungarischen Psychiatertag hervorgegangen ist, enthält im ersten Teil mehr, als der Titel verspricht. So finden wir in den ersten Kapiteln eine schöne Uebersicht über den Stand unseres Wissens von allgemeinen Paralysefragen, von der Aetiologie, Spirochätenbefunden, Pathogenese, hyperergische Reaktionen bei Paralyse usf. Die darauf folgende

Digitized by Google

Darstellung der Behandlungsmethoden enthält wohl alles, was je bei der Paralyse versucht worden ist. Am ausführlichsten wird über Malaria- und Rekurrenstherapie berichtet, wobei wichtigeren Fragen noch besondere Kapitel gewidmet sind. Sehr begrüßenswert ist ferner ein Abschnitt über die spezifische Behandlung der Frühsyphilis und ihr Verhältnis zur Nervensyphilis. Verfasser stützt sich bei seinen Darlegungen auf ein seit langem gesammeltes reichliches Material. Er verwertet auch in umfangreicher Weise die ganze Literatur und berücksichtigt schließlich Erfahrungen, die im Meinungsaustausch beim Besuch anderer Kliniken erwachsen sind. Allen, die sich mit der Behandlung der Paralyse näher beschäftigen wollen, kann das Buch warm empfohlen werden.

Schmidt (Marburg), **Schutzimpfung gegen Diphtherie mit einem neuen Impfstoff T.A.F.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 97 H. 4 bis 7. Die den bisher an und für sich wirksamen Impfstoffen anhaftenden Nachteile der Schmerzhaftigkeit und der starken lokalen Reaktion werden vermieden durch Schutzimpfungen mit den Flocken, die bei passenden Mischungsverhältnissen von Toxin und Antitoxin im Reagenzglase auftreten und praktisch fast alles Toxin und Antitoxin gebunden enthalten. Beim Menschen gelang es immerhin bei dreimaliger Injektion kleinerer Mengen nach 4—6 Monaten die ungewöhnlich hohen Titerwerte von 4 und 8 A.E./ccm zu erhalten.

Spät (Prag), **Bewertung der Typhusschutzimpfung.** M. Kl. Nr. 9. Die Typhusschutzimpfung ruft in den drei ersten Monaten statt einer Immunität eine erhöhte Disposition, eine erhöhte Krankheitsbereitschaft für diese Krankheit hervor. Es kommt leichter zum Abbau der Bazillenleiber und zum Freiwerden der Endotoxine durch die Steigerung des Gehaltes des Blutserums an Bakteriolysinen.

Pittaluga, **Viszerale Leishmaniose in Spanien.** Herausgeg. vom Hygienekomitee des Völkerbundes. Nr. CH 368 v. 8. X. 1925. Die Splenomegalie, durch Leishmanien verursacht, ist in Spanien nicht selten, ausgesprochen herdweise bisher, 343 Fälle in 15 von den 46 Provinzen verteilt, am stärksten an der Mittelmeerküste, aber auch im Innern. Verfasser erörtert die Epidemiologie (meist Hausinfektionen, aber auch sporadische Fälle) und die Art der Uebertragung, ohne zu neuen zwingenden Schlüssen zu gelangen.

Claus Schilling.

R. Burger (Zürich), **Hypertrophie der Herzkammern und Elektrokardiogramm.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Das Verhältnis der Muskelmassen der Herzkammern ist nur einer der zahlreichen Faktoren, die die Form der Initialzacke des Elektrokardiogramms beeinflussen. Die wesentlichen Faktoren sind in der Lage der Herzkammern zur Frontalebene und vor allem in dem Lageverhältnis der einzelnen Kammern zur Frontalebene zu suchen.

H. Strauß (Berlin), **Insulin und Herzfunktion.** Zbl. f. Herzkrkh. Nr. 2. An vier Diabetesfällen, die durch große Insulindosen aus Präkoma und Koma herausgerissen worden waren und kurz darauf an Herzinsuffizienz zugrundegingen, untersucht Strauß die Frage der Herzschädigung durch Insulin. Er kommt zu dem Schluß, daß eine direkte Schädigung des Herzmuskels durch das Insulin kaum anzunehmen ist, vielmehr ist die diabetische Stoffwechselstörung selbst die Ursache der Herzschädigung. Durch die Insulinära ist die Prozentzahl der Todesfälle infolge Koma zugunsten derer infolge Herzinsuffizienz zurückgegangen. Zugegeben wird die von Büdingen vertretene Möglichkeit, daß eine durch protrahierte Insulingaben hervorgerufene Hypoglykämie das an sich angegriffene Herz weiter schädigt. Daher die Forderung, im Koma neben großen Insulingaben Traubenzucker und reichlich Herztonika zu verwenden.

Daicherosky (Kasan), **Pneumoniebehandlung.** Kl. W. Nr. 10. Es wird über günstige Erfolge mit der Chininbehandlung der kruppösen Pneumonie berichtet. Anwendung: Am besten frühzeitige intramuskuläre Injektion (50%ige Lösung von Chinin bimuriat.) mit einer Pause von 48 Stunden nach der zweiten Injektion.

A. Hittmair (Wels), **Ueber die Beziehungen zwischen Kropf und Lungentuberkulose.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Struma parenchymatosa und exsudative Lungentuberkulose kamen in einem Material von 500 Personen so gut wie nie zusammen vor, wodurch der Eindruck gewonnen wurde, daß eine Struma parenchymatosa einen gewissen Schutz gegen schwere tuberkulöse Erkrankung gewährt, oder die Struma sich bei einer schwereren Tuberkulose verkleinert und verhärtet. Derbe und zystische Strumen waren häufiger mit exsudativer Tuberkulose vergesellschaftet.

Lorentz (Stuttgart), **Ergebnisse der Blutsenkungsreaktion bei Lungentuberkulose.** M. Kl. Nr. 9. Die Senkungsreaktion ist keine spezifische Reaktion, aber doch ein wertvolles Mittel für die Erkennung und Beurteilung der Lungentuberkulose.

Ulrici (Sommerfeld), **Sanocrysinbehandlung der Tuberkulose.** Kl. W. Nr. 10. Verfasser kommt zu folgenden Feststellungen. Dem Sanocrysin kommt eine bakteriotrope und bakterizide Eigenschaft in vivo nicht zu. Die Sanocrysinreaktionen bei Tuberkulösen können demnach nicht als Tuberkulinreaktionen durch frei werdende Endotoxine abgetöteter Bazillen gedeutet werden, sondern sie sind organotroper (histiopathischer) Natur. Die Reaktion ist nur scheinbar spezifisch (gleichsinnige Beeinflussung auch anderweit kranker Gewebe). Die Sanocrysinbehandlung der Tuberkulose ist somit keine kausale, sondern eine lokale Therapie, die durch die Einwirkung des Goldpräparates nicht auf den Bazillus, sondern das kranke Gewebe zustandekommt. Die gleichen guten klinischen Erfolge und Reaktionen wie mit Sanocrysin erzielte Verfasser auch mit großen Dosen Triphal; es erübrigt sich also der Import dänischen Goldes. Bezüglich der Herdreaktion scheint ein Vorteil des Goldes gegenüber dem Tuberkulin darin zu bestehen, daß auf Gold wahrscheinlich nur das kranke, aber noch lebende Gewebe reagiert, während Tuberkulin auch inaktive tote Herde zur Reaktion bringt. Die Indikationsstellung ist schwierig, in Betracht kommen für die Behandlung nur produktive und vor allem exsudative Herde jüngeren Datums ohne Verkäsung oder mit beginnender Erweichung.

S. G. Lewit (Moskau), **Schilddrüse und Magensekretion.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Die Untersuchungen ließen den Schluß zu, daß Thyreoidin die Magensekretion verstärkt. Schwächere Formen des Hyperthyreoidismus verlaufen mit Hyperazidität und Hypersekretion. Der klassische Basedow hat eine Hypazidität bzw. Achylie. Diese Achylie kann sowohl auf einer Hypofunktion wie einer Atrophie der Magenschleimhaut beruhen.

Et. Chabrol, J. L. Lapcyre und F. Laurain, **Einhornsche Sonde in der gastroduodenalen Pathologie.** Presse méd. Nr. 10. Die Untersuchung mit der Einhornschen Sonde läßt einen Schluß zu über die Funktion des Pylorus durch Feststellung, ob die Sonde den Pylorus passiert oder nicht, und Untersuchung auf Residualflüssigkeit in nüchternem Zustand. Sie erlaubt ferner eine direkte Untersuchung des Duodenalsaftes, speziell auf Blut, und ermöglicht, den Sitz einer Blutung zu bestimmen. Drittens kann man durch die Einhornsche Sonde direkt in das Duodenum schattengebende Substanzen für die Radioskopie injizieren und so typische Bilder für die Duodenalstenose, Divertikel usw. aufzeichnen. Duodenale Ernährung mit der Einhornschen Sonde kommt nur bei pylorusfernen Ulzera in Betracht. Indikationen für die duodenale Ernährung könnten die Appetitlosigkeit des Geisteskranken, das unstillbare Erbrechen der Schwangeren, das azetonämische Erbrechen der Kinder, der postoperative Verschluß und die Ptosis ventriculi abgeben. Zur Desinfektion des Duodenums ist die Methode zu kompliziert und ihre Erfolge zu vage. Aus psychischen Indikationen angeführte Sondierungen ergeben gute Resultate, selbst dann, wenn die Sonde nur oberhalb des Pylorus liegen bleibt.

E. Leschke und H. Ullmann (Berlin), **Pigmentation und endokrine Dystrophie.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Abnorme Pigmentationen finden sich besonders häufig bei Kranken mit Merkmalen endokriner Dystrophie und Störungen im vegetativen Nervensystem. Verfasser beschreiben unter dem Titel „Dystrophia pigmentosa" ein Krankheitssyndrom, dessen wesentliche Merkmale in abnormen Pigmentationen, endokriner Dystrophie, Störungen des Stoffwechsels, des vegetativen Nervensystems und der seelischen Entwicklung bestehen.

A. Müller (M.-Gladbach), **Muskulärer Kreuzschmerz.** Zschr. f. klin. M. 102 H. 4-5. Eine Fülle von Krankheitszuständen ist durch die Allgemeinuntersuchung auszuschließen. Dann ist eine spezielle Untersuchung des Muskel- und Bewegungsapparates anzuschließen. Die vom Verfasser ausgearbeitete Untersuchungstechnik besteht in der Massagemethode, die in seinem Lehrbuch der Massage näher geschildert ist. Diese Massagemethode ist zugleich ein Heilmittel für diese Zustände, welche bei richtiger Ausführung eine außerordentlich hohe Heilungsziffer aufweist. Antineuralgika, Schwitzbäder und Bäderbehandlung sind heranzuziehen, jedoch nur zur Unterstützung. Verfasser weist darauf hin, daß diesen Krankheitszuständen, die heute eine Domäne des Kurpfuschertums sind, mehr Aufmerksamkeit und Sorgfalt zugewandt werden muß.

F. Plaut und F. Jahnel (München), **Progressive Paralyse — eine Folge der Schutzpockenimpfung?** M. m. W. Nr. 10. Bei einer objektiven Kritik der „Tatsachen", die von Salomon, Daraszkiewicz und Kolb als Unterlagen für ihre Beweisführung angegeben werden, stellen sich deutlich so ernste Widersprüche heraus, daß die Theorie von der Vakzinogenie der Paralyse nicht einmal als vorläufige Arbeitshypothese zur Gewinnung weiterer Klarheit annehmbar erscheint. Alle Erfahrungen Kraepelins und Plauts auf der Reise nach den Vereinigten Staaten, Mexiko und Kuba sprachen gegen die Vakzinationshypothese. Die Leistungsfähigkeit der von Daraszkiewicz erwogenen Variolatherapie

Digitized by Google

der bereits ausgebrochenen Paralyse muß vorläufig als sehr fraglich bezeichnet werden.

H. Hoff und F. Silberstein (Wien), **Wirkungsmechanismus der Malariatherapie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 1/2. Um festzustellen, inwieweit bei Paralytikern die Abwehrkräfte des Organismus durch die therapeutische Malariainfektion beeinflußt werden, wurde das Verhalten der antibakteriellen Kräfte im Liquor und Serum untersucht. Es zeigte sich, daß durch die Malariakur der Gehalt an Bakteriotropinen für Staphylokokken, Streptokokken und Kolibazillen im Serum sowie im Liquor ansteigt. Auch der Uebertritt von Cholera- und Typhusagglutinin vom Blut in dem Liquor wurde beobachtet. Durch Einwirkung von Liquor und Leukozyten behandelter Paralytiker werden Spirochäten nach 2 Stunden unbeweglich und schließlich völlig zerstört. Syphilitisches Ueberimpfungsmaterial (Hodenpartikelchen) büßten nach Kontakt mit Liquor und Leukozyten solcher Fälle ihre Infektionsfähigkeit für Kaninchen ein.

Chirurgie.

◆◆ **Hackenbroch** (Köln), **Der Hohlfuß.** Seine Entstehung und Behandlung. Berlin, Springer, 1926. 76 S. mit 40 Abb. M. 6.60. Ref.: Debrunner (Zürich).

In einer hübsch illustrierten Broschüre schildert Hackenbroch Wesen, Entstehungsart und Behandlung des Hohlfußes. Ein eingehendes Kapitel würdigt die gelenk- und muskeldynamischen Vorgänge und unterzieht sie einer kritischen Betrachtung; die Ausführungen über die Wirkung des M. triceps surae sind besonders lehrreich. Die Vorschläge zu neuen Behandlungsmethoden stützen sich auf Erfahrungen der Kölner orthopädischen Universitätsklinik und scheinen theoretisch und praktisch wohl begründet.

H. F. O. Haberland (Köln), **Die „sogenannte Tierhypnose" im Dienste der experimentellen Chirurgie.** Bruns Beitr. 135 H. 2. Die interessanten Tierversuche, in denen es nach Rücksprache mit To Rhama, dem „europäischen Fakir" gelang, eine große Auswahl von Tieren zu hypnotisieren, sollen dazu anregen, auch die Narkose beim Menschen durch die Hypnose einzuschränken.

Olaf Römcke, **Epileptiforme Krämpfe als Komplikation bei paravertebraler Anästhesie am Halse.** Acta Scandin. Chirurg. 59. 1 Kropf- und 1 Basedowkranker wurden mit Novokainadrenalin am Halse paravertebral gespritzt. Epileptiforme Krämpfe mit Koma. Vermutlich drang die Lösung durch die Zwischenwirbellöcher in den Rückgratkanal.

A. Krecke (München), **Behandlung akuter chirurgischer Infektionen und Eiterungen.** M. m. W. Nr. 10. Bei der Behandlung akuter Infektionen und Eiterungen ist nur unter bestimmten Umständen von der ausgiebigen Eröffnung mit dem Messer abzusehen. Recht heiße Handbäder und Umschläge sind zunächst bei Infektionen durch eiterbeschmutzte Instrumente anzuwenden. Ein Gesichtsfurunkel wird durch Stauung und Wärme fast sicher geheilt; bei der eitrigen Mastitis sind durch methodische Stauungsbehandlung große Einschnitte bestimmt zu umgehen. Mit der Proteinkörpertherapie sollte bei chirurgischen Eiterungen keine Zeit verloren, die Röntgenbestrahlung nur 2—3 Tage versucht werden. Antisera oder Vakzine können eine phlegmonöse Eiterung nicht beeinflussen, Rivanoleinspritzungen bei tiefsitzenden Eiterungen sind unsicher und gefährlich. Einfache Punktion und Rivanolspülungen reichen unter Umständen bei Eiteransammlungen in abgeschlossenen Körperhöhlen (Pleura, Gelenk) aus. Kurze Schnitte und Einschränkung der Tamponade können geeignetenfalls die Funktion wichtiger Teile erhalten.

Keysser und Ornstein (Berlin-Lichterfelde-Ost), **Optimum der Wasserstoffionenkonzentration (p_H) als wichtigster desinfektorischer Faktor bei allgemeinen und örtlichen Infektionen und seine Bedeutung für die Behandlung eitriger Bauchfellentzündungen.** Kl. W. Nr. 10. Ausgehend von der besonderen desinfizierenden Eigenschaft auf elektro-osmotischem Wege hergestellten destillierten Wassers, kamen Verfasser zu der Annahme, daß der Ablauf örtlicher und allgemeiner Entzündungsprozesse abhängig ist von der p_H und eine richtige Regulierung der p_H der wichtigste Faktor in der Bekämpfung der Infektion sein muß; ferner daß Desinfektionsmittel bei richtiger Einstellung auf ihr p_H Optimum in ihrer praktischen Wirkung unter physiologischen Bedingungen enorm gesteigert, ja unter Umständen überhaupt erst brauchbar werden. Verfasser halten deshalb im Operationsraum immer verschiedene sogenannte Elmocidlösungen, das heißt Lösungen mit für die einzelnen Desinfektionsmittelzusätze (Flavicid, Silbernitrat) optimaler p_H-Konzentration vorrätig; außerdem auch elektro-osmotisch hergestelltes Aqua dest. mit entsprechender p_H (Elmocidwasser). Die Verfasser können über gute Erfolge bei Verwendung dieser Elmocidlösungen bei eitrigen Bauchfellentzündungen verschiedener Genese berichten. Auch die prophylaktische Elmocidspülung im Anschluß an Magen- und Darmoperationen wurde erprobt. Auch gute Erfolge bei Wundinfektionen der Extremitäten und bei Zystitis mit Spülungen mit Elmocid-Silberlösung.

F. Barth (Marburg), **Hemmende Wirkung von Blut-Rivanolgemischen auf fortschreitende pyogene Prozesse.** Bruns Beitr. 135 H. 2. Im Experiment ergab sich kein Unterschied zwischen den beiden von Laewen angeregten Methoden (reines Blutgemisch — Blut-Rivanolgemisch), der mehr zugunsten der einen sprechen würde. Die zahlreichen Tierversuche berechtigen zur Anwendung der Blut-Rivanolgemische beim Menschen in geeigneten Fällen (Verhältnis 2:1, Anwendung wäßriger Rivanollösung 1:1000 bis 1:5000).

G. M. Gurwzitsch (Korosten [Ukraine]), **Periarterielle Sympathektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Die periarterielle Sympathektomie ist infolge der von ihr ausgelösten pathologisch-anatomischen Störungen und des geringen klinischen Erfolges bei allen Erkrankungen kontraindiziert. Der Effekt beruht hauptsächlich auf einer Hyperämie, er muß durch eine äquivalente Operation der periarteriellen Reizungen ersetzt werden, da auch hierbei eine peripherische Hyperämie zugrundeliegt. Die periarterielle Reizung kann, da technisch leicht ausführbar, mehrfach an ein und derselben Stelle ausgeführt werden, um auf solche Weise eine andauernde Hyperämie zu erzeugen.

E. Mühsam (Berlin), **Behandlung des Pleuraempyems.** M. Kl. Nr. 9. Bei schnell entstandenen großen Empyemen, bei denen die Probepunktion ein dünneitriges oder trübseröses Exsudat ergibt — Grippe, Sepsis —, soll man zunächst mit dem Trokar den Eiter ablassen. Niemals soll die Pleurahöhle gespült werden wegen drohenden Kollapses. Die Perthesschen Absaugpumpen zeigen nicht viel Erfolg. Bei dickeitrigem Sekret erst Rippenresektion.

K. H. Bauer (Göttingen), **Magenstraße und Magenulkus.** Bruns Beitr. 135 H. 2. Wenn auch das Ulcus rotundum ventriculi so gut wie immer in der Magenstraße, einem Ueberrest der alten Schlundrinne, seinen Sitz hat, so ist damit doch nicht die rein mechanische Entstehung des Magengeschwürs bewiesen. Dementsprechend kann auch nicht die Exstirpation der Magenstraße als eine kausale Therapie des Ulkus angesehen werden. Neben den allgemeinen dispositionellen Vorbedingungen spielt die peptische Komponente in der Ulkusgenese die Hauptrolle und innerhalb dieser der Pylorusteil des Magens. So wird den Erfahrungen mit der Magenstraße und dem Pylorus am besten durch die Methoden des Billroth I und Billroth II Rechnung getragen, bei denen gleichzeitig ohne große Variation der Methodik das gefürchtetste Stück Magenstraße mit entfernt wird.

E. Schwarz (Rostock), **Totalexstirpation des Magens.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Von Totalexstirpation kann man nur dann sprechen, wenn am oralen Ende des entfernten Magens Oesophagusschleimhaut, am aboralen Duodenalschleimhaut nachgewiesen wird. Die Indikation zur Totalexstirpation geben nur 1. die diffus den ganzen Magen infiltrierenden Karzinome, 2. solche Karzinome, die, ohne Metastasen gemacht zu haben, im oberen Teile des Magens sitzen und auf die Kardia übergegriffen haben. Mitteilung von zwei Fällen aus der Rostocker Klinik.

J. Galpern (Jekaterinoslaw), **Magenresektion und das Ulcus pepticum jejuni.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Das peptische Geschwür wird gewöhnlich nicht mit der Resektion, sondern mit der Gastroenterostomie in Zusammenhang gebracht. Verfasser hat 44 Fälle von peptischem Geschwür zusammengestellt, die im Anschluß an die Resektion nach Billroth II beobachtet wurden. Verfasser glaubt, daß das weitere Anwachsen der Zahl der Ulcus pepticum jejuni nach der Resektion nach Billroth II in vollem Maße die Frage der Unzulässigkeit dieses allgemein beliebten und bequemen Verfahrens aufwerfen wird.

O. M. Chiari (Innsbruck), **Darmverschluß nach Ablösung einer Gastroenterostomieschlinge.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Bei dem 21jährigen, mehrfach operierten Kranken entstand ein Darmverschluß nach Ablösung einer Gastroenterostomieschlinge. Die Geschwulst ist auf den Boden jenes Teiles der Magenwand entstanden, der bei der Ablösung des Gastroenterostomierings am Darm verblieben ist.

G. H. Feist (Prag), **Gallengangsplastik mit versenktem Drain.** Bruns Beitr. 135 H. 2. In dem mitgeteilten Falle bestand ein 4 cm langer Defekt zwischen den beiden zentralen Stümpfen der Hepatikusäste und dem distalen Choledochusstumpf, der zu überbrücken war. Das versenkte Drain heilte gut ein. Der Fall kam zur Heilung und war 1 Jahr nach der Operation ohne Beschwerden. Verfasser will diese Methode daher zwar nicht als Normalverfahren betrachten, aber auch nicht als letzten Notbehelf ansehen.

Digitized by Google

G. H. Feist (Prag), **Chirurgische Komplikationen bei der Divertikulitis des S-Romanum.** Bruns Beitr. 135 H. 2. Die Symptomatologie ist eine wenig charakteristische, wie die drei mitgeteilten Fälle zeigen. Bei der akuten Form sind es im allgemeinen die Zeichen einer Appendizitis oder nach Perforation die einer diffusen oder zirkumskripter Peritonitis. Wenn der Hauptschmerz links sitzt, soll man an eine Divertikulitis denken. In chronischen Fällen, die zur Tumorbildung und Stenosenerscheinung führen, kann die Differentialdiagnose zwischen Syphilis, Tuberkulose und Karzinom schwierig sein. Die Therapie kann nur eine chirurgische sein (Resektion), ist aber prognostisch ungünstig.

K. Werwath (Danzig), **Symmetrische und schmerzhafte Lipome der Samenstränge.** Bruns Beitr. 135 H. 2. In dem ersten der mitgeteilten Fälle wird die Entstehung des Lipoms auf eine vor 7 Jahren ausgeführte Bruchoperation und den durch die Gewebsschädigung herbeigeführten Reiz zurückgeführt. In dem zweiten wird sie als Teilsymptom der Dercumschen Krankheit, der Adipositas dolorosa, aufgefaßt.

Maluschew (Subotica), **Primäre Blasennaht nach subrapubischer Prostatektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Die Operation besteht aus zwei zeitlich getrennten Akten. Im ersten Akt wird eine Ventrofixur der uneröffneten Blase ausgeführt und erst nach etwa 2 Wochen die Radikaloperation vorgenommen. Die präliminare Zystopexie hat den Zweck, durch Bildung fester Adhäsionen ein Tiefersenken der Blase und dadurch eine Infektion des perivesikalen Zellgewebes zu verhüten.

R. Schmidt (Leipzig), **Wachsige Muskeldegeneration.** Bruns Beitr. 135 H. 2. Im Anschluß an eine Beobachtung bei einem 11jährigen Kinde mit einem primären Granulom des Knochenmarkes betrachtet Verfasser in Uebereinstimmung mit Beneke die wachsige Muskeldegeneration als Folge gewebsanaphylaktischer Vorgänge beim Granulom.

D. Giorgacopulo (Triest), **Wirbelsäuleluxationsbrüche.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Die Verletzungsursache war beide Male ein Kopfsprung. Der Bruch kam zustande durch den direkten Fall auf den Kopf, der mit einer darauffolgenden Ueberstreckung der Halswirbelsäule verbunden war. Die beiden Kranken genasen.

Schum (Berlin), **Knochennaht nach Kirschner.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Die Kirschnersche Knochennaht ist bis ins feinste durchgearbeitet und ist uns für schlecht zu beeinflussende Frakturen, und besonders für die Rekonstruktion difform geheilter Knochen unentbehrlich geworden. Verfasser weist besonders auf die Haltbarkeit des Drahtes hin, er sucht mit einer möglichst dünnen Drahtsorte auszukommen.

Frauenheilkunde.

Zondek und Aschheim (Berlin), **Funktion des Ovariums.** Kl. W. Nr. 10. Der histologische Aufbau am Follikelapparat, erst der Theka-, dann der Granulosazellen, geht unter der Herrschaft des reifenden Eies vor sich und dient der Produktion des Ovarialhormons. Dieses bewirkt den Aufbau der Uterusschleimhaut. Der Aufbau der Uterusschleimhaut dient der Nidation des befruchteten Eies. Ist das Ei befruchtet, so geht die Produktion des Ovarialhormons weiter und ist offenbar erhöht. Die Lokalisation ist insofern geändert, als wir das Hormon nicht nur im Corpus luteum, sondern auch in atresierenden Follikeln und außerdem in der Plazenta finden. In anderen Geweben des Menschen findet sich das Ovarialhormon niemals. Theka- und Granulosazellen produzieren in gleicher Weise Ovarialhormon. Die Produktion beginnt in den Thekazellen, um erst später von den Granulosazellen ausgeführt zu werden; man braucht nicht von einer besonderen Funktion einer besonderen interstitiellen Drüse zu sprechen, sondern nur von dem nur ein- und dasselbe Hormon produzierenden follikulären Apparat. Der Follikelsaft ist ein Sekret der Thekazellen. Die Flüssigkeit stammt aus dem Blutserum (oder der Lymphflüssigkeit), aber erst durch die Abgabe von Ovarialhormon seitens der Thekazellen wird sie zum wirksamen Liquor folliculi.

St. Sümegi und St. Liebmann (Budapest), **Zustand des vegetativen Nervensystems während der Schwangerschaft.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 1/2. Untersuchungen an Graviden mit der von Csépai angegebenen intravenösen Adrenalinprobe (0,01 bis 0,03 mg) ergaben im Gegensatz zu den Angaben früherer Autoren eine wirkliche Adrenalinempfindlichkeit, sodaß im allgemeinen eine Sympathikushypertonie angenommen wird. Aehnlich wie bei essentiellen Hypertonien konnten die Verfasser eine zweispitzige Adrenalinblutdruckkurve beobachten. Auf diese Weise glauben sie bei 71% aller Schwangeren Störungen im vegetativen Nervensystem nachgewiesen zu haben. Auch im Puerperium halten diese Erscheinungen an; es verschwindet lediglich meistens der doppelte Gipfel der Adrenalinblutdruckkurve.

Kinderheilkunde.

F. Szirmai und B. Jacobovics (Budapest), **Aetiologie des Scharlachs und der Masern.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 6. Sorgfältige Nachprüfung der Untersuchungen von Caronia und Di Cristina über die Erreger von Masern und Scharlach. Der Beweis eines spezifischen Erregers im Sinne der italienischen Autoren gelang nicht. Dagegen schien die prophylaktische Vakzinierung mit Aufschwemmungen der Erreger von Erfolg zu sein. Es ist aber nicht zu entscheiden, ob es sich hierbei um eine spezifische oder unspezifische Wirkung handelt.

Burghard (Düsseldorf), **„Abwartende" Behandlung diphtherischer Larynxstenosen.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 6. Es werden Richtlinien für die von Schloßmann aufgestellte These beigebracht, nach der ein operativer Eingriff bei der Larynxstenose weitgehend vermieden werden soll, wenn auf ihn unter bestimmten Bedingungen auch nicht absolut verzichtet werden kann. Nicht zu operieren sind: Leichte und mittelschwere Erkrankungen an Larynxdiphtherie; Erkrankungen, die bereits in die tieferen Luftwege abgestiegen sind und bei denen Pneumonien bestehen; sämtliche Stenosen im Säuglingsalter und alle nicht durch eine Diphtherie verursachten Stenosen. Für diese Patienten kommt die „abwartende" Behandlung in Betracht: das ist einmalige oder mehrmalige Injektion von Diphtherieheilserum, reichliche Gaben von Narkotika, von Kreislaufmitteln, sorgfältige Pflege und Freiluftbehandlung. Zu operieren sind: Kehlkopfdiphtherien, bei denen plötzlich Membranen den Larynx verschließen und es zum akuten, völligen Luftabschluß kommt; und die Kinder, bei denen noch Zweifel am Absteigen des Prozesses bestehen. Zeitpunkt der Operation ist der Augenblick, in dem nach einem akuten Erstickungsanfall starke Zyanose bestehen bleibt, die Atmung aussetzt und das Bewußtsein schwindet.

Reimold und Stöber (Breslau), **Stillsche Krankheit.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 6. Stillsche Krankheit bei einem Mädchen von 5½ und einem Knaben von 4 Jahren. In vivo konnte aus dem Blute Streptococcus viridans gezüchtet werden. Nach Vakzination mit einer Autovakzine anscheinend Besserung.

Stransky (Wien), **Zwillingspathologie.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 6. Bericht über eine Reihe von Beobachtungen gleicher oder ähnlicher Krankheitsverläufe bei eineiigen Zwillingen, in denen versucht wird, den konstitutionellen und den konditionellen Anteil am krankhaften Geschehen auseinanderzuhalten; darunter Beobachtungen von Inkarzeration eines Leistenbruches bei einem Zwillingspaar mit folgendem Ileus und Tod, gleichzeitigem Erkranken an nekrotischer Phlegmone und Pyämie, gleichzeitigem Erkranken an aplastischer Anämie usw.

B. Epstein (Prag), **Beginn der Tuberkulose (die Inkubation).** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 6. Die Inkubationsdauer der Tuberkulose, das ist die Zeit bis zum Auftreten der biologischen Reaktionen, beträgt bei Kindern jeden Alters 3—7 Wochen bei intrakutaner Tuberkulinprüfung oder 4—10 Wochen bei akuter Prüfung. Die Infektionsdosis ist anscheinend ohne Einfluß auf die Dauer der Inkubation. Klinische Symptome fehlen während der Inkubationszeit.

Hübler (Wien), **Verätzungen der Speiseröhre durch KOH im Kindesalter.** W. m. W. Nr. 8. Es wird solange Laugenverätzungen mit all ihren gesundheitlichen Schäden und finanziellen Folgen geben, als nicht seitens der gesetzgebenden Faktoren Abhilfe geschaffen wird. Es kämen hierfür in Betracht, den Verkauf nur für industrielle oder wissenschaftliche Zwecke freizugeben, den Verkauf an Parteien nur dann zu gestatten, wenn von der Partei entsprechende Flaschen mit Sicherung beigestellt werden, sodaß nur der Kenner des Verschlusses die Flasche öffnen kann, die Laugenessenz so zu färben, daß sie nicht wasserklar ist. Die Färbung wäre für Erwachsene ein Warnungssignal.

K. Ochsenius (Chemnitz), **Beurteilung und Behandlung des gastrospastischen Symptomenkomplexes.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 6. Die Reihe der Krankheitsbilder vom Speien bis zum Pylorosspasmus, die letzten Endes sämtlich ätiologisch verwandt erscheinen (eine Konstitutionsanomalie von seiten des Nervensystems), möchte Verfasser unter dem Namen des gastrospastischen Symptomenkomplexes (Heubner) zusammengefaßt wissen. Zur Behandlung der Stö-

Digitized by Google

rungen empfiehlt Verfasser dicke Zwiebackbreie, eventuell überbrüht mit Buttermehlnahrung, und eine individuell variierte, vorsichtige Atropinbehandlung.

A. Peiper (Berlin), **Hirntätigkeit des Neugeborenen.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 6. Bericht über die bisher vorliegenden und eigenen Untersuchungen über die Tätigkeit des Muskelapparates und der Sinnesorgane beim Neugeborenen, deren Besonderheiten mit dem Entwicklungsstadium gewisser Hirnzentren (Großhirnrinde, Striatum, Pallidum) bei der Geburt erklärt werden.

Selter (Frankfurt a. M.), **Familiäres Auftreten von Melanosis bulbi.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 6. Bei drei Geschwistern und bei dem Vater der Kinder fanden sich in der Umgebung der Kornea, in der Skleraoberfläche Pigmentflecke; der Augenhintergrund war schieferblau, wie bei den Negern. Wahrscheinlich handelte es sich um Pigmentierungen, die denen der sogenannten Mongolenflecke, die sich auch bei einem der Kinder fanden, analog sind.

Czerny (Berlin), **Trockenmilch als Kindernahrung.** M. Kl. Nr. 9. Gesunde und kranke Säuglinge können mit Trockenmilch mit vollkommen gleichem und bestem Erfolge ernährt werden, wie mit frischer Milch. Keine Ernährungsschäden. Das Beste ist die Edelweißmilch der Milchwerke in Kempten im Allgäu.

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Fischl (Prag), **Kongenitale Syphilis und Reizung.** Jb. f. Kindhlk. 111 H. 6. Die Manifestationen der kongenitalen Syphilis entwickeln sich mit Vorliebe an den Stellen der Haut und der Schleimhaut, die mechanischer oder chemischer Reizung ausgesetzt sind. So erklärt sich die Prädilektion der Hand- und Fußteller als erster Sitz der Syphiliseffloreszenzen mit dem Fehlen von Vernix caseosa an diesen Stellen, die damit der Mazeration durch das Fruchtwasser ausgesetzt sind. Die Mundecken, die durch herabfließenden Speichel ständig gereizt werden, zeigen frühzeitig syphilitische Papeln. Der syphilitische Schnupfen kann die Folge des Traumas sein, das die Nasenschleimhaut unter der Geburt erleidet. In der Nähe künstlich gesetzter Reize, z. B. Varizellenimpfung, entwickeln sich syphilitische Papeln; Staphylomykosen der Haut, die Manifestationen der exsudativen Diathese, die entzündete Nabelfalte, traumatische Verletzungen sind Lieblingssitz für das Auftreten syphilitischer Effloreszenzen.

L. I. Del Baere (Wien), **Schicksal des Neosalvarsans im menschlichen Körper nach intravenöser Injektion. Die Ausscheidung im Urin und in den Fäzes.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 1/2. Bekanntlich nehmen nach Injektionen von Arsenobenzolen die Ausscheidungsmengen in den Fäzes von Injektion zu Injektion rasch zu, während die Ausscheidung im Urin weniger rasch steigt. Verfasser suchte nun festzustellen, ob die Arsenausscheidung durch die Leber die Ursache dieses Verhaltens ist. Es zeigte sich, daß die Arsenausscheidung in der durch Duodenalsonde gewonnenen Galle nicht so schnell anstieg, daß sie die viel größere Ausscheidung des Arsen bei Reinjektionen im Stuhl erklären könnte. Die Ausscheidung des Neosalvarsans im Harn ist gleichmäßig und nur abhängig von der Diurese; bis zu drei Tagen nach der Injektion konnte Arsen im Urin nachgewiesen werden. Die Ausscheidung des Neosalvarsans in der Galle war ebenfalls gleichmäßig; sie ist jedoch stärker als die im Urin.

Lucke (Berlin-Niederschönhausen), **Behandlung der Syphilis mit Salluen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 3. Im Salluen wird die antisyphilitische Wismutwirkung durch eine Arsenkomponente unterstützt. Verfasser verwandte das Präparat bei Patienten, die Salvarsan nicht vertrugen, und erzielte, sowohl was die floriden Erscheinungen, als auch was die Beeinflussung der Serumreaktion anlangt, gute Erfolge.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Gotschlich** (Gießen), **Handbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden.** I. Bd. Jena, Fischer, 1926. 1088 S. Geh. M. 48.—, geb. M. 54.—. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Ein Handbuch der Untersuchungsmethoden der hygienischen Wissenschaft aus der Feder eines praktisch erfahrenen Sachverständigen, dem Andenken von C. Flügge gewidmet. Schon aus dem bisher vorliegenden, sehr umfang- und inhaltsreichen 1. Band des Werkes erkennt man den bewunderungswerten Aufbau. In dem 1. Abschnitt „Allgemeine Methodik" hat der Verfasser nach „Erkenntnistheoretischen Vorbemerkungen" in eingehendster Weise die mathematischen, physikalischen, chemischen, physikalisch-chemischen und mikrobiologischen Grundlagen der methodischen Untersuchungen auf dem Gebiet der Hygiene zur Darstellung gebracht. Besonders verdient noch die „statistische Methodik" hervorgehoben zu werden. Es folgen die speziellen hygienischen Methoden (Atmosphäre von Kuhn, chemische und bakteriologische Luftuntersuchungen von Korff-Petersen, Boden von Huntemüller, Wasser und Abwasser (Gotschlich, Thiem, Haack, Kolkwitz).

•• **v. Gneist** (Berlin), **Die Apothekergesetze des Deutschen Reiches und Preußens.** Berlin, Verlag des Deutschen Apotheker-Vereins, 1925. 574 S. M. 13.—. Ref.: P. Wolff.

Der Verfasser, der früher dem Oberpräsidium der Mark Brandenburg angehörte, hat sich mit der sachkundigen, klar gegliederten Zusammenstellung aller für den Apotheker in Frage kommenden Reichs- und preußischen Landesgesetze ein großes Verdienst erworben, um so mehr, als schon seit längerer Zeit ein ähnlich zuverlässiges Werk fehlte. Den Mediziner werden hauptsächlich die Abschnitte: Verkehr mit Arzneimitteln und Süßstoffen, Arzneien im Post- und Eisenbahnverkehr, Sozialpolitische Gesetzgebung, Arzneimittelverkehr außerhalb der Apotheken interessieren.

H. Günther (Leipzig), **Bedeutung der Sexualdisposition bei den Infektionskrankheiten.** Arch. f. Hyg. 96 H. 2—4. Verfasser stellt die mannigfaltigen statistischen Angaben über die Morbidität, Mortalität und Letalität (auf die Zahl der Erkrankten bezogene Sterbeziffer) der beiden Geschlechter an den Infektionskrankheiten zusammen. Bevor auf eine verschiedene Sexualdisposition zu diesen Krankheiten geschlossen werden kann, müssen vor allem die mannigfaltigen Unterschiede der Exposition der beiden Geschlechter berücksichtigt werden, die zum Beispiel bei den durch Zwischenwirte oder Verletzungen übertragbaren Krankheiten kaum auszuschalten sind. Bei den kontagiösen Infektionskrankheiten deutet das vorliegende Material unter anderem auf eine höhere Morbidität nach der Pubertät bei dem weiblichen Geschlecht bei Diphtherie, Scharlach, Typhus, Erysipel, beim männlichen bei Pneumonie und Sepsis hin. Die Mortalität ist vor der Pubertät bei Keuchhusten, in der Pubertät bei Pneumonie, Tuberkulose und Typhus und danach bei Scharlach beim weiblichen Geschlecht größer, beim männlichen Geschlecht ist sie vor der Pubertät bei Diphtherie, nach der Pubertät bei Pneumonie, Typhus und Erysipel größer als beim weiblichen. Die Letalität ist bei Pneumonie und Typhus beim weiblichen Geschlecht während der Pubertät und bei Scharlach und Erysipel beim männlichen Geshclecht nach der Pubertät größer.

J. v. Darányi (Budapest), **Qualitative Untersuchung der Luftbakterien.** Arch. f. Hyg. 96 H. 2—4. Als Luftkeime fand Verfasser im Freien im April und Mai zu 14—25% Schimmelpilze, dazu in der Nähe von Stallungen bis zu 50% sporentragende Bakterien. Durch Dungstoffe wächst auch die Zahl der säurefesten Bakterien bis auf 6%, Kolikeime jedoch auch hier infolge Absterbens beim Eintrockenen auf kaum 1%. Sarzinen wurden in 3—12% angetroffen. Ueberall, besonders jedoch in Wohnungen und vornehmlich in einem Dampfbad und einem Schlafzimmer fanden sich 18—93% Staphylokokken, und zwar zumeist der nicht pathogene, nicht hämolytische, menschliche Hautkeim Staphylococcus albus. Als seltene Luftkeime fanden sich Blastomyzeten und chromogene Bakterien.

W. Rimpau (München), **Schlußdesinfektion.** M. m. W. Nr. 10. Preußen und Bayern sind Beispiele dafür, daß in Deutschland die Schlußdesinfektion mit Formalin und Dampf in ihrer Bedeutung zurückgedrängt ist; dabei besteht keineswegs ein Verzicht auf sie. Die Schlußdesinfektion wird in Bayern von dem in der Desinfektion ausgebildeten Personal ausgeführt und ist auch hier eine erweiterte laufende Desinfektion. Bei gewissen Krankheiten ist, wenn irgend möglich, eine Desinfektion der Kleidungsstücke und Betten mit Dampf durchzuführen, bei mangelhafter laufender Desinfektion oder bei besonderen Umständen ist die Formalindesinfektion zu beantragen. Aus der Verhandlung des Hygienekomitees des Völkerbundes werden die Ausführungen von Chagas über den „Wert der Schlußdesinfektion" hervorgehoben, der die mechanische Reinigung und die natürlichen Hilfsmittel (Lüftung, Besonnung) der unwirksamen Schlußdesinfektion mit chemischen Mitteln vorzieht; eine vernünftige Vorbeugung läge darin, die Umgebung zu erziehen, die Keime nicht zu zerstreuen. Vorschläge für eine zweckmäßige laufende und eine einfache Schlußdesinfektion werden gemacht.

Digitized by Google

Soziale Medizin und Hygiene.

F. Kaufmann (Zürich), **Freiwillige periodische ärztliche Beratung in der Lebensversicherung.** M. m. W. Nr. 10. Die Entwicklung der freiwilligen periodischen ärztlichen Beratung in den amerikanischen Lebensversicherungsgesellschaften wird dargestellt. Beschreibung der Art der praktischen Durchführung dieser prophylaktischen Maßnahme bei der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaft „Vita", die diese periodischen Untersuchungen auf dem Kontinent zuerst eingeführt hat. Durch diese Einrichtung scheint nicht nur die Sterblichkeit in günstigem Sinne beeinflußt zu werden, sondern auch der Fürsorgecharakter der Lebensversicherung eine stärkere Betonung zu erfahren.

J. Dresel (Neuenahr), **Zahnärztliche Versorgung des deutschen Volkes** (die Fortschritte der letzten 6 Jahre). Zahnärztl. Rundschau, Jahrg. 35, Nr. 2. Die zahnärztliche Versorgung ist in Deutschland seit Kriegsende erheblich besser geworden; während die kleineren Städte früher meist bloß Zahntechniker zur Verfügung hatten, sind von den Städten über 10000 Einwohnern jetzt nur noch 21 ohne Zahnarzt. Die Zahl der Zahnärzte, die 1919 4478 betrug, ist auf 8054 gestiegen, daneben gibt es noch 11000 Zahntechniker. In den Städten über 10000 Einwohner leben 3818 Zahnärzte (= 47%), in den Gemeinden unter 5000 Einwohner 1042 (= 14%), gerade in den kleinen Orten war die Zunahme am größten. Daneben bestehen 112 Zahnkliniken von Krankenkassen und 281 Schulzahnkliniken, von denen 92 hauptamtlich angestellte Zahnärzte haben (vgl. hierzu die Aufsätze von Walkhoff in Nr. 5 und Dieck in Nr. 7). Prinzing.

H. Engel und V. Froboese (Berlin), **Bleiverflüchtigung beim homogenen Verbleien und Bleilöten unter Verwendung verschiedener Gebläseflammen.** Arch. f. Hyg. 96 H. 2—4. Bei der Praxis angenäherten Versuchen fanden die Verfasser, daß die beim homogenen Verbleien und Bleilöten entstehende, nicht unerhebliche Bleiverdampfung dann besonders schädlich ist, wenn durch Gebläseflammen mit oxydierender Einstellung, wie die Wasserstoff-Sauerstoffflamme, der Bleidampf zu dem als Luftkolloid lange schwebefähigem Bleioxyd oxydiert wird. Die Azetylen-Sauerstoffflamme bedingte trotz der bedeutend höheren spezifischen Flammentemperatur, bei der die Bleiverdampfung entsprechend der höheren Bleidampfspannung vermutlich stärker ist, infolge der reduzierenden Eigenschaft dieser Flamme einen geringeren Bleigehalt der nahe der Flamme abgesaugten Luft. Deshalb ist es zweckmäßig, den für Gebläseflammen benutzten Gasen Kohlenwasserstoffe beizumischen.

H. Dold (Marburg), **Chinin-Idiosynkrasie der Haut bei gewerblichen Arbeitern.** Arch. f. Hyg. 96 H. 2—4. Bei einzelnen mit Chininpräparaten beschäftigten Personen treten hauptsächlich durch pulverförmige Präparate und vornehmlich an unbedeckten Körperteilen Hautschwellungen und Ekzeme mit starkem Juckreiz auf, wobei es sich wahrscheinlich um eine unmittelbare Reizwirkung des Chinins auf die Haut handelt.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Kutschera-Aichbergen** (Graz), **Begutachtung Unfallverletzter.** 2. wesentl. erweit. Aufl., Wien, Springer, 1926. 16 S. mit 11 Textabb. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Der zweckmäßige Ablauf der Untersuchung von Unfallverletzten wird trotz aller Kürze sehr klar geschildert. Die Abbildungen von glatten Verlusten sind sehr instruktiv, ebenso beigefügte Tabellen, die nach prozentualer Wertung der Schäden angeordnet sind. Einzelnes entspricht der deutschen Rechtsprechung nicht ganz. Weshalb wird z. B. der Verlust des Mittel- oder Ringfingers mit 0%, des 5. Fingers mit 10% bewertet? Zur raschen Orientierung eignet sich das Heft dort gewiß ebenso gut wie in Deutschland Linigers „Rentenmann".

E. Frank (Berlin), **Bedeutung von späten Exhumierungen und Spätsektionen für die Rechtsprechung in der deutschen Sozialversicherung.** M. m. W. Nr. 10. In einem seltenen Falle, bei dem es sich um Feststellung der Todesursache (Epilepsie oder Schädelbruch) handelte, fand die Exhumierung 509 Tage nach dem Tode statt. Von einem etwa vorhandenen Schädelbruch hing die Entscheidung über Gewährung von Hinterbliebenenansprüchen ab. In einem abschließenden Gutachten wurde auf Grund des Obduktionsergebnisses erklärt, daß der Verstorbene einen Schädelbruch davongetragen hatte und unmittelbar vor dem Tode zweifellos ein epileptischer Krampfanfall mit Zungenbiß eingetreten sein mußte. Der Fall, der seinen Ausgang zugunsten der Hinterbliebenen fand, läßt den Wert der Exhumierung und Spätsektion für die Beurteilung sozialer Fragen erkennen.

Nippe (Königsberg), **Osteomyelitis als Betriebsunfall.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Die Frage des Zusammenhangs der Osteomyelitis mit einem Trauma wird verschieden beantwortet. Manche Chirurgen sind geneigt, auch bei geringfügigen Traumen, wenn die Erkrankung unmittelbar danach ausbricht, regelmäßig den ursächlichen Zusammenhang zu bejahen. Die Pathologischen Anatomen verhalten sich wesentlich zurückhaltender. Das Gutachten eines beschriebenen Falles lautete auf Ablehnung des Unfalls als Auslösung oder Verschlimmerung des Osteomyelitisleidens bei einem jungen Menschen. Das Reichsversicherungsamt entschied in diesem Sinne.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Wilmersdorf. (Prof. von den Velden.)

Kritisches Sammelreferat über Eigenbluttherapie.

Von Dr. **Lotte Hirsch**, Volontärassistentin.

Die Eigenbluttherapie hat im letzten Jahrzehnt in immer steigendem Maße Anhänger gefunden, nachdem als erste Spiethoff (1912) und Koenigsfeld (1915) auf ihre Erfolge aufmerksam gemacht haben.

Koenigsfeld und später Tenckhoff haben sich eingehend mit den theoretischen Grundlagen der Therapie beschäftigt. Die Wirkung der Eigenbluttherapie ist durch zwei Faktoren bedingt, einen unspezifischen, allgemein-leistungssteigernden, den es mit den übrigen Proteinkörpern gemeinsam hat, und einen spezifischen, immunisierenden. Vor den Immunseren zeichnet das Eigenblut sich nach Koenigsfeld dadurch aus, daß es nicht nur art-, sondern auch stammspezifische Immunstoffe gegen die betreffenden Erreger enthält; es sollen die im Blut des Kranken in unwirksamer Form kreisenden Immunstoffe wirksam werden, wenn das Blut die Gefäße verläßt, und das daraus gewonnene Eigenserum zum Idealserum für die passive Immunisierung machen. Tenckhoff nimmt an — er legt seiner Betrachtung die Umwandlung des Albumins über Pseudoglobulin in Euglobulin bei entzündlichen Prozessen zugrunde —, daß man je nach dem Zeitpunkt der Injektion passiv oder aktiv immunisieren kann. In den ersten Tagen der Krankheit immunisiert das Eigenblut wegen des hohen Gehaltes des Pseudoglobulins an Antitoxinen vorwiegend passiv, in den späteren Stadien vorwiegend aktiv, weil man dann hauptsächlich die agglutinierenden und komplementbindenden Euglobuline, mit ihnen also die Antigene, gibt.

In der Technik der Therapie haben sich verschiedene Modifikationen ausgebildet. Anfangs gab man entweder unverändertes Blut oder Eigenserum intramuskulär. Koenigsfeld versetzte das Eigenserum mit 10% einer 5%igen Karbollösung. Dadurch wird es über 8 Tage haltbar, und man kann so aus einer größeren Blutentnahme Material für mehrere Injektionen gewinnen. Koenigsfeld gibt täglich kleine Mengen (5 ccm) Serum, doch kann man auch seltener größere Dosen geben. Vom Eigenblut wird als Durchschnittsdosis 20—30 ccm angegeben, doch gibt z. B. Tenckhoff bis zu 100 ccm.

Sowohl unverändertes Blut als auch Eigenserum gelten mit Recht als ungefährliche Mittel. Man hat kaum jemals bedrohliche Nebenerscheinungen beobachtet, wohl aber recht gute Erfolge damit gehabt. In den letzten Jahren hat man sich nicht damit begnügt. Tenckhoff hat defibriniertes Blut propagiert, Zimmermann sowie Brünner und Breuer haben auf hämolysiertes Blut aufmerksam gemacht.

Defibriniertes Blut wird durch Schütteln des Blutes in einem Gefäß mit Glasperlen oder durch Rühren mit einem Holz- oder Glasquirl gewonnen, indem man nach Absetzen der Fibrinflocken den Rest durch ein Gazefilter seiht. Es wird intravenös gegeben. Hämolysiertes Blut erhält man durch Aufziehen von Venenblut in eine Spritze mit Aqua dest. Je nach dem Mengenverhältnis der beiden Flüssigkeiten zueinander, ist die Hämolyse mehr oder minder vollständig. Man kann es intravenös oder intramuskulär injizieren.

Beide Modifikationen sind nicht ungefährlich. Besonders das defibrinierte Blut enthält durch Zertrümmerung der Blutplättchen so starke Sympathikusgifte, daß eine größere Blutmenge, schnell injiziert, ad exitum führen kann. Tenckhoff, Spiethoff, Rhode raten daher, langsam zu injizieren (1 ccm pro Minute) und nur bis zu 5 ccm zu geben. Trotzdem sahen sie sehr oft unangenehme Nebenerscheinungen. Kopfweh, Ohrensausen, Herzklopfen, Schwindelgefühl, Gesichtsrötung, Shock, eventuell auch bedrohliche Kollapserscheinungen. Die stärkste Wirkung hat frisches geschütteltes defi-

Digitized by Google

briniertes Blut, etwas milder ist frisches gerührtes defibriniertes Blut, während altes defibriniertes Blut keine Sympathikusgifte mehr enthalten soll. Durch Reizung des Sympathikus sollen die Abwehrfunktionen des Körpers gehoben werden, und Tenckhoff und Rhode glauben, das am besten mit defibriniertem Blut erreichen zu können. Koenigsfeld ist ein Gegner der Verwendung defibrinierten Blutes, und der Praktiker wird wohl besser auf die umständliche und immerhin nicht gefahrlose Methode verzichten. Auch haben eigene Versuche am Blutbild gezeigt, daß schon kleine Dosen (5 ccm) unveränderten Blutes oder Serums intramuskulär eine erhebliche Reizwirkung auf das vegetative System ausüben können.

Spiethoff hat als Erster in die Dermatologie die Eigenblutbehandlung eingeführt und in vielen Veröffentlichungen seine Erfahrungen niedergelegt.

Besonders günstig beeinflußt werden Krankheiten, die mit starker Ex- oder Transsudation einhergehen. Luithlen erklärt das dadurch, daß kolloide Substanzen, also außer Serum z. B. auch Gelatine und Wittepepton, eine Verminderung der Durchlässigkeit der Gefäßwände herbeiführen. Heftiger Juckreiz wird fast stets beträchtlich gelindert (Prurigo, Pruritus, Urtikaria, Lichen ruber). Sonst sind überwiegend gute Erfolge bei akuten fieberhaften Ekzemen und bei den verschiedenen Formen der Trychophytie zu verzeichnen. Bei den andern Hautkrankheiten sind viele Versager festzustellen. In zahlreichen Fällen kann auf äußere Therapie nicht verzichtet werden.

In der Venerologie hat die Eigenbluttherapie im Wesentlichen keine überragenden Erfolge aufzuweisen. Spiethoff und Tenckhoff rühmen den guten Einfluß auf die Komplikationen der Gonorrhoe: akute Go-Arthritis, Bartholinitis, Prostatitis, Epididymitis, während durch die Behandlung der akuten und chronischen Gonorrhoe günstige Resultate kaum erreicht worden sind. Die Frühsyphilis ist nach Spiethoff von Eigenblut nicht zu beeinflussen, dagegen soll bei den gummösen Formen der Spätperiode schnelle Rückbildung erfolgen. Versuche, die er mit Neosalvarsaneigenserum-injektionen machte, sollen bei der Frühsyphilis Neosalvarsan + Hg-Therapie an Wirksamkeit gleichkommen, sind jedoch, was Dauererfolge anbetrifft, nicht zu beurteilen. Spiethoff und Treupel berichten über wesentliche Erfolge bei hochfieberhaftem Ulcus molle, auch bei Fällen, bei denen sine effectu die übliche Therapie angewandt wurde, der Eigenblut schon dadurch weit überlegen ist, daß es gewebserhaltend und nicht gewebszerstörend wirkt.

Das dankbarste Gebiet für die Eigenbluttherapie sind die akuten Infektionskrankheiten. Koenigsfeld hat als Erster auf diese Behandlungsmöglichkeit hingewiesen durch seine Versuche, Typhus abdominalis durch Eigenserum zu heilen. 26 Fälle, die ein besonders schweres Krankheitsbild boten, zeigten einen wesentlich schnelleren und leichteren Krankheitsverlauf (abgekürzte Fieberperiode, Aufhören der Durchfälle, kurzdauernde Trübung des Sensoriums, ungestörte Rekonvaleszenz). Diese Erfolge wurden später von Rösler und Rhode bestätigt.

Betke heilte mit Eigenserum Tetanusfälle, die schwerste Erscheinungen zeigten; Rösler und später Kirschenblatt und Nasarjanz erreichten mit Eigenserum schnelle Entfieberung und Besserung des Zustandes, Schimert behandelte damit 70 Fälle von Malaria tropica, von denen er 85% als klinisch gesund entlassen konnte. In den Nachkriegsjahren wurde besonders der Einfluß der Eigenbluttherapie auf die Pneumonie studiert. Tenckhoff und Vorschütz und nach ihnen Rhode haben bei den meisten Fällen Erfolge gesehen, die um so frappanter waren, je früher die Injektion erfolgte. Innerhalb der ersten 24 Stunden der Erkrankung konnte mit einer Injektion unveränderten Eigenblutes baldiger Temperaturabfall zur Norm und subjektive Besserung erzielt werden. Rhode betont, daß auch objektiv ein schnellerer Rückgang der pathologischen Lungenveränderungen erfolge. Die Mortalität ist sehr gering.

Rhode berichtet über gute Erfolge bei Skarlatina, und Tenckhoff hat in den letzten 3 Jahren seit konsequenter Durchführung der Eigenbluttherapie überhaupt keinen Todesfall mehr gesehen. Bei Grippe, Grippepneumonie und Angina wird allgemein von guten Erfolgen berichtet, die auch eigene Erfahrung bestätigen kann. Rhode und Tenckhoff empfehlen Eigenblut bei akuter fieberhafter Bronchitis, während bei chronischer Bronchitis Rezidive häufig sind.

Rhode berichtet über gute Erfolge bei Skarlatina und akuter Polyarthritis; bei chronischer Arthritis ist Eigenblut anderen Reizkörpern nicht überlegen. Beim Asthma bronchiale sah er wechselnde Resultate. Bei Fällen eigener Beobachtung konnte eine länger anhaltende Besserung nie nachgewiesen werden. Es ist merkwürdig, daß hier die Reizwirkung auf den Sympathikus nicht zutagetritt. In einem mit Blutbildkontrolle behandelten Asthmafall wurde am Blutbild sogar eine Vaguswirkung erkennbar.

Eine Sonderstellung nimmt die Tuberkulose ein. Tenckhoff und Rhode beginnen mit kleinsten Mengen Eigenserum (0,1 ccm), um keinen Schaden anzurichten. Die Erfolge sind nicht besonders ermutigend und sind nach Koenigsfeld nur durch die allgemein leistungssteigernde, nicht die spezifische Wirkung zu erklären.

Ein weites Feld für die Eigenbluttherapie bilden die durch Staphylokokken und Streptokokken hervorgerufenen Erkrankungen. Tenckhoff, Brünner und Breuer sahen bei lokalen eitrigen Prozessen wie Furunkeln, Karbunkeln, Mastitiden, Phlegmonen usw. nach Eigenblutinjektion ein Stehenbleiben des Prozesses, schnelle Abgrenzung und Abszedierung. Weiter hat Tenckhoff Erfolge gehabt bei Thrombophlebitis, akuter eitriger Pyelitis, Gelenkeiterungen (bei gleichzeitiger Punktionsbehandlung). Er empfiehlt sogar die prophylaktische Injektion bei Gefahr postoperativer Eiterungen. Er und Rhode rühmen Eigenblut beim Erysipel, während Spiethoff nur in einem gewissen Prozentsatz Erfolge gesehen hat. Tenckhoff, Luithlen und Bartram sahen günstigen Einfluß auf Sepsis, auch auf Puerperalsepsis.

In der gynäkologischen Praxis verwenden Rhode und Zimmermann Eigenblut besonders bei Adnexitis, wo es, von Wärmebehandlung wirksam unterstützt, von Nutzen sein soll. Bei ovariellen Pubertäts- und Klimaxblutungen soll die Therapie eine schnelle Hebung des Allgemeinbefindens und Anregung der Blutregeneration hervorrufen.

Vorschütz und Tenckhoff berichten auch über Erfolge bei Tumoren. Tumoren sollen dank der sensibilisierenden Wirkung des Eigenserums, die schon Spiethoff betonte, nach Eigenserumgaben wesentlich besser auf Röntgenbestrahlung reagieren. Auch durch Eigenserum allein sollen Tumoren kleiner geworden sein. Vorschütz und Tenckhoff sind kritisch genug, als wahrscheinliche Ursache Rückgang der Infiltration in der Umgebung des Tumors anzunehmen. Eine Wachstumshemmung ist jedenfalls ganz unbewiesen.

In neuester Zeit ist Läwen darangegangen, direkt an der Infektionsstelle Eigenblut zu injizieren, und zwar bei fortschreitenden pyogenen Prozessen im Gesicht, z. B. malignen Oberlippenfurunkeln, die bisher in hohem Prozentsatz jeglicher Behandlung trotzten.

Mit der Blutumspritzung (aus der Armvene entnommenes Blut wird sofort im Gesunden unter ständigem Vorschieben der Kanüle und unter Druck injiziert, bis die ganze Gewebsschicht bis auf den Knochen prall infiltriert ist) wird Inzision des Herdes verbunden. Die Eigenblutumspritzung soll eine dreifache Wirkung haben: 1. eine antibakterielle, 2. eine allgemein leistungssteigernde, 3. eine mechanische gewebsverlötende. Durch die Blutumspritzung im Gesunden soll eine Abriegelung des infektiösen Prozesses von seiner Umgebung erreicht werden, und durch Vollstopfung der Lymphgefäße mit Abbauprodukten des Blutes soll die Resorption der Keime und ihrer Toxine wesentlich eingeschränkt werden. Das injizierte Blut ist nicht wie der traumatische Bluterguß ein guter Nährboden für Bakterien, da hier die Gewebe nicht aufgerissen, sondern verlötet werden.

Läwen machte gute Erfahrungen bei malignen Gesichtsfurunkeln, während Nackenkarbunkel von großer Ausdehnung wegen der für die Umspritzung ungünstigen Lokalisation (dicke Weichteile) nicht so geeignet sind. Läwens Erfolge wurden später von Linhart bestätigt. Nach demselben Prinzip der Blutumspritzung behandelte Hübner mit großem Erfolg Go-Bartholinitiden und Tillmann maligne Röntgengeschwüre.

Zusammenfassung. Die Eigenbluttherapie bietet im Hinblick auf Unabhängigkeit von Bezugsquellen, Einfachheit der Technik und Billigkeit wesentliche Vorteile; sie verspricht bei akuten Infektionskrankheiten und durch Staphylo- oder Streptokokken hervorgerufenen Erkrankungen im allgemeinen große Erfolge, während sie bei chronischen Krankheiten der unspezifischen Reiztherapie nicht überlegen ist. Bei der Syphilis und Gonorrhoe ist Eigenblut der üblichen Therapie unterlegen, in der Dermatologie sieht man günstige Beeinflussung, besonders des Juckreizes, neben vielen Versagern.

Bartram, Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 15. — Brünner und Breuer, Mschr. f. Geburtsh. 1924. — Goljanitzki, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 29. — Hübner, D. m. W. 1924 Nr. 1. — Kirschenblatt und Nasarjanz, Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1924, 9. — Koenigsfeld, M. m. W. 1915 Nr. 8; D. m. W. 1925. — Läwen, Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 26 u. 39; 1924 Nr. 38. — Linhart, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 28. — Luithlen, W. kl. W. 1913 Nr. 17; 1918 Nr. 45 u. 49. — Rhode, M. m. W. 1925 Nr. 27. — Rösler, W. kl. W. 1916 Nr. 12. — Schinert, W. kl. W. 1917 Nr. 14. — Spiethoff, M. m. W. 1913 Nr. 10; M. Kl. 1913 Nr. 24 u. 45; 1914 Nr. 3 u. 14; 1916 Nr. 47 u. 48; M. m. W. 1922 Nr. 27. — Tenckhoff, D. m. W. 1924 Nr. 50. — Vorschütz und Tenckhoff, D. Zschr. f. Chir. 1923, 183 u. 184. — Treupel, M. Kl. 1915 Nr. 33. — Tillmann, M. m. W. 1924 Nr. 16. — Zimmermann, Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 38.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 17. und 24. II. 1926.

(17. II.) Besprechung über den Vortrag von Plesch: **Praktische und theoretische Probleme zur Diagnostik der Herzkrankheiten.** — Hans Kohn hält es aus dynamischen und zeitlichen Gründen für ausgeschlossen, daß die Vorhofskontraktion bei Erzeugung der dikroten Welle eine Rolle spielt. — Plesch: (Schlußwort).

Baetzner: **Sportschädigungen und Verletzungen am Bewegungsapparat.** Außer den gelegentlichen Schädigungen durch Unfälle gibt es infolge von Sportausübung Schäden zum Teil schwerer Art am Bewegungsapparat, die auf das tägliche, chronische Beschäftigungs- und Arbeitstrauma zurückzuführen sind. Das mehr als physiologisch beanspruchte Gewebe verliert seine strukturelle Anpassungsfähigkeit an die Mehrleistung und ist nicht imstande, sich den übermäßigen Druck-, Zug-, Dehnungs- und Erschütterungswirkungen anzupassen. Die Folge davon sind sklerosierende und degenerative Prozesse am aktiven und passiven Bewegungsapparat, wie an instruktiven Röntgenbildern gezeigt werden kann. Als Ursache dieser Schäden des Sports wird die übliche, zum Zweck der Höchstleistung übertriebene und einseitige Ausübung des Sports in den Vereinen angesehen. Deshalb sollte mindestens für die Jugend und die Frauen die Sportausübung eine andere, harmonische sein, die gleichmäßig den Körper zu einem individuellen und zuträglichen Maß von Schnelligkeit, Geschicklichkeit, Kraft und Dauerleistung ausbildet. Der Vereinszwang sollte in Fortfall dafür kommen. Dieses Gebiet ist die eigentliche Domäne des Sportarztes.

Besprechung. M. Hahn betont, daß zum erstenmal durch das Röntgenbild der objektive Nachweis für diese eigentlichen Sportschäden gebracht wird.

(24. II.) Umber begrüßt Couto (Rio de Janeiro), zwei Sekretäre des Völkerbundes und die übrigen Gäste sowie das Ehrenmitglied Minkowski und hält den Nachruf für James Israel (vgl. Nr. 10 S. 418).

Minkowski (Breslau): **Insulinbehandlung.** Das Insulin gibt dem Diabetiker die Fähigkeit wieder, die Kohlenhydrate als Energiequelle zu verwerten. Die Wirksamkeit des Insulins ist sicher bewiesen, Wirkungswege und Indikationsstellung sind noch zu erforschen. Obschon bis jetzt die Reindarstellung des Insulins noch nicht gelungen ist, sind doch große Fortschritte in der Konzentration des Insulins erzielt worden. Wiechowski hält es für eine eiweißhaltige Substanz mit besonderen Gruppen daran. Collip weist auf die Aehnlichkeit zwischen der Guanidin- und Insulinwirkung hin. Es gelang Frank und seinen Mitarbeitern, synthetisch Guanidinderivate mit der 100fachen zuckerherabsetzenden Wirkung herzustellen. Die aus Pflanzen gewonnenen und vom Pankreasinsulin verschiedenen Glukokinine sind nach Brugsch auch einer Verbesserung zugänglich. Doch stellen jetzt nicht die Preise der Pankreasdrüsen die Hauptunkosten bei der Herstellung des Insulins dar, sondern die Gesamtkosten der Herstellungsmethoden, deren Verbesserung wichtig wäre. Am pankreasexstirpierten Tieren ist nach Nothmann nur in der Leber noch längere Zeit Insulin nachweisbar, sodaß wohl nur in dieser neben dem Inselapparat Insulin entstehen dürfte. Durch die Fortschritte in der Gewinnung des Insulins werden jetzt Präparate ohne örtliche Nebenwirkung hergestellt, die infolge ihrer Reinheit größere Haltbarkeit haben. Das Standardinsulin aus Toronto enthält in 1 g 8000 Insulineinheiten. Das Dalesche Verfahren zur Prüfung aus fünf zusammengegossenen Blutentnahmen nach der Injektion gestattet einen sichereren Schluß auf die blutzuckersenkende Wirkung als die früheren Methoden. Der normale Organismus paßt die Insulinproduktion seinem Bedarf an, sodaß die Kohlenhydratzufuhr in der Nahrung keine Zuckerausscheidung im Harn zur Folge hat. Die harmlosen Glykosurien sind nicht auf eine durch Insulinmangel bedingte Störung des Kohlenhydratstoffwechsels zurückzuführen. Deshalb erweisen sich auch die renalen Glykosurien als resistent gegen Insulin und haben einen niedrigen Blutzucker. Es gibt Uebergänge leichterer Art zum Diabetes. Bei jugendlichem Diabetes gibt es hohe Zuckerausscheidung im Harn bei niedrigem Blutzucker, beim Coma diabeticum hohen Blutzucker und niedrige Harnwerte. Ebenso liegt es beim larvierten Diabetes ohne Glykosurie. Es gibt auch Glykosurien, die durch endokrine Störungen bedingt sind. Doch spricht eine Resistenz gegen Insulin nicht sicher für pluriglanduläre Insuffizienz, weil auch beim echten Pankreasdiabetes resistente Perioden vorkommen. Eine Gewöhnung an das Insulin gibt es nicht, und das Kohlenhydratäquivalent des Insulins ändert sich nicht bei der Behandlung. Es gibt Fälle, die dauernd Insulin brauchen, um das Koma zu verhüten, während sich bei anderen die Toleranz bessert. Dies bedingt die Notwendigkeit einer individuellen Anwendung in der Insulindosierung. Eine Patientin bekam 3 Jahre hindurch täglich 30 Einheiten, eine andere in 3 Monaten 25000 Insulineinheiten, ein anderer in 2½ Jahren 60000 Insulineinheiten. Die Entstehung von Antiinsulin beim Patienten ist nicht sicher beobachtet, doch gibt es Fälle mit steigender Resistenz gegen Insulin. Um die Restglykosurie zu beseitigen, ist häufig eine andere Wahl der Injektionszeiten erforderlich. Infekte beeinträchtigen die Insulinwirkung, vielleicht infolge der peptolytischen Fermente in den Leukozyten. Bei Tuberkulose wurden oft sehr gute therapeutische Resultate erzielt. Nur bei Pneumothorax mit Exsudat war die Wirksamkeit herabgesetzt. Die Wirksamkeit des Insulins kann mitunter durch Ergotamin gesteigert werden, während Adrenalin antagonistisch wirkt. Paradoxe Insulinwirkung mit vermehrter Zuckerausscheidung ist beobachtet. Die Lebensdauer der schweren Fälle wird vielleicht nicht wesentlich durch Insulin verlängert. Sehr wichtig ist die individuelle Dosierung und Auswahl der Fälle zur Behandlung.

Umber: **Technik der Insulintherapie.** Zu Unrecht werden die großen Erfolge der Insulintherapie noch immer angezweifelt und die Gefahren derselben übertrieben dargestellt. 5% der Glykosurien ist extrainsulär bedingt, bei normalem Blutzuckergehalt und gutartigem, nicht progredientem Verlauf. Bei diesen ist Insulin unnötig, da es nur auf den Blutzucker und nicht auf den Harnzucker wirkt. Das Gleiche gilt für die leichten Zwischenstufen. Nur die Nebenniereninsuffizienz verbietet die Insulinanwendung, weil sie den Patienten gegen die hypoglykämische Reaktion wehrlos macht. Beim Coma diabeticum ist das Insulin vital indiziert. Bei schweren Fällen mit Azidose und Komplikationen liegt auch eine absolute Indikation zur Anwendung vor. Diese ist bei leichtem Diabetes umstritten, doch entlastet sie den Inselapparat, erhöht bei längerer Anwendung die Toleranz und unterstützt die diätetischen Methoden. Die klinische Einstellung des Diabetikers ist nicht zu umgehen. Der erste Tag dient der quantitativen Kontrolle seiner frei gewählten Kost. Dann stellt man ihn ungefähr auf 20—25 Kalorien pro Kilogramm ein, davon ¾ g Eiweiß pro Kilogramm. Etwa 500—1000 g gibt man als Gemüse, den Rest als Fett. Ist bei dieser Kost der Harnzucker nach 1 Tage verschwunden und der Blutzucker nach 3 Tagen normal, und erhöht sich danach die Toleranz, so ist Insulin überflüssig. Bleiben Zucker und Ketonurie bestehen, so werden Insulin und Kohlenhydrate gegeben. Das Insulin ist oral wertlos, perlingual zu schwach. Bei steigender Toleranz geht man mit der Dosis zurück und steigert die Kalorienwerte auf höchstens 30 Kalorien pro Kilogramm unter Vermehrung des Kohlenhydrats. Das bei manchen Diabetikern auftretende Azeton bei steigernder Toleranz ist bedeutungslos. Beim Koma muß spätestens 6 Stunden nach seinem Eintritt das Insulin angewandt werden; dann ist die Alkalitherapie überflüssig, die nur toxische, saure Stoffwechselprodukte entgiftet. Bei reiner Azetonurie ohne Koma ist Alkali entbehrlich. In der Regel kommt man mit der Intervalltherapie aus, und nur in schwersten Fällen ist die Daueranwendung von Insulin notwendig. Die Hyperglykämie ist leicht zu vermeiden. Vor der Wasserretention schützt salzfreie Kost und die Darreichung der Diuretika. Kombination von Insulin mit Eigenserum ist ohne Vorteil, mit Reizkörpern sogar schädlich für die Toleranz. Andere Inkrete verstärken die Wirkung nicht, nur vom Parathyreoidin ist dies zweifelhaft. Eine Scheintherapie mit kleinen Dosen ist zu vermeiden, genaue Dosierung von Insulin und Kost notwendig.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 1. und 22. II. 1926[1]).

(1. II.) Vorsitzender J. Schwalbe: Nachruf auf Golgi (vgl. D. m. W. Nr. 5 S. 208).

Tagesordnung. Carl Lewin: **Grundlagen und Aussichten einer Chemotherapie der malignen Geschwülste.** (Ist als O.-A. in Nr. 12 erschienen.)

Besprechung. His fragt an, wie groß eben überhaupt der Prozentsatz der gebesserten Fälle unter Introzidbehandlung sei. — F. Blumenthal betont, daß manche Tumoren, wie die Sarkome und Hautkrebse jetzt nicht mehr operiert, sondern mit mehr Erfolg bestrahlt werden. Einzelerfolge werden mit der Immuno- ebenso wie mit der Chemotherapie erzielt. Erwähnt wird neben dem Introzid, einer Jod-Cer-Verbindung, die Behandlung mit einem Selen-Thallium-Farbstoff (Ernst Wassermann). Auch die chemotherapeutischen Erfolge bei den Tiertumoren sind bisher Einzelerfolge gewesen. Hätten wir ein im Tierversuch sicher wirksames Mittel, so würde sich dies wahrscheinlich auch in der menschlichen Therapie bewähren. — Schück empfiehlt die Behandlung (nicht Heilung) der Karzinome mit Atoxyl kombiniert mit Natrium glycerinophosphoricum und Kal-

[1]) Vgl. Nr. 10 S. 418.

Digitized by Google

zium und gibt an, bei 30 Fällen günstige Resultate gesehen zu haben. — Paul Lazarus kombiniert Jod- und Arsenbehandlung seit 1907 mit der Strahlentherapie und hat nie davon einen Schaden gesehen. In neuerer Zeit kombiniert er die Jodbehandlung mit intravenöser Thorium X-Injektion. Im Tierversuch konnte er nachweisen, daß ein Gemisch von Karzinomgewebe und Thorium X bei Ratten nicht angeht und daß diese Ratten bei Nachimpfung mit Tumorgewebe immun sind. Die Anwendung von Tumorautolysaten mit Thorium X hält er für aussichtsvoll. — von den Velden berichtet über seine Studien betreffend die Verteilung von Jod im karzinomatösen Gewebe bei der Jodtherapie. Auch die entzündlich erkrankten Zellen haben, wie die Tumorzelle, starke Aviditäten gegen körpereigene und -fremde Substanzen. Es handelt sich bei der chemotherapeutischen Beeinflussung kranker Zellen um dieselben Vorgänge wie bei der Proteïnkörpertherapie. Mit 5%igem Eiereiweißserum in hohen Dosen wurden auffallende Erfolge bei Behandlung maligner Tumoren erzielt. Es handelt sich aber stets nur um vorübergehende Beeinflussung labiler, kranker Zellen. Auch die Chemotherapie des Karzinoms ist ein „Schießen nach verdeckten Zielen". Ein für Krebs charakteristisches Blutbild gibt es nicht. Dies ist also auch nicht als Beweis für einen Erfolg heranzuziehen. — O. Strauß findet Fälle mit Verschwinden der Tumoren zu wenig für ein so lange bestehendas Mittel wie das Introzid. Eine Verwendung des Introzids postoperativ dürfte sich jedoch wohl empfehlen. — J. Schwalbe betont, daß es sich gar nicht um Heilung, sondern nur um das Verschwinden von 3 Tumoren gehandelt hat. — Auler berichtet über 10 Erfolge unter 40 Fällen bei der Behandlung mit dem vorhin erwähnten Selen-Thallium-Präparat „Polar". — Cohn glaubt im Schnitt mit einer einfachen photochemischen Silbermethode Jod-Cer nachgewiesen zu haben. — His macht ihn darauf aufmerksam, daß die Schwarzfärbung auch durch das Chlor des Gewebes veranlaßt sein kann. — C. Lewin (Schlußwort): Die Versuche mit dem Jod-Cer können nicht als abgeschlossene Erfolge der Chemotherapie angesehen werden; sie sind nur eine Grundlage für weitere Versuche mit anderen Kombinationen.

(22. II.) Couto: **Herzerkrankungen nach tropischen Infektionskrankheiten.** Kardiovaskuläre Befunde werden erhoben bei Beriberi, Malaria, Ankylostomiasis, Chagasscher Krankheit und Gelbfieber. Bei Beriberi kommt es häufig im Beginn zu Anämie und viszeralen Symptomen. Die Herztätigkeit nimmt zu, Tachykardie, Dilatation und Atemnot sowie Herzinsuffizienz und Angina pectoris schließen sich an. Brasilianische Forscher halten bei der kardialen Form der Beriberi die Herznerven für erkrankt. Doch findet man auch im Herzmuskel granuläre Degeneration. Bei Malaria befindet sich das Herz im Zustand der Myophagie, insbesondere finden sich bei der Tropika Angina pectoris und nervöse Veränderungen. Meist handelt es sich pathologisch-anatomisch um Myokarditis mit granulärer, fettiger Degeneration des Myokards und zahlreichen Parasiten in den Koronargefäßen. Auch Veränderungen der Nebennieren werden gefunden. Die Ankylostomiasis führt zu schwerer Anämie und raschem Kräfteverfall. Das Gift verhindert ähnlich wie beim Biß des Blutegels die Gerinnung, sodaß das Blut immer weiter sickert. Auch ist die Resistenz der Erythrozyten vermindert. Das Bild des Knochenmarks erinnert an schwere, perniziöse Anämie. Ueber dem Herzen findet man systolische, blasende Geräusche über allen Ostien, am stärksten über dem Stamm. Ueber der Vena jugularis ist bei geringem Druck des Höhrrohrs kontinuierlich „Nonnensausen" hörbar. Dieses Venengeräusch hört man Kreszendo und Dekreszendo als Folge der herabgesetzten Viskosität des Blutes bei der bestehenden Anämie. Bei der Chagasschen Krankheit werden außer den Klappen alle Teile des Herzens von Parasiten durchsetzt. Man findet dabei eine herdförmige Myokarditis, wie es von Chagas in Berlin erst kürzlich demonstriert wurde. Bei dem jetzt in Brasilien völlig verschwundenem Gelbfieber sieht man am Herzmuskel eine akute totale Degeneration, die der chronischen Verfettung infolge von Alkoholvergiftung ähnlich ist. Manche Autoren nehmen auch für die Arteriosklerose einen ähnlichen viszeralen Degenerationsprozeß an. In eingehende klinischer Erörterung werden nach bester französischer Schule die Symptome der Herz- und Gefäßdiagnostik erörtert.

His dankt dem Vortragenden und betont die große Wichtigkeit und das Uebergewicht dieser klinisch vielfach vernachlässigten Beobachtungsmethoden. Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 22. II. 1926.

Solmitz stellt 4 Mitglieder einer Familie (Vater, 2 Kinder, Schwester des Vaters) vor, bei denen sich sämtlich an der gleichen Stelle des rechten Os parietale ein Knochendefekt findet, der seit Geburt besteht. Wahrscheinlich handelt es sich um eine **Dysostosis cleido-cranialis,** bei der die Schlüsselbeine verschont blieben.

Hamburger: 14 Monate altes Kind, Milz- und Lebertumor; Milzpunktion ergibt die Zellen der **Pick-Niemannschen Krankheit,** die sich auch im Harn und Blut finden. Gleichzeitig besteht eine **amaurotische Idiotie.**

Henning: **Bakteriologische Befunde bei Masernpneumonie.** Die Mortalität der Masern beträgt in einzelnen Epidemien bis zu 50%. Zur Todesursache werden meist die schweren primären und sekundären Masernpneumonien. Die Erreger der Masernpneumonien sind nicht die Masernerreger, sondern Saprophyten der Mund- und Rachenhöhle, die unter dem Einfluß des spezifischen Infektes virulent werden. Als solche Erreger konnten bei allen Patienten, die einer Masernpneumonie erlagen, in den Organen hämolytische Streptokokken nachgewiesen werden. Im Sekret der Luftwege, gewonnen durch Anhustenlassen einer Blutagarplatte, fanden sich bei etwa 50% der Kinder mit Masernpneumonie hämolytische Streptokokken. Alle diese Patienten sind gestorben. Die Mortalität der Kinder, bei denen andere Erreger aus dem Sekret gezüchtet wurden, war nur 15%. Bei unkomplizierten Masernerkrankungen fehlten stets die hämolytischen Streptokokken. Junge Kinder, ebenso Erwachsene, die in Gegenden fern vom Verkehr leben, erlangen nicht durch das Ueberstehen unspezifischer Katarrhe eine Immunität gegen diese Keime. Deswegen erkranken diese Menschengruppen an komplikationsreichen, schweren Masern. Zusammendrängen von Masernkranken im Spital begünstigt das Virulentwerden der Saprophyten.

Besprechung. Buttenwieser: Die Masernsterblichkeit läßt sich auch im Krankenhaus stark herabdrücken, wenn, wie es in französischen Spitälern bereits durchgeführt ist, jedes Kind in einer geschlossenen Boxe isoliert wird.

L. F. Meyer: **Ernährung bei hochfieberhaften Erkrankungen der Säuglinge und Kleinkinder** (erscheint als Originalarbeit in dieser Wochenschrift).

Besprechung. Friedemann fand als Ausdruck einer Störung des Wasserstoffwechsels im Fieber den intraokularen Druck stark herabgesetzt. Im Fieber wird alles verfügbare Wasser nach den Stellen dringendsten Bedarfes, vor allem wahrscheinlich zur Leber, hingeführt. Nassau.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 8. II. 1926.

J. Petermann zeigte das durch Operation gewonnene Präparat einer Gallenblase. Die 67jährige Patientin war unter Diagnose einer Cholezystitis operiert. Bei der Operation zeigte sich, daß es sich um eine **Torsion der Gallenblase** um 360° handelte.

K. Lutz: **Eigeneiterbehandlung.** Lutz hat die von Makai angegebene Eigeneiterbehandlung in 25 Fällen, 4 kalten und 21 heißen Abszessen, nachgeprüft. Die kalten Abszesse und ein tuberkulöses Empyem blieben unbeeinflußt; dagegen bildeten sich an der Injektionsstelle des einen Falles schwammige Abszesse, welche Tuberkelbazillen enthielten und nur langsam durch Punktion zur Heilung kamen. Auch bei den heißen Abszessen wurden, abgesehen von 2 Fällen von Bubonen, keine Heilungen erreicht. Dagegen traten auch hier in einer Anzahl von Fällen Infiltrate und Abszeßbildungen an den Injektionsstellen auf. Diese enthielten stets dieselben Bazillen, wie in dem entnommenen Eiter. War dieser steril, so waren auch die Infiltrate bzw. Abszesse steril. Nach den Erfahrungen lehnt Redner das Verfahren ab.

Pfitzner: **Ulcus ventriculi und Tabes.** Die Differentialdiagnose zwischen Ulkus und gastrischen Krisen ist nicht immer leicht zu stellen. Eine Hämatemesis beweist noch nicht das Vorliegen eines Ulkus. Das Röntgenbild wird in einer Anzahl von Fällen die Diagnose geben. Im Pankower Krankenhaus wurden 4 Ulzera bei Tabikern diagnostiziert und autoptisch festgestellt. Es fragt sich nun, ob das Zusammentreffen von Ulkus und Tabes ein akzidentelles ist. Redner geht kurz auf die neurogene Entstehungshypothese des Ulcus ventriculi ein und glaubt, daß die Tabes zu den neurogenen Schädlichkeiten zu zählen ist, auf deren Grundlage sich ein Ulcus ventriculi entwickeln kann.

Besprechung. R. Mühsam erwähnt einen Fall, welcher das Bild eines perforierten Ulkus bot. Nur das Fehlen der Bauchdeckenspannung hielt ihn von dem operativen Eingriffe ab und ließ ihn die Diagnose einer vorliegenden gastrischen Krise stellen trotz noch vorhandener Pupillen- und Patellarreflexe. Der spätere Verlauf gab ihm recht.

P. Rosenstein: **Ergebnisse des funktionellen Bauchdeckenschnittes bei Nierenoperationen.** Bei den gebräuchlichen Nierenschnitten nach Czerny, Simon, Bergmann, Israel und Péan werden Muskel durchschnitten, was zu unangenehmen Folgezuständen führen kann. Der vom Redner empfohlene und in 84 Fällen angewandte Schnitt beginnt 8 cm neben dem ersten

Digitized by Google

Lendenwirbel und geht bis zu einem Punkt, der 14 cm von der Spina anterior superior entfernt liegt. Nach Durchtrennung der Faszie gelangt man in das Spatium intertendineum, das man stumpf auseinanderzieht, und gelangt so nach Spaltung der tiefen Faszie auf die Niere. Der Schnitt braucht im Höchstfalle 18 cm lang zu sein; oft genügt aber auch ein kleinerer Schnitt; die oben erwähnten Punkte zeigen nur Anfangs- und Endpunkte der Linie an, auf der sich der Schnitt bewegen soll, nicht die Länge desselben. Bei sehr großen Nieren muß eventuell die 12. Rippe reseziert werden, was ohne Nachteil für den Patienten leicht geschieht. Für Uretersteine und zur Freilegung des unteren Teiles des Ureters ist der Schnitt nicht geeignet. Hier ist der Schnitt von Israel der geeignete (Demonstration von Fällen).

Besprechung. O. Rumpel meint, daß der Schnitt nur für schlanke und dünne Personen geeignet sei. Bei untersetzten Personen stört die Beckenschaufel. Er habe keine Nachteile auch keine Hernien von den anderen üblichen Schnittführungen gesehen. Resektion der 12. Rippe habe er nie gebraucht. — Rosenstein betont, daß unter den 84 Personen nicht nur schlanke Patienten gewesen seien. Wenn auch nicht immer typische Hernien bei der alten Schnittführung entstehen, so doch Vorwölbung der paretischen Muskeln. — Körte betont die Verletzung der Nerven, die man vermeiden soll, aber nicht immer kann, wie Rosenstein hervorhebt. Die Resektion der 12. Rippe leistet oft sehr gute Dienste.

P. Rosenstein und Köhler: **Ein neuer Weg zur Behandlung der Darmlähmung.** Rosenstein hat den Versuch gemacht, die Darmlähmung vom Ganglion coeliacum aus zu beeinflussen. Nach verschiedensten mit Köhler zusammen angestellten Tierversuchen ist ein entgiftetes Nikotinpräparat, das ihm von der Firma Kahlbaum als Nikotinpräparat 112 übergeben wurde, imstande gewesen, den Zweck zu erreichen. Im Film zeigen Redner die Wirkung des Präparates auf den Darm des Kaninchens. Nach einer großen Reihe von Tierversuchen wurde das Präparat auch beim Menschen, zunächst bei als verloren geltenden Fällen angewendet. Zur Injektion in das Ganglion wurde der Weg von Kappis eingeschlagen. Da vom Ganglion aus nur der Teil des Darms bis zur Flexura lienalis versorgt wird, muß zur Entleerung aus den unteren Teilen ein Klistier angeschlossen werden. Mitunter ist die Gewalt der Peristaltik aber so groß, daß der bis dorthin getriebene Kot auch weiter befördert wird. Als Dosis wurden 3—5 mg Nikotin in 30—50 ccm Flüssigkeit gegeben. Die Injektion wurde mitunter am 2. Tage wiederholt, war dann aber so wirksam, daß die Darmtätigkeit ohne Abführmittel weiter funktionierte, ja in einzelnen Fällen so stark wurde, daß Opium gegeben werden mußte. Das Mittel wurde in 4 Fällen angewandt. Die Darmtätigkeit wurde in allen Fällen angeregt; aber nur 2 konnten gerettet werden. In dem einen Falle von Peritonitis fand sich bei der Sektion noch ein versteckter Abszeß. 2 Fälle sind durchgekommen.

Besprechung. Brüning bewundert den Mut, mit einem so giftigen Präparate an das Ganglion coeliacum, das so innige Beziehungen zum vegetativen Nervensystem habe, heranzugehen. Er fragt, ob nicht Spätschädigungen beobachtet seien. — E. Joseph erinnert an die Tabakklistiere, die von Czerny und Frerichs und, wie Körte hinzufügt, auch von Dieffenbach vor Anlegung eines Anus praeternaturalis gegeben werden und oft noch den erwünschten Erfolg hatten. — Körte fragt an, ob es sich um ein neues Präparat handelt, und erinnert an die hochgradige Giftigkeit der früheren Nikotinpräparate. — Rosenstein betont, daß es sich um ein entgiftetes Nikotin gehandelt, und wiederholt, daß er zwar das Mittel bisher nur als Ultimum refugium bei sonst sicher verlorenen Fällen angewendet, daß er aber auch bei den beiden durchgekommenen Patienten, bei denen die Einspritzung jetzt 3 bzw. 4 Wochen zurückliegt, keine Schädigungen beobachtet habe. Er empfiehlt das Mittel zur Nachprüfung. (Schluß folgt.)

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 19. I. 1926.

Bonn: **Interlobärer Pyopneumothorax.** Im Gefolge eines nach dem Pankreas perforierten Magengeschwürs tritt eine linkseitige Durchwanderungspleuritis auf, die nach Abklingen der abdominalen Erscheinungen resorbiert wird. Mehrere Wochen später metastatischer Abszeß in der rechten Lunge, etwas unterhalb des Schlüsselbeins. Typisches Röntgenbild eines Lungenabszesses mit Niveaubildung und darüber stehender Luftblase. Differentialdiagnostische Erörterungen über die Schwierigkeit der Unterscheidung zwischen Lungenabszeß und interlobärem Pyopneumothorax. Demonstration von einer Serie von Lungenaufnahmen des vorgestellten Falles, die zeigen, daß nach Spontanentleerung durch den Bronchus eine völlige Resorption der perifokalen Infiltrate stattfindet.

Ewig: **Rheumatismus nodosus** (Rehn) bei einem 9jährigen Mädchen mit frischem Erythema multiforme und älterer rezidivierender Endokarditis. Linsengroße, derbe, schmerzlose Knötchen, die unter unveränderter Haut gut verschieblich sitzen symmetrisch in der Nähe der Sehnen an Handflächen und Handrücken sowie nahe der Gelenkkapsel von Ellenbogen und Knien. Keine Gelenkaffektion, kein Fieber. Exzidierter Knoten zeigt von Gefäßendothelien ausgehende, granulationsartige Gewebswucherung mit zum Teil sarkomähnlichen Zellnestern und zentraler Nekrose; Aequivalente der Herzknötchen bei Polyarthritis rheum. Schlechte Prognose.

Besprechung. Stöltzner weist auf die Häufigkeit der Krankheit in England hin.

S. Frey: **Fall von Mikuliczscher Erkrankung.** 5 Monate altes Mädchen. Seit der Geburt besteht eine Vergrößerung und Verdickung beider Submaxillar- und beider Sublingualdrüsen. Die Tränendrüsen sind nicht betroffen. Starker Speichelfluß, Schluckbeschwerden. Geringgradige Lymphozytose. Milz nicht vergrößert. Die Prognose dieser chronischen Erkrankung ist bei normalem Blutbild durchaus günstig. Therapeutisch kommt nur Röntgenbestrahlung in Frage.

Vorträge über **Sepsis.** (Erscheinen sämtlich als O.-A. in der D. m. W.) Kaiserling: Referat für Pathologie.

H. Scholz.

Königsberg, Biologische Sektion der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft, 28. I. 1926.

O. Weiss: **Ueber plurisegmentelle Muskelinnervation.** Muskeln von Tauben und Kaninchen wurden von den Rückenmarkswurzeln aus gereizt. Gemessen wurde an jedem Muskel die absolute Kraft, welche er bei Reizung der einen ihn innervierenden Wurzel entwickelt; die absolute Kraft bei Reizung der zweiten Wurzel; die absolute Kraft bei gleichzeitiger Reizung beider Wurzeln. Es zeigte sich, daß die Summe der Effekte der Reizung der einzelnen Wurzeln gleich oder nahezu gleich dem Effekt bei gleichzeitiger Reizung beider Wurzeln ist. Dieses Resultat spricht nicht für eine plurisegmentelle Innervation der einzelnen Muskelfasern.

Beumer: **Untersuchungen über den Kreatinstoffwechsel bei Kindern.** Bei steriler Leberautolyse in Kreatinlösungen bleibt Gesamtkreatiningehalt unverändert, ein Teil des Kreatins wird aber in Kreatinin umgewandelt. Gleiches geschieht bei Milchsäurezusatz zu Kreatinlösungen. Die Umwandlung von Kreatin in Kreatinin bei Autolyse und im Muskelstoffwechsel dürfte sich ebenfalls unter Einfluß der vorhandenen Milchsäure vollziehen. Das Kreatin ist physiologisch unwirksam und wird als Schlacke eines vormals mit aktiver Guanidinwirkung versehenen Substanz aufgefaßt. Thyreoidin, auch Thyroxin erzeugen bei Kindern starke Kreatinurie, die als Maß der Thyreoidinwirkung benutzt wurde. Sekundäres Natriumphosphat schwächt, $CaCl_2$ steigert die Wirkungen des Thyreoidins.

Beumer: **Anwendungsversuch des Choleïnsäureprinzips.** Die cholämische „klare" Lipämie beruht auf dem von Wieland entdeckten Choleïnsäureprinzip. Die „trübe" Verdauungslipämie ließ sich durch Desoxycholsäurezufuhr in Stärke und zeitlichem Ablauf nicht beeinflussen. In längerer Desoxycholsäureperiode blieb Cholesterinbilanz unverändert. Dagegen bei cholesteringespeicherten Kaninchen nach Desoxycholsäureinjektion Erhöhung des Cholesterinserumspiegels (extrahepatische Lösung von Cholesterindepots?).

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 26. I. 1926.

Benedek: **Ueber die artspezifische Behandlung progredienter Staphylomykosen.** Behandelt wurden insgesamt 48 Fälle progredienter Staphylomykosen, namentlich akut auftretende, rasch fortschreitende Karbunkel und Furunkel jeglicher Körperlokalisationen, darunter 7mal Karbunkel der Wangen, einmal der Unterlippe, die allermeist mit breitem brettharten roten Infiltrat, Oedemen, Lymphangitis, Lymphadenitis vergesellschaftet waren. Die Technik war die von Rieder (Hamburg), welche Benedek in zwei Richtungen modifiziert hat, erstens durch Verwendung von großen Serummengen (10—30 ccm), zweitens durch Einführung der Serumkompresse. Bei Karbunkeln wurde der einfache Kreuzschnitt ausgeführt, die Inzisionswunde mit in normales Pferdeserum getränkten Gazestreifen locker tamponiert und mit einer Serumkompresse bedeckt. Vorteil

Digitized by Google

der Serumkompresse ist eine nachhaltigere Wirkung des normalen Pferdeserums (NPS.), Beseitigung bzw. Verhinderung des Auftretens von Tochterfurunkeln. Erfolg der Behandlung: jedwede Progredienz der Staphylomykosen hört wie mit einem Schlage auf; die Spannung im Infiltratgebiet läßt schon nach 2—3 Stunden nach; die Temperatur geht in 24 Stunden auf die Norm zurück; die nekrotischen Massen stoßen sich innerhalb von 12—48 Stunden völlig ab; die Wunden heilen rascher als bei irgendeiner anderen Methode; weiche, zarte Narben bleiben zurück. Bei Furunkeln verließ Benedek die Unter- oder Umspritzung derselben, wie es Rieder angegeben hat, da die Umspritzung stets einen lokalen brennenden Schmerz, in den darauffolgenden 24 Stunden Temperatursteigerungen bis 37,6° C, Kopfweh, Glieder- und Gelenkschmerzen verursacht hat. Die Furunkelfelder sind einfach mit Serumkompresse bedeckt worden. Guter Erfolg, keine Nebenerscheinungen. Der Krankheitserreger — stets nur der Staphylococcus pyogenes aureus — konnte aus der sonst rasch heilenden Wunde bis zum Augenblick der vollständigen Ueberhäutung immer in Reinkultur herausgezüchtet werden. Die Initialkulturen (vor der Behandlung) und die Zwischenkulturen (während der Behandlung mit NPS.) sind morphologisch, kulturell und biologisch stets identisch gefunden worden. Als Mittel hat Benedek ausschließlich nur das NPS. der Sächsischen Serumwerke angewandt, verschiedene Operationsnummern waren gleich wirksam. Strikte Ablehnung der Verwendung von Di-Serum als Antistaphylosin (AStLy.), da dasselbe in Neutralisationsversuchen nach M. Neißer-Wechsberg weniger wirksam, klinisch different ist. Eigenblut oder Eigenserum waren als AStLy. vollkommen unwirksam. Nach den Ergebnissen der angestellten, ausgedehnten Versuche in vitro und nach der klinisch-empirischen Beobachtung ist die Wirkung des NPS. als AStLy. nach Benedek hauptsächlich eine antitoxische, im geringen Grade eine bakterizide und eine lokale, gewebsimmunisierende. Auch diejenigen Fälle, die 2—3 Monate oder noch später nach der ersten Behandlung mit NPS. ein zweites oder drittes Mal wegen einer progredienten Staphylomykose wiederholt mit NPS. als unterstützendem Mittel behandelt worden sind, zeigten keine Serumkrankheit, keine Anaphylaxie. Zum Schluß hebt Benedek zwei wichtige Ergebnisse seiner Untersuchungen hervor: 1. klinisch die Bestätigung der Angaben von Rieder, daß das NPS. als AStLy. jede Progredienz einer rasch fortschreitenden Staphylomykose vom ersten Augenblick an sicher unterbindet; 2. allgemein-pathologisch die wichtige Tatsache, daß das NPS., sollte dasselbe wiederholt und nach großen Zeitabständen bei demselben Individuum lokal verwendet worden sein, keine Serumkrankheit oder Anaphylaxie verursacht. Anregung zur Anwendung des NPS. bei den übrigen, wichtigen Formen der progredienten Staphylomykosen: Osteomyelitis acuta, Mastitis purulenta usw.

Oelze: **Ueber Therapie der Hautsyphilis, insbesondere Dosierungsfragen; Hautaktivierung.** Durch die Einführung des Salvarsans sind wir in der Lage, die Ansteckungsfähigkeit der Patienten sofort zu vernichten und die primäre seronegative Syphilis mit großer Wahrscheinlichkeit abortiv auszuheilen. Offenbar ist die ganz frische Syphilis von Arsenobenzolen relativ leicht auszuheilen bzw. an der Entwicklung weiterer Erscheinungen zu verhindern, dies geht auch daraus hervor, daß es mit der an sich ganz ungenügenden Syphilisbehandlung mit „Albert 102" in der Hamburger Dosierung öfter gelingt, ganz frische Syphilis zum Verschwinden zu bringen. Reine Salvarsanbehandlung mit Dosierungen von 6—8 g Neosalvarsan pro Kur ergab keine durchweg befriedigenden Resultate. Aus Untersuchungen über das Verschwinden der Oberflächenspirochäten und Spirochäten in geschlossenen Effloreszenzen ergibt sich, daß kleine Salvarsandosen zu vermeiden sind; nach 0,15 g Neosalvarsan gelang es niemals, die Spirochäten nach zwei Tagen zum Verschwinden zu bringen, auch bei wiederholter Verabreichung dieser Dosis war das nicht möglich. Auch 0,3 g ergab in etwa der Hälfte der Fälle Versager; bei 0,45 g kann man meist die Körperoberfläche in zwei Tagen sterilisieren, aber erst bei 0,6 g zeigt sich (bei Männern) der volle therapeutische Effekt. Eine weitere Steigerung der Dosierung beschleunigt nicht merkbar den Zerfallsprozeß der Spirochäten, es ist deswegen zu empfehlen von Anfang an die Dosierung 0,45 g und 0,6 g zu verwenden. Es besteht doch ein großer Unterschied darin, ob die Spirochäten erst durch eine kleine Dosis an das Salvarsan gewöhnt werden, oder ob von vornherein ein energischer therapeutischer Schlag erfolgt. Die Gefahrchancen sind nach meiner Auffassung nicht wesentlich größer bei Vermeidung der kleinen Anfangsdosen, man kann auch Fälle mit ausgedehntem Exanthem gleich mit großen Dosen behandeln, wenn man die Patienten psychisch und diätetisch vorbereitet. Als Kombinationsmittel bevorzugen auch wir das Wismut, wir wenden oft Spirobismol an, das auf Grund seiner Zusammensetzung einen verschiedenartigen therapeutischen Effekt ausübt. Was das Quecksilber anlangt, schätzen wir im Prinzip die Schmierkur am meisten. Nach Untersuchungen aus dem Ludwigschen Laboratorium, über die Lang berichtet, ist Hg noch 10 Jahre nach erfolgter einmaliger Schmierkur in der Haut des betreffenden Patienten nachzuweisen. Die Schmierkur übt offenbar nicht nur einen spezifischen, sondern auch einen unspezifischen Einfluß aus. Jarisch hat 1895 52 Patienten mit florider Syphilis mit einer solchen unspezifischen Schmierkur, die er auch als solche kennzeichnet, behandelt, es wurde der übliche Turnus von Einreibung mit einer Salbe vorgenommen, die in neutraler Grundlage Terpentinöl und Salizylsäure enthielt, die therapeutischen Erfolge waren ähnlich der mit der Hg-Schmierkur beobachteten. Hübner hat seinen Patienten täglich 10 g Schmierseife auf Brust und Rücken reiben lassen, er konnte dadurch ein viel rascheres Negativwerden der Wa.R. beobachten, als es bei alleiniger Salvarsan + Hg-Behandlung der Fall war. Offenbar erfolgt durch eine derartige Anreizung der Haut eine Anfachung ihrer innersekretorischen Kraft, mag man diese mit Bloch auf die Wirkung eines hypothetischen „Dermins" zurückführen oder mit Erich Hoffmann als Esophylaxie bezeichnen. Hoffmann führt für das Vorhandensein eines Esophylaxins 10 Gesichtspunkte an, gegen deren Deutung man zwar im einzelnen Einwände erheben mag, die aber in ihrer Gesamtheit imponieren. Auf diesen Anschauungen, für die aus der älteren und neueren Literatur noch manche Anregungen angeführt werden können, fußend, lasse ich meine Patienten eine „esophylaktische Schmierkur" machen. In der Art der Schmierkur wird die gesamte Körperoberfläche, wobei auch Fußsohlen und Gesicht nicht vergessen werden, mit einer fetten Salbe durchwalkt, welche Terpentin und grüne Seife enthält und der zur Erhöhung der mechanischen Reizwirkung noch Kieselgur zugesetzt wird. Diese Art der Inunktionsbehandlung wird von den Patienten gern und eifrig durchgeführt. Es erscheint vielleicht möglich, durch diese beiden Abänderungen Ausschaltung der kleinen Salvarsandosen und Aktivierung der gesamten Haut durch die esophylaktische Schmierkur eine Verbesserung der Syphilistherapie zu erzielen.

Weigeldt.

München, Aerztlicher Verein, 20. I. 1926.

Storm van Leeuwen (Leyden) (a. G.): **Ueber Pathogenese und Therapie des Asthma bronchiale.** Die Erfahrung mit der Erregung des Heufiebers durch Graspollen (bei Ueberempfindlichen genügen 4 Pollen) setzt er als bekannt voraus. Es gibt nur etwa 5% der Asthmafälle, bei welchen durch exogene Allergene, nämlich durch Katzen-, Pferde-, Hunde-, Meerschweinchenhaare, durch Nahrungsmittel (wie bei der Urtikaria) oder Bakterientoxine (chronische Bronchitiden) Anfälle ausgelöst werden. Bei den übrigen 95% (die als Vorerkrankungen häufig Pneumonien und Tonsillitis zeigen) hat Storm van Leeuwen durch Tuberkulin, Pepton, Autovakzine und Schwefelöl desensibilisiert und hat mit solcher allergischen Methode 20% nicht beeinflußt, 30% gebessert und 50% anfallfrei gemacht. Seine bereits in seinem Buche niedergelegten Erfahrungen und Experimente über Klima- und Hausallergene haben ihn dazu geführt, in einem dazu adaptierten Hause in Leyden Schlafkammern (mit 10 m über das Dach in die Luft ragenden Ventilationsrohren) zu bauen. In diesen Kammern, die das Eindringen von Straßen- oder Wohnungsstaub fast absolut verhindern, schlafen seine Patienten anfallsfrei. Aus seinen Versuchen erscheint bemerkenswert, daß ein schwerer holländischer Asthmatiker, den Storm van Leeuwen nach Davos mitgenommen hatte, in diesem sonst asthmafreien Orte keine Anfälle hatte, aber sofort einen bekam, als man ihn von dem Heu- und Haferstaub, den man zum Experiment aus Holland mitgenommen, einatmen ließ. Demnach waren die Hausallergene an diesen Staub gebunden. Solche Allergene können mit Wasser ausgewaschen und nach Sterilisation zur Reaktionserzeugung in die Haut Asthmakranker gebracht werden. Sie erzeugen aber so heftige Reaktionen, daß Storm van Leeuwen auf diese Behandlung jetzt verzichtet, während Lampé aus der F. v. Müllerschen Klinik über sehr günstige Erfolge dieser berichtete. Storm van Leeuwen hatte seine Erörterungen über sein Thema absichtlich auf diese allergischen Untersuchungen beschränkt. In der Aussprache wurde darauf hingewiesen, daß Asthmatiker doch häufig psychischer Behandlung zugängig seien und daß durch rein psychische (analytische) Behandlung auch Dauerheilungen erzielt werden. Dies bestritt der Vortragende nicht.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

APR 30 1926 CORNELL UNIVERSITY LIBRARY ITHACA, N. Y.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 14 * * FREITAG / DEN 2. APRIL 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus dem Staatlichen Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M.

EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN UEBER SYPHILIS- UND REKURRENS-SPIROCHAETOSE.

III.

Experimentelles über Syphilisinfektion ohne Symptome.

Von Prof. **W. Kolle** und Dr. **Elsa Evers.**

Die Frage nach dem Vorkommen von Syphilis, ohne daß sich manifeste Erscheinungen in der Primär- und Sekundärperiode als Folge der Infektion zeigen, ist nicht neu. Die Kliniker haben bei Späterkrankungen des Nervensystems, namentlich bei Tabes, aber auch bei Paralyse, ferner bei Aortitis und Erkrankung anderer innerer Organe bei den Patienten häufig vergeblich nach anamnestischen Angaben über eine stattgefundene Syphilisinfektion geforscht. Es ist auch bekannt, daß bei graviden Frauen, die positive Wa.R. aufweisen oder ein syphilitisches Kind zur Welt bringen, besonders häufig alle Anhaltspunkte für eine stattgefundene Syphilisinfektion fehlen.

Beobachtungen, die der eine von uns (Kolle[1]) beim Studium des Wismuts an experimentell syphilitisch infizierten Tieren machte, führten dazu, die Frage nach dem Vorkommen der Syphilisinfektion ohne Symptome experimentell in Angriff zu nehmen. Kaninchen, die ein Wismutdepot haben, reagieren, wie in der zitierten Arbeit berichtet wurde, auf die nachfolgende Syphilisinfektion nicht mehr mit der Bildung von Primäraffekten und Drüsenschwellungen. Diese Wirkung des Wismuts wurde bis zu 6 Monaten experimentell bei einer großen Anzahl von Tieren festgestellt und dürfte im allgemeinen so lange andauern, als Wismutdepots vorhanden sind und das Wismut in kleinen oder größeren Mengen von ihnen aus resorbiert in den Kreislauf gelangt. Es wurde auf Grund der experimentellen Ergebnisse über die Wirkungsweise der Wismutpräparate damals die Frage noch offengelassen, ob nicht doch trotz Fehlens der Schanker und der Drüsenschwellung eine Infektion stattgefunden haben könnte.

Um diese Frage zu entscheiden, wurden einer größeren Anzahl von Tieren Wismutdepots gesetzt, teils in die Ohrmuscheln, teils unter die Haut der Oberschenkel. Vier Wochen darauf erfolgte die Syphilisinfektion, in Form der Stückchenimpfung unter die Hodenhaut. Die Depots wurden dann 2—3 Monate nach der Infektion entfernt, und zwar die Depots in den Ohren durch Abschneiden derselben, die Schenkeldepots durch chirurgischen Eingriff, wobei möglichst alle Wismutpartikelchen entfernt wurden. Durch Röntgenaufnahmen wurde bei der letzten Kategorie von Tieren kontrolliert, ob das Bi-Depot restlos exstirpiert worden war. Es zeigte sich nun, daß die Tiere, solange sie die Depots hatten, keine Anzeichen einer Syphilisinfektion aufwiesen; es traten weder Infiltrate an der Impfstelle, noch Drüsenschwellung oder Sekundärerscheinungen auf, während bei den Kontrollen, die in jeder Versuchsserie angesetzt wurden, sich die Schanker in der normalen Zeit nach der Impfung mit Drüsenschwellung usw. entwickelten. Etwa 8 Wochen nach der Entfernung der Depots bildeten sich nun bei den Tieren, bei denen scheinbar die Infektion nicht gehaftet hatte, typische Schanker aus. Es ist lehrreich, einige solcher Protokolle, die als Beispiele angeführt sind, zu studieren.

Fig. 1. Fig. 2.

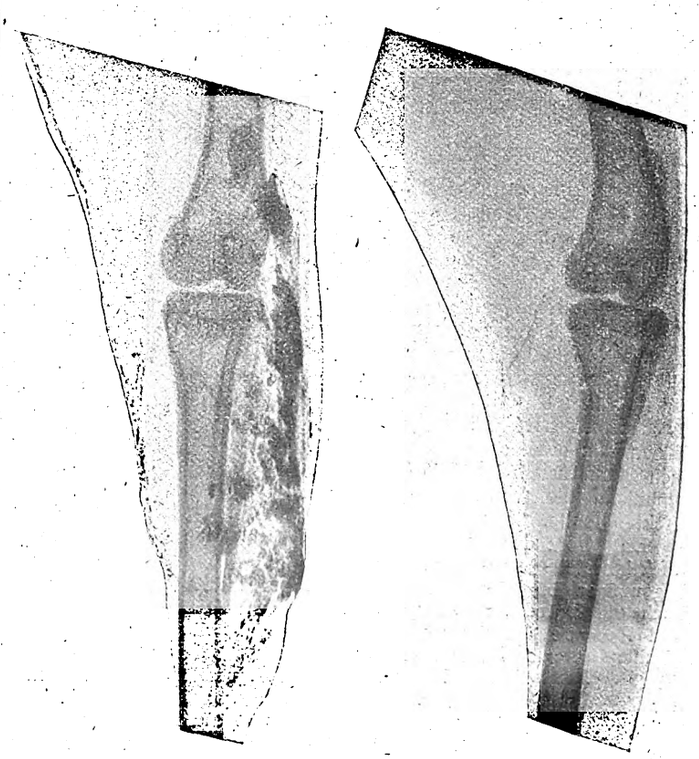

Vor der Exstirpation des Depots. Nach der Exstirpation des Depots.

Kaninchen 3111. 8. VIII. 1924. 2300 g. 0,2 p. kg Ch. A. 332 (Bi-Präparat) i. Oel subk. = 1,15 ccm 1/5 an jeder Ohrmuschel.
13. IX. 1924. Inf. an beiden Hoden v. K. 3120 Kontr. 3155—60.
1. X. 1924. Beiderseits infiltriert.
13. X. 1924. Rechts Knötchen; links kaum infiltriert.

[1]) D. m. W. 1924 S. 1074.

Digitized by Google

23. X. 1924. Rechts kleines Infiltrat; links glatt.
3. XI. 1924. Rechts fast glatt; links glatt.
13. XI. 1924. Beiderseits glatt.
20. XI. 1924. Beiderseits glatt.
28. XI. 1924. Kupieren beider Ohren unterhalb der Depots.
21. I. 1925. Rechts walnußgroß; links glatt.
26. I. 1925. Rechts pflaumengroß.
27. I. 1925. Rechts Spir. +++ g. bew.

Kaninchen Nr. 3102. 8. VIII. 1924. 2050 g. 0,2 p. kg. Ch. A. 332 i. Oel subk. = 1,025 ccm 1/5 an jeder Ohrmuschel.
13. IX. 1924. Inf. an beiden Hoden von K. 3120. Kontr. 3155—60.
1. X. 1924. Beiderseits kaum infiltriert.
13. X. 1924. Unverändert.
23. X. 1924. Beiderseits fast glatt.
3. XI. 1924. Beiderseits fast glatt.
13. XI. 1924. Beiderseits fast glatt.
20. XI. 1924. Beiderseits glatt.
28. XI. 1924. Kupieren beider Ohren unterhalb der Depots.
21. I. 1925. Rechts bohnengroß, flach mit Schorf; links glatt.
26. I. 1925. Rechts bohnengroß, flach mit starkem Schorf.
5. II. 1925. Rechts walnußgroß, flach, Spir. +++ g. bew.
18. II. 1925. Rechts walnußgroß, flach; gut erbsengroß. Infiltrat an der Vorhaut Sp. +
3. III. 1925. Rechts walnußgroß, beginnender Hodenvorfall.

Alle 6 Kontrolltiere sind angegangen wie folgendes Beispiel:
Kaninchen Nr. 3155. 13. IX. 1924. Inf. an beiden Hoden von K. 3120.
30. IX. 1924. Beiderseits Knoten.
13. X. 1924. Beiderseits erbsengroß; rechts wenig vereitert.
23. X. 1924. Beiderseits gut bohnengroß.
27. X. 1924. Rechts Spir. ++ g. bew.; links Spir. +++ g. bew.

Kaninchen Nr. 3301. 22. I. 1925. 1400 g. 0,2 p. kg Ch. A. 332 i. Oel subk. = 1,4 ccm 1/5 am linken Oberschenkel.
19. II. 1925. Infiziert an beiden Hoden v. K. 3289. Kontr. 3330—3339.
3. III. 1925. Beiderseits kaum infiltriert.
10. III. 1925. Ebenso.
19. III. 1925. Ebenso.
27. III. 1925. Ebenso.
21. IV. 1925. Beiderseits glatt.
29. IV. 1925. Beiderseits glatt.
8. V. 1925. Exstirpation des linken Oberschenkeldepots.
12. V. 1925. Beiderseits glatt.
13. V. 1925. Röntgenaufnahme; ganz geringe Mengen Bi in der Hautnaht.
28. V. 1925. Beiderseits glatt.
20. VI. 1925. Beiderseits glatt.
15. VII. 1925. Beiderseits glatt.
31. VII. 1925. Rechts etwa erbsengroß, Spir. ++ g. bew.; links glatt.
26. VIII. 1925. Rechts bohnengroß; links glatt.

Die Impfungen mit demselben Material gehen innerhalb 4 Wochen bei 7 Kontrollen mit typischen Schankern an.

Die mitgeteilten Versuche werfen zunächst ein Licht auf die Wirkung der Wismutdepots und bestätigen die bei Heilversuchen der experimentellen Syphilisinfektion der Kaninchen gemachten Beobachtungen, wonach das Wismut kein direkt die Spirochäten in vivo tötendes, sondern ein durch Entwicklungshemmung therapeutisch auf die Syphiliserscheinungen und auch auf die Spirochäten wirkendes Mittel ist. Es führt in Heilversuchen in einem großen Prozentsatz nicht zur Heilung der Syphilis bei syphilisinfizierten Tieren, sondern nur zur Herbeiführung eines Latenzzustandes. Nur bei einem Teil der Tiere kommt durch diese entwicklungshemmende Fähigkeit der Bi-Verbindung eine Sterilisierung zustande.

Aus den mitgeteilten Versuchen ergibt sich aber auch eine weitere wichtige Tatsache. Es gelingt nur scheinbar, durch Herstellung von Wismutdepots ein normales Tier vor der Syphilisinfektion zu schützen. Die Symptome der Infektion fehlen, aber die Erreger bleiben wie im Latenzstadium der Syphilis, ohne Erscheinungen zu machen, am Leben. Es wird also experimentell eine symptomlose Syphilisinfektion erzielt, wenn die Tiere vor der Infektion ein Wismutdepot erhalten. Diese Befunde erfuhren inzwischen eine Bestätigung durch Worms[1]), der in den Poplitealdrüsen von infizierten Kaninchen die Spirochäten durch Verimpfung auch dann nachwies, wenn unter Wirkung gleichzeitig mit der Syphilisinfektion verabreichten Stovarsols die Entwicklung von Primäraffekten fehlte.

Daß trotz der Wismutdepots die Spirochäten nicht nur an der Infektionsstelle etwa liegen geblieben sind, sondern auch zu einer allgemeinen Infektion ohne Symptome geführt haben, beweisen aber noch die Drüsenverimpfungen. Es ist das Verdienst von Brown und Pearce, gezeigt zu haben, daß die Poplitealdrüsen aller Kaninchen mit manifester Infektion nach einer bestimmten Zeit syphilitisch infiziert sind und dies monate- und jahrelang nach Abklingen der Erscheinungen bleiben. Die Verimpfung von Organen, wie Leber, Milz, Knochenmark usw., liefert bei weitem nicht so sichere Resultate wie die Methode der Poplitealdrüsenverimpfung. Wir haben verschiedentlich von unbehandelten syphilitischen Tieren die Organe verimpft mit negativen Resultaten. Die Drüsenverimpfung ist nach Brown und Pearce und unseren eigenen Ergebnissen bei solchen Tieren in 100% positiv. Bei Tieren, die nach der Injektion von Wismut syphilitisch infiziert wurden und keinerlei Erscheinungen zeigten, können aber die Poplitealdrüsen infektiös sein. Wir haben in mehreren Fällen typische Schanker bei der Verimpfung der Drüsen solcher Tiere, die infolge der Bi-Depots keinerlei Symptome der Syphilisinfektion aufwiesen, erzielt.

Beide Methoden, die symptomlose Syphilisinfektion der Kaninchen nachzuweisen, nämlich die Entfernung der Depots und die Verimpfung der Drüsen geben also durchaus eindeutige und übereinstimmende Resultate.

Die Ergebnisse dieser Versuche führten zu weiteren Experimenten, die an sogenannten „Nullern" angestellt wurden und über die bereits im September 1925 in Dresden (Dermatologenkongreß) kurz berichtet worden ist.

Infiziert man 100 Kaninchen mit infektiösem Syphilismaterial unter die Hodenhaut, so haftet die Infektion mit der Bildung von Schankern und Drüsenschwellungen bei etwa 90 der geimpften Tiere. 10 Impflinge zeigen aber keinerlei Erscheinungen, selbst geringfügige Infiltrate an der Infektionsstelle können fehlen, obwohl die Schankerstückchen, die verimpft werden, Millionen von Spirochäten enthalten. Diese Tiere bezeichnet man als sogenannte „Nuller".

Es wurde bisher angenommen, daß die Syphilisinfektion bei solchen Tieren nicht haftet, vielleicht weil sie eine natürliche Resistenz gegen die Infektion besäßen. Als wir die Methode der Verimpfung der Poplitealdrüsen bei derartigen Nullern anwandten, da zeigte sich, daß fast sämtliche „Nuller", deren Poplitealdrüsen wir verimpften, syphilitisch infiziert waren. Die mit den Drüsenstücken geimpften Tiere erkrankten — abgesehen von einigen Nullern, die immer wieder vorkommen — mit typischen Primäraffekten und Drüsenschwellungen, reichem Spirochätenbefund usw. Die folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die Versuche.

Verimpfung der Poplitealdrüsen von sog. „Nullern".

Kaninchen Nr.	Infiziert am	mit	Klin. Ersch.	Exstirp. d. Drüse Tage nach Infektion	Verimpft auf	Resultat +	Resultat −	Befund Infiltrat	Befund gr. Knoten	Befund typ. Primäraffekt
3283	16. I. 1925	Truffi-Stamm	0	180	3545	+				2 typ. Sch.
					3546	+				2 typ. Sch.
3284	16. I. 1925	„	0	199	3564	+				1 typ. Sch.
					3565	+				1 typ. Sch.
3330	19. II. 1925	„	0	162	3566	+				1 typ. Sch.
					3567 †					
3338	19. II. 1925	„	0	156	3547	+			Knoten	
					3548	+				2 typ. Sch.
3484	18. VI. 1925	„	0	146	3701		−			
					3702	+				1 typ. Sch.
3485	18. VI. 1925	„	0	144	3698					
					3699	+				
3532	22. VII. 1925	„	0	141	3750					1 typ. Sch.
142	12. V. 1925	Nichols-Stamm	0	88	225	+				1 typ. Sch.
					226	+			1 Knoten	
150	12. V. 1925	„	0	150	272	+				2 typ. Sch.
					273		−			
213	28. VII. 1925	„	0	82	291	+			1 Knoten	
3	30. III. 1925	Menschen-Stamm	0	167	24		−			
					25	+			1 Knoten	
5	30. III. 1935	„	0	168	27	+				1 typ. Sch.[1])

Aus diesen Versuchen ergibt sich die wichtige Tatsache, daß bei Verimpfung syphilitischen Materials von Kaninchen zu Kaninchen 100% der Tiere mit Syphilis infiziert werden, daß aber nur etwa 90% mit typischen Schankern erkranken, während die übrigen 10% wohl infiziert sind, aber eine symptomlose Infektion aufweisen. Daß es sich nicht etwa um verschleppte Spirochäten, die bei den Tieren einfach liegen geblieben sind, sondern um eine echte chronische Infektion handelt, geht daraus hervor, daß die Spirochäten bei den sogenannten Nullern noch bis zu 6 Monaten nach der Infektion in den Drüsen nachzuweisen waren.

Während die in der Tabelle angeführten Tiere noch monatelang nach der Verimpfung ihrer Drüsen keinerlei Erscheinungen aufwiesen, konnte bei einzelnen Nullern in Uebereinstimmung mit den mitgeteilten positiven Drüsenbefunden die Entwicklung von Erscheinungen, sei es an der Impfstelle, sei es allgemeiner Art, noch nach längerer Zeit beobachtet werden.

Kaninchen N. 3226. 16. X. 1924. Inf. an beiden Hoden von Truffi-Kaninchen 3142. Kontr. 3210—17.
1. XI. 1924. Beiderseits kaum infiltriert Spir. 0.
21. XI. 1924. Beiderseits kleinste Knötchen Sp. 0.
16. XII. 1924. Beiderseits glatt.
9. I. 1925. Beiderseits glatt.
19. I. 1925. Beiderseits glatt.
5. II. 1925. Beiderseits glatt.
4. III. 1925. Beiderseits glatt.
26. III. 1925. Beiderseits glatt.
30. III. 1925. Rechts Knoten Spir. +++ g. bew.; links glatt.
27. IV. 1925. Rechts bohnengroß, Schanker; links glatt.

[1]) Zit. nach Schumacher, D. m. W. 1926 S. 148

[1]) Sch. bedeutet Schanker.

Digitized by Google

Auch bei der Verimpfung direkt von Menschen stammenden Materials konnten analoge Befunde beobachtet werden. Es ist ja bekannt, daß die Gewinnung von neuen Syphilisstämmen mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Nur in einem ganz kleinen Prozentsatz der Verimpfungen menschlichen Materials, das Spirochaeta pallida enthält, gelingt es beim Kaninchen typische Schanker zu erzielen, und man nahm bisher an, daß in den meisten Fällen die im Menschen vorkommenden Syphilisspirochäten zu wenig an den Tierkörper angepaßt sind. Die Methode der Drüsenverimpfung zeigt aber, daß auch in diesen Fällen die menschlichen Syphilisspirochäten bei den Tieren gehaftet und zu einer chronischen symptomlosen Infektion geführt hatten und daß nur die Schankerbildung nicht erfolgt war. Es gelang uns sogar bisher in einem Fall, mit den Poplitealdrüsen eines Kaninchens, bei dem die Verimpfung der Poplitealdrüsen eines „Menschenstammnullers" negativ verlaufen war (also in der dritten Kaninchenpassage), ein positives Impfresultat zu erzielen. Es müssen hier Unterschiede der einzelnen Syphilisstämme vorliegen, die in einem Falle mehr, im anderen weniger zur Bildung von Primäraffekten bei Kaninchen geeignet sind. Ob es sich bei denjenigen Stämmen, die durch weitere Verimpfung zur Bildung von Schankern bei Kaninchen führen, um eine entstehende Anpassung oder um primär vorkommende biologische Eigenschaften handelt, muß noch weiter untersucht werden.

Aufs neue zeigen die mitgeteilten Untersuchungen, wie außerordentlich ähnlich in bezug auf die biologischen Vorgänge der Infektion die experimentelle Syphilis der Kaninchen der menschlichen Syphilisinfektion ist. Der Nachweis, daß es auch bei massivster Infektion eine symptomlose Infektion der Kaninchen gibt, dürfte, da es sich um exakte Nachweise handelt, von Bedeutung für die Entscheidung klinischer Fragen in der Pathologie der menschlichen Syphilis sein. Die zur Erklärung fehlender anamnestischer Angaben über Syphilisinfektion so häufig herangezogenen Worte: „omnis syphiliticus mendax" werden durch den Nachweis der symptomlosen Syphilisinfektion der Kaninchen und die Verfolgung des Verlaufes der Infektion, wie es hier geschehen ist, bis zu einem gewissen Grade erschüttert. Es dürfte auch beim Menschen in einem höheren Prozentsatz, als es bisher geschehen ist, mit dem Vorkommen einer symptomlosen Syphilisinfektion zu rechnen sein.

Wichtig für die Pathologie der Syphilis sind auch Beobachtungen, die wir bei Superinfektion von syphilitischen Tieren mit heterologen Stämmen machten. Verläuft diese Superinfektion symptomlos, so kann analog einer erstmaligen Syphilisinfektion ohne Symptome trotzdem ein Eindringen der Pallidae des zur Superinfektion benutzten Stammes in die auch örtlich weit entfernten Lymphdrüsen eintreten, in denen noch die Spirochäten der ersten Infektion haften.

Kaninchen Nr. 2865. 15. IV. 1924. Inf. an beiden Hoden von Truffi-Kaninchen 2810.
13. VI. 1925. Beiderseits kaum erbsengroß.
29. VII. 1924. Rechts erbsengroß; links bohnengroß; beiderseits Spir. +++ g. bew. Nach Behandlung Heilung der klinischen Erscheinungen.
23. VIII. 1924. Beiderseits glatt.
30. IX. 1924. Beiderseits glatt.
11. XI. 1924. Reinf. an beiden Hoden mit Stückchen von Nichols-Kaninchen 8.
10. XII. 1924. Beiderseits wenig infiltriert.
17. XII. 1924. Beiderseits glatt.
24. III. 1925. 0 Erscheinungen.
2. IV. 1925. Reinf. an beiden Hoden von Nichols-Kaninchen 110.
25. IV. 1925. Beiderseits kaum infiltriert.
12. V. 1925. Beiderseits glatt.
24. VII. 1925. 0 Erscheinungen.
29. X. 1925. 0 Erscheinungen.
29. X. 1925. Beide Poplitealdrüsen exstirpiert, verimpft auf Kan. 293, 294.

Beide Kaninchen erkranken mit typischen Schankern, die Nichols- und Truffi-Spirochäten enthalten.

Wir haben den Nachweis bereits in einigen Fällen durch Verimpfung der Poplitealdrüsen erbracht, daß der zur Superinfektion benutzte Stamm, in diesem Falle Nichols, neben den Truffi-Spirochäten in den Drüsen vorhanden war, obwohl keine Reaktion an der Impfstelle beobachtet wurde. Auf die Methodik und Bedeutung dieses Nachweises werden wir noch ausführlich mit Rücksicht auf die Immunitätsfrage in einer späteren Mitteilung eingehen.

Aus dem Pharmakologischen Universitätsinstitut in Dorpat.

Messung der Brunstreaktion in Körperflüssigkeiten.

(1. Ueber weibliche Sexualhormone. V. Mitteilung.)[1]

Von Prof. S. Loewe, F. Lange und W. Faure.

Die bemerkenswerte Widerstandsfähigkeit des weiblichen Zyklushormons (1) verwies auf die Möglichkeit, es bei seinem Umlauf im Blute zu erfassen. Tatsächlich haben wir denn auch bereits vor Jahresfrist den Nachweis führen können, daß im Blute Stoffe kreisen, welche bei der Prüfung am Nager die zytologisch im Scheidensekret nachweisbare vaginale Brunst hervorzurufen vermögen (2). Diese Brunstphänomene sind nach allgemein bestätigter Auffassung der Entdecker das spezifischste Wirkungsmerkmal des Zyklushormons (synonym: Follikelhormon, Follikulin, Brunsthormon, Oestrushormon, Menformon). Die Brunstreaktion ist trotz mancher darauf gerichteten Bemühung bisher noch mit keiner anderen Substanz erzielt worden als mit Zubereitungen aus dem weiblichen Sexualinkretapparat (Ovar, Plazenta). Solch hohe Spezifizität der benutzten biologischen Reaktion, ferner der Umstand, daß wir nur weibliches Blut, auch dieses nur von geschlechtsreifen Individuen, wirksam fanden, ließ uns damals mit aller gebotenen Vorsicht die Vermutung aussprechen, daß auch diese Brunstreaktion des Blutes auf darin kreisendes Zyklushormon zurückzuführen sei. Diese Vermutung hat inzwischen ein größeres Maß von Berechtigung erlangt.

Der Nachweis der Blutreaktion war von uns an der Maus geführt worden. Wir hatten gleichzeitig (1) die besondere Eignung dieses Testobjektes bewiesen, indem wir zeigten, daß die Empfindlichkeit der Brunstreaktion um so größer ist, je kleiner die zum Test benutzte Tierart ist. So naheliegend dies von vornherein erscheinen mag, so ist doch — zum Teil wohl aus autistischen Erwägungen im Hinblick auf die therapeutische Praxis der Ovarialpräparate — die Grundlage unserer Beweisführung, die von uns in der Nagerreihe ermittelte „Gewichtsregel", mehrfach ohne ausreichenden experimentellen Gegenbeweis in Zweifel gezogen worden. Die Brunstwirkung ist zunächst nur eine qualitative biologische Reaktion. Freilich haben schon ihre Entdecker eine gewisse Abhängigkeit des Zustandekommens der Reaktion von der auslösenden Hormondosis zeigen und sie so an dem Testobjekt Ratte auch als quantitative Reaktion in einem für manche Zwecke befriedigenden Umfang benutzen können. In unserem „Zählverfahren" (3) haben wir die Beziehungen zwischen Hormondosis und Wirkungsstärke genauer verfolgen und eine mengenmäßige Meßmethode für Gehaltsbestimmungen schaffen können. Stehen nur kleine Mengen zur Prüfung zur Verfügung, so kann auf Grund der „Gewichtsregel" die Maus noch als Testobjekt einer „Mikromethode" dienen, wenn eine Prüfung an der Ratte aussichtslos erscheinen muß.

Mit diesem Verfahren wurden die erstmalig mitgeteilten Meßergebnisse der Brunstreaktion im Blute ergänzt. Auch wurde inzwischen der Hormongehalt anderer Körperflüssigkeiten bestimmt, in denen das Hormon zum Teil in noch größerer Verdünnung enthalten ist (4). Die Verfolgung der zeitlichen Schwankungen im Hormonspiegel des Blutes sowie der Verteilung in den übrigen Körperflüssigkeiten versprach im vorhinein zuvor vergeblich gesuchte Aufschlüsse über mancherlei physiologische und pathophysiologische Zusammenhänge. Die Arbeitsstätte eines theoretischen Faches, zumal an einem Orte, an dem auch dankenswerte Unterstützungsbereitschaft klinischer Kollegen nicht zu ausreichendem Material verhelfen kann, ist außerstande, alle sich ergebenden Einzelheiten der Aufgabe im wünschenswerten Tempo zu bewältigen. Es sei daher denen, deren Aufmerksamkeit die bisherigen Beobachtungen erweckt haben, das Verfahren im Folgenden bekanntgegeben. Die Untersuchungstechnik betrifft: 1. die Aufarbeitung des hormonhaltigen Ausgangsmaterials; 2. die Technik der Gehaltsbestimmung selbst; 3. die Berechnung der Meßergebnisse. Wir beschränken uns hier auf kurze Ausführungsvorschläge; die experimentellen Grundlagen derselben, die Leistungsgrenzen des Verfahrens usw. werden hier übergangen, da eingehendere Untersuchungen über diese Grundfragen an anderer Stelle (5) mitgeteilt werden.

1. Erforderliche Mengen an Prüfungsmaterial. Der Hormongehalt des Blutes schwankt nach unseren bisherigen Ermittlungen zwischen < 0,2 und 30 Mäuseeinheiten (M.-E.) je Liter je nach Geschlecht bzw. Generations- und Zyklusphase. Die Ausgangsmenge ist dementsprechend in jedem Einzelfalle zu wählen. Will man sichergehen, so wird man von Blut unbekannter Herkunft nicht weniger als 100 (noch

[1]) III. Mitteilung siehe diese Wochenschrift 1926 S. 310; IV. Mitteilung siehe Zbl f. Gyn. 1926 S. 551.

Digitized by Google

besser: als 200) ccm wählen (vergleiche unten bei der Berechnung der Versuchsergebnisse).

Harn geschlechtsreifer Frauen enthält rund 1 M.-E. je Liter. Hiervon nimmt man also zweckmäßig 1 (besser 2) Tagesportionen in Verarbeitung.

Vom Erfordernis steriler Entnahme am Lebenden abgesehen, sind Rücksichten auf Keimfreiheit des entnommenen Blutes nicht notwendig. Im Falle der Wahl ist es zweckmäßig, das Blut alsbald nach der Entnahme, noch vor der Gerinnung, mit mindestens dem gleichen Volumen etwa 95%igen Alkohols zu versetzen. Für Aufbewahrung oder Versand kann auch steril aufgefangenes Blut ohne Zusatz verwendet werden. Organpreßsäfte, Follikel- oder Zystenliquor werden entsprechend behandelt.

Harne (desgleichen Fruchtwasser, Exsudate o. a. hormonärmere Flüssigkeiten) sind kühl aufzubewahren, zweckmäßig unter Zusatz von Chloroform.

2. Gewinnung der Prüfungszubereitung. Je nach den verfügbaren Einrichtungen können zwei Wege eingeschlagen werden, um zu angereicherten Prüfungszubereitungen des Hormons aus den Ausgangsflüssigkeiten zu gelangen, Feucht- oder Trockenextraktion. a) Die Ausgangsflüssigkeit wird mit der vierfachen Menge etwa 95%igen Alkohols versetzt, ½ Stunde bei etwa 70° (z. B. auf dem Wasserbad) gehalten, filtriert, der Filterrückstand 2mal mit 95%igem Alkohol ausgekocht, die Filtrate vereinigt und (wenn angängig im Vakuum) auf ein kleines Volumen eingeengt, dieses in die etwa fünffache Menge (tunlichst vorgetrockneten) Aethers gegossen und nach etwa ½ Stunde möglichst kühl filtriert, sodann das Filtrat zur Trockne eingeengt. — Harn wird vor dem Beginn der Alkoholbehandlung (tunlichst im Vakuum) auf ein kleines Volumen eingeengt. — b) Die Ausgangsflüssigkeit wird im Vakuumschrank oder warmem Luftstrom in flacher Schale möglichst schnell zur Trockne eingeengt, der Trockenrückstand im Soxlethapparat 1—2mal 24 Stunden mit Aether extrahiert. Der Inhalt der Extraktionshülse kann jetzt fein gepulvert werden und wird dann nochmals die gleiche Zeit über dem ungewechselten Kolbeninhalt weiter extrahiert. Der Aether wird, u. U. nach Filtration (Filter mit Aether nachwaschen) verjagt, der Rückstand gut getrocknet. — Die nach a) oder b) in gewogener Porzellanschale gewonnenen Trockenrückstände der ätherischen Lösungen können, wenn sie geringes Gewicht (unter 0,3 g) besitzen, sogleich in Oel auf dem Wasserbad gelöst werden. Ist die Menge des Rückstandes noch zu groß, so nimmt man ihn in wenig Alkohol auf, fällt mit fünffach Aether, filtriert, wäscht das Filter mit Aether nach und verjagt den Aether, wodurch die Menge des Trockenrückstandes meist hinreichend reduziert werden kann. Zur Auflösung ist soviel Oel zu verwenden, daß auf jede zu erwartende M.-E. Hormon 0,5 (keinesfalls aber über 2,0) ccm Oel entfallen. Sesamöl ist geeigneter als Olivenöl.

3. Vorbereitung der Testtiere. Weibliche Mäuse können von einem Medianschnitt im Rücken aus kastriert werden. Das Ovar liegt wenig unterhalb der letzten Rippe (nahe dem unteren Nierenpol) und wenig seitlich der Wirbelsäule. Es schimmert als weißer Punkt durch die dünne Lendenmuskulatur durch und wird durch eine möglichst feine, mit zwei spitzen Präparierpinzetten hergestellten Laparotomieöffnung herausgeholt. Meist genügt es, den Stiel des Ovars mit einer anliegenden Bauchwandmanschette zusammen durch feinen Faden abzubinden. (Vorsicht! Bei Mißhandlung beim „Enukleieren" können Ovarreste zurückbleiben.) Vom fünften Tage p. castrationem an werden die Mäuse täglicher Scheidenabstrichkontrolle unterworfen (mehrwöchige Kontrolle vor der Operation ist zweckmäßig). Die Mäuse sind vom achten Tage p. castr. an mindestens monatelang zur Prüfung verwendbar. Sie sollen dann tunlichst 20 g wiegen. Wenn mindestens 5 Tage mit Ruhebefund dazwischenliegen (also zusammen mindestens 11 Tage nach einer auch nur partiell wirksamen Prüfungsspritzung), können sie beliebig oft zur Prüfung wiederverwendet werden.

Die Einspritzung des Prüfungsöles ist über 24 Stunden gedehnt vorzunehmen, das Prüfungsvolumen also in 3—4 Teile geteilt in 6—8stündigen Pausen unter die Rückenhaut zu spritzen. Das Prüfungsquantum ist, wenn wenig Hormon zur Verfügung steht, so zu wählen, daß etwa 0,7—0,9 zu erwartende M.-E. injiziert werden. Die täglichen Scheidenabstriche sind dann fortzusetzen.

4. Anfertigung der Scheidenabstriche. Ein kleiner Wattebausch wird angefeuchtet (Leitungswasser) und ausgedrückt um den Kopf einer gewöhnlichen Stecknadel festgedreht. Nach Einführung in die Scheide (Vulva vorher gut abwischen!) wird deren Cavum allseitig gut ausgewischt. Auf Objektträger sind zuvor 0,2 ccm Wasser aufpipettiert. In dieser Lache wird der Tupfer dann unter kräftigem Schlagen und Drehen 1 Minute lang gut abgeschwemmt. Nach dem Trocknen (an warmem Orte bei trockner Luft in 2—4 Stunden) 3 Minuten mit Methylalkohol fixieren. Färbung mit wäßrigem Methylenblau oder (für Anfänger) nach Romanowsky-Giemsa.

5. Zählverfahren der Abstrichmessung. In mehreren Gesichtsfeldern werden (wie bei einer Blutbildzählung) die 4 im Abstrich vorkommenden Zellarten: Kernlose Schuppen (Kerne ungefärbt), kernhaltige Epithelien, Lymphozyten, Leukozyten ausgezählt. (Für Routinezwecke brauchen die 3 letzten Gruppen nicht unbedingt unterschieden zu werden.) Tunlichst 100—200 Zellen auszählen. Man berechnet dann die „Schuppenprozente" jedes Abstrichs (5, 6). Zur besseren Uebersicht kann man die Zählergebnisse jeder einzelnen Prüfung (aus mindestens den 5 auf die Einspritzung folgenden Tagen) in einer Zeitkurve aufzeichnen. Die Fig. 1 gibt Beispiele solcher Kurven.

Fig. 1.

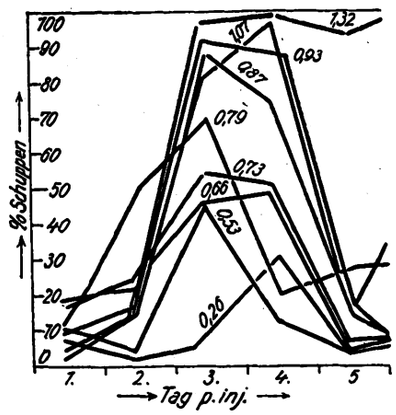

Brunstgänge des kastrierten ♀ nach steigenden Hormongaben (die Hormondosis ist bei jeder Einzelkurve in Mäuse-Einheiten vermerkt.

6. Ermittlung des Endergebnisses. Die einzelne Prüfung (der durch eine Einspritzung hervorgerufene Brunstgang) kann verschieden ablaufen, je nach der gespritzten Hormondosis. Das Ergebnis wird bestimmt durch den Höchstwert, den die Schuppenprozentkurve erreicht („Schuppenmaximum" = S.-M.). Die möglichen Ergebnisse, von denen Fig. 1 verschiedene zeigt, zerfallen in 4 Gruppen (a—d):

Fig. 2.

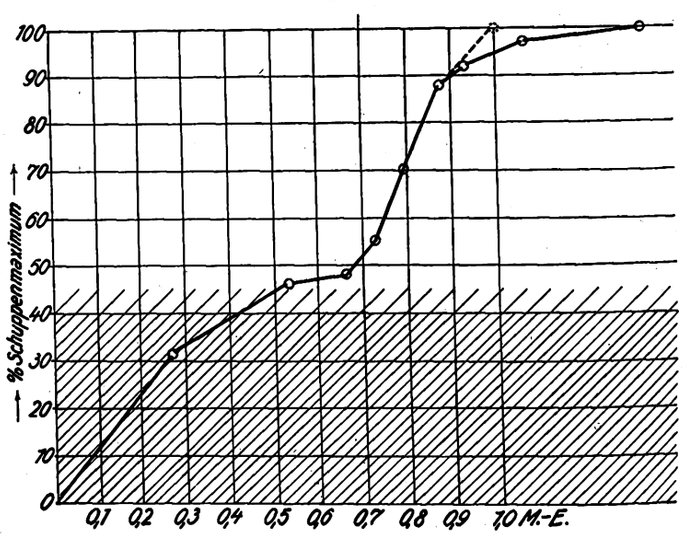

Eichungskurve zur Ermittlung der gesuchten Hormondosis (in M.-E.) aus dem gefundenen Schuppenmaximum.

a) Ein Brunstgang, den die Standarddosis hervorruft. Dies ist diejenige Menge der Prüfungslösung (Prüfungsöles), die gerade 90% S.-M. erzeugt. Mit $^{10}/_{9}$ multipliziert erhält man aus ihr die Menge der Prüfungslösung, welche gerade 1 M.-E. enthält. Der Fall, daß ein einmaliger Spritzversuch gerade dieses Ergebnis zeitigt, wird freilich selten verwirklicht sein. — b) Ein Ergebnis von weniger als 40% S.-M. kann zwar auch noch aus dem Bereich der gewöhnlichen Ruheschwankungen herausfallen, soll aber doch nur zu einer unteren Grenzwertangabe verwendet werden.

Berechnungsbeispiel: Ergebnis für 0,8 ccm Oel entsprechend 50 ccm Blut waren 30% S.-M. $=<$ 40% S.-M. $=<$ 0,4 M.-E.; also 1000 ccm Blut $=<$ 8 M.E.

c) Ergebnisse über 90% S.-M. werden entweder aa) in einmaligem S.-M. oder bb) an mehreren Tagen wiederholt erreicht. Wegen des

Digitized by Google

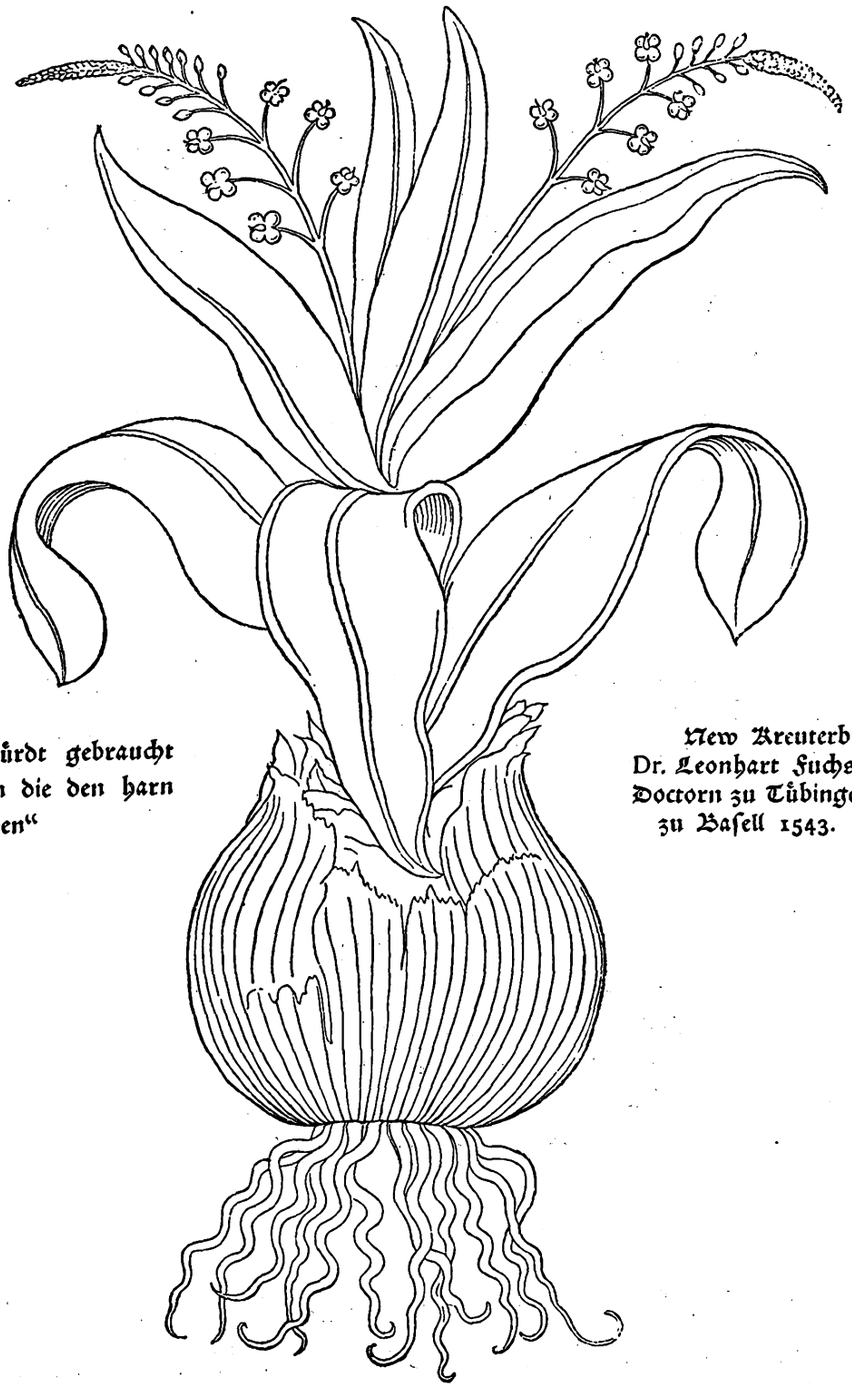

„Meerzwibel würdt gebraucht zů den artzneyen die den harn treiben“

New Kreuterbůch von Dr. Leonhart Fuchs, der artzney Doctorn zu Tübingen. Gedruckt zu Basell 1543. Cap. CCCII.

2/3 des Orig.-Holzschnittes

Digitized by Google

Die Meerzwiebel, Bulbus Scillae, ist als Diuretikum von altersher im Gebrauch; als Herzmittel wird sie erneut geschätzt, seit das reine herzwirksame Glykosid Scillaren, von konstanter Stärke und Vollwirkung zur Verfügung steht.

Bulbus Scillae als Scillaren kann in ähnlichen Formen und Mengen wie die Reinpräparate der Digitalis angewandt werden.

Per os:	Tropflösung	15 Tropfen 3—4 mal täglich
	Tabletten	1 Tablette 3—4 mal täglich
Rektal:	Suppositorien (1 mg),	1 Suppositorium 1—2 mal täglich
Intravenös:	1 Ampulle (0,5 mg) im Tag.	

„Dafür sind die Erfolge, die das Präparat uns immer wieder gerade bei verzweifelten Fällen gezeigt hat, zu gute, als daß wir auf dieses ausgezeichnete Herzmittel je wieder verzichten möchten."
(Géronne, Ther. d. Gegenw. 1925, H. 4.)

Packungen:

Scillaren-Tropflösung, Fläschchen zu 20 ccm
Scillaren-Tabletten, Röhrchen zu 20 Stück
Scillaren-Suppositorien, 10 Stück
Scillaren-Ampullen, 6, 20 Stück
Besondere Klinikpackungen.

FABRIK CHEM.-PHARM. PRÄPARATE
FRITZ AUGSBERGER / NÜRNBERG.

Digitized by Google

asymptomatischen Verlaufs dieses obersten Teiles des Bologrammes (siehe Fig. 2) sollen auch solche Werte nur als obere Grenzwerte verwendet werden, und zwar aa) einmaliges S.-M. von über 90% = „> 0,9 M.-E.", bb) mehrtägiges S.-M. von über 90% = „weit über 0,9 M.-E."

Beispiel: aa) Ergebnis für 1,0 ccm Oel entsprechend 1300 ccm Harn = 1 Tagesharn: 95% S.-M. = > 0,9 M.-E.; also 1000 ccm Harn = > 0,7 M.-E. oder bb) Ergebnis für 1,5 ccm Oel entsprechend 2400 ccm Fruchtwasser: 3×100% S.-M. = weit über 0,9 M.-E.; also 1000 ccm Fruchtwasser = weit über 0,38 M.-E.

d) S.-M.-Werte zwischen 40 (besser 60) und 90% S.-M. können durch graphische Extrapolation auf 90% S.-M. und somit auf 1 M.-E. umgerechnet werden. Zur graphischen Berechnung dient uns eine kurvenmäßige Darstellung der Beziehungen zwischen Wirkungsstärke (S.-M.) und Hormondosis (Dosis-Wirkungsstärke-Kurve = Bologramm, siehe Fig. 2) die wir uns durch Prüfung steigender Dosen eines bestimmten Hormonpräparates ermittelt haben.

Beispiel: Brunstergebnis nach 0,3 ccm Oel entsprechend 30 ccm Blut: 64% S.-M.; 64% S.-M. entsprechen auf der Eichungskurve 0,77 M.-E.; daher enthalten 39 ccm Blut 1 M.-E., also 1000 ccm Blut = 26 M.-E.

In manchen Fällen (z. B. wenn man bloße Vergleichsaussagen anstrebt) kann man sich mit einem oberen oder unteren Grenzwert begnügen. In allen Fällen — natürlich auch dann, wenn ein Wert zwischen den beiden Grenzwertenmöglichkeiten gefunden wurde — ist ein Parallelversuch wünschenswert. Stand genügend Prüfungsmaterial zur Verfügung, ist also noch Prüfungsöl vorhanden, so stellt man eine bzw. mehrere neue Prüfungen mit entsprechend gewählten Oelmengen an und verschafft sich so einen zuverlässigeren Mittelwert.

Die Fehlerbreite des Verfahrens, deren man sich auch bei Benutzung unserer Eichkurve bewußt bleiben muß, ist nicht unbeträchtlich (wir verweisen hierzu auf unsere ausführliche Arbeit [6]). Eine Korrektur der Eichkurve auf Grund weiterer Erfahrungen muß für möglich gehalten werden. Dennoch glauben wir, unser Vorgehen so, wie es hier beschrieben ist, vorläufig als geeignetstes empfehlen zu sollen. Die Fehler, die mit den von anderer Seite (7, 8, 9, 10) beschriebenen, noch weniger zahlenmäßig arbeitenden, also noch ungenauer schätzenden Verfahren unterlaufen, werden nachweislich durch unser Zählverfahren verringert. Der Zeitaufwand ist dabei nur unbedeutend größer, und vor allem kann keine der Methoden anderer Angabe mit so geringen Mengen von Prüfungsmaterial ausgeführt werden wie die unsrige, bei der im Notfalle bereits Bruchteile einer M.-E. des Hormons zur zahlenmäßigen Auskunft dienen können. Gerade für Ausmittelungen des Hormongehaltes in derartigen Fällen begrenzter Verfügbarkeit des Prüfungsmaterials glaubten wir die Beschreibung unseres Verfahrens im Vorstehenden zugänglich machen zu sollen; naturgemäß kann in naheliegender sinngemäßer Anpassung das Prinzip unseres Zählverfahrens auch für andere Zwecke der Wertbestimmung brunstwirksamer Zubereitungen Verwendung finden, so z. B. zur Standardisierung und Wertigkeitskontrolle von Organpräparaten des Handels (Ovarial- und Plazentarpräparaten für perorale oder subkutane Zuführung), zu der Untersuchung des Hormongehaltes verschiedener Teile des weiblichen Inkretapparates und der zeitlichen Schwankungen ihres Hormongehaltes in verschiedenen Generationsphasen, zum Vergleich der Wirksamkeit des Hormons auf verschiedenen Zuführungswegen und in verschiedenen Zubereitungsformen (z. B. außer in Oellösungen auch in wäßriger Lösung) und anderes mehr. Bei allen diesen Aufgaben ist uns das Verfahren dienlich gewesen; über die Ergebnisse wurde zum Teil an anderem Orte berichtet.

1. z. B. S. Loewe, Zbl. f. Gyn. 1926 S. 1735. — 2. Derselbe, Kl. W. 1925 Nr. 29. — 3. Derselbe, Ber. d. Tagg. D. Pharmak. Ges., Rostock 1925. — 4. Derselbe, Vortr. Berl. Ges. f. Geb. 22. I. 1926, vgl. D. m. W. 1926 S. 343. — 5. F. Lange, erscheint in Zschr. f. d. ges. exper. M. 1926. — 6. S. Loewe, D. m. W. 1926 S. 310. — 7. Allen, Doisy und Mitarb., zit. D. m. W. 1926 S. 313. — 8. F. Dickens, E. C. Dodds und S. Wright, Biochem. Journ. 1925, 19 S. 853. — 9. E. Steinach, Heinlein und Wiesner, Pflüg. Arch. 1925, 210 S. 598. — E. Laqueur, Hart, de Jongh und Wijsenbeek, D. m. W. 1926 S. 4 u. 52.

Aus der Kinderklinik der Städtischen Krankenanstalten und dem Säuglingsheim in Dortmund.

Die Dystrophie und Atrophie der Säuglinge.

Von Prof. **St. Engel** in Dortmund.

Die Ergebnisse der Kinderheilkunde, soweit sie die Ernährung des Säuglings, die Auffassung und die Behandlung der Ernährungsstörungen des Säuglings betreffen, haben in der Praxis noch keinen rechten Widerhall gefunden. Gelegentlich ist sogar behauptet worden, und man kann diesen Behauptungen nicht ganz unrecht geben, daß die stets wechselnden Anschauungen der Kinderärzte und die damit in Verbindung stehenden wechselnden Methoden der Säuglingsernährung nicht geeignet seien, dem Praktiker jene festen Anhaltspunkte zu geben, die er für sein Handeln braucht.

Tatsächlich hat sich das Erkennen der besonderen Bedingungen der künstlichen Säuglingsernährung und der Ernährungsstörungen nur zögernd und schwierig entwickelt. Immer wieder glaubte man den Ausweg aus den vielen Schwierigkeiten zu finden, und immer wieder sah man sich getäuscht. Bald waren es einzelne Nährstoffe, welche als schädlich in den Vordergrund gestellt wurden, bald glaubte man den Stein der Weisen in der Korrelation der einzelnen Nährstoffe gefunden zu haben. Bald waren es die enteralen, bald die parenteralen Infektionen, bald wieder waren es die sonstigen Schäden der Umwelt, welche beim Mißerfolge angeschuldigt wurden. Nichts war unbedingt richtig, aber etwas Neues blieb doch jedesmal zurück, sodaß unser Wissen heute beträchtlich besser fundiert ist.

Gewisse feste Punkte lassen sich nunmehr in dem Chaos der Erscheinungen bemerken, von denen aus eine Orientierung möglich wird. Darum soll erneut versucht werden, einige von den Grundfragen der Säuglingsernährungsstörungen so zu beleuchten, daß der Praktiker dem Verständnis und damit der zielbewußten Diagnostik und Therapie nähergeführt wird.

Wenn wir die Nährschäden des Säuglings ganz grob sichten, so heben sich zwei Gruppen mit einiger Deutlichkeit heraus. Das einemal sind es die Säuglinge, welche trotz ungestörter oder scheinbar ungestörter Verdauung nicht gedeihen wollen oder sogar in ihrer körperlichen Verfassung ständig zurückgehen. Im anderen Falle sind es die Säuglinge, welche mehr oder minder akut mit Durchfällen so erkranken, daß diese Erscheinung durchaus im Mittelpunkt des pathologischen Geschehens und darum auch der Behandlung steht und stehen muß.

Ohne daß wir uns auf die vielen Kombinationsmöglichkeiten der beiden Typen, auf die vielen Möglichkeiten des Geschehens im Einzelfalle einlassen wollen, werden wir hier nur darüber sprechen, wie wir uns das Nichtgedeihen der Säuglinge vorstellen können. Hieraus werden sich weitere Gesichtspunkte für die Eigenart des Säuglings und für die Eigenart seiner Ernährung und seines Gedeihens entwickeln lassen.

Wenn wir ganz vorurteilslos versuchen, uns klar zu machen, worauf das Nichtgedeihen eines Säuglings beruhen kann, so müssen wir, um nicht von vornherein unklar zu bleiben, noch festlegen, was wir unter Nichtgedeihen verstehen. Wir wollen uns dabei nicht auf die Theorien des Wachstums beziehen, sondern uns nur an grobe äußere Merkmale halten. In diesem Sinne betrachten wir als schlecht gedeihenden Säugling den, der auf die Nahrung nicht oder ungenügend mit Gewichtszunahme, Wachstum reagiert und schließlich, früher oder später, auch Zeichen von schlechtem allgemeinen Befinden erkennen läßt.

Dieses Nichtgedeihen kann, wenn wir es ganz schematisch fassen, bedingt sein: 1. durch die Insuffizienz der Nahrung, 2. durch die Insuffizienz der Verdauung, 3. durch die Insuffizienz des Stoffwechsels, 4. durch die Insuffizienz des Erfolgsorganes, d. h. der Körperzelle.

Wir wollen zu diesen vier Punkten Stellung nehmen. Insuffizienz der Nahrung ist ein relativer Begriff. Wirklich äquivalent ist dem Säugling nur die natürliche Ernährung. Jede künstliche Ernährung fällt von vornherein in den Begriff des Insuffizienten, um so mehr, je weniger widerstandsfähig der Säugling ist, d. h. je weniger widerstandsfähig er nach seiner Verfassung (Konstitution und Kondition) bzw. dem Alter nach ist. Gehen wir aber vom konstitutionell vollwertigen Säugling aus, lassen wir die besonders empfindlichen Kinder des ersten Trimenons und bereits Geschädigte auch noch aus dem Spiele, so müssen wir verlangen, daß eine ausreichende und ausreichend zusammengesetzte Durchschnittsnahrung Gedeihen hervorruft. Auf diese Grundanschauung muß Wert gelegt werden. Nur auf der Grundlage einer derartigen Definition der Beziehungen zwischen Säugling und Nahrung können wir weiterbauen.

Nun können wir dazu übergehen, uns damit zu beschäftigen, was unter Insuffizienz der Nahrung bzw. ihrer Erledigung in der Verdauung zu verstehen ist. Die Insuffizienz der Nahrung kann liegen: 1. in unzureichender Menge, 2. in unzureichender Menge eines oder mehrerer wichtiger Nährstoffe, 3. in unzureichender bzw. ungeeigneter Zusammensetzung (Korrelation), 4. im Mangel an Ergänzungsstoffen.

Hierbei muß bemerkt werden, daß die normale Toleranz des Säuglings bzw. des konstitutionell vollwertigen Säuglings der Nah-

Digitized by Google

rung gegenüber so groß, so hoch ist, daß sein Gedeihen durch minder grobe Verstöße nicht in Frage gestellt wird. Wir werden also beim gesunden Säugling eine Insuffizienz der Nahrung nur dann annehmen, wenn wirklich schwerere Mängel bezüglich eines der eben genannten Punkte vorhanden sind.

Was die Insuffizienz der Verdauung anbelangt, so kann es sich um Störungen im Sinne der Durchfallserkrankungen handeln. Sie sollen aus unseren Betrachtungen von vornherein ausschalten. Andere Störungen der Verdauung ergeben aber nicht so sinnfällige Symptome. Das liegt in der Insuffizienz unserer Beobachtungsmöglichkeiten begründet. Nur den Anfang und das Ende der Verdauung können wir mit einfachen Mitteln kontrollieren. Was zwischen Magen und Enddarm geschieht, entzieht sich weitgehend unseren Beobachtungsmöglichkeiten. Wir werden also eine Insuffizienz der Verdauung nur annehmen können, wenn grobe Erscheinungen von seiten den Magens vorliegen, oder wenn die (nicht durchfälligen) Ausscheidungen auf gröbere Störungen hinweisen.

Noch schlimmer als bei der Verdauung im Magendarmkanal sind wir bei der Beurteilung des intermediären Stoffwechsels gestellt. Alle Erfahrungen, experimentelle wie klinische Beobachtung, weisen aber darauf hin, daß weder in der Verdauung noch im Stoffwechsel der Kern der Gedeihstörungen zu suchen ist. Für Finkelstein ist die Dystrophiegenese ein Stoffproblem. Die Dystrophien entstehen, „weil Art und Menge der zugeführten Stoffe nicht dem entsprechen, was der Körper auf Grund seiner Konstitution und Kondition braucht, manchmal einzig deswegen, weil trotz reichlicher Versorgung im allgemeinen der Mangel eines einzigen, vielleicht nur in kleinster Menge notwendigen Bausteins nach dem Gesetze des Minimums das gesamte Wachstum hemmt. Oder sie entsteht, weil durch abnorme Vorgänge im Darm oder im intermedären Stoffwechsel die Nährstoffe ihrer eigentlichen Bestimmung entzogen werden. Im ersten Falle spricht man wohl auch von Inanition aus äußeren, im zweiten von Inanition aus inneren Gründen".

So bestechend und einleuchtend das klingt, so richtig sicherlich diese Erwägungen sind, solange man das Problem wesentlich von der Seite der Einnahme und Verarbeitung der Nährstoffe sieht, so werden die Erwägungen doch dem klinischen Geschehen nicht ohne weiteres gerecht. Wir müssen darum nach weiteren Möglichkeiten des Geschehens suchen und kommen damit ganz von selbst zu dem einzigen, bisher noch nicht beachteten Faktor, nämlich dem Erfolgsorgan, der Zelle. Wenn weder in der Nahrung, noch in der Verdauung, noch im Stoffwechsel eine volle Erklärung für das Nichtgedeihen liegt, so muß ein krankhafter Zustand der Zelle ernstlich erwogen werden. Die Möglichkeit leuchtet ja ohne weiteres ein, daß Ernährung, Verdauung, Stoffwechsel in schönster Ordnung sein können und daß doch der Körper mit der so präparierten Nahrung nichts anzufangen weiß. Das entspricht auch dem typischen klinischen Bilde des Nichtgedeihens bei ausreichender Ernährung und ungestörter Verdauung. Freilich bleibt, das wollen wir nicht verkennen, vieles noch problematisch. Gleichwohl wollen wir jetzt mit einer gewissen bewußten Einseitigkeit das Problem des Nichtgedeihens vom Erfolgsorgane aus betrachten.

Der Plastik der Anschauung zuliebe wollen wir hierbei von alltäglichen Tatsachen ausgehen. Gewisse nichtgedeihende Säuglinge, welche im oben definierten Sinne durchaus normal ernährt werden, gedeihen sofort, wenn man ihnen eine besondere Nahrung gibt. Eine weitere Tatsache ist, daß die Aufzucht von Säuglingen in der Anstalt, so sehr wir hierin auch vorangekommen sind, mit den einfachen Milchmischungen nicht gelingt, mit denen es in der Häuslichkeit in der Regel geht. Wie sind derartige Erscheinungen zu deuten? Im ersten Falle könnte man daran denken, daß entweder die neue Nahrung im Stoffwechsel besser erledigt und zur Assimilation besser befähigt wird, oder daß sie der Zelle ein qualitativ zusagenderes Angebot von Baustoffen bringt als die gewöhnliche Nahrung. Im zweiten Falle kann man dieselben Erwägungen anstellen, doch liegt es hier schon näher, daran zu denken, ob nicht durch die Eigentümlichkeiten des Anstaltslebens die Zelle in einen solchen Zustand versetzt worden ist, daß ihr die aus normaler und normal erledigter Nahrung zugeführten Baustoffe nicht genügen.

Wie man es aber auch immer betrachtet, eines bleibt gemeinsam, daß das Problem des Nichtgedeihens kaum ein einseitiges Ernährungsproblem sein kann, sondern daß der Erfolg der Ernährung doch im weitgehendem Sinne auch von dem Zustand des Körpers, der Zelle, abhängig sein muß. Wir können uns ohne weiteres vorstellen, daß sich die labile Zelle des Säuglingskörpers in einem solchen Zustand herabgeminderter Funktion befinden kann, daß sie auf den normalen Reiz der Ernährung nicht reagiert, wohl aber auf den einer besonderen Nahrung.

Wenn wir uns aber immer wieder vorstellen, daß wir nur diejenigen Zellen als physiologisch betrachten können, welche auf den adäquaten Reiz, d. h. die normale und normal verdaute Nahrung physiologisch, d. h. mit gesundem, vollwertigem Ansatze reagieren, so kommen wir zu dem ganz präzisen Schlusse:

Braucht der Körper zum Ansatz ein Uebermaß von Nahrung, ein Uebermaß von einzelnen Nährstoffen (Kohlenhydrat), oder sonst eine ungewöhnliche und ungewöhnlich zusammengesetzte Nahrung (Vitaminreichtum), so heißt das, von der anderen Seite betrachtet, daß die Zelle nicht normal reagiert. Da wir anderseits die Labilität der Säuglingszelle gut genug kennen, um uns vorzustellen, wie leicht sie funktionell geschädigt werden kann, so scheint es uns notwendig, uns gedanklich mehr als bisher auf die Bedeutung der Zellfunktion für den Ansatz einzustellen. Zum mindesten hat das eine didaktische und heuristische Bedeutung zu beanspruchen, aber auch therapeutisch kommen wir bei dieser Einstellung nicht schlecht weg. Wir halten es auch nicht für abwegig, zu behaupten, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil der Schwierigkeiten, die Lehre von der Säuglingsernährung zu propagieren, in der Nichtachtung oder doch mindestens in der nicht genügenden Betonung der Zellfunktion liegt. Die einseitige Einstellung von der Nahrung aus läßt es dem Praktiker erscheinen, wie wenn wir nur herumprobierten.

All das ist natürlich nicht neu. Selbstverständlich hat man derartige Gedankengänge schon vielfach gehabt und niedergelegt. Sie sind aber gewissermaßen immer nur im Nebensatze erschienen. Noch bis in die jüngste Zeit hinein hat man sich immer wieder fast ausschließlich mit der Quantität und Qualität der Nahrung, mit dem Problem der Verdauung und des Stoffwechsels befaßt. Das ist nützlich und notwendig, denn auch hier klaffen noch große Lücken. Es scheint aber ratsam, dazu überzugehen, die Zellfunktion als einen mindestens ebenso bedeutenden Faktor in unsere Rechnung einzustellen.

Hier ist auch der Punkt, wo der Vitamine zu gedenken ist. Es ist durchaus vorstellbar, daß eine unterwertige Zellfunktion durch erhöhtes Vitaminangebot so gebessert werden kann, daß wieder Ansatz erfolgt. Gerade neue Forschungen über vitaminähnliche Wirkung chemischer Verbindungen (Eisen) lassen eine derartige Zellanregung durchaus möglich erscheinen.

Für das Verständnis dieser Anschauung und, um ad oculos zu demonstrieren, wie weitgehend die Körperzelle am Ernährungserfolg beteiligt ist, möchten wir auf zwei einfache und leicht überblickbare Tatsachen hinweisen.

Im ersten Falle handelt es sich um einen Vergleich. Wir wissen ganz genau, daß ein wesentlicher Teil in dem pathologischen Geschehen der Rachitis darin zu sehen ist, daß die Knochengrundsubstanz die Fähigkeit des Kalkansatzes verloren hat. Lange Zeit hat man in Nichterkennen dieser Tatsache sich bemüht, die Rachitis mit ihrer Kalkarmut in den Knochen durch Zufuhr von Kalk zu behandeln. Der Erfolg war kläglich. Jetzt, wo wir gelernt haben, daß der Knochen gar nicht kalkansatzfähig ist, bemühen wir uns, die Ansatzfähigkeit des Kochens für Kalk wieder herzustellen, und erzielen weit bessere Erfolge. Wir haben es also mit einem typischen Fall von Insuffizienz des Erfolgsorganes bei der Verwertung eines einzelnen Nahrungsbestandteiles zu tun. Abhilfe geschieht durch Angriff der Therapie am Erfolgsorgan.

Wie weitgehend sich die Zustände bei ernährungsgestörten Säuglingen mit denen beim Rachitiker vergleichen lassen, geht aus der zweiten Tatsache hervor, nämlich dem Erfolg der Ernährung dystrophischer bzw. atrophischer Kinder mit Muttermilch, der besten und geeignetsten Nahrung, welche wir doch haben. Wie Keller in seiner klassischen Arbeit: „Kranke Kinder an der Brust" zum ersten Male gezeigt hat, nehmen die kranken Säuglinge, auch wenn man sie an die Brust legt, auch wenn man sie ausreichend mit Muttermilch ernährt, bei weitem nicht zu, sondern verharren zunächst noch im Zustande des Gewichtsstillstandes. Erst nach einiger Zeit, oft nach Ablauf von Wochen sogar, tritt erst zögernd, dann schneller die Zunahme ein. Vorher hat sich in dem gesamten Aussehen des Kindes allerdings schon eine Wandlung vollzogen. Die blassen, schlaffen, unlustigen Kinder sind frischer geworden. Die Hautfarbe ist ins rosige umgeschlagen, die grämliche Gemütsstimmung hat einer freundlicheren Platz gemacht. Schon lange vor Beginn der Gewichtszunahme hat das Kind erst wieder das Lächeln und dann das freudige Lachen gelernt, wie es dem gesunden Säugling eigentümlich ist. Dieser ganze Tatsachenkomplex läßt sich wohl am zwanglosesten so deuten, daß erst eine gewisse Umstimmung im Zustande des gesamten Körpers eintreten mußte, ehe die Ansatzmöglichkeit für die Nahrung und damit für das Wachstum der Körpergewebe gegeben war. Die zweite Möglichkeit, nämlich daß die Reparation am Aufnahmeapparat wirkt, ist minder wahrscheinlich.

In der Ernährung des kranken Kindes an der Brust haben wir den einfachen, immer wieder leicht wiederholbaren Modellversuch für das Verhalten des gestörten Säuglings, den Versuch, welcher uns immer wieder von neuem zeigt, daß die Dystrophie und die Atrophie bis zu einem hohen Maße in dem Gewebe des Körpers bzw. ihrer Insuffizienz begründet sind.

Digitized by Google

Nunmehr müssen wir der Frage nähertreten, unter welchen Bedingungen das Erfolgsorgan insuffizient wird oder werden kann. Nur so werden wir auch zu den Leitlinien einer zielbewußten Therapie geführt werden.

Zunächst muß da an konstitutionelle Momente gedacht werden, sehen wir doch auch bei natürlicher Ernährung große Unterschiede im Gedeihen (Czerny). Wir müssen also wohl annehmen, daß von Haus aus größere Unterschiede in der Trophostabilität bestehen können. Noch mehr muß aber vielleicht an die dadurch bedingte größere Läsibilität gedacht werden.

Die wichtigsten Ursachen für die Störung der Trophostabilität sind alimentäre Einflüsse, sei es, daß dem Körper eine quantitativ oder qualitativ fehlerhafte Nahrung angeboten wird. Hierdurch können an erster Stelle selbstverständlich Störungen innerhalb des Empfangsorgans, innerhalb der Verdauung gesetzt werden. Primär oder sekundär können sich alimentäre Einflüsse aber als Schädigung des Erfolgsorganes auswirken und tun es offenbar ganz regelmäßig, wenn die Schädigung einen gewissen Grad überschreitet. Kommt es gar zu Durchfallsstörungen, so ist mit einer gewissen Sicherheit auch eine Beeinträchtigung des Erfolgsorganes zu erwarten. Wie aber auch immer es sei, am Ende entsteht jene Gesamtschädigung des Organismus, welche zur Charakterisierung der Säuglingsernährungsstörungen mit Recht von der modernen Pädiatrie (Czerny) so bedeutungsvoll in den Vordergrund gestellt worden ist. Diese Störung des Allgemeinzustandes ist aber nicht nur vorübergehend während der manifesten Ernährungsstörung, sondern sie hinterläßt ihre Spuren mehr minder tief, mehr minder lange. Es entwickelt sich eben das, was in allen Darstellungen der Säuglingsernährungsstörungen immer eine Rolle spielt und worauf wir gleich noch ausführlich eingehen werden, ein veränderter „Zustand". Das Wesentliche dieses veränderten „Zustandes" liegt vermutlich in der Veränderung des Erfolgsorganes, in der Störung der Ansatzfähigkeit. Das wird aber nirgends klar ausgesprochen. Vielmehr wird die Schwierigkeit eben durch den Gebrauch des Wortes „Zustand" umgangen.

Neben den Schäden der Ernährung spielen für die Herbeiführung eines veränderten „Zustandes" enterale und parenterale Infekte, avitaminotische und pflegerische Schäden die bedeutsamste Rolle.

Wir müssen nun, um die weiteren Darlegungen verständlich zu machen, noch näher darauf eingehen, was in der Kunstsprache der Pädiater der „Zustand" des Kindes genannt wird. Einer näheren Definition des Zustandes ist man bisher, soweit wir die Literatur überblicken, vorsichtig aus dem Wege gegangen. Wir halten es jedoch für nicht zu vermessen, zu behaupten, daß der Zustand des Säuglings im Wesentlichen nicht abhängig ist von Veränderungen der Verdauungsorgane oder des Stoffwechsels. Als Stütze für diese Anschauung dienen die Untersuchungen über den Stoffumsatz des Atrophikers (Schloßmann, Bahrdt), die klinische Erfahrung und, wie wir noch sehen werden, gewisse Rückschlüsse ex juvantibus. Die Auffassung leuchtet in den neueren Darstellungen (L. F. Meyer und Nassau) überall durch, ohne daß sie aber an irgendeiner Stelle zum präzisen Ausdruck gekommen ist und ohne daß sie zum Träger bestimmter pathogenetischer Anschauung gemacht worden ist. Wir halten es darum für besonders wichtig, diese Auffassung zu betonen, weil in ihr der Schlüssel für das Verstehen vieler Zusammenhänge zu liegen scheint, welche bisher dem praktischen Arzte nicht nähergebracht werden konnten.

Man kommt vielleicht am weitesten, wenn man als „Zustand" eines Säuglings den Grad seiner Zytolabilität bezeichnet. Das Maß der Resistenz gegenüber pflegerischen, infektiösen und alimentären Schäden ist darin inbegriffen.

Diejenigen Autoren, welche in den letzten Jahren zu den Nahrungsstörungen des Säuglings sich geäußert haben, haben sämtlich zu dem Problem des „Zustandes" Stellung genommen. Insbesondere haben sie darauf verwiesen, daß der Verlauf von Ernährungsstörungen, insbesondere auch von Durchfallserkrankungen sehr verschieden ist, je nachdem in welchem Zustande er den Säugling befällt.

Langstein spricht in diesem Zusammenhange von Eutrophie, Dystrepsie, Atrepsie. Ludwig F. Meyer spricht von Eutrophie, Dystrophie, Atrophie. Zweifellos ist mit dieser Scheidung viel gewonnen. Wir hoffen jedoch dem „Zustand" noch etwas näher zu kommen. Wenn wir sagen, ein Säugling ist eutrophisch, dystrophisch, atrophisch, so meinen wir zunächst das Bild, welches er auf den äußeren Anblick darbietet, d. h. im Wesentlichen den Ernährungszustand[1]), in dem er sich befindet. Selbstverständlich gehören zu dem Bild auch noch Farbe und Turgor der Haut, Turgor der Gewebe, Gesichtsausdruck, Stimmung u. a., was für die grobe Beurteilung eines Säuglings wichtig ist. Am hervorstechendsten ist und bleibt aber doch immer, namentlich für den minder Geübten, das rein körperlich-anatomische Bild, welches sich uns bietet. Das genügt aber nicht. Wir müssen unbedingt das funktionelle Verhalten der Zelle zu fassen suchen, müssen versuchen, einen Ausdruck der Zytostabilität zu finden. Wir möchten daher vorschlagen, zur Kennzeichnung des „Zustandes" eines Säuglings das körperlich-anatomische Bild ebenso wie das funktionelle Verhalten getrennt zu bezeichnen. Für den körperlichen Zustand schlage ich vor zu sagen: Das Kind befindet sich entweder im Zustand der Eutrophie, der Dystrophie, der Atrophie.

Für das funktionelle Verhalten des Säuglings möchten wir die von Finkelstein in der Bezeichnung „Dekomposition" geschaffene Ausdrucksmöglichkeit zugrundelegen. Dieser Ausdruck ist, wie schon seine allgemeine Annahme erkennen läßt, insofern ausgezeichnet, als er ein wirkliches Bild von dem „Zustand" der Körperfunktion gibt. Hierauf hat Finkelstein schon hingewiesen. Er hat zur Begründung des Wortes angeführt, daß decomponere heißt: „in seine Bestandteile zerlegen"; und in der Tat ist es ja das Ausdrucksvolle, Befremdliche am atrophischen oder, wie Finkelstein sagt, am dekomponierten Kinde, daß es bei zureichender Nahrung und scheinbar ungestörter Verdauung immer weniger wird, d. h. daß sein Körper sich zerlegt, zersetzt, also das Gegenteil davon macht, was es eigentlich tun sollte. Es sollte aus der Nahrung seinen Körperbestand aufbauen, statt dessen baut es ihn ab.

Gehen wir von dieser Anschauung aus, so kann man, wenn auch sprachlich nicht korrekt, das Funktionelle wohl folgendermaßen treffen: Der Säugling kann sich befinden im Zustand der Eukomposition, im Zustand der Dyskomposition, im Zustand der Dekomposition, das würde heißen im Zustand der normalen Ansatzfähigkeit, im Zustand der gestörten Ansatzfähigkeit, im Zustand der schwer gestörten oder gänzlich aufgehobenen Ansatzfähigkeit. Damit kommen wir zu einer Erfassung des Zustandes in wesentlich präziserer Form. Denn es ist klar, daß der eutrophische, dystrophische, atrophische Säugling sich wiederum befinden kann im Zustande der Eu-, Dys- oder Dekomposition.

Klinisch stellt sich das z. B. folgendermaßen dar. Der eutrophische Säugling wird sich wohl zumeist auch im Zustand der Eukomposition befinden, seine Ansatzfähigkeit wird ungestört sein. Wenn man jedoch weiß, wie leicht ganz junge Säuglinge, solche des 1.—2. Monats, durch einen Infekt, durch einen Nährschaden gestört werden, so wird es doch verständlich, daß auch bei scheinbar gutem Aussehen die Funktion schon gestört sein kann. Der „Zustand" entspricht nicht mehr dem äußeren Ansehen. Die Eutrophie ist scheinbar. Praktisch wird sich das so äußern, daß man die Eutrophie um so sicherer annehmen wird, je älter das Kind ist, und umgekehrt um so läsibler, je jünger es ist. Insbesondere trifft das auf die konstitutionell abgearteten zu.

Schon schwieriger ist es beim dystrophischen Säuglinge. Hier kann sowohl schon der Zustand der Dyskomposition wie die Dekomposition vorliegen, aber es kann auch noch Eukomposition herrschen. Man sieht gar nicht so selten magere Säuglinge, welche frisch, rosig, lebhaft sind und die sofort nach Regelung der Nahrung zunehmen und so ihre ungestörte Ansatzfähigkeit beweisen. Dagegen kann, auch wieder durch Alter und Konstitution beeinflußt, bei einem noch wenig abgezehrten Kinde durchaus schon eine schwere Funktionsschädigung vorliegen. Nicht immer weisen klinische Zeichen darauf hin. Oft entscheidet erst der Ernährungsversuch.

Beim atrophischen Säugling wird nur selten Eukomposition vorliegen. Daß es möglich ist, sieht man bei den Atrophikern im Stadium der Reparation, wo sie frisch, freundlich und rosig werden, um dann auch zuzunehmen. Meist aber werden das grämliche Verhalten, der hohe Grad der Abzehrung, die graue Hautfarbe u. a. m. auf die schwere Schädigung hinweisen und vor Ernährungsversuchen warnen, die allzuleicht zur Katastrophe führen können. Wir kommen also zu folgendem Schema:

Eutrophie	mit Eukomposition	= gesundes Kind
	mit Dyskomposition	= scheinbar gesundes Kind (durch Alter oder Konstitution besonders tropholabiler Säugling)
	mit Dekomposition	= unmöglich
Dystrophie	mit Eukomposition	= magerer aber gesunder Säugling
	mit Dyskomposition	= leichte Ansatzstörung (Bilanzstörung)
	mit Dekomposition	= schwere Ansatzstörung (bei jungem oder tropholabilem Kinde)
Atrophie	mit Eukomposition	= sehr mageres, aber frisches Kind, Kind im Stadium der Reparation
	mit Dyskomposition	= leichte Form der Dekomposition (Finkelstein)
	mit Dekomposition	= schwere Dekomposition (Finkelstein)

Unser Urteil im Einzelfalle wird demgemäß zu lauten haben, z. B.: Dystrophischer Säugling im Stadium der Dyskomposition oder atrophischer, dyskomponierender Säugling, d. h. leichte Dekomposition.

Man sieht, daß es für alle „Zustände" schon Bezeichnungen gab, die einheitliche scheint mir aber den Vorzug zu haben, daß man aus ihr ein klares, bewußtes Bild über das Wesen „des Zustandes" und über die Kombinationsmöglichkeit von körperlichem und funktionellem Zustande erhält.

[1]) Finkelstein bezeichnet Dystrophie als Magerkeit, Atrophie als Abmagerung.

Digitized by Google

Wir sind uns bewußt, daß man eigentlich in einem Artikel, der der Verständigung dienen soll, nicht wieder mit neuen Ausdrücken kommen sollte. Wenn aber die alten Ausdrücke nicht die nötige Klarheit geben, so bleibt kein anderer Ausweg übrig, und die Frage kann nur die sein, ob die neuen Ausdrücke glücklich gewählt sind oder nicht. Hierüber wird der Erfolg zu entscheiden haben.

Praktisch stellt sich die Beurteilung der Ansatzfähigkeit, des „Zustandes" eines Säuglings so dar, daß der Geübte aus dem ganzen Aussehen und Verhalten des Kindes schon gewisse Schlüsse ziehen kann. Ein mageres, rosiges, lebhaftes, freundliches Kind wird stets ganz andere prognostische Schlüsse zulassen als ein blasses, mattes, unlustiges, träges Kind. Zwischendurch finden sich aber so viele Uebergänge, die auch dem Geübten nicht sicher sind, daß nur die funktionelle Belastung zur sicheren Erkennung des Zustandes führen kann. Hier aber vermischen sich schon diagnostische mit therapeutischen Aufgaben, und darauf soll erst weiter unten eingegangen werden.

Wir möchten an dieser Stelle, um den Ueberblick nicht zu verlieren, noch einmal mit kurzen Worten das bisher Gesagte zusammenfassen.

Wir haben ausgeführt, daß ein Mangel in der bisherigen Darstellungs- und Auffassungsweise der „dystrophischen" Ernährungsstörungen des Säuglings die vorwiegende Rücksichtnahme auf das Verhalten der Empfangsorgane, der Verdauung und des Stoffwechsels gerichtet war. Nicht mit genügender Schärfe wurde das krankhafte Verhalten des Erfolgsorganes, der Körperzelle, hervorgehoben. Wohl wurde von Ansatzstörungen gesprochen, was an sich zweifellos richtig ist. Damit wurde aber nichts über die Pathogenese gesagt. Alle Zweifel versteckten sich bisher in dem Deckbegriff des „Zustandes", mit dem sich aber praktisch nicht viel anfangen läßt. Demgegenüber müssen wir betonen, daß gerade die Schädigung der Körperzelle im Bilde der dystrophischen Ernährungsstörungen, der Gedeihstörungen, mindestens so wichtig ist, wie die Störungen im Verdauungsapparate, wahrscheinlich sogar beträchtlicher. Will man also das Verständnis für den scheinbar so rätselhaften Vorgang der Gedeihstörung erwecken, so muß das Verhalten des Erfolgsorganes in den Vordergrund der Betrachtung gerückt werden. Es muß die Eigentümlichkeit des Säuglings herausgehoben werden, welche darin liegt, daß seine Körperzelle leicht insuffizient wird. Auch eine sinngemäße Therapie wird sich nur auf dieser Grundlage aufbauen lassen. Wir werden später sogar sehen, daß gerade therapeutische Erfolge uns durchaus in der Annahme bestätigen können, daß angeborene bzw. erworbene Insuffizienz der Körperzelle bei den Gedeihstörungen im Mittelpunkt des Geschehens steht.

Wir gehen nunmehr sofort zu therapeutischen Betrachtungen über und behalten uns dabei vor, gelegentlich wieder auf die Pathogenese der Gedeihstörungen und auf einzelne klinisch-diagnostische Momente zurückzukommen. Wir werden auf therapeutische Gesichtspunkte um so mehr eingehen, weil, wie wir eben erwähnten, der therapeutische Erfolg, wie so oft in der Medizin, auch hier Rückschlüsse auf die Pathogenese ziehen läßt. Diese Stützen brauchen wir aber, um die Theorie von der pathogenetischen Wichtigkeit der Zellschädigung gebührend zu fundieren.

Im Vordergrunde der therapeutischen Bemühungen der Gedeihstörungen muß nach unseren Darlegungen die Wiederherstellung der Ansatzfähigkeit stehen. Dieses Ziel ist auf enteralem und parenteralem Wege zu erreichen. Was den ersten Punkt anbelangt, so brauchen wir wieder nur auf die schon zitierte Arbeit Kellers zu verweisen: „Kranke Kinder an der Brust." Der Gewichtsansatz bleibt im Anfang aus, trotzdem kommt es zur Wiederherstellung der Körperfunktion und sekundär zum Körperansatz. Der Erfolg, welcher mit der Idealnahrung Frauenmilch zu erzielen ist, geht auch auf anderem Wege zu erreichen, wenn auch längst nicht so leicht und sicher.

Es würde eine Abweichung von unserem Thema und eine irrtümliche Auffassung bedeuten, wenn man gewisse schnell zu erreichende Erfolge als Heilung von Dystrophie bzw. Atrophie bezeichnen wollte. Es gelingt nämlich häufig, durch einfache Nahrungsvermehrung oder Korrektur der Nahrung sofort zur Wiederherstellung einer regulären Gewichtszunahme zu kommen. In diesem Falle hat man es aber nicht mit funktionsgestörten Kindern, sondern, wie wir jetzt sagen, mit eukomponierenden Dys- bzw. Atrophikern zu tun gehabt. Gelingt es z. B. in einem Falle von sogenanntem Milchnährschaden, mit der klassischen Behandlungsweise, d. h. durch die Verwendung fettarmer und kohlenhydratreicher Nahrung schnell zum Ziele zu kommen, so war es eben keine Dystrophie, sondern es handelte sich um ein mageres, dystrophisches, aber eukomponierendes Kind. Noch mehr gilt das natürlich in den Fällen der Gewichtszunahme bei einfacher Nahrungsvermehrung. In ähnlicher Weise könnte man auch die Fälle beurteilen, wo durch vitaminreiche Nahrung oder durch Zulage von Vitaminen die Ansatzstörung behoben wird. In diesem letzteren Falle braucht es sich nicht um einen Defekt der Zelle zu handeln, sondern um das Ausbleiben eines notwendigen Zellreizes. Beide Gedeihhindernisse, quantitative und qualitative Fehlernährung wie Mangel an Vitaminen, können aber auch zu einem echten dystrophischen Zustande führen. In diesem Falle aber würde dann die einfache Korrektur der Nahrung nicht erfolgreich sein, sondern im besten Falle würde sich erst ein mehr minder langes Stadium der Reparation einstellen, ehe es zum Ansatz kommt. Wir würden es dann also mit mageren, dyskomponierenden oder dekomponierenden Kindern zu tun haben. Gerade solche Beispiele zeigen, wie sehr man durch die einfache Verwendung der Worte: Dystrophie und Atrophie irregeleitet werden kann. Dieses Empfinden hat offenbar Finkelstein geleitet, wenn er für Atrophie lieber Dekompensation sagen will, und ebenso Langstein, wenn er wohl Eutrophie beibehält, aber Dystrepsie und Atrepsie sagt. Beim eutrophischen Kinde liegt fast immer Eukomposition vor, und darum kann man schließlich auch das zusammenfassende Wort Eutrophie allein gebrauchen. Atrophie oder Atrepsie ist fast stets mit Dekomposition verbunden, und darum ist es möglich, kurzweg von Dekomposition zu sprechen. Was aber den extrem guten und extrem schlechten Fällen recht ist, nämlich eine eindeutige, klare Bezeichnung, das ist auch der großen Zahl der Mittelfälle billig. Bei ihnen aber kommt man mit einem Worte nicht aus, und darum ist es schon besser, für alle Zustände die Doppelbezeichnung zu wählen. Wir gehen dann ebenso exakt vor wie die Chemiker, die aus dem Namen einer Verbindung sofort ihre Formel ableiten können.

Haben wir es mit dyskomponierenden beziehungsweise dekomponierenden Kindern zu tun, so kann die Therapie nicht mehr den einfachen Weg verfolgen, die Nahrung zu korrigieren, sondern sie muß einer weiteren sehr wichtigen Indikation entsprechen, nämlich der, die Verdauung sowohl wie die Ansatztätigkeit zu schonen, weil wir ja, wie oben schon erwähnt wurde, den Umfang der Ansatzstörung, der Gedeihstörung, der Dyskomposition nicht ohne weiteres beurteilen können. Nach allgemeinen medizinischen Grundsätzen ist es darum richtig, von einer schwereren Auffassung auszugehen und lieber die Schonung etwas zu weit zu treiben, als vorzeitig kühn zu werden. Schonung bedeutet im allgemeinen Ernährung mit nicht zu großen Mengen einer passend gewählten Nahrung. Selbst große Mengen Muttermilch anzuwenden, hat im allgemeinen keinen Zweck bei Gedeihstörungen. Die Reparation vollzieht sich mindestens ebensogut bei Mengen, welche gerade imstande sind, das Kind im Gleichgewicht zu halten. Im stärkeren Maße noch gilt das von der künstlichen Ernährung, und das um so mehr, weil man sich einer Verschlechterung der Ansatzfähigkeit aussetzt, wenn man die Nahrung überdosiert. Es gehört ja gerade zu den Kennzeichen der schweren Fälle, daß Nahrungsvermehrung eine Verschlimmerung bedeutet. Geht man immer von der Anschauung aus, daß die Trophostabilität des Säuglings von Haus aus gering ist, daß sie leicht gestört werden kann, so ist dieses Verhalten gar nicht erstaunlich. Es ist dann leicht einzusehen, daß jede Belastung der Ernährung die an sich gestörte Stabilität noch weiter beeinträchtigen muß.

Wir kommen nun aber zu dem für unsere Darstellung wichtigeren Teile der Therapie.

Wenn wir nämlich der Anschauung sind, daß die Schädigung der Ansatzfähigkeit eine so große Rolle bei den echten dystrophischen und atrophischen Zuständen spielt, so muß die Wiederherstellung dieser Funktion im Mittelpunkte der Bestrebungen stehen. Sollte es auf parenteralem Wege gelingen, so wäre das eine starke Stütze unserer Anschauung. In der Tat gelingt es. Die von Epstein eingeführte Serumbehandlung ist zweifellos von Erfolg. Der Erfolg tritt nicht in allen Fällen ein, aber die Serumbehandlung ist doch ein häufiges, wichtiges Unterstützungsmittel. Serumbehandlung ist Proteinkörpertherapie, ist, wie man annimmt, Steigerung der Zellleistung. Die Sicherheit, welche wir bei der Serumbehandlung der Dystrophie und der Atrophie haben, ist wesentlich größer, als das sonst bei der Proteinkörpertherapie der Fall zu sein pflegt. Wir brauchen aber in der Reizbehandlung nicht beim Serum oder bei der Verwendung anderer Eiweißkörper stehen zu bleiben. Wir können noch wesentlich weitergehen. Verwenden wir an Stelle von Serum menschliches Blut, welches intramuskulär eingespritzt wird, so sind die Erfolge besser und sicherer, als wenn man Serum verwendet. Ganz schwere Fälle pflegen auf intravenöse Bluttransfusion in verblüffender Weise zu reagieren. Von den schweren Dekompositionen wußten wir bisher, daß sie auf das

Digitized by Google

äußerste gefährdet sind. Jede Infektion, jede alimentäre Schädigung ist imstande, die Katastrophe in Gestalt eines mit Kollaps verbundenen Gewichtssturzes herbeizuführen. Hunger wird nicht vertragen. Aber auch bei der Zufuhr von Nahrung ist äußerste Vorsicht geboten. Wenn überhaupt ein Erfolg mit einiger Sicherheit erzielt werden soll, so geht es nur durch systematische Verwendung von Muttermilch. In diesen schweren Fällen gibt eine intravenöse Bluttransfusion von 15 bis 30 ccm Zitratblut einen ungeahnten Impuls. Es handelt sich dabei nicht um ein Auffüllen des Kreislaufes im Sinne von Opitz, sondern, wie schon aus der kleinen verwendeten Menge hervorgeht, um eine richtige Reiztherapie. Das Aussehen des Kindes ändert sich innerhalb von Stunden. Die graue Blässe wird geringer, die Hautfarbe nimmt wieder einen rosigen Schimmer an, die Lebhaftigkeit wird größer. Gleichzeitig steigt die Toleranz gegen die Nahrung und die Ansatzfähigkeit. Während vorher die Neigung bestand, trotz vorsichtiger Ernährung immer weiter abzunehmen, erfolgt nun Gewichtsstillstand bzw. Zunahme. Genügt eine Transfusion nicht, so sind im Laufe von 14 Tagen zwei bis drei Ueberpflanzungen zu machen.

Es wäre natürlich vermessen, wenn man sagen wollte, daß dieses Mittel in allen Fällen hilft. Darauf kommt es hier aber gar nicht so sehr an. Hier ist es vielmehr wichtig, ex juvantibus Rückschlüsse auf die Pathogenese zu machen. Wir waren von der noch nicht voll begründeten Anschauung ausgegangen, daß ein wesentlicher Teil des echten dystrophischen bzw. atrophischen Zustandes in der mangelnden Ansatzfähigkeit liegt, in dem dys- bzw. dekomponierenden Zustande des Körpers. Darum ist es uns eine erwünschte Stütze, wenn wir aus der Wirkung der Heilmittel sehen, daß gänzlich unabhängig von der Verdauung die Anregung der Zelltätigkeit von entscheidendem Erfolge ist oder doch häufig sein kann.

Wir kehren damit zu dem Ausgange unserer Betrachtungen zurück. Wir hatten darauf hingewiesen, daß in der bisherigen, nicht vollbefriedigenden Diskussion über das Wesen der Gedeihstörungen des Säuglings, der Dystrophie bzw. der Atrophie, im Wesentlichen immer nur von der Aufnahme der Nahrung und ihrer Verarbeitung die Rede gewesen ist, nicht so sehr aber von der Tätigkeit des Erfolgsorganes. Wir haben darum in dieser Darstellung mit bewußter Einseitigkeit den Nachdruck auf diesen letzteren Teil gelegt und uns bestrebt, die Zweiteiligkeit des Problems gebührend in den Vordergrund zu schieben. Es wäre verfehlt, jetzt zu sagen, daß das Problem überhaupt nur in der Zelle oder im Erfolgsorgan liegt. Schließlich wäre es ja auch denkbar, daß durch eine fehlerhafte Verdauung, durch einen fehlerhaften Stoffwechsel das Nährmaterial in einem solchen Zustand an die Zelle herangebracht wird, daß es von ihr nicht richtig verwertet werden kann. Es wird Aufgabe der Zukunft sein, diesen Dingen näher nachzugehen. Hier sollte nur gezeigt werden, daß die Schädigung des Erfolgsorganes ganz beträchtlich zu sein pflegt, daß man darauf parenteral, durch Reiztherapie, einwirken kann.

Es ist zu hoffen, daß sich damit die Anschauung über das Wesen der Gedeihstörungen plastischer gestalten wird und daß sich für Theorie und Therapie neue Anregungen ergeben werden.

Aus dem Küchwaldkrankenhaus in Chemnitz.
(Direktor: Prof. Clemens).

Praktische Erfahrungen mit dem Degkwitzschen Masern-Schutzserum.

Von Dr. **Rudolf Kochmann**, Oberarzt der Kinderabteilung.

Im November 1925 wurde das von Degkwitz seit längerer Zeit in Aussicht gestellte, vom Tier gewonnene Masernschutzserum in den Handel gebracht (Höchster Farbwerke). Der Originalpackung lag ein Merkblatt bei, in dem der Zeitpunkt der Serumanwendung zwischen dem 7. und 11. Inkubationstag festgelegt wurde. Die Begründung dafür wurde erst 3 Monate später von Degkwitz bekanntgegeben (M. m. W. 5. II. 1926). Bis dahin sind gewiß viele Kinder früh in der Inkubationszeit, also erfolglos, geimpft worden, zumal in dem erwähnten Merkblatt die irreführende Angabe stand, daß der Impfschutz 1—2 Monate vorhalten würde. Dieser langdauernde Impfschutz tritt aber, wie Degkwitz nachträglich nun mitteilt, nur ein, wenn nach einer „rechtzeitigen" Impfung eine unterschwellige Reaktion zwischen Organismus und Erreger stattgefunden hat.

Als Beleg für diese Hypothese werden 2 Fälle angeführt, bei denen eine 3 Wochen nach der Seruminjektion erfolgende Zweitinjektion nur zu abortiver Erkrankung führte. Die kurze primäre Wirkungsdauer des Serums wird mit der geringen Haltbarkeit artfremden Serums im menschlichen Organismus erklärt.

Man mag über diese theoretische Fundierung denken, wie man will, ausschlaggebend für die Beurteilung des Serums müssen die praktischen Erfolge bzw. Mißerfolge sein[1]). Von vornherein entstehen aus der engen Begrenzung der Anwendungszeit große praktische Schwierigkeiten. Wer wollte den Infektionstermin bzw. den Inkubationstag in jedem Fall mit Sicherheit bestimmen? Besonders in Anstalten, wo der Weg der Infektionsausbreitung unberechenbar ist, wird das in der Regel nicht möglich sein. Wie schwierig solche Situationen sind, zeigt folgende Erfahrung:

Am 23. XII. 1925 wurde das Kind K. K. zur Beobachtung auf Tuberkulose auf die Interne Kinderabteilung aufgenommen und in einem dem Hauptsaal benachbarten kleinen Zimmer untergebracht, in dem nur noch ein Kind, das Masern schon durchgemacht hatte, lag. Es zeigte bei der Aufnahme mäßige Konjunktivitis und Bronchitis, keine Kopliks. Am nächsten Morgen, am 24. XII. 1925, begann ein typisches Masernexanthem im Gesicht. Das Kind wurde sofort auf die Masernabteilung verlegt. Da es mit den im Hauptsaal befindlichen Kindern in diesen wenigen Stunden nicht in Berührung gekommen war, wurde von einer prophylaktischen Schutzmaßnahme zunächst abgesehen.

Am 6. I. 1926, also 13 Tage nach Entfernung der Infektionsquelle, wurden bei dem Kinde K. H. Kopliks und bei dem Kinde K. R. die ersten Zeichen eines Masernexanthems entdeckt. Beide Kinder lagen im großen Saal und wurden sofort auf die Masernabteilung verlegt. Ihre Erkrankung verlief leicht.

Kind K. H. 2611/25. 7. I. Exanthembeginn. 13. I. Exanthem abgeblaßt. 15. I. Otitis media dextra purulenta. 16. I. endgültig entfiebert.

Kind K. R. 2458/24. Am 9. I. entfiebert. 12. I. Exanthem abgeblaßt.

Am 6. I. wurden sämtliche Kinder der Abteilung, bei denen nicht mit Sicherheit Masern in der Anamnese nachzuweisen war, mit je einer Schutzdosis (10 ccm) Tierserum (Operationsnummer 426 B) geimpft. Längeres Warten war nicht zu rechtfertigen, nachdem zwei gleichartig exponiert gewesene Kinder schon die ersten Krankheitszeichen aufwiesen und von den übrigen schon mehrere Konjunktivitis und katarrhalische Erscheinungen zeigten. In der Tat erkrankte schon 4 Tage später das nächste Kind, wovon noch zu sprechen sein wird.

Im ganzen wurden an diesem Tage 17 Kinder im Alter von 9 bis 21 Monaten geimpft. Sie waren zur Zeit der Impfung sämtlich gesund und fieberfrei, einige wurden wegen Rachitis mit Höhensonne bestrahlt.

Nur 4 Kinder blieben masernfrei:

1. F. U. 2935/23. Das Kind hatte, wie nachträglich festgestellt wurde, vor einem Jahr bereits Masern durchgemacht.

2. W. S. 1998/23. und 3. K. H. 954/25. Bei beiden Kindern waren keine zuverlässigen amnestischen Angaben zu erhalten.

4. K. N. 3501/25 lag nicht im Hauptsaal, sondern in einem Isolierzimmer der Abteilung. Am 10. I. Temperatur 38,6°. 12. I. Urtikarielles Serumexanthem und starke Oedeme der Füße und des Gesichts. Urin: Eiweiß —. Am folgenden Tag ist das Exanthem abgeblaßt, die Oedeme sind verschwunden. Entlassung nach Haus auf Wunsch der Eltern. Weiteres Schicksal unbekannt.

13 Kinder erkrankten an Masern, und zwar:

5. A. R. 2150/25. 8. I. Fieber bis 39,5°. Schnupfen, Konjunktivitis, Bronchitis, Kopliks. 10. I. (Also 4 Tage nach der Seruminjektion!) Masernexanthem. 15. I. Otitis med. dupl. purulenta perforat. Temperatur dauernd um 40°. 16. I. Exitus letalis[2]). Sektionsbefund: Serofibrinöse Pleuritis rechts mit etwa 250 ccm Exsudat. Lungen o. B. Otitis med. duplex.

6. W. L. 2499/24. 20. I. Fieber, Konjunktivitis. 21. I. Masernexanthem. Normaler Verlauf. 23. I. entfiebert.

7. J. G. 735/25. 20. I. Fieber, Kopliks. 21. I. Masernexanthem. 23. I. Exanthem ungewöhnlich stark, hämorrhagisch. 2. II. Otitis med. sin. purulenta. 4. II. Parazentese. 8. II. entfiebert.

8. M. R. 3431/25. 30. I. Masernexanthem. 3. II. Bronchopneumonie mit sehr schwerem, langwierigem Verlauf. 14. II. Otitis med. dupl. purulenta perforat. 20. II. entfiebert.

9. P. B. 2169/24. 30. I. Morgens Kopliks, nachmittags Masernexanthem. 31. I. Rapide Verschlimmerung des Allgemeinbefindens. Außer Bronchitis kein pathologischer Organbefund. Exitus letalis unter den Zeichen toxischer Herzschädigung. Sektionsbefund[2]): Bronchitis, Stauungsmilz, starke Schwellung der Darmfollikel, Thymusgewicht 15 g.

10. H. P. 2659/25. 15. I. Starkes urtikarielles Serumexanthem. 2 Tage hohes Fieber. Erst am 18. I. ist das Exanthem verschwunden. 30. I. Kopliks. 31. I. Masernexanthem. 2. II. Bronchopneumonie. 8. II. entfiebert.

11. F. E. 1192/25. 29. I. Konjunktivitis, Fieber. 30. I. Masernexanthem. 3. II. Bronchopneumonie. 14. II. Pneumonie geheilt. Otitis med. 23. II. entfiebert.

12. G. R. 2348/24. 14. I. Urtikarielles Serumexanthem, starke Oedeme im Gesicht, an den Händen und Füßen. Hohes Fieber. Im Urin kein Eiweiß. Erst am 20. I. sind die Oedeme und das Exanthem verschwunden, das Fieber abgefallen. 30. I. Konjunktivitis, Kopliks, Masernexanthem. Leichter Verlauf. 8. II. entfiebert.

13. P. U. 678/25. 9. I. Serumexanthem mit hohem Fieber. 10. I. Oedeme an den Füßen. Im Urin kein Eiweiß. 14. I. Exanthem und Oedeme verschwunden, entfiebert. 30. I. Masernexanthem. Normaler Verlauf. 4. II. entfiebert.

---

[1]) Bisher liegen nur 2 Publikationen, mit günstigen Erfahrungen, vor, Degkwitz, M. m. W. 1926 Nr. 6 und Wiese, M. m. W. 1926 Nr. 5. — [2]) Für die Ueberlassung der Sektionsprotokolle bin ich Herrn Geh.-Rat Nauwerck zu Dank verpflichtet.

Digitized by Google

14. K. R. 3142/25. 31. I. Kopliks, Masernexanthem. 2. II. Masernexanthem. Normaler Verlauf. 8. II. entfiebert.

15. F. N. 847/25. 11. I. Serumexanthem und Oedeme im Gesicht, an Händen und Füßen. Urin: Eiweiß —. 14. I. Keine Oedeme mehr. 16. I. Exanthem verschwunden. 1. II. Kopliks, Konjunktivitis. 2. II. Masernexanthem. Normaler Verlauf. 6. II. entfiebert.

16. M. P. 3275/25. 14. I. Serumexanthem und starke Oedeme im Gesicht. Im Urin kein Eiweiß. Fieber. 16. I. entfiebert. 19. I. Exanthem und Oedeme verschwunden. 1. II. Kopliks. 2. II. Masernexanthem. 10. II. Otitis med. purulenta. 19. II. entfiebert.

17. A. E. 3474/25. 17. I. Serumexanthem ohne Fieber. 19. I. Exanthem verschwunden. 1. II. Konjunktivitis, Bronchitis, Kopliks. 2. II. Masernexanthem. 6. II. Bronchopneumonie, Otitis med. purulenta. 17. II. entfiebert.

Am 21. I. wurden 2 neuaufgenommene Kinder mit je einer Schutzeinheit Tierserum geimpft. Sie lagen in einem vom Hauptsaal durch Korridor und Glastür getrennten Zimmer. Die trotz der Impfung erkrankten Kinder lagen sämtlich im Hauptsaal und wurden beim Auftreten der ersten Prodromalsymptome auf die Masernabteilung verlegt. Die am 21. I. geimpften Kinder waren:

18. F. M. 3373/25. 4 Monate alter Säugling, blieb gesund.

19. K. W. 3817/25. Wegen Nephritis eingeliefert. Wurde auf Verlangen der Eltern 8 Tage nach der Impfung ungeheilt nach Hause entlassen und ist draußen einige Tage später gestorben.

Ueber 3 weitere Fälle, die ich ambulant mit je einer Schutzdosis Tierserum Nr. 246 B impfte, verdanke ich folgende Mitteilungen Herrn Dr. Merz (Chemnitz):

20. Kind E., am 4. Inkubationstag den 27. XI. 1925 geimpft. Am 5. XII. ein eklamptischer Anfall. Am 7. XII. Urtikarielles Serumexanthem, stark gestörtes Allgemeinbefinden, zwei schlaflose Nächte. Am 9. XII. Ausbruch eines Masernexanthems. Leichter Verlauf.

21. Kind F., am 4.—5. Inkubationstag den 10. XII. 1925 geimpft. Am 17. XII. Urtikarielles Serumexanthem. Am 23. XII. Ausgedehntes Masernexanthem. Leichter Verlauf.

22. Kind P., am 6. Inkubationstag geimpft (23. XII. 1925). 6. I. 1926. Starkes Masernexanthem, leichter Verlauf.

Schließlich beobachtete ich noch einen vollen Erfolg des Tierserums trotz frühzeitiger Injektion:

Am 12. XII. 1925 wurden die Brüder H. B. und W. B. eingeliefert.

H. B., 6 Jahre alt, befand sich am ersten Masernexanthemtage.

23. W. B., 4 Jahre alt, sicher noch nicht durchmasert, war erst seit drei Tagen mit seinem Bruder zusammen, befand sich also frühestens am 4. Inkubationstage. Sofort bei der Aufnahme Injektion einer Schutzdosis Masertierserum Nr. 426 B. Das Kind blieb mit seinem kranken Bruder im gleichen Zimmer auf der Masernstation bis zur Entlassung beider am 22. I. 1926, ohne die geringsten Krankheitssymptome zu zeigen.

Zusammenfassung. Der Versuch, die Ausbreitung einer Masern-infektion auf einer Krankenhausabteilung durch Immunisierung mit dem Degkwitzschen Masernschutzserum zu verhindern, schlug völlig fehl. Von 19 mit je einer Volldosis geimpften Kleinkindern blieben nur 6 masernfrei. Aber auch diese 6 beweisen nichts zugunsten der Wirksamkeit des Serums: eins hatte schon Masern durchgemacht, ein zweites stand in einem Alter, das für die Maserninfektion fast unempfänglich ist (4. Lebensmonat), ein drittes wurde noch in der Inkubationszeit entlassen und konnte nicht weiter verfolgt werden, ein viertes starb innerhalb der Inkubationszeit, bei den beiden übrigen konnte nicht mit voller Sicherheit festgestellt werden, ob sie nicht Masern bereits durchgemacht hatten.

Zwei erfolglos geimpfte Kinder starben im Verlauf der Masern. Das eine war bestimmt zwischen dem 7. und 9. Inkubationstage geimpft worden. Bei beiden Kindern ergab die Autopsie keinen so schweren Organbefund, daß aus ihm allein der ungünstige Verlauf erklärt werden konnte. Der Fall Nr. 9 (P. B.) verlief außerordentlich stürmisch wie eine Intoxikation.

Von den 11 überlebenden Masernfällen nahmen 5 einen normalen Verlauf. Auch die 3 ambulant geimpften Fälle machten unkomplizierte Masern durch. Die Fieberdauer betrug im Durchschnitt 7 Tage. Bei den 6 komplizierten Fällen (2mal Otitis media, 1mal Bronchopneumonie, 3mal Bronchopneumonie und Otitis media) betrug sie durchschnittlich 16 Tage. Die Exantheme waren sämtlich stark ausgebildet, in einem Fall ausgesprochen hämorrhagisch.

Die Anweisung von Degkwitz, nur zwischen dem 7. und 11. Inkubationstag zu spritzen, ist praktisch nicht immer durchführbar. Ueberdies verbürgt auch ihre Befolgung nicht den Erfolg: ein in der vorgeschriebenen Zeit geimpftes Kind bekam 4 Tage nach der Impfung schwerste Masern mit tödlichem Ausgang. Anderseits verliefen einige in den allerersten Inkubationstagen geimpfte Fälle relativ leicht, einer blieb sogar trotz dauernder Infektionsgelegenheit gesund.

Die Behauptung von Degkwitz, durch Seruminjektion im Prodromalstadium könnten Komplikationen vermieden werden, habe ich nicht nachgeprüft. Er verlangt aber, in solchen Fällen hohe Dosen zu spritzen; wie hohe, geht aus seiner Arbeit nicht hervor; doch schreibt das der Originalpackung beigegebene Merkblatt für die ersten 4 Lebensjahre 3 Schutzeinheiten (d. h. 30 ccm) vor. Solche großen Serummengen Kleinkindern zu injizieren, halte ich für bedenklich und befinde mich mit dieser Ansicht in Uebereinstimmung mit Czerny. Sind doch bei meinen Versuchen schon nach 10 ccm Serum in mehr als einem Drittel der Fälle ungewöhnlich schwere und langanhaltende anaphylaktische Erscheinungen aufgetreten. Diese Serumkrankheiten verliefen ebenso schwer wie normale, unbeeinflußte Masern. Ob die beiden Todesfälle dem Serum zur Last fallen, lasse ich dahingestellt. Zum mindesten diskreditieren die häufigen Serumkrankheiten das Verfahren beim Publikum, zumal einem so impfgegnerischen wie in unserer Gegend. Hat es doch Mühe genug gekostet, die Ueberzeugung von der Wirksamkeit des Masernrekonvaleszentenserums bei ihm zu befestigen. Es dürfte sich nicht empfehlen, diese erprobte Methode (auch meine mehr als 100 Fälle umfassenden Erfahrungen bestätigen ihre Zuverlässigkeit) durch eine weniger vollkommene zu verdrängen. Der hohe Preis des Tierserums wirkt dem schon entgegen. Jedenfalls muß erwartet werden, daß das Maserntierserum einer erneuten experimentellen Prüfung unterzogen wird, ehe er Allgemeingut der Prophylaxe und Therapie wird.

Nachtrag bei der Korrektur: Inzwischen hat auch Kaupe (M. Kl. 1926 Nr. 6) ungünstige Erfahrungen mit dem Masernschutzserum veröffentlicht. Uebrigens sollte die Mitteilung von Nobel und Schoenberger (Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4), die nach Einspritzung von Rinderserum bei Masern toxische Symptome auftreten sahen, vor der Anwendung von tierischen Seren bei Masern warnen.

Aus der II. Städtischen Säuglings- u. Kleinkinderfürsorgestelle in Berlin 14.

Ueber Impfung mit Diphtherie-Toxin-Antitoxin.

Von Dr. **H. Nothmann**, Leitender Arzt.

Die „aktive“ Schutzimpfung mit Diphtherie-Toxin-Antitoxin hat bisher eine zwiespältige Beurteilung erfahren. Begeisterten Anhängern (z. B. in Amerika) stehen ablehnende oder wenigstens vorsichtige Beurteiler gegenüber. Die ablehnende Haltung, die, soweit ich sehe, im Wesentlichen in Europa vertreten wird, findet ihre Stütze in folgenden Beobachtungen über angebliche, durch die Impfung hervorgerufene Schäden: 5 Todesfälle im Jahre 1919 in Dallas (nach Eckert sogar 7), 6 Todesfälle im Vorjahre in Baden bei Wien durch Löwensteinsches überneutralisiertes Toxin-Antitoxin-Gemisch, etwa 40 unangenehme und starke Reaktionen im Vorjahre in Amerika[1]) (ohne Todesfälle) und die jüngst von Denks berichteten starken Reaktionen bei 37 von 41 Geimpften. Die 5 Todesfälle in Dallas sind nach den Bedingungen ihrer Entstehung nicht näher zu beurteilen, da die Originalmitteilung trotz eifrigen Suchens nicht auffindbar war. Für sie dürfte aber nach dem Ort und der Zeit ihrer Entstehung die Erklärung van Boeckels („Bericht über die Diphtherieimpfungen in Amerika an die Hygiene-Kommission des Völkerbundes aus dem Jahre 1924“) zutreffen, daß, „... eine gewisse Zahl von Zwischenfällen nach der Einspritzung des Toxin-Antitoxin-Gemisches mitgeteilt wurden. In allen Fällen aber konnte man zeigen, daß schlecht zubereitete oder schlecht aufbewahrte Gemische die Ursache waren“. Ueber die Wiener Todesfälle läßt sich zur Zeit ein abschließendes Urteil nicht fällen. Die Wiener Autoren berichten, daß die Stammlösung, aus der die verwendeten Verdünnungen hergestellt waren, ungiftig war, daß sich nur ein Teil der Verdünnungen als giftig erwies, und nehmen eine Dissoziation des Antitoxins vom Toxin in den Verdünnungen als Ursache der Todesfälle an. Sie teilen aber nicht mit, wodurch diese Annahme begründet ist. Da also die wissenschaftlichen Mitteilungen über die Wiener Todesfälle noch unzureichend sind, da außerdem eine gerichtliche Untersuchung zur Klärung der Unglücksfälle eingeleitet ist (Pharm. Post, Wien, 1925 Nr. 39), erscheint es mir als ein Gebot der Loyalität gegenüber der Methode und gegenüber den Wiener Instanzen, die für die Qualität des von ihnen abgegebenen Präparates verantwortlich sind, diese Zwischenfälle aus der Diskussion auszuschalten, bis die Klärung erfolgt ist. Die jüngsten unangenehmen Reaktionen in Amerika sind durch ein neutrales Gemisch hervorgerufen worden, das eingefroren war. Es stellte sich bei den im Anschluß an diese Zwischenfälle angestellten Versuchen heraus, daß durch Erfrieren und Wiederauftauen ungiftige Toxin-Antitoxin-Gemische wieder giftig werden können. Die Denksschen Reaktionen sind, wie der Autor selbst annimmt, dadurch zu erklären, daß von seinen 41 Kindern 38 an Skrofulose oder Tuberkulose „zum

[1]) White, Journ. of the Amer. med. Assoc. 82: White und Robinson, Ebenda 82.

Digitized by Google

Teil schwer erkrankt" waren. Daß solche Kinder aber stärker reagieren als gesunde gleichen Alters und von der Impfung auszuschließen sind, ist seit langem bekannt.

Diesen Mitteilungen stehen anderseits entgegen die neueren Erfahrungen von Degkwitz über Impfungen an über 3000 Kindern mit neutralem Toxin-Antitoxin-Gemisch „Höchst". Diese Impfungen verliefen ohne jegliche Störung.

Auf Grund der Literaturangaben läßt sich also nicht der Schluß ziehen, daß die Verwendung neutraler oder überneutralisierter Toxin-Antitoxin-Gemische gefährlich ist. Die mitgeteilten Zwischenfälle aber und die uneinheitliche Beurteilung, welche die Methode noch erfährt, lassen es erforderlich erscheinen, weiteres Material zu ihrer Beurteilung zu sammeln. Das weitere Studium wird sich erstrecken müssen 1. auf den durch die Methode erzielbaren Impfschutz; 2. die Bedingungen, unter denen ungiftige Gemische wieder giftig werden können; 3. auf den bei der Verwendung einwandfreier Gemische sich ergebenden Impfverlauf und die Auswahl der Impflinge, welche einen glatten Verlauf der Impfung garantiert.

Meine eigenen[1]) Erfahrungen sprechen im Sinne derjenigen, welche die Methode als ungefährlich bezeichnen. An 210, im Alter von 10 Monaten bis zu 8 Jahren stehenden Kindern wurde neutrales „Höchster Toxin-Antitoxin-Gemisch" durchschnittlich im Abstande von 8 Tagen, zweimal in Mengen von je 1 ccm, subkutan eingespritzt. Etwa die Hälfte der Impflinge stand in den ersten drei Lebensjahren. Im Durchschnitt aller Jahrgänge ergaben sich 10% Reaktionen. Die ersten Lebensjahre reagierten dabei in geringerer Zahl als die höheren. Nur in der Hälfte der Fälle trat eine Reaktion bei beiden Impfungen auf. Bei 420 Einzelimpfungen erhielten wir 23 = 5,5% Reaktionen. 18mal handelte es sich um eine Reaktion ersten Grades (nach Kleinschmidt-Viereck), 5mal um eine Reaktion zweiten Grades. Reaktionen höheren Grades wurden nicht beobachtet.

Die klinische Sichtung der Kinder mit positiver Reaktion zeigte, daß von den 21 reagierenden Kindern 18 Kinder konstitutionell minderwertig waren. Bei 2 weiteren Kindern war die Beobachtungszeit zu kurz, um eine Konstitutionsanomalie mit Sicherheit ausschließen zu können, bei einem Kinde fand sich auch in längerer Beobachtung kein Anhaltspunkt für das Bestehen einer solchen. Es scheint also das Auftreten einer Reaktion an die Existenz einer Konstitutionsanomalie gebunden zu sein. Unter den Konstitutionsanomalien spielte die exsudative Diathese zahlenmäßig die größte Rolle (13 von 18 Fällen).

Die Impflinge waren nach klinischen Gesichtspunkten ausgewählt. Etwa 50% aller Kinder der Fürsorgestelle, bei denen ich die Impfung hätte vornehmen wollen, wurden aus ärztlichen Gründen ausgeschlossen, und zwar wegen akuter Erkrankungen, Tuberkulose und Skrofulose, Syphilis, Dystrophie, Rachitis, chronischer Bronchitis, chronisch-rezidivierender Bronchitis, chronisch-rezidivierender Erkrankungen der höheren Luftwege und anderen Erscheinungen der exsudativen Diathese, Erkrankung des Nervensystems (meist Neuropathie oder Erkrankung des vegetativen Nervensystems), Temperatursteigerung ohne erkennbare organische Erkrankung und Herzkrankheit. Die Kontraindikationen waren also sehr weit gestellt, und diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß trotz Unterlassung der Vorprüfung mittels Schick-Test der Impfverlauf ohne Störung vor sich ging.

Unter den Kontraindikationen ließ sich aber die nur „tuberkulöse Infektion", d. h. eine positive Tuberkulinreaktion ohne klinischen Tuberkulosebefund, nicht aufrechterhalten. Es zeigte sich nämlich, daß die tuberkulin-positiven Kinder nicht häufiger reagierten (9,4%) als die tuberkulin-negativen (10,5%). Dabei standen von den tuberkulin-positiven Kindern im Alter von über 3 Jahren 68,7%, von unseren Kindern überhaupt im gleichen Alter 49,5%. Es ist also auszuschließen, daß etwa das geringere Lebensalter der tuberkulin-positiven Kinder an den Ergebnissen teilhat. Vielmehr scheint es, als ob auch tuberkulin-positive Kinder nur dann auf die Impfung reagieren, wenn sie eine Konstitutionsanomalie aufweisen. Diese Feststellung eröffnet Aussichten auf eine größere Anwendungsmöglichkeit der Impfung, als nach den bisherigen Angaben erlaubt schien.

Der glatte Verlauf bei unseren Impffällen ist zugleich ein Beweis für die einwandfreie Beschaffenheit des Impfstoffes, der stets nur innerhalb der von der Fabrik vorgeschriebenen Verwendungsdauer benutzt wurde. Nach der erwiesenen guten Qualität des Impfstoffes liegt also kein unmittelbarer Anlaß vor, wie es Kleinschmidt fordert, auch in Deutschland die Impfstoffe einer staatlichen Kontrolle zu unterwerfen. Der Einführung einer staatlichen Kontrolle soll aber nicht widersprochen werden, denn sie würde, vorausgesetzt, daß sie nicht mit einer erheblichen Verteuerung des Impfstoffes verbunden ist, die durchaus wünschenswerte Einführung der Methode in die Praxis des offenen Seuchenschutzes erleichtern. Besonders, wenn sie verbunden wäre mit einer staatlichen Kontrolle der Impfverläufe und der Immunisierungserfolge. Der Impfverlauf ließe sich fortlaufend überblicken, wenn jeder Impfstoffpackung eine Meldekarte beigelegt würde, mit der nach einer zentralen Stelle — ähnlich wie bei der Pockenimpfung — der Verlauf der Impfung kurz mitgeteilt würde. Eine Durcharbeitung dieses Materials würde das wünschenswerte weitere Studium der Methode, des Impfablaufes, der Gegenindikationen usw. erleichtern. Und die amtliche Weitergabe dieser Erfahrungen an die Aerzteschaft etwa in Form eines Merkblattes des Reichsgesundheitsamtes würde der Aerzteschaft die Möglichkeiten und die Grenzen der Methode in übersichtlicher Weise übermitteln, sodaß bei erhöhter Diphtheriegefahr alle Kinder, die für die Impfung geeignet sind, ihre Segnungen erfahren könnten, ohne daß durch Impfung ungeeigneter Kinder oder durch Verwendung unvorschriftsmäßig gelagerten Impfstoffes Schädigungen zu befürchten wären.

Die Methode der aktiven Diphtherieschutzimpfung mit Toxin-Antitoxin-Gemischen ist die bislang best studierte Methode des aktiven Diphtherieimpfschutzes und kann bei Verwendung einwandfreier Gemische und richtiger Auswahl der Impflinge als ungefährlich bezeichnet werden. Sie bleibt zunächst die Methode der Wahl, solange sich nicht etwa andere Methoden ihr als überlegen erweisen sollten. Die Versuche von Ramon mit Diphtherietoxoiden (entgiftete Toxine, welche die antigenen Eigenschaften bewahrt haben) und die neuerlichen gleichen Versuche von Bäcker, Kraus und Löwenstein eröffnen nach dieser Richtung Perspektiven, die in ihrer Tragweite noch nicht zu übersehen sind. Jedenfalls bedürfen diese Versuche eingehender Nachprüfung ebenso wie die Versuche von Böhm und Riebold über Immunisierung mit lebenden Diphtheriebazillen, über die im ganzen erst Erfahrungen an etwa 200 Impflingen vorliegen.

[1]) Ausführliche Publikation im Arch. f. Kindhlk.

Aus dem Städtischen Tuberkulosekrankenhaus Heilstätte Heidehaus bei Hannover.

Operationsstatistik der extrapleuralen Thorakoplastik nach Brauer-Sauerbruch.

Von **O. Ziegler**, Direktor der Anstalt.

Es ist keine Frage, daß unter den operativen Eingriffen, welche der Ausheilung einseitiger vorgeschrittener Lungentuberkulose dienen, die extrapleurale Thorakoplastik nach Brauer und Sauerbruch sich dauernd mehr Freunde gewinnt. Mit fortschreitender Technik und besserer Indikationsstellung ist es mehr und mehr gelungen, die Mortalität der Operation zu verringern, und während noch vor kurzem diese Operation allgemein für eine sehr gefährliche gehalten werden mußte, kann man jetzt eher von einer Ungefährlichkeit derselben sprechen. Es ist das wichtig genug, denn es gibt Stimmen, welche der Thorakoplastik sogar dem künstlichen Pneumothorax gegenüber gewisse Vorzüge zuerkennen. Die künstliche Pneumothoraxbehandlung ist umständlich, benötigt eine lange Fortbehandlung und zieht leider in einer allerdings beschränkten Zahl unerwünschte Komplikationen nach sich. Unter letzteren ist besonders die Vereiterung vorhandener Exsudate zu nennen, die nur in den seltensten Fällen spontan wieder ausheilt. Weiterhin gibt es eine ganze Reihe von Pneumothoraxfällen, die infolge eines ungenügenden Kollapses doch über kurz oder lang der Thorakoplastik unterzogen werden müssen, damit ein endgültiger Effekt erzielt wird. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß der Pneumothorax besser durch die Thorakoplastik ersetzt würde, sondern es bleibt für eine große Anzahl von Fällen einseitiger schwerer Tuberkulosen der künstliche Pneumothorax doch die Methode der Wahl. Für die Einleitung des künstlichen Pneumothorax sind diejenigen einseitigen vorgeschrittenen Tuberkulosen geeignet, bei denen herdförmige Aussaat mit Kavernenbildung ohne Schrumpfungsneigung und ein freier Pleuraraum besteht. Für die Thorakoplastik dagegen werden hauptsächlich die Fälle vorbehalten bleiben, bei denen bereits zirrhotische, kavernöse Veränderungen vorhanden sind und eine gewisse Tendenz zur Schrumpfung besteht. Weiterhin sollte man alle Tiere, bei denen der Pneumothorax nicht zu dem gewünschten Resultat führt, sondern breitere Lungenteile, besonders im Oberteil, am Brustkorb angewachsen sind, lieber zeitig mit Thorakoplastik behandeln, bevor es noch in dem partiellen und ungenügenden Pneumothorax zur Exsudatbildung kommt. Durch das Hinzutreten des Exsudates

Digitized by Google

wird die Indikation für die Thorakoplastik kompliziert und der Operationserfolg fraglos ungünstig beeinflußt.

Um zu der Frage, ob die Thorakoplastik eine gefährliche oder verhältnismäßig ungefährliche Operation darstellt, eine präzise Stellung einnehmen zu können, habe ich das Operationsmaterial an unserer Anstalt zusammengestellt.

Im ganzen sind von uns 123 plastische Operationen ausgeführt, und zwar bei 103 wegen Lungentuberkulose und bei 20 wegen nichttuberkulöser Lungenerkrankungen. Zu letzteren gehörten chronische Pneumonie, Bronchiektasien, ausgedehnte Gangrän. Zunächst interessieren nur die 103 plastischen Operationen, die wegen einseitiger Tuberkulose ausgeführt sind. Unter ihnen muß scharf getrennt werden zwischen Fällen, die ich als unkompliziert bezeichnen möchte, und Fällen, die Komplikationen haben. Unter den unkomplizierten Fällen verstehen wir einseitige kavernöse Lungentuberkulosen oder solche mit Restpneumothorax ohne Exsudat. Zu den komplizierten Fällen gehören solche mit Empyemresten, weiter sämtliche Pyopneumothoraxfälle und solche mit jauchigem Pyopneumothorax. Bei einer Operationsstatistik, wie ich sie nachstehend aufführe, muß zwischen den unkomplizierten und komplizierten Fällen unbedingt scharf unterschieden werden. Bei den unkomplizierten Tuberkulosen fehlt in der Regel der Entzündungsprozeß an den Pleuren, der bei den durch Exsudat komplizierten Fällen stets vorhanden ist. Und gerade diese in der Tiefe liegenden Entzündungen sind für den Verlauf der Operation von einer gewissen Gefährlichkeit, worauf schon Sauerbruch mit Recht aufmerksam gemacht hat. Es sind das Entzündungen, die für den Operationsverlauf manchmal erst nach Wochen gefährlich werden und zu lange dauernden, unter Umständen tödlich endenden septischen Erkrankungen führen. Auch in der allgemeinen Praxis muß zwischen solchen Fällen streng unterschieden werden, denn in den meisten Fällen wird der praktische Arzt nur bei den unkomplizierten einseitigen schweren Tuberkulosen vor die Frage gestellt werden, ob er die Thorakoplastik als Methode der Wahl vorschlagen soll oder nicht. Jene komplizierten Fälle befinden sich von vornherein in der Behandlung von Fachärzten, die mit dem Verlauf dieser Komplikationen und der Frage, ob eine Thorakoplastik ausgeführt werden muß, besser vertraut sind.

Berücksichtige ich also von den 103 wegen Tuberkulose ausgeführten Operationen zunächst einmal diejenigen, die wegen unkomplizierter einseitiger Tuberkulose mit oder ohne vorhandenen Restpneumothorax ausgeführt sind, so kommen 86 Operationen in Frage, und zwar 40 in einer Zeit ausgeführte Plastiken und 46 halbe Plastiken. Bei letzteren handelt es sich also um Patienten, bei denen die Operation in zwei Zeiten ausgeführt ist. Unter diesen 84 Plastiken haben wir keinen Todesfall, d. h. sämtliche Patienten haben die Operation gut überstanden und sind zur Entlassung gekommen bzw. befinden sich noch bei uns.

Bei den wegen komplizierter einseitiger Tuberkulose vorgenommenen Plastiken, im ganzen 10 einzeitige und 7 zweizeitige, also im ganzen 17 Plastiken, haben wir 4 Todesfälle zu beklagen. Bei diesen 4 Patienten handelte es sich um Pyopneumothorax oder jauchigen Pyopneumothorax. Zwei von diesen Kranken starben an Sepsis, zwei von ihnen erst nach einigen Wochen an Herzschwäche.

Wir sehen also aus dieser Statistik, daß bei den unkomplizierten einseitigen Tuberkulosen bei der immerhin ziemlich großen Zahl von 86 ausgeführten Operationen keine Todesfälle zu verzeichnen sind. Es sei darauf hingewiesen, daß es sich natürlich um eine Operationsstatistik handelt und damit nicht gesagt sein soll, daß diese Kranken jetzt noch alle leben. Es soll nur damit gesagt sein, daß sie nicht an der Operation oder an deren Folgen etwa zugrundegegangen sind.

Wesentlich ungünstiger gestalten sich die Zahlen bei den komplizierten Tuberkulosen, also einseitigen schweren Tuberkulosen mit Resten von Empyemen oder eitrigem Pneumothorax, bei denen eine Mortalität von 24% zu verzeichnen ist.

Wegen nichttuberkulöser Erkrankungen wurde die extrapleurale Thorakoplastik 20mal ausgeführt, und zwar dreimal einzeitig total wegen chronischer Pneumonie, Bronchiektasien und Gangrän und 17mal partiell mit 3 Todesfällen. Von diesen 3 Todesfällen entfielen allein zwei auf die drei einzeitigen Plastiken und nur einer auf die 17 partiellen Plastiken. Der Tod trat in diesen Fällen infolge bronchopneumonischer Aspirationsherde der anderen Lunge ein. Es folgt daraus, daß die Thorakoplastik bei nicht tuberkulösen schweren Lungenerkrankungen möglichst nicht einzeitig, sondern lieber zweizeitig gemacht werden soll.

Zusammenfassend läßt sich also Folgendes behaupten: Bei einseitigen schweren unkomplizierten Tuberkulosen haben wir bei 86 ausgeführten Plastiken, darunter 40 einzeitigen, 46 zweizeitigen, keinen Todesfall zu verzeichnen. Wir können also behaupten, daß bei der von uns beobachteten Technik der Operation und Nachbehandlung die Thorakoplastik keine gefährliche Operation darstellt. Bei den komplizierten Fällen haben wir unter 17 Plastiken 4 Todesfälle zu verzeichnen, das sind 24% Mortalität. Es ist also in diesem Falle die Plastik eine immerhin gefährliche Operation, bei der etwa ein Viertel der Fälle sterben kann. Wenn man aber berücksichtigt, daß diese Fälle ohne Operation fast ausnahmslos zugrundegehen, so wird man auch bei ihnen die Thorakoplastik als die Methode der Wahl ansehen müssen. Bei schweren einseitigen nichttuberkulösen Lungenerkrankungen (chronische Pneumonie, Bronchiektasien, Gangrän usw.) haben wir bei 20 ausgeführten Plastiken 3 Todesfälle = 15% Mortalität. Die Operation ist also auch in diesem Falle als eine ziemlich gefährliche zu bezeichnen, wird aber ebenfalls nicht entbehrt werden können, da die schweren Fälle ohne Operation sonst sicher zugrundegehen. Im übrigen wird sich die Operationsstatistik bei diesen Erkrankungen noch verbessern lassen, da sich mit fortschreitender besserer Indikationsstellung auch für die operative Behandlung dieser schweren Erkrankungen die Gefahren verringern werden.

Das Wichtigste und für den praktischen Arzt Bedeutsamste aus der aufgeführten Statistik ist die Tatsache, daß bei den unkomplizierten einseitigen Tuberkulosen die Thorakoplastik eine ungefährliche Operation bedeutet. Den guten Erfolg unserer Fälle erkläre ich mir durch die von uns geübte Behandlung des Patienten, die sich nicht nur auf die Operation selbst, sondern besonders auch auf die Vorbereitung und Nachbehandlung erstreckt. Die Vorbereitung des Patienten ist eine somatische und psychische, eine somatische insofern, als dem Kranken erst Gelegenheit gegeben wird, sich voll und ganz bei uns einzuleben, sich zu erholen und sich zu kräftigen. Ich unterlasse es nie, dafür Sorge zu tragen, daß der Kranke, vorausgesetzt, daß der Zustand es erlaubt, die letzten Tage oder 2 Wochen vor der Operation vormittags und nachmittags regelmäßig Spaziergänge macht, damit das Herz nach vorhergegangenem, oft sehr langem Krankenlager wieder in Uebung kommt. Auch eine psychische Vorbereitung ist unbedingt notwendig. Man gibt dem Kranken Gelegenheit, mit anderen Kranken, die bereits operiert sind und denen es gut geht, zu sprechen. Insbesondere hilft ihnen die Versicherung, daß sie keine Schmerzen bei der Operation haben werden. Fast ausnahmslos legen sich unsere Kranken mit großer Zuversicht und vollkommen ruhigem inneren Gleichgewicht auf den Operationstisch. Wir vermeiden es grundsätzlich, dem Kranken vor der Operation etwa 8 Tage lang Digitalis zu geben, auch haben wir es niemals nötig, dem Kranken vor der Operation Morphium zu geben. Die Operation selbst wird in letzter Zeit bei uns häufiger einzeitig ausgeführt, also in einer Sitzung die erste bis elfte Rippe entfernt. Wir nehmen im allgemeinen große Stücke heraus bis zu 19 und 20 cm, richten uns dabei natürlich nach Lungenbefund und Thoraxgröße.

Die Operation wird stets in Lokalanästhesie, niemals in Narkose ausgeführt. Zunächst wird eine Infiltrationsanästhesie durch Injektion in die Weichteile in der Schnittrichtung gemacht, sodann folgt von hier aus nach beiden Seiten vertebralwärts und lateralwärts die Anästhesierung der Weichteile mit langen Kanülen. Benutzt wird ½%ige Novokain-Adrenalinlösung. Unmittelbar nach der Infiltration durchschneidet man die Weichteile, wobei sehr viel der anästhesierenden Flüssigkeit wieder abläuft. Wir warten also nicht erst 10 oder 20 Minuten ab, die Anästhesie ist trotzdem vollkommen. Nachdem die Rippen und die Skapula freigemacht sind, wird mit 1%iger Novokainlösung jeder Zwischenrippenraum am oberen und unteren Rande der Rippe zwischen Wirbelgelenk und Angulus mit etwa 2,5 ccm Flüssigkeit in Tiefe von ½ cm infiltriert. Unmittelbar danach — auch hier wird nicht gewartet — wird das Periost über sämtlichen Rippen gespalten und von unten beginnend eine Rippe nach der anderen entfernt. Wenn hin und wieder Schmerzen bei der Operation geäußert werden, wird etwas nachanästhesiert, was aber nur selten nötig ist. Nach sorgfältiger Blutstillung wird ein Drain eingelegt und die Wunde durch die Naht verschlossen. Die Operationsdauer einschließlich Anästhesie und Naht beträgt bei der totalen einzeitigen Plastik 43—60 Minuten, je nach den vorliegenden technischen Schwierigkeiten. Der erste Verband wird durch angelegte Watterollen zu einem leichten Druckverband gemacht. Sobald der Patient ins Bett gebracht ist, erhält er einen Tröpfcheneinlauf von einem Liter warmen Wassers mit 20 Tropfen Digipurat. Eventuell wird der Einlauf am Nachmittag noch einmal wiederholt. Zur Unterdrückung etwa eintretender Wundschmerzen wird etwas Pantopon oder Morphium subkutan gegeben. Die Patienten befinden sich nach der Operation im allgemeinen immer sehr gut. Wir haben es schon erlebt, daß ein Patient nach einer in einer Zeit ausgeführten Plastik vom Operationstisch heruntersteigen wollte, um sich selbst auf die Bahre zu legen.

Größtes Gewicht legen wir auf die Ueberwachung des Patienten nach der Operation. Zu diesem Zwecke muß die Schwester unbedingt bei dem Patienten sitzen bleiben und hat dafür zu sorgen, daß, wenn er hustet, die operierte Seite gehalten und gestützt wird, damit er gut expektoriert. Wir vermeiden es auch nach der Operation, wenn es irgend möglich ist, dem Patienten größere Mengen von Narkotika zu geben, und kommen im allgemeinen mit 2 oder 3 Ampullen Pantopon oder 2 Centi Morphium innerhalb der

Digitized by Google

ersten 24 Stunden vollkommen aus. 24 Stunden nach der Operation wird der Verband gewechselt und der Drain entfernt. Die von Sauerbruch angegebenen Heftpflaster- und Gummistreifen haben wir schon seit fast einem Jahr nicht mehr nötig gehabt und ziehen, wie schon erwähnt, einen durch Auflegen von Watterollen bewirkten leichten Druckverband vor. Störungen des Atemmechanismus haben wir nur selten beobachtet; sie treten fast nur in den Fällen auf, bei denen die Lunge noch ihre Elastizität bewahrt hat und nicht durch bindegewebige Verschwartung und Rippenfellschwarten fixiert ist. Ein in beschriebener Weise angelegter Druckverband schafft immer Abhilfe. An der Größe der herausgenommenen Rippenstücke liegt es nicht, ob der Atemmechanismus durch die Operation verändert wird, denn, wie schon erwähnt, pflegen wir unsere Plastiken sehr ausgiebig zu machen. Ich sehe in unserer Technik der Anästhesie gegenüber der sonst geübten Technik einen Vorteil darin, daß die Anästhesierungsflüssigkeit in viel geringerem Maße vom Körper resorbiert wird und infolgedessen geringere Schädigungen resultieren. Wir haben bei all unseren Fällen nur einmal bedrohliche Zustände nach der Operation gehabt, die energisches Eingreifen und Sauerstoffatmung nötig machten. Hier handelte es sich aber um eine sehr dicke, untersetzte Person, bei der wir eine einzeitige totale Plastik gemacht hatten und bei der auf der anderen Seite eine alte adhäsive Pleuritis bestand. In diesem Falle haben wir den Fehler gemacht, einzeitig zu operieren.

Wie Handovsky und Seyderhelm mitgeteilt haben, muß dem Adrenalin grundsätzlich die gleiche Herzwirkung wie den Digitalisstoffen zuerkannt werden. Ein hauptsächlicher Unterschied besteht nur darin, daß die Pulsfolge, die durch Digitalis infolge zentraler Vagusreizung verlangsamt wird, durch Adrenalin infolge Reizung der Endigungen des Nervus accelerans erhöht wird. Man kann sich also durchaus vorstellen, daß die Beeinflussung der Herztätigkeit bei vor der Operation digitalisierten Patienten durch erhöhte Resorption großer Adrenalinmengen ungünstig ist. Wir halten deshalb die Digitalisierung vor der Operation für falsch, vermeiden weiterhin eine starke Resorption der eingespritzten Adrenalinmengen und sichern uns dadurch eine wohltätige Digitaliswirkung nach der Operation.

Mit Rücksicht auf die geschilderten günstigen Operationsresultate der Thorakoplastik bei einseitig vorgeschrittener Tuberkulose halten wir uns für berechtigt, jedem Patienten, bei dem diese Operation angezeigt ist, unbedingt zur Operation zu raten; denn es ist keine Frage, daß der Erfolg der Operation bei den zur Schrumpfung neigenden einseitigen Tuberkulosen ganz ausgezeichnet ist. Nicht nur lassen die Krankheitserscheinungen schnell nach, es wird auch ein Zusammenfall der erkrankten Lunge erreicht, der ideal zu sein scheint, wenn die Operation richtig ausgeführt ist. Man geht wohl nicht fehl, wenn man behauptet, daß die mit Erfolg operierten Patienten nicht mehr an der operierten Lunge sterben, wenn die andere Lunge gesund bleibt, und Komplikationen, wie Darmtuberkulose und Kehlkopftuberkulose usw., ausbleiben.

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Franz)

Ueber den Geburtsverlauf nach Kaiserschnitt.

Von **F. C. Wille**, Assistent der Klinik.

Die günstigen Resultate, die in den letzten Jahren mit der Entbindung durch den Kaiserschnitt gewonnen wurden, haben uns veranlaßt, die Indikationsstellung zu dieser Operation zu erweitern. Wir werden daher häufiger als früher Kreißende zu sehen bekommen, bei denen die Indikation, die den Anlaß zur Sectio caesarea gab (z. B. Placenta praevia, Eklampsie, vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta, Nabelschnurvorfall) fehlt und allein die alte Kaiserschnittnarbe als Komplikation übrig bleibt. Wie soll sich nun der Arzt bei der Leitung einer solchen Geburt verhalten?

Die Arbeiten, die hierüber in der Literatur zu finden sind, beschränken sich fast ausnahmslos auf die Mitteilung einzelner, und zwar überwiegend ungünstig verlaufener Fälle. Veröffentlichungen mit größerem Zahlenmaterial finden sich nur in Sammelstatistiken. Diese Tatsache erklärt sich aus der relativen Seltenheit solcher Geburten. Denn trotz erweiterter Indikation ist die Sectio caesarea keine häufige Operation. Auch spielt die Tatsache eine Rolle, daß Frauen nach einem Kaiserschnitt seltener wieder gravide werden.

Ich will im Folgenden über die Erfahrungen berichten, die wir in dieser Frage an der Frauenklinik der Charité gewonnen haben. In dem Zeitraum vom 1. X. 1910 bis 1. IV. 1925 wurde bei einer Geburtenzahl von 28917 Geburten 357mal der abdominale Kaiserschnitt ausgeführt. Das sind 1,2% aller Geburten. Die primäre Mortalität beträgt 1,4%. Eine erneute Gravidität wurde 118mal festgestellt. Wenn auch kein Zweifel darüber bestehen kann, daß die größte Gefahr der wieder gebärenden Frau in der Geburt selbst droht, so sind doch genügend Fälle bekannt geworden, in denen bereits während der Schwangerschaft Komplikationen aufgetreten sind. Die französischen Autoren Dujol und Clément berechnen die Spontanruptur ohne voraufgegangene Wehentätigkeit auf 1/3 aller Rupturen nach Kaiserschnitt. Wir haben keinen derartigen Fall gesehen. — Von den nachuntersuchten Frauen hatten 3 eine Fehlgeburt durchgemacht; bei 2 war die Schwangerschaft unterbrochen worden. Drei waren wieder gravide, eine im 6., die zweite im 8., die dritte im 9. Monat. Klinisch wurde eine Fehlgeburt im 5. und eine Schwangerschaft im 9. Monat beobachtet. Irgendwelche Symptome, die in einen ursächlichen Zusammenhang mit der alten Kaiserschnittnarbe zu bringen wären, wurden hierbei nicht festgestellt.

Bedeutungsvoller sind die Beobachtungen, die wir während der Geburt selbst gemacht haben. Das Material ist leicht einzuteilen, 1. in die Fälle, die wieder eine Sektio durchgemacht haben, 2. in solche, die auf dem natürlichen Wege niedergekommen sind. Hier wären die Spontangeburten von den Fällen zu trennen, die durch Kunsthilfe entbunden wurden. Im Anschluß daran soll über die hierbei beobachteten Rupturen berichtet werden.

Die größere Zahl der wieder gravide Gewordenen ist durch einen erneuten Kaiserschnitt entbunden worden. 49mal wurde ein zweiter, 19mal ein dritter und 1mal ein vierter Kaiserschnitt vorgenommen.

Dagegen tritt die Anzahl der Geburten per vias naturales aus den bereits angegebenen Gründen weit zurück. Wir haben während des genannten Zeitraums 13 Spontangeburten nach Kaiserschnitt klinisch beobachtet. Die Geburtsdauer betrug im Durchschnitt 21 Stunden, die kürzeste 4, die längste 38 Stunden. Neun von diesen Frauen hatten noch keine Geburt auf dem natürlichen Wege durchgemacht. Diesen 13 Fällen sind noch 3 weitere hinzuzurechnen, die den Anamnesen Kreißender entnommen sind. Drei Spontangeburten konnten ferner durch Rückfrage bei ehemaligen Patientinnen in Erfahrung gebracht werden. Das sind 19 Spontangeburten, die einen normalen Verlauf genommen haben.

Es folgen nun die Resultate des Geburtsablaufes bei Frauen, die durch Kunsthilfe per vias naturales entbunden worden sind. Wir haben 13 derartige Fälle gesehen, die gut verlaufen sind. Fünfmal wurde die Geburt durch Zangenextraktion beendet. In zwei Fällen wurde bei Fuß- bzw. Steißlage extrahiert und bei 4 Patientinnen eine Wendung vorgenommen. Ferner wurde einmal nach Metreuryse gewendet und einmal die Perforation ausgeführt. In allen Fällen war der Operation eine längere Wehentätigkeit vorausgegangen, im Durchschnitt etwa 24 Stunden. Sieben von den 13 Frauen kreißten weniger als 15 Stunden. Anamnestisch ließen sich noch 3 weitere Geburten feststellen, die durch Kunsthilfe beendigt wurden, und zwar 1mal durch Zange, 1mal durch die Wendung und 1mal durch Extraktion von Zwillingen aus Beckenendlage. Das sind zusammen 35 Geburten nach Kaiserschnitt auf dem natürlichen Wege, die zu keiner Schädigung der Mutter geführt haben.

Diesen gut verlaufenen Geburten stehen nun 2 spontane und 2 violente Rupturen gegenüber.

In den beiden Fällen, die zu einer Spontanruptur führten, handelte es sich um ein enges Becken.

Die Ruptur erfolgte bei der einen Patientin nach 23-, bei der anderen nach 36stündiger Wehentätigkeit. Als typische Symptome wurden Aufhören der Wehentätigkeit, Verschwinden der kindlichen Herztöne, blasses und verfallenes Aussehen und ein kleiner, frequenter Puls der Mutter beobachtet. Beide Frauen wurden sofort operiert und gerettet.

Auch bei den 2 Fällen mit violenter Ruptur lag ein verengtes Becken vor.

Der ersten Patientin wurden wegen Placenta praevia (7. Graviditätsmonat) ein Metreurynter eingelegt. Die Ruptur erfolgte 2 Stunden später, 7 Stunden nach Wehenbeginn. Trotz sofortiger Operation erlag diese Frau ihrem enormen Blutverlust. In dem zweiten Falle trat die Ruptur nach Wendung des Kindes aus Querlage ein. Diese Patientin konnte durch die sofortige Operation am Leben erhalten werden.

Prüfen wir nun die kausalen Zusammenhänge, so müssen wir zu folgendem **Ergebnis** kommen: Nicht die Ueberdehnung der Gebärmutter durch ein großes Kind oder durch Zwillinge oder durch ein Hydramnion trägt die Schuld. Bei unseren 4 Rupturfällen handelte es sich sogar 2mal um Frühgeburten, und gerade unter den gut verlaufenen Geburten finden wir einmal Gemini. Auch die häufige Schwangerschaft kann nicht als Ursache angesehen werden, da bei 3 von unseren 4 Patientinnen erst die zweite Gravidität vorlag. Da-

Digitized by Google

gegen mag der Insertion der Plazenta im Narbenbereich als Anlaß zur Ruptur eine gewisse Bedeutung zukommen. Sie wurde bei unseren Fällen 2mal gesehen. Jedenfalls halten wir uns nach unseren Erfahrungen zu der Annahme berechtigt, daß die Ursache der Ruptur nicht in den besonderen Umständen der neuen Gravidität, sondern in den Komplikationen bei dem alten Kaiserschnitt zu suchen ist. Wir wenden den intraperitonealen tiefen Kaiserschnitt an. Es kommt alles auf eine gute Naht und eine reaktionslose Heilung an. Bei 3 von den berichteten Fällen ist uns der Operations- und Rekonvaleszenzverlauf bekannt. Es bestand bei allen 3 Fieber im Wochenbett. Bei 2 Patientinnen mußte ein Bauchdeckenabszeß eröffnet werden. Ferner wissen wir aus den Operationsberichten, daß die Uterusschnittwunde bei der Extraktion des Kindes in 2 Fällen weiter einriß, 1mal in Längs- und 1mal in Querrichtung. Die Naht machte daher Schwierigkeiten, und die Mukosa wurde zum Teil eingenäht. Bei der Untersuchung des Operationspräparats fand sich ein auffallendes Vordringen der Dezidua bis an die Serosa, ferner konnten in der Muskularis, die sehr dünn war, vereinzelte Deziduainseln nachgewiesen werden. Wird ein Uterus gut genäht, dann hält er auch. Um das zu erreichen, muß gefordert werden, daß die Schnittränder glatt sind. Wir vereinigen die Muskelschicht durch zwei fortlaufende Nähte, ohne die Mukosa mitzugreifen. Darüber wird die Serosa fortlaufend so vernäht, daß die Wunde in ganzer Ausdehnung gut peritonealisiert ist. Als Nahtmaterial dient nur Katgut.

Ist die Indikation zum Kaiserschnitt richtig gestellt, wird aseptisch und technisch einwandfrei operiert, so wird auch das Wochenbett fieberfrei verlaufen. Unter solchen Voraussetzungen können wir einer neuen Gravidität ohne Besorgnis entgegensehen. Das schließt nicht aus, der Kreißenden die Aufnahme in eine Klinik auch dann anzuraten, wenn eine operative Entbindung zunächst nicht in Aussicht genommen ist. Denn, kommt es zur Ruptur, so soll auch in Fällen ohne alarmierende klinische Symptome möglichst bald operiert werden.

Berücksichtigen wir nur die klinisch beobachteten Geburten nach Kaiserschnitt, so kommen wir bei unserem Material — die erneuten Schnittentbindungen mit eingerechnet — auf 4% Rupturen bzw. 2% spontane Rupturen.

Die Prognose der Ruptur ist außerordentlich ernst, besonders in den Fällen, wo die Plazenta im Bereich der Rupturstelle liegt. Wir haben von 4 Frauen eine verloren.

Die Behandlung der Ruptur ist eine operative. Wir nehmen keine Rücksicht darauf, ob es sich um eine komplette oder inkomplette Ruptur handelt. Die Operation ist die beste, die schnell und sicher die Blutung zum Stehen bringt und möglichst einfache Wundverhältnisse schafft. Auf diese Weise wird auch die Gefahr der Infektion vermindert. Alle diese Bedingungen erfüllt am sichersten die Totalexstirpation. Wir ziehen der vaginalen die abdominale Operation vor, da diese eine bessere Uebersicht gestattet und für alle Fälle geeignet ist.

Aortalgie und Angina pectoris.

Von Dr. **Ludwig Frank** und Dr. **Werner Worms** in Berlin.

Die bemerkenswerten Erfolge, die die chirurgische Behandlung der Angina pectoris erfahren hatte (Jonnescu 1916), haben besonders in der Wiener Klinik, von der hauptsächlich die operative Inangriffnahme weiter ausgearbeitet und in Anwendung gebracht bzw. modifiziert (1922 Eppinger und Hofer) wurde, ständig den Anstoß zur fortgesetzten regsten Bearbeitung aller zu diesen Problemen gehörigen Fragen gegeben. Ein besonders deutliches Bild der Schwierigkeit dieser Arbeit geben die im Jahrgang 1924 der Wiener klinischen Wochenschrift erschienenen Veröffentlichungen, aus denen ersichtlich ist, wie verschieden selbst noch die Auffassung der einzelnen Autoren über die Angina pectoris und der dieser nahestehenden Krankheitszustände ist, und wie sehr man sich bemühte, die einzelnen Krankheitsbilder schärfer gegeneinander abzugrenzen, wozu man sich angesichts mancher operativer Mißerfolge auch genötigt sah. Wenn auch wir uns nun entschließen, zu diesen bereits so viel erörterten Problemen Stellung zu nehmen, so liegt die Ursache darin, daß wir glauben, durch die Art der im Folgenden vorgeschlagenen Behandlung einen Beitrag zur Therapie und Differentialdiagnose dieser Krankheitszustände liefern zu können.

Zwei Krankheitsbilder schälen sich allmählich immer deutlicher auf Grund eigener klinischer Beobachtungen und unter Berücksichtigung der Literatur heraus: Die Aortalgie und die Angina pectoris. Während Rudolf Schmidt in Prag und Wenckebach die Theorie aufstellten, daß eine Koronaraffektion zum Zustandekommen einer Angina pectoris nicht notwendig sei, daß diese eher ein durch die Aortenerkrankung bedingter Schmerz — eine Aortalgie sei, wird die Trennung der Begriffe Aortalgie und Angina pectoris am deutlichsten in klinischer und ätiologischer Beziehung von Ortner ausgesprochen: „Aortalgie und Angina pectoris sind zwei verschiedene Krankheitsbegriffe, denen auch zwei verschiedene Ursachen zugrundeliegen. Denn nach wie vor halten wir die Angina pectoris für eine Erkrankung der Herzarterien und ihrer Nerven, nicht der Aorta, deren isolierte Wanderkrankung allein das Bild der Aortalgie bestimmt.“ Die Möglichkeit, daß „beide Erkrankungen neben- und miteinander bestehen können“, ist auch nach Ortner durchaus gegeben. Unsere eigenen, mit Ortners Ansicht vollkommen übereinstimmenden Beobachtungen zeigten auch, daß jahrelang eine Aortalgie bestehen kann, d. h. also eine isolierte Wanderkrankung der Aorta, die aber durch Fortschreiten des Prozesses und Uebergreifen auf die Koronargefäße schließlich als dem Endstadium der Krankheit zu einer echten Angina pectoris zu führen in der Lage ist, die dann auch durch wenige schwere Anfälle das Leben beenden kann. Bei der oft schwer diagnostizierbaren Wanderkrankung der Aorta ist es zu erklären, daß diese Fälle jahrzehntelang als Neurosen angesehen werden und daß die dann endlich einsetzende Angina pectoris ein durchaus mit den früheren Krankheitserscheinungen im Widerspruch zu stehendes Ereignis zu sein scheint.

Die Klagen der Patienten bei der Aortalgie bestehen, wie auch von anderen Autoren des öfteren beschrieben, in hinter bzw. seitwärts vom Brustbein bestehenden Schmerzen und Druckgefühlen, die — nach unseren Erfahrungen — nicht nur bei und nach körperlichen Anstrengungen und Bewegungen, sondern auch bei völliger Körperruhe auftreten können, wenn wir auch zugeben müssen, daß bei stärkerer Bewegung eine Steigerung der Schmerzempfindung eintreten kann. Die bei der Aortalgie zumeist ohne nennenswertes Angstgefühl auftretenden Schmerzen können nun in die Schultergegend und Arme (zumeist linkseitig) ausstrahlen, eine erhöhte Druckschmerzhaftigkeit des Plexus brachialis (R. Schmidt) hervorrufen und besonders eine Hyperästhesie im 2.—4. Dorsalsegment — entsprechend der Fortleitung des Schmerzes — bedingen. Diese Hyperästhesie stellt nun ein Symptom der Aortalgie dar, das allen anderen Krankheitszeichen, z. B. auch dem Plexusdruckschmerz, hinsichtlich seiner Regelmäßigkeit nach unseren Erfahrungen bei weitem überlegen ist und von den Patienten prompt angegeben wird, wenn man parallel der Wirbelsäule, anfangend in der Höhe des Processus spinosus des 5. Halswirbels bis zum 7. Brustwirbeldornfortsatz, über die Rückenhaut des Interskapularraumes mit einem scharfkantigen Gegenstand (Plessimeter, Fingernagel) unter leichtem und selbstverständlich gleichmäßigem Druck herabstreicht. Die hyperästhetische, für die Aortenaffektion charakteristische Zone liegt ungefähr zwischen dem 1. und 5. Brustwirbeldornfortsatz und entspricht dem 2.—4. Dorsalsegment; sie ist in fast allen Fällen links stärker ausgesprochen als rechts, fehlt sogar rechts häufig ganz. Die galvanopalpatorische Methode von Kahane, die von Donath auf Veranlassung und unter Leitung des einen von uns (Frank) im Jahre 1923 an Hand einer großen Reihe von Fällen für die Aortenveränderung nachgeprüft worden ist, hat sich uns gegenüber der oben genannten einfachen Prüfungsart als überflüssig erwiesen. Eine Bestätigung dieser hyperästhetischen Zonen sehen wir in den Angaben von Head, der für die sensible Versorgung des aufsteigenden Teiles der Aorta neben dem 3. und 4. Zervikal = das I.—IV. Dorsalsegment anführt.

Die Widersprüche, die zwischen den klinischen Bildern und den pathologisch-anatomischen Befunden insofern zu bestehen scheinen, als sich durchaus nicht immer Veränderungen der Koronargefäße bei der Angina pectoris zeigen, sind durchaus erklärbar, wenn man die Angina pectoris in die folgenden zwei Gruppen zerlegt. Die eine beruht auf einer Erkrankung der Nerven, die, für den Kliniker erkennbar, sich als eine im Bereich des 5.—7. Zervikalsegmentes liegende, mit Hyp- und Parästhesie einhergehende Neuritis zu dokumentieren pflegt — in diesem Zusammenhang sei an die Beobachtung von Loewenfeld erinnert, der nach Oppenheim die Angina pectoris mit einer Neuralgia (Neuritis?) ulnaris alternieren sah —, die andere Gruppe umfaßt dagegen die auf organischen Veränderungen der Koronargefäße beruhenden Formen. Klinisch unterscheiden sich diese beiden Gruppen oft durch die verminderte Leistungsfähigkeit des Herzens bei Erkrankung der Koronargefäße von den neuritischen Formen, bei denen in der anfallsfreien Zeit keinerlei Zeichen einer verringerten Herzkraft bestehen; allerdings muß zugegeben werden, daß auch diese wiederholt auftretenden Anfälle schwere Schädigungen des Herzmuskels zu bewirken pflegen. Die rein neuritischen Formen der Angina pectoris ohne anatomische

Digitized by Google

Veränderungen der Koronargefäße dürften jedenfalls die Fälle sein, die — nach Erschöpfung aller internen Maßnahmen — operativ am besten angängig wären.

Wie die Angina pectoris läßt sich auch die Aortalgie in zwei Gruppen einteilen, von denen in der ersten Form mehr oder weniger schwerwiegende anatomische Veränderungen in der Aorta (zumeist im Anfangsteil) vorhanden sind, bei der zweiten aber nur eine vermehrte Wandspannung der Aorta zu objektiv und subjektiv ähnlichen Symptomen führt. Differenzieren lassen sich diese beiden Gruppen auch schon insofern, als bei nicht erhöhtem Blutdruck in beiden Fällen die Auskultation einen zweiten klingenden Aortenton feststellen läßt, der bei der durch anatomische Veränderung bedingten Form — jeder Behandlung unzugängig — dauernd bestehen bleibt, dagegen bei der funktionellen Form durch die therapeutische Beeinflussung gleichzeitig mit dem Verschwinden der Beschwerden auch seinen klingenden Charakter verliert. Daß die vermehrte Tension im Gefäßsystem therapeutischer Beeinflussung gut zugänglich ist, läßt sich auch häufig aus den Palpationsbefunden der peripherischen Arterien jugendlicher Individuen leicht feststellen; bei vermehrter Wandspannung ist z. B. die Arteria radialis bei zarter Betastung als ein drehrunder Strang zu fühlen, dagegen ist nach Beseitigung der Hypertension die Gefäßwand kaum noch palpabel. Von objektiven Symptomen ist außer dem beiden Formen gemeinsamen klingenden zweiten Aortenton und der charakteristischen hyperästhetischen Zone bei der organisch bedingten Gruppe der Aortalgie gewöhnlich noch eine Verbreiterung der Aortendämpfung, ein — in stehender deutlicher noch als in liegender Haltung wahrnehmbares — systolisches Geräusch über dem Ansatz des Processus xiphoideus und im Röntgenbild zumeist ein schlaffes, aortenkonfiguriertes Herz mit starker Verbreiterung und Verdichtung des Aortenschattens zu beobachten, an der sehr häufig speziell der Aszendensbogen am stärksten beteiligt ist, ein Symptom, das immer den Verdacht auf Syphilis als ätiologisches Moment nahelegt. Hervorzuheben ist aber gerade an dieser Stelle, daß selbst stark gedehnte und veränderte Aorten eine Aortalgie nicht immer hervorzurufen brauchen, während diese in anderen Fällen, wo die Veränderungen ganz geringfügig oder nicht vorhanden sind, in stärkstem Maße besteht. Wahrscheinlich spielt die bei den sogenannten funktionellen Formen bereits erwähnte Wandspannungsvermehrung auch zur Auslösung der Beschwerden bei den organisch bedingten Krankheitszuständen eine wichtige Rolle.

Gemäß der im Vorangegangenen versuchten Einteilung all dieser Krankheitsbilder müssen wir von den therapeutischen Agentien zwei verschiedene Wirkungsweisen verlangen, eine sofortige zur Kupierung des einzelnen Angina pectoris-Anfalles und eine Dauerwirkung für die über lange Zeit sich erstreckenden aortalgischen Zustände. Da wir für die erstgenannte Indikation im Amylnitrit und Nitroglyzerin erprobte und wirksame Medikamente besitzen, haben wir auf die Behandlung der Aortalgie unser Interesse mehr gerichtet.

Hier haben wir es — wie schon erörtert — in der Hauptsache mit zwei Faktoren zu tun: 1. mit der Vermehrung der Wandspannung der Aorta und 2. mit den anatomischen, zumeist im supravalvulären Anteil liegenden Veränderungen, für die ätiologisch entweder die Sklerose oder die Syphilis in Frage kommt. Die Beeinflussung dieser beiden zur Aortalgie führenden Hauptfaktoren wird ermöglicht 1. durch das Jod und 2. durch Darreichung eines Nitrites, das eine Wirkung über längere Zeit hin erwarten läßt. Nach Hefftter sind es die vom Magen aufgenommenen Salze, die langsam und während längerer Zeit wirken; so kommt — auch nach unseren Erfahrungen — für eine solche Medikation nur das innerlich gegebene Natrium nitrosum in Frage, das zwar nach Romberg erklärlicherweise für die Therapie der Angina pectoris versagt, uns aber bei der Aortalgie die besten Ergebnisse geliefert hat. Wegen dieser günstigen oralen Wirkungsweise haben wir auch von der von Lepehne allerdings zu anderen Zwecken empfohlenen intramuskulären Applikation (2%ige Natrium nitrosum-Lösung) absehen können. Wir haben nun unsere Medikation so gestaltet, daß wir 0,2 g Natrium jodatum mit 2 cg Natrium nitrosum als Einzelgabe kombinierten und diese Dosis 3mal täglich nach der Mahlzeit für längere Zeit nehmen ließen. Zu diesen verhältnismäßig geringen Joddosen hielten wir uns um so mehr berechtigt, als wir die günstige Wirkung von Jod in kleinen Dosen in Form von Tinctura jodi (bis zu 3×5 Tropfen pro die) innerlich gegeben, auf Herz- und Gefäßsystem an einer großen Zahl von Fällen beobachten konnten.

Da die Natrium nitrosum-Lösung erfahrungsgemäß (Lepehne) leicht verdirbt und auch durch die Notwendigkeit des längeren Gebrauches das Mitführen der Medikation in flüssiger Form unbequem ist, hauptsächlich aber wegen des schlechten Geschmackes und der eventuellen nachteiligen Wirkung der Lösung auf die Magenschleimhaut, haben wir uns entschlossen, die Arznei in fester Form herstellen zu lassen. Dabei hat sich am besten wegen der hygroskopischen Beschaffenheit und der leichten Zersetzbarkeit des Natrium nitrosum in Verbindung mit dem Natrium jodatum die Anwendung in darmlöslichen Kapseln bewährt[1]).

Im allgemeinen wird nun von den Patienten, die an Aortalgie mäßigen Grades leiden, angegeben, daß die Schmerzen nach Einnahme des Medikamentes (3mal täglich 1 Gabe nach der Mahlzeit) schon nach 4—5 Tagen wesentlich nachlassen, was nicht allein durch die Beseitigung der Wandspannungsvermehrung der Aorta, sondern auch durch die allmähliche Senkung des Blutdruckes hervorgerufen wird; daher sehen wir auch die günstigsten Wirkungen in den Fällen, bei denen die Aortalgie zugleich mit einer Erhöhung des Blutdrucks einhergeht. Bei längerem Gebrauch verschwanden die Schmerzen mehr und mehr, sodaß die Patienten vollkommen beschwerdefrei wurden und es auch blieben. Wiederholte Nachuntersuchungen, 1 bis 1½ Jahre nach der Behandlung durchgeführt, ergaben, daß die Patienten auch dauernd beschwerdefrei geblieben sind. Von den vorher objektiv nachweisbar gewesenen Symptomen fehlte dann vor allen Dingen die hyperästhetische Zone im linken Interskapularraum, bei den jüngeren Patienten — bis Ende der vierziger Jahre — der klingende Charakter des zweiten Aortentones sowie die bei aufrechter Körperhaltung vorher beobachtete Unreinheit des ersten Tones oberhalb des Processus ensiformis; vor allem aber war der systolische und diastolische Blutdruck beträchtlich gesunken.

Zusammenfassend läßt sich nach alledem sagen, daß in der weiteren wissenschaftlichen Bearbeitung der Aortalgie- und Angina pectoris-Frage immer mehr der bereits oben erwähnte Ausspruch Ortners: „Aortalgie und Angina pectoris sind zwei verschiedene Krankheitsbegriffe, denen auch zwei verschiedene Ursachen zugrundeliegen“ seine volle Berechtigung erweisen wird und daß infolgedessen auch das therapeutische Handeln von diesem Gesichtspunkt in erster Linie geleitet werden muß.

[1]) Das Präparat wird von den Dyk-Gulden-Werken hergestellt und unter dem Namen Aortalgin vertrieben.

Ueber selbsttätige (autogene) Umstellungen der Wärmestrahlung der menschlichen Haut im autosuggestiven Training.

Von Prof. **I. H. Schultz**,
Nervenarzt, Spezialarzt für Psychotherapie in Berlin.

In dem von mir ausgearbeiteten autosuggestiven Training, das ich im Anschluß an die grundlegenden Beobachtungen von Oskar Vogt über die weitgehenden Verwendungsmöglichkeiten autohypnotischer Zustände entwickelt habe, wird im Gegensatz zu mehr theoretisch-psychologischen und abstrakten Auffassungen entscheidender Wert auf die durch systematische Uebungen zu erzielende Darstellung echter, mit körperlicher Umstellung verbundener Zustände leichter „Versenkung“ gelegt. Hierin sehe ich auch den entscheidenden Unterschied gegenüber anderen verwandten Bestrebungen, die allzusehr am Inhaltlichen und Wortmäßigen oder an allgemein-psychologischen oder psycho-analytischen Formulierungen auf diesem Gebiete haften bleiben, sodaß die Abgrenzung wirklicher autosuggestiver Zustände und Vorgänge entweder zum bloßen Einreden oder zu allgemeinen Mechanismen der Affektivität verwischt und so ihre Eigenart verdunkelt wird.

Durchaus charakteristisch ist für das ganze Verfahren die rationell-physiologische Begründung; nächst der in den ersten Uebungen nach Möglichkeit darzustellenden völligen Entspannung der Muskulatur sind es besonders systematische übende Einstellungen des Vasomotoriums, die für die körperliche Bereitschaftsstellung von entscheidendem Belang sind. Gut durchtrainierte Versuchspersonen gewinnen weitgehend die Fähigkeit, hier selbst Einstellungen zu vollziehen. Dem Entgegenkommen der Firma Zeiß in Jena verdanke ich die Möglichkeit, auf diesem Gebiete exakte Nachprüfungen anstellen zu können. Es handelt sich um die dort von Mechau konstruierte Apparatur, die es erlaubt, die Wärmestrahlung der menschlichen Haut direkt zu messen. Das Meßinstrument, das in der Arbeit von Cobet und Bramigk (D. Arch. f. klin. M. 144 H. 1-2) abgebildet und genau beschrieben ist, gestattet es, die Wärmestrahlung kleiner umschriebener Hautstellen exakt zu messen, was durch ein neues, von Mechau konstruiertes Thermoelement sowie durch ein gleichfalls von Mechau erfundenes Schleifengalvanometer ermöglicht wird. Dieses Schleifengalvanometer hat eine noch höhere Voltempfind-

Digitized by Google

lichkeit als das Saitengalvanometer, ist aber trotzdem transportabel und von äußeren Störungen weitgehend unabhängig. Ein Strahlungsempfänger wird der Haut angenähert und die Wärmestrahlungsschwankung direkt an einer Spiegelskala abgelesen. Ich benutzte das von Cobet und Bramigk verwendete Instrument, dessen Einzelheiten wegen ich auf die erwähnte Arbeit verweise.

Die Versuchsanordnung war derart, daß die Versuchspersonen in bequemer Lage in Versenkung übergingen und nun, wenn durch genügende Vormessungen festgestellt war, daß die Wärmestrahlung an und für sich konstant blieb und der Apparat exakte Ablesungen ermöglichte, bestimmte Einstellungen vornahmen, entweder im Sinne selbsttätiger Wärmeerhöhungen oder selbsttätiger Abkühlungen. Der Erfinder, Mechau, nahm selbst ohne Kenntnis der Einstellungsrichtung der Versuchsperson die Ablesungen vor, die dann genau protokolliert wurden.

Ich lasse zur Veranschaulichung ein paar Protokolle folgen. In den ersten Versuchen wurde festgelegt, ob die Versenkung an und für sich ohne selbsttätige Veränderung des Wärmeerlebnisses die Wärmestrahlung beeinflußt. Die Werte blieben hier ganz konstant, sodaß ich von Wiedergabe von Protokollen absehen kann; das Bild änderte sich jedoch sogleich, wenn die Versuchspersonen Wärmeumstellungen etablierten.

Versuchspersonen A. (Arzt) 40jährig, seit 14 Jahren trainiert.

Zeit	Nullpunkt	Ablesung	Bemerkung: Außentemperatur konstant
4.30	8,5	49,0	Versenkung.
4.31	8,5	49,0	
4.32	8,5	49,0	
			Kälteeinstellung (subjektiv deutlich).
4.33	8,5	47,5	
4.34	8,5	47,0	
			Kälteeinstellung zurückgenommen.
4.35	8,5	47,5	„ „
4.36	8,5	48,5	„ „
4.37	8,5	49,0	
4.55	8,0	52,0	Versenkung.
4.56	8,0	52,0	„
4.57	8,0	52,0	„
			Wärmeeinstellung.
4.58	8,0	54,5	„
4.59	8,3	55,5	„
5.00	8,0	55,5	„
			Wärmeeinstellung zurück.
5.01	8,0	55,5	„ „
5.02	8,0	53,0	„ „
5.03	8,0	52,0	„ „
5.04	8,0	52,0	„ „

Während also hier bei einer längere Zeit trainierten Versuchsperson die Umstellung außerordentlich prompt und ausgiebig hervortritt, sehen wir bei einem erst seit Wochen im Training stehenden 46jährigen Architekten B. zwar auch eine leichte positive Wärmebewegung, bei der Kältebewegung aber Ausbleiben der subjektiven Reihe; die Umstellung ist noch nicht bis zur bewußten Registrierung durchgedrungen, trotzdem aber objektiv deutlich. Ein zweiter Wärmeversuch mißlingt. In diesem Versuche bleibt der Nullpunkt nicht konstant, da die Außentemperatur etwas schwankt. Zu verwerten ist nur die Differenz der Werte.

Zeit	Nullpunkt	Ablesung	Außentemp.	Bemerkungen
11.40	20	80	21,3	
11.41	20	80	21,3	
11.42	20	80	21,3	
11.43	20	80	21,4	
11.44	20	80	21,4	
				Versenkung.
11.45	20	80	21,4	
11.46	20	80	21,4	
				Wärme (subjektiv positiv).
11.47	20	83	21,6	
11.48	20	84	21,7	
				Kälteeinstellung (subjektiv null).
11.49	19,5	84	21,8	
11.50	19	80	21,8	
11.51	19,5	78	22,0	
11.52	19	76	22,1	

Zeit	Nullpunkt	Ablesung	Außentemp.	Bemerkungen
				Mittelstellung.
11.53	19	79	22,1	
11.54	18	78	22,1	
11.55	18	78	22,1	
11.56	18	78	22,1	
				Neueinstellung und Eichung.
12.15	14	72	22,5	
12.16	14	72	22,5	
12.17	14	72	22,5	
				Versenkung.
12.18	14	72	22,5	
12.19	14	72	22,5	
				Wärme (subjektiv angedeutet).
12.20	14	72	22,5	
12.21	14	72	22,5	
12.22	14	73	22,6	
12.23	14	72	22,6	
				Versuch abgebrochen.

Endlich gebe ich hier noch kurzes Protokoll der dritten Versuchsperson C. (ein leicht neuropathischer Arzt, 4 Wochen Training).

Zeit	Nullpunkt	Ablesung	Temperatur	Bemerkungen
9.05	9	60	20,0	
				Versenkt.
9.06	9	60	20,1	
				Wärme subjektiv +.
9.07	10	63	20,1	
9.08	10	62	20,1	
9.14	14	66	20,2	
9.15	14	66	20,2	
				Wärme subjektiv = ?
9.16	15	70	20,4	
9.17	16	71	20,5	
9.18	17	72	20,5	
				Mittelstellung.
9.19	17	69	20,5	
9.20	17	69	20,5	

Bei Versuchspersonen, die ganz im Anfang des Trainings stehen, gelingt vielfach zunächst weder subjektiv noch objektiv eine deutliche Umstellung; sehr häufig spielen konstitutionelle Faktoren namentlich nach der Richtung hin eine Rolle, daß es bestimmten Individuen zunächst nur möglich ist, Umstellungen nach einer Richtung hin, entweder nur nach der Wärme- oder nach der Kälteseite zu vollziehen. Die großen Schwierigkeiten konstitutioneller Diagnostik werden es verständlich erscheinen lassen, daß mir hier sichere gesetzmäßige Zuordnungen nicht gelungen sind. Klinisch ist von großem Interesse, daß Vergiftungen und fieberhafte Veränderungen vielfach den Mechanismus unterbrechen, so z. B. Grippeinfektionen.

Im Rahmen des durchschnittlichen Trainings werden analog den Ergebnissen der Selbst- und Fremdschilderungen aus der älteren hypnotischen Aera nur Entspannungen des Gefäßsystems angestrebt, also die systematische Darstellung peripherischer Wärmeerlebnisse bei kühlem Kopfe. Die Trainierung zu Kälteerlebnissen muß mit großer Vorsicht geschehen, da hier leicht angiospastische Störungen sich anschließen, wie ich sie mehrfach nach unzweckmäßigem Vorgehen gesehen habe.

So zeigte eine 26jährige Frau 4 Tage lang nach einem Kälteversuch Zyanose und Kälte des ganzen linken Unterarms, die erst durch entsprechende Beeinflussung aufgehoben werden konnte.

Die obenstehenden Messungen wurden an 7 Versuchspersonen ausgeführt; die hier angeführten Protokolle beziehen sich auf die Haut des Handrückens.

Zusammenfassung. Im physiologisch-rationellen autosuggestiven Training gelingen weitgehende selbsttätige Umstellungen der Wärmestrahlung der menschlichen Haut, die mit dem Zeißschen Strahlungsmesser objektiv registrierbar sind. Sie beweisen, daß sachliches autosuggestives Training psychophysische Umstellungen als wesentlichen Bestandteil enthält.

Praktische Kinderheilkunde.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. **St. Engel** (Dortmund).

Die Bedeutung des Vitamingehaltes der Nahrung für Wachstum und Entwicklung des Säuglings und Kleinkindes.

Von Prof. **Hans Aron** in Breslau.

Während die Nahrung beim Erwachsenen nur die Aufgabe hat, den Körperbestand zu erhalten, muß sie beim wachsenden Kinde außerdem noch das Material für den Aufbau neuer Körpergewebe liefern. In der Zeit des raschen Wachstums des Kindes, also besonders im ersten Lebensjahre und im Beginn des zweiten, sind deshalb die Anforderungen an die Nahrung besonders groß, und jeglicher Mangel an Nährstoffen kann zu Störungen in der Entwicklung und dem Gedeihen des Kindes führen. Solche Störungen, die wir als „Fehlnährschäden" bezeichnen, können durch ungenügende Gesamtnährstoffzufuhr, also durch Kalorienmangel, sie können durch unzureichende Eiweiß- oder Mineralstoffzufuhr hervorgerufen werden, sie können schließlich durch einen Mindergehalt der Nahrung an Vitaminen entstehen.

Digitized by Google

Obwohl eigentlich die Krankheitsbilder der wichtigsten durch Vitaminmangel entstehenden Nährschäden, wie z. B. der Keratomalazie oder des Skorbuts, schon lange bekannt waren, haben erst die systematischen Forschungen über die Vitamine Klarheit in die früher schon geahnten Zusammenhänge gebracht. Wir haben dadurch gelernt, die Ursache einer Reihe von Nährschäden, deren Genese bis dahin unklar war, zu erkennen und sie zu beheben. Wir haben dadurch auch gleichzeitig die Bedeutung des Vitamingehaltes der Nahrung für Wachstum und Entwicklung des jungen Kindes richtig zu schätzen gelernt.

Dasjenige Vitamin, das ohne Frage für den kindlichen Organismus praktisch die größte Bedeutung hat, ist das sogenannte **fettlösliche oder A-Vitamin.** Tatsächlich handelte es sich hier um eine Gruppe verschiedener Faktoren, die man auch als „Lipoide" bezeichnet hat. Wie alle hochwertigen Nährstoffe (z. B. das Eiweiß), haben die fettlöslichen Vitamine ihren Ursprung in der Pflanzenwelt; dort finden sie sich in den Blattpflanzen und Knollenfrüchten, bemerkenswerterweise aber nicht in den pflanzlichen Fetten; deshalb auch nicht in der aus Pflanzenfetten bereiteten Margarine. Die mit der pflanzlichen Nahrung aufgenommenen fettlöslichen Vitamine werden vom tierischen Organismus in gewissen Zellen und Organen gespeichert. Wir finden sie in den Organfetten, ferner im Eidotter und, was für uns von besonderer Bedeutung ist, im Fett der Milch. Der Säugling erhält seinen Bedarf an fettlöslichen Vitaminen hauptsächlich in der Milch, später auch in der pflanzlichen Beikost. Wir können ihm diese Vitamine außerdem noch in Form von Eigelb und vor allem von Lebertran geben, einem Produkt, dessen ernährungstherapeutische Bedeutung zwar längst erkannt, jetzt erst richtig verstanden ist.

Die Wirkung der fettlöslichen Vitamine auf den Organismus ist sehr mannigfaltig. Werden Säuglinge oder junge Kinder Wochen oder gar Monate hindurch mit geringen Mengen von Fett, also mit Magermilch, Buttermilch oder mit verdünnten Milchmischungen ohne Zusatz anderer fettlöslicher Vitamine ernährt, so mögen sie zunächst anscheinend ganz gut gedeihen, dann aber kommt es doch zu einer gewissen Verlangsamung der Zunahme, schließlich zum Gewichtsstillstand. Viel bedeutungsvoller aber ist, daß diese Kinder, oft schon ehe die Störungen in der Gewichtszunahme sich zeigen, eine ausgesprochene Resistenzschwäche gegenüber Infekten besonders grippaler Natur aufweisen. Dagegen sind Kinder, welche mit ähnlichen Nahrungsgemischen, aber reichlich mit fettlöslichen Vitaminen ernährt werden, viel resistenter gegen die gleichen Infekte. Bei einer Reihe von Kindern, welche wenig oder keine fettlöslichen Vitamine erhalten, entwickelt sich eine typische Krankheit, Xerosis corneae, und auf deren Boden eine Keratomalazie. Die kausale Therapie dieser Leiden besteht, wie wir heute wissen, in der reichlichen Zufuhr fettlöslicher Vitamine (Lebertran, Butterfett, Sahne).

Schließlich spielt ein fettlöslicher Faktor noch eine Rolle für den Kalkansatz. Der Lebertran und manche Gemüsesäfte verdanken ihre günstige Wirkung bei der Rachitis diesem Faktor, den man auch als antirachitischen Faktor oder antirachitisches Vitamin bezeichnet hat. Wir sprechen lieber von einem „kalkansatzfördernden Faktor". Denn die fettlöslichen Vitamine sind kein spezifisches Heilmittel der Rachitis, wie etwa der Keratomalazie — ein Faktor dieser Gruppe wirkt nur kalkansatzfördernd und ist daher eines der Hilfsmittel, um die Rachitis zu beheben, ähnlich wie z. B. auch die ultravioletten Strahlen ein Hilfsmittel sind, um den Kalkansatz zu fördern. Möglicherweise handelt es sich sogar bei dem kalkansatzfördernden Vitamin um eine Art Uebertragung der ultravioletten Strahlenwirkung. Berichten doch verschiedene Forscher, daß es gelingt, gewöhnliche Fette, welche keine kalkansatzfördernde Wirkung zeigen, durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht kalkansatzfördernd zu machen.

Die wichtigste Funktion der fettlöslichen Vitamine ist aber die Aufrechterhaltung der Widerstandskraft, die allgemeine Förderung des Gedeihens. Eine ausreichende Zufuhr fettlöslicher Vitamine ist bestimmt vorhanden, wenn die Nahrung des Kindes 20 g hochwertiger Fette (Milchfett, Lebertran, Eigelb) in der Tagesmenge enthält. Voraussetzung ist dabei, daß diese Fette nicht durch irgendwelche eingreifende chemische Operationen, vor allem nicht durch oxydative Vorgänge verändert sind, weil dadurch die Wirkung der fettlöslichen Vitamine zerstört werden kann. Die Frauenmilch mit ihrem hohen Fettgehalt ist der Kuhmilch in ihrem Gehalt an fettlöslichen Vitaminen wesentlich überlegen. Wird die Kuhmilch des Marktes auf mehr als die Hälfte verdünnt, ohne daß fettlösliche Vitamine in anderer Form (Sahne, Butter, Einbrenne) beigemischt werden, so ist es nicht möglich, dem Säugling wirklich ausreichende Mengen fettlöslicher Vitamine zuzuführen. Auf die Gefahren der bedauerlicherweise noch immer anzutreffenden Ernährung der Säuglinge mit 1/3-Milch über Wochen hinaus kann aus diesem Grunde nicht ernstlich genug hingewiesen werden.

Auch **das antiskorbutische Vitamin oder das C-Vitamin** stammt ursprünglich aus dem Pflanzenreich. Es findet sich in frischen Früchten und Gemüsen in wechselnder Menge, besonders in Zitronen, Apfelsinen und Tomaten. In gelagerten, in getrockneten und konservierten Gemüsearten und Früchten kann das Vitamin leicht zugrundegehen. Das antiskorbutische Vitamin findet sich auch in der Milch, doch hängt der Vitamingehalt von der Art der Ernährung der Milchspenderin ab. Die Kuhmilch enthält z. B. bei Stallfütterung der Kühe mit Trockenfutter viel weniger antiskorbutisches Vitamin als bei Weidegang und Grünfütterung. Gegen Ausgang des Winters ist deshalb die Kuhmilch meist viel vitaminärmer als im Hochsommer. Das antiskorbutische Vitamin in der Milch ist ferner gegen Alkalien oder Wasserstoffsuperoxyd — Zusätze, die zu Konservierungszwecken erfolgen — sehr empfindlich, auch durch wiederholte Pasteurisierung wird es zerstört. Werden Kinder mit solcher Milch ohne Zusätze von Antiskorbutika ernährt, so entwickelt sich bei ihnen die sogenannte Möller-Barlowsche Krankheit, der Skorbut des jungen Kindes. Ausgesprochene Formen dieser Krankheit mit ihren klassischen Symptomen sind unter normalen Ernährungsbedingungen eigentlich recht selten, häufiger sieht man dagegen milde Formen, sogenannte „Formes frustes", auch als „Präbarlow" bezeichnet. Die Kinder werden weinerlich, gedeihen nicht recht, zeigen hier und da kleine petechiale Blutungen, gelegentlich Hämaturie und Schmerzhaftigkeit bei Berührung, in anderen Fällen steht wieder eine (alimentäre) Anämie im Vordergrund. Die allgemeine Resistenz gegen Infekte ist herabgesetzt, sodaß fieberhafte Temperaturen selten fehlen. Das prompte Ansteigen der Gewichtskurve, das Schwinden der Unleidlichkeit, meist auch der sekundären Infekte auf Verabreichung von antiskorbutisch wirksamen Frucht- oder Gemüsesäften (Zitronen, Apfelsinen, Mohrrüben, Tomaten) zeigt, daß die Ursache dieser Störungen in einer unzureichenden Zufuhr antiskorbutischen Vitamins zu suchen war.

Die Verbreitung dieser Form des skorbutischen Nährschadens ist außerordentlich verschieden. In der Kriegs- und in der Nachkriegszeit, als die Belieferung der Städte mit einwandfreier Milch sehr schwierig, der Preis für Gemüse oft sehr hoch, die Einfuhr von Zitronen und Apfelsinen unmöglich war, sah man ihn häufig, manchmal gehäuft. Jetzt haben sich die Verhältnisse wesentlich gebessert, doch kann jeder nur von seiner eigenen örtlichen Erfahrung sprechen.

Immerhin ist es unbedingt ratsam, der Art der Fütterung, des Transportes und der Behandlung der zur Säuglingsernährung verwandten Kuhmilch große Beachtung zu schenken. Mehrfach pasteurisierte, mit Wasserstoffsuperoxyd oder mit Karbonat versetzte Milch sollte von vornherein ausgeschlossen werden. Milchkonserven oder Trockenmilch werden am besten nur vorübergehend angewandt, obwohl es anscheinend bei geeigneten Verfahren gelingt, eine Zerstörung des antiskorbutischen Vitamins zu verhüten.

Viele Beobachtungen sprechen dafür, daß bei Brustkindern der Bedarf an antiskorbutischem Vitamin viel geringer ist als bei künstlich ernährten. Deshalb sollten alle künstlich genährten Säuglinge spätestens vom vierten Monat ab regelmäßig einige Teelöffel Gemüse oder Fruchtsäfte als Beikost erhalten. Dann dürfte einem Mangel an antiskorbutischem Vitamin mit Sicherheit vorgebeugt sein.

Durch Infekte, besonders durch Magendarmstörungen und vor allem durch ruhrartige Erkrankungen wird der Bedarf an antiskorbutischem Vitamin sehr gesteigert; deshalb muß bei solchen Erkrankungen auf einen reichlichen Vitamingehalt der Nahrung besonderer Wert gelegt werden. In Form von Zitronen-, Tomaten- oder Mohrrübensaft ist es auch nach schweren Magendarmstörungen jederzeit möglich und dringend angezeigt, antiskorbutisches Vitamin zu verabreichen.

Besonders bei älteren Säuglingen und Kindern im zweiten Lebensjahre spielt der Gehalt der Nahrung an **B-Vitaminen** eine bedeutsame Rolle. Dieses B-Vitamin ist zwar in fast allen Nahrungsmitteln vertreten, aber gerade die in der Säuglings- und Kinderernährung gern angewandten feinen Auszugsmehle, Maispräparate wie Mondamin, die Dextrin-Maltoseprodukte wie Nährzucker, und auch die Milch sind arm an diesem B-Vitamin. Werden Kinder über das erste Lebenshalbjahr hinaus ausschließlich mit Milch, Zucker und feinen Mehlen ernährt, so entwickelt sich bei ihnen allmählich ein Krankheitsbild, das Czerny und Keller als „Milchnährschaden der älteren Kinder" beschrieben haben und das im Wesentlichen charakterisiert ist durch mangelnde Gewichtszunahme, Obstipation, Muskelschlaffheit, Blässe und allmählich zunehmende Anämie. Das, was diesen Kindern fehlt, ist

Digitized by Google

das B-(D-)Vitamin, und zwar der wasserlösliche wachstumsfördernde oder ansatzfördernde Faktor[1]). Darum wird diese Störung behoben durch Zulage „gemischter Kost", vor allem aber solcher Nahrungsmittel, die viel von den B-Vitaminen liefern, Gemüse, Fruchtsäfte, grobe, kleiehaltige Mehle. Besonders wirksam sind Produkte, in denen diese Vitamine angereichert sind, wie Extrakte aus Malz, Gemüse oder Hefe. Alle Kostformen, welche reich an B-Vitaminen sind, wirken auch peristaltikanregend und wahrscheinlich auch sekretionsfördernd. Es ist jedenfalls ein charakteristisches Zeichen für den durch mangelhafte Zufuhr von B-Vitamin entstehenden Nährschaden der älteren Säuglinge, daß immer eine deutliche Obstipation, meist auch Appetitlosigkeit besteht. Erst wenn es gelingt, durch eine sinngemäße Ordnung der Kost — Vermehrung des B-Vitamingehaltes oder Zulage B-Vitaminreicher Extrakte — die Obstipation zu beseitigen, dann schwinden auch die anderen Symptome, heben sich Gewichtskurve und das Allgemeinbefinden der Kinder.

Die Bedeutung des Vitamingehaltes für das Wachstum und die Entwicklung des Säuglings und Kleinkindes, wie wir sie eben dargelegt haben, zeigt, warum wir in der Säuglingsernährung für eine nicht zu fettarme Nahrung eintreten und die möglichst frühzeitige Beigabe von Gemüsen und Früchten, dann im zweiten Lebensjahre die Verabreichung einer abwechslungsreichen gemischten Kost mit Nachdruck betonen müssen. Das nach diesen Grundsätzen ernährte gesunde Kind wird wohl kaum je Gefahr laufen, von irgendeinem lebenswichtigen Vitamin zu wenig zu erhalten. Anders das kranke Kind! Bei jeder länger dauernden fieberhaften Erkrankung leidet die Nahrungsaufnahme. Der Nährstoffbedarf der Kinder kann zunächst nicht voll gedeckt werden, und man muß deshalb in der Rekonvaleszenz für eine vermehrte Nährstoffzufuhr sorgen, wenn man eine rasche und prompte Reparation erzielen will. Daß im Fieber und bei Infektionen ein erhöhter Eiweißzerfall stattfindet, ist bekannt und wird in der Ernährungstherapie berücksichtigt. In noch höherem Maße als das Eiweiß werden anscheinend beim jungen Kinde die Vitamine durch Infekte zerstört oder aufgebraucht (Stolte). Bei einer für ein gesundes Kind völlig ausreichenden Zufuhr von Vitaminen sehen wir nicht selten unter dem Einfluß von Infekten die Folgeerscheinungen des Vitaminmangels plötzlich ausbrechen. Wir können anderseits feststellen, daß vitaminreich ernährte Säuglinge und junge Kinder Infekten gegenüber viel widerstandsfähiger sind als vitaminarm ernährte. Die Ueberwindung chronischer Infektionskrankheiten, wie der Tuberkulose, wird ohne Frage durch vitaminreiche Ernährung direkt oder indirekt in hohem Maße begünstigt. Bei länger dauernden fieberhaften Krankheiten ist es deshalb wichtig, nicht nur für eine vermehrte Kalorien- und Eiweißzufuhr Sorge zu tragen, sondern auch auf eine reichliche Vitaminzufuhr bedacht zu sein, wenn nicht Wachstum und Entwicklung des Kindes leiden sollen.

Aus dem Kaiserin Auguste Victoria-Haus in Charlottenburg.
(Direktor: Prof. Langstein.)

Die Bedeutung des Vitamingehaltes der Säuglingsmilch.

Von Dr. **E. Edelstein**, Abteilungsvorsteher.

Das zu behandelnde Thema ist eine Teilfrage des großen, in seinen Grundzügen fundierten, in seinen Einzelheiten noch unklaren Vitaminproblems. Die Beantwortung dieser Frage hat zur Voraussetzung, daß man sich darüber Klarheit verschafft, 1. ob und welche Krankheitsbilder beim Säugling und Kleinkind wir berechtigt sind nach dem jetzigen Stand des Wissens als Avitaminosen anzusprechen, und 2. ob die Vitamine, soweit es sich um ihre unspezifischen Wachstums- und ernährungsfördernden Eigenschaften handelt, auf ihre klinische Dignität geprüft, schon jetzt die Feuerprobe bestehen. Ich will versuchen in der mir gebotenen Kürze das Wichtigste herauszuheben.

Zunächst zum Rachitisproblem. Funk hat die Rachitis von Anfang an unter die Avitaminosen eingereiht, er zählt sie zuerst vorsichtig „zu Ernährungskrankheiten vom Avitaminosetypus mit noch unklarer Aetiologie", läßt jedoch in der letzten Auflage seines Buches diese Einschränkung fallen. Unter dem dominierenden Einfluß der Vitaminlehre in Amerika und England haben dann zahlreiche Forscher die Rachitis als eine reine Avitaminose aufgefaßt.

Namentlich hat Mellanby diese These verfochten, auf Grund seiner ausgedehnten Versuche an jungen Hunden, bei denen er durch A-vitaminfreies (bzw. armes) Futter Rachitis erzeugen und sie mit Lebertran (aber auch mit Butter, Baumwollsamen) heilen konnte. Indessen auch er mußte allmählich einsehen, daß eine große Zahl der Tiere verschieden auf die gleiche Nahrung reagierte, und, was viel wichtiger ist, daß Umweltschäden, Domestikation, Mangel an Licht, Luft und Raum einen wesentlichen Anteil an der Entstehung der Krankheit hatten. Im weiteren Verfolg mehrten sich dann, besonders in Amerika, Arbeiten, die die Rolle der Vitamine als ätiologischen Faktor immer mehr einschränkten. So konnten z. B. Heß und Unger zeigen, daß bei fast A-vitaminfreier Kost Tiere nicht stärker rachitisch wurden als die mit reichlichen Vitaminmengen ernährten Kontrolltiere. Butter verschlimmerte den Zustand, Lebertran heilte ihn. Die verschiedene Wirkung von Lebertran und Butter ist freilich kein stichhaltiger Einwand, denn nach der jetzigen Auffassung ist das antirachitische Prinzip (Lebertran) mit dem A-Vitamin nicht identisch.

Auch von klinischer Seite wurden zahlreiche Gründe gegen die Vitaminätiologie ins Feld geführt, darunter vor allem die Heilbarkeit mit Sonne und mit Höhensonne, die die Rachitis begünstigende Ueberfütterung mit Milch, der Einfluß der Umweltfaktoren, das starke Hervortreten des konstitutionellen Momentes usw. Aber gleichviel, auch tierexperimentell ist der Schwerpunkt des ganzen Problems in eine ganz andere Richtung verlegt worden. Es hat sich nämlich gezeigt, daß es bei der experimentellen Erzeugung der Rachitis in allererster Linie auf eine gestörte Korrelation von Phosphor zu Kalzium in der Nahrung ankommt. Der Vitaminmangel ist nicht entscheidend. Ja, wenn Kalzium und Phosphor im Futter gegeneinander äquilibriert sind, und zwar in einem Verhältnis von 2:1, dann ist es auch bei Vitaminmangel nicht möglich, Rachitis auszulösen (McCallum, Simons, Shipley, Park). Eine Phosphorverminderung, aber auch eine Kalkvermehrung (Glanzmann) setzt bei Ratten rachitische, histologisch der menschlichen Rachitis prinzipiell gleiche Ossifikationsstörungen.

Die Wichtigkeit der Ca:P-Relation geht auch aus blutchemischen Studien hervor. Schon vorher war an Tieren und Menschen festgestellt worden (Howland und Mariot, Howland und Kramer, György und Freudenberg), daß bei florider Rachitis der Serumphosphatwert erniedrigt wird, und diese Senkung gilt seither als eine pathognostisch wichtige Probe. Es ist nun außerordentlich interessant, daß eine Verschiebung der Ca:P-Relation in der Nahrung zu Ungunsten des Phosphors auch eine Senkung des Serumphosphatspiegels zur Folge hat. Die Heilung der Rachitis geht mit einer Serumphosphaterhöhung einher, die Hebung des Phosphatspiegels kann bewirkt werden durch Lebertran, auch ultraviolette Strahlen, neuerdings nach Glanzmann durch gekochte Kartoffeln, durch Leguminosen, Eidotter, Fleisch. Hühnereiweiß, Milcheiweiß wirken phosphatvermindernd, rachitogen. Glanzmann sieht in der gestörten Korrelation im Kalk zu Phosphor zu Ungunsten des letzteren, die primäre Ursache der Rachitis. Die Frage der Beziehungen der Rachitis zum endokrinen System (Stölzner und nach ihm viele andere) und die Frage, wie weit der Phosphatspiegel auf hormalem Wege reguliert wird und so den Hormonen eine Mittelrolle zufällt, gehört nicht hierher. Immerhin scheinen Untersuchungen von Vollmer dafür zu sprechen.

Außerordentliche Bedeutung für die Klinik hat die von Huldschinsky eingeführte Therapie mit ultraviolettem Licht erlangt. Durch Bestrahlung mit der sogenannten künstlichen Höhensonne (Quarzlampe) gelingt es in kurzer Zeit, ohne Aenderung des Nahrungsregimes, nicht nur die lokalen Verknöcherungsprozesse im Sinne einer vollständigen Heilung zu beeinflussen, es wird auch eine allgemeine Stoffwechselumstimmung erzielt, das Allgemeinbefinden wird gehoben, die Muskelatonie beseitigt usw. Die Höhensonne ist, wie allseitig bestätigt wurde, der diätetischen Therapie, auch dem Lebertran, bei weitem überlegen.

Reyher bezweifelt diese Ueberlegenheit. Er berichtet über Versager im Winter bei ausschließlicher Bestrahlung und macht die Wirksamkeit der Höhensonne und der Sonne von gleichzeitiger Vitamin-(Gemüse-)zufuhr abhängig. Reyher faßt die Rachitis als eine gemischte (besonders B + C) Avitaminose auf — dem Vitamin-A mißt er keine besondere Bedeutung bei — und glaubt allein mit vitaminreicher Ernährung die Rachitis erfolgreich behandeln zu können. Es wäre im Hinblick auf die zentrale Stellung, die man jetzt dem Phosphor, insbesondere dem anorganischen P in der Nahrung einräumt, interessant zu erfahren, wieviel P in dem von ihm benutzten Hevitan (Hefepräparat als B-Vitaminträger) und in welcher Form es enthalten ist.

Uebrigens haben die Versuche von Vollmer und die Erfahrungen in unserem Hause gezeigt, daß die Höhensonne, insbesondere bei gleichzeitiger Eosinsensibilisierung, auch im Winter und bei sehr vitaminarmer Ernährung, nicht nur ihre Wirkung nicht einbüßt, sondern die Vitamintherapie zeitlich um ein Vielfaches übertrifft.

Worauf die Wirkung der Höhensonne beruht, ist bisher unbekannt. Man spricht ganz allgemein von aktinischen Reizen, die

[1]) Der „antineuritische Faktor" spielt für uns praktisch kaum eine Rolle. Es gibt zwar eine „Säuglingsberiberi", aber nur bei Brustkindern, deren Mütter an Beriberi leiden. Bei uns dürfte diese Störung nicht vorkommen. Die Annahme Reyhers, welcher die Spasmophilie mit einem Mangel an antineuritischem Vitamin in Zusammenhang bringen will, hat wenig Wahrscheinlichkeit für sich und ist zum mindestens noch sehr hypothetisch.

Digitized by Google

auf Grund ihrer Kurzwelligkeit die Haut etwa in ihrer Basalschicht treffen und von hier aus, vielleicht über das vegetative System, stimulierend im Sinne einer Stoffwechselbeschleunigung wirken. Die letzten Vorgänge des Reaktionsablaufes, insbesondere auf welche Weise die ultravioletten Strahlen den Verkalkungsprozess beeinflussen, sind in Dunkel gehüllt. Man ist in letzter Zeit in der Strahlentherapie noch einen Schritt weiter gegangen. Es ist gelungen, durch alleinige ultraviolette Bestrahlung des sonst rachitogenen Futters Rachitis zu verhindern (Hess-Steenbock), und György meldet bereits, daß er durch Ernährung mit durch Höhensonne vorbehandelter Milch rachitische Kinder heilen konnte (röntgenologische und blutchemische Kontrolle). Die ultraviolette Strahlentherapie schien zuerst gegen die Vitamine zu sprechen. Es wäre aber nicht ausgeschlossen, daß die Höhensonnenbelichtung eine Synthese (oder besser eine Re-Synthese, vielleicht durch molekulare Umlagerung des antirachitischen Prinzips (Vitamin?, Lipovitamine, Lipoide im Sinne Stepps) bewirkt. Zwingend ist diese Deutung aber nicht; wir befinden uns in der ersten Anfangsphase dieses hochinteressanten Forschungsgebietes. Ein abschließendes Urteil ist also nicht zu fällen.

Aus dem bisher Gesagten geht jedoch hervor, daß die Aetiologie der Rachitis in einem noch nicht aufgelöstem Komplex verschiedener Komponenten zu suchen ist. Gegen die Vitaminkomponente spricht vieles, ja das meiste, ein strikter Gegenbeweis ist aber auch nicht erbracht.

Wesentlich übersichtlicher, wenn auch nicht restlos klar, ist die Sachlage bei Skorbut und der Xerophthalmie. Tierexperimentell ist bei beiden der Vitaminmangel als pathogenetischer Faktor sichergestellt.

Die experimentelle Erzeugung der Xerophthalmie ist an sehr verschiedenen Tierarten gelungen, hauptsächlich wurden dazu junge Ratten benutzt. (Knapp, Falta und Nöggerath, Goldschmidt, Freise und Frank, vor allem Osborne und Mendel und McCollum.)

Durch A-vitaminfreies Futter sind mit einer großen Regelmäßigkeit — nicht ausnahmslos, eine nicht geringe Zahl bleibt verschont — typische Erscheinungen von Blepharitis bis zur Korneaeinschmelzung auszulösen. Bei rechtzeitiger Vitamin-A-Zufuhr (praktisch kommen in Betracht Milchfett, Butter, Lebertran, in weiterem Abstande Tomaten, Spinat) wird ihr Auftreten verhindert. Bei Säuglingen und Kindern kommt die Krankheit relativ selten vor, was nicht verwundern darf, da ja bei ihnen nur selten die für das Experiment gewählten Extreme auf einmal zusammentreffen. Wenn sie gehäuft auftritt, hängt dies fast immer mit schweren äußeren Ernährungsverhältnissen, und zwar hauptsächlich mit Vollmilch- und Milchfettknappheit zusammen (Bloch, Blegwad u. a.). Nach Verabreichung von roher Vollmilch, aber viel deutlicher noch nach Vollmilch und Lebertran kommt es zu mehr oder minder schneller Abheilung der Augen, vorausgesetzt, daß der Prozeß nicht schon zu weit fortgeschritten war, der Allgemeinzustand der Kinder bessert sich sehr bald, sie nehmen wieder zu. Bemerkenswert ist der Einfluß der Infektion auf Entstehung und Verlauf der Krankheit. Die Fälle kommen vielfach erst durch einen vorangegangenen Infekt zur Auslösung. Vom Infekt verschonte Kinder sterben, wenn im Ernährungsregime nicht eingegriffen wird, nicht an ihrer Augenerkrankung, sondern meist an einer interkurrenten Infektionskrankheit.

Wir sehen also einerseits die durch die Infektion geschaffene Disposition und anderseits die durch die A-vitaminarme Kost verursachte Immunitätssenkung. Es ist aber zweifelhaft, ob diese Resistenzverminderung primär auf das Fehlen spezifischer, die Immunität steigernder Stoffe (dem Vitamin-A wird diese Eigenschaft zugeschrieben) zurückzuführen ist, denn jede Dystrophie, nicht nur die avitaminotische, kann zur Herabsetzung der Immunität führen. Ueberraschen muß es, daß sich im Kriege die Zahl der Xerosen in Deutschland nicht wesentlich vermehrte, doch kann als Erklärung vielleicht der Umstand dienen, daß für Säuglinge und für Kinder bis zum schulpflichtigen Alter während der ganzen Kriegszeit ein bestimmtes Quantum Vollmilch bereitgestellt war. In der Nachkriegszeit stieg die Erkrankungsziffer an manchen Orten (Wien, Breslau usw.) an (Genck, Nobel, Gralka). Auch Brustkinder bleiben nicht verschont, hier wird wohl die einseitige Ernährung der Mutter während der Schwangerschaft bzw. während des Stillens die Ursache sein.

Der Skorbut wurde experimentell fast ausschließlich an Meerschweinchen, aber auch an jungen Affen (Holst und Fröhlich, Hart) studiert.

Meerschweinchen nehmen bei Hafer und Wasser, oder Hafer, Heu und Wasser (die Testnahrung für Skorbut, A + B-vitaminhaltig, C-vitaminfrei) allmählich, seltener plötzlich an Gewicht ab, Freßunlust stellt sich ein, und nach etwa 30 Tagen kommt es zu einem ausgeprägten Krankheitsbild mit Blutungen in Gelenken, Muskeln und Haut, zu typischen pathologisch-anatomischen Veränderungen an der Knorpelknochengrenze und schließlich zu letalem Ausgang. Bei jungen Affen entwickelt sich bei längerer Ernährung mit kondensierter Milch, Reis und Weißbrot ein Bild, das in fast allen Einzelzügen sowohl in bezug auf die Symptome als auch bezüglich der pathologisch-anatomischen Befunde der Barlowschen Krankheit entspricht. Die Krankheit wird verhütet bzw. geheilt durch frisches Gemüse und durch Gemüse- und Obstsäfte, hauptsächlich durch Zitronensaft. Auch alkoholische Extrakte aus Vegetabilen wirken sicher antiskorbutisch. Auch bei Schweinen gelingt es, einen skorbutähnlichen Zustand zu erzeugen, dagegen nicht bei Kaninchen. Kaninchen und Ratten gedeihen bei Hafer und Wasser lange Zeit ausgezeichnet und pflanzen sich dabei fort; die Annahme, daß diese Unempfindlichkeit damit in Zusammenhang steht, daß diese Tiere, als Koprophagen, die von den Kotbakterien synthetisierten (oder aufgespeicherten?) Vitamine aufnehmen, konnte noch nicht auf ihre Richtigkeit geprüft werden. Die Tatsache jedoch, daß verschiedene Tierarten sich einer bestimmten Kostform gegenüber ungleich verhalten, ist außerordentlich bedeutsam und lenkt unser Augenmerk auf die wichtige Frage der Vitaminsynthese im Tierkörper. Wenn etwa Kaninchen mit einem für Meerschweinchen insuffizienten Futter sehr lange Zeit auskommen, so bedeutet dies, da die Lebenswichtigkeit aller drei Vitamingruppen nicht mehr angezweifelt werden kann, daß entweder der Kaninchenorganismus imstande ist, das ihm im Hafer fehlende C-Vitamin auf irgendeine Weise selbst zu bilden, oder aber, daß das Kaninchen von einem Vitamindepot zehrt und mit diesem Vorrat äußerst ökonomisch umgeht. Die synthetische Fähigkeit für Vitamine wird bekanntlich bislang dem Tierkörper abgestritten, wir sind also gezwungen, die letztere Möglichkeit in Erwägung zu ziehen. Dann muß jedenfalls der C-Vitaminbedarf des Kaninchens ganz minimal sein, oder es könnten die anderen Vitamine vikariierend eingreifen. Doch sind diese Dinge noch nicht spruchreif.

Die Entstehung des kindlichen Skorbuts wird nach der allgemeinen Lehrmeinung an die Ernährung mit Konserven, Mehlpräparaten, schlechter, alter, langerhitzter, sterilisierter oder pasteurisierter Milch gebunden. Der Therapie ist der Säuglingsskorbut ebenso wie der tierische leicht zugänglich, und ebenso wie beim tierischen Skorbut führen auch hier frische Obstsäfte, frisches Gemüse, frische Milch, oft auch nur ein Wechsel der Milchquelle (Czerny) zur vollständigen Heilung.

Es ist interessant, sich die Beobachtungen von Heubner in Erinnerung zu rufen, weil sie ja aus einer Zeit stammen, in der man von der Existenz der Vitamine noch keine Ahnung hatte. Heubner berichtet über die Ernährung der 49 Fälle, die er im Jahre 1901 und 1902 gesehen hat, Folgendes: In 13 Fällen wurden die Kinder mit einer aus besten Kuhställen Berlins stammenden Milch ohne langes Kochen ernährt. In 12 Fällen wurde beste Kuhmilch etwa ¼ Stunde und darüber im Soxhlet erhitzt, und in 19 Fällen stammte die Milch aus der größten Meierei Berlins, war pasteurisiert und nochmals in gewöhnlicher Weise oder im Soxhlet-Apparat aufgekocht. In den restierenden Fällen bekamen die Kinder Milchpräparate. Heubner sagt: „Ich halte es für wahrscheinlich, daß gerade die Bevölkerungsschichten, aus denen meine Beobachtungen stammen, zu einem vielleicht noch größeren Prozentsatz der pasteurisierten und nochmals gekochten Milch für ihre Säuglinge sich bedient haben", und meint, daß es nicht zu bezweifeln sei, daß dasjenige Moment, das zur Entstehung der Krankheit beiträgt, das langdauernde und besonders wiederholte Erhitzen der Nahrung, insbesondere der Milch ist, wenn es auch allein zur Erklärung nicht ausreicht. In ähnlichem Sinne spricht sich Neumann aus auf Grund eines großen, aus derselben Zeit stammenden, Beobachtungsmaterials und führt die Häufung der Barlow-Erkrankungen im Jahre 1901 und 1902 auf die Einführung der Pasteurisation in Berliner Großbetrieben und Ernährung mit doppelt erhitzter Milch zurück. So einfach liegen jedoch die Dinge nicht, und Finkelstein weist z. B. auf die Beobachtungen von Kaupe hin, wonach in Bonn die dort bis dahin unbekannten Barlow-Fälle seit der Errichtung der Städtischen Milchküche auffallend anstiegen, obwohl die Milch nur kurz erhitzt wurde. Finkelstein legt auf die Beschaffenheit der Milch vor dem Erhitzen großen Wert.

Inzwischen hat sich durch die Kriegs- und besonders die Nachkriegsverhältnisse die Zahl der Fälle so stark vermehrt, daß man umfangreiche Erfahrungen sammeln konnte. Nichtsdestoweniger sind sich auch jetzt die meisten Pädiater darüber einig, daß das exogene Moment allein ätiologisch nicht genügt, denn nur ein relativ geringer Prozentsatz aller Kinder fällt der Krankheit, unter gleichen Ernährungsbedingungen, anheim. Die Skorbutpatienten gehören ganz vorwiegend den besser situierten Kreisen an, die Krankheit ist im Proletariat seltener (Heubner, Finkelstein, Pfaundler). Wenn diese Statistik jetzt auch noch zutrifft, dann spricht sie gegen eine größere Beteiligung der Pflege- und Umweltschäden an der Entstehung des Skorbuts. Dagegen wird in letzter Zeit mit allem Nachdruck darauf hingewiesen, daß (ebenso wie bei der Xerophthalmie) Infektionskrankheiten eine starke Disposition für Skorbut schaffen.

Abels spricht von skorbutischer Dysergie. Und in der Tat gingen z. B. ⅔ der von L. F. Meyer und Nassau beobachteten Fälle mit Infekten (Grippe, Pneumonie) einher, und nach L. F. Meyer und Nassau sowie nach Heß tritt der größte Teil der Kinder erst gelegentlich dieser Infekte aus dem sogenannten latenten (petechiale Blutungen, Blässe usw.) ins manifeste Stadium. Wir sehen also, daß Veranlagung (L. F. Meyer spricht von einer skorbutischen Diathese, Lederer von einem endogenen Defekt des kindlichen Organismus an einem skorbutischen Vitamin) und Disposition oft erst der avitaminotischen Noxe den Weg ebnen.

Trotz alledem kann bei der weitgehenden Uebereinstimmung zwischen dem experimentellen und klinischen Gesamtbild der stark im Vordergrund stehende avitaminotische Charakter, sowohl bei der Xerophthalmie als auch beim Skorbut nicht in Zweifel gezogen werden. Es kommt nur darauf an, wie man sich zu dem Begriff der

Digitized by Google

Avitaminose stellt. Versteht man darunter einen streng exogen bedingten Nährschaden, so kompliziert man damit das ganze Problem. Nur in ihrer erweiterten Fassung können die Avitaminosen sich für die klinischen Gesichtspunkte als fruchtbar erweisen.

Noch einige Worte über die allgemeinen ernährungsfördernden (ansatzförderndes Vitamin nach Aron) und das Wachstum stimulierenden Eigenschaften der Vitamine und ihren Wert und Nutzen für die Klinik. Mir sind sehr gut die oft erstaunlichen Wirkungen von Zusätzen kleiner und kleinster Mengen von Hefe, Hefeextrakten, Vegetabilien usw. im Tierexperiment bekannt, aber die Uebertragung dieser, unter extremen Bedingungen ausgeführten, Versuche auf die Klinik ist äußerst schwierig. Wir haben in unserer Anstalt noch nie greifbare und durchgreifende Erfolge bei dystrophischen Kindern sehen können, weder auf Zulage von frischer Hefe, noch von Trockenhefe, noch bei Zusatz von Zitronen-, Apfelsinen- oder Tomatensaft, wohl aber bei entsprechender Aenderung der Ernährungsform nach bewährten Prinzipien und nach eventueller Einleitung der, im gegebenen Falle indizierten, therapeutischen Maßnahmen. Auch in der Finkelsteinschen Klinik sind nach neueren Mitteilungen (L. Landé) die Erfolge nur äußerst gering, nur in sechs von 66 Fällen war eine deutliche Wirkung zu beobachten. Es muß zugegeben werden, daß die Zahl der vorliegenden Erfahrungen nicht groß genug und daß die Versuche nicht systematisch genug durchgeführt sind. Immerhin ist vorläufig kein Weg zu sehen, den man, mangels halbwegs eindeutiger, geschweige denn pathognomonischer Symptome oder anderer objektiver Anhaltspunkte, beschreiten könnte, um avitaminotische Dystrophien von anderen abzugrenzen.

Welchen Anteil hat nun die Milch an der Verhütung bzw. Entstehung der kindlichen Avitaminosen? Die Milch enthält bekanntlich alle drei Hauptrepräsentanten der Vitamine. Der Beweis dafür ist auf biologischem Wege, durch Fütterungsversuche, erbracht worden. Der Vitamingehalt ist aber keine konstante Größe, sondern, da die Milchdrüse die Vitamine nicht zu synthetisieren vermag und auf ihre Zufuhr angewiesen ist, im hohen Maße von der Art der Ernährung der Milchtiere abhängig. Wir müssen also mit starken Schwankungen rechnen, die wir nicht, auch nur annähernd, genau bestimmen können. Wir verfügen über keine objektive Reagenzglasmethode, über keinen irgendwie brauchbaren Vergleichstiter und sind auf Schätzungen angewiesen. Es ist daher kein Wunder, daß sich die Angaben verschiedener Forscher nicht decken, ja oft widersprechen. So viel ist sicher, daß der Vitamingehalt der Milch auch unter günstigsten Bedingungen sehr gering ist. Das gegenüber Hitzeeingriffen relativ beständigste Vitamin-A ist am reichlichsten, das thermolabilste und auch sonst sehr empfindliche Vitamin-C in geringster Konzentration in der Milch vorhanden. Das ziemlich beständige B-Vitamin steht an Gehalt etwa in der Mitte. Im Milieu der Milch sind die Vitamine wahrscheinlich weniger angreifbar, es wird angenommen, daß kurzes Aufkochen sie ziemlich intakt läßt, daß der Luftsauerstoff sie stark schädigt. Kälte scheint am wenigsten eingreifend zu wirken. Die Unsicherheit wird noch durch andere Momente erhöht. Alle eben aufgezählten Feststellungen sind mit wenigen Ausnahmen an Tieren gewonnen, ihre Uebertragung auf den Menschen ist ohne weiteres nicht zulässig. Wir haben ja gesehen, wie verschieden der Vitaminbedarf verschiedener Tierarten ist. Ueber den Vitaminbedarf des Kindes fehlt so gut wie jeder Anhaltspunkt. Man könnte aus der Tatsache, daß der Säuglingsskorbut etwa um die Halbjahreswende auftritt, auf die Verbrauchsquote an Vitaminen schließen; aber gibt es denn überhaupt ein physiologisches Vitaminminimum, oder wird der Vitaminverbrauch in starkem Maße von der Konstitution oder anderen noch unbekannten Faktoren reguliert? Es kommt hinzu, daß wir über die allgemeinen, unspezifischen Eigenschaften der Vitamine nur sehr lückenhaft unterrichtet sind, wodurch das Problem der Milchvitamine noch mehr kompliziert wird. In welcher Menge müssen sie in der Milch vorhanden sein, damit sie ihre ernährungs- und wachstumsfördernden Wirkungen entfalten können? Ist diese Wirkung in der Milch bedeutend, oder wird sie überschätzt? Wir kommen von einer Fragestellung in die andere. Es kann daher eine präzise Stellungnahme gar nicht erwartet werden, und wir müssen uns darauf beschränken, das Problematische des ganzen Fragekomplexes anzudeuten.

Wegen der dauernd bestehenden Gefahr der Infektion der Milch mit pathogenen Keimen sind wir darauf angewiesen, die Säuglingsmilch abzukochen. Durch diesen Kochprozeß werden in erster Linie die C-Vitamine betroffen. Ihr Gehalt in der Milch ist ja sehr gering und wird durch doppeltes Erhitzen, wenn etwa eine beim Produzenten pasteurisierte Milch im Haushalt nochmals aufgekocht wird, wie das ja jetzt noch vielfach der Fall ist, auf ein Minimum herabgemindert. Auch die Beschaffenheit der Milch vor dem Sterilisieren ist nicht gleichgültig, es kann sich ja von vornherein um eine vitaminfreie Milch handeln. Wenn man noch außerdem berücksichtigt, daß die Säuglingsmilch mindestens bis zum sechsten Monat in verdünntem Zustand und mindestens bis zum vierten bis fünften Monat ohne Beikost gereicht wird, so haben wir die Summe von Faktoren, die durch ihre Kumulation zur Erzeugung des Skorbuts führen können. Daß eine große, ja die bei weitem überwiegende Zahl von Kindern trotzdem nicht skorbutkrank wird, darf uns in unseren Richtlinien nicht irremachen. Allgemeine Maßnahmen müssen gerade den Kindern angepaßt sein, die beim Zusammentreffen obiger Faktoren auf Grund ihrer konstitutionellen Minderwertigkeit oder durch einen Infekt geschädigt, den Skorbut bekommen. Da wir die Konstitution nur wenig beeinflussen und die Infektionskrankheit nicht immer verhindern können, so bildet die Abstellung der Ernährungsfehler, in unserm Falle der Milchfehler, den Angelpunkt des ganzen Problems. Finkelstein vermutet zwischen der Barlow-Häufigkeit und der sogenannten meiereimäßigen Milchbehandlung, bei der der Zeitraum zwischen Produktion und Verbrauch lang ist, einen Parallelismus. Auch den Milchwirtschaftlern ist schon lange bekannt, daß alte pasteurisierte Milch viel gefährlicher ist als ältere rohe, weil die peptonisierenden Keime (Flüggesche Bakterien) die Milchsäurebildner überwuchern.

Stöltzner nimmt nun an, daß diese peptonisierenden Keime die Vitamine für sich verbrauchen und so indirekt die Entstehung des Skorbuts begünstigen können. Ob diese Annahme zutrifft, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls scheint es sicher, daß durch langes Lagern und ein zweites Aufkochen der Milch die C-Vitamine geschädigt werden. Besonders gefährlich ist langes Lagern und doppeltes Erhitzen im Winter; die sicherlich nicht nur zufällige Häufung der Skorbutfälle im Spätherbst und Frühjahr bestätigt das. Wir gelangen also zu dem Ergebnis, daß frische Milch und ihr schneller Verbrauch am geeignetesten sind, den Skorbut zu bekämpfen.

Recht interessant sind in diesem Zusammenhange die Erfahrungen über die Milch in unserem Hause. Bis vor kurzem wurde bei uns die Säuglingsmilch auf über 100° unter einem halben Atmosphärendruck erhitzt, der Milchgrießbrei über 1/4 Stunde der Kochtemperatur ausgesetzt, die Buttermilch wird jetzt noch zweimal aufgekocht. Trotzdem haben wir in der ganzen Kriegs- und Nachkriegszeit keinen einzigen Fall von Barlow bei uns entstehen sehen. Die in reichlichem Maße zur Verfügung stehende Frauenmilch kann schon deshalb nicht allein zur Erklärung dienen, weil die Ernährungsverhältnisse unserer Ammen von 1917—1921, wegen der Butter- und Gemüsenot, für die Vitaminanreicherung nicht gerade die günstigsten waren und weil immer ein Teil unserer Kinder ausschließlich künstlich ernährt wird. Aber wir haben die ganzen Jahre hindurch über frische Milch verfügt, und das gesamte Milchquantum wurde innerhalb von 10 Stunden verbraucht.

Um die Beziehungen zwischen dem Skorbut und dem C-Vitamingehalt der Milch aufzudecken, haben L. F. Meyer und Nassau anläßlich der Häufung der Skorbutfälle im Jahre 1921 bis 1922 im Berliner Kinderasyl versucht, nach dem Vorgang von Holst und Fröhlich den Meerschweinchenversuch zur Prüfung der Milch auf C-Vitamin heranzuziehen.

Sie haben damals festgestellt, daß Meerschweinchen bei Hafer und Wasser und unter Zusatz von etwa 50 ccm Bollescher Milch, Berliner Marktmilch usw. skorbutisch wurden, dagegen nicht mit frischer Milch, und haben auf Grund dieser Versuche geglaubt, einen Schluß auf den Vitamingehalt der Milch ziehen zu können. Ja, sie haben sogar gefordert, daß der Meerschweinchenversuch als Laboratoriumsmethode in Milchuntersuchungsämtern aufgenommen werde. Inzwischen hat Frank bei einer Nachprüfung der Leipziger Milchproben gezeigt, daß der Meerschweinchenversuch ungleichmäßige Resultate liefert. Namentlich war es merkwürdig, daß sich Frauenmilch minderwertiger erwies als alle anderen Milchsorten. Ich kann die Befunde von Frank vollauf bestätigen. Ich verfüge über eine größere Zahl von Versuchen, in denen sowohl eine 10 Stunden alte, tiefgekühlte, sicher gute und wahrscheinlich sehr vitaminhaltige (Weidefutter) rohe Milch als auch Frauenmilch den Skorbut nicht verhüten konnten, und es ist mir ebenso wie Frank die starke Ungleichmäßigkeit der Resultate aufgefallen, so etwa, daß einzelne Tiere unter Milchzusatz sehr lange lebten und andere wieder unter gleichen Bedingungen schon nach 20 Tagen starben bzw. skorbutkrank wurden. Das Meerschweinchen ist nicht nur sehr skorbutempfindlich, man hat den Eindruck, daß es Milch überhaupt nicht gern trinkt. Jedenfalls gibt der Meerschweinchenversuch in der vorliegenden Form über den C-Vitamingehalt der Milch keinen sicheren Aufschluß. Viel wichtiger sind direkt an Kindern erhobene Befunde. Solche liegen vor, und zwar hat Heß skorbutkranke Kinder mit roher Kuhmilch und mit Frauenmilch behandelt und hat dabei festgestellt, daß von der Frauenmilch etwa 340 g ausreichen, um die Skorbutsymptome zu mildern, von der Kuhmilch waren dazu 500 g nötig. Man darf diesen Testversuchen keine Allgemeingültigkeit zumessen, trotzdem sind sie sehr aufschlußreich. 500 g Vollmilch entsprechen 750 g 2/3-Milch und 1000 g 1/2-Milch. Diese Mengen reichen also vielleicht gerade aus, um prophylaktisch zu wirken, ihre kurative Wirkung ist sehr gering. Man kann es daher manchen Pädiatern nicht nur nicht verdenken, man kann sie verstehen, wenn sie zur Sicherheit prophylaktisch (therapeutisch wird es schon von jeher getan!) Zitronensaft oder andere Fruchtsäfte geben.

Viel klarer sind die Beziehungen der Milchvitamine zu der Xerophthalmie. Hier handelt es sich um grobe, leicht erkennbare und leicht abstellbare Schäden. Neuerdings wird zwar behauptet,

Digitized by Google

daß auch Magermilch nicht unbeträchtliche Mengen an A-Vitaminen enthält, das ist aber nur ein weiterer Beweis dafür, daß nur ganz extreme Ernährungsfehler zur Xerophthalmie führen.

Für die Rachitis kann die Säuglingsmilch als Vitaminträger nur eine ganz geringe Bedeutung haben, selbst dann, wenn man der Vitaminkomponente eine größere Rolle in der Aetiologie zubilligt, denn das an das Milchfett oder das Milchserum gebundene Vitamin-A wirkt in erster Linie antixerophthalmisch. Seine antirachitische Wirkung wird gering bewertet und als etwa zwanzigmal schwächer im Vergleich zum antirachitischen Prinzip im Lebertran angenommen. Butter verschlimmert sogar die Rachitis. Ueberfütterung mit Milch begünstigt sie. Zudem haben Jundell und Heß und Unger gezeigt, daß selbst Milch vitaminreich gefütterer Tiere nicht imstande ist, Rachitis zu heilen bzw. zu verhüten.

Die Bedeutung des Vitamingehaltes der Milch ist in ihrer Tragweite vorläufig noch nicht völlig zu übersehen. Das hindert uns aber nicht, schon jetzt an gewissen Forderungen festzuhalten, um so eher, als sich der Vitaminstandpunkt zum größten Teil mit bakteriologisch-hygienischen Gesichtspunkten deckt. Diese Forderungen sind: 1. Bestes, gesundes Milchvieh. 2. Frische, keinesfalls vorpasteurisierte, Milch. 3. Kurzes Aufkochen durch den Konsumenten. 4. Schneller Verbrauch der Milch.

Die Aktivierung von Cholesterin und Nahrungsmitteln mit Hilfe der ultravioletten Strahlen.

Von **Alfred F. Hess**, M. D., in Newyork.

Es steht durchaus fest, daß sowohl Tiere wie Kinder vor der Rachitis geschützt werden können mit Hilfe ultravioletter Strahlen, die entweder von der Sonne herrühren oder durch Quecksilberquarzlampen oder Kohlenbogenlampen erzeugt werden. Da die Sonnenstrahlen einen solch bemerkenswerten Erfolg auf das Leben der Pflanzen ausüben, dachten wir daran zu ermitteln, ob die Bestrahlung inaktiver vegetabilischer Substanzen sie mit antirachitischen Eigenschaften versehen könne. Unter diesen Gesichtspunkten bestrahlten wir verschiedene Flüssigkeiten mit dem ultravioletten Licht einer Quecksilberdampfquarzlampe. Juni 1924 berichteten wir in der amerikanischen Pädiatrischen Gesellschaft (1) über das vorläufige Ergebnis dieser Versuche, die zusammengefaßt werden können in folgender Darlegung: Verschiedene inaktive Flüssigkeiten wurden mit ultravioletem Licht bestrahlt, um festzustellen, ob sie auf diese Weise antirachitische Eigenschaften erhielten.

Es ergab sich, daß Baumwollsamenöl und Leinsamenöl durch diese Bestrahlung spezifisch aktiviert wurden. Die tägliche Beigabe von 0,1 ccm bestrahlten Oeles zu einer rachitiserzeugenden Diät genügte, um die Ratten vor Rachitis zu schützen. Es mußte also ein antirachitischer Faktor in vitro außerhalb des lebenden Organismus vorhanden sein (2). Bald nach unserer Veröffentlichung berichteten Steenbock und Black (3) ähnliche Resultate bei der Bestrahlung verschiedener Nahrungsmittel. Neuerdings sind diese Versuche noch durch Webster und Hill (4) bestätigt worden.

Während des letzten Jahres wurde diese Arbeit fortgeführt und nach verschiedenen Richtungen hin ausgebaut (5). Man fand, daß bestrahltes, pflanzliches Oel diese erworbene Fähigkeit eine lange Zeit beibehielt. Kürzlich prüften wir Baumwollsamenöl, das vor einem Jahr bestrahlt worden war und seither unter gewöhnlichen Bedingungen in einer verstöpselten Flasche aufbewahrt wurde, und fanden, daß 0,1 ccm genügte, um Ratten zu schützen, die auf eine streng rachitiserzeugende Diät gesetzt waren. Feines Weizenmehl wurde schnell aktiviert, ebenso Milchpulver. Trockenmilch, die drei Monate vorher bestrahlt worden war, wurde wieder geprüft und aktiv befunden. Wenn man 5% dieses getrockneten Milchpulvers an Stelle einer gleichwertigen Menge Weizenmehl in die rachitiserzeugenden Standarddiät setzte, so genügte das, um einen deutlichen Rachitisschutz zu verleihen — an Stelle einer Rachitiserzeugung. Diesbezüglich ist es auch von Interesse, daß Cowell (6) in einer kürzlich erschienenen Arbeit, betitelt „Bestrahlung der Milch und die Heilung der Rachitis", von günstigen Erfolgen bei der Behandlung von Tieren mit bestrahlter, flüssiger Milch berichtet. Ebenso haben Kramer und auch György gute Resultate bei der Heilung der kindlichen Rachitis mit bestrahlter, flüssiger Milch mitgeteilt (7 und 8).

Da es des öfteren gezeigt wurde, daß die aktive Substanz des Dorschlebertrans an seinen nicht verseifbaren Anteil gebunden ist und in seinem verseifbaren Anteil fehlt, war es von Interesse, festzustellen, ob diese selbe Beziehung bei aktiviertem pflanzlichen Oel fortbestehen blieb. Ohne den technischen Teil dieser Versuche zu erörtern — den man an anderer Stelle nachlesen kann —, möchte ich nur anführen, daß die Fraktionisierung die alleinige, wirksame Anwesenheit der Substanz in dem nicht verseifbaren Anteil des bestrahlten Oeles bestätigte. Die anderen Bestandteile sind augenscheinlich ebenso unwirksam wie gewöhnliches Oel, das nicht bestrahlt wurde.

Januar 1925 veröffentlichten wir die Resultate einer Reihe von Experimenten (9), die zeigten, daß das aus diesen Oelen gewonnene Phytosterin trotz seiner Unfähigkeit, gegen Rachitis zu schützen, in der gleichen Weise mit antirachitischen Kräften ausgestattet werden kann, und weiterhin, daß Bestrahlungsexperimente mit gereinigtem Cholesterin dieselben Resultate ergaben (Tabelle 1). Zum Zwecke

Tabelle 1.

Bestrahltes Cholesterin und Phytosterin.

Ratte Gew. g	Rachitiserzeugende Diät	Zusatznahrung	Resultat	Blut P. Anorgan. mg %
50—60	wenig Phosphor Nr. 84	0,25 ccm Cholesterin (1% in Wasser) bestrahlt ½ Stunde, 1 ft.	keine Rachitis	4,80
44—40			" "	
40—40			" "	2,99
44—44			" "	
50 - 50			" "	
30—34			" "	
40—40	wenig Phosphor Nr. 84	0,1 ccm Cholesterin 1% in Wasser bestrahlt ½ Stunde, 1 ft.	" "	
40—42			" "	2,85
50—50			" "	
48 - 50	wenig Phosphor Nr. 84	0,25 ccm Cholesterin 1% in Wasser nicht bestrahlt	mäßige "	
44--50			keine "	3,64
44—50			" "	
40—46			" "	
40—40			" "	
34—38			" "	
44—38			geringe "	2,41
38—30			keine "	
40—50	wenig Phosphor Nr. 84	0,25 ccm Physosterin 1% in Wasser bestrahlt 1 Stunde, 1 ft.	" "	
48—42			" "	3,31
50—50			" "	
30—46	wenig Phosphor Nr. 84	0,25 ccm Physosterin 1% in Wasser nicht bestrahlt	mäßige "	
50—54			" "	2,70
38—58			" "	
38—36	wenig Phosphor Nr. 84		geringe "	
40—44			mäßige "	2,40
30—30			geringe "	

dieser Experimente wurde das trockene oder in Wasser gelöste Cholesterin bestrahlt und Ratten verfüttert — gewöhnlich in einer Dosierung von 0,1 ccm täglich in einer 1%igen Lösung. Kurze Zeit danach wurden die Ergebnisse noch weiterer Experimente mit bestrahltem Cholesterin veröffentlicht. Man fand, daß aktives Cholesterin fähig ist, seine schutzgebende Kraft zu zeigen, nicht nur, wenn es per os gegeben wird, sondern gleicherweise, wenn es in Wasser gelöst subkutan in kleinen Mengen injiziert wird. Dieses Resultat muß weiterhin geprüft werden im Hinblick auf die Tatsache, daß Lebertran nur geringgradigen oder gar keinen Erfolg zeigen soll, wenn er auf diese Weise appliziert wird.

Eine Reihe von Versuchen mit besonderen Filtern stellte die neue Tatsache fest, daß die das Cholesterin aktivierenden Strahlen die biologisch gleiche Wellenlänge besitzen wie diejenigen, welche sich bei der direkten Bestrahlung unserer Tiere als besonders wirksam erwiesen hatten. Im allgemeinen steht fest, daß die Wellenlänge der wirksamen Strahlen ungefähr 300 μμ beträgt und daß ultraviolette Strahlen, die länger sind als 313 μμ, ebenso wie alle die sichtbaren Strahlen des Spektrums nicht fähig sind, eine Aenderung hervorzurufen.

Verschiedene Forscher haben festgestellt, daß man bei Ratten Rachitis erzeugen kann, indem man sie entweder auf kalzium- oder phosphorarme Diät setzt. Der Unterschied im mikroskopischen Bild ihrer Knochen entspricht der Verschiedenheit der Nahrung an diesen Bestandteilen. Sicher ist, daß bestrahltes Cholesterin wirklich einer Rachitis vorbeugen kann, die bei jeder dieser Diäten, sei es durch Phosphor- oder Kalziummangel, entsteht. Diese Experimente mit Cholesterin wurden kürzlich durch verschiedene Forscher bestätigt. Drummond und seine Mitarbeiter (10) erhielten die gleichen Resultate mit bestrahltem Cholesterin, das man aus dem Gehirn oder Lebertran des Kabeljaus gewonnen hatte.

Rosenheim und Webster (11) aktivierten in flüssigem Paraffin gelöstes Cholesterin. Es scheint, daß sie durch diese Methoden die geforderte Schutzdosis auf weniger als 1 mg reduzieren konnten. Neuerdings zeigen Webster und Hill (4) in einem Artikel über die Ursache und Verhütung der Rachitis, „daß Cholesterin oder ein pflanzliches Oel nach Bestrahlung große antirachitische Kraft hat". Die Tatsache, daß sowohl Physosterin als auch

Digitized by Google

Cholesterin durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht regelmäßig aktiviert werden können, läßt demnach keinen Zweifel mehr zu.

Soweit wir orientiert sind, gibt es keine früheren Experimente über die Wirkung ultravioletter Strahlen auf diese Oele. Vor einigen Jahren beobachtete Ritter (12), daß Cholesterinpräparate, die schon vor 25 Jahren angefertigt worden waren, in der Zwischenzeit eine gelbe Farbe bekommen hatten. Er schreibt, „daß die Präparate in glasverstöpselten Flaschen in einem Glasschrank gestanden hatten". Einige Jahre später berichteten Schulze und Winterstein (13), daß sie etwas Cholesterin 2 Jahre lang zwischen Uhrglas aufbewahrt hatten. Es sei inzwischen gelb geworden und sein Schmelzpunkt wäre von 146,5° auf 135° gefallen. Cholesterin indessen, auf dieselbe Zeitlänge in einer Proberöhre in einer Atmosphäre von Kohlendioxyd gehalten, zeigte eine Schmelzpunkterniedrigung von nur 1°. Sie schlossen daraus, daß diese Veränderung wahrscheinlich auf einer durch das Licht bedingten Oxydationswirkung beruhe. Diese Umänderung im Cholesterin kann nichts gemein haben mit der Aktivierung, mit der wir uns beschäftigen. Die Tatsache, daß der Wechsel sich vollzog, während das Cholesterin in einer Glasflasche in einem Glasschrank stand, schließt diese Möglichkeit aus, denn es ist wohlbekannt, daß Strahlen, die fähig sind, Glas zu durchdringen, auf Rachitis unwirksam sind. Unsere Experimente haben gezeigt, daß durch ultraviolettes Licht aktiviertes Cholesterin seinen Schmelzpunkt nur wenig ändert und seine Farbe gar nicht wechselt. Nur wenn es lange Zeit hindurch bestrahlt wurde, das heißt 6—8 Stunden oder noch länger, fällt der Schmelzpunkt, und es fängt an eine gelbe Färbung anzunehmen. Aber wenn es solche physikalischen und chemischen Veränderungen durchgemacht hat, zeigt es sich, daß Cholesterin nicht mehr aktiv ist, daß es durch diese verlängerte Bestrahlung über ein aktives in ein inaktives Stadium übergeführt wurde. Wenn man die Bestrahlung auf eine Zeitdauer von 24—48 Stunden ausdehnt, nimmt das Cholesterin eine kanariengelbe Färbung an, und sein Schmelzpunkt fällt ungefähr bis zu dem Punkt, den auch Schulze angab. Ich möchte noch hinzufügen, daß Tierversuche gezeigt haben, daß durch verlängerte Bestrahlung inaktiviertes Cholesterin durch ultraviolette Strahlen nicht wieder aktiviert werden kann. Die Reaktion ist irreversibel.

Diese biologischen Experimente wurden durch spektroskopische Absorptionsversuche bestätigt — bei denen in Alkohol gelöstes Cholesterin mit einer Quecksilberquarzlampe bestrahlt wurde. Die Versuche zeigten, daß aktiviertes Cholesterin ultraviolette Strahlen in einem geringeren Grade absorbiert, als es gewöhnliches Cholesterin zu tun pflegt — eine Wirkung, die bis zu einem gewissen Grade gesteigert wird mit der wachsenden Länge der Bestrahlung. Wenn jedoch die Bestrahlung auf viele Stunden ausgedehnt wird, dann wird das aktivierte Cholesterin undurchlässiger als nicht bestrahltes Cholesterin. Sichtbares Licht — Wärmestrahlen — und Röntgenstrahlen verändern das Absorptionsspektrum von Cholesterin nicht. Es ist unnötig, in Einzelheiten die Ergebnisse dieser Experimente zu besprechen, da sie an anderer Stelle schon berichtet wurden (9). Sie wurden nur erwähnt, um die Tatsache zu betonen, daß sie in jeder Hinsicht die biologischen Versuche bestätigten, die an Ratten ausgeführt wurden. Die Tatsache, daß die Spektralabsorption sich im Laufe einer Aktivierung änderte, ließ mutmaßen, daß der Wechsel eher chemischer als physikalischer Natur sei. In diesem Zusammenhang möchte ich hinzufügen, daß Versuche, die aktiven Bestandteile bestrahlten Cholesterins zu konzentrieren, fehlschlugen und daß mehrere Bestandteile, die auf diesem Wege gewonnen wurden, sich eher als weniger aktiv erwiesen, wenn sie auf biologischem Wege oder mit Hilfe der Spektralabsorptionsmethode geprüft wurden. Die gesättigten Reduktionsprodukte von Cholesterin und Physosterin-Dihydrocholesterin und Dihydrophysosterin konnten durch Bestrahlung nicht aktiviert werden und erwarben keine antirachitischen Eigenschaften. Dasselbe gilt für die ungesättigten Terpene, Zymene und Zitronenöl. Anderseits konnte der Azetatkomponente des Cholesterins leicht antirachitische Eigenschaft verliehen werden. Dieses Ergebnis scheint Bedeutung zu haben im Hinblick darauf, daß das Azetat ungesättigt ist und immer noch eine Doppelbindung enthält.

Kürzlich hat Bäumer (14) untersucht, ob bei Bestrahlung Verluste der Cholesterinsubstanz eintreten. Er bediente sich der Methode von Windaus — der Fällung des Cholesterins mit Digitonin — und hat den Beweis geliefert, „daß das Cholesterin durch Bestrahlung einen merklichen Anteil seiner Digitoninfällbarkeit einbüßt".

Angesichts der Tatsache, daß ultraviolette Strahlen auf die Rachitis spezifisch wirken und doch nicht durch die Haut dringen, wurde ein Versuch erdacht, der feststellen sollte, ob vielleicht die vom Körper gelöste Haut aktiviert werden könnte. Die Haut ist ganz besonders reich an Cholesterin, und tatsächlich enthält kein anderes Organ außer dem Gehirn einen größeren Prozentsatz dieser Substanz. Deswegen war es wahrscheinlich, daß das Cholesterin in der Epidermis auf eine Bestrahlung reagieren würde. Zu diesem Zweck wurden menschliche Haut und Kalbshaut bestrahlt und täglich in Mengen von 1 g pro Kopf an Ratten verfüttert, die sonst eine Diät von niedrigem Phosphorgehalt erhielten. Eine Reihe von Kontrolltieren erhielt unbestrahlte Haut. Wie Tabelle 2 zeigt, wurden die mit bestrahlter Haut gefütterten Ratten in der Tat vor der Rachitis bewahrt, während die Kontrolltiere an Rachitis erkrankten. Der anorganische Blutphosphorgehalt zeigte eine entsprechende Kurve.

Tabelle 2.

Nahrung: bestrahlte und nicht bestrahlte Haut.

Gewicht g	Rachitiserzeugende Diät	Substanznahrung	Rachitis	Blut P. Anorganisch mg %
60—60	wenig Phosphor Nr. 84	menschl. Haut bestrahlt (½ Stunde 1 ft.)	keine	2,97
74—80			„	
70—80			„	
60—70			„	
60—64	wenig Phosphor Nr. 84	menschl. Haut nicht bestrahlt	mäßige	1,04
60—60			geringe	
70—80			mäßige	
72—80			geringe	
60—60	wenig Phosphor Nr. 84	Kalbshaut bestrahlt (½ Stunde 1 ft.)	keine	2,95
74—96			„	
60—80			„	
74—90			„	
60—64	wenig Phosphor Nr. 84	Kalbshaut nicht bestrahlt	mäßige	1,25
64—68			„	
72—84			merkbare	

Wahrscheinlich wird das Cholesterin in der Haut normalerweise durch ultraviolette Bestrahlung aktiviert und antirachitisch verändert. Sonnenstrahlen und ähnliche künstliche Strahlen sind imstande, diese Wandlung hervorzubringen. Durch diese Betrachtung erscheint uns die oberflächliche Haut als ein Organ, welches auf besondere Lichtwellen reagiert, und zwar besser, als eine bloße Schutzdecke es tun würde.

Die bemerkenswerte antirachitische Kraft, die im Cholesterin und in tierischer und pflanzlicher Nahrung mit Hilfe der künstlichen Bestrahlung erzeugt wurde, weist natürlich darauf hin, dieses Verfahren in praktischer Hinsicht auszunützen. Die beigefügte Tabelle (Tabelle 3) illustriert die Resultate, die bei Fällen von kindlicher

Tabelle 3.

Behandlung rachitischer Kinder mit bestrahlter Nahrung (März).

	Alter (Monate)	Nahrung	Anorganisch. P. (mg)	Röntgenbild
1.	5	Mohrrüben	3,1—2,9	geringe Heilung
2.	5	„	3,2—3,2	negativ
3.	5	„	3,2—2,3	„
1.	9	Spinat	2,7—3,5	geringe Heilung
2.	19	„	2,6—3,5	„ „
3.	7½	„	3,4—2,9	„ negativ
1.	4	Cholesterin (3% in Oel)	2,2—2,7	geringe Heilung
2.	5	„ „ „ „	2,2—3,1	„ „
3.	6	„ „ „ „	2,5—4,5	„ „
1.	13	getrocknete Milch	2,6—4,1	mäßige Heilung
2.	13	„ „	3,3—5,1	geheilt
3.	9	„ „	2,4—4,8	mäßige Heilung

Rachitis erhalten wurden, wenn man bestrahlte Nahrungsmittel oder Cholesterin verfütterte. Dazu möchte ich noch bemerken, daß die besten Resultate mit bestrahlter Trockenmilch erzielt wurden. Diese Milch wurde in dünnen Schichten ½ Stunde lang in einem Lampenabstand von 1 Fuß bestrahlt. Mit Hinsicht auf den Spinat, der in der Tabelle angeführt ist und der auch antirachitische Eigenschaften annehmen kann, ist es erwähnenswert, daß er eine halbe Stunde gekocht wurde, nachdem er bestrahlt worden war, und daß dieser Prozeß seine Aktivität scheinbar nicht verändert hatte. Der gleiche Versuch wurde mit Cholesterin angestellt. Dieses Cholesterin wurde in trockenem Zustand eine halbe Stunde lang mit einem Lampenabstand von 1 Fuß bestrahlt und wurde dann sofort in Baumwollsamenöl geschüttet, sodaß eine 3%ige Mischung entstand. Eine ausgedehnte Versuchsreihe zeigte, daß mit ultraviolettem Licht bestrahltes Cholesterin sofort seine erworbene Aktivität verlor, wenn es entweder in trockenem Zustand aufbewahrt oder in Wasser gelöst wurde, daß es diesem „alternden Prozeß" jedoch nicht erlag, wenn es in Oel gelöst war. In Oel gelöstes, bestrahltes Cholesterin, in einer Dosierung von 2 Teelöffel voll täglich gegeben, brachte im Zeitraum von 4 Wochen einen entschiedenen Erfolg. Es ist voreilig zu erörtern, ob der antirachitische Faktor des bestrahlten Cholesterins dem des ultravioletten Lichtes oder dem des Lebertrans vergleichbar ist. Weitere Experimente müssen noch zeigen, ob größere Dosen vorteilhafter wären. Wie es auch sein mag, die Tatsache, daß Nahrungsmittel ebenso wie Cholesterin und Physosterin mit spezifischen, antirachitischen Fähigkeiten ausgestattet werden können, hat entschieden theoretisches Interesse und theoretischen Wert, ganz abgesehen von irgendeiner klinischen Anwendung. Eine chemische Basis für den Nachweis der bemerkenswerten Wirkung der ultravioletten Strahlen auf die Rachitis ist geschaffen[1]).

Gegenwärtig ist es schwer, die Verwandtschaft zwischen aktiviertem Cholesterin und den Vitaminen festzulegen. Die Definition der

[1]) Cholesterin gewonnen aus Eidotter oder Knochenmark hat keine antirachitische Wirkung.

Digitized by Google

Vitamine ist so unbestimmt, daß es wohl Meinungsverschiedenheiten geben kann bei der Ueberlegung, ob vielleicht ein Vitamin frei gemacht wird — wenn man Cholesterin bestrahlt.

Es ist wahr, daß die zur Prophylaxe oder zur Heilung nötige Menge bestrahlten Cholesterins der Größe derjenigen entspricht, die wir bei den Vitaminen anzuwenden gewohnt sind. Diese Frage indessen ist nun aus dem Bereich der Biologie in das der Chemie weitergerückt, und ein Urteil kann nicht eher abgegeben werden, bis sie durch chemische Untersuchungen weiter geklärt ist.

1. Proc. Am. Pediat. Soc. 1924, Juni 7; abgehandelt in Am. J. Dis. Child. 1924, 28 S. 256. — 2. Zschr. f. Kindhlk. 1925, 39 S. 396. — 3. J. Biol. Chem. 1924, 61 S. 405. — 4. Brit. Med. J. 1925, 1 S. 956. — 5. Proc. Soc. Exp. Biol. u. Med. 1924/25, 22 S. 5, 6 u. 76; J. Biol. Chem. 1924, 62 S. 301; 1925, 63 S. 297. — 6. Brit. Med. J. 1925, 1 S. 594. — 7. Am. J. Dis. Child. 1925, 30 S. 195. — 8. Kl. W. 1925 Nr. 23. — 9. Proc. Soc. Exp. Biol. u. M. 1925 S. 227 u. 315; J. Biol. Chem. 1925, 63 S. 305; 64 S. 181 u. 193; J. Am. Med. Assoc. 1924, 74 S. 1910. — 10. J. Soc. Chem. Industry 1925, 44 123 T. — 11. The Lancet 1925, 1 S. 1025. — 12. Zschr. f. physiol. Chem. 1901, 24 S. 480. — 13. Zschr. f. physiol. Chem. 1904, 43 S. 316; 1906, 48 S. 546. — 14. M. m. W. 1925 Nr. 38 S. 1585.

Aus der Kinderklinik der Städtischen Krankenanstalten und dem Säuglingsheim in Dortmund. (Prof. St. Engel.)

Die Bedeutung des Serumphosphors für Pathogenese, Diagnose und Therapie der Rachitis.

Von Dr. K. Samson.

Am Krankheitsbilde der Rachitis überwiegen von allen sichtbaren Symptomen bei weitem diejenigen, die die Veränderungen am Skelettsystem betreffen. Kraniotabes, rachitischer Rosenkranz und Epiphysenauftreibungen sind noch heute die Hauptsymptome, die zur Diagnosestellung herangezogen werden. Infolgedessen nahmen auch alle älteren Betrachtungsweisen, die Aetiologie und Pathogenese der Rachitis zu erklären versuchten, von diesen Knochenveränderungen ihren Ausgang. Da die chemische Beschaffenheit des Knochens und das Ueberwiegen der Kalksalze lange bekannt war, versuchte man die Rachitis als eine Störung im Kalkstoffwechsel darzustellen. Neben dem empirisch schon früher als wirksam befundenen Lebertran in der Therapie der Rachitis wurde die Heilung durch größere oder kleinere Gaben Kalk angestrebt. Man sprach wohl auch von einem unzureichenden Kalkgehalt der Nahrung. Erfolge sind mit dieser Behandlungsweise nicht zu erzielen gewesen.

Die allmählich immer größeren Umfang annehmende chemische Betrachtungsweise in der Medizin, vor allem der Ausbau brauchbarer Methoden, in kleinen Blutmengen Analysen anorganischer Bestandteile vornehmen zu können, brachte eine Neubearbeitung des ganzen Problems, nachdem die Klinik ein umfangreiches Material gesammelt hatte, das den Einfluß aller möglichen Faktoren auf die Rachitis feststellte. Im Vordergrund dieser Betrachtungen stand die Berücksichtigung hygienischer Faktoren (schlechte Wohnungsverhältnisse, Verkümmerungskrankheit [Engel], Lichtmangel) und der Ernährung (quantitativ oder qualitativ unzureichende Nahrung, einseitige Milchernährung, Fehlen an Ergänzungsstoffen, Vitaminen). Neben dieser Bearbeitung des Aetiologieproblems ließ uns die Klinik eine Anzahl weniger beachteter Symptome kennenlernen, die für die neuere Auffassung der Pathogenese nicht weniger in Betracht kamen. Es wurde auf die Mitbeteiligung der Muskeln im Sinne einer Atonie und vor allem auf die zerebrale Komponente (Czerny) der Rachitis hingewiesen. Eine ganze Reihe von Störungen wurde bekannt, die wir zur Rachitis rechnen müssen, sodaß immer mehr die Meinung sich Bahn brach, daß wir es nicht allein wie früher angenommen mit einer Knochenerkrankung zu tun haben, sondern mit einer Stoffwechselerkrankung des gesamten Organismus.

Die Stoffwechselversuche und vor allem die Versuche, die chemische Zusammensetzung des Blutes bei der Rachitis zu erforschen, brachten alsdann als hervorragendste Tatsache die Feststellung, daß der Phosphorgehalt des Serums bei Rachitis stets vermindert ist und der Schwere der Krankheit annähernd parallel geht (Howland, Kramer, Iversen, György, Heß). Dagegen fand man den Kalkgehalt des Serums nur unwesentlich oder gar nicht herabgesetzt. Der Phosphorgehalt des normalen Serums beim Kinde beträgt nach fast übereinstimmenden Mitteilungen der verschiedensten Autoren im Durchschnitt 5,2 mg in 100 ccm, gegenüber etwa im Mittel 2,4 mg% beim Rachitiker. Diese Tatsachen ließen auch den Mißerfolg der Kalziumtherapie erklärlich erscheinen, da es sich gar nicht um einen Kalkmangel des Organismus handelt, sondern um eine Unfähigkeit scheinbar, diesen Kalk, und wenn er selbst in größeren Mengen angeboten wird, zu verarbeiten. Wichtig war auch die Feststellung, daß der Heilung der Rachitis ein Anstieg der P-Werte im Serum parallel geht. Neben den schon länger bekannten typischen Röntgenbefund bei Rachitis trat nunmehr als weiteres Zeichen zur Beurteilung der Schwere der Erkrankung bzw. der Heilkraft eines bestimmten Mittels die Bestimmung des Serum-P.

Auch heute noch wissen wir über die Ursache dieser P-Verarmung des Serums kaum etwas. Eine Anzahl Forschungsergebnisse sprechen dafür, daß der P-Mangel endogenen Ursprungs ist und auf eine mangelhafte Funktion einzelner, noch nicht näher bestimmbarer endokriner Drüsen hinweist. So wissen wir, daß die Serumphosphatwerte des Erwachsenen weit geringer sind als die des Kindes (etwa 3,3 mg % im Durchschnitt), während sie bei reparativen Vorgängen an Knochensystem (Kallusbildung nach Bruch) ansteigen. Eine Anzahl Autoren führt die offensichtlich gute Beeinflussung der Rachitis durch Zufuhr von fettlöslichem Vitamin A. (Lebertran, Butter, Spinat, Tomaten, Rubio (Karottenextrakt) auf eine indirekte Wirkung unter primärer Beeinflussung des endokrinen Systems zurück.

Neben der P-Verarmung wurde alsdann eine erhöhte intermediäre Säurebildung festgestellt (Freudenberg-György), was dazu führte, die Rachitis als eine azidotische Stoffwechselstörung aufzufassen. Diese azidotische Richtung des Stoffwechsels soll bedingt sein durch die Verlangsamung des Stoffwechsels bei Rachitis, die ganz offensichtlich ist. Durch György wird diese Verlangsamung auf den Mangel an verfügbarem Phosphor zurückgeführt, da im Experiment Phosphate eine zelloxydationsfördernde Wirkung haben. Herabsetzung der Phosphate bewirkt also mangelhafte zelloxydative Vorgänge, Bildung saurer, nicht vollkommen verbrannter intermediärer Stoffwechselprodukte, d. h. eine azidotische Stoffwechselrichtung. Diese azidotische Richtung des Stoffwechsels ist also durchaus sekundärer Art und wird nach diesem Autor von dem P-Mangel des Organismus beherrscht. Dieses P-Defizit des Organismus wird noch im Verlaufe der Erkrankung verstärkt durch die Ausscheidung saurer Phosphate im Urin, die der Organismus zur Kompensation der Azidose vornimmt. Auf diese Weise entsteht ein weiterer Verlust des Körpers an verfügbarem P, sodaß wir einem Circulus vitiosus gegenüberstehen.

Versuche, die Freudenberg und György weiter unternahmen, führten alsdann zu dem Nachweis, daß Gewebe mit regem Stoffwechsel keinen Kalk binden, solche mit herabgesetztem aber wohl. Während nun der normale Knochen unter Bedingungen steht, die eine Kalkbindung gewährleisten, ist dieses beim rachitischen Knochen nicht der Fall. Auch diese mangelhafte Kalkeinlagerung beziehen die genannten Autoren auf eine Auswirkung des P-Mangels, da P die Kalkbindung begünstigt. Der P-Mangel des Serums und die P-Verarmung des gesamten Körpers lassen es auch zu, eine Anzahl anderer Rachitissymptome zu erklären. Die Atonie der Muskeln wird verständlich im Anschluß an Versuche Embdens, die die Wichtigkeit der Phosphorsäure für den Umsatz der Kohlenhydrate als Muskelbetriebsstoffe dartun. Daß die Phosphorsäure eine wesentliche Rolle im Ablauf zerebraler Vorgänge spielt, haben uns mannigfache Versuche der Physiologie dargetan.

Während uns die Aetiologie der Rachitis nach wie vor, abgesehen von einer ganzen Anzahl klinischer Feststellungen über Außeneinflüsse, bisher zu klären nicht gelungen ist, haben die pathogenetischen Forschungen uns doch einen wesentlichen Schritt vorwärts geführt. Sie alle basieren auf der Feststellung der P-Verarmung des rachitischen Organismus. Die Feststellung der P-Armut des Serums hat uns hierbei einen wichtigen Anhaltspunkt für die Sicherung der Diagnose gebracht. Vor allem konnte von einigen Seiten festgestellt werden, daß es zweifellos Fälle gibt, die man klinisch den Knochenveränderungen nach zur Rachitis rechnen könnte, die jedoch offensichtlich dem Blutchemismus nach zur Osteoporose gerechnet werden müssen (niedriger Ca-, normaler P-Gehalt).

Wichtiger aber als für die Diagnose der Rachitis ist die Aufdeckung der Art der Stoffwechselstörung für die Therapie geworden. Und zwar war einmal hierdurch, wie schon oben erwähnt, die Möglichkeit gegeben, ein als antirachitisch angegebenes Mittel unter dauernder genauester, objektiver, zahlenmäßig erfaßbarer Kontrolle zu prüfen. Anderseits aber führte diese Forschungsrichtung auch dazu, eine Anzahl neuer Mittel in die Therapie einzuführen.

Schon eingangs wurde erwähnt, daß die großen Kalkgaben vom theoretischen Standpunkt, den die neuere Forschung einnimmt, abgelehnt werden müssen, da das Kalkangebot an den rachitischen Organismus wahrscheinlich genügt, während die Kalkverwertungsmöglichkeit herabgesetzt ist. Die Tatsachen haben bewiesen, daß mit Kalk in jeglicher Form kein endgültiger Erfolg zu erzielen ist. Man muß versuchen, den Kalk auf Umwegen unter Beeinflussung des Gesamtkörpers zur vollen Auswertung zu bringen. In idealer Weise gelingt dies mit der altbewährten Lebertrantherapie. Da Lebertran Vitamin A enthält, ist auch diesem bei der ganzen Frage eine wichtige Rolle zugesprochen worden. Darauf kann hier nicht näher eingegangen werden. Doch wurde festgestellt, daß auch noch andere Bestandteile dieses Mittels offensichtlichen Anteil an seiner Wirkung haben. Gesteigert wird die antirachitische Fähigkeit

Digitized by Google

des Lebertrans noch durch Beigaben geringer Mengen Phosphor. Der Lebertran gestaltet den Phosphatstoffwechsel positiv. Es kommt zu einer Rentention von Phosphor, einem Ansteigen des Serum-P und einer parallelgehenden klinischen Heilung der Rachitis. Die von Huldschinsky in die Therapie der Rachitis eingeführte Höhensonne wird heute wohl allgemein als sehr brauchbar für diese Zwecke anerkannt. Auch hier haben Kontrollbestimmungen ergeben, daß bei hinreichender Dosierung eine glänzende Wirkung auf Phosphorretention, Beseitigung der Azidose und Beeinflussung der klinischen Symptome (Röntgenbild) vorhanden ist. Dem Lebertran und der Höhensonne können wir heute wohl kaum brauchbarere Mittel gegenüberstellen. Jedoch wurden von amerikanischen Autoren auch offene Bogenlampen empfohlen, die von gleicher Wirkung wie die Höhensonne auf den Serum-P-Gehalt sein sollen. Daß einfache Sonnenbestrahlung antirachitisch wirkt, ist lange bekannt und konnte unter Kontrolle von Phosphorbestimmungen bewiesen werden. Im engsten Zusammenhange damit steht die Zunahme der Rachitis während der Zeit geringer Sonnenenergie (Jahresbeginn). Uns selbst scheinen bei der Aetiologie der Rachitis hygienische und alimentäre Faktoren eine Rolle zu spielen; konnten wir uns doch davon überzeugen, daß allein durch die Aufnahme in die Klinik, selbst ohne Freiluftbehandlung und Nahrungsänderung im Sinne der Vitaminzufuhr, eine Besserung im Allgemeinbefinden des vorher unter schlechten Verhältnissen lebenden Kindes herbeigeführt werden und ein nachweisbar deutlicher Anstieg im P-Wert des Serums stattfindet.

An Therapieversuchen wurde auf Grund der hier geschilderten Ergebnisse die Darreichung anorganischer Phosphorsalze begonnen, ohne daß bisher eine Uebereinstimmung in den Resultaten zu erzielen gewesen ist. Fast sicher ist ja auch die P-Verarmung des Körpers bereits sekundärer Art (Hormonwirkung). Daher wurde neuerdings auch die schon im Laufe früherer Bearbeitungen des Rachitisproblems angestrebte Heilung durch hormonale Mittel (Adrenalin, Stoeltzner) wieder aufgenommen. Auch diese Bestrebungen sind noch zu jung, um Endgültiges darüber sagen zu können.

Freudenberg und György, Biochem. Zschr. 110/121; M. m. W. 1922 Nr. 12; Kl. W. Jg. 1 Nr. 4 u. 9; Erg. d. inn. M. 24; Jahrb. f. Kindhlk. 1922, 99. — Howland, Mschr. f. Kindhlk. 1923, 25. — Huldschinsky, Zbl. f. d. ges. physik. Ther. 1923, 27. — Kramer, Howland, Americ. journ. of dis. of child. 1922, 24; Zbl. f. Kindhlk. 1922, 25.

Konsiliarfall.

Vorgestellt wird ein 10jähriger Junge mit etwa faustgroßen und annähernd gleichmäßigen Drüsenpaketen an beiden Kieferwinkeln. Der Arzt, welcher das Kind zum erstenmal gesehen hat, kann sich über die Diagnose nicht ins klare kommen und führt infolgedessen ein Konsilium herbei.

Bei der Untersuchung des Knaben ergibt sich, daß er durchaus wohl und munter aussieht. Ueber Beeinträchtigung seines Allgemeinbefindens wird auch nicht geklagt. Die Drüsenschwellung soll seit ungefähr 2 Jahren bestehen, sich innerhalb eines halben Jahres langsam entwickelt und dann keine weiteren Fortschritte gemacht haben. Schmerzen gehen von der Geschwulst nicht aus. Größere Blutgefäße sind unter der Haut nicht sichtbar. Die Pakete fühlen sich weich an. Die Haut darüber ist verschieblich und nicht gerötet. Die Hauptmasse bildet eine Art von gelappten Tumor, doch kann man an den Randpartien auch einzelstehende, reichlich mandelgroße Knoten abgrenzen. Die sofort vorgenommene Blutuntersuchung ergibt normale Verhältnisse, insbesondere sind keinerlei Zeichen von Anämie vorhanden, auch keine Vermehrung der weißen Blutkörperchen. Eosinophilie besteht nicht.

Die Hauptfrage, welche vom konsultierenden Arzte gestellt wurde, ob nicht etwa ein leukämisches Leiden zugrunde liege, ließ sich hiermit schon einigermaßen sicher beantworten. Hierzu kam noch, daß keinerlei Milzschwellung und sonstige Zeichen vorhanden waren, welche auf ein leukämisches Leiden hinwiesen. Die wirkliche Diagnose konnte allerdings nicht gestellt werden. Es mußte an Hodgkinsches Granulom und an Tuberkulose gedacht werden. Gegen letztere schien zu sprechen, daß der Tumor weich war und keinerlei Neigung zur Einschmelzung zeigte.

Behufs definitiver Klärung der Diagnose wurde ein kleiner Lymphknoten exstirpiert. Die mikroskopische Untersuchung ergab dicht nebeneinander stehende Epithelialtuberkeln. Damit war die Situation geklärt. Es handelte sich um einen der verhältnismäßig seltenen Fälle, wo eine **tuberkulöse Infektion von Lymphknoten** vorliegt, wo aber keinerlei Verkäsung eintritt (Schüppelsche Lymphome).

Der vorliegende Fall ist in seiner Eigenart dadurch gekennzeichnet, daß man es hier mit einem äußeren Bilde zu tun hatte, welches auch bei einer bestimmten spezifischen Krankheit, nämlich der Leukämie, vorkommt. Früher pflegte man in solchen Fällen, das heißt also, wenn ein leukämisches Blutbild nicht vorhanden war, von Pseudoleukämie zu sprechen. Wir wissen heute, daß Drüsenschwellungen der geschilderten Art die mannigfachsten Befunde zugrundeliegen können, insbesondere aber das Hodgkinsche Granulom, dessen Häufigkeit in den letzten Jahren anscheinend zugenommen hat. Will man in all diesen Fällen zur Klarheit kommen, so ist zunächst der Blutbefund von ausschlaggebender Bedeutung. Ein genaues histologisches Blutbild gibt wenigstens einigermaßen Sicherheit, ob sich ein leukämischer Prozeß im Hintergrunde befindet oder nicht. Gewisse Eigenarten des Blutbildes, auf die hier der Umständlichkeit wegen nicht näher eingegangen werden soll, können auch noch für die eine oder andere Diagnose benutzt werden. Liegt aber Leukämie nicht vor, so bleibt es ein nutzloses Rätselraten, wenn man nicht zur Exstirpation schreitet. Granulomatose, Tuberkulose oder die eventuell auch in Betracht kommende Sarkomatose lassen sich nur histologisch sicher erkennen. Da die Behandlung, und vor allen Dingen aber auch die Prognose, weitgehend von der sicheren Diagnose abhängt, so muß in diesen Fällen zur Exzision eines Knötchens geschritten werden. In unserem Falle hatte das Verfahren insofern eine schöne Krönung, als ein verhältnismäßig harmloser und der Behandlung zugängiger Prozeß aufgedeckt werden konnte. Die Behandlung mit Röntgentiefenbestrahlung ist sofort eingeleitet worden und hat ein schnelles Zurückgehen der Tumoren zur Folge gehabt.

Engel (Dortmund).

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Krankenversicherung. Mittelstandskassen.

Von Geh.-Rat **S. Alexander** in Berlin.

Auf dem Kriegsschauplatze zwischen den Kassenverbänden und den Aerzten ist es in den letzten Monaten ruhiger geworden. Ob auf beiden Seiten eine Uebermüdung eingetreten ist, ob eine Eingewöhnung in den Zustand, der durch die Notverordnung geschaffen ist, sich anbahnt, steht dahin. Vielleicht führt auch der Zwang der Verhältnisse zu einer Annäherung und einer gegenseitigen Fühlungnahme, die bei gutem Willen schon längst hätte stattfinden können. Von seiten der Aerzte ist dieser Versuch wiederholt gemacht worden, er ist jetzt wieder in den Vordergrund getreten, obwohl oder weil der Aerztestand durch die gesetzliche Festlegung der Notverordnungen in eine vorläufig unabänderliche Lage versetzt worden ist, aber auch seitens der Krankenkassen ist eine gewisse Zwangslage eingetreten, und zwar bedingt durch die wirtschaftliche Not. Daß der wirtschaftliche Niedergang von Handel und Industrie nicht spurlos an den sozialen Gebilden der Arbeiterversicherung vorübergehen würde, war vorauszusehen. Die Not scheint aber, dank der Ueberflußwirtschaft in besseren Tagen, eine Ausdehnung angenommen zu haben, die die den Krankenkassen nahestehende Partei der Sozialdemokraten im Reichstage veranlaßt hat, einen Antrag daselbst einzubringen: Der Reichstag wolle beschließen, die Reichsregierung zu ersuchen, im Einvernehmen mit dem Ausschuß für soziale Angelegenheiten, dem Reichstag diejenigen Maßnahmen vorzuschlagen, die notwendig erscheinen, um den Krankenkassen über die augenblickliche Notlage hinwegzuhelfen. Der Reicharbeitsminister erklärte im Reichstage, daß das Arbeitsministerium schon jetzt notleidenden Krankenkassen Darlehen gewähre. Bei dieser Gelegenheit aber liegt es nahe, darauf hinzuweisen, daß, wie schon oben kurz erwähnt, der Notlage hätte vorgebeugt werden können, wenn nicht bisher ein unverantwortlicher Aufwand seitens großer Krankenkassen, besonders des Ortskassenverbandes getrieben worden wäre. Es sei nur erinnert an die kostspieligen Bauten von Verwaltungsgebäuden, an die Einrichtung unproduktiver Unternehmungen, wie eigener Krankenhäuser, Ambulatorien, Herstellung physikalischer Heilanstalten, arzneilicher Großbetriebe und Beteiligung an industriellen und kaufmännischen Unternehmungen. Auch die Ausdehnung der satzungsgemäß allerdings gestatteten Beteiligung an der vorbeugenden Heilbehandlung durch Erholungsstätten und Sanatorien hätte den finanziellen Verhältnissen mehr angepaßt werden müssen. Es wird demnach nicht wundernehmen, daß heute die Mittel nicht ausreichen, und diejenigen, die am

Digitized by Google

meisten darunter zu leiden haben, sind die Aerzte. An sich sind die Ausgaben für Krankenbehandlung durch Aerzte, Zahnärzte und andere Heilpersonen gegen die Vorjahre allerdings gestiegen, aber nicht höher als im Verhältnis zur Lebenshaltung überhaupt; auch die Zahl der Erkrankungen hat sich nicht wesentlich gesteigert, weil Epidemien ausgedehnteren Grades im letzten Jahre nicht aufgetreten sind. Nun ist auf eine Anregung der Beteiligten am 25. I. der engere Reichsausschuß zusammengetreten, um Klarheit darüber zu verschaffen, ob im Einvernehmen mit den Aerzten durch außerordentliche Notstandsmaßnahmen die Zahl der Arbeitsunfähigen herabgemindert werden könnte; denn gerade die Arbeitsunfähigen nehmen durch die ihnen zu gewährenden Krankengelder einen wesentlichen Teil der Kassenmittel in Anspruch, und natürlich steigt die Zahl der Arbeitsunfähigen bei den Erwerbslosen in unnatürlichem Verhältnis. Der engere Reichsausschuß hat darauf an alle Aerzte und Krankenkassen die Aufforderung gerichtet, eine Reihe von Maßnahmen durchzuführen, von denen ein Teil auch jetzt schon befolgt worden ist, ein anderer Teil die Verschärfung der Kontrollmaßnahmen über die Arbeitsunfähigkeit herbeiführen soll. Die Nachuntersuchungen durch Vertrauensärzte der Kassen sollen in Zukunft häufiger und intensiver gestaltet werden. Die Vertretung der Aerzteschaft hat diesen Maßnahmen zugestimmt und ihre Beihilfe für die Nachuntersuchungen durch bestimmte Aerzte zugesagt. Auch wurden Honorare für regelmäßige Nachuntersuchungen festgesetzt. Hierbei wurde ein sehr vernünftiger Beschluß gefaßt, der dahin geht, daß die Spitzenverbände der Krankenkassen und Aerzte sich verpflichten, überall da, wo Streit zwischen Kassen und Aerzten besteht oder ausbrechen sollte, auf ihre Mitglieder einzuwirken, daß Streitigkeiten beigelegt werden und alle Kampfmaßnahmen unterbleiben. Wenn dieser vernünftige Beschluß schon seit Jahren gefaßt und auch wirklich durchgeführt worden wäre, brauchte die Welt mit den einschränkenden Notverordnungen nicht behelligt zu werden.

Auch im Auslande sind Reformideen hinsichtlich der Krankenversicherung der Arbeiter im Fluß. Das österreichische Versicherungsgesetz, welches dem deutschen mehrfach nachgebildet ist, trägt sich mit einer Reform der Karenzzeit, der zu gewährenden Barleistungen und Erhöhung der zu zahlenden Beiträge. Ob es möglich sein wird, bei der auch dort darniederliegenden Industrie die notwendige Erhöhung herbeizuführen, insbesondere in Zukunft die Beiträge zu gleichen Teilen mit dem Versicherten zu übernehmen, steht dahin. Aus einem Aufsatze in der „Betriebskrankenkasse" entnehmen wir, daß die Belastung für die Arbeitgeber voraussichtlich von 96 auf 122 Millionen Schilling, für die Arbeitnehmer von 101 auf 107 Millionen steigen wird. Das sind Zahlen, welche für die Zukunft keine Gewähr der Durchführung bieten. Auch in Frankreich ist, offenbar im Anschluß an das bis zum Kriege in Geltung gewesene deutsche Gesetz in Elsaß-Lothringen, dem Parlamente der Entwurf einer Krankenversicherungsordnung vorgelegt worden. Es ist bezeichnend, daß auch dort hinsichtlich der Regelung der ärztlichen Behandlung dieselben Streitfragen auftauchen, wie sie in Deutschland seit Bestehen des Gesetzes sich bemerkbar machen. Der Professor an der medizinischen Fakultät in Straßburg Dr. Merklen erörtert in einem längeren Aufsatz die Zweckdienlichkeit der ärztlichen Einstellung zur sozialen Gesetzgebung. Auch da ertönt dieselbe Klage wie in Deutschland über die mangelnde Fähigkeit der Aerzte, ihre wirtschaftlichen Ansprüche aufrechtzuerhalten, auch da ist die Neigung, fixierte Aerzte anzustellen, vorhanden. Auch da sind die Aerzte über die Notwendigkeit einer geschlossenen Organisation zur Durchführung der freien Arztwahl nicht einig, auch da sind die gebotenen Honorare überaus minderwertig. Es ist merkwürdig, daß die Kollegen der Nachbarländer — denn ähnlich liegen die Verhältnisse in der Tschechoslowakei — aus den Kämpfen und Erfahrungen, die in Deutschland gemacht worden sind, scheinbar nichts lernen, daß sie nicht von vornherein sich auf bestimmte Grundsätze einigen und sie geschlossen vor den Kassen vertreten. Eine einigermaßen befriedigende Lösung scheint in England erfolgt zu sein, wo die Honorierung der Aerzte unabhängig von dem Einfluß der Kassenverbände erfolgt, durch bestimmte Kommissionen vereinbart ist und zur Grundlage die freie Arztwahl hat. Natürlich ist diese Lösung auch dort nicht nach jedermanns Geschmack, und scheinbar sind auch da die Einrichtungen zum Teil anfechtbar; aber eines ist jedenfalls sicher: durch die Zusammenfassung des Aerztestandes, durch die losere Verbindung mit den Krankenkassen, die überbrückt wird durch die neutrale Errichtung von Gesundheitskommissionen, ist eine Menge Zündstoff beseitigt und einem neutralen Zusammenwirken von allen Beteiligten Tür und Tor geöffnet.

Der Bestimmung des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen, wonach kassenärztliche Landesverträge an Stelle der für das ganze Reich geltenden Bestimmungen zulässig sind, falls sie die Richtlinien des Reichsausschusses befolgen, ist nach Bayern nun auch Württemberg gefolgt. Der neue kassenärztliche Landesvertrag ist abgeschlossen von der Arbeitsgemeinschaft der württembergischen Kassenverbände und dem württembergischen Aerzteverband, der dadurch als zuständige Organisation anerkannt ist. Der Vertrag enthält Abteilungen über Rechte und Pflichten der Kassenärzte, über freie Arztwahl, über die Rechte und Pflichten der Krankenkassen, über die Entlohnung der ärztlichen Tätigkeit, über Vertrags- und Schiedsstellen, über Dauer des Vertrages und Schlußbestimmungen. In das einzelne einzugehen, dürfte an dieser Stelle nicht zweckmäßig sein. Im großen und ganzen paßt sich der Landesvertrag den Richtlinien des Reichsausschusses an. Besonders erwähnenswert ist die Festlegung der freien Arztwahl, jedoch mit der Einschränkung, daß auf 1350 Versicherte, bei Familienbehandlung auf je 1000 Versicherte ein Arzt entfallen soll. Wichtig ist auch, daß den Krankenkassen verboten ist, während der Vertragsdauer mit Aerzten, die nicht zur kassenärztlichen Tätigkeit zugelassen sind, Verträge über ärztliche Behandlung abzuschließen. Nichtärzte dürfen zur selbständigen Behandlung der Kranken auf Kassenkosten nicht zugelassen werden. Die Entlohnung der Aerzte erfolgt nach Einzelleistungen auf Grund der jeweils vereinbarten Gebührenordnung. Dies gilt auch für die Behandlung der anspruchsberechtigten Familienangehörigen. Die Höhe des ärztlichen Honorars wird während der Dauer des Vertrages vierteljährlich zum voraus vereinbart. Der Vertrag gilt vom 1. I. 1926 bis 31. XII. des Jahres. Wird er nicht 6 Wochen vor Ablauf gekündigt, so läuft er für ein Jahr weiter. Bei einschneidenden Aenderungen des Geldwertes kann derjenige Teil des Vertrages, der sich auf die Honorarabmachungen bezieht, mit 14tägiger Frist auf das Ende des laufenden Monats gekündigt werden.

Etwas nachzüglich kommt die Mitteilung über die Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes am 20. XII. 1925, in der Klage geführt wurde über die planmäßigen Bestrebungen des Ortskrankenkassenverbandes, weitere Teile der Gesundheitsfürsorge an sich zu reißen. Bei dieser Gelegenheit wurde die Gemeinsamkeit der Interessen der praktizierenden Aerzteschaft und der medizinischen Fakultäten in diesen Fragen betont. Es wurde beschlossen, allen medizinischen Fakultäten zur Kenntnis zu bringen, daß der Geschäftsausschuß es mit den Interessen der freien Aerzteschaft und auch mit der Stellung eines akademischen Lehrers für unvereinbar hält, eine Stelle an derartigen Anstalten anzunehmen. In Berlin haben diejenigen Dozenten, welche an dem von den Ortskrankenkassen errichteten Cäcilienhaus Stellungen angenommen haben, trotz aller Mahnungen, auch der medizinischen Fakultät, es nicht für nötig erachtet, ihre Stellungen aufzugeben.

In Bayern hat der Landesausschuß für Aerzte und Krankenkassen neue Zulassungsbestimmungen erlassen. Die Zulassung der Aerzte erfolgt durch den Zulassungsausschuß des Bezirkes des zuständigen Versicherungsamtes. Die Zulassung soll in der Regel nur zu Beginn eines Kalendervierteljahres erfolgen. Aerzten, die aus amtlicher oder vertraglicher Anstellung ein ihre Existenz sicherndes Einkommen haben, soll die Zulassung versagt werden. Kassenärzte dürfen nur in Ausnahmefällen Assistenten halten.

Zum Schluß noch eine wichtige Entscheidung des Reichsschiedsamtes über den Arztabbau. Die Entscheidung besagt, daß Voraussetzung für die Einführung des Arztabbaues in einer bestimmten Art und in einem bestimmten Grade ist, daß ein anzuerkennendes Bedürfnis überhaupt, sodann aber auch für die in Aussicht genommene Art und den Grad des Abbaues vorliegt. Das Vorhandensein von den Abbau rechtfertigenden wichtigen Gründen ist besonders sorgfältig zu prüfen. In der Begründung dieser Entscheidung legt das Reichsschiedsamt dar, daß der Reichsausschuß sich mit der Frage, ob und in welcher Weise der Besitzstand der Aerzte allmählich der überschrittenen Normzahl anzunähern sei, überhaupt nicht befaßt hat. Aus dieser Tatsache, daß diese Frage durch Richtlinien nicht behandelt worden ist, folgt aber noch nicht, daß sie den Abbau verbieten.

Die geringe Beliebtheit der Reichskrankenversicherung bei den Meistbeteiligten, insbesondere den Versicherten selbst, den Arbeitgebern, den Aerzten, Apothekern und dergleichen könnte zu dem Schlusse verleiten, daß die Krankenversicherung an sich ein nicht nachahmenswertes Uebel sei. Dieser Schluß wäre unberechtigt. Ganz instinktiv lebt in der Bevölkerung der Wunsch, den Wechselfällen des Lebens vorzubeugen und sich gegen sie zu schützen. War dieses Ziel schon stets Aufgabe der um ihre und der Ihrigen Zukunft besorgten Kreise, so hat es dringendere Gestaltung angenommen infolge der wirtschaftlichen Not, in der sich diejenigen befinden, die durch die Inflation ihre Ersparnisse eingebüßt haben und nicht mehr in der Lage sind, sie in absehbarer Zeit wieder herzustellen. Auch der Grundsatz der Gemeinschaftsversicherung ist von jeher in der deutschen Bevölkerung rege. Lange Zeit, bevor die Arbeiterzwangsver-

Digitized by Google

sicherung Gesetz wurde, bestanden Vereine und Vereinigungen, welche eine Versicherung gegen Krankheit und im Todesfalle zur Aufgabe hatten. Schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts war Berlin mit einer Reihe sogenannter Gesundheits- und Krankenpflegevereine versehen, welche sogar einen gemeinsamen Verband hatten. Mitglieder wurden meist Handwerker, kleinere Beamte und andere Bürger des Mittelstandes, jedoch stand der Zutritt auch wohlhabenden Kreisen offen. Gegen einen sehr mäßigen Beitrag wurde freie ärztliche Behandlung und zum Teil auch freie Arznei geliefert. Die Wahl des Arztes war nicht frei, die Mitglieder waren an bestimmte angestellte Aerzte gebunden. Das diesen gezahlte Honorar war schon damals recht minderwertig. Obwohl diese Vereine eine Zeitlang sehr populär waren und möglicherweise mit den Anstoß gegeben haben zu der Idee, die Arbeiterklassen von Staats wegen zu versichern, konnten sie sich nicht auf der Höhe halten und sind zum größten Teil eingegangen. Die Ursache ihres Verfalles war, daß die Wahl des Arztes beschränkt war, die Leistungen nur unbedeutend erfolgen konnten und daß die Kreise der Mitglieder, besonders auch die wohlhabenden Kreise, die ihnen gebotenen Leistungen im Uebermaße ausnutzten. Die Geschichte bietet also eine nicht unbeachtliche Lehre für die jetzt sogenannten Mittelstandskassen; sie bietet warnende Fingerzeige für die Aerzteschaft, insoweit diese für den Bestand der Kassen sich einsetzen und insoweit sie geneigt sein sollten, entweder sich an der Verwaltung der Kassen zu beteiligen oder aber auf diesem Wege sich selbst gegen Krankheit zu versichern. Die Mittelstandskassen haben im Laufe der letzten Jahre eine so große Ausdehnung gewonnen, daß fünf von ihnen: die „Barmenia", „Komba", „Regensburger", „Selbsthilfe" und „Versicherungsanstalt für Beamte und freie Berufe" beschlossen haben, einen Verband privater Krankenversicherungsunternehmungen zu gründen. Eine neue Gesellschaft „Ge-De-Vag", Deutsche Versicherungs-Aktien-Gesellschaft", ist, wie sich aus dem Namen ergibt, sogar Aktiengesellschaft, und zwar mit einem Kapital von 1 Million Rentenmark. Sie verspricht eine Gewinnbeteiligung bis zu 80% an einen bestimmten Kreis von Versicherten, sie gewährt als Pflichtleistung Rückerstattung der Kosten für ärztliche Behandlung und Zahnbehandlung in Höhe von 85%, der Arzneien und anderer Heilmittel von 100%. Die Prämientarife sind relativ so gering (sie schwanken zwischen 3,50 Mark pro Monat im Kindesalter, bis 9 Mark im Alter von 56—60 Jahren), daß nicht zu wundern wäre, wenn die Gesellschaft eine große Zahl von Mitgliedern gewinnen würde. Daß der Aerztestand dieser Bewegung das größte Interesse entgegenbringen muß, ergibt sich bei reiflicher Erwägung von selbst. Demgemäß ist auf der letzten Tagung des Leipziger Verbandes der Gegenstand besprochen und ein Ausschuß beauftragt worden mit der Prüfung, inwieweit der Aerztestand durch diese Unternehmungen Schaden leiden könnte und inwieweit durch Verhandlung mit den Gesellschaften die etwa sich ergebenden Schäden ausgeglichen werden könnten. Leider hat seitens des Leipziger Verbandes dieser Auftrag noch nicht zu einem Resultate geführt, und die lokalen wirtschaftlichen und Standesorganisationen sind deshalb genötigt worden, selbständig vorzugehen. So hat der Vorstand des Landesausschusses der Aerzte Bayerns am 10. I. 1926 1. den Abschluß von Honorarverträgen mit Privatkrankenkassen verboten, 2. die Annahme von Vertrauensarztstellen bei Privatkrankenkassen verboten, 3. die Ausfertigung ärztlicher Zeugnisse gegen mäßiges Honorar gestattet. Die dem Aerztestande drohenden Gefahren beruhen im wesentlichen darauf, daß der noch übrig gebliebene Teil der Privatpraxis durch die Mittelstandsversicherung weiter eingeengt und der freien Berufstätigkeit entzogen wird. Die Oberschicht, die noch übrig bleibt, gegen deren Eintritt in diese Kassen aber noch kein Riegel vorgeschoben ist, reicht nicht aus, um den frei praktizierenden Aerzten den Lebensunterhalt zu gewähren. Es ist für die Zukunft nicht ausgeschlossen, daß die Mittelstandskassen eigene Aerzte anstellen; in diesem Falle wäre eine weitere Einengung der Praxis zu befürchten. Da die Kassen nicht das gesamte Aerztehonorar ersetzen, so besteht die Gefahr, daß die Aerzte veranlaßt werden könnten, den Mitgliedern ein billigeres Honorar zu gewähren und ein höheres zu liquidieren. Das würde sich mit der Ethik des Standes nicht in Einklang bringen lassen. Zur Begutachtung müßten die Kassen Vertrauensärzte anstellen, die sozusagen als Beamte der Kassen tätig zu sein hätten. Das wäre eine neue Quelle der Reibung zwischen den frei praktizierenden und den angestellten Aerzten. Was nun die Versicherung der Aerzte selbst anlangt, so haben alle diejenigen Vereinbarungen, welche in den letzten Jahren zur Versicherung auf gemeinschaftlicher Grundlage, gegen Alter und Invalidität und zur Hinterbliebenenversorgung geschlossen worden sind, absichtlich die Krankenversicherung ausgeschaltet, weil die bisherigen Erfahrungen mit dieser Versicherung gezeigt haben, daß nur gegen hohe Prämien oder geringe Leistungen ein Ausgleich gefunden werden kann, und weil die Kontrolle über die Arbeitsunfähigkeit bei Aerzten kaum nach Wunsch durchzuführen ist. Ob ein Weg gefunden werden kann, die Aerzte selbst innerhalb der Mittelstandskassen auf gemeinschaftlicher Grundlage zu versichern, steht dahin. Jedenfalls liegen hier schwierige Probleme vor, die einer Klärung erst bedürfen und die nur auf Grund reiflicher Erwägungen von seiten des Aerztestandes gefördert werden dürfen.

Feuilleton.

Streiflichter aus einem amerikanischen Krankenhaus.

Die meisten „Streiflichter" sind nicht in dem Krankenhaus zu finden, sondern abends vor dem Eingang zu sehen, wenn die Patienten Besuch bekommen und 30—40 Autos vorgefahren sind: jedes mit seinen zwei Scheinwerfern, seiner Stoplaterne, seinen grün-roten Seitenlichtern und der blau beleuchteten Montierplatte. Hätten wir im Reading-Hospital nicht die ganz vorzügliche Verkehrsregulierung, wir würden, glaube ich, einen ganz erheblichen Prozentsatz der Besucher zu den Kranken legen müssen. Unsere chirurgische Station, von der man ohnehin niemals weiß, ob sie mehr Autounfälle oder mehr Appendizitiden enthält, wäre in eine Unfallstation verwandelt.

Der Arbeiter, der seine Frau zur Entbindung in die dritte Klasse (public ward) bringt, kommt abends in seinem „flivver" oder „runabout" (Fordtypen) vorgefahren und ist ebenso sein eigener Chauffeur wie der reiche Geschäftsmann, der seinen Paccard oder den Pierce-Arrow durch die schmale Einfahrt zum Parkingplatz steuert. Hier ist jedermann sein eigener Herr und sein eigener Diener, jeder muß im Laboratorium seine Instrumente selbst reinigen, sogar die Leichen werden post autopsiam von den Aerzten zugenäht und gesäubert. Dafür hat man alle Annehmlichkeiten und Bequemlichkeiten, die man sich nur denken kann: eigentlich nicht mehr, als in jeder Arbeiterwohnung gefunden wird, nämlich man hat einen wunderbaren, ebenso hygienisch gestalteten wie ästhetisch wirkenden Baderaum, den man wohl nach jeder Autopsie, jedenfalls einmal täglich benutzt; die ungeheuer mannigfaltige Ausnutzung der Elektrizität; das drei- bis viermal wöchentliche Wechseln der Wäsche und die ganz vorzüglichen Mahlzeiten. Henri IV. wollte sein Volk dahin bringen, daß jeder Bauer Sonntags sein Huhn auf dem Tisch haben könnte: die Amerikaner sind nicht weit davon entfernt, daß jeder Arbeiter das Sundaydiner mit Austern beginnen kann.

Es gibt ein Wort — „average" —, welches die ganze Ideenwelt der Vereinigten Staaten in sich schließt. Das Wort bedeutet: Du verstehst mehr, folglich verdienst du mehr, im übrigen bist du genau dasselbe wie ich. Es bedeutet Durchschnittsbildung, Durchschnittsgewohnheiten, Durchschnittsempfindungen, -gefühle und -lebensweise: es bedeutet Durchschnittsmenschen. Dies Ziel der „Seelengleichheit", das sich die U. S. gestellt haben, ist beinahe erreicht. Ich denke an den Affenprozeß in Dayton ...

Im Gegensatz zu dem Average-Gedanken, oder — tiefer gesehen —, in seiner extremen Auswirkung, haben bekanntlich einige wenige Amerikaner eine auf wirtschaftlicher Macht beruhende Herrscherstellung inne, die durch ihre Unbedingtheit auf der einen Seite Dawes-Plan und Locarnovertrag maßgeblich beeinflußte, auf der anderen Seite (Rockefeller-Foundation) die Nachkriegsarbeit in deutschen Universitätsinstituten entscheidend unterstützte.

Ich denke es mir sehr interessant, die Ford und Vanderbilt, die Mayo und Deaver kennenzulernen. Doch viel wichtiger schien mir zu sein, als ich den Entschluß faßte, studienhalber nach den Vereinigten Staaten zu gehen, den amerikanischen Arbeiter, den Beamten, den Kaufmann, vor allem den Arzt in seinem Wirkungskreis zu beobachten und aus seiner Lebensweise für Deutschland zu lernen. Eins, meine Herren Kollegen in Deutschland, habe ich bereits gelernt: Der amerikanische Praktiker steht theoretisch wie praktisch über dem deutschen Praktiker. Er befindet sich auf der Höhe der modernen Forschung, denn er hat seine wöchentlichen Kurse an der nächstgelegenen Universität, die es ihm ermöglichen, das Warum und nicht nur das Wie einer neuen Methode zu erfassen. (Wieviel deutsche Praktiker kennen die Bestimmung des Darmverdauungsquotienten?)

Umgekehrt verhalten sich die Wissenschaftler. Die deutschen Universitäten stehen den amerikanischen mindestens ebenbürtig zur Seite, wie Herr Geh.-Rat Aschoff an dieser Stelle[1]) in überaus interessanter Weise dargelegt hat. Ich möchte das hinzufügen, was Herr Geh.-Rat Aschoff, ohne sich selbst zu schildern, nicht sagen konnte: Der selbstlose Idealismus des Wissenschaftlers hat seine Vorbilder in Deutschland und wird in der ganzen Welt als unerreichbar angesehen. Der deutsche Professor wird durch seine Ge-

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 8.

Digitized by Google

danken und durch seine Arbeit den deutschen Gedanken wieder siegreich in die Welt tragen und ihn eindringlicher verbreiten, als er je vor dem Kriege gewesen ist.

Die Verhältnisse, die der deutsche Arzt in den Vereinigten Staaten antrifft, sind in dem vorzüglichen Buch von J. Schwalbe[1]) in übersichtlicher und den tatsächlichen Zuständen im Wesentlichen entsprechender Weise dargestellt. Mit Ausnahme einiger Staaten mit Aerzteüberschuß, wie Newyork, in denen im allgemeinen nur Staatsbürger das Recht zur Ausübung einer eigenen Praxis haben, muß der in Deutschland approbierte Arzt in den U. S. ein Jahr in einem „recognised hospital" arbeiten, worauf er zum „State-Board"-Examen zugelassen wird. Dies Examen ist auf drei aufeinanderfolgende Tage zusammengedrängt und daher nicht ganz einfach. Hinzu kommt für Ausländer ein „Bed-side"-Examen, das bei der guten diagnostischen Schulung, die wir an deutschen Universitäten genießen, keine Schwierigkeiten zu bereiten pflegt.

Das „praktische Jahr", in dem ich mich jetzt, das Nützliche mit dem Angenehmen verbindend, befinde, ist dem Medizinalpraktikantenjahr nicht gleichzusetzen. Die amerikanischen Studenten erwerben nach beendetem Studium den Titel M. D. (Medicinae Doctor) und sind dann in den Krankenhäusern in einem erheblich höheren Grade selbständig als die Medizinalpraktikanten in deutschen Kliniken. In der Anstalt, in welcher ich zur Zeit arbeite (Reading Hospital, Reading Pennsylvania), sind fünf „Resident Physicians Internes" angestellt. Ein jeder hat ein Fünftel des Krankenhauses unter sich und ist dem „Board of Directors" gegenüber für alles medizinische Geschehen auf seinen Abteilungen verantwortlich. Die behandelnden Aerzte, d. h. diejenigen, die das Honorar erhalten, sind ausschließlich Außenärzte und legen ihre Patienten auf die Station, die sie für richtig halten. Jeder der 117 Aerzte von Reading Pa. hat das Recht, seine Kranken in das Reading Hospital oder eine der anderen Kliniken zu bringen und sie dort unabhängig von den Abteilungsleitern zu behandeln. Es besteht de facto kein Unterschied zwischen Anstaltsärzten und Privatärzten, zwischen Chef und Assistent. Der Zustand wird dadurch noch verschwommener, daß die Anstaltsärzte sehr oft in den Konkurrenzkliniken arbeiten, so oft, daß die Chirurgen einen eigenen Wäscheschrank in allen Krankenhäusern besitzen. Hieraus folgt, daß eine Verwaltung durch den leitenden Arzt, der übrigens auch nur primus inter aequales ist, unmöglich wird. Die Verwaltung liegt vielmehr in den Händen des „Superintendent", eines geschäftlichen Direktors, der über eine Reihe von kaufmännischen Hilfskräften verfügt. Seine Befugnisse sind sehr weitgehend: er unterzeichnet Geburtsurkunden, die recht hübsch mit einem gewaltigen Siegel und den beiden Fußsohlenabdrücken des Neugeborenen verziert werden. Er hat großen Einfluß auf die Anschaffung von Apparaten und die Vornahme von baulichen Veränderungen. Ja, er hat Auskunft über die moralische Eignung der Krankenschwestern zu geben.

Paul Cahanowitz (Reading, Pa.).

[1]) Aerztliche Praxis im Auslande. Thieme, Leipzig 1922.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Ministerialdirektor Prof. Dietrich ist am 1. IV. wegen der Altersgrenze aus seinem Amte und damit aus dem Staatsdienst in den Ruhestand getreten. Seine Laufbahn begann er 1888 als Kreiswundarzt in Möckern, 1889 wurde er Kreisarzt in Liebenwerda, siedelte 1896 nach Merseburg über. 1900 wurde er zum Regierungs- und Medizinalrat in Marienwerder befördert, schon im folgenden Jahre als Vortragender Rat in die Medizinalabteilung des Kultusministeriums berufen. 1909 erhielt er den Professortitel. 1924 wurde er nach dem Rücktritt von Gottstein Ministerialdirektor. Dietrich hat besonders auf den Gebieten der öffentlichen Krankenpflege und Krankenversorgung, Säuglings- und Krüppelfürsorge, Bäder und Kurorte, Apothekenwesen, Hebammenwesen und Rotes Kreuz eine sehr verdienstvolle Tätigkeit entfaltet; wohl an allen preußischen und Reichsgesetzen, ebenso preußischen Ministerialerlassen, die auf diesen Gebieten zustandegekommen sind, hat er wesentlich mitgewirkt. In fast allen diesen Zweigen hat er sich auch sehr oft erfolgreich schriftstellerisch betätigt, insbesondere als Mitherausgeber der einschlägigen Zeitschriften. Bemerkenswert ist ferner seine mit Geh.-Rat Rapmunden gemeinsame Bearbeitung der zweibändigen „Aerztlichen Rechts- und Gesetzeskunde". Dietrich gehört dem Vorstand zahlreicher ärztlicher und allgemeiner Volkswohlfahrtorganisationen an, oft als Vorsitzender. Wegen seiner Verdienste um die Entwicklung der Ostseebäder wurde er 1911 zum Ehrenbürger von Kolberg ernannt. Ueber den Nachfolger von Dietrich ist auffälligerweise eine Entscheidung noch nicht getroffen. J. S.

— In der Berliner Medizinischen Gesellschaft, am 24. III., wurde als Gast Prof. Castex, Direktor der Medizinischen Klinik in Buenos-Aires, vom Vorsitzenden Geh.-Rat Kraus mit herzlichen Worten begrüßt. Seitdem Castex vor 16 Jahren auf den Kliniken von Kraus und Krehl gearbeitet hat, ist er ein treuer Freund der deutschen Medizin geblieben. Als ein beredtes Zeichen dieser Anhänglichkeit ist die Tatsache anzusehen, daß Castex die deutsche Sprache vorzüglich beherrscht. Der Vortrag, den er über „Jodöllösungen bei der Röntgenuntersuchung innerer Organe" hielt, brachte eine große Fülle ausgezeichneter Beobachtungen, die durch die Vorführung vortrefflicher Röntgenbilder ergänzt wurden. Der lebhafte Beifall der zahlreichen Versammlung war nicht nur der Ausdruck ihrer Gastfreundlichkeit, sondern auch der Anerkennung für den vorzüglichen, mehr als 1stündigen Vortrag. Der Sitzung wohnte der hiesige argentinische Gesandte nebst anderen Mitgliedern der Gesandtschaft, der Oberarzt der Castexschen Klinik, Dr. Silva, und Vertreter deutscher Behörden bei. — Der zweite Teil der Sitzung wurde von dem Vortrag von Max Hirsch über „den Erlaß des preußischen Wohlfahrtsministers die ärztliche Eignungsprüfung bei der Eheschließung und das ärztliche Heiratszeugnis" gefüllt. Die Besprechung wurde vertagt. (Wir kommen auf diesen Gegenstand demnächst ausführlich zurück.) Nach der Sitzung fand ein Festessen für Castex statt. Am Abend vorher hatte das Auswärtige Amt eine gleiche Ehrung des betr. Gastes veranstaltet. J. S.

— Durch einen Erlaß der Minister für Volkswohlfahrt und für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung vom 10. II. 1926 wird erneut auf die Wichtigkeit und Notwendigkeit einer hygienischen Unterweisung der Schuljugend hingewiesen und den Lehrern die Beachtung der in „den Richtlinien für die Lehrpläne an Volks-, Mittel- und höheren Schulen" gegebenen Vorschriften über die Erteilung des Unterrichts in der Gesundheitslehre nahelegt. Durch die Unterweisung in der Gesundheitslehre soll „das Verantwortlichkeitsgefühl des Schülers sowohl für die eigene Lebensführung als auch für die freudige Mitarbeit an der Gesunderhaltung unseres ganzen Volkes dauernd geweckt werden". Die gesundheitlichen Belehrungen sind nicht auf den naturkundlichen Unterricht zu beschränken, sondern möglichst während der ganzen Schulzeit in den verschiedenen Fächern zu vermitteln. Auch sollen die Schüler durch nachhaltige erziehliche Beeinflussung an die ständige Beobachtung der notwendigen Gesundheitsregeln gewöhnt werden. Mit Recht verweist der Erlaß darauf, daß der Erfolg dieser unterrichtlichen Maßnahmen in erster Linie von der hygienischen Vorbildung der Lehrer und Lehrerinnen selbst abhängt. Es ist deshalb wünschenswert, den bereits im Amt stehenden Lehrern auch weiterhin durch eigene Lehrgänge Gelegenheit zur Vertiefung ihrer hygienischen Ausbildung zu geben. Während eines Zeitraumes von mindestens 4—5 Monaten sollte wöchentlich in wenigstens einer Stunde die hygienische Unterweisung der Teilnehmer durch sozialhygienisch geschulte Aerzte stattfinden. Die Vorbereitungen für die Einrichtung solcher Lehrgänge sind beschleunigt einzuleiten, damit sie möglichst im Anschluß an die für die Zeit vom 18.—25. IV. geplante Reichsgesundheitswoche beginnen und deren Zwecke unterstützen.

— Zur Verhütung der Verbreitung übertragbarer Krankheiten durch die Schule hat der frühere darauf bezügliche Erlaß durch einen Erlaß des Wohlfahrtsministers vom 27. II. in §§ 12 und 16 Abänderungen erfahren, aus denen wir Folgendes hervorheben: Die Anordnung der Schulschließung trifft nach Anhören des Kreisarztes und im Einvernehmen mit der Leiter der Schule, in Volksschulen mit weniger als drei Schulstellen der Inhaber der ersten oder alleinigen Lehrerstelle. Die Wiedereröffnung einer wegen Krankheit geschlossenen Schule oder Schulklasse kann nur auf Grund eines Gutachtens des Kreisarztes vom Schulleiter, in Volksschulen mit weniger als drei Schulstellen von dem Lehrer der ersten oder alleinigen Lehrerstelle angeordnet werden. Es muß ihr eine gründliche Reinigung und Desinfektion der Schule oder der Schulklasse sowie der dazugehörigen Nebenräume, soweit sie nach dem Urteil des Kreisarztes notwendig ist, vorangehen.

— Zur Bekämpfung des Typhus und der Ruhr in Heil- und Pflegeanstalten hat der Wohlfahrtsminister einen Erlaß vom 11. II. an die Oberpräsidenten ergehen lassen. Danach soll eine regelmäßige bakteriologische Untersuchung aller Neuaufgenommenen einschließlich des neu einzustellenden Pflegepersonals vorgenommen werden, um Dauerausscheider von Bakterien auszuschließen. Manche Anstalten haben ein derartiges Verfahren schon durchgeführt. So hat die Deputation für das städtische Gesundheitswesen in Berlin berichtet, daß innerhalb 5 Vierteljahren in den städtischen Irrenanstalten 34mal Ruhrbazillen, einmal Typhusbazillen und einmal Gärtner-Bazillen nachgewiesen worden sind; seit dieser Zeit sind Hausinfektionen nur noch einmal beobachtet worden, während sie vorher relativ häufig vorgekommen sind. Der Minister wünscht deshalb, daß wenigstens einmal, besser dreimal in Pausen von je 8 Tagen bei den Neuaufnahmen (siehe oben) Stuhl- und Urinproben auf Typhus- und Ruhrbazillen untersucht werden. Bei allen Personen, welche Typhus und Ruhr durchgemacht haben oder die aus Orten stammen, in denen diese Krankheiten häufig sind, ferner bei allen Personen, die in den Nahrungsmittelbetrieben der Anstalt beschäftigt werden, sollten diese Untersuchungen grundsätzlich dreimal ausgeführt werden. Die nachträgliche Untersuchung aller bereits in den Nahrungsmittelbetrieben tätigen Personen ist anzuraten. Soweit die Anstalten für diese Zwecke eigene Laboratorien besitzen oder einrichten wollen, können diese Untersuchungen in den zuständigen Medizinaluntersuchungsämtern ausgeführt werden. Ueber den Entgelt dieser Arbeitsleistungen für die Medizinaluntersuchungsämter enthält der Erlaß weiteres.

— Ein Erlaß des Wohlfahrtsministers vom 13. II. 1926 an die Regierungspräsidenten verfügt, daß dem Verein deutscher Zeitungsverleger eine Abschrift aller Verordnungen, die zur Bekämpfung der Kurpfuscherei und des Geheimmittelunwesens ergangen sind, zur Verfügung gestellt wird, damit die Verleger der deutschen Tageszeitungen ihrem eigenen Wunsche gemäß darüber orientiert werden, ob sie sich durch die Aufnahme von Anzeigen über Arznei- und Geheimmittel strafbar machen. Die Mitteilung einschlägiger Entscheidungen des Kammergerichts ist bereits früher von dessen Präsidenten angeordnet worden. — Man kann diese behördlichen Maßnahmen zur Bekämpfung des Kurpfuscher- und Geheimmittelunwesens nur auf das wärmste begrüßen.

Digitized by Google

— Durch Erlaß der Minister für Volkswohlfahrt, für Handel und Gewerbe und des Innern vom 9. II. 1926 sind die Vorschriften der Polizeiverordnung über den Handel mit Giften vom 22. II. 1905 ausgedehnt auf fluorwasserstoffsaure Salze, saure und neutrale, sowie deren Zubereitungen. Gleiche Vorschriften sind in den anderen Bundesstaaten ergangen.

— Durch einen Erlaß des Wohlfahrtsministers vom 2. III. wird im Anschluß an einen praktischen Fall den Impfärzten der Hinweis gegeben, daß Erstimpflinge auf dem linken Arm geimpft werden sollen. Eine gelegentliche Entzündung des geimpften rechten Oberarms ist vermutlich darauf zurückzuführen, daß die Mütter ihre Kinder auf ihrem linken Arm zu tragen pflegen und dabei den rechten Oberarm des Kindes gegen ihre Brust drücken, wodurch eine Verunreinigung der Impfschnitte begünstigt wird.

— Bei der Beratung des Haushalts des Reichsministeriums des Innern ist ein Antrag der Demokratischen Reichstagsfraktion angenommen worden, der die Reichsregierung ersucht, in Bälde den Entwurf eines Reichsapothekengesetzes vorzulegen und zur Vorberatung eine Sachverständigenkommission in das Reichsministerium des Innern einzuberufen. (Wenn solche Anträge das jahrzehntealte Problem lösen könnten, dann würde diese Seeschlange längst verschwunden sein. Leider sind aber die Schwierigkeiten größer, als die Antragsteller es sich in der Regel vorstellen.)

— Der Steuerausschuß des Reichstages hat am 25. III. folgenden Antrag des deutschnationalen Mitgliedes Dr. Peyer angenommen: § 2 Nr. 9 soll folgende Fassung erhalten: „Von der Umsatzsteuer befreit werden ärztliche und ähnliche Hilfeleistungen, Arznei-, Heil- und Hilfsmittel, soweit Entgelte dafür von den reichsgesetzlichen Versicherungsträgern, den Krankenkassen der selbständigen Handwerker und Gewerbetreibenden, sowie den Ersatzkassen zu zahlen sind. Dasselbe gilt auch für Heilanstalten und Krankenhäuser, soweit sie das Heilverfahren im Auftrage von reichsgesetzlichen Versicherungsträgern durchführen."

— In der Sitzung der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer vom 20. III. hat der Vorstand in dem Voranschlag für 1926 von jedem Arzt eine Grundgebühr von 25 Mark und bei einer Einkommensteuer von 300 und mehr Mark 6% als Zuschlag gefordert. Von dem aufkommenden Betrag sollen 200000 Mark für Unterstützungszwecke verwendet werden.

— In der Generalversammlung des Gaues Berlin vom Leipziger Verband ist ein Antrag angenommen worden, wonach eine Verschmelzung des Gaues mit dem Groß-Berliner Aerztebund unter der Voraussetzung eintreten soll, daß das Vereinsgebiet sich über die Gesamtgemeinde Berlin erstrecken soll. Zum Vorsitzenden des Gaues wurde Dr. Bauer (Charlottenburg) gewählt.

— Eine Tagung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft findet in diesem Jahre nicht statt, ebensowenig eine Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Die Deutsche Vereinigung für Mikrobiologie wird in diesem Jahre nur als Sektion der Naturforscherversammlung tagen. — Um dem Ueberschuß an wissenschaftlichen Veröffentlichungen im allgemeinen und an Kongressen im besonderen entgegenzuwirken, sollten möglichst viele Sonderkongresse diesem erfreulichen Beispiel folgen.

— Wie bei den Verhandlungen des Reichstags über das Gesundheitswesen (18. III.) bekanntgeworden ist, hat der sozialdemokratische Abgeordnete Dr. Moses bei der Bestattung seines Parteifreundes Weyl verkündet, daß die Volksgesundheitspflege eine parteipolitische Angelegenheit sei. (Weil die sozialdemokratischen Abgeordneten nach diesem Grundsatz so oft verfahren sind, habe ich mich hier wiederholt nachdrücklich gegen sie wenden müssen. An meiner Stellungnahme wird selbst [!] die Tatsache nichts ändern, daß Moses [laut Nachrichten] in derselben Grabrede [!] mich persönlich [!] angegriffen hat.) J. S.

— Die Zeitschrift „Natur und Gesellschaft" (Berlin-Steglitz, Herausgeberin Frau Dietze), das neue Zentralorgan der Reklameartikel für Rad-Jo (Anzeigenteil: Amol) veröffentlicht in Heft 2 einen Aufsatz „Prof. Semmelweiß-Vollrath Wasmuth, zwei Wohltäter der Mütter, von Dr. med. Col. Raub, Generaloberarzt". Einen Arzt dieses Namens gibt es nicht in der Reichswehr, er findet sich auch nicht im Leipziger Verbandkalender und auch nicht im Material des Reichsmedizinalkalenders. Also aller Wahrscheinlichkeit nach ein Schwindel.

— Zu meinen in Nr. 7 S. 296 veröffentlichten Bemerkungen über das Uebermaß von Jubilierererei geht mir von einem hervorragenden Kliniker folgender Brief zu: „Ihre Bemerkungen über Festschriften haben mich sehr gefreut. Die Proff. X., Y. und Z. ließen sich sogar zum 50. Geburtstag feiern. Prof. A. tadelte, daß für H. schon zum 60. Geburtstage geschrieben werden sollte; er selbst bekam aber einen dicken Band aus demselben Anlaß. Prof. W. wurde gefeiert, sowohl als er 25 Jahre Professor war, wie beim 60. Geburtstag, und jetzt ist ein Werk in Vorbereitung, weil er 25 Jahre an der dortigen Universität tätig ist. Es wird auch vielleicht noch eine Festschrift kommen, wenn Prof. B. 25 Monate lang nicht über sein Lieblingsthema geschrieben hat. Wie viele alte Ladenhüter finden sich in solchen Festschriften. Man kann doch nicht stets auf Bestellung etwas Gutes liefern. Diese Seite haben Sie nicht hervorgehoben, sie ist aber erwähnenswert." J. S.

— Am 9. IV. ist der 300jährige Todestag des berühmten englischen Philosophen Baco v. Verulam.

— In der Medizinischen Beilage des „Berliner Tageblattes" vom 17. III. ist mitgeteilt, daß als Nachfolger von Geh.-Rat Garrè (Bonn) u. a. Prof. Klapp (Berlin) in Frage käme. Auch diese Nachricht (siehe Nr. 13 S. 542) ist falsch. (Vgl. unter Hochschulnachrichten.)

— Der Verein der Badeärzte an der Ostsee hielt am 14. III. in Berlin seine Frühjahrsversammlung ab. Prof. Dr. Kassner (Meteorologe) sprach über „Nützlichkeit und Notwendigkeit der heilklimatischen Wetterbeobachtungen in den Seebadeorten." Diese allein können dem heilklimatischen Forscher eine brauchbare Unterlage für seine Studien bieten. Bei der Aussprache „Ueber Erfahrungen mit Winterkuren an der Ostsee" berichtete Dr. Behrend (Kolberg, Kinderheilstätte Siloah) über erfreuliche Heilungen von Drüsen- und Knochentuberkulose. Ausschreibung der Bearbeitung wissenschaftlicher und populärer Themen wurde beschlossen.

— Kurs für Hals-, Nasen-, Ohrenärzte an der I. und II. Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Charité in Berlin vom 19. IV. bis 1. bzw. 8. V. Programm durch das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— Fortbildungsvorträge der Medizinischen Fakultät Göttingen vom 7.—9. V. in Bad Pyrmont. Hotels und Pensionen geben 25% Ermäßigung. Anmeldungen bis 1. V. an den Vorsitzenden der Pyrmonter Aerztlichen Gesellschaft San.-Rat Dr. Pohl.

— Der Aerzteverein Davos wird in der Woche vom 22.—29. VIII. seinen 3. Ferienkurs abhalten; er umfaßt Klimatologie, Pathologie, Diagnostik, Klinik, Therapie und Prognostik der Tuberkulose. Anmeldungen und Auskünfte durch die Kommission der ärztlichen Ferienkurse in Davos.

— Vom 13.—16. X. wird die Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Berlin tagen. Anmeldungen sind zu richten an den diesjährigen Vorsitzenden Prof. v. Bergmann (Frankfurt a. M., Medizinische Universitätsklinik im Städtischen Krankenhaus Sachsenhausen).

— Pocken. Italien (25. I.—7. II.): 7. Schweiz (21.—27. II.): 1. England und Wales (21.—27. II.): 292. — Fleckfieber. Tschechoslowakei (16. I.—15. II.): 43. — Cholera. Britisch-Ostindien (28. II.—6. III.): (52†). Französisch-Indien (3.—9. I.): 79 (68†). Siam (28. II.—6. III.): 74 (42†). Indochina (28. II.—6. III.): 1 (1†). Philippinen (28. II.—6. III.): 2. — Pest. Mesopotamien (7.—13. II.): 10 (8†). Britisch-Ostindien (28. II.—6. III.): (15†). Ceylon (10. I.—6. III.): 3 (3†). Niederländisch-Indien (28. II.—6. III.): 5 (5†). Siam (28. II.—6. III.): 1 (1†). Madagaskar (1.—15. I.): 161 (151†).

— Beuthen. Geh. San.-Rat Rudolf Hartmann hat am 20. III. den 70. Geburtstag gefeiert.

— Breslau. Die Leitung der Klinisch-orthopädischen Abteilung im Krankenhause der Barmherzigen Brüder und der Orthopädischen Heil- und Pflegeanstalt im Vorort Lilienthal ist Dr. Rey (Berlin-Dahlem) übertragen.

— Darmstadt. Ober-Med.-Rat Schrohe ist zum Ministerialrat, Med.-Rat Fresenius zum Vortragenden Rat im hessischen Ministerium des Innern, Abteilung für Oeffentliche Gesundheitspflege, ernannt.

— Dortmund. Priv.-Doz. Nühsmann, Oberarzt der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Halle, wurde an Stelle des in den Ruhestand tretenden Geh.-Rat Hansberg zum Leiter der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Städtischen Krankenanstalten gewählt.

— Werdau. Zum Chefarzt des Städtischen Krankenhauses ist Dr. Hempel, 1. Assistent am Krankenstift Zwickau gewählt.

— Wien. Der Vorstand der Oesterreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit hat den für das Jahr 1925 ausgesetzten Preis Prof. E. Freund und Frau Dr. G. Kaminer zuerkannt.

— Genf. Die von Aerztemitgliedern der nationalen Liga zur Krebsbekämpfung begründete Zentralstelle für Krebsbekämpfung ist eröffnet.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Vorschlagsliste für das Ordinariat der Chirurgie (Nachfolge des in den Ruhestand tretenden Geh.-Rat Garrè): Küttner, Lexer, Perthes, primo et aequo loco, Gulcke, Stich, secundo loco. Die Berufung ist an Perthes gegangen. Geh.-Rat Garrè und Geh.-Rat Friedrich Müller (München) sind von der Philosophischen Fakultät zu Ehrendoktoren ernannt worden. — Breslau. Vorschlagsliste für die Nachfolgerschaft von Minkowski: 1. v. Bergmann (Frankfurt a. M.); 2. Stepp (Jena); 3. Bittorf (Breslau), Straub (Greifswald). — Freiburg i. Br. Prof. Wieland, Ordinarius für Chemie, ist von der Medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt. — Gießen. Geh.-Rat v. Bostroem feierte am 10. III. sein 50jähriges Doktorjubiläum. — Jena. Prof. Brünings (Greifswald) hat einen Ruf als Nachfolger von Wittmaack auf den Lehrstuhl der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde erhalten. — Königsberg. Vorschlagsliste für die Nachfolge von Prof. Selter: 1. Bürgers (Düsseldorf); 2. Dold (Marburg), Reiter (Rostock), Seitz (Leipzig); 3. v. Angerer (München), Dresel (Heidelberg). — Leipzig. Priv.-Doz. Küstner (Halle) ist zum Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik ernannt. — Marburg. a. o. Prof. Jacobshagen (Leipzig) hat den Ruf als Abteilungsvorsteher an das Anatomische Institut angenommen. — Rostock. Als Nachfolger von Grafe sind in Vorschlag gebracht: 1. Ganter (Würzburg); 2. Katsch (Frankfurt), Oehme (Bonn); 3. Frey, Bürger (Kiel), Veil (München). Kreisarzt Prof. Dugge hat auf die Venia legendi verzichtet. — Tübingen. Dr. Krauß ist von der Naturwissenschaftlichen Fakultät wegen seiner großen Verdienste um die Insektenkunde zum Ehrendoktor ernannt. — Zürich. Priv.-Dozz. Tièche (Dermatologie) und Minkowski (Hirnlehre) haben den Professortitel erhalten. Oberarzt J. Staehelin-Iselin hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Concepión (Chile). Prof. A. Lipschütz (Dorpat) hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie an die neue Universität erhalten. — Tokio. Das Königl. Institut für Oeffentliches Gesundheitswesen in London hat die diesjährige Goldene Harben-Medaille an Prof. Kitasato verliehen.

— Gestorben. a. o. Prof. für Geburtshilfe August Rieländer, 48 Jahre alt, in Marburg. — Prof. Kyrle, bekannt durch zahlreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten, mehrere Jahre Schriftleiter der „Wiener Klinischen Wochenschrift", am 21. III., in Wien.

— **Berichtigung.** In dem Aufsatz von Lockemann (Nr. 8) ist zu lesen: S. 315 r. Sp. Zeile 9: 12—16 mmg As statt mg As; Zeile 11: Milliogramm statt Milligramm; Zeile 15: 5—20 mmg As statt mg As.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 11. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 11. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 9-11. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 8. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 33 H. 6 und Bd. 34 H. 1-2. — Archiv für Verdauungskrankheiten Bd. 34 H. 5-6. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 62 H. 3-6. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 194. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 11. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde Bd. 59 H. 11-12. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 12 H. 2. — Archiv für Ohrenheilkunde Bd. 114 H. 3-4. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 77 H. 1-2. — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 105 H. 3-4. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Goethe, Naturwissenschaftliche Schriften.** 2 Bände. Leipzig, Insel-Verlag. 1570 S. Ref.: J. Schwalbe.

Die vom Insel-Verlag veranstaltete, von Gunther Ipsen herausgegebene Sammlung ausgewählter naturwissenschaftlicher Schriften Goethes muß von jedermann als eine wertvolle, ja notwendige Ergänzung „seiner" Goetheschen Werke angesehen werden, denn in den gewöhnlichen Goethe-Ausgaben fehlen die naturwissenschaftlichen Abhandlungen völlig oder fast vollständig. In den 2 Bändchen sind enthalten die ausführliche „Geschichte des botanischen Studiums", die Farbenlehre, die Arbeiten über Pflanzenmetamorphose, die Zwischenkieferarbeit, die Aphorismen, die Soziologie des Wissens, die Lehre vom Typus, Abhandlungen über Erdkunde und Meteorologie usw. Es bleibt ein psychologisches Rätsel, wie in einem Menschenhirn zwei so verschiedene Fähigkeiten wie die Dichtkunst und die Naturwissenschaft bis zur genialen Höhe entwickelt werden konnten: eine Erscheinung, die sich wohl kaum zum zweiten Male in der Menschheitsgeschichte findet. Zur Erläuterung von Goethes Leistungen auf naturwissenschaftlichem Gebiete sei unter anderem auf die Abhandlung von Prof. v. Kries „Goethe als Psycholog" (1924) und R. Virchow „Goethe als Naturforscher" (1861) verwiesen.

Naturwissenschaften.

•• **Broemser** (Basel), **Einführung in die Physik.** München, Bergmann, 1925. 404 S. mit 206 Textabb. Geh. M. 10.50, geb. M. 12.—. Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg i. Br.).

Schon ein Blick in dieses Buch lehrt, daß es sich nicht einfach um die bloße Niederlegung altbekannter Tatsachen in etwas abgeänderter Form handelt. Die Grundsätze der Physik werden hier vom Standpunkt eines Experimentators vorgetragen, der es in trefflicher Weise versteht, die Bedingungen für einen Versuch festzulegen und aus dessen Ausfall die logischen Zusammenhänge im Naturgeschehen herzuleiten. Die mathematischen Deduktionen werden vielfach benutzt, aber stets nur so weit, als es unbedingt zum Verständnis notwendig ist; daher entsteht niemals eine bloße Anhäufung von Formeln, die den auf diesem Gebiete weniger geschulten Leser nicht zur Klarheit bringt, sondern meist nur verwirrt. Besonders erfreulich ist, daß die Lehre von den Schwingungen ausführlich behandelt ist, die ja große Teile der Physik beherrscht. Das Werk ist mit großer Klarheit geschrieben: die Ausdrucksweise und Fassung von Sätzen ist außerordentlich sicher. Sein Gebrauch empfiehlt sich nicht nur für den Physiker und Chemiker, sondern auch für alle Biologen, denen es am Herzen liegt, tiefer in den Gegenstand eingeführt zu werden.

Biologie.

•• **Brodauf** (Chemnitz), **Ei und Geschlecht.** Dresden, R. A. Giesecke, 1926. 88 S. Geh. M. 3.50, geb. M. 4.—. Ref.: San.-Rat Prinzing (Ulm a. D.).

Der Verfasser fußt auf meist unbewiesenen Annahmen: Kohabitation und Konzeption sollen nur kurze Zeit auseinanderliegen, die Spermatozoën sollen nicht länger als 3 Tage leben, das Ei bleibe etwa 14 Tage befruchtungsfähig, für den Follikelsprung gebe es 2 Typen, bei den einen Frauen falle er auf die Zeit kurz vor der Menses, bei den andern etwa auf den 7. Tag nach denselben. Die Versuche mit Froscheiern und anderen, von denen die „überreifen" mehr Männchen geben, werden auf den Menschen übertragen. Die alte, längst widerlegte Annahme vom Einfluß des Alters der Mutter auf das Geschlecht des Kindes wird wieder aufgenommen. Bei dem großen Einfluß der Aborte auf das Geschlecht des Neugeborenen und bei der Größe des mittleren Fehlers bei einigen hundert Geburten kann man nicht verstehen, wie aus so dürftigem Material so weittragende Schlüsse auf die Zeit der Kohabitation zur Erzeugung eines bestimmten Geschlechts gezogen werden können.

Anatomie und Physiologie.

Kaufmann (Köln), **Bedeutung des Kalziums und Thrombins für die Fibringerinnung.** Kl. W. Nr. 11. Es konnte das Zustandekommen eines dem Gerinnungsprozeß analogen oder sehr ähnlichen Effektes auch ohne Gegenwart von Kalzium oder eines wirksamen Fibrinfermentes, des Thrombins oder seiner Vorstufen, erzielt werden.

Strahlenkunde.

Rochlin und Gleichgewicht (Leningrad), **Zum biologischen Einfluß der Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 6. Kleine Dosen bewirkten bei Phaseolus vulgaris verstärkte Teilungsenergie, beschleunigtes Wachstum und Differenzierung der Gewebe, wie auch schnelles Auftreten der Regeneration. Große Dosen brachten schon nach 6 Stunden die Zellteilungsfiguren zum Verschwinden. Kern, Nukleolus und Plasma zeigten degenerative Veränderungen. Nach 4 Tagen beobachtete man auch abnorme Mitosen.

G. D. Lieber (Innsbruck), **Physikalisch-chemische Wirkung der Röntgenstrahlen im Organismus.** W. kl. W. Nr. 10. Lieber studierte die chemisch-physikalischen Vorgänge bei der Röntgenepilation. Während an den Haarbälgen vor der Bestrahlung fast kein Kalzium nachweisbar ist, während reichlich Kalium vorhanden ist, schwindet dieses nach der Bestrahlung allmählich, während mehr und mehr Kalzium auftritt. Nach Abstoßen der Haare tritt allmählich der frühere Zustand wieder ein.

Mikroben- und Immunitätslehre.

H. Bechhold und L. Villa (Frankfurt a. M.), **Sichtbarmachung subvisibler Gebilde.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3-4. Verfasser haben durch Filtration durch Chamberlandkerzen und Ultrafiltration durch 2%ige Ultrafilter den Koli-Bakteriophagen von gröber- und fein-dispersen Bestandteilen getrennt. Der Bakteriophage hat einen erheblich größeren Durchmesser als Hämoglobin- und Albuminteilchen sowie als die klinischen Kollargolteilchen, deren mittlerer Durchmesser 35 μμ ist. In der Größe zweier verschiedener Bakteriophagen konnten, trotzdem die Phagierwirkung sehr verschieden war, keine Unterschiede festgestellt werden. Auf Grund der geschilderten Methode der Sichtbarmachung (Vergoldung und Verstärkung) erscheint der Bakteriophage alsdann im Dunkelfeld des Ultramikroskopes als mäßig leuchtende, gelbliche bis rötliche Scheibe. Im Hellfeld ist der einzelne Bakteriophage nicht zu erkennen. Es wird als wahrscheinlich hingestellt, daß der Bakteriophage ein Zerfallsprodukt des Bact. coli sei. Entsprechende Versuche mit Pockenvirus führten nicht zu eindeutigen Ergebnissen.

S. Zlatogoroff, M. Zechnowitzer und M. Koschkin (Charkow), **Möglichkeit des Ueberganges von säurefesten Saprophyten in echte Tuberkelbazillen.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3-4. Das „avitaminöse" Regime und das Regime des unvollständigen Hungerns war nicht ausreichend, um apathogenen säurefesten Saprophyten im Organismus des Meerschweinchens deutlich ausgesprochene virulente Eigenschaften zu verleihen. Ebensowenig war dazu das systematische Passierenlassen von „milchsauren" (Timotheebazillus, Bac. L. Rabinowitsch), „avitaminösen (Timotheebazillus) und in Gegenwart von Alttuberkulin kultivierten Stämmen durch die Bauchhöhle von Meerschweinchen geeignet. Die Frage nach einer Methode, die einen objektiven, auf das Experiment gestützten Beweis für die Möglichkeit des Ueberganges von säurefesten Saprophyten in echte Tuberkelbazillen erbringen könnte, bleibt noch offen.

Reiter (Berlin-Dahlem), **Fortzüchtung von Reinkulturen der Spirochaete pallida, Spirochaete dentium und Spirochaete recurrens.** Kl. W. Nr. 11. Angabe von empfehlenswerten flüssigen Nährböden für Spirochaete pallida, Spirochaete dentium und Spirochaete recurrens.

C. Rose und B. Walthard (Basel), **Herpesinfektion und Herpesimmunität beim Meerschweinchen.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3-4.

Digitized by Google

Die Herpesstudien am Meerschweinchen haben gelehrt, die von Doerr und Vöchting am Kaninchen entdeckte Spontanneurotropie als eine generelle Eigenschaft des Herpesvirus zu erkennen, die auch beim Menschen, dem natürlichen Wirt dieses Erregers, zur Auswirkung gelangen muß. Diese Erkenntnis gründet sich besonders auch auf die in diesem Umfange bisher noch nicht beobachtete Konstanz dieser Eigenschaft durch den Nachweis der symptomlosen Myelitis. Die Auffindung der ausheilenden Myelitiden, der reversiblen motorischen Störungen, dürfte bei der Leichtigkeit und Billigkeit des Herpesversuches am Meerschweinchen von methodologischer Bedeutung für das Studium neurologischer Fragen sein.

Richard Prigge (Frankfurt a. M.), **Gift des Flexnerschen Ruhrbazillus.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3-4. Die Unmöglichkeit, mit dem verwendeten Flexner-Stamm ein „Bouillongift" zu gewinnen, und die Unmöglichkeit, mit dem aus ihm hergestellten „Trockengift" und „Waschwassergift" zu immunisieren, deuten darauf hin, daß das Gift dieses Stammes kein echtes Toxin ist. Auch der Schutz, den das Serum eines gegen lebende Flexner-Bazillen immunisierten Tieres gegen die Wirkung des Trockengiftes entfaltet, ist so geringfügig, daß wohl kaum eine echte Toxin-Antitoxinwirkung anzunehmen ist. Die beschriebenen Giftwirkungen waren offenbar auf ein Endotoxin zurückzuführen.

W. Böhme (Dresden), **Wandlungen in der Immunitätswissenschaft und ihre Rückwirkung auf praktische Ziele der Epidemiologie und Prophylaxe.** W. kl. W. Nr. 7 u. 10. Wir stehen zur Zeit an einem Wendepunkte der Immunitätsforschung. Nur eine großzügig angelegte vergleichende Epidemiologieforschung unter Einordnung der Bakteriologie vermag uns weiterzubringen. Durch sie ist auch eine Lösung des Problems der Tuberkuloseschutzimpfung zu erhoffen, das heute im Mittelpunkte des Interesses steht.

Hauser (Erlangen), **25jähriges Bestehen der Uhlenhuthschen Blutuntersuchungsmethode.** M. m. W. Nr. 11. Die Uhlenhuthsche Methode, die streng genommen auf einer spezifischen Eiweißreaktion beruht, hat nicht nur in praktisch-forensischer und in volkshygienischer, sondern auch in rein wissenschaftlicher Hinsicht (biologische Fragen, Gebiet des Entwicklungsgedankens bzw. der Abstammungslehre, Epidemiologie) die größte Bedeutung gewonnen.

E. Löwenstein (Wien), **Calmettesche Schutzimpfung.** W. kl. W. Nr. 11. Aeußert prinzipielle Bedenken gegen die Impfung mit angeblich avirulenten Bazillen. Die neue Prüfungsmethode Calmettes (Fütterung von Bazillen zur Feststellung der Immunität) ist unzuverlässig.

B. Lange und R. Freund (Berlin), **Tuberkulinempfindlichkeit und Immunität bei Meerschweinchen.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3-4. Man kann bei Meerschweinchen, wenn auch nicht regelmäßig, eine Tuberkulinempfindlichkeit durch subkutane und intravenöse, besser noch durch intrakutane und intravenöse Einverleibung abgetöteter Tuberkelbazillen erzeugen. Die bei der Nachprüfung mit Tuberkulin erzielten Hautreaktionen sind teilweise von der Tuberkulinreaktion tuberkuloseinfizierter Tiere nicht zu unterscheiden. Gelegentlich gelingt die Erzeugung einer Tuberkulinempfindlichkeit auch durch intrakutane Injektion abgetöteter Kolibazillen, verbunden mit nachträglicher intrakutaner Tuberkulininjektion.

H. A. Eberhard (Magdeburg-Sudenburg), **Aktive Diphtherieimmunisierung.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3-4. Bei Berücksichtigung aller Anforderungen, die an ein für öffentliche Impfungen zu benutzendes Präparat gestellt werden müssen, gute Verträglichkeit, Einfachheit und Harmlosigkeit der Anwendung, rasche Steigerung des Antitoxingehaltes im Blute und Dauerwirkung der erreichten Immunität, hält Verfasser auf Grund der klinischen Prüfung das T.A.F. der Behringwerke (Flockenpräparat) für den zur Zeit brauchbarsten Impfstoff zur aktiven Immunisierung gegen Diphtherie. In Fällen dringender Gefahr, wo bei der Immunisierung Eile geboten ist, wie besonders zu Zeiten von Epidemien, wird sich zuweilen die vorbeugende Injektion von Heilserum, die sofortigen Schutz gegen Erkrankung für 2—3 Wochen verleiht, nicht vermeiden lassen.

J. Lemos Monteiro (Butantan), **Immunisierung gegen Tetanus mit dem Toxoid-Toxinverfahren.** Mémorias do Instituto de Butantan 1925, 2. Eine geeignete Toxoidlösung, die ungiftig ist, aber noch immunisierend wirkt, erhält man durch 15tägige Behandlung des Toxins mit 5‰ Formol. Mit dem Toxoid werden die Pferde vorbehandelt, nach Eintritt einer gewissen Immunität wird mit Toxin weiter immunisiert. Man erhält hochwertige Sera. Manche Pferde sind schlechte Antitoxinbildner.

R. Schnitzer (Berlin).

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Scholl (München), **Aetiologie der Linsenmäler.** Kl. W. Nr. 11. Die von Siemens aufgefundenen Erblichkeitsbeziehungen der Lentigozahl werden an erweitertem Material bestätigt. Mit der zwillingspathologischen Methode gelingt es Erblichkeitsbeziehungen auch bei Leiden nachzuweisen, denen gegenüber die familienpathologische Forschung bisher versagt hatte.

Zlatogoroff und Derkatsch (Charkow), **Wesen des Auslöschphänomens.** Kl. W. Nr. 11. Aus Untersuchungen über die Natur des Antigens, welches das Auftreten von unbekannten, das Scharlachexanthem auslöschfähigen Substanzen (Schulz-Charlton) bedingt, ziehen Verfasser folgende Schlüsse: Zur Gewinnung eines im Auslöschphänomen aktiven Serums ist erforderlich Immunisierung mit Streptokokkentoxin und mit lebenden virulenten Kulturen toxischer Streptokokken. Es genügt eine einmalige Infektion mit virulentem Scharlachmaterial, welches hämolytische Streptokokken enthält. Die Bildung und Anhäufung der Schulz-Charltonschen Substanzen im Serum der Versuchstiere geht langsamer vor sich als diejenige der gewöhnlichen Immunitätskörper. Sera, die im Auslöschphänomen hoch aktiv sind, besitzen auch einen hohen Agglutinationstiter gegenüber den Scharlachstreptokokken und sind stark positiv in der Komplementbindungsreaktion mit dem aus Scharlachschuppen hergestellten Antigen. Die Sera von Tieren, welche mit toten, von ihrem Toxin ausgewaschenen Streptokokken oder inaktivem Toxin immunisiert worden sind, erweisen sich im Auslöschphänomen als negativ. Die Schulz-Charltonschen Substanzen sind die Antwort des Organismus auf die spezifischen antigenen Eigenschaften des hämolytischen Scharlachstreptokokkus. Eine Abhängigkeit zwischen dem Auftreten der Schulz-Charltonschen Substanzen im Serum der Versuchstiere und der antigenen Fähigkeit des filtrierbaren Scharlachvirus festzustellen, gelang Verfasser nicht. Die Fähigkeit des menschlichen und tierischen Serums, das Scharlachexanthem auszulöschen, ist eine spezifische Reaktion auf das Streptokokkentoxin. Der gegen Scharlach immune Organismus enthält nicht immer die Schulz-Charltonschen Substanzen.

Rudolf Eden † und Erika Herrmann (Freiburg i. Br.), **Wirkung der bei der Verbrennung entstehenden giftigen Eiweißabbauprodukte.** D. Zschr. f. Chir. 194. Physikalisch-chemisch wurde das Serum von 8 Menschen mit Verbrennungen 2. Grades, sowie von 20 experimentell verbrannten Kaninchen untersucht. Erhöht sind Serumrefraktion und -viskosität sowie Erythrozytensenkgeschwindigkeit; die Wasserstoffionenkonzentration schlägt nach der alkalischen Seite aus; das ionisierte Kalzium nimmt bei gleichbleibendem Gesamtkalziumgehalte ab, das ionisierte Kalium mit erhöhter Serumalkaleszenz zu. Somit ergeben sich Hinweise auf Aenderung der Eiweißzusammensetzung des Serums, und zwar kolloidchemischer, nicht spezifischer Art. Die Eiweißzerfallstoffe erzeugen Vagotonie. Aus alledem lassen sich Behandlungsgesichtspunkte gewinnen.

Martenstein und Amster (Breslau), **Hautlymphdrüsenrelation bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose.** Kl. W. Nr. 11. Die Intensität der Hauterkrankung und der Drüsenerkrankung stand bei allen untersuchten Tieren in einer Wechselbeziehung, die sich darin ausdrückte, daß bei Zunahme der Drüsenerkrankung die Hauterscheinungen zurückgingen und umgekehrt. Danach ist eine gegenseitige Beeinflussung von Haut- und Drüsentuberkulose in ihrer Entwicklung unzweifelhaft. Wahrscheinlich kommt dabei der Drüsenerkrankung die führende Rolle zu. Ueberhaupt scheint der Hautdrüsenrelation eine allgemeinpathologische Bedeutung zuzukommen.

H. Schade und F. Claussen (Kiel), **Tuberkulose und Entzündungsazidose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 62 H. 3/4. Untersuchungen an Tuberkelbazillenkulturen ergaben als allgemeines biologisches Kennzeichen die Abhängigkeit des Wachstums von der Konzentration der H-Ionen. Die Zahl des Kurvengipfels des Wachstums der Tuberkelbazillen geht mit der Zone der bei der Entzündung im Gewebssafte auftretenden Azidose zusammen. Es ergibt sich hier ein Einblick in die ursächlichen Verhältnisse des Bazillenwachstums, wie sie im menschlichen Körper möglich sind.

H. Rosenhagen (Davos), **Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der menschlichen Galle.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 62 H. 6. Gewinnung der Galle mit der Duodenalsonde. In 3 von 11 Fällen ergab der Meerschweinchenversuch positiven Tuberkelbefund, obgleich von den dreien nur einer Tuberkelbazillen im Auswurf hatte.

Rondoni (Mailand), **Einfluß der Glukoseverabreichung auf Teerkarzinomwachstum.** Kl. W. Nr. 11. Der parenteralen Glukosezufuhr kommt eine fördernde Wirkung auf die präkankerösen, durch Teer hervorgerufenen Epithelwucherungen bei Kaninchen zu. Die Annahme einer Begünstigung atypischen Zellwachstums durch intensive,

Digitized by Google

lange fortgesetzte Zuckerverabreichung ist somit wahrscheinlich (durch Begünstigung der mit dem Wachstum eng verknüpften Glykolyse?).

Manganotti (Florenz), **Perithel und Peritheliome** (Mitteilung zweier Peritheliome des Gehirns mit einer Tafel). Tumori 12 S. 161. Manganotti beschreibt zwei Fälle aus dem Pathologischen Institut der Universität Florenz und kommt zu dem Resultat, daß die Zellen, welche in Beziehung zu der Retikulumscheide um die Blutkapillaren liegen und welche zweifellos zu den Kapillaren und nicht zu den Lymphspalten gehören, Blastome bilden können. Diese Blastome sind histologisch und klinisch besonders charakterisiert und stellen vielleicht eine Einheit dar als Ausdruck von Veränderungen der Zellen des retikulo-endothelialen Systems.

Teutschländer (Heidelberg).

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Munk** (Berlin), **Grundriß der gesamten Röntgendiagnostik innerer Krankheiten.** Für Aerzte und Studierende. 3. verb. Aufl. Leipzig, Thieme, 1926. 316 S. mit 297 Abb. Geh. M. 14.50, geb. M. 16.50. Ref.: Prof. Grafe (Würzburg).

Der ausgezeichnete, Kraus gewidmete Grundriß der Röntgendiagnostik von Munk liegt nun in 3. Auflage vor, nachdem die 2., bereits sehr rasch vergriffen war. Es ist erfreulich, daß Munk trotz der großen Werke auf dem gleichen Gebiete seine knappe Darstellung wieder neu herausgegeben hat. Bei der außerordentlichen Entwicklung der Röntgenologie auf fast allen Gebieten in den letzten Jahren hat das Buch eine sehr erhebliche Umarbeitung und Erweiterung erfahren. Die früher schon sehr zahlreichen ausgezeichneten Abbildungen sind durch weitere vermehrt. Für tieferes Eindringen in die verschiedenen Materien findet sich am Schluß ein die wichtigsten Arbeiten umfassendes Literaturverzeichnis. Im übrigen wird auf die bekannte umfassende Zusammenstellung von Gocht verwiesen. Das außerordentlich brauchbare Buch hat in seiner neuen Form seine Daseinsberechtigung neben den großen Darstellungen und Handbüchern vollauf bewiesen.

•• **Thoms** (Berlin), **Handbuch der praktischen und wissenschaftlichen Pharmazie.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924 bis 1926. Bd. I—III. 3008 S. mit 1245 Textabb. und 9 farbigen Tafeln. Bd. I geb. M. 28.—, Bd. II M. 40.—, Bd. III M. 34.—. Ref.: Geh.-Rat Straub (München).

Das Gesamtgebiet der pharmazeutischen Wissenschaft und Praxis bedurfte seit langem einer neuen zusammenfassenden Bearbeitung, nachdem die 13bändige „Realenzyklopädie der Pharmazie" seit langem vergriffen und noch länger veraltet war. Herm. Thoms hat sein bewährtes Organisationstalent in den Dienst der Sache gestellt und zusammen mit 132 Fachgelehrten aus allen Gebieten der Pharmazie, Chemie, Medizin und Technik das Werk in Angriff genommen. Die Materialbehandlung ist eine prinzipiell andere, sie ist nicht mehr alphabetisch-schlagwortartig wie die Enzyklopädie, sondern nach großen Einzelgruppen systematisch durchgeführt. Dadurch erhebt sich das Werk über das übliche Nachschlagslexikon, das nur im Bedarfsfalle aufgeschlagen wird; es ist daneben auch noch ein Lese- und Lernbuch geworden, nur zum Vorteil der Sache und des Benutzers. Es sind 6 Bände, darunter 2 Doppelbände vorgesehen. Seit Erscheinen des 1. Bandes, Herbst 1924, sind bis heute schon die Bände I, II, IIIa und b und fast der ganze IV. Band erschienen. Das Werk erscheint also in einem sehr flotten Tempo, sodaß es nicht das Schicksal so vieler anderer Sammelwerke wird teilen müssen, deren 1. Band beim Erscheinen des letzten schon prähistorisch geworden ist. Es kann hier nicht eine ins Einzelne gehende Inhaltsbesprechung gegeben werden, aber der Eindruck soll nicht verheimlicht werden, den der in den Bänden spazierengehende Mediziner bekommt, nämlich was für ein vielseitiger und gelehrter Beruf der des Apothekers ist oder sein kann oder soll. Man erinnert sich dabei mit Anerkennung der historischen Tatsache, daß die Wiege eines großen Teils unserer heutigen Naturwissenschaften die Apotheke ist. Es enthält das Werk neben eigentlich Pharmazeutischem so ziemlich alles, was der Apotheker von den Außenbezirken und Nachbarschaften seines Gebietes wissen möchte: Handel, Heiztechnik, Maschinen der Großindustrie, alle Variationen der Chemie und Physik bzw. Atombau und Relativitätstheorie, Nahrungsmittelbranche usw. Medizinischen Problemen ist ein ganzer Band gewidmet. Er enthält das Wichtigste der physiologischen Chemie, Hygiene, Bakteriologie, Serologie und der Brücke zur Pharmazie, der Pharmakologie bis zur Homöopathie. Der große Stab von Mitarbeitern ermöglicht es dem Herausgeber, für alle Kapitel die zuständigen Fachleute zu bekommen. Die Ausstattung des Werkes ist eine „friedensmäßige". An Abbildungen und zum Teil farbigen Tafeln ist nicht gespart. So ist zu erwarten, daß das Thomssche Handbuch ein wichtiger Faktor in der Erhaltung des wissenschaftlichen Niveaus des Apothekerstandes werden wird.

•• **Mayerhofer** (Zagreb) u. **Pirquet** (Wien), **Lexikon der Ernährungskunde.** 3. u. 4. Lfg. Wien, Springer, 1926. 3. Lfg. M. 12.—, 4. Lfg. M. 12.50. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Band III und IV reihen sich würdig den beiden früheren Lieferungen an, indem sie zahlreiche wertvolle Artikel aus dem Gebiet der Ernährungskunde enthalten. Außerordentlich übersichtlich sind die Kapitel Gemüse, Milch, Kaffee, Kakao dargestellt. Von besonderem Interesse sind auch die Ausführungen über die religiösen Speisevorschriften speziell über das Fasten und gewisse historische Ausführungen, so z. B. über die Ernährung der Römer.

•• **Décsi** (Budapest), **Ueber Autosuggestionsbehandlung.** Kleine Schriften zur Seelenforschung. 14. Stuttgart, Püttmann, 1925. 41 S. M. 2.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser knüpft an die psychotherapeutische Methode des Laienarztes Coué an, um mit klugen Worten darauf hinzuweisen, wie nur die Psychotherapie dem Arzte die Möglichkeit gibt, die Behandlung der größten „Pandemie der Weltgeschichte": der Neurosen unserer Zeit, dem Kurpfuschertum zu entziehen.

Mandelstamm (Petersburg), **Praktischer Neigungsmeßapparat für die Konstitutionsforschung.** M. m. W. Nr. 11. Vermittels eines einfachen Neigungsmessers, der sich leicht an jedem Zirkel befestigen läßt, sollen mühelos fast alle wichtigen Größen und Neigungswinkel (Beckenneigung, Wirbelsäule-Rippenwinkel, Angulus epigastricus) bestimmt werden können. Der mit dem Neigungsmesser versehene Zirkel stellt einen beinahe universellen Meßapparat für die Konstitutionsforschung dar, für die die Messung der Beckenneigung immerhin wesentlich ist.

René A. Gutmann, **Epigastrische Schmerzen und ihr diagnostischer Wert.** Presse méd. N. 101. Für die Diagnose der intraabdominellen Erkrankungen ist weder die Lokalisation noch die Art des Schmerzes ausschlaggebend. Bei Erkrankungen der Unterbauchgegend kann der Schmerz als hochsitzend angegeben werden und umgekehrt. Schweregefühl und Spannung, die gastrischen Ursprungs sein könnten, sind der Appendizitis und Cholezystitis gemeinsam, während umgekehrt das Gefühl der Schwere ein Ulkus nicht ausschließt. Manchmal ist die Art der Ausstrahlung des Schmerzes ein diagnostischer Hinweis, z. B. der Schulterschmerz bei Leberaffektionen. Auch die Akuität des Schmerzes ist belanglos. Von größter diagnostischer Bedeutung ist die Periodizität der Störungen. Danach unterscheidet Verfasser folgende Gruppen von Patienten: a) mit täglichen Beschwerden, die sich nach den Mahlzeiten steigern, und solche mit unregelmäßigen, nach der Nahrungsaufnahme nicht exazerbierenden Beschwerden (ausgedehnte periviszerale Läsionen bzw. nervöse); b) mit periodischen Beschwerden und langen (monatelangen) Intervallen, die Beschwerden im Zusammenhang mit den Mahlzeiten. Zu diesen gehören die Kranken mit Dyspepsie vom hyper- oder hyposthenischen Typ, idiopathisch oder sekundär; c) mit Attacken (ungefähr alle 2—3 Wochen), die von der Nahrungsaufnahme unabhängig sind. Dazwischen vollständige Beruhigung. Später tägliche Beschwerden. Zu dieser Gruppe gehören die Kranken mit Ulcus ventriculi oder duodeni; d) mit durchschnittlich drei Tage anhaltenden Schmerzattacken, denen mehrwöchentliche Pausen folgen; gewöhnlich Gallenblasenkranke; e) mit großen, isolierten Krisen. Diese Krisen haben keinen wesentlichen diagnostischen Wert, und werden ebenso wie bei Tabes und anderen nervösen Krankheiten auch bei Kardioaortitiden usw. beobachtet.

Fremel (Wien), **Hirnpunktion.** Zschr. f. Ohrhlk. 12 H. 2. Die größte und nach den Erfahrungen des Verfassers die einzige Gefahr der Hirnpunktion ist die Blutung. Bei 30 Hirnpunktionen wurden zwei tödliche und zwei den Exitus beschleunigende Blutungen beobachtet. Die Blutung wird durch Behinderung des venösen Abflusses (Sinusthrombose, Jugularisunterbindung) und durch die saugende Wirkung einer Lumbalpunktion begünstigt.

Singer (Lausanne), **Allgemeines über die Wirkungsweise der Mineralwässer.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 8. Die Bedeutung der Mischungsverhältnisse der Ionen ist für die Lebensvorgänge der Zelle sehr wesentlich. Besonders wichtig sind die in den Geweben sich abspielenden physikalisch-chemischen Prozesse. Der Begriff der „antionkischen" (schwellungshemmenden) Wirkung spielt auch bei der Heilwirkung einiger Mineralwässer eine Rolle. Magnesium, das sich in vielen Mineralquellen findet, erwies sich besonders quellungshemmend. Durch die Zufuhr geeigneter Mineralwässer ist eine weitgehende Aenderung des Salzbestandes und der Wasserstoffionenkonzentration im Magendarmkanal möglich. Wahrscheinlich sind fermentativ verlaufende Umsetzungen in den Mineralwässern anzunehmen. Das ganze schwierige Arbeitsfeld ist heutigen Tages noch mehr basiert auf Vermutungen als auf positiven Tatsachen.

Digitized by Google

Rausche (Eisleben), **Bedeutung der alimentären Leukopenie Widals für die Krebsdiagnose.** M. m. W. Nr. 11. In 80 % der Fälle konnte beim Karzinom eine alimentäre Leukopenie im Sinne Widals festgestellt werden. Der positive Leuko-Widal ist aber für Karzinome nicht spezifisch und darf für die Diagnose Krebs nur unter sorgfältiger Berücksichtigung aller anderen klinischen Befunde Verwendung finden. Im Gegensatz zu anderen biologischen Reaktionen spricht der negative Ausfall mehr gegen ein bestehendes Karzinom als der positive dafür. Die bisher meist als Ursache der alimentären Leukopenie angenommene Vagusreizung erscheint nach dem Ergebnis der pharmakologischen Prüfung des vegetativen Nervensystems nach Dresel zweifelhaft.

M. Petzetakis (Alexandria), **Intrakardiale Adrenalininjektionen. Untersuchungen über die vagotrope Aktion des Adrenalins bei intravenösen Injektionen.** Presse méd. Nr. 6. Die Wirkung des Adrenalins hängt von der Dosis und der Applikationsweise ab. Verfasser hat sich nur der intravenösen Injektion bedient. In Verdünnungen von 1:300000 — 1:100000 macht das Adrenalin keinerlei Erscheinungen; bei solchen von 1:60000 — 1:20000 treten einige Sekunden post injectionem Blässe, Dyspnoe, Herzklopfen auf, Erscheinungen, die bei Injektion von 1:4000 bei allen Individuen beobachtet werden. Injektion von 1 mg bewirkt eine richtige Synkope. Kleinste Dosen Adrenalin wirken auf den Gefäßtonus derart, daß der Blutdruck anfangs erniedrigt wird, später Blutdruckerhöhung auftritt. Bei etwas höheren Dosen schwindet die initiale Hypotonie, Hypertonie persistiert, mitunter folgt eine dritte, tardive Phase der Blutdrucksenkung. Störungen des Herzrhythmus treten auf in Form von Veränderung der Erregbarkeit der aurikoloventrikulären Leitung, sogenannter Adrenalinblock. Kleine Adrenalindosen bewirken zuerst schwache Verlangsamung der Herzaktion, dann Beschleunigung (von 1:50000 aufwärts) von kurzer Dauer oder abwechselnd Beschleunigung und Verlangsamung mit Sinusarhythmie. In höheren Dosen Bigeminie oder Trigeminie. Bei Injektion von 1 mg beträgt die Dauer der Störung 10—30 Minuten. Verfasser betrachtet das Adrenalin als amphotrope Substanz, jedoch vorwiegend vagotrop. Die vagotrope Aktion wird durch Atropinisation unterdrückt. Große Dosen intrakardial injiziert hält Verfasser bei der Chloroformsynkope für gefährlich; ¼ mg soll nicht überschritten werden.

Nagel (Frankfurt a. M.), **Erhöhung der antiseptischen Wirkung des Sublimats in sauren Lösungen.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3-4. Die antiseptische Wirkung des Sublimats wie anderer Hg-Salze wird durch Zusatz von Säuren und sauren Salzen je nach dem Dissoziationsgrade erhöht, wobei Hg- und H-Ionenkonzentration sich als wirksam erweisen, sich wechselseitig unterstützen und das Hg als Kation und nicht im Anion einer komplexen Hg-Verbindung wirksam ist.

Buschke, Jacobsohn und Klopstock (Berlin), **Biologische Bedeutung der oligodynamischen Metallwirkung; ihre Beziehung zur Homöopathie.** M. m. W. Nr. 11. Ein Parallelismus zwischen dem In-Lösung-Gehen der Metalle und dem Abtöten der Bakterien auf der Platte mit dem In-Lösung-Gehen der Metalle in den Körperdepots und ihrer Wirkung auf die Zellen wird angenommen. Mitteilung des Grades der oligodynamischen Wirkung der bekanntesten, zur Therapie verwendeten Metallsalze. Die Größe des keimfreien Hofes einer oligodynamisch wirksamen Substanz hängt ab von der Menge der zur Lösung gelangenden Ionen. In eiweißhaltigem Medium nichtionisierte Metallsalze geben keinen keimfreien Hof. Bei den Hg- und Kadmiumpräparaten, den sogenannten „unlöslichen" Salzen, wurde eine deutliche Bildung keimfreier Höfe, ein In-Lösung-Gehen ionisierter Verbindungen, beobachtet; sie fehlte bei allen Bi-Präparaten. Die Bi-Wirkung geht also durch prinzipiell ganz andere Wege als die ihr klinisch ähnliche Hg-Wirkung vor sich. Im Zusammenhang wird die Homöopathie erwähnt, die, nicht Kausalitätsforschung, sondern nur Deskription, zwar das empirische und historische Verdienst hat, in der von ihr angewandten Oligotherapie die Wirkungsmöglichkeit kleinster Dosen gezeigt zu haben, aber verkennt, daß im Organismus die Wirksamkeit kleinster Dosen sehr oft erst durch Zufuhr größerer ermöglicht wird.

Rácz (Wien), **Subtonin, neues, blutdrucksenkendes Mittel.** M. m. W. Nr. 11. Mit der täglichen Verabreichung von 4 mal 2 Tabletten Subtonin, das aus Calcium chloraceticum, Atropin. sulfur., Theobromin. natr.-salicyl. und aus Extrakten der Hypophyse und Thymusdrüse besteht, sollen in 91,2 % der Fälle mit Blutdruckerhöhung für mehr oder weniger lange Zeit gute Resultate erzielt worden sein. Es handelte sich um Fälle von essentieller Hypertonie und um Blutdruckerhöhungen, die durch Arteriosklerose, syphilitische Gefäßerkrankungen und klinisch nachweisbare Nierenerkrankungen bedingt waren.

Innere Medizin.

•• **Petrén** (Lund), **L'acidose.** Nancy, Humblot & Cie., 1925. 58 S. Ref.: Priv.-Doz. M. Rosenberg (Charlottenburg).

Das kleine Buch des bekannten schwedischen Diabetesforschers enthält eine Reihe von Aufsätzen, die auf Grund sorgfältiger klinischer Stoffwechselbeobachtungen zu den verschiedenen Problemen der diabetischen Azidose Stellung nehmen. Zunächst einige Beispiele für die aktive kompensatorische Funktion der Niere bei Bekämpfung der Azidose und Alkalose, dann der erneute Nachweis, daß große Fleischmengen die Azidose bedrohlich vermehren, während reine Fettzufuhr sie vermindert, und bei eiweißarmer Kost selbst Fettmengen von 300 g am Tage keine ungünstige ketogene Wirkung ausüben. Die bekannte Beobachtung, daß KH-Karenz beim Gesunden und beim Diabetiker zunächst eine Azidose bewirkt, die dann bei gleichbleibender Kost von selbst schwindet, wird bei jenem als Folge einer allmählich sich einstellenden kompensatorischen Tätigkeit der Niere, bei diesem als Folge des geringeren Eiweißumsatzes angesprochen. Die Wirkung des Insulins auf die Azidose besteht offenbar darin, daß der Organismus wieder zur Verbrennung der β-Oxybuttersäure befähigt wird.

•• **Pariser** (Bad Homburg v. d. H.), **Praktisches Kochbuch für Magen-, Darm- und Stoffwechselleidende.** Für Aerzte und Patienten. 2., vollständig durchgearb. Aufl. Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung H. Kornfeld, 1926. 212 S. M. 6.50. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Unter den diätetischen Kochbüchern nimmt dasjenige von Pariser eine besondere Stellung ein, weil es von einem Autor stammt, der seit Jahrzehnten dem Diätproblem ein lebhaftes Interesse gewidmet hat und der deshalb in besonderem Grade in der Lage ist, zu übersehen, was einerseits für die praktische Diätetik notwendig und anderseits von der Küche erfüllbar ist. Da der Autor außerdem über ein anerkanntes Organisationstalent auch auf dem Gebiet der Diätversorgung von Kranken verfügt, so sind seine Ausführungen von besonderem Werte. Hierzu kommt noch, daß die dem Buch beigegebenen Kochrezepte in der langjährigen Sanatoriumstätigkeit des Verfassers auf ihre Brauchbarkeit hin nach jeder Richtung ausprobiert sind. Unter den Kochrezepten wird auch der größte Feinschmecker Vorschriften finden, die nicht bloß den Kranken, sondern auch den Gesunden erfreuen.

F. Redlich und H. Krasso (Wien), **Gefahren der Unterbringung von Erysipelkranken auf inneren Stationen.** W. kl. W. Nr. 11. Epidemiologische Mitteilungen, die beweisen, daß Erysipelkranke auf eigenen, von den allgemeinen Abteilungen völlig abgesonderten Stationen untergebracht werden müssen.

A. P. Ermilow und Z. I. Golotina (Charkow), **Milzbrandneosalvarsantherapie.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3-4. Neosalvarsan tötet, wenn es in Konzentrationen von 1:15000 bis 1:50000, die den bei therapeutischen Dosen (0,3, 0,6, 0,9) im menschlichen Blute entstehenden entsprechen, der Bouillon zugesetzt wird, sporenfreie Milzbrandbazillen. Die 100fache für Meerschweinchen tödliche Dosis ergab nach 3stündiger Einwirkung des Mittels bei Aussaat auf Agarplatten kein Wachstum und bei Verimpfung auf Meerschweinchen keine Infektion. Im defibrinierten Blute sowie in Aufschwemmungen der Blutkörperchen vom Hammel, Meerschweinchen und Menschen sowie im Serum des Hammels (nicht im Meerschweinchen- und Menschenserum) ist die Wirkung des Mittels im Vergleich zu den Versuchen in Bouillon stark herabgesetzt. Bei stärkerer Salvarsankonzentration tritt aber auch hier eine deutliche Keimverminderung ein.

Conrad Friedländer (Hamburg), **Panzerherz.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 1/2. Der Patient wurde 52 Jahre alt, das Leiden bestand mindestens 20 Jahre. Verkalkungen sehr hochgradig. Bisher nur fünf ähnliche, zur Sektion gekommene Fälle publiziert.

M. Sihle (Riga), **Akzentuation des diastolischen Herztones.** W. kl. W. Nr. 9. Versuche mit Koffein, Eumydrin und Pilokarpin machen es wahrscheinlich, daß es eine aktive Diastole gibt, die unter Vaguswirkung steht und die die Akzentuationserscheinungen erklären würde.

Ch. Aubertin und G. Kimé, **Diagnose der obliterierenden Thrombose des linken Herzohrs.** Presse med. Nr. 7. Beschreibung zweier Fälle von obliterierender Thrombose des linken Herzohrs, bei denen der Tod nicht, wie gewöhnlich, plötzlich, sondern erst nach 5 bzw. 7 Tagen eintrat. Die Symptomatologie besteht in Asphyxie der Hände, Füße und Nase mit Zyanose und Kälte. Kleinheit des Pulses, Hypotonie, Dyspnoe und Zyanose, kompletter Arhythmie, Verschwinden des 1. Herztones. Im ersten Fall, dessen Aetiologie eine alte Mitralklappenerkrankung bildete und der durch ausgedehnte

Digitized by Google

Purpura ausgezeichnet war, konnte die Diagnose durch die Autopsie erhärtet werden. Der zweite Fall betraf eine Nephritis.

E. Pick (Wien), **Pulsation der Bauchaorta.** W. kl. W. Nr. 11. Die Beschwerden der abnorm pulsierenden Bauchaorta täuschen fast immer Ulkusbeschwerden vor. Pick fand nun bei deutlich ausgeprägter Pulsation fast niemals ein Ulcus ventriculi. Liegt ein Ulkus vor, so ist die Aortenpulsation äußerst selten.

R. Wigand und F. L. Bonn (Königsberg), **Aetiologie der Endocarditis lenta.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3-4. Bei einem Falle von septischer Endokarditis ergab die bakteriologische Blutuntersuchung zweimal Reinkulturen von Pseudodiphtheriebazillen. Auch in den Mandelabstrichen waren pseudodiphtherieähnliche Stäbchen nachzuweisen. Im Hinblick auf eine gleichartige Mitteilung Adlers sehen die Verfasser diese Bazillen als Erreger der Sepsis an und fassen sie als echte, unter dem Einfluß der Körpersäfte umgewandelte, abgeschwächte echte Diphtheriebazillen auf. Die Endocarditis lenta ist, entgegen der Ansicht Schottmüllers, ätiologisch wohl nicht auf den Streptococcus viridans beschränkt.

L. J. van der Mandell (Wien), **Pleuritis mediastinalis und über Doppelkontur des Herzschattens im Röntgenbild.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 1/2. Auf Grund eines Falles von Pleuritis mediastinalis werden die verschiedenen anderen Zustände, welche eine Doppelkontur des Herzschattens hervorrufen können, besprochen: Hochgradige Erweiterung des linken Vorhofs, Aneurysma retrocardiale, kalter Abszeß der Brustwirbelsäule, Spondylarthritis deformans, Hernia diaphragmatica paraoesophagea, Dilatatio oesophagi bei Kardiospasmus, Skoliose, Fettherz. Dagegen finden sich bei Pericarditis exsudativa und Herzthrombosen keine Doppelkonturen des Herzschattens.

R. Lenk, F. Haslinger und K. Presser (Wien), **Diagnose von Erkrankungen der großen Bronchien, namentlich Bronchostenose, mittels Kontrastfüllung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 1/2. In zwei Fällen wurden Tumoren nicht nur als solche gut erkannt und lokalisiert, sondern auch ihr Ausgangspunkt war bestimmbar. Das 40%ige Jodipin hat sich dem Lipiodol gleichwertig erwiesen. Man kommt mit 5—8 ccm aus.

F. U. Abramowitsch und S. A. Tichomirow (Charkow), **Zur Einführung einer Kontrastsubstanz (Lipiodol) in die Bronchien.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 1/2. Die translaryngeale Lipiodoleinspritzung ist allen anderen Methoden (Stich in die Trachea, Tracheobronchoskopie) vorzuziehen. Das Mittel ist unschädlich. Bei putriden Prozessen anscheinend gute therapeutische Wirkung. Diagnostische Erfolge besonders bei Bronchiektasien und Lungenabszeß.

W. Blumenberg (Magdeburg), **Tuberkulose des Menschen in verschiedenen Lebensaltern.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 62 H. 6. Die weiteren Untersuchungen an einem großen anatomischen Material über die Tuberkulose des mittleren Lebensalters zeigen, daß die Tuberkulose des mittleren Alters nicht das II. oder III. Stadium einer in der Kindheit entstandenen Tuberkulose, sondern im Rahmen der menschlichen Tuberkulose eine Krankheitsform eigener Art ist. Eine abgelaufene frühere Infektion ist für den Verlauf der Tuberkulose des mittleren Lebensalters bedeutungslos. Die thorakalen Lymphdrüsen nehmen im mittleren Alter eine Sonderstellung ein. Sie beteiligen sich erst gegen Ende des Lebens an dem spezifischen Prozeß. Betreffs der Einzelergebnisse sei auf die Lektüre der sehr bemerkenswerten Arbeit verwiesen.

Hans Alexander (Agra), **Hilustuberkulose bei Erwachsenen.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 62 H. 3/4. Verfasser tritt in seinen klinischen Darlegungen für Aufrechterhaltung eines wohlumschriebenen Bildes der Hilustuberkulose beim Erwachsenen ein, ohne über die Ausgangsstelle ein Urteil fällen zu wollen. Die beigebrachten lehrreichen Bilder zeigen ausgesprochene Bronchialdrüsentuberkulose, teilweise mit beträchtlicher Beteiligung des Lungengewebes.

W. Alwens (Frankfurt a. M.), **Alterstuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 62 H. 3/4. An der Hand eines Materials von 52 aktiven Alterstuberkulosen (über 50 Jahre) wird festgestellt, daß ein mit Verdauungsstörungen einhergehender Marasmus mit geringer Neigung zu Steigerungen der Körperwärme für diese Form kennzeichnend ist. Diagnostisch ist das Röntgenbild besonders wichtig. Der Blutdruck pflegt niedrig zu sein. Im gefärbten Ausstrich bazillenfreies Sputum kann im Tierversuch sehr stark positiv sein.

K. Diehl (Davos), **Klinik der progressiven Durchseuchungsperiode bei der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 62 H. 3/4. Untersuchungen an 48 Fällen sekundärer Tuberkulose. Im Verlauf generalisierenden Tuberkulose fand sich in 85% eine Beteiligung der Lunge ohne Mitzählung des Primärkomplexes. Hiervon waren 16% isolierte Pleuritiden, 69% intrapulmonale Veränderungen. Die intrapulmonalen Krankheitserscheinungen sind in 75% als hämotogen entstanden anzusehen. Die chronisch disseminierte, doppelseitige Tuberkulose verläuft häufig unter dem Bilde der chronischen Bronchitis, ferner unter dem Zeichen starker Dyspnoe. Der Verlauf ist meist subakut oder chronisch.

H. Alvermann (Friedrichsheim), **Pneumothoraxbehandlung 1910 bis 1924.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 62 H. 3/4. Bericht über 334 Fälle. Bei 20% traten während der Behandlung Exsudate auf, davon 12% fieberhaft. Von 285 Fällen der Jahre 1910 bis 1923 waren im Jahre 1925 arbeitsfähig 36,1% der Männer, 26,6% der Frauen, arbeitsunfähig 21,9% der Männer, 18,8% der Frauen. Gestorben 14% der Männer, 50% der Frauen. 75% aller Gestorbenen waren bereits in den ersten 2 Jahren gestorben. Von 37 vorwiegend exsudativen Fällen sind 16 arbeitsfähig. Eine Vergleichsstatistik von gleichartigen, nicht mit Pneumothorax behandelten Fällen ergab als einzigen Vorteil der Pneumothoraxfälle um 8% mehr Arbeitsfähige. Offenbar spielt die Schwerarbeit eine ungünstige Rolle. Die Ergebnisse sprechen dafür, die Anzeige zum Pneumothorax beim Arbeiter nicht allzu weitherzig zu stellen.

Gähwyler (Arosa), **Rettender Kunstgriff bei Luftembolie.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 62 H. 3/4. In 4 Pneumothoraxfällen und 2 geburtshilflichen Fällen nach Metreuryse scheint die starke Beugung im Hüftgelenk, gleichviel ob horizontal oder in sitzender Stellung des Patienten, günstig auf Atmung und Herztätigkeit zu wirken.

H. Deist (Schömberg), **Innerliche Behandlung der Tuberkulose mit Partigenen.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 62 H. 6. Herdreaktionen wurden schon bei schwachen Verdünnungen beobachtet, auch erhebliche Herdreaktionen ohne Fieber. Daher ist genaueste Kontrolle notwendig.

F. Eckhart (Wien), **Therapeutische Beeinflussung der Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 10. Befriedigende Ergebnisse mit Novocol (Richter, Budapest), einem komplexen Präparat von guajakolphosphorsaurem Natrium.

Jessen (Davos), **Sanocrysinbehandlung der Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 11. Nach Erfahrungen an 20 Fällen ist das Sanocrysin kein Tuberkuloseheilmittel; in seiner anscheinend reinen Metallwirkung stellt es ein gefährliches Gift dar, das von der Dosierung nicht immer abhängige Reaktionen auslöst. Für die Praxis erscheint es durchaus ungeeignet, eine ambulante Behandlung ist unmöglich. Nicht fiebernde, vorwiegend exsudative Fälle, können bei vorsichtiger Dosierung und bis zu einer Gesamtdosis von 3 g vereinzelt gebessert werden; über Dauererfolge ist noch kein Urteil möglich. Das Möllgaardsche Serum ist wertlos.

Padel (Beelitz), **Versuche der Tuberkulosebehandlung durch künstliche Anreicherung der Harnsäure im Blut.** M. m. W. Nr. 11. Bestimmung des Präparates Akurogen ist es, Disposition zur Gicht zu schaffen, einen erniedrigten, gedämpften Stoffwechsel herbeizuführen. Durch Gaben von 3 bis 5 Teelöffeln täglich soll sich nicht nur in der Mehrzahl der tuberkulösen Fälle das subjektive Befinden gebessert haben, sondern auch objektiv bis auf einen Fall eine wesentliche Beruhigung des Lungenbefundes eingetreten sein. Nach dem Genuß von Akurogen trat vereinzelt eine auffallend deutliche Umwandlung anfangs schlaffen Körpergewebes in derb-festes hervor; in vielen Fällen soll eine erhebliche Erniedrigung der Sedimentierung des Blutes, in wenigen wesentliche und prognostisch gut verwertbare Veränderungen des weißen Blutbildes in günstigem Sinne beobachtet worden sein. Praktisch wichtig ist die Leichtigkeit einer ambulant durchführbaren Akurogenkur von längerer Dauer.

K. Lanken (Eppendorf), **Eppendorfer Tuberkulosebecher.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 62 H. 6. Becher aus Jenaer Glas mit eingeschliffenem Deckel und seitlichem Tubus, durch den beimpft wird, für Bouillon, Agar- und Kartoffelkulturen von Tuberkelbazillen.

L. Heß (Wien), **Nervöse Erkrankungen des Magens.** W. kl. W. Nr. 11. Nach ausführlicher Besprechung der anatomischen Verhältnisse werden Kardiospasmus, Pylorospasmus, nervöse Faktoren beim Ulcus ventriculi und duodeni, beim Karzinom, ferner die gastrischen Krisen der Tabiker, die Beteiligung des Magens beim Zoster, bei der Heine-Medinschen Krankheit, bei Kompressionserscheinungen durch Spondylitis tuberculosa, bei Myelitis in sehr klarer Weise analysiert. Kurze Hinweise auf die Therapie.

Breitländer (Rostock), **Kardiospasmus im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 6. In einem Falle löste sich jedesmal der Spasmus bei tiefer Inspiration im Uebergang zur Exspiration. Bei der Füllung ging der spindelförmige Schatten des Oesophagus in einen weit subphrenal reichenden Zapfen über (spastisch kontrahiertes Magengewölbe).

E. Schütz (Wien), **Magen-Duodenalgeschwür und Probefrühstück.** W. kl. W. Nr. 10. Im Gegensatz zu Barsony (W. kl. W. Nr. 6)

Digitized by Google

weist Schütz auf die wertvollen Resultate der Magensaftuntersuchung nach Probefrühstück für die Diagnostik und Therapie der Magenerkrankungen hin.

M. Einhorn (Newyork), **Diagnose und Behandlung des penetrierenden Magengeschwürs.** Arch. f. Verdauungskr. 35. Beim Ulcus penetrans callosum verliert die Fadenprobe, die bei der Diagnose des unkomplizierten Geschwürs von großem Wert ist, an Bedeutung, weil infolge der wallartigen Ränder des Ulkus der Seidenfaden nicht auf die Geschwürsfläche zu liegen kommt und deshalb kein Blut aufsaugen kann. Hauptsache bleibt hier das Röntgenbild (Nische!). Therapie: Sehr erfolgreich ist die Ernährung durch die Duodenalsonde mit gleichzeitiger Verabreichung von Nährklistieren.

W. Bauermeister (Braunschweig), **Das Duodenum als Mischapparat.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 1/2. Im unteren Querschenkel des Duodenums befindet sich eine Ausbuchtung, in anatomischen Präparaten, wie bei Röntgenuntersuchung erscheint, der sogenannte Sinus. Zusammen mit der nicht seltenen Beobachtung der Retroperistaltik liegt es nahe anzunehmen, daß dort eine Mischbewegung der Ingesta stattfindet.

M. Einhorn und De Witt Stetten (Newyork), **Karzinom der Vaterschen Papille.** Arch. f. Verdauungskr. 34 H. 5/6. Beschreibung eines Falles von Karzinom der Papilla Vateri, bei dem die Diagnose erst bei der 2. Laparotomie gestellt wurde und der dennoch ad exitum kam. Trotz der relativ geringen Malignität des Karzinoms an dieser Stelle und der seltenen und späten Metastasenbildung gibt die Statistik wenig erfreuliche Resultate, weil die Diagnose selten richtig gestellt wird. Bei allen Gallenblasenoperationen ist an die Möglichkeit eines Papillenkrebses zu denken, bei verdächtigen Fällen soll die exploratosische Duodenotomie ausgeführt werden. Radikale Entfernung am besten zweizeitig nach Kehr.

P. Lecène und P. Moulonguet, **Formen leichter Cholezystitis, sogenannter Erdbeergallenblase.** Presse méd. Nr. 4. Die Erdbeergallenblase beruht auf einer Veränderung, die sich für das bloße Auge in Form gelber, gestielter Körner auf der Schleimhaut darbietet, mikroskopisch ausgezeichnet ist durch subepitheliale lipoide Zellhaufen. Diese Erkrankungsform ist kein Vorstadium der Lithiasis oder durch Gallenstauung bedingt, sondern der Ausdruck einer mittelschweren Infektion des Gallenbaums. Beweisend für diese Annahme scheint das Vorkommen derselben Gebilde bei infektiösen Salpingitiden zu sein. Die Therapie ist verschieden. Sind gleichzeitig mit der Erdbeergallenblase Gallensteine vorhanden, so ist die Cholezystektomie indiziert, ebenso bei Cholezystitis mit schweren Veränderungen der Gallenblasenwand. Umgekehrt ist bei den biliären Infektionen mit leichtesten Veränderungen der Gallenblase die Cholezystostomie indiziert, da die Operationsmethode leicht ist und gleichzeitig eine Drainage der Gallenwege erlaubt.

Karl Herman (Jugoslawien), **Die Methode nach Graham.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 1/2. Das Verfahren ist zur Zeit das beste zur Diagnostik der Gallenblase. Neben der intravenösen kommt die orale Anwendung in Betracht. Bei ersterer werden nur durch richtige Technik die toxischen Reaktionen vermieden (vor allen: Langsam injizieren!).

Havlicek (Dresden), **Gallenblasenzwölffingerdarmfistel.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 6. Die Diagnose konnte röntgenologisch einwandfrei festgestellt werden. Die Gallenblase füllte sich mit Kontrastflüssigkeit aus dem Duodenum von unten her und nicht, wie bei Divertikeln durch Ueberlaufen von oben. Daß es sich um eine Gallenblase handelte, wurde an der charakteristischen Lage (Divertikel liegen an der Konkavseite des Duodenums) und an den glatten Konturen (im Gegensatz zu einer Abszeßhöhle) erkannt.

Franz Polgár und Georg Szemzö (Budapest), **Multiple Verkalkungen in der Leber und Milz.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 1/2. Nebenbefund bei einer 60jährigen Patientin mit Ulcus ventriculi. Es handelt sich um Phlebolithen. Als Ursache wird Angiom angenommen.

L. Schaap (Amsterdam), **Intestinaler Infantilismus (coeliac disease).** Dissertation Utrecht 1923. Eingehende Schilderung des Krankheitsbildes mit ausführlicher Literaturangabe. Besprechung eigener Fälle. Eisenhardt (Königsberg).

A. Siegenbeek van Heukelom (Utrecht), **Der Grundumsatz in der Klinik.** Dissertation Utrecht 1924. Die von Dubois, Harris und Benedict angegebenen Normalwerte wurden bei 30 Untersuchungen an Männern und Frauen gleichfalls gefunden. Bei hundert Patienten, hauptsächlich solchen, die an Schilddrüsenerkrankungen, Diabetes mellitus und Blutkrankheiten litten, wurde festgestellt, daß die in den letzten 10 Jahren in Amerika gesammelten Zahlen eine geeignete Basis für weitere klinische Untersuchungen bilden. Der wissenschaftliche Wert der Methode für die innere Klinik ist fraglos sehr groß. Große Gebiete sind hier noch zu bearbeiten; die Untersuchungen über Grundumsatz und spezifisch dynamische Wirkung bei verschiedenen Krankheiten liegen noch in den Anfängen. Der praktische Wert ist nur gering wegen der nur kleinen Zahl von Patienten, für die die Methode mit Nutzen Anwendung finden kann. Eisenhardt (Königsberg).

J. Bauer (Wien), **Fettsucht.** W. kl. W. Nr. 9. Neben inkretorischen Einflüssen (Schilddrüse) ist der Lipophilie der Gewebe selbst Bedeutung zuzusprechen. Die pathologische Lipophilie geht häufig mit Neigung zu Wasser- und Salzretention einher. Therapeutische Richtlinien.

W. Falta (Wien), **Wasserstoffwechsel.** W. kl. W. Nr. 9. Die kritischen, physikalisch-chemischen, durch vielfache Experimente und klinische Beispiele belegten Erörterungen führen den Verfasser zu der Ueberzeugung, daß man eine Quellungshydrämie, eine Ueberflutungshydrämie und eine Retensionshydrämie unterscheiden kann.

Sielmann (München), **Strahlentherapie des Hyperthyroidismus.** M. m. W. Nr. 11. Alle knotigen und zystisch degenerierten Kröpfe und Basedowfälle mit großen Strumen, die Veränderungserscheinungen machen, sind chirurgisch zu behandeln; die parenchymatöse Form Jugendlicher spricht oft auf Röntgentherapie an. Primär, nicht erst nach Versagen interner Mittel, sollen alle Fälle von Hyperthyreoidismus, besonders der Morbus Basedow, Domäne der Röntgentherapie sein, deren Erfolge gefahrloser für den Kranken und mindestens ebensogut sind wie die durch Operationen erzielten. Nach Versagen der Strahlentherapie ist der Chirurg zuständig. Sollte bei diesen refraktären Fällen auch der chirurgische Eingriff versagen, kommt erneut und bisweilen erfolgreich Röntgentherapie in Frage. Diese ist bei der Struma maligna die Therapie der Wahl; sie hat hier, wo die Chirurgie völlig machtlos sein soll, häufig ausgezeichnete Erfolge aufzuweisen.

G. Nobl u. F. Remenovsky (Wien), **Arthropathia psoriatica im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 1/2. Das Leiden reiht sich zwangslos in die Gruppe der primär chronischen progredienten Polyarthritis ein. Daher sollten statt der irreführenden Ausdrücke „Arthropathia psoriatica" oder „Psoriasis arthropathica" die Worte „Arthritis psoriatica" oder „Psoriasis arthritica" gebraucht werden. Mitteilung von vier neuen Fällen.

Goldhamer und Schüler (Wien), **Die Varietäten der Sella turcica.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 6. Außer zahllosen Varietäten in Größe und Form kommen mannigfache Spangenbildungen vor. Beweise dafür, daß es sich um pathologische oder auch nur schadenbringende Zustände handelt, fehlen. Dasselbe gilt von dem bisher noch nicht gewürdigten Dorsum sellae elongatum.

A. Fuchs (Wien), **Behandlung der peripherischen Fazialislähmung.** W. kl. W. Nr. 9 u. 10. Ausführliche Besprechung der Pathologie und Therapie der rheumatischen Fazialislähmung: Applikation von Irritantien, Antineuralytika, Salizylpräparate, Galvanisation, Massage, Mechanotherapie und chirurgische Behandlung zurückbleibender Kontrakturen.

Thiele (Berlin), **Hysteriforme Zustandsbilder und ihre diagnostische Bedeutung.** Kl. W. Nr. 11. Es werden einige Zustandsbilder geschildert, die einigen Grund gaben, sie nach dem Mechanismus der hysterischen Reaktionen zu erklären, da bei ihnen eine mehr oder minder ausgesprochene Tendenz zur Krankheitsdemonstration bemerkbar war, die aber im Zusammenhange mit und in genetischer Abhängigkeit von ganz andersartigen Krankheitszuständen, und zwar im Radionalstadium dieser auftraten (2 Fälle von Schizophrenie, 1 Fall von genuiner Hämatoponphyrie, 1 Fall von verworrener Manie). Also Diagnose Hysterie nicht vorschnell stellen und dabei womöglich die eigentliche Grunderkrankung übersehen.

Chirurgie.

•• Kirschner (Königsberg i. Pr.) und Nordmann (Berlin), Die Chirurgie. IV. Bd. Lfg. 6. **Brüning** (Berlin), **Die Chirurgie der Mundhöhle, der Speicheldrüsen und des Rachens. Soerensen** (Berlin), **Die Chirurgie des Kehlkopfes und der Luftröhre.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 358 S. mit 107 Abb. u. 23 farb. Tafeln. M. 21.—. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Die beiden Arbeiten dieser Lieferung unterscheiden sich in der Art der Abfassung. Während Brüning die Chirurgie der Mundhöhle, der Speicheldrüsen und des Rachens in knapper übersichtlicher Form, unterstützt durch zahlreiche vorzügliche Abbildungen nach Art eines kurzgefaßten Lehrbuches zur Darstellung bringt, bildet der Beitrag Soerensens eine eingehende monographische Bearbeitung der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre, zu der Soerensen als Schüler und Mitarbeiter Glucks vor allen anderen berufen erscheint. Wenn jenes vor allem den Bedürfnissen

Digitized by Google

des Studierenden entspricht, so bedeutet die Arbeit Soerensens auch für den geübten Chirurgen eine Quelle reicher Belehrung. In der Tat kenne ich kein chirurgisches Lehrbuch, in dem dieses Teilgebiet, das leider schon vielfach der Chirurgie von der Sonderdisziplin streitig gemacht wird, in gleicher Ausführlichkeit und in gleich vollendeter Form zur Darstellung gelangt ist.

I. H. Zaaijer (Leiden), **Einflüsse der sozialen Versicherungsgesetze (insbesondere der Unfallgesetze) auf den Unterricht in der Chirurgie.** D. Zschr. f. Chir. 194. Der Chirurgielehrer soll im Studenten auch das Verständnis für die Zusammenhänge zwischen sozialem Unfall und chirurgischer Unfallfolge wecken, z. B. für das Unfallsarkom, den „locus minoris resistentiae" usw. — Früheste Diagnosestellung, Untersuchung mit allen, nur irgend erdenklichen Mitteln, Zurückhaltung mit nicht dringlichen Operationen während noch im Gange befindlicher Rentenrechtsstreitigkeiten, Aufnahme der Unfallgesetze in die Lehrbücher der Studierenden, Erläuterung der Gesetzespunkte an Kranken, schriftliche Arbeiten darüber u. a. m. wird von Zaaijer gefordert.

E. Orbach (Berlin), **Genese des Erysipels.** D. Zschr. f. Chir. 194. Zwei seit Monaten bestehende gummöse jauchende Geschwüre, die zunächst örtlich mit grauer Salbe und innerlich mit Jodkali behandelt wurden, verflachten sich unter zunehmender Absonderung. Im Verlaufe der Jodkaliverabfolgung und einige Stunden nach Einspritzung von Salvarsan entwickelte sich von den Geschwüren aus Erysipel. Die wirksame spezifische Kur hatte den Körper umgestimmt, sodaß er nunmehr für die wachsende Virulenz der Geschwürsstreptokokken empfänglicher wurde.

O. M. Chiari (Innsbruck), **Lippenfurunkel.** D. Zschr. f. Chir. 194. Auf Grund der Erfahrungen Ranzis und v. Haberers sowie des Vergleiches mit den im Schrifttum niedergelegten ergibt sich folgendes Vorgehen: Leichte Erkrankungen: rein abwartende Behandlung (Wärme empfehlenswert, Stauung nicht erforderlich, Ruhe, Sprechverbot, flüssige Nahrung); bei Erweichung: Sticheinschnitt, am besten mit dem Glüheisen; bei Uebergangsformen: Eigenblutumspritzung, einfache zentrale Kauterisation, Stauung (wenn die Technik vertraut ist), Wärme usw.; bei schweren Erkrankungen: Eigenblutumspritzung, Stauung und Spaltung mit dem Thermokauter, jedoch nur innerhalb des Infiltrationsbereiches; Einspritzungen von Pregls Septojod.

P. Walzel und F. Starlinger (Wien), **Nachuntersuchungen an im Laufe von 20 Jahren an der Klinik behandelten gutartigen weiblichen Brustdrüsengeschwülsten.** D. Zschr. f. Chir. 194. 248 Frauen mit klinisch gutartigen Brustdrüsengeschwülsten aus der v. Eiselsbergschen Klinik (1903—22), darunter 216 mit Adenofibromen und Fibroadenomen, 32 mit chronischer Mastitis oder ihren Uebergängen bis zum papillären Zystadenom. Es wurde grundsätzlich operiert, während der Operation histologisch untersucht und je nach dem Ergebnisse diese weiter gestaltet. 53 der 1., 14 der 2. Gruppe konnten nachuntersucht werden. Die Exzission mit Erhaltung der Brustwarze bewährte sich funktionell und kosmetisch. Einige nicht operierte Geschwülste bildeten sich von selbst zurück. Einmal war in der Folge ein Brustdrüsenkrebs entstanden. An der absoluten Operationsanzeige wird festgehalten.

E. Glaß (Hamburg), **Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Payrsche Magnesiumpfeilbehandlung von Angiomen.** D. Zschr. f. Chir. 194. Glaß hat bei einem 6monatigen Kinde, bei dem ein kindsfaustgroßes, schnell wachsendes kavernöses Hämangiom auf der linken Ohrspeicheldrüse saß und in diese hineingewuchert war, genau nach Payrs Vorschriften Magnesiumpfeilspickungen vorgenommen. Nach der 3. schwere eiterige Infektion (wohl durch Parotisanspießung) und langwierige Pyämie. Verkleinerung der Geschwulst lediglich durch den eiterigen Zerfall und auch nur vorübergehend. Einem anderen Säuglinge, dessen Halshämangiom 2mal gespickt worden war, ebenfalls ohne Erfolg, nahm Glaß dann die Geschwulst weg. Diese Totalexstirpation ist, wo sie möglich, das Verfahren der Wahl. Es wurden nun noch Magnesiumpfeile unter verschiedenen Bedingungen im Blut aufbewahrt oder in die Milz lebender Tiere eingepflanzt. Das Metall löst sich langsam im lebenden Hämangiomgewebe sowie gar nicht oder nur unter bestimmten Bedingungen im Reagenzglasblute, rascher im Unterhautgewebe. Experimentell wurde auch aseptische Eiterung versucht, die vielleicht in der Angiombehandlung erfolgreich sein könnte. Eigenbluteinspritzung wird noch geprüft.

Prima (Oberpahlen [Estland]), **Traumatische Thrombose.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Die Tatsache, daß man unter gewissen Bedingungen in den Splanchnikusgefäßen — insbesonders in der Vena portae — leichter eine Thrombose erzeugen kann, als an der Peripherie, findet ihre Erklärung wohl in der schwankenden Toxizität des Portablutes.

Paul Stradin (Riga), **Periarterielle Sympathektomie, insbesondere bei der sog. Gangraena spontanea (Thrombangiitis obliterans).** D. Zschr. f. Chir. 194. Stradin hat an 30 Kranken 32mal selbst operiert und bei 30 Sympathektomien Schamoffs assistiert, außerdem Hundeversuche angestellt und die besten Erfolge gehabt bei trophischen und vasomotorischen Störungen nach Nervenverletzungen (Kausalgie), bei verschiedenen Vasoneurosen, trophischen Geschwüren unklarer Art, weiterhin beim arteriosklerotischen und postthyphösen intermittierenden Hinken, manchmal auch bei beginnender spontaner Gangrän. Die Wirkung ist noch dunkel, der Eingriff bei richtiger Technik gefahrlos (nie sekundäre Thrombose eingetreten). Man verbinde bei Gangraena spontanea und Claudicatio intermittens die Sympathektomie mit der Venenabschnürung und behandle vorher und nachher physikalisch. Bei einem Gesunden hielten die vasomotorischen Störungen 2 Wochen nach der Operation an; ein Unterschied im kapillaroskopischen Bilde bestand noch nach 1 Monat. Manchmal ist die periarterielle Spirituseinspritzung noch vorteilhafter.

H. Pichler (Wien), **Wann soll der praktische Arzt an Neubildungen in der Mundhöhle denken, und welche diagnostischen Hilfsmittel stehen ihm zur Verfügung?** W. kl. W. Nr. 11. Da die Neoplasmen der Mundhöhle eine besonders schlechte Prognose haben, ist die Frühdiagnose von besonderer Bedeutung. Kurze Besprechung der erforderlichen diagnostischen Maßnahmen (eventuell Probeexzision!).

Reinecke (Hamburg), **Selten großes pleuraadhärentes Oesophagusdivertikel und seine operative Behandlung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 6. Ein 2 Fäuste großes Pulsionsdivertikel bis in Höhe des 3.—5. Brustwirbels reichend. Oesophagus vollständig undurchgängig. Trotz Anlegung einer Witzel-Fistel keine Gewichtszunahme. Kachexie. Exstirpation in einzeitiger Operation. Extrapleurale Freilegung des hinteren Mediastinums nach Enderle ergab eine ausgezeichnete Uebersicht. Exitus. Trotz der Größe des Divertikels keine perkussorischen Befunde.

Oskar Uebelhoer (München), **Zwerchfellbrüche.** D. Zschr. f. Chir. 194. Sauerbruch operierte transthorakal den 11 Jahre lang nicht erkannten wahren Zwerchfellmagenbruch eines 37jährigen Mannes und schloß eine eigene plastische Zwerchfelldoppelung an: der größere laterale hintere Lappen des gespaltenen Zwerchfelles wird zur Rippenwand heraufgezogen, hier befestigt und somit zum Abschlusse der Brusthöhle benutzt. Die vordere Zwerchfellefze wird nun an die Unterfläche der eben neu geschaffenen Brustbauchscheidewand herangenäht. In die äußere flache Mulde dieses gedoppelten Zwerchfelles legt man jetzt den Hautweichteillappen. — Vorherige zweimalige auswärtige Operation vom Bauche aus hatte nicht zum Ziele geführt.

Kurt Schaper (Rostock), **Chronisches Magenulkus mit Arrosion eines Astes der Arteria pulmonalis bei transdiaphragmatischem Magenprolaps nach Brustzwerchfellschuß.** D. Zschr. f. Chir. 194. Der 30jährige Mann starb in der Medizinischen Klinik Rostock; erst die Leichenöffnung brachte diagnostische Klärung. Besonders selten ist die Einschmelzung des Lungengewebes durch das Magengeschwür, das ungewöhnlich groß war, bis zur Arrosion der nahen Lungenarterie.

H. Finsterer (Wien), **Chirurgisch unheilbares Ulkus des Magens.** W. kl. W. Nr. 11. Entgegen Mandel (W. kl. W. 1925 Nr. 51) hält Finsterer an der von ihm in den letzten Jahren mehrfach vertretenen Ansicht fest, daß man mit großen Magenresektionen jedes Ulcus ventriculi heilen kann, daß man also nicht von chirurgisch „unheilbaren" Ulkus sprechen sollte.

H. Flörcken (Frankfurt a. M.), **Rückfällige Schmerzen und Beschwerden nach Operationen an den Gallenwegen mit besonderer Berücksichtigung der Anastomose zwischen Gallengang und Zwölffingerdarm.** D. Zschr. f. Chir. 194. Primäre Sterblichkeit bei 552 Gallenwegsoperationen: 4,5%, bei einfacher Zystektomie ohne Komplikation seitens der Gänge, der Leber oder des Pankreas: 1,8%. 329 der in den Jahren 1921—24 Operierten wurden nachuntersucht oder mit Hilfe von Fragebögen nachgeprüft. Es hatten keine Beschwerden 72,6 %, nur leichte 16,5 %. Ungeheilt 8,2 %. Als Hauptbeschwerde nach operierter Cholelithiasis war zurückgebliebene Cholangitis, die nach operierter chronischer Cholezystitis, Pericholezystitis oder steinloser Stauungsgallenblase ein zurückgelassenes Ulkus oder Splanchnoptose. Es bewährte sich am meisten die einfache Cholezystektomie ohne Komplikation seitens der Gallenwege, durchaus auch die Choledochoduodenostomie als Ersatz der Hepatikusdrainage. Die Gallensteinoperation soll frühzeitig vorgenommen werden. Die Bilder der steinlosen Gallenblasenentzündung, der Pericholezystitis, der Stauungsgallenblase bedürfen weiterer Klärung.

Digitized by Google

Vogeler (Berlin), **Operation des Lebervorfalls beim Nabelschnurbruch.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. In der Bierschen Klinik wurden in den letzten Jahren 23 Fälle von Nabelschnurbruch aufgenommen. Grundsätzlich soll jeder Fall von Nabelschnurbruch, der überhaupt Aussichten auf Erhaltung des Lebens bietet, operiert werden mit dem Ziel, die normalen Verhältnisse so gut wie möglich zu erreichen. Geht die Reposition nicht durchaus leicht, so ist nur der Teil zu reponieren, der gut hineingeht. Der draußenbleibende Teil ist mit dem Peritonealrand des Loches ringsum eng zu vereinigen, sodaß auf diese Weise ein vollkommener Abschluß der Bauchhöhle gebildet ist.

Georg Volk (Fulda), **Bedeutung des qualitativen Blutbildes für die Diagnose, Differentialdiagnose und operative Indikationsstellung bei der Appendizitis.** D. Zschr. f. Chir. 194. Das weiße Blutbild gibt die Stufe der Appendizitis am zuverlässigsten wieder. Wenn die Linksverschiebung 15 Stabkernige ohne jugendliche Formen nicht überschreitet und die Leukozytenzahl unter 15000 bleibt, dann darf man, falls dies aus irgendeinem Grunde wünschenswert sein sollte, unter Weiterbeobachtung des Leukozytenbildes abwarten. Beträgt dagegen die Linksverschiebung mehr als 15 v. H. Stabkernige und reicht sie bis in die Jugendlichen, dann ist Gefahr im Verzuge und das 2. Stadium, die Eiterbildung oder fortgeschrittene Wandgangrän, erreicht. Hochgradige, durch offenbar sehr virulente Keime hervorgerufene Veränderungen des 2. Stadiums und örtliche oder allgemeine Perforationsperitonitiden sind mitunter hämatologisch voneinander nicht trennbar, was aber praktisch bedeutungslos ist, da in beiden Fällen doch sofort operiert werden muß. Aeltere und völlig abgekapselte appendizitische Abszesse verändern manchmal das Blutbild nur sehr wenig. Für die differentialdiagnostische Verwertung des Blutbildes gibt es keine allgemeinen Regeln.

Csillay (Györ), **Ein durch Appendizitis verursachter eingeklemmter Leistenbruch.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Bei jedem rechtseitigen Leistenbruch — ohne jedes Symptom von Inkarzeration — müssen wir, wenn Schmerzen auftreten, an Appendizitis denken. Wenn wir bei der Freilegung eines rechtseitigen eingeklemmten Leistenbruches eine eitrige Appendizitis finden, die die Infektion der vorgelagerten Eingeweide bedroht, so müssen wir im Interesse des primären Verschlusses das konservative Verfahren vermeiden.

Mariantschick (Kiew), **Aponeurosendoppelung bei Leistenbruchoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Nach der Methode des Verfassers wird die Aponeurose nicht bloß an der Bruchpforte, sondern auch über der vorderen Bauchwand verdoppelt; der Funikulus jedoch bleibt oberhalb der Verdoppelung. Mehrere instruktive Abbildungen.

Vidor Révész (Budapest), **Direkte Röntgendiagnostik der peri- und paranephritischen Eiterungen und der chronischen Perinephritis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 1/2. Der Nachweis gelingt, wenn man von beiden Nieren Vergleichsbilder anfertigt. Der Abszeß zeichnet sich auf dem Nierenbilde als separater Schatten ab. Das Nierenbild selbst ist anscheinend vergrößert und meist etwas deform, gleichgültig wo der Abszeß sitzt, und zwar entsteht es als Folge der Infiltration der Capsula adiposa. Einfache chronische Perinephritisinfiltration und Schwielen der Capsula adiposa geben ähnliche Bilder.

Hörhammer (Leipzig), **Reposition von Unterkieferluxationen in Lokalanästhesie.** M. m. W. Nr. 11. An Hand eines Falles wird gezeigt, daß man selbst schwerste, veraltete Kieferluxationen mit Hilfe der Lokalanästhesie erfolgreich behandeln kann.

Deutsch und Hayer (Wien), **Röntgenuntersuchung operierter Schläfenbeine.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 6. Es läßt sich feststellen die Art der ausgeführten Operation, ob noch Zellen zurückgelassen und ob der Sinus bzw. die Dura freigelegt wurden.

Fritz Böhm (Leipzig), **Endresultate verschiedener Operationsmethoden bei habitueller Schulterluxation.** D. Zschr. f. Chir. 194. 11 Operationen der Payrschen Klinik, darunter 3 nach Löfflers Verfahren, das Böhm jetzt als das der Wahl bei der landläufigen habituellen Schulterverrenkung ansieht. 2mal wurde der Oberarmkopf reseziert. Einmal wurde die Kapsel verengert, 4mal Raffung der Kapsel und Verstärkung durch frei überpflanzte Faszienlappen. Ein Kranker erhielt den Kirschnerschen extrakapsulären Traggurt. Alle 11 wurden wesentlich gebessert. Operativ verengerte Kapseln scheinen aber doch mit der Zeit sich wieder zu weiten. Der nach Kirschner Operierte und die 3 nach Löffler Operierten hatten bisher keinen Rückfall.

C. ten Horn (München), **Bewertung kurzer Oberschenkelstümpfe und Bau künstlicher Beine.** D. Zschr. f. Chir. 194. Der Stumpf hoch im Oberschenkel Amputierter ist bisher nur als Stütze des Ersatzgliedes, aber nicht als Bewegungshilfe für dieses ausnutzbar gewesen. Solch hohe Amputation kann umgangen werden durch Sauerbruchs Umkippplastik. Oder man bildet den kurzen Stumpf operativ so um, daß er seine Eigenbewegungen voll und ganz auf das Ersatzglied übertragen kann. So hat ten Horn bei einem Jünglinge einen Sauerbruchschen Adduktorenkanal angelegt. Dieser trägt einen herausnehmbaren Elfenbeinstift, der federnd in Kniegelenkhöhe mit dem Ersatzgliede verbunden ist. Die Hülse folgt nunmehr allen Bewegungen des Stumpfes, dessen Adduktorenmuskelspannung unmittelbar auf letzteren übergeleitet wird. Außerdem tragen jetzt die Stumpfmuskeln das Ersatzglied, wenn es vorwärts schwingt.

Simon (Breslau), **Fabella.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Die Fabella, zu deutsch: das Böhnchen, ist zurückzuführen auf Verknöcherungsprozesse im lateralen Kopf des M. gastrocnemius. Die Erscheinung ist keineswegs selten. Eine Verwechslung der Fabella mit einem freien Gelenkkörper kann außerordentlichen Schaden anrichten.

Ritter (Zürich), **Forderung der Beachtung chirurgischer und psychiatrisch-neurologischer Gesichtspunkte bei der Beurteilung der sogenannten Commotio cerebri.** Kl. W. Nr. 11. Es müssen voneinander getrennt und als eigene Krankheitsbilder fixiert werden: die Commotio medullae oblongatae, die Commotio cerebri und die Contusio cerebri diffusa. Die Begründung für diese Einteilung wird aus klinischen, pathologisch-anatomischen und physiologischen Tatsachen abgeleitet. Dadurch, daß festgestellt werden kann, daß jedes dieser Krankheitsbilder seine eigenen unmittelbar an das Trauma anschließenden initialen Folgeerscheinungen, seine eigenen primären Folgezustände und seine eigenen sekundären Dauerschäden aufweist, können für die Prognose der Fälle im einzelnen wichtige Schlüsse gezogen werden und dadurch unnötige Belastung der Versicherung einerseits und Benachteiligung des Patienten anderseits vermieden werden. Die Erscheinungen der primären Folgezustände und der sekundären Spätphasen, welche letztere von der Commotio medullae oblongatae über die Commotio cerebri zur Contusio cerebri diffusa fortschreitend steigende Bedeutung gewinnen, liegen auf psychiatrisch-neurologischen Gebiete, deshalb soll die Beurteilung der Folgeerscheinungen nach Schädelhirnverletzungen gemeinsam durch Chirurg und Psychiater erfolgen.

Frauenheilkunde.

Hofmeier (München), **Forensische Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 11. Untersuchung gegen einen praktischen Arzt wegen fahrlässiger Tötung. Erklärung in einem Gutachten, daß der Tod der Frau zweifellos durch eine während oder nach der Geburt erfolgte Infektion eingetreten ist. Der Arzt hatte 4 Stunden nach der Geburt ohne vorhergehende Ursache der manuellen Expression intrauterine Eingriffe vorgenommen, drei verschiedene Stücke der Plazenta herausgebracht, sich jedoch nicht von der Vollständigkeit der Nachgeburt überzeugt. Unter Hinweis auf Erfahrungstatsachen wird ausgeführt, daß in dem Verhalten des Arztes bei dem operativen Eingriff und während der ersten Wochenbettstage ein Verstoß gegen die allgemein anerkannten Regeln der ärztlichen Kunst nicht gesehen werden kann.

Schwarz (Königsberg i. Pr. bzw. Berlin), **Graphische Darstellung fetaler Herztöne.** Kl. W. Nr. 11. Angabe einer Methode von vorerst nur rein wissenschaftlichem Interesse.

E. Graff (Wien), **Fluorbehandlung mit Thiosept.** W. kl. W. Nr. 10. Auf Grund von einjähriger Erfahrung wird Thiosept bei Fluor (auch bei Gonorrhoe) empfohlen (Hersteller: Tiroler Oelwerke, Reutte. Zusammensetzung wird nicht angegeben).

L. Kraul (Wien), **Uterusexstirpation und künstliche Menopause.** W. kl. W. Nr. 11. Die operative Entfernung des Uterus allein verursacht keine Ausfallserscheinungen, verhindert aber nicht, daß nachträglich in den Wechseljahren klimakterische Beschwerden auftreten. Myomkranke, die vor der Entfernung des Myoms an thyreoovariellen Beschwerden gelitten haben, behalten diese weiter. Exstirpation beider Adnexe und Röntgenkastration bewirken ein Climacterium praecox, dessen Beschwerden größer sind als die des natürlichen Klimakteriums. Beim Myom sind kursorische Hypertonien häufig, dauernde Hypertonie weist auf andere Erkrankungen hin.

Crevoisier (Aarau), **Genitaltuberkulose und Sterilität.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 8. Uterustuberkulose ist klinisch ein schwer zu diagnostizierendes Leiden. Tuberkulose der Adnexe ist ebenfalls in diagnostischer Hinsicht schwierig festzustellen. Die spezifische Aetiologie ist schwer zu erkennen. Wesentlich sind kleine, schmerzhafte Tumoren neben dem Uterus. Bauchfelltuberkulose ist dagegen eine leicht zu stellende Diagnose, die konservative Behandlung mit Höhen-

Digitized by Google

sonne und Röntgenstrahlen am aussichtsvollsten. Bei jeder Sterilität ist an eine tuberkulöse Affektion der weiblichen Genitalien zu denken.

Pacetto (Pavia), **Serologische Befunde bezüglich des Krebses während der Schwangerschaft, des Puerperiums und der Stillungsperiode.** Tumori 12 S. 121, 1926. Auf Grund seiner serologischen Untersuchungen kommt Pacetto zu dem Resultat, daß die natürlichen Abwehrkräfte des Organismus gegen den Krebs während den oben genannten 3 Perioden aktiv sind. Schwankungen des lytischen Vermögens und ein leichtes Abnehmen desselben während des Puerperiums können zwar festgestellt werden, aber eine gewisse Zeit nach der Geburt sind die Abwehrkräfte wieder vollständig hergestellt. Teutschlaender (Heidelberg).

Ludwig (Bern), **Ist Probeexzision oder Probekurettage bei Karzinomkranken vorzunehmen oder zu verwerfen?** Schweiz. m. Wschr. Nr. 8. Auf Grund klinischer und experimenteller Beobachtungen kommt Verfasser zu der Auffassung, daß Probeexzision wie Probekurettage als äußerst gefährliche diagnostische Hilfsmittel zu bezeichnen sind. Besteht mit größter Wahrscheinlichkeit ein maligner Tumor, so ist von diesen Maßnahmen abzusehen. Die Eingriffe müssen auf Zweifelsfälle beschränkt werden und sollten nur unmittelbar vor der Radikaloperation ausgeführt werden. (Histologische Diagnose mit Gefrierschnittverfahren besonders empfehlenswert!)

Kinderheilkunde.

Finkelstein (Berlin), **Diätetische Nährbodenänderung in der Therapie infektiöser Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 11. Unter Verwertung der Erfolge der salzarmen Kost beim nässenden Ekzem der lymphatischen Säuglinge (Nährbodenveränderung durch Trockenlegen der Wundflächen) ist besonders bei älteren Kindern mit hauptsächlich akuten Infektionen der Haut und Schleimhäute eine Ernährungsform erfolgreich in Anwendung gebracht worden, die der für Nephritiker als „zweite Nierenschonungskost" (v. Noorden) empfohlenen entspricht; zwischen dieser und der Gersonschen Diät soll kein Unterschied bestehen. Die als Medikament verabreichte Phosphorsäure behindert die Quellung der Kolloide durch Säuerung. Nur lymphatische Individuen reagieren auf diese salzarme Kost, die bei chronischen Störungen neben den chronisch rezidivierenden Katarrhen der Lymphatiker und bei der torpiden Skrofulose einen allmählichen „Umbau" herbeizuführen vermag. Die älteren Ansichten des Pädiaters und die neueren des Chirurgen (Sauerbruch, Herrmannsdorfer) scheinen dieselbe Richtung zu verfolgen.

Hottinger (Basel), **Mit ultraviolettem Licht bestrahlte Milch als Rachitisheilmittel.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 8. Verschiedene Rachitisheilmittel werden bezüglich ihrer Wirksamkeit unter gleichbleibenden, für die spontane Rachitisheilung ungünstigen Bedingungen am Maßstab der Heilungsdauer verglichen. Jecomalt ist unwirksam in drei Wochen. Phosphorlebertran bessert in drei, heilt in etwa 6 Wochen die Rachitis. Direkte Körperbestrahlung (Quarzlampeneosinkur) ist am wirksamsten, heilt die Krankheit in etwa 4 Wochen. Der Frauenmilch und Kuhmilch werden durch Bestrahlungen mit ultraviolettem Licht antirachitische Eigenschaften erteilt. Auffallende Besserung bzw. Heilung bei Rachitisfällen junger Kinder mit dieser Behandlungsmethode. Anämische Zustände bei Rachitis werden durch diese Behandlung nicht beeinflußt.

Müller (Berlin), **Forschungsergebnisse über die Wirkung von Mineralstoffverbindungen.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 1/2. Nachdem Baudisch und Weber nachgewiesen haben, daß die Wirkung von Mineralstoffverbindungen nicht nur von den in ihnen enthaltenen Komponenten, sondern vielmehr von ihrer atomären Struktur abhängt und daß insbesondere ihre biologischen Wirkungen durch Einflüsse von Licht und Luft weitgehendst geändert werden, wenn es hierdurch zu einer Umlagerung der Atome kommt, stellt Verfasser die Frage zur Diskussion, ob nicht die als Vitamine bezeichneten Stoffe letzten Endes nichts anderes wären als solche Mineralstoffverbindungen von besonderem Bau und damit von besonderer biologischer Wirksamkeit. Verfasser schlägt vor, den Begriff der Vitamine und der Avitaminosen zugunsten der neuen Forschungsrichtung fallen zu lassen.

Stoeltzner (Königsberg), **Analyse der Gewichtskurven von Säuglingen.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 1/2. Die im Laufe einer Woche oder eines Tages erreichte Zu- oder Abnahme an Körpergewicht setzt sich aus einer Reihe von Anstiegen und Abstiegen des Körpergewichtes zusammen, die sich nur bei häufigeren Wägungen des Kindes feststellen lassen. Aus der stärkeren positiven oder stärkeren negativen Tendenz der Gewichtskurve lassen sich gewisse diagnostische, prognostische und therapeutische Folgerungen ziehen.

Bäumler (Dresden), **Sequestrierende Zahnkeimentzündung.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 1/2. Osteomyelitische Form der Erkrankung bei einem 8 Wochen altem Säugling.

Meyerstein (Berlin-Buch), **Erworbene Dextrokardie bei chronischer Lungentuberkulose.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 1/2. Bei 3 Kindern im Alter von 7, 10 und 12 Jahren kam es im Verlaufe von zirrhotischen tuberkulösen Erkrankungen der rechten Lunge zu einer Verlagerung des Herzens in die rechte Brustseite. Dabei war bei allen Kindern die Störung der Zirkulation nur gering.

Weißenberg (Gleiwitz), **Erfolgreiche Behandlung tuberkulöser Säuglinge und Kleinkinder mit Tuberkulinhautimpfungen nach Ponndorf.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 1/2. Ueberraschend günstige Resultate durch regelmäßige Einreibungen von Alttuberkulin nach Ponndorf selbst bei den im 1. Lebensjahr infizierten Kindern. Wiederholt gelang es, bei diesen Säuglingen völlige Anergie gegen Tuberkulin im 2. oder 3. Lebensjahr zu erreichen.

Slobozianu (Bukarest), **Behandlung des Ikterus der Neugeborenen.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 1/2. Um die angeblich als Folge des Icterus neonatorum auftretenden Störungen beim Kinde (stärkerer initialer Gewichtsverlust, späteres Wiedererreichen des Geburtsgewichtes, Somnolenz und Zartheit) rascher auszugleichen oder zu vermeiden, empfiehlt Verfasser die Anwendung galletreibender Stoffe (Atophan 0,1 pro die; oder 1 ccm Ikterosan alle 2 Tage intraglutäal).

Post (Hamburg), **Spinnwebsgerinnsel bei den Formen der nichttuberkulösen Meningitiden.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 1/2. Im frühen Stadium der epidemischen Meningitis wurde bei 3 Kindern, ferner bei einem Kinde mit Meningitis serosa die Bildung eines Spinnwebsgerinnsels im Lumbalpunktat beobachtet. Das Gerinnsel der Meningitis epidemica bildet sich rascher und erscheint derber als das bei der Meningitis tuberculosa.

Augenheilkunde.

Fischer (Leipzig), **Schwimmbadkonjunktivitis.** Kl. W. Nr. 11. Die Berechtigung zur Aufstellung des Begriffs „Schwimmbadkonjunktivitis" wird in Frage gestellt, da wichtige Argumente dagegen sprechen. Daß man es mit einem spezifischen „infektiösen" Bindehautleiden zu tun hat, ist nicht bewiesen.

Lauber (Wien), **Augenverletzungen.** W. kl. W. Nr. 9. Besprochen werden stumpfe Verletzungen, Abschürfungen der Hornhaut, Fremdkörperverletzungen, durchdringende Verletzungen, thermische, chemische Einwirkungen, Verletzung durch elektrische Ströme und Schußverletzungen. Besprechung der Prophylaxe und Therapie.

M. Sachs (Wien), **In welchem Zeitpunkte ist die Kataraktoperation vorzunehmen?** W. kl. W. Nr. 11. Man wartet heute nicht mehr die Reife des Stars ab, sondern richtet sich mit dem Zeitpunkt der Operation ganz nach der Funktion des Organs. Operation bei unreifen Star hat den Nachteil, daß leicht Reste zurückbleiben, die aber durch kleine Nachoperation entfernt werden können. Gegenüber medikamentöser Behandlung ist Skepsis am Platze.

D. J. Steenhuis (Leiden), **Röntgenuntersuchung des Os petrosum und Canalis opticus.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 1/2. Mitteilung einer Aufnahmemethode vom Os petrosum und zentralen Teile des Canalis opticus, die zur ergänzenden Untersuchung unserer Schädeldiagnostik dienen. Beschreibung einiger pathologischer Veränderungen am Foramen opticum und Angabe der Technik.

Krankheiten der oberen Luftwege.

M. Hajek (Wien), **Syphilis der oberen Luftwege.** W. kl. W. Nr. 10. Eingehende Schilderung der praktisch wichtigen diagnostischen Punkte. Besonders ausführlich wird die Differentialdiagnose der syphilitischen Papeln und Plaques opalines im Munde besprochen.

Wessely (Wien), **Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege mit künstlichem Sonnenlicht (Modifiziertes Kohlenbogenlicht).** Mschr. f. Ohrhlk. 59 H. 11/12. Die Arbeit kommt nach Besprechung der physikalischen und physiologischen Grundlagen der Behandlung und der Technik zu dem Ergebnis: Die Tuberkulose der Schleimhäute kann unter gewissen Voraussetzungen durch künstliches Sonnenlicht lokal zur Vernarbung gebracht werden. An-

Digitized by Google

scheinend können unter dem Einfluß des Lichtes lokale Kräfte in dem gesunden Gewebe der Umgebung des Krankheitsherdes mobilisiert werden, die dann die lokale Vernarbung tuberkulöser Prozesse — aber nur der bestrahlten Partien — bis zu einem gewissen Grade ermöglichen. Gegenüber der operativen Methode und der Kaustik kommt es fast niemals vor, daß sich nachher eine Intoleranz gegen die Lichtbehandlung einstellt. Die Aussicht auf definitive Heilung ist jedoch dadurch beschränkt, daß die Lichtbehandlung gegen neuerliche Effloreszenzen an anderen Stellen nicht zu schützen vermag und demgemäß auf den allgemeinen Verlauf der Tuberkulose keinen Einfluß ausübt, bis auf den günstigen Einfluß, der durch die Beseitigung der Schluckschmerzen und der Atemnot auf den Allgemeinzustand ausgeübt wird. Man kann auch febrile Fälle mit Aussicht auf Erfolg der Lichtbehandlung zuführen. Diffuse Infiltration und ausgebreitete Ulzerationen, die für eine andere lokale Behandlung nicht mehr geeignet sind, können noch mit Aussicht auf Vernarbung mit Licht behandelt werden. Die Methode erfordert viel Geduld und persönliche Geschicklichkeit, ist aber für eine Massenbehandlung geeignet.

Kessel (Stuttgart), **Neuer Trommelfellersatz.** Arch. f. Ohrhlk. 114 H. 3/4. Gutachten über die von Krusemarck angegebene Weichgummi-Trommelfellprothese (Krusophon). Geeignet für Fälle beiderseitiger chronischer Mittelohrschwerhörigkeit, verursacht — mindestens auf einem Ohr — durch Trommelfelldefekte als Residuen von Mittelohreiterungen vom Typus der relativ gutartigen Schleimhauteiterung. Bestehende mäßige Sekretion ist keine Kontraindikation. Zwei langjährige Watteglyzerineinlageträger sind zu ihrer größten Zufriedenheit Gummiprothesenträger geworden.

Peltzer (Gießen), **Trommelfellprothesen mit besonderer Berücksichtigung von Salbenprothesen nach Radikaloperation.** Arch. f. Ohrhlk. 114 H. 3/4. Nach eingehendem Ueberblick über geschichtliche Entwicklung, theoretische Grundlagen und praktische Anwendung der „künstlichen Trommelfelle" schildert der auf beiden Ohren radikal operierte Verfasser seine Erfahrungen mit Salbenprothesen. Es werden feine Gazestreifchen verwendet, die mit einem Gemisch von Adeps lanae anhydricum, Vaselinum americanum album optimum und Wasser mit einem geringen Borsäurezusatz getränkt sind. Ohne Einlage hörte Verfasser nur Umgangssprache ad concham, mit Salbenprothese Flüstersprache bis zu 1 m. Für die praktische Bewertung dieser Hörverbesserung ist noch zu bemerken, daß der Verfasser durch eine Perichondritis auch noch die rechte Ohrmuschel verloren hat, also besonders bei der Hörfähigkeit für Flüstersprache einen weiteren Ausfall erleidet.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Flusser (Budwies), **Kongenitale Syphilis in der ärztlichen Praxis.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 1/2. Die kongenitale Syphilis wird in der Praxis im allgemeinen zu selten diagnostiziert. Die häufigsten Fehldiagnosen waren Stomatitis, Frühgeburt, Anämie, Periostitis. Eine energische antisyphilitische Therapie mit großen Salvarsandosen erweist sich in der Praxis häufig als nachteilig, da bei geringen Störungen im Allgemeinbefinden, die bei nicht ständiger klinischer Beobachtung nicht immer auszuschließen sind, das Salvarsan schlecht vertragen wird. Verfasser begnügt sich daher, durch vierwöchentliche kleine Salvarsaninjektionen und Schmierkuren das Kind frei von Erscheinungen und für die Umgebung ungefährlich zu halten. Erst später wird eine energische Therapie mit intravenösen Salvarsaninjektionen und mit Quecksilber eingeleitet.

Rochlin, Klaudia Schirmanski und Nina Kotschneff (Leningrad), **Zur konstitutionellen Beschaffenheit der mit Schuppenflechte behafteten Kranken.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 6. Der Zusammenhang mit den Störungen seitens der Schilddrüse und der weiblichen Geschlechtsdrüsen wird bestätigt. Auch die Hypophyse zeigt Veränderungen (Größe der Sella turcica fast immer an den höchsten Grenzen des Normalen, oft akromegaloide Handknochen, Blutzuckergehalt gewöhnlich stark herabgesetzt).

E. Finger (Wien), **Geschlechtskrankheiten und Ehe.** W. kl. W. Nr. 9. Unbedingtes Eheverbot für Geschlechtskranke ist abzulehnen. Gesundheitszeugnisse sind nur von bedingtem Werte. Falls in die Ehe durch den Mann eine Infektion eingeschleppt wird, ist unbedingt auf Untersuchung und Ueberwachung der Ehefrau zu dringen, damit bei dieser eine eventuelle frische Erkrankung rechtzeitig entdeckt wird. Syphilis der Frau ist keine Indikation zur künstlichen Frühgeburt. Gute Behandlung während der Gravidität vermag die Lebensaussichten des Kindes sehr günstig zu gestalten.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Sanitätsbericht über die deutsche Reichsmarine für den Zeitraum vom 1. I. 1920 bis 31. XII. 1921.** Bearbeitet in der Medizinalabteilung der Marineleitung im Reichswehrministerium. Berlin, Mittler & Sohn, 1925. 157 S. M. 6.—. Ref.: Marine-Obergeneralarzt a. D. Koenig (Berlin).

Zum ersten Male nach dem Kriege erscheinen Sanitätsberichte über die deutsche Reichsmarine, und zwar für die Jahre 1920 und 1921; in der Anordnung des reichhaltigen Stoffes unterscheiden sie sich nicht von den Vorkriegsberichten; an Umfang haben sie, dem jetzigen Stand der Marine entsprechend, abgenommen; in der Vorbemerkung wird zugegeben, daß infolge der nach der Revolution überstürzten Demobilmachung und der dadurch bedingten Umorganisation die Berichterstattung bis in das Jahr 1921 hinein fast ganz darniedergelegen hat; demzufolge machen sich in den beiden ersten Nachkriegsjahren Unstimmigkeiten bemerkbar, welche wohl nicht umgangen werden konnten; wenn hierdurch der Wert des statistischen Materials auch gemindert wird, so bleiben diese ersten Nachkriegsberichte als Zeitdokumente besonders bemerkenswert.

O. Olsen und W. Strauß (Berlin), **Tröpfchenverstreuung.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3-4. Für die Bildung feinerer Tröpfchen als 20 μ beim Sprechen ließen sich auch unter Verwendung eines so feindispersen Agens wie des d'Hérelleschen Lysates keinerlei Beweise erbringen. Diese für Sprechtröpfchen gezogenen Schlüsse sind im Wesentlichen auch auf die Verhältnisse beim Husten und Niesen zu übertragen. Die mitgeteilten Versuche geben den Vorstellungen von einer Tröpfchenübertragung kleinster Erreger, wie sie z. B. für Pocken, Masern usw. angenommen werden kann, eine sichere Grundlage. Es zeigte sich, daß hier durchaus die gleichen Gesetze gelten, wie bei der Tröpfchenübertragung bakterieller Keime.

Max Müller (München), **Blutvergiftung der Schlachttiere und Fleischvergiftung des Menschen.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3-4. Die sog. Fleischvergiftung des Menschen stellt einen Komplex ätiologisch sehr verschiedenartiger Krankheitsformen dar und bedarf im Einzelfalle stets einer ätiologischen Präzisierung. Verfasser gibt ein Schema für die Aufteilung des Begriffskomplexes „Fleisch- und Blutvergiftung" vom Standpunkte der Infektionslehre. Das Hineintragen der Paratyphusbazillen-Typenfrage hat für die Fleischbeschaupraxis nicht klärend gewirkt. Der alte Lehrsatz, daß die Fleischvergiftung des Menschen aus der Blutvergiftung der Schlachttiere entstehe, ist nicht mehr haltbar, weil die gewöhnlichen Septikämie- und Pyämieerreger der Schlachttiere für den Menschen nicht pathogen sind, sondern nur gewisse spezifische Infektionen der Schlachttiere auf den Menschen in Form der gleichen spezifischen Infektion übertragen werden können.

H. Ruge (Kiel), **Gesundheitsverhältnisse der Reichsmarine.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3-4. Das Jahr 1923 und noch mehr das Jahr 1924 hat gegenüber den Vorjahren in seinen Morbiditätsziffern bei der Reichsmarine einen erfreulichen Schritt zur Besserung gezeigt, der wohl mit dem wirtschaftlichen Aufstiege dieser Jahre verknüpft ist. Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten weisen — wie auch im ganzen Volke — einen 2—3mal höheren Stand als in den letzten Vorkriegsjahren auf. Auch die Erkältungskrankheiten sind häufiger geworden. Auffällig ist das ständige Steigen der Gelbsucht, das die Vermutung nahelegt, daß es sich um eine ansteckende Krankheit handelt.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Jötten** (Münster), **Die Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungenkranke, wie sie ist und wie sie sein soll.** 2. erweit. Aufl. Berlin, Springer, 1926. 129 S. M. 6.60. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Unter den sozialen Einrichtungen des offenen Fürsorgewesens nimmt die Tuberkulosefürsorge zweifellos wohl die erste Stelle ein. Der Verfasser gibt in seiner lesenswerten Arbeit einige Belege über die Tätigkeit und die Erfolge, leider nur aus den Jahren 1919 und 1920. Es ist aber gerade von Interesse, möglichst bald die Ergebnisse aller oder wenigstens der größten Tuberkulosefürsorgestellen kennenzulernen, da gerade in den letzten Jahren besonders in den Großstädten Vorbildliches geleistet worden ist. In Berlin hat sich Anschluß der Fürsorgestellen an die Krankenhäuser mit ihren vollkommen technischen Einrichtungen gut bewährt. Die Frage, Behandlung oder nur Beratung läßt der Verfasser offen, im allgemeinen dürfte sie dem Charakter einer Fürsorgestelle nicht entsprechen. Stärker zu betonen wäre die Arbeitsgemeinschaft aller beteiligten Dienststellen, Stadt, Landesversicherung, Krankenkassen und private Wohltätigkeit. Zersplitterung ist immer vom Uebel.

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 8. II. 1926.

(Schluß aus Nr. 13.)

G. Wolfsohn: **Solästhinrausch.** Redner empfiehlt die Anwendung des Solästhins, eines $CHCl_2$ (Chloroform $CHCl_3$). Dasselbe ist ungefährlicher als das Chloräthyl, wie dies auch durch eine große Zahl von Rauschnarkosen der Frankfurter und Königsberger Klinik erwiesen sei. Allerdings darf man es nicht zum Exzitationsstadium kommen lassen; dann treten unter opisthotonischen und Herzkrämpfen gefährliche Zustände ein. Aber wenn man vorsichtig ist und nicht so weit narkotisiert, dann hat man einen guten Rausch. Dieser hält länger vor als bei Chloräthyl. Nach anderen kann man auch lange Narkosen damit machen, indem man im Rauschstadium die Narkose unterbricht und dann wieder bis zum Rauschstadium tropft.

Besprechung. Wedekind berichtet über die guten Erfahrungen mit dem Solästhin aus der Chirurgischen Abteilung von Kausch, besonders nach vorheriger Einspritzung von Skopolamin-Morphium. Und zwar werden 2 mg für Männer, 1½ mg für Frauen gegeben. Wichtig ist, die Dosis längere Zeit vor Beginn der Narkose zu geben, mindestens ¾ Stunde vor Beginn derselben. Bei 2stündigen Narkosen wurden nur 30—40 g Solästhin gebraucht. — Körte äußert sein Erstaunen über die hohen Dosen von Skopolamin. Früher gab man 5 dzmg und hat teilweise auch diese kleinen Dosen wegen der Gefährlichkeit aufgegeben. — Wedekind betont noch einmal, daß bei den von ihm angegebenen Dosen unter Beobachtung der anderen Maßnahmen keine Schädigungen beobachtet seien. — Unger mahnt unter Hinweis auf eine Veröffentlichung aus der englischen Literatur, nach der bei einer Mundoperation bei Chloräthylrausch beim nachherigen Eingehen mit einer glühenden Platinnadel eine Explosion erfolgt sei, die dem Patienten den Kopf kostete, zur Vorsicht bei Mundoperationen. — R. Hinz kann einen Fortschritt in dem Solästhin nicht sehen. Man brauche zum Rausch ein Mittel, das schnell wirke ohne vorherige Injektion und das auch von einem weniger erfahrenen Mediziner oder einer Schwester angewendet werden könne. — Wolfsohn betont, daß Solästhin nicht feuergefährlich sei, daß er seine Rauschnarkosen ohne vorherige Skopolaminmorphiumeinspritzungen gemacht habe und daß die Narkose leicht sei, wenn man darauf achte, aufzuhören, bevor das Exzitationsstadium eintrete.

Bitschai: **Nierenschwund.** Bericht über einen Fall, der von Kindheit an zuerst an einem perivesikalem Abszeß, später wiederholt an Attacken verschiedenster Art gelitten (Durchbruch eines Abszesses in das Duodenum usw.). Ein vor Jahren gemachter Versuch, die rechte Niere, welche als Ursache erkannt war, zu exstirpieren, mißglückte, da man die Niere nicht fand. Jetzt wurde bei der Zystoskopie die linke Niere gut funktionierend gefunden, während der Ureterkatheter rechts nur 1½ cm hineindrang. Die Freilegung der rechten Nierengegend ergab einen völligen Schwund der Niere. Aus der Kapsel entleerte sich ein tiefsitzender Abszeß, nach dessen Entleerung der Fall endlich zur Heilung kam. Stettiner.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 12. und 26. II. 1926.

(12. II.) Noltmann: **Sectio caesarea bei der Toten mit lebendem Kind.** Bericht über einen Fall, in welchem nach dem infolge Embolie erfolgten Tode der Mutter durch Kaiserschnitt an der Leiche ein lebendes Kind gewonnen wurde.

Noltmann: **Carcinoma adenomatosum cervicis 10 Jahre nach Radiumbehandlung wegen Plattenepithelkarzinom der Portio uteri.** Bericht über den Fall mit Vorzeigung der beiden histologischen Präparate und eines Totalschnittes durch den nunmehr exstirpierten Uterus nach der Methode von Kristeller.

Nölle: **Schwangerschaft bei Diabetes insipidus.** Bericht über einen Fall mit täglicher Ausscheidung von 8—11 l Urin vom spezifischen Gewicht 1002—1003, Blutdruck 80/130, keine Zeichen von Syphilis, keine Hypophysenstörung. Eine gegenseitige Beeinflussung des Leidens und der Schwangerschaft war nicht nachzuweisen.

Munk: **Pathologie und Klinik der genuinen klimakterischen Hypertonie.** In breit angelegter Darstellung wird der wesentliche Unterschied zwischen der Arteriosklerose mit ihren Lokalisationen an der Aorta, den Hirngefäßen, Nierengefäßen und anderen Gefäßgebieten von großem Kaliber und der Arteriolosklerose entwickelt. Das Krankheitsbild der genuinen Hypertonie und seine Beziehungen zum Klimakterium wird eingehend geschildert; die Art der Behandlung teilt sich in eine allgemeine hygienisch-diätetische Verordnung und in medikamentöse Maßnahmen, welche je nach dem Vorwiegen der Symptome die Herzkraft, die Diurese, Erregungszustände des Nervensystems und Verdauungsbeschwerden berücksichtigen sollen. Auch der Aderlaß wird für geeignete Fälle empfohlen.

(26. II.) P. Straßmann: Nachruf auf Runge.

E. Straßmann: Demonstration eines Falles von **Gasbrand im Anschluß an Abort,** wobei die Leiche durch Gasbildung nach dem Tode auf ein doppeltes Volumen anschwoll.

Fraenckel: **Tod bei Abort.** Auf Grund seiner reichen Erfahrungen bespricht der Redner diesen Zusammenhang vom Standpunkt des Gerichtsarztes. Erschwert wird die gerichtsärztliche Tätigkeit sehr oft durch zu späte Anordnung der Sektion, häufig an exhumierten Leichen nach 8—14 Tagen, sodaß sichere Entscheidungen oft nicht getroffen werden können. Es sind vor allem drei Fragen, die an den Gerichtsarzt gestellt werden: erstens, ob Gravidität vorgelegen hat, was sich häufig an in die Muskularis gewucherten Deziduazellen noch feststellen läßt, zweitens, ob überhaupt eine Unterbrechung stattgefunden hat, und drittens, welcher Art die Schädigungen am Uterus und in der Umgebung sind, um zu entscheiden, ob sachgemäß vorgegangen wurde. Außerdem wird oft nachzuprüfen sein, ob die für die Aborteinleitung geltend gemachte Erkrankung der Körperorgane wirklich vorgelegen hat.

P. Schaefer spricht zum selben Thema vom Standpunkt des Klinikers und stützt sich dabei auf die Erfahrungen des Krankenhauses Charlottenburg in den letzten 12 Jahren mit vielen tausend Fällen von Abortbehandlung. Unter anderem weist er darauf hin, daß man sich bei wahrscheinlicher Verletzung möglichst rechtzeitig zur Operation entschließen soll, da auch bei schwersten Verletzungen mit Darmzerreißungen durch die Operation eine ganze Reihe von Kranken gerettet werden könne.

Besprechung. Bleichröder berichtet auf Grund der großen Erfahrungen des Krankenhauses Gitschinerstraße und empfiehlt das Chinin als sehr bewährtes antifebriles Mittel in unsauberen Fällen. — Kiefer berichtet über 152 Todesfälle (1923—1925) nach Abort aus dem Material des Virchow-Krankenhauses (Prof. Stickel). Die wesentlich höhere Mortalität steht im Zusammenhang mit der sozialen Zusammensetzung des Krankenmaterials aus dem Berliner Norden (Zahl der kriminellen Eingriffe, Verletzungen). Der Anteil der verheirateten Frauen hat seit der Inflationszeit bedeutend zugenommen. Unter den Todesursachen überwiegen die Folgen von Infektionen die der Verletzungen, von denen die nachgewiesenen meist von einem Arzt, selten von Laienhand herstammen. — Keller berichtet aus seinen langjährigen Erfahrungen und weist auf die großen Gefahren unsachgemäßer Abortbehandlung hin. — Sachs betont die Gefahren, die durch die Heimlichkeit der verbotenen Abortausräumungen in technischer Beziehung entstehen und am meisten zu den Unglücksfällen beitragen. — Aschheim weist auf die Möglichkeit der Diagnose einer stattgehabten Gravidität durch den färberischen Nachweis des Kolloids im Corpus luteum hin. — Hammerschlag betont die Notwendigkeit, daß die Aerzte, welche Patientinnen nach erfolgter Verletzung einem Krankenhause überweisen, diesem wahrheitsgemäß über die Vorgeschichte berichten, damit rechtzeitig zur Operation geschritten werden kann. — Franz gibt zu bedenken, daß, nach allen Beobachtungen und auch nach den Mitteilungen des Abends zu schließen, die Zahl der künstlich herbeigeführten Schwangerschaftsunterbrechungen im ständigen Wachsen begriffen ist. Da die Ursachen hierfür in sozialen und wirtschaftlichen Verhältnissen liegen, welche der Staat nicht ohne weiteres ändern kann, so bleiben auch die Verordnungen des Staates, wie die allgemeine Erfahrung zeigt, wirkungslos, ebensowenig wie religiöse und moralische Einwirkungen einen wirksamen Damm gegen das Anschwellen der Flut von Fehlgeburten bilden können. Er lenkt die Blicke der Versammlung auf das große Massenexperiment in Rußland, wo unter den nötigen Kautelen die Schwangerschaftsunterbrechung bis zum 3. Monat freigegeben worden ist und wo trotzdem nach neueren Berichten eine stärkere Bevölkerungszunahme vorhanden ist als in Deutschland. Wenn die Erfahrungen in Rußland mit diesem Verfahren dauernd gut sind, wäre es denkbar, daß auch in Deutschland ein Zeitpunkt eintreten könnte, in dem dem Gedanken einer ähnlichen Regelung nähergetreten werden kann. Denn wenn die Schwangerschaftsunterbrechungen, wie die allgemeine Erfahrung zeigt, doch nicht verhütet werden können, so ist es besser, daß sie technisch gut von erfahrenen Aerzten durchgeführt werden, als von vielfach unsauberen Elementen in aller Heimlichkeit, wodurch gerade die vielen Unglücksfälle entstehen, von denen die Sitzung wieder viele traurige Beispiele gebracht hat. Außerdem sollte man nicht nur an die vielen durch unsachgemäße Abortbehandlung herbeigeführten Todesfälle denken, sondern auch an die bei weitem zahlreicheren Fälle, in denen sich an derartige Eingriffe jahrelanges Leiden durch Unterleibsentzündung und lebenslängliche Sterilität anschließt, wodurch die Volksvermehrung noch weit mehr geschädigt wird. v. Schubert (Berlin).

Digitized by Google

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 12. und 19. II. 1926.

(12. II.) Jadassohn demonstriert: 1. einen Mann, früher wegen Lupus in Behandlung, jetzt am Kinn dicke, große Hauthörner. Unsicher, ob **rupioider Lupus oder Epitheliomatose.** 2. ein kleines Mädchen mit **Vulvovaginitis und spitzen Kondylomen** an der Vulva ohne Gonorrhoe. An Hand des Falles kurze Erinnerung an Differentialdiagnose zwischen gonorrhoischen und nichtgonorrhoischer Vulvovaginitis.

Lubinsky: **Aetiologie der nach Lyssaschutzimpfung auftretenden Paralyse.** Geschichtlicher Rückblick und Literaturbericht. Die Deutung des Krankenbildes durch Pasteur als abortive Lyssa muß abgelehnt werden. Zweifellos ist die Krankheit durch die Schutzimpfung bedingt. Dabei kommen in Frage: 1. das Virus fixe, 2. Wuttoxine, 3. die mit dem Impfstoff einverleibte artfremde Nervensubstanz. Zu 1: Dagegen spricht u. a., daß Lähmungen auch bei Impfungen mit sehr abgeschwächtem oder gar abgetötetem Virus auftreten. Zu 2: Muß ebenso abgelehnt werden. Zu 3: Die Versuche von Heller und Bartarelli sowie Schweinburg zeigen die toxische Wirkung normaler Nervensubstanz, gesteigert mit der Menge der letzteren. Diese Erklärung reicht jedoch nicht aus, es muß eine besondere Disposition noch hinzutreten (Syphilis, Alkohol und nervöse Veranlagung). Auf 8000 Geimpfte kommt 1 Todesfall. Die unangenehmen Folgen können jedoch die segensreiche Impfung nicht diskreditieren.

Besprechung. Frank: Die Schutzimpfung sollte nur bei dringendem Verdacht auf Tollwut durchgeführt werden, nicht aber prinzipiell bei unsicherer Sachlage. Das klinische Bild verläuft meist von mehr gutartiger, spinaler Meningomyelitis bis zu schwerer Landryscher Paralyse. Meningoenzephalitis kommt selten vor. Bericht über einen Fall, der 12 Tage nach Beginn der nur auf leichten Verdacht hin durchgeführten Impfung starb. Begünstigend scheinen körperliche und Affektstrapazen gewirkt zu haben. — Pfeiffer: Es ist schwer, den Begriff „Tollwutverdacht" festzulegen. Die Gefahr einer Impfschädigung ist das kleinere Uebel gegenüber der, eventuell einer Lyssa zu erliegen. — Leichtentritt: Bei der Zunahme der Erkrankungen nach dem Kriege spielen wohl nervöse oder Ernährungseinflüsse mit. — Lubinsky: (Schlußwort).

Kollath (und Werner): **Vitaminbedarf der Bakterien.** Vortragender gibt eine allgemeine Uebersicht über die Unterschiede zwischen der Vitaminforschung für das Gebiet der höheren Tiere und der Bakterien. Er stellt dem Vitaminbedarf der höheren Tiere die Tatsache gegenüber, daß zahlreiche Bakterien vitaminähnliche Substanzen produzieren. An Hand des Ammenwachstums des Pfeifferschen Influenzbazillus bespricht er die Ausbildung einer Methodik, mittels derer diese Untersuchungen durchgeführt werden können. Durch Trennung der für den Influenzabazillus notwendigen, wachstumsfördernden Faktoren (V- und X-Faktor) ist die Möglichkeit gegeben, jeden für sich zu studieren. Es ist gelungen, den X-Faktor als Eisen-Faktor zu definieren. Das Eisen wird in den Körper der Influenzabazillen aufgenommen und läßt sich in der Asche nachweisen. Dem Vortragenden ist es gelungen, mit den von Grafe (Wien) hergestellten Phosphatiden Influenzabazillen-Wachstum zu erreichen; er sieht darin eine Möglichkeit, dem Wesen der Vitamine näherzukommen. Aus gemeinsamen Versuchen mit Leichtentritt hat er zeigen können, daß es sich bei dem bakterienwachstumsfördernden Faktor um eine von den im Tierversuch wirksamen Vitaminen verschiedene, wenn auch verwandte Substanz handelt.

Besprechung. Leichtentritt: Außer den bekannten drei Vitaminen scheinen noch weitere Formen zu existieren. Die Beobachtungen können auf die Klinik rückwirken zum Studium des Einflusses von Ernährung und Infekt aufeinander. — Frei: Aehnliche Beobachtungen bei Züchtung des Erregers des weichen Schankers. Gutes Wachstum auf lipämischem Nährboden. Ebenso bei Zusatz von steriler Butter, nicht dagegen bei Zusatz von vitaminarmen anderen Fetten bzw. anderen Vitaminen (Hefe und Fruchtsaft). — Kollath (Schlußwort): Eine ähnliche wachstumsfördernde Wirkung zeigte sich bei Zusatz von aus Zuckerrüben isolierten Phosphatiden, die vielleicht Vitamine darstellen.

Quast: **Die Brauchbarkeit der Komplementabhaltungsreaktion für die Diagnose des Rhinoskleroms.** Kurzer Rückblick über die Aetiologie und serologische Diagnostik. Eigenuntersuchungen — Beschreibung der Methode. Von 12 sicheren Fällen waren 10 auch in höheren Verdünnungen positiv, die 2 letzten nur in höheren Konzentrationen. Das Blut stammte sowohl von frisch Erkrankten als auch seit Jahren zum Teil fast Vernarbten. Kontrolluntersuchungen sämtlich negativ. Die Methode zeigt, daß Antikörper im Blute kreisen, wenn sie auch die ätiologische Bedeutung der Kapselbazillen nicht sichern.

Besprechung. Klestadt weist auf die Zunahme der Erkrankungen hin und die Schwierigkeit klinischer Diagnostik. Daher ist die Methode sehr willkommen.

(19. II.) Tietze: **Ueber einige komplizierte Reparationseinrichtungen im menschlichen Körper.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wschr.)

Besprechung. Fraenkel: Beim Eileiter liegen gleiche Verhältnisse vor, vielleicht weil Tuben und Darm Mesenterialgefäße haben, der Ureter dagegen nicht, hier auch keine Regeneration. — Minkowski: Gallensteine können ebenfalls nach Durchbruch in den Darm auf natürlichem Wege abgehen, gelegentlich durch die Harnröhre. Auch bei experimenteller Unterbindung des Choledochus tritt meist Wiedervereinigung ein. Vorbedingung scheint jedoch eine lokale Entzündung mit Dekubitalgeschwür. — Asch: Bericht über eigene Beobachtungen, die die Durchbruchsneigung nach Hohlorganen, insbesondere zum Darm bestätigen. In Tietzes Experimenten unterblieb sie vielleicht wegen zu kurzer Beobachtungszeit. Die Wiedervereinigung der Tuben kann verhindert werden durch Vernähung eines Endes unter dem Peritoneum. — Tietze: (Schlußwort).

Rosenthal, Melchior und Licht: **Der Ort der Gallenfarbstoffbildung nach weiteren Untersuchungen am leberlosen Säugetier.** Hinweis auf die alte Streitfrage über den Ort der Gallenfarbstoffbildung (Aschoff, Eppinger einerseits, Minkowski anderseits). Die bei leberlosen Hunden gefundene, zunehmende, geringe Bilirubinämie wurde als Beweis für die extrahepatische Bildung angesehen, andere sahen in den vorbereitenden Operationen die auslösende Ursache, bis es Mann und Magath gelang, bei einzeitiger Entleberung den gleichen Befund zu erheben. Diese Vermehrung ist gering und unabhängig von der Lebensdauer. Um dem Einwande zu entgehen, daß das in den früheren Versuchen benutzte Toluylendiamin erst in der Leber zur ikterogenen Substanz umgewandelt wird, wurde das hämolytisch wirkende Phenylhydrazin benutzt (Analogie zur perniziösen Anämie), jedoch, um jede Ausscheidung zu verhüten, unter gleichzeitiger Gallenblasenentfernung, Choledochusunterbindung und in einigen Fällen Nephrektomie. Während in Kontrollversuchen deutlicher Ikterus auftrat, fehlte er beim leberlosen Hunde. Also auch bei gesteigertem Blutzerfall bleibt die Leber im Mittelpunkt der Gallenfarbstoffbildung und in der Leber wieder wohl mit größter Wahrscheinlichkeit die Parenchymzelle und nicht die Kupferzelle.

Besprechung. Pohl empfiehlt die Prüfung anderer Hämolytika, deren einzelne Gruppen prinzipiell verschiedene Wirkung haben. 1. Solanin, 2. Saponin. — Rosenthal (Schlußwort): In Gang befindliche Versuche zeigen Abhängigkeit der Bilirubinbildung vom Mechanismus der Hämolyse, bei dem vielleicht extrahepatische Bilirubinbildungsstätten in Tätigkeit gesetzt werden können.

Steinbrinck.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 4. II. 1926.

Gundel: **Antagonismus von verschiedenen Krankheitserregern.** Es werden zunächst kurz die antagonistischen Eigenschaften der Kolibakterien auf Staphylokokken besprochen. In Versuchen, die sich mit den Wachstumsverhältnissen, Keimzählungen und Bestimmungen der Wasserstoffionenkonzentration in flüssigen Nährmedien beschäftigen, konnte der auf feste Nährböden zunächst beobachtete Antagonismus ebenfalls nachgewiesen werden. Vortragender hat dann in gemeinsam mit Habs durchgeführten Untersuchungen die Frage geprüft, ob sich die Kolibakterien auch den Milzbrandbazillen gegenüber antagonistisch verhielten. Es wurde gefunden, daß auf den verschiedensten festen Nährböden sich regelmäßig ein Antagonismus nachweisen läßt. Versuche in flüssigen Nährmedien zeigen die gleichen Verhältnisse. Aus einer großen Reihe von Versuchen resultiert, daß eine Abtötung der Milzbrandbazillen durch die Kolibakterien erfolgte. Auch die bisher durchgeführten etwa 90 Tierversuche an der weißen Maus bestätigen diese Annahme. Zur Erklärung des Antagonismus von Kolibakterien auf Milzbrandbazillen werden die verschiedenen Möglichkeiten besprochen.

Besprechung. Demme: Die Säurekonzentration bei den Versuchen ist wichtig. Der Bacillus vaginalis ist sehr unempfindlich gegen Säuren, deshalb überwuchert er auf sauren Nährböden das Bacterium coli und Staphylokokken. — Schade: Absorbentien absorbieren Säure wie Alkali, Marmorstaub besonders die Säure. Im Diffusionsgebiet der Bakterien liegen besondere Verhältnisse vor. — v. Starck: Scharlach und Masern können nebeneinander bestehen oder kurz aufeinander folgen. Ebenso ist es beim Typhus. — Bürger beobachtete im Felde, daß Typhus und Paratyphusbakterien in gährenden Stuhlproben verschwanden. War die Nahrung fleisch-

Digitized by Google

reich gewesen, so gelang der Nachweis. — Anschütz: Per os erworbener Milzbrand verläuft leicht. — Schittenhelm: Man kann die Fermente darstellen und deren Wachstumeinfluß studieren. — Heyn: Man kann die Kolibakterien auch durch Kälte zerstören, außerdem mechanisch.

Held: Mitteilung eines Falls von **pluriglandulärer Insuffizienz** bei einer 50jährigen Frau im Anschluß an Gravidität. Histologisch fand sich: Atrophie des Hypophysenvorderlappens, der Schilddrüse und Nebennieren mit sekundärer Bindegewebsentwicklung. Die Ovarien, an sich histologisch nicht verschieden von normalem klimakterischen Organen, waren, wie aus präklimakterischer Amennorrhoe und hochgradiger Uterusatrophie hervorgeht, ebenfalls sicher beteiligt. Im übrigen Körper: Ausfall der Scham- und Achselhaare, teigige Anschwellung um die Augenlider, trophische Störung der Zähne. Es wird eine primäre Systemerkrankung der Blutdrüsen angenommen, da nachzuweisen ist, daß die sekundäre Atrophie in den Blutdrüsen nach Ausfallserkrankung einer primär erkrankten Drüse histologisch anders verläuft und aus anderen Gründen. Als Aetiologie wird konstitutionelle Minderwertigkeit angenommen, da für den primären Parenchymuntergang exogene Gründe nicht vorlagen und weil bei analogen, histologisch gleichartigen Einzelerkrankungen der Blutdrüsen (z. B. idiopathischer Nebennierenatrophie usw.), die konstitutionelle Grundlage aus anderen Gründen hervorgeht. Da „pluriglanduläre Insuffizienz" ein klinischer Begriff ist und aus anderen Gründen wird der Name „pluriglanduläre Dystrophie" vorgeschlagen.

Besprechung. Schittenhelm: In der Klinik sieht man häufig Fälle, welche der Beobachtung entgehen können. Insuffizienz der Schilddrüse ist eine häufige Erscheinung, solche Fälle sind der Therapie leicht zugänglich. Fettleibigkeit ist eine häufige Erscheinung im Anschluß an Geburten oder das Klimakterium. Oft ist die Hypophyse, nicht die Schilddrüse die Ursache. Oft hat eine am Kleinfinger entstehende Arthritis etwas mit der Störung der inneren Sekretion zu tun. — Schröder: Bei Schwangerschaft findet man oft eine Hypertrophie der Nebennierenrinde. Alle endokrinen Drüsen werden in der Schwangerschaft stark in Anspruch genommen. — Anschütz: Arthritis ist oft die Folge einer Hypophysenerkrankung.

Wagner: **Zur Kenntnis der Arterienveränderungen bei chronischer Streptokokkensepsis.** An Hand mehrerer Fälle von embolisch-mykotischen Aneurysmen, einigen Fällen von Endocarditis ulcerosa mit offenem Ductus Botalli, Septumdefekten und dergl. und besonders eines Falles einer isolierten Thromboendarteriitis der kongenital stenosierten Aorta bei einem 7jährigen Knaben, der ausführlich mitgeteilt wird, kommen Entstehungsweise, Form und Schicksal der Arterienveränderungen bei chronischer Streptokokkensepsis unter besonderer Berücksichtigung der Dietrich-Siegmundschen Tierexperimente zur Darstellung.

Besprechung. Schittenhelm: Die Lunge ist mit das wichtigste Verdauungsorgan im Körper, ein Filter des Abfangens. Sie enthält viele Fermente, besonders fettspaltende. Bei der Heilung der Pneumonie findet eine Verflüssigung des Exsudats durch Resorption und Verdauung statt. — Jores: Man kann den Prozeß wohl am besten als Aortitis verrucosa bezeichnen. — v. Möllendorff: Man hat Lungengewebe kultiviert auf Nährböden, dabei wandern Makrophagen aus der Lunge aus, sie entstehen aus Körnchenzellen. Die Lunge ist arm an Bindegewebszellen. — Schulz weist auf die Speicherung der Alveolarepithelien bei der Anthrakose hin.

Trendtel: **Elastometrische Untersuchungen an Kindern.** Im Jahre 1912 wurde durch Schade die Messung der Hautelastizität eingeführt, als exaktes quantitatives Maß für den Kolloidzustand des Bindegewebes. Die intravitale Messung erfaßt nicht nur das Bindegewebskolloid, sondern ein komplexes Gebilde, das Hautbindegewebe einschließlich der darin enthaltenen Flüssigkeitsräume des Blutes und der Lymphe. Da das große Schadesche Elastometer für Kinder zu empfindlich ist, konstruierte Schade einen kleinen Taschenapparat (Firma Zwickert, Kiel), mit dem Messungen zur Hautelastizität vor und nach dem Ostseeaufenthalt gemacht wurden. Verfasser konnte mit dem Apparat Aenderungen der Hautelastizität im Verlaufe einer Krankheit und bei sonstigen Anlässen feststellen. Die Elastizitätsgrenze liegt bei Kindern bei einer Belastung von 125 g. Eine herabgesetzte Hautelastizität wird nach 6wöchigem Ostseeaufenthalt erhöht, die Gewebsfüllung stärker und die Elastizitätsgrenze heraufgesetzt. Die Haut am Handgelenk, Sternum und Oberschenkel zeigt in bezug auf Einsinktiefe und Reparationswerte größere Unterschiede. (Arbeit erscheint ausführlich in der Zschr. f. d. ges. exper. M. 1926, 49 H. 1—3.)

Besprechung. Schade: Die Elastizität der Haut ist bei verschiedenen Krankheiten verschieden. Bei Kindern waren früher die Untersuchungen sehr zeitraubend wegen der Unruhe derselben. Das Taschenelastometer funktioniert leicht. — Kluge hat in der Frauenklinik elastometrische Versuche angestellt wie bei Asthenie, Prolaps. Demonstration von Kurven der Versuche. Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 9. II. 1926.

Seyfarth: Demonstration von 2 Brüdern mit **Lamblienenteritis.** Mikroskopisch wurden im Stuhl massenhaft Lamblienzysten gefunden. Die darauf vorgenommene Duodenalsondierung ließ vegetative Formen von Lamblia intestinalis im Duodenalsaft in fischzugähnlicher Anordnung in so großen Mengen erkennen, daß eine Lamblienenteritis als vorliegend erachtet wurde. Durch Lamblien hervorgerufene Darmerkrankungen sind nach Seyfarth auch in unseren Breiten häufiger, als bisher angenommen wurde. Die mikroskopische Untersuchung des Sediments des Duodenalsaftes und die protozoologische Untersuchung frischer Stuhlproben sollten bei Magen- und Darmerkrankungen nicht unterlassen werden. Die im Duodenum parasitierenden Flagellaten aszendieren auch in die Gallenwege und in die Gallenblase und können Cholangitis und Cholezystitis ähnliche Krankheitsbilder hervorrufen. Die Pathogenität der mitunter harmlosen Lamblien ist einerseits von der Massenhaftigkeit der Infekte bzw. der Vermehrung ins Ungemessene, anderseits von einer besonderen Empfänglichkeit der betreffenden Individuen abhängig. Therapeutisch wurde in beiden Fällen Yatren 105 angewandt, und zwar nicht wie bisher per os, sondern in der Form von „Duodenalduschen". Dreimal täglich wurde 8 Tage lang mit Hilfe einer über der Metallolive mehrfach durchbohrten Duodenalsonde 1 g Yatren in 1—5%iger Lösung ins Duodenum eingespritzt. Es gelang, die Lamblien und die Krankheitserscheinungen zum Verschwinden zu bringen.

Gäbert: **Zur Röntgendiagnose der Erkrankungen in der rechten oberen Bauchecke.** Erst nach Erschöpfung aller klinischen diagnostischen sollen die röntgenologischen Untersuchungsmethoden angewendet werden. Eine der häufigsten Erkrankungen der rechten oberen Bauchecke ist das Ulcus duodeni. Mit Hilfe der von Åkerlund ausgebauten Untersuchungsmethoden ist es im größten Prozentsatz der Fälle möglich, den morphologischen (Nischen) Nachweis bei der Durchleuchtung zu führen und auch röntgenographisch in Serienaufnahmen auf der Platte festzuhalten. Die röntgenologische Diagnose der Gallenblasen-, im besonderen der Gallensteinerkrankungen war bisher bis auf wenige Ausnahmen nur aus indirekten Symptomen möglich. Neues Licht hat in die Frage des röntgenographischen Gallensteinnachweises die von Graham und Cole eingeführte Cholezystographie gebracht. Bei gleichzeitigen Versuchen mit der oralen Einverleibung des Tetrabromphenolphthaleins (nach Whitaker und Milliken) wurde zuletzt fast ausschließlich das Tetrajodphenolphthalein gegeben. Vor der Infusion erhielten die Patienten Hypophysin und Atropin. Bei peinlicher Technik wurden nur geringe oder auch gar keine Nebenerscheinungen beobachtet. — Die intravenöse Anwendung des Tetrajodphenolphthaleins wird in der angeführten Weise als die Methode der Wahl empfohlen. Sie ist zweifellos die zuverlässigste. — Kontraindiziert ist sie bei Abschluß des Ductus hepaticus und choledochus und bei schweren Lebererkrankungen, wenn die Leberzellen in ihrer Funktion so geschädigt sind, daß sie das Kontrastmittel aus dem Blut nicht oder nur langsam und unvollständig ausschwemmen können. Weiter wird davor gewarnt, das Mittel bei schweren Herzkranken, im besonderen, wenn leichte Dekompensationen bestehen, anzuwenden. Vorsicht ist bei Kranken mit labilem vegetativen Nervensystem, also bei Asthenikern, Vago- und Sympathikotonikern geboten. Anzuwenden ist sie in den larvierten und latenten Fällen von Gallensteinerkrankungen, die mit den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden nicht mit Sicherheit oder gar nicht zu diagnostizieren sind und infolgedessen die Berechtigung einer aktiven operativen Therapie in Frage stellen. — Unter diesen Gesichtspunkten bedeutet die Methode einen wesentlichen Fortschritt in der Gallenblasendiagnostik. Sie ist imstande, uns über Lage, Größe, Form und über die Funktion und den Kontraktionszustand der normalen Gallenblase zu unterrichten. Ist der Ductus cysticus für das Kontrastmittel frei, so erscheinen Cholesterinsteine als Schattenaussparungen. Kleine Steine können in dem dichten Kontrastschatten eventuell ganz untergehen. Es macht sich immer eine Serie von Aufnahmen notwendig, die kleine Steinaussparungen dann in der weniger kontrastgefüllten Gallenblase erkennen läßt und außerdem über die Funktion und die Füllungsdauer der Gallenblase Aufschluß gibt. Hüten muß man sich, durch Steine bedingte Schattenaussparungen mit Aufhellungen zu verwechseln, die durch lufthaltige Kolonschlingen bedingt sind. Für unbedingt notwendig wird eine Aufnahme der Gallenblasengegend vor der Einverleibung des Kontrastmittels gehalten, da es in einzelnen Fällen schon dadurch gelingt, kalkhaltige Gallensteinschatten nachzuweisen. Die diagnostische Schwierigkeit des Verfahrens besteht hauptsächlich darin, das Ausbleiben des Gallenblasenschattens richtig zu deuten

Digitized by Google

und zu verwerten. — Wertvolle Aufschlüsse wird das Verfahren über die perigastrischen, periduodenalen und pericholezystischen Verwachsungen geben können. Es wird eine kombinierte Untersuchung der Gallenblase, des Magens und des Duodenums empfohlen.

Differentialdiagnostisch kommen bei den Gallenblasenduodenalerkrankungen oft Erkrankungen der rechten Niere und des Nierenbeckens in Frage. Erstens wird über einen Fall von **Nephrophthisis caseosa** (Glaserkittniere) berichtet, der durch Miterkrankung des rechten Ureters zu einer völligen Okklusion desselben geführt hatte. Zweitens wird über zwei Fälle von **Hypernephrom** berichtet, deren Diagnose durch die Pyelographie sichergestellt wurde. Die Tumoren hatten zu Deformationen und Lageveränderungen des Nierenbeckens und der Nierenkelche geführt. Drittens wird über einen Fall (18j. ♀) von selten großer r. **Hydronephrose** (Inh. 8—10 L.), die seit der Jugend bestand, berichtet. Durch Ansaugen von 200 ccm Urin mittels des Ureterenkatheters und Einlassen von 150 ccm Luft (Pneumo-Hydro-Nephrosis artific.) konnte die Ausdehnung der Hydronephrose durch verschiedene Lagerungen der Patientin vor dem Röntgenschirm genau bestimmt werden. Weigeldt.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 1. und 15. II. 1926.

(1. II.) Brieger: **Die Rationalisierung der industriellen Arbeit als medizinisches Problem.** Bei der Bearbeitung des Rationalisierungsproblems fällt auch der Medizin neben zahlreichen anderen Wissenschaften eine nicht geringe Rolle zu. Ihrer Bedeutung ist jedoch bisher nicht genügend Rechnung getragen worden, die Namen von Medizinern sind in der einschlägigen Literatur selten. Ein Rückblick auf die Geschichte der wissenschaftlichen Betriebsführung und eine genauere und kritische Betrachtung des höchstentwickelten Betriebes, der Ford-Werke in Detroit zeigt, was im Rahmen der technischen und wirtschaftlichen Rationalisierung der menschlichen Arbeit bisher getan ist. Wie auch sonst in der Medizin, ist der Einfluß der äußeren Umstände auf die Arbeit des Menschen — also der im engeren Sinne gewerbehygienische Gesichtspunkt — wissenschaftlich und praktisch weitgehend berücksichtigt. Dagegen steht die eigentlich arbeitsphysiologische Einzelforschung, aus der die wichtigsten praktischen Lösungen, wie z. B. der Normalarbeitstag, hervorzugehen haben, trotz der zwei Jahrzehnte langen Bemühungen noch am Anfang. Erst die neueren Untersuchungen Atzlers und seiner Mitarbeiter haben die wissenschaftlich-exakte Bearbeitung des zentralen Problems der Ermüdung möglich gemacht. Die durch Atzlers Untersuchungen als richtig erwiesene Auflösung der Arbeit in ihre kleinste Bestandteile ist von Ford und seinen Vorläufern intensiv-praktisch bereits durchgeführt worden. Auch sonst läßt sich, unter der Mitwirkung physiologischer Sachverständiger, der intensivierte Betrieb durchaus physiologisch gestalten, sogar die gefürchtete Bandarbeit, deren Bewegung einen beachtlichen, psychisch wirksamen Arbeitsantrieb bedeutet. Gefahren können die körperlichen Wirkungen der Monotonie der Arbeit bedingen, die sich in atrophischen und hypertrophischen Prozessen und allgemeinen krankhaften Vorgängen äußern können. Aerztlich indizierter und dosierter Sport vermag diese Gefahr zu bannen. Eine weitere Gefahr ist, vom Standpunkte des Physiologen aus gesehen, die strikte Ablehnung einer Berufsauslese. Untersuchungen zum Zwecke einer Berufsauslese müssen wesentlich mehr auf die körperliche Funktion eingestellt sein als bisher. Die Intensivierung der Betriebsformen in Amerika hat, wie sich aus den Zahlen der großen amerikanischen Lebensversicherungen errechnen läßt, die Lebenserwartung erheblich ansteigen lassen, und auch die Industrialisierung Deutschlands hat die durchschnittliche mittlere Lebensdauer erhöht.

Besprechung. Ingenieur Dr. Ludwig (als Gast) begrüßt die gemeinsame Arbeit von Arzt und Ingenieur. Er warnt davor, immer nur auf die Ford-Werke zu blicken. Für Deutschland wird die dortige Arbeitsweise zunächst keine große Rolle spielen.

(15. II.) Staatsanwaltschaftsrat Dr. Berndt (a. G.): **Die Stellung des Arztes im Zivil- und Strafrecht** (mit Beispielen aus der Praxis). In sehr lebhafter und fesselnder Darstellung und besonders anschaulich gibt Berndt einen Ueberblick über die Stellung des Arztes im Zivil- und Strafrecht. Er erläutert die verschiedenen Rechtsfragen an dem Beispiel eines Mannes, der wegen einer Fingereiterung in die Sprechstunde eines praktischen Arztes geht, von diesem operiert wird und später die Rechnung des Arztes erhält. (Zwecks Schilderung der Haftpflicht beschäftigt der Arzt einen Assistenten und eine Schwester, aus dem gleichen Grunde wird dem Patienten aus der Garderobe der Mantel gestohlen!) Der Inhalt des Vortrages, der nur teilweise dem bekannten Buche des Obereichsanwaltes Ebermayer entspricht, sei durch folgende Schlagworte gekennzeichnet: Arztbegriff, Kurierfreiheit in Deutschland, Schutz des Titels Arzt, Entziehung der Approbation, Doktortitel. — Behandlungspflicht (besteht nicht außer in Notfällen). — Haftpflicht. — Operation juristisch Körperverletzung, jedoch nicht rechtswidrig bei Einwilligung des Patienten. — Kunstfehler. — Eingehende Besprechung der Frage der Abtreibung, medizinische, soziale, eugenetische Indikation, jetzige Rechtslage und Entwurf zum neuen Strafgesetzbuch. Berndt hält den heutigen Zustand für unhaltbar; heute ist, was wenig bekannt ist, die Abtreibung auch aus medizinischer Indikation an sich strafbar; er fordert mit Ebermayer ein Sondergesetz über diese Frage, weil das neue Strafgesetz noch lange nicht verabschiedet werden wird. — Sterilisierung. — Aerztliches Zeugnis, Totenschein, Berufsgeheimnis, hierbei zahlreiche Einzelfälle. — Schließlich die wichtige Frage der Liquidation. Wenn kein Honorar vereinbart ist, gilt bei uns die preußische Gebührenordnung. Auch beim Arzt kann Leistungswucher festgestellt werden, sogar bei Berechnung im Rahmen der Gebührenordnung, etwa wenn bei einem armen Kranken der Höchstsatz für die betreffende Leistung gefordert wird.

Besprechung. Zahlreiche Fragen nach der Rechtslage bei Fällen aus der Praxis, die Berndt sofort in Ergänzung seiner Ausführungen beantwortet. W. Eliassow.

München, Aerztlicher Verein, 3. und 17. II. 1926.

(3. II.) Demonstrationen der 2. Medizinischen Klinik (F. v. Müller). Brogsitter: **Cysticercus cerebri** bei Entlastungstrepanation wegen Tumorverdacht (v. Redwitz) entdeckt. Eine Blase entfernt. Demonstration des Bildes. — 2 Fälle von **Infarkten des unteren Dünndarms.** Thrombose der Splanchnikusgefäße, der Pfortader und Milzvene. Beide Fälle durch Sektion diagnostiziert. Aetiologie unklar. — Kemmerer: 1½ Jahre bestehendes **Kopfekzem,** das jeder dermatologischen Behandlung trotzte, auf allergischem Wege mit Hypodorman und Eigenseruminjektionen geheilt. — Kühne: 41jährige Frau. Exstirpation eines Uterus myomatosus. Nach 8 Tagen beim Pressen **Lungeninfarkt** am unteren Rand des rechten Oberlappens (und Thrombose im linken Bein). Diagnose und Heilung röntgenologisch demonstriert. Infarkte entstehen fast stets nur nach Stauungsstörungen in der Länge wie im demonstrierten Falle. — Hiller: a) 50jährige Frau mit **primär chronischem Gelenkrheumatismus.** Beginn im 12. Jahr. Stark verminderter Kalkgehalt und Atrophie der Knochen. Einziges wirksames Mittel Atophan. — b) 9jähriges Mädchen mit **Meningitis adhaesiva serosa** im Medullarkanal (Höhe D_6—D_9). Laminektomie des Processus spinosis D_6—D_9 und Entfernung der einschnürenden Arachnoideanarbenringe. Erfolg sehr gut. Motilität und Sensibilität der versorgten Gebiete bedeutend gebessert.

Alfred Martin (Bad Nauheim) (a. G.): **Die Entwicklung des Badewesens in Mitteleuropa von der Urzeit bis an die Neuzeit.** Mit Lichtbildern nach den Originalen der Zeit. Historisch-referierender Vortrag.

(17. II.) Eliasberg: **Ueber zivilrechtliche Begutachtung aphasischer Sprachstörungen nach Schlaganfällen auf Grund des BGB.**

Seif: **Arzt und Psychotherapie.** Die Psychotherapie ist das Stiefkind der Medizin, obwohl kein Gebiet der gesamten Heilkunde ohne Neurosen ist. Die Neurosen machen heute 90% des Volkes aus. Wenn die Aerzte psychotherapeutisch nicht besser vorgebildet werden, ist es kein Wunder, wenn das Kurpfuschertum gerade auf dem Gebiete der Neurosen seine Geschäfte macht. Der Neurotiker will ernst genommen, verstanden und behandelt sein. Seif bespricht dann nacheinander den Couéismus, Freuds Psychoanalyse und Adlers Individualpsychologie, zu der er sich heute bekennt, nachdem ihn Hypnotismus und Psychoanalyse in bezug auf Dauerheilerfolge unbefriedigt gelassen haben.

Bumke bemerkt in der Besprechung: 1. daß die Zahl von 90% viel zu hoch gegriffen sei; 2. daß Freud entschieden das große Verdienst habe, die Seele als Komplex zur Geltung gebracht zu haben und 3. das Psychotherapie nicht schablonenhaft gelehrt, gelernt und geschrieben werden könne, da die Eignung des Patienten und des Arztes individuell gegeben und nach der persönlichen Veranlagung wirksam zu machen sei. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 7 * * FREITAG / DEN 2. APRIL 1926 * * 6. JAHRGANG

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft, Leipzig, 12.—13. XII. 1925.

Die neuen Verfassungen.

Nachdem Ende vorigen Jahres der Entwurf zu den Verfassungen im „Praemedicus" veröffentlicht war, folgt nunmehr der Wortlaut der neuen Verfassungen und des Vertrages, wie sie der letzte Fachgruppen- und Verbandstag beschlossen hat.

(gez.) Herbert Wilhelm,
Verbands- und Fachgruppenvorsitzer.

Verfassung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

Für den am 12. VI. 1919 gegründeten Verband Deutscher Medizinerschaften hat der Verbandstag vom 13. XII. 1925 die nachstehende Verfassung beschlossen:

Stück 1. Der Verband Deutscher Medizinerschaften ist der Zusammenschluß der Deutschen Medizinerschaften und der Akademischen Vereine Deutscher Mediziner.

Stück 2. Zweck des Verbandes ist die einheitliche Vertretung gemeinsamer beruflicher und wirtschaftlicher Belange der Studenten der Medizin und der Medizinalpraktikanten zur Durchsetzung gemeinschaftlicher Ziele und Forderungen, die Heranbildung des Verständnisses für die Wirtschafts- und Standesfragen der Aerzteschaft, Erziehung zur Kollegialität, Pflege der Geselligkeit und Förderung kultureller, geistiger und fachlicher Aufgaben.

Die Erörterung und Behandlung konfessioneller und parteipolitischer Gegensätze ist ausgeschlossen.

Stück 3. Der Verband hat seinen Sitz in Leipzig.

Stück 4. Die Verbandsakten sind bei Auflösung des Verbandes dem Hartmann-Bund zu treuen Händen zu übergeben.

Stück 5. Die Aufnahme der Mitglieder des Verbandes erfolgt durch Beschluß des Verbandstages.

Bis zur Aufnahme kann der Vorstand den Antragsteller als Mitglied behandeln.

Stück 6. Die Mitgliedschaft geht durch Austritt, Ausschluß und Auflösung verloren.

Stück 7. Der Austritt ist nur bei halbjähriger Kündigung zum Jahresschluß möglich.

Stück 8. Die Mitglieder müssen die Mitgliedschaft allen deutschen Studenten der Medizin und Medizinalpraktikanten gewähren.

Stück 9. Die Mitglieder sind verpflichtet, die Beschlüsse des Verbandstages und des Vorstandes auszuführen.

Stück 10. Aller Verkehr mit Außenstehenden geschieht durch den Vorsitzenden, soweit es sich nicht um rein örtliche Angelegenheiten handelt.

Die Mitglieder sind nicht berechtigt, ohne Zustimmung des Vorstandes mit Behörden und Aerzteverbänden zu verhandeln.

Stück 11. Amtliches Organ des Verbandes ist der „Praemedicus", Beiblatt der „Deutschen medizinischen Wochenschrift".

Die Mitglieder sind verpflichtet, mindestens ein Exemplar der Deutschen medizinischen Wochenschrift zu halten.

Stück 12. Die Mitgliedsbeiträge des Verbandes werden jeweils vom Verbandstage festgesetzt.

Stück 13. Erfüllt ein Mitglied seine Verpflichtungen nicht, so kann es auf Antrag des Verbandes durch Beschluß des Verbandstages zeitweise oder dauernd ausgeschlossen werden.

Der Beschluß bedarf der Zweidrittelmehrheit.

Stück 14. Der Vorsitzende kann säumigen Mitgliedern Bußen bis zu 10 Mark auferlegen.

Stück 15. Der Verband wird vertreten durch den Vorsitzenden, den Vorstand und den Verbandstag.

Der Aeltestenrat hat keine Vertretungsmacht.

Stück 16. Der Vorsitzende bestimmt die Richtlinien der Arbeit, führt den Vorsitz im Vorstande und leitet seine Geschäfte.

Stück 17. Im Falle des vorzeitigen Ausscheidens des Vorsitzenden tritt der Vorstand an seine Stelle.

Stück 18. Der Vorsitzende wird vom Verbandstage ernannt. Auf seinen Vorschlag bestimmt der Verbandstag die übrigen beiden Vorstandsmitglieder.

Die Mitglieder des Vorstandes werden auf ein Jahr gewählt.

Stück 19. Der Vorstand führt die gesamten Geschäfte.

Er kann zur Erledigung der Arbeiten Hilfskräfte heranziehen.

Stück 20. Der Vorstand verteilt die Geschäfte unter seinen Mitgliedern.

Er gibt sich seine Geschäftsordnung. Sie ist dem Verbandstage zur Kenntnisnahme zu bringen und auf dessen Verlangen aufzuheben oder abzuändern.

Stück 21. Der Vorstand faßt seine Beschlüsse mit Stimmenmehrheit. An der Abstimmung müssen alle Vorstandsmitglieder beteiligt sein. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende.

Stück 22. Die Mitglieder des Vorstandes sind dem Verbandstage verantwortlich.

Stück 23. Der Aeltestenrat hat die Aufgabe, den Vorstand mit Rat und Tat zu unterstützen.

Seine Mitglieder werden vom Vorsitzenden auf drei Jahre ernannt.

Die Ernennung bedarf der Bestätigung des Verbandstages.

Stück 24. Zur Aussprache und Beschlußfassung des Verbandes findet mindestens einmal im Jahre ein Verbandstag statt.

Stück 25. Der Verbandstag wird vom Vorsitzenden einberufen.

Die Einberufung erfolgt mindestens drei Wochen vor dem Zusammentreten unter Angabe der Tagesordnung.

Stück 26. Der Vorsitzende ist auf Antrag von mindestens einem Drittel aller Mitglieder zur Einberufung des Verbandstages verpflichtet.

Stück 27. Der Verbandstag gibt sich seine Geschäftsordnung.

Stück 28. Es ist beschlußfähig bei ordnungsgemäßer Einberufung.

Stück 29. Er faßt seine Beschlüsse mit Stimmenmehrheit, soweit nicht ein Anderes bestimmt ist.

Stück 30. Jedes Mitglied führt eine Stimme.

Stück 31. Verfassungsänderungen bedürfen der Zustimmung von mindestens zwei Dritteln aller Mitglieder auf zwei aufeinanderfolgenden Verbandstagen.

Verfassungsänderung ist jede wörtliche oder sachliche Abweichung von den Bestimmungen der Verfassung.

Verfassung der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Am 12. XII. 1925 hat der Fachgruppentag der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft die nachfolgende Verfassung beschlossen:

Stück 1. Die Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft ist die Vereinigung der Medizinischen Fachschaften der Einzelstudentenschaften gemäß Stück 21 der Satzung der Deutschen Studentenschaft.

Stück 2. Die Fachgruppe hat den Zweck, zu ihrem Teile die geistigen und fachlichen Aufgaben der Deutschen Studentenschaft zu erfüllen.

Stück 3. Die Fachgruppe hat ihren Sitz in Leipzig.

Stück 4. Die Fachschaften sind verpflichtet, die Beschlüsse des Fachgruppentages und des Vorstandes auszuführen.

Stück 5. Aller Verkehr mit Außenstehenden geschieht durch den Vorsitzenden, soweit es sich nicht um rein örtliche Angelegenheiten handelt.

Stück 6. Die Mitgliedschaft wird vom Fachgruppentage festgestellt.

Stück 7. Die Fachgruppe wird vertreten durch den Vorsitzenden, den Vorstand und den Fachgruppentag.

Stück 8. Der Vorsitzende bestimmt die Richtlinien der Arbeit, führt den Vorsitz im Vorstande und leitet dessen Geschäfte.

Digitized by Google

Stück 9. Der Vorsitzende wird vom Fachgruppentag für ein Jahr bestimmt. Auf seinen Vorschlag wählt der Fachgruppentag die anderen beiden Vorstandsmitglieder.

Der Vorsitzende und die beiden anderen Vorstandsmitglieder werden vom Fachgruppentag für ein Jahr gewählt.

Stück 10. Im Falle des vorzeitigen Ausscheidens des Vorsitzenden tritt der Vorstand an seine Stelle.

Stück 11. Der Vorstand führt die gesamten Geschäfte.

Er verteilt die Geschäfte unter seinen Mitgliedern.

Er kann zur Erledigung der Arbeiten Hilfskräfte heranziehen.

Stück 12. Der Vorstand gibt sich seine Geschäftsordnung. Sie ist dem Fachgruppentage zur Kenntnis zu bringen und auf dessen Verlangen aufzuheben oder abzuändern.

Stück 13. Der Vorstand faßt seine Beschlüsse mit Stimmenmehrheit. An der Abstimmung müssen alle Vorstandsmitglieder beteiligt sein. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.

Stück 14. Der Vorstand ist dem Fachgruppentage verantwortlich.

Stück 15. Der Fachgruppentagung hat die beschließende Gewalt.

Stück 16. Er findet jährlich mindestens einmal statt.

Stück 17. Er wird vom Vorsitzenden einberufen.

Seine Einberufung erfolgt wenigstens drei Wochen vor dem Zusammentreten unter Angabe der Tagesordnung.

Stück 18. Der Vorsitzende ist auf Antrag von mindestens einem Drittel aller Fachschaften zur Einberufung eines Fachgruppentages verpflichtet.

Stück 19. Der Fachgruppentag gibt sich seine Geschäftsordnung.

Stück 20. Er ist beschlußfähig bei ordnungsgemäßer Einberufung.

Stück 21. Er beschließt mit Mehrheit der Stimmen in mündlicher und unmittelbarer Abstimmung.

Stück 22. Jede Fachschaft führt eine Stimme.

Stück 23. Die Regelung der Beziehungen zu dem Verbande Deutscher Medizinerschaften darf der Verfassung nicht widersprechen.

Stück 24. Eine Uebertragung der Aufgaben der Fachgruppe an den Verband Deutscher Medizinerschaften findet nicht statt.

Stück 25. Der Vorsitzende ist verpflichtet, bei jeder einzelnen Handlung keinen Zweifel darüber zu lassen, ob er für den Verband Deutscher Medizinerschaften oder die Fachgruppe tätig wird.

Stück 26. Eine finanzielle Unterstützung der Fachgruppe durch den Verband Deutscher Medizinerschaften findet nicht statt.

Stück 27. Die Gelder, die Bücher und die Akten der Fachgruppe sind von denen des Verbandes Deutscher Medizinerschaften getrennt zu halten.

Stück 28. Verfassungsänderungen bedürfen der Zustimmung von mindestens zwei Dritteln aller Fachschaften auf zwei aufeinanderfolgenden Fachgruppentagen.

Verfassungsänderung ist jede wörtliche oder sachliche Abweichung von den Bestimmungen der Verfassung.

Vertrag.

Die Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und der Verband Deutscher Medizinerschaften haben in der Erwägung, daß ihr Verhältnis einer Klärung und rechtlichen Festlegung bedürftig erscheine, in der Erwägung, daß es in Rücksicht auf die Möglichkeit der Ableugnung und Bestreitung der tatsächlichen Lage besser und notwendig sei, dem, was seit einiger Zeit stillschweigend und mit Recht besteht, ausdrückliche Anerkennung zu verschaffen, in der Erwägung, daß die Gemeinsamkeit bestimmter Aufgabengebiete und die Notwendigkeit gegenseitiger Förderung im Rahmen der gegebenen Verhältnisse deshalb in gewisser Weise bestimmt werden müsse, in der Erwägung, daß die geschichtlich gewordene Verbundenheit beider Vereinigungen auch fernerhin gewahrt werden müsse, den nachstehenden Vertrag in der Erwartung, daß dadurch dem Gewordenen größere Sicherheit und Festigkeit verliehen, der Fachgruppe und dem Verbande aber die Stetigkeit ihrer Entwicklung erhalten werde, miteinander vereinbart.

Stück 1. Der Vertrag tritt mit seinem Abschluß in Wirksamkeit.

Stück 2. Der Vertrag kann mit zweijähriger Kündigungsfrist zum Jahresschluß gekündigt werden.

Die Kündigung geschieht durch Beschluß des Verbands- oder Fachgruppentages.

Stück 3. Das Geschäftsjahr läuft vom 1. X. bis zum 30. IX.

Stück 4. Beide Vereinigungen haben einen gemeinsamen Vorsitzenden und Vorstand.

Stück 5. Beide Vereinigungen haben einen gemeinschaftlichen Geschäftsraum.

Stück 6. Die Organisation beider Vereinigungen soll so aufrechterhalten werden, wie das in den zu gleicher Zeit mit dem Vertrage beschlossenen, in der Anlage beigefügten Verfassungen der Fall ist.

Stück 7. Die Kassen, die Bücher und die Akten der Vereinigungen sind voneinander getrennt zu halten.

Stück 8. Der Vorsitzende ist verpflichtet, bei jeder einzelnen Handlung keinen Zweifel darüber zu lassen, für welche Vereinigung er tätig wird.

Stück 9. Eine finanzielle Unterstützung einer Vereinigung durch die andere findet nicht statt.

Stück 10. Gemeinschaftliche Ausgaben sind, soweit sie überhaupt in Frage kommen, zwischen Fachgruppe und Verband angemessen zu verteilen.

Stück 11. Eine Uebertragung der Aufgaben einer Vereinigung an die andere ist unzulässig.

Stück 12. Die Mitglieder beider Vereinigungen sind zu entsprechendem Verhalten verpflichtet.

Stück 13. Insbesondere sollen die Vorsitzenden der Medizinischen Fachschaften zugleich Medizinerschaftsvorsitzer sein.

Tätigkeitsbericht
der Münchener Medizinerschaft im Studienjahr 1924/25.

Im vergangenen Jahr beschränkte sich unsere Tätigkeit fast nur auf den Verkehr mit den Dozenten und die Examensvorbereitungen. Von den Wohlfahrtseinrichtungen mußten wir den Theaterkartenverkauf und die sonstigen Vergünstigungen (Bäderkarten, Gutscheine usw.) wegen mangelnder Inanspruchnahme von seiten der Kollegen aufgeben. Nur den Zeitungsvertrieb erhielten wir in alter Weise aufrecht. Wir veranstalteten zwei große Medizinerfeste, eins auf eigene Rechnung, eins mit einem Verein zur Unterstützung der Kinderklinik zusammen. Beide waren von großem Erfolg gekrönt. Der materielle war besonders begrüßenswert, etwa 12000 Mark konnten der Kinderklinik (zum größten Teile), bzw. bedürftigen Medizinstudierenden zur Verfügung gestellt werden. Auch unsere Büroeinrichtung konnten wir dadurch in vorbildlicher Weise vervollständigen (Schreibmaschine usw.). Bei dem ersten Faschingsfest hatten wir auch die Freude, auf unsere Einladung hin Herrn Dr. Wilhelm, den Vertreter des Verbandes und den Herrn Vorsitzenden der Erlanger Medizinerschaft als unsere Gäste begrüßen zu dürfen.

Ueber unsere positive Arbeit können wir folgendes berichten: Wir haben gearbeitet und — nichts erreicht! Unsere Eingaben an das bayerische Kultusministerium, betreffend Drucklegung der Doktordissertationen (im Auftrage der drei bayerischen Universitäten), betreffend Gewährung eines Fachschaftsbeitrages von 1 Mark pro Medizinstudierenden zwecks Schaffung eines großen Bibliothek- und Arbeitsaales, die wir durch eine persönliche Aussprache mit Minister Matt — sie kostete nebenbei bemerkt eine große Ueberwindung — zu unterstützen suchten, waren alle umsonst. An dieser Unterredung nahm auch Herr Dr. Wilhelm, sowie der Erlanger Vorsitzende teil. Zum Teil wurden wir durch das Ministerium bereits abgewiesen, zum Teil erreichte uns dasselbe Schicksal erst bei der letzten Instanz, dem Vermögensrat der Universität. Von einem Gesuch, das wir im Auftrage der bayerischen 9. Semester an das Ministerium richteten, hörten wir überhaupt nichts mehr. Es ist wahrscheinlich in irgendwelchen Akten liegen geblieben. —

Die wenigen Medizinerversammlungen, die wir einberiefen, waren wie an allen Universitäten sehr schlecht besucht, dagegen gut die Versammlungen der Examenskandidaten.

Einen Mitgliedsbeitrag für die Münchner Medizinerschaft haben wir seit vergangenem Wintersemester nicht mehr erhoben. Wir stehen auf dem Standpunkt, daß wir das Ansehen der Medizinerschaft durch Erhebung von Beiträgen nur schädigen, da wir unseren Mitgliedern nichts besonderes bieten können. Zur Vertretung der Interessen sind wir ja als Fachschaft sowieso verpflichtet. Unsere laufenden Kosten (Zeitschriften, Briefpapier, Briefporto, Telephon usw.) bestreiten wir aus dem Reingewinn unseres Medizinerfestes.

Wir haben auch in Zukunft in München vor, keine Mitgliedsbeiträge zu erheben.

Der Vorsitzende der Medizinischen Fachschaft war Wahlleiter der Astawahlen in den Kliniken und der Anatomie. Auf Grund der regen Propaganda wurde gut gewählt (etwa 85 %). Die Vertreter der Medizinstudierenden hatten sich in üblicher Weise der Korporationsliste angeschlossen. Sie erhielten zwei Sitze in der Studentenvertretung, auch das nach althergebrachter Sitte.

Im vergangenen Studienjahr war der 1. Vorsitzende als Vertreter der Medizinstudierenden Mitglied des akademischen Senates. Bei einer Sitzung wurde uns vom Senat mitgeteilt, daß die medizinischen Fachschaften die einzigen seien, von denen man überhaupt etwas höre.

Unsere Beziehungen zum Allgemeinen Studentenausschuß waren immer die allerbesten.

Die Münchener Medizinerschaft im V. D. M.
Medizin. Fachschaft an der Univers. München
(gez.) H. Oemisch (gez.) Dr. Zierer
1. Vorsitzender. 2. Vorsitzender.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 15 * * FREITAG / DEN 9. APRIL 1926 * * 52. JAHRGANG

Dem 50jährigen Jubiläum der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ist diese Nummer gewidmet. Ihr internationaler Charakter soll als ein Zeichen des Ansehens gelten, dessen sich die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie als Jubilarin, im weiteren die deutsche Chirurgie und die deutsche Medizin in der Welt rühmen darf.

Meiner Aufforderung, zu dieser Nummer Abhandlungen beizusteuern und sie dadurch zu einer „Tabula gratulatoria zu gestalten, die der Ehrung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie dienen soll", sind fast sämtliche ausländischen Chirurgen, an die ich mich gewandt habe, gefolgt: nur sehr wenige haben wegen Krankheit oder anderer sachlicher Gründe versagt. Selbstverständlich wäre die Zahl der Mitarbeiter dieser Nummer noch weit größer, die Reihe der vertretenen fremden Länder noch länger gewesen, wenn der zur Verfügung stehende Raum nicht eine Beschränkung notwendig gemacht hätte.

Manche Forscher haben in den Zustimmungsschreiben ihrer Verehrung für die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie und für die deutsche Medizin Ausdruck gegeben. Ich wiederhole nur die Worte des berühmten amerikanischen Chirurgen William J. Mayo: „In den letzten Jahren haben wir die Anwesenheit unserer deutschen und österreichischen Kollegen auf den wissenschaftlichen Kongressen vermißt. Und in unserem Verlangen, die frühere Gemeinschaft der Vertreter der Medizin der ganzen Welt wiederhergestellt zu sehen, werden wir beim Ausschuß des nächsten Internationalen Kongresses zu Rom (April 1926) einen Antrag auf Wiedereinsetzung (re-instatement) der Vertreter Deutschlands und Oesterreichs in unsere Gesellschaft einbringen."

Dem Ergebnis dieser wohlgemeinten Absicht können die deutschen Chirurgen mit der Ruhe entgegensehen, wie sie ein berechtigtes Selbstbewußtsein auf Grund von Leistungen zu gewähren vermag. Der Ruhm, den die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie als eine Vertreterin der deutschen Medizin in den 50 Jahren ihrer Vergangenheit erworben hat — es genügt wohl, auf die Namen der verstorbenen Vorsitzenden Langenbeck, Volkmann, Bergmann, Thiersch, Bardeleben, König, Esmarch, Gussenbauer, Bruns, Trendelenburg, Czerny hinzuweisen —, ist fest begründet und unabhängig von den auch heute noch fortgesetzten niedrigen Machenschaften unserer Feinde. Möge dieser Ruhm durch die wissenschaftlichen und praktischen Erfolge der deutschen Chirurgen erhalten und erhöht werden.

J. Schwalbe.

ZUR 50. TAGUNG DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR CHIRURGIE.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **August Borchard** in Charlottenburg.

Die Gründung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie fällt in die glücklichsten Tage unseres Vaterlandes. Aus dem schweren Ringen gegen den alten Erbfeind war Deutschland siegreich und geeint hervorgegangen, in gemeinsamen Kämpfen um das große Ziel hatten sich die deutschen Stämme achten und verstehen gelernt, in mündlichen Beratungen und persönlichen Erörterungen am Bett der Verwundeten waren sich die führenden Geister in der Chirurgie nähergetreten. Der Gedanke, auch fernerhin zu wissenschaftlichen Tagungen zusammenzukommen, lag in der Luft, um so mehr, als die Versammlungen Deutscher Naturforscher und Aerzte — der einzige medizinisch-naturwissenschaftliche Kongreß größeren Stiles — für Besprechungen und Mitteilungen auf Sondergebieten nicht genügend Zeit und Raum boten.

Die deutsche Chirurgie hatte sich seit dem Beginn des Jahrhunderts ihren anerkannten Platz vor den anderen Ländern erobert. Jung und lebensfroh war sie an alle Fragen herangetreten und hatte mit kühner Hand, gestützt auf wissenschaftliche Experimente, sich fast an alle Organe des Körpers herangewagt. Die Einführung der allgemeinen Narkose hatte dem Operationssaal den größten Teil seiner Schrecken genommen, in der Wundbehandlung waren zu anderen bemerkenswerten Fortschritten die ersten Fühler mit der Listerschen Methode gekommen.

Das alles ließ einen organisatorisch so befähigten, für einen engeren persönlichen Zusammenschluß aus seiner Zeit als Gießener „Starkenburger" so begeisterten Mann wie Simon — Ordinarius für Chirurgie in Heidelberg — nicht ruhen, bis er Bernhard v. Langenbeck und Richard Volkmann zu einem gemeinsamen Rundschreiben an eine größere Zahl deutscher Chirurgen veranlaßt hatte, in dem es hieß, „daß sie beschlossen hätten, eine Gesellschaft für Chirurgie in Verbindung mit einem jährlich wiederkehrenden drei- bis viertägigen Kongreß an einem ständigen Versammlungsort zu gründen. Bei dem stets wachsenden Umfang der chirurgischen Wissenschaft sei dies ein Bedürfnis." 127 deutsche Chirurgen von Universitäten und öffentlichen Krankenhäusern — darunter 18 aus der Schweiz, Oesterreich, Rußland — erklärten ihren Beitritt, 81 waren in der ersten Sitzung am 10. IV. 1872 im Hotel de Rome anwesend. Nach einer kurzen Ansprache v. Langenbecks schritt man zur Wahl des Vorsitzenden und des Ausschusses. v. Langenbeck wurde 1. Vorsitzender, Victor v. Bruns, bekannt durch sein Lehrbuch und seine Erfolge in der Kehlkopfchirurgie, stellvertretender Vorsitzender, Richard Volkmann, vielseitig

Digitized by Google

begabt, voll sprühenden Geistes, 1. Schriftführer und Gurlt, dieser unermüdliche und peinlich genaue Schriftsteller und Forscher, 2. Schriftführer. Dazu kamen als Ausschußmitglieder Baum, Bardeleben, Billroth, Simon — alles Männer von hervorragender wissenschaftlicher Bedeutung.

Den ersten Vortrag hielt Volkmann „Zur vergleichenden Statistik analoger Kriegs- und Friedensverletzungen". Es war eine Besprechung der Wundbehandlung, und mit aller Reserve, die ihm seine Erfahrungen noch auferlegen mußten, bekannte sich Volkmann zu den neuen Anschauungen über Wundheilung, wie sie einige Jahre vorher Joseph Lister im Lancet und British med. journal veröffentlicht hatte. Daß Volkmann mit seiner Behauptung, es brauche selbst bei der schlimmsten Zerschmetterung keine Jauchung und keine Nekrose einzutreten, wenn nicht von außen etwas dazukäme, auf lebhaften Widerspruch stieß, war natürlich. Saßen doch auch Vertreter der alten Chirurgie wie z. B. Jüngken unter den Zuhörern. Aber es spricht für die objektive, rein sachliche Kritik aller Anwesenden, daß von diesem ersten Vortrage die neue Wundbehandlung in wenigen Jahren sich ihr unbestrittenes Feld in Deutschland erobert hatte. Wenn auch die Anregung und der grundlegende Gedanke von Lister, dessen Verdienst nicht verkleinert werden soll, ausging, so sind es doch in erster Linie deutsche Chirurgen gewesen, die die Methode wissenschaftlich begründet, ihres unnötigen Ballastes entkleidet und auf solche Höhe geführt haben, daß schließlich die aseptische Wundbehandlung aus der Berliner Klinik als Krone des Ganzen hervorgehen konnte.

Naturgemäß war auf den nächsten Tagungen vielfach die Wundbehandlung das Thema der Besprechung, wie ja auch heute noch dies wichtigste Gebiet der Chirurgie nicht ganz von der Tagesordnung geschwunden ist und schwinden wird. Immer neue Probleme finden sich trotz des scheinbar so fest gesicherten Besitzes. In der Zukunft werden Fragen biologischer Art, Fragen der Reaktion bestimmter Individuen im Vordergrund stehen, bis sie wieder von anderen Problemen abgelöst werden.

Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie ist, entsprechend ihrer Zusammensetzung und Organisation, nie einseitig gewesen. Alle Themata, die uns Chirurgen beschäftigen konnten, auch der sogenannten Grenzgebiete, sind auf den Kongressen besprochen und abgehandelt. Von Zeit zu Zeit, wenn Fragen sich angehäuft haben, neue Probleme aufgetaucht, mehr Erfahrungen gesammelt sind, wird die Diskussion über ein Gebiet ausgedehnter, lebhafter, ein Zeichen, daß hier gearbeitet ist und gearbeitet werden muß — oder der Vorsitzende stellt ein besonders aktuelles Thema als Hauptreferat in den Mittelpunkt.

Betrachtet man an der Hand des ausgezeichneten Buches von Friedrich Trendelenburg „Die ersten 25 Jahre der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie" und an der Hand der übrigen Berichte das, was die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie an wissenschaftlicher Arbeit im Laufe der späteren 24 Tagungen geleistet hat, so kommt man zu dem Schluß, daß auch nicht ein Teilchen der chirurgischen Wissenschaft hier unbeachtet und unbehandelt geblieben ist. Nicht auf einmal sind die wissenschaftlichen Fortschritte und Erfolge gezeitigt; in langer, mühevoller Arbeit ist darum gerungen, und in zäher Ausdauer ist ein Stein zum anderen getragen. Ich erinnere nur daran, daß schon auf dem Kongreß 1882 über experimentelle Versuche von Herznähten und Herzwunden berichtet wurde, ebenso wie über Lungenresektionen und ihre Indikationen, nachdem erst Ende der vierziger Jahre die Rippenresektion zur Behandlung des Empyems eingeführt war. Und jetzt arbeiten wir mit Druckdifferenz, inzidieren, resezieren an der Lunge, entfernen Fremdkörper aus dem Herzen, befreien dies lebenswichtige Organ aus seinen alten Schwarten und Umklammerungen. Auch die großartige und kühne Idee Trendelenburgs, das letzte große Geschenk dieses unvergeßlichen Mannes und Menschen, den verstopfenden Embolus aus der Pulmonalis zu entfernen, ist in die Tat umgesetzt und von Erfolg gekrönt gewesen. Wie lange wird es dauern, und auch die Stenosen der großen Herzostien werden chirurgisch in Angriff genommen.

Als die Gesellschaft gegründet wurde, bevölkerten noch zum Skelett abgemagerte Patientinnen mit monströsen Bäuchen, auf denen dicke Venen verliefen, die Abteilungen der Krankenhäuser. Man wagte sich trotz der Erfolge von Spencer Wells noch nicht recht an die Ovariotomie. Die Mortalität aller Eingriffe in der Bauchhöhle war zu groß. Vereinzelte Erfolge der Naht oder Resektion von Baucheingeweiden hatten die Furcht vor der Eröffnung der Bauchhöhle nicht beseitigen können. In langsamer, stetiger Arbeit reiften die Früchte von Billroths genialen Gedanken, wurde die Erkrankung des Gallensystems, des Pankreas, des Magens und Darmes, die eitrige Entzündung des Peritoneums, die Erkrankung des Wurmfortsatzes usw. das erfolgreiche Objekt chirurgischen Handelns. Hand in Hand mit der inneren Medizin und der pathologischen Physiologie sind neue Fragen in Angriff genommen. Ich erinnere nur an das Ulcus ventriculi und duodeni, an die Operationen an der Milz.

Von dem großen Gebiet der Chirurgie zweigten sich im Laufe der Zeit andere Sondergebiete ab. Die Keime zu ihrer Entwicklung aber lagen im Schoße unserer Gesellschaft. Ich denke an die Uterusexstirpationen, Myomektomien, deren verschiedene Wandlungen auf den Chirurgen-Kongressen, so z. B. auch auf dem 25., besprochen wurden; ich erinnere ferner an die Operationen an den Nieren usw. Trotz aller Selbständigkeit dieser Spezialfächer wird doch in richtiger Erkenntnis der Zusammenhang mit der Mutter, das heißt mit der Chirurgie, gewahrt bleiben müssen.

Wenn auch die Eröffnung der Schädelhöhle, seit dem Altertum bekannt, zeitweise allzu häufig aus allen möglichen Indikationen heraus geübt wurde, so war man doch über das Gehirn und seine Tätigkeit wenig oder kaum unterrichtet. Das wurde schnell anders, nachdem Hitzig 1869 die motorischen Zentren der Großhirnrinde entdeckt hatte. Großzügige technische Verbesserung der Trepanation, klare Einsichten in die physiologischen Funktionen und die Lebenswichtigkeit der einzelnen Gehirnregionen, Verfeinerungen der Diagnostik, alles das hat dazu beigetragen, uns auf den jetzigen Stand zu bringen, wo die Entfernung einer Gehirngeschwulst, die Eröffnung der Gehirnventrikel keinen besonders schlimmen Eingriff mehr bedeutet. Ohne die Mithilfe der Neurologen, der Otologen, der Ophthalmologen wären uns diese Erfolge nicht beschieden gewesen. Und doch zeigt gerade das Kapitel der Hirnchirurgie noch recht viele Enttäuschungen. Hier ist noch viele Arbeit — oder manche Resignation nötig.

1887 hatte Horsley zum ersten Male ein Geschwulst innerhalb des Wirbelkanals mit Erfolg operiert, 1889 war die erste derartige Operation in Deutschland. Diagnose, Operationstechnik, Erfolge haben in staunenswerter Weise zugenommen, manche Wege haben sich als falsch erwiesen, z. B. bei tuberkulöser Spondylitis, andere sind zum großen Teil wieder verlassen (Förstersche Operation). Neue diagnostische Methoden durch Einblasen von Luft und die Einführung von kontrastierenden Flüssigkeiten werden weitere erfolgreiche Wege anbahnen.

In der Chirurgie der peripherischen Nerven haben die Tagungen nach dem Kriege wesentliche Fortschritte gebracht. Ob die schon früher und jetzt wieder besonders betonte Chirurgie des Sympathikus dauernde Erfolge in großem Umfange zeitigen wird, bleibe dahingestellt. Jedenfalls haben die Erfahrungen bei den Operationen und die Aussprachen auf den Kongressen erheblich zur Vertiefung unserer Kenntnisse beigetragen.

Die Chirurgie der Blutgefässe ist in den Sitzungen oft Gegenstand der Debatte gewesen. Von fundamentaler Bedeutung war die Esmarchsche künstliche Blutleere; sie hat der weiteren Errungenschaft — der Gefäßnaht — den Weg bereitet, deren höchste Leistung die auf dem Kongreß 1908 mitgeteilte Resektion der Aorta mit nachfolgender Naht und erhaltener Wegsamkeit war.

Die schon zweihundert Jahre vorher geübte Bluttransfusion wurde auf dem Kongreß 1874 in der Form der alten Tierbluttransfusion Gegenstand der Diskussion. Als solche wurde sie einige Jahre später durch den klassischen Witz von Thiersch, daß zu der Lammbluttransfusion drei Lämmer gehören — eins, das es macht, eins, das es hergibt und eins, das es sich gefallen läßt —, zu Grabe getragen und durch die Kochsalzinfusion ersetzt. Wenn auch schon 1874 die direkte Bluttransfusion von Mensch zu Mensch erprobt und empfohlen war, so hat es doch noch großen Fleißes, großer Mühe bedurft, bis die Methode zu der heutigen Vollkommenheit und Gefahrlosigkeit gebracht wurde. Die Indikationsstellung zur Bluttransfusion wurde früher vielfach zu weit gesteckt und erfuhr manchen Widerspruch. Nicht weiter erwähnt mag der von religiöser, philosophischer Seite hervorgerufene Streit bleiben, ob eine Bluttransfusion überhaupt aus ethischen Gründen erlaubt sei, bietet doch schon die Unkenntnis über den Sitz der Seele und des Pneumas und der Aberglaube in der Geschichte der Transfusion eine Fülle des Ergötzlichen. Selbst Dieffenbach hat noch wegen Geisteskrankheit eine Bluttransfusion gemacht.

Digitized by Google

v. Langenbeck 1872–85

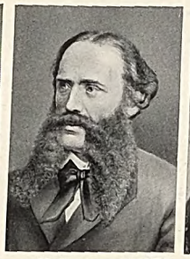
v. Volkmann 1886/87

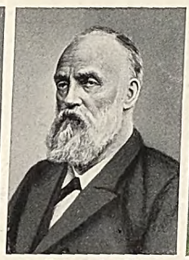
Thiersch 1891

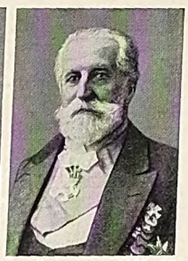
v. Bergmann 1888–90

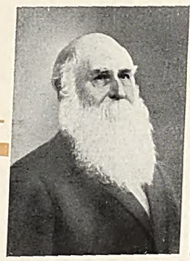
v. Bardeleben 1892

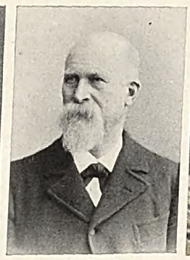
König 1893

v. Esmarch 1894

Gussenbauer 1895

v. Bruns 1897

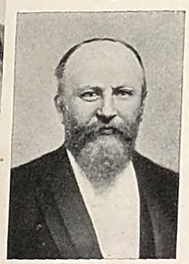
Hahn 1899

Küster 1903

Braun (Göttingen) 1904

Krönlein 1905

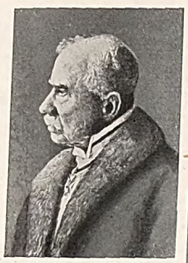
Kümmell 1909

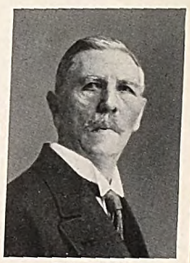
Rehn 1911

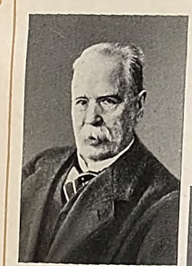
Trendelenburg 1898

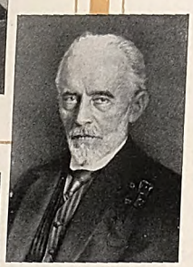
Kocher 1902

Körte 1906, 1926

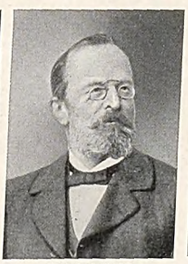
Riedel 1907

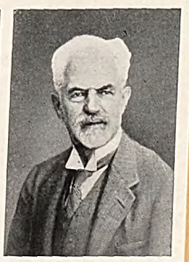
Eiselsberg 1908

Bier 1910, 1920

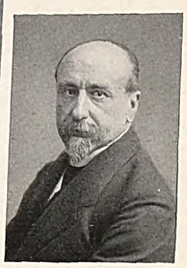
Garrè 1912

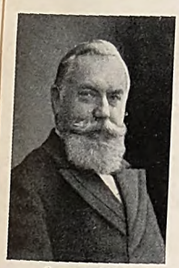
Czerny 1901

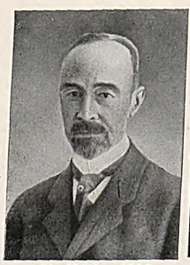
W. Müller 1914

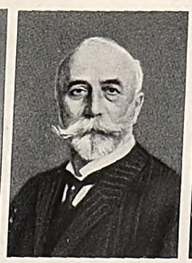
Sprengel 1915

Sauerbruch 1921

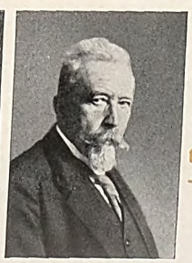
Hildebrand 1922

v. Angerer 1913

Lexer 1923

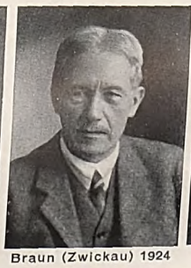
Braun (Zwickau) 1924

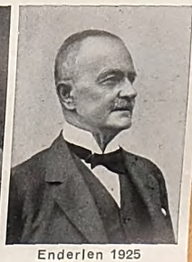
Enderlen 1925

Die Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1875–1926

Kunstbeilage zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1926 Nr. 15

Georg Thieme, Verlag, Leipzig

Digitized by Google

Digitized by Google

Es hat lange gedauert, bis einigermaßen sichere Indikationen sich herausschälten, und auch jetzt noch ist die Frage nicht entschieden. Hängt sie doch innig zusammen mit der Frage der Lebensfähigkeit des transplantierten Blutes. Ist es nicht auch möglich, daß die Bluttransfusion nur den Reiz für die Regeneration abgibt? Mit den Fragen der Technik und der Physiologie der Bluttransfusion haben sich gerade die letzten Kongresse viel beschäftigt, bereichert und gefördert durch die besonders von der internen Medizin gepflegten Untersuchungen über das Verhalten der einzelnen Blutbestandteile bei den verschiedensten Erkrankungen und des Blutes des Spenders und Empfängers zueinander. Für die Kochsalzinfusion, Bluttransfusion, Autoinfusion bilden sich immer mehr besondere und deshalb wirksamere und ungefährlichere Indikationen heraus.

Ueber die Therapie der chirurgischen Tuberkulose, deren wechselnde Behandlungsmethode sich deutlich in den Sitzungsberichten widerspiegelt, über die Behandlung der eitrigen Knochenerkrankungen, deren tieferes Verständnis wir erst den wundervollen Injektionspräparaten eines unserer Mitglieder verdanken, über die Behandlung der Frakturen, deren Besprechung so gut wie auf keinem Kongreß gefehlt hat, will ich mich nicht weiter auslassen.

Es genügt, in Vorstehendem angedeutet zu haben, daß die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie keine wissenschaftliche Frage unberührt gelassen haben, daß sie ein treues Abbild des Suchens und Strebens unserer Chirurgie geben. Nicht immer kann die Sonne hoch am Himmel stehen. Es gibt auch Zeiten, in denen Kleinarbeit geleistet werden muß. Das wird von dem oberflächlicheren Zuschauer fälschlich als eine sterile Epoche angesehen. Gewiß hat nicht jeder Kongreß eine große Note gehabt, aber ohne Ueberhebung sei es gesagt, daß sie alle zur Förderung unserer Wissenschaft wesentlich beigetragen haben. Die Zeiten sind vorüber, wo technischer Fortschritt gleichbedeutend war mit wissenschaftlicher Arbeit; leider scheinen auch die Zeiten vorüber zu sein, wo der junge Chirurg nur mit einem gewissen Bangen vor das Forum der Deutschen Gesellschaft trat. Glücklicherweise zeigen sich in der wieder beginnenden Wertschätzung der Geschichte unserer Wissenschaft, dem genaueren Studium der Literatur, in der wiederkehrenden Achtung der Leistungen und Erfolge älterer Chirurgen die ersten Zeichen der Besserung. Ohne Resonanz scheint auch der Ruf eines unserer Mitglieder auf Einschränkung der Vorträge und Publikationen nicht verhallt zu sein. Der alte Baum in Göttingen hat zwei Publikationen verfaßt und war anerkannt einer der wissenschaftlichsten Chirurgen Deutschlands!

Vor eine Gesellschaft, die auf solcher Höhe steht und stehen soll, darf nur wirklich Gutes gebracht werden. Da Selbsterkenntnis das Schwerste ist, hat in weiser Voraussicht der jeweilige Vorsitzende das Recht bekommen, nach seinem Dafürhalten an Vorträgen zu streichen, was er will. Möge er gegebenenfalls eifrig davon Gebrauch machen. Das Material, über dessen zu große Fülle sich schon vor Jahrzehnten Billroth beklagt hat, nimmt immer mehr zu, trotzdem in verschiedenen Teilen unseres Vaterlandes größere und wissenschaftlich bedeutende Chirurgen-Vereinigungen sich aufgetan haben, und es bedarf einer großen Geschicklichkeit des Vorsitzenden, das Notwendigste in den Vorträgen und Aussprachen unterzubringen, es bedarf aber einer noch größeren Kraftanstrengung, Vorträge abzulehnen, zu kürzen oder aufzuhalten.

Die Zahl der Mitglieder ist auf über 2500 gestiegen. Das hatte zur Folge, daß ein Wechsel des Versammlungsortes wiederholt notwendig wurde. Im Hotel de Rome war die erste Sitzung. Da man keine Kranken dort vorstellen konnte, wanderte man zu einzelnen Sitzungen in das alte Chirurgische Klinikum in der Ziegelstraße und seit 1878 auch in den Operationssaal der Charité. Am 7. IV. 1881 wurde der neue Operationssaal der Chirurgischen Klinik durch die Versammlung der deutschen Chirurgen eingeweiht. Am 4. IV. 1891 wurde durch Thiersch der Grundstein zum Langenbeck-Hause in der Ziegelstraße gelegt, nachdem der Bau durch eine hochherzige Spende unseres Hohenzollernhauses, von dem die Deutsche Gesellschaft stets in weitgehender Weise gefördert worden ist, gesichert war und v. Bergmann tatkräftig wie immer alle weiteren Hindernisse beseitigt hatte. Am 8. VI. 1892 fand die feierliche Eröffnungssitzung dort statt. Jetzt erst konnte an die Gründung einer besonderen Bibliothek gedacht werden. Dank vieler Zuweisungen ist diese mit der Gesellschaft gewachsen und eine wertvolle Sammlung auch seltener alter Bücher geworden. Da die Zahl der Mitglieder 1910 auf 2019, der Anwesenden auf 981 gestiegen war, reichten die Räume im Langenbeck-Hause nicht mehr aus. Es mußte ernstlich an einen Neubau gedacht und in der Zwischenzeit durch Benutzung großer Festsäle eine Aushilfe geschaffen werden. Im Verein mit der Berliner medizinischen Gesellschaft wurde 1910 der Bau des Langenbeck-Virchow-Hauses beschlossen, das, während des Krieges vollendet, jetzt auch schon kaum mehr der stets wachsenden Mitglieder- und Teilnehmerzahl genügt.

Im geselligen Beisammensein alter und junger Chirurgen vor Beginn und während des Kongresses trat man sich früher näher. Welch köstliche, humorvolle Kritik wurde da an einzelnen allzu begeisterten und selbstbewußten Rednern geübt, wie viele „Entdeckungen" vor einem schnöden Hereinfall bewahrt. Wie hörten wir Jungen auf die Erzählungen der Alten aus ihrer eigenen chirurgischen Jugendzeit. Das war lebendige, anschauliche Geschichte der Chirurgie, gewürzt mit entzückenden kleinen Geschichten. Den Vogel schoß immer unser lieber alter Trendelenburg ab, und der Platz in seiner Nähe war von uns heiß begehrt. Ob es gilt: tempi passati? Gewiß haben die Zunahme der Mitgliederzahl, die Verschiedenartigkeit der Interessen, anderweitige gesellige Veranstaltungen, Projektionsabende diese Zusammenkünfte schwieriger — aber doch nicht unmöglich — gemacht. Wer jene Abende erlebt hat, wird es bedauern, daß sie nicht mehr sind. Viele Freundschaften sind auf ihnen geschlossen, manche wissenschaftliche Auseinandersetzung verlor in gemütlicher Aussprache ihre Schärfe, und die Führer unserer Kunst traten uns menschlich so viel näher. Sie wurden auch als Menschen unsere Führer.

Entsprechend den Satzungen, sollte jährlich die Wahl des Vorsitzenden stattfinden, Wiederwahl war zulässig. Bei den großen Verdiensten Langenbecks um die deutsche Chirurgie und die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, seinem feinen, gewinnenden Wesen war es natürlich, daß ihm wiederholt die Ehre zuteilwurde. Von 1872—1885 hat er das Amt bekleidet. Ihm folgten v. Volkmann, v. Bergmann, Thiersch, v. Bardeleben, Koenig, v. Esmarch, Gussenbauer, v. Bruns, Trendelenburg, Eugen Hahn — zum erstenmal ein Chirurg in nicht akademischer Stellung —, Czerny, Kocher, Küster, Braun (Göttingen), Krönlein, Körte, Riedel, v. Eiselsberg, Kümmell, Bier, Rehn, Garrè, v. Angerer, Müller, Sprengel (für 1915 gewählt, gestorben 12. I. 1915), Sauerbruch 1921, Hildebrand, Lexer, Braun (Zwickau), Enderlen, Körte.

Jeder von ihnen hat die Eigenart seiner wissenschaftlichen und menschlichen Persönlichkeit auf dem Kongreß auswirken lassen, somit jede Tagung zu einer besonderen gestempelt und zur Entwicklung unserer Wissenschaft und der Deutschen Gesellschaft nicht unerheblich beigetragen.

Zur 50. Tagung können wir mit dankbarem Rückblick auf das Erreichte die Deutsche Gesellschaft nur beglückwünschen. Großes ist erreicht, große Aufgaben warten noch der Erfüllung. Leichter und schöner war es in den Zeiten des Glanzes unseres Vaterlandes, aber auch die schweren Zeiten haben ihr Gutes. Sie führen zum Besinnen, zur Anspannung aller Kräfte und zur Einfachheit der Mittel.

Wenn auch die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie stets das Zusammenarbeiten mit den anderen Zweigen der Medizin gepflegt hat, so lag in den Zeiten des gewaltigen Aufschwunges die Gefahr der allzu großen Spezialisierung zu nahe. Dazu kam die für den Chirurgen so verlockende und bestrickende Anschauung der Krankheit als eines rein örtlichen Vorganges. Die neuere biologische Richtung, die Auffassung des Menschen als etwas Ganzes, die Bewertung der Umwelt als Krankheitsfaktor, die Analyse der physischen und psychischen Momente in der Erkrankung fordern von dem Chirurgen nachdrücklichst, in erster Linie Arzt zu sein und den Anschluß an das gesamte ärztliche Wissen zu pflegen. Andere große Aufgaben ergeben sich damit. Auch ihrer wird die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie trotz aller Hindernisse Herr werden, wenn sie getreu ihren alten idealen Bestimmungen nur der Förderung der Wissenschaft dient und von der Jugend das mutige Vorwärtsgehen, von dem Alter die ruhige Besonnenheit als wertvollen Besitz behält. Möge sie weiter rühmlichst teilnehmen und führen in dem Kampfe um das Wohl der Menschheit.

Digitized by Google

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Basel.

Zur operativen Behandlung des Basedow.

Von Prof. G. Hotz.

Für den Erfolg der Kropfoperation bei Basedowkranken ist entscheidend, in welchem Umfange die bestehende Struma reduziert werden kann. Je weitgehender die Resektion der krankhaften Schilddrüse sich durchführen läßt, um so besser später die Wiederherstellung. Diese Regel von Th. Kocher findet allerorts Anerkennung, gleichgültig wie — nach histologischen Kriterien beurteilt — das Kropfmaterial aussieht, mit dem die verschiedenen Autoren zu tun haben. Einheitlich ist allerorts ferner die Erfahrung, daß der praktischen Ausführung einer weitgehenden doppelseitigen Kropfreduktion bei Basedow durch die Gefahr der postoperativen Folgen ziemlich enge Grenzen gezogen werden, sodaß bei schweren Basedowfällen reiflich zu überlegen ist, ob und nach welcher Methode operiert werden darf. Nicht selten bildete der Verzicht der Weisheit besten Teil, wobei allerdings eine Reihe von Basedowkranken ihrem Leiden auch erlag. Das schwierige Problem, wie sich die postoperativen, oft tödlichen Reizzustände beseitigen lassen, ist in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten aus mit Erfolg bearbeitet worden, sodaß wir nun praktisch tatsächlich mit wesentlich besseren Aussichten auch die schwersten Fälle chirurgisch angreifen dürfen.

Ein erster Fortschritt liegt in einer der Operation jeder erheblichen Hyperthyreose vorausgehenden Stoffwechselanalyse durch Bestimmung des Grundumsatzes nach dem Sauerstoffverbrauch. Das Verdienst, Stoffwechseluntersuchungen bei Basedow aufgenommen zu haben, gebührt F. v. Müller, als er 1893 den Gesamtstickstoff bestimmte und ein Defizit konstatierte. Magnus-Levy und Stüve untersuchten 1897 den respiratorischen Quotienten und fanden eine erhebliche Steigerung des Gaswechsels. Der Grundumsatz steigt um 30—70 und mehr Prozent über die Norm. Bei Remission und endgültiger Besserung sinkt Hand in Hand mit dem Zurückgehen des Stickstoffverlustes und mit beginnendem Gewichtsansatz auch der Sauerstoffverbrauch und nähert sich normalen Werten. Die Steigerung des Oxydationsprozesses ist das Primäre (v. Müller). Zu allgemeiner klinischer Anwendung gelangte das Verfahren durch die amerikanischen Kliniken Mayo und Crile. Heute verfügen wir über handliche Apparate (Benedict, Krogh), welche nach einer gewissen Vorbereitung des Patienten seinen Sauerstoffverbrauch exakt bestimmen und an Hand zuverlässiger Berechnungen mit Normalzahlen vergleichen lassen.

Wir haben seit 1923 diese Grundumsatzbestimmungen bei unseren Hyperthyreosen regelmäßig durchgeführt (Sekundärarzt Dr. Merke), und wenn auch zuzugeben ist, daß derartige Untersuchungen in dem relativ kurzen Zeitabschnitt einer besonders gewählten Stunde kein Urteil erlauben darüber, wie der Stoffwechselhaushalt eines Kranken unter den von ihm selbst eingehaltenen Lebensbedingungen abläuft, wenn ferner aus unseren zahlreichen Befunden hervorgeht, daß eine Steigerung des Grundumsatzes um z. B. 50% bei uns schon als hohe Vermehrung zu deuten ist, während Basedow im Tiefland auch viel größere Werte zeigt, so läßt sich dies aus unserem histologisch besonders eingestellten Kropfmaterial wie auch nach gleichartigen Erfahrungen von de Quervain in Bern wohl verstehen. Zur Endemie, zur histologischen Differenz der Gebirgsschilddrüse kommt nun auch ein besonderer Titer der Grundumsatzbeeinflussung. Dies ändert aber nichts an der Tatsache, daß wir durch die Grundumsatzbestimmungen, die bei unsern Kranken wiederholt oder fortlaufend ausgeführt wurden, ein praktisch sehr wertvolles Vergleichsmaterial erhalten, welches im Einzelfalle den Einfluß unserer Therapie und den momentanen Zustand der Basedowphase viel genauer einschätzen läßt, als dies die übrige klinische Beobachtung erlaubt. Die Toleranz der Basedowkranken gegenüber den stufenweise von einfacher Ligatur bis zur doppelseitigen Resektion eingreifenderen, aber auch gefährlicheren Operationsmethoden kann danach sehr zuverlässig beurteilt werden. Es gibt allerdings nicht wenige andere Krankheitsbilder, welche ebenfalls mit Steigerung des Grundumsatzes einhergehen — im Gebiet der Schilddrüsenpathologie schon die einfache substernale Struma mit Kompressionswirkung. Solche Zustände scheiden natürlich aus, anderseits auch gewisse psychische und nervöse, den Hyperthyreosen sehr ähnliche Erkrankungen; diese zeigen keine Vermehrung im Grundumsatz. Lassen wir auch die häufigen einfachen Hyperthyreosen, formes frustes usw. außer acht und beschränken uns im Folgenden auf klinisch einwandfreie klassische Basedowfälle mit Exophthalmus, Tachykardie, Struma pulsans, Tremor, Schweißen und starker Abmagerung.

Zusammenfassend ist über 40 solche Kranke zu berichten: 38 Frauen, 2 Männer. Für unsere Gegend ist charakteristisch:

1. Das sehr starke Ueberwiegen der Frauen. Basedowkranke Männer sind sehr selten.

2. Nach dem histologischen Bild ist uns fast unbekannt die homogene, kleine, harte, fleischige Basedowstruma, wie sie die Autoren des Tieflands, z. B. Sudeck, erwähnen. Die Struma parenchymatosa sehen wir eigentlich nur bei Ausländern. Die Fälle unseres Landes gehören fast ausnahmslos zur Struma basedowificata, bei welcher in einer Struma colloides faltig papilläre Herde in die Bläschen eingewachsen sind. Es handelt sich demnach stets um auffallende, meistens mittelgroße oder mächtige Kröpfe, in selteneren Fällen um Struma nodosa adenomatosa, das toxische Adenom der älteren Leute.

3. In ihren übrigen klinischen Erscheinungen unterscheiden sich die basedowifizierten Drüsen nicht vom Tieflandtypus. Der Basedowbeginn ist selten akut, fast immer langsam. Häufig wurde er befördert durch Gebrauch von Jodpräparaten. Die Grundumsatzsteigerung bleibt hinter den hohen Werten amerikanischer Kliniken allgemein zurück. Das Höchste war 90% Steigerung. Trotzdem ist die Hinfälligkeit dieser Kranken sehr groß und namentlich ihre Labilität gegen operative Eingriffe sehr bedenklich.

Sieht man diese postoperativen Reaktionen an als eine Vergiftung, die von der Struma ausgeht, so ist es wohl verständlich, daß unsere großen Basedowkröpfe besonders gefährlich ansprechen auf jeden psychischen und operativen Insult. Bei solchen Bedingungen kann das geringste postoperative Risiko nur dadurch erreicht werden, daß die Kropfreduktion auf mehrere Akte verteilt wird. Erst Ligatur eines oder mehrerer Gefäße, später wird die Resektion der einen Drüsenhälfte, schließlich der andern Seite vorgenommen. So haben wir operiert: 18 Fälle in einem Akt, 14 Fälle in zwei Akten, 6 Fälle in drei Akten und 2 Fälle in vier Akten. Unter zwei Todesfällen erfolgte der eine an Basedowtod, der andere an Pneumonie. Einige unserer Kranken sind wochenlang auf der Medizinischen Klinik (Prof. Staehelin) sorgfältig vorbehandelt worden, andere haben wir selbst versucht vor der Operation durch Ruhe und Diät, durch Vorkuren in Höhenstationen aus der akuten Phase herauszubringen. Eine sichere Besserung ist damit nicht zu erwarten. Der Effekt der ersten Ligaturen jedoch ist bisweilen sofort gut, wenn hierbei größere Gefäße zur Unterbindung kamen. Die Blockade von drei bis vier Arterien kann allein schon den Kropf zur Rückbildung und die Basedowsymptome völlig zum Auslöschen bringen; allein der sich wieder herstellende Kollateralkreislauf läßt nach einigen Jahren die Drüsen und den Basedow wieder aufleben. Man darf darum auf halbem Wege nicht haltmachen. Wir hatten es jedesmal zu bedauern, wenn auf Halbseitenresektion hin weitgehende Besserung oder Heilung eintrat und von weiterem abgesehen wurde. Das Rezidiv blieb, wenn auch erst nach Jahren, nicht aus. Die ausgiebige Resektion muß schließlich auf beiden Seiten ausgeführt werden. Dieses Ziel kann einige Male in zwei Akten schon innerhalb eines Monats erreicht werden; meist mußten wir die einzelnen Operationen auf 3—5 Monate verteilen, und zwar kommt in der Verteilung nicht sowohl die Intensität des Basedow in Betracht als vielmehr die vorausgehende Dauer der floriden Krankheit. Nach jahrelangem Verlauf muß man vorsichtiger handeln; rascher kommt man vorwärts bei erst kurzem Bestehen der Krankheitserscheinungen. Diese Etappenoperationen haben den Nachteil, daß die Wiederherstellung gelegentlich längere Zeit beansprucht, und die Resektion kann sehr schwierig sein, wenn vorher Ligaturen der Inferior und Superior ausgeführt worden waren; ist es doch nicht immer möglich, die Superior außerhalb des oberen Kropfpols oder die Inferior extrafaszial zu unterbinden, sondern wir legen die erste Ligatur da, wo die pulsierende Arterie der Oberfläche am nächsten ist und mit geringstem Insult erreicht werden kann; damit können wir nicht vermeiden, daß die Zugänglichkeit des späteren Resektionsfeldes durch Narben erschwert wird. Diesen Nachteilen der mehrzeitigen Operation steht freilich eine relativ größere Sicherheit gegenüber. Diese verdanken wir hauptsächlich den fortlaufend fortgeführten Grundumsatzbestimmungen, welche den Effekt jedes einzelnen Eingriffes abschätzen, den günstigen Moment erkennen lassen, um fortzufahren, und auch darüber Aufschluß geben, ob die Resektion ein- oder beidseitig gewagt werden darf.

Die Anregung von Sudeck, die Totalexstirpation degenerierter Schilddrüsen auszuführen bei Fällen von hyper- und dysthyreotischer Toxikose, bei welcher Myokarditis eine schleunige, möglichst vollständige Abhilfe erfordert, wagten wir nicht zu befolgen, da — wie erwähnt — unsere Kröpfe groß sind, während Sudeck mehrfach spricht von „kleiner, harter Struma", „kaum feststellbare Schilddrüsenvergrößerung", und es schafft die dauernde Abhängigkeit von Schilddrüsentabletten einen Zustand, über dessen Bewertung man geteilter Meinung sein kann.

Digitized by Google

Einen weiteren wesentlichen Fortschritt brachte die Gynergenbehandlung unserer Basedowfälle. 1924 berichteten Porges und Adlersberg über günstige therapeutische Erfolge mit dem Tartrat des Mutterkornalkaloids Ergotamin, welches die Pulsfrequenz erheblich verlangsamt. Gynergen soll dem Thyroxin gegenüber antagonistisch wirken durch Lähmung des Akzelerans. Unsere ersten Mitteilungen von Merke sind durch weitere Erfahrungen bestätigt worden. Während Strophanthin und Digitalis sich bekanntlich als wirkungslos erweisen, haben wir im Gynergen ein sicheres Mittel, um den flüchtigen Basedowpuls während der Vorbereitungszeit zu reduzieren um etwa 30—60 Schläge pro Minute und dann auch den frisch Operierten über die ersten kritischen Tage hinwegzubringen. Eine wesentliche Besserung des Basedow ohne Operation nur durch Gynergen konnten wir jedoch nicht feststellen, auch die Grundumsatzbestimmungen zeigen keinen nachhaltigen Einfluß. Gynergen wirkt vorübergehend 6—10 Stunden, kann jedoch leicht über einige Tage zur Anwendung gebracht werden.

Eine theoretisch sehr interessante Beleuchtung des Basedowproblems und zugleich eine unerwartete Förderung der operativen Therapie bricht sich Bahn in der allen bisherigen Vorstellungen diametral entgegenstehenden neuzeitlichen Erfahrung über die vorteilhafte Einwirkung hoher Joddosen auf die akute Phase des Basedow. Empirisch hatten schon Trousseau, Th. und A. Kocher Jod bisweilen in kleinen oder größeren Dosen als nützlich gefunden, allein die früheren und in jüngster Zeit durch die Jodbehandlung der Struma wiederholten breiten Erfahrungen über die bedenkliche Gefahr des Jodgebrauchs führten immer wieder zur Warnung und schließlich zum Verdikt: ausgeschlossen sei bei Basedow der Jodgebrauch. Chvostek publizierte 1917 Fälle, welche Besserung zeigten, und regt an, neuerdings mit allen Kautelen der Frage der Jodtherapie des Basedow näherzutreten. Diese neue Periode wurde durch Neisser eröffnet. Er berichtet 1920 über sprunghafte Besserung bei Thyreotoxikosen nach Gebrauch von 5%iger Jodkalilösung, 5—30 Tropfen dreimal täglich. Der Gewichtssturz kommt zum Stillstand, das Allgemeinbefinden bessert sich. Loewy und Zondek bestätigten 1921 diese Angaben. Der Grundumsatz sinkt um 25%. Das scheinbare Paradoxon konnte sich aber bisher in Europa nicht durchsetzen. Kobes, Sudeck u. a. meldeten Verschlimmerung des Zustandes. Wiederum kamen aus Amerika die ersten Mitteilungen aus der Mayo-Klinik 1922 von Plummer und Boothby über eine auffallend günstige Wirkung hoher Joddosen auf die schweren Basedowzustände. Wir lesen, daß durch eine Vorbehandlung mit Lugolscher Lösung, 10 bis 30 Tropfen pro die, schwere Phasen des Basedow kupiert werden soweit, daß eingreifende Operationen ohne Gefahr vorgenommen werden können. Die gastrointestinalen Störungen hören mit einem Schlage auf. Der Puls fällt in wenigen Tagen um 30—80 Schläge, Fieber geht zurück. Der Kranke wird viel ruhiger. Der Gewichtssturz steht still, und alsbald beginnt wieder der Stoffansatz. Durch die hohen Joddosen wird sofort eine Remission eingeleitet. Entsprechend dieser Aenderung des klinischen Bildes zeigt der Grundumsatz einen scharfen Abfall. Plummer wurde durch die Erfahrungen von Marine — Jodbehandlung und Prophylaxe der jugendlichen Struma — dazu angeregt, den Basedowkranken Jod per os zu geben. Er nimmt an, Basedow sei eine Dysthyreose und das Thyroxinmolekül nicht genügend jodiert. Die momentane Remission bleibt jedoch nicht von Dauer, ihr Optimum tritt nach acht Tagen ein. Wird Lugol über längere Zeit gegeben, so steigt der Grundumsatz wieder an, wird das Jod ausgesetzt, während der Kropf noch besteht, dann springt der Grundumsatz in die Höhe unter Gewichtsverlust, und es kann eine akute Verschlimmerung des Basedow folgen. Demnach muß Lugol angewandt werden einige Tage vor der Operation und erst recht nachher, während der gefährlichen, postoperativen Phase. Acht Tage später läßt man langsam das Jod weg.

Die Jodvorbehandlung des Basedow hat demnach eine zeitliche Begrenzung, sie ist nur dann erlaubt, wenn die Struma operativ reduziert werden kann, nur zur Vorbereitung und ersten Nachbehandlung. Boothby weist ferner hin auf Differenzen zwischen dem eigentlichen Basedow und der Struma nodosa adenomatosa des höheren Alters mit toxischen Begleiterscheinungen. In dieser Auseinandersetzung vermögen wir ihm zunächst nicht zu folgen, da — wie erwähnt — bei uns zulande die Struma basedowificata eine überragende Rolle spielt. Auch dürfen wir wohl Zweifel setzen in Plummers theoretische Erklärung der Jodwirkung als Ausgleich des ungenügend jodierten Thyroxins; denn wir wissen aus eingehenden chemisch-histologischen Erfahrungen unseres Assistenten Tobler, daß Strumaträger, welche längere Zeit Jod genommen hatten und hierauf an den Erscheinungen des Jodbasedow erkrankt waren, in ihren resezierten Schilddrüsen eine gewaltige Jodspeicherung nachweisen lassen, welche um ein mehrfaches den Jodgehalt der Tieflandschilddrüse übertrifft. Die bis jetzt bekannten Tatsachen sind folgende:

1. Genuine Basedowdrüse ist sehr jodarm.

2. Jodbasedowdrüse ist jodreich. Die klinischen Erscheinungen von 1 und 2 sind kaum auseinanderzuhalten.

3. Stark jodgespeicherte Drüsen müssen jedoch keineswegs mit toxischen Erscheinungen einhergehen; auch der histologische Charakter dieser Joddrüsen allein ist nicht entscheidend.

Diese Gegensätze sind so groß, daß wir mit ±, auch wenn wir diese Begriffe nun vom histologischen und funktionellen Gebiet auf das Thyroxinmolekül und seine Jodierung übertragen, noch nicht zum Ziele kommen.

Die mangelhafte theoretische Einsicht darf freilich nicht verkennen lassen, daß der Entdeckung und systematischen Auswertung der Jodvorbehandlung Basedowkranker zur Operation durch Plummer und Boothby tatsächlich die entscheidende Bedeutung zukommt, welche der chirurgischen Therapie des Basedow eine unerwartet günstige Prognose gibt, weil sie die postoperative Reaktion ganz erheblich mildert und insbesondere die nervöse Erregung und das gefürchtete Jagen des Herzens beseitigt.

Unsere Erfahrungen mit der Jodvorbehandlung des Basedow hat kürzlich Merke publiziert unter Beigabe überzeugender Kurven mit Stoffwechselbestimmungen. Wir haben anfangs, befangen in der traditionellen Furcht vor Jod, die Vorbereitung mit Lugolscher Lösung zögernd und mit größter Besorgnis aufgenommen. Unsere Erfolge sind vorerst noch nicht zahlreich, doch dermaßen verblüffend, daß wir, wenn auch mit einem bescheidenen eigenen Material, doch wärmstens dafür eintreten dürfen, das Verfahren der amerikanischen Kollegen aufzunehmen. Die Jodvorbehandlung schließt allerdings die Verpflichtung zur Resektion der Struma ein, denn die Besserung ist nur vorübergehend, wenn der Kropf zurückbleibt. In leichteren Fällen wird man nach Ausweis der Grundumsatzbestimmungen herzhaft primär die doppelseitige Resektion wagen dürfen. Bei lange vorausbestehendem schweren Basedow bleiben wir vorerst bei den Etappenoperationen.

Nur ein kurzer Abriß dieser neuesten Wendung der Basedowchirurgie kann hier gegeben werden. Die überraschende Entwicklung wird in Rückblick und Voraussehen manche erstaunte Frage anregen. Immer wieder bildet exakte wissenschaftliche Bearbeitung auch der Kropffrage eine glänzende Bestätigung zum Ausspruch v. Bergmanns beim 25. Jubiläum der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie: „Die Quelle fließt um so ergiebiger, je mehr man aus ihr schöpft".

Boothby, Papers of the Mayo Clinic 1921—1925. — Chvostek, Morb. Basedow. Enzyklop. der klin. Med. Springer, Berlin, 1917. — Loewy und Zondek, D. m. W. 1921 S. 1387. — Magnus-Levy, B. kl. W. 1897 Nr. 32. — Merke, Zbl. f. Chir. 1925 S. 924; Schweiz. m. Wschr. 1926 S. 79. — F. v. Müller, D. Arch. f. klin. M. 1893, 51 S. 335. — Neißer, B. kl. W. 1920 S. 461. — Plummer, Papers of the Mayo Clinic 1921—1925. — Porges und Adlersberg, M. Kl. 1924 Nr. 16. — Sudeck, Die Chirurgie. 1925. Lfg. 2. S. 271; Kl. W. 1923 Nr. 24; Arch. f. klin. Chir. 1921, 116 S. 648. — Tobler, Mitt. Grenzgeb. 1924, 37 S. 622.

Zur Pathogenese und Klinik des Endothelioms der Schilddrüse.

Von Prof. **F. de Quervain** in Bern.

Wem ein großes Kropfmaterial durch die Hände gegangen ist, der weiß, daß in seltenen Fällen hämorrhagische, dick- und derbwandige Kropfzysten mit Struma maligna verwechselt werden können. Die differentialdiagnostischen Ueberlegungen werden naturgemäß auf „entweder oder" eingestellt, und der Nachweis von Verkalkung durch das Röntgenbild wird für die Diagnose „Zyste" und gegen „Struma maligna" verwertet. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben nun ergeben, daß die Aufstellung einer solchen Alternative nicht ohne Einschränkung berechtigt ist.

Hedinger hat 1909 in seiner grundlegenden Arbeit über die Blutgefäßendotheliome der Struma[1]) gezeigt, daß in den Blutgefäßendotheliomen Höhlenbildungen mit Kautschukkolloid, fibrinösen Massen, Nekrosen und flüssigem Blut vorkommen. Er hält diese braungrau-roten zentralen Partien für das hämorrhagisch zerstörte, nekrotische Zentrum des Tumors. Die Geschwulstbildung geht dabei seiner Ansicht nach nicht von den Strumaknoten aus, sondern nimmt ihren Ausgang in dem Gewebe zwischen den Knoten. Dieser Entstehungsweise stellt Wegelin in dem in Erscheinung begriffenen Handbuch von Henke-Lubarsch (Band VIII) die Entstehung der Ge-

[1]) Frankf. Zschr. f. Path. 1909, 3 H. 3.

Digitized by Google

schwulst aus dem Knotengewebe selbst gegenüber. Er sucht die Bildungsstätte der Endotheliome hauptsächlich in den kavernösen Bluträumen, die man gerade in der Randzone der Strumen mit Kautschukhyalin oft antrifft.

Wir sind nun auf Grund von einigen auffallenden klinischen Beobachtungen dieser Frage schon seit mehreren Jahren nachgegangen und haben in der Tat Fälle gesehen, welche sich nach der Auffassung von Hedinger erklären ließen. Häufiger erscheinen uns aber die Beobachtungen zu sein, bei welchen der Tumor, wie Wegelin annimmt, in der Wand bzw. innerhalb eines nach Anamnese und anatomischem Befund schon alten Knotens entsteht. Die Deutung der hämorrhagischen Zyste kann dann immer noch verschieden sein. Sie hat entweder schon vorbestanden, als Zerfallprodukt des ursprünglich gutartigen Knotens, oder sie ist durch Zerfall des malignen Gewebes entstanden. Die Entscheidung liegt einmal in der Anamnese: maligne Entartung eines schon seit Jahren unverändert bestehenden Knotens, und dann in der histologischen Untersuchung: Gutartigkeit des größeren Teils der Zystenwand.

Drei typische Beobachtungen seien hier kurz angeführt:

Ein 70jähriger Mann, G. F., der bisher keinen Kropf gehabt haben will, bemerkte seit 2 Wochen einen kleinapfelgroßen, nicht druckempfindlichen Kropfknoten an der rechten Halsseite, der keine ausstrahlenden Schmerzen verursacht. Der zum Teil intrathorazische Knoten ist wenig beweglich, am oberen Pol von sehr derber Konsistenz. In der Supraklavikulargrube eine 3 cm große, derbe, wenig bewegliche Lymphdrüse. Rechtseitige Sympathikuslähmung. Diagnose: Struma maligna. Das rasche Wachstum konnte von Blutung oder von sekundärer Infektion herrühren. An letzteres ließ die bis auf 39° ansteigende Temperatur denken. Die Operation ergab eine hämorrhagische Zyste von 10,5 cm größtem Durchmesser, mit einer grauroten, derben Verdickung der Kapsel am oberen Pol. Der Inhalt der Zyste besteht zum Teil aus breiigen, hämorrhagischen Massen, zum Teil aus blutdurchtränktem Hyalin.

Die histologische Untersuchung ergibt in der verdickten Kapselpartie Endotheliom, während an anderen Stellen die Kapsel vom Tumor frei ist (siehe Fig. 1).

Fig. 1.

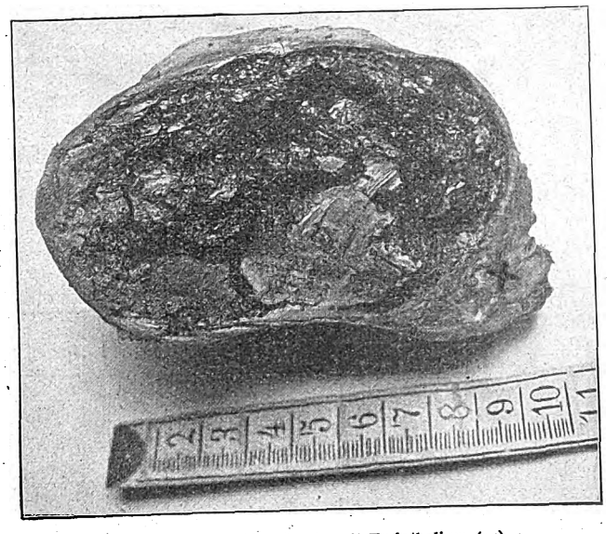

Hämorrhagische Kropfzyste mit Endothelium (×).

Zu gleicher Zeit trat ein 71jähriger Mann, B. X., in die Klinik ein, der seit 40 Jahren mit einem bis vor kurzem unverändert gebliebenen Kropfknoten behaftet war. Vor 3 Monaten begann der Knoten zu wachsen, und es traten ausstrahlende Schmerzen im Hinterhaupt auf. Temperatur bis 37,5°. Weder Rekurrens- noch Sympathikuslähmung. Der Tumor ist wenig beweglich, zeigt glatte Oberfläche. In seiner Umgebung finden sich mehrere derbe, zum Teil unbewegliche Lymphdrüsen. Die Diagnose wird auf Struma maligna gestellt. Die Operation fördert einen ovoiden Knoten von 9 cm Länge zutage, der zu $^2/_3$ aus einer mit Blut gefüllten, abgekapselten Zystenhöhle besteht. An beiden Polen derselben findet sich ein derbes, grauweißliches Geschwulstgewebe, dessen histologische Untersuchung Endotheliom ergibt.

In dem ersteren dieser beiden Fälle hätte man bei der Operation ohne weiteres den Eindruck erhalten können, daß man eine gewöhnliche hämorrhagische Zyste entfernt, wenn nicht die besondere Derbheit des oberen Poles und das klinische Bild auf Bösartigkeit hingewiesen hätten. Auch der 2. Fall konnte den Eindruck machen, daß die hämorrhagische Zyste die Hauptsache sei.

Noch bezeichnender ist ein 3. Fall:

Ein 53jähriger Mann, K. E., seit der Kindheit Träger einer rechtseitigen Struma, beginnt seit einigen Monaten über ausstrahlende Schmerzen nach Ohr und Hinterhaupt zu klagen. Vor einigen Wochen tritt hinter dem rechten Kopfnicker eine derbe, spontan etwas schmerzhafte Geschwulst auf. Die Untersuchung ergibt im rechten Schilddrüsenlappen einen hühnereigroßen, derben, nicht druckempfindlichen, gut beweglichen Knoten, von welchem der Patient behauptet, er sei seit Jahren unverändert geblieben. Hinter dem Kopfnicker findet sich, davon unabhängig, ein derber, wenig verschieblicher, druckempfindlicher Tumor, in dessen Umgebung mehrere kleine, derbe Lymphdrüsen zu tasten sind. Die Diagnose schwankt zwischen einem alten zystischen Kropfknoten und davon unabhängigem bösartigen Tumor (bronchiogenes Karzinom?) und einer bösartig gewordenen Struma mit Drüsenmetastasen. Der rechte Schilddrüsenlappen wird entfernt und bietet das harmlos aussehende Bild einer gewöhnlichen hämorrhagischen Zyste mit Kautschukhyalin dar. Der hinter dem Kopfnicker sitzende Tumor war zu stark verwachsen, um entfernt werden zu können. Ein Probeschnitt ergibt Endotheliom, und auch in der im übrigen rein fibrösen Kapsel der hämorrhagischen Zyste wird eine Stelle gefunden, welche das histologische Bild des Endothelioms aufweist. Auch der Kapsel von innen her anliegende nekrotische Gewebspartien zeigen, soweit sich dies bei Fehlen von Kernfärbung beurteilen läßt, ein an Endotheliom erinnerndes Bild.

In diesem Falle sah die hämorrhagische Zyste so harmlos aus, daß nur eine sorgfältige histologische Untersuchung in ihr den Ausgangspunkt der endotheliomatösen Lymphdrüsenmetastase nachweisen konnte.

Von den 11 Fällen von Blutgefäßendotheliomen der Schilddrüse, welche wir in den letzten 9 Jahren unter 55 malignen Strumen zu beobachten Gelegenheit gehabt haben, zeigten 3 Fälle eine große hämorrhagische bzw. hyalin-hämorrhagische Zyste mit umschriebener Endotheliombildung in der Kapsel, bald mehr nach außen, bald mehr nach dem Innern des Knotens hin. Zweimal liegt einer hämorrhagischen Zyste ein massiger entwickeltes Geschwulstgewebe an. Zweimal ist ein größerer, zum Teil hämorrhagisch, zum Teil hyalin zerfallener Knoten ausgedehnter von Geschwulstgewebe durchsetzt. Zweimal handelt es sich um ein Konglomerat von zum Teil hämorrhagischen Knollen, die zum Teil endotheliomatös entartet sind. Nur zweimal findet sich Endotheliom ohne die Bildung bzw. das Vorhandensein von Kautschukkolloid und hämorrhagischer Zystenbildung. Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich die große Rolle, welche dem hyalinen und hämorrhagischen Zerfall im anatomischen Bilde des Endothelioms zukommt, gleichviel ob dieser Zerfall der Endotheliombildung voranging oder nachfolgte. Ob das erstere oder das letztere öfter zutrifft, darauf gehen wir hier nicht ein. Die noch nicht beendigte histologische Durchforschung unseres Materials wird darauf vielleicht noch Antwort geben. Schon jetzt können wir jedenfalls sagen, daß das eigentümliche, bei keiner anderen Form von Struma maligna in dieser Weise beobachtete Zusammentreffen von hämorrhagischer Zystenbildung und Neubildung dem Endotheliom eine Sonderstellung zuweist[1]).

Berücksichtigen wir die im bisherigen zusammengefaßten Erfahrungen, so werden wir eine bösartige Geschwulst nicht deshalb ausschließen dürfen, weil wir auf Grund der Anamnese, der Palpation und vielleicht auch des Röntgenbildes eine alte Kropfzyste diagnostizieren. Auch in ihrer Wand kann bösartiges Gewebe entstehen, und es ist sehr wohl möglich, daß gerade eine solche alte Zyste zur Entstehung einer Struma maligna endotheliomatosa prädisponiert ist.

Für das Erkennen der in der Zystenwand eingetretenen malignen Veränderung sind diejenigen Zeichen wegleitend, welche wir überhaupt für die Diagnose der Struma maligna benutzen.

Verdächtig ist es schon, wenn ein älteres Individium, das sich an seinen jahrelang getragenen Kropf gewöhnt hatte, dazu gelangt, den Chirurgen aufzusuchen. Wir können aus dieser Tatsache schließen, daß in dem Kropf Veränderungen vorgegangen sind, über deren Wesen sich der Patient zwar vielleicht nicht klar ist, die ihm aber doch als unheimlich erscheinen. Der Beginn der den Patienten beunruhigenden Erscheinungen lag bei den meisten unserer Fälle nur wenige Monate, ja bisweilen nur wenige Wochen zurück.

Am wenigsten Bedeutung möchten wir der Volumenzunahme beimessen. Der maligne Gewebsanteil war in unseren Fällen bisweilen so wenig ausgedehnt, daß eine Volumenvermehrung dem Patienten nicht zum Bewußtsein kam, und andernteils finden wir eine solche Zunahme häufig in hämorrhagischen Zysten bei erneuten Schüben von Blutung ohne jede Malignität.

Viel wichtiger ist die vom Patienten gelegentlich gemachte Beobachtung, daß sein Kropf an einer Stelle härter geworden sei. Wir finden denn auch bei der Palpation meist eine sich von der übrigen Struma durch ihre derbe Konsistenz auszeichnende Partie von verschiedenem Umfang.

Ueber die Beweglichkeit des Knotens weiß der Patient meist keinen Aufschluß zu geben. Dem Untersucher fällt aber in der Regel auf, daß der alte Kropfknoten der Umgebung gegenüber weniger verschieblich ist, als ein gutartiger Knoten es wäre. Dies ist besonders dann von Bedeutung, wenn der Kropf nicht sehr umfänglich ist. Ver-

[1]) Wir wissen sehr wohl, daß auch von erfahrenen Forschern wie Ribbert die Schilddrüsenendotheliome als Karzinome aufgefaßt werden und daß Bérard und Dunet den „atypischen Epitheliomen" Bilder zuweisen, welche nach Hedinger und Wegelin als Endotheliome zu deuten wären. Gerade der oben angegebene Grund veranlaßt uns aber neben andern, uns der Deutung der Langhansschen Schule anzuschließen.

Digitized by Google

minderte Beweglichkeit ohne maligne Entartung finden wir bei tief sitzenden, voluminösen oder durch chronisch entzündliche Vorgänge mit der Umgebung verwachsenen Zysten. Auch in diesen Fällen ist aber die Fixation meist weniger ausgesprochen als bei beginnender Malignität, und so war in den von uns beobachteten Fällen die Verminderung der Verschieblichkeit eines der wichtigsten objektiven Zeichen der Bösartigkeit.

Unter den subjektiven Zeichen steht, wie bei allen malignen Strumen, obenan die Klage über ausstrahlende Schmerzen. Solche wurden in 7 unserer Fälle angegeben.

Zweimal fand sich Heiserkeit (Rekurrenslähmung), einmal Sympathikuslähmung.

In der Metastasenbildung unterscheidet sich das Endotheliom nicht grundsätzlich von anderen Formen maligner Strumen. Die in 6 unserer Fälle gefundenen Lymphdrüsenmetastasen traten ziemlich rasch auf. In einem der oben erwähnten Fälle kam der Patient sogar nur der Lymphdrüsenschwellung wegen zum Chirurgen und hatte die am Kropf selbst eingetretene, sehr umschriebene Veränderung überhaupt nicht beachtet. Knochenmetastasen sind zweimal verzeichnet, und zwar in der Wirbelsäule. Wegelin hat auch multiple Knochenmetastasen gesehen. Immerhin scheinen diese seltener zu sein als z. B. bei der wuchernden Struma.

Alter und Geschlecht der Patienten bieten auch nichts Charakteristisches. Immerhin ist in unseren Fällen (wie in denjenigen von Wegelin, die sich zum Teil mit ihnen decken), das männliche Geschlecht bevorzugt (8 Fälle) und ferner das höhere Alter (6 Fälle von 60 und mehr Jahren).

Faßt man alles das zusammen, so kann man sagen, daß die klinische Diagnose des Endothelioms als solches kaum möglich ist, es sei denn, daß das Vorbestehen einer alten Kropfzyste auf diese Geschwulstform hinwiese.

Dieser letztere Umstand ist besonders auch für die Operation von Bedeutung. Man darf sich durch den operativen Befund einer alten hämorrhagischen Zyste nicht an der Diagnose „Struma maligna" irremachen lassen, wenn diese klinisch begründet war. Auch die histologische Gutartigkeit des größten Teiles der Zystenwand beweist nichts, da das Endotheliom vielleicht nur einen eng umschriebenen Abschnitt der Wand einnimmt. Da somit auch die während der Operation vorgenommene histologische Kontrolle, von der wir häufig Gebrauch machen, irreführen kann, so wird die Ausdehnung des Eingriffes in erster Linie von den klinischen Symptomen abhängig gemacht werden müssen. Sind umschriebene Verwachsungen mit der Umgebung vorhanden, so liefern diese schon während der Operation eine Stütze für die klinische Diagnose, auch wenn der übrige Teil der Zyste noch harmlos aussehen sollte.

In den beiden bis jetzt erwähnten Punkten: Diagnostik und Einschätzung des Befundes bei der Operation liegt die klinische Bedeutung der Kenntnis der Struma maligna endotheliomatosa. Ihr theoretisches Interesse liegt in der Tatsache, daß auch hier wieder, wenn auch in anderer Weise als bei der wuchernden Struma, der gutartige Kropfknoten den Ausgangspunkt einer bösartigen Neubildung darstellen kann. Diese Erkenntnis muß sich für die Prophylaxe dadurch auswirken, daß wir die Beseitigung der gutartigen Struma nodosa auch dann anstreben, wenn die Kropfknoten den Patienten nicht unmittelbar belästigen. Daß allerdings solche mehr prophylaktische Kropfoperationen nicht auf die Jahre verschoben werden sollten, wo das Alter die Operationsgefahr ansteigen läßt, das haben wir an anderer Stelle (Presse médicale, 7. I. 1924) auseinandergesetzt.

Aktuelle Probleme der Frakturbehandlung.

Von Prof. **Hermann Matti** in Bern.

Eine historische Betrachtung der Frakturbehandlung zeigt, daß deren Entwicklung nicht geradlinig erfolgte; vielmehr läßt sich im Laufe der Zeiten ein mehrmaliger Wechsel in der Bevorzugung grundsätzlich verschiedener Behandlungsprinzipien erkennen.

Auf die fixierenden Schienenverbände des Hippokrates folgten die erhärtenden Eiweißverbände des Mittelalters, die Dauerzugbehandlung in ihrer ersten, bereits im 11. Jahrhundert nachgewiesenen Anwendung, worauf durch die Beinlade von Petit wieder das einfache Lagerungsprinzip in den Vordergrund rückte, allerdings mit dem Nebenzweck gleichzeitiger Förderung des venösen Blutrückflusses aus der gebrochenen Extremität. Die später nachzuweisende Lagerung auf dem klassischen Planum inclinatum duplex erstrebte wieder eine gewisse, allerdings auf das Eigengewicht der Gliedabschnitte beschränkte Zugwirkung.

Sowohl der Petitsche Lagerungsapparat als die doppeltgeneigte Ebene verwirklichen bereits in gewissem Ausmaße das im 18. Jahrhundert durch Percival Pott logisch begründete Prinzip der Frakturbehandlung in Entspannungslage.

Es spricht nicht für die Urteilsfähigkeit des Aerztestandes, daß die Erfindung des umschließenden Gipsverbandes durch Matthysen im Jahre 1852 auf Jahrzehnte hinaus die Zug- und Semiflexionsbehandlung beinahe völlig in Vergessenheit zu bringen vermochte, sodaß der starre Kontentivverband und damit der Grundsatz möglichster Fixation während der ganzen Dauer der Konsolidationsperiode das Feld bis zur Jahrhundertwende beinahe völlig beherrschte. Der Umschwung war so radikal, daß es bis heute noch nicht gelungen ist, den zirkulären Gipsverband auf sein unbestrittenes Indikationsgebiet zurückzudrängen, trotz der unverkennbaren Nachteile und Gefahren, die ihm anhaften.

Erst Bardenheuer hat seinen Zeitgenossen die Augen geöffnet für die große Anzahl ungenügender anatomischer Frakturheilungen im Gipsverband sowie für die mannigfaltigen Immobilisierungsschäden, und es ist sein unvergängliches Verdienst, mit eiserner Konsequenz und bewunderungswürdiger Energie den Kampf um die Einführung der Heftpflasterzugbehandlung aufgenommen und bis zu seinem Lebensende durchgeführt zu haben.

Die volle Auswirkung der Bardenheuerschen Bestrebungen wurde jedoch erst auf Grund der Zuppingerschen Arbeiten über die Bedeutung der Lagerung des gebrochenen Gliedes in Semiflexion ermöglicht.

Das Dauerzugverfahren bekämpfte vor allem die Verkürzungs- und Verschiebungskräfte bis zum Eintritt zuverlässiger Heilung des Knochenbruches, berücksichtigte gleichzeitig die biologischen Funktionsgesetze der Muskulatur, des dynamisch orientierten Bindegewebes sowie der Blutzirkulation und vermied durch frühzeitige Aufnahme aktiver und passiver Bewegungen die berüchtigten Immobilisierungsveränderungen der Gelenke sowie des Sehnenapparates.

In ähnlichem Sinne wurde die Evolution der Frakturbehandlung durch die mobilisierende Behandlung von Lucas Championnière beeinflußt, ein Verfahren, das die Erhaltung und Wiederherstellung der Funktion durchaus in den Vordergrund stellte und in seiner Anwendbarkeit naturgemäß hinter der Bardenheuerschen Zugbehandlung zurücktreten mußte, weil es die anatomische Lage der Fragmente weitgehend außerachtließ.

Die operative Behandlung der Knochenbrüche, die schon vor der methodischen Ausarbeitung des Extensionsverfahrens durch Bardenheuer namentlich in Frankreich, Belgien und England als begreifliche Reaktion auf die schlechten anatomischen Resultate der Gipsverbandbehandlung in Aufschwung gekommen war, vermochte sich zunächst in Deutschland nicht durchzusetzen, weil ihre Empfehlung in eine Zeit unzureichender Entwicklung der aseptischen Technik fiel. So mußte die Osteosynthese zunächst ein kurzes, nicht besonders erfreuliches Zwischenspiel bleiben.

Betrachten wir die Weiterentwicklung der Frakturbehandlung seit Bardenheuer, so fällt in erster Linie die sukzessive Ueberhandnahme der Extensionsbehandlung durch direkten Angriff des Zuges am Knochen auf, handle es sich um die Anwendung des perforierenden Nagels, der Drahtschlinge oder eines der mannigfaltigen Klammer- oder Zangenapparate.

Diese Modifikation der Dauerzugbehandlung entsprang vor allem berechtigter Kritik des Heftpflasterzugverfahrens, dessen Resultate, insbesondere was den Ausgleich der Verkürzung betraf, zweifellos in vielen Fällen hinter den Erwartungen zurückstanden. Die Gerechtigkeit erfordert jedoch, darauf hinzuweisen, daß die unzulänglichen Ergebnisse der Heftpflasterextension oft ihren Grund in mangelhafter Beherrschung der Behandlungstechnik hatten und somit nicht dem Verfahren zur Last gelegt werden dürfen.

Doch wurde bald klar, daß die Extension mit direktem Angriff des Zuges am Knochen dem Heftpflasterverfahren überall dort weit überlegen ist, wo es energische Verkürzungskräfte zu überwinden gilt, wie dies besonders bei zahlreichen Oberschenkelfrakturen der Fall ist. Ganz besonders wurde die Ueberhandnahme der Extension begünstigt durch die Erfahrungen des Weltkrieges mit seiner Unmenge von Schußfrakturen, die wegen ausgedehnter begleitender Weichteilverletzungen die Anwendung des Heftpflasterzuges ausschlossen.

Von besonderem Interesse ist dabei die Feststellung, daß die schweren begleitenden Infektionen bei Schußbrüchen der kombinierten Anwendung fixierender Schienen- und gefensterter Gipsverbände wichen, wodurch die Behandlungsresultate auch bei schwersten Zertrümmerungsfrakturen eine unverkennbare Besserung erfuhren.

Diese Darlegungen mögen genügen, um zu zeigen, daß die Entwicklung der Frakturbehandlung tatsächlich im Zickzack erfolgte. Wenn auch heute in der Knochenbruchbehandlung die Berücksichtigung des gesamten Verletzungsquerschnittes und der anliegenden Gelenke, mit anderen Worten die funktionelle Einstellung unserer therapeutischen Maßnahmen als selbstverständlich gilt, so ist über den Indikationsbereich der verschiedenen Methoden auch im Kreise der zünftigen Chirurgen völlige Uebereinstimmung noch nicht erzielt. Nichts vermag dies besser zu beweisen als die Aussprache, die anläßlich der 48. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Frühjahr 1925 dem Vortrag Königs über „die blutige Einrichtung bei geschlossenen Frakturen" folgte.

Wenn wir die heutige Praxis und die neuzeitliche Literatur berücksichtigen, so ist vor allem wieder eine gewisse Abwendung von der prinzipiellen Zugbehandlung erkennbar, im Anwendungsbereich der Zugbehandlung selbst eine Ueberhandnahme des direkt am Knochen angreifenden Zuges. Parallel damit gehen die Erweiterung des Bereiches der isolierten oder kombinierten Schienen-

Digitized by Google

und Kontentivverbandbehandlung sowie ein methodischer Ausbau der Osteosynthese.

Dürften auch völlig übereinstimmende Anschauungen über Indikationsbereich und Methodik der verschiedenen Behandlungsarten der Knochenbrüche naturgemäß kaum jemals erzielt werden, so scheint mir eine bessere Verständigung über einige grundlegende Fragen doch äußerst wünschenswert. Zwar lassen sich im einzelnen Falle mit verschiedenen, korrekt angewandten Methoden gute Erfolge erzielen, doch realisieren, wie mir scheint, die durchschnittlichen Resultate der Frakturbehandlung das wünschbare und wohl auch erreichbare Optimum noch keineswegs. Die tägliche Erfahrung lehrt überzeugend, daß unbefriedigende, schlechte Frakturheilungen nicht selten Folge eines dem Falle nicht angemessenen Behandlungsverfahrens oder technisch unzulänglicher Behandlungsmethodik sind.

Ich möchte deshalb hier auf einige, meiner Auffassung nach im Vordergrund des Interesses stehende Fragen kurz hinweisen.

Betrachten wir zunächst die Anwendung des zirkulären Gipsverbandes, so hat sich wohl gezeigt, daß er zu Unrecht vollständig aus dem Kreise der Frakturbehandlungsmethoden verbannt wurde. Kein Chirurg, der viele Frakturen zu behandeln hat, möchte ihn völlig missen.

Den heute anerkannten Indikationsbereich des Gipsverbandes zu umschreiben, würde an dieser Stelle zu weit führen. Es mag genügen, auf die bewährten Gehverbände, auf die fixierenden Schienen- und Fensterverbände bei infizierten Knochenbrüchen, auf die Kontentivverbände in der Behandlung renitenter Pseudarthrosen und schließlich auf die erweiterte Anwendung des Rumpf-Beckengipsverbandes bei der Schenkelhalsfraktur nach dem Verfahren von Whitman hinzuweisen.

Was die Gipsverbandbehandlung der Schenkelhalsbrüche betrifft, vermag ich allerdings den allgemeinen Enthusiasmus nicht zu teilen, und zwar sowohl auf Grund theoretischer Erwägungen als praktischer Erfahrungen.

Wenn wir auch völlig absehen von der nicht so selten durch Rücksichten auf Erhaltung des Lebens bedingten Kontraindikation einer mehrmonatigen Gipsverbandbehandlung der Schenkelhalsfraktur, so ist doch vor allem zu beachten, daß eine große Anzahl medialer, das heißt dicht am Knorpelrand des Kopfes liegender Schenkelhalsbrüche ihr Schicksal a priori in sich tragen. Es darf als sicher gelten, daß die knöcherne Heilung einer völlig intrakapsulären Schenkelhalsfraktur, bei der das Kopffragment jede auch noch so minimale Verbindung mit der Gelenkkapsel verloren hat, bei älteren Leuten zu den allergrößten Ausnahmen gehört.

In diesem Punkte können die eindeutigen Erfahrungen eines so kritischen Beobachters wie Kocher auch heute noch als zutreffend gelten.

Wie die experimentelle Darstellung von Einwärts- und Auswärtsrotationsfrakturen des Schenkelhalses zeigt — eine Rotationskomponente ist auch bei Abscherungsfrakturen ausnahmslos im Spiel — läuft die Frakturlinie häufig mehr oder weniger weit lateralwärts an der untern Schenkelhalskortikalis aus. Je größer der Schenkelhalsanteil des medialen Fragmentes, desto ausgedehnter ist auch die Verbindung des Kopffragmentes mit der Kapsel, desto größer auch die Aussichten auf knöcherne Frakturheilung.

Es handelt sich hier um Frakturen, die ich in meiner Knochenbruchlehre als Uebergangsformen der rein subkapitalen zur intertrochanteren Schenkelhalsfraktur bezeichnet habe; ihre besonderen anatomischen Verhältnisse sind für das Eintreten knöcherner Konsolidation von entscheidender Bedeutung.

Die nicht verheilten Kopffragmente, die ich operativ entfernte, ließen den keilförmigen Schenkelhalsanteil ausnahmslos vermissen, und anderseits zeigten die zur Konsolidation gelangten medialen Schenkelhalsfrakturen bei alten Leuten stets das beschriebene Auslaufen der Frakturebene mehr oder weniger weit lateralwärts an der untern Schenkelhalskontur.

Für die Richtigkeit dieser Anschauung spricht auch die Feststellung, daß mediale Schenkelhalsfrakturen bei steilem Schenkelhals hinsichtlich knöcherner Heilung die besten Aussichten bieten, weil hier das Kopffragment naturgemäß meist einen erheblichen Abschnitt des untern Schenkelhalsabschnittes in sich bezieht.

Das rein intrakapsuläre, am Knorpelrand absetzende Kopffragment ist dagegen der Rückbildung verfallen, die entsprechende Schenkelhalsfraktur damit der Pseudarthrose, insofern es sich nicht um jüngere Individuen handelt, bei denen einerseits die Gefäße des Ligamentum teres noch eine gewisse Blutzufuhr vermitteln, anderseits das gut ernährte laterale Schenkelhalsfragment den abgebrochenen Kopf gleich einem Transplantat zu vaskularisieren vermag; dies trifft jedoch nur zu für jüngere Leute.

Ich glaube demnach, daß der Whitmanschen Methode zu Unrecht knöcherne Heilungen von Schenkelhalsbrüchen gutgeschrieben werden, die auch unter korrekter Extensions- oder sogar vorsichtiger Gehschienenbehandlung zu erzielen gewesen wären. Doch liegt auf der Hand, daß die konsequente und langdauernde Fixierung der Fragmente auch bei gewissen Grenzfällen die Konsolidation entscheidend zu beeinflussen vermag. Alte Leute mit rein subkapitalen Schenkelhalsbrüchen den Gefahren mehrmonatiger Liegebehandlung auszusetzen, halte ich jedoch entschieden für unangebracht.

Von grundlegender Bedeutung ist Whitmans Forderung möglichst genauer Reposition und Apposition der Fragmente, ohne die auch bei jugendlichen Patienten eine befriedigende knöcherne Heilung medialer Schenkelhalsbrüche nicht zu erzielen ist. Vor Lösung und genauer Reposition eingekeilter Schenkelhalsbrüche älterer Leute ist jedoch dringend zu warnen.

Nun zur Extensionsbehandlung. Hier ist vor allem die Unzuverlässigkeit des Heftpflasterzuges für den Ausgleich erheblicher Verkürzung, das heißt für die Ueberwindung großer Retraktionskräfte, festzuhalten.

Jeder, der den Enthusiasmus nach den Darlegungen Bardenheuers am Chirurgenkongreß des Jahres 1907 mitgemacht hat, wird sich gewisser Enttäuschungen erinnern. Auf Grund persönlicher Erfahrungen hielt ich es denn auch für angebracht, in meiner Frakturlehre darauf hinzuweisen, daß bei Ober- und Unterschenkelfrakturen mit nennenswerter Verkürzungstendenz der Heftpflasterzug befriedigende Resultate nur vermittelt, wenn man primär für ausreichende Reposition sorgt.

Wie mir eine Serie von Femurfrakturen zeigt, läßt auch der direkte Angriff des Zuges am Knochen in seiner reponierenden Wirkung nicht selten zu wünschen übrig, vor allem bei Kindern, jedoch auch bei Erwachsenen.

Bei Kindern ist es häufig die unzureichende Kontraextension durch das Gewicht des Rumpfes, die eine volle Auswirkung der Zugbelastung nicht ermöglicht. Bei Erwachsenen spielen Verhakungen der Fragmente und spiralige Muskelinterposition die Hauptrolle.

Es scheint mir deshalb geboten, sich nicht ohne ausreichende Kontrolle auf die distrahierende Wirkung des direkten Zuges zu verlassen, vielmehr gegebenenfalls dieses Verfahren mit der offenen Reposition der Fragmente zu kombinieren.

Von der Harmlosigkeit der Nagel-, Zangen- und Klammerintension bin ich auch heute nicht überzeugt. Schon leichte Infektion der Stichkanäle führt in Kombination mit der mechanischen Einwirkung des angreifenden Instrumentes, sei es nun Nagel- oder Klammerspitze, zu rapider Einschmelzung des Knochens. Ich habe sowohl die Spitze der Schömannschen Zange wie auch der Schmerzschen Klammer in wenigen Tagen tief in die Femurkondylen eindringen und ausgedehnte Granulationshöhlen hervorrufen sehen.

Nach meiner Erfahrung überwiegt die Gefahr der direkten Extension am Knochen diejenige einer korrekt, unter einwandfreien technischen Voraussetzungen vorgenommenen offenen Osteosynthese; ihre Indikation ist deshalb strenger abzugrenzen.

Hinsichtlich des gegenwärtigen Standes der Osteosynthese ist einmal darauf hinzuweisen, daß dieses Verfahren vor allem diskreditiert wird durch Wundinfektionen und durch technisch unzulängliche Fixationsmaßnahmen.

Wenn man von gelegentlicher allzuweitgehender mechanischer Gewebsschädigung absieht, gehen die Infektionen der Osteosynthese in einem erheblichen Prozentsatz zu Lasten der Verwendung von Katgut. Es liegt nicht in meiner Absicht, an dieser Stelle die Katgutfrage aufzurollen, wie ich auch die Literaten der Katgutindustrie nicht auf den Plan rufen möchte. Doch fühle ich mich verpflichtet, darauf hinzuweisen, daß meiner Auffassung nach die Verwendung irgendwie sterilisierten Katguts bei operativer Frakturbehandlung nicht ratsam ist. In eine derartige Wunde gehört kein Material, das sich nicht zuverlässig thermisch sterilisieren läßt, denn wir dürfen nicht vergessen, welch große Verantwortung wir durch die Eröffnung einer subkutanen Fraktur auf uns nehmen. Die Todesfälle nach Osteosynthesen sprechen eine eindringliche Sprache.

Seitdem ich reumütig wieder zu den Vorschriften und Weisungen meines Lehrers Kocher zurückgekehrt bin und bei aseptischen Operationen grundsätzlich nur noch Seide verwende, habe ich bei Osteosynthesen keinerlei nennenswerte Wundstörungen mehr erlebt. In meiner „Katgutphase" sah ich dagegen schwerste, zum Teil irreparable Schädigungen. Ich werde an anderer Stelle Gelegenheit nehmen, über Katguttodesfälle zu referieren, die meine War-

Digitized by Google

nung vor der Verwendung von Katgut bei Osteosynthesen dick unterstreichen.

Mit der Infektionsfrage bei Osteosynthesen verbunden ist auch die Frage der Reizwirkung des implantierten metallischen Fixationsmaterials. Die aseptische Fremdkörpereiterung, verursacht zum Beispiel durch Metallplatten, ist bakteriologisch einwandfrei festgelegt; sie hat bei korrekter Besorgung kaum nachteilige Folgen. Wer aber konditionell denkt, wird nicht leugnen, daß die Fremdkörperreizwirkung gelegentlich das Schicksal einer durch avirulente Keime infizierten Wunde in ungünstigem Sinne zu beeinflussen vermag.

Meine persönliche Entwicklung vollzog sich wie die vieler Chirurgen in der Richtung, daß ich das Volumen der inplantierten metallischen Fremdkörper je länger desto mehr zu reduzieren trachtete. So habe ich den Anwendungsbereich der großen Metallplatten weitgehend eingeschränkt.

Es ist jedoch notwendig, auch die Natur des verwendeten Metallmaterials zu berücksichtigen, und ich verweise in dieser Hinsicht auf eine Arbeit von Zierold[1]), der in einer großen Experimentalserie feststellte, daß Stellit, Gold und Aluminium den Heilungsverlauf einer Fraktur am wenigsten stören. Auch Silber und Blei werden noch ziemlich gut vertragen, zeigen jedoch dickere Bindegewebsumhüllung. Kupfer reizt den Knochen außerordentlich stark und schädigt die nächste Umgebung; noch ausgesprochener ist diese Schädigung bei der Kupferaluminiumbronze, die nach Zierold toxisch wirkt und leicht ausgestoßen wird. Als ungeeignetstes Fixationsmaterial erwies sich stark und schwach kohlenhaltiger Stahl, der die Knochenregeneration bei den Versuchstieren direkt hinderte. Hinsichtlich der Reizwirkung des Kupfers decken sich die Angaben Zierolds durchaus mit den Erfahrungen, die ich bei Osteosynthesen mit Kupferdraht verschiedensten Kalibers gemacht habe.

Diese Untersuchungen bedürfen allerdings der Nachprüfung am Menschen; doch ist es dringend geboten, die Toleranzbreite des Knochens sowie des Periostes und des parostalen Bindegewebes gegenüber verschiedenen Metallen zu prüfen und sich bis zur Abklärung der Frage an die Weisungen des erfahrenen Lambotte zu halten, der die Verwendung möglichst wenig oxydierbarer Metalle mit glatter Oberfläche, im besondern vergoldeten Vereinigungsmaterials empfiehlt.

Wer die neueste Fachliteratur über die technische Ausgestaltung der Osteosynthese verfolgt, wird nicht verkennen, daß die Ausbildung zuverlässiger Fixationsmethoden im Vordergrund der Diskussion steht. So begrüßenswert alle Bestrebungen sind, die eine Beseitigung der unverkennbaren Insuffizienz gewisser Knochenvereinigungsmethoden zum Ziele haben, so treten doch meines Erachtens diese technischen Fragen in den Hintergrund vor der kapitalen Bedeutung, wie sie dem Problem der Konsolidation zukommt.

Es entspricht einer alten Erfahrung, daß offen reponierte und mittels metallischer Fremdkörper vereinigte Frakturen nicht so selten eine verzögerte Konsolidationstendenz aufweisen; diese ist für mangelhafte Heilungsresultate häufiger verantwortlich zu machen als mechanisch unzulängliche Vereinigung der Fragmente.

Wie weit dem Fehlen eines Frakturhämatoms nach der Auffassung Biers oder der Schädigung des Periostes im einzelnen Falle eine Bedeutung zukommt, mag dahingestellt bleiben. Sicher scheint mir dagegen, daß manchmal die Fremdkörperwirkung des implantierten Metalls ausschlaggebend ist; konsolidieren doch derartige Frakturen oft in kürzester Zeit, nachdem die Platte oder die Drahtsuturen entfernt wurden.

Mit dieser Erfahrung stimmt überein, daß die Verwendung lebenden Knochens zur Verbindung angefrischter Fragmente, also ein eminent biologisches Verfahren, auch heute noch die souveräne Methode für die Erzwingung knöcherner Heilung einer Fraktur darstellt.

Die Bedeutung der rein mechanischen Vereinigungsmethoden sollte deshalb nicht überschätzt werden. Es ist mir in den letzten Jahren immer eindringlicher klar geworden, daß bei hochgradiger, durch körpereigene Kräfte unterhaltener Verschiebungstendenz der Fragmente keine mechanischen Maßnahmen — handle es sich um direkten Zug am Knochen, um Plattenverschraubung oder Drahtumschlingung — auf die Dauer imstande sind, die Verschiebung der Fragmente zu verhindern, wenn nicht innert nützlicher Frist Konsolidation erfolgt. Dies trifft ganz besonders für die berüchtigten, langsam solid werdenden Frakturen des mittleren und oberen Femurdrittels zu.

Das Hauptziel eines weitern Ausbaus der Frakturbehandlung ist deshalb nicht in der selbstverständlichen, jedoch nebensächlichen Verbesserung der technischen Vereinigungsmethoden der Osteosynthese zu suchen, sondern in weiterer Abklärung der biologischen Gesetze der Frakturheilung.

Was wir bisher wissen, sind vorwiegend Einzeltatsachen ohne durchwegs befriedigende logische Verbindung. Weder das histologische Studium der zahlreichen Kriegspseudarthrosen noch der Ausbau der Lehre von der innern Sekretion haben bisher befriedigende Abklärung gebracht.

In diesem Zusammenhange scheint es mir geboten, auf eine persönliche Erfahrung hinzuweisen, die mit der Sicherheit eines Experimentes gezeigt hat, daß Loosersche Umbauzonen in Form von Pseudofrakturen, wie sie als Ausdruck der Hungerosteopathie mehrfach beschrieben wurden, durch eine Erkrankung des Pankreas mit vollständig darniederliegender Verwertung des Nahrungsfettes verursacht werden können.

Demnach dürfte es aussichtsreich sein, die Beziehungen der Frakturheilung zum Stoffwechsel, insbesondere die Abhängigkeit verzögerter Heilung von bestimmten Ernährungsstörungen genauer als bisher zu studieren.

Die Notwendigkeit eines derartigen Ausbaus unserer Kenntnisse drängt sich auf, weil eine wesentliche Verbesserung unserer Frakturheilungsresultate, abgesehen von der zutreffenden Abgrenzung des Indikationsbereiches der einzelnen Behandlungsmethoden und weiterer Vervollkommnung ihrer technischen Ausführung, nur von möglichster Vermeidung und wirksamer Bekämpfung der verzögerten und ausbleibenden Frakturheilung zu erwarten sein dürfte.

[1]) Reaction of bone to various metals. Arch. of surg. 1924, 9 Nr. 2.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Zürich.

Zur Behandlung der Gesichtsneuralgie. Die Durchtrennung des Nervus trigeminus in der hinteren Schädelgrube.

Von Prof. **P. Clairmont** in Zürich.

Die Therapie der Trigeminusneuralgie hat sich in den letzten 30 Jahren nach zwei Seiten hin entwickelt: nach der konservativen durch den Ausbau der Alkoholinjektionsmethode; nach der radikalen durch die Ausbildung der Technik zur Ganglion Gasseri-Freilegung und Durchtrennung der sensiblen Wurzel. An diesen Fortschritten haben deutsche Chirurgen wie Krause, Lexer, Schlösser, Härtel führend teilgenommen. Neben ihnen stehen Horsley und Macewen (Kanavel und Davis, Surg. Gyn. Obst. 34 S. 357), die schon 1886 als erste den Zugang zum Ganglion und im besonderen zur sensiblen Wurzel des Trigeminus gesucht haben, W. Rose, dann die Amerikaner Hartley, Cushing, Spiller und Frazier (vgl. die amerikanische Literatur bei Schlaepfer, D. Zschr. f. Chir. 168 S. 289).

Welche wichtigen diagnostischen Ueberlegungen in jedem Falle von Gesichtsneuralgie anzustellen sind, ein wie reiches Register therapeutischer Maßnahmen zur Verfügung steht, das am besten in einem klaren Behandlungsplan zusammengefaßt wird, haben erst kürzlich Payr (M. m. W. 1921 S. 1039), Kulenkampff (Erg. d. ges. M. 5 S. 263) und Wertheimer (Lyon chir. 20 S. 463) sehr instruktiv dargestellt.

Neben den bisher erzielten Erfolgen, namentlich der zentralen Operation, steht als unerfreuliche Tatsache, daß unsere Kenntnisse über die Pathogenese der Trigeminusneuralgie ebenso ungenügend sind wie vordem. Der Entwicklungsgang der operativen Therapie, die sich, von der Peripherie kommend, immer mehr dem angesprochenen Krankheitsherde, dem Ganglion Gasseri näherte und schließlich das Endziel in der Leitungsunterbrechung des sensiblen Weges allein im Trigeminus erkannte, war durchaus folgerichtig. Die negativen Befunde an den ausgedrehten Nerven und den exstirpierten Ganglien haben aber gelehrt, daß wir die Krankheitsursache weder erfaßt noch entfernt haben.

Bei den praktischen Erfolgen, die durch die operative Behandlung gezeitigt wurden und die einen festen Boden darstellen, den wir nicht verlassen wollen, kann es uns nur theoretisch befriedigen, wenn in der letzten Zeit von Kulenkampff (Med. Ges. Zwickau, Z. Org. 1924 S. 450), in Anlehnung an Quincke, die der Trigeminusneuralgie

Digitized by Google

zugrundeliegende Krankheit „als von einem sympathischen Reizzentrum im Halssympathikus ausgelöste Vasoneurose“ aufgefaßt wird. Eine ähnliche Auffassung vertritt Pette (M. m. W. 1924 S. 1092). Die ätiologische Betrachtung wird damit wohl vertieft, die Grundlage für unser therapeutisches Vorgehen aber, wenn wir uns dem autonomen Nervensystem zuwenden, sehr viel unsicherer. Nach Kulenkampff sollten die alten französischen Versuche mit Sympathikusoperationen wieder aufgenommen werden. Die Exstirpation des obersten Halsganglions (Jaboulay) sollte mit der Sympathektomie an der Carotis interna verbunden werden. Ein Blick auf die Zuführung der sympathischen Fasern zu den 4 Ganglien des Trigeminus zeigt aber, daß damit nur ein Teil und nicht die Gesamtheit der sympathischen Fasern ausgeschaltet wird. Wenn dies überhaupt möglich ist, könnte dies nur durch die gleichzeitige Enthüllung der Carotis communis gelingen.

Von dieser neuen Betrachtung aus muß es um so richtiger erscheinen, nicht die Entfernung des Ganglions, sondern mit der Durchtrennung des in das Ganglion eintretenden Nerven die Unterbrechung der Schmerzperzeption anzustreben. Wenn es damit gelingt, Schädigungen für die Operierten zu vermeiden und gleichzeitig verläßliche Dauerheilungen zu erreichen, so erfüllt diese nicht ursächliche Behandlung alle auf sie gesetzten Hoffnungen.

Es bleibt eine andere Frage, inwieweit die operative Therapie neben der Alkoholinjektionsbehandlung Daseinsberechtigung hat. Wenn wir den letzten Ausführungen Härtels folgen (M. m. W. 1924 S. 1089), so ist mit der Alkoholinjektion in das Ganglion Gasseri die Methode gefunden, welche ohne Gefahr für das Leben alle übrigen Komplikationen bei richtiger Technik vermeiden läßt und bei Totalinjektion vorzügliche Dauerresultate ergibt. Nicht jedem Chirurgen wird es aber möglich sein, die Technik der Ganglioninjektion in gleicher Weise zu beherrschen wie Härtel. Die Zahl der Fälle, in denen aus technischen Gründen nur partielle Anästhesie erreicht werden kann, die bei Härtel 10% ausmachen und ein Rezidiv erwarten lassen, wird daher bei anderen wesentlich höher liegen. Dazu kommen die Nachteile, die sich namentlich bei mehrfachen Alkoholinjektionen für eine folgende Freilegung des Ganglion Gasseri ergeben können (Krause, Küttner, Lexer). Nach dem Urteil der Mehrzahl der Autoren sind daher die Alkoholinjektionen vor die operative Behandlung zu stellen, sie sind aber nicht imstande, an ihren Platz zu treten.

Im weiteren Entwicklungsgang der operativen Behandlung wurde die Exstirpation des Ganglions durch die Nervendurchschneidung zentralwärts verdrängt. Damit wurde nicht nur ein sichereres Vorgehen erreicht, sondern es konnten auch Schädigungen, die der Ganglionoperation anhaften, vermieden werden (Leriche, Lyon med. 132 S. 143). In erster Linie war mit der Freilegung des in das Ganglion eintretenden Nerven die Möglichkeit gegeben, seine kleinere, motorische Wurzel von der größeren, sensiblen zu trennen, die erstere zu schonen und nur die zweite zu unterbrechen. Damit wurde die Innervation und Funktion der Kaumuskeln dieser Seite erhalten, die Schädigung durch die Monoplegia masticatoria (Unmöglichkeit, den Unterkiefer nach der gesunden Seite hin zu bewegen) vermieden.

Dieser Vorschlag führt auf Tiffany zurück, der schon 1896 die Schonung der motorischen Wurzel für wünschenswert und auch für möglich bezeichnet hatte. Später sind die Arbeiten von Spiller, van Gehuchten und Frazier wegleitend geworden. Sie haben die Operation auf experimentelle, histologische und empirische Grundlage gestellt. Aber auch heute noch muß zugegeben werden, daß es keineswegs in allen Fällen gelingt, die motorische Wurzel abzutrennen. Cushing hat 1905 die Isolierung der Wurzel für eine anatomische Unmöglichkeit erklärt (Jour. of Amer. M. Ass. 64 S. 773). Frazier (Jour. of Amer. M. Ass. 76 S. 107) benutzt die elektrische Reizung, um die motorischen Fasern zu erkennen. Seine reiche Erfahrung hat ihm gestattet, in einer „zunehmenden Zahl von Fällen“ die motorische Wurzel zu erkennen und zu schonen.

Die Technik dieses Eingriffes, um die sich neben Frazier vor allem de Beule (Lyon chir. 10 S. 221) und Coughlin (Surg. Gyn. Obst. 33 S. 424) verdient gemacht haben, besteht in allen Fällen in der Eröffnung der mittleren Schädelgrube, in der Freilegung des Ganglions in seiner Duraduplikatur und in der folgenden Darstellung des Trigeminusstammes vor seinem Eintritt in das Ganglion. Für die Isolierung und Schonung der motorischen Wurzel sind vor allem maßgebend die Lage medial von den sensiblen Fasern, die mehr weiße Farbe und das Nichteintreten in das Ganglion. Welche Vollkommenheit der Technik und welche Größe der Sicherheit dieser Eingriff erreicht hat, zeigt am besten der Bericht Fraziers (Jour. of Amer. M. Ass. 77 S. 1387, An. of otol., rhin. a. laryng. 30 S. 805) über 177 Operationen mit nur einem Todesfall.

Bei diesem Stand der Dinge ist es sehr gewagt, einen neuen Operationsplan aufzustellen. Es kann sich zunächst nur um eine anatomische Betrachtung, um den Hinweis auf einen bisher nicht betretenen Zugang zur Trigeminuswurzel handeln. Der Vorschlag kann durch die Tatsache gestützt werden, daß auch die Freilegung des Ganglions und des eintretenden Nerven in der mittleren Schädelgrube kein müheloser Eingriff ist, daß Verhältnisse bestehen können, welche diesen Eingriff noch ganz besonders erschweren, wie z. B. nach vorausgegangenen Alkoholinjektionen (Koch, M. m. W. 1921 S. 1324) oder bei Verhältnissen, wie sie Küttner (Zbl. f. Chir. 1924 S. 534) gefunden hat, daß Fälle von Rezidiv nach (unvollständiger) Ganglionexstirpation bekannt geworden sind (Garrè, Frazier, Bolten), die eine neuerliche Operation und dann nur die am zuführenden Nerven verlangen. Es können aber auch besondere Bedingungen bestehen, wie in einem eigenen Fall, die einen anderen Zugang als den üblichen wünschenswert erscheinen lassen.

Wie hier gleich vorweggenommen werden muß, wird der Vorschlag dadurch verdüstert, daß ein so operierter Patient 48 Stunden nach dem Eingriff zugrundegegangen ist. Wenn die Obduktion auch die Todesursache nicht sicher aufklären konnte, so fällt der unglückliche Ausgang doch der Methode zur Last und spricht gegen sie. Es darf aber angeführt werden, daß auch der jetzt mit soviel Erfolg beschrittene Weg der Operation in der mittleren Schädelgrube zunächst Opfer verlangt hat und daß die Mortalität, von einzelnen Autoren sehr weit herabgedrückt, doch noch bis zu 17% beträgt. Wenn für verzweifelte Fälle ein letzter, äußerster Weg zur Verfügung steht, der nie als der Weg der Wahl gedacht ist, so hat diese Darstellung ihren Zweck erreicht.

Das Ganglion Gasseri liegt im innersten hintersten Winkel der mittleren Schädelgrube vor der Spitze der Felsenbeinpyramide, lateral vom Sinus cavernosus, eingebettet in dem von der Dura mater gebildeten Cavum Meckeli. Der eintretende Nervus trigeminus kommt aus der hinteren Schädelgrube. Er durchbohrt das Tentorium unmittelbar hinter dem Ganglion, das er damit erreicht. Von einem in der mittleren Schädelgrube gelegenen Abschnitt des Nerven kann somit nicht gesprochen werden. Das ist auch der Grund, warum Frazier die Spaltung des Tentoriums ausführt, wenn der Nerv hinter dem Ganglion isoliert werden soll. Hingegen durchläuft der Nervus trigeminus die hintere Schädelgrube mit einem freien, 10—15 mm langen Stück. Nach dem Austritt der beiden Wurzeln aus den Brückenarmen streben sie in der Richtung nach außen oben und vorne der Spitze der Felsenbeinpyramide zu. Entsprechend dem Anstieg des Clivus liegen sie von hinten gesehen über dem Akustikus-Fazialisstamm.

Die Möglichkeit der Durchtrennung des 5. Nerven in der hinteren Schädelgrube hat sich mir bei Leichenversuchen ergeben, die zunächst der Freilegung des Kleinhirnbrückenwinkels galten. Später wurde wiederholt an der Leiche der Trigeminus isoliert, die Trennung seiner motorischen und sensiblen Wurzel versucht und die Durchschneidung des sensiblen Teiles durch die Autopsie überprüft. Es hat sich dabei gezeigt, daß als ständiger Befund eine Piavene gelten kann, die nach Lüften der Kleinhirnhälfte sichtbar wird, vor und über dem Akustikus-Fazialis liegt, vom Kleinhirn in den Sinus petrosus superior zieht, beim Lebenden Stricknadeldicke hat und ein Hindernis darstellt, um an den weiter vorne und ungefähr in gleicher Höhe liegenden Trigeminus heranzukommen. Dieser Nerv stellt sich so ein, daß er von hinten und ein wenig oben gesehen wird. Im Wesentlichen ist es aber eine Kantenansicht. An seiner hinteren Zirkumferenz, parallel zu ihm, verläuft ein kleines arterielles und venöses Gefäß. Gelegentlich kann der Nervus trochlearis als zarter, weit ausholender, nach vorne verlaufender Strang innen gesichtet werden. Seine Verletzung kommt nicht in Betracht.

Bei der einzigen Ausführung des Eingriffes am Lebenden handelte es sich um einen 50jährigen, seit vielen Jahren an schwersten neuralgischen Anfällen im rechten zweiten Ast leidenden Mann, der seit 2½ Jahren arbeitsunfähig war. Sein psychischer Zustand war schwer gestört. Tagelang vermied er jedes Sprechen und lag apathisch in seinem Bett. Wenn der Anfall kam, nahm er ein Tuch und rieb die rechte Gesichtshälfte. Die Folgen dieser steten mechanischen Läsion der Haut waren Sklerodermie ähnliche Verdickungen, zahlreiche Rhagaden und Eiterpusteln mit entzündlichen Infiltraten. Verschiedene therapeutische Eingriffe, über deren Einzelheiten nichts Sicheres erfahren werden konnte, waren bei dem Mann, der schon in Behandlung der verschiedensten Kliniken gestanden war, durchgeführt worden. Vor allem mußte eine bogenförmige Narbe über dem rechten Ohr auffallen, die es nicht ausgeschlossen erscheinen ließ, daß schon einmal ein Eingriff am Ganglion oder wenigstens ein Versuch zur Freilegung des Ganglions gemacht worden war. Alle diese Befunde schienen mir die Berechtigung zu geben, bei diesem Mann, der wiederholt mit dem Selbstmord drohte, die vorher öfters an der Leiche geübte Durchtrennung der Trigeminus in der hinteren Schädelgrube auszuführen.

Nach osteoplastischer Aufklappung in sitzender Stellung, lappenförmiger Inzision der Dura und vorsichtigem Abdrängen der rechten Kleinhirnhälfte nach innen und oben waren die topographischen Verhältnisse gut und übersichtlich zu erkennen. Vor dem Akustikus-Fazialis, der früher beschriebenen Piavene

Digitized by Google

war im vordersten Winkel des Gesichtsfeldes der Trigeminusstamm gut zu erkennen. Die Vene war kleinhirnwärts schon ligiert, als es, offenbar durch Verschieben des Spatels, womit das Kleinhirn abgedrängt wurde, zu einer den ganzen weiteren Verlauf störenden venösen Blutung von oben her kam. Während der Operation wurde es nicht klar, woher diese Blutung stammte. Wie die Obduktion zeigte, war ein vom Kleinhirn in den Sinus transversus ziehendes venöses Gefäß an seiner Einmündung in den Sinus abgerissen worden. Die Blutung machte wiederholtes Austupfen, Komprimieren und Zuwarten nötig. Sie verzögerte den Eingriff und führte wohl auch dazu, daß das Kleinhirn nicht schonend genug behandelt wurde. Als die Blutung schließlich durch Kompression stand, konnte bei guter Einsicht in die Tiefe unschwer der Trigeminus durchtrennt werden. Von einem Versuch der Isolierung der beiden Wurzeln wurde abgesehen.

Der Verlauf war die ersten 48 Stunden befriedigend, dann setzten ganz plötzlich mühsame Atmung und hoher Puls ein. Unter dem Zeichen einer Atmungslähmung ging Patient in wenigen Minuten zugrunde.

Bei der Obduktion war die hintere Schädelgrube frei von Blut. Es bestanden keinerlei Zeichen einer Infektion. Der Trigeminusstamm war vollständig durchtrennt. In den Sinus war flüssiges Blut. Die oberflächlichen Schichten der rechten hochgehobenen Kleinhirnhämisphäre waren hämorrhagisch infarziert. Obwohl der Befund geringfügig war und auch dem Obduzenten (Prof. v. Meyenburg) als Todesursache kaum genügte, mußte die unvermutet aufgetretene Vaguslähmung doch auf diese Veränderung bezogen werden.

Zentral bedingt war wohl auch die konfluierende Bronchopneumonie beider Unterlappen (mit hämorrhagischem Charakter), die klinisch keine. Erscheinungen, vor allem keine Temperatursteigerungen gemacht hatte, aber als unmittelbare Todesursache zu gelten hatte.

Die wiederholten Leichenversuche und die einmalige Operation am Lebenden lassen keinen Zweifel darüber, daß der Weg durch die hintere Schädelgrube zu dem aus den Brückenarmen austretenden Trigeminusstamm gangbar ist. Gefährlich ist die Nähe des Kleinhirns und der Medulla oblongata, gefährlich das Vorhandensein von dünnwandigen, leicht zerreißlichen Piavenen, die in die umgebenden großen Sinus einmünden. Es ist aber nicht zu vergessen, daß der Eingriff durch eine normale Schädelgrube führt und daß von vornherein Drucksteigerung oder Druck auf das verlängerte Mark, wie das bei Kleinhirn- oder Brückenwinkelgeschwülsten vorkommt, nicht besteht. Der Eingriff sollte damit ungefährlicher als die Operation wegen einer raumbeengenden Veränderung in der hinteren Schädelgrube sein.

Von praktischen Vorschlägen ergibt sich nach den bisherigen Erfahrungen Folgendes: Ob auch hier der zweizeitige Eingriff in Betracht gezogen werden kann, soll nicht entschieden werden. Seine Durchführbarkeit wird von der Schwere der Anfälle und dem Verhalten des Patienten während dieser abhängen. Um temporäre Ruhe zu schaffen, könnte der zweizeitigen Operation eine Alkoholinjektion vorausgeschickt werden, vorausgesetzt, daß sie möglich ist. Der Zugang zur hinteren Schädelgrube sollte mit Aufklappung über beiden Kleinhirnhemisphären erreicht werden. Dieser Akt kann wie sonst in Lokalanästhesie und sitzender Stellung ausgeführt werden. Dann wird der Patient am besten auf die gesunde Seite mit leicht erhöhtem Oberkörper bzw. Kopf gelegt. Die Dura wird lappenförmig mit der Basis nach unten, von dem Sinus sigmoideus der einen bis zu dem der anderen Seite inzidiert. Das Spatel, mit dem das Kleinhirn abgehoben wird, wird mehr nach oben und vorne eingesetzt, als dies bei der Operation des Kleinhirnbrückenwinkeltumors geschieht. Der 7. und 8. Nerv, die in gemeinsamem Stamm an der hinteren Seite der Brückenarme austreten, bleiben mit der sie begleitenden Art. auditiva interna unverletzt unten liegen. Die regelmäßig vorkommende, früher beschriebene Piavene muß so durchtrennt werden, daß eine Blutung vermieden wird. Am besten geschieht dies mit dem Galvanokauter, wodurch die Anlegung von Ligaturen an dem zarten, zerreißlichen Gefäß überflüssig wird. Damit wird der Trigeminus sichtbar und zugänglich. Der proximale Teil, sein Austritt aus den Brückenarmen, ist durch eine zeltartige Ausstülpung der Pia bedeckt, die leicht eingerissen werden kann. An dem so vollständig freigelegten Nerven kann die Scheidung der sensiblen, nach hinten unten liegenden Wurzel von der medial vorne oben liegenden motorischen Wurzel versucht werden. Auch die Durchtrennung des Nerven erfolgt wegen der begleitenden Gefäße am besten mit dem Galvanokauter.

Die Trennung der beiden Trigeminuswurzeln bedarf noch einiger Worte. Daß sie gelingt, haben mehrfache Leichenversuche gezeigt. Sie ist aber nicht, wie schon aus dem früher Gesagten hervorgeht, unter Leitung des Auges zuverlässig möglich. Individuelle Verhältnisse scheinen hier zu entscheiden. In manchen Fällen liegt ein kleines Interstitium zwischen sensibler und motorischer Wurzel, sodaß ein vorsichtig eingeführtes Schielhäkchen ohne weiteres die beiden Wurzeln trennt. Nachdem die Uebersicht über den Trigeminus hier gewiß besser ist als von der mittleren Schädelgrube aus und die Durchtrennung des Nerven schrittweise erfolgt, wird die Möglichkeit, die motorische Wurzel zu schonen, erhöht. Es kommt auch der Vorschlag Fraziers in Erinnerung, Fasern des ersten Astes, die am meisten innen oben liegen, zu schonen, um Hornhautschädigungen zu vermeiden. Diese Ueberlegung hat aber keine Anhängerschaft gefunden, um so mehr, da wir wissen, daß der Schutz des Auges in den ersten Tagen p. op. die beste Prophylaxe gegen das Ulcus corneae ist.

Eine andere Schädigung könnte der Weg durch die hintere Schädelgrube bedingen: Eine Verletzung des Akustikus-Fazialis durch Zerrung. Nach den Operationen wegen Kleinhirnbrückenwinkeltumoren liegen zu dieser Frage keine Erfahrungen vor. In dem operierten Fall bestand jedenfalls keine schwerere Fazialisschädigung. Eine genaue Untersuchung über das Verhalten des Akustikus konnte nicht angestellt werden.

Als **Zusammenfassung** der obigen Ausführungen darf Folgendes gelten: Leichenversuche haben gezeigt, daß der Stamm des Nervus trigeminus zwischen Brücke und Spitze der Felsenbeinpyramide durch die hintere Schädelgrube gut erreichbar ist. Auch die Trennung der sensiblen von der motorischen Wurzel ist in einer Anzahl von Fällen möglich. Die Neurotomie auf diesem Wege ist für die verzweifelten Fälle von Trigeminusneuralgie in Betracht zu ziehen, bei denen die Schmerzanfälle trotz Operation am Ganglion Gasseri weiter bestehen oder besondere Verhältnisse den Zugang durch die mittlere Schädelgrube erschweren oder verhindern. Der neu beschriebene Weg dürfte technisch einfacher sein als die gebräuchlichen Methoden. Er ist aber wegen der Nähe des verlängerten Markes und des Kleinhirns sehr viel gefährlicher. Er kann nicht als Methode der Wahl gelten. Ein erster eigener Versuch am Lebenden endete letal.

Nil Nocere.

Die Tunica vaginalis propria als Prüfstein.

Von Prof. **O. Lanz** in Amsterdam.

Während der Interne den Eßlöffel, den Teelöffel mehr und mehr mit der Spritze, hat der Chirurg die blinde Kanüle mehr und mehr mit dem sehenden Messer vertauscht. Jodinjektionen in Strumen sind völlig obsolet geworden, die Radikaloperation der Hernien hat die früher viel geübte Alkoholinjektion völlig verdrängt; und auch die Punktions- und Injektionsbehandlung der Hydrozele hat mehr und mehr der Resektion der Tunica vaginalis propria Platz gemacht. Dies namentlich, seit der kleine Eingriff durch die Ausführung in Lokalanästhesie seiner letzten Gefahr entkleidet ist; und seit man mehr und mehr eingesehen hat, daß dieser Eingriff rascher, schmerzloser und sicherer zum Ziele führt als die sukzessive narbige Verödung der Scheidenhaut durch eine oder die andere „sklerosierende" Injektionsflüssigkeit.

Die Beobachtung der je nach der Wahl des Injektionsstoffes sehr verschiedenartigen Reaktion der Tunica vaginalis propria hat mich schon vor 20 Jahren veranlaßt, die Hydrozele gelegentlich als Prüfstein zu benutzen für die eine oder andere Flüssigkeit, bevor ich mich dazu entschloß, diese namentlich in besonders empfindliche Gewebe, Synovialis, Meningen, einzuspritzen.

1. Zunächst sah ich mal bei der Radikaloperation der Hydrozele nach, wie die Scheidenhaut auf die damals üblichen Einspritzungen von Karbol, Jodtinktur, Lugolscher Lösung reagierte. 24 Stunden, 3 Tage, eine Woche nach der Injektion. Die Reaktion war viel intensiver, als ich gedacht hatte; gelegentlich erschreckte sie mich beinahe. Denn stets fand ich eine heftige akute Periorchitis, stets eine auffällige Epididymitis, und große Fibrinklumpen ballten sich um den Hoden: will man den Studenten das Paradigma einer fibrinösen Entzündung nachdrücklich vor Augen führen, so kenne ich keinen einfacheren Modus als die operative Autopsie nach Einspritzung von Jodtinktur in eine Hydrozelenhöhle.

2. In der Folge habe ich die Reaktion von Jodoformöl, Jodoformglyzerin, Jodoformäther auf die Scheidenhaut studiert. Die Reizwirkung von Jodoformöl ist sehr gering: es kommt kaum zu einer entzündlichen Rötung der Serosa, und das Jodoformdepot sammelt sich, zu einem Klumpen geballt — ohne Fibrinausscheidung — im untern Rezessus der Scheidenhauthöhle an. Jodoformglyzerin hat eine massige fibrinöse, Jodoformäther eine starke hämorrhagisch-fibrinöse Entzündung zur Folge. — Wo ich also die Jodoformanwendung mit einer akut entzündlichen Wirkung zu kombinieren wünsche, wie bei einem kalten Abszeß, würde ich Jodoformglyzerin wählen. Wo ich dagegen ein Jodoformdepot zu legen, eine Jodoformplombe zu plazieren beabsichtige, ohne jede entzündliche Nebenwirkung, würde ich zu Jodoformöl greifen: ich würde — natürlich bei vorsichtiger Dosierung — nicht das geringste

Digitized by Google

Bedenken tragen, durch Lumbalpunktion und Trendelenburgsche oder Zisternenpunktion und sitzende Lage Jodoformöl in den Wirbelkanal zu injizieren: sei es zu diagnostischem, zum Zwecke der Myelographie, sei es zu therapeutischen Zwecken bei tuberkulöser Meningitis. Ich habe mir denn auch angewöhnt, bei der Resektion eines tuberkulösen Gelenkes, einer Peritonitis tuberculosa die Zwirnhandschuhe, denen ich bei aseptischen Operationen treu geblieben bin, mit Jodoformöl zu imprägnieren.

3. Weiterhin habe ich dann meine Aufmerksamkeit den Lokalanästhetika gewidmet und sukzessive Kokain, später die jeweilen in die Mode gekommenen Novokain-, Eukain-, Tropakain-, Alypin-, Stovainlösungen injiziert. Die stärkste entzündliche Rötung stellte sich nach Stovain ein; gar keine, nicht die geringste Reaktion hatte Tropakain im Gefolge. Ich habe mich daher für die Lumbalanästhesie zunächst an Tropakain gehalten und schreibe es mit diesem Umstande — dem Ausbleiben jeder chemischen Reizwirkung — zu, daß ich bei einer Reihe von 400—500 Lumbalanästhesien niemals üble Folgeerscheinungen, Kopfschmerz, Meningismus oder gar Abduzenslähmung, zu Gesicht bekam.

Aber auch die 1%ige Eukain- und Novokainlösung ruft in der Tunica vaginalis propria eine so geringe Rötung hervor, daß nicht die geringsten Bedenken gegen deren Gebrauch, selbst bei der Rückenmarksanästhesie bestehen.

4. Die Pyelographie spielt an meiner Klinik eine sehr bedeutende Rolle, das Kollargol wäre mir denn auch ein überaus willkommenes Kontrastmittel gewesen. Ich konnte mich aber nicht zu dessen Anwendung entschließen, mußte vielmehr dringend vor dieser warnen, nachdem ich einmal dessen erschreckende Wirkung auf die Tunica vaginalis propria wahrgenommen hatte: hämorrhagisch nekrotisierende Entzündung allerschwersten Charakters mit Epididymitis, Orchitis, salziger Infiltration der sämtlichen Hüllen des Hodens und starkem Oedem des ganzen Samenstranges. — Auf diese Erfahrung hin habe ich den Gebrauch von Kollargol an meiner Klinik sofort verboten. Die schädigenden Wirkungen nicht nur auf das Nierenbecken, sondern auch auf die Nieren, die Unglücksfälle, die von verschiedenen Kliniken nach Kollargolininjektion zum Zwecke der Pyelographie gemeldet wurden, haben mich denn auch keineswegs verwundert. Sie haben mir den Wert der Tunica vaginalis propria als Prüfstein recht eindringlich vor Augen geführt, da mich dieses Reagens, diese Methode vor der Kollargolanwendung behütet hat. Auf Grund unserer Injektionsversuche machen wir für die Pyelographie ausschließlich von der 25%igen Bromnatriumlösung Gebrauch, da deren Reizwirkung auf die Scheidenhaut wesentlich geringer ist als bei Einspritzung von 12½%iger Jodnatriumlösung.

5. Zum Schlusse möchte ich — um nicht zu ausführlich zu werden oder durch Wiederholung zu ermüden — nur noch die beiden jüngsten Kontrastmittel Lipjodol und Jodipin zur Sprache bringen. Ist doch die Methode Sicards wohl der bedeutendste Fortschritt, der auf dem Gebiete der neurologischen Diagnostik in den letzten Jahren gemacht, speziell für die Lokalisation von Rückenmarkstumoren von größtem Wert, für den Chirurgen unerläßlich geworden. — Mit wie ganz anderem Selbstvertrauen gehn wir heute an die operative Entfernung eines Nierenoder eines Uretersteines — heute, da wir diesen im Röntgenogramm vor uns sehen, mit den Augen greifen können. Mit demselben Sicherheitsgefühl behandeln wir heute einen Rückenmarkstumor, seitdem uns die Myelographie von dessen Lage und Ausdehnung genau unterrichtet. Das von Sicard angewandte 50%ige Lipjodol in einen Hydrozelensack eingespritzt, verursachte eine entzündliche Reizung meist von fibrinösem, einmal sogar von hämorrhagischem Charakter. Damit stimmt denn auch die Beobachtung, daß eine unserer Patientinnen nach Injektion von 2 ccm Lipjodol mittels Subokzipitalstich eine ziemlich heftige Reaktion zeigte mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Meningismus, Temperaturerhöhung und mehrere Tage lang andauernder Prostration, sodaß ich mich gezwungen fühlte, die Laminektomie und Entfernung des Rückenmarktumors um 14 Tage hinauszuschieben. Das Merckschc Jodipin (20%) macht, bei einwandfreier Schattengebung, bedeutend geringere Entzündungserscheinungen, lediglich eine leichte Rötung und leichte ödematöse Verdickung der Tunica vaginalis propria ohne Trübung des serösen Inhalts und ohne Fibrinniederschlag. Als ebenso unschädlich erweist sich das französische „Lipjodol ascendant", das lumbal injiziert im Wirbelkanal des sitzenden Patienten aufsteigt; immerhin fanden sich auch in diesen Präparaten bei der mikroskopischen Untersuchung (Dr. Feriz) der Tunica vaginalis propria perivaskuläre — und zwar leukozytäre — Infiltrate. Ich möchte daher, auf Grund einer Reihe von Injektionsversuchen in Hydrozelen, raten, den Jodgehalt des Lipjodols auf die Hälfte herabzusetzen, um entzündliche Schwellung der Meningen mit entsprechenden klinischen Erscheinungen, um jede Rückenmarksschädigung auszuschließen, selbst wenn eine solche wirklich nur vorübergehenden Charakter haben sollte: . . . primum non nocere!

Die Bolzung der medialen Schenkelhalsbrüche.

Von Prof. **C. F. A. Koch**, Direktor der Chirurgischen Klinik in Groningen.

Auf dem Deutschen Chirurgenkongreß im Jahre 1924 sprachen sich verschiedene Mitglieder aus über die operative Behandlung der medialen Schenkelhalsbrüche. Kausch nennt diese Brüche eine Krux, er hat alles bei ihnen versucht, alles mit unbefriedigendem Erfolg. Bonn erklärte, daß an der Klinik Schmieden möglichst frühzeitige Dekapitation Methode der Wahl ist. Nach Perthes hat es keinen Zweck, lange Zeit mit Streckverbänden zu behandeln, weil es doch nur Pseudarthrosen gäbe. Ebensowenig können nach seiner Meinung Nagelung, Bolzung oder Verschraubung die Pseudarthrose verhüten. Die Exzision des Kopfes scheint ihm, sowohl für die frischen Frakturen bei jugendlichen Personen, wie für die Pseudarthrosen nach Schenkelhalsbrüchen der richtige Weg. Anschütz will schon früh operative Behandlung, lehnt aber die Erhaltung des Schenkelkopfes durch Nagelung, Bolzung oder Naht zur Zeit ab. Er meint, daß die beigebrachten Erfolge größtenteils der Kritik nicht standhalten. Auch er will die Resektion machen mit Einstellung des Trochanters in die Pfanne. Die unblutige Behandlung wurde auf diesem Kongreß nur gestreift. Das schlechte Urteil darüber galt besonders der Streckverbandbehandlung. Ueber Gipsverbandbehandlung, wie sie von Whitman, Schoemaker, Lorenz, Portwich empfohlen ist, war nicht die Rede. Und doch sind durch diese Behandlung nach richtiger Reposition nennenswerte Resultate erreicht. Sah doch Portwich bei 10 auf diese Weise behandelten medialen Schenkelhalsbrüchen 9mal knöcherne Heilung in guter Stellung.

Dieser Erfolg aber wird nur erreicht nach sehr langer Behandlung. Der erste Gipsverband liegt 3 Monate. Danach wird vorsichtig im Bett massiert und geübt. Eine entlastende Thomas-Schiene wird für die Dauer eines halben Jahres getragen. Die ganze Behandlung dauert ein ganzes Jahr.

Fig. 1.

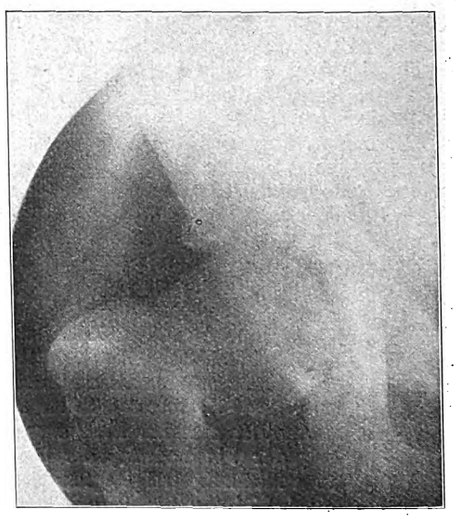

S. B. Nach 3 Monate Behandlung ohne Erfolg
Juni 1903

Die Bolzung der Fragmente, schon vor vielen Jahren von Langenbeck, König, Trendelenburg ausgeführt, verdient meiner Meinung nach nicht die schlechte Kritik, welche sie von deutscher Seite im Jahre 1924 erhielt. In Frankreich wurde die Methode von Delbet und seinen Schülern befürwortet. Lambotte in Belgien, Speed, Albee und andere in Amerika sind mit der Bolzung oder Verschraubung der Schenkelhalsbrüche sehr zufrieden. In Holland wird diese Behandlung von verschiedenen Chirurgen mit Vorliebe gebraucht. Die Erfolge der Bolzung sind so gut, daß man sich wundert über die Abweisung von deutscher Seite. Gern benutze ich die Gelegenheit des 50jährigen Jubiläums der Deutschen Gesellschaft, um

Digitized by Google

eine Operation, welche vom ersten Vorsitzenden dieser Gesellschaft, v. Langenbeck, angegeben und ausgeführt wurde, die ihr zukommende, m. E. sehr bedeutende Stelle anzuweisen.

1914 konnte ich in der Holländischen Gesellschaft für Chirurgie einen Mann vorstellen, der, nachdem er 3 Monate erfolglos mit Streckverband behandelt wurde, durch Bolzung mit Elfenbein in kurzer Zeit mit vollständig normaler Funktion des Beines geheilt wurde. Fig. 1 und 2 zeigen die Röntgenbilder dieses Mannes kurz vor der Operation und 12 Jahre später.

Fig. 2.

S. B. Derselbe Fall in 1925 12 Jahre nach der Bolzung mit Elfenbein.

1925 konnte ich eine Reihe von 5 durch Bolzung geheilten medialen Schenkelhalsbrüchen auf dem Internationalen Kongreß für Unfallkrankheiten in Amsterdam zeigen. Daß der Elfenbeinbolzen lange Jahre ruhig liegen bleibt, ist keine Ausnahme.

In Fig. 3 und 4 sind die Röntgenbilder eines Mannes, der 1918 operiert wurde, nachdem 4 Monate lang vergebens unblutige Behandlung versucht war. Nach 7 Jahren sieht man den Bolzen in situ bei auch funktionell vollständig geheiltem Bruch.

Fig. 3.

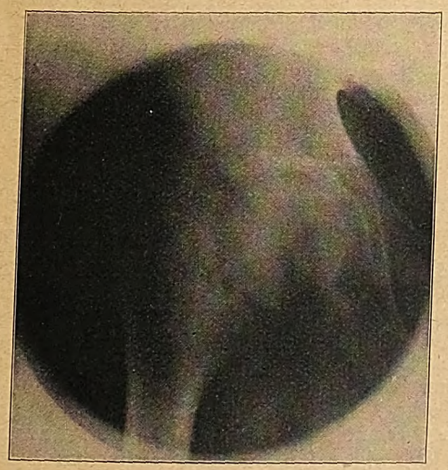

S. K. Medialer Schenkelhalsbruch 4 Monate ohne Erfolg behandelt 1918.

Seit 1913 habe ich die Operation bei 33 Frakturen ausgeführt. Vier Fälle überlebten den Eingriff nicht lange genug, um ein Urteil über das Resultat möglich zu machen. Von den 29 anderen sind 15 vollständig geheilt, worunter ich verstehe, daß sie arbeitsfähig sind wie vor dem Unfall, normal bewegliches Hüftgelenk haben, nicht hinken, keine Schmerzen haben. Achtmal war das Resultat genügend, das heißt, sie hinken ein wenig, die Bewegungen im Hüftgelenk sind nicht vollkommen frei, sie sind aber vollständig arbeitsfähig, gebrauchen keinen Stock, haben keine Schmerzen und sind nicht schneller ermüdet als früher. Sechsmal war das Resultat ungenügend. Die Leute hinken, sind schnell ermüdet, gebrauchen einen Stock zum Gehen.

Von 29 Operierten sind also 23 durch die Bolzung vollständig arbeitsfähig geworden. Die Heilung hat standgehalten von 1 bis 12 Jahren. Dergleichen gute Resultate wurden in Holland auch von anderer Seite mitgeteilt. Noordenbos, der die Operation mit autoplastischem Bolzen macht, und Westerman, der mit Elfenbeinbolzen arbeitet, berichten über gleich gute Resultate. Die Resultate der Bolzung widersprechen den oben wiedergegebenen Ansichten verschiedener deutscher Kollegen.

Der Erfolg der Operation ist abhängig von der richtigen Lage des Bolzens. Liegt er richtig, dann bleibt er lange Jahre ruhig in situ. Er soll auch fest im Bohrkanal halten, sonst löst er sich und wird, bisweilen erst nach Jahren, ausgestoßen.

Wie wichtig die richtige Lage des Bolzens ist, geht daraus hervor, daß unter 23 mit vollem oder genügendem Erfolg Operierten der Bolzen 5mal ausgestoßen wurde, indem bei allen 6 schlecht geheilten Fällen der Bolzen entfernt werden mußte. Bei Ausstoßung ist Erfolg also nicht ausgeschlossen, aber man ist danach viel weniger sicher.

Fig. 4.

J. K. Derselbe Fall in 1925 7 Jahre nach der Bolzung mit Elfenbein.

Die Technik der Operation wird beherrscht von der Frage, wie man, ohne die Frakturstücke zu sehen, wobei das Gelenk eröffnet wurde, die Richtung des Bohrkanals feststellen kann. Noordenbos gab dafür eine Linie an, welche von der Spina anterior superior ossis ilei der nicht verletzten Seite verläuft nach einem Punkt 2 cm unter den Ansatz des Trochanter major, wobei das Bein in abduzierter Stellung bei leichter Innenrotation gehalten wird. In der angegebenen Richtung soll dann in horizontaler Ebene gebohrt werden. Obschon es oft gelingt, nach dieser Methode die Richtung gut zu treffen, so haben wir doch einige Male den Kopf nicht angebohrt. Dies hat uns veranlaßt, die Richtung anzugeben bei Röntgendurchleuchtung.

Wir bestimmen bei der Durchleuchtung, ob die Reposition gut gelungen ist, und bestimmen den Punkt, wo die Halsachse die Außenfläche des Femur trifft. Messen den Abstand dieses Punktes vom Ansatz des großen Rollhügels und schreiten nun zur Operation, welche am liebsten in Lokal- oder in Rückenmarkanästhesie gemacht wird. Einschnitt auf der Außenseite des Rollhügels und Schenkels, die vom Periost befreit werden. Ein elektrischer Bohrer wird nun auf den bekannten Punkt gerichtet, auf den Nagel, vorher in den Kopf geschlagen, bei extendiertem und abduziertem Bein.

Die nötige Länge des Kanals kennen wir aus dem Röntgenogramm. Der Bolzen, der 9—10 mm Diameter hat und nicht dünner sein darf als der gebrauchte Bohrer, wird eingeschlagen. Es wird nun bei Röntgendurchleuchtung kontrolliert, ob der Bolzen gut liegt, und danach die Wunde geschlossen. Ein Streckverband, mit nur 3 oder 4 kg belastet, dient zur Ruhigstellung des Beines in den ersten Wochen. Schon nach ein paar Wochen wird mit aktiver und passiver Bewegung angefangen. Nach 6 oder 8 Wochen kommt der Operierte aus dem Bett und macht Gehübungen. In 3 Monaten ist der Patient imstande, das Krankenhaus zu Fuß gehend zu verlassen.

Zusammenfassung. Die medialen Schenkelhalsbrüche können größtenteils in verhältnismäßig kurzer Zeit (2 bis 3 Monate) durch Bolzung zur Heilung gebracht werden.

Digitized by Google

Autoplastisches Material ist dazu nicht notwendig. Sehr bewährt hat sich das Elfenbein bei dieser Operation. Bolzen aus diesem Material bleiben viele Jahre im Körper ruhig liegen. In einem Fall schon mehr als 12 Jahre.

Die Technik dieser Operation verdient noch weitere Ausarbeitung, damit fehlerhaftes Eindringen in den Schenkelhals nicht mehr vorkommen kann.

Zur Therapie der Bronchiektasen.

(Dauerheilung nach partieller Thorakoplastik mit Entfernung von Periost und Interkostalmuskulatur.)

Von Prof. **J. H. Zaaijer** in Leiden.

Die chirurgische Therapie der Bronchiektasen ist noch alles weniger als feststehend, und es mag darum auch die Mitteilung nur eines Falles eines Interesses nicht entbehren, weil dieser Fall einige Hinweisungen zu enthalten scheint und zu einer klinischen Dauerheilung geführt hat.

Wie wenig die chirurgische Therapie der Bronchiektasen noch feststeht, mag aus einigen kurzen Referaten folgen:

Sauerbruch schreibt in seinem Chirurgie der Brustorgane Seite 589: „Die Richtlinien für die operative Behandlung der Bronchiektasien werden sich kaum in der Folge verschieben. Alle doppelseitigen Erkrankungen kommen für eine chirurgische Behandlung nicht in Frage. Für die auf einen Lappen beschränkten Formen wäre das Ideal die einzeitige primäre Exstirpation. Solange wir aber eine zuverlässige Bronchusversorgung nicht kennen, darf diese Methode dem Kranken nicht empfohlen werden. An ihrer Stelle tritt die Exstirpation nach vorheriger Unterbindung der Arteria pulmonalis oder die allmählige Verödung des Lappens. Bei langdauerndem Bestand der Krankheit mit derber, fester Narbenbildung in der Umgebung der Bronchen ist durch Schrumpfung und Mobilisation der Lunge ein Erfolg nicht mehr zu erwarten. Hier kommt ebenfalls die zweizeitige Exstirpation oder die Verödung des Lappens in Frage."

Auf Seite 571 des genannten Buches bespricht Sauerbruch die postpneumonischen Bronchiektasen und meint, daß für diese Form kurz nach ihrer Entstehung erhebliche Besserung erzielt werden kann. Er empfehlt in diesen Fällen, die Rippen über dem erkrankten Lungenlappen in großer Ausdehnung zu resezieren. Periost und Interkostalmuskulatur werden mitgenommen.

Brauer[1]) betont, daß im ganzen genommen die Folge der Thorakoplastik bei Bronchiektasen bei richtiger Technik und rechtzeitigen Eingriffe sehr befriedigend sind. Ungenügend sind nach ihm die Ergebnisse manchmal deswegen, weil man glaubt, mit einer partiellen Plastik über dem erkrankten Gebiete auszukommen. Auch ist es falsch, nur eine Resektion kurzer Rippenstücke (paravertebrale Plastik) vorzunehmen. „Es ist auch falsch, bei der Thorakoplastik das Periost und die Interkostalmuskulatur mit fortzunehmen. Man behält dann dauernd breit flatternde Partien zurück. Der Verband nach der Art der römischen Fünf ist von ihm seinerzeit angegeben worden, um diese fehlerhaften flatternden Bewegungen, wie sie aus solchen Operationen resultieren, einzuengen, dann aber auch zu dem Zwecke, um nach einer vorübergehenden Thoraxerweichung durch nicht genügend ausgedehnte Plastik die Thoraxwand wenigstens so lange in eingeengter Stellung zu fixieren, bis daß die Rippenbildung dort eingetreten ist." Das Richtige ist nach Brauer eine ausgedehnte Plastik, wie er sie in der subskapular-paravertebralen Form angegeben hat. Weiter kommt nach ihm am meisten in Frage die Querresektion des erkrankten Lungenlappens in mehreren Sitzungen. Die Phrenikotomie wird bei der Behandlung der Bronchiektasen von Sauerbruch kaum erwähnt, und Brauer betrachtet den Nutzeffekt von diesem Eingriff allein wohl als nicht sehr groß.

Soweit Sauerbruch und Brauer.

Sehr traf mich nun im Zentralorgan für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete[2]) ein Referat über eine Arbeit von Chaufard. Dieser erwähnt bei Bronchiektasen von der Phrenikotomie ganz verblüffende Erfolge und selbst Dauerheilungen, sodaß von einer „Operation der Wahl" gesprochen werden kann. Diese kurzen Erwähnungen mögen zeigen, wie wenig Einigkeit auf dem Gebiete der Bronchiektasenbehandlung vorderhand noch erreicht worden ist.

Nun die Mitteilung meines Falles.

Die stark gekürzte Krankengeschichte lautet: Ein Mann von 21 Jahren wurde am 19. VI. 1914 in die Chirurgische Klinik in Leiden aufgenommen. Er war seit einem Monat wegen linkseitigen Unterlappenbronchiektasen in der Internen Abteilung (Prof. Nolen) vergebens behandelt. Große Mengen stinkenden Sputums. Schon als Kind immer viel Husten und viel Sputum. Als er 17 Jahre war, begann das Sputum zu stinken, und er hatte bemerkt, Trommelschlägelfinger zu haben. Ende 1913 Lungenentzündung. Links unten leichte Retraktionszeichen. Links unten sehr großblasige, gurgelnde Rasselgeräusche, rechts unten viele kleine, trockene Rhonchi. Links unten neben der Wirbelsäule, vom sechsten Processus spinosus dorsalis herab, eine intensive Dämpfung mit leichter Tympanie. Sputum 140—350 ccm täglich, typisch dreischichtig, keine Tuberkelbazillen. Leichte Temperaturerhöhung.

Prof. Kan hat noch versucht mit intrabronchialer Injektion von Gomenolöl Besserung zu erreichen, aber vergebens. Nach diesen Injektionen traten jedesmal Schüttelfröste auf mit Temperaturerhöhung bis 40°

Und so wurde zur operativen Therapie geschritten. 16. XI. 1914. Narkose mit Chloroformsauerstoff mit Roth-Dräger-Apparat. Subperiostale Resektion von Rippe 7, 8, 9 und 10 über eine Länge von 16, 17. 17 und 13 cm bis hinter den Anguli costarum. Unter lokal drückendem Watteverband trat alsbald eine enorme Besserung ein. Die Sputummenge sank auf 5 ccm täglich. Der Gestank war ganz verschwunden. 23. XII. wurde Patient sehr zufrieden entlassen.

Im März 1915 schlimmes Rezidiv. An der Stelle der Operation war die Brustwand zwar stark abgeplattet, aber es fand sich da eine völlig knöcherne Resistenz.

19. IV. 1915. Erneute Operation, wieder unter Chloroformsauerstoff.

Jetzt wurde auch die sechste Rippe über eine Länge von 21 cm subperiostal reseziert. An der Stelle der früher resezierten Rippen hatte sich ein knöchernes Plastron gebildet, bestehend aus dicken, groben Knochenstücken. Dieses Plastron wurde im ganzen reseziert, wobei es sich zeigte, daß es sich leicht von der unterliegenden, deutlich verdickten Pleura abschieben ließ. Das Periost der sechsten Rippe wurde noch für sich über eine Länge von 3 cm reseziert.

Hiernach trat wieder Heilung ein, sodaß vier Monate nach der zweiten Operation nur noch ab und zu eine ganz kleine Menge geruchloses Sputum aufgehustet wurde. Er trug eine elastische Bandage und war bald völlig erwerbsfähig.

26. XII. 1925. Der Patient ist jetzt seit 10 Jahren völlig gesund geblieben. Er, der früher von seiner Umgebung wegen des übeln Geruchs gescheut wurde, hat eine schöne Frau geheiratet. Er verrichtet ohne Mühe sehr schwere körperliche Arbeit. Tagelang hat er überhaupt kein Sputum, nur ab und zu hustet er ganz minimale Mengen aus. Die Bandage trägt er seit drei Jahren nicht mehr. Er hat an Gewicht bedeutend zugenommen, sieht sehr gut aus. Weder rechts noch links sind Rhonchi zu hören, nur ist das Atemgeräusch links etwas schwächer. Die paradoxen Brustwandbewegungen an der entrippten Stelle sind immer vorhanden, aber belästigen ihn in keiner Weise.

Es scheint mir dieser Fall zu beweisen, daß doch auch die beschränkte Thorakoplastik über die erkrankte Stelle auch in länger bestehenden Fällen noch nicht aussichtslos ist; daß aber die Mitentfernung des Periostes und der Interkostalmuskulatur hierbei als ein sehr wichtiger Faktor betrachtet werden muß und daß weiter die paradoxen Thoraxbewegungen bei der Bronchiektasentherapie nicht ohne weiteres als etwas Schlechtes anzusehen sind, vielleicht eher als das Gegenteil.

In dieser Hinsicht möchte ich auch noch in Erinnerung bringen eine von Graser gemachte Beobachtung[1]), wo nach subperiostaler Rippenresektion über dem Krankheitsherde die Verknöcherung ausblieb und sich also unbeabsichtigterweise eine große Lungenhernie ausbildete. In diesem Falle wurde eine damals schon 7 Jahre bestehende Heilung erreicht, und Graser war geneigt, ein gut Teil des Erfolges in diesem Falle eben auf die freie Beweglichkeit des Lungenlappens zu schieben.

[1]) Verhandlungen des 37. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wiesbaden 1925, Pathologie und Therapie der Bronchiektasen. — [2]) B. 33 H. 1 S. 45.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Kopenhagen.

Die Behandlung der multilokulären Nierenzysten nebst Bemerkungen über die Art dieses Leidens.

Von Prof. **Thorkild Rovsing.**

In der „Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 2" hat de Quervain jüngst einen kleinen Aufsatz „Zur Chirurgie der polyzystischen Niere" geschrieben, und zwar durch einen seltenen Fall veranlaßt, in welchem die polyzystische Degeneration auf den unteren Pol der linken Niere derart begrenzt war, daß es Quervain möglich wurde, den 66jährigen Patienten, der 11 Monate hindurch an entsetzlichen Schmerzanfällen in der linken Niere gelitten hatte, durch deren partielle Exstirpation zu heilen. de Quervain macht übrigens darauf aufmerksam, daß derartige Fälle selten für Operation geeignet sind.

Die Nephrektomie hat wegen der fast konstanten Beiderseitigkeit und der großen Verbreitung der zystischen Degeneration eine derart erhebliche Mortalität aufzuweisen (die Statistik Milkaniewskis über 127 Nephrektomien zeigte eine Mortalität von 30%), daß dieses Verfahren nur bei besonders gefährlichen einseitigen Komplikationen, wie Tuberkulose, kalkulöse Pyonephrose, Krebs oder Aehnliches, als statthaft angesehen werden darf.

Ich selbst habe mit gutem Erfolg die Exstirpation einer tuberkulös infizierten polyzystischen Niere vorgenommen.

[1]) Beitr. z. klin. Chir. 1914, 88 S. 690.

Digitized by Google

Garrè hat die Nephropexie in Anwendung gebracht, um die von der Senkung verursachten Schmerzen zu beseitigen, und in der Literatur liegen 8 Mitteilungen über Fälle vor, bei welchen man zu gleichem Zwecke eine Dekapsulation vorgenommen hat.

Küster hat im Jahre 1902 die Nephrotomie empfohlen, während Israel von dieser Operation dringend abrät. Diese ergibt nach der Statistik von Milkaniewski allerdings auch unter 27 Fällen 12 mit tödlichem Verlauf. Dieses Ergebnis, welches noch schlechter ist als dasjenige der Nephrektomie, dürfte mit der Tatsache in Zusammenhang stehen, daß die Nephrotomie besonders bei infizierten Fällen zur Anwendung gelangt ist.

Es gibt indessen eine weitere Operation, die Quervain ganz unerwähnt läßt, obgleich diese weit bessere Resultate zu verzeichnen hat als die übrigen. Es ist dies die von mir am 29. X. 1910 in der Dänischen chirurgischen Gesellschaft dargestellte Behandlung der durch Lumbalschnitt freigelegten Niere durch multiple, feine, aseptische Punktionen der Zysten, bis die Niere sich wieder zu ihrer normalen Größe zusammengezogen hat.

In jener Arbeit von 1910 veröffentlichte ich 3 Fälle, und zwar alle 3 beiderseitig und von schweren Schmerzen begleitet.

Der erste Fall bezog sich auf einen männlichen 41jährigen Patienten mit beträchtlicher Albuminurie. Er wurde als völlig symptomfrei, ohne Schmerzen und ganz albuminfrei aus dem Hospital entlassen. Nach dem Verlauf von drei Jahren starb er in seiner Heimat an Urämie, und zwar im Anschluß an eine von hohem Fieber begleitete Infektionskrankheit.

Die beiden anderen Fälle beziehen sich auf Frauen, und zwar eine 55jährige Häuslerin und eine 52jährige unverheiratete Näherin. Beide wurden als völlig geheilt, ohne Schmerzen, ohne Albuminurie oder Blutungen entlassen und sind seitdem gesund gewesen.

Was in diesen 3 Fällen ein operatives Einschreiten unumgänglich erforderlich machte, waren die entsetzlichen Schmerzen, die hier — wie in den meisten Fällen — merkwürdigerweise an einer fortgeschrittenen Stufe der Krankheit ziemlich plötzlich entstehen, um sich alsdann chronisch und nachhaltig zu gestalten.

Ich hegte aus mehreren Gründen großes Bedenken, die Operation vorzunehmen. Falls nämlich die allgemein übliche Auffassung der Beschaffenheit der Nierenzysten als „durch peripherischen, entzündungsartigen Verschluß der Harnkanäle entstandene Retentionszysten" zutreffend war, dann hätte ich als Nachwirkung meiner Operation zweierlei zu befürchten:

1. Das Entstehen permanenter Harnfisteln von den Punktionsstellen, besonders der größeren Zysten aus, und

2. eine beträchtliche Beeinflussung der Nierenfunktion, weil sich sehr leicht Entzündung in das Nierengewebe rückläufig hinauf verbreiten würde.

Zu meiner angenehmen Ueberraschung erfolgte in keinem der 10 operierten Fälle überhaupt irgendwelche Fistelbildung, was der Tatsache sehr gut entspricht, daß sich im Inhalt der Zysten niemals Harnstoff hat nachweisen lassen können.

Diese beiden Tatsachen widersprechen ganz nachdrücklich der Annahme, daß von Retentionszysten die Rede sein sollte, und nach gleicher Richtung deutet ferner der Umstand, daß die Punktionsoperation fast immer den Zustand der Patienten in jeder Beziehung günstig beeinflußt, indem sie nicht allein die Schmerzen dauernd beseitigt, sondern auch den Allgemeinzustand bessert und die Diurese, insbesondere die tägliche Harnstoffausscheidung, sehr erheblich mehrt.

In den vereinzelten Fällen, in welchen der Patient kurz nach dem operativen Eingriff einer Urämie unterlegen ist, war meistens eine infektiöse Nephritis, und zwar von den Anzeichen eines akuten oder chronischen urämischen Zustandes begleitet, bereits vorhanden.

Ich habe den Eindruck gewonnen, daß wir interstitiellen Zystenbildungen gegenüberstehen, die, auf die Harnkanäle lastend, ihre Funktionen herabsetzen und hindernd beeinflussen, und somit verstehen wir auch, weshalb die Punktionen eine sofortige Besserung hervorrufen.

Virchow war seinerzeit der Urheber der „Retentionszystentheorie", die ohne Zweifel eher der gewaltigen Autorität dieses Gelehrten als eben irgendwelchem greifbaren Beweismaterial ihre Widerstandsfähigkeit zu verdanken hat.

Allerdings existiert eine Arbeit seitens des schwedischen Pathologen J. Forssman[1]), in welcher er meint, durch „Rekonstruktion einer Zystenniere" mittels Wachsplatten nachgewiesen zu haben, daß wir es tatsächlich mit Retentionszysten zu tun haben. Hierbei ist aber darauf zu achten, daß in dem betreffenden Falle von einem gewaltigen kongenitalen multilokulären Nierenzystom die Rede war, das möglicherweise einer ganz anderen Pathogenese entspringt, als diejenigen, die erst bei älteren Individuen — in meinen Fällen von 24 bis 55 Jahren — vorkommen.

Anderseits muß aber zugegeben werden, daß jedenfalls eine nicht geringe Anzahl der erst beim vorgerückten Alter zum Vorschein kommenden Fälle eben von einem kongenitalen Moment begleitet ist, was aus der Häufigkeit des Auftretens der Krankheit innerhalb ganzer Geschlechter — und zwar mit mehreren, mitunter sogar vielen Fällen innerhalb der gleichen Familie — hervorgeht.

Borelius hat seinerzeit eine interessante Darstellung einer derartigen Reihe polyzystischer Nieren innerhalb einer bekannten Professorfamilie in Lund (Schweden) gegeben, und unter meinen Fällen haben auch einige ein familienweises Auftreten zu verzeichnen.

Die Mutter eines Patienten hat, soweit ersichtlich, an der gleichen Krankheit gelitten. Ein Patient hat mehrere Geschwister mit polyzystischen Nieren gehabt, und die Mutter eines Patienten starb, 13 Jahre bevor der Patient zu mir kam, an beiderseitigen Nierenzysten nebst Leberzysten.

Die Tatsache, daß wir so häufig Zysten in den sonstigen Organen, z. B. in der Leber und in den Ovarien, antreffen, scheint mir nicht wenig dafür zu sprechen, daß wir viel eher einer eigentlichen Neubildung als Retentionszysten gegenüberstehen.

Sei es dem so oder so — jedenfalls steht uns durch meine Behandlungsweise ein einfaches und schonendes Verfahren zur Verfügung, welches stets die Geschwulst und die Schmerzen fortnimmt, durch Beseitigung der von den Zysten verursachten Kompression des Nierenparenchyms der Nierenfunktion freien Lauf läßt und dadurch den Allgemeinzustand des Patienten erheblich bessert, sodaß diesem die Möglichkeit gegeben wird, während einer langen Reihe von Jahren in ganz normaler Weise fortzuleben.

Die 24jährige, von mir im Jahre 1913 operierte Frau, die 15 Monate verheiratet gewesen war, ohne gravid zu werden, gebar bald nach der Operation ein gesundes Kind und ist während der seitdem verlaufenen 13 Jahre völlig gesund gewesen.

Eine Patientin, eine 34jährige Frau, die 8 Jahre früher anderswo ohne Erfolg mit Nephrolysis operiert worden war, ist jetzt nach meiner Operation, während welcher ich gleichzeitig zwei Nierensteine aus der linken Niere entfernte, 5 Jahre lang völlig gesund geblieben.

Ich gestatte mir deshalb, dieses Verfahren meinen Kollegen bestens zu empfehlen. In den Vereinigten Staaten, wo ich das Verfahren im Jahre 1912 demonstrierte, ist es in einer Reihe von Fällen mit gutem Erfolg zur Anwendung gelangt.

[1]) Zieglers Beitr. 1913, 56.

Ueber die Frequenz der Nierentuberkulose im Verhältnis zum Alter und Geschlecht der Patienten.

Von Prof. **Gustav Ekehorn** in Stockholm.

Für den begrenzten Raum, der zur Verfügung steht, dürfte eine Untersuchung der oben angegebenen Spezialfrage sich wohl eignen können. Das dazu benutzte Material stammt aus einer Anzahl schwedischer Krankenhäuser und wurde anläßlich der Tagung der Nordischen Chirurgischen Vereinigung in Kopenhagen, Juni 1925, gesammelt, auf der die Frage der Nieren- und Harnwegetuberkulose eines der Diskussionsthemen bildete. Ich hatte damals den Auftrag, das Material von Schweden zu bearbeiten.

Von den Angaben, die hierzu von einer Anzahl schwedischer Krankenhäuser eingeschickt wurden, konnte indes ein Teil, der etwas verspätet anlangte, damals nicht einbezogen werden. In der folgenden kleinen Zusammenstellung ist auch dieser Teil enthalten.

Das Material, über welches ich damit jetzt verfüge, umfaßt 1577 Fälle. Es ist ja nicht besonders groß, hat aber den Vorteil, daß es ziemlich homogen ist. Es besteht aus sicher konstatierten Fällen von Nierentuberkulose, die in einer Reihe von schwedischen Spitälern bis zum Jahre 1923 behandelt und meistens operiert worden waren. Der früheste Zeitpunkt, von dem Fälle mit einbezogen wurden, war das Jahr 1900. Dieses Material kann indes nicht als Ausgangspunkt für die Berechnung der Gesamtfrequenz der Nierentuberkulose im Verhältnis zur Volksmenge genommen werden. Es sind nämlich nicht von sämtlichen Spitälern des Landes die Daten mitgeteilt worden, und die gemachten Angaben beziehen sich nicht für alle Krankenhäuser auf gleich lange Zeitperioden.

Bei einigen wenigen von den 1577 Fällen ist das Alter der Patienten nicht angegeben, sodaß die Anzahl der Fälle, die in der folgenden Zusammenstellung verwendet werden konnten, 1571 beträgt. Diese Fälle wurden in Form der beigefügten Tabelle geordnet, auf die im weiteren stets hingewiesen ist.

Digitized by Google

1571 Fälle von Nierentuberkulose, in ihrer Verteilung nach Alter und Geschlecht der Patienten und deren Zahlenverhältnis zur Volksmenge.

	A	Absolute Anzahl der Fälle B	C	D	Ihr Verhältnis zur Volksmenge E	F	G
	Lebensjahr	Männl. Pat.	Weibl. Pat.	Zusammen	Männl. Pat.	Weibl. Pat.	Zusammen
1.	1.— 5.	—	1	1	—	0,33	0,16
2.	6.—10.	7	4	11	2,4	1,4	1,9
3.	11.—15.	34	18	52	12,2	6,7	9,5
4.	16.—20.	86	74	160	33,0	29,4	31,2
5.	21.—25.	137	121	258	60,3	52,6	56,4
6.	26.—30.	147	129	276	74,1	62,9	68,4
7.	31.—35.	144	112	256	80,0	59,5	69,5
8.	36.—40.	116	80	196	74,5	48,4	61,1
9.	41.—45.	85	53	138	64,7	36,3	49,7
10.	46.—50.	63	38	101	47,1	25,1	35,4
11.	51.—55.	25	25	50	20,5	17,8	19,1
12.	56.—60.	30	8	38	28,9	6,7	17,0
13.	61.—65.	12	6	18	13,5	5,7	9,3
14.	66.- 70.	7	5	12	9,2	5,4	7,1
15.	71.—75.	3	1	4	5,2	1,4	3,1
		896	675	1571	33,2	23,9	28,4

Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, war die Nierentuberkulose in diesem Material bei männlichen Patienten häufiger als bei weiblichen, und zwar betrug die Zahl der Fälle 896 bzw. 675; d. i. 57% bzw. 43% der Gesamtzahl.

Die absolute Zahl der männlichen Patienten war also etwas mehr als 1,3mal so groß als die der weiblichen.

Dieses Verhältnis, das zahlenmäßige Ueberwiegen der männlichen Individuen vor den weiblichen, macht sich in der ganzen Tabelle, in allen Altersgruppen geltend, mit Ausnahme der ersten, welch letzterer Umstand wohl auf einem Zufall beruht. Der weibliche Patient, der in der ersten Altersgruppe vorkommt, war ein 3½jähriges Mädchen mit vorgeschrittener einseitiger Nierentuberkulose, die ich im Jahre 1900 mit gutem Resultat operierte.

Das Zahlenverhältnis zwischen männlichen und weiblichen Patienten ist in denjenigen Altersgruppen, die eine größere Anzahl von Fällen enthalten (4. bis 10. Altersgruppe), ziemlich gleichmäßig und ziemlich übereinstimmend mit dem Verhältnis der Geschlechter in der Gesamtzahl. Eigentümlich ist, daß diese Proportion langsam, aber regelmäßig von der 5. bis 10. Altersgruppe ansteigt; d. h. die Zahl der männlichen Patienten steigt in den genannten Altersgruppen relativ etwas rascher als die der weiblichen. Dieses regelmäßige Ansteigen kann kaum auf einen Zufall beruhen. Für die übrigen Altersgruppen ist die Anzahl der Fälle so klein, daß eine derartige Berechnung hier irreführend sein könnte.

Betrachten wir die Ziffern der einzelnen 5-Jahresperioden, so finden wir in der Tabelle, daß die Anzahl am stärksten in der 4. Altersgruppe ansteigt, die 160 Fälle gegen bloß 52 in der 3. enthält (Kolonne D), also ungefähr dreimal soviel; daß die Zahlen der Fälle in der 5., 6. und 7. Fünf-Jahresperiode (vom 21. bis zum 35. Lebensjahr) am größten sind. Danach vermindert sich die Anzahl langsam während der nächsten drei 5-Jahresperioden (36. bis 50. Lebensjahr). Nach dieser Zeit sinkt die Zahl rasch. In der 11. Altersgruppe ist sie nur halb so groß wie in der 10. (Kol. D; vgl. auch Kol. G).

Die 7 Altersgruppen vom 16. bis zum 50. Lebensjahr (die 5-Jahresperioden Nr. 4—10) enthalten zusammen 1385 Patienten, d. h. 88% der Gesamtzahl von 1571 Fällen.

Nach der allgemeinen Statistik beträgt die Volksmenge in diesen letztgenannten 7 Altersgruppen zusammen ungefähr die Hälfte der ganzen Bevölkerung. Auf diese Hälfte (ungefähr 50%) entfallen mithin 88% von den Tuberkulosefällen der Tabelle. In diesen sieben Altersgruppen zusammengenommen ist also die Nierentuberkulose nicht bloß hinsichtlich der absoluten Zahl der Fälle, sondern in noch höherem Grad relativ, im Verhältnis zur Volksmenge, viel häufiger als in den übrigen Altersklassen.

Auf die ganze andere Hälfte der Bevölkerung (in den Gruppen vor und nach den eben angeführten) kommen nur 186 Fälle von Nierentuberkulose vor, also ungefähr 12% der Gesamtzahl.

Die drei ersten 5-Jahresperioden, d. h. die bis zum 15. Lebensjahr, umfassen nach der allgemeinen Statistik annähernd ⅓ der Bevölkerung, d. i. ungefähr 33%. Auf diese 3 Altersgruppen kommen nach der Tabelle nur 64 Fälle, d. i. nur 4% der Gesamtzahl. In diesem frühen Alter ist die Nierentuberkulose absolut und in noch höherem Grade relativ, im Verhältnis zur Volksmenge, am wenigsten häufig.

Die höchsten Altersklassen vom 51. Lebensjahr aufwärts bis in das höchste Alter umfassen nach der allgemeinen Statistik ungefähr 1/6 der ganzen Bevölkerung, d. i. etwa 17%. In diesen Altersklassen fanden sich nach der Tabelle im ganzen 122 Fälle, d. i. 8% (7,8%) von der Gesamtzahl. Die Nierentuberkulose ist also in diesem hohen Alter sowohl absolut, als in noch höherem Grad relativ, im Verhältnis zur Volksmenge, viel häufiger als in den frühesten Altersstufen bis zum 15. Lebensjahre.

In den Kolonnen E, F und G habe ich für jede 5-Jahresperiode berechnet, wie viele von den in Tabelle Kolonne B, C und D aufgenommenen Nierentuberkulosefällen auf 100000 lebende Individuen der entsprechenden 5-Jahresperioden in der ganzen schwedischen Bevölkerung (1910) kommen. Diese Verhältniszahlen sind für männliche Individuen allein, für weibliche allein und für beide zusammen ermittelt. Die Ziffern in den Kolonnen E, F und G bedeuten also nicht, daß unter 100000 Individuen der Bevölkerung Schwedens so und so viele Fälle von Nierentuberkulose vorkommen, sie drücken also nicht die tatsächliche reelle Frequenz der Nierentuberkulose aus; diese Zahlen der Kolonnen E, F und G geben nur an, wie die in der Tabelle zusammengestellten 1571 Fälle sich betreffs der Frequenz relativ zur Volkszahl in den einzelnen Gruppen verhalten. Die Zahl 69,5 in Kolonne G für die 7. Fünf-Jahresperiode bedeutet z. B., daß von den 256 Fällen, die für diese Altersgruppe in Kolonne D aufgenommen sind, 69,5 Fälle auf je 100000 lebende Individuen dieser Altersklasse entfallen.

Die Zahlen in den Kolonnen E, F und G drücken also die relative Frequenz im Verhältnis zu den übrigen Altersgruppen mit Rücksicht auf die Bevölkerungsziffer aus. Wenn sich nach Kolonne G für die 7. Altersgruppe 69,5 Fälle von Nierentuberkulose auf eine gewisse Anzahl Individuen dieser Gruppe finden, so entfallen in der 4. Altersgruppe 31,2 Fälle auf die gleiche Anzahl Individuen; in der 3. Altersgruppe 9,5; in der 11. 19,1 Fälle usw.

Wir finden nun in der Tabelle, daß mit Rücksicht auf die Volkszahl die Frequenz der männlichen Patienten im Verhältnis zu derjenigen der weiblichen im allgemeinen größer ist, als die absoluten Zahlen angeben. Dies gilt für die allermeisten Altersperioden; es gilt für alle jene Perioden, welche eine größere Zahl von Fällen enthalten, von der 5. bis zur 13. Altersperiode. In der 9. Altersgruppe z. B. ist das Verhältnis zwischen den Zahlen 85 und 53 (Kolonne B und C) = 1,60, das Verhältnis zwischen den Zahlen 64,7 und 36,3 (Kolonne E und F) aber ist 1,78. Dieser Unterschied beruht darauf, daß die Zahl der weiblichen Individuen im Verhältnis zur Zahl der Nierentuberkulosefälle relativ größer war, als es bei den männlichen der Fall ist.

Wir sehen in Kolonne G der Tabelle, daß die Nierentuberkulose im Verhältnis zur Volksmenge in der 6.—8. Altersgruppe (26. bis 40. Lebensjahr) am häufigsten ist und daß die Frequenz von da ab stetig abnimmt, sowohl aufwärts gegen das höhere Alter, als abwärts gegen jüngere Altersstufen.

In der 4. Altersgruppe ist die Tuberkulose im Verhältnis zur Volksmenge nahezu 3,3mal so häufig als in der 3. Altersgruppe; in der 10. Altersgruppe ist sie im Verhältnis zur Volksmenge nahezu doppelt so häufig als in der 11. Gruppe usw.

Die prä- und postoperative Jodbehandlung bei Morbus Basedowii.

Von Prof. **Johan Nicolaysen** in Oslo (Norwegen).

Wie jeder Chirurg, der sich mit der Behandlung der Basedowschen Krankheit beschäftigt, weiß, gibt es Fälle, bei denen man aus Furcht vor einem tödlichen postoperativen Shock es nicht für richtig hält zu operieren, bevor die Krankheit in eine günstigere „Phase" eingetreten ist.

Wir haben ein gutes Mittel zur Beurteilung des Krankheitsgrades — Phase — bekommen durch die Bestimmung des basalen Stoffwechsels. Aber bis vor wenigen Jahren haben wir ziemlich machtlos gegenüber der Entwicklung der Krankheit bis zu dem günstigen Zeitpunkt für eine Operation gestanden.

Niemand unterschätzt die Bedeutung von Th. Kochers präliminarer Ligatur der Arterien, aber eine bedeutende Besserung merkte man nur bei der Hälfte der Fälle, und die nachfolgende Radikaloperation wurde durch Verwachsungen und die Entwicklung des Kollateralkreislaufes erschwert. Aehnliche Uebelstände folgen der Röntgenbehandlung.

Von 42 Patienten, die in der Chirurgischen Abteilung A im Osloer Reichshospital in den Jahren 1922—25 zur Behandlung kamen, waren 18 so stark angegriffen, daß wir es für unratsam ansahen, Strumektomie vorzunehmen, ohne erst zu versuchen, den Zustand der Kranken zu bessern.

Von diesen wurden sechs mit Jod behandelt, neun mit Ligatur von Arterien, davon zwei gleichzeitig mit Röntgen und drei nur

Digitized by Google

mit Röntgen. Von den „ligierten" Patienten hatten drei sekundären, sechs primären Basedow mit einem Grundumsatz von 161% bis 198%, durchschnittlich 175% und entsprechende schwere Symptome. Sowohl vor wie nach der Ligatur machten die Kranken eine Ruhekur durch.

In zwei Fällen von sekundärem[1]) Basedow sanken die Grundumsatzwerte von durchschnittlich 175% bis auf 149%, und drei und vier Monate nach der Ligatur wurde Radikaloperation vorgenommen, während in einem Fall eine so bedeutende Besserung nach der Ligatur eintrat, daß keine Radikaloperation vorgenommen wurde. Aber es läßt sich schwer entscheiden, wieviel von dieser Besserung auf das Konto der Ruhekur geschrieben werden muß. In sechs Fällen von primärem Basedow trat bei zwei schnelle Besserung im Laufe von drei Wochen ein, der Grundumsatz ging von 164% bis auf 147% bzw. auf 135% herunter, hierauf Strumektomie. In vier Fällen blieb der Zustand im Laufe von drei Monaten bis zu einem Jahr nach der Ligatur im Wesentlichen unverändert, in einem Fall trat eine Besserung der Nervosität und Palpitationen ein mit einem Grundumsatz von 155%.

Wie man sieht, dauert es in vielen Fällen lange Zeit, ehe die günstige Besserung erreicht wird, und in einzelnen Fällen folgt auf den Eingriff eine schwere, gefahrdrohende Reaktion. Der Patient kann während und nach dem Eingriff stark mitgenommen sein, der Zustand kann beunruhigend werden mit einem Puls bis zu 140 und einer Temperatur von 38,5—38,8 am Tage nach der Operation, ohne daß Infektion oder Hämatom nachgewiesen werden kann (primäre Heilung).

Röntgenbehandlung ist nur in fünf Fällen angewendet worden, in der Absicht, die Krankheit in eine günstigere Phase hinüberzuleiten. In zwei war erst Ligatur versucht worden. Es trat in zwei Fällen etwas Besserung nach einer Zeit bis zu sieben Monaten ein, bedeutende Besserung in einem Fall nach einem Monat, in einem Fall blieb der Zustand wesentlich unverändert, in einem Fall trat Verschlimmerung ein.

Im Gegensatz zu Ligatur, Ruhekur und Röntgen hatte die Plummersche Jodbehandlung einen fast wunderbaren Erfolg. Sie wirkt schnell und sicher, ohne Verwachsungen zu hinterlassen.

Henry S. Plummer veröffentlichte seine ersten jodbehandelten Fälle in einem Vortrag in „The Association of American Physicians" im Jahre 1923, und sein Vorschlag erweckte allgemeine Aufmerksamkeit, um nicht zu sagen: Verwunderung. Denn seit Th. Kocher 1910 bewiesen hatte, daß die schädliche Wirkung des Jods bei Struma der Entwicklung einer Hyperthyreose zuzuschreiben sei, ist das Jod immer als ein gefährliches Mittel bei Morb. Basedowii gefürchtet gewesen.

Wenn man Jod anwenden will, muß, wie Plummer zeigt, scharf zwischen den zwei Formen der Basedowschen Krankheit geschieden werden: dem primären, Pierre Maries klassischem Basedow, und der sekundären, Pierre Maries und Kochers Struma basedowificata (Plummers adenoma with Hyperthyreoidism). Bei der primären Form bewirkt Jodmedikation schnelle Besserung, bei der sekundären keine Veränderung.

Plummer meint, daß der primäre Basedow eine Dysthyreose (+ einer Hyperthyreose) ist, ein wohlbekannter Begriff, seitdem Klose auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1911 die Resultate der Versuche veröffentlichte, die als die klassische Grundlage für die moderne Auffassung der Krankheit angesehen werden müssen. Plummer und Kendal meinen, daß die Dysthyreose mit einer unvollkommenen Ausbildung des Thyroxinmoleküls verbunden ist, Klose stellt die Theorie auf, daß die Schilddrüse im kranken Zustand Jod in der normalen Form wie Jodothyrin nicht aufzusammeln vermag.

Plummer und Kendals Untersuchung scheint darauf zu deuten, daß das abnorme Sekret ein unzureichende Menge Jod enthält.

Plummer wendet Jod in Form von Lugolscher Lösung (Jod 5, Kalium jodatum 10, aqua 100) an, 10 Tropfen in Wasser ein- bis dreimal täglich und ½ Glas Wasser danach. Bei Patienten mit gastrischen Symptomen wird das Mittel in den gleichen Dosen per rectum gegeben.

Aus den Krankengeschichten geht hervor: 1. daß Jod bei schweren Fällen von primärem Basedow schnell wirkt und eine bedeutende Besserung von ganz inoperablen Fällen zur Folge hat; 2. daß die Jodwirkung sich im Laufe von kurzer Zeit verliert und daß Jod nicht imstande ist, die Krankheit zu heilen. Das muß durch Operation geschehen. 3. daß Jod bei primärem Basedow günstig wirkt, während es bei sekundärem eine schädliche Wirkung haben kann; 4. daß man bei prä- und postoperativer Jodtherapie den gefährlichen Grad von postoperativer Reaktion (Shock) vermeidet und daß die Jodtherapie den Patienten sogar bei einer Pneunomie, die so oft die postoperative Krisis kompliziert, retten kann.

[1]) Kloses Morbus Basedowii durch Erkrankung der vorher nodös erkrankten Schilddrüse. Plummers toxic adenoma.

Unsere Fälle sind folgende:

1. (Fall 35), T. B., Lehrer, 25 Jahre. Seit 2 Jahren Basedowsymptome, Struma vor 1½ Jahr bemerkt. Status praesens. 21. IV. 1925. Gleichmäßige Vergrößerung der Schilddrüse, weiche Konsistenz. Gefäßgeräusche, Schwirren, weiches Blasen über dem Herzen, ausgesprochener Tremor, stierer Blick, Andeutung von Exophthalmus, warm, schwitzend, unruhig und nervös.

Fig. 1.

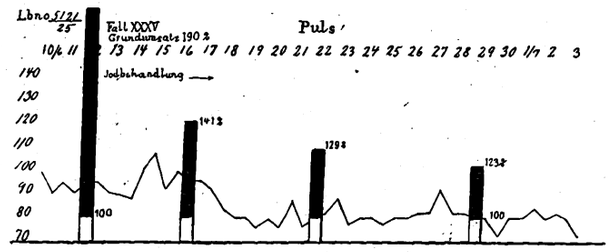

25. IV. 1925. Grundumsatz 186%.

30. IV. 1925. Röntgenbehandlung 3 Sitzungen, danach Verschlechterung.

9. VI. 1925. Herzklopfen. Puls 108, 116—130 das ganze Präkordium pulsiert. Grundumsatz: 190%.

10. VI. 1925. Lugolsche Lösung 10 Tropfen 3mal täglich. Luminal 0,10. Verlauf, Grundumsatz, Puls siehe Fig. 1.

4. VII. 1925. Strumektomie (Mikroskopie: Primäre Basedowstruma). Lugolsche Lösung bis 15. VII. 1925. Gewichtsabnahme 3 kg in 10 Tagen. 17. VII. 1925 als geheilt entlassen.

Fig. 2.

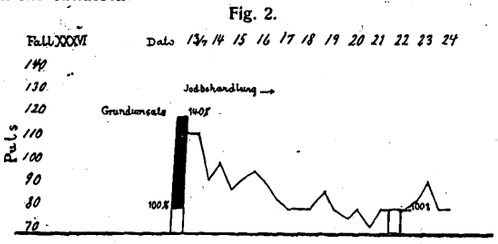

2. (Fall 36), A. S., ♀, 25 Jahre. Seit Sommer 1924 Struma, Basedowsymptome 1—2 Monate später, Status praesens: 9. VII. 1925. Puls 104, regelmäßig. Sichtbare und fühlbare Pulsation im ganzen Präkordium, Struma 7×9 cm. weich, pulsierend mit Gefäßgeräuschen, Exophthalmus, Tremor, Unruhe.

13. VII. 1925. Grundumsatz: 140%. Lugol-Lösung 10 Tropfen 3mal täglich. Luminal 0,10 abends. Verlauf, Puls, Grundumsatz siehe Fig. 2.

25. VII. 1925. Strumektomie. Sol. Lugoli bis 31. VII. 1925. Als geheilt entlassen.

Fig. 3.

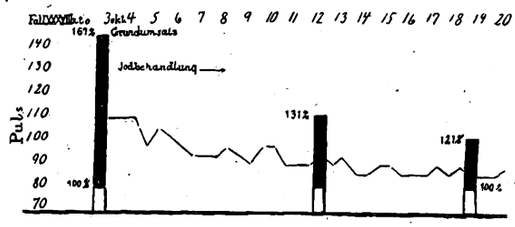

3. (Fall 38), A. H., ♀, 26 Jahre. Seit Februar 1924 Basedowsymptome, vorher hat sie Struma nicht bemerkt. Status praesens. 30. IX. 1925. Unruhig. Puls 136. Enteneigroße pulsierende Struma mit starkem Blasen über der Arteria thyreoidea superior, systolisches Geräusch an der Basis cordis. Tremor, Exophthalmus. 2. X. 1925. Grundumsatz: 168%. Sol. Lugoli gtt. X t. p. d. Verlauf, Puls. Grundumsatz siehe Fig. 3. 23. X. 1925. Strumektomie. 7. XI. 1925. Grundumsatz: 105,2%. Als geheilt entlassen.

Fig. 4.

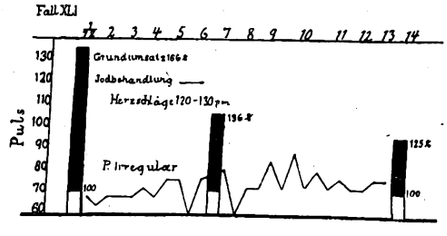

4. (Fall 41), S. A., ♂, 42 Jahre. Seit 3 Jahren Basedowsymptome mit wechselndem Verlauf. Puls 160—180, unregelmäßig. Die Herztätigkeit unregelmäßig mit zahlreichen frustanen Kontraktionen. Elektrokardiogramm 10. XII. 1925 zeigte eine typische Flimmerarhythmie. Struma 10×5×8,5 von harter Konsistenz, Blasen an dem oberen Pol. Exophthalmus.

Digitized by Google

1. II. 1925. Grundumsatz: 166%. Sol. Lugoli. Verlauf, Puls, Grundumsatz siehe Fig. 4.

Herz und Puls ganz unbeeinflußt, bedeutende subjektive Besserung seit dem Beginn der Jodbehandlung.

16. XII. 1925. Strumektomie. (Mikroskopie: Primäre Basedowstruma).

21. XII. 1925. Sol. Lugoli, Verodigen 0,8 mg 3mal täglich.

29. XII. 1925. Die frustanen Kontraktionen haben aufgehört. Puls 84—92.

5. (Fall 40), V. B., ♀, 33 Jahre. Eine ältere Schwester und mehrere Nachbaren haben Struma. Selbst Struma von Kindheit an. Seit Juli 1925 Basedowsymptome.

7. XI. 1925. Sichtlich nervös mit Zuckungen und hastigen Bewegungen. Puls 116. Exophthalmus, Tremor, gänseeigroße Struma mit Blasen in den Seitenteilen, kein Fremissement.

8. XI. 1925. Grundumsatz: 186%.

26. XI. 1925 bis 1. XII. 1925. 3 Röntgensitzungen.

1. XII. 1925. Grundumsatz: 180%.

7. I. 1926. Grundumsatz: 138% (nach einem Aufenthalt zu Hause), Sol. Lugoli gtt. X t. p. d. Grundumsatz 13. I. 1926: 126%, 20. I. 1926: 98%.

25. I. 1926. Strumektomie in parazervikaler Lokalanästhesie. Nach der Operation ständiges Erbrechen, konnte auch kein Klistier bei sich behalten, bekam daher Jod nicht vor dem Tag nach der Operation, danach wurde die Jodbehandlung bis zum 31. I. 1926 fortgesetzt. Die Reaktion nach der Operation war sehr mäßig. 29. I. 1926. Puls 92.

8. II. 1926. Grundumsatz: 106%. Als geheilt entlassen.

Da der Patient seit der Kindheit Struma gehabt hatte, war es schwer zu entscheiden, ob hier ein Fall von sekundärem oder primärem Basedow vorlag. Für die letztere Annahme sprachen das vorhandene Blasen und der Exophthalmus. Nachdem sie zuerst röntgenbehandelt worden war, wurde versuchsweise Jod gegeben mit guter Wirkung.

6. (Fall 42), M. O., ♀, 21 Jahre. Eine Tante leidet an Basedow. Patientin bemerkte ihre Struma Oktober 1925, aber hatte da schon seit 2 Jahren an Nervosität, Schweiß, Erbrechen und periodischer Diarrhoe gelitten, später Herzklopfen, Tremor und beginnender Exophthalmus.

20. I. 1926. Puls 120. Gänseeigroße Struma mit leicht granulierter Oberfläche und starken Gefäßgeräuschen.

22. I. 1926. Grundumsatz: 192%. Sol. Lugoli gtt. X t. p. d.

29. I. 1926. Schon am Tage nach dem Beginn der Behandlung fühlte Patientin bedeutende Besserung, die während der Jodmedikation zugenommen hat. Puls 84—96. Grundumsatz: 116%. 2. II. 1926. Grundumsatz: 72%. 4. II. 1926. Strumektomie. Schon am Nachmittag bedeutende postoperative Reaktion, die am nächsten Tage zunahm. Temperatur 39,9°. Puls 160—170. Beginnendes Lungenödem, starke Unruhe, Tremor, zunehmender Exophthalmus. Um 7 Uhr abends Tod.

Sektion: Hyperplasia thymi (Gewicht 45 g) et apparat. lymphatici oris. Oedema pulmonum. Degeneratio parenchym. hepatis.

Ein ähnlicher, nicht mit Jod behandelter Fall von Thymus-Basedow (Fall 29) wurde am 6. X. 1924 strumektomiert, nachdem der Grundumsatz im Laufe von 16 Tagen von 185% bis 150% gesunken war, Patientin starb am folgenden Tag während einer sehr starken Reaktion.

Bei der Sektion fand sich Thymushyperplasie, — bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich dieselbe Struktur wie bei Neugeborenen — Status thymo-lymphaticus, parenchymatöse Leberdegeneration.

Die postoperative Reaktion. Ein gewisser Grad von Reaktion folgt auf die allermeisten Strumektomien bei Basedowpatienten. Der Schwerpunkt der Jodbehandlung muß darin liegen, diese Reaktion herabzusetzen und auf jeden Fall die tödlich verlaufende Form zu verhindern. Nach unseren Erfahrungen ist die Reaktion der jodbehandelten Patienten durchschnittlich sehr mäßig gewesen. Schuld an dem tödlichen Ausgang des zuletzt referierten Falles war wahrscheinlich, daß ein Thymus-Basedow vorlag, wo der Thymus nicht entfernt war. Der Fall scheint daher zu zeigen, daß die Jodbehandlung bei Morbus Basedowii thymogenen Ursprungs nicht gegen die Möglichkeit einer tödlichen postoperativen Reaktion schützt, obwohl sie die Grundumsatzwerte niederzudrücken vermag.

Die Jodbehandlung hat ebenfalls keinen Einfluß auf eine vorhandene Flimmerarhythmie. (Siehe Fall 4.)

Es kam bei Plummer vor, daß bei Patienten, die mit Jod behandelt waren, ausgesprochene postoperative Reaktion eintrat. Er nimmt an, daß sie nicht genug Jod erhalten hatten, und rät, die Operation so lange auszusetzen, bis es sicher ist, daß keine weitere Besserung durch Jodbehandlung erreicht werden kann, ja sogar bis zu drei Wochen nach dem Anfang der Behandlung.

Eine postoperative gastrische Krisis kann mit drei Zehntropfendosen von Lugols-Lösung, in halbstündigem Zwischenraum per rectum gegeben, kupiert werden.

Durch Plummers Entdeckung der eigentümlichen „entgiftenden" Wirkung des Jods bei Basedowpatienten wird man aus rein praktisch-therapeutischen Gründen gezwungen, die klinische Differentialdiagnose zwischen der primären und der sekundären Form zu stellen, da Jod auf die primäre günstig, auf die sekundäre sogar schädlich wirkt. Der hervortretende Unterschied ist, daß Patienten mit sekundärem Basedow ihre Struma viele Jahre hindurch gehabt haben, bis sich Basedowsymptome entwickelten, während die Struma bei Patienten mit der primären Form verhältnismäßig kurze Zeit vorher oder manchmal erst, nachdem die übrigen Symptome sich zu zeigen angefangen hatten, bemerkt wurde. Bei der sekundären Form ist die Struma in der Regel bedeutend größer. Außerdem findet sich Exophthalmus nur bei 3% der sekundären Formen, aber bei 61% der primären, Fremissement ist bedeutend seltener bei der sekundären Form (5% gegen 60%) ebenso das Blasen (12% gegen 80%). Die Grundumsatzwerte sind durchschnittlich niedriger, und die Symptome entwickeln sich langsamer. Aber es kommen auch zweifelhafte Fälle vor, siehe den referierten Fall 4.

Zur Kenntnis der sogenannten retroperitonealen Lipome.

Von Prof. **Ali Krogius**, Direktor der Chirurgischen Klinik in Helsingfors.

Obwohl die sogenannten retroperitonealen Lipome den Pathologen (Morgagni, Lobstein) schon in der 2. Hälfte des 18. und im Anfang des 19. Jahrhunderts bekannt waren, begannen sie erst um die achtziger Jahre, im Anschluß an den damaligen plötzlichen Aufschwung der Bauchchirurgie, die Chirurgen und vielleicht noch mehr die Gynäkologen, unter deren Behandlung sie oft auf Grund von Fehldiagnosen kamen, in höherem Grade zu interessieren. Denn als Bauchtumoren, die durch Laparotomie zu behandeln waren, imponierten diese Geschwülste in der Regel, und in einer großen Anzahl von Fällen wurde die Diagnose vor der Operation auf eine Ovarialzyste gestellt. Allerdings fand man bald heraus, daß der Ausgangspunkt des größeren Teiles von ihnen nicht das Mesenterium war, wie man ursprünglich angenommen hatte, sondern die Fettkapsel der Niere bzw. nahegelegene Teile des retroperitonealen Zellgewebes in den Seitenteilen des Bauches, ein Umstand, der ja den extraperitonealen Operationsmethoden den ersten Platz bei der Behandlung dieser Tumoren hätte sichern müssen. Aber auch weiterhin haben die meisten Autoren an der Laparotomie als der normalen Behandlungsmethode für diese Fälle festgehalten; und auch in diagnostischer Hinsicht erscheinen mir die Fingerzeige, welche die primäre Lokalisation des Tumors in der Lendengegend zu geben geeignet ist, nicht gebührend beachtet worden zu sein. Vor allem, um diese Gesichtspunkte im Hinblick auf die Diagnose und Behandlung der retroperitonealen Lipome hervorzuheben, aber auch um die Frage nach ihrer Genese etwas eingehender zu erörtern, ist die vorliegende Mitteilung entstanden.

Der einzige Fall dieser Art, den ich Gelegenheit zu behandeln gehabt habe und der mir die nächste Veranlassung gegeben hat, mich mit dieser Frage zu beschäftigen, war auch in ungewöhnlichem Grade dazu angetan, gerade die Gesichtspunkte hervortreten zu lassen, die mit der pararenalen Lokalisation der in Rede stehenden Tumoren zusammenhängen.

Der Fall betraf eine 51jährige Frau, die schon im Juni 1923 von einem Gynäkologen wegen einer in der rechten Seite des Bauches gelegenen Geschwulst einer Laparotomie unterzogen worden war. Diese Geschwulst war als ein Ovarialtumor aufgefaßt worden; da es sich aber nach der Eröffnung der Bauchhöhle zeigte, daß ein retroperitonealer Tumor vorlag, wurde die Operation abgebrochen und die Bauchwunde zusammengenäht. Einige Tage nach der Operation war, offenbar infolge einer Hirnembolie, plötzlich ein Kollaps mit nachfolgender rechtseitiger Hemiplegie eingetreten. Als ich nach einiger Zeit konsultiert wurde, stellte ich fest, daß sich der Tumor mit seinem oberen Teil bis in die rechte Lendengegend hinauf erstreckte und deutlich ein „Ballottement rénal" gab. Ich faßte ihn als einen Nierentumor auf; da es sich aber bei der zystoskopischen Untersuchung zeigte, daß der linke Harnleiter für den Ureterkatheter impermeabel war und daß sich aus dem linken Ureter kein Harn entleerte, erschien mir eine Operation ausgeschlossen. Patientin erholte sich allmählich, und die Lähmungen in der rechten Körperhälfte gingen nach einigen Monaten fast vollständig zurück. Als sie mich zwei Jahre später, im Juni 1925, wieder konsultierte, gab sie an, daß der Tumor anfangs langsam, aber während des letzten halben Jahres schnell an Größe zugenommen habe. Er füllte jetzt die ganze rechte Seite des Bauches und erstreckte sich über die Mittellinie bis zur linken Mamillarlinie; er fühlte sich ziemlich weich, fast fluktuierend an, wenn man ihn zwischen beiden Händen in seiner ganzen Breite faßte, aber bei tieferer Palpation an einer begrenzten Stelle glaubte man harte Knoten in ihm zu fühlen. Patientin wurde von einem Schwere- und Spannungsgefühl im Bauche sowie von Atemnot geplagt. Die Venen über dem Seitenteil des Bauches waren stark erweitert, und das rechte Bein hielt sich geschwollen. Anderseits aber lag keine Kachexie vor, und während der ganzen Zeit waren keine Harnblutungen oder andere Symptome aufgetreten, die darauf gedeutet hätten, daß die rechte Niere angegriffen war. Unter diesen Umständen mußte ich meine frühere Auffassung über die Natur und den Ausgangspunkt des Tumors revidieren und kam nun zu der Ansicht, daß es sich hier nicht um eine bösartige Geschwulst und auch nicht um einen Nierentumor handelte, sondern um eine pararenale Neubildung, die ohne Gefahr für die einzige funktionierende Niere der Patientin müsse entfernt werden können. Die

Digitized by Google

Operation führte ich mittels eines Lumboabdominalschnittes aus, den ich dann vorwärts bis in die Nähe der Mittellinie fortsetzen mußte. Durch diesen Schnitt gelang es verhältnismäßig leicht, die vordere Oberfläche des Tumors und seine Seitenteile herauszuschälen und ihn aus der Bauchhöhle vorzustülpen, wonach auch die hintere, sehr höckerige Oberfläche, der Hauptsache nach stumpf, von dem retroperitonealen Gewebe und dem stellenweise ziemlich stark adhärenten Peritoneum parietale abpräpariert werden konnte. Nur unbedeutende Blutung. Mit der Nierenkapsel war der Tumor am unteren Pol der Niere ziemlich stark adhärent, sodaß ein kleines Stück der fibrösen Kapsel an dem Tumor zurückgelassen werden mußte. Nachdem ein im Peritoneum parietale entstandener Riß zusammengenäht war, wurde die große Wundhöhle mittels eines Gummidrains in der Lendengegend drainiert. Verlauf nach der Operation in jeder Hinsicht günstig. Die subjektiven Beschwerden hörten vollständig auf, und auch die Stauungssymptome verschwanden.

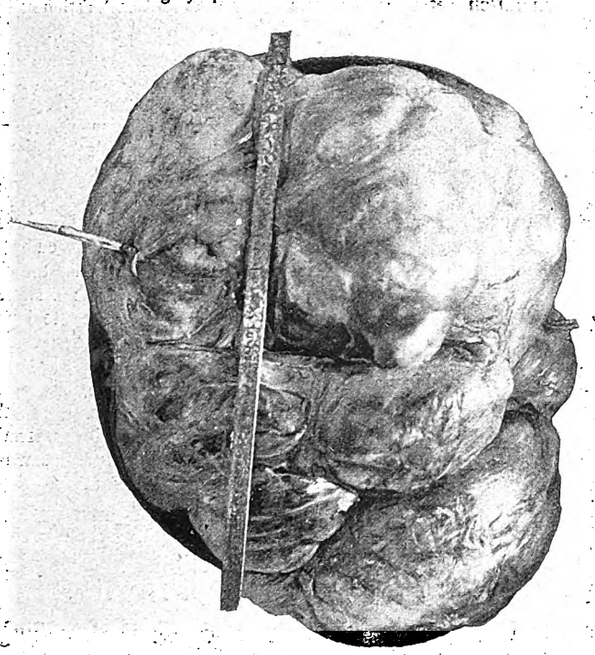

Hintere Fläche des Tumors. Die Länge des Maßstabes beträgt 30 cm.

Die Dimensionen des herausgeschälten Tumors (siehe Fig.) waren 36×30×15 cm, sein Gewicht 6,150 g. Die Oberfläche war großhöckerig. Die Konsistenz war stellenweise weich wie bei einem Lipom, an anderen Stellen fester. Auf dem Durchschnitt sah man teils weichere, gelbe, teils festere, weißliche Massen mit eingesprengten, durchscheinenden, gleichsam ödematösen Partien. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich eine bunte Mischung von Fettgewebe einerseits mit einem fibrösen, anderseits mit einem myxomatösen Gewebe von derselben Beschaffenheit wie das embryonale Mesenchymgewebe. Die verschiedenen Bindegewebsarten gingen ohne scharfe Grenze ineinander über: Mitten in dem Myxomgewebe konnte man zerstreute Fettzellen sehen, und an der Grenze des fibrösen Gewebes war es oft von spärlichen kollagenen Fibrillen durchzogen. Man erhielt den Eindruck, daß das Myxom das eigentliche Grundgewebe bildete, aus dem sich dann sowohl das Fettgewebe als die fibrösen Partien entwickelt hatten.

Die retroperitonealen Lipome sind im Lauf des letzten halben Jahrhunderts zum Gegenstand zahlreicher kasuistischer Mitteilungen sowie zusammenfassender Darstellungen gemacht worden.

Terrillon (1886), Büttner (1894), Josephson und Westberg (1895), Heinricius (1900), Bork (1901), Göbell (1901), Voeckler (1909), v. Vegesack (1910) und Liebermann v. Wahlendorf (1921). Der letztgenannte hat aus der Literatur 113 operierte Fälle nebst 15 Fällen, in denen die Operation nicht zu Ende geführt oder kein Versuch zu einem radikalen Eingriff gemacht wurde, sowie 23 Sektionsfälle und 14 Fälle mit unvollständigen Angaben, also im ganzen 165 Fälle zusammengestellt. Von den Patienten waren 72% Frauen und 28% Männer. Die große Mehrzahl von ihnen war im Alter zwischen 20 und 60 Jahren, aber in nicht weniger als 6 Fällen (Bork-May, Neumann, Kay, Lauwers, Vallas und Daziel) sind solche Tumoren schon bei Kindern zwischen 1 und 8 Jahren angetroffen worden.

Ueber den Ausgangspunkt dieser Tumoren hat Liebermann v. Wahlendorf in 132 Fällen mehr oder weniger bestimmte Angaben gefunden, nach welchen jener gewesen ist die Fettkapsel der Niere in 23% und das pararenale Fettgewebe bzw. das „Lumbalfett" (das Fettgewebe hinter dem Zökum oder dem Colon descendens) in 35% (Summa 58%), während er in 20% im Mesenterium und in insgesamt 22% in anderen Gebieten des retroperitonealen Gewebes, wie dem Beckenzellgewebe, den Bindegewebspartien vor dem Rückgrat usw. gelegen hat. Von den „Lipomen im Mesenterium" haben nur zwei ihren Sitz im Dünndarmmesenterium gehabt, während sich die übrigen hinter dem Kolon, vor allem dem Colon ascendens und descendens sowie dem Colon sigmoideum entwickelt haben. Von diesen letzterwähnten haben nun aller Wahrscheinlichkeit nach die meisten ihren Ausgangspunkt weiter oben in der Lendengegend gehabt, obwohl sie sich bei der Laparotomie zunächst als mesenteriale Tumoren darstellten. Hierdurch wurde die Zahl der „lateral-retroperitonealen Tumoren" (Witzel) noch weiter erhöht werden.

Ohne hier auf alle die Fragen einzugehen, die sich auf die pathologische Anatomie und Klinik der in Rede stehenden Tumoren beziehen, will ich nur einige Umstände berühren, die mir teils vom theoretischen, teils vom praktischen Gesichtspunkt aus ein besonderes Interesse zu bieten scheinen.

Bei der histologischen Untersuchung der sogenannten retroperitonealen Lipome hat man in diesen in der Regel nicht nur Fettgewebe, sondern auch fibröse Partien sowie Myxomgewebe gefunden. In einigen Fällen hat man in diesen Tumoren auch höhere Bindegewebsderivate, wie glatte Muskelfasern, wohlentwickeltes Knochengewebe und in einem Fall Knorpel angetroffen. Schließlich haben mehrere Forscher in einem Teil der von ihnen untersuchten Tumoren eine sarkomatöse Degeneration konstatiert. Man muß also feststellen, daß diese gewöhnlich als Fettgeschwülste bezeichneten Tumoren sich bei näherer Untersuchung nicht als einfache Lipome, sondern vielmehr als eine Art Mischgeschwülste darstellen, in denen sämtliche Bindegewebsarten, einschließlich Myxomgewebe, repräsentiert sein können. Damit scheint mir auch die Frage nach der Genese dieser Tumoren in der Hauptsache als gelöst angesehen werden zu können, denn es läßt sich wohl kaum eine andere Erklärung für die Entstehung derartiger Geschwülste denken als eine embryonale Anlage, bestehend in einer Entwicklungsstörung des Keimgewebes, aus dem sich das retroperitoneale Fettgewebe entwickelt hat. Dieses Keimgewebe besteht nun bekanntlich aus dem mesenchymalen Schleimgewebe, mit dem das Myxomgewebe, das in den hier in Betracht kommenden Geschwülsten anzutreffen ist, histologisch nahe übereinstimmt. Daß das Myxomgewebe in diesen Geschwülsten, wie Voeckler annimmt, ein sekundäres Umwandlungsprodukt des Fettgewebes wäre, muß unter diesen Umständen höchst unwahrscheinlich erscheinen. Im Gegenteil muß man sich wohl denken, daß dieses Myxomgewebe gerade das Grundgewebe darstellt, aus dem sich dann Fettgewebe und fibröses Bindegewebe sowie in seltenen Fällen auch die höheren Bindegewebsderivate bzw. das Sarkomgewebe herausdifferenzieren. Derartige Gedanken sind denn auch von früheren Autoren geäußert worden.

v. Vegesack glaubt den von ihm beschriebenen Tumor als eine zusammengesetzte Geschwulst betrachten zu können, „in welchem beim Beginn der Neubildung ein undifferenzierter Keim vorhanden war, welcher durch reiche Differenzierung die verschiedenen Zellarten des Tumors hervorgehen ließ, ähnlich wie dies bei den noch viel komplizierteren Mischgeschwülsten angenommen wird". Reinhardt deutete einen von ihm in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig 1917 mitgeteilten Fall von retroperitonealem Fibromyxolipom als „eine Mischgeschwulst, deren Genese auf eine abnorme Wucherung von Resten des embryonalen mesenchymalen Schleimgewebes dieser Gegend zurückgeführt werden muß", und ihm stimmte in dieser Auffassung Versé bei, der bei derselben Gelegenheit über 3 Fälle von retroperitonealen Tumoren berichtete und als Ausgangspunkt derselben „undifferenziert gebliebenes fetales Schleimgewebe" ansehen wollte, „das ja normalerweise die Potenz zur Binde- und Fettgewebsbildung besitzt".

Zugunsten des embryonalen Ursprungs der retroperitonealen Tumoren kann ferner das schon früher berührte Verhalten herangezogen werden, daß diese Tumoren in mehreren Fällen bereits bei Kindern, ja in einem Fall (Lauwers) sogar kurz nach der Geburt beobachtet worden sind. Weiter ist in der Literatur ein Fall von Hagen-Torn beschrieben, in dem neben einer großen Fettgeschwulst, die die Nebenniere umschloß und die Niere bis auf die andere Seite der Mittellinie verschoben hatte, auch andere Veränderungen getroffen wurden, welche nur durch eine Störung der embryonalen Entwicklung erklärt werden können. In der Niere fanden sich nämlich zerstreute Inseln eines fettähnlichen Gewebes, das histologisch völlig mit dem pararenalen Tumor übereinstimmte. Für einen kongenitalen Bildungsfehler könnte vielleicht schließlich auch das symmetrische Auftreten von Fettgeschwülsten um beide Nieren in einem der von Spencer Wells beschriebenen Fälle sprechen.

Im Hinblick darauf, was wir also von der anatomischen Zusammensetzung dieser Tumoren wissen, und auf die Auffassung, die wir bezüglich ihrer Genese hegen müssen, kann auch der Name „retroperitoneale Lipome", den sie bisher geführt haben, nicht als korrekt und zweckmäßig betrachtet werden. Als geeigneteren Namen möchte ich retroperitoneale mesenchymale Geschwülste vorschlagen.

Zur Diagnose dieser Tumoren will ich hier nur Folgendes hervorheben. Wenn sich ein Tumor aus den medialen Partien des retroperitonealen Gewebes entwickelt hat, muß es immer schwer

Digitized by Google

fallen, ihn von den eigentlichen intraperitonealen Bauchtumoren zu unterscheiden. Die große Mehrzahl der Tumoren aber, um die es sich hier handelt, hat ihren Ausgangspunkt in dem Fettgewebe um die Niere bzw. in dem „lumbalen Fett". In allen diesen Fällen wird nun der Tumor als Ganzes oder, wenn er bereits eine größere Ausdehnung erhalten hat, wenigstens mit einem Teil seiner Masse die eine Lendengegend ausfüllen, und bei bimanueller Untersuchung gibt er das „Ballottement rénal". Auf dieses Verhalten scheint mir die Differentialdiagnose zwischen den von dem retroperitonealen Bindegewebe ausgehenden Neubildungen und den intraperitonealen Tumoren, besonders den Ovarialzysten, in erster Linie gegründet werden zu müssen. Wenn der Tumor bei Palpation zwischen der vorderen Bauchwand und der Lendengegend deutlich ballottiert, hat man ja zunächst an einen Nierentumor bzw. an eine Hydro- oder Pyonephrose zu denken, und danach an einen von dem pararenalen Gewebe ausgehenden Tumor. Zugleich hat man da die Pflicht, durch zystoskopische Untersuchung sich über den Zustand beider Nieren zu unterrichten; und, wie mein Fall zeigt, kann es vorkommen, daß dabei Umstände zutagetreten, die für die weitere Behandlung des Falles die größte Bedeutung gewinnen können. Bei der Durchsicht der Krankengeschichten über die hierher gehörigen Fälle ist es jedoch auffallend, welche geringe Aufmerksamkeit im allgemeinen den eben berührten Verhältnissen geschenkt worden ist. Man findet in diesen Fällen wohl in der Regel genaue Beschreibungen des Tumors, wie er sich bei Untersuchung durch die vordere Bauchwand, wie auch bei innerer Untersuchung dargestellt hat, aber nur selten stößt man auf Beobachtungen, welche darauf deuten, daß man vor der Operation an einen Zusammenhang zwischen dem fraglichen Bauchtumor und der Niere gedacht hat. Eine Folge hiervon ist es denn auch gewesen, daß in einer verblüffend großen Zahl der operierten Fälle (nach Liebermann v. Wahlendorf in 25 von 113) die an dem Tumor mehr oder weniger stark adhärente Niere nebst dem Tumor exstirpiert worden ist. Diese unnötigen Verstümmelungen der Patienten hätten ohne Zweifel wenigstens in den meisten Fällen vermieden werden können, wenn man den Beziehungen des Tumors zu der einen Lendengegend im voraus gebührende Aufmerksamkeit und Ueberlegung gewidmet hätte.

Auch für die Frage der besten Operationsmethode bei den in Rede stehenden Tumoren scheint mir die Beachtung der zuletzt berührten Umstände von der größten Bedeutung zu sein. Wie aus Liebermann v. Wahlendorfs Zusammenstellung hervorgeht, sind von 113 operativ behandelten Fällen dieses Leidens bisher 105 mittels Laparotomie und nur 8 mit einem retroperitonealen Schnitt operiert worden; und auch neuere Autoren, wie Voeckler, v. Vegesack und Bork, plädieren in erster Linie für die „transperitoneale" Methode. In allen Fällen, wo der Tumor seinen Ausgang von der einen Lendengegend genommen hat, scheint mir jedoch der Lumbalschnitt entschieden den Vorzug zu haben: Seit langem haben sich ja die Chirurgen darüber geeinigt, daß bei allen Nierentumoren einschließlich der voluminösesten Hydro- und Pyonephrosen die retroperitoneale Methode die bequemste und wenigst gefährliche ist, und was in dieser Hinsicht von den Nierentumoren gilt, hat im gleichen Maße von den dem pararenalen Gewebe entspringenden Tumoren zu gelten. Nicht am wenigsten bezeugt der Lendenschnitt seine Ueberlegenheit darin, daß er den direktesten Zutritt gerade zu den lumbalen Partien des Tumors gewährt, die seinen Ausgangspunkt bilden, und es ermöglicht, unter der Leitung des Auges mit gebührender Vorsicht und Sorgfalt die Ablösung des Tumors von der Niere vorzunehmen. Auch die Ausschälung seiner gegen die Bauchhöhle prominierenden Teile und seine Ausstülpung durch die Wunde lassen sich unschwer auf diesem Wege ausführen, wenn man den Schnitt nur genügend weit über den Bauch fortsetzt; und wenn bei der retroperitonealen Ausschälung des Tumors ein Riß im Peritoneum entstehen sollte, ist es leicht, ihn nach der Ausschälung aufzusuchen und zusammenzunähen. Ferner verdient hervorgehoben zu werden, daß dieser Schnitt auch für die Drainage der großen Wundhöhle erhebliche Vorteile bietet: man braucht nur einen kurzen Drain durch den hintersten Teil des lumbalen Schnittes einzuführen, um den bestmöglichen Ablauf für das Wundsekret vom niedrigsten Punkt der Höhle aus zu erzielen. Im Gegensatz hierzu werden bei der transperitonealen Methode die lumbalen Partien des Tumors nebst der Niere die tiefst gelegenen und am schwersten zugänglichen Teile des Operationsfeldes sein, und oft ist es geschehen, daß gerade in dieser Region ein Lappen des Tumors vergessen wurde. Auf mangelnder Uebersicht während der Operation hat es wohl auch großenteils beruht, daß in so vielen Fällen die Niere mehr oder weniger unabsichtlich nebst dem Tumor exstirpiert wurde. Schließlich sind auf das Konto der Laparotomie noch die Peritonitiden zu setzen, die namentlich in früheren Jahren unter diesen Patienten so viele Opfer gefordert haben. — Aus allen diesen Gründen trage ich kein Bedenken, als meine Meinung auszusprechen, daß bei der Exstirpation der retroperitonealen Lipome (außer den „medial-retroperitonealen") die retroperitoneale Operationsmethode entschieden der Laparotomie vorzuziehen ist und daß man in Fällen, wo die retroperitoneale Lage des Tumors erst nach der Laparotomie ersichtlich geworden ist, am besten daran tut, nach dem Vorgang von Saviozzi und Neumann die Bauchwunde wieder zusammenzunähen und die Operation durch einen Lumboabdominalschnitt zu Ende zu führen.

Die Umstände, auf welche ich in diesem Aufsatz insbesondere die Aufmerksamkeit habe richten wollen, können in folgenden Punkten **zusammengefaßt** werden:

Die sogenannten retroperitonealen Lipome sind nicht als banale Lipome aufzufassen. Sie sind eine Art Mischgeschwülste, die alle verschiedenen Bindegewebsarten einschließlich des Myxoms enthalten können; und ihr Ursprung ist aller Wahrscheinlichkeit nach in Entwicklungsstörungen im mesenchymalen Keimgewebe zu suchen, aus dem sich das retroperitoneale Zellgewebe entwickelt. Sie können daher am geeignetsten als „retroperitoneale mesenchymale Geschwülste" bezeichnet werden.

Da die große Mehrzahl dieser Tumoren ihren Ausgangspunkt in der einen Lendengegend hat, ergibt sich der Nachweis dieses Verhaltens als das beste Mittel, sie von Ovarialzysten und anderen intraabdominalen Geschwülsten zu unterscheiden. Ein Tumor, der die eine Lendengegend ausfüllt, muß zunächst den Gedanken an einen Nierentumor oder eine pararenale Neubildung wachrufen und sollte immer zu einer genauen Untersuchung beider Nieren mittels des Ureterzystoskopes veranlassen.

Die natürliche und beste Operationsmethode für diese pararenalen Tumoren ist, wie für die Nierentumoren, der extraperitoneale lumboabdominale Schnitt und nicht die Laparotomie. Bei der Operation muß man sich unbedingt bemühen, die Niere zu schonen, indem man diese durch vorsichtige Präparation von dem Tumor ablöst.

Aus der Chirurgischen Klinik der Staatlichen Hochschule medizinischer Wissenschaften in Leningrad (Petersburg).

Ueber das Indikationsproblem zum chirurgischen Eingriff beim akut blutenden Magengeschwür.

Von Prof. **Erich Hesse**, Direktor der Klinik.

In den meisten Fällen von akut blutendem Magengeschwür, in welchen sich Innerer Mediziner und Chirurg am Krankenbett treffen, müssen wir zu unserem Leidwesen feststellen, daß es noch keine sicher festgelegten Indikationen für den operativen Eingriff gibt. Die Ansichten gehen hier nicht nur in der inneren Medizin, sondern auch in der Chirurgie weit auseinander.

In der Chirurgie gilt es wohl im allgemeinen als Regel, daß ein blutendes Gefäß unterbunden werden muß. Die abundanten Blutungen aus den Gefäßen des Magens unterliegen scheinbar anderen Gesetzen. Die Mehrzahl der medizinischen Welt nimmt dem akut blutenden Magengeschwür gegenüber eine konservative Stellung ein. Dieser Standpunkt mag darin eine gewisse Begründung finden, daß die überwiegende Mehrzahl der Kranken die erste Blutung übersteht. Selbst Kranke, die als „moribund" bezeichnet wurden, kommen häufig mit dem Leben davon. Anderseits ist die Operation im Kollapszustand vielleicht sogar gefährlicher als die abwartende Behandlung. Ganz ausgeblutete Kranke vertragen den Eingriff häufig nicht. Diese ganz allgemein im Schrifttum verbreitete Ansicht ist eigentlich nicht auf einem konkreten Ziffernmaterial begründet, sondern basiert eher auf den Eindrücken einzelner Autoren.

So gibt beispielsweise Payr die Mortalität der konservativen Behandlungsmethoden mit 7% an, Hurst (London Hospital) mit 2,5%. Finsterer bearbeitete für 10 Jahre das Sektionsmaterial von 4 großen Wiener Krankenhäusern und fand auf 1262 Todesfälle wegen Ulcus ventriculi 190 solcher Fälle (15%), die an einer akuten Magenblutung zugrundegegangen waren. Derselbe Autor berechnet die Sterblichkeit der konservativen Behandlungsmethode mit 25—40%, Clairmont gibt dieselbe Ziffer mit 26% an. Wir sehen also, wie sehr sich diese Ziffern voneinander unterscheiden. Von den Gegnern des operativen Eingriffes wird wiederum die Sterblichkeit beim letzteren nach den einschlägigen Lehrbüchern mit 36—50% berechnet. (Paterson) Finsterer hingegen gab eine Sterblichkeitsziffer der Operation von 19,6% an. Ich habe von 7 Fällen 2 verloren.

Hieraus läßt sich der Schluß ziehen, daß wir zur Zeit noch nicht in der Lage sind, diese Ziffern nach einheitlichen Gesichtspunkten zu ordnen. Die üblichen überlieferungsmäßigen Zahlen der Lehrbücher müssen scheinbar abgelehnt werden. In der letzten

Digitized by Google

Zeit scheint es, als ob sich auf Grund konkreter Ziffern die Wagschale ein wenig zugunsten der operativen Behandlungsmethode senkt.

Nichtsdestoweniger ist der Standpunkt des praktischen Arztes und des Chirurgen in dieser Frage konservativ.

Die folgenden Ausführungen haben den Zweck, diesen Standpunkt einer Prüfung zu unterziehen:

Die Chirurgie hat in den letzten Jahren eine derartige Entwicklung erlangt, daß wir uns vor die Frage stellen müssen, ob nicht auch die Operation des akut blutenden Magengeschwürs durch die Anwendung einer Reihe von Hilfsmitteln einiges von ihren Schrecken eingebüßt hat. Sicher kann diese Frage bejaht werden. Durch folgende Hilfsmethoden hat sich die Sterblichkeit der Operation wesentlich herabsetzen lassen:

1. Ausführung der zirkulären Magenresektion in Lokalanästhesie. Finsterer operierte die letzten 36 Fälle blutender Magengeschwüre in Lokalanästhesie und hatte 19,6% Mortalität.

2. Die Technik der zirkulären Magenresektion hat sich in den letzten Jahren sehr entwickelt. In erfahrenen Händen läßt sich diese Operation verhältnismäßig schneller erledigen als früher. Während bis zum Jahre 1910 noch keine einzige zirkuläre Magenresektion beim blutenden Ulkus ausgeführt war, gehört diese Operation jetzt schon nicht mehr zu den exquisiten Seltenheiten.

3. Beim nicht sichtbaren und nicht palpablen Ulkus hat die Gastrodiaphanoskopie nach Roving große Dienste geleistet.

4. Endlich gibt uns die Bluttransfusion in ihrer modernen Ausführung ein gewaltiges Mittel im Kampfe mit dem akuten Blutverlust in die Hand. Diese Methode ist unserer Ansicht nach imstande, das ganze Indikationsproblem der operativen Behandlung des akut blutenden Magengeschwürs in ein neues Licht zu rücken.

Das Ulkusmaterial meiner Klinik beträgt von 1919—1925 etwa 350 operierte Fälle. Hiervon 84 Magenresektionen. In den übrigen Fällen Gastroenterostomie. 39mal wurde wegen Ulkusperforation und 7mal wegen akuter Blutung operiert. Es ist hier natürlich nur von der akuten foudroyanten Blutung die Rede. Wegen subakuten Blutungen wurde natürlich viel häufiger operiert. Einige von diesen Fällen wurden von mir am 30. V. 1923 in der Russischen Chirurgischen Pirogoff-Gesellschaft demonstriert. Am 16. Russischen Chirurgenkongreß in Moskau hat mein Oberarzt Kusmin über 4 Fälle berichtet. Zur Zeit verfügen wir also über 7 Fälle, von denen 2 von meinem Oberarzt Kusmin und 5 von mir operiert wurden. Hier seien nur ganz kurze Auszüge aus den Krankengeschichten gegeben:

1. Fall. 44jährige Frau. Nach vorhergehendem 2maligen Bluterbrechen plötzlich starke Magenblutung. Sofortige Operation. Großes kallöses Geschwür der kleinen Kurvatur. Magenresektion nach Billroth I. Heilung. In der Mitte des kallösen Ulkus ein klaffendes Gefäß.

2. Fall. 42jährige Frau. Cancer ventriculi mit mehrfachen Magenblutungen, davon eine sehr starke. Magenresektion nach Billroth II. Heilung. Großes Krebsgeschwür mit arrodierter Arterie. 3 Jahre lang völliges Wohlbefinden. 3 Jahre 9 Monate nach der Magenresektion Tod an Ovarialkrebs.

3. Fall. 31jähriger Mann. Völlig ausgeblutet. Schwarzer Stuhl. Sofortige Operation in Lokalanästhesie. Ulcus pylori. Magenresektion nach Billroth I. Heilung.

4. Fall. 50jährige Frau. Schwerste Magenblutung mit extremer Anämie. Magenresektion nach Billroth I in Lokalanästhesie. Nach der Operation gelingt es nicht, den Puls zu heben. Ein Blutspender findet sich nicht. Tod 23 Stunden post operationem. Sektion: Der ganze Darm ist mit Blut gefüllt. Sonst alles in Ordnung. Tod an den Folgen des Blutverlustes.

5. Fall. Mann. Starke Magenblutung mit schwerer Anämie. Ulkus des Pylorus mit schweren Verwachsungen. Allgemeinzustand so schlecht, daß nur Gastroenterostomie möglich. Heilung.

6. Fall. Mann. Schwerste Magenblutung. Völlig ausgeblutet. Ulcus pylori. Magenresektion nach Billroth II. Bluttransfusion. Es gelingt nur 200 g von einem Heilgehilfen zu transfundieren, der zweite bereit gestellte Blutspender verweigert im letzten Augenblick die Blutentnahme. Einen dritten Spender gelingt es nicht zu finden. Am nächsten Tage Tod des Kranken an den Folgen des schwersten Blutverlustes.

7. Fall. 52jähriger Mann. Schwerste Magenblutung nach Röntgendurchleuchtung mit Kontrastbrei. Die Blutung wiederholt sich im Verlaufe von 4 Tagen 4mal. Gesamtmenge des verlorenen Blutes 2 l. Der Kranke ist völlig ausgeblutet, kreideweiß. Hämoglobin 37%. Erythrozyten 2 Millionen. Puls 120, kaum palpabel. Operation in Aethernarkose. Die Gewebe sind blutleer. An der kleinen Kurvatur ein großes kallöses Ulkus. Magenresektion nach Billroth II mit sofortigem Anschluß der Bluttransfusion. Von 2 Söhnen des Kranken Transfusion von je 250 und 550 ccm Blut. Insgesamt also 800 g. Sofortige augenscheinliche Besserung. Das Gesicht rötet sich, der Puls wird langsam und voll. Hämoglobingehalt und Zahl der roten Blutkörperchen steigt. Am 11. Tage wegen erneutem Erythrozyten- und Hämoglobinsturz erneute Bluttransfusion (250) von der Tochter des Patienten. Seitdem stetige Besserung. Genesung. Nach 5 Monaten Demonstration in der Gesellschaft für Innere Medizin mit Gewichtszunahme von 16,5 kg (41 Pfund).

Wenn wir nun zur Besprechung der prinzipiellen Frage der Indikationen zum operativen Eingriff beim akut blutenden Magengeschwür übergehen, so wollen wir hier 2 Gruppen von Blutungen voneinander scheiden:

1. Die akute einmalige foudroyante Magenblutung.
2. Die akute rezidivierende foudroyante Magenblutung.

Die chronischen Magenblutungen beim Ulkus wollen wir hier beiseitelassen, da diese selbstverständlich einen chirurgischen Eingriff verlangen, worüber wohl kaum Meinungsverschiedenheiten bestehen.

1. Die akute einmalige foudroyante Magenblutung.

Meiner Ansicht nach sollten wir im Stadium des schwersten Kollapses nicht operieren. Ist der Kranke pulslos und im Zustande des Shocks, so ist der operative Eingriff zu gefährlich. Unter den günstigsten Umständen werden wir mit einer Sterblichkeitsziffer von 30% rechnen müssen. Die Mehrzahl der akuten Blutungen wiederholt sich nicht. Mir scheint es zweckmäßig, diese Kranken über das Stadium des akuten Blutverlustes mit konservativen Maßnahmen hinüberzubringen und sie dann, allerdings nicht später als 3 Wochen nach der akuten Blutung, zu operieren. Die übliche konservative Behandlungsmethode war in meiner Klinik folgende:

Absolute Ruhe, Verzicht auf jegliche Speise oder Flüssigkeitszufuhr per os in den ersten 48 Stunden nach der Blutung. Eisblase auf den Leib. Morphium subkutan. Wenn nötig Rektalernährung. Subkutan Kochsalz und Zuckerlösung. Zur Erhöhung der Blutgerinnung haben wir Seruminjektion und in letzter Zeit Transfusion kleiner Mengen (100 g) Blut vorgenommen.

Magenspülungen, wie sie von manchen empfohlen werden, habe ich stets vermieden, um Ablösung eventuell vorhandener Thromben, die das Gefäßlumen verschließen, zu meiden. Um das Andauen letzterer durch Salzsäure zu verhüten, haben wir Magnesiaemulsion verordnet, um die Azidität herabzusetzen.

Zwecks Vorbeugung der Parotitisgefahr, die bei längerer Nahrungsentziehung nicht selten droht, soll die Mundhöhle mit Zitronensaft bestrichen werden, um hierdurch reflektorisch die Speicheldrüsen zur Funktion zu veranlassen.

Wenn wir nun zur Zeit in der Frage der Behandlung der einmaligen akuten Magenblutung einen konservativen Standpunkt einnehmen, so wollen wir nicht von der Hand weisen, daß durch Ausbau und Vervollkommnung der Bluttransfusion eine Aenderung der Indikationsstellung im Laufe der Zeit nicht ausgeschlossen ist.

2. Die akute rezidivierende foudroyante Magenblutung.

Auch bei dieser Art von Blutung gibt es Chirurgen und vor allem Internisten, die einen konservativen Standpunkt vertreten. Meiner Ansicht nach ist dies nicht richtig. Man kann doch schließlich nicht die Hände in den Schoß legen und ruhig abwarten, bis der Kranke endgültig ausgeblutet ist. In solchen Fällen operiere ich stets, halte es aber für dringend notwendig, stets der Operation eine ausgiebige Bluttransfusion anzuschließen. Aber auch hier sollte man es, wenn irgendmöglich, vermeiden, im schwersten Kollapszustand zu operieren. Der Kranke erholt sich ja meist ein wenig zwischen zwei Blutungen, und in einem solchen Zwischenraum, der meist 12—24 Stunden zu dauern pflegt, soll operiert werden. Für mich besteht die Regel, sofort nach der zweiten schweren Blutung zu operieren.

Nun zur Frage der Operation selbst.

Es ist natürlich klar, daß dieser Eingriff nur von geübter Hand ausgeführt werden soll. Es gilt, sich schnell zurechtzufinden und schnell zu operieren.

Eine Frage, die ich hier kurz streifen will, ist die Verlegenheit, in welche der Operateur gerät, wenn er trotz manifester Blutung aus den Magengefäßen die blutende Stelle nicht findet. Immer wieder ist dieser Umstand von den Gegnern der operativen Behandlung des blutenden Magengeschwürs ins Feld geführt worden. Wir wollen gewiß zugeben, daß es Fälle gibt, in welchen man die blutende Stelle nicht findet, doch glaube ich nicht, daß dieses häufig der Fall sein wird. Von meinen 7 Fällen konnten wir nur einmal intra operationem die Quelle der Blutung nicht finden. Im Resektionspräparat jedoch fand sich eine deutliche Erosion, aus welcher die Blutung erfolgt war. Finsterer fand auf 190 Sektionsfälle, in

Digitized by Google

welchen der Tod durch Blutung erfolgt war, nur einen einzigen Fall, in welchem die Quelle der Blutung nicht festgestellt werden (0,5%) konnte. Bei der Aufsuchung einer solchen schwer feststellbaren Quelle der Blutung sollen wir uns nur von folgenden Fingerzeigen lenken lassen.

1. Die sogenannte „flammende Röte", die schon von mehreren Autoren festgestellt wurde, und auf der Serosa, die der blutenden Erosion entspricht, zu sehen ist.

2. Leichte Erscheinungen adhäsiver Perigastritis über der Erosion.

3. Leichte Hyperplasie der unmittelbar benachbarten Lymphdrüsen.

Sind auch diese Erscheinungen nicht vorhanden, so können wir uns zur Probegastrotomie oder zur Gastrodiaphanoskopie entschließen.

Von den bisher vorgeschlagenen Operationsmethoden lehnen wir als unsicher und unzweckmäßig ab: Die Kaustik des Geschwürsgrundes, die intra- und extragastrale Tamponade, die Jejunostomie, die Umstechung des Geschwürs, die Ligatur der vier Magenarterien. Auch in der Gastroenterostomie sehen wir nur eine Verlegenheitsoperation, die nur dann am Platze ist, wenn der Patient schon so schwach ist, doch jeder größere Eingriff als tödlich bezeichnet werden muß. Beim blutenden Duodenalulkus mag die Gastroenterostomie ihr Recht haben. Hier wird man sie vielleicht sogar mit der Umschnürung des Pylorus vergesellschaften dürfen, — ein Eingriff den wir sonst als verpönt bezeichnen müssen. Die Gastroenterostomie als solche schützt nicht vor der Magenblutung. Ich habe 4 vor der Operation nicht blutende Ulzera nach der Gastroenterostomie an Blutung verloren. Auch der Keilexzesion des Ulkus bei Blutung möchte ich nicht das Wort reden. Ich gehöre zu den prinzipiellen Gegnern dieser Operation. Außerdem glaube ich nicht, auf Grund persönlicher Erfahrung, daß die Keilexzision auf der hinteren Magenwand oder der kleinen Kurvatur technisch einfacher und kurzdauernder ist als die zirkuläre Resektion. Es gibt meines Erachtens nach nur eine zweckmäßige Behandlungsmethode des blutenden Magengeschwürs, und das ist die zirkuläre Resektion. Je nach den lokalen Verhältnissen kann diese nach Billroth I oder II ausgeführt werden. Die Resektion soll stets von einer ausgiebigen Bluttransfusion gefolgt sein.

Trotz gelungener Operation werden wir mit einer gewissen Sterblichkeit rechnen müssen. Ich habe 2 Kranke trotz schnell ausgeführter Resektion verloren, weil sich im ersten Fall überhaupt kein Blutspender fand, im zweiten Fall der eine von den bereitgestellten Blutspendern sich unmittelbar vor dem Eingriff weigerte. Die übrigen Spender waren ihrer Gruppenzugehörigkeit nach nicht verwendbar. Bei schweren Blutungen sollten wir nicht weniger als 1 Liter transfundieren. Ferner werden wir auch auf die im Darm befindlichen Blutmassen achten müssen. Pauchet hat 1924 auf dem 33. französischen Chirurgenkongreß betont, daß durch Zersetzung der Blutmassen im Darm Toxalbumine und durch Wirkung derselben Toxämie entstehen kann, welcher der Kranke erliegt. Wir werden also bald nach der Operation tunlichst für schnelle Evakuation des Darmes zu sorgen haben.

Wir wollen hoffen, daß der in den vorstehenden Zeilen zum Ausdruck gebrachte individualisierend-aktive Standpunkt für die Mehrzahl der Inneren Mediziner und Chirurgen annehmbar ist.

Experimentelle und klinische Versuche mit der Einführung von Radiumemanation in normale Gewebe und in Geschwülste.

Von Prof. **N. Petrow** und Volont.-Ass. Dr. **E. Kusmina** in Leningrad.

Der Titel unseres Aufsatzes zeigt zur Genüge, daß wir vorläufig über keine abgeschlossenen Untersuchungen, sondern eben nur über Versuche über obiges Thema verfügen. Bei diesen haben sich bereits aber Tatsachen ergeben, welche uns mitteilungswert erscheinen. Mit warm empfundener Freude und tiefster Ehrfurcht begrüßen wir die Gelegenheit, diese Mitteilung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie widmen zu dürfen, welche für den Aelteren von uns (Petrow) seit langen Jahren eine unerschöpfliche Quelle des gut begründeten Wissens und eine stetige Anspornung zur wissenschaftlichen Tätigkeit darstellt.

Erst seit einem Jahre sind wir in die Lage gekommen, Radiumemanation zu medizinischen Zwecken zu erhalten. Diese wird aus Radium russischer Herkunft (aus den Uranumbergwerken in Fergan [Mittelasien]) im Radiuminstitut der Akademie der Wissenschaften in Leningrad vorbereitet und für die intratumorale Anwendungsart in Form kleiner, zugeschmolzener Glasröhrchen abgeliefert (Länge 1 bis 1½ cm, Durchmesser 1,2 mm, also bedeutend gröber als die in Amerika gebräuchlichen Röhrchen [bare tubes], welche 0,3 mm × 0,5 cm messen).

Unsere Experimente bestanden in der Einführung solcher Röhrchen in verschiedene normale Gewebe und Organe und in Tumoren bei Tieren mit nachfolgender histologischer Untersuchung der zutagetretenden Veränderungen.

In der Weltliteratur ist über Radiumwirkung auf Gewebe und Geschwülste viel geschrieben worden, allein die interstitielle Anwendungsart mit ins Gewebe dauernd versenkten Emanationsröhrchen ist nur in der allerletzten Zeit zur histologischen Prüfung gelangt. Wir kennen darüber nur die Arbeiten von N. Dobrowolskaja in Frankreich (Journal de Radiologie 1924 Nr. 2, Société de Biologie Tome XCI p. 1322, Lyon Chirurgical 1924 Juillet—Août) und von J. Levin und M. Levine in Amerika (Journal of amer. med. Ass. 1924 Vol. 83 Nr. 21). Frau Dr. Dobrowolskaja hat bei Tieren teils mit gefilterten, d. h. in ein Platinröhrchen eingeschlossenen, teils mit nackten Glasröhrchen gearbeitet; die amerikanischen Forscher berichten über Versuche an Pflanzen und Tieren nur mit „bare tubes". Die angewendeten Dosen schwankten bei Dobrowolskaja in sehr weiten Grenzen von 1 millicurie zerfallener Emanation bis 400 und darüber m.c.d. (millicuries détruits[1]). Bei den Amerikanern kamen nur geringere Dosen, nämlich zwischen 0,2—0,7 millicuries, zum Gebrauch. Die Röhrchen wurden in verschiedene Gewebe und Organe eingeführt und letztere nach verschiedenen Zeiträumen histologisch untersucht. Ueberall ergaben sich dabei ungefähr dieselben Bilder; nämlich in nächster Nähe der radioaktiven Röhrchen, da wo die weichen β-Strahlen wirken, eine Zona necrotica; etwas weiter, im Wirkungsbereich der harten β- und der γ-Strahlen, eine Zona degenerativa mit Blutextravasaten. Mit der Zeit werden die nekrotischen bzw. degenerierten Gewebsbezirke mit Narbengewebe ersetzt, welches in Fällen von Tumoren manche Geschwulstzellen wie eingemauert festhalten.

Bei der Durchsicht der mitgeteilten Versuchsergebnisse bekommt man den bestimmten Eindruck, daß bei den großen Unterschieden der angewendeten Energiedosen prinzipiell dieselben Veränderungen entstanden sind, welche in ihrem Grade bei gefilterten und nackten, bei schwach und stark wirkenden Röhrchen relativ unbedeutende Unterschiede aufweisen.

Unsere eigenen Versuche mit der Einführung von nackten Röhrchen zerfallen in zwei Gruppen. Zur ersten Gruppe gehören diejenigen Versuche, wo wir nackte Glasröhrchen mit Radiumemanation von 1—5 mg in verschiedene Gewebe, Organe und Tiertumoren (Zellgewebe, Muskeln, Knochenmark, Leber, Milz, Magen, Mäusekarzinom) mittels eines Trokars hineingestochen und nach verschieden langer Zeit (von 1 Tag bis 5 Wochen) die betreffenden Gewebsteile herausgeschnitten und untersucht haben. Diese Gruppe, welche den Versuchen der eben zitierten Autoren gleichkommt, bezweckte, die Veränderungen zu studieren, welche in den Geweben bei therapeutisch anwendbaren Dosen entstehen. Bei diesen Experimenten sahen wir im Muskelgewebe bei Meerschweinchen nach 1—3 Tage langem Liegen von Röhrchen mit 1—2 mg Emanation eine eben angedeutete Homogenisierung der an die Röhrchen dicht angrenzenden Muskelzellen, mit beginnender Rundzelleninfiltration und kleinen Blutextravasaten daselbst; weiter sah noch alles normal aus. Nach 5 Tagen waren schon bedeutende homogenisierte Muskelbezirke sichtbar; die infiltrierenden Rundzellen beginnen selbst zu zerfallen, die Extravasate sind viel größer geworden; in einiger Entfernung sind die Muskelelemente noch gut erhalten; es entsteht aber eine beginnende Muskelzirrhose — die Muskelbündel werden von reichlich vermehrten, fibroblastenähnlichen Zellen umschlossen. Nach 8—12 Tagen geht der Zerfall rings um die Röhrchen herum weiter vorwärts; es erscheinen zahlreiche riesengroße, fibroblastenähnliche Zellen, deren Herkunft aus Perithelelementen oder Sarkolemmkernen wir nicht sicherstellen konnten. Nach der zweiten Woche nehmen diese Zellen an Zahl schnell ab, und es beginnt die Narbenbildung um die nekrotische Zone herum sich zu entwickeln. Bei Kaninchen haben wir solche Riesenzellen niemals zu sehen bekommen.

Kontrollversuche mit leeren Glasröhrchen ergaben stets keinerlei Gewebsveränderungen.

Die Einzelheiten über Veränderungen an Blutgefäßen, Nervenstämmen, Haut und Schleimhautepithel, Leber und Milzgewebe wollen wir hier nicht näher beschreiben, da wir es andernorts tun zu können hoffen. Wir möchten nur deutlich betonen, daß die von uns beobachteten Gewebsveränderungen bei der Einführung von nackten Glasröhrchen mit Radiumemanation (also bei Anwendung von allen β- und γ-Strahlen) keineswegs als einfache Aetzung gelten können. Wir konnten nämlich eine deutliche Inkubationszeit von etwa 3 Tagen (wenig-

[1]) Unter m. c. d. (millicurie détruit) versteht man die Menge der zerfallenen, also in die Gewebe geratenen Strahlenenergie. Jede Einheit Radium oder Emanation befreit in der Stunde etwa 0,75% zerfallener Emanation.

Digitized by Google

stens für Dosen bis 2 mg, also bis etwa 0,7 m. c. d.) feststellen, und verschiedene Gewebselemente erwiesen sich auch bei dieser Versuchsanordnung ganz verschieden radiosensibel; so gingen Gefäßendothelien, Muskelzellen, Haut- und Schleimhautepithel viel früher zugrunde als bindegewebige Elemente.

Dreimal haben wir spontane Mäusekarzinome von etwa 1 cm Durchmesser mit je einem Glasröhrchen mit etwa 1 mg Emanationsgehalt behandelt, welches mitten in die Geschwulst hineingestochen war und daselbst liegen blieb. Alle drei Tumoren schrumpften vollständig zusammen. Die Tiere wurden nach einem Monat geopfert, und bei der mikroskopischen Untersuchung fanden wir dieselben typischen Erscheinungen wie in normalen Geweben — d. h. Nekrose in nächster Nähe der Röhrchen und Narbenbildung ringsherum. In einem Falle konnten gar keine Krebszellen gefunden werden; in beiden anderen waren solche in kleinen Häufchen am Rande der ehemaligen Geschwulst mitten in narbigem Bindegewebe zu sehen.

Somit bestätigen unsere Versuche dieser ersten Gruppe die früheren Befunde von Dobrowolskaja und Levin und beweisen weiter, daß auch bei dieser Radiumanwendungsart eine gewisse Inkubationszeit und eine gewisse Spezifizität in der Strahlenwirkung besteht.

Die zweite Gruppe unserer Versuche hatte als Hauptziel, die Gewebsveränderungen zu verfolgen, welche bei kleinsten Dosen von Radiumstrahlen entstehen.

In der Literatur konnten wir darüber betreffend Gewebe von Säugetieren nur sehr Weniges finden. Jaromir Markl (Annales d'anatomie pathologique médico-chir. 1925. t. II Nr. 1) arbeitete am Kaninchenohr mit von außen aufgelegten Radiumpräparaten. Auf 1 qcm Haut kamen bei seinen Versuchen 4 mg Radium zu liegen mit Filterung 1 mm Blei und 2 mm Kautschuk. Bei dieser Versuchsanordnung, wo also nur harte β- und γ-Strahlen zur Wirkung gelangen konnten, ließ Verfasser seine Radiumpräparate von 1 Stunde bis 136 Stunden lang einwirken, wobei also von 0,03 bis 4 m. c. d. zur Wirkung kamen. Die Untersuchung geschah nach 4—5 Tagen bis 2½ Monaten. Die ersten Veränderungen wurden nach 34 Stunden langer Wirkungszeit, also nach 1 m. c. d. gefunden, und zwar besonders im Endothel der Blutgefäße und im Epithel der Haut. Während nun die Gefäßveränderungen durchweg degenerativer Natur waren, zeigte das Hautepithel eine mächtige Hyperplasie mit 10—12 Zelleiern, welche präkarzinomatösen Zuständen ähnelte und noch nach 2½ Monaten bestand.

Unsere Versuche mit interstitiell eingeführten nackten Glasröhrchen (also alle β- und γ-Strahlen) machten wir mit weit geringeren Emanationsdosen. Wir führten Kaninchen subkutan in die Ohren unsere Röhrchen mit 0,1—1 mg Emanation ein und entfernten diese nach 5, 15, 30 Minuten usw., sodaß in manchen Versuchen nur etwa 0,0006—0,0007 m. c. d. wirken konnten. Von den Befunden, welche wir dabei erheben konnten, seien erstens die wieder ganz

Fig. 1.

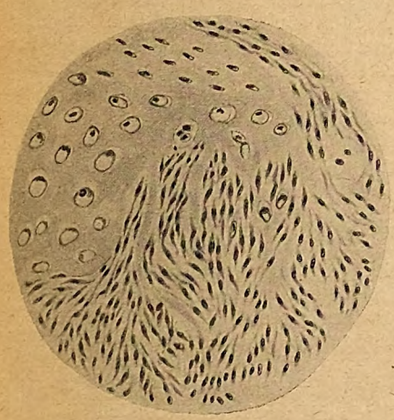

Zeiss Obj. D Oc. 7×.

Fibroblastenwucherung im Kaninchenohr mit Hineinwuchern in den Ohrknorpel ein Monat nach 6 Minuten langer Wirkung von 0,93 mil. curie Emanation = etwa 0,0007 m. c. d.

Fig. 2.

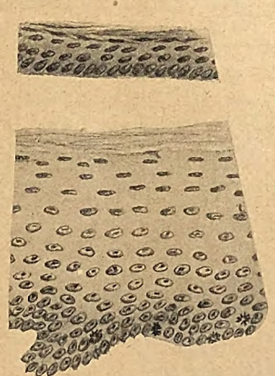

Zeiss Obj. D. Oc. 7×.

Oben normales Epithel des Kaninchenohres, unten dasselbe 3 Wochen nach 15 Minuten langer Wirkung von 0,3 mil. cur. Emanation = 0,0005.

deutlich hervorgetretene Inkubationszeit von 3—4 Tagen, zweitens die bemerkenswerten proliferativen Erscheinungen am Bindegewebe und am Epithel erwähnt, welche wir zu sehen bekamen. Die Beschreibung dieser Veränderungen kann am besten durch die beistehenden Figuren illustriert werden.

Fig. 1 entstammt einem Kaninchenohr, wo ein Glasröhrchen mit 0,93 mg Radiumemanation 6 Minuten lang gelegen hatte, also 0,0007 m. c. d. zerfallen war. Biopsie nach 1 Monat; mächtige, stellenweise sarkomähnliche Wucherung von Fibrolasten im subkutanen Bindegewebe, welche, den Ohrknorpel zerstörend, in diesen eindringen.

Fig. 2 ist ein Beispiel der mächtigen Epithelwucherungen, welche für die Radiumwirkung geradezu charakteristisch erscheinen. Oefters gibt es dabei auch tiefe Ausläufer in die Subkutis, wodurch das ganze Bild in hohem Maße den präkarzinomatösen Zuständen nach Teerpinselungen, Scharlachölinjektionen u. dgl. ähnlich wird. Die Figur zeigt oben normales Epithel des Kaninchenohres, unten das Ergebnis einer 15 Minuten langen Wirkung eines Glasröhrchens mit 0,3 mg Emanation, also etwa 0,0006 mg zerfallener Emanation (m. c. d.).

Fig. 3.

Maligne Struma (c. a.).

Fig. 4.

Dieselbe 2½ Monate nach operativer Freilegung und Spickung mit 20 Röhrchen zu je 0,85 Ra-Emanation.

Die ausführliche Beschreibung anderer histologischer Befunde aus dieser Serie müssen wir uns für später vorbehalten, jetzt möchten wir nur auf Grund des Vorgetragenen betonen, daß es uns sicher zu sein scheint, daß weiche β-Strahlen in kleinsten Mengen ausgesprochen progressive Veränderungen in Bindegewebe und Epithel hervorrufen können, welche den Anfangsstadien zügellosen Wachstums ähnlich sind.

Damit möchten wir den vorläufigen Bericht über unsere Tierexperimente abschließen und zum klinischen Teil übergehen.

Die Literatur über intratumorale Krebsbehandlung mit nackten Radiumeemanationsröhrchen (Janeway-Quick-Methode) und mit gefilterten Röhrchen (Regam) dürfen wir als bekannt voraussetzen. Die Vor- und Nachteile dieser beiden Methoden wollen wir nicht diskutieren und nur in einigen Worten über die Ergebnisse berichten, welche wir im Laufe eines Jahres mit einer selbständig ausgearbeiteten, mit Fehlschritten und Mißgriffen stark belasteten Methodik erzielen konnten. Diese bestand in der Einführung unserer ziemlich groben (1,2 mm × 1,5 cm) nackten Glasröhrchen in Geschwülste, wobei wir einen jeden Kubikzentimeter Tumorgewebe mit je einem Röhrchen mit etwa 1 mg Emanation zu versehen bemüht waren. Von Heilungen ist natürlich bei der Kürze der Zeit keine Rede.

Klinisch verschwunden sind folgende Tumoren: Ein Oberkieferkarzinom bei einem sehr dekrepiden Manne nach Spickung mit 8 Röhrchen zu je 1,6 millicure Emanation. Bei dem nach 3½ Monaten an Myokarditis erfolgten Tode wurden keine Krebsreste gefunden. Ein Leistendrüsenkarzinom nach amputiertem karzinomatösen Penis, nach Spickung mit 6 Röhrchen zu 1,6 millicurie Emanation. Das Drüsenkonglomerat war zur Zeit der Spickung bereits infiziert. Es entstand ein tiefer Gewebszerfall mit Phlegmone der Bauchwand. Der Tod erfolgte an Sepsis nach 4 Monaten; Krebsreste nicht gefunden. Ein Lippenkarzinom nach Einführung von 5 Röhrchen zu 1,6 millicure Emanation. Es entstand ein Geschwür, aus welchem die Röhrchen nach 3 Wochen extrahiert wurden. Nachträglich Exzision des Geschwüres, histologisch keine Krebsreste; die Naht gelang unvollständig, und es blieb eine feine Fistel bestehen. Ein Zungenkarzinom, welches auf Fig. 3 vor der Behandlung, auf Fig. 4 nach 10 Monaten abgebildet ist. Es waren 6 Röhrchen zu je 0,6 mg Emanation eingestochen und nach 10 Tagen an angebundenen Fäden herausgezogen. Die ganze Zunge weich und gut beweglich; es besteht aber eine haarfeine, kaum sichtbare Fistel, welche Eiter sezerniert. Später wurden karzinomatöse Halsdrüsen operativ entfernt. Zwei maligne Strumen, welche die großen Gefäße umwachsen hatten. In die eine wurden nach operativer Freilegung 11 Röhrchen zu je 1,2 mg Emanation eingestochen. Zunächst Rötung und Schwellung, dann schnelles Schrumpfen der Geschwulst. Halsumfang von 39 auf 32 cm herabgestiegen. Nach 2 Monaten gesund. In die zweite sind ebenfalls nach operativer Freilegung 20 Röhrchen zu je 0,85 mg Emanation eingestochen worden. Schwellung und Rötung, dann schnelles Schrumpfen. Halsumfang von 41 auf 34 cm herabgestiegen. Klinisch sind keine Tumorreste;

Digitized by Google

gesund nach 2½ Monaten, in den Fig. 5 und 6 abgebildet. Zwei Sarkomrezidive nach operativer Entfernung von Sarcoma orbitae einer mit einem Röhrchen mit 1 mg gestochen; das Rezidivknötchen ist verschwunden und bildete sich während zwei Monate langer Beobachtung nicht wieder; später an Lebermetastase wahrscheinlich gestorben; der zweite mit drei Röhrchen zu je 1 mg gespickt; Rezidive verschwunden; erst kurze Zeit beobachtet. Ein alveoläres Karzinomrezidiv der Rachenwand nach Oberkieferexstirpation mit 8 Röhrchen zu je 1 mg gespickt; zunächst schwere Reaktion mit Oedem und Schwellung; dann Schrumpfung; nach 2 Monaten Wohlbefinden. Im ganzen 9 verschwundene Tumoren. Klinisch bedeutend zusammengeschrumpft sind: ein Prostataca (4 Röhrchen zu je 1,5 mg); ein branchiogenes C. a. nach operativer Freilegung und Einstechen von 28 Röhrchen zu je 0,85 mg; später Weiterwachsen des mediastinalen Geschwulstteiles. Ein Zungenkarzinom, auf Fig. 7 und 8 abgebildet, 8 Röhrchen zu je 1,6 mg Emanation; die Zunge ist wieder beweglich geworden, allein es bleibt ein tiefes, kraterförmiges Geschwür bestehen. Ein inoperables Oberkieferkarzinom, welches nach der Spickung operabel wurde. Ein Parotissarkom, welches nach zwei Monaten wieder zu wachsen anfing. Zwei Mammakarzinomrezidive im Brustkorb, von denen eines bereits wieder gewachsen ist, beim anderen inzwischen supraklavikuläre Drüsen herangewachsen sind. Ein Unterkieferkarzinom nach Lippenca., welches nach der Spickung ganz bedeutend zurückging, jedoch mit schwerer Nekrose des Unterkiefers. Weitere 10 verschiedene Beobachtungen derselben Art mit teilweisen Erfolgen bei operativ nicht mehr zugänglichen Fällen.

In Einklang mit den erfahrenen amerikanischen und europäischen Chirurgen sehen wir, daß auf befriedigenden Erfolg nur bei von außen gut zugänglichen oder operativ allseitig zugänglich zu machenden Tumoren zu rechnen ist. Infizierte Fälle bieten für die Behandlung mit nackten Nadeln große Gefahren dar, wegen des tiefen geschwürigen Zerfalls, wo die Röhrchen als Fremdkörper wirken und jeder Eingriff wegen der Gefäßschädigung durch die Radiumstrahlen mit Gangrän droht. In der Nähe des Unterkiefers sollen nur kleinere Dosen (unter 0,5 mg) gebraucht werden, weil sonst ausgedehnete Nekrosen entstehen.

Soll man die Resektion oder die einfache Gastroenterostomiebehandlung bei Ulcus ventriculi oder duodeni vorziehen?

Von Prof. **Orhan Bey** in Stambul.

Viele Aerzte sind der Ansicht, daß es in unserem Land sehr wenige Magen- und Duodenalgeschwüre gibt, weil uns bis zum Jahre 1899 nicht die Erlaubnis zur Sektion der Leichen erteilt war.

Die Magenkrankheiten wurden mit Medikamenten behandelt. Die Aerzte neigten nicht zu chirurgischen Eingriffen. Ich selbst hatte bis zum Jahre 1900 eine chirurgische Behandlung des Ulkus des Magens und Duodenums weder gesehen noch in der Literatur gelesen. Als die Sektion der Leichen im Jahre 1899 erlaubt wurde, hat man viele Magen-Duodenalgeschwüre beobachtet.

Seit 1900 hat man in Konstantinopel, wie in Europa, die chirurgische Behandlung der Magen-Duodenalgeschwüre vorgenommen. Da man gute Erfolge erzielte, weigerte sich das Volk nicht mehr, eine solche Operation vornehmen zu lassen, und die Zahl der operativen Behandlungen vermehrte sich von Tag zu Tag.

Als ich im Jahre 1905 aus Deutschland zurückkehrte, habe ich mich eingehend mit der Frage des Magenulkus beschäftigt und dabei festgestellt, daß viele der Kranken, die als Dyspeptiker behandelt werden, in Wirklichkeit ein chronisches Ulkus des Magens oder Duodenums haben.

Seit 1906 habe ich bei unsicheren und bei Fällen, die nach klinischen Symptomen sowie nach röntgenologischen und chemischen Untersuchungen als Ulkus des Magens oder Duodenums anzusprechen waren, laparotomiert und bei vielen ein Ulkus beobachtet. Es wurde immer eine Gastroenterostomia antecolica anterior durchgeführt. Das Ulkus wurde dabei unberührt gelassen.

Bis 1908 habe ich nach dieser Methode operiert.

Aber ich habe in diesen 2 Jahren mit dieser Methode schlechte Erfahrungen gemacht, d. h. bei dem in der Nähe des Pylorus befindlichen entzündeten Ulkus, besonders beim Ulcus callosum, kamen die Kranken in der Regel 6—12 Monate nach der Gastroenterostomie wieder mit Magenschmerzen und Erbrechen zu mir.

Hier eine Beobachtung:

Rakim Bey war 6 Monate vorher wegen Ulcus peripyloricum laparotomiert, und zwar war eine einfache Gastroenterostomia antecolica anterior ausgeführt. Nach 6 Monaten kehrte er wieder mit denselben Symptomen, und es wurde abermals eine Laparotomie gemacht. In der Nähe des Pylorus zeigte sich das bei der 1. Operation gefundene Ulkus vollständig vernarbt, am Duodenum aber war ein neues Ulkus entstanden, und gleichzeitig erwies sich die Anastomosenstelle als verengert. Dieser Zustand war als die Ursache des Schmerzes und Erbrechens zu betrachten. Wie unten ersichtlich wird, darf sich die Anatomosenstelle nicht verengern, und um das zu vermeiden, muß man unbedingt den Pylorus verschließen, sonst würde von neuem ein Ulkus entstehen, gleichzeitig die Anatomosenstelle sich verengern und der Kranke abermals seine Ruhe und Gesundheit verlieren.

Manchmal auch war ein Circulus vitiosus in der 1. Woche der Operation zu beobachten, sodaß die Kranken sofort wieder laparotomiert werden mußten. Bei der Operation fand man dann eine Verdünnung des zuführenden Teils, der unter Umständen so dünn wie ein Bleistift war. Um diesen Circulus vitiosus zu vermeiden, habe ich den zuführenden Teil von der Gastroenterostomiestelle ab 7 bis 8 cm an der Magenwand mit einigen Nähten fixiert. Trotz dieser Fixierung und trotz aller möglichen Vorsichtsmaßregeln wurde bei einigen Fällen doch wieder ein Circulus vitiosus sowie Magenstörungen beobachtet. Deshalb bin ich von dieser Methode abgekommen, bei der ich übrigens niemals ein Ulcus pepticum beobachtet habe und bei der in jedem Falle der Pylorus offen gelassen wurde.

Von 1909 ab habe ich die Gastroenterostomia retrocolica posterior durchgeführt. Mit dieser Methode war ich, wie die anderen Chirurgen, sehr zufrieden. Aber nach einiger Zeit stellten sich die Kranken wegen folgender Beschwerden wieder vor: Erbrechen, saures und bitteres Gefühl im Munde nach den Mahlzeiten, schmerzhafter Tumor an der Inzisionsstelle.

Bei der Untersuchung fühlte man meist einen schmerzhaften Tumor an der Inzisionsstelle, und die chemische Untersuchung des Mageninhaltes ergab eine Hyperchlorhydrie. Bei einigen Fällen war ein Tumor nicht zu fühlen. Aber die Schmerzen waren so stark, daß eine erneute operative Oeffnung des Leibes dringend nötig wurde. Bei der Operation wurde dann eine Verengerung der gastroenterostomierten Stelle und ein Ulkus des Pylorus vorgefunden.

Bei Tierversuchen hat man festgestellt, daß nach solchen Operationen der Mageninhalt den natürlichen Weg nimmt. Derselbe Vorgang kommt bei den Menschen auch vor. Nach der Gastroenterostomie wird der Mageninhalt zunächst durch die neue Fistel nach dem Darm entleert, und der Pylorus bleibt ohne jegliche Berührung. Durch diese Ruhe pflegen die Entzündung und der narbige Zustand des Pylorus zu verschwinden, sodaß dann der Mageninhalt wieder durch den Pylorus nach dem Darm entleert und die Fistelstelle verengert wird. Mit der Zeit wird der Pylorus mit der Narbe ebenfalls verengert, oder es wird ein neues Ulkus entstehen, und dieselben Beschwerden werden wieder erscheinen. Deshalb habe ich bei der 1. Operation den Pylorus zugenäht, und dann habe ich nachher weder einen Circulus vitiosus noch eine Verengerung der Fistel gesehen.

Es gibt viele Methoden, den Pylorus zu schließen. Ich pflege den Pylorus mit einem starken Seidenfaden, der den Pylorus unterbindet, zu verschließen. Wenn das Ulkus sich an der hinteren Wand des Pylorus befindet, schließe ich ihn mit einigen Falten. Ein- oder zweimal habe ich das Ligamentum rotundum der Leber um den Pylorus gebunden, aber das hatte seine Nachteile: die Kranken klagten über starke Magenschmerzen, die durch Behinderung der Magenbewegungen entstanden. Seit ich den Pylorus verschließe, habe ich keinen Circulus vitiosus mehr gesehen.

Wo soll sich das Ulkus befinden, wenn der Pylorus mit einem Seidenfaden unterbunden wird?

Ich kann sagen, daß das Resultat immer dasselbe ist, ob der Unterbindungsfaden oberhalb oder unterhalb des Ulkus angebracht ist.

Wo sitzt das Ulkus? Bei unserem Kranken ist der Sitz desselben an dem vorderen, hinteren und oberen Teil des Pylorus und neben ihm. Ich habe nur einmal ein Ulkus an der kleinen Kurvatur des Magens gesehen, es wurde mit einer einfachen Gastroenterostomie geheilt.

Ulcus duodeni: Es befindet sich am häufigsten im ersten Teil des Duodenums, ist vielfach mit der Gallenblase, dem Mesocolon transversum und mit dem Netz verwachsen.

Seit zur Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni die Gastroenterostomie angewandt wird, beobachtet man bisweilen die Bildung eines Ulcus pepticum, was als Gastroenterostomiekrankheit bezeichnet wird.

Bei 120 Gastroenterostomierten habe ich nur 5mal ein Ulcus pepticum beobachtet. Das eine entstand nach einer Gastroenterostomia retrocolica posterior. Es wurde operiert, das Ulcus pepticum wurde nicht reseziert, sondern es wurde nur eine Gastroenterostomia anterior gemacht, der Kranke wurde geheilt entlassen und lange Zeit beobachtet, er hat niemals wieder über Magenschmerzen geklagt. Nur der Tumor war nicht verschwunden.

Von den 4 anderen Fällen sind drei 24 Stunden nach der Operation gestorben.

Digitized by Google

Bei
Schmerzzuständen jederArt
verwende man

COMPRAL

(einheitliche chemische Verbindung von Voluntal und Pyramidon.)

das neue
Analgetikum
und
Antidolorosum

Handelsform: Röhrchen mit 10 Tabletten zu 0,5 g.
Originalpackung "Bayer"

Dosierung: 1-2 Tabletten nach Bedarf.

J. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
Pharmazeutische Abteilung
LEVERKUSEN b/KÖLN a/RH.

6

Zur Behandlung der
Herzneurosen
(Herzschmerzen, alle Formen der Gefässkrämpfe, Herzmuskelstörungen, Angina pektoris, Coronarsklerose):

Corydalon

fast spezifisch wirkendes Kombinationspräparat nach Prof. Dr. G. Treupel
(Extr. Belladonnae 0,01, Phenacetin 0,3, Coffein-Natriumbenzoat 0,2, der Gehalt an Coffein pur. = 0,09.)

Dauerwirkung ohne unerwünschte Nebenwirkungen
Schmerzstillend, krampflösend und gefässerweiternd

Bei Coronarsklerose mit 3 x täglich 1 Tablette beginnen, dann 3 x täglich 2 Tabletten so lange, bis die Krampfbereitschaft dauernd beseitigt ist. In sonstigen Fällen wird gewöhnlich 3 x täglich 1 Tablette ausreichen. Bei Erregungszuständen, die mit Schlaflosigkeit einhergehen, lasse man wegen der Coffeinkomponente die letzte Tagesdosis mehrere Stunden vor dem Schlafengehen nehmen.
Rp. 1 Originalschachtel 20 Stück zu 0,5 – Klinikpackungen zu 250 Stück.
Literatur und Proben für Aerzte kostenlos.
Von vielen Krankenkassen zugelassen.

Gödecke & Co., Chem. Fabrik A.-G.
Berlin-Charlottenburg 1

Entwurf ges. gesch.

2

Bei allen Erkältungskrankheiten,
Neuralgien, Pneumonie, Grippe, Dysmenorrhoe:

Gelonida antineuralgica,

deren Bestandteile
(Cod. ph. 0,01 Phenac.-Acetylsalic āā 0,25)
nach der Professor Treupelschen Kombinationstheorie den Krankheitsherd gleichzeitig von mehreren Seiten angreifen, um die Wirkung der einzelnen Komponenten zu potenzieren, nicht nur zu kumulieren.

Pp.: 1 Originalschachtel zu 10 oder 20 Stück, Klinikpackung 100 Stück
Von den meisten Krankenkassen zugelassen
Literatur und Proben für Aerzte kostenlos

Gödecke & Co., Chem. Fabrik A.-G.
Berlin-Charlottenburg 1

Entwurf ges. gesch.

Digitized by Google

Bei diesen Fällen wurde das Ulcus pepticum reseziert und eine Gastroenterostomie gemacht. Der fünfte starb nach 2 Monaten im Anschluß an die dritte Laparotomie. Ich ersah daraus, daß unsere Kranken für eine Resektion des Ulkus nicht widerstandsfähig genug sind. Deshalb mache ich keine Resektion mehr.

Die allgemeine Ernährung im Orient ist im Wesentlichen vegetarisch und auf Mehlspeisen eingestellt. Durch das viele Rauchen ist die Herztätigkeit geschwächt, die Widerstandsfähigkeit ist daher sehr gering, und die Kranken können solche große Resektionen unmöglich aushalten, namentlich nicht bei Anwendung von Chloroformnarkose.

Entstehung des Ulcus pepticum. Für die Entstehung des Ulcus pepticum ist die verdauende Wirkung des stark sauren Magensaftes bekannt; ohne prädisponierende Ursache kann das Ulkus jedoch nicht entstehen. Einige Autoren behaupten, daß der saure Magensaft auf die Nahtstellen wirkt. Aber man trifft öfters das Ulkus außerhalb der Nahtstellen, im Dünndarm an, oder es besteht eine Mesenteriitis, deshalb muß man nach einer anderen Ursache forschen. Nach meiner Beobachtung entsteht das Ulcus pepticum infolge einer chronischen Entzündung des Mesenteriums des Dünndarmes. Diese Entzündung erstreckt sich auf eine Breite von 5—10 cm, das Mesenterium ist hypertrophisch, hart und weißgelb, die Gefäße sind unsichtbar, die Lymphdrüsen geschwollen. Außerhalb des hypertrophischen Teiles sind die Gefäße normal sichtbar. Durch die Entzündung werden die Arterienlumina des Mesenteriums verkleinert; dadurch entsteht eine Anämie der Darmschleimhaut, und die weitere Schädigung der Schleimhaut wird dann durch den sauren Magensaft bewirkt.

Ich will einen interessanten Fall dieser Art mitteilen.

Ibrahim Effendi, aus Tekfur Dag, stellte sich am 13. XI. 1924 wegen starker Magenschmerzen vor, er war 3 Jahre vorher an Magenbeschwerden erkrankt und operiert.

Bei der Untersuchung des Patienten durch Röntgenstrahlen wurde ein Ulkus festgestellt. Am 14. XI. erfolgte die Operation. Bei der Eröffnung des Leibes beobachtete man einen Tumor an der vorher gemachten Gastroenterostomia retrocolica posterior und ein vernarbtes Ulkus des Pylorus, Verwachsungen mit der Umgebung, Verdickung des Mesenteriums und Verfärbung desselben. Das Ulcus pepticum samt zuführendem und abwärtsführendem Teil des Darmes sowie ein großer Teil des Magens wurden reseziert. Der abführende Teil wurde mit dem Magen, der zuführende Teil von hinten links nach rechts mit dem abführenden Teil anastomosiert. Der Pylorus wurde mit einem Seidenfaden unterbunden, der Leib wurde geschlossen, und der Patient konnte nach 15 Tagen geheilt entlassen werden.

Nach 2½ Monaten erfolgte eine erneute Aufnahme, da er über Schmerzen klagte. Er wurde einige Zeit mit Medikamenten behandelt, jedoch erfolglos.

In Chloroformnarkose erfolgte Laparotomie. An der Inzisionsstelle des Mesenteriums, am abführenden Teil des Darmes war ein Tumor fühlbar. Das Mesenterium und die Drüsen waren wieder hypertrophiert, die Mesenterialgefäße unsichtbar. Das ganze Ulcus pepticum wurde entfernt und abermals eine Gastroenterostomie durchgeführt. Der Kranke starb nach 3 Tagen an Herzschwäche.

Bei meinen Fällen ist sicher das Ulcus pepticum auf andere Weise entstanden, als das nach der Auffassung der meisten Autoren geschehen soll. Bei beiden Operationen dieses Falles befand sich das Ulkus außerhalb der Nahtstellen und war 5—6 cm unterhalb der Gastroenterostomiestelle am abführenden Teil des Darmes zu bemerken. Bei dem Präparat der ersten Operation war ein rundes Ulkus, bei dem der zweiten ein zylindrisches Ulkus zu beobachten. Aus diesen Präparaten ist, wie oben gesagt, zu ersehen, daß die Entstehung des Ulkus primär durch Verdickung des Mesenteriums, Zirkulationsstörung, unzureichende Ernährung der Schleimhaut bedingt ist, durch Umstände also, die dann der verdauenden Wirkung des sauren Magensaftes den Boden bereiten und damit zur Geschwürsbildung führen.

Wird zuerst das Ulkus oder die Mesenteriitis entstehen? Bei der Inzision des Dünndarms zur Anastomose werden auch die Lymphwege durchschnitten und bei der Naht mitgefaßt; dadurch entsteht eine Störung der Lymphzirkulation, welche eine ödematöse Verdickung des Mesenteriums zur Folge hat (wie bei Elephantiasis). Die davon abhängigen Störungen der Blutzirkulation erzeugen dann eine Anämie der Schleimhaut, und die anämisch gewordene Schleimhaut fällt der verdauenden Wirkung des sauren Magensaftes anheim.

Ich muß sagen, daß auch die individuelle Disposition eine wichtige Rolle bei der Entstehung des Ulkus spielt, und ihr ist es zu danken, daß das Ulcus pepticum verhältnismäßig selten vorkommt.

Es ist zu begrüßen, daß jetzt die Aerzte, die vorher gegen die Operation waren, ihre Kranken in die Hände der Chirurgen liefern. Denn bei dem chronischen Ulkus pflegen die Schmerzen keineswegs immer, weder mit Narkotika noch mit anderen Medikamenten zu verschwinden, das Messer aber ist der beste Weg, die Schmerzen zu beseitigen.

Einen Fall möchte ich vermerken, wo der Schmerz einen ganz außerordentlichen Grad erreichte.

Omer Aga, aus Inegöl, klagte seit 15 Jahren über Magenschmerzen und Uebelkeit, jedoch bestand kein Erbrechen. Die Schmerzen waren so stark, daß er sich entleiben wollte.

Bei der Untersuchung des Magens, der sonst in normalem Zustande war, ergab die chemische Untersuchung des Magensaftes Hyperchlorhydrie. Die medikamentöse Behandlung erwies sich als erfolglos. Nur ein äußerer Druck auf die Magengegend stillte die Schmerzen, sodaß der Kranke immer seine Magengegend durch seine Frau drücken ließ. Wenn er lag, hielt er den Kopf nach unten und streckte die Beine nach oben. In dieser Stellung, bei der die Eingeweide auf den Magen drückten, pflegten die Schmerzen zu verschwinden, und der Patient konnte schlafen. Auf Grund dieser Symptome hielt ich zunächst die ganze Sache für eine Gastralgie und wollte deshalb nicht operieren. Als aber der Kranke einen Selbstmord versuchte, habe ich mich zu einer Probelaparotomie entschlossen.

Bei der Laparotomie fand ich dann ein peripylorisches Ulkus. Eine Gastroenterostomia retrocolica posterior mit Unterbindung des Pylorus hat die Schmerzen verschwinden lassen.

Der Patient wurde als geheilt entlassen. Nach 4 Jahren hatte ich den Kranken wegen einer Nierenruptur nach Pferdesturz wieder in Behandlung. Der Magen funktionierte in normaler Weise, Magenbeschwerden waren nicht vorhanden. Nach 3 Jahren stellte sich der Patient erneut vor, und zwar wegen Prostatahypertrophie. Der Magen wurde durchleuchtet, die Anastomosenstelle funktionierte sehr gut, der Pylorus war nicht durchgängig. Die Prostata wurde entfernt.

In welchem Zustand befindet sich das Ulkus, wenn sich die Kranken beim Chirurgen zwecks Operation vorstellen? In unserem Lande flüchten die Patienten erst im letzten Stadium zum Chirurgen. Die früheste Vorstellung ist das 3. Krankheitsjahr. Die Kranken lassen sich hierzulande zuerst von alten Frauen behandeln. Wenn der Kranke sich dann endlich zum Chirurgen begibt und der Bauch aufgemacht wird, findet man eine alte Narbe mit vielen Verwachsungen in der Umgebung und ein veraltetes Ulkus, dessen Umgebung infiltriert und dick ist. Dazu bemerke ich, daß in solchen Fällen das häufige Berühren des Ulkus mit der Hand zu vermeiden ist, da sonst Nachblutungen entstehen.

Bei einigen Ulkusfällen ist die Infiltration der Umgebung bereits verschwunden, das Ulkus ist vernarbt, es ist weich und verursacht richtige narbige Strikturen des Pylorus. Die letzte Form wird am häufigsten bei uns beobachtet, wobei manchmal der Pylorus kaum für eine Knopfsonde durchgängig ist.

Richtige narbige Strikturen	47%
Entzündetes peripylorischer Ulkus	44%
Ulcus duodeni	17%

Die Mägen, die eine richtige Striktur des Pylorus zeigen, werden sehr groß und können literweise Flüssigkeit enthalten, und da die Reflexfähigkeit dann in der Regel vermindert ist, haben die Kranken nur einmal in der Woche Erbrechen. Von solchen Kranken wird nie über Schmerzen geklagt. Ihr Erbrechen ist mit einer überfüllten Tasse zu vergleichen, deren Inhalt überfließt. Diese Kranken haben einen schlechten Geruch aus dem Munde, der Schmelz der Zähne ist in wenig gutem Zustande. Diese Symptome sind hier durchweg wohl bekannt, während in Europa die Kranken schnellstens den Arzt aufsuchen, sodaß solche Beobachtungen kaum zu machen sind.

Bei derartigen Fällen muß der Magen vor der Operation mit Kaliumpermanganat gewaschen werden, weil in einem solchen Magen immer Gärungsbakterien vorhanden sind. Diese Bakterien können nach der Gastroenterostomie sich in den Darm entleeren und dadurch eine Entzündung des Darmes und Durchfälle verursachen.

Im Gefolge einer Gastroenterostomie auftretende Diarrhöen können oft einen bösartigen Verlauf nehmen. Die Kranken, die an und für sich schon sehr geschwächt sind, vermögen diese Durchfälle nicht auszuhalten und sterben.

Antiseptische Mittel sind dabei zu empfehlen.

Kurzum: Bei den Strikturen des narbigen Pylorus, bei Ulcus peripyloricum, Ulcus pylori und duodeni muß man mit einer Gastroenterostomie und Unterbindung des Pylorus sich begnügen.

Wenn das Ulkus im aktiven Stadium ist, darf man nicht viel manipulieren, nur eine einfache Gastroenterostomie ist zu machen, weil die Thromben, die in der Umgebung des Ulkus bestehen, sich lösen und den Tod des Kranken durch Embolie verursachen können.

Wenn eine Perforation des Ulkus besteht, ist man gezwungen zu resezieren; nach meinen Erfahrungen aber ist die Resektion des Ulkus sehr gefährlich, nach erfolgter Resektion gingen die Kranken in der Regel zugrunde.

Gibt es eine Implantation des Karzinoms auf das Ulkus? Die Entstehung des Karzinoms auf dem Ulkus ist so selten,

Digitized by Google

daß ich in so vielen Jahren nur einen einzigen Fall gesehen habe. Deswegen ist die Furcht vor Karzinom auf dem Ulkus sehr gering, während die Sterblichkeit nach Resektionen sehr hoch ist, sodaß ich davon Abstand genommen habe.

In der Frage der Resektion teile ich für die Türkei nicht die Ansicht der europäischen Chirurgen und bin der Meinung, daß man auch in Europa zu viele Resektionen ausführt.

Die andere Methode der Einmanschettierung hat uns nicht befriedigt.

Die einfachste und sicherste Methode ist die Gastroenterostomie. Man muß immer die Schleimhäute nähen, um Nachblutungen zu verhüten.

Vorbereitung des Kranken: Magenspülung. Bei vergrößertem Magen ist 2—3mal zu spülen, und wenn Gärungszustände des Mageninhaltes bestehen, muß man mit antiseptischen Lösungen (Kaliumpermanganat-Lösung) spülen.

Die Operation wird bei kräftigen Leuten unter Chloroform-Aethernarkose und bei schwachen Leuten mit Lokalanästhesie (Schleich-Infiltration) ausgeführt. Am Abend vor der Operation bekommen die Kranken 0,5 Veronal und ½ Stunde vor der Operation 0,01 Morph. hydrochlor.

Unter Lokalanästhesie habe ich Resektion des Pylorus, wegen Karzinom desselben, ausgeführt. Es wird mit ½%iger Novokainlösung die Umgebung der Arteria coeliaca infiltriert und dann die Resektion gemacht.

Ernährung der Kranken: Nach der Operation, in den ersten 24 Stunden, bekommen die Patienten außer Tropfklistieren nichts. Eine Eisblase wird auf den Leib gelegt. Bei Bedarf Morphium hydrochloricum 0,01.

1. Tag	50	ccm	Milch
2. „	100	„	„
3. „	150	„	„
4. „	200	„	„
5. „	500	„	„

Am 6. Tag wird ein Abführmittel gegeben, nachher wird leichte Kost verabfolgt, am 15. Tag wird der Kranke entlassen.

Diese Fälle sind nur diejenigen, die ich in der Medizinischen Klinik und in der Klinik Sihhat Jourdou Stamboul behandelt habe.

Die anderen Kranken, die ich im Gülhane-Hospital und im Kinderhospital operiert habe, sind in dieser Arbeit nicht angeführt.

Im Deutschen Krankenhaus in Konstantinopel hatte ich einige hundert gleicher Fälle, leider bin ich nicht in der Lage, nähere Angaben zu machen, das Krankenhaus war durch die englische Armee besetzt, und somit kann ich keine Einsicht in die Operationsbücher nehmen.

Ueber prävertebrale Fibrosarkome.

Von Prof. **v. Verebély**,
Direktor der I. Chirurgischen Universitätsklinik in Budapest.

Das Zusammenfassen der vor der Wirbelsäule gelegenen Geschwülste in eine gemeinsame Gruppe ist von chirurgisch-technischem Standpunkte gerechtfertigt. Die anatomischen Beziehungen der Wirbelsäule zu dem prävertebralen, besser gesagt, präkolumnaren Raum verlangen eine besondere chirurgische Technik, welche die unteilbare Einheit der Wirbelsäule, wie auch die vor dem Rückgrat liegenden wichtigen Organe zu berücksichtigen hat. Die Wirbelsäule ist die Stütze und leitende Säule sämtlicher den Körper versorgender Gefäße und Nerven; sowohl zentraler als auch autonomer Nerven. Vor der Wirbelsäule ziehen die Hauptgefäße, welche ihre Aeste von hier aus an die Peripherie entsenden. Die aus dem Rückenmark austretenden Nervenstämme vereinigen sich vor der Wirbelsäule zu Grenzsträngen und zu Nervengeflechten, denen sich hier Ganglien anreihen. Der Wirbelkanal schützt das Rückenmark und die Wirbelsäule selbst stützt den Verdauungskanal mit ihren Anhängen. Eben durch diese Gebilde wird die Beziehung zu den drei serösen Höhlen, Pleura, Perikard und Bauchfellraum, sehr gering. Die Achse der individuellen Entwicklung ist gleichfalls die Wirbelsäule. Um die Chorda dorsalis lagern sich die Elemente des knöchernen Wirbelsystems; auf dieses stützt sich hinten die embryonale Anlage des Nervensystems, das Medularrohr; als zugehörig sind zu betrachten sowohl das Blut- und Lymphsystem, als der Verdauungskanal und das Urogenitalsystem. An dieser Stelle befindet sich auch der Abgang der Muskelmetameren. Diese Gebilde werden im Laufe der Entwicklung so oft abgeschnürt, verschoben und verschmolzen, daß das Vorfinden vor der Wirbelsäule gelegene embryonale Keimüberreste, welche Ausgangspunkt von Geschwülsten bilden können, als selbstverständlich erscheinen muß.

Nur die vor dem unteren vorderen Teil der Wirbelsäule gelegenen Geschwülste können von hinten erreicht werden, nach Aufopferung des sakrokokzygealen Wirbelabschnittes. Die Geschwülste in der Bauchregion erreichen wir ehestens von vorne durch die Bauchhöhle, mittels eines durch das hintere Bauchfell geführten Einschnittes. Der präkolumnare Raum an der Hals- und Brustregion ist von der Seite her erreichbar; der Halsteil von der Seite und vorne, nachdem das Gefäß- und Nervenbündel zur Seite geschoben wurde. Der Zutritt am Brustkorb ist von hinten und von der Seite nach Entfernung der Rippen und Abstreifen oder Einschnitt des Brustfelles.

Die von chirurgisch-technischem Standpunkte aus zusammengehörenden Geschwülste können in folgende Gruppen eingeteilt werden: 1. Die osteogenen Geschwülste können sich aus der Knochensubstanz der Wirbel oder aus dem Halsteil der Rippen entwickeln mit chondromatösem (Ollé), osteomatösem oder sarkomatösem (Matolay) Charakter. 2. Die organogenen Geschwülste entwickeln sich aus den, vor der Wirbelsäule gelegenen Teilen des Verdauungskanals: aus dem Pharynx, Oesophagus und Rektum, die infolge ihrer Lage noch immer zu den viel umstrittenen Kapiteln der chirurgischen Technik gehören. 3. Die vor der Wirbelsäule gelegenen lymphatischen Geschwülste entstehen aus Lymphknoten, welche besonders in der Bauchgegend infolge komplizierter topographisch-anatomischer Beziehungen als chirurgisch unlösbar betrachtet werden müssen. 4. Zu den vor der Wirbelsäule gelegenen textogenen Geschwülsten, welche kurzerhand auch prävertebrale Geschwülste genannt werden könnten, rechnen wir all diejenigen Neubildungen, welche aus in dem präkolumnaren Raum, nicht gut umschriebenen Organen entstehen, ihren Ursprung also aus dem diesen Raum erfüllenden Bindegewebe bzw. in letzteres eingebetteten Gewebsarten nehmen. Wie schon erwähnt, ist dieses Bindegewebe reichlich mit Nervenelementen vermischt, welche sich hier zu dem sympathischen Stamm und zu sympathischen Geflechten vereinigen bzw. als Wurzeln peripherischer Nervenstämme ihren Weg bahnen. Im Laufe der Entwicklung des Rückenmarks, des Darmtraktes und des Urogenitalapparates können in diesem Bindegewebe abgeschnürte, verirrte Keime zurückbleiben, aus welchen sich gleichfalls sehr verschiedenartige Geschwülste entwickeln können. Nicht der Entstehung, sondern dem histologischen Bau nach finden wir unter den hierher gehörenden Geschwülsten Teratome, neurotische und fibröse Neubildungen, welche charakteristische Typen darzustellen scheinen.

Im Nachfolgenden möchte ich mich mit den vor der Wirbelsäule liegenden fibrösen Geschwülsten (tumor fribrosus praevertebralis) befassen und auf Grund von drei operierten Fällen die Charakteristik dieser besonderen Gruppe festlegen.

1. Fall. K. M., 24 Jahre alte Beamtin, erblich unbelastet, in der Vorgeschichte keine schweren Erkrankungen, fühlt sich aber seit 8 Monaten unwohl. Die Kranke fühlt sich matt, sie nimmt ab, ohne sich über bestimmte Beschwerden zu beklagen. Nur seit 2 Monaten fühlt sie stechende Schmerzen in der linken Brust, zu gleicher Zeit Atmen- und Schlingbeschwerden, welche langsam zunehmen; seit 2 Wochen fühlt sie auch im linken Arm ein Taubwerden.

In die Klinik wurde sie mit der Diagnose einer in Entwicklung begriffenen Lungengeschwulst (Sarkom, Echinokokkus) und mit folgendem Röntgenbefunde geschickt. Rechtseitig vergrößerte und verstärkte Hiluszeichnung mit einigen unklaren Flecken. Linkseitig der Mitte zu befindet sich ein dichter, kugelförmiger, mit dem Hilus zusammenhängender Schatten. Der untere Rand der Geschwulst ist sehr scharf gezeichnet, der obere etwas verschwommen. Die linke Lungenspitze etwas komprimiert, unter der Geschwulst lufthaltiger Lungenstreifen, gut bewegliches Zwerchfell.

Auch die klinische Untersuchung stellt Veränderungen in der linken Thoraxhälfte fest. Der 4 querfingerbreite Krönigsche Raum ist über der 3. bis 4. Rippe gedämpft, von hier aus bis zur 7. Rippe vollkommene Dämpfung; über der 8. Rippe bis zur hinteren Axillarlinie ist der Schall wieder etwas gedämpft, von der 8. Rippe nach abwärts normale Verhältnisse mit gut beweglichem Zwerchfell. Ueber der Dämpfung hinten schwaches Bronchialatmen, welches in der Spitze verlängert ist, unten weiches Vesikuläratmen. Echinokokkuskomplementbindung negativ; normales Blutbild.

Bei der Durchleuchtung der Kranken erhebt sich die Geschwulst aus dem hinteren Mediastinum, von vorn mit lufthaltigem Lungengewebe bedeckt. Hinten erstreckt sich die Geschwulst von der 3. Rippe bis zur 8. mit dem größten Durchmesser in der Höhe des unteren Randes der 5. Rippe. Der Oesophagus und die Trachea sind im Bogen nach rechts verschoben. Aus der von hinten punktierten Geschwulst lassen sich einige Kubikzentimeter mattstrohgelbe Flüssigkeit gewinnen, welche keine besonderen Bestandteile enthält und somit zur Klärung der Diagnose nicht beiträgt, wogegen sie allerdings für den zystischen Charakter der Geschwulst spricht.

Operation am 6. IX. 1925 in Aetherchloroform-Ueberdrucknarkose, mit welcher schon vor der Eröffnung der Pleura begonnen wird. Ein nach auswärts konvexer Bogenschnitt von der 2. bis zur 9. Rippe im Raum zwischen der Skapular- und Veretebrallinie. Nach Abpräparieren der Muskulatur werden

Digitized by Google

die Rippen 5 und 6 in einer Länge von 10 cm subperiostal entfernt, das Brustfell parallel dem Hautschnitte eröffnet. Nach breiter Eröffnung des Brustfellraumes stellt es sich heraus, daß die knorpelharte Geschwulst sich tatsächlich im hinteren Mediastinum vor der Wirbelsäule befindet, mit deren 5. Wirbeln sie linkseitig unverschieblich verwachsen ist. Um besser zur Geschwulst zu gelangen, entfernen wir nach aufwärts 2., nach unten zu 1. Rippe in 8 cm Länge. Der linke Lungenflügel wird durch die Geschwulst nach vorn an die Rippen gedrückt, wodurch ein kaum 2 cm dicker Lungenstreifen entsteht; nach vorn wird auch das Herz gedrückt, an dessen rechten Rand sich die Geschwulst anlehnt. Ueber den rechten Rand der Geschwulst ist die Aorta, der Oesophagus und die Trachea im Bogen gespannt, während sich der linke Bronchus vor ihr in die Lunge versenkt. Die vordere Fläche wird durch das Brustfell verdeckt, welches auch auf den äußeren Rand der hinteren Fläche sich zurückbiegt, sodaß zwischen den Rippen und der Geschwulst ein einige Millimeter tiefer Raum zurückbleiben. Entsprechend der größten Vorwölbung der Geschwulst wird die Pleura der Länge nach von oben bis unten eingeschnitten, dann nach außen und innen mit ihren Anhängen stumpf abgeschoben. Schwierigkeiten entstehen nur bei der Präparierung der Aorta, deren sämtliche interkostalen Aeste erst abgeklemmt werden müssen, um den Hauptstamm mobilisieren zu können. So gelangen wir zur Basis der Geschwulst, welche der linken Seite von 5 Rippenkörpern (4—8) anliegt, wo sie mit dem über die Rippen gespannten fibrösen Band zusammenhängt; nachdem dieses Band am oberen Pol der Geschwulst durchschnitten ist, gelingt das stumpfe Abpräparieren ohne Verletzung des Wirbelkörperperiosts. Nach genauer Blutstillung werden die Pleurablätter über dem Geschwulstbett zusammengenäht; dasselbe versuchen wir auch an der Stelle, wo die Rippen entfernt sind; das gelingt aber nur teilweise, sodaß in der Mitte der Wunde ein handflächengroßer Defekt übrigbleibt. Die Ränder dieses Defektes werden mit der Lunge vernäht, die letztere wird mit einigen Nähten an die Muskulatur befestigt. Hautnaht.

Die Rekonvaleszenz wurde verzögert durch ein blutig-seröses, öfter abgelassenes Exsudat, welches trotz während der Operation gut funktionierender Lunge und trotz der Lungen-, Pleura-, bzw. Muskelnaht entstanden war. Vier Monate nach der Operation befindet sich das Mädchen vollkommen wohl, und die Röntgendurchleuchtung zeigt normale Brustraumverhältnisse.

Die entfernte Geschwulst ist 830 g schwer, der vertikale Umfang beträgt 40½ cm, in der Quere 35 cm; die Geschwulst ist somit eiförmig mit Durchmessern von 17, 11, 9 cm. Die Oberfläche ist uneben, knollig, zwischen den einzelnen Knollen befinden sich seichte venenführende Kanäle. Die Schnittfläche ist bunt, graulich, durchscheinend. In der sich aus der Schnittfläche etwas erhebenden Grundsubstanz befinden sich linsen- oder hellergroße, gelbe Inseln, dann wieder zickzackförmige, sich kreuzende, mannigfaltig breite, gelbe Streifen, welche in der Grundsubstanz eingebettet und eingesunken sind. Hier an den gelben Stellen befinden sich zwei erbsengroße, kleinere und eine größere, nußgroße Höhle, welche mit strohgelber seröser Flüssigkeit gefüllt sind.

Das histologische Bild ist das eines Fibrosarkoma xanthocytosum. Das Grundgewebe besteht aus verflochtenen bindegewebigen Bündeln, zwischen deren hyalinen Fasern, protoplasmaarme Zellen liegen. Die Zellkerne, der Länge nach getroffen, sind stäbchen- oder spindelförmig, der Quere nach rund- oder blasenförmig. Die Bündel sind verschiedenartig verändert. In einigen sind die hyalinen Fasern verdickt, wodurch sie mehr zellarm erscheinen. Diese Zellarmut wird noch dadurch gesteigert, daß zwischen den verdickten Fasern Lücken entstehen, wodurch die Bündel gelockert erscheinen. In anderen wieder verändert sich die intensiv rote Färbung der Bündel in eine blaßgelbe (Van Gieson), die Bündel verblassen, ohne daß sich die relative Menge der Zellen und Fasern ändern würde. In anderen Bündeln wieder ändert sich die Charakteristik der Zellen; an manchen Stellen erscheinen große, Riesenkerne enthaltende Zellen, welche die Bündel atypisch gestalten; anderorts erscheinen zwischen den Bündeln rundkernige Zellen mit blassem Plasma, welche sich vermehrend abrunden und die Bündel auseinanderdrängen. Sie entwickeln sich zu typischen Xanthozyten, welche ich richtiger Phanerozyten nennen möchte. Aus diesen Phanerozyten entstehen die auch schon mit bloßen Augen gut sichtbaren gelben Flecken und Inseln, welche, die Faserstruktur verdeckend, das Bild eines Lipoblastoms geben. In der Geschwulst knötchenförmig zerstreut finden wir Rundzellenanhäufungen, welche sich an manchen Stellen um die Gefäße lagern. Dort, wo in der Mitte der Rundzellen Epitheloidzellen erscheinen, entsteht das Bild eines Lymphfollikels.

In der Mitte der kleinen Xanthozyteninseln entstehen aus dem Verfall der großen, blassen Zellen kleine, mikroskopische, mit Detritus gefüllte Lücken, welche als die Vorstufen der mit bloßen Augen gut sichtbaren Zysten zu betrachten sind.

2. Fall. Frau K. V., 25 Jahre alt, fühlt seit 8 Jahren stechende Schmerzen im hinteren Teil der linken Brusthälfte, woselbst sie vor 2 Jahren Brustfellentzündung hatte. Seit 4 Wochen verschlechtert sich ihr Zustand. Ihre jetzt schon konstanten Schmerzen übergreifen auf die ganze linke Brusthälfte, sodaß sie zuletzt arbeitsunfähig wird. Die Schmerzen verstärken sich bei Rücken-, verringern sich in der Ruhelage. Sie ermüdet rasch; in 2 Jahren verlor sie 5 kg an Körpergewicht. An der mittelmäßig ernährten Kranken finden wir in der Höhe der 5.—6. Rippe zwischen der Skapula und der Wirbelsäule eine kindhandflächengroße Dämpfung, welche auf schwaches Klopfen schmerzhaft ist. Die Schmerzen strahlen in dem 5. und 6. Interkostalraum bis zum Brustbein. Ueber der Dämpfung ist kein Atmen hörbar. Die Auskultation und Perkussion über der Lunge und dem Herzen zeigen normale Verhältnisse, das Zwerchfell ist gut beweglich. Die Bewegungen und Reflexe sowohl als die Organfunktionen der Kranken sind normal.

Die Röntgendurchleuchtung zeigt in der Höhe des 6. Brustwirbels zwischen Aorta und Herzspitze einen scharfrandigen, mannesfaustgroßen, aus dem Herzschatten in die Lungensubstanz eindringenden Schatten, welcher von der Wirbelsäule abgesondert ist. Der Schatten ist gleichmäßig dicht, unbeweglich und scheint sich aus der Wirbelsäule gegen die Lunge zu erheben.

Operation am 18. I. 1923 in Chloroformäthernarkose. Nach unten konvexer Schnitt, welcher an der rechten Seite der Wirbelsäule beginnt, mit der Breite eines Interkostalraumes die Geschwulst umgeht, dann auf der linken Brustseite nach oben zieht. Der so gebildete Lappen ist 20 cm breit und ebenso hoch. Nach Abpräparieren des Hautmuskellappens wird die in die Projektion des Schattens fallende Rippe subperiostal in 10 cm Länge entfernt. Die tastende Hand erreicht vor der Wirbelsäule die weiche Geschwulst, welche sich in das hintere Mediastinum vorwölbt. Um die Geschwulst besser zu erreichen, werden die hervorragenden Rippenstümpfe abgetragen und die obere Rippe auch noch entfernt. Es stellt sich heraus, daß der mannesfaustgroße Tumor das linke hintere parietale Brustfell und das linke mediastinale Blatt vorsichdrängt und so in das Mediastinum bzw. in die linke Thoraxhälfte eindringt. Die Serosablätter können leicht von der Geschwulst stumpf abgeschoben werden. Inzwischen entsteht ein kleiner, 1½ cm langer Einriß in die Pleura. Die Geschwulst schiebt sich unter die Aorta, welche aber leicht von ihr abdrängbar ist. Die so auspräparierte Geschwulst springt förmlich aus ihrem Bett, an welchem sie nur durch einen fingerdicken Stiel fixiert ist. Die Geschwulst reißt von ihrem Stiel ab; der abgerissene Stiel jedoch ist aus dem Spatium intervertebrale leicht entfernbar, da keine besonderen Verwachsungen mit der Umgebung bestehen. An den hinter der Geschwulst liegenden Wirbeln und Rippen sehen wir nur durch Druck verursachte Atrophie ohne Usur, ein Beweis, daß die Geschwulst nicht aus den Knochen entstanden ist. Die Pleuraverletzung wird verschlossen, der Hautmuskellappen zurückgelegt, die Wunde vernäht. Abgesehen von einer kurzdauernden Herzschwäche und abgesehen von am 10. Tag sich einstellendem blutig-serösen Exsudat, heilte die Wunde anstandslos. Die entfernte, kapsellose, nierenförmige Geschwulst ist 100 g schwer, 9 × 6 × 5 cm groß und wird an der Oberfläche durch seichte venöse Rinnen in kleinere-größere Lappen geteilt. Ihre Substanz ist saftig, brüchig, graulichgelb, an der Schnittfläche durch kleine Blutungen gesprenkelt.

Die histologischen Bilder sehen dem vorher beschriebenen Falle im großen und ganzen ähnlich. Die Grundsubstanz besteht aus verflochtenen und sich kreutzenden Bündeln, deren spindelförmige Zellkerne in der Längsrichtung getroffen stäbchenförmig, in der Quere geschnitten mehr rundlich sind. Die Interzellularsubstanz ist auch hier hyalin, aber eigentümlich fein areolär geformt, ähnlich den Nervenstämmenquerschnitten. Nervenstämme sind aber im Präparat keine sichtbar. Die Bündel sind hier bedeutend gleichmäßiger, weniger reich an Veränderungen, da nur die hyaline, aufgelockerte Abart in größerer Menge aufgefunden werden kann.

3. Fall. Frau A. P., 36 Jahre alt, vaterseits mit Tuberkulose belastet, Mutter fünf lebender Kinder. Vor einem halben Jahr fühlte sie eine sich entwickelnde Geschwulst in der linken Bauchhälfte, zu welcher sich bald Schmerzen gesellten, hauptsächlich beim Stehen und Gehen. In ihren Körperfunktionen fühlt sie keine besonderen Veränderungen, nur hat sie manchmal Brechreiz ohne Fieber. Mit der Diagnose einer Milzgeschwulst wurde sie durch ihren Arzt in die Klinik gesandt.

Frau von großer Statur, gut entwickelt und ernährt, mit gesundem Knochen- und Muskelsystem und geringgradiger Blässe. Ueber den Lungenspitzen lautes, verlängertes Exspirium, Brustorgane sonst normal. Linkseits im Bauche unter dem Rippenbogen von der Milzdämpfung gut abgrenzbare, 1½ faustgroße, knorpelharte Geschwulst, welche nach oben unter den Rippenbogen reicht. Unbeweglich, auf Druck nur wenig empfindlich, von dem kostovertebralen Raum bimanuell palpiert, auch hinten fühlbar. Mit Röntgen untersucht, stellt sich heraus, daß die Geschwulst sich außer dem Bereiche des Verdauungstraktes befindet; mit ihrem unteren Pol erreicht sie die linke Flexur des Kolons, ohne diese einzudrücken oder sie von der Stelle zu verschieben; der Magen befindet sich vor der Geschwulst; ebenso negativ fällt die urologische Untersuchung aus.

Operation am 13. V. 1924 in Aethernarkose. Medianer Laparotomieschnitt bis zum Nabel. Eine 1½ mannsfaustgroße Geschwulst ragt in die freie Bauchhöhle vor, welche unter dem Mesokolon, linkseits des Dünndarmmesenteriums, retroperitoneal gelegen, mit der Wirbelsäule verwachsen ist. Oberhalb der Geschwulst nach außen liegt die gesunde Milz, über ihr und hinter ihr die linke, gesunde Niere, deren Ureter sich über die äußere, konvexe Fläche der Geschwulst ausspannt. Vor ihr oben der Magen, vor ihr unten die lienale Flexur des Dickdarmes. Ueber der mit der linken Wirbelsäulenhälfte verwachsenen Geschwulst pulsiert die etwas erhobene und nach vorwärts gedrängte Aorta. Die Geschwulst wird durch das hintere Blatt des Bauchfelles bedeckt, in welchem oben der sich verjüngende, kaudale Teil des Pankreas und die Milzgefäße sichtbar sind.

Durch einen von oben nach unten ziehenden Einschnitt des Bauchfelles wurden von der Geschwulst ohne nennenswerte Blutung Aorta, Milzgefäße und Ureter abgeschoben; von den Wirbelkörpern kann die Geschwulst leicht abgehoben werden, da sie nur mit den drei oberen intervertebralen fibrösen Scheiben bzw. mit diesen in Verbindung stehenden fibrösen Bändern in festerem Zusammenhang steht. Nach Blutstillung wird das hintere Bauchfell genäht und der Bauch geschlossen. Ungestörte Heilung nach 8 Tagen.

Nach einem Jahre neuerdings Magenschmerzen in Zusammenhang mit den Mahlzeiten. In der Bauchhöhle keine fühlbare Geschwulst. Die Röntgenuntersuchung zeigt einen linkstehenden, hackenförmigen, einen querfingerbreit unter den Nabel reichenden Magen mit träger Peristaltik und langsamer Entleerung. Das auf Druck empfindliche Duodenum füllt sich langsam, und nach 3 Stunden zeigt es bei leerem Magen einen kleinen Kontrastfleck.

Am 8. VI. 1925 neuerdings Bauchschnitt. Flächenhafte Verwachsungen zwischen Magen, Leber, Dünndarm, Dickdarm und vorderer Bauchwand. Die mit der vorderen Wand des Duodenums verwachsene Gallenblase zieht das

Digitized by Google

Duodenum trichterförmig aus. Nach Loslösung der Verwachsungen werden sowohl der Magen, das Duodenum, die Gallenblase, wie auch die Umgebung und das Bett der Geschwulst genau untersucht. Pathologische Veränderungen nirgends sichtbar, von einer Rezidive keine Spuren.

Das histologische Bild der entfernten Geschwulst gleicht in vielem dem erst beschriebenen. Die verflochtenen Bündel sind auch hier in stark gefärbten, dann in stufenweise erblassenden Typen auffindbar. Der Zellenpolymorphismus der Bündel ist an manchen Stellen besonders ausgeprägt, da neben der Verschiedenartigkeit der Kerne auch die stark schwankende Qualität und Menge des Plasmas das Bild bunt macht. Die Xanthozyten sind in geringerer Zahl vorhanden, bilden viel kleinere Inseln, die Rundzellinfiltration dagegen ausgedehnter.

Wollen wir die gemeinsamen Züge der soeben beschriebenen drei Fälle zusammenfassen, so steht vor uns das wohl umschriebene Bild des sich vor der Wirbelsäule entwickelnden Fibrosarkoma praevertebrale.

Bei drei jungen (24—36 Jahre alten) Frauenkranken entwickelt sich schleichend, nur von Nervendruck verursachten Schmerzen begleitet, eine Geschwulst, welche von der Wirbelsäule aus in den prävertebralen Raum dringt, in dem sie sich zweimal in das hintere Mediastinum, einmal in den retroperitonealen Raum vorwölbt. Die Geschwulst hängt unbeweglich mit der Wirbelsäule zusammen, doch ist sie von dem knöchernen Gerüst ohne Verletzung des Periosts abschälbar. Der Knochen ist nirgends usuriert, nur durch Druck atrophisch. Die Geschwulst ist scharf umschrieben, fibrös, infiltriert ihre Umgebung nicht. Die Oberfläche ist durch seichte Furchen gelappt, die Schnittfläche bunt. Mikroskopisch steht in allen drei Fällen das Bild einer fibromatösen Geschwulst mit Zellenpolymorphismus vor uns mit Inseln von Xanthozyten und Rundzellen. Rezidiv wurde in keinem Falle beobachtet, obzwar der von der Operation gerechnete Zeitraum in dem ersten Falle noch zu kurz ist, um dies endgültig beurteilen zu können.

Es ist wahrscheinlich, daß diese klinisch und histologisch gleichförmigen Geschwülste auch identischen Ursprung haben. Der histologische Bau und die Lage der Geschwulst im zweiten Falle, welcher in chronologischer Anordnung mein ältester ist, ließ den Gedanken aufkommen, daß wir hier mit einem aus einer Nervenwurzel ausgehenden Neurofibrosarkom zu tun haben, welches aus dem Bindegewebe des Nervenstammes ohne Teilnahme der Nervensubstanz entstanden ist. Die Xanthozyteninseln der zwei anderen Geschwülste scheinen aber darauf hinzuweisen, daß diese Geschwülste ebenso, wie diejenigen aus den fibröskallösen Kapselbändern und Sehnenscheiden, die klinisch sind, und strukturell ganz ähnliche aus dem Bandapparat der Wirbel entstehen und als solche in naher Beziehung zu den Sehnenscheidengeschwülsten (tumeurs a myeloplaxes) stehen. Sie stimmen mit diesen Geschwülsten auch darin überein, daß im mikroskopischen Bilde die Entzündung an vielen Stellen in knotiger Anordnung ausgeprägt ist, und daß sie klinisch als gutartig betrachtet werden können.

Zur Beseitigung der Femurverkürzung bei Hüftkontrakturen.

Von Prof. **Alex. Stanischeff**,
Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik in Sofia.

Die bis heute bekannten Osteotomien am oberen Femurende, seien sie quere (Gant, Lorenz, Hofmeister), schiefe (Hoffa, Landerer, Lauenstein), schräge (Drehmann) oder keilförmige (Volkmann, Whitmann, Bazer, Keltley), liefern gleich gute Resultate, wenn sie nur zur Beseitigung der verschiedenen Hüftkontrakturen und der jeweilig dadurch bedingten relativen Verkürzung der betreffenden Extremität Verwendung finden. Die Erfolge sind gleich gut, ob nun eine temporäre Extensionsbehandlung angeschlossen oder aber ein Gipsverband unter starker Extension auf der Beckenstütze angelegt wird (Ludloff).

Alle diese Methoden beseitigen jedoch nur die relative Verkürzung des Beines, welche allein durch die Kontraktur hervorgerufen wird, während die absolute Verkürzung der Extremität, d. h. die eigentliche Verkürzung des Femurs, fast kaum oder im besten Falle nur unbedeutend beeinflußt bleibt.

Wenn man in Betracht zieht, daß etwa $^4/_5$ aller dieser Kontrakturen als Folge verschiedener koxitischer Erkrankungen im Kindesalter auftreten, und zwar in den meisten Fällen mit einer geringeren oder größeren Zerstörung der Epiphyse des Femurkopfes verbunden sind, so ist es klar, daß die eigentliche Verkürzung des Femurs bei diesen Erkrankungen eine konstante Folgeerscheinung ist.

Sollte die eigentliche Verkürzung des Femurs bei derartigen Hüftkontrakturen nur etwa 2 cm betragen — wie das oft irrtümlicherweise angenommen wird — so wäre es kaum lohnenswert, Behandlungsmethoden zu suchen und anzuwenden, welche neben der Kontraktur und der dadurch bedingten relativen Verkürzung der Extremität gleichzeitig auch die eigentliche Verkürzung des Femurs sicher und vollkommen beseitigen. Die ausführlichen und peinlich genauen Messungen der unteren Extremitäten, welche an unserer Klinik seit mehr als zwei Jahren bei allen Fällen von Hüftkontrakturen infolge koxitischer Erkrankungen im Kindesalter vorgenommen wurden, ergaben jedoch, daß fast in allen diesen Fällen die eigentliche Verkürzung des Femurs weit über 2 cm betrug. Es lag also eine Verkürzung vor, welche durch die Senkung des Beckens nach der betreffenden Seite nicht ohne Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit ausgeglichen werden konnte.

Tabelle 1.

Nr.	Nr. der Kr.-Gesch.	Name	Alter	Diagnosis	Relative Verkürzung d. Extrem. cm	Absolute Verkürzung des Femur cm	Absolute Verkürzung der Tibia cm
1	7649	Nad. Wel. .	16	Ankylosis fibr. coxae dex. mit Flexions- u. Adduktionskontrakt.	18	7	2
2	8291	Nev. Maz. .	23	Ankyl. coxae dex. mit Adduktionskontrakt.	7	4	0
3	3180	Jor. Petr. .	17	Ankyl. fibr. cox. dex. mit Flexions- und Adduktionskontraktur	10	4	0
4	8631	Nad. Bojad.	12	Ankyl. coxae sin. mit Flexions- und Adduktionskontraktur	12	5	2
5	6623	Mit. Il. . . .	13	Ankyl. coxae dex. mit Flexions- und Adduktionskontraktur	13	5	1
6	2300	Iw. Band. .	16	Subluxatio cox. dex. post coxitidem, Flexionskontraktur,	7	4	0
7	3295	Jek. Iw. . .	19	Ankyl. ossea cox. sin. Flexionskontraktur	9	5	0
8	12418	Ton. Ang. .	20	Subluxatio cox. dex. post coxitidem	7	3	2
9	6667	New. Chris.	12	Ankyl. fibr. cox. dex. m. Flexionskontraktur	8	3	1
10	13731	Stan. Ned. .	17	Ankyl. ossea cox. dex. post coxitidem m. Adduktionskontraktur	8	4	0

Fig 1.

Fig. 2.

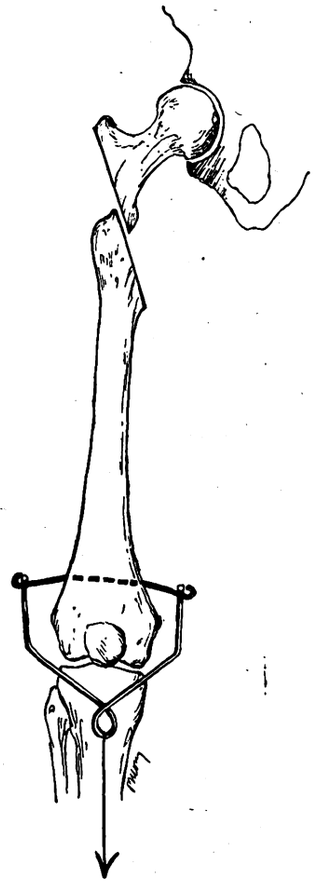

4, 6, 8 oder 10 kg

Digitized by Google

Die vorstehende Tabelle zeigt die relative Verkürzung der Extremität und die eigentliche Verkürzung des Femurs und der Tibia bei allen Fällen von Hüftkontrakturen infolge koxitischer Erkrankungen im Kindesalter vor der Behandlung, welche in den letzten 2 Jahren an meiner Klinik zur Operation gelangten.

Fig. 3.

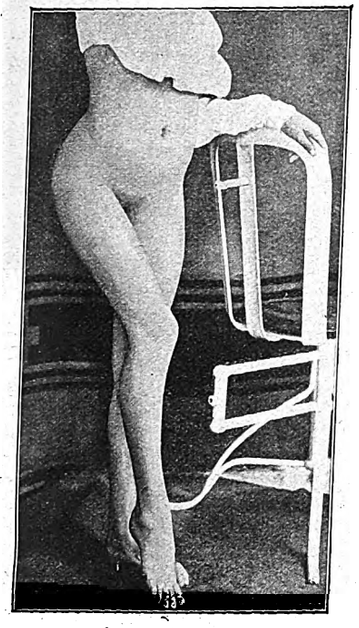

Fall Nr. 1 vor der Behandlung.

Fig. 4.

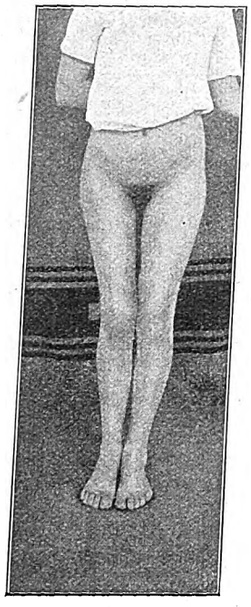

Fall Nr. 1 nach der Behandlung.

Um diese beträchtliche Verkürzung des Femurs neben der Hüftkontraktur mit Sicherheit zu beseitigen, bedienen wir uns seit ungefähr zwei Jahren folgender Methode:

1. Wir verwenden prinzipiell nur die von uns genannte pertrochantere Osteotomie (Fig. 1).

Fig. 5.

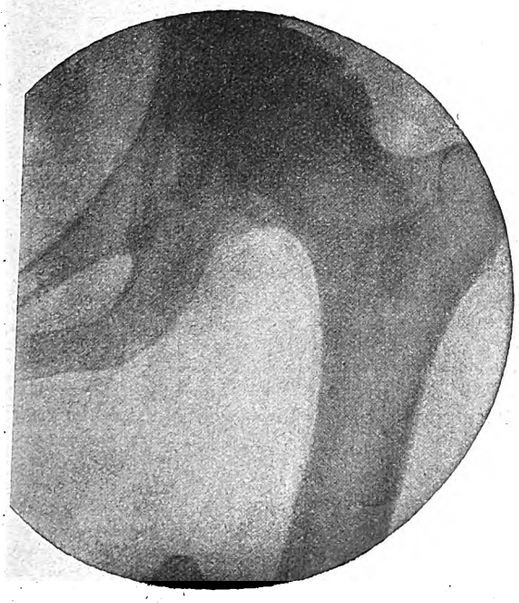

Fall Nr. 1 vor der Behandlung.

2. Nach der Osteotomie, und nachdem erst durch Redression und Extension die Kontrakturen beseitigt sind, legen wir eine Drahtextension am unteren Ende des Femurs an. Die dazu verwendeten Gewichte betragen je nach dem Falle 4, 6, 8 oder 10 kg und bleiben ungefähr 30—35 Tage hängen. Der Zug wird in den ersten Tagen progressiv gesteigert. Nach Ausgleichung der Femurverkürzung, welche bei allen unseren Fällen noch in den ersten 6—7 Tagen erzielt wurde, bleibt das Gewicht unverändert und wirkt noch etwa 30 Tage (Fig. 2).

3. Es wird in keinem Falle ein Gipsverband angelegt.

Die Technik der pertrochanteren Osteotomie ist sehr einfach: In Seitenlage, selbstverständlich ohne Blutleere, wird mit einem Bogenschnitt die Haut und das Unterhautfettgewebe oberhalb des Trochanter major durchschnitten. Sein oberer Pol wird freigelegt. Mit einem geraden, breiten und scharfen Meißel wird mit kräftigen Hammerschlägen der Knochen vom oberen Pol des Trochanter major in der Richtung von außen oben nach unten innen, dicht unter dem Trochanter minor glatt durchschnitten. So erreicht man die größte Berührungsfläche und die längste Gleitfläche der Fragmente für die darauffolgende Extension und erhält damit günstigere Verhältnisse als bei allen anderen Osteotomien am oberen Ende des Femurs. Dabei ist es besonders wichtig, daß der Trochanter minor über dem Osteotomieschnitt zu liegen kommt, wodurch der sehr starke Widerstand des Musc. ileopsoas für die Drahtextension ausgeschaltet wird (Fig. 2). Dieser Umstand ist nach unseren Erfahrungen von größter Bedeutung.

Fig. 6.

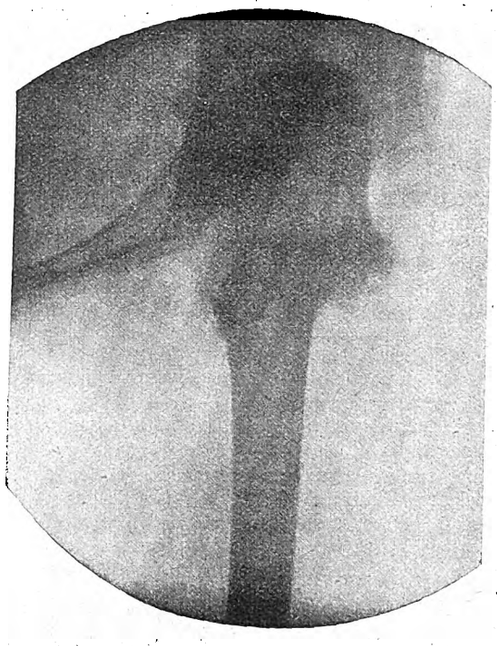

Fall Nr. 1 nach der Behandlung.

Wie oben erwähnt, wird grundsätzlich in keinem Falle ein Gipsverband angelegt, sondern die Extremität bleibt in entsprechender Abduktionsstellung direkt auf der Bettfläche liegen.

Dieses von uns angegebene Verfahren bietet aus folgenden Gründen große Vorzüge:

1. Die Operationswunde bleibt der Kontrolle des Auges leicht zugänglich, was gerade bei dieser Operation von größter Wichtigkeit ist; denn der Knochen kann eventuell diffus bluten, wodurch Hämatome in der Umgebung eines Gelenkes, welches jahrelang entzündlich erkrankt war, entstehen können. Außerdem handelt es sich um eine Knochenwunde mit Stellungsveränderung der Fragmente, deren Vereinigung durch die wochenlange mechanische Reizung der Drahtextension gefördert werden soll.

2. Die Stellung der Extremität bleibt unter direkter Kontrolle des Auges und der Palpation, sodaß man nötigenfalls bequem Lageänderungen vornehmen kann.

3. Man kann täglich genaue vergleichende Messungen der Femurknochen und der Extremitäten vornehmen, worin ein großer Vorteil dieser Methode liegt.

Sollte außerdem auch eine absolute Verkürzung der Tibia vorliegen und deswegen eine Hyperkorrektion, d. h. eine Verlängerung des osteotomierten Femurs mit 2—3 cm dem normalen gegenüber anzustreben sein (Fall 1, 4, 5, 8, 9), so wird das Gewicht entsprechend heraufgesetzt. Nach dem 35. Tage wird die Extension entfernt und, wenn notwendig, ein Beckengurt angelegt.

Digitized by Google

Aus der folgenden Tabelle sind unsere Resultate nach der Behandlung zu ersehen (dieselben Fälle wie in Tabelle 1).

Tabelle 2.

Fall Nr.	Vor der Behandlung			Nach der Behandlung	
	Rel. Verkürzung der Extremität	Absolute Verkürzung des Femurs	der Tibia	Relative Verkürzung der Extremität	Erzielte Verlängerung des Femurs
	cm	cm	cm	cm	cm
1	18	7	2	0	9
2	7	4	0	0	4
3	10	4	0	1	3
4	12	5	2	0	7
5	13	5	1	1	5
6	7	4	0	0	4
7	9	5	0	0	5
8	7	3	2	0	5
9	8	3	1	0	4
10	8	4	0	1	3

Bei allen behandelten Fällen wurde fast normaler Gang erreicht. Die Auseinanderspreizung der Beine war vollständig genügend.

Die Röntgenaufnahmen vor und nach der Operation bestätigen bei allen von uns operierten Fällen die Verlängerung des betreffenden Femurs (Fig. 6). Auf dem Röntgenbild eines jeden operierten Falles ist der heruntergezogene Trochanter major zu sehen, welcher in den meisten Fällen in der Höhe des Trochanter minor zu liegen kommt.

Aus der I. Chirurgischen Universitätsklinik in Madrid.

Behandlung der akuten allgemeinen Peritonitis auf Grund von 70 Fällen mit 65 Heilungen.

Von Prof. **L. Cardenal**, Direktor der Klinik.

Es scheint fast überflüssig, zu bemerken, daß vor noch ganz wenigen Jahren die akute Bauchfellentzündung meistens eine Krankheit war, die tödlichen Ausgang hatte, wie z. B. auch komplizierte Brüche oder wie auch viele Infektionen, während heutzutage eine so gänzliche Aenderung sich vollzogen hat, daß der Prozentsatz der Heilungen wunderbar gestiegen ist und daß wir nunmehr auf Ziffern von 95% rechnen können.

Immerhin, um zu einem so hohen Heilungsprozentsatz zu gelangen, damit die Zahl der Kranken, die genesen, nach gemachter Operation sich immer vermehre, muß die Intervention keineswegs schaden, und muß man die Patienten während der Operation und nach ihr nach den Lehren der Natur behandeln, d. h. gemäß der Anatomie und Physiologie des Peritoneums, dessen anatomischer Pathologie und der chirurgischen Praxis. Man muß sich somit unbedingt gewissen Regeln unterwerfen, und wir werden solche so kurz als möglich darstellen, damit sie dem Gedächtnisse sich intensiv einprägen.

Erstens: Entfernung der Ursache der Peritonitis. Dies ist eine unbedingte Notwendigkeit. Wir werden nichts erzielen können, wie sehr wir auch unseren Patienten alle möglichen Mittel beibringen werden, wenn die Ursache weiterbestehen sollte; und solange die Behandlung darin besteht, irrtümlicherweise natürlich, die Peritonitis so zu behandeln, als handelte es sich um einen Abszeß oder eine Phlegmone der anderen Körperteile, d. h. die toxischen Produkte (Eiter, Ausschwitzungen usw.) auszuschalten, und dem gänzlich unausführbaren Vorhaben, das Peritoneum zu drainieren, so ist es besser, nie eingegriffen zu haben; denn es ist sicher, daß wir dem Patienten in den meisten Fällen mehr Schaden als Hilfe bringen werden, als wir einfach Abstand davon genommen hätten oder zu nicht blutvergießenden Mitteln Zuflucht genommen hätten. Diese Tendenz, die vor noch kurzen Jahren sehr verbreitet war und die jetzt noch unglücklicherweise sehr viele Chirurgen innehalten, bildet den Grund, daß viele unter ihnen eine unserer ersten Versicherungen angezweifelt haben: daß der chirurgische Eingriff nicht heilen wird, aber daß ein solcher Eingriff gewiß keinen Schaden bringen soll. Wenn wir solches behaupten, so setzen wir voraus, daß besagter Eingriff gediegen vorgenommen werden wird, und damit der Eingriff in gediegener Weise vor sich gehen soll, muß man zu allererst und unbedingt zur Aufhebung der Ursache schreiten. Die Ursachen können nun so mannigfaltig sein, daß wir davon Abstand nehmen wollen, sie anzuführen, aber immerhin können wir nicht umhin, zu bemerken, daß in den meisten Fällen es sich um Perforationen von Unterleibsorganen handelt, um Vorhandensein von Entzündungsprozessen, die sich auf die Bauchfellserosa fortpflanzen, von der Oeffnung von Abszessen in der Bauchhöhle, um Bohrwunden usw.

Zweitens: Verringerung der Einsaugung von toxischen, schon entwickelten Produkten. Unter solchen Produkten verstehen wir solche, die sich in der Bauchhöhle als Exsudate, Eiter, abgestorbene Massen, an Brand leidenden Organen usw. vorfinden. Ueber diesen Punkt hat sich unter den Chirurgen eine heftige Diskussion erhoben, und haben sich die Chirurgen in zwei Parteien geteilt: Einerseits die Anhänger der vollständigen Reinhaltung des Bauchfells mittels aller uns zu Gebote stehenden Mittel, bis die Bauchhöhle jeglicher Produkte oder Fremdkörper sich entledigt hat, und anderseits Anhänger der Lehre, die meint, man solle sich gar nicht um die Exsudate kehren und diese ihrem Schicksal überlassen, da ja die Natur dafür sorgen wird, solche Stoffe zu eliminieren. Die ersteren trocknen das Bauchfell, wie sie sagen, bis es ganz rein geworden ist, und begnügen sich damit nicht, sondern waschen auch noch das Organ während einiger Zeit mit milden, antiseptischen Lösungen und infolge der unzureichenden Resultate solcher, mit isotonischen Lösungen von NaCl-Lösung. Es fällt nicht schwer, den Leser dieser Zeilen zu überzeugen, daß trotz aller Bemühungen, eine gänzliche Reinhaltung des Bauchfelles, d. h. dessen Höhlung, unmöglich ist; denn abgesehen von anderen Umständen sprechen dagegen dessen Ausdehnung und die vielen und mannigfaltigen Windungen und Buchten, die es mit den Eingeweiden bildet. Die andere Partei ist der Meinung, man soll das kranke Organ einfach exstirpieren oder resezieren, die Perforation nähen usw.; und ohne Rücksicht auf Exsudate zu nehmen, wird der Bauch fast gänzlich geschlossen unter Belassung eines oder mehrerer Abflußrohre im Unterleib und besonders bei Frauen unter Benutzung eines Rohres unten im Douglassacke. Für die Patienten ergibt sich auch hier glücklicherweise ein einheitliches Urteil. Es finden sich nur sehr wenige Anhänger der Theorie, man solle das Bauchfell radikal reinigen; dieser Theorie verdankt man viele Sterbefälle, die sonst hätten vermieden werden können. Diejenigen, die sich nicht um Exsudate kehren, befinden sich auch nicht im Recht, obgleich sie sich der rationellen Methode nähern. Das Richtige besteht vielmehr in einem Mitteldinge, und diesem verdanken wir die günstigsten Statistiken. Die Behandlung der Exsudate ist eine solche, bei der die Ausleerung eines Teiles geschieht, ohne die leichteste Verletzung der Serosa zu verursachen, und ohne daß die Dauer der Operation einige Minuten überdauert. Dieses Verfahren ist für den Kranken äußerst günstig, indem ihm ein großes Quantum toxischer Produkte entzogen wird, ohne daß hierzu Manipulationen nötig waren, die den Abwehrmitteln Schaden bringen könnten. Dieses ist aber lange nicht der Hauptgrund, der diese Methode empfiehlt, sondern derjenige, daß, wenn nicht teilweise die Ausschwitzung entfernt wird (selbstredend im Falle, wenn solche reichlich ausbricht, da, wenn sie gering ist, man keine Notiz davon zu nehmen braucht), bei nachheriger Schließung der Operationswunde größere oder kleinere Mengen dieser septischen Flüssigkeiten zwischen die Maschen der Gewebe eindringen; und da die Gewebe, die der Chirurg durchdringt, um zur Bauchhöhle zu gelangen, bei weitem nicht so widerstandsfähig sind wie das Bauchfell, treten Phlegmonen auf, oder es finden wenigstens Einsaugungen statt, die zur Vermehrung der allgemeinen Vergiftung beträchtlich beitragen. Wiederholen wir also: Man soll soviel als nur möglich Exsudate, falls solche sehr umfangreich sind, entfernen, unter der Bedingung, daß der Serosa nicht der geringste Schaden zugefügt werde und daß der operative Eingriff nur wenige Minuten dauert.

Drittens: Die Einsaugung soll nicht gefördert werden, indem man neue Einsaugungsmündungen schafft oder andere Mündungen offen läßt.

Man weiß, daß die Natur ihr Möglichstes tut, um die Einsaugung toxischer Produkte zu vermindern durch Tamponierung der lymphatischen Apparate durch Ruhigstellung der Unterleibseingeweide; vermöge des Niederschlags einer Faserstoffschicht über den ganzen Teil, oder teilweise nur, der Oberfläche der Serosa; durch Entstehenlassen von Adhäsionen und Verwachsungen zwischen den verschiedenen Unterleibsgegenden usw. Sobald der Chirurg im Unterleib unzweckmäßige Manipulationen vornimmt, so werden als Folgen hiervon zahlreiche Einsaugungsmündungen entstehen, vermöge deren die toxischen Produkte Zutritt zum allgemeinen Zirkulationsstrom haben und somit den Tod des Patienten herbeiführen werden. Wir sind der Meinung, daß das eben Erwähnte einer der Hauptgründe der Verschlimmerung der Krankheit, nach vollbrachtem operativem Eingriff, gewesen ist und jetzt noch des öfteren vorkommt. Diesem Umstande ist und war es zuzuschreiben, daß nach der Operation Bauchfellentzündung aufgetreten ist, und selbst dann, wenn keine solche vorher vorhanden war; mit einem Worte, es handelt sich um die

Digitized by Google

denkbar kläglichste chirurgische Technik. Betrachten wir nun einmal, wie sich diese neuen Einsaugungsmündungen einstellen, um solchen Fehlern vorzubeugen. Zuerst ist daran zu denken, daß es ja genügt, die Serosa etwas heftig auszuspülen, was ja unvermeidlich ist, wenn man z. B. die Bauchfellausschwitzung mit Kompressen leeren will, wobei aber eine so große Anzahl neuer Mündungen entsteht, daß wir nicht genug die Fehlschläge der Anhänger dieser Methode der Behandlung der Darmfellentzündung unterscheiden können. Anderseits, sobald in der Bauchhöhle sich Verwachsungen bildeten und Zwischenwände durch Agglutination des Unterleibseingeweides und des Epiploons entstanden sind, so wird jeglicher Versuch, solche Verwachsungen zu entfernen, gefährlich werden, worüber wir oben sprachen, da blutige Oberflächen bloßliegen, die früher durch die Nachbarsorgane und die Fibrinmassen, welche darauf präzipitiert wurden, geschützt waren. Diesen Fehlgriff der Losmachung der Verwachsungen in großem Umfange, haben wir so oft schon konstatiert, daß wir nie müde werden, dagegen zu kämpfen. Bei lokalisierten Darmfellentzündungsfällen, so z. B. bei gewissen Fällen von Appendizitis, schneiden viele Chirurgen, um der Appendix näherzukommen, direkt in die Appendixgegend (den sogenannten Wahlpunkt) ein, und indem sie Eingeweide und zusammengeklebtes Epiploon vorfinden, bleibt ihnen nichts anderes übrig (und in solchen Fällen oder Umständen besteht kein anderer Orientierungsweg) als eins nach dem andern der Eingeweide abzulösen, bis die normale Anatomie der Gegend wiederhergestellt ist. Wie oft, während solcher Manipulationen, öffnet sich ein kleiner verborgener Abszeß, der sodann den Ausgangspunkt einer Bauchfellentzündung bildet! Wie oft muß einem solchen Vorgehen das Zertrümmern von Darmschlingen zugeschrieben werden! Wenn, anstatt einer solchen Technik zu folgen, der Chirurg durch eine gesunde Zone in den Unterleib gedrungen wäre, hätte er sich leichter orientieren können und mit nur wenigen blutigen Verwundungen an den Blinddarm gelangen können. Es ist natürlich, daß, wenn der Ausgangspunkt der ausgebreiteten Bauchfellentzündung mehr oder weniger mit Verwachsungen umgeben ist, solche entfernt werden müssen, um zum Fokus zu gelangen, der aufgehoben werden muß den Regeln gemäß, die soeben angegeben wurden; in Anbetracht der bevorstehenden Gefahr, wenn neue Einsaugungsöffnungen entstehen würden, werden wir nur die äußerst notwendigen Manipulationen vornehmen und so zart als möglich vorgehen. Es gibt aber noch andere Momente. Es geschehen noch weitere technische Fehler, deren erste Folge ebenso neue Einsaugungsöffnungen sind, ohne jeglichen Nutzen für den Kranken. Wir beziehen uns auf die mannigfaltigen und verschiedenen Drainierungsversuche der Bauchhöhle, denen so viele Opfer zuzuschreiben sind. Die Idee, die Drainierung bei Bauchfellentzündungen anzuwenden, entspringt der fehlerhaften Annahme, daß dieser Prozeß wie ein Abszeß behandelt werden soll, was in den meisten Fällen durch sehr einfache chirurgische Eingriffe, wie Einschnitt und Drainieren oder Tamponade, geschehen kann. Wer aber sich diesen Gedanken hingibt, scheint zu vergessen, was die Merkmale der Bauchserosa sind, daß diese eine Drainierung ganz und gar illusorisch machen, wobei davon einzig die Gefahr übrig bleibt, d. h. die Entstehung einer tubularen Zone, trichterförmig usw., je nach dem in Anwendung kommenden Drainierungstyp, wobei ein neues Ganzes, Einsaugungsöffnungen, entstehen, durch die große Mengen toxischer Produkte in den Zirkulationsstrom eintreten, ohne daß aus dem Rohre oder aus dem Trichter ein Gramm Ausschwitzung (aus dem Unterleibe stammend) herausfließt. Warum ist also das Drainieren im Darmfelle so unnütz? Infolge der Eigenschaft dieser Membran, mit der größten Schnelligkeit zusammenzukleben, was so rasch geschieht, daß, wenn wir kurze Stunden nach Ausführung des Drainierens in das Darmfell versuchen, durch den neugeformten Kanal in die Bauchhöhle zu gelangen, es uns dies schon nicht mehr gelingen wird, es sei denn unter Verursachung neuer Verletzungen oder unter Zerstörung der Verwachsungen, die schon entstanden sind. Somit wird durch die Drainierung das Bauchfell nicht drainiert, während anderseits die Einsaugung toxischer Produkte ermöglicht wird. Es soll dies also gänzlich verboten werden, und nur im Notfalle empfehlen wir die Einführung eines Drainierungsrohres aus Kristall durch die Operationswunde bis zur Nähe des schon erwähnten Entstehungspunktes der Bauchfellentzündung, aber auf keinen Fall zum Zwecke des Drainierens, was ganz überflüssig und nicht möglich ist, sondern nur als Sicherheitsventil, im kaum wahrscheinlichen Falle (der sich glücklicherweise sehr selten ergibt), wo die Nähte uns im Stiche lassen sollten, z. B. in einem Perforationsfalle. Unter solchen Umständen wird das Drainierungsrohr, da es aus Kristall ist, und somit glatt, nicht die kleinste Verletzung des Bauchfelles hervorrufen und als Ableiter nach außen dienen, des Abszesses, der sich an der Stelle bilden könnte, wo die Naht aufgegangen wäre. Wir betonen also nochmals, daß erwähntes Rohr, das, so wie beschrieben, angebracht werden soll, den Zweck einer Drainierung nicht verfolgt. Es sollen also alle weiteren Mittel, die ein wirkliches Drainieren zum Ziele haben, untersagt werden, da jene Manipulation, in bezug auf das Bauchfell, ganz illusorisch ist. Wenn die Nähte oder unser Eingriff richtig vor sich gegangen sind und alle blutigen Oberflächen peritonisiert worden sind, soll das Drainieren gänzlich verboten werden.

Zuletzt sei noch bemerkt, daß, unserer Meinung nach, eine weitere Ursache der Verschlimmerung der Operierten einem neuen technischen Fehler der Chirurgie zugrundeliegt, nämlich den vielseitigen Einschnitten, wobei solche offen bleiben (Drainieren, Tamponade?). Wir wollen vorher Gesagtes wiederholen: Jeglicher neue Einschnitt bedeutet ebensoviel als Eröffnung neuer Einsaugungsmündungen, und wenn nun solche Mündungen teilweise oder ganz offen bleiben (natürlich unter dem trügerischen Vorwande, eine Drainage zu erzielen), wird durch sie nur erreicht, daß eine Unzahl von Produkten hierdurch absorbiert werden kann, die sodann in den allgemeinen Zirkulationsstrom sich ergießen, was, wie wir schon mehrmals bemerkten, gänzlich vermieden werden soll.

Wer hat in seiner Praxis jene plötzlichen Temperaturzunahmen nach einer solchen Operation, denen ein oder mehrere Kollapse folgten, die das Leben des Patienten innerhalb 24 Stunden hinwegrafften, nicht bemerkt? Es soll noch einmal unterstrichen werden, daß es sich um die akute diffuse und allgemeine Bauchfellentzündung handelt und daß in diesem Falle wir ein Recht haben, darauf zu bestehen, daß jede Drainierung als illusorisch und zweckwidersprechend zu bezeichnen ist. Nicht aber dann, wenn es sich um zirkumskripte Bauchfellentzündungen handelt, die den Abszessen sehr gleichen, wo also das Drainieren und die Tamponade am richtigen Ort Anwendung finden können und vielen Tausenden das Leben gerettet haben. Auf Grund des Vorgeführten wird man den einzigen Einschnitt, der am Bauch vorgenommen werden soll, um den Ausgangspunkt der Bauchfellentzündung zu erreichen, den Einschnitt, der weder zu klein oder kurz (wobei übergroßes Ziehen nötig wäre zur Erreichung eines günstigen Operationsresultates) noch übermäßig groß sein wird, wodurch frische Infektionen entstehen könnten, ganz schließen und die Heilung per primam versuchen.

Es bleibt uns nur noch ein Punkt übrig, der erörtert werden soll, betreffs der zu ergreifenden Maßregeln zur Heilung der Bauchfellentzündung: Zeit zu gewinnen, damit die Toxine, die die Zellen haben erreichen können, rasch aus dem Organismus ausgeschieden werden, und daraus solche Toxine zu entfernen, die noch frei im Blute zirkulieren, sowie neue Toxine, welche von der Bauchhöhle aus eindringen. Man erreicht diesen Zweck, indem man das Blut ausspült, durch Einführung beträchtlicher Mengen von Wasser, die, beim Ausfließen aus der Niere und in Gestalt von Schweiß zugleich große Mengen toxischer Produkte fortschwemmen.

Es liegt auf der Hand, daß eine allgemeine Behandlung, wie solche einem Schwerkranken zukommt, beizufügen ist, und wir werden mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln versuchen, die Kräfte des Kranken aufrechtzuerhalten, um die nötige Zeitspanne zu bekommen, deren der Kranke bedarf, um der Infektion Herr zu werden. Wir werden somit, wenn es nötig ist, herzstärkende Mittel verschreiben, wir werden für Zuführung von Wärme sorgen, wir werden die Beköstigung regeln usw.

Hiermit könnten wir Schluß machen und unser Thema enden; bevor ich aber Schluß mache, möchte ich schematisch darstellen, betreffs der Technik der operativen Behandlung, was ich aus den vorhergehenden Betrachtungen und den Erfolgen unserer Praxis entnommen habe, bei den beiden Perioden der diffusen Bauchfellentzündung, d. h. bevor 48 Stunden verflossen sind, wenn noch keine Verwachsungen vorhanden sein können, oder nach dieser Zeitspanne, wenn sich einige eingestellt haben, falls die Umstände solche begünstigt hätten; denn es gibt zahlreiche Beispiele, wobei die Intensität der Infektion und die große Menge der Exsudate jegliche Agglutination von Darmschlingen, Epiploon usw. verhindern.

Operation während der ersten Periode: Der Kranke liegt auf dem Operationstische, den oberen Körperteil etwas erhoben (es bildet sich ein Winkel von ungefähr 45°). Einschnitt, ungefähr von 8 zu 10 cm lang, da, wo so genau als möglich der voraussichtliche Brennpunkt der Infektion vorhanden ist. Die Ränder der Operationswunde werden mit Kompressen geschützt, und man schreitet zur Entdeckung der Ursache der Bauchfellentzündung. Radikale Abschaffung der Ursache, meistenteils eine Eingeweideperforation, durch Naht oder Resektion, und man schützt nachher deren Umgebung mit Epiploon. In Ausnahmefällen führt man ein kristallenes Drainierungsrohr kleinen

Digitized by Google

Kalibers (höchstens das Kaliber eines Bleistiftes) ein, bis in die Nähe der Naht, aber ohne diese zu berühren, es wäre denn, daß deshalb ein Dekubitusgeschwür in den zarten und zerbrechlichen Geweben und den entzündeten Organen entstünde. In dieser ersten Periode ist es selten nötig, Exsudate auszuschalten, da solche gewöhnlich nicht reichlich vorhanden sind. Sollten sie aber zahlreich auftreten, müßte man sie nach außen abgehen lassen durch Einführung eines dicken Kristallrohres auf dem Boden des Douglassackes, rechtwinklig gebogen und mit einer Gummiröhre verbunden, siphonartig. Nachdem nun die Exsudate zum Teil ausgeschieden worden sind, ohne daß man die intraperitonealen Organe hätte auszuwaschen oder zu kneten brauchen, wird das Rohr herausgenommen und die Bauchwunde geschlossen, indem man sie gänzlich zunäht. Verband.

Operation während der zweiten Periode: Sollten keine Verwachsungen bestehen, so würde die zu machende Operation von der soeben beschriebenen, d. h. für die erste Periode, sich nicht unterscheiden; da wir aber in den allermeisten Fällen es nicht im voraus bestimmen können, müssen wir unser Verhalten jener Zufälligkeit anpassen und somit, wenn auch nur sehr leicht, die operative Technik verändern. Lagerung des Kranken wie im ersten Falle. Einschnitt von 10 zu 12 cm (wie zu ersehen ist, etwas länger als in der ersten Periode) auf einem Punkte des Unterleibes, der dem vermutlichen Ausgangspunkte der Infektion naheliegt, aber auf keinen Fall auf diesem selbst. Da im allgemeinen die Verwachsungen zuerst um den Ausgangspunkt herum auftreten und da anderseits es unbedingt nötig ist, an besagten Ausgangspunkt zu gelangen, um ihn zu vernichten, unter Vermeidung jeglicher Verletzung, ist es erforderlich, bei Oeffnung des Bauchfelles womöglich zu vermeiden, auf eine Zone angesetzter Massen direkt aufzustoßen, in welcher es schwer fallen würde, uns zu orientieren. Wenn aber im Gegenteil beim Eindringen in die Bauchhöhle dieses durch einen Punkt geschieht, der keine Verwachsungen aufweist, so ist es dann äußerst leicht, sich zu orientieren und ohne Erzeugung der allermindesten Verletzungen bis an den Ausgangspunkt zu gelangen. Aufhebung desselben je nach seiner Beschaffenheit, Entleerung der Exsudate, die sich im Douglassacke angesammelt haben, wie im ersten Falle. Man sollte auf alle Fälle verhüten, daß sich unnötigerweise Verwachsungen loslösen, und bevor die Wunde geschlossen wird, sollte man dafür Sorge tragen, daß die blutigen Oberflächen sorgfältig mit Epiploon bedeckt werden, die nötigerweise aufgedeckt worden sind, um an den Ausgangspunkt der Bauchfellentzündung zu gelangen. Vollständiges Zusammennähen der Wunde.

Dieser technischen Methode soll sich heutzutage der schwerere Teil des chirurgischen Eingriffes anpassen, abgesehen von leichten Abänderungen, die wir an dieser Stelle unerwähnt lassen und die sich eher auf das Wesen der die Bauchfellentzündung erzeugenden Gründe beziehen; denn es ist natürlich, daß, wenn z. B. es sich um die Oeffnung eines hepatischen Abszesses im Unterleib handelt, sich die Leber selbstredend nicht herausschneiden läßt, damit die Ursache verschwindet, und es wäre obendrein unnütz, dieses Organ auszutrocknen, und es wäre auch nicht ratsam, die Naht des Abszesses vorzunehmen, um zu verhindern, daß dieser sich in die Bauchhöhle ohne weiteres ergieße. In diesem Falle geht die zu nehmende Stellung aus dem Vorhergesagten hervor und aus den allgemeinen Regeln der Chirurgie. Wir werden den Abszeß absondern, wir werden ihm Abfluß nach außen gewähren und ihn als einen Abszeß behandeln; auf der anderen Seite aber wird der Bauchfellentzündungsprozeß, nach Aufhebung der Ursache, in der von uns soeben beschriebenen Art und Weise behandelt werden.

Behandlung nach der Operation: Neben den allgemeinen Regeln, die für jeden operierten Kranken passen, welche wir zu wiederholen unterlassen werden, da solche ja allgemein bekannt sind, brauchen die Peritonitischer zwei besondere Interventionen, vermöge deren, ja vielleicht in ebenso hohem Grade wie der operative Eingriff selbst, der Operierte geheilt wird. Es sind dies: Die Lage des Kranken im Bette und die Einführung großer Mengen Flüssigkeit, um das Blut zu waschen. Erstere, d. h. Rehns oder Fowlers Lage, besteht darin, den Kranken in beinahe sitzender Haltung zu belassen, mit anderen Worten, so, daß dessen Körper mit der wagrechten Linie einen Winkel von beinahe 70° bildet. Diese Lage fördert das Senken der Exsudate nach dem Boden des Douglassackes, indem sie aus den höheren, gefährlicheren Zonen und hauptsächlich aus dem Centrum tendineum des Zwerchfelles entfernt bleiben. Die zweite Intervention, d. h. die Einführung großer Mengen Flüssigkeit, erachten wir so wichtig, daß wir eher von der Operation als von dieser Intervention Abstand nehmen würden. Sie besteht darin, in den Organismus außerordentlich große Mengen Flüssigkeiten (Kochsalzlösung, Glukoseserum), nicht unter $^8/_{10}$ l alle 24 Stunden, einzuführen. Da auf dem subkutanen Wege solche große Mengen nicht dem Körper zugeführt werden können und da durch den intravenösen Weg eine außerordentliche Dehnung des Herzens erfolgen würde, muß man zur rektalen Applikation seine Zuflucht nehmen. Das Rektum solcher Kranken kann, ohne den geringsten Widerstand, erwähnte Mengen Flüssigkeit, und sogar noch bedeutendere, aufnehmen, und da die Flüssigkeit sehr langsam, tropfenweise, eindringt, so besteht keine Gefahr betreffs Hydrämie, noch betreffs akuter Dehnung des Herzens. Das Rektum verhält sich in solchen Fällen wie eine Sandwüste, die den Sonnenstrahlen ausgesetzt ist: Jeglicher Tropfen Wasser, der auf sie fällt, verschwindet augenblicklich und wird gierig verschlungen und absorbiert. Nur im Augenblicke, wo die Sättigung eintritt, erscheint das Wasser auf der Oberfläche, und die Absorption hört auf; um aber dazu zu gelangen, braucht man viele Liter Wasser.

Chirurgische Behandlung außergewöhnlich großer Nierensteine, operative Resultate.

Von Dr. **P. Cifuentes**, Direktor des Hospitals de la Princesa, Facharzt für Nierenkrankheiten, in Madrid.

Die Art des operativen Vorgehens gegen Nierensteine mit Hilfe der Pyelotomie, Nephrotomie oder Nephrektomie hängt in jedem einzelnen Falle von verschiedenen Bedingungen ab, und zwar muß man Größe und Lagerung des Steines selbst, Beschaffenheit des erkrankten Organes (aseptische oder infizierte Niere), sowie den Zustand der anderen Niere (Niere mit normaler Funktion, Niereninsuffizienz, Anurie, beiderseitige Nierensteine) bei der Beurteilung jedes einzelnen Falles in Betracht ziehen.

Die Pyelotomie ist die Operation, die heute wegen ihrer Einfachheit, und weil es sich um einen relativ nicht zu schweren Eingriff handelt, von den Chirurgen vorgezogen wird. Theoretisch sollte man jeden im Nierenbecken gelegenen Stein durch Vornahme der Pyelotomie entfernen; aber diese Methode muß geändert werden, sobald der Stein groß ist und Verzweigungen zeigt und wenn diese Verzweigungen sich überdies noch der Nierenkelche bemächtigt haben und sich gegen die Nierensubstanz erstrecken. Außerdem muß eine Modifizierung der Pyelotomie eintreten, wenn noch weitere intrarenal gelegene Steine vorhanden sind und wenn die Niere, mag der Stein groß oder klein sein, stark infiziert oder vereitert ist. Die Mißerfolge, welche diese Operation anfangs zeitigte (Fisteln, Rezidive), sind darauf zurückzuführen, daß man die Pyelotomie anfangs in allen Fällen anwenden wollte. Nunmehr trachten wir auf der Suche nach einer scharfen Umgrenzung der Indikationsstellung der Pyelotomie danach, aus ihren Kontraindikationen die Indikationen für die Nephrotomie und die Nephrektomie zu finden. Ich möchte nicht die von begeisterten Anhängern dieser Operation verteidigte Möglichkeit abstreiten, daß große und verzweigte Steine durch Oeffnung des Nierenbeckens entfernt werden können, aber bei diesem Vorgehen setzt man sich der Gefahr aus, intrarenal gelegene Steinbrocken zurückzulassen bzw. gefährliche Einrisse zu verursachen. In solchen Fällen wäre eine erweiterte Art der Pyelotomie, die Pyelo-Nephrotomie, wie sie Zuckerkandl, Makas und Marion ausgeführt haben, angebracht, wenn nicht die Exstirpation der Gefäße des Nierenbeckens Folgen auf die Nierensekretion hätte.

Was diese außergewöhnlich großen Nierensteine anbetrifft, welche das Nierenbecken und die Nierenkelche mit ihren ausgebreiteten und sich bis in das Parenchym fortsetzenden Verzweigungen einnehmen, liegt die Unmöglichkeit ihrer Entfernung durch die Pyelotomie auf der Hand, und wir müssen zur Nephrektomie oder Nephrotomie übergehen. Betrachten wir also die Vor- und Nachteile dieser Operationen, um auf diese Weise ihre Indikationsgebiete festzulegen.

Von unbestreitbarem Vorteil wäre in allen diesen Fällen die Anwendung der Nephrotomie, denn die einfache Eröffnung der Niere gestattet uns die vollkommene Entfernung des oder der Steine unter Erhaltung der Niere, die im Verein mit der anderen für das Leben des Patienten von Nutzen sein kann. Aber entgegen unserem Wunsche stoßen wir in der Praxis vielfach auf zwei Gründe, die diesem Vorgehen entgegenstehen: 1. erfordert die vollständige Entfernung der außergewöhnlich großen Steine eine weite Eröffnung der Niere durch die Nephrotomie, welche zu ausgedehnten primären und sekundären Blutungen führen kann und durch die der Eingriff als schwer zu betrachten ist; 2. hat das Nierengewebe, durch den Stein verdrängt und in eine sklerosierte Hülle verwandelt, seine Funktionskraft verloren, insbesondere in Fällen hochgradiger Infektion, auch

Digitized by Google

Als Exzitans bei Kollapszuständen, Kreislaufstörungen, Vergiftungen

verwendet man

Cardiazol (Knoll)

(Pentamethylentetrazol)

Von wesentlich schnellerer Wirkung als Campher

Vollkommen wasserlöslich.
Außerordentlich schnelle Resorption (auch subkutan innerhalb 5–6 Minuten).
Intensive und nachhaltige Wirkung auf Herz, Kreislauf und Atmung.
Keine kumulierende Wirkung, selbst bei stündlicher und tagelanger Anwendung.

Cardiazol-Ampullen (Knoll) zu 1,1 ccm
Orig.-Pckg. mit 6 Stück (M. 2.65)
„ „ „ 3 „ (» 1.40)

Subkutan oder intravenös je nach Bedarf alle 2 bis 3 Stunden 1 Ampulle.

Cardiazol-Tabl. (Knoll) zu 0,1 g
Orig.-Pckg. mit 10 Stück (M. 2.20)
Kleinpckg. „ 6 „ (» 1.35)

Mehrmals täglich 1 Tabl. in heißer Flüssigkeit zerfallen zu nehmen.

Auch als Pulver für Rezepturzwecke erhältlich.

Rp. Cardiazol. (Knoll) . . 1,0
Aq. dest. 10,0
S. Nach Bedarf mehrmals täglich 20 Tropfen (= 0,1 g Cardiazol) zu nehmen.

Rp. Cardiazol. (Knoll) . . 0,1
Sacch. Lact. 0,5
M. f. plv.
D. tal. dos. X.
S. Mehrmals täglich 1 Pulver.

KNOLL A.-G.
Ludwigshafen am Rhein.

Versuchsmengen gern zur Verfügung.

Als therapeutische Dosen **für Kinder** wurden in zahlreichen Versuchen ermittelt:

Subkutan oder intravenös: Für Säuglinge ½ Ampulle oder ½ ccm steriler Lösung (1 : 10,0). Für ältere Kinder 1 ganze Ampulle zu 1,1 ccm.

Peroral: Für Säuglinge 0,05 g oder ½ Tablette. Für ältere Kinder 0,1 g in Tabletten, Pulver oder Lösung.

Digitized by Google

wohlschmeckend

Die vereid. Gerichts- u. Handelschemiker
Professor Dr. Popp u. Dr. med. Popp
kontrollieren Rohstoffe u. fertiges Präparat
auf Wert, Reinheit u. Gesetzmäßigkeit.

absolut haltbar

„DARDEX"
Kraftsaft
konzentriertes Eiweiss-Fleischpräparat

deutsch

Proben durch:
„KIBO" G.m.b.H.
Frankfurt a.M.

preiswert

Digitized by Google

wenn noch keine Pyonephrose vorliegt. Nur im Falle die Niere nicht infiziert ist (bei Anwesenheit großer Steine wenig wahrscheinlich) oder wenig infiziert ist, kann dieses Organ noch eine gewisse nützliche Funktion aufweisen.

Im letztgenannten Falle ist sowohl die Anwendung der Nephrotomie wie die der Nephrektomie diskutabel, aber unter den ersterwähnten Umständen (stark infizierte Niere) kommt unbedingt nur die Nephrektomie in Frage, um so mehr, als eine gleichzeitig bestehende und ausgedehnte Pyonephrose dazu zwingt, zuerst eine Nephrotomie, anschließend an diese später die Nephrektomie vorzunehmen. Es ist selbstverständlich, daß eine Exstirpation der Niere nur vorgenommen werden darf, wenn die andere Niere günstige Funktionsbedingungen aufweist. Ist dies nicht der Fall, so muß man sich auf die Nephrotomie beschränken oder von einer Operation absehen. Bei doppelseitiger Steinniere (Vorhandensein außergewöhnlich großer Steine) darf ein Eingriff nur unternommen werden, wenn sowohl der Allgemeinzustand wie die Nierenfunktion ihn gestattet. Eine Indikation für Vornahme der Nephrektomie wird nur ganz ausnahmsweise vorliegen, in Fällen, in denen an der zurückzulassenden Niere bereits früher wegen eines kleinen Steines die Pyelotomie bzw. Nephrotomie vorgenommen wurde.

Das chirurgische Vorgehen gegen außergewöhnlich große Nierensteine beschränkt sich somit auf Vornahme der Nephrotomie und der Nephrektomie. Zieht man dabei in Betracht, daß Größe und Alter dieser Steine eine sehr ausgesprochene Infektion der erkrankten Niere mit sich bringen, so begreift man, daß die am häufigsten indizierte Operation die Nephrektomie sein wird. In die Versuchung, die Nephrotomie vorzunehmen, wird man nicht kommen, denn diese außergewöhnlich großen Steine sitzen in stark infizierten Nieren, deren Parenchym durch Sklerose zerstört und deren Funktion gleich Null ist.

Nur wenn die Niere geringe Zeichen einer Infektion aufweist und eine annehmbare Funktionstüchtigkeit zeigt, soll man die Nephrotomie unter dem Kriterium konservativer Chirurgie ausführen.

Die Operation übermäßig großer Nierensteine erfordert die Beachtung gewisser technischer Details, die für ihren Erfolg von Wichtigkeit sind. Bei der Nephrotomie ist die Blutung, sei sie primär oder sekundär, der am meisten zu fürchtende Zwischenfall. Im allgemeinen liegen die Gründe der Blutungen in fehlerhafter Naht und in Einreißen des Nierenparenchyms im Moment des Herausziehens der Steine. Wenn man in Betracht zieht, daß wir einen ausgedehnten Schnitt in den Rand der Niere machen müssen, um große und verzweigte Steine herauszuziehen, scheint es mir von Vorteil, die von Cullen und Broedel angegebene Technik anzuwenden (Cabot, Modern Urologie 1918). Diese besteht darin, die Eröffnung der Niere mit einem Faden vorzunehmen, den man mit Hilfe einer Nadel durch die Niere geführt hat und den man, der Richtung des Randes der Niere folgend, wie eine Sziglische Säge handhabt. Hierdurch wird eine langsame Eröffnung und Durchtrennung der Gewebe erreicht, die die Gefäße zusammengedrückt und retrahiert läßt, ein Umstand, der die Blutung verringert. Ich wende stets diese Technik, mit der ich sehr zufrieden bin, an. An Stelle eines Metallfadens, wie ihn Cullen benutzt, gebrauche ich einen Seidenfaden. Vor dessen Einführung mache ich auf dem konvexen Rand der Niere einen oberflächlichen Einschnitt, und zwar nur in die Kapsel, der mir als Anhaltspunkt für die Führung des Fadens und die Schnittführung von innen nach außen dient.

Marwedel schlägt die transversale Inzision vor, aber diese vermeidet die Blutung nicht und bietet kein so breites Feld für die Extraktion. Auch Zondek lobt die transversale Inzision, die er in einigen Fällen mit der longitudinalen verbindet (Zbl. f. Chir. 1920). Die Naht muß bei diesen weitgehenden Nephrotomien so sorgfältig wie möglich sein, denn es werden stets recht große Arterien durchtrennt sein, die Blutungen veranlassen. Nach diesen Inzisionen scheint mir die einfache Naht der beiden Ränder, mag sie noch so tief greifen, nicht zu genügen. Sie muß durch eine Reihe von 2 oder 3 tiefliegenden transversalen Katgutnähten verstärkt werden, die die beiden Nierenschalen seitlich adaptieren, eine Technik, ähnlich der, die Broedel und Cabot empfohlen haben. Die Entwässerung bei den Nephrotomien kann dazu beitragen, eine Haemorrhagia primitiva zu unterstützen, weil ein Teil des Nierengewebes nicht durch Nähte adaptiert wird, wie ich an Hand von 2 Fällen beweisen konnte. Rafin (Calculs du rein et de l'uretere, Paris 1911) bezeichnet den Einfluß der Entwässerung ebenfalls als einen die Blutung unterstützenden Vorgang und zitiert einen dementsprechend begründeten Fall. Ich selbst wende die Entwässerung bei der Nephrotomie nicht mehr an und ziehe eine perfekte Totalnaht vor. Nur in Fällen von Pyonephrose, in denen die Niere in eine eitrige Tasche verwandelt ist und nicht sofort exstirpiert werden kann, wende ich sie an. Wenn wir die Nephrektomie anwenden müssen, können sich in den Fällen des Vorhandenseins außergewöhnlich großer Steine einige Schwierigkeiten ergeben, denn die bestehende Perinephritis bewirkt im Verein mit der exzessiven Größe des Steines, daß die Niere sehr fest sitzt und beim Herstellen der Unterbindung nur schlecht bewegt werden kann. In diesen Fällen stört der Stein, der eine große Erhabenheit im Nierenbecken bildet, das Anlegen der Klammer, und wir müssen versuchen, das Nierenbecken soweit als möglich von dem Nierenstiel (Pedikulus) zu trennen. Stört nach Anlegen der Klammer die Ausdehnung der beträchtlich vergrößerten Niere, so rate ich, zunächst eine Nephrotomie zu machen. Nachdem der Stein herausgezogen und die Niere, von ihrem Inhalt befreit, beweglicher und besser zu behandeln ist, kann mit Leichtigkeit die Nephrektomie vorgenommen werden. Im Folgenden erlaube ich mir, kurz über einige von mir behandelte Fälle von übergewöhnlich großen Nierensteinen zu berichten.

Fall 1. E. B., 33 Jahre alt, Mechaniker. Entleert seitdem er 6 Jahre alt ist, „roten Sand" und hat seitdem viele Nierenkoliken gehabt. Seit einigen Jahren sind die Koliken verschwunden, es besteht aber dauernd das Gefühl von Schwere in der linken Nierenregion. 1913 Nephrotomie. 1916 gleiche Operation, die aber nach seiner Angabe wegen der Schwierigkeit, den gefundenen großen Stein zu entfernen, nicht beendet wurde. Gegenwärtige Symptome: Pyurie, Pollakiurie, Schmerzen in der linken Niere. Radiogramm: In der linken Nierengegend großer und unregelmäßiger Schatten — Urin der rechten Niere normal. Operation: (November 1916) Subkapsuläre Nephrektomie. Die Niere war sehr adhärent und sklerosiert. Irregulärer Phosphatstein von 65 g Gewicht. Heilung.

Fall 2. G. P. F., 23 Jahre alt, Kaufmann. Seit 4 Jahren bemerkt er eine Trübung des Urins. Einige Male das Gefühl von Schwere in der linken Niere. Normale Miktion. Radiogramm der linken Niere: Positiv; großer, verzweigter Stein. Urin der linken Niere: Geringe Quantität von Harnstoff und Chloraten, viel Eiter. Urin der rechten Niere: Klar, ohne Eiter, von normaler Zusammensetzung. Operation: (Oktober 1921) Nephrektomie. Schwierige Befreiung der Niere, wegen des Bestehens starker Perinephritis. Nach vorhergehender vorbeugender Hämostasis. (Blutstillung) ausgedehnte Nephrotomie zwecks Entfernung des Steines, sodann Nephrektomie. Heilung. (In der Revista general de Medicina y Cirugia, Madrid, August 1922, veröffentlichter Fall).

Fall 3. V. S., 38 Jahre alt, Arbeiter. Seit 6 Jahren Nierenschmerzen, hier und da verbunden mit Hämaturie. Schmerzhafte Symptome auf beiden Seiten, und zwar ausgesprochener auf der rechten. Urin beider Nieren trüb. Harnstoff im Blut = 098. Radiogramm: Multiple große Steine in beiden Nieren. Operation: (März 1922) Nephrotomie der rechten Niere. Entfernung von 4 Steinen, darunter eines sehr großen. Operative Heilung. Der Kranke bleibt von seinen Schmerzen befreit, scheidet aber weiter dauernd trüben Urin aus und leidet von Zeit zu Zeit an Schmerzen der anderen Niere.

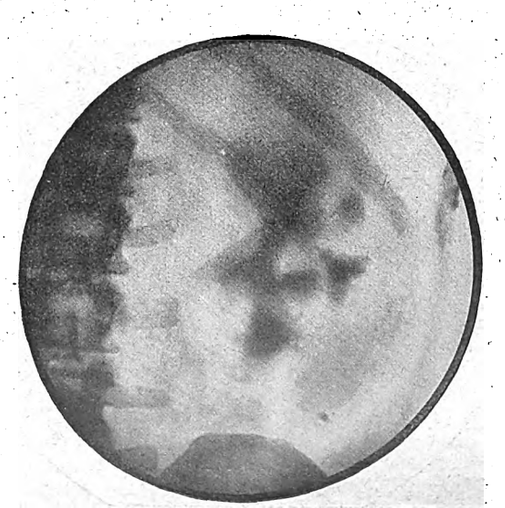

Fall 4. A. R., 32 Jahre alt, Advokat. Zystotomie wegen Blasenstein im Jahre 1912. Der Urin bleibt trüb, und einige Jahre nach der Operation beginnt der Patient an Schmerzen in der linken Niere zu leiden. Kommt Februar 1922 in unsere Behandlung. Radiogramm: Außergewöhnlich großer Stein in der linken Niere sowie ein kleiner im Nierenbecken der rechten. Urin der rechten Seite von normaler Zusammensetzung. Urin der linken Niere eitrig, spärlich, zeigt sehr geringen Gehalt an Harnstoff und Chloraten. Zunächst nahm ich eine Pyelotomie der rechten Niere vor und 2 Monate später, nachdem ich festgestellt hatte, daß der Urin der rechten Niere normal blieb, eine Nephrektomie der linken Niere. Heilung. (Dieser Fall wurde von mir auf dem französischen Urologenkongreß im Jahre 1922 vorgestellt.)

Fall 5. Fr. v. L., 40 Jahre alt. Hat seit 7 Jahren Beschwerden an der

Digitized by Google

rechten Niere, litt an Nierenblutung und Nierenkoliken ohne Ausstoßung von Steinen. Seit 3 Monaten Fieber. Schlechter Allgemeinzustand. Man vermutet ausgedehnte Pyonephrose der rechten Niere. Radiogramm: Man vermutet 2 Steine auf dieser Seite, einen sehr großen in dem unteren Teil der Niere, die vergrößert und nach unten verlagert ist; trüber Urin. Operation: (November 1922) Nephrotomie. Entleerung des Eiters und Extraktion der Steine. Entwässerung der Niere. Operative Heilung. Es bleibt eine Fistel zurück, die sekundäre Nephrektomie weist die Kranke zurück.

Fall 6. I. Y., 40 Jahre alt, Apotheker. Litt unter Nierenkoliken, verbunden mit Expulsion zweier Steine. Einige Male Hämaturien. Schmerzen in der linken Niere. Urin trüb. Radiogramm: Rechts negativ, in der linken Niere ausgedehnter, verzweigter Stein. Urin der linken Niere trüb, aber von normaler Zusammensetzung.

Operation: (Juli 1923) Nephrotomie, Heilung.

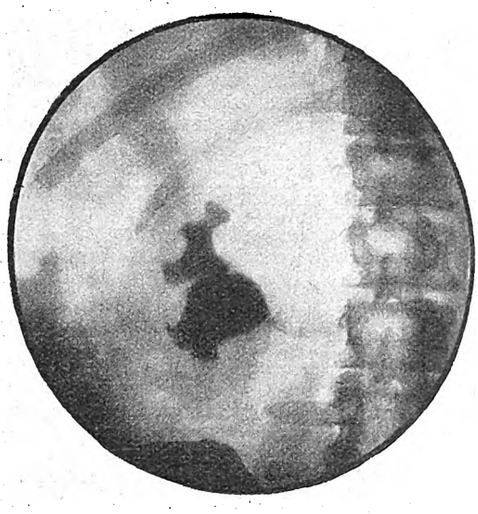

Fall 7. J. G., 41 Jahre alt, Kaufmann. Im Alter von 12 Jahren Ausstoßung eines Steines, der in der Urethra stecken blieb und eine Periurethritis mit Fistelbildung, die operiert wurde, hervorrief. Seit 3 Jahren Schmerzen in der linken Niere, die sich bei Bewegungen beträchtlich vermehren. Radiogramm: Riesenstein der linken Niere. Urin dieser Niere eitrig, Urin der rechten klar und von normaler Zusammensetzung. Harnstoff im Blut = 0,36. Phenolphthaleinprobe: Auftreten nach 12 Minuten, Ausscheidung in der 1. Stunde 45%. Operation: (Oktober 1923) Große Niere mit pyonephrotischen Taschen. Nephrektomie. Die Niere enthielt einen großen Stein und mehrere kleinere. Heilung.

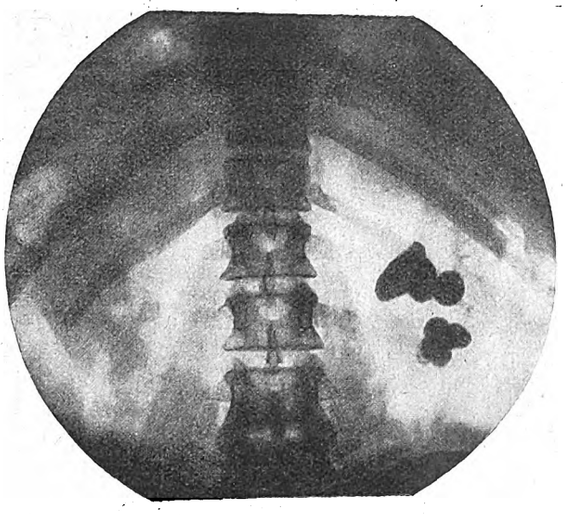

Fall 8. J. G. C., 52 Jahre alt, Kaufmann. Seit 12 Jahren leichte Pollakiurie und trüber Urin. Bemerkt seit einem Jahr einen gewissen Schmerz in der rechten Niere. Radiogramm: Steine in beiden Nieren, in der rechten ein verzweigter Riesenstein und ein etwas kleinerer in der linken. Beide Nieren, besonders die rechte, zeigen Funktionsverminderung. Linke Niere: Harnstoff 8,1; Chlorate 6,2; spärlich Leukozyten. Rechte Niere: Harnstoff 3,7; Chlorate 2,8; reichlich Eiter. In diesem Falle riet ich, von einer Operation Abstand zu nehmen. Nach 8 Monaten fand sich der Patient wieder ein mit vermehrten Schmerzen in der rechten Niere, Fieber und zurückgegangenem Allgemeinzustand. Es wird vermutet, daß die rechte Niere vergrößert ist und eine Pyonephrose vorliegt. Der Kranke wünscht die Operation. Im Hinblick auf seinen Allgemeinzustand, und da ich eine vitale Indikation für vorliegend erachte, beschließe ich die Operation der rechten Niere, trotz Ambard 0,120. Operation: (Februar 1924) Nephrotomie der rechten Niere. Es wird eine ziemliche Menge eitrigen Urines entleert. Mit einigen Schwierigkeiten läßt sich ein großer, verzweigter Stein, der die ganze Niere einnimmt, entfernen. Tod an Urämie 6 Tage nach der Operation.

Fall 9. F. G., 54 Jahre alt, Seemann. Schmerzen in der rechten Niere, früher einige Male Hämaturie. Radiogramm: Rechte Niere, Schatten von drei großen, rundlichen Steinen. Trüber Urin. Harnstoff im Blut 0,30; K = 0,068. Operation: (Juni 1924) Nephrotomie. Extraktion dreier großer

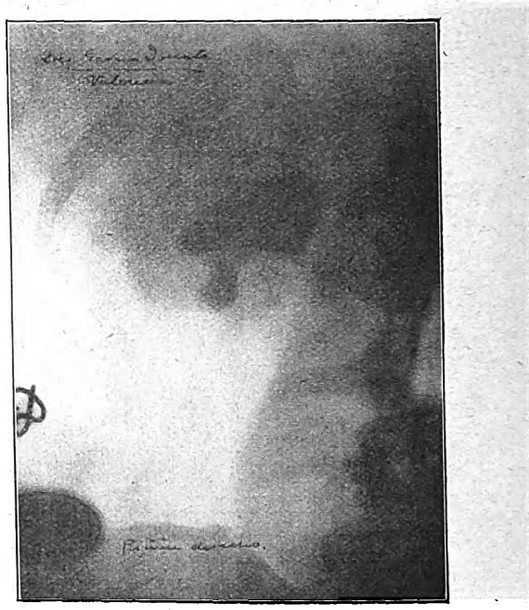

Steine, von denen einer Lappungen zeigt. Trotz verhältnismäßig geringer Blutung läßt die Spannung des Pulses nach. Es tritt starke Dyspnoe auf, die Wunde wird emphysematös. Der Kranke stirbt 3 Tage nach der Operation im Koma.

Fall 10. M. P. A., 41 Jahre alt. Leidet mit Intervallen seit 7 Jahren an Schmerzen in der rechten Niere. Nach einer der ersten Koliken blieben Schmerzen in der Uretergegend zurück, deshalb Katheterisierung und Dehnung

des Ureters mit dem Erfolg, daß ein Stein in die Harnblase herabstieg. Da er aus dieser nicht ausgestoßen wurde, wurde die Lithotrypsie vorgenommen. Seit drei Jahren treten die Schmerzen in der Niere erneut auf, der Urin trübt sich. Radiogramm im Juli 1925: zeigt einen verzweigten Riesenstein der rechten Niere. Urin von dieser Seite eitrig, enthält 7,8 Harnstoff und 4,2 Chlorate. Urin der linken Niere klar. Harnstoff 20,1. Chlorate 14. Harnstoff im Blut 0,43. K = 0,090. Operation: (November 1925) Nephrektomie. Kugelförmige, adhärente Niere. Heilung.

Als Beitrag zum Studium der Riesensteine der Niere möchte ich einen interessanten Fall aus meiner Praxis erwähnen, in welchem ich geraten habe, des Zustandes des Kranken wegen, und weil es sich

Digitized by Google

um einen Riesenstein in beiden Nieren handelte, von einer Operation abzusehen.

Fall 11. M. D., 54 Jahre alt, Kaufmann. Seit 15 Jahren leidet er an gastro-intestinalen Beschwerden. Ohne jemals Nierenschmerzen zu haben, beobachtet er, daß der Urin trüb ist. Im ersten Radiogramm, aufgenommen im Februar 1923, läßt sich das Vorhandensein voluminöser Steine in beiden Nieren erkennen. Polyurie. Im Urin beider Nieren befindet sich Eiter. Rechte Niere Harnstoff 13,6. Chlorate 5. Linke Niere: Harnstoff 7; Chlorate 4,3. Harnstoff im Blut: 0,54. K=0,120. Ausscheidung von Phenolphthalein 20%. Unter diesen Umständen habe ich geraten, von einer Operation Abstand zu nehmen, aber ich bringe den Falll wegen der Seltenheit von Steinen dieser Größe zur Kenntnis.

Unter den angeführten Operationen befinden sich 5 Nephrotomien und 5 Nephrektomien. Unter den erstgenannten sind 3 Heilungen und 2 postoperative Todesfälle zu verzeichnen, bei den Nephrektomien 5 Heilungen.

Obgleich das Kriterium jedes Chirurgen die Ausübung „konservativer Chirurgie" sein sollte, muß man sich unglücklicherweise den bestehenden Tatsachen fügen. Wenn man in der Chirurgie der Nieren die Schwere der Nephrotomie mit der der Nephrektomie vergleicht, zeigt sich, daß die Nephrotomie der gefährlichere Eingriff ist. Sicherlich ist die Nephrektomie eine verstümmelnde Operation, die ein Organ radikal ausschaltet, aber sie gibt bessere operative Resultate als die Nephrotomie. Sie weist eine geringere Mortalitätsziffer auf und schützt — bei infizierten Fällen — den Kranken vor den so häufig beobachteten Rezidiven (15% nach den von mir auf dem Internationalen Kongreß in Rom, April 1924, vorgebrachten Statistiken).

Es liegt auf der Hand, daß der Eingriff wegen eines Riesensteines schwerer ist als alle Operationen wegen kleiner Steine, aber auf alle Fälle weist die Nephrotomie doch in der Totalität der Statistiken eine größere Mortalität auf. Einige Statistiken zeigen eine Mortalitätsziffer von 20%, meine eigene Statistik über 43 Nephrotomien weist eine Mortalitätsziffer von 19% auf. Das Ergebnis verschiedener von mir angeführter Statistiken zeigt 15% Todesfälle. Im Vergleich hiermit beträgt die Mortalitätsziffer nach Vornahme der Nephrektomie nur 8%. Aber dieses letztgenannte günstige Resultat kann unbefriedigend werden durch gewisse Umstände, die mit der Operation an sich in keinem Zusammenhang stehen, vor denen wir aber auf der Hut sein müssen, weil sie von einer außerordentlichen Bedeutung für die Zukunft des Kranken sind, ich meine die möglicherweise auftretende Lithiasis der zurückgebliebenen Niere. Denn die Lithiasis ist der Ausdruck einer Allgemeinerkrankung, die schließlich ihren Einfluß auch auf die andere Niere ausdehnen kann. Deshalb muß der Kranke nach überstandener Nephrektomie eine Lebensführung vorgeschrieben bekommen, die die vorhandene Krankheitsbereitschaft bekämpft. Denn eine Nierenkolik bei einem Operierten führt zur Anurie. Ich selbst habe 3 solcher Fälle beobachtet. In zweien hörte die Kolik mit der Ausstoßung kleiner Steine spontan auf, in dem anderen war es nötig, die Nephrotomie auszuführen, durch deren Vornahme der Kranke geheilt wurde (Asosacion Española de Urologia 1923). Das Auftreten von Steinen in der zurückgebliebenen Niere ist bei einem Nephrektomierten ein in weiter Ferne vorhandenes Gespenst, das in gewissen Fällen eine konservative Tendenz, die der Nephrektomie den Vorzug gibt, rechtfertigen kann. Die Wahl des Vorgehens wird, solange wir nicht mit anderen Mitteln rechnen können, von dem Zustand jedes einzelnen Kranken und dem eingehenden Studium der für gesund gehaltenen Niere abhängen.

Aus der II. Chirurgischen Universität in Lissabon.

Neue Technik bei Anlage eines künstlichen Afters[1]).

Von Prof. **C. Cabeça**, Direktor der Klinik.

Wenn wir einen definitiven Anus praeter anzulegen haben, dürfen wir uns bekanntlich nicht des Dünndarms bedienen, nicht nur weil seine Erhaltung durch die Konsistenz des Dünndarminhaltes unmöglich wird, sondern weil dieser auch derart reizend auf die Haut wirkt, daß seine Berührung längere Zeit hindurch nicht vertragen wird. Wir müssen daher den Dickdarm verwenden, und zwar in einem Abschnitt, der durch anatomische und physiologische Gründe der gegebene ist.

Das Zökum und das Colon ascendens sind wegen ihrer Unbeweglichkeit ungeeignet. Das zugehörige Mesenterium gestattet nicht eine Verlagerung nach außen und die Bildung eines Sporns. Außerdem lehrt uns die Physiologie, daß das Sekret des Zökums alkalisch und noch befähigt ist, Stärke und Zellulose zu verdauen. Wenn auch gewiß die Bedeutung dieser Verdauung gering anzuschlagen ist, so bleibt noch eine andere Funktion beachtenswert, welche dem ganzen Dickdarm gemeinsam ist, nämlich die der Speicherung des Darminhaltes, wodurch die Aufnahme eines großen Teiles seines Wassergehaltes möglich wird. Die weiche Konsistenz des Darminhaltes des Zökums und Colon ascendens widerspricht auch seiner Verwendung zum Anus praeter definitivus.

Für das Colon transversum gelten gleichfalls die angegebenen Gegengründe, jedoch in abgeschwächtem Maße. Vom anatomischen Gesichtspunkt aus ist es sehr empfehlenswert; durch seine besondere Beweglichkeit ist es leicht, den Sporn zu bilden, ja sie kann manchmal übertrieben sein und die Gefahr des Prolapses des proximalen Endes herbeiführen.

Das Colon descendens hat bessere physiologische, aber schlechtere anatomische Bedingungen durch den geringen Grad der Beweglichkeit und seinen tiefen Sitz.

Im S-romanum treffen wir tatsächlich die besten anatomischen und physiologischen Voraussetzungen. Die Fäzes sind für die Haut fast reizlos geworden, sind konsistent, und die Funktion der Aufnahme nährender Bestandteile ist beendet. Das S-romanum mit seinem großen Mesenterium erleichtert eine Verlagerung nach außen, und meine Operationstechnik ist denkbar einfach, wie wir sehen werden.

1. Die Inzision ist median und infraumbilikal, beginnt 2 cm unterhalb des Nabels und mißt 7—8 cm. Die Inzision muß die linke Muskelscheide des Rektus treffen, die in gleicher Ausdehnung eröffnet wird.

Will man jetzt eine direkte Besichtigung des erkrankten Teiles im Becken — die Ursache der Anlage eines definitiven Anus praeternaturalis — vornehmen, so zieht man den Rand des M. rectus nach links außen und eröffnet das Peritoneum, sonst fährt man mit der Operation fort.

2. Die Haut und die vordere Aponeurose des M. rectus werden nun bis zu 3 cm lateralwärts von der Medianlinie abpräpariert; dann werden mit der geschlossenen Schere die Muskelbündel des M. rectus auseinandergedrängt, sodaß eine Art Knopfloch von 3—4 cm Länge entsteht, durch welches hintere Muskelfaszie und Peritoneum eröffnet werden.

3. Durch diese Oeffnung bringen wir mittels einer chirurgischen elastischen Pinzette das S-romanum nach außen und fixieren es derart, daß der proximale Teil soweit als möglich herabgezogen wird und im oberen Winkel der Oeffnung liegt; der distale und frei bewegliche Teil wird zurückverlagert und dem unteren Winkel der Oeffnung angelehnt.

Das Mesenterium des S-romanum wird in unmittelbarer Nähe der Darmwand eröffnet und eine Gazerolle zur Fixation hindurchgeschoben.

4. In der Mitte der Inzisionsöffnung führt man einen dicken Seidenfaden Nr. 5 durch Haut und Aponeurose der rechten Seite durch die Oeffnung im Mesenterium sowie durch Aponeurose und Haut der linken Seite hindurch und knüpft die Enden. Auf diese Weise wird der Sporn gebildet, der allein genügen würde, um die Darmschlinge zu fixieren. Zur größeren Sicherheit behält man jedoch auch die Gazerolle, die der Haut aufliegt.

Weitere zwei Knopfnähte im oberen Abschnitt der Inzision und andere zwei im unteren Abschnitt ermöglichen eine völlige Anpassung der Haut und Aponeurose an die Oberfläche der Darmschlinge.

Wenn die Eröffnung des Darmes nicht eilig ist, warten wir 2—5 Tage und legen einen sterilen Vaselinverband mit leichter Kompression an. Danach beginnen wir mit dem Thermokauter in der Mitte der Schlinge transversale Inzisionen auszuführen, die zweitäglich wiederholt werden, sodaß am zehnten Tag die Durchtrennung vollständig ist. Die Fäden werden entfernt. Die Retraktion der Darmenden geht in 25—40 Tagen vor sich und ist an beiden Enden verschieden: während das proximale Ende rund und gefaltet bleibt, ist das distale in Form eines Halbmondes abgeplattet und mit der konkaven Seite nach oben gerichtet. Durch diesen Teil spülen wir mit mäßigem Druck 26—30° warme Borax- oder Permanganatlösung 1:4000 hindurch zur Waschung der geschwürigen Oberfläche und zur Entfernung der etwa zurückgehaltenen Fäzes.

Die Darmenden treten also durch ein fibro-muskuläres Knopfloch hindurch und liegen zwischen einer muskel-aponeurotischen hinteren Wand, welche durch Kontraktion hart wird, und einer hautaponeurotischen vorderen Wand, die gleichfalls noch an der Kontraktion teilnimmt, welche jedoch durch Druck von außen noch gegen die hintere Wand angepreßt werden kann.

Bei den Verfahren von Mixter und Sistrunk entspricht die Hautinzision der tiefen Peritonealinzision, sodaß der Darm das mus-

[1]) Uebersetzt von Dr. Herold in Lissabon.

Digitized by Google

kuläre Knopfloch passiert und unmittelbar die Haut erreicht, während bei einem Vorgehen der Darm, nachdem er den muskulären Schlitz passiert hat, nach innen umgelegt wird und erst nach einem Verlauf von 3 cm die Haut in der Medianlinie erreicht.

Fig. 1.

Bei dieser Disposition, und wenn man darauf achtet, daß das proximale Ende soweit als möglich angezogen wird, vermeiden wir den Prolaps dieses Endes und erreichen einen befriedigend kontinenten Anus.

Fig. 2.

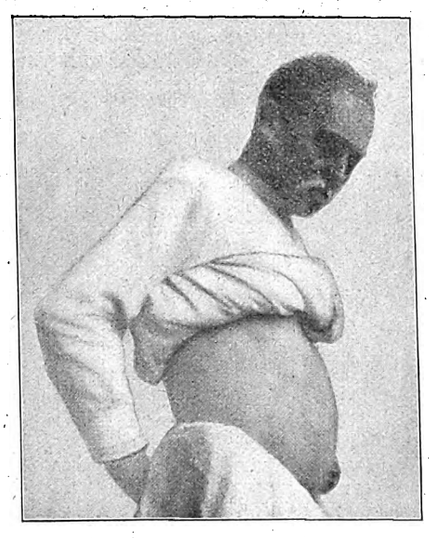

Die Aufnahmen zeigen einen 72jährigen Kranken, bei welchem wegen Karzinom des Rektums ein derartiger Anus angelegt wurde, der jetzt über drei Jahre hindurch funktioniert.

Die Kranken, welche auf diese Weise operiert wurden, sind besser daran, wenn sie einen Kompressionsverband benutzen, statt eines Apparates zur Aufnahme der Fäzes.

Neuere Maßregeln zur Erhaltung und Wiederherstellung der Kräfte bei Patienten von hohem Operationsrisiko.

Von Dr. **G. W. Crile** in Cleveland (Ohio, U. S. A.).

Die Krankheitstypen, die dem Chirurgen sofort in den Sinn kommen, wenn er an diese Gruppe von Patienten denkt, sind im allgemeinen: akute Hyperthyreose, Magengeschwür, Magenkrebs, Beschwerden der Gallenblase, besonders solche, die durch Stauungsikterus kompliziert sind, Bauchfellentzündung und Krebs des Kolons und Rektums. Die Pflege solcher Patienten nimmt die ganze Gewandtheit und Aufmerksamkeit des Chirurgen und seines Stabes in Anspruch. Diese Patienten zur Operation vorzubereiten, sie über die Operation selbst und über die darauf folgenden gefährlichen Tage glücklich hinweg zu bringen, dies bedarf der Anwendung aller Mittel, die uns zur Wiederherstellung und Erhaltung zur Verfügung stehen. In gewissen Punkten ist das Problem bei sämtlichen Gruppen dasselbe, in anderen stellt jede Gruppe ihre eigenen Aufgaben.

Wenn man den Gesamtorganismus als einen bipolaren, elektrochemischen Mechanismus betrachtet, eine Ansicht, die wir gegenwärtig vertreten, so ist es klar, daß, was auch die Krankheit sei, die ihn ergriffen hat, gewisse grundsätzliche Maßregeln zur Wiederherstellung und Erhaltung seiner Kräfte erforderlich sind: nämlich reichliche Wasserzufuhr, Erhaltung der normalen Säure-Base-Verhältnisse, geregelte Zirkulation und genügend Ruhe. Es werden deshalb bei der Pflege eines solchen Patienten, zu welcher Gruppe er auch gehöre, die folgenden grundsätzlichen Maßregeln befolgt: Wasser wird ihm mittels der Hypodermoklyse verabreicht; 2000 ccm physiologische Kochsalzlösung, die, nach der Methode von Bartlett, $^1/_{32}$% Novokain enthält, werden ihm ein- oder zweimal des Tages, je nach Notwendigkeit, zugeführt. Um nach Möglichkeit Unbehagen zu verhindern und um den Patienten ruhigzuhalten, wird stets $^1/_6$ Gran[1]) Morphin mit der Infusion gegeben. Um den Blutkreis auf der Höhe zu erhalten, wird ein schwaches Herz durch Digitalis gestärkt, 2 ccm in je 4 Stunden, bis zu 4—6 Dosen, danach 20 Minim zweimal des Tages. Falls extreme Anämie oder Kachexie besteht, wird eine Transfusion von mindestens 500 ccm Blut durchgeführt und, wenn nötig, wiederholt. Das Blut dieser Patienten wird gleich beim Eintritt ins Hospital untersucht, auch wenn zu der Zeit keine Transfusion nötig erscheint, damit ein Mittel aus der richtigen Gruppe für alle Fälle bereit gehalten werden kann. Eine Bluttransfusion darf nicht durchgeführt werden, falls Flimmern, Degeneration des Herzmuskels oder Nephritis bestehen. Die Ruhe des Patienten wird durch Morphin erzielt, oder, wenn Morphin wegen Azidosis kontraindiziert ist, durch andere Sedativa, z. B. Brom. Eine sorgfältig beaufsichtigte Umgebung und eine optimistische Einstellung der Hospitalärzte und der Pflegerinnen wie auch des Chirurgen selbst sind wichtige Beruhigungsmittel. Wegen der Gefahr, die immer mit der Inspirationsnarkose verbunden ist, läßt man die Anästhesierung, wenn möglich, nicht über den Grad der Analgesie treten und verläßt sich hauptsächlich auf die regionäre Anästhesie. In unseren Experimenten hat sich herausgestellt, daß die Gehirn- und die Lebertemperatur durch eine tiefe Aethernarkose in zunehmendem Grade sinken; das Gleiche geschieht, in geringerem Grade, bei Stickstoffoxydnarkose. Die Folgen der Aethernarkose sind denen der Entfernung der Leber ähnlich.

In besonderen Fällen stehen uns noch andere Mittel zur Verfügung. Bei akuter Hyperthyreose werden täglich $1^1/_2$—3 Gran Luminal gegeben. Nach der Operation ist es besonders wichtig, den Patienten unter dem Einfluß von Morphin zu halten, mindestens ein Gran wird während der ersten 24 Stunden in geteilten Dosen gegeben. Wenn der Herzmuskel nicht angegriffen ist, wird die tägliche Wassereinnahme während des ganzen Hospitalaufenthalts auf 2000 ccm gehalten. Seit der Verwendung Lugolscher Lösung finden wir es in vielen Fällen unnötig, vor der Hauptoperation zu ligieren. Wir finden es aber empfehlenswert, die Lappen einzeln herauszunehmen, in einem Zwischenraum von 24 Stunden, und die Wunde inzwischen mit Flavingaze, das heißt Gaze getränkt mit einer 1—5220 Flavinlösung zu packen. Auf diese Weise kann die Wunde inzwischen in statu quo behalten werden, und der Operateur kann am zweiten Tage seine Arbeit eben dort wieder aufnehmen, wo er sie am Tage vorher beendet hat. Lugolsche Lösung wird dreimal des Tages, 1 ccm pro Dose, gegeben, per os, wenn der Patient sie so nehmen kann, sonst rektal mit Milch gemengt. Die stärkste Wirkung dieser Behandlung äußert sich nach zehn Tagen. Wiederholung der Behandlung hat eigentümlicherweise gar keinen Effekt; deshalb wird die Operation 5—7 Tage nach der ersten Lugoldosierung ausgeführt, damit die Hauptwirkung während der meist stürmischen Periode eintrete, die der Operation folgt.

Bei Bauchoperationen gibt es außer den allgemeinen empfehlenswerten Hilfsmitteln eines, das in allen Fällen anzuwenden ist, in denen die Eingeweide bloßgelegt werden. Wir haben schon seit langem empfohlen, nach einer solchen Operation dem Patienten große heiße Packungen aufzulegen, die sich möglichst weit nach den Seiten erstrecken sollen. Doch haben Versuche gezeigt, daß die äußerliche Anwendung von Wärme, wenn überhaupt, nur eine sehr geringe Wirkung auf die Temperatur der Eingeweide hat. Im Laufe einer in meinem Laboratorium ausgeführten Untersuchung, deren Ziel es war, festzustellen, ob die Anwendung von Wärme irgendwelche Wirkung auf verschiedene Organe und Gewebe hat, stellte sich heraus, daß direkte Zufuhr von Wärme zur Leber unmittelbar auf die Gehirntemperatur wirkte und daß eine Besserung des Allgemeinzustandes folgte, selbst wenn das Tier vorher größtem Shock ausgesetzt war.

[1]) 1 amerik. Gran = 0,064 g. Red.

Digitized by Google

Wenn dagegen die Temperatur der Leber herabgesetzt wurde, wurde der Zustand des Tieres zunehmend schlimmer. Die Temperaturkurve nach Bloßlegung der Eingeweide entsprach der Temperaturkurve während ausgedehnter Aethernarkose oder nach Entfernung der Leber. Wir haben daher versucht, von dieser Beobachtung praktischen Gebrauch zu machen, indem wir während der Operation und unmittelbar folgenden Periode der Leber direkt Hitze zuführen; dies geschieht durch Diathermie, eine Methode, die darauf beruht, mittels elektrischen Stroms, der von einem besonders konstruierten Apparat kommt und die Gewebe passiert, diese zu erwärmen. Eine Elektrode des Apparates wird auf den unteren Teil der Brust gesetzt, die andere an der Leberwölbung plaziert, sodaß der Strom die oberen Bauchorgane, besonders die Leber durchzieht. Durch die ununterbrochene Durchfuhr dieses Stromes wird während der Operation die Temperatur der Leber und der anderen in der Bahn des Stromes liegenden Organe trotz der Bloßlegung der Eingeweide auf oder über normaler Höhe erhalten. Wegen der überaus großen Ausbreitung der an der Oberfläche der Eingeweide liegenden Kapillaren, Arterien und Venen nimmt das Blut im ganzen Bezirk rasch die Temperatur der Luft an, der es ausgesetzt ist. Wenn die Eingeweide bloßgelegt sind, so wirkt es fast so, als ob das Blut in einem Teil des Kreislaufs in einer dünnen Schicht über eine große kalte Platte ausgebreitet wäre, von der es dann wieder gesammelt und in den Kreislauf zurückgeführt wird. Wenn man den Diathermiestrom durch die Leber und die umliegenden Eingeweide leitet, so fließt das Blut sozusagen über eine erwärmte Platte, sodaß warmes, nicht erkaltetes Blut in den Kreislauf zurückgeführt wird. In gewissen Fällen ist unter dieser Behandlung eine geradezu drastische Besserung in dem Zustande des Patienten eingetreten.

Es ist schon lange bekannt, daß Lungenentzündung viel häufiger nach Bauchoperationen vorkommt als nach ebenso ausgedehnten Operationen anderer Art. Angesichts dieser Tatsache und auch der anderen Faktoren, welche wir schon erwähnt haben, fragt man sich, ob eine solche Lugenentzündung nicht die Folge der Blutabkühlung in den Hauptorganen des Brustkorbs und auch der auf die Leberabkühlung folgenden verminderten Gesamtfunktion des Organismus sei. Wir versuchen daher jetzt, festzustellen, ob, indem wir in der Leber und den anderen Eingeweiden durch Diathermie eine gleichmäßige Temperatur erhalten, das Vorkommen von Lungenentzündung als Operationsfolge vermindert werden kann. Bei alten und schwachen Patienten und auch nach besonders ausgedehnter und langer Bloßlegung der Eingeweide gebrauchen wir noch nach der Operation wiederholte diathermische Dosen, und zwar lassen wir den Strom durch die basalen Teile der Lungen ziehen, da diese dem Angriff der Pneumonie zuerst unterliegen. Zu dem Vorteil der Wärme gesellt sich auch der einer erhöhten Zirkulation, und diese wiederum erhöht den Widerstand gegen Infektion.

Noch ein anderes Hilfsmittel haben wir von den Physiotherapeuten angenommen, welches sie in besonderen Fällen anwenden, nämlich Bestrahlung mittels der Höhen- oder Quecksilberlampe. Diese Lampe gebrauchen wir bei blutarmen und kachektischen Patienten, und wir finden die Erfolge bei ihnen ebenso bemerkenswert wie bei Schwindsüchtigen.

Bei Magenkrebsoperationen soll möglichst weit reseziert werden. Es ist manchmal möglich, einen Patienten, für den die Prognose scheinbar hoffnungslos ist, mit Hilfe der oben beschriebenen Mittel und einer stufenweise ausgeführten Operation glücklich durchzubringen, solange die Operation anatomisch noch möglich ist. Beim Magengeschwür sind dieselben Methoden anzuwenden, und auch hier, wie beim ausgesprochenen Krebs, finden wir, daß die Resektion jenes Teiles, der das Geschwür trägt, die günstigste Aussicht auf eine vollständige Heilung bietet. Diese Methode scheint uns aus zwei Gründen besonders wichtig: erstens wegen des bekannten Verhältnisses zwischen Hyperazidität und Geschwürbildung, so zwar, daß die Entfernung eines Teiles der säurebildenden Magenwandung der Entfernung von Drüsengewebe bei Hyperthyreose gleichkommt; und zweitens wegen der eventuellen Beziehung des Geschwürs zu einer späteren Entwicklung von Krebs.

Bei Beschwerden seitens der Gallenblase sollte man im Sinne behalten, daß ein lebenswichtiges Organ, die Leber, in Mitleidenschaft gezogen wird. Die Bedeutung der Leber im Haushalt des Organismus ist durch Experimente im Laboratorium erwiesen worden. Unserer Ueberzeugung, daß die Erhaltung einer möglichst günstigen Lebertemperatur für die beste Funktion des Organismus eine Vorbedingung ist, haben wir schon Ausdruck gegeben. In dem Grade also, in dem eine Operation die Leber in Mitleidenschaft zieht, in demselben Grade werden die Funktionen des Gesamtorganismus beeinflußt. Dieses Verhältnis läßt sich besonders gut bei Gallenblasenbeschwerden beweisen, wo das Abdämmen der Galle eine Gelbsucht verursacht hat, da Gelbsucht nicht nur andeutet, daß Gallenfarbstoff im Blutstrom anwesend ist, sondern auch, was noch wichtiger ist, daß die Leberzellen selbst durch die Hemmung des Gallenabflusses angegriffen sind. Bei solchen Fällen sind außer den schon oben beschriebenen allgemeinen Hilfsmitteln die Verhütung einer Hämorrhagie und die Herstellung einer genügenden Drainage von größter Wichtigkeit. Die Gefahr einer Verblutung wird erhöht durch die verlangsamte Gerinnung, welche die Gegenwart der Gallensalze zur Folge hat; daher werden alle Patienten mit Ikterus wenigstens drei Tage vor der Operation ins Hospital gebracht, damit ihre Blutgerinnungszeit vermindert werden kann. Zu diesem Zwecke werden jede vier Stunden 10 Gran Kalziumlaktat per os gegeben, außerdem bekommen sie eine kalorienreiche Diät, Glukoselösung mit Orangensaft vermischt, um sie schmackhafter zu machen, und große Quantitäten Milch; es werden ihnen auch dreimal des Tages 20 Gran Ochsengalle gegeben, um Gallenmangel im Darm zu ersetzen. Falls die Blutgerinnungszeit fünf Minuten überschreitet, so werden durch drei Tage je einmal am Tag 5 ccm einer 10%igen Kalziumchloridlösung intravenös gegeben. Nach drei Tagen wird der Blutkalziumgehalt wieder bestimmt, und wenn er immer noch unter normal ist, so wird vor der Operation eine Transfusion ausgeführt. Um eine genügende Drainage zu sichern, wird ein normaler Abzug durch Morrisons Sack hergestellt, und der Patient wird in Fowler-Lage gehalten.

Bei Bauchfellentzündung ist es höchst notwendig, genügende Drainage herzustellen und den Patienten vor den Folgen der flutenden Infektion zu hüten. Zu diesem Zweck wird die alte „Alonzo Clark Methode" gebraucht, und es wird genügend Morphin gegeben, um die Respiration auf 16—18 pro Minute zu halten. Eine Gravitationsdrainage wird eingerichtet, und der Patient wird in Fowlerscher Stellung gehalten. Wir machen keinen Versuch, den Blinddarm oder irgendeinen anderen Infektionsherd zu suchen, bis durch die obigen Maßregeln der günstigste Moment zum Operieren erreicht ist.

In der letzten Gruppe von Fällen, die wir hier besprechen, Karzinome im Mastdarm und Dickdarm, ist die Hauptsache, besonders bei vorgeschrittenen Fällen, die Behebung irgendwelcher Obstruktion. Dies wird durch die Kolostomie erreicht. Die Entfernung des Gewächses, wenn dies noch möglich ist, kann bis nach der Wiederherstellung des physiologischen Gleichgewichts verschoben werden. Bei Krebs im Rektum verspricht eine kombinierte Radium- und Röntgentiefenbestrahlung die Chirurgie zu ersetzen. Auch bei dieser Methode ist aber das erste Erfordernis die Behebung der Obstruktion mittels Kolostomie. Es darf jedoch nicht vergessen werden, daß Strahlentherapie bei Geschwüren der abdominalen Eingeweide von wenig Erfolg begleitet ist; bei Krebs im Dünndarm, der glücklicherweise sehr selten vorkommt, wie auch im Blinddarm, Colon transversum descendens und sigmoideum ist der chirurgische Eingriff indiziert.

Dieser Besprechung möchten wir auch ein Wort betreffs anderer vorgeschrittener Karzinome beifügen, Brust- und Uteruskrebs, ferner Prostataobstruktion, Nierenaffektionen usw. Es genügt aber, zu erwähnen, daß bei allen, außer den besonderen chirurgischen oder therapeutischen Maßregeln, wie z. B. Bestrahlung, die im gegebenen Falle angezeigt sind, die oben erwähnten Praktiken denselben Wert haben wie bei den besonders diskutierten Erkrankungen.

Auf einen Punkt in der Technik bei Bauchoperationen müssen wir wohl noch aufmerksam machen, da wir auch hier ein physikalisches Prinzip verwerten, das zu unserer Auffassung vom Organismus als einem elektro-chemischen Mechanismus in Beziehung steht: alle Wundflächen bestreichen wir mit einer dünnen Schicht „Bi-I-K"-Wismut-Jod-Kalium, in der Annahme daß der Wert dieser Verbindung als Schutzmittel, wie es sich während des Krieges beständig erwiesen hat, darauf beruht, daß sie dia-elektrisch ist und daher isolierend wirkt. Während des Krieges lernte man, daß ausgedehnte Wunden, in sonst höchst empfindlichen Regionen, unter dieser Behandlung fast gar keine Schmerzen verursachten. Seitdem wir von dieser Methode Gebrauch machen, leiden unsere Patienten, selbst nach Resektion des Dickdarms, auffallend wenig Schmerzen.

Diathermie, Quarzlampe, und „Bi-I-K" halten wir also bei Bauchoperationen für drei höchst wertvolle Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von Patienten mit hohem Operationsrisiko.

Ob die bipolare elektro-chemische Auffassung der Lebensprozesse Bestand haben wird oder nicht, sie hat uns auf alle Fälle die praktische Anwendung von physikalischen Methoden gelehrt, deren Erfolge tatsächlich so sind, wie wir erwartet haben. Die Anwendung der beschriebenen Maßregeln gründet sich auf ausführliche experimentelle Studien, und ihr Wert hat sich erwiesen bei einer Analyse meiner persönlichen Erfahrungen in 10777 Schilddrüsenoperationen,

Digitized by Google

3422 Ligaturen und 7355 Thyreoidektomien, von denen 4422 wegen der Hyperthyreose ausgeführt wurden; weiter in meinen eigenen Erfahrungen und denen meiner Kollegen in 1023 Magen-, 1674 Gallenblase- und 426 Krebsoperationen im Kolon und Rektum, darunter 146 Radikaloperationen.

G. W. Crile, A. Biophysical Law Governing Surgical Mortality, Surg. Gyn. Obst. 1924, 38 S. 431—443; A Bipolar Theory of Living Processes, New York, 1926.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Johns Hopkins Universität in Baltimore.

Diagnose und Behandlung der Hirntumoren.

Von Dr. **Walter E. Dandy**[1]).

In diesem kurzen Bericht wird es — hoffe ich — möglich sein, manche herrschenden Ansichten über die Diagnose und Behandlung der Hirntumoren zu klären. Nach den ersten Fortschritten in der Hirnchirurgie, die durch die großen Pioniere — Horsley, Krause, Eiselsberg, Macewen — erzielt worden sind, bestand die unglückliche Tendenz (obgleich scheinbar notwendig bedingt durch die übermäßige Mortalität), die Hirntumoren durch palliative chirurgische Methoden zu behandeln oder durch Methoden, die als palliative ausgegeben wurden. Diese Methoden sind nicht viel mehr als Produkte von Versuchen oder eines Irrtums, und ihr Resultat war eine Anhäufung von seltsamen Behandlungsformen. Sie haben wenig Gutes geschaffen und nur zu oft dem gequälten Patienten viel Schaden zugefügt.

Diese empirischen Behandlungsformen, die sich oft nur auf wenig mehr als auf Vermutungen stützen, müssen schließlich der einzig rationellen Form der Therapie Platz machen — der Behandlung der Ursache. Da Hirntumoren fortschreitend progressiv sind und Leben wie Funktion zerstören, und da nur komplette Exstirpation heilen kann, muß man sich jede Mühe geben, dem Patienten diese einzige Hoffnung zu bringen, und zwar so früh als möglich. Es ist kaum nötig hinzuzufügen, daß die Frühdiagnose und Lokalisation von intrakraniellen Tumoren gerade so wesentlich ist wie auf anderen Gebieten chirurgischer Behandlung. Späte Diagnosen machen operable Tumoren inoperabel.

Die Grundursachen der unzulänglichen Bemühungen, Hirntumoren zu heilen, sind leicht zu finden. Die Chirurgie des Gehirns ist nicht eben sehr leistungsfähig gewesen; der infiltrierende Charakter von manchen Tumoren macht ihre Enukleation unmöglich; die unzugängliche Lage oder die Mitbeteiligung bzw. Nähe von wichtigen Arealen des Gehirns machen ihre Entfernung nicht ratsam; vor allem aber ist es unmöglich gewesen, einen großen Teil von Hirntumoren so zu diagnostizieren und zu lokalisieren, daß sie mit genügender Genauigkeit bei der Operation gefunden werden konnten.

Es erscheint jetzt zweckmäßig, die Behandlung von intrakraniellen Tumoren wieder zu erörtern, und zwar weil 1. manche Fortschritte der letzten Jahre die bisher widrigen Faktoren stark geändert haben; 2. viele Irrtümer der empirischen Behandlungsversuche, viele Fehler nun augenscheinlich geworden sind. Durch technische Verbesserungen und Feinheiten sind operative Prozeduren viel sicherer gemacht worden. Die behutsame und vorsichtige Entfernung von Tumoren mit peinlicher Blutstillung hat weitgehend die hastige Fingerenukleation verdrängt; das brüske Vorgehen bei dieser Operation brachte unvermeidlich ein Trauma und postoperative Blutung mit sich — die beiden größten Ursachen der Sterblichkeit. Partielle oder totale Resektionen von stummen Teilen des Gehirns haben es ermöglicht, manche Gliome durch Entfernung des Tumors en masse nebst einer Zone von unbeteiligtem Hirngewebe zu heilen. Unzugängliche Tumoren sind zuweilen dadurch operabel gemacht worden, daß zuvor benachbartes stummes Hirngewebe reseziert wurde. Die sogenannten stillen Hirnlappen, denen früher die größte Verantwortung für die Schwierigkeit der Diagnose und Lokalisation von Hirntumoren zugeschoben wurde, sind jetzt in ein großes Aktivum verwandelt worden, denn ihr ganzer oder teilweiser Verlauf hinterläßt keine Folgen.

Eine bessere Kenntnis der verschiedenen Wirkungen der Absperrung der zerebrospinalen Wege durch Tumoren hat uns einen genaueren Einblick in die Verteilung des intrakraniellen Druckes, in die Methoden, Abhilfe zu schaffen, gegeben und hat schließlich nicht nur klargelegt, daß es trügerisch ist, zu versuchen, alle Ursachen des intrakraniellen Druckes durch die gewohnheitsmäßige laterale Dekompression zu behandeln, sondern hat auch den tatsächlichen Schaden und die große Lebensgefahr gezeigt, die allgemein die Anwendung dieser jetzt so beliebten Methode mit sich bringt.

[1]) Uebersetzt von Dr. Wartenberg (Freiburg i. Br.), z. Zt. Baltimore.

Es ist natürlich unmöglich, von der subtemporalen Dekompression auch den geringsten Nutzen zu haben, wenn der Tumor in der hinteren Schädelgrube ist; die Operationsöffnung gibt lediglich der destruktiven Wirksamkeit des wachsenden Hydrozephalus mehr Raum. Eine zerebellare Dekompression bei einem zerebralen Tumor gibt dem Druck lediglich die Möglichkeit, über dem empfindlichen Hirnstamm durch die Incisura tentorii sich auszuwirken — oft mit unheilvoller Wirkung auf Funktion und Leben.

Wir haben gelernt, daß eine sorgfältige Entfernung eines genau lokalisierten Hirntumors eine geringere Mortalität nachsichzieht als eine Exploration allein, bei welcher der Tumor nicht lokalisiert oder nicht entfernt wurde. Während der kraniellen Explorationen und Dekompressionen sind Dislokationen des ganzen Gehirns unvermeidlich, denn der hohe Druck muß sich einen Ausweg durch den kraniellen Defekt suchen. Oedem und Blutungen, die von diesem Trauma resultieren, verursachen eine hohe Mortalität. Diese Folgen haben sowohl zerebrale wie zerebellare Explorationen, wenn der Tumor von der explorierten Seite entfernt ist.

Nicht nur die Mortalität, sondern auch die unmittelbaren wie die Spätfolgen der Operation sind in jenen Fällen viel geringer, wo der Tumor auf einmal bloßgelegt und sorgfältig und vollständig entfernt wurde. Auf diese Weise werden alle Wirkungen von Druck, sowohl von direktem wie indirektem, automatisch beseitigt. Die totale Exstirpation eines Tumors beseitigt nicht nur den intrakraniellen Druck, der durch die Tumormasse bedingt ist, sondern auch den durch den begleitenden Hydrozephalus verursachten (der letztere Druck ist oft bedeutend größer als der erstere); dieser Hydrozephalus ist in einem hohen Prozentsatz von Tumoren zu finden: in vielen supratentoriellen und in fast allen unterhalb des Tentoriums.

Der niedrige Prozentsatz von Tumoren, der bei der Operation gefunden wurde, war sicher mehr als irgendein anderer Faktor dafür verantwortlich, daß palliative Bestrebungen zur Behandlung dieser Läsionen aufgekommen sind. Die Einführung von zwei Methoden — 1. zerebrale Pneumographie (Enzephalographie) und 2. ventrikuläre Abschätzung — macht es nun möglich, praktisch alle intrakraniellen Tumoren oder andere Läsionen, die Drucksymptome verursachen, zu lokalisieren und mit genügender Genauigkeit sie bei der Operation zu finden — falls die Lage der Läsion eine Operation ratsam erscheinen läßt. Noch mehr: diese Methoden ermöglichen nicht nur die Diagnose, sondern auch die Lokalisation von Tumoren in frühen Stadien, lange bevor die neurologischen Symptome die Diagnose ermöglichen oder wenn diese Symptome unbestimmt sind; und ich glaube, daß diese Methoden ebenso zuverlässig sind, um die Diagnose Tumor auszuschließen, wenn ein solcher nicht vorhanden ist, aber differentialdiagnostisch in Betracht kommt. Jeder Tumor des Gehirns, der groß genug ist, um Kopfschmerzen oder andere Zeichen von Druck zu verursachen, ändert die Figur, Größe und Lage irgendeines Teiles des Ventrikelsystems und wird durch das Ventrikulogramm entdeckt werden können, und zwar hinsichtlich seiner Existenz wie Lokalisation.

Zerebrale Pneumographie ist auch wichtig zur Demonstration von lokalen Erweiterungen der Ventrikel und der subarachnoidalen Räume, die von Atrophien des Gehirns nach Trauma, Injektionen und vaskulären Verschlüssen resultieren.

Die Kenntnis des ventrikulären Systems ist deswegen der Schlüssel zu den Geheimnissen des kranialen Labyrinths.

Der sicherste und zuverlässigste Weg, das Ventrikelsystem kennenzulernen, ist, es mit einem Medium von geringer Dichtigkeit zu füllen, wie z. B. mit Luft, und dann durch Röntgenogramm jeden Teil zu photographieren. Nachdem ein Ventrikel gefüllt ist, kann die Luft durch geeignete Bewegungen des Kopfes in alle gewünschten Teile gebracht werden. Der Vergleich mit Normalem gibt uns Angaben über Abwesenheit oder Anwesenheit eines Tumors und seine Lage.

Die ventrikuläre Abschätzung ist eine gute Methode, die Größe der lateralen Ventrikel zu bestimmen, indem man die Flüssigkeit mißt, die jeder Ventrikel enthält; um die Kommunikation der Ventrikel zu bestimmen, indem man eine nicht reizende farbige Flüssigkeit (Indigokarmin) in einen Ventrikel einführt und nach dieser im anderen Ventrikel sucht; um in bestimmten Fällen von erweiterten, bilateralen, kommunizierenden Ventrikeln ihre Kommunikation auch mit dem Spinalkanal zu prüfen (Lumbalpunktion). Man kann mit dieser Methode so viel Aufschluß erhalten wie mit der Luftinjektion. Wenn man z. B. in einem Ventrikel 25 ccm oder mehr Liquor findet, im anderen aber nur ein paar Tropfen, so ist der Tumor wahrscheinlich auf der Seite des kleinen Ventrikels, der durch die Tumormasse komprimiert wurde. Wenn beide Ventrikel weit sind (25 ccm oder mehr) und die Farbstoffflüssigkeit frei von einem zum anderen passiert, so besteht hier ein bilateraler Hydrozephalus, der Verschluß muß deshalb hier am Aquaeductus Sylvii oder am 4. Ventrikel liegen.

Digitized by Google

Wenn wiederum beide laterale Ventrikel erweitert sind, Indigokarmin aber von einem in den anderen nicht passiert, so muß eine Blockierung des 3. Ventrikels vorliegen (Foramina Monroi).

Die ventrikuläre Abschätzung hat die Vorteile der Kürze, Einfachheit und der Reaktionslosigkeit. Sie ist besonders brauchbar bei komatösen oder sehr schwer kranken Patienten oder zur Lokaldiagnose

Fig. 1.

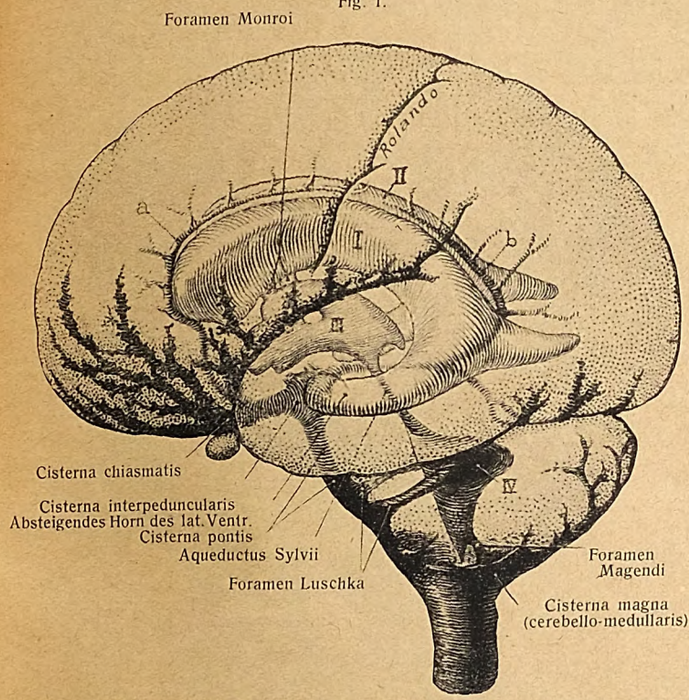

Schematisches Bild des zerebrospinalen Liquorsystems. Alle Tumoren mit Symptomen von Druck ändern Größe, Form und Lage des ventrikulären Systems; die Anwesenheit eines Tumors und seine Lokalisation kann durch diese pathognomonischen Veränderungen aufgedeckt werden.

Fig. 2.

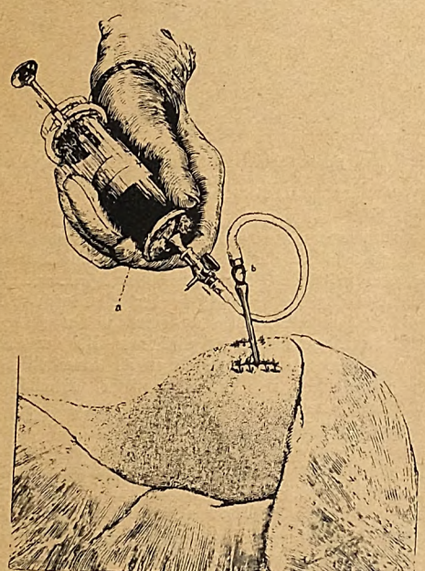

Sowohl Luftinjektion wie auch ventrikuläre Abschätzung können durch diese feinen Oeffnungen in jedem Okziput ausgeführt werden. Bei der ventrikulären Abschätzung wird der Inhalt der Seitenventrikel gemessen und zu gleicher Zeit Indigokarmin eingeführt, um die Durchgängigkeit verschiedener Teile des ventrikulären Systems zu prüfen.

dann, wenn die neurologische Lokaldiagnose zwischen zwei Möglichkeiten schwankt. Die ventrikuläre Abschätzung ist natürlich weniger genau als die zerebrale Pneumographie, und ihre Resultate sollen nur verwertet werden, wenn sie eindeutig sind; wenn Zweifel bestehen, muß stets Luft injiziert werden.

Die zerebralen Ventrikel können gewöhnlich entweder durch direkte Punktion der lateralen Ventrikel oder des Spinalkanals mit Luft gefüllt werden. Obwohl ich der Begründer beider Methoden bin, habe ich mit wenigen Ausnahmen fast ausschließlich die direkte Methode angewandt. Erstens ist man immer sicher, die Ventrikel zu füllen, wo auch der ventrikuläre Block gelegen sein mag; während die Ventrikelfüllung vom Spinalkanal aus unsicher ist und natürlich unmöglich ist, wenn ein Hindernis dazwischen liegt; zweitens können dieselben Oeffnungen für die ventrikuläre Abschätzung benutzt werden. Früher versuchte ich zuerst in fast jedem Fall die ventrikuläre Abschätzung, und wenn dann Zweifel noch bestanden, wurde Luft eingeführt. Drittens aber ist es bei Ventrikelpunktion immer leicht möglich, die Luft herauszulassen, nachdem die Proben gemacht worden sind. Viertens ist die Punktion der erweiterten Ventrikel unsere beste Methode, um sicher und rasch den intrakranialen Druck herabzusetzen, und ist oft von lebensrettender Wirkung. Fünftens sind Lumbalpunktionen bei Hirntumoren immer gefährlich, nicht selten lebensgefährlich; und Lumbalpunktion plus Lufteinführung ist noch mehr gefährlich.

Der Raum erlaubt nicht, Details über beide Prozeduren zu bringen, nur soviel sei hinzugefügt, daß unter Lokalanästhesie rasch eine kleine Perforationsöffnung in beiden Okzipitalregionen gemacht wird; denn wir haben oft keine Sicherheit, auf welcher Seite der Tumor sitzen und welcher Ventrikel offen oder verschlossen sein mag. Eine bilaterale Oeffnung gibt uns eine Kontrolle über beide Ventrikel.

Mit Kritik und Sorgfalt angewandt, sind diese Prozeduren praktisch ohne Gefahr. Sie bergen aber große Gefahrmöglichkeiten in sich, wenn unsachgemäß oder ohne Kenntnis der Gefahren und der Mittel, diesen vorzubeugen oder sie zu überwinden, vorgegangen wird. Es erübrigt sich zu sagen, daß beide Prozeduren nur für solche Fälle reserviert sind, wo die Diagnose oder die Lokalisation eines Tumors zweifelhaft ist, was — grob geschätzt — für ein Drittel aller Fälle zutrifft.

Den Wert dieser Methoden demonstriert wohl am besten die Zusammenstellung unserer Fälle von Hirntumor und von anderen hirndruckerzeugenden Läsionen von 1920 bis einschließlich 1925. Während dieser Zeit wurden 509 Tumoren operiert und bei der Operation gefunden. Von diesen wurden 491 bei der ersten und 18 bei der zweiten Operation gefunden. In keinem Falle wurde eine Dekompression zuvor ausgeführt. In 187 von den 509 Fällen (37%) wurden Lufteinblasungen oder ventrikuläre Abschätzung vorgenommen, und zwar in jedem der Jahre 1920—1925 in folgendem Prozentsatz der Fälle: 20%, 42%, 46%, 35%, 40%, 44%.

Während dieser Zeit war kein Todesfall durch eine dieser beiden Methoden zu verzeichnen. Es sei aber offen zugegeben, daß im ersten Jahr unserer Erfahrungen mit Ventrikulographie unter 50 Fällen 3 Todesfälle zu verzeichnen waren — alle waren die Folgen unserer mangelhaften Kenntnisse der mit den Prozeduren verbundenen Gefahren.

Die große Gefahr der Lufteinblasungen ist die nachfolgende Zunahme des intrakraniellen Druckes. Die Luft reizt natürlich, und so steigt die Liquorproduktion nach der Einblasung. Da die meisten Tumoren manche Teile des Ventrikelsystems blockieren, so vermag der vermehrte Liquor, der in den Ventrikeln nicht absorbiert werden kann, die subarachnoidalen Räume nicht zu erreichen, wo allein seine Absorption vorsichgehen kann. Diesen Gefahren wird durch Ventrikelpunktionen vorgebeugt, die Luft wie Liquor entweichen lassen. Wenn aber ein ventrikulärer Block besteht, ist es sicherer, jeden Aufschub zu vermeiden und — wenn möglich — den Tumor bloßzulegen und zu entfernen, wonach die ventrikulären Kanäle offen sind und die Gefahr automatisch behoben ist.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Johns Hopkins Universität in Baltimore.

Kongenitale arteriovenöse Fisteln[1]).

Von **Dean Lewis.**

Erworbene arteriovenöse Fisteln sind relativ häufig und wurden mit wachsender Häufigkeit erwähnt. Das Syndrom von diesem Typ von Fisteln wurde zuerst von William Hunter im Jahre 1757 beschrieben. Er stellte sich vor, daß die Erkrankung sich immer als Folge einer gleichzeitigen Verletzung (gewöhnlich einer Punktion), und zwar einer Durchbohrung einer nebeneinander liegenden Arterie und Vene entwickelt: die Wundränder vereinigen sich, und so kommt es zur Bildung einer Oeffnung oder Fistel, die es dem Blut ermöglicht, zwischen der Arterie und der Vene zu zirkulieren. Im Jahre 1835 beschrieben Porter u. a. arteriovenöse Fisteln, die das Resultat

[1]) Uebersetzt von Dr. Wartenberg (Freiburg i. Br.), z. Zt. Baltimore.

Digitized by Google

der Ausdehnung eines krankhaften Prozesses von Arterie zur Vene und vice versa bildeten; der Prozeß stellte somit eine Verbindung zwischen beiden her.

Kongenitale arteriovenöse Fisteln sind selten. Sie bieten manche besonderen Eigentümlichkeiten, die die Mitteilung einzelner Fälle und die Analyse der bereits veröffentlichten rechtfertigen. Es ist wahrscheinlich, daß die erste arteriovenöse Fistel von Sir Prescott Hewitt im Jahre 1867 beschrieben wurde, hier bestand sie zwischen

Fig. 1.

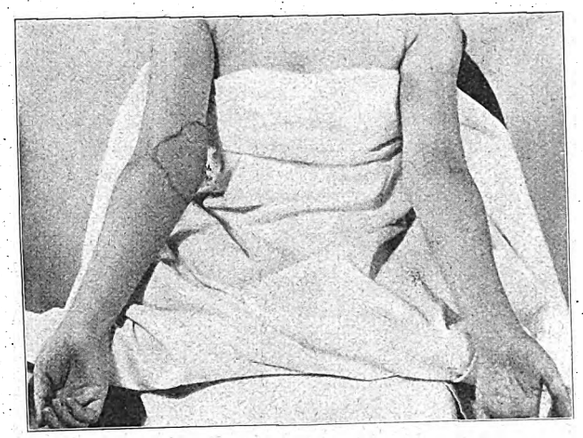

Die dunkle Linie skizziert den wichtigsten Teil des Aneurysmas. Erweiterte Venen erstrecken sich nach unten bis in den Vorderarm. Sowohl die oberflächlichen wie die tiefen Venen sind beteiligt.

Fig. 2.

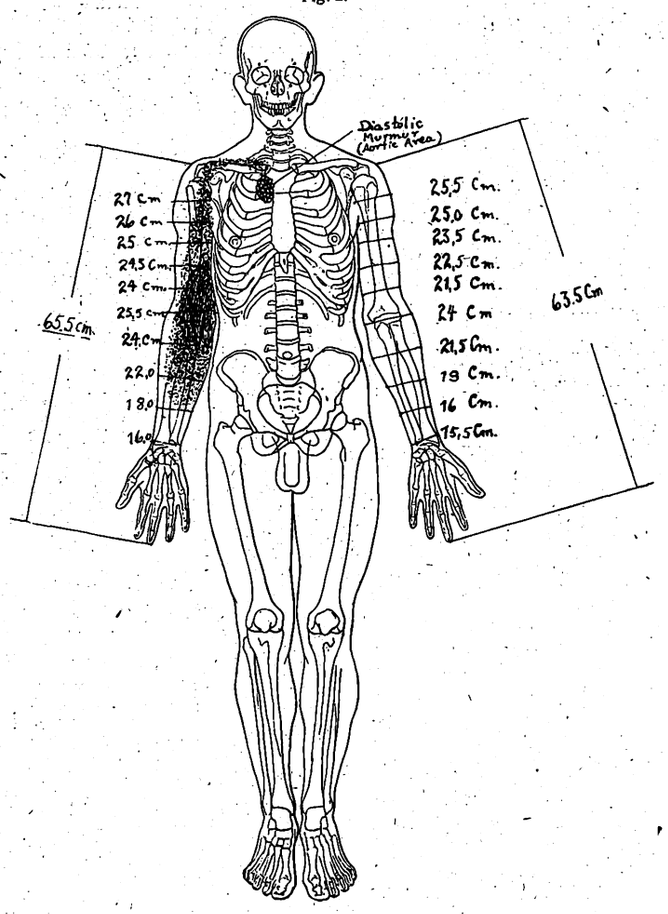

Die punktierte Stelle bezeichnet den Ort der stärksten Vibration; das Bild zeigt die Verdickung der rechten oberen Extremität.

der rechten Arteria und Vena iliaca communis. Bei der Erörterung des Themas sagte Halsted im Jahre 1918, daß „eine kongenitale arteriovenöse Fistel ohne Nävus sehr selten ist und sich nur zweimal unter 447 Fällen fand, während mit Nävus sie nur in 6 Fällen notiert wurde". Es herrscht eine beträchtliche Verwirrung in der Klassifikation mancher dieser Tumoren, und es ist wahrscheinlich, daß manche von den sogenannten kongenitalen arteriovenösen Aneurysmen in der Wirklichkeit zirsoide Aneurysmen waren, wo die Kommunikation zwischen Arterie und Vene in einem späteren Stadium im Plexus hergestellt wurde.

Ich werde zuerst die Krankengeschichte und den Befund von einem Fall von kongenitalem arteriovenösen Aneurysma, von mir selbst beobachtet, bringen und dann einige andere Fälle erörtern, die von Halsted, Reid und Rienhoff studiert wurden.

Ann. L., Weiße, 17 Jahre alt, wurde am 30. IX. 1925 ins Johns Hopkins Hospital aufgenommen. Sie gab an, vor 4 Wochen gefallen zu sein und sich mit dem rechten Arm gegen die scharfe Tischkante gestoßen zu haben. Nach 2 Stunden begann der Arm anzuschwellen. Später hat er sich verfärbt. Zuerst hatte sie anfallsweise stechenden Schmerz. Später wurde der Schmerz klopfend und dumpf. Die Patientin klagte außerdem über ein dumpfes Gefühl im kleinen Finger. Sobald die Schmerzattacken kamen, fühlte sie das Bedürfnis, den kleinen Finger zu beugen.

Fig. 3.

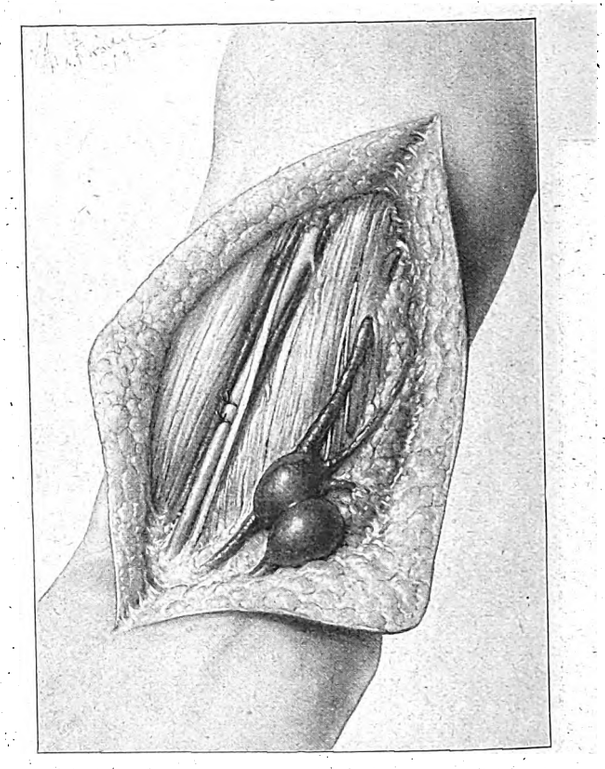

Bild des Aneurysmas. Unterbindungen an der Brachialarterie. Das rückläufige Stück der Ulnararterie, das mit den Venen kommunizierte, wurde nicht freigelegt.

Die Allgemeinuntersuchung ergab nichts Besonderes. Der rechte Vorderarm schien dicker zu sein als der linke, und die Haut des Vorderarmes und der Hand hatte eine bläuliche Farbe. Eine ausgesprochene Verdickung fand sich an der Innenseite des Vorderarmes in der Ellenbeuge. Diese Verdickung erstreckte sich bis zum unteren Teil des Armes, und zwar an der Innenseite. Die Schwellung ist weich und zusammendrückbar. Bei der Palpation fühlt sie sich wie eine Wurmmasse unterhalb der Haut an. Innerhalb dieser Masse von erweiterten Venen befinden sich zwei deutliche, ziemlich dicke, knollige Massen, die auf Druck verschwinden.

Es besteht eine deutliche Pulsation in den Venen, und es kann eine Pulsation gefühlt werden, ein eigentümliches, schnurrendes Gefühl, welches nach unten bis in die Hand, nach oben bis zum Sternoklavikulargelenk fortgeleitet wird. Wird die Arteria brachialis komprimiert, so hört die Pulsation auf, und das Schnurren verschwindet. Blutdruck rechts 130/90, links 100/70.

Die neurologische Untersuchung deckte keine sichere Läsion auf, aber die subjektiven Symptome dürften eine beginnende Beteiligung des Ulnarnerven angezeigt haben.

Keine sicheren Herzveränderungen. In einer Untersuchung wurden Herzveränderungen angenommen, diese wurden aber nicht sofort aufgezeichnet.

Die Operation wurde am 10. X. 1925 ausgeführt. Zuerst wurde die Brachialarterie im unteren Drittel des Armes freigelegt und eine mit Gummi armierte Arterienklemme angelegt, um Blutungen zu stillen. Die beiden aneurysmatischen Erweiterungen der Vene wurden dann dicht oberhalb und medial vom Epikondylus freigelegt. Zwei ziemlich weite Venen kommunizierten mit diesen knolligen Erweiterungen von unten, und die Venen verließen diese weiter oben. Die mit diesen Erweiterungen kommunizierenden Venen (Fig. 3) wurden doppelt unterbunden und die aneurysmatische Erweiterung entfernt. Rückwärts vom inneren Epikondylus befand sich eine Arterie, die die dicke Faszie über der Ulnarisrinne durchbohrte und mit der inneren Erweiterung kommunizierte. Das war ein Ast von der hinteren ulnaren rückläufigen Arterie. Diese Arterie wurde mittels Durchbohrung verschlossen, da sie so dicht

Digitized by Google

bei der trockenen Faszie war, daß sie nicht leicht unterbunden werden konnte: sie zog sich nach einem vergeblichen Versuch, sie zu unterbinden, zusammen. Die Brachialarterie wurde dann mit Katgut doppelt unterbunden. Alle mit dem arteriovenösen Aneurysma verbundenen Zeichen verschwanden sofort. Vor der Unterbindung der Arterie konnte in der Vorderarmgrube ein bestimmtes Knurren gefühlt werden, aber die Arterie wurde nicht an dieser Stelle freigelegt, denn das Knurren verschwand nach der Unterbindung des Hauptstammes der Brachialarterie. Es kann deswegen nichts über die Größe der Arterie nahe der Bifurkationsstelle ausgesagt werden.

Am Tage nach der Operation war die Patientin, einer postoperativen Aufzeichnung zufolge, ganz untröstlich und klagte über Schmerzen im Oberarm und oberhalb des Ellbogens, auch darüber, daß die Hand kalt sei und sie ein Gefühl von Nadelstechen darin habe. Die Handfarbe war gut, die kollaterale Zirkulation hat voll eingesetzt. Die Hautränder gingen auseinander, als die Fäden entfernt wurden, was — da keine Infektion vorlag — wohl auf zu frühe Entfernung zurückzuführen sein dürfte.

Die Patientin wurde zuletzt am 22. I. 1926 gesehen, es waren da keine Zeichen einer Wiederkehr des Aneurysmas nachweisbar.

In der John Hopkins Chirurgical Clinic wurden 4 andere Fälle von kongenitaler arteriovenöser Fistel beobachtet. Ueber die Fälle wurde von Halsted, Reid und Rienhoff berichtet. Nur die wesentlichen Züge dieser Fälle seien im Folgenden wiedergegeben.

1. Der Fall von Halsted betraf einen 18jährigen Patienten. Als der Patient 3 Tage alt war, bemerkte die Mutter beim Kinde eine pulsierende Schwellung im Nacken. Die Hauptbeschwerden waren rechtseitige Kopfschmerzen, Ohrenschmerzen und Zahnschmerzen, die 2—3 Tage dauerten, und häufiges Nasenbluten.

Bei der Untersuchung fand sich unterhalb des rechten Ohrläppchens im Nacken eine pulsierende Geschwulst. Keine Erweiterung der oberflächlichen Venen des Gesichts. Ein aneurysmatischer Sack wurde unterhalb des aufsteigenden Astes des Unterkiefers gefühlt, es waren eine ununterbrochene Pulsation und ein Geräusch wahrnehmbar. Diese verschwanden bei Druck auf die aneurysmatische Erweiterung und auf die Karotiden. Die Vena jugularis interna war erweitert.

Die Vena jugularis externa erwies sich bei der Operation als riesengroß. Sie wurde exzidiert. Es wurde ein H-förmiger Plexus von erweiterten pulsierenden Venen gefunden, unterhalb deren die Arteria carotis communis und externa gefunden wurden. Diese beiden Gefäße waren proximal erweitert. Die Carotis interna war sehr klein. Es wurde eine fistulöse Kommunikation zwischen der Arteria carotis externa und den sinusähnlichen Venen gefunden. Diese wurde freigelegt und exzidiert. Die Arteria carotis externa wurde proximal unterbunden. Die Pulsation und die Vibration hörten auf. Beim Verbandwechsel, 6 Tage nach der Operation, kehrten die Vibration und das Geräusch wieder, und die Pulsation wurde sichtbar.

Der Patient wurde zum zweiten Male ins Hospital 1918 aufgenommen. Das Klopfen und die Schwellung in der rechten Seite wurden schlimmer. Die Venen des Gesichts waren erweitert.

Die Untersuchung deckte jetzt am Unterkiefer einen Tumor von Hühnereigröße auf; deutliche Pulsation, kontinuierliches Pochen und Geräusch, das über das Gesicht sich fortpflanzte. Es wurde eine deutliche Zunahme in der Stärke der Pulsation bemerkt. Offenbar wurden neue Kanäle eröffnet, und das Aneurysma breitete sich nach oben über das Gesicht aus.

Bei der 2. Operation wurde die Temporalvene unterbunden. Was als eine abirrende Arterie betrachtet wurde, ebenso eine breite mediale Vene wurden doppelt unterbunden, was das Pochen und das Geräusch zum Verschwinden brachte.

Dieser Patient wurde 1922 gesehen. Der angiomatöse Zustand im Gesicht war sehr ausgesprochen. Das Pochen und das Geräusch nahmen an Intensität zu. Die proximale Dilatation der Arteria carotis communis war viel größer. Die Schlängelung der Gefäße war mehr ausgesprochen, und ein Druck auf beide Karotiden war erforderlich, um das Geräusch zum Verschwinden zu bringen. Keine Herzveränderungen.

Die vaskulären Störungen wurden progressiv schlimmer, das ganze Gesicht zeigte angiomatöse Veränderungen. In diesem Falle, der zweifellos ein kongenitales arteriovenöses Aneurysma zu sein scheint, bestanden fistulöse Kommunikationen zwischen der Arteria carotis externa, den Arteriae pharyngeae ascendentes und den breiten, anormalen, sinusähnlichen Venen.

Die Anastomose schien dem End-zu-End-Typ zu entsprechen. Sorgfältige Untersuchung zeigte keine Herzstörungen, alle anderen arteriovenösen Zeichen waren vorhanden.

2. Mann, Weißer, 18jährig. Mit 13 Jahren verspürte er ein merkwürdiges blasendes Geräusch über rechter Schulter und Nacken. 6 Monate später trat während starker körperlicher Anstrengung in der rechten supraklavikulären Region eine pulsierende Masse von der Größe des Kleinfingers eines Erwachsenen auf. Die weiten Venen in dieser Masse pulsierten stark. Ueber der Masse ein kontinuierliches Pulsieren und ein Geräusch. Die äußere Vene war stark dilatiert. Elektrokardiogramm und Teleröntgengramm waren normal.

Operation am 22. II. 1919. Die vordere Hälfte der breiten aneurysmatischen Venenmasse wurde exzidiert und eine breite Arterie, wahrscheinlich die Transversa colli, die direkt in eine der erweiterten Venen mündete, wurde unterbunden und getrennt.

Am 26. V. 1920 wurde die innere und die äußere Jugularisvene exzidiert und die Subklaviavene proximal von der breiten Kommunikation zwischen der Subklavia- und der Aneurysmavene unterbunden. Fistulöse Kommunikationen zwischen der Subklaviaarterie und den sinusähnlichen Venen wurden unterbunden. Die Subklaviaarterie wurde auch proximal und distal von der Mitte der Schilddrüse unterbunden. Die Kommunikationen waren von der Dicke eines kleinen Fingers und schienen End-zu-End direkt in die venösen Stämme zu münden. Der hintere Teil des Aneurysmas wurde nicht exzidiert. Der Patient wurde geheilt.

3. Frau, Weiße, 35jährig. Im Alter von 5 Jahren fiel sie einmal und schlug sich das linke Knie an. Es entwickelte sich ein ungewöhnlich großes Hämatom. Damals wurde bemerkt, daß das rechte Bein breiter und länger als das linke war. Die Venen waren leicht erweitert. Schwere Krämpfe in den Beinen und Erweiterung der Venen bestanden, bis die Patientin 22 Jahre alt wurde. Das Bein war bläulich verfärbt, und die Patientin trug eine Bandage. Nach einer Diphtherieerkrankung blieb sie wegen Schmerzen im Bein 8 Wochen im Bett.

Mit 30 Jahren bemerkte die Patientin deutliches Klopfen und Pulsation in den Venen. Die Schmerzen waren so heftig, daß schmerzstillende Mittel angewandt werden mußten. Sie blieb 6 Monate im Bett. Damals wurde sie wegen Varizen operiert. Eine große Anzahl von erweiterten oberflächlichen Venen wurde entfernt. Es kam zu einer starken Blutung, die schwer zu stillen war. Die Blutzirkulation im Bein hat sich nach der Operation sehr verschlechtert. Wenn es erhoben wurde, wurde es im Umfang nicht geringer. Der Blutdruck war am rechten Bein 160/120, am linken 140/65. Ueber der rechten Arteria femoralis und iliaca war eine systolische Vibration und ein kontinuierliches Geräusch wahrnehmbar. Am rechten Bein waren die Venen vom Knie bis zum Fußrücken stark mit Blut gefüllt. Der Umfang des rechten Beines war größer als der des linken. Die Arteria poplitea der rechten Seite war erweitert und geschlängelt. Ein unterbrochenes Pulsieren und ein Geräusch war besonders deutlich an der Außenseite des oberen Endes der Fibula und etwas nach vorn zu wahrnehmbar. Die Arteria tibialis posterior und Dorsalis pedis waren an der rechten Seite kleiner als an der linken. Das Geräusch war über dem ganzen Bein zu hören, verlor sich aber, wenn auf die Arteria tibialis anterior gedrückt wurde, und zwar da, wo sie an der rechten Seite zwischen der Tibia und der Fibula herauskommt. Wenn das Bein erhoben wurde und die Venen mehr kollabierten, fühlte sich die Tibia wie von Motten zerfressen an.

Das Röntgenbild ergab ein merkwürdiges, gefleckte Bild von der rechten Tibia, man hatte den Eindruck, daß die Venen erweitert waren. Die Arteria nutritia war stark erweitert. Keine Herzveränderungen.

Bei der Operation wurde die Arteria poplitea gewaltig erweitert und mit arteriellem Blut gefüllt gefunden. Die Arteria tibialis anterior wurde unterbunden und an der Membrana interossea getrennt. Sie war dünn und erweitert. Die popliteale Vene wurde unterbunden und getrennt, und zwar oberhalb und unterhalb der Vereinigung mit den vorderen tibialen Venen, und dann von da nach aufwärts exzidiert. Alle Gelenkäste der Arteria poplitea wurden unterbunden. Das Geräusch wurde nach der Unterbindung der Arteria tibialis anterior schwächer. Die Arteria poplitea war sehr dünn und stark erweitert. Nach der Unterbindung der unteren lateralen Gelenkarterie hörte die Pulsation auf.

Zwei Tage nach der Operation kehrte das Geräusch wieder. 85 Stunden nach der Operation kam es zu einer Blutung. Es entwickelte sich eine Gangrän, und das Bein wurde dicht oberhalb des Knies amputiert. Die Arteria tibialis anterior platzte dicht oberhalb der Ligatur. Bei der Untersuchung des Präparats wurde gefunden, daß 5 Aeste der Arteria tibialis anterior in ein Reservoir mündeten. Dieses wurde durch Venen drainiert, die die Arterien begleiteten.

4. A. S., weißer Mann, 20jährig. Aufnahme in die Chirurgische Abteilung des Johns Hopkins Hospitals am 7. I. 1924. Er klagte über eine pulsierende, knurrende Masse in der linken Nackenseite. Anscheinend bestand diese Masse seit der Geburt. Er hatte oft Anfälle von Nasenbluten, das schwer zu stillen war. Immer wurde er bei Anstrengung kurzluftig, was anscheinend nicht durch irgendwelche Herzstörung bedingt war. Im Nacken spürte er immer ein Knurren und ein Brausen. Das störte ihn nur nachts, wenn er auf der linken Seite lag.

Die Pulsfrequenz fiel um 20—30 Schläge in der Minute, der systolische und diastolische Blutdruck erhöhte sich um 20 mm, sobald die linke Arteria carotis communis komprimiert wurde. Das verursachte Schwindel und bestimmte Doppelbilder. Diese Doppelbilder waren ungewöhnlich, insofern als das visuelle Bild vom linken Auge höher stand als das vom rechten. Wenn da, wo die Pulsation und die Vibration am stärksten waren, ein Druck ausgeübt wurde, kollabierte der pulsierende Tumor, die Vibration verschwand, und die linke Gesichtsseite wurde blaß. Die fistulöse Oeffnung befand sich wahrscheinlich an dieser Stelle.

Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab, daß die linke Retina bestimmt mehr vaskularisiert war als die rechte und daß die Ränder der Papille rechts nicht so scharf waren wie links. Die Retinavenen waren links viel weiter, stärker geschlängelt, zeigten eine hellere Farbe und stärkere Pulsation als rechts. Druck auf den erweiterten venösen Stamm auf der linken Seite, wahrscheinlich die Vena jugularis externa, verursachte eine ausgesprochene Blutfülle in den retinalen Venen links.

Die Operation wurde am 19. I. 1924 von Dr. Rienhoff ausgeführt. Es wurde eine Inzision gemacht vom Tragus des linken Ohres bis dicht oberhalb der Mitte des linken Schlüsselbeins. Die Haut und das Platysma wurden wie besondere Lappen zurückpräpariert und ein gewaltig erweiterter, pulsierender venöser Stamm, etwa 4 cm breit, kam zum Vorschein. Das schien die Vena jugularis externa zu sein, in welcher man arterielles und venöses Blut sehen konnte. Die Venenwände waren nicht oder nur sehr wenig verdickt. Dann wurde die Arteria carotis communis freigelegt; sie war stark erweitert, aber nicht geschlängelt. Druck auf die Arteria carotis communis verursachte vollständigen Kollaps der erweiterten Vena jugularis externa. Ein geöltes Band wurde um die Arterie gelegt, um vorkommenden Falles benutzt zu werden. Die erweiterte Vene wurde ihrer ganzen Länge nach exzidiert, sie erstreckte sich

Digitized by Google

bis unter die Karotis, die mit dem Fazialis verschmolzen und nach oben verzogen war.

Die innere und äußere Karotis boten bei der Freilegung sehr interessante Veränderungen. Die innere Karotis war sehr klein, während die äußere — bis zu der Stelle, wo sie unter der weiten Vene hindurchging — in hohem Grade erweitert war. Dann ging sie aufwärts und der Mittellinie zu, um den Musculus digastricus herum, und bog unterhalb der weiten Vena jugularis externa nach außen. Hier kehrte die Arterie wieder um und ging unterhalb des horizontalen Astes der Mandibula in der Richtung der Arteria facialis. Beim Passieren des unteren Mandibularandes wurde sie auffallend kleiner und nahm rasch die normale Größe der Arterie an. Die Vena jugularis interna wurde nicht gefunden.

Acht fistulöse Verbindungen wurden zwischen der Arteria carotis externa und der anormalen Vena jugularis externa festgestellt. Drei Fisteln befanden sich an der Hinterfläche der Vene und fünf an der Vorderfläche. Die obersten teilten sich in drei Teile, bevor sie in die Vene mündeten. Diese Verbindungen wurden doppelt unterbunden und getrennt. Die oberste vordere Fistel mußte durch eine laterale Naht der Arterienwand geschlossen werden. Das Klopfen und Pulsieren bestanden weiter — wenn auch sichtbar geringer — bis die letzte Verbindung getrennt wurde. Die Arterie und Vene wurden vollständig getrennt, die Lumina blieben nach der Operation offen. Der Patient wurde geheilt.

Fig. 4.

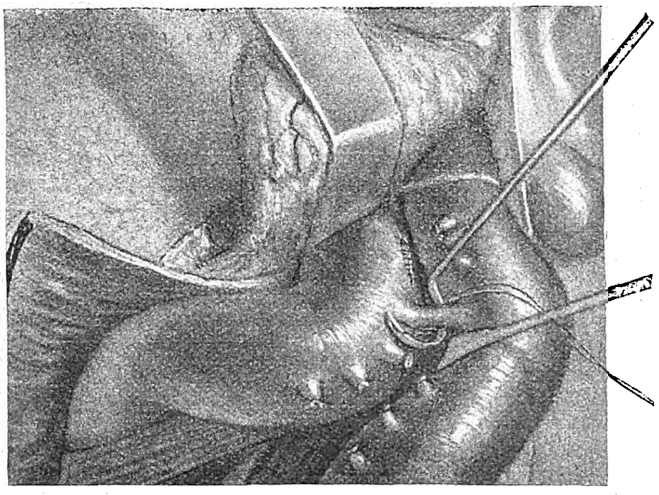

Der Fall von Rienhoff von der Johns Hopkins Chirurgischen Klinik. Das Bild zeigt die fistulösen Kommunikationen zwischen Arterie und Vene.

Diese 5 Fälle stellen Anomalien in der Entwicklung des vaskulären Systems dar, die zur Bildung eines bestimmten Typus von Aneurysma führten. Der definitive vaskuläre Baum entwickelt sich aus einem kapillaren Netz, indem manche Kapillaren nacheinander verschmelzen, während andere atrophieren und verschwinden. Diese Veränderungen sind in den verschiedensten Teilen des Körpers so ausgesprochen, daß es gewöhnlich zur Entwicklung des normalen vaskulären Baumes kommt; Anomalien in dieser Entwicklung sind keineswegs selten, und die Persistenz von fistulösen Kommunikationen ist verantwortlich für die Entwicklung dieser Aneurysmen, die meist in Verbindung mit einer bestimmten Entwicklungsanomalie stehen. In keinem dieser Fälle ist ein Unfall in der Anamnese angegeben worden, und wenn auch in manchem Fall die Symptome sich in frühem Mannesalter entwickelten, so liegen die Grundlagen für diese Entwicklung in den Anomalien der Entwicklung des vaskulären Systems.

In keinem der berichteten Fälle waren Zeichen von Herzerweiterung. Diese kongenitalen Aneurysmen ähneln den nach Trauma und Ulzeration der Gefäßwand entstandenen darin, daß die Arterie proximal von der Kommunikation erweitert und distal davon in ihrem Umfang verkleinert ist, ferner darin, daß die Venen zu beiden Seiten der Oeffnung erweitert sind, daß der Blutdruck, sowohl der systolische wie der diastolische, sich steigert und die Pulszahl sich vermindert, wenn die Oeffnung oder die mit der Fistel kommunizierende Arterie verschlossen wird. Der Unterschied bezüglich der Herzerweiterung ist etwas schwer zu erklären, da die Fisteln in manchen Fällen jahrelang persistierten und das Gesamtareal der mehrfachen Oeffnungen im kongenitalen Typ wahrscheinlich dem Areal einer einzigen weiten Oeffnung, die man bei der erworbenen Form sieht, gleich sein, wenn nicht es übertreffen würde.

Die ideale Operation in diesen Fällen würde die Freilegung und die Trennung der Verbindungen zwischen Arterie und Vene sein, wie es Rienhoff gemacht hat. Wegen der Größe der Venen ist das nicht selten unmöglich, und man muß sich damit begnügen, daß man den Mittelteil der Arterien und Venen, die Träger der kommunizierenden Aeste unterbindet und von der Zirkulation ausschließt.

In 2 Fällen (einer berichtet von Reid, der zweite von Eiselsberg) war infolge Gangrän, die der Gefäßoperation folgte, eine Amputation notwendig.

Ueber den Fall, der von Reid operiert wurde, ist schon oben berichtet worden. Der Fall von Eiselsberg betraf ein Mädchen von 20 Jahren. Als es 4 Jahre alt war, wurde bemerkt, daß das rechte Bein dicker war als das linke. Später traten im unteren Teil des rechten Oberschenkels Krämpfe auf. Dann entwickelten sich Geschwülste, die nicht heilen wollten. Von Zeit zu Zeit traten Schmerzattacken, verbunden mit Rötung und Schwellung der Extremität, auf. Die Schmerzen wurden durch heiße Kompressen gelindert. Die große Zehe verfärbte sich, es traten Blasen auf, und der Nagel fiel ab.

Am 14. VI. 1899 wurde die Femoralarterie am Poupartschen Band unterbunden. Die Arterie war an dieser Stelle erweitert, ihre Wand dünn. Die lange Vena saphena wurde an der Stelle ihrer Verbindung mit der Femoralvene unterbunden. An den Wundrändern traten mehrfache Blutungen auf, und die Patientin klagte am nächsten Tag über starke Schmerzen. Die Temperatur war 39° C. Am 17. VI. blieb die Temperatur hoch, es entwickelten sich heftige Schmerzen, der Fuß verfärbte sich, wurde kalt und gangränös. Das Bein und der Fuß wurden anästhetisch. Am 19. VI. wurde eine Amputation im mittleren Drittel des Oberschenkels ausgeführt.

Bei der Sektion des Präparats wurde ein von der Poplitealvene ausgehender, breiter, aneurysmatischer Varix gefunden. Es war nur eine enge Verbindung mit der nicht erweiterten Arterie da. Die kurze Vena saphena war verdickt und geschlängelt.

In vielen Fällen von sogenannten kongenitalen Aneurysmen sind die Gefäße nicht freigelegt worden, und es ist nicht möglich gewesen, den Charakter der Läsion in manchem Fall festzustellen. Die Fälle von Hewitt und Gherini vom Jahre 1867 waren wahrscheinlich kongenitale arteriovenöse Aneurysmen. Der beschränkte Raum erlaubt nicht, die Fälle zu erörtern. In der Literatur sind 16 andere Fälle verzeichnet, die unter verschiedenen Namen erschienen sind; manche von diesen Fällen sind kongenital in ihrem Ursprung und in ihren Merkmalen.

W. S. Halsted, Congenital arteriovenous and lymphatic venous fistulae. Unique clinical and experimental observations. Trans. Am. Surg. Ass., 1919. — W. F. Rienhoff, Congenital arteriovenous fistula. Johns Hopkins Hospital Bulletin, 1924, 35 S. 271.

Die Dämmerzone der Medizin[1]).

Von **William I. Mayo** in Rochester (Minnesota).

Verbesserte Mikroskope haben uns zum Verständnis der Abstufungen der kleinsten Teilchen der Materie geführt, doch ist der Höhepunkt der durch das Mikroskop möglichen Aufklärung, wenn nicht erreicht, doch nahe. Das beste Mikroskop kann die Form, Farbe und andere Merkmale von Teilchen offenbaren, die nur $^1/_{10}$ Mikron, d. h. $^1/_{250\,000}$ Zoll im Durchmesser haben, und kann enthüllen, daß diese Teilchen in ihrer Umgebung den gewöhnlichen physikalischen Gesetzen des Druckes, der Temperatur und der atmosphärischen Bedingungen wie auch der Schwerkraft gehorchen.

Soviel über die Teilchen, die groß genug sind, um noch durch das Mikroskop gesehen zu werden. Im Vergleich mit den Teilchen des molekularen Feldes, dem Atom und dem Elektron, sind diese mikroskopisch sichtbaren Körperchen von gewaltiger Größe. Nach der alten, aber noch haltbaren Lehre oder Formel ist ein Molekül der kleinste Teil einer Substanz, der noch eine bestimmte Zusammensetzung erkennen läßt; es besteht aus Atomen. Die obere Grenze der Molekülgröße für Kristalloide beträgt $^1/_{25\,000\,000}$ Zoll. Beschreiben wir das Atom in der Sprache des Elektrikers, so besteht es aus einem positiven Kern, der ein oder mehrere Protone umfaßt, und aus einem oder mehreren negativen Elektronen, die in rascher Bewegung um den Kern kreisen.

Den positiven Kern kann man auch als den elektrischen Schwerkraftsmittelpunkt bezeichnen, zu dem die negativen Elektronen fortwährend hingezogen werden. In diesen Tatsachen liegt alles, was wir wirklich vom Wesen der Elektrizität wissen. Das kleinste Atom, das des Wasserstoffes, besteht aus einem um ein Proton kreisendes Elektron. Ein Kohlenstoffatom hat 12 Protone und 12 Elektrone, ein Sauerstoffatom 16 Protone und 16 Elektrone, ein Goldatom je 79 und ein Quecksilberatom je 80. Der Traum der Alchimisten ging durch Miethe in Erfüllung, dem es gelang, ein Elektron aus dem Quecksilber zu entfernen und das Atom in Gold zu verwandeln. Nach den Ausführungen von Sir William Bayliss hängen Physik und Chemie so eng zusammen, daß sie kaum zu trennen sind, denn nur unter bestimmten physikalischen Bedingungen kommt es zur elektrischen Auswechslung von Elektronen und Protonen im atomischen Felde. In der Nachbarschaft der Atomkerne liegen freie

[1]) Von der Redaktion im Einverständnis mit dem Verfasser gekürzter Vortrag. Uebersetzt von Dr. zum Busch (Liestal, früher London).

Digitized by Google

oder lose verbunden die sogenannten Valenzelektrone; durch die Veränderung ihrer gegenseitigen Lage wird die Veränderung des Moleküls herbeigeführt, die wir als chemische Umwandlungen bezeichnen. Sie können durch den Gesichtssinn gemessen werden. Experimentell kennen wir das Gebiet der Moleküle, und auch hier beruht die Erkenntnis auf dem Auge.

Ultramikroskopische Auflösungen sind die Folge der Reflexion elektromagnetischer Schwingungsstrahlen auf die Linien des Spektrums. Der kürzeste elektromagnetische Schwingungsstrahl ist der γ-Strahl des Radiums, er hat eine Länge von $^1/_{1\,000\,000\,000}$ Zoll, ihm folgt der X-Strahl mit einer Länge von ungefähr $^1/_{100\,000\,000}$ Zoll. Molekularsubstanzen sind kleiner als die Lichtwelle und reflektieren deshalb kein Licht, aber sie sind größer als die elektromagnetischen Schwingungen der X-Strahlen und reflektieren deshalb ihre Strahlen. Mit diesen Schwingungen führte Moseley seine wunderbaren wissenschaftlichen Arbeiten aus, durch die er das Atom und das Elektron ordnete, wog und beschrieb. Durch dieselben Hilfsmittel gewannen Bohr, Thomson, Ashton und viele andere genaue Kenntnisse über die Welt der Atome, nachdem Crookes mit seiner Röhre den Kathodenstrahl erzeugt hatte, den er für eine vierte Dimension der Materie hielt.

In dieser ultramikroskopischen Welt, die zwischen der dem mit dem Mikroskop bewaffneten Auge sichtbaren Teilung der Materie und dem Gebiete der Moleküle liegt, liegt die Dämmerzone der Medizin — die Kolloide. Diese ein Mittelglied bildende Teilung der Materie enthält Teilchen, deren Durchmesser zwischen $^1/_{10}$ Mikron, d. h. $^1/_{250\,000}$ Zoll und $^1/_{1000}$ Mikron, d. h. $^1/_{25\,000\,000}$ Zoll beträgt. Die Erforschung dieses Gebietes wurde bedeutend gefördert durch das Ultramikroskop, das wie ein Spiegel das von den kleinsten Körperchen (die aber immer noch größer als die Lichtstrahlen sind) reflektierte Licht auffängt.

Ein durch eine Lösung des Kristalloids NaCl (das im Molekularfelde liegt) gehendes Lichtbündel durchdringt dasselbe, ohne Beugung zu erleben, während dasselbe Lichtbündel selbst in der feinsten Kolloidsuspension, deren Teilchen größer sind als die der molekulären Lösung, diffundiert wird. Kolloide brechen also das Licht, während molekuläre Substanzen, wie die Kristalloide, dies nicht tun.

Hier kann nur oberflächlich die gewaltige Menge wissenschaftlicher Arbeit berührt werden, die in den letzten 50 Jahren auf dem Gebiete der Kolloidchemie geleistet wurde.

Als Graham seine Versuche mit der Dialyse durch Pergamentpapier anstellte, wurden sie unter der allgemeinen Bezeichnung Osmose viel besprochen. Im Beginn unserer Kenntnisse glaubte man, daß alle lebendige Substanz zu groß sei, um durch ein Filter zu gehen. Rosenow gelang es, einen filtrierbaren Streptokokkus zu erhalten und von ihm auf geeigneten Nährböden die ursprünglichen Bakterien zu züchten; d. h. er entwickelte das ultramikroskopische Virus zu einem mikroskopischen Organismus.

Abel und Rowntree fanden 1909 und Rowntree und Geraghty 1910 bei ihren Versuchen über die Ausscheidung von Anilinderivaten aus der Niere das Phenolsulphonphthalein. Sie stellten fest, daß diese Verbindung genau wie der Harnstoff durch die Niere ging; anders ausgedrückt, das Phenolsulphonphthaleinmolekül ist ebensogroß wie das Harnstoffmolekül und muß deshalb eine ziemlich genaue Beurteilung über die Fähigkeit der Niere ermöglichen, den Harnstoff aus dem Blute zu filtrieren.

Daß Farbstoffe sich in bezug auf ihre Filtrierbarkeit mehr oder weniger spezifisch verhalten, zeigte Rowntrees Entdeckung, daß Phenoltetrachlorphthalein nur durch die Leber in der Galle ausgeschieden wird. Diese Tatsache gab uns zwei wichtige klinische Verfahren. Rosenthal benutzte diesen Farbstoff, um die Filtrierfähigkeit der Leber zu prüfen, und entwickelte die wahrscheinlich beste Leberfunktionsprüfung, die wir heute besitzen. Graham und Cole konnten durch Benutzung eines für die Röntgenstrahlen undurchlässigen Bromsalzes des Phenoltetrachlorphthaleins jene Schatten hervorrufen, deren Deutung durch Graham und Cole, Carman und andere so wertvolle Aufschlüsse über die Erkrankungen der Gallenblase gegeben haben. Die Photographie, die das Auge an Schnelligkeit bedeutend übertrifft, ist eines der wichtigsten Mittel gewesen, um uns Kenntnis vom Gebiete der Kolloide zu geben und dieses Gebiet mit mathematischer Sicherheit für das Auge sichtbar zu machen. Das United States Bureau of Weights and Measures hat einen Photoskiagraphen entwickelt, der nur $^1/_{1\,000\,000}$ Sekunde braucht, um einen Eindruck festzustellen. Dies Instrument zeigt eine Kugel im Flug. Was früher ziemlich unbestimmt beschrieben wurde, ist heute sichtbar.

Eine kurze Betrachtung der Nahrungsmittel wird uns die beste Erläuterung über den Zusammenhang zwischen Chemie und Physiologie geben.

Der wichtigste Körper in der Welt ist das Chlorophyll, der grüne Farbstoff der Pflanzen, der die Sonnenstrahlen in einen Mechanismus umwandelt, durch welchen die Materie der anorganischen Welt zersetzt und in neue Verbindungen der organischen Welt wieder aufgebaut wird. Alles Leben ist eine Folge der Oxydation des Kohlenstoffes. Es ist wenig Unterschied zwischen der im Ofen durch Kohle und der im Körper durch Nährstoffe erzeugten Hitze. Die Verschiedenheit liegt nur in der Verbrennungsgeschwindigkeit, die wiederum durch die molekuläre Zusammensetzung des Heizstoffes bedingt wird. Nahrungsmittel lassen sich in drei einfache Klassen einteilen, in Kohlenhydrate, Fette und Proteine. Alle enthalten Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff in verschiedenen molekulären Zusammensetzungen. Die Proteine enthalten außerdem eine kleine Menge Stickstoff und ein wenig Schwefel, diese bilden die Verbindungen, welche Form und Substanz geben, indem sie den Niederschlag anderer Körper, wie z. B. des Kalziums, ermöglichen. Der menschliche Körper ist also ein Kolloidmechanismus, in welchem molekuläre Veränderungen stattfinden; im düsteren Dämmerlicht dieser Veränderungen wohnt das Leben.

Die Kohlenhydrate werden am Ende ihres Stoffwechsels in der Leber in Glukose umgewandelt, zum Teil auch in Glykogen, das in der Leber und anderswo aufgespeichert wird. Glykogen ist wahrscheinlich ein Multiplum von Glukose, die ein Molekül Wasser verloren hat. Kohlenhydrate werden im Körper als Glukose oxydiert. Das in der Leber aufgespeicherte Glykogen kann nach Bedarf leicht wieder in Glukose zurückverwandelt werden. Die überschüssigen Kohlenhydrate werden im ganzen Körper als Fette angesetzt. Von der im Körper gebildeten Energie steht nur 25% unter der Herrschaft des Willens. Die übrigen 75% erhalten die Körperwärme, die Herz und Lungentätigkeit sowie die Tätigkeit der Verdauungsorgane und ganz allgemein des vegetativen Systems. Kohlenstoff, der allgemeine Brennstoff unseres Daseins, wird in den Kolloidmechanismen durch den von den roten Blutkörperchen getragenen Sauerstoff verbrannt; ihr Hämoglobin enthält in jedem Molekül ein Atom Eisen, die Asche wird als Kohlensäure durch die Lunge ausgeschieden.

Während die Fette zum großen Teile aus Kohlenhydraten gebildet werden, enthält das Fettmolekül nur 6 Sauerstoff- auf 57 Kohlenstoff- und 110 Wasserstoffatome und kann nur zum geringsten Teile (weniger als 10%) in Glukose zurückverwandelt werden. Die Fettspaltung, durch welche Wärme, Energie und Wasser gebildet werden, geht nur langsam vor sich. Dies erklärt den Zustand mancher Tiere während des Winterschlafes, wobei ihre Körperwärme auf die der Kaltblüter herabsinkt, d. h. auf ungefähr 50° F.; es kommt zu einem Darniederliegen jeder Tätigkeit, und das Leben wird unterhalten durch die langsame Verbrennung des im Herbste aufgespeicherten Fettes.

Unglücklicherweise können die Fette nur unter Zusatz von Glukose völlig verbrannt werden. Steht keine Glukose aus den Kohlenhydraten oder Proteinen der Nahrung zur Verfügung und ist das in der Leber aufgespeicherte Glykogen erschöpft, so kann der Körper sich Glukose nur aus den aufgespeicherten Proteinen oder aus dem Gewebseiweiß verschaffen, von dem 58% in Glukose umgewandelt werden können. Die Spaltung des Proteinmoleküls führt aber dem Blutstrome einen Ueberschuß von Stickstoff zu, den wir als Harnstoff nachweisen können. Der normale Harnstoffgehalt beträgt 26 mg auf 100 ccm Blut. Wird diese Menge beträchtlich überschritten, so kann die Fähigkeit der Nieren, den Harnstoffüberschuß auszuscheiden, versagen, und es kann zur Urämie kommen. Während also die durch die Speisen aufgenommenen Proteine wertvolle Nahrung bedeuten, ist es sehr gefährlich, Energie und Wärme aus den aus dem Gewebszerfall gewonnenen Proteinen herstellen zu wollen.

Es mag scheinen, als sei ein Teil dieser Ausführungen ultrawissenschaftlicher Art, tatsächlich aber ist die Kenntnis der Physikochemie von der größten praktischen Bedeutung, nur sie ermöglicht ein wahres Verständnis der Physiologie des Lebens.

Die Anwendung physikochemischer Methoden bei häufig in der Medizin und Chirurgie anzutreffenden Krankheitsfällen beweist diesen Satz auf das deutlichste. Aus einer großen Anzahl solcher Fälle will ich hier kurz 4 Fälle von Diabetes, Alkalose, Gelbsucht und Urämie beschreiben, die zeigen können, welche Blutveränderungen stattfinden und mit welch großer Sicherheit genaue Behandlungsmethoden dabei in Anwendung gebracht werden können.

„Schweigender" Diabetes. Fall 1. Die 44jährige Kranke litt an bösartiger Entartung beider Eierstöcke und Eileiter und wurde deshalb von einem Bauchschnitt aus hysterektomiert. Sie verließ den Operationstisch in gutem Zustande; 6 Stunden später trat aber Koma auf, für dessen Zustandekommen weder die Vorgeschichte noch die vorhergegangene genaue Unter-

Digitized by Google

suchung irgendeinen Anhaltspunkt darboten. Die Blutuntersuchung ergab einen sehr niedrigen Zuckergehalt. Eine intravenöse Einspritzung einer 10%-igen Glukoselösung mit Natrium bicarbonicum und einer geringen Menge Insulin brachte die Kranke nach wenigen Augenblicken wieder zum Bewußtsein. Unter 3 Tage lang fortgesetzten intravenösen Einspritzungen der genannten Lösung trat sehr rasche Besserung ein, sodaß die Operierte nach der üblichen Zeit das Krankenhaus verlassen konnte. Sie ist gesund geblieben.

Bemerkungen: Wilder und Adams konnten vor kurzem über eine Reihe von 141 schweren Operationen berichten, die wegen verschiedener chirurgischer Leiden bei Zuckerkranken vorgenommen werden mußten, von denen nur 4 starben. Viele der Kranken litten an sehr schwerem Diabetes, sie alle wurden gesund.

Alkalose. Fall 2. Der Kranke, ein 34jähriger Mann, litt an einem großen blutenden Geschwür der Vorder- und Hinterfläche des dadurch mäßig verengten Zwölffingerdarmes. Das Geschwür wurde herausgeschnitten und eine teilweise Duodenalektomie angeschlossen. Das Ende des Magens wurde nach Billroth I mit dem Duodenalstumpf vereinigt. Nach 4 oder 5 Tagen begann der Kranke zu erbrechen. Große Flüssigkeitsmengen wurden durch die Magensonde entleert, während man das Leben durch Klismen und subkutane Einspritzungen zu erhalten suchte. 3 Tage später trat Tetanie auf, und der Zustand wurde sehr bedenklich. Eine Blutuntersuchung ergab eine Verminderung des Chloride auf etwa die Hälfte des Normalwertes von 560—650 mg. Noch deutlicher zeigte sich die Alkalose in dem vom Normalwert 56—65 Volumprozent auf 140 Volumprozent vermehrten Kohlensäurebindungsvermögen. Der Blutharnstoff war auf 125 mg, das Kreatinin auf 10 mg gestiegen. Der Kranke erhielt achtstündlich einen Liter 1%ige Kochsalzlösung mit 10% Glukose. Die Besserung setzte sofort ein. Die Chloride stiegen zur Norm, die Entwässerung hörte auf, die Nierentätigkeit genügte, und der Blutharnstoff fiel auf den Normalwert. Nach 14 Tagen verließ der Kranke die Klinik in gutem Zustande und ist seither gesund geblieben.

Bemerkungen: Balfour, Eusterman, McVicar und Weir haben bemerkenswerte Erfolge bei Magen- und Duodenaloperationen erzielt, indem sie auf biochemischem Wege die Lebensfähigkeit der Kranken wiederherstellten. Balfour konnte bei mehr als 400 aufeinanderfolgenden Fällen von Krebs und Geschwürsbildung am Magen und Zwölffingerdarm die Operationssterblichkeit auf weniger als 1% herabdrücken. Einer der 4 Todesfälle erfolgte an allgemeiner septischer Bauchfellentzündung, nachdem wegen eines plötzlich durchgebrochenen Magengeschwüres eine Jejunostomie ausgeführt worden war. In dieser Reihe von mehr als 400 Fällen finden sich 114 Magenresektionen mit nur 2 Todesfällen, dabei wurde ein großer Teil dieser Operationen wegen Krebs ausgeführt; das Duodenalgeschwür gab nur 4mal Anlaß zur Resektion, es ist ja eine durchaus gutartige Erkrankung und erfordert nur selten einen so radikalen Eingriff. Die übrigen Resektionen wurden wegen Magen und Magenjejunalgeschwüren ausgeführt.

Gelbsucht. Fall 3. Die Kranke, eine 48jährige Frau kam wegen seit 10 Wochen bestehender Gelbsucht in schlechtem Allgemeinbefinden zur Untersuchung. Sie gab eine deutliche Geschichte von Gallensteinkoliken, die sich über viele Jahre erstreckten. In den letzten 5 Jahren hatten ihr die Gallensteine verhältnismäßig wenig Beschwerden gemacht, im übrigen war sie stets gesund gewesen. Etwa 4 Monate vor der Aufnahme in die Klinik hatte der Appetit nachgelassen, auch das Körpergewicht war beträchtlich zurückgegangen. Die Gelbsucht war ganz allmählich gekommen, bestand aber seit einiger Zeit in unveränderter Stärke. Zeitweilig hatte sie über Frösteln geklagt, doch war die Körperwärme nie gemessen worden. Außer der Gelbsucht ließ sich noch eine Schwellung in der Gallenblasengegend feststellen, die für die ausgedehnte, vielleicht auch krebsig veränderte Gallenblase gehalten wurde. Der Harn enthielt außer den Gallenfarbstoffen nichts Krankhaftes. Die Stühle waren tonfarbig. Die Haut zeigte bläuliche Verfärbungen als Folge leichter, durch den unerträglichen Juckreiz bedingter Kratzverletzungen. Die Gerinnungszeit des Blutes betrug 22 Minuten, die Kalziumzeit 20 Minuten.

Chlorkalzium wurde intravenös gegeben, es wurde eine Blutübertragung gemacht, große Wassermengen sollten die Ausscheidung unterstützen, und eine an Kohlenhydraten reiche Nahrung wurde vorgeschrieben. Nach einer Woche war die Gerinnungszeit des Blutes auf 9 Minuten heruntergegangen, und das Allgemeinbefinden hatte sich erheblich gebessert.

Ein unter örtlicher Betäubung mit Zuhilfenahme kleiner Mengen von Aethylen und Sauerstoff vorgenommener Einschnitt ergab Steine in der Gallenblase sowie eine kleine, das Endstück des allgemeinen Gallenganges verschließende bösartige Neubildung. Die Steine wurden entfernt, die Gallenblase enthielt nur weiße Galle. Nach Vereinigung der Gallenblase mit dem Magen wurde die Bauchhöhle geschlossen. Die Kranke überstand den Eingriff schlecht, konnte keine Nahrung aufnehmen, litt an großer Austrocknung und galliggefärbten Durchfällen. Die Harnmenge war sehr gering; die Kranke wurde benommen, und allles wies auf den baldigen Tod hin.

Die Blutuntersuchung ergab Azidose. Die Bindekraft der Kohlensäure fiel vom Normalwert 56—65 auf ungefähr 20 Volumprozent. Intravenöse Eingießungen von 1 l Glukose und Natrium bicarbonicum, die alle 8 Stunden gemacht wurden, führten rasche Besserung herbei, sodaß die Kranke nach 4 Wochen die Anstalt verlassen konnte und nachher noch 9 Monate in leidlichem Wohlbefinden zubrachte. Die Leichenöffnung ergab bösartige Erkrankung der Gallengänge mit Metastasenbildung.

Bemerkungen: Walters konnte durch sorgfältige Vorbereitung gelbsüchtiger Kranker die Operationssterblichkeit auf 3½% herabdrücken und viele Fälle zur Operation bringen, die man früher als zu gefährlich zurückgewiesen hätte.

Urämie. Fall 4. Ein 76jähriger anämischer Mann kam zur Untersuchung wegen vermehrten Harndrangs, Schwindels und leichter Knöchelödeme. Im Unterbauch konnte man die ausgedehnte Harnblase fühlen. Der Blutharnstoff betrug 300 mg, das Kreatinin 8 mg. Der Harn enthielt reichlich Eiweiß und Zylinder. Die Vorsteherdrüse war stark vergrößert. Vorgeschichte und Untersuchung ergaben das deutliche Bild der vergrößerten Vorsteherdrüse mit nachfolgender Nierenschädigung. Bei Bettruhe wurde die Blase langsam vom Druck entlastet, und es gelang, den Kranken allmählich an den Dauerkatheter zu gewöhnen. Große Flüssigkeitsmengen unterstützten diese Behandlung, sie wurden zum Teil intravenös als 1%ige Kochsalzlösung in Mengen von 1—2 l täglich gegeben.

Der Kranke erhielt zwei kleine Blutübertragungen und wurde auf leicht verdauliche Kohlenhydratkost gesetzt. Nach zwei Wochen waren der Harnstoff und Kreatiningehalt des Blutes nicht mehr vermehrt, und der Allgemeinzustand erlaubte es, die Entfernung der Vorsteherdrüse durch den hohen Blasenschnitt vorzunehmen. Die Heilung ging glatt vonstatten, der Kranke verließ die Anstalt in gutem Zustande und ist gesund geblieben.

Bemerkungen: Braasch, Bumpus, Hunt und Walters haben seit dem 1. I. 1925 durch sorgfältige Vorbereitung und geeignete Nachbehandlung, die sich auf die in dieser Arbeit gemachten Betrachtungen stützen, bei 186 aufeinanderfolgenden Fällen die Vorsteherdrüse mit nur 1 Todesfall entfernen können.

Die Lumbalanästhesie in der Chirurgie.

Von Prof. **José Arce**,
Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik in Buenos Aires.

Seit 20 Jahren wende ich in meiner chirurgischen Praxis die Lumbalanästesie mit Novokain an. Ich bin zufrieden mit ihrem Gebrauch. Die Ergebnisse, die ich persönlich und durch meine Assistenten erreicht habe, erlauben mir noch heute zu behaupten, daß sie mit Ausnahme einiger bestimmter Fälle jeder anderen Anästhesie vorgezogen werden muß.

Es trifft wohl zu, daß der Gebrauch des Roth-Drägerschen Apparates zur gemischten Narkose (Chloroform und Aether) sowie des Apparates von Ombredanne zum Aetherrausch — ich beziehe mich ausschließlich auf meine persönlichen Erfahrungen — bei weitem die Bedingungen, unter denen die Narkose ausgeführt wird, gebessert hat; daraus folgt, daß sich die postnarkotischen Komplikationen verminderten. Die Anzahl von Herzschwächen und anderen schweren Zwischenfällen, die sich beim Beginn oder während der Anästhesie einstellen können, ist ohne Zweifel geringer als früher. Man kann wohl eine derartige Behauptung aufstellen, wenn man an die Leber-, Lungen- und Nierenerkrankungen denkt, die sofort oder einige Tage nach der Narkose aufzutreten pflegen. Aber trotz alledem vermeide ich lieber, soweit es möglich ist, die Narkose.

Die Statistik der Chirurgischen Klinik, April 1919 abgerechnet, ergab, daß von 6750 Operationen 1619 bzw. 23,99% mit Narkose ausgeführt wurden, 2966 bzw. 43,94% mit Lumbalanästhesie, 2100 bzw. 31,11% mit lokaler oder regionaler Anästhesie und 65 bzw. 0,96% ohne Anästhesie. Bei den 2966 Lumbalanästhesien stellte sich in 334 Fällen die Anästhesie als unvollständig und unzulänglich heraus. 316mal wurde Narkose und 18mal regionale Anästhesie hinzugefügt.

Unvollständige Lumbalanästhesie nenne ich diejenige, die sich schon von Anfang an als solche herausstellt und eine andere Anästhesie erfordert, um die Operation beginnen zu können; dies geschieht in der geringsten Anzahl der Fälle.

Unzulängliche Lumbalanästhesie nenne ich dagegen diejenige, die, anfangs ausreichend, vor Beendigung der Operation erschöpft ist und eine andere Anästhesie erfordert.

Der Medizin fernstehende Gründe, die aber in Betracht gezogen werden müssen, zwingen manchmal den Arzt, sein Kriterium, je nachdem der Kranke ein Hospital- oder ein Privatpatient ist, zu ändern. Betreffs der Narkose wechselt mein Kriterium nicht; schon seit vielen Jahren rate ich meinen Privatklienten zur Lumbalanästhesie und wende sie an.

Aus diesem Grunde und vom medizinischen Standpunkt aus kämpft die Lumbalanästhesie mit großen Nachteilen. In der Tat, die Störungen und Zwischenfälle, die bei seiner Anwendung entstehen können, erfolgen sofort, und zwar treten sie vor Beginn der Operation oder während dieser auf. Dieser Umstand bewirkt, daß die Verantwortung des Chirurgen bedeutend erhöht wird.

Digitized by Google

Bei Anwendung der Narkose dagegen treten die häufigsten und auch schwersten Komplikationen erst viel später auf; sie haben keine sichtbare Beziehung zur Narkose, liegen also in der Zukunft des Kranken. Diese Beobachtung ist von Wichtigkeit; mehrmals bestimmte sie einige vorsichtige Anhänger der Lumbalanästhesie, diese nur bei Krankenhauspatienten anzuwenden.

Jedes Betäubungsmittel ist schädlich. Ist es unbedingt erforderlich, so muß man dasjenige Mittel benutzen, das der beabsichtigten Operation genügt, aber vor allem die wenigsten Störungen hervorruft. Daher ist die Lokalanästhesie durch Infiltration (schwache Lösungen von Novokain von ¼% aufwärts) jeder anderen Narkose vorzuziehen, soweit sie der gewünschten Operation genügt.

Bei zahllosen leichten wie auch schweren Operationen wenden wir die Lokalanästhesie an. Die Statistik ergab 31,11% der Fälle. Zu den schweren Operationen, die wir systematisch mit Lokalanästhesie ausführen, zählt der größte Teil der Halsoperationen (Lippen- und Zungenkrebs mit Exstirpation der Drüsen, Zysten und Geschwülste der Kiemen, einfacher und basedowscher Kropf, Sympathektomie bei Angina pectoris; Arterienabschnürungen; Laryngektomie usw.); sämtliche Schädeloperationen (druckentlastende Kraniektomie; temporäre Kraniotomie; Arterienabschnürungen; Geschwulstexstirpation und Entfernung von Fremdkörpern; Hypophysektomie; Geschwülste des Akustikus usw.); und alle Pleurotomien, sei es daß eine Mediastinaluntersuchung vorliegt oder eine Lungen- oder Zwerchfelloperation.

Bei einer großen Anzahl der Fälle ist die Lokalanästhesie nicht ausreichend, vor allem bei Bauchoperationen. Hier wenden wir die Lumbalanästhesie an.

Die Anästhesie des Nervus splanchnicus erwähne ich nicht, da ich darin keine Erfahrung habe.

Es ist fürs erste notwendig, die Nachteile der Lumbalanästhesie zu erwähnen und festzustellen, bei welchen Operationen sie angewandt werden kann. Bei der Injektion des Novokains (die einzige Substanz, die ich anwende[1])) in den Wirbelsäulenkanal tritt die Betäubung durch Unterbrechung der sensitiven Bahnen auf. Je höher die Einspritzung erfolgt und je mehr Betäubungsmittel man injiziert, desto größer wird die Empfindungslosigkeit sein. Auf diese Art und Weise kann man die vollständige Gefühlslosigkeit aller Nervenpaare einschließlich des Plexus cervicalis erreichen.

In bezug auf hohe Lumbalanästhesie (Cervicalis oder Dorsalis superior) teile ich nicht den Optimismus von Jonnesch. Nur ausnahmsweise und mit verminderter Novokainmenge habe ich sie bei Operationen der Wirbelsäule und des Rückenmarks angewandt.

Je höher die Injektion erfolgt, desto häufiger und schwerer sind die Störungen. Infolge dieser Beobachtung wechseln meine Punktionen zwischen dem 4. Lendenwirbelzwischenraum (4. und 5. Lendenwirbel) und dem 11. Rückenwirbelzwischenraum (11. und 12. Rückenwirbel).

Die Menge der Injektionsflüssigkeit ist verschieden. Anfangs, in den Jahren 1905—1906, injizierte ich bis zu 20 cg Novokain; später, ungefähr 15 Jahre lang, legte ich die Maximaldosis mit 15 cg fest. Augenblicklich injiziere ich nie mehr als 10 cg. Die Erfahrung lehrte mich Folgendes: Verbindet man die Dosis von 5 zu 10 cg mit der Höhe, in der man die Punktion ausführt, so kann man alles, was die Lumbalanästhesie zu geben fähig ist, ohne Gefahr erreichen.

Während wir nun für eine Gastrektomie oder Operation der Gallengänge 10 cg in Höhe des 11. oder 12. Rückenwirbelzwischenraums injizieren, begnügen wir uns bei Exstirpation einer Fistel am After mit 5 cg in der Höhe des 4. oder 5. Lendenwirbelzwischenraums.

Die Fälle aus der täglichen Praxis erfordern keine stärkere Anästhesie. Alle Operationen des Thorax, der Pleura und der Lunge können, und bei uns geschieht es, mit Lokalanästhesie ausgeführt werden; desgleichen der größte Teil der Halsoperationen und alle Schädel- und Gesichtsoperationen. Bei Fällen der oberen Gliedmaßen kann man die regionale Anästhesie benutzen. Wozu müssen wir hier die hohe Lumbalanästhesie mit ihren Störungen und Gefahren anwenden?

Nach diesen Feststellungen könnte man sagen, daß die Lumbalanästhesie für die Operationen der unteren Gliedmaßen, des Perineums, der Harn- und Geschlechtsorgane, des Abdomen inferior und superior ausreichend und gefahrlos wäre. Doch es ist nicht so.

Die Lumbalanästhesie vermindert den Blutdruck und begünstigt die Ohnmacht und den Kollaps. Bei dem größten Teil der Fälle ist dies Phänomen eine unauffällige Begleiterscheinung. Ist die Hypotension durch Herz oder Nervosität oder durch eine mehr oder minder schwere Intoxikation, die bis zur Kachexie führt, hervorgerufen, so kann die Lumbalanästhesie die Hypotension sehr schnell vergrößern und den akuten und tödlichen Kollaps herbeiführen.

In folgenden Fällen ist die Lumbalanästhesie durchaus unangebracht: Einklemmung des Bruches, Darmverschluß, generalisierte oder hypertoxische Peritonitis, Insuffizienz der Leber mit oder ohne Ikterus, ausgedehnter Krebs usw.

Die Schlußfolgerung lautet daher: Bei Operationen in Höhe des Perineums, der Harn- und Geschlechtsorgane, der unteren Gliedmaßen, des Abdomen inferior und superior, an Kranken, deren Blutdruck innerhalb der normalen Grenzen schwingt und die nicht mit Lokalanästhesie behandelt werden können, ist die Lumbalanästhesie der Narkose vorzuziehen. Falls bei solchen Fällen die Lumbalanästhesie unangebracht ist, gebraucht man die einfache Lokalanästhesie; eventuell vervollständigt man sie durch ein wenig Aethernarkose mit dem Apparat von Ombredanne.

Es folgen einige Beispiele: Eingeklemmter Bruch, Lokalanästhesie; Appendizitis mit generalisierter oder hypertoxischer Peritonitis, Lokalanästhesie; Darmverschluß, Aetherrausch oder Lokalanästhesie, je nach der Operation; Magen-, Gallenblasen- oder Darmperforation, Aetherrausch; Cholelithiasis mit Insuffizienz der Leber, Lokalanästhesie; Magenkarzinom oder Magengeschwür mit schlechtem Allgemeinzustand, Lokalanästhesie.

Es folgen noch einige Beispiele der in unserer täglichen Praxis angewandten Lumbalanästhesie: Fistel und Fissur des Afters, Hämorrhoiden, Dermoidfistel oder -zyste, perianaler Abszeß: 0,05 g Novokain in den 4. Lendenwirbelzwischenraum. Operationen an Füßen und Beinen: 0,06 g Novokain in den 3. Lendenwirbelzwischenraum. Operationen an der Lende, der Hüfte und am Knie, je nach Dauer der Operation: 0,08—0,10 g in den 2. Lendenwirbelzwischenraum. Operationen der Hodensäcke, des Hodens, Penis und Samenstranges, Weichen- oder Leistenbruches und Varikozele: 0,08—0,10 g in den 2. Lendenwirbelzwischenraum. Operationen im Abdomen inferior: 0,10 g in den 1. Lendenwirbelzwischenraum. Operationen an der Niere und Abdomen superior: 0,10 g in den 11. oder 12. Rückenwirbelzwischenraum. Die Operationen von Hydrozele und Varikozele, Leistenbruch, Nephrostomie und Gastroenterostomie werden häufig mit Lokalanästhesie ausgeführt.

Jetzt möchte ich noch von unseren Instrumenten und dem Modus operandi sprechen, außerdem, wie wir die durch die Lumbalanästhesie verursachten Störungen vermeiden bzw. erträglicher machen.

Wir benutzen Metallschachteln, deren jede Folgendes enthält: 1. eine Injektionsspritze von 2 ccm, 2. eine Kanüle aus Platin mit Iridium 0,07—0,10 m lang und 0,0006—0,001 m dick, mit kurzer Schrägfläche und mit steifem und handlichem Leitdraht, 3. eine Kanüle aus Platin zur subkutanen Injektion mit dem zugehörigen Leitdraht, 4. ein Stückchen Kork mit 2 Löchern, worin die Kanülen befestigt werden. Außerdem Glasflaschen, karamelfarben, mit weitem Hals und eingeschliffenem Stopfen, enthaltend: 0,10 oder 0,05 g Novokain in Substanz (Höchster Farbwerke). Die Flasche mit der Substanz wurde durch Tyndalisation sterilisiert, ohne 100° zu überschreiten. Der Stopfen und der Hals der Flasche sind erst mit Watte und dann mit Pergamentpapier bedeckt, das durch einen Faden am Hals der Flasche festgehalten wird.

Ist der Kranke zur Narkose bereit, so wird er auf den Operationstisch gesetzt; er krümmt die Wirbelsäule, über deren Ende er die Arme kreuzt, indem er die Ellbogen auf den Lenden stützt, und beugt stark den Kopf und den Rumpf auf das Becken.

Die Haut wird mit Jodtinktur und Alkohol desinfiziert. Der Chirurg versieht die Injektionsspritze mit der Kanüle zur subkutanen Injektion, und der Assistent hält die Flasche mit dem Novokain. Der Chirurg punktiert nun mit der besonderen Kanüle, die immer mit dem Leitdraht versehen ist, an der erwählten Stelle. Wir punktieren systematisch in der Mittellinie, führen die Kanüle direkt nach vorn und etwas nach oben; hat man das Gefühl, die Dura mater durchstochen zu haben, so zieht man den Leitdraht heraus. Die Spinalflüssigkeit quillt im Strahl oder tropfenweise heraus. Dann nimmt man die Spritze mit der Kanüle zur subkutanen Injektion, zieht den Stempel heraus, schließt mit der Fingerkuppe die Oeffnung der Kanüle und läßt von der herausquellenden Spinalflüssigkeit etwas mehr als 2 ccm in die Spritze fließen; der Stempel wird wieder eingesetzt und die Flüssigkeit in die Flasche mit Novokain, die der Assistent hält, gespritzt. Letzterer schließt die Flasche und schüttelt kräftig die Flüssigkeit; das Novokain löst sich sofort. Der Chirurg zieht nun mit der Spritze (immer mit der kleinen Kanüle) den Inhalt der Flasche auf, entfernt die Luft, nimmt die Kanüle von der Spritze ab und befestigt letztere an der Kanüle, die in der Wirbelsäule steckt, und injiziert die Lösung. Abwechselnd zieht er die Spinalflüssigkeit hoch und injiziert sie wieder, fünfmal; zum Schluß wird die Spritze und Kanüle zusammen herausgezogen. Mit etwas Massage in Höhe der Oeffnung

[1]) Auf Wunsch des Vertreters der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer habe ich das Tutokain versucht; das Novokain ergab ein besseres Resultat.

Digitized by Google

ist die Punktion beendet. Der Kranke wird sofort hingelegt und ist zur Operation bereit.

Während dieser kann der Kranke an Beengung, Atembeklemmung, Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen leiden. Um diese Störungen zu vermindern oder zu vermeiden, muß der Kranke tief atemholen. Nötigenfalls, vor allem, wenn sich Blässe oder Ohnmachtsanfälle einstellen, injiziert man subkutan 1 mg Adrenalinchlorhydrat. In schwierigen Fällen fügt man Aether, Kampferöl oder Koffein mittels subkutaner Injektion zu und nötigenfalls eine intravenöse oder intraventrikulare Injektion von Adrenalinchlorhydrat.

Das Herausziehen des Plexus sympathicus im Abdomen, die Untersuchung des Magens, Darms und anderer Organe ist schmerzhaft; aus diesem Grunde müssen diese Untersuchungen vorsichtig vorgenommen werden. Die Operation selbst ist schmerzlos; der Verschluß von Laparotomien mit Lumbalanästhesie ist ideal, infolge der vollständigen Muskelerschlaffung, die sie bewirkt.

Sind die Kranken ängstlich und beklagen sich, trotz der Versicherung des Arztes, daß Anästhesie besteht, so gelingt es, sie durch Inhalation von reinem Sauerstoff mittels des Roth-Drägerschen Apparates zu beruhigen. Man läßt sie glauben, daß man ihnen ein wenig Chloroform zur Verstärkung der Anästhesie zuführt.

Falls die Operation sich zu sehr in die Länge zieht, kann sich die Anästhesie als nicht ausreichend herausstellen; in diesen Fällen führt man dem Kranken wirklich Chloroform oder Aether mit Sauerstoff vermischt zu.

Bevor ich meine Aufzeichnungen über meine Erfahrungen in der Lumbalanästhesie beende, möchte ich noch hinzufügen, daß letztere der Narkose vorzuziehen ist, da ihre Störungen sich sofort oder während der Operation einstellen, ohne den Arzt über die Ursache der Phänomene im Zweifel zu lassen. Der Chirurg ist anwesend und vorbereitet und unternimmt die nötigen Schritte. Bei der Narkose dagegen treten die Störungen erst spät ein, und bevor sie erkannt werden, pflegt es zur Hilfe zu spät zu sein.

Meistens werden sie nicht erkannt. Die Erscheinungen werden für Fehlerhaftigkeiten der Funktionstätigkeit oder der Organe gehalten, die schon vor der Operation bestanden.

Rückenmarksanästhesie.

Von **José Izquirdo,** Professor der Anatomie an der Universität, Chef-Chirurg des Militär-Hospitals in Caracas (Venezuela).

Diese Methode gebrauche ich ausschließlich bei Operationen unterhalb der Leistengegend, da, je höher das Anästhetikum in die Wirbelsäule eingespritzt wird, desto leichter das verlängerte Mark in Anspruch genommen wird und daher üble Erscheinungen auftreten können. Außerdem kann das Anästhetikum das Herz durch die von den höherliegenden Segmenten des Rückenmarkes ausgehenden sympathischen Fasern, welche zur Innervation des Herzens bestimmt sind, direkt angreifen. Einige unheilvolle Fälle, die mir bekannt sind, sind den Einspritzungen in der oberen Gegend zuzuschreiben. Aus demselben Grunde vermeide ich auch das Wiederaussaugen der Lösung und gebe dem Patienten eine solche Stellung, daß der Kopf stets hoch liegt.

Auch habe ich ausschließlich Novokain angewendet, in der Dosis von 0,10 g auf etwa 10 ccm destillierten Wassers, vorzugsweise Tabletten der Höchster Farbwerke.

Vor der großen Einspritzung spritze ich zuerst etwa 0,02 g einer 1%igen Novokainlösung in die Haut und in den zwischen den zwei Dornfortsätzen liegenden Raum ein, nicht nur um des Patienten willen, sondern auch, um alle Bewegungen zu verhindern, welche, durch die Schmerzen veranlaßt, eine Abweichung der Nadel hervorrufen könnten.

Ich ziehe eine Menge des Liquor cerebrospinalis ab, im Höchstfalle 25 cm, je nach dem Drucke, unter dem er herausquillt.

Ich benutze nur Nadeln von höchstens 10 cm Länge. Zu lange Nadeln werden leicht verbogen und sind sehr gefährlich, falls sie in mehr als 10 cm Tiefe eingeführt werden. Ich lasse die Nadel auf keinen Fall tiefer als 5½ cm einstecken.

Die Nadel steche ich genau in die Mittellinie, da nach meinen eigenen Beobachtungen die meisten Venen der Wirbelsäule seitlich oder nach vorwärts verlaufen, sehr selten aber in dem zwischen den Dornfortsätzen liegenden Raum, wenigstens was die Lenden betrifft. Ich kenne einen tödlichen Fall, wo das Blut sich mit dem Liquor cerebrospinalis vermischt hatte. Die Sektion zeigte große Venen, die durch die seitliche Punktion verletzt worden waren.

Auf Grund verschiedener Sektionen habe ich die folgenden Schlußfolgerungen gezogen:

1. Die größte Tiefe, um den Liquor cerebrospinalis zu finden, beträgt 4½ bis 5½ cm.

2. In der Praxis kann man alle Räume in den Lenden zwischen den Dornfortsätzen als horizontal ansehen; wenn wir aber genau sein wollen, so müssen wir sagen, daß die Achse des Raumes zwischen dem Kreuzbein und dem fünften Lendenwirbel schräg nach unten und vorn gerichtet ist, die zwischen dem fünften und vierten Lendenwirbel fast horizontal verläuft und alle übrigen schräg nach oben und vorn.

3. Die Nadel soll horizontal oder ein bißchen schräg nach oben gerichtet werden, möglichst gegen den oberen Rand des unteren Dornfortsatzes; jedoch zwischen dem ersten und zweiten Lendenwirbel ist es besser, dem oberen Dornfortsatz zu folgen oder noch schräger nach oben hineinzustechen, da die Basis des zweiten Dornfortsatzes in den Lenden verhältnismäßig dicker ist, sodaß dadurch die Nadel aufgehalten werden könnte.

4. Besonders soll vermieden werden, die Nadel mit Hast, ohne Methode oder Berücksichtigung der Tiefenlage des Liquor cerebrospinalis hineinzustechen, da dadurch der Rückgratkanal durchbohrt und die großen nach vorn liegenden Venen verletzt werden könnten. Oft sieht man den Liquor cerebrospinalis mit Blut vermischt herausdringen; zieht man die Nadel darauf ein wenig zurück, so klärt sich der Liquor wieder. Außerdem kann die Nadel auf diese Weise eine Intervertebralscheibe durchstechen, die keinen Widerstand darbietet, und die Aorta, die Cava inferior oder den Darm verletzen. Einmal war ich bei einer Operation zugegen, wo die Nadel eine Eierstockzyste durchstochen hatte. Man setzt sich solchen Gefahren aus, wenn die Nadel ungefähr 10 cm Tiefe hineingetrieben wird.

5. Die Intervertebralscheibe wird um so leichter durchbohrt, wenn die Nadel dem darüberliegenden Dornfortsatz folgt.

6. Die Scheibe zwischen dem fünften Lendenwirbel und dem Kreuzbein wird um so schräger nach unten und vorn liegen, je mehr die ganze Wirbelsäule nach vorn gebeugt wird. Dadurch wird die Nadel, falls sie horizontal gerichtet ist, den Körper des fünften Lendenwirbels statt der darunterliegenden Scheibe durchstechen.

7. Zwischen dem fünften und vierten und zwischen dem vierten und dritten Lendenwirbel wird die Nadel, falls sie horizontal gerichtet ist, die entsprechenden Intervertebralscheiben durchbohren. Dagegen wird sie, falls sie schräg gerichtet ist, leichter die Scheiben zwischen dem dritten und zweiten und zwischen dem zweiten und ersten Lendenwirbel treffen.

8. Zwischen dem zweiten und ersten Lendenwirbel genügt schon eine kleine Richtung nach oben, um die dazwischenliegende Intervertebralscheibe zu durchstechen.

9. In den unteren Lendenräumen wird eine Einführung der Nadel von mehr als 5½ cm Tiefe die Nerven der Cauda equina erreichen, doch ohne Gefahr, denn diese weichen leicht zurück und sind immer locker, wenn man das Rückgrat auch noch so sehr nach vorn biegt. Hat man die Cauda equina freigelegt, so muß man einen ihrer Nerven, will man ihn mit der Nadel durchstechen, direkt festhalten.

10. Zur leichteren Auffindung des Zwischenraumes zwischen dem fünften Lendenwirbel und dem Kreuzbein möchte ich erwähnen, daß die Crista iliaca auf derselben horizontalen Linie verläuft.

Die Anwendung der Rückenmarksanästhesie muß meines Erachtens auf solche Fälle beschränkt werden, wo eine Betäubung durch Aether oder Chloroform wegen des schlechten Allgemeinbefindens des Patienten unzulässig ist.

Unter 100 Fälen von Rückenmarksanästhesie habe ich, abgesehen von geringfügigen Beschwerden wie Erbrechen, Kopfschmerzen usw., die folgenden ernsten Folgeerscheinungen beobachtet: Parese der unteren Glieder einen Monat lang (1 Fall), Parese des Aftersphinkters während einer Woche (1 Fall), schwere Ohnmacht (1 Fall), einen Monat andauernden Wahnsinn (1 Fall), schwere andauernde Kopfschmerzen (1 Fall), andauernden Schwindel (1 Fall), Mißlingen der Anästhesie (7 Fälle).

Geschichte der Medizin.

Zur Frühgeschichte der Syphilis[1]).

Von Prof. **K. Dohi** in Tokio.

Zur Lösung der Frage über die Herkunft der Syphilis darf man, so meine ich wenigstens, zwei Bücher nicht unberücksichtigt lassen, die aus der Kolumbuszeit stammen. Das eine ist das Buch

[1]) Der Vortrag war für die Berl. med. Gesellschaft bestimmt, konnte aber wegen auswärtiger Erkrankung des Verfassers nicht gehalten werden.

Digitized by Google

über Malum serpentinum aus der Insel Española vom spanischen Arzt Diaz de Isla vom Jahre 1542, das andere Buch ist das chinesische „Shih-shan-i-an" vom Jahre 1520—1533.

Die zweite Auflage des Buches von Diaz de Isla 1542 existiert in der Bibliotheca National in Madrid.

In der „Tipografia Hispolense" von Franc. Escudero y Pedroso, Madrid 1894, die der Direktor der Bibliotheca columbica, Herr Angel Ochoa Jiminez in Sevilla besitzt, fand ich auf Seite 195/196 darüber eine genaue Bemerkung, die mir der zufällig anwesende Herr Ramon Carande Troyar, Professor der Oekonomie an der Universität zu Sevilla, freundlichst ins Deutsche übersetzt hat. Es heißt:

„Das Titilblatt mit dem kaiserl. und königl. Wappen von Portugal geschmückt und darunter wird gelesen:

Ein Lehrbuch gegen mal serpentino, vom spanischen Volke Bubas genannt, zusammengefaßt von Ruy Diaz de Isla vom Allerheiligen Spital in Lissabon.

Auf dem 55. und letzten Blatte findet sich folgende Druckmarke:

Gedruckt in der sehr vornehmen und sehr treuen Stadt zu Sevilla bei dem Drucker Domenico de Robertis und beendet am 27. IX. 1539.

Auf dem Blatt zwei Kolumnen; 54 Doppelseiten inklusiv das Titelblatt, einige erste Kapitel mit Tortis-Lettern geschmückt.

Dies ist die erste Auflage des raren und kuriosen Buches.

Nicolas Antonio[1]) kennt nur die zweite Auflage von 1542.

Ein Exemplar ist in der Biblioteca National vorhanden."

Die auf S. 203, Nr. 431 der Tipografia Hispolense notierte Bemerkung für die 2. Auflage lasse ich wegen ihrer Aehnlichkeit mit der oben angegebenen hier weg.

Das in der nationalen Bibliothek zu Madrid erhaltene Buch von Diaz de Isla wurde zuerst von Montejo, einem spanischen Militärarzt, entdeckt und durchstudiert (1881) und von Bloch in seinem Werke „Ursprung der Syphilis" (1901) zitiert.

Um mich von dem wahren Wert des Buches von Diaz de Isla überzeugen zu können, hielt ich mich vom 12.—18. X. 1925 in Madrid und Sevilla auf und fand neben dem gedruckten Buch ein auf Pergamentpapieren geschriebenes, gut erhaltenes Manuskript, das nach den Handschriften an der Innenseite des Titelblattes einst einem Doktor der St. Iglesia Cathedral gehörte, später in die Hände eines Studenten aus Alcaraz überging. Es fehlt dem Manuskripte jede Jahresangabe. Ich habe das Manuskript sowie auch das gedruckte Buch photokopieren lassen, um beide Kapitel für Kapitel vergleichen zu können. Es wäre interessant, wenn ich in diesem Manuskripte das Original der ersten Auflage gefunden hätte. Leider sind die Photokopien noch nicht fertig.

Diaz de Isla behauptete in seinem Werke, daß das Malum serpentinum, s. Bubas, das er bei den Mannschaften von Kolumbus bei ihrer ersten Heimkehr aus Amerika beobachtet hat, identisch sei mit der sogenannten neopolitanischen oder französischen Krankheit, die gegenwärtig im Lande herrschte.

Die Anhänger der Altertumssyphilis, wie Proksch, Sudhoff und viele andere, tun unrecht, wenn sie dieses Buch von Diaz de Isla einfach für unglaubwürdig halten wollen deswegen, weil darin pathologische Fabeln mit aufgenommen sind, daß z. B. die Kräuter, mit dem Eiter des Kranken berührt, ebenfalls an Bubas erkrankten (Proksch), oder aber, weil die Ansicht über die amerikanische Herkunft der Syphilis von Diaz de Isla, dem Verfasser des Buches, erst ein Menschenalter nach der Rückkehr von Kolumbus behauptet worden ist (Sudhoff).

Unglaubwürdig für die Theorie der Altertumssyphilis mag das Buch sein, aber für die Geschichte der Syphilis ist dieses seltene oder, wie es in der sevillanischen Bibliographie heißt, rare und kuriose Buch von allererster Bedeutung.

Der Wert des Buches wird nur erhöht dadurch, daß Diaz de Isla, der zur Zeit von Kolumbus schon sein 30. Jahr überschritten hat, sich nicht beeilt hat, seine Ansicht sofort zu veröffentlichen, sondern noch mehrere Jahrzehnte lang wartete und erst am Abend seiner langjährigen Praxis zu dem Schluß seiner Behauptung gelangt war. Vom Buche von Diaz de Isla wird, nebenbei bemerkt, vermutet, daß dasselbe schon vor 1520 niedergeschrieben sein muß, weil der portugiesische König, dem das Buch gewidmet wurde, im Jahre 1521 gestorben ist.

Das zweite Buch „Shishan-i-an" (1533), auf das ich jetzt übergehe, ist eine Sammlung klinischer Erfahrungen, von einem chinesischen Arzt aus der Mingdynastie „Wan-shi-san" verfaßt. Er hat Kolumbus zwar nicht gesehen, doch ist er sein Zeitgenosse wie Diaz de Isla. Im 5. Bande seines Buches finden sich nämlich 5 Krankengeschichten von „Xe-yun-unni-chuang" unter dem Kapitel „Yeung-mui-chuang", womit man in China jetzt noch die Syphilis zu bezeichnen pflegt. Besonders genau ist die Beschreibung seines ersten Falles, deren möglichst wortgetreue Uebersetzung ich im Folgenden wiedergeben will:

Fall 1. Eine über 30 Jahre alte, stark abgemagerte Person mit blaßgelber Gesichtsfarbe, litt an „bösartigen Ausschlägen" am ganzen Körper. Infolge der Einnahme von „Kin-fen" (d. h. Hg_2Cl_2) bekam der Patient Kontrakturen der Beine, Anschwellung der Fingergelenke und hühnereigroße Geschwülste auf dem Vorderkopfe und an der Glabella.

Ein Kurpfuscher verordnete ihm Pulver aus Säuglingsknochen. Zu dessen Bereitung legt man ein Knochenstück auf Backsteine, umgeben mit glühenden Kohlen, die Knochen werden zu Asche gebrannt, die dann mit Papier umwickelt auf dem Boden gelassen und nach ihrer vollständigen Abkühlung fein pulverisiert je 2—3 Sen[1]) auf leeren Magen mit Wein oder warmem Wasser eingenommen wird. Das Pulver sollte jede Schwäche beseitigen.

Jetzt wurde ich bei dem Patienten konsultiert. Der Puls war feucht, langsam und schwach. Ich erklärte: „Da die Krankheit schon 3 Jahre dauert, so ist das Krankheitsgift bereits verschwunden, aber es hat sich zu viel vereitert und verblutet, sodaß die Ernährungsstörung der Muskulatur zur Kontraktur der Beine führte; dazu kam noch die Geschwulstbildung an den Fingergelenken, auf dem Kopfe und an der Stirn infolge der Blutstauung. Die Behandlung muß daher in der Förderung der Zirkulation, Vermehrung der Blutmenge, Ordnung des Gasstoffwechsels und Beseitigung der Schwellung bestehen. Das Knochenpulver und Kin-fen, die eingenommen wurden, sind von erhitzender Natur.

Meint doch Tan-hsi, daß, wenn Störung in der Blutbildung da ist, dann Störung in der Gesundheit entstehe. Uebrigens ging nach der Eiterung auch das Genitalblut mehr oder weniger verloren, was zum Oedem führte, dadurch könnte auch das Leben beeinträchtigt werden.

Man fragte mich: Der Materia medica nach ist „Kin-fen" von abkühlender Natur, nicht aber erhitzend, nicht wahr? Ich antwortete:

Der abgebrannte Zinnober ist tödlich giftig. Das Quecksilber, aus welchem „Kin-fen" zubereitet wird, ist flüssig und nicht fest und hat „positive" Eigenschaft[2]), die also erhitzend wirkt. Wegen seiner starken Giftigkeit ätzt es, wenn es in die Ohren kommt, das Gehirn, oder führt, in die Haut eingedrungen, die Kontrakturen aller Gelenke herbei. Ferner bildet sich durch die abermalige Depuration des Quecksilbers zusammen mit Alaun der Zinnober, der das „positivste" unter allen positiven Mitteln darstellt.

Auf die weitere Frage, wodurch diese Ausschläge entstehen, antwortete ich: Die Leber gehört dem „Winde", die Nieren dagegen dem „Wasser", das aber das „Feuer" anzieht. Wollüstige Männer und Weiber entleeren durch das Anfachen des „Feuers" in den Genitalien die Nierenflüssigkeit, wobei dieselbe durch die Wirkung des „Feuers" sich zum Auswurf verdickt. Der trübe Auswurf und das faule Blut fließen zusammen gegen die Penisspitze zu und bilden dort Wunden als Folge eines unerlaubten Geschlechtsverkehrs (Chien-chuang).

Bleibt das Gift nach längerer Zeit ungelöst, so entstehen weiter in der Inguinalgegend „böse Ausschläge", deren Form den Pfirsichen (Myrica rubra) ähnlich aussieht. Deshalb nennt das Volk dieselben „pfirsichähnliche Ausschläge" (Yeung-mui-chuang); auch gibt es erbsenähnliche Formen, je nachdem das Gift stärker oder schwächer ist. Die Ausschläge können sich innerhalb einiger zehn Tage auf den ganzen Körper verbreiten.

Im Anfange der Eruption bleibt der Allgemeinzustand noch kräftig, der Stuhlgang fest, und der Appetit wird gesteigert. Später wird der Körper schwach, der Stuhl dünn, der Appetit nimmt ab. (Hier werden viele Rezepte aufgeführt.)

Das Volk wendet der Bequemlichkeit und der raschen Heilwirkung halber zum Austreiben des feuchten Sputums „Kin-fen" an. Nach 3—5 Tagen trocknen dann die Ausschläge ab, und es tritt zeitweilige Heilung ein. Aber die Hitze bleibt zurück, sodaß schon nach kaum einigen Wochen die Eruption rezidiviert. Es wird wieder „Kin-fen" (anstatt der Dekokte) angewendet, abermals Heilung und die Rezidive ohne Ende. Dabei hatte man keine Ahnung, daß bei jedesmaliger Anwendung von „Kin-fen" die innere Hitze nur gesteigert wird. Die Folge ist, daß entweder der Körper ulzeriert wird oder es zur Kontraktion der Extremitäten kommt, bis endlich Unheilbarkeit und allgemeine Lähmung eintritt.

Auf die Frage, wodurch die Ansteckung entstände, war meine Antwort: Hat man „feuchte Hitze" im Innern und Schwäche an der äußeren Hautdecke, so findet die Infektion statt durch die Ausdünstung aus den Wunden, die z. B. auf dem Aborte oder beim Zusammenschlafen im Bette durch die schwachen Hautstellen hineindringt.

Endlich fragte man mich: Sollte das Leiden Folge der falschen Anwendung der Medikamente sein, was könnte einem mehr helfen? Durch meine Verordnungen wurde das Quecksilber herausgetrieben, die kontrahierten Extremitäten wurden ausstreckbar und der Gang wurde wieder hergestellt, die Schwellung der Finger ging fort. Nur der Tumor an der Stirn verschwand erst durch Salbenanwendung.

Fall 4. Ein abgemagerter Pemphiguskranker hatte Muskel- und Knochenschmerzen am ganzen Körper, wurde aber durch Darreichung von Abkochungen von „Peih-chi" (der Sarsaparilla), gemischt mit mehreren anderen Mitteln, von seinem jahrelangen Leiden befreit. Diese Pflanze löst das Gift des Kin-fen und vertreibt feuchte Hitze.

Fall 5. Ein 30jähriger Kranker bekam infolge der Anwendung von Kin-fen einen Tumor am rechten Epigastrium, dazu noch etwas Abnormes an dem rechten Auge, und an verschiedenen Stellen der allgemeinen Hautdecke waren

[1]) Der größte Kenner der alten spanischen Bibliographie.

[1]) 1 Sen = 3,66 Gramm. — [2]) In China herrschte bekanntlich seit der Urzeit namentlich aber seit der Han-Dynastie (202 v. bis 220 n. Chr.), die Lehre vom Lichte (positiv) und Schatten (negativ) mit den dazu gehörigen fünf Elementen (Wind, Feuer, Wasser, Holz, Metall) nach welcher auch die Pathologie gelehrt wurde.

Digitized by Google

Ausschläge vorhanden. Trotz der energischen Behandlung seitens mehrerer Aerzte gingen die Symptome nicht zurück, vielmehr nahmen die Leibschmerzen und der Meteorismus zu, es traten Diarrhoe und Appetitlosigkeit mit Beklommenheit und Nausea, Fieber, Mattigkeit und Schlaflosigkeit auf. Gegen den Spätwinter konsultierte mich der Patient. Der Puls war dabei schwach und frequent. Ein Dekokt von „Pei-chi", gemischt mit anderen Drogen, führte ab, und die Schmerzen milderten sich. Das Mittel wurde fortgesetzt. Das enge Gefühl an der Brust hat sich gebessert, der Appetit zugenommen, und nach einem Monat verschwand die Geschwulst am Epigastrium und die Augenstörung wurde geheilt.

Ferner: Ein Mann klagte über Hautausschläge, über Schmerzen und Schwellungen an den Füßen (Fall 2), und ein anderer an ziehenden Schmerzen an den Beinen und Kniegelenken (Fall 3).

Ob diese beiden letzten Kranken auch wirklich syphilitischer Natur waren, ist wegen der zu kurzen Beschreibung schwer zu entscheiden, aber wahrscheinlich.

Hierbei möchte ich kurz bemerken, daß die Ergebnisse aller Medizinalhistoriker aus der Ming-Dynastie, sowie in Japan bis in die Gegenwart hin, zu einem und demselben Schlusse gelangt sind, daß nach den literarischen Studien in Ostasien keine Syphilis vor dem 16. Jahrhundert existiert hat. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Diese Nummer wird, wie wir hoffen, nicht nur durch ihre „politische" Tendenz, sondern auch durch ihren reichen wissenschaftlichen Inhalt über den Kreis der Chirurgen hinaus die Aufmerksamkeit unserer Leser erwecken. Dabei dürfte es u. a. interessant sein, festzustellen, welche Themata die Vertreter der verschiedenen fremden Länder als Gegenstand ihrer Abhandlungen gewählt und in welcher Form sie sie dargestellt haben. Besonders bemerkenswert erscheinen in dieser Hinsicht die Aufsätze der nordamerikanischen Chirurgen Crile und Mayo. Die bei der schöngeistigen Literatur mit mehr oder weniger Recht geltende Befürchtung, daß durch die Uebersetzung der Reiz der fremden Sprache verloren gehen könne, kommt für die einschlägigen Aufsätze dieses Heftes kaum in Betracht: sie entfällt nicht nur wegen ihres wissenschaftlichen Charakters, sondern auch deshalb, weil die Aufsätze fast ausnahmslos — gemäß meiner Forderung — in deutscher Sprache eingeliefert worden sind, also von den fremden Autoren entweder selbst ins Deutsche übertragen oder doch in der Uebertragung überprüft worden waren. Alles in allem dürfen wir glauben, daß unsere Festgabe zum 50jährigen Jubiläum der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie als ein seiner Bedeutung angemessenes Dokument gewertet werden wird. J. S.

— Der Haushaltsausschuß des Reichstages beschloß, den Gemeinden mit Heilbädern und privaten Heilanstalten im besetzten Gebiet einen verbilligten Kredit in Höhe von 5 Millionen Reichsmark auf drei Jahre zur Verfügung zu stellen (vgl. Nr. 10 S. 417).

— Das Reichsgesundheitsamt hat als Merkblatt Ratschläge an Aerzte für die Bekämpfung der akuten epidemischen Kinderlähmung herausgegeben.

— Der Wirtschaftspolitische Ausschuß des Reichswirtschaftsrates hat sich sehr bedauerlicherweise mit allen gegen eine Stimme gegen die Wiedereinführung der Sommerzeit ausgesprochen.

— Durch einen Erlaß des Wohlfahrtsministers vom 3. III. 1926 wird daran erinnert, daß die Universitätsferien vom Prüfungsgeschäft möglichst freizuhalten sind. Die Prüfungen in den Herbstferien sollen nicht über den 15. VIII. ausgedehnt werden. Auch während der übrigen Ferien können die Prüfungen unterbrochen werden, wenn die ordentlichen Prüfer damit einverstanden sind. Nur in besonderen Ausnahmefällen, z. B. wenn es sich um eine letzte Teilprüfung zur Beendigung der Gesamtprüfung handelt, ist den Kandidaten die Möglichkeit zu geben, die Prüfung noch in den ersten Tagen der Universitätsferien zu beenden.

— Der Magistrat von Berlin hat den Antrag des Bezirksamtes Charlottenburg auf Bewilligung von 120000 Mark für die von allen fachmännischen Seiten als dringlich bezeichnete Erweiterung des Operationshauses im Krankenhaus Charlottenburg-Westend abgelehnt. Dagegen hat er den von der Zentralparkverwaltung aufgestellten Entwurf für die Park- und Spielplatzanlagen bei den Rehbergen mit einem Kostenanschlag von 150000 Mark genehmigt. Der aus der Gegenüberstellung dieser beiden Tatsachen sich ergebende Schluß, daß die an und für sich gewiß in jeder Richtung zu billigende Förderung der Gesundheitsfürsorge bisweilen zuungunsten der Krankenfürsorge übermäßig in den Vordergrund gerückt wird, ist nicht von der Hand zu weisen.

— Nach einem Erlaß des tschechoslowakischen Ministers für soziale Fürsorge müssen sämtliche Abteilungsvorstände, Sekundärärzte, Kranken- und sonstiges Personal der Kliniken der deutschen Universität Prag und der den Universitätskliniken angeschlossenen Abteilungen des Allgemeinen Krankenhauses bis zum 6. VIII. d. J. eine Prüfung über die Kenntnis der tschechischen Sprache ablegen. Begreiflicherweise wird durch diesen Erlaß die Tätigkeit der deutschen Kliniker sehr erschwert, insbesondere auch die Berufung deutscher Kliniker an die deutsche Universität in Prag.

— Durch einen Erlaß des französischen Ministeriums für Arbeit, Hygiene und soziale Fürsorge werden Richtlinien gebilligt, welche der Generaldirektor des Wohlfahrtsamtes für die Krebsbekämpfung im Verwaltungsbezirk Paris aufgestellt hat. Zur Durchführung der Radiumbehandlung werden in sechs Pariser Krankenhäusern Krebsinstitute eingerichtet, und zwar besteht jedes Krebsinstitut: a) aus einer Beratungsstelle für ambulant zu behandelnde Krebskranke; b) einer Krankenabteilung für Krebskranke; c) einem Institut für Strahlen- und Radiumbehandlung; d) einem Laboratorium für wissenschaftliche Untersuchungen. Jedes Krebsinstitut soll mindestens über einen Apparat zur Tiefenbestrahlung und über einen Mindestvorrat von 200 mg Radium verfügen. Die Leitung der Institute liegt in den Händen von Chirurgen, die aus den Leitern von Krankenhausabteilungen gewählt werden. Eine besondere Vergütung wird ihnen neben dem sonstigen Diensteinkommen nicht gezahlt.

— In der französischen Kammer wurde am 24. III. (laut einer Meldung der Vossischen Zeitung) auf Vorschlag des 82jährigen Alterspräsidenten der Kammer, des Pariser Frauenarztes Prof. Pinard, die sucette, der Gummischnuller, verboten und die Vernichtung der vorhandenen Bestände angeordnet, weil nach Ansicht der französischen Sachverständigen dieses Beruhigungsmittel für schreiende Säuglinge an der hohen Säuglingssterblichkeit in Frankreich mit die Schuld trage. (Wir sind auf den zukünftigen Absturz der französischen Säuglingssterblichkeit sehr gespannt.)

— Am 11. IV. ist der 50jährige Todestag von Ludwig Traube.

— Geh. San.-Rat Ludwig Hahn hat am 31. III. sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— In Bad Nauheim findet am 20. und 21. V. der 4. Fortbildungslehrgang statt: Hypertension. Volhard (Halle), Weitz (Tübingen), Schmieden (Frankfurt a. M.) u. a.). Auskunft bei Dr. G. Gabriel, Zander-Institut.

— Kochkurs für Aerzte, Hamburg, in der Stoffwechselabteilung (Diätküche) des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf, 3.—13. V., 4 Abende wöchentlich. In den Vormittags- und Nachmittagsstunden praktische Arbeiten. Kosten M. 40.—. Anmeldungen an Dr. Eduard Müller (Hamburg 20, Krankenhaus Eppendorf).

— Pocken. Italien (8.—14. II.): 2. England und Wales (28. II.—6. III.): 199. Polen (1.—9. I.): 4. Tunis (1.—31. I.): 42. Algier (1.—31. I.): 412. — Fleckfieber. Irland (2.—8. I.): 5. Polen (1.—9. I.): 88 (7 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (22.—28. II.): 4 (3 †). Bulgarien (1.—28. II.): 87 (6 †). Tunis (1.—31. I.): 6. Algier (1.—31. I.). 19 (3 †). — Pest. Ecuador (1.—15. I.): 17 (5 †).

— Bad Ems. Das staatliche Hotel „Vier Türme", das früher zur Aufnahme von Fürstlichkeiten diente, ist als Genesungsheim für Gelehrte und Künstler eingerichtet worden. Mitglieder des Vereins und ihre Ehefrauen erhalten Wohnung einschließlich vorzüglicher Verpflegung zum Preise von 5, 6 und 7 Mark täglich. Bei Bedürftigkeit kann eine Ermäßigung des Pensionspreises erfolgen. Kinder werden nicht aufgenommen. Kurzeit vom 1. IV. bis 1. XI. Anmeldung neuer Mitglieder und nähere Auskunft beim Vorstand des Genesungsheims für Gelehrte und Künstler Bad Ems.

— Prag. Vom 18.—20. III. fand hier eine von der Hygieneorganisation des Völkerbundes veranstaltete Konferenz über Krankenversicherung, öffentliche Gesundheitspflege und Gesundheitsfürsorge statt, an der als Sachverständige Chodzko (Warschau), Foramitti (Wien), Gortvay (Budapest), Savels (Köln), sowie Vertreter der Hygienesektion des Völkerbundes teilnahmen.

— Dorpat. Ein Komitee der Medizinischen Fakultät fordert zu Beiträgen für einen Grabstein des ehemaligen hervorragenden Professor der Anatomie Rauber auf. Geldspenden an den Schatzmeister Prof. Talwitz.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Friedberger, bisher Direktor des Hygienischen Instituts in Greifswald, ist von der preußischen Unterrichtsverwaltung die Stelle des Direktors eines Forschungsinstitutes für Hygiene und Immunitätslehre in Berlin-Dahlem angeboten. Prof. Franz Blumenthal hat einen Lehrauftrag über syphilitische Erkrankungen der Mundhöhle erhalten. — Barcelona. Priv.-Doz. Holfelder (Frankfurt a. M.) hat hier auf Einladung der Medizinischen Fakultät einen Vortragszyklus über Strahlenheilkunde (in spanischer Sprache) gehalten.

— **Literarische Neuigkeiten.** Geh.-Rat Prof. Dr. **Friedrich Kraus, Allgemeine und spezielle Pathologie der Person.** Besonderer Teil I: Tiefenperson. Gr. 8°. IV. 253 S. M. 18.—, in Ganzleinen M. 21.—. — Geh. San.-Rat Prof. Dr. **I. Boas** und Prof. Dr. **G. Kelling, Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten nebst Diätetik und Nachbehandlung bei Operationen am Magendarmkanal.** 2., verm. u. verb. Aufl. Gr. 8°. VIII., 242 S. Mit 19 Abb. M. 12.—, in Ganzleinen M. 14.40. — Prof. Dr. **Otto Jüngling** und Priv.-Doz. Dr. **Herbert Peiper, Ventrikulographie und Myelographie in der Diagnostik des Zentralnervensystems.** (Sonderdruck aus Bd. II der Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung.) Gr. 8°. IV., 195 S. Mit 210 teils mehrfarb. Abb. M. 16.—, in Ganzleinen M. 18.50. — Dr. **Franz Kirchberg, Handbuch der Massage und Heilgymnastik.** Bd. I. Gr. 8°. VIII., 279 S. Mit 71 Abb. im Text und auf 19 Taf. M. 14.40, in Ganzleinen M. 16.50. Derselbe, **Massage und Gymnastik im Dienste der Kosmetik.** 8°. VIII., 99 S. Mit 26 Abb. Kart. M. 3.90. Georg Thieme, Leipzig.

— **Berichtigung.** In meinem Artikel (Nr. 12) soll es auf S. 487 r. Sp. Schluß des 2. Absatzes lauten: „Wir wissen heute und haben es selbst zum ersten Male empfohlen, (Kl. W. 1925 Nr. 14), daß gute Hypophysenpräparate durch Auslösung starker Muskelkontraktion der Gallenblase diese aktive Therapie außerordentlich unterstützen können (Reicher), aber die präzise Indikation für ein solches Vorgehen ist darum nicht leichter geworden. Mir erscheint sie berechtigt und aussichtsreich." Dr. Schöndube.

— Wegen der großen Zahl von Originalartikeln mußten aus dieser Nummer trotz ihrer Erweiterung um einen Druckbogen die Literatur- und Verhandlungsberichte fortbleiben; sie werden in den nächstfolgenden Nummern nachgeholt werden

— Wegen der Feiertage ist diese Nummer bereits am 31. III. abgeschlossen worden.

— Auf Seite 50 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 16 * * FREITAG / DEN 16. APRIL 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus dem Hygieneinstitut der Universität in Freiburg i. Br. (Direktor: Geh.-Rat Uhlenhuth.)

DER GEGENWAERTIGE STAND DES PARATYPHUSPROBLEMS

(unter besonderer Berücksichtigung eigener Untersuchungen).

Von Geh.-Rat Prof. **Uhlenhuth** und Priv.-Doz. Dr. **W. Seiffert.**

1. Das Problem der Paratyphusbekämpfung.

Die Angehörigen der Paratyphusgruppe erfreuen sich der weitesten Verbreitung. Bald finden wir sie als Erreger schwerer typhöser Erkrankungen, bald als Erreger eines leichten Magendarmkatarrhs; sie treten als typische Fleischvergifter auf, können jedoch ebensogut jedes andere Nahrungsmittel infizieren; zahlreiche verheerende Tierseuchen — unter Schafen, Kälbern, Schweinen, Pferden, Mäusen, Ratten, Vögeln, Bienen usw. — gehen von ihnen aus; dann erscheinen sie wieder — ein harmloses, saprophytäres Dasein fristend — im Darm ganz gesunder Menschen und Tiere oder im Trinkwasser, im Eis, in Milch, in einer Wurst, ohne dem, der davon genießt, auch nur den leisesten Schaden zuzufügen; schließlich kommen sie noch als Begleitbakterien vor, bei Scharlach, Masern, Tuberkulose, insbesondere auch bei Typhus, ferner bei allen möglichen lokalen Eiterungen wie Otitis, Cholezystitis, Osteomyelitis — bei Tieren vor allem im Gefolge der Virusschweinepest.

Diese weite Verbreitung der Paratyphusbazillen, die Uhlenhuth und seine Mitarbeiter im Anschluß an ihre Arbeiten über die Schweinepest aufgedeckt haben, stellt von vornherein die Bekämpfung der Paratyphusgruppe in toto als unmöglich hin; ihr gegenüber müssen alle desinfizierenden und isolierenden Maßnahmen versagen. Der Versuch, gegen den Paratyphus in ähnlicher Weise vorzugehen wie gegen den Typhus, dessen Erreger bekanntlich zu den streng an den Menschen gebundenen Parasiten zählt, ist vollkommen gescheitert; kein anderer als Robert Koch hat den Paratyphus aus dem Rahmen der Typhusbekämpfung ausgeschlossen.

Auf der anderen Seite zwingt uns diese weite Verbreitung zu der Annahme, daß unmöglich sämtliche Angehörigen der Paratyphusgruppe einander gleichwertig sein können; denn dann müßte die Zahl der Paratyphuserkrankungen eine viel größere sein. Sicher hat der weitaus größte Teil der Paratyphusbazillen für den Menschen keine Bedeutung, und es wäre, um mit Conradi zu sprechen, ein Kampf gegen Windmühlen, wollten wir sie alle ohne Ausnahme in unsere Abwehrmaßnahmen einbeziehen.

Es fragt sich also: welche unter den Paratyphusbazillen sind menschenpathogen und welche nicht? — oder, um uns der Formulierung der Praxis zu bedienen: lassen sich die menschenpathogenen Paratyphusbazillen von den menschenapathogenen irgendwie unterscheiden? Diese Frage umfaßt den Kern des gesamten Paratyphusproblems; denn solange uns eine derartige Unterscheidung unmöglich ist, müssen wir jeden vorliegenden Paratyphusbazillus als menschenpathogen behandeln — und doch ist es, wie wir sahen, ein Ding der Unmöglichkeit, sämtliche Paratyphusbazillen in die Seuchenbekämpfung einzubeziehen.

Das Paratyphusproblem erfährt nun noch eine erhebliche Komplikation durch die Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder, bei denen Paratyphusbazillen anzutreffen sind.

Jene Fälle, bei denen Schottmüller den B. paratyphi B. entdeckte, verliefen als typische Infektionskrankheit, gekennzeichnet durch längere Inkubation, Temperaturanstieg, Krankheitsdauer und Kontagiosität. Sie erinnerten im großen und ganzen an einen nicht sehr schweren Typhus, auch hinsichtlich des Milztumors und der Roseolen (daher der Name Paratyphus), und wie bei Typhus, so wurden auch hier Dauerausscheider beobachtet.

Bald wurden jedoch anscheinend gleichartige Bazillen bei ganz andersartigen Krankheitserscheinungen aufgefunden; da handelte es sich um eine typische Intoxikation mit choleraähnlichen Magendarmsymptomen, ohne längere Inkubationszeit und ebenso plötzlich abklingend wie einsetzend; nach einigen Tagen waren die Patienten wieder gesund und bazillenfrei. Ausgangspunkt der Intoxikation war irgendein bazillenhaltiges Nahrungsmittel, besonders häufig Fleisch; einwandfreie Uebertragungen von Mensch zu Mensch ließen sich nicht feststellen.

Diese Divergenz im klinischen Krankheitsbild (kontagiöse Infektion auf der einen und nichtkontagiöse Intoxikation auf der anderen Seite) legt selbstverständlich den Gedanken nahe, zwei verschiedenartige Erreger anzunehmen, von denen der eine durch seine Infektiosität, der andere durch sein Giftbildungsvermögen ausgezeichnet ist (Trautmann, R. Müller, Bitter u. a.).

Damit erhebt sich zunächst die Frage: Geht denn tatsächlich dem Erreger des typhösen Krankheitsbildes das Giftbildungsvermögen ab? — Bei der Bewertung der paratyphösen Intoxikation ist vor allem zu beachten, daß auch die echten Fleischvergifter eine klinisch manifeste Vergiftung nur dann hervorrufen, wenn sich die Bazillen vorher in genügendem Maße haben anreichern können. Wenn jedoch das Zustandekommen einer Intoxikation an die Einverleibung großer Bakterienmassen (bzw. ihrer Sekretions- und Zerfallsprodukte) geknüpft ist, so leuchtet es ohne weiteres ein, daß die spärliche Kontaktinfektion gar keine Vergiftungssymptome auslösen kann, daß also eine Kontaktinfektion ohne Intoxikation durchaus nicht das mangelnde Giftbildungsvermögen der kontagiösen Bakterien beweist; beweisend ist allein die Infektion mit großen Bakterienmassen, und da ist vor allen Dingen die von Schieffer und Wichels beschriebene Fischvergiftung in der Göttinger Augenklinik zu erwähnen: Allem Anschein nach handelte es sich hier um den Erreger des typhösen Krankheitsbildes, denn die fieberhaften Krankheitserscheinungen hielten längere Zeit an und waren von Roseolen und Milztumor begleitet; die Krankheit setzte jedoch ein als eine schwere Intoxikation wenige Stunden nach Genuß der Mahlzeit; hier, wo der Erreger des typhösen Krankheitsbildes Gelegenheit zur Anreicherung hatte, trat auch sein Giftbildungsvermögen klar zutage. Für dieses Giftbildungsvermögen sprechen auch jene zahlreiche Fälle von Gastroenteritis mit Paratyphusbazillen im Stuhl, die mit akutem Erbrechen beginnen und dann entweder als tagelang anhaltender Darmkatarrh oder auch als typischer Paratyphus enden. Im übrigen können auch die Fleischvergifter in der Kultur atoxisch werden (Uhlenhuth).

Eine grundsätzliche Differenz im Giftbildungsvermögen liegt also bei den menschenpathogenen Paratyphusbazillen nicht vor. Wie steht es nun um die Kontagiosität? Hier läßt es sich allerdings nicht leugnen, daß den typischen Fleischvergiftern eine Kontagiosität von Mensch zu Mensch nicht zuge-

Digitized by Google

sprochen werden kann; die außerordentlich wenigen Fälle, in denen sich an eine echte Fleischvergiftung Kontaktinfektionen angeschlossen haben sollen, sind — darin müssen wir W. Gärtner beipflichten — nicht einwandfrei. Genügt nun aber die mangelnde Infektiosität für die Abtrennung verschiedener Bakterienarten? Es ist eine altbekannte Tatsache, daß unter bestimmten Lebensbedingungen (z. B. bei der Kultivierung im Laboratorium) zahlreiche Krankheitserreger ihre Virulenz einbüßen; ihr Giftbildungsvermögen braucht dabei nicht im geringsten zu leiden (avirulente Diphtheriebazillen können vorzügliche Toxinbildner sein). Es ist also durchaus denkbar, daß die Fleischvergifter nichts Anderes als eine avirulente Modifikation des kontagiösen Erregers sind (Schottmüller, Uhlenhuth und Hübener u. a.). Geht ihnen doch die Kontagiosität nicht prinzipiell ab, sondern nur dem Menschen gegenüber; es ist ein Leichtes, unter Mäusen durch Verfütterung von Fleischvergiftern schwere Epidemien hervorzurufen. Im übrigen sind für den Menschen wenigstens solche Fälle von Fleischvergiftung mitgeteilt worden, in denen zwar nicht eine Neigung zur Kontaktinfektion, aber doch ein deutlicher Anklang an infektiöse Krankheitsbilder zu verzeichnen ist; so können sich die Fleischvergifter im Blute vermehren (G. Mayer); besonders muß hier die von Breckle beschriebene Gärtner-Epidemie in Zazenhausen erwähnt werden, wo das Krankheitsbild in 18—24stündiger Inkubation, Erbrechen, Kolikanfällen, profusen Diarrhöen und 4—6tägigem Fieber bestand und von dem behandelnden Arzt als typhös bezeichnet wurde.

Jedenfalls erschöpft sich das Paratyphusproblem nicht in der einen Aufgabe, die menschenpathogenen Paratyphusbazillen von den menschenapathogenen zu trennen, sondern es harrt im Hinblick auf die menschenpathogenen noch die zweite Frage der Antwort: Sollen wir den Erreger des typhösen Paratyphus und die Fleischvergifter als eine einheitliche Art auffassen, oder liegen auch hier wieder unterschiedliche Sondergruppen vor?

In beiden Fällen gilt es, eine Differenzierung innerhalb der Gesamtheit der Paratyphusbazillen zu treffen. A priori gibt es zwei Wege, auf denen eine solche Differenzierung denkbar ist. Den einen weist uns die epidemiologische Erfahrung. Sie kümmert sich weniger um die Beschaffenheit der Bakterien selbst als um die Fundorte, an denen sie angetroffen werden: hier deckt sie einen Fundort als Ausgangspunkt für die typhusähnlichen Epidemien, dort als Ausgangspunkt für die Nahrungsmittelvergiftung auf, oder sie stellt ihn mit allen Bazillen, die er enthält, als praktisch ungefährlich hin, da er noch nie zur Ansteckungsquelle wurde. Einen anderen Weg öffnet uns die bakteriologisch-serologische Methodik; sie nimmt die Paratyphusbazillen selbst in den Versuch und forscht nach biologischen oder serologischen Besonderheiten, die eine Abgrenzung verschiedener Typen gestatten könnten. (Fortsetzung folgt.)

Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg.

Lipoidantikörperbildung und syphilitische Blutveränderung.

Von Prof. **H. Sachs** und Dr. **A. Klopstock.**

Der von vornherein naheliegenden Annahme, daß die syphilitische Blutveränderung der Ausdruck einer Antikörperreaktion ist, standen bis vor etwa Jahresfrist erhebliche Schwierigkeiten gegenüber. Wenn auch zahlreiche Analogien zwischen der Wa.R. bzw. den Flockungs- und Trübungsreaktionen zum serologischen Syphilisnachweis und echten Antikörperreaktionen unverkennbar waren, so konnte doch die Auffassung, daß die besondere Wirksamkeit des syphilitischen Blutserums durch Antikörper bedingt ist, deswegen nicht befriedigen, weil es nicht gelungen war, mit denjenigen Reagentien, mit denen das syphilitische Blutserum in charakteristischer Weise zusammenwirkt, eine Antikörperbildung zu erzeugen, d. h. eine dem menschlichen syphilitischen Blutserum entsprechende Blutalteration mit experimenteller Willkür hervorzurufen. Nur dadurch war es möglich, daß das vorhandene Tatsachenmaterial vielseitiger Betrachtung und besonders kolloid-chemischer Deutungsweise Spielraum bot. Die alte, zuerst von Weil und Braun vertretene Theorie, daß es sich um Antikörper, und zwar um Antikörper gegen Gewebszerfallsprodukte handeln sollte, konnte daher das Kausalitätsbedürfnis nicht befriedigen.

Es muß in der Tat, wofern man eine Serumwirkung auf Antikörper zurückführen will, gefordert werden, daß das vermeintliche Antigen befähigt ist, Antikörper zu erzeugen. So erklären sich die zahllosen Bemühungen, mit den verschiedenartigen alkoholischen Extrakten, die zum serologischen Syphilisnachweis dienen, Antikörper hervorzurufen, Bemühungen, die in ihrer Gesamtheit zu zweideutigen oder negativen Ergebnissen geführt haben. Ein neuer Gesichtspunkt war erst gegeben, als Landsteiner zeigen konnte, daß bei dem Sonderfall der heterogenetischen Antigene die an und für sich nicht zur Antikörperbildung befähigten alkoholischen Extrakte aus heterogenetischen Organen immunisierende Funktion erlangen, wenn sie in Kombination mit artfremdem Serum zur Vorbehandlung benutzt werden.

Hierauf haben Sachs, Klopstock und Weil[1]) ihre Ueberlegungen und Untersuchungen über die Entstehung der syphilitischen Blutveränderung aufgebaut. Es konnte gezeigt werden, daß allgemein alkoholische Organextrakte, also auch arteigene, befähigt sind, beim Kaninchen im Verein mit artfremdem Serum (Schweineserum) Antikörper zu erzeugen, die sich genau ebenso wie die das syphilitische Blutserum charakterisierenden Serumstoffe verhalten. Dadurch war zum erstenmal der neuartige und einwandfreie Beweis erbracht, daß die verschiedenartigen alkoholischen Extrakte, mit denen das syphilitische Blutserum reagiert, nicht nur mit dem letzteren im Reagenzglas zusammenwirken, sondern auch befähigt sind, im tierischen Organismus jene Blutveränderung zu erzeugen, die für Syphilis charakteristisch ist. Die Lücke, die bei dem Versuch, die Wa.R. als den Ausdruck einer Antikörperreaktion aufzufassen, bis dahin bestand, war hiermit beseitigt, und es liegt seither kein Anlaß mehr vor, in der Wa.R. nur eine kolloidchemische Reaktion zu sehen.

Wir glauben, auf diese Darstellung deswegen besonderen Nachdruck legen zu sollen, weil F. Klopstock[2]) in einer neueren Arbeit, nach der die Wa.R. auch durch Injektion von abgetöteten Spirochätensuspensionen erzeugt werden soll, anscheinend erst aus seinen Versuchen folgern zu müssen glaubt, allen jenen Theorien, „die in der Wa.R. nur eine kolloidchemische Reaktion sehen oder eine Antikörperreaktion, bei welcher kein Raum für eine spezifische Quote bleibt", den Boden entzogen zu haben. Wir glauben demgegenüber Wert auf die Feststellung legen zu müssen, daß es sich eigentlich um drei Fragen handelt:

1. Ist die Wa.R. überhaupt eine Antikörperreaktion?
2. was löst die Antikörper, und
3. besitzen die Antikörper eine Spezifizität in ätiologischer Hinsicht?

Was die erste und wichtigste Frage anlangt, so ist sie bereits durch unsere Untersuchungen im bejahenden Sinne entschieden worden. Die zweite Frage, wodurch die Antikörper gebildet werden, ist der Erörterung zugängig. So hat Moro in der Diskussion zu unserem Vortrag im Naturhistorisch-medizinischen Verein zu Heidelberg (12. V. 1925) der Auffassung Ausdruck gegeben, daß Spirochätenlipoide die Antigenfunktion ausüben und denaturierte Eiweißprodukte des Organismus die Schlepperkomponente liefern könnten. Wir selbst haben in der Einleitung zu unserer ersten Arbeit bereits ausgeführt:

> „Die gleiche Ueberlegung würde übrigens zu Recht bestehen, wenn man der von manchen Autoren geäußerten, allerdings durch nichts gestützten Annahme folgen wollte, daß Spirochätenlipoide als Antigene die Wa.R. erzeugen. Auch dann müßten körpereigene Lipoide unter geeigneten Bedingungen zu den nämlichen Blutveränderungen führen, da ja das Syphilitikerserum mit Organextrakten fast beliebiger Herkunft reagiert."

Der letzte Punkt muß als wesentlich erscheinen. Und daß uns bei unseren Arbeiten dieses sowohl für das Verständnis des serologischen Syphilisnachweises als auch in allgemeinbiologischer Hinsicht wichtige Problem im Vordergrund der Betrachtung stand, ergibt sich aus unseren Schlußfolgerungen zu unserer ersten Arbeit, die auch dann vollinhaltlich zu Recht bestehen, wenn in der Tat, wie es F. Klopstock glaubt, die Spirochäten die Lipoidantikörperbildung auslösen würden und nicht der Gewebszerfall, wie wir es annehmen, die Vorbedingung für das Entstehen der syphilitischen Blutveränderung wäre.

Ob aber wirklich F. Klopstock den Beweis erbracht hat, daß Spirochätenlipoide und nicht Organlipoide das auslösende Moment bei der syphilitischen Blutveränderung sind, erscheint uns zweifelhaft. Es entzieht sich unserer Beurteilung, wie weit in den Immunisierungsversuchen F. Klopstocks Spirochätenbestandteile allein oder auch Komponenten des Nährbodens (Aszitesagar, Pferdeserum-Normosalnährboden mit Organstückchen) zur Injektion gelangten und inwieweit die von Klopstock gewonnenen Sera in quantitativer Hinsicht den Charakter von Immunsera aufwiesen, zumal Angaben über den Ausfall der Flockungs- und Trübungsreaktionen fehlen. Der Umstand, daß der alkoholische Spirochätenextrakt sowohl mit menschlichem Blutserum als auch mit dem Serum der vorbehandelten Kaninchen leichter anspricht als der daneben benutzte Wassermann-Organextrakt, dürfte ein Urteil in dieser Hinsicht nicht zulassen. Da nämlich auch die verschiedenartigen Organextrakte je nach ihrer Herkunft und Bereitung in ihrer quantitativen Eignung zum serologischen

---

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 15 u. 25. — [2]) D. m. W. 1926 Nr. 6.

Digitized by Google

Syphilisnachweis mehr oder weniger variieren, könnte es sich bei den benutzten alkoholischen Spirochätenextrakten einfach um eine größere, aber nicht elektive Empfindlichkeit handeln, und es wäre denkbar, daß das Gleiche auch durch andersartige Organextrakte ohne Verwendung von Spirochäten zu erreichen wäre. Keinesfalls scheinen uns aber die mitgeteilten Erfahrungen von F. Klopstock ohne weiteres zu der Schlußfolgerung zu berechtigen, daß in den Spirochäten bzw. in den Spirochätenextrakten eine besondere spezifische Komponente vorhanden ist.

Damit gelangen wir zur Erörterung der dritten Frage, ob in den reagierenden Stoffen des Syphilitikerserums ein ätiologisch-spezifisches Reaktionsprodukt zu erblicken ist. Man muß unterscheiden zwischen der Auslösung der Antikörperbildung durch das ätiologische Agens und ihrer ätiologisch-spezifischen Wirkung. Was die letztere anlangt, so greifen die von F. Klopstock angeführten Sera der mit Spirochätenextrakten vorbehandelten Kaninchen in der überwiegenden Mehrzahl auch auf Organextrakte über. Und die mehr oder weniger häufige frühere Nachweisbarkeit der Serumveränderung mittels Spirochätenextrakten könnte, wie schon erwähnt, durch deren besondere Eignung bedingt sein, ohne daß es erforderlich wäre, besondere Lipoidantigene in den Spirochäten anzunehmen. Eine gewisse Differenzierung der Antigennatur verschiedener Lipoidstoffe besteht zwar, wie wir selbst gezeigt haben. Jedoch hat die Reaktionsfähigkeit des Syphilitikerserums im allgemeinen einen so breiten Geltungsbereich gegenüber alkoholischen Extrakten verschiedenster Herkunft, daß man hier wohl kaum eine besondere Konstitution der Spirochätenlipoide anzunehmen brauchte[1]). Auch F. Klopstock stellt auf Grund seiner Auffassung fest, daß ein Uebergreifen der Spirochätenlipoidantisera auf Organlipoide stattfindet. Ist das der Fall, so würde es sich eben, wenigstens für den Hauptteil der Reaktion, nicht um ätiologisch-spezifisch wirkende Antikörper handeln, vielmehr um Antikörper, die gegen ubiquitär verbreitete Lipoide gerichtet sind, mögen sie sich nun in Organen oder auch in Spirochäten befinden. Ob daneben noch ein besonderes Lipoidantigen der Spirochäten anzunehmen wäre, mag dahingestellt bleiben. In praktischer Hinsicht würde es eine minimale Rolle spielen, in theoretischer Hinsicht scheint uns die Existenz bisher nicht erwiesen.

F. Klopstock erörtert allerdings noch eine andere Deutungsmöglichkeit. Von Beobachtungen ausgehend, nach denen manche Sera nur mit Spirochätenextrakten, nicht mit Organlipoiden positiv reagieren, glaubt er doch vielleicht im Syphilitikerserum Spirochätenantikörper und Organlipoidantikörper differenzieren zu können. Er sieht „die Möglichkeit als vorhanden an, daß die Spirochätenlipoidantikörper auch auf Eiweißlipoidverbindungen des eigenen Körpers in fermentativem Sinne überzugreifen imstande sind und so eine Autoantikörperbildung zustandekommt". Sollte diese, in ihrem Kern allerdings rein hypothetisch erscheinende Auffassung zutreffen, so würde es sich damit letzten Endes bei der syphilitischen Blutveränderung wiederum um Autoantikörperbildung handeln, also um einen Vorgang, den unsere Untersuchungen als experimentell möglich erwiesen haben.

Daß überhaupt Spirochätenantikörper bei Syphilis entstehen können, erscheint uns nicht zweifelhaft. Die Frage ist nur, ob sie einen wesentlichen Anteil an jener Blutveränderung haben, die wir mittels der üblichen Methoden des serologischen Syphilisnachweises feststellen können. In dieser Hinsicht wird aber die Antwort lauten müssen, daß das nur dann der Fall sein könnte, wenn die Spirochätenantikörper zu gleicher Zeit auf die Lipoide der Organe und auch auf diejenigen des eigenen Individuums übergreifen. Man gelangt also zu der Schlußfolgerung, daß es sich, abgesehen von möglichen, aber praktisch nicht wesentlich interferierenden Partialquoten, entweder um Spirochätenantikörper handelt, denen dann eine ätiologische Spezifizität abgesprochen werden muß, oder um Organlipoidantikörper. Wir selbst neigen auch heute zu der letzteren Auffassung und erblicken in den bisherigen Mitteilungen von F. Klopstock keinen Gegenbeweis. Anderseits möchten wir keineswegs die Möglichkeit, daß unspezifische Lipoidantikörper bei Syphilis der Spirochätensubstanz ihre Entstehung verdanken, ausschließen.

[1]) Eine gewisse Dominanz kann aber für einzelne Lipoidantigene bestehen. So reagieren nach den Erfahrungen des einen von uns (Klopstock) Milchantisera, wie sie zuerst F. Klopstock, D. m. W. 1925 Nr. 41, mit der Wa.R. positiv fand, zwar mit alkoholischen Extrakten aus Kuhmilch und Menschenleber positiv, dagegen nicht mit cholesterinierten Rinderherz extrakten, die bekanntlich für den serologischen Syphilisnachweis sehr geeignet sind. Es ist wohl anzunehmen, daß F. Klopstock die Prüfung mit Leberextrakten unter Zusatz von Meerschweinchenherzextrakt vorgenommen hat und ihm dadurch ohne weiteres der Nachweis der Wa.-R. in den Milchantisera gelang. Sie entspricht aber in bezug auf die mangelnde Reaktionsfähigkeit gegenüber cholesterinierten Rinderherzextrakten nicht ganz dem Verhalten des menschlichen Blutserums, während unsere Organextraktantisera mit allen Reagenzien, die zur Serodiagnostik der Syphilis dienen, positiv reagieren.

Den Fortschritt, den unsere Untersuchungen gebracht haben, sehen wir hauptsächlich in der Begründung einwandfreier experimenteller Grundlagen für die Lipoidantikörperbildung im allgemeinen. Es hat sich daraus ergeben, daß isolierte Lipoide keine Antigene sind, daß aber die verschiedenartigsten Lipoide in Kombination mit Eiweißstoffen zur Auslösung von Lipoidantikörpern führen und daß mithin den von Landsteiner für die heterogenetischen Lipoide aufgefundenen Gesetzmäßigkeiten weit über diesen Sonderfall hinaus eine allgemeine biologische Gültigkeit zukommt. Es steht mit dieser Auffassung durchaus im Einklang, daß in gewissen Fällen bereits in genuinen Produkten des Tier- und Pflanzenreichs die Lipoide mit Eiweißkomplexen derart kombiniert sind, daß sie ohne weiteres zur Antikörperbildung befähigt sind[1]), und es würde daher unseren Betrachtungen über die biologische Reaktionsfähigkeit von Lipoiden nicht widersprechen, wenn auch die Spirochätensubstanzen, zumal nach Abtötung und Autolyse, zur Lipoidantikörperbildung befähigt wären; denn sie enthalten ja beide Komponenten (Lipoid und Schlepper), die zur Lipoidantikörperbildung erforderlich sind. Für das Verständnis der Serodiagnostik der Syphilis aber haben unsere Untersuchungen gezeigt, daß die Reagentien, mit denen das syphilitische Blutserum reagiert, bei geeigneter Kombination Lipoidantikörperbildung hervorrufen können und so zu der für Syphilis charakteristischen Blutveränderung führen. Es ist uns also gelungen, den Nachweis zu führen, daß:

1. die zum serologischen Syphilisnachweis dienenden Extrakte wirklich Antigene sind;
2. daß es mit diesen Antigenen ohne Verwendung von Spirochätenmaterial gelingt, die Wa.R. künstlich zu erzeugen, und
3. damit die Lipoidantikörpernatur der das syphilitische Blutserum charakterisierenden Stoffe mit der einwandfreien Experimentalanalyse des Modellversuches zu erweisen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. F. Kraus.)

Zur Pathogenese der Sekretionsstörungen des Magens.

Von **W. Arnoldi** und **M. Schechter.**

IV. Magensaftsekretion und Diurese.

Vielen Aerzten ist es eine wohlbekannte Erfahrung, daß bei Personen mit Störungen der Magensaftsekretion auch die Urinausscheidung von der Norm abweicht. Schon beim Gesunden steht der gesamte Wasserhaushalt in engster Beziehung zum Magendarmkanal. Das wird uns am ehesten klar, wenn wir den Magendarmkanal mit Rücksicht auf diese Beziehungen zum Wasserhaushalt in drei Teile zerlegt denken: einen ersten Abschnitt bis dicht unterhalb der Papilla vateri, einen zweiten Abschnitt bis zum Ende des Colon sigmoideum und einen dritten Abschnitt bis zum After. Im ersten Abschnitt[2]) strömen mit den Verdauungssekreten erhebliche Flüssigkeitsmengen vom eigentlichen Körperinnern in den Verdauungsschlauch. Im zweiten Abschnitt tritt die Flüssigkeitsabgabe wesentlich zurück. Es wird ein Teil der früher abgesonderten Flüssigkeit, sowie das getrunkene und mit der Nahrung aufgenommene Wasser aus dem Verdauungsschlauch in das eigentliche Körperinnere aufgesogen, und zwar vornehmlich in die Blutgefäße, die dem Quellgebiet der Pfortader zuzurechnen sind. Das Wasser wird durch die Pfortader zur Leber, von dort durch die V. cava zur Lunge geleitet und dann erst mit dem arteriellen Blut zu allen übrigen Körperorganen. Auch aus dem dritten Abschnitt wird Wasser aufgesaugt. Dieses gelangt jedoch, unter Umgehung der Leber, zur V. cava und Lunge. Jedenfalls sehen wir deutlich eine Verschiedenheit der Hauptströmungsrichtung des Wassers die im oberen Abschnitt[2]) des Magendarmkanals aus dem eigentlichen Körperinneren fort, im unteren Abschnitt zum eigentlichen Körperinnern zu verläuft. Diese beiden Strömungsrichtungen stehen offenbar in nahen Wechselbeziehungen zueinander, derart, daß eine stärkere Flüssigkeitsabgabe im oberen Abschnitt einer stärkeren Flüssigkeitsaufsaugung im unteren, eine geringere Abgabe einer geringeren Aufsaugung, wenn auch nicht immer, so doch oft entsprechen. Der Stuhlgang ist häufig mehr

[1]) Allgemein ist das durchaus nicht der Fall. So haben neuere Untersuchungen von Weil, über die demnächst berichtet wird, gezeigt, daß die Lipoide des Blutserums an und für sich nicht reaktionsfähig sind und erst nach der Alkoholextraktion ihre Antigenfunktion in Erscheinung treten lassen. — [2]) Mit Ausnahme der Zunge und Mundschleimhäute, die Wasser etwas stärker resorbieren können. (Vgl. die perlinguale Applikation von Medikamenten.)

Digitized by Google

trocken und hart im ersteren Falle, mehr weich und breiig im zweiten, die Diurese vermehrt bzw. vermindert.

Das vom Darm aufgenommene Wasser passiert mehrere Schleusenanlagen, bevor es in das arterielle Verteilungssystem gelangt. Diese Schleusenanlagen in der Darmwandung, in der Leber und in der Lunge werden, einmal durch eine Verschiedenheit der arteriellen Blutzuflusses, insbesondere aber noch durch eine verschiedene Einstellung des venösen Blutabflusses (Venensperre) reguliert (Mauthner und Pick). Jetzt verstehen wir auch, weshalb nach dem Trinken von 1—2 l Wasser durchaus nicht immer eine Blutverdünnung nachfolgt (Steyrer, Veil), ja mitunter reflektorisch die Venensperre derart verstärkt wird, daß das Blut trotz der Wasserzufuhr an Konzentration zunimmt. Ganz besonders achtet man neuerdings auf den gewaltigen, den Wasserhaushalt regulierenden Einfluß der Leber. Nach unseren früheren Darlegungen hat aber die Art der Lebertätigkeit neben der des Pankreas einen bedeutenden Einfluß auf die Magensaftsekretionserregbarkeit. Es wird uns nach den obigen Darlegungen ferner fast als selbstverständlich erscheinen, daß Sekretionsstörungen des Magens oft mit Abweichungen nicht nur des Stuhlganges, sondern auch der Diurese einhergehen.

Unsere Beobachtungen beziehen sich nicht auf Bilanzuntersuchungen. Indessen halten wir die Verfolgung der Diurese unter natürlichen Bedingungen bei einer sehr gleichmäßigen Krankenhauskost und bei freigewählter Flüssigkeitsaufnahme für die Zwecke der allgemeinen ärztlichen Praxis für viel wichtiger als die exakten Bilanzversuche. Die untersuchten Personen befanden sich in Körperruhe. Eine erhöhte Ausscheidung von Wasser und festen Substanzen konnte deshalb nicht auf mehr, eine verminderte nicht auf weniger äußere Arbeitsleistung bezogen werden, sondern viel eher auf eine Steigerung oder Verminderung der Flüssigkeitsbewegung und des Stoffumsatzes aus inneren Bedingungen. Wir berechneten die Durchschnittszahlen für einen Zeitraum von 4—10 Tagen, währenddessen keine oder keine nennenswerten medikamentösen Einflüsse vorhanden waren. Wenn unter solchen Bedingungen eine Gruppe von Personen andere Diuresezahlen aufweist wie eine zweite Gruppe, schließen wir daraus, daß die Wasserdurchströmung des Organismus und infolge davon der Durst und die Wasseraufnahme offenbar verschieden waren. Zur Wasserabgabe stehen Lungen, Haut, Nieren unter gewissen Bedingungen, bei Durchfällen z. B. durch Abführmittel oder bei Cholera asiatica, in erheblichem Grade auch der Darm zur Verfügung. Aus letztgenanntem Grunde kann man eine angeschoppte Leber therapeutisch durch Flüssigkeitsabstrom zum Darm entlasten.

Ist durch eine Pylorusstenose schon hoch oben im Magendarmkanal die Passage für das Wasser gesperrt, gelangt weniger Flüssigkeit in Dünn- und Dickdarm, werden durch starken Flüssigkeitsentzug die Ingesta hart und trocken und vermindern sich die Urinmengen, wie längst bekannt, entsprechend dem Grade der Pylorusstenose. Sicher ist die Pylorusfunktion schon bei jeder einfachen Störung der Salzsäuresekretionserregbarkeit im Vergleich zur Norm geändert, zumal doch gerade die Salzsäure für die Oeffnung und Schließung, demnach auch für einen erleichterten oder erschwerten Wasserdurchtritt aus dem Magen zum Darm, von großer Bedeutung ist. Einen gewissen Einblick in die jeweilige Art der Pylorustätigkeit erhalten wir durch die Feststellung des Chlorgehaltes der einzelnen Magensaftportionen bei fraktionierter Ausheberung, wie E. Leschke beschreibt. Wir wollen auf diese wichtigen Beziehungen des Pylorus zur Fortbewegung des Wassers im Magendarmkanal hier nicht weiter eingehen, sondern uns darauf beschränken, die Größe der täglichen renalen Wasser- und Stoffausscheidung bei Störungen der Salzsäureproduktion des Magens zu betrachten. Es sollen ferner nur die einfachsten vom Pflegepersonal gewöhnlich ausgeführten Messungen für unsere Zwecke herangezogen werden, und zwar die Größe der Harnmenge und die des spezifischen Gewichtes. Aus Harnmenge (spez. Gew. 1000) multipliziert mit dem Haeserschen Koëffizienten = 2,2337 läßt sich mit einer Genauigkeit von etwa 3% die Menge der ausgeschiedenen festen organischen und anorganischen Substanzen berechnen und nach Division mit 1000 in Gramm ausdrücken. Da in keinem Falle Zucker ausgeschieden wurde, mußten diese festen Substanzen aus Harnstoff, Harnsäure, Salzen usw. bestehen.

Derartig berechnete Durchschnittswerte bei 36 Personen liegen den Angaben der folgenden Tabelle zugrunde, ferner zogen wir noch Aufzeichnungen von weiteren 14 Personen mit heran, über die dann im Anschluß an die Tabelle berichtet wird.

Verhalten der Salzsäureresektion des Magens	Frauen		Männer	
	Durchschnittliche tägliche Harnmenge	Durchschnittliche Ausscheidung von festen Substanzen mit dem Harn	Durchschnittliche tägliche Harnmenge	Durchschnittliche tägliche Ausscheidung von festen Substanzen
Hyperazidität	1000 ccm	35 g	1542 ccm	43 g
Normazidität	749 „	31 „	1056 „	31 „
Hyp- u. Anazidität	568 „	20 „	849 „	20 „

Hyperazide neigen, wie erwähnt, mehr zu trocknen und harten, Hypazide und Anazide zu weichen, breiigen Stühlen. Die Beziehungen der Magensafterregbarkeit zur Wasseraufsaugung aus dem Dünn- und Dickdarm sowie zur Diurese können jedoch nur indirekte sein, daher sind Abweichungen von der eben erwähnten Regel recht häufig. Die geänderten Bedingungen der Wasseraufsaugung machen sich sofort auch in dem Verhalten der Diurese bemerkbar. Hyperazide mit gleichzeitiger Diarrhoe scheiden daher weniger, Anazide mit gleichzeitiger Obstipation scheiden mehr Wasser und feste Substanzen aus als sonst. Abgesehen von fieberhaften Erkrankungen und starken Aenderungen der Flüssigkeits- und Nahrungszufuhr sind von Einfluß: sekundäre und primäre (perniziöse) Anämie, Appendizitis, auch wenn kein Fieber besteht, Magenkarzinom in mehreren Fällen, vielleicht auch Gehirnaffektionen (ein Fall von Apoplexie, ein postenzephalitischer Status), u. a. m. Es wurde unter solchen Bedingungen mehr feste Substanzen ausgeschieden als bei anderen Kranken mit den gleichen Verhältnissen der Magensafterregbarkeit. Frauen scheiden die gleichen Mengen fester Substanzen mit weniger Wasser aus als Männer.

Bemerkenswert ist ferner die Aenderung der Ausscheidung von festen Substanzen unter dem Einfluß gewisser Behandlungsmaßnahmen. Alkali und vor allem Atropin verminderten selbst bei geringen Anfangszahlen die festen Substanzen des Harns, Magenspülungen steigerten sie ebenso wie die vordem verminderte Harnmenge. Man gewinnt den Eindruck, als ob derartige an sich längst bekannte und nur wenig beachtete, einfache Feststellungen uns recht brauchbare Ergebnisse liefern können, um die jeweilige Stoffwechsellage abzuschätzen.

Zusammemfassung. Wir finden also im Vergleich zur Norm bei gleichmäßiger Krankenkost und freigewählter Flüssigkeitsaufnahme eine größere renale Ausscheidung von Wasser sowie von festen Substanzen, ferner, wie wir annehmen, eine stärkere Flüssigkeits- und Stoffbewegung durch den Organismus bei Hyperaziden, bei denen wir (vgl. die früheren Mitteilungen) eine höhere Tätigkeit der Leber und eine dazu relativ herabgesetzte Pankreastätigkeit annahmen. Den gleichen Befund können wir bekanntlich sehr häufig auch bei Diabetes mellitus erheben, wie überhaupt nach unseren früheren Darlegungen Hyperazide und Zuckerkranke bezüglich der Richtung ihrer Stoffhaushaltstörung verwandte Züge aufweisen[1]). Auch bei Hyperazidität sind u. E. erste Anzeichen einer insuffizienten Zuckerverbrennung vorhanden. Hyp- und Anazide ergeben den entgegengesetzten Befund. Ob die Stoffwechselstörungen dieser Kranken Beziehungen zu derjenigen bei der Gicht haben (verzögerte Stoffbewegung und verzögerte Schlackenausscheidung), wird noch festzustellen sein. Bei verminderter Salzsäuresekretionserregbarkeit scheint uns die Lebertätigkeit unzulänglich zu sein. Indessen stehen die Aenderungen der Magensafterregbarkeit nur in indirekten Beziehungen zu einer abgeänderten Diurese und Schlackenausfuhr. Abweichungen von dem charakteristischen Typus der Diurese und renalen Schlackenausfuhr finden sich bei Aenderungen der Stuhlentleerungen, bei sekundärer und primärer Anämie, Karzinom, Appendizitis, Gehirnaffektionen usw.

Natürlich ließen sich unsere Beobachtungen noch durch besondere Untersuchungen der Art der ausgeschiedenen festen Substanzen, sowie unter Berücksichtigung des Kohlenhydrathaushaltes, vor allem der Wirkung des Traubenzuckers und Insulins (Traubenzucker, ebenso Insulin hatten bei einzelnen nicht zuckerkranken Personen eine Steigerung, Traubenzucker und Insulin eine Verminderung der Ausscheidung von festen Substanzen zur Folge) experimentell, anderseits aber auch durch Heranziehung der vorhandenen umfangreichen Literatur literarisch noch wesentlich vertiefen.

Wir empfehlen, bei der Behandlung Magen- und Stoffwechselkranker die einfache Rechnung = Urinmenge multipliziert mit (spez. Gewicht = 1000), sowie mit der Zahl 2 (anstatt mit 2,237) für die Zwecke der Praxis täglich durchzuführen. Es ist das ein sehr einfaches Verfahren, um täglich über die jeweilige Stoffwechsellage des Kranken einen Anhaltspunkt zu bekommen. Bei erfolgreicher Behandlung der Hyperazitität (Ulcus ventriculi) z. B. sinken die erhöhten Werte schnell ab. Bessere Stoffwechselverhältnisse bei Hypazidität dagegen lassen die erniedrigten Werte ansteigen.

[1]) Hyperazidität eine Vorstufe zum Diabetes mellitus.

Digitized by Google

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach.)

Ist die Glykosurie der Schwangeren eine diabetische Stoffwechselstörung?

Von Dr. **D. Adlersberg** und Prof. Dr. **O. Porges** in Wien.

Im Jahre 1912 zeigten Novak, Porges und Strisower, daß die spontane Schwangerschaftsglykosurie[1]) im Gegensatz zum echten Diabetes mellitus zumeist auf einer Ueberempfindlichkeit der Niere gegen den normalen Blutzucker beruht, ohne daß sich in der Mehrzahl der Fälle eine Störung der Regulation des Kohlenhydratstoffwechsels hätte nachweisen lassen. Denn die Glykosurie erfolgte bei normalem Blutzuckergehalt, während beim Diabetes mellitus im Stadium der Glykosurie eine entsprechende Hyperglykämie besteht.

Diese Untersuchungen sind in der Folgezeit von vielen Autoren bestätigt worden, daneben aber erhoben sich Stimmen, welche zum Teil diese Befunde, zum Teil die aus ihnen gezogenen Schlußfolgerungen in Zweifel zogen. So vermuten einzelne Autoren, daß es auch gewisse Fälle von echtem beginnenden Diabetes gibt, deren Glykosurie nicht durch Hyperglykämie verursacht ist, daß demnach diesbezüglich kein grundsätzlicher Unterschied gegenüber der Schwangerschaftsglykosurie besteht. Zahlenmäßige Untersuchungen dieser Art sind aber nur von zwei Autoren mitgeteilt[2]).

Der eine davon, Niemeyer, belastet Diabetiker mit 100 g Traubenzucker, untersucht in halbstündlichen Intervallen den Blutzuckerspiegel und findet bei der Mehrzahl der Fälle ein Gleichbleiben oder Absinken des fast immer erhöhten Nüchternwertes. Ob und wieviel Zucker im Harn zur Zeit der Untersuchung des Blutzuckers ausgeschieden wurde, darüber ist jedoch nichts mitgeteilt; es wird bloß die Gesamtmenge des an diesem Tage ausgeschiedenen Zuckers angegeben. Da Niemeyer unter anderem bei einem hyperglykämischen Diabetiker 10 Minuten nach intravenöser Zufuhr von 40 g Glukose keinen Anstieg des Blutzuckerspiegels findet, auch bei Normalen nach Zuckerbelastung meist einen Anstieg des Blutzuckerspiegels vermißt, können wir einstweilen seine Untersuchungen, die im Widerspruch zu allen bisherigen stehen, nicht als beweiskräftig ansehen.

Weiter veröffentlichen in jüngster Zeit Schur und Kornfeld Beiträge zu dieser Frage.

Diese Autoren untersuchen bei vier Diabetikern im aglykosurischen Stadium den Blutzucker eine Stunde nach Belastung mit 40 bzw. 80 g Semmel und finden ihn normal oder nur leicht gesteigert, obzwar vor und nach dieser Blutzuckerbestimmung Zucker im Harn vorhanden war. Auf Grund dieser Befunde kommen sie zu der Schlußfolgerung, daß sich diese Fälle von echtem Diabetes mellitus in nichts von einer renalen Glykosurie unterscheiden.

Gegen die Befunde von Schur und Kornfeld ergeben sich jedoch Bedenken. Da nach der alimentären Belastung nur eine einmalige Blutzuckeruntersuchung erfolgt war, so besteht die Möglichkeit, daß eine Hyperglykämie übergangen wurde, die der Glykosurie vorangegangen war. Um festzustellen, ob eine Glykosurie nach einer alimentären Belastung durch Hyperglykämie bedingt ist oder nicht, muß man nach unseren heutigen Kenntnissen in kürzeren Intervallen den Blutzuckerspiegel untersuchen, also eine sogenannte Blutzuckerkurve aufstellen. Diese Forderung hat bezüglich der alimentären Glykosurie der Schwangeren schon Dietrich erhoben und gezeigt, daß häufig zur Zeit der Glykosurie der Blutzuckerspiegel bereits wieder abgefallen sein kann.

Wir selbst finden bei Durchsicht unserer zu anderen Zwecken ausgeführten Untersuchungen über Kohlenhydratbelastung bei Gesunden zwei Fälle, bei denen die Glykosurie zu einer Zeit andauerte, zu der der Blutzucker bereits auf die Norm abgefallen war. Kurve 1 und 2 illustrieren das Gesagte.

Im ersten Falle zeigt sich in der ersten Stunde nach der Zuckerbelastung Glykosurie, gegen Ende der zweiten Stunde war der Blutzucker bereits normal, nichtsdestoweniger bestand während der zweiten Stunde noch Glykosurie. Hätten wir nur eine einzige Blutzuckerbestimmung in diesem Falle nach 110 Minuten ausgeführt, so hätte sich in Analogie zu den Befunden von Schur und Kornfeld vor und nach der Feststellung eines normalen Blutzuckerwertes Glykosurie gezeigt, und die Glykosurie hätte uns als „renale Glykosurie" imponiert. Aehnlich liegen die Verhältnisse im 2. Fall. Diesmal wurde zweimal in einem Intervall von 20 Minuten Traubenzucker intravenös infundiert. In der 1. und 2. Stunde ist Glykosurie vorhanden. 105 Minuten nach der ersten bzw. 85 Minuten nach der zweiten Infusion ist der Blutzucker auf die Norm abgefallen. Hätten wir nur diesen einen Blutzuckerwert bestimmt, so würde sich wiederum vor und nach Feststellung eines normalen Blutzuckerwertes Glykosurie ergeben, und die vorausgegangene Hyperklämie wäre übersehen worden.

Der Unterschied dieser zwei Versuche gegenüber denen von Schur und Kornfeld, die bereits am Ende der ersten Stunde normalen Blutzuckerwert feststellen konnten, ergibt sich vielleicht aus der größeren Kohlenhydratbelastung in unseren Fällen.

Soll also eine Glykosurie als renal bedingt anerkannt werden, so muß nach diesen Erfahrungen gefordert werden, daß nach einer KH-Belastung der in kurzen Intervallen festgestellte Blutzuckerspiegel normale Werte zeigt, die sich von bei stoffwechselgesunden Personen unter gleichen Bedingungen festgestellten Zahlen nicht unterscheiden, und daß der gleichzeitig in getrennten Portionen aufgefangene Harn Traubenzucker enthält, daß somit bei normaler Blutzuckerkurve Glykosurie besteht. Oder aber, es müßte schon im Nüchternzustand Glykosurie bei normalem Blutzuckerspiegel bestehen. Für die diabetische Glykosurie ist ein solches Verhalten bisher nirgends einwandfrei festgestellt worden, und solange dies nicht geschehen ist, müssen wir an dem grundsätzlichen Unterschied zwischen diabetischer Stoffwechselstörung und renaler Glykosurie festhalten. Wir selbst haben auf die Veröffentlichung von Schur und Kornfeld nochmals zuckerfreie Diabetiker in dieser Richtung geprüft und jedesmal eine für den echten Diabetes charakteristische Blutzuckerkurve gefunden. Daneben haben wir allerdings relativ häufig renale Glykosurien festgestellt bei Fällen, die bis dahin als Diabetes gegolten hatten. Diese Fälle verrieten sich auch durch Anamnese und klinischen Verlauf.

Kurve 1.

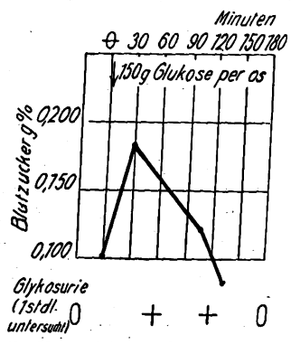

Ka. Normalfall. Die Glykosurie ist noch 120 Minuten nach Zufuhr von 150 g Glukose per os vorhanden, während der in der 110. und 135. Minute untersuchte Blutzucker 0,123 bzw. 0,084 g % beträgt.

Kurve 2.

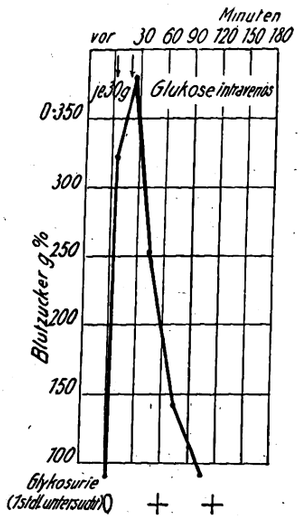

Et. Normalfall. Die Glykosurie ist auch nach 120 Minuten vorhanden, während der in der 105. Minute untersuchte Blutzucker 0,091 g % beträgt.

In der Literatur ist dieser Unterschied nicht überall mit der nötigen Schärfe hervorgehoben. Es finden sich Fälle mit erhöhtem Nüchternblutzucker als renale Glykosurie bezeichnet, es werden Fälle von leichtem, hyperglykämischem Diabetes mit geringen klinischen Erscheinungen zusammen mit der renalen Glykosurie als Diabetes innocens bzw. innocuus zusammengefaßt[1]), es werden weiter Fälle als renale Glykosurie beschrieben, bei denen eine einmalige Blutzuckerbestimmung nach alimentärer Belastung normale Werte ergeben hatte, ohne daß eine alimentäre Blutzuckerkurve bestimmt worden wäre. Unter solchen Umständen kann es nicht wundernehmen, daß einzelne dieser als renaler Diabetes bzw. Diabetes innocens (innocuus) bezeichneten Fälle sich mit der Zeit zu einem schwereren Diabetes mellitus entwickelt hatten. Bei dieser Sachlage ist es aber bisher nicht bewiesen, daß auch eine echte renale Glykosurie zu einem regelrechten Diabetes mellitus werden kann[2]). Diese Feststellung scheint uns von großer praktischer Bedeutung

[1]) Unter spontaner Schwangerschaftsglykosurie ist in Analogie zur Definition des Diabetes Nüchternglykosurie oder Glykosurie bei frei gewählter Kost, nicht aber Glykosurie unter besonderen Diätverhältnissen oder nach besonderer Belastung mit Kohlenhydraten zu verstehen. Diese wollen wir im Folgenden als experimentelle Glykosurie der Schwangeren bezeichnen. — [2]) Selbstverständlich gibt es zahlreiche Fälle von leichten Diabetes, die bei normalem Nüchternblutzucker im Laufe des Tages bei alimentärer Belastung Zucker ausscheiden.

[1]) Auf die Literatur können wir an dieser Stelle aus Raummangel nicht eingehen — [2]) Wir hatten Gelegenheit, einen der im Jahre 1913 von Novak, Porges und Strisower beobachteten Fälle, bei dem nach der Gravidität die renale Glykosurie noch weiter bestanden hatte, neuerdings zu kontrollieren. Die Frau hat seit damals gewöhnliche Kost gegessen, niemals ihren Harn untersuchen lassen und sich überhaupt um ihre Störung nicht gekümmert. Sie zeigt auch gegenwärtig bei gemischter Kost eine Zuckerausscheidung von 2 g pro die. Nach einem Frühstück, bestehend aus Tee mit 10 g Zucker und 80 g Semmel, scheidet sie 1,3 bzw. 2,04 g Zucker aus, die Blutzuckerkurve ist normal. Es besteht somit heute wie vor 12 Jahren eine renale Glykosurie.

Digitized by Google

zu sein, denn es ist für einen Kranken nicht gleichgültig, ob er zeitlebens unter strenger Diätkontrolle leben und sich mit einer unheilbaren Krankheit behaftet halten muß, oder aber, ob er sorglos ohne Diätbeschränkung leben und sich für gesund halten kann. Von diesem Standpunkt aus erscheint uns die strenge und präzise Unterscheidung zwischen renal bedingter Glykosurie und Diabetes mellitus von Wichtigkeit. Die Gruppierung nach klinischen Merkmalen, wie sie der viel weiter gefaßten Bezeichnung des Diabetes innocens (innocuus) zugrundeliegt, ist einerseits unverläßlich, anderseits unzulänglich. Denn die als Charakteristika des echten Diabetes mellitus aufgefaßten Symptome: Hunger, Durst, Abmagerung usw. sind zum großen Teil nur die Folge einer stärkeren Glykosurie. Sie können daher bei einem leichten Diabetes mellitus fehlen, während sie bei einer stärkeren renalen Glykosurie, namentlich bei ungenügender Ernährung und größeren Zuckerverlusten, vorkommen können.

Ist nun die Glykosurie der Schwangeren nach diesen Kriterien beurteilt als renale Glykosurie oder als diabetische Stoffwechselstörung zu bezeichnen? In der ersten Arbeit von Novak, Porges und Strisower sind keine Blutzuckerkurven bestimmt worden, da dies damals mangels der heute zur Verfügung stehenden Mikromethoden nicht ausführbar war. Jedoch hatten zwei von den Fällen Glykosurie im Nüchternzustand bei normalem Blutzucker, waren somit zweifellos renale Glykosurien. Von den übrigen 14 Fällen zeigt nach Kohlenhydratbelastung einer beträchtliche Hyperglykämie, die übrigen Fälle haben 1—2 Stunden nach Kohlenhydratzufuhr normalen Blutzuckerspiegel bei gleichzeitiger Glykosurie. Für diese letzteren Fälle ist eine renale Aetiologie nicht genügend bewiesen. Der gleiche Vorwurf trifft auch, wie schon Dietrich sagt, die Arbeit von Frank über alimentäre Glykosurie der Schwangeren. Ueber Veranlassung von Frank hat nun auch Grünthal Blutzuckerkurven bei Schwangeren nach Traubenzuckerzufuhr bestimmt und gefunden, daß der Verlauf dieser Kurven bei schwangeren und nichtschwangeren Frauen der gleiche ist, daß aber nur Schwangere mit der Ausscheidung von Zucker im Harn reagieren. Darunter waren auch Fälle, bei denen das Blutzuckerniveau nur unwesentlich anstieg, gleichwohl aber Zucker im Harn erschien. Frank kommt daher im Gegensatz zu Dietrich zum Schluß, daß die Glykosurie der Schwangeren renal bedingt sei. Zu dem gleichen Ergebnis kommen Elias, Güdemann und Roubitschek.

Bei Gelegenheit von Versuchen, die einer anderen Fragestellung dienten, hatten wir nun in der letzten Zeit den Anlaß, die experimentelle Glykosurie von schwangeren Frauen zu prüfen, und können auf Grund unserer Versuchsergebnisse zu den erörterten Fragen Stellung nehmen.

Im ganzen wurden bisher 14 Gravide untersucht. Nur einer dieser Fälle zeigte vor der Untersuchung bei freigewählter Kost Glykosurie, somit bestand nur in einem Falle eine spontane Schwangerschaftsglykosurie. Acht von den untersuchten Frauen zeigten unter speziellen diätetischen Bedingungen, auf die wir zunächst nicht näher eingehen wollen, nach Kohlenhydratzufuhr Glykosurie bei normaler Blutzuckerkurve. Bei diesen 8 Fällen war also die Glykosurie insofern renal bedingt, als nicht gravide Personen bei derselben Blutzuckerkurve nach den bisherigen und auch nach unseren Erfahrungen niemals Zucker ausscheiden. Von den sechs anderen Fällen zeigten nach Kohlenhydratbelastung 3 Frauen eine den vier erstgenannten Fällen ähnliche Blutzuckerkurve ohne Glykosurie, während bei 3 Fällen eine ausgesprochene Hyperglykämie mit Glykosurie festgestellt werden konnte, wie sie bei Nichtgraviden ebenfalls zu Glykosurie zu führen pflegt.

Somit konnten wir bei mehr als der Hälfte der untersuchten Frauen eine vermehrte Durchlässigkeit der Nieren für Traubenzucker feststellen.

Unsere Versuche gestatten es aber auch, zur Frage Stellung zu nehmen, inwiefern in der Gravidität eine herabgesetzte Assimilation der Kohlenhydrate besteht. Diese Frage läßt sich nicht durch Untersuchung auf alimentäre Glykosurie entscheiden, wie es in der Literatur vielfach versucht worden ist, da man in konkreten Fällen nicht weiß, bis zu welchem Grade der ausgeschiedene Zucker auf Durchlässigkeit der Nieren zurückzuführen ist, sondern nur durch Aufstellung von Blutzuckerkurven nach bestimmter alimentärer Belastung. Wir hatten nun zunächst nach einer Periode gewöhnlicher gemischter Spitalkost die Blutzuckerkurve nach Belastung mit 100 g Traubenzucker bzw. nach einem kohlenhydratreichen Frühstück, bestehend aus einem Tee mit 10 g Rohrzucker und 80 g Weißbrot, untersucht und bei 11 Fällen einen normalen Verlauf der Blutzuckerkurven, in 2 Fällen einen pathologischen Verlauf gefunden. Ein Fall konnte bei gewöhnlicher Kost nicht untersucht werden. Somit kann, wenn auch relativ selten, bei anscheinend gesunden Graviden bei Belastung nach freigewählter Kost eine herabgesetzte Assimilationsgrenze bestehen.

Ganz anders gestalteten sich aber diese Verhältnisse, als vor einer neuerlichen Untersuchung der alimentären Beeinflußbarkeit der Blutzuckerkurve in einer mehr oder weniger langen Zeitperiode der Kohlenhydratgehalt der Kost reduziert bzw. gesteigert worden war. Bevor wir die diesbezüglichen Ergebnisse erörtern, müssen wir die Abhängigkeit der alimentären Blutzuckerkurve von der vorangegangenen Diät im allgemeinen kurz erörtern. Bang, Bergmark, Traugott sowie Staub hatten schon gezeigt, daß vorangehende Kohlenhydratkarenz die Hyperglykämie nach einer einmaligen Kohlenhydratbelastung steigert, vorangehende Kohlenhydratzufuhr die hyperglykämische Reaktion nach Kohlenhydratzufuhr herabsetzt bzw. bei geeigneter Versuchsanordnung überhaupt aufhebt. Auch wir hatten solche Versuche bei nichtgraviden Versuchspersonen ausgeführt, gleichzeitig auch die alimentäre Glykosurie unter solchen Umständen geprüft und die Bedingungen des Zustandekommens studiert[1]). Es ließ sich damals insbesondere zeigen, daß die gesteigerte Hyperglykämie auf alimentäre Kohlenhydratbelastung nach einer Periode kohlenhydratfreier Kost mit dem Grad der Azetonurie, die während der kohlenhydratfreien Kost aufgetreten war, parallel geht, ohne daß die Azidose als solche eine Rolle spielt. Nun wissen wir aus den Untersuchungen von Porges und Novak, daß bei Graviden eine besondere Neigung zur Azetonurie besteht, dergestalt, daß schon am ersten Tage einer kohlenhydratfreien Kost Azetonurie aufzutreten pflegt, während bei Nichtgraviden die Azetonurie frühestens am zweiten Tage einsetzt. Diese Neigung zur Azetonurie läßt sich nach Porges und Novak sogar zur Diagnose der Schwangerschaft verwerten. Die leichte Auslösbarkeit der Azetonurie ist eine spezifische Eigenschaft der Gravidität. Sie findet sich beim Erwachsenen sonst in keinen physiologischen und pathologischen Zuständen. Auch der erwachsene Diabetiker zeigt sie, wie im Gegensatz zu Schur und Kornfeld behauptet werden muß, nicht. Es besteht diesbezüglich keine Uebereinstimmung zwischen Graviditätsglykosurie und Diabetes, sondern ein essentieller Unterschied. Denn die Azetonurie des Diabetikers tritt ebenso wie die des nichtgraviden normalen Menschen nur dann auf, wenn entweder ungenügende Kohlenhydratmengen mit der Kost dargereicht werden oder die Kohlenhydratmenge der Kost den mit dem Harn verlorengehenden Zucker nicht entsprechend übersteigt. Dagegen verhält sich der kindliche Organismus bezüglich der Neigung zur Azetonurie sowohl im diabetischen wie im nichtdiabetischen Zustande bekanntermaßen ähnlich wie die Gravidität.

Mit Rücksicht auf die besondere Neigung der Graviden zur Azetonurie war nun zu erwarten, daß sie nach kohlenhydratfreier Kost auf eine Kohlenhydratbelastung besonders empfindlich reagieren werden. Wir haben daher bei den untersuchten Graviden nach einer 2—5tägigen Periode von kohlenhydratfreier Kost dieselbe Kohlenhydratbelastung wiederholt wie vor dieser Periode. Es zeigte sich nun bei sämtlichen 14 Fällen nach dieser diätetischen Vorbereitung eine viel höher und länger bestehende Blutzuckersteigerung als vorher[2]), und sieben dieser Fälle zeigten einen ausgesprochenen pathologischen, sonst nur dem Diabetes zukommenden Verlauf derselben. Besonders bemerkenswert erscheint es uns, daß von 13 in dieser Richtung untersuchten Fällen sämtliche nach der kohlenhydratfreien Periode alimentäre Glykosurie auch ex amylo zeigten, während vor dieser Periode nur 7 Fälle eine, übrigens geringgradige Glykosurie gezeigt hatten, der achte, wie schon erwähnt, ein Fall von Spontanglykosurie war. Es sind dies mit einer Ausnahme gerade die Fälle, bei denen der Verlauf der Blutzuckerkurve das Bestehen einer erhöhten Durchlässigkeit der Niere für Traubenzucker, daher eine renale Glykosurie erwiesen hatte. Diese Versuche beweisen somit, daß man bei Graviden ohne spontane Glykosurie durch kohlenhydratarme Kost eine Stoffwechselstörung herbeiführen kann, welche eine Glykosurie ex amylo erzeugt, wobei diese Glykosurie in vielen Fällen auch durch die erhöhte Durchlässigkeit der Niere für Zucker gesteigert wird. Wir haben nun bei einigen von den Fällen im Anschluß an die nach der kohlenhydratfreien Periode erfolgende Kohlenhydratbelastung weiterhin kohlenhydratreiche Kost dargereicht und gefunden, daß 3 Fälle noch 1—3 Tage lang Zucker — allerdings in nicht beträchtlichen Mengen — ausschieden. Dieselbe kohlenhydratreiche Kost hatte vor der kohlenhydratfreien Periode bei diesen Fällen keine Glykosurie zur Folge gehabt. Bei einigen Fällen wurde auch der Einfluß eines kohlenhydratreichen bzw. kohlenhydratfreien Abendessens auf die am nächsten Tage untersuchte alimentäre Blutzuckerkurve geprüft. Es zeigte sich nach kohlenhydratfreiem Nachtmahl eine Steigerung, nach sehr kohlenhydratreichem Nachtmahl eine

[1]) Vgl. W. kl. W. 1925 Nr. 12 S. 342. — [2]) Es gelingt auch mitunter bei Nichtgraviden nach kohlenhydratfreier Kost eine alimentäre Glykosurie zu erzeugen, jedoch in viel geringerer Intensität als in der Schwangerschaft.

Digitized by Google

Herabsetzung der Blutzuckerkurve im Verhältnis zu den bei gemischter Kost gefundenen Verhältnissen.

Es ergibt sich somit, daß die alimentäre Blutzuckerkurve von der Diät des Vortages wesentlich beeinflußt wird und daß man bei Prüfung der Assimilationsgrenze für Kohlenhydrate auf diese Verhältnisse namentlich bei pathologischen Fällen zu achten hätte. Ganz besonders müßte aber darauf bei der Untersuchung der Graviden Rücksicht genommen werden. Haben doch Frank und Nothmann die alimentäre Glykosurie der Graviden als Schwangerschaftsdiagnostikum empfohlen, Brinitzer die Auslösbarkeit der Adrenalinglykosurie, Roubitschek die Auslösbarkeit der Phloridzinglykosurie zu dem gleichen Zwecke benutzt. Wenn z. B. Dietrich nach Belastung mit 100 g Glukose bei vielen Graviden eine beträchtliche Hyperglykämie mit Glykosurie findet, somit eine herabgesetzte Assimilationsgrenze für Traubenzucker feststellen kann, so könnte dies möglicherweise damit zusammenhängen, daß vielleicht seine Fälle am Abend vorher wenig Kohlenhydrate genossen hatten. Wenn anderseits wir unter 14 untersuchten Graviden nur 2 Fälle mit von vornherein herabgesetzter Assimilationsgrenze für Traubenzucker finden konnten, so mag dies damit zusammenhängen, daß unsere gemischte Spitalskost zum Abendessen einen Reis- oder Grießbrei gibt. In ähnlicher Art lassen sich vielleicht Diskrepanzen in den Befunden der einzelnen Autoren in bezug auf die experimentelle Auslösung der Glykosurie in der Schwangerschaft erklären.

Was schließlich die Verwertung der experimentellen Glykosurie für die Diagnose der Schwangerschaft anlangt, so würde sich auf Grund unserer Befunde ein Verfahren empfehlen, bei dem nach einer kurzdauernden Periode kohlenhydratfreier Kost eine Belastung mit Amylazeen zu erfolgen hätte. Wir würden bei einer solchen Versuchsanordnung die maximale Ausbeute von positiven Reaktionen bei der Gravidität erwarten, weil sich dann vermehrte Durchlässigkeit der Nieren und eine Stoffwechselkomponente, letztere als Folge der besonderen Neigung der Graviden zur Azetonurie, addieren. Versuche an einem größeren Material müßten zeigen, welcher Grad von Verläßlichkeit einer solchen Schwangerschaftsdiagnostik zukäme[1]).

Durch die vorliegenden Untersuchungen wird die Frage der renalen Genese der spontanen Graviditätsglykosurie nur indirekt berührt, denn von unseren Fällen hatte nur einer bei unbeeinflußter Kost Glykosurie. Da aber unter diesen Fällen mehr als die Hälfte eine vermehrte Durchlässigkeit der Nieren für Zucker bei experimenteller Belastung gezeigt hatte, dagegen nur zwei unter diesen Bedingungen eine herabgesetzte Assimilationsgrenze für Kohlenhydrate erkennen ließen, so halten wir es nicht für unwahrscheinlich, daß die spontane Schwangerschaftsglykosurie ebenfalls meist renal bedingt ist, was auch bei dem einen von uns beobachteten Fall tatsächlich festzustellen war. Dafür würde ja auch, abgesehen davon, daß Novak, Porges und Strisower bei 2 Fällen Nüchternglykosurie bei normalem Nüchternblutzucker gefunden hatten, die relative Unabhängigkeit der Zuckerausscheidung vom Kohlenhydratgehalt der Kost sprechen, wie diese und auch andere Autoren ausgeführt haben.

Zusammenfassung. 1. Als renale Glykosurie lassen sich solche Fälle von Glykosurie bezeichnen, bei denen Nüchternglykosurie bei normalem Blutzuckerwert oder alimentäre Glykosurie bei normaler Blutzuckerkurve besteht. Die Feststellung eines normalen Blutzuckerwertes nach alimentärer Belastung bei Glykosurie vor und nach der Bestimmung desselben ist kein sicherer Beweis für die renale Aetiologie einer Glykosurie.

2. Unter 14 Schwangeren, von denen nur eine spontane Glykosurie (d. i. bei frei gewählter Kost) zeigte, fanden sich 8 mit vermehrter Durchlässigkeit der Niere für Traubenzucker, 2 zeigten eine herabgesetzte Assimilationsgrenze für Kohlenhydrate im Sinne einer diabetischen Stoffwechselstörung.

3. Nach 2—5tägiger kohlenhydratfreier Kost zeigten sämtliche Fälle Steigerung der experimentellen Hyperglykämie und eine Glykosurie ex amylo, die mitunter 1—3 Tage anhielt.

4. Die experimentelle Glykosurie in der Schwangerschaft beruht daher zumeist auf vermehrter Durchlässigkeit der Nieren, seltener auf verminderter Toleranz für Kohlenhydrate und kann durch diätetische Einflüsse besonders gesteigert werden.

5. Bei Verwendung der experimentellen Glykosurie zur Schwangerschaftsdiagnose wäre daher die dem Versuch vorangehende Diät zu berücksichtigen. Es eröffnet sich die Möglichkeit, auf dieser Basis zu günstigeren und einwandfreieren Ergebnissen zu gelangen, als es bisher der Fall war.

[1]) Derartige Versuche sind im Gange.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.
(Direktor: Prof. M. Henkel.)

Vergleichende Untersuchungen über den serologischen Krebsnachweis.

Von Dr. **Karl Volkmann**, Assistent der Klinik.

Die klinische Anwendung der Abderhaldenschen Reaktion in der Humanmedizin hatte in einer Fülle von Veröffentlichungen zu Ergebnissen geführt, die einander zum Teil direkt widersprachen. Die von der Mehrzahl der Autoren geübte Technik war mangelhaft und führte lediglich dazu, daß infolge von Schwierigkeiten bei der Nachprüfung der gemachten Angaben die Reaktion selbst in Mißkredit kam. Die Gynäkologie kann es sich als Verdienst zurechnen, an der Fortführung bzw. Wiedereinführung der Abderhaldenschen Reaktion erheblichen Anteil genommen zu haben. Neben der Interferometrie, die in steigendem Maße zur Anwendung gelangt, konnten die Arbeiten aus der Halleschen Klinik, deren Nachprüfung jetzt erst teilweise möglich wird, das neu erwachende Interesse nur verstärken. Im Folgenden soll unter vorläufigem Verzicht auf ein Eingehen auf die zur Zeit herrschende bzw. umstrittene Theorie der Reaktion und ihre bisherigen Ergebnisse über Untersuchungen an 100 Seren genitaler Karzinome berichtet werden. Von vornherein ist die Spezifizität der Reaktion als erwiesen angesehen worden. Weitere Beweise werden noch erbracht. Es handelte sich zunächst darum, die Leistungsfähigkeit einzelner letzthin häufiger angewandter Methoden kritisch zu prüfen.

Die Reaktion kam in dreifacher Weise zur Anwendung: chemisch, kolorimetrisch und physikalisch. Es sollte an einem größeren Material mit stets an Hand der objektiven klinischen Befunde durchgeführten differentialdiagnostischen Fragestellungen in vergleichenden Untersuchungen ein Werturteil über die einzelnen angewandten Methoden gewonnen werden. In Frage kamen nach längeren Vorversuchen drei Verfahren:

1. Der chemische Nachweis einer Zerlegung der Substrate durch spezifisch eingestelltes Serum, soweit diese zu einer Erhöhung der nicht kolloiden Stickstoffwerte führt (Abderhalden).

2. Die kolorimetrische Alkohol-Ninhydrin-Reaktion (Lüttge-v. Mertz).

3. Die interferometrische Bestimmung der durch Substratabbau entstehenden Konzentrationsdifferenzen des Serums (P. Hirsch).

Es erscheint nicht überflüssig, vor dem Eingehen auf die Methodik und Technik, die jeweils zur Verwendung kam, einiges über die Serumgewinnung, die eine der Hauptfehlerquellen darstellt, vorauszuschicken.

Die Venenpunktion geschieht in nüchternem Zustand mit trockener, weiter Kanüle unter aseptischen Kautelen. Reinigung der Haut mit Aether genügt, Alkohol verdunstet langsam und führt leicht zur Hämolyse. Zum Auffangen des Blutes haben sich uns dickwandige, weite, absolut saubere und sterile Meßzylinder bewährt, die zudem ein Ablesen der entnommenen Blutmenge gestatten. Es läßt sich im übrigen jeder Glaszylinder verwenden, der weder Alkali noch Säure abgibt. Die Reinigung der Kolben erfolgt nach Gebrauch unter Vermeidung von Alkalien und Säuren mechanisch mit Bürste und Sand in fließendem Wasser unter Nachspülen mit Aqua dest. Insbesondere ist vor Verwendung von Seife zu warnen. Das der Kanüle entströmende Blut läuft an der Wand des Glases herab, ein Eintropfen oder Einfließen direkt in die bereits im Zylinder befindliche Blutflüssigkeit ist zu vermeiden, wenn das spontane Absetzen des Serums nicht gestört werden soll. Ein Lösen des Blutkuchens von der Glaswand führt infolge unvermeidlicher Zertrümmerung von Erythrozyten fast stets zur Hämolyse. Das sich dann absetzende hämolytische Serum ist am besten nach je 1/4 Stunde abzugießen, die dritte oder vierte so gewonnene Serumfraktion ist praktisch hämoglobinfrei. Hämolytisches Serum übt auf die Reststickstoffmethode keinen Einfluß aus, doch empfiehlt es sich unbedingt im Interesse einwandfreier Resultate, derartige Sera für die beiden anderen Methoden zu verwerfen. Im Zweifelsfalle entscheidet das Spektroskop. Unter mehreren 100 Seren sahen wir einmal spontane Hämolyse, die sich auch bei der zweiten Venenpunktion wiederholte. Im übrigen ist die Gewinnung einwandfreien Serums Sache persönlicher Erfahrung. In der Regel setzt sich das Serum spontan ab. Je nach dem Grade der Blutsenkung ist die obere Speckhaut mehr oder weniger stark. Die Häufigkeit und Dauer des ebenfalls unter allen aseptischen Kautelen erfolgenden Zentrifugierens ist von der Tourenzahl der zur Verfügung stehenden Zentrifuge abhängig. Das fertige Serum wird nach den Angaben von Hirsch mit Vuzin versetzt und ist in diesem Zustande in verschlossenen, sterilen Reagenzgläsern wochenlang haltbar.

Für die Reststickstoffmethode wurden eigene, nach Abderhaldens Vorschrift hergestellte Substrate 24 Stunden vom Serum bebrütet. Mit der Darstellung der Substrate steht und fällt die Reaktion. Auf sämtliche Einzelheiten kann nicht eingegangen werden. Eine Verschärfung der Prüfung des Kochwassers ergibt sich aus dem Zusatz von einigen Tropfen einer 1%igen Sublimatlösung zu dem mit Ninhydrin gekochten Filtrat. Bei positiver

Digitized by Google

Ninhydrinreaktion wandelt Sublimat die violette bis blaue Farbe in ein helles Rosa bis Rot. Für diese Tönung ist das Auge auch dann noch empfindlich, wenn, insbesondere auch bei Lampenlicht, ein ganz schwach positiver Ausfall der Ninhydrinreaktion nicht mehr wahrnehmbar ist. Wie nachträglich in Erfahrung gebracht wurde, ist dieses Phänomen bereits von Abderhalden und Wertheimer beschrieben.

Für die Enteiweißung kamen die verschiedensten Verfahren zur Anwendung: Ferrum oxydatum dialysatum in Verbindung mit Mononatriumphosphat, Trichloressigsäure, Oxalsäure, Zinksulfat mit Natronlauge, Uranylazetat, Methylalkohol, Aethylalkohol u. a. Sämtliche Reagentien haben ihre Vorteile und Nachteile, doch wurde dem Aethylalkohol nach Hunderten von Bestimmungen der Vorzug gegeben wegen der damit verbundenen guten Löslichkeit der entstehenden Abbauprodukte. Da 96%iger Alkohol auch nach Aufkochen das Eiweiß nicht restlos ausfällt, sind die erhaltenen Werte durchweg höher. Das Auftreten starker Schaumbildung bei der Veraschung läßt sich durch sehr langsames Erhitzen vermeiden. Besser noch hat sich ein Verdampfen des Alkohols im Wasserbade vor dem Schwefelsäurezusatz (7%iges Anhydrit Kahlbaum) bewährt.

Die Bestimmung des Reststickstoffes erfolgte nach dem Mikrokjeldahlverfahren von Abderhalden und Fodor. Bei peinlichster Technik sind die Resultate gut. Zum Beispiel:

Serum 170 M.L. Ca. colli unbestrahlt. 1,0 Serum allein = 0,32470 mg N. 1,0 Serum + Uterus = 0,33425 mg N. 1,0 Serum + Plattenepithel-Ca. colli = 0,64940 mg N.

Die Methode hat sich uns als brauchbar erwiesen zur Anstellung der Abderhaldenschen Reaktion. Sie ist jedoch mit erheblichem Zeitaufwand verbunden und erfordert zu einwandfreier Titration Tageslicht und Mikroküretten. Es gehört ein intensives Einarbeiten dazu, die sehr zahlreichen Fehlerquellen zu vermeiden. Für hämolytisches Serum ist sie unentbehrlich. Aus Mangel an Zeit mußte mit Rücksicht auf die Fülle des Materials für einen Teil der Sera auf diese Methode verzichtet werden.

Für die Technik der Alkoholninhydrinreaktion sei auf die Literatur verwiesen. Die Darstellung der Substrate auf dem Wasserbade ist sehr langwierig, die Aufbewahrung der fertigen Organe in 40%igem Alkohol hat sich nicht bewährt. Sie bedeutet keinen Vorteil gegenüber dem Unterschichten mit Chloroform und Ueberschichten mit Toluol, wie die Vorschrift Abderhaldens besagt. Bei einem Teil der Substrate führte das Liegen in Alkohol nach einiger Zeit zum Auftreten einer unspezifischen Reaktion. Es wurde schließlich ganz auf das Wasserbad verzichtet und das Kochverfahren nach Abderhalden angewandt. Die Aufbewahrung erfolgte in Flaschen mit eingeschliffenem Stopfen. Nach jedem Gebrauch wurde das Wasser neu ersetzt und unmittelbar eine einstündige Sterilisation bei 100° angeschlossen.

Die Herstellung abgewogener Trockensubstrate, die in einer Serie durchgeführt wurde, gewährt den Vorzug gleicher Substratmengen und ermöglicht ein längeres einwandfreies Aufbewahren. Wo es die verfügbaren Hilfskräfte gestatten, sollte den Trockenorganen der Vorzug gegeben werden. Es genügt, die Fällung des Eiweißes mit 96%igem Alkohol in der Kälte vorzunehmen unter direktem Einlaufen des Alkohols in den Serumspiegel. Das Filtrat wird mit 0,2 ccm einer 1%igen alkoholischen Ninhydrinlösung versetzt. Das Einlegen eines in Alkohol aufbewahrten Magnesiastäbchens gewährleistet ein gleichmäßiges Kochen im Wasserbad. Das Kochen ist jedoch nicht erforderlich, wenn das Filtrat mit der Ninhydrinlösung überschichtet wird und danach für 3 Stunden in den Brutschrank kommt. Es bildet sich alsdann, wofern die Reaktion überhaupt positiv ist, ein violetter Ring am oberen Rande der Flüssigkeit. Ein Auffüllen des Filtrats auf 10 ccm ist dabei überflüssig.

Die Technik der interferometrischen Methode ist letzthin mehrfach beschrieben (P. Hirsch u. a.). Eine nochmalige Wiederholung erübrigt sich. Die Aufbewahrung der Gummistopfen erfolgt nach mehrfacher Reinigung und Trocknung bei 80° über Formalintabletten. Dieses Verfahren hat sich bisher in einigen 1000 Bestimmungen bewährt. Bei der Ablesung der Werte ist unbedingt bis zu definitiver Einstellung der Skala zu warten. Dieser Umstand und die sorgfältigste Reinigung der Kammern lassen eine Ablesung von 12 Werten pro Stunde als Maximum erscheinen. Der Beseitigung des sich in den Röhrchen während des Brutschrankaufenthaltes bildenden Kondenswassers ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es hat sich als notwendig erwiesen, neben den pathologischen Organen auch die normalen Organe im Versuch mitlaufen zu lassen. Die Herstellung der Opzime bringt es anscheinend mit sich, daß ein Teil des spezifischen Gewebes verlorengeht und demzufolge der unspezifische Abbauwert höher ist, als den tatsächlichen Vorgängen im Organismus zu entsprechen scheint. Zudem ist für eine Reihe Substrate die Trennung des normalen Gewebes vom pathologischen sehr schwierig. Gerade bei Karzinomen ist eine restlose Eliminierung der unspezifischen Gewebspartien praktisch undurchführbar. Diesen Fehler gleicht das Parallelschalten des normalen Gewebes im Versuche aus. Die Pulverisierung der Substrate gewährleistet einen für eine Opzimnummer gleichmäßig anteiligen unspezifischen Abbau, sodaß bei Verwendung gleicher Mengen ein quantitatives Arbeiten erzielt wird, um so mehr, als die gleichmäßige industrielle Darstellung eine sehr subjektive Fehlerquelle hinsichtlich der Reinheit der Organpulver ausschaltet[1]). Bedeutungsvoll ist ferner die nur aus Erfahrung zu gewinnende Kenntnis des individuellen Wertes der einzelnen Opzimnummer[2]). Ist diese Einfühlung gelungen, dann gewinnen retrospektiv die erzielten Ergebnisse erheblich an Bedeutung.

[1]) Einige Versuchsreihen mit Aqua dest., 0,9% NaCl = und Ringer-Lösung überzeugten sicher von der Abwesenheit löslicher Substanzen in den Opzimen. Fernerhin ließen sich Erscheinungen von Adsorption oder Quellung der Organpulver, die durch Bildung von Konzentrationsdifferenzen die interferometrische Methode beeinträchtigen könnten, nicht nachweisen. — [2]) Die Pharmagans A.-G., Oberursel im Taunus, wird in Zukunft für Belieferung der einzelnen Institute mit möglichst gleicher Opzimnummer Sorge tragen.

Von einer Verwendung anderer Methoden der Abderhaldenschen Reaktion (Dialysierverfahren, Refraktometrie, Nephelometrie, Bestimmung des Aminostickstoffes nach Soerensen u. a.) wurde abgesehen, einesteils, weil bereits umfangreichere Untersuchungen vorlagen, anderenteils, weil in Vorversuchen keine wesentlichen Vorteile gegenüber den erwähnten 3 Methoden zu erkennen waren.

Der Versuch, an Stelle des Serums Gesamtplasma zu verwenden, scheiterte an der Hemmung der fermentativen Vorgänge durch die Zusätze zur Verhinderung der Gerinnung. (Natr. citr., Natr. oxalat., Kal. oxalat.) Hirudin stand hierbei nicht zur Verfügung, ebensowenig gelang es, durch Trennung der verschiedenen Eiweißfraktionen mittels Dialyse oder Aussalzung eindeutige Ergebnisse hinsichtlich der Beteiligung der einzelnen Eiweißkörper an den Vorgängen zu erzielen. Bei beiden Versuchsreihen mit eigenen Substraten wurden außer der unbedingt notwendigen Kontrolle mit Serum allein sehr zahlreiche Kontrollversuche angestellt mit unspezifischem oder inaktiviertem oder normalem Serum. Dies schien zur Beurteilung der Brauchbarkeit der zur Verwendung gelangenden Substrate unerläßlich. Es konnte daher eine Anzahl Ergebnisse nicht als positiv gewertet werden, weil der Parallelversuch mit inaktiviertem Serum zu Beanstandungen der Substrate Anlaß gab.

Es war aus äußeren Gründen zum Teil nicht möglich, alle drei beschriebenen Methoden mit jedem Serum durchzuführen. Es kamen jedoch in jedem Falle mindestens zwei Verfahren zur Anwendung. Eine Mitteilung sämtlicher Einzelergebnisse kann nicht in Frage kommen. Eine detaillierte Auswertung erfolgt anderen Orts. Hier muß ein Hinweis auf anzuführende Beispiele genügen.

Bei den untersuchten Tumorseren handelte es sich im einzelnen um

Ca. colli[1]) 41 Fälle, Ca. portionis 24 Fälle, Ca. cervicis 13 Fälle, Ca. uteri 10 Fälle, Ca. ovarii 4 Fälle, Ca.-Rezidive 4 Fälle, Ca. vaginae 2 Fälle, Ca.-Dermoid 1 Fall Kruckenberg-Tumor 1 Fall.

Die Seren wurden von insgesamt 81 verschiedenen Fällen gewonnen. Ein Teil ist unbestrahlt, ein anderer Teil nach Bestrahlung oder nach Operation untersucht worden, wobei im letzteren Falle beide Eingriffe bis zu 4 Jahren zurücklagen. Bei den 4 Karzinomrezidiven hatte es sich primär um Portiokarzinome gehandelt, die extra muros operiert waren. Für die einzelnen Methoden ergaben sich folgende Resultate:

Die Reststickstoffbestimmung bestätigte bei 64 untersuchten Seren in 53 Fällen die Diagnose Karzinom. Von den nicht bestätigten 10 Fällen sind 2 als geheilt anzusehen, sodaß eine positive Reaktion nicht zu erwarten stand. Als Karzinom ist ferner wohl folgender Fall anzusehen, bei dem die poliklinische Diagnose auf Ca. cervicis gestellt war. Die sehr unverständige Patientin verweigerte aber jede Probeexzision oder Abrasio. Die serologische Untersuchung ergab:

Serum 169 M.M. Serum allein 0,30560 mg Rest-N., Serum + Plazenta 0,30560 mg Rest-N., Serum + Ca. uteri 0,42020 mg Rest-N., Serum + Ca. uteri inakt. 0,30822 mg Rest-N.

Die im allgemeinen gefundenen Abbauwerte lagen in der Regel höher und betrugen meist 60 bis 90%. Es wurden prinzipiell Steigerungen der Reststickstoffwerte um weniger als 25% als negativ angesehen. Daß hier die Werte geringer ausfielen, wird auf mangelnde Organ- und Zellspezifizität des angesetzten Substrates zurückgeführt. Ein Substrat Ca. cervicis stand jedoch nicht zur Verfügung. Die Interferometerwerte ergaben:

Serum + Ca. portionis 13,86%, Serum + Ca. uteri 11,20%, Serum + Ca. ventriculi 5,94%, Serum + Myom 0,66%, Serum + Portio 7,26%.

Der Befund bei beiden Methoden ist eindeutig. Insbesondere zeigt auch der Interferometer bei Ca. uteri nicht den höchsten Abbauwert. Das Ca. portionis kommt in diesem Falle der spezifischen Einstellung des Serums näher als das Uteruskarzinom. Die Diagnose erscheint um so mehr gesichert, als ein Karzinomabbau auch durch Geh.-Rat Abderhalden festgestellt wurde.

Daß umgekehrt auch ein negativer Beweis erbracht werden kann bei Abwesenheit von Karzinom, zeige folgender Fall:

Serum 168 S.K. Susp. Ca. uteri, Serum allein 0,22920 mg Rest-R., Serum + Ca. uteri 0,23875 mg Rest-N.

Histologisch konnte ein Karzinom ausgeschlossen werden.

Bei genügender zeitlicher Distanz stört eine voraufgegangene Bestrahlung im allgemeinen wenig. Zum Beispiel:

Serum 162 M.H. Ca. colli, vor 8 Wochen Mesothor. und Röntgenbestr., Serum allein 0,29605 mg Rest-N., Serum + Ca. uteri 0,4775 mg Rest-N.

Insgesamt ergab die Abderhaldensche Reaktion an Hand der Rest-N-Bestimmung in 56 von 63 Fällen eine Uebereinstimmung mit der klinischen Diagnose, das bedeutet eine Bestätigung in 89%.

Mit der Alkohol-Ninhydrin-Reaktion nach Lüttge-v. Mertz wurden 74 Karzinomsera untersucht. Die Fragestellung ist hier schärfer, die Entscheidung wird durch das Auftreten oder Ausbleiben der Farbreaktion in positivem oder negativem Sinne gefällt. Während bei der Rest-N-Bestimmung in dem Grade der Stickstoff-

[1]) Hinsichtlich der Nomenklatur sei bemerkt, daß unter Ca. colli diejenigen Karzinome zusammengefaßt sind, die wegen des progressen Zustandes eine genaue Lokalisation des Ursprunges nicht mehr gestatten. Es dürfte sich jedoch meist um Portiokarzinome handeln.

Digitized by Google

zunahme selbst schon ein Kriterium gegeben war — eine Erhöhung des Wertes um einige Prozent konnte immerhin bedingt sein durch ein In-Lösunggehen stickstoffhaltiger Substanzen aus einem nicht einwandfreien Substrat, ein Fehler, der relativ leicht eliminiert werden konnte —, mußte bei der Alkohol-Ninhydrin-Reaktion nach einer Kontrolle gesucht werden. Diese wurde angestrebt in gleichzeitigen Parallelversuchen mit demselben, aber inaktivierten Serum oder solchen einer normalen oder doch wenigstens dem Substrat gegenüber heterolog sich verhaltenden Frau. In einer Anzahl von Fällen erwiesen sich die Substrate bei Aufbewahrung in 40%. Alkohol als minderwertig, was an dem Auftreten einer positiven Reaktion im inaktivierten Serum ohne weiteres kenntlich wurde. Diese Fälle konnten nicht als beweisend für die Diagnose aufgefaßt werden und ließen sich nicht zur Reihe der Bestätigungen rechnen. Von einer zweiten Blutentnahme zur Korrektur der mit nicht einwandfreiem Substrat erhaltenen Werte wurde fast durchweg auch bei den anderen Verfahren im Interesse der Kranken Abstand genommen. Waren also die Substrate als nicht zuverlässig erkannt, so wurden sie neu überholt und geprüft. Dieses Vorgehen konnte ein abermaliges Untauglichwerden mehrfach nicht verhindern, sodaß so lange relativ häufig Fehlresultate auftraten, bis der Modus der Aufbewahrung der Substrate wie oben beschrieben geändert wurde. Diesen Umständen ist es zuzuschreiben, daß die Reaktion nur in 57 Fällen einwandfrei zur Bestätigung der Diagnose führte. Diese auf Grund des Gesamtmaterials gewonnenen Ergebnisse lassen sich jedoch verbessern, wenn einige empirisch ermittelte Fehlerquellen ausgeschaltet werden, die erst im Laufe der Versuche zutagetraten. Werden die 8 Fälle, in denen die Substrate auf Grund der Kontrollversuche nicht einwandfrei waren, unberücksichtigt gelassen, dann ergibt sich einschließlich 3 geheilter Fälle durch die Alkohol-Ninhydrin-Reaktion eine Bestätigung der Befunde in 86%.

Die interferometrische Methode schließt ihre eigene Kontrolle in sich. Gröbere Fehler dokumentieren sich von selbst. Solche wurden übrigens nicht gesehen. Bei 100 untersuchten Seren zeigten die erhaltenen Werte Bestätigungen der Karzinomdiagnose in 88 Fällen. Fünf weitere Fälle sind klinisch als geheilt anzusehen und waren es ebenfalls ausweislich der serologischen Untersuchung. Unter den restlichen 7 Seren erscheint es berechtigt, für 2 Fälle einen persönlichen Fehler verantwortlich zu machen.

Serum Nr. 322 A.T. Ca. portionis incip., vor 13 Tagen Kauterisation. Serum + Uterus 15,18%, Serum + Ca. uteri 7,92%.

Es war irrtümlich die Diagnose Ca. uteri mitgeteilt worden. Die bisherigen Erfahrungen hinsichtlich der Zellspezifizität rechtfertigen durchaus, daß in diesem Falle ein erheblicher Abbau von Uteruskarzinom nicht stattfand. Auch die Kauterisation verdient hervorgehoben zu werden. Wenn im folgenden Falle der Organabbau den spezifisch-pathologischen Abbau übertrifft, so ist das zweifellos der 2 und 8 Wochen zuvor erfolgten Abrasio zur Last zu legen. Doch waren die bisherigen Erfahrungen mit dem angewandten Uteruskarzinomopzim derart, daß an sich aus der Höhe des Abbaues mit Wahrscheinlichkeit auf ein Ca. uteri geschlossen werden konnte.

Serum Nr. 287 I.G. Ca. uteri. Abrasio vor 2 und 8 Wochen. Serum + Uterus 15,84%, Serum + Ca. uteri 12,54%.

Die Gegenüberstellung von unbestrahlten und bestrahlten Fällen zeigt im allgemeinen keine wesentlichen Differenzen, wofern die Bestrahlung etwa 2 Monate zurückliegt.

Serum Nr. 327 M.C. Ca. portionis, unbestrahlt, Serum + Portio 6,60%, Serum + Ca. portionis 11,88%. Serum Nr. 290 E.S. Ca.-Recidiv. Nach Totalexstirpation wegen Ca. portionis, Serum + Portio 3,96%, Serum + Ca. portionis 9,24%.

Im letzteren Falle war eine zweimalige Röntgenbestrahlung vorangegangen.

Es ist nicht immer der höchste Wert innerhalb einer Versuchsreihe mit gleichem Serum ausschlaggebend. Es wurde jedoch nur dann von einem positiven Ergebnis gesprochen, wenn der höchste differentialdiagnostisch in Frage kommende Abbau eine Uebereinstimmung mit der klinischen, stets histologisch gesicherten Diagnose brachte. Das war in 93% der Fall, wobei einerseits die beiden erwähnten, nach Kauterisation bzw. Kurettage untersuchten Sera als Fehldiagnosen bewertet wurden, während anderseits 2 weitere serologisch nicht befriedigende Fälle vielleicht als geheilt anzusehen sind, was angesichts der Kürze der seit der Erkrankung verflossenen Zeit nicht mit Sicherheit gesagt werden kann.

Es sei ausdrücklich hervorgehoben, daß eine Auswahl der Sera oder Fälle nicht stattgefunden hat, daß vielmehr auch die ersten mit den drei Methoden erzielten Ergebnisse in die Zusammenstellung einbezogen sind. An Hand der letzten 40 Fälle jeder Methode gestalten sich die Resultate günstiger. Die Sicherheit betrug dann bei der Reststickstoffbestimmung 92%, bei der Alkohol-Ninhydrin-Reaktion 90%, bei der interferometrischen Methode 95%. Diese Werte seien angeführt, um die Entwicklungsfähigkeit der angewandten Verfahren, soweit Technik und Uebung des Untersuchers in Frage kommen, zu demonstrieren, ohne daß diesen Zahlen ein besonderer Wert beigemessen wird.

Die relativ scharf zu umreißende Differentialdiagnose maligner Genitaltumoren bei der Frau dürfte als ein besonders günstiges Gebiet für die Anwendung der Abderhaldenschen Reaktion anzusehen sein. Diese kann und will die klinische Untersuchung niemals ersetzen, sondern erweitern und vertiefen. Damit dürfte sie, insbesondere in Gestalt der interferometrischen Methode, die sich wegen weitgehender Ausschaltung individueller Fehlerquellen außerordentlich bewährt hat, ein wertvolles Instrument sein, das neben Beantwortung theoretischer Fragen auch Gegenstand praktischen Interesses zu werden verdient. Als biologische Arbeitsmethode wird die Abderhaldensche Reaktion stets mit geringen Fehlerquellen zu rechnen haben. Es bedarf daher noch vieler Arbeit, der Reaktion die ihr zustehende Anerkennung in der Klinik zu verschaffen.

Abderhalden, Die Abderhaldensche Reaktion 1922. — Abderhalden und Wertheimer, Zschr. f. Fermentforsch. Jg. 7 H. 2. — P. Hirsch, Kl. W. 1925 Nr. 28 u. 29.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat Payr.)

Nierenerkrankungen unter dem Bilde der Appendizitis[1].

Von Prof. **J. Hohlbaum**, Oberarzt der Klinik.

M. H. Die Veranlassung zu den folgenden kurzen Ausführungen gibt mir die Beobachtung, daß von allen differentialdiagnostisch gegenüber der Appendizitis in Betracht kommenden Erkrankungen gerade an Nierenerkrankungen am seltensten gedacht, sie am wenigsten gewürdigt und in ihrer Häufigkeit zweifellos unterschätzt werden. Das dem so ist, wird der Umstand beweisen, daß von 16 Nieren- und Uretererkrankungen, die wir in den letzten 4 Monaten beobachteten, nicht weniger als 8 unter der Fehldiagnose Appendizitis gingen und daß von diesen 4 entweder von uns oder auswärts zunächst appendektomiert worden waren. Die Operationsbefunde waren recht geringfügig. Leichte Injektion der Serosagefäße, ein oder mehrere Kotsteine war alles. Also Befunde, die die bestehenden oder bestandenen Entzündungsprozesse am Wurmfortsatze nicht mit der erhofften Deutlichkeit erkennen ließen. Die Erfolge waren zunächst anscheinend gut. Nach kurzer Zeit stellten sich aber die gleichen Beschwerden wieder ein, und nun kamen die Kranken unter der Diagnose Adhäsionsbeschwerden nach Appendizitis zu uns, und erst eine nunmehr vorgenommene sorgfältige Untersuchung des Harnsystems klärte die wirkliche Erkrankung auf. Es waren in unseren Fällen Nierensteine, Uretersteine, Hydronephrosen, die zu einer Verwechslung mit einer Appendizitis geführt hatten.

Aber auch alle übrigen sogenannten chirurgischen Nierenerkrankungen — und auf diese beschränke ich mich —, wenn man vielleicht von den Tumoren der Niere absehen will, können Symptome aufweisen, die denen einer Appendizitis gleich bzw. ihr sehr ähnlich sind. So die Pyelitis, die ja im Säuglings- und Kindesalter und in der Gravidität kein so seltenes Ereignis ist, wenn sie mit heftigen Schmerzen beginnt und diese sich — was ebenfalls gar nicht selten ist — auf eine, und zwar besonders die rechte Seite konzentrieren. In noch höherem Grade die Pyelonephritis, desgleichen Koliken bei Wanderniere, ja auch die Nierentuberkulose kann zur irrtümlichen Diagnose Appendizitis veranlassen, wenn sie sich nicht, wie es ja meist der Fall ist, durch vermehrten Harndrang und Nierenblutung verrät, sondern Nierenkoliken die ersten greifbaren Symptome sind.

Der wesentlichste Grund für diese Täuschungen liegt in der zu wenig bekannten und gewürdigten Tatsache, daß nicht nur bei Erkrankungen in einer rechtseitigen distopischen Niere, also etwa bei einer akuten Vereiterung einer rechtseitigen Beckenniere, die Lokalisation der Schmerzen ganz der einer Appendizitis entsprechen kann, sondern daß auch bei normaler Lage des Organes bei Nierenkoliken die Schmerzen mit einer gewissen Vorliebe in den iliakalen Abschnitt des Ureters projiziert, also hier besonders deutlich empfunden werden — eine Tatsache, auf die Israel vor vielen Jahren schon besonders hingewiesen hat. Der charakteristische Druckschmerzpunkt des Ureters an seiner Kreuzungsstelle mit der Linea arcuata pelvis liegt in unmittelbarer Nähe des Mac Burneyschen Punktes. Bauchsymptome fehlen selten dabei; Uebelkeit, Aufstoßen, Erbrechen, aufgetriebener Leib, Stuhl- und Windverhaltung in allen Abstufungen können bestehen und ganz das Bild eines Ileus

[1] Vortrag, gehalten in der Med. Ges. in Leipzig.

Digitized by Google

zustandebringen. Gar nicht so selten ist es vorgekommen, daß auch erfahrenste und namhafteste Chirurgen bei Nierensteinkoliken unter der Diagnose Ileus laparotomiert haben. Das alles braucht aber noch nicht zu Täuschungen zu verführen. Wenn die Schmerzen in der Lendengegend besonders heftig sind, wenn sie gegen die Blase ausstrahlen oder gegen den Hoden, wenn der Hoden im Anfalle hochgezogen ist, spontan schmerzhaft empfunden wird oder auf Druck deutlich empfindlicher ist als der gesundseitige, oder wenn die Schmerzen gegen den Oberschenkel und entlang diesen nach abwärts ausstrahlen, wenn Blasentenesmen und Miktionsbeschwerden bestehen, wenn der Urin gar blutig verfärbt ist oder mikroskopisch rote Blutkörperchen oder deren Schatten mehr oder weniger reichlich enthält, so wird der sorgfältige Untersucher an die Möglichkeit einer Nierenerkrankung denken. Aber wenn wir von den geschilderten Hodensymptomen absehen wollen, die auch nach unseren Erfahrungen für Nierenerkrankungen ungemein charakteristisch sind, und wir sind dazu nicht so ganz unberechtigt, weil sie in der Tat gar nicht so selten fehlen, können alle diese Symptome auch von einer Appendizitis herrühren. Blasenbeschwerden aller Art kommen im Beginn, aber auch im weiteren Verlaufe bei der Appendizitis, besonders im Kindesalter, recht häufig vor, sei es durch direkte entzündliche Reizung der Blasenwand, durch den nahen Entzündungsprozeß verursacht, sei es auf nervös-reflektorischem Wege durch Reizung des Plexus vesicalis durch Vermittlung des Plexus pudendus (v. Frisch).

Gelegentlich einmal, wenn auch gewiß nur selten, können Miktionsbeschwerden das einzige subjektive Symptom einer beginnenden Appendizitis sein.

Wir sahen an unserer Klinik vor gar nicht langer Zeit einen Kranken mit diffuser Peritonitis infolge gangränöser Appendizitis; der Kranke selbst, wie der ihn begleitende Arzt gaben an, daß in den ersten 2 Tagen, während welcher der Kranke noch umherging, er keine anderen Beschwerden hatte als Schmerzen und Brennen beim Wasserlassen und das Gefühl einer ungenügenden Blasenentleerung.

Bei retroperitoneal, also retrozökal gelegenem Wurmfortsatze kann auch bei der Appendizitis der Schmerz in den Oberschenkel ausstrahlen, und liegt der Wurm nach hinten oben geschlagen und ist er vielleicht gerade an der Spitze gangränös, so werden die Schmerzen und die Druckempfindlichkeit in der Lendengegend besonders lebhaft sein. Fieber kann bei der akuten Appendizitis fehlen oder nur ganz geringe Temperatursteigerung vorhanden sein; desgleichen bei Nierenkoliken. Und was endlich den Urinbefund anbelangt, so kann er auch bei der Nierenerkrankung ganz normal sein, wenn das Abflußhindernis komplett ist, der Harnabfluß aus dem kranken Organ völlig sistiert und so nur das Sekret der normalen Niere zur Untersuchung kommt. Es kann anderseits auch bei der akuten wie bei der chronischen Appendizitis Blut im Harne vorhanden sein, sei es makroskopisch schon sichtbar oder mikroskopisch nachweisbar. Seelig, Schlesinger, v. Frisch, Anschütz haben solche Befunde mitgeteilt, und wir selbst haben sie in einigen Fällen erheben können. Solche Blutungen werden erklärt durch eine akute Hyperämie im unteren Ureteranteile infolge der Nähe des entzündlichen Prozesses oder als Ausdruck einer toxisch infektiösen Nephritis aufgefaßt, eine Anschauung, die besonders Anschütz, und wohl mit Recht, vertritt.

Und zu allem Ueberfluß können auch die subjektiv empfundenen Schmerzen bei beiden Erkrankungen ganz und gar dieselben sein. Das zeigt recht eindrucksvoll ein Fall von Israel.

Eine Dame war an linkseitigen Nierenkoliken erkrankt, die ihren Abschluß durch spontanen Abgang eines Steines fanden. Ein Jahr später erkrankte sie an Schmerzen in der rechten Seite, und sie selbst diagnostizierte diese als Nierenkoliken, da die Art der Schmerzen sich in nichts von den seinerzeit empfundenen unterschied. Bei der Operation fand sich ein abnorm langer, in das kleine Becken hinabgeschlagener perforierter Wurmfortsatz.

Der Fall zeigt auch, wie gelegentlich auch einmal das Gegenteil vorkommen kann, daß eine akute Appendizitis als Nierenkolik gedeutet wird. Auch das ist, wenn auch deutlich seltener, vorgekommen, sehr zum Nachteile des Kranken, wie ich hervorheben möchte. Ja, es ist auch geschehen, daß wegen hohem Fieber und Schüttelfrösten die als erkrankt angesprochene rechte Niere schließlich entfernt wurde und erst die Sektion zeigte, daß es sich um eine perforierte Appendizitis mit ausgedehnter Mesenterialvenenthrombose gehandelt hatte. Anschütz hat eine Reihe sehr lehrreicher Beispiele dafür angeführt. Wenn die Appendizitis mit heftigen Schmerzen in der Lumbalgegend und Hämaturie — wie in einem Falle Kümmells — einsetzt, ist die Verwechslungsmöglichkeit besonders groß.

Nach dem eben Geschilderten scheint es nicht wunderlich, daß Fehldiagnosen vorkommen, ja es scheint vielmehr wunderlich, daß sie nicht noch öfters vorkommen, und es könnte den Eindruck erwecken, daß man bei solchem Stande der Dinge anscheinend völlig aussichts- und rückhaltlos Fehldiagnosen verfallen ist. Daß dem doch nicht so ist, brauche ich kaum hervorzuheben. Schon aus dem Grunde nicht, weil ja die Mehrzahl der Fälle nicht so kompliziert verläuft, sondern so charakteristische Symptome aufweist, daß sie unschwer zu erkennen sind. Das geht auch schon aus der einfachen Ueberlegung hervor, daß man, wie überall in der Diagnostik, nicht ein Symptom mit dem andern vergleichen kann, sondern nur durch Zusammenfassung aller Symptome zu einem einheitlichen klinischen Bilde eine richtige Vorstellung von der vorliegenden Erkrankung gewinnen kann. Es zeigt sich auch weiter darin, daß es seltener vorkommt, daß eine Nierenkolik als akute Appendizitis angesprochen wird, sie imponiert vielmehr häufiger als chronische. Es werden also doch einige auffallende Abweichungen von dem gewöhnlichen Bilde einer akuten Appendizitis bestehen. Der einzige Fall, den wir irrtümlicherweise als akute Appendizitis operierten, zeigt auch diese Abweichung recht deutlich.

Ein 24jähriger Mann erkrankte eines Morgens plötzlich unter heftigen Schmerzen in der Ileozökalgegend, die sich rasch über den ganzen Leib ausbreiteten. Er suchte einen Arzt auf; dort wurden die Schmerzen so lebhaft, daß er kollabierte; kalter Schweiß brach ihm aus, er mußte sich legen, und der Arzt sah sich gezwungen, eine Morphiuminjektion zu machen, und sandte ihn in unsere Klinik. Hier wurde am Mac Burneyschen Punkte eine Druckempfindlichkeit gefunden, der Bauch war aber im übrigen weich und ließ sich tief eindrücken, und der Untersucher glaubte, einen Strang gegen das kleine Becken ziehend zu fühlen. Bei der Operation fand man einen Wurmfortsatz, dessen Serosagefäße etwas injiziert waren und der einen Kotstein enthielt. Der Verlauf war glatt. Acht Tage später ging der Kranke nach Hause. Schon nach 4 Wochen kam er, nun unter der Diagnose Adhäsionen nach Appendizitis, neuerlich zur Aufnahme. Die Untersuchung des Harnsystems ergab als Ursache seiner Beschwerden einen im untersten Abschnitt des rechten Ureters sitzenden Stein, der nach einer kräftigen Trinkkur und protrahierten warmen Bädern von selbst abging. Der Kranke ist seitdem beschwerdefrei.

Diese außerordentliche Heftigkeit der Schmerzen, die schon nach wenigen Stunden nach Beginn der Erkrankung zum Kollaps führten und eine Morphiuminjektion nötig machten, sind für eine beginnende Appendizitis etwas ganz Ungewöhnliches, und ebenso ungewöhnlich, ja noch auffallender ist das Mißverhältnis zwischen den aufregenden Allgemeinsymptomen und dem geringen objektiven Bauchbefunde in solchen Fällen. Das geht zwar nicht mit der nötigen Deutlichkeit aus diesem Falle hervor, da er eine Morphiuminjektion vorher erhalten hatte und diese bekanntlich das Bild außerordentlich verschleiern kann, aber ein anderer Fall, der ebenfalls als akute Appendizitis zu uns kam, der aber nicht gleich operiert wurde, zeigt das recht deutlich, und auch einige in der Literatur ausführlich mitgeteilte Fälle. Der Mac Burneysche Punkt bzw. seine Umgebung ist zwar deutlich druckschmerzhaft, aber wir vermissen meist in diesen Fällen jene für entzündliche Prozesse in der Bauchhöhle so charakteristische reflektorische Bauchdeckenspannung, oder wenn sie vorhanden ist, so steht sie doch in keinem Verhältnis zu den stürmischen Allgemeinsymptomen. Das zeigt auch weiter die Tatsache, daß besonders akut verlaufende Fälle häufig als Ileus, aber nicht als Peritonitis aufgefaßt werden. Untersuchen wir weiter, so vermissen wir auch andere, gerade in dieser Hinsicht charakteristische Symptome. Wenn wir bei der akuten Appendizitis etwas entfernt vom Entzündungsherde, etwa links neben dem Nabel, mit der Hand tief eindrücken und nun plötzlich loslassen, so spürt der Kranke einen ganz charakteristischen Schmerz in der Ileozökalgegend. Wir vermißten dieses Symptom ebenfalls bei unseren Kranken. Und zwei andere Untersuchungen werden wir nicht vergessen: die Austastung des Douglas und das Zählen der Leukozyten. Leider sind beide Symptome da nicht ganz eindeutig. Sind die Nierenkoliken durch einen in den unteren Abschnitten des Ureters steckenden Stein verursacht, so kann der untere Ureteranteil druckempfindlich sein und, wenn wir vom Rektum aus nach der rechten Seite hin tasten, der Kranke Schmerzen äußern. Und was die Leukozytenzahl anlangt, so kann auch bei im späteren Verlauf sich ganz aseptisch gestaltenden Nierenerkrankungen im Anfall eine recht hohe Leukozytose vorhanden sein. Wir fanden in zwei solchen Fällen (Ureterstein und angeborene Hydronephrose) das eine Mal 19000, das andere Mal 24000 Leukozyten. Ob in diesen Fällen die Leukozytose auf infektiöse oder chemische Ursachen zurückzuführen ist, ist noch ungeklärt.

Endlich wird auch der Urinbefund, der ja doch vor jeder Operation untersucht werden soll, mit den oben erwähnten Einschränkungen nicht selten doch einen diagnostischen Hinweis geben. Massenhafte Bakterien. Eiter, Blut, Blutzylinder (letztere sprechen gegen Stein) können der Diagnose sehr zu Hilfe kommen. Jedenfalls werden sie auf eine eventuell doch bestehende Nierenerkrankung aufmerksam machen und eine genauere Untersuchung (Zystoskopie) in dieser Richtung ratsam erscheinen lassen, und damit sind auch alle Schwierigkeiten überwunden.

Digitized by Google

Viel häufiger und praktisch deshalb viel wichtiger sind die Verwechslungen einer Nierenerkrankung mit einer chronischen rezidivierenden Appendizitis. Sie können auch diagnostisch noch schwieriger werden. Dafür aber drängen diese Fälle nicht so zu einer raschen Entscheidung und gestatten eine ruhig überlegte Durchuntersuchung des Kranken. In der Regel weisen aber auch diese Fälle Symptome auf, die schon bei der einfachen klinischen Untersuchung auf die Möglichkeit einer Nierenerkrankung aufmerksam machen. Ein Beispiel für viele:

Ein 22jähriger Mann bemerkt seit 2 Jahren öfters Schmerzen in der Ileozökalgegend, die mit Uebelkeit und Aufstoßen einhergehen, manchmal auch in den Rücken ausstrahlen. Durch warme Umschläge und Bettruhe gehen die Schmerzanfälle jedesmal rasch zurück, und nach 1—2 Tagen ist der Kranke immer wieder völlig beschwerdefrei. Diese Anfälle wiederholten sich anfangs alle 2 Monate, in letzter Zeit jeden Monat und nahmen an Heftigkeit zu.

Ein anderer Patient mit sonst gleichlautender Anamnese fügt hinzu, daß die Anfälle besonders nach körperlicher Anstrengung auftreten, ein anderer wieder verspürte bei den Schmerzanfällen einen ausstrahlenden Schmerz entlang des Oberschenkels bis in die Kniekehle, sodaß der Arzt an eine Ischias dachte.

Diese anfallsweise auftretenden Schmerzattacken, die sich in mehr oder weniger regelmäßigen Intervallen wiederholen, an Häufigkeit und Intensität zunehmen und sich jedesmal nach wenigen Tagen Bettruhe völlig beruhigen, würden, wenn die Schmerzen dabei im Epigastrium oder unterhalb des rechten Rippenbogens auftreten würden und wenn es sich gar um eine Frau handeln würde, eher an Gallensteinkoliken als an eine Appendizitis denken lassen. Und noch etwas: der eine Kranke empfand die Schmerzen gelegentlich im Rücken, der andere entlang des Oberschenkels, ein dritter bemerkt ihr Auftreten besonders nach körperlicher Anstrengung. Alles Symptome, die wir mit großer Regelmäßigkeit bei Nierenerkrankungen beobachten. Und wenn auch eine Appendizitis einmal ganz ähnliche Symptome machen kann (appendikuläre Koliken), so ist das doch zumindest nicht die Regel. Dazu kommt die Beobachtung, daß die Beschwerden durch Bettruhe so rasch und günstig jedesmal zu beeinflussen sind. „Die Tatsache, daß beim Liegen die Beschwerden verschwinden, spricht für einen Zusammenhang dieser mit der Niere eher als mit irgendeinem anderen Gebilde in der Nähe des Zökums", sagt Cabot. Und fügen wir noch hinzu, daß des öfteren auch die Heftigkeit der Schmerzen auffallen wird, um so mehr, als es niemals zu ernstlichen peritonealen Erscheinungen gekommen ist und daß öfters auch Urinveränderungen werden anzutreffen sein, so werden alle diese Symptome in ihrer Gesamtheit einen kritischen Untersucher zumindest an eine Nierenerkrankung denken lassen müssen.

Und damit komme ich wohl zur Hauptsache. Es ist wohl zweifellos, daß das „Nicht-daran-denken" die wesentlichste Ursache für diese Fehldiagnosen ist, und ich komme damit auch zum Zwecke meiner kurzen Ausführungen, der darin bestehen soll, daran zu erinnern, bei unbestimmten Schmerzen in der Ileozökalgegend nicht nur an eine chronische Appendizitis, sondern auch an eine Erkrankung der Niere oder des Harnleiters zu denken, und darauf aufmerksam zu machen, in Fällen, in denen nach einer Appendektomie — zumal wenn der Operationsbefund wenig befriedigend war — neuerliche Beschwerden sich einstellen, sich nicht einfach mit der Diagnose Adhäsionen zu begnügen, sondern nunmehr auf eine sorgfältige Untersuchung des ganzen Harnsystems zu drängen — eine sehr beherzigenswerte Forderung, die schon Necker, Gagstatter, Payr u. a. aufgestellt haben. Und tun Sie das, so werden Sie, davon bin ich überzeugt, ebenso von der relativen Häufigkeit solcher diagnostischer Irrtümer überrascht sein, wie wir es waren. Ich habe mit Absicht nichts von spezialurologischer Untersuchung gesprochen, denn diese steht dem praktischen Arzte nicht zur Verfügung. Es lag mir vielmehr daran, einige Punkte hervorzuheben, die schon auf Grund der einfachen klinischen Untersuchung wichtige Hinweise auf die richtige Diagnose geben können.

Zur urologischen Untersuchung nur noch eine Bemerkung. Wenn sich auf Röntgenaufnahmen beider Nieren, beider Ureteren und der Blase keine Steinschatten zeigen, so ist die zystoskopische Untersuchung und Funktionsprüfung der Niere mit Indigokarmin ganz selbstverständlich. Wenn sich dagegen auf einer Röntgenplatte deutlich ein Schatten zeigt, der ohne weiteres als von einer verkalkten Drüse herrührend erkannt wird, allem Anschein nach weitab vom Ureter liegt, so liegt es zunächst nahe, alle Beschwerden durch diesen Befund zu erklären, zumal wir ja wissen, daß verkalkte Mesenterialdrüsen im Ileozökalwinkel auch Beschwerden ganz ähnlich denen einer chronischen Appendizitis machen können. Aber nicht immer sind diese oder sie allein die Ursache der Beschwerden. Trotz des anscheinend Fernliegens der Drüsenschatten vom normalen Ureterverlauf können diese entzündlichen Prozesse in den Drüsen Nachbargebilde an sich heranraffen und so zur Abknickung des Ureters führen, oder der Entzündungsprozeß kann selbst infolge der vielfachen Beziehungen, die zwischen dem Lymphgefäßsystem des Dickdarmes und dem der Niere und des Ureters bestehen, auf die Ureterenwand übergreifen, oder endlich ist es wohl nicht ganz ausgeschlossen, daß solche verkalkten Drüsenpakete auf nervösem Wege Spasmen im Ureter auslösen. Was immer die Ursache sein mag, jedenfalls soll man nicht vergessen, in solchen Fällen sich durch die Zystoskopie von der normalen Harnausscheidung der betreffenden Niere zu überzeugen, und falls diese gestört erscheint, durch Pyelogramm und Sichtbarmachung des Ureterenverlaufes die Lage dieses Organes zu den Drüsenschatten klarzulegen. Wie wichtig solche Untersuchungen sind, haben wir in zwei Fällen beobachten können. In beiden Fällen waren Drüsen im Röntgenbilde vorhanden, und in beiden bestand eine mangelhafte Harnausscheidung der betreffenden Niere, die durch hochgradige Verziehung des Ureters ihre Erklärung fand. Es scheint, daß in manchen Fällen von Mesenterialdrüsentuberkulose die Hauptbeschwerden auf durch sie bedingte Nieren- und Ureterkoliken zurückzuführen sind und daß sie gelegentlich erst durch die zustandegebrachte Erschwerung der Harnentleerung in Erscheinung tritt.

Aus der Klinik für Hals-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten der Universität Breslau. (Direktor: Prof. Hinsberg.)

Lymphome der oberen Luftwege als wesentliches Symptom aleukämischer Leukämie.

Von Prof. **Walter Klestadt**, Oberarzt der Klinik.

Auf leukämische Herderscheinungen in den oberen Luftwegen in Gestalt diffuser, zerfallender und leichtblutender Infiltrate oder in Gestalt von Knoten und wulstartigen Tumoren sind Aerzte und Zahnärzte in den letzten Jahren oft hingewiesen. 40 Einzelfälle allein sind nach Seelenfreund veröffentlicht worden. Ein weiteres Beispiel zu beschreiben, ist nur gerechtfertigt, wenn es praktisch bedeutungsvoll ist. Diesen Wert glaube ich einer Beobachtung beimessen zu dürfen, die ich zunächst kurz schildern will:

39jähriger Mann. 10. X. 1924 Unfall: Schlag durch eine stürzende Telephonstange gegen die rechte Seite. Patient fiel um, war bewußtlos. Kontusion der rechten Brustseite, Luxation der rechten Hüfte. Blutungen in Augenlidern und aus Gehörgang. Monatelanges Krankenlager. Januar 1925 Schwellung rechts am Hals.

April 1925 (Dr. Stolper, Schweidnitz) Schwellung eines Halslymphknotens in der rechten Fossa carotica. Exstirpation desselben. Nach einigen Wochen Rückfall, zugleich Beginn der Heiserkeit.

20. VII. 1925 (Facharzt Dr. Grüning, Schweidnitz). Symmetrische, rote, glatte, flache Wülste an der Unterfläche der Stimmbänder und an der Nasenscheidewand. Wa.R. negativ. Keine Tuberkulose. Kein anderer Organbefund. Probeexzision aus der Nase: Mikroskopisch: uncharakteristisch ödematöses Neubildungsgewebe. Ueberweisung mit Verdacht auf Sklerom am:

5. VIII. 1925 an Universitäts-Ohrenklinik: Kräftiger Mann von blasser Hautfarbe. Geringer Stridor, erschwerte Nasenatmung. Nase: Beiderseits an Scheidewand in Höhe der mittleren Nasengänge rote, flache, kissenartige Verdickungen, (rechts etwas schmutzig belegt), gummiartige Konsistenz; Kehlkopf: Beiderseits entlang dem Rande der weißgrauen Stimmbänder subglottisch rote, glatte, walzenartige Wülste.

Stimmbandschluß behindert, heiser. In rechter Fossa carotica eine Narbe, die mit teils diffus, teils knotig infiltriertem Gewebe in der Tiefe verbunden ist. Körper sonst (Medizinische und Nervenklinik) ohne Organbefund. Wa.R. negativ. Probeexzision aus der Nase: Reichlich kleinzelliges Gewebe in lockerem Retikulum.

14. VIII. 1925. In der rechten Fossa carotica wird auch ein mehr umschriebener Knoten fühlbar. Je ein blauroter, in der Kutis verschieblicher Hautknoten ist am rechten Vorderarm und der rechten Hinterbacke schnell entstanden.

15. VIII. 1925. Probeexzision aus Hals- und Vorderarmknoten: In beiden dichte Ansammlungen hauptsächlich rundlicher, aber auch zahlreicher spindliger Elemente; dichte Zellzüge werden zum Teil von derberen, bindegewebigen Zügen durchschnitten. Im Präparat vom Hals auch schaumzellenartige Gebilde und Hohlräume mit stark entwickelten Endothelien oder? Epithelien, sowie eine Lage Plattenepithel, die leichte Atypien und Vorstufen der Verkalkung zeigt (Verschleppung von der ersten Operation?); ferner Blutpigment, sowie eine Anhäufung nicht näher analysierbarer pigmentierter Kristalle (von Antiseptika der ersten Operation herrührend?) Plasma-, Blutzellen- und Bakterienfärbung ergeben keinerlei Aufklärung.

22. VIII. 1925. Wunden geheilt. Zunehmender Verfall. Medizinische Klinik (Priv.-Doz. Freih. v. Falkenhausen): Organe o. B.

Blut: Leukozyten 3700, Neutrophile 51%, Lymphozyten 41%, Monozyten 3% Eosinophile 2%, Uebergangsformen 3%.

Digitized by Google

Geringe Lymphozytose und Leukopenie, die aber keine bestimmte Diagnose ermöglichen.

25. VIII. 1925. Seit 2 Tagen stark zunehmende Atemnot und Stridor. Leichter Stoßschmerz an Sternum und Tibia.

Von jetzt ab Bestrahlungen der einzelnen Herde.

Diese schmelzen bereits unmittelbar nach der ersten Strahlengabe geradezu dahin. Im Kehlkopf ist nach 6 Stunden die Stenose beseitigt.

2. IX. 1925. Blutbild (Priv.-Doz. v. Falkenhausen):

Leukozyten 5600, Erythrozyten 4780000, Hämoglobin 60%, Neutrophile 56%, Lymphozyten 42%, Eosinophile 2%.

Demnach am Blutstatus nichts Auffallendes geändert.

7. IX. 1925. Geringer Schwellungsrest unter dem linken Stimmband und rechts an der Nasenscheidewand. Auffallende Erholung des Patienten.

14. IX. 1925. Sämtliche Infiltrate verschwunden. Entlassung. Anfang Oktober Rückkehr. Kachektisch, Fieber. Massenhaft Hauttumoren. Lymphadenose aller tastbaren Gruppen und Mesenterialtumor.

Leber- und Milztumor.

Blut: (Medizinische Klinik, Priv.-Doz. Dr. Nothmann).

Leukozyten 6700, Erythrozyten 2750000, Hämoglobin 42%, Neutrophile 42%, große Lymphozyten 22%, kleine Lymphozyten 32%, Monoblasten 3%, Uebergangsformen 1%, Normoblasten 2.

Diagnose: Aleukämische lymphatische Leukämie.

30. X. 1925. Exitus letalis.

Autopsie: (Priv.-Doz. Dr. Rößner).

Makroskopische und mikroskopische Diagnose: Aleukämische lymphatische Leukämie.

In diesem Falle grundsätzlich wichtig ist, daß leukämische Infiltrationen in Nase und Kehlkopf beinahe als einziges Zeichen der Erkrankung auftraten. Beinahe — denn neben ihnen hatte sich ein geschwollenes Lymphknotenpaket im Gebiete der rechten Fossa carotica gezeigt, das vor der Zeit der Atembeschwerden und der Heiserkeit als selbständige Erkrankung, nach dieser Zeit vielleicht als resorptive Affektion infolge der anfangs latenten chronischen Entzündung der Nasen- und Kehlkopfschleimhaut angesehen wurde. Erst zwei Umstände lenkten den Blick weiter: 1. die Unmöglichkeit, die Infiltrate für Tuberkulose, Syphilis oder Sklerom zu erklären, 2. das Auftreten von Hautknötchen. Die Vermutung einer leukämischen Erkrankung konnte auch dann noch nicht zur Sicherheit werden, denn der Blutbefund an sich war uncharakteristisch, wenn auch eine gewisse relative Vermehrung der Lymphozyten auffiel. Die histologischen Befunde von Haut- und Schleimhautexzisionen ermöglichten aber keine Unterscheidung zwischen leukämischen oder sarkomatösen Bildungen. Sollte es sich um eine Leukämie handeln, so kam eben nur ein aleukämisches Stadium bzw. eine aleukämische Form derselben in Frage. Einen geringen Anhaltspunkt dafür bot allerdings die an sich nach Ansicht des Internisten noch nicht allzu belangreiche Lymphozytose; ein weiteres Verdachtsmoment bildete der von mir seiner Zeit gefundene Stoßschmerz an Tibia und Sternum — aus der Kachexie, aus dem Zusammenschmelzen der Infiltrationen unter der Röntgenstrahlenwirkung und der ihr folgenden Remission ließ sich keine Unterstützung der Annahme einer aleukämischen Leukämie gegenüber der einer Sarkomatose entnehmen. Trotzdem mußte diese Diagnose unter dem Vorbehalt der hohen Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Bei Rückkehr des Patienten wurde sie durch das klinische Krankheitsbild und in mensa bestätigt.

Bei derartigen Schleimhauterkrankungen, die trotz guter fachärztlicher Untersucher rätselhaft bleiben, an eine aleukämische Leukämie zu denken, hat einige praktische Bedeutung: Dem Kranken wird durch die Bestrahlung ein Stadium relativen Wohlbefindens geschaffen. Auf diese Weise kann leukämischen Patienten der Luftröhrenschnitt erspart bleiben; eine Operation ist für Leukämische nicht ohne Gefahr, der Zustand nach dem Luftröhrenschnitt bedeutet zum mindesten eine große Belästigung für den Rest des Lebens. Unser Fall zeigt, daß sich bis zum Ende keinerlei Tumoren in der Nase und im subglottischen Raume wieder eingestellt haben. In den von mir angefertigten Schnitten waren unterhalb der Stimmbänder nur noch vereinzelte farblose Blutzellen verschiedener Art im subepithelialen Gewebe und dem Zwischenmuskelgewebe vorhanden. Sie hätte kein Beobachter jemals als eine leukämische Infiltration ansprechen können.

Es ist bemerkenswert, daß diese leukämischen Herde sich nicht durch Spontanblutungen verrieten, daß neben ihnen keinerlei Schwellungen an den Gebilden des Schlundringes festzustellen waren; ferner müssen wir es für unser diagnostisches Wissen vermerken, daß die Schwellungen ausgesprochen rote Farbe besaßen. Es wird nämlich eigentlich durchgängig ihre Farbe als gelblich bis bräunlich-rot (s. Seelenfreund) oder auch als weißlich bis blaß grau-rötlich (Grünwald) angegeben. „Auffallend rot" zeigten sich die Wülste, soweit ich sehen kann, nur in dem Falle einer subleukämischen Erkrankung im Falle Specht. Dieser Umstand trug mit dazu bei, daß die Kieler Klinik ihren Fall zunächst für eine grippöse Laryngitis subglottica ansah.

Zuletzt beansprucht noch die Vorgeschichte ein gewisses Interesse durch die Angabe des Patienten, daß sich seine Beschwerden an jenen Unfall angeschlossen hätten. Uns Laryngologen fällt auf Grund unserer örtlichen Befunde kaum die Aufgabe zu, zu dieser Frage Stellung zu nehmen. Aber auch die dafür maßgebenden Zweige unserer Wissenschaft (s. Kaufmann) haben die Erkenntnis kaum weiter gefördert als sie, vor etwa 20 Jahren, Stern (nach Thiem) etwa in folgender Fassung ausgesprochen hat: Wir sind noch weit davon entfernt, den Zusammenhang zwischen Leukämie und Unfall zu kennen. Wir dürfen unter unserer Erkenntnis aber keinesfalls den Verletzten leiden lassen. — Aus der Reihe der Unfallsarten, die Thiem aufzählt, würde in diesem Falle die allgemeine Erschütterung des ganzen Körpers einschließlich Knochen- und Nervensystems einschlägig sein. Unter den in diesem Handbuch gegebenen Beispielen kommt unserm Fall eine Mitteilung aus dem Sanitätsbericht der preußischen Armee 1894—1896 am nächsten; nach ihr gingen zwei Fälle von Pseudoleukämie, die im Anschlusse an einen Sturz vom Pferd auf die rechte Seite entstanden waren, am Ende des Lebens in echte Leukämie über.

Unter dem Namen Pseudoleukämie wurden früher die Lymphadenosen ohne und mit Milz- und Leberschwellung sowie Knochenschmerz zusammengefaßt, die mit normalen Blutzellenbild einhergingen. Diejenigen Lymphknoten- oder Organtumoren, die heute als Hodgkinsche Krankheit bezeichnet werden, waren in den Begriff ebenfalls einbezogen. Auch die eigenartigen Formen im Körper verbreiteter Lymphosarkomatose sind in dem alten Krankheitsbild zu finden.

Wir müssen uns die äußerliche Aehnlichkeit zu den letztgenannten Krankheitsbildern vergegenwärtigen, wenn wir die Krankheitsformen der Schleimhaut der oberen Luftwege weiter analysieren wollen; denn beispielsweise weist Körner in seinem Lehrbuch auf den pseudoleukämischen Fall einer Larynxstenose hin, den sein Assistent Stieda beschrieben hat. Stieda wie Lubarsch neigten aber dem makroskopischen und mikroskopischen Sektionsergebnis nach am ehesten dazu, einen Hodgkin anzunehmen. Die blassen, feinhöckerigen Infiltrationen hatten in Stiedas Fall diffus die Kehlkopfschleimhaut durchsetzt. Bei dem 1 Jahr 11 Monate alten Kinde hatten Atembeschwerden seit Geburt bestanden. Es ist verständlich, wenn sich in solchen Fällen die klinische Diagnose, nach einer andern Richtung einstellt, — auf Entwicklungsstörungen oder Papillome.

Eine Trennung leukämischer Tumoren von Hodgkinschen Granulomen ist aber grundsätzlich zu betonen; denn zuständige Forscher wie Naegeli heben hervor, daß diesen Bluterkrankungen, auch wenn sie akut auftreten, jeder eigentliche, entzündliche Charakter fehlt. Die Hodgkinsche Krankheit aber wird wohl allgemein als eine infektiöse Granulationsgeschwulst sui generis aufgefaßt.

Wird es aber Allgemeingut, in allen nicht völlig geklärten Stenosefällen der oberen Luftwege die Blutzählung und das Blutbild heranzuziehen, so wird unsere Diagnose sich verfeinern. Selbst geringe Verschiebungen des Blutbildes sind als verdächtig zu notieren. Das Fehlen aller oder fast aller anderen klinischen Merkmale der Bluterkrankung soll dann den Verdacht nicht verringern. Soweit ich die anfangs aufgeführten Veröffentlichungen übersehe, ist die Diagnose im aleukämischen Zustand bisher noch nicht gestellt worden. Der einzige Fall aleukämischer lymphatischer Leukämie unter ihnen (Brucke — Seelenfreund) bot der Deutung zur Zeit der Tumoren keine Schwierigkeiten mehr, denn bereits 3 Jahre vorher war das klinische Organbild einschließlich der Milzschwellung vorhanden gewesen.

Grünwald, Lehrbuch der Kehlkopfkrankheiten (3), Lehmann, München, 1925. — Kaufmann, Handbuch der Unfallmedizin (4), Enke, Stuttgart, 1925. — Körner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten (4 u. 5), Bergmann-Wiesbaden 1914. — Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnose (3), De Gruyter & Co., Berlin-Leipzig, 1919. — Seelenfreund, Inaug.-Diss. Breslau 1925. — Specht, Arch. f. Ohrenhlk. 1925, 112 S. 15. — Stieda, Arch. f. Laryng. 1896, 4 S. 46. — Thiem, Handbuch der Unfallkrankheiten 1909, 1.

Digitized by Google

Aus der I. Universitäts-Hals-, Nasen- u. Ohrenklinik der Charité in Berlin.

Komplikationen beim peritonsillären Abszeß[1]).

Von Dr. **Georg Claus**, Assistent der Klinik.

Entzündliche Prozesse der Gaumenmandeln können so erheblich werden, daß durch Schwellung der Tonsillen und ihrer näheren Umgebung Atemnot eintritt. Das ist mehrfach beobachtet und beschrieben worden. Ancelon (1) hat vorgeschlagen, in solchen Fällen die entzündeten Massen zu exstirpieren. Semon (2) bemerkt ausdrücklich, daß er dies mehrmals getan und stets sofortige Besserung gesehen habe. Daraus geht hervor, daß die Asphyxie bedingt war durch ein Atemhindernis im Halse. Anders steht es nun, wenn es infolge einer Tonsillitis zur Bildung eines peritonsillären Abszesses und einem Atemhindernis nicht im Halse, sondern im Kehlkopf kommt. Strübing (3) ist der Meinung, daß beim peritonsillären Abszeß „die Entzündung nach unten sich ausbreitend eine Schwellung des Kehlkopfeinganges bedingen kann, welche meist halbseitig und damit ungefährlich sich auch gelegentlich zum Oedem mit seinen Folgezuständen steigern kann". Schultz (4) berichtet über 106 Fälle von Peritonsillitis, die in den Jahren 1921—1924 beobachtet wurden, und stellt die „Prognose im allgemeinen trotz bedrohlicher Erscheinungen günstig". Er erwägt nur die Möglichkeit einer tödlichen Septikopyämie. Daß aber beim peritonsillären Abszeß auch nach der Entleerung der Eiterhöhle ein akutes lebensbedrohendes Kehlkopfödem auftreten kann, mag die Berechtigung zur Mitteilung der folgenden Krankengeschichte geben, zumal ich in der Literatur kein derartiges Vorkommnis erwähnt finde.

39jähriger Patient B. Vor 10 Jahren im Felde hat er eine Mandelentzündung gehabt, wobei es beiderseits zur Abszeßbildung kam. Es wurde auf beiden Seiten inzidiert mit dem Ergebnis, daß Pus kam. Danach gingen alle Beschwerden sehr schnell zurück, sodaß Patient nach 8 Tagen wieder dienstfähig zur Truppe entlassen werden konnte. Seitdem ist B., der sonst immer gesund war, nicht ernstlich krank gewesen. Am 7. X. 1925 bekommt er Halsschmerzen und hohes Fieber (über 40°). Am 11. X. 1925 wird von einem Arzt (Dr. Selo) ein 1 cm langer Schnitt im oberen Drittel des rechten vorderen Gaumenbogens gemacht; es kommt kein Pus. Zunächst vorübergehende Besserung der Schlingbeschwerden. Bald jedoch werden die Schmerzen wieder stärker, es tritt Kieferklemme auf, sodaß der Mund nur 1 cm weit geöffnet werden kann. Die Uvula ist sehr stark ödematös geschwollen und ebenso wie die Raphe nach links verschoben. Keine besondere Atemnot. Aus der Schnittwunde im vorderen Gaumenbogen entleert sich kein Eiter. Die oberhalb der rechten Tonsille gelegene Partie des weichen Gaumens wölbt sich beträchtlich vor und ist auf Druck schmerzhaft. Daher inzidiere ich am 15. X. nachmittags 4 Uhr an der Stelle der stärksten Vorwölbung und Druckschmerzhaftigkeit. Dabei entleeren sich unter Druck etwa 10 ccm Eiter. Mit einer Kornzange wird die Schnittwunde etwas erweitert, wobei weiterhin dicker, rahmiger Eiter herausquillt. Um 6¼ Uhr besuche ich den in seiner Wohnung befindlichen Patienten. Er fühlt sich allgemein wesentlich wohler, das Schlingen geht viel besser. Die Schwellung des weichen Gaumens ist zurückgegangen. Keine wesentliche Behinderung der Atmung. Da der Patient wegen der Schmerzen bereits mehrere Nächte nicht geschlafen hat und alle bisher eingenommenen Schlafmittel versagt haben, werden ihm 0,02 Morph. mur. subkutan verabreicht. Um 9½ Uhr, also 5½ Stunden nach Eröffnung des Abszesses, schläft er noch nicht, beginnt aber erschwert zu atmen. Die Atemnot nimmt sehr schnell zu, ohne daß der Patient besonders unruhig ist. Seine Frau will wegen der erschwerten Atmung den Arzt benachrichtigen, der Patient lehnt dies jedoch ab. Sehr bald verliert er das Bewußtsein. Da ich nicht erreichbar bin, wird ein anderer Kollege (Dr. Toczek) zugezogen. Er zieht nach Einsetzen eines Kiefersperrers die Zunge mit der Zungenzange heraus und veranlaßt die sofortige Ueberführung in unsere Klinik. Hier kommt er in extremis an; er ist vollständig somnolent, reagiert nicht auf Anruf. Das Gesicht ist blau gefärbt, die Herztätigkeit schwach, der Puls fadenförmig. Die mittelgroßen Pupillen werden bei Lichteinfall enger. Keine spontane Atmung. Es wird daher sofort die Nottracheotomie gemacht (Dr. Gießwein). Unmittelbar nach dem Einsetzen der Kanüle beginnt der Patient spontan zu atmen. Beim Legen der Nähte zur Verkleinerung der Tracheotomiewunde macht er bereits Abwehrbewegungen. Auf Sauerstoffinhalation und Koffein- und Kampferinjektion sehr schnelle Erholung. Der Puls kräftigt sich; 10 Minuten später erlangt B. das Bewußtsein wieder. An den beiden folgenden Tagen fühlt er sich allgemein ganz wohl. Die Kieferklemme ist noch so beträchtlich, daß der Kehlkopf nicht gespiegelt werden kann. Die Schwellung des weichen Gaumens ist weiter zurückgegangen, aus der Inzisionswunde entleert sich nur noch wenig eitriges Sekret. Am 19. X. kann der Mund 3 cm weit geöffnet werden. Das Oedem des weichen Gaumens ist fast ganz abgeklungen, der Kehlkopf ist jetzt gut zu übersehen, keinerlei Oedem der Epiglottis, der Arygegend oder der tieferen Partien des Larynx. Daher Fortlassen der Kanüle, die Atmung ist frei. Die Tracheotomiewunde schließt sich schnell.

An dieser Krankengeschichte ist zweierlei bemerkenswert. Erstens tritt 5½ Stunden nach Entleerung eines peritonsillären Abszesses ein ganz akutes Larynxödem auf, ein Vorkommnis, das, soweit ich feststellen konnte, bisher in der Literatur noch nicht beschrieben worden ist und das zweifellos zum Exitus geführt hätte, wenn nicht in letzter Minute die Tracheotomie vorgenommen worden wäre. Der gefährliche Zustand wurde sicher durch ein Atemhindernis hervorgerufen. Das ergibt sich daraus, daß der Patient unmittelbar nach der Tracheotomie wieder spontan anfing zu atmen. Die behinderte Atmung kann nicht durch die Schwellung der Tonsillen und des weichen Gaumens bedingt gewesen sein, denn infolge der Entleerung des Abszesses ging die Schwellung zurück. Es bleibt also nur die Möglichkeit eines Atemhindernisses im Kehlkopf in Gestalt eines akut auftretenden Oedems übrig. Dieses wiederum war eine Folge der Erkrankung der rechten Gaumenmandel, die linke Tonsille war nur unwesentlich an dem Entzündungsprozeß beteiligt. Der Patient gab auch nur Schmerzen auf der rechten Halsseite an. Daß für die Entstehung des Larynxödems die durch den vorderen Gaumenbogen in das Tonsillengewebe gemachte Inzision eine Rolle gespielt hat, ist nicht anzunehmen. Es soll hier hervorgehoben werden, daß sehr häufig in das Tonsillengewebe eingeschnitten wird, während doch nur selten Abszesse ihren Sitz in der Mandel selbst haben. Die vor 10 Jahren durchgemachte doppelseitige Mandelentzündung mit Abszeßbildung mag wohl vielleicht für die jetzige Erkrankung der Tonsillen prädisponierend gewirkt haben, ist aber für das Entstehen des Larynxödems belanglos; damals ging die Entzündung innerhalb 8 Tagen zurück. Wesentlich mag auch die Angabe sein, daß damals auf beiden Seiten inzidiert und dabei Eiter erhalten wurde. Jetzt ist jedenfalls eine aus jener Zeit herrührende Schnittnarbe weder rechts noch links vorhanden.

Die einzige hierher gehörige Literaturangabe findet sich bei E. Meyer. Er erwähnt, daß er einmal trotz der Eröffnung eines peritonsillären Abszesses wegen der nicht sofort nachlassenden Atemnot tracheotomieren mußte. Er nimmt an, daß in diesem Falle die Atemnot durch Kehlkopfödem bedingt war; der Luftmangel war jedoch schon vor der Eröffnung des Abszesses sehr stark, und als trotz der Entleerung des Eiters die Atmung nicht besser wurde, schritt er sofort zur Tracheotomie. In unserem Falle war bei Eröffnung des peritonsillären Abszesses keine besorgniserregende Atemnot vorhanden, sondern sie entwickelte sich sehr schnell erst 5½ Stunden nach Eröffnung der Eiterhöhle. Bemerkenswert ist, daß A. Passow im Kolleg auf die Gefahr eines Larynxödems nach Entleerung von peritonsillären Abszessen stets aufmerksam macht und daher empfiehlt, daß solche Patienten nicht ambulant behandelt werden dürfen, sondern auf der Klinik aufgenommen werden müssen. Dieser Hinweis muß auf Grund der mitgeteilten Krankengeschichte des B. besonders unterstrichen und betont werden.

Das zweite beachtenswerte Moment ist, daß die subkutan applizierten 0,02 g Morph. mur. insofern ungünstig gewirkt haben, als der Patient in einen lebensgefährlichen Zustand geriet, ohne sich dessen bewußt zu werden oder durch unruhiges Verhalten auf den Ernst seiner Lage aufmerksam zu machen. Hätte er kein Morphium bekommen, so hätte die zunehmende Atemnot ihn in hohem Maße beängstigt, und er hätte seiner Frau, die über den steigenden Luftmangel beunruhigt war, nicht abgeraten, den Arzt zu rufen. Das Morphium setzte die Erregbarkeit des Atemzentrums herab und verlangsamte die Atmung. Wenn auch die einzelnen Atemzüge scheinbar tiefer waren, so wurde doch infolge der Stenose im Larynx bei der Inspiration weniger frische Luft zugeführt und bei der Exspiration weniger verbrauchte Luft abgegeben. Infolge der geringen Größe der Ein- und Ausatmung und der verminderten Zahl der Atemzüge wurde das gesamte Respirationsvolumen verringert, und der Patient kam in eine so lebensgefährliche Lage, daß nur das sichere Zugreifen des hinzugerufenen Kollegen und die schnell ausgeführte Tracheotomie ihn vor dem sicheren Exitus bewahrten. Die lebensbedrohende Lage kann nicht durch das Morphium allein hervorgerufen worden sein, denn die Pupillen waren nicht besonders eng und reagierten auf Lichteinfall. Vor allem aber setzte die spontane Atmung unmittelbar nach dem Einlegen der Kanüle ein; das wäre nie der Fall gewesen, wenn eine durch Morphium bedingte Lähmung des Atemzentrums vorhanden gewesen wäre. Es handelt sich vielmehr in diesem Falle um eine höchst ungünstige Wirkung des Morphiums, das stets in allen ähnlichen Fällen empfohlen wird und das hier auf den ausdrücklichen Wunsch des Patienten gegeben wurde. Ueber das von Schultz bei peritonsillären Abszessen empfohlene, intravenös zu applizierende Novalgin, zur Linderung speziell für die Nacht, fehlt uns die Erfahrung.

Eine ähnliche Beobachtung nach Morphiumgabe habe ich vor 2 Jahren bei einem Patienten mit einer Stenose des Larynx gemacht. Es handelte sich um einen 44jährigen, in meinem Hause wohnenden Mann mit einem Carcinoma laryngis. Die Geschwulst war so groß,

[1]) Vortrag gehalten am 10. XII. 1925 in der Hufelandischen Gesellschaft.

Digitized by Google

daß die Atmung beträchtlich erschwert war. Die Rima glottidis war bei der Inspiration im Maximum 4 mm breit. Der Tumor war inoperabel und sollte deshalb bestrahlt werden. Da wir aber durch die Bestrahlung eine weitere Zunahme der Atemnot fürchteten, sollte zuvor die Tracheotomie vorgenommen werden. Am Abend vor der Einlieferung in die Klinik klagte der in seiner Wohnung befindliche Patient über heftige Schmerzen und drängte mit aller Gewalt auf ein sicher wirkendes Linderungsmittel. Ich gab ihm daher subkutan 0,02 g Morph. mur. Eine Viertelstunde später fiel der zuerst sehr aufgeregt atmende Patient in tiefen Schlaf. Die langsamer werdenden schnarchenden Atemzüge waren anfangs im Nebenzimmer deutlich hörbar. Allmählich wurden sie jedoch leiser und waren schließlich gar nicht mehr zu hören. Die Frau des Patienten glaubte zunächst, ihr Mann schliefe fest, als sie aber näher zusah, bemerkte sie, daß er nicht mehr atmete. Ich wurde gerufen, war auch sofort zur Stelle, konnte aber nur noch den bereits eingetretenen Exitus feststellen. Seit der Injektion waren im ganzen 1¼ Stunde vergangen. In diesem Falle hat also die Dosis von 0,02 g Morphium zweifellos den Tod direkt veranlaßt. Es sei deshalb in allen Fällen von beträchtlichen Stenosen der oberen Luftwege vor dem Morphium wenigstens in der Menge von 0,02 g dringend gewarnt.

1. Gazette des hopitaux 1857. — 2. Die Krankheiten des Halses u. der Nase, Berlin 1880 S. 79, herausgegeben von Semon. — 3. In Paul Heymanns Handbuch der Laryngologie und Rhinologie, Wien 1899, 2 S. 607. — 4. Die akuten Erkrankungen der Gaumenmandeln und ihrer unmittelbaren Umgebung, Berlin 1925 S. 65. — 5. Moritz Schmidt, Die Krankheiten der oberen Luftwege (4) 1909 S. 212.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Hamburg.
(Direktor: Prof. A. Bornstein.)

Ueber den Gehalt verschiedener Hefepräparate an Vitamin.

Von Dr. **M. Heincke.**

In der Beurteilung von Nahrungsmitteln und Nährpräparaten haben sich zweifellos unsere Ansichten in den letzten Jahren wesentlich geändert. Früher schätzte man solche Präparate nach dem „Nährwert", d. h. vor allem dem „kalorischen", daneben nach Eiweißgehalt in Quantität und Qualität (Ausnutzbarkeit, biologische Wertigkeit usw.), dann aber auch nach einigen Momenten der Stoffwechselwirkung, Salz-, Zellulosegehalt usw. In den letzten anderthalb Jahrzehnten hat man aber einen andern Faktor kennen und werten gelernt: den Vitamingehalt.

Sicherlich bleiben alle früheren Kriterien des Wertes eines Nährpräparates daneben zu Recht bestehen; dennoch haben die Untersuchungen über Vitamine, die zuerst von deutschen und holländischen Forschern, wie Hofmeister, Stepp und Ejkman in ihrem Wert erkannt, später von englischen und amerikanischen Autoren besonders ausführlich studiert wurden, für diese Fragen eine große Bedeutung gewonnen. Es hat nicht an Versuchen gefehlt, die Lehre von den Vitaminen therapeutisch nutzbar zu machen. Die große Zahl der auf dem Markt befindlichen „vitaminhaltigen" Nährpräparate spricht ja dafür, daß ein Bedürfnis nach solchen Präparaten vorhanden ist, aber nur bei einem kleinen Teil dieser Produkte handelt es sich um wohlcharakterisierte, gleichmäßig gehaltvolle Substanzen. Der Vitamingehalt ist oft sehr gering; die Schwierigkeiten, vitaminreiche Nährmittel herzustellen, sind ja oft groß, da der Vitamingehalt, z. B. einer Pflanzenart, nach Jahreszeit, Klima, Nährboden, Aufbewahrungsart und -dauer starken Schwankungen unterworfen ist. Es kommt hinzu, daß der Gehalt eines Präparates an Vitaminen nur durch sehr mühselige Tierversuche, durch sogenannte „biologische" Methoden, im Laufe mehrerer Monate annähernd festgestellt werden kann und daß daher eine dauernde Kontrolle dessen, was Groß- und Kleinindustrie anbieten, auf diesem Gebiete wesentlich schwieriger ist als auf irgendeinem andern. Diese Schwierigkeiten dürfen uns jedoch nicht abschrecken, auch bei Vitaminpräparaten eine Beurteilung nach den üblichen pharmakologischen Grundsätzen wenigstens zu versuchen.

Für Lebertranpräparate — Lebertran enthält reichlich das Vitamin A (den sogenannten antirachitischen Faktor) — hat das in schöner Weise neuerdings Poulsson begonnen. Wir hatten uns zur Aufgabe gesetzt, Hefepräparate in dieser Richtung auf ihren Gehalt an Vitamin B (den sogenannten antineuritischen Faktor) zu untersuchen. Es sollte hierbei nicht die Frage untersucht werden, welchen Indikationen diese Präparate etwa entsprechen können — eine Frage, die rein Sache der klinischen Erfahrung ist und mit der Aron, Reyher und eine Anzahl anderer deutscher und holländischer, auch japanischer Forscher sich beschäftigt haben. Unsere Beobachtungen zielten ausschließlich auf die Vitaminmenge der untersuchten Präparate.

Das Fehlen von Vitamin B, von dem Hefe ja reiche Mengen enthält, in einer Nahrung führt zu Wachstumsstörungen und bestimmten nervösen und anderen Erscheinungen. Im Tierversuch, zu dem sich besonders junge Ratten eignen, macht sich schon ein geringes Defizit an Vitamin B durch Zurückbleiben im Wachstum gegenüber den Kontrolltieren geltend. Man kann also, indem man steigende Dosen eines B-haltigen Nahrungsstoffes gibt, die Menge bestimmen, die für das optimale Wachstum der Ratten gerade notwendig ist.

Es wurde im Wesentlichen nach den Vorschriften von Osborne und Mendel gearbeitet, nach denen alle Nahrungsmittel völlig vom Vitamin gereinigt wurden und dann aus ihnen eine „Grunddiät" von folgender Zusammensetzung hergestellt wurde:

Fleischpulver	19,6%
Stärke	52,4%
Schmalz	17,0%
Roh-Lebertran	7,0%
Salzmischung	4,0%

Um einwandfreie Resultate zu bekommen, muß die Reinigung aller einzelnen Nahrungsbestandteile vom Vitamin sehr sorgfältig erfolgen.

Wir benutzten dazu das von Osborne und Mendel empfohlene Verfahren, ebenso die von diesen Autoren angegebene Salzmischung. Als Vitaminzulage wurde neben der konstanten kleinen Menge Lebertran das zu untersuchende Hefepräparat in verschiedener Dosis der Nahrung zugesetzt, und zwar ließen wir die Ratten, letzteres getrennt, täglich vor der allgemeinen Fütterung verzehren. Die Tiere waren wurfweise zu Reihenversuchen angesetzt, jedes einzeln im Drahtkäfig, der das Zurückwiegen nicht gefressener Nahrung erlaubte. Als Kontrolle für die Wirkung diente neben dem Gewicht die Beschaffenheit des Felles, der Augen, Beweglichkeit, Freßlust usw. Wir stellten uns zunächst selbst eine Reihe von Trockenhefepräparaten her, deren Wirksamkeit in bezug auf das Rattenwachstum wir untersuchten.

Bei der Herstellung verfuhren wir nach den Angaben von Eddy (Vitamine Manuel, Baltimore 1921 S. 42). Man erhält dabei ein hellbraunes Pulver von typischem Geschmack der Bierhefe.

Es zeigte sich dabei, daß die von verschiedenen Brauereien bezogenen Hefen einen recht verschiedenen Vitamingehalt hatten, und zwar war in einigen der Gehalt so gering, daß man mehrere Gramm des Hefetrockenpräparates pro Kopf und Tag nehmen mußte, um ein leidliches Wachstum der Ratten zu erzielen. Dabei handelte es sich um Hefen, die auf Reis gewachsen waren. Bessere Resultate gab eine Gerstenhefe, die wir aus einer Hamburger Brauerei bezogen, aber auch davon brauchten wir 1 g Trockenhefe, um optimales Wachstum der Ratten zu sehen, z. B. die Ratten 109, 122, 126 bekamen zuerst 0,2 g Hefe täglich: verhältnismäßig langsames Wachstum, das auf Steigerung auf 0,5 g steil zunimmt (siehe Fig. 1 nach dem ersten Pfeil), dann aber bald flach wird, und erst nachdem die Tiere 0,8 g erhalten (beim zweiten Pfeil) wachsen sie aus.

Fig. 1.

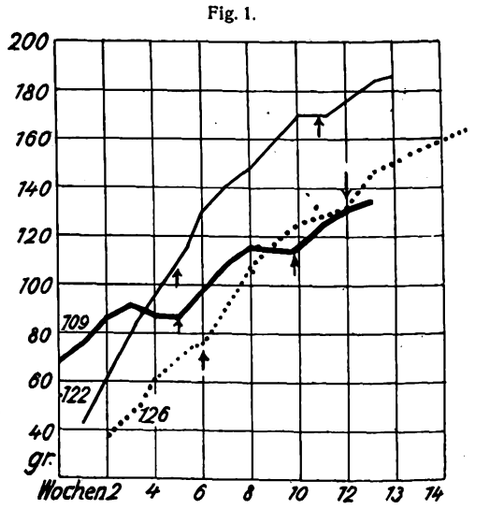

Es ist auffallend, daß die amerikanischen Forscher, die so große Erfahrung auf diesem Gebiet haben, in ihren Versuchen mit viel geringeren Hefemengen, etwa 0,2 bis 0,4 g Trockenhefe, ausgekommen sind. Man könnte manche Gründe hierfür verantwortlich machen; es wäre zunächst daran zu denken, daß die verschiedenen Rattenstämme verschieden starken Vitaminbedarf hätten. Es fällt jedenfalls auf, daß das Maximalgewicht der amerikanischen Ratten zwischen 300 und 400 g von unsern Ratten, auch bei der besten Ernährung, nicht erreicht wird; unsere Höchstgewichte lagen etwa

Digitized by Google

bei 200 bis 250 g. Auch die jungen Tiere, die nach den amerikanischen Forschern mit vier Wochen etwa 40 bis 60 g wiegen sollten, wogen bei uns mit vier bis sechs Wochen kaum 40 g. Wahrscheinlich wird aber aus irgendeinem Grund — man könnte an Vitaminreichtum der Gerste, besondere Beschaffenheit des Bodens, klimatische Verhältnisse denken — die amerikanische Hefe wesentlich vitaminreicher sein als die von uns zur Herstellung der Trockenhefe benutzte. Aufklärung über diesen Punkt wäre dringend erwünscht.

Jedenfalls illustrieren diese Erfahrungen deutlich die Notwendigkeit, im Handel gleichmäßig zusammengesetzte, also einigermaßen gutdosierbare Präparate zu besitzen, die auch hochwertig genug sind, um in kleinen Volumen, nicht durch allzu große Ballastmengen beschwert, genügende Vitaminmengen zu enthalten.

Das nächste Präparat, das wir untersuchten und das unter dem Namen „Hevitan" im Handel ist, entspricht diesen Bedingungen ziemlich weitgehend.

Fig. 2.

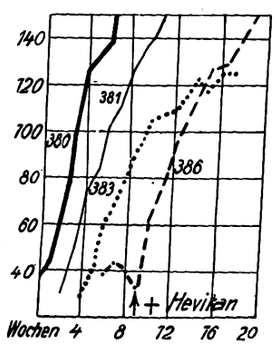

Fig. 3.

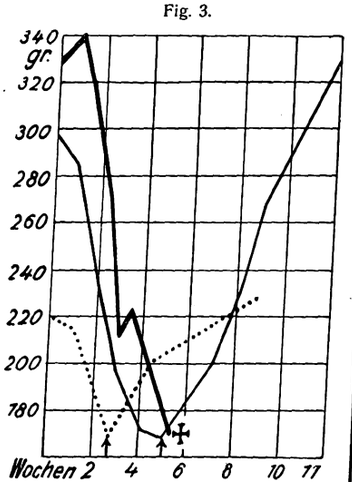

Hevitan ist nach Angabe des Fabrikanten (Sarotti A.-G.) eine durch ein besonderes Verfahren mit Vitamin angereicherte Hefe. Es stellt ein gelbliches, voluminöses Pulver dar, von leichtem Hefegeschmack, das im Wesentlichen aus Eiweiß und stickstofffreien Extrakten besteht und neben Vitamin B noch Lezithin enthält. Reyher, nach dessen Angaben das Präparat dargestellt wurde, erzielte damit in der Ernährungstherapie der Säuglinge beachtenswerte Erfolge, die nicht nur im Wachstum, sondern auch in der Resistenz gegen Infekte aller Art, z. B. die Pyurie, zutagetraten und besonders statistisch auffallen. Auch Goetzky, Scheer, Schmidt können über die starke Wirksamkeit und gute klinische Brauchbarkeit des Hevitans berichten.

In diesen Versuchen wurden die Ratten wurfweise so angesetzt, daß ein Tier als Kontrolle neben der Grunddiät genügende Mengen Hefe bekam, die andern wurden mit steigenden Dosen Hevitan gefüttert. Es zeigte sich nun, daß ungefähr 0,5 g Hevitan pro Kopf und Tag erforderlich waren, um bei unsern Ratten gutes Wachstum zu erzielen.

Wir führen in Fig. 2 eine Kurve von Ratten aus einem Wurf (Ratte 380 bis 386) an. Ratte 380: Kontrolltier; Ratte 381 erhielt 0,5 g Hevitan; Ratte 383 0,25 g Hevitan. Dies war offenbar nicht genug: das Tier nahm langsamer zu und blieb kleiner. Besonders instruktiv ist die Kurve des Tieres 386, das anfangs ohne Vitamin B ernährt wurde, dann auf Zulage von 0,5 g Hevitan pro die während einer Woche sein Gewicht verdoppelte und sich bei Versuchsende in glänzendem Zustande befand. Tiere mit 0,1 g Hevitan blieben dürftig.

Entsprechend verhielten sich Tauben, bei denen wir die Versuche so anstellten, daß die Tiere anfangs ohne Vitamin B ernährt wurden, und zwar mit poliertem Reis ad libitum. Das Kontrolltier wurde bis zum Tode, der unter dem gewöhnlichen Zeichen einer Avitaminose von Faktor B eintrat, so weiter gefüttert, während die anderen, nachdem sie nicht mehr fliegen und gehen konnten — eines konnte auch nicht mehr stehen —, eine Zulage von 1—2 g Hevitan pro die erhielten, das ihnen, mit Wasser zu Pillen gedreht, zwangsweise eingestopft werden mußte. Die nervösen Erscheinungen schwanden in vier bis sieben Tagen vollständig; die vorher vollkommen gelähmten Tiere flogen wieder herum; das Gewicht nahm sofort zu und erreichte den Ausgangspunkt und höhere Werte in etwa fünf Wochen (Verdoppelung des Gewichtes!), wovon Fig. 3 ein Beispiel gibt.

Die dick ausgezogene Kurve (Fig. 3) gehört einem Tiere, das bis zum Tode nur mit poliertem Reis gefüttert war, die beiden anderen Tauben erhielten von dem Pfeil ↑ an, eine Zulage von Hevitan.

Wir haben also im Hevitan ein Präparat, das neben dem Vorteil gleichmäßiger Dosierbarkeit etwa den doppelten Vitamingehalt der sonst als vitaminreich geschätzten Hefe besitzt.

Zusammenfassung. Verschiedene Hefepräparate besitzen einen sehr verschiedenen, häufig recht geringen Gehalt an Vitamin B. Durch einen relativ großen Vitamingehalt zeichnet sich das Hefepräparat „Hevitan" aus.

Reyher, Kl. W. 3. Jg. Nr. 6; Zschr. f. Kindhlk. 1923, 36 H. 2/3; Kl. W. 2. Jg. Nr. 4/5; Arch f. Kindhlk. 75. — Goetzky, Arch. f. Kindhlk. 108. — Conti, Arch. f. Kindhlk. 76. — Scheer, Jb. f. Kindhlk. 108. — Schmidt, M. Kl. Jg. 21 Nr. 17. — Osborne u. Mendel, zit. nach Funk, Die Vitamine (2) 1922.

Ein neues Leuchtgerät mit Tageslichtcharakter.

Von Oberingenieur **Foerster** in Berlin.

Seit Jahrzehnten ist man in der Lichttechnik, speziell in der Elektro-Lichttechnik darauf bedacht und bemüht eine künstliche Lichtquelle oder ein Leuchtgerät mit möglichst vollwertigem Tageslichtcharakter zu schaffen, also ein künstliches Tageslicht — und darauf kommt es vor allem an — welches es ermöglicht, Farben und Farbentönungen mit absoluter Sicherheit und Zuverlässigkeit wie im natürlichen Tageslicht zu erkennen und zu unterscheiden.

Es ist leicht einzusehen, daß ein derartiges Kunstlicht für alle diejenigen Industrie-, Handels- und Gewerbebetriebe von allergrößter Bedeutung ist, die mit Farben oder farbigen Stoffen irgendwelcher Art zu schaffen und zu rechnen haben. Es sei hier nur hingewiesen auf: Die verschiedenen Zweige der Textilindustrie, Seiden- und Tuchwaren, Papierfabriken, ferner auf Farben- und Lackfabriken, Zeugdruckereien, Wäschereien, Bleichereien, Zuckerfabriken, chemische Fabriken, Leder- und Lederwarenfabriken, Zigarren- und Zigarettenfabriken u. a. m. Aber auch Kunst und Wissenschaft sind an einem künstlichen Tageslicht stark interessiert. Es sind hier vor Allem die Gemäldegalerien, Kunstakademien und Kunstschulen, außer diesen eine ganze Anzahl wissenschaftlicher, hauptsächlich medizinischer Institute zu nennen, wie Chirurgische Operationssäle, Kliniken usw. Auch in der spezialärztlichen Praxis wird ein Kunstlicht mit Tageslichtcharakter sehr erwünscht und willkommen sein, wie z. B. bei Augenärzten, Dermatologen, Zahnärzten usw.

An ernsten Versuchen, künstliche Lichtquellen und Leuchtgeräte mit Tageslichtcharakter herzustellen, hat es gewiß nicht gefehlt. Auch haben diese Versuche hier und da recht beachtenswerte Erfolge gezeitigt, worauf wir in Nachstehendem noch zurückkommen werden.

Vorweg sei bemerkt, daß der Begriff „Natürliches Tageslicht" in bezug auf Farbenunterscheidung auch durchaus nicht ganz eindeutig präzisiert ist, wie es im ersten Augenblick erscheinen mag. Man hat sich in den einschlägigen beleuchtungstechnischen Kreisen und Kommissionen dahin geeinigt, unter „Natürliches Tageslicht" als Norm ein qualitatives Licht zu verstehen, wie man es in einem nach Norden gerichteten Raum von einem durch eine weiße Wolkenschicht überzogenen Himmel bei sonst gutem Wetter in den hellen Tagesstunden erhalten würde. Aber auch diese Norm schafft keinen ganz eindeutigen Begriff, denn gegenüberliegende farbige Hauswände und Dächer, Bäume, Baumgruppen u. a. m., ja selbst eine zeitweilig auftretende hellere oder dunklere Wolkenbildung, z. B. bei Witterungsumschlägen, beeinflussen in bezug auf zuverlässige Farbenunterscheidung den als Norm geltenden Charakter des natürlichen Tageslichtes. Auch aus diesem Gesichtspunkte heraus betrachtet, ist es wohl zu verstehen, daß die auf genaue und jederzeit absolut zuverlässige Farbenerkennung und Unterscheidung eingestellten Industrien usw. ein Kunstlicht bzw. Leuchtgerät mit wirklichem und unveränderlichen Tageslichtcharakter lebhaft und mit Genugtuung begrüßen würden, das ihnen die Möglichkeit bietet jederzeit, völlig unabhängig vom natürlichen Tageslicht, auch die zartesten und empfindlichsten Farbentöne unterschiedlich mit absoluter Sicherheit zu erkennen.

Das Licht — insbesondere auch das Kunstlicht in den gebräuchlichen Arten —, ist wie die Wärme, die Schwere, der Schall, wie Magnetismus und Elektrizität eine bestimmte Form von Energie. Die kinetische Energie des Lichtes äußert sich durch Strahlung. Da die meisten unserer gebräuchlichen künstlichen Lichtquellen nach Helmholtz sogenannte „Temperaturstrahler" sind (im Gegensatz zu den durch Lumineszenz leuchtenden Lichtquellen), so bestehen zwischen Wärme und Licht ganz bestimmte Beziehungen. Jeder Körper, der wärmer ist als seine Umgebung, gibt Energie an seine Umgebung ab. Diese Energie kann uns als Wärme oder als Wärme und Licht wahrnehmbar sein, je nach der Intensität der Strahlung oder, was dasselbe sagt, je nach der Temperatur des Energie ausstrahlenden Körpers. Bis zu einer Temperatur von etwa 500° C werden wir an einem künstlich erwärmten Körper, z. B. einem Platindraht oder Eisenstab oder dergleichen von der ausstrahlenden Energie mit unseren Sinnesorganen (Gefühl) nur die Wärmestrahlung wahrnehmen. Von da ab aber werden sich unserem Auge auch Lichtstrahlen bemerkbar machen. Die Lichtstrahlen sind nach der Schwingungs- oder Wellentheorie, kurzwellige Schwingungen des Lichtäthers von sehr hoher Schwingungszahl (Frequenz). Durch die auch zwischen Wellenlänge und Schwingungszahl herrschenden bestimmten Beziehungen ist die Farbe des Lichtes, sowohl durch die Schwin-

Digitized by Google

gungszahl wie durch die Wellenlänge, einwandsfrei bestimmt. Ueber den Zusammenhang von Schwingungszahl, Wellenlänge und Farbe der Lichtstrahlen gibt uns die nachstehende Tabelle Aufschluß:

Farbe	rot	orange	gelb	grün	blau	violett	
Schwingungszahl	395	480	525	570	660	760	Billionen p. Sek.
Wellenlänge	760	625	572	527	455	395	Millionstel mm.

Die Farbe der an der untersten Grenze bei einem Temperaturstrahler von unserem Auge eben als Licht wahrnehmbaren Strahlung, das ist die dunkelste Glut, ist rot (Rotglut!). Die Wellenlänge der roten Lichtstrahlen ist nach vorstehender Tabelle etwa 0,0008 mm bei einer Frequenz von etwa 4 Billionen Schwingungen in der Sekunde.

Mit höherer Temperatur erhalten wir Licht-Energien von immer kürzeren Wellen mit entsprechend höherer Schwingungszahl und damit auch Strahlen in orange, gelb, grün, blau, indigo, violett und allen Zwischenstufen. Das hellste uns bekannte Licht, das auch die höchste Temperatur, die höchste Strahlungsintensität oder Energie besitzt, ist das Sonnenlicht und die Sonne (mit etwa 6000° C) strahlt nicht etwa violettes, sondern rein weißes Licht aus, und das weiße Licht ist ein Gemisch von allen Strahlengattungen, was uns das bekannte Emissionsspektrum des Sonnenlichtes überzeugend und anschaulich erweist.

Fast alle bisherigen Versuche aus Temperaturstrahlern als künstliche Lichtquelle ein Leuchtgerät mit Tageslichtcharakter zu schaffen, haben bei höheren Ansprüchen, in bezug auf unterschiedliche Farbenerkennung, keine voll befriedigenden Ergebnisse erzielt. Man hat dazu unter anderem die elektrische Bogenlampe, meist aber die elektrische Glühlampe benutzt.

Es ist bekannt, daß das Licht der elektrischen Reinkohlen-Bogenlampe und das Acetylenlicht in gewissem Grade dem Tageslicht ähnliche Eigenschaften aufweisen. So war auch eine der ersten „Tageslichtlampen" eine Reinkohlen-Bogenlampe der Firma Körting & Mathiesen in Leipzig. Bei den neueren Tageslichtlampen hat man sich der elektrischen Metalldrahtlampe und der gasgefüllten Osram-Nitralampe bedient, deren Ueberschuß an roten Strahlen man durch Umhüllungen oder durch sogenannte Filter aus blaugrünem Glase eliminierte. Zu dieser Kategorie von Tageslichtlampen gehörte die „Vericolampe" der Siemens & Halske A.-G., hierher gehören auch die Armaturen der Reinlicht-Industrie A.-G. in München und — als eine der hervorragendsten Vertreterinnen dieser Gattung, die sogenannte „Tageslichtlampe" der Tageslicht-G. m. b. H. Berlin.

Wenn einige dieser Tageslichtlampen auch in anerkennenswertem und erfreulich hohen Grade ihrer Aufgabe mehr oder weniger gerecht geworden sind, und wie die erwähnte „Tageslichtlampe" verhältnismäßig gute Erfolge erzielt und weitgehende Verwendung gefunden haben, so muß anderseits doch gesagt werden, daß diese Lampen weitergehenden Ansprüchen in bezug auf exaktere Farbenerkennung und Unterscheidung doch nicht so ganz und in vollem Maße zu befriedigen vermochten.

Voraussetzung für ein zuverlässiges Lichtfilter ist nämlich, daß dieses in gleichmäßiger Glasdicke hergestellt wird, was nicht immer ganz leicht sein dürfte. Dann muß auch stets dieselbe Osram-Nitralampe (z. B. für 500 Watt mit einer Temperatur von etwa 2600° C) Verwendung finden. Schließlich und endlich ist auch die Betriebsspannung nicht ohne Einfluß auf den Charakter des von der Lampe erzeugten Tageslichtes und es ist damit zu rechnen, daß dieser Einfluß einer stark veränderlichen Betriebsspannung in großen und weit ausgedehnten Leitungsnetzen die Konstanz des unter normalen Verhältnissen bei mäßigen Ansprüchen vielleicht an sich befriedigenden Tageslichtcharakters stark beeinträchtigt, insbesondere in bezug auf die exaktere unterschiedliche Farbenerkennung. Nach allen bisherigen Erfahrungen auf diesem Gebiete ist anzunehmen, daß man unter Verwendung von Temperaturstrahlen kaum zu einer Lichtquelle gelangen wird, die in vollkommenerer Weise das Problem des künstlichen Tageslichtes lösen wird. Es sei denn, daß man einen neuen Temperaturstrahler dazu fände, dessen kontinuierliches Spektrum sich mit dem des Sonnenlichtes deckte. Ein solcher Temperaturstrahler müßte dann vermutlich auch die Sonnentemperatur von etwa 6000° C besitzen.

Neuerdings hat nun die Aktiengesellschaft für Elektrizitätsindustrie (Agelindus) in Berlin ein Leuchtgerät mit Tageslichtcharakter[1]) auf den Markt gebracht, das in seiner für Farbenerkennung und Unterscheidung geradezu idealen Lichtwirkung berechtigtes Aufsehen in den Interessentenkreisen erregt hat und das wohl als das „non plus ultra" auf diesem Gebiete gelten dürfte.

Dieser neue Apparat basiert auf dem bekannten Prinzip der Geislerschen Röhren und des Moorelichtes. Es ist bei diesem Leuchtgerät damit also kein Temperaturstrahler, sondern eine Lumineszenzlichtquelle zur Anwendung gekommen, die in der mit einem Kohlensäuregas (Kohlendioxyd CO_2) unter mäßigem Druck (etwa $^1/_{1000}$ des Atmosphärendruckes) gefüllten Agelindus-Leuchtröhre ein rein weißes Licht ausstrahlt. Dieses Licht hat kein kontinuierliches Spektrum, wie das Sonnenlicht oder wie die aus festen oder flüssigen Körpern als Brennstoff erzeugten Temperaturstrahler, sondern ein sogenanntes Bandenspektrum, wie alle glühenden Gase und Dämpfe von niederer Temperatur, welches durch die Konzentration in ganz bestimmten selektiven Strahlengattungen charakterisiert ist. Die Lichtwirkung besonders in bezug auf die Erkennung und Unterscheidung von Farben und Farbentönungen ist geradezu verblüffend und rechtfertigt das Erstaunen der interessierten einschlägigen Fachkreise, welche durch das sichere Erkennen sonst kaum wahrnehmbarer Abweichungen in den zartesten und empfindlichsten Farbentönen ausgelöst wird.

Bei Arbeiten mit Anilinfarbstoffen geht die Zuverlässigkeit dieses neuen Leuchtgerätes soweit, daß in seinem Lichte noch kleine Farbenunterschiede wahrgenommen werden, die im natürlichen Tageslicht nicht mehr erkennbar sind.

Die eigentliche Lichtquelle des Agelindus-Tageslichtapparates besteht aus einer etwa 5 m langen und 40 mm weiten Leuchtröhre aus Klarglas, die in winkligen Schlangenlinien auf verhältnismäßig kleinem Raum in dem Leuchtausschnitt eines etwa 1 m hohen schrankartigen Apparatkastens untergebracht ist. In diesem schrankartigen Apparatkasten ist u. a. das sogenannte Ventil zum zeitweiligen Nachfüllen der Leuchtröhre und der kleine Transformator eingebaut, der den vom Leitungsnetz entnommenen Wechselstrom von der gebräuchlichen Lampenspannung in Hochspannung umsetzt. Bei Gleichstromnetzen ist, weil der Apparat Wechselstrom erfordert, zum Betriebe des Apparates deshalb außerdem ein kleiner Gleichstrom-Wechselstromumformer erforderlich. Der Tageslichteffekt der Agelindus-Leuchtröhre ist von Spannungsschwankungen des Netzes völlig unabhängig, weil hier eben kein Temperaturstrahler zur Anwendung kommt.

Die Betriebsdaten für den Agelindus-Tageslichtapparat sind:

Stromstärke in der Röhre	0,4	Amp.
Spannung an den Enden	3100	Volt
Energieverbrauch	1100	Watt
Lichtstärke	260	HK.

Die konstruktive Einrichtung des Apparates ist so getroffen, daß es ganz unmöglich ist, mit der Hochspannung in Berührung zu kommen, solange das Leuchtgerät in Tätigkeit ist, denn die Hochspannung führenden Teile sind im Innern des schrankartigen Kastens eingeschlossen. Durch Oeffnen des Apparatschrankes wird die Hochspannung sicher und automatisch abgeschaltet und der Apparat außer Tätigkeit gesetzt.

Das gleiche Prinzip, wie das hier beschriebene neue Leuchtgerät mit Tageslichtcharakter zeigen die zu Reklamezwecken mit einer Füllung von Edelgasen — hauptsächlich Neon — ein intensives orangerotes oder blaues Licht ausstrahlenden Agelindusleuchtröhren, die in den mannigfaltigsten Ausführungen aus den Hauptverkehrszentren, Straßen und Plätzen Berlins bereits hinreichend bekannt sind.

Praktische Therapie.

Unter Sonderleitung von **R. von den Velden** und **P. Wolff.**

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München.

Zum heutigen Stande der Eisentherapie.

Von Prof. Dr. **F. Fischler.**

Es ist nicht auffällig, daß von Zeit zu Zeit wissenschaftliche Fragen, die schon zu einem gewissen Abschluß gelangt schienen, erneut — man könnte fast sagen automatisch — sich wieder auf-rollen. Es entspringt dies dem Bedürfnis, die älteren Anschauungen den neueren Erkenntnissen zu kritischer Prüfung gegenüberzustellen, um zu vergleichen, inwieweit sie noch haltbar sind.

Wenn nicht alles täuscht, so befindet sich die Frage über die Wirkungen des Eisens im Organismus in einem derartigen Stadium, da die Meinung über die guten Wirkungen anorganischen

[1]) Vgl. auch: Dr. Curt Samson, „Künstliche Lichtquellen mit Tageslichtfärbung" E.T.Z. 1925 H. 13.

Digitized by Google

Eisens heute an Boden zu gewinnen scheint, während noch vor relativ kurzer Zeit die gegenteilige Anschauung vorherrschte. Die alte Streitfrage, hie anorganische günstige Eisenwirkung, hie organische, wird sogar mit einer gewissen Erbitterung geführt. Ja es könnte bei oberflächlicher Beobachtung der Anschein bestehen, als ob die Klarstellung dieser Frage durch kaufmännische Interessen der pharmazeutischen Eisenindustrie kompliziert würde. Diese Dinge berühren, heißt dazu Stellung nehmen. Und da darf man — wenigstens nach meiner Ueberzeugung — die beruhigende Gewißheit haben, daß es die deutsche pharmazeutische Industrie immer verstanden hat, sich dem jeweiligen Stande der wissenschaftlichen Erfordernisse in bemerkenswert vollkommener Weise anzupassen, nicht zuletzt in dem wohlverstandenen Interesse dieser Industrien selbst. In diesem Umstande liegt wohl die beste Gewähr für sachliche Lösungen, wo immer und wann immer die Notwendigkeit hierfür eintritt.

Dem Wissenschaftler erwächst aber stets erneut die Aufgabe, das Wesen des aufgerollten Problems soweit als irgendmöglich einer Klärung zuzuführen, was im vorliegenden Falle bei seiner großen Schwierigkeit und den vielen Lücken unserer Erkenntnis ganz ungewöhnliche Anforderungen stellt. Vergessen wir doch nicht, daß bei den extremen Schwankungen der wissenschaftlichen Anschauungen über die Eisenwirkung im Organismus die Medikation die ganze Skala dieser verschiedenen Auffassungen mitdurchlaufen hat, vom Genuß des Wassers über rostigen Eisennägeln bis zum Trinken warmen Blutes eben frisch geschlachteter Tiere. Dazwischen liegen tausende von Beobachtungen über die allerverschiedensten Eisenpräparate, denen fast jedem einzelnen dieser oder jener Vorzug zuerkannt, den wenigsten aber eine gute Wirkung abgesprochen wurde. Die Beobachtung am Kranken, die so oft zur Klärung wissenschaftlicher Kontroversen beigetragen hat, brachte sie in der vorliegenden Frage relativ nur wenig, sondern komplizierte sie.

Bei einer solchen Sachlage bleibt gar nichts anderes übrig, als einfach wieder von vorne anzufangen und zunächst einmal zu fragen, was wir heute von Eisenstoffwechsel und von den Wirkungen des Eisens im Organismus wissen bzw. nicht wissen. Ich kann mich da sehr kurz fassen.

Wir wissen vor allem, daß das Eisen ein unentbehrliches Nahrungsmittel ist. Ein zu Wenig an Nahrungseisen zieht nach einer gewissen Zeit Anämie nach sich. Es sei hierfür an die alten Versuche von Kunkel[1]) und Cloetta[2]) erinnert, die ich willkürlich unter manchen ähnlichen herausgreife. 12 Wochen nach einer Ernährung allein mit Milch, die sich unmittelbar an die Säugeperiode der jungen Tiere anschloß, hatten 3 Hunde im Durchschnitt nur 49 % Hämoglobin; 3 andere Tiere hatten unter den gleichen Bedingungen, aber mit Zusatz von Ferratin zur Milch (0,035 Fe pro die) im Durchschnitt 94 % Hämoglobin, also normale Verhältnisse. Das Nahrungseisen liegt bekanntlich in sehr stark komplexer Bindung vor, sodaß es mit den gewöhnlichen Reaktionen auf Eisensalze nicht nachgewiesen werden kann. Beim Ferratin ist es ebenso.

Diese Versuchsreihe zeigt vor allem im Verein mit der täglichen Erfahrung, daß organisch gebundenes Eisen resorbiert, assimiliert und zur Hämoglobinbildung verwertet werden kann. Denn auch der Erwachsene nimmt unter gewöhnlichen Verhältnissen Eisen nur in der Form des stark komplexen Nahrungseisens auf. Man könnte auf Grund dieser umfassendsten Erfahrung wohl zu dem Schlusse verleitet werden, daß Eisen in organisch gebundener Form vorliegen müsse, wenn er zur Resorption und Assimilation gelangen soll.

Bunge und Schmiedeberg haben bekanntlich diese Vorstellung auch zum Axiom erhoben und eine Zeitlang damit den organischen Eisenpräparaten zum Primat verholfen. Ja es sollte nach ihrer Meinung anorganisches Eisen überhaupt nicht zur Resorption gelangen können. Ohne mich auf die auch noch in anderer Hinsicht irrige Meinung dieser so verdienten Forscher einzulassen, sei nur bemerkt, daß durch die Untersuchungen von Quincke[3]), Gaule[4]), Kunkel[5]), Cloetta[6]), Abderhalden[7]), Franz Müller[8]) und manchen anderen bewiesen wurde, daß auch anorganisches Eisen zur Resorption und Assimilation gelangen kann und daß die Hämoglobinbildung unter diesen Bedingungen bei verschiedenen Formen der Anämie gefördert wird. Das geht vor allem auch aus der millionenfachen Beobachtung über die gute Wirkung anorganischer Eisenpräparate, so der alten Blaudschen Pillen und vieler anderer, hervor.

Man muß also sowohl nach dem Ausfall des Experimentes, wie nach der Beobachtung am Kranken annehmen, daß Eisen vom Verdauungstraktus in organischer oder anorganischer Form zugeführt, die Blutbildung fördern kann. Auch scheint gegen diese Feststellungen zur Zeit ein Einwand nicht mehr möglich.

[1]) Pflüg. Arch. 1895, 61. — [2]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1897, 38. — [3]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1896, 37 S. 183. — [4]) D. m. W. 1896 Nr. 24. — [5]) l. c. — [6]) l. c. — [7]) Zschr. f. Biol. 1899, 39 S. 113. — [8]) Virch. Arch. 1901, 164 S. 436.

Ferner weiß man vom Eisenstoffwechsel, daß die Resorptionsstätte des Eisens im Anfangsteil des Darmes liegt und daß es in der Hauptsache im Dickdarm zur Ausscheidung gelangt. Seit den Untersuchungen von Meyer und Williams[1]), kennt man auch die toxische Wirkung parenteral zugeführten Eisens, die man teilweise auf seine Aetzwirkung, zum anderen Teil auf seine Fähigkeit der Eisenalbuminatbildung zurückführen kann. Ferner ist die Aetzwirkung stark dissoziierter Eisensalze (z. B. $Fe\,Cl_3$) auf die Gewebe und Schleimhäute bekannt, und Fischler und Paul[2]) haben vor kurzem in einer umfassenden Studie darzulegen versucht, daß die günstigsten Verhältnisse zur Resorption des Eisens dann vorliegen, wenn Eisenion in mäßig konzentrierter Form im Verdauungstraktus angeboten wird.

Ueber die letzten Eisenwirkungen weiß man aber noch gar nichts Bestimmtes, sondern vermutet sie nur in seiner Fähigkeit, oxydative Prozesse positiv zu katalysieren (Warburg[3]) u. a.).

Weiter weiß man nichts Bestimmtes über die Geschwindigkeit und Bedingungen, unter denen Eisen im Stoffwechsel kreist oder festgehalten wird. Seit den Untersuchungen Gottliebs[4]) ist zwar nachgewiesen, daß parenteral zugeführtes Eisen mit großer Schnelligkeit im Dickdarm erscheint. Doch ist diese Feststellung für Vorstellungen über die gewöhnliche Stoffwechselpassage des Eisens im Körper nicht verwertbar, da eine parenterale Eisenzufuhr weder in der Natur vorkommt, noch auch wegen ihrer toxischen Wirkung therapeutisch zur Verwendung gelangt. Es ist aber anzunehmen, daß die Fähigkeit des Körpers, Eisen festzuhalten oder auszuscheiden, sehr wechseln kann. Bekanntlich retiniert der Körper unter Bedingungen des Blutzerfalls den Eisenanteil des Blutes sehr hartnäckig, sodaß z. B. in der Leber von Fällen mit perniziöser Anämie bis zu mehreren Grammen Eisen deponiert sein können. Aber auch die Milz und das Knochenmark halten unter diesen Bedingungen — und auch unter experimentellen — Eisen fest. Es ist in diesen Organen sowohl in komplexer, als auch in einfach salzartiger Bindung vorhanden, da es vielfach schon auf einem Gewebsdurchschnitt mit $(NH_4)_2S$ oder als Berlinerblau nachgewiesen werden kann. Man darf, ohne den Verhältnissen Zwang anzutun, in dem aufgestapelten Eisen sicher auch einen Reservestoff für die Möglichkeit einer erneuten künftigen Hämoglobinbildung sehen. Eine Kenntnis über die Größe solcher Reservevorräte besitzen wir beim Menschen überhaupt nicht und im Experiment wohl nur in den seltensten Fällen. Dazu kommt, daß die Menge Eisens, die zur Hämoglobinbildung benötigt wird, sehr gering ist (ein Atom Eisen auf etwa 700 Atome Kohlenstoff).

Die nahezu mit Bestimmtheit zu mutmaßende verschiedene Geschwindigkeit des Eisenstoffwechsels und die Depoteigenschaft des Eisens komplizieren die Untersuchungen über die Einwirkungen des Eisens im Organismus meines Erachtens in einem weit höheren Maße, als dies bisher in den wissenschaftlichen Erörterungen zum Ausdruck kommt.

Morawitz und Kühl[5]) haben ganz kürzlich am gesunden Menschen und Hunde gezeigt, daß ein brüsker Wechsel von einer möglichst reinen Kohlenhydrat-Fett-Diät zu reichlicher Fleischnahrung die Blutmauserung erheblich beschleunigt, die blutbildenden Organe also stark reizt. Denn nicht nur die Sauerstoffzehrung des Blutes nahm darnach zu, sondern es trat auch eine Vermehrung der Urobilinausscheidung im Darme als Zeichen vermehrten Blutzerfalls ein. Abgesehen davon, daß die Urobilinvermehrung im Stuhle bei der wechselnden Rückresorption und bei der Umwandlungsmöglichkeit des Urobilins in der Leber meines Erachtens ein noch zu unübersichtlicher Faktor für ein Kriterium einer tatsächlichen Vermehrung des Blutzerfalls ist, gelten diese Feststellungen aber nur für den Gesunden. Ob sie zu dem Schlusse berechtigen, dem Eisen (und Arsen), den so überaus häufig am Kranken erprobten Mitteln zur Steigerung der Blutbildung, diese Fähigkeit abzusprechen, weil sie nicht die unmittelbare Wirkung einer brüsken Fleischdiät zeigen, bedarf meines Erachtens noch umfassender Prüfung.

Bei schwerer und lange dauernder, durch Aderlässe unterhaltener Anämie sahen Whipple, Robscheidt und Hooper[6]) eine Vermehrung der Hämoglobinbildung durch Blaudsche Pillen, während bei kurzdauernder Anämie kein Erfolg von dieser Medikation zu erkennen war. Die Erklärung liegt nahe, in den ersteren Fällen an eine Erschöpfung der Eisenvorräte des Körpers zu denken, die mit ihrer Wiederauffüllung sofort zur Hämoglobinbildung führte. Sind es doch zwei Faktoren, von denen die Möglichkeit einer Hämoglobinbildung abhängt, einmal die disponible Eisenmenge, weiter aber auch der Eiweißanteil. Daß es darauf doch wohl auch mitan-

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1880, 13 S. 70. — [2]) Zschr. f. klin. M. 1924, 99 S. 467. — [3]) Zschr. f. Elektrochemie 1922, 18 S. 70. — [4]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 26 u. Zschr. f. physiol. Chem. 1891, 15. — [5]) Kl. W. 1925, 4 S. 7. — [6]) Amer. journ. of physiol. 1920, 53.

Digitized by Google

kommt, scheint aus den eben genannten Untersuchungen der amerikanischen Forscher hervorzugehen, da z. B. verfütterte Leber bei weitem besser auf die Neubildung von Hämoglobin wirkte als Rindfleisch und Rinderherz. Auch von frischen Hämoglobinlösungen und von frischen Blutkörperchen sahen sie eine günstige Beeinflussung. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch hier dem Eiweißanteil mehr Bedeutung zukommt als der Eisenzufuhr, da getrocknetes Hämoglobin keinerlei Wirkung ausübte. Diese Experimente erlauben zwar allerlei Ausblicke, aber bei weitem noch keine gesicherten Schlüsse. Einer spezielleren Nachprüfung bedürfen meines Erachtens noch die Hämoglobinpräparate. Ich erinnere an die frühen Versuche Abderhaldens[1]), der feststellen konnte, daß organische Hämoglobin- und Hämatinpräparate bei einer eisenarmen Ernährung keinerlei Wirkung auf eine Hämoglobinneubildung zeigten, während der Zusatz von Eisensalzen nicht nur die Hämoglobinbildung förderte, sondern auch das Wachstum. Ich möchte ferner daran erinnern, daß es äußerst schwierig ist, den Kot völlig hämoglobinfrei zu erhalten, und daß es strengster Vermeidung von Fleisch bedarf, um mit Sicherheit okkulte Blutungen festzustellen. Dies alles spricht nicht im Sinne einer besonders leichten Resorbierbarkeit von Hämoglobin und seinen Abkömmlingen.

Uebersieht man diese kurzen kritischen Bemerkungen über Eisenwirkung im Organismus nochmals, so darf man bei den vielen Lücken unserer Kenntnisse die Aufgabe einer neuerlichen Prüfung der ganzen Frage kaum abweisen. Die eigentümlichen Stoffwechseleigenschaften des Eisens, seine Stapelungsfähigkeit, seine mutmaßliche sehr verschiedene Verweildauer im Organismus komplizieren die aufgeworfenen Fragen sehr erheblich. Keineswegs gleichgültig ist aber auch der individuelle Zustand der Versuchsperson, da hierdurch offenbar eine verschiedene Reaktion auf die Eisenzufuhr erfolgen kann. Und endlich dürfte die Frage nach einer möglichst günstigen Form des angebotenen Eisens für seine Resorbierbarkeit ebenfalls mit von ausschlaggebender Bedeutung sein. Alle diese Umstände rechtfertigen das Vorhandensein sehr verschiedener Eisenpräparate wohl durchaus.

Aus der Inneren Abteilung des Paulinenhauses in Charlottenburg-Westend. (Prof. von den Velden.)

Die epidurale Injektion in der inneren Medizin.

Von Dr. **Hans Henrich Heß**, Assistent.

Die von Cathelin zuerst angegebene epidurale Injektion wurde vor dem Kriege vor allem von den Chirurgen und Gynäkologen zur Anästhesie des Beckens und der Dammgegend benutzt. Sie hat sich für operative Eingriffe nicht recht bewährt und ist daher mehr und mehr wieder in den Hintergrund getreten. Leider scheint sie aber auch in der inneren Medizin, wo sie ein brauchbares und ungefährliches therapeutisches Hilfsmittel ist, in Vergessenheit zu geraten. Obwohl früher über die Heilerfolge mit der epiduralen Injektion vielfach berichtet worden ist, hat sie nicht recht den Weg in die allgemeine Praxis gefunden; vielleicht überschätzt der Praktiker noch allzusehr die technischen Schwierigkeiten des Eingriffs. Und doch hilft manchmal die extradurale Applikation von Anästhetizis in den Sakralkanal in den Fällen, die ein besonderes Crux medicorum bilden und die jeglicher Medikation besonders hartnäckigen Widerstand leisten.

Ich nehme als Hauptindikationsgebiet für die epidurale Injektion vor allem die Ischias und alle neuralgischen Schmerzen im Bereich der Sakralnerven, bei denen so oft auch energischste Anwendung der Hydro- und elektrophysikalischen Therapie nicht zum Ziele führen will. Bei der Ischias ist ja die epi- und perineurale Injektion von physiologischer Kochsalzlösung, von Novokain- oder Antipirinlösungen bekannt und wird vielfach geübt, oft mit gutem Erfolg. Ihr gegenüber hat die Verbringung der Mittel in den Sakralkanal den Vorteil, daß sie mit wesentlich geringeren Schmerzen verknüpft ist und der Patient außer dem Einstich kaum etwas spürt, wenn man vermeidet, mit der Nadelspitze allzu häufig mit dem Periost des Kreuzbeins in Berührung zu kommen. Das ist für den Praktiker, der mit der Scheu vor Schmerzen bei seinen Patienten ganz anders zu rechnen hat als der Krankenhausarzt, ein wesentlicher Vorteil. Ist doch gerade die epineurale Injektion, wenn sie Erfolg haben, also in unmittelbare Nähe des Nerven gelangen soll, mit ziemlich erheblichen Schmerzen verknüpft. Außerdem erfaßt man mit der Injektion in den Sakralkanal natürlich ein wesentlich umfangreicheres Nervengebiet; man erreicht sowohl die vorderen wie die hinteren Aeste und kann so vor allem auch die irradiierenden Schmerzen im Wurzelgebiet des Ischiadikus sehr gut beeinflussen.

Weiter hat man manchmal Erfolg bei tabischen Krisen im Bereich der Blase und des Mastdarmes, seltener bei lanzinierenden Schmerzen. Gerade bei den tabischen Beschwerden, wo man oft trotz großen Widerstrebens zur Morphiumspritze greifen muß, sollte man vorher wenigstens den Versuch mit der Sakralanästhesie machen, selbstverständlich erst dann, wenn die bei Krisen und lanzinierenden Schmerzen vielfach bewährte kombinierte Gabe von Aspirin 0,5, Phenazetin 0,5 und Pyramidon 0,2 versagt.

Gute Erfahrungen mit der epiduralen Injektion wurden auch bei Enuresis nocturna gemacht, wo der Erfolg des Eingriffs, ebenso wie bei funktionellen Potenzstörungen, wohl mehr auf suggestiver Grundlage beruht und dementsprechend psychotherapeutisch unterstützt werden muß. Immerhin hat Hesse auch bei organischer, durch Spina bifida occulta bedingter Enuresis Besserung gesehen, die er auf die Dehnung der Bindegewebestränge zwischen Haut und Dura durch die Injektion zurückgeführt. Mit der Dehnung dieser Stränge soll der Druck auf die Nerven des Plexus pudendus wegfallen.

Wie wirkt eigentlich die epidurale Injektion? Es handelt sich bei ihr um eine dicht am Zentralnervensystem gelegene Leitungsanästhesie; die entsprechenden Mittel werden in den Kanal des Kreuzbeines gebracht und treffen auf die außerhalb des Duralsackes von einer dicken Durascheide umgebenen Sakralwurzeln, die hier nach ihren Austrittspunkten ziehen. Dementsprechend wird die Hauptwirkung auf die den Plexus sacralis und pudendus bildenden Nervenstränge sowie den Plexus coccygeus entfallen; nur zum geringen Teil dringt die Flüssigkeit auch noch höher zwischen den ungefähr in Höhe des zweiten Sakralwirbels endigenden Duralsack und den Kanal der Lendenwirbelsäule hinauf und trifft hier die Lumbalwurzeln.

Die Injektion wirkt einmal durch ihren Novokainzusatz im Sinne der Blockierung der sensiblen Nervenbahnen; hinzu tritt die mechanische Dehnung und Pressung der Nervenwurzeln durch den Druck der in den unnachgiebigen Knochenkanal gebrachten Flüssigkeit. Weiter spielt wohl auch die plötzliche osmotische Druckschwankung eine gewisse Rolle.

Zur Technik der Injektion muß man sich kurz die Anatomie des Kreuzbeins vergegenwärtigen. Bekanntlich endigt der knöcherne Sakralkanal nach unten offen mit dem Hiatus sacralis, der zu beiden Seiten von zwei Knochenvorsprüngen, den Cornua sacralia, flankiert ist und so von dem tastenden Finger gut lokalisiert werden kann. Die Oeffnung wird überspannt vom Ligamentum sacrococcygeum, einer Bindegewebsmembran, die jedoch der Nadel weniger Widerstand entgegensetzt als die Dura mater bei der Lumbalpunktion.

Am geeignetsten für die Ausführung der Injektion ist die Knie-Ellenbogen-Lage; wenn diese aus irgendwelchen Gründen nicht möglich ist, so lagert man den Patienten wie zur Lumbalpunktion mit angezogenen Knieen auf die linke Seite. Man geht nun mit einer etwa 10 cm langen und 1—1½ mm starken Kanüle, die mit einem Mandrin versehen sein kann und elastisch und unbedingt bruchfest sein muß, etwas unterhalb der Sakralöffnung durch die Haut, bildet eine Quaddel und schiebt die Nadel langsam und vorsichtig durch den Hiatus in den Kanal vor. Dabei muß man — und das ist besonders zu beachten, wenn man möglichst schmerzlos arbeiten will — den Spritzenteil der Kanüle ziemlich stark senken, um der physiologischen Krümmung des Sakralkanals zu folgen und so das empfindliche Periost der Kreuzbeinvorderwand mit der Nadelspitze zu schonen. Nachdem man die Nadel 5 bis 6 cm weit eingeführt hat, aspiriert man mit der Spritze, um zu sehen, ob man nicht etwa in den Duralsack oder in eine Vene geraten ist. Es darf dies nicht vergessen werden, denn die wenigen Todesfälle, die bei der epiduralen Injektion beobachtet worden sind, beruhen fast sämtlich auf einem Anstechen des Duralsackes und der Applikation des Novokains intradural; wenn die Dura einmal verletzt ist, soll man die Injektion aufgeben und nicht etwa nur die Nadel zurückziehen und dann injizieren, weil das Novokain seinen Weg auch dann noch durch die unelastische Stichöffnung finden kann.

Als Injektionsflüssigkeit nimmt man am besten 10 bis 20 ccm einer 1%igen Novokainlösung, die für interne Zwecke, wo man ja nur die sensiblen, nicht aber die motorischen Bahnen beeinflussen will, völlig ausreicht. Die Lösung soll körperwarm sein, um sonst manchmal auftretende kalorische Reize auszuschalten. Högler empfiehlt, dem Novokain Antipyrin zuzusetzen, andere nehmen einfach physiologische Kochsalzlösung. Uns hat sich die gewöhnliche 1%ige Novokainlösung (ohne Zusatz von Kaliumbikarbonat oder Kaliumsulfat) gut bewährt, wobei das Hinzufügen von Adrenalin unnötig und nach den experimentellen Untersuchungen von Läwen und Gaza auch zwecklos ist. Interessant ist, daß

[1]) l. c.

Digitized by Google

die Resorption des Novokains im Sakralkanal schneller erfolgt als bei intramuskulärer Gabe, weil die Flüssigkeit hier unter höherem Druck steht und die Venen besonders dünnwandig sind. Aus diesem Grund soll man niemals mehr als 0,4 Novokain geben, weil es sonst unter Umständen zu Intoxikationserscheinungen (Blässe, Schwindel, Uebelkeit) kommen kann. Eine Filtration des Novokains in den Duralsack findet nicht statt.

Sonstige Gefahren sind nicht zu befürchten. Mitunter kommt es vor, daß die Nadel einem Nervenstrang zu dicht anliegt und daß

Fig. 1.

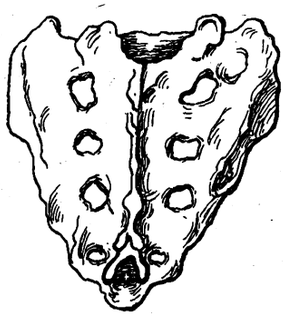

Unter Benutzung einer Zeichnung von Braun.

Fig. 2.

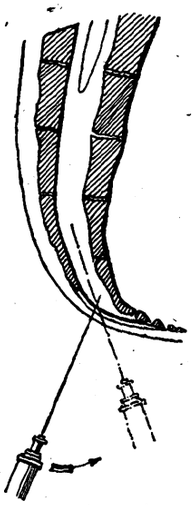

Unter Benutzung einer Zeichnung von Cathelin.

das Einfließen der Lösung dann von sehr unangenehmen ischiadischen Schmerzen begleitet ist. Ein leichtes Zurückziehen der Kanüle schafft da rasch Abhilfe. Bei richtig ausgeführtem Eingriff spürt der Patient lediglich den Einstich der Nadel als Schmerz und dann das Einfließen der Flüssigkeit als eigentümlich dumpfen Druck in der Sakralgegend. Es empfiehlt sich im Interesse des Patienten, die Lösung langsam, in Verlauf von 1—2 Minuten einzuspritzen, weil sonst das Druckgefühl unangenehm stark werden kann. Außerdem klagen die Patienten bei zu schneller Injektion — besonders wenn man mehr Flüssigkeit (30—40 ccm) verwendet — manchmal über

Fig. 3.

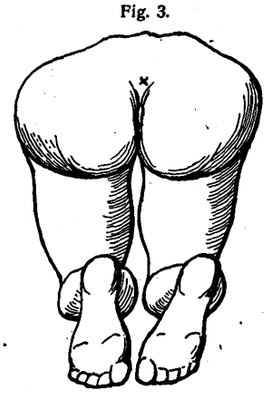

× = Einstichstelle.

ein schmerzhaftes Ziehen in der Gürtelgegend, das sich daraus erklärt, daß die Dura im Lumbalkanal von der Knochenwand abgedrängt wird und es so zu leichten Zerrungen an den Intervertebralganglien kommt. Doch pflegen diese Schmerzen nur kurze Zeit zu dauern.

In einem Bruchteil der Fälle wird man vergeblich nach dem Hiatus sacralis suchen, weil die Oeffnung infolge Knochenanomalie zu klein oder überhaupt nicht vorhanden ist; hier muß man natürlich auf die Injektion verzichten. Mitunter wird von weniger Geübten der Kanal verfehlt, und die Kanüle liegt dann in den Weichteilen hinter dem Sakrum. Man merkt dies leicht daran, daß sich bei der Injektion eine Quaddel vorwölbt.

Nach der Injektion stellt sich bei dem Patienten ein Wärmegefühl in der Sakralgegend ein, das nach 10—20 Minuten einem Gefühl der Taubheit Platz macht. Die Anästhesie schreitet dann von der Kreuzbeingegend nach distal im Gebiete des Ischiadikus fort, und Patienten, die sich vorher wegen ihrer Ischias nicht im Bett aufrichten konnten, sind nun für einige Stunden schmerzfrei und können alle Bewegungen ausführen. Man kann in diesem Stadium bequem gleich die unblutige Dehnung des Ischiadikus anschließen. Nach 1½—2 Stunden läßt die Anästhesie nach; die Schmerzen sind aber auch in hartnäckigen Fällen meist geringer geworden. Oft genügt nur eine Injektion; mitunter muß man sie noch einmal oder auch mehrmals wiederholen.

Zweck der vorstehenden Ausführungen ist, gerade den praktischen Arzt auf die intrasakrale Injektion nochmals aufmerksam zu machen. Er kann, wenn er die Vorschriften genau beobachtet, niemals schaden und kommt mit dieser Methode in manchen Fällen, wo alle sonstigen Mühen umsonst waren, rasch zu einem befriedigenden Ziel.

Herpes genitalis.

Von Generaloberarzt a. D. **v. Pezold** in Karlsruhe.

Unter Herpes simplex verstehen wir ein akutes Exanthem gruppierter Bläschen. Seinem Auftreten geht oft Brennen und Stechen voraus. Dann bildet sich ein hyperämischer, ödematöser Fleck, der bald runde, stecknadelkopfgroße Bläschen mit meist klarem Inhalt zeigt, die vereinzelt oder in Gruppen stehen und vielfach konfluieren. Haut und Schleimhaut können in gleicher Weise befallen sein. Die Bläschendecke platzt rasch, und es entstehen Erosionen mit gerötetem Saum, die mikrozyklische und polyzyklische Begrenzung zeigen. Der Herpes simplex neigt stark zu Rezidiven. Die Prädilektionsstellen sind das Gesicht (Herpes facialis seu labialis) und die Genitalgegend (Herpes genitalis seu progenitalis). Alle anderen Stellen bilden Ausnahmen.

Vom Herpes simplex ist zu trennen der Herpes zoster, der gleichfalls gruppierte Bläschen zeigt, aber stets einem bestimmten Nerven folgt, stets halbseitig und mit neuralgischen Schmerzen verbunden ist und fast nie rezidiviert. Die Bezeichnungen Herpes circinatus, gestationis, iris, menstrualis, tonsurans sind veraltet. Eine Beziehung zum Herpes simplex besteht bei ihnen nicht.

Die Bläschen des Herpes genitalis sitzen beim Manne an der Corona glandis, am Präputium, an der Haut des Penis und in der Harnröhre, beim Weibe an der Vulva und ausnahmsweise in der Vagina und am Collum uteri. Bei beiden Geschlechtern können sie sich bis in die Analfalte und an die Innenseite der Oberschenkel erstrecken.

Die Erkrankung ist meist völlig harmlos und heilt in acht bis zehn Tagen, aber sie kann auch durch Schwellung der Umgebung und der Leistendrüsen Bettruhe erforderlich machen. Sie ist häufig an bestimmte Vorgänge in der Sexualsphäre geknüpft, sodaß man von einem Herpes sexualis spricht. Hierher gehört der Herpes menstrualis der Frauen und derjenige, der bei Männern sich nach dem Koitus, ja selbst nach Pollutionen zeigt. Auch nach Masturbation soll Herpes beobachtet worden sein. Durch die Neigung zu Rezidiven wird gerade der Herpes genitalis ein sehr lästiges Leiden. Diese Neigung ist besonders bei Gonorrhöen und bei sekundärer Syphilis beobachtet worden. Der Herpes der Harnröhrenschleimhaut spielt als Miktionshindernis eine Rolle, in einem Fall führte er viermal zu kompletter Retentio urinae. In einem anderen Fall war eine knapp hinter der Fossa navicularis liegende Striktur die Folge, die chirurgisch behoben werden mußte. Die heftigen Schmerzen beim Herpes urethralis strahlen ins Skrotum, in die Beine und Zehenspitzen aus und täuschen durch den Morgentropfen eine chronische Gonorrhoe vor.

Ueber die Aetiologie des Herpes genitalis hat erst die letzte Zeit Klärung gebracht. Die frühere Annahme eines nervösen Ursprungs hat sich nicht bestätigt, die Ansicht, daß er weder ansteckend noch überimpfbar sei, hat sich als Irrtum erwiesen. Mikroskopische und tierexperimentelle Forschungen haben die infektiöse Natur des Herpes dargetan.

Es ist gelungen, den menschlichen Herpes simplex auf die Hornhaut des Kaninchens überzuimpfen, dann aber gelang auch beim Menschen eine solche Ueberimpfung des Bläscheninhaltes auf Hornhaut, Vorderarme und Oberschenkel. Daneben konnte eine Herpesinfektion des Genitales bei einem Kaninchenrammler durch geschlechtlichen Verkehr beobachtet werden. Es ist wahrscheinlich, daß meist die Tonsillen und die oberen Luftwege als Speicheltröpfcheninfektion die erste Herpesinfektion vermitteln. Neben dem Speichel scheinen Blut und Liquor infektiös zu sein.

Man nimmt an, daß das Virus des Herpes zoster von dem des Herpes simplex verschieden ist. Bei beiden Krankheiten finden sich regelmäßig Kernveränderungen, die sogenannten „Einschlußkörperchen", die wohl nicht den Erreger selbst, sondern Reaktionsprodukte der Zellen darstellen. Zu den „Einschlußkrankheiten der Haut" werden außer Herpes simplex und Herpes zoster noch Molluscum contagiosum, Trachom, Condylomata acuminata und Variola gerechnet. Es scheinen Beziehungen zu bestehen zwischen dem Erreger des Herpes simplex und dem der Encephalitis lethargica.

Digitized by Google

Durch diese neuen Forschungsergebnisse hat der Herpes simplex ein großes theoretisches Interesse gewonnen, sein praktisches Interesse liegt auf anderem Gebiete.

Nie kann man es einem Herpes genitalis ansehen, ob er nicht gleichzeitig die Erreger der Syphilis oder des Ulcus molle beherbergt. Es ist deshalb streng zu fordern, daß jeder noch so harmlos aussehende Herpes der Dunkelfelduntersuchung auf Spirochaeta pallida und der Doppelfärbung auf Streptobazillen zugeführt werde, daß die Drüsen in Beobachtung behalten werden, daß die Wa.R. nach einigen Wochen gemacht und daß jeder Geschlechtsverkehr untersagt wird. Nicht immer ist die Induration des Primäraffektes charakteristisch ausgeprägt. Anderseits kann beim Herpes eine Induration vorgetäuscht sein, besonders nach Behandlung mit Höllenstein oder Kalomel.

Als Erstes muß daher gefordert werden, daß jede differente oder spezifische Behandlung so lange unterbleibt, als nicht die Diagnose einwandfrei gesichert ist. Eine besondere Therapie ist beim Herpes genitalis oft entbehrlich, wenn man nur Schädigungen fernhält, und die rasche Abheilung ohne Eingreifen bestätigt die Diagnose der harmlosen Erkrankung. Anzuwenden sind Waschungen mit essigsaurer Tonerdelösung, mit Wasserstoffsuperoxyd, Kalium permanganatum und Resorzinwasser. Weiter kommen Puder in Betracht: Zinkoxyd, Talkum, Dermatol, Tannin, Airol, Xeroform, Tannoform, Borsäure. An Salben wendet man Borsalbe, Dermatolsalbe, Resorzinsalbe, Höllensteinperubalsamsalbe auf der Schleimhaut an, während auf der äußeren Haut Zinkpaste mit oder ohne Zusatz von Tumenol angebracht ist. Auch gepulverte Spirozidtabletten sind als Streupulver angewandt worden. Das wäre ein Kunstfehler.

Schwieriger ist die Beseitigung der häufigen Rezidive. Hier werden durch längere Zeit fortgesetzte Einreibungen mit 3—5%iger Resorzinsalbe empfohlen, Arsenkuren, kleinere Jodkalidosen, Autoserum, Laktotherapie, Na-Cl-Infusionen. Die Amerikaner geben Hefevitamintabletten und empfehlen den regelmäßigen und reichlichen Genuß von eingemachten Tomaten, die das wasserlösliche B-Vitamin enthalten. Gegen die zuweilen vorhandenen Schmerzen werden alle gegen Neuralgie gebräuchlichen Mittel gegeben.

Noch ist der Erreger des Herpes simplex nicht entdeckt. Es ist denkbar, daß seine Entdeckung der Therapie neue Wege weisen wird, um in den immer wieder rezidivierenden Fällen mehr als bisher erreichen zu können.

Krankentransportwesen.

Von San.-Rat Dr. **Paul Frank,**
Direktor des Rettungsamts der Stadt Berlin.

Die Entwicklung des Automobilbaues hat auf das Krankenbeförderungswesen einen einschneidenden Einfluß ausgeübt. Krankentransportmittel hat es natürlich vor der Erfindung und Ausgestaltung des Automobiles immer schon gegeben; wenn wir uns aber heute vorstellen, wie früher Kranke selbst auf kürzeren oder sogar auf längeren Strecken im Handwagen oder mit einem durch Pferde gezogenen Wagen transportiert worden sind, so muß man mit Freuden den großen Fortschritt anerkennen, der in dieser Beziehung im Krankenkomfort geschaffen worden ist. Heute ist es mit Hilfe des Automobilkrankenwagens möglich, einen Kranken oder einen Verletzten mit äußerster Schnelligkeit aus seiner Wohnung oder von der Unfallstelle in ein Krankenhaus oder zu ärztlicher Versorgung zu bringen, und es ist ganz sicher, daß die Schnelligkeit und Bequemlichkeit, die hierbei erzielt werden, von außerordentlichem Wert für das Gelingen manches lebensrettenden Eingriffs sind. Wenn ich also von der Redaktion dieser Zeitung aufgefordert worden bin, eine Mitteilung über Krankentransportwesen zu machen, so glaube ich mich berechtigt, hierbei von anderen als Automobilkrankenwagen abzusehen und mich auf die Schilderung der zweckmäßigsten Einrichtung solcher zu beschränken.

Ueber die äußere Form des Automobilkrankenwagens ist ziemlich viel hin und her gestritten worden. Auf Kosten der guten Unterbringung des Kranken in demselben war man längere Zeit bestrebt, dem Wagen eine möglichst wenig auffallende Form zu geben, ihn in Gestalt eines Landauletts zu bauen, um auf diese Weise zu verhüten, daß der Kranke oder die Umgebung durch den äußeren Anblick des Krankenwagens erschreckt werden sollten. Es hat sich aber ergeben, daß dieses Bestreben nicht recht begründet ist. Der Kranke, der einen Krankenwagen benutzt — auszunehmen wäre höchstens einmal ein Wagen für den Transport eines Geisteskranken —, bedarf dieser Schonung ebensowenig wie seine Umgebung, und es darf daher die Zweckmäßigkeit des ganzen Wagens nicht unter diesem psychologischen Moment leiden. Man gebe also dem Krankenwagen auch im Aeußeren die Form, die seiner Zweckbestimmung entspricht.

Bei dem Fahrgestell soll der Radstand, d. h. die Entfernung von Mitte Vorderrad bis Mitte Hinterrad, nicht unter 3,1 m gewählt werden, weil sonst der Wagen nach hinten zu weit übergebaut wird und dadurch beim Fahren leicht schleudert. Für den Aufbau zur Aufnahme des Kranken ist eine innere Länge von etwa 2 m, eine Breite und eine Höhe von je etwa 1,3 m als Minimalmaß zu empfehlen.

Was die Kraft zur Fortbewegung des Wagens betrifft, so bestanden auch hier längere Zeit Differenzen in den Ansichten. Man erachtete besonders im Beginn der Einführung der automobilen Krankenwagen den Elektromotor für den zweckmäßigsten, da durch seine Natur ein sanftes Anfahren und überhaupt ruhiges Fahren gewährleistet werden sollte. Diesen Vorteilen steht aber, besonders wenn Krankenwagen für größere Entfernungen und dauernd benutzt werden sollen, der Umstand entgegen, daß es auch bei großen Batterien kaum möglich ist, einem elektrisch betriebenen Wagen einen größeren Radius als etwa 60 km zu geben, der bei der Ausdehnung unserer größeren Städte, auch besonders dann, wenn der Wagen außerhalb der Städte benutzt werden soll, niemals als ausreichend angesehen werden kann. Man ist aus diesem Grunde jetzt allgemein dazu gekommen, den Benzinmotor als Triebmaschine auch für Krankenwagen zu benutzen, um so mehr, als durch die wesentlich bessere Konstruktion der Motoren, die Verbesserung in den Schaltungs- und Bremsvorrichtungen und die Erfindung der Ballonreifen die mit Explosionsmotoren versehenen Wagen mindestens ebenso sanft anfahren und halten, wie die mit Elektromotoren ausgerüsteten.

Was die Maschinenstärke eines Krankenwagens betrifft, so muß in dieser Hinsicht zwischen solchen Wagen unterschieden werden, die innerhalb der Städte und auf glattem Terrain fahren, und zwischen solchen, die auch über Land geschickt werden und hier unter Umständen stärkere Steigungen, besonders in gebirgigen Gegenden, zu überwinden haben.

Vor nicht zu langer Zeit wählte man für die ersteren eine Motorstärke von 9—10 Steuer-PS mit einer effektiven Leistung von etwa 24—30 PS. Für die letzteren eine Motorstärke von etwa 12 PS bei einer effektiven Leistung von 34—40 PS. Durch Einführung des sogenannten Hochleistungsmotors haben sich die effektiven Leistungen für einen 10 Steuer-PS-Motor auf 45—50 PS erhöht. Diese Motorstärke ist für Krankenwagen sowohl für den Stadtverkehr als auch in gebirgigen Gegenden völlig ausreichend.

Für die Inneneinrichtung des Wagens sind folgende Gesichtspunkte zu beachten: In jeder Beziehung muß die größte Einfachheit walten, sowohl vom hygienischen als vom technischen Standpunkt; vom hygienischen Standpunkt aus, weil die Inneneinrichtunug des Wagens derartig sein muß, daß er auf bequeme Weise sauber gehalten und mit größter Schnelligkeit nachhaltig gesäubert bzw. desinfiziert werden kann. Die hier und da noch übliche Methode, besondere Wagen zum Transport von Infektionskranken zu halten, kann, wenn das obige Prinzip befolgt wird, verlassen werden. Sie erscheint an sich auch unzweckmäßig, weil in einer großen Zahl der Fälle es sich erst bei der Ablieferung der Kranken im Krankenhause herausstellt, manchmal sogar erst nach längerer Beobachtung, ob ein Fall einer Infektionskrankheit vorliegt oder nicht und die Desinfektion des benutzten Wagens nötig ist. Aus diesem Grunde ist es zweckmäßig, für alle Kategorien von Kranken, Verletzten und an Infektionskrankheiten Leidenden, dieselben Wagen zu benutzen, sie aber innerlich so einzurichten, daß ohne zu großen Zeitverlust bei Auftauchen des Verdachtes, daß es sich um einen Fall einer Infektionskrankheit gehandelt hat, die Desinfektion des Wagens vorgenommen werden kann. Aus diesem Grunde muß unbedingt vermieden werden, daß der Wagen mit befestigten, schwer reinigungsmöglichen Einrichtungsgegenständen ausgerüstet ist. Es muß vielmehr möglich sein, das Innere des Wagens nach einem ausgeführten Transport mit wenig Zeitaufwand so zu gestalten, daß er einer einfachen und nachhaltigen Desinfektion unterzogen werden kann. Hierfür empfiehlt es sich, für die Einrichtung des Wagens alle unnützen und alle nicht entfernbaren Dinge zu vermeiden, insbesondere keinerlei Polsterungen, Gardinen usw. in ihm anzubringen. Der Boden sei mit einer leicht abwaschbaren Linoleumdecke bedeckt, die glatten Wände seien mit weiß lackiertem Zinkblech ausgeschlagen, Ritzen und Fugen seien vermieden. Die im Wagen unentbehrlichen Gegenstände, die später geschildert werden sollen, wie Tragen, Verbandschrank, Wäscheschrank, seien entfernbar, sodaß das Wageninnere in einem infektionsverdächtigen Fall nach Entfernung der gesamten Ausstattungsgegenstände ohne Schädigung der Brauchbarkeit mit einer 5%igen heißen Kresolseifenlösung ausgespritzt oder ausgewaschen werden kann, der eine Nachspritzung oder Nachwaschung mit heißem Wasser folgt. Dieser Desinfektionsmodus hat sich nämlich als der beste und zuverlässigste bewährt und über-

Digitized by Google

trifft in seinem Erfolge, wie durch eingehende Versuche im Berliner Institut für Infektionskrankheiten festgestellt worden ist, alle anderen Desinfektionsmethoden. Diese Art der Desinfektion eines Krankenwagens, die unbedingt, wie erwähnt, nach allen infektionsverdächtigen Transporten durchgeführt werden muß, erfordert nur ungefähr 25 Minuten. Es ist selbstverständlich, daß der sonstige Inhalt des Wagens, der aus ihm herausgenommen worden ist, ebenfalls einer gründlichen Desinfektion unterzogen werden muß. Ebenso wie das Wageninnere wird die Trage gereinigt, die Wolldecken und Tragenüberzüge werden mit Wasserdampf desinfiziert, während gebrauchte Wäsche dem Kochprozeß unterzogen wird.

Ein besonders wichtiges Kapitel für den Krankentransport und die Güte eines Krankenwagens ist die Krankentrage. Es sind unendlich viele Versuche angestellt und Verfahren ausgedacht worden, um dem Kranken auf der Trage während des Transportes ein möglichst ruhiges Fahren zu gewähren. Man hat die Hilfsmittel sowohl in die Trage selbst als in die Aufstellungsform derselben gelegt. Man hat Tragen auf Federn ruhend konstruiert, man hat die Tragen auf eine Art Schwebebühne gestellt, deren Halteseile man durch Spiralfedern elastischer machte. Man hat die Bühne auf einen zweiten Boden gestellt und zwischen beiden Spiralfedern und C-Federn angeordnet, man hat die hängende Bühne durch seitliche Puffer gegen Schleuderbewegungen zu sichern gesucht, man hat die Tragen auf elastische Bälle gestellt usw. Aber alles dieses ist schließlich der einfachen Ueberlegung gewichen, daß ein ruhiges Fahren in einem Automobil sowohl für einen im Wagen Sitzenden als Liegenden nur durch eine möglichst gute Federung des Wagens gewährleistet werden könnte. So ist man nun von all diesem abgekommen und schiebt die mit Gummirollen versehenen Tragen in das Wageninnere hinein, sorgt dafür, daß sie in ihm nicht hin und her rollen, und überläßt die Annehmlichkeit des Transportes der guten Federung des Wagens selbst, die gemeinsam mit der guten Bereifung des Wagens dafür zu sorgen hat, daß auch auf schlechtem Pflaster ein möglichst geringfügiges Schütteln und Stoßen des Wagens erfolgt. Das kann nur durch sehr gute bauliche Konstruktion des Fahrgestelles erzielt werden, und unsere deutschen Wagenfabrikanten haben auf diesem Gebiete Hervorragendes geleistet.

Für einen gut federnden Krankenwagen müssen vor allem die Hinterfedern recht lang gewählt werden. Die bei vielen Firmen zur Zeit übliche Konstruktion, bei der die Hinterfedern unter der Hinterachse befestigt sind, hat sich für Krankenwagen bestens bewährt.

Als fernere Ausstattungsgegenstände für den Wagen sind Klappsitze für das den Kranken begleitende Personal zu erwähnen, die leider mit beweglichen Scharnieren im Wagen angebracht werden müssen; es wird aber zweckmäßig sein, die Scharniere so zu gestalten, daß es bequem ist, zwischen sie und den Sitz zu gelangen, um auch hier eine Reinigung mit desinfizierenden Stoffen ausführen zu können. Ferner ist in dem Wagen ein Wäschekasten vorhanden, der in zwei Abteilungen saubere und unsaubere Wäsche enthält.

Außerdem ist es nötig, im Wagen ein Schränkchen anzubringen, das dringend nötige Medikamente und Verbandstoffe enthält, da der Wagen ja auch für den Transport Verletzter benutzt werden muß und für etwaige Zwischenfälle für das Begleitpersonal die nötigsten Hilfsmittel enthalten muß. In diesem Schränkchen, das ebenfalls herausnehmbar ist und während der Desinfektion entfernt werden muß, sollen enthalten sein: einige Militärverbandpäckchen größerer und kleinerer Breite, kleine Packungen Verbandmull und Watte, einige Mullbinden und in trockener Form Baldrian und Salmiakgeist.

Ferner soll der Wagen ein Brechbecken und ein Stechbecken enthalten. Im Wäschekasten haben sich mehrere saubere Handtücher zu befinden; ferner sollen im Wagen weiße Mäntel für das Begleitpersonal vorhanden sein zum Anlegen beim Transport Infektionskranker.

Die Frage der Beleuchtung des Wagens ist durch die allgemein eingeführte elektrische Beleuchtung der Automobile gelöst. Die Lampe sei so angebracht, daß sie den Kranken nicht belästigt, das Wageninnere aber genügend erhellt; also am besten in Form der Deckenhalbkuppenbeleuchtung, wie sie auch in den Eisenbahnen üblich ist. Eine Verständigungsmöglichkeit zwischen dem Wageninsassen und dem Wagenführer muß gegeben sein.

Eine sehr schwierig zu lösende Frage ist die der Beheizung der Krankenwagen. Besonders wenn längere Strecken zurückgelegt werden, muß eine Vorrichtung bestehen, die verhindert, daß der Kranke friert. Dieser Forderung hat man auf verschiedene Weise zu genügen versucht, und der Verfasser hat selbst die verschiedensten Versuche angestellt, um eine zweckmäßige Wagenheizung zu erreichen. Seine Versuche, die Auspuffgase des Motors durch Durchleiten des Auspuffrohrs durch das Wageninnere zu diesem Zweck zu verwenden, sind an technischen Schwierigkeiten gescheitert. Es gelang nicht, die notwendigen Rohre so zu sichern, daß nicht Gase in das Wageninnere drangen, und es mußte von dieser Methode der Wagenheizung abgesehen werden. Auch die Versuche, den Wagen mit Glühstoff durch Einschieben von Heizkörpern zu erwärmen, mußten aufgegeben werden, weil das Eindringen der Gase in das Wageninnere auch hier nicht zu verhüten war. Die Batterie des modernen Autos hat sich nicht als kräftig genug zur Versorgung eines elektrischen Heizofens erwiesen, für den eine hohe Spannung notwendig ist. Ganz neuerdings werden Versuche gemacht, die Erwärmung des Kranken durch ein elektrisches Heizkissen größeren Umfanges zu erzielen, für dessen Versorgung die Lichtbatterie des Wagens, die ihrerseits wieder durch die Lichtmaschine aufgeladen, benutzt wird. Diese Versuche versprechen ein günstiges Resultat.

Wagen zum Transport mehrerer Kranker sind besonders für Verlegungen von Kranken aus einer Anstalt in die andere sowie für Rettungswesenbedarf zweckmäßig. Die Unterbringung der Krankentragen in ihnen ist auch heute noch nicht vollkommen gelöst; insbesondere macht es Schwierigkeiten, die unter der Decke des Wagens anzubringenden Tragen an Ort und Stelle zu bringen. Man hat auf diesem Gebiete allerlei Versuche gemacht, z. B. hat man durch eine im Wagen angebrachte Hebevorrichtung die Trage, auf der der in die obere Etage zu Befördernde lag, hochgewunden und dann erst die zweite Trage nach Versenken der Hebevorrichtung hineingeschoben. Dieses Verfahren ist schon mit Rücksicht auf die Desinfektionsmöglichkeiten nicht zweckmäßig; am besten erscheint es noch, in einen Wagen, wenn er zum Transport mehrerer Kranker verwendet werden soll, ein Gestell hineinzuschieben, auf das die unterzubringenden zwei oder vier Tragen — man hat auch für sechs Kranke Wagen konstruiert — hineingeschoben werden können. Das Krankentransportwesen des Berliner Rettungsamtes, welches im Jahre etwa 50000 Transporte ausführt, besitzt nur einen einzigen Wagen, der für den gleichzeitigen Transport von vier Kranken Verwendung findet; im allgemeinen kommt es mit seinen Wagen, die nur einen Kranken liegend befördern können, aus.

Was das Bedienungspersonal des Wagens betrifft, so genügt für den Wagen ein Fahrer und ein Mitfahrer, wobei es zweckmäßig ist, wenn auch der Mitfahrer einigermaßen mit dem technischen Teil des Krankenwagens Bescheid weiß und ihn im Notfall, bei einer etwaigen Verletzung des eigentlichen Führers, auch fahren kann. Beide Leute müssen als Krankenträger und für die erste Hilfe bei Unglücksfällen ausgebildet sein. Sie erhalten eine unauffällige, möglichst glatte Uniformkleidung, über die sie die erwähnten weißen Mäntel beim Transport von Infektionskranken zu ziehen haben. Sie sind zu eingehender körperlicher Desinfektion nach dem Transport solcher Kranken anzuhalten, und es ist ihnen bequeme Möglichkeit zum Baden und ausgiebiger Reinigung ihres Körpers zu gewähren.

Aber auch darüber hinaus müssen die Krankenwagenbegleiter charaktervolle Menschen sein. Sie werden sehr häufig vor sehr schwere Situationen gestellt, die Takt und Entschlossenheit verlangen, und können nicht genug darauf hingewiesen werden, daß ihr Beruf es mit sich bringt, daß sie dem von ihnen versorgten Publikum mit der größten Güte und Rücksichtnahme entgegenkommen.

Aus der Konsiliarpraxis.

Soll die Ehefrau eines frisch infizierten Ehemanns sofort nach der Infektionsmöglichkeit, also vor Auftreten der Syphilis, antisyphilitisch behandelt werden?

Diese praktisch wichtige Frage bejaht Hübner in Nr. 5 unbedingt und glaubte in einem konkreten Fall sich über die Bedenken des behandelnden Facharztes hinwegsetzen zu sollen. Ob die Antwort auf die Frage aber wirklich so einfach ist, erscheint recht zweifelhaft.

Zweifellos befindet sich die Ehefrau in einer gewissen Gefahr. Wie groß ist aber diese Gefahr? In Hafenbordellen wird von den Schiffsmannschaften, die diese Institute aufsuchen, immer nur ein bestimmter Prozentsatz infiziert. Die Erfahrung hat mir gezeigt, daß Frauen außerehelich infizierter Männer keineswegs immer sofort nach dem ersten Verkehr mit ihrem kranken Mann, sondern weit häufiger erst nach einer Reihe von Monaten angesteckt werden.

Zufällig behandele ich gerade jetzt einen derartigen Fall: Mann trennt sich von der Ehefrau; wird außerehelich infiziert; nimmt 3 Monate darauf anfangs Juli 1925, Verkehr mit der Frau wieder auf; letztere zeigt erst Mitte November Exanthem, dürfte also erst Mitte September infiziert sein. In einem anderen Fall stellte ich die Nichtinfektion der Frau eines sehr infektiös syphilitischen Mannes trotz andauernden Verkehrs im Dezember fest. Ein Jahr später war die Frau infiziert.

Wir müssen eben auch mit einer temporären, zuweilen recht lange bestehenden Immunität gegenüber der Infektion rechnen. Es wäre sonst nicht zu erklären, daß manche Menschen sich ohne

Digitized by Google

Schutzmaßnahmen jahrelang sehr vielen Infektionsmöglichkeiten aussetzen, ohne der Erkrankung zu erliegen. Die Erfahrung, daß dieser Schutz gelegentlich versagt (z. B. bei fast allen Bordellprostituierten), ändert nichts an der Tatsache dieser temporären Immunität.

Nimmt man aber an, daß bei der Ehefrau durch den kurz vorher erfolgten Geschlechtsverkehr ein Primärinfekt entstanden ist, so fragt es sich, ob man die Weiterentwicklung der Spirochäten als sicher annehmen muß. Tut man das, so geht es nicht an, in diesem Infekt einen besonders leicht zu vernichtenden Spirochätenherd zu erblicken. Das Resultat von Tierversuchen darf nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden. Wir wissen nicht, ob wir mit einer ganz geringen Dosis Salvarsan auskommen, da die Reaktion des Organismus auf das Medikament im Einzelfall gar nicht bekannt ist. Wir müssen also den Primärinfekt genau so werten und behandeln wie einen seronegativen Primäraffekt.

Gäbe es heute schon ein in vielen Jahrzehnten sicher erprobtes, völlig unschädliches Mittel, besäße z. B. das Stovarsal alle die Eigenschaften, die ihm zugeschrieben werden, wäre die von F. Lesser empfohlene Methode, durch 1 oder 2 große Salvarsandosen eine schlagförmige Vernichtung der Syphilis herbeizuführen, anerkannt, so lägen die Dinge weit einfacher.

Zur Zeit aber müssen wir, wenn wir eine Infektion annehmen, das ganze beim seronegativen Primäraffekt erforderliche therapeutische Rüstzeug anwenden. Diese Notwendigkeit erfordert aber eine vollständige Aufklärung der Frau; die Offenbarung bedeutet sicher in diesem Falle eine völlige Zerrüttung der Ehe, während der Ehemann die Unterlassung des Geschlechtsverkehrs häufig noch plausibel machen kann. Die Aufklärung der Frau muß sich aber auch auf das Risiko der Behandlung erstrecken und betonen, daß die Notwendigkeit der Behandlung gar nicht festzustellen ist. Wie liegen die Dinge nun juristisch, wenn Früh- oder Spätschädigungen eintreten? Der Kranke muß, um von der Krankheit befreit zu werden, das Risiko einer sekundären Schädigung auf sich nehmen. Es ist durchaus nicht sicher, daß das Gleiche für eine in ihrem Wert sehr zweifelhafte prophylaktische Maßnahme gilt. Die Einwilligung des Kranken ist nach einer Entscheidung des OLG. Colmar[1]) nicht erheblich; es muß der Nachweis geführt werden, daß der Behandelte auch in der Lage war, die Größe des Risikos richtig zu beurteilen, daß die Aufklärung über das Risiko ausgiebig genug gewesen ist usw. Wie würde sich das Gericht verhalten, wenn eine Schädigung nach einer sehr großen prophylaktischen Salvarsandosis vorkommt, wenn als Gutachter eine erste Autorität fungiert, die mit Rücksicht auf große eigene Erfahrung stets für die denkbar vorsichtigste Dosierung am Beginn der Behandlung eingetreten ist?

Am wichtigsten aber ist der folgende Einwand: Die prophylaktische Behandlung verhindert den Beweis der Nichtansteckung. Es besteht ein gewaltiger Unterschied zwischen einem nicht mit Syphilis angesteckten und einem „abortiv von der Syphilis geheilten" Menschen. Wir glauben heute nicht mehr an die 100% Abortivheilungen, die v. Wassermann einst proklamierte. Die Zahl der schweren Spätsymptome bei abortiv Behandeten mehrt sich; 30% der Paralytiker weiß nichts von einer Infektion.

Nach einer prophylaktischen Kur lastet der schwere Albdruck der Syphilisfurcht ein Leben lang auf den prophylaktisch Behandelten. Die Syphilidophobie ist gerade heute groß genug und wird durch die nach vielen Richtungen hin ja nützliche Aufklärungsarbeit noch dauernd gefördert. Man denke, welche Konflikte die Ungewißheit über die Infektion hervorrufen kann.

Ein Fall meiner Beobachtung mag dies beleuchten. Ein junger Mann hatte im Munde, auf den Lippen und Mandeln syphilitische Papeln, wie man sie heute nur noch selten sieht. Er gestand mir, daß er in zärtlichen Beziehungen zu einer jungen, akademisch gebildeten Dame stände, die er dauernd in intensivster Weise geküßt habe (Geschlechtsverkehr wurde in Abrede gestellt). Ich erklärte ihm natürlich, daß er, ohne Rücksicht auf die für ihn sich ergebenden Folgen, moralisch verpflichtet sei, der Dame Mitteilung zu machen. Er wollte lieber vorsichtig als moralisch handeln, schwieg und hatte objektiv recht. Das Mädchen wurde nicht angesteckt; ihr sind unendliche Seelenqualen erspart geblieben, da gerade sie infolge ihrer Vorbildung die Syphilis und ihre Folgen genau kannte.

Ich komme zum Schluß, daß die von Hübner aufgeworfene Frage nicht ohne weiteres bejaht werden kann. Nicht immer braucht das theoretisch Gerechtfertigte das praktisch Brauchbare zu sein. Wir müssen uns hüten, Menschen, um sie vor vielleicht eintretenden Gefahren zu schützen, seelisch schwer zu belasten.

Wir Aerzte stehen ja auch in unserem Beruf oft vor der Frage, wie wir die eventuelle berufliche Infektionsmöglichkeit bewerten sollen. Eine Frau, die mit ihrem syphilitischen Manne verkehrt hat, ist kaum in größerer Gefahr als ein Arzt (oder eine Hebamme), der eine Syphilitische entbunden oder einen Syphilitischen operiert hat und nachträglich eine Verletzung an seinen Händen feststellt. Sollen wir auf Nichtinfektion hoffen oder sofort prophylaktisch behandeln? Ich glaube zu wissen, wie die Majorität der Aerzte sich entscheiden wird.

In all diesen Fällen ist ebenso wie bei gefährdeten Ehegatten dem Arzte natürlich sorgfältige Ueberwachung und dauernde Blutkontrolle Pflicht. Ich persönlich kann nicht sagen, daß bei der Behandlung der Syphilis einige Wochen oder selbst Monate eine so große Rolle spielen, wie vielfach behauptet wird. Die therapeutischen Ergebnisse sind, wie dies auch Erich Hoffmann hervorhebt, eigentlich dieselben, gleichviel, ob es sich um seronegativen oder seropositiven Primäraffekt oder um die ersten Stadien der sekundären Syphilis gehandelt hat. Ueber die Erfolge der Frühbehandlung müssen die Pathologischen Anatomen in 20—30 Jahren ihr Endurteil abgeben.

Selbstverständlich trete auch ich heute für Frühbehandlung ein, wenn die Diagnose absolut feststeht. Ist dies aber nicht der Fall, werden z. B. typische Spirochäten nicht gefunden, so warte ich ab. Meine Kranken haben meine Vorsicht nicht zu bereuen gehabt; ich selbst habe manchen Kranken an aktivere Kollegen verloren.

Ich würde demnach in dem von Hübner berichteten, praktisch so wichtigen und häufigen Falle mit jeder Behandlung so lange warten, bis der Spirochätennachweis, die Wa.R., das klinische Bild mir die Berechtigung zur Diagnose geben.

Prof. Julius Heller (Berlin-Charlottenburg).

[1]) Der Fall lag natürlich nicht ebenso. Das OLG. entschied aber; die Einwilligung des Kranken gestattet den Arzt nicht, sachwidrig zu verfahren.

Erwiderung.

In meiner Mitteilung glaubte ich mit genügender Schärfe gesagt zu haben, daß in der Regel die Syphilisbehandlung erst beginnen dürfte, wenn die Diagnose der Infektion dokumentarisch festgelegt ist, daß man aber ausnahmsweise bei höchster, an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit der Infektion auch einmal so handeln dürfte, als sei diese bereits bewiesen: wegen der Verbesserung der Heilungschancen und der relativen Gefahrlosigkeit der heutigen Salvarsanbehandlung.

Soweit dürfte kaum eine Meinungsverschiedenheit vorhanden sein. Die Frage, die Heller anders beantwortet als ich, ist nur die, wie hoch die Wahrscheinlichkeit der Infektion einer gesunden Frau durch den Geschlechtsverkehr mit einem Manne mit ganz frischem, nicht vorbehandeltem, spirochätenreichem Erosivschanker einzuschätzen ist. Während ich diese Wahrscheinlichkeit = 99:100 schätze, hält sie Heller für viel geringer.

Ich kann nicht zugeben, daß seine Belege mich überzeugt haben. Seine an sich zweifellos richtige Bemerkung, daß „in Hafenbordellen von den Schiffsmannschaften, die diese Institute aufsuchen, immer nur ein bestimmter Prozentsatz infiziert" wird, hätte doch nur dann Beweiskraft, wenn man die absurde Annahme machen wollte, daß dort nur noch nie an Syphilis erkrankte Matrosen mit nur hochgradig syphilisinfektiösen Kontrolldirnen zusammenträfen.

Auch die beiden von Heller mitgeteilten Fälle beweisen nichts für eine „temporäre Immunität" eines Gesunden gegenüber der Spirochaete pallida.

Der Ehemann, der sich drei Monate nach seiner Infektion des ehelichen Verkehrs enthielt, braucht dann keinerlei infektiöse Erscheinungen an seinem Genitale mehr zu haben, die eine sofortige Ansteckung vermitteln könnten, und der Fall des jungen Mädchens, das durch die Küsse ihres Liebhabers, der syphilitische Papeln im Munde hatte, nicht infiziert wurde, kann erst beurteilt werden, wenn der Blutbefund jener Dame vorliegt.

Durch diese Beobachtungen kann, wie ich glaube, der uns bisher unbekannte Begriff einer zeitlichen Immunität eines Gesunden gegenüber der Syphilisspirochäte nicht bewiesen werden. In praxi werden wir vielmehr stets annehmen müssen, daß ein syphilitischer Schanker dort sich ausbilden wird, wo virulente Syphilisspirochäten in eine Hautläsion eines nicht immunen Menschen hineingebracht werden.

Im weiblichen Genitale kann nun die Auffindung eines solchen Schankers aus anatomischen Gründen sehr erschwert sein; ganz anders am männlichen Genitale und besonders auch in den von Heller angeführten Fällen von Aerzten oder Hebammen, die „eine Syphilitische entbunden oder einen Syphilitischen operiert haben und nachträglich eine Verletzung an ihren Händen feststellen". Hier würde ich sicherlich nicht für prophylaktische Behandlung plädieren.

Digitized by Google

Denn bei ihnen ist die Stelle der möglichen Infektion festgelegt und jederzeit sichtbar, diese selbst wegen der nachträglichen Desinfektion höchst zweifelhaft. Hier kann den Patienten kein Schaden entstehen, wenn man bis zum positiven Spirochätennachweis — aber ja nicht bis zur positiven Wa.R. — wartet.

Ganz anders in meinem Falle: Hier mit Heller so lange zu warten, „bis der Spirochätennachweis, die Wa.R. (!), das klinische Bild die Berechtigung zur Diagnose geben", hieße, anstatt einen Funken auszutreten, warten, bis der ganze Dachstuhl brennt, um dann die Dampfspritze herbeizurufen. Prof. Hübner (Elberfeld).

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Eine Krebsstatistik der Metropolitan Life Insurance Company.

Von San.-Rat **F. Prinzing** in Ulm a. D.

Die Frage, ob die Zunahme der Krebssterblichkeit eine tatsächliche ist oder nur durch eine Verbesserung der Diagnosen und der Erhebung der Todesursachen vorgetäuscht ist, wird immer noch verschieden beantwortet. Doch wird noch sehr häufig eine tatsächliche Zunahme angenommen, namentlich in den Vereinigten Staaten, wo infolge der allmählichen Vervollständigung der Erhebung der Todesursachen die Zunahme der Ziffern der Krebssterblichkeit besonders groß ist. Der hervorragende Statistiker Dublin hat es unternommen, an dem großen Versichertenbestand der amerikanischen Metropolitan Life Insurance Company die Frage zu prüfen, indem er die Krebssterbefälle bei dieser während der Jahre 1911—1922 mit feineren statistischen Methoden bearbeitete. Er ist der Ansicht, solche Methoden, die sich für eine so unzuverlässige Statistik, wie es die der Krebssterblichkeit ist, im allgemeinen nicht eignen, auf das Material der Lebensversicherungsgesellschaft anwenden zu dürfen, da diese eine sehr sorgfältige Statistik führt und seit 1911 bei allen ungenügend genauen Diagnosen Rückfragen an den behandelnden Arzt ergehen läßt, wodurch manche Korrekturen möglich werden. Dublin gibt ohne weiteres zu, daß auch noch nach 1911 eine Besserung in der Diagnosenstellung anzunehmen sei, und bedauert die Unmöglichkeit, dies durch irgendeine Konstante in der Rechnung zum Ausdruck zu bringen.

Die große amerikanische Lebensversicherung hat drei Abteilungen, eine für die Wohlhabenden, eine für eine Mittelgruppe und eine für die Arbeiterschaft (industrial department), welche kleine wöchentlichen Beiträge (von 5 Cents aufwärts) zahlt. Die Berechnungen Dublins sind nur für die letztere große Gruppe ausgeführt. Die durchschnittliche Zahl der in dieser Gruppe Versicherten war in den 12 Jahren 10,75 Millionen, etwa $^6/_7$ davon waren Weiße und $^1/_7$ Farbige. Die Gesamtzahl der Krebssterbefälle war 90175, darunter sind die an Sarkom einbezogen.

Die rohe Sterbeziffer war demnach 69,9 auf 100000 Lebende: da aber unter den Versicherten die höheren Altersklassen viel spärlicher vertreten sind, werden Standardziffern unter Zugrundelegung der Altersgliederung von 1901 in England nach 10jährigen Altersklassen berechnet; sie war für die ganze Periode 87,0. Die Vergleiche werden mit diesen Standardziffern ausgeführt.

Auch bei der Gesellschaft zeigt sich eine Zunahme der Krebssterblichkeit, 1911 war die Standardziffer 82,6, sie ist 1922 auf 88,7 gestiegen, aus allen 12 Jahren berechnet sich eine durchschnittliche jährliche Zunahme von 0,60. Diese Zunahme ist viel kleiner als diejenige, die sich aus der amtlichen Todesursachenstatistik der Vereinigten Staaten ergibt; sie ist bei den Männern größer als bei den Frauen. Nach dem Alter zeigen sich beträchtliche Unterschiede. Die durchschnittliche jährliche Zu- bzw. Abnahme der Sterblichkeit an Krebs war auf 100000 Lebende:

Beim Alter von	Weiße		Farbige		Zusammen
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	
25—34 Jahren	+ 0,08	+ 0,16	+ 0,02	— 0,40	+ 0,06
35—44 „	+ 0,07	— 0,88	+ 0,55	— 0,41	— 0,37
45—54 „	+ 0,64	— 1,71	— 0,35	— 2,88	— 0,89
55—64 „	+ 5,48	+ 0,21	+ 4,27	+ 2,61	+ 2,49
65—74 „	+ 13,77	+ 5,15	+ 15,70	+ 14,41	+ 9,14
75 u. mehr Jahre	+ 17,58	+ 14,79	+ 24,26	— 23,91	+ 13,62

Die Abnahme bei den alten Negerfrauen ist eine durch kleine Zahlen bedingte Zufallserscheinung. Die Abnahme oder geringe Zunahme beim Alter von 35—54 Jahren führt Dublin darauf zurück, daß Personen dieses Alters auf ihre Gesundheit mehr achten und früher zur Operation kommen.

Um einen besseren Einblick zu erhalten, ist eine Uebersicht über die Häufigkeit der Krebssterblichkeit nach dem Sitze notwendig. Auf 100000 Lebende von über 25 Jahren war die Standardsterblichkeit an Krebs:

	Weiße		Farbige		Zusammen
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	
Magen, Leber, Gallenblase, Speiseröhre	72,5	70,5	41,4	43,3	66,7
Weibliche Geschlechtsorgane	—	54,5	—	73,0	30,3
Bauchfell, Darm	19,3	26,0	9,4	15,6	21,2
Brustdrüse	0,1	27,1	0,5	31,2	14,7
Mundhöhle, Lippe, Zunge, Kiefer	13,9	2,2	5,8	2,8	7,2
Haut	7,2	4,9	2,0	1,9	5,3
Andere und ohne Angabe des Sitzes	37,9	20,1	20,3	14,6	26,7
Zusammen	151,6	205,5	79,0	182,2	172,4

Die Sterblichkeit an nicht sichtbaren und verborgenen Krebsen ist bei den Farbigen erheblich niedriger als bei den Weißen, ebenso aber auch der Krebs der Mundhöhle usw. und der der Haut, dagegen ist der Krebs der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse bei den Negerfrauen viel häufiger als bei den weißen Frauen. Auch der Krebs der Mundhöhle usw. zeigt bei den Negerfrauen eine höhere Ziffer; nach anderen Nachrichten rührt dies davon her, daß sie oft Tabak kauen. Man kann also nicht sagen, daß nur die nicht leicht erkennbaren Krebse bei den Farbigen seltener sind, die bei ihrer im allgemeinen sozial tieferen Stellung weniger sorgfältiger ärztlicher Hilfe teilhaftig werden. Die Sammelgruppe Krebs anderer Organe und ohne Angabe des Sitzes umfaßt ebenfalls viele nicht leicht erkennbare Krebse; sie ist erst seit 1917 weiter geteilt (in Krebs der Blase, der Prostata, der Nieren, des Pankreas usw.); bei 44,7% dieser Gruppe ist 1917—1922 der Sitz des Krebses überhaupt nicht angegeben.

Die durchschnittliche jährliche Zu-, bzw. Abnahme von 1911 bis 1922, nach den Standardziffern berechnet, war auf 100000 über 25 Jahre alte Versicherte:

Sitz des Krebses	Weiße		Farbige		Zusammen
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	
Magen, Leber, Gallenblase, Speiseröhre	+ 0,29	— 0,31	+ 0,90	— 0,27	+ 0,03
Weibliche Geschlechtsorgane	—	+ 0,10	—	— 0,10	+ 0,04
Bauchfell, Darm	+ 0,38	+ 0,36	+ 0,17	+ 0,31	+ 0,35
Brustdrüse	—	+ 0,17	—	+ 0,15	+ 0,07
Mundhöhle, Lippe, Zunge, Kiefer	— 0,03	— 0,06	+ 0,10	— 0,09	— 0,04
Haut	— 0,04	— 0,04	— 0,09	+ 0,09	— 0,03
Andere und ohne Angaben des Sitzes	+ 1,66	+ 0,25	+ 1,15	— 0,24	+ 0,83
Zusammen	+ 2,17	+ 0,38	+ 2,24	— 0,16	+ 1,19

Danach hat nur das männliche Geschlecht eine beträchtliche Zunahme, beim weiblichen Geschlecht ist sie bei den Weißen gering, die farbigen Frauen haben sogar eine kleine Abnahme. Eine erhebliche Zunahme zeigt der Krebs des Darms und Bauchfells bei beiden Geschlechtern, der Krebs des Magens usw. und der der anderen Organe beim männlichen Geschlecht. Der Krebs der Mundhöhle usw. und der Haut ist weniger häufig geworden, doch sind die Grundzahlen klein, sodaß Zufälligkeiten nicht ausgeschlossen sind. Der Krebs der Gebärmutter zeigt bei den weißen Frauen, der der Brustdrüse bei den Weißen und Farbigen eine kleine Zunahme.

Die Arbeit Dublins ist ein wertvoller Beitrag zur Krebsstatistik und kann als Beispiel gelten, wie solche Berechnungen methodisch richtig ausgeführt werden können. Trotzdem muß man daran zweifeln, ob daraus auf eine tatsächliche Zunahme des Krebses geschlossen werden kann. Die Zunahme zeigt sich am meisten in den höchsten Altersklassen und bei den Krebslokalisationen, die der Besichtigung und Untersuchung am wenigsten zugänglich sind, sodaß sie sich durch eine bessere Diagnosenstellung und durch eine Zunahme der ärztlichen Behandlung bei älteren Personen der Arbeiterkreise erklären läßt, die doch mehr Sicherheit gibt, als wenn der Arzt nur zur Feststellung der Todesursache zugezogen wird. Nach den neueren Untersuchungen von Peller über die Krebssterblichkeit in Wien, London und Paris und nach denen Heibergs über die Krebssterblichkeit in Kopenhagen 1904—1923 ist eine Zunahme des Krebses in diesen Städten sicher auszuschließen. Man wird dies auch auf die Arbeiterschaft in den Vereinigten Staaten übertragen dürfen. Damit ist auch die Theorie von Hindhede in Kopenhagen, daß die Zunahme der Krebssterblichkeit auf gesteigerter Fleischnahrung beruhe, endgültig widerlegt.

Digitized by Google

Geschichte der Medizin.

Zur Frühgeschichte der Syphilis.

Von Prof. K. Dohi in Tokio.

(Fortsetzung aus Nr. 15.)

Der seitens der europäischen Autoren öfters gehegte Verdacht, daß die Syphilis in Ostasien etwa unter der Diagnose der Lepra versteckt sei, ist nicht richtig, weil die Lepra eine der ältesten und sehr verbreiteten Krankheit in Ostasien ist, deren Natur von altersher genau studiert und bekannt ist. Auch die von mir speziell in dieser Hinsicht ausgeführte Forschung[1]) negiert vollständig solchen Verdacht. Es wäre nicht zuviel verlangt, wenn ich bitten würde, bezüglich der Studien der ostasiatischen Literatur, uns, den Japanern, volles Vertrauen schenken zu wollen. Bezüglich der genauen diesbezüglichen Angabe möchte ich übrigens auf mein Buch: „Beiträge zur Geschichte der Syphilis, 1923" hinweisen.

Ich gestatte mir außerdem noch zwei chinesische Bücher aus dem 16. Jahrhundert hier zu erwähnen, welche die Daten der ersten Syphilisepidemie in China beinahe genau angeben.

Das eine Buch ist „Tsuk-i-shut", d. h. Neue Folge medizinischer Ansichten vom Jahre 1545. In seinem 2. Bande unter dem Kapitel einer Medizinalpflanze „Pei-chieh" (Dioscorea Tokoro [Mak.]) wird geschildert, daß in den letzten Jahren der Periode Hung-chi, die 1488 beginnt und 1505 endet, ein bösartiger Ausschlag unter dem Volke herrschte, der zuerst in Kanton ausbrach.

Das andere Buch, das mir vorliegt, ist „Pentsae-Kung-mu", ein reichhaltiges Werk über Materia medica in China vom Jahre 1588. Auch hier im Kapitel über „Pei-chieh" s. „Tu-fu-ling" (Smilax chinensis, L.) steht über den Beginn der Syphilis in China die Notiz, daß der Kantonausschlag oder „Yeung-mui-chuang" zuerst in den Perioden Hungchi und Chenté epidemisch auftrat.

Die Periode Chenté, die auf Hungchi folgte, dauerte von 1506—1521, also bis zu dem Jahre, wo Kolumbus gestorben ist. Die Syphilis in China scheint somit im Anfang der zwanziger Jahre des 16. Jahrhunderts besonders stark gewütet zu haben. Und in diese Periode Chenté fällt gerade die Abfassung jenes oben besprochenen ersten Syphilisbuches „Shi-shan-i-an", wenn auch dasselbe erst im Jahre 1533 zum fertigen Druck kam, eine merkwürdige Analogie mit dem Buche von Diaz de Isla.

Wir sehen somit, daß die Syphilis in China, die entweder ihrem äußeren Aussehen nach Yeung-mui-chuang, d. h. kirschenähnlicher Ausschlag oder nach ihrer Herkunft Kantonausschlag genannt wird, gegen Ende der Periode Hungchi urplötzlich in der Richtung von Südchina (Kanton) nach Mittelchina (Shanghai- und Hankaogegend) ihr erstmaliges epidemisches Auftreten nachweisen läßt.

Bezüglich der ersten Syphilisepidemie in Japan besitzen wir zwei wichtige Schriften aus dem 16. Jahrhundert, nach welchem die Syphilis, To-kasa, zuerst im Jahre 1512 in Kioto und dann im folgenden Jahre in den Nordostprovinzen Japans epidemisch aufgetreten sein soll.

Die erste Schrift heißt „Gekkai-roku" und rührt von einem berühmten Arzt Shiukei Takeda her. Wörtlich übersetzt heißt es darin:

Im 9. Jahre der Periode Yei-sho (d. h. 1512) litt das Volk an seltenen, den Pusteln oder den blumenkohlartigen Geschwüren angehörigen Ausschlägen ähnlich dem Shimmiso[2]), und wurde mit denselben Mitteln behandelt. Solche Ausschläge heißen To-kasa oder Liukiukasa.

Die letztere Schrift „Miohoji-ki" entstammt einer buddhistischen Kirche in Kai, einem Gebirgslande hinter dem bekannten Berge Fuji, und ist eine Chronik der Begebenheiten während beinahe 100 Jahren (1466—1561). Da findet man unter dem 10. Jahre der Periode Yei-sho, also 1513, Notizen über zwei epidemische Krankheiten wie folgt:

In diesem Jahre herrschten Masern und mehr als die Hälfte des Volkes litt daran — ferner traten im Lande große Ausschläge auf, namens „To-mo", welche lepraähnlich[3]) aussahen, schwer zu heilen und doch von gutem Appetit begleitet waren.

Es sei hier bemerkt, daß in Japan für „kasa" und „mo" dasselbe Schriftzeichen gebraucht wird, das zweifach gelesen wird, aber von gleicher Bedeutung ist. Es bedeutet Ausschläge, Wunde und oft speziell Geschwüre[4]). To, d. h. China im altjapanischen Ausdrucke und Liukiu deuten auf die Gegenden hin, wo diese epidemische Krankheit hergekommen ist.

Vergleicht man diese Daten der ersten Syphilisepidemien in China und Japan mit den Daten der Entdeckungsreisen der Spanier und Portugiesen, so finden wir eigenartige Uebereinstimmung in der Erweiterung des Weltverkehrs und der Verbreitung der Syphilis unter den Nationen, die sich dem Weltverkehr angeschlossen, nämlich:

Ankunft von Kolumbus in Spanien 1493.

Ankunft von Vasco da Gama in Indien (Calicut) um das Kap der guten Hoffnung herum 1498.

Ausbruch der Kantonausschläge in den letzten Jahren der Periode Hunchi, also spätestens um 1505.

Ausbruch der „To-kasa" in Japan 1512—1513.

Ich möchte nun einiges zu der Frage, ob die Syphilis in Europa zur präkolumbischen Zeit vorhanden gewesen sei oder nicht, vortragen. Allerdings kommt es mir gewagt vor, wenn ich mir getraue, mich in diese Jahrhundertelang verwickelte Streitfrage zu mischen, ich, der ich so weit entfernt von Europa lebe, dem Hauptschauplatz der ersten Syphilisepidemie und gleichzeitig dem Zentrum der modernen Wissenschaften. Da aber die europäische Literatur mir nicht so schwer zugänglich ist wie die chinesisch-japanische den europäischen Gelehrten, so dürfte das, was ich hier als meine Meinung äußere, vielleicht nicht unerwünscht sein.

Verfolgen wir die Daten der Syphilisepidemie zur Kolumbuszeit, so finden wir die folgenden:

Die Ankunft von Kolumbus in Spanien nach der ersten Reise von Amerika: März 1493.

Die Zusammenkunft der Soldtruppen aus verschiedenen Ländern Europas unter der Fahne des Königs Karl VIII. von Frankreich: März 1494.

Der Vormarsch der französischen Truppen über die italienische Grenze: September 1494.

Der Ausbruch der Syphilis in Neapel: Frühjahr 1495.

Der Erlaß des Kaisers Maximilian I. wegen der „bösen Blattern": 7. VIII. 1495.

Dieser kaiserliche Erlaß von Maximilian I. ist meiner Meinung nach so wichtig für die Syphilisgeschichte in Deutschland wie das Buch von Diaz de Isla für die Syphilisgeschichte in Spanien. Wir müssen Prof. Sudhoff in Leipzig für die Publikation dieses sogenannten „Gotteslästereredikts" sowie für alle seine mühsamen Studien aus der Frühgeschichte der Syphilis (1912) danken und sein Verdienst hervorheben.

Es wäre nun sehr bedauerlich, wenn jemand dieses hoch interessante Edikt nicht als Beweis für die Einschleppung der neuen Krankheit in Deutschland, sondern zugunsten der Theorie der Altertumssyphilis benutzen wollte. Im Frühjahr dieses Jahres habe ich in Tokio zufällig in der Wochenausgabe der Kölnischen Zeitung ein Feuilleton über die Geschichte der Syphilis gelesen. Ich war nicht sicher, ob diese Publikation wirklich die Meinung Sudhoffs vertritt, fühlte mich aber verpflichtet, da dieselbe in einer japanischen medizinischen Zeitschrift übersetzt wurde, mich dagegen zu äußern. Meine Gegenansicht wurde in die Septembernummer von „Sex (Taisei)", einem japanischen Organ zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, aufgenommen, die ich eben geschickt bekam. Hier erlaube ich mir, einige Stellen daraus kurz zu referieren[1]):

1. Wenn Sudhoff oder auch andere meinen, daß es schon seit früher Zeit in Deutschland Syphilis in milder und sporadischer Form gegeben hätte, die Kranken wären aber, durch das kaiserliche Edikt genötigt, auf einmal isoliert oder auf die Straße gejagt worden, so hätte das den Schein einer großen Epidemie hervorrufen müssen. Aber man findet nirgends Notizen in den Städten und Dörfern über eine große Syphilisepidemie, die damals geherrscht hätte. Wohl mögen solche Notizen nicht existiert haben, oder, wenn sie existiert haben, mögen sie verlorengegangen sein: aber was haben wir denn mehr nötig als das „Gotteslästereredikt" des Kaisers Maximilian I., um die damalige große Syphilisepidemie zu beweisen?

2. Sudhoff hebt ferner, wenigstens der Mitteilung der Kölnischen Zeitung nach, als Beweis für die Existenz der Syphilis in der präkolumbischen Zeit, das Wort „gros mal" hervor, das eine Dirne 1463 vor dem Gerichte zum Zweck der Abweisung eines jungen Mannes ausgesprochen hätte. Hat das Wort „gros mal" aus dem Munde eines Mädchens eine spezifischere Bedeutung als „böse Blattern" im kaiserlichen Edikt?

3. Es wird weiter behauptet, die spanische Regierung hätte zur Kolumbuszeit sehr geregelte Hafenmaßregeln besessen, die fähig genug hätten sein müssen, die Einschleppung neuer Krankheiten vorzubeugen. Darf man denn glauben, daß die spanischen Aerzte

[1]) Vortrag im April 1925 in der Sitzung der Sozialmedizinischen Gesellschaft in Tokio. — [2]) Shimmiso ist ein altchinesischer Krankheitsname, der in der späteren Literatur teils für schwere, teils für leichte Hautausschläge benutzt wurde, nach meinen Studien aber dem Ekzem am nächsten zu stehen scheint. — [3]) Also auch der Laie wußte die neue Krankheit (Tomo) von der Lepra sofort zu unterscheiden. — [4]) Später, im Tokugawa-Zeitalter (1603—1868), wo die Syphilis sich sehr verbreitet hatte, sagte das Volk der Bequemlichkeit halber statt „Tokasa" einfach „Kasa".

[1]) Da die betreffende Nummer der Kölnischen Zeitung jetzt auf meiner Reise schwer wieder zu erhalten ist, kann ich die darin vorkommenden Ansichten nicht „buchstäblich" hier referieren.

Digitized by Google

vor mehr als 400 Jahren gebildeter waren als in der modernen Zeit? Wer hätte damals die Syphilisausschläge für mehr als Blattern diagnostizieren können?

4. Ferner: Nach der Aussage eines Arztes aus Pavia im Juni 1495, also zur Zeit, wo der französische König auf dem Rückmarsch war, soll die Syphilis kurz vorher aus Frankreich in Barcelona eingeschleppt worden sein, von ihrer amerikanischen Herkunft dagegen hätte man damals keine Ahnung gehabt. Ist aber eine zufällige Aussage eines Arztes mehr wert als der Bericht eines Mannes wie Diaz de Isla, der sich beinahe ein Menschenleben lang mit dem Studium dieser Krankheit beschäftigt hat? Uebrigens ist es ganz natürlich, daß man mit der Einschleppung einer neuen und dazu sehr bösartigen Krankheit, wie die Syphilis es ist, gerne das Nachbarvolk beschuldigt. Die Namen neapolitanische und französische Krankheit beweisen ja dies klar genug.

5. Das alles ist nun Nebensache. Weit wichtiger ist dagegen, zu entscheiden, ob die Behauptung seitens der Altertumssyphilis richtig ist, daß die Epidemie in Neapel unter den französischen Truppen keine Syphilis, sondern Typhus und Ruhr gewesen ist.

Allerdings wollen wir die Tatsache nicht verneinen, daß man selbst bei den modernen Kriegen solchen akuten Infektionskrankheiten schwer vorbeugen kann. Existierten aber jemals solche Typhus- und Ruhrkrankheiten, die von pockenähnlichen Hautausschlägen und nächtlichen Knochen- und Gelenkschmerzen begleitet wurden, Symptome, die Bloch uns aus der italienischen Literatur zur Zeit des neapolitanischen Krieges referiert hat?

Da jene Ansicht nicht allein als Ansicht von Sudhoff in der Kölnischen Zeitung, sondern auch in jenem schön ausgestatteten Buche von Vorberg von 1924 steht, so gestatte ich mir bei dieser Gelegenheit, auch dieses Buch kurz zu besprechen. (Schluß folgt.)

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Die Gesetzentwürfe betr. die ärztlichen Ehrengerichte und die Aerztekammern in Preußen nach ihrer ersten Lesung in den Landtagsausschüssen.

Von **S. Alexander** in Berlin.

Im Anschluß an die Berichte in Nr. 6 und Nr. 13 dieser Zeitschrift dürfte es erwünscht sein, einige nähere Mitteilungen über den Stand der Gesetzgebung im gegenwärtigen Stadium zu machen. Infolge Teilung der Gesetzesmaterie in zwei Abteilungen, und zwar in die Abteilung über die ärztlichen Ehrengerichte und die Abteilung über die Aerztekammern und das Umlagerecht, hat der Landtag in erster Lesung beschlossen, die Vorberatung über die Ehrengerichte an den Rechtsausschuß, die Vorberatung über die Aerztekammern an den Ausschuß für Bevölkerungspolitik zu verweisen. Infolge dieser Teilung hat sich, wie vorher zu befürchten war, eine Auseinanderzerrung der zusammengehörigen Materie ergeben. Die erste Lesung ist für beide Teile des Entwurfes vollendet. Da aber Beziehungen zwischen dem einen und dem anderen Gesetzentwurf unabweislich sind, wartet der eine Ausschuß auf die zweite Lesung des anderen. Hierdurch geht viel Zeit verloren, und das Resultat dieser Zeitversäumnis wird sich wahrscheinlich darin äußern, daß das neue Gesetz zu dem vorher bestimmten Zeitpunkte nicht wird in Kraft treten können. Wenn nämlich, wie das Gesetz über die Aerztekammern bestimmt, die Wahlen auf Grund der Verhältniswahl im November stattfinden sollen und die Vorbereitungen für diese Wahlen Monate Arbeit erfordern, so ist vorher zu sehen, daß, da die Gesetze zu ihrer Durchführung genauer Ausführungsbestimmungen bedürfen, diese nicht so rechtzeitig werden erlassen können, um Neuwahlen noch in diesem Jahre zu bewerkstelligen. Augenblicklich ist der Landtag mit seinen Ausschüssen in die Ferien gegangen. Vor dem 1. V. dürfte er nicht zusammentreten. Die zweite Lesung in den Ausschüssen wird Wochen erfordern, sodann kommt die zweite und dritte Lesung im Landtage selbst, wenn er nicht vorher aufgelöst wird. Hiernach ist günstigstenfalls die Verabschiedung der Gesetze erst im Sommer zu gewärtigen, und dann ist die Zeit zu kurz, um die Vorbereitungen für die Wahlen zu treffen. Diesem mißlichen Umstande trägt der Ausschuß für Bevölkerungspolitik schon dadurch Rechnung, daß er als Termin für das Inkrafttreten eines Teils der Gesetze den 1. I. 1927 in Aussicht nimmt. Da die Wahlen nach dem Gesetze im November stattfinden, so wäre dadurch die nächste Wahl erst im November 1927 in Aussicht zu nehmen. Dieses Interregnum ist nicht gerade als glückbringend zu erachten, da der jetzige Zustand nicht mehr den vollen Genuß der Befriedigung gewährt.

Was nun das Gesetz über die ärztlichen Ehrengerichte anlangt, so ist dem, was hierüber in dieser Zeitschrift von Geh.-Rat Ebermayer und mir in Nr. 4 und 6 berichtet worden ist, nichts Wesentliches hinzuzufügen. Die Zusammensetzung des Ehrengerichtshofes dürfte in der Fassung der Regierungsvorlage erfolgen. Die Einbeziehung der verschiedenen modernen Rechtssphären folgt dem Gedankengang der Regierung. Ueber eine wichtige, bisher noch nicht diskutierte Frage hat in diesen Tagen eine Aussprache in kleinerem Kreise stattgefunden, nämlich den Wunsch, dem ärztlichen Ehrengericht auch die Befugnis der Entziehung der ärztlichen Approbation wegen Unzuverlässigkeit des Inhabers zu verleihen. Der Gedanke ist nicht ohne Vorgang. Schon vor mehreren Jahren ist er in den Aerztekammern lebhaft diskutiert worden, und einzelne Kammern außerhalb Preußens haben, wie die Anwaltskammer Deutschlands, das Recht der Entziehung der Approbation. Nichtsdestoweniger dürfte es nicht angebracht sein, das Ehrengericht mit dieser Neuerung zu belasten, aus formalen und sachlichen Gründen. Aus formalen Gründen deshalb, weil sowohl die Verleihung als auch die Entziehung der ärztlichen Approbation Angelegenheit des Reiches ist und das Reich diese Materie in der Gewerbeordnung geregelt hat. Danach kann die Approbation nur im Verwaltungswege und nur dann entzogen werden, wenn der Besitzer mit einer mit Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte verbundenen Strafe bedacht ist, oder aber, wenn sich die Unrichtigkeit der Vorgänge herausstellt, die bei der Verleihung der Approbation mitwirkend gewesen sind. Da nun Reichsrecht über Staatsrecht geht, so dürfte keine Gesetzgebung der einzelnen Länder befugt sein, aus anderen Gründen über das Reichsrecht hinaus die vom Reiche erteilte Approbation zu entziehen. Ob es sich empfiehlt, das Reichsrecht in diesem Sinne zu ändern, sei dahingestellt. Im allgemeinen sollten wir bemüht sein, das Bestehende in Ruhe zu lassen, da wir nicht wissen können, mit welchen Gegenleistungen solche Neuerungen erkauft werden. Es erscheint auch nicht angängig, in das Ehrengerichtsgesetz oder in seine Ausführungsbestimmungen fakultativ die Entziehung der Approbation hineinzuarbeiten für den Fall der Aenderung des Reichsgesetzes. Abgesehen davon, ob diese fakultative Bestimmung überhaupt unzulässig ist, erscheint auch sachlich der Gegenstand nicht so wichtig, um eine Gelegenheitsgesetzgebung in Szene zu setzen, zumal es die Betroffenen jedenfalls versuchen würden, sich als Märtyrer aufzuspielen und damit dem Staatswohl nicht gedient sein würde.

Die erste Lesung des Gesetzes über die Aerztekammern hat gegen die Vorlage einige nicht unwichtige Aenderungen zustandegebracht. Vor allen Dingen ist durch § 2 festgelegt, daß für die Provinzen Nieder- und Oberschlesien eine gemeinsame Aerztekammer mit dem Sitz in Breslau errichtet wird. Wichtig ist auch die Ergänzung des § 2, in dem von dem Geschäftskreis der Aerztekammern die Rede ist. Hiernach sollen nicht nur die Staatsbehörden, sondern auch diejenigen Verwaltungskörper öffentlichen Rechts, welche sich von Amts wegen mit Fragen der öffentlichen Gesundheit zu befassen haben, den Aerztekammern Gelegenheit geben, sich gutachtlich zu äußern und von den Aerztekammern vorgeschlagene Sachverständige zu den Beratungen zuzuziehen. Von großer Wichtigkeit ist die Ausweitung des dritten Absatzes, in dem der Entwurf bestimmt, daß die Aerztekammern Fürsorgeeinrichtungen für Aerzte und deren Hinterbliebene schaffen können. Der Ausschuß hat statt dieser allgemeinen Fassung spezielle Bestimmungen gewählt. Hiernach können die Aerztekammern durch besondere Bestimmungen Fürsorgeeinrichtungen für Aerzte und deren Hinterbliebene schaffen. Für diese Einrichtungen kann eine besondere Verwaltung, an der auch Aerzte teilnehmen können, die nicht Mitglied sind, bestellt werden, und die Beschlußfassung über die Leistungen und Gegenleistungen besonderen Organen vorbehalten bleiben. Die Fürsorgeeinrichtungen können gemeinsam für mehrere oder sämtliche Aerztekammern geschaffen werden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß durch die Erweiterung der ursprünglichen Fassung die Idee der Zwangsversicherung der Aerzte gefördert werden kann.

Zu gleicher Zeit freuen wir uns, einen Irrtum berichtigen zu können, der in dieser Zeitschrift Nr. 13 sich eingeschlichen hat. Es heißt da in den Kleinen Mitteilungen: „Die Schaffung einer Zwangsversicherung für Aerzte kommt nach den Beschlüssen vorläufig nicht in Frage. Die etwa zu schaffenden Fürsorgeeinrichtungen sollen im Wege freiwilliger Teilnahme geschaffen werden.“ Offenbar ist dieser Irrtum durch unverbindliche Vorbesprechungen veranlaßt worden. Der Ausschuß hat sich auf den entgegengesetzten Standpunkt gestellt [1]).

Die Wahlen zur Aerztekammer, welche alle vier Jahre im November stattfinden sollen, werden, entsprechend dem Entwurfe, nach den Grundsätzen der Verhältniswahl vorzunehmen sein. Wesentliche

[1]) Durch die — einem Parlamentsbericht entnommene — Fassung sollte wohl nur gesagt werden, daß eine Zwangsversicherung nicht durch das Gesetz festgelegt werden solle. D. Red.

Digitized by Google

Aenderungen gegen den Entwurf sind nicht zu verzeichnen. Nicht ohne Bedeutung ist die Aenderung des § 32, in welcher es heißt: „Die Kammer hat das Recht, Ausschüsse zu bilden und diese mit besonderen regelmäßigen und vorübergehenden Aufgaben zu betrauen." Es steht der Kammer frei, dem Vorstande und den Ausschußmitgliedern für die Teilnahme an den Sitzungen der Kammer und für die Arbeiten des Vorstandes und der von der Kammer gebildeten regelmäßigen oder vorübergehenden Ausschüsse Entschädigungen zu gewähren.

Die Mitteilungspflicht, welche für die beitragspflichtigen Aerzte im Entwurf zum Ausdruck gelangt ist, ist beibehalten; sie ist ausgeschlossen, soweit sie sich auf Verhängung von Ordnungsstrafen bezieht, für Aerzte, die Reichsbeamte oder unmittelbare Staatsbeamte sind, sowie auf Privatdozenten, die einen Lehrauftrag oder eine feste staatliche Besoldung haben.

Neu ist die Bestimmung, daß Aerzte, die in den Bezirk einer anderen Aerztekammer verziehen, auf ihren Antrag im Genusse der Fürsorgeeinrichtungen des Bezirkes bleiben, aus dem sie verzogen sind unter Weiterzahlung der Beiträge; neu ist auch, daß gegen die Entscheidung des Oberpräsidenten bei Berufungen innerhalb eines Monats die Berufung an den Minister für Volkswohlfahrt zulässig ist. Die Schlußbestimmung enthält die Vorschrift, daß die bis zum 31. XII. 1926 laufende Amtsdauer der Aerztekammern bis zum 31. XII. 1927 verlängert wird. Die nächsten Wahlen zu den Aerztekammern finden im Jahre 1927 statt. Hiernach ist die Wahl im laufenden Jahre als ausgeschlossen zu erachten.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die 50. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ist unter sehr zahlreicher Beteiligung glänzend verlaufen. W. Körte (Berlin) entwickelte in seiner Einleitungsrede den Aufstieg der Chirurgie in den letzten 50 Jahren, der sich unter anderm auch in den Zahlen der Mitglieder widerspiegelt, die von 30 auf 2500 gestiegen sind. Ausländische Gratulanten waren erschienen; die Stadt Berlin hat der Werner Körte-Stiftung 10000 Mark überwiesen und Körte eine Ehrenplakette überreichen lassen. Festvorträge wurden von Eiselsberg (Wien) über Probleme der Gehirn- und Rückenmarkschirurgie und von Rehn (Düsseldorf) über Chirurgie und Organfunktion gehalten. Der zweite Tag brachte eine große Aussprache über das wichtige chirurgische Problem der Behandlung der eitrigen freien Bauchfellentzündungen, die durch ein Referat von Kirschner (Königsberg) eingeleitet wurde. Ebenso fesselte das Nordmannsche Referat über Dickdarmchirurgie neben den zahlreichen Einzelvorträgen.

— Durch Erlaß des Wohlfahrtsministers vom 1. III. sind neue Bestimmungen über Hausapotheken bei Gefangenenanstalten festgesetzt worden. (Offenbar haben zu diesem Erlaß die sehr üblen Erfahrungen, die in dem Fall Hoefle gemacht worden sind, Anlaß gegeben. [Vgl. 1925 Nr. 41 S. 1692.])

— Um der Wiederholung der im letzten Jahre zahlreichen Typhuserkrankungen vorzubeugen, werden die Kreisärzte durch einen Erlaß des Wohlfahrtsministers vom 3. III. angewiesen, in allen typhus- und ruhrbetroffenen Orten, außerdem aber auch in allen Bade- und Kurorten, die Ortsbesichtigungen sobald wie möglich vorzunehmen und auf die Abstellung der dabei vorgefundenen Mängel sorgfältig hinzuwirken. Besonderes Augenmerk ist den Molkereien, den Wasserversorgungs- und Abwässerbeseitigungsanlagen, sowie den Absonderungs-, Desinfektions- und Krankentransporteinrichtungen zuzuwenden. Ferner sollen die Kreisärzte jede Gelegenheit benutzen, um die praktischen Aerzte anzuregen, daß sie in allen irgendwie verdächtigen Erkrankungsfällen bakteriologisches Untersuchungsmaterial an die zuständigen Medizinaluntersuchungsämter einsenden und auch Verdachtsfälle von Typhus, für die die gesetzliche Anzeigepflicht vorbereitet wird, den Kreisärzten mitteilen.

— Der Ostdeutsche Verein für Psychiatrie hat seine Vereinigung mit der Breslauer Psychiatrisch-Neurologischen Vereinigung als „Vereinigung südostdeutscher Psychiater und Neurologen" beschlossen.

— Einen Aufruf für ärztliche Mission in China veröffentlichen (mit ideeller Unterstützung zahlreicher bekannter medizinischer Universitätslehrer) der Verband für den Fernen Osten, der Ostasiatische Verein und der Allgemeine Evangelisch-Protestantische Missionsverein. Um die dortigen überaus traurigen gesundheitlichen Zustände zu bessern, will die Ostasien-Mission in Tsiningchow, einer lebhaften Handelsstadt tief im Innern der Provinz Schantung, eine neue missions-ärztliche Station gründen. Tsiningchow zählt 300000 Einwohner. Ein junger deutscher Arzt, Dr. Ellermeier, ist mit seiner Frau, die Augenärztin ist, soeben in Tsiningchow eingetroffen. Land ist gekauft worden. Nun gilt es, ein Wohnhaus und ein kleines Krankenhaus zu bauen und die nötigen Mittel aufzubringen zu dessen dauerndem Betrieb. Erforderlich sind einmalig 70000 und fortlaufend 30000 M. Es wird um Beitritt zum „Verein für ärztliche Mission in China" oder doch um eine einmalige Gabe gebeten. Adressen für Zahlungen: In Deutschland: Allgemeiner Evangelisch-Protestantischer Missionsverein (Ostasien-Mission), Berlin, Pallasstraße 8/9, Postscheckkonto: Berlin Nr. 6457. — Am 25. IV. 4½ Uhr veranstalten zugunsten des Werkes Reichsminister Stresemann und Frau einen Empfang in ihren Räumen, Friedrich Ebert-Straße 17. Es werden sprechen: Prof. Aschoff (Freiburg i. B.) und Missionsdirektor D. Dr. Witte (Berlin). Eintrittskarte 5 Mark. Namen und Anschriften der Bezieher von Karten bis 8. IV. nach Pallasstraße 8/9.

— Fortbildungskursus, Bad Brückenau, 9.—11. V. Vortragende u. a.: Casper (Berlin), Gauß, Rietschel, Seifert (Würzburg), Pflaumer (Erlangen).

— Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Düsseldorf, 17. V. bis 26. VI., sechswöchiger Lehrgang über Gewerbemedizin und Gewerbehygiene. Kursgeld M. 175.—. Anmeldungen bis 1. V. an das Sekretariat der Sozialhygienischen Akademie, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten.

— 14tägiger sportärztlicher Ausbildungskurs, 7.—19. VI. in Halle. Anfragen an Dr. Spahn, Ulrichstraße.

— Versammlung der Deutschen Naturforscher und Aerzte, Sektion Dermatologie, Düsseldorf, 19.—26. IX. 1. Gewerbedermatosen unter besonderer Berücksichtigung der Industrie. Berichterstatter: Bloch (Zürich) und event. Jadassohn (Breslau); 2. Isolierte Dermatosen der Mundschleimhaut, Prof. Zurhelle (Bonn); 3. Herpes zoster und Varizellen und ihre Beziehungen zueinander, Lipschütz (Wien); 4. Bisherige Erfahrungen über die Malariabehandlung der Frühstadien der Syphilis, Bering (Essen). Anmeldungen an Prof. Stern, Düsseldorf, Moorenstraße 5.

— Pocken. Italien (15.—21. II.): 5. Schweiz (7.—13. III.): 2. England und Wales (7.—13. III.): 212. — Fleckfieber. Serbien-Kroatien-Slawonien (1.—14. III.): 15 (2†). — Cholera. Britisch-Ostindien (7.—20. III.): (119†). Siam (7.—20. III.): 155 (119†). — Pest. Mesopotamien (14.—27. II.): 25 (16†). Britisch-Ostindien (7.—20. III.): (23†). Ceylon (7.—20. III.): 2 (1). Straits-Settlements (14.—20. III.): 1 (1†). Niederländisch-Indien (7.—20. III.): 5 (5†). Siam (7.—20. III.): 6 (5†). Aegypten (4.—10. III.): 3 (2†).

— Berlin. Prof. Plehn ist wegen der Altersgrenze von der Stellung eines ärztlichen Direktors der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban am 1. IV. zurückgetreten.

— Breslau. Stadtarzt Geh.-Rat Oebbecke ist am 1. IV. auf Grund des Altersgesetzes in den Ruhestand getreten.

— Dresden. Das Justizministerium hat vor einigen Monaten in einer Verordnung bestimmt, daß die mit seinem Einverständnis vom Landesgesundheitsamt unter Zuziehung von Prof. Galewsky aufgestellten Richtlinien für die Behandlung Geschlechtskranker in den sächsischen Justizgefängnissen bestimmend sein sollen.

— Elbing. Die ärztliche Gesundheits- und Schulkinderfürsorge der Stadt wird vom 1. IV. ab durch eine hauptamtliche Kraft versehen, und zwar durch Dr. Krause aus Frauenburg.

— Karlsruhe. In der Sitzung der Badischen Aerztekammer am 26. III. wurde beschlossen, die Beiträge nicht mehr wie bisher von jedem badischen Arzt in gleicher Höhe zu erheben, sondern eine nach dem ärztlichen Berufseinkommen gestaltete prozentuale Beitragserhebung einzuführen. Die hierdurch erzielte Vermehrung der Mittel soll namentlich der Unterstützungskasse zugutekommen. In Begutachtung der vom Reichsministerium des Innern angeregten Frage, ob die Zahntechniker in den zahnärztlichen Stand übernommen werden sollen, hat sich die Aerztekammer auf einen ablehnenden Standpunkt gestellt (vgl. die Aufsätze von Walkhoff und Dieck in Nr. 5 und 7).

— Kiel. Geh.-Rat Prof. Hoppe-Seyler, langjähriger Direktor des Städtischen Krankenhauses, tritt infolge der Altersgrenze in den Ruhestand.

— Leobschütz. Geh.-Rat Prof. Aufrecht, der langjährige frühere Direktor der Inneren Abteilung des Krankenhauses Magdeburg-Altstadt, feierte am 14. IV. sein 60jähriges Doktorjubiläum.

— München. Das bayrische Ministerium hat unter dem 23. III. eine Verordnung über die beruflichen Verhältnisse der Hebammen erlassen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. Dr. Fischer, Assistent am Pathologischen Institut in Kopenhagen, der vor einiger Zeit auch in der Berliner Medizinischen Gesellschaft die Ergebnisse seiner Krebsstudien vorgetragen hat, ist für drei Jahre an das Kaiser Wilhelm-Institut für Experimentelle Therapie in Dahlem als wissenschaftlicher Gast berufen worden. — Breslau. Der Lehrstuhl für Botanik ist Prof. Stark (Freiburg) angeboten. Geh.-Rat Pfeiffer ist vom Minister für Volkswohlfahrt zum Ehrenmitglied des Instituts „Robert Koch" in Berlin ernannt. — Frankfurt a. M. Prof. Lipschütz ist zum Ordinarius der Pharmakologie als Nachfolger des verstorbenen Geh.-Rats Ellinger ernannt. — Greifswald. Priv.-Doz. Krisch (Psychiatrie) ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — Leipzig. Geh.-Rat Zweifel hat am 1. IV. sein 50jähriges Professorjubiläum gefeiert. — Würzburg. Dr. A. Fischer ist zum Oberarzt der Inneren, Dr. Buntschuh zum Oberarzt der Chirurgischen Abteilung am Julius-Spital ernannt. — Graz. Dr. Konschegg hat sich für Pathologische Anatomie, Dr. A. Winkler für Innere Medizin habilitiert.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Boeger, früher Chefarzt des Marien-Hospitals, 82 Jahre alt, am 24. III. — Dr. Paul Croner, Kinderarzt, langjähriger Leiter des Elisabeth-Kinderheims in Borgsdorf, am 28. III., in Berlin. — San.-Rat S. Stein, ehemaliger Schüler von Neißer, langjähriger Dirigierender Arzt der Abteilung für Hautkrankheiten am Städtischen Krankenhaus in Görlitz, 65 Jahre alt, am 20. III. — Prof. Friedel Pick (Prag), der bekannte Internist und Vorstand des Laryngologischen Instituts der deutschen Universität, ist, wie wir hören, an den Folgen einer Gallenblasenoperation im Alter von 59 Jahren gestorben. Als Schüler von Weigert, Chiari und Pribram hat er eine Reihe bekannter wissenschaftlicher Arbeiten geliefert, von denen die perikarditische Pseudoleberzirrhose bekanntlich seinen Namen trägt. Dem erfahrenen Forscher und Kliniker, dem beliebten Konsilarius, wird in weiten Kreisen ein ehrendes Andenken bewahrt bleiben.

— **Berichtigung.** Der Erlaß des Wohlfahrtsministers vom 2. III. ist auf S. 584 insofern irreführend wiedergegeben worden, als es nicht heißen darf, daß Erstimpflinge auf dem linken Arm geimpft werden sollen, sondern daß die Impfung auf dem Arm stattfinden soll, der von der Mutter, die das Kind trägt, abgewandt ist, sodaß ein Scheuern des geimpften Armes an der Brust der Mutter nicht stattfinden kann.

— In der Fußnote in Nr. 14 auf S. 571 muß es richtig heißen: „Das Präparat wird von den Byk-Guldenwerken Chemische Fabrik A.-G., Berlin NW 7, hergestellt und unter dem Namen „Aortalgin" vertrieben.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 12. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 11-12. — Medizinische Klinik Nr. 10-12. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 12. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 12. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 9-11. — Medizinisches Korrespondenzblatt für Württemberg Nr. 4-6. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 34 H. 3. — Therapie der Gegenwart Nr. 1. — Fortschritte der Therapie Nr. 4. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 111 H. 1-2. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 150 H. 6. — Zentralblatt für Herzkrankheiten Nr. 5-6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 12-13. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 195. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 137 H. 3-4. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 89 H. 2. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 77 H. 3. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 112 H. 1-2. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Bd. 76 Februarheft. — Archiv für Hygiene Bd. 96 H. 5-8. — Deutsche Zeitschrift für gerichtliche Medizin Bd. 7 H. 1. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

•• **v. Seemen** (Freiburg i. Br.), **Zur Kenntnis der Medizinhistorie in der deutschen Romantik.** Beiträge zur Geschichte der Medizin. Heft 3. Zürich-Leipzig-Berlin, Füßli, 1926. 116 S. Geh. M. 7.80, geb. M. 8.80. Ref.: Prof. Haberling (Koblenz).

Die Medizin in der Romantik hat bisher keinen besonders guten Ruf gehabt. Ist doch allbekannt, daß zu jener Zeit die Naturphilosophie in den Köpfen vieler Aerzte Spekulationen über die Heilkunst auslöste, welche nicht vereinbar sind mit dem, was der Naturforscher durch die Beobachtung erfuhr. Um so eigenartiger berührt uns die Tatsache, daß gerade in jener Zeit, in der die damals moderne Heilkunde auf Abwegen ging, die Geschichte der Medizin in einem Umfange gelehrt und erforscht wurde, wie weder vorher noch nachher. Der Verfasser hat uns in seinem hochinteressanten Werk überzeugend nachgewiesen, daß die Zahl der Vorlesungen in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, welche über Geschichte der Medizin handeln, auf allen Universitäten überraschend groß ist. Er vermag 121 Schriftsteller aufzuzählen, die in der gleichen Zeit über dieses Thema schreiben. Die Medizingeschichte ist es, welche dann den Weg ebnet zur modernen Medizin, die sich unmittelbar an die Verirrungen der Naturphilosophie anschließt. So kommt gerade für die Entstehung unserer heutigen ärztlichen Wissenschaft jener Zeit der Romantik eine hervorragende Bedeutung zu.

Psychologie.

•• **Hempelmann** (Leipzig), **Tierpsychologie.** Vom Standpunkte des Biologen. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1926. 676 S. mit 134 Abb. im Text und einer Tafel. Geh. M. 32.—, geb. M. 36.—. Ref.: Prof. Haecker (Halle a. S.).

Ein sorgsam ausgearbeitetes, fast durchweg klar geschriebenes Buch, das einen vortrefflichen Ueberblick über die Hauptergebnisse und Hauptanschauungen der vergleichenden Tierpsychologie gibt. Besonders die Kapitel über die Arthropoden und Säuger sowie der allgemeine Teil lassen wenig zu wünschen übrig, auch werden den Mediziner vor allem die ausführlichen Berichte über W. Koehlers Schimpansen sowie die Abschnitte über tierische Hypnose und tierische Geisteskrankheiten interessieren. In manchen Punkten (klopfende Pferde und Hunde, Schmuckfarben der Vögel) dürfte das Endurteil des Verfassers manchem Leser doch etwas zu apodiktisch erscheinen, im ganzen aber ist die große Sachlichkeit hoch anzuerkennen.

Naturwissenschaften.

•• **Verhandlungen der Klimatologischen Tagung in Davos 1925.** Basel, Benno Schwabe & Co. 576 S. Ref.: von den Velden.

In einem stattlichen Band sind die auf der Tagung (s. 1925 S. 628) gehaltenen Vorträge zusammengefaßt. Allgemeine, physikalisch-meteorologische, biologische und klinisch-therapeutische Fragen werden erörtert und zeigen wie von allen Seiten das theoretisch und praktisch gleichermaßen wichtige Gebiet der Klimatologie durchforscht wird. Das Schweizerische Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos, die Veranstalterin der Tagung, hat sich mit der Herausgabe ein besonderes Verdienst erworben. Die Fortführung der internationalen Zusammenarbeit auf diesem Gebiet ist durch die Foederatio bioclimatica gesichert.

Mikroben- und Immunitätslehre.

K. v. Angerer (München), **Entwicklung von Oberflächenkolonien.** Arch. f. Hyg. 96 H. 5/6. Die Schichtdicke, die von in Gelatine eingesäten Keimen bis zur Oberfläche durchwachsen wird, schwankte bei Koli- und Pneumobakterien zwischen 1 und 90 μ und betrug bei Gelatine verflüssigenden Keimen bis zu 470 μ. Sie hängt ab von der Keimart, der Koloniegröße und von physikalischen Eigenschaften der Gallerte und ist bei Agar um ein Vielfaches größer.

J. Takaki (Tokio-Wien), **Züchtung des Masern- und Scharlachvirus nach Caronia.** W. kl. W. Nr. 12. Die von Caronia beschriebenen makroskopisch und mikroskopisch nachweisbaren Veränderungen in den Nährböden ließen sich nicht als Scharlach- bzw. Masernerreger mit Sicherheit ansprechen. Mit der Vakzine von Caronia ließ sich ferner — entgegen den Angaben Caronias — keine spezifische Komplementbindung nachweisen. Trotzdem sind die Resultate der Schutzimpfung durch Caronia beachtenswert. Vermutlich handelt es sich um eine Impfung mit dem ursprünglichen Virus in so großer Verdünnung, daß es keine Infektion, wohl aber Immunität erzeugt.

v. Angerer und Hartmann (München), **Technik der Schimmelpilzuntersuchung.** Arch. f. Hyg. 96 H. 5/6. Besser als in Zupfpräparaten lassen sich Schimmelpilze (Aspergillus niger und fumigatus sowie Penicillium glaucum), wenn man die auf Zuckergelatine gezüchteten Pilzhäute ohne Nährboden nach Alkoholfixierung in Paraffin einbettet, in Mikrotomschnitten darstellen, aus denen sich bei Malloryfärbung schöne Dauerpräparate anfertigen lassen.

Heiner (Wien), **Zerebrale Krankheitserscheinungen im Verlaufe der Kuhpockenimpfung.** M. Kl. Nr. 12. Die Impfschädigungen nehmen mit der Virulenz der Lymphe zu. Erforderlich ist eine gleichmäßige Lymphe von schwacher Virulenz. Die Vakzineenzephalitis kommt bei älteren Erstimpflingen häufiger vor als bei Säuglingen. Vorsichtigerweise ist hier die subkutane oder intrakutane Impfmethode indiziert. Die Vakzineenzephalitis ist vielleicht der Vaccina generalisata gleichzusetzen.

H. Schmidt u. W. Scholz, **Eigenschaften von Diphtherie-Toxin-Antitoxingemischen. IV. Ausflockungszone von Diphtherie-Toxin-Antitoxingemischen. V. Immunisierende Wirkung der bei der Diphtherie-Toxin-Antitoxinbindung auftretenden Flocken. VI. Flockungsvorgang in Diphtherie-Toxin-Antitoxingemischen.** Arch. f. Hyg. 96 H. 5/6 u. 7/8. Besonders frische Diphtherie-Toxin-Antitoxingemische flocken durch Bebrütung, am schnellsten bei neutraler Einstellung, aber auch bei Toxin- oder Antitoxinüberschuß in verschieden breiter Zone aus. Bei neutraler Einstellung bilden diese Flocken nach Waschung und Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung ein gutes Toxin-Antitoxinpräparat für die prophylaktische Schutzimpfung gegen Diphtherie, weil die Injektionen keine Beschwerden verursachen. Die zur aktiven Immunisierung im Organismus vermutlich einsetzende Abspaltung von Toxin scheint bei dem Flockenpräparat langsamer vorsichzugehen. Für Schutzimpfungen beim Menschen sollen in 1 ccm Flockensuspension höchstens 15 Gifteinheiten enthalten sein. Bei mehreren Injektionen von 0,3 bis 0,4 ccm tritt innerhalb von 3 bis 4 Monaten mit Sicherheit Immunität ein. Die Flockenemulsion scheint bei geeigneter Aufbewahrung unbegrenzt haltbar zu sein. Die für die Ausflockung maßgebenden Faktoren haben sich noch nicht aufdecken lassen, es scheint allerdings beim Serum außer anderem ein gewisser Gehalt an Euglobulin notwendig zu sein, während Erhitzen und Altern des Serums oder des Giftes und Formolbehandlung des letzteren den Eintritt der Flockung verzögern oder verhindern. Sie kann sich jedoch durch Zusatz von frischem Serum oder Gift wieder erzielen lassen.

Digitized by Google

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Henke** (Breslau) und **Lubarsch** (Berlin), **Handbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie und Histologie.** XII. Bd.: Gehörorgan. Berlin, Springer, 1926. 802 S. mit 640 Abb. Geh. M. 84.—, geb. M. 87.—. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Die Herausgeber des Gesamtwerkes haben für das Gehörorgan K. Wittmaack als Fachherausgeber herangezogen, der mit einem Stabe von Autoren das Sondergebiet bearbeitet hat. In der „pathologisch-anatomischen Untersuchungstechnik und der normal-histologischen Grundlagen" hat Eckert-Möbius in betonter Klarheit die außerordentlich verwickelte Materie dargestellt und den histologisch Arbeitenden zugleich die Grundlagen einer durch lange Erfahrung erprobten Verarbeitungstechnik gegeben. „Die entzündlichen Erkrankungsprozesse" und die „Entwicklung der endokraniellen und septiko-pyämischen Komplikationen" hat Wittmaack entsprechend ihrem Anteil an der Pathologie des Ohres den größten Abschnitt des Werkes gewidmet und unter Verwertung seiner eigenen Forschungen wie der von der Pneumatisation des Mittelohres ausführlich in gewohnter Klarheit behandelt. Auch das folgende Kapitel der „regressiven, dystrophischen und degenerativen Prozesse des äußeren Ohres und des Mittelohres" sind von Wittmaack, die gleichen Erkrankungen der Labyrinthkapsel von Lange bearbeitet mit kritischer Würdigung der noch immer zur Diskussion stehenden Kontroverse der Otosklerose; dieselben Erkrankungen am inneren Ohr behandelt Steurer und gibt unter Verwertung der tierexperimentellen Ergebnisse eine exakte Einteilung der Erkrankungsformen beim Menschen. Lange analysiert in den „Verletzungen des Gehörorgans" besonders die auf das innere Ohr wirkenden Schädigungen unter Heranziehung der Ergebnisse des Tierexperiments. „Die Geschwülste und die Mißbildungen des Ohres" hat Marx erschöpfend dargestellt unter Beibringung eines reichen Materials von vorzüglichen Abbildungen. Runge behandelt die „Beziehungen des pathologischen Befundes zur Ohrfunktion" unter einleitenden physiologischen Bemerkungen. Zum Teil auf eigene Forschungen gestützt, beleuchtet er das noch vielfach ungeklärte Gebiet besonders der Pathologie des inneren Ohres mit vorsichtig abwägender Kritik. Den Abschluß des Bandes bildet das von Max Koch bearbeitete Kapitel über die „Fremdkörper, tierische Eindringlinge und Parasiten des Gehörorgans". Das ganze Werk gibt ein erschöpfendes Bild der in schneller Entwicklung begriffenen pathologischen Anatomie des Ohres und wird dem Praktiker wie dem Forscher Ratgeber und Wegweiser sein.

Shinnosuke-Kimura (Prag), **Lysozymwirkungen im Tierkörper.** Arch. f. Hyg. 96 H. 5/6. Wie die menschliche Tränenflüssigkeit und Pflanzensäfte, so zeigten auch Extrakte aus Verreibungen von verschiedenen Meerschweinchenorganen in Kochsalzlösung die Fähigkeit, bestimmte Bakterien, vor allem Luftkeime, in zum Teil erstaunlich kurzer Zeit völlig aufzulösen. In besonders hohem Grade war die Bakterienauflösung bei den Verreibungen aus Schleimhäuten des Magens und Darms, aus der Niere, der Lunge, aus Knochenmark und Milz, aus Leukozyten und Hühnereiweiß zu beobachten, sie fehlte jedoch völlig bei den Muskeln, der Nebenniere, dem Pankreas, Hoden und Hirn. Galle vermag die Lysozymwirkung besonders durch den Gehalt von Glykocholsäure sehr stark zu hemmen. Vielleicht wird die Auflösung der Bakterien durch das Vorhandensein eines überall gleichartigen Enzyms bedingt, das eine verhältnismäßig große Hitzebeständigkeit besitzt und durch freie Säuren in der Wirksamkeit gehemmt wird.

Ch. Pak (Freiburg i. Br.), **Uebertritt chemischer Substanzen aus der Gefäßbahn in die Gewebe.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 111 H. 1/2. Versuche mit der Methode der Durchströmung isolierter Organe zeigen, daß die Alkaloide die Gefäßwand etwa ebenso leicht durchdringen wie Ammoniumchlorid, Harnstoff, Traubenzucker. Je langsamer die Durchströmung ist, um so vollkommener kann die Substanz in die Gewebe übertreten.

Remy (Freiburg), **Chemie des Leichenwachses.** Arch. f. Hyg. 96 H. 7/8. Wenn auch Anaphylaxieversuche mit entfettetem Leichenwachs negativ ausfielen, so scheint nach dessen Stickstoffgehalt doch auf eine Teilnahme des Körpereiweißes an der Bildung des Wachses zu schließen zu sein; das Eiweiß wird vielleicht durch Hydrolyse aufgespalten, dann nach Abspaltung von Kohlensäure desaminiert und oxydiert und auf diese Weise in Fettsäuren umgewandelt. Den wechselnden Verhältnissen entsprechend ist die Zusammensetzung des Leichenwachses verschieden. Zur Leichenwachsbildung wird die Oelsäure, aus der das Menschenfett zum großen Teile gebildet ist, vermutlich durch Reduktion in Palmitin- und Stearinsäure umgewandelt. Fettseifen bilden sich im Leichenwachs aus den Fettsäuren je nach der Menge der vorhandenen Kalzium-, Magnesium- und Ammoniumsalze. Neben Leichenwachs von homogener, fast kristallinischer Struktur findet man zuweilen braune Verfärbungen. Auf Grund der Anschauungen des Verfassers wäre für Leichenwachs „Leichenfett" der wissenschaftlich richtigere Name.

H. Isakowitz (Berlin), **Herzmuskelschädigung nach Durchtrennung extrakardialer Nerven.** Zbl. f. Herzkrkh. Nr. 6. Im Tierexperiment zeigt sich nach Durchtrennung der extrakardialen Vago-Sympathikuszweige Degeneration und geringe Leistungsfähigkeit des Herzmuskels. Beschreibung zweier Fälle von Angina pectoris, die wegen dauernder stenokardischer Anfälle operiert wurden. Die Anfälle waren zwar nach der Operation zunächst verschwunden, doch gingen die Patienten dann an fortschreitender Herzinsuffizienz zugrunde. Der stenokardische Anfall wird als Warnungssignal aufgefaßt. Die Nerven setzen das automatisch arbeitende Cor mit dem übrigen Organismus in Verbindung und passen seine Arbeit den wechselnden Erfordernissen an. Fehlt diese „Steuerung", so wird das kranke Herz überlastet.

Wolfer (Salzburg), **Hormone und Vitamine und deren Nachweis.** M. Kl. Nr. 10. Hormone und Vitamine sind zwei sich deckende Begriffe, gehören zur Gruppe der Amido- bzw. Aminosäuren, die für das Wachstum und das Leben notwendig sind. Im Blute und in der Milch findet man diese gleichen doppellichtbrechenden Substanzen unter dem Polarisationsmikroskop. Durch Sonnenbestrahlung werden sie vermehrt. Vielleicht hängt die sogenannte „Frühlingskrise" mit der Lichtzunahme zusammen (endokrine Störung).

R. O. Neumann (Hamburg), **Wird die Ausnutzung des Nahrungseiweißes durch Saccharin beeinflußt?** Arch. f. Hyg. 96 H. 5/6. Entgegen der von Uglow (Petersburg) im Arch. f. Hyg. 92 H. 8 geäußerten Ansicht fand Verfasser in der Literatur und in eigenen Stoffwechselversuchen beim Verbrauch von täglich 3 g Saccharin keinerlei Anhaltspunkte für eine dadurch bedingte Einschränkung der Ausnutzungsfähigkeit des menschlichen Organismus von Nahrungseiweiß oder irgendwelche sonstige körperliche Schädigungen. Wenn bei täglichen Saccharingaben von 5 g auch vielleicht auf eine ganz geringe, praktisch jedenfalls unwesentliche Verminderung der Resorption und Ausnutzung der Nahrung nach den Versuchsergebnissen geschlossen werden kann, so besteht dennoch kein Grund dafür, den freien Handel mit Saccharin und damit den Verbrauch, der sich an und für sich in sehr geringen Grenzen hält, irgendwie einzuschränken.

R. Jaffé (Frankfurt a. M.), **Cholesterinstoffwechsel und Haarwuchs.** Kl. W. Nr. 12. Bei Kaninchen gelang es durch äußere Applikation verschiedener Substanzen (Salbengemisch von Cholesterin und Teer sowie von Cholesterin (+ Lanolin) und Teerpräparaten für sich allein das Haarwachstum derart anzuregen, daß vorher kahle, unpilmentierte Stellen in pigmentierte Wachstumszentren umgewandelt wurden. Die den Haarwuchs fördernde Wirkung wird dem Cholesterin zugeschrieben, auch bei den Versuchen mit Teerpräparaten allein (vermehrte Cholesterinabscheidung der Talgdrüsen durch den entzündlichen Reiz des Teers).

P. Noether (Freiburg i. Br.), **Tetania parathyreopriva und Guanidinvergiftung.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 111 H. 1/2. Versuche an Katzen sprechen gegen die Theorie, daß die Nebenschilddrüsentetanie eine Guanidinvergiftung sei.

Carl R. H. Rabl (Heidelberg), **Experimentelle Untersuchungen über Osteoporose und Rachitis.** Arch. f. kl. Chir. 137 H. 3/4. Kalkverluste, die man unter Licht- und D-Vitaminemangel bei jungen Ratten durch eine Azidose herbeiführt, führen in einem Teile der Fälle zu sogenannter Rattenrachitis, in einem anderen zu Osteoporose und wieder in anderen Fällen zu Knochenatrophie mit starken Verkalkungsstörungen. Welches der Bilder sich einstellt, hängt vorwiegend vom Alter der Tiere (bei jungen Rachitis) ab. Es gibt aber Tiere, die überhaupt nicht empfänglich für Rachitis sind.

György und Popoviciu (Heidelberg), **Experimentelle Rachitis. I.** — György, Jenke und Popoviciu, **Experimentelle Rachitis. II.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 1/2. Bestätigung der Versuche von Heß und Steenbock, nach denen es gelingt, durch Verfütterung von Oelen oder von Rattenhaut, die mit Ultraviolettlicht bestrahlt ist, die experimentelle Rattenrachitis zu heilen. Die Substanz, die in den Fetten durch die Bestrahlung antirachitische Eigenschaften erlangt, ist das Cholesterin, in dem unter dem Einfluß der Bestrahlung wahrscheinlich eine Doppelbindung aufgehoben wird, an deren Stelle eine Hydrierung stattfindet, während in einer Seitenkette eine CH—CH^3-Gruppe aboxydiert wird. Auf diese Weise entstehen Fettsäurecholesterinester, die sich als wirksame Substanzen bei der Heilung der Rattenrachitis erweisen.

G. Schmorl (Dresden), **Beziehungen der Ostitis fibrosa zur Osteomalazie und Rachitis.** Kl. W. Nr. 12. Die generalisierte Ostitis fibrosa ist eine selbständige Erkrankung des Skelettes, die keine Beziehungen zu florider Rachitis oder florider Osteomalazie

Digitized by Google

hat. Die auf einen Knochen beschränkte Ostitis fibrosa, die nach den Erfahrungen des Verfassers sicher vorkommt, kann von der generalisierten Erkrankung nicht getrennt werden. Morphologisch besteht zwischen ihnen kein Unterschied, und außerdem bestehen zwischen beiden fließende Uebergänge.

J. Haß u. F. Winkler (Wien), **Unterbrechung der motorischen Nervenleitung.** M. m. W. Nr. 12. Unter Bestätigung der Untersuchungen Erlachers wird die gute Verwendbarkeit eiweißfällender Mittel (Pikrin-, Sulfosalizylsäure, Tannin, Karminsäure) für die Unterbrechung der motorischen Nervenleitung hervorgehoben. Auffallend gute Resultate lieferten Chloroform und die Chloräthylene, besonders Mono- und Dichloräthylen, mit denen Neuralgien und spastische Kontrakturen sehr günstig beeinflußbar sein sollen. Durch lokale Applikation von Kurare und kurareartig wirkenden Stoffen (Methylatropin und -guanidin) ist, wohl infolge direkter Einwirkung auf die motorischen Nervenendigungen in den Muskeln, eine Beeinflussung von Spasmen und Kontrakturen erreichbar. Die Einspritzung von mechanisch wirkenden Substanzen ist eine wichtige Methode zur Ausschaltung der Nervenleitung. Durch Paraffininjektionen bleibt der spastische Muskel so lange aus seiner Arbeit ausgeschaltet, als unresorbiertes Paraffin vorhanden ist. Die Einspritzung von Agarschleim, Zydoniaschleim und Schleim von Karoba, von Fett, besonders von gehärtetem Fett, wirkt ausschaltend auf die Nervenleitung. Oft ist eine Kombination dieser Methoden nötig: Einspritzung einer Auflösung von Fett in Dichloräthylen oder einer Auflösung von Paraffin in Chloroform oder eines mit leukotaktisch wirkenden Substanzen versetzten Agarschleims; als leukotaktisch wirkende Medikamente haben sich Jodoform und Aleuronat erwiesen. Nutzbringend soll auch die Einspritzung von Leukofermantin in den Muskel sein.

R. Wigand (Königsberg i. Pr.), **Flugzeugbeobachtungen über den Pollengehalt der Luft im Frühjahr.** Kl. W. Nr. 12. Aus den Beobachtungen ergibt sich, daß bereits vor der Gräserblüte Pinus- und Betulapollen im Frühling ziemlich hoch und reichlich in der Luft (600 m) schwebend nachzuweisen sind.

Tropenmedizin.

•• **Rodenwaldt** und **Essed, Untersuchungen über die Malaria in Tandjong Priok.** Beiheft zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 29 Nr. 4. Leipzig, Barth, 1925. 49 S. mit 1 Karte, 19 Kurven und 11 Tabellen. Geh. M. 3.60. Ref.: Cl. Schilling (Berlin).

Im Hafenviertel von Batavia wurden die Anopheles (Myzomyia ludlowi), welche dort die Malaria (Mortalität unter etwa 2000 Arbeitern im Jahre 1922 etwa 30) übertragen, in Abzugsgräben innerhalb des Arbeiterviertels ausgebrütet; Petrolisieren brachte deutliche Verminderung der Insekten und auch der Malaria. Die in Reisfeldern und Fischteichen gebrüteten Anophelen spielten eine untergeordnete und von vielen Einzelmomenten abhängige Rolle.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Die deutschen Bäder, zumal Wiesbaden, im Lichte der neuesten medizinischen Forschungen für Laien und Aerzte.** Geschrieben von Dr. Schacht (Wiesbaden). Festgabe zum tausendjährigen rheinischen Jubiläum. Dresden, Selbstverlag des Verfassers, 1925, 238 S. Ref.: Prof. Kaminer (Berlin).

Flott und mit großer Sachkenntnis geschriebenes Buch, das seinen Weg machen wird. Der Arzt kann es, ohne zu ermüden, lesen und wird, dank der großen Belesenheit und Erfahrung des Verfassers, manches aus ihm lernen; der Laie — für diesen kommt es in erster Linie in Betracht — wird durch die Lektüre des Buches nicht auf falsche Bahnen, wie so oft durch populäre Medizin, gebracht, sein Interesse für die Balneotherapie wird erweckt werden. Daher kann man Schacht beistimmen, wenn er sein Buch eine Festgabe für die deutschen Bäder nennt. Nur in einem irrt der Verfasser, wenn er in dem Vorwort von den Heilquellen sagt, daß ihre Stunde gekommen zu sein scheint. Im Gegenteil: Sie ist gottlob noch nicht abgelaufen.

•• **Friesicke, Capeller** und **Tschirch** (Jena), **Rezepttaschenbuch.** 6. verb. Aufl. Jena, Fischer, 1926. 116 S. Geh. M. 2.50, geb. M. 3.80. Ref.: Prof. Franz Müller (Charlottenburg).

Die erste Auflage erschien 1917. Das Buch zeichnete sich stets durch kritische Auswahl der Rezepte und Spezialitäten aus. Ein Kapitel über Arzneiverordnungen im Gebiete der Chirurgie ist entsprechend dem Vorgang in anderen Rezepttaschenbüchern neu hinzugekommen. Wenn Referent auch beanstandet, daß fast nur MBK.-Präparate als gebrauchsfertige Arzneiformen, nicht auch — nur um einige zu nennen — die Gelonida von Goedeke, die „Dispert"-Präparate der Krause-Mediko-Gesellschaft u. a. aufgeführt sind, ist das Buch doch als Rezeptnachschlagebuch zu loben. Unzureichend und veraltet ist allerdings die Jodmedikation S. 16: Sol. Kali jodat. 10,0—20,0: 200 S., 1—3 Eßlöffel täglich. Die Dosen sind viel zu hoch bei Gefäßerkrankungen, Asthma u. ä. Jodtinktur innerlich fehlt überhaupt. Nur bei Syphilis (S. 68) und Knochentuberkulose kann die hohe Joddosis noch erlaubt werden.

H. Schumacher (Frankfurt a. M.), **Milchsäuregehalt des Blutes bei Karzinomkranken.** Kl. W. Nr. 12. Die Untersuchungen ergaben eine Erhöhung des Milchsäurespiegels im Blute von Karzinomkranken in allen den Fällen, wo eine stärkere Leberschädigung vorhanden war (Lebermetastasen usw.).

v. Froboese (Berlin), **Bestimmung von Blei in organischen Substanzen.** Arch. f. Hyg. 96 H. 7/8. Beschreibung einer Methode, Blei aus Kot und Harn nach Ueberführung in eine anorganische Lösung quantitativ nachzuweisen, nebst mehreren Hinweisen auf verschiedene Fehlerquellen anderer Methoden.

W. Stepp und E. Woenckhaus (Gießen), **Zur Frage der antirachitischen Wirksamkeit der Lipoide.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 111 H. 3/4. Beifütterung von Lipoidstoffen zu einer Ernährung, die für sich allein bei jungen wachsenden Ratten innerhalb einer begrenzten Zeit mit Sicherheit zu Rachitis führt, hat einen antirachitischen Effekt zur Folge. Dies ist nur so zu verstehen, daß die Lipoidzusätze antirachitisches Vitamin enthalten. Die Zusätze bestanden aus Lezithin, Zephalin, Zerebron und Cholesterin. Bei Ausschaltung des Zephalins aus diesem Gemisch war der antirachitische Effekt auch vorhanden; dem Zephalin kommt also für die Bildung des Knochensystemes keine besondere Bedeutung zu, während bei Ausschaltung des Zerebrons ausgesprochene rachitische Veränderungen beobachtet wurden. Ausschaltung des Lezithins und Cholesterins zeigte, daß diese Stoffe keine engere Beziehung zur Skelettbildung haben. Das Zerebron ist also für die normale Knochenentwicklung von großer Bedeutung.

Hediger (St. Moritz), **Neuere Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen der Kohlensäurebäder.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 9. Die Untersuchungsergebnisse des Verfassers decken sich durchaus mit den von Strasburger aufgestellten Thesen. Die verschiedene Beurteilung der Kohlensäurebäder beruht hauptsächlich auf den physikalischen Unterschieden der beiden Badeformen, der natürlichen und künstlichen Bäder. Die natürlichen haben einen größeren Kohlensäuregehalt, einen tieferen Indifferenzpunkt sowie eine mildere Wirkung auf die Gefäße. Sie sind deshalb schonender für das Herz und lassen eine Regulierung des Kreislaufapparates in weiteren Grenzen zu. Deshalb sind in therapeutischer Hinsicht die natürlichen den künstlichen Kohlensäurebädern überlegen.

Schwerdtner (Wien), **Ausdrucksbewegungen im Dienste der Psychotherapie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 9. Die fortschreitende Entwicklung der Zivilisation war der Ausdrucksbewegung der Entwicklung nicht günstig. Im gesellschaftlichen Verkehr verlangt die Konvention, alle Ausdrucksbewegungen zu unterdrücken, die persönliches Erleben preisgeben könnten. Wohlerzogensein heißt möglichst allgemein unpersönlich reden. Es handelt sich um automatisch leerlaufende Bewegungsfolgen im Dienste praktischer Zwecke. Es kommt zu Affektstauungen, die sich als Depression oder Angst, Unsicherheit, Gefühl von Minderwertigkeit fühlbar machen. Die Therapie besteht darin, den Menschen von diesen Hemmungen zu befreien. Durch eine ganz bestimmte Bewegungstherapie werden im Kranken Ausdrucksbewegungen ausgelöst. Durch Orientierungs-, Gleichgewichts- und Widerstandsgymnastik wird das Körper- und Raumgefühl im Patienten erweckt.

Masslow (Petersburg), **Krampfstillende Wirkung von Adonis vernalis und Digitalis.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 111 H. 1/2. Adonis vernalis übt in großen Mengen eine beruhigende und lähmende Wirkung auf das Nervensystem der Kaninchen aus und kann die Tiere vor experimentell erzeugten Krämpfen schützen, während Digitalis dieselben nur abschwächen kann. Angriffspunkt für die Wirkung der Adonis vernalis sind Großhirn, Medulla oblongata und spinalis; in bezug auf die sensiblen Zentren der Reflexbögen und die motorischen Nervenendigungen in der Skelettmuskulatur ist es ganz wirkungslos.

F. Mras (Wien), **Albert 102.** W. kl. W. Nr. 12. Bericht über 20 Fälle. Günstige Wirkung wird bestätigt, dagegen traten in zwei Fällen Exantheme ein. In 3 von 4 Fällen von Neosalvarsanidiosynkrasie wurde Albert 102 gut vertragen. Im 4. stellte sich nach 0,1 g Albert 102 wieder ein Erythem ein. Danach kann also von einem therapeutischen Fortschritt gegenüber dem Salvarsan nicht die Rede sein.

Digitized by Google

Grünbaum (Eggenburg), **Erfahrungen mit dem Hypno-Analgetikum „Allional Roche".** W. m. W. Nr. 12. „Allional" ist eine Verbindung der Isopropylpropenylbarbitursäure mit Phenyldimethylaminopyrazolon; es vereinigt also die Wirkung der narkotisch-sedativen Barbitursäure mit der schmerzstillenden der Pyrazolongruppe. Die therapeutische Breite des Mittels, also seine relative Harmlosigkeit (unliebsame Nebenwirkungen oder toxische Erscheinungen wurden während mehrmonatiger Beobachtung nie wahrgenommen) und die Mannigfaltigkeit der Verwendbarkeit, schließlich die prompte Wirkung des Mittels bestimmen seine Vorzüge. Allional ist ein exquisites Hypnoanalgetikum und daher bei allen Erkrankungen indiziert, bei denen durch die begleitenden Schmerzen, Erregungszustände usw. der Schlaf gestört und so der Krankheitsverlauf ungünstig beeinflußt wird.

Zacharias (Dresden), **Chininexanthem durch Contrapan.** M. Kl. Nr. 10. Bei einmaliger Anwendung des Contrapans durch die Ehefrau erkrankte der Ehemann an einem Chininausschlag. Die Idiosynkrasie des Mannes für Chinin veranlaßte den Ausschlag. Contrapan ist also bei chininempfindlichen Personen zu widerraten. Sonst ist es ein gutes, unschädliches antikonzeptionelles Mittel.

R. Feissly, **Insulintherapie bei Unterernährung nicht Diabetischer.** Presse méd. Nr. 13. Bei starker Abmagerung, gleichviel welcher Aetiologie, hat Verfasser mit der von Falta, Bauer, Nyiri u. a. angegebenen Insulinkur glänzende Erfolge erzielt. Die Anfangsdosen betragen 3mal täglich 5 Einheiten pro Tag, vor den Mahlzeiten gegeben, und werden so rasch wie möglich auf 60 Einheiten pro Tag unter reichlicher Verabfolgung von Kohlenhydraten gesteigert. Die unmittelbare Folge der Injektionen ist eine starke Steigerung des Appetits und rapide Zunahme des Körpergewichts. Wenn letztere auch als Wasserretention betrachtet wird, so glaubt Verfasser doch, daß sie ein Vorstadium zum wirklichen Gewebsaufbau darstellt. Der Mechanismus der Insulinwirkung ist bis jetzt nicht geklärt. Wahrscheinlich spielt die postinsulinäre Alkalose eine bedeutsame Rolle. Margarete Levy (Berlin).

Fornet und Christensen (Saarbrücken), **Paradoxes Insulinphänomen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 10. Beim normalen Versuchstier und beim gesunden Menschen erzeugt die experimentelle Zufuhr von Insulin vorübergehende Glykosurie, wenn diese Zufuhr plötzlich unterbrochen wird. Ob das Insulin subkutan oder per os gegeben wird, macht keinen Unterschied.

Renz (Ulm), **Behandlung spastischer Symptomenkomplexe der inneren Organe mit Kampfer-Papaverin-Gelatinetten (Knoll).** M. Kl. Nr. 12. Das spezielle Gebiet liegt in dem spastischen Symptomenkomplex der inneren Organe bei Störungen im vegetativen Nervensystem. Die spasmolytische Wirkung des Kampfers wird noch durch Papaverin ergänzt. Magenbeschwerden sind selten, da diese Gelatinetten erst im Darm zur Resorption kommen.

Jarotzky (Moskau), **Kasein der Milch (Quark) ein Diuretikum.** (Verbesserung der Karellschen Milchkur bei Herzkranken.) Schweiz. m. Wschr. Nr. 10. In schweren Herzfällen, bei denen andere Diuretika versagten, sah Verfasser sehr Gutes bei der Darreichung von Quark. Der Kranke muß 3 Tage lang täglich 600—800 g Quark mit 100—200 g Zucker und 100 g Sauerschmand bekommen. Während dieser Zeit völliges Trinkverbot, die wichtigste Bedingung des Erfolges bei dieser Methode. Das Kasein ist besonders in den Fällen angezeigt, wo heute zu Quecksilberpräparaten gegriffen wird, um eine diuretische Wirkung zu erzielen.

K. Bonhoeffer (Berlin), **Therapie des Morphinismus.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Bonhoeffer tritt für plötzliche Morphiumentziehung ein, die er für humaner als die langsame Methode und auch für erfolgreicher im Endeffekt hält. Die Entziehungserscheinungen sind bei der plötzlichen Entziehung nicht stärker, es fällt die Angst vor der „letzten Spritze" fort. Außerdem gewinnt man für den zweiten Teil der Behandlung (Hebung der Ernährung und psychische Beeinflussung) mehr Zeit. Schlafmittel der Barbitursäuregruppe und prolongierte Bäder schaffen in den ersten Tagen Erleichterung und Schlaf.

Nathorff (Berlin), **Behandlung der Verstopfung mit einem neuen Paraffinpräparat.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Rigalit ist ein Paraffinum liquidum kaukasischen Ursprungs, das durch Destillierverfahren außerordentlich dünnflüssig geworden ist und sich daher leicht nehmen läßt. Unresorbierbar und indifferent gegen die Magenschleimhaut hat es sich dem Verfasser als gutes Gleitmittel bewährt. Die Fäzes sind nach Rigalit aufgelockert und voluminös.

I. H. Black und Margaret C. Moore, **Pollentherapie mit proteinfreien Extrakten.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. Vol. 86. Nr. 5. An 26 gegen Senecio (Jacobskraut) überempfindlichen Personen wurden mit proteinfreiem Extrakt von Senecio Versuche angestellt. Es ließ sich aus den Versuchen der Schluß ziehen, daß die aktive Substanz in den Pollen keinen Profeincharakter besitzt.

Scheuer (Berlin), **Targesin in der Chirurgie.** M. m. W. Nr. 12. Das absolut reizlose und unschädliche Targesin ist in der Chirurgie sehr gut zu verwenden. In der Wundbehandlung soll es mit den bisher üblichen Mitteln mindestens auf derselben Basis stehen und häufig Erfolge bringen, wo diese Mittel versagen. Das Präparat soll in der Behandlung der Ulcera cruris und der Zystitis den anderen Mitteln einwandfrei überlegen sein.

Mecklenburg (Berlin), **Thyrephorin, ein wirksames Schilddrüsenpräparat.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Das Thyrephorin ist, nach der Azetonitrilreaktion biologisch eingestellt. Verfasser prüfte seine Wirksamkeit im Gasstoffwechselversuch bei Gesunden durch und erhielt danach eine erhebliche Steigerung sowohl des Grundumsatzes (bis über 30 %!), als auch der spezifisch-dynamischen Wirkung.

Innere Medizin.

•• **Verhandlungen der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.** V. Tagung in Wien 1925. Leipzig, Thieme, 1926. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

In einem stattlichen Bande liegen die Verhandlungen der genannten Tagung vor, die durch die Wahl der Themata wie durch die Art ihrer Behandlung wohl am besten die Existenzberechtigung einer derartigen Sondergesellschaft beweisen. Wie die Referate zeigen, kommen Stoffwechsel, Erkrankungen des Verdauungsapparates, Milz- und Lebererkrankungen gleichmäßig zu ihrem Recht. Vor allem ist es aber das innige Zusammenarbeiten der Internisten und der Chirurgen, der Pathologischen Anatomen und der Röntgenologen, das in den Referaten und der Auslese der Referenten zum Ausdruck kommt und dieser Tagung ihren besonderen Stempel aufdrückt.

•• **Seligmann** und **Pieper. Die Zerebrospinalmeningitis in Preußen in den Jahren 1923 und 1924.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. 20 H. 8. Berlin, Schoetz, 1926. 56 S. M. 2.40. Ref.: Geh.-Rat Solbrig (Berlin).

Die Zerebrospinalmeningitis hat abgenommen (1924 nur 1,2 Erkrankungen auf 100 000 Einwohner). 1/5 der Fälle blieb ätiologisch ungeklärt. Besonders erkrankten Kinder. Unter den Berufen sind Bergleute häufig vertreten. Die Mehrzahl der Erkrankten befand sich in nicht ungünstigen Verhältnissen. Letalität etwa 60%. Eine ausgesprochene Familiendisposition war mehrfach festzustellen. Ansteckungen in der gleichen Familie sind selten. Den Traumen des Kopfes kommt sicher eine Bedeutung bei der Entstehung der Krankheit zu.

•• **Klewitz** (Königsberg i. Pr.), **Lehrbuch der Ernährungstherapie für innere Krankheiten.** München, Bergmann, 1925. 137 S. Geh. M. 6.—, geb. M. 7.50. Ref.: Geh.-Rat H. Strauss (Berlin).

Das vorliegende Buch ist in Anlage und Ziel ähnlich gestaltet wie die Vorlesungen des Referenten über Diätbehandlung innerer Krankheiten. Es enthält die zur Zeit üblichen, von der wissenschaftlichen Kritik anerkannten Methoden und Indikationen der Ernährungstherapie. Die Diktion ist flüssig und klar. Auch der Autor ist kein Freund von Diätschemen. Immerhin bringt er einige von diesen, so z. B. bei der Besprechung der Ulkuskuren das Diätschema von Sippy. Da das Vorgehen von Sippy in individualisierender Anwendung auch nach den Erfahrungen des Referenten Ausgezeichnetes leistet, so hätte es vielleicht noch eindringlicher empfohlen werden können. Allerdings ist es weder notwendig noch für die Kur förderlich, daß abendliche Magenausheberungen vorgenommen werden. Ferner möchte Referent für die Behandlung der Oxalurie bzw. von Oxalatsteinen die Darreichung von Magnesia derjenigen von Kalzium vorziehen. Daß der Autor die einschlägige, besonders auch neuere, Literatur ausgiebig berücksichtigt hat, muß voll anerkannt werden, doch hätte er seinen Lesern gewiß einen besonderen Dienst erwiesen, wenn er wenigstens für die wichtigsten Methoden Literaturhinweise gegeben hätte und nicht, wie er in der Vorrede sagt, absichtlich darauf verzichtet hätte, Werke und Autoren im einzelnen zu zitieren. Denn mancher Leser würde sich gern über das eine oder andere ihn besonders interessierende Problem noch genauer unterrichten, als dies ihm im Rahmen einer das Gesamtgebiet umfassenden, nicht zu umfangreichen Darstellung möglich ist.

•• **Schall** (Königsfeld), **Berechnete Kostverordnungen nebst vollständigem Kochbuch für Zuckerkranke.** 2. verm. u. verb. Aufl. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 327 S. M. 12.—. Ref.: Geh.-Rat H. Strauss (Berlin).

Die Neuauflage des vorliegenden Buches zeigt die bekannten Vorzüge der ersten Auflage. Dieselben bestehen in einer ausgezeich-

Digitized by Google

neten Verknüpfung der Lehren der Kochkunst mit den Erfordernissen einer wissenschaftlichen Betrachtung der Ernährung von Diabetikern. Dabei dürfte allerdings das Kapitel der Ersatzpräparate für Diabetiker vielleicht etwas ausführlicher gestaltet werden. Besonders dankenswert sind die dem Buch beigegebenen 500 Kochverordnungen, bei welchen der Eiweiß-, Fett-, Kohlenhydrat- und Kaloriengehalt genau angegeben ist. Da die Insulinbehandlung, wie auch der Autor in seiner Vorrede mit Recht sagt, die Notwendigkeit der Diätbehandlung nicht beseitigt hat, sondern uns nur in die Lage versetzt hat, mit kombiniertem Vorgehen bessere und unter geringerer Belästigung des Patienten erreichbare Resultate zu erzielen, so besitzen Bücher wie das vorliegende auch in der Insulinära denselben Wert wie früher.

G. Steiner und J. Steinfeld (Heidelberg), **Pathologie und Therapie der Spirochätenkrankheiten.** Kl. W. Nr. 12. Die Untersuchungen ergaben: Schwache Rekurrenserstinfektionen lassen sich während ihres Verlaufes durch Einimpfung von spirochätenreichem Passageblut verstärken, es kommt zur Superinfektion. Die Immunitätsdauer ist bei der weißen Ratte und der weißen Maus trotz gleichen Ausgangsstammes und gleicher Stärke der Infektion verschieden lang. In der späten Periode der Immunität besteht die Möglichkeit zur Herauszüchtung von in die Blutbahn eingeimpften Spirochäten, ohne daß es zur Infektion kommt. Durch vorherige intraperitoneale oder intrakardiale Behandlung mit virulenten Spirochäten wird die kurz dauernde Persistenz neu intrakardial eingeimpfter Spirochäten in der Blutbahn verhindert. Es ist hieraus zu schließen, daß durch eine solche Nachimpfung mit aktivem Virus der Immunkörpertiter des Serums erhöht wird. Diese Immunkörpertitererhöhung geht nach einigen Wochen wieder verloren.

Bersch (Wiesloch), **Pathologie und Therapie der Typhusbazillenträger.** M. Kl. Nr. 11. Bei 5 Fällen von Typhusbazillenträgern wurde durch die operative Entfernung der Gallenblase die Ausscheidung der Typhusbazillen durch den Darm dauernd beseitigt. Alle waren Gallensteinträger und zeigten chronisch-entzündliche Blasenwandveränderungen. Die später an einem Falle im Anschluß an die Autopsie vorgenommene bakteriologische Untersuchung verschiedener Organstückchen zeigte keine Typhusbazillen mehr.

Kauf (Wien), **Rhythmusschwankungen des Vorhofes bei Herzblock.** Zbl. f. Herzkrkh. Nr. 5. Bei Herzblock mit Unterbrechung des Hißschen Bündels bestehen dennoch Beziehungen zwischen Vorhof- und Kammerrhythmus. Beschreibung dreier Fälle, bei denen dasjenige Vorhofsintervall, in das die Systole der automatisch schlagenden Kammer hineinfällt, stets kürzer als das in der Kammerpause stehende ist. Diese Intervallschwankungen sind äußerst regelmäßig und wahrscheinlich auf Vaguseinflüsse zurückzuführen.

P. Kamenetzky und J. Rabinowitsch (Odessa), **Symptomatologie der Pericarditis exsudativa.** M. m. W. Nr. 12. Eine vermehrte Verschieblichkeit der Herzdämpfung und des Herzschattens beim Lagewechsel des Kranken, besonders beim Rumpfbeugen nach rechts und links, wird nach Beobachtungen an fünf Fällen als ein wichtiges Zeichen der Pericarditis exsudativa aufgefaßt. Es soll pathognostisch sein, wenn Herzschatten und -dämpfung dabei eine Gestaltsänderung erleiden.

Gallusser (St. Gallen), **Behandlung des habituellen Nasenblutens.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 11. Die überwiegende Mehrzahl der Nasenblutungen hat ihre Quelle in der Schleimhaut der Nasenscheidewand. Die ungünstigen anatomischen Verhältnisse am Locus Kieselbachii beruhen darauf, daß die zarte Schleimhaut auf der harten knorpeligen bzw. knöchernen Grundlage schlechte Ernährungsverhältnisse vorfindet und die Granulationsbildung dadurch sehr erschwert ist. Die submuköse Septumresektion ist nicht als eine, sondern als die Therapie bei chronischem Nasenbluten, beim Ulcus perforans septi zu bezeichnen.

J. Neuer und P. Feldweg (Stuttgart), **Beziehungen zwischen Körperbau und Phthise.** Med. Korrespdzbl. f. Wrttbg. Nr. 4 u. 6. Angeregt durch die Kretschmerschen Arbeiten, suchen die Verfasser Zusammenhänge zwischen Körperformen und Phthise. Sie stellten bei 230 Patienten Metrogramme auf, in denen das Verhältnis von Längen-, Breiten- und Umfangsmaßen in eine bestimmte Formel gebracht wurde, und sie gewannen so zahlenmäßig eine Einteilung des Materials in Stheniker und Astheniker. Beide Typen reagierten ganz verschieden gegen die eingedrungene Noxe in dem Sinn, daß bei gleichem Lokalbefund die Krankheit bei den Sthenikern sich vorwiegend in Lokalsymptomen (Husten, Auswurf) manifestierte, während die Astheniker klinisch mit schweren Störungen des Allgemeinbefindens und entsprechendem Krankheitsgefühl reagierten. Die eigentliche Schwindsucht mit jahrelangem Dahinsiechen findet sich fast nur bei Asthenikern, während die Stheniker, die in gleicher Zahl erkranken, dennoch nicht als eigentliche Kranke imponieren und so beinahe Bazillenträger genannt werden könnten.

Boehm und Kühne (München), **Lungeninfarkt im Röntgenbild.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3. Im Anschluß an eine Myomoperation klinisch nicht lokalisierbare Lungenembolie. Röntgenologisch festgestellt in dem der oberen Mittellappengrenze anliegenden Bereich der rechten Lunge (Lieblingssitz). Heilung.

Dehn (Leningrad), **Lungentumor.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3. Außer einem massiven Schatten im rechten Oberlappen und Hilusknoten unscharf begrenzte Schattenflecke, die den bekannten Metastasenbildern wenig gleichen. Bei der Sektion fand man auch noch ein anscheinend primäres Oesophaguskarzinom.

Ernst Andersen (Kiel), **Rechtseitiger Zwerchfellhochstand.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3. Es handelt sich um eine 40jährige Patientin, die fünfmal an Lungenkatarrhen gelitten. Einige Kalkherde in den Hili lassen daran denken, daß in der Kindheit eine Neuritis des N. phrenicus mit nachfolgender Atrophie bestanden hat. Ein idiopathischer Zwerchfellhochstand noch nie mit Sicherheit nachgewiesen.

Josephsohn (Stockholm), **Vereinfachte Methode zur Füllung von Lungenkavernen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 11. An der Hand sehr instruktiver Röntgenogramme geht Verfasser auf die Lipojodolfüllung des Bronchialbaumes ein. Nachdem der Rachen und Rücken der Zunge gut kokainisiert sind, wird die Zunge kräftig nach außen gezogen; ein Hohlspatel, der mit einer Spritze armiert ist, wird auf den Rücken der Zunge gelegt. Bei jeder Einatmung wird Lipojodol in den Kehlkopf eingespritzt; danach Röntgenaufnahme. Kavernen lassen sich auf diese Weise zur Darstellung bringen. Im allgemeinen spritzt Verfasser 20—30 ccm; in einem Fall von Bronchiektasien wesentliche subjektive Erleichterung und objektive Besserung des Krankheitszustandes.

Olshausen (Schöneberg), **Röntgendiagnose der Lungentuberkulose und der praktische Arzt.** M. Kl. Nr. 10. Das Röntgenverfahren stellt nur eine Seite der Diagnostik der Lungentuberkulose dar. Es gehört unbedingt zu einer wirklich erschöpfenden Beurteilung einer Lungenerkrankung und ist für den praktischen Arzt sehr wichtig. Absolute Indikation vor Anlage eines Pneumothorax.

Bacmeister (St. Blasien), **Prognose und Behandlung der tuberkulösen Lungenerkrankungen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 4. Statistisch wird festgestellt, daß etwa 80 % aller kavernösen Lungenkranken im Laufe der nächsten 6 Jahre zugrundegeht. Die Prognose ist daher auch bei Heilstättenbehandlung ohne aktive Therapie überwiegend schlecht. Daraus ergibt sich bei Auftreten von Zerfallserscheinungen frühzeitige aktive Behandlung, und zwar innerhalb der Heilstättenkur. Die harmlosere Phrenikotomie kann in vielen Fällen Pneumothorax und Thorakoplastik ersetzen.

Michelsson (Schöneberg), **Künstliche Zwerchfellähmung bei Lungentuberkulose.** Fortschr. d. Ther. Nr. 4. Die Phrenikoexhairese ohne spätere Thorakoplastik hat ihre selbständige Bedeutung in den Fällen, denen wegen zu starker Beteiligung der anderen Seite ein Pneumothorax nicht zugemutet werden kann. Die Belastung ist geringer, es fehlen die Gefahren der Nachfüllung. Von 64 Fällen fand Verfasser nach der Operation rund 50 % deutlich gebessert.

Gutzmann und Sachse (Teupitz), **Behandlung der Lungentuberkulose nach dem Perkutanverfahren mit Ektebin-Moro.** M. Kl. Nr. 11. Erfahrungen über 289 mit Ektebin behandelte Fälle. Alle zeigten positive Reaktion. Alle 3 Stadien der Tuberkulose wurden mit Ektebin behandelt, weil das Mittel harmlos ist und keine allgemeine Mobilisation der Tuberkelbazillen hervorruft. Im ganzen gute subjektive und objektive Erfolge.

Staehelin (Basel), **Sanocrysin bei Lungentuberkulose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 10. Verfasser geht auf die Grundlagen der Sanocrysinbehandlung bei Tuberkulose ein und berichtet über 7 Patienten, die er dieser Therapie unterzogen hat. Er beobachtete auffallende Besserung. Es handelte sich um 2 Fälle kavernöser Tuberkulose im 3. Stadium, die seit einem Jahr erkrankt, trotz Fieberlosigkeit bzw. geringfügiger subfebriler Temperaturen stark exsudativen Charakter aufwiesen. Nicht nur der klinische, sondern auch besonders der Röntgenbefund ließen eine Besserung des Prozesses deutlich erkennen. Voraussetzung der Sanocrysinbehandlung ist genaueste Beobachtung des Patienten, namentlich exakte Temperaturmessung; außerdem ist regelmäßige Urinuntersuchung auf Eiweiß nötig. Während der ganzen Behandlung hat der Patient das Bett zu hüten. Verfasser hielt sich, was die Dosierung anlangt, an die Vorschrift Fabers. Bei a- oder subfebrilen Fällen Beginn mit 0,5, nach drei Tagen 0,75 oder 1,0, dann jede Woche 1,0. Nach 7—9 Injektionen ist gewöhnlich die Behandlung vorläufig abzuschließen.

V. Bie, **Traitement de la Tuberculose par la Sanocrysine.** Act. med. Scand. 63 H. 3. Bericht über Behandlungsversuche an Patien-

Digitized by Google

ten mit akuter febriler Tuberkulose; vier Fälle werden genauer beschrieben. Die Dosierung geschah nach der ursprünglichen Möllgaardschen Vorschrift (Einzeldosen von 0,25—1,0; im ganzen 5,25 bis 5,5 g mit 5tägigen Zwischenräumen). Nach zwei bis drei Wochen wurde eine zweite, eventuell eine dritte und vierte Serie gegeben. Während eines Exanthems wurde die Behandlung ausgesetzt, bei Albuminurie nicht unterbrochen. Serumeinspritzungen verhinderten die Eiweißausscheidung nicht; sie erfolgten nur bei den größeren Dosen. Schutz gegen Kollapsgefahr durch vorausgehende Desensibilisierung mit kleineren Serumgaben ist nicht zu erreichen. In der letzten Zeit haben überhaupt die Serumeinspritzungen nicht mehr stattgefunden. Hieran knüpfte sich allerdings die Feststellung, daß die Kranken leichter zu Hauterscheinungen zu neigen schienen.

H. Scholz (Königsberg i. Pr.).

Buzna (Budapest), **Verhalten des neuen Tuberkulosemittels Karyon im Tierversuch.** Fortschr. d. Ther. Nr. 4. Experimentelle Versuche mit Karyon an Kaninchen. Ergebnis: Die mit Karyon behandelten Tiere überlebten die zu gleicher Zeit infizierten Kontrolltiere teilweise um mehrere Monate. Die Infektion mit aufgeschwemmten Tuberkelbazillen erfolgte in der einen Versuchsreihe intraperitoneal, in der anderen subkutan.

Kuthy (Budapest), **Karyon bei Tuberkulose.** Fortschr. d. Ther. Nr. 4 (vgl. 1925 S. 1088). Verfasser will mit seinem Präparat eine wesentliche Besserung nicht nur der Lungentuberkulösen, sondern auch der spezifischen Hauterkrankungen und Skleritiden beobachtet haben. Der Artikel gibt wenig Aufschluß darüber, wie die Heilwirkung des Karyons zu erklären ist.

Bokov (Budapest), **Speiseröhrendivertikel und Duodenalgeschwür.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3. Bei einem Kranken beide Affektionen zugleich. Das fingerkuppengroße Divertikel in Höhe der Bifurkation. Aehnliche kleine Divertikel wurden öfter bei „Magenbeschwerden" gefunden. Der Befund läßt sich für einen Zusammenhang beider Erkrankungen auswerten (Tracheobronchiale Drüsenaffektion, Erkrankung des Vagus, Trachionsdivertikel, Ulkus).

Wilhelm Sternberg (Berlin), **Gastroskopie des Pylorustrichters.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 6. Gastroskopischer Beitrag zur Anatomie des lebenden Antrums: Das Antrum ist in der Hauptform eine röhrenförmige Bildung, welche den weiteren Digestionssack mit dem Darm verbindet. Endoskopisch erscheint das Antrum als Trichter mit räumlicher Umknickung vom Magenrohr des Korpus zum „Antrum". Der Eingang in diese Flexur befindet sich am Aschoffschen Isthmus ventriculi. Gastroskopisch erscheint der Eingang durch eine sphinkterartige Falte verschlossen. An diesem Antrumverschluß ist endoskopisch regelmäßige Sphinkterfunktion feststellbar. Das Bild von Antrum und Introitus erinnert an eine Art Divertikel. Das gastroskopische Bild vom Introitus flexurae entspricht dem Klappenverschluß von Kammer und Vorkammer.

Franz Delhougne (Bonn), **Magensaftsekretion.** IV. D. Arch. f. klin. M. 150 H. 6. Untersuchungen an 45 Kranken (Tuberkulose der verschiedenen Stadien), Gewinnung von reinem Saft (vgl. Mitt. I). Bei Kranken mit nur wenig aktiver Tuberkulose fand sich deutlich verminderte und verlangsamte Reaktion auf Sekretionsreize. Bei Kranken mit aktiver Tuberkulose fand sich regelmäßig ausgesprochene Subazidität. Bei ihnen besteht vielfach abnormer Eiweißabbau. Ausbleibende oder geringe Reaktion auf Histamin scheint für schwerere degenerative Veränderungen der Magenschleimhaut zu sprechen.

Galewski (Berlin), **Bedeutung der Dauersondierung für die Sekretionsdiagnostik des Magens.** M. Kl. Nr. 12. Bei der Dauersondierung bleibt die Sonde längere Zeit im Magen; fraktionierte Ausheberung des Mageninhaltes mittels Aspirationsvorrichtung. Es wird „Probetee" gegeben und dann in 2 Phasen die Motilitäts-, Sekretions- und Aziditätsverhältnisse des Magens geprüft, wobei der mechanische Sondenreiz nicht zu vergessen ist. Bei Ulkusverdacht ist diese Methode sicher oft angebracht, aber sonst in der Praxis draußen noch zu unbequem und zeitraubend.

Lossen und Schneider (Frankfurt a. M.), **Röntgenstudien über die Magenstraße.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3. Es besteht kein wesentlicher Unterschied zwischen Menschen- und Hundemagen. Bei beiden die Waldeyersche Magenstraße und deutliches Antrum (keine darmähnliche Pars pylorica).

R. Schindler (München), **Klinische Diagnose der Gastritis chronica.** M. m. W. Nr. 12. Erst durch die Gastroskopie sind einige Symptome gefunden worden, mit deren Hilfe die Abgrenzung der Gastritis von den Neurosen, dem Ulkus, dem Karzinom gelingen kann. Manchmal kann man durch Palpation des Abdomens, durch mikroskopische Untersuchung des Mageninhalts, durch die Boassche Stückchendiagnose, Urobilinogenreaktion im Harn, durch die Röntgenoskopie die Differentialdiagnose stellen. Alle diese Methoden stehen jedoch an Leistungsfähigkeit weit hinter der Gastroskopie zurück; sie sollte in unklaren Fällen bei dazu geeigneten Kranken nicht unterlassen werden.

Bernstein (Danzig), **Passagestörungen im Duodenum.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3. In fünf Fällen bestanden trotz Fehlens von Stenose Störungen der Passage, charakterisiert durch verlängertes Verweilen der Kontrastmittel im Duodenum bzw. in einzelnen seiner Abschnitte und vermehrte Restbildung in den abhängigen Teilen.

Pribram, Grunenberg und Strauß (Berlin), **Cholezystographie und ihre diagnostische Bedeutung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3. Die Methode ist bei richtiger Technik absolut gefahrlos: Morgens gründliche Darmentleerung, hinterher nur Tee und Zwieback, gegen 6 Uhr abends Injektion von 1—2 Hypophysin (zur Entleerung der Gallenblase) und 1—2 mg Atropin. Etwa 10 Minuten später 3—5 g Tetrajodphenolphthalein (besser als das Brompräparat) in 30—40 ccm Aqua dest. ganz langsam in die Vene einfließen lassen mittels Infusionapparat (engste Rekordkanüle), mindestens 15 Minuten lang. Die Röntgenaufnahme erfolgt nach 16 Stunden. Inzwischen muß sich Patient möglichst ruhig verhalten. Er darf liegen und gehen, aber nicht sitzen (Druck gegen die Gallenblase!). Das intravenöse Verfahren ist zuverlässiger als das orale. Die Diagnose von Stein-, Senkblasen, Zystikusverschlüssen usw. läßt sich mit großer Sicherheit stellen. Die Kenntnis der Entleerungs- und Kontraktionsfähigkeit der Blase wird durch Serienaufnahmen gefördert. (Vgl. den Aufsatz 1925 Nr. 35.)

Boas (Berlin), **Colitis membranacea und Colitis mucosa.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Neben den rein funktionellen Formen sind die sehr häufigen funktionell-katarrhalischen Mischformen nicht zu übersehen. Hauptsymptome: 1. Darmkoliken mit schließlicher Ausstoßung der membranösen Gebilde, 2. die sonstigen chronischen Darmstörungen (meist habituelle Obstipation), 3. die nervöse Komponente. Therapie: Spasmolytische Mittel, leichte Kamilleneinläufe, „Ueberfettungsdiät" (falls Magen intakt); gegen die Obstipation Paraffin. liquid. puriss. oder Normacol.

K. Brucke (Breslau), **Nachprüfungen des Kauffmannschen Versuches (Modifikation nach Heilbronner).** M. m. W. Nr. 12. Bei Gesunden findet sich bei Beinhochlagerung keine gesteigerte Diurese (negativer Kauffmannscher Versuch). Bei Herzkranken zeigt sich die Dekompensation, mit Einschluß der latenten Oedeme, außer den allerschwersten Fällen, durch vermehrte Diurese nach Beinhochlagerung mit Sicherheit. Die Methode ist bei Nierenerkrankungen nicht verwertbar; bei exsudativen Formen der Tuberkulose fällt sie teilweise positiv aus.

S. Lauter (München), **Genese der Fettsucht.** D. Arch. f. klin. M. 150 H. 6. Sämtliche O_2-Bestimmungen sind mit dem kleinen Benedictschen Modell ausgeführt. Als Normalwerte sind die Zahlen der Harris-Benedictschen Tabellen benutzt. Diese geben auch für die abnormen Verhältnisse der Fettsucht gute Vergleichswerte. Der Grundumsatz bei „endogener" Fettsucht wurde nur selten erniedrigt gefunden. Bestimmte Gesetzmäßigkeit für bestimmte Formen der Fettsucht konnte, soweit der Grundumsatz in Betracht kommt, nicht ermittelt werden. Selbst niedriger Grundumsatz der Fettsüchtigen spielt für die Genese der Fettsucht keine ausschlaggebende Rolle. Eine Verminderung der spezifisch dynamischen Eiweißwirkung konnte bei ganz bestimmten Formen endogener Fettsucht nicht gefunden werden. Die Luxuskonsumption Grafes scheint noch nicht ausreichend erwiesen. Als Aetiologie für die Genese der Fettsucht käme Luxuskonsumption nur für Fälle starker Ueberernährung in Frage. Auf Tätigkeit reagieren Fettsüchtige mit gleichem oder höherem O_2-Verbrauch wie Normale. Muskeltätigkeit ist der hauptsächliche oxydationssteigernde Faktor. Der Fettsüchtige spart vor allem an Bewegung. Zur Einsparung von Bewegung tritt Mißverhältnis von Kalorienaufnahme und O_2-Verbrauch. Der schwankende Wasserhaushalt der Fettsüchtigen veranlaßt nicht die Fettsucht. Eine besondere lipomatöse Tendenz wird abgelehnt. Bei der endogenen Fettsucht können die mangelnden Bewegungsimpulse und vielleicht Appetitsteigerung zu gleichzeitigen Veränderungen des inkretorischen Apparates in Beziehung gebracht werden. Bei endogener wie exogener Fettsucht besteht ein Mißverhältnis zwischen Verbrennung durch Tätigkeit und Nahrungsaufnahme.

Mahlo (Hamburg), **Behandlung der Gicht mit Einspritzungen von 1‰iger Harnsäurelösung.** M. Kl. Nr. 10. Die Harnsäureinjektionen wirken nur bei gichtkranken Personen. Beste Wirkungen in den frischen Fällen, vermehrte Harnsäureausscheidung und auffallende klinische Besserung. Dieses sogenannte Solutren (Fr. Passek & Wolf) wirkt besser als die anderen Gichtmittel.

Casati (Wien), **Senile Schädelveränderungen im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3. Abflachung und Einsenkung der

Digitized by Google

Außenfläche mit partieller Verdünnung der Schädelwand. Verdickung der Innenfläche des ganzen Schädels oder einzelner Teile. Osteoporose oder Osteosklerose (Strukturveränderungen). Vergrößerte pneumatische Räume. Formveränderungen, insbesondere „basilare Impression". Obliteration der Nähte. Vergrößerung der Diploëvenen.

W. Alwens (Frankfurt a. M.), **Aetiologie und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen.** M. m. W. Nr. 11 und 12. Hinweis auf die ätiologische Bedeutung der Tuberkulose und der Osteopathien, besonders der Spätrachitis, für gewisse Fälle von chronischen Arthritiden. Der ablehnende Standpunkt hinsichtlich des Zusammenhanges von Tuberkulose und chronischer Arthritis bei Erwachsenen ist nicht berechtigt; die Lehre Poncets, jede Gelenkerkrankung bei Tuberkulösen auf die Tuberkulose zu beziehen, ist zu weitgehend. Nach autoptischen Kontrollen braucht bei diesen Gelenkprozessen eine echte histologische Tuberkulose nicht vorzuliegen, es kann sich um Manifestationen der chronisch entzündlichen Tuberkulose handeln. Familien- und Eigenanamnese des Kranken fördern die ätiologische Erkenntnis solcher Gelenkprozesse, die durch den mittels einer richtig durchgeführten spezifischen Reizbehandlung erzielten Erfolg gesichert wird (Tuberkulindiagnose nach v. Hayek). Neben der Allgemeinbehandlung kommen therapeutisch Sonnen- und Röntgenbestrahlungen in Frage. Nach statistischen Erhebungen konnte ein Zusammenhang zwischen den Osteopathien, besonders der Spätrachitis, und der Entstehung chronischer Gelenkerkrankungen angenommen werden. Außer der Anamnese gibt das Röntgenbild in der Erkennung solcher Gelenkveränderungen wertvolle Aufschlüsse. Die Therapie soll sich dem Grundleiden anpassen. Neben der Lichtbäderbehandlung und der Verabreichung von Phosphorlebertran wird das Strontium empfohlen, das vermöge seines intensiven formativen Reizes auf das osteogene Gewebe gute Dienste leisten soll.

Kimmerle und Laqueur (Hamburg), **Wert der Röntgenuntersuchung für die Unterscheidung verschiedener Arthritisformen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3. Bei Arthritis ulcerosa sicca meist röntgenologisch nachweisbare Verkalkung der das Hüftgelenk versorgenden Gefäße, während dies bei Arthritis deformans nur sehr selten der Fall ist. Eine ausgesprochene Sklerosierung der Art. glutaea sup. obturatoria, circumflexa femoris kann als Frühsymptom des Malum coxae senile betrachtet werden.

H. Blencke (Magdeburg), **Dosierung des „Mirion" bei der Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen.** M. m. W. Nr. 12. Anfänglich werden 0,25 ccm von 2%igem Mirion intraglutäal injiziert. Ist die der Einspritzung folgende Reaktion vollständig abgeklungen, meist in dreitägigem Abstand, werden die nächsten Injektionen um je 0,25 ccm bis zur Enddosis von 2 ccm gesteigert. Nach Eintritt einer wesentlichen Besserung wird die Injektionskur abgebrochen. Bei diesen Dosen wurden Ueberdosierungserscheinungen nicht beobachtet.

Heinrich Bernhard (Berlin), **Exhibitionismus.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 1. Beschreibung eines Falles von Exhibitionismus bei einem Missionsschriftenverkäufer einer Schwesternkrankenpflegervereinigung, der zu den von Kleist als episodische Dämmerzustände bezeichneten Anomalien gerechnet wird: zeitweise auftretende zornige Reizbarkeit, Neigung zu Kopfschmerzen und Verstimmungen sowie impulsive Entschlüsse und Handlungen. In der Jugend einmal ein Ohnmachtsanfall. Ein zweiter Ohnmachtsanfall mit anschließenden halluzinatorischen, ängstlich deliranten Erregungszuständen am Tage, an dem er den exhibitionistischen Akt ausgeführt hatte. Wenn auch der Fall manche Aehnlichkeit mit der Epilepsie hat, weicht er doch auch deutlich davon ab. Bei den Exhibitionisten handelt es sich überhaupt weniger um Erkrankungen epileptischen Ursprungs als um epileptoide, die besser episodische genannt werden.

Hans Meyer (Breslau), **Vergiftung mit Induktionsflüssigkeit.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 1. Ausführliche Beschreibung von Vergiftungsfällen mit Induktionsflüssigkeit (Chromlösung und Schwefelsäure), hervorgerufen durch Verwechslung mit Schnaps: eine Reihe junger Leute erkrankte mit Unwohlsein, Erbrechen, Durchfall, Schluckbeschwerden; während die anderen bald wieder gesund waren, trat bei dem einen unter Zyanose, Verfall, Herzschwäche der Tod ein. Die Obduktion ergab leichte Zeichen von Aetzwirkungen im Magendarmkanal, ähnlich wie sie in anderen derartigen Fällen, von denen 6 mitgeteilt werden, beschrieben sind. In der Regel handelt es sich um Verwechslungen (mit Malagawein u. dgl.). Wieviel von der Giftwirkung auf Chrom, wieviel auf Schwefelsäure zurückzuführen ist, läßt sich kaum sagen, zumal die Zusammensetzung solcher Induktionsflüssigkeiten schwankt. Die Diagnose wird meist durch die eigentümlichen Färbungen, besonders des Erbrochenen, gestützt. Therapeutisch ist ausgiebiges Magenausspülen von Bedeutung.

Gelman (Moskau), **Klinische Beobachtungen an Bleikranken.** Arch. f. Hyg. 96 H. 7/8. Klinische Untersuchungen von an Bleivergiftung erkrankten bzw. gefährdeten Arbeitern ergaben häufig und frühzeitig eine Anämie mit stark regenerativem roten Blutbild, für das die basophile Punktierung der Erythrozyten insofern wichtig ist, als diese hier häufiger und frühzeitiger als bei anderen Vergiftungen (Arsenwasserstoff, Anilin, Zinkdampfvergiftung) auftritt. Häufig sind nebenher Abmagerung, Schwindel, Kopfschmerz, leichte Ermüdbarkeit und Alveolar-Pyorrhöe vorhanden. Der Bleisaum und die Extensorenschwäche wurden als spezifische Frühsymptome nicht häufig beobachtet, Koliken traten bei Einatmung großer Mengen des sehr feinen Bleiweißstaubes besonders in den Wintermonaten, nicht dagegen bei Verarbeitung von Bleioxyd auf. Diese neurospastischen Krisen sind von Störungen der Magensekretion und Nierentätigkeit sowie von vorübergehenden Blutdruckerhöhungen begleitet. Neben den funktionellen (neurospastischen) Störungen lassen sich auch anatomische Schädigungen und trophische Veränderungen an den Zellen der parenchymatösen Organe und der Ganglien des Nervensystems (bei Tieren) beobachten.

Wierig (Eppendorf), **Spätschädigungen durch Röntgenbestrahlung des menschlichen Körpers im Entwicklungsalter.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3. Bei einem 17jährigen Mädchen, das wegen Mediastinaltumor 4 HED. erhalten hatte, zeigten sich nach 5 Jahren: Hautveränderungen, Atrophie der gesamten Thoraxmuskulatur und der Brustdrüse. Auf der Lunge eine kaverno-zirrhotische Phthise. In dem bei der notwendig gewordenen Thorakoplastik gewonnenen histologischen Präparat aus der tiefen Rückenmuskulatur fand man weitgehende typische Veränderungen an den Muskeln usw., aber weniger an den Gefäßen.

Chirurgie.

König (Würzburg), **Beleuchtungsverbesserungen im Operationssaal.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Verfasser bespricht die Wandauskleidung der Operationsräume und die direkte Umgebung der Operationswunde. Für die Operationsräume empfiehlt er eine taubengraue Farbe, für die Operationstücher ein ins Grünliche gehendes Feldgrau.

Oehlecker (Hamburg), **Explosionsgefahr bei der Narzylenbetäubung.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. In dem Falle handelte es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um eine Oelsauerstoffzündung und Explosion. Das Oel stammte von der Narzylenseite des Apparates her, nicht von der Seite der Sauerstoffbombe. Wahrscheinlich haben aber Reste vom Azetylen, die in der Kalipatrone usw. waren, das Zustandekommen der Explosion begünstigt. Da seitdem noch ein weiterer Fall von Explosion vorgekommen ist, hat natürlich die Narzylenbetäubung zunächst zu unterbleiben, bis die möglichen Ursachen der Explosion näher aufgeklärt sind.

Johann Loesch (Debreczin), **Wasserstoffionenbestimmung im Harn. Bedeutung der Azidose in der Chirurgie.** D. Zschr. f. Chir. 195. Bei 159 Kranken wurde die H-Ionenkonzentration des Harnes kolorimentrisch nach Breslau untersucht. Sie ist das Maß des Säurebasengleichgewichtes des Körpers. Sinkt sie unter 4,5, so droht Azetonurie. Man kann dieser sowohl vor wie nach der Operation durch Kohlenhydraternährung, neuerdings durch Insulin vorbeugen. Bei der Heister-Sauerbruchschen alkalifreien Kost ändert sich diese H-Ionenzahl nicht oder nur wenig. Man soll vor und nach jeder schwereren oder längeren Operation zur Verhinderung des gewöhnlich tödlich verlaufenden Komas die Azidose und den Azetongehalt des Harnes prüfen.

Viktor Orator (Graz), **Insulin in der Chirurgie.** D. Zschr. f. Chir. 195. Der Harn zu operierender Diabetiker soll durch Insulin azeton- und bis auf Spuren zuckerfrei gemacht werden. Operation unter gleichzeitigem Zuckerinsulineinlauf in die Vene, nicht in Allgemeinnarkose. Dadurch und durch kürzestes Fasten wird folgender Azidose vorgebeugt. Ferner ist Insulin Mastmittel bei nichtzuckerkranken, stark heruntergekommenen Operierten (nach Magenresektion, Wegnahme der Prostata, einer Niere usw.), sowie — zusammen mit Glukose in die Vene verabfolgt — Nährmittel für Geschwächte, zumal bei Nahrungsperre vom Munde her (nach Magenresektion, bei Durchbruchsperitonitis, Darmverschluß usw.). Es ist unwirksam bei inoperablen Leiden (vielfache Karies, Geschwulstaussaat, Sepsis) und bei Azidosen infolge schwerer Pankreasleiden und urämischer Zustände, wirksam, mit Glukose in die Vene eingegeben, bei Azidosis infolge von Hungern, Shock und Operationen, ferner bei schwerer Basedowkrankheit in der Abkürzung der Zeit der Vorbereitung auf die Operation und in der Beschleunigung der ihr folgenden Genesung, schließlich nicht ganz ungefährlich bei ernster Arteriosklerose (Blutdruckschwankungen).

Digitized by Google

Lina Rossius (Berlin), **Tierexperimenteller Beitrag zur Frage der Bluttransfusion.** Arch. f. kl. Chir. 137 H. 3/4. Die Wiederherstellung der normalen Blutverhältnisse vollzieht sich am Kaninchen am schnellsten nach Vollbluttransfusion und in einigem Abstande davon nach Transfusion von Blutzellen. Dagegen scheint von Serum oder Kochsalzlösung ein besonderer Reiz auf die Blutneubildung nicht auszugehen. Doch ist die Transfusion von Blut oder Blutbestandteilen kein gefahrloser Eingriff.

Franz Metzler (Graz), **Vorproben zur Bluttransfusion.** D. Zschr. f. Chir. 195. Ein durch Blutungen aus einem Magengeschwür völlig erschöpfter, bereits gastroenterostomierter 52jähriger Mann, aus Blutgruppe IV, erhält mit Oehleckers Vorrichtung, unmittelbar von einem Spender derselben Gruppe 500 ccm Blut und 12 Tage darauf nach erneuter Blutgruppenbestimmung von einem anderen Spender derselben Gruppe 400 ccm Blut. Beide Male war auch die biologische Probe vorausgesandt worden; sie hatte eine gewisse Unruhe des Kranken hervorgebracht. Während der ersten Uebertragung Bewußtseinstörung, Unruhe, tiefe Atmung; dann Wohlbefinden, kein Blutharnen. 20 Minuten nach Vollendung der 2. Uebertragung Tod; Ursache ungeklärt. — 36jähriger Arzt; wegen schweren blutenden Ulcus duodeni Resektion nach Billroth II; nach 6 Monaten immer noch Hämoglobinmangel, Schwindelgefühl, leichte Ermüdbarkeit. Nach biologischer Probe Ueberlauf von 600 ccm Blut eines Spenders derselben Gruppe IV. In der Nacht Schüttelfrost, 39,3° Fieber; dann Hämaturie. Hierauf guter Verlauf. Die biologische Probe muß auch bei Gruppengleichheit genauestens durchgeführt werden. Das günstige Urteil über die Blutübertragung muß eingeschränkt werden.

M. Friedmann (Langendreer), **Infusion und Transfusion im Dienste der Bauchchirurgie.** Arch. f. kl. Chir. 137 H. 3/4. Erneuter Hinweis auf die günstige Wirkung der Infusion, und zwar in Form der intravenösen Dauertropfinfusion physiologischer NaCl-Lösung, Ringer-Lösung, Calorose, Normosal und der Bluttransfusion, unter Mitteilung von Krankheitsgeschichten.

H. Friedrich (Erlangen), **Biologische Diagnostik der chirurgischen Tuberkulose.** Arch. f. kl. Chir. 137 H. 3/4. Unbrauchbar für die Diagnose der Lungen- wie auch der chirurgischen Tuberkulose ist die Agglutinationsmethode nach Fornet. Nicht ausreichend, um ihre Verwendung zu lohnen, ist die Wildbolzsche Eigenharnreaktion. An der Grenze der Brauchbarkeit steht die Wassermannsche Komplementablenkung. Aehnliches gilt für die Blutkörperchensenkung und Flockungsmethoden. Dagegen liefern die subkutanen Tuberkulinreaktionen, mit Vorsicht angewandt und richtig gewertet, wertvolle Resultate. Die sichere Entscheidung vermag aber auch die Tuberkulinreaktion allein nicht zu bringen. Besonders wertvoll unter ihnen ist das Tebeprotin Toenniessen. Eine praktisch fehlerfreie Reaktion ist der positive Tierversuch, der nur den Nachteil der langen Wartezeit hat. Ein negativer Tierversuch beweist nicht mit Sicherheit, daß keine Tuberkulose vorliegt (10% Versager). Wirklich ideal ist nur die kutane Reaktion nach Pirquet oder Moro beim Kinde bis zum 3. Lebensjahre.

Amsler (Schinznach), **Schwefel und Jod bei chirurgischer Tuberkulose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 10. Auf Grund sehr umfangreicher eigener Beobachtungen tritt Verfasser warm für die Kombination Schwefel und Jod bei der Behandlung der Knochen-, Drüsen- und Hauttuberkulose ein. Die Wirkung der Schinznacher Schwefel-Jodbehandlung äußert sich in einer starken Vermehrung der Eiterung nach 10—14 Tagen, wonach dann nach einer scharfen Trennung des Kranken vom Gesunden Besserung des tuberkulösen Prozesses auftritt. Wesentlich ist vorher länger durchgeführte Sonnenbehandlung in Höhenklima. Lungentuberkulöse werden in Schinznach nicht aufgenommen.

A. Schanin (Baku), **Kalziumiontophorese bei der chirurgischen Tuberkulose.** Arch. f. kl. Chir. 137 H. 3/4. Bei intravenöser Behandlung ist die Steigerung des Kalziumgehalts, dessen Bedeutung für die Tuberkulose groß ist, weniger ausgesprochen als bei der Ionisierung.

R. Weingarten (Düsseldorf), **Beitrag zur Lehre von der Fettembolie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 11. Nachuntersuchung der von Katase erhobenen Befunde von Fettembolie in der Lunge. Es wurden die Lungen von 100 Leichen untersucht auf Fett (Untersuchung am frischen Scherenschnitt in verdünnter Kalilauge wie am gefärbten Präparat). Es liegt kein Anlaß vor, andere als die bisher bekannten Möglichkeiten für die Aetiologie der Fettembolie in Betracht zu ziehen, auch nicht das Vorhandensein von Nierenerkrankungen. Die Ursache der Fettembolie bleibt die traumatische im weitesten Sinne, wozu auch beispielsweise Kampferölinjektionen zu rechnen sind. Die Fälle mit ganz geringer Fettembolie können zwangslos mit unbeachteten Traumen in Zusammenhang gebracht werden.

K. Lieck (Danzig), **Knochenexplantation.** Arch. f. kl. Chir. 137 H. 3/4. Das osteogene Gewebe besitzt außerhalb des Körpers eine überraschende Lebenszähigkeit und die Fähigkeit des Wachsens, d. h. der Knochenneubildung auch ohne besondere Sauerstoffzufuhr noch längere Zeit (bis zu 14 Tagen). Sauerstoffzufuhr schiebt das Absterben des Gewebes noch weiter hinaus.

A. v. Mezö (Budapest), **Strumafrage.** W. kl. W. Nr. 12. Mitteilung eines Falles, bei dem Transplantation eines 7,5 g schweren Stückes einer hyperthyreotischen Schilddrüse in die Bauchmuskulatur einer Kranken mit Hypothyreoidismus zur Heilung führte.

G. Hahn (Hamburg), **Nichteitrige chronische Thyreoiditis.** Arch. f. kl. Chir. 137 H. 3/4. Der mitgeteilte Fall betraf eine 55jährige Frau aus kropffreier Gegend und kropffreier Familie. Der stetig zunehmende Schwächezustand mit Schwindelanfällen und Herzpalpitationen, Temperatursteigerungen — 39° und Abnahme des Gedächtnisses machten die Operation erforderlich, nach der sich Patientin schnell erholte. Da bei zunehmender Entzündung ein typisches Myxödem entstehen kann, ist ein operativer Eingriff in derartigen Fällen notwendig, der auch durch Röntgenbestrahlung und durch Schilddrüsenfütterung ersetzt werden kann.

S. Minkin (Charkow), **Anatomisch-chirurgische Verhältnisse des Ductus thoracicus zum N. sympathicus am Halse.** Arch. f. kl. Chir. 137 H. 3/4. Der Ductus thoracicus mündet oft mehrarmig, was Verfasser für eine Folge pathologischer Prozesse hält. Die Kenntnis dieser Tatsache ist für die Sympathektomie von großer Wichtigkeit.

E. Birgfeld (Chemnitz), **Ulcus pepticum jejuni nach Magenresektion.** Arch. f. kl. Chir. 137 H. 3/4. Den 51 Fällen von Ulcus pepticum jejuni nach Billroth II stehen bisher 14 nach Billroth I gegenüber, wobei zu erwägen ist, daß Billroth II vermutlich immer noch 3—4mal so häufig gemacht wird als Billroth I, sodaß die Wahrscheinlichkeit des Auftretens des Ulkus bei beiden etwa die gleiche ist. Wir kennen bisher immer noch nicht die Ursache seines Auftretens. Ist es einmal da, so ist eine möglichst radikale Nachoperation indiziert.

Hans Haberer (Graz), **Chirurgische Behandlung des Gallensteinsleidens.** D. Zschr. f. Chir. 195. Gallensteinleidende (nicht Gallensteinträger) sollen frühzeitig und jung operiert werden, und zwar nach dem Abklingen des Anfalles, im Anfalle nur bei schwerer Cholezystitis. Die Operationsterblichkeit wird sinken, wenn anatomisch und sorgfältigst operiert wird und der innere Arzt die Kranken rechtzeitig überweist. Zur Steinblasenoperation gehört die Cholezystektomie, mit genauester Bauchfellbekleidung des Zystikusstumpfes und — gemäß bestimmten Anzeigen — primärem Wundschluß. Drainagen dürfen nicht zu früh entfernt werden. Als Notoperation bleibt die Cholezystostomie berechtigt. Auch die Cholezystendyse behält ein, wenn auch enges Anzeigengebiet. Choledochusverschluß erfordert unverzügliches Eingreifen. Die Art der Choledochusdrainage ist noch umstritten. Nur mit schärfster Kritik darf Stauungsgallenblase diagnostiziert und zur Operation gebracht werden, weil sonst leicht Gallenblasen unberechtigt geopfert werden. Unbefriedigende Dauerergebnisse und wiederkehrende Beschwerden beruhen weniger auf folgenden Verwachsungen als auf Steinrückfällen in den tiefen Gallenwegen und fortbestehender Cholangitis.

I. Doberer (Linz), **Ideale Cholezystektomie.** D. Zschr. f. Chir. 195. Doberer hat 6 mal nach Cholezystektomie die Zystikoduodenostomie ausgeführt, stets mit glatter Heilung. Nachteile: verlängerte Operationsdauer, erschwerte Technik, vorübergehende Eröffnung des Zwölffingerdarmes. Vorteile: kein Gallenerguß aus dem Zystikusstumpfe in die Bauchfellhöhle, keine Gallenfistelbildung, falls ein Stein in der Papille vorhanden war und übersehen wurde oder nachträglich in sie von der Leber aus eintrat; primärer Bauchschluß. Voraussetzung: hinreichend langer Zystikusstumpf und keine Verletzung der Leber mit Gallenaustritt anläßlich der Ausschälung der Gallenblase aus ihrem Bette.

Peter Walzel (Wien), **Wiedergutmachung nach unzweckmäßig ausgeführten Gallenoperationen.** D. Zschr. f. Chir. 195. Unter 650 Gallenwegsoperationen der Eiselsbergschen Klinik während der letzten 6 Jahre waren 34 Relaparotomien nach vorausgegangener Gallenwegsoperation. Walzel hat diese sämtlichen 34 Eingriffe ausgeführt. Als recht aussichtslos hat sich dabei die narbige Verengerung des Choledochus herausgestellt, die vielfach unzweckmäßiger, ja geradezu fehlerhafter erster Operation zuzuschreiben war. Dagegen fast durchweg Dauererfolge bei den Zweitoperationen wegen Verwachsungen, übersehenen Steinen, neurogen bedingten Stauungen usw. Viele Einzelerfahrungen an der Hand von Krankengeschichten.

Braizew (Moskau), **Chirurgische Behandlung der Nierendystopie.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Bei der 22jährigen Kranken war die Dystopie der rechten Niere mit Hypoplasie der linken Niere ver-

Digitized by Google

bunden, wodurch sich die Entfernung der dystopischen Niere von selbst verbot. Das vom Verfasser angewandte Verfahren — die Drehung der Niere um 180° — ist vollkommen gerechtfertigt, da die Funktion der Niere ungestört blieb und die Schmerzen gänzlich aufhörten. Bei der Operation an dystopischen Nieren ist die Lage der Blutgefäße aufs sorgfältigste zu erforschen. Da diese Untersuchung nur bei vollständiger Entblößung der Niere möglich ist, so muß bei Operationen an dystopischen Nieren der Transperitonealschnitt, nicht aber der Lumbalschnitt angewandt werden.

Gabay (Saporosje [Rußland]), **Operation bei Hydrocele testis.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Die neueste Modifikation der Operation ist eine Vereinigung der Klappschen Faltung mit der Winkelmannschen Umkrempelung. Als Nahtmaterial der Tunika dient Katgut. Die Methode ist einfach und bequem und gibt gute Resultate.

R. Trauner und H. Rieger (Wien), **Luxatio radii congenita.** Arch. f. kl. Chir. 137 H. 3/4. Mitteilung einer Familie mit 6 Fällen dieser Mißbildung mit übereinstimmenden Anomalien der Finger- und Kniegelenke sowie der Nagelbildung in vier Generationen. Die Fälle gehen ohne Lücke durch diese und umfassen rund die Hälfte der Mitglieder der überhaupt betroffenen Geschwisterschaften (heterozygote Veranlagung).

Fründ (Osnabrück), **Traumatische Chondropathie der Patella.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Dieses selbständige Krankheitsbild hat Verfasser bisher in 7 Fällen beobachten können. Soviel steht fest, daß es sich um eine nicht entzündliche Nekrose des Knorpels handelt, die in den weitaus meisten Fällen durch ein Trauma ausgelöst zu sein scheint. Die Therapie des Leidens kann nur eine chirurgische sein. Man eröffnet das Gelenk von dem medialen S-Schnitte Payrs aus, revidiert zunächst die Gelenkhöhle nach sonstigen etwaigen Gelenkveränderungen und kippt dann die Patella um, sodaß man ihre Rückseite überblicken kann. Der Knorpelherd muß im Gesunden umschnitten und entfernt werden.

Frauenheilkunde.

Schiller und Ornstein, **Ueber Urobilinogenurie bei normaler und bei ektopischer Schwangerschaft.** Zschr. f. Geburtsh. 89 H. 2. Verfasser haben durch genaue Versuchsbedingungen und exakte Untersuchungen die Ausscheidung von Urobilinogen im Harn als Zeichen für ektopische Schwangerschaft brauchbar gemacht. Sie konnten feststellen, daß Urobilinogen bei normaler Frühschwangerschaft in nicht vermehrter Menge auftritt, sondern daß die gefundenen kleinen Schwankungen die normalen Tagesschwankungen sind. Bei den Fällen, die nachher durch die Operation als einwandfreie Extrauteringraviditäten erkannt wurden, fand sich in 80 % eine Steigerung des Urobilinogens auch im Morgenharn. Den Harn am Morgen zu untersuchen, halten Verfasser für sehr wichtig, da die Nahrungsaufnahme Schwankungen der Urobilinogenausscheidung bewirkt. Von den 20 % negativen Fällen lag bei fast allen die Zeit der Blutung soweit zurück, daß frisches Blut, das aus dem Blutfarbstoff eventuell hätte resorbiert werden können, nicht mehr vorhanden war. Es mußte demnach die Reaktion negativ sein. Demnach scheint bei frischen Fällen, kombiniert mit einem gynäkologischen Tastbefund, die vermehrte Ausscheidung von Urobilinogen ein gutes diagnostisches Hilfsmittel zu sein.

Heidler, **Cor kyphoscolioticum und Gestation.** Zschr. f. Geburtsh. 89 H. 2. Die Komplikation von schwerer Verbildung der Wirbelsäule mit Schädigung des Herzens und Schwangerschaft wird nach Ansicht des Verfassers viel zu wenig beachtet. Die Störungen am Herzen, die durch starke Verbildung der Wirbelsäule und Veränderung im kleinen Kreislauf hervorgerufen werden, sind häufig so schwere, daß sie die Unterbrechung der Schwangerschaft notwendig machen. Die Schwangerschaft selbst wird häufig gut vertragen, dagegen liegt die Gefahr bei diesen Patientinnen besonders im Wochenbett. Da sich bei diesen Frauen meistens auch Myokardveränderungen finden und diese vorwiegend nach dem 30. Lebensjahre auftreten, so ist die Schwangerschaft nach diesem Lebensalter als besonders gefährlich zu erachten. Das Cor kyphoscolioticum decompensatum muß daher eine strikte Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung sein.

Otto Neumann, **Die Reinheitsgrade des Scheideninhaltes am Ende der Schwangerschaft und ihre prognostische Bedeutung für die Morbidität im Wochenbett.** Zschr. f. Geburtsh. 89 H. 2. In 400 Fällen wurde das Scheidensekret genau untersucht. Die sehr exakten und nach allen Richtungen hin ausgedehnten Untersuchungen lieferten folgende für die Praxis wichtigen Resultate. Bei Reinheitsgrad I ist eine Wochenbettsmorbidität von 4 % zu erwarten. Bei Reinheitsgrad III von 5,5 %, wenn die Geburt spontan ohne Verletzung verläuft. Sind irgendwelche Eingriffe notwendig, so steigert sich die Morbidität bei Reinheitsgrad I auf 5 %, wogegen sie bei Reinheitsgrad III auf 14 % hinaufgeht. Die Trichomonaden haben keine wesentliche Bedeutung.

Aschner, **Die überragende Bedeutung der Eröffnungsperiode und der Weichteilschwierigkeiten für Dauer, Schmerzhaftigkeit und Ausgang der Geburt.** Zschr. f. Geburtsh. 89 H. 2. Verfasser ist der Ansicht, daß die hauptsächlichsten und häufigsten Schädigungen von Mutter und Kind während der Geburt nicht auf ein Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken zurückzuführen sind, sondern in vielen Fällen ihren Grund in einer großen Rigidität der Weichteile haben. Es ist demnach wichtig, die Weichteile, speziell den Muttermund, wenn der Zervikalkanal verstrichen ist, möglichst schonend passiv und schnell zu dehnen. Dazu eignet sich am besten der Finger. Die Dehnung wird am einfachsten im kurzen Chloräthylrausch vorgenommen. Es folgt dann eine Statistik der vom Verfasser in dieser Weise behandelten Fälle. Die Möglichkeit einer Infektion wird nicht befürchtet. Bei einer über Hunderte von Fällen sich erstreckenden Statistik sind nur wenige Fieberfälle beobachtet worden. Verfasser rät daher zu dieser Behandlungsmethode. Die Frage, ob das Verfahren so ganz ungefährlich ist, möchte Referent nach seinen bakteriologischen Untersuchungen offenlassen.

Jaroschka (Prag), **Verlauf der Erstgeburt im höheren Lebensalter.** M. Kl. Nr. 12. Die Prognose der Geburt, die mit zunehmendem Alter immer schlechter wird, ist in erster Linie von der Entwicklung des Genitales der Gebärenden abhängig. Die hypoplastisch oder infantil gebliebenen Frauen konzipieren durchschnittlich viel später als normale. Dazu kommt meistens eine verhängnisvolle Muskelschwäche des Uterus bei der Geburt als gefahrbringendes Moment. Auch die Störungen der Nachgeburtsperiode betragen bei Frauen über 27 Jahren 3 mal soviel als bei denen unter 17 Jahren.

Benzel (Kreuznach), **Behandlung von Uterusblutungen mit Sodalösung.** M. Kl. Nr. 11. Die mit Soda getränkte Tamponade des Uterus ist gerade bei den starken post partum-Blutungen eine rasche und dauernd sichere Therapie, wenn alle anderen Mittel versagen.

A. Döderlein (München), G. Winter: **Künstlicher Abort.** M. m. W. Nr. 12. Bericht über das Kapitel der Indikationen zum künstlichen Abort aus G. Winters Monographie mit besonderer Berücksichtigung der Lungentuberkulose und der Herzerkrankungen.

W. v. Arx (Baden), **Psychogenese des Fluor albus und seine Therapie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 11. Die nervösen Sekretionsbahnen aller Drüsen gehören dem vegetativen Nervensystem an. Ohne neurogene Erregung nicht nur keine Sekretion, sondern auch keine Inkretion. Die Zervixdrüsen stellen die wichtigste Sekretionsstätte im Genitaltraktus dar. Sehr innig sind die Beziehungen zwischen Gefühls- und Triebleben und Sekretion. Verfasser definiert das Triebleben als die Summe der Triebstrebungen aller einzelnen Zellen. Es gibt keine Unabhängigkeit zwischen zerebrospinalem und vegetativem Nervensystem. Im Fluor albus erscheint ein körperliches Symptom als Korrelat eines seelischen Konfliktes. In therapeutischer Hinsicht empfiehlt Verfasser warm die psychoanalytische Methode, jedoch gibt der Neurotische seine Geheimnisse nur dem verständnisvollen Arzte preis.

Burkhard, **Appendix und Dysmenorrhoe.** Zschr. f. Geburtsh. 89 H. 2. Auch verhältnismäßig geringe Veränderungen am Proc. vermiformis können zu Störungen an den Genitalien führen. Burckhard hat in Fällen, wo jegliche gynäkologische Therapie bei Dysmenorrhoe erfolglos blieb, nach Exstirpation der Appendix sofort die Schmerzen verschwinden sehen. Er glaubt, daß eventuell nervöse Zusammenhänge zwischen Appendix und Ovarium und dadurch zwischen Appendix und Genitale überhaupt bestehen können. Bei Empfindlichkeit des Mac Burneyschen Punktes und gleichzeitiger Dysmenorrhoe soll man daher stets die Appendix entfernen.

J. Bungart (Köln), **Endometroide Epithelheterotopien.** Arch. f. kl. Chir. 137 H. 3/4. Verfasser ist der Ansicht, daß die als extraperitoneal bezeichneten endometroiden Wucherungen ursprünglich auf dem Epithel des Bauchfells entstehen und im weiteren Verlauf der Krankheit erst extraperitonealisiert werden.

Kinderheilkunde.

Deicher (Berlin), **Aetiologische Studien über den Scharlach.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 1/2. Bestätigung der Angaben von amerikanischen Autoren, daß bestimmte Stämme hämolytischer Streptokokken als Erreger des Scharlachs anzusehen sind. Damit ist es möglich geworden, nicht nur ein wirksames Heilserum gegen den

Digitized by Google

Scharlach zu gewinnen, sondern es besteht auch die Möglichkeit, Infektionsquellen durch Herausfinden von Bazillenträgern festzustellen, für Scharlach empfängliche Personen zu erkennen und durch Schutzimpfung mit dem Toxin zu immunisieren.

Reyher (Berlin), **Gehalt der Frauen- und Kuhmilch an antiskorbutischen Stoffen.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 3. Durch Fütterung von Meerschweinchen den Vitamingehalt einer zu prüfenden Nahrung festzustellen, ist nur dann möglich, wenn eine Inanition der Versuchstiere, die zu skorbutähnlichen Krankheitsbildern führen kann, vermieden wird. Die Kontrolle der Knochenveränderungen im Röntgenbilde und die histologische Untersuchung der Knochen sind zur Diagnose „Skorbut" unerläßlich. Nur unter diesen Voraussetzungen ist der Meerschweinchenversuch zur Feststellung des Vitamin-C-Gehaltes einer Nahrung brauchbar. Der Gehalt der Frauenmilch an Vitamin-C erwies sich stets als ausreichend, um selbst das Meerschweinchen vor Skorbut zu schützen. Es drohte aber gerade hier die Gefahr, daß die Tiere an qualitativem oder quantitativem Hunger (Eiweiß, Salz) zugrundegingen. Bei der Kuhmilch ist zwischen Winter- und Sommermilch zu unterscheiden. Nur durch besondere Fütterung gelingt es, den Vitamingehalt der Wintermilch auf ausreichender Höhe zu erhalten. Zur Beurteilung schädigender Eingriffe auf den Vitamingehalt der Milch ist es notwendig, den Gehalt der rohen, unveränderten Milch zu kennen, da bei ursprünglich hohem Vitamin-C-Gehalt selbst nach schweren Eingriffen noch reichlich Vitamine zurückbleiben.

Burghard (Düsseldorf), **Hochgradige Verlagerung des Mediastinums beim Säugling infolge kongenitaler Bronchiektasie im linken Oberlappen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 3. In vivo wurde die Dextroposition des Herzens und eine apfelgroße, innen aufgehellte Figur an der normalen Herzstelle gesehen und mit Wahrscheinlichkeit auf Pneumothorax geschlossen.

W. Brand und R. Kochmann (Chemnitz), **Behandlung der Bronchopneumonie im Säuglings- und Kleinkindesalter mit Pneumokokkenserum.** M. m. W. Nr. 12. Von 39 Fällen von Bronchopneumonie, die mit dem polyvalenten Neufeld-Händelschen Serum behandelt wurden, starben 4; von 42 nicht mit Serum behandelten Vergleichsfällen starben 22. Die Krankheitsdauer der Ueberlebenden war bei den Serumfällen durchschnittlich etwas länger. Je früher die Serumbehandlung einsetzte, desto leichter verlief die Erkrankung. Als wirksame Einzeldosis ergaben sich bei Säuglingen 3, bei Kleinkindern 4—5 ccm. Außer einem schweren anaphylaktischen Shock nach intravenöser Injektion in einem Falle sind keine Schädigungen beobachtet worden. Die Serumwirkung, bei der eine unspezifische Komponente mitspielen soll, zeigte sich in einem starken Temperaturabfall nach jeder Injektion und einer auffallend günstigen Beeinflussung der Dyspnoe und Zyanose.

Calmette, C. Guérin, L. Nègre, A. Boquet, **Resultate über Versuche zur Verhütung der Tuberkulose bei Neugeborenen mit dem Impfstoff BCG, von 1921—1926.** Presse méd. Nr. 16. Von 5183 mit dem Vakzin BCG geimpften Neugeborenen konnten 1317 nachkontrolliert werden. Von diesen waren 586 in Berührung mit Bazillenträgern geblieben. Die Mortalität durch nicht tuberkulöse Erkrankungen betrug 7,2%. Elf Kinder starben mutmaßlich an Tuberkulose. Von diesen wurde Tuberkulose dreimal autoptisch festgestellt, 2 Kinder starben vor Ablauf der ersten zwei Lebensmonate, 3 im Alter von 2—3 Monaten an Meningitis. Die Mortalität an Tuberkulose bei den geimpften Kindern beträgt höchstens 1,8%. Ob es zweckmäßig ist, die Impfung nach einem und drei Jahren zu wiederholen, muß erst die Zeit lehren. Der Impfstoff ist vollständig unschädlich, sodaß bei seiner offenbar sicheren Wirkung, seine weitgehende Anwendung empfohlen wird.

Margarete Levy (Berlin).

M. Weber (Minsk), **Ulcus ventriculi im Kindesalter.** Arch. f. kl. Chir. 137 H. 3/4. In den beiden mitgeteilten Fällen handelt es sich um Kinder im 9. und 11. Lebensjahre. Aetiologisch war bemerkenswert, daß in beiden eine Hungerperiode mit Aufnahme ungenügender, ausgesprochen grober Nahrung vorangegangen war.

Bischoff und Schulte (Rostock), **Hämoglobinresistenz im Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 1/2. Im Säuglingsalter finden sich im Blute 2 Arten von Hämoglobin, die sich durch ihre leichtere oder schwerere Zersetzbarkeit durch Alkali unterscheiden. Beim Neugeborenen und beim Erwachsenen ist nur ein Hämoglobin von konstanter Zusammensetzung vorhanden.

H. v. Farnos (Budapest), **Blutplättchen bei Neugeborenen und ganz jungen Säuglingen.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 1/2. Die Zahl der Blutplättchen steigt beim Neugeborenen von 100 000—200 000 im Laufe der 3 ersten Lebenswochen auf 250 000—300 000 an, während gleichzeitig die Zahl der roten Blutkörperchen etwas absinkt. Infektionen und Ernährungsstörungen vermindern die Zahl der Blutplättchen. Von der Norm nach Größe und Form abweichende Blutplättchen waren bei den Neugeborenen die Regel.

E. Schiff (Berlin), **Im Leben diagnostizierte lipoidzellige Splenohepatomegalie (Typus Niemann-Pick) bei einem 17 Monate alten Knaben.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 1/2. Bei einem Knaben mit blaß-bräunlicher Hautfarbe und erheblicher Milz- und Leberschwellung konnten in dem in vivo gewonnenen Milzpunktat die von Pick, für die Niemannsche Erkrankung typischen Neutralfette und Lipoide enthaltenden großen hellen Zellen nachgewiesen werden.

Feuchtwanger und Lederer (Heidelberg), **Entstehung von Harnzylindern bei Säuglingen.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 1/2. Störungen des Wasserhaushaltes im Sinne einer Deshydradation sind nicht die wesentliche Ursache bei der Entstehung der Harnzylinder. Wesentlicher ist die Azidose des Harns und die damit Hand in Hand gehende stärkere Kolloidausscheidung aus der Niere. Dementsprechend gelang es nach Säurung des Harnes durch große Gaben Kalziumchlorid, starke Zylindrurie zu erzeugen.

Beumer (Königsberg), **Pathogenese der Tetanie.** M. Kl. Nr. 10. An dem Uebererregbarkeitsvorgang sind der Nerv, der Muskel und die Gewebs- und Blutflüssigkeit beteiligt. Der Mangel an ionisierten Ca-Salzen wirkt erregbarkeitssteigernd. Man kennt eine Phosphattetanie durch zu starke Alkalisierung des Blutes durch die sekundären Phosphate (z. B. bei Kuhmilch), eine Bikarbonattetanie durch Reduktion des aktiven Ca, eine parathyreoprive Tetanie mit Sinken der Blut-Ca-Werte und Phosphatstauung und bei den Säuglingen eine rachitische Tetanie, im eigentlichen Sinne eine Phosphattetanie. Das Guanidin (Fleischdiät) wirkt bei Parathyreopriven als Tetaniegift. Therapie: Salmiak, $CaCl_2$ oder Afenil intravenös, Lebertran, Höhensonne.

Stoeltzner (Königsberg), **Spasmophilie.** M. Kl. Nr. 10. Keine Spasmophilie ohne Rachitis. Beginnt im 5.—6. Lebensmonat. Höchstzahl zwischen Januar bis April. Ursachen sind oft Ernährungsstörungen (z. B. bei Kuhmilch), hydrolabile Konstitution, endogene konstitutionelle Momente. Ab und zu Krämpfe bei dauernder abnormer nervöser Erregbarkeit, besonders Laryngospasmus oder Eklampsie- und Bronchotetanie. Zu vermeiden sind auslösend wirkende fieberhafte Erkrankungen. Therapie: Absetzung der Kuhmilch, dafür Frauenmilch, Fleischbrühe, Lebertran, eventuell mit Phosphor, und lösliche Kalksalze.

P. Karger (Berlin), **Hungertherapie bei der Epilepsie der Kinder und der Einfluß einzelner Nahrungsbestandteile auf die Anfälle.** Kl. W. Nr. 12. Verfasser kommt auf Grund seiner Untersuchungen an 9 epileptischen Kindern zu folgender Indikationsstellung: Eine Besserung, gemessen an Zahl und Dauer der Anfälle, läßt sich von einer Hungerkur, die eine Woche durchgeführt wird, mit einiger Wahrscheinlichkeit erwarten. Eine Wirkung im Sinne einer Heilung der Epilepsie kann der Methode nicht zugesprochen werden. Sie ist daher in den Fällen anzuwenden, in denen durch besonders gehäufte oder besonders schwere Anfälle die Gefahr eines Status epilepticus droht. Sie ist aber auf solche Fälle zu beschränken. Eine Diät von entscheidendem Einfluß auf die Epilepsie kennen wir nicht, vielleicht mit Ausnahme einer allerdings auch nur für kurze Zeit durchführbaren Fleisch-Sahne-Eierkur, die eventuell zu versuchen ist.

Augenheilkunde.

•• **Fuchs** (Wien), **Lehrbuch der Augenheilkunde.** 15., verm. u. verb. Aufl. Leipzig-Wien, Deuticke, 1926. 1025 S. mit 347 Abb. und 5 Tafeln. M. 20.—. Ref.: Prof. Igersheimer (Frankfurt a. M.).

Das Fuchssche Lehrbuch, das in 15. Auflage vorliegt und zum drittenmal von Salzmann redigiert wurde, bedarf keiner lobenden Einführung. Es ist das Standardbuch der Ophthalmologie. Die neue Auflage bringt aber eine wichtige und sehr begrüßenswerte Neuerung in Form zahlreicher farbiger Augenhintergrundsbilder. Sie sind von Salzmann selbst gemalt und nahezu sämtlich vortrefflich gelungen. Das Werk ist auf diese Weise zweifellos noch viel wertvoller geworden.

O. Wiedersheim (Saarbrücken), **Aetiologie des Strabismus convergens.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Februarheft. Nach einer Blinddarmentzündung mit Peritonitis, welche operativ geheilt wurde, trat bei einem 19jährigen Kaufmann Doppeltsehen und Einwärtsschielen auf, das wahrscheinlich auf einer Abduzenslähmung beruhte und nach einem Jahre durch Vorlagerung des Rectus lateralis geheilt wurde. Als Ursache wird eine toxische Abduzenslähmung, wie sie auch nach anderen Infektionskrankheiten beobachtet worden ist, angesehen.

Digitized by Google

L. Müller (Wien), **Pathogenese und Behandlung der Kurzsichtigkeit und ihrer Folgen.** W. kl. W. Nr. 12. Müller ist durch sorgfältige Beobachtungen von Kindern im Schulalter zu einer ganz neuen Auffassung der Myopie gekommen. Danach entsteht die Verlängerung des Augapfels (infolge von Staphyloma posticum) nicht primär, sondern sekundär infolge abnorm starken Zuges des M. obliquus inferior bei relativ großem Widerstand im Hemmungsbande des M. obliquus superior, welches von der Trochlea gegen den Bulbusansatz des Muskuls zieht. Durch den starken Zug des M. obliquus internus wird speziell bei Naharbeit der Teil der Sklera übermäßig gedehnt, der zwischen beiden Mm. obliqui liegt. Von dieser Annahme ausgehend, hat Müller in 21 Fällen die Obliquotomie ausgeführt und hat dabei überraschend gute Resultate erhalten. Da die Myopie im Kindesalter entsteht, ist die Forderung berechtigt, sie möglichst früh operativ zu korrigieren. Dies läßt sich vielleicht durch einen ganz minimalen Eingriff erreichen, durch die Rücklagerung der Trochlea.

G. Wildi (Basel), **Fundusentartung mit angoider Streifenbildung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Februarheft. Bei dem von Knapp „angioid streaks" benannten Krankheitsbilde, von dem 4 Fälle beschrieben werden, zeigen sich vorwiegend zirkulär zur Papille, aber auch radiär nach der Peripherie hin verlaufende rote bis braungraue Linien, die durch Anastomosen ein förmliches Netzwerk bilden und oft weiße Begrenzungslinien besitzen. An der Peripherie finden sich nicht selten weiße Pünktchen (Drusen der Glaslamelle), am gelben Fleck öfters grobe Veränderungen. Das Leiden ist eine außerordentlich langsam verlaufende Degeneration. Ueber den zugrundeliegenden anatomischen Prozeß können wir nur Vermutungen aufstellen.

W. Wegner (Greifswald), **Augenspiegelbefund bei Migräne.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Februarheft. In 2 Fällen von Migräne traten gleichzeitig mit den Anfällen Sehstörungen auf, welche sich bei der Augenspiegeluntersuchung als durch Krampf der Netzhautarterien bedingt erwiesen. Bei dem ersten Kranken konnten die Anfälle jahrelang beobachtet werden, sie führten schließlich infolge Thrombose der Zentralarterie der Netzhaut zu völliger Erblindung beider Augen, während in dem zweiten Falle nur ein Auge erblindete.

J. Meller (Wien), **Bedeutung der Tuberkulose für die Iridozyklitis.** W. kl. W. Nr. 12. Im Laufe der Jahre ist Meller zu der Ueberzeugung gekommen, daß ein großer Teil der Fälle von schleichender, chronischer Iridozyklitis auf Tuberkulose beruht. Da klinische und anatomische Befunde im Stiche lassen und auch die Tuberkulinreaktion (Subkutanstichreaktion) meist kein deutliches Resultat hat, leitet Meller die Berechtigung zu seiner Auffassung von dem Erfolge der Tuberkulinbehandlung her.

H. Hartung (Freiburg i. Br.), **Drei familiäre Fälle von Tritanomalie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Februarheft. Verfasser und zwei Brüder seiner Mutter erwiesen sich als Tritanomale, nicht als Trianopen, d. h. es war für sie stets die Mischung von drei, nicht von zwei Farben erforderlich, um eine gleiche Empfindung mit einer bestimmten Spektralfarbe auszulösen, aber es zeigte sich gleichzeitig eine Blaugelbschwäche.

S. Hildesheiner (Berlin), **Targesin in der Augenheilkunde.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Februarheft. Targesin ist eine Verbindung von kolloidalem Silber mit kolloidalem Tannin, welche zur Behandlung der Gonorrhoe benutzt wird. Bei äußeren Augenleiden hat es sich in 1 bis 5 %iger wäßriger Lösung vielfach bewährt bei verschiedenen Formen von Bindehautkatarrhen, bei Trachom, bei katarrhalischen und ekzematösen Hornhautgeschwüren. Das Mittel zeichnet sich durch seine Reizlosigkeit, gefäßverengende Wirkung und ausgeprägte Tiefenwirkung aus.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Meirowsky (Köln a. Rh.), **Aetiologie der Muttermäler.** Kl. W. Nr. 12. Ungleiche Verteilung eines Merkmales spricht nicht gegen seine idiotypische Entstehung. Die Richtigkeit der Lehre von der idiotypischen Bedingtheit der Muttermalbildung wird vom Verfasser eingehend begründet.

C. P. Waldorp und C. A. Bordo (Buenos Aires), **Endokrine und vegetative Studien bei Vitiligo.** Revista de la Soc. de Med. interna Nr. 14. Die Verfasser haben vier Frauen mit ausgebreiteter Vitiligo eingehenden klinischen, röntgenologischen, Blut- und Stoffwechselprüfungen unterzogen. Sie fanden: stets Erhöhung des Grundumsatzes um 10—19%, herabgesetzten Kalkgehalt des Blutes (7 bis 9 mg-%), geringe Hyperglykämie. Prüfung des vegetativen Nervensystems ergab einmal normale Verhältnisse, je einmal Vago- und Sympathikotonie, einmal beide zusammen. Klinisch bestanden Störungen der Menstruation, namentlich Verminderung, verbunden mit Schmerzen und seelischer Verstimmung sowie mangelhafte Funktion des chromaffinen Systems, kenntlich in niedrigem Blutdruck, Schwäche, Depression, dunklem Teint. Der Türkensattel war im Röntgenbilde dreimal klein und eng, ohne sonstige hypophysäre Symptome. Kluge (Hannover).

Paul Schwarz (Beckenried-Luzern), **Sklerodermie und Röntgenkastration.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 11. Ausführliche Mitteilung eines Falles, bei dem sklerodermatische Hautveränderungen nach Röntgenbestrahlung auftraten. Verfasser schält als Richtlinien in der Entwicklung des Krankheitsbildes folgende heraus: Disposition und Konstitution, Hyper- bzw. Afunktion der Ovarien, Mitbeteiligung des endokrinen Systems, Hautsensibilisierung, Auslösung eines latenten Hautreizzustandes durch toxisch wirkende, durch die Röntgenbestrahlung hervorgerufene Zellabbauprodukte.

Basch (Wien), **Schwefelwasserstoffvergiftung bei äußerlicher Applikation von elementarem Schwefel in Salbenform.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 111 H. 1/2. Die (durch Krankheitsprozesse oder mechanisch) geschädigte Haut gibt bei Einreibung von Schwefelsalben Gelegenheit zu reichlicher Resorption von Schwefel, während intakte Haut Schwefel in größerer Menge nicht durchläßt. Derart behandelte Tiere gehen an Schwefelwasserstoffvergiftung zugrunde.

Z. v. Barabas (Budapest), **Behandlung der Leinerschen desquamativen Erythrodermie mit Mutterblutinjektionen.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 1/2. Gute Erfolge mit intramuskulären Blutinjektionen von 6—10 ccm, 5—10 mal in Abständen von 3—5 Tagen.

H. Planner (Wien), **Immunität und Allergie bei Syphilis.** W. kl. W. Nr. 12. Besprochen werden die natürliche Immunität der Tiere, die Reinfektion, Superinfektion, Bedeutung der Umstimmung (Allergie) der Haut für das Zustandekommen sekundärer und tertiärer Effloreszenzen, die Syphilisreaktion und — ganz kurz — die Hypothesen über Wechselbeziehungen zwischen Haut- und Nervensyphilis.

Pese (Breslau), **Syphilisbehandlung im Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 1/2. Nachuntersuchungen kongenital syphilitischer Kinder führten zu dem Resultat, daß die Zahl der geistig defekten und idiotischen Kinder anscheinend geringer war, wenn die Kinder nur mit Quecksilber oder mit Quecksilber und kleinen Salvarsandosen behandelt worden waren. Verfasser warnt daher vor einer weiteren Vergrößerung der Salvarsandosen im Säuglingsalter. Kinder syphilitischer Eltern sollten nicht antisyphilitisch behandelt werden, ehe nicht bei sorgfältiger Beobachtung klinisch oder serologisch die Syphilis beim Kinde bestätigt ist.

Hescheles (Lemberg), **Fürsorgebehandlung und Therapie der kongenitalen Syphilis.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 3. Bericht der Beratungsstelle für kongenital syphilitische Kinder in Lemberg. Die Behandlung besteht in energischen Kuren mit Salvarsan und Quecksilber. Die Sterblichkeit beträgt etwa 25 %. Frühzeitige systematische Behandlung erscheint zum günstigen Verlauf der Erkrankung notwendig.

Hygiene, einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

◆◆ **Haustein** (Berlin), **Geschlechtskrankheiten und Prostitution in Skandinavien.** Beiträge zum Sexualproblem. Heft 5. Berlin, Fritz Kater, 1925. 24 S. Geh. M. 0.40. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Bekanntlich spielt u. a. das Problem der Reglementierung der Prostituierten oder deren Aufhebung oder Lockerung bei der Erörterung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eine große Rolle. Verfasser gibt in seiner Broschüre eine Schilderung der Prostitutionsverhältnisse in den nordischen Ländern, wo eine polizeiliche Ueberwachung völlig beseitigt ist. Auch in Deutschland wird man diese Frage nach neuzeitlichen Gesichtspunkten regeln müssen, ob aber ganz in der Art und dem Umfang wie in Skandinavien, erscheint immerhin nach fraglich. Die Lebensbedingungen und Bevölkerungsverhältnisse in diesen kleinen Staaten sind doch mit denen im Deutschen Reiche nicht ohne weiteres zu vergleichen.

Stand der Pocken in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 1925. Man hat sich darüber gewundert, daß die Zahl der Pockenerkrankungen in den Vereinigten Staaten im Verhältnis zu europäischen Begriffen so außerordentlich hoch sei (D. m. W. 1922 S. 366 und 1923 S. 421). Jetzt wird in den Publ. Health Rep. vom 12. II. 1926 im Vergleich der drei letzten Jahre (je die ersten 11 Monate) die Gesamtzahl der gemeldeten Fälle angegeben auf 1923: 21 235,

Digitized by Google

1924: 43029, 1925: 31037. Dabei wechseln die Zahlen aus den einzelnen Staaten je nach dem dort vorhandenen Impfschutz von 2,1 und 9 (Delaware) bis 2123, 5241 und 3777 (Ohio). Die Todesziffer wird nicht angegeben, doch ist bekannt, daß die Krankheit durchweg gutartig verläuft. In England und Wales liegen die Verhältnisse mit rund 300 neuen Pockenfällen in jeder Woche bald ähnlich.

Sieveking (Hamburg).

L. Horowitz-Wlassowa (Orenburg), **Methode der Bestimmung des Kolititers eines Wassers.** Arch. f. Hyg. 96 H. 5/6. Bei Untersuchung von 100 Wasserproben enthielten diejenigen, die in dem von Salus angegebenen Nährboden Laktose unter Gasbildung vergärten und Indol bildeten, regelmäßig Kolibazillen, die übrigen nicht. Die Untersuchungsmethode mit diesem Nährboden ergibt mithin besonders bei Untersuchungen zahlreicher Wasserproben rasch unter verhältnismäßig geringer Mühewaltung recht genaue Resultate über die Verunreinigung eines Wassers mit Kolibazillen.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Schenck** (Bonn), **Organisation und Finanzierung der planmäßigen Schulzahnpflege.** Ein Leitfaden in gemeinverständlicher Darstellung für Behörden und Krankenkassen. Berlin, Meusser, 1925. 54 S. mit Formularen und Tabellen. Geh. M. 5.50. Ref.: Schularzt G. Wolff (Charlottenburg).

Die kurze Schrift gibt in klaren Umrissen ein Bild von der Einrichtung und Finanzierung neuzeitlicher Schulzahnpflege und verdient Beachtung bei allen Stellen, die organisatorisch damit zu tun haben. Die planmäßige Schulzahnpflege erstrebt nach dem Muster von Kantorowitz (Bonn), dessen Mitarbeiterin die Verfasserin ist, einen möglichst großen Nutzeffekt mit den vorhandenen Mitteln. Ihr Programm lautet: Untersuchung sämtlicher Schulkinder beim Eintritt in das Schulleben; halbjährlich planmäßige Kontrolle aller Gebisse und gegebenenfalls Behandlung; Entlassung sämtlicher Kinder mit gesundem Gebiß aus der Schule. Das ist echte soziale Hygiene und auch wirtschaftlich von größter Bedeutung, da durch die rechtzeitige Vorbeugung Behandlungskosten im späteren Alter für Individuum und Gesellschaft (Versicherungsträger) in hohem Maße gespart werden. Von allen anderen Zweigen der sozialen hygienischen Fürsorge unterscheidet sich die Schulzahnpflege dadurch, daß hier Behandlung und Ueberwachung eng verbunden sind. Jeder, der praktisch in der Schulgesundheitspflege steht, weiß, welche Bedeutung die rechtzeitige Zahnpflege im Kindesalter hat; denn die Zähne unserer Schulkinder sind meist entsetzlich vernachlässigt. Hier hilft nur die unmittelbare Tat. Nicht hinreichend begründet erscheint dem Referenten, warum „im Interesse einer reibungslosen Zusammenarbeit mit der Lehrerschaft" (S. 12) die Unterstellung der Schulzahnpflege unter die Schulbehörde, nicht unter die Gesundheitsbehörde gefordert wird. Der logische Zusammenhang würde das Gegenteil erwarten lassen, und es ist nicht einzusehen, warum dem Schulzahnarzt nicht gelingen sollte, was dem Schularzt im allgemeinen möglich ist. Im übrigen verdient das Buch nach Inhalt und Programm jede Empfehlung.

Kaufmann, **Todesfälle während der Mobilisation 1914—1918.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 9. Bei den mobilisierten schweizerischen Truppen kamen im ganzen 2928 Todesfälle vor. Im 2. Halbjahr 1918 ist ein enormes Ansteigen der Mortalität auf Kosten einer schweren Grippeepidemie zu verzeichnen. Die jährliche Mortalität auf die durchschnittliche Truppenstärke berechnet, beträgt 4,1‰. Während die Mortalität für die jüngsten Jahrgänge am größten war, nahm sie mit höherem Alter konstant ab. Bis Ende 1915 überwiegen die akuten Todesursachen, von Anfang 1916 nehmen die chronischen immer mehr zu, bis das Verhältnis im ersten und letzten halben Jahr gerade umgekehrt ist. Die schweizerische Mortalitätsstatistik verzeichnet in den Jahren 1914—1918 410 Typhustodesfälle, davon entfallen 10% auf die Armee. Die kruppöse Pneumonie spielt in den ersten vier Kriegsjahren die wichtigste Rolle (11,3%). Tuberkulöse Erkrankungen (292 Fälle, 27,2% sämtlicher Todesfälle) stehen, was chronische Fälle überhaupt anlangt, an erster Stelle. 202 (70%) entfallen auf die Lungentuberkulose. Relativ gering ist die Zahl der Todesfälle infolge von Herzerkrankungen. 7 Todesfälle an perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren, 50 Todesfälle an Appendizitis. Selbstmord 6% sämtlicher Todesfälle. Unter Berücksichtigung der Truppenstärke war die Mortalität der Armee an Grippe im Oktober größer als im Juli 1918. Nicht der Militärdienst als solcher ist für die verheerende Wirkung der Grippe in der Armee verantwortlich, sondern das überwiegende Ergreifen des dienstfähigen Alters von seiten der Grippe.

Curt Goroncy (Königsberg Pr.), **Untersuchungen an in der Kindheit genotzüchtigten weiblichen Personen.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 1. Die Frage, was aus Mädchen geworden ist, die in der Kindheit ein Sittlichkeitsverbrechen erlebten, bisher kaum erörtert, aber doch nicht ohne Bedeutung, wurde an 24 weiblichen Personen, die jetzt zwischen 20 und 32 Jahre alt sind, in ihrer Kindheit im Alter von 3—14 Jahren in verschiedener Weise unzüchtig berührt worden sind, genau geprüft. Alle Mädchen stammten aus niederen Kreisen, woraus aber nicht geschlossen werden darf, daß solche Delikte in den höheren Schichten nicht vorkommen. Bei mehreren waren die häuslichen Verhältnisse äußerst schlecht. Ein großer Teil hatte den Vorfall, der nicht selten in vollzogenem Koitus, manchmal mit gonorrhoischer Infektion bestanden hatte, völlig vergessen, viele erinnerten sich nur noch flüchtig daran. Ein vorzeitiges Erwecken der Sinnlichkeit durch die unzüchtigen Handlungen ist nicht beobachtet worden. Das psychische Gleichgewicht war in keinem Fall alteriert. Auffallend war die Unkenntnis der anatomischen Verhältnisse (Defloration).

Standesangelegenheiten.

O. Leuch, **Alters- und Hinterbliebenenversicherung der Schweizer Aerzte.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 9. Am 31. I. 1926 wurde in Bern die Genossenschaft „Alters- und Hinterbliebenenversicherung" gegründet, nachdem im Jahre 1883 eine Hilfskasse für Schweizer Aerzte, 1899 die Schweizer Aerztekrankenkasse gegründet war. Immer eindeutiger zeigt es sich, daß nur die Durchführung der Selbstversicherung geeignet sei, den Versicherten den Genuß der eigenen Einlagen sowie die Zuschüsse des Aerztesyndikats ganz zugutekommen zu lassen, umsomehr, als sich das Aerztesyndikat zur Uebernahme der ganzen Verwaltungskosten bereit erklärt hat. Die Hauptzüge des neugegründeten Werkes sind: Die Mittel fließen 1. aus den Spareinlagen der Mitglieder (100—500 Fr.), 2. aus den Ueberschüssen des Aerztesyndikats, die besonders der Hinterbliebenenfürsorge zugeführt werden sollen, 3. aus Zinsgewinnen, Jahresbeiträgen, Eintrittsgeldern und Geschenken. Die Leistungen der Kasse für das Alter bestehen vorläufig nur in einer 3½%igen Verzinsung der eingezahlten Spareinlagen. Der Zinsgewinn kommt der Hinterbliebenenfürsorge zugute. Der Gewinnanteil der Waisen unter 20 Jahren pro Halbwaise ¼ des Gewinnanteils der Witwe und steigt bis zum vollen Witwenanteil für vier und mehr Waisen. Ganzwaisen erhalten das doppelte Waisenkapital. Für die Aerzte, die vorübergehend ihre Spareinlagen nicht aufbringen können, ist die Schaffung einer Darlehnskasse vorgesehen. Als Normaleintrittsalter ist das 30. Lebensjahr festgesetzt, mit Erlegung der Einkaufssumme wird der Eintritt bis zum 40. Jahr gestattet. Die neue Institution kann und will keine Lebensversicherung sein.

Veterinärmedizin.

•• **Joest** (Leipzig), **Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere.** I. Bd.: Verdauungswege. 2., neubearb. Aufl. Berlin, Schoetz, 1926. 834 S. mit 361 Abb. Geh. M. 38.40, geb. M. 42.—. Ref.: Prof. Bierbaum (Berlin).

Während der Schlußband der ersten Auflage noch fehlt, erscheint der erste Band des bekannten Werkes bereits in zweiter Auflage, nachdem er seit längerer Zeit vergriffen war, ein Zeichen für das Interesse, das dem Werke von allen Seiten entgegengebracht wird. Der vorliegende Band enthält, von E. Joest selbst bearbeitet, die Kapitel: Mund- und Rachenhöhle mit Speicheldrüsen, Zähne, Speiseröhre, Vormagen der Wiederkäuer, Magen und Darm. Während Anlage und Einteilung die gleiche geblieben sind, sind die einzelnen Kapitel an vielen Stellen umgearbeitet und ergänzt worden. Der Umfang des Bandes hat sich dadurch um 6 Bogen vermehrt, die Zahl der Abbildungen um 49. Es ist schade, daß auch diesmal farbige Abbildungen so gut wie ganz fehlen; besonders die nach mikroskopischen Präparaten angefertigten würden hierdurch noch übersichtlicher und instruktiver werden. Mit Recht hat Verfasser die vergleichende pathologische Anatomie mit besonderer Sorgfalt berücksichtigt und weiter ausgebaut. Dadurch gewinnt das Handbuch über den engeren Kreis der Veterinärmedizin hinaus an Bedeutung.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 3. III. 1926.

von den Velden: **Beeinflussung des Blutzuckers.** Die Einwirkung psychischer Einflüsse auf körperliche Funktionen tritt deutlich in der Beeinflussung des Blutzuckers während der Hypnose bei Scheinfütterung mit Kohlenhydraten hervor. Der Blutzuckerspiegel steigt bei Normalen und Zuckerkranken, wenn durch die Scheinfütterung ein Lustgefühl erzeugt wird, und sinkt bei Unlustgefühl ab.

Axhausen: **Demonstration zur Oesophagusplastik.** In Fällen von Oesophagusstriktur, wo auch mit den modernen Bougierungsmethoden die Striktur nicht zu überwinden ist, wird operativ unter der Haut mit gutem Erfolg eine Speiseröhre aus Dünndarmschlinge und Hautschlauch hergestellt. Die Operation kann jetzt in vier Akten innerhalb drei Monaten fertiggestellt werden. Wie zwei demonstrierte Patienten zeigen, funktioniert der Schluckakt dabei so gut wie bei Normalen.

Besprechung. v. Eicken beobachtete einmal Verlegung der künstlichen Speiseröhre durch einen Kirschkern. Durch reichliches Wassertrinken wurde der Patient zum Erbrechen gebracht, wobei der Kern ausgebrochen wurde. — Kraus empfiehlt das röntgenologische Studium der künstlichen Speiseröhre.

J. H. Schultz: **Narkolyse und autogene Organübungen. (Zwei neue psychotherapeutische Methoden.)** Vortragender gibt einen kurzen Ueberblick über die verschiedenen Versuche, die außerordentliche Zeitdauer des klassischen analytischen Arbeitens einzuschränken, wobei besonders Stekel, C. G. Jung und, im Zusammenhang mit Stekel, Urbantschitsch Erwähnung finden, und empfiehlt für Fälle schwerster Hemmungen und absoluten Widerstandabschlusses des Unterbewußten die Benutzung chemischer Narkose. Im Gegensatz zu dieser „narkolytischen" Verwendung war bisher die Narkose meistens nur zur technischen Unterstützung der Hypnotisierung benutzt. Vortragender erinnert besonders an die Selbsterfahrungen von James, dem durch Lachgaseinatmungen der Aufschluß eigener unterbewußter Erlebnisse gelang, sowie an Schilders Schlafmittelhypnose und die Frage der Narkohypnose und Hypnonarkose und berichtet über einige praktische Erfahrungen. Der anfangs verwandte Aether wurde wegen des langbleibenden, störenden Ausatmungsgeruches verlassen und in den letzten Jahren nur noch Chloräthyl verwandt. Unter „autogenen Organübungen" ist das Problem zu verstehen, normalen und kranken Versuchspersonen durch systematische rationelle Uebungen autosuggestive Herrschaft über sonst dem Willen entzogene Organsysteme zu verschaffen; ohne sich prinzipiell mit einer einseitigen Stellungnahme hinsichtlich der Bedeutung physiologischer Geschehnisse mit James-Lange zu identifizieren, sondern vielmehr in absoluter Betonung der biologischen Personeinheit erschien es dem Vortragenden im Anschluß an Oskar Vogt unerläßlich, für die Darstellung echter autosuggestiver Vorgänge einen Zustand erhöhter Aufnahmefähigkeit und Empfänglichkeit zu schaffen, der am besten durch das Stichwort „Versenkung" angedeutet werden kann. Systematische, vom Zentrum her schichtweise zunächst dem gesamten Muskelapparat, dann fortschreitend auch das Gefäßsystem entspannende autosuggestive Uebungen erlauben in der Tat nicht nur die Erreichung leichter Versenkungen ohne Bewußtseinsumschaltung, sondern bei konsequentem Ueben auch weitgehende Beherrschung verschiedener Organsysteme, besonders des Gefäßsystems. Echte kataleptische Erscheinungen sind ohne weiteres darstellbar. Das Grundprinzip ist einmal in der „Generalisierung" gelegen, indem die zunächst nur eine Extremität betreffenden Uebungen allmählich mehr und mehr den ganzen Organismus erobern, analog wie in dem bekannten Beispiel der inneren Uebereinstimmung von Hand- und Fußschrift. Der innere Sinn der Arbeit ist vor allen Dingen auch nach restloser Entspannung gegeben, die bei gut durchgeführtem Training so weitgehend zur Verfügung steht, daß Innenvorgängen, besonders affektiver Art, die zu Spannungsäußerungen drängen, diese Realisierung entzogen und ihre Macht gebrochen werden kann (Prinzip der „Resonanzdämpfungen"). Praktisch ist dem Trainierten jede der bekannten suggestiven Leistungen zugänglich, prophylaktische Erholungen, Automatisierung des Lebensrhythmus, Schmerzabstellungen usw. Bei richtiger Leitung ergibt die Versenkung objektive Innenschau und wertvolle Beiträge zur Persönlichkeitsgestaltung. Messungen mit dem Zeißschen Wärmestrahlungsmesser ergaben deutlich weitgehende Schwankungen der Wärmestrahlungen der Haut in der von der Versuchsperson eingestellten Richtung. (Vgl. den Aufsatz in Nr. 14 S. 571.) Die Methode ist nicht nur für pathologische Fälle verwertbar, die im Gegenteil häufig erst nach einer psychotherapeutischen Durcharbeitung in der Lage sind, erfolgreich in die gemeinsame Arbeit einzutreten, sondern namentlich als Ausgleich der allzusehr spannungs-, disziplin- und zwangsmäßigen europäischen Erziehung von Belang, ohne selbstverständlich deren unersätzlichen Wert an richtiger Stelle zu verdunkeln. Das prinzipiell Neue an dem Verfahren ist das auf psychophysiologischer Basis schrittweise und systematisch vorgehende Trainieren, das einen doppelten Zweck erfüllt, indem es einmal zur Beherrschung sonst freischwebender Organsysteme führt, zum anderen auf demselben Wege gefahrlos zu der für echtes autosuggestives Arbeiten unerläßlichen Versenkung führt. (Eigenbericht.)

Besprechung. G. Klemperer: Zwischen dem Intellekt und dem Affektleben besteht eine Spannung. Gefühl kann nur dadurch erregt werden, daß Intelligenz und Willen eingeschläfert werden. Nur wenn Verstand und Kritik schlafen, kann die Inbrunst erzeugt werden, die therapeutisch die Beeinflussung durch den Arzt ermöglicht. Zur Erzeugung dieser Inbrunst ist eine Willensanstrengung erforderlich, die die intellektuelle Person ausschaltet und das Ueberwiegen der Tiefenzentren herbeiführt. — Moll: Als Erster hat Hirschlaff durch Suggestion versucht, den Patienten durch ärztliche Hypnose zur Mitarbeit zu veranlassen. Er wendet sich gegen die von Klemperer betonte Ausschaltung des bewußten Willens. Das Gefühlsleben begleitet den Menschen auch in der Hypnose. Wichtig ist die Persönlichkeit des Arztes. — Hallauer hat seit 18 Jahren Narkose mit Psychotherapie verknüpft. An einigen Beispielen zeigt er die gute Wirksamkeit dieser Narkohypnose. Bei aller Anerkennung der Verdienste von Freud hält er das Verdrängen der Komplexe für wichtiger als das psychoanalytische Hervorholen von solchen. — J. H. Schulz (Schlußwort) hält in einigen Fällen die bloße Willenserziehung für ausreichend, in anderen aber nicht. Er hält es für gefährlich, die Komplexe zu verdrängen oder ein unphysiologisches Vergessen herbeizuführen. Die Protokolle über die Strahlungsmessungen sollen in einer Arbeit veröffentlicht werden.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 1. III. 1926.

Unger (als Gast): **Sanduhrmagen und Spätresultate nach Operationen.** Es wurden 52 Fälle von organischem Sanduhrmagen operativ behandelt, davon 49 mal bei Frauen und 3 mal bei Männern. Anamnestisch fanden sich die Symptome des Erbrechens, der Hyperazidität und des Blutbrechens. Röntgenologisch fanden sich die typischen Bilder, Verwachsungen an der verengten Stelle, Formen des Dudelsackmagens usw. Therapeutisch käme weder eine innere Therapie in Betracht, noch die Gastroenterostomie am oberen oder unteren Sack oder die Verbindung des oberen mit dem unteren Sack. Keine dieser Methoden führt zum Ziel. Wirksam ist nur die Querresektion des Magens an der Stenose oder die Resektion nach Billroth I. Die letztere wird von den anderen Autoren zur Zeit vorgezogen. Doch wird dabei sehr viel vom Magen geopfert, ohne daß ein Rezidiv sicher verhütet wird. Von den eigenen, nach Billroth I operierten 9 Fällen starben 3. Es handelte sich um Ulzera im Pankreas mit Fistelbildung an der Nahtstelle. Oberhalb der Stenose des Sanduhrmagens kann häufig das Ulkus fortbestehen. Trotzdem ist niemals das Auftreten eines Karzinoms beobachtet worden. Auch aus diesem Grunde ist die schonendere Querresektion vorzuziehen, die in 42 Fällen zur Anwendung gelangte. Vier davon starben. Von 31 Nachuntersuchten waren 23 ohne Beschwerden, 8 mit Beschwerden, davon 1 Rezidiv. Die Röntgenuntersuchung zeigte bei den guten Fällen den abführenden Darmschenkel am tiefsten Ende des Magens, bei den anderen einen Beutel des Magens nach unten und dadurch erschwerte Entleerung. Beide Operationsmethoden führen zu einer kontinuierlichen Entleerung des Magens.

Besprechung. Fürbringer erwähnt die Verwertbarkeit der alten klinischen Methoden, wie Aufblähung des Magens und Füllung bzw. Entleerung der beiden Hälften mit Flüssigkeit bzw. Nachweis von Füllung im unteren nach Ausheberung des oberen Sacks. — Unger (Schlußwort) zieht die sichere Röntgendiagnose vor.

Unger und Heuß: **Frühdiagnose der akuten Pankreasnekrose.** Brauchbare diagnostische Hin- und Nachweise sind bei akuter Pankreasnekrose die Prüfung der atoxylresistenten Lipase im Serum nach Rona sowie die der Diastase nach Wohlgemuth im Urin oder Serum. Die Anwendung dieser letzteren Methode in 10 Fällen zeigt jedesmal bei erhöhten Werten Fettgewebsnekrose bei Operation oder Sektion. Bei den Kontrollfällen dagegen waren die Werte nicht er-

Digitized by Google

höht. Drei Fälle erschienen klinisch als Vergiftung, zwei Fälle wie ein Ileus, ein Fall wie ein perforiertes Magengeschwür. Bei eingeklemmtem Choledochusstein kann durch Oedem des Pankreas der Wert erhöht sein. Die Operationsindikation hängt nur vom klinischen Bild ab. Bei 60 Diastaseeinheiten liegt die obere Grenze des Normalen, über 128 Einheiten liegt eine starke Erhöhung vor. Für die Diagnose der Pankreaserkrankung hat die Erhöhung der Urindiastase die größte Bedeutung. Auf Wunsch von His wird die Methode auseinandergesetzt.

Besprechung. Fürbringer betont, daß früher die Diagnose der Pankreasnekrose fast immer falsch war. — Unger tritt für die Methode in unsicheren Fällen ein. Sie ist stets richtunggebend für die Art des chirurgischen Eingreifens. — Simon fand bei 30 Fällen von Pankreaserkrankung Diastase- und Lipasebestimmung als die einzigen verwertbaren Methoden. Mitunter war die Lipase etwas stärker. — Markus fand mit der Lipasebestimmung nach Rona stets positive Ausschläge. Dagegen war die Diastase bei einem rezidivierenden Fall stets völlig negativ. Er zieht deshalb die Lipasemethode für die innere Klinik vor, trotzdem sie umständlicher ist und länger dauert. — Wohlgemuth hebt hervor, daß im Urin bisher noch nie ein völliges Fehlen der Diastase beobachtet wurde, auch nicht beim Versuchstier nach Pankreasexstirpation.

Zadek: **Demonstration zur Sanocrysinbehandlung.** Die von Sonnenfeld demonstrierten Diapositive von Heilung einer Spitzenkaverne werden angezweifelt; aus diesem Grunde werden die beweisenderen Originalplatten nochmals demonstriert.

Besprechung. F. Klemperer hebt hervor, daß in der gleichen Zeit auch Spontanheilungen von Kavernen möglich sind. Die klinischen und experimentellen Befunde über Sanocrysinwirkung lauten in der letzten Zeit wenig befriedigend. — Zinn sah nach Sanocrysin mitunter auffallende Besserung der Röntgenbefunde. — Zadek (Schlußwort) tritt durchaus für kritische Beurteilung der therapeutischen Erfolge ein.

Bernhard demonstriert die **Verwendbarkeit des Axolotl als Testobjekt für die Schilddrüsenwirkung.** Bei gleichzeitigem Einwirken von Kalzium tritt eine deutliche Metarmorphose und Verschwinden der Kiemen in 14 Tagen unter der Einwirkung von Thyreoidin ein, sodaß das Axolotl aus einem Wassertier zu einem Landtier wird. In kaliumhaltigem Milieu wird diese Wirkung zum mindesten wesentlich verzögert. Ernst Fränkel (Berlin).

Hamburg, Aerztlicher Verein, 26. I. 1926.

Deutschländer stellt vor: 1. Zwei Geschwister, einen 13jährigen Knaben und ein 15jähriges Mädchen ***mit doppelseitiger angeborener Kniescheibenverrenkung*** nach außen. Bei Beiden wurde zunächst einseitig die Operation nach Krogius ausgeführt mit der Modifikation, daß nicht nur die Kniescheibe, sondern im Zusammenhang mit ihr auch das untere Drittel des Streckmuskels und das Ligamentum patellae nebst Tuberositas tibiae an die Innenseite des Gelenks unter Detorsion des Unterschenkels verlagert wurde. Vorführung der Operationsergebnisse fünf Wochen nach der Operation. 2. Ein 14jähriges Mädchen mit Chopartschem **Amputationsstumpf, der durch einen einfachen Walkschuh mit künstlichem Vorfuß versorgt** wurde. Diese einfache Stumpfversorgung ist möglich, sobald eine zeitige Stumpfbehandlung mit Erhaltung der normalen Beweglichkeit im oberen Sprunggelenk erfolgt. Die Erfahrungen der Kriegschirurgie, die vielfach zu einem ungünstigen und ablehnenden Urteil des Chopart-Stumpfes geführt haben, sind nicht uneingeschränkt auf die Friedenschirurgie zu übertragen.

Richter hat versucht, in seiner **„künstlichen Blutlösung"**, welche alle Blutsalze und kolloidales blutrotes Eisen enthält, das fehlende Eiweiß durch andere Stickstoffträger zu ersetzen, zunächst durch die Neutralsalze der Salpetersäure. Die intramuskuläre Injektion ist aber im Gegensatz zu der „normalen künstlichen Blutlösung" schmerzhaft und bringt Dauerfieber (38—38,6) hervor, jedenfalls durch Aetzwirkung der Salpetersäure und Zerfall des nekrotisierten Körpereiweißes. Richter demonstriert eine Patientin, welche wegen schwerer Larynxsyphilis mit „künstlicher Blutjodkalilösung" und seinem Präparat „Bismercin" klinisch geheilt wurde. Eine andere Patientin mit offener Spitzentuberkulose hat durch acht „künstliche Blutinjektionen" ihre floriden Erscheinungen, Husten, Temperatur, Auswurf und die auskultatorischen Erscheinungen (mittelblasige Rasselgeräusche) verloren. Sie hat 6 Pfund zugenommen. Richter demonstriert die Patientin und zeigt an ihr eine neue allergische Hautreaktion. Richter strichelt nach Ponndorf-Art, aber mit Tartarus-stibiatus-Salbe. Die gestrichelte Partie bedeckt er 3 Tage lang mit Leukoplast. Unter diesem entwickelt sich eine Eiterung der Strichelung, bei Tuberkulösen steigt je nach Grad der Erkrankung das Fieber, oder die Krankheitssymptome werden provoziert. Die entzündungserregende Eigenschaft der „Reizsalbe" oder „Pockensalbe", welche die alten Aerzte gegen Paralyse anwandten, scheint übrigens vergleichbar der heutigen Behandlungsweise der Paralyse zu sein, bei welcher ja auch febrile Mittel (Malaria) zur Remissionsbehandlung der Paralyse angewandt werden. Am 3. Tage muß der Leukoplast abgenommen werden und der gestrichelte Arm mit Puder und Verband behandelt werden. Die Salbe ist 25%ig mit Ung. Paraffini. Man könnte sie je nach Bedarf schwächer nehmen. Auch andere chemische Mittel scheinen geeignet, z. B. Nickelsulfat, Anilinöl, salpetersaure Salze, Kupfersalze, Sublimat usw., vielleicht mit gewissem Selektionsbegriff für die verschiedenen Erkrankungen. Die Wirkung der Injektionen mit „künstlichem Blut" scheint den Wirkungen der Freiluftbehandlung zu entsprechen und kann sie noch ergänzen. Die Injektionen lassen sich intramuskulär und intravenös anwenden.

Röper: 1. Demonstration von 10 Paar Stiefeln eines **Stiefelfetischisten** und Bildern desselben 27 Jahre alten Patienten, die zeigen, wie Transvestitismus und Algolagnie, starke homosexuelle und heterosexuelle Libido beherrscht sind von den Eindrücken der ganz in Leder gehüllten Arme und Beine, Stiefel sehr elegant, bis 88 cm lang, 10 cm hohe Hacken wurden von dem sportlich hervorragenden, intelligenten Manne, wenn irgend angängig, getragen. 2. Serie von Bildern eines Transvestitisten von 29 Jahren, der größte Erregung in einer möglichst bizarren und albernen Verkleidung fand. Koitus in den von Menstrualblut beschmutzten Hosen der Gattin. Trinken von Urin. Nur heterosexueller Verkehr. Beide Patienten wegen Eigentumsvergehen bestraft. Von diesen wie von Normalen mit gesteigerter Libido verstandesmäßige Regulierung des Sexualtriebes zu verlangen. Kein § 51; für viele Straftaten aber mildernde Umstände, da die Patienten zum Teil doch „Sklaven" ihres Geschlechtstriebes.

Alex. Schmidt (Altona): Wie die demonstrierten Lichtbilder zeigen, findet sich bei **Coxa vara** und bei der Perthesschen Krankheit oft eine Veränderung der Allgemeinkonstitution, in $^2/_3$ aller der von ihm studierten Fälle von Perthes, bei der Coxa vara sehr viel seltener. Es ließen sich dabei vier verschiedene Gruppen als Folgen von endokriner Dysfunktion unterscheiden: 1. einfache Adipositas; 2. Adipositas hypogenitalis, besonders bei Knaben; 3. Adipositas hypergenitalis, die Mehrzahl von allen, speziell bei den Mädchen, welche in diesem Falle schon früh sehr stark entwickelt sind; 4. eunuchoider Hochwuchs.

Behr berichtet über eine doppelseitige und gleichzeitig unter dem Bilde der **Embolie der Zentralarterie** aufgetretene Erblindung eines $1^3/_4$ Jahre alten Mädchens. 13 Tage vorher war das Kind geimpft worden. Der Impfversuch war völlig normal. Die genaue interne und neurologische Untersuchung ergab einen in jeder Beziehung vollkommen normalen Befund. Die Wa.R. im Blut und Liquor war negativ. Die Ursache der Gefäßverstopfung blieb also vollkommen dunkel, was bei diesem Krankheitsbild nicht gerade selten ist. Ein ursächlicher Zusammenhang mit der vorausgegangenen Impfung kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, 1. weil es sich hier um eine Veränderung des Mesenchyms gehandelt hat, dessen Schädigung durch eine Impfung bis jetzt noch niemals beobachtet ist, 2. weil der doppelseitige Gefäßverschluß erst nach dem (normalen) Ablauf der Impferscheinungen eingetreten ist, 3. weil die tausend anderen mit derselben Lymphe geimpften Kinder nicht die geringsten Veränderungen aufwiesen und 4. weil die bakteriologische Untersuchung und die Tierimpfung jede Verunreinigung der Lymphe ausschließen konnten. Es kann sich in diesem Falle also nur um ein zufälliges zeitliches Zusammentreffen zweier getrennter und in sich selbständiger Ereignisse gehandelt haben.

Besprechung. E. Paschen sen.: Es war vorauszusehen, daß die Impfgegner diesen traurigen Fall zu Propagandazwecken ausschlachten würden. Es wird der betreffende Passus aus dem impfgegnerischen Blatt: „Gesundes Leben" verlesen. Paschen ist seit 36 Jahren Impfarzt. Während dieser Zeit sind wohl 1 Million Kinder in Hamburg geimpft worden; weder ihm noch seinem Vorgänger, Prof. Voigt, der lange Jahre die ausgezeichneten Literaturübersichten über Pocken und Impfung in dem Archiv für Kinderheilkunde abfaßte, ist ein ähnlicher Fall bekannt geworden. In derselben Zeit sind in Deutschland etwa 50—60 Millionen Kinder geimpft worden, ohne daß ein ähnlicher Fall bekannt geworden wäre. Mit derselben Lymphe sind tausende von Kindern geimpft worden; sie war bakteriologisch einwandfrei. Paschen hat neuerdings mit derselben Lymphe je ein Kaninchen intrazerebral und korneal geimpft; das erste Kaninchen ist kaum krank gewesen, bei dem zweiten Tier hat sich die typische Epitheliose entwickelt und ist mit geringer Leukombildung abgeheilt. Es waren keinerlei zerebrale Erscheinungen aufgetreten. Bei der Nachimpfung (nach 4 Wochen) auf die Haut allergischer Verlauf bei beiden Tieren. Der Vakziniererreger kreist nach der Impfung kurze Zeit im Blut, natürlich auch auf den Gehirngefäßen. Damit er sich aber im Gehirn ansiedelt, zur Vermehrung gelangt und Reaktionen ausübt, ist ein Trauma, eine Injektion mit Bouillon oder Salzlösung notwendig (Levaditi). Das Kind ist noch am Abend vor seiner Erkrankung nach Angabe der Eltern vollständig gesund gewesen; wir stehen vor einem Rätsel. Ein ursprünglicher Zusammenhang mit der Impfung ist abzulehnen.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 17 * * FREITAG / DEN 23. APRIL 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus dem Hygieneinstitut der Universität in Freiburg i. Br. (Direktor: Geh.-Rat Uhlenhuth.)

DER GEGENWAERTIGE STAND DES PARATYPHUSPROBLEMS

(unter besonderer Berücksichtigung eigener Untersuchungen).

Von Geh.-Rat Prof. **Uhlenhuth** und Priv.-Doz. Dr. **W. Seiffert.**

(Fortsetzung aus Nr. 16.)

2. Die epidemiologische Differenzierung der Paratyphusbazillen.

a) Menschenapathogene Paratyphusbazillen.

Bei der Betrachtung der epidemiologischen Erfahrungen über die paratyphösen Erkrankungen des Menschen fällt uns eine auf den ersten Blick außerordentlich überraschende Tatsache in die Augen: So zahlreich die durch Angehörige der Paratyphusgruppe hervorgerufenen seuchenhaften Erkrankungen unserer Haustiere auch sind — in der gesamten Literatur finden wir nur eine einzige verzeichnet, die zum Ausgangspunkt einer menschlichen Epidemie wurde: die Schafseuche in Ueberruhr, wo nach dem Genuß von Fleisch und Wurst der geschlachteten Schafe 2000 unter 4000 Einwohnern erkrankten (Bruns, Gasters, Frickinger). Alle übrigen paratyphösen Seuchen unserer Schlachttiere scheinen für die humane Pathogenese belanglos zu sein: der Kälberparatyphus (B. Gärtner) ist in einigen Gegenden Deutschlands recht häufig, das Fleisch der erkrankten Tiere wird auch verzehrt, und doch ist noch niemals nach Genuß solchen Fleisches ein Krankheitsfall bekannt geworden (Bugge u. Dierks, Karsten, Wiemann, v. Ostertag). Aehnlich steht es um die „Kälberruhr", die ebenfalls durch Bakterien der Para B- und Gärtner-Gruppe hervorgerufen wird (Uhlenhuth), um den Paratyphus der Hühner, den infektiösen Stutenabort und Schafabort und den Paratyphus der Ferkel.

Eine besondere Rolle spielt die Schweinepest. Der Erreger dieser Krankheit ist zwar ein filtrierbares Virus (Dorset, Uhlenhuth, v. Ostertag, Hutyra), doch finden sich in den erkrankten Tieren in den Organismus sekundär eingewanderte Begleitbakterien aus der Paratyphusgruppe, die sogenannten Schweinepest- oder Pestiferbazillen, die auch bei gesunden Schweinen im Darm vorkommen (Uhlenhuth, Hübener, Xylander und Bohtz, Grabert usw.). Schweinepestkranke Tiere sind zu Tausenden geschlachtet und von Tausenden verzehrt worden, wir wissen jedoch nur von einem einzigen einigermaßen sicheren Fall (die kleine, von M. Müller beschriebene Fleischvergiftungsepidemie in Oberursel), in dem der Genuß von Fleisch schweinepestkranker Tiere zu einer Erkrankung geführt hat; die von Pouchet, Silberschmidt, Tiberti, Demnitz u. a. mitgeteilten Fälle sind nicht einweindfrei geklärt. In Anbetracht der nahezu täglich erhärteten Ungefährlichkeit der Pestiferbazillen kann man für die Praxis diesem einen Fall unmöglich eine ausschlaggebende Bedeutung beimessen. Wir werden darauf noch zurückkommen [1]).

[1]) Auf den wahrscheinlich den Schweinepestbazillen zuzurechnenden B. Voldagsen-Gläßer wollen wir hier nicht eingehen, da er in der Praxis keine besondere Rolle spielt. Näheres siehe in dem von Uhlenhuth auf dem Mikrobiologenkongreß in Frankfurt 1925 vorgetragenen Referat (s. Zbl. f. Bakt. 1926, 97 H. 4—7).

Aehnlich wie die Erreger der seuchenhaften Erkrankungen unserer Schlachttiere sind die der Paratyphusgruppe angehörenden Erreger der Seuchen unserer Nagetiere, insbesondere der Ratten und Mäuse, zu bewerten. Auch hier gilt die Apathogenität für den Menschen als Regel; andernfalls müßten sich doch wohl an die unzähligen zur Schädlingsbekämpfung ausgelegten Mäusetyphus- und Ratinbazillen allerorten Paratyphusepidemien angeschlossen haben. Immerhin ist jedoch eine ganze Reihe von Fällen bekannt geworden, in denen die reichliche Aufnahme von Mäusetyphus- und Ratinbazillen bei besonders disponierten Individuen (Kindern, Gefangenen) Krankheitserscheinungen, zum Teil mit tödlichem Ausgang, ausgelöst hat (Trommsdorff, Beck, Ickert, Gildemeister, Babes und Busila, G. Mayer, Gaffky, Handsom und Williams, Klein u. a.), sodaß wir an ihnen nicht achtlos vorübergehen dürfen; sie sind und bleiben jedoch seltene Ausnahmen.

Ob der sogenannte Psittakosebazillus Nocards („Papageienpestbazillus" nach Uhlenhuth und Hübener), der Erreger einer Papageienenteritis, dem Menschen gefährlich werden kann, ist noch außerordentlich zweifelhaft (Bachem, Selters und Finkler). Dem Paratyphus der Finken, Sperlinge, Bienen usw. wird wohl allgemein die Uebertragbarkeit auf den Menschen abgesprochen.

So stehen wir der bemerkenswerten Tatsache gegenüber, daß die verschiedenen der Paratyphusgruppe angehörenden Erreger der Tierseuchen im allgemeinen weder unter sich noch mit den paratyphösen Erkrankungen des Menschen in Zusammenhang stehen (Ausnahme die Schafseuche in Ueberruhr). Es gibt also unleugbar eine pathogenetische Abstimmung der Paratyphusbazillen. Wie weit diese Abstimmung geht, zeigen am deutlichsten jene Beobachtungen, nach denen verschiedene Paratyphusbazillen bei ein und derselben Tierspezies ganz verschiedene Krankheitsbilder hervorrufen: noch niemals hat z. B. der Bazillus des Schafaborts unter den Schafen eine Seuche ähnlich der erwähnten in Ueberruhr hervorgerufen; wir selbst haben teils in Marburg, teils in Freiburg (anläßlich therapeutischer Versuche mit d'Hérelleschen Lysaten) monatelang mit verschiedenen bei Meerschweinchenseptikämie gezüchteten Paratyphusstämmen gearbeitet, ohne auch nur ein einziges Mal ein anderes Krankheitsbild als jene Septikämie (etwa eine Pseudotuberkulose) zu erzeugen. Offenbar entspricht die seuchenhafte Ausbreitung einem besonderen epidemiologischen Charakter der vorliegenden Paratyphusbazillen, einer sowohl auf die Art des empfänglichen Individuums wie auf das Krankheitsbild selbst abgestimmten Differenzierung. Allerdings müssen wir beachten, daß die epidemiologische Erfahrung nur solche Mikroorganismen erfaßt, die sich direkt am Krankheitsherd angesiedelt haben; darüber, ob nicht die-

Digitized by Google

selben Bakterien fern von diesem Krankheitsherd eine andere Abstimmung annehmen können, besagt die epidemiologische Erfahrung nichts. Trotzdem bleibt für die Praxis die Tatsache, daß die seuchenhaften Erkrankungen unsere Schlachttiere in der Regel an der Fleischvergiftung des Menschen keinen Anteil haben, von eminenter Bedeutung.

Daß von verseuchten Tieren aus menschenapathogene Paratyphusbazillen in die Außenwelt (Boden, Wasser usw.) gelangen, bedarf keiner Erläuterung; wie lange sie sich dort halten bzw. ihren tierseuchenspezifischen Charakter bewahren, entzieht sich noch unserer Kenntnis.

b) Die Epidemiologie der paratyphösen Fleisch- und Nahrungsmittelvergiftung.

Die paratyphösen Fleischvergiftungen zerfallen epidemiologisch in zwei Gruppen: die eine, bei weitem kleinere (Kuppelmayr errechnet ihren Anteil auf nur 8%) geht auf eine zu Lebzeiten des Schlachttieres erfolgte Invasion von Paratyphusbazillen in das Fleisch zurück, die andere beruht auf einer nachträglichen Infektion des Fleisches von außen her; diese sogenannte postmortale Infektion ist somit den Vergiftungen durch Gemüse, Salate, Cremeschnitten, Milch, Mehlspeisen und dergleichen gleichzusetzen, bei denen ja die Infektion von außen her als selbstverständlich angenommen werden muß.

In Anbetracht der Tatsache, daß die Erreger der Tierseuchen im allgemeinen als Erreger einer Fleischvergiftung auszuschalten sind, erhebt sich nun die Frage, was für Paratyphusbazillen es denn eigentlich sind, die zu Lebzeiten des Tieres in das Fleisch einwandern und später Ausgangspunkt der Fleischvergiftung werden. Recht lehrreich ist hier eine Statistik von Standfuß, der unter 2700 Fällen bakteriologischer Fleischbeschau 64mal Paratyphus-Enteritisbazillen fand. Standfuß teilt seine Befunde in drei Gruppen ein: 1. Erkrankungen des Magens und des Darmes, namentlich bei Pferden; 2. Erkrankungen im Zusammenhang mit der Geburt und eitrig-jauchige Entzündungen, auf die bereits Bollinger vor etwa 50 Jahren im Hinblick auf die Fleischvergiftung aufmerksam gemacht hat; 3. eine größere Anzahl Fälle, die nicht im geringsten die Anwesenheit von Paratyphusbazillen hatten vermuten lassen, z. B. Lungenentzündung, Sturz in einen Wassergraben, Leukämie, Verkalben, Parese der Nachhand, Rotlauf usw.; Standfuß nimmt (im Anschluß an die Untersuchungen von Uhlenhuth und Hübener, Andrejew u. a.) an, daß schon normalerweise im Darm gesunder Tiere Paratyphusbazillen als Schmarotzer vorkommen, die — ursprünglich harmlos — in demselben Augenblick, wo das Tier irgendeine unspezifische Störung erleidet, in die Saftbahnen eindringen.

Diese Befunde haben ihr Analogon in den Laboratoriumserfahrungen über die paratyphösen Erkrankungen unserer Versuchstiere. Uhlenhuth und Händel, Zwick und Weichel, Bitter u. a., ebenso auch wir in neueren Versuchen, haben wiederholt festgestellt, daß Ratten oder Mäuse im Laufe irgendeines Versuchs (Tumorimplantation, Fleischfütterung, Injektion von Staphylokokkenvakzine oder d'Hérelleschen Lysaten) plötzlich an einer spontanen Paratyphus- oder Enteritisinfektion eingehen und andere Tiere anstecken. Dabei kann vor dem Versuch nach unseren Untersuchungen der Kot völlig frei von Paratyphusbazillen sein, oder, um uns vorsichtig auszudrücken, frei zu sein scheinen, dagegen fanden wir (bei Versuchen mit schwachvirulenten Mäusetyphusbazillen, Fleischvergiftern usw.) die Bazillen noch nach 5—6 Wochen in Drüsen und Milz (ähnlich Max Müller u. a.) und vermochten bei mit subletalen Dosen infizierten Tieren (Mäusen und Meerschweinchen) noch mehrere Wochen später durch unspezifische Schädigungen (z. B. Injektion von Organextrakten) tödliche paratyphöse Erkrankungen zu erzeugen.

In ähnlicher Weise möchten wir für unsere Schlachttiere die Möglichkeit, daß per os aufgenommene Paratyphusbazillen bei gesunden Tieren ohne jede Krankheitserscheinungen vom Darm in die Lymphdrüsen eindringen, nicht ohne weiteres von der Hand weisen; wissen wir doch aus den Versuchen von van Ermenghem, Basenau, Kutscher und Meinecke, Uhlenhuth und Hübener, Titze und Weichel u. a., daß die aus kranken Menschen gezüchteten Fleischvergifter für unsere Schlachttiere eine gewisse Pathogenität besitzen, wenn sie auch — entsprechend der oben geschilderten epidemiologischen Spezifizität der paratyphösen Tierseuchen — keine sich seuchenhaft von Tier zu Tier ausbreitende Erkrankung erregen.

Jedenfalls steht das eine fest, daß die rein individuellen Erkrankungen einzelner Tiere als Ausgangspunkt der menschlichen Fleischvergiftung anzusehen sind und daß diese Erkrankungen zwar durch Paratyphusbazillen primär hervorgerufen sein können (z. B. die eitrig-jauchigen Entzündungen Bollingers), daß jedoch die Invasion der Paratyphusbazillen auch bei ganz anderen Erscheinungen, bei jedem Unfall und dergleichen möglich ist und sich ihre Anwesenheit durch die einfache makroskopische Fleischbeschau nicht ausschließen läßt. Man muß also bei jeder Notschlachtung gewärtig sein, Paratyphusbazillen anzutreffen. Glücklicherweise lehrt die Praxis die große Seltenheit derartiger Befunde.

Ueberhaupt ist, wie bereits betont, auf diese intravitale Infektion unserer Schlachttiere nur ein kleiner Bruchteil unserer Fleischvergiftungen zurückzuführen. In über 90% handelt es sich um eine postmortale Infektion des Fleisches der geschlachteten Tiere. Wo sind nun die Quellen dieser postmortalen Infektion zu suchen? A priori kommen — und zwar nicht nur für die postmortale Fleischvergiftung, sondern ebenso für alle andern sekundären Nahrungsmittelinfektionen — folgende Möglichkeiten in Frage:

1. Die Paratyphusbazillen können irgendeinem bei der Bereitung des Nahrungsmittels verwendeten Substrat (Wasser, Eis, Milch usw.) oder Gerät (Eimer, Schüssel usw.) angehaftet haben. Dann ist zu erwarten, daß nicht nur ein ganz bestimmtes Nahrungsmittel, sondern sämtliche Nahrungsmittel, die mit dem infizierten Medium in Berührung gebracht wurden, Paratyphusbazillen enthalten. In allen denjenigen Fällen, in denen nur ein ganz bestimmtes Nahrungsmittel infektiös war — und darum handelt es sich doch in der Regel —, kommen derartige allerorts verwendete Medien als Infektionsquelle kaum in Betracht.

2. Eine andere Möglichkeit wären Paratyphusbazillen ausscheidende Menschen. Hier sind zwei Kategorien auseinanderzuhalten, die einen sind passagere Ausscheider.

Gewiß ist ein großer Teil der passagerausgeschiedenen Paratyphusbazillen völlig harmlos (Schweinepestbazillen aus einer verzehrten Wurst usw.); es können aber auch, wie wir selbst erst kürzlich wieder feststellen konnten, echte Fleischvergifter darunter sein, die wahrscheinlich in einer zu geringen Menge aufgenommen wurden, um Krankheitserscheinungen auszulösen. Geraten die Bazillen der fraglichen Personen in Nahrungsmittel hinein, so können sie diese natürlich infizieren und sich hier vermehren. Mit der Infektionstüchtigkeit des passageren Ausscheiders müssen wir also rechnen. Derartige Fälle einwandfrei klarzustellen, stößt jedoch in praxi auf große Schwierigkeiten; in dem Augenblick, wo eine Epidemie aufgeklärt werden soll, haben ja zumeist sämtliche Personen, die als Infektionsquelle in Frage kommen, von der betreffenden Speise genossen; das schnelle Auffinden eines Bazillenträgers will also wenig besagen. Etwas größere Bedeutung wäre schon einer positiven Widalschen Reaktion bei der verdächtigen Person beizulegen, vorausgesetzt, daß die Serumentnahme kurz nach Ausbruch der Epidemie vorgenommen wird.

Die zweite Kategorie wären die Dauerausscheider.

Erfahrungsgemäß schließt sich die Dauerausscheidung für gewöhnlich an die typhöse Form des Paratyphus, dagegen nicht an eine Infektion durch Fleischvergiftung an; in Ausnahmefällen scheint sie freilich auch hier vorzukommen (z. B. bei Savage und Ferbes). Es versteht sich von selbst, daß der Dauerausscheider eine Infektionsquelle darstellt; seine Paratyphusbazillen können auch in Nahrungsmittel hineingeraten, ähnlich wie in anderen Fällen Typhusbazillen; wenn aber diese Nahrungsmittel eine Epidemie des echten Paratyphus hervorrufen (eventuell auch mit einem den reichlich gewucherten Bakterienmengen entsprechenden toxischen Einsatz), so ist das ebensowenig eine echte toxische Nahrungsmittelvergiftung wie eine Typhusepidemie auf Grund einer durch einen Typhusbazillenträger infizierten Milch. Die Frage geht dahin, ob in einwandfreier Weise eine rein toxische Nahrungsmittelvergiftung auf einen infektiös-paratyphösen Dauerausscheider zurückgeführt werden kann. Diese Frage müssen wir verneinen; nach unsern bisherigen Untersuchungen kommt der Dauerausscheider von Paratyphusbazillen als Erreger einer echten, akut verlaufenden Nahrungsmittelvergiftung höchstens in seltenen Ausnahmefällen in Betracht.

3. Ferner wäre noch an eine Infektion unserer Nahrungsmittel durch bazillentragende Tiere zu denken, namentlich durch Ratten und Mäuse. Es braucht ja durchaus nicht jeder in einer Ratte befindliche Gärtner-Bazillus ein abgestimmter Ratinbazillus, jeder in einer Maus gefundene Paratyphusbazillus ein Mäusetyphusbazillus zu sein. Nichts ist leichter, als Ratten und Mäuse zu Trägern menschenpathogener Fleischvergifter zu machen, und an Gelegenheit, derartige Bazillen in der Außenwelt — etwa aus den Abfällen intravitalinfizierter Schlachttiere — aufzunehmen, fehlt es den Nagern nicht. Die Untersuchungen Xylanders, der in dem Serum von Ratten, gefangen in einer Knochenmühle, sehr häufig Antikörper gegen Gärtner-Bazillen (einschließlich einer Ratinimmunität) antraf, in Ratten von Laubenkolonien oder Holzplätzen dagegen nicht, müßten in größerem Maßstab wieder aufgenommen werden, um festzustellen, ob sein Befund mit der örtlichen Gelegenheit zur Aufnahme menschenpathogener Gärtner-Bazillen oder mit einer zufälligen Durchseuchung mit rattenpathogenen Bazillen in Zusammenhang stand. Ickert, Salthe und Krumwiede u. a. haben die Möglichkeit einer Nahrungsmittelinfektion durch Ratten oder Mäuse mit ziemlicher Gewißheit erwiesen, indem sie aus den an Ort und Stelle gefangenen Tieren oder aus dem in der nächsten Nähe der infizierten Speisen abgesetzten Kot die gleichen Bazillen herauszüchteten wie aus der giftigen Speise und aus den vergifteten Menschen.

4. Bei postmortalen Fleischvergiftungen wäre schließlich noch zu erwähnen, ob nicht auch jene Bazillen, die nicht im Fleisch, aber

Digitized by Google

im Kot der geschlachteten Tiere sind, zur Infektionsquelle werden können; ist doch aller Wahrscheinlichkeit nach die Zahl der bazillentragenden Tiere erheblich größer als die der tatsächlich intravital erkrankten. Dort, wo den Forderungen der Sauberkeit genügt wird, bei Schlachtungen in Schlachthöfen und dergleichen, kommt zwar der Darminhalt mit dem Fleisch nicht in Berührung. Anders liegen die Verhältnisse bei Notschlachtungen, die meist in überstürzter Eile, an ungeeignetem Ort und von ungeübter Hand vorgenommen werden. Hier müssen wir tatsächlich damit rechnen, daß erst der Mensch die Keime aus dem Kot der Tiere in das Fleisch hineinbringt. Der große Anteil der Notschlachtungen an den postmortalen Fleischvergiftungen, der wohl mit den besonderen äußeren Umständen der Notschlachtung zusammenhängen muß, läßt sich auf diese Weise am besten erklären; sind doch im Kot unserer Schlachttiere häufig genug Paratyphusbazillen festgestellt worden.

Damit hätten wir als die wichtigsten Infektionsquellen der postmortalen Fleischvergiftung sowie der Nahrungsmittelvergiftung 1. den menschlichen Bazillenausscheider, und zwar vor allem den passageren, 2. die bazillentragenden Ratten und Mäuse und 3. bei Notschlachtungen noch den bazillenhaltigen Kot des geschlachteten Tieres ermittelt. Sämtliche Infektionsquellen weisen auf die tierische Herkunft der Fleischvergifter hin; denn auch der Mensch kommt in der Regel für die echten Fleischvergifter nur als vorübergehender Zwischenträger der zufällig alimentär aufgenommenen Keime, aber nicht als Ansiedlungsstätte in Betracht.

Daß sich die Fleischvergifter in dem Nahrungsmittel, in das sie geraten sind, erst angereichert haben müssen, wenn sich an den Genuß der Speise Vergiftungserscheinungen anschließen sollen, wurde bereits mehrfach betont. Eine besonders günstige Möglichkeit zur Anreicherung bietet ihnen das gehackte Fleisch (Trautmann u. a.).

c) Die Epidemiologie der typhösen Form des Paratyphus.

Wenden wir uns zu der typhösen Form des Paratyphus, so gilt es zunächst, eine Tatsache festzuhalten: die Möglichkeit einer Kontaktinfektion von Mensch zu Mensch, wie wir sie auch vom Typhus her kennen, sei es nun von einem Paratyphuspatienten oder von einem zur Zeit gesunden, aber einst krank gewesenen Bazillenträger aus. Wir werden also immer wieder Epidemien finden, die in ihrem Verlauf einer Typhusepidemie ähneln; insbesondere wird von Bitter auf den gleichartigen Anstieg der Paratyphus- und der Typhuserkrankungen während des Krieges aufmerksam gemacht (vgl. Stinzing, Hirsch, Hübener, Fromme, J. Koch u. a.). Die Frage ist nur die, ob die Kontaktinfektion von Mensch zu Mensch genügt, um die Epidemiologie des infektiösen Paratyphus zu erklären.

Wir müssen hier folgende Punkte im Auge behalten: 1. Der Paratyphus gilt als viel seltener als der Typhus; je seltener eine Erkrankung ist, um so geringer ist auch die Gelegenheit zur Kontaktinfektion, um so leichter müßte es also sein, diese Gelegenheit durch eine systematische Seuchenbekämpfung zu beseitigen. Trotzdem haben bekanntlich die von der Typhusbekämpfung übernommenen Maßnahmen gegen den Paratyphus wenig ausgerichtet. Dabei ist bakteriologisch die Feststellung eines Paratyphusbazillenausscheiders, also der zu beseitigenden Infektionsquelle, zum mindesten nicht schwerer als die des Typhusbazillenträgers. 2. Dauerausscheider nach überstandenem Paratyphus sind gewiß einwandfrei festgestellt (Lentz, Rimpau u. a.), aber bei weitem nicht so häufig wie bei Typhus. Auch diese Tatsache macht den geringen Erfolg der praktischen Bekämpfung so merkwürdig. 3. Im Gegensatz zur Epidemiologie des Typhus wird die des Paratyphus durch das häufige Auftreten sporadischer Fälle charakterisiert, in denen sich trotz des eifrigsten Suchens keine besondere Infektionsquelle, insbesondere kein Kontakt mit ehemaligen Paratyphuskranken nachweisen läßt.

Diese Lehren einer jahrzehntelangen Erfahrung zwingen uns zu der Annahme, daß bei der Epidemiologie des infektiösen Paratyphus unbedingt noch andere Momente eine Rolle spielen müssen als bei der Typhusepidemiologie. Diese Momente können sowohl in den Bakterien selbst wie in dem Infektionsmodus zu suchen sein.

So wäre es ein in den Bakterien selbst begründetes Moment, wenn sie sich in ihrer Mehrzahl durch eine nur geringe Pathogenität auszeichnen würden. Dieser geringen Pathogenität würde vermutlich die Geringfügigkeit der klinischen Erscheinungen entsprechen, und damit würde ein großer Teil der paratyphösen Infektionen undiagnostiziert bleiben; wer denkt z. B. daran, bei der heute so beliebten „Darmgrippe“ auf Paratyphusbazillen zu fahnden? Es ist tatsächlich nicht ausgeschlossen, daß der Paratyphus in Form einer Enteritis oder Gastroenteritis levissima viel häufiger ist, als wir ahnen (siehe auch Rimpau), daß die typische Form des typhusähnlichen Paratyphus nur ein besonders schweres Ausnahmebild darstellt und daß wir — im Gegensatz zum Typhus — mit einer erheblichen Zahl Bazillenausscheider zu rechnen haben, deren Anamnese eine klinische Diagnose „überstandener Paratyphus“ vermissen läßt. Neben den Dauerausscheidern, die stets als Paratyphusüberträger angesehen werden müssen, kommen gewiß als Infektionsquelle solche Personen in Betracht, die nur vorübergehend ausscheiden; hält doch auch bei so manchem Typhuskranken die Bazillenausscheidung nur kurze Zeit an.

Man muß auch an die Möglichkeit denken, daß ein Mensch längere Zeit Paratyphusbazillen in sich trägt, ohne überhaupt Krankheitserscheinungen erkennen zu lassen; vermögen wir doch auch Tiere für Wochen völlig latent mit Paratyphusfällen zu infizieren, bis eines Tages die Krankheit unter dem Einfluß einer sekundären Schädigung manifest wird (siehe oben). Hierhin könnte z. B. ein Fall gehören, der aus der Freiburger Chirurgischen Klinik berichtet wird:

> Ein Dienstmädchen wurde wegen chronischer Appendizitis vier Wochen lang in der Klinik beobachtet, dann kam sie zur Operation; etwa 10 Tage darauf erkrankte sie an typischem Paratyphus hominis. Da in der Klinik seit Jahren kein Paratyphusfall aufgetreten war, ist der Gedanke nicht von der Hand zu weisen, daß das Mädchen die Bazillen bereits vor der Einlieferung aufgenommen hat, aber erst nach der Schwächung durch die Operation erkrankte.

Ein anderes, überaus wichtiges Moment liegt in der Frage: Sind an der Verbreitung des infektiösen Paratyphus — im Gegensatz zum Typhus — noch andere Infektionsquellen als der Mensch beteiligt? Von Bitter, R. Müller u. a. wird diese Frage bekanntlich strikt verneint. Wir selbst möchten sie noch nicht als entschieden betrachten. Es ist uns (zwar nur ausnahmsweise, aber doch wiederholt) gelungen, per os Mäuse mit dem Erreger eines typhösen Paratyphus sowohl latent wie manifest zu infizieren (ähnlich Elkeles) und völlig identische Bazillen wieder aus dem Tier (Drüsen, Milz, Herzblut) herauszuzüchten. Es bedarf noch der Untersuchung an freilebenden Mäusen, wieweit sich diese experimentell erhärtete Möglichkeit, menschliche Paratyphusbazillen in Mäusen zur Ansiedlung zu bringen, bei der praktischen Seuchenentstehung auswirkt. Im übrigen möchten wir schon an dieser Stelle erwähnen, daß sich bei anderen von uns in der letzten Zeit durchgeführten Untersuchungen dreimal solche Stämme, die uns mit dem Vermerk „aus einem Pferd oder Kalb oder Schaf gezüchtet“ übersandt worden waren, als völlig identisch mit dem Erreger des Paratyphus hominis erwiesen haben (siehe unten). Somit enthält die Epidemiologie des typhösen Paratyphus für den abwägenden Beobachter (neben der erwiesenen Kontaktinfektion durch Kranke und Dauerausscheider) noch eine ganze Reihe ungeklärter Faktoren.

Ziehen wir nun das Fazit aus diesen epidemiologischen Betrachtungen im Hinblick auf die Typendifferenzierung. Wir sahen: Im allgemeinen sind die Erreger der paratyphösen Seuchen unserer Schlachttiere für den Menschen ungefährlich — aber es gibt eine Ausnahme, die Schafseuche in Ueberruhr. Im allgemeinen sind die Mäusetyphus- und Ratinbazillen für den Menschen apathogen — aber die Literatur weiß auch von Ausnahmen zu berichten. Im Gegensatz zum Fleischvergifter kommt für die typhöse Form des Paratyphus in erster Linie der Mensch als Infektionsquelle in Betracht —, aber es gibt auch Erreger des typhösen Krankheitsbildes, die sich im Tier ansiedeln lassen.

Unleugbar läßt die Epidemiologie innerhalb der Paratyphusgruppe ein deutliches Streben zur Differenzierung erkennen. Augenscheinlich ist jedoch diese Differenzierung noch nicht abgeschlossen; denn überall finden wir — wenn auch als Ausnahmen — Uebergänge von dem einen epidemiologischen Typus zum andern; wie weit wir diese Ausnahmen in praxi vernachlässigen dürfen, kann nur die Erfahrung lehren; ihre prinzipielle Bedeutung behalten sie in jedem Fall.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.

Ueber die Ernährung bei hochfieberhaften Erkrankungen von Säuglingen und Kleinkindern[1]).

Von L. F. Meyer.

Die Ernährung der Fieberkranken gehört zu den ältesten Problemen der Medizin.

Von Hippokrates bis zu Brown und Broussais vor etwa 130 Jahren galt als feststehender Lehrsatz, daß durch die Nahrungszufuhr das

[1]) Nach einem Vortrage im Verein f. inn. M. u. Kindhlk. in Berlin am 22. II. 1926.

Digitized by Google

Fieber der Kranken gesteigert und durch Nahrungsentziehung vermindert werden kann. Ausschließlich aus Ptisanen (eine Gerstenabkochung) und Honigwasser bestand die Hippokratische Fieberdiät. Morbum nutris, non aegrotum, so wurde diese Lehre von Brown und Broussais formuliert.

Erst in der Mitte des letzten Jahrhunderts änderte sich die ärztliche Einstellung zur Fieberdiät, wahrscheinlich unter dem Einfluß der berühmten Studien Chossats über den Hunger. Chossat bewies, daß so manche Krankheitserscheinung bei fieberhaften Erkrankungen nicht der Krankheit, sondern dem bestehenden Hungerzustand zur Last fällt.

Ein englischer Kliniker, Graves, war der Reformator der Krankendiät; unter dem Alarmruf „Ihr laßt eure Kranken verhungern" erlaubte und forderte er ausreichende Ernährung für fiebernde Kranke. In Deutschland war vor allem v. Leyden um die Aufbesserung der Krankenkost bemüht, und zwar mit solchem Erfolg, daß die „hitzende" Wirkung der Nahrung bei Fieberkranken heute als Irrlehre allgemein abgelehnt ist.

Dennoch hat die alte Anschauung der fiebererregenden Wirkung der Nahrung noch in unserer Zeit Früchte getragen, die wieder, wie so oft, gezeigt haben, daß die alten Aerzte keine schlechten Beobachter waren. Es braucht in diesem Kreise nur an das alimentäre Fieber Finkelsteins erinnert zu werden, das ja ganz in die Gedankenrichtung unserer ärztlichen Vorfahren paßt.

Indes nicht nur bei rein alimentären Störungen des Säuglings sehen wir einen zweifelsfreien Einfluß der Nahrungsentziehung auf Fieber und Krankheitserscheinungen; er ist bekanntlich auch in allen jenen Fällen vorhanden, bei denen ein primär parenteraler Infekt sekundär die Ernährungssphäre in Mitleidenschaft zieht. Und wir wissen heute dank Czernys und Finkelsteins Arbeiten, daß jeder Infekt im Säuglingsalter, gleichviel wo sein Angriffspunkt liegt, die Neigung zum Uebergang auf das alimentäre Gebiet hat. Ungeachtet dieser Gefahr hat v. Groer geradezu eine Mast bei fieberkranken Kindern empfohlen. In ausführlichen Studien hat er gezeigt, daß es trotz des Bestehens akuter Infektionskrankheiten, ja bei infektiösen Darmerkrankungen wie die Ruhr gelingen kann, durch konzentrierte Nahrung Körpergewichtsabnahmen zu verhindern oder sogar oft Gewichtszunahmen zu erzwingen. Schon bald nach der Veröffentlichung v. Groers hat sich Czerny an dieser Stelle klar und scharf gegen eine solche Ueberbewertung der reichlichen Ernährung im Fieber ausgesprochen. Ihm schlossen sich Finkelstein und sein Schüler Grünfelder an. Die Gefahr einer sekundären alimentären Komplikation, die allzu reichliche Nahrungszufuhr heraufbeschwört, wird durch den Nutzen einer vermiedenen Gewichtsabnahme nicht aufgewogen, das mußte v. Groer mit Recht entgegengehalten werden. Czerny forderte ganz im Gegensatz zu v. Groer in jedem Falle einer Infektion die Herabsetzung der Nahrung, um alimentären Komplikationen vorzubeugen; Finkelstein bewies, daß bisweilen ein erheblicher Teil des toxischen Symptomenkomplexes bei Intoxikationen prompt durch Nahrungsentziehung beseitigt werden kann.

Im ganzen darf der heutige Standpunkt in der Frage der Ernährung fieberkranker Säuglinge dahin bestimmt werden, daß zu Beginn des Infektes eine gewisse Zurückhaltung und im Verlaufe namentlich langdauernder Infektionen eine den Bedarf möglichst deckende Nahrungszufuhr empfohlen wird, deren Zusammensetzung dem jeweiligen Ernährungszustand angepaßt sein muß.

In den Untersuchungen, die ich Ihnen heute darzustellen mir erlaube, sind wir von der Fragestellung ausgegangen, ob durch eine stärkere Entlastung des Magendarmkanals und des Stoffwechsels nicht noch sicherer als bisher der Aufpfropfung einer alimentären Störung vorgebeugt und darüber hinaus gleichzeitig auch dem Organismus noch wirksame Hilfe im Kampfe gegen die Infektion gebracht werden können. Man könnte sich wohl vorstellen, daß z. B. die Immunkörperbildung intensiver und schneller vorsichgeht, wenn die Arbeit des intermediären Abbaus der Nahrung vorübergehend verringert wird und so Abbaufermente des Organismus für die Immunitätsreaktionen frei werden. Eine solche Möglichkeit erwägt Bier, der bei jedem hohen Fieber während der ersten akuten Zeit jede Nahrungszufuhr, außer Wasser und Schleimsuppen, widerrät, weil nach seiner Ansicht „die Aufnahme und Verarbeitung der Nahrung eine unnötige Belastung des so schon äußerst angestrengten und ganz auf die Unterdrückung der Infektion eingestellten Körpers bedeutet".

Wie soll nun in der Praxis diese Entlastung und Schonung des Stoffwechsels beim Säugling ausgeführt werden? Eine strenge Wasserdiät schien uns aus zwei Gründen nicht empfehlenswert; denn erstens ist die schädigende Wirkung des Hungers gerade beim kranken Säugling genügend bekannt, und zweitens dürfte die Immunkörperbildung durch den vollständigen Hunger kaum eine weitere Förderung erfahren. Als Schonungstherapie wählten wir daher die Zufuhr hochprozentiger (15%) Nährzuckerlösungen, die uns in mannigfacher Richtung geeigneter schienen als die reine Wasserdiät. Einmal gelingt es durch eine derart hohe Kohlenhydratzufuhr, die zur Erhaltung notwendige Energiemenge einzuführen, sodaß der Organismus kaum zum eigenem Abbau gezwungen wird. Selbst N-haltige Substanz geht unter so reichlicher Zuckerzufuhr nur in sehr geringem Maße zu Verlust. Während am zweiten Tage einer reinen Teediät beispielsweise 10,3 g N im Urin ausgeschieden wurden, blieb der N-Verlust bei Zuckerzufuhr im Fieber auf 1,0 und darunter, also auf fast den zehnten Teil beschränkt. (Stoffwechseluntersuchungen von Dr. Kahn und Dr. Jahr.)

Zum anderen wird durch die ausschließliche Kohlenhydratdarreichung eine Schonung des Darms erreicht. Aus den Untersuchungen von Keilmann und Nassau geht hervor, daß Zuckerlösungen, dargereicht ohne andere Nährstoffe, außerordentlich schnell aus dem Dünndarm in die Blutbahn übertreten, sodaß die Gefahr der Gärung im Darm sehr gering ist. In der Tat gelingt es sogar, durch vorübergehende ausschließliche Zuckerzufuhr Durchfälle zur Abheilung zu bringen, eine Beobachtung, die dann von Bedeutung ist, wenn der Infekt von Diarrhöen begleitet ist.

Es braucht kaum betont zu werden, daß wir die Zuckerlösung nur kurze Zeit hindurch verabreichten, 24 Stunden lang, in einer Menge von 500—800 g; dann haben wir neben der langsam fallenden Menge der Zuckerlösung entsprechend steigende Mengen der üblichen Nährmischungen, beginnend mit 300 g am Tag, verordnet. Vitamine in Gestalt von 50 g Apfelsinen- oder Tomatensaft wurden stets neben dem Zuckerwasser gegeben.

Vor jeder theoretischen Betrachtung möchte ich mir erlauben, den Einfluß dieser Schonungsdiät auf den Fieberzustand und die Allgemeinerscheinungen zu demonstrieren. Unsere Beobachtungen erstrecken sich auf die letzten 3 Jahre, wurden zuerst zögernd gesammelt, mit wachsender Erfahrung sind wir immer mehr zur Ueberzeugung der günstigen Einwirkung einer solchen Diät gelangt. Als Unterlage der Besprechung dienen 50 Fälle von hochfieberhaften Erkrankungen des Säuglings und Kleinkindes, die im letzten Jahre zur Beobachtung gelangten, vor allem Bronchitiden, Bronchopneumonien, kruppöse Pneumonien, Pyurien, Otitiden, Pharyngitiden und Lymphadenitiden. In der Regel pflegten wir die Zuckerwasserdiät erst nach mehrtägiger Fieberdauer anzuwenden, zu einer Zeit, in der zumeist neben dem Fieber zwar ernstere Erscheinungen allgemeiner Natur, wie Erblassen des Kindes, Meteorismus durch Kreislaufschwäche, starke Unruhe und gastrische Erscheinungen — Appetitlosigkeit und Erbrechen — das Bild beherrschten, aber Zeichen eines Uebergreifens der Störung auf die Ernährungslage, also stärkere Gewichtsabnahme und Durchfälle, fehlten.

Bezüglich der Reaktion der Kranken auf die Schonungskost möchte ich vier verschiedene Gruppen voneinander abtrennen;

I. Die Zuckerwasserdiät blieb ohne Einfluß auf Fieber und Krankheitsablauf. Zu ihr gehören 12 Patienten (24% aller Fälle), 5 davon waren an kruppöser Pneumonie, 2 an Bronchitis, 1 an Bronchopneumonie, 2 an Pyurie, 1 an Empyem und 1 an Meningitis purulenta erkrankt. Hier war keinerlei Einfluß der Schonungsdiät auf die Temperaturkurve der Kranken wahrzunehmen. Auch der Krankheitsablauf nahm den von der Infektion vorbestimmten, ungebrochenen Gang. Vielleicht, daß die gastrischen Erscheinungen, der Meteorismus und bei den Pneumonien die Dyspnoe vorübergehend nachließen. Auch der tödliche Ausgang konnte in 2 dieser 12 Fälle nicht abgewendet werden.

Kurve 1.
Grippe.

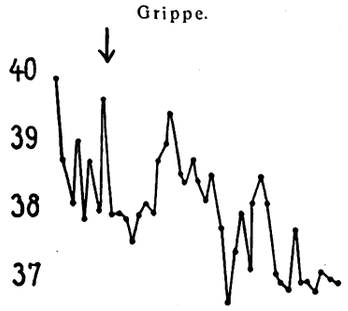

Grippale Erkrankung. Nach dem Zuckerwassertag sattelartige Senkung des Fiebers. Der Pfeil auf der Kurve zeigt stets den Zuckerwassertag an.

Kurve 2.
Grippe mit Krämpfen.

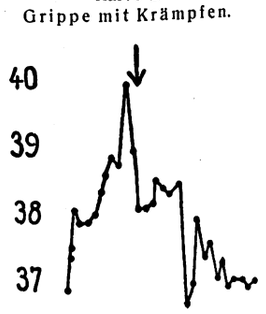

R. D. 7 Monate. Auf den Zuckerwassertag. Sistieren der Krämpfe und staffelförmiger Fieberabfall.

II. Der Zuckerwasserdiät folgte eine vorübergehende Senkung des Fiebers. Zu dieser Gruppe sind ebenfalls 12 Kinder (wiederum 24% der Fälle) zu zählen. An Krankheiten sind darunter vertreten 4 Bronchopneumonien, 3 Pharyngitiden, 2 Pyurien, 1 Empyem und 2 kruppöse Pneumonien. Deutlich tritt auf

Digitized by Google

den Fieberkurven dieser Kranken der Sattel hervor, der durch die Zuckerwasserdiät hervorgerufen wurde. Auch die klinischen Erscheinungen zeigten in dieser Gruppe eine deutlichere Besserung als in der ersten. (Kurven 1 u. 2.)

III. Der Zuckerwasserdiät folgte eine lytische Entfieberung und Gesundung der Kinder. Zu dieser Gruppe gehören 10 Kinder (20% der Fälle), je 4 mit Pyurien und Bronchopneumonien, je 1 mit Pharyngitis und Bronchitis. Staffelförmig fiel vom Zeitpunkt der Zuckerwasserdiät hier das Fieber in wenigen Tagen zur Norm, und Hand in Hand damit ging die Besserung der gesamten Krankheitserscheinungen. Für den klinischen Beobachter war die sofortige Aufhellung des Krankheitsbildes nach der Schonungsdiät unverkennbar. Dabei soll indes für die Pyurien vermerkt werden, daß

Kurve 3.
Pyurie.

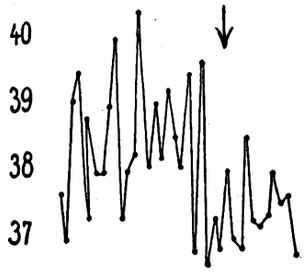

W. H. Nach Zuckerwasser Fiebersenkung und klinische Besserung.

Kurve 4.
Pyurie.

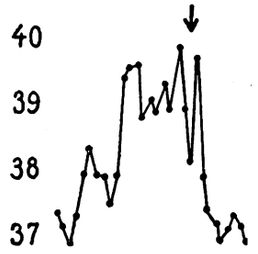

H. Z. Nach Zuckerwasser schnelle, vorübergehende Temperatursenkung, gefolgt von Entfieberung und Heilung.

Kurve 5.
Grippale Erkrankung.

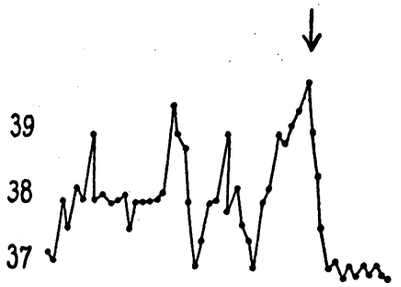

J. W. 1 J. 3 Wochen dauerndes Fieber, dem Zuckerwassertag folgt kritische Entfieberung u. Gesundung.

die Urinveränderungen sich zwar besserten, aber die sonstige klinische Gesundung noch bald kürzere, bald längere Zeit überdauerten. Auch Rückfälle der Pyurie konnten nicht vermieden werden. (Kurven 3 und 4.)

IV. Der Zuckerwasserdiät folgte eine kritische Entfieberung und Gesundung der Kinder. Die Reaktion

Kurve 6.
Bronchopneumonie.

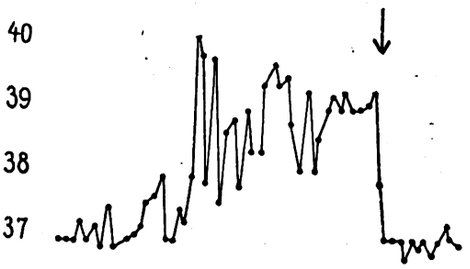

G. B. Ueber 2 Wochen bestehende Bronchopneumonie mit Gewichtsabnahme und Erbrechen. Kritische Entfieberung nach Zuckerwasser.

der dieser Gruppe zugehörigen Kinder wirkte immer wieder überraschend. Zu einer Zeit, in der die zweifelsfrei infektiös bedingte Erkrankung auf ihrer Höhe zu stehen schien, erzeugte die 24stündige Zuckerwasserdiät wie mit einem Zauberschlag eine völlige Umkehr im klinischen Bilde, Entfieberung und Befreiung von schweren Krankheitserscheinungen. 16 unserer 50 Fälle, also 32% mehr als in einer der anderen Gruppen, zeigten diese schlagartige Besserung. Auch unter ihnen sind die gleichen Erkrankungen vertreten wie unter den drei ersten Gruppen, 6 Pharyngitiden, 5 Pyurien, 2 Bronchopneumonien, 2 Bronchotiden und 1 Mastoiditis. Daß für die Pyurien der gleiche Vorbehalt gilt, der für die Angehörigen der dritten Gruppe gemacht wurde, braucht kaum betont zu werden. Für alle anderen Kranken war aber die Entfieberung gleichbedeutend mit einer Gesundung von einer bisweilen schon wochenlang bestehenden und schweren Erkrankung. (Kurven 5, 6, 7.)

Wenn wir zunächst die beobachteten Tatsachen noch einmal zusammenfassen, so hat sich in über der Hälfte sämtlicher Krankheitsfälle ein unabweisbarer Einfluß der Zuckerwasserdiät gezeigt, in einem Drittel der Fälle ein so absolut prompter, daß an einem Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung der Schonungskost auf Fieber und Krankheit nicht gezweifelt werden kann.

Kurve 7.
Bronchitis.

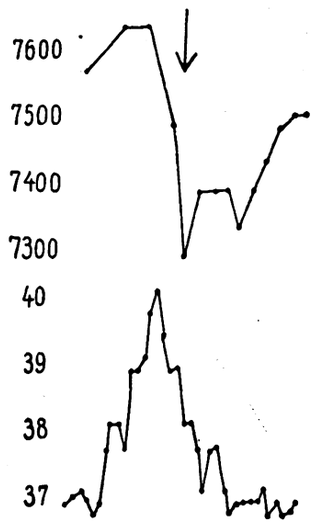

W. K. Bronchitis mit Gewichtsabnahme, Durchfällen und Erbrechen. Rascher, staffelförmiger Fieberabfall, Gewichtsstillstand und Sistieren der Erbrechens nach Zuckerwasser.

Den günstigen Einfluß des Zuckerwassers auf eine umschriebene Erkrankung, die Pyurie, hat jüngst unabhängig von uns auch Aron beschrieben. Aron ging bei seiner Empfehlung von den Erfolgen der v. Noordenschen Zuckertage bei der Therapie der Nephritis aus und stellte sich vor, daß durch die Zuckerwasserdiät eine heilsame Entlastung und Durchspülung der Niere erfolgte. Wenn bei so vielen andersartigen Erkrankungen der gleiche heilsame Einfluß des Zuckerwassers festzustellen ist, dann kann man kaum an die Richtigkeit der Idee einer „Nierenentlastung" glauben. Schwierig ist es freilich, im voraus die Art der Krankheitsfälle und die Krankheitsphase zu bestimmen, die im positiven Sinn auf die Zuckerwasserdiät ansprechen. Steht das infektiös-toxische Moment ganz im Vordergrund des Krankseins, wie z. B. bei kruppöser Pneumonie oder Meningitis, dann ist kein großer Einfluß von der diätetischen Seite zu erwarten. Neben dem infektiös-toxischen Faktor muß also in diesen Fieberzuständen ein zweiter, alimentär beeinflußbarer Faktor pathogenetisch am Werke sein. Die Erfassung dieses zweiten Faktors ist nicht ganz leicht, und ich bin mir wohl bewußt, daß ich mich dabei auf das Gebiet der Hypothese begeben muß. Doch hoffe ich, unsere Annahme durch Tatsachen soweit stützen zu können, daß sie eine Erklärung der zunächst vielleicht überraschend erscheinenden Reaktionen zu liefern imstande ist.

Wenn wir zunächst mit jenen Erklärungen beginnen, welche wir ablehnen, so ist aus den vorher besprochenen Gründen die Idee der Nierenentlastung ebenso unwahrscheinlich wie die ebenfalls von Aron geäußerte Vorstellung, daß durch den geringen Verbrauch N-haltigen Körpermaterials der Nährboden für die Entwicklung der Erreger ungünstig gestaltet wird. Auch die von Bier vertretene Anschauung, der wir im Beginn unserer Untersuchungen folgten, von der Erhöhung der Schlagkraft des Körpers durch die Einschränkung der Dissimilationsprozesse hat wenig Wahrscheinlichkeit für sich, wenn man sich des plötzlichen Umschwungs erinnert, wie er so oft zu beobachten war.

In den Mittelpunkt unserer Erklärung möchten wir die Veränderungen und Verschiebungen im Wasserhaushalt beim fiebernden Säugling stellen. Allen Kinderärzten ist die Beobachtung geläufig, daß sich ein stark nässendes Ekzem während einer Fieberattacke oft bessert, austrocknet und abblaßt, um nach überwundener Erkrankung wieder von neuem zu nässen und sich zu entzünden. Diese vorübergehende Besserung pflegt man seit langem mit der durch das Fieber bedingten Austrocknung zu erklären. Ebenso bekannt sind der Durst des fieberkranken Kindes, die Trockenheit seiner Haut und Schleimhaut sowie seine geringe Diurese. So sollte man nicht zweifeln, daß das Fieber mit einer Veränderung des Wasserumsatzes einhergeht. Exakte Untersuchungen über den Wasserstoffwechsel im Fieber, die bisher nur beim Erwachsenen vorliegen, haben für diese Annahme freilich nur geringe Stütze gegeben. Schon vor vielen Jahren glaubte zwar v. Leyden durch Körpergewichtswägungen den Beweis einer im Fieber stattfindenden Wasserretention erbracht zu haben. Aber diese Beobachtungen wurden nicht in vollem Umfang bestätigt. In eingehenden Studien wurde von der Krehl-

Digitized by Google

schen Schule (Schwenkenbecher und Inagaki) festgestellt, daß in den meisten Fällen auch im Fieber eingeführtes Wasser prompt wieder ausgeschieden wird. Nur bei schwer konsumptiven Erkrankungen war eine Gewebsverwässerung nachzuweisen. Auf eine Erscheinung wurde man allerdings in diesen Arbeiten aufmerksam, der man schon damals eine wichtige Rolle bei der Entstehung der Temperaturerhöhung im Fieber zuschrieb: Die Wasserverdunstung von der Haut blieb bei infektiösem Fieber gegenüber der Norm unverändert, während sie bei physikalisch erwirkter Erhöhung der Körpertemperatur sofort mit einer entsprechenden Erhöhung reagierte (Lang). Seinerzeit wurde daraus auf eine Insuffizienz der Hautwasserausscheidung geschlossen. Sollte diese Verminderung der Wasserabgabe durch die Haut im Fieber nicht besondere innere Gründe haben.

Um die Wasserbilanz beim fiebernden Säugling zu prüfen, führte meine Mitarbeiterin Frl. Dr. Hirsch eine größere Reihe von Wasserversuchen bei gesunden und später bei den gleichen Kindern im Fieber (Impffieber) aus. Es ergab sich in diesen Versuchen, daß der fiebernde Säugling die Abgabe des Wassers beträchtlich gegenüber den Zeiten der Gesundheit einschränkt. Im Durchschnitt dieser Versuche waren von 100 g eingeführtem Wasser innerhalb 4 Stunden nach der Aufnahme durch den Urin ausgeschieden:

	In der Norm	Im Fieber
durch den Urin	59	19
durch die Perspiration (Haut und Lunge)	66	36

Bisweilen war das Wasserbedürfnis des fiebernden Säuglings so groß, daß in den 4 Stunden des Wasserversuchs überhaupt kein Urin ausgeschieden wurde.

Kurve 8.
Von 100 g aufgenommener Flüssigkeit werden ausgeschieden:
im Harn durch Perspiration

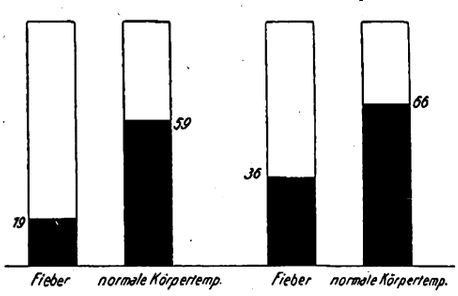

Was folgt aus dieser außerordentlich starken Einschränkung der Wasserabgabe während des Fieberzustandes? Aehnlich wie die Untersuchungen von Lang beim Erwachsenen sprechen diese Ergebnisse im Sinne eines starken Wasserbedarfs im fiebernden Organismus selbst, im Sinne einer Verknappung des Wassers im milieu interne, eines inneren Durstzustandes der Zelle. Es trifft sich gut, daß durch eine erst jüngst erschienene Arbeit Pribrams der Durstzustand der Zelle im Fieber eine kolloid-chemische Aufklärung erfährt. Pribram, der, entgegen den Arbeiten der Krehlschen Schule, auch beim Erwachsenen ein erhöhtes Wasserbedürfnis im Fieber festgestellt hat, führt den Durstzustand im Fieber auf die Erhöhung der Quellfähigkeit der Zelle zurück. Eine Reihe physikalisch-chemischer Faktoren ist es, welche diese erhöhte Quellfähigkeit der Zellkolloide im Fieber bedingen, von denen hier nur die Temperaturerhöhung als solche und die durch die Temperaturerhöhung verursachte Vermehrung der Alkalinität der Säfte hervorgehoben werden sollen.

Unter diesen Gesichtspunkten verstehen wir die altbekannte klinische Erfahrung von der Trockenheit der Haut und Schleimhaut im Fieber usw. Die Trockenheit der Peripherie tritt ein, weil von minder wichtigen Organen (Haut) Wasser an das durstende Zellinnere abgegeben wird. Wir verstehen auch, daß der normalerweise wasserdurchflutete Säugling ganz besonders intensiv auf jede Verknappung seines Zellwassers reagiert. So kann die Erhöhung des Zellwasserbedarfs im Fieber selbst bei üblicher Wasserzufuhr in der Nahrung zu einem inneren Wassermangel, zu einer Dehydration führen, nicht anders, als ob die Wasserzufuhr gedrosselt wäre. Ebenso wie wir seit E. Müllers Beobachtungen ein Durstfieber aus Gründen des äußeren Wassermangels kennen, ebenso ständen wir hier vor einem Durstfieber aus inneren Gründen bei einem für normale Zustände ausreichenden Wasserangebot. Hier berührt sich demnach das infektiös bedingte mit dem alimentären Fieber, dessen Zustandekommen heute ja in der Hauptsache von dem Gesichtspunkt des Wassermangels aus diskutiert wird. In engem Zusammenhang mit den Störungen des Wasserhaushaltes steht die Störung im intermediären Eiweißstoffwechsel, die vielleicht letzten Endes das Fieber selbst erklären muß. So verlockend es wäre, hier dem Zusammenhang weiter nachzugehen, der zwischen der vermehrten Eiweißzersetzung und der Verknappung des Wasserhaushaltes im Fieber besteht — es sei hier auf die letzten Arbeiten von Rietschel und von Schiff und ihren Mitarbeitern verwiesen —, es würde dies über den Rahmen meines Vortrages hinausgehen. Auch die Beziehungen unserer Befunde zu den Dehydratationspyurien von Schiff und Bayer können leider nur angedeutet werden.

In der Praxis dürfte die Zuckerwassertherapie dem inneren Wassermangel abhelfen und ihn beseitigen. Die Darreichung des Zuckers erscheint dabei deshalb von besonderer Bedeutung, weil kein anderer Nährstoff ein solch geeigneter Wegbereiter für das Wasser auf seiner Bahn durch den Kreislauf bis zur Zelle darstellt als gerade das Kohlenhydrat.

Kehren wir nunmehr noch einmal zu unseren klinischen Beobachtungen zurück, so verstehen wir, daß die Zufuhr des Zuckerwassers nur da Erfolge hat, wo ein innerer Wassermangel besteht. Die Zuckerwasserdiät soll und kann keine Panazee sein. Stets wird sich eine Reihe von infektiösen Erkrankungen ihr gegenüber refraktär verhalten. Aber wenn bei länger bestehendem Fieber durch die klinische Beobachtung eine gewisse Austrocknung des Kindes, ein Erblassen, gastrische Erscheinungen und Unruhe einsetzen, dann ist ein Versuch mit dieser einfachen Behandlung angezeigt. In vielen Fällen wird sie durch Beseitigung des inneren Zelldurstes die schnelle Besserung des Krankheitsbildes einleiten oder sogar die endgültige Heilung bringen. Die Zukunft muß das Indikationsgebiet der Zuckerwassertherapie noch schärfer umreißen, heute — das gestehe ich offen — ist es nach dem klinischen Eindruck noch nicht in jedem Fall möglich, ihren Erfolg oder ihr Versagen vorauszusaugen. Bei der Unschädlichkeit des Verfahrens wird die vergebliche Anwendung keinen Nachteil bringen, die erfolgreiche Anwendung aber die Wahrheit des alten Satzes wieder einmal bestätigen: Qui bene nutrit, bene curat.

Aus dem Physiologisch-chemischen Institut der Universität in Leipzig.

Grundumsatz und Energiebilanz.

Von Priv.-Doz. **J. Kapfhammer** in Leipzig.

Die Lebensvorgänge sind begleitet von physikalischen und chemischen Reaktionen, die in letzter Linie Wärme bilden. Wenn wir in der Lage sind, diese Wärme quantitativ zu bestimmen, so haben wir damit ein Maß, das die Intensität der Lebensvorgänge angibt. Im Tierkalorimeter läßt sich die Wärmeabgabe bestimmen. Die Wärme wird vom Tierkörper einmal durch Leitung und dann durch Strahlung abgegeben, sie wird dazu im Kalorimeter benutzt, um entweder die Umgebungsluft auszudehnen oder um eine bestimmte Menge Wasser zu erwärmen. Der ruhende Körper gibt aber auch Energie als latente Verdampfungswärme ab, es ist jene Wärmemenge, die in dem Wasser enthalten ist, das wir in der Perspirabio insensibilis durch Haut und Lungen abgegeben haben. Tierkalorimeter müssen also, wenn sie einwandfrei arbeiten sollen, auch diese Wassermenge quantitativ bestimmen lassen. Dies ist aber nur mit Hilfe von Respirationsapparaten möglich, und so ist es erklärlich, daß solche Tierkalorimeter erst gebaut werden konnten, nachdem die Technik der Respirationsapparate gut durchgearbeitet war. Es ist naheliegend, daß das Arbeiten mit diesen Tierkalorimetern mühsam und zeitraubend ist, daß es außerdem ein gutgeschultes Personal erfordert. Man suchte daher nach Vereinfachung der Methodik. Diese ist nur unter einer bestimmten Voraussetzung möglich, nämlich unter der, daß sämtliche Energie in Form von Wärme abgegeben wird. Trifft dies zu, so muß die Wärmebildung gleich der Wärmeabgabe sein. Die Wärmebildung läßt sich dann, aber auch nur dann, aus den umgesetzten Stoffen bestimmen. Wir nehmen heute an, daß unsere Voraussetzung zutrifft.

Wenn wir im Respirations- und Stoffwechselversuch, das heißt aus der Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Stickstoffbilanz bestimmen, wieviel an Kohlenhydraten, Fett und Eiweiß umgesetzt worden ist, so können wir für die umgesetzten Stoffmengen deren Verbrennungswärmen einsetzen. Wir finden so, daß bei Tier und Mensch die gleiche Wärmemenge abgegeben wird. Die chemische Spannkraft der Nährstoffe und der Gewebe wird beim ruhenden Lebewesen nur als Wärme abgegeben; für die mechanische Arbeit kennen wir das Wärmeäquivalent.

Aus der Kohlenstoff- und Stickstoffbilanz können wir durch Analyse der gasförmigen, flüssigen und festen Ausscheidungen den

Digitized by Google

Stoffumsatz bestimmen. Setzt man an Stelle der umgesetzten Stoffmengen ihre Wärmemengen, so spricht man von „indirekter Kalorimetrie".

Auch hier brauchen wir für exakte Bestimmungen komplizierte Respirationsapparate, und man strebte nach Vereinfachung der Methodik.

Anstatt die umgesetzten Stoffmengen direkt zu bestimmen, setzt man sie der eingeführten Nahrung gleich und vermindert sie um den Betrag des Nichtresorbierten; allerdings läßt sich der Betrag des Nichtresorbierten nicht von dem Anteil der Darmsekrete abtrennen, dies stört aber unsere Berechnung nicht weiter. Der Einfachheit halber bestimmt man in der Regel gleich den Brennwert der eingeführten Nahrung und der dazu gehörigen Fäzes. Diese allgemein übliche Rechnung ist bequem und einfach; falsch ist es jedoch, sie, wie oben ausgeführt, als „indirekte Kalorimetrie" zu bezeichnen. Das ganze Verfahren leidet nämlich an dem einem großen Fehler, nämlich daß man die resorbierte Nahrung dem Umsatz gleichsetzt.

Dies würde nur dann geschehen dürfen, wenn sich die Versuchsperson im Ernährungsgleichgewicht befindet. Um dies zu bestimmen, müssen lange Versuchsperioden und ständige Körpergewichtsbestimmungen ausgeführt werden. Meist wird sich die Versuchsperson an dem Tag, wo sie die Versuchskost zugemessen bekommt, nicht im Ernährungsgleichgewicht befinden, sie ist vielmehr in geringem Maße über- oder unterernährt. Es ist eine unerlaubte Vereinfachung der Methode, von dieser Kontrolle abzusehen.

Soweit das Methodische zur Bestimmung der Energiebilanz; nun zu den einzelnen Faktoren, welche den Energieumsatz beeinflussen können.

Wir kennen innere und äußere Einflüsse; zu den letzteren gehört z. B. der Zwang, mechanische Arbeit zu leisten, also die Fortbewegung auf horizontaler oder auf geneigter Bahn. Es bedarf keiner weiteren Erklärung, daß ein arbeitender Körper mehr Wärme bildet als ein ruhender. Die Wärmeabgabe bei schwerer Arbeit kann 10mal so groß sein wie in der Ruhe. Es bestehen sogar noch deutlich meßbare Unterschiede in der Wärmebildung beim Stehen, Sitzen, Liegen und Schlafen; die Differenzen können hier bis zu 10% betragen. Die geringste Wärmemenge wird abgegeben im Liegen bei vorsätzlich schlaffer Haltung; aber selbst hier läßt sich natürliche mechanische Arbeit nicht vollkommen ausschalten. Man hat an den Federn der Ruhebetten Registriervorrichtungen anbringen lassen und so auch noch im tiefen Schlaf Bewegungen feststellen können.

Als zweites Moment, das die Wärmebildung beeinflußt, ist die Nahrungsaufnahme zu nennen. Auf der Höhe der Verdauung befindet sich der Körper niemals in Ruhe. Vielmehr wird hier durch die Tätigkeit des Magendarmkanals mechanische Arbeit geleistet, die sich in Wärme ausdrückt; aber auch die sekretorische Drüsentätigkeit bildet Wärme. Außerdem werden die resorbierten Nährstoffe nicht alle sofort weiter oxydiert, sondern sie werden umgebaut, sie werden den augenblicklichen Bedürfnissen der Zelle angepaßt und bleiben dort so lange liegen, bis sie für die Lebensvorgänge hier oder dort weiter verwertet werden. Auch dieser chemische Umbau erfordert Arbeit, die wieder mit Wärmebildung verbunden ist. Die einzelnen Nährstoffe beeinflussen die Wärmebildung in verschiedenem Maße, sie ist für sie spezifisch, ist am höchsten für Eiweißstoffe, am niedrigsten für Kohlenhydrate. Um nichts weiter über die unbekannten Ursachen dieser Wirkung auszusagen, hat sie Rubner die spezifisch-dynamische genannt. Andere Autoren, z. B. Zuntz, verstehen darunter Verdauungsarbeit in weitestem Sinne, sie verstehen darunter auch jene gesteigerte Arbeit, die die Niere bei der Ausscheidung größerer Harnstoffmengen leistet.

Die spezifisch-dynamische Wirkung der Nährstoffe kann ausgeschaltet werden, wenn man die Versuchspersonen erst 12—14 Stunden nach ihrer letzten Nahrungsaufnahme untersucht. Man nimmt an, daß während dieser 12—14 Stunden der chemische Umbau vollzogen ist. Verschiedentliche Beobachtungen sprechen dafür, daß die Wärmebildung nicht nur durch einmalige Nahrungsaufnahme beeinflußt wird, sondern daß auch die vorhergehende Ernährungsweise überhaupt ausschlaggebend ist für die Höhenlage des Energieumsatzes: Es ist dies z. B. der Fall nach Mastkuren, nach Perioden der Unterernährung oder des vollständigen Hungers. Mast und Unterernährung sind Gegensätze, die sich auch in der Wärmebildung ausdrücken und gewissermaßen als Spiegelbilder der Protoplasmaaktivität sichtbar werden: hier verminderte, dort erhöhte Wärmeabgabe.

Haben wir jetzt Arbeit und Ernährung als beeinflussende Faktoren bei der Wärmeabgabe kennengelernt, so fehlt noch als drittes der Einfluß der Temperatur. Beim Warmblüter tritt bei sinkender Temperatur die chemische Regulation ein: das ist eine vermehrte Wärmeabgabe ohne wahrnehmbare Muskelkontraktion und ohne entsprechende Zitterbewegungen. Durch den Kältereiz wird irgendwo, wahrscheinlich in den Muskeln, eine Reaktion ausgelöst, die erhöhte Wärmeabgabe zur Folge hat. Rubner hat Steigerungen um 60% beobachten können. Johansson, der an sich und anderen Menschen experimentiert hat, konnte die Rubnerschen Beobachtungen nicht bestätigen; er hat niemals starke Zitterbewegungen vermeiden können, wenigstens dann nicht, wenn die Wärmeabgabe in die Höhe gegangen war.

Ist die Luft wärmer als 32°, so hat unser bekleideter, aber auch der unbekleidete Körper Mühe, seine Wärme loszuwerden; er kann es aber noch, indem er an Stelle der Wärmestrahlung Wasser verdunsten läßt, vorausgesetzt, daß die ihn umgebende Luft nicht zu feucht ist und daß sie bewegt ist. In diesem Zustand der physikalischen Wärmeregulation befindet er sich im Energieminimum. Versagt aber die Wärmeregulation und steigt die Außentemperatur weiter, so steigt auch der Umsatz, allerdings nicht parallel. Beim Kaltblüter gehen Temperatursteigerung und Umsatzerhöhung immer proportional. Beim Warmblüter geht der Umsatz überhaupt nur dann in die Höhe, wenn die Wärmeregulierung versagt.

Hier sehen wir also den Einfluß der Außentemperatur auf die Wärmebildung. Wir können ihn ausschalten, wenn wir die Versuchsperson bei 32° halten, also im subtropischen Klima des Bettes und der Kleidung.

Wie beeinflußt nun die Innentemperatur, also die Körpertemperatur, die Wärmebildung? Können wir überhaupt die Wärmeregulierung beeinflussen? Bäder oder pharmakologische Mittel kommen hier nicht in Frage. Auch andere Möglichkeiten, wie z. B. Infektionskrankheiten, können wegen anderweitiger Nebenerscheinungen nicht in Betracht gezogen werden. Am vorteilhaftesten scheint noch die unspezifische Protoplasmaaktivierung durch parenterale Eiweißzufuhr; in solchen Versuchen konnten gewisse Gesetzmäßigkeiten beobachtet werden: es gilt nämlich auch hier die aus der unbelebten Natur abgeleitete van 'tHoffsche Regel, wonach Temperatursteigerungen die Geschwindigkeit einer Reaktion verdoppeln oder verdreifachen.

Die Einflüsse, die den Stoffumsatz erhöhen können, sind damit im Einzelnen aufgeführt. Der Stoffwechselversuch kann nun so geleitet werden, daß sich die Versuchsperson in vollkommener Ruhe befindet, daß die Verdauungstätigkeit möglichst ausgeschaltet ist und daß die Temperaturverhältnisse berücksichtigt sind. Sind diese Bedingungen erfüllt, so bleibt vom Gesamtumsatz jene Größe übrig, die wir als Grundumsatz bezeichnen. Dieser Grundumsatz wird auch Erhaltungsumsatz oder Ruhe-Nüchtern-Wert genannt, es ist der basal metabolism der amerikanischen Kliniker.

Es erhebt sich die Frage: ist dieser Grundumsatz eine konstante Größe, und ist er ein Einheitsmaß?

Jahrzehntelange Beobachtungen haben gezeigt, daß der Grundumsatz für jedes erwachsene Individuum eine konstante Größe darstellt. (Zuntz, Loewy, Du Bois, Lusk.) Vergleicht man im Gegensatz dazu die beobachteten Grundumsatzwerte von verschiedenen Individuen miteinander, so findet man natürlich Differenzen, die in der Verschiedenheit der Körperbeschaffenheit, des Ernährungszustandes, der Konstitution, des Alters und des Geschlechts bedingt sein dürften. Also auch diese Faktoren beeinflussen die Intensität der Stoffwechselvorgänge, die Höhenlage des Grundumsatzes.

Um den Grundumsatz verschiedener Personen miteinander vergleichen zu können, ist es notwendig, ein Beziehungsmaß zu schaffen. Man denkt zuerst an die Gewichtseinheit, allein wir sehen durchaus keine einheitlichen Beziehungen zwischen Grundumsatz und Körpergewicht. Besser ist es hingegen, wenn wir die Körperoberfläche mit dem Wert des Grundumsatzes vergleichen, und man findet dann, daß Oberflächengröße und Wärmebildung proportional gehen. Der Warmblüter gleicht einem Ofen, der in einem kalten Zimmer steht; je größer die Oberfläche des Ofens ist, um so mehr müssen wir heizen, um den Ofen bei gleicher Temperatur zu halten. Rein mathematisch ergibt sich, daß das Volumen nach der 3., die Oberfläche nach der 2. Potenz zunimmt. Pro 1 kg Körpergewicht hat also der Säugling eine viel größere Oberfläche als der Erwachsene. Das Oberflächengesetz gilt für die Individuen der gleichen Art, insbesondere unter gleichen Ernährungsbedingungen und bei körperlicher Ruhe. Aber unter entsprechenden Verhältnissen auch für verschiedene Tiere; ob gar Kalt- und Warmblüter auf die gleiche Basis verglichen werden können, ist die Frage. Es ist ferner die Frage, ob nicht das Gesetz nur eine bequeme rechnerische Ableitung ist, die deswegen Gültigkeit besitzt, weil sie gerade für die Verhältnisse paßt, unter denen wir gewöhnt sind, den Grundumsatz zu bestimmen. Doch diese in der Physiologie gerade in den letzten Jahren viel erörterte Frage soll hier nur gestreift sein.

Ist denn überhaupt die Oberfläche immer gleich groß? Können nicht Aenderungen in der Oberfläche eintreten, etwa dadurch, daß die Haut beim Säugling in Falten liegt oder daß der Hund sich zusammenkauert? Bisher wurde die Oberfläche in einfacher Weise nach der von Meeh angegebenen Formel bestimmt; sie enthält eine Konstante für die Körperform, während das Körpergewicht hier ein Längenmaß ist, da auf Unterschiede im spezifischen Gewicht keine Rücksicht genommen ist. Bei Benutzung der Meehschen Formel — sie entstammt einer medizinischen Doktordissertation des Physio-

Digitized by Google

logischen Instituts in Tübingen aus dem Jahre 1879 — betragen die Fehler durchschnittlich 15%; bei der Oberflächenberechnung von Fettleibigen sogar über 30%. Trotzdem wird diese Formel auch heute noch viel gebraucht. Von neueren Formeln zur Bestimmung der Körperoberfläche ist eine der bekanntesten die Sitzhöhe von Pirquet. Die genaueste Formulierung soll die des Amerikaners Du Bois sein, die außer Gewicht auch die Körpergröße berücksichtigt; sie besitzt nur ± 2—3% Fehler. Nach der Meehschen Formel ist der Kalorienbedarf des erwachsenen Mannes pro Quadratmeter und Stunde 34,7, nach Du Bois 39,7 Kalorien.

Die Beziehung Oberfläche zu Grundumsatz ist gestört bei Konstitutionsanomalien und bei pathologischen Ernährungszuständen. Bei schlecht genährten und bei fettsüchtigen Personen ist der Grundumsatz kleiner, als er aus der Berechnung der Oberfläche sein müßte. Daraus folgt, daß für diese Ausnahmefälle die Zusammensetzung der lebenden Körpermasse bzw. die Menge des aktiven Protoplasma schuld sein muß.

Auf ähnlichen Gründen beruht auch wohl die interessante Beobachtung von Magnus-Levy. Er hat 3 männliche Personen, im Alter von 15, 24 und 68 Jahren, die sich also nur im Alter unterschieden, auf ihren Grundumsatz untersucht. Was Gewicht, Größe und Oberfläche anlangte, so waren sie vollkommen gleich. Es zeigte sich, daß der Grundumsatz des Knaben um 10% höher, der des Greises um 12% niedriger war als der des erwachsenen Mannes.

Möglicherweise handelt es sich hier wirklich um eine erhöhte Aktivität des jugendlichen Protoplasmas; auch bei überlebenden Zellen zeigte es sich, daß Zellen jüngeren Alters einen höheren Gaswechsel hatten als ältere Zellen. Kein klares Verhalten zeigt der Gaswechsel an Säuglingen und an Kindern. Der Amerikaner Benedict, der viele 100 Kinder im Alter von 6 Tagen bis zu 12 Jahren systematisch untersucht hat, konnte zeigen, daß sich die Wärmebildung für Knaben am besten aus Körpergewicht, für Mädchen aus der Körperlänge berechnen läßt. Hier gilt also das Oberflächengesetz nicht ganz scharf.

Wir fragen uns: wo, in welchen Organen und durch welche Reaktionen wird dieser Mindestumsatz geregelt? Warum ist ein weiteres Heruntergehen mit dem Leben nicht verträglich? Man hat festzustellen versucht, inwieweit sich einzelne Organe am Grundumsatz beteiligen, denn es geht natürlich auch die vom Herzen und von den Atemmuskeln geleistete Arbeit in Wärme über. Am besten läßt sich noch die Pumparbeit des Herzens bestimmen, sie soll 5% des Grundumsatzes betragen; die der Atemmuskeln wird auf 1—3% geschätzt.

Auch eine andere wichtige Arbeit, die mit Hilfe des Grundumsatzes geleistet wird, ist noch zu nennen: es ist die osmotische Arbeit; mit ihr werden Differenzen im Ionengleichgewicht aufrechterhalten, gelöste Stoffe werden aufgenommen, zur Wanderung gebracht und wieder ausgeschieden. Auch die Quellungsenergie des Protoplasmas gehört hierher. Die Höhe dieser Arbeitsleistungen im Wärmemaß anzugeben, sind wir noch nicht in der Lage.

Chemische Arbeit wird ferner bei der Abnutzung des Protoplasmas und bei seinem Wiederaufbau geleistet; diese Arbeit ist sicher nur gering zu veranschlagen, denn wir verbrauchen täglich nur $^1/_{1000}$ unseres Bestandes. Wahrscheinlich werden aber auch unsere stickstofffreien Nährstoffe noch umgebildet, bis sie von der Zelle am bestimmten Ort für ihre bestimmte Leistung gebraucht werden. Wir glauben heute, daß der Muskel nur mit Hilfe von Zucker arbeitet, daß also bei zuckerfreier Ernährung und im Hunger aus Eiweiß und Fett Zucker gebildet wird. Auch dieser chemische Umbau ist mit Wärmebildung verbunden. Ebenso geschieht das, wenn in der Milchdrüse der Milchzucker aufgebaut wird, und bei der umgekehrten Reaktion in der Leber, dem Abbau des Milchzuckers zu Galaktose und Traubenzucker und deren Aufbau zu Glykogen. Es handelt sich hier um stereo-chemischen Umbau, und auch hier ist die freiwerdende Energie nur gering. Jedoch weisen derartige Beobachtungen auf diese chemischen Umbaureaktionen hin. Wir kennen noch feinere Umbaureaktionen, so die Bildung des Laktazidogens im Muskel. Bei solchen Umbaureaktionen entstehen Schlacken, die zum Teil wieder zum Aufbau verwendet werden können, so die Milchsäure zum Glykogen; dabei wird natürlich Energie benötigt. Wir kennen aber auch Schlacken, die nicht mehr verwendet werden und die gleich weiter verbrannt werden; die dabei gebildete Wärme kommt der spezifisch-dynamischen Wirkung gleich; für deren Beteiligung am Gesamtumsatz haben wir keine Anhaltspunkte.

Offenbar bleibt noch ein großer Rest der Energie des Grundumsatzes, den wir auf diese bekannten Reaktionen zurückführen können. Wo diese Umsetzungen stattfinden, wie und warum, ist uns noch nicht bekannt. Mit dem Leben ist aber unbedingt Energieverbrauch verbunden.

Sehen wir uns in der Natur um, so sehen wir ein Leben von sehr verschiedener Intensität. Wir brauchen uns nur der bemerkenswerten Unterschiede zwischen Warm- und Kaltblüter zu erinnern, der Unterschiede zwischen wachsenden und erwachsenen Tieren; ja selbst beim gleichen Tier finden wir recht verschiedene Perioden; so beträgt der Umsatz der Haselmaus im Winterschlaf nur den 100. Teil des normalen Umsatzes.

Wir haben aber eben erwähnt, daß der Mensch während des größten Teiles seines Lebens immer die gleiche Stoffwechselintensität hat, die Lebensflamme brennt immer gleich stark. Warum? Wer reguliert das? Wer sorgt dafür? Hier hat uns die Klinik weitergeholfen. Sie hat zuerst die Zusammenhänge zwischen Grundumsatz und zwischen den Drüsen mit innerer Sekretion aufgedeckt. Und zwar war es die Schilddrüse, an der man zuerst nachgewiesen hat, daß der Körper endokrine Organe besitzt, die den Grundumsatz direkt beeinflussen. Ein Versagen der Schilddrüsenfunktion läßt den Grundumsatz um 50, ja 60% sinken; wird Drüsensubstanz verfüttert, so hebt sich der Umsatz wieder. Milzexstirpation wirkt antagonistisch: sie hat eine Steigerung des Grundumsatzes zur Folge.

Das wichtigste Problem bleibt die Konstanz und die Aenderung des Grundumsatzes. Bei normaler Funktion der Organe, bei Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, Größe, Ernährungszustand schwankt der Grundumsatz nur um ± 5%, selten um 10%. Größere Schwankungen beruhen auf krankhaften Vorgängen, die den Stoffwechsel verändern. Als diagnostisches Hilfsmittel hat die Bestimmung des Grundumsatzes sicher eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Oft wird statt des Grundumsatzes der Gesamtumsatz bestimmt; dadurch werden Schwankungen verdeckt, ähnlich wie es bei der Bestimmung des Eiweißstoffwechsels geschieht, wo durch Zufuhr von zuviel Eiweiß die Abnutzungsquote verdeckt wird.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Etwas über Dammrisse und ihre Beziehungen zum Prolaps.

Von **M. Henkel.**

Eine der häufigeren Operationen des praktischen Arztes ist die Naht eines unter der Geburt entstandenen Dammrisses. Es hängt dies sowohl damit zusammen, daß die Kunst des Dammschutzes nur von wenigen Geburtshelfern beherrscht wird, als auch damit, daß trotz aller Kunst eine verhältnismäßig große Zahl von Dammrissen bei normalen Geburten sich überhaupt nicht vermeiden läßt. Bei Erstgebärenden wird erfahrungsgemäß in etwa 20% der Fälle und bei Mehrgebärenden bis zu etwa 10% mit dieser Komplikation zu rechnen sein.

Wir teilen die Scheidendammrisse — denn die Scheide reißt ja dabei immer mit ein —, in solche 1., 2. und 3. Grades ein. Unter Dammrissen 1. Grades verstehen wir Zerreißungen der Haut bzw. Schleimhaut und des darunter gelegenen Bindegewebes. Dammrisse 2. Grades sind solche, bei denen die Muskulatur mit verletzt worden ist, und 3. Grades die, bei denen der Riß bis auf den Sphinkter übergreift. Die schädlichen Folgen der Scheidendammrisse werden allgemein in der Hauptsache dahin gewertet, daß sie zu Prolapsen und Verlagerungen des Uterus führen und daß sie deswegen sofort durch Naht zu schließen sind. In dieser Verallgemeinerung ist das gewiß nicht richtig, denn sonst müßten wir ja nach den ausgedehntesten Dammrissen (3. Grades) regelmäßig die größten Prolapse beobachten. Davon ist aber gar keine Rede, denn wir finden im Gegenteil kaum jemals nach einem Dammriß 3. Grades — und sei er noch so schlecht geheilt — einen nennenswerten Prolaps der Scheide. Dasselbe gilt für die Retroflexionen. Auf der anderen Seite treten als Spätfolgen einer Geburt Prolaps und Retroflexion nicht selten dann auf, wenn unter der Geburt Scheide und Damm vollkommen intakt geblieben — das heißt nicht gerissen — sind.

Es muß also etwas anderes für die Entstehung der genannten Komplikationen verantwortlich gemacht werden. Die Erklärung dafür finde ich darin, daß, wenn der Kopf in der Austreibungsperiode bei kräftiger Wehentätigkeit anhaltend gegen den Beckenboden angepreßt wird, dieses zu einer Schädigung desselben in weitem Umfange führen muß (Ernährungs- und Zirkulationsstörungen, Schädigung der Nerven und des elastischen Gewebes). Dadurch wird die Rekonstruktion des Gewebes im Wochenbett gehemmt bzw. unmöglich gemacht. Kommen dann noch erschwerende Umstände hinzu, etwa dergestalt, daß die Frau sich nicht genügend schonen kann, daß sie frühzeitig wieder körperlich anstrengende Arbeit zu verrichten hat, oder Ueberfüllung der Blase und des Mastdarmes, konstitutionelle Minderwertigkeit, so ist eine allgemeine Senkung und Verlagerung der Genitalorgane nicht weiter verwunderlich. Ein etwa bei der Geburt des Kindes aufgetretener Scheidendammriß spielt dabei nur bedingt eine Rolle.

Digitized by Google

Ein Beispiel mag dieses erläutern: Nehmen wir an, es wird die Zange an den noch nicht auf dem Beckenboden stehenden Kopf angelegt und die Extraktion rasch auf Kosten eines mehr oder weniger großen Dammrisses ausgeführt, so ist dies für die uns interessierende Frage des späteren Prolapses längst nicht von der Bedeutung wie das anhaltende Angepreßtwerden des Kopfes mit der Zange gegen den Beckenboden, oder wenn die Zange erst angelegt wurde, nachdem der Kopf in der Austreibungsperiode bei kräftiger Wehentätigkeit lange auf dem Beckenboden gestanden hat.

Als weiteres Beispiel für die Richtigkeit meiner Auffassung von der untergeordneten Bedeutung der Dammrisse für die spätere Prolapsbildung führe ich die Geburt bei rachitisch plattem Becken an. Sehr häufig verläuft diese mit einer Verzögerung im ersten Akt, nämlich beim Eintritt des Kopfes in das Becken. Ist durch die Geburtstätigkeit diese Schwierigkeit überwunden, so beobachten wir sehr oft, daß mit ein paar kräftigen Wehen das Kind geboren wird. Es gibt also keinen Aufenthalt des Kopfes auf dem Beckenboden. Durch die rasche Geburt des Kindes nach Ueberwindung des Beckeneinganges sind Dammrisse keine Seltenheit, wohl aber die spätere Entwicklung von Prolapsen; zu verstehen ist dies meines Erachtens nur durch die oben gegebene Erklärung. Aus diesem Grund ist die Aufgabe des Geburtsleiters zur Verhütung eines späteren Prolapses weniger in der Vermeidung eines Scheidendammrisses zu erblicken als in der rechtzeitig einsetzenden Entlastung des Dammes zur Verhütung der Druckschädigung. Das kann nach unserer Erfahrung sehr gut dadurch erreicht werden, daß rechtzeitig, das heißt, wenn der Damm sich vorzuwölben beginnt, eine tiefe Scheidendamminzision vorgenommen wird. Aus anatomischen Gründen empfiehlt sich hierzu am meisten die tiefe mediane Scheidendammspaltung, die einerseits möglichst weit nach hinten herauf reicht (zur Entlastung der Scheidenwand) und anderseits die Beckenbodenmuskulatur bis an den Sphinkter spaltet. Dadurch wird momentan eine weitgehende Gewebsentlastung herbeigeführt, die auch für das Kind insofern von Vorteil ist, als die Asphyxiegefahr verringert wird und nicht wenige Zangen aus diesem Grunde vermieden werden können. Außerdem wird aber auch die Infektionsgefahr verringert, die bei Gewebsquetschungen erfahrungsgemäß erheblich zunimmt. Das erklärt es auch, weshalb die Heilungsverhältnisse einer solchen Scheidendamminzision außerordentlich günstig sind, wie uns die statistischen Gegenüberstellungen eines großen Materials lehren. Eigentlich ist das ja auch selbstverständlich, denn die Wundverhältnisse nach der Scheidendamminzision sind denkbar übersichtlich. Ueberall sind glatte Ränder, die Gewebsschichten sind gut zu übersehen und sind in exakter Weise durch Naht der aneinander gehörigen Teile wieder zusammenzubringen. Nirgends sind Nischen und Taschen oder Blutungen usw. Bei der Naht ist sorgfältig darauf zu achten, daß sie im hinteren Scheidenwundwinkel beginnt und dann Schritt für Schritt sinngemäß zur Vereinigung der durchtrennten Gewebsschichten führt. Die Haut des Dammes wird durch Metallklammern vereinigt. Im übrigen kommen nur Katgutknopfnähte zur Anwendung. Bei glatt aneinanderliegenden Wundrändern beginnt die Epithelüberbrückung schon nach Stunden und bietet so den sichersten Schutz gegen eine spätere Infektion des Nahtgebietes durch das Lochialsekret.

Wir haben bei einer sehr großen Serie von Fällen systematisch die Naht der Scheidendamminzision erst am Tage nach der Geburt, und aus besonderen Gründen gelegentlich auch erst am zweiten, sogar dritten Tage vorgenommen, ohne dadurch eine Störung im Heilungsverlauf erfahren zu haben. Das ist unter Umständen von großer praktischer Bedeutung, wenn z. B. die Geburt sich lange hingezogen hat und die Wöchnerin durch Blutverlust usw. sehr erschöpft ist, oder wenn die äußeren Verhältnisse ungünstig sind (Mangel an Assistenz, ungenügende Vorbereitung des Arztes, schlechte Beleuchtung usw.).

So kann unter Umständen die Narkose eine unnötige Belastung für die Frischentbundene sein, und anderseits wird durch äußere Schwierigkeiten die exakte, technische Durchführung der Naht gleich nach der Geburt des Kindes und damit das Heilungsergebnis erschwert bzw. ungünstig beeinflußt. Erst jüngst hat Offergeld (Mschr. f. Geburtsh. 68) sich dahin ausgesprochen, daß ... je früher nach der Verletzung (der Dammriß!) genäht wird, desto besser die Aussichten für die Zukunft seien. Auch wenn man gezwungen ist, bei schlechtem Licht zu operieren, sei dieses immer noch besser als die kunstgerechte Vereinigung der Wundränder nach Stunden. Offergeld empfiehlt die versenkte, fortlaufende Katgutnaht und nur mit dünnem Katgutfaden; zum Schutz gegen die frühe Fadenresorption durch das Lochialsekret einige Knopfnähte. Klammern werden zur Vereinigung der Hautränder ausdrücklich abgelehnt.

Ich kann das alles nach unserer Erfahrung nicht für richtig und deshalb auch nicht für empfehlenswert halten. Ebensowenig sollte man heute noch die Dammnaht in der Weise vornehmen, daß man auf der einen Seite in die Haut einsticht, die Nadel durch den Grund der Wunde führt und auf der anderen Seite wieder durch die Haut sticht, um so die Wunde en bloque zu schließen. Diese Technik entspricht nicht den anatomischen Voraussetzungen, die jeder Wundnaht zugrundeliegen sollten.

Nebenbei will ich hier noch die Mitteilung von Kupfferberg erwähnen (M. Kl. 1924 Nr. 46), der gesehen hat, daß nach solchen durchgreifenden Nähten der ganze Mastdarm von der Naht abgeschnürt oder die Mastdarmschleimhaut durch die Naht verletzt worden ist. Kupfferberg empfiehlt zur Vermeidung dieser ernsten Komplikation, vor der Naht großer Dammrisse einen sehr dicken Hegar-Dilatator tief in den Mastdarm einzuführen und außerdem nach Fertigstellung der Naht vom Rektum aus mit dem Finger nachzutasten. Das alles ist überflüssig, wenn man durch rechtzeitige Scheidendamminzision den Widerstand des Dammes bei der Geburt ausschaltet. Dadurch vermeidet man nicht nur die Dammrisse, sondern auch die Druckschädigung des Dammes durch den vorliegenden Kindsteil; und das ist meines Erachtens der Kernpunkt für die Erklärung einer späteren Insuffizienz der Weichteile des Beckenbodens.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat A. Bielschowsky.)

Die operative Behandlung des chronischen Glaukoms[1].

Von Dr. **P. A. Jaensch.**

An Glaukom erkrankte Augen waren früher rettungslos der Erblindung verfallen. Erst die Einführung der Iridektomie in die Behandlung des Glaukoms durch Albrecht v. Graefe ermöglichte es, sie zu retten und ein vorher hoffnungsloses Leiden in einer Reihe von Fällen zu heilen. Die hervorragenden Leistungen der klassischen Iridektomie sind von Uhthoff[2]) kürzlich gewürdigt worden.

Wir unterscheiden heute zwei große Gruppen, die primären und die sekundären Glaukome. Eine Sonderstellung nimmt das Glaucoma infantile (Hydrophthalmus congenitus) ein, das auf angeborenen Anomalien der Kammerbucht beruht. Allen Glaukomformen gemeinsam ist die intraokulare Drucksteigerung, die schließlich zur Aushöhlung und Atrophie des Sehnerven führt. Eindeutig geklärt ist der Ursprung der Drucksteigerung nur bei der Mehrzahl der Sekundärglaukome. In diesen Fällen ist uns auch die einzuschlagende Therapie vorgezeichnet. Die Iridektomie kommt für Augen mit ausgedehnten Synechien oder Staphylomen in Betracht. Beim akuten und primären Glaukom, dessen eindrucksvolles Krankheitsbild seit langem bekannt ist, hat die Iridektomie seit 70 Jahren ihren Platz als Operation der Wahl behauptet. Bei den chronischen Glaukomformen hingegen hat der gleiche Eingriff nicht die gleich günstigen Ergebnisse aufzuweisen. Insbesondere hat man nicht selten beim Glaucoma simplex nach der Iridektomie die Funktion schnell verfallen sehen.

Wir bezeichnen als Glaucoma simplex ein Leiden, bei dem alle subjektiven Beschwerden, Kopfschmerzen, Nebel vor dem Auge und das Sehen von Farbringen, auch die für das „inflammatorische" Glaukom charakteristischen Veränderungen am vorderen Augenabschnitte fehlen. Die Augen sind reizlos, die Hornhaut ist klar, das Pupillenspiel unbehindert; die vordere Kammer hat normale Tiefe. Im Fundus hingegen finden wir eine totale Exkavation des Sehnerven mit randständig abgeknickten Gefäßen, einen Halo glaucomatosus und eine mehr oder minder ausgesprochene Aderhautsklerose. Der Druck ist meist nur leicht erhöhnt, selten > 30 mm Hg.

Beim Glaucoma inflammatorium chronicum bemerkt der Kranke gelegentlich Nebelsehen und Farbringe, hat auch dabei dumpfe Kopfschmerzen; wir finden venöse Stase (Caput Medusae), selten pernikorneale Injektion, klare Hornhaut — nur im Anfall ist sie gestippt und hauchig getrübt —, flache Vorderkammer, gut gezeichnete Iris und träge Reaktion der etwas erweiterten Pupille. Die Tension dieser Augen beträgt oft über 50 mm. Die Grenze zwischen Glaucoma inflammatorium chronicum und simplex ist oft sehr schwer zu ziehen. Viele Augenärzte fassen daher beide Formen zu einer einzigen Gruppe zusammen, was aber doch wohl nicht berechtigt ist, weil die Verhältnisse am vorderen Augenabschnitt, besonders an der Pupille, eine Trennung gestatten. Für beide Glaukomformen sind die

[1]) Nach einem Vortrag in der Med. Sekt. d. Schles. Ges. f. vaterländische Kultur in Breslau am 5. III. 1926. — [2]) D. m. W. 1923 Nr. 1.

Digitized by Google

Gesichtsfeldausfälle kennzeichnend. Wir finden nasal peripherische Defekte in einem oder beiden Quadraten und vom blinden Fleck ausgehende Skotome, die wir mit Bjerrums Methode nachweisen. Diese parazentralen Skotome ziehen ober- oder unterhalb des Fixationspunkts nasalwärts zur Horizontalen, enden hier entweder blind oder treten in Verbindung mit den peripherischen Einengungen. Bei weiterem Fortschritt des Leidens entstehen parazentrale Ring- oder Halbringskotome. Sie werden vom Kranken zunächst nicht bemerkt, da sie das zentrale Sehen erst beeinträchtigen, wenn sie den Fixationspunkt erreicht haben. So kommt es, daß Kranke mit Glaucoma simplex in der Regel erst in einem Stadium hochgradigen Funktionsverfalles augenärztliche Hilfe aufsuchen.

Die Behandlung des Glaukoms mit den Miotika ist jüngeren Datums als mit der Iridektomie. Bis heute ist aber noch kein Mittel gefunden, das das Leiden heilt. Die medikamentöse Therapie ist daher nur im Stadium des „kompensierten" Glaukoms[1]) zulässig; tritt irgendeine Kompensationsstörung ein (zunehmende Verschlechterung der Visus ohne Trübung der brechenden Medien, Verfall des Gesichtsfeldes oder Hypertension), so muß operiert werden.

Die Iridektomie ist die Operation der Wahl beim akuten Glaukom und für die meisten Sekundärglaukome, bei denen mechanische Hindernisse beseitigt werden müssen. Bei dem ohne deutliche Anfälle einhergehenden chronischen Glaukom und dem Glaucoma simplex beherrscht die Iridektomie heute nicht mehr so vollständig das Feld wie in früheren Jahren. A. v. Graefe selbst wies schon darauf hin, daß bei derartigen Augen die schulgerechte Iridektomie manchmal versage, daß aber gerade jene Fälle bessere Ergebnisse zeigten, in denen es ungewollt zur Einklemmung von Iristeilen gekommen war.

Auf dieser Beobachtung fußen die Ersatzoperationen, von denen in Deutschland die Zyklodialyse nach Heine und die Trepanation der Sklera nach Elliot fast ausschließlich ausgeführt werden. Da beide Verfahren noch verhältnismäßig jung sind — 1906 bzw. 1911 —, sind die Meinungen der Augenärzte über ihren Wert noch geteilt; viele Operateure ziehen bei den chronischen Glaukomformen die Trepanation der Iridektomie vor.

Wir führen die Trepanation nach Elliot, die stets mit einer Iridektomie und meist mit Abhebelung des Ziliarkörpers vom Bohrloch aus verbunden wird, grundsätzlich als erste Operation in allen Fällen von chronischem Glaukom bzw. Glaucoma simplex mit klarer Hornhaut aus. Erweist sie sich als nicht genügend, so schließen wir später die Zyklodialyse an. Die Wiederholung der Trepanation an anderen Stellen, einzelne Autoren haben bis zu 4 Bohrlöchern an einem einzigen Auge angelegt, vermeiden wir. Die Gefahr der Spätinfektion hat der Verbreitung der Trepanation sehr geschadet. Sie wird aber wesentlich verringert durch sorgfältige Indikationsstellung. Die Trepanation verbietet sich bei Tränensackleiden, chronischer Konjunktivitis, bei abnorm brüchiger Bindehaut (Bildung des erforderlichen Lappens unmöglich), bei Hordeola und Pyodermien. Sie darf nur bei zuverlässigen Kranken ausgeführt werden, die durch dauernden Gebrauch von Sol. Zinc. sulf. nach der Operation für Keimarmut oder -freiheit ihres Bindehautsackes sorgen.

Die Annahme einer Erleichterung des Kammerwasserabflusses durch die Freimachung des Weges zum Schlemmschen Kanal als Folge der peripherischen Iridektomie oder einer Auswaschung der Filtrationsporen durch den rückläufigen Strom mag berechtigt sein; der Vorgang tritt aber bei jeder Kammerpunktion ein, und sein Erfolg hält, wie uns vielfältige Erfahrung lehrt, nur kurze Zeit an. Wieweit einer partiellen Atrophie des Ziliarkörpers nach peripherischer Iridektomie eine günstige Wirkung zuzuerkennen ist, läßt sich noch nicht entscheiden. Bei der Trepanation wollen wir einen neuen subkonjunktivalen Abfluß schaffen. Untersuchungen von Trepanationsnarben an Tier- und Menschenaugen zeigten, daß in wenigen Wochen das Bohrloch vom Gewebe verschlossen wird, daß einerseits leicht Ziliarkörperteile hineinwachsen, anderseits aber auch das episklerale Bindegewebe lebhaft wuchert. Dennoch können in solchen Augen feinste Filtergänge in der Narbe bestehen, die wir zwar nicht im Mikroskop, wohl aber durch Aufträufeln von Fluoreszein auf das Bindehautkissen (Seidel) oder durch Einbringen von Farbstoff in die Vorderkammer (Wessely) nachweisen können. Die Wirkung der Zyklodialyse ist höchstwahrscheinlich auf die partielle Atrophie des Ziliarkörpers zurückzuführen.

Da die chronischen Glaukomformen, besonders das Glaucoma simplex, ungleich seltener als die anderen sind, ist das zur Verfügung stehende Material verhältnismäßig klein; es hat aber den Vorzug einheitlicher Beobachtung; die Mehrzahl der Kranken stammt aus der Privatpraxis meines Chefs in Marburg und Breslau.

Erfahrungsgemäß zeigt sich das Versagen der Elliotschen Trepanation schon nach wenigen Wochen. Ich habe daher das Material in drei Gruppen geteilt, die erste umfaßt alle über 2 Monate, die zweite die über 1 Jahr und die dritte die mehr als 3 Jahre nach der Operation beobachteten Kranken.

In dem mir zur Verfügung stehenden Material von 46 Kranken mit Glaucoma simplex mußten 26mal beide, 20mal ein Auge operiert werden. 4mal war am anderen Orte früher ohne Erfolg iridektomiert. An den 72 Augen wurden 10 Zyklodialysen, 11 Iridektomien und 48 Trepanationen nach Elliot ausgeführt. Bei 3 Augen mußte dem versagenden Elliot nach kurzer Zeit eine Zyklodialyse folgen. Hierzu kommen 3 weitere Augen, bei denen jede Therapie versagte oder doch nur einen temporären Erfolg aufwies.

Unser Material von Iridektomien und Zyklodialysen ist zu klein, um bindende Schlüsse über den Wert dieser Operationen zu ziehen. Beim Elliot finden wir in 71% den Visus erhalten, in 96% die Tension normalisiert, und in 80 und 65% guten Erfolg hinsichtlich des peripherischen und zentralen Gesichtsfeldes (Gf.).

Beim Glaucoma inflammatorium chronicum wurden 97 Augen operiert, und zwar 36 Iridektomien, 35 Trepanationen, 6 Zyklodialysen und in 20 Fällen mehrere Operationen ausgeführt, bei 37 Kranken an einem, bei 30 Kranken an beiden Augen. Nach der Iridektomie blieb der Visus unvermindert in 66, nach der Trepanation in 88, nach mehrfachen Operationen in 44%. Die Tension wurde in 64,77 bzw. 70% normal. Das peripherische Gf. erleidet in 82,90 bzw. 41, das zentrale aber nur in 33,52 bzw. 6% keine weitere Verschlechterung.

Länger als 1 Jahr konnten beobachtet werden 40 Augen mit Glaucoma simplex und 61 mit Glaucoma inflammatorium chronicum. Bei ersteren erzielten wir durch die Trepanation gute Ergebnisse hinsichtlich des Visus in 60, der Tension in 97, des peripherischen Gf. in 72, des zentralen in 57%. Beim Glaucoma inflammatorium chronicum blieb der Visus unverändert nach der Iridektomie in 58, der Trepanation in 90, nach mehrfachen Operationen in 36%, die Tension wurde normal in 57,78 bzw. 74%. Das peripherische Gf. hielt sich in 68,85 bzw. 10, das zentrale in 17,50 und 7%.

Ueber 3 Jahre nach dem Eingriff konnten 15 Augen mit Glaucoma simplex und 23 mit Glaucoma inflammatorium chronicum beobachtet werden. Beim Glaucoma simplex wurden gute Ergebnisse nach der Trepanation verzeichnet, für den Visus in 40, die Tension in 91, das peripherische Gf. in 60, das zentrale in aber nur in 12,5%. Beim Glaucoma inflammatorium chronicum blieb der Visus nach der Iridektomie in 43, der Trepanation in 86, nach mehrfachen Operationen in 0%, die Tension wurde normal in 63, 71 bzw. 100%, das peripherische Gf. hielt sich in 71, 71 bzw. 43, das zentrale in 50 (aber nur 1 von 2 Augen), 56 (4 von 7 Augen) und 0%.

Die Ergebnisse verschlechtern sich also mit der Länge der Beobachtungszeit und mit der Verfeinerung der Prüfungsmethoden.

Die Durchsicht der Krankengeschichten zeigt, daß die Prognose für die Glaukomoperationen um so schlechter zu stellen ist, je öfter operiert werden muß. Die Aussichten einer Operation sind am besten bei den Augen, deren Sehvermögen nicht unter ½ gesunken war und deren Gesichtsfeld keine allzu großen Defekte aufwies. Diese Feststellungen weisen auf die Notwendigkeit einer Frühoperation hin; durch zu langes Warten gefährden und schädigen wir unsere Kranken.

Von den gefürchteten Komplikationen bei der Trepanation haben wir nur 3mal postoperative Iritis, die ausheilte, und 7mal Netz- oder Aderhautablösung beobachtet; von diesen Augen erblindete eins am 3. Tage nach der Operation, die 6 anderen gingen in Heilung über. Kataraktbildung oder -zunahme ist in etwa 20% der Fälle beobachtet worden, sie darf aber u. E. dem operativen Eingriff ebensowenig zur Last gelegt werden, wie die Zunahme der manchmal vorhandenen Aderhautsklerose oder der Entwicklung einer senilen Makuladegeneration; sie ist vielmehr zu erklären mit dem Alter der Kranken (meist über 60 Jahr).

Die gewonnenen Ergebnisse zeigen die Gleichwertigkeit, in vielen Fällen sogar Ueberlegenheit der Trepanation gegenüber der Iridektomie. Sie bestätigen die früheren Angaben, daß bei genügend langer Beobachtungszeit in der Mehrzahl der Fälle ein langsamer Funktionsverfall festgestellt werden kann. Wir dürfen von operativen Eingriffen keine Heilung des Leidens, sondern nur ein Stationärwerden eines sonst unaufhaltsamen Prozesses erwarten, ohne uns dafür verbürgen zu können, daß die Operation den sonst unabwendbaren Ausgang in Erblindung für alle Zeiten verhütet, welches Operationsverfahren wir auch immer wählen. Meist stehen die Glaukomkranken aber an der Schwelle des Greisenalters. Es genügt daher, ihnen für die letzten Jahre ihres Lebens einen Visus zu sichern, der sie von fremder Hilfe unabhängig macht und ihnen ein selbständiges Leben gestattet.

Die hier mitgeteilten Ergebnisse scheinen wesentlich schlechter zu sein als die in anderen Veröffentlichungen über Glaukomoperationen. Betrachten wir nur die hinsichtlich des Visus und der Tensionsnormalisierung erlangten Erfolge, so gleichen unsere Resultate denen anderer Autoren. Erst die Heranziehung des Gesichtsfeldes, insbesondere die genaue Verfolgung des Verhaltens der parazentralen Skotome und die Berücksichtigung dieser beiden Wertmesser bei der Beurteilung der Operationserfolge bringt wesentlich ungünstigere Zahlen. Bei einem Vergleich mit früheren Statistiken ist zu berück-

[1]) Unter kompensiertem Glaukom ist nach Elschnig (Zschr. f. Augnlk. 1924, 52) „Spannungserhöhung plus Sehnervenerkrankung mit konsekutiver Funktionsstörung" zu verstehen.

Digitized by Google

sichtigen, daß das peripherische Gesichtsfeld bisher nicht regelmäßig, das zentrale aber an einem größeren Materiale noch gar nicht herangezogen wurde, wenn es galt, sich über Erfolg oder Mißerfolg der operativen Therapie Rechenschaft zu geben. Der Funktionsverfall liegt in der Natur des Leidens und ist bei den hier besprochenen chronischen Glaukomformen in den Verhältnissen im Optikus begründet. Bei allem Pessimismus und aller Reserve, mit denen wir den operativen Eingriffen bei diesem Leiden gegenübertreten, müssen wir uns doch vergegenwärtigen, daß namentlich die an Glaucoma simplex erkrankten Augen im Laufe der Zeit bei rein medikamentöser Behandlung sicher erblinden und daß so die Operation der einzige Weg zur Vermeidung oder wenigstens zur Verzögerung des sonst unabwendbaren Endausganges darstellt.

Das Wesen der „Ektoskopie" (Diagnostik mit freiem Auge)[1].

Von Dr. **Eduard Weiß** in Bad Pistyan.

Wenn man die Atmung eines gesunden (mageren) Menschen in der unteren Axillarpartie beobachtet, den Blick scharf auf die Interkostalfurchen gerichtet, sieht man während der Atmung Thorax und Rippen, ja auch größere Partien der Interkostalräume in überraschender Weise ruhig verharren. Nur einzelne Stellen gewisser Zwischenrippenräume, etwa 1—2 cm lange Teile derselben, werden bei der Einatmung tiefer eingezogen, um bei der Ausatmung sich wieder auszugleichen.

Hier liegt die Atmungsgrenze vor unseren Augen, die Grenze der unteren Lungenränder; besonders gut zu sehen bei manchen Leber- und Milztumoren, am oberen Rande derselben. Dies ist das „Respirationsphänomen bei ruhiger Atmung".

Schaut man lange genug hin und beobachtet man den Verlauf der Interkostalfurchen an sich, auch während der Atmungspause, also bei ganz ruhigem Thoraxstand, kann man in geeigneten Fällen auch schon so die Lungengrenzen wahrnehmen, vorzüglich zwischen hinterer Axillar- und Mamillarlinie. Man sieht, daß die Furchen nicht bis an die Rippenbögen reichen, sondern daß sie viel früher aufhören, und so ergibt sich, wenn wir die Furchenenden mit einer Linie verbinden, ein höherliegendes Furchengebiet und ein darunterliegendes ungefurchtes Gebiet, das sich bis an die Rippenbögen erstreckt. Dieses, inmitten von Furchen prominente, von Furchen nicht geteilte Gebiet können wir rechts als „Leberinsel", links als „Milzinsel" bezeichnen. Es preßt da der abdominale Ueberdruck das Parenchym von Milz und Leber hydrostatisch in die Interkostalräume hinein. Diese „Inseln" geben keinen Maßstab für die Größe der Organe, aber sie haben doch in mancher Beziehung klinische Bedeutung. Zunächst zeigen ihre Zenithpunkte, durch eine Linie miteinander verbunden, von gewissen extremen Fällen abgesehen, ziemlich gut den Stand des Zwerchfells. Nachdem Pleura diaphragmatica und Pleura parietalis im Inselgebiete hart aneinander liegen, bieten die Inseln für die Probepunktion im allgemeinen keine günstigen Chancen. Ebenso wäre die Anlage eines Pneumothorax an diesen Stellen wohl kaum zu versuchen.

Zur Bestimmung der unteren Lungengrenzen dient noch eine Reihe anderer Phänomene, die gewöhnlich noch leichter, rascher und sicherer zum Ziele führen: Läßt man z. B. den Kranken einen Schnupfversuch machen (als wollte er eine Prise Schnupftabak durch die Nase einziehen), sieht man unten im Umkreise des ganzen Thorax in den entsprechenden Interkostalräumen, ringsherum, kleinere oder größere, 1—2 cm lange und einige Millimeter tiefe Grübchen entstehen, die sich nach dem Schnupfakte wieder rasch ausfüllen und auf diese Weise die Lungengrenzen lebhaft markieren. Dies das „Schnupfphänomen". Läßt man nun den Kranken statt schnupfen, in raschem, gleichmäßigem Nacheinander ein- und ausatmen (durch die Nase oder durch den Mund), dann sieht man an den unteren Lungengrenzen ein rasches Hin- und Herflattern der Weichgebilde an den betreffenden Interkostalstellen, ähnlich den wogenden Nüstern eines aufgeregt bewegten Pferdes. Dieses zumeist recht markante Wellenspiel bezeichnen wir als „Respirationsphänomen bei flüchtiger Atmung".

Bei leicht dyspnoischer Atmung, namentlich wenn die Interkostalräume gut ausgesprochen sind, ist dieses Phänomen auch ohne unser Hinzutun automatisch gut zu sehen, weil ja die Atmung ohnehin flüchtig geschieht. — Dagegen schreitet die schwer dyspnoische Atmung, ebenso wie die tiefe Einatmung überhaupt, über die Lungengrenzen hinaus, d. h. auch über Milz und Leber unentwegt und unmerklich hinweg, ohne die Grenzen zwischen Lunge einerseits, Milz und Leber anderseits irgendwie zu markieren.

Diagnostisch sind alle Phänomene für sich allein, oder noch besser, miteinander kombiniert, imstande, Brusthöhle und Bauchhöhle abzugrenzen und in Grenzfällen für die richtige Lokalisierung des Prozesses die Entscheidung zu bringen.

Leider sind die beschriebenen Phänomene in anderen klinischen Belangen, auch meinerseits, noch gar nicht ausgewertet.

Einzig allein das Sprechphänomen habe ich einigermaßen durchgearbeitet, aber auch da steht die kritische Ueberprüfung an großen Krankenmaterialen noch aus.

Das „Sprechphänomen" ist, im Gegensatze zu den bisher vorgeführten Phänomenen, keine negative inspiratorische Vertiefungserscheinung, sondern (am Thorax) eine positive exspiratorische, primäre Hervorwölbung. Bei jedem Sprechansatz, vorzüglich beim Worte „Kitt" (gesprochen in nicht zu raschem Nacheinander, mit gehörigen Zwischenpausen) springen die Interkostalräume wulstartig in die Höhe, um nach Verklingen des Wortes ins alte Niveau zurückzuversinken.

Auf diese Weise läßt sich auch mittels des Sprechphänomens der Zwerchfellstand bzw. die Lungengrenzen ermitteln, indem die unter der Lunge befindlichen konsistenten Organe wie Leber und Milz nicht imstande sind, mit der Sprechwelle mitzuspringen und sich interkostal hervorzuwölben.

Auch wandständige Tumoren und dicke Schwarten können phonatorisch nicht mitbewegt werden und sind demnach am Rande des Dämpfungsgebietes dem freien Auge durch den Ausfall an Sprechbewegungen kenntlich.

Wie steht es nun mit pleuritischen Exsudaten? Ursprünglich war meine Voraussetzung — ein Fehlen von Sprechbewegungen über Exsudaten in dem Glauben, daß zu solchen Bewegungen nur die lufthaltige Lunge geeignet wäre. Ich dachte also anfangs ektoskopisch die obere Exsudatgrenze nachweisen zu können. Aber das Gegenteil ergab sich. Auch Exsudate werden nach dem Prinzip der Fluktuation beim Sprechen miterschüttert. Sie tragen die Sprechstöße, die Sprechwellen sichtlich bis an die Grenzen der Thoraxwandung.

Dadurch hat sich eben für die Ektoskopie, auch gegenüber dem gewöhnlichen Röntgenverfahren, der von keiner anderen physikalischen Untersuchungsmethode bestrittene Vorzug ergeben, folgende neuen diagnostischen Möglichkeiten klinisch zu erschließen.

Mit Hilfe der Ektoskopie kann das freie Auge die untere Exsudatgrenze, somit auch das Wachsen nach unten hin, sehen und entscheiden, welchen Anteil an der absoluten Dämpfung oder am Röntgenschatten einerseits das Exsudat, anderseits Milz und Leber haben.

In ähnlicher Weise sind hinten, tief unten kleinere Exsudate ektoskopisch zu erkennen.

Endlich sind bei eingesackten Exsudaten (Empyem) die Spuren von Flüssigkeit bzw. Eiter durch geringere oder stärkere Sprechbewegungen (Erschüttern, Erzittern) an zirkumskripten Stellen zu erspähen. Das große massive Schwartengebiet rührt sich nämlich beim Sprechen gar nicht. Sucht man aber, während der Kranke in langsamen Tempo einsilbig spricht, das ganze Gebiet des betreffenden Interkostalraumes aufmerksam ab, erblickt man an der einen oder anderen kleinen, fingernagelgroßen oder noch kleineren Stelle, inmitten des starr und unbewegt daliegenden Feldes, endlich eine leichte Bewegung, eine Erschütterung oder mitunter auch nur ein hauchartiges Erzittern. Durch diese phonatorischen Bewegungsspuren verrät sich nun die Stelle, unter welcher Flüssigkeit vorhanden ist — die Stelle für die richtige Punktion.

7—8 mal war mir bisher in solchen Fällen an verschiedenen Kliniken und Abteilungen das Heureka beschieden. Klinisch war in jedem dieser Fälle das Empyem festgestellt, allein die Probepunktionen blieben trotz Röntgen usw. negativ. Der Ektoskopie gelang es nun, gewöhnlich schon auf den ersten Blick, die Stelle für eine positive Probepunktion richtig anzugeben.

Der jüngste Fall ereignete sich an der Klinik Goldscheider. Es hatte die nach klinischer Feststellung gemachte Probepunktion eine Spur von Eiter ergeben. Doch blieben die späteren Probepunktionen negativ. Ich konnte nun unschwer auf Grund der gesichteten feinen Sprechbewegungen mehrere Stellen als für die Probepunktion geeignet bezeichnen. Wie mir Oberarzt Dr. Walinski zu berichten die Freundlichkeit hatte, hatte die Punktion einer solchen tiefsten Stelle in der Tat positiven Erfolg ergeben.

Allerdings stellt das Auffinden von solchen eingesackten Exsudaten mitten im Schwartengebiet an die Untersuchung die größten

[1] Nach einem im Rahmen der Aerztlichen Fortbildungskurse in Berlin gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

Anforderungen. Es sei deswegen auf das Kapitel „Technik“ in meinem Buche (Diagnostik mit freiem Auge, Ektoskopie, II. Auflage. Verl. Urban & Schwarzenberg, Wien-Berlin) besonders hingewiesen.

Die Sprechphänomene sind nicht nur am Thorax, sondern in einschlägigen Fällen auch am Bauch und Becken, endlich auch in der Neurologie diagnostisch auszuwerten.

Man sieht beim Sprechen, sowohl am Bauche wie in der Lumbalgegend am Rücken, ebenfalls eine ganze Menge von teils aktiven, teils passiven Bewegungen, die in gewissen pathologischen Fällen einen Ausfall zeigen können und demnach diagnostisch verwertbar sind.

Tumoren (auch der gravide Uterus) und alle chronischen, im Bauche oder Becken reizlos liegenden Veränderungen lassen sich ektoskopisch nicht erkennen, indem diese Zustände die Sprechbewegungen des Bauches nicht hindern.

Dagegen haben sich alle akuten peritonitischen Reizzustände im Bauche und Becken ektoskopisch als außerordentlich empfindlich erwiesen. Da fehlt nämlich über der peritonitisch gereizten Stelle im Vergleiche zu den übrigen Bauchpartien jegliches Sprechphänomen. Es handelt sich zweifellos um eine reflektorische Muskelblockade, die die erkrankte Stelle gegen jede Erschütterung, auch beim Sprechen, schützen will. Sitz, Weiterverbreitung und Rückentwicklung solcher Prozesse sind manchmal diagnostisch, und wohl auch prognostisch, so leicht und einfach zu verfolgen wie mit keiner anderen Methode.

Weinzierl hat an der Wagnerschen Frauenklinik in Prag meine unzureichenden Befunde auf Grund von 300 Fällen ergänzt und bestätigt. Ueberall, wo klinisch eine akute peritoneale Reizung vorlag, war über der erkrankten Stelle ein Sprechausfall zu sehen; in allen anderen chronisch reizlosen Fällen waren die Sprechbewegungen auch über der erkrankten Stelle in normaler Weise vorhanden. Bei diffuser Peritonitis beschreibt er unheimliche Ruhe. Lehrreich ist besonders folgender seiner Fälle:

„Bei einem 24jährigen Mädchen, das hochfiebernd nach kriminell bedingtem Abortus zur Aufnahme kam, ließ sich auch ektoskopisch die Entwicklung einer diffusen Peritonitis in wenigen Stunden sehr augenfällig verfolgen: morgens 10 Uhr normaler ektoskopischer Befund, 2 Uhr nachmittags deutlicher Ausfall in den unteren Quadranten, 4 Uhr schon Abschwächung in den oberen Partien, 6 Uhr völliger Ausfall über dem ganzen Abdomen. Die sofortige Operation ergab eine diffuse, eitrige Peritonitis.“

In der täglichen Praxis ist demnach ein normaler Sprechbefund am Bauche außerordentlich beruhigend; stets ein Beweis, daß der Fall auf eine peritonitische Komplikation unverdächtig ist.

An der Franzschen Frauenklinik hatte ich vor einigen Tagen Gelegenheit, zwei hochfiebernde Wöchnerinnen zu sehen. Bei beiden waren die Sprechbewegungen des Bauches lebhaft. Ich konnte also eine peritonitische Erkrankung ausschließen. Wie mir nachträglich mitgeteilt wurde, lag in der Tat in dem einen Falle eine akute Bronchitis, in dem anderen Falle eine akute Nephritis vor.

Die Auswertung in der Neurologie ist besonders bei einseitigen Lähmungen dankbar, vorzüglich bei Hemiplegie, wo die Sprechbewegungen auf der kranken Bauchseite einen Ausfall ergeben. In einigen Fällen konnte auf diese Weise der zentrale Sitz der vorhandenen Fazialisparese ermittelt werden.

Versager hat natürlich auch die Ektoskopie; Ausnahmen, die die Regel bestätigen. (Näheres darüber in meinem Buche.) Vor allem ist nicht zu vergessen, daß die Ektoskopie für sich allein keiner positiven Aussage fähig ist, gleichwie eine Dämpfung, ein Röntgenschatten vieldeutig ist. Die neue Methode ist sicherlich an Bedeutung nicht zu vergleichen mit allen anderen fundamentalen physikalischen Untersuchungsmethoden. Diesen untergeordnet, vermag sie aber in manchen Fällen zweifelhafte Befunde zu stützen und in einzelnen Fällen diagnostisch sogar gewisse Mehrleistungen zu vollbringen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Ueber Gingivitis und Parodontosen (Alveolarpyorrhoe).

Von Priv.-Doz. **Wolfgang Praeger** in Tübingen.

Abgesehen von einigen seltenen Uebergängen, haben Stomatitis und die sogenannte Alveolarpyorrhoe nicht viel Gemeinschaftliches. Doch ist charakteristisch, daß der Patient dieser Krankheiten halber gern zum Arzt geht, da er sie nicht für „Zahnkrankheiten“, sondern eher für Schleimhautaffektionen hält. Da sich also der Arzt, besonders auf dem Lande, mit beiden Erkrankungen, die in den Lehrbüchern verhältnismäßig schlecht wegkommen, zu befassen hat, sollen die heutigen, dem praktischen Arzt dienlichen Anschauungen darüber kurz erörtert werden:

I. Von den verschiedenen Stomatitisarten sind die klinisch am wichtigsten, die vom Zahnfleischrand und besonders von den Zahnfleischpapillen ausgehen. Wir bezeichnen sie, solange sie sich aufs Zahnfleisch beschränken, als Gingivitis[1]).

Aetiologisch und klinisch sind verschiedene Einteilungen getroffen worden. Rebel[1]) unterscheidet zwischen einer Gingivitis calculosa, die durch lokale Reizung des Zahnfleisches durch Zahnstein, Beläge und Schmutz entsteht, und einer Gingivitis idiopathica. In dem Winkel, den Gingiva und Zahn bilden, setzt sich Schleim und Schmutz fest, der zu Zahnhalskaries, Gingivitis und zu gewissen Parodontosenformen Anlaß geben kann. In leichten Fällen kommt es zu ganz geringfügigen chronischen Entzündungen, die den Patienten nur deshalb stören, weil das Zahnfleisch bei Berührung leicht blutet. Mehr atrophische oder auch hypertrophische Entzündungsformen brauchen indolente Patienten (um solche handelt es sich doch meistens) wenig zu stören.

Dagegen treibt die akut auftretende Form von Schmutzgingivitis den Patienten bald zum Arzt. Die reine katarrhalische Entwicklungsstufe bekommt man aber kaum zu sehen, meist sind schon Ulzerationen vorhanden, die herdweise am Zahnfleischrand oder auch auf dem Gipfel der Interdentalpapille beginnen. Dann können solche Herdchen konfluieren. Die Schmutzgingivitis kann aber auch auf einzelne Zähne beschränkt bleiben. Bei Herstellung von hygienischen Verhältnissen verschwindet sie.

Die Gingivitis idiopathica ist wohl wie manche Schnupfenformen eine Infektionskrankheit. Uebertragbarkeit ist glaubwürdig berichtet worden. Eine Art Prodromalstadium mit allgemeinem Unwohlbefinden, Rückenschmerzen, ferner fieberhafter Verlauf weisen auf den Charakter der Infektionskrankheit hin. Leichte katarrhalische Fälle bekommt man ebenfalls selten zu sehen, doch kommen sie vor, ohne in die ulzeröse Form überzugehen, die allerdings weit häufiger ist. „Diese exquisit-chronische Randgingivitis tritt diffus, geradezu ‚systemhaft‘ auf, ganze Zahngruppen werden von diesem chronisch entzündlich veränderten Zahnfleischsaum eingefaßt; wir finden diese Veränderung stets auch an den korrespondierenden Zähnen des Gegenkiefers, meist oder stets an den sechs Frontzähnen in stärkerem Grade. Endlich ist sehr bemerkenswert, daß auch die Papillen dabei stets beteiligt sind — Papillitis chronica. Auch hier sind chronisch wirkende Fremdkörperreize von einer gewissen Bedeutung.“ So weit Rebel (s. o.). Hinzuzufügen wäre, daß es auch ziemlich rapid verlaufende Fälle gibt. Die klinischen Erscheinungen sind zu bekannt, als daß sie in den letzten Einzelheiten beschrieben werden müßten. Das fortgeschrittenste Stadium, das auf die gesamte Mundhöhlenschleimhaut übergehen kann, heißt wegen der Zersetzung der nekrotischen Gewebsteile Mundfäule.

Bekannt dürfte ferner sein, daß Schwermetalle, wie Quecksilber, Wismut und Blei, eine Gingivitis bzw. Stomatitis verursachen können, die klinisch der zuletzt erwähnten Gingivitis idiopathica durchaus gleicht, wenn man von den Metallsäumen absieht. Gerade das isolierte Auftreten von Wismut in den Papillenkapillaren, das ich mit dem Zeißschen Hornhautmikroskop kurze Zeit nach der antisyphilitischen Wismutinjektion beobachten konnte, beweist, daß das Gefäßsystem des Zahnfleischrandes oft einen Locus minoris resistentiae darstellt.

Auffällig ist das gehäufte Auftreten von chronischen Gingivitisfällen in hygienisch einwandfrei geführten Krankenhäusern, Kinderheimen usw. Die Ursache hierfür dürfte in einer mangelhaften Kautätigkeit zu suchen sein, sei es nun, daß ein Kranker, besonders wenn er bettlägerig ist, seine Muskulatur wenig anstrengt, oder daß eine Art Feldküchenkost mit meist breiiger Konsistenz wenig Kaubewegungen herausfordert. Ein kräftiger Gebrauch der Kaumuskulatur reinigt Zähne und Zahnfleisch weit besser als Spülungen, Gurgeln oder die nachlässig gebrauchte Zahnbürste. Auch bei der Schwangerschafts- und Laktationsgingivitis mögen funktionelle Störungen die Hauptursache darstellen.

Nun zur Therapie der erwähnten Gingivitisformen. (Ich folge im allgemeinen Rebel, s. o.) Kommt der Patient in Behandlung, so erfolgt zunächst:

A. Eine möglichst gründliche Reinigung. Diese setzt sich aus folgenden Maßnahmen zusammen:

[1]) Besser wäre „Ulitis“ (Rebel in der D. zahnärztl. Wschr. 1925 H. 13 S. 180).

Digitized by Google

1. Säuberung mit Wattebausch und Spritze mit konzentrierter, wäßriger Lösung von Chloramin-Heyden oder auch Wasserstoffsuperoxyd. Diese erste Behandlung muß der Schmerzen wegen mit vorsichtiger Hand ausgeführt werden.

2. Die instrumentelle Behandlung ist der wichtigste Teil der Therapie, sie gehört unbedingt in das Gebiet des Zahnarztes. Zweck ist die Reinigung der Zahnoberfläche und der Zahnfleischtasche. Verschiedene Instrumentarien werden hierzu angegeben. Ohne diese subtil ausgeführte instrumentelle Reinigung ist jede andere Therapie zwecklos.

B. Die medikamentöse Beeinflussung des Zahnfleisches wird mit verschiedenen Mitteln erreicht. Wir verwenden seit Jahren mit Erfolg 5%ige Chromsäure, Rebel empfiehlt Flavizid.

C. Ueberaus wichtig ist die „Therapia subjectiva", die das, was der Patient während der Erkrankung zu tun und zu lassen hat, umfaßt. Dazu gehört vor allem die Mundpflege, die vom Zahnarzt dem Patienten bis in die letzten Einzelheiten vorzuschreiben ist.

Noch eine kurze Bemerkung über die bisher vielfach ausgeübte Therapie. Ich habe z. B. einen Juristen zur Behandlung überwiesen bekommen, der von einer ganzen Anzahl von Aerzten und Zahnärzten nur mit Pinselungen behandelt worden ist. Etwa 20 verschiedene Medikamente, darunter natürlich auch die beliebten und zwecklosen Myrrhen-, Ratanhia- und Kamillentinkturen, waren angewendet worden. Die Reinigungstherapie aber hatte man gänzlich unterlassen. Ein anderer Patient war mit intravenösen Injektionen, wahrscheinlich Salvarsan, geplagt worden, ganz ohne Resultat. Nur mit der subtilsten Säuberung des Zahnes und Zahnfleisches kommt man weiter. Dazu gehört nicht nur ein gutes Instrumentarium, sondern man muß auch gelernt haben, es sorgfältig und den anatomischen Verhältnissen entsprechend anzuwenden. Die Medikamente, die man als Adstringentia anwendet, spielen die geringere Rolle.

Alle andern Stomatitiden sind klinisch weniger häufig und wichtig, daß sie in dieser kurz zu haltenden Erörterung übergangen werden müssen.

II. Bis vor kurzer Zeit hat man mit dem Namen „Alveolarpyorrhoe" eine Reihe verschiedener Erkrankungsprozesse bezeichnet. Dabei ist der Eiterfluß durchaus nicht das Wesentliche, sodaß es geraten erscheint, die Erkrankungen lieber nach ihrer topographischen Lage in der Zahnumgebung, dem Parodontium, mit „Parodontosen" zu bezeichnen. Trotz ungeheuren Anschwellens der Literatur über dieses Gebiet sind die ätiologischen Zusammenhänge noch nicht völlig geklärt, doch gibt die Einteilung Gottliebs[1]) einstweilen eine Handhabe für die Praktiker.

1. Schmutzpyorrhoe mit dem klinischen Bild der Sekretion aus vertieften[2]) Zahnfleischtaschen, Schädigung des oberen Alveolenrandes, später Lockerung der Zähne. Verschwindet baldigst nach Herstellung hygienischer Verhältnisse. Behandlung genau wie bei Gingivitis.

2. Die Paradentalpyorrhoe ist prognostisch meist ungünstiger. Während bei der Schmutzpyorrhoe nur der Alveolarrand bei gleichbleibender Wurzelhautbreite schwindet (Randatrophie), ist die Paradentalpyorrhoe mit einer ganz unregelmäßigen diffusen Alveolaratrophie mit Verbreiterung des Wurzelhautspaltes vergesellschaftet.

3. Diese Alveolaratrophie kann auch allein auftreten (physiologisch im hohen Alter), wenn das Zahnfleisch die regressiven Veränderungen mitmacht. Ist das nicht der Fall, wächst die Entfernung Zahnfleischoberfläche-Alveolarrand immer mehr. So entstehen tiefe Zahnfleischtaschen, die sekundär der Infektion anheimfallen. Die dabei gefundenen Mikroorganismen sind keinesfalls spezifischer Natur. Die Alveolarpyorrhoe als spezifische Mundspirochäteninfektion und ihre Behandlung mit Salvarsan ist längst abgetan. Aetiologisch kommen für die frühzeitige Alveolarpyorrhoe in vielen Fällen Ueberlastungen oder falsche Belastungen der betroffenen Zahngruppen in Betracht.

Bei der Paradentalpyorrhoe findet eine Bewegung der Zähne von ihrem Platz (Wanderung) statt, die nicht allein durch die Lockerung zu erklären ist, da sie schon vor der Lockerung auftritt. Sie ist diagnostisch für die Paradentalpyorrhoe bezeichnend.

Die Therapie bei 2. und 3. ist nicht so wirkungsvoll wie bei der Schmutzpyorrhoe. Selbstverständlich sind genau wie bei der Gingivitis hygienische Zustände zu schaffen. Die sekundäre Eiterung läßt sich durch Abtragung der Zahnfleischtaschen nach verschiedenen Methoden beseitigen, und damit ist dem Patienten schon sehr gedient. Die Kaudruckverhältnisse lassen sich durch Schienen, Prothesen, Beschleifen der Zähne wesentlich verbessern, sodaß der Patient seine Zähne noch viele Jahre gebrauchen kann. Aeußerliche Anwendung von Medikamenten, etwa Adstringentien, ist bei der Schwere der patho-histologischen Veränderungen, die hier nicht näher beschrieben werden können, zwecklos. Gottlieb empfiehlt kurweise innerliche Anwendung von Arsen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Würzburg.

Zur Behandlung von Hautkrankheiten, insbesondere der Furunkulose, mit homöopathischen Schwefelgaben.

Von Prof. **Karl Zieler.**

Es ist nicht meine Absicht, auf die vielen Fragen einzugehen, die durch Biers bekannten Aufsatz[1]) und im Anschluß daran eine reichliche Erörterung gefunden haben. Ich will mich nur zu der einen Frage äußern, was die von Bier empfohlene Verwendung homöopathischer Schwefelgaben bei gewissen Erkrankungen der Haut leistet. Wenn ein so ausgezeichneter Beobachter wie August Bier davon Gutes gesehen hat, so ist eine derartige Angabe zum mindesten einer ernsten Nachprüfung wert.

Der Schwefel hat ja immer eine hervorragende Rolle in der Behandlung von Hautkrankheiten gespielt und ist hierbei auch viel innerlich verwendet worden, allerdings wohl nie in sogenannten homöopathischen Gaben ($^1/_{10}$ bzw. $^1/_{10\,000}$ mg). Hierfür sind die verschiedensten Schwefelverbindungen herangezogen worden, ebenso wie der reine gefällte Schwefel, meist in wenigstens 100—1000fach größeren Gaben und vielleicht auch nicht einseitig genug, d. h. eben neben den bekannten äußerlichen Mitteln. Recht zufrieden ist damit anscheinend niemand gewesen. Denn in den letzten beiden Jahrzehnten ist es in der Dermatologie von der innerlichen Schwefelbehandlung ziemlich still geworden. Man hatte davon noch weniger gesehen als von der Behandlung mit Hefe.

Auf Wunsch des Herausgebers äußere ich mich schon jetzt zu dieser Frage, obwohl ich erst über eine verhältnismäßig geringe Zahl von Beobachtungen verfüge.

Da der Schwefel unser wichtigstes äußerliches Heilmittel für seborrhoische, follikuläre und pyodermatische Erkrankungen ist, so wurden zunächst diese für die innerliche Anwendung herangezogen. Der Gleichartigkeit halber wurden die von Bier empfohlenen Präparate der Firma Schwabe in Leipzig verwendet, und zwar Tabletten von Sulfur jodat. zu 0,1 der Verreibung D3 ($^1/_{10}$ mg) und D6 ($^1/_{10000}$ mg).

Ich beginne mit der Furunkulose: Schwere, d. h. ausgedehnte Furunkulosen habe ich seit vielen Monaten nicht gesehen. Einzelne und mehrfache Furunkel sind, auch ohne örtliche Behandlung (außer Schutzverband), unter innerlicher Schwefelbehandlung im allgemeinen in 1—1½ Wochen geheilt. Völlige Versager sind recht selten. Es ist ja richtig, daß die Wirksamkeit eines neuen Verfahrens bei der so wechselnd verlaufenden Furunkulose und bei Furunkeln schwer zu beurteilen ist. Bei dem einen Kranken heilt ein Furunkel trotz mangelhafter Sauberkeit fast ohne Behandlung ab, beim andern verhindert selbst sorgfältige örtliche Behandlung das Fortschreiten nicht. Die natürlichen Schutzkräfte der einzelnen Menschen (schon vorhandene oder erst neu gebildete) sind eben von größter Bedeutung. Schon die Aufnahme ins Krankenhaus wirkt günstig. Daß immer wieder neue Verfahren empfohlen werden, spricht ja entschieden dafür, daß unsere Furunkelbehandlung noch manches zu wünschen übrig läßt. Das liegt aber nach meinen Erfahrungen mehr an Mängeln der Technik. Da ich mich zur Frage der äußerlichen und allgemeinen Behandlung der Furunkulose erst kürzlich geäußert habe, so kann ich hier darauf verweisen[3]). Ich habe mich dort nicht näher über die Schwefelbehandlung der Furunkulose ausgesprochen, sondern nur erklärt, daß sie mir nicht mehr geleistet habe als die von mir sonst geübte Behandlung. Das kann ich durchaus aufrechterhalten. Einzelne Furunkel, auch solche des Gesichts, heilen unter örtlicher und allgemeiner Behandlung (Vakzine) sogar meist schneller (in 5—7 Tagen) als unter Schwefelbehandlung. Das gilt auch für Gesichtsfurunkel mit Fieber (38—39°). Trotzdem erkläre ich, daß ich die von Bier neuerdings

[1]) M. m. W. 1925 S. 713.

[1]) Gottlieb, Schmutzpyorrhoe, Paradentalpyorrhoe u. Alveolaratrophie, Fortschr. d. Zahnhlk. 1 S. 521. — [2]) Gegensatz zur Gingivitis, bei der die Zahnfleischtaschen ihre normale Tiefe behalten. — [3]) D. m. W. 1926 S. 193.

Digitized by Google

empfohlene Behandlung der Furunkulose mit homöopathischen Schwefelgaben für wertvoll halte. Hierin kann ich mich dem günstigen Urteil von C. Siebert[1]) und E. v. d. Hütten[2]) durchaus anschließen. Denn das Verfahren ist zweifellos in den meisten Fällen wirksam, wie übrigens viele andere auch, hat aber den großen Vorteil der Einfachheit für sich, sodaß der ungeübte und wenig erfahrene Arzt es sicher leichter verwenden kann als eine sorgfälige örtliche Behandlung, die mir neben der innerlichen Behandlung zweckmäßig erscheint. Anscheinend häufiger als Bier habe ich das Auftreten neuer Furunkel während der Behandlung gesehen, die allerdings meist schnell erweicht und in kürzerer Zeit abgeheilt sind als der erste Herd. Ich sehe darin keinen Nachteil des Verfahrens, sondern eher ein Zeichen für seine Wirksamkeit. Aehnlichen Verlauf habe ich sonst jedenfalls kaum gesehen.

Bei den übrigen durch Staphylokokken hervorgerufenen Pyodermien sind die Erfolge recht wechselnd gewesen (Krätze-, Schmutzpyodermie usw.). Die innerliche Schwefelbehandlung scheint mir aber auch hier zum mindesten des Versuches wert, wenigstens dann, wenn bereits einzelne Furunkel auftreten.

Die Folliculitis staphylogenes barbae hat in ihrer chronischen, hartnäckig verlaufenden Form trotz wochenlanger Behandlung (3—5 Wochen) keine Beeinflussung gezeigt. Dagegen ist die klinisch ähnlich aussehende, mit stärker entzündlichen Erscheinungen einhergehende und über größere Körperbezirke mit Wurzelhaaren (Gesicht, Hals, Brust, Genitalgegend usw.) sich ausdehnende Form trotz bereits sehr langer Dauer und Behandlung durch innerliche Schwefelgaben zweifellos günstig beeinflußt worden, wenn auch später zur Beschleunigung des Erfolges die äußerliche Behandlung stets herangezogen werden mußte.

Von Schweißdrüsenabszessen der Achselhöhlen konnten nur 2 Fälle herangezogen werden. Bei dem einen hat die Behandlung völlig versagt, bei dem anderen war die Heilung in 14 Tagen erreicht, nachdem nach 8 Tagen 2 neue, sich aber dann schnell zurückbildende Knoten entstanden waren. Einen so günstigen Verlauf sehen wir sonst nur ausnahmsweise.

Hinsichtlich der Acne vulgaris, die von Bier und seinem Assistenten W. Richter[3]) ebenfalls als geeignet für die innerliche Schwefelbehandlung bezeichnet worden ist, kann ich weniger Günstiges berichten. Von 16 Fällen, die mit Sulfur jodat. behandelt worden sind, ist nur ein einziger innerhalb von 5 Wochen gebessert worden, während bei der Mehrzahl die sich anschließende örtliche Schwefelbehandlung in kurzer Zeit einen guten bzw. vollen Erfolg oder wenigstens eine deutliche Besserung erreicht hat.

Erwähnen möchte ich noch, daß bei manchen Ekzemen die innerliche Schwefelbehandlung günstig zu wirken scheint. Mehr vermag ich zunächst darüber nicht zu sagen. Diesen Eindruck habe ich nur bei gleichzeitiger örtlicher Behandlung gehabt, während ohne örtliche Behandlung z. B. nach 3 Wochen eine erneute Ausbreitung mit Auftreten von Furunkeln beobachtet worden ist. Hier sind weitere Versuche wohl wünschenswert, ebenso wie bei den übrigen Erkrankungen.

Zusammenfassung. Die innerliche Schwefelbehandlung in homöopathischen Gaben wirkt günstig bei Furunkeln, bei Schweißdrüsenabszessen und bei mehr subakut verlaufenden staphylogenen Follikulitiden. Bei der chronischen Folliculitis barbae und bei der Acne vulgaris habe ich keine sicheren Erfolge gesehen. Wir können also vorläufig sagen: Je oberflächlicher und je mehr chronisch die Erkrankung verläuft, um so geringer ist die Wirkung, die bei tiefer greifenden staphylogenen Veränderungen zweifellos vorhanden ist.

Einige Bemerkungen zur Corydalonbehandlung.

Von Prof. **G. Treupel** in Frankfurt a. M.

Ueber Corydalon zur Behandlung von Herzneurosen, bei Angina pectoris und verwandten Zuständen ist in den letzten zwei Jahren von anderer Seite berichtet worden[4]). Auch sonst sind mir aus dem Kreise der Kollegen wertvolle Zustimmungen über die Wirkung des Präparates zugegangen. Wenn ich hierzu ganz kurz das Wort ergreifen darf, so geschieht es, weil ich in den letzten Jahren leider genügend Gelegenheit hatte, die Wirkung des Präparates an mir selbst zu erproben. Ich verfüge in diesem Sinne über rund 250 Einzelbeobachtungen.

Das Corydalon ist ein Kombinationspräparat, und zwar enthält die einzelne Tablette: Phenazetin 0,3, Koffein-Natriumbenzoat 0,2 (Gehalt an Koffein 0,09) und Extract. Bellad. 0,01. Die Einzeldosis wird in den ausgesprochenen Fällen je 2 Tabletten auf einmal betragen müssen. Die Gesamtdosis im Tage bis 3mal 2 Tabletten. Ich stelle diese Angabe über die Dosierung voraus, weil ich die zur Wirkung gelangenden Mengen der gewählten Arzneimittel neben diesen für wichtig halte. Es ist das richtige Mengenverhältnis vielleicht ebenso wichtig für die zur Geltung kommende Wirkung wie die Wahl der Mittel selbst.

Was die Wahl der das Präparat zusammensetzenden Mittel betrifft, so brauche ich für jeden Kundigen die im Corydalon getroffene Auswahl der Mittel hier um so weniger ausführlich zu begründen, als dies bereits in den vorerwähnten Arbeiten geschehen ist. Der Zusammensetzung des Präparates liegt der Gedanke zugrunde, daß die bei Herzneurosen und bei Angina pectoris vera und nervosa auftretenden hauptsächlichsten Symptome, vor allem die sehr heftigen und unheimlichen Schmerzen, durch einen Gefäßkrampf hervorgerufen werden.

Bekanntlich wird dieser Gefäßkrampf und die ihn begleitenden Symptome durch Amylnitrit, Nitroglyzerin u. ä. meist prompt beseitigt. Die Wirkung dieser Präparate aber hält nur sehr kurze Zeit an. Da hat sich denn das Corydalon bei mir selbst und bei vielen anderen Patienten außerordentlich gut bewährt.

Wenn ich das Allernötigste, uns hier Interessierende von mir selbst anführen darf, so ist zu sagen, daß ich väterlicherseits in bezug auf das Auftreten von Gefäßkrämpfen im höheren Alter und mütterlicherseits in bezug auf sympathikotonische Zustände erblich belastet bin. Meine persönliche Lebensführung war von jeher einfach in allen Beziehungen, insonderheit im Alkohol- und Tabakgenuß sehr mäßig. Keine syphilitische Infektion, aber des öfteren sehr schwere Grippeerkrankungen.

Das Herz, das jetzt eine Gesamtbreite von 15 cm bei 30 cm Thoraxbreite hat, war von jeher psychisch sehr leicht erregbar. Schon zu Ende des dritten Lebensjahrzehntes traten bei psychischer Erregung oder körperlicher Anstrengung (Radfahren, Berg-, aber keine Hochtouren) Anfälle von Tachykardien und Arhythmien auf. Niemals, auch bis in die letzte Zeit nicht, waren Geräusche über dem Herzen oder der Aorta zu hören. Keine Pulsdifferenz, Gefäßwand nicht verhärtet, Blutdruck (RR.): 145/85. Harn stets ohne Eiweiß und Formbestandteile, gelegentlich Zucker bis 0,1%.

Für mich besteht kein Zweifel, daß hier nicht nur eine reine Neurose vorliegt, sondern daß im Laufe der langen Zeit und bei der vieljährigen Krankenhaustätigkeit auch der Herzmuskel in Mitleidenschaft gezogen worden ist. Bei dieser Sachlage hat sich mir das folgende Verfahren am besten bewährt: Bei dem Einsetzen eines Anfalls von Angina pectoris warte ich zunächst die Wirkung absoluter körperlicher Ruhe ab. Nur dann, wenn der Anfall auf diese Weise nicht langsam abklingt, sondern weiter fortbesteht oder gar zunimmt, nehme ich zwei Nitroglyzerintabletten zu je 0,0005 und gleichzeitig zwei Corydalontabletten, wenn nötig auch auf der Straße oder unterwegs. In 3—4 Minuten ist der Anfall kupiert (Nitroglyzerinwirkung) und bleibt, auch wenn psychische oder körperliche Erregung eintritt, 12—24 Stunden beseitigt (Corydalonwirkung). Die gleich gute Wirkung habe ich auch in den tachykardischen und arhythmischen Anfällen beobachtet.

Aus dieser Darstellung ergibt sich, daß das Corydalon nicht nur bei reinen Herzneurosen, sondern auch bei den Gefäßkrämpfen auf arteriosklerotischer, endokriner oder sonstiger Grundlage sowie bei den Dysrhythmien und Tachykardien Verwendung finden kann.

Die aktive, allgemeine, spezifische und unspezifische Behandlung chirurgischer Erysipele des Kopfes und deren Grenzen.

Von Dr. **Birkholz**, Hals-, Nasen- und Ohrenarzt in Annaberg i. Erzg.

Unter Anführung von etwa 100 Arbeiten aus den Jahren 1905 bis 1922, die sich besonders mit der Therapie der Wundrose befassen, habe ich a. a. O. (1) vor 2 Jahren betont, daß die Unfehlbarkeit aller empfohlener Erysipelmittel trotz deren großer Zahl sehr zweifelhaft ist. Anschließend habe ich auf Grund von eigenen, wenn auch nicht sehr zahlreichen Fällen, die auf unspezifische allgemeine Reizbehandlung ohne örtliche Beeinflussung auffallend günstig und schnell reagierten, dieser als grundsätzlich erster Therapie das Wort zu reden gesucht. Ich bekannte mich zu der Auffassung, das Erysipel sei nicht einseitig als örtliche Erkrankung aufzufassen, und empfahl in praxi, selbst auf die Gefahr des Versagens hin, grundsätzlich Frühinjektion eines Reizmittels (ich selbst hatte Caseosan gewählt), eventuell mehrmals, zwecks Kupierversuches vorzunehmen. Wie nun die Literatur (2) der beiden verflossenen Jahre lehrt, hat die reine Lokaltherapie mit altbekannten Mitteln noch immer den Vorrang vor der

[1]) Derm. Wschr. 1926, 82 S. 98. — [2]) M. m. W. 1926 S. 278. — [3]) M. m. W. 1925 S. 2181. — [4]) Schwab und Zwicker, Ther. d. Gegenw. 1924 Nr. 6; Schön, Fortschr. d. M. 1925 Nr. 3/4; Erw. Adler, D. m. W. 1925 Nr. 49.

Digitized by Google

allgemeinen behauptet. Vor allen erschienenen Arbeiten nun, auch vor der mit Recht anerkannten Bearbeitung des in Rede stehenden Gegenstandes durch Strasser im Handbuche von Kraus-Brugsch, der letzten Endes das Erysipel zu den selbstheilenden Krankheiten rechnet, hat die von Kubin-Scherber (3) den großen Vorzug, die Erfahrungen eines einzigen Autors an einem sehr großen Material von 500 Fällen verarbeitet zu haben. Von klinischen Einzelheiten erscheint es interessant, daß Kubins Statistik ältere Angaben Rogers, wonach die allermeisten Erysipele von Kopf oder Gesicht ausgehen, bestätigt; allerdings finden sich in ihr, der Natur des Krankenhausmaterials entsprechend, anscheinend keine chirurgisch-postoperativen Fälle. Als Hauptbehandlung wurde eine unspezifische „lokale Reiztherapie", bestehend in Argentumpinselungen und Alkohol-Burow-Umschlägen, mit bestbeobachtetem Erfolge angewendet, ferner nach Bedarf Herzmittel. Parenterale und innerlichspezifische Mittel wurden nur hie und da unterstützend angewendet.

Als Ohren- und Nasenarzt habe ich nun wieder reichlich Gelegenheit gehabt, Erysipele aller Art in Behandlung zu bekommen. In einer Reihe weiterer Fälle von habituellem Gesichtserysipel, ausgehend von Nasenrhagaden, von durchstochenen Ohrläppchen u. a., also in Fällen, bei denen die anatomische Einfallspforte relativ klein und oberflächlich war, habe ich wieder regelmäßig so eklatante Erfolge mit der Caseosantherapie erzielt, daß ich die parenterale Therapie des Erysipels für keine Eintagsfliege halten möchte. Unerwartet und leider hat sich aber inzwischen Kobraks (4) Angabe bestätigt, daß der „Otochirurg im Rufe stehe, häufig erysipelatöse Wundinfektionen, postoperative Erysipele zu erleben"; im Frühjahr traten innerhalb 5 Monaten nacheinander an vier meiner operierten Kranken Kopferysipele auf, zugleich lag im gleichen Hause ein chirurgischer Fall. In drei der betreffenden Fälle war eine typische Radikaloperation, im vierten (Hahn) eine Antrotomie mit Sinusoperation vorgenommen worden. In 2 Fällen schloß sie sich fast unmittelbar an den Eingriff an (Röthig, Hahn); hier dürfte anzunehmen sein, daß eine Infektion mit den die gleichzeitige Mittelohreiterung erregenden Streptokokken vorgelegen hat. Die anderen beiden Fälle erkrankten aber zu Hause mehrere Wochen nach Operation, während sie noch mit etwas absondernden Gehörgängen in ambulanter Behandlung gehalten wurden; hier ist eine Schmutzinfektion wahrscheinlicher. Um eine Endemie kann es sich danach nicht gehandelt haben, was wegen der Wertung des Behandlungserfolges immerhin wesentlich ist. In der nebenstehenden Kurve sind die Fieberverlaufsarten der vier Fälle als das wichtigste Kriterium eines Erysipels so übereinander gezeichnet, daß der erste Krankheitstag jeweils zusammenfällt, jedem Fall ist Art und Datum der angewendeten aktiven Behandlung, bei der jeder Lokaltherapie entraten wurde, beigefügt.

Im Falle des Früherysipels Röthig wurden vom 2.—4. Tage intravenös steigende Dosen von Caseosan gegeben, jedoch ohne typische Reaktion und ohne Erfolg. Nach dem Vorgange von Koch (5) wurden am 5. und 6. Tage steigende Dosen der Reizvakzine Streptoyatren, und zwar von der Stärke 1 (10 Millionen Keime pro Kubikzentimeter) injiziert, ebenfalls ohne Reaktion und Erfolg. Nach neuer Aussaat (Frost) am 8. Tage wurde unter Verzicht auf aktive Behandlung oral Antistreptokokkenserum (Sächsisches Serumwerk) gemäß einer Empfehlung von O. Voß (6) gegeben. Ob hierdurch im Sinne des Propter hoc das Erysipel wirklich zum Stillstand kam, wird dem Erfahrenen zweifelhaft erscheinen. Bei der beginnenden Abblassung am 11. Tage hatte das Erysipel den ganzen behaarten Kopf und das Gesicht überzogen.

Im Fall des spätfolgenden Erysipels Göckeritz, einem Kinde, erwiesen sich vom 3. Tage an aus äußeren Gründen intraglutäal gegebene steigende Caseosandosen in Verbindung mit oraler Serummedikation, wie oben, zunächst wirkungslos. Alleinbehandlung mit Serum für noch 3 Tage erzielte auch keine Kupierung, am 9. Tage setzte es noch einen kleinen Schub, und unerwartet erfolgte am nächsten die spontane Abblassung. Hier hatte sich das Erysipel nur über beide Seiten der Kopfhaut ausgebreitet.

Im Falle Hahn schloß sich, nachdem am 25. IV. das eine Ohr wegen Sinusthrombose operiert worden war, an die Operation der andern Seite wegen gleicher, übrigens ganz afebril verlaufender Affektion am 2. V. ein Erysipel am 8. Tage an. Auf Caseosan- und Streptoyatreninjektionen, die vom 3. Tage der äußeren Manifestation energisch aufgenommen wurden, erfolgten zwar Frostreaktionen, aber keine Kupierung. Erst 48 Stunden nach der letzten Injektion erfolgte Abblassung und Entfieberung des auf den behaarten Kopf beschränkt gebliebenen Erysipels, ohne daß man bestimmt sagen kann, daß hier das Mittel den Ausschlag gegeben hätte.

Der Fall Günther verlief trotz aktivster Allgemeinbehandlung als schweres Wandererysipel. Da eine Beeinflussung von Fieber uns Ausbreitungstendenz durch vom 3. Tage an gegebene Injektionen nicht erreicht wurden, wurden weitere Versuche als unnütz aufgegeben. Das Erysipel kam erst am 17. Tage nach Ueberschreitung des ganzen Körpers spontan zum Stehen.

Zu allen Fällen, mit Ausnahme des dritten, der durch die Grundkrankheit, eine Art lenteszierender Pyämie, und die erste Operation geschwächt war, ist hinzuzufügen, daß es sich in ihnen um besonders kräftige, widerstandsfähige Individuen handelte. In keinem der beschriebenen Fälle gab je das Verhalten des Kreislaufes, des Zentralnervensystems oder der Nieren zu Besorgnissen oder besonderer Medikation Anlaß. Stets imponierten die klinischen Erscheinungen lediglich als Ausdruck von Toxinämie, nicht als Bakteriämie. So steht denn einigermaßen die tatsächliche Schwere des Krankheitsbildes trotz der verschiedenen Krankheitsdauer mit dem offensichtlichen und konstanten Mißerfolge sowohl spezifischer wie unspezifisch-allgemeiner Beeinflussungsversuche in lebhaftem Kontrast.

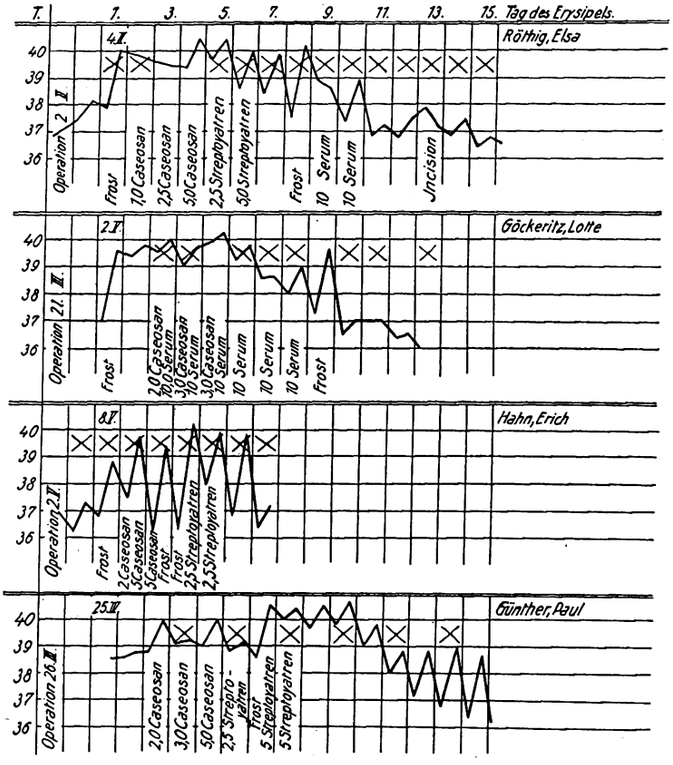

Als Erklärung für die Mißerfolge kann ich nur Folgendes vermuten:

1. Postoperative otogene Erysipele müssen wohl hinsichtlich der Virulenz der Erreger als besonders schwer gelten.

2. Postoperativ entstandene Erysipele müssen wohl überhaupt als schwerer aufgefaßt werden, ohne Rücksicht freilich auf die Schwere der Grundkrankheit und des Eingriffes, einfach aus anatomischen Gründen: Naturgemäß stehen operativ breit eröffnete Lymphbahnen der Kutis der Infektion offener als z. B. die um eine Rhagade und ein Geschwür herum.

Mögen diese Erklärungen zutreffen oder nicht, Tatsache bleibt, daß bei chirurgischen Kopferysipelen nach Operation die gewohnte prompt kupierende Wirkung parenteraler Zufuhr unspezifischer Reizmittel ausbleiben kann, Tatsache auch, daß in — zufällig? — den gleichen Fällen die Anwendung von Vakzine trotz regelrechter Anwendung ganz im Stiche ließ. So sehr es daher auch richtig ist, daß es grundsätzliche Unterschiede zwischen chirurgischen und nichtchirurgischen Erysipelen nicht gibt, Unterschiede in Schwere des Verlaufes und der therapeutischen Beeinflußbarkeit scheint es doch zu geben, die, wenn sie nicht durch biologische Unterschiede der Relation Erreger-Träger bewirkt, vielleicht histotektonisch und mechanisch bedingt sind.

Bei chirurgischem, postoperativem Erysipel scheint also in der Tat die aktive Injektionsbehandlung ihre Leistungsfähigkeitsgrenze zu haben, während meines Erachtens nach wie vor bei den mehr internistischen Erysipelen, wie sie unter anderem auch das Gros der Kubin-Scherberschen Zusammenstellung bilden, ihre Aussichten so gut sind, daß man ihr zunächst allein den Vorzug geben sollte. Beim chirurgischen Erysipel dürfte allerdings einer kombinierten, lokalen und allgemeinen Aktivbehandlung das Wort zu reden sein, und zwar von vornherein.

1. Arch. f. Ohrenhlk. 111. — 2. Löwenstein, M. m. W. 1924 Nr. 34; Kickarz, M. m. W. 1924 Nr. 26; Brunauer, M. Kl. 1924 Nr. 26; Eytel, M. m. M. 1925 Nr. 20. — 3. M. Kl. 1925 Nr. 28. — 4. Prakt. Ohrenhlk. S. 43. — 5. M. m. W. 1923 Nr. 32; Adelsberger, D. m. W. 1924 Nr. 23. — 6. Handb. d. spez. Chirurgie d. Ohres 1 S. 31.

Digitized by Google

Aus der Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin. (Leitender Arzt: San.-Rat Abel.)

Zur biologisch chemischen Behandlung des vaginalen Fluors.

Von Dr. **Henny Alexander**, Assistentin.

Von der Erkenntnis ausgehend, daß der normale Chemismus und Mikrobismus der Scheide die besten Schutzkräfte gegen die Invasion entzündungserregender Keime gibt, ist in weitgehendem Maße angestrebt worden, eine Beeinflussung der krankhaft veränderten Scheidenflora auf biologisch-chemischem Wege zu schaffen.

Erfahrungsgemäß steht in engstem Zusammenhange mit der Bakterienflora die Reaktion des Scheidensekretes. Derjenige Faktor, der in erster Linie physiologisch die saure Reaktion erzeugt, ist bekanntlich die Milchsäure, die nach der jetzt allgemein üblichen Ansicht aus dem in den Scheidenepithelien reichlich vorhandenen Glykogen unter Enzymmitwirkung der Döderleinschen Vaginalbazillen gebildet wird. Jenen normalen Milchsäuregehalt zu ersetzen bzw. zu erhöhen und dadurch die Vagina zu einem ungünstigen Nährboden für pathogene Keime zu machen, war die große Bedeutung der künstlich zugeführten Milchsäure, die in Form von ½%igen Spülungen zuerst von Döderlein und Zweifel praktisch erprobt wurde.

Von der gleichen Idee, den Fluor biochemisch zu beeinflussen, jedoch die Milchsäure erst sekundär im Scheidenrohr produzieren zu lassen, ging Loeser (1) aus, indem er der Vagina derartige Keime (Bacillosan) zuführte, die infolge ihrer nahen Verwandtschaft die normalen Scheidenbazillen im Kampfe gegen die pathogenen Bakterien unterstützen sollten.

Die durch die genannten Mittel erzielten Resultate klären darüber auf, daß diese auf biologischen Gesetzen basierenden Behandlungsmethoden nur für den rein vaginalen Fluor in Betracht kommen, sodaß also der Erfolg der Behandlung in erster Linie von der exakten Diagnosenstellung abhängt.

Trotz zahlreicher Heilerfolge haben sich nun im Laufe der Prüfungszeit bei beiden Mitteln Mängel herausgestellt.

So wurde von v. Jaschke (2) die Konstanz des Bacillosans negiert, da das Mittel infolge Temperatureinflusses nach einiger Zeit keine lebenden Bazillen mehr enthält, ein Moment, welches das Präparat zwar für Kliniken brauchbar, jedoch für die Praxis wegen der Kontrollprüfung wenig geeignet erscheinen läßt. Hinzu kommt noch, daß das Bacillosan in den Fällen von Fluor versagt, wo es sich um ein völliges Fehlen von Glykogen in dem Vaginalepithel handelt. Da, wo eine gänzliche Minderwertigkeit des Nährbodens vorliegt, muß selbstverständlich auch das Einführen von Vaginalbazillen wirkungslos bleiben.

Naujoks (3) publiziert einen derartigen Mißerfolg bei einem Fall, der sich erst durch mikroskopische Untersuchung der Vaginalschleimhaut aufklärte. Verfasser gab danach Milchsäurespülungen, mit denen er subjektiv und objektiv deutliche Besserung erzielte, deren Dauer bei Wegfall der Spülungen er allerdings anzweifelt.

Die Mängel der Milchsäurespülungen liegen auf anderem Gebiete, nämlich auf der zu kurz bemessenen Applikationszeit jeder einzelnen Spülung. Man machte stundenweise aus so behandelten Scheiden Abimpfungen und fand in der Tat eine manchmal schnelle, manchmal langsam eintretende Besserung des Reinheitsgrades der Scheide, jedoch bis auf wenige Ausnahmen ein ebenso schnelles Umfallen des erreichten Erfolges beim Weglassen der Spülungen.

Man hatte also wohl das Mittel in der Hand, den idealen Reinheitsgrad des Scheidensekretes für kurze Zeit zu schaffen, mußte aber bestrebt sein, seine Applikationszeit zu erhöhen. Diesem Gedanken wurde man durch die Anwendung einer pharmakotechnisch erweiterten Gallertetherapie gerecht.

Im Tampovagan nutritivum haben wir ein Mittel, das mit seinen Bestandteilen: Milchzucker, Glykogen und 0,3%iger Gärungsmilchsäure, theoretisch besehen, die Fähigkeiten besitzen müßte, den Anforderungen einer biologischen Vaginaltherapie zu genügen.

Wir haben das Mittel an dem reichhaltigen Material unserer Poliklinik eingehend erprobt, unterlassen es aber, hier ausführliche Krankengeschichten zu geben, welche jedem, der sich dafür interessiert, zur Verfügung stehen.

Ein Blick über die Fälle zeigt als Charakteristikum die fast überall günstige Veränderung der Vaginalflora. Man kann genau im Methylenblaupräparat verfolgen, wie die Verhältniszahl von Kokken zu Vaginalstäbchen reziprok wird, bis schließlich in den besten Fällen schon nach 12 Tampovagankugeln eine Bakterienflora vom Reinheitsgrade 1 erreicht wird und bei Kontrolluntersuchung, die nach behandlungsfreiem Intervall von 2—4 Wochen angeschlossen wurde, erhalten bleibt.

Die Aussage der Patientinnen ist in der ersten Zeit der Behandlung nicht maßgebend für die Beurteilung, da trotz günstigeren Reinheitsgrades eine Steigerung der Scheidensekretion eintreten kann. Loeser gibt als Grund für diese anfängliche Sekretvermehrung bei seinen Bacillosanversuchen die hypertonische, allmählich sich bildende Zuckerlösung an, die gewebesaftanziehend auf das Scheidengewebe wirken soll. Wir müssen beim Tampovagan diesen Vorgang analog erklären.

Wenn ich den Grad der Heilung in bezug auf das Erreichen des idealen Reinheitsgrades tabellenförmig abstufe, so möchte ich die ätiologischen Momente des Fluors in Anschlag bringen:

Aetiologie des Fluors	Reinheitsgrad des Vaginalsekrets bei Aufnahme	bei Entlassung
post graviditatem	R^{III}	R^{I}
inter graviditatem	R^{III}	R^{I}
Retroflexio uteri mobilis	R^{III}	R^{I-II}
Insuffizienz des Scheidenverschlusses	R^{III}	R^{I-II}
Colpitis senilis	R^{IV}	R^{II}
Colpitis ulcerosa (Argentumätzung)	R^{IV}	R^{II}
Colpitis granularis	R^{III-IV}	R^{II}
abgelaufene Go.	R^{III-IV}	R^{II} R^{III-IV}
Dysfunktion der Ovarien	R^{III-IV}	R^{III-IV}

Aus der Tabelle geht deutlich die günstige Wirkung des Tampovagans bei allen denjenigen Patientinnen hervor, bei denen der Fluor teils exogen, teils während oder nach der Gravidität entstanden war. In den Fällen von ovarieller Insuffizienz, wo die Scheide allein einen den Vaginalbazillen genügenden Nährboden nicht aufzubringen vermag, hatten wir Mißerfolge. Vielleicht wäre hier eine kombinierte Behandlung von Ovarialpräparaten mit Tampovagan am Platze gewesen. Jedenfalls, so viel steht fest, daß der rein vaginale Fluor, selbst dann, wenn er schon Monate bestand, eine positive Umstimmung der Bakterienflora zeigt und sie auch über das behandlungsfreie Intervall hinaus behält.

Die Applikation ist außerordentlich einfach und kann von den Frauen selbst jeden Abend vorgenommen werden, nur muß ihnen das erstemal gezeigt werden, daß die Kugel so hoch wie möglich in die Scheide geführt werden muß. Es bedeutet diese Art der Behandlung nicht nur Zeit- und Geldersparnis, sondern sie befreit auch die Patientin von dem täglichen peinlichen Gang zum Arzt.

Hinzu kommt noch, wie seinerzeit Abel (4) betonte, daß in vielen Fällen schnellere und unschädlichere Resultate erzielt werden als mit den früheren Methoden. Denn das Tampovagan lädiert nicht die Vagina, wie alle desinfizierenden, adstringierenden und ätzenden Mittel, und es fällt nicht den Eiweißgehalt des Epithels und Scheidensekrets wie Sublimat und Silberlösungen.

Das, was es aber in vollstem Maße erreicht, ist eine Daueranreicherung der Vaginalschleimhaut mit Milchsäure, welche bezweckt, die vorher verdrängte Stellung der Döderleinschen Vaginalbazillen wieder zur dominierenden zu machen.

1. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 6 u. 12; 1923 Nr. 5. — 2. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 2 u. 16. — 3. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 23. — 4. Ther. d. Gegenw.. 1924 H. 9.

Die Behandlung der weiblichen Gonorrhoe mit quellungsfähigen, silberhaltigen Kolloiden.

Von Dr. **Lucke**, Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin-Niederschönhausen.

Die zahlreichen Buchten, Nischen und Falten in der Schleimhaut von Zervix und Urethra bieten den Gonokokken willkommene Schlupfwinkel, aus denen sie medikamentös auch durch energischste Behandlung wegen der ungleichmäßigen Wirkung fast aller Mittel nur sehr schwer zu beseitigen sind.

Wie ungleich z. B. die Wirkung von Argentum nitricum ist, geht in sehr instruktiver Weise aus den Versuchen von Wagner hervor, der durch die kranke Zervix eine Reihe von Schnitten legte, nachdem sie vorher mit Argentum behandelt worden war. Es zeigte sich, daß eine ganze Reihe von Stellen mit dem Präparate überhaupt nicht in Berührung gekommen war. Wenn man weiter bedenkt, daß die Gonokokken zum Teil sogar bis in das Bindegewebe vordringen, so ist es einleuchtend, daß sehr leicht lebende Gonokokkennester zurückbleiben, von denen eine Neuaussaat der Erreger stattfindet.

In der Urethra ist wegen ihrer Kürze überhaupt kaum eine länger anhaltende Einwirkung eines Medikamentes zu erreichen, da jede injizierte Flüssigkeit oder eingeführte breiige Masse nach kurzer Zeit aus der Harnröhre durch Kontraktionen der Muskulatur wieder hinausbefördert wird. Daß hierbei die Wirkung auf jeden Fall nur oberflächlich sein kann, ist zu verstehen.

Noch bedeutend schwieriger liegen die Verhältnisse bei der Zervix wegen ihrer versteckten Lage. Und gerade die Behandlung der Zervix ist in der Gonorrhoetherapie der Frau die Hauptsache, weil sie doch gewissermaßen die Eingangspforte zu den inneren Genitalorganen bildet, Uterus, Ovarien und Tuben. Hier liegt der Ausgangspunkt der schweren aszendierenden Formen mit ihren Gesundheit und Leben gefährdenden Folgeerscheinungen. Das Geheimnis eines endgültigen Erfolges besteht also darin, daß neben der Urethralgonorrhoe vor allen Dingen die Erkrankung der Zervix restlos ausgeheilt wird.

Digitized by Google

Die bisher angewandten therapeutischen Methoden erstreben alle das Ziel, die möglichst schnelle Vernichtung der Gonokokken auf direktem oder indirektem Wege.

Eine direkte Vernichtung der Gonokokken ist natürlich das erstrebenswerteste Ziel der Behandlung. Ob sie allein möglich ist, ist durchaus zweifelhaft. Neben den üblichen Spülungen, Injektionen usw. besteht wohl die wirksamste direkte Therapie in der Einführung von Stäbchen, welche die betreffenden gonoziden Substanzen enthalten, sich nach der Einführung auflösen und die Urethra oder Zervix wie mit einer dickflüssigen Masse ausfüllen und dadurch eine gewisse Dauerleistung gewährleisten. Aber auch hierdurch wurden die eingangs erwähnten Uebelstände in keiner Weise beseitigt. Da keinerlei Entfaltung der Schleimhaut stattfindet, werden die in den Nischen und Buchten sitzenden Erreger nicht gefaßt, und eine ständige Rezidivbereitschaft ist die Folge. Die Delegon-, Choleval-, Protargolstäbchen, die alle ohne Frage mehr oder weniger wirksam sind, konnten diesem Mangel nicht abhelfen.

Auf Grund dieser Tatsachen versuchte man auf Anregung von Neergaard und Schärer die Herstellung einer quellungsfähigen Stäbchenmasse, die nach Einführung durch Quellung von innen heraus die Schleimhaut entfaltet, ausdehnt und dadurch sämtliche Teile der Behandlung zugänglich macht. Solche Stäbchen werden jetzt als Handelspräparat „Partagon-Sandoz" fabrikmäßig hergestellt[1]). Die Stäbchen bestehen aus einer fettfreien, quellbaren Masse kolloider Art, die mit Ag. NO_3 in hoher Konzentration versetzt ist. Das Silber ist zum Teil organisch gebunden. Infolge rascherer Diffusion des Na Cl der Gewebe kommt es zur Bildung eines äußerst feinen kolloiden Chlorsilbers, dessen Dispersitätsgrad durch die gute schutzkolloidale Wirkung der Quellungsgrundmasse erhalten bleibt und der gerade für eine nicht reizende Dauerwirkung beachtenswert ist[2]).

Nach Einführung des Stäbchens beginnt die Masse unter Einfluß der Körperwärme und der Absonderung der Schleimhaut zu quellen. Dadurch wird das therapeutisch besonders wirksame Natriumsilberchlorid, das während des Quellungsprozesses neben fein verteiltem Chlorsilber entsteht, in alle Schleimhautwinkel und Falten gepreßt. Die Partagonstäbchen erzeugen trotz der bisher wohl kaum therapeutisch verwendeten hohen Silberkonzentration entsprechend einem Gehalt von 1,5% Silbernitrat keinerlei objektive Reizung, auch kein lästiges Brennen.

Die Stäbchen sind äußerst elastisch und verwandeln sich im Laufe von etwa 3 Stunden in eine breiige Masse, die aber wie durch einen festeren Kern zusammengehalten wird und nicht etwa auseinander fließt. Infolge der großen Elastizität ist auch eine zu große Dehnung der betreffenden Schleimhaut nicht zu befürchten. Um ein Herausgleiten zu vermeiden, sind die Stäbchen außen mit einer Rillung versehen, die ich für besonders zweckmäßig halte.

In der praktischen Anwendung ergeben sich keine besonderen Schwierigkeiten. Nachdem die Patientin Wasser gelassen hat, wird das 5 cm lange Stäbchen, das durch kurzes Eintauchen in kaltes oder warmes Wasser schlüpfrig gemacht ist, Spitze der Rillung nach vorn gerichtet eingeführt. Der Urin ist danach möglichst 2—3 Stunden anzuhalten. Zum Schutze der Zervix lege ich in das hintere Scheidengewölbe einen mit Ichthyolglyzerin getränkten Tampon. Diesen Tampon hat die Patientin am nächsten Morgen zu entfernen und eine anschließende Scheidenspülung vorzunehmen. Diese Behandlung findet jeden Tag statt.

In den meisten Fällen gelang es mir, die Patientinnen in etwa 14 Tagen gonokokkenfrei zu bekommen. Bei einigen Kranken waren 3 Wochen notwendig.

Es ist selbstverständlich zu empfehlen, die Patientinnen erst dann aus der Behandlung zu entlassen, wenn der Befund auch nach verschiedenen Provokationen negativ geblieben ist. Man wird wohl im allgemeinen bei täglicher Behandlung mit einer Behandlungsdauer von 30—40 Tagen auskommen können.

Bei der akuten Urethralgonorrhoe ohne Beteiligung der Zervix habe ich die besten Erfolge gesehen. Die Gonokokken waren nach durchweg 14 Tagen verschwunden. Auch eine entzündliche Reizung der Schleimhaut bildete keinen Hinderungsgrund gegen die Behandlung, da die Stäbchen trotzdem ausgezeichnet vertragen wurden. Besteht eine sehr starke Reizung der Schleimhaut, so ist es zweckmäßig, einige Tage mit der Stäbchenbehandlung zu warten. Während dieser Zeit unterbleibt am besten überhaupt jede eingreifende Therapie, und es wird nur mit leicht desinfizierenden Lösungen gespült. Beginnt die Entzündung abzuklingen, kann sofort mit der Stäbchenbehandlung begonnen werden.

Bezüglich der Zervixgonorrhoe möchte ich mit meinem Urteile etwas zurückhaltender sein. Wenn auch hier nach verhältnismäßig kurzer Zeit keine Gonokokken mehr nachweisbar sind, so besteht doch wohl immer noch eine gewisse Rezidivbereitschaft. Es ist so in diesen Fällen eine länger durchgeführte mikroskopische Kontrolle notwendig, um vor Enttäuschungen bewahrt zu bleiben.

[illegible] halte ich es für angezeigt, auf dieses Heilpflaster hinzuweisen. Einer der fraglichen Fälle wies ein Hauttuberkulid auf, welches fast den dritten Teil des Oberschenkels bedeckte und von mir seit Jahren auf jede denkbare Weise behandelt wurde. Besserungen schwankten mit Verschlimmerungen; erst das Pankreas-Dispert-Pflaster erzielte einen bleibenden wesentlichen Fortschritt, sodaß der Kranke für die weitere Kur lediglich auf das Pflaster angewiesen ist. Desgleichen zeigte ein Sarkoid, welches u. a. auch zwei Jahre in Hohenlychen vergeblich behandelt war, in sechs Wochen eine weitergehende Besserung, ja stellenweise Abheilung, als vordem.

Die Einzelheiten der Behandlung sind sehr einfach. Man legt das Pflaster gut deckend auf, um es bis zur genügenden Mazeration oder Granulation der aufgeätzten Hautpartie liegenzulassen, was unter mehrtägigem Wechsel leicht gelingt. Alsdann heilt man mittels Borsalbe wieder ab. Bei sehr widerstandsfähigen Hautpartien ist eine kurze Vorbehandlung durch ein stärkeres Aetzmittel, wie Ac. pyrogallig. salicyl. oder auch Pyotropin angebracht, ohne daß indessen diese Mittel allein Heilung schaffen können. Sie bahnen lediglich dem Pankreasferment den Weg, um seine bekannten physiologischen Wirkungen entfalten zu können.

Zum Schluß unserer Empfehlung bedarf es noch der Erwähnung, daß selbstverständlich auch die Narbenerweichung oder -verdauung in gleicher, vielleicht bequemerer Weise als mittels Pepsin-Salzsäurelösung durch Auflegen des Pflasters vorsichgeht.

[1]) Fabrik Chem.-Pharm. Präparate, Fritz Augsburger (Nürnberg). — [2]) Siehe Neergaard und Schärer, Derm. Zschr. 63.

Digitized by Google

s der Kinderheilstätte „Heuberg“. (Leitender Arzt: Dr. Rüscher.)

rsicht bei Anwendung von „Triphal“ in der Kinderpraxis.

Von Dr. **Haensel**, Assistenzarzt, in Stetten (Baden).

Die günstigen Urteile über das von den Höchster Farbwerken rgestellte Organogoldpräparat „Triphal“ (siehe die Arbeiten von chmann, Strutesky, Zwerg u. a.) veranlaßten uns zu vorhtigen Behandlungsversuchen mit diesem Präparat. Bei der Auswahl der zu behandelnden Fälle wurde größte Vorsicht geübt und ner eventuell gegebenen Kontraindikation vollste Aufmerksamkeit schenkt. Nach Zwerg ist eine Triphalbehandlung außer bei exdativer Tuberkulose kontraindiziert bei spezifischen Darm- und erenerkrankungen; „eine Darmtuberkulose — schreibt Zwerg — nur im allerfrühesten Stadium eine reparable Erkrankung.“ Gatzer und Sachs behaupten, daß sie eine Nieren- und Darmörung im Verlaufe der Triphalbehandlung nie haben finden können.

Daß nun aber nicht allein eine noch aktive Darmtuberkulose, ndern auch Jahre zurückliegende, völlig inaktive und klinisch nicht chweisbare spezifische Prozesse am Magendarmtraktus durch eine nzige Triphalinjektion so ungünstig beeinflußt werden können, daß e ausgelöste Herdreaktion zu bedrohlichen Erscheinungen führt, war slang unserer Kenntnis nach noch nicht beobachtet.

Da sich nun bei tuberkulös infizierten Kindern nie auch eine nmal stattgefundene Darmaffektion mit absoluter Sicherheit ausschließen läßt, diesbezügliche anamnestische Erhebungen besonders bei den wenig Gebildeten häufig im Stiche lassen, so ist in der Kinderpraxis allergrößte Vorsicht am Platze, um nicht von ungewünschten Komplikationen überrascht zu werden, wie nachstehender Fall zu zeigen vermag.

16jähriger Junge aus tuberkulösbelasteter Familie. Beruf: Gärtner. Mutter und eine Schwester sind kürzlich an Lungentuberkulose gestorben. Er selbst gibt an, stets gesund gewesen zu sein. Nur vor 4 Jahren habe er einmal krampfartige Schmerzen im rechten Unterbauch gehabt, woraufhin er mit der Diagnose: Appendizitis ins Krankenhaus eingeliefert wurde. Keine Operation. Nach 1—2 Tagen war er wieder gesund. Nach längerem Befragen gibt er an, vor mehreren Jahren einige Male leichte Durchfälle gehabt zu haben, seit 4 Jahren jedoch keine Durchfälle mehr, überhaupt keine Spur von irgendwelchen Unterleibsbeschwerden. Der Junge, der häufig ärztlich untersucht ist, klagt nur über Husten und wird zur Kur in unsere Heilstätte gewiesen.

Befund vom 10. XI. 1925: Genügender Ernährungszustand, mittelkräftige Muskulatur, graziler Knochenbau, frische Haut- und Schleimhautfarbe.

Lunge: Unter dem rechten Schlüsselbein ganz geringe, nach Hustenstößen hörbare, feinblasige Rasselgeräusche. Sonst nirgends etwas von Belang. Die Perkutanreaktion (Moro) +. Temperatur subfebril. Urin: Alb. —.

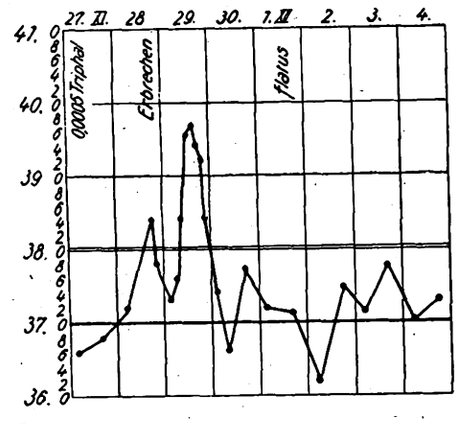

Am 27. XI. 0,0005 Triphal intravenös: (das ist ½ der angegebenen Minimaldosis.)

Am 27. XI. Temperatur morgens 36,6° abends 36,8°. Urin: Alb. —. Normaler Stuhl.

Am 28. XI. Temperatur morgens 37,2°, abends 38,4°

Kein Stuhlgang, allgemeines Uebelsein, 6mal Erbrechen, kolikartige Leibschmerzen, Druckschmerz über dem ganzen Unterleib, Urin: Alb. +.

Am 29. XI., also nach der zu erwartenden Reaktionszeit, ansteigende Temperatur bis 39,6°, heftigste Schmerzen, allgemeiner Druckschmerz des ganzen Leibes, ohne ausgesprochene Défense musculaire, eingezogener Leib, trockene Zunge, kein Stuhl, kein Flatus, dauerndes Erbrechen, dabei relativ voller und kräftiger Puls, peritoneale Reizungen.

Rektaltemperatur sinkt über Nacht auf 36,6°.

Am 30. XI. dasselbe Bild, stark aufgetriebener Leib.

Am 1. XII. 37,2°. Flatus, Druckschmerz läßt nach.

Der Junge sieht total verfallen aus, wie nach einem langen, schweren Krankenlager.

Am 2. XII. rektal 36,1°, schwacher Puls, apathisches Aussehen, über dem Abdomen noch allgemeiner Druckschmerz.

Vom 3. XII. ab erholt sich Patient ganz langsam.

15. XII. Junge sieht noch heute äußerst elend aus, befindet sich außer Bett.

Zusammenfassung. Eine mehrere Jahre zurückliegende, völlig inaktive, klinisch nicht nachweisbare Darmtuberkulose wird durch Triphal aktiviert. Die Herdreaktion ist begleitet von ausgesprochen peritonealen Reizerscheinungen, die wiederum bedingt sind durch die anatomische Lage der spezifischen Darmprozesse. Eine Perforationsperitonitis — wenig virulenter Natur — braucht nicht angenommen zu werden, eher möchte ich an eine peritonitische Reizung mehr toxischer Art denken. Bezeichnend dafür ist auch das Fehlen eines Punctum maximum doloris, doch nicht beweisend.

Ob nun die stürmischen Krankheitserscheinungen bedingt sind durch die kapillarschädigende Wirkung der Goldsalze an dem an und für sich schon vorhandenen Locus minoris resitentiae (nach der Heubnerschen Theorie), oder ob andere Vorgänge für derartige Reaktionen bei spezifischer Darmerkrankung verantwortlich zu machen sind, das muß späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Anmerkung bei der Korrektur. Auch heute immer noch Unregelmäßigkeiten der Verdauungstätigkeit (Durchfälle), Schmerzattacken, dürftiger Allgemeinzustand, Anzeichen einer nach unserm Dafürhalten durch die Triphalinjektion aktivierten Darmtuberkulose.

Digitized by Google

Aus der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin.
(Chefarzt: Prof. C. R. Schlayer.)

Biermersche Anämie bei drei Geschwistern. II.

Von Dr. **Rüdiger Tscherning**, I. Assistenzarzt.

Dem im Jahre 1922 in dieser Zeitschrift geschilderten Falle von familiärem Auftreten der Perniziosa (1) kann ich heute einen weiteren beifügen, der im Gegensatz hum ersten nicht zwei männliche Glieder der Familie und ein weibliches, sondern drei Schwestern befallen hat.

Inzwischen sind noch mehrere Arbeiten erschienen, die über das familiäre Auftreten dieser Erkrankung vom frühesten Säuglingsalter an berichten: Frank (2), Pentscheff (3), Mustelin (4), Decastello (5), Wilson und Evans (6), Johannessohn (7).

Neuburger (8) glaubt nach den Erfahrungen der Goldscheiderschen Klinik eine familiäre Disposition zur Vererbung der Biermerschen Anämie ablehnen zu müssen. Auch wir stehen auf dem Standpunkt, daß die kryptogenetische Perniziosa wohl zu unterscheiden sei von der bei Bothriozephalus gesehenen, erst recht, wenn beide Erkrankungen ein familiäres Auftreten zeigen. Anderseits finden wir seine Stellungnahme zu schroff, wenn er ein solches als seltene Zufallsprodukte angesehen wissen will, möchten vielmehr annehmen, daß mit der zunehmenden Diagnostik der Blutkrankheiten auch mehr Fälle eines familiären Auftretens der Perniciosa sensu strictiori zu erwarten sind, was auch aus der Neubauerschen Statistik hinsichtlich der raschen Zunahme der Fälle familiärer Perniziosa in den letzten Jahren hervorgeht. Sicher beruht doch die Zunahme dieses Krankheitsbildes in der Klinik neben Ursachen auf dem Gebiete der Krankenversicherung auch vor allem in einer größeren hämatologischen Kenntnis des praktischen Arztes. Ob in Wirklichkeit eine Zunahme der Erkrankung eingetreten ist, ist eine Frage, deren Beantwortung anderen Stellen obliegt. Leider ist uns ein weiterer Fall, in dem anscheinend eine Mutter und zwei ihrer Töchter von einer Biermerschen Anämie befallen waren, vor Klärung der Zusammenhänge aus der poliklinischen Beobachtung entschwunden. Wir können ihn daher nicht verwenden.

Diesmal handelt es sich, wie schon erwähnt, um drei Schwestern, deren Vater zweimal verheiratet gewesen ist, das zweitemal mit der Schwester seiner ersten Frau. In der Familie der Eltern starben die Menschen erst in hohem Alter. Die erste Frau des Vaters erlag einem Magenkrebs.

1. Ehe des Vaters 4 Kinder: 1 Sohn ist klein an einem Unfall gestorben, 1 Tochter starb mit 12 Jahren, sie wurde blaß und matt und siechte langsam dahin. Die 2. Tochter ging an einer perniziösen Anämie im Krankenhaus Charlottenburg-Westend zugrunde. Die 3. Tochter lebt, ist gesund und hat zwei gesunde Kinder.

2. Ehe des Vaters 5 Kinder: 1 Tochter, die jetzt 40 Jahre alt ist, klagt über Mattigkeit und Schwächegefühl seit ½ Jahr, wohnt in Oberschlesien und konnte sich noch nicht zur Untersuchung entschließen. Die 2. Tochter starb in der Charité an perniziöser Anämie. Die 3. Tochter ist die Probandin. Die 4. Tochter ist gesund, hat keine Kinder. Ein Sohn ist verblödeter Epileptiker.

Die Geschwister waren alle bis ungefähr zum 16. Lebensjahre im Elternhaus. Die drei an Perniziosa erkrankten wurden erst viele Jahre nach dem Verlassen der Heimat von der Erkrankung befallen.

Probandin: Frau R. steht jetzt im 50. Lebensjahr, ist kinderlos, seit 20 Jahren verheiratet, hat keinerlei schwere Erkrankungen durchgemacht. Das Ehepaar wanderte vor 2 Jahren nach Südbrasilien aus, wo die Frau nach ¾ Jahren an Zungenbrennen, Schwäche in den Beinen, Durchfällen und Herzbeschwerden erkrankte. Die Erscheinungen führten sie zu einem deutschen Arzt, Dr. Nick, der die Patientin, nachdem mit den dortigen Mitteln keine Besserung zu erzielen war, unserem Krankenhause überwies, wo die obige Anamnese und der nachfolgende Befund erhoben wurde.

6. X. 1925. Abgemagerte Frau, derbe, lehmfarbige mäßig anämische Haut, Zunge glatt, an der Spitze und den vorderen Rändern in typischer Weise entzündlich gerötet, Rachen bräunlich anämisch, leichte Oedeme an beiden Knöcheln, Schleimhäute anämisch, keine Temperaturerhöhung. Herz: Grenzen schmal, überall systolische Geräusche ohne Akzentuation. Lungen: o. B. Abdomen: Unterhalb der nicht vergrößerten Leber ist eine besonders druckschmerzhafte Stelle, topographisch der Gallenblase entsprechend, hier jedoch keine Resistenz. Sonstiges Abdomen bei schlaffer Bauchhaut gut palpabel und ohne Besonderheit. Milz nicht vergrößert. Stuhl: Drei dünnbreiige Entleerungen pro Tag, reichlich Schleim, etwas helles Blut. Rektoskopisch: Gleichmäßig gereizte Schleimhaut: Proktitis, bakteriologisch o. B. Blut: Hb.: 60%, Erythrozyten: 3000000, F. I.: 1, Lymphozyten: 6000 bei 44% segmentkernigen, 6% stabkernigen, 1% eosinophilen, 4% großen und 43% kleinen Lymphozyten, 2% Monozyten, Polychromasie, Mikro-, Makro-, Poikilozytose. Thrombozyten: 270000. Senkungsgeschwindigkeit: 1 Stunde 10 Minuten. Cholesterin im Blute 60 mg Prozent. Stuhl anfangs sang ++. Rektoskopisch: diffuse Proktitis. Stuhl mikroskopisch und bakteriologisch bei allen Untersuchungen: Keine Ruhrerreger, 0 Würmer, 0 pathogene Mikroben. Diazo: 0. Indikan: 0. Urobilin: 0. Urobilinogen: 0. Eiweiß und Zucker: 0. Sediment o. B. Probefrühstück: Fr. HCl 4, Ges. Ac.: 21, viel Hefe. Die eingehende klinische Untersuchung ergab keinen Anhalt für eine maligne Geschwulst, auch nicht von seiten des Genitales. Wa.R. bei Patientin und Gatten: negativ.

Auf Grund der obigen Angaben mußte auch bei dieser Tochter mit größter Wahrscheinlichkeit auf die Diagnose einer perniziösen Anämie mit aplastischem Einschlag erkannt werden, eine Diagnose, die durch den ganzen Krankheitsverlauf im Hospital ihre Bestätigung fand. Trotzdem das Allgemeinbefinden sich wesentlich gebessert hat, eine Gewichtszunahme innerhalb von 6 Wochen um 5 kg festgestellt werden konnte, die nicht auf Oedemen beruhte, war eine wesentliche Veränderung des Blutbildes nicht zu erzielen.

Die uns in liebenswürdiger Weise von der Charité und dem Krankenhaus Westend zur Verfügung gestellten Krankengeschichten und Obduktionsprotokolle der beiden schon früher an einer „unheilbaren Bluterkrankung" gestorbenen Schwestern der Probandin bestätigten die Angaben des Gatten, daß es sich bei ihnen um perniziöse Anämien gehandelt habe, auch bei der in der Charité Verstorbenen fiel die aplastische Tendenz auf.

Das stark Degenerative dieser Familie erhellt aus den Angaben über die anderen Geschwister. Von den neun Kindern sind nur zwei gesund. Alkoholismus der Eltern wird abgelehnt, die Wa.R. und Untersuchungen auf Würmer fielen bei den drei in klinische Behandlung gekommenen Schwestern negativ aus. Die häuslichen Verhältnisse werden als geordnete bezeichnet. Die Probandin selbst lebt in gutsituierten Verhältnissen. Ein äußerer Anhalt für die Entstehung der Erkrankung kann nicht gefunden werden. Wir bleiben über die Aetiologie im Dunkeln und können nur sagen, daß es sich in allen drei Fällen nicht um das Bild einer „sekundären Perniziosa" handeln kann, auch bei den beiden Schwestern wurde hierfür Sprechendes nicht gefunden. Da die Geschwister schon lange voneinander getrennt lebten, in allen Teilen der Welt zerstreut, muß auch eine unbekannte äußere Noxe allein in Abrede gestellt werden. So richtet sich der Blick auf die Annahme einer bei den drei Schwestern gleichartig aufgetretenen Konstitutionsschwäche, sei es, daß wir diese in der geringen Widerstandsfähigkeit gegenüber einem, uns bisher noch unbekannten, die Perniziosa erregenden Gift sehen oder indem wir diese Krankheit selbst als das Vererbte betrachten. Unsere Ansicht neigt mehr zu der Annahme einer verminderten Widerstandskraft des Organismus im allgemeinen und des blutbildenden Systems im besonderen. Seyderhelms Untersuchungen und Erfahrungen lassen uns das Suchen der Krankheitsursache aus dem Organismus allein im Sinne des Endogenen oder Endokrinen zu gezwungen erscheinen. Auch unsere therapeutischen Erfahrungen mit Neosalvarsan und Injektionen von lebenden Darmsaprophyten neben Blut — hierüber wird von anderer Seite berichtet werden, vgl. auch Schlayer (9) — würden einer solchen Einstellung widersprechen. Es bleibt also als einzige Erklärung für diese familiäre Häufung das konstitutionelle Moment, d. h. das vererbte in der Form der Diathese zur Perniziosa, die durch dispositionelle Momente ausgelöst werden muß. Hierin liegt der grundsätzliche Unterschied unserer Auffassung zu der Neuburgers. Mußten wir unsere Ansicht in der ersten Arbeit vorsichtiger formulieren, so dürfen wir sie heute schon wesentlich freier präzisieren.

Wer hat nun die konstitutionelle Schwäche vererbt? Da alle Kinder dieselben Großeltern hatten, ist die Antwort auf diese Frage unmöglich. Eine gewisse Wahrscheinlichkeit hat der geschlechtsbegrenzte Erbgang, da die weiblichen Kinder besonders heimgesucht wurden. Auch zwei andere Geschwister, die mit 12 Jahren gestorbene und die noch lebende Schwester, die seit einem halben Jahre über Erscheinungen klagt, die sich sehr wohl zur Perniziosa auswachsen können, sind mit den Perniziosakranken gleichgeschlechtlich; wir möchten nur auf sie hinweisen, ohne sie aber in den Kreis unserer Erwägungen irgendwie mehr einzuziehen, als daß wir bei ihnen von einer eventuellen Schwäche des Blutsystems sprechen möchten. Bei der geschlechtsbegrenzten Vererbung wäre der Vater als Ueberträger anzusehen. Weit eher scheint uns aber die Möglichkeit wahrscheinlich, daß sich eben aus der Paarung der Eltern eine an sich schon degenerativ wirkende Mischung, für die weibliche Deszendenz aber besonders katastrophale Minderwertigkeit ergaben. Wir glauben daher annehmen zu müssen, daß es neben der häufigeren sporadischen Form der echten perniziösen Anämie auch eine familiär-konstitutionelle gibt.

1. D. m. W. 1922 Nr. 46. — 2. Kl. W. 1914. — 3. Diss. 1913 durch Staatsbibliothek Berlin. — 4. Acta medica Scandin. 1922. — 5. W. kl. W. 1923 Nr. 14 u. 15. — 6. Nicht zugängl. zit. nach Neuburger l. c. — 7. D. m. W. 1915 Nr. 47. — 8. D. m. W. 1925 Nr. 38. 9. D. m. W. 1925 Nr. 33.

Aus dem Hospital Buch der Stadt Berlin.
(Leitender Arzt: Dr. O. Maas.)

Unvollständiger Zungenbelag als vasomotorisch-trophische Störung.

Von Dr. **Ernst Levinger**, Assistenzarzt.

Der 71jährige frühere Tischler Chw. erlitt im Juni 1925 einen rechtseitigen apoplektischen Insult mit Sprachstörung. Er bietet bei der Aufnahme im Oktober 1925 die typischen Residuen einer rechtseitigen Hemiplegie mit

Digitized by Google

leichten motorisch-aphasischen Störungen. Die Sensibilität ist für alle Qualitäten intakt. Peripherische Arteriosklerose ist mittelmäßig stark ausgeprägt. Subjektive Beschwerden hat Patient außer der Gangstörung nicht.

Bemerkenswert erscheint der eigenartig lokalisierte Zungenbelag (siehe Fig.). Die beiden hinteren Drittel sowie die lateralen und seitlichen Partien der hinteren Zungenhälfte sind mit einem dicken, gelblichen Belag bedeckt und gegen den übrigbleibenden Zungenabschnitt, der normale rote Farbe hat, feucht und frei von Belag ist, deutlich abgegrenzt. Der Belag bleibt auch beim Abstreifen erhalten. Mikroskopisch setzt sich ein Abstrich des Belags aus mäßig viel Leukozyten, reichlich Epithelien und massenhaft Kokken zusammen. Beide Zungenhälften sind im übrigen gleich stark entwickelt und die Papillen normal ausgebildet. Zähne sind nicht mehr vorhanden, die Mundhöhle bietet sonst nichts Auffälliges. Wesentlich ist, daß die Magendarmfunktion in keiner Weise gestört ist.

Der geschilderte Zungenbelag wurde gleich bei der Hospitalaufnahme des Patienten festgestellt. Wie lange der Belag bereits vordem bestanden hat, läßt sich nicht sagen, in der Krankheitsgeschichte aus der Zeit des Insultes findet sich nichts darüber erwähnt. Er wurde bei uns 3 Wochen lang in der gleichen Anordnung regelmäßig beobachtet — subjektiv machte er sich dem Patienten nicht bemerkbar — alsdann bildete er sich, auf dem linken lateralen Abschnitt beginnend, allmählich zurück und verschwand ganz, sodaß die Zunge völlig frei von Belag war.

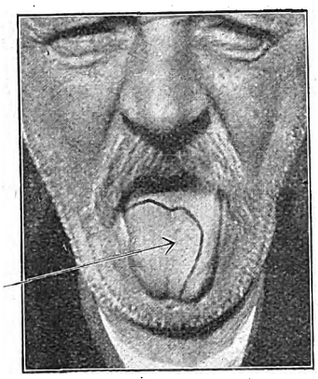

Unvollständiger Zungenbelag. Beide hinteren Drittel sowie laterale und seitliche Partien der hinteren Zungenhälfte mit dickem gelblichen Belag bedeckt.

In diesem Zusammenhang erscheint noch ein weiteres bei dem Patienten in dieser Zeit beobachtetes Symptom von Bedeutung. Am linken unteren Unterarmabschnitt traten unter geringem Juckreiz ohne Temperatursteigerung mehrere bis über haselnußgroße, prall gefüllte Blasen auf bei gleichzeitiger erheblicher Schwellung dieser Gegend und der Hand. Nach 3 Tagen waren die Blasen eingetrocknet und die Schwellung verschwunden. Patient gibt an, vor etwa einem Jahr einen gleichverlaufenden Blasenausschlag an gleicher Stelle ohne sonstige Erscheinungen gehabt zu haben.

Es besteht ferner eine Geruchsstörung, die Patient selbst schon seit vielen Jahren bemerkt hat. Die rhinologische Untersuchung ergibt Deviatio septi nach links bei sehr engem Naseninnenraum sowie Rhinitis hypertrophica. Bei der Geruchsprüfung besteht auch nach Kokainisierung eine fast völlige Anosmie. Die Geschmacksempfindung ist im ganzen herabgesetzt, es besteht aber kein Unterschied zwischen belegten und unbelegten Partien. Der erhobene Nasenbefund genügt nicht allein, um die Geruchsstörung zu erklären; bei dem früheren Tischlerberuf des Patienten ist daran zu denken, daß das Riechepithel der Regio olfactoria infolge des jahrenlangen Umgangs des Patienten mit Leim und Staub krankhaft verändert worden ist. Die Störung der Geschmacksempfindung steht wohl mit der Geruchsstörung in Zusammenhang, dadurch, daß mit dem Wegfall des Geruchsinnes auch die Geruchskomponente des Geschmackes ausgefallen ist.

Was den vorliegenden Zungenbelag betrifft, so wissen wir, daß schon beim Gesunden die rote Farbe der Zungenoberfläche zumal in den hinteren Abschnitten von weißlichem Belag bedeckt sein kann, der aus Mundschleim, Leukozyten, abgestoßenen Epithelien, Speiseresten und Fäulnispilzen besteht und auch beim Abstreifen teilweise erhalten bleibt. Ferner gibt es den durch größere Dicke der Schicht und reichlicheren Gehalt an Zellen und Mikroorganismen ausgezeichneten pathologischen Zungenbelag, wie er vorwiegend bei akut fieberhaften Krankheiten, die mit Magentätigkeitsstörungen einhergehen, und auch in Begleitung chronischer Magenaffektionen vorkommt. Beim Typhus abdominalis und bei Peritonitis bleiben die seitlichen Zungenabschnitte oft frei, bei ersterem häufig auch ein dreieckiger Bezirk an der Spitze. Bei der Entstehung dieser Beläge spielt die Verminderung der Speiseaufnahme und der mechanisch reinigenden Kau- und Schluckbewegungen sowie die Herabsetzung der Speichelabsonderung eine Rolle, wodurch es zu gesteigerter Zersetzung des angehäuften Nahrungsmaterials durch Bakterien sowie zu stärkerer Desquamation des Zungenepithels kommt.

Der vorliegende Zungenbelag unterscheidet sich von den bekannten Formen in wesentlichen Punkten. Er hat vorübergehenden Charakter und verschwindet ohne Aenderungen im übrigen Symptomenbild. Gegen einen Pemphigus der Zunge spricht dabei das makroskopische Aussehen und vor allem der mikroskopische Abstrichbefund. Peripherische Momente, die ursächlich in Betracht kommen könnten, lassen sich nicht nachweisen. Zähne sind nicht mehr vorhanden, die Beweglichkeit der Zunge und der Schluckakt sind nicht behindert, die Mundhöhle bietet auch sonst nichts Auffälliges. Die Nahrungsaufnahme ist bei gutem Appetit regelmäßig. Störungen der Magendarmfunktionen sind nicht nachweisbar. Es besteht auch kein Alkoholismus. Wesentlich erscheint die Lokalisierung des Belags auf die beiden hinteren Drittel sowie die lateralen und seitlichen Partien der linken Zungenhälfte mit deutlicher Abgrenzung gegen die übrigen, normal aussehenden Zungenoberflächenabschnitte. Diese Verteilung entspricht keinem bekannten Typus, auch nicht etwa den peripherischen sensiblen Innervationsverhältnissen der Zunge, wenn wir die linkseitigen lateralen und seitlichen Belagpartien berücksichtigen. Wir denken deshalb daran, daß es sich um eine vasomotorisch-trophisch bedingte Erscheinung handeln könnte im Sinne eines Ausfalls vasomotorisch-trophisch bedingter Einflüsse, die die normale Selbstreinigungskraft der Zunge beeinträchtigen, wodurch die Zersetzung der angehäuften Nahrungsreste und die Desquamation des Zungenepithels begünstigt werden. Wir begnügen uns mit der Schilderung dieses besonderen Verteilungstyps eines Zungenbelags, der vielleicht den charakteristischen Ausdruck eines an bestimmter Stelle des vasomotorisch-trophischen Apparates gelegenen Schädigung darstellt. Inwieweit dabei der rechtseitige Schlaganfall mit der Zungenaffektion in Zusammenhang steht, darüber läßt sich Sicheres nicht sagen, ein direkter Zusammenhang ist bei der vorwiegend kontralateralen Lokalisierung des Belages und bei seinem Verschwinden ohne Aenderung im übrigen Symptomenbild nicht sehr wahrscheinlich. Zudem spricht auch die während des Belags aufgetretene 3tägige pemphigusartige Affektion und Schwellung am sonst gesunden linken Unterarm — eine Erscheinung, die nach den glaubwürdigen Angaben des Patienten bereits einige Zeit vor dem Insult einmal an gleicher Stelle aufgetreten war — für eine von den jetzt vorhandenen zerebralen Herderscheinungen nicht direkt abhängige, allenfalls nur prodromale bzw. gleichzeitige Störung innerhalb des vasomotorisch-trophischen Apparates.

Aus der Nervenabteilung des Friedrich Wilhelm-Hospitals in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Schuster.)

Ueber Veränderungen des Blutbildes bei den Krisen und lanzinierenden Schmerzen der Tabiker.

Von **H. Fleischhacker** in Berlin.

Untersuchungen über die Entstehung der lanzinierenden Schmerzen und Krisen der Tabiker führten mich zur Beobachtung des Blutbildes. In der Tat fanden sich Veränderungen, deren wesentlichstes Merkmal eine Vermehrung der „Stabkernigen“ ist. Bisher wurden 17 Tabiker, von denen 8 an Krisen und lanzinierenden Schmerzen litten, untersucht. Bei diesen Kranken wurden mehrfach innerhalb und außerhalb ihrer Attacken Auszählungen des Blutbildes vorgenommen. Für jede Auszählung wurden mehrere Blutausstriche angefertigt. Differierte der Prozentgehalt der verschiedenen Formen in den einzelnen Ausstrichen gar nicht oder nur unwesentlich voneinander, so wurden 200, bei größeren Differenzen dagegen mindestens 300 Leukozyten ausgezählt. Einige der Kranken leiden an einer Zystitis, und diese erklärt wohl zur Genüge die übernormale Anzahl der „Stabkernigen“ auch in anfallsfreien Tagen.

	Name	Bas. a	Bas. b	Eos. a	Eos. b	Jug. a	Jug. b	Stab. a	Stab. b	Segm. a	Segm. b	Lympho. a	Lympho. b	Mono. a	Mono. b
Pat. mit Krisen oder lanzin. Schmerzen	Kö. ♂	—	—	2	1,3	—	0,3	4,2	7	63	61	25	27	6	3,5
	Kl. ♂	—	—	2	1	—	—	6	11	53	49	32	35	7	4
	Kä.*) ♂	—	—	2,5	—	—	0,5	8	14	51	67,5	25	13	10	5
	Fi. ♂	0,5	—	3	—	—	—	4	6	61	69	18	22,5	6	10
	Po.**) ♂***)	—	0,5	2	2,5	—	—	4	12,5	56	71	34	8	4	5,5
	Sch. ♂	0,5	0,5	3,5	2,2	1	1,5	5	11,5	50	48	30	28	10	9
	Zw. ♀	—	0,5	2,5	2	0,5	0,5	4	10,5	60	50,5	28,5	25,5	4,5	10,5
	Kü. ♀	—	—	—	1	—	1	—	22,5	—	48	—	20	—	8
Tabik. ohne Krisen	Br. ♂***)	—	—	5,5	—	—	—	4,5	—	51	—	33,5	—	5,5	—
	Cl ♂***)	—	—	2	—	—	—	2	—	58	—	33	—	5	—
	En. ♂†)	1	—	12	—	—	—	6	—	58	—	17	—	7	—

Stab a: außerhalb, Stab b: innerhalb von Krisen oder lanzin. Schmerzen. Lymphoz während der Krisen oft auffallend groß: „Reizformen“. *) Während der Krise mäßige Leukozytose. **) Während der Krise stets Temperaturanstieg u. Leukozytose. ***) Keine Zystitis. †) Keine Wurmeier im Stuhl. Adrenalin-Kurve (0,05 mg intrav.) spricht für Labilität des vegetativen Systems im Sinne der „Vagotonie“.

Digitized by Google

Aus der Tabelle ergibt sich, daß regelmäßig bei Krisen eine Erhöhung der „Stabkernigen“ und, mit einer einzigen Ausnahme, eine Verminderung der „Eosinophilen“ auftritt. Fieber wurde nur bei Po. beobachtet; bei diesem Patienten trat regelmäßig mit dem Fieber eine stärkere Vermehrung der Gesamtleukozytenzahl (etwa 12—13000) auf. Sonst wurde nur einmal bei Kä. eine auffälligere Leukozytose wahrgenommen.

Ich ging ursprünglich von der schon oft wiederholten Erwägung aus, daß den Krisen frische Entzündungen an den hinteren Wurzeln oder Störungen innerhalb des vegetativen Systems zugrundeliegen könnten. Beide Hypothesen scheinen durch die Blutbefunde eine Stütze zu erhalten. Während jedoch Untersuchungen über den Zustand des vegetativen Systems innerhalb und außerhalb von Krisen und lanzinierenden Schmerzen keine eindeutig verwertbaren Resultate ergeben haben, spricht für die Annahme, daß es sich um entzündliche Prozesse handeln konnte, außer den angeführten Befunden möglicherweise noch der Umstand, daß sich einmal bei Po. während leidlichen Wohlbefindens eine leichte Vermehrung der „Stabkernigen“ (6,5) und eine gewisse Verminderung der „Eosinophilen“ (0,5) fand. Zwei Stunden später setzte eine Krise von mäßiger Stärke ein.

Ob durch die Beobachtung der „Linksverschiebung“ (als Ausdruck eines entzündlichen Prozesses) ein zwingender Beweis dafür geliefert ist, daß die Krisen durch entzündliche Prozesse verursacht werden, vermag ich nicht zu entscheiden. Es ist daran zu denken, daß die Linksverschiebung ebenso wie die Schmerzen erst sekundär Folge des verursachenden Agens sein könnte.

Eine Nachprüfung der Befunde, besonders an Patienten ohne bestehende sekundäre Infekte (Zystitiden usw.), erscheint wünschenswert.

Schließlich sei noch bemerkt, daß in der Annahme, die Krisen könnten durch eine Aussaat in ihrer Form vielleicht auch veränderter Spirochäten hervorgerufen werden, Dunkelfelduntersuchungen angestellt worden sind.

Es fanden sich dabei, zu Zeiten von Krisen häufiger als in krisenfreien Zeiten, im Blut mehr oder weniger schlanke Stäbchen, die eine Länge von etwa 4—10 µ haben mögen, deren Fortbewegung gering, deren Eigenbewegung am ehesten „aalartig“ erscheint.

Züchtungsversuche mißlangen bisher, Färbeversuche zeigten keine überzeugenden Resultate. Möglicherweise handelt es sich aber nicht um spezifische Erreger, sondern um Partikel, wie sie Meessen (1) als „die Erreger“ der perniziösen Anämie beschrieben hat.

Bei 12 Gesunden habe ich sie bisher, im Gegensatz zu Determann (2), niemals sehen können, auch bisher noch nicht bei Tabikern, die lediglich an lanzinierenden Schmerzen, nicht aber an Krisen des Verdauungstraktus litten.

Dagegen fand ich sie einmal, wenn auch erst nach sehr langem Suchen, in äußerst spärlicher Anzahl, bei einem Falle von perniziöser Anämie mit schweren Magendarmerscheinungen.

Weitere Untersuchungen über die Natur dieser Körperchen und ihr Vorkommen in Blut und Liquor sind im Gange.

1. M. m. W. 1925 Nr. 5. — 2. M. m. W. 1925 Nr. 34.

Aus der Hautabteilung der Arbeiterpoliklinik in Schepetowka (Ukraine).

Dermatitis pityriasiformis bei Encephalitis epidemica.

Von Dr. **A. B. Selisky**, Leiter der Abteilung.

Das Hautorgan nimmt fast an allen tiefgreifenden, mit Allgemeinsymptomen komplizierten pathologischen Prozessen teil, was sich durch Hauterscheinungen äußern kann; bei einer solchen schweren Erkrankung wie Encephalitis epidemica sind deshalb schon von vornherein Hautveränderungen (Exantheme) zu erwarten. Die Arbeit von Trömmer (D. m. W. 1925 Nr. 3) berichtet über einige derartige Fälle. Dabei wird ein Fall von einer kleienförmigen Abschuppung an Händen und Unterarmen im Rekonvaleszenzstadium kurz beschrieben und ein ähnlicher Fall von Lumb erwähnt. Exantheme bei Encephalitis epidemica sind sicher auf vasomotorische trophische Störungen zurückzuführen; sie wurden bisher selten beschrieben, was mich zur Veröffentlichung der nachfolgenden Beobachtung veranlaßt.

Anamnese: M. W., 22 Jahre alt, Lehrer; Familienanamnese o. B. Als Kind Masern; venerische sowie Hautaffektionen verneint. 1923 schwere Erkrankung, die als Encephalitis epidemica diagnostiziert wurde. Im September 1924 wandte er sich wegen Strabismus des linken Auges an einen Augenarzt, der ihn unter dem Verdacht einer Encephalitis epidemica in die Nervenabteilung des 1. Sowjetkrankenhauses zu Schitomir überwies. Diagnose: Chronische Encephalitis epidemica. Seit Herbst 1924: Kopfschmerz, Schwindel, Gedächtnisschwäche, Erschwerung der Sprache und der Gedankenkonzentration, Schwäche der Beine; der Strabismus hat weiter zugenommen. Am 25. XI. 1925 kam M. W. wegen intensiv juckender Dermatose des rechten Unterarmes zur Dermatologischen Abteilung unserer Poliklinik.

Status praesens: Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann von guten Ernährungszustande. Das Gesicht macht einen etwas maskenähnlichen Eindruck. Strabismus, Ptosis, Verkleinerung der Pupille des rechten Auges sehr ausgesprochen, träge Pupillenreaktion. Visus normal. Die Muskelkraft des rechten Armes herabgesetzt. Deutliche Hypästhesie der dorsal-lateralen Hautoberfläche des rechten Unterarmes. Roter Dermographismus an Rumpf und Extremitäten. Innere Organe, Reflexe o. B. Wa.R. —. An der rechten Gesäßhälfte ist eine frische Narbe (Verbrennung) zu sehen.

An der dorsal-lateralen Oberfläche des rechten Unterarms intensive Rötung, kleienförmige Schuppung und intensives Jucken. Nach kurzer Zeit (3—15 Minuten) pflegt die Rötung gänzlich abzublassen, während die Abschuppung deutlicher zum Vorschein kommt; nach 8—10 Stunden (unregelmäßig) ist die Haut wieder gerötet, und das Spiel fängt von neuem an.

2. XII. Innerhalb der letzten 2 Tage hat die diffuse Rötung und in entsprechendem Maße das Jucken am Unterarm stark abgenommen. Die kleieartige Abschuppung dagegen trat inzwischen schärfer auf. 8. XII. Keine Rötung. Die Abschuppung ist kaum festzustellen, das Jucken relativ selten, schwach wahrzunehmen. An der rechten Schläfe ein Furunkel von Walnußgröße. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert.

Zusammenfassend haben wir bei einer chronischen Encephalitis epidemica eine Dermatose, die sich durch folgende Eigenschaften auszeichnet: Ausschließliche Lokalisation an der dorsal-lateralen Oberfläche des rechten Unterarmes; diffus-erythematöser Charakter der Erscheinungen, die schubweise auftreten; kleienförmige Abschuppung, die bei jedem Abblassen der Haut zunimmt; intensives Jucken; kurze Dauer (2 Wochen); Sensibilitätsstörungen des befallenen Hautgebietes.

Der beschriebene, schubweise verlaufende erythematöse Prozeß, der mit trophischen Störungen (Exsudationsprozesse?) der Haut einhergeht, ist auf Störungen am vasomotorischen Nervensystem zurückzuführen und hat zu Jucken und kleienförmiger Abschuppung geführt. Die Sensibilitätsstörungen an den betroffenen Hautstellen haben zu der Dermatose sicher Beziehungen.

Hier haben wir es also hauptsächlich mit vasomotorisch-trophischen Störungen zu tun, die auf eine zentrale Lokalisation des Grundleidens hinweisen und mit den vorhandenen Allgemeinsymptomen der Encephalitis epidemica zweifelsohne verbunden sind; sie stellen ein Symptom der Enzephalitis dar. Die spärliche Anzahl von Arbeiten über derartige Beobachtungen ist wohl auf den meistenteils flüchtigen Verlauf der Dermatose im chronischen Stadium der Encephalitis epidemica zurückzuführen, wobei der Kranke weniger unter ärztlicher Aufsicht steht, sodaß das Exanthem leicht übersehen werden kann.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Infektionskrankheiten.

Von Priv.-Doz. **O. Moog** in Marburg (Lahn).

Von Rickmann (18) ist seit einem Jahre das von den Höchster Farbwerken hergestellte neue Goldpräparat **„Triphal“** zur Behandlung der Tuberkulose verwandt worden. In seiner Wirkung entspricht das Mittel etwa dem des Krysolgans, ist aber im Tierversuch nur halb so giftig wie letzteres. Schädigungen sind bisher vom Triphal nicht gesehen worden. Geeignet für die Goldbehandlung sind Lungen- und besonders Kehlkopftuberkulosen, die Neigung zu Bindegewebsbildung zeigen, exsudative Prozesse sind auszuschließen.

Nach den Erfahrungen von Lydtin (24) entsprechen die mit dem „Tebeprotin Toenniessen“ ausgelösten Reaktionen völlig den mit Alttuberkulin hervorgerufenen, und der Verfasser sieht in diesem Mittel ein sehr wirksames Tuberkulinpräparat. Ueber das „Doctojonan“, ein von der Dinatin-Aktiengesellschaft in München in den Handel gebrachtes Mittel, äußert sich Landgraf (25). Es handelt sich um eine Arsenmanganjodverbindung, und sie stellt ein unspezifisches Reizmittel dar, das zur Hebung des Allgemeinzustandes beiträgt. Die Einwirkung auf die Lungentuberkulose soll auch bei schweren Fällen günstig gewesen sein.

Calmette, Guérin und Weill-Hallé (9) berichten über ihre **Immunisierungsversuche gegen tuberkulöse Ansteckung.** Sie züchteten durch 230 Ueberimpfungen in 13 Jahren einen für Mensch

Digitized by Google

und Tier avirulenten Tuberkelbazillenstamm, den sie B. C. G. nannten. Rinder, die mit ihm geimpft wurden, erlangten eine Resistenz gegen virulente Infektionen. Dieser Impfschutz erlischt bei Rindern nach zwei Jahren, bei Kaninchen und Meerschweinchen nach sechs Monaten. Es soll sich um eine echte Immunität handeln. In schon infiziertem Organismus steigert die Impfung die Tuberkulinempfindlichkeit, daher kommt sie nur bei Neugeborenen in Betracht. 127 Kälber, die aus verseuchten Departements stammten und 14 Tage nach der Geburt geimpft und jährlich wiedergeimpft wurden, blieben gesund. 1922 wurde die Impfung bei 217 Säuglingen in Form oraler Applikation von dreimal 2 mg Bazillen durchgeführt. Bei 169 erfolgte ungestörte Entwicklung. Die Pirquet-Reaktion war nach drei Monaten in 88,7% negativ. Die Impfung wird besonders für Neugeborene tuberkulöser Eltern und die Rekruten der schwarzen Armee empfohlen. Selter (10) hält das von den erwähnten Autoren vorgelegte Material über ihre Schutzimpfung bei Kälbern und Säuglingen mit arteigenen avirulenten Tuberkelbazillen nicht für beweisend. Ebenso lehnt er das Langersche Verfahren, die Impfung mit abgetöteten Bazillen, ab. Er hält nur eine Schutzimpfung mit virulenten Bazillen für erfolgversprechend. Von Karfunkel (11) wird zur Behandlung der Kindertuberkulose eine subkutan zu verabreichende Vakzine aus einem völlig avirulenten, saprophytischen Bazillus aus der Gruppe der Wurzelbazillen, der mit dem Tuberkelbazillus nicht verwandt, z. B. nicht säurefest ist, benutzt. Von 200 Kindern wurden 105 unter dieser Therapie Pirquet-negativ. Das Mittel wurde gespritzt bei Kindern mit Lungen-, chirurgischer, Mesenterialdrüsentuberkulose, mit tuberkulösen Ulzera, Spina ventosa, Darm- und Nierentuberkulose usw. In einem größeren Prozentsatz ließen sich Heilungen oder weitgehende Besserungen erzielen. Bei Pirquet-positiven ohne aktive Herde wurde in 6—8tägigen Zwischenräumen 3—4mal die Vakzine einverleibt. Die Dosierung richtet sich nach Größe und Virulenz des Herdes, sie wächst mit abnehmender Größe dieser Faktoren. Ist kein aktiver Lungenherd vorhanden, so kommt die stärkste Emulsion, vier Oesen der Kultur auf 10 ccm Flüssigkeit und davon 0,1 bis 2 ccm, in Betracht. Bei leichten Temperaturen wird die Emulsion zehnfach verdünnt. Die geringsten Dosen erhalten Hochfiebernde, und zwar wird eine Konzentration von 1:100 verwandt. Treten stärkere Reaktionen auf, so muß in der Dosierung heruntergegangen werden. Einen Schutz vor Infektion gewährt das Mittel nicht. Brunthaler (12) hält die Intrakutanprobe mit 0,1 einer 1%igen Tuberkulinlösung für die beste diagnostische Methode. Temperaturen treten dabei häufig auf und dauern etwa fünf Tage. Nekrosen werden nicht beobachtet. Eine ungünstige Beeinflussung der Herde oder des Krankheitsverlaufes zeigte sich dabei nicht. Kurt Schroeder (13) prüfte die Wirkung verschiedener Konzentrationen von Alttuberkulin (1:1000, 1:100 und 1:10) mit Hilfe der Intrakutanimpfung an 1000 Kindern. Ohne klinisch feststellbare Tuberkulose reagierten 235 Fälle positiv. Davon sprachen 80% an nach einer Lösung von 1:1000, die restlichen 20% aber erst nach einer Lösung von 1:100 und 1:10. Es ist also wichtig, auch diese beiden höheren Konzentrationen zu verwenden, wenn nicht infizierte Kinder übersehen werden sollen. Von Fornet (14) ist seinerzeit die perorale Verabreichung von abgetöteten Tuberkelbazillen eingeführt worden. Entfettete und in Galle emulgierte Bazillen sollen vom Darme aus resorbiert werden. Er hat ein Präparat, das Edovakzin T. B., das die für die Resorption nötige Eigenschaft aufweist, hergestellt und therapeutisch verwandt. Es ist in der Stärke I—VI vorhanden. Der Autor schlägt vor, die Behandlung mit einer Pille Stärke I pro die zu beginnen, in der zweiten Woche auf zwei, in der dritten Woche auf drei usw. Pillen zu steigen, bis das Ziel der Therapie erreicht ist und eine milde spezifische lokale und allgemeine Reaktion eintritt. Diese stellt sich 4—5 Stunden nach der wirksamen Dosis ein. Nach ausgelöster Reaktion wird die Kur 3—4 Wochen unterbrochen und dann von neuem in derselben vorsichtigen Weise verfahren. Offenbar kommt es bei diesen kleinen Dosen zu einer Kumulation. Die Fornetschen Angaben sind von Klotz (15) nachgeprüft worden, und er konnte dartun, daß das Edovakzin starke Erscheinungen hervorzurufen vermag. Es sind jedoch größere Dosen erforderlich, als wenn man den parenteralen Weg wählt. Mit Tuberkulin per os konnte Czickeli (16) keine Reaktionen im Organismus auslösen. Auch bei großen Gaben (100 mg Alttuberkulin) ließ sich keine klinisch wahrnehmbare Veränderung in bezug auf Temperatur, Puls, Respiration und Körpergewicht nachweisen. Die Wirkung der peroralen Tuberkulinimmunisierung scheint demnach recht unsicher zu sein. Nach Selter (17) wird in vielen Fällen durch die Menstruation die Tuberkulinempfindlichkeit vermindert und dadurch wahrscheinlich auch die Tuberkuloseimmunität. Am ersten Tage der Periode ist die Herabsetzung am stärksten. Am zweiten und dritten Tage nimmt die Empfindlichkeit wieder zu, um 2—3 Tage nach der Regel zur Norm zurückzukehren.

Pathogenese und Krankheitsbild der Tuberkulose. Die größere Häufigkeit der rechtseitigen Lungentuberkulose (69,2% zu 30,8%) wird auch von Geszti (19) bestätigt. Neben konstitutionellen Momenten spielt offenbar die geringere Verschieblichkeit der rechten Zwerchfellhälfte mit ihrer Auswirkung auf die Atembewegungen und die Lymphzirkulation eine Rolle. Die Lehre von den Infektionswegen der Tuberkulose wird durch v. Baumgarten (20) einer Kritik unterzogen. Nach seiner Ansicht sind weder durch Tierversuche noch durch Beobachtungen am Menschen zwingende Beweise für die überwiegende Bedeutung der aërogenen Ansteckung beigebracht worden. Ebensowenig ist bisher bei fortschreitender Tuberkulose mit Sicherheit dargetan, daß diese auf enterogenem Wege entstanden sei. Die einzige Uebertragungsweise, für die nicht nur die Uebertragbarkeit, sondern auch die Uebertragung zweifellos nachgewiesen ist, ist die „gennaeogenetische". Die gegen sie gemachten Einwände sind nicht als stichhaltig anzusehen. Die Hühnertuberkulose kommt auch beim Menschen als charakteristisches Krankheitsbild vor. Sie hat die Tendenz, wie Löwenstein (21) berichtet, einen septikämischen Zustand zu erzeugen, sodaß man in der Literatur häufig die Diagnose, wie Paratyphus, fieberhafte Erythrämie, Typhobazillose und Sepsis findet. Zu Anfang sind steile Fieberzacken von mehrmonatiger Dauer vorhanden, dann folgen zuweilen fieberfreie Intervalle bis zu mehreren Jahren, gegen Ende zeigt sich eine Kontinua. Die Lunge läßt keine Tuberkulose erkennen, stets findet sich ein Milztumor. Prädilektionsstellen sind Knochenmark und Niere. Die Infektion erfolgt durch den Verdauungstraktus, eventuell durch Eier, die auch im weichgekochten Zustande noch lebende Bazillen enthalten können. Ausgehend von der Beobachtung, daß auch bei geringsten anatomischen Veränderungen in der Lunge es doch zum Eindringen von Tuberkelbazillen in die Blutbahn kommen kann, legten sich Löwenstein und Moritsch (22) die Frage vor, innerhalb welcher Zeit von einer lokalen Infektionsstelle aus Tuberkelbazillen in die Körpersäfte einzuwandern vermögen. Zu diesem Zwecke impften sie Meerschweinchen an einer Hinterzehe und trugen dann in bestimmten Zeitabschnitten die Phalangen im Fußwurzelgelenk ab. Es zeigte sich, daß schon 30 Minuten nach der Inokulation die Amputation eine allgemeine Tuberkulose nicht verhüten konnte. Nach 6 bis 24 Stunden ließen sich Tuberkelbazillen schon in der Milz auffinden. Deshalb ist es zwecklos, die Exstirpation eines tuberkulösen Herdes zur Inhibierung einer Allgemeininfektion vorzunehmen, vorausgesetzt allerdings, daß die Verhältnisse beim Tier auf den Menschen zu übertragen sind. Ghon und Kudlich (23) teilen zur Klärung der Frage nach der endogenen und exogenen Reinfektion bei der Tuberkulose sechs histologisch eingehend untersuchte Fälle mit, in denen nach Abheilung der Tuberkulose im Primärinfekt die Reinfektion aus den Lymphdrüsen des Primärkomplexes in deren Abflußgebiet entstanden war. Bei dem Fehlen frischer tuberkulöser Veränderungen ließ sich bei diesen Personen eine exogene Reinfektion ausschließen. Diese Art der lymphoglandulären Reinfektion ist nicht so selten, jedoch bestreiten die Autoren damit nicht das Vorkommen einer exogenen Reinfektion.

Auf Grund eines Berichtes von Prof. Jorge in Lissabon referiert Gins (26) über die Infektionskrankheit **Alastrim.** Es handelt sich um eine variolaähnliche Erkrankung, die 1923 durch ein französisches Schiff von Martinique nach Europa, nach San Miquel (Azoren) verschleppt wurde. Der Name „Alastrim" stammt aus Brasilien, als Synonima sind bekannt: Para-Variola, Variola-Varizella, weiße Pocken, Milchpocken usw. Der geographische Ueberblick läßt erkennen, daß die Alastrim sich anschickt, pandemisch zu werden. Auch die leichten Formen der Pocken in der Schweiz und in England werden von Jorge für ein und dieselbe Krankheit gehalten. Die Auffassung über den Charakter dieser Erkrankung ist geteilt. Die Unitarier glauben an eine milde Variation der Pocken, die Dualisten sehen in der Alastrim eine selbständige Krankheit. Deshalb treten die Unitarier für das ganze Ausmaß der Bekämpfungsmaßregeln wie bei Variola ein, während die Dualisten besondere Maßnahmen gegen diese harmlose Infektion für überflüssig halten. Die Alastrim beginnt ähnlich den Pocken, der Verlauf ist aber in jeder Phase stark abgekürzt. Schon nach wenigen Tagen kann Heilung ohne Narbenbildung eintreten. Die Verteilung des Exanthems entspricht dem der echten Variola. Die Pustel bei Alastrim ist meist einkammerig, also ähnlich der Windpocke, und nur selten genabelt. Es zeigen sich aber auch Bläschen, die sich nicht von der Variolapustel unterscheiden. Die Pustelbildung kann oft in zwei Tagen beendet sein, auch das Allgemeinbefinden ist

Digitized by Google

oft so wenig gestört, daß Bettruhe nicht nötig erscheint. Neuerdings machen sich aber Virulenzsteigerungen bemerkbar, so in Sao Paolo, wo die Letalität mit 14,5% diejenige der Variola erreichte. Alastrim bevorzugt die Erwachsenen und nicht die Kinder. Auf den Azoren und in der Schweiz konnte festgestellt werden, daß gegen Pocken geimpfte Personen von der Alastrim verschont blieben. Die Beobachtungen sprechen dafür, daß die Kuhpockenimpfung gegen Alastrim schützt. Rekonvaleszenten waren immun gegen Pockenvakzine, jedoch war die Immunität nur von kurzer Dauer. Die Epidemiologie ist jedoch noch nicht völlig geklärt, auch wenn man die Beziehungen von Alastrim und Variola zur Vakzine für identisch hält. Mit Rücksicht auf die große Bedeutung dieser Krankheit tritt Gins dafür ein, daß die Hygienekommission des Völkerbundes sich mit dem Alastrimproblem beschäftige.

Hoffmann (48) hatte Gelegenheit, 1920—1922 eine Epidemie leichter Pockenfälle, die anderwärts offenbar als Alastrimepidemie bezeichnet worden wäre, zu beobachten. Der Ausfall der Hornhautimpfung veranlaßte jedoch Hoffmann bei diesen Kranken nicht eine Alastrim, sondern eine echte Variola anzunehmen. Durch die bei Pocken üblichen Maßnahmen konnte die Krankheit bald eingedämmt werden. Der Autor glaubt, daß Pocken und Alastrim wesenseins sind, und warnt davor, bei der Alastrim von einer harmlosen und ungefährlichen Erkrankung zu sprechen. Vom Standpunkte der Seuchenbekämpfung ist die Krankheit genau so zu behandeln wie echte Variola, und die Schutzpockenimpfung wird für das beste und völlig sichere Mittel im Kampfe gegen die Seuche betrachtet.

Auch bei der milden Schweizer **Pockenepidemie** wurden, nach einer Arbeit von Löwenthal (27), durch Verimpfung von Pusteleinhalt auf die Kaninchenkornea die für Pocken charakteristischen Epithelwucherungen und die Guarnierischen Körperchen gefunden (Paulscher Versuch). Die Entwicklung der spezifischen Alterationen verlief aber langsamer als gewöhnlich (72 Stunden, statt 36 bis 48 Stunden). Um Fehldiagnosen vorzubeugen, muß die Hornhaut nicht allein makroskopisch, sondern auch mikroskopisch untersucht werden. Von Stiner (28) wird gezeigt, daß auch bei den Epidemien in der Schweiz die Geimpften kaum erkrankten oder bei ihnen eine sehr geringe Letalität bestand, im Gegensatz zu den Ungeimpften oder denen, die den Impfschutz schon verloren hatten. Bei der letzten Epidemie von März 1921 bis Dezember 1923, die 3749 Erkrankungen betraf, waren 3372 Ungeimpfte; besonders waren Personen unter 20 Jahren befallen. Wegen der Gutartigkeit der Epidemie dachte man zunächst nicht an echte Variola. Durch klinische, experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen wurde aber erwiesen, daß eine abgeschwächte Form echter Pocken vorlag. Für die Impfgegner war diese Eigenart der Epidemie der Antrieb zu einer besonderen Hetze. Gins (29) legt dar, daß sich im Frühstadium der Pocken, wie durch Obduktionsbefunde festgestellt ist, noch vor Ausbruch des Exanthems spezifische Läsionen auf der Schleimhaut der oberen Luftwege bilden, die das Virus absondern und von wo aus der Erreger weiterverbreitet wird. Auch leichte Fälle vermögen die Keime weiterzutragen. Demgegenüber ist die Kontaktinfektion durch die Pusteln von geringerer Bedeutung. Das Pockenvirus kann gelegentlich in seiner Virulenz stark abgeschwächt werden. Dafür sprechen die leichten Variolaerkrankungen in der Schweiz und in England, ebenso die Alastrim und die Saganapocken. Aus diesen Formen kann spontan wieder die schwere Art entstehen. Es darf daher das Auftreten milder Pockenaffektionen nicht zur Vernachlässigung der Bekämpfungsmaßnahmen führen. Neben einer ausgebreiteten Pockenepidemie herrschte in Bern 1922/23 gleichzeitig auch eine solche von Varizellen. Schwere Varizellenfälle waren von leichten Variolakranken nicht mit Sicherheit zu unterscheiden. Es versagte gelegentlich sowohl die Paulsche Reaktion, auch erwiesen sich die „Pockenkügelchen" nach Sahli nicht als zuverlässig, selbst die Vakzination brachte nicht immer Klarheit. Diese Beobachtungen bringen Sahli (30) hinsichtlich der Aetiologie von Pocken, Vakzine und Varizellen zu einem „Neu-Unitarismus". Bezüglich der Virulenz soll jedes der Vira nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ vom Ausgangsvirus verschieden sein. Durch Mutation oder Variation ist es zur Ausbildung fixer Vira gekommen, die selten, aber doch gelegentlich in das einheitiche Ausgangsvirus zurückschlagen. Man soll deshalb bei Windpocken Isolierung und Impfung durchführen, damit man nicht durch Variolarückschläge überrascht wird.

Die Ansicht von R. Pfeiffer (31) über das **Influenzaproblem** geht dahin, daß die moderne Bakteriologie eine einwandfreie Lösung desselben noch nicht gefunden hat. Der Standpunkt, daß die vom Autor entdeckten Bazillen ätiologisch als Erreger der Influenza zu betrachten sind, entspricht nach seiner Ansicht immer noch am besten den bei den letzten Epidemien gesammelten Erfahrungen. Ueber fünf Fälle von Influenzameningitis, die sämtlich Kinder innerhalb der ersten 18 Monate betraf, berichtet vom Standpunkte des Pathologen Leuchtenberger (32). Vorwiegend über dem Stirnhirn und an der Hirnbasis findet sich, durch die Mächtigkeit des Exsudates ausgezeichnet, eine eitrige Hirnhautentzündung, bei der die Arachnoidea vielfach einreißt, sodaß sie manchmal wie durchlöchert aussehen kann. Die Hirnsubstanz wird nicht affiziert. An Nativpräparaten und Schnitten lassen sich die Pfeifferschen Bazillen leicht nachweisen. Zwei derartige Fälle wurden bereits 1897 von E. Fränkel publiziert.

Schack (33) verwandte bei **Pneumokokken- und Meningokokkenmeningitis** mit Erfolg Optochin (0,02 zu 15,0 Aqua dest.) intralumbal, nachdem vorher 30—40 ccm Liquor abgelassen waren. Wenn der Zustand es erforderte, wurden die Punktionen wiederholt. Meines Erachtens dürfte jedoch daran zu denken sein, ob die günstige Wirkung nicht lediglich auf das Ablassen des bakterienhaltigen Eiters zurückzuführen ist und nicht auf die Verabreichung des Optochins. Wir selbst sahen derartige Meningitiden auch dann ausheilen, wenn nur häufig punktiert wurde.

Bei 50 Personen, die entweder gesund oder nicht tetanuskrank waren, konnten Buzello und Rahmel (34) 20mal **Tetanuskeime** im Stuhl nachweisen. Wenn geschwürige oder karzinomatöse Darmprozesse vorlagen, ließen sich die Bakterien besonders häufig finden. Es ist demnach wahrscheinlich, daß sämtliche Menschen vorübergehend oder dauernd Tetanuskeime im Darme beherbergen. An Mäuse verfütterte Reinkulturen machen nur dann krank, wenn gleichzeitig Mischkulturen mit Fäulniskeimen verabreicht werden. Die Wirkung putrider Infektionen wird auch beim Menschen beobachtet. Im Verlauf einer putriden Sepsis bei gleichzeitigem Starrkrampf kann es zu einer Verbreitung der Tetanuskeime im ganzen Körper kommen. Von Schmuziger (35) wird ein letal endigender Fall einer Tetanusinfektion mitgeteilt, die ein Ulcus cruris als Eingangspforte hatte.

Die in der Wagner-Jaureggschen Klinik seit Jahren verwendeten **Impfmalariastämme** sind im Laufe der Zeit praktisch gametenfrei geworden. Deshalb gelang es auch nicht, wie Barzilai-Viraldi und Kauders (36) berichten, die Malaria durch Anophelen fortzupflanzen, da deren Verbreitung durch Insektenstiche die Aufnahme von gametenhaltigem Blut zur Voraussetzung hat. Es war aber möglich, die Malaria durch direkte Impfung auf Menschen zu übertragen. Die Autoren lehnen deshalb die Möglichkeit der Uebertragung der Impfmalaria durch Anophelen ab und halten die Malariatherapie für Länder unseres Klimas für gefahrlos. sektenstiche die Aufnahme von gametenhaltigem Blut zur Voraussetzung hat. Es war aber möglich, die Malaria durch direkte Impfung auf Menschen zu übertragen. Die Autoren lehnen deshalb die Möglichkeit der Uebertragung der Impfmalaria durch Anophelen ab und halten die Malariatherapie für Länder unseres Klimas für gefahrlos.

Wie Donges (37) schon früher publizierte, gelang es ihm, aus dem Blut und den Schuppen **Masernkranker** lange hämolytische Streptokokken zu züchten, die er für die Erreger der Morbillen hält. Durch Züchtung in Grugelscher Muzinbouillon konnten sie unter 21 Fällen 18mal nachgewiesen werden, während die gewöhnlichen Nährböden durchweg versagten. Der erste und der zweite Tag des Exanthems ist der geeignetste Zeitpunkt für die Blutentnahme. Von zehn Tierversuchen verliefen mit Ausnahme eines einzigen alle negativ. Aus seinen mit Vakzine angestellten Versuchen möchte der Autor noch keine Schlüsse ziehen. Eine Beweiskraft dürfte den Experimenten des Verfassers kaum zukommen. Von Gerlach (38) wurde die Masernprophylaxe mit defibriniertem Blute ausgeführt. Das aus der Armvene entnommene Blut wird in einer Petri-Schale mit einem Glasstabe defibriniert. 20—30 ccm dieses Blutes wurden Kindern bis zu 20 Monaten injiziert, während ältere Kinder 30 bis 40 ccm erhielten.

Bei Beginn einer **Poliomyelitis** empfehlen Clarke und Dow (39) die sofortige Injektion von Rosenows amerikanischem Serum. Wurde diese Therapie frühzeitig genug angewendet, so konnte die Ausbildung von Lähmungen verhindert werden.

Ueber eine eigenartige **Proteusinfektion** verbreitet sich Saltykow (40). In einer Familie erkrankten fünf Personen nach dem Genuß von Nudeln. Drei Kinder starben nach 4—6 Stunden, die Mutter nach einem Monat. Die Sektion und die bakteriologische Untersuchung ergaben, daß es sich um eine Vergiftung mit Proteus vulgaris handelte. Bei der verstorbenen Mutter fand sich eine doppelseitige Hirnerweichung. Die Verunreinigung der Speisen war durch den großen Schmutz, der in der Wohnung herrschte, zustandegekommen. Bei einem Kinde, bei dem eine postoperative Proteusinfektion eines Streptokokkenempyems sich entwickelt hatte, konnte

Digitized by Google

Sonnenschein (41) eine starke Agglutination der Weilschen Proteus-X-Stämme nachweisen. Es ließ sich jedoch dartun, daß auch, im Gegensatz zur echten Weil-Felixschen Reaktion, das auf 56° erhitzte Serum im gleichen, ja sogar noch stärkerem Maße reagierte. Charakteristisch für die echte Reaktion sind nur die thermolabilen Agglutinine, die thermostabilen findet man bei der vom Verfasser als Pseudo-Weil-Felixsche Reaktion benannten Agglutination.

An Hand der Arbeit von Langer (42) möchte ich noch einmal auch an dieser Stelle (vgl. meine Ausführungen: „Praktische Bedeutung der Rekonvaleszentensera", Kl. W. 1925 S. 1267) auf die Brauchbarkeit des Rekonvaleszentenserums zur Bekämpfung der **Skarlatina** hinweisen. Die Erfahrungen Langers bei der Scharlachepidemie 1923/24 in Brünn bestätigen alles das, was wir immer wieder bei der Scharlachbehandlung mit Rekonvaleszentenserum gesehen haben. In Brünn kamen 786 Fälle zur Behandlung. Langer spricht von der fast sicher kupierenden Wirkung des Serums und tritt warm für seine Verwendung ein.

Im Juli und August 1924 brach unter den Schülern der Polizeischule in Burg bei Magdeburg eine Epidemie von **Weilscher Krankheit** aus (76 Fälle), die von Körner (43) beschrieben wird. Als Infektionsquelle konnte eine Badeanstalt nachgewiesen werden. Die Diagnose wurde serologisch im Reichsgesundheitsamt gesichert, und zwar durch Verwendung von Rekonvaleszentenserum. Drei Meerschweinchen, die mit einer Mischung von Rekonvaleszentenserum und virulentem Material von Weilschen Spirochäten in die Bauchhöhle gespritzt waren, blieben gesund, während die Kontrolltiere an schwerstem Icterus infectiosus erkrankten. Sichtbarer Ikterus zeigte sich nur in 30% der Fälle, die Milz war nur in 10% vergrößert. Therapeutisch wurde das im Reichsgesundheitsamt durch Immunisierung von Kaninchen mit Weilschen Spirochäten gewonnene Serum verwandt. 5 ccm davon wurden intraglutäal injiziert. Es trat dadurch eine deutliche Besserung ein. Vor allem ließen nach der Serumeinspritzung die unerträglichen Kopfschmerzen bald nach. Die frühzeitige Anwendung des Serums verhütete es in einer Reihe von Fällen, daß die Krankheit einen ernsteren Charakter annahm. Todesfälle kamen nicht vor.

In Karlsruhe und Weingarten wurde von Heissen (44) eine **Trichinoseepidemie** von 150 Erkrankungen mit einem Todesfall beobachtet. Die Infektion war durch Fleisch, das aus einer Schlachterei in Weingarten stammte, zum Ausbruch gekommen. Die Inkubationszeit betrug zwölf Stunden bis sechs Tage. Neben den muskulären Symptomen fielen besonders quälende Schweiße und hartnäckige Schlaflosigkeit auf. Wegweisend für die Diagnose war das Lidödem, das gewöhnlich mit dem Fieber auftrat, und die hohe Eosinophilie mit Werten (bis 52%), wie sie bei anderen Infektionskrankheiten nicht konstatiert werden. Milztumor und Kontrast-Kernig (positiver Kernig mit fehlenden Patellarreflexen) waren nicht vorhanden, die Diazoreaktion war inkonstant.

Bei **Ruhr** und ruhrähnlichen Erkrankungen empfiehlt Ziemann (45) morgens und abends je ein Teelöffel Karlsbader Salz, außerdem 6—10mal täglich 0,5 Bismut. subnitr. Tritt Obstipation ein, wird reichlicher Karlsbader Salz verordnet, bei sich einstellender Diarrhoe wird mehr Wismut gegeben. Als Regel wird gefordert, daß nicht mehr als zwei, höchstens drei dünnbreiige Stühle erfolgen.

Nach einer Mitteilung von R. Kraus (46) gelingt es mit einer ungiftigen Modifikation des **Diphtheriegiftes** eine aktive Immunität zu erzeugen, wobei jede Möglichkeit der Schädigung ausgeschlossen zu sein scheint.

Uhlenhuth, Kuhn und H. Schmidt (47) berichten über ein **trypanozides Antimonkomplexsalz** (Heyden 661). Das Präparat leitet sich vom dreiwertigen Antimon ab und ist leicht in Wasser löslich. Trypanosomenkranke Mäuse konnten durch 2 mg des Mittels geheilt werden. Die Parasiten verschwinden in 2—3 Stunden nach der Injektion aus dem Blute. Gegenüber dem Tartarus stibiatus hat das Mittel den Vorzug, daß die absolute Giftigkeit des Antimons auf etwa 1/3 herabgesetzt ist und daß es Dauerheilungen herbeiführt. Nach Tartarus stibiatus traten regelmäßig Rezidive auf. Es werden Heilversuche bei menschlicher Schlafkrankheit und der Tsetsekrankheit der Rinder empfohlen. Vor allem hat bei letzterer Bayer 205 nicht alle Erwartungen erfüllt, denn die Erkrankung kann damit nicht mit Sicherheit geheilt oder verhütet werden. Dagegen zeigten sich nach Kleine bessere Erfolge bei der Kombination von Antimon und Bayer 205. Auch für bestimmte Fälle von Schlafkrankheit schlägt Kleine diese kombinierte Therapie vor.

1. Kl. W. 1924 S. 934. — 2. D. m. W. 1925 S. 184. — 3. Ugeskrift f. laeger 1925 S. 1 (Ref. Kongrzbl. 39 S. 305). — 4. Ref. Kongrzbl. 39 S. 367. — 5. Ugeskrift f. laeger 1924 52 S. 1035 (Ref. Kongrzbl. 39 S. 485. — 6. Tjdschr. voor Geneesk. 1924 Nr. 23 2 Hälfte (Ref. Kongrzbl. 39 S. 307). — 7. Ther. d. Gegenw. 1925 S. 23. — 8. Geneesk. gids H. 20 (Ref. Kongrzbl. 39 S. 612). — 9. Presse med. 1924 S. 553 (Ref. Kl. W. 1925 S. 226). — 10. D. m. W. 1924 S. 1825. — 11. M. m. W. 1924 S. 1166. — 12. Mschr. f. Kindhlk. 1924 Nr. 29. — 13. M. Kl. 1924 S. 1035. — 14. M. m. W. 1924 S. 1539. — 15. M. m. W. 1924 S. 1347. — 16. M. m. W. 1924 S. 1724. — 17. Arch. f. Hyg. 1924 S. 223. — 18. M. m. W. 1924 S. 1609. — 19. Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 S. 276. — 20. Virch. Arch. 254 S. 662. — 21 Zschr. f. Tb. 1924 S. 18. — 22. D. m. W. 1924 S. 1290. — 23. Zschr. f. Tb. 1924 S. 1. — 24. Zschr. f. Tb. 1924 S. 261. — 25. M. m. W. 1924 S. 1024. — 26. Kl. W. 1925 S. 434. — 27. Zschr. f. Hyg. 103 S. 722. — 28. Schweiz. m. W. 1924 S. 1078. — 29. Zschr. f. Hyg. 1924 S. 281. — 30. Schweiz. m. W. 1925 S. 1. — 31. D. m. W. 1925 S. 10. — 32. M. m. W. 1924 S. 1061. — 33. M. m. W. 1924 S. 1498. — 34. Arch. f. klin. Chir. 1924, 130. — 35. D Zschr. f. Chir. 1924 S. 161. — 36. Zschr. f. Hyg. 1924 S. 744. — 37. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 94 S. 115. — 38. Mschr. f. Kindhlk. 1924 S. 236. — 39. Journ. of the Americ. med. assoc. 1924 S. 421 (Ref. Kl. W. 1925 S. 130). — 40. Virch. Arch. 253 S 685. — 41. W. kl. W. 1924 S. 757. — 42. M. m. W. 1925 S. 47. — 43. D. m. W. 1925 S. 772. — 44. D. m. W. 1924 S. 948. — 45. D. m. W. 1924 S. 1220. — 46. M. Kl. 1924 S. 1760. — 47. D. m. W. 1924 S. 1288. — 48. D.m.W. 1925 S. 1154.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Begutachtung der Verhandlungsfähigkeit.

Von Med.-Rat Dr. **Georg Straßmann** in Breslau.

Während die Frage der Haftfähigkeit, insbesondere der Fähigkeit zur Vollstreckung der Untersuchungshaft, in neuerer Zeit mehr allgemeines Interesse gewonnen hat und auch die Kenntnis der strafprozessualen Bestimmungen über die Gründe zum Ausschluß der Haftfähigkeit weiteren ärztlichen Kreisen bekannt geworden sind, ist die Frage der Verhandlungsfähigkeit anscheinend weniger bekannt. Es würde sich sonst nicht erklären, daß die Verhandlungsunfähigkeit eines Angeklagten häufig von dem behandelnden Arzt in Fällen angenommen wird, bei denen tatsächlich, wie sich später herausstellt, eine Verhandlung ohne Schwierigkeiten und ohne Schädigung des Kranken durchgeführt werden kann. Es handelt sich ja bei der Durchführung eines Termins nur um eine vorübergehende Schädigung, nicht um eine länger dauernde, wie sie mit der Haft verknüpft ist, und es ist häufig so, daß die dauernde und wiederholte Herausschiebung eines Termins, die Zustellung einer neuen Ladung, die gerichtsärztliche Nachuntersuchung viel mehr Aufregungen für den Kranken mit sich bringt, viel ungünstiger auf den körperlichen und seelischen Zustand einwirkt als die endgültige Erledigung des Verfahrens, die durch die Herausschiebung des Termins nur verzögert, aber nicht unmöglich gemacht wird. Die Strafprozeßordnung kennt keine Bestimmung, in welcher der Begriff der Verhandlungsfähigkeit genauer definiert wird. Es besteht die Möglichkeit, das Verfahren einzustellen, wenn der Angeklagte nach der Tat in Geisteskrankheit verfallen ist (§ 205), es besteht die Möglichkeit, in Abwesenheit des Angeklagten zu verhandeln, bei Taten, die mit Einziehung, mit Haft oder Geldstrafe bedroht sind (§ 277), es kann der Angeklagte auf seinen Antrag bei Verfahren vor dem Amtsrichter oder dem Schöffengericht von der Verpflichtung zum Erscheinen in der Hauptverhandlung entbunden werden, außer, wenn es sich um Verbrechen handelt, die nicht nur wegen Rückfalls Verbrechen sind. Die von Hentig und F. Straßmann früher vorgeschlagene Möglichkeit der Verhandlung in Abwesenheit des Angeklagten bei dauernder Verhandlungsunfähigkeit ist in dieser weiten Fassung auch in der neuen Strafprozeßordnung vom 22. III. 1924 nicht aufgenommen worden. Es mag sein, daß die ärztliche Begutachtung der Verhandlungsfähigkeit, die auch an den allgemein tätigen Arzt verhältnismäßig häufig herantritt, darum bei ein und derselben Person durch zwei Untersucher oft verschieden ausfällt, weil der Begriff der Verhandlungsfähigkeit gesetzlich nicht festgelegt ist. Man muß sich aber bei der Begutachtung an die Reichsgerichtsentscheidungen halten, nach denen ein Angeklagter verhandlungsfähig ist, wenn er imstande ist, der Verhandlung zu folgen, seine Rechte sachgemäß zu vertreten und sich in verständiger und verständlicher Weise zu verteidigen, eine Fähigkeit, die durch körperliche oder geistige Erkrankung beeinträchtigt oder aufgehoben sein kann. Nirgends wird in der Strafprozeßordnung die Auffassung vertreten, daß etwa eine vorübergehende Gesundheitsschädigung, die durch die Aufregung einer Gerichtsverhandlung für den Angeklagten entstehen kann, eine Verhandlungsfähigkeit ausschließt, es sei denn, daß er wegen einer geistigen oder körperlichen Erkrankung nicht imstande ist, der Verhandlung zu folgen. Die Möglichkeit einer solchen Gesundheitsschädigung darf für den Arzt nicht ein Grund sein, besonders bei chronischen Krankheitszuständen, eine Verhandlungsfähigkeit zu verneinen, zumal bei Zuständen, die sich nicht bessern, sondern fortschreiten und bei denen dann ein Strafverfahren überhaupt nie zum Abschluß gebracht werden kann, wenn die Betreffenden ärztlicherseits immer wieder für verhandlungsunfähig erklärt werden. Zustände, die eine unmittelbare Lebensgefahr durch

Digitized by Google

Wahrnehmung des Termins mit Wahrscheinlichkeit befürchten lassen, werden weniger wegen dieser Gefahr der Gesundheitsschädigung als deshalb, weil der körperliche Zustand die Durchführung der Verhandlung gegen sie unmöglich macht, eine Verhandlungsunfähigkeit bewirken. Bei der Beurteilung der Terminsfähigkeit eines Zeugen ist die Begutachtung wesentlich milder, da es hier möglich ist, das Verfahren auch ohne Erscheinen des Zeugen vor Gericht durchzuführen, wenn diesem Erscheinen für längere oder ungewisse Zeit Krankheit oder Gebrechlichkeit entgegenstehen (§§ 223, 251), in welchem Falle der Zeuge in seiner Wohnung durch einen ersuchten Richter vernommen werden kann. Geringfügige Erkrankungen sollten aber auch hier, insbesondere, wenn es sich um wichtige Zeugen handelt, deren Fehlen die Durchführung der Verhandlung erschwert, nicht den Arzt dazu führen, eine Terminsunfähigkeit anzunehmen.

Der begutachtende Arzt, auch wenn er der behandelnde Arzt ist, soll neben dem Interesse des Kranken auch das der Rechtspflege berücksichtigen und bedenken, daß ohne den Angeklagten sich eine Verhandlung nur in den seltensten Fällen und bei geringfügigen Delikten durchführen läßt. Vor allem soll auch er sich nicht immer wenn er eine Verhandlungsunfähigkeit bescheinigt, auf die Angaben des Kranken allein verlassen, die dieser bei der Untersuchung ihm in der Sprechstunde macht. Denn es stellt sich vielfach heraus, bei überraschendem Besuch des Nachgutachters in der Wohnung, bei der polizeilichen Ermittelung oder durch Bekundungen der Hausbewohner, daß der angeblich schwer bettlägerig Kranke seinen Geschäften nachzugehen vermag, zum Gerichtstermin aber nicht erscheint, da dieser ihm erhebliche Nachteile bringen kann. Auf diese Punkte brauchte nicht eingegangen zu werden, wenn nicht tatsächlich derartig irrige Begutachtungen häufig wären. Die Erfahrung lehrt, daß auch bei chronischen Erkrankungen des Herzens und des Gefäßsystems der Angeklagte durchaus in der Lage sein kann, sich äußerst gewandt und sachgemäß vor Gericht zu verteidigen, obwohl ihm ärztlich wiederholt eine Verhandlungsunfähigkeit deshalb bescheinigt wurde, weil die Gerichtsverhandlung die Gefahr eines Schlaganfalls oder einer Herzschwäche infolge der Aufregung mit sich bringen würde. Ein solches Ereignis wird sich bei Personen, die im höheren Alter stehen und an Arteriosklerose leiden, niemals ausschließen lassen, es tritt aber glücklicherweise in der Gerichtsverhandlung kaum jemals ein. Die entfernte Möglichkeit dieses Ereignisses, zumal es auch bei der beruflichen Beschäftigung, auf der Straße, in der Wohnung bei solchen Kranken eintreten kann, darf nicht dazu führen, eine dauernde Verhandlungsunfähigkeit bei einem Angeklagten anzunehmen. Gewiß fällt die ärztlich bescheinigte Verhandlungsunfähigkeit, auch wenn sich tatsächlich herausstellt, daß sehr wohl gegen den Angeklagten verhandelt werden kann, fast niemals unter die Strafbestimmung des § 278 StGB., wonach Aerzte und andere Medizinalpersonen, die ein unrichtiges Zeugnis über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauch bei einer Behörde oder Versicherungsgesellschaft wider besseres Wissen ausstellen, mit Gefängnis bestraft werden. Es fragt sich aber, ob ein künftiges Strafgesetz, wenn dieses in der Form des vorliegenden Entwurfes von 1925 zur Annahme gelangt, nicht doch die Möglichkeit eines strafrechtlichen Vorgehens gegen den ausstellenden Arzt geben würde, da nach dem Entwurf die Bestimmung „wider besseres Wissen“ fortfällt und auch die fahrlässige Ausstellung falscher Atteste strafbar sein könnte. Der § 192 des Strafgesetzentwurfes besagt nur: „Wer bei berufsmäßiger Ausübung der Heilkunde, Krankenpflege oder Geburtshilfe ein unrichtiges Zeugnis zum Gebrauch im Rechtsverkehr ausstellt, wird mit Gefängnis oder Geldstrafe bestraft.“

Es war meine Absicht, darauf hinzuweisen, daß bei der Bescheinigung der Verhandlungsunfähigkeit strengere Gesichtspunkte geltend gemacht werden sollten, als man sie nach meiner Erfahrung vielfach in den ärztlichen Attesten über die Verhandlungsfähigkeit eines Angeklagten findet. Es soll auch dabei bemerkt werden, daß das Gericht durchaus in der Lage ist, auf den leidenden Zustand eines Angeklagten Rücksicht zu nehmen, daß der Arzt dem Gericht empfehlen kann, einem Kranken, der schwer in der Lage ist, sich selbst zu verteidigen, einen Verteidiger von Amts wegen zu stellen, daß auch unter Umständen ein geeignetes Fuhrwerk zum Transport zum Termin zur Verfügung gestellt werden kann, daß auch eine Verhandlung im liegenden Zustand auf einer gepolsterten Tragbahre sich durchführen läßt, wie sie vor kurzem auf meinen Rat gegenüber wiederholt anderslautenden ärztlichen Attesten in einem Fall von chronischem Gelenkrheumatismus durchgeführt wurde, wo ohne diese Verhandlung das Verfahren nie hätte durchgeführt werden können und wo der Kranke wider Erwarten anderer Gutachten bei zweitägiger bis achtstündiger jedesmaliger Verhandlung bis zum Schluß vollkommen frisch blieb und fähig war, sich sachgemäß zu verteidigen. Es kann auch dem Gericht empfohlen werden, die Verhandlung im Beisein eines ärztlichen Sachverständigen durchzuführen, da allein schon die Anwesenheit des Arztes, ohne daß er in Funktion zu treten braucht, psychisch im allgemeinen so günstig auf den Zustand des Angeklagten einzuwirken pflegt, daß die Durchführung der Verhandlungen möglich wird, die nach der Art des Krankheitszustandes vorher nicht für möglich gehalten wurde. Neben den körperlichen Krankheitszuständen, vor allem solchen chronischer Art, die Zweifel an der Verhandlungsfähigkeit aufkommen lassen können — auf die akuten Infektionskrankheiten oder andere, ganz vorübergehende Krankheitszustände brauche ich deshalb nicht einzugehen, weil diese nur eine einmalige Aufhebung des Termins und daher keine wesentliche Erschwerung der Durchführung des Strafverfahrens zu bedeuten pflegen, obwohl das Auftreten einer angeblich akuten Erkrankung ein oder zwei Tage vor dem Gerichtstermin den Arzt stets etwas skeptisch stimmen sollte —, spielen geistige Erkrankungen bei der Frage der Verhandlungsfähigkeit eine Rolle, und zwar am häufigsten wohl die psychogenen krankhaften Reaktionen bei hysterischen und psychopathischen Persönlichkeiten, die im Verlauf des Strafverfahrens und der Haft in ihren verschiedensten Formen auftreten und deren Deutung nicht immer leicht sein kann. Bei Zuständen von völliger Hemmung, die auch von Nervenärzten und in Anstalten mit einem katatonischen Stupor verwechselt werden, bei Erregungszuständen mit angeblichen Wahnvorstellungen und Sinnestäuschungen, die für Zeichen einer progressiven Paralyse gehalten werden, bei Scheinblödsinn mit Amnesie für die Straftat und andere unangenehme Erlebnisse, mit Vorbeireden und bei ähnlichen reaktiven Zuständen, die den Eindruck echter Geisteskrankheit machen können, wird ärztlicherseits oft, besonders wenn die Reaktion lange anhält, sich fixiert, zu einer Flucht in die Krankheit geworden ist, jahrelang eine Verhandlungsunfähigkeit angenommen. Auch hier ist man häufig erstaunt, wie in der Verhandlung, wenn diese trotzdem endlich durchgeführt wird, das Verständnis für die ganzen Vorgänge bei dem anscheinend völlig verblödeten Angeklagten vorhanden ist und aus der Art seiner Zwischenrufe, seiner Antworten auf Fragen, seinem Verhalten bei Zeugenaussagen hervorgeht, besonders, wenn er von einem psychologisch verständnisvollen Richter vorher auf das Unzweckmäßige seines Verhaltens aufmerksam gemacht wurde. Daß diese krankhaften, auf Wunschvorstellungen beruhenden Reaktionen gelegentlich die Durchführung einer Verhandlung unmöglich machen können, wenn der Angeklagte infolge seines Hemmungszustandes keinerlei Antworten gibt und ohne seine Aussage sich die Sachlage nicht klären läßt, soll keineswegs bestritten werden, da derartige Fälle vorkommen; insbesondere gilt dies für Zustände, bei denen ein völliges Verstummen auf hysterischer Grundlage jahrelang unverändert besteht, auch während des Aufenthalts in einer Irrenanstalt sich nicht ändert, wenn infolge besonderer Umstände, z. B. durch Zeugenaussagen, sich die Vorgänge der Straftat nicht mehr einwandfrei klären lassen. Trotzdem soll der ärztliche Gutachter auch bei diesen krankhaften Reaktionen möglichst eine Verhandlungsfähigkeit bejahen oder wenigstens für den Versuch einer Verhandlung eintreten, da dieser Versuch allein schon günstig auf die krankhafte Fixation des Zustandes einwirken kann und da ein solcher Zustand nicht dadurch zu verschwinden pflegt, daß das Gerichtsverfahren jahrelang wegen Verhandlungsunfähigkeit hingeschleppt wird, wenn nicht dem Kranken selbst die Durchführung seines krankhaften Verhaltens auf die Dauer lästig wird. Nur dann sollte für eine Einstellung des Verfahrens auf Grund des § 205 StPO. eingetreten werden und diese krankhafte hysterische Reaktion im Sinne des § 205 als Geisteskrankheit angesehen werden, falls sie wirklich durch die langdauernde Fixation so schwere Formen angenommen hat, daß von einer Geisteskrankheit gesprochen werden kann. Es sind das aber sicherlich die Ausnahmefälle. Im großen und ganzen muß gesagt werden, daß die Begutachtung der Verhandlungsfähigkeit im Sinne der oben erwähnten Reichsgerichtsentscheidung und im Interesse der Rechtspflege vielfach strenger gehandhabt werden sollte, als es ärztlicherseits geschieht, indem schon in Fällen eine Verhandlungsunfähigkeit angenommen wird, in denen die tatsächliche Nachprüfung durch einen anderen Gutachter und die ohne erhebliche Schwierigkeit durchgeführte Verhandlung die Irrigkeit der Annahme der Verhandlungsunfähigkeit beweist.

Bei der Beurteilung der Terminsfähigkeit des Zeugen wird der begutachtende Arzt viel eher auf die Möglichkeit einer Gesundheitsschädigung Rücksicht nehmen können, wenn der Zeuge an der Straftat nicht beteiligt ist und seine Vernehmung in der Wohnung möglich ist, ohne daß dadurch die Durchführung eines Strafverfahrens behindert wird. Der begutachtende Arzt, auch wenn er behandelnder Arzt ist, sollte vor allem den ungünstigen psychischen Einfluß bedenken, den ein bevorstehendes Strafverfahren, den jede neue Ladung, jede neue Untersuchung auf einen körperlich oder seelisch kranken

Digitized by Google

Angeklagten ausübt, und berücksichtigen, daß der ungünstige Einfluß des schwebenden Verfahrens nur dadurch beseitigt werden kann, daß das Strafverfahren zum Abschluß gebracht wird, nicht dadurch, daß es immer und immer wieder wegen Verhandlungsunfähigkeit hinausgeschoben wird.

Soziale Medizin und Hygiene.

Noch ein Wort zur „Selbstmordindikation" für den künstlichen Abort.

Von Dr. **Niedermeyer** in Schönberg (O.-L.).

Küstners Standpunkt (Nr. 8), daß der Gynäkologe lediglich ausführendes Organ anderer Fachärzte ist, sofern eine Schwangerschaft aus anderen als rein gynäkologischen Indikationen unterbrochen wird, scheint mir nicht im Sinne einer Gynäkologie zu liegen, die mehr sein will als bloß eng begrenztes Organfachgebiet; lehrt doch gerade die Hallesche Schule eine umfassende „Frauenkunde". — Die Ansicht, daß daher dem Gynäkologen niemals ein Vorwurf daraus gemacht werden könne, wenn er die Verantwortung für die Indikation dem Facharzt des anderen Gebietes überläßt, findet auch keine Stütze in der rechtlichen Lage. Vielmehr ist der Gynäkologe rechtlich voll verantwortlich.

Die von mir vertretene Auffassung wird von berufenster Seite gestützt. Winter schreibt in seinem neuesten Werke (Der künstliche Abort. Indikationen, Methoden, Rechtspflege. Stuttgart, Enke, 1926) auf S. 13:

„Der Geburtshelfer soll sich ein eigenes Urteil über die Notwendigkeit des künstlichen Aborts bilden und es auch zur Geltung bringen; er soll sich nicht einfach zur ausführenden Hand des Facharztes machen. Ich halte es auch nicht für richtig, wenn der Geburtshelfer einfach auf ein Attest des Facharztes den Abort einleitet . . . ."

Gerade in dieser neuesten Arbeit Winters glaube ich auch die Bestätigung dafür zu finden, daß meine Auffassung über den Abort nicht aus „einer zu ängstlichen Stellungnahme zu dem Problem" erwachsen ist. Vielmehr bürgt mir Winters Autorität dafür, daß wir uns auf dem richtigen Wege befinden, wenn wir heutzutage die Einschränkung der Indikationen für eine wichtigere Aufgabe ansehen als deren Erweiterung. Gerade dagegen bemühe ich mich stets zu kämpfen, daß es „Aerzte gibt, die wahllos bei jeder Tuberkulose die Unterbrechung der Schwangerschaft für indiziert halten". Gerade weil damit draußen in der Praxis so viel Mißbrauch betrieben wird und im täglichen Leben draußen viel mehr vorkommt, als der Kliniker oft ahnt, habe ich mich für strenge Bindungen in der ärztlichen Standesordnung eingesetzt.

So wie ich diese Verhältnisse in der Praxis kennengelernt habe, die sich von denen der Klinik hierin leider oft so wesentlich unterscheiden, hielt ich es einfach für meine Pflicht, davor zu warnen, daß unter Berufung auf die Aufstellung einer neuen „Selbstmordindikation" draußen Unfug getrieben wird. Was würde sich da nicht alles auf die Autorität Küstners und der Halleschen Klinik berufen wollen. Den ersten Schritt auf diesem Wege gilt es zu vermeiden. Die Selbstmorddrohung an sich darf nicht unter die wissenschaftlich anerkannten Indikationen aufgenommen werden.

Was Küstners Fall anlangt, so bin ich ohne weiteres davon überzeugt, daß die Unterbrechung indiziert war. Worin wir bisher aneinander vorbeigeredet haben, war das eine: Dann lag eben die Indikation in der Psychose begründet, nicht aber in der Selbstmorddrohung als solcher. In diesem Sinne vertritt auch Winter (l. c., S. 80 ff.) den Standpunkt, daß bei einer Psychose das Leben sehr häufig durch den Selbstmordversuch gefährdet wird und daher trotz Anstaltspflege die Unterbrechung unvermeidlich werden kann.

Ich bin überzeugt, daß auf dieser Basis Küstner mir zustimmen wird, wie auch im Streben, zu verhindern, daß draußen in der Praxis Mißbrauch mit dem getrieben wird, was die Klinik in ernster wissenschaftlicher Forschung erarbeitet hat.

Geschichte der Medizin.

Zur Frühgeschichte der Syphilis.

Von Prof. **K. Dohi** in Tokio.

(Schluß aus Nr. 16.)

Ich vermute, daß der ganze Inhalt des Buches von Vorberg sich auf den syphilisverdächtigen Knochenbefund aufbaut, den 1872 J. de Baye in der Marne im Tale des Petit Morins aus dem Ende der neolitischen Zeit freilegte. Alles andere, was im Buche geschildert wird (z. B. die Sattelnase des griechischen Weisen Sokrates als Syphilis hereditaria, Naevi systematici oder irgendeine andere gruppierte Hautkrankheit am Rücken des Kaisers Augustus des Großen als Syphilis pigmentosa usw.), sind nur Phantasien, an die kein Dermatologe und Venereologe glauben würde. An den Knochen, die sich in dem Buche als fünf photographische Tafeln finden, befinden sich aber keine sternförmigen Narben, die nach Virchow als „die einzige sichere und pathognomonische Erscheinung der Syphilis" anzusehen sind.

„Es wird gesagt", äußerte seiner Zeit Virchow, „daß die Knochen verdickt seien, die Markhöhle mit Knochensubstanz gefüllt, daß Eburnation, Anschwellungen und Höcker, gelegentlich auch Erosionen und geschwürige Stellen (Caries) daran vorkämen. Aber keine von diesen Veränderungen ist so charakteristisch, daß ich sagen könnte, sie muß syphilitisch sein".

Diese Worte Virchows genügen, um die Knochen in Vorbergs Buch für „nicht syphilitisch" zu erklären. Nicht einmal findet sich dort die Markhöhle mit Knochensubstanz gefüllt (dritte Knochentafel in Vorberg).

Aus ähnlichem Grunde sind von mir Unterschenkelknochen für nicht spezifisch erklärt worden, welche im Jahre 1895 in der Nähe von Tokio in einem Muschelhaufen gefunden und von Adachi als steinzeitliche Syphilisknochen publiziert worden sind. Prof. Aschoff hatte bei seiner letzten Reise in Japan 1924 diese Knochen, die im Anthropologischen Institut zu Tokio aufbewahrt sind, persönlich durchmustert und in Gegenwart von Prof. Koganei und Nagayo die Knochenveränderung einfach für „traumatisch" erklärt. Daß übrigens die besprochenen Knochen ihrer Form nach nicht der japanischen Steinzeit angehören, glaube ich auch in meinen früheren Publikationen genügend bewiesen zu haben.

Jetzt bin ich dem Schlusse meiner Ausführungen nahe. Dieser Schluß setzt aber eine von uns japanischen Syphilisforschern einstimmig zugegebene feste Tatsache voraus, daß es in China und Japan vor dem Ende des 15. Jahrhunderts keine Syphilis gegeben hat. Daraus wird gefolgert:

1. Es kann in der alten Welt zur präkolumbischen Zeit keine Syphilis vorhanden gewesen sein. Beweise dafür:

a) Der Verkehr zwischen dem Morgen- und Abendlande ist auf dem Landwege seit altersher offen: Expedition von Alexander dem Großen nach Indien, Sendung des chinesischen Gesandten Tschang Kien zur Zeit des Kaisers Ou Ti (122 n. Chr.) nach Arabien, Ankunft der bizantinischen Priester nach China zur Zeit der Tong-Dynastie (im 7. Jahrhundert), die Kreuzzüge, der Einfall der Hunnen bis tief ins Herz Europas, die Reise von Marco Polos Familie nach China (1275) usw.

b) Die Syphilis ist eine chronische Infektionskrankheit, die im Vergleich mit Tuberkulose und Lepra weit stärker kontagiös ist und namentlich im Anfange ihrer Einschleppung in unvergleichlich bösartigerer Form epidemisch aufzutreten pflegt. Dies beweist die neapolitanische Krankheit in Europa, der Kantonausschlag in China und Tokasa in Japan klar genug.

c) Es hat aber niemand nachweisen können, daß es in Aegypten, Griechenland, Indien, dem römischen Reiche usw. eine Syphilisepidemie jemals gegeben hat. Die Angabe von Proksch und allen anderen Anhängern der Altertumssyphilis ist nur eine künstliche Zusammenstellung der einzelnen Symptome, die höchstens auf die Existenz von einzelnen Syphilisfällen deuten mögen, aber nicht auf deren Massenauftreten. Ja, selbst diese als spezifisch angegebenen Syphilissymptome sind ganz mangelhaft und können auf jede andere Krankheit gedeutet werden: Genitalgeschwüre, Genital- und Analwarzen, Hämorrhoiden, Ausschläge im Munde, Kopf-, Muskel-, Knochenschmerzen u. dgl.

Mit Rücksicht auf die Pathologie der Syphilis kann es aber keine sporadische, larvierte Syphilis geben. Wütet doch die Syphilis viele hundert Jahre nach der ersten Syphilisepidemie in Neapel immer noch bei der Einschleppung in irgendeinen neuen Kolonialbezirk fast ebenso bösartig wie damals, wenn nicht rasch eine energische antisyphilitische Behandlung eingeführt wird.

2. Die Syphilis kann somit nur ein Neuherkömmling aus Amerika sein. Die Spirochäten, mögen sie auf welche Weise auch immer sich dort entwickelt haben, sind im Blute der kolumbischen Matrosen aus der neuen Welt in die alte eingeführt worden, ähnlich den Pocken von Zentralasien nach China im 4. Jahrhundert und nach Japan im 6. Jahrhundert, oder Cholera, Scharlach, Pest u. dgl., die erst in der neueren Zeit in Japan bekannt geworden sind.

Bemerkenswert ist ferner die Uebereinstimmung in der antisyphilitischen Medikation in Europa und Ostasien.

Wie in Spanien und Portugal nämlich im Anfange der Syphiseinschleppung Guajak- und Sassafrasholz, Sarsaparilla neben Queck-

Digitized by Google

silbersalbe als beliebte antisyphilitische Mittel galten, so haben die Chinesen, wie oben mitgeteilt, gegen die Kantonausschläge „Pei-chi" oder „Tufunling" anzuwenden gewußt, welche von den japanischen Aerzten und Botanikern als der Sarsaparilla nahe verwandte Pflanzen gefunden wurden; und „kin-fen" ist nichts anderes als eine Art Kalomel, nur dreifach voluminöser als dieses, aber von gleicher chemischer Konstruktion (Hg_2Cl_2). Beide Mittel (die pflanzlichen und chemischen) sind aber bis zum Ende des 15. Jahrhunderts in der chinesischen Materia medica kaum erwähnt. Es ist also nicht richtig, wenn manche Anhänger der Altertumssyphilis in dieser Gemeinschaft der antisyphilitischen Mittel im Westen und Osten die präkolumbische Existenz der Syphilis suchen wollen. Dieselbe deutet nur auf die Tatsache hin, wo die Syphilis eigentlich herstammt.

Die moderne Medizin hat ihren großen Fortschritt hauptsächlich den Arbeiten im Laboratorium zu danken. Aber das Laboratorium ist nicht der einzige Ort, wo man die Wahrheit findet.

Die Sozialmedizin baut sich z. B. wesentlich auf dem Studium der Geschichte auf, und wenn es bewiesen ist, daß die Syphilis wirklich von der Menschheit trennbar ist, wie Bloch ausgesprochen hat, woran auch ich nach den eben dargelegten Ergebnissen nicht zweifle, so ist ja unserem modernen internationalen Streben zur Bekämpfung der Syphilis doch ein absehbares Ziel gesetzt.

Darin liegt, glaube ich, die Wichtigkeit, den Ursprung der Syphilis endlich einmal festzusetzen.

Das neue Material, das ich aus dem fernsten Osten dargebracht habe, stammt aus zwei Ländern, wo speziell die alte Literatur traditionell hoch geschätzt und gut gepflegt wird. Das sind nicht etwa Aussagen aus dem Volksmunde oder Berichte von Missionaren, denen in China von dortigen gelehrten Aerzten es zufällig mitgeteilt worden wäre. In China gab es zur Zeit der Ming-Dynastie, speziell nach der Einschleppung der Syphilis, große Aerzte, so z. B. neben den oben genannten auch Chan-Sy-shing, den Verfasser der ausgezeichneten Monographie über Syphilis „Mui-chon-pi-luk" (1632). Seit ihrem Untergang im 17. Jahrhundert (1661) gibt es aber dort keine gelehrten Aerzte mehr, und das moderne China ist leider in der Wissenschaft zu jung, jünger noch als unser Japan.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Der Arzt und das Kraftfahrzeug.

Von Dr. **Hans Kruspe**,
Generalsekretär der Kraftfahrer-Vereinigung Deutscher Aerzte (E. V.).

Die Notwendigkeit der Anschaffung oder Wiederanschaffung eines Kraftwagens zur Ausübung des Berufes tritt jetzt immer mehr an die meisten Kollegen heran.

Teils zwingt sie die Rücksicht auf die Gesundheit oder das zunehmende Alter dazu, teils erfordert das Bestreben, Schritt zu halten mit der kraftfahrenden Konkurrenz das Eingehen auf die von dieser verwendete Art der schnelleren Ueberwindung von Zeit und Ort. Da nun augenblicklich eine besonders günstige Konjunktur für die Anschaffung von Kraftfahrzeugen herrscht, die, nach bestimmten Zeichen zu urteilen, sicher nicht mehr lange anhalten wird, erscheint es (nach der Anregung des Herausgebers dieser Wochenschrift) angebracht, einmal die derzeitige Marktlage zu besprechen und zu untersuchen, welche besonderen Vorteile der kraftfahrende Arzt und der angehende Jünger dieser Kunst daraus ziehen kann und soll. Untrennbar damit verbunden ist aber die Frage, wie die Fahrzeuge beschaffen sein müssen, wenn sich die Anschaffung überhaupt lohnen soll, und welchen besonderen Erfordernissen sie als ärztliche Berufsfahrzeuge entsprechen müssen.

Grundsätzlich ist davor zu warnen, unbekannte Neukonstruktionen bei der Wahl in Betracht zu ziehen. Es liegt im Charakter neu auftauchender Erfindungen, daß sie immer einen gewissen Reiz auszuüben vermögen auf einen bestimmten Käuferkreis. Das ist aber derjenige der Sachunkundigen und Unerfahrenen. Wir halten das Geld der Aerzte für zu sauer verdient, als daß es dazu verwandt werden dürfte, dem Hersteller eines neuartigen Vehikels das Materialprüfungslaboratorium oder die Einfahr- und Probefahrtabteilung zu ersparen. Man verlasse sich hier nie auf die reizvollen Darlegungen wohlgelungener Reklameschriften oder vertraue gar auf den selbstverständlich mitgegebenen „Garantieschein". Diese Garantie muß jedem fabrikneuen Fahrzeug mitgegeben werden und erstreckt sich gesetzlich auf die Dauer eines halben Jahres. Aber was wird garantiert? Nur der Ersatz solcher Teile, die nachweisbar durch Material- oder Konstruktionsfehler defekt geworden sind. Der Nachweis des Konstruktionsfehlers ist aber in der Regel kaum zu erbringen, und für den Vorwurf der mangelhaften Qualität des verwendeten Materials ist von der Fabrik unschwer eine andere, passende Erklärung stets zu finden. Es ist auch wohlweislich nur davon die Rede, daß lediglich der Teil selbst ersetzt zu werden braucht. Die Kosten für den Ein- und Ausbau, also für die Gewinnung des defekten Teiles und dessen Wiederanbringung, also die Wiederinbetriebsetzung — sprich Reparatur — des Fahrzeuges fallen dem Besitzer selbst zur Last. In den weitaus meisten Fällen betragen aber die Kosten hierfür das Acht- bis Zehnfache des Wertes des Garantiestücks. Vorstehendes bezieht sich aber, das sei hier ausdrücklich betont, auf die Garantieleistung bei allen Kraftfahrzeugen. Daher wähle man von vornherein eine Qualitätsmarke, bei der man die größten Aussichten hat, über eine längere Zeit, etwa 1—2 Jahre, vor solchen Vorkommnissen bewahrt zu sein.

Ferner bedenke man, daß der ganze Kaufpreis für eine auftauchende Neukonstruktion schon nach einigen Monaten verloren sein kann, wenn das Unternehmen wieder verschwindet und das Fahrzeug nicht fahrfähig ist. Ueberdauern aber beide eine längere Zeit, z. B. 1 oder 2 Jahre, und tritt dann derselbe Fall ein, so wird der Besitzer erst recht niemand finden, dem er das „nur wenig gebrauchte" Fahrzeug verkaufen kann, weil der Ruf des Fabrikates inzwischen hinreichend als schlecht bekannt geworden ist.

Nur dadurch kann man von einem kleinen zum größeren Fahrzeug, von einem wohlfeilen zu einem wertvollen gelangen, wenn man bei der ersten Anschaffung darauf bedacht ist, ein Fahrzeug zu erwerben, für welches man nach einigen Jahren des Gebrauchs immer noch einen annehmbaren Erlös erzielen kann.

Besonderer Wert ist auf einen kräftigen Unterbau zu legen. Nichts ist verfehlter, als das Fahrzeug nach der Karosserie zu beurteilen und zu kaufen. Es ist typisch dafür, daß der Neuling zuerst nach dem Aussehen der Karosserie, Sitzezahl usw. sieht und erst mal im Wagen Platz nimmt, um zu sehen, wie man sich eigentlich darin ausnimmt. Der Kenner öffnet zu allererst die Haube des Maschinenraumes, und es passiert nicht selten, daß er nach Verlassen des Ausstellungsraumes nicht weiß, welche Farbe das Leder gehabt hat und ob noch 1 oder 2 Notsitze im Wagen vorhanden sind. Das ist nicht weiter beschämend, denn darauf kommt man erst zu allerletzt zu sprechen, wenn man durch Einsichtnahme in den Raum unter der Haube sich überzeugt hat, welcher Art die Maschine und deren Nebenorgane samt Anordnung und Antrieb der letzteren sind und welche Stärke das auch bei diesem kurzen Einblick sichtbare Chassis hat.

Da die Berufsfahrzeuge der Aerzte einer meist sehr starken Inanspruchnahme bei geringer Pflege — auch das ist leider Tatsache — unterworfen und fast ihre gesamte Lebenszeit hindurch dazu verurteilt sind, auf schlechten Ortsverbindungs- und Feldwegen zu laufen, muß neben einem kräftigen Chassis ein nicht zu schwacher Motor gewählt werden. Der 5 und 6 PS-Wagen sollte eigentlich die unterste Grenze bilden, da bei bergigem Gelände kleinere Motoren stets unter Vollast laufen müssen und anderseits dadurch, daß sie auf ausgefahrenen Wegen nicht schnell, also nur mit niedriger Tourenzahl gefahren werden können, mindestens ebenso stark beansprucht werden.

Der moderne Motor hat nur dann leichtes Arbeiten, wenn er mit einer bestimmten Tourenzahl laufen kann. Darüber und darunter liegt seine Leidenszeit. Das Erstrebenswerte im Kraftfahrzeugbetrieb ist die Kraftreserve! Nur ein genügend damit ausgestattetes Fahrzeug hat die so stark begehrte „längere Lebensdauer".

Man hört so häufig abfällig urteilen über die schädliche Einrichtung der hohen Drehzahlen der heutigen Motoren. Diese hohen Touren sind an sich nichts Schädliches, sondern eine Errungenschaft der letzten Jahre im Motorenbau. Nur muß mit ihrem Vorhandensein auch die Bedingung erfüllt sein, daß sehr gutes Material für die der Beanspruchung am meisten unterliegenden Teile der Maschine verwendet wird. Daß diese Forderung nicht im Einklang zu bringen ist mit niedrigsten Preisen, ist klar. Am allerwenigsten dann, wenn das Fahrzeug äußerlich einem großen, komfortablen Reisewagen getreulich nachgebildet ist und alles an Hilfsmitteln, Zubehörinstrumenten und Luxusartikeln aufweist, was man sonst nur in und an dem teuersten Repräsentationswagen findet. Kostet dann ein solches Fahrzeug mit einem kleineren Motor als 6 oder 5 PS, mit allen Chikanen, und im Aussehen einem teuren Wagen nachgeahmt, sowie mit vollständiger elektrischer Licht- und Anlasseranlage nur einige Tausend Mark, so ist mit Bestimmtheit anzunehmen, daß die Ausgaben für die äußerlich sichtbaren Teile auf der anderen Seite wieder eingespart worden sind durch Verwendung billigen Materials bei den nicht sichtbaren Organen! Man komme hier nicht mit dem Einwand, mit dem man sich zumeist nur selbst den Entschluß erleichtern möchte, es doch einmal mit einem solchen Wagen zu versuchen: durch große Serienfabrikation ist dieser billige

Digitized by Google

Preis erreicht. Gewiß, dadurch ist der billige Preis erreicht, der sonst bei Verwendung desselben mangelhaften Materials nicht einmal erreicht würde, etwa bei Einzelherstellung in kleinen Betrieben. Nur von diesem Standpunkt aus betrachtet ist der Schluß richtig. Man glaube aber nicht, daß der billige Preis allein durch Herstellung eines hochwertigen Präzisionswagens in Massen erzielt wird. Alle, auch die besten Automobilfabriken, bauen in mehr oder weniger großen Serien. Aber ein Mercedes oder ein Hansa wird dadurch, daß er plötzlich in ganz großen Serien hergestellt wird, niemals 3—4000 Mark kosten können. Denn ein Wagen besteht nicht nur aus Arbeitslohn, an dem doch bei der großen Serienherstellung gespart wird, sondern auch aus Material. Und an diesem muß eben auch weitgehendst gespart werden, will man niedrigste Preise erreichen. Befindet sich aber das Material, welches die obenangeführten Wagen haben, nicht mehr in ihnen, so sind sie eben kein Mercedes und kein Hansa mehr!

Je weiter man beim Suchen mit dem Preise und der PS-Zahl des anzuschaffenden Fahrzeuges heruntergeht, um so kleiner wird die Auswahl wirklich brauchbarer Arztfahrzeuge, obgleich vielleicht an sich die Zahl der vorhandenen Vehikel zunimmt. Die Gefahr des Mißgriffes ist hier so groß, daß man nur immer wieder raten kann, trotz der geringen Größe des Objekts erst recht einen objektiv beratenden Fachmann zuzuziehen. Aber nicht jeder befreundete Reparateur ist objektiv, und die meisten guten Bekannten können wohl ganz gut ihren eigenen Wagen steuern, verstehen aber herzlich wenig von ihrer eigenen Maschine, noch viel weniger aber kennen sie andere Konstruktionen. Und wieviel wird oft auf das Urteil des guten Freundes gegeben, der doch sicher kein Interesse daran hat, schlechte Ratschläge zu erteilen. Gewiß, aber seine Qualitäten als Freund stempeln ihn noch nicht zum Fachmann auf einem so schwierigen Gebiet. Aus der Erkenntnis dieses wohlbekannten Mangels sind ja die vielen Vereinigungen und sogenannten „Schutzverbände" für Kraftfahrzeugbesitzer geboren, die einige Zeit lang wunderbar florieren und deren Existenz so eng verknüpft ist mit dem Schicksal des Herrn „Geschäftsführers". Die Menge der Ankündigungen alles dessen, was sie bieten wollen, steht gewöhnlich im umgekehrten Verhältnis zu den tatsächlichen Leistungen. Alles ist Zukunftsmusik, alles wird noch eingerichtet. Mit dem Moment, wo die Mitgliederzahl eine gewisse Höhe erreicht hat, ist der Herr Geschäftsführer, die Kasse, und damit auch die Firma verschwunden. Andere Organisationen halten sich wieder mit einem etwas komplizierterem System eine Weile länger, indem die Eintrittsgelder und Beiträge der neueintretenden Mitglieder zum Teil dazu verwendet werden, die älteren Mitglieder der versprochenen Vergünstigungen in bescheidenem Maße teilhaftig werden zu lassen. Der Schluß kommt dann etwas später, aber sonst wie oben. Eine Ausnahme bildet hier nur der auf völlig anderer Grundlage aufgebaute „Deutsche Kraftfahrzeug-Ueberwachungsverein, e. V.", Berlin. Dieser beschäftigt sich allerdings nicht mit der Vermittlung von An- und Verkäufen und empfiehlt auch keine bestimmten Fahrzeuge, betreibt keine Geschäfte und nimmt keine Provisionen. Er befaßt sich vielmehr mit der Beaufsichtigung der Haltung, Pflege und Behandlung der ihm zur regelmäßigen Kontrolle anvertrauten Wagen.

Mit der Wahrnehmung der Interessen des kraftfahrenden Arztes, mit der Beratung vor Ankauf und während der Besitzdauer eines Fahrzeuges sowie objektiven Beratung und pflichtgemäßen Warnung vor Fehlkäufen beschäftigt sich seit nunmehr 17 Jahren eine eigene Aerzteorganisation, die „Kraftfahrer-Vereinigung Deutscher Aerzte, e. V." in Dresden. Dieser angeschlossen ist die „Wirtschafts-Vereinigung kraftfahrender Aerzte, e. G. m. b. H." daselbst, welche sich ausschließlich mit der Vermittlung des Ankaufs von Fahrzeugen und des gesamten Zubehörs für Aerzte zu besonderen Vorzugspreisen befaßt. Sie unterstützt die Kollegen durch Kreditgewährung und bewahrt sie so vor Unterschreiben von Wechseln. Ein eigenes Organ beider Vereinigungen vermittelt den Mitgliedern zweimal monatlich die Kenntnis der wichtigsten Vorgänge auf technischem, wirtschaftlichem und juristischem Gebiet.

Hier kann der Arzt objektive Auskunft und Beratung erhalten, da die Erfahrungen aller kraftfahrenden Aerzte gesammelt werden und die an der Spitze stehenden Kollegen über eine reiche kaufmännische und technische Kenntnis und Erfahrung verfügen. Ein Stab bewährter technischer Mitarbeiter unterstützt sie darin auf allen Spezialgebieten.

Die Frage, ob es einen zweckmäßigen, idealen Arztwagen gibt, ist schon wiederholt angeschnitten und behandelt worden. Es hat sich dabei aber gezeigt, daß es, wie das ja auch natürlich ist, keinen Wagen geben kann, der den verschiedenen Ansprüchen, die an ihn gestellt werden, gerecht zu werden vermag. Der Landarzt wird stets ein anderes Fahrzeug brauchen als der Stadtarzt, und der Kliniksbesitzer wieder ein anderes als der Facharzt, der es nur seltener benutzt und vielleicht kaum in die Lage kommt, Schwerkranke liegend darin zu befördern, sofern er nicht Chirurg oder Gynäkologe ist. Darum ist eine individuelle Behandlung jedes Falles unumgänglich, und diese wieder ist nur durch persönlichen Briefwechsel möglich, da eine öffentliche Behandlung häufig aus naheliegenden Gründen nicht angängig ist.

Die derzeitige Wirtschaftslage bringt es nun mit sich, daß eine Reihe der angesehensten Automobilfabriken zu Notverkäufen gezwungen ist. Ebenso aber auch mancher Händler, der sich mit seiner Vertretung auf ein Fahrzeug festgelegt hat, das für bestimmte Verhältnisse vielleicht ganz brauchbar sein kann, aber niemals imstande ist, den schweren und anhaltenden Dienst bei einem Arzt zu versehen. Es ist daher für einen Fernstehenden und in der Materie Fremden sehr schwer, hier die Spreu vom Weizen zu unterscheiden. Nicht jeder Kauf, der auf den ersten Blick günstig erscheint, ist dies auch in Wirklichkeit. Nur durch großes Vergleichsmaterial kann man ermessen, ob eine Forderung angemessen oder übertrieben ist.

Schließlich sei noch das große Kapitel wenigstens mit einigen Worten gestreift, in dem es sich darum handelt, daß Waren angepriesen werden, die nicht vorhanden oder beschlagnahmt, vielleicht auch in die Konkursmasse geraten sind, wofür aber eine größere Anzahlung eingefordert wurde. Weiterhin wird immer wieder versucht, Fahrzeuge jünger und neuwertiger zu deklarieren, als es sich später herausstellt, von den Fällen ganz zu schweigen, in denen Elemente, die mit dem regulären Automobilhandel nichts zu tun haben, häufig genug mit Erfolg versuchen, alte Fahrzeuge nach einer raffinierten Verjüngungskur als neue zu verkaufen. Das gute Herz und eine gewisse Unerfahrenheit vieler Aerzte in kaufmännischen Dingen hat hier schon manchen Kollegen ein kleines Vermögen verlieren lassen. Wenn dies kleine Vermögen aber das ganze war, so ist das sehr traurig und folgenschwer. Mit einem großen Vermögen eine Schlappe zu erleiden, ist nicht schlimm. Mit einem großen Vermögen einen teuren Wagen zu kaufen, ist keine Kunst. Aber mit einem Wenig möglichst geschickt zu operieren und das Richtige zu treffen, das ist eine Kunst! Wer fühlt sich da allein stark genug?

Karl Reifferscheid †.

Selten griff der Tod so unvermittelt in volles Leben hinein wie am 8. III. abends, da er uns Karl Reifferscheid aus frohem Schaffen heraus entriß. Der Tag hatte der Arbeit in der Klinik gegolten, der Abend wissenschaftlicher Aussprache im kleinen Kreise, da setzte unerwartet, als er sich zur Ruhe begeben wollte, ein Herzschlag dem Leben des tätigen Mannes im 53. Jahre ein Ziel. Voll Schmerz gedenkt die Göttinger Frauenklinik, an der er mit ganzer Liebe hing, ihres so früh verewigten Chefs. Kaum ahnte jemand etwas von dem Herzleiden, das ihn seit Monaten stärker quälte und das er mit einer Energie und einem inneren Heldentum trug, die uns Bewunderung abzwingen.

Karl Reifferscheid war ein Kind rheinischer Eltern — mütterlicherseits ein Enkel Karl Simrocks — und auf schlesischer Erde geboren, ein Sohn des Universitätsprofessors Dr. phil. August Reifferscheid in Breslau, wo er auch seine Jugend verbrachte. So mischte sich wohl dem heiteren Naturell des Rheinländers ein stillerer, sinniger Zug bei, und der offene Sinn für das Schöne in Kunst und Leben verblieb auch ihm als ein Stück jenes Familienerbteils, das sich in dem künstlerischen Werk seines Bruders, des Berliner Graphikers, am sichtbarsten ausdrückte. Der natürliche Zug des Herzens war es wohl, der ihn nach den Ausbildungsjahren in Bonn, München, Berlin wieder seiner rheinischen Heimat zuführte und dort seinen Wirkungskreis, aber auch seine Gattin und seine Freunde finden ließ. Er wurde 1899 Assistent von Heinrich Fritsch an der Bonner Frauenklinik, 1903 Oberarzt und Privatdozent und leitete 1911 bis 1912 als stellvertretender Direktor die Klinik. Im Jahre 1918 folgte er einem Rufe nach Göttingen auf den Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie als Nachfolger von Philipp Jung.

In Karl Reifferscheid lebte und wirkte ein Stück der Fritschschen Schule weiter. Ihr und seiner eigenen seltenen Begabung für das Operative verdankte er jenen hohen Grad von operativem Können, der ihn in allererster Linie auszeichnete und sein Operieren zu einer wahren Kunst gestaltete. Es war eine Freude, ihm dabei zuzusehen und von ihm lernen zu können. Aus solchem Können und seiner peinlichsten Sorgfalt in der Indikationsstellung entsprangen seine wirklich schönen Resultate. Wer von ihm operiert wurde, war aufs allerbeste geborgen.

Sein Wesen als Arzt war vornehme Zurückhaltung und Sachlichkeit, die sich mit einer ruhigen Freundlichkeit paarte. Die Würde des Arztes hat er in jeder Lage streng gewahrt; Würdelosigkeit war

Digitized by Google

ihm in der Seele zuwider. Auch seine Schüler erzog er dahin. Als akademischer Lehrer betonte er in ausgesprochener Weise die ärztlich-praktische Seite in der Berufsausbildung seiner Schüler. Er übte ärztliches Denken mit ihnen und lehrte sie das Wesentliche, am Krankenbett Wichtige.

In der wissenschaftlichen Arbeit lockten ihn immer wieder operative Fragen, sowie die gynäkologische Röntgentherapie, der er einen großen Teil seiner Arbeiten gewidmet hat. Aus der Bonner Zeit stammen, um nur einiges herauszuheben, die Arbeiten, in denen er die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf menschliche und tierische

Ovarien, sowie die Vorgänge bei der Regeneration bestrahlter Ovarien untersuchte, die Arbeiten über die Hebosteo- und Pubotomie, über die intrauterinen Atembewegungen des Fetus, die Schwangerschaftstoxämien u. a. Es war ihm eine Freude, an der Neugestaltung des Fritschschen Lehrbuches der Krankheiten der Frauen mitarbeiten zu können, und der Arbeit an diesem von Stoeckel und ihm herausgegebenen Werke waren seine letzten Jahre gewidmet. Noch kurz vor seinem Tode erlebte er auch das Erscheinen des Werkes in spanischer Sprache.

Die Hauptarbeit Karl Reifferscheids galt stets der Klinik. Hier entfalteten sich seine organisatorische Begabung, sein praktischer Sinn, seine Kunst, mit oft kleinen Mitteln Schönes zu schaffen. Bei aller Liebe zum Kleinen, aller Gewissenhaftigkeit und strengen Sorgfalt, die er besaß und besonders in der operativen Tätigkeit von anderen verlangte, schwebte er doch stets über den Dingen, ließ Spielraum und leitete und regierte nur da, wo es nottat. Es war schön, unter ihm zu arbeiten, der trotz aller Ueberlegenheit doch stets wie der ältere Freund erschienen ist, von dem man lernte und täglich empfing. Voll Dankbarkeit und Verehrung bewahren wir sein Gedenken.

G. Kaboth (Göttingen).

Feuilleton.

Reisebrief aus Jugoslawien.

Von Dr. **C. M. Hasselmann** in Frankfurt a. M.

Wenn der Reisende, von Budapest kommend, das reiche ungarische Flachland in Gyékényes verläßt und über die Save hinüber und hinein in das neue Königreich der Serben, Kroaten und Slowenen, abgekürzt S. H. S. (Srba, Hrvata i Slovenaca), fährt, so fällt ihm schon auf der jugoslawischen Grenzstation Kapronca auf, wie das junge, neue Reich mit allen Kräften versucht, mit manchem orientalischen Schlendrian der alten Zeit aufzuräumen und zentraleuropäische Zivilisation anzunehmen. Wenn man dann durch die kroatisch-slawonische Ebene fährt mit ihren unendlich sich hinziehenden Maisfeldern, mit den vielen Viehherden, mit den weißleuchtenden Häusern und den hellen Kirchtürmen, den zahlreich in der Ebene zerstreuten Dorfschaften: fleißige Arbeit menschlicher Hände, die dem Boden unter der südlichen Sonne Fruchtbarkeit entlockt. Von der Ferne sieht man das Bergmassiv des Sljemen, das Wahrzeichen Zagrebs (Agram), der alten Hauptstadt von Kroatien und Slawonien.

Niemand, der volkskundliche Studien machen will, soll an dem ethnographischen Museum in Zagreb vorbeigehen. Der Leiter des Instituts, Herr Berger, hat in über 50jähriger Arbeit eine außerordentlich umfangreiche, lückenlose Sammlung von Stickereien und Webereien, Trachten, Zier- und Hausgeräten angehäuft. Erstaunt steht man vor dieser Fülle jugoslawischen Volkslebens: Kunstgewerbe, d. h. angewandte Kunst, offenbart sich hier in seinem ganzen geschichtlichen Reichtum. Es ist nicht schwer, hier kindlich schüchterne Versuche der Ornamentik in der Stickerei und Weberei, der Ziselier- und Filigranarbeit zu entdecken und, wie in der Architektonik, den Aufstieg vom Archaischen bis zu einem Rokoko und Expressionismus zu verfolgen.

Zagreb selbst ist eine durchaus mitteleuropäische Stadt mit vielen Bauten aus der letzten Zeit der österreichischen Herrschaft und aus der jüngsten Periode der Reparationen. Weit schweift der Blick von der Stroßmayerpromenade, unterhalb der ehemaligen Residenz des Banus von Kroatien, hinab auf die Stadt und hinüber über die reiche Niederung der Save. Wenn auch die neue Regierung mit allen Mitteln versucht, nach außen jugoslawisch zu sein, und auch alle Aufschriften kroatisch sind, so versteht fast jedermann doch noch deutsch.

Und auch auf der anderen Seite des Kulturellen findet man erstaunlich viel Resorbiertes, aber nicht unbedingt Assimiliertes. Auch in der Linienführung der praktischen Hygiene eines Staates, der, wie wir alle heute, noch unter dem Einfluß der unerhörten Entwicklung des Materialismus im verflossenen Jahrhundert steht, zeigt sich die Gefahr, zu denken, daß der menschliche Wille das höchste auf Erden ist. Aber trotz des aus Frankreich mitgebrachten Ideals der kunstvollen Form aller Problematik und Begriffsbildung und des aus Amerika übernommenen Geschicks, alles Problematische zu verneinen und allein das Praktische, Reale, gelten zu lassen, offenbart sich doch immer wieder und gerade dort, daß alle Formen der Natur doch abhängig sind nur und allein vom Raum. —

Jugoslawien hat bei 248 987 qkm Oberfläche etwa 12 017 323 Einwohner (30. I. 1921), also etwa 48,3 pro Quadratkilometer; (Deutschland 1919: 472 082 qkm; 59 858 284 Einwohner = 123 pro Quadratkilometer).

Mich interessierten naturgemäß in erster Linie die medizinisch-hygienischen Einrichtungen des Landes, und es ist erstaunlich, wie das junge und kleine Jugoslawien soziale Medizin und praktische Hygiene treibt. Der Umstand, daß Jugoslawien von den angeblich 1 Million Toten im Weltkriege die Hälfte durch Krankheiten verlor, gab einer Gruppe von Aerzten und Hygienikern Anlaß, den Siegeszug der nationalen Idee nach dem Kriege ausnutzend, in großzügiger Arbeit die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse zu bessern. In nachahmenswerter Weise versteht es der Chef des Gesundheitswesens in Belgrad, Prof. Štampar, diese für ein kleines Land so bewundernswürdig reichen Mittel immer wieder zu bekommen. Das Programm dieser „sozialen Medizin" umfaßt: Aufklärung und Erziehung des Volkes, um Verständnis zu schaffen für alle Fragen der praktischen Hygiene, was besser ist als alle Gesetze, Zusammenarbeit aller Behörden, nicht nur der medizinischen, zur Hebung der öffentlichen Gesundheit, denn „die Frage der nationalen Gesundheit hat eine größere wirtschaftliche als humane Bedeutung".

Unter den in den letzten 5 Jahren gegründeten 250 sozialmedizinischen Einrichtungen sind 1 Hygienisches Zentralinstitut in Belgrad, 6 Epidemiologische, 19 Bakteriologische, 23 Hygienische Institute, 1 Tropeninstitut in Skoplje, 3 Malariastationen, 42 Filialen dieser, 50 Polikliniken für Geschlechtskranke, 34 Behandlungsstellen für Tuberkulose, 14 Beratungsstellen für Mütter und Kinder, 18 Behandlungsstellen für Trachom, 17 Polikliniken für Schulkinder, 2 Institute für Soziale Medizin und 19 andere Einrichtungen. Einige Zahlen: 170 Häuser mit 1783 Räumen wurden gebaut. Vor 1 200 000 Menschen wurden 7 292 Vorträge gehalten und 1 500 000 Bücher und Flugschriften verteilt. Von 1921—1924 kamen allein 22 480 Leute zur Behandlung nach Pasteur wegen Rabies. 1924 wurden 35 181 venerologische Kranke behandelt und in den Malariastationen 220 561 Personen untersucht und 2100 kg Chinin abgegeben. Die Tuberkulosestationen wurden in demselben Jahr von 16 453 Kranken in Anspruch genommen und außerdem 14 433 in ihren Wohnungen aufgesucht. Bei aller notwendigen Kritik doch recht ansehnliche Zahlen. Das Budget für diese 5 Jahre belief sich auf 170 Millionen Dinar, außerdem stiftete die Rockefeller Foundation noch 20 Millionen (nicht exakt umzurechnen, da der Dinarkurs sehr schwankt, zur Zeit etwa 13 Dinar = 1 Goldmark).

Wenn in den letzten Jahren mit Erfolg die Gesundheitsverhältnisse des Landes gebessert wurden und insbesondere ein umfassender Kampf gegen Malaria geführt werden konnte, so verdanken das die Jugoslawen in allererster Linie unserer Hilfe, denn die Proff. Nocht und Mühlens haben öfters und längere Zeit dort gewirkt und jugoslawische Aerzte dort und im Hamburger Tropeninstitut angelernt.

Dank der Einladung von Prof. Prašek, dem Direktor des Hygienischen Instituts in Zagreb, und Dr. Borčić, dem Leiter des Epidemiologischen Staatsinstituts, hatte ich Gelegenheit, in Zagreb die verschiedenen hygienischen Einrichtungen und in Dalmatien die großzügigen Assanierungsmaßnahmen gegen Malaria kennenzulernen.

Das Hygienische Institut in Zagreb ist vorläufig in dem Neubau einer ehemaligen Schule untergebracht. Es dient lediglich als Lehr- und Forschungsinstitut im Rahmen der Universität. Die medizinische

Digitized by Google

Ausbildung ist in S.H.S. ähnlich der deutschen. Es müssen drei Rigorosa gemacht und dann noch ein praktisches Jahr abgelegt werden. Die Lehrsprache ist selbstverständlich kroatisch, doch lesen in Zagreb selbst zwei ausländische Professoren in deutsch ihr Kolleg. Als großer Mangel wird das Fehlen fast jeglicher Lehrbücher in kroatisch empfunden, besonders für den Unterricht und die Heranbildung der Laborantinnen und Desinfektoren.

Der Neubau des Hygienischen Instituts geht seiner Vollendung entgegen. Daneben ist eine mit Mitteln der Rockefeller-Stiftung im Bau befindliche Schule für Soziale Medizin im Entstehen, eine Idee, wie sie für dort unten sehr begrüßenswert ist und bei uns noch nicht verwirklicht ist. In dieser Schule soll vor allem nichtakademisch vorgebildetes Sanitätspersonal aus- und weitergebildet werden. Daneben soll dort eine Zentralstelle geschaffen werden, wo Aufklärungsfilme, Anschauungsmaterial u. dgl. gesammelt und hergestellt und von wo aus dann Vorträge im Lande gehalten werden. Denn weiter unten in Dalmatien, Bosnien und der Herzegowina, wo angeblich 90% Analphabeten sind, läßt sich nur mit dem Geschauten, aber nicht mit gedrucktem Aufklärungsmaterial etwas ausrichten. Und wenn der Bauer im Film sieht, was falsch ist und wie es richtig gemacht werden muß, wie beispielsweise Anophelesbrutplätze im Kampf gegen Malaria vermieden werden können, und zwar an Verhältnissen seiner eigenen Gegend, und nicht unter ihm fremden Bedingungen, dann erst begreift er es.

In dem jetzigen Epidemiologischen Staatsinstitut wird vorwiegend die Arbeit eines bakteriologischen Untersuchungsamtes geleistet und nur nebenbei das, was oben als „soziale Medizin" kurz skizziert ist. Dieser Begriff umfaßt also sowohl angewandte Hygiene wie Seuchenprophylaxe, wie „field work". Daneben wird im Epidemiologischen Institut Statistik getrieben, insbesondere wertvolles Material über die Malariafrage in S.H.S. gesammelt. Eine eigene Druckerei stellt Aufklärungs- und Flugschriften her sowie kleine Leitfäden in kroatisch für den Unterricht des Unterpersonals. Eine Einrichtung, Filme aufzunehmen und zu vervielfältigen, sowie endlich ein Museum vervollständigen das Institut, dessen schmucker Holzbau — deutsche Reparationslieferung — wie eine wohltuende Oase sich aus der Umgebung heraushebt. Auch die Aga-Wagen, von denen jede Malariastation wenigstens einen besitzt und die sich recht gut in dem schwierigen Gelände bewährt haben, sind Reparationsautos.

Mich interessierte vor allem die Malaria in epidemiologischer und klinischer Hinsicht; konnte ich doch da eingehende Vergleiche ziehen mit dem, was ich seiner Zeit in Panama, Kolumbien, Venezuela, in Indien und auf den Philippinen gesehen hatte. Im Folgenden wird deshalb die Malariafrage stets im Vordergrund stehen. Ein Zentralinstitut zur Malariabekämpfung in Dalmatien, Herzegowina und Montenegro wurde in Trogir (bei Spalato) gegründet mit 22 Filialen. In diesem Institut werden Kurse für Aerzte, Laborantinnen und Desinfektoren abgehalten. Im Jahre 1924 wurden im ganzen Reich, wie schon erwähnt, 220561 Fälle auf Malaria untersucht und 2100 kg Chinin verteilt, wovon, wie noch später besprochen wird, der Hauptteil auf Dalmatien entfällt.

(Fortsetzung folgt.)

Die Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen (Gesolei) in Düsseldorf.

Auf dem am Rheinufer gelegenen, sehr geeigneten Ausstellungsgelände Düsseldorfs wird die Große Ausstellung Düsseldorf 1926, die am 8. V. eröffnet werden soll, einen Raum von 400000 Quadratmeter einnehmen. Auf diesem Riesengelände stehen Ausstellungsgebäude, die insgesamt etwa 120000 Quadratmeter beanspruchen. Der wichtigste Teil dieser Gebäude besteht aus monumentalen, für die Dauer bestimmten Bauten, die nach den Plänen von Prof. Dr. h. c. Wilh. Kreis errichtet wurden und bereits nahezu fertig sind. Der Name der Ausstellung hat hier und da die Meinung aufkommen lassen, es handele sich um eine theoretisch-wissenschaftliche Ausstellung. Selbstverständlich muß die Ausstellung auch viel Theoretisches zeigen. Aber in der Kunststadt Düsseldorf wird dies alles nicht graue Theorie bleiben. Künstler gestalten den lehrhaften Stoff so, daß er buntes und leicht faßliches Schaubild auch für den Laien wird. Wir finden auf der Ausstellung die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, die Krankenkassenverbände, die Berufsgenossenschaften und die Landesversicherungsanstalten. Wir finden das Reichswehrministerium und das Hamburger Tropenhygienische Institut, das Dresdener Hygiene-Museum, das Internationale Rote Kreuz und die Hygiene-Kommission des Völkerbundes, die einzelnen deutschen Länder und zahlreiche Großstädte, die großen Verbände der freien Wohlfahrtspflege und die zahlreichen Fürsorgestellen. Ein großartiges Zeugnis deutscher Technik stellt der große Feuerwehrturm dar, der mit seinen 44 Metern Höhe von der Edelzementindustrie in 40 Tagen errichtet wurde. Die umfassende Schau, die unter dem Namen „Wohnung und Siedlung" zusammengefaßt ist, gibt eine Uebersicht über Feuerwehreinrichtungen, Wasserversorgung, Beseitigung der Abfallstoffe, Hoch- und Tiefbau, Gas und Elektrizität, Heizung und Lüftung, Nahrungs- und Genußmittel und Kleidung. In der großen Ausstellung „Sport und Leibesübungen" findet der Besucher Sport- und Turngeräte aller Art von der großen Segeljacht bis zum Fußball, eine neuartig ausgestattete Turnhalle, Pläne und Modelle moderner Sport-Spielplätze und vor allem eine Uebersicht über die Luftfahrt. In der großen Abteilung „Krankenversorgung und Krankenbehandlung" treten als Aussteller die Universitäten, die Akademie für praktische Medizin und zahlreiche Sonderkliniken zur Darstellung ihrer Forschungsergebnisse zusammen. Die deutschen Bäder und Kurorte schließen sich mit einer eigenen Ausstellung an. Großen Erfolg wird auch eine Schau haben, die unter der Bezeichnung „Der Mensch in seinen gesundheitlichen Beziehungen zu Pflanze und Tier" einen Ueberblick über Landwirtschaftswissenschaft und Technik gibt. Es sei weiter erwähnt das Haus des Arztes und das Haus der Frau, das besonders repräsentative Haus Oesterreichs und endlich das Haus Düsseldorf, in dem die Kunst-, Garten- und Industriestadt am Rhein ihr Selbstbildnis zeigt.

Vom Wiesbadener Kongreß für Innere Medizin.

Der auch den „wohlwollenden" Berichterstatter oft bedrückenden Kantschen Forderung, daß zwar das, was man sagt, wahr sein solle, daß man aber nicht alles zu sagen brauche, was wahr sei, kann ich auch in ihrer zweiten Hälfte ohne sonderliche Beklemmung gerecht werden. Der „heurige" Kongreß ist zwar nicht durch bahnbrechende Fortschritte ausgezeichnet, aber er verdient zum mindesten das Lob, ein gutes Mittelmaß erreicht zu haben. Insbesondere muß man zugestehen, daß die Verhandlungen die seit Jahr und Tag ausgesprochenen, in dieser Wochenschrift namentlich im vorigen Jahre (besonders in Nr. 46) von von den Velden und auch Wenckebach betonten Wünsche in erheblichem Grade erfüllt haben. Die auf den vorangehenden Kongressen oft sehr überwuchernde Laboratoriumsmedizin ist erheblich zurückgetreten, und die praktische Heilkunde hat in einem großen Teile der Tagung den ihr gebührenden Platz wiedergefunden. Auch der (genügend vorgebildete) Allgemeinpraktiker konnte vieles „getrost nach Hause tragen". Dieses für manchen, wie ich glaube, unerwartet günstige Ergebnis ist nicht nur durch die Wahl der drei Hauptthemata, sondern auch durch den Ablauf der ganzen Verhandlungen selbst erzielt worden. Die wie für die Naturforscherversammlung so auch für die großen Spezialkongresse oft von anderen und mir erhobene Forderung, daß der Schwerpunkt auf eine ausreichende Erörterung umfassender Referate gelegt werden müsse, hat durch die Entwicklung, die unser Kongreßwesen genommen hat, immer mehr an Berechtigung gewonnen. Den nach Inhalt und namentlich geographischer Verbreitung fortdauernd wachsenden Sondertagungen soll die Abhandlung von Einzelvorträgen und engeren Spezialreferaten vorbehalten bleiben: die großen Kongresse der Inneren Medizin, Chirurgie und anderen Disziplinen haben hauptsächlich die Aufgabe der Synthese, der Zusammenfassung, der erschöpfenden Diskussion der die weitesten Kreise fesselnden Probleme, sowohl theoretisch-wissenschaftlichen wie praktischen Inhaltes. Vielleicht weil eine Meinungsverschiedenheit über dieses Ziel nicht besteht, haben Vorstand und Ausschuß des Kongresses für Innere Medizin von dem Versuch einer Reform seines Programms in einer diesem Thema gewidmeten Sitzung Abstand genommen, sondern sich — einstweilen wenigstens — dahin schlüssig gemacht, daß es der Kongreßleitung vorbehalten bleiben müsse und könne, den Verhandlungen ihren Theorie und Praxis gerecht werdenden Inhalt zu geben. Daß dabei alle Wünsche befriedigt werden können, darf freilich nicht erwartet werden. Infolge der durch keine „Sanduhr-Hetze" gehemmten Ausdehnung der Diskussion der Referate — an der sich erfreulicherweise weit mehr als in den letzten Jahren auch die durch Alter und Erfahrungen gereiften Ordinarien beteiligt haben — konnte von den vorgemerkten Vorträgen nur ein Bruchteil erledigt werden (darunter viele die Referate ergänzenden, ferner über Störungen des Wasserhaushalts, über Magensyphilis und andere Magen-Darmaffektionen, Kreislaufsprobleme). Aber abgesehen davon, daß der eine oder andere der unerledigten Vorträge schon durch die Ankündigung im Tageblatt seine Hauptbestimmung erfüllt hat, wird der Zweck eines anderen Teiles (namentlich wenn es sich um kleine Detailuntersuchungen handelt) durch die Veröffentlichung in einer Zeitschrift

Digitized by Google

ohne wesentliche Beeinträchtigung erreicht werden können. Auch auf diese Weise wird die Absicht des Nachwuchses, sein Können den „Geronten" zu offenbaren, verwirklicht. Daß bei diesen Veröffentlichungen das zuträgliche Maß nach Zahl und Umfang nicht überschritten, sondern im Gegenteil erheblich eingeengt werden müsse, hat wieder einmal Friedrich Müller in der ordentlichen Mitgliederversammlung eindringlich betont. Den Lesern unserer Wochenschrift ist diese Forderung nicht bloß aus meinen eigenen vielfachen Artikeln bekannt. Ich fürchte, daß der diesjährige Appell Müllers nicht mehr Erfolg haben wird als alle gleichen der Vergangenheit — ich erinnere aus der allerletzten Zeit namentlich an diejenigen von Sauerbruch und Sahli —: die deutsche Anlage zu behaglicher (für den Leser meist unbehaglicher) Breite und die mangelnde Erziehung im medizinischen Unterricht bilden schwer überwindliche Hindernisse.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen kann ich mich bei Einzelheiten um so eher kurz fassen, als die Leser durch den bald erscheinenden Verhandlungsbericht in die Lage kommen, sich ein eigenes Urteil über den Inhalt der Tagung zu bilden.

Der erste Verhandlungstag erreichte bereits mit seinen Referaten über die moderne Therapie der Neurolues nach allgemeinem Urteil den Höhepunkt. Der mit Spannung erwartete Vortrag des hervorragenden Schöpfers der neuen Paralysebehandlung durch Impfmalaria, Prof. Wagner-Jauregg (Wien), gab im Verein mit den fast einstimmigen Ansichten der Diskussionsredner die — über die Ergebnisse der Innsbrucker Tagung (im Jahre 1924) hinausgehende — Gewißheit, daß mit der neuen Therapie ein bahnbrechender Fortschritt gegen diese bisher als unheilbar geltende Krankheit gewonnen ist. Und das Referat von Prof. Spielmeyer (München) über „Versuche der theoretischen Neuroluesforschung zur Lösung therapeutischer Probleme" brachte — trotz der, nach einem privaten Wort des Referenten, undankbaren Aufgabe, „sagen zu müssen, was man nicht weiß" — doch soviel Positives und soviel Anregung zu weiterer Forschung, fesselte so sehr durch den prachtvollen Aufbau und die glänzende, geistvolle Diktion, daß auch der diesem — wie dem Wagnerschen — Referat folgende rauschende Beifall wohlverdient war.

Durch Präzision und Fülle der Beobachtungen fesselte das Referat des zweiten Tages: „Das Blut als klinischer Spiegel somatischer Vorgänge" von Prof. Viktor Schilling (Berlin). Den Lesern dieser Wochenschrift sind die klar zielbewußten, mit großem Fleiß und Geschick durchgeführten Forschungen aus den mehrfachen Veröffentlichungen Schillings — so namentlich aus dem ausgedehnten Vortrag im vorigen Jahrgange — im Wesentlichen bekannt. Wenn auch in (und außerhalb) der Debatte manches Wort fiel, das der These Schillings, „der schwierige Ausbau der morphologischen Grundlagen der Blutforschung ist (bis zu einem näher vom Redner bezeichneten Maße) vollendet", und namentlich ihrer Auswertung für Diagnose und Therapie, entgegenwirkte, so hatte doch wohl jeder den Eindruck, daß durch die methodischen Arbeiten der Hämatologen die große wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Blutuntersuchung für die gesamte Pathologie und Therapie klargestellt worden ist.

Das dritte Referat: „Asthma bronchiale" von Prof. Klewitz (Königsberg) hat nach den von mir erfragten Eindrücken die größte Verschiedenheit der Beurteilung gefunden. Während die lediglich „Empfangenden" von der erschöpfenden Uebersicht über den gegenwärtigen Stand des Problems, namentlich infolge des klaren Vortrags, voll befriedigt waren, empfanden manche Forscher einen Mangel in der lediglich referierenden, nicht genug kritisch Stellung nehmenden Darlegung. Auch die — fast ausschließlich auf die allergische Pathogenese und Therapie eingestellten — überraschenden Beobachtungen des holländischen Forschers Prof. Storm van Leeuwen und die anderen Mitteilungen der Diskussion haben an dem Bekenntnis von Klewitz „Von einer Lösung des Asthmaproblems kann noch nicht gesprochen werden" nichts geändert. Indes sind doch erhebliche Fortschritte in der Erforschung von Pathogenese und Bekämpfung des Leidens unzweifelhaft gewonnen worden.

Noch einige Worte über den äußeren Verlauf. Die Eröffnungsrede Päßlers, die sich namentlich mit Verbesserungsvorschlägen für die medizinische Prüfungsordnung beschäftigte, fand eine Ergänzung in der ausgezeichneten, warmherzigen Gedenkrede, die Krehl am dritten Tage dem Andenken von Naunyn widmete und in der er der Persönlichkeit dieses hervorragenden Mannes, ihrer Bedeutung für die Medizin im allgemeinen und den Kongreß im besonderen gerecht wurde.

In den Vorstand wurde gewählt L. R. Müller (Erlangen) und Zinn (Berlin), in den Ausschuß Krause (Münster), Siebeck (Bonn), Römheld (Schloß Hornegg), H. Schlesinger (Wien) und Thannhauser (Heidelberg). Namentlich bei der Wahl der Vorstandsmitglieder — also der zukünftigen Vorsitzenden — sollte Vorstand und Ausschuß (das sei ganz allgemein gesagt) weniger durch persönliche Sympathien und Antipathien geleitet werden als durch gewissenhafte Prüfung der Frage, ob die Kandidaten ihren Aemtern gewachsen sein werden und sich von ihnen eine Förderung der Aufgaben des Kongresses erwarten lassen kann. Hier müssen namentlich Vorsitzender und Geschäftsführer strengste Objektivität erstreben. Vielleicht hätte unter diesem Gesichtswinkel manche andere Persönlichkeit Berücksichtigung finden müssen.

In dem soeben ausgebauten „Paulinenschlößchen" — in dem bereits vor dem Kriege der Kongreß einige Male getagt hat — ist endlich ein wohl die meisten — Verhandlungsteilnehmer und Aussteller — befriedigendes Sitzungslokal gewonnen worden. Daß der am ersten Tage vielfach beklagte Mangel der Akustik nicht durch die Unzulänglichkeit des Sitzungssaals, sondern zumeist durch das ungenügend ausgenutzte Organ mancher Redner erklärt werden mußte, davon haben sich die Zuhörer in der Folgezeit überzeugt. Die Geschäftsführung muß auch in diesem Punkte rechtzeitig vermeidbare Unvollkommenheiten verhüten.

Bei dem Festessen traten sämtliche anderen Reden hinter dem besonders gut aufgelegten und durch „Schlager" stürmischen Beifall entfesselnden „vierten Referat" von Lichtwitz (Altona) zurück. Verdienen schließlich die herrliche Frühjahrssonne und die in reicher Blütenfülle prangende Natur Wiesbadens uneingeschränktes Lob, so kann selbst der gewissenhafte Chronist seinen Bericht mit dem Bibelwort schließen: „Und er sah, daß es gut war."

Wiesbaden, den 15. IV. 1926. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zum Direktor der Medizinalabteilung des preußischen Volkswohlfahrtsministeriums ist nunmehr — erwartetermaßen — der dienstälteste Ministerialrat dieser Abteilung Krohne ernannt worden. (Vgl. Nr. 14 S. 583.)

— Die Veranstaltungen der Reichsgesundheitswoche, die in Berlin unter dem Motto: „Schutz dem Nachwuchs, Kampf der Rachitis", stattfinden, werden durch die Allgemeine deutsche Hygienemesse und Ausstellung unter Mitwirkung städtischer und staatlicher Behörden unterstützt.

— Ein Runderlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 11. II. verweist auf die von der Deutschen Lichtbildgesellschaft herausgegebene Lichtbildreihe (Film) über Pocken und Pockenschutzimpfung. Im Hinblick auf die gegen die Pockenimpfung noch immer bestehende, durch Agitation der Impfgegner geförderte Abneigung mancher Bevölkerungskreise empfiehlt der Minister bei Vorträgen von Sachverständigen über die Impffrage den Film als Aufklärungsmaterial zu verwerten. Man kann diese Empfehlung nur nachdrücklich unterstützen.

— Nach einem Erlaß des Wohlfahrtsministers vom 24. III. werden die Gebühren für die kreisärztliche Prüfung auf 150 M., die Sondergebühren für Wiederholung eines Abschnittes auf 10 M. festgesetzt.

— Der preußische Landesgesundheitsrat wird demnächst dem Wohlfahrtsministerium ein Gutachten über den planmäßigen Aufbau und die Ordnung des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens erstatten. Eine Kommission des Landesgesundheitsrates hat bereits Grundsätze ausgearbeitet.

— Im Bereich der Deutschen Reichsbahngesellschaft wird der bahnärztliche Dienst auf Grund einer Vereinbarung zwischen der Vertretung der deutschen Aerzteschaft, der Bahnärzteschaft und der Beamten vom 1. IV. 1926 einheitlich gestaltet. Gleichzeitig wird eine Krankenkasse unter dem Namen „Reichsbahnbeamten-Krankenversorgung" eingerichtet. Freie bahnärztliche Behandlung erhalten nur noch die Beamten des äußeren Dienstes für ihre eigene Person, während die ärztliche Fürsorge für ihre Familienangehörigen sowie für alle Beamten des inneren Dienstes und deren Familienangehörige durch die neue Krankenversorgung geleistet wird. Diese wird den Mitgliedern und ihren Familienangehörigen einen Zuschuß zu den Kosten der ärztlichen Behandlung, freie Arzneien und Heilmittel, ebenso Krankenhausbehandlung, Wochenhilfe, sowie einen Zuschuß beim Todesfall des Mitgliedes und seiner Ehefrau gewähren.

— In der letzten Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes wurde die vorläufige Tagesordnung des diesjährigen Aerztetages festgestellt. Als Hauptgegenstände der Verhandlungen wurden beschlossen: Deutsche Aerzteordnung, Aenderung der Satzungen des Bundes, Deutsche Standesordnung und die Alkoholfrage (Referent Dr. Beyer, Ministerialrat im preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt).

— Das Kaiserin Friedrich-Haus besitzt, vor allem durch Schenkungen von Dr. Placzek (Berlin), eine außerordentlich große Sammlung

Digitized by Google

von Autogrammen bedeutender Mediziner. Es wird gebeten, deshalb durch Ueberweisung von Autogrammen oder Rezepten bedeutender Aerzte an der Vervollständigung der Sammlung mitzuhelfen.

— Ein Fachnormenausschuß für Krankenhauswesen ist neuerdings gegründet worden. Getragen werden die Arbeiten vom Gutachterausschuß für das öffentliche Krankenhauswesen, der als gemeinsame Organisation der Spitzenverbände der Selbstverwaltung (Deutscher Städtetag, Deutscher Landkreistag, Provinzialgeschäftsstelle, Reichsstädtebund, Reichsarbeitgeberverband, Deutscher Landgemeindetag, Preußischer Landgemeindeverband West) anerkannt ist und auch von den beteiligten Ressorts des Reiches und der Länder unterstützt und gefördert wird; der Gutachterausschuß arbeitet in enger Fühlungnahme mit dem Deutschen Normenausschuß; der Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands ist an den Arbeiten beteiligt. Das Programm umfaßt die Normung des gesamten Bedarfs der Krankenhäuser an Einrichtungsgegenständen jeder Art. Anfragen an den „Fachnormenausschuß Krankenhaus", Düsseldorf, Moorenstraße 5.

— Mehrere Berliner Krankenhäuser sind durch Neubauten erweitert und verbessert worden. Im Krankenhaus Moabit entstand 1920 ein zweigeschossiger Quarantäne- und Infektionspavillon, der etwa 30 Kranken Unterkunft bieten kann. Im Jahre 1922 trat an Stelle dieser alten Krankenbaracken ein zweigeschossiger Tuberkulosepavillon mit 78 Betten. 1923 konnte die Chirurgische Abteilung fertiggestellt werden, die zum Teil drei-, zum Teil viergeschossig 220 Kranke aufnehmen kann. Der Medizinische Pavillon der zweiten Inneren Abteilung des Moabiter Krankenhauses (im Jahre 1924—1925 erbaut) ist dreigeschossig und kann 177 Kranke aufnehmen. Das alte Operationshaus des Krankenhauses ist zu der gleichen Zeit in eine Geburtshilfliche Abteilung umgebaut worden (26 Betten). Im Krankenhaus im Friedrichshain ist mit einem Kostenaufwand von 1 300 000 Mark ein Fernheizwerk errichtet. Ausgebaut wurden die Pavillons 2, 11, 12 und 15. Im Auguste Viktoria-Krankenhaus in Weißensee sollen für 100 Krankenbetten Räume geschaffen werden. Vergrößert werden die Operationsabteilungen. Im Krankenhaus am Urban hat man ein neues Stationsgebäude für Tuberkulose errichtet. Umgebaut hat man ferner die Station 11 zu einem Röntgeninstitut. Im Krankenhaus Buckow plant man die Erweiterung der Röntgenabteilung, die Fertigstellung des zweigeschossigen Isolierpavillons und anderer Bauten. Zunächst soll das Krankenhaus Buckow um Räume für 100 Krankenbetten vergrößert werden.

— Im Reichsausschuß der gemeinnützigen Verbände für Lebens- und Heilreform haben sich folgende Vereine zusammengeschlossen: Biochemischer Bund Deutschlands, E. V.; Bund homöopathischer Laienvereine; Deutscher Bund der Vereine für naturgemäße Lebens- und Heilweise (Naturheilkunde), E. V.; Kneipp-Bund, E. V.; Zentralverband für Parität der Heilmethoden, E. V. Der ehrenamtliche Vorstand des Reichsausschusses besteht aus Prof. Krueger de Corti als 1. Vorsitzenden, Paul Schirrmeister als 2. Vorsitzenden, Walter Hayn als 3. Vorsitzenden, Reichstagsbibliothekar Dr. Kirchner und Dr. O. Prange als Beisitzer, Hauptgeschäftsführer ist Regierungsrat Dr. jur. et. rer. pol. Werner Voß. „Der Reichsausschuß vertritt", wie mitgeteilt wird, „eine organisierte Anhängerschaft von mindestens 5 Millionen deutscher Reichsangehöriger, die sich aus allen Berufen, Ständen, parteipolitischen und sozialpolitischen Richtungen zusammensetzen und ihr gemeinsames Band in dem ideellen, jedes wirtschaftlichen Interesses baren Streben nach einer naturgemäßen Lebens- und Heilmethode erblicken". Eine Reihe von Landesfachorganisationen haben sich bereit erklärt, die Arbeiten des Reichsausschusses von Fall zu Fall zu unterstützen, wie der Württembergische Arbeitsausschuß Deutscher Vereine für Lebenspflege; der Verband der Felke-Vereine; die Medizinisch-Biologische Gesellschaft; der Sächsische Landesausschuß für Medizinalpolitik; der Deutsche Verein der Naturheilkundigen; der Verband der Heilkundigen Deutschlands usw. Aus der Zusammensetzung dieser Organisation ist ersichtlich, wie groß der Umfang der der Kurpfuscherei mittelbar oder unmittelbar sich bedienenden Körperschaften geworden ist.

— Gesellschaft deutscher Tuberkulose-Fürsorgeärzte und Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte, Düsseldorf, 30. V. Bei den Fürsorgeärzten Hauptverhandlungsgegenstand: Die Bedeutung der perifokalen Entzündung für die Fürsorgearbeit und ihre klinischen Erscheinungen (Redeker [Mülheim-Ruhr] und Kleinschmidt [Hamburg]). Verhandlungsgegenstände der Lungenheilanstaltsärzte: Verhütung der Tröpfchenausstreuung, besonders in Krankenanstalten (Gierke [Waldeck]); Die Bedeutung des Blutbildes für den klinischen Betrieb der Heilstätte (Ebersbusch [Schöneberg]).

— Die Sitzung der Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte. Am Donnerstag den 13. V. (Himmelfahrtstag) findet in Dresden statt. Anmeldung an Dr. Flachs, Dresden, Sidonienstr. 6.

— Die Deutsche Pharmakologische Gesellschaft hält ihre 6. Tagung in Düsseldorf vom 22.—25. IX. ab. Anmeldungen an Prof. J. Schüller, Köln, Pharmakologisches Institut, Zülpicherstr. 47. Folgende Referate sind vorgesehen: 1. Chemotherapie. a) Theoretische Grundlagen der Chemotherapie von Dr. Röhl (Elberfeld); b) Praktische Erfolge bei Protozoenerkrankungen von Prof. Mühlens (Hamburg). 2. Die Proteïnkörpertherapie. a) Pharmakologische Probleme der Proteïnkörperwirkung von Prof. Freund (Münster); b) Serologische Fragen bei der Proteïnkörperanwendung von Prof. Sachs (Heidelberg); c) Praktische Erfolge der Proteïnkörpertherapie von N. N. 3. Die Wirkung der Herzgifte vom thermodynamischen Standpunkte aus von Priv.-Doz. Bohnenkamp (Heidelberg).

— Vom 27.—30. V. findet in Moskau der 18. Kongreß der russischen Chirurgen, vom 11.—15. IX. in Kasan der 1. Kongreß der Wolgaärzte zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten statt. Nähere Auskünfte durch die Vertretung des Volkskommissariats für Gesundheitswesen, Berlin, Unter den Linden 68a.

— Der angekündigte Turn- und Gymnastikkursus für Aerztinnen und Wohlfahrtspflegerinnen, der in der Zeit vom 26. IV.—8. V. an der Preußischen Hochschule für Leibesübungen in Spandau stattfinden sollte, muß infolge organisatorischer Schwierigkeiten verlegt werden. Entgültiger Termin wird noch bekanntgegeben.

— Eine Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie wird in diesem Jahre nicht stattfinden. (Vgl. Nr. 14 S. 584.)

— Pocken. Italien (22.—28. II.): 2. Spanien (10.—30. I.): 8. England und Wales (14.—20. III.): 189. Litauen (1.—28. II.): 1. Aegypten (8.—14. I.): 2 (1 †). Tunis (11. bis 20. I.): 4. Algier (1.—10. I.): 64. — Fleckfieber. Italien (22.—28. II.): 5. England und Wales (14.—20. III.): 1. Litauen (1.—28. II.): 46 (3 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (15.—21. III.): 6 (1 †). Aegypten (8.—14. I.): 1. — Cholera. Britisch-Ostindien (21. bis 27. III.): (58 †). Siam (21.—27. III.): 90 (52 †). Indochina (21.—27. III.): 2 (1 †). — Pest. Mesopotamien (1.—6. III.): 9 (4 †). Britisch-Ostindien (21.—27. III.): (14 †). Niederländisch-Indien (21.—27. III.): 5 (5 †). Siam (21.—27. III.): 3 (3 †). Aegypten (21.—27. III.): 1 (1 †). Peru (1.—31. I.): 20.

— Bad Nauheim. Die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, Berlin, hat ein Hotel in der besten Kurlage als Heim für ihre Mitglieder angekauft, in dem durchschnittlich 80—100 Patienten untergebracht werden können. Die Versorgungskuranstalt, die als Anstalt des Reichsarbeitsministeriums die Aufgabe hat, innerlich kranken Kriegsbeschädigten Heilung und Erholung zu gewähren, hat jetzt ein neues Heim bezogen, das durch Bereitstellung von Einzelzimmern und behagliche Ausstattung für eine Sanatoriumskur in besonderem Maße geeignet ist. Außer den Angehörigen des ehemaligen Heeres können auf Antrag auch Reichs-, Landes- und Gemeindebeamte aufgenommen werden. Die Verhandlungen zur Errichtung eines Postgenesungsheims werden in nächster Zeit zum Abschluß kommen.

— Peine. Zum Direktor des Stadtkrankenhauses wurde Dr. Meyeringh von der Chirurgischen Universitätsklinik in Göttingen gewählt.

— Wiesbaden. Magistrat und Stadtverordnetenversammlung haben die Errichtung eines „Wissenschaftlichen Forschungsinstitutes für Bäderkunde und Stoffwechsel" beschlossen, und zwar mit einem einmaligen Kostenaufwand von 100 000 Mark und einem laufenden Etat von 57 000 Mark. Dem Forschungsinstitut soll ein „Wissenschaftlicher Beirat" beigegeben werden, der sich aus den in Frage kommenden Persönlichkeiten Wiesbadens und Autoritäten auf dem Gebiete der Bäderkunde und der Stoffwechsellehre außerhalb Wiesbadens zusammensetzt. Dieser Beirat wird von der Stadt Wiesbaden zu bestimmten Zeitpunkten, z. B. in Verbindung mit dem „Kongreß für Innere Medizin", einberufen. Das Institut soll von einem balneologisch vorgebildeten Arzt geleitet werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Friedberger (Greifswald) hat den Ruf als Direktor des Forschungsinstituts für Hygiene und Immunitätslehre in Dahlem angenommen. (Vgl. Nr. 15 S. 648.) Geh.-Rat Franz Hofmann (Physiologie) wurde zum o. Mitglied der Physikalisch-Mathematischen Klasse der Preußischen Akademie der Wissenschaft gewählt. Zum Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie für das Jahr 1927 wurde Geh.-Rat Küttner (Breslau) gewählt. — Jena. Dem Oberarzt der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik in Tübingen Priv.-Doz. Steurer wurde in Vertretung des nach Hamburg berufenen Prof. Wittmaack für das Sommersemester 1926 die Leitung der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik übertragen. — Tübingen. Prof. Vierordt feierte am 7. IV. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum. — Innsbruck. Zur Besetzung des Lehrstuhles für Dermatologie wurden zwei Listen aufgestellt: 1. Arzt (Wien), 2. Polland (Graz), 3. Kren (Wien) — 1. Gans (Heidelberg), 2. Siemens (München), 3. Zurhelle (Bonn), 4. Frühwald (Chemnitz). Berufen wurde Arzt (Wien). — Zürich. Priv.-Dozz. Konrad Ulrich (Otolaryngologie) und Guido Franconi (Kinderheilkunde) haben sich habilitiert. Priv.-Doz. Tieche (Hautkrankheiten und Syphilis) erhielt den Professortitel.

— Gestorben. Ober-Med.-Rat Roth (Oldenburg), langjähriger Arzt am Diakonissenhaus „Elisabethstift" und Redakteur der Oldenburger Aerztlichen „Mitteilungen", am 6. III., 68 Jahre alt. — Prof. Thoma Jonnescu (Bukarest), Direktor der I. Chirurgischen Klinik und des Instituts für Experimentelle Chirurgie, am 27. III., 65 Jahre alt. — Prof. Theodor Wyder, 72 Jahre alt, in Schaffhausen am 10. IV. Wyder war von 1888 an Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Zürich, nachdem er seine Ausbildung bei W. A. Freund, Gusserow und v. Winckel genossen hatte und 5 Jahre Assistent an der Charité und Privatdozent in Berlin gewesen war. Er hat sich außer durch seine bekannten anatomischen Arbeiten und seinen Atlas für gynäkologischen Unterricht vor allem durch seine unermüdliche und vorbildliche Lehrtätigkeit ein großes Verdienst um die Frauenheilkunde erworben.

— **Literarische Neuigkeiten.** Unter den Gesundheitsheftchen, die der Verlag E. Deleiter, Dresden-A. 16, herausgibt, ist die gemeinverständliche Darstellung der **Tuberkulose** von Prof. **Bürgers** (Düsseldorf) und der **Geschlechtskrankheiten** von Dr. **v. Pezold** (Karlsruhe) als besonders geglückt hervorzuheben. Sie eignen sich zum Massenvertrieb auch außerhalb der Gesundheitswoche.

— Das durch seine außerordentliche Zuverlässigkeit auch von allen auf den Grenzgebieten der Chemie arbeitenden Medizinern hochgeschätzte **„Chemische Zentralblatt"** hat durch die von Dr. Pflücke gemeinsam mit Dr. Behrle vorgenommene Neuordnung des Sach- und Formelregisters noch an Bedeutung für den medizinisch-chemisch arbeitenden Forscher gewonnen. Es ist durch geschickte und übersichtliche Neuanordnung nach Stichworten eine Konzentrierung der Zitate erfolgt, die sich namentlich auf physiologischem Gebiete auswirkt und beim Nachschlagen viel Zeit erspart. Bei dem ständigen Anwachsen des Publikationsmaterials wird eine derartige handbuchmäßige Registerbearbeitung immer mehr sich einbürgern müssen. Trotz des erheblichen Umfangs (1925: 625 S.) wird das Register schon mit dem letzten Heft des Jahrgangs ausgegeben. W.

— **Schweizerischer Medizinal-Kalender 1926.** Herausgegeben von Dr. **Felix Barth.** 48. Jahrgang. 1. u. 2. Teil. Basel, Benno Schwabe & Co., 1926. 100 S. u. 388 S. Fr. 7.50. Der altbekannte, zuverlässige und nutzvolle Schweizerische Medizinal-Kalender ist in neuer Auflage erschienen.

— Der **Kleine Brockhaus,** Handbuch des Wissens in einem Bande (vgl. Nr. 33 S. 1376) mit über 54 000 Stichwörtern auf etwa 800 dreispaltigen Textseiten und 6000 Abbildungen im Text und auf 89 einfarbigen und bunten Tafel- und Kartenseiten sowie 36 Uebersichten und Zeittafeln ist jetzt vollständig erschienen. In Halbleinen M. 23.—, in Halbfranz M. 30.—, in 10 Lieferungen zu je M. 2.10.

— **Zimmermann** (Illenau b. Achern), **Exlibris (Bucheignerzeichen) Deutscher Apotheker.** Dresden, Schwarzeck-Verlag und Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft G. m. b. H., 1925. 200 S. Mit 139 Abb. M. 6.50.

— Auf Seite 16 u. 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 13-14. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 13-14. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 13. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 9-11. — Fortschritte der Therapie Nr. 35. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 47 H. 3-4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 12. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 44 H. 5. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 63 H. 1. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 135 H. 3. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 3. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 7-13. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

•• **Orth, Cicero und die Medizin.** Maria Martental bei Kaisersesch (Bez. Koblenz), 1925. 113 S. M. 3.50. Ref.: Priv.-Doz. Wehrli (Zürich).

Systematische Uebersicht über alle Stellen medizinischen Inhaltes in den Schriften Ciceros, die zumeist wörtlich wiedergegeben werden oder genau zitiert sind. Es wird auch versucht, die Quellen für diese Aeußerungen ausfindig zu machen. Der Verfasser kommt zum Schluß, daß es denkbar sei, daß der Staatsmann mitunter wirklich fachmedizinische Bücher zur Hand nahm. Mehr scheint er aus den griechischen Philosophen entnommen zu haben, die ja nicht selten medizinische Fragen behandeln. Das meiste dürfte dem persönlichen Umgang mit Aerzten entstammen. Im großen und ganzen sind die Mitteilungen über medizinische Dinge durchweg allgemeiner Natur, wie sie ein gebildeter Schriftsteller der damaligen Zeit je nach dem Bedürfnis machen konnte.

Anatomie und Physiologie.

C. von Economo (Wien), **Ein Koëffizient für die Organisationshöhe der Großhirnrinde.** Kl. W. Nr. 14. Das Verhältnis der Gesamtmasse des nervösen Rindengraus zu der Gesamtmasse der Zellen der Rinde nennt Verfasser den Rindengraukoëffizienten (G/Z). Für den Menschen beträgt derselbe 26; für jedes Tierspezies wird er je nach der Entwicklungshöhe der Tierklasse eine verschiedene Ziffer und kleiner als beim Menschen sein. Dieser Koëffizient scheint geeignet zu sein, ein anschauliches Maß für die Höhe der Organisation des Kotex einer Tierklasse abzugeben, und es erscheint von Interesse, für die verschiedenen Tierklassen den G/Z-Koëffizienten zu bestimmen. Voraussetzung ist dabei, daß es sich um normale Hirne handelt; auch dürfen die einzelnen Areae eines Hirnes nicht nach diesem Koëffizienten miteinander verglichen werden, da für diese bloß ihre jeweilige spezifische Differentiation maßgebend ist.

Brunetti und Elek (Wien), **Das Verhalten des Eiweißes und seiner Fraktionen sowie der Chloride und der Viskosität im venösen und arteriellen Plasma.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 3/4. Das venöse Blut zeigte einen höheren Eiweißgehalt (um etwa 1,59%) sowie höheren relativen Albumingehalt (um etwa 3,57%). Auch die Viskosität des venösen Blutes war um 11,06% größer als die des arteriellen. Dagegen überwogen in letzterem die Chloride um 12,36 mg%.

L. Petschacher (Innsbruck), **Spezifische Viskositätserhöhung und Kolloidzustand der Serumeiweißkörper.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 3/4. Darlegungen kritischer Natur, die eine größere Genauigkeit derartiger Bestimmungen gewährleisten sollen. Die Einwirkung der verschiedensten physikalischen Faktoren auf das native Serum (Stehenlassen, Erwärmen, Schütteln, Bestrahlen) verändern die Viskosität und die Ammonsulphatfällbarkeit der einzelnen Fraktionen, ohne daß der Gesamteiweißgehalt sich änderte. Diese Erscheinungen werden auf allmählich fortschreitende Strukturänderung der Eiweißkörper bezogen.

Gigon und Odermatt (Basel), **Die Beeinflussung der Hefegärung des Zuckers durch Harnbestandteile und alkoholfreie Organextrakte.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 3/4. Es konnte festgestellt werden, daß kleine Mengen Urin des nüchternen Menschen die Gärung der Glukose durch Hefe stark beschleunigen. Untersuchungen der wichtigsten Harnbestandteile und einiger anderer Substanzen deuteten daraufhin, daß diese Wirkung auf eine vitaminähnliche Substanz im Harn zurückzuführen sei. Bemerkenswert war, daß der Alkoholgenuß beim Menschen und Tier diese Eigenschaft des Urines stark beeinträchtigte. Nach Ansicht der Verfassers weisen die Resultate bei Alkoholgenuß daraufhin, daß unter dem Einfluß dieses Giftes vitaminähnliche Substanzen aus dem Körper ausgeschwemmt werden.

Mikroben- und Immunitätslehre.

E. Berger und B. Engelmann (Berlin), **Aenderungen des serologischen Typus bei einem Pneumokokkus.** Kl. W. Nr. 14. Ein Pneumokokkus vom Typus VII hatte beim Uebergang von der Stammform zur Modifikation A unter Erhaltung aller sonstigen generellen und individuellen Stammeigenschaften den serologischen Charakter des Typus II erworben. Die Variabilität des Pneumokokkus schließt also auch die serologische Typenzugehörigkeit mit ein.

R. Meller (Wien), **Löwenstein-Sumiyoshisches Reinzüchtungsverfahren der Tuberkelbazillen.** Zschr. f. Tb. 44 H. 5. Die Löwenstein-Sumiyoshische Methode der direkten Reinkultur ist dem Färbeverfahren weitaus überlegen. In 16 ausstrichnegativen Fällen fiel der Kulturversuch negativ aus, auch in drei Fällen, wo der Tierversuch negativ war.

Strahlenkunde.

A. Liechti (Bern), **Sekundärstrahlensensibilisierung durch Metalle.** Kl. W. Nr. 13. Aus den sowohl mit blanken Metallen an der Kaninchenhaut als wie auch mit kolloidalen Metallen am Kaninchenhoden vorgenommenen Versuchen ergab sich Folgendes: Mit blanken Metallen von der Ordnungszahl 30-Zn an aufwärts läßt sich, an makroskopischen Veränderungen beurteilt, eine verstärkende Sekundärstrahlenwirkung auf die Kaninchenhaut (Ohr) deutlich nachweisen. Dabei steigt die Wirkung proportional mit der Ordnungszahl Z der verwendeten Metalle. Bei subkutaner Lagerung von blanken Metallen bleibt jede makroskopisch sichtbare Wirkung auf die Hautoberfläche aus. Durch Einbringen von kolloidalen Metallen Silber (Elektrargol), Gold (Goldpurpur) kann am Kaninchenhoden keine Dosiserhöhung durch Sekundärstrahlen erreicht werden. Verfasser hält es für aussichtslos, auf rein physikalischem Wege durch Sekundärstrahleneinwirkung im Gewebe eine Dosiserhöhung, die praktisch verwertbar wäre, erreichen zu wollen. Bei dem Problem der Sekundärstrahlensensibilisierung spielt die Frage nach der Beziehung zwischen der Kontinuität der wirksamen Medien und der Kontinuität der Wirkungssphären eine ausschlaggebende Rolle.

H. Chaoul (München), **Dosimetrie in der Röntgentherapie; direktzeigendes Dosimeter.** M. m. W. Nr. 13. Die Beurteilung der verabreichten Dosis an Hand der Erythemreaktion allein gibt keine einheitlichen Ergebnisse. Die Hauterythemdosis kann nur dann Wert als Einheitsmaß erhalten, wenn sie physikalisch genau definiert ist. Die Feststellung dieser Dosis ist nur mit physikalisch exakten Meßinstrumenten (Iontoquantimeter) möglich, die während der ganzen Bestrahlungsdauer progressiv die zunehmende Dosis anzeigen. Das Iontodosimeter soll ein einfaches, exaktes, absolut zuverlässiges Instrument darstellen; es besteht aus einem Iontoquantimeter, dessen Entladungs- oder Ablaufzeit des Elektrometerzeigers durch Anwendung besonderer, zu diesem Zwecke gebauter, hysteresisfreier Kondensatoren soweit verzögert wird, daß sie, wenn die Ionisationskammer des Instrumentes auf den zu bestrahlenden Körperteil eingestellt und den Strahlen ausgesetzt wird, der Zeit entspricht, die zur Erreichung der Hauterythemdosis bei hartgefilterten Strahlen nötig ist. So ist nicht nur eine zuverlässige Bestimmung der Dosis, sondern auch eine Kontrolle ihrer Werte während der ganzen Bestrahlung möglich.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

A. Bier (Berlin), **Gedanken eines Arztes über die Medizin.** M. m. W. Nr. 14. In dieser Einleitung zu einer Reihe von Aufsätzen, in denen der Verfasser seine Meinung über die wichtigsten Fragen der Medizin unter Berücksichtigung der Homöopathie als Unterabteilung aussprechen will, sind im Wesentlichen Hippokrates und Virchow in ihrer Bedeutung für die Medizin charakterisiert.

Digitized by Google

H. Rautmann (Freiburg i. Br.), **Wege und Ziele der klinischen Variationsforschung.** Kl. W. Nr. 13. In der zu einem kurzen Referat nicht geeigneten Arbeit wird dargelegt, wie wir mit Hilfe der Methodik der Kollektivmaßlehre zur Gewinnung eines einheitlichen Maßes für die Variabilität der einzelnen Eigenschaften des menschlichen Organismus sowie einer einheitlichen Klassifizierung gewisser wichtiger Verhaltungsweisen und auch zur objektiven Darstellung der korrelativen Variabilität kommen können.

Pflüger (Freiburg i. B.), **Wachstum und Kropf.** M. m. W. Nr. 14. Aus Untersuchungen an der Freiburger Schuljugend geht hervor, daß in einem Gebiete mit ausgesprochener Kropfendemie Jugendliche mit großer Schilddrüse (Kropf) keine Verzögerung oder Hemmung im Längenwachstum erkennen ließen. Folglich müßte sich die jugendliche vergrößerte Schilddrüse in Kropfgebieten in einem Zustande der Hyperfunktion befinden.

F. Plaut und F. Jahnel (München), **Schutzpockenimpfung, Syphilisverlauf, Paralyse im Lichte tierexperimenteller Untersuchungen.** M. m. W. Nr. 13. In Tierversuchen konnten Beziehungen zwischen Vakzination und Spirochaete pallida nicht nachgewiesen werden, die der Hypothese von der Vakzinogenie der progressiven Paralyse irgendeine Stütze gewähren könnten.

Elman und McMaster (Newyork), **Urobilinphysiologie und -pathologie.** The journ. of exper. Med. 41 H. 6 und 42 H. 1 und 5. Mit Hilfe der Operationsmethode, die bei Hunden erlaubt, die steril bleibende Galle ganz oder teilweise lange Zeit hindurch abzuleiten oder dem Darm wieder zuzuführen, wird das Verhalten des Bilirubins und Urobilins erforscht und klinisch Bekanntes experimentell bestätigt. Der Beweis dafür, daß Gallenfarbstoffe vom Darm resorbiert werden, wird durch Fütterung von reinem Bilirubin erbracht. Es steigt dann der Bilirubingehalt der Lebergalle. Fütterung von gallensauren Salzen veranlaßt eine vermehrte Gallenabscheidung ohne Vermehrung des Gallenfarbstoffs. Gelangt keine Galle in den Darm, so wird die Galle urobilinfrei, nach Urobilinfütterung enthält sie Urobilin. Bei sterilen Gallenwegen ist der Darmkanal der einzige Ort der Urobilinbildung. Gelangt keine Galle in den Darm, so tritt auch bei starker Blut- und Leberschädigung Urobilinurie nicht auf. Gelangt aber Galle in den Darm, so führen schon geringe Leberschädigungen und ebenso Blutschädigungen und Fütterung urobilinfreier Galle zu Urobilinurie. Blutübertritt in die Gewebe bei einer Operation in Narkose führt zu Urobilinurie; künstliche Hämatome ohne Narkose führen nicht zu Urobilinurie, nur zu vermehrtem Bilirubingehalt der Galle. Leberschädigung durch das Anästhetikum erklärt diesen Unterschied. Die Fähigkeit der Leber, das mit dem Portalblut zuströmende Urobilin abzufangen, ist begrenzt und wesentlich leichter gestört als die der Bilirubinausscheidung.

Drury und Rous. **Aufhören der Gallensekretion als Folge von Leberschädigung.** The journ. of exper. Med. 41 Nr. 5. Lange Chloroformbetäubung verursacht bei Hunden plötzliches Aufhören der Gallensekretion. Es wird eine dünne, weiße Galle ausgeschieden, in der Bilirubin, Cholesterin und Gallensalze fehlen. Es ist dies nicht Folge von Pigmentmangel im Körper — das Pigment ist sogar infolge der Blutzerstörung durch das Chloroform vermehrt —, ebenso nicht Folge einer Verlegung der Gallengänge, sondern Folge einer Störung der sekretorischen Funktion der Leberzellen.

Zeckwer und Goodell (Newyork), **Blutzuckerstudien.** The journ. of exper. Med. 42 H. 1. Plötzlicher Anstieg des Blutzuckergehaltes mit Rückkehr annähernd zum Ausgangspunkt in wenigen Stunden wurde bei Kaninchen durch intravenöse Einspritzung abgetöteter Bakterien (Proteus, Koli, Paratyphus B) erzielt. Paratyphus A und Bacillus enteridis bewirkten einen geringen Anstieg. Keinen Einfluß auf den Blutzuckergehalt hatten B. faecalis alkaligenes, Streptococcus haemolyticus, viridans, Staphylococcus aureus, Pyocyaneus und Typhusbazillen. Bakterienanaphylaxie geht mit Anstieg des Blutzuckergehaltes einher, der zur Zeit des Todes sehr hohe Werte erreicht. Es macht dabei keinen Unterschied, ob zur Erzeugung der Anaphylaxie Bakterien verwandt werden, die beim unvorherbehandelten Tier den Blutzuckergehalt steigern oder unbeeinflußt lassen. Sympathikusreizung wird als Ursache des Blutzuckeranstiegs vermutet.

F. Walinsky (Berlin), **Einwirkung des Hungers auf die Alkalireserve im menschlichen Blut.** Kl. W. Nr. 14. An 7 Personen (5 Kranke, 2 Gesunde) wurde der Einfluß des Hungers (2—4tägige Hungerkuren) auf die Alkalireserve im Blut untersucht. Dabei ergab sich ein Fallen der Alkalireserve im Blute während der Hungerperiode ungefähr im Verhältnis der Dauer des Hungerns; am ersten Hungertage war die Abnahme gering, etwa 6,8 %; nach 48 Stunden erheblich, etwa 18,0 %; weniger stark am Schluß des dritten und vierten Hungertages; die Rückkehr der Alkalireserve zu ihrem Ausgangswert erfolgte bereits nach eintägiger kohlenhydrathaltiger Kost mit Ausnahme eines Falles, wo sie erst nach 48stündiger gewöhnlicher Ernährung erreicht wurde (Patient hatte länger gehungert wie die anderen, Azeton im Urin besonders stark positiv). Das Azeton im Urin verhielt sich entsprechend der Alkalireserve im Blut, aber im umgekehrten Sinne und war bei den Gesunden weniger stark positiv als bei den Kranken. Die Alkalireservewerte im Blute können als Maßstab des Säuregehaltes im Blute betrachtet werden.

E. Zebrowski, K. Kuligowski, I. Makowski und W. Komocki (Warschau), **Bedeutung der Wysokowiczschen Untersuchungen für die Lehre von der Phagozytose und vom retikuloendothelialen System.** M. m. W. Nr. 13. Die Verfasser treten für die anscheinend in Vergessenheit geratenen Arbeiten ihres Lehrers Wysokowicz ein, dessen zweifelloses Verdienst der Nachweis ist, daß nicht nur die mobilen Zellen, sondern auch die fixen Endothelien eine ausgesprochene phagozytäre Fähigkeit besitzen.

Brunetti und Elek (Wien), **Untersuchungen über physikalisch-chemische Veränderungen im Blut nach experimentellem Fieber, mit besonderer Berücksichtigung von Leberkranken.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 3/4. Untersuchungen an Leberkranken und Normalfällen über das Verhalten des Blutes nach Typhusvakzination. Lediglich splenomegale Fälle reagierten auf die Injektionen mit Schüttelfrost. Ausnehmend hohe Fibrinogenwerte fanden sich bei zwei Kranken mit Lymphogranulom. Bemerkenswert war, daß der relative Albumingehalt des Plasmas unter dem Einfluß des experimentellen Fiebers eine Abnahme, bei Lebergesunden eine Zunahme zeigte; auch eine geringfügige Steigerung der p_H war zumeist nachweisbar.

Roschdestwensky (Leningrad), **Pathologisch-anatomische Veränderungen in den Hoden bei der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 1. Eine Tuberkulosetoxämie von längerer Dauer ruft stets in den Hoden Veränderungen hervor, die in Atrophie im generativen Teile und Hypertrophie im Zwischengewebe bestehen und nicht durch Bazillen, sondern durch Giftwirkung bedingt sind.

W. v. Gaza (Göttingen), **Vitalfärbung bei einem Knochensarkom.** Bruns Beitr. 135 H. 3. Die Aktivierung phagozytierender Mesenchymzellen ohne gleichzeitige schwere Schädigung der Geschwulstzellen war in dem mitgeteilten Falle vom therapeutischen Standpunkte unzureichend. Die durch den Reiz des Vitalfarbstoffes erzeugten Makrophagen konnten nur abgetötete Geschwulstzellen phagozytieren und verdauen (Totengräberarbeit).

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Arzneiverordnungsbuch für die Aerzte der Krankenkassen und der Wohlfahrtspflege (Armen- und Fürsorgeärzte) von Berlin 1926/27.** Gültig vom 1. II. 1926 bis 31. I. 1927. 100 S. Ref.: Prof. Franz Müller (Charlottenburg).

Das gefürchtete Arzneiverordnungsbuch hat sich allmählich gemausert. Die ihm von Pryll angesteckten Federn sind ihm von sachkundiger Seite zum Segen der Patienten und Kassenärzte und ohne Schaden für die Kassenfinanzen wieder ausgezogen worden. Sätze in der Einleitung (S. 4) wie: „Der Arzt soll in seiner Verordnungsweise nicht unnötig beschränkt werden" wirken erfreulich, wenn auch immerhin z. B. eine Beschränkung der Insulinverordnung durch jedesmalige Begründung beim Vorstand des Wirtschaftsausschusses wieder die Freude dämpft. — Im ganzen zeigt sich, daß die Anordnung und der Inhalt, allerdings vielfach ergänzt durch neuere und neueste Präparate, sich seit 1920 im Prinzip wenig verändert haben und daß nun das revolutionäre Zwischenspiel hoffentlich endgültig überwunden ist.

•• **Breitner** (Wien), **Die Bluttransfusion.** Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Berlin, Springer, 1926. 113 S. mit 24 Textabb. M. 6.90. Ref.: Priv.-Doz. W. Löhr (Kiel).

„Die zusammenfassende Darstellung des Wesens und der Ausführung der Bluttransfusion sucht den Bedürfnissen des praktischen Arztes gerecht zu werden." In der Monographie Breitners sind „den praktischen Fragen der Bluttransfusion" die ersten 37 Seiten der Abhandlung gewidmet, den „theoretischen Problemen" der Bluttransfusion die hierauf folgenden 50 Seiten und dem Schrifttum die letzten 33 Seiten eingeräumt. Insbesondere die reichliche vollkommene Angabe der Literatur macht die Arbeit Breitners zu einem willkommenen Nachschlagewerk. Der wichtigste Teil der Monographie, die Anleitung des Praktikers zur gefahrlosen Ausführung der Bluttransfusion, fußt auf sehr großer Erfahrung mit der Bluttransfusion, die mit den Methoden von Oehlecker und Percy an der Eiselsbergschen Klinik gewonnen wurde, ohne

Digitized by Google

daß der einen oder anderen dieser beiden Methoden der absolute Vorzug gegeben wird. Neue und bessere Transfusionsmethoden (der Referent) als die beiden genannten, wie die doch nunmehr sehr verbreitete nach Beck, unterwirft Breitner, wohl mangels eigener Erfahrung hiermit, einer unverdienten absprechenden Kritik. Wie aus allen neueren Arbeiten über Bluttransfusion, so auch aus Breitners Ausführungen, resultiert in verdienstvoller Weise die Wichtigkeit, aber auch Verläßlichkeit der Blutgruppenbestimmung bei Spender und Empfänger vor dem Ausführen der Transfusion, womit dem Praktiker Sicherheit und Vertrauen bei der Vornahme von Bluttransfusionen gegeben wird.

F. Schellong (Kiel), **Exakte und nicht exakte Registrierung des menschlichen Elektrokardiogramms.** Kl. W. Nr. 13. Aus den Kurven ergibt sich, daß Kondensator und Polarisation unter Umständen einen bedeutenden Einfluß auf die Form des Elektrokardiogramms haben können. Die Anschauung über das Fehlen eines merkbaren Einflusses der Nadelelektrodenpolarisation gilt nur in der stark einschränkenden Formulierung, daß bei Verwendung der Nadelelektroden dann keine wesentliche weitere Entstellung des Kurvenverlaufes festzustellen ist, wenn in Vergleichsaufnahmen mit anderen Elektroden bereits eine Polarisation vorhanden war, oder wenn ein Kondensator benutzt wurde. Die Ausschaltung der Polarisation ist dann besonders erstrebenswert, wenn es sich darum handelt, aus Einzelheiten der Form der Zacken eine Besonderheit des Erregungsablaufes zu erkennen. Plattenelektroden bieten nicht nur die gleichen Vorteile, wie die Straubschen Elektroden, sondern sie übertreffen sie noch insofern, als zwischen ihnen und dem Körper keine Potentialdifferenzen entstehen und die Polarisation der durch sie bedeckten Hautstellen durch Reinigung mit Aether und genügende Durchfeuchtung aufgehoben werden kann.

R. Wigand (Königsberg i. Pr.), **Quantitative Eiweißbestimmung mit Tannin; karzinomdiagnostische Verwertung.** M. m. W. Nr. 13. Tannin ist, nach dem Bruchteil des gefällten Eiweißes gemessen, ein stärkeres Fällungsmittel als Esbachs Reagens und die viel benutzte Sulfosalizylsäure; dies wurde auch durch die im Esbachschen Albuminimeter angestellten vergleichenden Untersuchungen erwiesen. Das Präzipitat stellte sich nach zahlreichen, mit den üblichen Eiweißfarbenreaktionen ausgeführten Bestimmungen als Eiweiß heraus. Die mit Tannin gefällten Albumine sollen die geringste Senkungsgeschwindigkeit haben und homogen ausgefällt werden, Pepton soll sich schneller absetzen und nicht ganz homogen sein, Deuteroalbumose die größte Senkungsgeschwindigkeit zeigen und feinkörnig ausgefällt werden. Hinsichtlich der Karzinomdiagnostik soll die Tanninreaktion, die eine indirekte Methode ist, bei der von vornherein mit Versagern gerechnet werden muß, im ganzen soviel leisten wie die große Zahl der bekannten Proben; diesen gegenüber hat sie den Vorzug der Einfachheit. Sera von Kranken mit schwerer Kachexie sollen nicht mehr „positiv" reagieren, skirrhöse Karzinome sollen versagen, die Reaktion scheint nach therapeutischen Eingriffen (Operation, Bestrahlung) auszubleiben; vorwiegend können wohl medulläre Karzinome nachgewiesen werden.

F. Lickint (Zwickau), **Kalziumgehalt des Liquor cerebrospinalis.** Kl. W. Nr. 13. Eine sichere diagnostische Verwertbarkeit der gefundenen Kalziumziffern bei Syphilis des Zentralnervensystems, Menningitiden und anderen pathologischen Fällen war nicht möglich. Der Blutkalziumkalkspiegel bewegt sich bei Normalfällen zwischen 9,5 bis 10,5 mg %.

C. Römer (Hirsau [Württ. Schwarzwald]), **Psychokatharsis und Psychoanalyse.** M. m. W. Nr. 13. Für die Anwendung der Psychokatharsis gelten als Hauptindikationen: Notwendigkeit der Zeitersparnis, Rücksicht auf empfindsame, prüde Personen, die eine Aussprache über sexuelle Dinge als Shock empfinden, Gefahr der Uebertragung, Auftreten der Neurose im Anschluß an ein bewußtes, nicht abreagiertes Erlebnis (Aktualneurose Freuds) und das Fortbestehen der Symptome trotz Anwendung der Analyse oder die seelische Unruhe der Kranken mit Zweifeln an der Stärke der verdrängten Affekte. Für die Anwendung der Psychoanalyse kommen in Frage Einstellung gegen die Hypnose (religiöse Bedenken) und Hypnoseunfähigkeit. Im Falle der Wahl sollen beide Methoden gleichwertig sein.

W. Heubner (Göttingen), **Organische Eisenpräparate.** Kl. W. Nr. 14. Aus Untersuchungen an Eisenzucker und einigen typischen Vertretern sogenannter „organischer" Eisenpräparate (Ferratin, Eisentropon) ergibt sich, daß es sich bei den meisten Formen von Eiseneiweißverbindungen ebenso wie beim Eisenzucker um nichts anderes handelt als um kolloides Eisenoxydhydrat, das durch die Gegenwart der organischen Substanzen und durch Aufladung gegen Koagulation geschützt ist. Die Annahme einer überragenden Bedeutung „komplexer Bindungen" in diesen Präparaten entspricht nicht mehr dem heutigen Stande der Wissenschaft, wobei aber keineswegs Begriff und Tatsache komplexer Eisenverbindungen (z. B. Blutlaugensalze und Hämoglobinpräparate), geleugnet werden sollen. Der Unterschied zwischen den beiden anorganischen Hauptformen Ferroionen und Ferrihydrooxyd ist nach Heubners Ansicht für die Eisenfrage viel wichtiger als der zwischen anorganischem und angeblich „organischem" Eisen. Für den Organismus kommt als Eisensalz ausschließlich Ferrosalz in Frage, das auch in hohen Konzentrationen kaum ätzt und fast neutral reagiert. Den Einteilungen von Morawitz sowie Fischler und Paul fügt Verfasser noch eine eigene Einteilung der Eisenpräparate bei.

L. Grumach (Königsberg i. Pr.), **Embial.** M. m. W. Nr. 13. Die röntgenologische Prüfung der Resorptionsverhältnisse des 7%igen Embial im Meerschweinchenschenkel ergab, daß das Embial keineswegs schneller resorbiert wird als andere 10%ige Wismutemulsionen (Bismogenol, Spirobismol, Bisuspen); hinter dem gut resorbierbaren Spirobismol soll es beträchtlich zurückstehen. 0,5%ige Embiallösungen gaben bei vergleichenden Durchleuchtungen niemals einen deutlichen Schatten ab. Es wird im Gegensatz zu den auffallend günstigen Befunden der Plautschen Resorptionsstudien angenommen, daß die Resorption 0,5%iger Embiallösungen nicht viel anders als bei höher konzentrierten Lösungen, vielleicht infolge der starken Verteilung des Bi durch die große Verdünnung, in geringem Maße beschleunigt vor sich geht. Klinisch ist die Wirkung des 7%igen Embials auf Spirochäten und Hauterscheinungen der Primär- und Sekundärperiode zwar durchaus gut, aber keineswegs kräftiger als die der bekannten 10%igen Wismutemulsionen.

Memmesheimer (Essen und Bonn), **Ueber das Verhalten intravenös eingebrachten Wismuts im Körper und seine Ausscheidung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 3/4. Es handelt sich um die Frage nach dem Schicksal des eingebrachten Bi im Körper (Ablagerung, Ausscheidung sowie Ort und Zeit derselben). Angewandt wurde Salluen, ein Bi- und As-Adsorptionsgemisch. Nach Injektion dieses Präparates ist Bi im Serum in dialysabler Form nachweisbar. Das Gleiche gilt vom Blutkuchen, wo es zunächst in nicht dialysabler Form auftritt. Im Tierexperiment (Kaninchen und Meerschweinchen) fand sich ein Bi-Ablagerung im Retikuloendothel, später in den Leberzellen und im Bindegewebe. Am stärksten speichert die Milz. Kleinste Mengen konnten beim Menschen auch im Liquor nachgewiesen werden. Die Ausscheidung durch Nieren und Darm erfolgt langsam und gleichmäßig, sodaß ein längeres Verweilen des Bi im Körper anzunehmen sind.

Innere Medizin.

◆◆ **Escudero** (Buenos Aires), **Arbeiten und Veröffentlichungen der Klinik.** Buenos Aires, El Ateneo, 1925. 427 S. Ref.: Marg. Levy (Berlin).

In einem stattlichen Bande von 1925 liegen aus der Klinik Pedro Escuderos die Arbeiten Escuderos selbst und seiner Mitarbeiter vor. Sie betreffen die allerverschiedensten Gebiete der inneren Medizin, sodaß es nicht möglich ist, auf alle Einzelheiten einzugehen. Einen breiten Raum nimmt die Beschreibung der in Deutschland wenig gewürdigten Ayerzaschen Krankheit (obliterierende Pulmonalsklerose) ein, die sich Escudero sekundär auf dem Boden der Syphilis der Bronchien oder peribronchitischer, syphilitischer Prozesse entstanden denkt. Nächstdem ist besonders das Gebiet des Diabetes und die Insulintherapie vertreten sowie der Kombination von Diabetes mit Tuberkulose und ihrer Behandlung besondere Beachtung geschenkt. Zum Kapitel der hormonalen Insuffizienz bzw. des Hypogenitalismus liefert Roquet Izzo einen interessanten Beitrag durch Veröffentlichung eines Falles von Eunuchoidismus femininus und eines von Xerodermia ovariodystrophica. Alle Arbeiten sind unter eingehender Berücksichtigung moderner Theorien, Heranziehung der ausländischen Literatur und auf Grund eigener klinischer Erfahrung recht eigentlich auf das Bedürfnis des Praktikers eingestellt.

◆◆ **Brug** (Batavia), **Die parasitologische Diagnostik der menschlichen Fäzes.** Leipzig, Barth, 1926. 64 S. mit 43 Abb. auf 8 Tafeln. Geh. M. 4.80. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Die vorliegende Broschüre beschäftigt sich mit den in den Fäzes zu findenden Protozoën und Wurmeiern. Soweit die Protozoën in Frage kommen, ist das durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Büchlein als ein Gewinn zu betrachten, da es nur wenige Stellen in der medizinischen Literatur gibt, an welchen die betreffenden Befunde so ausführlich beschrieben sind, wie es in der

Digitized by Google

vorliegenden Broschüre der Fall ist. Da das Buch außerdem noch mit einem guten Literaturverzeichnis versehen ist, wird es jedem Arzt, der häufig Veranlassung hat, Stuhluntersuchungen vorzunehmen, sehr wertvolle Dienste leisten.

Hilgermann (Landsberg a. W.), **Kombinationstherapie (Sero- und Chemotherapie) des Typhus abdominalis.** M. m. W. Nr. 13. Im Tierversuch erwies sich Natr. salicyl. als ein spezifisches chemotherapeutisches Mittel gegenüber der Infektion durch Typhusbazillen. Mit der Kombinationstherapie (Natr. salicyl. als Chemotherapeutikum + antitoxisches Typhusserum) ist der Organismus von den Typhusbazillen entkeimbar und gleichzeitig vor der Schädigung durch die bei der Abtötung der Typhusbazillen freiwerdenden Zerfallsgifte zu schützen. Man hofft auch klinisch mit dieser Therapie die Typhuserkrankung erheblich abkürzen und die Heilung herbeiführen zu können.

E. Klimesch (Wien), **Angioma arteriale racemosum in der Beckengegend.** W. kl. W. Nr. 13. 1 Fall. Für Angioma arteriale racemosum spricht folgendes Symptomenbild: Erscheinungen des Hirntumors mit Remissionen, begleitet von den Symptomen einer hämorrhagischen Meningitis.

J. St. Dick, **Spezifische Behandlung der Pneumonie.** Lanc. 209 Nr. 5335. Mittlere Mengen von Pneumokokkenvakzine sind ungefährlich und offenbar von entscheidendem Wert bei inzipienter Pneumonie, sodaß sie ohne Aufschub angewendet werden sollten. Die Beurteilung der spezifischen Behandlung ist, gleichgültig, ob günstig oder ungünstig, wertlos bei der Diagnose, die auf Grund ausschließlich klinischer Erscheinungen aufgebaut ist. Blutkulturen sind häufiger bei beginnender Pneumonie als in späteren Stadien positiv. Im Beginn ist ihr Ausfall für die Behandlung und Diagnose gleich nützlich. Der positive Ausfall in späteren Stadien bildet eine der zuverlässigsten Stützen für eine exakte Prognose.

B. Fornet (Budapest), **Indikation und Mechanismus der Zwerchfellähmung.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 1. An einem Falle wird nachgewiesen, daß auch die Spitzenatmung durch Ruhigstellung des Zwerchfelles entscheidend beeinflußt wird.

W. Nonnenbruch (Frankfurt a. d. O.), **Stenosierendes Bronchialkarzinom mit inspiratorischer Anschwellung der Halsvenen.** M. m. W. Nr. 14. Bei einem 61jährigen Manne, bei dem ein stenosierendes Karzinom des linken Hauptbronchus diagnostiziert wurde, fand sich eine deutliche Anschwellung der Halsvenen rechts bei jeder Inspiration; sie erreichten bei länger angehaltener Inspiration fast Fingerdicke, um mit der Exspiration wieder ganz zu kollabieren. Röntgenoskopisch war das für einseitige Bronchusstenose charakteristische Bild der ausgiebigen Ansaugung des Mediastinums und linken Zwerchfelles in das linke Lungenfeld (Holzknecht-Jacobsohn) ausgeprägt. Das ungewöhnliche Zustandekommen des Abflußhindernisses aus dem Gebiete der Halsvenen in der Inspirationsphase und das nur einseitige Vorhandensein wird durch eine Enge in der Vena anonyma dextra begründet, die bei der Inspiration wohl durch die Bewegung des Mediastinums nach der kranken linken Seite hin eintrat. Das Phänomen, das wohl immer im Sinne einer inspiratorischen Verschiebung des Mediastinums nach der entgegengesetzten Seite zu verwerten ist, kann diagnostisch gute Dienste leisten.

W. Blumenberg (Magdeburg), **Die Tuberkulose des Menschen in den verschiedenen Lebensaltern.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 1. Auch die Untersuchungen an Tuberkulose im Greisenalter bestätigen die bisherigen Ergebnisse des Verfassers, deren Wichtigstes sich dahin zusammenfassen läßt, daß das Lebensalter von entscheidendem Einfluß auf die Art der Tuberkulose ist, daß aber die pathologisch-anatomische Methode den Nachweis der Beteiligung immunisierender Faktoren im Verlaufe der menschlichen Tuberkulose nicht erbringt.

A. Sternberg (Leningrad), **Ueber die Lokalisation der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 1. Die Lokalisation der Tuberkulose zeigt Neigung nicht für ein einzelnes Organ, sondern für eine Organgruppe, die durch die embryologische Abstammung bestimmt ist: Mesenchym im Kindesalter (Drüsen, Knochen, seröse Häute), Entoderm nach der Geschlechtsreife (Lunge, Kehlkopf, Darm). Die Lungenresistenz ist verschieden je nach der Lokalisation in anderen Organen. Sie ist absolut, wenn Lungentuberkulose mit Erkrankungen von Haut und Auge verbunden ist.

F. Biemann (Lübeck), **Tuberkulose unter Ehegatten.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 1. An dem Material der Tuberkulosefürsorgestelle fand sich in 4,3% der Fälle Erkrankung des anderen Ehegatten an offener Tuberkulose. Frauen erkranken dreimal so oft als Männer.

M. Villaret und M. Martiny, **Venendruck und Lungentuberkulose.** Presse méd. Nr. 95. Der peripherische Venendruck ist je nach der anatomischen Form der Lungentuberkulose verschieden hoch. Bei den akuten Formen, mit Ausnahme der granulierten Form, bei der sich eine Erhöhung findet, ist er niedriger als normal. Chronische doppelseitige Affektionen führen zur Erhöhung des Venendrucks, besonders die fibrösen Formen, die durch perivaskuläre Fibrose zur Behinderung des kleinen Kreislaufs führen oder durch Schrumpfung eine direkte Abplattung der Vena cava herbeiführen. Bei den käsigen Formen akkomodiert sich das Herz. Die ulzerokaseösen Formen zeigen normale Werte des Venendrucks. Fälle, die zu Hämoptoë neigen, weisen besondere Verhältnisse auf. Vor der Hämoptoë ist der Venendruck erhöht, während derselben erniedrigt, nach derselben normal. Lungentuberkulose mit tracheobronchialer Lymphdrüsenerkrankung führt durch direkte Kompression der Vena cava zur Venendruckerhöhung, ebenso Fälle mit pleuralem Erguß. Beim künstlichen Pneumothorax zeigen sich Venendruckerhöhungen erst bei späteren Nachfüllungen. Die Venendruckmessung erlaubt sowohl prognostische als auch therapeutische Schlüsse.

Engelsmann (Kiel), **Zytologische Untersuchung des Sputums bei Lungenkrankheiten.** Zschr. f. Tb. 44 H. 5. Negativer Bazillenbefund ist nur dann gegen Tuberkulose von Bedeutung, wenn Alveolar-Epithelien in der Probe gefunden wurden. Andernfalls müssen weitere Auswurfproben verlangt werden.

W. Zinn (Berlin-Moabit), **Sanocrysinbehandlung der Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tb. 44 H. 5. Bericht über 16 Fälle, von denen 4 unbeeinflußt oder verschlechtert, 6 gebessert und 6 sehr gebessert sind. Die Methode der Wahl ist die Anwendung kleiner Dosen, beginnend mit 0,05 und je nach den Reaktionen steigend. Die Anwendung des Serums ist zu widerraten. Die exsudativen Fälle sind in erster Linie günstig beeinflußt.

W. Löwenberg (Berlin), **Pathologische Bakterienansiedlung im Duodenum und ihre ursächlichen Faktoren.** Kl. W. Nr. 13. Aus den Untersuchungen des Verfassers ergibt sich, daß für die Keimarmut des Duodenums die Salzsäure nicht als einziger ursächlicher Faktor in Betracht kommt. Ihr Fehlen ist nur das begünstigende, aber nicht auslösende Moment für die Besiedelung des Duodenums mit pathogenen Keimen. Wesentlicher für die Keimarmut dieser Darmteile scheint die in vitro nachgewiesene, unter normalen Verhältnissen stets vorhandene bakterizide Schutzwirkung des Duodenalsaftes zu sein. Bei der perniziösen Anämie war fast ausnahmslos ein Fehlen dieser bakteriziden Kräfte nachzuweisen. Auch bei entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege war ein Darniederliegen der bakteriziden Funktion des Duodenalsaftes in einer großen Zahl von Fällen festzustellen. Es erscheint so die Möglichkeit eines Aufwärtswanderns von Keimen aus den tieferen Darmpartien und ihre Ansiedelung im Duodenum verständlich, womit dann auch die Vorbedingung für einen enterogenen Infekt der Gallenwege gegeben ist.

J. Borak (Wien), **Jod und Basedow.** W. kl. W. Nr. 13. Die Zunahme des Jodbasedows ist nicht auf den immer zunehmenden Gebrauch von jodiertem Kochsalz zurückzuführen.

P. Liebesny (Wien), **Physikalische Therapie endokriner Störungen der männlichen und weiblichen Keimdrüse.** W. kl. W. Nr. 13. Empfehlung der alternierenden Diathermie des Hodens und der Prostata bei primärer Keimdrüseninsuffizienz des Mannes. Ebenso hat öfter wiederholte Serienbehandlung mit Diathermie bei Atrophie der weiblichen Keimdrüse oft Erfolg. Röntgenbestrahlung und Diathermiebehandlung der Hypophyse wirkt bei klimakterischen Beschwerden gut.

W. Falta (Wien), **Magerkeit und Insulinmast.** W. kl. W. Nr. 13. Analyse der einzelnen Formen der Magerkeit und ihrer Pathogenese. Nach dem Vorbilde der Kinderärzte ist man auch bei Erwachsenen dazu übergegangen, durch Insulingaben Ansatz zu erzielen, und hat damit auch bei Fällen Erfolg gehabt, die gegen jede anderweitige Behandlung refraktär waren. In erster Linie ist Insulinbehandlung bei isolierten Störungen des Nahrungstriebes indiziert. Außerdem läßt sie sich zur Unterstützung bei allen Mastkuren verwenden.

Ed. Alard (Hamburg), **Das Verhalten der Thrombozyten und des Thrombozytenindex bei der perniziösen Anämie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 12. Für die Bewertung der Thrombozyten im Blutbilde ist das Verhältnis zu den Erythrozyten (Thrombozytenindex) wichtig. Bei der perniziösen Anämie ist der Thrombozytenindex besonders wertvoll, da er auch bei niedrigen Zahlen ein klinisch richtiges Bild gibt. Niedriger Thrombozytenindex ist ungünstig, auch wenn das rote Blutbild günstig erscheint, er kündigt oft das kommende Rezidiv an. Umgekehrt ist hoher Thrombozytenindex oft der Vorbote einer kommenden Remission.

J. Burtscher und W. Meyer (Innsbruck), **Pathogenität des Bact. lactis aerogenes.** W. kl. W. Nr. 13. Mitteilung von 4 Fällen

Digitized by Google

von Zystopyelitiden, bei denen Bact. lactis aerogenes gefunden wurde. Wenn auch Infektionen mit diesem selten sind, so darf seine Bedeutung als Erreger von Infektionen der Harnwege nicht unterschätzt werden.

J. Donath und R. Heilig (Wien), **Wirkungsweise der Impfmalaria.** W. kl. W. Nr. 13. Bestimmung der α-Aminosäure nach van Slyk im Liquor führten die Verfasser zu der Auffassung, daß die Impfmalariaanfälle eine entzündliche Herdreaktion im Gehirn bzw. Rückenmark zur Folge haben.

F. Bachmann (Rostock), **Spontane Milzruptur bei Impfmalaria.** M. m. W. Nr. 13. Plötzlicher Tod eines 47jährigen Arbeiters, bei dem die klinische Diagnose Lues cerebri mit Verdacht auf beginnende progressive Paralyse gestellt worden war. 23 Tage nach der intramuskulären Injektion von 5 ccm Blut, das von einem Paralytiker nach dem 6. Fieberanfall stammte und sicher nur Tertianaplasmodien aufwies, bekam er den ersten Schüttelfrost. Kaum zwei Tage später brach er bewußtlos zusammen, als er nachts wegen der Durchfälle das Bett verließ, und starb nach wenigen Minuten. Als Sektionsdiagnose ergab sich: Milzruptur mit tödlicher Blutung in die Bauchhöhle, weiche Milzschwellung, Aortitis luica. Sehr wahrscheinlich ist der Kranke infolge der inneren Blutung kollabiert und hat nicht infolge des Sturzes die Blutungen und den Kollaps erlitten. Sicher scheint zunächst eine zentrale oder peripherische, subkapsuläre Blutung stattgefunden zu haben. In jedem Falle einer unklaren Komplikation während der Fieberanfälle sollte an die Möglichkeit einer Milzruptur gedacht und alle jene kleinen Anlässe vermieden werden, die bei erhöhter Brüchigkeit des Milzgewebes und mangelnder Elastizität der Kapsel besonders gefährlich sind.

K. Kolle (Jena), **Grundsätzliches zur psychiatrischen Körperbauforschung.** Kl. W. Nr. 14. Verfasser kann nach seinen Erfahrungen und Untersuchungen die von Kretschmer behauptete biologische Affinität bestimmter Körperbautypen zur Schizophrenie nicht bestätigen. Es besteht eine zirkulär-pyknische Häufigkeitsbeziehung, aber diese ist darauf zurückzuführen, daß die Mehrzahl der Zirkulären in höheren Jahren steht und einen ihrem Lebensalter entsprechenden Habitus aufweist. Bei der Diagnose der Mischformen kommt der subjektiven Einstellung des Untersuchers eine zu große Rolle zu, und es läßt sich meist nicht entscheiden, welchem objektiven somatischen Merkmal man bei der Einreihung solcher Mischformen in eine der bekannten Typen die höhere Wertigkeit zuerkennen soll. Wegen der nach Ansicht des Verfassers hieraus resultierenden Subjektivität und mangelnden Objektivität der psychiatrischen Körperbauforschung kommt Verfasser zu einer Ablehnung der Kretschmerschen Theorie.

Chirurgie.

•• Kirschner (Königsberg) und Nordmann (Berlin), Die Chirurgie. I. Bd. Lfg. 7. **Gohrbandt** (Berlin), **Nahtchirurgie. Buzello** (Greifswald), **Die allgemeine Lehre von den eitrigen Infektionen (einschließlich septische Allgemeininfektion). Eden (†) und Drevermann** (Freiburg), **Die allgemeine Lehre von den spezifischen Infektionen.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 639—936 mit 288 Abb. im Text und 7 farbigen Tafeln. M. 17.—. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Die vorliegende Lieferung enthält weitere wichtige Kapitel aus dem Gebiet der allgemeinen Chirurgie. Der Aufgabe, die chirurgische Nahttechnik in allen ihren Anwendungsmöglichkeiten zusammenfassend zur Darstellung zu bringen, hat sich Gohrbandt mit größter Gründlichkeit und Ausführlichkeit unterzogen. Zahlreiche Abbildungen unterstützen das Verständnis der technischen Angaben, die auch die speziellen Erfordernisse der Nahtvereinigung an allen Einzelteilen des Körpers berücksichtigen. Die Bearbeitung der pyogenen Infektion durch Busello ist vorzüglich geeignet, dem Lernbegierigen ein klares und eindrucksvolles Bild dieser wichtigsten chirurgischen Lokal- und Allgemeinerkrankung zu verschaffen und ihn in das Gebiet der Serologie und der Immunlehre einzuführen. Auch die allgemeinen Gesichtspunkte der Therapie finden Berücksichtigung. Bei der Darstellung der spezifischen Infektionen scheinen mir die Tuberkulose und die Syphilis nicht ihrer Bedeutung entsprechend gewürdigt zu sein; auch wird der Lernende hier die bildlichen Unterweisungen vermissen. Solche Unebenheiten vermögen den Gesamteindruck nicht abzuschwächen; sie werden sich bei der Weiterentwicklung des Werkes unschwer ausgleichen lassen.

•• **Waldmann** (Berlin), **Erste Hilfeleistung bei Unglücksfällen.** Thomas' Bücherei. 2., verbesserte und erweiterte Auflage. Leipzig, Thomas, 1926. 107 S. mit 33 Abb. Geh. M. —.80. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Ein kleines, durch klare, gemeinverständliche Darstellung ausgezeichnetes Bändchen. Besondere Erwähnung verdienen die eindrucksvollen Zeichnungen von der bewährten Künstlerhand des Ministerialrates J. T. Meier.

E. Seifert (Würzburg), **Bedenkliche Nachwirkungen der Narzylenbetäubung.** M. m. W. Nr. 14. In einer Anzahl von Narzylenbetäubungen traten stundenlange postoperative Nebenwirkungen unerklärlicher Art auf: tiefer, mehrere Stunden dauernder Schlaf, der benommenen Kopf, Uebelkeit oder Kopfschmerzen zurückließ und besonders wegen des beängstigend zyanotischen Aussehens der Kranken bemerkenswert war. Ein Fall erkrankte im unmittelbaren Anschluß an eine nicht ganz 1½stündige Narzylenbetäubung unter vorherrschenden Symptomen der Kreislaufschwäche schwer und fiel dieser zum Opfer. Nicht das Narzylen selbst, sondern ein ihm beigemischter giftiger Körper kann die gefährliche, einmal sogar tödliche Nachwirkung verschuldet haben; es wird an die flüchtigen Kohlenwasserstoffe gedacht, die sich etwa aus dem Schmieröl der luftleitenden Apparatteile bilden. Das Azeton kommt für den vorliegenden Todesfall nicht in Frage.

Berkenbusch (Altenwald [Saar]), **Wundbehandlung in der ärztlichen Praxis.** M. m. W. Nr. 14. Wegen ihrer hohen Desinfektionskraft, ihrer völligen Unschädlichkeit und Geruchlosigkeit ist die Salizylsäurelösung für die Wundbehandlung recht empfehlenswert. Nach Abwaschen der Wunde und ihrer Umgebung mit Salizylsäurelösung wird die Wundfläche mit einem Stückchen 5%iger Yatrengaze bedeckt und das ganze Wundgebiet in feuchten, mit Salizylsäurelösung getränkten Zellstoff eingehüllt. Bei Eiterungen soll sich die 10%ige Salizylsäuresalbe bewährt haben. Eine 1%ige Sagrotanlösung eignet sich gut zur Desinfektion der gewöhnlich in der Sprechstunde gebrauchten Instrumente und der Hände.

K. H. Bauer (Göttingen), **Erbkonstitutionelle Veranlagung zur Struma nodosa.** Bruns Beitr. 135 H. 3. Das eigene Material umfaßt 50 Stammbäume mit 1463, darunter 172 strumakranken Personen und durchschnittlich 3,51 Generationen pro Stammbaum (1 Kropfkranker auf durchschnittlich 6,48 gesunde Familienmitglieder). Die Erfahrung, daß in Kropffamilien mit mehrfachen Ehen eines Elters nur die Nachkommenlinie des strumakranken Elters Strumakranke enthalten, der sichere Nachweis des Mendelns der Anlage spricht für die Mitbeteiligung einer erblich übertragenen Anlage zum Kropf. Die endemischen Kropfnoxen vermögen nur bei demjenigen Kropf zu realisieren, der den Kropf bereits der Anlage nach besitzt. Der endemische und sporadische Kropf sind nicht wesensverschieden. Verfasser geht dann noch auf viele andere Fragestellungen ein, die sich aus diesem Kropfproblem ergeben.

R. Prinz (Magdeburg-Sudenburg), **Röntgenbestrahlung des Kehlkopfkrebses.** Bruns Beitr. 135 H. 3. Ein Fall blieb 5 Jahre 7 Monate gesund (Exitus an interkurrenter Krankheit), ein weiterer lebt seit 6 Jahren mit völliger klinischer Heilung. Ein Fall von Lymphosarkom ist durch zweimalige Röntgenbestrahlung geheilt.

V. Schmieden (Frankfurt a. M.), **Payrsche Kehlkopfplastik bei Rekurrenslähmung.** M. m. W. Nr. 14. Bei einem 38jährigen Patienten, der nach einer Kropfoperation an schwerer Stimmstörung litt, wurde eine absolute rechtseitige Stimmbandlähmung festgestellt und das im einzelnen beschriebene Payrsche Operationsverfahren erfolgreich zur Anwendung gebracht. Das Resultat erwies sich 5 Jahre nach der Operation als vortrefflich.

G. Petrén (Lund), **Oesophagusruptur.** Bruns Beitr. 135 H. 3. Verfasser ist der Ansicht, daß in dem mitgeteilten, durch ein chronisches Magenulkus, das wiederholt zu Blutungen geführt hatte, komplizierten Falle die Ruptur nicht durch ein Ulcus pepticum bedingt war, sondern eine zuvor gesunde Oesophaguswand betroffen hat.

W. v. Gaza (Göttingen), **Hyperalgetische (Headsche) Zonen bei Erkrankungen bauchinnerer Organe.** Bruns Beitr. 135 H. 3. Headsche Zonen wurden bei den organischen Erkrankungen der Eingeweide mit Ausnahme nach echten heftigen Kolikanfällen nicht erhoben, wohl aber bei vegetativen Neurosen, bei denen eine Dysfunktion innerer Organe vorlag. Die Therapie dieser Erkrankungen hat in erster Linie in einer Allgemeinbehandlung zu bestehen, wobei der Psyche der Kranken besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden ist. Ausgesprochene Headsche Zonen bei dysfunktionellen Organerscheinungen sollen den Chirurgen von einem operativen Eingriffe zurückzuhalten. Hier kann die paravertebrale Injektionstherapie (50—60 ccm 1%iger Novokainlösung) Gutes leisten, ebenso wie bei Nachbeschwerden nach Cholezystektomie. Die Lehre von der seg-

Digitized by Google

mentären Innervation der Baucheingeweide kann als gesichert angesehen werden.

F. Langenskiöld, **Tetanie als Ursache von Magenbeschwerden.** Acta chir. scandin. 60 H. 1/2. In 6 Jahren sechsmal idiopathische Tetanie bei Frauen zwischen 20—40 Jahren; davon fünfmal mit Anfällen heftiger, von Erbrechen begleiteter Schmerzen im Oberbauche oder mit chronischen Verdauungsbeschwerden. Das Primäre ist die Tetanie. Gleichartige Beschwerden bei 30 als „nervöse Dyspepsie" gehenden Fällen. Von diesen hatten 10 sichere Zeichen latenter Tetanie (galvanische Uebererregbarkeit, Chvostek-Zeichen). Auch hier scheint die Tetanie der Ausgangspunkt zu sein. 19 zeigten eine erhöhte, wenn auch für Tetanie nicht pathognomonische Erregbarkeit. Die Ergebnisse werden bei Vergleichung dieser Beobachtungen mit 3 postoperativ Tetanischen, 33 verschiedenartig Erkrankten und 34 Gesunden bestätigt. Meist wirkte Kalk gut. Wenn auf die unsichere Diagnose eines Magengeschwüres, von Gallensteinen, eines sonstigen Oberbauchleidens hin operiert werden soll, muß die galvanische Erregbarkeit untersucht und, falls das Ergebnis für Tetanie spricht, die Operation unterlassen werden.

E. Enderlen (Heidelberg), **Ulcus ventriculi et duodeni.** Fortschr. d. Ther. Nr. 5. Die Indikation zur Ulkusoperation ist dann gegeben, wenn 1. interne Kuren vergeblich waren oder 2. stärkere Blutungen vorausgegangen sind. Enderlen empfiehlt Billroth I oder II; wenn auch dadurch die Ulkusdiathese nicht wegoperiert wird, so wird doch durch die Resektion des Antrums mit der erheblichen Veränderung des Magenchemismus die Rezidivgefahr geringer. Gastroenterostomie nur dann, wenn 1. der Kranke den größeren Eingriff nicht mehr verträgt, oder wenn 2. eine narbige Pylorusstenose vorliegt, oder wenn 3. das Geschwür zu ungünstig für die Resektion sitzt. Es ist dann jedoch stets mit einem Ulcus pepticum jejuni zu rechnen und deshalb die vordere Gastroenterostomie auszuführen.

G. Petrén (Lund), **Chronischer arterio-mesenterialer Duodenumverschluß.** Bruns Beitr. 135 H. 3. In dem mitgeteilten Falle schien der zuschnürende Arteriomesenterialstrang unzweifelhaft der Grund zur Dilatation und Hypertrophie des Duodenums und der dadurch verursachten klinischen Symptome gewesen zu sein; indessen sind unsere Kenntnisse sowohl des Megakolons wie des Megaduodenums noch unvollständig.

P. Clairmont und M. Meyer (Zürich), **Behandlung der Appendizitis.** Acta chir. scandin. 60 H. 1/2. Von 1594 in den Jahren 1919 mit 1924 operierten Appendizitiskranken starben 3,07%. Von 415 wegen chronischer Appendizitis und im Intervall Operierten starben 0,42%, von 1179 im akuten Stadium Operierten 4,07%. Auf 864 unkomplizierte Fälle von Appendicitis acuta kam ein Todesfall. Unter 172, die mit Durchbruch des akut erkrankten Wurmfortsatzes einhergingen, 7 Todesfälle. Sterblichkeit der Abszeßfälle 11,29%, der Perforationsfälle 37,04%. Ueberwiegende Todesursache ist die Bauchfellentzündung. — Behandlungsgrundsätze der Züricher Klinik. — Zahlenangaben über Alter, Geschlecht der Appendizitiskranken, Wurmfortsatzsitz, Abhängigkeit der Sterblichkeit von dem Erkrankungstage, an dem die Operation vorgenommen wurde. — Von den verschiedenen Arten des Abszesses sind der subkolische oder Flexura hepatica-Winkelabszeß, der submesenteriale, der retroperitoneale besonders hervorgehoben. — Die Sterblichkeit kann nur durch Frühoperation herabgesetzt werden.

H. Heufelder (Dillingen a. D.), **Antiseptische Behandlung der diffusen Peritonitis.** M. m. W. Nr. 14. In 14 Fällen von schweren, diffusen Peritonitiden, die sämtlich geheilt werden konnten, fiel die rasche Erholung der Herzkraft und des Allgemeinbefindens, das schnelle Verschwinden der peritonitischen Erscheinungen und die bald wiedereinsetzende Peristaltik nach dem Gebrauch von Vakzinoseroform auf. Ob der günstige Verlauf allein dem Vakzinoseroform zuzuschreiben ist, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden.

G. Büttner (Danzig), **Jodipinmyelographie.** Bruns Beitr. 135 H. 3. Die in 19 Fällen ausgeführte Methode ergab genaue Resultate an den Tumorfällen und bei einigen frischen und alten Wirbelverletzungen. Bei frischen Wirbelverletzungen ist sie nicht immer anwendbar (14 Tage abwarten). Bei Verletzungen im Bereiche des Halsmarkes wird wegen der Gefahr der Phrenikuslähmung größte Zurückhaltung gefordert (1 Todesfall). Bedeutsame Zwischenfälle, Spätschädigungen oder länger anhaltende Reizerscheinungen wurden nicht beobachtet. Strenge Indikationsstellung, sorgsamste Technik unter klinischer Beobachtung sind erforderlich.

H. Maaß (Berlin), **Statische Insuffizienz des jugendlichen Skeletts.** Kl. W. Nr. 14. Verfasser lenkt in seinen Ausführungen über die Entstehung und Entwicklung der Belastungsdeformitäten die Aufmerksamkeit auf rein funktionelle Störungen des Knochenaufbaues, besonders auf unzureichende Bewegungsenergie (motorische Insuffizienz) der enchondralen Aufbauprozesse der Knochen als Ursache der Wachstumsfehler hin, besonders in den Fällen, wo sich die Belastungsdeformitäten am scheinbar gesunden Skelett entwickeln. Für die mangelhafte mechanische Wachstumsenergie des Skelettes kommen erbliche Veranlagung, konstitutionelle Minderwertigkeit, erschöpfende Krankheiten, endokrine Störungen, mangelhafte Blutbeschaffenheit oder niedriger Blutdruck ätiologisch in Betracht.

K. Port (Würzburg), **Heilung der X-Beine mit Schienenbehandlung.** M. m. W. Nr. 14. Keine Erfolge, auch nicht bei jahrelanger Schienenbehandlung. Es besteht die Gefahr der Entstehung von Schlotterknien. Die meisten X-Beine, die bei sonst gesunden Kindern ohne Anzeichen einer ernsteren Rachitis gesehen werden, heilen durch Wachsen der Kinder ohne jede Behandlung völlig aus. Bei kleineren Kindern sollte man auf die Selbstheilung warten, bei älteren Kranken ist zweifellos die Osteotomie vorzuziehen, die in 6 bis 8 Wochen zum Ziele führt.

Frauenheilkunde.

Adlersberg und Kauders (Wien), **Ueber die Verschiebung der Ionen im Blute und ihre Beziehung zur Nierenfunktion in der Schwangerschaft.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 3/4. Bestimmung des CO_2-Bindungsvermögens, der wahren Azidität des Blutes, der CO_2-Spannung der Aleolarluft sowie der Eiweiß- und Cl-Konzentration des Serums bei 25 normalen Schwangeren. Die p_H des Blutes verschiebt sich während der Schwangerschaft nach der saueren Seite zu. Die CO_2-Spannung der Alveolarluft und die Alkalireserve wurden herabgesetzt. Es besteht Neigung zur Hydrämie und Hyperchlorämie. Diese an sich nicht beträchtlichen Erscheinungen sind indessen schon vom 2. bis 3. Schwangerschaftsmonat nachweisbar. Sie tragen zur Erklärung der sogenannten Schwangerschaftsazidose bei und lassen die Genese der Schwangerschaftsniere verständlicher erscheinen.

Schloßmann (Düsseldorf), **Der Gehalt des Blutes an Aminosäuren und Polypeptiden in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit besonderer Berücksichtigung der Schwangerschaftstoxämien.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 47 H. 3/4. Die mit der neueren Methodik aufgeführten Untersuchungen zeigten, daß normalerweise der Rest N, der Aminosäure N und der Polypeptid N während der Dauer der ganzen Schwangerschaft nicht erhöht sind, dagegen steigen alle diese Werte, und zwar am meisten der Polypeptid N während des Wochenbettes. Da sich diese Erscheinung auch bei der Resorption großer Hämatome Nichtschwangerer findet, so wird diese mit den puerperalen Rückbildungsvorgängen in Zusammenhang gebracht. Bei Schwangerschaftstoxämien ist der Polypeptid N, jedoch nicht der Aminosäuren N erhöht, und zwar annähernd parallel mit der Schwere den klinischen Erscheinungen. Bemerkenswert ist, daß nach Aderlässen bei schweren Krankheitszuständen dieser Natur der Polypeptid N im Blute ebenfalls ansteigt.

H. Strache (Brandenburg a. H.), **Uterusruptur bei Gravidität als Spätfolge der Kaiserschnittoperation.** M. m. W. Nr. 13. Der mitgeteilte Fall lehrt, daß man bei einer Ausladung am hochgraviden Uterus, die im Bereich einer Kaiserschnittnarbe liegt oder liegen kann, unbedingt auch an eine Uterusruptur denken muß — ein für den praktischen Arzt diagnostisch und prognostisch wichtiges Kriterium. Es wird angenommen, daß eine Uterusruptur als Spätfolge eines Kaiserschnittes nicht durch fehlerhafte Naht, sondern durch infektiöse Vorgänge im Wundbereiche bedingt ist. Vor nicht ganz einwandfrei aseptischer vaginaler Untersuchung, besonders vor mehrfacher, wird gewarnt.

H. Sellheim (Halle a. d. S.), **Verantwortlichkeit der Abortbehandlung.** M. m. W. Nr. 12, 13 u. 14. Nicht nur das Ueberhandnehmen der Abortenzahl und das Schwierigerzugänglichwerden der Fälle für die Behandlung, bei denen es sich jetzt nur noch ausnahmsweise um spontan in Gang gekommene vorzeitige Geburten, vielmehr meist um künstlich angetriebene Aborte handelt, haben die Verantwortlichkeit der Abortbehandlung wesentlich gesteigert, sondern auch bei erheblicher Vermehrung der durch den Arzt gesetzten Verletzungen der Wechsel in der Art der Aufgabe und das Aufkommen einer schwierigeren Behandlungsart. An Stelle der abwartenden passiven Abortbehandlung, als deren wesentlichstes Unterstützungsmittel die Tamponade galt, trat die „Abortoperation", die in der Klinik bewährt, in die Praxis nicht lückenlos zu übertragen war, wie aus der Darstellung einiger, regelmäßig wiederkehrender Fehler hervorgeht. Der Umschwung in der Person des behandelnden Arztes, das Mißverhältnis zwischen verlangter Lei-

Digitized by Google

stung und zu bietender Leistungsfähigkeit erfordern eine Ausbildung, die zwischen den veränderten „Konditionen" der Praxis und der sich ihnen anpassenden „Konstitution" des Geburtshelfers ausgleichend wirken muß. An Beispielen wird gezeigt, daß die Sicherheit der in das Instrument (Sonde, Kürette, Abortzange) hineinverlegten Gefühlskontrolle bei intrauterinen Eingriffen keineswegs zu überschätzen ist. In einer Reihe von Abbildungen werden die Grenzen der Gefühlskontrolle veranschaulicht; der abortierende Uterus wird in eine Zone gefahrlosen und eine gefahrvollen Operierens, je nach der „Zeigefingerreichweite", eingeteilt. Neben der frühzeitigen Gabe von Kontraktionsmitteln wird eine „intermittierende Zeigefingerkontrolle" vor und womöglich nach jedem Einführen des Instrumentes oder besser eine „permanente" während der Einführung und eine weitgehende Heranziehung des Auges zur Kontrolle für die Aborttherapie als notwendig angesehen. Die Möglichkeiten zur Einübung einer empfehlenswerten Abortbehandlung am Phantom werden besprochen.

F. Wirz und Legène (München), **Beeinflussung der Scheidensekretreaktion durch Gonorrhoe.** M. m. W. Nr. 13. Eigene Untersuchungsergebnisse und die kritische Würdigung der Befunde anderer Autoren bewiesen hinsichtlich der Frage der Beeinflussung der Scheidensekretreaktionen durch Gonorrhoe nur eine Regellosigkeit, deren Ursachen noch unbekannt sind. Die von Danin angenommenen gesetzmäßigen Beziehungen können nach Art und besonders nach dem Umfange nicht bestätigt werden.

Kinderheilkunde.

F. Hamburger (Graz), **Parasternaler Buckel.** M. m. W. Nr. 14. Der bei Kindern im Alter von 2 bis 14 Jahren oft auf einer oder auch auf beiden Seiten des Brustbeines beobachtete Höcker, der mit diesem parallel verläuft, entspricht dem 2. bis 5. Rippenknorpel und kommt dadurch zustande, daß die Knorpel nach vorn konvex gekrümmt sind. Dieser gewöhnlich rechts besonders ausgebildete Buckel, der bei rachitischen Kindern öfter gefunden wird als bei nichtrachitischen, kann in Fällen von Herzerweiterung nach rechts ein Hindernis bei der Perkussion darstellen, weil nicht entschieden werden kann, wieviel von der Dämpfung rechts vom Brustbein auf das Herz, wieviel auf den Buckel zurückzuführen ist.

Witzenhausen (Mannheim), **Behandlung der Paraphimose.** M. m. W. Nr. 14. Beschreibung einer Repositionsmethode bei unkomplizierter Paraphimose, die bei Knaben unter 12 Jahren erfolgreich zur Anwendung kam und im Wesentlichen aus beliebig vielen (20 bis 30), unter sanftem Druck ausgeführten Stecknadelstichen in die ganze Zirkumferenz des ödematös geschwollenen Präputialringes besteht. Durch die schmerzlosen Stiche und die nachfolgende leichte Massage ist das Oedem vollständig zu beseitigen. Die Reposition soll immer und meist sehr rasch gelingen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Engelhardt und W. Brackertz (Gießen), **Allergie und Immunität bei Soorerkrankungen.** Derm. Wschr. 82 Nr. 11. Bei einem Kranken mit einer mit stärkeren Entzündungserscheinungen einhergehenden Soorinfektion der Haut konnten allergische Reaktionen an der Haut, Komplementablenkung und Agglutinationsfähigkeit des Serums für Soorpilze nachgewiesen werden. Aehnliche Abwehrvorgänge zeigten sich auch bei Kaninchen nach intravenöser Vorbehandlung mit lebenden Pilzen, ohne daß die Tiere nachweislich erkrankt waren. Schließlich konnten auch noch bei geimpften Meerschweinchen Immunitätsvorgänge festgestellt werden.

G. Stümpke (Hannover), **Zur Aetiologie des Lupus erythematodes.** Derm. Wschr. 82 Nr. 9. In einem Falle von akutem Lupus erythematodes fanden sich bei der Sektion keine Anhaltspunkte für Tuberkulose. Verfasser glaubt daher nicht an eine einheitliche Aetiologie dieser Erkrankung.

W. Richter (Berlin), **Nagelerkrankungen in Verbindung mit Ekzema seborrhoicum.** Kl. W. Nr. 13. Es wird eine psoriasisähnliche Nagelaffektion beschrieben (zahlreiche Tüpfelungen mit rauher, glanzloser Oberfläche des Nagels), die mit der in den 3 Fällen bestehenden Seborrhoe in Zusammenhang zu bringen ist.

L. Freund (Wien), **Röntgentherapie von Hautkrankheiten.** W. kl. W. Nr. 13. Spricht sich gegen die Verwendung harter und für die Beibehaltung weicher Strahlen aus und bringt die von Freund herrührende Methode der Lupusbehandlung in Erinnerung: Exzision des Herdes und folgende Bestrahlung.

K. Junkermann (Dortmund), **Konservative Furunkel- und Karbunkelbehandlung.** M. m. W. Nr. 14. Unter Hinweis auf glänzende Erfolge mit der grauen Salbe oder 40%igem Ichthyollanolin tritt der Verfasser für eine ausschließlich konservative Behandlung der Furunkel und Karbunkel ein.

G. Braun (Rostock), **Angiolymphe bei Hauttuberkulose.** M. m. W. Nr. 14. Nach Beobachtungen an 10 Kranken sollten schwere Lupusfälle nicht nur mit Angiolymphe behandelt werden; die zweifelhafte Wirkung dieser Therapie kann gegenüber der sicher wirkenden Pyrogallusbehandlung unersetzlichen Zeitverlust bringen. Angiolymphe erscheint in Form von Umschlägen und intramuskulären Injektionen dort indiziert, wo Aetzbehandlung wegen der Schmerzhaftigkeit abgelehnt wird, die Anwendung von Pyrogallussalbe nur schwer, die klinische Behandlung aus irgendeinem Grunde nicht möglich ist. Angiolymphe wurde im allgemeinen beschwerdefrei und ohne örtliche Reaktion vertragen. Nur ein Fall konnte geheilt werden; sonst trat meist nur geringe, selten wesentliche Besserung ein.

M. Thierfelder und M. Thierfelder-Thillot (Merauke [Holl. Süd-Neu-Guinea]), **Behandlung des venerischen Granuloms.** M. m. W. Nr. 14. Nach Beobachtungen an über 5000 Fällen in fast drei Jahren ist der Tartarus stibiatus zwar ein ausgezeichnetes Mittel im Kampfe gegen das venerische Granulom, besonders bei frischen, jungen Fällen, für die schweren, malignen Formen aber sind wegen der starken Giftigkeit dieses Mittels andere Arzneien heranzuziehen. Die Prüfung einer Reihe von Mitteln ergab, daß Stibenyl vor allem bei stark heruntergekommenen Kranken am Platze ist, besonders als vorbereitende oder als Zwischenkur zwischen Tartarus-stibiatus-Kuren. Heyden 471 und Bayer Sb. 211 kommen für Fälle in Betracht, in denen Tartarus stibiatus nicht vertragen wird oder versagt. Vereinzelt scheinen diese Präparate mehr zu leisten als Tartarus stibiatus. Heyden 661 allein genügt wohl kaum, ist aber vielleicht alternierend mit Tartarus sehr brauchbar. Im allgemeinen ist ein Mittel für den betreffenden Fall nicht wirksam genug, wenn nicht nach 10 Injektionen ein deutlicher Rückgang des Granuloms feststellbar ist. Von der Reizkörpertherapie wurden keine eindeutigen Erfolge bei Granulomen gesehen.

E. Halász (Budapest), **Die Behandlung der akuten Gonorrhoe mit Necaron-Ingelheim.** Derm. Wschr. 82 Nr. 10. Verfasser empfiehlt auf Grund guter Erfahrung in 50 Fällen das Necaron-Ingelheim (0,1 bis 0,3:200) [Chem. Fabrik C. H. Boehringer Sohn, Hamburg-Nieder-Ingelheim] zur Behandlung des Trippers.

Hygiene.

◆◆ **Budberg** (Charbin), **Lungenpestepidemien in der Mandschurei.** Bilder aus der Zeit 1910/1911 und 1921. Hamburg, Behre, 1923. 311 S. Ref.: Geh.-Rat Kisskalt (München).

Man fühlt den Hauch der apokalyptischen Reiter, wenn man dieses Buch liest, in dem die furchtbarste Seuche der neuesten Zeit nach eigenen Erfahrungen geschildert ist. Es ist eine Zusammenstellung damals in Ostasien erschienener Zeitungsartikel und Berichte, gefolgt von 139 Abbildungen nach Photographien mit eingehenden Erläuterungen, so grausig, daß sie einen Platz neben und noch vor Bourgognes Schilderung des Rückzuges von 1812 finden können. Die genaue Bekanntschaft des Verfassers mit Land und Volk gibt ihnen eine Bedeutung, die weit über die Berichte der ad hoc entsandten Kommissionen hinausgeht. Die wissenschaftlich wertvollen Beobachtungen sind äußerst zahlreich, allerdings nicht systematisch geordnet; aber gerade daß sie von einem Manne stammen, der nicht vom Laboratorium ausging, steigert den Wert der Bestätigungen oder Widerlegungen experimentell gefundener Tatsachen. Rührende Töne erklingen dazwischen, und wir erfahren von vielem Allzumenschlichen, von Gegensätzen, die sich immer ergeben, wenn der alte Praktiker mit dem Laboratoriumsforscher zusammenstößt, und von Beschuldigungen, über die der Fernerstehende nicht Richter sein kann. Das Buch erinnert an die klassischen Schilderungen aus der Zeit des schwarzen Todes im Mittelalter; in Hinblick auf die Furchtbarkeit der Seuche und die Kunst, sie den Leser miterleben zu lassen, muß man es als ein in der neueren epidemiologischen Literatur einzig dastehendes Werk bezeichnen.

v. Scheurlen (Stuttgart), **Untersuchungen zur Bekämpfung des Kropfes.** Reichsgesundhtsbl. Nr. 13. Eigene Untersuchungen und Beobachtungen an Mensch und Tier im Zusammenhang mit den sonstigen Ergebnissen führen Verfasser zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Eine richtige vorbeugende Kropfbekämpfung hat schwangere und stillende Mütter, den Säugling, das Kleinkind, das Schulkind sowie das Milchtier zu umfassen. 2. Schwangere und stillende Mütter sollen

Digitized by Google

wöchentlich 3 mg Jodkali (in 1 oder 2 Dosen) erhalten. 3. Das Jod geht bei Mutter- und Tier rasch in die Milch über und verschwindet nach wenigen Tagen. 4. Der Säugling und das Kleinkind sollen früh Gemüse, besonders Spinat, in besonderen Fällen Lebertran erhalten. 5. Die Kropfprophylaxe mit wöchentlich 3 mg Jodkali in Tablettenform beim Schulkind hat sich bewährt und ist die ganze Schulzeit über durchzuführen. 6. Der Kalkdünger aus Zement- und Kalkwerken enthält viel Jod und eignet sich zur Jodanreicherung bei den Kulturpflanzen.

Soziale Medizin und Hygiene.

◆◆ **v. Holbeck** (Berlin), **Grundzüge der Organisation der freien Wohlfahrtspflege in Deutschland.** Veröffentlichungen des „Fünften Wohlfahrtsverbandes" Nr. 2. Berlin, Engelmann, 1925. 20 S. mit 4 farbigen Tafeln. M. 3.—. Ref.: J. Schwalbe.

Der Geschäftsführer des „Fünften Wohlfahrtsverbandes" gibt einen dankenswerten Ueberblick über die Organisation unserer freien Wohlfahrtspflege. Zu dieser gehören folgende vom Reich anerkannte 7 Spitzenverbände: Zentralausschuß für Innere Mission der deutschen evangelischen Kirche, Deutscher Caritas-Verband, Zentralwohlfahrtsstelle der deutschen Juden, Deutsches Rotes Kreuz, Fünfter Wohlfahrtsverband, Hauptausschuß für Arbeiterwohlfahrt, Zentralwohlfahrtsausschuß der christlichen Arbeiterschaft. Zwischen diesen Verbänden und mit den Vertretern der öffentlichen Wohlfahrtspflege hat ein arbeitsgemeinschaftlicher Zusammenschluß in einer Reihe von Vereinen und Ausschüssen stattgefunden, so im Deutschen Zentralausschuß für die Auslandshilfe, Deutschen Verein für öffentliche und private Fürsorge, Deutscher Vereinigung für Krüppelfürsorge u. a. (Die zur Veranschaulichung des Textes beigegebenen Tafeln hätten wohl billiger in Schwarzdruck hergestellt werden können, und damit wäre auch die ganze Schrift weniger teuer geworden.)

Zergiebel (Dortmund), **Zur Frage des Gemeindebestimmungsrechtes.** Reichsgeshtsbl. Nr. 10. Zergiebel kritisiert die Krautschen Ausführungen in dieser Frage. Er findet eine Einseitigkeit bei Kraut darin, daß dieser nur die „Interessenten" als Gegner der Einführung des Gemeindebestimmungsrechts bezeichnet, während in der Tat viele andere Verbände und dergleichen, ja auch die Mehrheit des Reichstags sich dagegen wenden, und betont, daß gerade vom wirtschaftlichen Standpunkt, den Kraut in den Vordergrund stelle, sich viel gegen die Einführung dieses Rechts sagen lasse (Schädigung großer Wirtschaftsgruppen, großer Verwaltungsapparat, neue Steuern usw.). Dem Alkoholmißbrauch lasse sich auch auf andere Weise steuern. Der Deutsche wolle in der Mehrheit nicht die Intoleranz, wie sie Amerika in seiner Trockenlegung habe.

Kraut (Berlin), **Nochmals Gemeindebestimmungsrecht.** Reichsgeshtsbl. Nr. 10. In seinem Schlußwort weist Kraut die Einwände Zergiebels zurück: aus sittlich-sozialen Beweggründen sei der Gedanke des Gemeindebestimmungsrechts entstanden, die Not, in die Tausende infolge des Trunkes geraten, erfordere Maßnahmen, auch wenn die persönliche Freiheit des einzelnen beschränkt werde — wie dies übrigens im Interesse der Gesundheit des Volkes vielfach geschehe. Von einer „Trockenlegung" sei nicht die Rede. Eine Minderung des Verbrauchs geistiger Getränke habe immer einen gesteigerten Verbrauch anderer nützlicher Waren zur Folge gehabt. Von großen Verwaltungskosten sei nicht die Rede, wenn das Gemeindebestimmungsrecht eingeführt werde. Ohne ein solches komme man aber nicht aus, um die Zahl der Verführungsstätten zu vermindern. Die Alkoholindustrie werde dadurch nicht zugrundegehen, zumal ja solche Beschränkungen allmählich eintreten.

Kraepelin (München), **Irrenfürsorge und Wissenschaft.** Reichsgeshtsbl. Nr. 12. Die Irrenfürsorge ist aufs deutlichste von dem jeweiligen Stande der psychiatrischen Wissenschaft abhängig. Die Geschichte zeigt, welche völlige Umgestaltung das Anstaltswesen erfahren hat. In der Erkennung der Ursachen der Geistesstörungen sind sehr langsam Fortschritte gemacht, auch heute noch sind die Ursachen einer Anzahl der häufigsten Formen des Irreseins uns noch gänzlich unbekannt. Alkoholismus und Syphilis spielen eine große Rolle. Leider ist man von den strengeren gesetzlichen Maßnahmen der Kriegsjahre zur Beschränkung des Alkoholismus wieder abgekommen, was sich in der Zunahme der alkoholischen Geisteskranken zeigt. Bei der Syphilis und Paralyse ist man auf dem Wege, Fortschritte in der Behandlung zu machen. Im ganzen ist die Seelenheilkunde ja noch ein junger Zweig der medizinischen Wissenschaft. Es ist aber zu hoffen, daß auch sie, wie es vorher mit der Chirurgie und Bakteriologie der Fall war, Erfolge in der Zukunft erringen wird. Dazu bedarf es auch besonders der Heranbildung befähigter Forscher und einer befriedigenden Lebensstellung für solche.

Tjaden (Bremen), **Geschlechtskrankheiten in Bremen.** Reichsgeshtsbl. Nr. 7—8. Das Ergebnis sorgfältiger Untersuchungen ist folgendes: Von 1919 bis 1925 haben die Ansteckungen mit Syphilis abgenommen, bei den Männern um 50, bei den Frauen um 31%. Die Gonorrhoe ist nicht seltener geworden, wenigstens nicht bei den Männern. Die Augenblennorrhoe der Neugeborenen ist so gut wie verschwunden (Folge der prophylaktischen Einträufelungen). Die Zahl der mit Lues congenita Geborenen ist gering. Verfasser beurteilt die Frage einer erfolgreichen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten optimistisch. Es kommt aber darauf an, in der Zukunft folgende 3 Momente zu beachten: 1. Der außereheliche Geschlechtsverkehr muß immer mehr vermieden werden (Aufklärung, Erziehung), 2. der Arzt ist nach erfolgter Infektion rasch in Anspruch zu nehmen, 3. alle der Wissenschaft zur Heilung der Geschlechtskrankheiten in die Hand gegebenen Waffen (Salvarsan!) sind zu benutzen und noch zu schärfen.

Sachverständigentätigkeit.

H. Grau (Honnef), **Die Veränderungen des Brustkorbes und die nichttuberkulösen Erkrankungen der Atmungsorgane in ihren Beziehungen zur Invalidität.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 3. Unter den Invaliden der Landesversicherungsanstalten befinden sich prozentual nicht viel weniger als Tuberkulöse solche mit anderweitigen Erkrankungen der Atmungsorgane. Die Bedeutung dieser Krankheitsformen für die Invalidität, ihre Feststellung und Bewertung werden eingehend besprochen unter Heranziehung einer Kasuistik eigener Beobachtungen.

Standesangelegenheiten.

◆◆ **Opitz** (Berlin), **Rechte und Pflichten der Aerzte und Zahnärzte.** Auf Grund amtlichen Materials. Berlin, Springer, 1926. 144 S. Ref.: Geh.-Rat S. Alexander (Berlin).

Der dem Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt, Gesundheitsabteilung, nahestehende Verfasser hat ein kurz gefaßtes Handbuch für die Tätigkeit der Aerzte und Zahnärzte im Reichsrecht und Landesrecht herausgegeben und mit den neuesten Entscheidungen der Reichsinstanzen und den bezüglichen Verwaltungsvorschriften versehen. Da der für die Schrift in Aussicht genommene Raum beschränkt war, mußte der Verfasser auf wichtige Teile des großen Gebietes verzichten; insbesondere ist es recht bedauerlich, daß der Verfasser die neuerdings Gesetz gewordene rechtliche Stellung des Arztes zur Krankenversicherung sowie das Gebührenwesen nicht zum Gegenstande der Darstellung machen konnte. Er hat natürlich nicht vermeiden können, daß andere, das Reichsrecht betreffende Pflichten und Rechte der Aerzte, insbesondere die Gewerbeordnung mit ihren weitverzweigten Ausstrahlungen, Gegenstand der Erörterung wurden. Die Reichsgerichtsurteile sind in großer Ausführlichkeit und zweckentsprechender Anordnung mitgeteilt. Auch manche Maßnahmen, die den Anspruch von Gesetzen nicht erheben konnten, wie die Beschlüsse des Deutschen Aerztevereinsbundes in der Facharztfrage, sind in das Werk aufgenommen. Ebenso ist rühmend hervorzuheben, daß die wichtigsten Vorschriften über Krankenanstalten und ihre ärztliche Versorgung, über Leichenschau, über Apotheken, Hebammen, Zahnärzte ausführlich angeführt werden. Eine Tabelle über die oberste Gesundheitsverwaltung in Preußen und den anderen Ländern Deutschlands, eine Uebersicht über Gesetze und Verordnungen, und endlich ein Sachverzeichnis beschließen das Werk, das gerade wegen seiner Kürze und Beschränkung auf dem Schreibtisch eines jeden Arztes und Medizinstudierenden Platz finden sollte.

Veterinärmedizin.

◆◆ **Ellenberger-Schütz, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin.** 41. und 42. Jahrgang (Jahr 1921 und 1922). Berlin, Springer, 1924. Geh. M. 32.—. Ref.: Prof. Bierbaum (Berlin).

Der vorliegende Band des bekannten Jahresberichtes umfaßt die Literatur der Jahre 1921 und 1922. Er entspricht in bezug auf Vollständigkeit allen Anforderungen und wird auch dem interessierten Humanmediziner, dem die tierärztliche Literatur nicht oder schwer zugänglich ist, erwünscht sein.

Digitized by Google

Berliner Mikrobiologische Gesellschaft, 15. II. 1926.

Hans Reiter: **Die praktische Verwertung der Reinkulturen von Spirochaete dentium und pallida.** In Wiederaufnahme ähnlicher früherer Arbeiten der Fingerschen Klinik in Wien konnten in Gemeinschaft mit Prof. E. Müller neuerdings an syphilitischen Kindern Versuche angestellt werden, die zu zeigen scheinen, daß dichte Suspensionen abgetöteter Pallidaspirochäten streng spezifische intrakutane Reaktionen auslösen. Auch zur Feststellung der Identität von Pallidakulturen scheint das Verfahren geeignet. Eine wesentliche Erweiterung erfuhr die Verwendung der Spirochätenkulturen, als die Züchtung auf flüssigem Nährmedium gelang: Mit der flüssigen Kultur der Spirochaete dentium wurde eine Vakzine geschaffen, deren Wirksamkeit gegenüber der Alveolarpyorrhoe geprüft wird. Die Paralyse — sogenannte „verlorene Fälle", die durch vorangegangene Rekurrensinfektion in keiner Weise verändert worden waren —, läßt sich durch Pallidareinkulturen biologisch und klinisch zweifellos günstig beeinflussen. Weitere Versuche mittels eines Immunserums aus Pallidareinkulturen sollen zeigen, ob man vielleicht auch zu einer Serumtherapie der Paralyse gelangen könnte.

H. Loewenthal: **Ueber Reinkulturen von Histiozyten in vitro.** Die Reinkultur von Gewebezellen, die in der jahrelangen Züchtung von Fibroblasten aus dem embryonalen Herzen einen so eindrucksvollen Erfolg aufweist, da ja dadurch auch für die Metazoenzelle die potentielle Unsterblichkeit bewiesen ist, hat gewiß ein besonderes Interesse für experimentelle Fragestellungen aus den Gebieten der Pharmakologie und Serologie. In hohem Maße dürfte zu solchen Zwecken ein reines Material von Zellen geeignet sein, die dem retikuloendothelialen System angehören; bildet dieses doch diejenige funktionelle Einheit, der wir eine so große Bedeutung für Rezeption und Verarbeitung chemischer und toxischer Einwirkungen zuschreiben. — Ein solches Material erhält man leicht bei der Züchtung der Milchflecke (taches laiteuses) des Rattennetzes, deren Verhalten in vitro von mir — im Verfolg der Bearbeitung der lymphatischen Organe in der Gewebekultur durch Rhoda Erdmann — untersucht wurde. Durch mehrmaliges Wechseln des Plasmaknochenmarkextraktmediums gelingt es leicht, die Beimengungen von Lymphozyten, großen mononukleären Zellen und Mastzellen zu entfernen, sodaß nur noch Klasmatozyten, die nach ihrem auch in der Gewebekultur nachweisbaren Speicherungsvermögen für Tusche und Lithiumkarmin den Gewebshistiozyten zuzurechnen sind, übrigbleiben. Durch die außerordentliche Größe, die sie in der Kultur erreichen, bilden sie ein ebenso ausgezeichnetes Material zur Beobachtung von Zellbewegung und Zellinhalt wie für die eingangs charakterisierten Fragestellungen.

F. Schumacher: **Zur Aetiologie des Karzinoms und zur Histologie des Karzinomgewebes** (vgl. die Bemerkungen von Blumenthal am Schluß seines Aufsatzes in Nr. 11).

v. Gutfeld u. Nassau: **Spezifische Pneumokokkenreaktionen bei Säuglingen.** Bei Injektionen von Pneumokokkenimpfstoffen zu Behandlungszwecken war es Nassau aufgefallen, daß Säuglinge mit Bronchopneumonie die Einspritzung reaktionslos vertragen, während andere Säuglinge eine Hautreaktion zeigen. Zur planmäßigen Untersuchung dieses Verhaltens wurden mit abgetöteten Pneumokokkenreinkulturen und keimfreien Pneumokokkenautolysaten an etwa 250 Säuglingen und Kleinkindern Intrakutanreaktionen angestellt. Die Pneumokokken wurden aus Rachenabstrichen bronchopneumoniekranker Säuglinge isoliert. Positive Reaktion zeigt sich als gerötete Papel etwa 18—24 Stunden nach intrakutaner Einspritzung von 0,1 ccm; nach 48 Stunden ist die Reaktion spurlos abgeklungen. Gesunde und kranke (mit Ausnahme von akuter Bronchopneumonie) Säuglinge, Kleinkinder und größere Kinder weisen nach intrakutaner Injektion abgetöteter Pneumokokken mit großer Regelmäßigkeit eine typische Hautreaktion auf. Bei Säuglingen, die an akuter Bronchopneumonie leiden, tritt die Reaktion nicht auf. Mehrere Wochen nach Ablauf der Bronchopneumonie ist die Reaktion wieder auslösbar. Die Häufigkeit der positiven Reaktionen ist bei den jüngsten Säuglingen (1. Lebensvierteljahr) am geringsten (17,5%); sie erreicht bei stetiger Zunahme im 4. Quartal den Wert von etwa 92%. Die Reaktion ist spezifisch, denn halbstündige Erhitzung der Pneumokokkenaufschwemmung von 100° vernichtet die reaktionsauslösende Wirkung. Intrakutaninjektionen mit anderen Keimen (Staphylokokken und Streptokokken) gaben Reaktionen, die nicht mit den Pneumokokkenreaktionen parallel gehen. Serum negativ reagierender Kinder hebt die reaktionsauslösende Wirkung des Pneumokokkenautolysats auf, Serum positiv reagierender Kinder nicht. Als Erklärung wird angenommen, daß die Pneumokokken ein toxinähnliches Antigen enthalten, das durch einen antitoxinähnlichen Antikörper, der in den Hautzellen und im Serum der negativ reagierender Kinder vorhanden ist, neutralisiert wird. Ganz junge Kinder besitzen diesen Schutzkörper als Erbgut, bronchopneumoniekranke Kinder erwerben ihn; der Antikörper geht später verloren. Dieser Auffassung entsprechen auch die klinischen Erfahrungen: junge Säuglinge erkranken nicht an echter Bronchopneumonie.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 18. II. 1926.

Konjetzny. Demonstration: 1. **Eitrige Mediastinitis durch vordere und hintere Mediastinotomie geheilt.** 17 Jahre alter junger Mann, sehr elend, blaß-zyanotisch. Fieber, Halsschmerzen, Schluckbeschwerden. Verdacht auf Larynxdiphtherie. Inzision in der Gegend des linken Taschenbandes. Weiter Fieber und Schmerzen in der Gegend des 3.—6. Brustwirbels. Punktion negativ, im Röntgenbild großer Schatten. Vordere Mediastinotomie, kein Eiter. Punktion des hinteren Mediastinums ergibt stinkenden Eiter. Vordringen in das hintere Mediastinum, Rippenresektion. Im weiteren Verlauf Totalpneumothorax, schließlich Heilung. 2. **Radikal operiertes Choledochuskarzinom.** 60jährige Frau. Ikterus ohne wesentliche Beschwerden. Operation. Kleinfingergroßer Tumor im unteren Abschnitt des Choledochus. Freilegung des Tumors, Resektion des Choledochus mit Entfernung der Gallenblase. Choledochusplastik und Drainage. Guter Erfolg, keine Gallenfistel, normal gefärbter Stuhl. Mikroskopisch: Adenokarzinom.

H. Runge: **Schwangerschaftsdiagnostik durch Interferometrie.** Interferometrische Untersuchungen wurden am Serum von 70 Schwangeren, 15 Karzinompatienten und etwa 50 Nichtschwangeren angestellt. Die Ergebnisse gingen dahin, daß zwar im Durchschnitt der Abbau von Plazentasubstraten im Serum von Schwangeren höher ist als von Nichtschwangeren, daß aber diese Unterschiede vielfach zu gering sind, als daß im Einzelfalle eine diagnostische Verwertung der Befunde stattfinden konnte. Im Anschluß an die unbefriedigenden Resultate werden die Möglichkeiten diskutiert, die in unspezifischer Weise den physikalischen, mittels des Interferometers gemessenen Zustand des Serums beeinflussen können.

Besprechung. Schittenhelm: Die Methode gibt anscheinend schlechtere Ergebnisse als die Abderhaldensche.

Albrecht Heyn: **Ueber die spezifische Funktion des Ovariums und die Aussichten der organotherapeutischen Verwendung von Ovarialpräparaten.** Das Ovar ist eine Drüse mit innerer Sekretion; seine Aufgabe ist die Erhaltung der Art, nicht des Individuums. Die Beziehungen zu den übrigen Drüsen mit innerer Sekretion sind phylogenetisch erst spät erworben, und die Aufgaben des Ovars in dieser Richtung können von den übrigen Drüsen nach der Kastration mitübernommen werden. Durch die Wirkung der Ovarien wird die prägravide Umwandlung der Schleimhaut hervorgerufen und die Unterhaltung des Regelzyklus bedingt, ferner die Wachstumsanregung auf Scheide, Uterus und Ovarien ausgeübt. Die weibliche Stigmatisierung des Gesamtkörpers hängt vom Ovar ab. Daneben bestehen die Beziehungen zum vegetativen Nervensystem und zum Stoffwechsel. Das innere Sekret des Ovars wird im Corpus luteum gebildet, dem das Ei übergeordnet ist. Als Bildungsstätten kommen die Granulosazellen, vielleicht auch die Thekazellen in Betracht. Die Existenz einer Pubertätsdrüse wird abgelehnt. Das Hormon des Ovars läßt sich nicht rein oder synthetisch darstellen. Zuerst wurden Trockenpräparate aus Gesamtovar und Corpus luteum gegen Ausfallserscheinungen verwandt. Die wäßrigen Extrakte der verschiedensten Herstammung sind spezifisch unwirksam. Ihre Wirkungen gegen Blutungen und Ausfallserscheinungen lassen sich durch unspezifische Mittel ebensogut und besser erreichen. Die verschiedenen Lipoidextrakte sind durch die spezifische Einwirkung auf den Kaninchenuterus als biologisch spezifisch wirksam anzusehen. Das gleiche Lipoid findet sich sonst nur noch in der Plazenta, nach Fellner auch im Hoden. Praktische Bedeutung haben diese Lipoide wegen der Nekrosen bei der Injektion noch nicht erreicht. Die wasserlösliche Darstellung des Hormons aus dem Lipoid scheint gelungen zu sein. Dann wäre das Lipoid nur das Lösungsmittel des Hormons. Die neuerdings von amerikanischen Autoren angegebene Verwendung der Mäusevagina als Testobjekt für Ovarialhormone ermöglicht eine exakte Forschung nach den Bildungsstätten des Hormons im Ovar und eine Prüfung der biologischen Wirksamkeit von Ovarialpräparaten. Das wird auch für die Praxis von großer Bedeutung sein. Auch mit sorgfältig hergestellten Trockenpulvern lassen sich spezifische Wirkungen erzielen. Zum Schluß wird über Versuche mit einem von der Tetowop-A.-G. Berlin und N. V. Organon in Holland hergestellten Präparat (Owowop oder Ovarnon) bei Kastrierten und Blutungsanomalien berichtet. Bei allen Fällen mit Herabsetzung des Grundumsatzes nach der Kastration wurde eine Erhöhung des Grundumsatzes erzielt. Bei zu seltener und

Digitized by Google

fehlender Regel war eine Wirkung nur in einem geringen Prozentsatz zu erzielen. Die Dosierungsfrage scheint bei peroraler Anwendung noch nicht gelöst zu sein.

Besprechung. Schittenhelm: Die Unterschiede des Grundumsatzes sind gering, sie fallen unter die Fehlergrenze. Vielleicht gibt man in manchen Fällen besser Schilddrüsen- als Ovarialsubstanz. Das Teilwachstum geht parallel mit dem Allgemeinwachstum. — Schröder: Als Testobjekt ist der Kaninchenuterus wichtig. Die Stärke einer Blutung hängt nicht vom Ovarium ab. Das Ovarium steht im Gegensatz zum Soma des Körpers, es nimmt eine Sonderstellung ein. — Giesecke hat mit dem deutschen Präparat nur geringe Erfolge gehabt.

R. Cordua: **Psammomkörnerbildung im weiblichen Genitale.** Nach kurzer Uebersicht über das Vorkommen der Psammomkörner im menschlichen Körper überhaupt wird eine klinische und pathologisch-anatomische Schilderung eines Krankheitsfalles gegeben. Es handelt sich um ein multiples Auftreten von Kalkkonkrementen nach Art der Psammomkörner in den Adhäsionsbildungen auf der Serosa des kleinen Beckens des weiblichen Genitales, im Netz sowie im Tubenlumen bei bestehender Pelveoperitonitis chronica, Salpingitis subacuta bis chronica, sowie chronischer Entzündung des großen Netzes. Als Entstehung der Psammomkörner werden auf Grund der histologischen Präparate Verkalkungsvorgänge in dem reichlich vorhandenen lymphoiden Gewebe angenommen.

R. Demme: **Zur Frage des puerperalen Fiebers, insbesondere der Spontanaszension im Wochenbett.** An der Hand eines Materials von 2547 Fällen diskutiert Vortragender die Häufigkeit der Spontan- oder Selbstinfektion und wirft einige Schlaglichter auf die Aetiologie derselben. Als Morbidität bezeichnet er jede Temperaturerhöhung von 38° ab aufwärts. Die Gesamtmorbidität der innerlich weder in den letzten Wochen der Gravidität, noch sub partu, noch im Wochenbett berührten 1500 Fälle beträgt 23,6%, davon extragenital bedingt 6,3%. Die Bedeutung der ante partum vorhandenen Flora zeigt sich, indem der Reinheitsgrad 3 mit einer doppelt so hohen Zahl an den fieberhaft verlaufenden Wochenbetten beteiligt ist als der Reinheitsgrad 1. Daß auch der Reinheitsgrad 1 an den febril verlaufenden Wochenbetten beteiligt ist, beweist, daß die Infektionserreger, da innere Eingriffe nicht vorgenommen wurden und der Bac. vagin. als Infektionserreger nicht in Betracht kommt, aus der Vulva bzw. von den umgebenden Hautpartien aszendiert sind. Durch genaue Studien der Nährbodenbedingungen im Wochenbett konnte unter Mitarbeitung von Kessler nachgewiesen werden, daß für die Aszensionsmöglichkeit pathogener Keime 1. die Alkalisierung des normalerweise sauren Scheidensekretes durch Fruchtwasserabfluß und durch Zufluß des alkalischen Blutserums aus der puerperalen Uterushöhle, 2. das Versagen des Selbstreinigungsvermögen der Scheide infolge von Mangel von säurefähigem Glykogen im Scheidensekret von ausschlaggebender Bedeutung sind. Nach Abzug der eintägigen Temperaturerhöhung im Wochenbett, unter denen Vortragender eine Initial- oder Resorbtionszacke am 1. Tage und eine Aszensionszacke am 3.—5. Wochenbettstage unterscheidet, verblieben noch 10,7% über längere Zeit febril verlaufender Wochenbetten, bei Entbundenen, die in keiner Weise innerlich berührt wurden. Für diese Spontaninfektionen ist weder Arzt noch Hebamme verantwortlich zu machen, da sie trotz aller Maßregeln der Prophylaxe gegen eine Infektion im Wochenbett nicht zu umgehen sind.

R. Schröder: **Zur Behandlung des septischen Abortes.** Es wird das Material des septischen Abortes, das von Oktober 1922 bis 1. II. 1926 der Universitätsfrauenklinik Kiel zuging, kritisch besprochen. Die Behandlungsmethode war die exspektative: Unterstützung der natürlichen Geburtskräfte durch Chinin, Abwarten der Entfieberung, wenn noch nötig, Ausräumung am 4. Tag nach Abfall des Fiebers. Die Methodik hat sich aufs beste bewährt und wird gerade für die Allgemeinpraxis draußen empfohlen.

Besprechung. Holzapfel hatte keine guten Erfolge mit Chinin. — Schittenhelm: Das Optochin hat gefährlichere Wirkungen als das Chinin. — Engelsmann: In Kiel beträgt die Sterblichkeit auf alle Aborte berechnet 0,6—2%. — Jess räumt auch fieberhafte Aborte zur gegebenen Zeit aus. Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 26. I. 1926.

(Schluß aus Nr. 16.)

Trömner: **Paralysis agitans juvenilis.** Die Erkenntnis der Mesenzephalitis und Metenzephalitis hat alle früher sogenannten jugendlichen Parkinsonfälle in Frage und Mißkredit gebracht. Daß trotzdem einzelne auch moderner Kritik standhalten, zeigt folgender Fall: Ein 24jähriges gesundes und unbelastetes Mädchen erkrankte vor zwei Jahren kurz nach Absage ihres Verlobten und nach Nächten schweren Kummers mit Zittern des rechten Arms, erst intermittierend, dann dauernd; seit kurzem auch des rechten Beines. Jetzt besteht dauernder Ruhetremor der rechten Hand, welcher durch Intentionen erst gehemmt und dann verstärkt wird, geringer Rigor der Nackenmuskulatur, etwas Salbengesicht und mimisch geringe Beweglichkeit; also fast alle Merkmale eines beginnenden Parkinsons. Für Hysterie sprachen weder Verhalten noch Symptome, und dagegen sprach vor allem die vollkommene Erfolglosigkeit mehrerer sonst gelungener Hypnosen. Für akuten, enzephalitischen Beginn war kein Anhalt. Alle diese Momente (Beginn nach Erregung, typischer Tremor, rheumatoide Schmerzen, Fehlen andersartiger Krankheitssymptome, bestimmten mich zur Diagnose Parkinson juvenilis. Es ist der zweite m. E. einwandfreie Fall, welchen ich sah und veröffentliche. 2. **Stottern und Gehstottern.** Als Stütze meiner vor 13 Jahren entwickelten Theorie des Stotterns dienen unter anderem analoge Störungen anderer motorischer Gebiete, z. B. des Gehens. 51jähriger Mann erlitt 1914 durch Sturz in den Laderaum einen Beckenbruch, seitdem Schwierigkeit beim Gehen. 1917—18 in der Etappe, dort 1916 leichter apoplektischer Insult links, 1917 wieder leichter Schlaganfall, ebenfalls links und ebenfalls wieder bis auf geringe Reste gebessert. Seit dem ersten Anfall leichtes Stottern, welches 1918 durch Aufregungen sich verschlimmerte. Bei Aufnahme im Krankenhause noch geringer Rest der linkseitigen Lähmung, Sprache etwas undeutlich und deutlich Stottern. Auch beim Gehen deutliches Stottern bei jedem Auftreten. Erst Stillstehen, dann zitternde Versuche, die am Boden klebenden Beine allmählich zu lösen, dann kleine und schließlich große freie Schritte. Dies nach jedem Stehen oder Sitzen. In Hypnose Schwund sowohl des Sprach- als auch des Gehstotterns, zunächst vorübergehend, dann dauernde Besserung. Behandlung dauert noch an. Dies ist der dritte von Trömner beobachtete und beschriebene Fall von Gehstottern.

Lienau: Erfahrungen zur Frage der **Zurechnungsfähigkeit bei sexuell bedingten abnormen Gemütsreaktionen.** Lienau trägt Krankheitsfälle vor, die zum Teil während seines Kriegsdienstes in der Kaiserlichen Marine, zum Teil in seiner Privatanstalt beobachtet wurden. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um angeborene oder erworbene Mängel an moralischem Empfinden von den einfachsten vorübergehenden moralischen Irrungen bis zum moralischem Vakuum; in den übrigen Fällen waren die sexuellen Vorgänge Veranlassung oder schon Symptome von ausgesprochener Seelenkrankheit. Unter sexuell bedingten abnormen Gemütsreaktionen will Lienau solche veränderten Seelenzustände verstanden wissen, bei welchen im weitesten Sinne des Wortes die Geschlechtsliebe im Zusammenhang mit der Seelenstörung steht, sei es als Ursache, Veranlassung oder Symptom. Bei den Krankheitsfällen, welche im einzelnen nicht veröffentlicht werden können, handelt es sich teils um Affektentladungen, welche die Grenzen der Norm überschritten und zu Handlungen führten, welche an der Zurechnungsfähigkeit Zweifel aufkommen ließen oder zur Aufnahme in die Irrenanstalt Veranlassung gaben. Die Frage des § 51 des BGB. konnte in keinem Falle bejaht werden; nur in einem Teil der Fälle lagen überhaupt strafbare Handlungen vor (Mord, Schwindeleien im Dämmerzustande, unerlaubte Entfernung, Fahnenflucht). Teils handelt es sich um Grenzfälle, Zwangszustände, affektive Störungen bei moralischen Irrungen, krankhafte Abhängigkeit bis zur Hörigkeit, Zustände von stuporösem Hindämmern und der Bildung nicht adäquatem Lebenswandel, bei denen die Frage eines ärztlichen Eingriffes schwer zu entscheiden war und bezüglich der Verantwortlichkeit und Geschäftsfähigkeit große Zweifel bestehen konnten. Lienau steht auf dem Standpunkt, daß eingegriffen werden muß, wenn jemand, unsicher tastend, der eigenen Schwäche unterliegt und die Selbstführung verloren hat und wenn Gefahr besteht für eine Schädigung seines ganzen Lebens, und versteht nicht die ihm wiederholt vorgekommene Scheu, solche Grenzfälle auch zwangsweise einem Krankenhause oder einer psychiatrischen Anstalt zu überweisen. Wie man niemals einen Menschen, den man von der Gefahr des Ertrinkens retten kann, ertrinken läßt, etwa weil er ein Taugenichts sein könnte, oder nicht gerettet sein will und sich gegen seine Rettung sträubt, so sollte man diese sittlich gefährdeten Individuen auch gegen ihren Willen aus der Gefahr befreien und ihnen Rettung zu bringen suchen. Selbstverständlich sind solche zwangsweise unterzubringenden Kranken staatlichen Instituten zuzuführen. Die Privatanstalt kommt nur in Frage da, wo es gelingt, die gefährdeten Kranken zur freiwilligen Aufnahme zu bestimmen. Lienau hat häufig sehr gute Erfolge bei solchen Fällen gesehen und bezüglich der mehr oder weniger erzwungenen Anstaltsbehandlung keine Enttäuschung erlebt. Ein Augenblickserfolg wurde in fast allen Fällen erreicht, die Dauer des Erfolges sei natürlich sehr verschieden und abhängig von der Dauer des Einflusses, welcher auf den Betroffenen ausgeübt werden könne, viel mehr aber natürlich, da die Schwäche der erhöhten Bestimmbarkeit immer für neue Irrtümer auf der Lauer liegt, von dem Milieu und von den Schicksalen, welche das Leben bereitet. Roedelius.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 8 * * FREITAG / DEN 23. APRIL 1926 * * 6. JAHRGANG

Semesterbericht der Hamburger Klinikerschaft.

Das Wintersemester 1925/26 begann am 1. XI. 1925. Auf der ersten Klinikerversammlung wurde der Vorstand gewählt. Der 1. und 2. Vorsitzende aus dem Sommersemester 1925, cand. med. Naumann und cand. med. Jansen behielten ihre Aemter bei, als 3. Vorsitzender kam cand. med. Sengenhoff neu hinzu. Der Anfang des Semesters verlief sehr ruhig. Am 9. XII. 1925 feierten wir mit unseren Dozenten, ihren Angehörigen und den Assistenten der Hamburger Krankenhäuser im Uhlenhorster Fährhaus unser Winterfest. Wenn auch die glänzenden Räume dieses Betriebes schon von vornherein jedem Hamburger eine sehr gute Garantie für einen herrlichen Abend geben, so konnte dieses Fest einen besonders guten Verlauf nehmen, da wir dank der liebenswürdigen Bereitwilligkeit alter Hamburger Firmen, besonders unserer großen Buchhändler- und Instrumentengeschäfte, eine Verlosung in Szene setzen konnten, durch deren Einnahmen wir sämtliche Unkosten deckten und durch deren Gewinne alle vom Glück begünstigten hoch erfreut waren. Wir brauchten so von keinem unserer Gäste und Kommilitonen einen Eintritt zu erheben. Wenn unsere Gäste — die als erste den Aufbruch begannen — uns um 3 Uhr verließen, so mag das als Kritik vollkommen genügen. Zu der Tagung der Fachschaft in Leipzig fuhr der 1. Vorsitzende Naumann, der dort auch ein Referat über die: Grundlagen zu einer allgemeinen Arbeitsdienstpflicht hielt. Der Bericht über diese Tagung wurde auf der ersten Klinikerversammlung im Jahre 1926 erstattet.

Für den Vorstand häufte sich nun in diesen letzten Wochen des Semesters die Arbeit. Vor allem handelte es sich hier um die Erledigung einiger für die Hamburger Medizinstudierenden wichtigen, prinzipiell wichtigen Fragen:

Da die Mediziner der Hamburger Universität sich im allgemeinen zur Ausbildung draußen im Eppendorfer Krankenhaus aufhalten, so fallen aus lokalen Gründen die Einrichtungen der Wirtschafts- und Studentenhilfe, die sich in der Nähe oder in der Universität befinden, für sie fort. Es entstanden daher in Eppendorf aus diesen zwingenden Verhältnissen heraus unter der Verwaltung der Klinikerschaft und der Medizinischen Fachschaft eine Bibliothek und eine Küche für Mediziner. Praktisch erwachsen uns nun aus diesen Einrichtungen Mehrkosten gegenüber den übrigen Studierenden der Hamburger Universität. Denn 1. bezahlen wir die Beiträge für Asta und Studentenhilfe, wie die übrigen Kommilitonen, müssen aber 2. unser Essen teurer bezahlen (0,60 gegenüber 0,50) und zur Aufrechterhaltung der Bibliothek und der Räume noch von unseren Klinikern einen besonderen Beitrag erheben. Naumann führte daher, um einen Ausgleich herbeizuführen, Verhandlungen mit dem Vorstand der Studentenhilfe. Mit den geschäftsführenden Kommilitonen dort waren aber nur sehr schwierig und in einem sehr wenig entgegenkommenden Tempo Abkommen zu erzielen. Naumann wandte sich daher direkt an den Vorsitzenden des Ausschusses für die Studentenhilfe — Prof. Dr. Neumann — und hier gelang es, einen positiven Abschluß zu finden: Die Hamburger Klinikerschaft erhält für ihren Küchenbetrieb für das Wintersemester 1925/26 einen Betrag von M. 120.— zurückvergütet; von Semester zu Semester sind die Beiträge neu festzusetzen.

Naumann wandte sich ferner an den Asta, um eine bessere Finanzierung der Medizinischen Fachschaft zu erreichen. — Im Sommer konnten wir keinen Vertreter zum Studientag in Charlottenburg schicken. In diesem Semester wurde die Fachschaftskasse durch den Vertretertag, das Verscheiden unseres hochverehrten Prof. Dr. E. Fränkel und das Ausscheiden unseres ältesten Eppendorfer Dozenten, Prof. Dr. Thost, aus dem Lehramt mit einem guten Defizit belastet. — Bis jetzt konnten jedoch, außer einem Zusammenschluß der gesamten Fachschaftsvertreter zum gemeinsamen Vorgehen, keine Erfolge verzeichnet werden. Für die Ferien sind jedoch Astasitzungen anberaumt, und wir hoffen, daß wir im kommenden Semester auch mit dem Asta auf einer vernünftigen Basis weiterarbeiten können.

Die Schlußversammlung brachte einen Ueberblick über das verflossene Semester, die Entlastung des alten Vorstandes und die Wahl des cand. med. H. E. Naumann zum Ferienvertreter.

I. A. A. Sengenhoff, Schriftwart
H. E. Naumann, 1. Vorsitzender.

Hochschulstatistik.

Die Besucherzahlen der deutschen Hochschulen und der Nachwuchs für die akademischen Berufe, bearbeitet von der Amtlichen Akademischen Auskunftstelle, Abteilung Berufsberatung, Leipzig.

Nachstehend veröffentlicht die Amtliche Akademische Auskunftstelle, Abteilung Berufsberatung, Leipzig, aus ihren hochschulstatistischen Erhebungen über das Sommerhalbjahr 1925 diejenigen Zahlen, die besonders für die Zwecke der Berufsberatung wichtig sind. Was bei der Verwendung der Hochschulstatistik für die Beurteilung der Berufsaussichten bedacht werden muß, hat die A. A. A. St. A. B. in ihren früheren Veröffentlichungen (Berufskundliche Nachrichten Nr. 2 vom 25. I. 1925 und Nr. 11 vom 10. VI. 1925) bereits ausdrücklich hervorgehoben: Die Zahlen dürfen nur als Anhaltspunkte für die Schätzung des Nachwuchses in den verschiedenen Berufen benutzt werden, keinesfalls darf aus ihnen allein auf die Aussichten geschlossen werden, dazu ist vielmehr noch die Kenntnis der Bedarfszahlen und die Vertrautheit mit den allgemeinen und den besonderen augenblicklichen Umständen, die die Berufsverhältnisse beeinflussen können, nötig. Um ein Beispiel anzuführen: Die Zahl der Studierenden der Schulwissenschaften ist in den letzten Studienhalbjahren sehr gesunken. Man könnte daraus folgern, daß sich die Aussichten für höhere Lehrer wesentlich gebessert haben. Sogar die Gegenüberstellung mit den Bedarfszahlen würde diese Meinung rechtfertigen. Die Beachtung folgender Tatsachen wird jedoch das Urteil nach anderer Seite hin beeinflussen. In verschiedenen Ländern sind im letzten Jahr die über 60 Jahre alten Lehrer zwangsweise pensioniert worden, sodaß die Bedarfszahl in den nächsten Jahren niedriger als früher sein wird. Ferner wird sich bald der Geburtenrückgang auch in den höheren Schulen durch Verminderung der Zahl neueintretender Schüler bemerkbar machen. — Nur aus den Zahlen kann aber auch nicht herausgelesen werden, auf welche Weise ein Studierender seine Aussichten verbessern kann, und das ist doch vielfach möglich (durch geeignete Fächerzusammenstellung, durch Erwerbung besonderer praktischer Kenntnisse usw.) und jedenfalls sehr wesentlich für diejenigen, die durch eine starke Begabung und besonderes Interesse zu einem Beruf hingedrängt werden, in dem die Aussichten schlecht zu sein scheinen.

Aus all dem geht hervor, daß es sehr gefährlich ist, wenn, wie das in letzter Zeit so oft geschehen ist, studentische Organisationen und Verbände aus der Kenntnis der Studierendenzahlen nun weitgehende Folgerungen für die Beurteilung der Aussichten in den Berufen feststellen zu sollen glauben und diese in Form von Warnungen in die breite Oeffentlichkeit bringen, in der sie als von scheinbar sachkundiger Seite herrührend viel Schaden anrichten.

Es wird noch darauf hingewiesen, daß der Wert des hochschulstatistischen Zahlenmaterials eines Semesters am größten ist, wenn es in den Rahmen langfristiger Entwicklungsreihen eingefügt wird. Auf diese Weise werden Entwicklungskurven entstehen, die schon

Digitized by Google

eher unmittelbare Schlüsse auf die künftigen Berufsaussichten zulassen, natürlich nur unter Berücksichtigung der oben angeführten Beschränkungen[1]).

Es darf also dieser Auszug, der in erster Linie dem erfahrenen Berufsberater Unterlagen bieten soll, von den Berufwählenden nur unter Berücksichtigung der oben gemachten Ausführungen benutzt werden.

Wie bekannt, ist 1924 eine einheitliche Regelung der hochschulstatistischen Erhebungen für alle Länder getroffen worden. Ein und dieselben Fragebogen sind allen Studierenden aller deutschen Hochschulen zur Beantwortung vorgelegt worden. Ihre Bearbeitung erfolgt durch die statistischen Landesämter. Die sehr eingehenden Fragen (z. B. nach dem Studienalter, nach dem beabsichtigten Studienabschluß, nach dem Berufsziel, nach dem Beruf des Vaters usw.) versprechen für die Berufsberatung wertvolle Unterlagen.

Leider hat die A. A. A. St. A. B. bis jetzt nur von den wenigsten Ländern die auf Grund dieser Fragebogen bearbeitete Statistik erhalten können, da die Bearbeitung für das Sommerhalbjahr 1925 in den meisten Ländern erst noch fertiggestellt werden muß. Da mit der Veröffentlichung der Statistik aber nicht länger gezögert werden konnte, wenn diese noch ihren Zweck erfüllen sollte, so hat die Amtliche Akademische Auskunftstelle bei mehreren Ländern wieder die Angaben der Hochschulen selbst verwenden müssen.

Vorausgeschickt wird noch, daß die vom Preußischen Statistischen Landesamt erhobenen Besucherzahlen der preußischen Hochschulen, die für das Winterhalbjahr 1924/25 und das Sommerhalbjahr 1925 von der Amtlichen Akademischen Auskunftstelle, Abteilung Berufsberatung, in ihre Statistik eingesetzt worden sind, zum Teil viel niedriger sind als die von der Hochschule selbst angegebenen Zahlen. Dies muß bei der besonders großen Differenz der meisten Zahlen zwischen dem Sommerhalbjahr 1924/25 mit in Betracht gezogen werden.

Die Gesamtzahl der reichsdeutschen Studierenden aller Hochschulen betrug im Sommerhalbjahr 1925: 81699. Sie ist um 9% geringer als die des Sommerhalbjahres 1924, aber um 3% höher als die des Winterhalbjahres 1924/25.

Die folgenden Zahlen der reichsdeutschen Studierenden in den einzelnen Fächern beziehen sich auf die

Studierende der	Sommersemester 1914	Sommersemester 1924	Wintersemester 1924/25	Sommersemester 1925
evangelischen Theologie	4182	1956	1646	1776
katholischen Theologie	2026	1734	1470	1657
Rechtswissenschaften	9375	17247	14777	15999
Volkswirtschaft	2089	7286	5076	4829
Volkswirtschaft und Handelswissenschaften (Frankfurt und Köln)	0	3742	3579	3741
Handelswissenschaften	1929	4591	4507	4650
Medizin	14316	7302	6106	6421
Zahnheilkunde	943	864	592	644
Veterinärmedizin etwa	1364	520	467	494
Pharmazie	1235	1689	1628	1651
philologisch-historischen Wissenschaften	11846	8695	8118	9008
Mathematik und Naturwissenschaften	6699	4239	3488	4398
Chemie	2413	5349	4937	4601
Architektur	1809	1067	1199	1096
des Bauingenieurwesens	2245	1765	1672	1605
des Maschineningenieurwesens	2756	6730	7318	6635
Elektrotechnik	589	3832	3890	3495
des Bergrau- und Hüttenwesens etwa	836	2257	2406	2184
des Schiffs- und Schiffsmaschinenbaues	175	221	272	256
Landwirtschaft	2399	5136	4707	4177
Forstwirtschaft	418	646	574	617
sonstigen Fächer	?	2560	1084	1765

Eine Zunahme der Studierendenzahlen seit dem Winterhalbjahr 1924/25 ist also besonders in folgenden Fächern zu bemerken: Mathematik und Naturwissenschaften (um 26%), philologisch-historische Wissenschaften (um 11%), katholische Theologie (um 13%). Bei den Studierenden der Zahnheilkunde beträgt sie 9%, bei den Studierenden der evangelischen Theologie 8%, bei den Studierenden der Forstwissenschaft 7%, bei den Studierenden der Medizin 5%, bei den Studierenden der Handelswissenschaften 3%.

Abgenommen haben seit dem Winterhalbjahr 1924/1925 die Zahlen der Studierenden in allen technischen Wissenschaften (Architektur um 9%, Bauingenieurwesen um 4%, Maschineningenieurwesen um 10%, Elektrotechnik um 10%, Bergbau und Hüttenkunde um 10%), der Landwirtschaft (um 11%), der Chemie (um 7%) und der Volkswirtschaft (um 5%). Der neuerliche Rückgang in diesen Fächern dürfte wohl seine letzte Ursache in der gegenwärtigen schlechten Lage der Wirtschaft haben.

Im Folgenden werden noch die ungefähren Prozentsätze, mit denen die Zahlen der einzelnen Fächer an der Gesamtzahl beteiligt sind, für das Sommerhalbjahr 1914 und das Sommerhalbjahr 1925 einander gegenübergestellt:

	Sommersemester 1914	Sommersemester 1925
Evangelische und katholische Theologie	9%	4%
Rechtswissenschaften	13%	19%
Volkswirtschaft und Handelswissenschaften	6%	16%
Medizin, Zahnheilkunde, Pharmazie	24%	11%
Schulwissenschaften	27%	16%
Chemie	3%	6%
Architektur und Bauingenieurwesen	6%	3%
Bergbau und Hüttenkunde	1%	3%
Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Tierheilkunde	6%	7%
Sonstige Fächer	?	2%

In den vorstehenden Zahlen sind auch die Zahlen der weiblichen Studierenden enthalten.

Die Gesamtzahl der weiblichen Studierenden (In- und Ausländerinnen) betrug im Sommerhalbjahr 1925: 7563. Damit ist sie gegen das Winterhalbjahr 1924/25 um 8% gestiegen.

In den einzelnen Fächern betrugen die Zahlen der weiblichen Studierenden in den Halbjahren (die eingeklammerte Zahl gibt die reichsdeutschen weiblichen Studierenden an).

	Sommersemester 1914	Sommersemester 1924	Wintersemester 1924/25	Sommersemester 1925
Evangelische Theologie	18	57	43	51 (50)
Katholische Theologie	0	2	2	1 (1)
Rechtswissenschaften	57	501	426	440 (426)
Volkswirtschaft	128	716	495	473 (446)
Volkswirtschaft und Handelswissenschaften	0	414	364	353 (344)
Handelswissenschaften	173	517	436	414 (381)
Medizin	979	1368	1180	1226 (1047)
Zahnheilkunde	38	244	211	206 (98)
Veterinärmedizin	0	3	2	3 (3)
Pharmazie	13	247	266	336 (328)
Philologisch-historische Wissenschaften	1877	2509	2327	2491 (2343)
Mathematik und Naturwissenschaften	733	804	587	785 (761)
Chemie	40	379	375	361 (309)
Architektur	19	28	36	32 (28)
Bauingenieurwesen	1	5	3	5 (4)
Maschineningenieurwesen	2	10	8	8 (7)
Elektrotechnik	1	2	5	5 (2)
Bergbau und Hüttenwesen	0	5	0	0
Landwirtschaft	16	89	74	63 (54)
Sonstige Fächer	?	444	110	310 (291)

Die Zahl der Ausländer ist seit dem Winterhalbjahr 1924/25 von 9642 auf 8597 (also um 11%) gesunken. Die Abnahme vom Sommerhalbjahr 1924 zum Winterhalbjahr 1924/25 betrug 22%. Es waren im Sommerhalbjahr 1925 immatrikuliert: an den Universitäten 4398 Ausländer, an den Technischen Hochschulen 3313, an den Tierärztlichen Hochschulen 73, an den Landwirtschaftlichen Hochschulen 149, an den Forstlichen Hochschulen 21, an den Bergakademien 170, an den Handelshochschulen 473 Ausländer.

Kleine Mitteilungen.

— Die englische Studentenschaft bittet uns, deutsche Familien namhaft zu machen, die bereit sind, englische Studenten und Studentinnen während der Oster- und Sommerferien unentgeltlich aufzunehmen. Die betreffenden Gäste sind bereit, als Gegenleistung englischen Unterricht zu erteilen.

Für die Osterferien liegen bereits zwei Gesuche vor, und zwar von einem englischen Studenten und einer Studentin.

Evtl. Angebote sind zu richten an das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft, Berlin-Charlottenburg, Kurfürstenallee 12.

Das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft.

— Ueber Zahl und Verteilung der Aerzte. Die Zahl der Aerzte betrug im Jahre 1921 36186. Die genaue Zahl für das Jahr 1925 wird die am 16. v. Js. stattgefundene Berufszählung ergeben. Wir schätzen die gegenwärtige Zahl auf etwa 42000.

Zahl der Approbationen.

1911—1912	1232	1918—1919	1319
1912—1913	1447	1919—1920	3876
1913—1914	3822	1920—1921	2234
1914—1915	1116	1921—1922	2336
1915—1916	573	1922—1923	3066
1916—1917	1097	1923—1924	2620
1917—1918	611		

Es sterben jährlich etwa 6—700 Aerzte.

Auf je 10000 Einwohner kommen bzw. kamen Aerzte:

	1912	1913	1921	1925
Großstädte	9,5	9,6	10,5	11,2
Uebriges Deutsches Reich	3,7	3,8	4,5	4,6

In den Großstädten kommt im Jahre 1925 auf 900 Einwohner 1 Arzt, in den Städten von 20000—100000 Einwohnern auf 1000 1 Arzt, im übrigen Reich auf rund 2500 Einwohner 1 Arzt. Der Reichsdurchschnitt beträgt 1 Arzt auf 1500 Einwohner.

[1]) Derartige Zusammenstellungen, durch die die nachstehenden Aufstellungen ergänzt werden, gibt der von der Amtlichen Akademischen Auskunftstelle herausgegebene „Academicus", Deutscher Hochschulführer, dessen Neuauflage im März erscheint.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 18 * * FREITAG / DEN 30. APRIL 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus der Infektionsabteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. U. Friedemann.)

UEBER DIE LENTA-FORM DER MENINGOKOKKENSEPSIS.

Von Prof. **U. Friedemann** und Dr. **H. Deicher.**

Unter der in der Ueberschrift gewählten Bezeichnung wollen wir ein Krankheitsbild beschreiben, das bereits von verschiedenen Autoren beobachtet worden ist, ohne daß es gelungen wäre, seine Aetiologie aufzuklären. Besonders bemerkenswert sind 2 Fälle, die Deycke im Jahre 1916 unter dem Titel „Zwei Fälle einer unbekannten Art von Wechselfieber" mitgeteilt hat und deren Krankengeschichten wir ihrer Wichtigkeit wegen im Folgenden auszugsweise wiedergeben wollen.

Fall 1 (Kurve 1). Dr. W. erkrankte Mitte März 1915 an Bronchialkatarrh. Unter der üblichen Behandlung besserte sich der Zustand, Anfang April fieberfrei. Mitte April erneut Fieber, von vornherein vom Typ des Wechselfiebers. Zugleich mit jedem Fieberanfall traten an verschiedenen Körperstellen, besonders an Armen und Beinen, schmerzhafte rote Knoten und flach erhabene Flecke auf; daneben heftige Muskelschmerzen, besonders in den Waden, und Knochenschmerzen. Am 26. IV. Krankenhausaufnahme. Befund: Untersetzter Mann in gutem Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute normal (80% Hämoglobin). An verschiedenen Stellen des Rumpfes, der Arme und Beine, blaßrote, infiltrierte Knoten und Flecke, an die Hauterscheinungen des Erythema nodosum erinnernd, im ganzen aber kleiner als diese. Mund und Rachen, Lunge und Herz o. B., keine Milzschwellung.

Temperatur siehe Kurve 1. Das Fieber war nicht ganz regelmäßig, sondern post- oder anteponierte. In den fieberfreien Intervallen Wohlbefinden. Keine Schüttelfröste, sondern nur Frösteln beim Fieberanstieg. Alle bakteriologischen Untersuchungen blieben negativ. Allmählich Verschlechterung, Anfang Juni treten Nackenstarre und heftiger Kopfschmerz dazu. Jegliche Therapie ohne Erfolg. 10. VI. Exitus. Sektion: Organe ohne wesentliche Veränderung. An der Gehirnbasis Einlagerungen von mehr sulzig-fibrinöser als eitriger Beschaffenheit. Mikroskopisch und kulturell keine Erreger.

Kurve 1.

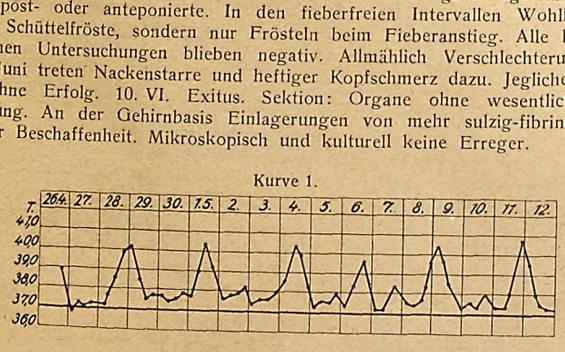

Kurve 2.

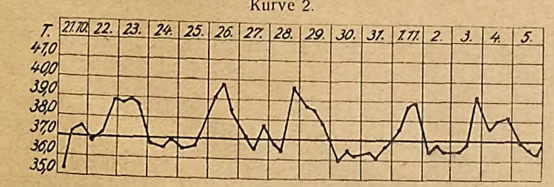

Fall 2 (Kurve 2). E. erkrankte Mitte Oktober 1915 mit Fieber vom Malariatyp, Antipyretika ohne Erfolg. Befund am 22. XI.: Mittelgroßer Mann in leidlichem Ernährungszustand. Innere Organe o. B., keine Milzschwellung. Fieberverlauf glich dem des Falles 1, steiler, schneller Anstieg, kein Schüttelfrost; im ganzen sah der Fall milder aus. Meist, aber nicht ganz regelmäßig, traten während des Fieberanfalls kleine rote Flecke, besonders am Leib, seltener an den Beinen auf, die mehr das Aussehen einer Roseola zeigten, aber etwa doppelt so groß als Typhusroseolen waren. Von diesen wichen sie auch darin ab, daß sie beim Befühlen leicht erhaben und infiltriert erschienen und sich demgemäß bei der Glasprobe nicht wegdrücken ließen. Zu den Hautknoten des ersten Falles verhielten sie sich umgekehrt, d. h. sie waren kleiner und flacher, weniger infiltriert und deshalb auch weniger auffällig. Behandlung mit Optochin führt zum Erfolg, Heilung.

Diesen beiden Fällen möchten wir einen Fall eigener Beobachtung anreihen, der mit ihnen die größte Uebereinstimmung aufweist.

Fall 1 (Kurve 3). Frau Ch. W., 30 Jahre alt, erkrankte am 31. XII. 1921 mit Kopf- und Gliederschmerzen und Fieber. Am 5. I. entstand ein Ausschlag, gleichzeitig traten Gelenkschmerzen auf. Gibt an, früher immer gesund gewesen zu sein, kommt jetzt aus Südrußland (Kaukasus). Einlieferung am 5. I. 1922. Befund: Kräftige Frau in gutem Ernährungszustand. Organe und Zentralnervensystem ohne krankhaften Befund. Auf Brust und Rücken, Armen, Handrücken, Beinen und Fußrücken linsen- bis fünfpfennigstückgroße Effloreszenzen von zinnober- bis karminroter Farbe, bisweilen über die Oberfläche erhaben, leicht infiltriert, nicht schmerzhaft. 10. I. Exanthem etwas stärker, zum Teil neue Flecke. Patientin klagt über Schmerzen in den Beinen. Sonst Wohlbefinden. Weil-Felix negativ. 17. I. Exanthem heute hochrot, Milz o. B. Subjektiv keine Beschwerden. 23. I. Unverändert. 25. I. Fieberanstiege jetzt alle 12 Stunden, ohne Schüttelfrost; in der fieberfreien Zeit beschwerdefrei, sonst nur Kopf- und Gliederschmerzen. Alle bakteriologischen Untersuchungen gänzlich negativ. Exanthem täglich verändert, besonders in Intensität der Färbung; es schießen dauernd frische Effloreszenzen auf, aber nur beim Fieberanfall. Lokalisation bleibt gleich. 5. II. Exanthem und Fieber unverändert. 17. II. Exanthem im Abblassen. Patientin fühlt sich immer noch relativ wohl. 23. II. Herz o. B. 1. III. Fieber unbeeinflußt, Exanthem blaßt weiter ab, keine neuen Flecke mehr. Gliederschmerzen, sonst keine wesentlichen Beschwerden. 5. III. Lungen o. B. 13. III. Exanthem an Beinen, Armen und Rumpf blaß, jedoch noch deutlich. Fieber im Abfallen, ziemlich guter Allgemeinzustand; keine Anämie, keine Hinfälligkeit. Wird auf eigenen Wunsch entlassen. Nach 2 Monaten teilt sie mit, daß sie völlig genesen sei und keinerlei Beschwerden von der Erkrankung zurückbehalten habe.

Kurve 3.

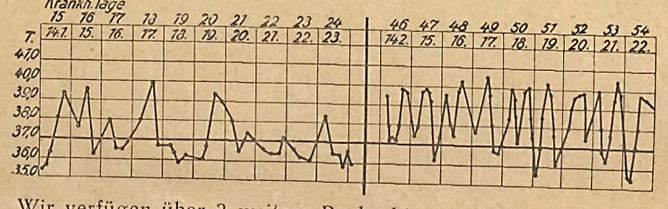

Wir verfügen über 3 weitere Beobachtungen, über die uns allerdings genauere Aufzeichnungen nicht zu Gebote stehen und die der Privatpraxis des einen von uns (Friedemann) entstammen. Es handelte sich in zweien dieser Fälle um junge Leute, die an einem 2—3 Monate dauernden, unregelmäßig remittierenden Fieber mit schubweise auftretendem Erythema nodosum-ähnlichen Exanthem

Digitized by Google

litten. Der 3. Fall betraf einen Mann in mittleren Jahren, der unter den gleichen Erscheinungen erkrankt war, aber 14 Tage nach dem letzten Besuch an einer eitrigen Meningitis im Krankenhause verstorben sein soll.

Der Tertianatypus des Fiebers im Falle 3 (s. Kurve 3) ließ bei uns ebenso wie bei Deycke natürlich zunächst den Verdacht auf eine Malariainfektion aufkommen, doch verliefen alle Blutuntersuchungen nach dieser Richtung negativ, auch verhielt sich der Fall gegen Chinin völlig refraktär. Wir dachten dann wegen der langgestreckten Gestalt der Kurve, und weil die Patientin aus dem Kaukasus kam, besonders an Maltafieber, aber alle darauf gerichteten Untersuchungen (Blutaussaat, Agglutination) hatten ein negatives Ergebnis. Auch sonst gelang es uns weder durch die bakteriologische Blutuntersuchung noch durch die mikroskopische Untersuchung exzidierter Hautstückchen aus dem Exanthem, Mikroorganismen aufzufinden; doch wurde durch ein eingehendes Studium der Literatur unser Verdacht in eine bestimmte Richtung gelenkt. Es ist nämlich eine Reihe von Meningitis epidemica-Erkrankungen beschrieben worden, bei denen vor oder nach der eigentlichen Genickstarre ähnliche septische Krankheitsbilder, wie wir sie beobachtet hatten, gesehen wurden. In einigen Fällen wird das Erythema nodosum-ähnliche Exanthem hervorgehoben, in anderen der Tertianagleiche Fiebertypus.

Exantheme sind bei der epidemischen Meningitis nicht selten. Sie haben meist petechialen Charakter und bilden den Ausdruck einer die Meningitis begleitenden Meningokokkensepsis. Zahlreiche Autoren glauben aus diesen Fällen schließen zu müssen, daß die epidemische Meningitis überhaupt nur die Lokalisation einer primären septischen Erkrankung durch den Menigokokkus darstellt. Die Erkrankungen mit petechialem Exanthem nehmen meist einen akuten Verlauf, wenn auch keineswegs die Prognose als durchaus ungünstig zu bezeichnen ist. Neben den petechialen Exanthemen sind von Radmann, Mann und Zeisler, Riedel roseolaartige Ausschläge beschrieben worden, die besonders im Prodromalstadium auftreten sollen. Exanthemformen, die dem von uns beobachteten Erythema exsudativum-ähnlichen außerordentlich nahestehen, vielleicht sogar mit ihm übereinstimmen, sind von Salomon, Adler und Bittorf bei Meningitis cerebrospinalis beschrieben worden.

Im Falle Salomon bestand zwei Monate hindurch ein unregelmäßig intermittierendes Fieber mit schubweise auftretendem, ausdrücklich als Erythema exsudativum multiforme bezeichnetem Exanthem. Nach zwei Monaten trat eine eitrige Meningitis auf, die zur Heilung kam. Im Blut und im Lumbalpunktat konnten Meningokokken nachgewiesen werden. Bei Fall Adler schloß sich an eine Meningitis cerebrospinalis ein drei Monate dauerndes fieberhaftes Stadium mit anfangs ausgesprochem Tertianatypus, der später in einen Quotidianatypus überging, an. Das Exanthem wird als papulo-makulös beschrieben, und es wird hervorgehoben, daß es zum Teil dem Erythema nodosum ähnelt; im Blut wurden Meningokokken nachgewiesen. Bittorf beschreibt ein vier Wochen dauerndes Fieber vom Tertianatypus mit Erythema nodosum-ähnlichem Exanthem, an das sich eine Meningitis anschloß. Thomsen hat während einer Meningitisepidemie 50 Fälle einer septischen Erkrankung ohne Meningitis gesehen, die zum Teil günstig verliefen und mit einem fleck- oder papelförmigen Exanthem ohne Hämorrhagien, das besonders die Streckseiten der Extremitäten befiel, verbunden war. In einer Anzahl von Fällen gelang der Nachweis der Meningokokken aus dem strömenden Blut.

Ein kürzlich beobachteter Fall, der klinisch den früher besprochenen in weitestgehendem Maße glich, gab uns Gelegenheit, die Frage nach der Aetiologie dieser Erkrankungsform erneut zu prüfen.

Fall 2 (Kurve 4). Die 53jährige Witwe B. H. erkrankt am 26. X. 1925 plötzlich mit Schüttelfrost, Brechreiz und Durchfall; angeblich will sie nicht ganz einwandfreies Fleisch gegessen haben. Am 28. X. tritt ein Ausschlag auf, besonders an den Beinen; sie wird wegen Verdacht auf Fleischvergiftung eingeliefert. An früheren Krankheiten gibt sie an: Lungenspitzenkatarrh 1920 mit Tuberkelbazillen, anschließend Melancholie 4 Jahre lang. Davon jetzt keine Erscheinungen mehr, nur besteht seit einiger Zeit ein hartnäckiger Bronchialkatarrh mit eitrigem Auswurf. Befund bei der Aufnahme: Kräftige Frau in gutem Ernährungszustand. An den Armen und Beinen reichlich, spärlicher am Bauch, an Brust und Rücken rote, etwas erhabene, linsen- bis fast markstückgroße, bei Betasten leicht empfindliche Effloreszenzen, die in der Mitte gelegentlich hämorrhagisch sind, öfter jedoch ein Bläschen tragen. Die frischeren sind nur rot und infiltriert. Am Mund erheblicher Herpes labialis. Ueber den Lungen bronchitische Geräusche, sonst innere Organe ohne pathologischen Befund. Blutbild: 9000 Gesamtzahl der Leukozyten. Differentialzählung: 20% Stabkernige, 59% Segmentkernige, 15% Lymphozyten, 6% Monozyten. Verlauf: Intermittierendes Fieber von deutlichem Tertianatyp, das Exanthem blaßt jedesmal rasch ab, tritt aber regelmäßig beim Fieberabfall frisch auf, sodaß alte und neue Effloreszenzen nebeneinander zu sehen sind. Am 18. XI. werden in einem exzidierten Hautstückchen einige Kokken in einer Kapillare aufgefunden, die aber nicht sicher differenziert werden können. Am 15. und am 20. Krankheitstage gelingt die Züchtung von Meningokokken aus dem strömenden Blut. Das Krankheitsgefühl ist gering, leidliche Nahrungsaufnahme. Kein pathologischer Organbefund, Milz nie nachweislich vergrößert. Am 24. Krankheitstage spontane Entfieberung, die 13 Tage anhält. Während dieser Zeit ist das Blut steril, im Rachen finden sich jedoch Meningokokken in Reinkultur. Am 37. Krankheitstage nach kurzem Aufstehen plötzlich Fieberanstieg, im Blut finden sich wieder Meningokokken. Erneutes Auftreten von Exanthem, das ganz verschwunden war. Keine meningitischen Erscheinungen. Das jetzt nicht mehr so regelmäßig intermittierende Fieber ist durch Medikamente nicht beeinflußbar. Am 8. XII. Beginn einer Autovakzinebehandlung, die keine Wirkung zeigt; das Fieber tritt jetzt täglich auf (13. XII.). Keine Aenderung bis zum 30. XII. Die Patientin erhält nunmehr 0,3 g Trypaflavin intravenös; am nächsten Tag fieberfrei, jedoch am 2. I. 1926 erneuter Anstieg. Am 4. I. wiederum 0,5 g Trypaflavin intravenös; jetzt 4 Tage fieberfrei, dann 2 Tage Temperatur bis 39°, am 11. I. 1926 (77. Krankheitstag) spontan entfiebert, um bis zur Entlassung ohne Fieber zu bleiben. Sie wird in vollem Wohlbefinden, ohne pathologischen Organbefund, am 5. II. 1926 geheilt entlassen. Sie bot niemals irgendwelche Reizerscheinungen der Meningen, sodaß eine Lumbalpunktion aus begreiflichen Gründen unterblieb.

Kurve 4.

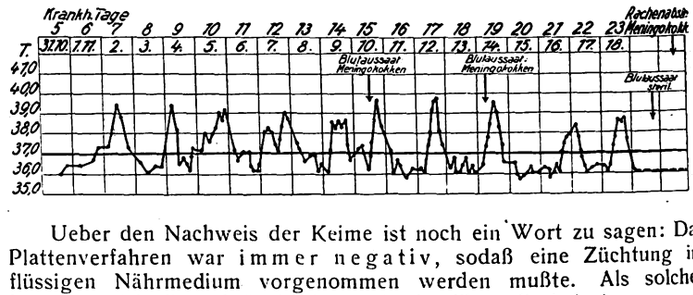

Ueber den Nachweis der Keime ist noch ein Wort zu sagen: Das Plattenverfahren war immer negativ, sodaß eine Züchtung im flüssigen Nährmedium vorgenommen werden mußte. Als solches bewährte sich die gebräuchliche Aszitesbouillon, die jedoch, um positive Resultate zu erhalten, vor der Beschickung mit dem flüssigen warmen Blut auf 37° angewärmt wird, da die Meningokokken gegen Abkühlung sehr empfindlich sind; auf ein Kölbchen mit 40 ccm Aszitesbouillon kommen 2—3 ccm Blut. Die Bebrütung muß sofort nach der Beimpfung einsetzen, und der zur Fortzüchtung benützte Hämoglobinagar nach Levinthal muß ebenfalls vor der Beimpfung angewärmt sein. Die endgültige serologische Differenzierung der gezüchteten Keime, die heutzutage für die Diagnose Meningokokken erforderlich ist, nahm in liebenswürdiger Weise Prof. Schiemann im Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch vor. Die gleichen Keime wurden mit gleicher Methodik dreimal aus dem Blut gezüchtet, während das Blut im fieberfreien Intervall steril blieb. Ueber den Zeitpunkt der Blutentnahme ist zu sagen, daß man positive Resultate nur erwarten kann, wenn die Aussaat ganz im Beginn des Fieberanstiegs oder besser noch bei Beginn des Frostes des Patienten vorgenommen wird. Auf der Höhe des Fiebers und im fieberfreien Intervall sind keine Keime im Blut mehr nachweisbar. Es ist also eine peinlich genaue Technik erforderlich, um richtige Ergebnisse zu erzielen.

Fassen wir die aus allen Beobachtungen sich ergebende Symptomatologie zusammen, so erhalten wir folgendes charakteristische Krankheitsbild: Nach einer katarrhalischen Affektion der Nasenschleimhaut, des Rachens oder der Bronchien entwickelt sich eine Erkrankung mit einem höchst eigenartigen Fiebertypus.

Die Fieberkurve setzt sich zusammen aus ganz kurzen, steil ansteigenden Fieberzacken; meist nach wenigen Stunden wieder normale Werte; die Anfälle wiederholen sich in kurzen Intervallen alle 48 Stunden, sodaß zunächst der Eindruck einer Malaria tertiana entsteht. Richtige Schüttelfröste leiten jedoch im Gegensatz zur Malaria die Fiebersteigerung nicht ein, sondern nur ein ausgesprochenes Frösteln. Im weiteren Verlauf der Erkrankung verliert die Kurve ihr charakteristisches Aussehen, indem die Fieberzacken nunmehr täglich auftreten, ja in dem Falle 3 konnten wir sogar schließlich alle 12 Stunden eine Fiebererhebung beobachten. Das Allgemeinbefinden ist mit Rücksicht auf die Höhe und die lange Dauer des Fiebers merkwürdig wenig gestört; auch während des Fieberanfalls sind die Beschwerden gering, während im fieberfreien Intervall die Patienten sich ganz gesund fühlen. Selbst nach langer Dauer der Krankheit bleibt das Aussehen und der Kräftezustand der Patienten durchaus befriedigend.

Sehr charakteristisch für diese Form der Erkrankung ist das meist beim Abfall des Fiebers schubweise auftretende Exanthem. Es ist häufig sehr ausgedehnt und besteht aus kleineren und größeren, infiltrierten und etwas erhabenen, schmerzhaften, roten Flecken. Die einzelne Effloreszenz erinnert durchaus an das Erythema nodosum, wenn auch die Knoten gelegentlich etwas kleiner, häufig auch weniger infiltriert sind.

Die Krankheit zeigt einen außerordentlich langgestreckten Verlauf, der sich bis zu mehreren Monaten ausdehnen kann. An den inneren

Digitized by Google

Organen wurden krankhafte Veränderungen nicht nachgewiesen: Lungen, Herz, Leber, Milz, Nieren zeigten keine Besonderheiten.

Die Diagnose stützt sich auf den Fiebertypus, das gute Allgemeinbefinden, das Exanthem und den Nachweis der Meningokokken im Blut. Sind die klinischen Erscheinungen in charakteristischer Weise ausgebildet, so kommt kaum ein anderes Krankheitsbild differentialdiagnostisch in Betracht. Allerdings scheint es Formen zu geben, bei denen die Fieberkurve den Tertianatypus vermissen läßt; auch scheint sich das Exanthem bisweilen auf nur wenige Flecke zu beschränken. In solchen Fällen wird besonders die Gonokokkensepsis differentialdiagnostisch heranzuziehen sein. Der Nachweis der Meningokokken im strömenden Blut und deren Differenzierung mit den zu Gebote stehenden kulturellen und serologischen Methoden ist deshalb vorläufig diagnostisch noch von der größten Bedeutung. Gelingt es nicht, die Krankheitserreger im Blut nachzuweisen, so kann die Untersuchung des Rachenabstriches wertvolle Aufschlüsse liefern; wenn auch bei Gesunden die Meningokokken nicht gar so selten im Rachen gefunden werden, so dürfte doch ihr massenhaftes Vorkommen bei klinisch verdächtigen Symptomen diagnostisch verwertbar sein.

Die Prognose scheint verhältnismäßig günstig zu sein. Jedenfalls sahen wir die rein septischen Formen sämtlich in Heilung ausgehen, auch wenn die Erkrankung monatelang bestand. Allerdings muß die Prognose insofern mit einiger Vorsicht gestellt werden, als bisweilen noch nach wochen- oder monatelangem Verlauf eine eitrige Meningitis hinzutreten kann (siehe die Fälle von Salomon, Bittorf und einen Fall von Deycke und unserer eigenen Beobachtung).

Wir schlagen vor, dieses durchaus charakteristische Krankheitsbild mit einem besonderen Namen zu belegen und es wegen der langen Dauer des Prozesses im Gegensatz zu den akut verlaufenden Meningokokkensepsisformen mit petechialem Exanthem als Lenta-Form der Meningokokkensepsis zu bezeichnen.

Als Eintrittspforte der Infektion muß in diesen Fällen die Schleimhaut des Respirationstraktus betrachtet werden. Wir konnten in unserem Fall 2 bei wiederholten Untersuchungen Reinkulturen von Meningokokken im Rachenabstrich nachweisen. Wir glauben jedoch, daß hier nicht der primäre Sitz der Infektion war; da die Patientin an einem hartnäckigen Schnupfen litt, haben wir das Sekret der Kieferhöhlen abgesaugt und konnten auch in diesem mikroskopisch in Reinkultur Meningokokken nachweisen. Wir möchten daher annehmen, daß es sich in unserm Fall um eine primäre Erkrankung der Nasennebenhöhlen gehandelt hat, aus denen schubweise ein Einbruch der Meningokokken in die Blutbahn erfolgte. Ob der intermittierende Fiebertypus vielleicht mit Sekretstauungen in den Nebenhöhlen zusammenhängt oder ob, was uns wahrscheinlicher ist, immunobiologische Vorgänge die besondere Form der Fieberkurve bedingen, möchten wir dahingestellt sein lassen.

Im Zusammenhang mit diesen eben besprochenen Fällen weisen wir darauf hin, daß katarrhalische Affektionen der Luftwege offenbar viel häufiger auf Meningokokkeninfekten beruhen, als allgemein angenommen wird. Seitdem besonders durch die Einführung des Levinthal-Agars der Nachweis der Meningokokken so außerordentlich erleichtert worden ist, haben wir recht oft diese Keime auf den Schleimhäuten nachweisen können. Im Jahre 1915 hat Jacobitz epidemisch auftretende Erkrankungen von Pneumonien und Bronchitis beschrieben, die durch Meningokokken hervorgerufen waren. Eine ähnliche Beobachtung teilen wir im Folgenden mit:

Ein 44jähriger Mann erkrankt am 13. V. 1925 mit fieber- und grippeartigen Erscheinungen. Bei der Untersuchung besteht remittierendes Fieber bis 38,5°, über den Lungen diffus sehr starkes Brummen, Giemen und feuchte Rasselgeräusche. Keine Dämpfung. Verhältnismäßig gutes Allgemeinbefinden, keine Dyspnoe, keine Zyanose. Rein eitriges Sputum; in diesem in Reinkultur intrazellulär gelegene Gram-negative Diplokokken (Meningokokken). Nach 11 Tagen allmählich Abklingen des Fiebers. Am 24. V. erkrankt die Ehefrau unter ähnlichen Krankheitserscheinungen, eine bakteriologische Sputumuntersuchung wurde bei ihr nicht ausgeführt.

Es scheint nun, daß die Allgemeininfektionen, die sich aus diesen lokalen Infekten entwickeln, nicht immer das ausgeprägte von uns geschilderte Bild zu zeigen brauchen, sondern daß auch abortive Erkrankungen dieser Art vorkommen. Der eine von uns (Friedemann) stellte die Patientin H. (Fall 2) in der Vorlesung vor, wobei er nicht vermeiden konnte, daß sie ihn bei der Untersuchung anhustete. Drei Tage später erkrankte er aus völligem Wohlbefinden mit einer plötzlichen, schon nach 2 Stunden wieder abklingenden Temperatursteigerung von 39°, die sich in abgeschwächtem Maße noch zweimal genau in Abständen von 48 Stunden wiederholte. Damit war die Erkrankung erledigt, die Untersuchung des Rachenabstriches jedoch ergab Reinkultur von Meningokokken. Einen Fall von Tertianafieber ohne Exanthem mit positivem Meningokokkenbefund im Blut hat auch Schottmüller beschrieben. Wir möchten annehmen, daß eine nicht unbeträchtliche Zahl sogenannter grippöser Erkrankungen auf derartige Meningokokkeninfektionen zurückzuführen ist.

Die Aehnlichkeit der von uns beobachteten Exantheme mit dem Erythema nodosum und dem Erythema multiforme legt die Vermutung nahe, daß auch ätiologisch zu diesen Krankheitsbildern Beziehungen bestehen.

Bei beiden Krankheiten werden bekanntlich idiopathische und symptomatische Formen unterschieden; letztere treten im Verlauf von anderen Infektionskrankheiten auf oder folgen ihnen nach. So gibt es Erythema nodosum bzw. multiforme bei Tuberkulose, bei Typhus, Scharlach, Syphilis, Gonorrhoe u. a. Ob in allen diesen Fällen der Erreger der Grundkrankheit auch das Erythem hervorruft, oder ob es sich um Mischinfektionen handelt, ist noch nicht geklärt. Für die Aetiologie der idiopathischen Form fehlt bisher jeder Anhaltspunkt. Angesichts der Aehnlichkeit der Exantheme bei der Lenta-Form der Meningokokkensepsis mit dem Erythema nodosum bzw. exsudativum möchten wir es nicht für ausgeschlossen halten, daß diese Erkrankungen ebenfalls durch den Meningokokkus hervorgerufen werden und Abortivformen der Meningokokkensepsis darstellen. Leider sind die Erythemerkrankungen augenblicklich zu selten, um systematische Untersuchungen nach dieser Richtung anstellen zu können; wir behalten uns jedoch vor, diese bei gegebener Gelegenheit auszuführen.

Adler, M. Kl. 1922 S. 1216. — Andrewes, Lanc. 1906 S. 1172. — Bettencourt und Franca, Zschr. f. Hyg. 46 S. 463. — Bittorf, D. m. W. 1915 S. 1085 u. M. m. W. 1916 S. 951. — Deycke, M. m. W. 1916 S. 508. — v. Drigalski, D. m. W. 1905 S. 982. — Gottstein, D. m. W. 1905 S. 917. — Grätz und Deußing, Zschr. f. Hyg. 1918, 87 S. 133. — Jakobitz, M. m. W. 1905 S. 2178 u. Zschr. f. Hyg. 56 S. 175. — Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten. Springer, Berlin 1913. — Knöpfelmacher, in Kraus-Brugsch, spez. Path. u. Ther. — Leschke, in Kraus-Brugsch, spez. Path. u. Ther. 2 T. 2. — Lenhartz, Nothnagels spez. Path. u. Ther. 1906. — Liebermeister, M. m. W. 1908 S. 1978. — Mann, M. m. W. 1911 S. 1911. — Markovich, W. kl. W. 1906 Nr. 44. — Martini und Rohde, B. kl. W. 1905 Nr. 32. — May und Portret, Gaz. des hôp. 1912, 85 S. 1103. — Portret, Ann. méd. et chir. 1913, 17 S. 457. — Radmann, D. m. W. 1905 S. 707 u. 1020. — Salomon, B. kl. W. 1902 Nr. 45. — Schlesinger, D. m. W. 1916 S. 529. — Schottmüller, M. m. W. 1905 S. 1617, 1683 u. 1729. — Schwenke, D. m. W. 1916 S. 318. — Svestka, W. kl. W. 1915 S. 1319. — Thomsen, Seuchenbekämpf. 1925, 1 S. 10. — Zeisler und Riedel, D. m. W. 1917 S. 258. — v. Ziemssen und Heß, D. Arch. f. klin. M. 1865, 1 S. 72 u. 346.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Hamburg.

Zur Pathogenese der akuten Glomerulonephritis.

Von Prof. Th. Fahr.

Die Lehre Volhards, daß die Ursache der Glomerulonephritis in primären Spasmen der kleinen Nierengefäße zu suchen sei, hat bis jetzt keinen allzu großen Anklang gefunden. Auch ich habe kürzlich in meiner im Handbuch von Lubarsch und Henke erschienenen Monographie über den Morbus Brightii bei aller Hochachtung vor der geistreichen Hypothese meines Freundes Volhard seine Lehre ablehnen müssen. Ich habe dort wie immer den weitgehend anerkannten Standpunkt vertreten, daß die Glomerulonephritis toxisch bedingt ist, daß sie im Innern der Glomerulusschlingen beginnt, daß sie im Frühstadium als eine Endokapillaritis aufgefaßt werden muß. Ich will das dort ausführlich Gesagte hier nicht wiederholen und verweise, auch bezüglich der Literatur, ausdrücklich auf die erwähnte Arbeit. Neuerdings hat nun Volhard Unterstützung von pathologisch-anatomischer Seite gefunden. In Heft 4 von Bd. 1 der Zeitschrift für Krankheitsforschung haben Kuszynski und Volhard die Volhardsche These gemeinsam verfochten, und Kuszynski glaubt auf Grund seiner an Serienschnitten vorgenommenen Untersuchungen, namentlich eines Falles von Glomerulonephritis, die Richtigkeit der Volhardschen Lehre anatomisch beweisen zu können. Bei der Wichtigkeit der Frage habe ich die Ausführungen Kuszynskis ebenfalls an Serienuntersuchungen nachgeprüft, über die gleich berichtet werden soll. Vorwegnehmend muß ich es bestreiten, daß die Analyse der von Kuszynski beschriebenen Fälle den Vorstellungen Volhards von der Pathogenese der Glomerulonephritis eine anatomisch sichere Unterlage zu geben vermag, und zwar bestreite ich das nicht nur auf Grund meiner eigenen Untersuchungen, sondern auch auf Grund der von Kuszynski selbst gegebenen objektiven Beschreibungen und Abbildungen.

Kuszynski stützt sich bei seiner Arbeit fast ausschließlich auf einen Fall von Glomerulonephritis, die bei einem 12jährigen Knaben in der 3. Woche eines Scharlachs auftrat und 11 Tage, nachdem allgemeine Oedeme aufgetreten waren, durch Hinzutreten

Digitized by Google

einer Pneumonie zum Exitus führte. Der Fall ist also keineswegs besonders jungen Datums, es geht das auch daraus hervor, daß häufig „Halbmonde" beschrieben und abgebildet werden, ein Befund, der in ganz frühen Stadien der Glomerulonephritis von allen bisherigen Untersuchern (s. vor allem die Frühfälle von Herxheimer) vermißt wurde.

Zur Nachprüfung der Kuszynskischen Mitteilung habe ich einen Fall in Serien untersucht, bei dem, wie bei Kuszynski, die zellige, leukozytäre Exsudation ins Schlingeninnere stark im Vordergrund stand, der aber zweifellos jüngeren Datums ist. Es ist der Fall 18 meiner Monographie. Der betreffende Patient, ein 37jähriger Mann, erkrankte aus gutem Wohlbefinden heraus an einer Glomerulonephritis (Oedeme, Blutdrucksteigerung, Hämaturie, rasch ansteigenden RN.) und starb schon 3 Tage später unter Hinzutreten einer Bronchopneumonie.

Aus der Beschreibung rekapituliere ich nur die wichtigsten Daten: Nieren vergrößert (je 200 g), Zeichnung verwaschen. Mikroskopisch: Glomeruli ungleichmäßig vergrößert. Gehalt an roten Blutkörperchen in den Glomerulusschlingen wechselnd, reichlich Leukozyten in den Schlingen, außerdem vielfach fadige, körnige oder wurstförmige, mit Kerntrümmern vermischte, geronnene Massen von glasigem Aussehen. Außer diesen exsudativen Prozessen deutliche starke Proliferation der Kapillarendothelien, wie ich sie häufig beschrieben habe. Kapillarwand teils dünn, teils breit gequollen oder leicht körnig. In den Kapseln spärliches Exsudat und rote Blutkörperchen, desgleichen in den Kanälchen, deren Epithelien keine Abweichung von der Norm erkennen lassen. Das Strukturbild ist völlig unbeeinträchtigt. Gefäße gut mit Blut gefüllt, sonst ohne Befund. Interstitielle Kapillaren strotzend gefüllt.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

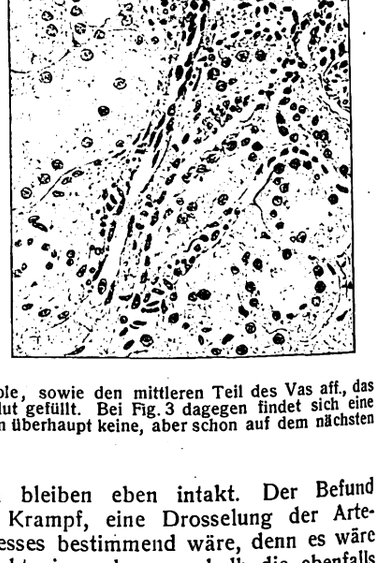

Fig. 1 u. 2 sind Ausschnitte aus einer kleinen Serie. Bei Fig. 1 sieht man noch die Abgangsstelle des Vas aff. aus der Arteriole, sowie den mittleren Teil des Vas aff., das hier stark geschlängelt verläuft, bei Fig. 2 die Einmündungsstelle in den Glom.; Vas interlobul. und Vas aff. sind hier gut mit Blut gefüllt. Bei Fig. 3 dagegen findet sich eine starke Endothelschwellung, Erythrozyten sind in diesem Vas aff. sehr spärlich, an dem abgebildeten Schnitt aus der Serie sieht man überhaupt keine, aber schon auf dem nächsten Schnitt sind sie wieder deutlich.

Die Gefäße, die bei dieser Beschreibung etwas kursorisch abgehandelt sind, habe ich nun in Serien genau untersucht, und zwar verfolgte ich immer in lückenlosen Serienschnitten den Verlauf des Vas afferens von seinem Abgang aus dem Vas interlobulare bis zur Einmündung in den Glomerulus und bis zur Ausmündung des Vas efferens.

Das Vas interlobulare verhielt sich dabei immer absolut gleichmäßig, seine Wandung, speziell die Intima, ist ohne Veränderung, das Lumen sehr gut mit Blut gefüllt, manchmal ist die Füllung direkt als strotzend zu bezeichnen. Die Vasa afferentia dagegen verhalten sich ungleichmäßig. Die Abgangsstelle vom Vas interlobulare erweist sich vielfach noch als unverändert; je näher man jedoch an den Glomerulus herankommt, desto häufiger und deutlicher finden sich Veränderungen, die sich im Wesentlichen mit denen an den Glomerulusschlingen selbst identifizieren lassen, d. h. es findet sich eine Schwellung der Endothelien, die sich knospenartig von der Wand abheben, vielfach ist es zu einer Desquamation gekommen. Zwischen den desquamierten Endothelien finden sich Leukozyten, stets auch rote Blutkörperchen, wenn auch ihre Zahl in den durch die Endothelschwellung eng gewordenen Vas afferens wechselt und in einzelnen Schnitten leicht die Vorstellung erweckt werden kann, als sei das Vas afferens von Erythrozyten frei. Manchmal ist das Vas afferens sogar dicht vor und noch an seiner Einmündungsstelle sehr gut mit roten Blutkörperchen gefüllt (Fig. 2), in anderen Fällen wieder reicht die Endothelschwellung und Desquamation bis an den Abgang aus dem Vas interlobulares heran, aber auch dann findet man im Vas afferens als solchem immer noch rote Blutkörperchen, wenn es auch im einzelnen Schnitt, wie gesagt, manchmal anders scheinen mag (Fig. 3). In analoger Weise, wie das Vas afferens ist auch das Vas efferens verändert.

Die Deutung dieser Befunde scheint mir ganz leicht und ungezwungen, wenn wir annehmen, daß sich der entzündliche Prozeß, der sich im Glomerulus abspielt, vielfach noch etwas ins Vas afferens und efferens forterstreckt. Den strikten Beweis dafür, daß der Prozeß sich zunächst am Glomerulus lokalisiert, sehe ich darin, daß die Glomeruli sämtlich in allen Schlingen verändert sind, während am zuführenden Gefäß deutlich die dem Glomerulus zunächst liegenden Strecken am häufigsten und regelmäßigsten befallen sind und die Veränderungen um so mehr zurücktreten, je weiter man sich vom Glomerulus entfernt. Das Vas interlubolare erscheint durchweg gut blutgefüllt und völlig unverändert. Wenn wir sehen, daß das Vas interlobulare freibleibt und das in dem veränderten Vas afferens der Prozeß vom Glomerulus her auf das Gefäßchen überkriecht, so begreifen wir sehr gut, warum die Ernährung der Tubuli keinen Schaden leidet und warum die interstitiellen Kapillaren unverändert gefunden werden. Die vom Vas interlobulare abgehenden, nicht mit dem Glomerulus in Verbindung stehenden, direkt zu den Kanälchen laufenden Aestchen bleiben eben intakt. Der Befund bliebe unerklärlich, wenn ein Krampf, eine Drosselung der Arteriolen für das Wesen des Prozesses bestimmend wäre, denn es wäre bei dieser Voraussetzung ja nicht einzusehen, weshalb die ebenfalls an den kleinen Aesten des Vas interlobulare hängenden interstitiellen Verzweigungen sich anders verhalten sollten als die Glomerulusschlingen.

Daß der vom Glomerulus ins Vas afferens kriechende Prozeß später auch das Vas interlobulare ergreifen kann, haben Löhlein und ich schon früher gezeigt. (Näheres darüber siehe in meiner ausführlichen Arbeit S. 333 u. 334.) Wenn ich nun nach der Schilderung meiner eigenen Befunde die Ausführungen und Abbildungen in der Arbeit von Kuszynski durchgehe, so finde ich in der objektiven Beschreibung und in den Abbildungen nichts, was meiner Deutung widerspräche, vieles, was sie bestätigt. Die Endothelschwellung und Vermehrung im Vas afferens ist vielfach abgebildet und auch beschrieben, so ist in Abbildung 13 auf eine Mitose in der Wand des Vas afferens hingewiesen, ferner verweise ich auf Abbildung 29 und 30, wo die Endothelschwellung im Vas afferens, Abbildungen 22 und 24, wo sie im Vas efferens besonders erwähnt und abgebildet ist. Im Gegensatz dazu zeigt Abbildung 40 ein weit offenes, so gut wie unverändertes, „einzelne Blutzellen" enthaltendes Vas afferens. Auch bei Kuszynski sehen wir also einmal, wie in Abbildung 40 z. B., einen „voll nephritisch entwickelten Glomerulus" neben unverändertem offenen Vas afferens, während anderseits die entzündliche Veränderung vielfach vom Glomerulus auf Vas afferens und efferens überkriecht. Ich möchte daraus ebenso wie aus meinen eigenen Untersuchungen den Schluß ziehen, daß der entzündliche Prozeß im Glomerulus beginnt, von dort auf die Arteriolen übergreifen kann und sehr häufig übergreift, aber nicht unter allen Umständen übergreifen muß, zum mindesten nicht in den früheren Stadien der Glomerulonephritis.

Auf einen Punkt der Kuszynskischen Ausführungen muß ich noch kurz eingehen. Kuszynski läßt die Leukozyten durch das

Digitized by Google

Vas efferens, also rückläufig in den Glomerulus eintreten. Da das Vas afferens seiner Meinung nach durch Spasmen verlegt ist, bleibt ihm kein anderer Weg, um das Auftreten der — in seinem Fall sehr zahlreichen Leukozyten im Innern des Glomerulus zu erklären. Ich kann aber nicht finden, daß der Beweis für diese Auffassung geglückt ist. Objektiv bin ich auch hier zu den gleichen Befunden gekommen wie Kuszynski, d. h., auch ich sah die Leukozyten reichlicher im Vas efferens als im Vas afferens. Ich glaube aber keineswegs, daß man deswegen im Sinne von Kuszynski eine Einwanderung vom Vas efferens her anzunehmen braucht, ich möchte vielmehr den größeren Gehalt von Leukozyten im Vas efferens mit der im Glomerulus bestehenden entzündlichen Stase in Zusammenhang bringen, die sich natürlich nach der Seite des geringeren Widerstandes, nach dem dünnwandigen Vas efferens[1]) zu besser ausprägen wird als nach dem Vas afferens zu. Ich komme zum Schluß. Kuszynski meint, bislang sei die Pathogenese des Frühstadiums bei der Glomerulonephritis noch nicht klargestellt, und er glaubt, diese Lücke ausgefüllt zu haben, indem er „sehr wesentlichen Vorstellungen Volhards von der Pathogenese der Glomerulonephritis" — i. e. der Lehre, daß die Glomerulonephritis auf Gefäßspasmen zurückzuführen sei — „eine anatomisch sichere Unterlage" gegeben habe. Ich kann die Richtigkeit dieser Auffassung nicht zugeben: Sicher gibt es atypische Fälle von Glomerulonephritis, aber für die Regel trifft die seither von pathologisch-anatomischer Seite gegebene Darstellung (siehe oben) das Wesen des Prozesses meiner Ueberzeugung nach sehr viel besser als die jetzt von Kuszynski verfochtene.

Eine Ergänzung meiner seitherigen Beobachtungen bietet die hier mitgeteilte Untersuchung insofern, als sie mir gezeigt hat, daß schon außerordentlich früh der entzündliche Prozeß vom Glomerulus aufs Vas afferens (und efferens) überkriechen kann —, eine Verengerung des Lumens kommt dadurch natürlich zustande, aber diese Verengerung ist nicht durch primären Spasmus der Arteriolen bedingt, wie Volhard das will, sondern durch Endothelschwellung im Rohr des Gefäßchens, also durch eine Veränderung, die morphologisch der am Glomerulus entspricht. Wenn auch die Entzündung sich schon sehr früh im Vas afferens etablieren kann, so bleibt doch die Auffassung unerschüttert, daß bei der Glomerulonephritis der in der Glomerulusschlinge sich abspielende — wohl durch Abscheidung von Toxinen bedingte — entzündliche Vorgang den Prozeß einleitet und für seine weitere Entwicklung bestimmend ist. Beginnt die Entzündung in der Arteriole und wird der Glomerulus erst sekundär befallen, so handelt es sich eben nicht um eine Glomerulonephritis, sondern um eine maligne Nephrosklerose.

Aus dem Hygieneinstitut der Universität in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh.-Rat Uhlenhuth.)

Der gegenwärtige Stand des Paratyphusproblems

(unter besonderer Berücksichtigung eigener Untersuchungen).

Von Geh.-Rat Prof. **Uhlenhuth** und Priv.-Doz. Dr. **W. Seiffert.**

(Schluß aus Nr. 17.)

3. Die bakteriologische Differenzierung der Paratyphusbazillen.

a) Zusammenfassende Uebersicht der differenzierenden Methodik.

Das bunte Bild, das die Epidemiologie und Klinik der paratyphösen Erkrankungen bot, erweckte schon früh den Eindruck, als ob in der Gruppe der Paratyphusbazillen eine Vielheit untereinander differierender Bakterienarten zusammengeworfen worden wäre; galt doch jedes Gram-negative Stäbchen, das aus Traubenzucker Gas bildete, Milchzucker unverändert ließ, Milch nicht zur Gerinnung brachte, Lackmusmolke (eventuell nach anfänglicher Rötung) bläute und dabei kein Indol bildete, als Paratyphusbazillus. So wurden denn ergänzende Untersuchungen über die serologische Spezifizität herangezogen, und es gelang bald, auf diese Weise zwei Sondergruppen aus der großen Masse der Paratyphusbazillen herauszuheben: den B. paratyphi A und den B. enteritidis Gärtner. In beiden Fällen entsprach der serologischen Selbständigkeit die epidemiologische Eigenart: Der (vor allem in den Tropen aufgefundene) B. paratyphi A erregte ausschließlich die typhusähnliche Erkrankung, in die Gruppe des B. enteritidis Gärtner gehörten dagegen typische Fleischvergifter und Erreger von Tierseuchen (Uhlenhuth); hier noch die epidemiologisch gegebene Differenzierung in menschenpathogene und menschenapathogene Abarten durchzuführen, gelang allerdings nicht. — Der große Rest der Paratyphusbazillen wurde als Gruppe des B. paratyphi B zusammengefaßt (Uhlenhuth); Uhlenhuth und Hübener haben dann noch auf Grund serologischer Besonderheiten einige im Tier gefundene apathogene Stämme als B. paratyphi C abgetrennt, dem jedoch keine besondere praktische Bedeutung zukommt.

Um den B. paratyphi B entstand nun bald ein lebhafter Streit der Meinungen. Daß die hier zusammengefaßten Stämme untereinander erhebliche serologische Abweichungen aufwiesen, ließ sich nicht leugnen (Uhlenhuth, Hübener, Xylander und Bohtz, Trautmann, Selters, Durham, Boycott und O'Brien, Bainbridge und Schütze, Aoki, Hirschfeld u. a.), es griff jedoch alles ineinander über, jede Gruppeneinteilung erschien unmöglich, und von einer Uebereinstimmung mit den epidemiologischen Tatsachen war überhaupt nicht die Rede, sobald man eine größere Anzahl von Stämmen in die Untersuchungen einbezog. So war es kein Wunder, daß die serologische Differenzierung für die Gruppe des B. paratyphi B bald in völligen Mißkredit geriet.

Es hat mühsamer Arbeit bedurft, bis hier Klarheit geschaffen wurde. Zunächst stellten Uhlenhuth, Händel und Gildemeister im Reichsgesundheitsamt fest, daß es bestimmte Paratyphusbazillen gab (es handelte sich um den in der Praxis recht bedeutungslosen Typus Voldagsen, gezüchtet aus einer bazillären Schweineseuche), deren Immunserum nur die bei Schweinepest, aber nicht die aus kranken Menschen gezüchteten Paratyphus B-Stämme agglutinierte (ebenso Pfeiler und Thormann, Teodorasku). Damit war der Ansatz zu einer Abgrenzung der Schweinepestbazillen gegeben. Die von Weil und Felix inaugurierte Rezeptorenanalyse mit gekochten und nativen Stämmen führte nicht weiter; ihre an Paratyphusbazillen durchgeführten Analysen mit thermolabilen und thermostabilen, fein und grob flockbaren Rezeptoren waren für den Rezeptorenanalytiker gewiß recht interessant, sagten jedoch dem auf Seuchenbekämpfung bedachten Epidemiologen herzlich wenig. Einen großen Schritt vorwärts bedeuteten demgegenüber die Arbeiten, die Manteufel gemeinsam mit Zschucke und Beger im Reichsgesundheitsamt durchführte. Diese Arbeiten, gekennzeichnet durch die sorgfältige Berücksichtigung und Aufdeckung der Fehlerquellen und die vorsichtige Bewertung der erhobenen Befunde, enthalten wohl die beiden wichtigsten Ergebnisse der modernen Paratyphusforschung: Die einwandfreie serologische Differenzierung der Schweinepestbazillen als einer Gruppe für sich und — die serologische Abtrennung der Fleischvergifter von dem Erreger des kontagiösen Paratyphus. Von verschiedenen Seiten liefen auch bald (wenigstens prinzipielle) Bestätigungen ein (Schiff, Olitzky, Manniger, vgl. auch die unabhängig von Manteufel und Beger durchgeführten Versuche von Savage und White). Freilich blieb das durchgearbeitete Material immer noch zu klein, um für die Praxis definitive Schlüsse zu ziehen, doch deutete alles darauf hin, daß auch hier die epidemiologische Differenzierung durch die serologische Diagnostik eine Bestätigung erfuhr.

Diesem Streben nach einer serologischen Differenzierung gingen nun andere Versuche parallel, die Fleischvergifter von dem Erreger des kontagiösen Paratyphus nach ihrem kulturellen Verhalten abzusondern. Vor Jahren hatten schon B. Fischer und v. Drigalski bei den kontagiösen Paratyphusbazillen eine ausgesprochene Neigung zur Schleimwallbildung bemerkt, die den Fleischvergiftern fehlte. R. Müller, Bitter u. a. traten mit aller Entschiedenheit für die praktische Bedeutung dieses Schleimwalles ein; R. Müller fügte als weitere Differenz die den kontagiösen Paratyphusbazillen eigene Knöpfchenbildung auf Raffinoseagar und das Herabrutschen der Kolonien auf Schräggelatine hinzu; Bitter betonte ferner die Apathogenität der kontagiösen Paratyphusbazillen im Mäusefütterungsversuch im Gegensatz zur Pathogenität der Fleischvergifter und machte schließlich noch auf die alte Trautmannsche Beobachtung aufmerksam, nach der sich die Fleischvergifter durch eine mangelhafte Agglutinabilität in echtem Paratyphusserum auszeichneten.

Einer allgemeinen Anerkennung erfreuten sich diese Angaben jedoch nicht. Von verschiedenen Seiten wurden Bedenken und Widersprüche laut (Schottmüller, Fränkel und Much, Schieffer, Wichels u. a.). Die Bedenken galten vor allem der Allgemeingültigkeit der festgestellten Differenzen. Somit galt es noch, folgende Auf-

[1]) Etwas erstaunt war ich über die Bemerkung von Kuszynski, die morphologischen Unterschiede in der Wandstärke zwischen Vas aff. und eff. hätten seither keine Beachtung gefunden. Ich bin der festen Ueberzeugung, daß sie jedem Untersucher, der sich, wie Langhans, Jores, Löhlein, Aschoff, Herxheimer usw. mit Nierenuntersuchungen genauer beschäftigt hat, etwas absolut Geläufiges waren und daß sie in den betreffenden Arbeiten nur deshalb nicht besonders hervorgehoben wurden, weil alle Autoren — von mir darf ich das jedenfalls behaupten — die Kenntnis dieser Tatsache als etwas aus der normalen Histologie absolut Geläufiges bei ihren Lesern voraussetzten.

Digitized by Google

gaben zu lösen, deren Durchführung wir in Gemeinschaft mit Nuck, Oikawa, Shibata, Shiiba und Tey übernahmen[1]):

1. Die Nachprüfung der mitgeteilten Differenzierungsmethoden an einem umfangreichen Material auf ihre allgemeine Gültigkeit.

2. Die Ueberprüfung der unterscheidenden Merkmale auf ihre Beständigkeit.

3. Die bewertende Analyse der Differenzen im Hinblick auf die Stellung der einzelnen Typen zueinander (ob lediglich Modifikationen ein und derselben Art, ob gesonderte Gruppen).

4. Untersuchungen über die Verbreitung der differenzierten Typen und ihre epidemiologische Bedeutung.

b) Eigene Untersuchungen[2]).

α) Die Typendifferenzierung in der Gruppe des B. paratyphi B.

Das Material, das von uns geprüft worden ist, umfaßt über 500 Stämme der Paratyphusgruppe. Unsere Ergebnisse waren folgende:

1. Die Mitteilungen von Manteufel und Beger über die serologische Sonderstellung der Schweinepestbazillen (B. suipestifer Kunzendorf) wurden in vollem Umfange bestätigt; es läßt sich weder ein Paratyphus B-Serum mit Schweinepestbazillen noch ein Schweinepestbazillenserum mit Paratyphus B-Bazillen absättigen. Außer diesem B. suipestifer finden sich jedoch als Begleitbakterien bei Schweinepest auch echte Paratyphus B- und (in seltenen Fällen) Gärtner-Bazillen (ebenso Manteufel und Beger, Uhlenhuth, Mießner und Baars), sodaß die Schwierigkeiten, auf die die früheren differenzierenden Absättigungsversuche Uhlenhuths stießen, ohne weiteres erklärbar sind. Schließlich gibt es unter den Paratyphusbazillen des Schweines noch Stämme, die sich in keine der genannten einreihen lassen, sondern einen Typus für sich bilden.

2. Die von Reiner Müller und Bitter hervorgehobenen biologisch-kulturellen Differenzen zwischen den Fleischvergiftern und den kontagiösen Paratyphus B-Bazillen erwiesen sich teilweise als praktisch brauchbar: Frisch aus dem Körper gezüchtet, bildeten sämtliche kontagiösen Paratyphus B-Bazillen einen deutlichen Schleimwall, die Fleischvergifter dagegen — bis auf eine einzige Ausnahme — nicht; ältere Kulturen wiesen dagegen Schwankungen auf (s. u.); doch hat die Praxis ja nur mit frischen Stämmen zu tun. Ebenso trat die Knöpfchenbildung auf Raffinoseagar nur bei unseren typhösen Stämmen auf, bei den Fleischvergiftern dagegen nicht (abgesehen von zwei alten Laboratoriumstämmen). Es muß demnach grundsätzlich die Möglichkeit zugegeben werden, die Erreger des kontagiösen Paratyphus B und die Fleischvergifter auseinanderzuhalten. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß die übrigen angegebenen Differenzierungsmethoden in unseren Versuchen versagten. So konnten wir das Rutschen auf Schräggelatine nicht mit Sicherheit feststellen (ebenso Uhlenhuth, Mießner und Baars); auch die mangelhafte Agglutinabilität der Fleischvergifter in echtem Paratyphus B-Serum traf nur für einen Teil der Stämme und Sera zu. Ebensowenig ist der Mäusefütterungsversuch ein zuverlässiges Kriterium; von 47 mit Schleimwallbildnern gefütterten Mäusen starben 22 nach drei bis sieben Tagen, sämtlich mit Paratyphus B-Bazillen in Blut und Organen, darunter zweimal typische kontagiöse Schleimbildner. Allerdings läßt sich bei jenen Tieren, deren Paratyphusbazillen post mortem keinen Schleimwall bildeten, die Möglichkeit nicht mit voller Sicherheit ausschließen, daß die benutzten Tiere sich vorher selbst latent mit Mäusetyphus infiziert hatten und daß jetzt unser Fütterungsversuch lediglich dem latenten Mäusetyphus zum Ausbruch verhalf (siehe oben); aber auch diese Möglichkeit stellt die praktische Bedeutung des Fütterungsversuches in Frage. Im übrigen starb in unserem Kontrollversuch, in dem 20 Mäuse derselben Serie zur unspezifischen Schädigung mit Fleisch gefüttert wurden, um (nach Zwick und Weichel) einen etwaigen latenten Mäusetyphus manifest zu erhalten, nicht ein einziges Tier. — Bei einem Teil der Mäuse, die an der Fütterung mit kontagiösen Paratyphusbazillen nicht eingegangen waren, vermochten wir noch bis zu fünf Wochen in Milz und Drüsen Schleimwallbildner nachzuweisen. Mit diesen Mäuseversuchen dürfte erwiesen sein, daß sich der Erreger des kontagiösen Paratyphus auch außerhalb des Menschen zu erhalten vermag.

3. Der serologischen Differenzierung der Paratyphus B-Bazillen wurde besondere Beachtung geschenkt.

Zwar stand es von vornherein fest, daß der Castellanische Versuch niemals zu einer Methode der Praxis ausgebaut werden konnte; wo aber unsere kulturellen Untersuchungen das Bestehen deutlicher Differenzen zwischen den Fleischvergiftern und den kontagiösen Paratyphus B.-Bazillen bestätigt hatten, schien für die epidemiologische Bewertung eine genaue Kenntnis über ihren Umfang von Wichtigkeit; unzweifelhaft sind wohl Differenzen in der serologischen Spezifizität anders zu bewerten als Differenzen in einem so variablen Faktor wie der Schleimbildung.

Nach unseren Untersuchungen lassen sich serologisch innerhalb der Paratyphus B-Gruppe drei Typen unterscheiden: 1. Der Erreger des kontagiösen Paratyphus B (Typus Paratyphi B hominis); er weist drei Rezeptoren auf. 2. Ein Fleischvergiftertyp, der nur zwei von diesen Rezeptoren besitzt, von uns zuerst bei einer Freiburger Fleischvergiftungsepidemie nachgewiesen und darum Fleischvergifter Typus Freiburg genannt und 3. einen anderen anscheinend seltenen Fleischvergifter mit nur einem Rezeptor, zuerst identifiziert an einem von R. Müller (Köln) als Fleischvergifter Typus Breslau übersandten Stamm. — Diese serologische Abtrennung der Fleischvergifter von den kontagiösen Paratyphusbazillen deckte sich mit den kulturellen Differenzen (Schleimwall, Knöpfchen), nur daß der oben erwähnte, frisch gezüchtete Fleischvergifter mit Schleimwall serologisch dem Typus Freiburg angehörte.

Neben diesen charakteristischen Rezeptoren gibt es noch andere, die auf Gärtner- oder Pestifersera übergreifen und auch übergreifende Agglutinine erzeugen können, namentlich bei den Fleischvergiftern vom Typus Freiburg. Als Differenzierungsmerkmal kommen sie jedoch nicht in Frage, denn einmal finden wir eine ganze Anzahl Fleischvergifter, denen sie fehlen und deren Sera schon bei der einfachen Agglutination ohne Schwierigkeit die Abtrennung von Gärtner- und Schweinepestbazillen ermöglichen, und auf der andern Seite gibt es auch kontagiöse Paratyphus B.-Bazillen, die sie enthalten.

Einen besonderen, für Fleischvergifter charakteristischen Rezeptor, wie ihn Schiff, Olitzky und Manninger gefunden haben wollen, vermochten wir dagegen nicht nachzuweisen, obwohl wir unsere Absättigungsversuche auf 120 Paratyphus B- und Fleischvergifterstämme und 40 Sera (von 21 Stämmen) ausgedehnt haben. Serologisch unterscheiden sich die Fleischvergifter von den kontagiösen Paratyphus B-Bazillen nur durch ihren Rezeptorenmangel.

Ein solcher Rezeptorenmangel ist dem Serologen nicht unbekannt. So kann z. B. ein und derselbe B. proteus in zwei Formen existieren: Die eine schwärmt hauchartig über der ganzen Agarplatte aus, die andere wächst als zirkumskripte, runde Kolonie, die erste Modifikation besitzt zwei Rezeptoren, die andere nur einen (Weil und Felix). Wir kennen also den Rezeptorenverlust als Variationsphänomen bei ein und derselben Art (z. B. auch bei dem B. enteritidis Gärtner, vgl. Gruschka, Seiffert), aber nicht als Differenzierungsmerkmal zweier Arten gegeneinander. Nach unseren Untersuchungen wären also die Fleischvergifter nichts anderes als eine rezeptorenarme Verlustvariante des kontagiösen B. paratyphi B.

Damit stimmen auch die übrigen Differenzierungsmerkmale überein: der Fleischvergifter hat lediglich das Schleim- und Knöpfchenbildungsvermögen der kontagiösen Bazillen ebenso wie die Kontagiosität verloren, besitzt jedoch kein besonderes, ihn charakterisierendes Merkmal. Auch seine Virulenz im Mäusefütterungsversuch ist lediglich eine (vielleicht durch die Anpassung an den tierischen Organismus zu erklärende) Steigerung einer bereits in den kontagiösen Bazillen angelegten Pathogenität (siehe oben).

Die Bedeutung, die einer solchen Bewertung der bestehenden Differenzen innewohnt, leuchtet ohne weiteres ein: Wenn die Fleischvergifter nur eine besondere Variante der kontagiösen Paratyphus-B-Bazillen sind, so muß man ernstlich die Möglichkeit erwägen, daß die eine Form in die andere übergeht; denn jede Variante kann in ihre Ausgangsform zurückschlagen, und jede Ausgangsform kann variieren.

β) Die Typenvariabilität.

Unter diesen Umständen schienen uns eingehende Untersuchungen über die Variabilität der Paratyphus B-Bazillen dringend geboten, und zwar sowohl über die Variabilität der kulturellen wie der serologischen Besonderheiten. Unsere Ergebnisse lassen sich kurz zusammenfassen:

1. Während auf der einen Seite die kontagiösen Paratyphus B-Bazillen ihr Schleimbildungsvermögen verlieren können (Bitter, Manteufel und Beger u. a.), glückte es uns anderseits, von fünf Fleischvergiftern (Typus Freiburg) schleimwallbildende Varianten zu erzielen; das serologische Verhalten dieser Varianten blieb

[1]) Die Mittel wurden uns von dem Reichsministerium des Innern und dem badischen Kultusministerium in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt. — [2]) Näheres siehe Uhlenhuth, Referat über Paratyphus auf dem Frankfurter Mikrobiologenkongreß 1925, (s.o.); Seiffert, Rezeptorenanalyse des B. paratyphi B, ebendort; sowie die Arbeiten von Nuck, Oikawa, Shibata, Shiiba und Tey in der Zschr. f. Immun.Forsch. 1926.

Digitized by Google

dabei konstant. — Die Variabilität der Knöpfchenbildung konnten wir leider nicht überprüfen, da zur Zeit dieser Versuche keine Raffinose erhältlich war.

2. Die Pathogenität der Fleischvergifter im Mäusefütterungsversuch kann, wie auch andere Autoren festgestellt haben, bei fortlaufender Züchtung auf unseren Nährböden verschwinden; eine serologische Umstimmung tritt darum nicht ein.

3. In serologischer Hinsicht variiert vor allem die Agglutinabilität, das Bindungsvermögen für Antikörper und der übergreifende Rezeptorenapparat, ein weiterer Beleg dafür, daß sich bei den Paratyphus B-Bazillen die übergreifenden Rezeptoren nicht zu grundsätzlicher Differenzierung eignen.

4. In vereinzelten Fällen ist es uns gelungen, die verschiedenen Typen ineinander überzuführen, und zwar einen Fleischvergifter vom Typus Freiburg in den Typus Breslau, einen zweiten Fleischvergifter vom Typus Freiburg sowohl in den Typus Breslau wie in den Typus paratyphi B hominis, sodann einen Mäusetyphusbazillus vom Typus Freiburg in den Typus paratyphi B hominis und kürzlich noch einen (uns leider ohne nähere Aetiologie übersandten) Stamm vom Typus paratyphi B hominis in den Fleischvergiftertypus Freiburg. Damit dürfte jene Anschauung, die in den Fleischvergiftern nur eine Verlustvariante des Schottmüllerschen B. paratyphi B erblickt, experimentell als richtig erwiesen sein.

5. Bei einer derartigen Variabilität, die den Befunden früherer Autoren (Seligmann und Sobernheim, Bärthlein, Weil und seine Schüler, Friedberger, Schiff, Yu u. a.) durchaus entspricht, konnte es kaum wundernehmen, daß in ähnlicher Weise, wie etwa die Mäusepathogenität oder das Schleimwallbildungsvermögen unabhängig von dem Rezeptorenbau variierte, auch die Menschenpathogenität gelegentlich nicht dem serologischen Typus entsprach.

So fanden wir — unter etwa 150 Fällen ein einziges Mal! — einen Fleischvergifter (vom Typus Freiburg) bei einem Krankheitsbild mit deutlich typhösem Einschlag (Krankheitsbeginn mit Erbrechen und Durchfall, hohe Kontinua, Milztumor, Roseolen, Uebertragung der Infektion auf ein mit der Patientin das Bett teilende Kind, das dann an hohem Fieber, Erbrechen, Durchfall und Milztumor, jedoch ohne Roseolen erkrankte); der Krankheitsbeginn ist jedoch auch hier durch die toxischen Symptome charakterisiert.

Dreimal trafen wir Fleischvergifter bei einem längere Zeit (10, 6 und 4 Tage) anhaltenden Magendarmkatarrh mit leichten Fiebererscheinungen; Milztumor und Roseolen fehlten; das klinische Bild war also weder für Paratyphus noch für Fleischvergiftung charakteristisch; es erinnerte an jene eingangs erwähnte Gärtner-Epidemie in Zazenhausen. Eine besondere Anamnese fehlte. Bei den übrigen Gastroenteritiden ohne besondere Anamnese fanden sich Schleimwallbildner.

Zwei von 30 bei Fleischvergiftungen herausgezüchteten Stämmen gehörten sowohl serologisch wie kulturell (siehe oben) dem Typus paratyphi B. hominis an, doch waren beide Stämme jahrelang in Laboratorien gezüchtet worden, sodaß sich eine nachträgliche Variation nicht ausschließen läßt; unsere frisch gezüchteten Fleischvergifter entsprachen sämtlich dem Typus Freiburg.

Derart seltene Ausnahmen dürften kaum in der Lage sein, die offensichtliche Uebereinstimmung zwischen der epidemiologisch-klinischen und der kulturell-serologischen Differenzierung zu verwischen, sie bestätigen vielmehr durchaus unsere aus den epidemiologischen Tatsachen gezogenen Schlußfolgerungen: Eine Differenzierung ist deutlich erkennbar, doch kommen ausnahmsweise Uebergänge von einem Typus zum anderen vor.

γ) Die Verteilung der Typen in der Außenwelt.

Bei unseren Untersuchungen über die Verteilung der verschiedenen Typen in der Außenwelt verfügten wir leider nur über ein geringes Material.

Paratyphusbazillen tierischer Herkunft erwiesen sich erwartungsgemäß in der Regel als Fleischvergifter; wir fanden sie in gesunden und schweinepestkranken Schweinen, bei Rindern, grauen Mäusen, grauen Ratten und Meerschweinchen; auch die Erreger von einigen Tierseuchen, und zwar des Mäusetyphus und der paratyphösen Meerschweinchenseptikämie, waren von den Fleischvergiftern nicht zu unterscheiden.

Als Angehörige des Typus paratyphi B hominis mit Schleimwall, Knöpfchen und drei Rezeptoren wurden von uns viermal Stämme tierischer Herkunft (unter 23) festgestellt; zwei Stämme, Erreger der oben erwähnten Schafseuche in Ueberruhr, waren allerdings jahrelang über künstliche Nährböden gegangen und konnten auf Grund der Variabilität (siehe oben) ihren serologischen Typus gewechselt haben; die beiden anderen Stämme waren uns jedoch von dem Tierseucheninstitut in Potsdam als frisch bei der Fleischbeschau gezüchtet übersandt worden. Der eine stammte aus einem Pferd (mit einer Achsenverdrehung des Grimmdarms), der andere aus einem an Durchfall erkrankten Kalb. Im Verein mit unseren Mäuseversuchen, in denen die experimentelle Infektion der Maus mit dem Typus paratyphi B hominis wenigstens hin und wieder einwandfrei geglückt war, scheinen uns diese beiden Fälle für die Annahme zu sprechen, daß die kontagiösen Paratyphus B-Bazillen nicht unbedingt auf den Menschen angewiesen sind, sondern sich auch im Tiere halten können — ob nur in Ausnahmefällen oder als Regel, bedarf noch der Ueberprüfung.

Menschliche Dauerausscheider enthielten stets den kontagiösen Typus paratyphi B hominis.

4. Zusammenfassung und Schlußfolgerung.

Uebersehen wir diese Ergebnisse der bakteriologisch-serologischen Differenzierung, so scheinen sie unzweifelhaft geeignet, so manches Rätsel der Paratyphusepidemiologie dem Verständnis näherzubringen. Besonders wichtig ist die Erkenntnis, daß die Typendifferenzierung dort, wo sie sich durchführen ließ, den epidemiologischen Bedingungen im großen und ganzen entspricht.

Nehmen wir zunächst die Tierseuchenerreger. Die epidemiologische Betrachtung hat uns gelehrt, daß im allgemeinen die bei Schweinepest gefundenen Paratyphusbazillen für den Menschen unschädlich sind; demgemäß deckt auch die serologische Analyse ihre biologische Sonderstellung auf. Vereinzelt sind jedoch Erkrankungen nach dem Genuß von Fleisch schweinepestkranker Tiere beschrieben worden (Max Müller); so findet denn auch die serologische Diagnostik hin und wieder im viruspestkranken Schwein echte Paratyphus B- oder Gärtner-Bazillen. — Auf der anderen Seite ging von der Schafseuche in Ueberruhr eine ausgedehnte Epidemie unter der Bevölkerung aus; der Erreger dieser Schafseuche ließ sich auch serologisch unter die menschenpathogenen Typen einreihen. — Die von uns untersuchten Mäusetyphusbazillen entsprechen dem Fleischvergiftertypus; wir wissen jedoch, daß die Mäusetyphusbazillen gelegentlich dem Menschen gefährlich werden können. (Ob ihre gewöhnliche Menschenapathogenität lediglich auf eine Anpassung an die Maus zurückgeht, oder ob es noch besondere Typen von Mäusetyphusbazillen gibt, die uns nicht vorlagen, bedarf noch der Ueberprüfung.) — Schließlich sahen wir die auffallenden Unterschiede in der Epidemiologie und der Klinik der Fleischvergiftung und des kontagiösen Paratyphus begleitet von ebenso klaren Differenzen serologisch-biologischer Art und vermochten auch jene Paratyphusbazillen, die ohne erwiesenen Zusammenhang mit einer Fleischvergiftung gelegentlich im tierischen Organismus gefunden wurden, zum größten Teil als Fleischvergifter zu identifizieren — ein Beleg dafür, daß die auf Grund der epidemiologischen Erfahrung vorgeschriebene Ausmerzung derartigen Fleisches zu Recht erfolgt. Auch der Befund des kontagiösen Typus bei unseren Dauerausscheidern deckt sich mit der Epidemiologie.

Trotz dieser unzweifelhaften Fortschritte sind wir jedoch von einer Lösung der Paratyphusfrage noch weit entfernt. Vielmehr rücken die serologisch-biologischen Untersuchungen ein neues Problem in den Vordergrund: Das Problem der Typenvariabilität. Freilich haben wir den Typenumschlag nur auf unseren Nährböden einwandfrei beobachtet, und grundsätzlich muß man sich davor hüten, jedem Laboratoriumsbefund gleich eine hohe praktische Bedeutung beizulegen; es ist aber selbstverständlich, daß diese Variabilität jetzt unter den praktischen Bedingungen der Außenwelt studiert werden muß. Kann der Typus paratyphi B hominis, in den Tierkörper gelangt, hier zum typischen Fleischvergifter werden, ähnlich wie z. B. Seiffert durch Meerschweinchenpassage den schwärmenden Proteustyp in den hauchlosen umwandelte? Wird umgekehrt der Fleischvergifter im Menschen hin und wieder ein kontagiöser Schleimwallbildner? Können nicht vielleicht in seltenen Ausnahmefällen sogar die menschenapathogenen Tierseuchenerreger in einen pathogenen Typus umschlagen (Uhlenhuth)? Bisher galt als grundlegendes Gesetz für die Aufklärung einer Fleischvergiftungsepidemie, daß die in einem Fleisch gefundenen Paratyphusbazillen nur dann als Erreger der Epidemie angesehen werden dürfen, wenn sie mit den in dem erkrankten Menschen gefundenen Bazillen völlig identisch sind (Uhlenhuth, v. Ostertag) — hat diese Anschauung in Anbetracht der Variabilität eine unbedingte Gültigkeit? Alle diese Frage sind für das Verständnis der Paratyphusepidemiologie von außerordentlicher Bedeutung. Ueberdies bedarf auch noch die Typenverteilung in der Außenwelt eingehender Ueberprüfung: Was sind das für Paratyphusbazillen, die im gesunden Menschen und Tier gefunden werden? Sind leichte Fälle von paratyphösem Magendarmkatarrh nicht viel häufiger, als wir ahnen? Sind Schleimwallbildner tierischer Herkunft, wie wir sie feststellten, Ausnahmen, oder kommen sie öfter vor?

Digitized by Google

So birgt der Fortschritt, den die Typendifferenzierung der Paratyphusbazillen unleugbar bedeutet, in sich eine Fülle von Arbeit, die erst geleistet werden muß, bevor das Paratyphusproblem als gelöst gelten kann. Aber es sind jetzt — dies ist das Wesentlichste — die methodischen Grundlagen geschaffen, auf denen sich die weitere Forschung aufbauen kann; wir sehen nicht nur das Problem vor uns, sondern zugleich den Weg, auf dem es sich voraussichtlich der Lösung zuführen läßt. Doch nur Hand in Hand mit dem praktischen Arzt und Tierarzt kann der Bakteriologe diese Aufgabe erfüllen; nur sie können ihn mit dem nötigen Material versehen. Um die Organisation dieser Zusammenarbeit handelt es sich in erster Linie.

Der praktische Arzt muß bei allen in Betracht kommenden Fällen, insbesondere auch bei jenen fieberhaften Magendarmkatarrhen, die unter allen möglichen Phantasienamen wie Darmgrippe und dergleichen laufen, Stuhlproben einsenden; auch die Bazillenträgerfrage muß im Hinblick auf die Typenverteilung von neuem in Angriff genommen werden. Jede Stuhlprobe muß unbedingt von den wichtigsten klinischen Daten begleitet sein; mit der bloßen Diagnose „typhöser Verlauf" oder „Fleischvergiftung" ist uns nicht gedient; mehrfach haben wir Fälle eruiert, in denen sich der angeblich typhöse Verlauf als ein 3tägiger Magendarmkatarrh ohne Fieber, ohne Milztumor, ohne Roseolen entpuppte, während auf der andern Seite ein typischer Paratyphus mit Roseolen und Milztumor unter der Diagnose Fleischvergiftung ging, lediglich weil der Patient auch erbrochen hatte und von einer merkwürdig schmeckenden Wurst erzählte. Daß sich diese Zusammenarbeit zwischen praktischem Arzt und Bakteriologen in der Praxis durchführen läßt, zeigt das Beispiel Bayerns, wo unseres Wissens diese Frage unter der Leitung Dieudonnés und Rimpaus in mustergültiger Weise geregelt worden ist; die klinischen und epidemiologischen Angaben, die die uns aus München von Prof. Rimpau übersandten Stämme begleiteten, enthielten jeden wesentlichen Punkt. Ebenso nötig ist die Typendifferenzierung der bei der bakteriologischen Fleischbeschau angetroffenen Paratyphusbazillen, wenn die Epidemiologie geklärt werden soll.

Zu diesem Zweck müssen die Untersuchungsämter und Tierseucheninstitute usw. genaue Anweisungen über die Differenzierungsmethoden erhalten und über ihre Resultate berichten. Für sie kommt jedoch nur die Differenzierung in der Kultur und durch die einfache Agglutination in Frage. Absättigungsversuche brauchen wohl nur dann ausgeführt werden, wenn die einfache Differenzierung nicht dem epidemiologischen Tatbestand entspricht, also wenn bei einer Fleischvergiftung oder überhaupt im Tier schleimwallbildende Paratyphusbazillen gefunden, oder wenn schleimwallfreie Bakterien als Erreger typhöser Prozesse gezüchtet werden, wenn sich an eine Fleischvergiftung eine Kontaktinfektion anschließt und dergleichen. Die Absättigung selbst ist von den mit dem Paratyphusproblem beschäftigten Forschungsinstituten vorzunehmen, denen die zweifelhaften Stämme möglichst schnell zugestellt werden und die auch ihrerseits wieder, insbesondere auch die human- und veterinär-medizinischen, untereinander in Verbindung treten müssen. Gelingt es, ein solches systematisches Vorgehen zu organisieren, so besteht die Hoffnung, die noch vorhandenen Unklarheiten der Paratyphusepidemiologie aufzuklären und auch der praktischen Seuchenbekämpfung gangbare Wege zu weisen.

Denn bisher — das muß offen ausgesprochen werden — sind die praktischen Ergebnisse der Typendifferenzierung nur dürftig. Für den praktischen Arzt ist es, wie schon Hage betont, bei einer Nahrungsmittelvergiftung von Wert zu wissen, ob ein Schleimwallbildner vorliegt und die kommende paratyphöse Erkrankung ankündigt. Ferner wird man sich scheuen, Bazillenträger, die schleimwallfreie Paratyphusbazillen ausscheiden, als kontagiös anzusehen. Dem Tierarzt bietet sich bei der bakteriologischen Fleischbeschau die Möglichkeit, den als harmlos geltenden B. pestifer von den Paratyphus B-Bazillen zu unterscheiden, zwar nicht mit Hilfe des Schleimwalls (auch Gärtner-Bazillen bilden Schleim, und Pestiferbazillen verlieren ihren Wall bisweilen schon bei der zweiten Agarpassage), aber doch serologisch durch die Agglutination (die von uns angegebene Differenzierung durch die Kultur in der Immunserumbouillon[1]) bedarf noch der Nachprüfung in der Praxis); nur müssen hierzu die Sera frei von übergreifenden Agglutininen sein; mit der Herstellung solcher Sera würde wohl am besten das Reichsgesundheitsamt betraut. Im übrigen stellt sich der praktischen Verwertung der Typendifferenzierung noch der Umstand entgegen, daß die Differenzierung mit Hilfe des Schleimwalls 3—4 Tage, mit Hilfe der Knöpfchenbildung und des Mäusefütterungsversuchs noch mehr Zeit in Anspruch nimmt; solange wollen aber weder Arzt noch Tierarzt auf die Diagnose warten.

Mehr bietet die Typendifferenzierung der Praxis bisher nicht. Diese Feststellung ist in der Tat in hohem Maße unbefriedigend. Doch es eröffnen sich dem Forscher reiche Möglichkeiten zu weiterer Arbeit, und wir dürfen hoffen, daß diese Weiterarbeit auch dem Praktiker Früchte trägt.

[1]) Uhlenhuth, Paratyphusreferat l. c.

Aus Statens Seruminstitut in Kopenhagen (Direktor: Dr. Th. Madsen) und dem St. Hans-Hospital in Roskilde (Oberarzt: Dr. A. Bisgaard.)

Das Verhältnis einiger Seroreaktionen während der Behandlung von Paralyse mit Malaria tertiana.

Von J. R. Mörch.

Die auf Veranlassung der Hygienekommission des Völkerbundes ausgeführten vergleichenden Untersuchungen über die Serodiagnose der Syphilis (I, II) wurden November 1923 mit einer Arbeitskonferenz, die in Kopenhagen tagte, vorläufig zu Ende gebracht. Als Hauptresultat der Konferenz wurde festgestellt, daß mehrere von den Modifikationen der Wassermannschen Reaktion (Wa.R.) stets die verschiedenen Flockungsreaktionen an Empfindlichkeit überlegen und an Spezifizität mindestens ebenbürtig sind. Einigen der Teilnehmer der Konferenz kam dieses Resultat ziemlich überraschend, da die Flockungsreaktionen in den eigenen Laboratorien der betreffenden Forscher sich der Wa.R. absolut ebenbürtig, ja vielleicht sogar überlegen gezeigt hatten. Besonders auffallend war es, daß die Flockungsreaktionen in einer großen Anzahl von Spätsyphilisfällen total versagten, und da gerade Sera von Patienten mit Dementia paralytica eine Hauptmenge (etwa 30%) der nach Wa.R. positiven Sera ausmachten, war dieser Umstand für die Plazierung der Flockungsreaktionen in der Konkurrenz entscheidend. Während der Konferenz wurde erläutert, daß es sich bei den Wa.R. positiven Paralytikerfällen, die bei der Flockungsreaktion negativ reagierten, häufig um Paralyse handelte, die mit Malariainfektion behandelt worden war. Als Hypothese wurde deshalb aufgestellt, daß die positive Wa.R. vielleicht durch die Malariainfektion bedingt wäre und daher in der Tat die Wa.R. zu ihren Ungunsten gerechnet werden mußte. Durch späteres Durchmustern der in unserm Institut befindlichen Karthotek über jede seit April 1920 ausgeführte Wa.R. wurde mit Sicherheit festgestellt, daß wenigstens fünf der Fälle, wo die Wa.R. positiv war und die Flockungsreaktion negativ, vor der Impfung mit Malaria auch negativ mit Wa.R. reagierten. Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, daß die positive Wa.R. in diesen Fällen durch die Malariainfektion bedingt ist, obschon man natürlich nicht die Möglichkeit ausschließen kann, daß die Malariainfektion provokatorisch eine echte positive Wa.R. hervorzurufen vermag.

Untersuchungen über das Verhältnis der Wa.R. zu künstlicher Infektion von Paralytikern mit Malaria sind früher von Gerstmann (3) und von Kirschbaum und Kaltenbach (4) vorgenommen worden, aber das Ziel dieser Untersuchungen war rein klinisch, und sie geben daher keine Aufschlüsse über die hier erörterte Frage: das Verhältnis der Wa.R. und der Flockungsreaktion während und nach der Behandlung mit Malaria.

Untenstehende Untersuchungsreihe, die bei malariageimpften Paralytikern vorgenommen und durch liebenswürdiges Entgegenkommen der Aerzte des Sankt Hans Hospitals, in erster Linie von J. Nörvig, ermöglicht wurden, sollen diese Frage zu beleuchten suchen.

Die Malariabehandlung wird, nach Askgaard (5) im St. Hans-Hospital, in folgender Weise vorgenommen: Es wird ein Tertiana-Virus verwendet. Zwischen zwei Fieberanfällen eines vorher mit Malaria geimpften Patienten wird aus einer Armvene 4 ccm Blut entleert. Mit diesem wird der neue Patient geimpft. Die Inkubationszeit beträgt 6 Tage bis 2—3 Wochen, in der Regel jedoch 14 Tage. Wenn möglich, läßt man den Patienten 10 Fieberanfälle bekommen. Danach wird mit Chinin nach folgendem Schema behandelt:

1. dreimal täglich 0,25 g Chin. hydrochlor. während 4 Tagen, Ruhepause 2 Tage;
2. dreimal täglich 0,25 g Chin. hydrochlor. während 10 Tagen, und dann
3. 1—2—3 Monate nach der Behandlung mit Malaria dreimal täglich 0,25 g Chin. hydrochlor. während 3 Tagen.

Nach der zweiten Chininbehandlung wird diese mit einer Neosalvarsanbehandlung kombiniert (0,15—0,75 g).

Die Blutuntersuchung wird in der Weise vorgenommen, daß eine Blutprobe 1. vor der Impfung entnommen wird, 2. nach 5 Fieberanfällen, 3. nach 10 Fieberanfällen und 4. nach einer Chininbehandlung von 4 und 10 Tagen. Endlich sind in einer Anzahl von Fällen auch noch später Proben entnommen worden; da indessen hier die Neosalvarsanwirkung sich geltend macht, sind die Resultate der Untersuchung hier nicht allein auf die Malariabehandlung zurückzuführen.

Die Serumproben wurden nach Wa.R. und nach der von Dreyer-Ward ausgearbeiteten Flockungsreaktion (Sigma [6]) untersucht. Die Sigma-Methode wurde bevorzugt, weil sie eine quantitative Auswertung der Reaktionsstärke ermöglicht und weil die Sigma während der Konferenz (November 1923) besonders häufig bei der Paralyse versagte. Als Wa.R.-Antigen diente in sämtlichen Fällen Kalbsherzextrakt nach Bordet-Ruelens, doch ist in manchen Fällen außerdem auch mit Extrakt aus Syphilisleber und aus

Digitized by Google

Daher die hochgradige Abplattung des Beckens und die Nierenform des Beckeneingangs. Die Distantia spinalis und cristata ist annähernd gleich, der Schambogen stumpf. In unserem Falle waren noch bemerkenswert die starke Neigung des flachen Kreuzbeines nach hinten und die rechtwinkelige Abknickung des Steißbeines nach vorn. Die mit plumpen Rändern versehenen Darmbeinschaufeln sind fast horizontal geneigt.

Die intellektuelle Entwicklung ist oft auffallend gut (Hofnarren, Clowns!), keinesfalls verzögert.

Die Aetiologie der Krankheit ist unbekannt. Es finden sich in der Literatur verschiedene Theorien, die aber alle unbewiesen blieben. Die einen glauben an eine endogene, bereits in der Anlage begründete Störung des Knorpels, die anderen sprechen als Ursache der Knorpelwachstumshemmung eine durch Druckerhöhung im zu engen oder hydropischen Amnion bewirkte Ischämie an, andere wiederum meinen, die eigentliche Ursache läge in den endokrinen Drüsen.

Ohne Zweifel spielt die Vererbung eine Rolle. Die Krankheit ist ein erbliches Leiden. Heredität ist mehrfach beschrieben worden. Wenn in dem oben beschreibenen Falle die Zeichen der Chondrodystrophie beim Kinde auch nicht so ausgesprochen sind, so ist es doch offenbar, daß es die Krankheit seiner Mutter schon mit auf die Welt brachte. Unsere Beobachtung ist also ein weiterer Beleg für die sogenannte Poraksche Vererbungstheorie. Berger gibt an, daß überwiegend das weibliche Geschlecht Träger der Krankheit sei.

Solange die Aetiologie der Krankheit nicht geklärt ist, wird man vergeblich nach einer erfolgreichen Therapie fahnden. Die von den einen empfohlene Schilddrüsenbehandlung wird von den andern als aussichtslos und unnütz verworfen.

In geburtshilflicher Hinsicht wird wohl stets die Schnittentbindung die Methode der Wahl sein, zumal doch meist eine absolute Indikation vorliegt. Wir haben, wie immer, so auch in diesem Falle, die extraperitoneale Sektio ausgeführt, der wir, wenn auch die Zahl der Anhänger des transperitonealen Verfahrens bei weitem überwiegt, unbeirrt treu bleiben. Zu einer Sterilisierung der Frau konnten wir uns nicht entschließen, da die Chondrodystrophiker bei ihrer robusten Gesundheit und ihrem langen Lebensalter trotz ihres unglücklichen Körperbaues keineswegs als unnütze Glieder der menschlichen Gesellschaft anzusehen sind.

H. Baumm, Arch. f. Gyn. 115. — Berger, Fortschr. d. Röntgenstr. 1907, 11. — Engelmann, Arch. f. Gyn. 85. — E. Kaufmann, Untersuchungen über die sogen. fetale Rachitis, Berlin 1892. — Porak, Soc. d'obst. de Paris, Februar 1904.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Kiel.
(Direktor: Geh.-Rat Siemerling.)

Ueber die Bedeutung der arteriellen Hypertension in der Psychiatrie und ihre Behandlung mit Nitroskleran (Tosse).

Von Dr. **A. Hanse.**

Trotz umfangreicher Bearbeitung hat der Krankheitsbegriff der arteriellen Hypertension bis jetzt immer noch nicht eine exakte Klärung gefunden, wenn sich auch mehr und mehr die Ansichten dahin nähern, daß neben einer rein renalen Aetiologie (wie Volhard und Romberg es wollen) noch andere Faktoren als wesentliche Ursachen anzuschuldigen sind (F. v. Müller, Aschoff u. a.). Während nun aber die eine Gruppe die entscheidende Grundlage in einer konstitutionellen Veranlagung sehen zu müssen glaubt, kehren andere mit guten Gründen besonders psychisch-nervöse, innersekretorische, exogen-toxische oder stoffwechselpathologische Momente hervor. Wenn aber auch von Fall zu Fall bald die eine, bald die andere Ursache bedeutungsvoll sein mag, so werden doch vielfach die einzelnen genetisch bedeutsamen Faktoren so innig miteinander verbunden sein, daß sie mit unseren bisherigen klinischen Methoden noch nicht zu trennen sind.

Seit den Untersuchungen von Mosso, L. R. Müller, Berger, Wundt, Lehmann, Binswanger, Weber, Citron, Bickel u. a. kennen wir ja den Einfluß der Psyche auf das Gefäßsystem, und die von Krehl seit langem hervorgehobene Bedeutung seelischer Momente für die Klinik der Gefäßneurosen konnte durch exakte psychologische Untersuchungen (Kronfeld, Knauer), durch das hypnotische Experiment (Bäumler, Löwy, Deutsch und Kauf, Marcus und Sahlgren) und durch die Kapillarstudien von Parrisius und Goebel festbegründet werden. Wieweit dabei das psychische Moment sogar eine Rolle spielen kann, lehren uns plötzliche Todesfälle aus Angst oder sonstigen affektiven Hochspannungen (Bollinger, Stern, Hering, Rosenfeld).

Wenn demnach also so zahlreiche Faktoren für eine psychogene Beeinflußbarkeit des Herzgefäßsystems sprechen, so ist auch von vornherein anzunehmen, daß eine arterielle Hypertension nervös bedingt sein kann und daß diese Form des Hochdrucks unter dem Material einer Psychiatrischen Klinik dann besonders groß sein muß.

Nun sind aber die subjektiven Klagen der Hypertoniker, wie sie besonders von Külbs, Munk, Fr. Müller, Kaufmann, J. H. Schultz und Biehn beschrieben werden, derart mannigfaltig und erinnern so sehr an die Klagen der Neurastheniker verschiedener Genese, daß es von vornherein schwer fällt, sich zu entscheiden, ob diese Beschwerden die alleinige Folgen des vermehrten Blutdruckes sind, oder ob sowohl Blutdrucksteigerung als auch die subjektiven Klagen als gemeinsame Folge einer allgemeinen Nervosität oder toxisch inkretorischen Störung zu betrachten sind. Selbst die Beklemmungsgefühle, Herzklopfen, Atemnot und die stenokardischen Anfälle geben kein sicheres Unterscheidungsmerkmal, da sie auch bei reinen Neurasthenikern vorkommen können. Betrachtet man daneben die Tatsache, daß zahlreiche Hypertoniker beschwerdefrei sind (nach Külbs 20%), so ist wohl die Frage berechtigt, ob der gesteigerte Blutdruck allein die genannten Beschwerden zeitigt, oder ob beide die Folgen einer gemeinsamen toxischen oder nervösen Ursache sind.

Diese Frage glaubte ich nun beantworten zu können mit Hilfe eines Mittels, welches geeignet erschien, möglichst prompt und regelmäßig den Blutdruck herabzusetzen. Dabei ging ich von folgender Ueberlegung aus: 1. werden durch dieses blutdrucksenkende Mittel die Beschwerden prompt oder teilweise beseitigt, so sind sie als alleinige oder teilweise Folgen des arteriellen Hochdrucks anzusehen, 2. hat das Mittel aber keinen Einfluß auf die subjektiven Beschwerden trotz der erzielten Blutdrucksenkung, so müssen diese auch anderweitig bedingt sein. Die Hypertension ist dann ebenso wie die anderen Erscheinungen nur ein Symptom der zugrundeliegenden nervösen, toxischen oder konstitutionellen Eigenart.

Als besonders geeignetes Mittel zu diesen Untersuchungen erschien mir das Nitroskleran (Tosse), dessen günstiger Einfluß auf Hypertonie und subjektive Klagen bereits von verschiedenster Seite hervorgehoben wurde (Kafka, A. Wolff, W. Sauer, Basler, Deutsch, Liepel, H. Cohn, W. Kuhlmann, F. Blumenthal, E. Zimmermann, E. Lichtenstein u. a. m.).

Angewandt wurde das Mittel als subkutane oder intravenöse Injektion in Mengen von 0,02 bis 0,04 g, und zwar im ganzen bei 82 Fällen. Bei 74 Fällen wurde dabei eine prompte Herabsetzung des Blutdrucks festgestellt, und zwar um 10 bis 20 oder gar 30 mm Hg, welche zwar nach 2—4 Stunden wieder zur Anfangshöhe zurückkehrte, um dann aber nach wiederholten Injektionen allmählich ein konstantes niederes Niveau zu erreichen, welches nach abschließender weiterer oraler Verabreichung der pulverisierten Form sozusagen konsolidiert werden konnte. Naturgemäß wurden nur diese 74 Fälle bei unseren Erörterungen berücksichtigt.

Unter diesen Fällen fanden sich nun die mannigfaltigsten nervös-psychischen Störungen vertreten. Dabei war der therapeutische Erfolg in Hinsicht auf die subjektiven Beschwerden sehr verschieden.

Die besten Resultate erzielten wir bei gewissen Formen mit allgemein nervösen Beschwerden, welche zunächst als Erschöpfungsneurasthenie, als nervöse Dyspepsien, thyreotoxische Erkrankungen, als menstruelle Verstimmungszustände oder als klimakterische Ausfallserscheinungen imponierten, wenn nicht eben der hohe Blutdruck (bei selbstverständlicher Ausschaltung einer Nierenerkrankung) an eine reine Hypertonie hätte denken lassen. Deutliche Besserungen wurden auch erzielt bei den mit Hypertonie einhergehenden epileptischen Verstimmungszuständen sowie auch bei manchen hysterischen Beschwerden oder den nervösen Störungen chronischer Alkoholiker, während gänzlich unbeeinflußt blieben die Klagen der Rentenneurotiker, der Situationspsychosen, Hypochondrien und echten Depressionszustände, sowie Fälle mit organischen Hirnkrankheiten, obgleich auch hier die Blutdrucksenkung erzielt werden konnte.

An Hand dieser Beobachtungen glaube ich nun die verschiedenen Fälle nach folgenden Gesichtspunkten gruppieren zu können.

I. Fälle, welche zusammen mit der erreichten Blutdrucksenkung eine deutliche Besserung der subjektiven Beschwerden zeigten.

In diese Gruppe gehören die vorwiegend toxisch bedingten Hypertensionen, wie beispielsweise die „splanchnikotonischen Fälle" im Sinne von Kisch mit ihren kardiointestinalen Erscheinungen, mit Stuhlträgheit oder Meteorismus, welche besonders bei gleichzeitiger Korpulenz einen abnormen Widerstand im Splanchnikusgebiet bedingen (L. Roemheld) und so eine allgemeine Hypertension hervorrufen können (10 Fälle). Diese Fälle waren bisweilen mit Glykosurie vergesellschaftet, wie ja nach H. K. Mohler der arterielle Hochdruck sehr oft mit Diabetes einhergehen soll (4 Fälle).

Digitized by Google

Bei anderen fanden sich als toxische Komponenten chronische Infektionskrankheiten wie Syphilis und Tuberkulose, oder auch Alkoholmißbrauch, dessen Bedeutung neuerdings A. Richter wieder besonders hervorgehoben hat. Wieweit dabei nun auch eine Cholesterinämie als Ursache bedeutsam sein mag (Westphal, Verse), sei hier unentschieden (im ganzen 9 Fälle).

Bei einigen Fällen (im ganzen waren es 8) wiesen eine vergrößerte Schilddrüse oder basedowoide Erscheinungen auf thyreotoxische Komponenten hin, deren Bedeutung für den Blutdruck ja besonders von Mannaberg hervorgehoben wurde. Bei diesen fand sich als Regel eine erhöhte Adrenalinempfindlichkeit, wie sie auch von Högler, Hebeny, Sümeyl und in ähnlicher Weise neuerdings von Hetenyi und Sümegi gefunden wurde. Dabei erscheint es mir aber fraglich, ob diese Adrenalinempfindlichkeit nun als Folge einer gleichzeitigen Nebennierenschädigung anzusehen ist; vielmehr möchte ich wie A. Durig annehmen, daß es sich in diesen Fällen um eine thyreotoxisch bedingte sekundäre Adrenalinempfindlichkeit gehandelt hat.

Die klimakteriellen oder menstruellen Hypertensionen (im ganzen 9 Fälle) wiesen hin auf eine Dysfunktion der Ovarien mit folgenden Vasalgien und Gefäßspasmen (Wiesel). Gerade bei den klimakteriellen Beschwerden fand ich in einem großen Prozentsatz hohe Blutdruckwerte, sodaß sich diese Befunde durchaus deckten mit den Angaben von Schickele, Zenope, Kahler, Kylin, Straßmann u. a. m. Dabei möchte ich allerdings zunächst unentschieden lassen, ob dabei allein die Ovarienfunktion von Ausschlag ist, oder ob eine allgemeine pluriglanduläre Störung (M. Händel) oder vielleicht auch hier nur die reizverstärkende Wirkung der Thyreoidea (A. Oswald) als wesentliches Moment in Frage kommen muß. Schließlich ist es ja überhaupt die Frage, ob das eine oder das andere Hormon als alleinige oder wesentliche Ursache anzuschuldigen ist. Manches spricht jedenfalls dafür, daß das Entscheidende dabei in einer besonderen Ansprechbarkeit der Erfolgsorgane (Zondek und Bernhardt), in diesem Falle also des Gefäßsystems wohl liegen muß, denn gerade die großen Schwankungen des Blutdruckes der Hypertoniker weisen, wie auch R. Siebeck betont, auf eine abnorme funktionelle Einstellung des Vasomotorensystems hin, sie berechtigen auch die Auffassung H. Maltens über eine funktionell-angiospastische Genese der Hypertension. Auch die Verschiebungen des Blutkalium-Kalzium-Spiegels (Kylin, Myhrmann) deuten ja hin auf eine allgemeine vegetative Neurose mit besonderer Gefäßlabilität.

Daß gerade bei den verschiedenen toxisch ausgelösten Hypertensionen die Ansprechbarkeit des Gefäßsystems von großer Bedeutung sein muß, geht meines Erachtens auch gerade aus unseren Erfolgen mit Nitroskleran hervor; denn dies waren ja die Fälle, welche hinsichtlich ihrer subjektiven Klagen so prompt gebessert werden konnten. Durch Beseitigung der abnormen Ansprechbarkeit wurden eben auch die darausfolgenden Beschwerden beseitigt, sodaß man also hier von einer direkten kausalen Therapie sprechen kann.

Diese abnorme Gefäßeinstellung spielt sicher auch eine große Rolle bei einem Teil der psychogen bedingten Hypertonien, so z. B. auch bei der Hypertonophobie im Sinne von Wolff oder bei den Fällen, bei welchen die Blutdruckmessung allein schon als psychisches Trauma (Clauß) einen gesteigerten Blutdruck bewirkt. Es findet sich vielfach eine vegetativ bedingte, sozusagen „angiospastische Bereitschaft", welche ebenso wie auf verschiedene andere Faktoren (Stoffwechsel, Intoxikationen), so auch auf seelische Reize hin besonders leicht anspricht. Wird nun diese angiospastische Bereitschaft beseitigt, so schwinden mehr oder weniger auch die geäußerten subjektiven Klagen. So ist es verständlich, daß wir mit Hilfe von Nitroskleran auch bei einigen zunächst hysterisch imponierenden Fällen mit arterieller Hypertension recht gute Erfolge zeitigen konnten. Auch die Beseitigung der Herzangst bei gewissen epileptischen Verstimmungszuständen findet so eine befriedigende Erklärung, ebenso wie der bisweilen beobachtete günstige Einfluß auf die nervösen Beschwerden mancher Alkoholiker mit arteriellem Hochdruck (im ganzen 8 Fälle).

Doch gehen wir nun über zu der zweiten Gruppe, zu den Fällen, bei denen trotz der erzielten Blutdrucksenkung die Beschwerden unverändert blieben.

Da wären zunächst zu nennen die Unfallneurotiker, bei denen Horn in 42% der Fälle einen erhöhten Blutdruck feststellen konnte. Auch bei meinen Untersuchungen fiel immer wieder der hohe Prozentsatz von Hypertonikern unter diesen Neurotikern auf. Aber ebenso wie bei diesen, so blieb auch bei den Haft- und anderen Situationspsychosen, bei welchen sehr oft ein hoher Blutdruck festgestellt werden konnte, jeder therapeutische Erfolg mit Nitroskleran trotz der erreichten Blutdrucksenkung aus. In diesen Fällen waren auch zweifellos die nervösen Beschwerden nicht die Folgen des Hochdrucks, sondern die Blutdrucksteigerung war ihrerseits nur eine Erscheinung (neben zahllosen anderen) einer starken seelischen Anspannung, des Rentenwunsches oder der anderweitig situativ bedingten affektiven Hochspannung (10 Fälle).

Unbeeinflußt in ihren Beschwerden blieben auch die Fälle mit arterieller Hypertension bei organischen Hirnkrankheiten (Lues cerebri, Paralyse, postenzephalitische Störungen, Schädeltraumen, Tumoren) (im ganzen 8 Fälle).

Auch in diesen Fällen war ja der erhöhte Blutdruck nur ein Nebenbefund, bedingt durch die Erkrankung des Gehirns.

Daß eine solche direkte Einwirkung möglich ist, lehrt uns ja schon die Bedeutung der Hypophyse und der dieser übergeordneten vegetativen Zentren für den Tonus der Gefäße. Bechterew, Busser de Barenne und Kleinknecht konnten sogar eine direkte blutdrucksteigernde Wirkung erzielen durch elektrische Reizungen okzipitalwärts gelegener Zentren.

Bei unseren zweifellos organisch bedingten Fällen mit arterieller Hypertension blieb trotz einer erreichten Blutdrucksenkung hinsichtlich der subjektiven Beschwerden natürlich jeder Erfolg aus.

Bei den Hypochondrien verschiedenster Genese blieb ein Erfolg nicht nur aus, sondern die Beschwerden wurden nur noch mehr fixiert (im ganzen 3 Fälle). Auch hier war ja die Blutdrucksteigerung nur eine von vielen Folgeerscheinungen des angstvoll-hypochondrisch eingestellten Affektes, und die erzielte Blutdrucksenkung ließ diesen Affekt natürlich unbeeinflußt.

Als letzte Gruppe unter den beeinflußten Fällen kämen nun noch die echten Depressionen. Wenn auch bei diesen Fällen der gesteigerte Blutdruck bisweilen, wenigstens teilweise, ein Produkt der krankhaften Affektlage sein mag (psychogene Adrenalinausschwemmung, vgl. Gutstein), so muß man doch gerade hier an eine konstitutionelle Eigenart denken, sowohl der seelischen Abweichungen, als auch der arteriellen Hypertensionen. Nach W. Weitz ist ja die Erblichkeit von ausschlaggebender Bedeutung für die vaskuläre Hypertension, auch A. Hoffmann betont besonders den Erblichkeitsfaktor. R. Schmidt spricht sogar direkt von einem „geborenen Ueberdruckmenschen", nach ihm ist der Hochdruck ein konstitutionelles endokrin-dyskrasisches Problem.

Nun wissen wir, daß gerade das manisch-depressive Irresein sehr oft mit einer frühzeitigen Arteriosklerose einhergeht (nach Gutstein erkranken 60—70% aller Fälle an frühzeitiger Arteriosklerose, und ich selbst konnte in einer früheren Arbeit darstellen, daß Apoplexien im jüngeren Alter bei Zirkulären häufig sind). Betrachten wir nun die Hypertonie (zusammen mit Huchard, H. Malten, A. Hoffmann u. a.) als Vorläufer einer Arteriosklerose, als eine funktionelle Präsklerose, so verstehen wir, daß gerade bei den endogenen Affektpsychosen Hypertonien keine Seltenheit sind. Bei daraufhin untersuchten Depressionen fand ich gesteigerten Blutdruck bei 65% der Fälle.

Demgegenüber ist es nicht uninteressant zu betonen, daß bei der reinen Schizophrenie eine arterielle Hypertonie so gut wie nie gefunden werden konnte. Sehr oft war sogar der Blutdruck verhältnismäßig niedrig, sodaß man, wenn man will, hier von „geborenen Unterdruckmenschen" sprechen kann. Es ist deshalb auch verständlich, daß im Gegensatz zu der oben betonten gesteigerten Adrenalinempfindlichkeit der Hypertoniker bei der Schizophrenie eine Adrenalinunempfindlichkeit keine Seltenheit ist (W. Schmidt, E. Menninger, v. Lerchenthal u. a. m.).

Doch kommen wir nach dieser kurzen Abschweifung zurück zum manisch-depressiven Irresein und seinen Beziehungen zur arteriellen Hypertension. Beide sind meines Erachtens koordinierte, konstitutionell bedingte Faktoren, wobei allerdings das eine Moment das andere begünstigen kann und umgekehrt. Keineswegs sind aber natürlich die Klagen der Depressiven als Folge der gefundenen Blutdrucksteigerungen zu bewerten, und so ist es auch nicht verwunderlich, daß bei diesen Kranken trotz der mit Nitroskleran erzielten Blutdrucksenkung (im ganzen waren es 11 Fälle) eine Besserung der subjektiven Klagen nicht zu erreichen war.

Aus der Kinderheilanstalt der Stadt Berlin in Buch.
(Leitender Arzt: Dr. Rosenstern.)

Ueber das Vorkommen und den Infektionsmodus der Genitalgonorrhoe bei Knaben.

Von Dr. **Alterthum**, Assistent der Anstalt.

So zahlreiche und zum Teil ausführliche Veröffentlichungen über die Genitalgonorrhoe bei Kindern weiblichen Geschlechts vorliegen, so spärlich sind die bisherigen Mitteilungen über das Vorkommen

Digitized by Google

und den Infektionsmodus dieser Erkrankung bei Knaben. Die Mitteilungen der meisten Autoren beschränken sich auf die Schilderung einzelner Fälle von Urethralgonorrhoe mit und ohne Komplikationen (Smith und Mac Kee, Dukelsky, Lowenburg, Rudski, Abbè, Fischer, Burkhardt u. a.). Ueber eine größere Anzahl berichten nur Stümpke (7 Fälle) und Wolbarst (Newyork) (22 Fälle). Es beobachteten ferner Kimball und Holt im Babies Hospital Newyork 26 mal gonorrhoische Arthritis bei Knaben, ohne jedoch in einem einzigen Falle die Eintrittspforte feststellen zu können (Urethralgonorrhoe bestand bei keinem der Kinder).

Auf unserer Gonorrhoestation gelangten in der Zeit von 1919 bis 1925 14 Knaben mit sicherer Urethralgonorrhoe zur Aufnahme (gegenüber 790 Mädchen). Von diesen Knaben standen

2 im 4. Lebensjahr	2 im 7. Lebensjahr	2 im 11. Lebensjahr
2 „ 6. „	3 „ 9. „	3 „ 13. „

Im Gegensatz zu den Gonorrhoeerkrankungen der Mädchen, für welche das Prädilektionsalter das 2.—4. Lebensjahr darstellt, fanden wir die frühesten Fälle von Knabengonorrhoe im 4. Lebensjahr und das weitere Kindesalter ziemlich gleichmäßig befallen.

Der Verlauf der Erkrankung unterschied sich nur wenig von dem der Erwachsenen, doch sei hervorgehoben, daß wir in keinem Falle ein Uebergreifen auf die hintere Harnröhre oder sonstige Komplikationen beobachten konnten. Rezidive sahen wir bei keinem der Kinder. Eine Beteiligung des Rektums, die nach unseren Beobachtungen bei der Gonorrhoe der weiblichen Kinder in etwa 60% der Fälle vorliegt, konnten wir bei Knaben nie feststellen, was wohl mit den anatomischen Verhältnissen zusammenhängt.

Besondere Beachtung verdient der Infektionsmodus. In neuerer Zeit haben Gumpert sowie Schönfeld sich mit dieser Frage bei Kindern beschäftigt. Gumpert berichtet u. a. über zwei Knaben mit Gonorrhoe, von denen der eine sich beim Vater angesteckt hatte, im zweiten Fall ließ sich die Infektionsquelle nicht ermitteln. Schönfeld schildert eine gonorrhoische Ketteninfektion, bei der als letztes Glied ein 6jähriger Knabe durch beischlafähnliche Handlungen von einem 7jährigen Mädchen angesteckt wurde. Nach unseren Erhebungen, die sich natürlich im Wesentlichen auf anamnestische Angaben stützen und deshalb nur mit Vorsicht zu bewerten sind, können wir hinsichtlich des Zustandekommens der Urethralgonorrhoe bei Knaben etwa folgende Gruppen unterscheiden:

A. Infektion durch Beischlaf oder beischlafähnliche Handlungen (3 Fälle).

Fall 1. (Verführung durch eine weibliche Erwachsene.) Reinhard F., 11 Jahre alt, ist laut Aussage der Eltern vom Dienstmädchen verführt und angesteckt. Im Abstrich massenhaft Gonokokken.

Fall 2. (Verführung durch ein älteres weibliches Kind.) Kurt P., 7 Jahre alt; Pflegemutter bemerkt beim Baden Eiter am Glied. Phimoseoperation. Wenige Tage darauf wird eine Gonorrhoe festgestellt. Als Infektionsquelle gibt der Knabe an, von einem 11jährigen Mädchen, mit dem er die gleiche Schule besuchte, im Hausflur zu beischlafähnlichen Handlungen gezwungen worden zu sein.

Fall 3. (Spontan vorgenommene, beischlafähnliche Handlungen.) Alfred Sch., 6 Jahre alt, hat angeblich mit einem 5jährigen Mädchen, das in der Anstalt wegen Gonorrhoe behandelt wurde, beischlafähnliche Handlungen vorgenommen. Im Abstrich Gonokokken.

B. Wahrscheinliche Infektion durch Zusammenschlafen mit gonorrhoekranken Angehörigen. (4 Fälle.)

Fall 4. Max E., 4 Jahre alt, hat mit der an Gonorrhoe erkrankten Schwester in einem Bett geschlafen. Bei der Aufnahme starker eitriger Ausfluß. Gonokokken +.

Fall 5. Herbert H., 9 Jahre alt, hat kürzlich beim gonorrhoekranken Vater geschlafen. Gonokokken +.

Fall 6. Hellmuth V., 13 Jahre alt, hat mit der 18jährigen, wegen Gonorrhoe behandelten Schwester in einem Bett zusammengeschlafen. Gonokokken +.

Fall 7. Kurt S., 7 Jahre alt, hat sich vor einem Jahr an der Bettstelle den Penis eingerissen, blutet oft und eitert (??). Hat zeitweise bei einem gonorrhoekrankem Onkel im Bett geschlafen.

C. Wahrscheinliche Infektion innerhalb der Familie, aber mit unbekanntem Infektionsmodus. (4 Fälle.)

Fall 8. Alfons M., 9 Jahre alt, hat sich angeblich an der älteren Schwester angesteckt; auf welche Weise, ist nicht zu ermitteln. Schlief allein. Gonokokken +.

Fall 9. Egmund P., 4 Jahre alt, hat sich an der kleinen Schwester, die wegen Gonorrhoe behandelt wird, infiziert. Wie? Gonokokken +.

Fall 10. Georg K., 6 Jahre alt, von der Schwester infiziert. Wie? Zwei Schwestern kommen gleichzeitig wegen Gonorrhoe in klinische Behandlung.

Im Anschluß hieran sei folgender Fall angeführt:

Fall 11. Richard R., 11 Jahre alt, Eltern beide an Gonorrhoe erkrankt. Gibt an, daß er mit anderen Knaben auf dem Tempelhofer Feld gespielt habe. Dabei habe der eine Knabe einen gebrauchten Kondom gefunden und ihm übergezogen. Seitdem habe er Ausfluß. Gonokokken +.

D. Infektion bei nicht zu ermittelnder Infektionsquelle.

Fall 12. Kurt P., 13 Jahre alt, seit 14 Tagen Brennen in der Harnröhre beim Urinlassen und Ausfluß. Massenhaft Gonokokken. Infektionsquelle unbekannt.

Fall 13. Karl Sch., 13 Jahre alt, schläft mit der 10jährigen, anscheinend gesunden Schwester zusammen. Ansteckungsquelle unbekannt. Gonokokken +.

Fall 14. Willi Sch., 9 Jahre alt, seit 14 Tagen Ausfluß. Schlief immer neben der angeblich gesunden Mutter im Bett. Aus der Urethra entleert sich dicker Eiter. Gonokokken +.

Die Zusammenstellung zeigt, daß wahrscheinlich die Mehrzahl der geschilderten Fälle von Knabengonorrhoe nicht durch Beischlaf, sondern auf andere Weise entstanden ist, daß allerdings auch schon bei sehr jugendlichen Knaben (6 und 7 Jahr) beischlafähnliche Handlungen als Infektionsmodus vorkommen.

Gegenüber der gleichen Erkrankung bei Mädchen ist die Knabengonorrhoe von untergeordneter Bedeutung. Der Zweck der vorliegenden Mitteilung ist, auf ihr gelegentliches Vorkommen und die Infektionsmöglichkeiten hinzuweisen.

Smith und Mac Kee, The Brit. med. Journ. 26. IV. 1913. — Dukelsky, Wratscheb. Gaz. 1903, 22 u. 23. — Lowenburg, Americ. Med. 5 S. 302. — Rudski, Med. Oboss 1904 Nr. 3. — Abbè, The New York Journ. 1890. — Fischer, M. m. Wschr. 49 Nr. 46. — Burkhardt, Die Verletzungen u. chir. Erkrankungen d. Harnröhre 1904. — Stümpke, Prognose u. Ther. d. Geschlechtskrankh. im Kindesalter 1919. — Wolbarst, Journ. americ. Med. ass. 1901, 37. — Holt, Jb. f. Kindhlk. 64. — Kimball, Ref. Jb. f. Kindhlk. 59 S. 810. — Gumpert, D. m. W. 1925. — Schönfeld, D. m. W. 1925.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Physiologischen Institut (Direktor: Prof. Gildemeister) und der Universitäts-Frauenklinik (Direktor: Geh.-Rat Stoeckel) in Leipzig.

Experimentelle Untersuchungen über Tubenbewegungen und deren Einfluß auf die Eiwanderung.

Von Priv.-Doz. Dr. **F. v. Mikulicz-Radecki,** Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik.

Während bisher der Transport des Eies durch die Tube vor allem auf die Kraft des kontinuierlichen Wimpernschlages der Tubenepithelien zurückgeführt wurde, mehren sich in letzter Zeit die Stimmen, die eine aktive Betätigung des Tubenrohres für den Eitransport verantwortlich machen. Die Untersuchungen von Moreaux und Tröscher machen nämlich eine aktive Mitwirkung der Tubenzilien sehr unwahrscheinlich, da sie ergaben, daß die Tubenepithelien gerade zur Zeit der Einwanderung ihre Zilien verlieren. Die Annahme von Tubenbewegungen beruhte aber bisher mehr auf Schlüssen per exclusionem, auf klinischen Beobachtungen (z. B. Ausstoßung von Tubargraviditäten aus der Tube beim Abort), ferner auf dem Studium des anatomischen Aufbaus der Tubenmuskulatur (weitgehender Parallelismus mit den Verhältnissen am Darm), als daß tatsächlich der Nachweis erbracht worden wäre, daß Tubenbewegungen regelmäßig oder periodisch wiederkehrend vorhanden seien und daß sie imstande seien, korpuskuläre Elemente vorwärts zu bewegen.

Hier setzten meine Studien über die physiologischen und pathologischen Vorgänge der Muskelbewegungen der Tube ein, die ich zum Teil schon andern Orts veröffentlicht und vorgetragen habe[1]). Daß diese Fragen dringend der Lösung bedürfen, beweist die Tatsache, daß unabhängig von mir Kok[2]) und Dyroff[3]), wenn auch zum Teil auf andern Wegen, dieses Problem gleichzeitig angegangen sind.

Da systematische Untersuchungen der menschlichen Tube in situ nicht möglich sind (einwandfreie Beobachtungen von Tubenbewegungen intra laparotomiam an gesundem Organ liegen noch nicht vor), habe ich menschliche Tuben nach operativer Gewinnung auf Spontankontraktionen untersucht, und zwar sowohl der Längs- wie auch der Ringmuskulatur. Die gewonnenen Resultate konnten aber keinen

[1]) Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 30 u. 42. 19. Tagung der Deutschen Gesellschaft f. Gynäkologie, Wien 3.—6. VI. 1925. Biologische Gesellschaft zu Leipzig 14. VII. 1925. Die ausführliche Arbeit wird im Arch. f. Gyn. erscheinen. — [2]) Kongreßbericht der 19. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Wien 3.—6. VI. 1925. — [3]) Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 34.

Digitized by Google

Aufschluß geben über das ganze Tubenrohr entlang schreitende Bewegungen. Zu diesem Zweck experimentierte ich an Kaninchentuben in situ, an denen bei einiger Uebung sehr gut Bewegungen zu erkennen sind. Auf die Methodik kann hier nicht näher eingegangen werden. Ich erwähne nur, daß ich sowohl eine graphische Registrierung benutzte als auch mit dem Auge beobachtete, wobei auch einzelne Photographien wie auch Filmaufnahmen zur Fixierung der rasch ablaufenden Vorgänge Verwendung fanden.

An den menschlichen Tuben ergaben sich bezüglich Rhythmus und Intensität der Spontanbewegungen bemerkenswerte Unterschiede. Eine Tube während der Menstruation (zweiter Tag) und drei Tuben von Tubarabort bzw. -ruptur zeigten sehr starke Kontraktionen mit Kontraktionsintervallen bis zu fünf Minuten, am besten die Tubaraborte. Die maximalste Verkürzung würde, auf die ganze Tube berechnet (12 cm Länge), 2 cm ergeben. Im Gegensatz zu diesen Befunden wiesen Tubaraborte, bei denen sich schwere histologische Wandveränderungen fanden, und eine stark anämische Tube bei Ruptur sehr schlechte Kontraktionen auf. Eine Tube vom ersten Tage der Menstruation zeigte gleichfalls schlechte Kontraktionen.

Fast alle übrigen untersuchten Tuben kontrahierten sich in einem einander ziemlich ähnlichem Rhythmus, der 15 bis 45 Sekunden etwa beträgt. Dies entspricht etwa den von Guthmann anläßlich von Pertubationsversuchen gefundenen Schwankungen des Manometers. Es fanden sich also prinzipiell keine Unterschiede zwischen Tuben in den Tagen zwischen der Menstruation, während der Gravidität und im Senium. Geringfügige Unterschiede ergaben sich bezüglich der Regelmäßigkeit der Bewegungen und des Anhaltens der Bewegungen während des Versuchs.

Aus dem Rahmen dieser Gesetzmäßigkeit fallen Tuben mit histologisch nachweisbarer Wandveränderung (bei frischer Entzündung infolge toxischer Lähmung der Muskulatur, nach Ablauf einer schweren Entzündung infolge Wandstarre des Tubenrohres), eine atrophische Tube und die bereits genannte stark anämische Tube. Diese Tuben zeigten nur sehr geringe oder gar keine Spontanbewegungen.

Zur Prüfung der Kontraktionsfähigkeit der Tube wurde häufig die Adrenalinreaktion angewandt. Es ergaben sich Unterschiede, auch bei histologisch normalen Tuben derselben Zykluszeit, die es bedenklich erscheinen lassen, die Tube ohne weiteres als Testobjekt für pharmakologische Prüfungen zu benutzen.

Ringmuskelkontraktionen ließen sich in allen Fällen nachweisen; es konnte aber bisher kein Aufschluß über einen peristaltischen Vorgang gewonnen werden.

Die intensiven Kontraktionen während der Menstruation und bei Tubaraborten sind mit dem stark vergrößerten Inhalt der Tube zu erklären (Parallelismus mit dem Verhalten des Darms). Da bei Tubaraborten Tubenstücke benutzt wurden, in denen die Gravidität nicht saß, so muß die Tube ein physiologisches Ganzes bilden; die ganze Tube gerät bei Reizen an einer Stelle in stärkere Bewegungen.

Während der mutmaßlichen Zeit der Eiwanderung fanden sich keine stärkeren Kontraktionen. Das liegt entweder an technischen Schwierigkeiten, kleine Veränderungen zu erkennen; vielleicht braucht aber auch die Tube gar keine stärkeren Kontraktionen auszuführen, um das Ei vorwärts zu bewegen. Es genügen vielleicht die stets vorhandenen und nachweisbaren Spontanbewegungen, um kleinere korpuskuläre Elemente oder Flüssigkeitsmengen, die in den Bereich des Tubenostiums gelangen, mit der Sicherheit eines Paternosterwerkes zum Uterus zu befördern. (In die Tube gedrücktes Menstruationsblut, das Ei und etwas Flüssigkeit, kleine Fremdkörper.)

Im Gegensatz zum Menschen lassen sich am Kaninchen bei offener Bauchhöhle stets Tubenbewegungen beobachten. Das genauere Studium derselben ergab Folgendes: Es besteht kein rein peristaltischer Vorgang; vielmehr finden zirkuläre Einschnürungen immer nur an bestimmten Stellen statt, ohne daß diese wesentlich wandern. Die Verschiebung der Muskulatur, die bei diesem Vorgang erfolgt, erweckt den Eindruck von Pendelbewegungen. Bei der Beobachtung mit dem Auge hat man den Eindruck, daß diese Kontraktionszustände die Tube entlang laufen, und zwar in Richtung Fimbrienende-Uterushorn. (Alle diese Vorgänge sind auch auf dem Film zu verfolgen.) Bei der Registrierung des zeitlichen Abstandes zwischen den Kontraktionen an benachbarten Kontraktionspunkten erkennt man einen zeitlich geregelten Ablauf. Jedoch schwanken die Zeitintervalle nicht unerheblich. Da auch der Rhythmus der einzelnen Kontraktionsstelle nicht immer derselbe ist, so ergibt sich daraus, daß die zeitliche Reihenfolge von Kontraktionszuständen benachbarter Punkte in Richtung Fimbrienende-Uterus nicht immer vorhanden ist, sondern nur gelegentlich auftritt. Graphisch läßt sich dieser geregelte Ablauf nur selten erfassen.

Die geschilderten Kontraktionszustände genügen, um Tubeninhalt weiter zu befördern; jedoch geschieht dies nicht kontinuierlich, sondern es muß zunächst (infolge der Pendelbewegungen) wie beim Darm ein Hin- und Herschieben des Tubeninhalts erfolgen. Erst allmählich — bei günstiger Konstellation der Tubenkontraktionen (wie auch beim Kaninchenuterus während der Geburt) — rückt der Inhalt ein Stück näher dem Uterus. Das Hin- und Hergeschobenwerden von Tubeninhalt konnte in einem Fall von entzündlich veränderter Tube sehr gut beobachtet werden.

In der verhältnismäßigen Seltenheit eines richtigen Ablaufes der Kontraktionszustände an benachbarten Punkten in Richtung Fimbrienende-Uterushorn kann eine Erklärung für die verhältnismäßig lange Dauer der Eiwanderung gesehen werden. Die Pendelbewegungen könnten einer Durchmischung von Tubeninhalt (Flüssigkeit, Ovulum, Spermatozoën) zur Beförderung einer Annäherung von Ovulum und Spermatozoën dienen.

In den ersten Tagen nach dem Belegen eines Kaninchens finden sich rasche Tubenbewegungen sowohl in der Pars ampullaris wie isthmika. Diese Bewegungen werden langsam, wenn das Ei seine Tubenwanderung beendet und sich implantiert hat.

Alle diese Beobachtungen am Tier (Kaninchen) lassen es so gut wie sicher erscheinen, daß es die Tubenbewegungen sind, die das Ei auf seiner sogenannten „Wanderung“ durch die Tube vorwärts bewegen. Voraussetzung dafür ist, daß das Ei in der Tube in einer geringen Flüssigkeitsmenge schwimmt, was durch die Untersuchungen Sobottas sichergestellt ist. Ob die Spontankontraktionen der menschlichen Tube mit den Bewegungen der Kaninchentube in Parallele gesetzt werden dürfen, kann heute noch nicht mit Sicherheit entschieden werden. Es erscheint mir aber durchaus wahrscheinlich, daß die von mir beobachteten und genauer studierten Spontanbewegungen der Längs- und Ringmuskulatur der menschlichen Tube Partialfunktionen von Bewegungen sind, die über das ganze Tubenrohr ablaufen. Das Vorhandensein derartiger Tubenbewegungen beweisen die Studien von Kok und Dyroff. Es ist mir in der letzten Zeit gelungen, ganz ähnliche Röntgenbilder von der Kaninchentube nach Auffüllung mit Kontrastbrei zu gewinnen, wie sie Dyroff beim Menschen beobachtet hat: Bilder, auf denen der Tubeninhalt nicht einen gleichmäßig breiten Streifen auf der Röntgenplatte gibt, sondern vielmehr in einzelne mehr oder weniger scharf voneinander getrennte Segmente, die wie eine Perlenschnur aneinandergereiht sind, zerfällt. Das bedeutet, daß am Tubenrohr sich kontrahierte Stellen mit erschlafften abwechseln, Befunde, die ich an der Kaninchentube mit graphischen und optischen Methoden habe nachweisen können. Ich glaube daher, daß an der menschlichen Tube die Bewegungen in sehr ähnlicher Weise ablaufen werden wie bei der Tube des Kaninchens.

Unter der Voraussetzung, daß die von mir studierten Spontanbewegungen der menschlichen Tube als Partialfunktion von Bewegungen anzusehen sind, die über das ganze Tubenrohr verlaufen, sowie unter der Voraussetzung, daß diese Bewegungen den Eitransport bedingen — Annahmen, die durch meine Untersuchungen wesentlich gestützt sind —, gewinnen meine Studien an menschlichen Tuben klinisches Interesse, worauf hier nur ganz kurz hingewiesen werden soll. Ich habe verschiedene Bedingungen zeigen können (frische Entzündung, Folgen von Entzündung, schlechte Blutversorgung usw.), bei denen die Tubenbewegungen mangelhaft waren oder sogar ganz aussetzten. Diese Bedingungen werden in Zukunft bei der Aetiologie der Extrauteringravidität und Sterilität ganz anders in den Vordergrund gerückt werden müssen wie bisher. Für die Sterilität eröffnen sich damit auch neue Gesichtspunkte für eine ätiologische Therapie.

Digitized by Google

Praktische Frauenheilkunde.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. **R. Schröder** (Kiel).

Schwangerschaftsbeschwerden und ihre Behandlung.

Von Priv.-Doz. Dr. **B. Aschner** in Wien[1]).

1. Herz- und Gefäßveränderungen. Von den Erkrankungen der Blutgefäße in der Gravidität sind praktisch am wichtigsten die Krampfadern. Die variköse Erweiterung der Venen ist schon zu einer Zeit bemerkbar, wo von mechanischen Einflüssen der Stauung der unteren Körperhälfte durch den schwangeren Uterus noch nicht die Rede sein kann. Deshalb glaube ich, daß man in Uebereinstimmung mit L. Seitz, A. Mayer, Opitz, Jaschke u. a. diese Venenerweiterungen als chemische Folgen der Schwangerschaftsveränderung des Blutes, etwa eine Ueberladung mit gefäßerweiternden Substanzen ansehen kann. Solche Krampfadern, welche oft mit jeder Schwangerschaft zunehmen, sind nicht nur ein empfindlicher Schönheitsfehler, sondern verursachen oft dauernde Beschwerden und geben außerdem die Disposition zur Venenthrombose und Venenentzündung mit und ohne Infektion schon während der Schwangerschaft, dann aber auch im Wochenbett ab. Es wird vielleicht von Interesse sein, daß man durch salinische Abführmittel und Aderlaß besonders die aseptischen Phlebitiden in der Schwangerschaft und im Wochenbett oft in kürzester Zeit zum Rückgang bringen kann, während die bisherige Behandlungsmethode mit Bettruhe, Umschlägen usw. allein eine um ein Vielfaches längere Heilungsdauer (oft wochen- und monatelang beansprucht). Von diesen günstigen Erfahrungen ausgehend, habe ich Krampfadern, Thrombosen und Phlebitiden auch im Klimakterium und auch sonst außerhalb der Schwangerschaft auf diese Weise oft mit überraschend gutem Erfolg behandelt. Auch zur Verhütung von Thrombosen und Embolien bei Laparotomien und Geburten habe ich besonders bei vollblütigen Personen mit stark erweiterten Venen seit langer Zeit schon den Aderlaß mit gutem Erfolg verwendet. (Vgl. meine Arbeit in der M. m. W. 1925 S. 344.)

Man spricht auch von einer Schwangerschaftssklerose der Arterien, und J. Wiesel hat eigentlich erst die anatomische und histologische Schwangerschaftsveränderung der peripherischen Gefäße in den letzten Jahren näher untersucht.

Auch die Blutungen in der Schwangerschaft, ob sie nun aus größeren und kleineren Gefäßen, aus Schleimhäuten, aus bestimmten Organen (Lunge, Magen, Mastdarm) oder in bestimmte Organe hinein (Netzhautblutungen, Hautblutungen, Hirnblutungen) stattfinden mögen, lassen sich am besten als Ausdruck der Schwangerschaftsplethora und Schwangerschaftsdyskrasie auffassen und behandeln. So sind Fälle von Netzhautblutungen, Netzhautabhebung und Erblindung während der Schwangerschaft, auch Blutungen in den Glaskörper beschrieben worden. Sicher sind in solchen Fällen auch andere alarmierende Symptome wie Kopfschmerzen, Kongestionen usw. vorausgegangen, aber nicht richtig gedeutet und behandelt worden. Wird man künftig in solchen Fällen dephlethorisch und entgiftend (Aderlaß, Abführmittel usw.) vorgehen, so wird man die meisten Schädigungen des Auges und auch künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft aus dieser Indikation vermeiden können.

Häufig kann man auch Gefäßkrämpfe während der Schwangerschaft konstatieren in Form von Wadenkrämpfen, Brustwarzenkrämpfen u. dgl. Auch hier ist es besser, nicht bloß Sedativa zu geben, sondern die meist sich auch durch andere Symptome verratende Schwangerschaftplethora und Schwangerschaftstoxinämie durch ausleerende Mittel zu behandeln.

Eine grundlegende Wandlung wird die Behandlung der Herzleiden während der Schwangerschaft durch obige Auffassung erfahren müssen. Es ist zur Genüge bekannt, daß gut kompensierte Herzfehler den Anforderungen einer Schwangerschaft oft gewachsen sind, während nicht kompensierte Herzfehler sowie alle Stenosen der Mitralklappen und die kombinierten Vitien der Mitral- und Aortenklappen eine fast absolute Kontraindikation zur Austragung der Schwangerschaft bilden. Bei angeborenen und erworbenen Herzfehlern verschiedenster Art, auch bei Myokarditis, Myodegeneratio und Fettherz sind oft schon im Verlaufe der Schwangerschaft Kompensationsstörungen wie Arhythmien, Atemnot, Herzklopfen, Zyanose, Oedeme usw. zu gewärtigen. Ganz besonders aber bei Geburt am Ende der Schwangerschaft, namentlich wenn Rückgratverkrümmungen hinzukommen. Hier erreicht die Insuffizienz des Herzens ihre höchste Grade: starke Zyanose, Lungenödem, Hämoptoë und Herzkollaps werden registriert. Aus diesen Gründen werden neben dem Gebrauch von Herzmitteln oft die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft und verschiedene operative Entbindungsverfahren (vaginaler und abdominaler Kaiserschnitt usw.) empfohlen, wenn die medikamentöse Behandlung erfolglos geblieben ist. Von einem Hauptmittel aber, welches die ganze Situation für Mutter und Kind, wie ich selbst wiederholt erprobt habe, zu retten imstande ist, nämlich von dem Aderlaß bei Herzfehler und Schwangerschaft war noch in keiner der zahlreichen darüber angestellten Debatten die Rede. Der Aderlaß wirkt entlastend auf das rechte Herz und den kleinen Kreislauf, zugleich auch entgiftend, indem man sich vorstellen kann, daß die Schwangerschaft durch ihre Toxinämie ein minderwertiges Herz noch weiter schädigen kann. Man tut gut daran, den Aderlaß nicht nur bei Beginn der Geburt zu machen, sondern auch schon ein- oder zweimal in frühen Stadien der Schwangerschaft bei den geringsten Anzeichen von Kompensationsstörungen. In meinem zitierten Buche sind ausführliche Krankengeschichten angeführt, wobei bei schweren Herzfehlern mit Lungenödem, Zyanose, Erstickungsanfällen und Hämoptoë der Aderlaß die schon sehr bedrohliche Situation gerettet hat. Man beginnt ja auch jetzt langsam den Aderlaß wieder bei Herzfehlern außerhalb der Schwangerschaft immer mehr und mehr mit gutem Erfolg anzuwenden. Das Kapitel Herzfehler und Schwangerschaft bedarf nach diesen Gesichtspunkten einer vollständigen Umarbeitung.

2. Respirationsapparat. An den Atmungsorganen findet man als Aeußerung der Schwangerschaftsplethora, Schwangerschaftstoxinämie und Diathesis inflammatoria: Hyperämie, Exsudationen, Katarrhe, aseptische und infektiöse Entzündungen, Blutungen im Bereiche der Nase, des Kehlkopfes (Stimmbandschwellung nach Hofbauer), Glottisödeme (ein von mir selbst beobachteter Fall), das alles auch in der Luftröhre, in der Lunge (Asthma), Bronchitis, Pneumonie, Bluthusten usw. Auch die Verschlimmerung der Tuberkulose wird durch Annahme einer Diathesis inflammatoria viel leichter verständlich. Man darf sich nicht mit dem irreführenden Schlagwort von der heilsamen Wirkung der Hyperämie beruhigen. Im Gegenteil, man muß wieder zu der alten Lehre von der Verhütung und Abschwächung von Entzündung durch Blutentziehungen und andere antiphlogistische oder ableitende Behandlungsmethoden zurückkehren. Die einseitige Auffassung der Bierschen Hyperämielehre hat hier viel Unheil angerichtet, ebenso wie seinerzeit die ins maßlose übertriebene Anwendung des Aderlasses. Wir sind heute von dem goldenen Mittelweg noch sehr weit entfernt. In Fällen von parenchymatösen oder varikösen Blutungen aus den oberen Luftwegen sowie auch in Fällen von Hämoptoë während der Schwangerschaft, sei es tuberkulöser Natur oder auf Stauung von seiten des Herzens beruhend, werden deplethorische und entgiftende Behandlungsmethoden oft prompten Erfolg haben im Gegensatz zu den bisher angewendeten blutstillenden Mitteln wie Kalzium, Ergotin, Gelatine u. dgl. Auch das voll von Widersprüchen steckende Thema Tuberkulose und Schwangerschaft wird bedeutend geklärt, wenn man die Kriterien der Plethora und Diathesis inflammatoria mit heranzieht. Näheres siehe l. c.

3. Schwangerschaftsbeschwerden von seiten des Verdauungstraktes. Wenn wir von den mechanischen Veränderungen im Bauchraum während der Schwangerschaft und von der damit zusammenhängenden, erworbenen Enteroptose nach der Schwangerschaft absehen, so finden wir als hauptsächlichste Schwangerschaftsbeschwerden die übrigens gar nicht so häufige Salivation, ferner die Geschmacksveränderungen und die Zahnschmerzen. Letztere sind oft durch bloße Hyperämie bedingt, oft aber durch wirkliche Karies, welche wieder durch Uebersäuerung des Blutes erklärt werden kann, ähnlich wie die Osteomalazie.

Die Beschwerden von seiten des Magens bestehen in Schwangerschaftserbrechen, Sodbrennen, Ekel vor dem Essen, abnormen Gelüsten, Heißhunger, Durstgefühl usw. Außerordentlich häufig besteht Obstipation mit ihren Folgen. Bei allen höhergradigen Schwangerschaftsbeschwerden und Schwangerschaftstoxikosen soll nie die Regelung der Magendarmfunktion verabsäumt werden, und darüber hinaus bewährt sich die Ableitung auf den Darm durch salinische Abführmittel als einer der wirksamsten Entgiftungswege. Es ist auffallend, daß man bei der Eklampsie und Schwangerschaftsniere Schwitzkuren und Aderlaß anwendet und die Ableitung auf den Darm dabei oft ganz vernachlässigt hat.

[1]) Vgl. den ersten Aufsatz von Aschner in Nr. 3 S. 109.

Digitized by Google

Von Lebererkrankungen ist die Gallensteinbildung am häufigsten und praktisch wichtigsten, und man kann auch diese durch die Schwangerschaftsveränderung des Blutes in Form von Lipoidanreicherung ebenso wie die durch die Vollblütigkeit und Neigung zu Entzündungen erklären.

Neben den spezifischen Leber- und Gallenmitteln sind auch hier deplethorische Maßnahmen, namentlich bei entzündlichen Komplikationen, oft von promptem Erfolg.

4. Auch die Beschwerden von seiten der **Knochen und Gelenke** in der Schwangerschaft unterliegen ähnlichen Voraussetzungen.

5. Ebenso die zur Genüge bekannten **Blutdrüsenveränderungen und Blutdrüsenerkrankungen.**

Wenn z. B. eine Struma während der Gravidität zunehmende Atemnot und Herzbeschwerden verursacht, so braucht man nicht gleich zu Schilddrüsenexstirpation und Röntgenbestrahlung zu greifen, sondern kann durch Aderlaß usw. meist prompte Erleichterung herbeiführen. Auch bei der seltenen Hemianopsie der Schwangeren durch Druck der Schwangerschaftshypophyse auf den Sehnerven wird man mit großer Aussicht auf Erfolg deplethorische Methoden versuchen können, ebenso wie bei Stauungsschmerzen in der Leber und Milz.

6. Außerordentlich sinnfällig sind die Schwangerschaftsbeschwerden und **Schwangerschaftstoxikosen im Bereiche der Haut.** Die bereits erwähnten Gefäßerweiterungen bis zur Bildung fingerdicker Varikositäten, die oft strotzende Füllung der Hautkapillaren (Cutis marmorata), die verschiedenartigen Pigmentierungen (Chloasma, Warzenhöfe, Linea alba, in seltenen Fällen Vitiligo), die Acne rosacea, exsudative Erytheme, hämorrhagische Prozesse in der Haut, Urtikaria, Quinckesches Oedem, Prurigo, Pruritus, Herpes gestationis, Herpes zoster, Ekzem, Acne vulgaris, das alles läßt sich sehr gut als Folge Schwangerschaftsplethora, Schwangerschaftstoxinämie oder Diathesis inflammatoria auffassen und dementsprechend behandeln. Die Lokalbehandlung mit Salben, Puder, spirituösen Lösungen ist in solchen Fällen nicht kausal genug. Auch die Verabreichung von Kalzium ist nicht rationell, weil sie, statt die Ausscheidung der Schwangerschaftsgifte zu erleichtern, diesen Prozeß geradezu hemmt. Ebenso ist die Injektion von Schwangerenserum oder gar von fiebererzeugenden Eiweißspaltprodukten (Reizkörpertherapie usw.) ein Umweg und eine überflüssige Mehrbelastung des Körpers. Aderlaß, salinische Abführmittel und allenfalls Diuretika bringen meist raschen Erfolg. Am promptesten läßt sich das bei den mit Fieber, Juckreiz und großen Schmerzen einhergehenden Fällen von Herpes gestationis, Urtikaria u. dgl. zeigen, wo ich wiederholt, sozusagen über Nacht, den Ausschlag durch einen einzigen Aderlaß zum Rückgang bringen konnte, nachdem alle anderen Mittel, auch Abführmittel, vorher vergeblich angewendet worden waren.

7. **Nervenerkrankungen, Neurosen und geistige Störungen** bei Frauen im Anschluß an die Gravidität, sind schon seit langem bekannt.

Die neueren Darstellungen dieser Zustände nehmen wohl schon ab und zu eine Einwirkung der Schwangerschaftstoxine auf die peripherischen Nerven, das Gehirn und das Rückenmark an, wie z. B. bei der Schwangerschaftsneuritis und Schwangerschaftsmyelitis. Aber die therapeutische Konsequenz daraus wird noch viel zu wenig gezogen. Man gibt allgemein Analgetika, allenfalls Diaphoretika und Sedativa, während die entgiftenden Behandlungsmethoden auch auf diesem Gebiete noch viel zu wenig angewendet werden. Aehnlich wie die Eklampsie kann auch die Epilepsie durch Schwangerschaftstoxine ausgelöst werden, und mit Recht sagt Pineles, daß bei der Schwangerschafts- und Menstruationsepilepsie sicherlich engere Beziehungen zwischen Geschlechtsapparat, innerer Sekretion und epileptischen Anfällen bestehen, die durch genaue klinische Beobachtungen noch näher erforscht werden müssen. Sehr viel zu denken geben in dieser Richtung die Fälle, wo epileptische Anfälle besonders dann auftraten, wenn die betreffenden Frauen mit Knaben schwanger waren, sodaß also das Geschlecht der Frucht offenbar auf dem Wege des Stoffwechsels auf die Epilepsie von Einfluß war. So wie die öfters beschriebene Gestationsapoplexie mit oder ohne Eklampsie auf die Plethora, weist die Schwangerschaftenzephalitis wieder auf die Neigung zu Entzündungen hin. Interessant ist die Analogie der Schwangerschaftspsychosen als Toxikosen mit der Eklampsie, indem beide relativ häufig Erstgebärende betreffen. Einzelne Psychiater, wie Anton, v. Hößlin u. a., sprechen schon ganz deutlich die Meinung aus, daß weitaus die meisten Psychosen der Schwangerschaft und des Wochenbettes durch Autointoxikation entstehen, und bringen auch Beweise dafür. Trotzdem sind auch hier die therapeutischen Konsequenzen noch nicht entsprechend ausgiebig gezogen worden.

8. Von Erkrankungen der **Sinnesorgane** in der Schwangerschaft hört man am öftesten von Blutungen in die verschiedenen Schichten des Auges, wovon gelegentlich der Gefäßstörungen schon im vorangehenden die Rede war. Bei aufmerksamer Beobachtung wird man an fettleibigen und vollblütigen schwangeren Frauen gar nicht so selten Hyperämie und Hämorrhagien an der Kornea und Sklera sehen. Auch viele Fälle von Iritis und Skleritis ohne deutlich nachweisbare infektiöse Aetiologie, welche man mit dem Verlegenheitsausdruck Iritis bzw. Scleritis rheumatica bezeichnet hat, gehören ins Gebiet der Diathesis inflammatoria. Harnsäureartige oder sonstige, einen Entzündungsreiz abgebende Stoffwechselprodukte sind es, welche in der Schwangerschaft ebenso wie im Klimakterium zu aseptischen Entzündungen, Hyperämien und Blutungen führen können. Lokale Mittel allein genügen hier nicht und wirken nur langsam und unvollständig, während ableitende entgiftende Mittel den kausalen Anforderungen mehr Genüge leisten. Mögen solche Entzündungen und Blutungen an der Sklera und Kornea verhältnismäßig harmlos verlaufen, so ist das durchaus nicht der Fall bei den relativ häufig beschriebenen Netzhautblutungen und Netzhautablösungen in der Schwangerschaft. In den letzten Jahren sind solche Fälle von Augstein, Black, Schiötz und Siř veröffentlich worden. Nirgends wurde aber der Aderlaß als raschestes entlastungs- und resorptionsherbeiführendes Mittel angeführt, wiewohl ihn einzelne Augenärzte in den letzten zwei Jahren schon immer mehr und mehr anwenden. Aehnliches gilt für die Amaurose, die Entzündung des Sehnerven, die Katarakt, die Augenmuskellähmungen und die Hemeralopie der Schwangeren. Alles Mögliche wurde auch hier versucht, nur nicht die so nahe liegende Entgiftungstherapie.

Von akuten und chronischen Veränderungen am Gehörorgan während der Schwangerschaft wird am häufigsten über Otosklerose berichtet. Die damit verbundenen Veränderungen in der knöchernen Struktur des mittleren und inneren Ohres lassen sich in die sonstigen Störungen des Kalkstoffwechsels in der Schwangerschaft einreihen. Auch die allgemeine Neigung zu Entzündungen kann sich hier durch Mittelohreiterungen u. dgl. manifestieren.

9. Daß allgemeine **Infektionskrankheiten** während der Schwangerschaft oft besonders schwer verlaufen (Grippe, Pneumonie, Encephalitis lethargica), wurde schon erwähnt und mit der Diathesis inflammatoria der Graviden in Zusammenhang gebracht. Aehnlich läßt sich vielleicht auch die Tatsache deuten, daß Schwangere zu Infektionskrankheiten neigen, die sonst nur bei Kindern vorkommen, wie z. B. Scharlach und Diphtherie, und daß diese bei ihnen besonders schwer verlaufen. Auch andere Entzündungsprozesse, wie Appendizitis und Adnexentzündungen, verlaufen aus ähnlichen Gründen in der Schwangerschaft oft besonders schwer. Als wichtigste und folgenschwerste Entzündung muß hier abermals die Neigung des schwangeren Organismus zur puerperalen Infektion genannt werden. Nicht der Uterus als große Wundfläche allein oder die Scheidenflora (Zweifel, Löser u. a.) ist es, welche die Infektionsmöglichkeit nach Abortus und Geburten so sehr steigert und gefährlich macht, es ist mindestens ebenso die allgemeine Neigung des schwangeren und puerperalen Organismus zu Entzündungen und Exsudationen von schwerem Verlauf. Die prophylaktische und therapeutische Nutzanwendung, die wir daraus ziehen können, lautet: Bekämpfung der Diathesis inflammatoria besonders bei plethorischen Individuen schon vorbeugend, bei bereits ausgebrochener Infektion gleich im Beginne des Prozesses: Blutentziehungen, ausgiebige Ableitung auf den Darm und auf die Haut. Auch die alten Geburtshelfer bis vor 100 Jahren rieten bei beginnenden Fieberbewegungen im Wochenbett, sofort mit diesen Mitteln vorzugehen. So wird man in sehr vielen Fällen den Ausbruch eines ernsteren Puerperalprozesses verhindern oder ihn doch abschwächen bzw. kupieren können, während die rein exspektative Therapie oft zu spät kommt. Entbindungen und Operationen, bei welchen es stark blutet, pflegen gewöhnlich ohne Fieber zu verlaufen. Ich selbst habe unter Befolgung dieser Grundsätze nie einen ernsten, echten Puerperalprozeß bei meinen Wöchnerinnen erlebt. Kleinere Temperatursteigerungen wurden durch obige Maßnahmen stets rasch überwunden.

C. Die eigentlichen Schwangerschaftstoxikosen.

Es erscheint nun beinahe selbstverständlich, auch die Schwangerschaftstoxikosen im engeren Sinne, insbesondere die Erkrankungen der Niere, der Leber, die Hyperemesis und die Eklampsie durch Schwangerschaftsplethora und Schwangerschaftstoxinämie bzw. Schwangerschaftsdyskrasie zu erklären. Auch hier wird allgemein

Digitized by Google

zugegeben, daß die mangelhafte Verarbeitung der Schwangerschaftsprodukte zu einer Art Autointoxikation führen kann.

a) Die Hyperemesis. Haben wir einen Fall von Schwangerschaftserbrechen vor uns, so wird nach dem üblichen Vorgang zunächst Bettruhe und Milchdiät verordnet. Auch psychische Beeinflussung, vor allem Isolierung von der gewohnten Umgebung bzw. Anstaltsbehandlung wirkt oft gut. Ich habe auch Stomachika etwa in Form von Condurangoextrakt, Tinct. aurant. u. dgl. oft sehr wirksam befunden. Kranke, welche Milchdiät schlecht vertragen, also solche mit Atonia ventriculi und Hyperazidität, reagieren viel besser auf verdauungsanregende und tonisierende Nahrungs- und Genußmittel, wie Bohnenkaffee, kohlensäurehaltige Wässer, Rotwein, starke Rindsuppen u. dgl. Von den spezifischen Mitteln hat sich mir das von einer Berliner Fabrik in den letzten Jahren in den Handel gebrachte Gravidin (3mal täglich 15 Tropfen) ausgezeichnet bewährt, auch in sonst schwer beeinflußbaren Fällen. Das Mittel soll den Extrakt aus einer Meerespflanze darstellen und ähnelt in Aussehen und Geschmack der Jodtinktur.

Von organotherapeutischen Präparaten kann man Schilddrüsen- und Ovarialtabletten versuchen, ebenso Injektionen von Ovarialextrakten nach dem Vorschlag von J. Hofbauer und anderen. Wenn ich auch der theoretischen Begründung, daß während der Schwangerschaft bzw. bei Schwangerschaftstoxikosen eine Unterfunktion des Ovariums oder Dysfunktion des Corpus luteum usw. von wesentlicher Bedeutung sein soll, mich nicht anschließen kann, können ja derartige Medikationen durch anderweitige Umstimmung des Stoffwechsels allenfalls von Nutzen sein. Vom Standpunkte der Entgiftung kann man einen Versuch mit salinischen Abführmitteln, Klismen, Schwitzprozeduren und einem Aderlaß machen. Letzterer hat auch deshalb seine Berechtigung, weil man an Schwangerschaftshyperämie des Magens mit ähnlichen Folgezuständen wie beim Stauungskatarrh der Säufer denken kann. Der praktische Erfolg bestätigt häufig diese Maßnahme. (Eigene Erfahrungen.)

Von wiederholten Magenspülungen nach dem Vorschlag v. Wild (1917) habe ich keinen regelmäßigen Erfolg gesehen.

Auch Sedativa kann man unter Zugrundelegung der nervös reflektorischen Auffassung versuchen. Injektion von Ringerlösung oder Schwangerenserum als umstimmendes Mittel hilft manchmal, aber auch nicht immer. Vom ätiologischen Standpunkt aus haben die oben angeführten lokal magenstärkenden Mittel und entgiftende Methoden noch immer am meisten Aussicht auf Erfolg. Doch gibt es sicher eine Anzahl von Fällen, wo alles nichts hilft, Ikterus und Leberveränderungen hinzukommen und die Schwangerschaft unterbrochen werden muß, wenn man nicht das Leben der Kranken aufs Spiel setzen will.

b) Lebererkrankungen in der Schwangerschaft. Von der häufigen Erkrankung der Gallenblase in der Schwangerschaft und im Wochenbett (Gallensteinanfälle, Gallenblasenentzündung) war schon die Rede. Sie betrifft nach meinen Beobachtungen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle dunkelhaarige Personen, zumal mit brünettem Teint. Verstärkend wirken noch Fettansatz, Magenerschlaffung und Obstipation. Zu den eigentlichen Schwangerschaftstoxikosen wird aber nur die akute gelbe Leberatrophie und die sogenannte hepatogene Eklampsie mit oder ohne Krämpfe gerechnet. Sind wir uns auch hier darüber einig, daß bei bestehender Disposition die Schwangerschaftsprodukte zur Erkrankung führen, so liegt die Behandlung dieser Zustände, zum Teil auch vielleicht wegen ihrer Seltenheit, noch ganz in den Anfängen. Zunächst müßte man auch hier an entgiftende Maßnahmen denken, also wieder Schwitzen, Abführen, Aderlassen. Dann an spezifische Lebermittel wie Rhabarber, Kalomel, gewisse Pflanzenmittel wie Hb. Centauri, Semen Cardui Mar. und andere als Lebermittel bekannte Drogen. Eine derartige Behandlung müßte aber schon sehr frühzeitig einsetzen, wenn alarmierende Symptome in anderen Körpergebieten auf eine Stoffwechselstörung hinweisen. Parästhesien Gefäßkrämpfe, Kopfschmerzen, Haut- und Schleimhautblutungen sind solche prämonitorische Symptome von Schwangerschaftstoxikosen.

Ein von F. Umber beschriebener Fall von akuter gelber Leberatrophie, allerdings ohne Schwangerschaft, zeigte als Vorboten leichte Schmerzen in der Lebergegend, farblose Stühle, zunehmende Schwellung der Leber und Milz, Blutung, unstillbares Erbrechen. Es wurden Polyglobulie und Hämoglobinvermehrung festgestellt, die auf Eindickung des Blutes bezogen wurden. Im Verlaufe der Krankheit gallensteinkolikartige Anfälle, Verkleinerung der Leber, Benommenheit, Fieber, schließlich Ausgang in Heilung. Hätte man mit Rücksicht auf die Eindickung des Blutes und die Blutungen entgiftende, blutverdünnende Mittel, so auch den Aderlaß angewendet, so wäre die Heilung wahrscheinlich rascher und ohne solche Komplikationen erfolgt.

Nach dem allgemein üblichen Vorgang wird bei Anzeichen von akuter gelber Leberatrophie die operative Schnellentbindung vorgenommen. Der meist in Narkose vorgenommene Eingriff (Sectio caesarea abdominalis oder vaginalis) wird aber von den Kranken oft nicht mehr ausgehalten. Es wird zu versuchen sein, ob man mit den angeführten entgiftenden Mitteln und Einleitung der Frühgeburt auf natürlichem Wege nicht besser zum Ziele kommt.

c) Die Schwangerschaftsniere. Ob man nun von Schwangerschaftsniere, Nephropathia gravidarum, Schwangerschaftsnephrose oder Schwangerschaftsnephritis im einzelnen Falle sprechen will, ob die Funktionsprüfung der Niere nach den verschiedenen Verfahren positiv oder negativ ausfallen mag, die Behandlung wird trotzdem in allen Fällen nach der gleichen Richtung hin abzielen müssen. Wir haben eine pathologisch erhöhte Schwangerschaftsreaktion der Niere vor uns, mit Stauungserscheinungen, mehr oder minder weitgehenden Gewebsveränderungen, gesteigerter Durchlässigkeit für Eiweiß, gestörte Ausscheidung der Salze usw.

Schonungsdiät, salzarme Kost, nötigenfalls Unterbrechung der Schwangerschaft bzw. Einleitung der Frühgeburt sind die Mittel, die bis jetzt allgemein in Anwendung gebracht werden. Dem Moment der Entgiftung und Entlastung wurde wenigstens bis zum Jahre 1917 (Bumms Lehrbuch der Geburtshilfe, L. Seitz im Handbuch der Geburtshilfe von Döderlein 1916) noch nicht Rechnung getragen. So schreibt Bumm 1917: „Wenn trotz Diät usw. der Eiweißgehalt ansteigt, die Urinmenge bei zunehmenden Oedemen spärlicher wird und sich auch nur Spuren der erwähnten Gehirnerscheinungen zeigen, so kommt die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in Frage."

Von salinischen Abführmitteln, Schwitzprozeduren (Heynemann), besonders aber vom Aderlaß als dem stärksten Entgiftungsmittel ist auch hier noch nicht die Rede gewesen. Man darf damit nicht warten, bis die Erscheinungen schon hochgradige sind, denn dann kommt auch die Blutentziehung schon zu spät. Sondern man muß wie bei anderen Schwangerschaftstoxikosen schon bei Auftreten prämonitorischer Erscheinungen wie Parästhesien, Kopfschmerzen, Nervenschmerzen, Sehstörungen, Gefäßkrämpfen, Augenflimmern, Ohrensausen, Reizerscheinungen der Haut damit beginnen.

Sind die Nierenveränderungen schon zu weit vorgeschritten, dann bleibt trotzdem nichts anderes übrig als die Schwangerschaftsunterbrechung, wenn die Kinder nicht schon spontan absterben. Jedenfalls aber kann man weit bessere Erfolge als bisher durch frühzeitige Anwendung entgiftender Methoden erzielen und braucht nicht mehr machtlos zusehen, wie der Uebergang der Schwangerschaftsniere in chronisch-parenchymatöse Nephritis oder in Schrumpfniere sich vollzieht. Auch die sonstigen schweren Folgen der Schwangerschaftsniere und Schwangerschaftsnephritis wie vorzeitige Plazentarlösung, Absterben der Kinder (A. Mayer), vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, Sehnervenentzündung, Oedeme usw. werden durch rechtzeitige entgiftende Maßnahmen viel besser beeinflußt werden können als durch alleinige Diät und exspektative Schonungsbehandlung.

d) Die Eklampsie. Als höchster Grad der Schwangerschaftstoxikosen wird die Eklampsie angesehen. Logischerweise müßte möglichst rasche und ausgiebige Entfernung der Giftstoffe und ihrer Quellen als therapeutische Forderung daraus abgeleitet werden. Die Giftquelle suchte man nach Ansicht eines Teiles der Geburtshelfer am besten durch mehr oder minder rasche Beendigung der Geburt zu erreichen. Es bleibt dabei aber immer zu berücksichtigen, daß große operative Eingriffe (Sectio caesarea vaginalis oder abdominalis usw.) in Verbindung mit der Narkose auch gewisse Schädigungen setzen, welche das Endresultat beeinträchtigen können. Die möglichst schonende Beendigung der Geburt wird daher unter allen Umständen empfehlenswerter sein. Was nun die Entfernung der bereits angesammelten Gifte und die Bekämpfung der eklamptischen Krämpfe anbelangt, so stehen sich hier zwei Richtungen gegenüber, nämlich die sedative Behandlung mit Morphium und Chloralhydrat, wie sie im Stroganoffschen Verfahren ihren prägnantesten Ausdruck findet, und die erst in den letzten Jahren durch P. Zweifel wieder eingeführte Entgiftungsbehandlung mittels Aderlaß. Beide Verfahren sind nicht neu. Die alte Medizin unterschied zwischen einer nervös-reflektorischen und der plethorisch-dyskrasischen oder toxischen Form der Eklampsie.

Nur im ersteren Falle, wobei es sich meist um blasse, nervöse, schwächliche Individuen handelte, wandte man Sedativa an. Das Stroganoffsche Verfahren in jedem Falle wahllos anzuwenden, ist sicher einseitig und verfehlt, weil durch die Anwendung der Narkotika die Ausscheidung der Gifte noch mehr verhindert wird. Man sollte sie erst dann anwenden, wenn die Einleitung der Entbindung und die entgiftenden Verfahren erfolglos geblieben sind. Von den Entgiftungsmitteln sollte man aber auch hier nicht erst bei ausgebrochenen Krämpfen, sondern schon tagelang vorher bei den fast nie fehlenden erwähnten prämonitorischen Symptomen, schwere Hyperemesis, Nasenbluten, Hautödeme, Jucken, Blutungen, Ausschläge, Nervenschmerzen, Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, Herzbeschwerden, Albuminurie, Parästhesien der Hände und Füße, Akroparästhesie, Gebrauch machen. Typisch für die Neueinführung oder Wiedereinführung von Heilverfahren ist die Klage P. Zweifels, daß viele Aerzte jetzt so tun, als ob sie den Aderlaß bei der Eklampsie schon immer gemacht hätten. Ganz dasselbe läßt auf seine Anwendung bei der Arteriosklerose, bei Nierenerkrankungen

Digitized by Google

und zahlreichen anderen Indikationen feststellen. Tatsächlich war der Aderlaß bei Eklampsie bis zu seiner Wiedereinführung durch P. Zweifel (1911) generationenlang außer Gebrauch gekommen. Wir sind aber auch heute noch sehr weit davon entfernt, den Aderlaß, so wie die alten Aerzte bis vor 100 Jahren es aus jahrtausendelanger Erfahrung heraus taten, den Aderlaß ein- oder zweimal während jeder pathologischen Schwangerschaft, besonders bei vollblütigen Personen unter allen Umständen vorzunehmen. Man hat früher sogar unter den Hauptursachen der Eklampsie die Unterlassung eines indiziert gewesenen Aderlasses angesehen. Und die Aerzte des 18. Jahrhunderts geben an, daß bei rechtzeitigem Aderlaß während der Schwangerschaft Eklampsie so gut wie niemals auftritt. Bei bereits ausgebrochenen Krämpfen kann der Aderlaß auch noch sehr nützen, kommt aber oft schon zu spät. Was man aber bei der heutigen Eklampsiebehandlung noch immer sehr vermißt, ist die gleichzeitige Anwendung der übrigen Entgiftungsmittel, vor allem die Ableitung auf den Darm durch reichliche salinische Abführmittel und Klismen und die Ableitung durch die Haut mittels ausgiebiger Schwitzkastenbäder, ähnlich wie bei der Schwangerschaftsniere. Daneben verdient die Kombination von Kalomel mit Opium nach vollzogener Anwendung der entgiftenden Maßnahmen und fortdauernden Krämpfen erneute Nachprüfung.

Aus den klinischen Symptomen und den erfolgten therapeutischen Maßnahmen kann man demnach die Eklampsie als eine auf die äußerste Spitze getriebene pathologische Schwangerschaftsreaktion des Gesamtorganismus auffassen. Die drei Hauptmomente, welche dabei in Betracht kommen, sind: höchster Grad von Plethora, höchster Grad von Schwangerschaftstoxinämie (Uebersäuerung) und als Folge davon erhöhte Reflexerregbarkeit (Schwangerschaftsspasmophilie). Ernährung, Lebensweise, Klima, Jahreszeit, endogenhereditäre Momente können unterstützend wirken.

Wir sehen also, daß sämtliche Schwangerschaftsbeschwerden und Schwangerschaftstoxikosen sind nicht nur zwanglos, nach den Gesichtspunkten der Schwangerschaftsplethora und Schwangerschaftstoxinämie oder Dyskrasie erklären lassen, sondern daß sich auf diesem Wege auch eine weit erfolgreichere Prophylaxe und Therapie als bisher anbahnen und oft auch jetzt schon erreichen läßt.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Bonn.
(Direktor: Geh.-Rat v. Franqué.)

Das untere Uterinsegment in Schwangerschaft und Geburt.

Von Priv.-Doz. Dr. **H. R. Schmidt** in Bonn.

Die makroskopische Betrachtung des nicht graviden Uterus kann leicht den Eindruck erwecken, als ob nur der höhlenförmige Teil desselben den eigentlichen Uteruskörper und späteren Fruchthalter darstelle und der lange kanalförmige Abschnitt bis zum Ostium anatomicum der Zervikalkanal sei. Aber schon die histologische Untersuchung der Schleimhaut des Uterushalses ergibt einen Unterschied insofern, als nur die unteren Zweidrittel von eigentlicher Zervixschleimhaut mit hohem schleimsezernierenden Epithel, das obere Drittel aber von Korpusschleimhaut ausgekleidet sind. Diese Schleimhautpartie ist sehr dünn, nimmt nur wenig an den periodischen Veränderungen der übrigen Korpusmukosa teil und blutet nur selten bei der Menstruation (Nürnberger). An der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel besteht eine wenig differenzierbare Uebergangszone; hier befindet sich das Ostium internum histologicum. Das obere, mit Korpusschleimhaut ausgekleidete Drittel, des Kanals war lange Zeit — und ist es auch heute noch — in seiner Zugehörigkeit umstritten. Die einen rechnen es zum Korpus (Schroeder, Hofmeier, v. Franqué, Pankow), die anderen zur Zervix (Bayer, Küstner, Zangemeister). Aschoff gab ihm eine Sonderstellung und bezeichnete es als Isthmus uteri. Seine Begrenzung nach unten ist die histologische Schleimhautgrenze, nach oben das „Ostium anatomicum", die Grenze zwischen Kanal und Korpushöhle, welche außen, so gut wie immer, mit der festen Anheftung des Peritoneums zusammenfällt. Auf dem Isthmus ist das Peritoneum verschieblich. Aus diesem Uterusabschnitt entwickelt sich in der Schwangerschaft das untere Uterinsegment. Es entsteht also nicht durch Vergrößerung der Zervix und Verlängerung seiner muskulären Elemente, sondern dadurch, daß der Isthmus sich organisch mit der übrigen Korpusmuskulatur weiter entwickelt.

Die erste Veränderung, welche bei regelrechter Eiindertion vorsichgeht, ist die deziduale Umwandlung seiner Schleimhaut; schon im ersten Monat der Schwangerschaft ist sie deutlich erkennbar. Die Drüsen ziehen in langen Zügen nach aufwärts zur Korpushöhle hin, die Epithelien stehen büschelförmig zusammen, wie es Opitz für die Korpusmukosa beschrieben hat, und die Bindegewebszellen vergrößern sich, ihr Kern wird blasig; sie bilden sich „dezidual" um. Diese Veränderung hört zur Zervix hin scharf am inneren Muttermund auf. Die Zervixschleimhaut verändert sich in der Regel nicht, oder nur wenig in der Gravidität; oft sieht man veränderte Korpusdrüse und nicht veränderte Zervixdrüse deutlich unterscheidbar, am inneren Muttermund übereinander liegen. Es bildet sich also zunächst in der Schwangerschaft ein Canalis decidualis (Benkiser). Daneben kommt es auch zu einer Verdickung und Auflockerung der Muskelwand, während die bindegewebige Zervixwand noch fest bleibt und sich auch nicht wesentlich verändert; ein Umstand, auf welchen das Hegarsche Schwangerschaftszeichen zurückzuführen ist. Erst allmählich, entsprechend der Vergrößerung des Eies, wird auch der Dezidualkanal und damit das untere Uterinsegment entfaltet, d. i. der untere Teil des Korpus wird seiner Bestimmung, ein Teil des Fruchthalters zu werden, zugeführt; seine Wandung hat dieselbe Dicke wie die übrige Korpuswand. Normalerweise ist etwa im 5. Schwangerschaftsmonat, oft schon im 4., selten erst im 6. Monat, die Entfaltung des unteren Uterinsegmentes beendet. Von nun an bildet bis zum Ende der Gravidität der innere Muttermund, die Grenze zwischen Zervixschleimhaut und Dezidua auch die Grenze zwischen Korpus und Zervix. Diese Tatsache ist an vielen Uteri in der Schwangerschaft verstorbener Frauen histologisch bestätigt worden und wird auch nicht dadurch umgestoßen, daß von alten und neueren klinischen Beobachtern in späteren Schwangerschaftsmonaten schon eine Erweiterung des Zervixkanales gefunden wird. Die früher vielfach geäußerte Annahme, daß die Zervixschleimhaut sich in Dezidua umwandeln könne (Küstner, Bayer), ist durch neuere Untersuchungen widerlegt (Ruge, Verfasser). Auch dann, wenn der Zervikalkanal sich schon von der Geburt des Kindes erweitert, behält die Zervixschleimhaut ihr charakteristisches Gepräge. Diese Erweiterung des Zervixkanales tritt in der Tat schon zuweilen wochenlang vor der Geburt auf; man findet ihn gelegentlich schon 1 Monat ante partum derart erweitert, daß die Eihäute im äußeren Muttermund fühlbar sind, doch sind hier stets, wenn auch unbemerkt, Schwangerschaftswehen wirksam gewesen; es wird so die Zervix ihrer eigentlichen Aufgabe, Stütze und Schutz des unteren Eipoles zu sein, beraubt.

Während in der Schwangerschaft der Isthmus bzw. das untere Uterinsegment eindeutig zum Korpus gehört, sowohl anatomisch im Aufbau wie auch funktionell als unterer Abschnitt der Eikammerwand, findet unter der Geburt eine funktionelle Verschiebung zur Zervix hin statt. Diese Verschiedenartigkeit in der funktionellen Zugehörigkeit war der Grund der Jahrzehnte lang strittigen Frage, zu welchem Teile des Uterus das untere Uterinsegment zuzurechnen sei. Die Verlegung des Kaiserschnittes in die unteren Uteruspartien hat die früher schon bekannte Tatsache bestätigt, daß der Kontraktionsring, die Grenze zwischen dem distrahierten und dem sich retrahierenden Uterusabschnitt, regelmäßig in der Höhe der festen Anhaftungsstelle des Peritoneums auf der Vorderwand fällt, daß also der Dehnungsschlauch gebildet wird von Zervix plus unterem Uterinsegment. Die Untersuchungen an Leichen und an Gefrierschnitten unter der Geburt verstorbener Frauen hatten die Frage nicht entscheiden können, da der Kontraktionsring ein vitaler Vorgang ist und nach dem Tode der Dickenunterschied in der Uteruswandung sich ausgleicht. Bei der heute meist üblichen Form der Sectio caesarea kann man aber, wenn der Schnitt über die feste Anhaftungsstelle des Peritoneums hinausgeht, direkt den fast unmittelbaren Uebergang von Dehnungsschlauch zum Hohlmuskel sehen, oder aber, bei stärkerer Dehnung des unteren Uterinsegmentes und Beschränkung des Schnittes auf das letztere, vom oberen Schnittende aus den Muskelwulst fühlen. Der Kontraktionsring liegt also nicht, wie man früher annahm, in der Höhe des inneren Muttermundes an der Schleimhautgrenze, sondern, zwischen unterem Uterinsegment und Hohlmuskel, im Corpus uteri.

Die Dehnung und die Distraktion im Dehnungsschlauch ist nicht so zu verstehen, daß das untere Uterinsegment ausschließlich gedehnt wird; es besteht auch ein gewisser Tonus in der

Digitized by Google

Muskulatur; sonst müßte ja in der Wehe u. U. eine ballonartige Auftreibung des unteren Uterinsegmentes eintreten; anderseits befinden sich gerade hier die Uterusrupturen, wenn bei allzu starker Dehnung schließlich die Muskulatur einreißt.

Nach der Geburt des Kindes zieht sich die Wand des unteren Uterinsegmentes wieder zusammen; zwar viel langsamer als die Korpusmuskulatur im Hohlmuskelgebiet, doch lassen sich die Kontraktionen so deutlich während des Kaiserschnittes verfolgen, daß sie außer Zweifel stehen. Daß es aktive Kontraktionen sind und nicht nur ein Zusammenschnurren der gedehnten Wand, scheint mir nicht so sehr allein die Stärke der Wandverdickung zu beweisen als vielmehr der Umstand, daß bei starken Dehnungen und Ueberdehnungen sich die Wand weniger zusammenzieht als bei mäßigen Dehnungen im Beginn der Austreibungsperiode. Immerhin kann man meist noch am puerperalen Uteris aus den ersten Tagen des Wochenbettes deutlich das untere Uterinsegment als dünne, schlaffere Partie zwischen Hohlmuskel und Zervix unterscheiden.

Hat die Frage der Entwicklung und der Zugehörigkeit des unteren Uterinsegmentes zu Korpus oder Zervix nur ein theoretisches Interesse, seine Funktion hat eine große Bedeutung für die Frage der Placenta praevia, und zwar für diejenige Form, wo die Plazenta den Muttermund völlig überdeckt und ihre Insertion auf das Gebiet des unteren Uterinsegmentes beschränkt bleibt. Das ist meist dann der Fall, wenn auch die Eiinsertion im Isthmus statthatte, während bei der partialen Ueberlagerung des Muttermundes nur ein Teil des Plazentarlappens aus dem Korpus auf das untere Uterinsegment übergreift und die Eiinsertion sich in den höheren Korpusabschnitten befindet. Es ist verwirrend, bei der Insertion der Plazenta im unteren Uterinsegment von einer Placenta cervicalis zu sprechen, wie es z. B. von Zangemeister geschieht, der den Isthmus zur Zervix rechnet. Es könnte den Eindruck erwecken, als ob die Plazenta dabei sich in der Zervixschleimhaut entwickle, während in Wirklichkeit Korpusmukosa die Unterlage bildet. Diese Bezeichnung sollte nur für die seltenen Fälle reserviert bleiben, wo tatsächlich die Plazenta in das eigentliche, mit schleimsezernierenden Drüsen ausgestattete Zervixgebiet übergreift. Die praktische Bedeutung des unteren Uterinsegmentes im Zusammenhange mit der Placenta praevia totalis liegt in der Frage, ob sich das untere Uterinsegment nach der Geburt so stark zusammenzieht, daß auch die Blutstillung aus der hier befindlichen Plazentarstelle gewährleistet ist. Auf die mangelhafte bzw. ungenügende Kontraktionsfähigkeit dieses Abschnittes nach der Dehnung bei der Geburt führten Krönig, Sellheim u. a. die starken, oft tödlichen, atonischen Blutungen in der Nachgeburtsperiode zurück und empfahlen deshalb die Schnittentbindung, um eine stärkere Dehnung zu vermeiden und die Blutung geringer zu gestalten. Wenn das auch für einzelne besondere Fälle zutrifft, so konnten doch Hitschmann und Hofmeier an großem, sorgfältig untersuchtem Material beweisen, daß die meisten unter der Geburt an Verblutung erfolgenden Todesfälle bei Placenta praevia eine andere Ursache haben. Entweder sind die Frauen, bevor sie in ärztliche Behandlung traten, derart ausgeblutet, daß jede Therapie vergebens ist, oder aber es bestehen starke Rißblutungen oder schließlich eine Insertionsanomalie: eine Placenta increta, d. h. die Schleimhaut ist zerstört, und die Zotten haben sich direkt in die Uterusmuskulatur bzw. in die Wandgefäße eingegraben. Die Zahl derjenigen Fälle, welche infolge mangelhafter Kontraktion bzw. allzu starker Distraktion des unteren Uterinsegmentes verbluten, ist außerordentlich gering, da die Kontraktion im unteren Uterinsegment genügt, um durch die dabei erfolgende Muskelverschiebung die Gefäße abzudrosseln. Danach sind auch bei häuslicher sachgemäßer Leitung der Placenta praevia tödlich verlaufende atonische Nachblutungen nicht zu fürchten, wenn die Frau vor dem Eintritt in die Behandlung noch nicht zu viel Blut verloren hat und bei einer mäßigen Eröffnung des Zervikalkanales die kombinierte Wendung möglich ist.

Bei einer abwartenden, das Leben des Kindes nicht berücksichtigenden Geburtsleitung kann dann meist auch noch die Rißbildung vermieden werden. Die weitaus größte Gefahr der Placenta increta liegt aber in der anatomischen Eigenheit des unteren Uterinsegmentes. Sie ist nie vorauszusehen. Deshalb und wegen der mannigfachen Schwierigkeiten in der Behandlung sollte jede Placenta praevia klinischer Behandlung zugeführt werden. Hier wird dann bei lebensbedrohlichen Blutungen nicht der Kaiserschnitt allein, sondern erst die supravaginale Amputation des Uterus zum Ziele führen und lebensrettend wirken.

Gänssle, Kl. W. Jg. 3 Nr. 4. — V. Graff, Ueber den Weichteilbefund bei Erstgeschwängerten, Arch. f. Gyn. 1924, 122. — Hitschmann, Die Therapie der Placenta praevia. Berlin 1921, S. Karger. — Hofmeier, Zur Behandlung der Placenta praevia. Mschr. f. Geburtsh. 1922, 60. — Kiehne, Ueber das Verhalten der Cervix uteri in den letzten Schwangerschaftsmonaten, Zschr. f. Geburtsh. 1925, 88. — Nürnberger, Zur Biologie des Isthmus uteri, Zschr. f. Geburtsh. 1923, 85. — Schmidt, Anatomische Untersuchungen zur Frage des unteren Uterinsegmentes, Zschr. f. Geburtsh. 1925, 88. — Zangemeister und Schilling, Ueber placenta cervicalis, Mschr. f. Geburtsh. 1922, 60.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf.
(Direktor: Prof. Heynemann.)

Aetiologie und Therapie der Atonia uteri.

Von Dr. **G. Haselhorst.**

Uterusatonien im eigentlichen Sinne des Wortes dürften kaum vorkommen. Was wir darunter verstehen, sind hypotonische Zustände geringeren oder stärkeren Grades, nicht genügend für einen normalen Geburts- und Nachgeburtsverlauf, insbesondere nicht hinreichend, die Blutstillung in normaler Weise zu bewirken. Besser als Atonie wäre daher die Bezeichnung Hypotonie des Uterus (Stoeckel).

Auf die große praktische Bedeutung der Frage nach den Ursachen und den besten Behandlungsmethoden der Postpartumblutungen brauchen wir nicht besonders hinzuweisen, sie erhellt aus der Tatsache, daß sich unter etwa 100 Geburten eine schwere Blutung und unter 2000 Geburten ein Todesfall an Verblutung ereignet. So hat denn diese Frage die Geburtshelfer zu allen Zeiten lebhaft beschäftigt und ihre Besprechung stets einen breiten Raum auf gynäkologischen Tagungen eingenommen. Im Folgenden soll die in vielen Punkten noch unklare Aetiologie nur kurz gestreift, dafür die Therapie ausführlicher besprochen und einigen neuen Behandlungsmethoden besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Ursachen der Atonie. Konstitutionelle Minderwertigkeit; allgemeine Asthenie, häufig vergesellschaftet mit Ptose der Abdominal- und Hypoplasie der Genitalorgane.

Mißbildungen des Uterus. Uterus septus, unicornis, bicornis, arcuatus. Wir haben es zu tun mit primär funktionsuntüchtigen Fortpflanzungsorganen.

Erkrankungen des Uterus. Myom, Metritis, Syphilis, Gonorrhoe. Sie bedingen eine Schädigung der kontraktilen muskulären Elemente und sind der Anlaß zu mangelhafter Kontraktionsfähigkeit.

Störungen der nervösen Innervation. Ueber die nervöse Versorgung, insbesondere über die Ursachen des Wehenbeginns, sind unsere Kenntnisse noch sehr lückenhaft. Wir nehmen an, daß die Wehen durch Reizung des Frankenhäuserschen Ganglions (in der Rückwand der Zervix) automatisch im Uterus selbst oder auf kurzen Reflexbahnen über ein Zentrum im Lendenmark ausgelöst werden. Ein gewisser regulierender Einfluß (Förderung oder Hemmung) seitens im Gehirn gelegener Zentren ist außerdem mit größter Wahrscheinlichkeit vorhanden.

Störungen einer bestimmten Gruppe von Drüsen mit innerer Sekretion. Die außerordentlich starke Wirkung mancher Hormone (Mittel- und Hinterlappen der Hypophyse) auf die Wehentätigkeit ist uns heute bekannt. Funktionsanomalien der einzelnen Drüsen (Ovarium, Nebenniere, Thyreoidea, Hypophyse) oder Unregelmäßigkeiten in den Korrelationen dieser Drüsen untereinander können in der Wirkung auf die Uterusarbeit in Erscheinung treten.

Greifbarer und auch bedeutungsvoller sind Ursachen, die in Besonderheiten der Schwangerschaft begründet sind, z. B. Ueberdehnung der Uteruswand durch zu reichliches Fruchtwasser, sehr große Kinder und Mehrlinge.

Im Vordergrunde stehen jedoch Störungen, die sich während der Geburt selbst ergeben. Eine sehr schnell verlaufende Geburt, eine überrasche spontane Entleerung des Uterus dürfte selten zu einer Atonie führen, da die dafür erforderliche gute Wehentätigkeit auch in der Nachgeburtsperiode anhalten und die Blutstillung in ausreichender Weise besorgen wird. Anders bei schnell erfolgter künstlicher Beendigung der Geburt bei schon vorher schlechten Wehen. Hier ist der Uterus plötzlich vor die Aufgabe gestellt, sich schnell maximal zu verkleinern, eine Aufgabe, die er dann häufig nicht zu erfüllen vermag, da der von Natur tonusschwache Uterus für die Anpassung an den neuen Zustand längere Zeit beansprucht.

Eine überlange Geburtsdauer bei zunächst guten Wehen (Mißverhältnis Kopf zu Becken, Anomalien des Beckens — plattes, schrägverengtes Becken, Exostosen — und solche der Lage — Steiß- und Querlagen) führt zu Uebermüdung des Uterus. Sehr verschlim-

Digitized by Google

mert wird der Zustand durch während der Geburt erfolgende lokale Infektionen, die durch Toxinresorption oder direktes Befallen der Uteruswand auf die Kontraktionsfähigkeit außerordentlich ungünstig einwirken. Bei septischen und allen fieberhaften Allgemeinerkrankungen haben wir mit Störungen in allen drei Geburtsperioden zu rechnen, wenn auch zugegeben sei, daß dabei die Geburt häufig völlig normal verläuft.

Ein weiterer Anlaß zu Blutungen ist gegeben durch Insertionsanomalien der Plazenta; tiefer Sitz, Placenta praevia. Das untere Uterinsegment steht dem Fundusteil an Kontraktionsfähigkeit erheblich nach, sodaß dadurch Störungen in der Ablösung der Nachgeburt begründet sind. Aber auch die gelöste Plazenta sowie größere Blutkoagula, die in der Uterushöhle liegenbleiben, können bei einem etwas schlaffen Uterus der Grund dafür sein, daß er sich nicht maximal kontrahiert.

Nicht vergessen werden dürfen Störungen, die auf eine fehlerhafte Geburtsleitung zurückzuführen sind. Hierher gehören zunächst alle voreilig ausgeführten Eingriffe. Oder wenn wir einen Uterus mit Wehenmitteln überschütten und aus ihm während der Austreibungsperiode gewissermaßen das Letzte herausholen, dürfen wir uns nicht wundern, wenn er nach geleisteter Arbeit übermüdet ist und dann auf kein Mittel mehr anspricht. Denselben Zustand können wir durch zu häufiges und zu energisches Kneten und Reiben hervorrufen. Uebersensibilisiert, reagiert er einige Zeit mit guten Kontraktionen, um dann für längere Zeit zu erschlaffen.

Bei sehr tiefen Narkosen sehen wir ein deutliches Nachlassen des Tonus, was uns für den Eingriff zuweilen erwünscht und angenehm ist (Wendung), die Gefahr der Postpartumblutung aber wesentlich erhöht.

Therapie. Von großer Bedeutung ist hier die Prophylaxe. Wir werden Fälle mit Hydramnion, Mehrlingsschwangerschaften, ferner solche, die bei früheren Geburten stark geblutet haben, besonders in Beobachtung nehmen, in der Geburtsleitung besondere Sorgfalt walten lassen, indem wir alle nicht unbedingt notwendigen Eingriffe vermeiden und Vorkehrungen für eventuell nötigwerdende Maßnahmen zur Blutstillung treffen. Gerade bei diesen zur Atonie neigenden Uteri rächt sich eine zu frühe und zu häufige Anwendung von Wehenmitteln. Wir müssen es geduldig in Kauf nehmen, daß die Geburt bei diesen Fällen an und für sich länger dauert. Es ist unrichtig, solche Geburten zu forcieren, im Gegenteil häufig angebracht, durch Gaben von Morphium dem erschöpften Uterus einige Stunden der Ruhe zu verschaffen.

Kommt es nun nach der Geburt des Kindes zu pathologischen Blutungen, so steht uns eine Reihe von Mitteln zur Verfügung. Wir werden zunächst die harmloseren in Anwendung bringen und erst bei deren Versagen zu energischeren Maßnahmen greifen, worunter in erster Linie alle inneren Eingriffe zu verstehen sind.

Im Vordergrunde und in der Wirkung meist ausgezeichnet stehen die modernen Wehenmittel, vor allem die Hypophysenpräparate (Pituitrin, Pituglandol, Hypophysin, Hypophen, Physormon). Die Wirkung tritt bei intramuskulärer Gabe nach 1 bis 2 Minuten, bei intravenöser fast augenblicklich ein, hält allerdings auch nur kurze Zeit an, sodaß die sofortige Zugabe eines in der Wirkung längerdauernden Sekalepräparates (Secacornin, Gynergen) zu empfehlen ist. Dieses soll dann in Wirkung treten, wenn das sich schnell verbrauchende Hypophysenhormon seine Schuldigkeit getan hat. In sehr vielen Fällen genügen diese Mittel ganz allein zur Blutstillung, gerade die erwähnte Kombination hat sich sehr gut bewährt.

Die Massage des Uterus ist ein altbekanntes und -bewährtes Mittel, wenn es richtig angewendet wird. Eine wiederholte Kontrolle des Uterus durch einfaches Handauflegen ist schon bei jeder Geburt ein unbedingtes Erfordernis. Sie ermöglicht zu jeder Zeit eine Beurteilung der Stärke und zeitlichen Folge der Wehen, zeigt ein Größerwerden oder eine Erschlaffung des Uterus sogleich an. Zur Anregung von Wehen hat sich nun am besten ein ganz zartes „Streicheln und Kitzeln" bewährt, welches bei nicht bald eintretender Wirkung wohl in ein etwas stärkeres Reiben übergehen, aber niemals in ein kräftiges Kneten und Drücken ausarten soll. Dadurch kommt es zu Störungen des Lösungsmechanismus und häufig zu einer Verstärkung der Blutung. (Die früher vielgeübte, zwar gutwirkende, kombinierte Massage — eine Hand auf den Bauch, die andere im Uterus —, ist nur für dringende Notfälle zu reservieren.)

Von mancher Seite wird die Turgeszierung der Plazenta (Gabaston) sehr empfohlen, also ein Auffüllen der Plazentargefäße durch die Nabelschnur. Jedoch die Notwendigkeit völlig sterilen Arbeitens, die nicht immer leichte Technik, vor allem aber die Unsicherheit der Wirkung sind die Gründe, weswegen die Methode bisher keine allgemeine Verbreitung gefunden hat und auch für die Praxis nicht empfohlen werden kann.

Als neuerdings vielbesprochenes, äußerlich anzuwendendes und sehr gut wirkendes Blutstillungsmittel ist die Aortenkompression zu nennen. Da wir selbst ein Instrument dazu konstruiert und in vierjährigem Gebrauch größere Erfahrungen damit gesammelt haben, so sei der Besprechung dieser Methode etwas größerer Raum gewährt. Wohl zu allen Zeiten haben Geburtshelfer und Hebammen in höchster Not zu diesem Mittel gegriffen. In den letzten 20 Jahren hat die Aortenkompression aber erst eine allgemeine Berücksichtigung und eine systematische Ausarbeitung erfahren. Sie hat den großen Vorteil, daß sie äußerlich zu jeder Zeit, von jedem Arzte sowie von jeder nicht gerade ungeschickten Hebamme angelegt werden kann, und daß sie, wenigstens von dem von uns angegebenen Instrument können wir das sagen, in allen Fällen die Blutungen in der bedrohlichen Form sofort stillt. Das Kompressorium läßt sich vor und nach der Geburt anlegen und kann ohne Schaden bis zu 30 Minuten liegenbleiben. In den allermeisten Fällen können wir die Kompression nach einigen Minuten lösen, da die Blutung dann steht, zuweilen sind wir jedoch gezwungen, sie länger liegenzulassen oder sie erneut auszuführen. Auf jeden Fall haben wir zunächst einmal Zeit, uns den Fall in Ruhe zu überlegen, weitere Maßnahmen vorzubereiten und uns für eventuell nötigwerdende innere Eingriffe gründlich zu desinfizieren. In unserer Klinik ist die Aortenkompression zu einem unentbehrlichen Blutstillungsmittel geworden, von Aerzten und Hebammen in gleicher Weise geschätzt. (Siehe Haselhorst, M. m. W. 1923 24 S. 773, Heynemann, Kl. W. III 32 S. 1450.)

Solange die Plazenta sich noch im Uterus befindet, haben wir bei Blutungen stets das Bestreben, den Uterus zu entleeren. So sehr wir davor warnen müssen, den Credéschen Handgriff leichtfertig, gewissermaßen bei jeder Geburt zur Abkürzung der Plazentarperiode auszuführen, so sehr müssen wir seine richtige Anwendung bei Blutungen empfehlen; d. h. zunächst Entleerung der Blase, Erzeugung einer Wehe durch zartes Reiben des Uterus, festes Umfassen des Fundus, vier Finger hinten, Daumen vorn. Nach Abwarten einer guten Uteruskontraktion können wir nun auch durch kräftigen Druck keinen Schaden anrichten. Gelingt es nicht, die Plazenta herauszudrücken, und blutet es in bedrohlichem Grade weiter, so entschließen wir uns rechtzeitig zur manuellen Lösung. Sie stellt wegen der Infektionsgefahr einen gefährlichen Eingriff dar, der möglichst zu vermeiden ist. Das darf aber nicht dazu führen, daß der richtige Augenblick zum Eingriff verpaßt wird. Die übergroße Furcht vor diesem Eingriff beginnt neuerdings etwas zu schwinden, und das mit Recht, zumal uns durch die Anwendung der Aortenkompression die Möglichkeit gründlicher Vorbereitung (Händedesinfektion u. a.) gegeben ist.

Vor ihrer Ausführung machen wir noch einen kurzen Versuch mit dem Credéschen Handgriff in Narkose. Zuweilen läßt sich die Plazenta jetzt leicht exprimieren. Bei Mißlingen des Versuchs wird die manuelle Lösung vorgenommen. Auf die Technik brauchen wir nicht einzugehen, nur sei betont, daß die Armdesinfektion bis zum Ellbogen zu geschehen hat, da bei erschlafftem Uterus ein so weites Eingehen zuweilen erforderlich ist.

Ebenso wie die ganze Plazenta können auch Plazentarreste und Blutkoagula den Uterus an einer maximalen Kontraktion hindern. Wir sollen uns, besonders bei Verdacht auf letztere, nicht scheuen, lieber einmal zu häufig als zu selten in den Uterus einzugehen. Lediglich die Entfernung größerer Blutgerinnsel wirkt häufig Wunder.

Von nach der manuellen Plazentarlösung oder nach der Austastung vorgenommenen Uterusspülungen (heiß oder kalt, am besten Wechselduschen) sieht man häufig guten Erfolg. Man läßt die Frau jedoch im Querbett liegen und wartet einige Minuten ab. Blutet es in stärkerem Grade weiter, so ist mit der Ausführung der Tamponade keinen Augenblick mehr zu zögern. Auch sie ist, steriles Arbeiten vorausgesetzt, kein so gefährlicher Eingriff, als der sie häufig hingestellt wird. Auf keinen Fall dürfen wir damit warten, bis die Frau bis zur Grenze des Erträglichen ausgeblutet ist, da mit der Tamponade gewöhnlich noch ein wohl in Rechnung zu stellender Blutverlust verbunden ist. Die Tamponade wirkt sowohl als Reiz auf die Uteruswand wie als Druck auf die Gefäße.

Zu ihrer Ausführung fassen wir die vordere und hintere Muttermundslippe mit Kugelzangen, wir können dann den Muttermund fast stets ganz in die Vulva herunterziehen. Erstens wirkt diese Maßnahme an sich schon häufig blutstillend, wohl durch Abknickung der Arteriae uterinae, vor allem aber gelingt die Tamponade, ohne daß die Gaze mit der Vulva oder der Vagina in Berührung kommt. Wenn irgend möglich, läßt man sich die Kugelzangen halten, tamponiert mit der einen Hand (am besten mit einer 30 cm langen, vorn kugelig endenden Pinzette) und umgreift mit der anderen Hand den

Digitized by Google

Fundus des Uterus von außen her. Man tamponiert sich so in die eigene Hohlhand hinein. Die Tamponade wird am besten nach 4—8 Stunden entfernt, man kann sie in besonders schweren Fällen, falls steril gearbeitet worden ist, unbedenklich bis zu 24 Stunden liegenlassen.

Von Henkel ist die Abklemmung der Parametrien angegeben und empfohlen worden. Wir haben darüber keine eigenen Erfahrungen. Nach Vorziehen des Muttermundes werden die Parametrien und damit die Arteriae uterinae beiderseits mit kräftigen Krallenzangen gefaßt und komprimiert. Die Erfolge sind anscheinend gute, doch dürfte sich die Methode wegen der Gefahr von Nebenverletzungen und der Notwendigkeit des Eingehens in die inneren Genitalien nicht einbürgern. Immerhin soll man die Methode kennen, um sie bei Nichtausführbarkeit oder Versagen der anderen Maßnahmen in Anwendung zu bringen.

Andere chirurgische Eingriffe, wie die Uterusexstirpation, sind wohl heute nur bei Placenta acreta notwendig. Hierbei ist sie aber auch das einzige Mittel der Rettung. Nach Stellung dieser Diagnose ist die Frau fest zu tamponieren und sofort in die Klinik zu schicken.

Blutungen bei gut kontrahiertem Uterus sind gewöhnlich Rißblutungen; sie sind sofort zu nähen, da sie häufig lange anhalten und so zu erheblichem Blutverlust führen können. Bei begründetem Verdacht darauf ist sofortige Besichtigung der Vulva (Klitoris) und Einstellen der Vagina und Muttermundslippen angezeigt.

Am Schluß sei ein Schema der Maßnahmen angegeben, welches sich weitgehend mit dem von Stoeckel kürzlich empfohlenen deckt. (Arch. f. Gyn. 125 H. 1/2 S. 144.)

Vorschriften für die Leitung der Nachgeburtsperiode (möglichst konservativ).

Vor Geburt der Placenta.	Nach Geburt der Placenta.
Wehenmittel Massage Aortenkompression Credéscher Handgriff	→ Nachtastung bei sicherem Placentadefekt Wehenmittel
→ Credéscher Handgriff in Narkose Manuelle Lösung	→ Massage Aortenkompression
	→ Spülungen Nachtasten bei anhaltender Blutung Tamponade

Die Pfeile bedeuten, daß z. B. die Aortenkompression auch gleich nach der Geburt der Placenta, oder zwischen Wehenmitteln und Massage, angewandt werden kann.

Konsiliarfall.

„Wie soll sich der praktische Arzt — weit von Kliniken — im Falle von **‚Retentio placentae totalis sive partialis post partum'** verhalten, wenn er später als 4 Tage post partum gerufen wird, bei 39°, empfindlichem Uterus, der für etwa 2 Finger offen ist, wo aber keine gefährlichen Blutungen bestehen?"

Dazu Folgendes: Tagelang andauernde Retentio placentae totalis post partum kommt heute in Deutschland fast niemals mehr zur Beobachtung, man verfügt deshalb hier über wenig einschlägige Erfahrung. Die Behandlung von Fällen dieser Art muß u. E. unter allen Umständen in der Entfernung der Plazenta bestehen. Man würde zunächst durch Pituglandol und Chinin und kleine Sekalegaben eine Spontanausstoßung herbeizuführen versuchen. Mißlingt diese Maßnahme, muß die Plazenta manuell entfernt werden. Hat der Muttermund sich bereits wieder so weit kontrahiert, daß die Plazenta nicht in toto herausgeholt werden kann, muß die stückweise, eventuell unter Zuhilfenahme einer kräftigen Eizange geholt werden. Relativ einfach wird dieser Eingriff sein, wenn die Plazenta bereits gelöst ist. Ist sie noch adhärent, muß sie zunächst so vorsichtig wie möglich mit der Hand gelöst werden.

Handelt es sich nur um die Retention kleinerer Plazentarreste, ist insbesondere die Nabelschnur bereits geboren, so empfiehlt es sich, mehr konservativ vorzugehen. Wir stehen ganz allgemein auf dem Standpunkt, daß intrauterine Eingriffe zur Lösung von Plazentarresten nur innerhalb der ersten 24 Stunden post partum vorgenommen werden sollten, weil später durch den manuellen Eingriff die Infektion nicht mehr verhütet werden kann, sondern durch Zerstörung der natürlichen leukozytären Reaktionszone sogar befördert wird. Auf der anderen Seite sieht man, daß auch größere Plazentarreste allmählich verflüssigt und spontan ausgestoßen werden können. Von dieser bewährten Therapie würden wir also nur abgehen, wenn tatsächlich die vollständige Plazenta mit heraushängenden Eihäuten und heraushängender Nabelschnur ganz besondere und seltene Vorbedingungen für einen Eingriff gäbe.

Diie Prognose der Affektion wird nicht wesentlich von der Art der Behandlung abhängen, sie ist unter allen Umständen schlecht. Im übrigen kann der Praktiker sich damit trösten, daß in diesen verschleppten Fällen auch die Klinik durch eine eventuelle Totalexstirpation des Uterus mit Plazenta die Prognose nicht mehr wesentlich zu bessern imstande ist. Rob. Schröder (Kiel).

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Nitratgehalt der Milch als Beweis der Milchwässerung.

Von Prof. **Karl Süpfle** in München.

Die wichtigsten und häufigsten Fälschungen der Kuhmilch sind Wässerung, Entrahmung oder Entrahmung mit gleichzeitiger Wässerung. Die Aufdeckung solcher Fälschungen ist leicht dann, wenn die Milch in erheblichem Grade verwässert oder entrahmt wurde. Anders ist es, wenn der Milchproduzent oder Milchhändler so klug ist, sich mit einer geringgradigen Fälschung zu begnügen: sie ist ihm schwer nachzuweisen und lohnt sich auf die Dauer, wenn sein Viehstapel groß ist bzw. die durch seine Hand gehende Milchmenge reichlich ist.

Daß der zweifelsfreie Nachweis einer geringgradigen Milchfälschung schwierig ist, liegt nicht etwa an Unvollkommenheiten der Untersuchungsmethodik. Im Gegenteil, für den Sachverständigen ist es eine verhältnismäßig einfache Aufgabe, die verschiedenen, für eine Beurteilung der Milch wertvollen Merkmale — spezifisches Gewicht, Gehalt an Fett, Gehalt an Trockensubstanz, Gehalt an fettfreier Trockensubstanz — exakt zu ermitteln. Man kann daher die Zusammensetzung einer bestimmten Milchprobe genau feststellen und wird, falls sich der Verdacht einer Milchfälschung ergibt, alsbald von den Kühen, von denen die beanstandete Milchprobe stammte, im Stalle unter Aufsicht eine sogenannte „Stallprobe" entnehmen lassen; man ist nun in der Lage, das Resultat der Prüfung dieser Stallprobe mit dem Ergebnis der beanstandeten Probe zu vergleichen, und kann mit Hilfe von Formeln die eventuelle Wässerung, Entrahmung oder die kombinierte Wässerung und Entrahmung bequem berechnen und zahlenmäßig ausdrücken.

Dem Sachverständigen bietet es hierbei keinerlei Schwierigkeiten, festzustellen, ob die bei der Stallprobe gewonnene Milch eine andere Zusammensetzung hat als die bei der ersten Untersuchung verdächtigte Milchprobe, auch dann, wenn die Differenzen bei beiden Proben gering sind. Stichhaltig zu behaupten aber, die ermittelten Differenzen seien das Ergebnis einer Fälschung, ist leider solange nicht möglich, als es sich um Differenzen handelt, die einem Fettentzug von nur 0,2—0,3% oder einem höchstens etwa 5% Zusatz von Wasser zu Milch entsprechen. Denn die von denselben Kühen an verschiedenen Tagen ermolkene Milch zeigt je nach den verschiedensten Umständen keine völlig gleichbleibende Zusammensetzung. Wenn auch selten, können die Schwankungen in der Milchzusammensetzung innerhalb geringer Zeiträume gelegentlich immerhin so erheblich sein, daß die eine Milchprobe — ohne jede Fälschung — sich zu einer anderen Milchprobe so verhält, als ob ein absichtlicher Fettentzug von 0,2% oder Zusatz von 5% Wasser erfolgt sei. Diese Tatsache, daß die Zusammensetzung der Milch innerhalb gewisser Grenzen schwankt, kann im gegebenen Fall vor Gericht einem wegen Fälschung Angeklagten zu einem unverdienten Freispruch verhelfen, wenn es nicht gelingt, die von ihm wirklich vorgenommene, aber vorsichtig ausgeführte Fälschung auf andere Weise aufzudecken. Für die Entrahmung ist dies nicht möglich, unter Umständen aber für die Wässerung.

Hatte der Fälscher reines Wasser zur Milchfälschung benutzt, so läßt sich der Wasserzusatz in der Milch natürlich chemisch direkt nicht nachweisen. Nicht selten enthält aber das vom Fälscher benutzte Wasser Bestandteile, die in der normalen Milch fehlen. Die Brunnen, namentlich auf dem Lande, liefern oft genug Wasser, das den hygienischen Anforderungen wenig entspricht und neben anderen Stoffen salpetersaure Verbindungen enthält. Wenn die Bodenschicht, aus der das Wasser stammt, mit Abfallstoffen verunreinigt ist, so kann es dahin kommen, daß die bei der Zersetzung stickstoffhaltiger Substanzen als letztes Oxydationsprodukt auftretende Salpetersäure bzw. ihre Salze sich dem den Boden passierenden Wasser in geringen Spuren beimengen. Wird solches salpeterhaltige Wasser zur Milchfälschung verwendet, so enthält nun die gewässerte Milchprobe Salpeter, während in natürlichem Zustand die Milch nitratfrei ist. Durch empfindliche Reaktionen auf Nitrate kann ein etwaiger Nitratgehalt der Milch festgestellt werden. Vielerorts ist es daher üblich, entsprechend dem Vorschlag von Soxhlet bei der praktischen Milchkontrolle den positiven Ausschlag der Nitrat-

Digitized by Google

reaktion bei einer Milchprobe im Zusammenhang mit den übrigen Untersuchungsergebnissen als Beweis eines Wasserzusatzes anzusehen.

Diese Auffassung von dem Wert des Nitratnachweises in Milch ist jedoch nicht unbestritten. Man hat eingewendet, Nitrate könnten auch auf andere Weise in die Milch kommen als durch nitrathaltiges Wasser; der Befund von Nitraten in der Milch sei daher als Hilfsmittel für die Aufdeckung einer Milchfälschung nicht verwertbar. So hat man darauf hingewiesen, daß in manchen Gegenden der Geschmack nach Steckrüben bei der Milch dadurch beseitigt wird, daß man der Milch absichtlich Kalisalpeter zusetzt. Unabsichtlich könnten ferner durch unvorsichtiges Umgehen mit salpeterhaltigen Düngemitteln Nitrate in die Milch gebracht werden. Beide Einwände haben aber keine praktische Bedeutung, da die bei solchen Gelegenheiten in die Milch gelangenden Nitratmengen (zur Beseitigung des Rübengeschmackes werden nach Reiss[1]) 10 g Kalisalpeter zu 100 Litern Vollmilch gesetzt) im Gegensatz zu dem durch Wässerung mit salpeterhaltigem Wasser in der Milch bedingten geringen Nitratgehalt so erheblich sind, daß, wie Tillmans[2]) zutreffend bemerkt, ein nur halbwegs geübter Analytiker auch bei nur qualitativer Anstellung der Nitratprobe durch die Schnelligkeit und Intensität, mit der die Reaktion eintreten würde, vor einem Fehlschluß bewahrt bliebe.

Von anderer Seite wurde eingewendet, bei unachtsamem Melken könnten mit dem Stallschmutz Nitrate in die Milch gelangen. Nach den bisher vorliegenden praktischen Erfahrungen hat die Untersuchung von Milch, die als „Stallprobe" gewonnen wurde, stets eine negative Nitratreaktion ergeben. Es ist aber zuzugeben, daß bei ausgesprochen unreinlicher Behandlung der Milch gewisse Nitratmengen in die Milch gelangen können, dann nämlich, wenn Harn oder harnhaltige Streumaterialien der Milch beigemengt werden (Reiss[3])). Wenn der Nitratnachweis mittels besonders empfindlicher Methoden geführt wird, läßt sich in der Tat, wie Tillmans[2]) gezeigt hat, im Experiment durch reichliche Zugabe von Stallschmutz ein geringer Nitratgehalt in der Milch erzeugen. Will man der hiernach theoretisch bestehenden Möglichkeit Rechnung tragen, so wird man bei einer stärker verschmutzten Milch einen minimalen Nitratgehalt (etwa bis 1 mg N_2O_5 im Liter) nur mit Vorsicht beurteilen und jedenfalls eine neue, alsbald im Stall entnommene Milchprobe zur Untersuchung heranziehen.

Ein scheinbar sehr gewichtiges Argument richtet sich gegen den prinzipiellen Wert des Nitratnachweises in der Milch: eine Milchprobe könne, auch ohne verwässert oder verunreinigt zu sein, Salpeter enthalten, weil Nitrate, die mit dem Futter oder dem Wasser aufgenommen worden waren, u. a. mit der Milch wieder ausgeschieden würden. Es hat zwar kein Untersucher die Beobachtung machen können, daß nitratreiche Futtermittel wie Melasse, Runkelrüben die Milch nitrathaltig machen; aber verschiedene Autoren wollen eine positive Nitratreaktion in der Milch erhalten haben, wenn sie salpetersaure Salze zu Heil- oder Versuchszwecken verabreicht hatten (Orla Jensen[4]), M. Henseval und Mullie[5]), Marcas und Huyge[6])). Obwohl von anderer Seite in analogen Versuchen negative Nitratreaktionen in der Milch nach Verfütterung von Nitraten beobachtet wurden, so gilt die Frage, ob Kühe z. B. nach Aufnahme nitratreichen Trinkwassers nitrathaltige Milch sezernieren, doch offenbar noch keineswegs als abschließend entschieden. Nach einer kürzlichen Mitteilung von W. Hartmann[7]) wurde in einem gerichtlich behandelten Fall wegen Wässerung von Verkaufsmilch die Beweiskraft der positiven Nitratreaktion von einem tierärztlichen Sachverständigen unter Berufung auf die Versuche von Jensen, Henseval und Mullie sowie Marcas und Huyge angezweifelt.

Ich habe daher in Gemeinschaft mit Helmut Krause[8]) die Frage der Ausscheidung von Nitraten mit der Milch durch neue Beobachtungen und Versuche geprüft. Wir fanden, daß nach experimenteller Verfütterung einer einmaligen Salpetergabe in wäßriger Lösung weder bei gesunden noch bei kranken Kühen Nitrate in der Milch auftreten, solange die Dosis 7 g KNO_3 (3,75 g N_2O_5) nicht überschreitet. Größere Salpetergaben als 7 g KNO_3 können bei gesunden, in etwas höherem Grade bei kranken Kühen (Wassersucht, Mastitis, Darmkatarrh, Tuberkulose) zu einer Ausscheidung von Nitraten in der Milch führen; je nach der Größe und der Konzentration der Salpetergabe beginnt die Nitratausscheidung durch die Milch nach 3 Stunden bzw. nach 6—9 Stunden, um nach 24 Stunden dem Ende zuzugehen; das Maximum der Nitratausscheidung zeigt die nach 9 Stunden ermolkene Milch. Verfolgt man aber, wie wir dies in vielfach variierten Versuchen getan haben, quantitativ den Nitratgehalt der Milch im Vergleich zu den verabreichten Nitratdosen, so sieht man, daß nicht nur die absolute Salpetermenge, sondern auch die Konzentration der Salpeterlösung für die Ausscheidung mit der Milch entscheidend sind. So erscheint z. B. selbst nach der Zuführung von 15 g KNO_3 (8,0 g N_2O_5) nur ganz spärlich Nitrat in der Milch (weniger als 0,5 mg N_2O_5 in 1000 ccm Milch), wenn diese Menge in 6 Litern Wasser gereicht wird; nach der Verfütterung derselben Dosis von 15 g KNO_3 jedoch in nur 1 Liter Wasser gelöst, beträgt der Nitratgehalt der Milch 3,3 mg in 1000 ccm Milch. Diese Beobachtung macht es verständlich, warum die in der Literatur niedergelegten Versuche über die Wirkung der Nitratverfütterung in ihren Ergebnissen nicht übereinstimmen: die einzelnen Autoren verwendeten zwar die gleichen absoluten Salpetermengen, verabreichten diese Dosen aber in verschieden konzentrierten Lösungen.

Unsere Fütterungsversuche mit Salpeter legen bereits den Schluß nahe, daß die geringen Nitratkonzentrationen, wie sie in Trinkwässern vorkommen, nicht zu einer Nitratausscheidung in der Milch führen. Der Gehalt an Salpetersäure pflegt in gutem Trinkwasser die Menge von 5—15 mg in 1 Liter nicht zu überschreiten; freilich werden unter hygienisch nicht vorbildlichen Verhältnissen Wässer für Trinkzwecke benutzt, die neben anderen wegen ihrer symptomatischen Bedeutung unerwünschten Stoffen Nitrate in erheblich größeren Mengen enthalten; findet man doch nicht nur Wässer mit 100 und 200 mg N_2O_5, sondern sogar gelegentlich mit 500 mg, ja 800 mg und mehr im Liter. Aber selbst solche hochgradig unreinen Wässer enthalten die Nitrate in einer Konzentration, die im Vergleich zu den von uns verwendeten Salpeterlösungen sehr gering ist. Immerhin war es erwünscht, unsere Fütterungsversuche mit einmaliger Salpetergabe zu ergänzen durch Untersuchungen der Milch von Kühen, die längere Zeit nitrathaltiges Wasser erhielten.

Wir untersuchten daher in 9 ländlichen Betrieben die Milch solcher Gehöfte, deren Trinkwasser nitrathaltig war. In keinem der Betriebe gab die Milch auch nur Spuren einer Nitratreaktion, obwohl das Wasser einzelner Gehöfte nicht unbedeutende Salpetermengen (bis 80 mg N_2O_5 im Liter) enthielt. Weitere Versuche wurden so angeordnet, daß jeweils 3 Kühe neben ihrem Futter kein anderes Wasser als ein künstlich mit bekannten Nitratmengen versetztes Trinkwasser erhielten; jeweils morgens wurden den Tieren gemessene Mengen nitrathaltigen Wassers vorgesetzt; am Abend wurde der nicht aufgenommene Wasserrest bestimmt. In der einen Versuchsreihe wurde Wasser mit 250 mg, in einer zweiten Serie Wasser mit 500 mg N_2O_5 im Liter 3 Tage hindurch verabreicht. Wie hoch hierbei die Salpeterzufuhr infolge des großen Wasserbedarfes von Großtieren wird, mag das Beobachtungsergebnis illustrieren, daß bei der zweiten Versuchsreihe (Trinkwasser mit einem künstlichen Nitratgehalt von 500 mg N_2O_5 im Liter) jedes Tier täglich in durchschnittlich 11,35 Litern Wasser 10,9 g KNO_3 (5,83 g N_2O_5) aufnahm; innerhalb der 3 Versuchstage erhielt jedes Tier also insgesamt 32,7 g Salpeter. Trotz dieser erheblichen Salpeterzufuhr war in der täglich ermolkenen Milch aller Tiere niemals auch nur eine Spur von Nitraten nachweisbar.

Wird in Zukunft demnach der Einwand nicht mehr erhoben werden können, der Nitratgehalt einer verdächtigen Milchprobe sei die Folge davon, daß die Kühe nitrathaltiges Trinkwasser aufnehmen, so müssen wir noch die Berechtigung einer anderen Ausrede erörtern, die bei den Gerichtsverhandlungen gelegentlich zur Verteidigung vorgebracht wird: der Nitratgehalt der beanstandeten Milch rühre nicht von einer absichtlichen Wässerung her, sondern von den nach der Spülung in den Milchgefässen zurückbleibenden Resten des nitrathaltigen Brunnenwassers. Wenn man prüft, wieviel Wasser nach einer Spülung der Milchkannen und nachfolgender Entleerung durch ein nur einige Sekunden dauerndes Umkippen in den alsbald wieder aufrecht gestellten Gefässen zurückbleibt, so findet man, daß als unvermeidlicher Rest eine Spülwassermenge von — reichlich gerechnet — 0,1% des Kanneninhaltes in Betracht kommt (S. Rothenfusser[1])). Es läßt sich nun leicht berechnen, unter welchen Bedingungen die geringen an den Wänden der Milchkannen zurückbleibenden Wassermengen eine positive Nitratreaktion in der Milch hervorrufen können. Mit der empfindlichsten gegenwärtig bekannten Methode lassen sich 0,25 mg N_2O_5 in 1 Liter Milch gerade noch nachweisen. Um die schwächste noch positive Nitratreaktion zu erhalten, müssen also zu 1 Liter Milch 1,0 ccm eines Wassers zugefügt werden, das im Liter 250 mg N_2O_5 enthält. Nur dann, wenn das von dem Milchlieferanten benutzte Brunnenwasser so nitratreich ist, daß es mindestens 250 mg N_2O_5 im Liter enthält, kann also eine Nitratreaktion in der Milch nachweisbar sein, die nicht durch absichtliche Wässerung, sondern lediglich durch die in den Milchkannen verbliebenen Spülwassermengen bewirkt wurde. In solchen

[1]) Zschr. f. Unters. der Nahrgsmittel 22 S. 731. — [2]) Ebenda 20 S. 676. — [3]) Ebenda 38 S. 362. — [4]) Ebenda 11 S. 452. — [5]) Ebenda 11 S. 615. — [6]) Ebenda 13 S. 702. — [7]) Ebenda 45 S. 153. — [8]) Arch. f. Hyg. 95 S. 271.

[1]) Zschr. f. Unters. der Nahrgsmittel 18 S. 353.

Digitized by Google

Fällen muß aber das sonstige Analysenbild gegen eine Wässerung sprechen.

Diese Ueberlegung zeigt, daß es zweckmäßig ist, die Anwesenheit von Nitraten in einer Milchprobe nicht lediglich qualitativ nachzuweisen, sondern den Nitratgehalt quantitativ zu bestimmen. Ermittelt man gleichzeitig den Nitratgehalt des in Betracht kommenden Brunnenwassers, so kann man mit Hilfe dieser beiden Werte feststellen, ob wirklich eine absichtliche Wässerung vorgenommen wurde oder nicht. Wie Tillmans und Schneehagen[1]) mit Recht betonen, ist man bei quantitativer Bestimmung des Nitratgehaltes von Milch und Brunnenwasser ferner in der Lage, die Befunde bei der Stallprobe zu kontrollieren, indem man aus den Nitratgehalten die Wässerung quantitativ berechnet. Eine solche Ergänzung und Bestätigung der Stallprobe ist angesichts der möglichen Schwankungen in der Zusammensetzung der Milch derselben Tiere unter allen Umständen sehr willkommen und wird oft genug auch den sonst schwierigen Nachweis kleiner Wasserzusätze, die unter 5% liegen, unanfechtbar machen. Ebenso kann man, wie die Praxis gelehrt hat, auf diese Weise in zweifelhaften Fällen entscheiden, wer die Milch gefälscht hat, z. B. der Landwirt oder der Händler; dies ist dann möglich, wenn das Brunnenwasser des Landwirts einen anderen Nitratgehalt besitzt als das Wasser des Milchhändlers.

Bei der Milchkontrolle ist also die Feststellung eines Nitratgehaltes zwar für sich allein kein Beweis einer Wässerung, aber ein wertvolles Hilfsmittel, das die übrigen Untersuchungsergebnisse zur Erkennung einer Wässerung der Milch nicht nur stützt, sondern auch erweitert. Nur ist erforderlich, ein zuverlässiges und empfindliches Verfahren zum Nitratnachweis zu benutzen und die Milch möglichst frisch zu untersuchen, da bei längerer Aufbewahrung der Milch die Nitrate durch Bakterientätigkeit reduziert werden können. War die Milch mit Kaliumbichromat konserviert, so muß die Chromsäure zunächst entfernt werden. Auf Grund unserer eigenen Erfahrungen empfehle ich die ausgezeichnete Methode von Tillmans und Splittgerber[2]), bei der das aus der Milch mittels Quecksilberchlorid-Salzsäurelösung gewonnene Milchserum in bestimmten Mengenverhältnissen mit Diphenylaminschwefelsäure versetzt wird. Unerläßlich ist das Arbeiten mit völlig nitratfreien Reagentien, Gefässen und Filtrierpapier. Das erhaltene Quecksilberchlorid-Salzsäure-Milchserum muß ohne Zeitverlust zur Anstellung der Reaktion verwendet werden, da sonst die Ergebnisse zu niedrig werden. Die Ablesung der im positiven Fall eintretenden blauen Reaktionsfärbung erfolgt eine Stunde nach Ansetzung der Reaktion, da die Färbung zu dieser Zeit ihre größte Intensität hat. Das Verfahren von Tillmans und Splittgerber ermöglicht auch eine quantitative Bestimmung des Nitratgehaltes der Milch auf kolorimetrischem Wege; sie kann mit Hilfe der von Tillmans und Splittgerber genau angegebenen wäßrigen Vergleichslösungen mit bekanntem Nitratgehalt durchgeführt werden. Noch einfacher fanden wir die Benutzung des Autenrieth-Koenigsbergerschen Kolorimeters, dessen Keil wir mit einer der blauen Reaktionsfärbung optisch gleichwertigen haltbaren Vergleichslösung füllten. Mit dem von uns hergestellten Keil, den wir mit Milchproben bekannten Nitratgehaltes eichten, konnten wir Mengen von 0,5—1,5 mg N_2O_5 in 1000 ccm Milch schnell und zuverlässig ablesen; bei Milchproben mit höherem N_2O_5-Gehalt ist eine Verdünnung der Milch oder des Milchserums erforderlich.

Zusammenfassung. In natürlichem Zustande enthält die Milch keine Nitrate. Nitratfrei ist auch die Milch von Kühen, die Trinkwasser mit dem extrem hohen Nitratgehalt von 500 mg N_2O_5 im Liter enthalten und damit täglich etwa 10 g Salpeter aufnehmen. Allerdings kann die experimentelle Verfütterung einer einmaligen Salpetergabe zu einer Ausscheidung von Nitraten mit der Milch führen; dies ist aber nur der Fall, wenn größere Salpeterdosen in sehr konzentrierter Lösung verabreicht werden. Die Widersprüche der bisherigen Literaturangaben sind somit geklärt und können künftig nicht mehr als Verteidigungsmittel herangezogen werden, wenn die Beschuldigung einer Milchwässerung neben dem übrigen Analysenbild auf den Nitratgehalt einer beanstandeten Milchprobe gestützt wird. Sehr wertvolle Anhaltspunkte für die Aufdeckung von Milchfälschungen lassen sich oftmals gewinnen, wenn man sich nicht damit begnügt, den Nitratnachweis qualitativ zu führen, sondern den Nitratgehalt sowohl der Milch als auch des für die Wässerung in Betracht kommenden Trinkwassers quantitativ bestimmt. Sehr empfindlich und zuverlässig ist das von Tillmans und Splittgerber angegebene Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Salpetersäure in der Milch; gute Dienste leistet hierbei das Autenrieth-Koenigsbergersche Kolorimeter.

[1]) Ebenda 31 S. 341. — [2]) Ebenda 22 S. 401.

Feuilleton.

Reisebrief aus Jugoslawien.

Von Dr. **C. M. Hasselmann** in Frankfurt a. M.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Zagreb selbst ist als gesund zu bezeichnen. Immerhin soll doch die jährliche Mortalitätsziffer an Malaria — meist Tertiana — etwa 1‰ der Bevölkerung betragen. Als Larvenbrutplätze kommen der mitten in der Stadt gelegene Botanische Garten mit mehreren Wassertümpeln sowie der Park Maximir in Betracht. Dieser hat einen großen Teich, von dem aus eine Reihe von wasserführenden Gräben in die Felder geht. Durch planmäßiges Petrolisieren ist aber eine wesentliche Verminderung der Anophelen zu verzeichnen. Die meisten Malariainfektionen erfolgen außerhalb der Stadt im Inundationsgebiet der Save, deren Wasserstand im Sommer sehr wechselnd ist, sodaß nach Ueberschwemmungen oft lange Zeit viele, kleine Tümpel zurückbleiben, die wenigstens eine Mückengeneration überdauern. Als besonders bewährtes Petrolisierungsmittel wurde mir Salvinol genannt, das trotz des etwas hohen Preises den großen Vorteil haben soll, daß es sich auf der Wasseroberfläche am gleichmäßigsten verteilt, ohne daß der Wind die Oelschicht leicht zerreißt. Versuche mit Schweinfurter Grün, gemischt mit Straßenstaub, sollen ebenfalls die damit gemachten günstigen Erfahrungen der Amerikaner bestätigt haben.

Interessant waren mir noch zwei Dinge: Einmal, daß, trotzdem die Save über 3 km von der Stadt entfernt ist, die vorhandenen Schwimmanstalten — anfangs September — überfüllt waren. Dann, auf einem ganz anderen Gebiete: auf neu angelegten, noch nicht gedüngten Feldern pflanzen die Bauern dort zuerst einmal Bohnen, ehe sie dann „Kukuruz", den dort überall weit verbreiteten Mais, anbauen. Also wohl eine aus der Empirie gefundene Stickstoffassimilationseigenschaft der Knöllchenbakterien an den Wurzeln der Leguminosen.

Ueber Helmintheninfektion konnte ich nur soviel erfahren, daß naturgemäß Askaris sehr häufig ist und ebenso Trichozephalus, ähnlich wie in Unteritalien, wo ja auch 100% der Bevölkerung davon befallen sind. Auch meine eigene Beobachtung aus Frankfurt a. M. zeigte, daß unter den Helmintheninfektionen bei Erwachsenen auf Trichozephalus der Hauptanteil fiel. Ankylostomum und Schistosomum, ebenso Filarien sind in Jugoslawien noch nicht beobachtet worden. Pappataci-Fieber ist eine weitverbreitete Frühsommerkrankheit an der Adriaküste im Norden, doch wurde eigentümlicherweise schon in Trogir und auch im Narentatal das Vorkommen abgestritten. Merkwürdigerweise ist auch Kala-Azar noch nicht von dort beschrieben worden. Auch Prof. Mühlens hat seinerzeit keinen sicheren Fall gesehen. Aber es ist doch wohl anzunehmen, daß, wie in den anderen Mittelmeerländern, so auch in S. H. S., mindestens die Form der Kinder-Leishmaniose vorkommt und nur noch nicht diagnostiziert worden ist. Hinzu kommt die Scheu vor der ja nicht ganz gefahrlosen Milzpunktion oder der harmloseren Leberpunktion bei angeblich „chininresistenter" Malaria. Auch das Vorkommen von Maltafieber wird verneint. Trichinosis scheint nicht sehr häufig zu sein, obwohl keine allgemeine Fleischbeschau besteht. Dagegen sind Echinokokken relativ häufig.

Eine prachtvolle Gebirgsbahn führt von Zagreb nach Sušak, dem jugoslawischen Hafen an der Adria bei Fiume. Hinter Karlstadt klettert der Zug in vielen Windungen auf kühnen Viadukten über Schluchten und durch zahllose Tunnels empor in das Kapelagebirge, um hinter Lokve den höchsten Punkt und damit die Wasserscheide zwischen Adria und dem Schwarzen Meere zu erreichen. Weiter führt die Bahn durch die wasserlose Karstformation, die durch das Fehlen jeden Pflanzenwuchses erschreckend monoton und niederdrückend einsam ist. Und doch wirkt diese öde, felsige Gesteinsmasse majestätisch und erhaben. Auf einmal öffnen sich herrliche Ausblicke auf die tief drunten liegende, unsagbar blaue Adria, und in großen Schleifen führt der Schienenstrang hinunter zur Küste.

Sušak, durch die Karstschlucht der Rečina schon natürlich von Fiume getrennt, ist heute der wichtigste jugoslawische Seehafen. Eine Stunde südlich, in Kraljevica, dem alten Portoré, erwartete mich der Leiter des dortigen Malariainstitutes, Dr. Traus-miller, dem ich telephonisch angekündigt war. Mit dem Motorboot ging es hinüber nach der Insel Krk, dem alten Veglia der Oesterreicher. Schwer stampfte das Boot in dem hohen Seegang, denn die „Bora", der gefürchtete Nordostwind, hatte eingesetzt. Uebrigens ein charakteristisches Zeichen für die Dalmatiner, ein altes, tüchtiges See- und Fischervolk: mit dem Steuermann, der lange Jahre zwischen Buenos-Aires und Bahia Blanca gefahren war, unter-

Digitized by Google

hielt ich mich spanisch, und der Maschinist, der an der Westküste von Frisco bis hinauf nach Alaska zwanzig Jahre auf einem Küstenfahrer gewesen war, sprach selbstverständlich englisch.

Krk, zusammen mit dem benachbarten italienischen Cherson, begrenzt nach Süden den Quarnero, jenen Teil der nördlichen Adria zwischen Istrien und Dalmatien. Die Insel mit einer Einwohnerzahl von 25000 ist ein kahles Karstland. Es werden nur wenige Bausteine und Brennholz exportiert. Die ärmliche Bevölkerung lebt vom Fischfang, der die Haupternährungsquelle bildet, von etwas Mais und Weizen, den sie anbaut, von dem wenig zahlreichen Vieh und von Feigen, Oliven und Weintrauben, die überall wachsen.

Schon zur Zeit der Oesterreicher sind in dem Kriege Maßnahmen gegen die im Norden der Insel weitverbreitete Malaria getroffen worden. Die neue jugoslawische Regierung ist mit großem Eifer darangegangen, im ganzen Lande Malariaassanierung vorzunehmen. Dies geschieht vorwiegend in dreierlei Hinsicht: Einmal werden die Malariakranken nach dem Vorgang von Koch chininisiert und nötigenfalls ärztlich behandelt. Bei besonderer Gefahr wird eine Chininprophylaxe durchzuführen versucht, deren Erfolg natürlich von der regelmäßigen Anwendung abhängt, und endlich wird Geländeassanierung vorgenommen. Daneben sorgt man durch Lichtbildervorträge und Flugschriften für Aufklärung der Bevölkerung. Dies sowie die Behandlung der Malariaerkrankungen und der Rezidive in den verschiedenen Ortschaften geschieht teils durch die einzelnen Malariastationen in Trogir, Kraljevica und Metković, teils durch sogenannte Endemieärzte, d. h. Aerzte, die nebenamtlich eine Bezirksstation leiten und denen zwecks Blutentnahme, Mikroskopieren und Chininverteilung in der Zentralstelle in Trogir speziell ausgebildete Laborantinnen — dort „Anophelinen" genannt! — zugeteilt sind, endlich teilweise auch durch Lehrer, Geistliche und Ortsvorsteher. Die Sommeraktion richtet sich dabei natürlich vor allem auch auf die Bodenassanierung, doch wird auch im Winter in Gegenden, wo zahlreiche Imagines überwintern, wie beispielsweise im Narentatal, die Mückenvertilgung intensiv betrieben. Einige Zahlen: Der antimalarische Feldzug in Dalmatien wurde 1924 von 23 Bezirksstationen geführt und umfaßte 23 Gemeinden. In 134 Dörfern sind periodische Sprechstunden, sogenannte „Kommissionstermine" abgehalten worden, zu denen die Bewohner der Umgegend kamen. Im Jahr 1921 wurden bei einer Gesamtbevölkerung von etwa 621429 Seelen durch 28 Endemieärzte, 2 Mediziner, 18 Gehilfinnen und 31 Chininverteiler in 435 malariaverseuchten Dörfern 118973 Fälle, davon 56042 mikroskopisch, untersucht und behandelt. Von 13470 positiven Blutbefunden entfielen auf Tropika 56,06%, Tertiana 38,07% und Quartana 3,39%. Der Staat lieferte zu therapeutischen und prophylaktischen Zwecken kostenlos 1342,3 kg Chinin in Tabletten und 222 l Chininsirup (vergleichsweise: Verbrauch in Indien 1909/10 etwa 74700 kg Chinin).

Epidemiologisch weist die Malaria in Dalmatien den bekannten Saisontypus auf, mit im Frühjahr überwiegender Tertiana, die im Frühsommer ihr Optimum erreicht, während Tropika im September/Oktober die höchsten Zahlen aufweist. Die Quartanakurve zeigt geringere Schwankungen mit zwei kleinen Zacken im Februar und Oktober. Doppelinfektionen werden bei 1,3—4,2% der Fälle angegeben. Während auf Krk der Milzindex 1922 zwischen 15 und 46 und 1924 zwischen 3,4 und 21,5%, der Parasitenindex 1924 zwischen 2 und 11% in denselben Gegenden betrug, nennen Mühlens und Sfarčić für Dalmatien 1922 als wahrscheinlichen Milzindex 60% und als Parasitenindex in dem stark verseuchten Narentatal sogar 30—60%.

Auch mir drängte sich die Beobachtung auf, daß obwohl die Männer prozentual häufiger mit Malaria infiziert sind, die Frauen mehr zu den Milzschwellungen, besonders denen stärkeren Grades, neigen. Dagegen habe ich selten besonders hochgradige Fälle von Kachexie gesehen, wie sie noch im vergangenen Jahr bei der Reise der Malariakommission des Völkerbundes so zahlreich beobachtet wurden.

Neben den direkten Maßnahmen gegen die Malaria ist ein ganz besonders wichtiger Punkt auch die Hebung der sozialen Lage der Bevölkerung und die Verbesserung der Ernährung. Unterernährung und Hunger, Branntwein, Tuberkulose, sie alle vergrößern das Elend. Während beispielsweise auf Krk ein Dorf vor einigen Jahrzehnten vollkommen durch die Malaria ausgestorben ist und hier wie auch in Norddalmatien die Mortalitätsziffer an Tertiana infolge der ungünstigen Ernährungsverhältnisse der Bevölkerung relativ beträchtlich ist, trägt im Narentatal, wie später noch ausgeführt wird, der Wohlstand der dortigen Bevölkerung wesentlich dazu bei, daß trotz des Vorherrschens der Tropikaform eine auffallend geringe Sterblichkeit zu finden ist. Praktisch geschieht die Behandlung der Bevölkerung in der Weise, daß im ganzen Lande Ambulanzen eingerichtet sind, die mehrmals wöchentlich in den „Kommissionsterminen" von Aerzten besucht werden. Hier finden sich aus der Umgebung alle ein, die sich krank fühlen. Sie werden zunächst daraufhin untersucht, ob es sich um Malaria oder um eine andere Krankheit handelt. Im ersteren Falle werden sie nach Möglichkeit dem Arzte in ihrer Gegend zugewiesen. Bei einem positiven Milzbefund oder wenn aus den geführten Listen ihre frühere Malariainfektion hervorgeht, wird den Kranken Staatschinin mit entsprechender Gebrauchsanweisung übergeben. Um zu vermeiden, daß dieses Chinin weiter gehandelt wird, ist es gefärbt, sodaß jeder im Lande es sofort als „Staatschinin" erkennt. Gleichzeitig wird ein dickes Tropfenpräparat angefertigt und in der Malariastation dann später untersucht, um objektiv und auch statistisch den Durchseuchungsgrad der Bevölkerung festzustellen.

Aber Ronald Roß betont schon mit Recht, daß die Untersuchungen des Blutes auf Parasiten als praktische Maßregel im Vergleich zur aufgewandten Zeit bei Massenuntersuchungen nur beschränkten Wert haben. Außerdem geben die Blutuntersuchungen nur minimale Zahlen, da ja trotz chronischer Infektion nicht gar zu selten auch im dicken Tropfen keine Parasiten im peripherischen Blut zu finden sind. Dem wahren „Malariaindex" einer Bevölkerung kommt man eben noch am nächsten, wenn man zur Zahl der positiven Blutbefunde noch die Anzahl palpabler Milzen ohne positiven Blutbefund hinzuzählt.

Die Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Imagines sind schwierig. In den schmutzigen Höfen, wo die Ställe oft genug einen Teil der menschlichen Behausung bilden oder sehr nahe bei ihnen liegen, leben die Menschen, das Vieh und die Anophelen in friedlicher Symbiose zusammen, und die Rinder, Schafe, Schweine, Ziegen und Hühner bilden in ihren Ställen bevorzugte Anziehungspunkte für die Moskitos. Schon Mühlens und Sfarčić betonen, daß in Dalmatien auf keinen Fall die Viehhaltung ein Malariabekämpfungsmittel bildet. Als Maßnahme gegen die Imagines kommt einmal Totschlagen und Abfangen der Mücken in Frage, eine Methode, die aber bei einer so schwerfälligen Landbevölkerung wohl kaum großen Erfolg haben wird. Ausräucherungen von Ställen und Häusern sollen im allgemeinen wegen schwieriger Abdichtung schwer durchführbar sein. Es wäre hier wohl ein Versuch mit dem handlichen Blausäurepräparat „Zyklon" möglich, da ja schon minimale Mengen von Zyanwasserstoff in kurzer Zeit die Mücken abtöten. Eine genügende Entlüftung ist in den Ställen in kurzer Zeit zu erzielen. Das Absprühen der Wände mit 20%iger Kresolseifenlösung aus den ja überall im Gebrauch befindlichen Rebenspritzen, wird als wirksames Mittel gerühmt. Das Schlafen unter einem guten Moskitonetz ist natürlich der beste persönliche Schutz gegen Stiche. Diese Maßnahme kann aber wohl kaum bei einer Landbevölkerung eingeführt werden. Immerhin war es interessant für mich, im Narentatal in einzelnen Häusern zu sehen, wie die Bevölkerung unter primitiven Netzen aus Leinen schläft. Leider hatte dies nur einen beschränkten Wert, da diese „Netze" stets unrichtig angewandt wurden, indem die Enden nicht unter die Matratzen gesteckt waren, sondern herabhingen. Selbst in Venedig habe ich ein derart gänzlich verkehrt und unzulänglich angebrachtes Moskitonetz über meinem Bette vorgefunden. Ein Moskitoschutz durch Fenstereinsätze von Drahtgaze ist selbstverständlich nur in vereinzelten Fällen möglich. Hier muß naturgemäß der Tür besondere Aufmerksamkeit zugewandt werden, denn es passierte mir in einem Malariainstitut, daß ich in einem der Zimmer hinter der Drahtgaze eine ganze Reihe von Anophelen vergnügt am Gazefenster sitzen sah.

Die am schwierigsten durchzuführende, kostspieligste aber dafür auch erfolgreichste Bekämpfung der Moskitos richtet sich gegen die Anopheleslarven. Im Gegensatz zu Palästina spielen im Karstgebiet der Insel Krk und auch im übrigen Dalmatien Zisternen als Infektionsquelle so gut wie keine Rolle. Dagegen sind es hier Wassertümpel, die sogenannten „Lokvas", die oft von Larven wimmeln. Diese offenen Wasserstellen befinden sich nur da, wo der Untergrund aus „terra rossa", einem stark Eisenoxyd enthaltenden Tonerdesilikat besteht, das in Istrien in etwas anderer Zusammensetzung als Bauxit zur Aluminiumdarstellung abgebaut wird. Die Tiefe dieser Lokvas ist im allgemeinen 1—2 m, ihr Durchmesser überschreitet selten 20 m. Eine, die ich in Sevid-Račiće (bei Trogir) sah, hatte schätzungsweise über 100 m Durchmesser. Diese Regenwassersammellöcher sind meist üppig mit Wasserpflanzen bewachsen und reich an Plankton. Aber oft wimmeln sie von Larven, auch wenn relativ wenig Wasserpflanzen sich vorfinden, falls nur genügend Algen vorhanden sind. Auch haben wir auf Krk wie auch in Süddalmatien wiederholt Larven zahlreich in Tümpeln und kleinen Sümpfen vorgefunden, in denen üppig Chara foetida wuchs.

Caballero hat also wohl kaum recht, wenn er meint, Chara könne die Larvenentwicklung hemmen. Bei seinen Beobachtungen werden es wohl irgend-

Digitized by Google

welche anderen Faktoren gewesen sein, die den Untergrund und das Wasser in irgendeiner noch unbekannten Weise (Vorkommen bestimmter Salze, Aenderung der Wasserstoffionenkonzentration) beeinflußten, sodaß die Bedingungen für Chara optimal sich stellten, während sie für Anopheleslarven ungünstig waren. Daraus folgt aber noch keineswegs, daß nun die Kultivierung von Charaarten als Bekämpfungsmaßnahme im großen angewandt werden kann, denn gerade Algen sind höchst anspruchsvolle Pflanzen, die noch lange nicht in jedem beliebigen Wasser gedeihen. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Sitzung des Preußischen Landtages vom 21. IV. wurde die zweite Novelle zum Gesetz über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten angenommen. Sie bringt die Ausdehnung der Anzeigepflicht übertragbarer Krankheiten auf epidemische Gehirnentzündung und Typhus.

— Als Auftakt zur Reichsgesundheitswoche wurde am 17. IV. die Berliner Hygiene-Messe und -Ausstellung im Hause der Funkindustrie durch Ministerialdirektor Krohne in Vertretung des Volkswohlfahrtsministers eröffnet. Stadtmedizinalrat Prof. v. Drigalski als Vertreter des Oberbürgermeisters, Prof. Hoffmann, Direktor des Hauptgesundheitsamts der Stadt Berlin und Leiter der Ausstellung „Die Gesundheitsfürsorge unserer Zeit" sowie Dr. Boywidt als Vertreter der Arbeitsgemeinschaft von Reichsversicherungsträgern Groß-Berlins hoben Zweck und Bedeutung der Veranstaltung hervor. Leider hat sich bei der Verquickung der im wesentlichen geschäftlichen Interessen dienenden Messe und der zur Hebung der Volksgesundheit eingerichteten Ausstellung mancher klaffende Widerspruch ergeben, der den Aufgaben der letzteren unzweifelhaft Abbruch zu tun geeignet war. Daß man „oben" gegen Alkohol- und Nikotinmißbrauch ankämpft und „unten" Verkaufsstellen für beide Genußmittel zuläßt, wird selbst mancher aus dem Volke als schwer verständlich angesehen haben. Aber selbst Kurpfuscherei und Geheimmittel haben Eingang in die Messe gefunden: so z. B. das Stuvkampsalz, die marktschreierische (recht bedenkliche) Empfehlung der Radiumkompressen gegen alle möglichen anderen Krankheiten. Die mit vieler Mühe und großem Geschick organisierte eigentliche Hygiene-Ausstellung hätte einen besseren Platz verdient als auf der Galerie; auch hierbei hat wohl die Rücksicht auf die finanziellen Grundlagen der Veranstaltung mitgewirkt. Die Luft in der Ausstellung hätte „hygienischer" sein dürfen. Trotz alledem wird jedem Besucher die große Bedeutung der Veranstaltung klar geworden sein. Alle für die breitere Oeffentlichkeit in Frage kommenden und verständlichen hygienischen oder fürsorgerischen Bestrebungen haben eine eindringliche und zweckmäßige Darstellung gefunden, die bei allen Schaulustigen tiefen Eindruck hinterlassen haben dürfte. — Am 18. IV. wurde in der Aula der Berliner Universität die unter Leitung von Ministerialdirigent Hamel stehende Reichsgesundheitswoche durch Ansprachen von Reichsinnenminister Dr. Külz, Prof. Adam (dem Geschäftsführer der Reichsgesundheitswoche), Ministerialdirektor a. D. Dietrich, Stadtmedizinalrat v. Drigalski und der Vertreter der Versicherungsträger feierlich eröffnet. Die Teilnehmer erhielten u. a. ein vom Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung verfaßtes „Merkbüchlein für Jedermann" zur Reichsgesundheitswoche 1926, dessen Text und Abbildungen sehr geschickt verfaßt sind und das seine Wirkung auf alle Volkskreise sicher nicht verfehlen wird. (Vgl. D. m. W. 1925 Nr. 10 S. 405.) W.

— Der sächsische Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung erläßt ein Preisausschreiben. „Was hat mir die Reichsgesundheitswoche gebracht?" Alle sächsischen Schüler und Schülerinnen von 12 Jahren ab (etwa bis zu 17 Jahren) haben Gelegenheit, einen Preis von 100 RM. zu gewinnen. Es wird besonderer Wert auf Mitteilung eigener Beobachtungen gelegt. Einsendungen an den Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung, Dresden-A., Zirkusstraße 38—40.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose wird im neuen Geschäftsjahr nur noch Bauvorhaben unterstützen, die auf die Schaffung oder Erweiterung und Vervollkommnung gut geleiteter Kinderheilstätten mit klinischem Betriebe und die Errichtung von Anstalten oder Abteilungen zur Unterbringung schwerkranker Tuberkulöser hinzielen.

— Die im Jahre 1893 in Chikago anläßlich der Tagung des Internationalen Statistischen Instituts ins Leben gerufene Internationale Kommission für Sanitätsstatistik, die auf der Brüsseler Tagung dieses Instituts im Jahre 1923 reoganisiert wurde und bis zu seinem Tode (1922) unter der Führung von Dr. Bertillon in Paris stand, ist durch die Aufnahme neuer Mitglieder erweitert worden. Aus Deutschland wurde Ober-Reg.-Rat Dr. E. Roesle in Berlin vom derzeitigen Präsidenten dieses Instituts (Staatsrat A. Delatour [Paris]), zum Mitglied dieser Kommission ernannt. Als das Hauptverdienst dieser Kommission ist die Schaffung der Internationalen Listen der Krankheiten und Todesursachen, die als Grundlage für die einheitliche Auszählung und Rubrizierung der Krankheiten beziehungsweise Todesursachen dienen soll, anzusehen. Bestimmungsgemäß muß die Liste alle 10 Jahre entsprechend dem Stand der medizinischen Wissenschaft revidiert werden. Für die nächste, im Jahre 1929 stattfindende Revision werden bereits die nötigen Vorarbeiten getroffen.

— Im Jahre 1925 wurden im Deutschen Reiche nur drei Erkrankungen an Fleckfieber (gegen 8 im Jahre 1924 und 27 im Jahre 1923) angezeigt.

— Das jugoslawische Verkehrsministerium hat ab 1. IV. 1926 für die Besucher der jugoslawischen Adriaküste eine 50%ige Fahrpreisermäßigung und für die Besucher der jugoslawischen Heilbäder und Touristenorte eine 25%ige Fahrpreisermäßigung vom Normaltarif bewilligt, falls sie sich zumindestens 15 Tage an der Adria bzw. in einem oder mehreren jugoslawischen Heilbädern oder Touristenorten aufhalten. Näheres durch das offizielle Verkehrsbüro des Königreiches SHS., Wien I, Seilerstätte 30.

— Prof. Langstein wurde vom Kuratorium des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses im Einverständnis mit dem Reichsministerium des Innern zum Präsidenten der Reichsanstalt ernannt, erhielt die Rote Kreuz-Medaille 1. Klasse und wurde Ehrenmitglied der finnischen Medizinischen Akademie Duodecim.

— Die 1200 Hebammen Groß-Berlins haben sich an das Polizeipräsidium mit dem Ersuchen gewandt, ihre Gebührenordnung zu revidieren, da sie bei der augenblicklichen Wirtschaftslage fast stets zu den niedrigsten Sätzen der Gebührenordnung arbeiten müssen (d. h. sie erhalten für eine normale Geburt mit 10 Wochenbettbesuchen 20 Mark). Der Polizeipräsident hat das Gesuch zunächst abgelehnt, da das Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin nicht damit einverstanden sei; jedoch stehen weitere Verhandlungen bevor. Inzwischen wollen die 3 Hebammenverbände Entbindungen nur nach besonderem Organisationstarif vornehmen, wobei sie etwa 35—50 Mark statt der bisherigen 20 Mark berechnen werden. Laut Hebammengesetz sind die Hebammen zu Sondervereinbarungen berechtigt.

— Aus einem Briefe von Goethe an seinen Verleger Cotta. (Weimar, den 22. August 1811): „Bis diese Tage hoffte ich noch immer, nach meiner getanen Zusage, Ihnen etwas zu dem Frauenzimmer-Almanach zu senden. Allein ich habe vergebens von einer Zeit zur andern auf einige Ruhe gewartet, um das was ich im Sinne hatte auszuarbeiten. Aber es drängt sich so viel übereinander, daß es mir nicht möglich geworden ist, und ich würde mit mehr Verlegenheit dieses anzeigen, wenn nicht die Versprechen der Autoren, so wie die Schwüre der Liebhaber, von den Göttern selbst mit einiger Leichtigkeit behandelt würden." Zum Trost für alle Herausgeber und Verleger mitgeteilt von J. S.

— 89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Düsseldorf, 19.—26. IX. Referate: Bosch (Ludwigshafen), Der heutige Stand der naturwissenschaftlichen Erkenntnis und ihre Bedeutung für Werk und Mensch; Vögler (Dortmund), Technik und Wirtschaft; Stepp (Jena), Vitaminforschung; Ebbecke (Bonn) und O. Müller (Tübingen), Physiologie und Pathologie der Kapillaren; Wagner-Jauregg (Wien) und Hotz (Basel), Kropfverhütung; A. Petersen (Frankfurt a. M.), Die moderne Forschung auf dem Gebiete der Nichteisenmetalle insbesondere der Leichtmetalle; Nocht (Hamburg), Stand der Chemotherapie; K. Escherich (München), Die Bekämpfung der tierischen Schädlinge; Pfeiffer (Bonn), Bedeutung der Koordinationslehre für die organische und physiologische Chemie. 4 Vorträge: Ueber die quantitative Spektralanalyse. Sauerbruch (München), Heilkunst und Naturwissenschaft; W. Straub (München), Ueber Genußgifte; P. Ernst (Heidelberg), Ueber das morphologische Bedürfnis; Hörlein, Roehl (Elberfeld), Sioli (Düsseldorf), Mühlens (Hamburg), Neue synthetische Arzneistoffe gegen Malaria. Rhein-, Moselreisen, sonstige Ausflüge und auch eine Hollandreise sind beabsichtigt. Näheres durch die Geschäftsstelle, Düsseldorf, Oststr. 15.

— 4. Fortbildungslehrgang, Bad Nauheim, 20.—21. V. Thema: Hypertension. Referenten: Volhard (Halle), Koch (Halle), Weitz (Tübingen), v. Gönczy (Budapest), Kaufmann (Frankfurt a. M.), Schmieden (Frankfurt a. M.). Auskunft: Dr. G. Gabriel, Zander-Institut, Bad Nauheim.

— Jahresversammlung des Tuberkulose-Zentralkomitees, 25.—27. V., Honnef a. Rh., Kurhaus. Referate: Simon (Aprath), Wolters (Münster i. W.), Bekämpfung der Kindertuberkulose; Harms (Mannheim), Biesenberger (Stuttgart), Herausnahme der Schwertuberkulösen aus der Familie und Wohnung; Ickert (Mansfeld), Tuberkulosefürsorge als Seuchenbekämpfung. Im Anschluß an die Versammlungen des Zentralkomitees tagen in Düsseldorf vom 28.—30. V. die Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft, die Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte und die Gesellschaft Deutscher Tuberkulose-Fürsorgeärzte (vgl. Nr. 16 S. 674).

— Kolberg, 26.—29. V., dreitägiger Lehrgang über die Heilwirkung der deutschen Seebäder und über die Wohlfahrtspflege in den deutschen Kurorten. Näheres durch Aerzteverein Kolberg-Körlin in Kolberg.

— Jahresversammlung des Vereins Bayerischer Psychiater, Günzburg, 12. und 13. VI. Referatthema: Die Behandlung der schwererregten Geisteskranken (Ober-Med.-Rat Ast [Wernek]). Anmeldung bis 15. V. an Dr. Vocke, Eglfing bei München.

— Der 3. Düsseldorfer Aerztekursus für Leibesübungen findet vom 19.—31. VII. im Rahmen der „Gesolei" als Parallelkurs — Ganztagkurs für Auswärtige (billige Beköstigung möglich, Schlafsaalquartier wahrscheinlich), Abendkurs für einheimische Aerzte — statt. Meldungen an die Geschäftsstelle des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen, Düsseldorf, Adersstraße 1.

— Fortbildungslehrgänge für Aerzte in Leibesübungen, 9.—21. VIII., an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen in Berlin-Charlottenburg 9, Deutsches Stadion und 13.—25. IX. an der Preußischen Hochschule für Leibesübungen in Spandau, Radelandstr. 59. Die Lehrgänge sind für beamtete Aerzte, für Schulärzte sowie für praktische Aerzte und Polizeiärzte bestimmt, die im Turn-, Spiel-, Sport- und Wanderwesen sich bereits bewährt haben. Der Minister für Volkswohlfahrt hat sich bereit erklärt, etwa 50 auswärtigen preußischen Teilnehmern Beihilfen zu diesem Zweck zu gewähren. Für Aerztinnen wird ein besonderer Lehrgang zusammen mit einem Turn- und Gymnastiklehrgang für Wohlfahrtspflegerinnen 26. IV.—8. V. an der Preußischen Hochschule für Leibesübungen in Spandau abgehalten. Bewerbungen sind an den Bund Deutscher Aerztinnen in Berlin W 50, Rankestraße 35, zu richten. Für 20 Teilnehmerinnen ist eine Beihilfe seitens des Ministers für Volkswohlfahrt bereitgestellt. Einen weiteren ärztlichen Lehrgang veranstaltet die Deutsche Hochschule für Leibesübungen 17.—29. V. im Deutschen Stadion in Berlin. Auskunft darüber durch die genannte Hochschule.

— Vom 7.—11. IX. wird unter dem Ehrenvorsitz des Prinzen Heinrich der Niederlande in Amsterdam der III. Internationale Kongreß für Rettungswesen und Erste Hilfe bei Unfällen stattfinden. Die Verhandlungen, die in deutscher, niederländischer, englischer und französischer Sprache geführt werden, erstrecken sich auf das gesamte einschlägige Gebiet. Um eine möglichst vielseitige und erschöpfende Beteiligung Deutschlands an dem Kongreß sicherzustellen, hat sich ein Deutsches Nationalkomitee gebildet (Vorsitzender der Präsident des Reichsgesundheitsamts Bumm); Anschrift: Berlin NW 23, Klopstockstr. 18, Reichsgesundheitsamt. — In Verbindung mit dem Kongreß wird ein Internationaler Wettkampf in Erster Hilfe bei Unfällen abgehalten. Mitteilungen noh vor dem 1. VI. an Generalsekretär Dr. C. J. Mijnlieff, Amsterdam, Keizergracht 134.

— Die Mittelrheinische Studiengesellschaft für Klimatologie und Balneologie hielt in Bad Nauheim am 17. IV. ihre erste Hauptversammlung unter dem Vorsitz von Geh.-Rat v. Noorden (Frankfurt a. M.) ab. Prof. Strasburger

Digitized by Google

(Frankfurt a. M.) berichtete über „Die Wirkung von Bädern im Allgemeinen", Prof. Weber (Bad Nauheim) sprach über „Wirkungen, Anzeigen und Gegenanzeigen der natürlichen CO_2-Kochsalzthermen", Dr. Engelmann (Bad Kreuznach) hielt ein Referat über „Die Wirkung radioaktiver Bäder", Dr. Fresenius (Wiesbaden) hielt einen Vortrag über „Chemische und physikochemische Fragen bei Mineralwassertrinkkuren". Weiter referierten Prof. Jesionek (Gießen) über „Einwirkung klimatischer Faktoren auf die Haut", Dr. van Oordt (Bühlerhöhe) über „Die klinische Verwertung klimatischer Heilfaktoren der deutschen Mittelgebirge" und Dr. Michels (Geolog. Landesanstalt Berlin) über „Der Ursprung der Mineralquellen des Taunus".

— Pocken. Italien (1.—7. III.): 4. England und Wales (21.—27. III.): 178. Polen (10.—16. I.): 2. Griechenland (1.—31. I.): 5. — Fleckfieber. Italien (1.—7. III.): 12. Lettland (1.—28. II.): 18. Polen (10.—16. I.): 105. Griechenland (1.—31. I.): 5. — Cholera. Britisch-Ostindien (28. III.—3. IV.): (6 †). Siam (28. III.—3. IV.): 91 (54 †). Indochina (28. III.—3. IV.): 13 (7 †). — Pest. Griechenland (4.—21. III.): 3. Mesopotamien (7. bis 13. III.): 15 (5 †). Britisch-Ostindien (28. III.—3. IV.): (10 †). Aegypten (28. III.—3. IV.): 1.

— Köln. Nachdem am 1. IV. der vertragslose Zustand zwischen den Kölner Krankenkassen und der Stadt Köln als Eigentümerin der städtischen Krankenanstalten eingetreten ist, hat die Stadt Bestimmungen in der Tagespresse erlassen, nach denen Mitglieder der Krankenkassen, die Aufnahme in die städtischen Krankenanstalten erlangen wollen, beizubringen haben: a) die Verordnung des behandelnden Arztes auf Hospitalbehandlung; b) Bescheinigung der Krankenkasse, daß diese die gesetzliche Ersatzleistung gemäß § 1531 RVO. übernimmt; c) Bescheinigung des Wohlfahrtsamtes, daß dieses sich mit der Hospitaleinweisung einverstanden erklärt und die Deckung der Kosten übernimmt. Für die Ausstellung der Bescheinigung des Wohlfahrtsamtes hat die Stadt verschiedene neue Büros eingerichtet.

— Kreuznach. Nach Uebernahme der Kurverwaltung durch die Stadt hat das Bad seinen Betrieb in vollem Umfange und nach mancherlei Verbesserungen seiner modernen Einrichtungen wieder aufgenommen. Alle Gerüchte über Schließung des Bades sind durch die Ereignisse überholt.

— München. Apotheker Hans Strauß (Laufach) und Chemiker Molincus (Barmen) befaßten sich mit der Herstellung von Germosankapseln. Auf das Rätselausschreiben, das in etwa 30 Zeitungen erschienen ist, wurden von etwa 80 000 Einsendern Geldeinzahlungen in Höhe von 1 Mark geleistet. Die Insertionsunkosten betrugen etwa 4000 Mark mehr als die vereinnahmten Gelder. Strauß und Molincus wurden wegen unlauteren Wettbewerbs zu je 1000 Mark Geldstrafe verurteilt.

— Würzburg. Die Würzburger Apotheker haben sich auf Androhung der Medizinischen Fakultät, ihnen bei weiterer Arzneimittelreklame in den Tageszeitungen die Lieferungen für die Universitätsanstalten zu entziehen, verpflichtet, jede Reklame, auch in verschleierter Form (Depot, Verkaufsstelle usw.) in den Tageszeitungen zu unterlassen. Die Würzburger Zeitungen enthalten jetzt keine derartigen Anzeigen mehr. Hoffentlich findet dieses tatkräftige und erfolgreiche Vorgehen recht schnelle und ausgiebige Nachahmung. — Daß die „Pharmazeutische Zeitung" gegen dieses reinigende Vorgehen der Fakultät Stellung nimmt und es „als einen unsittlichen und mithin unzulässigen Zwang zur Unterlassung rechtlich durchaus statthafter Geschäftsmaßnahmen" ansieht, ist bei der feindlichen Einstellung dieses Blattes gegenüber der wissenschaftlichen Medizin nicht verwunderlich. (Vgl. hierzu D. m. W. 1925 Nr. 10 S. 406 und Nr. 17 S. 708 sowie die Haltung der „Pharmazeutischen Zeitung" in der Homöopathiefrage.) W.

— Wien. Prof. Wolfgang Denk, Primararzt an der Chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt Rudolf-Stiftung, wurde vom Herausgeberkollegium zum Schriftleiter der „Wiener klinischen Wochenschrift" gewählt.

— Kattowitz. Die deutschen Knappschaftsärzte sollten von der polnischen Behörde deshalb entlassen werden, weil die Zahl der zu versorgenden Personen geringer geworden sei. Ferner waren gegen die deutschen Knappschaftsärzte Beschuldigungen verschiedener Art erhoben worden. Inzwischen haben sowohl die Knappschaftsältesten auf Grund von Umfragen in der Arbeiterschaft wie auch die Werksverwaltungen festgestellt, daß keinerlei belastendes Material gegen die Aerzte vorliegt. Ferner hat die Woiwodschaft verfügt, daß alle früheren Mitglieder der Knappschaft, die jetzt arbeitslos sind, weiterhin durch die Knappschaft ärztlich zu versorgen sind. Der Vorstand der Knappschaft hat deshalb beschlossen, die bisherigen Bezirksärzte auch weiterhin zu beschäftigen. Die Kreise, die den Abbau der deutschen Aerzte betrieben haben, sowie die polnischen Aerzte, denen bereits Aussichten auf die Stellen gemacht waren, sind natürlich mit diesem Ergebnis nicht zufrieden.

— Bern. Der Kanton St. Gallen hat unter dem 14. I. 1926 ein Reglement über die Gesundheitspflege in den Schulen erlassen. (Besprechung demnächst.)

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Grotjahn wurde zum korrespondierenden Mitglied der Kommission für den Hygieneunterricht der Hygienesektion des Völkerbundes gewählt. — Breslau. Geh.-Rat Minkowski wurde bis zur Bestellung seines Nachfolgers vertretungsweise mit der Leitung der Medizinischen Klinik und mit dem Ordinariat für Innere Medizin beauftragt. — Göttingen. Dem Direktor des Städtischen Tuberkulosekrankenhauses „Heilstätte Heidehaus" bei Hannover, Dr. Otto Ziegler, ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Tuberkuloseforschung erteilt worden. — Leipzig. Der ordentliche Professor der deutschen Sprache und Literatur, Geh.-Rat Dr. phil. et theol. Eduard Sievers wurde wegen seiner Verdienste um die Physiologie der Sprache (Laut- und Sprachuntersuchungen) zum Dr. med. h. c. ernannt. — München. Geh.-Rat v. Gruber feierte am 5. IV. sein Goldenes Dr.-Jubiläum. — Wien. Dr. F. Pordes hat sich für Röntgenologie habilitiert. Dr. Emil Epstein (Allgemeine Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der Serologie), Dr. Alfred Leimdörfer (Innere Medizin) haben sich habilitiert. a. o. Prof. Meixner (Gerichtliche Medizin) wurde zum Hofrat ernannt.

— Gestorben. Der bekannte Berliner Frauenarzt, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Carl Ruge, Schüler von Gegenbaur, Eduard Martin, Rudolf Virchow, unter Martin, Schröder, Olshausen und Bumm als Prosektor an der Berliner Universitäts-Frauenklinik, am 20. IV., 79 Jahre alt. Die wissenschaftlichen Arbeiten von Ruge beschäftigten sich besonders mit den anatomischen Grundlagen der Frauenheilkunde; sie behandeln Fragen der Allgemeinen Pathologie, weiter Erkrankungen der Portio vaginalis, des Gebärmutterkrebses (zusammen mit Johannes Veit). Mit August Martin arbeitete er über Harn und Nieren der Neugeborenen, dann über Scheidenentzündung, Endometritis, Struktur der Plazenta. Mit Winter gab er ein „Lehrbuch der gynäkologischen Diagnostik" heraus, in dem er den histologischen Teil schuf. — Geh. San.-Rat Dr. Salomon Friedmann, 75 Jahre alt, am 18. IV., in Berlin. — Dr. Ziehl, sehr geschätzter Arzt, besonders verdient um die Bildung einer Aerztekammer für Lübeck, Leiter der Geschäftsstelle des ärztlichen Vereins, am 7. IV., in Lübeck. — Prof. Lang, Konservator am Hygienischen Institut der Universität in Würzburg, am 21. IV., 64 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Verlag (J. A. Barth, Leipzig) und Redaktion (Geh.-Rat A. Borchard, Berlin-Charlottenburg) des **„Zentralblattes für Chirurgie"** haben zur 50. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie eine schöne Festgabe herausgebracht, die allen Mitgliedern der Gesellschaft übersandt wurde. Sie enthält die Bildnisse der Vorsitzenden der Gesellschaft von der Gründung bis zur Neuzeit mit einzelnen biographischen Angaben. Da jede Tagung unter dem persönlichen Einfluß der einzelnen Vorsitzenden stand, ist die Gabe nicht nur eine Bildersammlung, sondern besitzt allgemein historisches Interesse. Die Hefte 14—15 des Zentralblattes sind ebenfalls der 50. Tagung gewidmet. Nr. 14 enthält wissenschaftliche Arbeiten, Nr. 15 eine von A. Borchard veranstaltete Sammlung von Briefen aus den Jugendtagen der modernen Chirurgie. Zum 50jährigen Bestehen des **„Zentralblattes für Gynäkologie"** (im gleichen Verlage) erschien Heft 14 dieser Zeitschrift als Jubiläumsnummer und ist besonders festlich ausgestattet.

— Das „Deutsche Rote Kreuz" hat soeben eine Reihe von besonders zum Aushang in Schulen, Kindergärten und Horten, Beratungsstellen, Wartezimmern usw. geeigneten **Gesundheitsplakaten** veröffentlicht. Die einzelnen Texte lauten: „Ich will von der Mama gestillt werden!" „Das schmeckt und bekommt!" „Reine Luft, gesunder Schlaf!" usw. Preis der Serie M. 4.—, des Einzelplakates M. 0.45. Bestellungen an das Deutsche Rote Kreuz, Berlin W 10, Corneliusstr. 4b.

— **Jahrbuch der ärztlich geleiteten Heilanstalten und Privatkliniken Deutschlands 1926.** Herausgegeben vom Verband deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer und -leiter. Redigiert von Prof. Dr. Eichelberg (Hedemünden). Medizinischer Verlag Alfred Pulvermacher & Co. (Dr. Kurt Selten), Berlin W 30. Der Wert dieses durch gute Uebersicht und vorzügliche Ausstattung sich auszeichnenden Spezialwerkes wird durch eine Reihe einleitender wissenschaftlicher Originalaufsätze aus autoritativer Feder (z. B. Ministerialdirektor Dietrich, His, Ehrmann, H. Strauß, Nonne, Weygandt u. a. m.) erhöht.

— **Funk** (Warschau), **Mikroanalyse nach der Mikro-Dennstedt-Methode.** München, Bergmann, 1925. 15 S. Mit 3 Tafeln. M. 150. Genaue Beschreibung von Mikromethoden zur C-H- und zur N-Bestimmung, die leicht und sicher ausführbar sein sollen. Derartige Erweiterungen der Mikromethodik sind auch im Interesse der biochemischen Forschung von großer Bedeutung. W.

— **Prinz Max zu Wied, Unter den Rothäuten.** Reisen und Abenteuer Bd. 29 1925. 158 S. Geb. M. 2.50, in Ganzleinen M. 3.20. — **Holub** (Wien), **Elf Jahre unter den Schwarzen Südafrikas.** Reisen und Abenteuer Bd. 30. 1925. 158 S. Geb. M. 2.50, in Ganzleinen M. 3.20. — **H. G. Bonte, Francisco Pizarro. Der Sturz des Inkareichs.** 1925. 158 S. Halbleinen M. 2.50, Ganzleinen M. 3.20. — **Landenberger** (Cannstatt), **Wanderjahre in Mexiko.** 1925. 304 S. Mit 86 Abb. u. 1 Karte. Geh. M. 6.50, Halbleinbd. M. 8.50. — **Merlin Moore Taylor, Bei den Kannibalen von Papua.** Auf unbekannten Pfaden im Innern Neuguineas. 1925. 276 S. Mit 67 Abb. u. 1 Karte. In Ganzleinen M. 15.—. — **Prinz Wilhelm von Schweden. Unter Zwergen und Gorillas. Mit der Schwedischen Zoologischen Expedition nach Zentralafrika.** 1925. 290 S. Mit 83 Abb. u. 3 Karten. In Halbleinen M. 9.50. — **Finch, Der Kampf um den Everest.** Deutsch von Schmidkunz (München). 1925. 200 S. Mit 88 Abb., 1 Anstiegsskizze u. 2 Karten. In Ganzleinen M. 11.—. Mit der schon früher (vgl. D. m. W. 1924 Nr. 51 S. 1814) gerühmten Geschicklichkeit hat der Verlag F. A. Brockhaus (Leipzig) wieder mehrere hochinteressante und belehrende Reiseschilderungen in vorzüglicher Ausstattung herausgegeben. Sie bieten einen gewissen Ersatz für die uns in Vorkriegsausmaß noch nicht wieder möglichen eigenen Unternehmungen. Dem fesselnden Werke von Taylor kann man viele Einzelheiten über den heute noch bestehenden Kannibalismus in Neuguinea entnehmen. — Prinz Wilhelm, der zweite Sohn des Königs von Schweden, unternahm vor wenigen Jahren mit einer Filmexpedition eine Reise in das Innere von Afrika, in das Gebiet der großen Vulkane. Er gibt u. a. sehr anschauliche Bilder von echten Zwergstämmen und fast unbekannten Berggorillas. Ueber der feinen, unaufdringlichen Darstellung des begeisterten Naturfreundes und Künstlers schwebt der Zauber Zentralafrikas. Den Kern des von der Expedition bearbeiteten Forschungsgebietes bilden die Vulkane des Kiwusees, bis vor kurzem deutsches Besitztum. Deutsche Forscher hatten dazu beigetragen, dieses Gebiet der Wissenschaft zu erschließen; einer von ihnen, Prof. Hermann Schubotz, hervorragender Kenner der afrikanischen Tierwelt, hat das Buch übersetzt. Es liest sich wie ein deutsches Originalwerk. — Aus all diesen für einen großen Leserkreis bestimmten Werken werden dem Arzt besonders die ausführlich wiedergegebenen Beobachtungen von Finch, einem der hervorragendsten Besteiger des Mount Everest (1922), wichtig sein. Er hat den (anfänglich von der Expedition verlachten) Gedanken der künstlichen Sauerstoffzufuhr in Höhen von etwa 7000 m ab praktisch durchgeführt und so nicht allein die Bergkrankheit wirksam bekämpft, sondern auch mit erheblich geringerer Anstrengung vordringen können. Die Schilderung des dreimaligen hartnäckigen Ringens um den Gipfel, das mit so viel Tragik verknüpft war, strahlt die ungeheure Energie wieder, welche die Teilnehmer aller Expeditionen beseelte. Abenteurerdrang und männliche Tat haben sich hier erfrischend vermischt. Fast von der gleichen Wichtigkeit wie der feste Glaube an das Werk, an den Erfolg, ist neben der vollen Herzhaftigkeit der Besitz jener Eigenschaft, die man geistige Energie oder schlecht und recht Schneid nennt." W.

— In meinem Bericht über den Wiesbadener Kongreß in Nr. 17 S. 719 muß es bei der Erörterung des Schillingschen Referates heißen: „und namentlich der Auswertung der funktionellen Blutveränderungen für Diagnose und Therapie". J. S.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 15. — Medizinische Klinik Nr. 13. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 15. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 14. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 14-15. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 48 H. 3-5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 14. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 42 H. 3. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Nr. 3. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 13 H. 3. — Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 150 H. 1. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 77 H. 4. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 2. — Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 7 H. 2-3. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Schröder** (Rostock), **Aufnahme und Studium an den Universitäten Deutschlands.** Auf Grund amtlicher Quellen, mit besonderer Berücksichtigung des Frauenstudiums, des Studiums der Volksschullehrer und der Immaturi. 2., neu bearb. Aufl. Halle a. d. S., Buchhandlung des Waisenhauses, 1926. 340 S. Geh. M. 8.—. Ref.: J. Schwalbe.

Die schon vor längerer Zeitt ausgegebene erste Auflage seines Buches hat Schröder, Sekretär der Universität Rostock, durch Berücksichtigung der vielen Veränderungen, die inzwischen für die Aufnahme und das Studium an den deutschen Universitäten bestimmend geworden sind, ergänzt und verbessert; der Umfang des Buches hat sich dadurch um 120 Seiten vermehrt. Trotzdem konnte in dem Werke bei einem Umfang von 340 Seiten sowohl den allgemeinen Vorbemerkungen als auch den speziellen Studien nur ein beschränkter Raum gewidmet werden. Eine Ergänzung des Wissenswerten für das Medizinstudium bieten sowohl das von dem gleichen Verfasser bearbeitete, freilich aus dem Jahre 1908 stammende Buch „Die medizinische Doktorwürde" als auch namentlich die Spezialwerke über das medizinische Studium von F. Müller, Bickel und anderen.

•• **Hartnacke** (Dresden), **Organische Schulgestaltung.** 2. erweiterte Aufl. Radebeul-Dresden, Kupky & Dietze (Inhaber C. und R. Müller), 1926. 69 S. Ref.: Prof. Stier (Charlottenburg).

In knappstem Rahmen bringt hier Hartnacke eine seltene Fülle reifer Gedanken, die nicht nur jedem Arzt und jedem Schulmann, sondern auch jeden überhaupt, der um das Wohl unseres Volkes sich müht, aufs höchste interessieren müssen. Fußend auf der unbestreitbaren Tatsache, daß nicht nur die unterwertige, sondern ebenso die überdurchschnittliche Begabung sich von den Eltern auf die Kinder vererbt, und auf der weiteren Tatsache, daß die Zahl der intellektuell Ueberragenden prozentual recht gering ist, ihre Erhaltung und Förderung aber im besten, wohlverstandenen Interesse der Menschheit und unseres Volkes liegt, kommt Hartnacke zu einer in der Form äußerst maßvollen, in der Sache vernichtenden Kritik unserer modernen Schulgestaltung, speziell der Grundschule. Diese verdankt, wie er in ausführlicher Begründung ausführt, ihre Entstehung sachfremden Gesichtspunkten, sie hemmt und schädigt die Entwicklung der den Durchschnitt Ueberragenden, ohne den anderen irgendeinen Nutzen zu bringen, sie ist ebenso unvereinbar mit dem Prinzip der frühzeitigen Sonderung der Kinder nach ihrer Begabung, das sich bei den Hilfsschulen so gut bewährt hat, wie mit dem Prinzip, daß dem Tüchtigen, also auch dem tüchtigen Kinde, freie Bahn gegeben werden müsse, und geht von der falschen — wie sehr schön an neuem statistischen Material gezeigt wird — Voraussetzung aus, daß die geistig überragenden Kinder auf alle sozialen Schichten annähernd gleichmäßig verteilt seien sowie daß man überdurchschnittliche Begabung erst mit 10, aber noch nicht mit 6 Jahren feststellen könne. Auch im weiteren bringt der Schulmann Hartnacke, z. B. über die neue Art der Lehrerausbildung, die Umgestaltung der Reifeprüfung und andere Probleme, eine Fülle von Gedanken und Vorschlägen, die nicht überall Beifall, schwer aber sachliche Widerlegung finden werden.

Geschichte der Medizin.

•• **Lang** (Zürich), **Medizinische Gerichtsbarkeit im alten Zürich** (1714—1738). Züricher medizingeschichtliche Abhandlungen. Zürich, Füßli, 1925. 64 S. Ref.: Prof. Haberling (Koblenz).

Das vorliegende Buch gibt uns einen wertvollen Einblick in eine Standesorganisation unserer Vorfahren, über die recht wenig bis heute veröffentlicht ist. Wehrli in Zürich fand in der dortigen Bibliothek eine Sammlung von Gerichtsprotokollen einer besondern Instanz zur Schlichtung medizinischer Streitfälle aus den Jahren 1714—1738. Sie enthalten die Sitzungsberichte und Entscheide des Gerichts der Zunft der Bader und Barbiere. Dieses Gericht nannte man den „Fünfer Bott", danach, weil fünf geschworene Meister zu den Gerichtsverhandlungen „geboten", d. h. einberufen wurden. Die Kompetenz dieses Gerichts erstreckte sich „auf alles, was das gewerbe und hantwerck angeht", doch hatten die Meister nur das Urteil zu sprechen, die Exekution war Sache der staatlichen Regierungsbehörde. Die Tätigkeit dieses Gerichts erstreckte sich auf Streitigkeiten zwischen Chirurg und Patient, in der Hauptsache natürlich Honorarstreitigkeiten. Es war aber auch ein Strafgericht gegen die „Stümpeley", d. h. Ausübung der Heilkunst durch Ungeprüfte, und gegen schwere Pflichtverletzung durch die Chirurgen bei der Behandlung der Kranken. Seine Kompetenzen gingen aber noch weiter. Es beurteilte Streitigkeiten zwischen Zunftangehörigen wegen unlauterer Konkurrenz und Ehrenhändeln untereinander und wandte sich gegen Beschimpfungen von Chirurgen gegen die Zunft der Scherer und Bader. Schließlich war es noch als Verwaltungsgericht tätig und entschied in Zweifelsfällen über die Aufnahme von Lehrjungen, über die Klagen von Lehrmeistern über ihre Lehrknaben und umgekehrt, über die Auflösung des Lehrlingsvertrages, auch über den Ausschluß von Mitgliedern und gegen die Ansiedlung von nichtzünftigen Chirurgen in der Umgebung der Stadt.

Psychologie.

•• **Paul Schneider, Die Lehre vom Eigenwillen.** Eine Grundlegung für Wissenschaft und Leben. Leipzig, Hirzel, 1926. 115 S. mit drei Uebersichtstafeln. Geh. M. 3.50, geb. M. 5.—. Ref.: Priv.-Doz. Weichbrodt (Frankfurt a. M.).

Das Buch, von einem Arzt geschrieben, wendet sich mehr an den Volkswirtschaftler als an den Arzt. Der sehr belesene Verfasser will mit der Arbeit dazu beitragen, die Welt neu zu ordnen. Man wird in vielen Punkten mit ihm gehen können, gegen manches aber manches einwenden müssen, so z. B. gegen das Kapitel „Monopol der Prostitution". Auch daß die Homosexuellen und Dirnen gewissermaßen zwangsläufig durch Erbanlage zu ihrer Betätigung kommen, wird nicht jeder Arzt zugeben.

•• **Lungwitz** (Charlottenburg), **Die Entdeckung der Seele.** Allgemeine Psychobiologie. Leipzig, Oldenburg, 1926. 707 S. Geh. M. 25.—, geb. M. 28.—. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. d. S.).

Verfasser will zeigen, daß die Psychologie eine biologische Wissenschaft ist. „Psyche", erklärt er, „ist der anschauungsgemäße Gegensatzpartner zur Physis; Psyche ist das Nichts, ist Endbegriff der weiblichen Entwicklungslinie, die von der Gefühlssphäre bis zur Begriffssphäre verläuft — im polaren Gegensatz zur Physis; dem Etwas, dem Objekt schlechthin, dem Endbegriff der männlichen Entwicklungslinie". „Auch das Bewußtsein, das Denken sind physisch; die Gefühle, die Gegenstände, die Begriffe sind physisch." „Eronen" spielen eine Hauptrolle: „Die Subjekt-Objekt-Beziehung, die Beziehung schlechthin haben wir als weiblich-männlichen Charakters erkannt und mit dem Namen Eron belegt" (S. 474). Daß es mit einer solchen Entdeckung der Seele ebenso übel bestellt ist wie mit den metaphysischen Seelenentdeckungen von spekulativen „Psychologen", braucht kaum gesagt zu werden. Es ist nur zu bedauern, daß auch sehr viele einzelne treffende Bemerkungen in dem Nebel von Polen, Eronen, Aktualitäten, Symbolkomponenten usw. verlorengehen. An Stelle der Freudschen Psychoanalyse, die „sich in motivische Spekulation verliert", will Verfasser „psychobiologische Analyse oder Erkenntnistherapie" setzen, durch die eine Entfaltung gewisser Denkzellen und ihrer Assoziationen und eine erweiterte Einsicht in das Wesen der Dinge erfolgt; mit der Gewinnung dieser Einsicht sollen die zur Neurose gesteigerten Besonderheiten der Individualität von selbst wegfallen.

Digitized by Google

Anthropologie.

•• **Olberg** (Rom), **Die Entartung in ihrer Kulturbedingtheit.** Bemerkungen und Anregungen. München, Reinhardt, 1926. 179 S. M. 7.—. Ref.: Oberreichsanwalt Ebermayer (Leipzig).

Ein interessantes Buch, aber nicht leicht zu lesen. Wer sich die Mühe macht, sich damit eingehend zu beschäftigen, wird mancherlei Anregung finden. Bücher wie dieses kann man auf dem normal zur Verfügung stehenden Raume nicht besprechen, sondern höchstens mit einigen allgemeinen Redensarten abtun. Ich beschränke mich deshalb darauf, mich nur mit demjenigen Teil der Ausführungen Olbergs zu beschäftigen, die die Reform des Strafrechts zum Gegenstande haben. Nach einer eingehenden Einleitung, die vorzugsweise der Würdigung des Gegensatzes zwischen Rassentheorie und Milieutheorie gewidmet ist, verbreitet sich Olberg im 2. Abschnitt (Entartung und Kultur) über die kulturbedingten Entartungsursachen, die willkürliche Geburtenregelung, die Entartung und Herabzüchtung und die Funktion der Entartung. Der 3. Abschnitt behandelt Entartung und Verbrechen, der 4. Entartung und Lebensfreudigkeit. Im 3. Abschnitt widmet Olberg der Reform des Strafrechts eingehende Ausführungen, denen man wohl nicht immer wird beistimmen können, die aber vielfach geeignet sind, Interesse zu erregen. Olberg weist zunächst auf die hohe Bedeutung hin, die die stärkere Berücksichtigung der Persönlichkeit des Täters gegenüber der objektiven Schwere der Tat hat, hält aber zutreffend eine solche nur für möglich bei wesentlich erweiterter Machtvollkommenheit des Richters, der Standpunkt, den auch die neuen deutschen Strafgesetzentwürfe einnehmen. Olberg verkennt nicht die Gefahren solcher erweiterten Machtvollkommenheit, die notwendig eine Vermehrung der Machtmittel der herrschenden Klassen zur Folge haben würde. Aus diesem Konflikte erklärt Olberg die unklare Stellung der sozialistischen Partei in der Strafrechtspflege. Als idealen Zustand bezeichnet es Olberg, wenn das Strafrecht nur antisoziale, aber auch alle antisozialen Handlungen in seinen Bereich ziehen würde. Olberg findet, daß heute mit der Zubilligung mildernder Umstände und mit der verminderten Zurechnungsfähigkeit ein ungeheurer Mißbrauch getrieben wird — ganz so schlimm dürfte es wohl kaum sein — und verlangt mit Recht nicht Freilassung freigesprochener Geisteskranker, sondern deren Internierung in einer Heilanstalt. Von besonderem Interesse ist, was Olberg Seite 135 von der Ungeeignetheit der Geschworengerichte für die ganze schwere Delinquenz sagt. Mit beachtenswerten Gründen spricht er ihnen die Voraussetzungen für eine rationelle Rechtsprechung ab und erachtet die Einrichtung für unvereinbar mit der Aufgabe der Justiz, ohne Zorn und Eifer die die Gesellschaft gefährdenden Individuen zu isolieren, welche Aufgabe nicht ein vages Rechtsgefühl, sondern möglichst ausgedehnte und klare Fachkenntnis verlangt. Scharf wendet Olberg sich gegen die Mängel des Strafvollzuges, für Rückfällige verlangt er Deportation, die für Deutschland zur Zeit — man könnte vielleicht sagen: leider — nicht in Frage kommen kann. Die Todesstrafe, die Olberg in ihrem heutigen Rahmen als eine furchtbare Brutalität und als eine Quelle der Verrohung und Erniedrigung für alle, die mit ihrer Ausführung zu tun haben, bezeichnet, möchte er ohne Zeremoniell und ohne Ankündigung durch ein schnell wirkendes Gift vollzogen wissen, verkennt aber nicht die große Gefahr des Mißbrauchs, die besteht, wenn man einer Behörde die zeugenlose Beseitigung eines Menschen anvertrauen würde. — Da der Tod barmherziger sein kann als langjährige Internierung, sollte man den zu schwerer Freiheitsstrafe Verurteilten die Möglichkeit des Selbstmordes nicht vorenthalten, ein Gedanke, der einer gewissen Originalität sicherlich nicht entbehrt. Olberg empfiehlt möglichste Ausdehnung der bedingten Strafaussetzung bei Erstbestraften und bringt zum Schluß noch interessante Ausführungen über die sogenannte Klassenjustiz.

E. Wiechmann und H. Paal (Köln), **Blutgruppen der Kölner Bevölkerung.** M. m. W. Nr. 15. Nach Untersuchungen an 1100 Personen aus Köln auf ihre Gruppenzugehörigkeit war in keinem einzigen Falle irgendeine Ausnahme von den klassischen vier Blutgruppen nachweisbar. Beim männlichen Geschlecht scheint die Gruppe II, beim weiblichen die Gruppen I und III zu überwiegen. Die Verteilung der einzelnen Gruppen bei den im Rheinland geborenen Personen war: 42,9% für Gruppe I, 44,8% für Gruppe II, 9,9% für Gruppe III und 2,4% für Gruppe IV. Die Zusammensetzung des Blutes in der Kölner Bevölkerung scheint derjenigen der Bevölkerung Schleswigs fast vollkommen zu gleichen. Bei Vertretern der Gruppe I ist die Wa.R. häufiger negativ, die Gruppe IV weist relativ die größte Anzahl positiver Reaktionen auf. Die praktische Bedeutung der Feststellung der Blutgruppenzugehörigkeit kommt besonders für die Bluttransfusion in Betracht.

Naturwissenschaften.

•• **Fueter** (Zürich), **Das mathematische Werkzeug des Chemikers, Biologen und Statistikers.** Zürich-Leipzig-Berlin, Füßli, 1926. 268 S. mit 144 Abb. Geh. M. 12.—, geb. M. 14.40. Ref.: Prof. Atzler (Berlin).

Wenn sich auch schon eine Reihe anschaulich geschriebener mathematischer Lehrbücher eingebürgert haben — es sei nur erinnert an Michaelis, Nernst-Schönfließ usw. —, die sich speziell an den Naturwissenschaftler und Mediziner wenden, so ist doch das Erscheinen des vorliegenden, übrigens recht wohlfeilen Büchleins freudig zu begrüßen. Jedem, der mathematische Ueberlegungen anstellen muß, ohne Fachmathematiker zu sein, wird es angenehm sein, wenn ihm mehrere Berater zur Verfügung stehen. Was bei dem einen nur flüchtig dargestellt ist, findet man bei einem anderen Autor in der gewünschten Ausführlichkeit und Klarheit. Aber auch noch aus anderen Gründen möchten wir dem Buch eine weite Verbreitung wünschen. Denn es erzieht in mustergültiger Weise zum mathematischen Denken. Wenn der Verfasser in der Einleitung sagt, daß er das Hauptgewicht auf das Verständnis der mathematischen Begriffswelt und deren Anwendungsmöglichkeit auf die verschiedensten Gebiete legt, nicht aber auf weitgehende Beherrschung mathematischer Methoden, so muß man ihm das Zeugnis ausstellen, daß er dieses Versprechen eingelöst hat. Er behandelt die Differential-, Integral- und Fehlerrechnung sowie einige Differentialgleichungen und zeigt die praktischen Anwendungsmöglichkeiten.

Physiologie.

E. Rajka (Budapest), **Ueber das Messen des Kapillardruckes an der menschlichen Haut mit dem Török-Rajka-Wesselyschen Kapillartonometer.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 3/5. Kritik der Kylinschen Methodik und Angabe einer eigenen Apparatur, welche auf dem starren System (Glasscheibe) beruht, das direkt mit dem Objektiv des Mikroskopes in Verbindung steht. Messung des Druckes durch Verbindung des Tubus des Mikroskopes mit einer Wage. Bei entzündlichen Veränderungen der Haut fanden sich höhere Werte als normal (bis 3 cm Wasser, während normalerweise nach dem Verfasser der Kapillardruck 0,5 bis 1 cm Wasser beträgt).

F. Full und R. Herbst (Berlin), **Ueber das Verhalten des Grundumsatzes bei verschiedener Kost.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 3/5. Untersuchungen des respiratorischen Quotienten mit dem Benedictschen Apparat. Kalorimetrische Bestimmung in Harn und Kot sowie zum Teil in der Nahrung. Versuchsreihen an zwei Personen bei gemischter einseitiger Kohlenhydrat- und einseitiger Eiweißkost. Es zeigte sich, daß bei reiner Kohlenhydrat- gegenüber gemischter Kost der Grundumsatz um 2,2%, bei reiner Fleischkost dagegen um 3 bis 4,5% erhöht war.

K. Boshammer (Berlin), **Ueber Zählung, Resistenz und Neubildung von Blutplättchen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 3/5. Methodische Untersuchungen. Empfohlen wird die Methode von Flößner, welcher Tyrodelösung als Verdünnungsflüssigkeit benutzt. Verfasser unterscheidet kleine, stäbchenförmige, mittelgroße und Riesenthrombozyten. Die kleinen Formen scheinen junge Elemente zu sein, die als Vorstufe der stäbchenförmigen und mittelgroßen zu gelten haben.

H. Bischoff (Rostock), **Untersuchungen über die Resistenz des Hämoglobins des Menschenblutes mit besonderer Berücksichtigung des Säuglingsalters.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 3/5. Als Maß für die Hämoglobinresistenz dient die Zersetzungszeit, d. h. diejenige Zeit, welche nach Zusatz des zersetzenden Reagens verstrich, bis spektroskopisch die Oxyhämoglobinbänder verschwanden. Gegen Natronlauge ist das Hämoglobin Erwachsener nur wenig resistent, erheblich höher ist dieselbe gegen Essigsäure. Beiden Chemikalien gegenüber ist sie bei Männern größer als bei Frauen. Das Hämoglobin Schwangerer intra partum oder kurz zuvor zeigte eine um 25% größere Resistenz als das sonstiger gesunder Frauen. Ganz erheblich überschritt das Hämoglobin des Nabelvenenblutes die normale Resistenz. Säuglinge im ersten Monat zeigen hinsichtlich ihres Hämoglobins die Eigenschaften des Nabelvenenblutes, um dann ziemlich steil abzufallen und die Eigenschaften des Hämoglobins des Erwachsenen am Schluß des 1. oder am Beginn des 2. Lebensjahres anzunehmen.

G. Grund u. H. Jastrowitz (Halle), **Ueber Organpreßsäfte. und II.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 3/5. In der einen dieser Abhandlungen wird der Einfluß des Preßdruckes auf Organpreßsäfte untersucht. Es zeigte sich, daß der Gehalt an Proteinen mit zunehmendem Druck absank, derjenige an Kristalloiden stieg. Die theoretische Erklärung dieser Vorgänge kann in einem kurzen Referat

Digitized by Google

nicht gegeben werden. Weitere Untersuchungen lehrten, daß elektiv die spezifischen Bausteine der Nukleoproteide (Pentosen, Purinbasen, Proteid P) nicht in den Preßsaft oder nur in Spuren in diesen übergingen, sodaß zu schließen ist, daß die spezifischen Eiweißkörper der Kernsubstanzen hinsichtlich ihres kolloidchemischen Verhaltens sich fast ausschließlich im Zustande grober Dispersion bzw. im Gelbzustande befinden, mindestens soweit frisch entnommene Organteile in Frage kommen. Merkwürdig ist, daß gerade diejenigen Proteine in grobdisperser Phase vorhanden sind, die wir als Träger der morphologischen Erbeigenschaften anzusehen gewohnt sind.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

M. Borchardt (Berlin-Moabit), **Sogenannte Sanduhrgeschwülste des Rückenmarks und der Wirbelsäule.** Kl. W. Nr. 15. Es werden drei Fälle mitgeteilt und im Anschluß daran die ganze Frage der Sanduhrtumoren des Rückenmarks und der Wirbelsäule erörtert. In zwei Fällen handelte es sich um epi- oder extradurale Sanduhrgeschwülste, die histologisch als Neurinome aufzufassen waren. In beiden Fällen lag der eine Teil extradural, der andere extra- oder paravertebral und ihr Verbindungsstück im erweiterten Intervertebralloch; in beiden Fällen ging eine Nervenwurzel in die Geschwulst selbst hinein und mußte bei ihrer Entfernung geopfert werden; in beiden Fällen war vom Intervertebralganglion nichts mehr zu erkennen. Im dritten Fall handelte es sich um eine sowohl intra- wie extradural gelegene Geschwulst (histologisch vorwiegend fibromatöser Bau), welche durch einen tumorartigen Stil mit einer großen Neubildung an der Pleurakuppe zusammenhing. Daneben bestanden diffuse Verdickungen der Plexusnerven, multiple Hautfibrome und Naevi. Auch diese Geschwulst war nach Ansicht des Verfassers als neurogene Geschwulstbildung im Sinne eines Neurinoms bzw. Neurofibroms aufzufassen, und zwar als Teilerscheinung einer allgemeinen Neurofibromatose. Die Sanduhrgeschwülste sollten ihrer Genese nach eingeteilt werden in vertebrale, in durale und in solche, welche ihre Entstehung einer Störung in dem Aufbau des Nervensystems verdanken, die man also im weitesten Sinne als neurogen bezeichnen kann. Bei Recklinghausenscher Erkrankung ist beim Auftreten von Rückenmarkserscheinungen stets auf das etwaige Vorhandensein para- oder extravertebraler Geschwülste zu achten. Die Myelographie hat sich beim Verfasser gut bewährt.

W. Bräucker (Hamburg), **Experimentelle Erzeugung des Bronchialasthmas und seine operative Beseitigung.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 3/4 und 139 H. 1. Beim Hunde hat sowohl die bulbäre wie die spinale bronchiomotorische Bahn bronchokonstriktorische wie bronchiodilatorische Fasern. Für einen Antagonismus zwischen beiden Bahnen hat sich in den Versuchen kein Anhaltspunkt ergeben. Die spinale bronchiomotorische Bahn geht vom Ganglion stellatum über die Ansa Vieussenii und den Brustvagus zur Lunge. Beim Hunde gibt es auch in der Brusthöhle einen Vago-sympathicus. Ebenso besteht das Lungengeflecht nicht in der Hauptsache aus Vagusfasern, sondern enthält ebensoviel Sympathikusfasern. Die bulbäre bronchomotorische Bahn trifft im Bereiche des Ganglion cervicale medium mit der spinalen bronchomotorischen Bahn zusammen, und beide verlaufen über den Brustvagosympathikus zur Lunge. Aus ihnen gehen auch die Rami bronchiales posteriores hervor, deren Fasern allein bis zu den feineren Bronchiolen vordringen. Entfernt man das extrapulmonale Stück der letzteren, so sind die bronchiomotorischen Bahnen so völlig unterbrochen, daß weder die Reizung der übergeordneten peripherischen Bahnen, noch die der Medulla oblongata eine Veränderung in der Weite der Bronchiolen hervorrufen kann.

F. Schellong (Kiel), **Elektrokardiographische Bestimmung des Ausgangspunktes von Vorhofsystolen.** M. m. W. Nr. 15. Die in einzelnen beschriebene Methode, deren Prinzip auf den physikalischen, zuerst von Einthoven dargelegten Gesetzen der Ableitung des Elektrokardiogramms beruht, gestattet, mit großer Sicherheit aus dem Elektrokardiogramm den Ursprungsort der Vorhofserregung zu lokalisieren. Mit der Methode (symmetrische Ableitung unter Berücksichtigung der Lage der Vorhöfe), durch die auch der Ausgangspunkt von Vorhofextrasystolen bestimmbar ist, kann man sicher die Frage klären, ob bei A-V-Rhythmus beim Menschen die P-Zacke in gewissen Ableitungen positiv sein kann.

Th. Jonnesco u. D. Ionescu (Bukarest), **Experimentelle Untersuchungen über die afferenten kardioaortalen Bahnen und den physiologischen Nachweis der Existenz des Depressor als isolierter Nerv beim Menschen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 3/5. Auf Grund zahlreicher experimenteller und klinischer Untersuchungen an Katzen, Hunden und Menschen nehmen Verfasser an, daß die Hauptmasse der die Schmerzempfindung vom Herzen und der Aorta zentralwärts leitenden Fasern wie folgt verläuft: Nn. cardiaci inferiores — Gangl. cervicale inferius — Ansa Vieussenii — Gangl. stellatum — Rami communicantes C_8—D_4 —, Rückenmark. Weitere Versuche konnten lehren, daß der vom N. laryngus sup. abgehende N. depressor auch beim Menschen eine physiologische Einheit als Blutdruckregulator darstellt. Vermutlich leitet er nur Reize und keine Schmerzempfindungen; daneben verlaufen beim Menschen Depressorfasern in den Nn. cardiaci und im Halssympathikus.

Th. Jonnesco u. D. Ionescu (Bukarest), **Experimentelle und klinische Untersuchungen über den funktionellen Zustand des Herzens und der Gefäße nach Exstirpation des zervikothorakalen Sympathikusstranges.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 3/5. Klinisch-operative und experimentelle Untersuchungen über die zervikothorakale Sympathektomie an Patienten mit Angina pectoris und an Hunden. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß die Nn. accelerantes keine lebenswichtigen Nerven sind, da das Herz nach ihrer Ausschaltung die Anpassungsfähigkeit an die Forderungen des täglichen Lebens beibehält. Besonders wird betont, daß die Exstirpation des Ganglion stellatum nicht zu einer Insuffizienz des linken Ventrikels und zum Lungenödem prädisponiert. Verfasser haben nach der Methode von Th. Jonnesco Fälle operiert, die seit 9 und 3 Jahren gesund sind. Immerhin wird zugegeben, daß die Mortalität nach der hier vorgeschlagenen Methode 21,8% beträgt. Fälle mit Herzinsuffizienz eignen sich nicht zur Operation. Es werden infolge der Operation die Reize efferenter Bahnen ausgeschaltet und dadurch unmöglich gemacht, daß die gereizten Zentren effektorische Impulse zum Herzen und den Gefäßen senden. Die zervikothorakale Sympathektomie ist keine palliative, sondern eine kurative Operation, und nach Verfasser das einzige Mittel, welche eine Heilung des Leidens herbeiführen kann.

L. Hirsch (Würzburg u. Frankfurt a. M.), **Schmerzbahnen der Extremitätengefäße.** Kl. W. Nr. 15. Die Untersuchungen des Verfassers ergaben, daß die Schmerzempfindungen an den Gefäßen der Extremitäten von typisch gebauten Apparaten aufgenommen und durch spinale Nerven, die mit den großen Nervenstämmen und über die hintere Wurzel verlaufen, geleitet werden. Es gibt keine Schmerzempfindung, die über die vordere Wurzel und damit den Sympathikus geht. Die Nervenbahnen von den proximalen Abschnitten der Extremitätengefäße bzw. der Aorta selber erhalten ihre Fasern allein aus dem Grenzstrang. Dies bedeutet aber keine Abweichung von dem Grundtypus der Versorgung der peripherischen Extremitätengefäße, da im Grenzstrang selber spinale Fasern vorkommen.

W. Weitz und W. Vollers (Tübingen), **Aenderungen der Magenfunktion bei leichten Magenstörungen.** M. m. W. Nr. 15. Von den durch die angegebene Methode der Magenaufschreibung gewonnenen charakteristischen Normalkurven unterschieden sich die bei verdorbenem Magen aufgezeichneten Kurven dadurch, daß sich hier die im Magen gelegene Gummiblase bei gleichem Druck viel weniger anfüllte und es nie zu tiefen Abfällen kam. Die Kurven zeigten oft nur kurze, gewöhnlich undeutlich ausgeprägte Schwankungen; breitere, flache Erhebungen dominierten. Die geringe Entfaltbarkeit des gestörten Magens und das Auftreten von Schmerz beim Versuch, die Füllung des Gummiballons zu vermehren, stimmt mit der klinischen Tatsache überein, daß auch nach Zufuhr von Speisen der Magen mit Völlegefühl und Schmerz reagiert. Bei Erkrankungen des Magens sollten die Störungen der Muskeltätigkeit mehr beachtet werden.

S. Ryß und N. M. Lesnik (Leningrad), **Bestimmung der funktionellen Leberinsuffizienz mittels der Duodenalsonde.** Zschr. f. d. ges. exper. M. H. 3/5. Untersuchungen mittels der Einhornschen Sonde lehrten, daß normalerweise im Duodenalinhalt das Urobilin fehlt oder nur in Spuren vorkommt. Eine deutliche Vermehrung zeigt sich bei Icterus infectiosus auf der Höhe der Erkrankung. Ebenso verhalten sich die Gallensäuren. Das Bilirubin zeigt im allgemeinen keine wesentliche Abnahme. Demgegenüber steigt bei Leberzirrhose die Bilirubin- und Urobilinmenge, und zwar um so mehr, je geringer die Erythrozytenresistenz ist. Aehnlich verhalten sich Kranke mit Cholelithiasis im Stadium akuter Erscheinungen.

Kraus (Prag), **Zwischenhirn in der Pathogenese der Dystrophia adiposogenitalis.** M. Kl. Nr. 13. Ein Fall von hochgradiger Fettsucht von eunuchoidem Typ im Verlaufe einer chronischen, auf den Boden des 3. Ventrikels beschränkten sklerosierenden Enzephalitis. Beweis für die Richtigkeit der Erdheimschen Theorie von der zerebralen Genese der Fettsucht Fröhlich und für die Vorstellung, daß jede schwere Schädigung, die entweder die Hypophyse oder das Zwischenhirn trifft, mit der Zeit auch den übrigen Teil des Hypophysen-Zwischenhirn-Systemes in Mitleidenschaft ziehen muß, entweder funktionell oder organisch. Hypophysäre Symptome sind die Genitalatrophie und der Haarverlust.

Digitized by Google

Engelkes (Groningen), **Die spezifische Sauerstoffkapazität des Blutfarbstoffes bei Krankheitsprozessen.** Dissertation Utrecht 1922. Das Blut normaler Versuchspersonen weist eine spezifische Sauerstoffkapazität auf, die mit der Auffassung übereinstimmt, daß das normale Hämoglobin stets 2 Atome Sauerstoff auf 1 Atom Eisen bindet. Bei nichthämolytischen Anämien wurde Sauerstoffkapazität normal gefunden, bei perniziöser Anämie, Malaria, hämolytischem Ikterus wurden zum Teil beträchtliche Senkungen der O_2-Kapazität festgestellt. Eisenhardt (Königsberg).

L. K. Wolff (Amsterdam), **Die bakterizide Kraft des Blutes bei normalen und an Staphylomykosen leidenden Menschen.** Nederl. Tjdschr. voor Geneesk. 69, II., 23. Bestimmungen der bakteriziden Kraft des Blutes nach der Methode von Wright ergaben, daß Kaninchenblut kein, Menschenblut dagegen ziemlich stark bakterizides Vermögen besitzt. Bei akuten und chronischen Furunkulosen ist dieses nicht herabgesetzt, in einigen Fällen sogar leicht erhöht.

F. Lasch u. A. Perutz (Wien), **Experimentelle Untersuchungen über die Ursache des Leukozytensturzes nach Intrakutaninjektionen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 3/5. Untersuchungen mit intrakutaner Applikation der üblichen Proteinpräparate (Aolan, Caseosan, Kasein usw.) an Tieren (Kaninchen, Katzen, Hunden) und Menschen. Bei den untersuchten Tieren konnte weder eine Leukozytensenkung noch eine Reizung des Vagus nachgewiesen werden. Bei Menschen trat ein Leukozytensturz ein, der mit der gleichzeitig einsetzenden Blutdrucksenkung parallel lief. Verfasser schließen hieraus, daß das Absinken des Blutdruckes und der Leukozytenzahl auf einem Reflex vagaler Natur beruhen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Kirchberg** (Berlin), **Handbuch der Massage und Heilgymnastik.** Bd. I. Leipzig, Thieme, 1926. 279 S. mit 71 Abb. im Text und 19 Tafeln. Geh. M. 14.40, geb. M. 16.50. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Der als erfahrener Praktiker wie als Lehrer rühmlich bekannte Verfasser bezeichnet sein Buch als ein „Wagnis", es ist nach dem Sprichwort ein „Gewinn", der Aerzten wie Masseuren und Heilgymnastikern zugutekommt. Die Bearbeitung des auch heute noch unterschätzten Spezialgebietes zeugt nicht nur von wissenschaftlicher Vertiefung und großer Eigenerfahrung, sondern auch von einer Objektivität des Urteiles, die wärmstens zu begrüßen ist. Es gilt dies z. B. hinsichtlich der Bewertung der sogenannten schwedischen Masseure und Gymnasten wie auch der modernen „Systeme" der Gymnastik. Das Verlangen nach staatlichen oder unter staatlicher Aufsicht stehenden Schulen für Massage und Heilgymnastik in Deutschland ist nachdrücklich zu unterstützen. Die Darstellung der Geschichte und Kritik, der Technik und der Wirkung von Massage und Heilgymnastik ist vorzüglich, das Gleiche gilt für den bildlichen Teil. Ergänzungsbände sollen folgen.

•• **Kirchberg** (Berlin), **Massage und Gymnastik im Dienste der Kosmetik.** Leipzig, Thieme, 1926. 99 S. mit 26 Abb. Kart. M. 3.90. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Das Büchlein ist ein Ergänzungsheft zu dem eben erschienenen Handbuch für Massage und Heilgymnastik des gleichen Verfassers. Es überschreitet den Rahmen des letzteren, indem es sich nicht nur an Aerzte, Masseure und Heilgymnasten wendet, sondern das Laienpublikum interessieren und belehren will. Was hier klar und eindringlich über kosmetische Fehler, kosmetische Massage und Gymnastik im Kindesalter wie in vorgerückten Jahren, speziell im Dienste der Frauenschönheit, gesagt wird, verdient gewiß die Beachtung weitester Kreise. Daß und wie der Arzt auch auf diesem Gebiete Berater und Helfer sein soll, wird mit Wort und Bild geschickt geschildert.

•• **Schmolke** (Berlin), **Folia Digitalis und die Präparate daraus.** Dresden, Schwarzeck-Verlag, 1925. 97 S. Geh. M. 3.—. Ref.: Prof. S. Loewe (Dorpat).

Wäre das Heft, wie manches an seinem Aeußeren vermuten lassen könnte, in irgendeiner Beziehung zu einer angesehenen und auch publizistisch sehr verdienstvollen Firma der pharmazeutischen Großindustrie entstanden, so würde man der Vornehmheit, mit der die Präparate dieser Firma beinahe auf gleicher Stufe mit anderen behandelt sind, alle Anerkennung zollen. Aber auch dann würde sich ein „Cui bono?" aufdrängen, das den ersten und bleibendsten Eindruck des Büchleins zum Ausdruck bringt. Wem ist damit gedient, wenn zu den ausgezeichneten Informationen, die Arzt wie Apotheker, Wissenschaftler wie Praktiker gerade über die Digitalis in Handbüchern und Monographien reichlich zur Verfügung haben, diese 31 Seiten Digitalisbotanik, -geschichte, -pharmakologie, -„physiologie" (?) und -therapie hinzugefügt werden, inhaltlich unausreichendes Stückwerk, in der Form so defekthaft wie der Titel selber? Bleiben also 30 Seiten alphabetischer Führer durch die Digitalisspezialitäten, aufs Haar so abgefaßt, wie man solche an sich sehr notwendigen Auskünfte nicht abfassen soll, nämlich als pietätvoll eigener Zutat sich enthaltende Wiedergabe der, wenn auch noch so übertriebenen, nichtssagenden oder unwissenschaftlichen Werbeangaben der jeweils herstellenden Firma. Wer hiernach noch der Broschüre Aufmerksamkeit schenken will, findet durchgehends zu unterschreibende ausführliche kritische Einzelheiten in einer soeben erschienenen Besprechung in der Apothekerzeitung (1926 Nr. 19).

J. Hohn (Essen), **Kultur des Tuberkelbazillus zur Diagnose der Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 15. Der Wert der angegebenen Kulturmethode, die eine Weiterentwicklung der Ideen Löwensteins und der Arbeiten Sumiyoshis darstellt, ist daraus ersichtlich, daß bei 68 positiven Eiterproben die Kultur in 57% der mikroskopischen Untersuchung der Eiterproben überlegen war. Bei den Urinuntersuchungen übertraf die Kultur die mikroskopische Untersuchung in 65%. Bei den Tb.-Lumbalflüssigkeiten soll die Kultur im allgemeinen keine große praktische Bedeutung haben. Die Methode eignet sich zur Züchtung von Tuberkelbazillen aus dem Darminhalt vor allem bei Säuglingen und Kleinkindern und ist für die humane und veterinäre pathologische Anatomie wertvoll. Durch das einfache und sichere Verfahren scheint auch für die Praxis des Laboratoriums das Problem der Tuberkelzüchtung gelöst zu sein.

Nohlen (Düsseldorf), **Sachs-Klopstocksche Reaktion zum Nachweis der Syphilis.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 4. Die Benzocholreaktion stimmt in etwa 97% mit der Wa.R. überein. Für die Untersuchung des Liquors ist sie unbrauchbar, da sie hier auch bei sicher syphilisfreien Patienten meist positiv ausfällt.

J. Schwarzmann (Odessa), **Grundlagen meines Perkussionsverfahrens.** M. m. W. Nr. 15. Es wird nicht mit freiem, sondern mit fixiertem Handgelenk perkutiert; der Perkussionsschlag wird nicht mit der Kuppe des mittleren Fingers, sondern mit der Volarseite der Endphalange des Zeigefingers ausgeführt. Der Anschlag ist nicht abstoßend, sondern gewissermaßen eindringend. Während beim Perkutieren mit freiem Handgelenk eine gleichmäßige Perkussion wegen der ungleichmäßigen Anspannung der Handmuskulatur unmöglich sein soll, gestattet die Methode die Erzeugung von Perkussionsschallen unter immer gleichen Bedingungen; dabei ist die Aufmerksamkeit fortwährend angestrengt. Die Tastempfindungen sollen bedeutend ausgesprochener als bei den übrigen Methoden sein, der Brustkorb gibt keinen Eigenschall ab. Das Verfahren soll eine fast absolute Herzdämpfung an Stelle der relativen ergeben.

F. Faltitschek und H. Krasso (Wien), **Kombination von Chromodiagnostik der Leber und Cholezystographie.** W. kl. W. Nr. 14. Die Verfasser benutzen zu ihrer kombinierten Methode Tetrajodphenolphthalein („Jod-Tetragnost"), das intravenös besser vertragen wird und die gleich guten Resultate wie Tetrachlorphthalein gibt. Nachweis im Serum mit der Ringprobe nach Kunfi. Die Kombination der Chromodiagnostik mit der röntgenologischen Darstellung der Gallenblase hat verschiedene Vorteile: Positiver Ausfall der Chromodiagnostik und Nichtdarstellbarkeit der Gallenblase spricht für diffuse Leberzellschädigung. Nichtdarstellbarkeit der Gallenblase bei normalem Ausfall der Chromodiagnostik spricht dagegen mit größter Wahrscheinlichkeit für Erkrankung der Gallenblase oder Verschluß des Ductus cysticus.

O. Prym (Bonn), **Leukozytenzählung auf der Zählplatte.** M. m. W. Nr. 15. Bei diesem Verfahren, das mit dem Kammerprinzip bricht und die Zählplatte verwendet, handelt es sich darum, daß sich aus der Blutmenge und der Größe der bestrichenen Fläche die Dicke der Blutschicht berechnen läßt, wenn es gelingt, eine abgemessene Menge Blut auf einer Fläche (Objektträger) in dünner Schicht gleichmäßig auszustreichen. So ergibt sich die Blutmenge, die etwa über jedem Quadrat eines Netzes oder in jedem Gesichtsfeld bekannter Größe liegt, und damit die Möglichkeit der Umrechnung der gezählten Körperchen auf den Kubikmillimeter Blut. Bei kritischer Prüfung soll die Zählplattenmethode, deren Ausführung dargestellt ist, bei genauer Befolgung der gegebenen Vorschrift einwandfreie Resultate gezeitigt haben; sie ist vorteilhafter als die früheren Methoden, da die Herstellung des Präparates einfacher, die Zählung weniger ermüdend und das Ergebnis genauer und zuverlässiger ist.

A. Sigl (Lauingen [Donau]), **Pyelographie mit Jodipin.** M. m. W. Nr. 15. Die schattengebende Wirkung des Jodipins, eines reizlosen Jodöls, das in 40%iger Lösung als Kontrastmittel zur Darstellung des Nierenbeckens herangezogen wurde, war ganz hervorragend und

Digitized by Google

der des Umbrenals wohl noch überlegen. Nebenwirkungen kamen nicht zur Beobachtung. Nach 12 Stunden waren keine Jodipinreste in Nierenbecken und Ureter mehr nachweisbar. Da die 40%ige Lösung sehr zähflüssig ist und schwer durch die engen Ureterenkatheter hindurchgepreßt werden kann, eignet sich das 20%ige Jodipin besser, das in der schattengebenden Wirkung der 40%igen Lösung kaum nachsteht und für pyelographische Zwecke völlig ausreicht. Meist ist eine Pyelographie mit Jodipin wohl ambulant durchführbar.

Langer und Wittkowsky (Berlin), **Röntgenologische Untersuchungen der gesunden und kranken Harnröhre.** M. Kl. Nr. 13. Die Urethrographie ist eine Methode, die die diagnostischen Möglichkeiten der Harnröhrenerkrankungen auf das Beste erweitert. Als Kontrastmittel werden für die Injektionsmethode „Jodipin"-Merck in 20%iger Lösung angewandt und für die Uriniermethode „Umbrenal"-Kahlbaum 15%ig oder 25%ig.

H. Winterstein (Rostock), **Lipoidtheorie der Narkose.** Kl. W. Nr. 15. Winterstein hält die Grundlagen der Lipoidtheorie der Narkose für erschüttert. Das Lösungsvermögen der Hirnlipoide weicht von dem des Oels so vollständig ab, daß jeder Versuch, aus der Oellöslichkeit irgendwelche Schlüsse auf das Verhalten im Organismus zu zielen, nicht nur gänzlich verfehlt ist, sondern daß auch unsere Vorstellungen über „Lipoidlöslichkeit" zu den Tatsachen in vollem Widerspruch stehen. Die chemisch-physikalischen Eigenschaften der in den Zellen vorhandenen Lipoide sind gänzlich verschieden von jenen der denaturierten Lipoide, die man bisher allein untersucht hat und auf deren Verhalten (das man bis jetzt als dem Verhalten der Zellipoide analog betrachtete) die ganze Lipoidtheorie basiert.

Walther Schmitt (Würzburg), **Vitaminfrage und Gesundheitsfürsorge.** Zschr. f. Schulgshtspfl. Nr. 12b. Kurze Darstellung der Vitaminlehre und Polemik gegen Reyher auf Grund eigener Versuche. Beobachtungen an zwei Zwillingspaaren, von denen jedesmal der eine vitaminreich, der andere vitaminarm 5—6 Wochen lang ernährt wurde: letztere nahmen stärker an Gewicht zu (einmal 4500 gegen 3670 g bei Entlassung) und entwickelten sich überhaupt besser. Leider mangeln genauere Angaben über Zusammensetzung und Kaloriengehalt der beiden Kostformen. Schmitt hält Höhensonne für ein wirksameres Heilmittel der Rachitis als Vitamine. Er hält für unbewiesen, daß ein großer Teil der debilen Früh- und Schwachgeburten auf avitaminotischer Grundlage zustandekomme und daß die Spasmophilie eine Avitaminose sei, auch für wenig wahrscheinlich. Bei einigermaßen normalen Verhältnissen besitze die „gewöhnliche Kost" zu allen Jahreszeiten einen genügenden Vitamingehalt.

H. Wildegans (Berlin), **Lebensdauer direkt transfundierter Erythrozyten.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1. Die transfundierten Erythrozyten erhalten sich im Empfänger mehrere Wochen; sie werden nicht zu integrierenden Bestandteilen des Wirtes, sondern sind wie alle Zellen der Abnutzung und Erschöpfung verfallen, aber sie zirkulieren in den Gefäßen des Empfängers und verhalten sich zum großen Teile wie das bereits vorhandene Blut; sie beteiligen sich am Gaswechsel und tragen zur Vergrößerung der Atemoberfläche bei.

Jacobson (Wien), **Azetylsalizylsäure in verträglicher Form.** W. m. W. Nr. 15. Lösliche Azetylsalizylsäure, wie sie im Asparol enthalten ist, wird, im Gegensatz zu den unlöslichen Salizylpräparaten, beschleunigt vom Körper aufgenommen und zeigt daher prompte therapeutische Wirkung ohne Belästigung von Magen und Herz. Diese äußerst angenehme Wirkung verdankt das Asparol in erster Linie seinem Bestand an Koffein (0,05 g Coff. pur.); das ebenfalls nicht hoch genug zu bewertende Fehlen von Magenirritationen dürfte auf den in jeder Tablette enthaltenen und in einer Menge von 0,4 g an die Azetylsalizylsäure gebundenen Kalk zurückzuführen sein.

Hans Molitoris (Erlangen), **Ein Fall von tödlicher Bromoformvergiftung nebst Bemerkungen über den forensischen Nachweis.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 2/3. Das Bromoform, früher als Anästhetikum angewandt und empfohlen, wird seit längerer Zeit als Keuchhustenmittel verwendet. Vergiftungen, ja Todesfälle sind nicht selten vorgekommen. In der Literatur sind bisher mit diesem hier genauer beschriebenen Fall 72 Fälle mit 9 Todesfällen verzeichnet. Stets handelt es sich um keuchhustenkranke Kinder, die entweder aus Naschhaftigkeit die süßschmeckende Medizin getrunken hatten oder denen zu große Dosen verschrieben waren. Die bekanntgewordenen Todesfälle sind nach Gaben zwischen 2 und 6 g eingetreten. Die Krankheitserscheinungen sind im allgemeinen: plötzliche Bewußtlosigkeit, Krämpfe, Zyanose, Pupillenenge und -starre, seltener Pupillenerweiterung. Der hier beschriebene Fall betraf ein dreijähriges Kind, dem 10 g Bromoform verschrieben worden waren; es war nicht festzustellen, wer die Arznei und wieviel davon verabreicht hatte; das Kind wurde von der Mutter zu Haus tot aufgefunden. Bemerkenswert ist, daß es hier gelang, chemisch in den Leichenteilen das Bromoform nachzuweisen, und daß dieser Nachweis noch nach fast zwei Jahren wiederholt werden konnte.

F. Hildebrandt (Düsseldorf), **R. Gottliebs vergleichende Messungen über die Gewöhnung des Atemzentrums an Morphin, Dicodid, Dilaudid.** M. m. W. Nr. 15. Das Dicodid unterscheidet sich vom Kodein, wie das Dilaudid vom Morphin, durch Ersatz der alkoholischen Hydroxylgruppe durch eine Ketogruppe. In seiner pharmakologischen Eigenschaft nähert das Dicodid sich mehr dem Kodein, während das Dilaudid nach der Morphinseite zu tendiert. Tierexperimentell ergab sich, daß nach vier Wochen eine Unempfindlichkeit des Atemzentrums gegenüber Morphin eingetreten war, die Beeinflussung der Atmung jedoch durch Dicodid und Dilaudid bis zur Beendigung der Versuche (49. Versuchstag) immer annähernd gleich blieb. Im Gegensatz zum Morphin hat Dilaudid eine sehr geringe Neigung, Gewöhnung zu verursachen.

Husserl (Purkersdorf bei Wien), **Ein neues Morphium sparendes Analgetikum „Cibalgin".** W. m. W. Nr. 14. Aus den mitgeteilten Erfahrungen ergibt sich, daß sich Cibalgin nicht nur bei den gewöhnlichen Schmerzzuständen verschiedenster Art als gutes Analgetikum erweist, sondern daß es speziell auch für alle jene Fälle in Betracht kommt, wo mit großen Schmerzen behaftete Patienten Gefahr laufen, Morphinisten zu werden. In höheren Dosen war eine hypnotische Wirkung deutlich wahrnehmbar, weshalb die Verabreichung der Injektionen abends erfolgte. Hervorgehoben werden muß, daß die Injektionen lokal sehr gut vertragen wurden und unangenehme Nebenerscheinungen niemals beobachtet werden konnten.

H. Hemmerling (Düsseldorf), **Neues Morphinderivat, Dilaudid.** M. m. W. Nr. 15. Dilaudid, das in Dosis von ½ Zentigramm einer Morphindosis von 1—2 Zentigramm entspricht, unterscheidet sich in seiner Wirkungsweise von dem Morphin durch wesentlich geringere Gewöhnungsgefahr und geringere Nebenwirkungen. Vorsicht scheint bei primären pulmonalen Formen der Dyspnoe angebracht zu sein.

L. Krehl (Heidelberg), **Dilaudid.** M. m. W. Nr. 15. Dilaudid wird als ausgezeichnetes Mittel gegen Hustenreiz bei Kranken empfohlen, bei denen Störungen seitens des Atemzentrums weder bestehen noch zu erwarten sind.

L. Kofler (Innsbruck), **Präparate mit verschleiertem Jodgehalt.** W. kl. W. Nr. 14. Weist darauf hin, daß in den Fucabohnen, einer häufig als Hausmittel zur Entfettung verwandten Droge, verhältnismäßig viel Jod enthalten ist. Auch in dem „Kräuterausscheidepulver" Oligohal ist infolge seines Gehaltes an Laminaria Jod enthalten. Zu den Präparaten mit verschleiertem Jodgehalt gehört auch das Vollsalz, über dessen wechselnden Jodgehalt bereits mehrfach berichtet worden ist.

Stiefler (Linz), **Behandlung der Migräne mit Luminal „Luminaletten".** W. m. W. Nr. 14. Wir besitzen im Luminal in Analogie zu seiner bevorzugten Stellung in der Therapie der Epilepsie ein wirksames Mittel zur Behandlung der Migräne; in der überwiegenden Mehrheit der beobachteten Fälle wurden durch konsequent durchgeführte Behandlung der Migräneanfälle deren Zahl und Schwere ganz wesentlich beeinflußt, nicht wenige Kranke anfallfrei erhalten. Die Luminaltherapie ist eine rein symptomatische Therapie, die hinsichtlich ihrer Erfolge die Wirksamkeit der bisher bei Migräne angewendeten Medikamente einschließlich der Bromsalze übertrifft und deshalb einen Fortschritt in der Behandlung der Migräne bedeutet.

Julius Schneller (Erlangen), **Das Luminal und sein gerichtsärztlicher Nachweis.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 2/3. Luminal wirkt beim Menschen in Dosen von 0,2—0,8 g schlafmachend; in neuerer Zeit wird es ausschließlich gegen Epilepsie verwendet (0,15—0,3 g täglich). Im allgemeinen unschädlich, auch nach längerem Gebrauch, ist es doch mitunter sogar in recht niedrigen Gaben von unangenehmen Nebenerscheinungen (Exanthem, Benommenheit, Uebelkeit, Schwindel u. dgl.) begleitet. Ein Fall ist bekannt, in dem bei einem Erwachsenen nach 3 g schwere Störungen auftraten. Tödliche Vergiftungen sind selten beobachtet. Für die Behandlung ist Magenspülung, auch wenn die Einnahme des Giftes längere Zeit zurückliegt, von größter Wichtigkeit. Bei gerichtlichen Leichenöffnungen ist in erster Linie auf den Inhalt des Magens zu achten und dieser zuerst auf das Mittel zu prüfen. Das Luminal kann in den Leichenteilen und im Urin nachgewiesen werden, einmal gelang dies noch nach zwei Monaten.

B. Jovanović (Belgrad), **Vergleichende Untersuchungen über die Toxizität verschiedener Proteinkörperpräparate.** Zschr. f. d. ges.

Digitized by Google

exper. M. 48 H. 3/5. Untersuchungen an weißen Mäusen und Meerschweinchen über die Toxizität der verschiedensten Eiweißpräparate verglichen mit Milch. Am stärksten toxisch zeigte sich ein Pepton, eine Albumose sowie Phlogetan und Bakterienpräparate (Vakzineurin, Omnadin). Die Arbeit enthält interessante Daten über die toxische und letale Dosis dieser Präparate bei den von Verfasser verwandten Versuchstieren.

H. Jastrowitz und M. Weinberg (Halle), **Untersuchungen über Abbauprodukte des Tuberkelbazillus II.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 3/5. Aus den üblichen Tuberkulinpräparaten läßt sich eine Albumosenfraktion isolieren, welche die gleiche Wirksamkeit wie das Tuberkulin besitzt. Diese Tatsache konnte durch Intrakutan- bzw. Kutanversuch am Menschen sowie im Römerschen Versuch am Meerschweinchen nachgewiesen werden. Die wirksame Substanz war im Wesentlichen im 75%igen Alkohol löslich und entspricht der Deutero-Albumose C. Die Peptonfraktion der untersuchten Präparate entfaltete gleichfalls noch eine gewisse, wenn auch schwächere Wirkung, welche sich mit indifferenten Peptonen (Seidenfibroin) nicht erzielen ließ. Die Präparate erwiesen sich bei kleinen Versuchstieren (Mäusen) zunächst ungiftig, erst bei der Reinjektion führten sie zu Vergiftungserscheinungen, gegebenenfalls mit Todeserfolg. Es spricht dies dafür, daß eine gewisse Sensibilisierung, ähnlich wie durch manche pharmakodynamische Substanzen möglich ist, ohne daß hierbei das Bild der klassischen Anaphylaxie entsteht. Die in allen untersuchten Tuberkulinpräparaten in geringen Mengen vorhandene Proteinfraktion hat keine andere Wirkung als artfremdes Eiweiß im allgemeinen. Dem Filtrat bzw. Ultrafiltrat nach Entfernung der Proteine kam am Menschen hinsichtlich allgemeiner, lokaler und Herdreaktion die gleiche Wirkung zu, wie dem nativen Tuberkulinpräparat. Somit haben die Eiweißkörper mit der spezifisch-toxischen Wirkung des Tuberkulins nichts zu tun. Die Untersuchungen beweisen, daß gerade den hochmolekularen Polypeptiden für die Frage der bakteriellen Toxine eine wesentliche Rolle zukommt. Im übrigen dürften die Bakterien in dieser Hinsicht ähnlich wie sonstige pflanzliche Organismen mehrere gleichartig wirkende, verschieden konstituierte „spezifische Körper" produzieren, sodaß, wie gezeigt wurde, die Wirkung des Tuberkulins eine komplexe und nicht lediglich diejenige eines einzelnen spezifischen Stoffes ist.

Innere Medizin.

•• **Storm van Leeuwen** (Leiden), **Allergische Krankheiten.** Asthma bronchiale, Heufieber, Urtikaria und andere. Berlin, Springer, 1926. 119 S. mit 3 Abb. M. 6.60. Ref.: Prof. Schott (Köln-Lindenburg).

Verfasser gibt eine Zusammenfassung der Tatsachen und Probleme, welche sich im Laufe der letzten Jahrzehnte in bezug auf Ueberempfindlichkeitsreaktionen gegenüber Arzneimitteln, Pollen, tierischen Proteinen, Nahrungsmitteln, bakteriellen Produkten ergeben haben. Insbesondere wird die Ueberempfindlichkeit gegenüber „kolloidalen Substanzen von unbekannter Zusammensetzung, deren Vorhandensein in der Luft eine Folge des Klimas ist (Miasma)", besprochen; ferner die Beziehungen der Allergie zum anaphylaktischen Shock und die kausale Diagnose durch die Hautreaktionen. Das Kapitel, welches der Abhandlung die eigene Note verleiht, betrifft den Einfluß der klimatischen Faktoren. Die zweite Hälfte des Buches enthält eine Darstellung der Therapie, insbesondere Handhabung und Indikationen für das „miasmenfreie Zimmer" des Verfassers. van Leeuwen stützt sich auf Erfahrungen sowohl nach der theoretisch-experimentellen Seite hin wie in therapeutischer Richtung. Rundfragen, wie sie jetzt bei uns von Grimm (Reichenhall) angeregt werden, können es vielleicht klarstellen, ob auch außerhalb von Holland „der Klimafaktor neben unspezifischen Nahrungseinflüssen der Hauptfaktor bei etwa 90 v. H. der Fälle von Asthma und ähnlichen Krankheiten" ist.

•• **Levy-Suhl** (Berlin-Wilmersdorf), **Neue Wege in der Psychiatrie.** Abhandlungen aus dem Gebiete der Psychotherapie und medizinischen Psychologie. 3. Heft. Stuttgart, Enke, 1925. 72 S. mit 17 Textabb. Geh. M. 4.50. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser gibt einen anschaulichen und allgemeinverständlichen Bericht über jene neueren psychiatrischen Forschungsbestrebungen, die völkerpsychologische Erfahrungen für das Verständnis psychotischer Erscheinungen nutzbar zu machen suchen und demgemäß gewisse pathologische Geistesäußerungen (besonders der Schizophrenen) als „archaische", phylogenetisch alte Geistesphänomene ansprechen, die durch die Psychose wieder neu aufgelebt sein sollen. M. E. wird man bei aller Anerkennung des wissenschaftlichen Anregungswertes solcher Betrachtungen nicht außerachtlassen dürfen, daß die so gewonnenen Analogien durchaus noch keinen sicheren Schluß auf die Wesensidentität der beiden unter ganz verschiedenen Bedingungen stehenden Erscheinungsreihen zulassen.

W. Hoffmann (Habana), **Leptospirillosen.** M. m. W. Nr. 15. Aus der Besprechung der einzelnen, durch Leptospiren hervorgerufenen Krankheiten (Weilsche Krankheit, Gelbfieber, Spirochaetosis febrilis in Sumatra, Siebentagefieber in Japan und Rattenbißkrankheit) erhellt, daß die Erkrankungen manche der ganzen Gruppe eigentümliche Züge bieten, wenngleich jede wieder einige vorwiegende und unterscheidende Besonderheiten aufweist. Bei gehäuftem Auftreten ist es leicht, die Krankheit richtig zu erkennen, namentlich in den Epidemien. Einzeln auftretende neue Fälle können, besonders wenn sie in leichter Form verlaufen, große Schwierigkeiten verursachen und sind oft nur mit Hilfe der Immunitätsreaktionen richtig zu deuten. Die Toxine der Leptospiren sind noch nicht rein dargestellt, ihre Gegenwart ist besonders deutlich an der reichen Bildung von Antitoxin und spezifischen Antikörpern zu erkennen.

R. Kraus (Wien), **Chagaskrankheit, Kropf und Kretinismus in Südamerika.** W. kl. W. Nr. 14. Uebersicht über den neuesten Stand der Klinik, Epidemiologie und Bakteriologie der Chagaskrankheit. Die Aehnlichkeit der chronischen Form mit dem endemischen Kropf und Kretinismus läßt die Arbeiten von Chagas auch für unsere Verhältnisse von Interesse erscheinen.

Pasteur Vallery-Radot, P. Blamontier und P. Giroud, **Behandlung von Asthma, spastischem Schnupfen und Heuschnupfen durch intradermale Injektionen einer konzentrierten Peptonlösung.** Presse méd. 1925 Nr. 100. Intradermale Injektionen einer 50%igen Peptonlösung vermögen Heuschnupfen, spastischen Schnupfen und Asthma sehr weitgehend zu bessern oder sogar zum Schwinden zu bringen. Wiederauftretende Anfälle von Asthma oder spastischem Schnupfen können durch neuerliche Injektionen beseitigt werden. Vorbedingung für den guten Erfolg ist eine möglichst ununterbrochene Reihe von Injektionen, mindestens 15, und exakt intradermale Verabreichung. Man beginnt mit $^1/_{10}$ ccm einer 50%igen Lösung, steigert langsam und injiziert täglich. Bei zu starker Reaktion muß mit der Dosis zurückgegangen werden. So injizierte Fälle zeigten nach der Peptonverabreichung hämoklastische Krise, während diese bei gesunden Kontrollpersonen fehlte.

W. Storm van Leeuwen (Leiden), **Pathogenese und Therapie des Asthma bronchiale.** M. m. W. Nr. 15. Asthma kann durch Inhalation von Allergenen hervorgerufen werden (Tierhaare, Nährmittel, Bakterientoxine). Durch kutane oder intrakutane Applikation von Extrakten der verschiedenen Allergene lassen sich Hautreaktionen bei Asthmatikern erzeugen. Es gelang, das kausale Agens bei weniger als 10% der Asthmatiker nachzuweisen, die auch spezifisch behandelt werden konnten (Injektionen mit kleinen Extraktmengen). Mit der Desensibilisierungstherapie (Schwefel, Tuberkulin) wurden 50% der Asthmatiker beschwerdefrei. Für die meisten holländischen Kranken ist Asthma eine Klimakrankheit, deren Ursache die in der Luft schwebenden Klimaallergene (Miasmen) sind. Einteilung in zwei Gruppen: Gruppe A umfaßt die in der Außenluft vorkommenden, Gruppe B die in Häusern vorkommenden und entstehenden Klimaallergene. Die Einrichtung B = allergenfreier (Typ I) und A = allergenfreier (Typ II) Kammern wird beschrieben, deren größter Vorteil darin besteht, daß sehr vielen Kranken die Möglichkeit verschafft werden kann, dauernd in diesen günstigen Verhältnissen zu leben; ein allergenfreies Zimmer ist auch in Privatwohnungen herzustellen. Nach Erfahrungen an 80 Kranken fand sich bei dieser Therapie in 76% vollkommene, in 14% bedeutende und in 10% keine Besserung.

Neumann (Baden-Baden), **Neuer transportabler Pneumothoraxapparat.** M. Kl. Nr. 13. Handlicher, leicht tragbarer Pneumothoraxapparat, der ohne Assistenten anwendbar ist. Nur Anlegung und Auffüllung mit atmosphärischer Luft.

M. Loeper und G. Marchal, **Leucopedesis gastrica und digestive Intoxikation.** Presse méd. Nr. 93. Bei der Beurteilung anaphylaktischer Erscheinungen nach Genuß gewisser Nahrungsmittel wird gewöhnlich die Rolle, die die Magenschleimhaut beim Zustandekommen von Uebelkeit, Erbrechen, intestinalen Krämpfen spielt, völlig außerachtgelassen. Die Giftigkeit einer Eiweißsubstanz und sogar gewisser anderer giftiger Substanzen für den Organismus hängt größtenteils von der gastrischen Diapedese ab und ist umgekehrt proportional der Intensität dieser Leukopedese. Diese Giftigkeit kann durch künstliche Steigerung der Leukopedese verringert werden, und umgekehrt durch Senkung vermehrt werden. Pepton in kleinen Dosen steigert die Leukopedese, Atropin und Zucker wirken antitoxisch. Eserin begünstigt oder steigert die Intoxikation.

Digitized by Google

K. Presser (Wien), **Magennische als Karzinomsymptom.** Kl. W. Nr. 15. Fälle von Magenkarzinom mit Geschwürskrater, die im Röntgenbild eine große Nische zeigen, lassen sich in drei Gruppen einteilen. A. Außer der Nische sind bei entsprechender Technik (Untersuchung in Bauch- und Rückenlage) an anderen Stellen des Magens Füllungsdefekte nachweisbar. B. Es ist nur die Nische vorhanden bei Intaktheit des übrigen Füllungsbildes. Die Nische ist aber unregelmäßig konfiguriert, unscharf konturiert und zeigt Füllungsdefekte, sichtbar in Bauch- oder Rückenlage (Schattenminus im Schattenplus). C. Es ist nur die Nische vorhanden mit regelmäßiger Form und scharfer Kontur bei intaktem übrigen Füllungsbild. Fünf Fälle, der Gruppe A und B angehörig, werden mitgeteilt. Diagnostisch erlaubt schon der alleinige Befund einer Nische von Kirschengröße und darüber mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit den Schluß auf eine maligne Affektion des Magens. Deshalb gibt schon der bloße Befund einer so großen Nische, wenn keine sonstigen Gegengründe bestehen, eine unbedingte Indikation zur Laparotomie.

J. Sklodowski, **Hämoglobinurie nach Vergiftung mit Essigsäure.** Presse méd. Nr. 95. In der Literatur fand Verfasser nur 10mal Hämoglobinurie nach Vergiftung mit Essigsäure erwähnt. In einem selbst beobachteten leichten Fall, der in Heilung ausging, wurden Hämoglobinurie und im Spektrum die typischen Absorptionsstreifen des Oxyhämoglobins beobachtet. Es wurde deshalb in allen dem Hospital zugeführten Fällen von Essigsäurevergiftung auf das seltene Symptom der Hämoglobinurie speziell geachtet. Der Urin wurde bei 21 Fällen von Essigsäurevergiftung, bei denen die genommene Menge zwischen 3 Schlucken und 200 g schwankte, zum erstenmal 1—48 Stunden nach der Aufnahme untersucht und 14mal Hämoglobinurie festgestellt. Die Dauer derselben betrug zwischen 15—45 Stunden. Dauer der Hämoglobinurie und Schwere der Vergiftung gehen nicht parallel.

G. Stiefler (Linz), **Dämmerzustände von epilepsieartigem Charakter bei Polycythaemia rubra und ihre forensische Bedeutung nebst Bemerkungen über die bei Polyzythämie vorkommenden psychischen Störungen.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 2/3. Außer den häufig beobachteten Dämmerzuständen bei Epilepsie und Hysterie und den sehr seltenen Dämmerzuständen bei Migräne gibt es auch Dämmerzustände bei Polycythaemia rubra, die den epileptischen vollkommen gleichen, auch Absenzen vom Charakter des Petit mal. Die bei dieser Erkrankung vorkommenden psychischen Störungen (Dämmerzustände und Gedächtnisstörungen) haben forensische Bedeutung.

B. Naunyn, **Vorrede zu C. Petréns Diabetesstudien.** Journ. of Med. Res. 5 H. 1-3. Naunyn gibt den folgenden Untersuchungen von Petrén, seinem früheren Schüler, ein Geleitwort mit, indem er den wichtigsten Punkt der Petrénschen Arbeit, nämlich die Darreichung möglichst kleiner Mengen Eiweiß und möglichst großer Mengen Fett hervorhebt und darauf hinweist, daß Weintraud im Jahre 1893 wohl der Erste war, der diese beiden Forderungen aufstellte. E. Grafe (Rostock).

C. Petrén (Lund), **Diabetesstudien.** Journ. of Med. Res. 5 H. 1-3. Petrén demonstriert in dieser Studie seine in Amerika anscheinend noch nicht genügend bekannten, überaus günstigen Erfolge einer sehr fettreichen und eiweißarmen Kost, an sehr instruktiven Beispielen. Zum Schluß wird eindringlich darauf hingewiesen, daß auch heute in der Insulinära die Frage des diätetischen Regimes keineswegs an Bedeutung verloren hat. In einem Anhang wird auseinandergesetzt, daß Heiberg, der ein sehr schlechtes Resultat der Petrénschen Kur im Gegensatz zu dem Verfahren von Allen und Sherill in der gleichen Zeitschrift (1923, 3 S. 677) errechnet hat, ein ganz verschiedenes Krankenmaterial miteinander verglichen hat. Petrén hat in seinem Buche tatsächlich nur ganz schwere Fälle mit einem Blutzucker von mindestens 0,24% verarbeitet, während die Statistik von Allen und Sherill auch weniger schwere Fälle umfaßt. E. Grafe (Rostock).

E. Waters und M. Ruby, **Diabetisches Koma kompliziert durch tuberkulösen Pneumothorax.** Journ. of Med. Res. 5 H. 1-3. Genaue kasuistische Mitteilung eines Falles von Tuberkulose, in dem das Auftreten eines Spontanpneumothorax ein schweres Koma auslöste. Durch Darreichung von 450 Einheiten Insulin gelang es aber, dieses Koma zu beseitigen. E. Grafe (Rostock).

T. H. Oliver, **Coma diabeticum ohne Azetonurie.** Lanc. 210 Nr. 15. Fall von Coma diabeticum, der unter heftigen Leibschmerzen, die den Verdacht einer beginnenden Peritonitis erweckten, einsetzte. Im Laufe eines Tages zunehmende Bewußtlosigkeit. Außer einmal einer mit Eisenchlorid nachweisbaren Spur von Azetessigsäure wurden in dem zucker- und leicht eiweißhaltigen Urin niemals Azetonkörper gefunden. Nach großen Mengen von Insulin und Zuführung von Glukose trat rasche Erholung ein.

Petrén, **Glukose oder nicht bei Behandlung von Coma diabeticum?** Nordisk Bibliotek for Therapi. 5. Petrén neigt dazu, die im Titel gestellte Frage zu verneinen, da er von 37 Komafällen 36 mit „Petrénkost" und Insulin gerettet hat. Die Insulindosis muß so groß sein, daß der Blutzucker nach 12 Stunden bereits wesentlich vermindert ist; dauernde Verfolgung der Blutzuckerkurve wird für wünschenswert gehalten. M. Rosenberg (Charlottenburg).

G. Leven, **Behandlung der Fettsucht mit Ruhe und Atemübungen.** Presse méd. 1925 Nr. 100. Aus der Beobachtung, daß manche Fettsüchtige durch forcierte Bewegung nicht abnehmen, andere Fettsüchtige, deren Atmung in der Ruhe insuffizient ist, auch bei vollständiger Ruhe nicht abnehmen, hat Verfasser ein besonderes Verfahren zur Entfettung angegeben. Vollkommene Bettruhe und Atemübungen. Nach einer vorherigen leichten nasalen Inspiration exspiriert der Patient lange (so, als ob er die Flamme einer Kerze krümmen, aber nicht auslöschen wollte). Der Rhythmus ist folgender: eine Serie von 5 einander folgenden Exspirationen. Jede Serie wird halbstündlich wiederholt: im ganzen 15—20 Serien pro Tag. Auf diese Weise gelang es beispielsweise, das Gewicht einer Patientin im Laufe von 10 Monaten von 137 kg auf 110 kg zu reduzieren.

L. Bouchut und Pierre Ravault (Lyon), **Chronische azotämische Nephritiden ohne arterielle Hypertension.** Presse méd. Nr. 5. Verfasser beobachteten bei einigen Patienten mittleren Alters chronische azotämische Nephritiden ohne Hypertension. Trotz Fehlens der letzteren bestand Hypertrophie des Herzens, aber ohne Dekompensationserscheinungen. Das Hauptcharakteristikum ist die Azotämie. Der Prozeß ist progressiv, die Aetiologie unbekannt. Pathologisch-anatomisch besteht makroskopisch das Bild der kleinen, weißen, atrophischen Niere; mikroskopisch zeigen sich chronische Entzündung mit interstitieller, die Harnkanälchen komprimierender Sklerose, fibrohyaline Umwandlung der Glomeruli, grobe diffuse Veränderungen der Nierenarteriolen.

G. Anton (Halle a. d. S.), **Neuere neurologische Forschungen über die plötzlichen Todesarten.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 2/3. Plötzliche Todesarten bei Gehirngeschwülsten und hochgradigem Hydrozephalus sind bekannt und gefürchtet. Durch die Volumenzunahme des Gehirns wird die Oeffnung des Hinterhauptlochs erheblich beeinflußt. Es kann aber auch durch die Knochenentwicklung eine Einwirkung auf die Funktion lebenswichtiger Gehirnteile erfolgen. Abweichungen der Schädel-Halsverbindung sind beim Kinde beobachtet und schon für den Gang der Geburt von Bedeutung. Bei übergroßem Kleinhirn treten Symptome eines Kleinhirntumors auf. Kleine Ursachen genügen bei Hypertrophie des Gehirns, um plötzlichen Tod zu bewirken. Beim Thymustod soll man nach gleichzeitigen Verbildungen des Gehirns fahnden.

Chirurgie.

Siedamgrotzky (Berlin), **Röntgenbehandlung chirurgischer Tuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1. Es wurde mit dem Intensivreformapparat der Veifawerke mit Fürstenau-Coolidge-Röhren in 30 cm Fokus-Hautdistanz anfänglich mit 3 mm Aluminium, später mit 5 und 6 mm Aluminium und vereinzelt auch 0,5 Zink bei anfänglich 150—160, jetzt 170—180 KW. und 2½ MA. Belastung bestrahlt, sodaß die in der Mitte des Drüsentumors gegebene Dosis etwa 30—50% der HED. betrug. Die zweite Bestrahlung fand erst nach 8—10 Wochen statt und führte gewöhnlich zum Ziele. Bei 306 nachuntersuchten Fällen von Lymphomen wurden bei 306 (85%) Heilungen, bei 52 (14,5%) wesentliche Besserung erzielt, und nur 2 (0,5%) blieben unbeeinflußt. Sekundäre tuberkulöse Fisteln nach operierter Weichteil- bzw. Organtuberkulose wurden in 100% zur Heilung gebracht. Besserung unter Rückgang der entzündlichen Erscheinungen wurde auch bei nicht operierter Nebenhodentuberkulose erzielt. Sehnenscheidentuberkulosen ergaben ebenfalls gute Resultate sowohl bei primärer wie bei Fistelbestrahlung nach Operation. 4 von 5 Fällen von exsudativer Bauchfelltuberkulose wurden geheilt, während der 5. starb. Die Bestrahlung der Knochen nach Gelenktuberkulose (homogene Durchstrahlung von 1—4 Einfallsfeldern mit 30—40% HED.) gab nur bei den kleinen Gelenken und der Spina ventosa gleichmäßig gute Resultate.

Breitlaender (Rostock), **Röntgenbehandlung des „Basalfibroids".** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1. Auf Grund von zwei Fällen ist Verfasser mit Perthes der Ansicht, daß die eingreifende, gefährliche Operation nicht berechtigt ist, wenn nicht ein Versuch mit der Röntgentiefenbestrahlung gemacht ist.

Guleke (Jena), **Ein- oder zweizeitiges Vorgehen beim Hirntumor.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Verfasser hat seit vielen Jahren grund-

Digitized by Google

sätzlich einzeitig operiert und nur in solchen Fällen, in denen nach Freilegung der Dura der Zustand sich irgendwie verschlechtert hatte, zum zweizeitigen Vorgehen gegriffen. Innerhalb von vier Jahren hat Verfasser 69 Kranke unter der Diagnose Hirntumor selbst operiert. 17 Kranke = 24,6% sind an den mittelbaren und unmittelbaren Folgen gestorben. Es wird stets in Lokalanästhesie operiert, außer bei Kindern bis zum 15. Lebensjahre.

Sauerbruch (München), **Operative Entfernung von Lungengeschwülsten.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Die Fortschritte der operativen Lungenchirurgie gestatten heute die erfolgreiche Wegnahme großer Lungenabschnitte, ja Amputationen ganzer Lappen. Gerade dieser Eingriff ist soweit ausgebaut, daß er bei umschriebenen schweren Bronchiektasen nach dem Versagen konservativer Maßnahmen zur Methode der Wahl wurde. Erfolgreiche Entfernung der Lungengeschwülste ist gebunden an frühzeitige Erkennung der Leiden. Man wird häufiger als bisher daran denken müssen, daß Lungenkarzinome die Erscheinungen reiner Lungeneiterung machen können. Der Eingriff spielt zunächst die Rolle einer Probethorakotomie. Sie ist dank der heutigen Technik nicht gefährlicher als eine Probelaparotomie.

L. Hirsch (Würzburg), **Feinerer Bau der Nerven der großen Extremitätengefäße.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1. Die histologischen Untersuchungen der Gefäßnerven ergaben keine Anhaltspunkte für das Bestehen von durchgehenden Nervenbahnen. Es fehlt also eine Erklärung für die nach der periarteriellen Sympathektomie auftretende Hyperämie. Es erscheint nicht einmal sicher erwiesen, ob der Erfolg in der Entfernung der sympathischen Fasern beruht. Daher ist eine begründete Indikationsstellung für die periarterielle Sympathektomie zur Zeit nicht möglich.

Körte (Berlin), **Chirurgische Behandlung der akuten Peritonitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Alle Erfahrungen drängen zu der Erkenntnis: Die Bauchfellentzündung können wir im Beginn mit großer Wahrscheinlichkeit zur Heilung führen durch die Frühoperation, bei der voll ausgebildeten ist der Erfolg immer noch unsicher. Die Hauptfortschritte in der Peritonitisoperation beruhen auf der frühzeitigen Diagnose, in zweiter Linie auf vertiefter Kenntnis der Lebenserscheinungen des Bauchfelles und der dadurch verbesserten Ausführung des Eingriffes.

L. Bitter und W. Löhr (Kiel), **Bakteriologie des Magens und der oberen Darmabschnitte bei chirurgischen Magenerkrankungen.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1. Die Operationsgefahr seitens der bakteriellen Infektion ist bei Magenulkus nicht sehr groß. Nur der Versorgung des Ulkusgrundes, in dem sich öfters Dickdarmflora befindet, muß Aufmerksamkeit (Verschorfung durch Thermokauter) geschenkt werden. Auch die Gefahren bei Ulcus duodeni sind gering. Der Wechsel der Gefahr bei der Operation des perforierten Ulkus in der 12-Stundengrenze wird durch den Wechsel der Bakterienflora erklärt. Der Schwund der Magensalzsäure und der hierdurch bedingten desinfizierenden Wirkung zeigt sich im Auftreten der pathologischen Dickdarmflora (Bacterium coli und Latis aerogenes). Aus dem gleichen Grunde ist auch die Gefahr der bakteriellen Infektion beim Magenkarzinom (Fehlen der Salzsäure) ungleich größer. Der desinfizierende Einfluß der Salzsäure erstreckt sich auch auf die oberen Dünndarmabschnitte, in denen ebenfalls die pathologische Dickdarmflora nur bei Fehlen von Salzsäure auftritt.

J. Vigyánó (Budapest), **Magengeschwürperforation.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1. Die aus den Tierexperimenten gezogenen Folgerungen sind zum großen Teile von theoretischem Wert. Von praktischer Bedeutung ist die Feststellung, daß die Geschwüre der kleinen Kurvatur im Falle einer Perforation zur Deckung derselben neigen. Wir haben also von der Perforation eines radiologisch an der kleinen Kurvatur festgestellten Geschwürs weniger zu befürchten als bei Perforation an anderer Stelle eiternder Geschwüre, bei denen man weniger mit einer Deckung derselben rechnen kann.

F. Schulze (Berlin), **Gutartiges solitäres Magenpapillom.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1. Die klinischen Zeichen allein reichen zur Diagnose nicht aus, dagegen kann mit Hilfe der kritischen Verwertung von Röntgendurchleuchtung und Röntgenbild bei normaler Form und Lage des Magens die Diagnose gestellt werden.

F. Fuchs (Wien), **Anatomie des juxtaduodenalen Choledochusabschnittes.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1. Die Gefahren der Pankreasverletzung besonders bei Ueberschreiten der muskulären Duodenalwand bei der transduodenalen Choledochotomie und die Schwierigkeiten des retroduodenalen Vorgehens berechtigen die Methode von Hochenegg, entweder von einer supraduodenalen Oeffnung einzugehen oder eine supraduodenale Choledocho-duodeno-Anastomose auszuführen.

Edith Peritz (Berlin), **Scheinbar primäres Melanom des Dünndarmes.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1. Der Tumor im Ileum imponierte durch seine Größe, sein infiltrierendes Wachstum und die kontinuierlich von ihm ausgehende Drüsenkette als Primärtumor. Eine genaue Anamnese ergab jedoch, daß bei dem Patienten vor 2 Jahren ein Muttermal der Wange entfernt worden war. Verfasser glaubt, daß dieser Naevus als Primärtumor anzusehen ist.

Kunz (Wien), **Perforation eines Meckelschen Divertikels durch eine verschluckte Kerrsche Nadel.** W. m. W. Nr. 14. Zu den verhängnisvollen, prognostisch meist recht ungünstigen Komplikationen, welche ein Meckelsches Divertikel für seinen Träger abgeben kann, gehören auch die Perforationen des Divertikels, die in einem Teile der Fälle sicher durch in das Divertikel geratene Fremdkörper hervorgerufen werden.

M. Zondek (Berlin), **Wann muß bei Nieren- oder Ureterensteinerkrankung operiert werden?** Kl. W. Nr. 15. Besprechung der chirurgischen Behandlung und Indikationsstellung bei Nieren- und Ureterensteinen.

Schmieden (Frankfurt a. M.), **Operation hochsitzender Divertikel der Harnröhre.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Durch sorgfältiges topographisches Studium der Verhältnisse können die großen Schwierigkeiten der Radikalbehandlung hoher Harnröhrendivertikel erkannt und glücklich überwunden werden. Für nicht radikal heilbare Fälle empfiehlt sich die vom Verfasser angegebene Anastomosenoperation — Anlegen einer großen Anastomose zwischen Divertikel und Harnröhre unter Exzision der zwischen diesen Gebilden liegenden Scheidewand.

S. Weil (Breslau), **Behandlung der sogenannten Opponenslähmung.** Kl. W. Nr. 15. In einem Fall von Poliomyelitis mit vollständiger Lähmung der Daumenmuskulatur konnte durch Verpflanzung des Musculus extensor digiti quinti die Daumenopposition in fast vollkommener Weise erzielt werden.

Fu-Yin Pan (Berlin), **Zerstörung des Lexerschen Bolzens im Gelenkspalt.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1. Es bestehen beide Ansichten zu Recht, sowohl die von Bier, der den Schwund durch Einwirkung der Synovia erklärt, wie die von Lexer, der ihn als Folge der aufsaugenden und resorbierenden Wirkung von Granulationsgewebe betrachtet.

Guleke (Jena), **Schnappende Schulter.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1. Sie war in dem mitgeteilten Falle durch eine Verschiebung des Kopfes zur Pfanne, durch eine Subluxation des Humeruskopfes nach hinten bedingt (Pendelluxation) und wurde durch eine Fixierung desselben durch einen Faszienzügel am Processus coracoideus beseitigt.

Läwen (Marburg a. d. L.), **Befunde an der Synovialis bei der Operation chronischer nicht spezifischer Kniegelenkerkrankungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Die Arbeit gründet sich auf Befunde bei 35 Kniegelenksarthotomien. Unter den 33 geöffneten Kniegelenken fand sich 21mal die fissurale Knorpeldegeneration an der Patella. Verfasser richtet die Aufmerksamkeit auf die an der Synovialis so gut wie immer gefundenen Veränderungen, deren Entstehung noch keineswegs völlig geklärt ist, und weil noch nicht überall Klarheit darüber herrscht, was bei den hier in Frage kommenden Fällen an der Synovialmembran normal ist und was als pathologische Erscheinung aufgefaßt werden muß. Die Arthrotomie muß in diesen Fällen das Gelenk in allen seinen Teilen zu Gesicht bringen. Das gelingt am besten mit einem großen vorderen Gelenkschnitt — Payrscher S-förmiger Schnitt.

Perthes (Tübingen), **Wiederbefestigung des abgerissenen vorderen Kreuzbandes im Kniegelenk.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Die Frage, ob bei einer Verletzung der Kreuzbänder im Kniegelenk operiert werden soll, ist noch nicht geklärt. Verfasser teilt drei Fälle von Abriß des vorderen Kreuzbandes mit, bei denen sich bei verhältnismäßig einfachem Vorgehen gute und dauernde Resultate ergaben. Die Technik des Verfahrens muß in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachgelesen werden.

Frauenheilkunde.

R. Joachimovitz (Wien), **Röntgendarstellung des Cavum uteri und des Tubenlumens.** W. kl. W. Nr. 14. Füllung des Uteruskavums und der Tube mit Jodipin ist völlig ungefährlich und gibt sehr wertvolle klinische Anhaltspunkte. Außerdem können physiologische und pharmakologische Fragen von neuen Gesichtspunkten aus studiert werden.

Digitized by Google

Kinderheilkunde.

•• **Homburger** (Heidelberg), **Vorlesungen über Psychopathologie des Kindesalters.** Berlin, Springer, 1926. 852 S. Geh. M. 27.—, geb. M. 29.40. Ref.: Prof. Stier (Berlin).

In die Form von 49 Vorlesungen gekleidet, bringt das großangelegte Werk eine zusammenfassende Darstellung aller psychischen und nervösen Störungen des Kindesalters, bei weitester Fassung dieser Begriffe. Die grundsätzliche Orientierung ist dabei weniger eine klinische als eine psychologische; doch kommen — abgesehen vielleicht von den Abschnitten über die verschiedenen Anfallsformen im Kindesalter — auch die klinischen Gesichtspunkte zu ihrem Rechte. Entsprechend der reichen Erfahrung des Verfassers, ist die Fülle des tatsächlich Gebotenen fast überwältigend, sodaß nicht nur der Heilpädagoge und der Arzt reiche Belehrung schöpfen können, sondern auch der ganz in diesen Fragen lebende Jugendpsychiater zu seinem Rechte kommt und vor allem in den oft sehr feinen und geistreichen Details der Schilderungen vielfache Anregung findet. Zu bedauern ist höchstens, daß als Folge des Versuches, alles und alles ausführlich zu bringen, die Konzentration in Aufbau und Darstellung manchmal nicht so straff ist, wie man wünschen möchte, ein Mangel, der zusammen mit dem auch dadurch bedingten erheblichen Umfange und daher hohen Preis des Buches der an sich wünschenswerten Verbreitung des Buches hindernd im Wege stehen wird.

Burghard (Düsseldorf), **Frühsymptom der Säuglingspneumonie.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 4. Im Beginn von Pneumonien ist dicht am Munde des Patienten ein deutliches leises, feines Knistern zu hören. Das „orale Knistern" findet sich häufig als frühestes Zeichen selbst kleiner pneumonischer Herde.

K. Benjamin (Düsseldorf), **Besonderheiten des kindlichen Spontanpneumothorax.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 4. Der Spontanpneumothorax ist im Kindesalter häufig. Seine Prognose ist gut, da der Riß meist im gesunden, rasch vernarbenden Lungengewebe erfolgt. Die Gefahren des Spannungspneumothorax, entstanden durch Ventilverschluß an der Rißstelle, lassen sich durch Punktion der Pleurahöhle stets rasch beseitigen.

M. Frank (Prag), **Pathogenese der Säuglingspyurie.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 4. Zwei Formen der Pyurie sind im Säuglingsalter zu unterscheiden: eine hämatogen entstandene, deren Erreger Staphylokokken oder Streptokokken sind und die lediglich als Teilerkrankung einer septischen Erkrankung aufzufassen sind. Diese Form findet sich etwa gleich häufig bei Knaben und Mädchen. Der Sitz der Erkrankung ist die Niere. Bei der zweiten Gruppe handelt es sich um aszendierende Erkrankungen, die sich fast nur bei Mädchen finden. Erreger ist das Bacterium coli. Ernährungsstörungen und Infektionen, die eine für die Entwicklung des Bacterium coli günstige Harnreaktion schaffen, ermöglichen es den gelegentlich die Blase passierenden Bakterien, sich zunächst hier festzusetzen und (wie sich im Tierexperiment zeigen ließ) bei Behinderung des Harnabflusses und Schädigung des Organismus in das Nierenbecken aufzusteigen. Zur Pyurie kommt es auch beim Säugling erst, wenn das Nierenbecken miterkrankt ist.

Gierthmühlen (Düsseldorf), **Erworbene Striktur des Meatus urethrae externus.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 4. Striktur der Harnröhrenöffnung nach Balanitis und Phimose. Heilung durch Dauersondierung.

Steudel und Ellinghaus (Berlin), **Aminosäurefraktion des normalen Säuglingsharns.** Arch. f. Kindhlk. 77 H. 4. Etwa 20 % des Stickstoffes der sogenannten Aminosäurefraktion ist Glykokollstickstoff. Die Zusammensetzung des Restes der Aminosäurefraktion ist vorerst noch unbekannt.

Augenheilkunde.

Felix Mügge (Eisleben), **Behandlung von Erkrankungen der Tränenwege.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Märzheft. Die von einigen Seiten ganz verworfene Sondenbehandlung der Tränenwege ist in vielen Fällen durchaus wirksam und angebracht. Man sondiert am besten vom oberen Tränenröhrchen aus und benutzt keine stärkeren Sonden als Nr. 1 bis 2. Führt dieses Verfahren nicht zum Ziel, so kommt die Exstirpation des Tränensackes oder die Totische Operation in Frage. Zum Durchbohren des Knochens bei letzterer hat Verfasser einen Drillbohrer mit einem trepanartigen Ansatz angegeben.

H. H. Elschnig (Freiburg i. Br.), **Tränenkanalspritze zum Messen des zum Durchspülen notwendigen Druckes.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Märzheft. Auf die Kolbenstange einer Pravaz-Spritze ist eine Feder aufgeschoben, welche beim Durchspülen komprimiert und deren Druck an einem Zeiger abgelesen wird. Auf diese Weise läßt sich feststellen, ob eine Verengerung des Tränenkanales vorliegt und inwieweit sie durch Sondierung gebessert worden ist.

Martha Kraupa-Runk (Teplitz), **Omnadin bei Augenkrankheiten.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Märzheft. Omnadin als ausgezeichnetes Ersatzmittel für Milchinjektionen bewährte sich bei Zoster gangränosus der Lider, sympathischer Ophthalmie, frischer Fazialislähmung, nässenden Ekzemen der Lider, skrofulöser Keratokonjunktivitis, Retino-Chorioiditis.

Georg Braun (Prag), **Moderne Injektionsmittel in der Augenheilkunde.** Klin. Mbl .f. Aughlk. 76 Märzheft. Es wird eine große Anzahl moderner Mittel und ihre Indikationen in der Augenheilkunde besprochen, von chemischen Mitteln u. a. Afenil, Zuckerlösung, Atophan, Urotropin, Trypaflavin, Rivanol, Kollargol, Bismogenol, Preglsche Jodlösung, von biologischen Mitteln die Milchpräparate, Omnadin, Vakzineurin, die verschiedenen Sera, Malariaimpfung bei Spätsyphilis, Insulin.

Karl Hamburger (Berlin), **Glaukosantropfen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Märzheft. Zur Glaukombehandlung mittels Augentropfen (nicht Injektion) ließ Hamburger die Glaukosantropfen herstellen, ein Suprareninpräparat. Es werden 3- bis 5mal im Laufe einer Stunde je zwei Tropfen eingeträufelt. Die Anwendung ist geboten, wenn die gewöhnlichen Miotika zur Herabsetzung des Druckes nicht ausreichen, oder bei Iritis mit Drucksteigerung. Das Mittel erzeugt zwar Mydriasis, aber doch Druckherabsetzung, und keine wesentliche Akkommodationslähmung.

V. Spanyol (Zilina [C. S. R.]), **Hornhauttätowierung mittels Goldchlorid.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Märzheft. Das von Knapp angegebene Verfahren besteht in Abschabung des Hornhautepithels und Aufdrücken eines mit 2%iger Goldchloridlösung getränkten Wattetampons mittels eines Glasstabes. Je nach der Dauer des Aufdrückens (2 oder 4 Minuten) läßt sich eine braune oder schwarze Färbung erzielen zur Vortäuschung einer braunen Iris oder einer schwarzen Pupille.

I. A. van Heuven (Utrecht), **Kolmatage bei Netzhautablösung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Märzheft. Die Kolmatage nach Lagrange besteht darin, daß die Bindehaut am Hornhautrande losgelöst und die freiliegende Lederhaut kauterisiert wird. Auf Grund seiner Beobachtungen an 15 operierten Augen empfiehlt Verfasser das Verfahren bei Netzhautablösung durch Trauma, aber auch bei anderen Formen dieses Leidens. In einigen Fällen erfolgte Besserung. In allen Fällen stieg der intraokulare Druck, wahrscheinlich durch Verlegung der Abflußwege am Hornhautrande. Schädliche Wirkungen wurden nicht beobachtet.

Krankheiten der oberen Luftwege.

F. Vollbracht (Wien), **Heuschnupfentherapie.** W. kl. W. Nr. 14. Besprochen werden Aufenthalt in pollenfreier Luft (Helgoland, Höhen über 1800 m), Abfangen der Pollen an der Eingangspforte durch unspezifische Salbe (Adrenalin, Kokain), Neutralisation durch Antiserum (Pollantin, Graminol), unspezifische Desensibilisation (Kalzium, Atropin, Adrenalin), spezifische Desensibilisierung durch parenterale Zufuhr von Pollensubstanzen.

Tonndorf (Göttingen), **Tuberkulom des mittleren Nasenganges.** Zschr. f. Ohrhlk. 13 H. 3. Tumor, der die eine Nasenseite verlegte, aus dem mittleren Nasengange herunterkam und weit bis in den Nasenrachenraum hineinreichte. Mikroskopisch: von geschichtetem Plattenepithel überzogenes Fibrom, das in breiter Randzone zahlreiche Tuberkel aufwies, die reichlich Riesenzellen enthielten und zum Teil verkäst waren. Analoge Fälle sind in der Literatur nur ganz vereinzelt beschrieben.

Gumperz (Mannheim), **Endoskopische Entfernung größerer Tumoren der Luftröhre und des Kehlkopfes.** Zschr. f. Ohrhlk. 13 H. 3. Schlingenförmige Instrumente können wohl den Tumor abschnüren, es besteht aber keine Möglichkeit, den abgeschnürten Tumor festzuhalten. Beim Hinabfallen eines solchen abgeschnürten Tumorstückes in die Bronchien droht aber dem Patienten erhebliche Gefahr. Bisher wurden daher zwei Instrumente gleichzeitig durch das Rohr des Tracheoskopes eingeführt, eine Schlinge zum Abschnüren und eine Krallenzange zum Packen des Tumors. Verfasser hat ein Instrument konstruiert, das gleichzeitig Faßzange und Schlinge ist, d. h. das Führungsrohr der Krallenzange ist mit dem der Drahtschlinge zu einer Einheit verbunden.

Büch (Essen), **Abtragung der tuberkulös erkrankten Epiglottis.** Zschr. f. Ohrhlk. 13 H. 3. Die Bedeutung der Epiglottisabtragung liegt in der Beseitigung des erkrankten Gewebes und damit in einem Verhindern der Weiterausbreitung des tuberkulösen

Digitized by Google

Prozesses. In Fällen, in denen der Kehldeckel nicht allein erkrankt ist, sieht man nach seiner Abtragung oft eine merkliche Besserung im Allgemeinbefinden des Patienten eintreten. Es ist dies wohl darauf zurückzuführen, daß die Schmerzhaftigkeit beim Schlucken sowie das Verschlucken vermindert oder ganz behoben ist. Es stellt sich bald bei dem Patienten eine größere Lust zum Essen ein und damit auch eine Hebung des körperlichen und seelischen Zustandes. Verschlucken als Folge der Operation wird äußerst selten erlebt. Technik: Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf, autoskopische Abtragung der mit der Muchschen Faßzange hochgezogenen Epiglottis mittels der bei der Tonsillektomie gebräuchlichen Muchschen Schere.

Sondermann (Dieringhausen), **Verwertung des negativen Druckes bei Erkrankungen der Nasennebenhöhlen.** M. Kl. Nr. 13. In der Diagnostik und Therapie der Nebenhöhlenerkrankungen leistet das Saugverfahren wertvolle Dienste. Die Wirkung des negativen Druckes besteht in der Entleerung des Sekretes und in der Erzeugung einer aktiven Schleimhauthyperämie, die resorbiert. Wichtig bei akuten Formen. Patient kann selbst saugen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Ehrmann (Wien), **Lupus erythematodes.** W. kl. W. Nr. 14. Ausführliche Darstellung der Klinik. Bezüglich der Aetiologie steht Ehrmann auf dem Standpunkte, daß auch dort, wo der Nachweis einer Tuberkulose nicht mit Sicherheit möglich ist, mit verfeinerten Methoden ihr Nachweis gelingen könnte. Therapeutisch steht im Vordergrunde die Behandlung mit Goldpräparaten.

Sh. Dohi (Kanasawa [Japan]), **Tätowierung und Syphilis.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 1. Verfasser fand, daß bei einem Falle von frischer Syphilis die syphilitischen Papeln am reichlichsten an den dunkelbraunroten Tätowierungen mit Eisenmennige (starker Reiz der vieleckigen Eisenteilchen), weniger reichlich an den mit Tusche tätowierten schwarzen Stellen (geringerer Reiz) aufgetreten waren. An den mit Zinnober (Hg) rot tätowierten Stellen fanden sich nirgends Papeln.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

•• **Giese, Geist im Sport.** Probleme und Forderungen. München, Delphin-Verlag, 1926. 181 S. mit 81 Abb. Geh. M. 9.—, Halbleinenband M. 11.—, Ganzleinenband M. 13.—. Ref.: Prof. Rautmann (Freiburg i. Br.).

Ein Buch voll wertvoller Anregungen und Gedanken. Wichtig vor allem auch für den Hochschullehrer, der heute mehr denn je die Verpflichtung hat, die hier behandelten Probleme durchzudenken und zu ihnen Stellung zu nehmen. Die Frage nach dem geistigen Inhalt, den geistigen Werten der modernen Sportbewegung schließt tiefe Problematik ein, von der sich wohl erst wenige hinreichend Rechenschaft zu geben versuchen. Giese hat in seinem Buche den Versuch gemacht, in vier größeren Abschnitten (Körperkultur und Sport, Sport und Lebensform, Sport als kulturelle Fehlleistung, vom Geistigen im Sport) sowie in einer kürzeren Schlußbetrachtung (Die Teilbedeutung der Sportkultur) von dieser Problematik eine Vorstellung zu geben. Diejenigen, denen diese Fragen am Herzen liegen, werden ihm dafür dankbar sein.

•• **G. Wolff** (Berlin), **Der Gang der Tuberkulosesterblichkeit und die Industrialisierung Europas.** Eine statistisch-sozialhygienische Untersuchung. Tuberkulosebibliothek Nr. 23. Leipzig, Barth, 1926. 172 S. mit 15 Abb. im Text. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Eine der gründlichsten Arbeiten über die Epidemiologie der Tuberkulose, die in letzter Zeit erschienen ist. Eine Arbeit, die um so wichtiger erscheint, als nach dem furchtbaren Tuberkuloseopfer der Kriegs- und Blockadezeit augenblicklich eine Art Aufatmen und Selbstbesinnung auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung durch unser Land geht. Daß das Tuberkuloseproblem sozusagen in der Luft liegt, beweisen die lebhaften Erörterungen über die Erfolge unserer deutschen Bekämpfungsmethode, beweist aber auch, daß ausgerechnet aus einem der „industrialisiertesten" Länder Deutschlands, aus dem Freistaat Sachsen, die manchen überraschende Mitteilung kommt, daß Sachsen nach England und Dänemark die niedrigste Tuberkulosesterblichkeit in Europa hat. G. Wolff geht den Fragen der Industrialisierung in allen europäischen Ländern nach, nachdem er die Methodik der Tuberkulosestatistik und ihre Fehlerquellen, den Einfluß der Altersbesetzung u. a. auf die Sterblichkeit im Kriege erörtert hat. In einem großzügigen Schlußkapitel, in dem der Stand der Tuberkulosesterblichkeit als Maßstab der hygienischen Kultur herausgearbeitet wird, werden Fabrikindustrie und Agrarwirtschaft in ihren Auswirkungen einander gegenübergestellt: dort ein höheres hygienisches Niveau der aufgeklärten, organisierten Bevölkerung, die sich gegenüber den Schäden der Zivilisation und Industrialisierung durchzusetzen weiß, hier primitive hygienische Bedürfnislosigkeit, die den Vorteil der frischen Luft, der guten Ernährung fast zunichtemacht. Ich sage absichtlich fast, denn es möchte auf die Arbeit F. A. Webers, die fast gleichzeitig erschienen ist, über die Tuberkulosesterblichkeit im Freistaat Sachsen (Zschr. f. Tb. 44 H. 1) hingewiesen werden, die in die großen Züge Wolffs feine Modifikationen hineinbringt, die beachtlich sind. Jeder sozialhygienisch arbeitende Arzt muß sich mit der Arbeit Wolffs auseinandersetzen.

Reich (Erfurt), **Körperliche Ertüchtigung von Schul- und Nachschuljugend.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 2. Reich fordert ein enges Zusammenarbeiten von Schularzt, Turnlehrer und Klassenlehrer und macht Vorschläge, wie dies zu erreichen sei. Die Schule hat nach Ministerialverfügung kein Einspruchsrecht mehr gegen die Zugehörigkeit der Schüler bei Turn- und Sportvereinen — aber sie sollte ein Einspruchsrecht gegen unphysiologische Körpererziehung in solchen Vereinen haben. Bei dem Haltungsturnunterricht sollte der Schularzt immer kontrollierend mitwirken. Eine Verschlechterung im Ernährungszustand sei nach der Inflation nicht mehr eingetreten. Eine gewisse „Unterernährung" in den Altersstufen des überwiegenden Längenwachstums sei eine physiologische Erscheinung.

Franz Lucksch (Prag), **Ueber Impfschäden des Zentralnervensystems.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 2/3. Die Zahl der in letzter Zeit bekanntgewordenen Fälle von Erkrankungen im Bereiche der Organe des Zentralnervensystems im Anschluß an die Pockenschutzimpfung hat zugenommen. Lucksch selbst hatte drei derartige Fälle zu obduzieren, von denen zwei an Tetanus erinnerten, der dritte der Encephalitis epidemica entsprach. Aus der Schweiz hat Stiner auf ähnliche Beobachtungen hingewiesen. In Holland hat Bastiaanse im ganzen 34 Fälle von Enzephalitis nach Vakzination gesammelt usw. Aus so vielen Beobachtungen zieht Verfasser ein Durchschnittsbild heraus, dessen Ergebnis dahin lautet, daß ein Zusammenhang von Störungen des Zentralnervensystems mit der Blatternschutzimpfung nicht von der Hand zu weisen ist, wobei die Ursache der Erkrankungen nicht am Impfstoffe selbst liegen könne, sondern an eine gesteigerte Disposition der geimpften Person zu denken sei. Ein solcher Zusammenhang hat aber zur Voraussetzung, daß zwischen Impfung und Erkrankung ein Intervall von nicht viel mehr als 10 Tagen liegt. Aus dem Verhalten der lokalen Impfreaktion ergeben sich keine Anhaltspunkte für eine etwa nachfolgende Schädigung des Zentralnervensystems. Solche Störungen können auftreten als Meningitis serosa, als Enzephalitis unter tetanusähnlichen Erscheinungen oder mit Somnolenz u. dgl.

J. Flaig (Berlin), **Wesen und Ursachen der Trunksucht.** Reichsgsdhtsbl. Nr. 11. Die Trunksucht ist neben Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten eine der großen Volkskrankheiten. Wenn man nach dem Wesen der Trunksucht fragt, so ist die früher allgemein, auch jetzt noch vielfach herrschende Auffassung von der Schuld des Trinkers mehr der Ansicht gewichen, daß teils Krankheit, teils Laster vorliegt, welcher Erkenntnis auch die Gesetzgebung gefolgt ist. Bei den Ursachen hat man zu unterscheiden: von außen kommende (soziale Faktoren wie Not, Sorge, Wohnungselend, schlechte häusliche Verhältnisse, schlechte Arbeitsbedingungen, Unfälle u. a.) und innere Ursachen (Dipsomanie oder periodische Trunksucht, meist auf erblicher Belastung beruhend, andere geistige Störungen, vielfach gleichfalls auf erblicher Basis). Die Trinksitten spielen jedenfalls unter den äußeren Ursachen eine Hauptrolle. Wenn die Trunksucht, die auf ausgesprochener angeborener Belastung beruht, selten zu heilen ist, gelingt es doch sonst durch entsprechende Einwirkung, namentlich die Arbeit der alkoholgegnerischen Vereine Tausende von Trunksüchtigen wieder zu nüchternen und brauchbaren Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft zu machen.

Engelmann (Kiel), **Legalisierter Abortus.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 2. Polemik gegen den Aufsatz von Roesle, der die Häufigkeit des Abortes in den letzten Jahren in Petersburg und in Berlin verglich. Dieser Vergleich sei nicht zulässig, um Schlüsse auf die Wirkung der Legalisierung zu ziehen, weil Berlin bei weitem der ungünstigste Bezirk Deutschlands sei und auch vor dem Weltkrieg die Geburtenhäufigkeit in Petersburg bedeutend über der von Berlin lag.

Digitized by Google

Sachverständigentätigkeit.

Max Grünewald (Dortmund), **Ueber Selbstmordstatistik.** Reichsgsdhtsbl. Nr. 11. Der Selbstmord, als eine soziale Krankheit anzusehen, hat in Preußen zugenommen: 1924 waren es über 8000 Fälle (= 20,7 auf 100000 Lebende). Es hängt dies mit dem Kriege zusammen, wie man auch sonst beobachtet hat. Die soziale Not, die Schädigung der Nervengesundheit trägt die Hauptschuld. Bedauerlich ist, daß, wie aus Hamburg (auch aus Rußland) berichtet wird, die Selbstmorde der Frauen, speziell älterer Frauen, erheblich zugenommen haben. Man muß es als eine Ehrenpflicht des Staates und der Gesellschaft bezeichnen, von den Hochbetagten Not und Sorge fernzuhalten. Erwünscht wäre es, zur Förderung der Erkenntnis in der Beurteilung der Selbstmordstatistik eine ärztliche Meldepflicht der Selbstmordversuche einzuführen.

Gustav Buckreuß (Erlangen), **Hirnabszeß nach Ohrfeige.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 2/3. Ein offenbar seltenes Vorkommnis. Ein 17jähriger Lehrling trug infolge einer Ohrfeige eine Trommelfellperforation davon, aus der eine akute Mittelohreiterung entstand, die zu einem linkseitigen Schläfenlappenabszeß führte. Nach Ausheilung des letzteren blieb eine hochgradige linkseitige Schwerhörigkeit zurück. Strafrechtlich handelt es sich um eine leichte Körperverletzung. Es ist aber zu erwägen, ob diese ungleiche Bewertung des Gehörs gegenüber dem Auge gerechtfertigt ist. In Fällen von Trommelfellzerreißung ist es geraten, daß der Arzt sein endgültiges Gutachten erst nach Abschluß des Heilverfahrens erstattet.

Ferdinand Flury (Würzburg), **Zur Beurteilung von Gasvergiftungen.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 2/3. Vergiftungen durch Gase und Dämpfe bereiten den Sachverständigen ganz besondere Schwierigkeiten; Unsicherheiten und Irrtümer sind hier häufiger, die Literatur ist unvollständig, die Giftwirkung hängt weitgehend von der Konzentration ab. Dabei sind nur wenige größere Fabrikbetriebe frei von Gasgefahren. Die Zahl der jetzt bekannten und genauer untersuchten Gase und Dämpfe beträgt rund 1000. Ihr chemischer Nachweis im menschlichen Körper ist meist nicht durchführbar. Von grundlegender Bedeutung für die Erkennung einer Gasvergiftung ist die richtige Beurteilung der Krankheitserscheinungen. Bei den lokalreizenden Gasen stehen im Vordergrund entzündliche Veränderungen der Atemwege. Auf dem Boden der primären Zellschädigung entwickeln sich manchmal sekundäre Infektionen. Wechselvoll sind die Nachkrankheiten der Reizgasvergiftung. Von hoher Bedeutung ist die Frage nach den Beziehungen von Gasvergiftung zur Tuberkulose. Wie Gasgemische wirken, ist noch wenig beachtet. Alle diese Schwierigkeiten erfordern, daß nur solche Aerzte für die Beurteilung von Gasvergiftungen in Frage kommen, die nicht nur besondere Ausbildungskurse genossen, sondern sich theoretisch und praktisch lange genug mit diesen Fragen beschäftigt haben.

Fritz Schwarz (Zürich), **Vergiftungsfälle und Tierversuche mit Methylchlorid.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 2/3. Ueber Methylchloridvergiftungen ist bisher wenig bekannt. Hier wird über eine Gruppe solcher Vergiftungen berichtet, die bei der Einrichtung einer Kühlmaschine vorkamen, von denen ein Fall tödlich endete. Die Krankheitserscheinungen waren ziemlich übereinstimmend: Kopfweh, Müdigkeit, rauschartiger Schwindel, Apathie, Schwäche in den Beinen. Allmählich gingen die Symptome zurück, ohne daß Nachteile blieben. Nur eine Person, ein 49jähriger Monteur, starb nach wiederholter Giftaufnahme. Die Sektion ergab einen Erstickungsbefund und Verfettung der Leber. Bei den Tierversuchen wurden zum Teil hiermit übereinstimmende Befunde erhoben.

Kritisches Sammelreferat über die Skandinavische Literatur des Jahres 1925.

Von Prof. **H. Scholz** in Königsberg.

Die häufige Anstrengung der Herzarbeit beim Morbus Basedowii findet nach den Untersuchungen von Liljestrand und Stenström (Act. med. scand. 63, S. 99—129) eine gewisse Erklärung durch die Steigerung des Minutenvolums und Blutdrucks. Das Minutenvolum wurde bei Frauen um 80, bei Männern um 100% erhöht gefunden, dabei war der Sauerstoffverbrauch des Blutes niedriger als gewöhnlich. An Patienten mit Anämie stellten dieselben Verfasser (ebenda S. 130—141) fest, daß der Grundumsatz bei diesen erhöht, bei Polyzythämie leicht herabgesetzt ist; bei Anämischen ist die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes und die Herzarbeit etwas erhöht, bei Polyzythämie zweifellos geringer als in der Norm. Bei erhöhtem Blutdruck und chronischer Nephritis betrug die Erhöhung des Grundumsatzes 17% und mehr (ebenda S. 142—152). Der Sauerstoffverbrauch war um 26% gesteigert. In einem Fall von chronischer Nephritis gingen die während einer Schwangerschaft erhöhten Werte nach der Entbindung zurück; das Minutenvolum sank von 6 auf 4,9 l. Daß ein totaler Herzblock nicht immer ein schweres Krankheitsbild veranlaßt, beweist ein von Zander (Hygiea 87, S. 657—667) über längere Zeit verfolgter Fall, bei dem volles Arbeitsvermögen und Schwimmtüchtigkeit bestand.

Für die Bildung des Gallenfarbstoffs bei der Hämolyse gibt O. Scheel (Norsk. Mag. f. Laegevidensk. 86, S. 248—252) eine Hypothese, die das späte Auftreten der Urobilinurie nach der Bilirubinämie und ihr Vorübergehen leicht verstehen läßt. Bei der erhöhten Bilirubinausfuhr nach jedem Anfall von Hämolyse läßt die insuffiziente Leber einen Teil des Urobilins in die Zirkulation. Die Insuffizienz der Leber wird auf die Ueberfüllung mit zäher, pleiochromer Galle erklärt. Nach einigen Stunden tritt Entlastung der Leber ein, die ihre Fähigkeit zur Ausfuhr des Urobilins aus dem Portablut in die Gallenwege zurückerhält.

Syk (Svensk. Läkaresällsk. 14. IV. 1925) hält die Tonsillen für entbehrlich, da die Unbequemlichkeiten ihrer Erkrankung den behaupteten Nutzen ihrer Anwesenheit überwiegen. Er führt die Untersuchungen der Australier Brown und Kent-Hughes an, welche das Verschwinden von Diphtheriebazillen aus dem Rachen bei Tonsillenträgern in 190 Tagen, nach Tonsillenentfernung in 10 Tagen nachweisen konnten.

Das Problem des peptischen Magengeschwürs steht nach wie vor in lebhafter Erörterung. Nicolaysen ist der Ansicht, daß ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal zwischen Magen- und Duodenalulkus in der Einheit des Magengeschwürs, auch bei jahrelangem Leiden, gegenüber der Vielheit der Duodenalgeschwüre gegeben ist, sodaß bei jedem Anfall von Duodenalulkus wohl mit einem neuen, oft vollkommen zur Heilung kommenden Substanzverlust zu rechnen ist (Norsk. Mag. 86, S. 1318—1321). Derselbe Autor sieht den Effekt der Gastroenterostomie in der säureherabsetzenden Wirkung, die zum Teil der Reduktion der Säurewerte, zum Teil der Neutralisation zu verdanken ist; die herabgesetzte Sekretion geht in der Regel Hand in Hand mit der schnellen Entleerung, die unter anderen auf der mangelnden Füllung des Antrums beruht. (Norsk. Mag. 86, S. 1322—1328). Bezüglich der Behandlung der blutenden Magengeschwüre ist Berner (Norsk. Mag. 86, S. 1329—1335) der Meinung, daß man sich dem Vorschlage von Finsterer auf baldige Operation eines jeden blutenden Magengeschwürs anschließen soll. Auf Grund einer Kasuistik von 94 klinisch, röntgenologisch untersuchten Fällen von chronischen Magenduodenalgeschwüren empfiehlt Ch. Rosing Bull (Beih. zu Norsk. Mag., Oktober 1925) die Gastroenterostomie als Normalmethode beim chronischen Geschwür des Magens und Zwölffingerdarms. Hiergegen muß auf die von Nicolaysen (siehe oben) geäußerte Ansicht verwiesen werden, daß für Mägen mit sehr hohen Säurewerten die vorgeschlagene Methode nicht als zweckmäßig zu bezeichnen ist, weil sich nach der Fensterung in solchen Fällen nicht selten peptische Geschwüre einstellen. — Oehnell (Hygiea 87, S. 721—742) zeigt, daß der Befund einer Achylie sich bei Nachuntersuchungen nicht ganz selten, in 22,3% geändert haben kann, selbst wenn mehrfache Voruntersuchungen immer achylische Werte ergeben hatten. Bei der üblichen Behandlung der Achylie mit großen Säuremengen hat Oehnell gelegentlich das Auftreten von Magengeschwür gesehen, weshalb er vor dieser Therapie warnt.

Die Schädigung der Nieren nach einer Appendizitisoperation sah Harbitz in zwei Fällen akuter Nephritis, welche schnell heilte. Beide Male wurden bewegliche Kolibazillen im Harn gefunden, sodaß eine bakterielle Infektion im Gefolge des Eingriffs bei den beiden jungen Mädchen angenommen wird. (Norsk. Mag. 86, S. 1212 bis 1216). In diagnostischer Beziehung wird von Kjelland Mördre (Norsk. Mag. 86, S. 654—681) die Ambardsche Konstante bei der Untersuchung der Schwangerschaftsnephritis benutzt. Er fand eine Erhöhung der Konstante dabei recht häufig, besonders im akuten Stadium mit mehr oder weniger rascher Besserung nach der Geburt; bei langwierigem Verlauf des Nierenleidens wird die Erhöhung der Konstante auch länger gefunden. Man kann auch daraus eine relative Niereninsuffizienz erschließen, die in den akuten Stadien mehr funktionell, in den chronischen mehr organisch be-

Digitized by Google

dingt ist. Die pathogenetische Bedeutung renaler Angiospasmen für die Schwangerschaftsniere findet eine Stütze; es handelt sich um Mischnephritis, bei der auch andre Symptome nicht fehlen (Neigung zu Blutdrucksteigerung, Niereninsuffizienz usw.). Der Bestimmung der Konstante ist auch eine gewisse prognostische Bedeutung nicht abzusprechen. Doch ist ihre Anwendung stets größter Kritik zu unterwerfen. — Beim Nierensteinleiden muß man die Röntgenphotographie nicht überschätzen, wenn auch gesagt werden muß, daß erst die Hinzuziehung des Röntgenverfahrens eine vollgültige Untersuchung ausmacht (Heyerdahl, Norsk. Mag. 86, S. 459 bis 472). Die Entstehung der Nierensteine ist nach Hellström (Hygiea 87, S. 529—554) oft auf die Mitwirkung von Kolibazillen zurückzuführen, die den Säuregrad des Harns herabsetzen und dadurch die Ausfüllung von Alkalisalzen begünstigen können, um so mehr, als dabei auch ein weniger saurer Urin abgesondert wird. Doch ist die Infektion nicht die einzige Ursache der Steine. Immerhin gehören die Bakterien zu den wesentlichen Voraussetzungen einer Konkrementbildung; ein Bakterienklümpchen kann als Ausfällungspunkt für die Kolloide dienen, wodurch das Gleichgewicht zwischen Kolloiden und Kristalloiden gestört wird und eine Inkrustation erfolgt.

Holst stellt eine Untersuchung darüber an, wie oft eine zufällig aufgefundene Glykosurie später sich als echter Diabetes erweist. (Act. med. scand. 63, S. 47—98). Unter 150 wegen Zuckerausscheidung bei der Untersuchung für die Lebensversicherung abgewiesenen Leuten wurden bei Nachuntersuchungen nach 5—16 Jahren nur 30% als diabetisch erkrankt festgestellt; diese zufällig entdeckten Fälle von Zuckerharnruhr haben einen auffallend günstigen Verlauf. Die nicht diabetischen Glykosurien sind einzuteilen in zyklische, renale und vorübergehende. Die alten Funktionsproben mit Zucker- und Stärkebelastung sind für die Entscheidung dieser Fragen ungeeignet; dafür kommt nur die — nüchterne — Blutzuckerbestimmung in Betracht. — Grönberg machte Versuche mit intravenöser Einverleibung des Insulins (Svensk. Läkaresällsk. förhandl. S. 315—321) und beobachtete dabei eine rasch einsetzende Blutzuckersenkung, deren Minimum nach etwa 30—40 Minuten erreicht war, doch auch bis 2½ Stunden andauern kann. Im Augenblick des tiefsten Standes findet man oft eine hochgradige Puls- und Blutdrucksteigerung, die möglicherweise ein Ausdruck für eine erhöhte Nebennierensekretion sein kann. —

Die seltene Stoffwechselstörung der Hämatoporphyrie wurde von Melkersson beschrieben. (Act. med. scand. 63, S. 154—173). Er führt sie zurück auf Nierenläsionen, die — bei einer vorhandenen Anlage zur Porphyrie — die glatte Ausscheidung des Stoffs verhindern und so zur Retention und Auslösung des im Wesentlichen durch schwere nervöse Symptome gezeichneten allgemeinen Krankheitsbildes führen. Die darauf eingeschlagene Therapie der diuretischen Beeinflussung der Nieren- und der Darmauswaschung war von Erfolg begleitet.

Ebbell (Norsk. Mag. 86, S. 145—155) vermutet die schädliche Noxe, die für den endemischen Kretinismus und die Struma verantwortlich ist, im Trinkwasser, und zwar in Form von radioaktiven Stoffen, wofür auch die geographische Verbreitung des Leidens spricht. Troell (Hygiea 87, S. 417—436) hält die Operation einer knotigen Struma, abgesehen von den kosmetischen und mechanischen Gründen, in den seltenen Fällen von thyreotoxischer Veränderung für geboten, wenn eine Zunahme des Grundumsatzes vorliegt. Die Bestimmung dieser Größe ist schon bei einfachen Fällen thyreogener Erkrankung empfehlenswert, unter allen Umständen aber zu verlangen bei Basedowscher Krankheit. Bei zunehmenden Werten des Grundumsatzes soll man eine Operation nicht zu lange hinausschieben, weil das Risiko des Eingriffs mit zunehmender Toxizität gesteigert wird. Zur endgültigen Beurteilung der Operationserfolge ist es nötig, möglichst zahlreiche Serien von Nachuntersuchungen durchzuführen. Eine hormonale Therapie des Basedow schlägt Lundberg vor, der, von dem Antagonismus zwischen Thyreoidea und Pankreas ausgehend, die Anwendung des Insulins bei Basedow empfiehlt (Svensk. Läkaresällsk. förhandl. S. 221—224). Unter 647 Operationen wegen Basedow und Struma stellte Brodersen 5mal postoperative Tetanie fest, die offenbar in solchen seltenen Fällen bei einwandfreier Technik als unvermeidlich bezeichnet werden muß; bei der Behandlung ist der Kalk das souveräne Mittel, während Parathyreoideatabletten ohne jede Wirkung waren. (Norsk. Mag. S. 1293—1304). Die Wichtigkeit des Kalkgehalts für die Erscheinungsformen der Tetanie zeigt Salomonsen (Norsk. Mag. S. 685—695); die Labilität der Kalkwerte wird durch gewisse Medikamente günstig beeinflußt, unter denen der Lebertran die wichtigste Rolle spielt.

Nach Wejdling beruht der Effekt des Lebertrans auf der Regulierung des Phosphor- und Kalkgehalts, sodaß die P- und Ca-Ionen in ein regelrechtes Verhältnis kommen (Svensk. Läkaresällsk. förhandl. S. 145—151).

In einem Fall von Hypophysentumor beobachtet Zeiner-Henriksen (Norsk. Mag. 86, S. 818—819) das alternierende Auftreten von epileptiformen Krämpfen und Amenorrhoe. Als Ursache für die Krämpfe wird nicht eine räumliche Beziehung zum Tumor, sondern eine toxische Wirkung angenommen, wofür auch der Effekt des angewandten Pituitrins sprach.

Die Zahnveränderungen beim Skorbut sind nach Westin (Svensk. Läkaresällsk. förhandl. S. 128—131) auf Osteoporose des bereits fertig verkalkten Knochens und Neubildung eines quantitativ und qualitativ minderwertigen, kollagenarmen Knochens im Kiefer und harter Substanzen in der Pulpa, verschieden vom Dentin, zurückzuführen; die Weichteile der Zähne und Kiefer verfallen der Atrophie bzw. werden durch Blutungen zerstört. Diese histopathologischen Veränderungen sind das Primäre im Krankheitsbilde des Skorbuts. Als Folge von Vitaminhunger stellte Henriksen an Ratten und Meerschweinchen schwere degenerative Veränderungen an Nerven, Muskeln sowie an den parenchymatösen Drüsen des Bauches fest, die sich vor allem auf die Zellkerne erstrecken (Norsk. Mag. S. 265—272 und S. 540—545).

Von den Berichten über Infektionskrankheiten verdient besondere Erwähnung die Mitteilung von Davide über die Herstellung eines Schutzimpfstoffs gegen Kinderlähmung (Svensk. Läkaresällsk. förhandl. S. 57—73). Die Bereitung des Impfstoffs geschah in der Weise, daß von Patienten nach Ueberstehen der Kinderlähmung frühestens am 10. Tage nach vollständiger Entfieberung Blut abgenommen wurde, dessen Serum — nach Anstellung der Wa.R. und Sterilitätsprüfung — mit ½%iger Karbolsäure versetzt und in Mengen von je 5 ccm auf Ampullen verteilt wurde; diese Menge wurde intramuskulär gespritzt. 157 Personen unter 25 Jahren in einem Epidemiebezirk wurden unter Kontrolle gehalten. Von ihnen wurden 73 geimpft, 84 nicht geimpft. Von den Geimpften erkrankte 1, von den Nichtgeimpften 14.

Ueber die Aetiologie und Prophylaxe des Scharlachs sprach Jundell (Svensk. Läkaresällsk. förhandl. S. 174—194) im Anschluß an die Untersuchungen der Dicks. Er ließ in frischen Fällen von Scharlach durch Tonsillotomie gewisse Stücke der erkrankten Mandeln entnehmen, wodurch keine erkennbare Veränderung im Verlauf der Krankheit eintrat. Dieses Material wurde bakteriologisch untersucht; in keinem Fall fehlten hämolytische Streptokokken. Versuche mit kutaner, perkutaner, subkutaner, pharyngealer Impfung mit einem Filtrat aus Tonsillenemulsion verliefen negativ, ebenso mit Blaseninhalt nach Kantharidin. Versuche mit dem Dickschen Test an 545 Marineleuten ergaben bei 111 (20,2%) ein positives, bei 353 (64,8%) ein negatives Resultat. Von den 111 positiv Reagierenden hatten 100 bisher nicht Scharlach gehabt, 6 hatten die Krankheit überstanden, 5 wußten nichts Näheres. Von den 353 Negativen hatten 277 nicht Scharlach gehabt, 64 hatten ihn durchgemacht. Nach einiger Zeit traten unter den Untersuchten Scharlacherkrankungen auf; nicht weniger als 20% der vorher Positiven erkrankten. Versuche mit Toxinneutralisierung (Mischung von Test und Menschenserum nach Scharlach) ergaben teilweise ein positives Resultat. Die wesentlichen Fragen des Skarlatinaproblems dürften durch die Arbeiten der letzten Jahre, namentlich der Dickschen, als gelöst zu bezeichnen sein.

Das Verhalten der Tonsillen ist auch Gegenstand von Untersuchungen über die Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus gewesen, die Gording anstellte (Norsk. Mag. 86, S. 995 bis 1015). Unter 260 Kranken einer Kuranstalt waren 93 = 36% in einem Durchschnittsalter von 27 Jahren, bei denen eine tonsillogene Entstehung des Leidens vorausgesetzt werden durfte, während bei 167 Fällen = 64% in einem Durchschnittsalter von 44 Jahren sich keine zureichende Grundlage für eine solche Annahme fand. Offenbar ist also der Gelenkrheumatismus jüngerer Personen ein infektiöser tonsillogener Prozeß, bei dem die Tonsillektomie als Behandlung berechtigt ist. Gegen die Verallgemeinerung dieser Resultate wendet sich Tanberg (Norsk. Mag. 86, S. 139—144), der nur einen verhältnismäßig kleinen Anteil jugendlicher Rheumatiker für die Tonsillektomie geeignet ansieht und auch nur dann, wenn es sich um frische Symptome handelt. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 10. und 24. III. 1926.

(10. III.) Hoffstädt: **Drei Fälle von kongenitalem Myxödem.** Die Patienten waren während der Geburt und in der Stillperiode normal, wahrscheinlich, weil das Thyreoidin der Mutter sie vor der Erkrankung schützte. Von den drei Kindern ist der 12jährige Junge geistig am regsamsten, während die beiden Mädchen von 13½ und 14½ Jahren geistig stark zurückgeblieben sind. Neben den anderen Zeichen des Myxödems finden sich insbesondere Störungen der Dentition und des Knochenwachstums. Vielfach sind Handwurzelknochen- und Epiphysenschatten röntgenologisch nicht nachweisbar. Man sieht den Dietrichschen Querbalken und Pseudoepiphysenbildung. Es wird angenommen, daß die Thyreoidinbehandlung nicht frühzeitig und konsequent genug durchgeführt worden ist. Die erforderliche Dosierung wird aus dem Quadrat der Sitzhöhe errechnet.

Besprechung. G. Klemperer weist auf die starke Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere bei den demonstrierten Mädchen hin. Zur Behandlung empfiehlt er die auf Trockensubstanz berechneten Präparate und verlangt von der Dosierung eine 20%ige Erhöhung des Grundumsatzes. — His betont, daß die myxödematöse Störung nicht mit dem Kretinismus identisch ist. Die Dosierung wirkt oft bereits toxisch, ehe sie therapeutisch wirksam ist. — Fr. Kraus verlangt eine individualisierende Therapie. Er hält das Myxödem für gut beeinflußbar, dagegen nicht den Kretinismus. — H. Zondek fragt nach Herzstörungen und nach dem Grundumsatz. — Hoffstädt (Schlußwort): Der Grundumsatz wurde nicht bestimmt, das Herz ist etwas dilatiert.

Tagesordnung. Rosenstein: **Therapeutische Versuche zur Bekämpfung der Darmlähmung durch Umspritzung des Ganglion coeliacum.** (Vgl. Nr. 13 S. 555.)

Besprechung. Köhler berichtet über die angestellten pharmakologischen Studien und demonstriert einen Film, der die Operation beim Kaninchen und die danach auftretende Darmperistaltik zeigt. — Fr. Kraus fragt, ob es nicht möglich ist, den gleichen Effekt durch Ausschaltung des Splanchnikus zu erzielen. — Rosenstein hält die Ausschaltung des Splanchnikus für schwierig, weil man nicht ohne Eröffnung der Bauchhöhle an diesen herankommt. — Zülzer betont die besondere Wirkung des Hormonals bei Darmlähmung. — Katzenstein empfiehlt die Beobachtung der Peristaltik am gefensterten Kaninchen. — Hahn weist darauf hin, daß Nikotin auch am ausgeschnittenen Darm wirksam ist. — Rosenstein (Schlußwort) empfiehlt die Methode nur für die Fälle, bei denen die anderen, nicht gleichartigen Methoden versagt haben.

A. W. Meyer: **Das Kropfherz vor und nach der Kropfoperation.** Im Laufe von vier Jahren wurden 125 Fälle der Heidelberger Klinik vor und längere Zeit (Jahre) nach der Operation hinsichtlich der Herzform und Größe untersucht. Operiert wurde stets nach der Methode von Enderlen und Hotz mit doppelseitiger Resektion und Unterbindung der Arterien. Zur Bestimmung der Herzgröße gelangte die Methode von Schwarz in Wien zur Anwendung, die höchstens bis ½ cm Fehler gibt. In 66 Fällen war das Herz verbreitert, 25mal nach links, 38mal nach rechts und links und 3mal nach rechts. Meist war eine Trachealstenose die Ursache der Vergrößerung, mitunter eine toxische Wirkung des Kropfes. 14mal indessen blieb die Ursache unbekannt. In 11 von diesen Fällen war eine Herabsetzung des Sympathikotonus wahrscheinlich. Man sah nach der Operation den Uebergang aus der Kugelform (Hypertrophie) in die Beutelform (Dilatation). Doch zeigt die klinische Besserung der Fälle, daß keine funktionelle Schädigung des Herzens dadurch verursacht wird.

Besprechung. Fr. Kraus: Die Vergrößerung des Herzens ist vielleicht durch die ausgiebige Operation zu erklären, die den Kropf in einen Myxödemkropf umwandeln könnte. Das Myxödemherz aber ist ein Vagusherz und größer als das normale. Da keine Beschwerden vorliegen, wäre dies kein Grund gegen das Operationsverfahren. Immerhin sollte durch Bestimmung des Grundumsatzes geklärt werden, ob eine Neigung zum Myxödem besteht.

(24. III.) Castex (Buenos Aires [als Gast]): **Jodöllösungen bei der Röntgenuntersuchung innerer Organe.** Durch Einspritzung von Jodöl gelingt es, Erkrankungen der Atmungsorgane, der Leber und des Zentralnervensystems röntgenologisch sichtbar zu machen. Bei Injektion in die Luftröhre wird vorher Morphium eingespritzt und dann mit 2%iger Kokainlösung anästhesiert. Durch gleichzeitige Zufuhr von Sauerstoff wird das Gefühl von Atemnot vermieden. Bei Bronchiektasen werden 15—20 ccm, für Untersuchung von Kavernen- und Pleuraerkrankungen bis 40 ccm eingespritzt, ohne Beschwerden zu verursachen. Nach Abklingen der Morphium- und Kokainwirkung entsteht Hustenreiz, durch den ein Teil des Jodöls entfernt wird. Ein Teil wird durch den Darm ausgeschieden, ein anderer aber längere Zeit im Krankheitsherd zurückgehalten. Durch Lageveränderung kann eine verschiedene Füllung des Bronchialbaums auf beiden Seiten erzielt werden. Es gelangen zwei verschiedene Arten von Jodöl zur Anwendung, von denen die eine, schwerere durch Heruntersinken zur Bestimmung der Größe von Eiterherden und anderen Hohlräumen verwendet werden kann. Eine große Anzahl von sehr instruktiven Röntgenbildern beweist die gute diagnostische Verwertbarkeit der Jodölmethode bei Bronchiektasen, Lungenabszeß, Echinokokkus usw., sowie bei Lebererkrankungen (Abszesse, Echinokokken), subphrenischem Abszeß und Herzbeutelerguß.

Max Hirsch: **Der Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt über die ärztliche Eignungsprüfung bei der Eheschließung und über das ärztliche Heiratszeugnis.** In dem Erlaß des preußischen Wohlfahrtsministers ist kein Zwang zum Austausch von Ehezeugnissen vorgesehen. Ebenso ist ein zwangsweises Eheverbot durch die Eheberatungsstellen vermieden. Das Heiratszeugnis besteht aus einer Aszendenztafel, in die die Gesundheitsverhältnisse der Eltern und Großeltern eingezeichnet sind, sowie aus der Anamnese und dem Untersuchungsbefund des Ehekandidaten. Daraus soll der untersuchende Arzt schließen, ob Gefahren für die Eheschließung entstehen. Es wurden durch vorherige Untersuchung bereits wiederholt gonorrhoische Infektionen entdeckt, die dem Kandidaten unbekannt waren. Schon das allein würde die Einrichtung einer obligatorischen Untersuchung vor der Eheschließung rechtfertigen. Es muß aber ferner auch geprüft werden, ob durch Uebertragung von geistiger oder körperlicher Minderwertigkeit eine Ehe als unratsam erscheint. Natürlich ist es nicht Aufgabe der Beratungsstelle, die sonstige Gesundheitsfürsorge für das Publikum zu übernehmen. Verfehlt sind also die Einrichtungen in Hamburg, wo unter den Patienten 89% Frauen, und von diesen 84% verheiratete waren. Der Wohlfahrtsminister läßt jetzt durch den Kultusminister darauf hinwirken, daß Lehrer und Geistliche auf die Wichtigkeit der Eheberatung hinweisen. Ferner läßt er durch den Reichsinnenminister die anderen deutschen Länder zu ähnlichem Vorgehen wie Preußen ermuntern. Die Eheberatung sollte durch die Gesamtheit der Aerzte ausgeübt werden. Deshalb sollten diese an der Universität über die Probleme der Fortpflanzung und die Pathologie der Ehe mehr als bisher unterrichtet werden. Vor allem ist darauf zu achten, daß auch bei der Eheberatung das ärztliche Berufsgeheimnis bewahrt bleibt und keinerlei Zwang auf die Ehekandidaten ausgeübt wird.

Ernst Fränkel.

Berlin, Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft, 17. II. 1926.

Joachimoglu demonstriert am Mesenterium des kurarisierten Frosches die **Gefäßverengerung durch Adrenalin als Vorlesungsversuch** (Projektion). Die Kontraktion ist schon bei grober Messung mit Papierstreifen deutlich.

Starkenstein (Prag) (a. G.): **Die pharmakologischen Grundlagen der kombinierten Arzneitherapie.** Daß diese Frage heute ebenso die Kreise der Aerzteschaft wie die der Pharmazie besonders interessiert, geht aus dem zeitlichen Zusammentreffen dieses Referates mit einem Vortrage von Bürgi über das gleiche Thema in der Berliner Medizinischen Gesellschaft (vgl. Nr. 11 S. 469) hervor. Die beiden genannten Forscher haben bekanntlich diese Frage von verschiedenen Gesichtspunkten aus in ihren Arbeiten behandelt. Auf die pharmakologischen Grundlagen für die Verschreibung der Simplicia und der Composita, die berechtigten Anlässe bei der Behandlung mehrerer Symptome und mehrerer Krankheiten nebeneinander und die dabei gegebenen Möglichkeiten der gegenseitigen Beeinflußbarkeit der Arzneimittel vom pharmazeutischen Standpunkte braucht hier nicht näher eingegangen zu werden, da diese Fragen ausführlich in Starkensteins „Pharmakologischen Irrtümern“ (Schwalbes Irrtümer der allgemeinen Diagnostik und Therapie 1923, H. 1) sowie in seinem Beitrage im „Handbuch der praktischen Therapie“ von von den Velden und Wolff behandelt sind. Die physiologischen Grundlagen der kombinierten Arzneitherapie sind besonders durch die doppelte Innervation der Organe gegeben. Die Arbeiten Bürgis werden hinsichtlich ihrer theoretischen Bedeutung abgegrenzt gegenüber den Fragen der praktischen Anwendung der Arzneikombinationen als eines Teiles der ärztlichen Arzneiverordnung. Für diese Frage

Digitized by Google

wählt Starkenstein als Voraussetzung 1. die Verstärkung der Hauptwirkung, 2. die Beseitigung der Nebenwirkungen, 3. die Vereinigung dieser beiden Wirkungen. Dies kann erreicht werden: a) durch die Mitverabreichung eines zweiten Stoffes, der zur Nebenwirkung des ersten Arzneimittels in einem antagonistischen Verhältnis steht. Dabei bleibt die Hauptwirkung unbeeinflußt. b) durch Reduktion der Dosis einer Mischung von Arzneimitteln. Hat z. B. von 4 Arzneimitteln I. die Wirkung $a+b+c+d$, II. die Wirkung a, III. die Wirkung $a+c$ und IV. die Wirkung a (wobei a die gewollte therapeutische Wirkung darstellt), so ist $\frac{I+II+III+IV}{4} = a+\frac{c}{2}+\frac{b}{4}+\frac{d}{4}$, sodaß nur die Wirkung a (Hauptwirkung) voll zum Ausdruck kommen wird, während die anderen unter den Schwellenwert zurückgedrängt werden. Besser ist das Ziel zu erreichen c) durch die Kombination von zwei Mitteln, von denen I. die Wirkung $a+b$ hat, II. die Wirkung $a+c$, wobei $c=-b$ ist. Folglich ist $I+II = (a+b)+(a-b) = 2a$. Aus allen diesen Möglichkeiten ergibt sich die Notwendigkeit der Kenntnis der Angriffspunkte für die richtige Kombination. Außer durch den Angriffspunkt ist der endliche Arzneieffekt noch bestimmt durch Resorption, Löslichkeit, Eindringungsfähigkeit, die neben den absoluten als variable Faktoren den Endeffekt bedingen und durch die gleichfalls die Kombination beeinflußbar ist. — Die heute gegebenen Kombinationen werden eingestellt in die natürlichen (Pflanzendrogen) und in die künstlichen. Bei den ersten wird das Opium- und Digitalisproblem vom Standpunkte der kombinierten Arzneiwirkung analysiert, während für die künstlichen teils seit alters her bekannte, auch offizinelle Kombinationen, sowie neu konstruierte besprochen werden. Im Zusammenhang damit findet besonders das Doversche Pulver eine genaue Analyse hinsichtlich Wert und Unwert als Kombination, unter Bezugnahme auf die Angriffspunkte der beiden darin enthaltenen Komponenten Emetin und Papaverin. Erst durch diese Analyse wird die Indikation des kombinierten Präparates genauer umschrieben. Als weiteres Beispiel wird die Behandlung der Seekrankheit, die Schmerzstillung und einzelne Gebiete der Narkose für die Brauchbarkeit ad hoc konstruierter Beispiele im Sinne obiger Formeln erläutert. — Wiewohl es das Endziel eines jeden Teiles der Arzneiverordnungslehre sein muß, daß sie ein Teil der täglichen Arzneiverordnung des praktischen Arztes werde, wissen wir doch, daß diese Forderung heute leider nur problematisch ist. Da aber die Kombinationen heute einen wichtigen Teil des Arzneischatzes darstellen, ist die Frage zu erörtern, ob solche mit Recht noch zu einer Vermehrung des ohnehin überlasteten Arzneimittelmarktes führen sollen. Die Antwort darauf ist abhängig von der Definition des Begriffes der „Neuheit". Bekanntlich genießen neue chemische Individuen auch dann pharmazeutischen Neuheitswert, wenn sie auch nur alte, bekannte pharmakologische Wirkungen zeigen, während bisher neuen pharmakologischen, auf dem Wege der Arzneikombination gewonnenen Konstruktionen die Bewertung als neue Arzneimittel bei strenger Auslegung der Begriffe abgesprochen wurde. Daß neue Mischungen mit alter Wirkung noch strenger behandelt werden müssen als neue chemische Individuen mit alter Wirkung, ist berechtigt. Sehen wir aber die neue Kombination als eine neue Konstruktion an, dann ist die Forderung berechtigt, daß dieser Konstruktion, ebenso wie neuen Konstruktionen anderer Gebiete, der Neuheitswert nicht abgesprochen werde. Voraussetzung muß es aber sein, daß die Kombination tatsächlich eine Konstante darstellt, d. h. ohne Aenderung der Wirkung nicht variabel sei. Wenn bei Aenderung der Mengenverhältnisse ihrer Komponenten entweder eine Schwächung von a (Hauptwirkung) oder eine Verstärkung von b (Nebenwirkung) erfolgt, oder beides, dann ist der Beweis geliefert, daß die Resultate von einem konstanten, immer gleich bleibenden Mischungsverhältnis abhängig ist. Daß die pharmakologische Einheitlichkeit einer solchen Kombination für die therapeutische Einwirkung entscheidender und wichtiger ist als die chemische Einheitlichkeit, wird an Beispielen aus dem Arbeitsgebiet des Vortragenden erläutert. Er erwähnt hierbei auch den Streit um die chemische Einheitlichkeit des Veramons, der sich besonders auf die Farbe und einige chemische Reaktionen bezog, und zeigt gerade an diesem Beispiel, daß es möglich ist, ohne Beeinflussung der pharmakologischen Wirkung der Kombination durch Aenderung der Darstellung ein pharmakologisch gleichwertiges farbloses Produkt zu erhalten und dabei mit Ausschaltung der strittigen Frage zu einem pharmakologisch charakterisierten Arzneikörper zu gelangen.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 1., 15. II. und 1. III. 1926.

(1. II.) Vorträge über die **Sepsis** (erscheinen sämtlich als O.-A. in dieser Wochenschrift).

Kirschner: Die eitrige Allgemeininfektion.

Selter: Die Erreger der Sepsis.

Bruns: Septische Erkrankungen der inneren Medizin.

(15. II.) Demonstration eines Mannes, welcher willkürliche und unwillkürliche **Muskeln beliebig innervieren** kann.

Jaguttis: Ein Fall von **Kardiospasmus** bei einem 55jährigen Musiker aus Litauen. 1899 Syphilis, intensiv mit Hg behandelt. Früher starker Raucher gewesen. 1904 zum ersten Male während des russisch-japanischen Krieges, den er als Soldat mitmachte, Schluckstörungen: die Speisen blieben sowohl oben in der Gegend des Kehlkopfes als auch weiter unten hinter dem Brustbein stecken. Befund: Extreme Abmagerung; keine Zeichen für Syphilis, Karzinom oder Ulkus. Bei der Oesophagoskopie und Sondierung ergeben sich zwei Engen, die eine unmittelbar unterhalb des Kehlkopfes, die andere an der Kardia; hier außerdem ventilartiger Verschluß durch eine Schleimhautfalte. Röntgenologisch enorme Dilatation und hochgradige Atonie des Oesophagus. Wiederholte Dehnung mit dem Starckschen Instrument hatte vorübergehenden Erfolg. Demonstration am Kranken.

Besprechung. Frohmann: Bei hochgradigster Speiseröhrenerweiterung mit Bildung einer darmähnlichen Schlinge oberhalb der Kardia — von Nelken und H. Strauß als Elongatio oesophagi beschrieben — ist die Anwendung des Starckschen Instruments kontraindiziert. In einem solchen Falle eigner Beobachtung hat die operative Dehnung des Kardiaringes von der Bauchhöhle aus zu einem bisher ein Jahr fast anhaltenden Erfolg geführt. — Blohmke weist auf die Möglichkeit der Klappenbildung im Oesophagus hin. — Frohmann: Klappenbildungen im Inneren der Speiseröhre sind sehr selten, aber doch in der Literatur beschrieben. Mir selbst war es möglich, diese Diagnose bei einer etwa 40jährigen Frau intra vitam zu stellen. Die Klappe saß in der Höhe des Kehlkopfs. Sie wurde auf meine Veranlassung durch Geh.-Rat Garrè mittels Oesophagotomia externa beseitigt. Die Kranke ist seit über 20 Jahren völlig geheilt.

Vorträge über **Sepsis.**

Stöltzner: Sepsis im Kindesalter.

Benthin: Die geburtshilflich-gynäkologische Sepsis.

(1. III.) Vorträge über **Sepsis.**

Scholtz: Sepsis in der Dermatologie.

Birch-Hirschfeld: Sepsis und Augenheilkunde.

Stenger: Sepsis und Ohrenheilkunde.

Th. Cohn: Sepsis im Gebiet der Harnheilkunde.

H. Scholz.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 8. II. 1926.

Gött: 1. Demonstrationen. a) Fall von **hypophysärem Zwergwuchs** bei 6jährigem Knaben von 75 cm Standhöhe und Proportionen des Zweijährigen; kein Röntgenbefund; geistige Rückständigkeit, besonders auch der Sprachentwicklung. b) 5monatiges Kind mit grotesker Schädelmißbildung infolge von Hydrozephalus bei — vielleicht **chondrodystrophischer — Dysostosis cranii.** 2. **„Aus der Psychiatrie der Kinderstube."** Hinweis auf **schwere Depressionen der Mutter** nach ganz kurzer Stilltätigkeit, die durch Absetzen des Kindes von der Brust rasch zu heilen sind — also wohl weder dem zirkulären Irresein noch der Schizophrenie zugehören. — **Neurasthenie ähnliche Bilder** bei kleinen Kindern infolge von Schlafverkürzung durch unvernünftige Gepflogenheiten der Eltern. — **Enuresis** infolge von Trotzeinstellung der Kinder; Enuresis bei Kindern aus zerrütteten Ehen; Enuresis als Ausdruck von Minderwertigkeits- und Schwächegefühlen; zur psychischen Behandlung der Enuresis. — Die **Methode der sinnlosen Bilder** bei der Intelligenzprüfung von Kindern.

H. Führer: **Antagonismus und Synergismus.** (Vgl. den O.-A. in Nr. 12.)

H. Führer: **Deutscher Rhabarber.** Aus Samen der besten chinesischen Stammpflanze, Rheum palmatum L. und ihren Bastarden, in Deutschland kultivierte Rhabarberpflanzen liefern eine Droge, die nach der Prüfung im Tierversuch und am Menschen importierten Shensi-Rhabarber vollkommen gleichwertig ist. Da heute von der Versuchsstation für technischen und offiziellen Pflanzenanbau, Happing (Oberbayern), schon große Mengen dieses deutschen Rhabarbers geliefert werden, empfiehlt sich seine Zulassung im Deutschen Arzneibuch. Schmidt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 9 * * FREITAG / DEN 30. APRIL 1926 * * 6. JAHRGANG

Der kommende Deutsche Studientag.

In der Pfingstwoche dieses Jahres soll in Weimar der 4. Deutsche Studientag stattfinden. Ueber seine Ziele gibt die folgende Denkschrift Anhaltspunkte — sie sei allen, die willens sind, an deutscher Hochschulreform tätig mitzuwirken, wärmstens ans Herz gelegt. Fachschaftsvorsitzer, die am Studientag teilnehmen wollen, mögen sich mit ihrem Asta bzw. Kammer in Verbindung setzen — die gestellte Aufgabe hat, davon geben die folgenden Zeilen Kunde — ihren Schwerpunkt in fachschaftlichem Arbeitsgebiet und Schaffen. Möge sie zum Besten der deutschen Hochschule, zum Besten der deutschen Studenten in einem Sinne ihre Lösung finden, der frei von theoretischem Ballast praktische Wege eröffnet.

Leipzig, 18. IV. 1926.

Herbert Wilhelm, Fachgruppenvorsitzer.

Denkschrift über den 4. Studientag der Deutschen Studentenschaft 1926 zu Weimar.

Thema: Das deutsche Hochschulwesen.

Zum 4. Deutschen Studientag werden eingeladen alle Studentenschaften und alle Fachgruppen der Deutschen Studentenschaft, ferner eine Anzahl von Gästen und Referenten, sowie Persönlichkeiten, die dem Vorstand der Deutschen Studentenschaft zur Einladung benannt werden.

Der Studientag findet in Weimar statt, voraussichtlich in der Woche vor Pfingsten, doch behalten sich der Vorstand und der Fachgruppenvertreter vor, gegebenenfalls eine Verschiebung auf Mitte Juni vorzunehmen, wenn der Eindruck entstehen sollte, daß die Zeit für genügende geistige Vorbereitung nicht ausreicht.

Der Studientag ist gedacht als eine Tagung der Deutschen Studentenschaft, die unabhängig vom Studententag, der die rein verwaltungsmäßigen Richtlinien der Arbeit der Deutschen Studentenschaft festzulegen hat und die hochschulpolitische Stellung für das nächste Amtsjahr bestimmt, sich damit zu befassen hat, welche Stellung sowohl die Studentenschaft in ihrer Gesamtheit als auch die einzelnen Studien- und Fachrichtungen zum gesamten deutschen Hochschulwesen, wie zu ihrer besonderen Disziplin einzunehmen haben. Es ist anzustreben, daß der Studientag als eine Tagung der Studentenschaft, die sich mit dem Studium und dem Hochschulbetrieb als solchen beschäftigt, in der auf diesem Studientag zum ersten Male versuchten Art jährlich fortgesetzt und weiter ausgebaut wird. Auf diese Weise scheint die Möglichkeit gegeben, daß die Studentenschaft dauernd die Reform des deutschen Hochschulwesens behandelt und sowohl in fortgesetzter eigener Arbeit, als in Vorschlägen an die Dozentenschaft und die Hochschulbehörden, versucht, ihre Zwecke und Absichten durchzusetzen.

Aus diesen Gedankengängen heraus ist der diesjährige Studientag im Auftrag der gemeinsamen Tagung des Hauptausschusses und der Fachgruppenvorsitzer vom 12.—14. II. 1926 vom Vorstand in Verbindung mit den Fachgruppen wie folgt festgelegt worden: Vorschläge zu Aenderungen und weitere Einfügungen sind jederzeit erwünscht, soweit es möglich ist, diese dem Rahmen des diesjährigen Studientages anzupassen.

I.

Der erste Teil des Studientages, der sich voraussichtlich auf zwei Tage erstrecken wird, soll durch Referate einen Ueberblick geben über das Wesen des heutigen deutschen Hochschulbetriebes und somit die Grundlage schaffen zur Arbeit der einzelnen Gruppen des Studientages. Um diese sachliche Grundlage besser erkennen zu können, sind in Form von Korreferaten Vergleichsmöglichkeiten zu geben und zugleich auch eine gewisse Kritik zu bringen, die allerdings direkte Vorschläge nicht enthalten soll.

Als erstes Referat ist gedacht: „Das Wesen der deutschen Hochschule.“ In diesem Referat soll darstellend und selbstverständlich nur in großen Zügen dargelegt werden, welches die Hauptpunkte sind, die die Art und Form des deutschen Hochschulbetriebes bestimmen.

Es wäre also kurz einzugehen auf die Begriffe: Lehr- und Lernfreiheit, Forschung und Lehre, Hochschulprüfung und Staatsexamen, Vorbildung und Aufnahme, wissenschaftliche Bildung und Berufsausbildung, Verhältnis der wissenschaftlichen Richtungen zueinander, Stellung der maßgebenden Organe der Hochschule, nämlich der Dozenten und der Studentenschaft zueinander, Hochschule und Staatsaufsicht, Vertretung der Hochschule nach außen, eigentlicher Hochschulbetrieb (Lage der Semester, Studienpläne, Vorlesung und Uebung, Art und Vergleich der Examina, Anwesenheitszwang, Gebührenfrage, Ausbau der Fakultäten usw.), Disziplinarrecht der Hochschule, Entgeltlichkeit des Hochschulbesuches, Unterstützung durch die Hochschule in materieller und ideeller Hinsicht, die Aufnahme neuer Arbeitsgebiete seitens der Hochschule, die Verbindung der Hochschule mit ausländischen Hochschulen.

Das Referat muß gehalten werden von einem Mann, der historisch, als auch praktisch das heutige Hochschulsystem beherrscht und geeignet ist, es pädagogisch wirksam den Teilnehmern darzustellen.

Das Korreferat, das zugleich den Teilnehmern des Studientages Vergleichsmöglichkeiten geben soll, zur Beurteilung des deutschen Hochschulsystems würde demzufolge heißen: „Das Wesen ausländischer Hochschulsysteme.“ In ihm müßte dargelegt werden, inwiefern sich die Hochschulen des Auslandes in ihrem wissenschaftlichen Betrieb, ihrer Verfassung, als auch ihrer Stellung zu Staat und Volk, von den deutschen Hochschulen unterscheiden, wobei im Rahmen eines derartig kurzen Referates natürlich nur auf grundlegende Unterschiede eingegangen werden kann. Es müßte dabei besonders, weil von Einflußnahme auf unser Hochschulsystem, behandelt werden, einmal das anglo-amerikanische Hochschulsystem und anderseits das des romanischen Hochschulsystems. Begrüßenswert wäre, wenn es gelänge, auch die neuartige russische Hochschulbildung sachverständig dargestellt zu sehen.

Auch auf die Reste des alten russischen Hochschulsystems, wie es sich im Baltikum und in gewissen Balkanländern noch fortgesetzt hat, wäre einzugehen, während sie das deutsche Hochschulsystem direkt kaum berührende Form asiatischer Hochschulen, vor allem der Indiens und Chinas wie auch Japans, nur kurz gestreift zu werden brauchte.

Darzustellen wäre im Rahmen dieses Referates, inwiefern sich in den wichtigsten Punkten, die im ersten Referat dargelegt sind, die ausländische Hochschule von der deutschen unterscheidet und aus welch ganz anderen Kulturentwicklungen heraus die ausländischen Hochschulsysteme entstanden sind, unter besonderer Berücksichtigung der Teilnahme der Studentenschaft an der Entwicklung der Hochschule.

Das Referat wird also nur Vergleichsmöglichkeiten geben und zu einer Aussprache nicht führen, wie auch bei dem ersten und übrigen Referaten eine Aussprache im Plenum nicht stattfinden kann, sondern nur höchstens Anfragen über entstandene Unklarheiten an die Vortragenden zu richten sind.

Digitized by Google

Im dritten Referat: „Die körperliche Ausbildung, ein neues Aufgabengebiet der deutschen Hochschule“ soll an Hand der bereits vorliegenden Erfahrungen dargelegt werden, wie dem Verlangen der Studentenschaft, auf der deutschen Hochschule, die körperliche Durchbildung neben die geistige Ausbildung zu stellen, durch die deutsche Hochschule Rechnung getragen werden kann. Es ist besonders darauf hinzuweisen, daß in dieser neuen mit den bisherigen Arbeitsgebieten der Hochschule schlecht vergleichbaren Aufgabe auch neue Möglichkeiten gegeben sind zu untersuchen, wie die Hochschule über die Form des bisherigen Lehr- und Lernbetriebes hinaus ihre Aufgabe angreifen und bewältigen kann. Gerade die auf diesem Gebiet durch die mangelnden materiellen Mittel bedingte Mitarbeit der Studentenschaft zeigt Wege, wie in einer Arbeitsgemeinschaft außerhalb des bisherigen Hochschulbetriebes zwischen Lehrenden und Lernenden bei der der schwerere Teil der Aufgabe den Lernenden zufällt und diese unter sich auch wieder Lehrende sein werden, eine neue Form des Hochschulbetriebes praktisch erreichbar ist, da jede einzelne Hochschulgattung, als auch die Fachrichtungen zu der körperlichen Ausbildung Stellung nehmen muß, um sie ihren besonderen Zwecken dienstbar zu machen. Es erscheint möglich, in diesem Referat außerordentlich viel Anregung für die Arbeit der einzelnen Fachausschüsse zu geben und zu gewinnen.

Während die bisherigen drei Referate im Wesentlichen die Hochschule von innen betrachteten, soll das vierte und abschließende Referat: „Die Stellung der Hochschule zur Oeffentlichkeit“ ein Bild geben, wie die Außenwelt, die die Hochschule nicht kennt, diese sieht, welche Forderungen sie an die Hochschule stellt und in welcher Weise die Hochschule diesen Forderungen nachkommen kann, ohne sich von ihnen wesensgestaltend bestimmen zu lassen.

Dieses letzte Referat würde also eine reine Kritik an der Hochschule und ihren Organen darstellen und auch als solches zu werten sein.

II.

Der zweite Teil des Studientages würde den Studientag in die Tagung der einzelnen Fachrichtungen auflösen, die von ihrem besonderen Standpunkte aus zu den Problemen der deutschen Hochschulen als Gesamtheit, als auch zu den sie besonders betreffenden Fragen der Hochschule, und dann vor allem denen ihres Faches Stellung zu nehmen hätten.

Dazu ist nötig, daß die Fachgruppen der Deutschen Studentenschaft sich über die Forderungen ihres Fachstudiums bereits vorher grundsätzlich klar geworden sind und dieselben formuliert haben. Von diesen Forderungen ausgehend müßten sie dann zum gesamten deutschen Hochschulbetrieb Stellung nehmen, um von ihrem Standpunkt aus sowohl Vorschläge zu machen zur Aenderung des allgemeinen Hochschulbetriebes, als auch zur Verbesserung ihres Fachstudiums.

Es erscheint angebracht, diese Ausschüsse nach den großen Fachwissenschaften aufzuteilen in: 1. die theologische Wissenschaft; 2. die Rechtswissenschaft; 3. die Wirtschaftswissenschaften; 4. die menschliche Heilkunde; 5. die Tierheilkunde; 6. die landwirtschaftlichen Wissenschaften; 7. die Naturwissenschaften; 8. die philologische und philosophische Wissenschaft; 9. die technischen Wissenschaften; 10. die Pädagogik.

Inwieweit Zusammenlegungen oder Unterteilungen angebracht sind, würde zweckmäßig von den Fachgruppen zu entscheiden und von ihnen entsprechend durchzuführen sein. Es ist sicher, daß sich verschiedene Disziplinen teilweise überschneiden werden, daß anderseits in einer Disziplin oft im Hinblick auf die andersartige Gestaltung im Berufsleben Unterabteilungen zu machen sein werden.

Als Hauptaufgabengebiete, die von jeder Fachrichtung zu beurteilen sind, werden durchzubesprechen und zu formulieren sein:

a) der allgemeine Studienbetrieb,
b) die besonderen Erfordernisse der betreffenden Disziplin,
c) die Stellung zu den entsprechenden Berufen,
d) die Studienangleichung zwischen den Hochschulen innerhalb und außerhalb des Reiches,
e) die Stellung zu den Leibesübungen.

Die Vorarbeiten haben zu geschehen auf den Fachgruppentagungen Anfang des Sommersemesters, auf denen bereits Reformvorschläge zu der betreffenden Studienrichtung aufzustellen sind, sodaß im Wesentlichen auf dem Studientag selbst der betreffende Fachausschuß sich nur mit den allgemeinen Fragen des Hochschulbetriebes und den für die betreffende Fachrichtung daraus entstehenden Konsequenzen zu befassen hätte, sowie zu den sonstigen Anregungen, die aus den allgemeinen Referaten für die Fachgruppenarbeit entspringen. Maßgebend muß immer berücksichtigt werden die Möglichkeit der Verwirklichung der aufzustellenden Ziele im Rahmen der studentischen Selbstverwaltung und die Zusammenarbeit mit der Dozentenschaft und den übrigen Teilen der deutschen Hochschule. Auch die Erfahrungen der bisherigen Studientage und deren Ergebnisse sind in den Arbeiten der Fachausschüsse zu verwerten.

Das Ergebnis jedes Fachausschusses muß von diesem formuliert und der Schlußtagung des Studientages vorgelegt werden in Form von Forderungen oder einer Denkschrift, die enthalten soll: 1. die Stellung und die Vorschläge der Fachrichtung zum allgemeinen Studienbetrieb und 2. die Vorschläge und Forderungen der Fachrichtung zur Gestaltung ihrer besonderen Studienrichtung.

III.

Der dritte und letzte Teil des Studientages würde dann die Zusammenfassung der Arbeit der Fachausschüsse bringen. Die Stellung der Fachgruppen zum allgemeinen Studienbetrieb müßte von dem vom Studientage einzusetzenden Redaktionsausschuß zusammengestellt verglichen werden und die gemeinsamen Forderungen und Richtlinien als Forderungen der Deutschen Studentenschaft an den allgemeinen Hochschulbetrieb aufgestellt werden, während die miteinander nicht harmonierenden Vorschläge der Fachausschüsse zum allgemeinen Studienbetrieb der deutschen Hochschule den betreffenden Fachgruppen zur weiteren Bearbeitung mit dem Ziel einer Vereinheitlichung zurücküberwiesen werden müßte. Die zwischen den Vorschlägen der einzelnen Fachrichtungen bestehenden Differenzen könnten allerdings kurz aufgestellt werden, um zu zeigen, welche grundsätzlichen Unterschiede in der Stellung der betreffenden Fachrichtung zum Hochschulbetrieb im Gegensatz zu anderen Fachrichtungen bestehen.

Die zweite Aufgabe des Redaktionsausschusses des Studientages wäre die, die Forderungen der einzelnen Fachausschüsse zur Aenderung des jeweiligen Fachstudiums zusammenzustellen, um so zu einer Denkschrift zu kommen, in der die Deutsche Studentenschaft in ihren einzelnen Fachrichtungen Stellung nimmt zu dem betreffenden Studienzweig.

Das Ergebnis des Studientages wäre danach eine Denkschrift der Deutschen Studentenschaft, gemeinsam erarbeitet auf einer Tagung, dem deutschen Studientage, in der die Deutsche Studentenschaft allgemein ihre Stellung zum Hochschulbetrieb darlegt und zugleich in ihren einzelnen Fachrichtungen Vorschläge zur Aenderung und Verbesserung des Studiums unterbreitet.

Auf dem Studientag selbst wären in Form eines Schlußreferates kurz den Teilnehmern die Grundzüge der Arbeiten des zweiten Teils zu vermitteln.

Die ziemlich schwierige Aufgabe, die der Hauptausschuß und die Fachgruppenvorsitzertagung auf Vorschlag des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft diesem Studientag der Deutschen Studentenschaft gestellt haben, kann nur erfüllt werden, wenn sowohl die Einzelstudentenschaften, als auch die Arbeitsgemeinschaft der Kreise, vor allem aber die Fachschaften und die Arbeitsgemeinschaft der Fachgruppen sich sofort mit Beginn des Sommersemesters eingehend mit diesen Gedankengängen auseinandersetzen und an Hand ihrer praktischen Erfahrung sie durcharbeiten, sodaß im Wesentlichen auf dem Studientag selbst nur die Zusammenfassung der einzelnen Meinungen und der Ergebnisse der Einzelarbeit zu erfolgen brauchte. Es erscheint ausgeschlossen, zu einem praktischen Ergebnis zu kommen, wenn die betreffenden Teile der Studentenschaft erst auf dem Studientag selbst glauben, diese Frage behandeln zu können. In diesem Falle würde man nur zu einer rein dilettantischen Durchbesprechung kommen, deren Oberflächlichkeit sich in dem Ergebnisse der vorgelegten Richtlinien zeigen würde.

Es ist deswegen dringend zu fordern, daß die Fachschaften und Fachgruppen sich eingehend beschäftigen mit dem Material, das für ihre Fachrichtung vorhanden ist und das ihnen sowohl von ihren Dozenten, als auch von den wissenschaftlichen Leitern ihrer Berufsverbände benannt und übermittelt werden kann. Daneben müßten die Fachschaften und die Fachgruppenvorsitzer sich an Hand ihrer Erfahrung im Studium geeignetes Material selbst beschaffen.

Von der Zentrale aus können nur einige allgemeine Werke namhaft gemacht werden, die für die Stellung zur Reform des allgemeinen Hochschulbetriebes als Leitfäden verwandt werden können.

Der Vorstand als auch der Fachgruppenvertreter begrüßen jede Mitarbeit und jede Anregung, die von seiten der Studentenschaften an sie gelangt.

Der Vorstand der Deutschen Studentenschaft.
gez. Bauer. gez. Thon.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

CORNELL UNIVERSITY MAY-BROWN LIBRARY ITHACA, N. Y.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 19 * * FREITAG / DEN 7. MAI 1926 * * 52. JAHRGANG

ORGANISATION UND ORDNUNGSMAESSIGER BETRIEB DES OPERATIONSSAALS[1].

Von Prof. **Kappis**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hannover.

1. Einleitung.

Sehen wir von den allgemeinen, durch die Natur des Menschen und seine Umgebung wie unsere derzeitigen Kenntnisse dieser beiden gezogenen Grenzen ab, so sind für den Erfolg einer Operation neben der zugrundeliegenden Erkrankung maßgebend Diagnostik, richtige Indikationsstellung und das operative Können des Chirurgen. Soweit die Durchführung dieser Aufgaben auf rein persönlicher Leistung beruht, ist sie im einzelnen wiederum abhängig von der persönlichen Anlage, Ausbildung und Erfahrung, dem Fleiß und dem Können des betreffenden Chirurgen; in diesen persönlichen Leistungen stecken natürlich recht viele individuelle Eigenschaften, sprechen wir es ruhig aus, ein großer Teil persönlicher Kunst.

Abgesehen von der persönlichen Leistung ist aber das Gelingen einer Operation in weitem Grade, teilweise sogar in erster Linie abhängig von der allgemeinen technischen Vorbereitung und Durchführung des operativen Eingriffs. Wenn für diese auch im Wesentlichen bakteriologische, chemische, physikalische oder technische Gründe maßgebend sind, so steckt doch auch in der Anlage und Durchführung dieser allgemeinen Grundlagen für den operativen Eingriff und seinen Erfolg in jeder Klinik ein guter Teil der individuellen Eigenschaften des betreffenden Klinikleiters. Dieser wird, sofern er die für den Chirurgen nötige Tatkraft und Eigenart besitzt, nicht bloß seinen persönlich ausgeführten Operationen, sondern seiner ganzen Klinik und insbesondere dem Operationsbetrieb seinen persönlichen Stempel aufdrücken.

Eine der Hauptgrundlagen jedes operativen Eingriffs ist seine aseptische Durchführung. Die Erkennung und Durchführung dieses Grundsatzes war erst möglich, nachdem die Bakteriologie die Erreger der Wundinfektionen kennengelernt hatte.

Zwar waren schon vorher wichtige Entdeckungen gelungen (eine ins einzelne gehende geschichtliche Darstellung ist hier nicht möglich; vgl. darüber z. B. Brunner). So hatte Semmelweiß als Assistent der Wiener Frauenklinik in den Jahren 1846—1849 richtig erkannt, daß das Kindbettfieber auf die Frauen vor allem durch die an der innerlich untersuchenden Hand klebenden feinsten Kadaverteilchen übertragen wurde. Er hatte durch Handwaschungen mit Chlorkalk vor jeder Untersuchung ein erhebliches Absinken der Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer der Wöchnerinnen erzielt.

Anfang der sechziger Jahre konnte Pasteur nachweisen, daß die Fäulnis in Flüssigkeiten wie Harn, Blut usw. an Keime gebunden war, die aus der Außenwelt stammten, daß die Fäulnis ausblieb, wenn man die faulfähigen Flüssigkeiten vor Verunreinigung aus der Außenwelt schützte.

Diese Entdeckung übertrug Lister 1867 auf die Wundbehandlung, indem er die Eiterungen und Zersetzungen in den Wunden auf Fäulnis infolge Verunreinigung durch Fäulniserreger, die aus der Umgebung stammten, zurückführte. Er desinfizierte deshalb Haut, Hände, Verbandstoffe, Nahtmaterial usw. mit 5%iger Karbolsäure, die umgebende Luft (die Luftkeime fürchtete er besonders) durch Zerstäubung 2½%iger Karbolsäure.

Seine Erfolge bedeuteten einen wesentlichen Fortschritt in der Wundbehandlung. Allein erst die Entdeckung der Wundinfektionserreger (als erster Koch 1876 Milzbrandbazillus) in erster Linie durch Koch, der Ausbau der physikalischen Desinfektionsmethoden auch durch Koch, der mit seinen Mitarbeitern das kochende Wasser, den strömenden Wasserdampf und die genügend lange angewandte trockene Hitze als die sichersten und ungefährlichsten Desinfektionsmittel erkannte, gaben die Grundlagen, auf der die Chirurgen (in erster Linie Neuber [Kiel], Landerer, v. Bergmann, Schimmelbusch u. a.) ihre aseptischen Methoden etwa vom Jahre 1883 an ausbauen konnten.

So ist die Chirurgie allmählich dazu gekommen, reine, operativ gesetzte Wunden rein aseptisch zu behandeln, während bei schmutzigen, infizierten Wunden auch jetzt noch eine (gegen die Listersche Zeit allerdings sehr gemäßigte) antiseptische Wundbehandlung angewandt wird, die darauf ausgeht, die Infektionserreger, die in die Wunde gelangt sind oder gelangen, nach Möglichkeit abzutöten.

2. Bauliche und allgemein-organisatorische Grundlagen.

Die aseptische Durchführung einer Operation verlangt in erster Linie die Keimfreiheit aller Gegenstände, die mit dem Operationsgebiet, im besonderen der Wunde, in Berührung kommen, der Chirurgenhände, der Instrumente, der Wäsche, des Tupfer-, Naht- und Verbandmaterials usw. Alle diese Teile lassen sich völlig sicher sterilisieren. Dennoch ist ein aseptisches Operieren im strengsten Sinne, bei dem überhaupt keine Krankheitserreger in die Wunde kommen können, nicht möglich; wir können, insbesondere bei länger dauernden Operationen, weder die Luftkeime völlig ausschalten noch die Keime der Haut des Kranken ganz fernhalten. Jedoch hat die praktische Erfahrung ergeben, daß die von den Luftkeimen stammende Verunreinigung der Wunden im allgemeinen anstandslos ertragen wird, wenigstens keinen schweren Schaden bringt und daß wir die Haut so weit reinigen können, daß ihre Keime praktisch kaum Gefahren bringen. Dennoch ist natürlich eine Bekämpfung der Luftkeime auch bei unseren derzeitigen Kenntnissen von großer Bedeutung für die aseptische Sicherheit; die Mißachtung der von den Luftkeimen drohenden Gefahren könnte großen Schaden bringen.

Die Bakterien der Luft sind an sich nicht sehr zahlreich, aber theoretisch doch reichlich genug, um eine Wunde infizieren zu können. Die meisten sind wohl nicht pathogen; aber sicher findet sich in der Luft jedes Operationssaals ein ganzer Teil pathogener Keime; so fand Nötzel in der Luft seines Operationssaales reichlich Staphylococcus aureus. Man kann natürlich die Luftkeime seiner Operationsräume von Zeit zu Zeit, vor, während und nach dem Gebrauch, untersuchen, indem man Agarplatten aufstellt. Praktisch ist aber damit nicht viel erreicht. Wichtiger ist die Bekämpfung der Luftkeime.

[1]) Auf Wunsch des Herausgebers.

Digitized by Google

Sie sind in erster Linie an den Staub in der Luft (über die Atmungsluftkeime siehe unten) gebunden, senken sich mit diesem auf Boden, Möbel usw. und werden dort aufgewirbelt. Deshalb ist in jedem Operationssaal der Staubvermeidung und -beseitigung die größte Aufmerksamkeit zu widmen.

Zu diesem Zweck soll der Operationssaal groß und hoch sein, er muß glatte Wände und Fußboden, die auch mit scharf desinfizierenden Flüssigkeiten abwaschbar sind, besitzen; die Ecken müssen abgerundet, alle Möbel entfernbar, glatt und abwaschbar sein; je weniger im Operationssaal steht, desto besser. Die Reinigung muß stets naß oder feucht und aufs gründlichste erfolgen.

Diese Grundsätze der Größe, der Helligkeit und Reinheit der chirurgischen Operationssäle entsprechen auch am besten den übrigen chirurgischen Grundsätzen größter Reinlichkeit, Sauberkeit und Pünktlichkeit. Selbstverständlich sind es nicht die chirurgischen Paläste, die die Erfolge der Operationen ausmachen, sondern in erster Linie sind dies Geist, Hand und Herz, die in der betreffenden Klinik walten.

Chirurgische Eingriffe sollen im allgemeinen nur in dazu besonders bestimmten Räumen — Operationszimmern, in großen Krankenhäusern Operationssälen — stattfinden. Die Vornahme chirurgischer Operationen außerhalb dieser Räume, z. B. in der Wohnung des Kranken muß auf ganz dringende Notoperationen beschränkt werden. Sie beraubt den Kranken der außerordentlichen Vorteile, welche die aseptische und technische Einrichtung des Operationssaales bietet.

Die Größe und Ausstattung des Operationssaales hängt natürlich weitgehend von der Größe des betreffenden Krankenhauses und der Zahl und auch der Art der in ihm ausgeführten Operationen ab. Auch die persönliche Ansicht des Chirurgen wird, neben den Grundlagen, die durch die Operationszahl, Geldmittel und Raumverhältnisse gegeben sind, von wesentlichem Einfluß auf die Gestaltung der Operationsanlage sein. So wird man kaum mal ganz gleiche Anlagen finden. Aber gewisse Grundzüge müssen oder sollten allen Anlagen gemeinsam sein; sie sollen hier besprochen werden.

Was die Größe anbelangt, so stehen weitaus die meisten Chirurgen auf dem Standpunkt, daß der Operationssaal eines großen Krankenhauses groß und hoch sein soll. Die großen Säle sind 5—6 m hoch, 8,5:7, 9:8, 8:10 m oder ähnlich groß. In solchen Sälen können 2 Operationen gleichzeitig vorgenommen werden. Braun (Zwickau) hat dagegen in seinem neuen, in vielen Beziehungen mustergültigen Krankenhaus ein Operationshaus gebaut, bei dem er „die Operationssäle so klein wie möglich, die Nebenräume so groß wie möglich" gemacht hat. Seine 3 Operationszimmer sind 4:5 m groß und 4 m hoch. Braun findet, daß die großen Operationssäle nur Nachteile haben, daß die Beleuchtung und Heizung in kleinen Sälen einfacher und billiger, die Reinigung zuverlässiger ist. Ich möchte dem hinzufügen, daß in einen kleinen Operationssaal weniger Menschen hineingehen, daß demnach eine wichtige Infektionsgefahr, der menschliche Verkehr und die durch ihn bedingte Staubentwicklung, geringer ist. Auch entstehen in einem kleinen Operationssaal erheblich weniger Geräusche, was sowohl für die Nerven des oft nur örtlich betäubten Kranken wie für die des Chirurgen und seiner Helfer von erheblicher Bedeutung ist.

Trotz dieser Vorteile sind die meisten Chirurgen dem Beispiel Brauns in dieser Beziehung nicht gefolgt. Denn auch die großen Säle haben ihre Vorteile: Der Saal ist übersichtlicher; insbesondere bei der gleichzeitigen Vornahme mehrerer Operationen kann der leitende Chirurg oder sein Stellvertreter die Tische besser übersehen, die aseptische Vorbereitung und Durchführung besser beobachten. Ferner haben die Operations- und Instrumententische besser Platz, sie werden seltener von nicht aseptisch eingekleideten Personen, insbesondere auch seltener von den nichtaseptischen Rücken der aseptisch Eingekleideten gestreift. Auch ist in einem größeren, höheren Operationssaal die Lüftung und Lufterneuerung sicher besser und vorteilhafter als in den kleinen Sälen Brauns.

In großen Krankenhäusern mit vielen Operationen ist es ein unbedingtes Erfordernis, zwei Operationssäle, einen für reine, aseptische und einen für unreine Operationen einzurichten. Dann darf aber der aseptische Operationssaal auch nur für wirklich aseptische Eingriffe gebraucht werden. In dieser Beziehung können Blinddarm-, Gallenblasen- und ähnliche Operationen nicht zu den aseptischen Eingriffen gerechnet werden. Es ist selbstverständlich, daß man diese Eingriffe nicht in einem Saal ausführen will, in dem man schwer-septische Kranke operiert. Um diese Schwierigkeit zu vermeiden, hält man am besten vom unreinen Saal die schweren septischen Erkrankungen wie Erysipele, schwere Phlegmonen, Gasbrand, Milzbrand und ähnliche überhaupt fern und operiert diese fern vom Hauptoperationsbetrieb in einem kleinen Operationszimmer oder in einem geeigneten Verbandzimmer der septischen Absonderungsstation; dies ist um so eher möglich, weil diese schwer septischen Erkrankungen doch recht selten sind und da diese Art von Operationen meist keine wesentlichen technischen Einrichtungen erfordert. Dieser septische Operationsraum muß natürlich auch leicht zu reinigen sein. Eine derartige Dreiteilung der Eingriffe wird grundsätzlich für die Trennung aseptischer, nicht ganz aseptischer und septischer Eingriffe das beste sein.

Außerdem braucht ein großes chirurgisches Krankenhaus noch einen poliklinischen Operationsraum, in dem die ambulant zu behandelnde, kleine, akute und chronische Chirurgie erledigt werden kann. Hierfür zwei Operationsräume zu schaffen, ist überflüssig. Große aseptische Eingriffe gehören nicht zur poliklinischen Tätigkeit, sondern werden besser im aseptischen Saal vorgenommen.

Die poliklinischen Räume werden am besten gleichzeitig als chirurgische Aufnahmestelle eingerichtet, in welche die aufzunehmenden Kranken zuerst gebracht, von wo aus sie nach Vornahme einfacher Eingriffe, aber auch unter Umständen der chirurgischen Noteingriffe (Blutung, Tracheotomie), nach Anlegung von Notverbänden und ähnlichem auf die Abteilungen verteilt oder ins Operationshaus geschickt werden. Auf diese Weise kommen nicht alle Neuaufnahmen direkt zur Operationsabteilung, was für die Reinhaltung und Ruhe derselben nur günstig wirken kann.

Die meisten Krankenhäuser legen den aseptischen und septischen Operationssaal in einen Bau oder Bauteil; dabei werden Wartezimmer, Sterilisationszimmer usw. oft gemeinsam benutzt. Eine völlig scharfe Trennung ist das zweifellos nicht. Eigentlich sollte der aseptische und septische Operationsbetrieb an völlig getrennten Stellen stattfinden. Das erschwert aber den operativen Betrieb derartig, daß nur ganz selten diese bauliche Trennung durchgeführt wird. Bei baulicher Zusammenlegung des aseptischen und septischen Operationssaals baut man aber vorteilhafterweise getrennte Vorbereitungs- und Waschräume und trennt die Operationstische und -möbel völlig. Eine völlige Trennung des Instrumentariums ist zwar wünschenswert, erscheint aber nicht unbedingt nötig, da die Instrumente auch nach stärkster Verunreinigung durch Auskochen völlig sterilisiert werden können. Im übrigen hat die Erfahrung gezeigt, daß auch bei räumlicher Zusammenlegung der Säle für aseptische und unreine Operationen der aseptische Betrieb sich so sicher durchführen läßt, daß diese Zusammenlegung ohne weiteres gestattet ist. Natürlich braucht man gut erzogenes Personal und sorgfältige Reinigungsbestimmungen.

Ob man für den septischen und aseptischen Saal ganz getrenntes Personal verwendet, wird im Wesentlichen von finanziellen Fragen abhängig sein. Daß der Reinlichkeit des Personals ganz besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist, ist selbstverständlich.

Von vielen Seiten wird es als wünschenswert bezeichnet, den Operationsbau in die Mitte der chirurgischen Anlage zu legen, sodaß er von allen Abteilungen aus gleich bequem erreicht werden kann und daß die Zufahrt für die ankommenden Krankenwagen einfach ist. Ich habe während meiner langjährigen Tätigkeit in Kiel die Vorteile einer baulichen Anlage kennengelernt, bei der der Operationssaal nicht zentral, sondern etwas abseits liegt; ich kann nach diesen Erfahrungen nur empfehlen, die Operationsräume wohl leicht erreichbar, aber etwas abseits, bei Blockbauten unter Umständen in das Obergeschoß zu legen. So stören sich Operations- und der übrige Klinikbetrieb am wenigsten; der Operationssaal ist ruhig und am leichtesten rein zu halten. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Staatlichen Heil- und Pfleganstalt Arnsdorf i. Sa.
(Direktor: Ober-Reg.-Med.-Rat Schlegel.)

Versuche, diejenigen Fälle von Dementia paralytica, die durch Rekurrensimpfungen und andere Maßnahmen unbeeinflußt geblieben waren, mit lebenden Stämmen von Spirochaeta pallida zu behandeln[1]).

Von Reg.-Med.-Rat **Wilhelm Sagel.**

Mit der unspezifischen Reiztherapie der Malaria und der von uns als gruppenspezifisch aufgefaßten Rekurrensbehandlung haben wir Waffen für den Kampf gegen die Paralyse in die Hand bekommen, die das Axiom der therapeutischen Unbeeinflußbarkeit dieser Krankheit zu Fall gebracht und zum Teil recht erfreuliche Ergebnisse gezeitigt haben.

Trotz der vielen guten Erfolge können wir uns aber der Erkenntnis nicht verschließen, daß die Methoden häufig auch versagen,

[1]) 1. Mitteilung nach einem am 8. II. 1926 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

indem sie manche Fälle gar nicht beeinflussen, andere zunächst zwar einer Remission zuführen, diese Besserung aber nicht von Bestand sein lassen. Dazu kommt für die Malariabehandlung die Notwendigkeit einer sehr sorgfältigen Auswahl der Kranken, da sie nicht als gefahrlos gelten kann und öfters zu Todesfällen Anlaß gegeben hat.

So gewinnt der Wunsch nach einer streng kausalen Behandlung mehr und mehr an Boden.

Diesem Verlangen ist wiederholt Ausdruck von autoritativer Seite gegeben worden, so von William Böhme (1), Hauptmann (2), E. Hoffmann (3), Jahnel (4), Jakob (5), Nißle (6), Nonne (7), Plaut (8), Hans Reiter (9), Scharnke (10), Siemens (11), Steiner (12), Weygandt (13) und Wilmanns (14).

Es sind auch vereinzelte Versuche, abgestimmt immunisatorisch die Paralyse zu beeinflussen, unternommen worden, soweit mir bekannt, mit abgetöteten Pallidakulturen von Wassermann und Plaut, mit lebendem Material von Levaditi und Marie, Sicard, Jahnel, Scharnke und Siemens. Die Resultate sind aber bezüglich der Heilwirkung nur wenig befriedigend ausgefallen.

Der Gedanke einer aktiven Immunisierung gegen Syphilis war auch für Plaut und Steiner für die Wahl der Spirochaeta duttoni zur Paralysebehandlung als eines der Pallida gruppenverwandten Wesens mitbestimmend.

Nimmt man an, daß bei der chronisch, jahrzehntelang sich hinschleppenden Syphilis die Ursache des schleichenden Verlaufs auf seiten des erkrankten Körpers im Mangel an der Gegenkörperbildung zu suchen ist und daß diese ungenügende Immunisierung wieder auf seiten des Erregers außer durch sein Abwandern in abwehruntüchtiges Gewebe durch seine nur geringe Virulenz bedingt sei, so hat die Vorstellung, durch Ansteckung mit einer der Syphilis verwandten, aber besonders stürmisch verlaufenden Erkrankung wie durch einen Peitschenhieb eine außerordentlich lebendige Gegenkörperbildung in raschen Gang zu bringen, etwas Ueberzeugendes.

Die Tatsache, daß auch durch die Malariabehandlung, also durch Impfung mit einem dem Syphiliserreger sicher nicht verwandten Keime, ähnliche Erfolge erzielt werden, widerspricht keineswegs der Richtigkeit der für die Rekurrenzwahl angeführten Hypothese. Denn bei jeder Reiztherapie werden alle vorhandenen Immunitätskräfte aktiviert, nicht nur die unspezifischen, sondern auch die spezifischen. Es kann also auf verschiedensten Wegen dasselbe Ziel erreicht werden. Die Annahme aber, daß die spezifische Antikörperbildung durch spezifische bzw. gruppenverwandte Reize in ganz besonderem Maße angeregt wird, liegt nahe.

In konsequenter Verfolgung des Gedankens einer gruppenspezifischen Immunisierung gegen Syphilis durch die Rekurrenstherapie wurden in Arnsdorf bei Paralytikern nach Abklingen des Rückfallfiebers seit Jahren wiederholte, oft sehr häufige, bis zu 12 Rekurrensreïnjektionen vorgenommen, um durch immer wieder gesetzte gruppenspezifische Reize die spezifische Immunität gegen Syphilis möglichst hochwertig zu gestalten.

Bei der nach Ablauf der ersten Rückfallfieberinfektion eingetretenen Immunisierung gegen Rekurrens trat bei Wiedereinspritzungen mit Rekurrens eine mit unseren alltäglichen Mitteln nachweisbare Infektion, wie man auch von vornherein erfahrungsgemäß annehmen mußte, nicht auf. Daß sie aber tatsächlich nach jeder Reïnjektion wieder erfolgte und sich nur unterhalb der Schwelle der allgemein klinischen Manifestationen „stumm" hielt, lehrt das planmäßig in wenigstündlichen Zwischenzeiten nach der Schillingschen Hämogrammethode studierte Blutbild, das innerhalb einiger Stunden, wenn auch nicht annähernd in der großartigen Weise, wie ich sie bei der ersten, akuten Rekurrensinfektion in der „biologischen Leukozytenkurve der Impfrekurrens der Paralytiker" zeigen konnte, so doch klar erkennbar die für jede im Schillingschen Sinne „septische Infektion" kennzeichnende Kampf-, Ueberwindungs- und Heilphase durchläuft. — Es flammt also nach jeder Reïnjektion der alte Kampf gegen die Infektion in den blutbildenden Organen und damit auch die Antikörperbildung von neuem auf.

Nach wiederholten Reïnjektionen mit Rekurrens konnten öfters wesentliche klinische und biologische Besserungen bei Paralytikern beobachtet werden, die sich vorher unbeeinflußt gezeigt hatten. So wahrscheinlich auch der ursächliche Zusammenhang zwischen den Rekurrensreïnjektionen und diesen Zustandsbesserungen war, so ließ sich doch das post hoc propter hoc nicht beweisen, besonders, weil auch nach nur einmaligen Rekurrensimpfungen bisweilen recht spät noch erhebliche Besserungen sich bemerkbar machen.

Jedenfalls stärkten aber die Erfahrungen mit den bei Paralytikern vorgenommenen Reïnjektionen von Rekurrens die Auffassung von der Berechtigung des Gedankens, immunisierend vorzugehen, und drängten im Verein mit den zahlreichen die Syphilis und Paralyse betreffenden pathogenetischen Forschungen und Erkenntnissen der letzten Jahre mit zwingender Logik zur letzten Konsequenz dieser Vorstellung immunisierender Therapie, zu systematischen Behandlungsversuchen mit dem Erreger selbst, mit lebenden Pallidastämmen.

Wir haben in Arnsdorf seit Juli 1924 dieser Konsequenz entsprochen.

Der Grundgedanke unseres Heilplanes war, durch Wiederinfektion mit lebenden Syphiliserregern, besonders die Haut zu einer möglichst reichlichen Bildung von Antikörpern anzuregen, von Gegenstoffen, die den im Gehirn des Paralytikers sich abspielenden Kampf gegen die Pallida zugunsten des Kranken entscheiden sollten.

Durch intrakutane und subkutane Einspritzungen mit lebender Pallida und durch Einreibung eines großen Skarifikationsfeldes mit gleichem Kulturmaterial sollte vor allem ein möglichst großer Hautbezirk zur Gegenkörperbildung angeregt werden.

Diese Methode wurde zunächst nur bei solchen Paralysefällen vorgenommen, die den alten, bekannten und sonst bewährten Behandlungsmethoden gegenüber sich unbeeinflußbar gezeigt hatten und nach ärztlichem Ermessen als „verlorene Fälle" gelten mußten, sodaß bei ihnen diese neuen Versuche als ultima ratio gerechtfertigt erschienen.

Die Arbeiten begannen im Sommer 1924. Hierzu wurden unserer Anstalt durch das Sächsische Serumwerk und seine wissenschaftliche Abteilung wertvolle Anregung und dankenswerte Unterstützung zuteil und auch die ersten lebenden Pallidakulturen zur Verimpfung bereitwilligst überlassen. Es handelte sich um eine halbstarre Reinkultur auf Pferdeserum. Diese Versuche wurden bald eingestellt, weil der zähe Nährboden zur Verarbeitung ungeeignet war.

Darauf verwendeten wir eine Zeitlang pallidahaltige Mischkulturen in flüssigem Substrat des Sächsischen Serumwerkes. Diese waren aber nicht rein, sondern enthielten die bekannten saprophytischen Symbionten der Pallida. Die mit diesen vorgenommenen Versuche führten nicht zu den im Folgenden beschriebenen hoffnungsvollen Ergebnissen, wie die späteren Kulturen, regten aber durchaus zur Fortsetzung der Arbeiten an.

Nunmehr stellte uns Jahnel (München) ein mit dem Mulzerschen Syphilisstamme infiziertes, mit großem Primäraffekt am Skrotum und mit Hodensyphilomen behaftetes Kaninchen, und Hans Reiter (Berlin-Dahlem) zunächst Pallidareinkulturen auf halbstarren Pferdeserumnormosalnährböden, wie er sie in der D. m. W. 1925 Nr. 8 beschrieben hat, dann Pallidareinkulturen in flüssigem Nährboden zur Verfügung. Letztere waren gemischt aus zwei Stämmen, die von menschlichen Primäraffekten stammten und in der ungefähr 312. und 308. Generation standen. Sie waren als erheblich abgeschwächt zu betrachten. Kaninchenimpfungen gingen mit ihnen nicht an[1]).

Ueber die mit dem Münchener Stamm und mit den Berliner flüssigen Kulturen vorgenommenen Versuche und gesammelten Erfahrungen soll im Folgenden berichtet werden:

1. Dem mit dem Münchener Stamm infizierten Kaninchen wurden nach subkutaner Injektion von 0,04 (!) Gramm Morphium muriaticum der Primäraffekt exzidiert und ein syphilomatöser Testis amputiert, nachdem im Punktat dieser Gewebe durch Dunkelfeldbetrachtung die Gegenwart zahlreicher, lebhaft sich bewegender Spirochäten festgestellt war. Dieses syphilitische Material wurde in etwa 15 ccm sterilem Eiweißwasser zerschnitten und in einem kleinen Metallmörser möglichst ausgequetscht. Die trübe, rötlich gefärbte, von Spirochäten wimmelnde Flüssigkeit wurde teils zur Infektion anderer Kaninchen, teils zur Behandlung der Paralytiker benutzt.

Dabei wurden durch intrakutane Einspritzung von je 0,1—0,2 ccm dieser Aufschwemmung am linken Oberarm 3 Quaddeln gebildet. 0,5 ccm wurden subkutan injiziert, und mit Hilfe der Ponndorfschen Gabel wurde an der Außenfläche des gleichen Armes ein Skarifikationsfeld von 4 × 6 Gabelbreiten gebildet. In dieses wurden 0,4 ccm der spirochätenhaltigen Flüssigkeit und außerdem noch kleine Organstückchen intensiv verrieben. Diese Behandlung wurde teils einmalig, teils wiederholt vorgenommen.

Auf diese Art wurden folgende Kranke behandelt:

1. J., Wilhelm, 39jähriger Spitzenweber, seit ungefähr Anfang 1925 manifest paralytisch: Anfälle mit Sprachstörungen und Schwäche im linken Arm, zunehmender Schwachsinn mit Wahnideen, sodaß schließlich mit dem Manne gar keine Verständigung mehr möglich war. Demente Form der Paralyse.

19. V. 1925. Rekurrensimpfung; vom 7. VII.—3. VIII. 1925 3 Rekurrensreïnjektionen, die völlig wirkungslos verlaufen.

Am 11. IX. 1925. Liquorbefund: Wa.R. 1fache Dosis ++, 2½fache ++++, 5fache ++++. Nonne +, Weichbrodt +++, Pandy ++. Zellen 24 : 3. Goldsol-R. + verkürzt, Mastix-R. +, Kafka-R. + verkürzt, Wa.R. im Serum ++++.

Am 9. und 16. X. Behandlung mit dem Münchner Pallidastamme.

Am 3. XI. 1925. Liquorbefund: Wa.R. 1fache Dosis Ø, 2½fache ++++, 5fache ++++. Nonne +, Weichbrodt ++, Pandy +. Zellen 30:3. Goldsol-R. + stark verkürzt, Mastix-R. + verkürzt, Kafka + verkürzt, Wa.R. im Serum negativ.

3. XII. und 21. XII. 1925. Wiederbehandlung mit Münchner Pallidastamm.

15. I. 1926. Liquor: Wa.R. 1fache Dosis Ø, 2½fache ++, 5fache ++++.

Im übrigen fast genau dieselben Resultate wie am 3. XI. 1925. Wa.R. im Serum ist negativ geblieben. Psychisch hat sich der Kranke ganz wesentlich zu seinen Gunsten verändert. Die ursprünglich fast völlig fehlende Orientierung ist nach jeder Richtung hin vorhanden. Eine Verständigung ist mit dem Manne gut möglich. Das Rechnen, bei dem er früher völlig versagte, geht sinngemäß, wenn auch schwerfällig und häufig noch falsch vonstatten. Die Sprache hat sich wesentlich gebessert. Die Schrift ist zwar noch deutlich krankhaft, aber doch verständlich. Die ursprünglich fast lichtstarren Pupillen verengen sich träge, aber doch deutlich, die Fazialisparese hat sich erheblich zurückgebildet. Das Körpergewicht ist von 64 kg vor der Behandlung mit Münchner Stamm auf 69 angestiegen.

Bei diesem ursprünglich vollständig hoffnungslos erscheinenden Falle ist auf klinischem Gebiete eine deutliche, auf biologischem eine recht erhebliche Besserung eingetreten.

2. R., Alfred, 46jähriger Chauffeur, seit Winter 1923—1924 paralytische Symptome. Demente Form der Paralyse.

[1]) Nach brieflicher Mitteilung von Reiter schlug aber die negative Wa.R. eines subkutan mit lebender Pallida-Reinkultur geimpften Affen 14 Tage später in eine stark positive (++++) um.

Digitized by Google

6. X. 1924. Rekurrensinjektion ohne Erfolg.

Am 11. IX. 1925 Liquor- und Serumbefund stark positiv. Zellzahl 9:3.

9. X. und 16. X. 1925. Behandlung mit Münchner Pallidastamm.

Am 3. XI. 1925. Liquorbefund: Wa.R. 1fache Dosis 0, 2½fache +++, 5fache ++++; Nonne +; Weichbrodt Opaleszenz; Pandy 0; Zellen 7:3; Goldsol-R.-Syphiliszacke; Mastix-R. +; Kafka-R. kurze Syphiliszacke; Wa.-R. ++++.

Am 3. XII. und 21. XII. 1925. Wiederbehandlung mit Münchner Pallidastamm.

Am 22. I. 1926. Liquorbefund: Wa.R. 1fache und 2fache Dosis fast 0; 3- und 4fache +; 5fache ++; Nonne-, Weichbrodt- und Pandy-Opaleszenz; Kafka-R. 0. Wa.R. im Serum ++++.

Anfangs ganz teilnahmslos, wunschlos und stumpf. Im Bette liegend, sprach er spontan nichts und brachte auf jede Frage stammelnd und stockend nur die Worte „Otto Reiche" heraus. Oft war er unsauber. Allmählich trat im Anschluß an die Rekurrensbehandlung eine geringe Besserung ein, die sich aber sehr bald wieder verlor. Der Kranke hockte untätig umher, gab verständnislose Antworten, äußerte Größenideen von Milliarden auf der Rentenbank und von Automobilen, die er besitze. Nach Pallidabehandlung hat sich in seinem psychischen Verhalten insofern eine geringe Besserung gezeigt, als er interessierter ist und bei der Unterhaltung mehr teilnimmt. Seine Orientierung ist wenigstens leidlich geordnet, die Schrift hat sich wesentlich gebessert, die Pupillen, die sich früher träge veränderten, ziehen sich bei Belichtung prompt zusammen. Gewicht von 67 kg auf 71 kg angestiegen.

Auch bei R. hat sich im Anschluß an die Pallidabehandlung klinisch und biologisch eine deutliche Besserung eingestellt.

3. Rö., Max, 66jähriger Oberkellner, demente Form der Paralyse.

11. VI. 1925. Rekurrensinjektion.

16. X. 1925. Behandlung mit Münchner Pallidastamm.

21. XI. 1925. Liquorbefund: Wa.R. 1fache Dosis ++; 2½fache ++++; 5fache ++++; Nonne +; Weichbrodt +++; Zellen 14:3. Goldsol-R. + atypisch; Mastix-R. +; Kafka-R. +; Wa.R. im Serum ++++.

3. XII. und 21. XII. 1925. Wiederbehandlung mit Münchner Pallidastamm.

19. I. 1926. Liquorbefund: Wa.R. 1fache Dosis 0; 2fache +; 2½fache ++; 5fache ++++. Wa.R. im Serum ++++.

Psychisch ist insofern eine Besserung eingetreten, als die Orientierung des Kranken jetzt in jeder Beziehung intakt ist, Rechnen Erfolg besser, wenn Rö. auch bei komplizierteren Aufgaben bald versagt. Das Verhalten ist angemessen, der Kranke sucht sich auf verschiedene Art nützlich zu machen mit Kehren, Wischen und dergleichen. Körpergewicht von 75 kg hat sich gehalten. Auch hier hat sich eine Besserung auf klinischem und biologischem Gebiete bemerkbar gemacht.

4. Ra., Frl. Marta, 35jährige Kellnerin, seit Mitte 1924 krank. Demente Form der Paralyse.

Anfang Februar 1925. Liquorbefund: Nach jeder Beziehung stark positiv. Wa.R. im Serum positiv.

19. II. 1925. Rekurrensinjektion.

Am 19. V. und 31. VII. 1925. Rekurrenswiederimpfungen. Das klinische Bild hat sich immer weiter verschlechtert. Die Kranke liegt meist zu Bett, ist unordentlich, unsauber und macht einen tief dementen Eindruck.

Am 17. und 30. IX. 1925. Rekurrensreinjektion, völlig erfolglos.

Am 16. X. 1925. Behandlung mit Münchner Pallidastamm.

Am 3. XII. und 21. XII. 1925. Wiederbehandlung mit dem Münchner Pallidastamm.

Am 22. I. 1925. Liquorbefund: Wa.R. 1—5fache Dosis ++++; Nonne +; Weichbrodt ++; Pandy ++; Zellen 215:3; Goldsol-R. +; Mastix-R. +; Kafka-R. +. Wa.R. im Serum ++++.

Klinisch hat sich das Zustandsbild bei Frl. R. verschlechtert. Die Kranke ist immer schwerfälliger, trottelhafter und schwachsinniger geworden, auch in biologischer Beziehung haben sich die Verhältnisse ungünstiger gestaltet. In diesem Falle hat die Pallidabehandlung keine den progressiven Charakter des Leidens aufhaltende Wirkung erzielen können.

5. Re., Frau Kamilla, 41jährig, seit 1921 krank. Expansive Form der Paralyse.

26. II. 1923. Rekurrensinjektion.

30. VII. 1923. Liquorbefund: Wa.R. 1—5fache Dosis 0; Nonne +; Weichbrodt ++; Pandy ++; Zellen 25:3; Goldsol-R. +; Mastix-R. +; Kafka-R. +. Wa.R. im Serum negativ.

Frau Re. zeigte ein ganz geordnetes Verhalten, war völlig orientiert und wurde am 17. IX. 1923 in weitgehender Remission nach Hause entlassen. Im Dezember 1924 der Anstalt wieder zugeführt, euphorisch dement, hypermanisch, unordentlich, erotisch.

Am 16. III. 1925 und am 23. IV., 23. V. und 6. VIII. 1925. Rekurrensreinjektionen ohne wesentlichen Erfolg. Psychisches Verhalten stumpf, affektlos, läppisch, unzuverlässig.

Liquorbefund am 10. IX. 1925: Wa.R. 1—2½fache Dosis 0; 5fache (+); Nonne 0; Weichbrodt ++; Pandy +++; Zellen 65:3; Goldsol-, Mastix-, Kafka-R. +; Wa.R. im Serum ++.

Am 16. X., 3. XII. und 21. XII. 1925. Behandlung mit Münchner Pallidastamm.

Am 30. XII. 1925. Liquorbefund: Wa.R. 1—5fache Dosis negativ. Der psychische Zustand hat sich in den letzten Wochen nicht wesentlich geändert. Das Gewicht betrug vor der Pallidainjektion 67,5, jetzt 69 kg. Das biologische Bild zeigte eine Besserung.

6. D., Frl. Klara, 38jährig, Verkäuferin. 1922. Schlaganfall mit nachfolgender Sprachstörung. Seitdem unfähig, ihren Beruf auszuüben, versank immer mehr und mehr in geistiges Siechtum und bot die demente Form der Paralyse; ist auch körperlich erheblich niedergeführt. Wiegt 38 kg bei einer Größe von 160 cm.

6. II. 1924. Rekurrensinjektion, Wiederimpfungen am 26. XI. 1924, 13. I. 1925 und 8. X. 1925, die alle völlig erfolglos verlaufen.

25. II. 1925. Liquorbefund: Wa.R. 1—5fache Dosis ++++; Nonne ++; Weichbrodt ++++; Pandy ++++; Zellen sanguinolent. Mastix-R. +; Kafka-R. Syphiliszacke; Wa.R. im Serum ++++.

16. X. 1925. Behandlung mit Münchner Pallidastamm.

3. XI. 1925. Liquorbefund: Unverändert bis auf die Zellen, die bis zu 300:3 angestiegen sind. Bei diesem Falle hat die Pallidatherapie das Fortschreiten der Krankheit nicht aufhalten können.

Bei den mitgeteilten 6 Fällen trat regelmäßig an der Stelle der Vakzination eine harmlose Rötung auf, die als traumatische Reaktion aufzufassen ist und nach etwa 48 Stunden abblaßte. Gelegentlich zeigten sich auch nach 24—48 Stunden besonders im Bereiche der Intrakutaninjektionen flüchtige, scharf umschriebene Rötungen, die nach weiteren 24 Stunden zurückgingen. Sie erinnerten etwas an schwache Luetinreaktionen.

Bei einem weiteren Falle, dessen Behandlung erst vor etwa 6 Wochen begonnen hat und dessen Beobachtungszeit folglich noch so kurz ist, daß sie ein abschließendes Urteil nicht gestattet, trat etwa 5 Wochen nach der Vakzination ein auf das Skarifikationsfeld streng lokalisiertes Exanthem auf. Dieses bestand aus stecknadelkopf- bis linsengroßen, flach erhabenen, rundlichen, scharf umgrenzten, rotbräunlichen, sich derb anfühlenden Infiltraten ohne jede Entzündungserscheinung in der Umgebung. Es stand am 19. I. 1926 auf der Höhe seiner Entwicklung, begann etwa 4 Tage später allmählich ohne jede medikamentöse Maßnahme abzublassen. In einem Levaditi-Präparate von einer exzidierten Papel fand Jahnel (München) keine Spirochäten. Die regionären Lymphdrüsen waren nicht vergrößert und die sonstige Haut und die Schleimhäute waren völlig gesund. Psychiatrisch bot der betreffende Kranke schon jetzt eine Besserung im Vergleiche zu seinem Zustande vor der Behandlung mit dem Münchner Pallidastamme.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß von den 6 behandelten Fällen die prognostisch geradezu hoffnungslos erschienen, 3 eine deutlich wahrnehmbare klinische und biologische Besserung, 1 nur eine biologische Besserung im Anschluß an die Behandlung mit dem Münchener Pallidastamm zeigen. Wenn bei 2 Fällen der Prozeß nicht aufgehalten werden konnte, sondern fortschritt, so sehen wir in dieser Progression die schicksalsmäßige Erfüllung der Krankheitstendenz, die ja dem Leiden den Namen „progressive" Paralyse geprägt hat; wir erblicken darin aber nicht eine ungünstige Folge der Pallidazuführung.

2. Das andere Impfmaterial, nämlich lebende Pallida in flüssigem Nährboden, wurde uns wöchentlich einmal als Eilsendung von Hans Reiter aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Ampullen zu 1,5 ccm zugeschickt und möglichst rasch nach seinem Eintreffen verarbeitet.

Nachdem wir uns im Dunkelfelde von der noch vorhandenen Beweglichkeit der Spirochäten überzeugt hatten, fand die Behandlung der Kranken in derselben Weise statt, wie mit dem Münchner Pallidastamme; d. h. also: durch intrakutane Injektion von 3mal 0,2 ccm, durch subkutane Einspritzung von 0,5 ccm und durch Einreibung von 0,4 ccm auf ein Skarifikationsfeld von 4mal 6 Ponndorf-Gabelbreiten. Diese Methode wurde ein- oder mehrmalig bei den Patienten angewendet.

Es wurden auch mit diesen Kulturen nur solche Fälle behandelt, die sich bei den anderen Beeinflussungsversuchen refraktär verhalten hatten und die als hoffnungslos aufzufassen waren. Von den so behandelten 13 Fällen liegt bei 4 der Termin der Vakzination soweit zurück, daß man ein Urteil über sie abzugeben vermag. Es handelt sich um folgende Kranke:

1. K., Frau Anna, 41jährige Chauffeurswitwe, 1921 Schlaganfall mit Sprachstörungen und Lähmung der rechten Körperseite, seitdem zunehmender geistiger Rückgang, schließlich ganz stumpf, urteilsschwach und mutazistisch. Fazialisparese rechts. Typischer Befund der dementen Form der Paralyse.

3. VII. 1925. Rekurrensinjektion ohne wesentlichen Erfolg.

Am 19. X. 1925. Pallidainjektion mit Berliner Stamm.

Am 12. XI. 1925. Liquorbefund: stark positiv. Wa.R. im Serum ++++.

Am 4. I. 1926. Liquorbefund: Wa.R. 1—2½fache Dosis negativ; 5fache + bzw. +++; Nonne +; Weichbrodt +++; Pandy Opaleszenz; Zellen 7:3; Goldsol-R. + atypisch; Mastix-R. +; Kafka-R. Syphiliszacke. Wa.R. im Serum negativ.

Zur Zeit hat sich das klinische Bild wesentlich günstig verändert. Frau K. ist im Gegensatz zu früher persönlich, zeitlich, örtlich und in der Situation orientiert. Sie zieht sich selbständig an, macht sich das Haar selbst, arbeitet fleißig, wenn auch noch etwas unbeholfen und langsam auf der Abteilung, näht und stopft, zeigt Interesse an ihrer Umgebung, äußert auch Sehnsucht nach ihren Eltern. Die Sprache hat sich gebessert, die Schrift ganz wesentlich, Rechnen erfolgt rasch und richtig, Lesen sinngemäß und verständnisvoll. Körpergewicht vor Pallidainjektion 59 kg, 2 Monate später 65,5 kg.

Bei dieser Kranken ist im Anschluß an eine einmalige Pallidabehandlung eine erhebliche klinische und biologische Besserung eingetreten.

2. Sch., Frau Lina, 35jährige Kaufmannsehefrau, demente Form der Paralyse, Beginn des Leidens fällt in das Jahr 1923, läppisch, euphorisch, dement. Zeigt auch alle körperlichen Befunde der fortschreitenden Hirnlähmung.

16. VII. 1925. Rekurrensbehandlung ohne Erfolg.

Digitized by Google

11. IX. 1925. Liquorbefund: stark positiv; Zellen 70:3; Wa.R. im Serum ++++.

19. X. 1925. Pallidabehandlung mit dem Berliner Stamm.

30. XI. 1925. Wiederholte Pallidabehandlung.

4. I. 1926. Liquorbefund: Wa.R. 1fache Dosis Ø; 2½fache +; 5fache ++; Nonne Opaleszenz; Weichbrodt ++; Pandy Opaleszenz; Zellen 6:3; Goldsol-R. Tabeskurve; Mastix-R. + stark verkürzt; Kafka-R. Syphiliszacke; Wa.R. im Serum +++; S.G.-R. Ø.

Jetzt hat sich klinisch insofern eine wesentliche Besserung gezeigt, als die artikulatorischen Sprachstörungen und die Fazialisparese erheblich zurückgetreten, die früher differenten und träge reagierenden Pupillen gleich und gut auf Licht reagierend geworden sind. Das Rechnen geht besser, die Schrift hat sich wesentlich gebessert. Die Frau ist auch interessierter geworden, sucht sich auf alle mögliche Weise nützlich zu machen mit Wischen, Kehren auf der Abteilung und Arbeiten in der Gärtnerei. Ihre Leistungen sind noch nicht hochwertig, sie ist noch zerstreut, fahrig und urteilsschwach.

Wie aus den oben wiedergegebenen Protokollen ersichtlich, ist auch eine Besserung auf biologischem Gebiete deutlich.

3. L., Frau Anna Franziska, 46jährig, Arbeitersehefrau, dementé Form der Paralyse, seit 1923 krank.

Am 4. VI. 1924. Rekurrensinjektion und Wiederimpfungen am 16. VIII., 24. X. 1924, 15. I., 9. IV., 23. V., 8. X. 1925. Der Zustand der Kranken ist ganz trostlos, sie hockt untätig umher oder liegt abweisend, sich jedem Zuspruch gegenüber feindselig verhaltend im Bett, halluziniert, ist unsauber. Am 19. X. 1925. Behandlung mit Berliner Pallidastamm.

Am 12. XI. 1925. Liquorbefund: stark positiv; Zellen 16:3; Wa.R. im Serum ++++.

Am 4. I. 1926. Liquorbefund: Wa.R. 1—5fache Dosis negativ; Nonne negativ; Weichbrodt +; Pandy Opaleszenz; Zellen 15:3; Goldsol-R. Tabeskurve; Mastix-R. + atypisch; Kafka-R. + verkürzt; Wa.R. im Serum ++++.

Klinisch insofern gebessert, als die Frau zugänglicher und verträglicher geworden ist, regelmäßig aufsteht, an sich sauber und geordnet erscheint, sich selbst anzieht. Das Gewicht betrug vor und nach der Pallidabehandlung mit dem Berliner Stamm 53 kg.

4. M., Heinrich, August, 50jähriger Kaufmann, seit Ostern 1923 krank, dementé Form.

Am 7. II. 1924. Rekurrensinjektion, Reïnjektionen am 13. II., 16. IX. 1924 und 8. I. 1925. Im Anschluß an die Rekurrensbehandlung zeigte sich eine Besserung bei dem Kranken. M. ist im Wesentlichen nach jeder Richtung hin orientiert, macht aber einen außerordentlich willenlosen, schlaffen, unentschlossenen, gleichgültigen Eindruck. Er ist sehr vergeßlich, verläuft sich auf der Station. Während eines Urlaubs zu Hause verhielt er sich geordnet, aber so vergeßlich und trottelhaft, daß die Frau ihn wieder zurückbrachte.

14. X. 1925. Liquorbefund: Wa.R. 1—5fache Dosis ++++; Nonne Spuropaleszenz; Weichbrodt Spur Opaleszenz; Pandy +; Zellen 3:3; Kafka-R. Ø; Wa.R. im Serum ++++.

28. XI. 1925. Behandlung mit dem Berliner Pallidastamm.

19. I. 1926. Liquorbefund: Wa.R. 1—2fache Dosis Ø; 2½fache +; 5fache +; Nonne Ø; Weichbrodt und Pandy Opaleszenz; Zellen 3:3; Kafka-R. Ø; Wa.R. im Serum negativ.

Klinisch ist der Mann wesentlich regsamer geworden. Sein Gedächtnis hat sich gebessert. An Stelle der trägen ist eine prompte Pupillenreaktion getreten. Die Sprachstörungen sind geschwunden; vor allem sind Initiative und Interesse des Kranken lebendiger geworden. Gewicht vor Pallidabehandlung 54,5 kg, nach ihr 55,3 kg. Es ist also auch in diesem Falle eine erhebliche klinische und biologische Besserung eingetreten.

Diese 4 mit dem Berliner Pallidastamme behandelten Paralysefälle haben alle eine klinische und biologische Besserung gezeigt.

Nach den Impfungen wurden ebenso wie bei den 15 anderen mit dem Berliner Stamme behandelten, die aber wegen ihrer kurzen Beobachtungszeit noch nicht besprochen werden konnten, auf dem Vakzinationsfelde lediglich traumatische Reaktionen und auch hier, wie bei dem Münchner Stamme, besonders im Gebiet der intrakutanen Injektionen bescheidene Rötungen wahrgenommen, die nach spätestens 3 Tagen verschwanden und Aehnlichkeit mit leichten Luetinreaktionen boten. Sonst lief die Pallidabehandlung im allgemeinen, sowohl mit dem Münchner als auch mit dem Berliner Stamme, ähnlich wie die Reïnjektionen mit Rekurrens, ohne klinisch sinnfällige Symptome, ohne Temperatur- oder Pulssteigerungen, ohne subjektive Beschwerden „stumm" ab. Aber beim Studium des Blutbildes in regelmäßigen, kurzfristigen, wenigstündlichen Intervallen ließ sich, wieder ebenso wie bei der Rekurrensreïnjektion feststellen, daß von seiten der blutbildenden Organe eine Reaktion erfolgt, die sich in einer deutlichen, wenn auch nicht stark ausgesprochenen Leukozytenkampfkurve mit der kennzeichnenden Reihenfolge: — Linksverschiebung, Monozytose, Lymphozytose — kundtut.

Fassen wir zusammen: Mit lebenden, zum Teil auf Kaninchen gezüchteten, zum Teil durch künstliche Kulturpassagen abgeschwächten Pallidastämmen haben wir die Paralyse in günstigem Sinne zu beeinflussen gesucht. Wir haben eine Methode gewählt, welche besonders die Haut zur Bildung von Immunstoffen anregen sollte und die in der Anlegung großer Immunisierungsfelder durch intrakutane Impfung durch Skarifikationen und Einreibungen mit lebendem Material und in subkutanen Einspritzungen bestand.

Es wurden in dieser Weise zunächst nur weit fortgeschrittene Krankheitsfälle behandelt, die nach Versagen der bisher gebräuchlichen therapeutischen Maßnahmen als „verloren" angesehen werden mußten, sodaß ein letzter verzweifelter Versuch mit theoretisch begründeten, in der Praxis aber noch nicht angewandten Mitteln erlaubt erschien. Die Wahl des Krankenmaterials entsprechend, waren unsere Erwartungen bezüglich etwaiger Heilwirkungen niedrig gestellt. Unsere Hoffnungen wurden zunächst weit übertroffen.

Von den 10 Fällen, deren Verlauf wir bisher überblicken können, wurden 7 klinisch und biologisch erheblich gebessert, 2 davon so, daß ihre Entlassung aus der Anstalt in Frage kommen könnte. Von einer Schädigung der Kranken durch die Methode kann in keinem Falle die Rede sein.

Es fällt bei diesem Verfahren die oft doch recht peinliche, bisweilen auch gefährliche Fieberphase der sonst neuerdings zur Bekämpfung der Paralyse gebräuchlichen Methoden völlig weg.

Wir halten es für gerechtfertigt, die Versuche in erweiterten Grenzen fortzusetzen.

Eine enge Zusammenarbeit von Psychiatern und Dermatologen erscheint uns bei diesen Versuchen ganz besonders erwünscht.

Das Arbeiten mit dem Mulzer-Stamm ist schwierig. Die Verimpfung auf Kaninchen, die lange Inkubationszeit, die verhältnismäßig geringen Mengen von Vakzine, die jedes Tier liefert und die nur durch lästige operative Eingriffe bei den Tieren gewonnen werden können, stempeln dieses Verfahren zu einem recht kostspieligen, langdauernden und komplizierten. Es ist deshalb zu begrüßen, daß die von Reiter überlassenen Reinkulturen in flüssigem Substrat vom Sächsischen Serumwerk fortgezüchtet und von dort zu zweckmäßigem Impfstoff verarbeitet weiter gegeben werden.

1. Kl. d. Tb. 53; Zschr. f. Immun. Forsch. 46. — 2. Zschr. f. Neurol. 25 u. 26; Kl. W. 1922 Nr. 43. — 3. D. m. W. 1919 Nr. 45. — 4. Zschr. f. Neurol. 76; Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 17; M. m. W. 1925 Nr. 35. — 5. D. m. W. 1919 Nr. 43. — 6. Arch. f. Hyg. 93. — 7. Zschr. f. Neurol. 95. — 8. Zschr. f. Neurol. 53 u. 94; M. m. W. 1922 Nr. 52 u. 1924 Nr. 1; Zschr. f. Neurol. 28; M. m. W. 1922 Nr. 14; 1923 Nr. 47 u. 1924 Nr. 51. — 9. D. m. W. 1925 Nr. 27 u. 34. — 10. M. m. W. 1923 Nr. 14. — 11. Zschr. f. Neurol. 38. — 12. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1924 S. 14; Arch. f. Psych. 1925, 76. — 13. Zschr. f. Neurol. 96. — 14. Kl. W. 1925 Nr. 23 u. 24. — Spielmeyer, Zschr. f. Neurol. 97. — Sagel, Zschr. f. Neurol. 85; M. m. W. 1924 Nr. 12; Zschr. f. klin. M. 101.

Aus der I. Inneren Abteilung des Neuköllner Krankenhauses (Prof. Ehrmann) in Berlin.

Diagnostik und Therapie der allergischen Erkrankungen.

(Asthma, Ekzem, Urtikaria, Quinckesches Oedem, Migräne.)

(Darstellung der amerikanischen Methodik.)

Von Dr. **Walter Misch**, Berlin-Wilmersdorf.

Seit etwa 6 Jahren wird in Amerika, in geringerem Umfang auch in England und Frankreich, der Ausbau von Diagnose und Behandlung der unter der Bezeichnung „Allergie" zusammengefaßten Erkrankungsformen betrieben, ohne daß die Methode bisher in Deutschland übernommen worden wäre. Während in den Vereinigten Staaten bereits über 200 Arbeiten über günstige Resultate zu berichten wissen, liegen in der deutschen Literatur an größeren Arbeiten lediglich die günstig berichtenden Mitteilungen von Kämmerer (München)[1]), Berger (Wien)[2]) und Róth (Budapest)[3]) sowie zwei kritische Sammelreferate von Eskuchen[4]) vor[5]). Der Grund, warum die amerikanische Methodik in Deutschland noch keinen Fuß gefaßt hat, liegt einerseits in der Schwierigkeit die Herstellung hochwertiger Testpräparate zur Kutandiagnose, die im kleinen zu umständlich, im großen bei geringer Verwendung unrentabel wäre (in Amerika erhält man die Präparate in jeder Apotheke), anderseits in einer gewissen Skepsis, die in einer zu kritiklosen Anwendung der Methode in Amerika ihren guten Grund hat. Es besteht dabei kein Zweifel, daß bei kritischer Anwendung und sorgfältiger Beachtung der gezogenen Grenzen die Methode in vielen Fällen, bei denen wir uns bisher auf symptomatische Behandlung beschränken mußten und denen wir schließlich hilflos gegenüberstanden, großen Nutzen bringen kann[6]). Es soll daher in Folgendem die amerikanische Methodik und ihre Anwendung in der Praxis an Hand der Literatur geschildert werden.

Es handelt sich um Erkrankungsformen, die teils als Idiosynkrasien schon bisher bekannt, teils als mit anaphylaktischen Zuständen verwandt aufgefaßt werden; größtenteils sind es Syndrome mit uneinheitlichem Ursprung, sodaß, der jeweiligen Ursache entsprechend, die Kausaltherapie bei gleichen klinischen Erscheinungen verschieden sein muß. Das Paradigma dieser Erkrankungsformen stellt das Heufieber und -asthma dar, das schon seit längerer Zeit als anaphylaktischer Zustand erkannt (Dunbar 1903) und dessen desensibilisierende Behandlung in Deutschland

[1]) M. m. W. 1922 S. 542. — [2]) W. kl. W. 1924 S. 940. — [3]) Kl. W. 1922, 1 S. 1500. — [4]) D. m. W. 1924 S. 30 u. 62 u. Zbl. f. Hals-, Nas.-Ohr.-Hlk. 1922 S. 281. — [5]) Anm. b. d. Korr.: Ueber ausgezeichnete Erfolge berichtet neuerdings auch Storm van Leeuwen, Allergische Krankheiten. Berlin 1926. — [6]) Auch Finkelstein wies anläßlich eines Berichts über Reiseeindrücke in Amerika (Ver. f. inn. M. 17. XII. 1924) auf die ausgezeichneten Erfolge hin, die er bei den dortigen „Allergie-Spezialisten" gesehen hat.

Digitized by Google

besonders von Eskuchen (siehe unten) gefördert wurde; ferner gehören dazu das Bronchialasthma, gewisse Ekzemformen, Urtikaria, das Quinckesche Oedem und endlich wahrscheinlich auch gewisse Fälle von Migräne und Epilepsie sowie gewisse Erkrankungen des Magendarmtraktus. Bei Asthma, Ekzem, Epilepsie und Migräne wird zweifellos der größte Teil der Fälle auf andere Ursachen zurückzuführen sein. Beim Asthma zum Beispiel läßt sich nur für 15—25% der Fälle eine allergische Genese nachweisen. Aber gerade dies sind die Fälle, die bisher keine Heilung fanden und unter symptomatischer Therapie ein trauriges Dasein fristeten.

Daß bei diesen Erkrankungen eine gewisse Heredität besteht, ist bekannt. Diese Heredität betrifft aber lediglich die Bereitschaft zur Idiosynkrasie, also eine Uebererregbarkeit der für sie verantwortlichen Organe, des vegetativen Nervensystems bzw. seiner Erfolgsorgane. Dagegen wird die Art der Idiosynkrasie erworben, und zwar sowohl hinsichtlich der auslösenden Substanzen wie der betroffenen Organe[1]). So kann zum Beispiel die Mutter an Heufieber, das Kind etwa an Erdbeerurtikaria leiden. Nach Cooke und van de Veer[2]) wird die Idiosynkrasiebereitschaft als dominantes Merkmal und den Mendelschen Gesetzen entsprechend übertragen. Bei Vererbung von beiden Eltern her treten die Krankheitserscheinungen bei der Nachkommenschaft in früherem Alter auf als bei einseitiger Uebertragung.

Es können aber auch mehrere Syndrome neben- oder nacheinander bestehen (zum Beispiel Heuschnupfen oder -asthma, Ekzem und Urtikaria). Meist besteht gegen mehrere Substanzen (zum Beispiel Pollen, Ei, Erdbeere) Ueberempfindlichkeit, die sich bereits durch Krankheitszeichen manifestiert haben kann, aber auch oft zum Teil latent bleibt und nur durch die Hauttests nachweisbar ist. Der Grad der Ueberempfindlichkeit gegen die einzelnen Proteine kann bei derselben Person so verschieden sein, daß eine oder mehrere Substanzen bereits in kleinsten Mengen Krankheitserscheinungen machen, für andere sich nur durch die Hautproben eine Ueberempfindlichkeit nachweisen läßt. Anderseits kann die Ueberempfindlichkeit die Haut nicht mitbetreffen, sodaß die Kutanproben versagen.

Die Arten der krankheitsauslösenden Proteine sind nach ihren Eintrittspforten in drei große Gruppen zu teilen:

1. Die durch den Respirationstrakt (Nasen- und Bronchialschleimhaut) eintretenden, und zwar

a) Pollenproteine,

b) epidermale Proteine: Tierfedern und -haar, Tierausdünstungen,

c) Staubproteine: Straßen- und Hausstaub, Mehl- und Puderstaub.

2. Die vom Magendarmtraktus aus eintretenden Nahrungsmittel, die alle Formen der Allergie auslösen können; hier wirken in erster Linie Eier, dann Weizenmehl und die verschiedenen Fleisch-, Gemüse- und Fruchtarten pathogen.

3. Von vielen Autoren als wichtigste Gruppe angesehen wird die der Bakterienproteine, wobei bakterielle Infektionen bzw. Herde in Bronchien, Zähnen, Nase, Tonsillen, Darmtraktus usw. pathogen wirken.

4. Für gewisse Fälle kommt endlich noch die Haut als Eintrittspforte in Frage: Wolle, Kleidungsstoffe, Chemikalien.

In Folgendem wollen wir unsere Ausführungen in erster Linie auf das Bronchialasthma beziehen und deren Anwendung auf die übrigen Erkrankungen folgen lassen.

Gang der Untersuchung. Der Untersuchung durch die spezifischen Testproben muß eine ausführliche Anamnese vorausgehen, da es unmöglich ist, sämtliche Proteine (in Amerika mehrere Hundert) zu prüfen, und auf Grund der Anamnese die als Krankheitsursache in Betracht kommenden Substanzen und die Art und Zahl der zu prüfenden Proteine umgrenzt werden müssen. Es muß genaue Familien- und Selbstanamnese aufgenommen und insbesondere nach Selbstbeobachtungen geforscht werden, die zur Entdeckung des schädlichen Agens führen können. Es folgt eine genaue körperliche Untersuchung, besonders auf allergische Symptome, und schließlich die Testprüfung mit den in Frage kommenden Proteinen.

Die Familienanamnese muß sich auf das Vorkommen aller Formen und Symptome von allergischen Erkrankungen erstrecken, es muß also beim Asthmafall auch auf familiäres Auftreten von Ekzem, Urtikaria und anderen vasomotorischen Reaktionsformen gefahndet werden.

Das Gleiche gilt für die persönliche Anamnese. Von größter Wichtigkeit ist hierbei die Aufdeckung der lokalen und temporären Beziehungen des Asthmas. Von der Jahreszeit abhängige Anfälle sind in der Regel auf pflanzliche Einwirkungen zurückzuführen: Pollen oder Ausdünstungen von Pflanzen. Das Pollenasthma (Heufieber) tritt bei uns gewöhnlich Ende Mai bis Anfang Juni ein, insofern es eine Reaktion gegenüber den Gräserpollen darstellt. Es kann aber auch durch Pollen von Pflanzen hervorgerufen werden, die früher oder später ihre Blütezeit haben, oder auch bei Stadtbewohnern gelegentlich eines Landausfluges oder -aufenthaltes zum Ausbruch kommen. Hier spielt also auch die Oertlichkeit eine Rolle. Dabei ist zu beachten, daß beim Landaufenthalt auch ungewohnte tierische Ausdünstungen (Stalldunst) das Asthma auslösen können und daß ein Tierasthma häufig für ein Pollenasthma gehalten wird. An die Jahreszeit gebunden ist ferner im allgemeinen das bakterielle Asthma, sofern es sich nicht an eine bestimmte akute Infektion des Respirationstraktes unmittelbar anschließt. Beim bakteriellen Saisonasthma sind nach Rackemann[1]) zwei Typen zu beobachten: Fälle mit einem schweren kurzen Anfall im März und bei der ersten Herbstkälte, und das Winterasthma, das während der ganzen kalten Jahreszeit anhält.

Ist das Asthma an eine bestimmte Tageszeit gebunden, so kann es auf einen Gegenstand, mit dem der Kranke selbst oder seine Kleidung in Berührung kommt, zu beziehen sein. Nachtasthma ist fast stets auf Federn der Kissen zurückzuführen.

Von allergrößter Bedeutung ist die Beziehung der Anfälle zur lokalen Umgebung. In den eigenen Räumen können die Anfälle ausgelöst werden durch Staub, der irgendwelche nicht bestimmbaren Substanzen enthält, durch Haustiere (Hund, Katze, Vögel) oder bestimmte Gegenstände (Felle, Pelze, Leder), auf der Straße durch den Straßenstaub, durch Pferdeausdünstungen, Rauch usw., in Straßenbahn, Lokalen, Theater durch Zigarrenrauch, Puder und dergleichen.

Beim Berufsasthma stehen im Vordergrund Chemikalien, die nicht zu den Proteinen gehören: Kokain bei Zahnärzten, Ursol bei Fellgerbern, Antipyrin u. dgl. bei Apothekern; hier setzt in der Regel eine langjährige Sensibilisierung den Ausbruch des Leidens voraus. Ferner gehört hierher das Mehlasthma der Bäcker und Müller, wobei eine Ueberempfindlichkeit nur gegen den Mehlstaub, nicht aber gegen gegessenes Mehl und Brot bestehen kann. Erwähnt seien ferner Fälle von Ueberempfindlichkeit gegen Pferdeschuppen bei Pferdeknechten und Sattlern, gegen Kaffeebohnen bei einem Kaffeeröster (Roserbloom[2])), eines Papierarbeiters gegen eine in der Fabrik verwandte Kaseinfarbe (Adelsberger[3])).

Besteht ein zeitlicher Zusammenhang mit dem Genuß bestimmter Speisen, so handelt es sich um eine Nahrungsidiosynkrasie. Am schwierigsten wird die Feststellung sein, wenn es sich um Nahrungsmittel des täglichen Gebrauchs (Weizenmehl, Eier, Kartoffeln) handelt; dies sind oft Fälle, bei denen anamnestisch nichts zu eruieren ist, weil infolge der ständigen Zufuhr der pathogenen Substanzen die Anfälle regellos und sehr häufig eintreten. Handelt es sich um ungewöhnliche Speisen, so treten die Anfälle seltener auf, und ihr Zusammenhang mit dem Nahrungsmittelgenuß ist sinnfälliger.

Wichtig ist unter Umständen eine persönliche Besichtigung der vom Kranken frequentierten Wohn- und Berufsräume, zur Fahndung auf Pflanzen, Tiere, Felle u. dgl., die von ihm nicht beachtet wurden[4]).

Die körperliche Untersuchung hat zunächst organische Veränderungen auszuschließen oder nach bakteriellen Herden zu suchen, die eine bakterielle Idiosynkrasie manifestieren können. Solche Herde bestehen vor allem in Tonsillen, Nebenhöhlen, Zähnen und weiblichen Geschlechtsorganen und wurden als Ursachen von Urtikaria oder Quinckeschem Oedem (Barber[5])) und von Bronchialasthma (Heatly und Crowe[6])) nachgewiesen; therapeutisch kommt hier, neben der Desensibilisierung durch Autovakzinebehandlung, die operative Beseitigung der Herde in Betracht.

Außerdem hat die körperliche Untersuchung ihr Augenmerk auf das Vorhandensein von Allergiesymptomen zu richten. Als solche werden von Duke[7]) zusammengestellt:

Auge: Konjunktivalödem, Gedunsenheit, Rötung, Schwellung und Jucken der Lider; gesteigerte Tränensekretion.

Nase: Niesen, Blässe und Schwellung der Schleimhaut mit wäßriger, klarer Schleimsekretion.

Rachen: Husten, Jucken des weichen Gaumens und Rachens.

Bronchien: Spasmus mit Keuchen, Aushusten von klarem Schleim (reich an Eosinophilen), bei leichteren Fällen nur Husten mit Atembehinderung bei Anstrengung.

[1]) Nach Berger (l. c.) hat man sich den Vorgang so vorzustellen, daß in bestimmten überempfindlichen Geweben eine Reaktion zwischen einem dort befindlichen antikörperartigen Reaktionskörper und den aufgenommenen Proteinen stattfindet, woraus eine Zellreizung resultiert. — [2]) Journ. of Immunol. 1916, 1 S. 301.

[1]) Amer. Journ. of the med. Science 1921, 162 S. 802. — [2]) Amer. Journ. of the med. Science 1920, 160 S. 414. — [3]) M. Kl. 1924 S. 1573. — [4]) Duke, „Der Arzt muß Detektiv in Haus und Büro sein". — [5]) Brit. Journ. of Dermatol. 1923, 35 S. 209. — [6]) Bull. John. Hopkins Hosp. 1923, 34 S. 410. — [7]) Arch. of int. Medic. 1923, 32 S. 298.

Digitized by Google

Haut: Urtikaria, angioneurotisches Oedem, Ekzem, Erytheme, Pruritus.
Magen-Darm: Leibschmerzen oft nach bestimmten Speisen, Durchfälle.
Blase: Schmerzhafte Pollakisurie.
Allgemeinstörungen: Kopfschmerzen, Asthenie, Hypotension.
Alle diese Symptome können einzeln oder kombiniert vorkommen.

Die genaue Diagnosenstellung hat nunmehr durch die Hauttests zu erfolgen, wobei man sich in weitestem Maße auf die Anamnese zu stützen hat. Hat die Anamnese keinerlei Anhaltspunkte für die Auswahl der zu prüfenden Allergene ergeben, so kann man auf zwei Arten versuchen weiterzukommen: Man prüft mit den Substanzen, die erfahrungsgemäß am häufigsten pathogen sind und deren Einwirkung der Organismus gewohnheitsgemäß ausgesetzt ist, das ist mit Bakterienallergenen (Staphylokokken, Katarrhalis) und den gewöhnlichen Nahrungsallergenen (Kartoffel, Weizenmehl, Eier, bei Kindern Milch). Oder man prüft zunächst mit „Gruppenallergenen", das sind von den amerikanischen Fabriken gelieferten Allergenmischungen (es gibt 20—25 Gruppen zu 5—6 Allergenen, die man ohne Gefahr gleichzeitig kutan prüfen kann), um dann von der Gruppe, die positive Reaktion gab, die zugehörigen Allergene einzeln zu prüfen.

Hat man aus der Anamnese bestimmte Hinweise empfangen, so kann man die Prüfung ganz grob so vornehmen, daß man den Patienten die verdächtigen Speisen essen oder verdächtige Parfüms, Pelz- und Tierausdünstungen einatmen läßt oder verdächtige Gegenstände mit seiner Haut in Berührung bringt und beobachtet, ob die erwartete Reaktion (Asthmaanfall, vasomotorische Reaktion) eintritt, wobei zu beachten ist, daß sie sich bis zu 36 Stunden verzögern kann.

Man kann sich diese Proteïne selbst herstellen. Nach Coca[1]) extrahiert man trockene Substanzen (Zerealien, Pollen, Hautschuppen) und wasserarme Vegetabilien und Fleisch mit 0,5%iger Kochsalzlösung, die durch $NaHCO_3$ so weit alkalisiert wird, daß 10 ccm der Lösung 3 ccm einer 1/10 n-Alkalilösung entsprechen, und durch Zusatz von 0,4% Karbol sterilisiert wird. Bei stark wasserhaltigen Substanzen (Früchten, Vegetabilien) extrahiert man mit 2,5%iger NaCl-Lösung, der 1,25% $NaHCO_3$ und 2% Karbol zugesetzt werden. Die Extraktion erfolgt 2—3 Tage lang bei Zimmertemperatur, evt. unter Toluolzusatz. Oelhaltige Substanzen sind vorher durch Aether zu entfetten. Die Lösungen sind so zu verdünnen, daß sie 0,5 mg Proteïn pro Kubikzentimeter enthalten (Bestimmung nach Kjeldahl). Zur Herstellung von Allergenen in Pulverform löst Wodehouse[2]) Hautschuppen in 1/10 n-KOH 24 Stunden lang, filtriert und fällt dann im Filtrat die Proteïne durch Neutralisierung mit 1/10 n HCl aus; diese Pulver sind nur in Säure und Alkali, nicht aber in neutraler Flüssigkeit löslich. Zur Gewinnung von Staubproteïnen nimmt man den Staub mittels Vakuumsaugers auf, löst in Kochsalzlösung unter Zusatz von Desinfizientien. Längere Haltbarkeit weisen nur die Allergene in trockener oder Pastenform auf, wie sie von den amerikanischen Fabriken in Röhrchen zu 25—50 mg in den Handel gebracht werden[3]).

Die Hautprobe kann kutan oder intrakutan ausgeführt werden. Die Intrakutanprobe (Cooke), die in intrakutaner Injektion von 0,01 ccm Allergenlösung (0,02 mg Trockenallergen in 0,02 ccm NaCl-Lösung frisch gelöst) mittels Tuberkulinspritze besteht, ist empfindlicher und kann quantitativ abgestuft werden, was aber überflüssig bzw. sogar ungünstig ist, weil sie zu viel positive (falsche) Reaktionen geben kann. Die allgemein angewandte Methode ist die Kutanprobe (Walker), weil sie bequem zu handhaben ist und trotz ganz grober Dosierung ausreichende und nicht zu feine Reaktionen gibt. Man führt sie am besten auf der Beugeseite des mit sterilem Wasser (nicht Alkohol) gewaschenen Vorderarms in der Weise aus, daß man mit dem Pirquetbohrer oder einer sterilen Nadel etwa 3 mm lange Skarifikationen setzt, die aber nur die äußersten Hautschichten betreffen dürfen und etwa 2 cm voneinander getrennt sein müssen. Man kann so viele Skarifikationen setzen, wie man Allergene prüfen will, bis zu 20. Dann schüttet man kleinste Mengen des zu prüfenden Trockenpulvers auf die entsprechende Skarifikation und gibt einen Tropfen steriler $^1/_{10}$ n NaOH dazu.

Die Kutanreaktion ist nach 5—15 (höchstens 30) Minuten, die Intrakutanreaktion schon nach 5—10 Minuten abzulesen. Die positive Reaktion, die die Ueberempfindlichkeit gegen das betreffende Protein anzeigt, besteht in einer urtikariellen Erhebung (Quaddel) mit scharf begrenztem, unregelmäßigem Rand von wenigstens 5 mm Durchmesser. Reagiert die Haut nur auf eine Substanz, so ist diese der Krankheitserreger. Oft erfolgt die Reaktion aber auf mehrere Substanzen; es kann dann Ueberempfindlichkeit gegen alle diese Proteine bestehen; zuweilen kommen aber falsche positive Reaktionen vor, die in der Regel daran zu erkennen sind, daß sie schwächer als die „echten" sind.

Es ist also nicht jede positive Reaktion als Indikator für den Krankheitserreger zu verwenden; es handelt sich dann um eine Proteinüberempfindlichkeit, die zwar noch durch Hautreaktion nachweisbar ist, aber nicht so groß ist, daß sie zu Krankheitserscheinungen führt. Ueberempfindlichkeit gegen mehrere Proteine ist häufiger als gegen ein einziges, nur daß sie gegen die verschiedenen Substanzen verschieden stark ausgebildet sein kann. Anderseits schließt eine negative Hautreaktion nicht sicher eine Ueberempfindlichkeit gegen das betreffende Protein aus, weil Hautüberempfindlichkeit und Organüberempfindlichkeit nicht immer übereinstimmen. Bei der Nahrungsallergie insbesondere kann sich die Ueberempfindlichkeit gegen ein im Magendarmtraktus entstehendes Abbauprodukt richten und durch die Hautreaktion mit dem Nahrungsallergen selbst nicht nachweisbar sein; umgekehrt kann bei der Zubereitung oder Verdauung der Speise die pathogene Substanz „entgiftet" werden (Kochen von Milch, Verarbeitung von Mehl). Die Intrakutanprobe wird von Duke (l. c.) gegenüber der Kutanprobe bevorzugt bei alten Leuten, weil diese weniger empfindlich sind, die Intrakutanprobe aber feiner ist, ferner auch bei der Nahrungsallergie; während bei luftübertragenen Proteinen die Kutanprobe vorzuziehen ist.

Weniger gebräuchlich sind die Ophthalmo- und Nasaltests, die sich nur für luftübertragene Substanzen verwenden lassen. Man kann durch Einsprayen einer Pollenlösung (1:1000) in Auge oder Nase die typische Heufieberkonjunktivitis und -rhinitis auslösen; die sofortige Wiederbeseitigung derselben geschieht durch Einträufeln von einem Tropfen 1:1000 Adrenalinlösung. Durch Einatmen (Nase) der Ausdünstung von Pelzen, Federn, Rauch, Parfüms und dergleichen kann ebenfalls eine Rhinitis als positive Reaktion ausgelöst werden.

Durch Subkutanprobe endlich können die Krankheitssymptome in toto hervorgerufen werden. Dies wird als konstitutionelle oder Allgemeinreaktion bezeichnet. Bei zu starker Dosierung kann die Allgemeinreaktion lebensgefährlich werden (Asphyxie); in diesem Fall kann und muß sie sofort durch Abschnüren der Injektionsstelle und subkutane Injektion von 1 ccm 1:1000 Adrenalin (eventuell mehrere Spritzen in Abständen von einigen Minuten) kupiert werden. Die Allgemeinreaktion tritt bei allergischen Personen dann ein, wenn Allergen resorbiert wird und durch Blut- oder Lymphwege in die Zirkulation kommt. Je nach der Schnelligkeit der Resorption kann sie unmittelbar oder verzögert (bis zu 36 Stunden) auftreten. Das letztere ist zuweilen der Fall als unerwünschte Komplikation nach Kutan- oder Intrakutanproben, auch hier wirkt Adrenalin kupierend.

Therapie. Sind durch Anamnese und Kutanprobe, die eventuell noch durch Subkutan- oder Nasalprobe bestätigt wurde, ein oder mehrere Allergene als Ursachen der Erkrankung ermittelt worden, so kann die Therapie zwei Wege einschlagen. Besteht die Möglichkeit für den Kranken, den Erreger zu vermeiden, so besteht die Behandlung einfach darin, dafür zu sorgen, daß der Kranke mit der pathogenen Substanz nicht mehr in Berührung kommt. Dies ist möglich bei außergewöhnlichen Speisen, die der Kranke ohne Schaden oder wesentliche Beeinträchtigung seiner Lebensweise fortlassen kann, ferner, wenn es sich um bestimmte Gegenstände (zum Beispiel Tierfelle) in seiner Wohnung, oder am Körper getragene Wolle, oder um Kopfkissenfedern handelt, durch Beseitigung desselben aus der Umgebung des Kranken. Handelt es sich dagegen um Speisen des täglichen Bedarfs, oder um luftübertragene Proteine, die so verbreitet sind, daß sie sich nicht vermeiden lassen, so muß eine desensibilisierende Behandlung einsetzen. Hierher gehören ferner Bakterien, Pollen, Wohnungs- oder Straßenstaub, Pferdeausdünstungen und dergleichen. In manchen Fällen wird man die Wahl zwischen beiden Methoden haben oder, nach einem Versuch der Proteinbeseitigung, schließlich doch zur Desensibilisierung schreiten müssen.

Die Desensibilisierung gestaltet sich im einzelnen folgendermaßen:

a) Bei Nahrungsmittelallergie, sofern es sich um Speisen des täglichen Bedarfs, die schwer zu vermeiden sind, handelt: Verfütterung der anaphylaktogenen Substanz in kleinen Mengen und allmählich steigenden Dosen, entweder indem man den übrigen Speisen die betreffende Allergene (in der Fabrik-Pulverform) in täglichen Dosen von höchstens 5—10 mg zusetzt, oder durch Vorgabe kleiner Mengen des betreffenden Nahrungsmittels per os vor der Hauptmahlzeit in steigenden Dosen oder durch subkutane Desensibilisierung mit den spezifischen Allergenen. (Siehe unten.)

[1]) Journ. of Immunol. 1922, 7 S. 163. — [2]) Journ. of Immunol. 1917, 2 S. 237. — [3]) Wegen der zu langen Versendungsdauer kommen die meisten amerikanischen Präparate für Europa nicht in Betracht. Nur Parke, Davis & Co. haben sich auf Anfrage bereit erklärt, von London aus ihre in Amerika hergestellten Proteine zu liefern. Diese sind in Pastenform hergestellt und nur für die diagnostischen Kutantests verwendbar. Zur therapeutischen Verwendung müßte man sich die Proteine selbst herstellen bzw. herstellen lassen, sofern man nicht eine unspezifische Desensibilisierung vorzieht.

Digitized by Google

Bei alimentärer Idiosynkrasie, insbesondere bei Asthma und Migräne, wird von mehreren Autoren die unspezifische Desensibilisierung durch Pepton empfohlen; von Pagniez und Valery-Radot[1]): per os 0,5 Pepton eine Stunde vor der Mahlzeit 5—8 Tage lang, dann ebensolange Pause, und so fort, ständig; von Auld[2]): 5%ige Peptonlösung alle 4—5 Tage intravenös in steigenden Dosen von 0,3 bis 1,3 ccm, jedesmal um 0,2 steigend.

b) Bei Bakterienallergie ist Desensibilisierung durch Autovakzine der durch fertige Vakzinen vorzuziehen. Bei Asthma sind die Bakterien zur Vakzineherstellung aus dem Sputum zu züchten; von jeder einzelnen aus dem Sputum erhaltenen Kultur ist eine Vakzine herzustellen (1 Billion Keime pro Kubikzentimeter); subkutane Injektion an jedem 5.—7. Tage, beginnend mit 0,25 ccm, dann um je 0,2 steigend bis zu 7 Injektionen. (Rackemann[3])).

c) Bei Pollenallergie (Heufieber) verwendet man in Amerika Allergene aus den einzelnen Pollenarten, wobei zur Diagnostik für Region und Saison ausführliche Tabellen der in Betracht kommenden Pflanzenarten ausgearbeitet worden sind[4]). In den Vereinigten Staaten gilt als häufigster Erreger der Pollen von Ragweed (Ambrosia elatior) einem sehr verbreiteten Unkraut. Für Deutschland hat Eskuchen[5]) als häufigste Erreger die Pollen von Phleum pratense und Roggen gefunden und aus diesen beiden eine Pollenvakzine hergestellt (erhältlich von Chem. Fabrik Natterer, München W. 19, in verschiedenen verdünnten Lösungen geliefert, daher nicht haltbar)[6]). Die etwa 10 Wochen dauernde desensibilisierende Behandlung muß mit Beginn der Gräserblüte (20. V.) beendet sein und hat daher spätestens am 1. III. zu beginnen. Die Injektionen steigen von 10 Einheiten in 15—20 Injektionen auf 5000 Einheiten und müssen während der Dauer der Blütezeit, also bis Ende Juni wöchentlich in der Höchstdosis fortgesetzt werden. Daneben wird gleichzeitige Applikation von Pollensalbe auf Nasenschleimhaut und Konjunktiva (zweimal wöchentlich) empfohlen. (Caulfield[7]), Duke[8])).

d) Bei Ueberempfindlichkeit gegen sonstige luftübertragene Substanzen: subkutane Desensibilisierung, die mit der Dosis zu beginnen hat, die eine lokale, doch noch keine Allgemeinreaktion auslöst, und die steigend in Konzentrationen von zirka 1:20000 bis 1:5 in Intervallen von 2—4 Tagen vorzunehmen ist (Caulfield[9])).

e) Versagt die Kutanreaktion und fehlen alle klinischen Hinweise auf ein bestimmtes Protein, so kann eine Autovakzinebehandlung (wie unter b) versucht werden. Nach Cooke[10]) kann dann als pathogenes Agens auch Heu- oder Wohnungsstaub in Betracht kommen; im ersteren Fall wäre Pollenvakzinierung vorzunehmen; im letzteren Fall ist aus dem Wohnungsstaub ein Extrakt zur Desensibilisierung herzustellen.

Neben dem Asthma, der Urtikaria und dem Quinckeschen Oedem sind noch drei Krankheiten besonders zu erwähnen, von denen manche Fälle als Idiosynkrasien zu betrachten und behandeln sind: Bei der Migräne wird von Auld (siehe oben) intravenöse Peptonbehandlung als sehr erfolgreich empfohlen. Von Epilepsie sind gewisse Fälle, die Allergiesymptome oder -anamnese aufweisen, anscheinend allergischer Genese: Wallis, Mackenzie und Nicol[11]) erhielten bei 46 von 122 Epilepsiefällen positive Reaktionen auf Nahrungsproteine (Eier, Fleisch, Fisch, Milch, Vegetabilien, Getreide), und zwar am stärksten vor den Anfällen, während nach dem Anfall die Probe oft negativ wird. Durch Fortlassen der pathogenen Proteine wurden einige Fälle geheilt, durch Peptongaben (2 mal täglich 1,0 in Gelatinekapseln nach dem Essen) in einigen Fällen Besserung erzielt. In der Pädiatrie ist vor allem das Ekzem als Nahrungsallergie aufzufassen. Als pathogen fand hier Herman[12]) vor allem Ei und Milch (Laktalbumin), ferner Bohnen, Mais, Weizen und dergleichen, doch ist die Ueberempfindlichkeit beim Ekzem fast stets polygen, die Kutanproben sind nicht ganz spezifisch, weil verwandte Proteine mitreagieren. O'Keefe[13]), der bei Säuglingen mit Ekzem in 40—65% der Fälle ebenfalls Nahrungsproteine pathogen fand, weist darauf hin, daß die Kutanreaktion im 2.—3. Lebensjahr negativ wird, auch wenn durch Diätfehler neue Ekzemschübe auftreten. Die Therapie besteht in Ausschaltung der schädlichen Kost, oraler oder subkutaner Desensibilisierung; bei Säuglingen unter Umständen in Aenderung der Kost der Mutter.

[1]) Ann. de Méd. 1920, 8 S. 303. — [2]) Brit. med. Journ. 1920 S. 567 u. 1921 S. 696. — [3]) Bost. med. and surg. Journ. 1922, 187 S. 211. — [4]) Scheppegrell, Hay fever and Asthma. Philadelphia a. New York 1922. — [5]) Kl. W. 1923 S. 407. — [6]) Außerdem liefert die Firma Dr. Chr. Brunnengräber in Rostock ein aus den Pollen verschiedener Gräserarten, Roggen und Mais gewonnenes „Polyvalentes Heufiebertoxin". — [7]) Journ. of the amer. med. Assoc. 1922, 79 S. 125. — [8]) Amer. Journ. of med. Science 1923, 166 S. 645. — [9]) Journ. of the amer. med. Assoc. 1921, 76 S. 1071. — [10]) Journ. of Immunol. 1922, 7 S. 147. — [11]) Lancet 1923, 204 S. 741. — [12]) Amer. Journ. of disease of children 1922, 24 S. 121. — [13]) Boston med. and surg. Journ. 1920, 183 S. 569.

Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie in Innsbruck.

Ueber den Einfluß des Insulins auf die Phagozytose in vitro.

Von Prof. **G. Bayer** und **Otto Form.**

Die Frage nach der Ursache für die Verminderung der Abwehrfähigkeit des Diabetikers gegen Infektionen ist oft diskutiert worden.

O. Lassar (1) glaubte, daß der erhöhte Zuckergehalt des Blutes und der Gewebe die Entwicklung eingedrungener Infektionserreger begünstige. Handmann (2) hält dem entgegen, daß inaktiviertes Serum mit und ohne Traubenzucker ein gleich guter Nährboden für Staphylokokken sei. Man hat ferner daran gedacht, daß der Diabetes in irgendeiner Weise die humoralen Abwehrmaßnahmen des Organismus beeinträchtige. Calabrese und Pansini (3) und nach ihnen unabhängig Ottolenghi (4) fanden, daß schon geringer Traubenzuckerzusatz zum aktiven Blutserum dessen Bakterizidie vermindere. Handmann (l. c.) gibt allerdings hierzu an, daß Traubenzucker in jenen Mengen, welche den Blutzuckerkonzentrationen von Diabetikern entsprechen, die Bakterizidie aktiver Sera nicht beeinflusse.

Sweet (5) fand, daß das bakterizide Vermögen des Serums von Hunden (gegen Bacterium typhi, dysenteriae Shiga-Kruse, weniger deutlich gegen Staphylokokken) sehr herabgesetzt ist, wenn die Tiere durch vollständige Pankreasexstirpation schwer diabetisch gemacht wurden. Hayashi (6) fand ebenso die Bakterizidie des Serums gegen Staphylokokken bei pankrektomierten Hunden (und bei „adrenalin-diabetischen" Kaninchen) beträchtlich verringert. — Da Costa (7), da Costa und Beardsley (8) beobachteten eine Herabsetzung des opsonischen Index des Diabetikerblutes auf 0,74—0,34. Der Zuckergehalt des Blutes kann hierfür nicht maßgebend sein, denn Handmanns (l. c.) Untersuchungen zeigten, daß Zusatz von Traubenzucker 1% weder die opsonische Fähigkeit des Serums noch die phagozytären Eigenschaften der Leukozyten beeinflußte.

Um etwas zur Lösung der demnach offenbar noch keineswegs völlig geklärten Frage nach der Ursache des abnormen Verhaltens des Diabetikers gegen Infektionen beizutragen, untersuchten wir den Einfluß des Insulins auf die Phagozytose in vitro.

Wir arbeiteten mit aus dem Blute gewonnenen Pferdeleukozyten ganz nach Hamburgers Vorschriften und benutzten Holzkohlenpulver als Phagozytosesubstrat. Als Insulinpräparat verwendeten wir Trockeninsulin, das uns von der Firma Kahlbaum freundlichst zur Verfügung gestellt worden war, und lösten es in 0,9%iger Kochsalzlösung, die durch Soda auf $p_H = 7 \cdot 5$ gebracht worden war. Die insulinfreien Kontrollröhrchen erhielten einen entsprechenden Zusatz dieser Kochsalzlösung. Die Versuche wurden in der Weise ausgeführt, daß die Leukozytensuspension zunächst eine halbe Stunde mit Insulin (bzw. die Kontrollröhrchen mit der gleichen Menge Kochsalzlösung) im Brutschrank verweilte und dann die Kohlensuspension zugesetzt wurde. Um möglichste Gleichheit der Phagozytosebedingungen bei allen Versuchen einer Versuchsreihe zu erzielen und tunlichst gleiche Kohlenmengen den einzelnen Leukozytenröhrchen zuzuteilen, rührten wir die Kohlensuspension während der Herauspipettierung durch Sauerstoffdurchleitung aus einer Gasflasche.

Im ganzen wurden 20 Versuche mit Insulin in verschiedenen Konzentrationen (1 E bis $^1/_{100}$ E in 4,6—5,6 ccm Gesamtflüssigkeit) und eine entsprechende Anzahl von Kontrollversuchen ohne Insulin ausgeführt. Hierbei fanden wir 14mal die Phagozytose in der insulinhaltigen Probe stärker als in der Kontrolle ohne Insulin, und zwar um durchschnittlich 36,7%; 1mal war die Phagozytose im Insulinröhrchen (mit $^1/_{100}$ E) gleich der Kontrolle, und 5mal war sie im Insulinröhrchen geringer als im Kontrollröhrchen ohne Insulin, und zwar um durchschnittlich 17,6%. Die stärkste Förderung betrug 121%, die stärkste Verminderung 27,9%. Die bedeutendsten Begünstigungen erfuhr die Phagozytose durch die mittleren der von uns verwendeten Insulinmengen ($^1/_{10}$ E); höhere Insulinmengen (1 E) bewirkten dagegen häufig relative (das heißt im Vergleich zu geringeren Insulinmengen sich ausdrückende) oder absolute (das heißt auch im Vergleich zur Kontrolle bestehende) Verminderungen. Die Tabelle gibt eine Uebersicht über unsere Versuche.

Tabelle.

Prozentische Vermehrung oder Verminderung der Phagozytose im Vergleich zur Kontrolle ohne Insulin.

Vers. Nr.	Menge des zugesetzten Insulins in Einheiten									Leukozyten von
	$^1/_{100}$	$^1/_{50}$	$^1/_{10}$	$^1/_{20}$	$^1/_{10}$	$^1/_8$	$^1/_4$	$^1/_2$	1	
1	—	—	—	—	+ 61,1	—	—	—	+ 121,2%	Pferd I
2	—	—	+ 65,6	—	—	—	+ 33,6	—		
3	—	+ 19,4	—	—	—	— 27,9	—	—		
4	—	—	—	—	— 6,6	—	—	—	— 15,8%	Pferd II
5	+ 9,5	—	—	— 7,9	—	—	—	—	— 10,3%	
6	+ 4,1	—	—	+ 26,9	—	—	—	+ 26,9		
7	+ 22,2	—	—	+	+ 48,7	—	—	—	+ 26,6%	Pferd III
8	± 0	—	—	+	+ 32,7	—	—	—	+ 15,6%	

Das Insulin scheint mithin eine Förderungswirkung auf die Freßtätigkeit gewaschener Leukozyten in vitro auszuüben. Ob der jeweilige Insulinbestand auch im

Digitized by Google

Tierkörper eine Rolle für die Phagozytose spielt, wird durch bereits in Angriff genommene Untersuchungen zu entscheiden sein.

1. Derm. Zschr. 1904, 11. S. 1197 (zit. nach v. Noordens Handbuch). — 2. D. Arch. f. klin. M. 1911, 102 S. 1. — 3. Gazz. degli osped. 1894, 15. — 4. Zschr. f. Immun. Forsch. 1912, 13 S. 1. — 5. Zbl. f. Bakt. Orig. 1904, 35 S. 259. — 6. Graefes Arch. 1910, 76 S. 159. — 7. Am. J. of med. sc. 1907, 57. — 8. Am. J. of med. sc. 1908.

Aus der Universitätsfrauenklinik in Würzburg.
(Direktor: Prof. C. J. Gauß.)

Ist der Liquorzucker während der Gravidität sowie bei Myomen erhöht?

Von Priv.-Doz. Dr. **Karl Hellmuth**, Assistenzarzt der Klinik.

Schon seit längerer Zeit mit biologisch-chemischen Liquorstudien während der Gestationsperiode unter normalen Verhältnissen sowie bei gynäkologischen Erkrankungen beschäftigt, wollen wir im Anschluß an die von Vogt[1]) veröffentlichten Ergebnisse über das Verhalten des Liquorzuckers während der Gravidität sowie bei Myomerkrankung die Resultate unserer entsprechenden Paralleluntersuchungen[2]) hier kurz bekanntgeben.

Bei einem Gesamtmaterial von 120 Fällen, die sich auf 50 gesunde Nichtgravide, 45 gesunde Gravide des 2. bis 8. Schwangerschaftsmonats und 25 Myomkranke verteilen, erfolgte die Bestimmung des Zuckerspiegels im Blut stets nach Folin-Wu[3]). Bei der Bestimmung des Liquorzuckers haben wir mit Rücksicht auf die von Vogt bekanntgegebenen Untersuchungsergebnisse zur Sicherung unserer Resultate mehrere Methoden (Folin-Wu, Bang[4]) und Hagedorn-Jensen[5]) verwandt. Mit Rücksicht auf den geringen Eiweißgehalt des Liquors sind hierbei die eiweißfreien Wolframsäure-Liquorfiltrate mit einer geringen Modifikation (stärkere Verdünnung des Liquors mit Aqua destillata und dementsprechend geringerer Zusatz der 10%igen Natriumwolframatlösung und $^2/_3$-n-Schwefelsäure) der Originalenteiweißungsvorschriften gewonnen, wie sie von dem Folin-Wuschen Blutanalysensystem[6]) her bekannt sind.

Auf Grund der Ergebnisse von Parallelzuckerbestimmungen in der gleichen Liquorprobe nach Folin-Wu, Hagedorn-Jensen und Bang in 51 Fällen kommen wir zunächst einmal zu dem Ergebnis, daß die Resultate für den Liquorzucker nach Hagedorn-Jensen in befriedigender Weise mit denen nach Folin-Wu übereinstimmen. Im Gegensatz dazu fanden sich bei den entsprechenden Parallelbestimmungen des Liquorzuckers nach Bang, sowohl im nichtgraviden als auch im graviden Zustand, sowie bei Myomen, also gleichmäßig über das gesamte Untersuchungsmaterial verteilt, Abweichungen (fast regelmäßig im Sinne einer Erhöhung), die bis zu 130—200% und mehr der zugehörigen Liquorzuckerwerte nach Folin-Wu und Hagedorn-Jensen ausmachten. Auf Grund dieser Befunde kommen wir zu dem Resultat, daß die Ergebnisse der Liquorzuckerbestimmung nach Bang nach unserer Ansicht nicht so zuverlässig sind wie die, welche nach den Verfahren von Folin-Wu und Hagedorn-Jensen erhalten werden. Dementsprechend müssen wir bei einem Auseinandergehen der Resultate für den Liquorzucker, im einzelnen Fall nach verschiedenen Parallelbestimmungsmethoden bestimmt, den Liquorzuckerergebnissen nach Folin-Wu und Hagedorn-Jensen einen größeren Wert beilegen als denen, die nach Bang erhalten sind.

Unter Berücksichtigung dieser methodischen Vorbemerkung zeigt sich nun, daß während der normalen Schwangerschaft (45 Fälle des 2. bis 8. Schwangerschaftsmonats) nach Folin-Wu bzw. Hagedorn-Jensen die absoluten Liquorzuckerwerte durchaus in dem gleichen Bereich (50—75 mg-%) liegen, wie außerhalb der Gestationsperiode bei der gesunden Nichtgraviden im Nüchternzustand. Ebenso hat sich bei unserem Myommaterial (25 Fälle) eine nennenswerte Erhöhung des Liquorzuckerspiegels nicht feststellen lassen.

Bei 19 Myomfällen wurden Liquorzuckerwerte gefunden, die vollkommen innerhalb des eben schon angegebenen Normalbereiches von 50—75 mg-% liegen, in den restlichen 6 Fällen lagen die Ergebnisse für den Liquorzucker an der oberen Grenze des Normalen (75 bis 88 mg-%). Bei diesen letzteren 6 Myomfällen lag nun 5mal auch der zugehörige Blutzucker gleichfalls an der oberen Grenze des Normalen (110—120 mg-%). Diese beiden Beobachtungen dürften nach unserer Ansicht durch die Ergebnisse neuerer Untersuchungen von Dietel[1]), Wiechmann[2]) u. a. zwangslos miteinander in Verbindung zu bringen sein, nach denen nämlich sowohl eine physiologische (alimentäre) als auch absolute (Diabetes) Hyperglykämie mit einer, wenn auch weit geringeren und verspätet einsetzenden Hyperglykorachie verbunden ist. Die Tatsache endlich, daß bei fast allen denjenigen Myomfällen (7 Fälle), bei denen der Blutzucker an der oberen Grenze des Normalen (120 mg-%) lag, schwere vaginale Blutungen von zum Teil wochenlanger Dauer vorausgegangen waren, legt die Schlußfolgerung nahe, daß ebenso wie bei der bekannten Hyperglykämie im Anschluß an Aderlässe auch hier bei der Myomerkrankung diese relative Blutzuckererhöhung durch den vaginalen Blutverlust bedingt ist und so, wenn auch nicht direkt, so doch indirekt mit der Geschwulsterkrankung in einem ursächlichen Zusammenhang steht[3]).

Zusammengefaßt kommen wir zu dem Schluß, daß unsere Paralleluntersuchungen in keiner Weise geeignet sind, die von Vogt vor kurzem veröffentlichten Untersuchungsergebnisse über das Verhalten des Liquorzuckers während der Gravidität sowie bei Myomerkrankungen zu stützen; denn wir konnten weder während der normalen und gestörten Schwangerschaft, noch bei Myomfällen eine nennenswerte Erhöhung des Liquorzuckers feststellen.

Aus der Bakteriologischen Abteilung (Serologisches Laboratorium) des Reichsgesundheitsamtes in Berlin-Dahlem.

Erscheinungslos verlaufende experimentelle Syphilisinfektion beim Kaninchen und Affen[4]).

Von **Werner Worms.**

Der erste Befund betrifft die bedeutsame Frage der Mitbeteiligung der Drüsen bei der experimentellen Kaninchensyphilisinfektion. Es ist aus den Untersuchungen von Brown und Pearce sowie auch von Nichols bekannt, daß bei perskrotaler Verimpfung des Nichols-Pallidastammes in 87,5% (nach den Angaben von Nichols und Walker) auch eine Infektion der Drüsen erzielt wird und durch erfolgreiche subskrotale Verimpfung derselben auf andere Kaninchen festgestellt werden kann. In der Folge bestätigten dann Manteufel und Worms diese Befunde nicht nur am Nichols-Stamm, sondern auch an hiesigen Spirochätenstämmen, sodaß dieses Verhalten, das heißt die in einem hohen Prozentsatz erfolgende und nachweisbare Mitbeteiligung der Drüsen an der Infektion, nicht nur eine Eigenart des Nichols-Stammes, sondern eine Eigenschaft der meisten gut — Kaninchen — pathogenen Pallidastämme bei perskrotaler Verimpfungsart sein dürfte. Die praktische Bedeutung dieser die Beteiligung der Drüsen an der Infektion betreffenden Feststellung liegt nun im Folgenden. Wurde früher der Erfolg schützender, heilender oder immunisierender Maßnahmen bei der experimentellen Kaninchensyphilis, wenn auch unter Kontrollparallelversuchen, nur aus dem Fehlen oder Verschwinden der Impferscheinungen oder aus den Resultaten des verschiedene Deutung zulassenden Reinfektionsverfahrens geschlossen, so können jetzt die Ergebnisse durch den Ausfall der Drüsenverimpfung nachgeprüft werden, wobei noch ein besonderer Vorzug dieses Prüfungsverfahrens darin liegt, daß die Tiere dabei am Leben bleiben können. Es soll also bei diesem Verfahren die Drüsenverimpfung anzeigen, ob ein Kaninchen tatsächlich durch eine prophylaktische, chemo- oder immuntherapeutische Maßnahme spirochätenfrei ist oder nicht. Dieser Prüfungsart haben sich nun auch von amerikanischen Autoren Nichols und Walker, Chesney und Kemp, von deutschen Untersuchern Manteufel und Worms wie auch Kolle bei ihren Untersuchungen bedient, wobei hervorzuheben ist, daß Chesney und Kemp besonders gezeigt haben, daß die Drüsenverimpfung im Wesentlichen die gleichen Resultate gibt wie die Organbreiverimpfung der Kaninchen.

Trotzdem, und das ist der Grund dieser Mitteilung, ist auch das Drüsenverimpfungsverfahren in nur einer Passage und nur an einem Tier kein absolut zuverlässiges Mittel zur Entscheidung der Frage, ob ein Kaninchen spirochätenfrei ist oder nicht.

---

[1]) Kl. W. 1925 Nr. 13 S. 597. — [2]) Diese Untersuchungen sind noch während unserer Hamburger Tätigkeit an dem Material der Geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung (Oberarzt Dr. Köhler) in der Chemischen Abteilung (Leiter: Dr. Halberkann) des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck durchgeführt und werden ausführlich in der Zschr. f. Geburtsh. veröffentlicht. — [3]) J. Biol. Chem. 1920, 41 S. 367. — [4]) Mikromethoden zur Blutuntersuchung (3) 1922. — [5]) Biochem. Zschr. 1923, 135 S. 146. — [6]) J. Biol. Chem. 1919, 38 S. 81.

[1]) Zschr. f. Neurol. 1925, 95 S. 563. — [2]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1925, 44 S. 328. — [3]) Diese These dürfte nach unserer Ansicht auch durch folgende Untersuchungsergebnisse gestützt werden: Bei 3 Fällen von Extrauteringravidität, bei denen es sich um stark ausgeblutete Frauen mit schwerer innerer und äußerer Blutung gehandelt hat, wurden Blutzuckerwerte von 130, 147 und 208 mg% gefunden, ohne daß sich bei der weiteren klinischen Beobachtung und Behandlung irgendwelche Anhaltspunkte für sonstige Erkrankungen gefunden hätten, bei denen erfahrungsgemäß ein erhöhter Blutzuckerspiegel vorhanden ist. — [4]) Nach einem am 9. III. 1926 in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Auf der vorjährigen Tagung der Deutschen dermatologischen Gesellschaft teilte Kolle mit, daß er bei einer Anzahl Kaninchen, bei denen die Verimpfung von pallidahaltigem Material keine Primäraffekte hatte auftreten lassen, durch eine positive Verimpfung der Drüsen dieser erscheinungslos gebliebenen Tiere, sogenannter Nuller, auf gesunde Kaninchen den Nachweis der stummen Infektion dieser Tiere führte, eine Beobachtung, die Manteufel und Worms wiederholt bestätigen konnten.

Die Ueberlegung führt nun zwangsläufig zu der Frage, ob Kaninchen, die mit Drüsen behandelter Tiere geimpft und erscheinungsfrei geblieben waren, auch ihrerseits nur scheinbar gesund geblieben, das heißt Nuller im Sinne Kolles wären. Die Antwort auf diese Frage ergab folgender Versuch.

Neun mit dem Nichols-Stamm erfolgreich geimpfte Kaninchen (Reihe A.) wurden nach spontanem Abheilen der Erscheinungen, d. h. in der Latenz, mit Neosalvarsan bzw. einem anderen Chemotherapeutikum behandelt. Mehrere Wochen nach der Behandlung wurden diesen 9 Tieren zur Feststellung des Resultates der Therapie die Kniekehlendrüsen exzidiert und jede Drüse auf je ein gesundes Kaninchen beiderseits subskrotal verimpft (Reihe B.). Nachdem nach Ablauf von mehr als drei Monaten alle diese Tiere der Reihe B. erscheinungsfrei geblieben waren, wurden im Hinblick auf die Möglichkeit, daß auch diese Tiere „Nuller" sein könnten, die Poplitealdrüsen auch dieser Kaninchen nochmals auf je ein zweites gesundes Kaninchen (Reihe C.) beiderseits unter die Hodenhaut verimpft. Dabei wurde die überraschende Feststellung gemacht, daß von allen diesen Tieren der Reihe C. ein einziges nach 8 Wochen mit einem typischen [1]), wenn auch nur erbsengroßen Primäraffekt mit reichlichen Spirochäten und Schwellung der Leistendrüsen erkrankte, wobei noch zu bemerken ist, daß das zugehörige Ausgangstier der Reihe A. 3 × 0,1 Neosalvarsan pro Kilo (d. h. 3mal das 5fache der Heildosis) intravenös erhalten hatte.

Dieser, wenn auch nur vereinzelt dastehende Befund zeigt, daß die Drüsenkontrollverimpfung in nur einer Passage zur Feststellung der Ausheilung der Syphilis bzw. des Freiseins von Spirochäten nicht genügt, da die Möglichkeit, daß die Drüsenverimpfung in der ersten Passage bei dem vielleicht spärlichen Vorhandensein von Spirochäten zu einer latenten Infektion führt, durchaus besteht und nur durch Verimpfung in einer weiteren Reihe ausgeschlossen werden kann [2]). Ob es auch nötig sein wird, noch eine weitere, dritte Drüsenpassage anzureihen, wird das Ergebnis der an den genannten Tieren noch im Gang befindlichen Versuche zeigen. Der mitgeteilte Befund hat mir auch weiter Veranlassung gegeben, zunächst eine zweite Drüsenpassage auch von den Tieren anzulegen, die in 3—4 Monate währender Beobachtung nach subskrotaler Implantation von Poplitealdrüsen durch lokale Prophylaktika geschützten Tiere erscheinungsfrei geblieben waren („Nuller"?). Ist nun auch aus diesen Untersuchungen zu ersehen, wie mühsam und umständlich das Arbeiten bei der experimentellen Kaninchensyphilis geworden ist, wenn man zu verläßlichen Ergebnissen in der Frage gelangen will, ob ein Kaninchen Spirochäten enthält oder nicht, so bedeutet trotzdem die Kenntnis von der Beteiligung der Drüsen an der experimentellen Syphilisinfektion der Kaninchen einen großen Fortschritt.

Es war nun auch von Interesse festzustellen, ob auch bei der Syphilis der Affen durch erfolgreiche Drüsenverimpfung auf Kaninchen eine „Nuller"-Infektion, das heißt eine Infektion auch dann festzustellen wäre, wenn die geimpften Affen an der Impfstelle und auch sonst keinerlei Zeichen eines erfolgreichen Haftens der Infektion dargeboten hätten. Durch Zufall war ich in der Lage dieser Frage nachzugehen.

Im Juli 1925 hatte ich 2 Rhesusaffen in der Gegend der linken Augenbrauenbögen mit dem Nichols-Stamm mittels Glaskapillarskarifikation geimpft. Trotz eingehendster Beobachtung war im Gegensatz zu den erkrankten Kontrollkaninchen bei keinem der beiden Affen irgendwelche Erscheinungen festzustellen. 6½ Monate nach der Impfung wurden nun bei dem einen dieser Affen und 4 Wochen später bei dem zweiten eine nicht vergrößert erscheinende Leistendrüse exstirpiert und subskrotal auf je 3 Kaninchen verimpft. Von den 3 Kaninchen des ersten Affen zeigte 7 Wochen nach der Impfung 1 Tier außer deutlicher Schwellung der beiderseitigen Leistendrüsen eine starke Vergrößerung des mit der Skrotalhaut verlöteten, implantierten Drüsenstückes, das im Punktat reichlich typische Pallida erkennen ließ und in weiteren 14 Tagen zu einem haselnußgroßen Tumor mit fünfpfennigstückgroßem Schanker ausgewachsen ist. Die beiden anderen Kaninchen dieser Gruppe zeigten bisher keine Erscheinungen und sind vielleicht „Nuller". Die Verimpfung der Drüsen des zweiten Affen liegt noch zu kurze Zeit zurück, um ein abschließendes Ergebnis liefern zu können.

Wenn also bisher auch nur bei einem nach der Syphilisimpfung erscheinungslos gebliebenen Affen durch Verimpfung einer nicht regionären Drüse der Nachweis einer latenten Infektion geführt werden konnte, so zeigt dieser Befund prinzipiell doch, daß bei einem menschenähnlichen Tier wie dem Affen Syphilisinfektionen ohne sichtbare Erscheinungen an der Impfstelle vorkommen können, daß ähnliche Verhältnisse hinsichtlich der Drüseninfektion wie beim Kaninchen zu bestehen scheinen und daß endlich an Affen angestellte Prophylaxeversuche — und das gilt auch für alle früheren Versuche — nur dann als beweisend gelten können, wenn außer der Verhinderung des Impfeffektes auch der Nachweis erbracht ist, daß die Drüsen, id est der Tierkörper, frei von Spirochäten sind, ein Prüfungsverfahren, das sicherlich auch beim Affen verläßlichere Ergebnisse liefert als die früher viel geübte Reinfektionsmethode.

Hinsichtlich der Beteiligung der Drüsen an der Syphilisinfektion des Menschen sind ja bei den primären und sekundären Stadien positive Spirochätenbefunde des öfteren durch Punktion sowie Verimpfung der Drüsen auf Affen (Metschnikoff und Roux, Neisser, Finger und Landsteiner) erhoben worden. Bei Lues latens konnten Eberson und Engmann durch Verimpfung exstirpierter Drüsen auf Kaninchen von 14 Fällen 3mal ein positives Resultat erzielen; allerdings führten sie die Verimpfung in nur einer Passage aus. Meine oben mitgeteilten Untersuchungen veranlaßten mich nun bei der theoretisch wie vielleicht auch diagnostisch wichtigen Art der Frage Drüsenverimpfungen — auch in mehreren Passagen — von Patienten auch aus anderen als nur den primären, sekundären und latenten Stadien der Syphilis durchzuführen, insbesondere bei viszeraler und Neurosyphilis wie auch zur Entscheidung der Frage, ob erfolgreich behandelte, seronegativ gebliebene Abortivfälle tatsächlich frei von Spirochäten sind. Ueber den Ausfall all dieser Untersuchungen sowie auch über das Ergebnis bereits im Gang befindlicher Versuche, das Drüsenverimpfungsverfahren auch für solche Tierarten heranzuziehen, bei denen das Haften der Spirochaeta pallida bisher nur sehr unregelmäßig oder gar nicht beobachtet worden ist (Meerschweinchen, Ratten, Mäuse), hoffe ich in kurzem berichten zu können.

A. M. Chesney und J. E. Kemp, Journ. exp. Med. 1924, 39 S. 553 u. 1925, 43 S. 33. — F. Eberson und M. F. Engmann, Journ. of the Americ. med. associat. 1921, 76 S. 160. — W. Kolle, 14. Kongr. D. Dermat. Ges. Dresden 1925; Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1925, 18 S. 489. — P. Manteufel und W. Worms, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29 (Beiheft 1) S. 225. — L. Pearce und W. Brown, Journ. exp. Med. 1922, 35 S. 39 u. 1925, 41 S. 673. — H. J. Nichols und J. E. Walker, Journ. exp. Med. 1923, 37 S. 525.

[1]) Auf das Typische dieser Schanker (harte Infiltration) ist bei solchen Versuchen besonderer Wert zu legen, da es ja immerhin möglich wäre, wenn es auch an sich sehr wenig wahrscheinlich ist, daß Drüsen nur „normal" erscheinender, aber de facto an latenter spontaner Kaninchenspirochätose kranker Tiere Spirochaetae cuniculi beherbergen könnten, die bei weiteren Drüsenpassagen so pathogen würden, daß sie schankerähnliche atypische Primäraffekte auszulösen imstande wären. Derartige Kontrollverimpfungen in mehreren Passagen von Drüsen normaler (?) Kaninchen sind von mir bereits im Gange. — [2]) Diese Beobachtung ist inzwischen durch die drei Wochen nach meinem Vortrag erschienene Arbeit von Kolle und Evers bestätigt worden.

Onychopathologie und Endokrinologie[1]).

(Nach Beobachtung an 562 Fällen endokriner Störungen.)

Von Prof. **Julius Heller** in Berlin-Charlottenburg.

Wie in der Politik und Volkswirtschaft, so gewinnen auch in der Medizin zuweilen Strömungen in kurzer Zeit solche Gewalt, daß sie alles mit sich fortreißen. Sie tragen aber nicht nur nutzbringende Schiffe des Erfolges vorwärts, sondern überschwemmen benachbartes Gelände und stiften erheblichen Schaden. Sache der Kritik muß es sein, gegen diese Wirkung der Strömung Dämme zu errichten, eine Arbeit, die um so notwendiger ist, als in der modernen Medizin die Neigung zum Analogisieren und zum Apriorisieren bedenklich zugenommen hat, seitdem die pathologische Anatomie von dem Amt des letzten unbestechlichen Richters über pathogenetische Fragen depossediert ist.

Diese Gedanken veranlaßten mich, die Frage nach der Bedeutung der heute im Vordergrund des ärztlichen Interesses stehenden Endokrinologie für die Onychopathologie zu erörtern.

Ueber die Bedeutung der Endokrinologie für die Lehre von den Hautkrankheiten hat L. Pulvermacher eine Reihe groß angelegter Arbeiten veröffentlicht. Er hat dargelegt, welche Hautveränderungen bei den verschiedenen Erkrankungsformen der einzelnen endokrinen Drüsen und der Drüsensysteme von den Autoren beschrieben sind. Hat man freilich sich durch die Materie durchgearbeitet, so findet man, daß eigentlich nur das Atypische typisch ist, daß dieselben Hauterkrankungen bei verschiedenen Erkrankungen der Drüsen sich finden und daß die anscheinend charakteristischen Erkrankungen einzelner Drüsen ganz verschiedene Hautveränderungen hervorrufen. Haarausfall z. B. wird bei Hyperthyreoidismus, bei Morbus Basedow, bei Myxödem, bei Hypo-

[1]) Vortrag im Berliner Verein für innere Medizin 23. XI. 1925.

Digitized by Google

thyreoidismus beschrieben. Bei Zunahme der Inkretion der Hypophysenvorderlappen kommt es zu gesteigertem Haarwachstum, aber manche Fälle von Akromegalie zeigen Fehlen der Scham-, Achsel-, Barthaare. Für die Entstehung der Akne wird die Hyper-, Hypo- und Dysfunktion der Keimdrüsen beschuldigt. Ein Teil der Autoren behauptet, in der Schwangerschaft höre die Akne auf, ein anderer Teil spricht von einer Steigerung dieser Hautaffektion. Man konnte die Hautsymptome bei endokrinen Erkrankungen einteilen in solche, die bei bestimmten, wohl charakterisierten Krankheitstypen regelmäßig, häufig und selten auftreten. Es seien genannt: die Haarveränderungen bei Störungen in der Keimdrüse, Pigmentveränderungen bei Erkrankungen der Nebennieren, Bindegewebeveränderungen bei Myxödem, Verlust der Kopfhaare bei Hyperthyreoidismus.

Aber die vorzüglichsten Literaturzusammenstellungen können meiner Ansicht nach all diese Fragen nicht restlos lösen. Alle Veröffentlichungen pflegen je nach den endokrinologischen Einstellungen des Autors nur die positiven Funde und Befunde in den Vordergrund zu stellen. Wenn man bei einer bestimmten Störung X 10- oder 15mal die Hauterkrankung Y gefunden hat, so beweist dies nichts, wenn man nicht weiß, bei wieviel Fällen von X Y nicht gefunden wurden. Ich werde später zeigen, welche sonderbare Schlußfolgerungen von manchen Autoren gezogen sind. Wenn ich also zu dem Thema Endokrinologie und Dermatologie mich äußern sollte, so müßte ich das ganze Material erst in einer Weise bearbeiten, die ich selbst für zweckmäßig halte. Gerade aus diesem Grunde habe ich mich auf die Onychopathologie beschränkt.

Scheinbar sind die Nägel ein gutes Testobjekt für die Prüfung der Frage überhaupt. Ihre Pathologie ist genau bekannt, ihre Untersuchung jederzeit ohne Schwierigkeit möglich. Die Einfachheit des Problems ist aber nur eine scheinbare. In der dermatologischen Literatur ist man eigentlich stets von der Hauterkrankung beziehungsweise von der Störung des Nagelorgans ausgegangen. Wollte man die Pathogenese einer solchen erklären, so suchte man nach endokrinen Störungen; fand man sie oder glaubte man wenigstens, sie gefunden zu haben, so nahm man den Zusammenhang als erwiesen an.

Ich halte diesen Weg für irreführend und bin deshalb einen anderen gegangen. Methodisch habe ich die inneren Stationen der Berliner Krankenhäuser besucht, habe mir die Diagnosen aller Kranken nennen lassen und die Kranken einer eingehenden Untersuchung unterzogen, die für die Endokrinologie in Betracht kamen.

Es handelt sich also um Patienten, die von ersten Autoritäten der Inneren Medizin klinisch längere Zeit untersucht sind, deren Leiden zum Teil mit allen Methoden der Klinik (Grundumsatzbestimmung, pharmakologische Prüfung) durchforscht sind, die schließlich an stark hervortretenden Symptomen endokriner Affektionen leiden, da sie ja für krankenhausbedürftig[1]) angesehen wurden. Jeder Arzt kennt doch Kranke, die von kleinen und mittelgroßen Strumen gar keine Beschwerden haben. Ich darf deshalb annehmen, daß die Diagnose, die ich für meine Zusammenstellung verwerten konnte, so gesichert wird, wie es der augenblickliche Stand der Wissenschaft ermöglicht.

Anderseits erfordert auch die Untersuchung der Nägel besondere Kenntnisse, die eben nur durch intensive Beschäftigung mit der Materie gewonnen werden können. Es ist notwendig, gewerbliche Schädigungen, zufällige Infektionen und deren Folgezustände, allgemeine Haut- und Organismuserkrankungen, die an und für sich Schädigungen der Nägel herbeiführen können, zu erkennen und als nicht endokrine Symptome von der Verwertung auszuschließen[2]). Diese Kenntnisse darf ich für mich in Anspruch nehmen.

Wie ist schließlich das gewonnene Material zu verwerten? Welche Rolle spielen überhaupt Zahlenangaben für die Pathogenese? Gäbe es spezifische charakteristische Nagelveränderungen bei endokrinen Störungen, so hätten Prozentverhältnisse keine Bedeutung.

Tuberkulose der männlichen vorderen Harnröhre ist gewiß sehr selten; kein Mensch wird aber wegen der Seltenheit ein typisches tuberkulöses Geschwür der vorderen Harnröhre als solches ablehnen. Findet man in der Caruncula sublingualis unzweifelhafte Symptome von Syphilis (eigene Beobachtung) oder gar im Schnitt Spirochaetae pallidae, so ist die syphilitische Natur der Affektion sichergestellt, obwohl vielleicht von 5 Millionen Syphilitikern nur einer an einer syphilitischen Erkrankung gerade dieses Organs leidet.

Anders aber liegen die Dinge, wenn die bei endokrinen Störungen vorkommenden Symptome weder anatomisch, noch bakteriologisch, noch klinisch etwas Charakteristisches haben. In solchen Fällen kann nur die Zahl entscheiden; nur wenn regelmäßig, meist oder doch wenigstens häufig bestimmte Symptome mit bestimmten Störungen zusammenfallen, dürfen wir ein kausales Verhältnis als erwiesen, als wahrscheinlich, als möglich annehmen. Die bekannten Veränderungen des Organismus treten bei Entfernung der Hoden regelmäßig, der Exophthalmus bei gewissen Formen des Hyperthyreoidismus wenigstens häufig auf. Wir schließen aus einem diastolischen Geräusch auf eine Aorteninsuffizienz, weil bei der überwiegenden Zahl der Fälle gerade bei diesen Herzklappenfehlern gerade dieses Geräusch vorkommt.

Wir müssen demnach fordern, daß Nagelerkrankungen, falls sie überhaupt durch endokrine Störungen bedingt werden, mindestens in einem großen Prozentsatz der Fälle vorkommen.

Nichts ist gefährlicher, als gerade auf diesem Gebiet Analogieschlüssen zu vertrauen und zu apriorisieren. Die Nägel sind Hauthorngebilde wie die Haare. Ein geistvoller Autor hat die Nägel Riesenhaare genannt. Die Kastration verändert bei Menschen und Tieren zweifellos regelmäßig das Hautorgan und besonders das Haarkleid. Ebenso ist es zweifellos, daß die Nägel nicht verändert werden, weil viele Milliarden von Versuchen diesen Beweis geliefert haben.

Die Hufe von Huftieren sind außerordentlich empfindliche Organe, die auf trophische Störungen des Gesamtorganismus mit sehr klaren und genau bekannten Symptomen reagieren[1]). Würden die Hufe der kastrierten Pferde und Rinder unter der doch sicher sehr schweren endokrinen Störung der Kastration gelitten haben, so wäre doch der seit Jahrtausenden geübte Gebrauch des Verschneidens männlicher Arbeitstiere nicht aufgekommen weil ja das wichtigste Gebrauchsorgan der Tiere geschädigt worden wäre.

Was ergibt die Literatur über endokrine Nagelstörungen? In den Lehrbüchern werden allgemeine Urteile abgegeben, ohne daß es ersichtlich ist, daß hier wirkliche exakte Untersuchungen die Grundlage des Urteils bilden. Jamersey und Henderson geben an, daß in 80% der Fälle von Hyperthyreoidismus Nagelstörungen vorkommen. Ein hervorragender Kliniker, der gerade das Gebiet der Stoffwechselstörungen bearbeitet, behauptet, daß die Nägel der Basedowkranken besonders leicht splittern; ich überzeugte mich in Gegenwart des Assistenten des Klinikers, daß bei den auf der Abteilung behandelten Kranken dies Symptom nicht zu konstatieren war.

Pulvermacher stellt folgendes Schema der Nagelerkrankungen auf:

„Bei Epithelkörperchenstörungen (Tetanie): Dystrophie, Paronychie; Hypophyse: Bei Akromegalie: Onychauxis, aber auch Dystrophie (fraglich, ob reine Fälle von Akromegalie ohne Beteiligung des Zwischenlappens). Dystrophien wurden beobachtet bei Dystrophia adiposogenitalis und Diabetes insipidus. (Eburnationen); Keimdrüsen: Auftreten der Beauschen Linien bei Dysmenorrhoe. Pluriglanduläre Insuffizienz: Bei thyreosexuellen Insuffizienz (Borchardt: Abbrechen der Nägel an ihren Enden, Aussehen wie abgebissen, gekräuselt, brüchig, bei thyreo-testikulo-hypophysärer, suprarenaler Insuffzienz: Brüchigkeit der Nägel. Bei Hypothyreoidismus: dystrophisch, brüchig; ebenso bisweilen bei Hyperthyreoidismus.“ Leider äußert sich Pulvermacher nicht über die diesen Angaben wirklich zugrundeliegenden Beobachtungen der Autoren.

In der folgenden Tabelle sind die mir zugängigen Fälle der Literatur zusammengestellt, es handelt sich bei diesen Angaben fast ausschließlich um Krankenbeobachtungen, allgemeine Urteile und Eindrücke sind besonders als solche vermerkt.

Akromegalie.

Objektiv vergrößert, aber proportioniert	die meisten Fälle
Verkleinert	Straub 1 Fall
Uebermäßige Längsstreifung	v. Hansemann 1 Fall v. Erb 2 Fälle

Hypopitultarismus.

Querstreifung, Verdickung Dunkelfärbung	Holländer 1 Fall

Struma, Basedow, Hyperthyreoidismus.

Beteiligung der Nägel überhaupt	Jamersey und Henderson 80%
Dünn längsgestreift, schilfig brüchig	Kocher, allgemeines Urteil Eppinger, selten beobachtet
Atrophie	Granger 1 Fall, Heller 1 Fall Stuart 1 Fall, Gibson 1 Fall
Nagelglieder zugespitzt (Alföld. Zeichen)	Reveillod, allgemeines Urteil Sabouraud 6 Fälle
Onychauxis	Alderson 1 Fall
Ekzem	Loewenheim 1 Fall

Athyreoidismus, Dysthyreoidismus.

Atrophie	Rasch 1 Fall, Barret 3 Fälle
Dystrophie	Nicolle und Halipré
Hypertrophie	Eisenstadt 1 Fall

[1]) Will man nicht alle Methoden normalen Denkens über Bord werfen, so müssen doch von einem Jahre, ja Jahrzehnte dauernden Symptom wie Nagelerkrankungen, die schweren Fälle häufiger als die leichten befallen sein. — [2]) In der Aussprache über diesen Vortrag erwähnte Herr Ullmann eine Kranke, bei der er die Nagelveränderungen als Zeichen einer ovariellen Störung auffassen wollte (D. m. W. 1925). Herr Ullmann gab mir Gelegenheit die Patientin zu untersuchen. Die Tatsache, daß die Erkrankung vom freien Rand der Nägel und nicht von der Matria ausging, sprach gegen eine endogene Noxe. Bei der mikroskopischen Untersuchung konnte ich Trichophyden (Hyphen und Sporen) nachweisen. Leider ist die Kultur, wie in 40% meiner Nagel-Trichophytiefälle nicht aufgegangen, sodaß über die spezielle Art der Trichophytie weiter nichts gesagt werden kann.

[1]) Vgl. Heller, Die vergleichende Pathologie der Haut, Berlin 1910.

Digitized by Google

Myxödem.	
Glanzlos, trocken, brüchig, längsgestreift . .	Buchan u. Eppinger, allgem. Urteil
Verdickt, glanzlos, graugelb, hart, undurchsichtig, langsam wachsend	Strandberg 1 Fall
Geringer Glanz	Schotten 1 Fall
Brüchig	Leichtenstern 1 Fall, Hamilton 1 Fall
Besserung der Glanzlosigkeit durch Schilddrüsenpräparate	Schotten 2 Fälle
Längsgestreift, etwas an den Rändern erhaben, unregelmäßig am freien Ende	Campel und Howerd 1 Fall
Längsgestreift, brüchig, schmal	Hunn und Prudden 2 Fälle
Thyreoidale Inkonstanz.	
Onychauxis, Besserung durch Thyreoidpräparate	Abderson 1 Fall
Epithelkörperchenerkrankung (Tetanie).	
Querfurchen und Nagelabfall	{Lehrbücher Eiselsberg 2F., Herod 1F. J. Hoffmann 5 Fälle, Renault 1 Fall
Trophoneurotische Veränderungen	{Diest 1 Fall Phelps bei schweren Fällen
Nagelfurchen	Fleurot 1 Fall
Nagelnekrose	Wittendorfer 1 Fall
Geschwürsbildung der Nagelphalangen . . .	Nathan 1 Fall
(Die Magentetanien sind hier nicht berücksichtigt, wohl aber die Kinder-, Schwangerschafts- und Gewerbetetanien.)	
Hypogenitalismus.	
Brüchig	v. Busse 1 Fall
Onychauxis, Besserung nach Einpflanzung eines Widderhodens bei dem durch Trauma eunuchoid gewordenen Patienten	Lisser 1 Fall
Pluriglanduläre Insuffizienz.	
Brüchig	Zondek Urteil
Starke Krümmung, Verdickung	Falta 1 Fall
Koilonychie, geringes Wachstum, schuppend (Thymus, Thyreoidena, Ovarien) . .	Monacelli 1 Fall
Abbrechen der Nägel, Thyreo-sexuelle Insuffizienz	Borchardt F. ?
Brüchigkeit (Thyreoidea, Testes, Hypophysis)	Pulvermacher Urteil

Diese etwa 45—50 Beobachtungen scheinen, unkritisch betrachtet, eine gewisse Beweiskraft zu haben. Analysiert man sie aber, so verlieren sie an Bedeutung, da ihnen die zahllosen Fälle gegenüberstehen, in denen die Nägel nicht beteiligt waren. Solche Fälle geben alle Autoren an. Sonderbar ist die Verwertung einer 150 Fälle von Myxödem umfassenden Statistik von Hunn und Prudden. Die Nägel waren in 3 Fällen normal, in 10 mißgestaltet und brüchig. Es ist doch anzunehmen, daß in den übrigbleibenden 137 Fällen die Nägel normal waren, da ein so leicht festzustellendes Symptom wie kranke Nägel doch sicher auch notiert worden wäre. Sehr häufig heben die Internen Kliniker die Geringfügigkeit der Nagelerkrankung hervor (gut geformte, aber brüchige Nägel usw.). Die Dermatologen beschreiben natürlich stärkere Deformitäten; in ihren Fällen aber sind gewöhnlich die endokrinen Störungen wenig ausgeprägt, oft nur mit Mühe herangezogen. Funktionsprüfung der Drüsen (z. B. durch Adrenalin, Atropin usw. nach dem Schema von R. Neumann) finden sich ebensowenig wie Grundumsatzbestimmungen. Ganz vorsichtig sind die familiären Fälle zu bewerten. Bei Feststellung von Krankheitszuständen in den Generationen der Familie ist der Forscher doch auf Aussagen angewiesen. Haarlosigkeit, Sechsfingerigkeit, vielleicht auch Nageldeformitäten sind natürlich bekannt, Krankheiten der Drüsen mit innerer Sekretion abgesehen von starker Kropfbildung kaum.

Barrett veröffentlicht eine Arbeit: Erbliches Zusammentreffen von Hypothyreoidismus mit Nagel- und Haarstörungen. Bei 61 Familienmitgliedern in 5 Generationen fanden sich 14mal Nagelaffektionen. Ein Hypothyreoidismus ist 2mal sicher festgestellt, in einem dritten Fall wird die Schilddrüse als klein und hart bezeichnet, funktionelle Prüfungsresultate aber nicht angegeben. Hoffmanns Fälle von familiärer Nagelerkrankung und Thyreoidosen stammen aus einer Kropfgegend. Ueber die Art der Thyreoideaaffektion ist nichts gesagt. Das Gleiche gilt für die Beobachtung von Nicolle und Halipré über eine familiäre Nagelerkrankung. Ein Patient hatte neben der Nagelaffektion Atrophie der Schilddrüse.

Alles in allem reicht das in der Literatur veröffentlichte Beobachtungsmaterial nicht aus, um aus ihm Schlüsse auf die Abhängigkeit der Nagelerkrankungen von den endokrinen Störungen zu ziehen.

Eigene Untersuchungen. Ich habe bei den verschiedenen Besuchen der Inneren Abteilungen der Großberliner Krankenhäuser, der Siechen- und Irrenanstalt etwa 15—18000 Kranke in den Bereich der Untersuchung in der Weise gezogen, daß ich mir von den Aerzten die Diagnosen nennen ließ und überall da, wo eine Ausbeute für die Onychopathologie möglich erschien, die Untersuchung der Nägel vornahm. Es soll nur ein summarischer Bericht gegeben werden.

Hypophysis (10 Fälle).

Röntgenologischer Nachweis der Hypophysisvergrößerung 6 Fälle; symptomatische Fettsucht 3 Fälle; Akromegalie 4 Fälle; mit Hypogenitalismus beim Mann 1 Fall; mit Ovarialstörungen 1 Fall; mit Diabetes 1 Fall.

Die Nägel waren ohne Befund, wenn man von Banalitatin (Strichelung usw.) absieht. Bei Vergrößerung der Finger waren sie proportional gewachsen.

In 1 Fall handelte es sich um Dystrophia musculorum progressiva bei einem 10jährigen, wenig intelligenten Knaben. Die Sella turcica war auffallend klein (K. H. A. Finkelstein)[1]). Hier mag „Riesenwuchs" angefügt werden, obwohl der Zusammenhang dieses angeborenen Fehlers der Formation mit einer Dysfunktion einer Drüse ohne Ausführungsgang nicht nachgewiesen ist. Angeborener Riesenwuchs, Elephantiasis congenita 3 Fälle, davon 1 Fall Poliomyelitis anterior, 1 Fall Idiotie; 1 Fall geistig und körperlich normal. Nägel ohne Befund, normal proportioniert.

Schilddrüsenerkrankungen (96 Fälle). Basedowsche Krankheit (44 Fälle).

Es handelt sich um 43 Frauen, 1 Mann (Kachexie nach Röntgenbestrahlung). Die typischen Symptome waren fast stets gut ausgebildet. Haarausfall ist häufig festzustellen. Komplikationen mit Diabetes (4 Fälle), multipler Sklerose (1 Fall), perniziöser Anämie (1 Fall), schwerem Ikterus (1 Fall) sind konstatiert; es handelt sich in der großen Mehrzahl der Fälle um schwere Krankheitsformen. An auffallenden Nagelveränderungen stellte ich fest: 51jährige Frau (Prof. Umber), alle Symptome des Morbus Basedow; Krankheit besteht seit dem 18. Lebensjahre, 40% Grundumsatzerhöhung. Auf den Nägeln, vor allem auf r. 3, 4, 2, l. 3 und 4 finden sich Symptome von Querfurchen, die $^2/_3$ der Nagelbreite einnehmen und stark vertieft sind. Auf den übrigen Nägeln sind nur punktförmige Vertiefungen und Andeutungen von Linien vorhanden. Das Bild entspricht dem von mir so bezeichneten Ekzema medianum striatum unguium. Es läßt sich nun aber feststellen, daß das Allgemeinbefinden der Patienten in den letzten 6—8 Monaten sehr wechselte. Perioden von Körpergewichtsabnahme und -zunahme wechselten in Intervallen, die sehr wohl in Uebereinstimmung und der Bildung der Nagelquerfurchen zu bringen sind. Es liegen also sogenannte Beausche Querfurchen vor, wie sie so häufig bei Störungen des Gesamtstoffwechsels eintreten. Da Ekzeme oder andere Hautaffektionen nicht in Betracht kommen, würde es sich hier um eine indirekte oder sekundäre Auswirkung der endokrinen Erkrankung auf die Nägel handeln, falls die Schwankungen des Körpergewichtes mit der Basedow-Krankheit zusammenhängen.

Den zweiten Fall verdanke ich Dr. Dreysing. Es handelt sich um eine leichte Form des Basedow (mäßig starke Struma). Vor einem Jahre sollen die Nägel weicher als früher und splittrig geworden sein. Zur Zeit haben sich auf den Fingernägeln r. 1+2, l. 1 deutlich schüsselförmige, die mittleren $^2/_3$ der Nagelbreite und das distale (vordere Drittel einnehmend, Vertiefungen ausgebildet (Koilonychie [Heller]). Daneben findet sich auf r. 3 und l. 2+3 Querfurchen. Pat. gibt an, daß die Erscheinungen sich bei Behandlung mit Thyreoidserum Dreysing gebessert haben. (Die einzige auffallende Besserung, die ich mit Organtherapie bei Psoriasis gesehen habe, betrifft ein kleines Mädchen, dem ich aus Mangel an Thyreoidtabletten Prostatatabletten gegeben habe. Seitdem stehe ich in der Hauttherapie allen sogenannten Erfolgen mit endokrinen Drüsenpräparaten skeptisch gegenüber.)

Struma (30 Fälle [28 Frauen]).

Es handelt sich um Strumen, die keine eigentlichen Basedow-Phänomene auslösten; in 4 Fällen war partielle Strumektomie erfolgt. Charakteristische Nagelveränderungen fanden sich nicht; in einem mit Diabetes komplizierten Fall wurde beginnende Gangrän des linken 5. Zehennagels bei einer 79jährigen Frau (Prof. Umber) gefunden. Bei einer 41jährigen Frau (Prof. Lippmann) bestand starke Hyperhidrosis, die Nägel der Hände fehlten zur Hälfte; es stellte sich aber heraus, daß Patientin Waschfrau war; es handelte sich also um eine bekannte Berufsdermatose. Bei einer 28jährigen, an doppelseitiger Struma leidenden Kranken (Prof. Zinn) fanden sich auf L. 5 und l. 3 uncharakteristische Tüpfelung. Obwohl die Ursache des Phänomens nicht festgestellt war, kann an eine endokrine Störung gedacht werden.

Hyperthyreoidismus (14 Fälle [11 Frauen, 2 Männer]).

Hier sind die Fälle zusammengefaßt, bei denen die Kliniker nicht die Diagnose Basedowsche Krankheit (forme fruste) zu stellen für richtig hielten.

Komplikationen mit Scharlach, Diabetes, Psychosen bestanden. An Nagelaffektionen fand sich nur eine Längsstreifung bei einem 18jährigen und Nageleiterung bei einem 13jährigen Mädchen (Prof. Finkelstein), die im Anschluß an Scharlach entstanden war. Wenn auch Längsfurchenbildung bei jugendlichen Individuen recht selten ist, so kommt sie auch, zumal im geringen Grade, ohne nachweisbare schwere Erkrankung vor. Eine mir bekannte Dame, bei der zur Zeit von ersten Autoritäten die Diagnose Hyperthyreoidismus gestellt wurde, versicherte mir auf meine Frage, daß ihre Nägel völlig normal seien, während die Kopfhaare stark ausgegangen wären. Auf weitere Befragung erinnerte sie sich schließlich, daß ihre Nägel brüchig gewesen seien. Wie weit diese nachträgliche Angabe der Patientin der objektiven Wahrheit entspricht, ist schwer festzustellen.

Aplasie der Schilddrüse (2 Fälle [1 Frau und 1 Mann]).

Stupidität bei einer 52jährigen Frau (Prof. Zadek). Störung des Stoffwechsels, fast totale Strumektomie bei einem taubstummen jungen Mann. Nägel ohne Befund.

Thyreoideale Glykosurie (1 Fall).

39jährige Frau. Starke Adipositas, kompliziertes endokrines Krankheitsbild (Prof. Umber), Haarausfall, Nägel normal. Patientin erzählte, ihre Nägel seien vor $^1/_2$ Jahre so weich gewesen, daß sie sie umbiegen und herausreißen konnte. Sie ist eine Phantastin, die stolz auf ihre interessante Krankheit ist. Sie wußte nicht, daß die vor $^1/_2$ Jahr entfernten Nägel zur Regeneration so

[1]) Die bei den einzelnen Fällen erwähnten, eingeklammerten Namen sind die der Herren Krankenhausabteilungsleiter.

Digitized by Google

viel Zeit brauchen, daß zur Zeit des Beobachtungsbeginnes im Krankenhaus diese Störung noch hätte vorhanden sein müssen. Der Fall zeigt, wie vorsichtig Angaben Nagelkranker zu bewerten sind.

Myxödem (5 Fälle [5 Frauen]).

Vier dieser Fälle zeigten Hautveränderungen außer dem charakteristischen myxomatösen Habitus, Haarausfall, Trockenheit, Akrozyanose, Anidrosis usw. Die Nägel waren normal; beim Schneiden waren sie durchaus nicht brüchig.

Ovarielle Störungen (19 Fälle).

Es handelt sich um recht heterogene Krankheitsbilder. Nicht immer war klar, warum der Kliniker gerade auf die ovariellen Störungen den Nachdruck bei den Diagnosen legten. Es seien folgende Typen herausgegriffen: Menstruation bis in ein sehr hohes Alter (59 Jahre) 1 Fall; frühzeitige Zessation der Menses 4 Fälle, doppelseitige Entfernung der Ovarien 2 Fälle, mangelnde Entwicklung der Ovarien 2 Fälle, vorzeitige Entwicklung 2 Fälle, Adipositas 3 Fälle, Psychosen 2 Fälle, Chlorose 1 Fall, Osteomalazie 2 Fälle.

Nagelveränderungen fehlen bei Kastrationen; es wäre den vielen Damen der Gesellschaft, denen wegen Unterleibserkrankungen die inneren Geschlechtsorgane entfernt worden sind, sicher aufgefallen, wenn Veränderungen an den Nägeln sich herausgebildet hätten. Ich stellte bei den 19 Patientinnen folgende Veränderungen fest: Bei einer 54jährigen im Anschluß an die Menopausen aus psychischen Depressionszuständen (Melancholie) leidenden Patientin (Prof. Umber) fanden sich auf l. 3 und 4, weniger deutlich auf l. 2 3 Querfurchensysteme, die in ihrer Anordnung und Ausgestaltung Perioden entsprachen, in denen die Kranke die Nahrungsaufnahme verweigert hatte. Bei einer 45jährigen, seit ihrem 31. Jahre nicht mehr menstruierten Frau, bei der wegen starker menstrueller Beschwerden 2mal Ovarien mit Erfolg transplantiert waren, zeigte der l. 1 einige Buckel und Defekte. Während in 1 Fall von Osteomalazie (Prof. Glaser) (53jährige Frau, Kastration) die Nägel normal waren, fanden sich bei einer 32jährigen, einen nach der Geburt entstandenen, sehr schweren Krankheitstypus von Osteomalazie darstellenden Frau (Prof. Zadek) eigentümliche oberflächliche Defekte, Buckel, Längs- und Querstreifen auf allen Fingernägeln. Daneben bestand ein zu Pigmentierungen führende Krankheit der Haut, die am meisten Aehnlichkeit mit der eigentümlichen Form der chronischen Urtikaria zu haben schien, die gelegentlich mit Pigmentbildung heilt und die man von der typischen Urticaria pigmentosa getrennt hat. Patientin hat viel an Ekzemen gelitten. Berufsdermatosen (sie war mit der Herstellung künstlicher Blumen beschäftigt) kamen nicht in Betracht, Syphilis liegt nicht vor. Hier könnte man in der Tat an eine endokrine Störung denken, wenn die Hauterkrankung nicht in Beziehung zu der Nagelaffektion steht, was nur durch Beobachtung entschieden werden konnte[1]).

Dystrophia adiposogenitalis, Adipositas (21 Fälle [13 Frauen und 8 Männer]). Es sind hier 21 Fälle zusammengestellt, in denen die Kliniker die Fettsucht mit endokrinen Störungen in Verbindung brachten, insbesondere Mastfettsucht ausschlossen. Es kommt hier nicht auf eine Analyse oder Kritik der Fälle an; uns interessiert nur das Verhalten der Nägel.

Es handelt sich um eigentliche Dystrophia adiposogenitalis: 8 Fälle (4 ♀ und 4 ♂) hypothyreoidische Fettsucht (1 ♀ familiär belastet; hypophysäre Fettsucht 2 Fälle (2 ♀); Diabetes mit Fettsucht 1 Fall; Dercumsche Krankheit 1 Fall; allgemeine Fettsucht ohne klaren Hinweis auf bestimmte endokrine Drüsenstörungen 7 Fälle (4 ♀ und 3 ♂). 1 Fall von wahrscheinlich reiner Dystrophia adiposogenitalis betrifft ein 8jähriges Mädchen. Nagelerkrankungen wurden nicht beobachtet. Nur die an Dercumscher Krankheit leidende Patientin gab an, daß sie gelegentlich einen Zehennagel verloren hätte.

Infantilismus (4 Fälle). Vier Fälle von Infantilismus kamen zur Beobachtung, in denen weder eine Adipositas, noch eine Veränderung der Hypophyse, noch eine nachweisbare Erkrankung der Keimdrüsen festgestellt war.

Bei einem 58jährigen Mann (Prof. Brandenburg) fehlte Potenz seit der Jugend; kein Bart, keine Schamhaare, wenig Kopfhaare. Nägel stark längsgestreift, was freilich in dem Alter nichts bedeutet. Keine Neigung zur Aufspaltung der Nägel (Onychorhexis). Auffallender dagegen ist die starke Längsstreifenbildung an den Fingernägeln eines 16jährigen jungen Mannes (Prof. Zadek), der außerdem starke Pigmentierung der Gelenke zeigte.

Addisonsche Krankheit (3 Fälle). In den 3 beobachteten Fällen (2 Frauen, 1 Mann) zeigten die Nägel keine Anomalien.

Tetanie, Spasmophilie (6 Fälle). In 6 Fällen von starker Spasmophilie, von denen einzelne die Diagnose Tetanie erwägenswert machten, wurden keine Nagelveränderungen festgestellt. Rachitis bestand bei den meisten dieser ½—1¼ Jahre alten Kindern.

Eine Frau, die nach einem Trauma an Spasmophilie (Chvosteksches Phänomens, vielleicht infolge von Epithelkörperchenschädigung) litt (Prof. Zinn), zeigte keine Nagelveränderung.

Idiotie (178 Fälle). Es wird behauptet, daß auch die Idiotie von endokrinen Störungen abhinge oder von ihnen begleitet sei. Es soll zu dieser Frage keine Stellung genommen werden.

Ich habe 178 Idioten (174 in der Dalldorfer Anstalt) untersucht. Darunter befanden sich 7 Fälle schwerster Hebephrenie, 2 schwere syphilitische Degenerationen. Es braucht nicht näher ausgeführt zu werden, daß diese asylierten Idioten die denkbar schwersten Typen darstellten. Auffallend ist die Seltenheit der Nagelerkrankungen, trotzdem doch unter diesen Patienten sehr viel Nagelknabberer sich finden. Ich zählte: 2 Nagelverletzungen, 1 Nageldefekt, 2 Akrozyanosen, 1 Riesenwuchs, 1 auffallende Längsstreifung, 1 auffallende Querstreifung. Bei einer 18jährigen Idiotin mit angeborener Protrusio bulbi (Prof. Schuster) und den schwersten rachitischen Lähmungen waren die Finger der gelähmten Hand auffallend klein, die Nägel durchaus proportioniert.

Diabetes (168 Fälle). Der Diabetes wird heute bei der Frage der endokrinen Störungen stets berücksichtigt. Das Pankreas wird eben teilweise (wie die Hoden und die Ovarien) als eine Drüse auch mit innerer Sekretion angesehen. Die bei der Zuckerharnruhr beobachteten Nagelerkrankungen sind in primäre und sekundäre zu trennen. Die sekundären sind hervorgerufen durch Affektion der Nerven, der Gefäße, der Hautorgane; sie können also von der diabetischen Neuritis, von der diabetischen Arteriosklerose und Atheromatose, von der diabetischen Gangrän abhängen. Die primären sind durch den diabetischen Prozeß als solchem unter Ausschluß der oben erwähnten Möglichkeiten hervorgerufen.

Ich habe in den Krankenhäusern 167 fast durchgängig sehr schwere Fälle von Diabetes untersucht. In der großen Mehrzahl bestand Azidosis, sehr oft war Koma vorhergegangen; die meisten Kranken waren zur Insulinbehandlung dem Hospital überwiesen. Längsstreifung der Nägel ist als Alterserscheinung ein gewöhnliches Symptom. Auffallende Längsstreifung, die aber eigentlich noch nicht das Bild der Onychorhexis darbot, sah ich 4mal bei 16, 18, 27 und 37 Jahre alten Kranken. Beausch-Querlinien 3mal. Es ließ sich hier feststellen, daß die Entstehung dieser trophischen Symptome mit Verschlimmerungen des Allgemeinbefindens zusammenhing. In 1 Falle war es zur Abstoßung aller Nägel gekommen; dies Symptom veranlaßte den Arzt erst zur Untersuchung auf Zucker, nachdem vom vorbehandelnden Arzt ein typisches Diabetid der Genitalien unrichtig gedeutet war. In 1 Fall fanden sich nicht erklärbare Querfurchen auf L. 1, in einem anderen Buckel und Vertiefungen auf allen Nägeln, ohne daß ein Ekzem vorangegangen war. Abfall bzw. Ablösung der Nägel wurden außer dem oben erwähnten Fall bei einem 47jährigen Herrn am l. 5, einem 57jährigen Fräulein an allen Zehen und bei einem Transportarbeiter festgestellt (also 3mal). Im letzten Falle war es primär zu subungealen Blutungen gekommen. Der Kranke schuldigte seine Berufsarbeit (Aufläder schwerer Mehlsäcke) als Ursache an.

Die Veränderungen bei der Gangrän sind rein sekundärer Natur, 7 Nagelveränderungen weisen auf vorangegangene Panaritien und Paronychien hin. In 1 Fall handelte es sich um eine Art Titillomanie, bestehend in dem unwiderstehlichen Drang, die Nägel beider Kleinfinger völlig abzubeißen und abzureißen (43jährige Frau) (Dr. Bleichröder).

5 Fälle von Diabetes insipidus waren, abgesehen von einer Akrozyanose, ohne pathologischen Nagelbefund.

Zusammenfassend kann man also unter 168 schweren Fällen von Diabetes nur ganz wenige finden, in denen primäre Nagelveränderungen vorhanden waren, die sich nicht ohne weiteres aus der Stoffwechselstörung als solcher ergeben. Ich rechne hierher die Fälle von Längsfaltenbildung bei jugendlichen Individuen, den Fall mit subungualen Blutungen und Nagelablösung; die Fälle von Nagelabfall und der Buckel- und Defektbildung. Irgendein Beweis aber für die endokrine Auslösung (z. B. therapeutische Erfolge) ist nicht gegeben.

Arthritis deformans (53 Fälle). Die Arthritis deformans soll mit endokrinen Störungen in Verbindung stehen. Ich habe mich bemüht, nur solche Fälle zu notieren, die ohne oder ohne wesentliches Fieber chronisch verliefen und zu den bekannten (meist durch Röntgen verifizierten) Veränderungen der Gelenke führten. Selbstverständlich sind die Grenzen dem akuten, rezidivierenden, fieberhaften Gelenkrheumatismus gegenüber keine scharfen. Ein ganz kleiner Teil der Fälle war mit ovariellen Funktionsstörungen (2 Fälle) und mit Diabetes (1 Fall) kompliziert.

Sieht man von der Längsstreifenbildung bei alten Leuten, von der Gelbfärbung und Mazeration der Nagelplatte bei einer Frau mit dauernder schwerster Flexionsstellung der Finger ab, so wurde nur bei einer 56jährigen Patientin (Prof. Zadek) eine seit 3 Monaten bestehende onychogryphotische Veränderung des l. 1 festgestellt. Die hinteren ⅔ der Nagelplatte fehlten, das ziemlich empfindliche Nagelbett lag frei; der vordere Nagelabschnitt wuchs verdickt, gefurcht und im Längsdurchmesser zusammengebogen schräg nach oben. Die Ursache der Erkrankung war nicht festzustellen — die seit 5 Monaten im Krankenhaus liegende Patientin hatte den Aerzten den Finger nicht gezeigt —; es ist aber nicht angängig, eine auf einen einzigen Finger beschränkte, vieldeutige Affektion als endokrine Störung zu bezeichnen, es hat sich wohl doch um eine infektiöse Entzündung gehandelt, die den Aerzten nicht gezeigt wurde.

Schizophrenie (3 Fälle). Es mag dahingestellt sein, ob bei Schizophrenie endokrine Störungen eine Rolle spielen. In der Dalldorfer Anstalt konnte ich bei vielen Kranken keine Nagelveränderungen feststellen. Drei Fälle von der Abteilung Prof. Brandenburgs, bei denen die Frage der endokrinen Störungen erwogen wurde, hatten durchaus normale Nägel.

Es handelt sich also um 562 Fälle, in denen ich die Nägel bei Kranken mit endokrinen Störungen selbst untersuchte. Die Zahl der

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Der in der Diskussion von Ullmann als Beispiel für Nagelerkrankungen bei ovariellen Störungen angeführte Fall (vgl. Nr. 1, S. 47) war, wie ich durch mikroskopischen Nachweis zeigen konnte, eine Trichophytie der Nägel.

Digitized by Google

Kranken mit negativen Befunden darf aber unbedenklich verdoppelt werden, da ich natürlich die einzelnen Krankenhausabteilungen nur in großen Zeitabständen besuchte und nicht alle Kranken sah. Ich zweifle aber nicht, daß die Krankenhausärzte auf meine diesbezügliche Frage frühere Fälle mir mitgeteilt hätten, nachdem ich die Aufmerksamkeit auf die dort leicht feststellbaren Untersuchungsobjekte gelenkt hatte. Frl. Dr. Wittgenstein hat auf meine Bitte 22 Fälle aus ihrem Beobachtungsmaterial (III. Med. Klinik) gesammelt; auch sie hat positive Befunde nicht erhoben.

In meinem Material finden sich je nach der kritischen Einstellung des Beobachters 6—8 Fälle, in denen es sich bei bestehender endokriner Störung um Nagelaffektionen handelt, deren Entstehung nicht zu erklären war, die also in einem Zusammenhang mit der Endokrinologie gebracht werden können. Schließlich ist aber die Onychopathologie noch kein abgeschlossenes Gebiet. Die Schwierigkeit für einen außenstehenden Beobachter, bei einem kurzen Stationsbesuch bei den nun einmal fremdem Krankenmaterial gegenüber vorhandenen Hemmungen ein Krankheitssymptom restlos aufzuhellen, soll nur gestreift werden.

Ich komme also zu dem **Schluß,** daß in Zukunft mit mehr Kritik, als bisher angewendet wurde, die Frage der Bedeutung der Endokrinologie für die Onychopathologie behandelt werden muß. Wenn ich auch selbst bereits in meinem vor 1/4 Jahrhundert erschienenen Buche auf die Notwendigkeit hingewiesen habe, die Lehre von den Hautkrankheiten in den breiten Strom allgemein klinischer Forschung einzulenken, so darf doch einer an sich sicher fruchtbaren Lehre auf Kosten der nüchternen Beobachtung keine Konzession gemacht werden[1]). Sache der deutschen klinischen und kritischen Forschung ist es, auf dem ganzen Gebiet der Endokrinologie scharf zu scheiden; das, was der geistigen Spitzhacke verfallen ist, soll nicht übermäßig lange erhalten werden. Auch Abbruch kann den Aufbau fördern.

Aus dem Institut für Medizinische Diagnostik in Berlin.

Zur Vereinfachung der Reststickstoffbestimmung im Blute und der Gesamtstickstoffbestimmung im Harne.

Von Dr. **A. Kowarski.**

Für die Bestimmung des Stickstoffes in Körperflüssigkeiten kommt nur die Kjeldahl-Methode in Betracht. In ihrer ursprünglichen Form kann sie nur in größeren, gut eingerichteten Laboratorien ausgeführt werden. Daher ist ihre Verwertung in der klinischen Praxis trotz ihrer großen Bedeutung für die Diagnostik und Therapie ziemlich beschränkt. Versuche, die Methodik zu vereinfachen und für die klinische Praxis zugänglicher zu machen, sind schon vielfach unternommen worden; ihre Ergebnisse sind jedoch nicht vollständig befriedigend.

Das Kjeldahl-Verfahren besteht bekanntlich aus drei Phasen: In der ersten werden sämtliche N-haltige Substanzen durch Erhitzen mit Schwefelsäure in schwefelsaures Ammon umgewandelt; in der zweiten wird das durch Zusatz von überschüssigem Alkali freigemachte Ammoniak abdestilliert, in der dritten wird die Menge des Ammoniaks kolorimetrisch oder titrimetrisch bestimmt und daraus die Stickstoffmenge berechnet. Die Ausführung bietet dem Praktiker in allen Phasen gewisse Schwierigkeiten. Bei der Erhitzung mit Schwefelsäure entwickeln sich die Atmungsorgane stark reizende saure Dämpfe; gewöhnlich wird dieses Verfahren im Abzug ausgeführt. Als Ersatz dafür ist von Hahn[2]) eine Absaugevorrichtung empfohlen worden. Diese kann aber nicht überall angewandt werden, da sie an die Wasserleitung gebunden ist. Außerdem ist beim Absaugen der Dämpfe einer siedenden Flüssigkeit die Gefahr, daß mit den Dämpfen auch kleine Tropfen der Flüssigkeit mitgerissen werden können, nicht ausgeschlossen.

Ich benutze eine einfachere Vorrichtung, die darauf beruht, daß die sauren Dämpfe durch konzentrierte Lauge absorbiert werden. Sie besteht aus einer gebogenen Röhre mit einer glockenartigen Erweiterung, die auf den Kjeldahl-Kolben aufgesetzt wird. Das erweiterte Ende ist schräg abgeschnitten und wird so in die Lauge eingetaucht, daß eine kleine Oeffnung entsteht (s. Fig. 1).

Die meisten Schwierigkeiten bietet die zweite Phase, da bei der Destillation entweder zu viel oder zu wenig Alkali in die vorgelegte Säure übertragen wird, was besonders bei der Mikromethodik grobe Fehler zur Folge haben kann. Die Ursachen dieser Fehler und ihre Beseitigung sollen hier nicht besprochen werden. Man vermeidet sie am einfachsten, indem man die zweite Phase vollständig ausschaltet und die Ammoniakmenge kolorimetrisch in der durch Erhitzung mit Schwefelsäure gewonnenen Flüssigkeit durch sogenannte „direkte Nesslerisation" bestimmt. Diese Methodik wird in Amerika vielfach angewandt. In Deutschland ist sie von Autenrieth und Taege[1]) empfohlen worden. Für dieses Verfahren sind aber kostspielige Kolorimeter erforderlich. Außerdem muß die mit dem Nesslerschen Reagens versetzte Flüssigkeit vollständig klar sein. Nach eingehender Untersuchung der Bedingungen der Nesslerschen Reaktion ist es mir gelungen, in einfacher Weise eine klare Endflüssigkeit zu erzielen. Anstatt eines teuren Kolorimeters verwende ich einen dem Hämoglobinometer ähnlichen Apparat.

Die genaue Einstellung der Farbengleichheit wird wie bei dem Komparator von Michaelis durch Einschaltung einer blauen Scheibe erzielt. Man hat dabei nicht quantitative, sondern qualitative Unterschiede der Farben zu vergleichen, wodurch die Bestimmung viel leichter und gleichzeitig genauer wird.

Für die Enteiweißung des Blutes hat sich das Verfahren von Hagedorn und Jensen am besten bewährt.

Fig. 1.

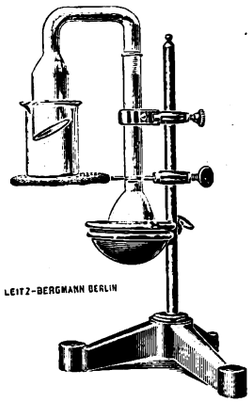

Fig. 2.

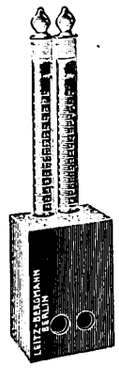

Die Ausführung der vereinfachten Reststickstoffbestimmung im Blute gestaltet sich in folgender Weise:

Erforderliche Reagentien: 1. Eine 45%ige Zinksulfatlösung. Die Lösung wird zum Gebrauch auf das 100fache verdünnt. 2. 1/10 normale Natriumhydratlösung. 3. Reine ammoniakfreie Schwefelsäure (Sp. Geu. 1,84). 4. 5%ige Kupfersulfatlösung. 5. Kaliumsulfat, gepulvert (Kahlbaum, zur Analyse). 6. Standardlösung: 0,472 g Ammonsulfat werden in einem Meßkolben von 100 ccm in Wasser aufgelöst, bis zur Marke aufgefüllt und durchgeschüttelt. Diese Lösung enthält 1 mg Stickstoff in 1 ccm. Aus dieser Lösung wird eine 10fache Verdünnung hergestellt. 1 ccm dieser Verdünnung enthält also 0,1 mg Stickstoff. 7. Nesslers Reagens wird nach der Vorschrift von Folin und Wu hergestellt: 30 g Jodkali und 22 g Jod werden mit 20 ccm Wasser in eine starke Flasche von ungefähr 100 ccm Inhalt eingefüllt, hierzu 30 g metallisches Quecksilber hinzugefügt und 5—10 Minuten stark geschüttelt, bis die dunkle Farbe sich in eine hellere umwandelt. Die heiße Lösung wird in fließendem Wasser abgekühlt und weiter geschüttelt, bis die Farbe grünlich geworden ist. Die Flüssigkeit wird jetzt von dem ungelösten Quecksilber abgegossen; es wird mehrfach mit destilliertem Wasser nachgespült und schließlich auf 400 ccm aufgefüllt. Aus dieser Stammlösung wird das Nesslersche Reagens so hergestellt, daß zu 75 ccm der Stammlösung 75 ccm dest. Wassers und 350 ccm einer 10%igen karbonatfreien Natriumhydratlösung hinzugefügt wird. Die Lösung muß einige Tage stehen, damit sie nach Absetzen des Niederschlages klar wird. Beim Gebrauch darf sie nicht aufgewirbelt werden. Durch einen blinden Versuch (5 ccm 1%iger Schwefelsäure + 2 ccm des Nesslerschen Reagens) wird die Reinheit der Schwefelsäure kontrolliert; es darf dabei keine gelbe Färbung auftreten. 8. 30% Natronlauge.

Zur Bestimmung des Reststickstoffes im Blute bringt man in ein Reagenzglas 5 ccm der verdünnten Zinksulfatlösung und 1 ccm 1/10 normaler Natriumhydratlösung. Es entsteht eine kolloidale Lösung von Zinkhydrat. Zu dieser Lösung wird 0,25 ccm des zu untersuchenden Vollblutes oder Serums hinzugefügt. Man spült die Pipette mit der im Reagenzglas befindlichen Lösung 2—3mal aus und bläst sie leer. Jetzt stellt man das Reagenzglas auf 3 Minuten in ein siedendes Wasserbad. Inzwischen bringt man in einen kleinen Trichter (4 ccm Durchmesser) einen kleinen Wattebausch und wäscht ihn 3mal mit je 10 ccm dest. Wassers aus. Das Auswaschen ist notwendig, da es sich gezeigt hat, daß in der Watte Spuren von Ammoniak enthalten sind. Hierauf setzt man den Trichter auf einen Kjeldahl-Kolben aus Jenaer Glas von 50 ccm Inhalt. Nachdem die 3 Minuten vorbei sind, wird der Inhalt des Reagenzglases auf das Wattefilter gegossen, worauf ein ganz klares Filtrat entstehen muß. Man wäscht das Reagenzglas zweimal mit je 3 ccm destillierten Wassers ab und gießt diese ebenfalls auf das Filter. Man läßt gut abtropfen und entfernt den Trichter. Nunmehr setzt man zu der Flüssigkeit im Kjeldahl-Kolben hinzu: 0,5 ccm reiner Schwefelsäure (genau abmessen; hierzu wird eine Pipette mit Gummischlauchansatz benutzt), 1 Tropfen 5%ige Kupfersulfatlösung und eine kleine Messerspitze (etwa 0,1 g)

[1]) Absichtlich ist in dieser Arbeit nur der allgemeine Gesichtspunkt betont worden, Einzelheiten der Untersuchung und Abbildungen der Fälle sind in der im Druck befindlichen neuen Auflage meines Buches: Die Krankheiten der Nägel verwertet. Hier finden sich auch die genauen Literaturangaben. — [2]) D. m. W. 1920 Nr. 16.

[1]) M. m. W. 1922 Nr. 31.

Digitized by Google

Kaliumsulfat. Der Kolben wird jetzt in vertikaler Lage auf einem Sandbad im Stativ befestigt und mittels eines Bunsenbrenners erhitzt. Man läßt die Flüssigkeit so lange kochen, bis sie zu einem Volumen von 1—2 ccm eingedampft ist, worauf die Schutzvorrichtung aufgesetzt wird, da die lästigen Dämpfe erst nach dem vollständigen Verdunsten des Wassers sich auszuscheiden beginnen. Die glockenartige Erweiterung wird in die Natronlauge nur so weit eingetaucht, daß etwa 1/3 des schräg abgeschnittenen Randes die Flüssigkeit überragt. Der Innenraum des Kolbens wird auf diese Weise nicht hermetisch abgeschlossen, womit die Entstehung eines negativen Druckes vermieden wird. Trotzdem entweichen die sauren Dämpfe nicht nach außen, da sie von der Oberfläche der konzentrierten Lauge absorbiert werden, während der Rest des Wasserdampfes durch die Oeffnung sich ausscheiden kann. Man erhitzt so lange, bis die anfangs geschwärzte Flüssigkeit sich vollkommen entfärbt hat. Die Entwicklung der sauren Dämpfe nimmt dabei allmählich ab. Das Erhitzen dauert im ganzen, je nach der Stickstoffmenge, etwa 10 bis 20 Minuten. Man dreht hierauf den Brenner aus und läßt langsam abkühlen. Indessen wird die Vergleichsflüssigkeit hergestellt: In ein 50 ccm fassendes Meßkölbchen bringt man genau 1 ccm der verdünnten Standardlösung, 0,5 ccm Schwefelsäure, füllt mit dest. Wasser bis zur Marke und schüttelt gut durch. Jetzt wird von dem abgekühlten Kjeldahl-Kolben die Schutzvorrichtung abgenommen und unter Umrühren dest. Wasser bis zur Marke hinzugefügt. Der vereinfachte Kolorimeter (Fig. 2) besteht aus einem schwarzen Holzblock mit zwei horizontalen und zwei vertikalen Bohrungen. Die vertikalen Bohrungen sind für zwei gleichkalibrige Glasröhren von 30 ccm Inhalt bestimmt; sie sind in 1/10 ccm eingeteilt. Durch die horizontalen Bohrungen wird die Farbe der Flüssigkeiten verglichen; sie sind durch eine matte und blaue Glasscheibe abgeschlossen. Zur kolorimetrischen Bestimmung entnimmt man genau 5 ccm aus dem Kjeldahl-Kolben und bringt sie in das rechte Rohr; ebensoviel wird aus der Vergleichsflüssigkeit in das linke Rohr gefüllt; man fügt in beide Röhren je 2 ccm des Nesslerschen Reagens hinzu und rührt um. Bei genau gleicher Farbe beider Flüssigkeiten enthält die zu untersuchende Flüssigkeit 40 mg % Stickstoff. Erscheint dagegen die zu untersuchende Flüssigkeit intensiver gefärbt als die Testlösung, so wird sie so lange durch Zusatz von destilliertem Wasser unter Umrühren verdünnt, bis die Farbe beider Flüssigkeiten genau die gleiche ist. Sowohl die unverdünnte wie die verdünnte Flüssigkeit bleibt vollständig klar, sodaß eine genaue Einstellung stets erzielt werden kann. Nachdem die Gleichfarbigkeit erreicht ist, wird der Stand der verdünnten Flüssigkeit in der Röhre abgelesen. Die Menge des Stickstoffes erfährt man durch Multiplikation der Zahl 40 mit einem Bruch, dessen Zähler die abgelesene Menge der verdünnten Flüssigkeit darstellt, der Nenner ist 7 (5 + 2, d. h. die Flüssigkeitsmenge vor der Verdünnung).

Beispiel. Bis zur Gleichfarbigkeit wurde Wasser bis 9,1 ccm zugesetzt. Der Stickstoffgehalt beträgt also $40 \times \frac{9,1}{7} = 40 \times 1,3 = 52,0$ mg %. Erscheint nach dem Zusatz des Nesslerschen Reagens die zu untersuchende Flüssigkeit blasser gefärbt als die Testlösung, so wird die Testlösung verdünnt. Die Berechnung geschieht alsdann so, daß die Zahl 40 mit dem umgekehrten Bruch multipliziert wird. Beispiel: Die Testlösung wurde mit Wasser bis 8,9 ccm verdünnt. Der N-gehalt beträgt dann $40 \times \frac{7}{8,9} = 40 \times \frac{1}{1,27} = 31,5$ mg%.

Die Berechnung beruht auf folgenden Tatsachen: Für die Herstellung der Testlösung ist 1 ccm der verdünnten Standardlösung = 0,1 mg Stickstoff auf 50 ccm verdünnt worden. Von dieser Verdünnung sind 5 ccm, d. h. der zehnte Teil als Testlösung benutzt worden. In dieser Lösung sind also $\frac{0,1}{10}$ mg = 0,01 mg Stickstoff enthalten. Bei Gleichfarbigkeit enthalten also die 5 ccm der Versuchsflüssigkeit ebenfalls 0,01 mg und der ganze Inhalt des Kjeldahl-Kolbens 0,1 mg. Da zur Untersuchung 0,25 ccm Blut genommen sind, so ist in 100 ccm Blut $\frac{0,1 \times 100}{0,25}$ mg = 40 mg enthalten.

Die Bestimmung des Gesamtstickstoffes im Harne: Der eiweißfreie Harn wird 100fach mit dest. Wasser verdünnt. Von dieser Verdünnung bringt man genau 2,5 ccm in den Kjeldahl-Kolben und verfährt weiter in derselben Weise wie bei der Stickstoffbestimmung im Blute. Nur bei der Berechnung muß berücksichtigt werden, daß zur Untersuchung hier eine 10mal kleinere Flüssigkeitsmenge gelangte (anstatt 0,25—0,25 ccm), und daher ist die berechnete Stickstoffmenge noch mit 10 zu multiplizieren. Bei sehr stark verdünnten Harnen (spezifisches Gewicht unter 1005) soll man eine doppelte Menge (5 ccm) des verdünnten Harns in Arbeit nehmen und dementsprechend das Resultat nur mit 5 multiplizieren.

Um die Brauchbarkeit der angegebenen Methodik zu prüfen, wurde eine Reihe von Kontrollbestimmungen ausgeführt, wobei aus demselben Material der Stickstoff nach dem Original-Kjeldahl und nach dem vereinfachten Mikroverfahren bestimmt wurde. Die Ergebnisse waren durchweg gute. Hier sollen nur einige Beispiele angeführt werden:

Bestimmungen im Blute

	Makro-Kjeldahl	Vereinfachte Mikromethode
1	37,4 mg%	36,4 mg%
2	33,6 „ „	34,3 „ „
3	91,7 „ „	96,0 „ „
4	115,4 „ „	114,3 „ „

Bestimmungen im Harne.

1	0,917%	0,924%
2	1,330 „	1,365 „
3	0,637 „	0,609 „

Zusammenfassung. Es wird eine vereinfachte Methode zur Bestimmung des Reststickstoffes im Blute und Gesamtstickstoffes im Harne durch „direkte Nesslerisation" angegeben. Eine einfache Vorrichtung gestattet, die Veraschung mit Schwefelsäure in jedem Wohnraum auszuführen, da die lästigen Dämpfe durch Lauge absorbiert werden. Als Ersatz für kostspielige Kolorimeter wird ein dem Hämoglobinometer ähnlicher Apparat angewandt, wobei durch einen blauen Hintergrund eine genaue Einstellung der Farbengleichheit der gelben Flüssigkeiten erreicht wird. Die Methode liefert bei bedeutender Ersparnis an Zeit, Arbeit und Kosten zuverlässige und genaue Resultate. Eine Bestimmung des Reststickstoffes im Blute dauert etwa 30 Minuten, eine Gesamtstickstoffbestimmung im Harne 15—20 Minuten.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin. (Abteilungsdirektor: F. Schiff.)

Ist die Meinickesche Trübungsreaktion zur Untersuchung von Leichenblut verwertbar?

Von **F. Matzdorff**, Med.-Prakt.

L. Pick und Proskauer (1) sowie Fränkel und Much (2) haben als erste die Wa.R. zur Untersuchung von Leichenblut herangezogen. Ihre Resultate waren recht befriedigend (vgl. auch L. Pick [3], Seligmann und Blume [4]), und übereinstimmend mit den genannten Autoren kamen auch Nauwerck und Weichert (5) auf Grund sehr sorgfältiger eigener Untersuchungen zu dem Urteil, daß die Reaktion „das leistet, was man von ihr erwarten kann". Gleichwohl wird die serologische Untersuchung von Leichenblut in der Praxis, wie es scheint, nur ganz ausnahmsweise ausgeführt. Die Angaben von Bruck (6), Löhlein (7), Schlimpert (8), Gruber (9), Thiele und Embleton (10) u. a., die über das häufige Auftreten unspezifischer Reaktionen berichteten, haben anscheinend abschreckend gewirkt. Man hat die Anwendung der Wa.R. für Leichensera mit der seltsamen Begründung abgelehnt, die Wa.R. sei ein rein biologisches Phänomen und kein kadaveröses. Daß wir mit einem solchen Schlagwort dem Kern der Sache nicht nahe kommen, ist ohne weiteres klar, wenn wir bedenken, daß sonstige Antikörper des Serums, so z. B. Immun- und Normalagglutinine, an der Leiche noch sehr wohl nachweisbar sein können. Man wird bei der Bewertung der ablehnenden Befunde heute daran denken müssen, daß diese Arbeiten zum größten Teil in den ersten Jahren der Wa.R. ausgeführt wurden, zu einer Zeit also, in der auch bei Untersuchungen an Lebenden zahlreiche unspezifische Reaktionen beschrieben wurden, Befunde, die im Laufe der Jahre mit der Verbesserung der Technik immer seltener geworden sind. Außerdem kommt noch in Betracht, daß manche Leichensera einen so „verdorbenen" Eindruck machen, daß man von vornherein auf die Anstellung der Reaktion verzichten wird. Stellt man sie gleichwohl an, so sieht man Eigenhemmungen, Gerinnung bei der Inaktivierung, Erschwerung der Ablesung infolge zu starker Trübung. Es erscheint uns nicht richtig, die Statistik zu ungunsten der Wa.R. mit der Untersuchung offenkundig unbrauchbarer Sera zu belasten, nur wird natürlich der praktische Wert der Wa.R. eingeschränkt, wenn derartige unbrauchbare Sera einen großen Prozentsatz des Gesamtmaterials bilden sollten. Immerhin gewinnt man im ganzen aus der Literatur den Eindruck, daß die positive oder negative Reaktionsfähigkeit der Sera auch nach dem Tode erhalten bleibt, wenn auch die Verwertbarkeit der Reaktion zu praktischen Zwecken mehr oder weniger häufig (je nach der angewandten Technik) durch Eigenhemmung und unspezifische Reaktionen beeinträchtigt wird.

Mehrjährige Erfahrungen in unserem Laboratorium haben uns nun gelehrt, daß die Meinicke-Trübungsreaktion in bestimmten Fällen, z. B. bei der Untersuchung von Nabelschnurblut, der Wa.R. insofern überlegen ist, als sie auch dann noch ein einwandfreies Resultat ergibt, wenn die Wa.R. Eigenhemmung oder fälschlich positiven Ausfall zeigt[1]). Es lag deshalb nahe, zu prüfen, ob nicht auch bei der Untersuchung von Leichenblut die M.T.R. verwertbar und in gewissen Fällen der Wa.R. vielleicht sogar überlegen sein könnte.

Die ungünstigen Erfahrungen mit der Sachs-Georgischen Reaktion (Nauwerck [11]) durften nicht von vornherein abschrecken, da

[1]) Auch Peptonzusatz, der nach Embden zu einer unspezifischen positiven Wa.R. führt, ist nach unveröffentlichen Beobachtungen von Schiff ohne Einfluß auf die M.T.R.

Digitized by Google

ja die beiden wesensverwandten Reaktionen praktisch durchaus nicht vollkommen identisch sind.

Ich habe demgemäß auf Anregung von Herrn Dr. F. Schiff systematisch während einiger Monate bei Leichenblut die Wa.R. und die M.T.R. nebeneinander ausgeführt. Für die bereitwillige Ueberlassung des Materials bin ich dem Prosektor unserer Anstalt, Herrn Prof. L. Pick, zu besonderem Danke verpflichtet.

Im ganzen standen mir 85 Fälle zur Verfügung. Ausreichende Serummengen zur Untersuchung ließen sich aber nur 39mal gewinnen. Von den 39 Proben schieden noch 3 aus, weil hier die M.T.R. nicht einwandfrei abzulesen war (starke Trübung der Kontrolle). Es verblieben also nur 36 Sera = 42%. Dieser Prozentsatz der verwertbaren Sera ist im Vergleich zu früheren Untersuchungen ungewöhnlich klein. Die Ursache dürfte darin zu suchen sein, daß ich meine Untersuchungen in den Sommermonaten (Juni—August) ausgeführt habe. Außerdem erfolgte die Entnahme erst 24—48 Stunden nach dem Tode, während ältere Untersucher zum Teil wesentlich früher Blut entnehmen konnten.

Von den 39 untersuchten Blutproben wurde 8mal wegen zu geringer Serummenge nur die M.T.R. allein ausgeführt. 7mal fiel hierbei die Reaktion in Uebereinstimmung mit der klinischen und pathologischen Diagnose negativ aus, im 8. Fall war sie positiv (Magenkarzinom). Der Sektionsbefund und die Anamnese ergaben keine Anhaltspunkte für eine syphilitische Infektion. Es muß in diesem Fall offen bleiben, ob gleichwohl eine Syphilis vorlag, oder aber ob es sich um eine unspezifische Reaktion handelt, wie sie in Fällen von Karzinom bei den Syphilisreaktionen ja auch in vivo bisweilen beobachtet wird.

In den anderen 28 Fällen wurde außer der M.T.R. (2 Extrakte und 1 Kontrollröhrchen) die Wa.R. ausgeführt. Da alte Leichensera beim Inaktivieren nicht ganz selten ausflocken, so habe ich, soweit die Serummengen ausreichten, die Reaktion auch noch mit aktivem Serum angesetzt (H. Schmidt [12]). Da sich hierbei aber mehrfach offenkundig unspezifische Reaktionen ergaben, so kann auf eine Mitteilung der Ergebnisse mit aktivem Serum verzichtet werden.

Ueber die im übrigen gewonnenen Ergebnisse unterrichtet die nachstehende Uebersicht, in der die Resultate der M.T.R. und der Wa.R. miteinander verglichen sind.

1. M.T.R. u. Wa.R. übereinstimmend	23 mal
davon M.T.R. u. Wa.R. positiv	3 „
M.T.R. u. Wa.R. negativ	20 „
2. M.T.R. u. Wa.R. nicht oder nicht völlig übereinstimmend	5 „
a) M.T.R. negativ, Wa.R. positiv	2 „
b) M.T.R. positiv, Wa.R. negativ	1 „
c) M.T.R. negativ, Wa.R. Eigenhemmung	2 „

Aus dieser Uebersicht ergibt sich, daß bei 23 von 28 Fällen die M.T.R. mit der Wa.R. übereinstimmte. Die serologische Diagnose stand auch mit der pathologischen und klinischen im Einklang, sodaß das Ergebnis als richtig angenommen werden darf.

Ueber die fünf nicht übereinstimmenden Fälle gibt die nachfolgende Tabelle näheren Aufschluß:

Nr.	M.T.R. Leiche	M.T.R. Leben	Wa.R. Leiche	Wa.R. Leben	Klin. Diagnose	Sektionsbefund
17	—	—	+	++	Ulcus ventriculi penetrans, (keine Syphilis)	Magenkarzinom mit Metastasen
45	—	—	+	—	Nephritis, (keine Syphilis)	Endokarditis d. Aortenklappen, (keine Syphilis)
47	+	ø	—	ø	Nasendi., Bronchopneumonie, große Milz, Mutter vor 3 Jahren Syphilis	desgl.
20	—	ø	E	ø	Vitium cong. cordis, (keine Syphilis)	fetale Endokarditis, (keine Syphilis)
29	—	ø	E	ø	Pleuraempyem, Lungenabszesse	

E = Eigenhemmung, ø = nicht untersucht.

hat, muß nach dem Obduktionsbefund zweifelhaft bleiben. Jedenfalls ist die M.T.R. hier an der Leiche nicht weniger empfindlich als M.T.R. und Wa.R. in vivo gewesen. In dem anderen Fall (Nr. 17) stimmt die M.T.R. an der Leiche mit der in vivo ebenfalls überein. Die Wa.R. war im Gegensatz zu der negativen M.T.R. an der Leiche und in vivo (schwach) positiv. Anamnestisch, klinisch und pathologisch-anatomisch besteht kein Anhaltspunkt für Syphilis.

Im 3. Fall (Nr. 47) war die M.T.R. einwandfrei positiv mit deutlicher Kuppenreaktion über Nacht. Die Wa.R. im inaktiven Serum war negativ. Das Kind war an Nasendiphtherie und Bronchopneumonie verstorben. Klinisch hatte die auffallend große Milz den Verdacht auf Syphilis erweckt. Die Familienanamnese ergab syphilitische Infektion der Mutter vor drei Jahren. Man wird also die positive M.T.R. mit Wahrscheinlichkeit auf eine Syphilis zurückzuführen haben.

In den beiden letzten Fällen endlich (Nr. 20 und 29) gab bei negativer M.T.R. die Wa.R. Eigenhemmung. Klinisch sowie pathologisch-anatomisch ergaben sich keine Anhaltspunkte für Syphilis. Wir haben hier keinen Anlaß, an der Richtigkeit der M.T.R. zu zweifeln.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die M.T.R. für Untersuchungen an der Leiche infolge der Schwierigkeit der Gewinnung ausreichender Mengen brauchbaren Serums in ihrer Anwendung zwar begrenzt ist, daß die erhaltenen Resultate aber innerhalb dieser Grenzen, um mit Nauwerck zu sprechen, allen billigen Anforderungen genügen. Von im ganzen 36 Fällen, die für die M.T.R. überhaupt brauchbar waren, wurde 34mal ein mit der Klinik, dem Obduktionsbefund und in der Regel auch der Wa.R. übereinstimmendes Ergebnis erhalten, während in zwei Fällen (beide Male Magenkarzinom!) die Entscheidung zweifelhaft bleiben muß.

In fünf Fällen, in denen M.T.R. und Wa.R. an der Leiche nicht übereinstimmten, gewinnt man den Eindruck, daß die M.T.R. der Wa.R. in bezug auf Richtigkeit und Empfindlichkeit überlegen war, zum Teil deshalb, weil Sera, die eine unspezifische Hemmung der Hämolyse bewirken, nicht gleichzeitig eine fälschlich positive M.T.R. geben.

1. M. Kl. 1908 Nr. 15. — 2. M. m. W. 1908 Nr. 48. — 3. B. kl. W. 1910 Nr. 5. — 4. B. kl. W. 1909 Nr. 24. — 5. M. m. W. 1910 Nr. 45. — 6. Folia Serol. 1910. — 7. Fortschr. d. M. 1909 Nr. 3; Verh. D. path. Ges. 1909, 13. — 8. Ges. f. Natur- u. Heilkunde, Dresden 20. III. 1909. — 9. M. m. W. 1912 Nr. 25 u. 31. — 10. Zschr. f. Immun.Forsch. Orig. 17 H. 4. — 11. Sektionstechnik (6) 1921 S. 32. — 12. D. m. W. 1917 Nr. 17.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Inneren Abteilung des St. Georg-Krankenhauses in Breslau.

Multiple Hautkarzinose bei Kolloidkrebs des Magens[1]).

Von Priv.-Doz. **J. Severin**, Primärarzt der Abteilung.

Neben dem direkten, kontinuierlichen Weiterwachstum des primären Magenkarzinoms erfolgt die Metastasierung einerseits auf den regionären Lymphbahnen sowohl orthograd wie mitunter retrograd — so kommt es zunächst und am häufigsten zur Erkrankung der perigastrischen Drüsen längs der kleinen und großen Kurvatur, die bis zu einem gewissen Grade einen Schutzwall für die Weiterverbreitung darstellen, im weiteren Verlaufe zur Beteiligung der portalen, dann aber auch der retroperitonealen und weiter entfernt gelegenen Drüsen längs des Oesophagus und Ductus thoracicus bis herauf zu den beiderseitigen supraklavikularen Drüsen (erinnert sei an die bei okkultem Magenkarzinom so häufig linkerseits befallene, diagnostisch so wertvolle und prognostisch so fatale Virchowsche Drüse) — anderseits auf dem Blutwege, entweder direkt durch Einbruch in eine Vene oder indirekt durch Vermittlung des Ductus thoracicus. Der häufigste Sitz der Metastasen beim primären Magenkarzinom sind Peritoneum, Netz, Leber, Douglas, Ovarien, seltener schon finden sich Metastasen in Mediastinum, Lungen, Pleura und Knochen, am seltensten wohl in Gehirn, Niere und Haut.

Eine allgemeine, ausgedehnte Metastasierung von vielen Tausenden von Knötchen und Knoten in der Haut der Brust, des Rückens, des Bauches und der Extremitäten ist wohl eine ungewöhnliche Seltenheit, weshalb ich über einen derartigen Fall kurz berichten möchte.

Es handelt sich um einen 56jährigen Landwirt, dessen Vater im Alter von 75 Jahren und ein Bruder mit 52 Jahren an Magenkrebs gestorben waren. 6 Wochen vor der am 27. XII. 1923 erfolgten Aufnahme traten folgende Beschwerden auf: Appetitlosigkeit, Druckgefühl im Magen, Aufstoßen, schmerzhafte Blähungen im Leib, Verstopfung, allgemeine Schwäche, Abmagerung. Seit 14 Tagen merkte Patient am ganzen Leibe kleine Knötchen in der Haut.

Bei der Aufnahme bestand der typische Symptomenkomplex des primären Magenkarzinoms der großen Kurvatur: Subazidität des Magensafts mit positiver Milchsäure- und Blutprobe und langen Bazillen, palpabler Magentumor, Aussparung im Röntgenbild, positive Blutprobe im Stuhl. In den Supraklavikulargruben, besonders links, in den Achselhöhlen und Inguinalgegenden fanden sich bohnen- bis walnußgroße Drüsen von derber Konsistenz.

In der Haut am ganzen Thorax und Abdomen vorn und hinten und auch an den Extremitäten waren unzählige, multiple, miliare bis bohnengroße, über die Oberfläche meist erhabene, nicht verfärbte, in der Haut bewegliche Knötchen und Knoten von derber Konsistenz zu fühlen und zu sehen. Auffällig war die starke Neigung der Haut zu Hämorrhagien bei subkutanen Injektionen oder bei der Exzision einer Hautpartie.

An den inneren Organen wie Lungen, Herz, Leber, Milz usw. waren keine nachweisbaren pathologischen Veränderungen. Blutbefund: Hämoglobin 86%, Erythrozyten 4 570 000, Färbeindex 0,9, Leukozyten 12 000; Differential-

[1]) Vortrag mit Demonstrationen in der Breslauer Chirurgischen Gesellschaft am 19. V. 1924; ref. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 29.

Digitized by Google

zählung: neutrophile polynukleäre Leukozyten 94%, basophile Leukozyten 2%, Lymphozyten 2%, Mononukleäre 1%, Uebergangsformen 1%. Im Urin Eiweiß positiv, Zucker negativ, im Sediment hyaline Zylinder. Es bestanden Temperaturen bis 37,7°.

Patient ist 14 Tage nach der am 2. I. 1924 erfolgten Entlassung zu Hause verstorben, nachdem noch 8 Tage vor dem Tode Ikterus, also eine Metastasierung in der Leber oder in den periportalen Drüsen, aufgetreten sein soll.

Daß es sich um eine echte miliare Aussaat von Knoten eines Karzinoms, und zwar eines Kolloidkarzinoms handelte, ergab die pathologisch-histologische Untersuchung einer exzidierten Hautpartie (Prof. Mathias, Pathologisches Institut): In einer ganzen Anzahl von Schnitten aus verschiedenen Stellen des Exisionsstückes der Haut finden sich in den untersten Schichten des Koriums und besonders im lockeren Fettgewebe Nester von im Maschenwerk angeordneten epithelialen Zellen. Diese Zellen zeigen Anordnungen, wie sie nur bei malignem, infiltrativem Wachstum verständlich sind, indem sie in Sprossen und Zapfen zwischen das Fettgewebe dringen. Die einzelnen Epithelzellen sind untereinander ziemlich polymorph; unregelmäßige Kernteilungen, auch einzelne Riesenzellen werden gesehen. Stellenweise sind die Epithelzellen drüsig angeordnet, hier zeigen sich auch große kolloide Protoplasmamassen, von denen der Kern an die Wand gedrängt wird.

Der Ausbreitungsweg dürfte wohl so zu suchen sein, daß ein Einbruch des Karzinoms in den Ductus thoracicus und von da aus auf dem Blutwege eine miliare Aussaat erfolgt ist, ohne daß allerdings physikalisch und röntgenologisch nachweisbare embolische Veränderungen in den Lungen auftraten. Erst in den engen Kapillaren der Haut ist es zu einer embolischen Aussaat von vielen Tausend Knötchen gekommen. Daß es sich in diesem Falle um einen Einbruch in den Ductus thoracicus gehandelt haben kann, möchte ich daraus schließen, daß die Supraklavikulardrüsen, besonders linkerseits die Virchowsche Drüse befallen waren. Die histologische Untersuchung letzterer ergab ebenfalls typischen Kolloidkarzinomcharakter: Von der ursprünglichen Struktur der Drüse ist nur die Kapsel erhalten, das Drüsenparenchym ist durch ein gefäßreiches Kolloidgewebe ersetzt, in welchem einzelne Kerne in den von den Zellen erzeugten Kolloidmassen zu „schwimmen" scheinen. Im Gegensatz zu den Hautmetastasen herrscht hier der Kolloidcharakter völlig vor, während in den „miliaren" Hautmetastasen durchaus der allgemeine Charakter eines adenogenen Karzinoms im Vordergrund steht.

Für die metastatischen Hautkarzinome ist nach der Literatur von den inneren Organen der Magen unbedingt als Prädilektionssitz zu bezeichnen, an zweiter Stelle folgt der Uterus, dann Rektum, weiterhin Oesophagus und Lungen und zuletzt die übrigen Organe. Multiple Metastasen eines Kolloidkrebses der Haut scheinen eine ganz besondere Seltenheit zu sein. Die Neigung zu Hauthämorrhagien bei mechanischen Insulten wie subkutane Injektionen, Hautexision usw. ist wohl durch eine toxische Schädigung der Hautkapillaren infolge des Karzinoms zu erklären.

Differentialdiagnostisch kommen neben dermatologischen Affektionen hauptsächlich wohl die massenhaften Hautinfiltrationen bei myeloider und besonders bei lymphatischer Leukämie in Betracht, deren Diagnose durch den Blutbefund ja leicht gesichert werden kann, ferner die Recklinghaussche Krankheit. Die sicherste Entscheidung gibt die histologische Untersuchung, die unter gewissen Umständen auch einen Fingerzeig für den Sitz des Primärtumors geben kann.

Nachtrag bei der Korrektur: Während ich die Korrektur lese, erscheint in der Kl. W. 1926 Nr. 3 eine Arbeit von Dürbeck über dasselbe Thema.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Strauß.)

Ueber Gelenkauskultation.

Von Dr. **S. Tannhauser**, Volontärassistent.

Bei den Schwierigkeiten, die immer noch für die Differentialdiagnose der chronischen Gelenkerkrankungen bestehen, ist jedes Verfahren, welches erlaubt, mit einfachen Hilfsmitteln genauere Unterscheidungen zu treffen bzw. sonst nicht nachweisbare pathologische Befunde zu erheben, zu begrüßen. Unter diesem Gesichtspunkt verdienen zwei Veröffentlichungen von Maliwa (1, 2) aus dem vergangenen Jahr Beachtung, in denen der Autor auf die Bedeutung der Gelenkauskultation bei chronischen Gelenkerkrankungen hinweist.

Dieses diagnostische Hilfsmittel ist zwar schon älteren Datums, aber praktisch wieder in Vergessenheit geraten.

Hueter (1) beschreibt 1888 in seiner Chirurgie bereits ein monaurikuläres Schlauchstethoskop, das er „Dermatoosteophon" nennt und das er auch zur Gelenkauskultation empfiehlt: „Derselbe Apparat dient auch zur Erkenntnis der Reibegeräusche, und zwar kann man mit ihm feinere Reibegeräusche erkennen als mit dem unbewaffneten Ohr oder mit dem Finger. Ferner läßt sich mit ihm der Sitz eines Reibegeräusches genauer bestimmen, so z. B. der Fibrinniederschlag in eine größere Gelenkhöhle genauer lokalisieren." Maliwa selbst weist darauf hin, daß auch Garrod (4) und in Deutschland Ludloff (5) die Verwendung dieses diagnostischen Hilfsmittels veröffentlicht haben.

Wir haben auf die Mitteilung von Maliwa hin eine größere Anzahl von Fällen der Gelenkauskultation unterzogen und uns dabei methodologisch im Wesentlichen an die Angaben des Autors gehalten. Es wurde mit dem binaurikulären Schlauchstethoskop mit Schallmembran untersucht. Dabei wurde darauf geachtet, daß die zum Aufsetzen des Stethoskops verwandte Stelle möglichst wenig Eigenbewegungen ausführte und möglichst gelenknahe war. Die Stellen, die Maliwa in seiner ersten Veröffentlichung angibt, erwiesen sich auch uns als die geeignetsten. Als Ergänzung kann nur noch hinzugefügt werden, daß bei sehr fetten Frauen die Auskultation des Hüftgelenks manchmal über der Mitte des Ligamentum Pouparti oder etwas oberhalb desselben besser gelingt als über dem Trochanter.

Unter den von uns untersuchten etwa 200 Patienten wies die Mehrzahl keinerlei Gelenkbeschwerden auf. 36 Patienten hatten aber Gelenkbeschwerden als Nebenbefund oder waren wegen Gelenkerkrankungen im Krankenhaus oder wiesen solche in der Anamnese auf.

Auf Grund unserer Untersuchungen können wir zunächst die Angabe Maliwas, daß „normale" Gelenke stumm seien, nicht völlig bestätigen. Wir haben sehr viele normale Gelenke untersucht, darunter auch solche bei jungen Kindern, die mit Bestimmtheit keine Gelenkaffektion hinter sich hatten, und haben dabei relativ häufig ein sehr leises, gleichmäßiges Streichen gehört, das man am besten etwa mit einem leisen Vesikuläratmen vergleichen kann. Nur klingt es etwas dumpfer. Eine Verwechslung mit Muskelgeräuschen ist bei einiger Uebung bald auszuschließen. Letztere sind viel heller und dem Ohr näherklingend. „Stumme" Gelenke haben wir allerdings bei zwei Fällen von akutem Gelenkrheumatismus mit frischen Gelenkergüssen finden können. War dagegen palpatorisch Reibung festzustellen, so haben wir auskultatorisch Folgendes gefunden:

Bei sehr alten chronischen Gelenkerkrankungen sowie bei vielen alten Leuten, die keinerlei Gelenkbeschwerden hatten, und vor allem bei ausgesprochener Arthritis deformans hatten die Geräusche einen knatternden, manchmal geradezu knallenden Charakter. Trotz der Frequenz, mit der die „Explosionen" aufeinander folgten, war aber jede von der andern scharf getrennt, gewissermaßen durch eine „stumme" Phase. Bei einigen andern Patienten dagegen (Rezidiv eines akuten Gelenkrheumatismus, Stillsche Krankheit, ausgeheilte Polyarthritiden) waren die Geräusche mehr von kontinuierlichem, knarrendem Charakter, ähnlich dem Geräusch des Lederknarrens oder knirschenden Schnees. Auch bei dieser Form waren öfters knatternde Geräusche eingestreut, doch war der kontinuierliche Grundton am eindrucksvollsten. Diese letztere Art des Geräusches scheint also bei Erkrankungen, die vorwiegend von der Synovia ausgehen, vorzuherrschen, während die erstere Art anscheinend bei Erkrankungen des Knorpel-Knochenanteils der Gelenke häufiger vorkommt.

Im Vergleich mit den Ergebnissen einer sehr sorgfältigen Palpation scheint nach unsern Untersuchungen eine Ueberlegenheit der Methode darin zu liegen, daß die auskultatorischen Phänomene häufig viel eindrucksvoller und leichter zu erheben sind als der Palpationsbefund. So hört man z. B. in Fällen, bei denen man mit der Palpation nur eben ein leichtes Reiben fühlt, Geräusche, die ähnlich wie Maschinengewehrgeknatter klingen. Es kam auch nie vor, daß wir einen palpatorischen Befund erhoben, ohne einen entsprechenden auskultatorischen Befund. In mehreren Fällen von Arthritis chronica dagegen, bei denen klinisch nur ein Gelenk befallen war, konnten wir auskultatorisch Affektionen anderer Gelenke feststellen, die palpatorisch nicht zu konstatieren waren. Dagegen konnten wir die Angaben Maliwas, daß es in geeigneten Fällen gelingt, Erkrankungen der Synovia von Erkrankungen der tieferen Gelenkteile dadurch zu unterscheiden, daß bei ersteren die Geräusche dem Ohr näher klängen, nicht bestätigen. Im Gegenteil klangen mehrfach Geräusche, von denen wir, z. B. bei röntgenologisch sichergestellter Arthritis deformans, annehmen durften, daß sie vom Knochen ausgingen, dem Ohr besonders nahe, was vermutlich in den guten Klangverhältnissen der festen Knochensubstanz begründet ist.

Auf Grund der hier mitgeteilten Erhebungen glauben wir sagen zu können, daß die Gelenkauskultation eine wertvolle Ergänzungsmethode der systematischen Gelenkuntersuchung ist, die uns in einzelnen Fällen erlaubt, sonst nicht nachweisbare geringfügige Befunde festzustellen. Vielleicht kann man in manchen unklaren Fällen durch die oben erwähnten Unterschiede

Digitized by Google

des Klangcharakters (kontinuierlich-knarrender Charakter einerseits, diskontinuierlich-knatternder Charakter anderseits, auch chronische Erkrankungen der Synovia von denen anderer Gelenkanteile unterscheiden.

1. W. kl. W. 1925 Nr. 6. — 2. M. Kl. 1925 Nr. 42. — 3. Hueter-Lossen, Grundriß der Chirurgie (4), F. C. W. Vogel, Leipzig 1888. — 4. Royal soc. of med. Januar 1911. — 5. M. m. W. 1906 Nr. 25.

Aus dem Kinderkrankenhause der Stadt Berlin.
(Leiter: Prof. H. Finkelstein.)

Zur prognostischen Bedeutung der Chorioidaltuberkel.

Von Oberarzt Dr. **Joseph Gehrt.**

Das Auftreten von miliaren Chorioidaltuberkeln gilt allgemein als ein infaustes Symptom, da man gewöhnt ist, sie nur bei tuberkulöser Meningitis oder bei akuter disseminierter Miliartuberkulose — mit oder auch ohne Meningitis — zu beobachten. In der Regel erfolgt kurze Zeit nach Feststellung der Chorioidaltuberkel der tödliche Ausgang. Nur ganz vereinzelte Fälle sind beschrieben, in denen die Patienten noch Monate, nachdem bei ihnen Aderhauttuberkel festgestellt waren, am Leben blieben.

So erwähnt Groenow im Handbuch von Graefe-Sämisch einen von Maren beschriebenen Fall aus dem Jahre 1884, in dem der fünfjährige Patient noch 11 Monate nach der Feststellung von Chorioidaltuberkeln am Leben war. Das rechte Auge war dabei ganz erblindet, und am linken, dessen Sehschärfe auch auf 1/3 herabgesetzt war, fanden sich in der Aderhaut 2 Herde von doppelter Papillengröße, zu denen später noch zwei kleinere hinzukamen. Groenow selbst beobachtete einen dreijährigen Knaben, der noch 7 Monate, nachdem bei ihm ein Aderhauttuberkel festgestellt war, lebte und bei dem der Chorioidaltuberkel sogar Ausheilungsneigung zeigte. Ueber den weiteren Krankheitsverlauf bei diesem Kinde, das außerdem noch Symptome eines Hirntuberkels zeigte, ist anscheinend nichts bekannt geworden.

Prognostisch nicht ganz so ungünstig wie die miliaren Aderhauttuberkel sind die konglobierten Tuberkel der Chorioidea, die aber auch nur vereinzelt beobachtet werden. Dabei entsteht am Augengrund ein weißlicher Herd von mehrfacher Papillengröße mit höckriger Oberfläche und zuweilen kleinen Miliartuberkeln in der Umgebung, der tumorartig wächst und schließlich, wenn die Patienten nicht vorher sterben, die Sklera nach außen durchbrechen kann. Vereinzelt sind dabei Patienten noch Jahre nach Enukleation des Auges am Leben geblieben.

Daß aber auch der Befund von miliaren Chorioidaltuberkeln nicht immer zu einer absolut ungünstigen Prognose berechtigt, lehrt ein in unserer Beobachtung stehender Fall.

Das am 22. IX. 1922 geborene Kind Ruth O. wurde am 1. VII. 1924 bei uns aufgenommen, weil es, 14 Tage nach überstandenen Masern, erneut mit Fieber, Husten und Kurzatmigkeit erkrankt war. Bei der Aufnahme macht es einen schwerkranken Eindruck, war erheblich dyspnoisch, aber nicht sehr zyanotisch. Ueber den Lungen war weder Dämpfung noch Bronchialatmen nachweisbar, aber man hörte über beiden Unterlappen mäßig viel klein- bis mittelblasige, meist klingende Rasselgeräusche. Nach diesem klinischen Lungenbefund konnte es sich um eine postmorbillöse Bronchopneumonie handeln; der stark positive Pirquet machte aber eine infolge der Masern aufgeflammte Tuberkulose wahrscheinlicher. Die Röntgenplatte ergab denn auch in beiden Lungen, besonders den Oberlappen, zahlreiche kleinfleckige Herde, aber nicht das Bild einer akuten disseminierten Miliartuberkulose sensu strictiori. Daß aber doch die kleinfleckigen Herde der Lungen als Ausdruck einer hämatogenen Aussaat aufzufassen waren, dafür sprach der Befund an anderen Organen.

Die Haut wies schon bei der Aufnahme vorwiegend an den unteren Extremitäten lokalisierte, ziemlich zahlreiche hirsekorn- bis erbsengroße, leicht papulöse Effloreszenzen von bläulichroter Farbe auf, die meist zentral leicht gedellt und mit einem glänzenden Schüppchen bedeckt waren, also das charakteristische Aussehen papulonekrotischer Tuberkulide hatten. In den nächsten Wochen erfolgte ein neuer Schub solcher Tuberkulide, die fast den ganzen Körper übersäten und in auffallender Dichte auch Handteller und Fußsohlen, eine im ganzen seltene Lokalisation, befallen hatten. Im Laufe der Beobachtung heilten die Tuberkulide zum großen Teile narbig ab; dazwischen schossen aber immer wieder, mehr oder minder zahlreich, neue auf. Jetzt sieht man sie noch vereinzelt an beiden unteren Extremitäten, außerdem finden sich an den Wangen und ad nates mehrere teils geschwürige, teils schon fast ganz vernarbte Skrophuloderme von Pfennig- bis Markstückgröße. Wir deuten die Tuberkulide, in Uebereinstimmung mit der neueren dermatologischen Auffassung, nicht als tuberkulototisch, sondern als bazillär hervorgerufen, als eine Art Ueberempfindlichkeitsreaktion bei Individuen, die schon vorher mit Tuberkulose infiziert waren und die eine entsprechende individuelle Disposition haben.

Als ein weiterer Ausdruck einer immer wiederkehrenden Bazillenaussaat traten bei dem Kinde auch am Knochensystem mehrfache Herde auf — allerdings erst ab April 1925, 3/4 Jahr nach Beginn der Haut- und Lungenerscheinungen. In rascher Folge zeigten sich an Grund- und Mittelphalange des linken Kleinfingers, Grundphalange des linken Kleinfingers, 2. und 3. Metakarpale links und 1. Metatarsale rechts eine erhebliche Anschwellung, die sich röntgenologisch an Metakarpal- und Metatarsalknochen als gutartiger, vorwiegend periostitischer Prozeß darstellte. Am linken Kleinfinger dagegen war die Erkrankung viel schwerer. Es kam rasch zu Nekrose der Grundphalange, starker eitriger Einschmelzung des recht erheblichen Fungus und sogar zu spontaner Ausstoßung der sequestrierten Grundphalange, wovon noch jetzt eine erhebliche fungöse Schwellung mit mäßig sezernierender Fistel übriggeblieben ist. Als letzte Knochenmetastase trat im Juni 1925 am rechten Kniegelenk eine Anschwellung und Einschränkung der Beweglichkeit auf. Es entwickelte sich dann ein recht erheblicher Fungus, der bemerkenswerterweise in der Kniekehle besonders deutlich war. Auch jetzt ist der Fungus noch ziemlich unverändert, und es besteht eine mäßige Beugekontraktur; ein Knochenherd ist allerdings bisher röntgenologisch nicht nachweisbar.

Als diagnostisch und prognostisch wichtigster Befund erschien uns aber der des linken Auges. Bereits im November 1924, als wir wegen der röntgenologisch nachgewiesenen kleinfleckigen Trübung der Lungen und wegen der Aussaat von Hauttuberkuliden auch den Hintergrund der äußerlich ganz symptomfreien Augen untersuchten, fanden wir den rechten Fundus völlig normal, im linken dagegen temporalwärts von der Papille einen kleinen, rundlichen Herd von hellgelblicher Farbe mit leicht pigmentiertem Rand, den wir als Chorioidaltuberkel ansprachen. Die fachärztliche Begutachtung durch Prof. Fehr vom Virchow-Krankenhaus bestätigte unsere Diagnose. Bei fortlaufender fachärztlicher Kontrolle wurde im Januar 1925 festgestellt, daß der Chorioidaltuberkel zwar größer geworden war, aber regressive Veränderungen zeigte: großen, unregelmäßig begrenzten, weißen Hof mit Pigmentierung in der Mitte. In der Umgebung des großen Tuberkels waren aber mehrere kleine, gelbliche Fleckchen aufgetreten, die als neue miliare Chorioidaltuberkel angesprochen werden mußten. Die Rückbildungsvorgänge an dem größeren Tuberkel hielten an, sodaß er bereits im Mai 1925 als vernarbt, mit nur noch kleiner Blutung am unteren Rande, bezeichnet wurde, während die hellgelblichen, fleckförmigen Herdchen an Zahl und Größe merkwürdigerweise unverändert waren, also sich nicht zu dem typischen Bilde der Miliartuberkel der Aderhaut ausgebildet hatten, wie wir es hatten erwarten müssen. Der jetzige Befund unterscheidet sich nur darin von dem aus dem Mai, daß die Blutung verschwunden ist und die Pigmentierung sehr erheblich zugenommen hat.

Wir hatten damals, als wir die Chorioidaltuberkel entdeckten, zuerst geglaubt, daß wir daraufhin die Prognose sehr schlecht, wenn nicht gar völlig infaust stellen müßten. Der weitere Verlauf belehrte uns aber, daß diese Bewertung der Chorioidaltuberkel nicht zutreffend war; und heute, etwa 1 1/4 Jahr nach ihrer erstmaligen Feststellung, glauben wir sogar, nach dem bisherigen Krankheitsverlauf die Prognose des Kindes quod vitam relativ günstig stellen zu dürfen. Denn an den Lungen konnten wir durch fortlaufende Kontrolle mit Röntgenplatten einen deutlichen Rückgang der tuberkulösen Erscheinungen feststellen, an der Haut sind die meisten Tuberkulide abgeheilt bzw. mehrere Skrophuloderme im Abheilen und nur noch vereinzelt neue aufgetreten, und die Chorioidaltuberkel sind auch als vernarbt anzusehen. Die mehrfachen Spinae ventosae sind zum Teil fast abgeheilt, die noch fistelnde des linken Kleinfingers immerhin auf dem Wege der Besserung, und auch bei dem zuletzt erkrankten Kniegelenk darf man wohl auf einen relativ günstigen Verlauf hoffen. Insbesondere aber hat sich das Allgemeinbefinden des Kindes wesentlich gebessert; das früher blasse, elende Kind sieht jetzt rund und frisch aus, und auch seine Stimmung ist sehr munter geworden. Die Temperatur, die sich zuerst zwischen 38 und 39° bewegte, ist seit Mitte August 1925 auch auf normale Werte gesunken, nur zeitweilig durch leichte Erhebungen von 37—38° unterbrochen.

Wir dürfen also hoffen, daß das Kind die Aussaat von Tuberkelbazillen, die, wohl infolge der durch die Masern bedingten Immunitätssenkung, in die verschiedenen Organe erfolgt war, allmählich so gut wie überwunden hat. Das Vorherrschen der Hauttuberkulide weist freilich darauf hin, daß es sich bei der Aussaat weder um sehr zahlreiche, noch um hochvirulente Tuberkelbazillen gehandelt haben dürfte.

Dieser Fall hat über das kasuistische Interesse hinaus die prinzipielle Bedeutung, daß er zu einer Revision der allgemeinen Anschauung betreffend die prognostische Bewertung der Chorioidaltuberkel nötigt. An sich ist es theoretisch auch schwer verständlich, weshalb die Tuberkel der Aderhaut so absolut ungünstiger sein sollen als die der ihr nahe verwandten Iris. Und von Iristuberkulose konnte Groenor (l. c.) unter 131 tabellarisch erfaßten Fällen immerhin 22% Heilungen feststellen, wenn er nur die Fälle als geheilt betrachtete, in denen das erkrankte oder bei doppelseitiger Erkrankung das bessere Auge ein wenn auch nur geringes Sehvermögen behalten hatte. Und die Zahl der geheilten Fälle stieg sogar auf 35%, wenn auch solche mitgerechnet wurden, in denen das erkrankte Auge zwar erblindete, der Augapfel aber erhalten blieb. Die uns besonders interessierenden Zahlen des Kindesalters waren dabei für das 1. Jahr = 0 bzw. 10%, für das 2.—5. Jahr = 0 bzw. 13%, 6.—10. Jahr = 10 bzw. 24%, 11.—15. Jahr = 54 bzw. 62%. Bezüglich der prognostischen Bedeutung der Iristuberkulose quoad vitam ergab sich für die Kinder bis zu 5 Jahren eine Mortalität von 29%, von 6—10 Jahren eine solche von 27%, von 11—15 Jahren eine solche von 8%.

Zwar gilt hiernach auch die Iristuberkulose als prognostisch recht ernst, aber doch nicht zu vergleichen der Bewertung der Chorioidaltuberkel. Man könnte aber daran denken, ob dieser auffallende Unterschied in der prognostischen Bedeutung, der weder in der Pathogenese der Tuberkel noch in der Verschiedenheit der Gewebe eine hinreichende Erklärung findet, wenigstens teilweise auf einem Be-

Digitized by Google

obachtungsfehler beruhen könnte. Denn im allgemeinen wird bei Tuberkulose wohl nicht der Augenhintergrund untersucht werden, wenn nicht gerade Verdacht auf akute disseminierte Miliartuberkulose (sensu strictiori) oder auf Meningitis vorliegt. Iristuberkulose wird dagegen die Patienten wohl meist frühzeitig zum Augenarzt führen.

Vielleicht wurde deshalb eine regelmäßige ophthalmoskopische Untersuchung besonders von Kindern mit multiplen Tuberkuloselokalisationen doch öfter, als wir nach den bisherigen Beobachtungen annehmen müssen, in der Chorioidea zur Abheilung kommende Miliartuberkel feststellen können.

Künstlicher Aftersphinkter.

Von **José Izquierdo,** Professor der Anatomie an der Universität und Chef-Chirurg des Militär-Hospitals in Caracas.

Auf diese Operation bin ich gekommen bei Behandlung von Fällen von Sphinkterinsuffizienz, besonders solcher, wo der Sphinkter anläßlich der Operation tiefer Fisteln durchschnitten worden war.

Nach der Darreichung von Opium und nach Anwendung all der anderen üblichen Maßnahmen, die bei Afteroperationen in Frage kommen, verfährt man wie folgt, um einen neuen Sphinkter aufzubauen.

Erster Schritt: Kreisförmiger Einschnitt um den After herum in einer Entfernung von etwa 1 cm von der Berührungslinie zwischen Haut und Schleimhaut. Darauf schlage man die Haut nach außen um, um den Levator ani freizulegen.

Zweiter Schritt: Darauf wird das Rektum in einer Länge ungefähr von 5 cm isoliert und gleichzeitig herausgezogen.

Dritter Schritt: Auf beiden Seiten isoliere man ein Bündel des Levator ani. Diese beiden Bündel werden dann auf die beiden entgegengesetzten Seiten gezogen. Es entsteht dadurch ein wirksames Muskelloch, durch das man nun das Rektum mit seinem kreisförmigen Hautläppchen hindurchzieht.

Vierter Schritt: Das um den After hängende Hautläppchen nähe man an der äußeren Haut fest.

Dieser Sphinkter zeigt sich stärker als ein an der Lateralwand des Bauches aufgebauter.

Aus der Prof. Hoeftmann'schen Klinik in Königsberg (Pr.).
(Chefarzt: San.-Rat A. Matthias.)

Ueber Arcanol.

Von Dr. **Ernst Falk,** 1. Assistenzarzt.

Die Wirkungsweise der Azetylsalizylsäure auf den menschlichen Organismus ist seit langem erforscht. Eine neuartige Kombination dieses Medikaments mit dem Atophan bringt die Firma E. Schering (Berlin) unter dem Namen Arcanol auf den Markt. Diese Kombination wird als geeignet bezeichnet, durch ihre potenzierte entzündungshemmende und desinfizierende Fähigkeit ein Spezifikum gegen Grippe und andere akute Erkältungskrankheiten darzustellen. Um die Wirkung des Medikaments bei Angina und Bronchitis zu untersuchen, wurde in der hiesigen Klinik eine Reihe von Patienten mit Arcanol behandelt, und es zeigte sich, daß das Arcanol berufen ist, unter den bei diesen Erkrankungsformen anwendungsüblichen Medikamenten mit an erster Stelle zu stehen.

Die Versuche erstreckten sich zunächst auf eine Reihe von 14 Kindern im Alter von 1—6 Jahren, welche kurz nacheinander an akuter diffuser Bronchitis, darunter ein Kind mit Reizerscheinungen der Pleura, erkrankt waren. Es zeigte sich schon nach wenigen Tagen eine auffallende Besserung des subjektiven wie des objektiven Befindens bei fast 90% dieser Kinder, sodaß bei diesen bereits am vierten Tage die Behandlung abgebrochen werden konnte. Auch der Rest der behandelten Kinder besserte sich in kurzer Zeit; die bronchitischen Erscheinungen bildeten sich zurück, das Allgemeinbefinden hob sich, die Kinder, welche bis dahin interesselos zu Bett lagen, fingen an sich zu beschäftigen und von ihrer Umwelt Notiz zu nehmen. Aeußerst befriedigende Erfolge wurden mit dem Arcanol bei schweren lakunären und follikulären Anginen erzielt. Fünf erwachsene Patienten, welche mit hohem Fieber und starken eitrigen Belägen auf den Tonsillen erkrankt waren und unter starken subjektiven Beschwerden wie großen Schmerzen beim Schlucken zu leiden hatten, äußerten kurz nach dem Einnehmen des Arcanols spontan, daß das alte Wohlbefinden zurückgekehrt sei. In drei weiteren Fällen von Angina hatte es den Anschein, daß die Erkrankung bei rechtzeitiger Anwendung des Arcanols direkt kupiert wurde. Interessant ist ferner das Verhalten zweier Fälle von diphtherieähnlicher Angina, welche sich am zweiten bzw. dritten Tage als präskarlatinös erwiesen und bei denen ebenfalls die schmerzlindernde Wirkung des Präparats deutlich zutagetrat, wenn auch der objektive Befund wenig beeinflußt wurde. Bemerkenswert erscheint die starke Schweißabsonderung nach hohen Arcanolgaben, ein Symptom, welches bei Erwachsenen in bedeutend höherem Maße gefunden wurde als bei Kindern und das gerade bei der Angina als ungemein wohltuend empfunden wurde.

Auch bei chronischen Bronchitisformen ist das Arcanol in 9 Fällen versuchsweise angewandt worden. Es sind hierbei ebenfalls einige bemerkenswerte Resultate zu verzeichnen, indem bei einigen Patienten der sie stark quälende Husten geringer wurde und das körperliche Befinden sich hob. Eine vollkommene Heilung wurde allerdings nicht beobachtet.

Die Anwendungsweise des Arcanols wurde je nach der Individualität des Falles verschiedenartig gehandhabt. Es hat sich herausgestellt, daß am vorteilhaftesten hohe Dosen dieses Mittels für die ganz akut auftretenden Krankheitsformen, insbesondere Anginen, in Betracht kommen. Bei diesen ist es zweckmäßig, Erwachsenen täglich 3—5 g Arcanol, gleich 3—5 Tabletten, zu verabfolgen, Kindern entsprechend weniger. Diese Behandlungsmethode zeigt oft schon nach wenigen Tagen den gewünschten Erfolg, sodaß sie dann ausgesetzt werden kann. Bei nur geringer Besserung ist es ratsam, einen Tag kein Arcanol zu geben, um den Magen nicht zu sehr zu belasten, und dann mit der Behandlung fortzufahren. Im subakuten und chronischen Stadium empfiehlt es sich, bei Erwachsenen mit zwei bis drei Tabletten täglich unter gleichzeitiger Bettruhe zu beginnen und diese Dosis nach zwei bis drei Tagen auf zweimal täglich ½ Tablette zu reduzieren, bis deutliche Besserung eintritt. Vom vierten bis fünften Tage der Arcanolkur kann der Patient aufstehen und seinem Berufe nachgehen. Das Arcanol wird zweckmäßig nach einer reichlichen Mahlzeit gegeben, indem man die Tablette in einem Tee- oder Eßlöffel voll Wasser aufschwemmt und nach dem Einnehmen ein Glas Tee, Milch oder Mineralwasser nachtrinken läßt. Diese Methode ist deshalb zweckmäßig, weil in verschiedenen Fällen nach Arcanolgaben Erbrechen eintrat, wenn das Medikament bei leerem oder empfindlichem Magen dargereicht wurde. Es läßt sich das Erbrechen aber auf die erwähnte Weise leicht vermeiden. Bei Kindern kann die entsprechend kleinere Menge Arcanol in Mehlspeisen verrührt werden. Aber auch hier ist eine nachfolgende nicht zu geringe Flüssigkeitsmenge erwünscht. Außer den angegebenen geringen manchmal auftretenden Reizungen der Magenschleimhaut hat das Arcanol keinerlei schädliche Wirkung. Selbst hohe Tagesdosen von 7 g Arcanol sind einwandfrei vertragen worden. Eine Affektion des Nierensystems wurde nie beobachtet.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik Jana Kazimierza in Lwów (Lemberg).

Jodtinktur als altbewährtes Antihidroticum.

Von Dr. **M. Andruszewski,** Adjunkt der Klinik.

Eine unmittelbare Veranlassung zu folgender Mitteilung gab mir der Artikel von L. Brusser (Moskau) über „Urgon, ein neues Antihydrotikum" in Nr. 4.

Hierzu muß ich bemerken, daß ich seit mehr als 12 Jahren, sowohl in meiner Privatpraxis als auch an zahlreichen Kranken der Klinik (bis 1923 Vorstand: weiland Prof. Lukasiewicz) ein zuerst mit vorzüglichem Erfolge an mir selbst erprobtes, viel einfacheres Verfahren anwende. Es besteht in Applikation von Jodtinktur und führt viel schneller zum nachhaltigen und dauernden Resultat, dürfte wohl auch viel billiger sein. Mit 20 g Jodtinktur kann man auskommen. Selbstverständlich müssen Rhagaden, Druckblasen usw. vorher beseitigt werden, was auch in sehr vorgeschrittenen Fällen mit Hilfe der ebenfalls hier seit Jahren gebrauchten und wohl allgemein bekannten Borsalbe mit Wachs[1]) meistens in wenigen Tagen völlig gelingt.

Bei unkomplizierten Schweißfüßen werden die Füße an besonders reichlich Schweiß sezernierenden und durch Mazeration angedeuteten Stellen[2]) mit Jodtinktur ein- bis zweimal nacheinander

[1]) Die Wachs-Borsalbe hat folgende Zusammensetzung:

Rp.	Acidi borici, Glycerini aa	10,0
	Cerae flavae, Paraffini liquid. aa	20,0
	Vasel. flavi americ.	50,0

M. f. l. a. ung. Als besonderen Vorzug sehe ich in ihr, daß sie bei sonstigen Fettvorzügen kein eigentliches Fett enthält. Hierdurch wird eine Zersetzung in freie und die Haut reizende Fettsäuren, abgesehen von ihrer unbegrenzten Haltbarkeit vermieden. —
[2]) Die unteren und inneren Flächen der Zehen, die untere Fläche und die Seitenränder der Fußsohle und der Ferse.

Digitized by Google

bestrichen, bis eine intensiv braune Färbung der Epidermis eingetreten ist. Hierbei verspürt man kaum ein Brennen, jedenfalls ein viel geringeres als selbst bei schwächsten Formalinpräparaten. Nun lasse ich die Füße mit oben genannter Borsalbe einsalben, sie unter leichtem Druck in die Haut einmassieren, worauf man sofort die Strümpfe anziehen kann.

Die Jodtinktur soll auf vorher gut mit warmem Wasser und Seife gereinigte und sorgfältig abgetrocknete Haut angewendet werden, also nach einem etwa ¼stündigem Fußbad in warmem (38—40° C) Wasser. Die Prozedur braucht in den wenigsten Fällen wiederholt zu werden. In besonders hartnäckigen Fällen aber, in denen jedenfalls schon nach einmaliger Applikation eine bedeutsame Abnahme der Schweißsekretion und das Aufhören des widerlichen Geruches stattfindet, wird das Verfahren nach 10—20 Tagen wiederholt.

Hiermit wird das Leiden meistens dauernd behoben. Es genügt dann völlig das wöchentliche Einschmieren mit Borsalbe, um die Haut der Füße in einem dauernd geschmeidigen und weichen, dabei trockenen, nicht hyperhydrotischen Zustande zu erhalten.

Von einem Beschmutzen der Wäsche ist bei dem Verfahren so gut wie gar nicht die Rede. Eventuelle Blaufärbung der Strümpfe (durch Einwirkung von Jod auf Stärke) läßt sich ganz leicht beseitigen, ebenso das „Fett" der Borsalbe.

Zum Schluß muß ich bemerken, daß ich mir die Originalität der Anwendung von Jodtinktur nicht aneignen will. Ich habe die Beschreibung vor Jahren in der deutschen Literatur gelesen, ohne mich jetzt an die Quelle erinnern zu können. Nur die nachträgliche Anwendung von Borsalbe ist meine Ergänzung.

Zur Therapie klimakterischer Beschwerden.

Von Dr. **Otto Wieden** in Mooskirchen bei Graz.

Die Beschwerden, die mit dem Eintritt des Klimakteriums auftreten, sind bekanntermaßen sehr vielseitig. Es wurde daher immer mehr die Tatsache erkannt, daß an ihnen die Ovarien nicht allein schuldtragend, sondern auch andere Drüsen mit innerer Sekretion in Mitleidenschaft gezogen sind und sich in einem Zustande der Hypo- bzw. Dysfunktion befinden. Diesem Umstande trug nun die Chemische Fabrik Knoll, A.-G. in Ludwigshafen, Rechnung und stellte ein Kombinationspräparat — die Klimakterium-Bohnen — her, das folgende Zusammensetzung hat: Ovaraden pur. 0,03, Thyraden pur. 0,006, Bromural, Kalzium-Diuretin āā 0,15. Die verschiedenen Erscheinungen, wie sie das Klimakterium mit seiner Vagotonie zeigt, aufzuzählen, würde zu weit führen. Ebenso glaube ich auf die einzelnen wirksamen Komponenten des Klimaktons nicht näher eingehen zu müssen, da sich deren Wirkungsweise zwanglos ergibt, möchte aber darauf hinweisen, daß die Klimakterium-Bohnen im Gegensatz zu anderen Organpräparaten sehr angenehm zu nehmen sind, da die Verzuckerungsmasse den widerwärtigen Geruch und Geschmack der Organbeigaben völlig verdeckt.

Ich hatte Gelegenheit, mehrere Kranke mit genanntem Präparat zu behandeln (Proben wurden mir in zuvorkommender Weise von der Fabrik zur Verfügung gestellt) und, wie ich gleich vorwegnehmen will, mit recht befriedigendem Erfolg. Ich lasse die Krankengeschichte zweier Fälle auszugsweise folgen, bei denen der Erfolg nach kurzer Behandlung eingetreten ist, und bemerke hierzu, daß ich bei gar keinem der von mir behandelten Fällen einen gänzlichen Versager zu verzeichnen hatte.

Fall 1. D. F., 46 Jahre. Patientin klagt hauptsächlich über Beschwerden von seiten des Verdauungstraktes (Erbrechen, Flatulenz, Krämpfe). Die Anamnese legte die Vermutung nahe, daß es sich um Erscheinungen handelt, die mit dem Klimakterium in ursächlichem Zusammenhange stehen. Ich verordnete daher Klimakton und ließ, wie auch bei allen anderen Kranken, 3mal täglich je 2 Stück nehmen. Nach Verbrauch von 60 Bohnen — ohne jede andere Medikation — waren die Beschwerden geschwunden, und die Frau verzichtete spontan auf die Fortführung der Behandlung.

Fall 2. J. L., 45 Jahre. Es handelt sich um eine Patientin, welche an Wallungen leidet, die mehrmals des Tages auftreten. Die zunächst eingeschlagene symptomatische Therapie blieb ohne jeden Erfolg, sodaß ich mich entschloß, auch in diesem Falle Klimakton zu ordinieren. Der Erfolg ließ nicht lange auf sich warten — nach Verabfolgung von 100 Bohnen hatten die Beschwerden gänzlich aufgehört.

Ich kann die von E. Koch (D. m. W. 1925 S. 1036) beobachteten guten Resultate vollauf bestätigen und das Präparat einer weiteren Prüfung wärmstens empfehlen.

Ueber die Verwendbarkeit des elektrischen Heizkissens bei feuchten Umschlägen und die Gefahren dieser Methode.

Von Dr. **Albert Rosenburg,** Facharzt für Chirurgie und Urologie in Mannheim.

In letzter Zeit hat sich die Verwendung des elektrischen Heizkissens immer mehr eingebürgert. Es wird gewöhnlich mit einer Leinenhülle geliefert. An der Zuleitungsschnur hängt ein kleiner Zettel, auf dem vermerkt ist, daß man das Kissen auch auf feuchte Umschläge legen kann, daß man aber dann das Kissen in eine wasserdichte Hülle tun muß, die ebenfalls käuflich ist. Dieser wasserdichte Ueberzug ist aber in den Filialen, da er nur selten verlangt wird, nicht ständig vorrätig. So behilft man sich meistens mit einem wollenen Tuch, das man zwischen Heizkissen einerseits und feuchten Umschlag legt.

Ich hatte nun Gelegenheit, die Gefährlichkeit des Heizkissens zu beobachten. Es handelte sich um einen 49jährigen Herrn, der an heftigen Nierenkoliken litt und über dem großen feuchten Umschlag der rechten Nierengegend sein Heizkissen liegen hatte. Nachts drückte ihn der Umschlag, und er rückte mit der linken Hand an dem nassen Verband und kam dann mit der nassen Hand unabsichtlich an die Schalterdose des Heizkissens, die wie in allen anderen Fällen im Bette handgerecht lag. Es entstand ein Stromschluß, durch den der vierte Finger der offenen Hand am Schalter festgehalten wurde, in dem aber der Strom von der linken Hand durch den ganzen Oberkörper zur rechten Nierengegend kreiste. Es gelang der Frau, noch rechtzeitig durch Herausreißen des Wandstreckers den Strom abzustellen, doch fand sich schon an der Fingerbeere des Endgliedes des linken vierten Fingers eine Brandblase.

Es ist sicher, daß nicht die Brandblase die Hauptgefahr bedeutet, sondern daß der durch die Feuchtigkeit der Hautelektroden (Niere und Finger) hochgradig gesteigerte elektrische Strom, ohne daß der Patient selbst sich befreien konnte, durch den Körper kreiste. Die Stärke des Stromes geht daraus klar hervor, daß die Fingerbeere „gefesselt" wurde, sodaß Patient die Hand nicht mehr zurückziehen konnte. Wenn das Zustandekommen der Fingerelektrode klar ist, so kann die Nierengegendelektrode wohl nur durch Verschieben des wollenen Tuches und durch Naßwerden der Leinenhülle entstanden sein, wobei die durchfeuchtete Haut und die nasse Hülle eine gut leitende Nebenschließung durch den Körper des Patienten bildeten.

Unter diesen Umständen kann man das nur mit einem Leinenüberzug umgebene Heizkissen für das Warmhalten der feuchten Umschläge nicht empfehlen, es ist vielmehr zu fordern, daß um jedes Heizkissen nicht abnehmbare, wasserdichte Hüllen mitverkauft werden.

Bemerkung zu vorstehenden Artikel.

Von Oberingenieur **Alvensleben** in Berlin.

Die Warnung zur Vorsicht bei der Verwendung elektrischer Heizkissen bei feuchten Umschlägen ist durchaus berechtigt, da ungeschützte Heizkissen eine Gefahr bieten, sobald sie feucht werden.

Der Verband Deutscher Elektrotechniker hat für die Herstellung von Heizkissen bestimmte Sicherheits- und Prüfvorschriften geschaffen, die bei sachgemäßem Gebrauch des Kissens jede Unfallgefahr ausschließen.

Die Heizdrähte im Kissen können durch die sonst bei elektrischen Leitungsdrähten übliche Gummiisolierung nicht isoliert werden, da Gummi nicht hitzebeständig ist. Die Drähte im Kissen sind mit Asbest umklöppelt, der in trockenem Zustande gut isoliert und gegen Wärmeeinflüsse unempfindlich ist. Er kann aber nicht die Drähte, wie eine nahtlose Gummihülle, gegen eindringende Feuchtigkeit schützen. Deshalb wird nach den Vorschriften verlangt, daß die Heizkissen durch eine besondere äußere Gummihülle zu schützen sind, sofern ein Eindringen von Feuchtigkeit zu befürchten ist. Die Gefahr wird erhöht, sobald die Zuleitungsschnüre oder die Schalter beschädigt sind. In dem oben geschilderten Falle muß auch der Schalter soweit beschädigt gewesen sein, daß spannungführende Teile der Berührung zugänglich waren. Nur dadurch war ein Stromschluß durch den Körper möglich. Es ist deshalb dringend zu raten, bei feuchten Aufschlägen oder Schwitzkuren das Kissen nur mit der käuflichen Gummihülle zu versehen und nur zu benutzen, wenn am Schalter, an der Zuleitung und dem Kissen keine Beschädigungen sichtbar sind.

Die ständige Benutzung einer Gummihülle hat den Nachteil, daß die Wärmeabgabe geringer ist als ohne Hülle. Eine geringe

Digitized by Google

Schweißbildung erfordert noch keine Gummihülle, da der Leinenüberzug des Kissens und auch der Barchentüberzug geringe Feuchtigkeit aufnimmt und von den Drähten abhält.

Beim Einkauf ist darauf zu achten, daß im Kissen Temperaturbegrenzer vorgesehen sind, da andernfalls die Verwendung der Kissen zu Bränden führen kann. Der Temperaturbegrenzer öffnet die Stromkreise, sobald eine bestimmte Temperatur überschritten wird; die Wirkung beruht auf die verschiedene Ausdehnung zweier Metalle bei einer Temperaturzunahme.

Spezialitäten und Geheimmittel.

59.

Eisentropon (Troponwerke, Köln-Mülheim) wurde von Massatsch untersucht. Danach handelt es sich um einen mit 35% Zucker untermischten Eiweißkörper, auf dem Eisen als gewöhnliches Eisenoxydhydrat in fester Form und feiner Verteilung niedergeschlagen ist. Die Angabe der darstellenden Firma, wonach das Eisen in organischer Bindung, und zwar in maskierter Form im Eisentropon enthalten sei, wird — trotz ihres Widerspruchs — als „irreführend und falsch" gekennzeichnet; das Eisen im Tropon sei vielmehr durch die üblichen Eisenreagenzien mit Leichtigkeit nachweisbar, also keineswegs maskiert. — In seinem im Auftrage der Arzneimittelkommission erstatteten Gutachten über „Eisen- und Arsenpräparate" (M. Kl. 1924 S. 1403) hat Morawitz die Eisenpräparate in zwei Gruppen eingeteilt: 1. metallisches Eisen und seine Abkömmlinge; 2. Präparate, die das Eisen in ähnlicher Bindung enthalten, wie eisenhaltige Nahrungsmittel. Eisentropon, das bisher auf Grund der Angaben der Darsteller in die zweite Gruppe eingereiht gewesen war, ist nach obigen Feststellungen in die erste Gruppe zu überführen [1]).

Hämatopan (Dr. A. Wolff, Bielefeld), bisher als „kristallinisches Hämoglobin-Malzpräparat mit 0,4% organisch gebundenem Eisen" deklariert, wurde ebenfalls von Massatsch auf Grund seiner Untersuchungen scharf kritisiert. Danach beträgt der Gehalt an Bluteiweiß, der in den Werbeschriften einmal mit 52%, an anderer Stelle mit 30% angegeben worden ist, tatsächlich nur 14—19%; ebenso wurden statt 1,2 bzw. 2% Lezithin, dem in der Literatur über Hämatopan besondere Bedeutung beigelegt wird, nur kaum wägbare Spuren gefunden und statt 0,4% Eisen nur 0,21%. Auch die angebliche kristallinische Struktur des Präparates konnte nicht bestätigt werden. Massatsch charakterisiert Hämatopan daraufhin als Trockenmischung aus Bluteiweiß mit Malzextrakt, in der ersteres in zum Teil noch koagulierbarer Form enthalten ist; 100 Teile Hämatopan entsprechen etwa 80 Teilen Blut und 75 Teilen trockenem Malzextrakt.

Im Anschluß daran erklärte die darstellende Firma, daß vom 30. XI. 1925 an ein Präparat in den Handel kommt, das rund 22,3% Stickstoffsubstanz, 18,6% Hämoglobin, 43% Maltose, 4,5% Mineralstoffe, 0,55% Eisen und 0,58% Aetherextrakt enthält, wobei unter Aetherextrakt allgemein das extrahierte Gemisch von Fett, Cholesterin und Lezithin ohne genauere Spezifizierung verstanden wird. Diese Zahlen dürften, abgesehen vom Eisengehalt, annähernd der von Massatsch genannten Zusammensetzung entsprechen [2]).

Das mit so großer Reklame vertriebene **Kukirol-Fußbad** wurde von Rojahn untersucht: 60 g eines Gemisches aus rund 57 Teilen roher Soda und 41 Teilen doppelkohlensaurem Natrium mit etwa 2% Kartoffelstärkedextrin, parfümiert mit einem kampferähnlichen Stoffe. Die Zusammensetzung scheint zu wechseln; zu anderen Zeiten untersuchte Präparate enthielten beide Hauptbestandteile ungefähr in umgekehrten Mengen [3]).

Radium-Nährsalz-Thorraduran (Thorraduranwerk, Hüls bei Krefeld) im Handel in zwei Formen: I. für Männer, II. für Frauen und Kinder, soll Anwendung finden 1. als Nährsalz zum Einnehmen für Zuckerkranke, Lungen-, Blasen-, Nierenkranke, gegen Blutarmut und Bleichsucht, als Vorbeugungsmittel gegen Krebs; 2. in Form von Fußbädern und Vollbädern an Stelle von Trinkkuren und als vollständiger Ersatz für alle teuren Badereisen; 3. als Zusatz zu Blumengießwasser. Das so polyvalente Präparat besteht nach der im Württembergischen Chemischen Landesuntersuchungsamt vorgenommenen Untersuchung [4]) aus einem Gemisch von Kreide, Gips und Kochsalz nebst kleinen Mengen rotem Ton. Lediglich die Anwesenheit dieses letzteren Bestandteiles unterscheidet Präparat I für Männer von Präparat II für Frauen und Kinder. Radium- oder Thoriumemanation sind in dem Mittel nicht festgestellt worden.

Antitoxinal (Krahes pharmazeutisches Laboratorium, Frankfurt am Main) „zur Behandlung der durch Krankheitserreger hervorgerufenen Krankheiten wie Tuberkulose, Karzinom, Syphilis und Gonorrhoe" enthält in 1 ccm fassenden Ampullen eine angebliche „Verbindung aus Acidum hydrocyanicum, Acidum chromicum, Formaldehyd und Calium bicarbonicum". „Das Präparat ist für den menschlichen Körper entgiftet, hat aber umsomehr eine bakterienvernichtende Wirkung." Demgegenüber konnte Griebel [1]) in der hellgelben Flüssigkeit — Trockenrückstand 0,4%, also 4 mg im Kubikzentimeter — lediglich Kaliumchromat und Formaldehyd feststellen. Die innerliche Anwendung von Chrom gegen Syphilis ist bekannt, ebenso auch, daß diese Medikation als unzuverlässig längst wieder verlassen wurde (vgl. D. m. W. 1925 Nr. 31). Das gilt natürlich auch für die hier vorliegende parenterale Einverleibung.

Als **Apyronkerne** (J. A. Wülfing, Berlin) gelangen neuerdings 0,25 g schwere Tabletten aus einem Gemisch von Azetylsalizylsäure und der zur Neutralisation ausreichenden Menge Kalziumkarbonat in den Handel, die sich im Magen zu azetylsalizylsaurem Kalzium und Kohlensäure umsetzen. Es ist das nunmehr bereits das dritte Präparat, das die gleiche Firma unter dem gleichen Namen Apyron vertreibt: Zuerst 1914 azetylsalizylsaures Lithium, dann 1922 azetylsalizylsaures Magnesium — beidesmal Tabletten zu 0,5 g —, und jetzt azetylsalizylsaures Kalzium in obiger Form. Die Literatur über die früheren Apyronpräparate wird dabei jeweils ohne weiteres auf die neu erschienenen übertragen. Wenn es auch an sich selbstverständlich ist, daß jedes wasserlösliche Salz der Azetylsalizylsäure mit Alkalien bzw. praktisch ungiftigen alkalischen Erden in letzter Linie die gleiche pharmakodynamische Wirkung hat, so erscheint ein derartiges Vorgehen doch geeignet, zu Mißverständnissen Anlaß zu geben.

Unter den gegen Syphilis verwendeten Wismutpräparaten war eines der ersten das französische **Trépol,** das auch jetzt noch seine Anhänger hat. Ueber die Zusammensetzung dieses Mittels war nie recht Klarheit zu erhalten. Der Darsteller bezeichnete es als Bismutyl-Kalium-Natriumtartrat mit 64%, Bi, was chemisch unhaltbar ist; andern Angaben zufolge sollte der Wismutgehalt 50% betragen. Eine von amerikanischer Seite vorgenommene Untersuchung hat Folgendes ergeben: Trépol ist kein einheitliches Präparat, sondern eine Mischung, und zwar vermutlich aus 36,7% basisch kohlensaurem Wismut, 49,3% basisch weinsaurem Wismut, 8% Kalium-Natriumtartrat, 3,7% Kalziumkarbonat und 2,3% Wasser. Der Wismutgehalt ist demgemäß zu 72,69% befunden worden [2]). Eine solche Mischung ist in Wasser nicht klar löslich. Da anderseits unter dem Namen Trépol auch völlig wasserlösliche Präparate im Handel sind, erscheint Vorsicht um so mehr geboten, als Wismutpräparate bei Syphilis bekanntlich nicht immer frei von Nebenwirkungen sind.

Boeson-Brausesalz (Boeson, G. m. b. H., Hamburg), das zur Zeit in ärztlichen Kreisen wie in der Tagespresse propagiert wird, ist eine Mischung aus 52,4 Teilen doppelkohlensaurem Natrium und 47,6 Teilen Weinsäure, also das alte gute Brausepulver ohne Zucker. Daß ein derartiges Präparat die allgemeinen Wirkungen der schwer resorbierbaren Salze aufweist bzw. in größeren Dosen als Abführmittel wirkt, ergibt sich ohne weiteres aus der Zusammensetzung. Aber Boeson-Brausesalz vermag noch mehr: Wie als Schluß der vielseitigen Indikationen des Mittels auf dem Etikett der Flasche zu lesen steht, ist es „ein Führer zu ungestörtem Schlaf, zu Gesundheit und gesteigerter Lebensfreude". Ungefähr so lautet ja auch der Grundsatz der philosophischen Vögel bei Scheffel, nur etwas kürzer: „Den Leib halt allezeit offen, und alles andre gedeiht".

Zernik (Würzburg).

Das v. Weningersche Tuberkuloseheilmittel.

Das große Heilmittel für Tuberkulose ist gefunden. — Lediglich eine höchst einfache Einatmungskur von wenigen Wochen in einem Inhalatorium. Das v. Weningersche Tuberkuloseheilmittel, das mit diesem Anspruch auftritt, besteht nach Angabe des Verfassers aus einem Gemisch von Uran, Thorium, Mangan und gewissen Säuren. Dieses Mittel „Weninger 174", Ektoplasmin genannt, wirkt auf die Hülle der Tuberkelbazillen, löst sie auf, tötet sie. Effekt: Heilung der Tuberkulose.

Unser ärztliches Zeitalter ist sicher, wie kaum ein anderes bereit, auch Dinge, die außerhalb der medizinischen Fahrstraße liegen, vor-

[1]) Pharm. Ztg. 1925 Nr. 104; 1926 Nr. 3 u. 4; Deutsche Krankenkasse 1925 Nr. 51. — [2]) Deutsche Krankenkasse 1925 Nr. 51; Pharm. Ztg. 1926 Nr. 9. — [3]) Rojahn, Apoth. Ztg. 1925 Nr. 87; vgl. auch Griebel, Zschr. f. Unters. d. Nahrgsmittel 1925, 50 S. 375. — [4]) Pharm. Ztg. 1926 Nr. 14.

[1]) Griebel, Zschr. f. Unters. d. Nahrgsmittel 1925, 49 S. 123 u. 50 S. 374 ff. — [2]) Warren, Journ. am. Pharm. Assoc. 14. S. 478.

Digitized by Google

urteilsfrei zu prüfen. Aber hier liegt schon von vornherein die Unmöglichkeit vor, die Grundlagen anzuerkennen: ein Mittel, das, durch Inhalation eingeführt, die Bazillen tötet, die im Gewebe eingeschlossen sind, ohne Schaden für das Gewebe. In der Tat liegen aus den Jahren, die seit der Veröffentlichung v. Weningers vergangen sind, keinerlei glaubwürdige Berichte über Erfolge, wohl aber über Unwirksamkeit vor.

Soweit wäre die Sache harmlos. Nun aber kommen zahlreiche Zeitungsartikel, die den Eindruck eines Feuilletons machen, aber doch nichts als Reklame sind. Leider tritt wiederum Prof. Dührßen (Berlin) als Kronzeuge für das neue Heilverfahren auf: Man lese seine Aeußerungen in dem erwähnten Reklameartikel: „Auf diese Weise läßt sich sozusagen die Vernichtung des Bazillus durch den Heilstoff von Woche zu Woche mit dem Auge verfolgen. Das glückliche Ende ist Bazillenfreiheit.“ Wer denkt nicht bei solchen Worten, die von völliger Kritiklosigkeit auf dem Gebiete der Lungentuberkulose ein wahrhaft erschütterndes Zeugnis ablegen, an Dührßens Eintreten für das Friedmannsche Tuberkulosemittel? Ist es zu verantworten, durch Unterstützung der Reklame mit dem Gewicht einer ärztlichen Autorität bei zahllosen unglücklichen Kranken, Hoffnungen zu erwecken, die, wie Dührßen aus den Friedmannschen Erfahrungen weiß, sich unter allen Umständen als trügerisch erweisen werden.

H. Grau (Honnef).

Fortschritte der gesamten Medizin.

Ueber die Beziehungen zwischen der Gallensteinkrankheit und der Funktion der Geschlechtsorgane.

Von Dr. **B. Molnár jun.**,
Spezialarzt für innere Krankheiten in Karlsbad.

Die Gallensteinkrankheit kommt nach den pathologisch-anatomischen, internistischen und chirurgischen Statistiken sowie auch nach den täglichen Erfahrungen viel öfter bei den Frauen als bei den Männern vor. Wie aber das Vorkommen der Gallensteine in den verschiedenen Ländern nicht gleich häufig ist, so ist das Verhältnis der Erkrankung der Männer und der Frauen auch verschieden. In Rußland, Dänemark und Japan fand man nur in 2—3% der Leichen Gallensteine, dagegen in Deutschland und Frankreich in 7—12%. Die Zahl der gallensteinkranken Männer und Frauen verhält sich in Europa nach verschiedenen Autoren zueinander wie 1:2 bis 1:7, in Japan wie 2:3. Nach der pathologisch-anatomischen Statistik von Courvoisier sind 72%, nach Zellweger 76% der gallensteinkranken Frauen, in der chirurgischen Statistik von Kehr sind fünfmal, in der von Arnspenger siebenmal mehr Frauen- als Männerkranke. Singer hebt in seinem Kongreßreferat hervor, daß dieses Verhältnis seit dem Kriege derart verschoben sei, daß die Differenz zwischen den beiden Geschlechtern kleiner geworden wäre, weil die Gallensteinkrankheit bei den Männern wegen der Darminfektionen im Kriege jetzt häufiger vorkommt. Unter meinen 365 Gallensteinkranken sind 30,6% Männer und 69,4% Frauen, und da diese Zahlen kaum von denen Courvoisiers sich unterscheiden, so zeigen meine Erfahrungen keine besondere Verschiebung zwischen den beiden Geschlechtern. Allenfalls steht heute noch fest, daß die Zahl der gallensteinkranken Frauen wenigstens zweimal so groß ist als die der Männer.

Die Ursache hierfür wollen die meisten Autoren im weiblichen Korsett und in dem graviden Uterus finden, welche nach ihrer Meinung auf die Gallenwege drücken und in diesen eine Stauung verursachen. Diese Behauptungen scheinen sie aber nicht besonders zu unterstützen. Miyake führt auch die Differenz zwischen der Zahl der deutschen und japanischen gallensteinkranken Frauen hauptsächlich darauf zurück, daß die letzteren kein Korsett tragen. Neuerdings weist Westphal darauf hin, daß die zu den ärmeren Volksklassen gehörenden arbeitenden Frauen nie ein Korsett getragen haben und daß die modernen Frauen auch in Europa das Tragen von drückenden Korsetten bereits aufgegeben haben; die Zahl der gallensteinkranken Frauen ist trotzdem nicht kleiner geworden. Der größte Teil meiner gallensteinkranken Patientinnen hat auch nie ein Korsett getragen, sodaß die Bedeutung dieses in der Aetiologie der Gallensteine früher sicherlich überschätzt wurde.

Die Einwirkung der Gravidität auf die Gallensteinbildung wird von den alten wie auch von den neuen Autoren gleich anerkannt, nur in der Erklärung derselben weichen sie voneinander ab. Die Mehrzahl von ihnen gibt heute noch die mechanische Einwirkung des graviden Uterus als Ursache an, und eine gewisse Rolle sollen dabei auch die Verkleinerung der Zwerchfellbewegungen und die Vermehrung des Blutcholesterins spielen. Bergmann und seine Schule bezweifeln es mit Recht, daß der gravide Uterus eine solche mechanische Wirkung auf die Gallenwege ausüben könnte, welche in ihnen eine Stauung verursacht. Sie finden die Ursache des häufigen Vorkommens der Gallensteinkrankheit während der Gravidität nach Westphals experimentellen Untersuchungen in einer auf ihrer erhöhten Vagusempfindlichkeit beruhenden Hypermotilitätsneurose der Gallenwege.

Neuling fand auf der Klinik Kehr unter 175 operierten Frauen nur 5, die nie geboren haben, und von den 170 Frauen haben 52 (30%) das Entstehen ihrer Krankheit auf die Gravidität zurückgeführt. Unter meinen 195 Patientinnen, die geboren haben, waren 63 (32%), die die ersten Krankheitssymptome während der Gravidität oder im Wochenbett verspürt haben; die eine Hälfte derselben während der ersten, die andere während der nachfolgenden Graviditäten. Wahrscheinlich haben aber bei noch mehr Frauen die Gallensteine sich während der Gravidität gebildet, nur die Symptome der Krankheit haben sich viele Jahre später erst gezeigt.

Aehnlich ist auch die Erklärung für das Vorkommen der Gallenkoliken während der Menstruation. Man kann es nicht beweisen, daß die Gallensteine sich in den Menstruationstagen bilden könnten, so wie während der Gravidität; viel wahrscheinlicher ist dagegen, daß während der Menstruation nur die Koliken häufiger vorkommen. Das wäre mit der erhöhten Reizbarkeit der Frauen während der Menstruation zu erklären. Uebrigens sind die während der Menstruation auftretenden Gallenkoliken gar nicht so häufig, wie das von manchen angenommen wird. Die während des Koitus auftretenden Gallensteinkoliken können wir auch mit der erhöhten Reizbarkeit erklären.

Erst neuerdings wird darauf hingewiesen, daß nicht nur während der Gravidität und der Menstruation, sondern auch im Klimax die Gallensteinkoliken häufig auftreten. Nach Schlimpert beweisen sehr wenig Beobachtungen die Einwirkung des Klimax; er selbst hat nur einen solchen Fall gesehen. Unter meinen Patientinnen haben sich die ersten Krankheitssymptome bei 72 (28,4%) Frauen erst im Alter von über 40 Jahren gezeigt und bei 36 von ihnen erst nach endgültigem Ausbleiben der Menstruation.

Oft werden Gallensteinanfälle nach der operativen Entfernung der Eierstöcke beobachtet, ich selbst hatte 10 solche Fälle. Singer sah Gallensteinkoliken öfters bei solchen Frauen, bei denen das künstliche Klimakterium durch Röntgenbestrahlung herbeigeführt worden war. Reicher erwähnt auch einen ähnlichen Fall; in meinem Krankenmaterial sind 6 Frauen, die erst nach der Röntgenkastration gallensteinkrank wurden, bei weiteren 5 sind die Symptome der schon früher bestehenden Krankheit verstärkt worden. Auf alle Fälle ist daher Schlimperts Vorschlag zu verwerfen, daß die Frauen, bei denen die Gallenkoliken oft während der Menstruation auftreten, mit Röntgenstrahlen kastriert werden sollen. Die seither gesammelten Erfahrungen zeigen eben die schädlichen Folgen dieses Verfahrens.

Unter meinen Patientinnen sind in auffallend großer Zahl auch Frauen, die nie schwanger waren. Neuling fand nur wenige solche, bei mir sind 58, die nie geboren haben, und mit Abrechnung von 9 Mädchen ist 49 (19,3%) die Zahl der verheirateten sterilen Frauen. Auf diese Gruppe wurde meines Wissens nach noch von niemand die Aufmerksamkeit gelenkt. Man kann annehmen, daß die Eierstöcke eines Teiles derselben eine verminderte Funktion haben, sie sind infantil. Dafür habe ich auch Beweise, denn 21 von den 58 Frauen haben ausdrücklich darüber geklagt, daß ihre Menstruation sehr gering sei, selten komme, wenig Blut zeige und von sehr kurzer Dauer sei. Unter ihnen sind 3 solche, die in ihrem ganzen Leben nur drei- bis viermal, und 2, die nie menstruierten. Aus der Gallenblase der einen derselben wurde schon in ihrem 17. Lebensjahre ein taubeneigroßer Cholesterinstein entfernt. Die Oligo- bzw. Amenorrhoe prädisponiert daher auf Grund meiner Erfahrungen zur Gallensteinbildung ebenso wie die Gravidität, die Menopause, die operative oder Röntgenkastration.

Wenn wir sämtliche Fälle der Gallensteinbildung auf eine gemeinsame Ursache zurückführen wollen, dann können wir „die mechanische Wirkung des graviden Uterus auf die Gallenwege“ nicht annehmen, die innensekretorische Wirkung der Plazenta nicht beschuldigen, sondern wir müssen als Krankheitsursache nur des zeitweiligen oder endgültigen Aufhörens oder Verminderung der Ovarien-

Digitized by Google

funktion denken. Weitere Untersuchungen müßten entscheiden, ob die Verminderung bzw. das Fehlen der inneren Sekretion der Ovarien auf die Leber direkt oder durch Beeinflussung anderer innersekretorischer Organe (Nebenniere?) einwirkt.

Es soll hier erwähnt werden, daß alte Kliniker, Senator, Frerichs, Niemeyer, bei der Oligo- und Amenorrhoe ebenso wie bei der Menstruation in der Leber eine „vikariierende Hyperämie" fanden. (Zit. Eckelt, Halban-Seitz: Biol. u. Pathol. des Weibes, Band 5.)

Nach Westphals Untersuchungen wird während der Schwangerschaft infolge Dishormonisierung des vegetativen Nervensystems die vagische Reizbarkeit der Gallenwege erhöht. In dieser spielt wahrscheinlich das Cholesterin eine Rolle, welches den Vagus sensibilisieren kann (Storm van Leeuwen und van der Brocke). Wir müssen annehmen, daß das nicht nur während der Schwangerschaft der Fall ist, sondern in allen jenen Zuständen, wo die Ovariumfunktion sich vermindert oder aufhört. Ueber den Cholesterinstoffwechsel sind unsere Kenntnisse noch zu sehr lückenhaft. So viel wissen wir, daß der Cholesteringehalt des Blutes während der Gravidität sich vermehrt (Neumann und Hermann, Hasselmann). Fraglich ist aber, ob damit parallel auch in der Galle mehr Cholesterin wäre. Mac Nee fand den Cholesteringehalt der Galle bei der Sektion von drei graviden Frauen erhöht, Medak und Přibram, Bacmeister und Havers, Decio, Hasselmann dagegen vermindert. Nach Untersuchungen von Chalatow genügt zur Vermehrung des Gallencholesterins nicht allein die Vermehrung des Blutcholesterins; es ist auch eine gewisse Insuffizienz der Leberfunktion und die Verfettung der Leber dazu notwendig. Alle zusammen sind nicht bei jeder Hypercholesterinämie vorhanden, aber sehr häufig eben während der Gravidität.

Hypercholesterinämie wurde auch bei der Atherosklerose und bei Diabetes mellitus gefunden. Diese beiden Krankheiten gesellen sich oft zur Gallensteinkrankheit, was auch dafür sprechen könnte, daß in der Gallensteinbildung die Störung des Cholesterinstoffwechsels eine Rolle spielt.

Viele bezweifeln die Bedeutung des Cholesterinstoffwechsels und nehmen auch für die Aetiologie der während der Gravidität entstehenden Gallensteine nur lokale Ursachen an (Strauß, Lichtwitz usw.).

Nach Hasselmann „erscheint es sicher, daß bei der Hypercholesterinämie der Schwangeren endogene Faktoren bestimmend sind, in erster Linie das Aufhören der Follikeltätigkeit der Ovarien; so tritt gleichfalls eine Hypercholesterinämie in der künstlichen Menopause nach Kastration auf, und schon innerhalb des Menstruationszyklus der normalen Frau kommen Schwankungen des Cholesteringehaltes im Blute vor". Nach Westphals Untersuchungen scheint „die konstitutionelle Cholesterinämie an innensekretorisch Erkrankten durch diese Drüsen, besonders die Keimdrüsen, weitgehend reguliert zu werden". Ich selbst glaube auch, daß die Verminderung der Ovariumfunktion in der Lebertätigkeit eine Störung verursacht. Diese Störung kann die Verminderung des Gallencholesteringehaltes und die Vermehrung des Blutcholesteringehaltes zur Folge haben. Wenn dann, wie zum Beispiel nach der Geburt, der Cholesteringehalt der Galle wieder steigt, kann die Lage besonders ungünstig werden, um das vermehrte Cholesterin in Lösung zu halten.

Natürlich will ich es nicht behaupten, daß die Entstehung aller Gallensteine mit der Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen in Zusammenhang steht. Die Aetiologie eines großen Teiles derselben ist sicherlich eine andere, in erster Reihe die Infektion der Gallenblase vom Darm aus oder durch das Blut. Es ist aber auffallend, daß unter meinen 253 Patientinnen 195 geboren haben und unter den 58, die nie schwanger waren, 21 sich ausdrücklich über die verminderte Eierstocktätigkeit beschwerten, also 85% aller Patientinnen waren solche, deren Ovarientätigkeit zeitweise oder ständig vermindert war.

Unter den Frauen waren 28%, deren Krankheit nur nach ihrem 40. Lebensjahr begonnen hat, unter den Männern waren dagegen 56% solche. Dieser Befund scheint in die Richtung zu zeigen, daß die Krankheit auch bei den Männern in dem Lebensalter aufzutreten pflegt, in welchem die Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen abzuflauen beginnt. Die innersekretorische Tätigkeit der Hoden kann vorübergehend auch in jüngeren Jahren gestört sein, und es ist nicht unmöglich, daß die kurze Zeit dauernden Funktionsstörungen, ebenso wie die der Ovarien, den Cholesterinstoffwechsel beeinflussen können.

Zusammenfassend zeigen meine an 365 Gallensteinkranken gesammelten Erfahrungen, daß bei einer sehr großen Zahl derselben ein Zusammenhang zwischen dieser Erkrankung und der Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen besteht. Bei den Männern ist dieser Zusammenhang weniger auffallend und äußert sich nur darin, daß die größere Hälfte der Kranken in dem Lebensalter steht, in welchem man die Verminderung der Hodentätigkeit schon annehmen kann. Bei den Frauen steht die Krankheit mit der Gravidität, mit der Menopause, mit der operativen und Röntgenkastration sowie auch mit der Oligo- und Amenorrhoe in enger Beziehung. Die sind Tatsachen. Ihre Erklärung beruht vorläufig auf Hypothesen, welche dem Cholesterin eine große Rolle zuschreiben.

Arnspenger, Der gegenwärtige Stand der Pathologie und Therapie der Gallensteinkrankheit. Albu-Samml. Halle, 1911. — Bacmeister-Havers zit. Eckelt. — v. Bergmann, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1922, 3 u. Intern. ärztl. Fortbildk. Karlsbad, 1924. — Chalatow, Die anisotrope Verfettung. Jena, 1922. — Courvoisier, zit. Singer. — Decio, zit. Eckelt. — Eckelt, Die Beziehungen zwischen Leber und Genitale in Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes, 5. — Hasselmann, 3. Tagung f. Verd.- u. Stoffwechselkrkh. — Kehr, Erg. d. Inn. M. 13. — Lichtwitz, 3. Tagung. — Mac Nee, zit. Eckelt. — Miyake: zit. Singer. — Neuling, zit. Arnspenger. — Neumann-Hermann, zit. Eckelt. — Reicher, 3. Tagung. — Schlimpert in Mohr-Staehelin, Handb. d. inn. M. 6. — Singer, 3. Tagung. — Strauß, 3. Tagung. — Storm van Leeuwen und van der Brocke, zit. Westphal. — Westphal, Zschr. f. klin. M. 1923, 96 u. 36. Kongr. D. Ges. f. inn. M. 1924. — Zellweger, zit. Kehr.

Soziale Medizin und Hygiene.

Sozialhygienische Aufgaben in der Bevölkerungpolitik.

Von Prof. **E. G. Dresel** in Heidelberg.

II.

Im ersten Aufsatz[1]) sind die Aufgaben und Ziele der Sozialen Hygiene dargelegt. Es ist gezeigt, daß persönliche Einstellung den Ausschlag für den Ausgangspunkt irgendwelcher sozialhygienischer Betrachtungen gibt. Nach den Erschütterungen des Weltkrieges und seinen Folgen wird gegenwärtig die Bevölkerungspolitik in erster Linie fesseln.

Vor dem Weltkriege konnte man das deutsche Volk als eine sich stetig entwickelnde, in festen Grenzen lebende, durch die Statistik leidlich gut umschriebene Gemeinschaft ansehen, über deren Gliederung nach Alter und Geschlecht, nach Beruf und wirtschaftlicher Lage und anderen Gesichtspunkten wir gut unterrichtet waren. Eigentlich war es nur der Geburtenrückgang, der vielen Bevölkerungspolitikern schon seit der Jahrhundertwende Sorge machte. Heute ist das grundstürzend anders geworden.

Wir haben mit 7057947 ha Land 9,97% unserer Gesamtbevölkerung durch die erzwungenen Gebietsabtretungen verloren. Darunter sind aus den Berufsabteilungen Land- und Forstwirtschaft von den für das Deutsche Reich 1907 ermittelten Zahlen 13,4% Erwerbstätige und 16,7% Angehörige und Dienende gewesen gegenüber nur 7,2 und 7,7% aus Industrie und Bergbau. Zwar kamen auf einen Quadratkilometer Fläche 1919 nur 126,8 Einwohner gegenüber 123,8 im Jahre 1910, also eine gering erscheinende Zunahme der Dichtigkeit, doch liegen die Verhältnisse wesentlich ungünstiger, denn bei der durch die Kriegsfolgen wesentlich verminderten Produktionsfähigkeit unserer Landwirtschaft kamen 1922 auf 100 ha der landwirtschaftlich genutzten Fläche 202 Einwohner gegenüber 193 im Jahre 1913. Also ist die Siedlungsweise unserer deutschen Gesamtbevölkerung wesentlich verändert. Wir haben aber nicht nur überwiegend ländlich besiedelte Gebiete abtreten müssen, sondern man hat uns auch große Rohstofflager im Osten und Westen genommen, um die sich künftig noch wesentliche Industrien hätten ansiedeln können. Da sich in der Zeit vor dem Kriege das flache Land ungünstiger in der Säuglingssterblichkeit stellte als die Großstädte, anderseits die ländlichen Gegenden bei der Rekrutierung, d. h. bei der Lieferung vollwertiger Erwachsener, in der Tuberkulosesterblichkeit und bei der Durchseuchung mit Geschlechtskrankheiten günstiger dastanden, so könnte uns die Gebietsabtretung eine Besserung in der Säuglingssterblichkeit und eine Zunahme der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten auf das ganze Reich berechnet vortäuschen bei Vergleich der heutigen Zahlen mit den Vorkriegszahlen. Auch wird, da wir 4450000 Katholiken gegenüber 1874000 Evangelischen abgetreten haben, ein Geburtenrückgang vorgetäuscht, denn die katholische Bevölkerung vermehrte sich prozentual stärker als die evangelische. Relativ ist der Verlust an katholischer Bevölkerung noch viel größer. Er beträgt 18,89% gegenüber 4,69% bei den Evangelischen. Ein Verlust, der innerpolitisch den katholischen Bevölkerungsanteil zu vermehrten Machtansprüchen treibt.

[1]) D. m. W. Nr. 8.

Digitized by Google

Die Verteilung der Bevölkerung Deutschlands auf die Altersjahre hat sich noch schwerwiegender verschoben, wenn die Jahre 1910 und 1919 verglichen werden. Die männliche Bevölkerung hat durch den Krieg vom 20. bis 40. Lebensjahre um rund $^1/_5$, in den ersten fünf Altersklassen um rund die Hälfte abgenommen, während die weibliche Bevölkerung sich nur in den ersten fünf Altersklassen um rund die Hälfte verminderte. Bisher hat man eigentlich immer nur die jetzt ungünstigen Heiratsaussichten der erwachsenen Frauen betrachtet, von denen ungefähr jede siebente aus Mangel an Männern ledig bleiben muß. Das könnte unter dem Aufartungsgesichtspunkte bedeuten, daß heute nur die Mädchen mit wertvolleren Erbanlagen geheiratet würden; doch ist das leider nicht der Fall, da sehr viele Menschen völlig instinktlos heiraten und anderseits vorwiegend wirtschaftliche Dinge die Gattenwahl bedingen. Der große Geburtenausfall im Kriege hat jedoch eine andere Folge. Ungefähr um das Jahr 1940 werden für die letzten Jahrgänge der vor dem Kriege geborenen Knaben — wenn wir einen Altersunterschied der beiden Geschlechter von 4—6 Jahren als normal ansehen — die Hälfte der heiratsfähigen Frauen in rund fünf Jahrgängen fehlen. Unter eugenischen Gesichtspunkten würde das heißen, daß auch die Frauen mit den geringsten Erbqualitäten glänzende Heiratsaussichten haben. Praktisch wird diese Tatsache nicht so deutlich in Erscheinung treten, da Verschiebungen im Unterschied des Heiratsalters einen scheinbaren Ausgleich bringen werden. Bevölkerungspolitisch muß jedoch diese Tatsache eine Mahnung sein, den jetzt heranwachsenden Mädchen ganz besondere Sorgfalt in der Aufzucht zuzuwenden, um wenigstens weitgehend alle Umweltschäden von ihnen fernzuhalten. Das gilt besonders auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung, da die Mädchen hinsichtlich der Durchseuchung schon in den letzten Jahrzehnten ungünstiger dastehen als die Knaben.

Betrachten wir kurz die Eheschließungen. In der Zeit von 1904 bis 1913 kamen jährlich durchschnittlich 7,9 Eheschließungen auf 1000 Einwohner, dagegen von 1914—1923 8,5. Der Kriegsausfall in Eheschließungen ist also in der Nachkriegszeit zahlenmäßig mehr wie ausgeglichen. Doch betrug die Zahl der Eheschließungen 1924 nur 7,1 $^0/_{00}$. Geboren (einschließlich Totgeborenen) wurden von 1904 bis 1913 jährlich durchschnittlich 31,9 Kinder auf 1000 Einwohner, dagegen im Jahrzehnt 1914—1923 nur 19,1. Im Jahre 1924 waren es 21,1. In den gleichen Zeiträumen nahm die Säuglingssterblichkeit von 17,6 auf 14,3 ab. Mit anderen Worten: einer Geburtenabnahme um $^2/_5$ steht nur eine Abnahme der Säuglingssterblichkeit um rund $^1/_5$ gegenüber. Ob es gelingen wird, die Säuglingssterblichkeit so weit herunterzudrücken, daß trotz des Geburtenrückganges die Zahl der das erste Jahr überlebenden Kinder nicht weitersinkt, ist eine offene Frage. Außerdem würde ein weiteres Herabdrücken der Säuglingssterblichkeit auch nur dann wertvoll sein, wenn in den Kleinkinderjahren keine erhöhte Sterblichkeit aufträte, wie es in den letzten Jahren der Fall war. Doch kehren wir zu den Eheschließungen zurück. Wir sahen, daß der Ausfall an Eheschließungen in der Kriegszeit in den Friedensjahren sehr schnell ausgeglichen, ja überkompensiert ist. Doch zeigt sich bei näherer Betrachtung, daß dieses scheinbar erfreuliche Ergebnis nicht so wertvoll ist. Es hat nämlich in den Nachkriegsjahren eine sehr beachtliche Verschiebung im Altersaufbau der Eheschließenden stattgefunden. Nach Kohlenbecker standen z. B. in Baden im Jahre 1913 66,46 von 100 eheschließenden Männern im Alter von 20—30 Jahren, 1919 dagegen nur 49,35. Zwischen 30 und 40 Jahren waren die entsprechenden Zahlen 26,53 und 37,13; 1921 war die Gruppe der 20—30jährigen schon wieder auf 58,26% gestiegen und die der 30—40jährigen auf 29,42% gesunken. Aber die Zahl der über 40 Jahre alten Heiratenden hat sich gegenüber dem Durchschnitt des Jahrzehntes 1903—1912 mit 4,46% im Jahre 1919 auf 10,46% erhöht und hält diesen Anstieg auch in den folgenden Jahren. Bei den Frauen in der Gruppe der 20—30jährigen ist der jährliche Durchschnitt der Jahre 1903 bis 1912 mit 78,69% im Jahre 1919 auf 72,46% gesunken und gleicht sich in den folgenden Jahren langsam aus. Die Gruppe der 30—40jährigen stieg in den gleichen Zeiten von 12,52% auf 20,73%, um 1920 auf 19,20 und 1921 auf 17,98 zu fallen. Da nun die Zahl der zu erwartenden Kinder aus einer Ehe desto niedriger ist, je höher das Heiratsalter der Mutter ist, haben wir in oben mitgeteilter Tatsache einen wichtigen Grund für den Geburtenrückgang, mit dem wir uns als Kriegsfolge abfinden müssen. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der Geburtenabnahme in den Ehen der Altersklasse zwischen 20 und 30 Jahren. Dieser Geburtenrückgang ist kein Beweis für eine verminderte Fortpflanzungsfähigkeit, ist keine Entartungserscheinung, sondern der Ausdruck einer veränderten Bewertung der Nachkommenschaft.

Die physiologischen, wirtschaftlichen und ethischen Gründe für diese Tatsache können hier nicht abgehandelt werden. Und selbst wenn von einem kurzsichtigen materialistischen Standpunkte aus der Geburtenrückgang in der gegenwärtigen wirtschaftlichen Notlage des deutschen Volkes zweckmäßig erscheinen könnte, dann kann es doch keine Meinungsverschiedenheit darüber geben, daß zur Erreichung dieses Zieles die Vornahme der Schwangerschaftsunterbrechung das unzweckmäßigste Mittel ist. Hier handelt es sich für den Sozialhygieniker um den Angelpunkt der ganzen Frage. Zahlen über die Zunahme der Abtreibungen zu bringen, ist zwecklos, da sie fast nur auf Schätzungen beruhen. Uns interessieren die Folgen. In den Abtreibungen drückt sich nicht nur ein Mangel an Scheu und Ehrfurcht vor den Gesetzen aus, sondern vor dem eigenen Leibe und seiner Frucht. Ein so geschwächtes Verantwortungsgefühl wird auch in anderen Lebenslagen vor Uebertretungen irgendwelcher Art nicht zurückschrecken. Durch Freigabe der Abtreibung bis zum dritten Monat, in irgendeiner Form, wird prinzipiell in der sittlichen Auswirkung nichts geändert. Solches jetzt ungesetzliche, vielleicht künftig gesetzliche Verhalten muß zur Lockerung aller sozialen Beziehungen führen, wird durch den zwischen Mann und Frau oft entstehenden Konflikt viele Ehen zerrütten und zur Auflösung der Familie beitragen.

Nicht weniger unheilvoll sind die Auswirkungen auf die Volksgesundheit. Zahlreiche Frauen werden die Schwangerschaftsunterbrechung mit Siechtum und zerstörter Fortpflanzungsfähigkeit bezahlen. Will man die Rationalisierung des Nachwuchses der Bevölkerung überlassen, dann müßte die Schwangerschaftsunterbrechung als gesetzliches Mittel ganz ausscheiden, und man müßte dem Volke in großzügiger Weise die antikonzeptionellen Mittel zugänglich machen. In der heutigen wirtschaftlichen Not nimmt sich der einzelne Mensch das Recht, seine Nachkommenschaft zu regeln; doch darf die soziale Einstellung nicht über der individuellen vergessen werden.

Wir müssen uns über die Kehrseite solchen Verhaltens klar sein. Denn entschließen sich viele einzelne plötzlich zu einer Geburteneinschränkung und währt solches Verhalten nur 10 Jahre, dann wird im gesamten Bevölkerungsaufbau die Basis eingeschränkt. Als selbstverständliche Folge muß in einigen Jahrzehnten eine Ueberlastung des ganzen Volkes mit zu vielen alten Leuten auftreten, die von der dünn besetzten, dann im produktionsfähigen Alter stehenden Gruppe mit unterhalten werden müssen. Während heute jeder Erwerbstätige durchschnittlich für drei andere Menschen mitarbeiten muß, wird er künftig für fast vier Menschen zu arbeiten haben. Das wird nur möglich sein durch persönliche Einschränkungen des Einzelnen und durch vermehrte Mitarbeit der Frauen. Die ganze Lebenshaltung muß darunter leiden und selbstverständlich infolgedessen die Volksgesundheit. Wer es mit der Bevölkerungspolitik ernst meint und nicht nur den heute Lebenden gefällig sein will, sondern an die Zukunft des deutschen Volkes denkt, der wird nichts tun, um den Geburtenrückgang zu fördern, sondern wird ihn aufzuhalten versuchen mit allen Mitteln. Auch unsere Volkswirtschaft muß die schwersten Erschütterungen erleiden, weil durch Einschrumpfen der jugendlichen Altersklassen zahlreiche Erwachsene erwerbslos werden, sei es als Erzieher, sei es als Produzenten aller möglichen Erzeugnisse, die zur Pflege und Aufzucht der Kinder notwendig sind. Wir verkürzen uns selbst den inneren Markt, der bei immer schwierigeren Exportverhältnissen in erster Linie unserer wirtschaftlichen Erzeugung zugänglich sein muß. Unsere sozialen Lasten sind schon heute unerträglich, sie müssen uns künftig erdrücken oder weitgehend abgebaut werden. Das wollen gerade die nicht wahrhaben, die heute die Geburteneinschränkung fördern. Lassen wir diese Verhältnisse sich weiterentwickeln, dann kann nur ein vorzeitiges Sterben der älteren, nicht mehr erwerbsfähigen Menschen helfen. Und wer wollte die Verantwortung dafür heute übernehmen? Die Folge muß ein rücksichtsloser Kampf aller Starken gegen die sich mit allen letzten Kräften zur Wehr setzenden Schwächeren sein; ein Kampf der Einzelwesen gegeneinander, der allen Hoffnungen auf eine soziale Gemeinschaft hohnspricht.

Es bleibt nur ein Weg übrig, um aus diesen der Volksgesundheit drohenden Gefahren herauszukommen, ein Weg, den in erster Linie die Aerzte dem Volke zeigen können. Wir müssen uns besinnen auf die Hierarchie der Bedürfnisse, von deren Befriedigung grundsätzlich das körperliche und geistige Wohl der Menschen abhängt. Die Forderung nach Einschränkung der Ansprüche genügt nicht, wenn nicht vermehrte Arbeit auf der anderen Seite hinzukommt. Doch auch mit der Arbeit an sich kann nichts erreicht werden, wenn sie nicht auf das einzig mögliche Ziel eingestellt wird. Und das kann nur die Urproduktion sein. In erster Linie vermehrte Erzeugung der Lebensmittel auf eigener Scholle. Unsere Bedürfnisse bauen sich in der einfachen Reihe auf: Luft, Wasser, Ernährung, Kleidung, Wohnung. Die Erzeugung der Nahrungsmittel ist für ein so dicht besiedeltes Land wie das unsrige, das ringsum von anderen Völkern bedrängt

Digitized by Google

wird, die wichtigste Aufgabe. Wir können diese Erzeugung steigern durch Verbesserungen in der Art der Bodenbenutzung und in der Vervollkommnung aller technischen Hilfsmittel, doch sind dazu auch Reformen notwendig, in der Art der landwirtschaftlichen Betriebsformen. Mit allen Mitteln muß die nachwachsende Jugend auf das Land zurückgeführt werden. Dann werden wir für eine wachsende Bevölkerung besser sorgen, als wenn wir das Heil in erster Linie von einer Steigerung des Exports erwarten, der gar nicht von unserem Willen abhängt, um dafür Lebensmittel einzutauschen, die wir in erster Linie selbst erzeugen müßten. Je eher und je großzügiger wir in Deutschland diese Umstellung vornehmen und fördern, desto eher werden wir aus eigener Kraft den vorhandenen ungeheuren Druck von unserer Bevölkerung nehmen, der sich heute so ungemein gesundheitsschädlich in Eheunlust, in Empfängnisverhinderung und Abtreibung ausprägt.

Es ist ja nicht nur diese Seite der Familienauflösung, die dem Sozialhygieniker zu denken gibt, sondern auch die andere Folge, nämlich die Geschlechtskrankheiten. Denn viele Männer heiraten heute nicht, trotzdem sie die Auswahl unter den Frauen haben, nicht etwa aus zu starkem Verantwortlichkeitsgefühl, das sie vor der Familiengründung zurückschrecken läßt, sondern weil genügend Frauen zum außerehelichen Geschlechtsverkehr zur Verfügung stehen. Das muß zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten führen mit allen ihren Folgen, durch die Gonorrhoe für die Zeugungsfähigkeit und durch die Syphilis für die Zahl gesunder Nachkommenschaft. Besonders verhängnisvoll ist die Zunahme der in die Familien eingeschleppten Geschlechtskrankheiten, die sich in der Zunahme der Kinder mit angeborener Syphilis ausprägt. Auch die Zunahme der gonorrhoischen Infektionen bei Kindern deutet darauf hin. Auf der anderen Seite hat der Frauenüberschuß die Art der Werbung vor dem Eingehen der Ehe umgestaltet, da im Kampfe um das Eheziel die Frau heute eine größere Angriffslust entwickelt. Dadurch werden viele bestehende Ehen schwer erschüttert, ein Zustand, der sich in der außerordentlichen Zunahme der Ehescheidungen auswirkt. Während 1913 auf 100000 Einwohner 26,6 Ehescheidungen kamen, waren es 1921 schon 62,9. Eigentlich müßte ja die Zahl der unehelichen Kinder bei diesen Verhältnissen steigen, doch wirkt dem die zunehmende Abtreibung entgegen. Alle diese Tatsachen sind der Ausdruck für eine auf dem ganzen Volke lastende sexuelle Not, die in ihrer Auswirkung nicht nur die Gesundheit weiter Kreise untergräbt, sondern sich auch eugenisch unheilvoll auswirken muß. Abgesehen von der Quantitätsschädigung des Nachwuchses durch die Gonorrhoe und der Qualitätsschädigung durch die Syphilis, muß die zunehmende Verwilderung im Geschlechtsleben, die häufig genug noch zur Zeugung von Nachkommen führt, muß die sehr oft leichtfertige Art der Eheschließung unter Außerachtlassung aller eugenischen Gesichtspunkte zu einer weitgehenden Vermischung der in den einzelnen Familien entwickelten Typen führen. Die gewaltige Binnenwanderung, das Hin- und Herfluten großer Bevölkerungsmassen innerhalb der Industriezentren hat die deutschen Stammeseigenarten weitgehend verwischt und in der letzten Generation einen gewaltigen Blutmischungsvorgang hervorgerufen, der eine gewisse seelische Unruhe, die zu Erschütterungen des sozialen Lebens führt, ausgelöst hat. Dieses instinktlose, oft wahllose Durcheinanderheiraten weiter Kreise stellt den Sozialhygieniker vor neue Aufgaben auf dem Gebiete der Rassen- und Typenforschung, nicht nur in körperlicher, sondern auch in psychischer Hinsicht. Die Frage nach Anlage- und Umweltauswirkung im sozialen, a- oder antisozialen Verhalten vieler einzelner wird von hier manche neue Beleuchtung finden können. Immer stärker tritt die Forderung nach Ausschaltung lebensunwerten Lebens in den Vordergrund, ebenso wie die Ausschaltung der schlechten Erbqualitäten von der Fortpflanzung. Auch bei der Durchführung des Fürsorgepflichtgesetzes gibt es jetzt Abstufungen nach der Art der Ursachen der Notlage. Sollen alle diese Probleme wirksamen gesetzlichen Niederschlag finden, muß die Voraussetzung erfüllt sein, daß durch sozialhygienische Untersuchungen die Unterlagen geschaffen werden.

Feuilleton.

Reisebriefe aus Jugoslawien.

Von Dr. **C. M. Hasselmann** in Frankfurt a. M.

(Schluß aus Nr. 18.)

Ohne die „Lokvas“ wäre möglicherweise das Karstgebiet frei von Malaria, aber ohne die „Lokvas“ hätten auch der Mensch und das Vieh kein Wasser. Die Regierung ist nun so vorgegangen, daß sie die ganz kleinen Tümpel zuwerfen und die Oberfläche der größeren nach Möglichkeit verkleinern und sie gleichzeitig vertiefen läßt. Der Staat liefert kostenlos Zement, Steine sind genug da, und die Bevölkerung stellt die Arbeitskräfte. So werden diese Wassertümpel mit einer Steinmauer eingefaßt, und wo dies nicht möglich ist, wird seitlich ein Brunnen angelegt, der durch ein Grundfilter von Steinen und Sand von der „Lokva“ aus gespeist wird. Diese kann daher unbedenklich nach Bedarf petrolisiert werden. Während der 2—3 Tage, in denen das Petroleum verdunstet, steht dann aus dem Brunnen Wasser zur Verfügung. In den assanierten, ummauerten Tümpeln sind die Bedingungen für die Anopheleslarven ungünstig. Das Wasser ist bedeutend kühler (20°), das Plankton ärmer, und die etwa aufkommende Vegetation kann leicht von Zeit zu Zeit entfernt werden. Vorbedingung für einen Erfolg ist die systematische Ueberwachung aller Lokvas, damit nicht eine als die Infektionsquelle für die anderen in Betracht kommt. Im kleinen Maßstabe sind noch Versuche mit dem Aussetzen von Gambusia affinis gemacht worden, und man glaubt, dabei gute Erfolge zu sehen.

Neben den etwa 400 Lokvas kommt auf Krk als Infektionsquelle nur noch der See Yezero in Frage sowie ein sumpfiger Bach in der Mitte der Insel. Diese beiden Wasserläufe abzuleiten, ist unmöglich, da ihr Niveau teilweise unter dem Meeresspiegel liegt und eine wasserführende Verbindung zum Velebitgebirge auf dem benachbarten Festlande nach Art der artesischen Brunnen besteht. Schon die Oesterreicher haben angefangen, einen Kanal zu bauen, um den See in eine Karstspalte abzuleiten, aber dies ist nicht vollendet worden. Die praktische Assanierung wird sich also hier auf Drainage beschränken müssen, und die Ufer des Sees und des Bachlaufes nach Möglichkeit von Vegetation reinzuhalten versuchen.

Der Süden der Insel Krk ist fast frei von Malaria, eine Folge der ganz anderen geologischen Formation. Es finden sich dort langgezogene, parallele Gebirgsketten; in den Zwischentälern gibt es eine Fülle von Quellen, während die Lokvas fast ganz fehlen. Auch die Bevölkerungsdichte von 33 Einwohner pro Quadratkilometer ist gegenüber dem Norden mit seinen 54 wesentlich geringer.

Anstrengende Tage mit Autofahrten auf schlechten Wegen, mit ermüdendem Klettern auf dem steinigen Gelände und Waten im Sumpfe lagen hinter mir, aber auch Tage des interessanten Schauens.

Nachdem ich acht Tage in dem nahen Abbazia gewesen war — wo übrigens seit einigen Jahren eine sehr starke Mückenplage herrscht, doch konnte ich stets nur Culex feststellen — brachte mich der Dampfer nach Split (Spalato). Ein Arzt der Malariastation in Trogir erwartete mich 5 Uhr morgens am Dampfer, und vorbei am alten Diokletian-Palast ging es gen Salona, der alten römischen Niederlassung mit ihren interessanten Ausgrabungen, und weiter nach Trogir, einer Ansiedlung aus der Griechenzeit. Typische kleine Eselkarawanen belebten die Landstraße, die dalmatinischen Treiber mit ihrer charakteristischen, bunten, kleinen Tellermütze, mit breitem ledernen Leibgurt, der zugleich Waffenlager und Reisekoffer ist, und daneben ein modernes Bild des Industrialismus: Männer und Mädchen, die zu den beiden großen, weißbestaubten Zementfabriken strömten.

In Trogir befindet sich die Hauptmalariastation des Landes. Der Leiter, Dr. Sfarčić, der eben erst aus Spanien von einer Studienreise zurückgekommen war, empfing mich herzlich. Trogir selbst ist seit einigen Jahren vollkommen malariafrei. Unmittelbar neben der Stadt war ein sumpfiges, großes Gartengelände mit vielen, vegetationsreichen Wasserlöchern; jetzt sind hier überall gemauerte Brunnen und die Stadt selbst ohne Anophelen.

Jede Nacht fing ich in meinem Schlafzimmer, stets um dieselbe Zeit morgens gegen 4 Uhr, also kurz vor Beginn der Dämmerung, Culices, die durch das offene Fenster in mein Zimmer flogen, während ich nie in den ersten Nachtstunden belästigt wurde. Schon Gosio gibt ja auch für Anopheles aus Italien an, daß sie hauptsächlich kurz vor Beginn der Dämmerung die menschlichen Behausungen aufsuchen.

In dem mittleren Teil Dalmatiens spielen die Lokvas als Infektionsquelle dieselbe Rolle wie auf Krk. Bei Sevid-Račiće setzten wir ein paar Dutzend eben erst aus Spanien mitgebrachter Gambusien aus. Hier sah ich in Marina, und später auch wieder auf Lokkrum, künstlich angelegte Zisternen: eine große zementierte Fläche am Berghang, die das Regenwasser nach einer Rinne und durch ein Sandfilter in einen gemauerten Brunnen leitet. Ein bei der Mühle von Trogir gelegenes kleines Sumpfgebiet ist vollkommen frei von Anopheleslarven, doch liefert die Quelle, aus der der Sumpf gespeist wird, merkwürdigerweise stark salzhaltiges Wasser. Eine äußerst gefährliche Rolle als Larvenbrutplätze spielen ferner die „Jarugas“, Wassergräben mit sehr geringem Gefälle.

In der Gegend von Trogir und Spalato herrschte eine ernste Scharlachepidemie mit hoher Mortalitätsziffer. Es wird dort versucht, Dick-Serum, das jetzt auch in Zagreb hergestellt werden soll, in großem Umfang zu spritzen.

Digitized by Google

Ein Küstendampfer brachte mich, entlang der hohen reichgegliederten Steilküste Dalmatiens, nach der Narentamündung. Ungeheure Sonnenbüschel tanzten auf dem Stahlblau der Adria, über der der Himmel kalt und lautlos sich spannte. Die steinigen, wald- und baumlosen Gebirgszüge des Karstes, die nur hier und da wohltuend unterbrochen werden durch die weißen Häuser einer Siedlung, mit einem Rahmen von mehr oder weniger ausgedehnten, großen grünen Flecken von spärlichen Bäumen, wirken auf die Dauer in ihrer nackten Weiße ermüdend und verletzend auf das Auge. Unvernunft der Bewohner hat einst die Wälder dieses Bodens vernichtet. Wegen der ungleichen Verteilung genügen die Niederschläge trotz ihrer relativ bedeutenden Menge nicht, bei der sommerlichen Dürre und dem kalten Nordostwind neues Wachstum hervorzubringen. So findet man an der Küste neben den steinigen, nackten Abhängen höchstens einen niedrigen, kahlen Buschwald mit den charakteristischen Hartlaubgewächsen neben dürftiger Heidevegetation.

Um so gieriger trinkt das Auge das erfrischende, leuchtende Grün der fruchtbaren Narentalandschaft. In jedem Frühjahr bringt der Fluß ungeheure Massen von Geröll und Schlamm mit. So hat er im Laufe der Zeit sein Delta immer weiter vorgeschoben und sein Bett durch die Ablagerung der Schwemmbestandteile immer mehr in die Höhe gehoben, sodaß einzelne südliche Teile der Niederung sogar unter dem Spiegel des Flusses bei hohem Wasserstand liegen. Lange Dämme fassen zu beiden Seiten die Narenta ein, um zu verhindern, daß zur Hochwasserzeit zuviel Land wieder mitgerissen wird. Das Narentatal ist wohl die fruchtbarste Gegend Dalmatiens. Die Dämme haben von Zeit zu Zeit Durchlässe für Kanäle, die das dahintergelegene Ackerland im Frühjahr mit dem kostbaren Schlammwasser versorgen und es im Sommer wieder entwässern. Aber hier ist auch die Quelle für die Malaria. Weite Kulturen von Mais, Weizen, Gemüse und Wein bedecken dieses fruchtbare Alluvialland. Wild zerschnitten ist die Landschaft von diesen, oft von Bäumen eingefaßten Gräben, die den tief gelegenen Boden entwässern sollen. Und auf der anderen Flußseite, nach Vid zu, weites Ried- und Sumpfland, das seinen Ursprung weniger der Narentaüberflutung verdankt als vielmehr Quellen am Bergabhang, die das Abflußgebiet des Karsthinterlandes bilden. Da, wie gesagt, das Niveau des Tales zu Zeiten teilweise unter dem der Narenta liegt, wäre eine Drainage bei dem mangelnden Gefälle nur dadurch zum Teil möglich, daß sehr tiefe, wasserziehende Parallelgräben angelegt würden, deren Ränder glatt abgestochen und die von Vegetation dauernd freigehalten werden müßten. Es kommt hinzu, daß das eng besiedelte Land unter zahlreiche Bauern verteilt ist, von denen jeder versucht, für seinen Boden das Beste herauszuholen. So werden ohne Ziel einzelne Grabenstücke ausgehoben und der fruchtbare Schlamm auf die Aecker geworfen, wodurch die Gräben zwar immer mehr und mehr vertieft werden, aber gleichzeitig auch untereinander zusammenhanglose Grabenstücke mit stagnierendem Wasser entstehen. Eine andere Möglichkeit bestände natürlich in der sehr teueren, künstlichen Entwässerung des Bodens durch Pumpwerke. Mühlens und Sfarčić weisen auf den Nutzen der sogenannten „großen Bonifikationen" in Italien hin, die einen Wohlstand der landarbeitenden Bevölkerung in Gebieten geschaffen haben, die früher Sumpf oder Einöde waren. Jedenfalls ist im Narentatal die Roßsche Methode, die Mücken und ihre Larven nach Möglichkeit zu vernichten, eine sehr schwierige Aufgabe. Jede Assanierung steht und fällt mit ihrer Rentabilität und ist lediglich und allein eine Geldfrage. Daß sie aber möglich ist, wurde in Rio, Ismailia, Niederländisch-Indien und von den Amerikanern in Panama gezeigt, und das zeigen die Rockefeller noch heute.

Metković, die Zentrale der Malariabekämpfung im Narentadefilee, liegt am Talabhang. Hier herrscht schwer die Malaria. Und groß ist die Mückenplage. Die Bestimmung der hier und in Norddalmatien gefangenen Anophelen bestätigte das bereits früher von Martini und Apfelbeck an kleinerem Material gefundene Ergebnis, daß im allgemeinen Anopheles elutus Edw. im Norden seltener ist, um dann im Süden gegenüber An. maculipennis zahlreicher vorzukommen. An anderer Stelle wird über diese Untersuchungen, die mit der freundlichen Unterstützung von Prof. Martini vorgenommen sind, berichtet werden[1]).

An. bifurcat., algeriensis und pseudopictus haben eine geringere Bedeutung und sind seltener. Dagegen spielt Superpictus eine bedeutende Rolle im Gebirge, besonders auch in Bosnien und der Herzegowina. In den stark verseuchten Ortschaften Metkovic, Opuzen und Vid wird eigentlich lediglich eine Chininisierung vorgenommen. Bodenassanierung, die natürlich den größten Erfolg hätte, bleibt aus den angeführten Gründen vorläufig noch der Zukunft überlassen.

[1]) Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg., Path. u. Ther. exot. Krkh. 1926, 30.

Es ist ohne Zweifel, daß auch bei der Malaria noch andere epidemiologische Faktoren als nur das Vorhandensein von Anophelen mitspielen, und es ist interessant zu beobachten, daß im Jahre 1922 die Malaria außerordentlich heftig auftrat, während sie in den nächsten Jahren einen nicht mehr so schweren Charakter hatte. Neben den uns bekannten Faktoren für das Zustandekommen einer Malariaepidemie spielen sicher terrestrische und biologische Momente eine bedingende Rolle, wie bei allen anderen Seuchen. Mücke, Parasit und Mensch allein genügen nicht zur Erklärung des Aufflackerns und Abflauens einer Epidemie. Diese gleichen Ueberlegungen bei allen Seuchen — auch bei dem jetzigen gehäuften Auftreten von Scharlach — und die schon von Pettenkofer aufgeworfene Frage nach dem Zusammenhang zwischen Seuchen, Boden, Grundwasser, Luftwärme, Sonnenbestrahlung und Luftfeuchtigkeit, die Frage, weshalb das Vorhandensein von Krankheitserregern noch keineswegs gleichbedeutend mit Seuchengefahr ist, sondern daß hierzu erst der „Seuchengrund" im Sinne Stickers vorhanden sein muß — alle diese Probleme verbleiben vorläufig und zunächst nur einer schlichten Loimographie.

Der Wohlstand der Bevölkerung des Narentatals bewirkt, daß die Mortalitätsziffer im Gegensatz zu Kik und Norddalmatien sehr gering ist. In richtiger Weise meinen die bei der Assanierung tätigen Aerzte, daß die Hauptzentrale der Assanierung eigentlich nach Metković gehöre, denn hier harren ihrer in enger Zusammenarbeit mit den Bodeningenieuren noch die größten Aufgaben, und hier in Metković haben auch die umfassenden Blutuntersuchnugen der Bewohner auf Parasiten nur einen beschränkten Wert, solange nicht die Infektionsquellen verstopft werden oder doch mindestens nach italienischem Vorbild (Frau Celli) eine alle Bewohner umfassende, genügende Chininisierung erfolgt.

Der überaus liebenswürdigen Führung der dortigen Kollegen, von welchen einer besonders aus Mostar heruntergekommen war, verdanke ich manchen wertvollen Einblick in Land und Leute, den man als Reisender sonst allein nicht leicht gewinnt. Eine Autopanne, die uns einen halben Tag verlieren ließ, hinderte mich leider daran, nach Sarajewo zu fahren, und so benutzte ich von Gabela aus die Bahn und fuhr durch das außerordentlich fruchtbare, aber auch schwer malariaverseuchte Popovopolje, einen 40 km langen, im Sommer von der wasserarmen Trebinjčica durchzogenen und im Frühjahr mit Wasser bedeckten, äußerst fruchtbaren Talkessel, nach Ragusa, dessen italienischen Namen der Jugoslawe geflissentlich vermeidet und das er Dubrovnik nennt.

In romantischer und höchst malerischer Lage auf der Felsküste der Adria, am Fuß des Monte Sergio, bildet Dubrovnik den Brennpunkt des dalmatinischen Lebens. Auf eine stolze und inhaltsreiche Vergangenheit blickt die einstige Republik zurück, die oft genug die Konkurrentin Venedigs war. Ein buntes Bild der Abwechslung zeigt die Stadt in der Vermischung romanisch-italienischer und kroatisch-serbischer Kultur. Vorherrschend ist der Eindruck einer italienischen Stadt mit steinplattengepflasterten, engen Straßen, die Kirchen und Klöster mit malerischen Kreuzgängen italienischer Architektonik, der Rektorenpalast, die einstige Residenz des Rettori, des Oberhauptes der Republik, ein Frührenaissancebau, der noch die Gotik im Leibe hat. Nebenbei nur ist Dubrovnik Seebad mit steinigem, aber nur spärlichem, sandigem Strand. Große, zum Teil gut erhaltene Festungswerke zeugen noch heute von der einstigen Größe und Bedeutung der Stadt. 3/4 km südlich von Ragusa liegt Lacroma, eine mit Aleppokiefern, Erikabäumen, Myrthen, Oleander und Kirschlorbeer dicht bewachsene Insel, deren bewaldeter Anblick wunderbar kontrastiert zu der Kahlheit all der anderen dalmatinischen Inseln und Küstenstriche. Das frühere Kloster ist jetzt von dem Staat angekauft und in ein Tuberkuloseheim für Kinder umgewandelt worden. Schwierigkeiten bestehen hier nur in der Süßwasserbeschaffung, denn erst vor kurzem wurde das Wasser einer Quelle salzig. Es kommt immer wieder vor, daß in dem porösen Karstland Verbindungen mit dem Meereswasser entstehen. Von ganz besonderem Interesse sind auf der Insel die Ueberreste eines riesigen, rechteckigen Steinbaues mit über 300 Einzelräumen, von denen jeder eine eigene Abflußvorrichtung besitzt. Nach den sehr spärlichen Bemerkungen in alten Urkunden soll dieser Bau einst als Quarantänelager für ankommende, verseuchte Schiffsbesatzungen gedient haben.

Malaria kommt in der Gegend von Ragusa so gut wie nicht vor. Die Arbeiten des dortigen bakteriologisch-epidemiologischen Instituts, dessen Leiter ein Russe ist, bestehen in der „routine work" eines bakteriologischen Untersuchungsamtes. Interessant war es, zu hören, daß Ragusa zwar eine Wasserleitung besitzt, die aber schon alt ist und ganz auffallend große Schwankungen des Bakteriengehaltes zeigt, offenbar von Undichtigkeiten der Leitung herrührend. Daneben gibt es dort noch sehr zahlreiche Zisternen.

Digitized by Google

Als ich Gruž, den Hafen von Dubrovnik, verließ, schied ich ungern von dem schönsten Fleck an der Adria, den ich kennengelernt hatte. Mit nördlichem Kurs ging es wieder einen Tag entlang der rauhen, sonnenüberfluteten dalmatinischen Küste.

Noch ein allgemeines Wort über das Reisen in Jugoslawien: Es ist nicht teurer, aber auch keineswegs billiger als in Deutschland. Man kann als Reisender nicht in den ganz kleinen Gasthöfen bleiben. Was man vielleicht am Leben selbst spart, wird wieder ausgegeben für die großen Entfernungen. Die Reinlichkeit ist zufriedenstellend. Ich habe weder in den Eisenbahnwagen noch in den Hotels eine Wanze gesehen. Die politischen Zustände machen das Reisen für den Deutschen, dem wohl allgemein freundlich und ohne Nachkriegsgehässigkeit begegnet wird, nicht unsicherer als sonstwo. Es ist ja selbstverständlich, daß man als Fremder überall vermeidet, sich in südländische heftige Parteiäußerungen hineinzumengen, die bei dem bekannten Gegensatz zwischen dem serbischen Zentralismus und dem Seperatismus der „bäuerlichen Demokratie Kroatiens" häufig zu hören sind.

Anstrengende, aber wunderbar schöne Tage waren es, in denen ich viel Neues und Interessantes geschaut und erfahren und einen Einblick gewonnen hatte, wie das junge Reich der Serben, Kroaten und Slowenen praktische Medizin treibt und für sein Land erstrebt, was die Rockefeller Foundation als ihr Ziel in dem so stolzen Worte ausdrückt: „The well-being of mankind throughout the world!"

Siegmund Freud.

Siegmund Freud wurde am 6. V. 1856 in Freiberg in Mähren geboren. Mit 4 Jahren kam er nach Wien, machte hier alle Schulen durch. Sein erster Lehrer war Brücke. Bei Meynert, Charcot begann er sich in der Neurologie auszubilden. Charcots Hysteriestudien machten tiefen Eindruck auf ihn. Die Beschäftigung mit den Nervenkrankheiten der Kinder führte zu trefflichen, noch heute bedeutsamen Arbeiten über die einseitigen und doppelseitigen Hirnlähmungen. Eine weit ausschauende Arbeit über das Kokain folgte. Interesse an der Hypnose führt ihn 1889 zu Liébault und Bernheim. Im Jahre 1891 erscheint eine Studie über Aphasie, welche einen erheblichen Fortschritt über die damals geltende starre Lokalisationslehre darstellt. 1893 veröffentlicht er mit Breuer eine vorläufige Mitteilung „Ueber den psychischen Mechanismus hysterischer Phänomene". 1895 folgte die ausführliche Darstellung: die „Studien über Hysterie". Breuer hatte in tiefer Hypnose hysterische Symptome auf traumatische Situationen zurückführen können. Wurde durch die Hypnose der bisher vergessene Anlaß — meist waren es mehrere ähnliche Situationen — dem Bewußtsein wiedergegeben, so verschwand das Symptom. Das Symptom stellt sich als Ausdruck eingeklemmter Affekte dar. Freud hatte die zunächst vereinzelte Beobachtung als bedeutsam erkannt, den gleichen Mechanismus bei anderen Fällen vorgefunden. Aber bald erwies es sich ihm, daß die Abwehr quälender seelischer Eindrücke nicht nur für die Entstehung hysterischer Symptome heranzuziehen sei. Hier war ein Grundprinzip des seelischen Lebens gefunden. Hatte Breuer noch von hypnoiden Zuständen gesprochen, welche die Affekteinklemmung ermöglichen, so wird für Freud die seelisch verständliche Abwehr oder, wie er das später ausdrückt, die Verdrängung der Ursprung nicht nur des hysterischen Symptoms, sondern des neurotischen Symptoms. Eine lebendige Situation des Lebens war damit in das Zentrum der Betrachtung gestellt; an die Stelle einer zerstückelnden Mosaikpsychologie war eine Psychologie des Lebens und der Persönlichkeit getreten. Eine Psychologie, welche zwanglos vom Pathologischen her breite Teile des normalen Seelenlebens verstehen lehrte. Immer wieder greift Freud auf den Konflikt und das Problem des wirklichen Lebens zurück. Die Beziehungen des Kindes zu den Eltern, der Eltern zu den Kindern erfahren neue Beleuchtung. War so das hysterische Symptom Anzeichen einer ungelösten Konfliktssituation geworden, war es aus dem Bereiche toter Neurologie in das Licht der Verständlichkeit getreten, so entschleiert sich nunmehr sehr bald für Freud die Sinnhaftigkeit der Angst, des zwangsneurotischen Symptoms, der Paranoia, des Traumes (1900) und der Fehlhandlungen des Alltags. Die Traumdeutung läßt die weiten Perspektiven derartiger Betrachtungsweisen erkennen. Das scheinbar Sinnlose des Traumes erweist sich als Werk der Zensur. Der Traum ist Erfüllung eines sinnvollen, meist der Kindheit entstammenden Wunsches, des latenten Traumgedankens. Wie sich der latente Traumgedanke zum manifesten Trauminhalt formt, läßt tiefe Einblicke in die Struktur des Seelischen gewinnen. Die Gesetze des „unbewußten" seelischen Erlebens tuen sich auf. Die Symbolik erlebter Bilder wird geklärt, und die Struktur des Traumes erlaubt Einblicke in das primitive Denken. Es bleibt Freud nicht verborgen, daß das Sexuelle es ist, welches vorwiegend der Verdrängung verfällt. Es muß sich in symbolischer, entstellter Weise ins Bewußtsein drängen. Das neurotische Symptom ist Ersatzbefriedigung. Neue fundamentale Einsichten in das Wesen des Sexuellen erschließen sich. Die Sexualität der Kindheit wird entdeckt (insbesondere drei Abhandlungen zur Sexualtheorie 1905).

In überraschender Weise zeigt sich Sexuelles als Kern in Erscheinungen, die durchaus den Schein des Nichtsexuellen erwecken. Die Struktur der verdrängenden Kräfte wird in den letzten Arbeiten

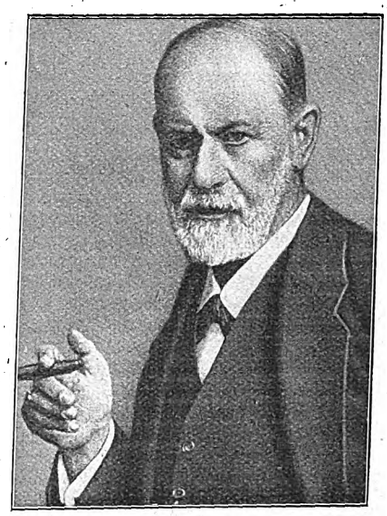

(Massenpsychologie und Ichanalyse, das Ich und das Es) untersucht. Das Verhältnis der Ichtriebe zu den Sexualtrieben wird neuerlich durchgedacht und der Begriff eines Idealichs geschaffen, welches aus der Identifizierung mit den Eltern und Erziehungspersonen in uns errichtet wird. All das wächst weit über das rein Aerztliche hinaus. Große Gebiete der Geisteswissenschaften erscheinen im neuen Lichte. Die Psychologie des Primitiven, die Märchen, Mythen, Religionen werden verständlicher. Der Aufbau der Gesellschaft entzieht sich dieser Betrachtungsweise ebensowenig wie die Psychologie des Witzes. Die Psychoanalyse — so hat Freud seine Schöpfung genannt — ist eine umfassende Lehre von dem Sinn des Geistigen geworden, sie hat, vielfach noch in der Sprache der Assoziationspsychologie, immer wieder den durchgängigen Zusammenhang der Persönlichkeit gezeigt, und all das nicht in trockener Spekulation, sondern immer wieder die ungeahnt komplex gebauten Zusammenhänge des Seelischen in aller Fülle aufweisend. Sie ist gleichwohl nicht lediglich geisteswissenschaftliche Methode. Die verständlichen Zusammenhänge, welche die Psychoanalyse aufzeigt, haben auch kausale Bedeutung. Der psychoanalytische Triebbegriff handelt von seelischen Energien, welche sich mit körperlichen Energien umsetzen können. Von hier aus gewinnt Freud die Möglichkeit, die psychoanalytische Methodik zur Erforschung biologischer Zusammenhänge anzuwenden. Organisches Leben und organische Form beginnen nun auch ihren Sinn zu verraten. (Jenseits des Lustprinzips.)

So das Werk. Es verrät den Mann. Er hat — einer gegen alle — die Menschheit gezwungen, tiefer in sich hineinzublicken, und hat sie jene mächtigen sexuellen Triebregungen erkennen gelehrt. Aber nicht minder jene gewaltigen Anstalten, welche die Menschheit als Damm gegen das Primitive und Wilde, gegen die allfordernde Sexualität errichtet. Er konnte nicht den wohlmeinenden Ratschlägen Vernünftiger folgen, er mußte sie abweisen, um sein Werk zu tun, das ihn den geistigen Führern der Menschheit anreiht.

Prof. Dr. Paul Schilder (Wien).

Spendet zum Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

Aus einem Restteil der mir vom Newyorker Einhorn-Komitee im vorigen Jahre zur Verfügung gestellten Summe habe ich 100 notleidenden Aerzten — darunter alten, weitbekannten — und Aerztehinterbliebenen je 30 Mark als Ostergabe übersenden können. Von den Dankschreiben, die ich erhalten habe, möchte ich das folgende wiedergeben:

Digitized by Google

„Hiermit bestätige ich den Empfang der mir gütigst übersandten Ostergabe von 30 Mark und bitte für diese hochherzige Spende meinen verbindlichsten Dank entgegenzunehmen. Sie kam mir außerordentlich zustatten, da die geringe Praxis, welche ich in meinem Alter von über 72 Jahren noch habe, nur so wenig einbringt, daß es nicht zur Miete ausreicht. Um nur diese zusammenzubringen, war ich schon in den letzten Wochen genötigt, mit meiner Schwester, für welche ich zu sorgen habe und die auch immer kränklich und elend ist, fast ausschließlich von Kartoffeln und Brot zu leben, so groß war die wirtschaftliche Not, in der wir uns befanden. Eine solche Ernährung kann man selbstverständlich auf die Dauer nicht aushalten, zumal wenn der Körper sowieso schon durch das Alter schwach und hinfällig geworden ist."

Unter dem Eindruck dieser tief erschütternden Notlage frage ich: Wer setzt mich in die Lage, den Hilfsbedürftigen eine Pfingstgabe zu spenden?

(Postscheck: Berlin Nr. 29459, Prof. J. Schwalbe).

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Haushaltsausschuß des Reichstags wurde am 27. IV. bei der Beratung über das kommende „Reichsgesetz gegen den Alkoholmißbrauch" wurde folgender Entwurf des Gemeindebestimmungsrechtes (vertreten durch den sozialdemokratischen Abgeordneten Sollmann) abgelehnt. „Auf Verlangen von einem Fünftel der zur Gemeindewahl berechtigten Mitglieder einer Gemeinde, in der mehr als eine Schankstätte vorhanden ist, oder eines Gemeindebezirks, in dem mehr als eine Schankstätte vorhanden ist, ist in der Gemeinde oder in dem Gemeindebezirk darüber abzustimmen, ob in der Gemeinde oder in dem Gemeindebezirk: 1. für neu zu errichtende Gast- und Schankwirtschaften die Erlaubnis, geistige Getränke auszuschenken, erteilt werden darf oder nicht; 2. die Erlaubnis, geistige Getränke auszuschänken, im Falle des Besitzwechsels erneuert werden darf oder nicht, solange mehr als eine Schankstätte auf 500 Gemeindemitglieder in der Gemeinde oder in dem Gemeindebezirke entfällt; 3. das Ausschänken und Verabfolgen von Branntwein, a) nur im Kleinhandel oder b) nur in Gast- und Schankwirtschaften oder c) in Gast- und Schankwirtschaften und im Kleinhandel verboten werden soll; 4. die Polizeistunde weiteren Einschränkungen als den behördlich angeordneten unterworfen werden soll."

— Der Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen hat in seiner Sitzung vom 17. IV. den Begriff Facharzt für die kassenärztliche Tätigkeit nach den vom Deutschen Aerztetag in Bremen 1924 beschlossenen Richtlinien (mit unwesentlichen redaktionellen Aenderungen) angenommen.

— Zu dem erfolgreichen Auftreten der Würzburger Fakultät gegen Arzneimittelreklame (vgl. Nr. 18 S. 760) teilt die Pharmazeutische Zeitung" jetzt berichtigend mit, daß sich das Vorgehen der Fakultät nicht gegen die Würzburger Apotheken im allgemeinen, sondern nur gegen zwei bestimmte Apotheken richtete, die eine zum Teil durch Konkurrenzgründe veranlaßte marktschreierische Reklame für verschiedene Tees betrieben. Der Würzburger Apothekerverein unterstützt das Vorgehen der Medizinischen Fakultät gegen jene Reklame durchaus und hat seinerseits den einstimmig gefaßten Beschluß veranlaßt, wonach die Würzburger Apotheker sich verpflichten, „jede Reklame, auch in verschleierter Form und Nennenlassen als Depot oder Verkaufsstelle in den Tageszeitungen für alle Zukunft zu unterlassen". Unsere Stellungnahme wird durch diese Erklärung nicht berührt.

— Am Fichteberg in Steglitz wurde eine neue „Kurstätte zur Bekämpfung der kindlichen Tuberkulose", bestehend aus einem großen Rasenplatz, einer gedeckten Liegehalle, einem kleinen „Buddel"platz und einem schmalen, zweistöckigen Hause ebenfalls mit Liegehallen, eingeweiht, die nur Kinder mit extrapulmonaler Tuberkulose aufnimmt.

— Der Präsident des „Instituts für Infektionskrankheiten Robert Koch", Prof. Neufeld, wurde zum korrespondierenden Mitglied der Gesellschaft amerikanischer Bakteriologen ernannt.

— In Bayern haben sich nach einem Aufruf des 7. Bayrischen Aerztetages 25 Privatkliniken bereit erklärt, erkrankten Aerzten Freibetten für 4—12 Wochen zur Verfügung zu stellen. Der Württembergische Aerzteverband erstrebt jetzt das Gleiche. Hoffentlich fällt diese Anregung auch in den anderen Bundesstaaten auf fruchtbaren Boden.

— Am 17. IV. fand im Kaiserin Friedrich-Haus die Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Meeresheilkunde statt. Dr. Häberlin (Wyk) sprach über die Ursachen der Heilwirkung des Nordseeklimas und gab wertvolle Anregungen. Dr. B. Berliner (Berlin) referierte über „Seeklima und Nervensystem", Dr. Behrend (Kolberg) über Seeklimakuren bei Knochentuberkulose (erscheint als Aufsatz in der D. m. W.). Zum 1. Vorsitzenden wurde Ministerialdirektor i. R. Dietrich, zum Schriftführer Prof. Franz Müller, zum Schatzmeister Dr. Kirchberg gewählt. Die Sektion Nordsee entsendet in den Vorstand ihren Vorsitzenden Dr. Häberlin (Wyk), die Sektion Ostsee Prof. Klotz (Lübeck).

— 8. Fürsorgetagung der Oesterreichischen Gesellschaft für Bevölkerungspolitik und Fürsorgewesen (Wien IX/2, Michelbeuerngasse 8), 15. V. Beratungsgegenstand: Qualitative Bevölkerungspolitik, Schulfürsorge und körperliche Erziehung (Tandler, Reichel u. a.). Vorträge von Böhm, Redtenbacher, Gaulhofer, Hamburger, Stransky, Pirquet, Spitzy, Habetin.

— Ganztägiger Sportarztlehrgang, Universität Marburg, 25. V.—5. VI., veranstaltet vom Akademischen Ausschuß für Leibesübungen und Mitgliedern der Medizinischen Fakultät mit Unterstützung des Preuß. Ministeriums für Volkswohlfahrt und des Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen; der Kurs berechtigt die Teilnehmer zur Führung der Berufsbezeichnung „Sportarzt". Auskunft und Anmeldung bis 1. V. an Priv.-Doz. P. Schenk, Marburg, Medizinische Poliklinik.

— Das Sekretariat des Internationalen Physiologenkongresses, Stockholm, versendet die Nachrichten über Anmeldung, Unterkunft und Mitteilungen. Näheres durch Dr. Liljestrand, Karolinska Institutet, Stockholm (vgl. D. m. W. 1925 Nr. 25 S. 1042, 1926 Nr. 10 S. 418).

— In Bad Pistyan tagte am 22. IV. die Gesellschaft für Internationale Hydrologie unter Führung von Prof. Monod (Vichy). Thema: Die Ursachen der Erkrankungen bei Rheumatismen.

— Der Aerzteverein Bad Salzuflen-Schötmar bietet eine vierwöchige Kur zu 280 M. an (einschl. Einzelzimmer, Verpflegung, Kur, Trinkgelder, Arzt und Kurkarte, ausschl. Medikamente), hauptsächlich vom 1. IX.—1. XII. und vom 1. III. bis 15. V. Geplant ist eine Kur für Wohlfahrts(usw.)-Versorgte mit einem Satze von 250 M. für 4 Wochen, sonst alles wie oben. Ein behördlicher Nachweis der Bedürftigkeit wird von der Badeverwaltung gefordert. Näheres durch die Geschäftsstelle, San.-Rat Dettmar, Roonstr. 13.

— Unter Führung eines bekannten Klinikers unternehmen Angehörige der Hamburger Medizinischen Fakultät in der Zeit etwa vom 20.—29. V. eine balneologische Studienfahrt in die Kurorte der Hohen Tatra, Hochwald-Csorba, Neu-Schmecks, Lomnicz, Trenczin-Teplitz, Pistyan und Budapest. Rückkehr über Prag und Wien vorgesehen. An dieser Fahrt können auch Nichtmitglieder der Fakultät teilnehmen. Reisekosten voraussichtlich II. Klasse M. 285.—, III. Klasse M. 185.—. Anmeldungen bis zum 8. V. Näheres durch Dr. Gustav Meyer, Buxtehude b. Hamburg, Poststr. 3.

— Zahnärztliche Studienreise nach Nordamerika, 6. VIII.—21. IX., veranstaltet von Prof. Dieck und Dr. K. Cohn. An ihr können einige Aerzte teilnehmen. Näheres durch Dr. Konrad Cohn, Berlin W 62 Kurfürstenstr. 101.

— Pocken. Frankreich (1.—28. II.): 39. England und Wales (28. III.—3. IV.): 132. Polen (14. II.—13. III.): 12. Serbien-Kroatien-Slawonien (22.—31. III.): 1. Griechenland (16.—28. II.): 1. Aegypten (12. II.—4. III.): 149 (40 †). Tunis (11.—31. III.): 37. Algier (11.—31. III.): 233. — Fleckfieber. Tschechoslowakei (16. II.—15. III.): 27. Italien (8.—14. III.): 6. Russ. Sowjetrepubliken (14. II.—15. III.): 11 (1 †). Estland (1.—28. II.): 8. Polen (14. II.—13. III.): 536 (41 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (22.—31. III.): 3. Bulgarien (1.—10. III.): 11 (4 †). Griechenland (1.—28. II.): 7 (1 †). Aegypten (12. bis 25. II.): 57 (15 †). Tunis (11.—31. III.): 83. Algier (11.—31. III.): 25. — Cholera. Britisch-Ostindien (4.—10. IV.): (5 †). Französisch-Indien (14. II.—6. III.): 48 (48 †). Vereinigte Malaienstaaten (21.—27. III.): 6 (4 †). Siam (1. II.—6. III.): 912 (603 †). Indochina (1. II. bis 10. IV.): 1937 (10 †). Philippinen (21. II.—6. III.): 5 (3 †). — Pest. Union Soz. Sowjetrepubliken (16. II.—16. III.): 28 (28 †). Britisch-Ostindien (4.—10. IV.): (9 †). Niederländisch-Indien (4.—10. IV.): 6 (5 †). Siam (1. II.—10. IV.): 48 (29 †). Indochina (1. II. bis 10. IV.): 8. Britisch-Ostafrika (1.—28. II.): 97. Madagaskar (1. II. 15. III.): 388 (370 †). Südafrikanischer Bund (1.—31. III.): 19. Ecuador (1.—28. II.): 16 (7 †).

— Dresden. Vor einiger Zeit hat eine Sachverständigenkonferenz zur Reform des Unehelichenrechtes stattgefunden, an der Vertreter der Reichs- und Länderregierungen, der Gerichtsbehörden, der Kommunen, der freien Vereinigungen der Jugendwohlfahrt sowie Ausschußmitglieder des Deutschen Vereins für öffentliche und private Fürsorge und des Archivs Deutscher Berufsvormünder teilnahmen.

— Werdau. Dr. Hempel (Zwickau) wurde zum Chefarzt des Städtischen Krankenhauses gewählt.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Der Lehrstuhl für Gerichtliche Medizin ist Prof. Ziemke (Kiel) angeboten. — Halle. Für den durch Berufung von Prof. Sellheim nach Leipzig frei gewordenen Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie hat Prof. Nürnberger (Hamburg) den Ruf angenommen. — Hamburg. Die Goldene Medaille der Universität ist dem Präsidenten des Argentinischen Gesundheitsamtes, Prof. Alfaro, verliehen und durch den deutschen Gesandten in Buenos-Aires feierlich unter Beteiligung von hohen Behörden usw. überreicht worden. — Leipzig. Prof. Sudhoff wurde von der Royal Society of Medicine in London zum Ehrenmitglied ernannt. — Marburg. Prof. Jacobshagen (Anatomie) wurde zum o. Prof. ernannt (vgl. Nr. 14 S. 584). — Innsbruck. Nach Mitteilung des Bundesministeriums für Unterricht lautete die Liste für den Lehrstuhl für Dermatologie: Arzt primo loco, Kerl und Polland secundo loco und Kummer tertio loco. — Basel. Prof. Roeßle hat den Ruf nach Bonn als Nachfolger von Mönckeberg abgelehnt. — Zürich. Prof. Zangger (Gerichtliche Medizin) wurde zum Vertreter der Schweiz bei der Internationalen kriminalpolizeilichen Kommission in Wien ernannt.

— Gestorben. San.-Rat Dr. Oscar Salomon, langjähriger Direktor der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, 58 Jahre alt, am 30. IV., in Berlin. Salomon hatte nach dem Ausscheiden des um die Entwicklung der Versicherungskasse sehr verdienten San.-Rat Bensch ihre Leitung übernommen und das Werk seines Vorgängers mit ungewöhnlichem Verständnis für das Versicherungswesen, mit rastloser Arbeit und treuester Hingabe in hohem Maße gefördert. Durch den Krieg wurde begreiflicherweise auch dieses den Interessen unseres Standes erfolgreich dienende Unternehmen schwer geschädigt. Aber mit unermüdlicher Tatkraft und ungeschwächtem Vertrauen hatte Salomon seinen Wiederaufbau in gute Wege geleitet. Von einer monatelangen schweren Ischias befreit, hatte er sich wieder völlig in den Dienst seiner Lebensaufgabe gestellt. Durch einen Hirnschlag ist er plötzlich dahingeschieden. J. S. — Der namentlich um den Ausbau der Sozialen Hygiene und um die Verwaltung des Gesundheitswesens der Stadt Köln hochverdiente Prof. Krautwig, ordentlicher Honorarprofessor an der Universität Köln, am 25. IV., 55 Jahre alt (Nachruf folgt). — Prof. Max Howald, Ordinarius für Gerichtliche Medizin und Theoretische Unfallmedizin, am 25. IV., 59 Jahre alt, in Bern. — Generalarzt a. D. Nickel, Berlin-Südende. — Dr. Heinrich Rapp, Oberarzt am Samariterhaus, 38 Jahre alt, am 25. IV. in Heidelberg. — Prof. Dr. phil. Dr. med. h. c. Henker, Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Leiter der Medizinisch-optischen Abteilung der Firma Carl Zeiß, am 28. IV., 51 Jahre alt, in Jena.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die von **O. Kestner** u. **H. W. Knipping** in Gemeinschaft mit dem **Reichsgesundheitsamt** herausgegebene, in der D. m. W. 1924 Nr. 41 besprochene Monographie **Die Ernährung des Menschen** (Verlag J. Springer) liegt bereits in 2. Aufl. vor. Namentlich die Grundumsatztabellen wurden erweitert.

— Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 16. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 16. — Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 15. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 16. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 13-15. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 94. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 16. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 47 H. 2. — Zeitschrift für Urologie Bd. 20 H. 2. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 3.

Allgemeines.

•• **Muckermann, Um das Leben der Ungeborenen.** 4. verm. Aufl. 86 S. M. 1.50. Die Familie. H. 1—5. **Die naturtreue Normalfamilie. Die Mutter und ihr Wiegenkind. Keimendes Leben. Eheliche Liebe. Werdende Reife.** Je M. —.35. Berlin und Bonn, Dümmler, 1925. Ref.: Priv.-Doz. H. Runge (Kiel).

Die Schriften Muckermanns sind nicht nur nach idealen sittlichen Gesichtspunkten, sondern auch auf Grund einer guten Kenntnis der biologischen und medizinischen Tatsachen, die für die von ihm behandelten brennenden sozialen Fragen eine Rolle spielen, geschrieben. Der Arzt wird seinen Forderungen deshalb in jeder Beziehung beipflichten und seinen Schriften weiteste Verbreitung wünschen können. Der Aufnahme und Beachtung der Bücher in weiteren Volkskreisen würde es allerdings vielleicht noch dienlicher sein, wenn der Stil der Ausführungen etwas weniger pathetisch, vielmehr etwas nüchterner und sachlicher wäre.

Geschichte der Medizin.

•• **Tröndle (†)** (Zürich), **Geschichte des Atmungs- und Ernährungsproblems bei den Pflanzen.** Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. IV. Zürich-Leipzig, Füßli, 1925. 111 S. Ref.: Priv.-Doz. Wehrli (Zürich).

Interessante Untersuchung, in deren Mittelpunkt die einschlägigen Experimente von Priestley, Scheele, Ingenhousz, Senebier und N. Th. de Saussure stehen. 8 Tafeln mit Darstellung der Versuchsanordnungen und den Porträten der zitierten Autoren, sowie ein Abschnitt mit biographischen Angaben bereichern die auch methodisch gut aufgebaute Arbeit, um deren Herausgabe sich Freunde des verstorbenen Verfassers verdient gemacht haben.

Psychologie.

•• **Heyer** (München), **Das körperlich-seelische Zusammenwirken in den Lebensvorgängen.** Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. München, Bergmann, 1925. 65 S. Geh. M. 3.30. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Das jetzt so viel bearbeitete Leib- und Seeleproblem findet in der Broschüre von Heyer eine temperamentvolle, aber in vieler Beziehung ungleichmäßige Darstellung, die dem un- oder antipsychologischen Leser manche Angriffspunkte, dem Leser vom gegenteiligen Standpunkte keine durchaus vollständige Uebersicht vermittelt. Die außerordentlichen Schwierigkeiten einer solchen kurzen Darstellung sollen natürlich in keiner Weise unterschätzt sein.

Poppelreuter (Bonn), **Was die praktische Medizin von der Psychotechnik lernen sollte.** M. m. W. Nr. 16. Der Medizin droht, die Begutachtung des Menschen hinsichtlich seiner Arbeits- und Berufsfähigkeit an die jetzt immer mehr erstarkende nichtmedizinische Psychotechnik zu verlieren. Diese stellt dem in der praktischen Medizin bei der Begutachtung allgemein üblichen Verfahren der subjektiven Schätzung und der Orientierung nach Mittelwerten das viel exaktere Verfahren der Einstufung der menschlichen Faktoren an Hand der Häufigkeitskurven entgegen. Die Häufigkeitskurve repräsentiert, wie einige Beispiele zeigen, die Gesetzlichkeit der Variationen in der lebenden Natur und damit auch beim Menschen. Die Erfolgsüberlegenheit der Psychotechnik ergibt sich ferner daraus, daß sie möglichst alle in Frage kommenden Faktoren durch die direkte Leistungsprüfung zu ermitteln sucht. Die klinische Methodik, die ohne spezielle Leistungsprüfungen diagnostizierend sich auf das krankhafte Herausfallen aus dem normalen Zusammenhange stützt, muß mit größter Wahrscheinlichkeit zu falschen Ergebnissen kommen. Eine Ueberlegenheit der Psychotechnik liegt auch darin, daß sie sich viel genauer als die medizinische Begutachtung an dem Studium einer genauen Berufskunde orientiert. Zwei Wege werden beschrieben, auf denen die Entwicklung zur Synthese einer ärztlich-psychologischen Begutachtungswissenschaft möglich erscheint. Auch die Unterlegenheit der Psychotechnik gegenüber der medizinischen Begutachtung wird berührt. Die Psychotechnik wäre erst dann eine Wissenschaft von der Begutachtung, wenn sie die Totalität, die die Medizin gibt, der Lehre von der körperlichen und seelischen Gesetzlichkeit des Menschen zugrundelegen könnte.

Naturwissenschaften.

•• **Pringsheim** und **Leibowitz** (Berlin), **Zuckerchemie.** Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1925. 322 S. Geh. M. 16.—, geb. M. 18.—. Ref.: Priv.-Doz. Kapfhammer (Leipzig).

Die Forschung auf dem Gebiete der Chemie der Kohlenhydrate hat sich in den letzten 10 Jahren stark erweitert und vertieft. Der Verfasser unterzog sich der dankenswerten Aufgabe, die heute als gesichert geltenden Forschungsergebnisse der Zuckerchemie in einem Lehrbuche zusammenzufassen, das dem „chemisch vorgebildeten Anfänger in leicht faßbarer Form" alles Wissenswerte zugänglich machen soll. Diese Aufgabe wurde in ausgezeichneter Weise gelöst. Beginnend mit der Schilderung der allgemeinen Eigenschaften und der Konstitution der Zucker, erörtert der Verfasser in den nächsten Abschnitten die chemischen Umwandlungen der Zucker, um dann im Folgenden die theoretischen Erläuterungen zu geben über Stereochemie, Konfigurationsbeweise, Auf- und Abbau der Zuckerarten und ihre Derivate. In einem besonderen Abschnitte werden die biochemischen Umsetzungen der Zucker (alkoholische Gärung, Umwandlungen der Zucker im chemischen Stoffwechsel, Blutzucker u. a.) behandelt. Die in Tabellenform beigegebenen physikalischen Konstanten und die zahlreichen jedem einzelnen Kapitel beigefügten Literaturzitate verleihen dem Lehrbuche den Wert eines vorzüglichen Nachschlagewerkes, sodaß es also nicht nur dem Studierenden der Chemie, sondern dem Naturwissenschaftler überhaupt, wie auch dem Mediziner eine reiche Fundgrube spezialwissenschaftlicher Kenntnisse und Anregungen sein kann.

Psychologie.

•• **Strohl** (Zürich), **Die Giftproduktion bei den Tieren vom zoologisch-physiologischen Standpunkte.** Zugleich ein Hinweis auf funktionelle Beziehungen zwischen Giften, Hormonen, Gerüchen. Leipzig, Thieme, 1926. 56 S. Geh. M. 2.—. Ref.: Prof. Schübel (Erlangen).

Die phanerotoxischen und kryptotoxischen Tiere produzieren nicht allein zum Schutze und zum Angriffe gegen Feinde Giftsubstanzen, sondern sie benötigen dieselben auch in ihrem Stoffwechselhaushalt. Eine große Anzahl von „Giften", die von den verschiedensten Tieren gebildet und verwendet werden, sind aufgezählt und aus der zerstreuten Literatur zusammengetragen worden. Soweit solche eine spezifische Affinität zu anderen Organismen oder Organen haben, werden sie als Relatoren bezeichnet. Es werden Gifte, Parakinasen, Hormone, Inkrete unterschieden. Für Giftwirkungen sind Eigenart der chemischen Substanz, spezifischer Zustand des betroffenen Organes und Umgebungsfaktoren von Bedeutung. Aus der verdienstvollen Zusammenstellung ergeben sich manche chemische Beziehungen der Organe untereinander. Naturwissenschaftler, Chemiker, Biologen und Mediziner können aus der Abhandlung manche Anregung für dieses interessante Arbeitsgebiet empfangen.

V. Haecker (Halle a. d. S.), **Jahreszeitliche Veränderungen und klimatisch bedingte Verschiedenheiten der Vogelschilddrüse.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 15. Histologische Untersuchungen an Vogelschilddrüsen (Krähen aus Davos und Halle). Es wurden Volummessungen an der linken immer größeren Schilddrüse vorgenommen. Während der Herbst- und Wintermonate ist das Drüsengewebe durchweg größer an Volumen als während der Frühlingsmonate und des Frühsommers. Verfasser erläutert an der Hand histo-

Digitized by Google

logischer Bilder die Phasen der Kolloidbildung in der Schilddrüse. Volummessungen zeigten, daß während der eigentlichen Fortpflanzungszeit die Schilddrüsen der Davoser Vögel beträchtlich größer sind als die der Hallischen, auch die Durchschnittsgröße der kolloidhaltigen Follikel ist bei den ersteren erheblich größer. Der Unterschied zwischen den beiden Krähenrassen dürfte mehr morphogenetischer als unmittelbar chemisch-physiologischer Natur sein. Verfasser weist im Anschluß an seine zoologischen Studien auf die Unterschiede der menschlichen Schilddrüse im Gebirge und in der Ebene hin, die bisher noch nicht analysiert werden können.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Alfred Reh (Straßburg), **Die Zwillingsschwestern Anna-Maria Schwartz, eine Straßburger Mißgeburt aus dem Jahre 1606.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 14. Ausführliche Mitteilung einer seltenen Mißbildung, die für die damalige Zeit sehr gut beobachtet worden ist. Es handelt sich um einen Monocephalothoracopagus monosymmetros. Abbildung der Mißbildung ist der Arbeit beigegeben.

R. Adelsheim (Riga), **Pathologische Anatomie der Impfmalaria bei progressiver Paralyse.** W. kl. W. Nr. 15. Bericht über 5 Autopsien bei Todesfällen, die im Anschluß an die Malariabehandlung bei Paralytikern erfolgten. In 2 Fällen wurde Milzruptur gefunden. Die geimpften Paralytiker scheinen gegen pyogene Kokken, Tuberkelbazillen u. v. a. infektiöse Noxen abnorm empfindlich zu sein. Adelsheim mahnt daher zur Vorsicht bei der Malariabehandlung der progressiven Paralysen.

Böning (Basel), **Zur Kenntnis des Spielraums zwischen Gehirn und Schädel.** Zschr. f. Neurol. 94. Die Bearbeitung von 1071 Fällen ergab bestimmte Beziehungen zwischen Schädelkapazität, Hirnvolumen und Spielraum. Die Messung des postmortalen Liquordrucks ergab ein nicht proportionales Verhältnis zwischen dem Sinken des Liquordrucks und der nach dem Tode erfolgenden Hirnschwellung. Als Ursache der postmortalen Hirnschwellung werden osmotische Differenzen zwischen Gehirn und Liquor angenommen; das Gehirn muß Liquor aufnehmen, daß es höheren osmotischen Druck hat. Aus den Untersuchungen ergibt sich, daß der Spielraum des Gehirns vom Alter, Geschlecht, von der nach dem Tode verlaufenen Zeit und dem venösen Blutdruck abhängig ist.

K. Harpuder und L. Spitz (Wiesbaden), **Stoffwechselpathologie der Gicht.** Kl. W. Nr. 16. Es wird ein Fall von Gicht genau analysiert, der durch keine der bestehenden Gichttheorien restlos erklärt werden konnte. Eine einheitliche Erklärung der Vorgänge im Nukleinumsatz des Gichtikers ist nach Meinung des Verfassers mit den heutigen Kenntnissen nicht möglich. Das Einheitliche in allen Gichtfällen ist letzten Endes nur der Ausfall von Uraten im Gewebe, eine Erscheinung, die wesentlich durch eine physikalisch-chemische Anomalie des Gewebes bedingt sein dürfte.

M. ten Doornkaat Koolmann (Berlin), **Blutbefunde nach Entmarkung von Röhrenknochen bei Hunden.** Kl. W. Nr. 16. Nach der Entmarkungsoperation, an Hunden ausgeführt, sinken der Hämoglobingehalt und die Erythrozytenzahl, um etwa vom 10. Tage an anzusteigen, und zwar über die Anfangswerte hinaus. Beim mit Blei anämisch gemachten Hunde bleibt die negative Phase von Hämoglobin- und Erythrozytenkurve aus; es erfolgt ein Anstieg. Bei einem gleichfalls mit Blei anämisch gemachten Hunde, der jedoch dann mit Röntgenstrahlen therapeutisch behandelt wurde, tritt eine leichte negative Schwankung auf. Die Leukozytenzahl steigt nach der Entmarkung zunächst an, um dann auf normale Werte zu fallen. Im Blutausstrich fällt eine Vermehrung der Zahl der neutrophilen segmentkernigen Leukozyten, ein Absinken der Zahl der kleinen Lymphozyten auf.

E. Krauß (Heidelberg), **Minimaler Eiweißverbrauch eines Akromegalen.** Kl. W. Nr. 16. Die Harnsäureausscheidung ist bei der Akromegalie absolut erhöht, pro Kilogramm Körpergewicht und pro Quadratmeter Körperoberfläche an der oberen Grenze der Norm. Es besteht kein zwingender Grund, zur Erklärung dieser Tatsache seine Zuflucht zu der Annahme einer Alteration des noch fraglichen Purinstoffwechselzentrums zu nehmen. Die absolut vergrößerte Harnsäureausscheidung stellt nicht unbedingt etwas Abnormes dar im Hinblick auf die vergrößerte Zellkernsubstanzmasse. Der vom Verfasser untersuchte Akromegale von normaler Größe hatte pro Kilogramm berechnet einen um 20 % erhöhten minimalen Eiweißverbrauch, ein von Thannhauser und Curtius untersuchter mit Riesenwuchs einen um nahezu um 100 % erhöhten. Den erhöhten minimalen Eiweißverbrauch in beiden Fällen möchte Verfasser keineswegs als ein charakteristisches Zeichen der veränderten Hypophysenfunktion betrachten, sondern als Ausdruck ungenügender Kalorienzufuhr.

F. Kisch (Marienbad und Wien), **Arbeitsstoffwechsel bei Basedow.** Kl. W. Nr. 16. An einer Versuchsserie wird gezeigt, daß beim Morbus Basedowii jede muskuläre Arbeitsleistung eine das normale Ausmaß um ein Vielfaches übersteigende Heranschaffung von Sauerstoff nötig macht, woraus geschlossen werden darf, daß hier die Muskelarbeit in außerordentlich unökonomischer Weise vonstattengeht, indem eine relativ große Menge der bei der Muskelarbeit gebildeten Milchsäure der Glykogensynthese vorenthalten, im Muskel gespeichert und zu einem großen Teile erst nach Arbeitsbeendigung zu Kohlensäure und Wasser verbrannt wird. Zahlenmäßig läßt sich das einzelfalls diesbezüglich obwaltende Verhalten durch den „totalen Arbeitsverbrauch" (= Plus an Sauerstoffverbrauch gegenüber dem Ruhewert sowohl während der Arbeitsdauer als auch während der nachfolgenden Zeit bis zur Wiedereinstellung auf den Ruhewert) und den „Nachverbrauch" (= Mehrverbrauch an Sauerstoff gegenüber dem Ruhewert nach der Arbeitsbeendigung allein bis zur Wiedereinstellung auf den Ruhewert) an Sauerstoff belegen. Das Verhalten des respiratorischen Arbeitsstoffwechsels beim Basedow, z. B. beim Steigen von Stiegen von bestimmter Höhe, kann allem Anschein nach für die Schwere der vorliegenden Erkrankung und für die Wirksamkeit der Therapie gewertet werden.

G. Winkler (Breslau), **Einwirkung subkortikaler Mechanismen auf die Entstehung von Haltungsanomalien und Wirbelsäulendeformitäten, besonders infolge der Encephalitis epidemica.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 2. Besprechung mehrerer solcher Haltungsanomalien infolge Störung der Innervation von Stammganglien mit pallidären und striären Herdsymptomen. Bei der Entstehung von Deformitäten wirken also außer dem Knochenwachstum auch zentrale nervöse Mechanismen. Und die gleichen Prinzipien lassen sich für die Entwicklung des normalen Skelettes heranziehen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Gutherz** (Berlin), **Der Partialtod in funktioneller Betrachtung.** Ein Beitrag zur Lehre von den unspezifischen Reizwirkungen. Jena, Fischer, 1926. 66 S. mit 10 Abb. im Text. Geh. M. 3.50. Ref.: Prof. Franz Müller (Charlottenburg).

Die sehr lesenswerte Abhandlung stützt sich auf ein reichhaltiges in der Literatur enthaltenes Material aus Zoologie, Botanik, Entwicklungsgeschichte, Pathologie, Bakteriologie und Pharmakologie. Carl Weigerts Theorie wird folgendermaßen definiert: „Minimale Abbauprozesse lösen den normalen Regulationsmechanismus aus, etwas stärkerer Abbau verursacht Superregulation („Hyperbiose"), hochgradiger Abbau („Partialtod") regt noch weitergehende bioplastische Vorgänge an." So entspricht ein grundlegendes Prinzip der Lebensvorgänge der Arndt-Schulzschen Regel. Entwicklungsmechanische Resultate (Child), Haberlandts Experimente an Pflanzen, die sogenannten „Nekrotin-" oder „Metabolin"-Wirkungen, Krebswucherung anregende Momente, die „un-" oder richtiger „relativ"-spezifische Therapie ordnen sich dem leitenden Gedanken ein. Der funktionelle Partialtod leitet Entwicklungen oder Mehrleistungen der Zellen ein — eine Selbstregulation, die neben der inneren Sekretionsregulation den normalen Zellhaushalt erhält. Gleiche Gedanken haben R. Ehrenberg, Miyagawa und andere entwickelt. Weigerts Vermutung ist jetzt eine durch zahlreiche Tatsachen gestützte Theorie geworden. Die Lektüre des anregend geschriebenen Aufsatzes ist sehr zu empfehlen.

•• **Faltlhauser** (Erlangen), **Geisteskrankenpflege.** Ein Lehr- und Handbuch zum Unterricht und Selbstunterricht für Irrenpfleger und zur Vorbereitung auf die Pflegerprüfung. 2. erweit. Aufl. Halle a. d. S., Marhold, 1925. 190 S. Geb. M. 6.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Das schnelle Erscheinen einer 2. Auflage dieses Leitfadens beweist zur Genüge seine besondere Eignung zur Einführung in die praktische Geisteskrankenpflege. Erfreulich ist dabei die besondere Betonung der „offenen" Fürsorge, der Versorgung der Geisteskranken außerhalb der Anstalt, die zweifellos zu den wichtigsten ausbaubedürftigen Zukunftsaufgaben der praktischen Psychiatrie gehört.

H. Guggenheimer und P. Hirsch (Berlin), **Nachweis latenten Oedems aus dem Verhalten intrakutaner Quaddeln einer Normosallösung.** Kl. W. Nr. 16. Eine intrakutane, mittels einer Normosallösung angelegte Quaddel verschwindet sehr schnell bei sichtbarem Hautödem und gestattet uns auch das Erkennen latenter Oedeme durch den Nachweis einer verkürzten Quaddelzeit. Fortlaufende Untersuchungen mit dieser Methode an Herz- und Nieren-

Digitized by Google

kranken unterrichten über Verteilung und Grad der Oedemtendenz und geben manche therapeutisch wertvollen Hinweise. Das kürzere Bestehenbleiben der Quaddel bei Oedem und latentem Oedem ist durch mechanische Momente bedingt und wird auf schnellere Diffusion der Quaddelflüssigkeit in das gelockerte, mit Oedemflüssigkeit erfüllte Spaltraumsystem des umgebenden Gewebes zurückgeführt.

A. Luger und N. Kovács (Wien), **Modifikation des Schmidt-Strasburgerschen Gärungsröhrchens.** W. kl. W. Nr. 15. Bei der in der II. Medizinischen Klinik in Wien gebräuchlichen Modifikation sind alle Gummistopfen vermieden, sodaß die lästige Beschmutzung der Hände beim Füllen fortfällt.

R. Geigel (Würzburg), **Rhythmische Faradisation.** M. m. W. Nr. 16. Der Muskel wird, am besten vom Nerven aus, gereizt, sodaß er sich kräftig zusammenzieht, der Strom sofort wieder geöffnet, sodaß der Muskel wieder schlaff wird, und der ganze Vorgang so oft, minutenlang, wiederholt, bis der Muskel wohl 50 bis 60 mal gearbeitet hat. Mit zunehmender Kraft kann man der Bewegung einen Widerstand entgegensetzen und die Arbeit des Muskels erschweren. Diese Faradisation allein soll Erfolge versprechen.

H. Adler (Wien), **Intrakavernöse Injektion.** W. kl. W. Nr. 15. Empfiehlt die Injektion von Salvarsan, Afenil, Zucker usw. in die Schwellkörper der unteren Nasenmuschel bei schlechten Venen.

W. Weitz (Tübingen), **Neuer Pleurapunktionsapparat.** M. m. W. Nr. 16. Der neue Apparat, der neben den Vorzügen des alten, vom Verfasser früher beschriebenen noch den Vorteil hat, daß bei ihm die Hähne wegfallen, beruht auf dem Prinzip, den Spritzeninhalt auf einem anderen Wege in die Spritze hineinzubringen als hinaus. Die Konstruktion und Art der Handhabung sind angegeben.

O. Nemetz (Wien), **Therapeutische Wirksamkeit der Salze der Azetylsalizylsäure.** W. kl. W. Nr. 15. Das Kalziumsalz der Azetylsalizylsäure, das als Kalmopyrin von der Chemischen Fabrik Richter (Budapest) in den Handel gebracht wird, besitzt bei gleichguter Wirksamkeit zweifellose Vorzüge vor dem Aspirin.

Hadenfeldt (Berlin), **Glüheisenfrage.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Nach vielen Versuchen hat Verfasser einen Brenner mit Flammen konstruiert. Die Grundlagen des neuen Brenners sind die große Wandstärke des Glühkörpers, die die Wärmespeicherung ermöglicht, und die reichliche Energiezufuhr auf engem Raum. In der Bierschen Klinik ist der Brenner seit ¼ Jahr im Gebrauch und hat sich auch bei stärksten Anforderungen bewährt.

A. Hartmann (Heidenheim [Brenz]), **Rohes Sauerkraut als Volksheilmittel.** M. m. W. Nr. 16. Es wird angenommen, daß die Milchsäurebazillen des Sauerkrautes, ähnlich wie bei saurer Milch, einen bakteriziden Einfluß auf anormale Darmflora ausüben. Das rohe Kraut, das als prompt wirkendes Wurmmittel zur Beseitigung von Askariden empfohlen wird, ist hinsichtlich seines Vitamingehaltes als bestes und billigstes Nahrungsmittel zu betrachten. Es soll sich auch in der Behandlung von Phthisikern bewährt haben. Durch seinen Mineralstoffgehalt bildet das Sauerkraut einen die übrige Nahrungszufuhr genügend ergänzenden Bestandteil.

Weiß (Budapest), **Solästhin.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Bericht über dreijährige Erfahrungen mit Solästhin, einen neuen allgemeinen Narkotikum, das bei Räuschen vollkommen gefahrlos und in jeder Beziehung den Chloräthyl gleichzustellen ist, sogar bei protrahierten Räuschen besser als dieses ist.

O. Wolff (Katzenelnbogen), **Trionalkur** (Dauernarkose). Zschr. f. Neurol. 94. Gelegentlich der Einführung des Somnifendauerschlafs erinnert Verfasser daran, daß er schon 1901 über eine Dauernarkose mit Trional berichtet hat, die er nach wie vor empfiehlt, und zwar für unbequemer, aber ungefährlicher als den Somnifenschlaf hält.

B. Mohrmann (Hannover), **Nebenwirkungen bei Triphalbehandlung.** M. m. W. Nr. 16. Bei einer Nachprüfung des Triphals in etwa zehn Fällen von Psoriasis wurden zweimal bedrohliche Nebenwirkungen festgestellt, und zwar zwei verschiedene Arten der Triphalschädigungen: angioneurotischer Symptomenkomplex und ausgesprochener Kollaps. Kopfschmerzen und Temperatursteigerungen traten in zwei weiteren Fällen nach den Injektionen auf. Es ist möglich, daß die Toxizität des Triphals auf die neuerdings in den Handel gekommenen Ampullen zurückzuführen ist, die eine gebrauchsfertige, sterile, wäßrige Lösung enthalten. Therapeutisch war das Präparat nur in einem Falle wirksam.

H. Haebler (Charlottenburg), **Experimentelles und Klinisches vom Tutokain für die Verwendung in der Urologie.** Zschr. f. Urol. 20 H. 2. Anläßlich des von O. A. Schwarz berichteten, einen Thymolymphatiker betreffenden alarmierenden Todesfällen (siehe D. m. W. 1924 S. 1820) teilt der Autor die Ergebnisse seiner bemerkenswerten experimentellen Vergiftungsversuche an Kaninchen und klinischen Beobachtungen mit. Aus ihnen wie den Erfahrungen anderer Autoren wird gefolgert, daß das hochwirksame Anästhetikum dem Kokain in der Giftwirkung sehr nahe steht, dieses an Wirksamkeit weit übertrifft und durch den Blutkreislauf schnell entgiftet wird. Zur Erhöhung der Tiefenwirkung, Gefahrlosigkeit und Wirkungsdauer empfiehlt sich der Zusatz eines resorptionshemmenden Nebennierenpräparates.

Innere Medizin.

•• **Dennig** (Heidelberg), **Die Innervation der Harnblase. Physiologie und Klinik.** Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie. H. 45. Berlin, Springer, 1926. 98 S. mit 13 Abb. Geb. M. 6.90. Ref.: Prof. Wehner (Köln).

In einer Reihe von Kapiteln werden unter Mitteilung eigener Untersuchungen abgehandelt: Anatomie, Untersuchungsmethoden, Funktion und Innervation des Detrusors, der Sphinkteren, deren Zusammenwirken, die Sensibilität der Blase, die Blasenzentren und Bahnen des Rückenmarks und Hirns. In den der Klinik gewidmeten Abschnitten werden erörtert die organisch bedingten nervösen und die funktionellen Blasenstörungen, deren Diagnose und Therapie, desgleichen wird die Pharmakologie berücksichtigt. Aus der lehrreichen Abhandlung wird nicht nur der Innere Mediziner, sondern auch der Urologe für Theorie und Praxis Gewinn ziehen.

•• **Geigel** (Würzburg), **Gehirnkrankheiten.** München, I. F. Bergmann, 1925. 337 S. mit 41 z. T. farbigen Abb. Geh. M. 18.—, geb. M. 21.—. Ref.: Prof. P. Schröder (Leipzig).

Eine vorwiegend allgemein, vielfach im Plauderton gehaltene Darstellung der Hirnkrankheiten vom Standpunkt des Internisten aus, gewürzt mit vielen allgemein-menschlichen und ärztlichen Sentenzen sowie mit Berichten von persönlichen Einzelerfahrungen. Das Buch enthält vieles Lesenswerte, ohne daß es dem Fachmann wesentlich Neues bringt. Besonders eingehend und unter Zuhilfenahme der höheren Mathematik wird der intrazerebrale Druck und die Kreislaufmechanik des Gehirns behandelt. Der Studierende und der Praktiker kann in Mußestunden an der Art der Darstellung seine Freude haben.

Erich Liebmann, **Grippeepidemie 1924/25.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 14. Darlegung der Symptomatologie der Grippeepidemien von 1918 und 1924/25. Bei der letzteren waren charakteristisch starker Bindehautkatarrh, der Gripperachen und keuchhustenartiger Reizhusten. Die sogenannte Grippezunge, d. h. die Papillarschwellung der Zungenränder mit weißlichem Belag des Zungenrückens, ist mit größter Vorsicht zu beurteilen und fehlte bei der letzten Grippeepidemie. Wichtig war die sogenannte Pseudoappendicitis grippalis; nur bei ausgesprochener Muskelabwehrspannung im rechten Unterbauch ist eine Operation indiziert. Die häufig vorhandene Trigeminusneuralgie wird betont. Sie wurde 18 mal beobachtet bei einem Gesamtgrippematerial von 136 Fällen. Kein Todesfall bei der Grippeepidemie 1924/25.

K. Mosse (Berlin), **Masernprophylaxe durch Tierserum nach Degkwitz.** Kl. W. Nr. 16. Das Maserntierserum erwies sich als praktisch ziemlich unwirksam. Die Masern mitigierende Eigenschaften besitzt es nicht.

G. Joachim (Königsberg i. Pr.), **Hypotonischer Symptomenkomplex.** M. m. W. Nr. 16. In 181 Fällen von 3000 Kranken wurde ein dauernder systolischer Blutdruck von weniger als 110 mm Hg gefunden. Bei 148 Patienten war eine Ursache für den niedrigen Blutdruck zunächst nicht nachweisbar. Das durch Hypotonie, Adynamie, Blässe, Neigung zu Ohnmachten, unter Umständen auch durch Lymphdrüsenschwellungen charakterisierte Krankheitsbild, der hypotonische Symptomenkomplex, wird gerade bei ambulantem Krankenmaterial zeitweise gefunden. Aetiologisch soll die Erkrankung des lymphatischen Apparates in Frage kommen. Außer Arsenpräparaten wird eine protrahierte Behandlung mit kleinen Strychningaben empfohlen.

Turan (Franzensbad), **Alimentäre Hypertonie und ihre Beeinflussung durch vegetabile Diät.** W. m. W. Nr. 16. Bei konstitutionell veranlagten Individuen werden hochmolekulare und den Stoffwechsel ihrer Natur gemäß azidotisch umstimmende Abbausubstanzen des tierischen Eiweißes infolge eines Passagedefektes zwischen dem Verdauungstrakt und der Blutbahn resorbiert und versetzen das für diese Stoffe offenbar überempfindliche Gefäßnervensystem in einen autotoxischen Reizzustand. Danach wäre die funktionelle Hypertonie eine konstitutionell bedingte alimentäre Aziditätstoxikose und die vegetabile Diät ein kausal-prophylaktisches Heilverfahren.

Digitized by Google

W. Storm van Leeuwen und W. Kremer (Leiden), **Behandlung des Asthma bronchiale im allergenfreien Zimmer.** Kl. W. Nr. 16. Von 80 Asthmapatienten, die im allergenfreien Zimmer in der Klinik behandelt wurden, zeigten 76 % vollständige Besserung, 14 % bedeutende Besserung und 10 % keine Besserung. In den meisten Fällen genügt der Aufenthalt im allergenfreien Zimmer während der Nacht und eines Teiles des Abends. Fast alle Patienten, die in der Klinik Besserung zeigten, kamen mit Luft vom Typus I (Außenluft) aus. Aehnliche Resultate sind auch bei allergischen Ekzemen von dieser Behandlung zu erwarten; ermutigende Erfolge wurden auch bei offener Lungentuberkulose gesehen (Untersuchungen noch im Gange).

W. Mauel (Köln), **Wirksamkeit des Omnadin bei kruppöser Pneumonie.** M. m. W. Nr. 16. Nach Erfahrungen an 39 mit und 38 ohne Omnadin behandelten Fällen waren deutliche Erfolge durch die Omnadintherapie bei kruppöser Pneumonie nicht nachzuweisen.

Ad. Oswald (Zürich), **Funktionelle chronische Obstipation im Lichte der Endokrinologie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 15. Es wird nachdrücklich auf die sogenannte thyreogene Obstipation hingewiesen. Im engeren handelt es sich um eine Hypofunktion der Schilddrüse. Nicht nur bei ausgesprochenem Myxödem, sondern auch bei nur angedeuteten Symptomen, die auf diese Stoffwechselstörung hindeuten, findet sich atonische Obstipation, die im deutlichen Gegensatz zu den Durchfällen bei Basedowscher Krankheit stehen. Bei jeder Obstipation, die auf die üblichen Mittel nicht reagiert, ist ein Versuch mit Schilddrüsenbehandlung durchaus angezeigt. Nicht selten gelingt es somit, hochgradige Stuhlverstopfung für die Dauer zu beseitigen. Hyperthyreotische Obstipation scheint wesentlich seltener zu sein.

E. Frank (Breslau), **Insulinresistenter Diabetes.** Kl. W. Nr. 16. Es sind insulinresistente „Phasen" und insulinresistente „Formen" des Diabetes mellitus zu unterscheiden. Unter ersteren ist die Verminderung des Insulinwirkungswertes (des Glukoseäquivalentes) unter dem Einfluß gesteigerter H-Ionenkonzentration (z. B. bei chronischer Azidose oder im Koma) oder eines Infektes zu verstehen, wobei es unentschieden bleibt, ob die bakteriellen Giftstoffe das Inkret selbst angreifen oder die Bedingungen seines Wirksamwerdens modifizieren. Als insulinresistente Formen oder refraktärer Diabetes werden dagegen leichte Fälle mit ziemlich hoher Kohlenhydrattoleranz beschrieben, bei denen die Unterdrückung einer relativ geringen Zuckerausscheidung entweder überhaupt nicht oder nur mit unverhältnismäßig großen Insulindosen gelingt. Bei diesen Fällen ist wieder eine scheinbare und eine echte Insulinunempfindlichkeit zu unterscheiden. Erstere kommt dem renalen Diabetes zu, der im allgemeinen normal insulinempfindlich oder besser ebenso unempfindlich wie der normale Organismus ist keine gesteigerte Glykopoëse. Effekt auf den Harnzucker bleibt aus, weil der Mechanismus, der eine Zuckerabsonderung unterhalb des physiologischen Schwellenwertes ermöglicht, vom Insulin unberührt bleibt; von letzterer darf man nur sprechen, wenn die Resistenz des Harnzuckers auf der mangelnden Beeinflußbarkeit des pathologisch hohen Nüchtern-Blutzuckers und des abnormen Verlaufes der Blutzuckerkurve nach Amylazeenbelastung beruht (Mitteilung von drei einschlägigen Fällen). Adrenalin- und Sympathikushyperglykämie und der hypophysär-hypothalamische Komplex sind experimentelle Vorbilder dieser insulinrefraktären Diabetesformen, woraus sich die Auffassung dieser Fälle als nicht pankreatische Dauerhyperglykämie auf endokrin-nervöser Basis ergibt. In einem der drei mitgeteilten Fälle handelte es sich um die wahrscheinlich nicht selten vorkommende Kombination von (nichtinsulärem) hyperglykämischem und renalem Diabetes (sogenannter neuro-renaler Diabetes).

F. Walter und F. Lax (Rostock), **Röntgenbehandlung der Trigeminusneuralgie.** M. m. W. Nr. 16. Die Röntgentherapie der Trigeminusneuralgie soll alle übrigen Maßnahmen an Erfolg übertreffen. Von 30 Fällen wurden 63 % geheilt, 20 % weitgehend, 7 % deutlich gebessert. 7 % verhielten sich völlig oder fast völlig refraktär. Die Technik scheint für den Erfolg eine wesentliche Rolle zu spielen.

O. Förster (Breslau), **Enzephalographische Erfahrungen.** Zschr. f. Neurol. 94. An über 100 Fällen hat die Lufteinblasung zur röntgenologischen Darstellung der Ventrikel und ihrer Veränderungen wertvolle diagnostische Hinweise gegeben. Förster bringt die Röntgenbilder von 41 enzephalographierten Kranken mit den verschiedenartigsten Erkrankungen, Hydrozephalus, Syphilis, Kinderlähmung, Epilepsie, Hemiplegie, Tumoren, Enzephalitis, traumatischen Hirnaffektionen. Die Krankengeschichten und Bilder zeigen den großen Wert dieser Methode, besonders auch in lokaldiagnostischer Beziehung an.

Wartenberg (Freiburg i. Br.), **Enzephalographische Erfahrungen.** Zschr. f. Neurol. 94. Die endolumbale Lufteinführung ist bei sorgfältiger Technik gefahrlos. Die Röntgenbilder sind nicht leicht zu deuten. Besonders wertvoll ist die Enzephalographie für Diagnose und Prognose der traumatischen Hirnschädigung. Es ist möglich, die nach stumpfer Gewalt an der Hirnperipherie sich abspielenden Vorgänge diagnostisch verwertbar darzustellen. Die Methode wird hier zur diagnostischen Notwendigkeit werden. Von derartigen Fällen, wie anderen organischen Hirnerkrankungen bringt Wartenberg eine Anzahl interessanter Enzephalogramme.

Kroll (Minsk), **Halsrippensyndrom.** Zschr. f. Neurol. 94. Das Halsrippensydrom besteht aus Störungen der Sensibilität, Motitität vom Typus einer Plexusaffektion und sympathischen Störungen der oberen Extremität. Die Beteiligung der Pektorales ist lokaldiagnostisch wichtig. Das Syndrom kann auch durch ein fibröses Band hervorgerufen werden, das den verlängerten Rippenfortsatz des 7. Halswirbels mit der 1. Rippe verbindet.

M. Tramer und M. Esther (Solothurn), **Hängematten-behandlung bei Geisteskranken.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 13. Bei 57 Geisteskranken, vorwiegend Katatonien, Schizophrenen, sowie bei Delirium alcoholicum wurde mit recht günstigem Erfolg Hängemattenbehandlung durchgeführt. Diese Therapie ist des öfteren zu bevorzugen vor einfacher Bettruhe und Dauerbädern. Das Modell der in Frage kommenden Hängematte rührt von den Verfassern her.

Matzdorff (Hamburg), **Pathogenese der amyotrophischen Lateralsklerose.** Zschr. f. Neurol. 94. Bei drei Fällen wurden neben degenerativen Vorgängen in der weißen und grauen Substanz auch produktive und exsudative Erscheinungen in der weißen Rückenmarksubstanz und entzündliche Veränderungen in den weichen Hirnhäuten gefunden. Der Verfasser nimmt an, daß es sich um eine infektiös toxische Erkrankung handelt, deren Infektionsmodus dem des Tetanus sehr ähnlich sein dürfte.

J. Lange (München), **Paranoia und paranoische Veranlagung.** Zschr. f. Neurol. 94. Versuche, die Genese der Paranoia aus der Umsetzung von Charakter und Erlebnis zu erklären, führen zu keinem befriedigenden Ergebnis. Charakterologische Artung und Schicksal der betreffenden Persönlichkeit sind zwar bestimmend für den Wahninhalt und seine Ausgestaltung, machen aber die Entstehung der Paranoia nicht verständlich. Der Paranoia ist in der seelisch faßbaren Schicht nicht beizukommen, die wesentliche Ursache ist in einer besonderen Disposition zu suchen. In der Annahme einer einheitlichen, konstitutionell bedingten Reaktionsfähigkeit, wie wir sie in ähnlicher Form bei chronischen psychopathischen Erkrankungen antreffen, werden wir der Genese der Paranoia am ehesten gerecht. Der Umstand, daß wir bei vielen Schizophrenen und Zirkulären paranoische Bildungen antreffen, scheint gegen die Einheitlichkeit einer paranoischen Disposition zu sprechen, doch ist es möglich, daß schizophrene Prozesse die Vorbedingung einer paranoischen Entwicklung schaffen.

Tropenmedizin.

◆◆ **Ruge, Viktor Schilling, Schüffner** und **Taute** (Berlin), **Festschrift der Freunde und Schüler des Hamburgischen Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zum 25. Gründungstage am 1. X. 1925.** Leipzig, Barth, 1925. 496 S. mit 6 Kurven und 13 Abb. im Text, 43 schwarzen und 4 farbigen Tafeln. Geh. M. 24.—, geb. M. 26.60. Ref.: Prof. Claus Schilling (Berlin).

69 Mitarbeiter haben zusammengewirkt an dieser Festgabe für Nocht und seinen Stab. Hier kann nur auf die wichtigsten Beiträge hingewiesen werden. Bach stellte zwei autochthone Amöbendysenteriefälle in Bonn fest. Brug: Das Klima ist es, welches in gemäßigten Breiten die Ausbreitung der Amöbendysenterie verhindert. Dürck: Herdförmige perivaskuläre Gliawucherungen kommen vor bei Malaria, Fleckfieber, Chagaskrankheit, Encephalitis epidemica und perniziöser Anämie; andere, periganglionäre Granulome bei allen Prozessen, die mit Neuronophagie einhergehen; endlich eine syncytiale, strauchartige Wucherung (Spielmeyer) als Ersatz degenerierter Purkinjezellen. 23 Tafeln. Eppstein und Rubinstein: Interessante Beobachtungen bei Impfmalaria und Chininresistenz. W. Fischer: China, ein Dorado für vergleichende Völkerpathologie. Franchini und Maggesi: Positiver Spirochätenbefund bei Schwarzwasserfieber. Kersten empfiehlt zur Behandlung der chronischen Gonorrhoe eine Automischvakzine, welche die Begleitbakterien des Gonokokkus mit enthält. Kuhn fand die subkutane Einverleibung der nichtnekrotisierenden Antimonpräparate bei Durinemäusen wirksamer als die intramuskuläre. Manson-Bahr (Lon-

Digitized by Google

don): Filaria loa stirbt manchmal erst nach 17 Jahren im menschlichen Körper ab. Manteufel: Impfungen mit Pallidastämmen auf die skarifizierte Skrotalhaut liefern zuverlässige Allgemeininfektionen der Kaninchen. Moldovan glaubt nachgewiesen zu haben, daß die Diphtheriekeime mit der Infektion der als Eintrittspforte in die Familie dienenden Person die Virulenz für den Rest der Familienmitglieder fast ausnahmslos verlieren (siehe hierzu auch Gottstein 1911). Moragas y Gracia: Parasitäre Krankheiten in Spanien (Uebersicht). Orenstein: Medical and hygienic organisation of the Randmines, Transvaal. Pfeiffer: Wärmeregulation bei Heizern auf Tropenschiffen. Tewfik-Salim (Konstantinopel): Mit defibriniertem Fleckfieberkrankenblut, das auf 57—60° erwärmt wurde, wurden in der türkischen Armee Schutzimpfungen ausgeführt, welche die Morbidität von 3 auf 1,7%, die Mortalität von 52 auf 13,3% herabsetzten. Cl. Schilling weist auf die Möglichkeit, daß auch Endoparasiten Parasiten niederer Ordnung übertragen könnten, hin. V. Schilling beschreibt „Chlamydozoen" in den Blutkörperchen der Ringelnatter und bei Orientbeule. Schmidt (Halle): Der Mechanismus der Bleiwirkung auf das Blut beruht auf einer direkten Wirkung auf die Stammzellen des Knochenmarkes. Schüffner beschreibt eingehend die Leptospireninfektion der Wanderratte; 7 von 9 Stämmen erwiesen sich als Spirochäten Weilscher Krankheit. Snijders fand einen Herd von Rhinosklerom auf Sumatra. Ziemann schildert die Balantidieninfektion der 6 Schimpansen des Berliner Zoologischen Gartens, sowie 2 Selbstinfektionsversuche, die negativ verliefen.

•• **Ruge** (Klotzsche bei Dresden), **Mühlens** und **zur Verth** (Hamburg), **Krankheiten und Hygiene der warmen Länder.** Ein Leitfaden für die Praxis. 2. vollständig umgearbeitete Aufl. Leipzig, Klinkhardt, 1925. 491 S. mit 9 farbigen Tafeln und 448 Abb. im Text. Geh. M. 30.—, in Leinen M. 32.50. Ref.: Prof. Ziemann (Charlottenburg).

Daß die deutsche Tropenmedizin trotz des Raubes der Kolonien eine erstaunliche Fruchtbarkeit zeigt, hat sich gerade bei der Feier des 25jährigen Stiftungsfestes des Hamburger Tropeninstitutes in glänzender Weise gezeigt. An jenem Ehrentage erschien auch die 2., vollständig umgearbeitete Auflage des Werkes von Ruge und zur Verth, „Krankheiten und Hygiene der warmen Länder". Die Autoren haben, unter Hinzutritt einer so bedeutenden Autorität wie Peter Mühlens trotz der Arbeitsteilung ein durchaus einheitliches, außerordentlich klar geschriebenes Werk geschaffen. Gerade dadurch, daß jeder der einzelnen Autoren ein bestimmtes, ihm besonders vertrautes Gebiet bearbeitete, ist trotz der Kürze der Fassung eine große Vollständigkeit erzielt worden. Bei den zahlreichen Abbildungen konnte das prachtvolle Material des Hamburger Tropeninstitutes in weitgehendem Maße verwandt werden. Hierdurch dürfte auch der Wunsch der Autoren, mit ihrem Werke nicht nur dem Tropenarzt, sondern auch dem gebildeten Laien in den Tropen Rat und Hilfe zu gewähren, leichter erfüllt werden können. Man wird dem trefflichen Werke mit Recht eine weite Verbreitung voraussagen können.

Chirurgie.

•• **Hacker** (Graz) und **Lotheißen** (Wien), **Chirurgie der Speiseröhre.** Neue Deutsche Chirurgie, 34. Bd. Stuttgart, Enke, 1926. 569 S. mit 182 Textabb. Geh. M. 36.—, geb. M. 38.70. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Unter den Beiträgen der „Neuen deutschen Chirurgie" dürfte wohl die vorliegende Bearbeitung der Chirurgie der Speiseröhre eine erste Stelle einnehmen. Alles, was wissenschaftliche Forschung und operative Technik auf diesem Gebiete geleistet haben, findet sich in dem Werke zusammengetragen, wohl geordnet und kritisch gesichtet. Mit besonderer Gründlichkeit werden die operativen Behandlungsverfahren und ihre Erfolge an der Hand des gesamten medizinischen Schrifttums und auf Grund reicher eigener Erfahrungen kritisch besprochen. Wer sich mit der Chirurgie der Speiseröhre vorzugsweise beschäftigen will oder wer im Rahmen chirurgischer Allgemeinpraxis vor die Notwendigkeit gestellt ist, eine der nicht alltäglichen Operationen aus diesem Gebiete zur Ausführung zu bringen, findet in dem Werke alles, was schriftliche Unterweisung überhaupt zu geben vermag. Zahlreiche gute Abbildungen unterstützen die Wirkung des Textes.

Hinze (Rzeszow), **Behandlung pyogener Prozesse im Gesicht mit Eigenblut.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Mitteilung von drei Fällen von schwerem Oberlippenkarbunkel, die nach der Läwenschen Methode der Eigenblutinfiltration zur Heilung kamen, und zwar ohne vorherige Inzision.

Stemmler (Luckenwalde), **Operative Behandlung der Gastroptose.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Das vom Verfasser beschriebene Verfahren verbindet — neben der Möglichkeit, daß der ektatische Magen später seine normale Form wiedererlangt — die Gewähr für eine vollkommen sichere Hebung und Fixation mit einem weitgehenden Schutz gegen postoperative Verwachsungen.

Kowtunowicz (Kiew), **Gefahren der Braunschen Anastomose.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. 55jähriger Kranker mit Inkarzeration und Verschlingung des ganzen Dünndarms durch den Schlitz der Braunschen Anastomose. Tod.

Strauch (Braunschweig), **Soll man nach Appendektomie die Bauchhöhle schließen?** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Verfasser pflegt nicht nur in allen Fällen, wo sich schon ein Exsudat findet, sondern auch bei geringeren Veränderungen der Appendix, wenn man aus den Allgemeinerscheinungen eine irgendwie schwerere Infektion annehmen muß, wenigstens ein Drain für einige Tage einzulegen.

Esau (Oschersleben a. d. Bode), **Erschlaffung des Sphincter ani beim Douglas-Abszeß und beim inoperablen Mastdarmkrebs.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Auf Grund der Erfahrungen und der anerkannten Wirkung der künstlichen Oedematisierung sowie des entzündlichen Oedems glaubt Verfasser mit Bestimmtheit annehmen zu müssen, daß die gewaltige Durchtränkung des Mastdarms und seiner Umgebung, sowohl bei Douglas-Abszeß als auch beim inoperablen Mastdarmkarzinom, vorwiegend es ist, die die Erschlaffung bzw. Lähmung des Afterschlußapparates bedingt. Eine Toxinwirkung ist nebenher nicht ausgeschlossen, aber wohl von geringerer Bedeutung.

H. Bock (Eisleben), **Akute Tuberkulose einer dystopischen Niere.** Zschr. f. Urol. 20 H. 2. Eigenartiger Fall. Ausschälung eines apfelgroßen Adnextumors. Heilung. Wiederaufnahme nach einigen Wochen. Befund: Das ganze untere Abdomen durch einen fluktuierenden Tumor ausgefüllt. Keine Niere in der Nierennische; im Punktat Harnsalze; keine blaue Ausscheidung. Deshalb an Stelle der vermuteten Parametritis eine Beckennierenhydronephrose diagnostiziert. Laparotomie. Entfernung der erreichbaren tuberkulösen Tumormassen. Wiederherstellung.

J. Gottlieb (Moskau), **Hämaturie bei Hydronephrose.** Zschr. f. Urol. 20 H. 2. Bericht über zwei eigene Fälle. Erfolgreiche Nephrektomie. Das verhältnismäßig seltene Symptom kann als einziges einer bestehenden Hydronephrose auftreten. Die exakte Diagnose ist nur mittels Pyelographie möglich. Als Ursache der Hämaturie muß eine Knickung bzw. Kompression der Nierenvene infolge Senkung der vergrößerten Niere gelten.

K. Fillenz (Budapest), **Echinokokkus der Niere.** Zschr. f. Urol. 20 H. 2. Mitteilung eines eigenen, durch Exstirpation des mannskopfgroßen Tumors geheilten Falles. Die Diagnose ist schwierig und selten zu stellen, die Komplementbindung eine verläßliche und unentbehrliche Untersuchung, aber keine spezifische Reaktion. Von der diagnostischen Punktion ist man ob der Gefahr schwerer, selbst tödlicher Komplikationen abgekommen. Bei jedem Nierenechinokokkus ist der operative Eingriff (Inzision, Resektion, Exstirpation) angezeigt.

R. Picker (Budapest), **Diagnose der Blasentumoren.** Zschr. f. Urol. 20 H. 2. Schilderung der Vorzüge der „Zystoaëroradioskopie", d. i. Verfolgung des Füllungs- und Entleerungsmechanismus der Blase auf dem Röntgenschirm unter Verwendung von Luft an Stelle eines schattengebenden Mittels. Das Verfahren macht das komplizierte Instrumentarium der Zystopneumoradiographie entbehrlich. Belegung durch einen eigenen, ausführlich mitgeteilten Fall eines talergroßen, mekrotischen, inkrustierten Blasenkarzinoms.

R. Demel (Wien), **Seltene Ursache von Harnröhrenblutung.** Zschr. f. Urol. 20 H. 2. Die Urethroskopie ergab an zwei Stellen der vorderen Harnröhre je einen Varixknoten. Erfolgreiche galvanokaustische Verödung.

H. Maaß (Berlin), **Das Skoliosenproblem.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 2. Für die Entwicklung der habituellen Skoliose, besonders ihrer höheren Grade, ist die pathologisch herabgesetzte Wachstumsenergie des Knochens, namentlich der zahlreichen enchondralen Aufbauzonen, von großer Bedeutung. Die mechanische Arbeitsleistung dieser Aufbauzonen scheint von der inneren Sekretion gewisser Drüsen abzuhängen.

H. Matheis (Graz), **Versuch einer praktischen Systematik der Fußverbildungen.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 2. Abflachung des inneren Fußbogens führt zum Plattfuß, Umlegung desselben aber zum Knickfuß. Die beiden Formen — Pes planus und Pes valgus — sind also streng auseinanderzuhalten. Die Verstärkung des inneren und äußeren Längsbogens führt zum symmetrischen Hohlfuß, die Umlegung des inneren Längsbogens in Supination aber erzeugt den Klumphohlfuß und den Klumpfuß. Diese Anschauungsweise ist auch für die Therapie von Bedeutung.

Digitized by Google

M. Lange (München), **Der Lattengipsverband.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 2. Für die 2. Verbandperiode nach Osteotomie an der unteren Extremität wird nicht mehr ein zirkulärer Gipsverband verwendet, sondern der feste Verband auf Fuß und Becken beschränkt. Dazwischen liegt je eine hintere und seitliche Längsplatte, an welche die Extremität mit Gurten und Polstern fixiert wird. Dadurch soll die dauernde Ueberwachung bzw. Korrektur der Stellung gesichert werden.

K. Bragard (München), **Einfache Messung des Trochanterstandes.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 2. Normalerweise beträgt der Abstand von der Trochanterspitze zur Darmbeinhorizontalen zwei Drittel der gesamten Beckenhöhe. Letztere wird vom Tuber ossis ischii bis zum Darmbeinrand mit dem Anthropometer nach Martin gemessen und mit dem Trochanterabstand von der Krista verglichen.

E. Sattler (Budapest), **Amputationen.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 2. Erfahrungen aus der Poliklinik für Kriegsinvalide. Am Fuße ist am ehesten Chopart zu empfehlen, der Pirogoff mit einer gewissen Reserve im Hinblick auf die Nachteile der Prothese. Am Unterschenkel wird die Absetzung unterhalb des oberen Drittels widerraten. Für die Prothese wird einem einfachen Arbeitsfuß gegenüber dem eigentlichen Kunstfuß der Vorzug gegeben.

K. Bragard (München), **Methode zur Messung des Platt- und Hohlfußes.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 2. Gewölbelänge und Gewölbehöhe des Fußes stehen in einem bestimmten Verhältnis zueinander. Gewölbelänge = Abstand von der Hinterfläche des Kalkanens zum Grundgelenk der Großzehe; Gewölbehöhe = Entfernung der Mitte des Kahnbeines zur Auftrittsfläche. Und zwar beträgt beim stehenden Menschen das normale Verhältnis 10:3 bis 10:3,3. Unter diesem Werte liegt der Plattfuß, darüber der Hohlfuß.

K. Bragard (München), **Die Beseitigung der Hammerzehe.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 2. Bragard reseziert aus der Grundphalanx dicht hinter ihrem Köpfchen ein $^3/_4$—$^5/_4$ langes Stück subperiostal unter Lokalanästhesie. Genügt dies nicht zur Geradestellung des Grundgelenkes, so werden die seitlichen Bänder und die dorsale Gelenkkapsel eingekerbt. Nachbehandlung mit Gipssandale und Zehenzug, später mit Einlage.

Frauenheilkunde.

◆◆ **Döderlein** (München), **Handbuch der Geburtshilfe.** III. Bd. 2. Aufl. München, Bergmann, 1925. 998 S. mit 61 Abb. im Text und 1 Tafel. Geh. M. 49.—, geb. M. 51.—. Ref.: Prof. R. Schröder (Kiel).

Mit einer kurzen geschichtlichen Uebersicht, in der mit Recht nochmals auf die überragende Bedeutung und die Priorität der Semmelweißschen Lehre gegenüber späteren englischen und amerikanischen Veröffentlichungen hingewiesen wird, leitet P. Zweifel sein Kapitel über das Kindbettfieber ein. Verhütung und Entstehung, Symptomatologie, Pathologie und Therapie dieser Erkrankung werden sodann in umfassender Weise und in vollendeter Form dargestellt. Das Kapitel ist ein wertvolles Dokument einer fruchtbaren wissenschaftlichen und klinischen Lebensarbeit. Ein weiteres Kapitel des gleichen Verfassers über die plötzlichen Todesfälle in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett zeigt die gleichen Vorzüge wie das vorige. Es folgen kleinere Kapitel von Weber über die operative Behandlung des Puerperalfiebers, ein Gebiet, auf dem Erfolge leider bisher in keiner Weise erzielt werden konnten, vom gleichen Verfasser über Mastitis puerperalis, von Siegel über Blutungen im Wochenbett, von Zangemeister über Inversio uteri puerperalis und Kollaps und Tod post partum. Die Kapitel Ibrahims über die Krankheiten der Neugeborenen und Stoeckels über die Harnorgane in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett entsprechen den hohen Erwartungen, die man an die Arbeiten dieser Autoren stellt. Abschnitte über nervöse und psychische Störungen während der Schwangerschaft von Siemerling und gerichtliche Geburtshilfe von Kockel bilden den wohlgelungenen Abschluß dieses ausgezeichneten 3. Bandes des Döderleinschen Handbuches.

E. Frey (Zürich), **Zangenoperation unter besonderer Berücksichtigung der Kielland-Zange; ihre Bedeutung für den praktischen Arzt.** M. m. W. Nr. 16. Die Zangenoperation bei Kopflagen ist bei vitaler mütterlicher oder kindlicher Indikation zur Entbindung nur dann erlaubt, wenn der Muttermund völlig eröffnet und der Kopf des Kindes mit seinem größten Umfange die Beckeneingangsebene überschritten hat. Bei Benutzung der Kiellandschen Zange ist für alle Zangenoperationen technisch allein zu beachten, daß die Zangenblätter, mit der Schloßseite nach dem Hypomochlion gerichtet, derart an die beiden Seitenflächen des Kopfes (bilateral) anzulegen sind, daß die Längsachse ihrer Kopfkrümmung parallel zur Längsachse des Kopfovoides liegt. Unter Einhaltung der Vorbedingungen und Technik sollen Zangenoperationen mit der Kiellandschen Zange einfacher und ungefährlicher sein als solche mit beckenkrummen Zangen. Die Kielland-Zange entspricht den Anforderungen des praktischen Arztes am besten.

Walter Fürst (Zürich), **Unsere Indikationsstellung zur Strahlentherapie bei den bösartigen Erkrankungen des weiblichen Genitale.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 14. Die Abweichung der bisher üblichen Indikationsstellung zur Strahlentherapie besteht in einer Vorbestrahlung mit Röntgenstrahlen vor der operativen Therapie. Im allgemeinen werden alle malignen Tumoren zunächst mit Röntgenstrahlen bestrahlt, 3 Wochen danach wird bei offenem Leibe die Operabilität bestimmt. Bei operablen Fällen wird ausnahmslos die erweiterte Radikaloperation (Wertheim) durchgeführt. Ergibt die histologische Nachprüfung des Operationspräparates, daß im Gesunden operiert wurde, so werden die Patientinnen nicht mehr nachbestrahlt, weder mit Radium, noch mit Röntgenstrahlen. Wurde aber im Kranken operiert, so findet Röntgennachbestrahlung statt. Verfasser sah wiederholt Fälle von Karzinomen, die bei bimanueller gynäkologischer Untersuchung inoperabel schienen, nach Eröffnung des Leibes aber im Gesunden reseziert werden konnten. Eine sachgemäße Röntgenbestrahlung wirkt öfters ausgezeichnet rein symptomatisch auf Karzinome, es kommt zu einer Verkleinerung, sogar zum Verschwinden des Tumors im Spekularbilde, ferner schließt eine Vorbestrahlung für den späteren Operationsverlauf postoperative Peritonitis aus. Nach ausgeführter Probeexzision, die zur Sicherung der Diagnose dringend nötig ist, wird sofortige Röntgenbestrahlung angeschlossen, und zwar mit Maximaldosen. Frühestens 3 Wochen nach der Vorbestrahlung wird die Patientin operiert. Ambulante Vorbestrahlung wird nicht ausgeführt. Mitteilung von Krankheitsfällen, welche die günstigen Resultate der angeführten Behandlungsmethodik dartun.

Augenheilkunde.

A. Vogt (Zürich), **Weitere experimentelle und anatomische Untersuchungen über die Schädigung des Auges durch ultrarote Strahlen. Schädigung von Netzhaut und Aderhaut.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 15. Kurzwelliges Ultrarot in hinreichend hoher Konzentration ließ Verfasser $^1/_2$—1 Stunde lang auf das Auge von Kaninchen einwirken, die Hornhaut wurde durch vorheriges Beträufeln vor Eintrocknung geschützt. Der Augenhintergrund der bestrahlten Tiere zeigte sehr hochgradige Veränderungen im Sinne einer Aderhautatrophie. Auf experimentellem Wege gelang es, ophthalmoskopisch und anatomisch den Beweis zu erbringen, daß neben schweren Schädigungen der Linse auch Dauerveränderungen an Aderhaut und Netzhaut bei Intaktbleiben der Hornhaut erzeugt werden können. Die in Rede stehenden Strahlen spielen auch zweifellos bei der sogenannten Sonnenblendung eine nicht unwesentliche Rolle.

Erkrankungen der oberen Luftwege.

K. Sternberg und M. Ingar (Wien), **Therapeutische Beeinflussung nasaler Hypersekretionen (Rhinitis vasomotoria) durch kleine Joddosen.** W. kl. W. Nr. 15. Günstige Wirkung von 1—3 subkutanen Injektionen von 0,05 g Natr. jodat.

Haut- und Venerische Krankheiten.

V. Pflanz (Neukölln), **Ist das Daninsche Hilfsmittel zur Diagnose der weiblichen Gonorrhoe (Gonotest) für die Kontrolluntersuchungen der Prostituierten brauchbar?** M. m. W. Nr. 16. Verfasser lehnt die Daninsche Methode, die theoretisch zu Recht bestehen mag, für die Kontrolluntersuchungen der Prostituierten ab, weil hier die Reaktion des Scheidensekretes besonders durch äußere Reize und durch Einwirkung von Medikamenten bei den häufigen Spülungen gestört wird. Das Mikroskop ist der Reaktion weit überlegen.

Hauptmann (Freiburg i. Br.), **Können wir der Paralyse und Tabes vorbeugen?** Kl. W. Nr. 16. Auf Grund der Auffassung, daß die ungenügende Abwehr des mit Syphilis infizierten Organismus vom Sekundärstadium an die letzte Ursache der Paralyse ist, er-

Digitized by Google

geben sich für die Vorbeugung der Metasyphilis folgende Richtlinien: Keine Unterdrückung der Sekundärerscheinungen (es sei denn, daß wirklich eine restlose Vernichtung aller Spirochäten erreicht werden könnte). Unterstützung der Ausbildung von Sekundärerscheinungen bzw. Herbeiführung solcher durch Einwirkungen auf die Haut und die Bildungsstätten der Lymphozyten (unter Sekundärerscheinungen sind dabei nicht nur syphilitische Manifestationen an der Haut, sondern überhaupt alle im Blut und den Geweben vorsichgehenden Abwehrmaßnahmen zu verstehen). In einigen Paralysefällen lieferte Verfasser eine Einwirkung auf die Haut durch intensive Höhensonnenbestrahlung gleichzeitig mit einer Salvarsanbehandlung gleich günstige Resultate wie eine Malariakur.

Plaut u. Steiner (München u. Heidelberg), **Rekurrenstherapie der syphilogenen Nervenkrankheiten.** Zschr. f. Neurol. 94. Bei 7 mit Rekurrens geimpften Tabesfällen fand sich Besserung von Ataxie und lanzinierenden Schmerzen. Bei 76 Paralysefällen kam es in 34% zu guten Remissionen, in den übrigen Fällen meist Stationärbleiben, nur selten Progression. — Ungünstig sind die erst im späteren Verlauf geimpften Fälle, besonders ungünstig die galoppierenden Fälle. Höhe und Häufigkeit der Fieberanfälle haben keine Beziehung zur Remissionsfähigkeit. Neurorezidive sind selten und geben eine günstige Prognose. Eigenart besonderer Spirochätenstämme ist für die Remission bedeutungslos. Die serologisch bei früherer spezifischer Behandlung unbeeinflußten Fälle sind ungünstiger als die beeinflußten. Nach der Rekurrensbehandlung sind zumeist die Fälle mit guten Remissionen serologisch beeinflußt. Kontraindikation sind Insuffizienzerscheinungen des Herzens. Rekurrensimpfung ist einfacher und ungefährlicher bei ziemlich gleichen Erfolgen als Malaria.

P. Jungmann und R. Hall (Berlin), **Entstehungsbedingungen der spätsyphilitischen Gefäßerkrankungen.** Kl. W. Nr. 16. Die Durchsicht der Sektionsprotokolle der Berliner Charité von 1904—1925 einschließlich ergibt eine Zunahme der spätsyphilitischen Gefäßerkrankungen (Mesaortitis oder Aortenaneurysma) in den letzten fünf Jahren gegenüber den ersten fünf Jahren um fast das Dreifache. Hinsichtlich des Intervalles zwischen Infektion und den ersten klinischen Krankheitserscheinungen ergab sich an einem Material von 110 Fällen, daß das zeitliche Intervall bei denjenigen Fällen am geringsten ist, die eine ausgiebige spezifische Behandlung durchgemacht haben, während bei den nicht Behandelten und den nicht ausreichend behandelten Fällen im Zeitabstand zwischen Infektion und Nachkrankheit kein wesentlicher Unterschied besteht. Es besteht nach diesen Feststellungen eine auffällige Uebereinstimmung im Verhalten der syphilitischen Gefäßerkrankungen mit den bei Tabes und Paralyse gefundenen epidemiologischen Verhältnissen, also ein identisches Verhalten der Nerven- und Gefäßsyphilis. Trotz zweifelloser Fortschritte in der Behandlung und Behandlungsmöglichkeit der Syphilitiker lassen also die Nachkrankheiten in ihrer Gesamtheit keine Abnahme erkennen (vielleicht durch Hemmung der Immunkörperbildung infolge frühzeitiger Beseitigung der Hauterscheinungen durch die übliche Behandlung). Nicht die Eigenart der Spirochäte, sondern die des jeweils befallenen Organsystemes scheint dabei das Auftreten der Späterkrankung zu bedingen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

•• **Kirchberg** (Berlin), **Volksgesundheit durch Sporterziehung.** Vermeidung chronischer Krankheiten durch Gymnastik und Sport. München, Verlagsanstalt Gebr. Giehrl, 1925. 111 S. M. 2.50. Ref.: Prof. Rautmann (Freiburg i. Br.).

In dem vorliegenden Büchlein ist von Kirchberg viel für die Allgemeinheit Wissenswertes dargestellt. In dem ersten Kapitel ist die Frage nach den Beziehungen zwischen Sport und Nervensystem behandelt, im zweiten die Wirkungsweise sportlicher Betätigung auf die Organe des Kreislaufes besprochen, das dritte Kapitel handelt von der Gymnastik im Kindesalter (Ausführungen über das schwächliche Kind, Jugendwanderungen, Jugendspiele, Ferienkolonien), im vierten Kapitel findet das spätere männliche Jugendalter, die weibliche Jugend und der Mädchensport Berücksichtigung, im fünften, sechsten und siebenten Kapitel das Mannesalter, die Frau und das höhere Alter. In einem kurzen Nachtrag ist die Gymnastik als Heilmittel besprochen. In dem zweiten Kapitel dürfte die Ansicht, daß für die Erstarkung des Herzmuskels viel weniger dauernde, gleichmäßige Beanspruchungen von Wert sind als kurz dauernde, aber sehr kräftige Beanspruchungen in dieser Form unseren sportärztlichen Erfahrungen nicht ganz entsprechen. Das vom Verlag auch gut ausgestattete kleine Buch darf aber im übrigen warm empfohlen werden.

Pflüger (Freiburg i. Pr.), **Die Praxis der Kropfvorbeugung in den Schulen.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 3. Verfasser bespricht die Methoden zur Messung der „großen Schilddrüse" (das Wort Kropf will er als mißverständlich meiden) und hält für die brauchbarste die Schätzung durch Inspektion und Palpation in fünf Kategorien, 0—IV, nach der in der Schweiz eingeführten Einteilung (wobei die ausgesprochen pathologischen Gruppen III und IV etwa den „Kropf" im landesüblichen Sinne umfassen). Ueber das Verhältnis vom „Schulkropf" zum „Erwachsenenkropf" geben noch keine Untersuchungen genaue Auskunft. Zweitens bespricht Verfasser die auszugebenden Fragebogen, die insbesondere dazu dienen sollen, jodüberempfindliche Kinder von vornherein auszuschalten. Dem soll weiterhin Kontrolle von Pulszahl und Körpergewicht während der Jodmedikation vorbeugen. Die Schuljodmedikation verdiene in „jodhungrigen" Gebieten den Vorzug vor Verbreitung von Jodsalz als Hausmittel, wegen der Zuverlässigkeit der Dosierung und der dauernden Durchführung. Zunächst will er nur Kinder mit vergrößerter Drüse zur Prophylaxe heranziehen, aber die ganze Maßnahme ziele auf lange Sicht — erst nach einem Jahrzehnt könne der Erfolg beurteilt werden. Jahrelange Behandlung sei erforderlich und eigentlich müßte die Prophylaxe bei den werdenden Müttern beginnen. Dosierung (Tagesbedarf von $^1/_{10}$ mg auf verschiedene Präparate berechnet) und Hilfsmaßregeln für hartnäckige Fälle — hausärztliche Behandlung — werden noch behandelt.

Paul Lußheimer (Mannheim), **Die Häufigkeit der Rachitis vor und nach dem Kriege.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 3. Nach von Stephani aufgestellten Untersuchungsregeln war 1913 an der Mannheimer Schuljugend die Häufigkeit von rachitischen Veränderungen erhoben worden (Wimmerauer, Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1923 S. 203). Nach den gleichen Regeln an gleichartigem Material wurden nun 1924, freilich von anderen Aerzten, die Untersuchungen wiederholt, und Verfasser bearbeitete die Ergebnisse: Die Gesamtzahl der Kinder mit rachitischen Veränderungen ist kleiner geworden (bei männlichen Schulanfängern Abnahme von 64 auf 52%), dagegen die schwereren Veränderungen (Rachitis II. und III. Grades nach Stephani) sind häufiger geworden: bei männlichen Schulanfängern von 27 bzw. 5% auf 36 bzw. 25% gestiegen. Die neuere Untersuchung (2200 Kinder) bestätigt das Ergebnis der älteren (600 Kinder), daß Knaben häufiger an Rachitis erkranken als Mädchen. Wichtige Einzelheiten über die Häufigkeit der einzelnen rachitischen Deformitäten und die Kombination von Merkmalen.

Maria Lusch (Kiel), **Ein Jahr Wochenfürsorge auf Grund der Verordnung über die Fürsorgepflicht.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 3. In Kiel wurde 1924—25 in 9% der Geburtsfälle Wochenfürsorge von der Stadt gewährt — in einem höheren Prozentsatz, als von verschiedenen Seiten erwartet wurde. Für jeden Fall wurden durchschnittlich 60 Mark aufgewendet, wobei 31% der Gesamtkosten auf die Entbindung (Hebammen, Aerzte) entfielen. Freilich brauchten bei reichlich einem Viertel der unterstützten Mütter überhaupt keine Entbindungskosten von der Stadt getragen zu werden (von anderer Seite getragen bzw. unentgeltliche Entbindungen bei Hausschwangeren der Frauenklinik). Rund 12000 Mark wurden als Wochen- und Stillgeld gezahlt. Die neue Belastung der Gemeinden durch die Wochenfürsorge kann nicht als untragbar bezeichnet werden.

Soziale Medizin.

•• **Alice Salomon** (Berlin), **Soziale Diagnose. Die Wohlfahrtspflege in Einzeldarstellungen.** III. Bd. Berlin, Heymann, 1926. 66 S. M. 2.80. Ref.: Prof. Dresel (Heidelberg).

Das Buch will ein Versuch sein, die Schülerinnen der Wohlfahrtsschulen zu einem Erfassen und zu einer Durcharbeitung der Methoden ihrer Arbeit zu führen. Nach einer Analyse der Ermittlung wird die Technik der Ermittlung ausführlich unter den verschiedensten Gesichtspunkten abgehandelt. Kritisch beleuchtet wird die Art der Unterredungen, die Auswahl der Auskunftsquellen, wie Verwandte, Aerzte, Arbeitgeber, Nachbarn und Wohlfahrtseinrichtungen, und die Deutung an der Hand von Beispielen erläutert. Zum Schluß wird die Kunst zu helfen und die Funktion des Helfens besprochen. Ausländische, besonders amerikanische Erfahrungen und die umfassende Lebensarbeit der bedeutenden Begründerin der Deutschen Sozialen Frauenschulen erschließen hier ein ungemein wichtiges Gebiet für alle in der Wohlfahrtspflege Tätigen.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über die Skandinavische Literatur des Jahres 1925.

Von Prof. **H. Scholz** in Königsberg. (Schluß aus Nr. 18.)

Von den chronischen Infektionskrankheiten hat die Syphilis Veranlassung zur Nachprüfung der Gennerichschen endolumbalen Behandlung gegeben, über welche Müller-Aspegren berichtet (Hygiea 87, S. 176—198). Er hält ihre Anwendung für geboten bei Meningitis, wenn die Infektion mehr als ein Jahr zurückliegt; bei kürzerer Krankheitsdauer auch dann, wenn die intravenöse Behandlung sich als unzureichend erwiesen hat; ferner bei Zerebrospinalsyphilis oder Tabes, wenn die Meningen sich durch den Liquorbefund oder anders als fortgesetzt entzündlich affiziert erweisen; schließlich bei frühzeitiger Paralyse, wenn eine Fieberbehandlung nicht angewendet werden kann.

In der Therapie der Tuberkulose nimmt, namentlich in den nordischen Ländern, vor allem Dänemark, die Erörterung der Sanocrysinbehandlung einen breiten Raum ein. v. Wendt legt auf Grund theoretischer Erwägungen eine neue Erklärung für die Sanocrysinwirkung vor und zieht daraus gewisse praktische Folgerungen (Hygiea 87, S. 81—101 und 113—128). Im Sanocrysin sieht er ein Mittel, das durch Einwirkung auf die tuberkulösen Herde ein Autovakzin freimacht, mit dem es gelingt, die Toxine der Tuberkelbazillen unschädlich zu machen, einen Reiz auf die Zellen zur erhöhten Abwehr zu schaffen. Die praktische Durchführung der Sanocrysinbehandlung von diesen Gesichtspunkten aus soll in der Weise vorgenommen werden, daß mit einer zureichenden Dosis — etwa 0,5 g — eine Reaktion ausgelöst wird, mit allen Folgen für die Zelltätigkeit unter dem gewöhnlichen Bilde der Fiebersteigerung usw. Ist dieser Reizzustand abgeklungen, so wird dieselbe Dosis wiederholt, wobei meist eine viel geringere Reizung eintritt; danach wird gesteigert und wieder eine stärkere Reaktion ausgelöst usw. Meist gelingt es so, mit verhältnismäßig wenig Einspritzungen einen sichtbaren Effekt zu erzielen. Bisher sind aber nur wenige Versuche solcher Art am Menschen durchgeführt worden, sodaß man in der Beurteilung der praktischen Verwendbarkeit noch zurückhaltend sein muß. In der Frage der Bedeutung der Rindertuberkulose für den Menschen äußert sich Andvord (Norsk. Mag. 86, S. 361—373) dahin, daß die mit der Milch übertragene bovine Tuberkulose, abgesehen von einer Anzahl Todesfälle in frühester Kindheit, über den Zustand der Skrofulose im Schulalter dem Erwachsenen eine gewisse Immunität gegenüber maligner humaner Infektion verleiht. Für die vielfach behauptete tuberkulöse Aetiologie des Erythema nodosum liefert Moe (Norsk. Mag. 86, S. 696—702) einen weiteren Beitrag. Es handelte sich um eine Patientin, die seit 13 Jahren an Tuberkuliden litt. 14 Tage nach dem Auftreten eines frischen Schubs kam es zum Ausbruch des Knotenerythems und einer Gelenkaffektion im Sinne eines Poncetschen Rheumatismus. Als Ursache für die bei einer Pneumothoraxbehandlung gelegentlich unter stürmischen Erscheinungen vor sich gehende Exsudatbildung erwähnt Kalweit (Norsk. Mag. 86, S. 252—259) die Lösung von Adhäsionen bei hastigen Bewegungen, wie man sie namentlich bei Fällen mit ausgesprochenem Befund nicht selten sieht. Die Möglichkeit des Bestehens von Adhäsionen, bei denen die Gefahr der Zerreißung nicht zu übersehen ist, ist eine Gegenanzeige gegen die Anlage der Gasbrust in frischen Fällen. Forssner (Svensk. Läkaresällsk. förhandl. S. 26 bis 37) hält es für durchaus ungewiß, daß eine Gravidität einen Einfluß auf die Lungentuberkulose hat, und will eine Unterbrechung nur in einzelnen Ausnahmefällen zulassen. Für die Erkennung der pathogenetischen Vorgänge bei der Tuberkulose ist neben den pathologisch-anatomischen und immunbiologischen Forschungen auch das Studium der Hauterscheinungen von Wichtigkeit. Auch bei der Hauttuberkulose läßt sich ein ausgesprocheenr Primärkomplex nachweisen. Fast noch bedeutungsvoller als das Aussehen der Hautveränderung ist die lokale Drüsengeschwulst, die ganz unabhängig von Aussehen und Größe der primären Wunde stets stark ausgesprochen ist. Die im Beginn frei beweglichen, harten, an syphilitisch erinnernden Drüsen, konfluieren später und verwachsen mit der Haut; in tieferen Schichten entwickelt sich eine ausgesprochene Perilymphadenitis mit starker Bindegewebsvermehrung, worin auch ein wichtiges differentialdiagnostisches Zeichen gegen Syphilis gegeben ist.

Auf dem Gebiet der Neurologie ist aus einer Arbeit von Leiri über das pallidale Syndrom (Act. med. Scand. 63, S. 24 bis 46) der Vorschlag einer chirurgischen Ausschaltung der Kleinhirnfunktion zu erwähnen, wovon eine Verbesserung der Bewegungsarmut bei kortikaler Kompensation zu erwarten sei. Jervell erkennt der Uraninprobe — 2 g per os — eine gewisse diagnostische Bedeutung zu; wenn 3 Stunden nach Einnahme der Liquor farblos gefunden wird, kann man eine Meningitis ausschließen. Umgekehrt deutet eine stark gefärbte Flüssigkeit einen ausgebreiteten Prozeß an (Norsk. Mag. 86, S. 757—811). Langfeldt (Norsk. Mag. 86, S. 1—32) hat festgestellt, daß die pharmakologischen Prüfungen allein nicht genügen, um den Tonus im vegetativen Nervensystem zu bestimmen. Man muß das größte Gewicht auf die klinischen Untersuchungen legen. Bei Dementia praecox fanden sich im Zustand der Katatonie in der Ruhe deutliche Zeichen von Vagotonie, in der Unruhe einzelne Zeichen von Sympathikotonie; diese war bei Hebephrenie die Regel. Die Verbindung eines Herpes zoster mit einem allgemeinen varizellenähnlichen Ausschlag bei einem Kranken mit Myeloencephalitis epidemica veranlaßt Gundersen (Norsk. Mag. 86, S. 105—116), für das Varizellenexanthem eine entsprechende Pathogenese anzunehmen, wofür noch die Krankengeschichte eines solchen Varizellenfalles mitgeteilt wird.

Günstige Erfolge von der Röntgenbehandlung der Ischias sah Kahlmeter (Hygiea 87, S. 1—11). Es wurden zwei Felder über dem 12. Brustwirbeldorn bis zum untersten Teil des Kreuzbeins mit $^2/_3$ HED. bei 4 mm Al. gegeben; eventuell Wiederholung nach 2—3 Wochen, nur selten drei Serien.

Untersuchungen über die radioaktive Empfindlichkeit der Vaginalschleimhaut stellte Brandt an (Norsk. Mag. 86, S. 116—122) und fand die Vaginaldosis bei 5—6 HED.; bei ausgesprochener seniler Atrophie betrug sie 3 HED., bei Prolaps etwa 1 HED.

Die Wichtigkeit der Schnellentbindung in Fällen von drohender Eklampsie mit Netzhautablösung betont Schaanning (Norsk. Mag. 86, S. 136—138). 24 Stunden nach Beginn der Sehstörung vaginaler Kaiserschnitt, 12 Stunden später ein Auge normal, 24 Stunden später volle Sehschärfe. Derselbe Autor (Norsk. Mag. 86, S. 824—846) fand bei 19 nachuntersuchten Kranken mit Sectio caesarea im unteren Segment bei späterer Gravidität niemals eine Uterusruptur, während bei 20 Fällen mit klassischem Kaiserschnitt eine spätere Ruptur beobachtet wurde. Natvig weist auf die außerordentliche Gefährlichkeit des als konzeptionsverhütendes Mittel angepriesenen Steriletts hin, das in Wirklichkeit ein Abortivmittel sei (Norsk. Mag. 86, S. 546—549).

Die Entstehung einer Orchitis und Epididymitis purulenta durch Bact. coli schildern Gron und Thjötta (Norsk. Mag. 86, S. 33—40); das Serum des Kranken enthielt Antikörper gegen den Erreger. Der Ausgangspunkt war vermutlich eine drei Jahre vorher durchgemachte Spermatozystitis.

In der Kieferchirurgie scheint die Diathermie einen breiteren Raum zu gewinnen. Holmgren stellte drei Patienten vor, die wegen maligner Kiefertumoren auf elektrischem Wege operiert waren (Svensk. Läkaresällsk. förhandl. S. 4—8). Er rühmt als Vorzug des Verfahrens die fast absolute Blutsparung und die Herabsetzung des Operationsshocks auf ein Minimum; der kosmetische Effekt war befriedigend, im übrigen einer plastischen Verbesserung leicht zugänglich.

Johannsen hat von der Inhalationsbehandlung akuter Lungenerkrankungen im Kindesalter mit Sauerstoff Gutes gesehen (Hygiea 87, S. 849—865), besonders in Fällen mit erschwerter Ventilation (zyanotischer Typ).

Mit der Giftigkeit des Sauerstoffs beschäftigen sich Untersuchungen von Hansen, der durch Rattenexperimente feststellte, daß Sauerstoff in nennenswertem Ueberschuß durch Aufhebung der Reduktionsprozesse auch die Oxydation unmöglich mache, wo durch Narkose eventuell der Tod eintrete. Aus diesem Verhalten des Sauerstoffs wird weiter der Schluß gezogen, daß zur Narkose jeder Stoff benutzt werden kann, der eine reversible Lähmung der Zellprozesse hervorruft, also auch der Oxydationsvorgänge.

Die in neuerer Zeit vielfach angeregte Sterilisation sozial minderwertiger Menschen aus eugenischer Indikation ist Gegenstand eines Vortrags von Carlquist (Svensk. Läkaresällsk. förhandl. S. 97) vom medizinalpolizeilichen Standpunkt aus. Er hält einen solchen Eingriff nur auf gesetzlich geregelter Grundlage für möglich. Der Staat hat ein wesentliches Interesse, daß seine Bürger wehrhaft, die Frauen gebärfähig sind, daß sie nach geistiger und körperlicher Anlage berufsfähig, sozial geordnet und imstande sind, Nachkommenschaft in genügender Menge zu erzeugen: erst durch das vierte Kind ist nach der Statistik ein Zuwachs an Volksmenge garantiert.

Eine andere Frage von allgemeinerem Belang ist die Einstellung zur Homöopathie. Die durch Bier angeregte lebhafte Diskussion über diese Frage ist von Grön in einem ausführlichen Referat, das sich an die Deutschen Veröffentlichungen ohne eigene Stellungnahme anschließt, abgehandelt worden.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über Arbeiten der italienischen Literatur des Jahres 1925.

Von Dr. **Hermann Jastrowitz** in Halle a. S.

Die Rückkehr zu ruhigen Zuständen hat im abgelaufenen Jahre auf dem Gebiete der praktischen Medizin literarische Resultate gezeitigt, welche, ohne epochemachende Entdeckungen darzustellen, manches Wissenswerte enthalten. Insbesondere manche bei uns seltenen Symptomenkomplexe, denen aber ein jeder mehr oder minder im Laufe einer ärztlichen Tätigkeit begegnen kann, sind für uns nicht ohne Interesse. Man muß sich in dieser Hinsicht vor Augen halten, daß Italien das einzige europäische Land mit subtropischen Krankheiten ist, welches über ein nach unseren westeuropäischen Begriffen geschultes medizinisches Personal verfügt und das auch in seinen zahlreichen Universitäten Zentren besitzt, welche die Aufgaben, die die Epidemiologie des Landes stellt, zu bearbeiten in der Lage sind. Endlich werden Theorien und Anschauungen, welche bei uns in den letzten Jahren lebhaft diskutiert wurden, südlich der Alpen vielfach von anderen Gesichtspunkten betrachtet.

Obwohl bezüglich der Infektionskrankheiten das praktische Interesse seit Kriegsende bei uns stark abgeflaut ist, sei auf einige wichtige Publikationen auf diesem Gebiete kurz verwiesen. Ueber den internationalen Malariakongreß (Rom, 4. bis 6. X. 1925) (1) läßt sich im allgemeinen das sagen, daß Neues sich nicht ergab[1]). Gute Erfolge in der Bekämpfung der Anopheles gab das Einsetzen des amerikanischen Fisches Gambusia in Kanäle und Flußläufe. Hackett empfahl das Bestreuen der Wasserränder mit Kupferarsenazetat zu dem gleichen Zweck. Von deutscher Seite vertrat Mühlens gegenüber den neuerdings vielfach angewandten Ersatzpräparaten die ausschließliche Anwendung des Chinins, dem er nach wie vor eine indirekte Wirkung auf die Plasmodien zuspricht. Unter den Ersatzmitteln wird besonders das Cinchonin von namhaften Klinikern, u. a. auch von Ascoli, empfohlen. Namentlich kommt dies Präparat bei Intoleranz bzw. Schwarzwasserfieber in Frage. Gegen die Tropika ist es allerdings weniger wirksam als das Chinin, trotzdem etwas höhere Dosen gegeben werden müssen. Eine unangenehme Nebenerscheinung ist transitorische Amblyopie. Ueber das auch bei uns in der Herztherapie angewandte Chinidin sind die Erfahrungen noch nicht abgeschlossen (V. Ascoli [2]). Andere Ersatzpräparate des Chinins sind das Stovarsol (Azethyloxyaminophenylarsensäure) und dessen Natriumsalz. Die Berichte hierüber (vgl. T. Pontano [3] sowie F. Valenti und A. Tomaselli [4]) lauten übereinstimmend dahin, daß diese Präparate mit etwa 20% As bei Tertiana zwar wirksam sind, bei Tropika meist versagen. Dosierung 0,5—1 g, bei größeren Dosen treten leicht Nierenschäden und As-Vergiftungen auf. Unter den kasuistischen Mitteilungen auf diesem Gebiet sei nur auf das Auftreten von paroxysmalen Tachykardien als Aequivalent von Malariaanfällen bei chronischen Tropikaformen hingewiesen (R. Monteleone [5]). Derselbe Autor (6) konnte bei systematischer Untersuchung des Liquors akuter Fälle von Malaria erhöhten Druck, vermehrten Zucker — gelegentlich auch erhöhten Proteïngehalt und Lymphozytose, d. h. die Zeichen entzündlicher Kongestion nachweisen. Diese Mitteilung ist angesichts der Zerebralsymptome der Intermittens von Interesse.

Wie bei uns, kommen auch in den italienischen Hafenstädten gelegentlich Pestfälle zur Beobachtung. So konnten in dem Hygienischen Institut in Catania 3 Pestfälle durch Kultur aus Milzsaft und Drüsen sichergestellt werden, welche klinisch unter dem Bilde schwerster kruppöser Pneumonien verliefen und wo sich im Auswurf lediglich Diplokokken und in den Lungenpräparaten nur diese und keine Pestbazillen fanden. Lediglich die mäßigen Bubonen am Halse und die Häufung in einer Familie gaben klinisch einen Hinweis auf die zugrundeliegende Erkrankung. Die Fälle sind deshalb von Wert, weil es praktisch wichtig ist, die kruppöse Diplokokkenpneumonie als Komplikation der Bubonenpest abzutrennen von der in weit höherem Maße gefährlichen Lungenpest (Edi Mattei [7]). Auch sonst finden die Pneumokokken Beachtung. Interessant ist in dieser Hinsicht eine Veröffentlichung von M. Prati und A. Cavazzuti (8). Diese Autoren konnten experimentell durch das Einbringen von Eiweißautolysaten in die Lunge die Empfänglichkeit von Kaninchen für Pneumokokken wesentlich steigern. Hierauf gründen die Autoren die Tatsache des Auftretens der sogenannten traumatischen Pneumonie. Hierzu ist zu sagen, daß an sich eine Verletzung der Lunge durch die infolge der Zerreißung bedingte mangelhafte O_2-Versorgung des Gewebes zweifellos die Ansiedlung pathogener Mikroorganismen begünstigt und es nicht der Einbringung hochmolekularer Polypeptide bedarf, um günstige Wachstumsbedingungen zu schaffen. Direkt gegen die Rolle dieser Substanzen beim Zustandekommen der Pneumonie spielt ja ihr Auftreten bei der Resolution, d. h. im Stadium der Immunisierung des Körpers.

Auch die übrigen Kokken, ganz besonders der M. Melitensis erfreut sich steigender Beachtung. E. Trenti (9) empfiehlt die Intrakutanreaktion (0,1 ccm Tonkerzenfiltrat von Bouillonkultur). Diese verlief der Agglutination vollkommen parallel, und zwar streng spezifisch. Die Rolle, die der B. abortus Bang in der menschlichen Pathologie spielt, sowie seine Individualität sind stark umstritten. Er kommt auch in unseren Gegenden beim Rindvieh gelegentlich vor. Um so interessanter ist es, daß R. Viviani (10) 2 Fälle von einer dem Mediterranfieber durchaus analogen Erkrankung bei Bauern beobachten konnte, deren Kühe abortiert hatten. In beiden Fällen wurden dem M. Bruce gleiche Kokken aus dem Blute isoliert, welche Bang und Melitensis gleich hoch agglutinierten. Verfasser steht nicht an, die Identität dieser beiden Erkrankungen anzunehmen. Beweisender als diese gelegentlichen, nicht restlos bakteriologisch durchuntersuchten Fälle ist der Bericht über eine Septikämie durch B. abortus Bang, den das Hygienische Institut in Rom uns auf Grund von 400 in der Provinz Arezzo beobachteten Fällen gibt (G. Ficai und A. Alessandrini [11]). Die Krankheit betraf ausschließlich Landleute ohne Ziegenhaltung, bei denen Kühe abortiert hatten; zum Teil konnte verfolgt werden, daß die Bauersleute sich bei dem Abort der Kuh die Hände beschmutzt hatten. So wurde durch Kontakt eine Epidemie bei einer Gruppe von 16 Personen mit Fieber von 2—6 Monaten hervorgerufen. Verfasser treten für eine Abtretung beider Mikroorganismen auf Grund der Agglutination ein (Thermostabilität der Agglutinine des M. Bang bei 65° im Gegensatz zu denen des M. Bruce). Die Züchtung des M. Bang aus dem Blute gelang in 2 Fällen. Diese Publikationen beweisen anscheinend, daß der M. Bang entgegen den Ansichten von Nicolle für den Menschen pathogen werden kann.

Den vielen Modifikationen der Widalschen Reaktion fügt V. Vanni (12) eine neue hinzu.

Einige Tropfen Blutserum werden in einem Bouillonröhrchen mit einer Oese Typhuskultur beimpft; nach 12 Stunden bei 37° positivenfalls Bodensatz aus Typhusbazillen unter klarer Bouillon ohne homogene Trübung. Die Reaktion soll 3 Tage früher als der Original-Widal auftreten.

Seit Jahren haben sich die verschiedensten Autoren mit der Aetiologie des Scharlachs beschäftigt. Die Zahl der vermeintlichen Erreger ist Legion. Von italienischer Seite, und zwar von autoritativer, wird diesen Befunden ein neuer hinzugefügt (G. di Cristina und G. Caronia [13]). Auf besonderen Nährböden konnten Verfasser aus Blut und Knochenmark von Scharlachkranken nach 10—12 Tagen ovoide, zusammengelegene, mit den gewöhnlichen Anilinfarben färbbare Körperchen durch viele Generationen fortzüchten. Der Nährboden war der von Noguchi und Tarozzi, Uebertragung gelang intravenös bei jungen Kaninchen, intraperitoneal auch bei Meerschweinchen, und führte unter Hyperämie und Nierenveränderungen zum Tode. Weiterzüchtung nach Tierpassage gelang. Auch Agglutination zeigte sich im Serum, jedoch keine Komplementablenkung. Dieses ultrafiltrierbare Virus erzeugte bei einem jungen Schwein und einem Rhesusäffchen Schwellung der Augenlider, Rötung des Pharynx und der Brusthaut mit nachfolgender Schuppung sowie Oligurie. Die Zahl der Tierversuche sowie diese selbst sind nicht sehr beweisend. Angeblich soll ein Vakzin exponierte Kinder in 98,5% der Fälle vor der Infektion bewahrt haben. Auch direkte Uebertragungsversuche mit älteren Kulturen bei Kindern wurden gemacht, führten aber nur zur Rötung im Rachen und etwas Fieber, dagegen soll das Serum dieser Individuen eine Komplementablenkung gegenüber Scharlachschuppenextrakt zeigen. Nun ist Rötung im Rachen und etwas Fieber bei Kindern ein so häufiges Vorkommen, daß diese Erscheinungen wohl kaum als genügende Beweismittel für die Spezifizität der Erreger angesprochen werden können. Außer der Fortzüchtung gewisser Mikroorganismen und den sehr dürftigen Tierversuchen ist jedoch kein Beweis für die Spezifizität erbracht. Man weiß, wie leicht bei dem angewandten Nährboden (Aszitespepton mit frischen sterilen Organstückchen) Verunreinigungen auftreten können; die bei dem Rhesusäffchen beobachteten Erscheinungen können ebensogut solche einer Anaphylaxie gegen das Serum des Nährbodens oder einer septischen Infektion darstellen. Die an sich sehr fleißige Publikation zeigt, wie der südliche Ideenschwung vielfach die Grenzen dessen überschreitet, was kühlere, nordische Kritik aus den Untersuchungen als gesichert entnehmen würde. Bei uns vielfach (Moog u. a.) gemachte Erfahrungen über die günstige Beeinflussung des Scharlachs durch intravenöse Injektion von Rekonvaleszentenserum bestätigte Pontano (14). Denselben Effekt konnte er durch normales Menschen- und Pferdeserum erreichen. Merkwürdigerweise wird die

[1]) Vgl. auch den Artikel von May in D. m. W. 1925 Nr. 47 S. 1961.

Digitized by Google

Therapie nicht als Reiztherapie aufgefaßt, sondern die Serumreaktion soll nach Pontano Stoffwechselschlacken entfernen. Verabfolgt wurden 1—2mal 20 ccm Pferdeserum und bis zu 3mal 20—30 ccm Menschenserum.

Mit welcher Unbedenklichkeit gelegentlich von akademischer Seite sogenannte Entdeckungen in die Welt gesetzt werden, dafür noch ein kleines Beispiel. Prof. F. Purpura (15) berichtet über einen neuen Krebserreger. Bei der Lektüre seiner Arbeit wird man lebhaft an eine nicht sehr erfreuliche Periode des medizinischen Berlin vor etwa 25 Jahren erinnert. Aus geschlossenen Karzinomen und Sarkomen ebenso wie aus Blut- und Drüsenmetastasen Erkrankter will der Autor Gram-positive, paarweise auftretende Mikroorganismen mit einem Außen- und Innenkörper gezüchtet haben. Diese sollen sich durch Teilung vermehren und Hyphen bilden. Da das Serum von Krebskranken diese Organismen angeblich agglutinierte und Kaninchen und Meerschweinchen nach Injektion derselben gelegentlich starben, schließt Verfasser, daß er vermutlich den Krebserreger vor sich habe; dabei ist nicht einmal der Versuch unternommen, nachzuweisen, daß tatsächlich Tumoren durch den Mikroorganismus erzeugt werden können, ganz abgesehen davon, daß die Abbildungen des sogenannten Erregers durchaus den Eindruck von Verunreinigungen machen, wie man sie häufig auf Agar findet.

Im Anschluß hieran sei noch kurz auf eine Publikation mehr theoretischen Inhaltes hingewiesen. I. Carra (16) bestätigt Untersuchungen von Falta u. a., die wichtig sind für unsere Auffassung von der Reiztherapie. Es zeigte sich nämlich, daß frisch steril entnommene Milch nur eine geringe Reaktion beim Kaninchen auslöst. Das Gleiche gilt vom Kasein und von der Molke, sofern sie aseptisch gewonnen werden. Wenn jedoch die ganze Milch oder deren Komponenten erst den Einflüssen der Umgebung überlassen und dann sterilisiert werden, so treten Reaktionen auf. Diese Tatsache weist auf die Möglichkeit hin, daß die Wirksamkeit der Proteinkörpertherapie auf hochmolekularen Abbauprodukten des Proteïns, in diesem Falle hervorgerufen durch Bakterien, beruht.

Unter den einzelnen Organsystemen sei hier zunächst das Blut besprochen. Untersuchungen über Blutgifte (Lysozytine) veröffentlicht (S. Guerrini [17]). Untersucht wurde das Gift von Bienen, von Crotalus terrificus, Lachesis Neuriedii. Die Untersuchungen wurden an Fröschen, Kaninchen und Hunden vorgenommen. Das Interessanteste ist, daß diese Gifte neben ihrer hämolytischen Wirkung zu ausgedehnten Hämorrhagien führten, ganz gleich, mit welchem Gewebe man sie in Kontakt brachte. Die so erzeugten Bilder haben große Aehnlichkeit mit denjenigen bei hämorrhagischen Septikämien, sodaß Verfasser diese Stoffe als exquisite Kapillargifte bezeichnet. Ueber die Rolle der Milz berichtet I. P. Mino (18), und zwar auf Grund ausgedehnter Literaturübersicht und eigener Untersuchungen. Nach ihm hat die Gerinnungsfähigkeit des Blutes ebensowenig wie die Blutungszeit und die Zahl der Blutplättchen mit einer spezifischen Milzfunktion etwas zu tun. Nur für die primäre Purpura konstitutionellen Ursprungs gesteht er der Milz einen solchen Einfluß zu. Interessante Untersuchungen über das Blutbild von Neugeborenen im Anschluß an das Schillingsche Schema, das sich auch in Italien mehr und mehr einbürgert, macht R. Pollitzer (19). Eine Kernverschiebung im Sinne Arneths findet normalerweise erst vom 4. und 5. Tage statt. Die Neutrophilen vermindern sich von der Geburt bis zum 4. Lebensjahre und nehmen von da an wieder zu. Die Kernverschiebung steht, wie der Vergleich mit dem Sektionsmaterial zeigte, mit einer gesteigerten Tätigkeit des Knochenmarks in Verbindung, was besonders deutlich bei Infektionen zutagetrat.

Die Röntgentherapie erfreut sich gesteigerter Beliebtheit. I. Meo-Colombo (20) berichtet über Veränderung des Blutes bei Radiotherapie von Basedow und Akromegalie, welche durch Tierstudien ergänzt wurden. Wesentlich ist, daß bei Bestrahlung der Schilddrüse die Monozytose beim Basedow zurückgeht. Hypophysenbestrahlung beim Akromegalen bedingte in schwacher Dosis Lymphozytose, in starker Lymphopenie. Bestrahlung der Hypophyse löste zwar Veränderung des Knochenmarkes aus; dies ist jedoch nicht für die Hypophyse charakteristisch, sondern vielmehr eine Erscheinung, welche sich auch bei Bestrahlung anderer Organe (Leber, Milz, Knochenmark) beobachten läßt. Kasuistisch sei nur kurz auf einige Fälle verwiesen. V. Sebastiani (21) berichtet über einen Fall akuter myeloischer Leukämie mit gleichzeitigem Auftreten eines perniziösen roten Blutbildes unter Einsetzen einer Aleukie. Abfall auf 2000. Sub finem stiegen die Leukozyten wieder, und das perniziöse Blutbild verschwand. Es ist dies ein Beweis für die Anschauung von Ferrata und Herzog, daß Leukämie und Aleukie denselben genetischen Ursprung haben, was auch die Tatsache beweist, daß sich qualitativ das weiße Blutbild während der Beobachtung nicht änderte. Die vor Jahren bei uns von Walterhöfer und Schramm in der Bierschen Klinik versuchsweise inaugurierte Behandlung der perniziösen Anämie, durch Auskratzung des Knochenmarkes hat V. Valduga (22) versucht; jedenfalls hielt die dadurch erzielte Besserung 3 Monate an. Ob allerdings die hier wiedergegebenen sowie die sonst bekannt gewordenen bisherigen Resultate die weitere Anwendung der ziemlich eingreifenden Methode rechtfertigen, ist abzuwarten. Recht energisch geht L. Tommaso an die Behandlung der Leukämie heran. Ausgehend von der Tatsache der neutrophilen Leukopenie bei Malaria, versuchte Verfasser eine subakute Myeloblastenleukämie durch künstliche Infektion mit Tertianaparasiten zu behandeln; der Erfolg war in dem beschriebenen Falle außerordentlich groß, Rückgang der Leukozyten von 250000 auf 6100, und, was das Wichtigste ist, qualitative entschiedene Besserung des Blutbildes. Leider fehlt eine genaue Mitteilung des weißen Blutbildes bei der Entlassung; auch ist der Kranke weiterhin nicht beobachtet.

Auf dem Gebiete der Zirkulationsorgane seien im Wesentlichen hier einige therapeutische Notizen erwähnt. Praktisch wichtig ist der von G. Sabatini (23) erneut vorgenommene Hinweis auf übermäßigen Kampfergebrauch und seine Schäden. Namentlich konnte Verfasser dies bei Kranken nach Leberoperationen beobachten. Es traten Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen, starke Pulsbeschleunigung und schließlich Kollaps ein. Mit Recht führt Verfasser die Häufigkeit solcher Erscheinungen bei Leberkranken auf eine Funktionsschädigung dieses Organs zurück; denn man muß annehmen, daß Leberkranke nicht in dem Maße in der Lage sind, den Kampfer durch Paarung mit Glukuronsäuren zu entgiften, wie der Normale. Die auch bei uns geübte intrakardiale Adrenalin-Injektion vorzüglich bei operativem Kollaps scheint sich in Italien großer Beliebtheit zu erfreuen (vgl. Fr. Speciale [24] und P. Masotti [25]). Die Erfolge werden als durchaus gut bezeichnet; empfohlen wird die Injektion von 2—10 mg der Substanz. Einem großen Interesse begegnet die periarterielle Sympathektomie nach Leriche bei Mal perforant, bei Ulcus cruris und bei Endarteriitis obliterans (Winiwarter) der Jugendlichen. In letzteren Fällen war der Erfolg durchaus negativ (E. Venezian [26]). Bei Ulkus und mal perforant lauten die Berichte von S. Rolando (27) und L. Dominici (28) etwas günstiger. Sehr einleuchtend sind sie auch hier nicht. S. Rolando empfiehlt an Stelle der Originalmethode die Zerstörung der sympathischen Fasern des Perineuriums mittels Elektrolyse nach Negro. Endlich sei noch eine Mitteilung erwähnt von E. Mariotti (29), welche von praktisch forensischem Interesse ist. Es handelt sich um den Chloroformtod bei einer nicht dringend notwendigen Narkose, die nach oberflächlicher Untersuchung des Kranken vorgenommen war. Die Sektion ergab eine Sklerose der Koronararterien. Trotz der Flüchtigkeit der Untersuchung wurde ein kriminelles Verschulden des betreffenden Arztes in dem Gutachten negiert. Wie man sich auch zu dieser Frage stellen mag, so ist es bei der heutigen Kenntnis von Herzkrankheiten ein unabweisliches Postulat, daß einer Chloroformnarkose eine gründliche Untersuchung des Zirkulationsapparates vorausgehen sollte und nicht nur ein flüchtiges Auskultieren der Herztöne durch ungeübte Kräfte. Die letzten Jahre befassen sich eifrig mit dem Problem der Messung des Kapillardruckes am Krankenbett, und es existieren verschiedene Versuche, hierfür brauchbare Methoden zu finden. Luisada (Kongreß für Innere Medizin, Rom 1925 [30]) gibt ein neues, für derartige Zwecke von ihm erfundenes Tonometer an, das allerdings im einzelnen nicht beschrieben wird. Er hat mit seinem Instrument klinische Untersuchungen vorgenommen und dabei festgestellt, daß der Kapillardruck von der Kindheit bis zum Alter ständig ansteigt. Er sinkt unter dem Einfluß der Kälteischämie, steigt wieder etwas im Stadium der arteriellen Hyperämie und stark unter dem der venösen Hyperämie. Die Resultate klingen an sich wahrscheinlich. Ein Urteil über die Methode wird man erst abgeben können, wenn Details vorliegen. Wir haben so viele Enttäuschungen auf diesem Gebiet erlebt, daß Vorsicht in der Bewertung derartiger Methoden geboten erscheint.

(Fortsetzung folgt.)

1. Intern. Malariakongr., Rom 1925, il pol. sez. pra. 32 H. 43. — 2. Ebenda H. 42. — 3. Ebenda H. 47. — 4. Ebenda H. 47. — 5. Ebenda H. 9. — 6. Ebenda sez. med. H. 9. — 7. Ebenda 32 H. 3. — 8. Ebenda sez. pra. H. 13. — 9. Ebenda pra. H. 22. — 10. Ebenda H. 6. — 11. Ebenda H. 4. — 12. Ebenda H. 27. — 13. La Pediatria 1 H. 1. — 14. Il pol. 32, sez. med. H. 6. — 15. Il pol. sez. chir. H. 2. — 16. Bollettino della società Medico-Chirurgica die Modena, Anno 24—25, S. 87. — 17. Boll. dell. Ist. Sieroter. Milanese, Fasc. II, Marzo 1925. — 18. Il pol. sez. med. 32 H. 8. — 19. Il pol. sez. pra. 32 H. 37. — 20. Il pol. sez. med. 32 H. 7. — 21. Haemat. Nr. 5 H. 2 S. 409. — 22. Il pol. sez. pra. 32 H. 20. — 23. Il pol. sez. pra. 32 H. 1. — 24. Il pol. sez. pra. 32 H. 33. — 25. Il pol. sez. pra. 32 H. 1. — 26. Il pol. sez. med. 32 H. 12. — 27. Il pol. sez. pra. 32 H. 12. — 28. Il pol. sez. pra. 32 H. 1. — 29. Morgagni 1925 Nr. 39. — 30. Il pol. sez. pra. 32 H. 49.

Digitized by Google

Berlin, 17. Tagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft, 11.—13. IV. 1926.

Berichterstatter: Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **O. Strauß** in Berlin.

Die diesjährige Tagung, die von 600 Teilnehmern besucht war, fand unter der Leitung von Haudeck (Wien) statt. Es wurden sechs Referate und vier Korreferate erstattet, 63 Vorträge gehalten und über verschiedene Fragen sehr ausführlich diskutiert. Es ist daher ganz unmöglich, in der Berichterstattung auf Einzelheiten näher einzugehen. Ueber das hochaktuelle Thema: **„Ist die postoperative Bestrahlung des Mammakarzinoms berechtigt?"** referierten Jüngling (Tübingen) und Holfelder (Frankfurt a. M.). Jüngling schlug im Interesse einer gleichmäßigen Beurteilung der Heilungsergebnisse bei der Behandlung des Mammakarzinoms eine Modifikation der bekannten Steinthalschen Stadieneinteilung in dem Sinne vor, daß man statt drei vier Stadien unterscheiden solle. I. Stadium: Tumor auf die Drüse beschränkt, II. Stadium: Tumor gegen Haut und Pektoralis nicht mehr frei verschieblich, III. Stadium: Achseldrüsen total krebsig durchwachsen, IV. Stadium: krebsige Durchwachsung der Intraklavikulardrüsen, Vergrößerung der Supraklavikulardrüsen. Die bisher mitgeteilten Ergebnisse der postoperativen Bestrahlungstherapie lassen ein solches (oder ähnliches) Einteilungsprinzip teilweise vermissen, insofern ist es nicht einfach, sich ein Urteil darüber zu bilden, ob die Wirkung der Nachbestrahlung tatsächlich eine Verbesserung des Gesamtresultats gebracht hat. Kleine Statistiken (unter 50 Fälle) soll man unberücksichtigt lassen. Eine tatsächliche Verbesserung (dreijährige Heilungsziffer über 45%, fünfjährige über 38%) ist statistisch nachweisbar, doch bestehen gerade in den Kliniken, die über ein besonders großes Beobachtungsmaterial verfügen, sehr wesentliche Unterschiede, ja sogar Gegensätze. Die Kieler Klinik kann bei einem Beobachtungsmaterial von 221 Fällen eine absolute Verbesserung des Ergebnisses durch die konsequent durchgeführte Nachbestrahlung feststellen, während in Tübingen (447 Fälle) die Nachbestrahlung eine Verschlechterung herbeigeführt hat. Rostock und Hamburg zeigen eine Verbesserung der 3jährigen, aber keine Verbesserung bzw. eine Verschlechterung der 5jährigen Heilungsziffer. Es scheint hier, als habe die prophylaktische Nachbestrahlung nur die Entwicklung der Rezidive hintangehalten, aber keinen dauernden Nutzen gestiftet. Die großen Dosen scheinen zur Nachbestrahlung nichts zu taugen. Am besten hat sich noch die von H. Meyer angegebene Technik bewährt, die in verteilten mittleren Dosen besteht. Eine Umfrage bei den Chirurgischen Kliniken hat ergeben, daß 10 Kliniken die Nachbestrahlung grundsätzlich nicht ausführen, 10 führen sie aus, 5 Kliniken handeln von Fall zu Fall in dem Sinne, daß sie entweder nur fortgeschrittene Stadien bestrahlen oder die Bestrahlung nur auf Wunsch des Patienten anwenden. Auf jeden Fall ist das Mammakarzinom so radikal als möglich zu operieren; ein Verlaß darauf, daß zurückgebliebenen Krebsreste durch die Bestrahlung beseitigt werden, ist nicht begründet. Ein Postulat ist die prophylaktische Nachbestrahlung beim operierten Mammakarzinom nicht. Die bisherigen Ergebnisse gestatten heute noch jedem, die prophylaktische Nachbestrahlung abzulehnen. Für das Stadium I scheint es unbedingt das Richtige zu sein. Die prophylaktische Nachbestrahlung ist heute noch im Versuchsstadium. Mit Sicherheit kann sie noch nicht als unschädlich bezeichnet werden. Holfelder betont, daß die Wirkung der Nachbestrahlung um so weniger erfreulich war, je höher die verabreichten Dosen waren. Das ist dadurch verstehbar, daß einerseits mit kleiner Dosis die schlummernde Krebszelle — im Gegensatz zur vollaktiven — endgültig geschädigt werden kann, anderseits auch mit einer Beeinträchtigung der Abwehrkräfte des Organismus zu rechnen ist, die durch die Bestrahlung hervorgerufen wird. Will man daher eine günstige Wirkung erzielen, so darf man keine großen Dosen verabreichen (wegen der Gefahr der Allgemeinschädigung), ferner sich auch nicht mit einer einzigen Dosis begnügen. Es empfiehlt sich, eine halbe Erythemdosis in Abständen von 4—6 Wochen 8—10mal hintereinander zu verabreichen. Auch Holfelder hält eine Nachbestrahlung beim Stadium I nicht für erforderlich. Hingegen hält Holfelder bei besonders bösartigen Karzinomen die Nachbestrahlung für angebracht und empfiehlt für gewisse eine von ihm angegebene Flankierungstechnik. — An diese Referate knüpfte sich eine sehr ausführliche Aussprache an. In dieser trat Anschütz (Kiel), dem in dieser Frage eine besonders große Erfahrung zur Seite steht, für die Nachbestrahlung ein. Auch Anschütz befürwortet beim Stadium I die Nachbestrahlung nicht, um so größer aber schätzt er ihren Wert für das Stadium II ein. In technischer Beziehung empfiehlt Anschütz das von H. Meyer angegebene Verfahren. — Das zweite Referatthema betraf die **röntgenologische Darstellung der Gallenblase.** O. Strauß (Berlin) und Pribram (Berlin) erstatteten hierüber die ausführlichen Berichte. Während bisher die besten Kenner (z. B. Hänisch) in etwa 50% der Fälle ein vorhandenes Gallenblasenleiden röntgenologisch zu diagnostizieren vermochten, die Mehrzahl der deutschen Autoren aber nur im Ausnahmefall einen positiven Befund zu verzeichnen hatte. hat sich die ganze Situation mit einem Schlage geändert, seitdem man das Grahamsche Verfahren in Anwendung bringt. Dieses besteht im Prinzip darin, daß man chemische Körper von hohem Atomgewicht dem Organismus einverleibt, die dann durch die Leber ausgeschieden werden und sich in der Gallenblase ansammeln. Infolge des hohen Atomgewichts absorbieren diese chemischen Körper dann in erhöhtem Maße Röntgenstrahlen, und es gelingt dadurch, einwandfreie Bilder der Gallenblase auf die Platte zu bringen. Auf diese Weise ist es möglich geworden, die normale Gallenblase sich deutlich zu machen und, ausgehend von Normalbefunden, pathologische Typen kennenzulernen. Gallensteine sind mit großer Sicherheit zu erkennen, desgleichen Cholezystoptosen. Ein glänzendes Objekt der Röntgenuntersuchung ist auch der Zystikusverschluß. Bei dem augenblicklichen Stand unserer Technik muß man sagen, daß von den zur Anwendung gelangten Mitteln das Tetrajodphenolphthalein sich am besten bewährt hat. Es hat das bis vor kurzem noch oft in Anwendung gelangte Tetrabromphenolphthalein vollständig verdrängt, wenigstens soweit die intravenöse Applikation in Frage kommt. In welcher Weise man das Verfahren anwenden soll, wurde ausführlich besprochen. In Frage kommen die perorale, duodenale, jejunale und rektale Applikation einerseits, die intravenöse Infusion anderseits. Die intravenöse Infusion hat sich allen anderen Anwendungsarten weit überlegen gezeigt. Das bequemere Verfahren ist ja zweifellos die perorale Applikation. Indessen ist dieselbe bedeutend weniger verläßlich. Unangenehme Nebenerscheinungen sind bei der peroralen Darreichung nicht seltener, sogar häufiger als bei der intravenösen Infusion. Die mit der Verwendung der Grahamschen Methode verbundenen Gefahren sind in der Oeffentlichkeit übertrieben dargestellt worden. Die so oft erwähnten Todesfälle betreffen ein ganz anderes Präparat und gehören gar nicht zu der in Rede stehenden Frage. Aber auch die vielbesprochenen Kollapse, Trombosen, Erbrechen, Durchfälle usw. reduzieren sich seit der grundsätzlichen Verwendung des Tetrajodpräparats auf ein Minimum. Man kann heute das Verfahren als absolut gefahrlos bezeichnen, auch besteht nicht das geringste Bedenken gegen seine ambulante Verwendung. Es empfiehlt sich grundsätzlich, vorher die Gallenblase mit Hypophysin zu entleeren, desgleichen hat es sich in einer großen Zahl von Fällen als sehr wertvoll erwiesen, vor der Infusion den Patienten Atropin zu verabreichen. Eine gewisse Vagusreizung ist immer damit verbunden, und es hat sich daher die Atropingabe als eine große Wohltat für die Patienten bewährt. Ob damit über die technische Seite des Verfahrens schon das letzte Wort gesagt sein kann, sei dahingestellt. Es ist nicht zu leugnen, daß die intravenöse Infusion eine gewisse Erschwerung darstellt. Ganz abgesehen davon, daß immer ab und zu Patienten zur Untersuchung gelangen, bei denen die oberflächlichen Venen schlecht ausgeprägt sind, und es eine gewisse Mühe macht, in die Vene hineinzukommen, ist auch die Infusion selbst zeitraubend. Die einfache Einspritzung ist nicht empfehlenswert. Man muß schon das Opfer an Zeit bringen und langsam tropfenweise das in 40 ccm aq. dest. aufgelöste Mittel einfließen lassen. Das nimmt ungefähr ¼ Stunde in Anspruch. Es ist selbstverständlich, daß eine bequemere Applikationsart, bei der das alles in Wegfall gerät, vorzuziehen wäre. Doch haben sich darin alle bis jetzt bekanntgewordenen Mittel und ihre einfachen Applikationsweisen dem intravenösen Verfahren gegenüber als nicht gleichwertig erwiesen. Pribram macht Mitteilungen darüber, daß er zur Zeit mit einem neuen Mittel beschäftigt ist, welches sich in seiner Anwendung als höchst einfach darstellt und das auch gute Resultate bringt. Doch sind darüber die Untersuchungen noch nicht als abgeschlossen anzusehen. Der Vorteil, den das Grahamsche Verfahren uns gebracht hat, ist gar nicht hoch genug zu veranschlagen. Man muß sich vergegenwärtigen, daß wir in Deutschland schätzungsweise zwei Millionen Gallensteinträger haben, von denen mindestens 10% an einem Gallenblasenleiden erkrankt sind. Zum Teil verlaufen diese Fälle ohne lokale Beschwerden und haben sich dem Nachweis entzogen. Diese Kranken wandern dann von Arzt zu Aerzt, ohne daß das undiagnostizierbare Leiden erkannt wird. Heute ist es eine Kleinigkeit, diese Fälle rechtzeitig zu er-

Digitized by Google

kennen und sie einer sachgemäßen Behandlung entgegenzuführen. Unter vielen hierher gehörenden Fällen ist als besonderes Drastikum ein 23jähriger junger Mann zu erwähnen, der nur allgemeine Klagen hatte und seitens der Gallenblase einen so gut wie negativen Befund aufwies. Das Grahamsche Verfahren ergab einen Zystikusverschluß. Bei der Operation fand man gegen 10000 Steine und eine schon zur Nekrose neigende Gallenblase. Der junge Mann hatte in höchster Lebensgefahr geschwebt und verdankte es nur einem Zufall, daß der behandelnde Arzt an die Möglichkeit eines Gallenblasenleidens dachte und ihn zur röntgenologischen Untersuchung schickte. So zeigt sich das Grahamsche Verfahren als ein Untersuchungsmittel, das zu den bedeutendsten diagnostischen Fortschritten der letzten 10 Jahre zu rechnen ist und in eine Reihe mit der Riedermahlzeit gestellt werden muß. Es ermöglicht in 90%, in der Hand des besonders Eingearbeiteten fast in 100% die Stellung einer richtigen Diagnose. — Auch an diese Referate knüpfte eine sehr lebhafte Aussprache an. Hänisch (Hamburg) demonstrierte eine große Anzahl hochinteressanter Befunde, in denen es ihm gelang, auch ohne das Grahamsche Verfahren eine richtige Diagnose zu stellen, doch gab Hänisch zu, daß diese Feststellungen heute nicht mehr die große Bedeutung haben wie ehedem und daß das Grahamsche Verfahren mehr und mehr die alten Methoden verdrängt. Schöndube (Frankfurt a. M.) hat unter 120 Fällen von Cholezystographie viermal die Steine mit der Grahamschen Methode nachweisen können, die sich bei der gewöhnlichen Konkrementaufnahme dem Nachweis entzogen hatten. Hingegen waren in drei weiteren Fällen mit der gewöhnlichen Aufnahmetechnik die Steine zu sehen, während die Blase mit dem Grahamschen Verfahren nicht darstellbar war. Schöndube vermutet, daß es zu einer stärkeren Kalkkarbonatabscheidung erst dann kommt, wenn der Zystikus geschlossen ist. Während die Referenten dafür eintraten, die Röntgenaufnahme 16 Stunden nach der Infusion des Tetrajodphenolphthaleins zu machen, hält Schöndube diese Zeit für zu lang. Er fand den Füllungsbeginn schon nach 3—5 Stunden, das Füllungsoptimum nach 8 Stunden. Allerdings sind die Beobachtungen der Referenten und Schöndubes nicht ohne weiteres miteinander vergleichbar, da Schöndube die Atropineinspritzung verwirft. Atropin lähmt die Motilität der Gallenblase und macht die Hypophysinwirkung zunichte. In 10 Fällen, deren Gallenblasen nach 5 bis 8 Stunden sehr gut darstellbar waren, fand Schöndube nach 12 Stunden keinen Schatten mehr. Davon waren fünf ausgesprochene Astheniker mit Cholezystoptose, die eine ganz besonders lebhafte Gallenmotilität besaßen. Hätte man hier 16 Stunden gewartet, so hätte man in diesen Fällen ein negatives Resultat gehabt. Allerdings wäre es ja möglich, daß die von den Referenten anempfohlene Atropingabe und die zwischen der Einspritzung und Aufnahme liegende Nachtruhe eine solche Verminderung der Motilität bedingt, daß sich diese Verhältnisse kompensieren. Wie lebhaft die Blasenkontraktion sein kann, ist aus einem Fall zu sehen, bei welchem 5 Stunden nach der Injektion eine schöne Füllung zu sehen war, nach 8 Stunden fand man keinen Schatten mehr, nach 10 Stunden sah man eine äußerst kontrahierte Gallenblase. Bei einer Frühgraviden beobachtete Schöndube eine Verzögerung der Blasenentleerung (sie entleerte sich erst nach 50 Stunden). Schöndube ist Anhänger der intravenösen Methode. Er hat allerdings dabei 8% Trombosen beobachtet. Es ist möglich, daß die nach der Infusion auftretende Hämolyse die Ursache der Thrombenbildung ist. Zu dem Thema sprachen noch 22 Redner. Rachwalski schlug ein neues Präparat vor (Phaenocholin), Gotthardt (München) empfahl Vorsicht bei Basedowkranken. Das Ergebnis der sehr ausführlichen Aussprache ist dahin zusammenzufassen, daß grundsätzliche Gegner des Verfahrens überhaupt nicht mehr vorhanden sind. Die Hochwertigkeit der Methode wurde allerseits anerkannt. Die unangenehmen Zwischenfälle, die man bei der intravenösen Applikation beobachtete, stammen durchweg aus einer hinter uns liegenden Zeit und sind als der Vergangenheit angehörig zu betrachten. Die Mehrzahl der Redner trat für die intravenöse Verabreichung ein, es hat aber auch die peroralе Methode sehr entschiedene Anhänger. Die von den Referenten vertretene Auffassung, daß man mit Hilfe der Cholezystographie in 90—100% eine richtige Diagnose zu stellen vermag, wurde durch die Mitteilungen der Diskussionsredner im Wesentlichen bestätigt. Mehr als 10% Fehldiagnosen hat keiner der Beobachter erlebt. In einem Punkt war die Aussprache nicht so ergiebig, wie man erwarten sollte. Es betraf dies die Fälle, in welchen man nach der intravenösen (nicht der peroralen) Applikation einen Gallenblasenbefund überhaupt nicht zu erheben vermochte, das Verfahren mithin negativ war. Die Referenten standen auf Grund ihrer autoptischen Feststellungen auf dem Standpunkt, daß ein negativer Ausfall mit großer Wahrscheinlichkeit für einen Zystikusverschluß spricht. Diese Auffassung wurde nun bisher von der Allgemeinheit nicht durchweg geteilt. Es sollen auch Fälle beobachtet worden sein, in denen die Methode ein negatives Resultat ergab und es sich trotzdem um normale Gallenblasen gehandelt hat. Man durfte nun gespannt darauf sein, in welchem Umfang solche Beobachtungen gemacht worden sind. Es hätte sich dann hier in den entsprechenden Meinungsaustausch treten lassen und es wäre diese Frage, die doch von grundlegender Bedeutung ist, geklärt worden. Es ist bedauerlich, daß die Aussprache sich hierauf nicht erstreckte. Lediglich Baetzner (Berlin) machte Mitteilungen über negative Ausfälle bei Pankreaserkrankungen, was übrigens aus seinen Veröffentlichungen schon bekannt war.

Die letzten Referate betrafen technische Angelegenheiten. **„Ueber die Standardisierung der Röntgendosismessung"** sprach Holthusen (Hamburg). Das Holthusensche Referat bildete einen Höhepunkt der Tagung. Glocker (Stuttgart) referierte über die **„internationalen Strahlenschutzbestimmungen"**. Er regte eine Abänderung des 1913 erschienenen Merkblatts der Deutschen Röntgen-Gesellschaft über Schutzmaßregeln an.

Unter der großen Zahl der Vorträge kann ich nur auf einige näher eingehen. Mühlmann (Stettin) sprach über die **Strahlenbehandlung des Teratokarzinoms** des Marks, das sehr strahlenempfindlich ist, Ernst S. Mayer (Wien) berichtete über eine **Karzinomtherapie,** die in einer **Kombination von Bestrahlung und intravenöser Dextroseinjektion** bestand. Frik macht Mitteilung über seine gemeinsam mit Posner gemachten Beobachtungen, nach denen die Glykolyse von Geweben unter Sauerstoffabschluß nach der Warburgschen Methode gemessen, durch Röntgenbestrahlung der Gewebsschnitte in vitro gehemmt wird, während die Bestrahlung auf die Atmung der Gewebe, wo sie meßbar war, keinen meßbaren Einfluß ausübte. Als Untersuchungsobjekt dienten das Flexnersche Rattenkarzinom, das Jensensche Rattensarkom, Hühnerembryonen und Hoden von geschlechtsreifen Ratten- und Mäuseböcken. Zunächst gelang es nicht, die nach Bestrahlung in vitro gefundenen Ergebnisse auch nach Bestrahlung von Tumoren im lebenden Tier zu bestätigen. Erst als, nach dem Vorgang von Mayer (Wien), den Tieren unmittelbar vor der Bestrahlung hypertonische Glykoselösung eingespritzt war, zeigten die unmittelbar nach der Bestrahlung exstirpierten Tumoren ebenso wie die in vitro bestrahlten eine beträchtliche Herabsetzung ihrer Glykolyse. Sgalitzer sprach über **Röntgentherapie bei Gehirntumoren,** wobei er über ein Gliom berichtet, das durch Bestrahlung soweit gebessert wurde, daß der Kranke wieder seinen Beruf als Schwerarbeiter aufnehmen konnte. Unter den diagnostischen Vorträgen sind besonders zu nennen: Fleischner (Wien), **Zur Diagnose der Darmtuberkulose,** Leiser (Dresden), **Ueber Frühdiagnose der Schwangerschaft,** Dyroff (Erlangen), **Röntgenologische Darstellung des Genitaltraktes beim Weibe.** Ueber **Bronchographie** sprach Lorey (Hamburg). Die gewöhnliche Röntgenuntersuchung hat bei Bronchialkrankheiten vielfach versagt, während die Kontrastfüllung der Bronchien in den meisten Fällen ausgezeichnete Aufschlüsse gibt. Lorey zeigte zunächst eine Reihe von Kontrastbildern bei Bronchiektasien. Er zeigte ferner, daß faustgroße isolierte bronchiektatische Kavernen dem röntgenologischen und klinischen Nachweis völlig entgehen können, während sie die Kontrastfüllung greifbar vor Augen führt. Ebenso kann es bei Bronchostenosen und Bronchialtumoren gehen. Der Effekt des Lungenkollapses durch Pneumothorax, Plastik oder Exsudat kann durch die Kontrastmethode in vorzüglicher Weise studiert werden. Ebenso gibt sie wertvolle Aufschlüsse über die Anatomie des Bronchialbaums sowie über physiologische Fragen (Peristaltik der Bronchien) usw. — Auf viele andere wertvolle Mitteilungen kann ich Raummangels halber nicht eingehen. Zum Vorsitzenden der nächsten Tagung, die in Wiesbaden stattfinden soll, wurde Werner (Heidelberg) gewählt.

41. Balneologenkongreß, Aachen, 7.—11. IV. 1926.

Der vom 7.—11. IV. unter dem Vorsitz vom Ministerialdirektor Dietrich (Berlin) in Aachen tagende Kongreß erfreute sich nicht nur eines zahlreichen Besuchs der reichsdeutschen Mitglieder, sondern auch aus Oesterreich, Ungarn, der Tschechoslowakei, der Schweiz und Holland hatte sich eine stattliche Zahl von Teilnehmern hinzugesellt. Entsprechend den Indikationen und der Wirkungsweise der Aachener Heilquellen, bildeten die hauptsächlichsten Verhandlungsthemen die Gelenkerkrankungen und Myalgien einerseits, die Haut- und metaluischen Erkrankungen und ihre Beziehungen zur Schwefelwirkung anderseits. Das einführende Referat über chronische Gelenkerkrankungen er-

Digitized by Google

stattete H. Strauß (Berlin), der in klaren Ausführungen in das Chaos der vielgestaltigen Namengebung für diese Krankheitsgruppe Ordnung zu bringen suchte[1]). Seine Ausführungen wurden dann durch instruktive Röntgenbilder von A. Krebs (Aachen) erläutert. Ueber die Erkrankungen der Muskeln referierte A. Strasser (Wien), wobei hervorgehoben wurde, daß im Krankheitsbilde neben den Zirkulationsstörungen und den dadurch bedingten Anhäufungen von Stoffwechselprodukten auch die Hypertonie der Muskulatur, hervorgerufen durch erhöhte Erregbarkeit der sensiblen Nerven, eine wichtige Rolle spielt. Die Therapie hat beide Momente zu berücksichtigen und außer für Verbesserung der Zirkulation auch für Beseitigung der Muskelhypertonie durch analgetisch wirkende medikamentöse und physikalische Maßnahmen zu sorgen. Die große Bedeutung der Zirkulationsstörungen für Entstehung der Muskelbeschwerden wurde auch von F. Külbs (Köln) hervorgehoben. Van Breemen (Amsterdam) betonte die enorme soziale Wichtigkeit der rheumatischen Erkrankungen und regte eine internationale Organisation zur Erforschung und Bekämpfung dieser Krankheiten an. Zahlreiche Ausführungen über die balneotherapeutische und physikalische Behandlung der Gelenkerkrankungen und Myalgien schlossen sich diesen Referaten an und brachten viele neue Anregungen. Auch die Verwendung der Thermalbäderbehandlung bei Komplikationen mit Herz- und Gefäßerkrankungen und ihr Einfluß auf den Blutdruck fand eingehende Besprechung.

Die Debatte über die Wirkung der Schwefelbäder wurde durch einen lehrreichen und streng kritischen Vortrag über Chemie und Pharmakologie des Schwefels von W. Heubner (Göttingen) eingeleitet, wobei neben anderen eigentümlichen Wirkungen des Schwefels auch die bei seiner Anwendung nach einiger Zeit eintretende Stoffwechselerhöhung betont wurde. Die spezielle Bedeutung des Schwefels für die Biologie und Pathologie der Haut beleuchtete O. Gans (Heidelberg), während E. Delbanco und E. F. Müller (Hamburg) die Beeinflussung der Ausscheidungsfähigkeit der Haut, speziell für metallische Gifte, durch den Schwefel auf Grund experimenteller Untersuchungen erläuterten. Die Möglichkeit einer Resorption des Schwefels durch die Haut wurde von den meisten Referenten zugegeben, in schönen Versuchen hat sie Maliwa (Baden bei Wien) nachgewiesen (Schwärzung von subkutanen Bismutdepots nach äußerlicher Applikation von Badener Thermalschwefelwasser). Die metasyphilitischen Gefäßerkrankungen bildeten das Thema eines durch reichliche klinische Erfahrungen und interessantes statistischen Materials erläuterten Vortrags von Moritz (Köln), denen sich klinische Mitteilungen von C. Burwinkel (Nauheim) über dasselbe Thema, G. Lichtenstein (Pistyan) über syphilitische Arthritiden und ein historischer Vortrag von Matthias (Berlin) über die alten Indikationen der Schwefelthermen bei der Syphilis anschlossen. Ueber die parenterale Schwefeltherapie berichtete Meyer-Bisch (Göttingen). Verschiedene Mitteilungen über balneotherapeutische Wirkung der Schwefelwässer bei äußerlichem oder innerlichem Gebrauch rundeten die Verhandlung zu einem vollständigen Bilde über dieses interessante, sonst wenig behandelte Gebiet ab.

Der letzte Tag war klimatologischen Fragen gewidmet, wobei auch der Zusammenhang von klimatischen Einflüssen und Gelenk- und Muskelerkrankungen in Vorträgen von P. Schober (Wildbad) und Feige (Breslau), welch letzterer sich auf interessante Selbstbeobachtungen eines Arztes stützte, zum Ausdruck kam.

Neben den wissenschaftlichen Sitzungen brachten die Besichtigungen der schönen und modernen Bädereinrichtungen, über die Aachen verfügt, viel Anregung; besonderes Interesse erregte die hier geübte Methode der Duschemassage. Ein musterhaftes Institut lernten wir, nicht ohne Neid, in dem von Krebs geleiteten Landesbade kennen, das der Behandlung der Sozialversicherten der Rheinprovinz gewidmet ist. An die Besichtigung schloß sich eine wissenschaftliche Sitzung an, in der über die im Landesbade gemachten therapeutischen Erfahrungen berichtet wurde.

Die schöne nähere und weitere Umgebung Aachens konnten die Kongreßteilnehmer in Autofahrten, die unsere Gastgeber veranstalteten, auf bequeme Weise kennenlernen. Ueberhaupt war die Aufnahme, die wir von seiten der Stadtverwaltung, der Aachener Kollegen und aller beteiligten Kreise in gastfreundlichster Weise empfingen, über jedes Lob erhaben. Künstlerische und gesellige Veranstaltungen, bei denen auch der rheinische Humor zu seinem Rechte kam, sorgten für die Erholung nach den anstrengenden Sitzungen und Besichtigungen. So hinterließ die Tagung in jeder Hinsicht einen höchst befriedigenden Eindruck. Möchte sie dazu beitragen, der schönen Bäder- und Kaiserstadt nach schweren Tagen der Not zum neuen Aufblühen zu verhelfen. A. Laqueur (Berlin).

[1]) Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.

Königsberg, Biologische Sektion der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft, 18. II. 1926.

Fr. Steinecke: **Die Umkehrbarkeit der Pflanze.** Eine Umstimmung der Polarität der Pflanze galt bisher nur bei der Schlauchalge Bryopsis für möglich. Die Untersuchungen des Verfassers ergaben indessen, daß bei Umkehr der Alge zwar die Sprosse als Rhizoide und die Rhizoide als Sprosse weiterwachsen, daß dabei aber infolge des Fehlens jeglicher Zellwände eine Umlagerung der Plasmamasse stattfindet. Eine Umstimmung der Polarität ist daher auch bei Bryopsis nicht möglich.

Bruns: **Ueber das Wesen der Seekrankheit.** Vortragender berichtet über seine Untersuchungen zur Frage der Vestibularisreizung und der von ihr ausgehenden „Drehkrankheit". Er bespricht die verschiedenen Arten der Störung des Gleichgewichtssinnes, die den Schwindelkomplex auslöst, und geht dann noch auf verschiedene Möglichkeiten, diesem Zustand zur See und in der Luft vorzubeugen, ein.

Rosencrantz: **Die Wirkung der Herzpharmaka auf das überanstrengte Froschherz.** Eine Leistungssteigerung des überanstrengten Herzens erfolgt nach Koffein und Suprarenin, sie bleibt aus nach Hexeton und Strophanthin. Diese Verbesserung der Herztätigkeit erklärt sich vorwiegend aus der Zunahme der Kontraktionskraft. Die als Folge der Ueberanstrengung auftretenden Tonusschwankungen konnten durch Koffein und Suprarenin wieder behoben werden. Herzen, die nach toxischen Suprareningaben mit Beschleunigung des Pulses, Verkleinerung des Minutenvolumens und des Kammerlumens, also mit einer gewissen Starre reagierten, antworteten auf Koffein mit Erweiterung des diastolischen Ventrikellumens, also besserer diastolischer Entfaltbarkeit der Kammern, und mit Vergrößerung des Schlag- und Minutenvolumens.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 9. II. 1926.

Richter stellt einen Fall von **chronischer Laryngitis** vor. Hauptsymptom: Monatelange Aphonie ohne Husten; der perkutorische und auskultatorische Lungenbefund war negativ. Temperaturerhöhung, Auswurf, Hämoptoë waren nie vorhanden gewesen und auch jetzt während viermonatlicher Behandlungszeit nicht vorhanden. Syphilis lag bei dem 19 Jahr alten Fräulein nicht vor (Wa.R. —). Drei Röntgenaufnahmen dreier verschiedener Röntgenologen stellen fest: 1. Pfirsichgroße Kaverne subklavikular links, fleckige Schattung rechts — also manifeste Tuberkulose. — 2. Klinisch und röntgenologisch kein Befund — also keine Tuberkulose. — 3. Rechts leichter Schatten, klinisch etwas verschärftes Atmen. Drei so differente Röntgenresultate geben Veranlassung, an die Irrtümer selbst optischer Methoden zu erinnern; wie viel mehr können biologische Reaktionen zu eminenten Irrtümern führen. Nach wie vor bleibt eine klinisch gut durchgeführte Diagnosenstellung die Basis für die Beurteilung des Kranken, bis nicht neue diagnostische Hilfsmittel gefunden sind.

Ringel stellt zwei Knaben vor, die innerhalb weniger Wochen an gleicher Stelle beim Rodeln eine **schwere Kontusion des Bauches** erlitten haben und beide eine **Milzruptur** mit starker intraabdominaler Blutung davontrugen. Fall 1: 8jähriger Knabe, dem ein anderer mit dem Schlitten in den Bauch fuhr. Schwerer peritonealer Shock. Große Blässe. Kleiner Puls. Zwei Stunden nach der Verletzung Operation. Großer Bluterguß. Langer, stark blutender Milzriß. Splenektomie. Glatter Verlauf. Nach einigen Wochen vollkommene Wiederherstellung. Fall 2: 15jähriger Knabe wurde mit dem Bauch gegen einen Baum geschleudert. Sehr große Schmerzen, ging aber noch einen Weg von etwa 15 Minuten zu Fuß nach Hause, dann Kollaps. Brettharte Bauchspannung, Leichenblässe, kleiner, kaum fühlbarer Puls. Operation ebenfalls innerhalb zwei Stunden nach der Verletzung. Enorme Blutmengen im Bauch. Der größte Teil der Milz abgerissen, frei in der Bauchhöhle, der verbliebene Hilusteil zerfetzt. Exstirpation des letzteren. Glatter Verlauf, sehr schnelle Erholung. 5 Tage post operationem Hämoglobin 50%; heute, 18 Tage post operationem Hämoglobin 70%, rote Blutkörperchen: 4 200 000, Leukozyten: 7400, vereinzelte Jollykörper. — Unter 89 schweren Bauchkontusionen, die in den letzten 10 Jahren auf der Krankenabteilung zur Behandlung kamen, befanden sich 25 Milzrupturen, also 28%.

Weygandt: **Ueber die Pathogenese des Mongolismus** (mit Kranken- und Lichtbilderdemonstration). Anscheinend ist die Degeneration in Zunahme begriffen. Neben typischen Fällen treten auch atypische, nicht voll entwickelte auf, mit leidlicher Intelligenz, Muskelkraft, Sexualität, auch Fälle von 45 und 55 Jahren. Das Problem der Ursache, Stoffwechselstörung und Hirnveränderung ist ungelöst. Babonneix, Blum, Sémelaigne glauben aus chronischer Aortitis zweier Fälle auf Syphilis schließen zu können, Riddel und Stewart schließen das Gleiche aus der un-

Digitized by Google

sicheren Goldsolkurve in 55 Fällen. Clemenz findet bei 15 von 18 Fällen Syphilissymptome, besonders an Augen und Zähnen. Ein Fall des Vortragenden erschien durch einseitige Pupillenstarre der sonst gesunden Mutter besonders beweiskräftig für Syphilis in dritter Generation. Auch entzündliche Züge der Rindenarchitektur neben embryonalen weisen darauf hin. Gegen Syphilis spricht allerdings Auftreten in kinderreichen Familien. Die erwähnten Zahnveränderungen und die Goldsolkurve sind nicht hinreichend beweiskräftig. Daß England wesentlich mehr Mongoloide hat als Deutschland, spricht auch nicht für Syphilis. Sieben Fälle wurden eingehend hämatologisch untersucht. Viermal waren die Erythrozyten beträchtlich vermehrt. Oefter waren die weißen vermehrt, einmal auf 18000. Stark vermehrt waren allgemein die Neutrophilen, allein dreimal auf 80% und mehr; Hypereosinophilie. Die Senkungsgeschwindigkeit war öfter beschleunigt, die Plasmalabilität parallel damit erhöht. Nach Abderhaldens Dialysierverfahren besteht mehrfach Abbau von Hirnrinde und Hypophyse. Alle Liquorreaktionen waren negativ; nur eine kleine Zacke der Goldsolkurve, ebenso einmal Andeutung einer Mastix- und Paraffinkurve. Kongenitale Syphilis zeigt öfter eunuchoiden Längenwuchs, also endokrine Störung. Möglicherweise ergibt Syphilis in dritter Generation pluriglanduläre Störung. Wichtig sind weitere Studien, namentlich von Serum und Liquor, möglichst aber auch bei den Eltern der Fälle.

H. Kümmell jun. berichtet über zwei Fälle seltener Befunde in der Abdominalchirurgie: 1. **Pneumatosis cystoides intestini** oder **Emphysema intestini.** Bei einem wegen Magenulkus laparotomierten 60jährigen Patienten zeigte sich als Nebenbefund eine hohe Ileumschlinge in etwa 50 cm Ausdehnung über und über bedeckt mit erbsen- bis bohnengroßen gasgefüllten Bläschen, sodaß die Konturen des Darmes völlig verdeckt waren, was an einem intra operationem aufgenommenen Lichtbild demonstriert wird. An zwei mikroskopischen Bildern wird die Entstehung dieser an sich gutartigen Erkrankung aus Eindringen von Gas in Lymphgefäße der Darmwand mit Endothelwucherung und Riesenzellen gezeigt. Von den beiden strittigen Ursachen dieser Gasbildung, für die einmal apathogene, in die Lymphgefäße eingedrungene Bakterien, von anderer Seite durch Schleimhautdefekte direkt eingepreßte Darmgase verantwortlich gemacht werden, ist der demonstrierte Fall als ein Beweis für die letztere anzusehen, da weder kulturell noch mikroskopisch Bakterien gefunden wurden, die Schädigung des Darmtraktus aber bei dem Vorhandensein des Ulkus als prädisponierend für das Auftreten der Pneumatosis zu betrachten ist, wie dies auch aus anderen veröffentlichten Beobachtungen hervorgeht. 2. **Netztorsion.** Ein unter der Diagnose akute Appendizitis zur Laparotomie kommender 24jähriger junger Mann wies eine fünffache Drehung des ganzen Netzes um seine eigene Achse auf mit blutigem Exsudat in der Bauchhöhle. Demonstration des resezierten, blutig-imbibierten, zum Teil nekrotischen Netzes. Eine Entstehungsursache zur Erklärung der Netzdrehung innerhalb des Abdomens wurde nicht gefunden. Es bestanden weder Verwachsungen noch Hernien, die sonst als ätiologische Faktoren angeführt werden.

Zarniko demonstriert einen durch exorbitante Größe (er ist der zweitgrößte von allen bisher demonstrierten derartigen Tumoren) und durch besondere Dünnheit des Stieles ausgezeichneten **Choanalpolypen.** (Erscheint ausführlich in Passows Beiträgen.)

Hahn stellt einen Fall vor, der für die Diagnose einige Schwierigkeiten bietet. Anamnestisch liegt Syphilis vor. Eine größere Anzahl von kupferfarbenen, leicht schuppenden Tumoren von Pfennig- bis Markstückgröße im Gesicht, auf dem Rücken und der Brust. auf den Armen kleinere und größere Bezirke von ekzematösen Stellen im Bezirk des Ulnaris. Der Ulnaris läuft als bleistiftdicker Strang vom Ellenbogen bis an den Oberarm hinauf, links zeigt der Ulnaris mehrere spindelförmige Verdickungen. Die Ulnarisveränderungen machen die Diagnose Lepra höchstwahrscheinlich, zumal sich nach einigen Tagen eine Atrophie der Interossei der rechten Hand deutlich bemerkbar machte. Die Nervenuntersuchung, bestätigt von Embden, ergab schwere anästhetische Veränderungen im Ulnarisgebiet beiderseits, besonders rechts. Zur Sicherstellung der Diagnose wurden mehrere Hautstücke exzidiert und im Institut von Prof. Gerlach untersucht. Bazillen wurden nicht gefunden. Das mikroskopische Bild ergab die von Arning zuerst beschriebene tuberkuloide Form. Auch im Nasenschleim keine Bazillen. Wa.R. negativ. Eine eingeleitete Salvarsankur ergab eine auffallende Abflachung sämtlicher Knoten. Trotz mangelnder Leprabazillen, deren Fehlen bei der Mischform der anästhetischen und tuberösen Form schon beschrieben ist, wird man aus den typischen makulo-anästhetischen Erscheinungen die Diagnose **Lepra** stellen und zunächst noch offen lassen, ob die Knoten syphilitisch oder leprös sind, wobei die letztere Möglichkeit die wahrscheinlichere ist.

Gerlach demonstriert einige mikroskopische Präparate der Haut des von Hahn demonstrierten Falles. Das mikroskopische Bild spricht in vielen Einzelheiten mehr für Tuberkulose als für Lepra. Eine Lepra tuberosa ist ausgeschlossen, es fehlen ganz die „Leprazellen", ebenso waren Bazillen nicht nachzuweisen. In Frage kommt natürlich eine tuberkuloide Lepra. Die Infiltrate sind teilweise ausgesprochen knötchenförmig, zentral verkäst, bestehen rein aus epithe-

loiden Zellen, daneben finden sich ganz ungewöhnlich reichlich Riesenzellen von Langhansschem Typus. Da Tierversuch und bakteriologische Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, wird die Diagnose vorläufig noch offen gelassen.

Besprechung. Arning hat keinen Zweifel, daß es sich im vorliegenden Falle um Lepra handelt, und zwar um die tuberkuloide Form der Erkrankung, wie sie 1898 auf dem Straßburger Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft unabhängig voneinander von Arning und Jadassohn zuerst beschrieben wurde, von Arning für die Nerven, von Jadassohn für die Haut. Auch das histologische Bild entspricht ganz dieser nach anfänglichem starken Widerstand jetzt allgemein anerkannten Form der leprösen Erkrankung. Es ist der Ausdruck einer starken allergischen Gewebereaktion gegen geringe Mengen von Virus. — Paul Unna jun. schließt sich bezüglich der Diagnose der Ansicht von Hahn und Arning, daß es sich um eine tuberkuloide Lepra handelt, an. Der Symptomenkomplex: Knoten- und Fleckenausschlag, Sensibilitätsstörungen, Ulnarisschwellung, Mutilationen kommen nur bei Lepra zusammen vor. Der negative Bazillenbefund und die tuberkuloide Struktur des Gewebeschnittes spricht nicht gegen Lepra. Bei längerem Suchen mit feineren Methoden (Coccothrixfärbung von P. G. Unna, Protahierte Gram-Färbung [Lewandowsky]) wird man wohl Bazillen oder die von Lutz und P. G. Unna 1886 entdeckte Coccothrixform (Muchsche Granula) finden. Die tuberkuloide Lepra kommt nicht, wie Jadassohn und Arning meinen, nur bei Nervenlepra vor, sondern auch bei Fällen von vorwiegender Knotenlepra. Kedrowsky beschrieb einen Fall von tuberkuloider Lepra, der in Knotenlepra überging. Die Krankheit wurde bisher selten beschrieben: Drei Fälle der Jadassohnschen Klinik, zwei wahrscheinliche und fünf sichere Fälle der Unnaschen Klinik, zwei russische Fälle, ein norwegischer Fall und wahrscheinlich noch einige andere zweifelhafte Fälle. Was wir unter tuberkuloider Lepra verstehen, bezieht sich nur auf klinisch gut charakterisierte tuberkuloseähnliche Hautveränderungen, während wir die gelegentlich bei viszeraler Lepra vorkommenden tuberkuloiden Gewebsstrukturen innerhalb von Nerven oder Drüsen usw. davon zweckmäßigerweise trennen, um das Gebiet nicht ins Ungemessene zu erweitern. Bei den früheren Fällen fiel P. Unna stets das tuberkuloseähnliche rotbraune Kolorit auf. Unna empfiehlt Impfversuche bei Meerschweinchen und möglichst zahlreiche Exzisionen, was auch therapeutisch das Beste ist.

Oehlecker berichtet über zwei Fälle von **Lipoidnephrose,** die zwei Jünglinge betrafen. Im ersten Falle trat trotz sachgemäßer interner Behandlung eine ständige Verschlimmerung ein. Nach der Dekapsulation Verschwinden der Oedeme und Herabgehen des Albumengehaltes im Urin. Es sind später nicht im entferntesten so hohe Eiweißgehalte im Urin nachgewiesen worden, wie vor der Operation (vor der Dekapsulation 20—25‰). Beim zweiten Falle war die Lipoidnephrose mit peri- und paranephritischen Erscheinungen kombiniert bei Fieber und Vermehrung der Leukozytenzahl. Hier wurde erst die eine und später die andere Niere dekapsuliert; auch hier schnelle Besserung. Beide Patienten sind jetzt völlig gesund. (Es erfolgt ausführliche Veröffentlichung.) Sauer.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 2. II. 1926.

Waldschmidt-Leitz (München [als Gast]): **Ueber die spezifischen Wirkungen proteolytischer Enzyme.** Die enzymatischen Methoden sind von großer Wichtigkeit für die Analyse des strukturellen Aufbaus der Eiweißkörper. Die quantitativen Methoden zur Enzymforschung sind von Willstätter ausgearbeitet mit den Begriffen der Enzymeinheit, die nach dem zeitlichen Ablauf der Reaktion oder sonstigen empirischen Anhaltspunkten bestimmt wird, und dem Enzymwert, der die Reinheit des Enzympräparates angibt. Waldschmidt führte die Trennung der Enzyme aus den enzymhaltigen Gemischen beim Pankreas durch, mittels fraktionierter Adsorption in Tonerde bei saurer Reaktion wurde die Lipase gewonnen, im Rest Amylase und Trypsin. Dem aktivierten Trypsin läßt sich der Aktivator Enterokinase wieder entziehen. Auch das proteolytische Ferment der Pankreasdrüse läßt sich zerlegen in nicht aktiviertes Trypsin, das der Enterokinase zur Aktivierung bedarf, und Erepsin, das keiner Aktivierung bedarf. Beim Trypsin überwiegt die basische Komponente, es wird vom Kaolin leicht aufgenommen. Das Erepsin verhält sich, als ob die saure Komponente stärker ausgebildet wäre. Frisch entnommene Pankreasdrüse enthält inaktives Trypsin, beim Stehen entwickelt sich ein enterokinaseähnlicher Aktivator (Spontanaktivierung), der mit der Enterokinase identisch ist. Es besteht bei den Enzymen keine Vertretbarkeit. Das Trypsin besorgt die Sprengung von Säure- und Amidgruppe, das Verhältnis von NH_2 zu COOH ist = 1.

Besprechung. Thannhauser: Der Umstand, daß die Pankreasdrüse vorgebildet Trypsin und Enterokinase enthält, ist wohl von Bedeutung für die Entstehung der akuten Pankreasnekrose. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 73

CORNELL UNIVERSITY MEDICAL LIBRARY JUN 2 1926 ITHACA, N. Y.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 20 * * FREITAG / DEN 14. MAI 1926 * * 52. JAHRGANG

ORGANISATION UND ORDNUNGSMAESSIGER BETRIEB DES OPERATIONSSAALS

Von Prof. **Kappis**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hannover.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Die Trennung der aseptischen und nicht aseptischen Kranken wird am besten auch auf die Krankenabteilungen ausgedehnt, auch in der Art einer Dreiteilung, indem man ganz aseptische, nicht ganz aseptische, kurz septische Krankenabteilungen einrichtet und die schwer septischen Kranken, wie schwere Phlegmonen, akute spezifische Wundinfektionskrankheiten, in einem besonderen septischen Haus mit eigenem Operationsraum abtrennt. Erysipele, welche wohl die durch den menschlichen Verkehr usw. am leichtesten übertragbare chirurgische Wundinfektionskrankheit darstellen, werden am besten in einem kleinen besonderen Haus isoliert, weil sonst trotz aller Vorsicht immer einmal wieder Uebertragungen vorkommen können (vgl. Redlich und Krasso, W. kl. W. 1926 Nr. 11 S. 294).

Zuweilen werden mit dem Operationsbau Liegeabteilungen für die Frischoperierten verbunden. Ich kann darin keinen besonderen Vorteil erblicken, halte diese Maßnahme sogar vom Standpunkt der gleichmäßigen Erziehung und Ausbildung der Aerzte und Schwestern aus für weniger gut. Ich halte es für besser, die Kranken vom Operationstisch ins erwärmte Bett (die Erwärmung erfolgt am besten durch Reifenbahren, an denen eine Anzahl Glühbirnen angebracht sind; diese erwärmen gleichzeitig Unterlage und Decke) zu legen, im Bett auf ihre Abteilungen zurückzufahren und auf diesen genügend Absonderungszimmer einzurichten, sodaß die Frischoperierten in Sonderzimmern gehalten werden können. So lasse ich zur Zeit meine Krankenabteilungen so umbauen, daß die Hauptabteilungen neben dem großen Saal vier Einzelzimmer, ein Vierbettenzimmer und die nötigen Nebenräume haben. Durch eine genügende Zahl von Warte- und Vorbereitungszimmern im Operationsbau ist dafür gesorgt, daß die Narkotisierten erst abtransportiert werden müssen, wenn sie so weit erwacht sind, daß keine Gefahr mehr besteht, daß während des Transports eine Störung eintritt.

Die Frage: Blockbau oder Einzelhaussystem? spielt bei Chirurgischen Kliniken auch eine gewisse Rolle für die Organisation des Operationsbetriebes. Auf Grund des Schrifttums und meiner Erfahrungen in Kiel (Blockbau) und Hannover (Einzelhäuser) bin ich zu folgender Ansicht gekommen: Im Betrieb am einfachsten ist der Blockbau für die Chirurgische Abteilung. Es hat jedoch den Anschein, daß die Zusammenlegung von mehreren 100 Menschen in einem Haus doch, gerade bei Chirurgischen Kranken und Wunden, gewisse Nachteile mit sich bringt, die das Einzelhaussystem nicht hat. Dagegen ist das Einzelhaussystem für die Chirurgische Klinik eine Unmöglichkeit, wenn nicht die Einzelhäuser durch geschlossene und heizbare Gänge verbunden sind, in denen die Kranken, ohne daß sie Luftzug, Abkühlung oder anderer Wetterwirkung ausgesetzt sind, im Bett zum Operationshaus, zum Röntgenzimmer usw. befördert und nach der Operation im Bett wieder zur Liegeabteilung zurückgebracht werden können. Auch für Aerzte und Personal ist der häufige Uebergang aus den überhitzten Operationsräumen ins Freie nicht bloß unangenehm, sondern geradezu gesundheitsschädlich. So halte ich für das beste System den Bau von Einzelhäusern und ihre Verbindung durch einen geschlossenen, heizbaren, bequem fahrbaren Verbindungsgang.

Die Einzelhäuser müssen, wie schon oben angeführt, in jedem Stockwerk (Aufzüge sind notwendig) neben ein oder zwei oder mehr großen Krankensälen auch mehrere Einzelzimmer, ein oder zwei Mehrbettenzimmer, Verbandzimmer, Badezimmer, Schreibzimmer, Tagraum, Küche, Abtritte, Räume für reine und unreine Wäsche, Schwesterzimmer, am besten für jedes Einzelhaus ein kleines Laboratorium haben. Bei ihrem Bau ist besonders auch die Sicherung gegen Zugluft und die Sorge für gleichmäßig anhaltende Erwärmung nötig; vor allem sollten Doppelfenster angebracht werden, weil sonst bei Temperaturstürzen, und auch sehr leicht nachts, eine starke Abkühlung eintreten kann, die das Auftreten von Anginen und Bronchitiden zu begünstigen scheint.

Die Trennung der septischen und aseptischen Operationsräume ist teilweise in ganz kleinen Krankenhäusern durchgeführt. Sind genügend Mittel vorhanden, so ist diese Trennung für alle Beteiligten angenehm und entspricht am ehesten den theoretischen Anforderungen. Als unbedingt nötig kann man zwei Säle bei ganz kleinem Betrieb nicht bezeichnen. Meiner Ansicht nach genügt für Krankenhäuser bis zu etwa 700—800 Operationen jährlicher Operationszahl ein Saal, wenn man von diesem die schwer septischen Fälle fernhält; man kann dann die Operationen so einteilen, daß, von den akuten Eingriffen abgesehen, nur an 2 oder 3 Tagen operiert wird. Die operationsfreien Zeiten sind dann so reichlich, daß stets wieder eine sorgfältige Reinigung des Saales stattfinden kann.

Zudem ist in allen Operationssälen auch bei eitrigen Operationen ein reinliches Operieren möglich und nötig: man werfe die Tupfer und Tücher nicht auf den Boden, sondern in Eimer, fange fließenden Eiter z. B. bei Empyemen in sterilen Schalen auf und Aehnliches mehr. Auf diese Weise können zu starke Verschmutzungen vermieden werden.

Von erheblicher Bedeutung für die aseptische Heilung ist auch eine vernünftige Reihenfolge der Operationen an dem betreffenden Tage. Es ist unbedingt nötig, zuerst die aseptischen Eingriffe auszuführen, insbesondere Eingriffe an Gelenken und Aehnliches zu allererst. Macht man z. B. eine Arthrotomie, so darf vom Instrumenten- und Nahttisch der betreffenden Schwester an diesem Tage noch keine andere Operation bedient worden sein. Aus diesem Grundsatz ergibt sich auch ohne weiteres, daß man besser tut, nicht zu viele hochaseptische Operationen an einem Tage hintereinander auszuführen, sondern diese besser auf mehrere Tage zu verteilen. Die höchsten Anforderungen an die Asepsis erfordern die Operationen an Gelenken, Strumen, Hernien und Aehnlichem, während die Operationen im chirurgischen Bereich der Bauchhöhle im allgemeinen nicht zu

Digitized by Google

den hochaseptischen gerechnet werden und dies ja bei der Eröffnung eines intraabdominalen Hohlorgans auch tatsächlich nicht mehr sind.

Ein kleines Krankenhaus braucht für den Operationsbetrieb einen nach Norden gelegenen, etwa 5:5 m großen Operationsraum mit den (entfernbaren) Operationsmöbeln, vielleicht eingebauten Schränken für die Instrumente, der Wascheinrichtung, den Heizkörpern und dem Instrumentenkocher. Bei der Aufstellung des letzteren muß berücksichtigt werden die Feuergefährlichkeit des Narkoseäthers; man lege daher den Kocher, wenn er mit Gas betrieben wird, in eine Nische, die am besten mit Abzug versehen und durch Schiebefenster verschließbar ist, oder heize noch besser den Instrumentenkocher elektrisch. Außer dem Operationsraum ist notwendig ein Raum für die Sterilisiereinrichtung, in dem auch die Instrumentenschränke Platz finden können; wünschenswert ist ein kleines Zimmer, in dem die Kranken vorbereitet und annarkotisiert werden, damit sie nicht im Operationszimmer warten müssen und so alle vorbereitenden Maßnahmen verfolgen können. Ein weiteres Wartezimmer oder andere weitere Nebenräume sind sehr angenehm. Müssebrodt (Anlage und Einrichtung von Operationssälen, Berlin, W. Ernst, 1903) hat eine geeignete Musteranlage abgebildet.

Ein großes Krankenhaus braucht für den Operationsbetrieb außer den beiden Operationssälen noch mindestens zwei Warte- und Vorbereitungszimmer für die Kranken (zur Operationsfeldwaschung, zur Einleitung der Narkose, zur Einspritzung für Leitungsanästhesie und Aehnlichem), am besten je zwei Vorbereitungszimmer für jeden Operationssaal, einen Instrumentenaufbewahrungsraum, in dem auch ein Medikamentenschrank und ein verschließbarer Giftschrank untergebracht werden können, einen Instrumentenkochraum, einen Gipsraum und die Sterilisationseinrichtung, die zuweilen mit dem Instrumentenkochraum verbunden wird. Reichen Geld und Platz, so sind einige Vorbereitungs- und Wartezimmer mehr nur vorteilhaft. Man baue die Nebenräume lieber zu groß als zu klein.

Es ist wünschenswert, daß im Operationssaal eines großen Krankenhauses außer den Heizkörpern, Steckkontakten, Wasserhähnen und vielleicht einem Wasserausguß keine feststehenden Möbel oder Einrichtungsgegenstände aufgestellt sind. Die elektrischen und Wasserleitungen werden möglichst versenkt; doch muß dann ihre Anlage so zuverlässig sein, daß Reparaturen, bei denen Wand oder Boden aufgerissen werden müßten, nicht zu erwarten sind. Alle andern Möbel müssen entfernbar sein, sodaß eine völlige Reinigung möglich ist.

Aus diesem Grund schon ist notwendig ein besonderer Waschraum, in dem die Warmwasser- und Alkoholwascheinrichtung für die Hände Platz findet. Die Waschregeln in einem chirurgischen Haus müssen so klar, die Disziplin muß so sicher sein, daß auch ohne direkte persönliche Beaufsichtigung durch den Leiter die Reinigung der Hände stets einwandfrei erfolgt. Die Einrichtung besonderer Waschräume bringt weiter den Vorteil, daß nicht der beim Waschen entwickelte Wasserdampf die Luftfeuchtigkeit des Operationssaales zu sehr erhöht und der durch das Waschen entstehende Lärm den Operateur nicht stört. Findet die Waschung im Operationssaal statt, so verlangt Brunner, daß besonders darauf geachtet wird, daß nicht Wassertropfen auf aseptische Gegenstände verspritzt werden.

Hat man einen besonderen Waschraum, so betreten die Chirurgen den Operationssaal mit gewaschenen Händen und bekleiden sich im Saal mit steriler Operationswäsche.

Im Instrumentenkochraum hat man vorteilhafterweise außer zwei Spülbecken zwei Instrumentenspülapparate, welche die Instrumente selbsttätig reinigen, und zwei Instrumentenkochapparate, je einen für den aseptischen und den septischen Saal. Die Kochapparate sind in Wandnischen untergebracht, die durch einen Durchbruch gegen den betreffenden Operationssaal entstanden, gegen diesen durch Schubfenster verschlossen, vom Kochraum und dem Saal aus zugänglich sind, sodaß die Instrumente im Kochraum eingesetzt, vom Saal aus entnommen werden können. Selbstverständlich brauchen diese Kochnischen einen Dampfabzug.

Nach diesen baulichen Grundsätzen wird zur Zeit für mein Krankenhaus ein neues Operationshaus errichtet, das den beiliegenden Grundriß hat, der unter Berücksichtigung des zur Verfügung stehenden Raums und meiner Wünsche von der Abteilung 1a des Stadtbauamts Hannover unter Leitung von Oberbaurat de Jonge entworfen wurde (siehe Figur).

Dem Bedürfnis, während der Operation Röntgenaufnahmen oder -durchleuchtungen zu machen, wird, wenn man nicht eine Untertischröhre benützt, dadurch am besten gedient, daß man die Operationsräume und die Röntgenabteilung in räumliche Verbindung bringt. Doch dürfen sich die Betriebe nicht gegenseitig stören. Wir haben die Frage so gelöst, daß das Röntgenhaus gewissermaßen einen Anbau am Operationshaus darstellt, den wir jederzeit, auch mit Operationstischen, leicht und ungesehen erreichen können, der aber räumlich doch so abgetrennt ist, daß die zum Röntgenhaus kommenden Kranken vom Operationsbetrieb nichts bemerken.

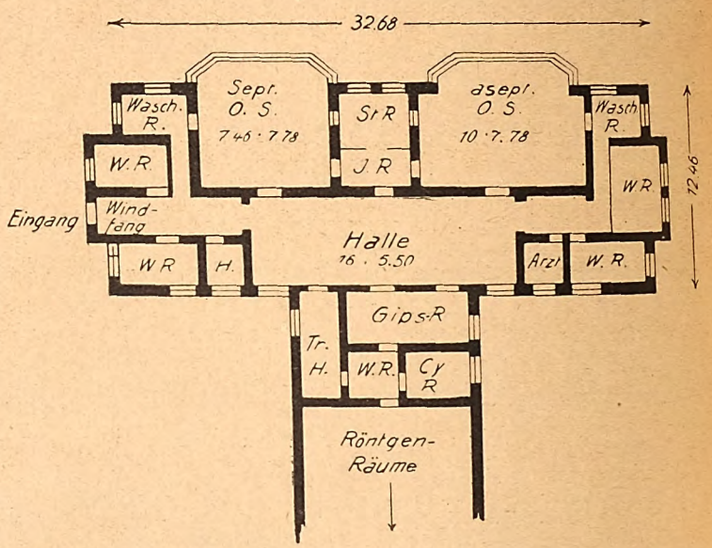

W.R. = Warteraum. St.R. = Sterilisierraum. I.R. = Instrumentenraum. Cy.R. = Cystoskopierraum. Tr.H. = Treppenhaus. H. = Hausgerät.

Die Sterilisationseinrichtung liegt in der Kieler Klinik im unmittelbaren Bereich des Operationssaales. Im hiesigen Krankenhaus habe ich eine Raumeinteilung angetroffen, bei der die Verbandstoffvorbereitungs- und Sterilisationsräume im 1. Stock des Operationshauses untergebracht sind. Nach meinem Eindruck bietet die letztere Einteilung mehr Vorteile, da sich dabei der Operationsbetrieb und die Verbandstoffvorbereitung viel weniger stören, als wenn sie räumlich nebeneinander ausgeführt werden müssen.

Aus diesem Grunde habe ich beim Neubau des hiesigen Operationshauses die zwei Verbandstoffvorbereitungsräume und den Sterilisationsraum in den 1. Stock verlegt. Im Sterilisationsraum untergebracht werden ein großer Verbandstoffsterilisator und je ein Sterilisator zur Bereitung steriler Kochsalzlösung und sterilen destillierten Wassers. Von dem Kochsalzsterilisator geht eine Leitung zu je einer Zapfstelle im aseptischen und septischen Operationssaal; vom Wassersterilisator geht je eine Leitung in beide Säle und in den Instrumentenkochraum zu drei Zapfstellen, einer freien und je einer über jedem Instrumentenkocher. Auf diese Weise ist die ganze Sterilisation in einem Zimmer vereinigt und läßt sich leicht bedienen. Von den Geräuschen, dem Abdampf usw. wird der Operationsbetrieb in keiner Weise gestört. Nach Bedarf kann auch noch ein Heißluftsterilisator aufgestellt werden, der aber nicht nötig ist (siehe unten).

Auf dem Operationsstock liegt ferner noch ein kleines Zimmer für den leitenden Arzt. In einem Nebenraum werden die in größeren Mengen gebrauchten Chemikalien, Schränke für die Reinigungsgeräte und Aehnliches untergebracht. Die für den unmittelbaren Operationsbedarf nötigen Vorräte an Verbandstoffen, Binden, Schienen, Wäsche und Aehnlichem werden in großen Wandschränken in der Vorhalle aufbewahrt. Die letztere ist sehr groß gehalten, damit sich der Verkehr auf ihr glatt und reibungslos abspielen kann. — Die Türen zu den Operations- und Warteräumen sind 150 cm breit, sodaß man mit Betten und auch mit Kranken, die mit gespreizten Beinen gegipst sind, bequem durchfahren kann.

Außerdem liegt noch, an der Grenze von Operations- und Röntgenhaus, ein Zimmer für zystoskopische und ähnliche Untersuchungen, das nach Bedarf auch verdunkelt werden kann. Aerzteumkleideraum und Aerztebad liegen im Erdgeschoß. Der völlige Ausbau des Erd- und des Obergeschosses gestattet neben Wohnungen für Aerzte, Schwestern und Personal auch die Unterbringung der für ein großes Krankenhaus nötigen wissenschaftlichen Einrichtungen, der Laboratorien, der Sammlung, des Röntgenarchivs, der Vorratsräume und anderes mehr.

In Universitätskliniken werden sich dann Asepsis und Operationstätigkeit einerseits, der Vorlesungsbetrieb anderseits am wenigsten stören, wenn zu diesen Operationsräumen hinzu, am besten in räumlichem Zusammenhang mit ihnen, noch ein Hörsaal mit je einem Männer- und Frauenwartezimmer und den nötigen Räumen für Aufbewahrung des Lehr- und Demonstrationsmaterials

Digitized by Google

gebaut wird; natürlich muß der Hörsaal so eingerichtet werden, daß in ihm zur Demonstration geeignete Operationen ausgeführt werden können. Unter Umständen kann der Hörsaal mit dem „unreinen" Operationssaal vereinigt werden.

Die Operationssäle müssen so gebaut werden, daß sie leicht zu reinigen sind. Der Boden muß zur Erkennung des Schmutzes einfarbig gehalten sein; am besten wird er mit weißen oder hellgrauen, nicht zu kleinen und nicht zu glatten Fliesen belegt. Wohl hat man zwischen den Fliesen Fugen, die aber durch entsprechend sichere Kittung völlig geglättet werden können. Beste Verlegung verhindert auch ein Losewerden der Fliesen. Terrazoboden läßt die Unreinheiten nicht sicher genug erkennen und bekommt mit der Zeit Sprünge.

Der Fußboden hat Neigung gegen einen oder mehrere Abflüsse, die mit einem genau eingepaßten, metallenen Plattensieb bedeckt sind. Der Abfluß ist gegen Rückschlag von Flüssigkeit zu sichern und muß geruchdicht sein; er braucht eine Einrichtung, welche die festen Bestandteile zurückhält. Es gibt auch Systeme, bei denen die Abflußeinrichtung, z. B. durch Durchleitung von Dampf bis zum Kochen des Wassers, desinfiziert werden kann.

Die Wände werden im allgemeinen mit Fliesen oder Kacheln belegt. Die Decke wird meist mit weißer Emaillefarbe gestrichen, was für die Helligkeit von entschiedenem Vorteil ist. Neuerdings gibt es auch für die Wände vollwertige Anstriche, z. B. den Vitralinanstrich, die etwas billiger sind. Wird die Wand mit Fliesen belegt, so reicht der Belag am besten vom Boden bis zur Decke.

(Fortsetzung folgt.)

Ist die lokale Behandlung bei inkretorischen bzw. konstitutionellen Genitalanomalien entbehrlich?

Von Prof. **Benthin** in Königsberg i. Pr.

Klinische Beobachtung und wissenschaftliche Forschung haben die Lehre von dem Einfluß der Körperbeschaffenheit auf Entstehung und Verlauf von Krankheiten erneut aufs Schild erhoben. So wenig fest umrissen und strittig auch heute noch der Begriff der Konstitution ist, so sicher ist es, daß für die Körperbeschaffenheit neben ererbten auch erworbene Einflüsse z. B. Licht, Luft, Wärme, Klima usw. geltend gemacht werden müssen. Einen besonders maßgebenden Faktor für die Konstitution bilden offenbar auch die auf Stoffwechsel und vegetatives Nervensystem wirkenden Blutdrüsen. Er ist um so mächtiger, als nach vielfältiger Erfahrung eine Aenderung der Funktion, die schon physiologischer Weise z. B. durch Menstruation und Schwangerschaft, aber auch durch andere, selbst äußere Einflüsse, wie Ernährung, Temperatur usw. sozusagen in jedem Lebensalter auftreten kann, zu z. T. erheblichen Ausschlägen in den verschiedensten Organen und Organsystemen führt. Ohne daß es bei Funktionsstörung dieser oder jener stets untereinander in Wechselbeziehungen stehenden Drüse zu umschriebenen Erkrankungen zu kommen braucht, kann der Boden für Erkrankungen der verschiedensten Art geebnet, eine Reizwirkung abgeschwächt oder gesteigert, der Verlauf neu auftretender Erkrankungen in andere Bahnen geleitet werden. Tatsächlich ist die Lehre von der Konstitution von der Lehre der inneren Sekretion nicht zu trennen. — Eine andere Frage ist es, inwieweit die Neueinführung des Begriffes der Konstitution, die Erkenntnis der Abhängigkeit der Konstitution von innersekretorischen Einflüssen als deren integrierenden Bestandteil, die Auffassung des konstitutionellen Bedingtseins der verschiedenartigen Störungen, Krankheitssymptome und einzelstehenden Erkrankungen, uns in therapeutischer Beziehung weitergebracht hat bzw. weiterbringen wird. —

Wenn man die heutige Literatur durchsieht, so gibt es eigentlich keine Erkrankung, die nicht, je nach der Einstellung des Einzelnen, als Konstitutionsanomalie oder als Ausfluß einer innersekretorischen Störung aufgefaßt wird.

Ob es sich dabei, um nur einiges zu nennen, um die Pubertas praecox, um dem Fluor oder die Dysmenorrhoe, um Blutungen oder Amenorrhoe, um Sterilität, um Prolaps oder Tumoren inklusive der Karzinome (Paulsen, Meyer, Aschner), Sarkome, Hypernephrome, Myombildung handelt, stets werden die konstitutionellen oder innersekretorischen Komponenten hervorgehoben. Unter Verdammung jeglicher Lokalbehandlung wird auf eine individuelle Therapie gedrängt, durch Beeinflussung des inkretorischen Apparates oder durch Allgemeinbehandlung ein Erfolg erhofft.

Wie steht es mit den praktischen Erfolgen? Ueberblickt man epikritisch die Resultate der Therapie von Blutdrüsenaffektionen, so muß man zugeben, daß selbst in Fällen von umschriebener Blutdrüsenerkrankung die Behandlungserfolge keineswegs eindeutig sind. Neben Fehlschlägen kommen sogar im Einzelfall Verschlimmerungen vor. Bei den vielfachen Wechselbeziehungen, in denen die Drüsen untereinander stehen, ist ja das auch gar nicht anders zu erwarten. Sehen wir doch bei den uns besonders nahe liegenden Genitalfunktionen, daß trotzdem ihr Ablauf in einem weitgehenden Abhängigkeitsverhältnis von der Ovarialtätigkeit steht, trotzdem die Lebensvorgänge des Genitalapparates vielfach zu einer Funktionsänderung der Blutdrüsen führen und obwohl umgekehrt bei Erkrankungen extragenital gelegener Blutdrüsen die Genitalfunktionen oft eine Abweichung erfahren, eine absolute Regelmäßigkeit fehlt, der Umfang der Abweichungen vom Normalen in jedem Fall außerordentlich variiert, nicht selten sogar entgegengesetzte Ausschläge zu konstatieren sind. Ich erinnere hier nur an die bei Schilddrüsenerkrankung auftretenden Menstruationsstörungen. So werden bei Ueber- wie auch Unterfunktionen Menorrhagien wie Oligomenorrhoen und Amenorrhoen beobachtet.

Noch schwankender sind die Erfolge bei solchen Störungen, bei denen trotz zweifelloser endokriner Genese objektiv nachweisbare Störungen einer Blutdrüse vermißt werden.

Sicherlich machen die außerordentlichen diagnostischen Schwierigkeiten manchen Mißerfolg erklärlich. Die Diagnose einer lediglich endokrin bedingten Genitalstörung z. B. eines Fluors, einer Dysmenorrhoe, einer Sterilität usw., ist bei dem Fehlen festumrissener, für endokrine Störungen charakteristischer Genitalstörungen gewöhnlich nur vermutungsweise und erst dann zu stellen, wenn alle andern möglichen ätiologischen Momente in Wegfall kommen. Aber selbst dann, wenn z. B. bei vorliegender Ovarialatrophie, bei einer kleinzystischen Degeneration, einer Amenorrhoe, Uterushypoplasie oder -atrophie, bei einer Menorrhagie die Diagnose gesichert erscheint, sind die Behandlungsresultate keineswegs befriedigend. Ich will hier von der Substitutionstherapie, auf die anfangs so große Hoffnungen gesetzt wurden, von ihrer oft konträren Wirkung nicht reden. Auch alle anderen Maßnahmen, wie die Transplantation, die Röntgenbestrahlung der Eierstöcke, Schilddrüse, Hypophyse haben wegen des meist pluriglandulären Charakters aller Störungen nicht das gehalten, was man sich von ihnen versprach.

Ebensowenig wie bei Genitalfunktionsstörungen, bei Menorrhagien verschiedenster Provenienz, bei der Amenorrhoe usw. durch Organpräparate, durch die vielen im Handel befindlichen Glandole, die bei ihrer Herstellung ihre Spezifizität zum größten Teil eingebüßt haben, gleichbleibend Besserungen, Heilungen erzielt werden, ebensowenig befriedigt das mit der Transplantation und der Strahlentherapie bisher Erreichte. So sind bei genitaler Aplasie und bei ausgesprochener Hypoplasie des Genitales überhaupt keine Transplantationserfolge zu buchen. Wegen ovarieller Unterfunktion ausgeführte Röntgenbestrahlungen haben gezeigt, daß sich nicht wenige Fälle refraktär verhalten (Esch von 38 Fällen 22). Manchmal tritt sogar eine Verschlechterung ein. (Nach Esch bei 4 von 38 Fällen.) Noch bemerkenswerter aber ist, daß die Reizbestrahlung gleichfalls bei Menorrhagien, also bei ovarieller Ueberfunktion, mit Nutzen angewandt wurde. Von Thaler z. B. wurden in 11 Fällen von allzu reichlicher Menstruation darnach regelmäßige Menses beobachtet. Anderseits hat sich gezeigt, daß eine günstige Beeinflussung von Blutungen durch Bestrahlung von Hypophyse (Hofbauer) oder Thyreoidea (F. Gal, Ruszńyak u. N. Dach) nicht selten zu konstatieren ist. Wie man sieht, überall Inkonstanz. Neben Erfolgen, Versager, manchmal sogar Verschlechterungen.

Nicht viel anders steht es mit den Bemühungen, ohne besondere Rücksichtnahme auf den endokrinen Apparat durch allgemeine Maßnahmen die Körperbeschaffenheit an sich zu beeinflussen und so eine Heilung bestehender Störungen zu erreichen.

Von altersher geübte Verfahren werden neu verfochten und, wie der Aderlaß, aus dem Dunkel der Vergessenheit hervorgeholt.

So empfiehlt Engelhorn ihn anzuwenden bei klimakterischen Beschwerden; Aschner möchte ihn weitergehend zur Entgiftung und in Anbetracht der günstigen Wirkung bei vielen Blutgefäßkrankheiten in ausgewählten Fällen bei Chlorose, aber auch sonstigen endokrinen, ovariellen und durch andere Drüsen bedingten Störungen angewandt wissen. Bei den Wechselbeziehungen zwischen innersekretorischen Drüsen, Stoffwechsel und Nervensystem wird dazu auf eine diätetische Behandlung z. B. bei der Chlorose, auf Psychotherapie (Walthard) besonders Gewicht gelegt.

Erwähnenswert ist unter anderem die von Matthes erprobte Sympathikusmassage bei infantiler, asthenischer Dysmenorrhoe, und an die von mir öfters angewandte Kokainisierung der Nasenschleimhaut nach Fließ.

Die roborierende Wirkung der Eisen-Arsenmedikation, der Nutzen der Bäderbehandlung, hygienischer Lebensweise, der körperlichen

Digitized by Google

Erstarkung durch Gymnastik wird besonders in jenen Fällen hervorgehoben, wo bei Blutungen, Amenorrhoe, Oligomenorrhoe, Sterilität, Fluor die Genitalstörungen auf infantiler, asthenischer, hypoplastischer Grundlage beruhen oder auf Schwäche des vegetativen Nervensystems, mit Neurasthenie und Psychasthenie in ursächlichen Zusammenhang zu bringen sind. Bei spasmophilen Zuständen bei der Dysmenorrhoe wird die gute Wirkung von 10% $CaCl_2$, Afenil von Hirsch besonders hervorgehoben.

Es soll keineswegs in Abrede gestellt werden, daß man durch direkte Beeinflussung des sekretorischen Apparates diese und jene Störung auch in Fällen, wo eine ausgesprochene Anomalie einer Blutdrüse nicht vorliegt, beseitigen kann. Noch weniger soll die meines Erachtens sogar bedeutende Rolle der Allgemeinbehandlung, der psychischen Therapie zur Herstellung des Gleichgewichts für die Beseitigung, Besserung genitaler Leiden angezweifelt werden.

Das hieße, die Abhängigkeit der Konstitution von der Umwelt, der Funktion der Blutdrüsen von den verschiedensten äußeren Einflüssen leugnen. Ich erinnere hier nur an die schweren konstitutionellen Veränderungen beim endemischen Kretinismus, bei denen zweifellos exogene Schädigungen zu schweren Veränderungen der Schilddrüse, der Hypophyse, zur Unterfunktion der Eierstöcke führen. Unter Hinweis auf das endemische Auftreten der Osteomalazie, ihre Abhängigkeit von der Bodenbeschaffenheit des Trinkwassers weise ich ferner hin auf die Beeinflussung der Ovarialtätigkeit durch Temperatur, Klima usw., frühes Eintreten der Geschlechtsreife in heißen Gegenden, Schädigung der Keimdrüsen durch Ernährung (Hunger, Ueberernährung), durch Gifte (Alkohol) und manches Andere.

Ueber dies alles darf nicht vergessen werden, daß bei jeder der obengenannten therapeutischen Maßnahmen der Erfolg sehr wechselnd ist. Es bedarf z. B. nicht einmal einer mangelhaft durchgeführten diätetischen Kur, eines unrichtig gewählten Erholungs- oder Badeaufenthaltes. Bei anscheinend gleicher Störung, bei gleichen Bedingungen Versager hier wie dort.

Für die Wirksamkeit therapeutischer Maßnahmen scheinen mir zwei Punkte sehr bemerkenswert. Bei Konstitutionsstörungen, bei Anomalien dieser oder jener Blutdrüsenfunktion können zum Teil als Folgezustände nicht selten wirkliche objektiv nachweisbare krankhafte Veränderungen am Genitale auftreten. Anderseits können Erkrankungen am Genitalapparat eine Umstimmung der Blutdrüsenfunktion herbeiführen. Schließlich zeigt die praktische Erfahrung, daß durch lokale Reize gleichfalls ein Einfluß auf den Gesamtorganismus ausgeübt werden kann.

Wie auch die Untersuchungen von Seitz zeigen, werden bei den Menorrhagien des juvenilen, aber auch präklimakterischen Alters glandulär-zystisch-hyperplastische Zustände der Uterusschleimhaut ganz regelmäßig beobachtet.

Ebenso werden bei mit Infantilismus und Asthenie vergesellschafteten Hypermenorrhöen des geschlechtsreifen Alters nach Seitz auch in Fällen, bei denen die Blutungen unter physischen und nervösen Einflüssen sich verstärkten oder unregelmäßig wurden, öfters lokale Erkrankung der Schleimhaut wie Entzündung, hyperplastische Zustände oder Polyposis gefunden. Nach Versagen der Organotherapie und aller übrigen konservativen Maßnahmen habe ich mich oft genug überzeugt, wie überraschend große Schleimhautmengen selbst aus einem kleinen virginellen Uterus abradiert werden können.

Kann mithin kein Zweifel darüber bestehen, daß Konstitutionsanomalien, Störungen der Blutdrüsenfunktion zu wirklichen pathologischen Veränderungen am Genitale führen können, die ihrerseits hinlänglich äußerlich erkennbare Krankheitssymptome wie Blutungen und deren Intensität, Dauer, Schmerzhaftigkeit erklären, so steht es anderseits fest, daß exogen bedingte, am Genitale angreifende Schädigungen ihrerseits die Funktion der Eierstöcke und damit das endokrine System überhaupt beeinflussen können.

Histologische Untersuchungen haben ergeben, daß bei durch bakterielle Einwirkung oder andere Schädlichkeiten (Erkältung) entstandenen Entzündungen des Genitales oder seiner Umgebung die Eierstöcke zweifellos in Mitleidenschaft gezogen werden. Die für Vieles, namentlich für Blutungen verantwortlich gemachte kleinzystische Degeneration der Ovarien ist häufig nicht die Ursache, sondern gewöhnlich die Folge solcher oder ähnlicher chronisch hyperämisierender Prozesse, wie sie z. B. durch Abirrungen des sexuellen Trieblebens, durch in, am und neben dem Uterus gelegene Tumoren (Myom-Ovarialgeschwülste), aber auch durch manche andere Noxen (chronische Obstipation) hervorgerufen werden können. — Wie sehr die Ovarien beeinflußbar sind, zeigen gelegentliche Fälle von Ovarialödem bei stärkster, z. B. durch karzinomatöse Blutungen bedingter Anämie, bei Hydramnion usw. Sehr lehrreich war für mich kürzlich ein Fall, den ich wegen Carcinoma portionis in graviditate zwei Wochen ante terminum operierte:

Es bestand ein Hydramnion. Das Kind wies einen Hydrops universalis auf. Die Plazenta war außerordentlich ödematös und wog 2100 g. Am meisten aber überraschte die Größe der Eierstöcke, die schwappend, mehr als hühnereigroß, vollkommen von Flüssigkeit durchtränkt waren.

Aehnliche Rückwirkungen auf die Eierstöcke, besonders in funktioneller Hinsicht, sind auch sonst noch bekannt, selbst wenn, wie so sehr häufig bei endokrin bedingten Genitalstörungen, anatomisch-histologische Eierstockswindungen fehlen. Für die erfahrungsgemäß nach besonders starken Blutverlusten, nach atonischen Nachgeburtsblutungen oder nach schweren septischen Allgemeinerkrankungen, nach Infektionskrankheiten wie Typhus usw. spärlich auftretenden oder gar fehlenden Menses, für Folgezustände wie Sterilität, genitale Atrophie, muß als Ursache vorzugsweise eine Funktionsänderung der Eierstöcke geltend gemacht werden. Eine Verkleinerung der Eierstöcke ist ja vielfach auch palpatorisch nachweisbar.

Schwer zu beweisen ist der Einfluß pathologischer Prozesse auf den übrigen Körper, speziell auf die Blutdrüsen und damit auf die Konstitution.

Die tägliche Erfahrung, daß bei primär konstitutionell Normalen, Gesunden der Gesamtorganismus bei Erkrankungen, abgesehen von der so oft beobachteten, vielfach nachhaltig veränderten psychischen Einstellung, eine Umstellung erfährt, kann täuschen. Wenn man sich aber an den häufig bei Myomen auftretenden Hyperthyreoidismus erinnert und wenn man sich vor Augen hält, daß Röntgenbestrahlung nicht nur der Eierstöcke, sondern auch der Hypophyse, der Schilddrüse, ohne daß es zu objektiv nachweisbaren Ovarialveränderungen zu kommen braucht, eine Aenderung der Keimdrüsenfunktion zweifellos hervorrufen kann, so ist das eigentlich schon Beweis genug. Zum mindesten muß die Wahrscheinlichkeit einer Beeinflussung der Eierstockstätigkeit durch entzündliche und andere, speziell am Genitale einsetzende Reize anerkannt werden. Ihre Auswirkung ist natürlich je nach der Art, Intensität, Dauer, unberechenbaren, auch individuellen Schwankungen unterworfen.

Steht es aber fest, daß Konstitutionsanomalien wie Blutdrüsenfunktionsstörungen zu lokalen, von der Norm oft erheblich abweichenden Veränderungen am Genitale führen können, ist es anderseits unbestreitbar, daß unter anderem exogen entstandene genitale Krankheitsprozesse auf das endokrine System, auf die Gesamtkonstitution einzuwirken in der Lage sind, dann liegt es auch auf der Hand, daß man der lokalen Behandlung für die Heilung selbst endokrin bedingter Genitalstörungen nicht, wie es heute den Anschein erweckt, jeden Wert, jede Daseinsberechtigung absprechen darf.

Wenn man auch Abstand nimmt von den nicht zu überschätzenden großen diagnostischen Schwierigkeiten, mit denen auch der Fachgynäkologe bei der Beweisführung, daß diese oder jene Genitalstörung im Wesentlichen konstitutionell, endokrin bedingt ist, zu kämpfen hat, und wenn man auch die wichtige Tatsache des öfteren Vorhandenseins dabei oder dadurch vorkommender pathologischer Veränderungen am Genitalapparat, gar nicht zu reden von den durch Geschwulstbildungen des Genitales, (Karzinom) außerachtläßt, selbst dann ist die lokale Behandlung keineswegs immer zu verdammen.

Besonders trifft das auf die Therapie der genitalen Blutungen zu. Jeder Praktiker weiß, daß es unter den Metropathien Fälle genug gibt — hierher gehören auch die juvenilen Menorraghien — bei denen auch die Allgemeinbehandlung, Klimawechsel usw. nur vorübergehend hilft. Will man nicht bestrahlen, so bleibt schließlich doch die mechanische Abrasio das letzte und einzige Heilmittel.

Auch die begeistertsten Anhänger der konstitutionellen oder endokrinen Genese genitaler Bau- und Betriebsstörungen kommen an dieser Tatsache nicht vorbei. Selbst Aschner gibt zu, daß sowohl bei juveniler Metropathie, wie bei ovariellen Blutungen des späteren Alters, die schonende Allgemein- und die medikamentöse, besonders die außerordentlich wirkungsunbeständige organtherapeutische Behandlung zugunsten der lokalen Therapie gelegentlich aufgegeben werden muß.

Ebenso bekannt ist es, daß bei Fehlen umschriebener Blutdrüsenerkrankung, wie bei Basedow, Struma, hypophysärer Fettsucht usw., bei Fällen von ovarieller Unterfunktion, die Oligomenorrhoe oder Amenorrhoe gleichfalls durch eine Ausschabung behoben werden kann, daß man durch Reizwirkungen aller Art, durch intrauterine Faradisation die Menstruation hervorrufen, verstärken kann.

Aehnliche Erfahrungen macht man auch bei dem Fluor.

Unter Umständen kann gelegentlich eine lokale Behandlung, so sehr ich sie selbst auch in den meisten Fällen perhorresziere, bei

Digitized by Google

Versagen oder Unausführbarkeit anderer Heilmethoden doch überraschend zum Ziele führen.

Auch bei der Dysmenorrhoe ist die mechanische Therapie doch nicht so verwerflich, wie sie z. B. von Hirsch hingestellt wird. Muß man auch anerkennen, daß eine Hyperanteflexio uteri, eine Stenose des Os internum oft nur der Ausdruck einer Asthenie, einer hypoplastischen Minderwertigkeit, einer Spasmophilie, einer Neurasthenie und Psychasthenie ist, oder mag man eine infantile, intersexuelle Einstellung des Geschlechtstriebes verantwortlich machen, die Tatsache bleibt bestehen, daß vielfach objektiv ein mechanisches Hindernis nachweisbar ist, vor allem, daß die Dilatation des Zervixkanals zu zukünftiger Beschwerdefreiheit führt.

Wie hier, so steht es auch mit der Bekämpfung der in ihren letzten Ursachen noch unergründeten, jedenfalls durch die verschiedensten Momente hervorgerufenen Sterilität.

Ich gebe zu, daß man bei der angeborenen, dann meist auf ovarieller Hypofunktion der Ovarien beruhenden Sterilität je nach Lage des Falles durch diätetische, medikamentöse, organotherapeutische Behandlung, durch Strahlenbeeinflussung (Flatau u. a.) hin und wieder etwas erreichen kann. Aber ebenso wie man hier auf ein gewisses Ausprobieren, wie Aschner sagt, angewiesen bleibt, lassen sich Belege dafür beibringen, daß bei Fehlen ernsterer krankhafter Veränderung, z. B. bei geringgradiger Hypoplasia uteri oder beim habituellen Abort, eine Ausschabung des Uterus allein genügt, die sehnlichst erwünschte Konzeption, eine ausgetragene Gravidität zur Tatsache werden zu lassen.

Fragt man sich, wie es kommt, daß relativ einfache mechanische Eingriffe bei den verschiedensten Genitalstörungen oft am raschesten zum Erfolg führen, so muß man die Unmöglichkeit einer restlosen Erklärung zugeben. Ob es der Reiz an sich ist, ob eine nervöse Reflexwirkung der Eingriffe auf die Ovarialsekretion in Frage kommt, ob psychische Momente, die sicherlich auf dem Umweg über den Gesamtorganismus u. a. auch auf die Ovarien wirken, oder wie z. B. bei den Blutungen, die Erholung des Organismus von den schwächsten Substanzverlusten eine Rolle spielen, darüber kann man nur Vermutungen aussprechen. Die letzten Zusammenhänge bleiben ebenso verborgen wie die Erkenntnis einer offenbaren Umstimmungsmöglichkeit des Organismus durch pathologische Prozesse am Genitalapparat.

Keineswegs soll in Abrede gestellt werden, daß die Konstitution, der überragende Einfluß des innersekretorischen Apparates, speziell die Herrscherstellung der Keimdrüsen für die Genese gynäkologischer Krankheitszustände eine bedeutende Rolle spielt, daß insbesondere körperliche Minderwertigkeit, hypoplastische, asthenische, infantilistische Zustände vielfach ätiologisch (Prolaps, Dysmenorrhoe, Fluor, Blutung usw.) verantwortlich zu machen sind.

Unter Abkehr vom verknöcherten Spezialistentum ist der Anschluß zur befruchtenden Gesamtmedizin wieder gefunden. Aber so notwendig das Wissen der inneren Zusammenhänge anscheinend lokaler Krankheitszustände mit der Körperbeschaffenheit für das Verständnis, für Unterricht und Forschung ist, so darf doch die Wirksamkeit sich daraus ergebender therapeutischer Konsequenzen nicht überschätzt werden.

Wenn von der höheren Warte der Gesamtmedizin auch der „Pathologie der Person" mehr als bisher Beachtung geschenkt werden muß, so muß man anderseits eingestehen, daß bei konstitutionell oder endokrin bedingten Genitalstörungen auch bei Allgemeinbehandlung, medikamentöser oder Organtherapie der erhoffte Erfolg oft ausbleibt. Dagegen ist es nicht wegzudiskutieren, daß bei manchen Krankheitszuständen vielfach die symptomatische, empirisch gefundene lokale Behandlung zwar kein Allheilmittel darstellt, aber doch nicht zu missen ist. Tatsächlich sind die Ansichten über Ursache und Wirkung konstitutioneller Faktoren außerordentlich verschieden. Fließende Uebergänge finden sich überall. Der Körper behält nie dieselbe Beschaffenheit längere Zeit bei (Schiefferdecker). Die Auswirkungen innersekretorischer Störungen sind selbst bei ausgesprochener Blutdrüsenerkrankung so widerspruchsvoll, daß von einer stets aussichtsreichen zum Ziele führenden Therapie nicht die Rede ist. Es darf eben doch nicht vergessen werden, daß Bau- und Betriebsstörungen z. B. bei den genitalen Blutungen durch äußere Schädlichkeiten, durch Infektion bedingt sein können, daß exogen auftretende Noxen auch z. B. die Funktion der Keimdrüsen beeinflussen können (kleinzystische Degeneration bei entzündlichen Veränderungen), daß durch mechanische Eingriffe nicht nur Disharmonien temporär beseitigt werden können, sondern durch Reize über den Uterus auch auf die Eierstöcke und damit auf den Gesamtorganismus ein nicht wegzuleugnender Einfluß ausgeübt werden kann.

Kein Kampf gegen die sicherlich richtige Anschauung von der Abhängigkeit vieler Genitalstörungen von der Konstitution, von endokriner Funktionsänderung. Keine Negation des außer Frage stehenden Nutzens einer Allgemein-, einer medikamentösen Behandlung, einer Organotherapie. Dennoch würde es ein sich rächendes Versäumnis bedeuten, wollte man die vielgelästerte lokale Behandlung ganz aufs Altenteil setzen. Bei genauer Kenntnis ihrer Reichweite, bei einer präzisen Indikationsstellung vervollständigt die lokale Therapie unser Rüstzeug. — Nichts wäre allerdings unbiologischer, als in schädlichem Schematismus kritiklos ohne Berücksichtigung des Gesamtorganismus auf sie allein zu bauen.

Bemerkungen zur Hormontherapie.

Von **Hans Handovsky** in Göttingen.

Die Hormontherapie als Versuch, dem Körper Stoffe zuzuführen, von denen man annimmt, daß sie normalerweise bestimmte Wirkungen ausüben und daß sie das betreffende Individuum nicht in genügender Menge selbst produzieren kann, ist alt. Inzwischen sind unsere Kenntnisse über die Wirkung der Hormone vertieft worden, die Methoden ihres Nachweises verbessert, die chemische Reinigung der wirksamen Extrakte hat große Fortschritte gemacht, sodaß es sich lohnt, zu der Frage, ob und unter welchen Bedingungen wir Hormontherapie treiben können, kritischer Stellung zu nehmen.

Es scheint, daß zwei Probleme im Vordergrund dieser Betrachtungen stehen müssen: erstens die Frage, ob man tatsächlich imstande ist, durch einfache Verfütterung oder Injektion einer Substanz, deren Fehlen man als Krankheitsursache annimmt, die Krankheit zu bessern, und zweitens, wie es möglich ist, durch eine chemische Behandlung eines Organs die für deren Wirkung charakteristischen Stoffe in wirksamer Form zu erhalten.

Eine unerläßliche Voraussetzung für jede Hormontherapie ist die Unabhängigkeit der Wirksamkeit von der Tierart, die, so erstaunlich es auf den ersten Moment erscheint, daß so wirkungsspezifisch eingestellte Körper nicht artspezifisch sind, doch wohl einwandfrei nachgewiesen ist. Verständlich wird uns diese Tatsache, wenn wir mit den organischen Chemikern annehmen, daß die Hormone chemisch verhältnismäßig einfache Stoffe sind. Jedenfalls sind wir also in der Lage, durch Verwendung tierischer Organe auch beim Menschen therapeutische Wirkungen zu erzielen.

Um zu gut wirksamen Präparaten zu kommen, wird es vor allem nötig sein, die Bedingungen kennenzulernen, unter denen die betreffenden Organe reich an wirksamen Stoffen sind. Hier hat gerade die neuere Zeit eine große Zahl von Experimenten geliefert, aus denen hervorgeht, daß die Drüsen mit innerer Sekretion morphologisch und physiologisch sowohl von äußeren Bedingungen, Alter der Tiere, Ernährung, Temperatur abhängig sind, als auch insbesondere, daß eine Wechselwirkung zwischen den einzelnen Drüsen besteht. Gewiß sind wir auch in diesen Fragen über Einzelerkenntnisse nicht hinaus. So wissen wir, daß bei Hunden mit zunehmendem Alter in den Nebennieren starke morphologische Veränderungen vorsichgehen (1). Dasselbe ist von den Nebenschilddrüsen bekannt. Auch der Aschengehalt der Schilddrüsen ist bei jüngeren Individuen geringer als bei älteren (2). Besonders einwandfrei konnte Hammet an Ratten nachweisen (3), daß der Ausfall endokriner Organe je nach dem Alter zur Zeit des Eingriffs verschieden ist.

Bei dem großen Einfluß der Hormone auf die Verarbeitung der Nährstoffe nimmt es nicht wunder, wenn der Ernährungszustand der Tiere für die Hormonentwicklung von Bedeutung ist. So hypertrophieren die Nebennieren von Tauben im Hunger und bei unzureichender Ernährung (4), während die Schilddrüsen von Tauben und auch von Hunden bei fettreicher Ernährung hypertrophisch wurden und sich wie bei Basedow verhielten (5). An Hunden konnte bei energiereicher Nahrung eine Hyperplasie der Schilddrüse erzielt werden (6). Auch gelang es, den Ausbruch der Tetanie bei nebenschilddrüsenlos gemachten Hunden durch bestimmte Diäten zu unterdrücken.

Die Tatsache, daß der Zustand einer endokrinen Drüse von demjenigen anderer abhängig ist, ist altbekannt und hat zur Aufstellung von Systemen synergistisch und antagonistisch wirkender Hormone geführt, die sich aber alle nicht als beweisbar herausstellten. Sichergestellt sind Beziehungen der Hypophyse zu den Geschlechtsdrüsen, der Schilddrüse zum Hypophysenvorderlappen, der Nebenniere zum Thymus, des Thymus zu den Geschlechtsdrüsen. Neuere Versuche haben ergeben, daß der durch Nebenschilddrüsenausfall gesetzte Defekt des Zahnwachstums gebessert wird (3), wenn man gleichzeitig auch die Schilddrüsen entfernt. Das Hodenwachstum wird nach Nebenschilddrüsenentfernung weniger beeinträchtigt, als wenn auch die Schilddrüse entfernt wird (3). Schilddrüsenentfernung setzt bei Ratten die Gaswechsel steigernde Wirkung des Adrenalins herab, Schild-

Digitized by Google

drüsenfütterung steigert sie wieder (7). Die Untertemperatur thyreopriver Hunde kann durch Verfütterung von Hypophysenvorderlappensubstanz aufgehoben werden (8). Aber auch direkte Veränderungen der Drüsen selbst, nicht nur ihrer Wirkungen wurden unter dem Einfluß anderer Drüsensekrete beobachtet; so beschleunigt Nebennierenrindenverfütterung bei jungen weißen Ratten eine beschleunigte Rückbildung des Thymus (9). Wird Meerschweinchen die Schilddrüse teilweise entfernt, dann hypertrophiert der Rest; diese Hypertrophie bleibt aus, wenn gleichzeitig Hypophysenvorderlappen- oder Schilddrüsensubstanz verfüttert werden (10). Auch an der Entwicklungsbeeinflussung von Amphibien wirken Hypophysenvorderlappen und Schilddrüse gleichsinnig (11).

Für die Hormontherapie ergibt sich daraus, daß zwei endokrine Drüsen derselben Tierart keineswegs auch bei gleicher Verarbeitung die gleiche Wirksamkeit entfalten müssen, und wir werden es so verstehen, daß besonders aus dem fabriksmäßigen Betrieb Präparate von verschiedener Wirksamkeit in den Handel kommen (vgl. Trendelenburg [12]).

Für die Hormontherapie aber ergibt sich aus dem Gesagten noch eine schwierige Fragestellung: Kann man durch einfache Zufuhr eines Hormons therapeutische Erfolge erzielen, muß man nicht vielmehr versuchen, mehrere Hormone gleichzeitig zu beeinflussen, um eine dem betreffenden Individuum entsprechende hormonale Gesamtsituation hervorzurufen? Im engsten Zusammenhang damit steht die Frage, ob eine beliebige Zufuhr eines Hormons in irgendwelcher Konzentration einen Heilerfolg erzielen läßt; Unterschiede bei Transplantations- und Injektionsversuchen lassen die Aufwerfung dieses Problems berechtigt erscheinen.

Einwandfrei nachgewiesen ist bisher wohl nur die therapeutische Wirkung von injizierten Hypophysenhinterlappenextrakten auf den Uterus, die Wirkung verfütterter Schilddrüsen auf den Stoffwechsel und die Wirkung des Insulins der Pankreasdrüse auf den Zuckerstoffwechsel. Die therapeutische Wirkung von Extrakten des Thymus, der Nebenschilddrüsen, der Eierstöcke ist keineswegs sichergestellt, die anderer Drüsen, z. B. der vielfach untersuchten Hodenextrakte, sehr fraglich.

Unsere Erfahrungen in der Wirkung von Schilddrüsenextrakten sind für die Therapie auch in sofern lehrreich, als es ja Kendall gelungen ist aus den Schilddrüsen eine chemisch einfache, jodhaltige, wirksame Substanz, das Thyroxim, darzustellen; wenn wir uns auch der Ansicht der Organiker nicht verschließen können, daß die gewaltsamen Methoden, die zur Reindarstellung des Thyroxims notwendig sind, es fraglich erscheinen lassen, ob das Thyroxim als solches in dieser Form auch wirklich in der Schilddrüse vorkommt. Untersuchungen der letzten Jahre haben jedenfalls ergeben, daß manche Funktionen durch das Thyroxim anders beeinflußt werden als durch Schilddrüsenextrakte (13). Zum Verständnis dieser Tatsachen mögen auch Untersuchungen dienen, aus denen hervorgeht, daß Substanzen, die mit den wirksamen extrahiert werden, Lipoide, Cholesterin, Aminosäuren an mancherlei Testobjekten hemmen können, während wir anderseits wissen, daß sogar gerade solche Substanzen die Wirkung mancher Heilmittel unterstützen (14).

Die Befunde lassen es geradezu notwendig erscheinen, daß die verschiedenen fabrikmäßig hergestellten Hormonpräparate verschiedenen Wirkungsgrad besitzen. An die Pharmakologen trat daher die Aufgabe heran, die pharmakologisch verwendbaren Präparate zu standardisieren. Eine solche Standardisierung für Hypophysenhinterlappen, Insulin, Schilddrüsensubstanz wurde denn auch durch eine Konferenz namhafter Pharmakologen durchgeführt, die das Hygienekomitee des Völkerbundes im vergangenen Herbst einberufen hat. Für die Hypophyse wurde ein nach den Angaben von Prof. Voegtlin (Washington) hergestelltes Trockenpräparat aus Rinderhypophysen als Standard angenommen; die Wirkung von 0,5 mg dieses Standardpräparates auf den isolierten Meerschweinchenuterus wird als Einheit bezeichnet. Auch für das Insulin wurde ein internationales Standardpräparat normiert, das auf seine Blutzucker herabsetzende Wirkung bei einem Kaninchen geprüft ist. Für die Schilddrüse wurde als erstes die Höhe des Jodgehaltes als maßgebend angenommen. Um Verfälschungen mit jodhaltigen Substanzen vorzubeugen, wurde überdies noch die Azetonitrilmethode nach Reid Hunt und Straub empfohlen, die darauf beruht, daß die Azetonitrilvergiftung von Mäusen durch Schilddrüsenextrakte abgeschwächt bzw. aufgehoben werden kann.

Es erweist sich als notwendig, daß sämtliche Hormonpräparate nach diesen Standardwerten eingestellt werden[1]). Betreffs der klinischen Bedeutung der biologischen Standardisierung wird man freilich ein Bedenken nicht ganz unterdrücken können, das durch die Froschdosen Dosierung der Digitalisstoffe berechtigt erscheint. Hier haben Kliniker (Edens) darauf hingewiesen, daß die Empfindlichkeit verschiedener Menschen für die Froschdosen verschieden ist, daß etwa eine Verdoppelung der Froschdosen nicht auch einer Verdoppelung der Wirkung des Präparates entsprechen muß. Der Kliniker wird also auch die klinische Bedeutung der Standardwerte untersuchen müssen, er wird prüfen müssen ob z. B. die gleichen Meerschweinchenuterusstandarde verschiedener Präparate auch bei den verschiedenen Menschen bzw. bei den verschiedenen Krankheiten gleichwertig sind.

1. Harms, Zschr. f. ges. Anat. II. 71 S. 319. — 2. Zunz, Arch. intern. Physiol. 16 S. 288. — 3. Hammet, Americ. journ. physiol. 56, 62, 63 u. 68. — 4. Mac Carrison, Newyork med. journ. 115 S. 309. — 5. Mac Carrison, Brit. med. journ. 1924. — 6. Mellanby, Journ. of physiol. 55. — 7. Asher und Nakayama, Biochem. Zschr. 155. — 8. Dopt, Quart. Journ. exp. physiol. 13 S. 241. — 9. Hewer, Brit. med. journ. 1924. — 10. Loeb, Journ. Med. Research 42 S. 44. — 11. Uhlenhuth, Journ. Gen. Phys. 3 S. 347. — 12. Trendelenburg, Kl. W. 1924. — 13. Kendall, Journ. of biolog. chem. 59 S. 63 vgl. auch Abelin und Scheinfinkel, Pflüg. Arch. 198 S. 151. — 14. Vgl. auch Abderhalden und Gellhorn, Pflüg. Arch. 199 S. 320 u. 203 S. 42.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Augusta-Hospital in Köln. (Direktor: Prof. Külbs.)

Wirkungs- und Anwendungsweise des Cymarins.

Von **E. Kaufmann.**

1. Apocynum cannabinum. In Amerika und Rußland wurde bereits vor über 100 Jahren ein Fluidextrakt der Wurzel von Apocynum cannabinum als Volksmittel gegen Wassersucht, sowie als Brechmittel angewandt und von Knapp (1826) und Griscom (1833) in der amerikanischen Literatur zuerst beschrieben. Zur Verwendung kamen außer Apocynum cannabinum (kanadischer Hanf[1]) auch Apocynum androsemifolium (Mückenfänger), deren pharmakologische und klinische Eigenschaften nahe verwandt sind. Beide gehören zur Familie der Apocynaceen, von denen sich eine ganze Reihe Herzgifte herleitet, wie die Strophanthine, das Oleandrin und Thevetin. In Amerika ist ein Fluidextrakt von Apocynum cannabinum noch heute offizinell (Hersteller: Parke Davis).

Eine ganze Reihe von Untersuchern hat sich mit der pharmakologischen Prüfung dieser Substanzen beschäftigt, wobei besonders die digitalisähnliche Herzwirkung interessierte. Durch die Arbeiten von Schmiedeberg, Kiliani und Husemann ist die Kenntnis der wirksamen Bestandteile angebahnt, durch Moore, Wood und Finnemore weiter ausgebaut worden. Dale und Laidlay fanden getrennt, daß die digitalisähnliche Wirkung erzeugende Substanz von Apocynum cannabinum und androseimifolium Bitterstoffe nichtglykosidischer Natur sind, die pharmakologisch bei beiden nicht voneinander zu differenzieren waren. Ihre Herzwirkung wurde schwächer, die vasokonstriktorische stärker befunden als bei Digitalis, eine Kumulation war nicht vorhanden. Außerdem entfaltete das Mittel starke diuretische Wirksamkeit.

2. Chemischer Bau und chemische Eigenschaften des Cymarins. Durch Anwendung eines besonderen Verfahrens gelang es Impens 1913, die wirksame Substanz aus beiden Wurzeln rein darzustellen, die den Namen Cymarin[2]) erhielt. Es ist eine kristallinische, stark bitter schmeckende, von Impens als Nichtglykosid bezeichnete Substanz, die in kaltem Wasser schlecht, leichter in heißem Wasser löslich ist. Windaus und Herrmans wiesen nach, daß Cymarin dem Strophanthin sehr nahesteht und ein Glykosid wie die übrigen Herzgifte enthalte. Es ist wie Strophanthin-k (Kombé) leicht in ein Genin (das Cymarigenin, das dem entsprechenden Genin des Strophanthins, dem Strophanthidin völlig identisch ist) und einen spezifischen Zucker (Cymarose) zerlegbar. Beide sind, wie Straub sehr klar dargelegt hat, in Aetherform gekoppelt. Durch diese Verätherung des Zuckers mit dem Genin wird die Wirksamkeit quantitativ gesteigert, die qualitativ beim Genin von Cymarin und Strophanthin gleich ist. Die Verschiedenheit der Nebenwirkungen dieser beiden Mittel dürfte auf der Verschiedenheit ihres Zuckerpaarlings beruhen. Die Cymarose wird durch leichte Säuren, z. B. bereits durch schwache HCl, vom Cymarigenin abgespalten und zerstört. Die Wirkung des übrigbleibenden Genins allein ist dann gering. Der Zucker selbst entfaltet allein keine nennenswerte Wirkung. Auch andere chemische Einflüsse, die zu chemischen Umlagerungen und Umsetzungen im Cymarinmolekül führen, beeinflussen die Wirksamkeit beträchtlich ungünstig. Nur in Unversehrtheit des Cymarins und im Zusammenwirken von Genin und Laktongruppe (gleich Cymarose oder Methyldigitoxose) ist Eigenart wie Stärke der Wirkung gegeben.

3. Pharmakologische Eigenschaften im Tierversuch. Die pharmakologische Wirkungsweise des Cymarins ist am Frosch wie auch an Warmblütern geprüft worden. Die detaillierten Wirkungen sind je nach der experimentellen Durchführung und bereits bei den verschiedenen Säugern different, doch geben uns diese Versuche Aufschlüsse über den Einfluß höherer Dosen auf gesunde Herzen. Aus ihnen geht, um nur das Wichtigste hervorzuheben, Folgendes hervor: Extrakt aus Apocynum cannabinum hat dem Cymarin fast entsprechende, verwandte Wirkung und sei deswegen nicht ge-

[1]) Meines Wissens ist bisher von deutschen Präparaten nur das Thyreoiddispert nach der Azetonitrilmethode, das Inkretan nach der Jodmethode eingestellt.

[1]) Nicht zu verwechseln mit dem indischen Hanf (Cannabis indica). Der kanadische Hanf wird auch indianischer Hanf genannt, anscheinend haben ihn die Indianer in Amerika bereits verwandt. — [2]) Das von den Farbenfabriken Leverkusen in den Handel gebracht wurde.

Digitized by Google

sondert betrachtet. Beim Frosch erzeugen kleine Dosen Cymarin Pulsverlangsamung. Der Beginn des toxischen Stadiums nach Injektion steigender Dosen leitet sich teilweise durch Arhythmie und Herzpausen bei Ventrikelstillstand in Systole ein, in welchem Stadium noch Erholung möglich ist. Es geht alsdann in ein weiteres Stadium über, gekennzeichnet durch Ventrikelstillstand in Systole, bei welchem die Vorhöfe noch weiter schlagen. Im Stadium der Pulsverlangsamung findet bei experimenteller Mehr- und Ueberbelastung des Herzmuskels eine Vermehrung des Pulsvolumens mit Steigerung der Arbeitsleistung statt.

Beim Warmblüter (Beco und Dossin, Dale und Laidlay, Impens, Kuroda, Pick und Wagner, Rothberger und Winterberg, Zelenski, Schubert, Sokoloff) bewirken kleinere Dosen Steigerung des Blutdruckes durch Kontraktion der Splanchnikusgefäße, teilweise auch der Extremitätengefäße und Verstärkung der Herzkontraktion, bewirken ferner Pulsverlangsamung und Vergrößerung der Amplitude, letztere vorwiegend durch Verstärkung der Herzkontraktion, weniger durch durch die Bradykardie. Die Pulsveränderung beruht auf mehr zentraler als peripherischer Reizung und ist durch Atropin und Vagotomie abzuschwächen. Höhere Dosen erzeugen infolge Vaguslähmung Pulsbeschleunigung und -verkleinerung. Im toxischen Stadium machen sich außerdem starke Rhythmus- und Druckschwankungen (mit Abfall bis auf Null) bemerkbar, es finden sich dabei lange systolische Pausen, systolischer Stillstand besonders des linken Ventrikels, Tachykardie, Verengerung der Koronargefäße, kurz, hinsichtlich Toxizität und Reversibität fast analoge Verhältnisse wie bei Digitalis und Strophanthin.

Die Gefäßwirkung des Cymarins ist hervorstechender als bei Strophanthin, worüber sich die vorliegenden Mitteilungen teils widersprechend äußern. Uebereinstimmung herrscht hinsichtlich der Verengerung der Splanchnikusgefäße. Dale und Laidlay fanden auch peripherische Gefäßerweiterung unter Apocynamarin (aus Apocynum cannabinum), die sie vasodilatatorisch erklären. Beco und Dossin fanden bei Cymarin vasokonstriktorische Gefäßverengerung an den Extremitäten, die, wie aus vergleichenden Untersuchungen von Pick und Wagner hervorgeht, stärker als bei den übrigen Digitalispräparaten befunden wurde.

Eine Sonderstellung diesen gegenüber besitzen Apocynum und Cymarin auch hinsichtlich ihrer diuretischen Wirkung. Es handelt sich hier um einen ganz anderen Mechanismus als bei der Diurese der Xanthinderivate. Während bei diesen physikalisch-chemische Vorgänge, aktive Sekretion und Rückresorption eine Rolle spielen sollen, scheint die Cymarindiurese (darin stimmen die Anschauungen überein) hauptsächlich eine Folge der Einwirkung auf die Nierengefäße, teilweise auch auf Vermehrung und Aenderung der Herzleistung und erhöhte Durchströmung zu beziehen. Am normalen Tiere ist sie natürlich schwer zu beobachten, und die scheinbaren Widersprüche verschiedener Beobachter erklären sich wohl hieraus. Dale und Laidlay fanden unter Apocynum cannabinum nach vorübergehender Hemmung wesentliche Steigerung der Ausscheidung. Impens fand nach intravenöser Cymarinverabreichung kurzdauernde Harnvermehrung, die leicht zu übersehen ist, bei größeren Dosen dagegen übereinstimmend mit Schubert Herabsetzung der Urinmenge. Unterschiedliches Verhalten verschiedener Tierarten dem Mittel gegenüber spielt bei alledem eine Rolle. Einstimmig wird von den Untersuchern die geringere Giftigkeit bei weiter Distanz zwischen toxischer und kurativer Dosis, also bei großer Wirkungsbreite, und der Mangel einer Kumulation dem Cymarin nachgerühmt.

4. Klinische Wirkungsweise. Die Erörterung der chemischen und pharmakologischen Eigenschaften mußte vorangeschickt werden, da sich hierauf zum Teil die Indikation und Dosierung stützt und die Ergebnisse des Tierexperiments Fingerzeige für die weitere klinische Auswertung geben, wenngleich hier die Verhältnisse grundlegend anders gestaltet sind, da Digitalispräparate überhaupt am kranken Herzen eine ganz andere Wirkung entfalten, zudem die Art der jeweiligen Veränderung selbst bei klarer Vorgeschichte und gesicherter Diagnose niemals voll bekannt, endlich die Ansprechbarkeit und Erregbarkeit des Herzens von Fall zu Fall und Tag zu Tag unterschiedlich sein kann. Das macht nun die Mitteilung klinischer Erfahrungen keineswegs wertlos oder überflüssig, da sich aus einer Summe von ihnen die groben Gesichtspunkte der Behandlung herauskristallisieren.

Da nun meines Erachtens hinsichtlich des Cymarins eine fühlbare Lücke in der Literatur herrscht, hoffen wir auf Grund eines größeren Beobachtungsmaterials der letzten 3 Jahre diese mit ausfüllen zu helfen. Es scheint nicht, daß Nachteile der Brauchbarkeit und Mangel an Vorzügen das Mittel in Vergessenheit geraten ließ, das wir (um das bereits vorwegzunehmen), unter gewissen Bedingungen als eine wertvolle Ergänzung der übrigen Herzmittel betrachten und nicht mehr entbehren möchten. Das Bedürfnis nach chemisch reinen und genau dosierbaren Mitteln, die durch die zu Dutzenden auf den Markt geworfenen Präparate, die zumeist Gemenge von Glykosiden sind, denen noch andere Pflanzenbeimengungen anhaften, keineswegs befriedigt worden, und die Uebersicht und Orientierung ist nur erschwert. Möglicherweise beruht hierauf die beschränkte Beachtung des Cymarins, dem man eine vermittelnde Stellung zwischen Digitalis und Strophanthin zuwies, ohne dabei seinen Sondercharakter als Gefäßtonikum und Diuretikum zu beachten. Bei Besprechung der Indikationen wird hierauf noch hinzuweisen sein. Anderseits dürften gelegentliche, auch bei den übrigen Mitteln zu beobachtende unangenehme Zufälle der Empfehlung nicht dienlich gewesen sein, Zufälle, die wir inzwischen zu beherrschen bzw. zu mildern gelernt haben. Das Cymarin ist außerdem chemisch bereits eine weitgehend bekannte Reinsubstanz, die im kanadischen Hanf reichlich vorhanden (Schmiedeberg) und leicht aus der Wurzel zu extrahieren ist. Trotzdem ist das Mittel für Injektionszwecke etwas teurer als Strophanthin, dagegen gestaltet sich der Gebrauch der Dragées und Gelatinetten als sparsamste Digitalismedikation.

Die klinische Wirksamkeit zeigt weitgehende Analogien mit den Resultaten der Tierversuche, wenngleich sie viel weniger vorausberechenbar ist. Sie ist der der übrigen Digitalisstoffe teilweise analog. Die organotrope Wirkung therapeutischer Dosen am kranken Herzen gibt sich auch bei Cymarin in seinem Einfluß auf die Verbesserung der Herzleistung zu erkennen, in Gestalt einer Vergrößerung des Schlagvolumens, Zunahme der Pulsamplitude und Hebung des abgesunkenen Blutdruckes, in Abnahme der Pulsfrequenz durch Vaguswirkung. Cymarin scheint weniger feste Verankerung am Herzen mit seinen Nervenendigungen (oder an seinen neuromuskulären Apparat) zu haben, wahrscheinlich auch schneller zerstört zu werden und zeigt im Gegensatz zu Digitalis und in Uebereinstimmung mit Strophanthin keine kumulativen Eigenschaften. Es entfaltet nicht ganz so intensive Wirkung als letzteres, ist dafür aber auch weniger toxisch, d. h. hat eine größere Reaktionbreite als K-Strophanthin, was uns in manchen Fällen als Vorzug erscheint. Die erwünschte Herzwirkung tritt auch bei Cymarin genau wie bei genanntem Mittel bei intravenöser Injektion sehr prompt ein, mit Ausnahme von Versagern in knapp $^1/_3$ der für die Therapie bestimmten Fälle. Mengen, die selbst nicht immer diese Herzwirkung ausgesprochen zutagetreten lassen, rufen oft noch eine beträchtliche Diurese hervor, vorwiegend bei Kranken mit Zyanose, Dyspnoe, Stauung, Transudaten, Oedemen, wie wir sie bei keinem anderen Herzmittel in gleicher Weise beobachten konnten und die meist die Diurese der Xanthingruppe übertrifft, manchmal auch da eintritt, wo diese bereits versagte. Die harntreibende Wirkung mag zum Teil auf der bereits charakterisierten Gefäßwirkung beruhen, die der der anderen Digitalispräparate überlegen ist. Anderseits sahen wir auch gelegentlich eine günstige Herzwirkung ohne nennenswerte Verbesserung der Diurese. Wie weit die vasotonische Wirkung nur Folge der gehobenen Herzarbeit und umgekehrt ist, inwiefern im Einzelfalle die Diurese durch vermehrte Herzleistung und Hebung des Kreislaufes zustandekommt, endlich ob das Schwinden der schwersten Stauungserscheinungen mehr durch Beseitigung der Dekompensation oder die in Gang gekommene Entwässerung verursacht wird, läßt sich bei dem Ineinandergreifen dieser Vorgänge nicht zuverlässig entscheiden. So sehen wir beispielsweise einen günstigen therapeutischen Effekt einmal in Gestalt einer Herabsetzung des Blutdruckes bei Hochdruckstauung, ein anderes Mal in einer beträchtlichen Hebung des das Strophanthin ohne Zeitverlust folgen zu lassen.

Die diuretische Wirkung des Cymarins, die auch die hervorstechendste Eigenschaft des Extraktes von Apocynum cannabinum ist, gibt beiden eine Sonderstellung in der Digitalisgruppe. Hinsichtlich seiner organotropen Herzwirkung steht es von den Herzmitteln dem Strophanthin am nächsten, ohne, wie bemerkt, dessen toxische Eigenschaft und Intensität zu erreichen. Leider ist es wegen der beträchtlichen Zahl von Versagern weniger zuverlässig als Digitalis und Strophanthin. Schon aus diesem Grunde rangiert es hinter Digitalis, abgesehen von den Fällen, bei denen die gleichmäßige kumulierende Eigenschaft dieser wünschenswert ist. Immerhin glauben wir, für bedrohliche Fälle, wo eine augenblickliche und schnelle Wirkung beabsichtigt ist, vor der intravenösen Strophanthininjektion wegen seiner geringeren Gefährlichkeit und geringeren Nebenerscheinungen dem Cymarin den Vorzug geben zu sollen, natürlich um ihm beim Versagen das Strophanthin ohne Zeitverlust folgen zu lassen.

Eine weitere dem Apocynum cannabinum als auch dem Cymarin eigentümliche Wirkung ist die narkotische, die übereinstimmend von Allard, Bonsmann, Duprey, Pawinski und Tyson erwähnt wird. Insofern als mit dem Schwinden von Stauung und Dyspnoe, mit der Hebung der Herztätigkeit eine Beruhigung der meist unruhigen und gequälten, tagelang schlaflosen Kranken eintritt, haben auch wir schlaffördernde und beruhigende Wirkung gesehen, sind aber nicht zur Feststellung eines narkotischen Einflusses gelangt, vielleicht nur darum, weil wir seit langem kleinere Dosen reichen. Hierfür würde auch die Beobachtung von Bonsmann sprechen, der die sedative Wirkung gerade bei Pneumonien, die sehr hohe Dosen, dreimal täglich 1 mg intravenös erhielten, feststellte.

Mit dem Ausbau der Indikationen und der Dosierung des Cymarins haben wir keinen Exitus im Anschluß an eine in-

Digitized by Google

travenöse Injektion des Mittels mehr gesehen, was bei gleicher Vorsicht hinsichtlich des Strophanthins, das seltener angewandt wurde, nicht der Fall war. Starke Magendarmerscheinungen, die in gleicher Stärke bei stomachaler Verabreichung anderer Herzgifte ebenso vorkommen, geben gelegentlich Anlaß zum Absetzen des Mittels oder zum Wechsel der Applikationsform. Erbrechen, Brechreiz und Uebelkeit zentralen Ursprungs treten meist erst nach Darreichung von 1 mg intravenös, kurze Zeit nach der Injektion auf, in gleicher Weise wie bei Strophanthin.

Toxische Symptome, meist die Folge zu langer und starker Darreichung, sollten bei Cymarin selten sein, da das Mittel mit wenigen Ausnahmen erfolgreich nur über eine kurze Periode, und nach kurzen Intervallen in gleicher Weise erneut gegeben werden kann, anderseits das Ziel der Behandlung unter Anwendung der eben ausreichenden Dosis zu erreichen versucht werden soll. Auch bei Innehaltung dieser Vorschriften kommen solche toxische Erscheinungen natürlich gelegentlich einmal vor. Sie manifestieren sich in Magendarmsymptomen, Verschlechterung der Herztätigkeit, nachdem die Diurese bereits abgefallen ist, ferner in Schwankungen der Pulsfrequenz nach unten oder oben. Bei vorher bestehendem normalen Rhythmus insuffizienter Herzen haben wir bislang unter der Therapie noch keine Unregelmäßigkeiten auftreten sehen, wohl gelegentlich Verschlechterungen bestehender Arhythmien. Das Auftreten dieser Symptome indiziert sofortiges Absetzen des Medikamentes.

5. Die Indikation zum Gebrauche des Cymarins resultiert einmal aus seiner genannten Wirkungsweise, dann aus klinischen Gesichtspunkten. Diese basieren auf der Beurteilung des speziellen Krankheitsfalles und insbesondere der mutmaßlichen Reaktivität oder Giftempfindlichkeit des kranken Organs, wobei wir immer wieder wahrnehmen, daß diese kein absoluter Maßstab der verfügbaren Herzkraft darstellt, vielfach von der Wahl des Mittels bestimmt ist. Die Anwendungsdauer ist weiterhin von der erzielten Wirkung und dem Weiterverlauf abhängig zu machen. Die Nutzbarmachung unserer Erkenntnisse auf dem Gebiete der Elektrokardiographie, speziell hinsichtlich der Insuffizienzen mit Rhythmusstörungen, erfolgt noch nicht in übereinstimmender Weise, sodaß die Prinzipien der Therapie meist noch durch klinische Momente beherrscht werden, was auch für die folgenden Betrachtungen gilt. Die Unmöglichkeit eines Schematisierens, die darum die Herzbehandlung interessant und vielseitig gestaltet, gibt dem Folgenden den Charakter des nur Richtunggebenden. Ohne auf eine Kasuistik aus Raumgründen einzugehen, werden mit Rücksicht auf eine an anderer Stelle erscheinende Veröffentlichung, die unter Beibringung eines nach besonderen Gesichtspunkten normierten Beobachtungsmaterials stattfindet[1]), gelegentlich paradigmatisch Einzelbeobachtungen eingestreut.

Nach dem Gesagten ergibt sich die Einteilung und Behandlung mehr auf Grund der klinischen Beurteilung des Grades der Herzschwäche und Dekompensation als aus der Art des Klappenfehlers und der Rhythmusstörungen. Die Indikation des Mittels erstreckt sich auf die Formen allmählicher Dekompensation hypertrophisch gewordener Herzen, in Verlauf und Gefolge von Klappenfehlern und Myokarditis. Hierbei wird das Mittel oft auch dann noch mit Erfolg gegeben, wenn bei chronischer Digitalisverabreichung das Herz gegen diese sich refraktär verhält. Die Art des Klappenfehlers ist weniger entscheidend, doch fand sich durchgängig ein weniger günstiger Einfluß bei Erkrankungen der Aorta, vor allem, wenn sie durch Arteriosklerose und Syphilis bedingt waren. Inwieweit hier eine Beteiligung der Koronargefäße mitbestimmend ist, bleibt bei Fehlen irgendwelcher klinischer Anhaltspunkte ungewiß. Wenn solche nachweißlich vorlagen, haben wir das Mittel nur mit größter Vorsicht angewandt, da oft in Analogie mit Digitalis und Strophanthin eine Häufung anginöser Anfälle auftrat, sogar solche provoziert wurden. Ob hierbei eine stärkere Verlegung der Koronarien durch Verstärkung der Diastole zustandekommt, hängt wiederum mit der Frage der Entstehung und Auslösung der Angina zusammen. Daß anderseits bei Ausschluß einer Veränderung der Kranzarterien, z. B. bei Aorteninsuffizienz und Stenose auf rheumatischer Basis, Versager häufig vorkommen, findet auch in der übrigen Literatur Bestätigung (Bonsmann, Schubert). Die Altersprognose der Aorteninsuffizienz ist gegenüber den übrigen Vitien die günstigste, sodaß man annehmen könnte, daß der stärkere linke Ventrikel sehr lange die Kompensation aufrechterhält, um dann schneller zu versagen. Dafür spricht, daß wir Fälle von kombinierten Aorten- und Mitralfehlern, sogar einen Fall von Aorteninsuffizienz, Mitralinsuffizienz und Stenose und Insuffizienz der Trikuspidalis rheumatischer Aetiologie, haben gut reagieren sehen, allerdings bestanden dabei starke Stauungserscheinungen im kleinen Kreislauf, im Gebiete der Leber und Pfortader. Hier bewährt sich die Cymarintherapie. Ihre eigentliche Domäne sind aber neben den kombinierten Vitien und Mitralfehlern die subakute und chronische Myokarditis, die mit Hypertrophie und Dilatation kompensieren, endlich aber mit den Erscheinungen schwerer und schwerster Stauungen im großen und kleinen Kreislauf, mit Dyspnoe, Zyanose, Oedemen, Aszites und Transsudaten bei sekundärer Niereninsuffizienz zum Versagen kommen. Man muß diese Fälle erlebt haben, um ein Urteil zu gewinnen; bei diesen ist die häufige Ueberlegenheit des Cymarins geradezu unverkennbar. Wir haben solche Fälle auch nach intensiver, mäßig erfolgreicher Vorbehandlung mit Digitalis, Strophanthin, Szilla, teils nach, teils ohne Voraufgehen eines digitalisfreien Intervalls gesehen, auch Fälle, bei denen bei Wechsel der Therapie Cymarin immer wieder, selbst in kleinen Dosen, mit gutem Erfolg besonders auf die Diurese gegeben wurde. Hier nimmt Cymarin eben eine ganz besondere Stellung unter den Digitalissubstanzen ein. Entsprechende Beobachtungen liegen auch von anderer Seite vor (Allard, Bonsmann, Fehsenfeld, Kolb, Pawinski, Wiesel). Nur ab und zu muß man das Mittel absetzen, wenn die mächtige Diurese zu sehr schwächt und Gefahr embolischer Verschleppung von bestehenden Thrombosen besteht. Eine schwer dekompensierte Myokarditis mit mäßiger Adipositas, die mit Delirium cordis, Stauungen und Oedemen hereinkam, haben wir nach gründlicher Entwässerung und weitgehender Kompensierung 8 Tage später aus bestem Wohlbefinden infolge Embolie in eine Pulmonalarterie verloren, ohne daß eine intravenöse Injektion voraufgegangen wäre. Bei Adipositas mit Herzinsuffizienz ist die Cymarinwirkung sehr unbestimmt. Einer unserer Fälle subakuter Myokarditis und Arhythmia perpetua im Anschluß an Grippe reagierte weder auf Cymarin noch auf andere Digitalispräparate, besserte sich aber durch Kampfer und Koffeinderivate. Wegen starker Thrombosenbildung kam allerdings intravenöse Injektion überhaupt nicht in Frage. Da die Adipositas Folge einer Totalexstirpation war, dürfte der Mangel eines Digitaliseffektes wohl durch Fehlen reaktiver Substanz bei schweren degenerativen Muskelveränderungen zu erklären sein. Die Feststellung von Lungeninfarkten bildet auch bei Cymarin keine Gegenanzeige. Im Gegenteil bessert sich mit der Herztätigkeit gleichzeitig die Gefahr weiterer Infarzierung, besonders in Fällen mit starker pulmonaler Stauung. Dementsprechend findet sich auch bei Asthma cardiale ein günstiger Einfluß, wenngleich oft genug Häufung der Anfälle vorkommt, die zum Absetzen nötigen. Entsprechendes gilt auch hinsichtlich Digitalis. Auch bei nicht kardial bedingter Stauung im kleinen Kreislauf (Emphysem, Pleuritis exsudativa, Empyem), selbst wenn sie akut in Erscheinung tritt, kann Cymarin angewandt werden. Ebenso bei Versagen des Herzens durch Kyphoskoliose. Wir sahen einen Fall hiervon bei gleichzeitiger Gravidität (Mens. VI—VII), dessen akute Herzinsuffizienz behoben werden konnte. Es besteht keine Gegenanzeige, Cymarin bei Herzschwäche anzuwenden, die infolge akuter Infektionskrankheiten oder unter septischen und toxischen Einflüssen auftritt und die erst auf größere Mengen reagieren.

Besonders schwierig ist die Indikationsstellung bei Rhythmusstörungen des Herzens. Wo die graphische Untersuchungsmethode nicht zur Anwendung gelangen kann, müssen klinische Gesichtspunkte maßgebend sein. Versteht man unter dem klinischen Begriff der Arhythmia perpetua eine chronische Muskelerkrankung im Gefolge akuter und chronischer Infektionskrankheiten mit Vorhofstachysystolie von regulärem oder irregulärem Rhythmus und arhythmischer Ventrikeltätigkeit, ferner auf Grund stauungsdilatativer (passiver) Dehnung des Muskels zustandegekommene abnorme Reizbildung und Leitung bei den übrigen Muskel- und Klappenerkrankungen, so sind diese einer Cymarinbehandlung, wie ja erwähnt, zugängig. Oft erfolgt sogar Rückbildung zum normalen Grundrhythmus oder Milderung der Arhythmie. Bei Fehlen eines Maßstabes für die Beurteilung solcher Fälle verfahre man vorsichtig tastend, mit kleinen Dosen beginnend. Eine Kontraindikation erblicken wir weniger in dem Bestehen als in dem während der Therapie erfolgenden Auftreten von beträchtlichen Pulsverlangsamungen. Eine Verschlechterung von Arhythmien kam gelegentlich vor, es kann fraglich sein, ob sie auch ohne Cymarinanwendung eingetreten wäre. Eine Abweichung vom normalen Rhythmus nach Cymarin gelangte bisher nicht zur Beobachtung (siehe auch Windle hinsichtlich Apoc.). Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß bei einer paroxysmalen Tachykardie nach 6 Perlen Cymarin eine äußerst starke Häufung der Anfälle

[1]) Zur Cymarinbehandlung schwerer Herzkrankheiten. Kaufmann und Panzer-Osenberg erscheint demnächst.

Digitized by Google

eintrat, die nach Absetzen bald abklang. Bei einer beträchtlichen Basedow-Herzschwäche und bei einem schweren Fall von Thyreotoxikose mit Oedem und Hyperkeratose, die myxomatös aussahen (Mischform?), trat wohl eine Herabsetzung der Pulsfrequenz und Besserung ein, die aber auch auf die übrige Gesamtbeeinflussung zu beziehen ist. Bei leichteren Fällen ist ein Einfluß überhaupt nicht zu beurteilen (vgl. Marvin und White).

Hinsichtlich der Arteriosklerose wäre zu sagen, daß kleine Dosen den Blutdruck nicht ungünstig beeinträchtigen, daß mit der Entlastung des Herzens sogar oft Erniedrigung festzustellen ist, wie wir das selbst in einem Falle von Herzinsuffizienz mit Arteriosklerose, maximaler Hypertonie und Schrumpfniere (Transversaldurchmesser des Herzens 17,4 cm, Infarkte der Lunge, Zustände von Asthma cardiale) feststellten, wo die Ursache der Hypertension wohl extrakardial zu suchen ist. Entsprechende Beobachtungen machten Allard, Bonsmann. Günstige Einwirkung wurde von diesen, ferner von Wiesel bei Urämie und Schrumpfniere gesehen. Vorzüge vor kleinen Digitalismengen und Diuretika scheint uns das Mittel dabei nicht zu besitzen, selbst bei Vorhandensein von Oedemen, deren Beseitigung nicht brüsk geschehen soll. Bei subakuten und chronischen primären Nierenaffektionen dürfte sich Cymarin als Diuretikum kaum empfehlen, wenigstens haben wir auch bei Kombination mit Diuretika keine so überzeugenden Erfolg gesehen, die zur Empfehlung berechtigten.

Kontraindikation bildet das Auftreten von Bigeminie, extra systolischer Arhythmie, Erbrechen, Diarrhöen, die entsprechend dem von der Digitalis her bekannten Ausdruck toxischer Einflüsse sind, was bei vorsichtiger Dosierung mangels einer Kumulation ein seltenes Vorkommnis bleiben wird. Reizerscheinungen von seiten des Magendarmkanals durch lokale Wirkung veranlassen gelegentlich eine Aenderung der Applikationsweise oder des Mittels.

6. Anwendungsweise. Richtige Wahl der Applikationsweise und zweckmäßige Dosierung sind ebenfalls Grundlage einer erfolgreichen Cymarintherapie. Es lassen sich hier nur allgemeine Richtlinien feststellen. Oral haben wir das Mittel anfänglich in Form von Dragées (wiederholt als Perlen und Tabletten bezeichnet) angewandt. Sie enthalten je 0,3 mg Cymarin in Milchzucker als Füllmasse und lösen sich, trotz eines Ueberzuges mit Folie nach einigen dahingehenden Versuchen in schwacher Salzsäure von $\frac{n}{10} \cdot \frac{n}{20}$ bei 40°. Ihre Wirkung wird vielfach als zweifelhaft bezeichnet (Romberg, Gaisböck, Bonsmann), letzterer vermochte in einigen Fällen die intravenös erzielten Erfolge zu halten. Meines Erachtens beruht dies auf der unzureichenden Dosis von dreimal 0,3 mg. Mit sechsmal einer und dreimal zwei Perlen habe ich sogar in schweren Fällen gute Herzwirkung und oft eine glänzende Diurese gesehen, die selten einmal nach 3—4 Perlen täglich auftritt, wie ich an Hand von Kurven in genannter Arbeit zeigen werde. Die Beobachtung lokal bedingter Magendarmstörungen, Uebelkeit, Brechreiz, Erbrechen oder Durchfall, wurde hin und wieder gemacht, häufiger in schweren als leichten Fällen, weswegen eine besondere Empfindlichkeit und Irritabilität jener, vielleicht auf Grund von Stauungsgastritis usw. wohl mitsprechen wird, vor allem da, wo sie auch ohne Digitalispräparate bereits in Erscheinung getreten sind. Zentral durch Reizung des Brechzentrums bedingtes Erbrechen kommt vor wie auch bei Digitalis, Strophanthin und Szilla. Da Cymarin in alkoholischer Lösung haltbar und löslich ist, empfiehlt sich unter Zusatz eines Geschmackskorrigens folgende Verordnungsweise wegen bequemer Handhabung und genauer Dosierung:

Stärke I	Stärke II
Cymarin 0,01	Cymarin 0,02
Ol. menth. pip. gutt. 3	Ol. menth. pip. gutt. 4—5.
Spiritus vini 20,0	Spir. vin. ad 20,0
Da ad vitr. gtt.	Da ad vitr. gtt.

Stärke I enthält in 10 Tropfen 0,15—0,2 mg Cymarin, Stärke II 0,25—0,3 mg. Die Verträglichkeit ist gut.

Die Notwendigkeit, bei oraler Darreichung größere Dosen zu verwenden, als der Digitalis nach Versuchen von Holste äquivalent sind, scheint mir aus der leichten Zersetzlichkeit des Cymarins durch die Magensalzsäure, wie oben erörtert wurde, zu beruhen, ferner auf meiner Feststellung, daß auch die Dragées dieser unterliegen. In Fällen, wo einmal kleine Mengen wirken, dürfte es sich um Daniederliegen der Magensalzsäureproduktion handeln, da es besonders dekompensierte Kranke mit Stauung und Oedemen sind. Um diesen Faktor auszuschließen, der bisher keinerlei Beachtung erfuhr, habe ich Cymarin in Gelduratkapseln mit einem Inhalt von 0,5 mg Cymarin verordnet. Ein definitives Urteil ihrer Ueberlegenheit besitze ich noch nicht, möchte aber auf Grund eines bereits vorliegenden Materials dafür eintreten. Bei Reizzuständen des Magens empfiehlt sich die rektale Anwendung nach den hierfür von Erich Meyer angegebenen Grundsätzen auch bei abnorm zerreißlichen ungünstigen Venen, bei Thrombose und Emboliegefahr, bei lang bestehender Pfortaderstauung, Leberzirrhose usw., zwecks Umgehung des Pfortaderkreislaufes, vor der intravenösen Injektion. Chronisch Kranken erspart man zudem hierdurch die Unbequemlichkeit lange fortgesetzter Injektionen. Auch bei Versagen der stomachalen Darreichung erweist sich gelegentlich die rektale Therapie noch wirksam, wo fälschlich bereits Reaktionsunfähigkeit vermutet wird. In Gestalt von Mikroklismen (Cymarin 0,0003—0,0005, Mucilago Salep oder Gummiarabici 15,0 mit Tinct. opii gtt. 5) ist sie bereits bei höheren Dosen 0,7—1,0 mg durch Hervorrufung analen Kriebelgefühls reizend. Dabei sind diese lästig und besitzen keine Vorzüge vor der Anwendung von Zäpfchen, denen folgende Zusätze u. a. gemacht werden können.

Cymarin 0,3—0,5 mg	Cymarin 0,3—0,5 mg	Cymarin 0.3—0,5 mg
Ol. cacao 2,0	Theophyllin 0,2—0,3	Extr. opii 0,005—0,02
	Ol. cacao 2,0	bzw. Tinct. opii gutt. 5—10
		Ol. cacao 2,0

Die Kombination des Cymarins mit Diuretika hatte sich bereits bei Anwendung der Perlen bewährt, da man in manchen Fällen gezwungen ist eine Potenzierung anzunehmen, wo jedes der beiden Mittel keine besondere Wirkung entfaltete. Die Verordnung mit Opium (bzw. Belladonna) empfiehlt sich bei Unruhe, Schlaflosigkeit und Reizbarkeit des Darmes.

Die parenterale Applikation fügt sich an den Schluß. Sie sollte im allgemeinen erst nach Versuch der übrigen Medikationsweisen gewählt werden, wenn nicht intensivere, schnellere und durchgreifendere Wirkung letztere erfordert. Diesen Anforderungen genügt die intravenöse Anwendung am ehesten. Sie ist auch der intramuskulären Injektion überlegen, weil diese auch bei Anwendung von Anästhetika Schmerzen verursacht, da nach der Injektion letztere noch nicht wirken, wohl infolge von Differenzen der Resorptionsgeschwindigkeit; bereits nach 1 Stunde, aber, wenn der Effekt des Anästhetikums verflüchtigt ist, vielfach erneut über Schmerzen geklagt wird. Noch mehr gilt dieses hinsichtlich der subkutanen Injektion und da besonders bei Bestehen von Oedemen. Wer beobachtet hat, wie bereits kleine paravenöse Infiltrate lebhafte Schmerzen bereiten, wird von der subkutanen Anwendung Abstand nehmen. Die intravenöse Einspritzung ist demnach unter den genannten 3 Formen parenteraler Darreichung die beste, abgesehen von den bereits geschilderten Gefahren. Sie sind durch Herabsetzung der Anfangs- und Tastdosis auf 0,5 mg und vor allem durch Mischinjektion mit 0,01 Hexeton weitgehend zu mildern. Beide Substanzen gehen keine optisch erkennbaren Umsetzungen und Ausfällungen ein. Der Cymarineffekt bleibt derselbe, wie an schweren Fällen beobachtet wird, bei denen bereits 0,3 mg, welche kleine Dosis der Vorsicht halber verabreicht wurde, günstig reagierten. Gleiche Bedeutung kommt der Mischinjektion von Strophanthin mit Hexeton zu. Auch die kombinierte intravenöse und stomachale Darreichung, ebenso der zeitliche Wechsel bei der Anwendungsweise des Cymarins sollte versucht werden. Durch Wechsel von Mittel und Applikationsform, durch niedrige, eben ausreichende Dosierung kann bei der chronischen Digitalisierung schwerer Herzfehler die Gefahr der Giftgewöhnung bzw. Giftunempfindlichkeit und die Abnahme der Reaktionsfähigkeit, die ja den endlichen ungünstigen Ausgang bestimmt, lange hintangehalten werden. Auch hierin gebührt dem Cymarin wegen seiner guten Dosierbarkeit, vielseitigen Anwendbarkeit ein Platz unter den bewährten von den Digitalispräparaten.

Allard, D. m. W. 1913 Nr. 17 u. B. kl. W. 1913 Nr. 40. — Andersen, Tideskrift for Kemi farmaci og therapie 1913 Nr. 17. — Beco und Dossin, Arch. d. malad. du coeur 13 S. 376. — Bittorf, Ther. d. prakt. Arztes 3, Berlin 1920. — Bijlsma u. a., Digitalis u. ther. Anw., aus d. Holl. übers. v. Neukirch. Berlin 1923. — Bonsmann, M. Kl. 1921 Nr. 50 u. D. m. W. 1914 Nr. 1. — Braun, Diagn. u. Ther. d. Herzkrankh. 1913 S. 207. — Calandre, Revista clinca de Madrid 1914, 6. — Dale und Laidlay, Heart 1909/10, 1 Nr. 2. — Dabney, Ther. Gazette 1898, 14 S. 320. — Duprey, Lanc. 1905 S. 955. — Davenport und Windle, Heart 3. — Edens, Digitalisbeh. Berlin 1916 u. Kl. W. 1922. — Fehsenfeld, M. m. W. 1911 Nr. 3. — Finnemore, Proc. Chem. Soc. 1909, 25 S. 77. — Fraenkel, Arzneimittelsynthese, Berlin 1919 S. 758. — Gaisböck, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 17. — Gisel, Ebenda 18. — Gray, Medical Journ. 60 S. 759. — Griscom, Am. Journ. of Med. Science 12 S. 55. — Hecht, Zschr. f. d. ges. exper. M. 4. — Höflich, Orvosi hetilap 1913, 390 S. 730. — Holste, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15, 18 u. 22. u. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 72. — Husemann, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 5. — Juspeus, Arch. f. Physiol. 1913. — Krämer, M. m. W. 1909. — Knapp, Am. Med. Rev. and Joun. 1826, 3 S. 194. — Kolb, D. m. W. 1913 Nr. 40. — Kuroda, Zschr. f. d. ges. exper. M. 4. — Laidlay, Trans. Chem. Soc. 1908, 93 S. 1513. — Leronge. Diss. Lille 1913. — Luclen und Dossin, Ref. Arch. d. Malad. du coeur 1920 S. 376. — Marvin und White, Journ. of Americ. Med. Assoc. 1920, 77 S. 1865. — E. Meyer, Kl. W. 1922. — Meyer und Freund, D. m. W. 1922. — Murray, Ther. Gazette 1889, 13 S. 585. — Pawinski Mschr. f. prakt. Aerzte 1904 u. Allg. Med. Zentr. Jbg. 1904, 34 S. 660. — Pick und Wagner, Zschr. f. d. ges. exper. M. 12. — Riebold, M. m. W. 1910 Nr. 36. — Romberg, Lehrbuch

Digitized by Google

der Herzkrankheiten (4) u. Gutachten M. m. W. — Schmidt-Ottmann, M. m. W. 1914. — Schmiedeberg, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 16. — Straub, D. m. W. 1922 u. Biochem. Zschr. 75. — Schubert, D. m. W. 1913 Nr. 12. — Sokoloff, Ref. Med. Chronicle 1888, 8 S. 466. — Tyson, Am. Journ. of Med. Sciences 1908, 135. — Wiechowski, Ther. Halbmh. 1921 Nr. 22. — Wiesel, M. m. W. 1914 Nr. 14. — Windaus u. Hermanns, Ber. D. chem. Ges. 48 S. 979 u. 991. — Windle, Heart 3. — Wood, Journ. of Americ. Med. Assoc. 1904. — Zelenski, Ref. Zbl. f. inn. M. 1914 S. 276 u. Zbl. f. Herzkrkh. 1914. — Zondek, Herzkrkh. in Handb. Kraus-Brugsch 1924. — Zschucke. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1924, 28.

Die Behandlung der Dakryostenosen auf endonasalem Wege mit besonderer Berücksichtigung der Westschen Operationen.

Von **Theodor Wegner,** Arzt in Charlottenburg.

Führten die gewöhnlichen Methoden der Behandlung der Dakryostenosen, wie Erweiterung des Tränennasenganges mittels elastischer Sonden, evtl. Dauerdrainage, denen man zuweilen eine Schlitzung der Tränenröhrchen vorausschickte, nicht zum Erfolge, so kam als ultima ratio die Operation des Tränensackes in Betracht.

Die Tränensackexstirpation ist aber eine so eingreifende Operation, daß die physiologische Verbindung zwischen Konjunktivalsack und Nase vollständig aufgehoben wird, es bleibt eine Epiphora zurück. Um letztere zu beheben, schlossen dann die Ophthalmologen die Exstirpation der Lidtränendrüsen an.

Da die Resultate quoad sanationem im allgemeinen wenig befriedigend waren, so hat man besonders seit der Mitte der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts sich wieder mit erhöhtem Eifer der Lösung des Problems zugewandt und versucht auf chirurgischem Wege in Fällen von Dakryostenose einen dauernden Abfluß zu schaffen.

Die Versuche bewegten sich in folgender Richtung. Man ging vor: 1. von außen, 2. endonasal, 3. von der Kieferhöhle aus, 4. von der Mundhöhle aus.

Was die endonasalen Operationen zur Behebung der Dakryostenosen betrifft, so haben sie alle das gleiche Ziel. Sie wollen mit der Beseitigung der Dakryozystitis einen Weg nach der Nase zu frei lassen und einen möglichst ungehinderten Tränenabfluß gewährleisten.

Zu diesem Zwecke tragen sie die trennende Knochenwand zwischen Tränensack oder Tränenkanal und Naseninneren ab und wollen so die Tränenflüssigkeit durch eine in der medialen Sackwand und in der Nasenschleimhaut angelegten Oeffnung abführen.

Dieses Ziel kann man am besten erreichen durch die endonasale Freilegung des Tränensackes nach West.

Da alle die verschiedenen Krankheitsformen, die durch Dakryostenosen hervorgerufen werden können, nach Wests Methode in etwa 90% der Fälle zur vollständigen Heilung gebracht werden können, so haben wir in diesem endonasalen Verfahren die Methode der Wahl für die sämtlichen Folgeerscheinungen der Dakryostenosen.

Ein weiterer Vorteil der Westschen Operation besteht darin, daß die anatomischen Verhältnisse des Saccus lacrymalis zum Canaliculus, zum Ligamentum palpebrale mediale und zur Haut ihre normalen Beziehungen beibehalten, was einen sicheren physiologischen Abfluß nach der Nase gewährleistet. Ferner eröffnet West den Tränenweg unter Schonung der unteren Nasenmuschel.

Die Schonung der Concha nasalis inferior bei endonasalem Eingriffen am Tränenapparat hält West für einen wesentlichen Fortschritt in der intranasalen Chirurgie der Tränenwege. Seine Methode war die Grundlage für die Weiterentwicklung der Technik der endonasalen Eröffnung des Saccus lacrymalis. Seine „physiologische“ Methode nannte West „Fensterresektion des Ductus nasolacrymalis“.

Bei dieser von ihm zuerst angegebenen Methode griff West den Duktus an, bald aber sah er ein, daß auch der Sakkus eröffnet werden müßte, deshalb hat er diese Methode bald völlig aufgegeben und sich ausschließlich mit dem Sakkus beschäftigt. Hat man den Tränensack intranasal eröffnet, so ist man oberhalb aller Stenosen, welche überhaupt im Ductus nasolacrymalis vorkommen können, und deshalb ist es völlig überflüssig, den Duktus anzugreifen.

Die Technik der Westschen Operation gestaltet sich folgendermaßen: Lokalanästhesie, Kokain-Adrenalin. 1. Unter Schonung der Concha nasalis inferior werden Inzisionen durch die die Fossa lacrymalis deckende Schleimhaut gemacht. Hierauf wird der so umschnittene Schleimhautlappen mit einem Raspatorium von oben nach unten von dem Knochen abpräpariert und nach unten geklappt. Bei geräumigem Naseninnern und bei Fällen mit Atrophie der Nasenschleimhaut ist diese Schleimhautlappenbildung nicht notwendig. Unter diesen Umständen kann man die Operation sogleich mit der hier als zweites Stadium beschriebenen Phase der Operation beginnen. 2. Nun wird die Schleimhaut, die den Tonus lacrymalis bedeckt, losgelöst und die nasale Seite des Knochengerüstes der Fossa lacrymalis freigelegt. Man macht hierzu Inzisionen durch die Schleimhaut hindurch bis auf den Knochen. Dieses so umschriebene Schleimhautstück wird mit einem Raspatorium abpräpariert und mit einer Zange entfernt. Zweckmäßig ist es, alle unter 1. und 2. angegebenen Schleimhautinzisionen an den Anfang der Operation zu verlegen. 3. Im dritten Stadium der Operation wird das Knochengerüst der Fossa lacrymalis aufgemeißelt; hierbei wird ein Stück vom aufsteigenden Kieferast und auch ein Stück vom Os lacrymale fortgenommen. Hierdurch wird der Tränensack an der lateralen Nasenwand freigelegt. 4. Im weiteren Verlaufe der Operation wird der freigelegte Sakkus mit einer Fußzange gefaßt und seine ganze nasale Wand abgetrennt. Auf diese Weise wird eine neue künstliche direkte Verbindung zwischen Bindehautsack und Nase oberhalb der intakten Concha nasalis inferior hergestellt.

Nach Beendigung der Operation mündet der gemeinsame Ausführungsgang der beiden Tränenröhrchen frei in die Nase, es ist so eine künstliche endonasale Tränenfistel oberhalb der normalen unteren Muschel gebildet worden. Nun wird noch der nach unten geklappte Schleimhautlappen zurück nach oben in seine normale Lage gebracht, und die Operation ist beendet.

Nach persönlicher Unterredung mit West erfahre ich, daß er in den letzten Jahren nur einen großen Schleimhautlappen herunterklappt, der am Ende der Operation gewöhnlich schon so weit geschrumpft ist, daß es nicht notwendig ist, ein Stück davon zu entfernen.

Diese soeben beschriebene Operationsmethode ist die typische. Zuweilen ist es aber notwendig, aus anatomischen Gründen diese Operation zu modifizieren.

Gelegentlich ragt bei abnorm entwickelter mittlerer Muschel das vordere Ende so weit nach vorn, daß es bei der Operation hinderlich ist. Unter diesen Umständen wird vor der eigentlichen Operation das vordere Ende reseziert. Hierbei kommt es zuweilen zur Eröffnung von Zellen des Os ethmoidale, manchmal hingegen geht die Schnittfläche durch das spongiöse Muschelgewebe. Im letzteren Falle wird das vom Torus lacrymalis entfernte Schleimhautstück post operationem wieder in die Nase auf die Schnittfläche der mittleren Muschel verlagert.

Bei starker Deviatio septi nasi nach der Seite des zu eröffnenden Tränensackes ist das ganze Operationsfeld völlig verlegt. Hier muß man die partielle submuköse Septumresektion nach Killian vorausschicken. Diese submuköse Resektion kann aber äußerst konservativ ausgeführt werden, da hierbei nur der obere Abschnitt des Septums, die Lamina perpendicularis und Knorpel entfernt werden, der Vomer wird vollends geschont.

In Fällen, in denen der Rand der Apertura piriformis sehr nahe am Septum gelegen ist, geht West so vor, daß er ein schmales Knochenstück vom freigelegten Rand der Apertura oben und unten einmeißelt und während der Operation nach außen klappt und zum Schluß der Operation wieder in seine ursprüngliche Lage verbringt. Man gewinnt so eine viel bessere Uebersicht über die Gegend der Fossa lacrymalis.

Mittels dieser Westschen Operationstechnik ist man imstande, ein beliebig großes Stück des freigelegten Tränensackes abzutrennen, entgegen Polyaks Behauptung, daß man den Tränensack von der Nase aus nicht in dem Maße resezieren kann wie bei der Totischen Operation von außen; denn West hat selbst nach seiner Methode den Saccus lacrymalis endonasal in toto reseziert. In der letzten Zeit hat er in vielen Fällen den Sack vollständig entfernt. Besonders bei Verdickungen der Sackwand, Granulationsbildung im Sack usw. hat West die intranasale Totalexstirpation ausgeführt.

Wesentlich ist, daß, sofern die Operationstechnik richtig ausgeführt wird, der durchtrennte Kanal nicht zur Verwachsung neigt. Das Epithel des Tränenröhrchens wächst gleichsam „um die Ecke“ in die Nase hinein, und die Stelle, an der der Sack ursprünglich gelegen hatte, wird in der Umgebung der Kanalikulusausmündung von dem Epithel derselben bekleidet, es bleibt so die Mündung des Kanalikulus offen.

Ich möchte hier an den im Jahre 1912 von West operierten Fall erinnern, bei dem zum ersten Male der Tränensack in toto endonasal entfernt wurde. In diesem Falle ist aber die Mündung des Kanalikulus ausnahmsweise zugewachsen. Da aber das Zuwachsen des Kanalikulus sehr unerwünscht ist, hat West lange Zeit bei intranasalen Tränensackoperationen nur die innere nasale Hälfte des Sakkus exstirpiert und die äußere temporale Sackwand in seiner ursprünglichen anatomischen Lage gelassen.

Längere Zeit später hat er dann bei einer äußerst unruhigen nervösen Patientin wieder den Sack total intranasal entfernt. Diesmal blieb der Kanalikus

Digitized by Google

aber offen, der natürliche Abfluß wurde wieder hergestellt, und der Durchspülungsversuch fiel stark positiv aus. Diese Operation führte dazu, in geeigneten Fällen stets die intranasale Totalexstirpation auszuführen, mit dem Erfolge, daß die Mündung des Kanalikulus stets offen blieb.

Es bildete also der erste Fall einer intranasalen Totalexstirpation des Sackes eine Ausnahme, insofern hier die Mündung des Kanalikulus zuwuchs, was unter normalen Verhältnissen nicht der Fall ist.

Wie aus der angegebenen Operationstechnik hervorgeht, wird also nur der Tränensack eröffnet, der Ductus nasolacrymalis hingegen wird nicht berührt.

Nach der Operation wird wie gewöhnlich bei anderen endonasalen Operationen mit Vioformgaze tamponiert. Bei der Nachbehandlung wird von den Tränenröhrchen aus nur mit 2%iger Borsäurelösung durchgespült.

Fassen wir nun die Vorteile der endonasalen Tränensackoperation nach West zusammen, so kommen wir zu folgendem Ergebnis:

1. Die physiologische Funktion des Tränenweges wird wiederhergestellt. Es kommt zur Ausheilung von Tränenfisteln oder Phlegmonen; ferner wird die Eiterung des Sackes behoben. Wesentlich ist auch, daß die Tränenflüssigkeit ihren Abfluß durch die Nase nimmt und so eine Epiphora vermieden wird. 2. Die Tränendrüsen bleiben erhalten. 3. Eine langwierige Sondenkur wird vermieden. 4. Ein entstellender Hautschnitt oder eine Sackauskratzung von außen mit eventueller Narbe oder Keloid kommen in Fortfall. 5. Bei Phlegmonen und Fisteln fällt der tägliche Verbandwechsel fort. 6. Kurze Dauer der ganzen Behandlung von gewöhnlich nur einer Woche. 7. Meist völliges Verschwinden der pathogenen Bakterien nach Wiederherstellung des physiologischen Abflußweges nach der Nase zu. 8. Wenig eingreifende Operation. Sie kann sowohl bei Kindern als auch bei älteren Erwachsenen in Lokalanästhesie ausgeführt werden. Die Mehrzahl der Fälle kann sogar ambulant operiert werden.

Wie liegen nun die Verhältnisse hinsichtlich einer Dauerheilung?

Nach West wird in 90% seiner Fälle eine völlige Heilung erzielt. West hat bisher gegen 1500 Operationen nach seiner Methode ausgeführt. Er selbst spricht von Dauerheilung, wenn die Eiterung einer Dakryozystitis beseitigt, eine Tränenfistel zur Schließung, eine Phlegmone zur Heilung gebracht sind. Er fordert weiter, daß die Fälle, in denen eine permanente Verbindung zwischen Konjunktivalsack und Nase geschaffen wird, diese später physiologisch funktioniert und die Tränenflüssigkeit nach der Nase zu abgeleitet wird. Der Beweis, daß die Verbindung physiologisch funktioniert, wird durch positiven Ausfall der „Kanalikulusprobe" erbracht.

Diese vonn West angegebene Probe besteht in Folgendem: 1. Durchspülung von Kanalikuli und Tränensack mit Borsäurelösung zwecks Reinigung und evtl. mehrfaches Ausdrücken ektatischer Säcke. 2. Einträufeln von 5%iger Kollargollösung in den Konjunktivalsack etwa 3—5mal in Abständen von einigen Minuten. 3. Ausspülen des Konjunktivalsackes. 4. Probe, ob bei Fingerdruck auf den inneren Augenwinkel schwarze Flüssigkeit aus einem oder beiden Tränenröhrchen austritt. Wenn nicht, so spritze man noch von einem Tränenpunkt aus durch und achte darauf, ob aus dem anderen schwarze Flüssigkeit herauskommt. Erscheint hierbei Kollargol in dem Bindehautsack oder bei Fingerdruck in der Nase, so ist dies ein Beweis für die Funktionsfähigkeit der Kanalikuli.

Eine eingehende. Statistik über das Westsche Operationsverfahren stammt von Frieberg: Er hat unter seinen letzten 100 Operationen in 93% glatten Abfluß der Tränenflüssigkeit nach der Nase zu erzielt. Von 76 unkomplizierten Fällen hat er 74 = 97,3% primär geheilt. Bei zweien war eine nochmalige Operation notwendig zur Beseitigung des wiedereingetretenen membranösen Verschlusses des angelegten Fensters. Aehnliche günstige Erfolge haben andere Autoren zu verzeichnen.

Was nun die Indikation zur Westschen Operation betrifft, so ist sie indiziert bei allen den Krankheitsformen, die durch Dakryostenosen ganz allgemein hervorgerufen werden, also bei Dakryoblennorrhoe, Dakryozystitis mit oder ohne Ektasie des Tränensackes, Tränenfistel, Tränensackphlegmonen und Epiphora dakryostenotischen Ursprungs.

Eine Kontraindikation besteht nur bei sehr kleinen Kindern sowie bei alten und schwachen Patienten, ferner in Fällen, bei denen der Naseneingang durch Verwachsungen oder Narben stark verengt oder geschlossen ist. Doch berichtet auch West von einem 6jährigen Kinde mit Dakryozystititis und einer 69jährigen Frau, bei der er in einer Sitzung beide Tränensäcke eröffnete.

Zusammenfassend können wir sagen, daß in den Fällen, in denen die konservative Therapie der Dakryostenosen zu keinem günstigen Resultate führt, die endonasale Methode nach West die Methode der Wahl darstellt; denn mit ihr gelingt es, unter Verzicht eines äußeren Hautschnittes alle die verschiedenen Krankheitsformen, die durch Dakryostenosen hervorgerufen werden können, in einem hohen Prozentsatz, etwa 90%, der Heilung zuzuführen.

Das Steppenmurmeltier und die Pest.

Von Staatsrat Dr. **Hans Adolphi** in Riga, ehemaliger Arzt an der Chinesischen Ostbahn (Mandschurei).

Das Steppenmurmeltier oder der „Tarbagan" ist in der Mongolei und den angrenzenden Teilen der Mandschurei und Transbaikaliens heimisch. Die eingeborene Bevölkerung hat es schon seit Dezennien erkannt, daß dieser Nager häufig an der Pest erkrankt und durch direkte Berührung die Krankheit auf den Menschen übertragen kann.

Wissenschaftlich erforscht ist die Pestfrage in diesem Gebiet erst seit dem Bau der Chinesischen Ostbahn. Gelegentlich einer auf dem Bahnterritorium im Jahre 1905 ausgebrochenen Epidemie von Bubonenpest konnte Tschaussoff die Empfänglichkeit des Tarbagans für die menschliche Form der Pest durch Impfung feststellen; aber erst 1911 gelang es Issajeff und auch Pissemsky, kranke Tiere zu fangen, bei denen Sabolotny und Pissemsky die Pest bakteriologisch nachweisen konnten. Nun galt es noch, die Frage nach dem endemischen Charakter der Seuche zu klären.

Die geringe Resistenzfähigkeit des Pestbazillus ist bekannt. Nach den Untersuchungen Konstantinoffs geht der Pestbazillus im verwesenden Körper bei genügender Wärme in 24 Stunden, spätestens aber in 2—3 Tagen zugrunde. Demgegenüber konnte aber 1912 Ssurashewskaja berichten, daß im gefrorenen Kadaver der Pestbazillus seine Virulenz viele Monate lang bewahrt; auch Dudtschenko-Kolbassenko konnte dieses bestätigen.

Der Tarbagan lebt gesellig in mehr oder weniger großen Siedelungen. Seine unterirdischen Bauten legt er getrennt für den Sommer und für den Winter an. Im Hochsommer beginnt er das Winterlager einzurichten und mit Futter zu versehen, denn obgleich er sieben Monate lang den festverschlossenen Bau nicht verläßt, dauert der eigentliche Winterschlaf nur etwa drei Monate (Dezember—Februar), in der übrigen Zeit führt der Tarbagan ein reges Leben unter der Erde.

Die Pestepizootie pflegt im Hochsommer aufzutreten. Die kranken Tiere werden von den gegen die Pest immunen Adlern und Wölfen leicht weggefangen; doch retten sich die letzten Kranken im September in das Winterlager und infizieren hier ihre Baugenossen; bis zu 18 Stück sind in einem Lager tot gefunden worden. Bei der äußerst geringen Eigentemperatur der Winterschläfer gefriert der verendete Tarbagan sehr bald, und der Pestbazillus bewahrt infolgedessen seine Lebensfähigkeit bis zum nächsten Sommer. Um diese Zeit graben die herangewachsenen jungen Tiere die Winterlager, aus denen die Einwohner nicht hervorgekommen sind, aus, um sie für sich einzurichten. Hierbei kommen sie mit den Pestkadavern in Berührung, infizieren sich, und es beginnt die neue Epizootie in direktem Zusammenhang mit der vorjährigen.

Nachgestellt wird dem Tarbagan hauptsächlich seines Felles wegen, doch wird auch sein Fleisch von den Eingeborenen gegessen. Die gewerbsmäßigen Jäger fangen die Tiere in Drahtschlingen, die sie vor die Ausgangsröhre des Baus aufstellen. Daß es nicht häufiger zu Pestepidemien kommt, liegt daran, daß die einheimische Bevölkerung vertraut mit den Gefahren der „Tarbagankrankheit" ist und bei erfolgter Infektion durch rigorose Absperrungsmittel den Seuchenherd zu isolieren weiß.

Angelockt durch eine sehr bedeutende Preissteigerung der Tarbaganfelle, beschäftigten sich im Sommer 1910 weit über 10000 ortsfremde chinesische Saisonarbeiter mit dem Fang der Tiere. In der Steppe waren bereits an verschiedenen Stellen unter diesen Leuten Todesfälle nach kurzer Krankheit vorgekommen. Als sie im Herbst nach Mandschuria strömten, um hier ihre Beute abzuliefern, brach unter ihnen, die unter ganz maßlos unhygienischen Wohnungsverhältnissen lebten, eine Epidemie der Lungenpest aus. Da alle Maßnahmen, der Seuche Herr zu werden, am Unverstande der Chinesen scheiterten, wurde schließlich aus heizbaren Warenwaggons ein Konzentrationslager hergerichtet, in dem die gesamte chinesische Bevölkerung Mandschurias — mehrere tausend Mann — zwangsweise untergebracht und festgehalten wurde. Die ärztliche Besichtigung der Leute fand dreimal täglich statt. Natürlich konnte nicht jeder jedesmal eingehend untersucht werden, wir machten uns daher zur Auffindung der Pestverdächtigen das schon in den ersten Stunden der ausgebrochenen Krankheit auftretende und objektiv leicht zu

Digitized by Google

bemerkende Symptom — die allgemeine Schwäche — zunutze. Sobald der dujourierende Arzt an einen Waggon herantrat, mußten sich alle Insassen vor demselben in einer Reihe aufstellen. Der Arzt erkundigte sich nach dem Befinden der Leute und trat darauf auf einige Entfernung zurück. Dann mußten die Chinesen die Strecke bis zu ihm in vollem Lauf zurücklegen, kehrtmachen und zum Waggon zurücklaufen. Wer hinter den andern zurückblieb, Schwäche zeigte oder gar schwankte, wurde thermometrisiert und näher untersucht.

Der Erfolg war durchschlagend. In den ersten fünf Tagen — entsprechend der Inkubationszeit der Pest — gab es noch zahlreiche Erkrankungen, nachher aber nur wenige vereinzelte Fälle, und bald konnte die Seuche in Mandschuria als erloschen angesehen werden.

Trotz aller Vorsichtsmaßregeln verbreitete sich die Lungenpest längs der Bahnlinie über das ganze Land und darüber hinaus bis nach Wladiwostok und in das eigentliche China hinein. Am fürchterlichsten wütete die Seuche in der Großstadt Harbin. Schätzungsweise hat diese Epidemie hunderttausend Menschenleben, abgesehen vom Sanitätspersonal fast ausschließlich Chinesen, zum Opfer gefordert. Die Mortalität betrug durchweg 100%; die Serumtherapie konnte daran nichts ändern, höchstens daß sie den Exitus, der meist am zweiten oder dritten Krankheitstage erfolgte, um ein geringes hinausschob.

Die dritte Pestepidemie, die Verfasser in der Mandschurei erlebt hat, nahm 1920 von Hailar aus ihren Ausgangspunkt und verbreitete sich längs der Bahn bis nach Wladiwostok; wieder waren es chinesische Tarbaganjäger, die die Krankheit aus der Steppe eingeschleppt hatten. Zu Beginn der Epidemie handelte es sich dieses Mal um Bubonenpest, die aber nach kurzer Zeit ohne sichtbaren Grund in Lungenpest überging. Die an der letzteren Form Erkrankten starben alle, während von den an Bubonenpest Erkrankten 3 Personen genasen; unter diesen eine Gravida, die kurz nach ihrer Genesung einem gesunden Kinde das Leben schenkte. Während dieser Epidemie konnten im ganzen 4529 Pestfälle auf dem Territorium der chinesischen Ostbahn registriert werden.

Unaufgeklärt ist der Umstand geblieben, daß während aller dieser Epidemien in den Grenzen der Mandschurei nie eine Epizootie unter den Ratten, die anderen Orts mit Recht als Träger und Verbreiter der Pest gelten, bemerkt wurde. Die vielen Tiere, die zwecks Untersuchung gefangen wurden, erwiesen sich stets als gesund, während sie auf Laboratoriumsimpfungen prompt reagierten. In Wladiwostok wurden aber während der letzten Epidemie sieben tote Ratten gefunden, bei denen die Pest konstatiert werden konnte.

Was nun zum Schluß die in den Lagerräumen befindlichen Tarbaganfelle betrifft, so haben langjährige Erfahrung sowie auch vielfache bakteriologische Untersuchungen bewiesen, daß sie absolut gefahrlos sind. Bei der geringen Resistenzfähigkeit des Pestbazillus ist das auch nicht anders zu erwarten, da die Jäger die erbeuteten Tarbagane sofort nach dem Fange abzuhäuten und die Felle sorgfältig an der Sonne zu trocknen pflegen. Nichtsdestoweniger werden auf höheren Befehl seit der großen Epidemie im Jahre 1910 sämtliche Felle, ehe sie von der Bahn zum Versand entgegengenommen werden, in Formalinkammern einer Desinfektion unterzogen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Frauenklinik des Reichsinstituts für ärztliche Fortbildung in Leningrad. (Vorstand: Prof. R. v. Kiparsky.)

Eine vereinfachte Technik der Pyramidonprobe zum Nachweis innerer Blutungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Alexander Mandelstamm.**

Im Jahre 1918 wurde von Thevenon und Roland[1]) eine neue einfache Probe (Pyramidonprobe) zum Nachweis okkulter Darmblutungen (bzw. Beimischungen von Blut im Urin u. a.) vorgeschlagen und diese Reaktion hat sich, von Arons[2]) und Ssemenoff[3]) nachgeprüft, gut bewährt. Nach Arons soll die Probe der Benzidinprobe ungefähr gleichwertig sein; nach Ssemenoff ist sie letzterer sogar überlegen (positive Pyramidonprobe bei Blutverdünnungen bis 1:100000, dagegen positive Benzidinprobe nur bis 1:10000).

Die ursprüngliche Methodik der Probe (die bei den obengenannten Autoren nachzulesen ist) wurde von Jegoroff[4]) modifiziert und gestaltet sich folgendermaßen: Zu 3 ccm 5%iger alkoholischer (96°) Pyramidonlösung werden je 8 Tropfen 50%ige Essigsäure (Rp. Ac. acetici glac. 10,0; Aq. destil. ad. 20,0) und offizineller 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung hinzugefügt. Man setzt danach 1 Tropfen des zu untersuchenden Materials zu. Sind in der untersuchten Flüssigkeit auch nur Spuren von Blut (bzw. Hämatin) vorhanden, so tritt beim Schütteln des Röhrchens eine violette Färbung (Ametistfarbe) auf, die entweder sogleich manifest wird, oder — häufiger — nach einigen Minuten deutlich zum Vorschein kommt und nach etwa 5—10 Minuten verschwindet. Mit Gallenfarbstoffen fällt die Probe negativ aus.

Die Färbung ist je nach der Blutbeimischung mehr oder weniger intensiv. Die Empfindlichkeit der Reaktion ist gleich $^1/_{128}$%.

Antoschina[5]) untersuchte mittels der Pyramidonprobe das Serum 11 Kranker mit unterbrochener Tubargravidität und fand in sämtlichen Fällen ein positives Resultat, während alle untersuchten gesunden Frauen negativ reagierten.

Die von Antoschina angewandte Methodik war folgende: Aus der Kubitalvene wurden einige Kubikzentimeter Blut entnommen und in einem trockenen sterilen Reagenzglas für 1 Stunde in den Brutschrank gestellt.

Das Serum wurde danach abpipettiert und zweimal in trockenen sterilen Röhrchen zentrifugiert. Je 1 Tropfen des zu untersuchenden Serums wurde in 3 Reagenzgläser (1. Glas: 3 ccm 5%ige Pyramidonlösung + 8 Tropfen 50%ige Essigsäure + 8 Tropfen 3%ige H_2O_2-Lösung; 2. Glas: 2 ccm 5%ige Pyramidonlösung + 1 ccm 96°igen Alkohol + 8 Tropfen 50%ige Essigsäure + 8 Tropfen 3%ige H_2O_2-Lösung; 3. Glas: 1 ccm 5%ige Pyramidonlösung + 2 ccm 96°igen Alkohol + 8 Tropfen 50%ige Essigsäure + 8 Tropfen 3%ige H_2O_2-Lösung) hinzugefügt.

Es ist interessant, daß bei der Untersuchung von 9 Sera normaler Frauen während der Regel nur mit 1 Serum die Probe negativ ausfiel. In den übrigen 8 Fällen konnte, nach Antoschina, im 1. Reagenzglase eine violette Färbung nachgewiesen werden. Nach 2 Wochen (in Intermenstruum) reagierten dieselben Frauen negativ. Auch bei normaler Schwangerschaft ($1^1/_2$—3 Monate) konnte in einzelnen Fällen eine leichte Färbung im 1. Reagenzglase beobachtet werden.

In allen Fällen von unterbrochener Tubargravidität war aber die Probe in allen 3 Verdünnungen positiv.

Der positive Ausfall der Probe ist durch die Resorption des bei gestörter ektopischer Schwangerschaft ausgetretenen Bluts (Hämatins) bedingt. Natürlich ist die Probe nicht spezifisch, da auch bei Ovarialblutungen (Ovarialhämatom, Blutung aus einem geplatzten Follikel bzw. Corpus luteum usw.) dieselben Bedingungen für ein positives Resultat der Reaktion vorliegen.

Auch während der Regel sollen, nach Stephan, die Kapillaren für die Blutkörperchen besonders permeabel sein; letzteres (oder vielleicht geringe Ovarialblutungen bei der menstrualen Hyperämie der Genitalorgane) kann, nach der Meinung von Antoschina, für den positiven Ausfall der Probe (im 1. Reagenzglas) während der Regel maßgebend sein.

Jedenfalls ist die Pyramidonprobe bei der Differentialdiagnose zwischen Tubargravidität und Adnexentzündung von großem Interesse und ist ihr Wert einleuchtend, da bei entzündlichen Genitalaffektionen die Probe nach unseren Untersuchungen, die mit denen von Antoschina übereinstimmen, negativ ausfällt.

Bei Tubaraborten (bzw. Rupturen) fanden wir die Probe meistens positiv jedoch nicht sogleich nach dem akuten Anfall.

Ohne auf die erhaltenen Resultate näher einzugehen, die andernorts ausführlich mitgeteilt werden, will ich hier nur einige Bemerkungen zur Technik der Probe machen.

Die oben geschilderte Gewinnung des zu untersuchenden Serums ist mit gewissen technischen Schwierigkeiten (Brutschrank, Zentrifuge) verbunden und darum dem Praktiker wenig zugängig.

Es wird die Blutkörperchensenkungsprobe (Senkungsreaktion) nach der Linzenmeierschen Methode ausgeführt. (NB.: Die Senkungsreaktion an und für sich ist in zweifelhaften Fällen von großer Bedeutung, da sie bei protrahierten Tubaraborten [oder Hämatokele], nach unseren Erfahrungen, meist etwa 1—$1^1/_2$ Stunden dauert, bei akuter [bzw. aufgeflackerter] Salpingitis [bzw. Adnexentzündung] durchschnittlich $^1/_2$ Stunde. Dabei erfolgt eine scharfe Trennung der Erythrozyten und des Plasmas, in welchem die geringste Beimischung der Erythrozyten schon makroskopisch leicht erkannt werden kann.)

Je 1 Tropfen des Zitratplasmas wird in jedes der 3 Reagenzgläser zu den bereits zusammengemischten Ingredientien hinzugefügt. Der positive Ausfall der Probe wird beim Schütteln der Reagenzgläser in wenigen Minuten nachgewiesen.

Durch die Anwendung des Zitratplasmas wird die Technik der Reaktion bedeutend vereinfacht und werden manche möglichen Fehlerquellen (zuweilen auftretende Hämolyse bei einstündigem Aufbewahren des Blutes im Brutschranke) ausgeschaltet.

[1]) La Presse Medicale 1918 Nr. 46. — [2]) D. m. W. 1921 Nr. 7. — [3]) Arch. d. Reichsinstit. f. ärztl. Fortbild. 1922, 1 (russisch). — [4]) Pharmazeutisches Journ. 1923 Nr. 1 (russisch). — [5]) Festschr. f. Prof. L. Okinczic. Leningrad 1924. Verlag: Prakt. Medizin (russisch).

Digitized by Google

Praktische Therapie.

Unter Sonderleitung von **R. von den Velden** und **P. Wolff.**

Ueber Bewegungs- und Ruhetherapie bei chronischen Herzkrankheiten.

Von Prof. **Albert Fraenkel** in Heidelberg.

Die Aufsplitterung der inneren Medizin in Sonderfächer hat neben unbestreitbarem Gewinn auch Nachteile gebracht; dazu gehört u. a. das Aufkommen von Schematismen in der Behandlung chronischer Krankheiten. Dies vielleicht nicht so sehr auf arzneilichem und diätetischem Gebiet als auf dem der sogenannten „physikalischen Heilmethoden". Sie wurden vielfach als „Kur" bezeichnet, deren Durchführung an Kurorte und Sanatorien gebunden sein sollte. Teils rationelle, teils symbolische Maßnahmen, kurze Zeit durchgeführt, sollten Dauerwirkungen entfalten. In Wirklichkeit aber kommt es darauf an, daß der Herzkranke auf seinen körperlichen Defekt und die wechselnden Bedingungen desselben nicht nur vorübergehend, sondern immer achtet. Das gilt vor allem für chronisch Herzkranke. Deshalb begnügen sich weiterblickende Aerzte in Kurorten und Sanatorien längst nicht mehr damit, nur die zur Verfügung stehende Zeit therapeutisch auszunützen, sondern sie sehen ihre wesentliche Aufgabe darin, den Kranken auf die richtige Lebensweise umzustellen. In fremder Umgebung und unter neuen Einwirkungen gelingt es oft leichter, Lebensgewohnheiten zu ändern.

Diese Uebersicht wird sich daher weniger mit der Beschreibung von „Terrain-, Bäder- und heilgymnastischen Kuren" oder von „Liegekuren" zu beschäftigen haben, als mit den aus dem funktionellen Zustand des Herzens abzuleitenden therapeutischen Gesetzmäßigkeiten körperlichen Verhaltens. Denn die Entscheidung des Arztes darüber, ob es im einzelnen Falle angezeigt ist, gewohnte Leistungen herabzumindern oder in anders gelagerten Fällen sie zu steigern, ist nicht so sehr von der pathologisch-anatomischen Natur der Herzerkrankung abhängig als von der Leistungsfähigkeit des kranken Herzens, von seiner Kraft, die erhalten oder gehoben werden soll.

Gewiß sind anatomischer Sitz und Stärke der Herzerkrankung, wie für die prognostische Beurteilung, so für die therapeutische Ueberlegung von Bedeutung. Beispielsweise ist man bei Stenose der Mitralis vorsichtiger als bei Mitralinsuffizienz, auch wenn die Leistungsfähigkeit anscheinend die gleiche ist; und ebenso dürfte im Falle myokarditischer Veränderungen bei jeder Verordnung die Vorstellung mitschwingen, die man sich von der Intensität des Prozesses macht. Selbstverständlich kann aus diesem Fragenkomplex die Gefäßkomponente nicht ausgeschaltet werden. Die Koronarsklerose beeinträchtigt die Ernährungsbedingungen des Herzens und bedroht so die Herzarbeit. Auch die chronischen Erkrankungen der Aorta, in erster Linie die syphilitischen, und ihre Folgezustände, wie das Aneurysma, geben der Herzschwäche ein besonderes Kolorit. Das Gleiche gilt von den als Folge funktioneller arteriosklerotischer oder nephrogener Hypertonien eintretenden Herzhypertrophien. Neuerdings hat Eppinger auf Grund gasanalytischer Versuche gezeigt, wie peripherische Momente die erhöhte Blutgeschwindigkeit für die Genese und damit auch für die Behandlung des Asthma cardiale ausschlaggebend sind. Bei jedem Versuch, einen gestörten Kreislauf zu reparieren, wird man daher nicht nur an die Pumpe, sondern auch an ihre Zu- und Abflußbedingungen denken und sie berücksichtigen müssen.

Auch die Rhythmusstörungen bekannter und unbekannter Aetiologie sind bei Abschätzung der Herzleistung beachtlich. Seit Wenckebach wissen wir, wie Extrasystolen nicht nur Folge, sondern auch Ursache der Herzschwäche sein können. Das Gleiche gilt in noch höherem Maße vom Vorhofflimmern, vom Herzblock u. a.

Zu einer prinzipiellen Stellungnahme aber darüber, was einem Herzkranken in den verschiedensten Phasen seines Leidens an körperlicher Leistung zuträglich ist, gelangen wir nur, wenn wir uns in erster Linie fragen, ob und wie bei dem bestehenden Herzleiden die in einer bestimmten Zeiteinheit vom Herzen beförderte Blutmenge, das Minutenvolum, beeinträchtigt ist. Jedes kranke Herz hat im Vergleich zum gesunden die Neigung, das Restvolum zu vergrößern, die Auswurfmenge zu verkleinern und damit zu versagen. Doch kann diese Neigung sehr gering sein. Wir wissen, wie besonders angeborene oder früh erworbene Klappendefekte, beispielsweise die Aorteninsuffizienz, wie sogar erhebliche Grade von Herzmuskelerkrankung selbst bei Handarbeitern jahrzehntelang bestehen können, ohne daß sie dem Kranken zum Bewußtsein kommen oder ihn stören. Wie oft sah man das im Krieg!

Es wird zu erörtern sein, wie sich der Arzt in diesen Fällen zu verhalten hat, wenn trotz anatomischer Veränderungen und trotz erhöhtem Widerstand im Gefäßsystem durch kompensatorische Vorgänge die Auswurfmenge auch höheren Anforderungen gegenüber genügt, wenn die Herzkraft erhalten ist. Hier ergeben sich nur vorbeugende Aufgaben.

Anders, wenn das Minutenvolumen nachläßt und wenn größere Blutmengen im Ventrikel zurückbleiben. Ist dieser Zustand von Herzschwäche eingetreten, so kommt alles darauf an, die Ansprüche an den Kreislauf durch richtiges Verhalten des Kranken zu vermindern und die geschädigte Herzarbeit durch Digitalis wieder zu erhöhen.

Man kann klinisch zwei Gruppen von Herzschwächezuständen unterscheiden.

Bei nutritiven Störungen des Herzmuskels infolge Erkrankung der Koronarien, bei den toxischen und infektiösen Schädigungen desselben, durch Hyperthyreodismus, Alkohol, Infektionskrankheiten, bei schweren Störungen der Reizleitung u. a., kann der Kranke oft den bescheidensten körperlichen Anforderungen des täglichen Lebens nicht mehr gewachsen sein, und doch hält das Herz, trotz Minderung seiner absoluten Kraft und trotz unternormalem Sekundenvolumen den Kreislauf lange Zeit, oft bis zum Tode aufrecht, ohne daß Stauungen in der Peripherie und den inneren Organen auftreten. Es ist dieselbe Gruppe, die pharmakodynamisch durch refraktäres Verhalten gegen Digitalis gekennzeichnet wird und für die Fraenkel und Doll[1]) vorschlugen, den alten Begriff der Debilitas cordis zu reservieren. Klinisch eigentümlich ist hier zuweilen eine Armut an Krankheitszeichen, selbst bei bedrohlichem Zustand. Es sei nur an den nicht nur physikalisch, sondern oft auch röntgenologisch normalen Herzbefund bei rasch zu Tode führender syphilitischer oder arteriosklerotischer Koronarsklerose, mit schwersten Anfällen von Angina pectoris erinnert. Auch im Verlauf dieser „trockenen" Herzschwäche kann man durch weiteres Absinken des Stromvolums plötzlich oder allmählich Stauungserscheinungen auftreten sehen. Dann sprechen auch diese Kranken auf Digitalis an, sonst nicht.

In charakteristischer Weise digitalisreaktiv aber ist die mit ungleicher Blutverteilung einsetzende, und wenn unbehandelt, fortschreitende dilatative Herzinsuffizienz, von der wir wieder die verschiedenen, durch zeitliche und mechanische Verhältnisse und Organdispositionen beeinflußten Formen kennen. Die hepatischen, pulmonalen, peripherischen Stauungen sind die wichtigsten. Therapeutische Beeinflussung und Prognose der Fälle hängen aber weniger von dem Typus der Stauungen ab als von der Stärke der myogenen oder tonogenen Dilatation. Vor Ueberraschungen durch günstige oder ausbleibende Wirkung einer Digitalis- und Ruhebehandlung schützt in diesen Fällen die Beachtung der röntgenologischen Herzfigur und der Herzmaße. Bei aller Reserve gegenüber schematischer Trennung ineinander übergehender pathologischer Zustände will es scheinen, daß Form und Größe der röntgenologischen Herzfigur vorsichtige Schlüsse zuläßt auf den Grad der Herzschwäche und die Möglichkeit ihrer vorübergehenden oder dauernden therapeutischen Beeinflußbarkeit. Kranke mit plump gewordener Herzsilhouette, deren Transversaldurchmesser über 19 cm beträgt, sind dauernd auf Schonung und meist auf ununterbrochene herztonische Behandlung angewiesen.

Treten subjektive und objektive Krankheitssymptome der Debilitas cordis oder der Herzinsuffizienz erst beim Gehen auf, so spricht man von Bewegungsinsuffizienz, wenn schon bei Verzicht auf jede körperliche Leistung, von Ruheinsuffizienz. Dazwischen aber auch diesseits und jenseits dieser Begrenzung liegen die Varianten der Leistungsabnahme des Herzens. Die gut kompensierten versagen, worauf schon hingewiesen, erst bei anstrengender Arbeit oder sportlicher Leistung — latente Herzschwäche — die hochgradigen Insuffizienzen fliehen sogar das Bett und ringen im Sitzen und Stehen nach Atem — absolute Herzschwäche. Wir sind auf diese etwas unklare Klassifizierung angewiesen, weil die experimentellen Herzfunktionsprüfungen leider noch nicht über die Schwelle des Laboratoriums getreten sind. Die quantitativ durchgeführte Strophanthininjektion hat bei zahlenmäßiger Kontrolle der Indikatoren ihrer Wirkung den Wert eines pharmakologischen Experiments und zeigt oft eindeutig an, was ein Herz noch leistet, was ihm noch zugemutet werden kann.

In der Hauptsache bleibt der Arzt, der seine Verordnung der Herzkraft anpassen will, auf die Kontrolle von Atmung, Puls, Amplitude angewiesen und auf die Feststellung von Galopprhythmus, auf die Beobachtung von Körpergewicht und Diurese, vor allem aber auf die vergleichende Feststellung darüber, ob und wie diese Symptome sich bei ruhigem Verhalten des Kranken, wie nach vorsichtiger und gegebenenfalls nach forcierter Bewegung ändern. Vom perkutorischen Herzbefund und den Herzgeräuschen muß er, mehr als dies vielfach geschieht, loskommen, da die letzteren namentlich mehr über die anatomische als die funktionelle Diagnose Schlüsse zulassen.

Den guten Selbstbeobachtungen der Kranken über Herzschmerzen und Atemnot bei bestimmten Leistungen ist eine besondere Bedeutung beizumessen. Zwischen der vollwertigen Herzleistung und der durch prätibiale Oedeme oder Leberschwellung oder Stauungsbronchitis objektiv nachweisbar werdenden Herzschwäche liegt die für eine erfolgverheißende Neuregelung der Lebensweise oft wichtigste Periode beginnender Herzschwäche.

Unter Berücksichtigung der psychischen Komponente und der Lebensbedingungen des Kranken in jeder Krankheitsphase das für

[1]) Die intravenöse Strophanthintherapie und ihre Bedeutung für die prognostische Beurteilung der chronischen Herzinsuffizienz. D. Arch. f. klin. M. 143 H. 1/2.

Digitized by Google

die Erhaltung oder Stärkung der Herzkraft Richtige zu treffen und es oft gegen den Kranken durchzusetzen, ist eine schwierige Aufgabe für den Arzt. Wenn man von jeher sagt, daß man den guten Arzt daran erkenne, ob er seine Kranken rechtzeitig ins Bett legen und zum richtigen Zeitpunkt wieder aufstehen lasse, dann gilt dies vor allem für Herzkranke, aber nicht nur für ihre Bettbehandlung, sondern überhaupt für Raterteilung über Schonung und Uebung. Graßmann[1]) hat sich darüber kürzlich in einer von ärztlichem Geiste und neuzeitlicher Fachkenntnis erfüllten Studie geäußert.

Alle und jede an körperliche Anstrengung erinnernde Bewegungstherapie eignet sich im Grunde nur für gesunde, aber bedrohte Herzen. Im Heilplan der Herzschwäche aber ist für sie kein Raum, und auch ihre Anwendung bei noch leistungsfähigen Herzkranken ist nur bedingt zulässig. Ihre Domäne ist die Prophylaxe. Typisch dafür ist das sogenannte Fettherz. Gemeint ist der Zustand exogener Lipomatose, ohne Hypertonie und ohne Herzvergrößerung durch Ueberernährung mit und ohne Alkoholmißbrauch entstanden. Bei endogener (thyreogener) Fettsucht hat Zondek eine hormonaler Behandlung zugängliche Herzdilatation nachgewiesen. Sie scheidet daher für Bewegungstherapie aus.

Viele Mastfettsüchtige klagen über das Herz. Dabei steht es dahin, ob die üblichen Lehren von der Erschwerung der Herzarbeit durch den Fettpanzer oder die vom Mißverhältnis der Körper- zur Herzmasse zu Recht bestehen. Mit größerer Wahrscheinlichkeit sind die dyspnoischen Zustände der Fetten durch Zwerchfellhochstand zu erklären (gastrokardialer Symptomenkomplex Roemhelds). Die Leistungsverminderung ist nicht kardial, sondern eine allgemeine und natürliche Folge der Trägheit und der mangelhaften Entwicklung der Muskulatur.

Nahrungsmittelnot und Teuerung haben zahllose deutsche Männer und Frauen dieser Gruppe in der Kriegs- und ersten Nachkriegszeit von ihrem Fettballast und damit ihren Beschwerden befreit, auch ohne daß sie sich körperlich anstrengten. Das stimmt zu der Erfahrung, daß Entfettung auch rein diätetisch gelingt. Gleichzeitiges Training aber erleichtert sie schon deshalb, weil die Nahrungszufuhr dabei weniger eingeengt werden muß.

Nahrungseinschränkung und systematisches Bergsteigen machen das Wesen der Kur aus, die Oertel als Erster in Deutschland gegen die Herzbeschwerden seines fettleibigen, aber noch nicht insuffizienten „Patienten" (das ist Oertel selbst) erfolgreich anwandte. Der Dubliner Kliniker Stokes übte diese Methode schon vor ihm.

Oertel[2]), von kleiner Statur (Angaben über Körpergröße fehlen), mit starker Wirbelsäuleverkrümmung, wog als 28jähriger Arzt in München 55 kg. Nach 12jähriger Praxis versagte er, sein Körpergewicht war auf 78 kg erhöht, sein Leibesumfang betrug 126 cm. An fester Nahrung hatte er jahrelang täglich 3000 Kalorien zu sich genommen. Dazu an Flüssigkeit: zum Frühschoppen ½ l, zum Mittag- und Abendessen je 1½ l Bier, außerdem noch 3—400 ccm Wein und ½ l Wasser = 3,5—5 l Flüssigkeit, die den Nährwert der Gesamtnahrung auf 4240 Kalorien brachte = 50—55 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht. Durch seine erste Schlierseer Kur reduzierte der Patient sein Gewicht um 25 kg, seinen Leibesumfang um 32 cm. Er lebte mit wiedererlangter Arbeitsfähigkeit noch 22 Jahre ohne jede Herzstörung. Der kyphoskoliotische, von Haus aus schwächliche Mann erreichte bei mäßig gewordener Lebensweise ein Alter von 67 Jahren.

Wie es bei Aerzten, die sich selbst beobachten und sich gar selbst behandeln, nur zu leicht geschieht, kam auch Oertel zu Trugschlüssen. Er glaubte eine schwere Dekompensation gehabt und beseitigt zu haben und fügte zu falscher Deutung noch irrige Theorien. Eine rege literarische Tätigkeit, die besonders in den von ihm ins Leben gerufenen Terrainkurorten ihre Resonanz fand, hat zu einem einst sehr starken und noch heute, wenigstens in Laienkreisen, nicht überwundenen Glauben an Oertels Methode als an eine Panazee für Herzkrankheiten geführt, trotzdem der geistvolle Kliniker Lichtheim in einem historisch gewordenen Referat auf dem 7. Kongreß für Innere Medizin (1888), also schon vor 37 Jahren, feststellte, was heute noch gilt, daß sich diese Art Bewegungstherapie auf Herzgesunde beschränken muß, die durch „Unmäßigkeit und Mangel an Körperbewegung" Beschwerden bekommen.

Einzelne Komponenten der Oertel-Kur sind, das muß anerkannt werden, für die Allgemeinbehandlung von Herzkrankheiten übrig geblieben: der Verzicht auf alkoholische Getränke, die Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, und daß das langsame Gehen und Bergsteigen die beste Uebung des Herzens für den Geistesarbeiter ist. Das von Oertels Nachfahren empfohlene „Holzspalten und Sägen" und anderes Schöne mehr gehört zu den überwundenen therapeutischen Methoden, die eines asozialen und komischen Beigeschmacks nicht entbehrten (Schweninger!).

Das wachsende Erholungs- und Reisebedürfnis aller Bevölkerungsschichten gibt dem Arzt häufiger als früher Anlaß, zur Wahl des Ortes und des Verhaltens an diesem Stellung zu nehmen. Kranken mit essentieller Hypertonie und normalem Herzbefund kann in des Wortes wörtlicher Bedeutung Bewegungsfreiheit gegeben werden. Sie haben von Bergpartien und sportlicher Betätigung anderer Art, in bescheidenem Ausmaß ausgeführt, Nachteil nicht zu fürchten und Vorteil namentlich dann, wenn ein Zustand von Ueberernährung beseitigt werden soll. Bei arteriosklerotischer Hypertonie mit Herzhypertrophie sollte eine nötige Entfettung rein diätetisch oder jedenfalls nur mit geringen und gut kontrollierten körperlichen Leistungen durchgeführt werden.

Bei vorsichtiger Lebensweise kann auch leicht Herz- und Gefäßkranken der Besuch alpiner Höhenorte sehr wohl gestattet werden. Im allgemeinen aber eignet sich das deutsche Mittelgebirge mit seinen Ebenen und leicht ansteigenden Waldwegen für die noch bewegungssuffizienten Herzkranken, wie gut kompensierte Vitien, die sich nicht viel zumuten sollen. Aerztliche Vorschriften sind auch da unerläßlich, denn Gesundheitsprotzen haben immer die Neigung, zu viel, ängstliche Gemüter die, zu wenig zu leisten.

Größere Wanderungen empfehle man auch Jugendlichen mit Hypoplasie, mit endokrinen oder vasomotorischen Störungen des Herz- und Gefäßapparats (Adoleszentenherz), dann den untrainierten Menschen, besonders wenn sie durch harmlose Extrasystolien oder ängstliche Angehörige oder ärztliche Fehldiagnosen von der Furcht beherrscht sind, herzkrank zu sein. Für die ganze früher unter dem wenig glücklichen Namen der Herzneurotiker belegte Gruppe ängstlicher Psychopathen gibt es nichts Besseres als Uebung und Training. Nur auf diesem Weg sind sie von der Leistungsfähigkeit ihres Herzens zu überzeugen, und nur so erstarkt ihr Gesundheitsglaube und -wille.

Zuweilen ist in solchen Fällen als Auftakt des Trainings ärztlich überwachte und dosierte Uebungstherapie nötig. Höher als medikomechanische Prozeduren an Apparaten steht die aktive und passive manuelle Heilgymnastik. Die nach schwedischen Methoden gut ausgebildeten Gymnasten und Gymnastinnen passen bewährte Uebungen dem Zustand des Kreislaufs und der Persönlichkeit des Kranken an und sind durch physiologische Kenntnisse und psychologisches Verständnis besonders geeignet, sie körperlich zu ertüchtigen. Nur solchem ärztlichen Personal kann man auch gelegentlich Herzinsuffiziente anvertrauen.

Zu den übenden Methoden der Behandlung werden jetzt auch die Kohlensäurebäder gerechnet. Ihre ersten Lobredner nannten die Bäderwirkung eine Schonung des Herzens. Die gegenwärtige, auf experimentellen Untersuchungen aufgebaute Theorie sieht sie in einer Steigerung der Herzarbeit. Wenn dem so ist, nimmt Wunder, daß viele Aerzte die CO_2-Bäder für nahezu alle Herzkrankheiten und alle Grade von Herzschwäche empfehlen.

Alte Ventilstörungen, insofern sie durch kompensatorische Vorgänge ausgeglichen sind, haben von Badekuren keinen Schaden, aber auch keinen Nutzen zu erwarten. Optimale Schlagvolumina können nicht verbessert werden. Anders nach eben überstandenem Anfall akuter oder chronischer Endokarditis, wenn das Herz und der Gesamtorganismus nach langer Bettruhe gekräftigt werden sollen. Aber auch da ist Kompensation Vorbedingung.

Herzinsuffizienz, auch leichteren Grades, bildet eine absolute Gegenanzeige. Erst wenn eine wirksame Digitaliskur das Herz so gekräftigt hat, daß ihm neue Leistungen zugemutet werden können, wird eine Badekur sinnvoll.

Diese Auffassung entspricht ungefähr den von einem guten Kenner der Nauheimer Kuren, dem Bonner Kliniker Hirsch[1]) aufgestellten Grundsätzen. Enthusiastischere Beurteiler übersehen, daß in den „Herzheilbädern" kenntnisreiche Fachärzte und gute Einrichtungen für schonsame Lebensweise die diagnostischen und therapeutischen Erfolge zustandebringen, und schreiben diese dann zu Unrecht den Bädern zu. Dafür spricht, daß mit künstlichen CO_2-Bädern bei gleichen sensiblen, mechanischen und chemischen Wirkungen wohl an andern Kurorten von Fachärzten die gleichen Erfolge erzielt werden wie mit natürlichen, daß dies aber aber nicht der Fall zu sein pflegt unter den ungünstigeren Bedingungen des täglichen häuslichen Lebens.

Man leistet nur einer Kritik Vorschub, wie sie namentlich im Ausland (Huchard-Mackenzie) in scharfer Weise geübt worden ist, wenn man das Kohlensäurebad in ideale Konkurrenz mit der Digitalis treten lassen will. Es wäre widersinnig und unverantwort-

[1]) Welche Herzkranke gehören ins Bett? M. m. W. 1925 Nr. 49. — [2]) Die Feststellungen sind zusammengetragen aus: 1. Oertel, Therapie der Kreislaufstörungen, Ziemssen Handb. 1885, 4, 2. Verh. d. 7. Kongr. f. inn. M. 1888, Ref. Oertel-Lichtheim, 3. Oertel, Klin. Zeit- u. Streitfragen 1889, 3 H. 1 u. 2.

[1]) Handb. d. Therapie (Pentzold-Stintzing) (4) 3.

Digitized by Google

lich, bei Herzinsuffizienten die Zeit mit balneotherapeutischen und anderen mechanischen Methoden zu verlieren und dadurch neue Gefahren heraufzubeschwören; hier hat die Ruhetherapie einzusetzen, aber auch die Digitalisbehandlung.

Es wird darauf hingewiesen, daß Bettruhe genügen kann, um geringere Grade von Herzschwäche zu beseitigen, und daß man versuchen solle, zunächst mit ihr allein auszukommen. Bei der Bedeutung, welche die Ruhestunden des täglichen Lebens für die allmähliche Entwicklung der chronischen Herzschwächen hat, kann nicht wundernehmen, wenn dies gelingt. Des weiteren wird empfohlen, bei stärkeren Hydropsien der Bettbehandlung die Carellsche Milchdiät hinzuzufügen. Jacob hat in seiner schönen Studie gezeigt, daß auch dies möglich ist, aber die Frage bleibt offen, ob die arzneilos beseitigte Herzinsuffizienz nicht rascher rezidiviert als die frühzeitig und nachhaltig mit Digitalis behandelte. Das ist der Punkt, auf den es ankommt. Sowohl der gegenwärtige Stand der Klinik der Herzschwächen wie der Pharmakologie der Digitalis zeigen in die Richtung, daß es ärztliche Aufgabe ist, die Herzschwäche früh zu erkennen und sie früh mit Digitalis zu behandeln.

Aber auch wer auf den pharmakodynamischen Effekt der Digitalis in keinem Fall verzichten will, darf den unterstützenden Wert des Ruhigverhaltens während der Einverleibung des Mittels nicht unterschätzen. Die alten Aerzte schon hatten zum Gesetz erhoben, daß Digitalisbehandlung nur bei Bettruhe durchgeführt werden dürfe. Erst allmählich hat sich unter der kontinuierlichen Anwendung kleiner Dosen die Praxis von diesem Prinzip mehr und mehr abgewandt. So begegnet man jetzt oft genug Kranken mit einer in Entwicklung begriffenen Herzschwäche, die ihrem Beruf nachgehen, bis sie zusammenbrechen.

Wie für die Erzielung optimalen Heilerfolgs ist die Ruhetherapie für seine Festigung und Erhaltung ausschlaggebend. Die Erneuerung der Reservekraft bleibt das Ziel der Therapie bei Herzschwäche. Nur eine langsame Rückkehr zu gewohnter Lebensweise und in den meisten Fällen eine Veränderung derselben kann Rückfällen vorbeugen. Beim Handarbeiter muß, gegebenenfalls unter Anrufung der zuständigen Fürsorgeorgane, für leichtere Arbeit, beim Kopfarbeiter dafür gesorgt werden, daß er Anstrengung vermeidet, bei beiden, daß sie lernen, unvermeidliche körperliche Leistungen langsam auszuführen. Es kommt weniger darauf an, was der Kranke tut, als darauf, wie er es tut. Ein 75 kg schwerer, 160 cm großer Mann leistet bei einer Stunde Geschäftsschritt eine Arbeit von etwa 52000 kg-Meter (kgm). Im Promenadeschritt beträgt sie nur etwa 15,500 kgm, im richtigen Krankenschritt selbstverständlich noch viel weniger. Um leistungsfähig zu bleiben, muß jeder, der einen Herzschwächezustand durchgemacht hat, sein Ziel zurückstecken. Dies dem Kranken klarzumachen und ihn bei seiner Lebensgestaltung zu beraten, ist eine wichtige, aber nicht leichte ärztliche Aufgabe; besonders bei den konstitutionell raschen Kranken, die alle Bewegungen hastig auszuführen gewohnt sind und denen langsames Gehen und Treppensteigen gegen die Natur geht.

Das Tragen von Lasten stellt eine besondere Anforderung an die Herzarbeit. Der Herzkranke fühlt schon die schwerere Kleidung des Winters als Belastung. Das Kofferschleppen auf der Fahrt ins Herzbad hat manchem Kranken mehr geschadet, als die „Kur" wieder gutmachen konnte. Das Auto ermöglicht eine ungefährlichere Beförderung, es müßte aus therapeutischen Gründen für Herzkranke erfunden werden, wenn es nicht die große verkehrstechnische Bedeutung hätte. Das Gleiche gilt vom Personenaufzug. Amerikas Vorsprung auf diesem Gebiet spart viele Plagen und viele Lebensjahre von Herzkranken ein.

In den allerschwersten Fällen von Herzschwäche muß der Kranke auf jede Bewegung verzichten. Hier kommt alles darauf an, durch energischste Digitalistherapie den Kranken erst wieder so weit zu bringen, daß er fähig wird, im Bette auszuhalten. Freundlicher Zuspruch, wie er empfohlen wird, verfängt auch bei suggestibeln Kranken nicht, wenn sie von kardialer Dyspnoe gequält sind.

Oft ist leider nicht mehr zu erreichen als Bettsuffizienz und diese nur unter dauernder herztonischer Behandlung. Immerhin bedeutet es für den Kranken schon sehr viel, wenn er von quälenden asthmatischen Beschwerden befreit ist.

Das „Bett im Freien", der Liegestuhl, den der ingeniöse Sanatoriumsarzt Dettweiler erfand, als ihm sein Verwaltungsdirektor verbot, die Betten auf die Veranden zu bringen, bewährt sich auch für die Verbesserung der Situation bewegungsinsuffizienter Herzkranker. Freiluftliegekuren im Sommer sind für diese Kranken eine körperliche und psychische Erfrischung.

Seit Einführung kontinuierlicher Strophanthinbehandlung gelingt es, Kranke, die früher bis ans Lebensende an das Bett gebannt waren und deren Leiden man nur mit Morphin erleichtern konnte, so weit zu bessern, daß sie, allerdings bei vorsichtigem Verhalten, noch sehr lange ihrer Berufstätigkeit, vor allem, wenn sie aus Bureauarbeit besteht, nachgehen können. Es ist auch zuweilen erstaunlich, was diese Kranken, die nur bei dauernder Einverleibung von Strophanthin frei von Oedemen bleiben, gelegentlich noch leisten können, ohne Schaden zu nehmen (persönlicher Hinweis Heinekes [Badenweiler]).

Neben körperlicher tut dem Herzkranken, besonders im Stadium der Insuffizienz, seelische Ruhe not; doch stellen Gemütserregungen, wenn ihnen nicht Affekthandlungen folgen, selten die gleiche Noxe dar wie körperliche Ueberanstrengung. Bemerkenswert sind in dieser Hinsicht einwandfreie Selbstbeobachtungen von Laien und Aerzten, die an Koronarsklerose leiden.. Sie bekommen anginöse Beschwerden, wenn sie eine Wegstrecke innerhalb oder unter der Grenze ihrer erprobten Leistungsfähigkeit langsam zurücklegen — nur bei bestimmter Zielsetzung, sonst nicht. Keinesfalls ist Anlaß gegeben, den Herzkranken mehr als andere Chronischkranke von geistiger Betätigung abzuhalten oder ihm gar ernstere Lektüre zu verbieten. In diesem Punkte wird in Deutschland, namentlich von Sanatoriumsärzten, vielfach übers Ziel geschossen.

Im Rahmen der gestellten Aufgabe gäbe es noch viel zu erörtern, doch war nur die Absicht, ganz im allgemeinen zu zeigen, inwieweit körperliche Uebung zur Abwendung, abgestufte Schonung und Ruhe zur Beseitigung von Herzschwäche bei chronisch Herzkranken in Betracht kommen. Die akuten Herzkrankheiten waren vom Thema ausgeschlossen.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Plauen i. V.

Diätetische Fragen bei Kreislauferkrankungen.

Von Prof. **Ed. Stadler.**

Die Ernährungsbehandlung bestimmter Krankheitserscheinungen war von jeher ein Gebiet, das sich mehr auf die praktischen Erfahrungen des einzelnen Arztes gründete als auf wissenschaftliche Erkenntnisse. Die Behandlungsmethoden waren demgemäß äußerst verschiedenartig und wechselnd. Erst mit der fortschreitenden Erforschung des Stoffwechsels des gesunden und kranken Körpers ist es uns möglich, eine kausale Ernährungstherapie zu treiben. Damit ist nicht gesagt, daß wir bei der Behandlung bestimmter Krankheiten uns an starre Kostvorschriften halten sollen. Gerade bei der Verordnung der Kost kann sich die Kunst des Arztes, den Notwendigkeiten der Krankheitserscheinungen und den Wünschen und Gebräuchen des Kranken gleichzeitig gerecht zu werden, im schönsten Lichte zeigen.

Bei der Mehrzahl der Störungen im Körperkreislauf spielt die Ernährungsbehandlung nur eine symptomatische Rolle. Da ist zunächst das Bild der schweren Herzmuskelschwäche mit ihrem verlangsamten Blutumlauf, den Stauungserscheinungen, vor allem im Portalgebiet, und dem gestörten Wasserhaushalt. Die mangelhafte Eßlust des Kranken, Druckempfindungen bei stärkerer Füllung des Magens und Darms, manchmal Brechneigung, Stuhlträgheit und Flatulenz sind die wichtigsten Erscheinungen der veränderten Funktion des Magendarmkanals und der großen Bauchdrüsen. Die Ernährung hat da vor allem auf möglichste Schonung der Verdauungsorgane hinzuarbeiten durch Verabreichung einer Kost, die die geringsten Ansprüche an ihre Tätigkeit stellt.

Wir wählen dazu Speisen, welche die Nahrungsstoffe in möglichst fein verteiltem, gut aufgeschlossenem und leicht resorptionsfähigem Zustande enthalten, in erster Linie Kohlenhydrate: Lockere Mehlspeisen in Form von Zwieback, Keks, feinem Weißbrot, Puddingen, Reis, Grieß, Nudeln. Schlackenreiche Zellulosekost ist bei erheblicher Stauung wegen ihres Wassergehalts und der stärkeren Gasbildung im Darme zu vermeiden, dazu gehören die Kartoffeln und fast sämtliche grünen Gemüse. Obst ist in kleinen Mengen als Marmelade oder Mus oder in Form von Saftpuddingen eine gern genommene Zwischenspeise. Die eiweißhaltigen Nahrungsmittel werden bei schwerer Herzinsuffizienz sehr oft völlig verschmäht. Man mengt — wenn man nicht ganz auf sie verzichten will — weichgekochtes, fettfreies Fleisch (Huhn, Taube, Wild, Gehirn) am besten in gewiegtem Zustande unter die Kohlenhydrate. Eier sind flüssig geschlagen oder nur das Dotter mit Milch oder Rotwein vermengt oder weichgekocht am leichtesten verträglich. Auch kleine Mengen appetitreizende Speisen (salzarmer Kaviar, Sardellen) sind manchmal angebracht. Von Fetten kommen nur Rahm und Butter in Betracht, die je nach der Gewohnheit des Kranken, im ganzen aber wegen der Belastung des Magens nur in mäßiger Menge gereicht werden sollen.

Bei schwerer Herzinsuffizienz werden durch Füllung des geschwächten Magendarmkanals mit festen, schwerverdaulichen Speisen die Beschwerden des Kranken leicht gesteigert. Besonders führt die Gasauftreibung des Darmes durch Druck auf das Zwerchfell zur Beeinträchtigung der Herztätigkeit und der Atmung. Es sind deshalb häufige, kleine Mahlzeiten zu reichen in einer Menge, die den Kranken nicht belästigt. Es kommt bei diesen schweren, meist bald

Digitized by Google

vorübergehenden Krankheitszuständen nicht darauf an, dem Körper die zur Erhaltung seines Bestandes notwendige Kalorienmenge, sondern nur ein Minimum von Substanz zuzuführen, das keine nennenswerte Arbeitsleistung von den Organen verlangt.

Am wichtigsten ist in solchem Zustande die Regelung der Flüssigkeitszufuhr. Sie bedarf im Gegensatz zu den festen Speisen möglichst strenger Vorschriften, die recht oft den Wünschen des meist lebhaft von Durst gequälten Kranken nicht voll entsprechen. Nicht nur bei ausgesprochenen Oedemen, sondern auch bei rein portaler Stauung ist die Flüssigkeitszufuhr auf das denkbar niedrigste Maß zu beschränken.

Als beste Nahrung bewährt sich hier die Milch, in kleinen Portionen, roh, in der Menge von 1/2—3/4 l täglich verabreicht. Wird sie unvermischt ungern genommen, so ist durch Zusatz von Kakao oder Kaffee oder Vanille der Geschmack leicht zu verändern. Durch Beigabe von etwas Reis, Grieß oder Haferschleim kann die Gerinnung feinflockiger gestaltet und damit die Verdaulichkeit verbessert werden. Bei schwerer Herzinsuffizienz mit Hydrops wirkt die alleinige Milchzufuhr von etwa 3/4 l am Tage, als Karellkur bekannt, oft ohne jede sonstige Medikation überraschend gut entwässernd. Wird Milch vom Kranken verweigert, so kann man mit gleichem diuretischen Erfolge Reis oder Grieß mit Obst geben, die hinsichtlich ihres Kochsalzgehaltes noch günstigere Verhältnisse bieten. Die Milch verdankt ihren Ruf bei der Behandlung der schweren Herzinsuffizienz ihrem relativ hohen Nährwert bei geringem Salzgehalt. Die Verminderung der Salzzufuhr auf das möglichst niedrige Maß ist besonders bei hydropischen Kranken ein Haupterfordernis. Eine absolut salzfreie Diät vorzuschreiben, ist in der Praxis unzweckmäßig, da die schon appetitlosen Kranken die fade Kost gewöhnlich ganz verweigern. Gibt man Suppen statt Milch, so kann man sie mit Vorteil durch Suppenwürzen (Maggi) oder kleine Mengen Liebigs Fleischextrakt schmackhaft machen, ohne zu schaden.

Bei weniger schweren Fällen von Herzschwäche muß man die Nahrung abwechslungsreicher gestalten, schon um den Kranken bei dem länger währenden Krankheitszustande zur Aufnahme einer größeren Nahrungsmenge anzuregen. Es ist aber auch jetzt noch falsch, ihm mehr aufzwingen zu wollen, als er beschwerdefrei vertragen kann. Mit der Besserung der Atmung ist auch darauf zu sehen, daß der Kranke mehr feste Speisen bekommt, die er zu kauen hat, um die Saftabsonderung der Verdauungsdrüsen anzuregen. Zartes Fleisch, weichgekochte Gemüse (Spinat, Möhren, Spargel, junge Schoten, Tomaten), leicht geröstetes Weißbrot, Keks, Schokolade sind da willkommen. Der leitende Grundsatz soll sein: eine schmackhafte Nahrung, die gekaut werden muß, wenig Flüssigkeit, am besten Milch in kleinen Mengen, alles in kurzen Zeitabständen gegeben.

Ist die Regelung der Diät bei bettlägerigen Kranken eine Selbstverständlichkeit, so darf ihr Wert für Herzkranke, die umhergehen und vielleicht ihren Beruf erfüllen, nicht unterschätzt werden. Der einfache Rat, vernünftig zu leben, genügt meist nicht, da die Anschauungen über ein vernunftgemäßes Leben recht verschieden sind. Man muß sich vielmehr im einzelnen nach den Lebensgewohnheiten seiner Kranken erkundigen und fehlerhafte abzuschaffen suchen. Ganz allgemein muß auch beim kompensierten Herzkranken die Vorschrift lauten: keine Ueberfüllung des Magens und Darms durch allzu reichliche Mahlzeiten, die an die Verdauungsorgane übermäßige funktionelle Ansprüche stellen. Mindestens fünf kleinere Mahlzeiten sind zweckmäßiger als drei oder gar nur zwei große. Da reichliche Nahrungsaufnahme am Abend recht oft unruhigen Schlaf verursacht, sind die Hauptmahlzeiten auf das erste und zweite Frühstück und den Mittag zu verlegen. Bei etwas gutem Willen läßt sich diese Forderung stets erzwingen.

Hinsichtlich der Zusammensetzung der Kost läßt sich naturgemäß ein bestimmtes Schema nicht geben, sie muß den Gebräuchen des Landes und den Verhältnissen des Kranken angepaßt werden. Nur über die Flüssigkeitszufuhr im allgemeinen und Alkohol und Kaffee im besonderen sind Vorschriften erforderlich. Bei allen leichteren Störungen genügt die Warnung vor dem Uebermaß. Eine Flüssigkeitsmenge von 1 1/2 l in 24 Stunden soll nicht überschritten werden. Damit kommen erfahrungsgemäß die meisten Menschen gut aus. Größere Beachtung ist jedoch dem Genusse alkoholischer Getränke zu widmen. Gewohnheitsmäßigen Bier- und Schnapstrinkern ist der Genuß von Alkohol unbedingt völlig zu untersagen, namentlich wenn sich bereits zirrhotische Leberveränderungen zeigen. Während des alkoholfreien Lebens in den Kriegsjahren ist so mancher „herzleidende" Schlemmer und Trinker der Vorkriegszeit durch die Enthaltsamkeit wieder gesundet. Auch beim Tabak ist für viele haltlose Naturen die völlige Enthaltsamkeit leichter durchzuführen als die Einschränkung. Einsichtigen Kranken kann man bis zu 1/2 l leichten Bieres oder einer halben Flasche Wein am Tage zu der Mittags- oder Abendmahlzeit gestatten. Die Erlaubnis hat sich im Einzelfalle nach dem jeweiligen Zustande des Kranken zu richten. So sollen Kranke mit Anfällen von Angina pectoris oder Asthma cardiale besonders vorsichtig mit dem Genuß alkoholischer Getränke sein. Für sie eignet sich aber manchmal ein Löffel stärkeren Südweins (Portwein, Madeira, Sherry) als Exzitans beim Anfall. Kohlensäurehaltige Wässer werden, um den Magen nicht aufzutreiben, nur in abgebraustem Zustande getrunken.

Starker Bohnenkaffee und Tee machen oft Beschwerden, besonders wenn eine gesteigerte nervöse Reizbarkeit besteht. Abends sind sie unter allen Umständen zu verbieten. Dagegen werden dünne Teeaufgüsse und die koffeinfreien Ersatzmittel des Bohnenkaffees anstandslos vertragen.

Die Gesamtmenge der Nahrung, die wir einem Herzkranken gestatten dürfen, ist durchaus abhängig von der Konstitution und der Lebensweise des einzelnen. Ueber- und Unterernährung sind in gleicher Weise zu vermeiden und durch entsprechende Vorschriften zu regeln. Es ist ja hinlänglich bekannt, wie stark die Kreislauforgane durch übermäßigen Fettansatz des Körpers in ihrer Arbeit beansprucht werden, wie wichtig aber auch für die Arbeit des Herzmuskels die genügende Zufuhr geeigneten Nährmaterials durch die Nahrung ist. Darauf soll hier nur kurz hingewiesen werden.

Einer besonderen Besprechung bedarf die Ernährung bei gewissen Erkrankungen des Gefäßsystems, deren Entstehung man heute zum Teil Störungen im Stoffwechsel zuschreibt. Anatomische und physikalisch-chemische Untersuchungen der letzten Jahre haben die Anschauung gefestigt, daß zur Entstehung der Atherosklerose neben den lokalen Faktoren der „funktionellen Abnutzung" ein allgemein wirkendes Agens vorhanden sein muß, das man in einer Störung des Cholesterinstoffwechsels zu suchen hat.

Der auslösende Faktor bei der Bildung der atherosklerotischen Krankheitsherde ist danach die primäre Infiltration der Arterienwand mit Lipoidsubstanzen. Ueber die Ursache dieses pathologischen Geschehens sind wir allerdings noch wenig unterrichtet. Es ist beim Menschen sicher nicht als alleinige Folge der ständigen Cholesterinzufuhr mit der Nahrung anzusehen. Man muß vielmehr eine Störung des Cholesterinstoffwechsels oder wenigstens eine Insuffizienz seiner Regulationsvorrichtungen als wahrscheinlich für die Entstehung der Veränderungen annehmen. Freilich, von einem „Cholesterinstoffwechsel" im strengen Sinne kann heute noch kaum die Rede sein. Weder die Herkunft noch die Endprodukte des Cholesterins im Körper sind uns bisher ausreichend bekannt. Unsere Anschauungen über die Bedeutung des Cholesterinstoffwechsels für die Aetiologie der Atherosklerose gründen sich vielmehr ausschließlich auf das Tierexperiment: Bei Kaninchen, Hunden und Meerschweinchen ist es gelungen, durch länger dauernde Cholesterinfütterung oder Verfütterung cholesterinreicher Nahrungsmittel Gefäßwandveränderungen zu erzeugen, die der menschlichen Atherosklerose durchaus entsprechen. Der Blutdruck war bei diesen Tieren durchweg ziemlich erheblich gesteigert. Eine vermehrte Aufnahme von Cholesterin scheint demnach neben der Verfettung der Intima zu einer Entquellung und damit zu einer Festigung der Gefäßwandmuskulatur zu führen, sodaß also die Hypercholesterinämie als eine der Ursachen des Hochdrucks angesprochen werden könnte.

Es ist nun bemerkenswert, daß bei einer verhältnismäßig großen Zahl von Fällen mit arteriellem Hochdruck beim Menschen das Blut einen erhöhten Cholesteringehalt aufweist. Es liegt deshalb nahe, in diesen Fällen die Entstehung einer dauernden Hypertension mit einer Aenderung des physikochemischen Zustandes der Gefäßwand im Sinne einer Systemerkrankung zu erklären. Es dürfen aber keinesfalls in der Aetiologie der Arteriosklerose gegenüber diesen chemischen Faktoren die mechanisch-physikalischen Schädigungen unterschätzt werden, denen die Gefäße durch erhöhte funktionelle Ansprüche während des Lebens ausgesetzt sind. Ihnen verdankt die Arteriosklerose die auch heute noch berechtigte Bezeichnung einer Abnutzungskrankheit.

Erwägt man unter diesen ätiologischen Gesichtspunkten, welche Kost für den Arteriosklerotiker die geeignetste sein mag, so wird man zur Empfehlung einer vegetarischen Diät, die ein Uebermaß an Reizmitteln vermeidet und gerade zur Erhaltung des Körperbestandes hinreicht, gedrängt. Fleisch und Eier müssen als Cholesterinbildner in der Kost stark eingeschränkt oder ganz gestrichen werden. Frisches Gemüse und Obst seien die Hauptbestandteile der Nahrung, dazu wenig Fett und genügend Mehlspeise zur Bestreitung des kalorischen Wertes. Unterernährung und Fettleibigkeit, Gicht, Diabetes und Magendarmstörungen müssen durch entsprechende Aenderungen der Kost berücksichtigt werden.

Besonders wichtig ist die Beachtung der Fettleibigkeit, da sie an sich gesteigerte Anforderungen an den Kreislauf stellt. Tage mit reduzierter Diät, etwa zweimal wöchentlich ein reiner Obsttag mit geringen Mengen (60—80 g) Weißbrot und Tee werden da namentlich im Anfang der Behandlung zweckmäßig eingeschaltet. Auch die Wasserzufuhr ist zu überwachen. Bei drohender Herzinsuffizienz und bei Nierenstörungen ist ein Uebermaß zu vermeiden. Anderseits werden manchmal nervöse Erscheinungen, Kopfschmerz,

Digitized by Google

Schwindel, unruhiger Schlaf und Erregungszustände, wie sie der zerebralen Arteriosklerose zukommen, durch eine Steigerung der Flüssigkeitszufuhr auf täglich 2—2½ l außerordentlich günstig beeinflußt.

Der Genuß alkoholischer Getränke ist stets auf sehr geringe Mengen, die nur zusammen mit festen Speisen bei der Mittag- und Abendmahlzeit genommen werden sollen, zu beschränken. Gewohnheitstrinker werden am besten abstinent.

Auch von Kaffee und Tabak ist jedes Uebermaß schädlich. Gerade die Kriegsjahre haben die Bedeutung des reichlichen Tabakgenusses für die Beschwerden der Arteriosklerotiker und auch der Hypertoniker in auffälligster Weise gezeigt. Mit Aufgeben des Rauchens schwanden oft in kürzester Zeit heftigste Anfälle von Angina pectoris und sank der arterielle Hochdruck auf fast normale Werte, sodaß man an reine Tabakvergiftungen hätte denken können, wenn nicht der weitere Verlauf das Bestehen anatomischer Veränderungen erwiesen hätte. Das Gleiche gilt für den regelmäßigen reichlichen Genuß starken Bohnenkaffees. Bei normalem Blutdrucke dürften zwei bis drei leichte Zigarren am Tage wohl meist als unschädlich bezeichnet werden. Zigaretten und kurze Pfeifen sind dagegen wegen ihrer sehr viel ungünstigeren Wirkung ganz zu verbieten.

Gelten diese Vorschriften für Kranke mit ausgesprochenen Erscheinungen einer Arteriosklerose, so sollen sie vor allem auch beachtet werden bei allen Zuständen, die erfahrungsgemäß zur atherosklerotischen Erkrankung der Gefäße disponieren. Das ist in erster Linie die „Blutdruckkrankheit", bei der — wie schon erwähnt — ja vielfach ein vermehrter Cholesteringehalt im Blute gefunden wurde. Ob die Hypercholesterinämie die primäre Veränderung oder nur eine Teilerscheinung der Hypertension ist, läßt sich heute noch nicht beurteilen. Jedenfalls erscheint für Kranke mit dauernd erhöhtem Blutdruck die Einhaltung einer vegetarischen Diät durchaus erwünscht und experimentell begründet. Ueber Erfolge im Sinne einer Herabsetzung des Blutdrucks durch die veränderte Kost fehlen heute noch einwandfreie Beobachtungen. Der komplexe Vorgang der Hypertension macht die Beurteilung therapeutischer Maßnahmen bei ihr ja bekanntlich außerordentlich schwierig.

Bei Fällen von vorübergehender Blutdrucksteigerung ist in der Kost besonders auf Enthaltung von Alkohol, Kaffee und Tabak zu dringen, die durch ihre erregende Wirkung auf die Gefäßnerven den krankhaften Zustand befördern. Ihnen gesellen sich mehr oder weniger alle Fälle einer stark gesteigerten nervösen Erregbarkeit (vasoneurotische Diathese) zu, auch ohne daß sich bereits eine Blutdrucksteigerung nachweisen ließe. Man findet bei ihnen ja vielfach bereits eine derartige Ueberempfindlichkeit gegen die genannten Genußmittel, daß sie gewöhnlich spontan schon ihren Verbrauch stark eingeschränkt haben.

Schließlich ist besonders wichtig die Regelung der Kost bei allen Menschen, in deren Aszendenz die Arteriosklerose in jüngeren Jahren erblich vorkommt. Gerade dieser häufig zu beobachtende konstitutionelle Faktor legt in Parallele mit Gicht, Diabetes und anderen Stoffwechselkrankheiten es uns sehr nahe, auch bei der Arteriosklerose eine Stoffwechselstörung, und zwar wahrscheinlich in der Verarbeitung des Cholesterins als ätiologisch wesentlichen Faktor einzusetzen.

Anitschkow, Erg. d. Inn. M. 1925, 28. — Brednow, D. m. W. 1925 Nr. 20. — Frey, M. m. W. 1925 Nr. 33. — Romberg, Lehrb. d. Herz- u. Gefäßkrankh. (4./5.) 1925. Ferd. Enke (hier reiche Literaturangaben). — Westphal, Zschr. f. klin. M. 1925, 101.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Königsberg.
(Direktor: Geh.-Rat Matthes.)

Anwendung und Grundlagen des Aderlasses.

Von Prof. **Georg Rosenow.**

Die Geschichte des Aderlasses ist ein Schulbeispiel dafür, wie die Heilkunst, geboren aus Intuition und durch Erfahrung vertieft, der experimentellen Forschung vorauseilen und überlegen sein kann. Freilich erkennt man hierbei auch die Nachteile solcher reinen Empirie, denn je nach der herrschenden Lehrmeinung und Mode wurde der Aderlaß als Panazee gegen alle möglichen Erkrankungen gepriesen oder als unwissenschaftlich völlig verworfen. Hier hat das pathologisch-physiologische Experiment in mancher Hinsicht ordnend gewirkt, zuverlässigere Grundlagen für die Indikationen des Eingriffs geschaffen oder längst bekannte bestätigt und verfeinert. Auch heute noch ist es aber nicht möglich, lediglich auf Grund dieser Daten eine rationelle Praxis der Aderlaßanwendung abzuleiten. Immer noch bleibt vieles unklar; man kann Nonnenbruchs resignierte Feststellung begreifen, daß wir trotz vieler neuen Einzelerkenntnisse heute gegenüber den alten Aerzten, die rein empirisch zum Aderlaß griffen, nicht wesentlich besser daran sind.

Man versteht unter dem therapeutischen Aderlaß die Entnahme einer gewissen Menge Blut aus dem venösen System. Die früher übliche Schlitzung einer Hautvene in der Ellenbeuge mit Lanzette oder Messer ist heute fast allgemein zugunsten der sauchereren Punktion der Vene mit dicker Kanüle nach Anlegung einer Stauungsbinde aufgegeben. Nur dann, wenn die Venen sehr schlecht entwickelt sind oder das Blut sehr dickflüssig ist, kommt auch heute noch die Venaesectio in Betracht. Keineswegs trifft es aber zu, daß man stets durch den Schnitt rascher und mehr Blut erhalte, und vollends nicht, daß die Rückwirkungen auf den Kranken bei der Venaesectio qualitativ andere seien als bei der Venenpunktion. Ueber den therapeutischen Aderlaß aus einer Arterie liegen Untersuchungen beim Erwachsenen bisher nicht vor. Dagegen ist er vor einigen Jahren von kinderärztlicher Seite empfohlen worden. Eckstein und Noeggerath raten beim Kleinkind in Fällen, bei denen ein Aderlaß indiziert ist (namentlich bei Pneumonien mit sekundärer Herzinsuffizienz), die Arteria radialis freizulegen, zu durchschneiden und nach entsprechender Blutentnahme doppelt zu unterbinden. Der Eingriff ist technisch sehr einfach, er soll völlig gefahrlos und sehr wirksam sein.

Ueber die Menge Blut, die man beim Aderlaß entnehmen soll, herrscht vielfach Unklarheit. Die Angabe, daß pro Kilogramm Körpergewicht 5 ccm Blut, also bei einem Erwachsenen von 60 kg etwa 300 ccm abzulassen seien, liegt für die meisten Fälle an der unteren Grenze. Jedenfalls wird man oft und mit Nutzen bei einem kräftigen Mann auf das Doppelte dieser Menge gehen können. Eine Gefahr, daß durch eine solche Blutentziehung der Organismus geschädigt werden könnte, besteht im allgemeinen nicht. Lebensbedrohlich ist erst ein viel größerer Blutverlust (etwa 4% des Körpergewichts).

Von den Wirkungen des Aderlasses scheint die Beeinflussung des Kreislaufs zunächst am eindeutigsten. Entnimmt man dem Körper Blut, so verringert man für den Augenblick die Gesamtblutmenge. Nur für den Augenblick! Denn sehr rasch, sogar schon während des Aderlasses setzen die Reaktionen des Organismus ein, den Verlust auszugleichen. Es treten aus den Geweben Wasser und Salze in das Blutgefäßsystem ein. Diese schon von C. Schmidt gefundenen Folgen eines Aderlasses sind später oft genauer untersucht worden.

Veil hat gezeigt, daß beim normalen Menschen ein Aderlaß von 300 ccm eine Serumverdünnung bewirkt, die einer Serumeiweißabnahme von etwa 1% entspricht (Aderlaßhydrämie). Innerhalb der nächsten 8—48 Stunden regeneriert sich das Serumeiweiß wieder. Mit der stärksten Blutverdünnung fällt zeitlich der höchste NaCl-Gehalt zusammen. Auch der Blutzucker steigt, vielleicht ebenfalls durch eine Einschwemmung aus den Geweben. (Es ist aber noch strittig, ob es sich einfach um eine Einschwemmung aus den Geweben handelt, oder ob die Leber hier in Frage kommt, wofür manches spricht.) Die Blutgerinnung wird durch ein Aderlaß gefördert (von den Velden); durch den Einstrom von Gewebsflüssigkeit ins Blut wird offenbar eine gerinnungsbefördernde Substanz in die Blutbahn abgegeben. Bemerkenswerterweise nimmt entsprechend der allgemeinen Blutverdünnung das Blutfibrin sogar nach dem Aderlaß ab. Die Zahl der roten Blutkörperchen sinkt in den ersten Stunden nach einem Aderlaß scheinbar noch stärker ab, als der Menge des entnommenen Bluts entspricht, ebenso das Hämoglobin. In Wirklichkeit werden diese verminderten Werte aber nur durch die Aderlaßhydrämie vorgetäuscht. Die Regeneration der roten Blutkörperchen beginnt in Wirklichkeit sehr bald. Die Normalzahl ist nach einigen Tagen wieder erreicht, die Regeneration des Hämoglobins geht langsamer vor sich. Nach einem größeren Aderlaß kommt es durch Knochenmarkreizung zu einer neutrophilen Leukozytose. Durch die Erniedrigung des Serumeiweißes und die Abnahme der roten Blutzellen nimmt die Blutviskosität ab. Größere, wiederholte Aderlässe verändern im Tierversuch auch die Blutreaktion, p_H steigt regelmäßig an (Chistoni). Für den Menschen liegen meines Wissens ähnliche Untersuchungen noch nicht vor.

In diesem Zusammenhang ist auf die früher allgemein übliche Blutentziehung bei Gesunden im Frühjahr hinzuweisen. Man wollte die „schlechten Säfte", die sich im Winter angehäuft hatten, entfernen. Es ist interessant, daß tatsächlich, wie man jetzt weiß, im Frühjahr das Blut saurer reagiert als im Herbst (Straub).

Der arterielle Blutdruck ändert sich beim gesunden Menschen durch einen mittelgroßen Aderlaß nicht oder nur unwesentlich und vorübergehend. Neuerdings haben Eyster und Middleton festgestellt, daß unmittelbar nach einem Aderlaß das Herz deutlich kleiner wird. Während des Aderlasses sanken systolischer und diastolischer Blutdruck, kehrten aber schon am Ende der Blutentnahme zur Norm zurück. Der normale Venendruck bleibt unverändert. Das liegt daran, daß durch einen bisher nicht genauer gekannten Mechanismus sofort eine starke Einengung der Strombahn, besonders des Kapillarsystems erfolgt. Die Gefäße passen sich dem verminderten Füllungszustand an. Erst bei so großen Blutentziehun-

Digitized by Google

gen, wie sie therapeutisch nicht in Frage kommen, sinkt der Blutdruck ab.

Ganz anders liegen aber die Verhältnisse, wenn eine Drucksteigerung im venösen System vorhanden ist. Ein Aderlaß ist imstande, den erhöhten venösen Druck erheblich und für längere Zeit herabzusetzen. Das erklärt die bekannte günstige Wirkung eines Aderlasses bei Ueberlastung des Lungenkreislaufs und des rechten Herzens. Es sind das die Fälle, die so besonders eindrucksvoll für Arzt und Kranken sind, wenn bei stärkster Zyanose und Dyspnoe die Halsvenen strotzend gefüllt sind und eine kräftige Blutentziehung fast schlagartig die Beschwerden bessert. Hierher gehören in erster Reihe die Fälle von dekompensierten Mitralfehlern, von Emphysem mit sekundärer Herzinsuffizienz, von Asthma cardiale und Kreislaufinsuffizienz der Kyphoskoliotischen. Diese günstigen Erfahrungen lassen sich im Tierversuch reproduzieren (Sahli); ein künstlich überdehnter rechter Ventrikel, der kaum noch schlägt, kann im Tierversuch durch einen Aderlaß wieder zur normalen Tätigkeit gebracht werden (Romberg). Auch noch bei beginnendem Lungenödem ist die Druckentlastung im Venensystem oft von ausgezeichneter Wirkung.

Viel umstritten war von jeher, ob bei Pneumonie ein Aderlaß gemacht werden soll oder nicht. Sind die Zeichen venöser Stauung oder eines beginnenden Lungenödems vorhanden, so ist der Aderlaß absolut indiziert. Während des gefürchteten Kollapses der Pneumoniker wird man im allgemeinen vom Aderlaß Abstand nehmen. Man bedenke, daß in diesen Fällen infolge der toxischen Vasomotorenlähmung das Splanchnikusgebiet blutüberfüllt, die Peripherie relativ blutleer ist. Nur in seltenen Fällen wird ein Aderlaß allein diesen Zustand beseitigen können. In diesen Fällen ist aber eine Kombination von Aderlaß und nachfolgender Infusion von Normosallösung, am besten unter Zusatz einiger Tropfen Adrenalin, angezeigt.

Während bei den Drucksteigerungen im Venensystem die Indikation eines Aderlasses gut gekannt und fundiert sind, bewegen wir uns auf viel unsicherem Boden bei der Frage, wann und warum bei arteriellen Drucksteigerungen ein Aderlaß angezeigt erscheint. In erster Linie in Frage kommt hier die Blutdrucksteigerung der essentiellen Hypertoniker. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß viele derartige Kranke Erleichterung nach einem Aderlaß verspüren; namentlich pflegen der lästige Kopfdruck, die Kopfschmerzen für eine Zeit nachzulassen oder sie verschwinden ganz. Dabei vermißt man ein Sinken des arteriellen Drucks sehr häufig. Nur bei einem Teil der Kranken sinkt der arterielle Blutdruck für Stunden oder Tage und auch nur in bescheidenem Ausmaß. Keinesfalls ist hoher Blutdruck an sich eine Indikation zum Aderlaß, eine, wie es scheint, bei Aerzten und Kranken weitverbreitete Ansicht. Mit Recht betont neuerdings wieder Bürger, daß die abnorme Einstellung des Gefäßtonus bei diesen Hypertonikern durch einen Aderlaß nicht für die Dauer zu beeinflussen ist. Man wird zweckmäßig den Aderlaß auf diejenigen Fälle von Hypertonie beschränken, bei denen starke zerebrale Beschwerden (Kopfschmerzen, Schwindel) oder Atemnot bestehen. Gar nicht selten vertragen übrigens gerade Hypertoniker selbst einen mittleren Aderlaß schlecht, kollabieren sogar gelegentlich, namentlich, wenn gleichzeitig Koronarsklerose besteht. Vielleicht erklären sich diese Nebenerscheinungen mit einem mangelnden Vermögen der Hypertoniker, den Blutverlust durch Gewebsflüssigkeit auszugleichen; Veil hat bei arteriosklerotischer Hypertonie Eintritt und Dauer der Aderlaßhydrämie wesentlich geändert gefunden und sieht darin ein Versagen der Ausgleichvorrichtungen und der gestörten Funktion des Vasomotorensystems.

Symptomatisch Gutes leistet der Aderlaß bei den Zuständen echter Plethora, namentlich bei der Polyzythämie. Insbesondere werden die lästigen Kopfschmerzen günstig beeinflußt. Auf den Blutbefund dagegen bleibt ein einzelner Aderlaß ohne dauernde Wirkung. Durch wiederholte große Aderlässe läßt sich zwar gelegentlich die abnorm hohe Zahl von roten Blutkörperchen herabdrücken, doch kann diese symptomatische Therapie nicht mit der Einschränkung der übermäßigen Erythrozytenproduktion, wie sie durch Röntgenbestrahlung der Knochen möglich ist, konkurrieren. Wenigstens vorübergehend nützlich ist dagegen ein Aderlaß bei den chronischen Stauungszuständen mit sekundärer Polyzythämie, wie namentlich kongenitalen Herzfehlern.

Strittig war, ob man bei Apoplexien einen Aderlaß machen soll oder nicht. Man kann sich Nutzen von der Blutentziehung versprechen, wenn die Diagnose einer Hirnblutung sichersteht, das Gesicht rot, kongestioniert ist, bei vollem gespannten Puls. Dagegen kontraindizieren ein kleiner, schwacher, frequenter Puls und ein blasses Gesicht den Aderlaß (Goldscheider).

Die früher geäußerten Bedenken, durch den Aderlaß würde der arterielle Druck soweit erniedrigt, daß der gesteigerte Hirndruck eine Zirkulation in den betroffenen Hirnteilen verhindere, basieren auf den Tierversuchen von Naunyn und Schreiber; sie fanden, daß beim Hunde mit künstlichem extraduralen Hirndruck eine brüske Herabsetzung des arteriellen Blutdrucks, wie durch zeitweise Unterbindung der Karotiden, den Hirndruck steigere. Wie Goldscheider aber vor Jahren bereits anführte, lassen sich diese Tierversuche nicht mit der menschlichen Apoplexie vergleichen.

Ob man allerdings durch die gerinnungsbefördernde Wirkung eines Aderlasses die Gefahr apoplektischer Nachblutungen vermindert, muß recht zweifelhaft erscheinen, wenn man die anatomischen Verhältnisse eines apoplektischen Trümmerfeldes bedenkt. Bei Hirnembolie oder Thrombose ist der Aderlaß zwecklos, wenn nicht schädlich.

Neuerdings hat Harald Jessen den sofortigen ausgiebigen Aderlaß als lebensrettendes Mittel bei der zerebralen Gasembolie, wie sie bei Anlegung eines künstlichen Pneumothorax nicht ganz selten ist, empfohlen. Er hat so 4 Fälle retten können und Rückbildung der schweren Erscheinungen erzielt, in 3 Fällen sogar völlige Heilung. Erforderlich ist schnellste und große Venaesectio (bei Frauen 300 ccm, bei Männern bis über 500 ccm). Jessen glaubt, daß durch die plötzliche Veränderung des Venendrucks die Luft rascher durch die Hirnkapillaren hindurchtritt.

Unter den Indikationen des Aderlasses spielte früher das Aortenaneurysma eine Rolle. Man meinte durch eine Blutentziehung Füllung und Größe des Aneurysmasacks verringern zu können. Im allgemeinen ist diese Anwendung des Aderlasses als nutzlos aufgegeben; in einem Fall von Bürger bei dem Kranken, der, wie die Sektion ergab, durch zwei haselnußgroße, in die Trachea eingebrochene Aneurysmen des Aortenbogens schwerste Zyanose und Dyspnoe hatte, bewirkte die Entlastung des Venensystems durch einen ausgiebigen Aderlaß eine Verkleinerung der Aneurysmasäcke und dadurch eine vorübergehende Besserung der Atmung. Ein Versuch ist also auch heute noch in solchen Fällen ratsam.

Kompliziert und schwer übersehbar sind die Aderlaßwirkungen bei Vergiftungen, obwohl gerade diese Indikationen eine besonders große Rolle spielen und die Erfolge des Aderlasses hier vielfach ausgezeichnete sind.

Unter den exogenen Giften sind es namentlich solche, bei denen das Blut in Mitleidenschaft gezogen ist. Hierher gehören alle Gifte, die durch Bindung an die roten Blutkörperchen die innere Atmung schädigen, wie z. B. das Kohlenoxyd, oder durch Methämoglobinbildung, wie das chlorsaure Kali, Nitrite, Nitrobenzol, einige Anilinderivate. Die unmittelbare Wirkung eines Aderlasses in solchen Fällen ist zunächst die Entfernung eines gewissen Giftquantums aus dem Körper. Man darf allerdings diese Giftelimination quantitativ nicht überschätzen. Bei einem Aderlaß von etwa 500 ccm Blut würde, eine Gesamtblutmenge von etwa 5 l angenommen, nur höchstens $^1/_{10}$ des Giftes aus dem Körper entfernt. Ungleich wichtiger ist für den oft zauberhaften Erfolg des Aderlasses in diesen Fällen der Stoffaustausch zwischen Geweben und Blut, also vor allem das Einströmen unvergifteter Gewebsflüssigkeit ins Blut. Bekanntlich kann man die Wirkung eines Aderlasses bei derartigen Vergiftungen durch eine ausgiebige Infusion einer geeigneten Flüssigkeit, etwa von Normosal, erheblich verbessern. Auch bei Giften, die nicht direkt an das Blut gebunden werden, wie Morphium und Strychnin, wirkt ein Aderlaß mit oder ohne nachfolgende Infusion oft günstig. Im Tierversuch kann man die Morphingewöhnung bei chronischer Vergiftung durch einen Aderlaß für kurze Zeit aufheben. Man könnte deshalb vielleicht Morphinisten die Abstinenzerscheinungen in den ersten Tagen der Entziehungskur durch einen Aderlaß erleichtern (Biberfeld).

Auch bei endogenen Vergiftungen hat ein Aderlaß oft ausgezeichneten Erfolg. In erster Linie ist hier die Urämie zu nennen. Freilich darf man sich die Wirkung einer Blutentziehung nicht so vorstellen, daß nennenswerte Mengen stickstoffhaltiger Abbauprodukte dadurch entfernt werden. Der Rest-N-Gehalt des Serums sinkt oft nicht ab (Gutmann und Wolf).

Becher hat sogar gemeint, daß der Aderlaß in solchen Fällen schädlich wirke. Er stützt sich dabei auf Versuche an entnierten Hunden, bei denen der Rest-N des Bluts und in der Muskulatur nach Aderlässen anstieg. Bechers Auffassung, daß der Aderlaß geradezu eine Steigerung des Eiweißzerfalls im Gefolge habe, die ihrerseits die Steigerung des Rest-N mitbedinge, wird allerdings nicht anerkannt (Bürger, Nonnenbruch).

Die Mobilisation des Rest-N in den Geweben und ein Steigen im Blut bei azotämischen Urämikern steht aber außer Frage (Löwy und Mendl). Diese Feststellungen haben aber die Anwendung des Aderlasses bei urämischen Zuständen nicht einzuschränken vermocht. Es unterliegt auch keinem Zweifel, daß namentlich bei den azotämischen, stillen Urämien ein kräftiger Aderlaß außerordentlich günstig wirkt. Die Somnolenz schwindet, die Harnmenge steigt, das urämische Erbrechen hört auf. Oft sinkt der Blutdruck, namentlich in den Fällen sogenannter Extrasteigerung, für längere Zeit ab.

Bei der Eklampsie bewährt sich der Aderlaß außerordentlich gut, sei es, weil „Eklampsiegift“ aus dem Körper entfernt wird, oder weil der Kreislauf günstig beeinflußt wird. Bürger ist wohl zuzustimmen, daß diese letztere Wirkung die wichtigere ist.

Digitized by Google

Auch bei den nicht ausgesprochen urämischen Nierenkranken ist von jeher der Aderlaß mit Nutzen verwandt worden. Schwer ödematöse Kranke schwemmen nicht selten ihre Oedeme nach einem Aderlaß aus; daß diese ödemmobilisierende Wirkung auf einem Einstrom von Wasser und Kochsalz aus den Geweben ins Blut beruht, die diuretisch wirken, ist wahrscheinlich. (Die von Nonnenbruch dagegen vorgebrachten Argumente scheinen mir nicht stichhaltig.) Der Uebertritt von Kochsalz in die Blutbahn ist nicht nur abhängig von physikalisch-chemischen Faktoren, sondern von einer aktiven Tätigkeit der Kapillarendothelien (Loewy). Günstige Wirkung sieht man namentlich bei der akuten Glomerulonephritis, weniger gute bei den tubulären Erkrankungen, den Nephrosen. Plehn empfiehlt große Aderlässe. Nur schwere Anämie, sofern sie sich bei Diät und Bettruhe nicht bessert, irreguläre Herztätigkeit durch Myokarderkrankung und Endokarditis bezeichnet er als Kontraindikationen. Bei den Sklerosen ist, wie bereits oben erwähnt, ein dauernder Erfolg natürlich vom Aderlaß nicht zu erhoffen.

Die Behandlung anämischer Zustände, namentlich der Chlorose, durch wiederholte kleinere Aderlässe (50 ccm) wurde früher viel empfohlen. Man dachte, daß die Blutverluste ein wirksames Reizmittel zur Blutneubildung für das Knochenmark abgäben. Für die Therapie torpider Chlorosen hält ein so erfahrener Autor wie v. Noorden auch heute noch einen Aderlaß möglicherweise für einen nützlichen Eingriff.

Die Frage hat auch theoretisches Interesse durch die länger zurückliegenden Untersuchungen Carnots, der nach einem reichlichen anämisierenden Aderlaß beim Tier Stoffe im Blut gefunden haben wollte, „Hämopoetine", die, andern Tieren injiziert, günstigen Einfluß auf die Blutbildung haben sollten. Kürzlich erfolgte Nachuntersuchungen (M. und A. Leffkowitz) gaben keine sicheren Anhaltspunkte für das Auftreten besonderer die Blutregeneration steigernder Stoffe im Serum anämischer Tiere.

Die Wirkung eines Aderlasses beschränkt sich nicht auf den Blutkreislauf und den Austausch zwischen Blut und Geweben, sondern greift auch in den Stoffwechsel ein.

Der Grundumsatz wird beim normalen Menschen vermindert (Nonnenbruch), auch anologe tierexperimentelle Erfahrungen liegen vor. Beim Nierenkranken mit erhöhtem Grundumsatz steigt dagegen der O-Verbrauch nach einem Aderlaß (Nonnenbruch). Ob die Stickstoffausscheidung im Harn beim Normalen nach dem Aderlaß zunimmt, wie Bauer auf Grund von Hundeversuchen früher gefunden hatte, ist durch neuere tierexperimentelle Arbeiten (Nonnenbruch, Takanosu) zweifelhaft geworden. Für die mit Retention stickstoffhaltigen Materials in Blut und Geweben einhergehenden Nierenerkrankungen ist die Frage bereits oben behandelt worden. Blutentziehungen in größeren Zwischenräumen führen beim Kaninchen zu Gewichtsansatz, große, rasch wiederholte Aderlässe dagegen zu rapiden Gewichtsverlust und Störungen der Fettaufnahme und Verwertung. Als Ausdruck dieser Störung des Fettstoffwechsels kommt es beim Tier zu einer starken Aderlaßlipämie (Edelmann).

Neuerdings werden die Stoffwechselwirkungen des Aderlasses zur unspezifischen Reiztherapie in Beziehung gebracht (Becher). Die tierexperimentellen Untersuchungen Herrmann Freunds, der nach Aderlässen ebenso wie nach Caseosan und Röntgenbestrahlung im strömenden Blut hormonartige wirkende Stoffe nachwies, sprechen ebenfalls in diesem Sinn. Dazu stimmen auch gut soeben veröffentlichte Untersuchungen von Endres; danach ist der Aderlaß in die Gruppe der sogenannten Transmineralisationsmittel einzureihen und in dieser seiner Wirkung mit dem Einfluß von Strahlen und Proteinkörpern zu vergleichen. Er ändert Mineralgehalt, Säurebasengleichgewicht und die physikalisch-chemische Struktur der Plasmaeiweißkolloide.

Praktisch bedeutungslos sind bisher die theoretisch interessanten Feststellungen über den Einfluß des Aderlasses auf die Immunkörperbildung geblieben (Hahn und Langer, Joetten). Täglich wiederholte große Aderlässe steigern den Immuntiter beim Kaninchen vorübergehend enorm. Diese Wirkung beruht auf der Verminderung des Blutvolumens.

Die Durchlässigkeit der Gefäße wird durch den Aderlaß verringert, sodaß z. B. der Uebertritt von intravenös injizierten Jodsalzlösungen in die Peritonealhöhle nach wiederholten Aderlässen verzögert ist (Luithlen). Freilich sind die therapeutischen Folgerungen Luithlens, der einer ganz ausgedehnten Anwendung des Aderlasses bei allen exsudativen und entzündlichen Prozessen wie Pneumonie und Pleuritis das Wort redete, allgemein abgelehnt worden. Wohl aber sprechen Erfahrungen bei manchen Dermatosen und entzündlichen Hautkrankheiten dafür, daß in diesen Fällen tatsächlich eine Gefäßdichtung durch den Aderlaß eintritt. Besonders gerühmt wird der Aderlaß bei juckenden Hautaffektionen, bei Salvarsanintoxikationen, bei der Urtikaria, beim universellen Pruritus und namentlich bei den Schwangerschaftsdermatosen. Meist wird an den Aderlaß eine Infusion (mit Normosal o. ä.) angeschlossen; aber auch ohne solche ist die Wirkung oft frappant. Bei chronischen Pyodermien, bei Dermatosen auf skrofulöser und tuberkulöser Basis, schlecht granulierenden Wunden sollen häufigere kleinere Aderlässe günstig wirken (Stern).

Nur anhangsweise sei des sogenannten unblutigen Aderlasses gedacht. Man versteht darunter eine künstliche Verkleinerung des Kreislaufs durch venöse Stauung der Extremitäten. Praktisch geht man so vor, daß mittels elastischer Gummischläuche in den Achselhöhlen und den Schenkelbeugen für 20—30 Minuten eine venöse Stauung angelegt wird. Die Stauungsschläuche werden einer nach dem andern allmählich gelöst. Es lassen sich auf diese Weise dem Rumpf und dem Kopf sehr erhebliche Blutmengen entziehen, sodaß die Arbeit des rechten Herzens erleichtert wird (v. Tabora). Das Kleinerwerden des dilatierten Herzens hat Tornai auch röntgenologisch nachgewiesen. Das von verschiedenen Autoren bei schwerer venöser Stauung empfohlene Verfahren (besonders Lilienstein) hat sich nicht recht eingebürgert. Bürger betont mit Recht, daß viele günstige und erwünschte Wirkungen des blutigen Aderlasses dem unblutigen fehlen. Eppinger rühmt das Abbinden der Glieder zur Kupierung der Anfälle von kardialem Asthma.

Strubell, Der Aderlaß, Berlin 1905. — Stern, Theorie und Praxis der Blutentziehung, Würzburg 1914. — Veil, Erg. d. Inn. M. 1917, 15 S. 129. — Bürger, Kl. W. 1925 S. 1241. — Nonnenbruch, M. m. W. 1925 S. 2004. — Becher, D. m. W. 1919 S. 262 u. M. m. W. 1920 S. 397. — Biberfeld, Biochem. Zschr. 1921, 122 S. 260. — Chistoni, Fol. haemat. 1921, 2 S. 213. — Eckstein und Noeggerath, M. m. W. 1921 S. 1485. — Edelmann, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 30 S. 221. — Endres, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1926, 48 S. 694. — Eppinger, Ueber das Asthma cardiale Berlin, 1914. — Eyster und Middleton, Arch. of int. med. 1924, 34 S. 228; Americ. journ. of physiol. 1924, 68 S. 581. — Freund, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1921, 91 S. 272. — Goldscheider, D. m. W. 1907 S. 1977. — Gottschalk und Nonnenbruch, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1923, 96 S. 115. — Gutmann und Wolf, D. Arch. f. klin. M. 1916, 118 S. 174. — Hahn und Langer, Zschr. f. Immun. Forsch. 1917, 26 S. 199. — H. Jessen, M. m. W. 1919 S. 1824. — Jötten, Arb. Reichs-Ges. A. 1920 S. 636. — M. u. A. Leffkowitz, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1926, 48 S. 276. — Lilienstein, M. Kl. 1912 Nr. 8 u. 1913 Nr. 35. — Löwy, Zbl. f. Inn. M. 1921 S. 330. — Löwy und Mendl, D. Arch. f. klin. M. 1921, 136 S. 112. — Luithlen, M. Kl. 1913 S. 1917 u. W. m. W. 1919 S. 1024. — Nonnenbruch, M. m. W. 1925 S. 1064. — v. Noorden-Jagic, Die Bleichsucht (2) 1912 S. 209. — Plehn, D. Arch. f. klin. M. 1918, 128 S. 321. — Romberg, Lehrb. d. Herzkrankh. (4) 1925 S. 487. — Sahli, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1925, 19 S. 433. — Stern, Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 132 S. 310. — Straub, Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1923 S. 28. — v. Tabora, M. m. W. 1910 Nr. 24. — Takanosu, Biochem. Zschr. 1924, 153 S. 242. — Tornai, B. kl. W. 1911 S. 203. — von den Velden, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1909, 61 S. 37 u. D. Arch. f. klin. M. 1914, 114 S. 271.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh. Med. Rat Goldscheider.)

Neuere klinische Erfahrungen mit Kampfer und Kampferersatzpräparaten.

Von Prof. **Hans Guggenheimer** in Berlin.

Bis vor kurzem beschränkte sich die Kampfertherapie auf die subkutane und intramuskuläre Anwendung des rechtsdrehenden Japankampfers in öliger Lösung von 10%igem oder 20%igem Kampferöl. Man muß von den Velden (1) beipflichten, wenn er in einer zehn Jahre zurückliegenden zusammenfassenden Arbeit über Kampfertherapie bei Kreislaufstörungen zu dem Schlusse kam, daß wir von einer rationellen Kampferbehandlung noch weit entfernt wären. Zu bemängeln war vor allem die durch die ölige Lösung bestimmte Art der Applikation, die eine ungleichmäßige, bei ausgesprochener Kreislaufschwäche sicherlich oft ganz unzureichende Resorption zur Folge hatte. Anderseits waren eine gewisse Scheu der Belästigung des Patienten durch die nicht selten schmerzhaften Kampferdepots und nicht zum wenigsten auch Bedenken, durch Anwendung der ominösen Kampferspritzen den Krankheitszustand lebensgefährlich erscheinen zu lassen, mit daran schuld, wenn in der Praxis mitunter mit dem Beginn der Kampferbehandlung zu lange gezögert wurde.

So kam es zur Empfehlung der prophylaktischen Behandlung mit größeren täglichen Kampferdepots bei Infektionskrankheiten wie Pneumonie schon mehrere Tage vor der zu erwartenden Krise. Man wollte dadurch dem Gefäßkollaps vorbeugen, daneben rechnete man auch mit einer gewissen chemotherapeutischen Wirkung des Kampfers auf die Pneumokokken und mit der ihm nachgerühmten leichten antipyretischen Wirkung. Die Gefahr einer toxischen Kampferwirkung ist bei dieser Art der Behandlung selbst bei Verwendung großer Dosen von 10—20 ccm als gering zu veranschlagen, da entsprechend der allmählichen Resorption eine Entgiftung des langsam sich abspaltenden Kampfers durch Oxydation, durch Bindung an Glukuronsäure und Ausscheidung als solche durch die Nieren vorsichgeht. Vorbedingung für diese Entgiftung ist eine ausreichende Funktion von Leber und Niere. Bei ernsthaften Schädigungen dieser Organe, wie beim Diabetiker und schwer Kachektischen, kann dieser Entgiftungsmechanismus ungenügend ausgebildet und deswegen Vorsicht am Platze sein.

Für die Depotbehandlung mit größeren Dosen von Kampferöl, die wir z. B. bei protrahiert verlaufenden, wandernden lobären und lobulären Pneumonien nicht gern missen möchten, kann, wie nunmehr feststeht, ebensogut der synthetisch aus Terpentinöl hergestellte,

Digitized by Google

optisch inaktive Kampfer Verwendung finden. Nach Joachimoglus (2) vergleichenden Untersuchungen unterscheidet sich das Scheringsche Präparat in der Herzwirkung nicht von dem optisch aktiven Japankampfer. Die Annahme, daß der im synthetischen Produkt auch enthaltene linksdrehende Kampfer bedeutend giftiger sei, erwies sich als irrig. Von klinischer Seite liegen Erfahrungen von Margarete Levy und Wolff (3), Kraus (4), und gutachtliche Aeußerungen von Schittenhelm und Fr. Müller vor, nach denen das synthetische Präparat von schädlichen Nebenwirkungen frei ist und bei den eine Kampfertherapie erfordernden Krankheitszuständen eine vollwertige Kampferwirkung entfaltete. Die Aufnahme des auch billigeren synthetischen Kampfers in die Pharmakopoe steht bevor.

Ob wir allerdings durch diese großen Kampferdepots die optimalen Bedingungen für eine wirksame Kampfertherapie schaffen, ist fraglich. Wenn Heubners Auffassung zu Recht besteht, daß der Kampfer eine kontraktionssteigernde Wirkung während des Eindringens in die Herzmuskulatur, in einer späteren Phase dagegen eine depressive Wirkung ausübt, wären häufigere, nur kürzere Zeit einwirkende Gaben das Zweckmäßige. Durch experimentelle Untersuchungen auch am Säugetierherzen darf die günstige Wirkung des Kampfers auf ein durch Narkotika geschädigtes, mit Digitalis vergiftetes und selbst im Zustande des Flimmerns befindliches Herz als erwiesen gelten. Man erklärt sich die Herzwirkung des Kampfers durch eine Verbesserung der Reizerzeugung und Reizleitung. Wieland (5) nimmt neuerdings an, der Kampfer habe nur eine scheinbar erregende Wirkung auf das Herz, es handle sich vielmehr um eine Entgiftung im physikalisch-chemischen Sinne durch adsorptive Verdrängung von Ermüdungsgiften.

Am wertvollsten ist uns der Kampfer am Krankenbett durch seine analeptischen Wirkungen auf lebenswichtige vegetative Zentren im verlängerten Mark und im Zwischenhirn. Es kommt zu einer zentral ausgelösten Belebung der Atmung, zu einer Erregung des Gefäßnervenzentrums und zu einer Erhöhung der allgemeinen Reflexerregbarkeit, was indirekt auch für die Herztätigkeit von größter Bedeutung ist. Bekämpfen wir doch durch die Kampferbehandlung die im Zustande der Vasomotorenlähmung verhängnisvolle Blutansammlung in den erschlafften Bauchgefässen und begegnen dadurch der Gefahr, daß sich der Patient in die großen Blutreservoirs seiner Bauchhöhle verblutet. Wenn wir, wie nicht selten, bei bereits eingetretenem Kollapszustand eingreifen müssen, können wir eine richtige Kampferwirkung nur erwarten, sofern wir schnell und unmittelbar den Kampfer an den Ort seines Angriffspunktes bringen können. Diese Ueberlegung führte schon vor längerer Zeit zu dem Vorschlage Leos, eine wäßrige, gesättigte 0,16%ige Kampferlösung intravenös zu geben. Störend waren die dazu erforderlichen größeren Mengen von 50—100 ccm Flüssigkeit. Auch die intravenöse Injektion von Kampferöl wurde befürwortet, die bei ganz langsamer Injektion bis zu 2 ccm der 10%igen Lösung innerhalb einiger Minuten auch nach dem Urteil eines Pathologischen Anatomen wie B. Fischer zulässig sein soll, hat sich aber ebensowenig einbürgern können.

So müssen wir der chemischen Industrie dankbar sein, wenn sie uns heute mehrere Präparate mit Kampferwirkung, die zum Teil größere Wirksamkeit als der Kampfer selbst haben und wegen ihrer Wasserlöslichkeit auch eine intravenöse Einverleibung gestatten, zur Verfügung stellt. Allerdings erfordert die in kurzem Zeitraum gebotene große Zahl der neuen Mittel zur Abwägung der Vorzüge und Indikationen noch eine weitere ruhige Nachprüfung.

Schon einige Jahre steht unter dem Namen Hexeton ein von den Farbwerken Bayer in den Handel gebrachtes Cyclo-Hexenon als eine dem Kampfer isomere Verbindung zur Verfügung.

Hexeton hat den Vorzug, in einer 25%igen Natriumsalizylatlösung bis zu 10% leicht löslich zu sein. Diese Konzentration haben die für intramuskuläre Injektion bestimmten 2 ccm Ampullen (braune Packung), während man für die intravenöse Injektion nicht über 1 bis höchstens 2 ccm der 1%igen Lösung (blaue Packung) hinausgehen soll.

Bei der pharmakologischen Auswertung durch Gottlieb und Schulemann (6) erwies sich Hexeton als ein um das zwei- bis vierfache verstärkter Kampfer. Die sehr schnell eintretende Wirkung der intravenösen Injektion klingt auch wieder rascher ab, sodaß man im allgemeinen der intramuskulären reizlosen Injektion den Vorzug geben wird, bei der wegen der wäßrigen Lösung die Wirkung ebenfalls wesentlich früher eintritt als beim Kampferöl, nach Krehl und Franz (7) bereits nach 3—10 Minuten. Die intramuskulären Injektionen von 2 ccm Hexeton sind je nach Lage des Falles alle 2—3—4 Stunden zu wiederholen. Bemerkenswert ist die die Kampferwirkung übertreffende günstige Beeinflussung der Atmung, die tiefer wird und so zu einer besseren Lüftung der Lungen beiträgt, der Puls wird voller, die Hautdecke besser durchblutet. Leschke (8) bewährte sich Hexeton bei Veronal- und Morphiumvergiftungen, auch bei chronischen Myokarderkrankungen. Auch Umber (9) schätzt Hexeton u. a. zur Vermeidung des Lungenödems bei Kreislaufschwäche. Bei intravenösen Injektionen soll man nicht größere Dosen als 0,2 wählen, da sonst leicht Krampfzustände auftreten können. Das wasserlösliche Hexeton läßt die üblen Kampferabszesse völlig vermeiden. Wich (10) fand bei intramuskulärer Injektion von 2 ccm Hexeton kurz vor der Operation, daß Operationsshock und Narkose leichter überwunden und die Gefahr einer postoperativen Pneumonie durch die oft unentbehrlichen, die Atmung aber ungünstig beeinflussenden Morphiumgaben verringert wird. Den nach Laparotomien üblichen Tropfklismen können auch 2—4 ccm Hexeton zugesetzt werden. Auch in der Kinderpraxis bewährte sich Hexeton in entsprechend reduzierter Dosis. (Rominger [11]).

Im Camphogen (Böhringer) ist durch Zusatz von 25% Azetdiäthyl und 15% Natrium-Salizylat der Kampfer zu 2% wäßrig gelöst. Man erzielt mit 1—2 ccm bei intravenöser Zufuhr eine deutliche, aber rasch vorübergehende Kampferwirkung, auch intramuskuläre Injektionen von 2—4 ccm halten nach Böning (12) nur etwa 30 Minuten an. Bei intravenöser Zufuhr hörten wir auch bei vorsichtig ganz langsam ausgeführten Injektionen Klagen über Schmerzen im Oberarm. Das Präparat ist demnach nicht ganz reizlos.

Unter dem Namen Coramin bringt die Gesellschaft für chemische Industrie, Basel, ein Pyridin-β-Karbonsäurediäthylamid in den Handel, das sehr gut wasserlöslich ist und nach Thannhausers und Fritzels (13) Erfahrungen in seiner Wirkung zwischen Kampfer und Koffein, dem ersteren nähersteht. Die wäßrige 25%ige Lösung ist für subkutane und intravenöse Injektionen geeignet, völlig reizlos und kann auch mit Digitalispräparaten als Mischspritze verabfolgt werden. Die Breite der therapeutischen Dosierung ist groß genug, sodaß auch bei häufig wiederholten Einzelgaben keine Ueberdosierung zu befürchten ist. Atmung und Puls bessern sich wie bei Kampfer. Neben seiner analeptischen Wirkung bei Kreislaufschwäche hat sich auch uns Coramin per os (40—50 Tropfen der 25%igen Lösung mehrmals täglich) zur Unterstützung einer Digitalisbehandlung bei Herzinsuffizienz und zur intermittierenden Behandlung nach Aussetzen von Digitalis bewährt. Erhöhter Blutdruck bildet keine Gegenanzeige. Bei Arteriosklerotikern ließ sich das lästige Oppressionsgefühl durch Coramin beseitigen. Burian (14) und M. Rosenberg (15) sind ebenfalls von der Coraminwirkung sehr befriedigt. Hervorgehoben ist die nach Coramin erheblich gesteigerte Expektoration, die bei besonderer Disposition nach Rosenberg gelegentlich geradezu profus werden kann, sodaß in diesen Fällen die Entstehung eines Lungenödems gefördert werden könnte. Bei den chronischen Bronchitiden und Emphysematikern mit Herzschwäche wird eine gewisse expektorierende Wirkung sehr erwünscht sein. Rosenberg empfiehlt zur Erzielung von Sputum bei Tuberkuloseverdacht abendliche Verabreichung von 20 Tropfen Coramin.

Das neueste Präparat, das Cardiazol (Knoll), ist eine stickstoffhaltige Polymethylenverbindung, deren Vorzug nach Mitteilungen von K. F. Schmidt, Hildebrandt und Krehl (16) die vollkommene Wasserlöslichkeit ist, die auch bei der nahezu reizlosen subkutanen Injektion eine sehr schnelle Resorption gewährleistet. Bei einem kollabierten Patienten mit fehlendem Radialpuls wirkte Cardiazol, intravenös injiziert, „verblüffend". Die Herzwirkung war im Tierexperiment ebenso wie die des Hexetons stärker als die des Kampfers. Auch eine regulierende Wirkung auf das unregelmäßig schlagende, geschädigte Herz wurde beobachtet. Die toxische Dosis liegt hoch, sodaß tagelang drei- bis vierstündlich Cardiazol injiziert werden kann. Hemerling (17) sah Kranke mit Morphiumvergiftung bald nach einer Cardiazolinjektion das Bewußtsein wiedererlangen und die Apathie des Typhuskranken sich bessern. Schwere Anfälle von Angina pectoris kamen nach intravenös verabreichtem Cardiazol zum Abklingen.

Wir möchten in diesem Zusammenhange das rein dargestellte Lobelin (Böhringer) wegen seiner souveränen Wirkung auf Zustände von Atmungslähmung nicht unerwähnt lassen. Es ist schon heute als eine nicht hoch genug zu schätzende Bereicherung unseres Arzneischatzes anzusehen. Für den Erwachsenen sind zur subkutanen Injektion die Ampullen zu 0,01 bestimmt, zur intravenösen die schwächere Dosis von 0,003. Letztere wird auch beim asphyktischen Neugeborenen, subkutan unter Umständen viertelstündlich wiederholt, mit bestem Erfolge angewendet. Bei Leuchtgas- und Morphiumvergiftungen mit aufs schwerste beeinträchtigtem Atemzentrum bringen wir den Patienten mit Lobelininjektionen schneller und sicherer wieder zum Bewußtsein als mit künstlicher Atmung allein. Eine schlagartige Wirkung sah ich in einem verzweifelten Falle durch die intravenöse Injektion der doppelten üblichen Dosis bei einem älteren Herrn, der beim Baden ohnmächtig geworden war

Digitized by Google

und größere Mengen Wasser verschluckt hatte. Es wich nicht nur sofort die ängstliche Beklemmung, auch der beschleunigte, unregelmäßige, schwache Puls wurde langsam, regelmäßig und kräftig. Ein nur kurze Zeit anhaltendes Erbrechen störte die weitere Auswirkung der im Zeitpunkt höchster Lebensgefahr durch die Injektion gebesserten Atmung und Herztätigkeit nicht.

Es fehlte auch nicht an Versuchen, für die perorale Kampfertherapie, die bisher wegen der unangenehmen lokalen Wirkungen des innerlich verordneten Kampfers auf die Magenschleimhaut nur eine geringe Rolle spielte, eine geeignete Darreichungsform zu finden. Ein Bedürfnis für eine derartige innerliche Kampferbehandlung besteht in vielen Fällen weniger akuter und hochgradiger Kreislaufstörungen, so bei infektiösen Myokarditiden, bei denen keine nennenswerte Wirkung von Digitalispräparaten zu erwarten ist. Auch wird bei Herzkranken mit Neigung zu hämorrhagischen Lungeninfarkten, von wandständigen Herzthromben ausgehend, eine starke Digitaliswirkung unerwünscht sein. Bei chronischer Bronchitis alter, herzschwacher Leute wird Kampfer auch wegen seiner gleichzeitig die Expektoration befördernden Eigenschaft öfter indiziert sein. Hier haben sich ja die offizinellen Kampfer-Benzoe-Pulver, die etwas außer Mode gekommen sind, früher gut bewährt. Beim Phthisiker sollen auch Nachtschweiße durch Kampferpräparate günstig zu beeinflussen sein.

Cadechol (Böhringer) und Camphochol (Riedel), ersteres in Tablettenform, letzteres in Kapseln im Handel, sind Additionsprodukte von Kampfer mit Gallensäuren nach dem von Wieland und Sorge gefundenen Prinzip. Die Spaltung erfolgt erst im alkalischen Medium des Dünndarms. Auch auf diese Weise sind allerdings Magenstörungen nicht ganz auszuschließen, da ja bekanntlich ein Regurgitieren von Duodenalinhalt in den Magen etwas Physiologisches ist. Vermeidung zu fetter Speisen trägt zur Einschränkung dieses Vorganges bei. In den Hexeton-Perlen (Bayer) und Kampfer-Gelatinetten (Knoll) ist das wirksame Prinzip in einer Umhüllung, die für den Magensaft schwer angreifbar ist. Alle diese Präparate, auch die Cardiazol-Tabletten, sind in längere Zeit fortgesetzten Gaben von dreimal täglich 2—3 Tabletten bzw. Kapseln zu 0,1 nicht ganz reizlos. Bei Verwendung zu geringer Dosen treibt man leicht eine Scheintherapie, zumal die Resorptionsbedingungen des innerlich gegebenen Kampfers nicht immer gleichmäßige sind. Am wenigsten scheint auch nach unseren Erfahrungen auf die Dauer Coramin in Tropfenform den Magen zu belästigen, dann folgen Cadechol und Camphochol.

Auch die krampflösende Wirkung des Kampfers auf die glatte Muskulatur des Dickdarms und der Gallenblase, seine sedative Wirkung auf Reizzustände in der Genitalsphäre kann eine perorale Kampferdarreichung angezeigt erscheinen lassen. Hauer (18) berichtet über gelegentliche gute Beeinflussung einer spastischen Obstipation durch Cadechol.

Eine spasmolytische Wirkung auf die Kranzgefässe wird dem Perichol zugeschrieben, einer Kombination von 0,1 Cadechol und 0,03 Papaverin hydrochlor. Fröhlich und Pollack fanden nämlich am Rattenherzen eine koronarerweiternde Wirkung des Kampfers durch Zusatz von Papaverin, allerdings in viel höheren Konzentrationen, als wir sie bei Darreichung per os erzielen. Böhm (19) sah Günstiges von Perichol bei Zuständen von Angina pectoris. Nach unseren Erfahrungen ist die Wirkung unsicher, es verdienen Theobromin-Präparate und kleine Joddosen für eine länger dauernde intermittierende Behandlung von Koronarspasmen den Vorzug. Die Kampfer-Papaverin-Gelatinetten sind für das gleiche Indikationsgebiet bestimmt.

Fassen wir zusammen, so stehen uns heute mehrere wasserlösliche Präparate mit Kampferwirkung zu Gebote, die im Augenblicke höchster Gefahr bei Gefäßkollaps zur intravenösen Injektion geeignet sind, auch subkutan verabreicht, viel schneller resorbiert werden als Kampferöl und uns im Verein mit Lobelin selbst bei schwerer Atemlähmung noch erfolgreich eingreifen lassen. Zur Hebung des geschwächten Kreislaufs über längere Zeit hin verdienen intramuskuläre, alle paar Stunden wiederholte Injektionen der eine potenzierte Kampferwirkung aufweisenden neueren reizlosen Präparate den Vorzug. Für die Depotbehandlung mit Kampferöl ist der synthetisch hergestellte Kampfer ein vollwertiger Ersatz des Naturprodukts. Die neueren Präparate können auch zur Unterstützung oder zum Ersatz der Digitalisbehandlung bei Herzkranken herangezogen werden. Die expektorierenden und krampflösenden Eigenschaften des Kampfers verdienen Berücksichtigung. Der für eine Dauerbehandlung hauptsächlich in Betracht kommenden peroralen Darreichung steht die individuell verschiedene Verträglichkeit durch den Magen manchmal noch im Wege.

1. Zbl. f. Herzkrkh. 1916. — 2. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 89. — 3. Ther. Gegenw. 1915, Märzheft. — 4. M. Kl. 1924 Nr. 22. — 5. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 80. — 6. D. m. W. 1921 Nr. 51. — 7. D. m. W. 1921 Nr. 51. — 8. Kl. W. 1924 Nr. 6. — 9. M. m. W. 1924 Nr. 2. — 10. M. m. W. 1924 Nr. 7. — 11. M. m. W. 1924 Nr. 3. — 12. M. Kl. 1925 Nr. 7. — 13. Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 10. — 14. W. kl. W. 1925 Nr. 39. — 15. M. m. W. 1925 Nr. 43. — 16. Kl. W. 1925 Nr. 35. — 17. D. m. W. 1921 Nr. 31. — 18. D. m. W. 1925 Nr. 26. — 19. M. m. W. 1921 S. 106.

Aus der Konsiliarpraxis.

Ein 55jähriger Mann, der seit nahezu 20 Jahren an einem mittelschweren Diabetes litt und nur gelegentlich geringe Spuren von Azeton gezeigt hat, verfällt im Laufe eines halben Tages allmählich in Bewußtlosigkeit, und es wurde von anderer Seite die Diagnose eines Coma diabeticum gestellt. Die objektive Untersuchung ergab tiefe Bewußtlosigkeit, gerötetes Gesicht, reaktionslose Pupillen, gute Herzaktion, vollen Puls, derbes Gefäßrohr, keinen Azetongeruch, normalen Tonus der Augenbulbi. Blutdruck = 170. Urin enthielt 1% Zucker, kein Azeton, keine Komazylinder, Spuren von Eiweiß. Es wird daraufhin die Diagnose eines **Pseudokomas,** d. h. einer **Arteriothrombose des Gehirns** gestellt. Diese wird dadurch bestätigt, daß innerhalb der nächsten 12 Stunden eine linkseitige Fazialisparese und eine deutliche Erschlaffung der linken oberen Extremität auftritt. Die Sektion ergibt eine fast völlige Obliteration der Arteria basilaris cerebri und zahlreiche Kalkflecke in den anderen Gefäßen, speziell in beiden Arteriae fossae Sylvii.

Die Differentialdiagnose hat in dem vorliegenden Falle deshalb ihre Bedeutung, weil mit Rücksicht auf diese eine forcierte Insulinbehandlung unterlassen wurde. Denn wenn ein echtes Coma diabeticum vorliegt, gibt man sofort große Insulindosen auf intravenösem und subkutanem Wege. Es werden bei echtem Coma diabeticum Riesendosen von Insulin deshalb gut vertragen, weil beim echten Koma in der Regel eine starke Hyperglykämie (0,5 und mehr Prozent) vorhanden ist. Beim Pseudocoma diabeticum ist dagegen der Blutzuckergehalt nur in geringem Grade erhöht. Infolgedessen kann durch große Insulindosen Schaden gestiftet werden. Wenn auch schwere Fälle von Pseudocoma diabeticum meist zum Exitus gelangen, so gibt es aber doch Fälle, die sich wieder erholen. Aus diesem Grunde hat die Differentialdiagnose zwischen echtem Coma diabeticum und Pseudocoma diabeticum praktischen Wert.

Prof. H. Strauß (Berlin).

Fortschritte der gesamten Medizin.

Die Tuberkulose der oberen Luftwege.

Von Dr. **Ludwig Joseph,**
Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten in Berlin.

Die Größe der Literatur ist umgekehrt proportional zu der Klarheit über ein Wissensgebiet. Die Wahrheit dieses Satzes kommt einem beim Durchsehen der neueren Veröffentlichungen über die Tuberkulose der oberen Luftwege recht stark zum Bewußtsein. Eine ungeheure Menge von Einzelbetrachtungen, kasuistischen Beiträgen, vorläufigen Veröffentlichungen und Lehrbüchern speziellster Natur machen es besonders schwierig, das Wesentliche von dem Unwesentlichen zu scheiden. Sucht man nun nach dem Grunde dieser Erscheinung, so liegt er wohl in erster Linie in der Vielseitigkeit der Bilder, in denen sich die Tuberkulose der oberen Luftwege dokumentiert. Diese Vielseitigkeit ist bedingt durch die spezielle Eigenart der Organe der oberen Luftwege und rechtfertigt wiederum den Ausspruch Aschoffs: Das Auftreten des Tuberkels wechselt nach dem befallenen Organ. Die Septumschleimhaut der Nase, die Pars respiratoria nasi, die Rachenmandel, die verschiedenen Teile des Kehlkopfes bieten jeweils ganz verschiedene anatomische Unterlagen für die Entwicklung der Tuberkulose, und somit entsteht auch in diesen Gebieten eine große Mannigfaltigkeit in der klinischen Manifestation derselben.

Die Tuberkulose der Nase kommt in folgenden Formen zur Erscheinung (1): als 1. solitäres Geschwür; 2. Tuberkulom, d. h. tuberkulöser Tumor; 3. diffuses Infiltrat; 4. miliare Tuberkulose; 5. Lupus.

1. Das solitäre Geschwür ist meist im vorderen knorp-

Digitized by Google

ligen Teile des Nasenseptums lokalisiert, zeigt eine ausgebuchtete Form mit schmutzig-belegtem Grunde sowie weichen Rändern mit kleinen, roten Granulationen besetzt. Differentialdiagnostisch kommt Syphilis in Frage. Das Chronischwerden des Ulkus sowohl bei Tuberkulose wie bei Syphilis führt A. Plaut (2) auf dyskrasische Momente zurück. Bei dieser Gelegenheit weist dieser auch auf den Zusammenhang zwischen Xanthose und Ulcus septi hin, zumal in den subepithelialen Schleimhautschichten der Pars respiratoria der Nase sich oft Pigment findet. Im übrigen war das Häufigkeitsverhältnis derartig, daß sich bei 112 Sektionen 1 mal bei nicht Tuberkulösen, 4 mal dagegen bei Tuberkulösen ein Ulcus perforans septi fand. Einen unter dem Gesichtspunkte der Eintrittspforte wichtigen Fall von tuberkulösem Ulkus des Septums veröffentlichten Ghon und Terplan (3): Bei einem Säugling von $10^1/_2$ Monaten fand sich ein tellergroßes tuberkulöses Geschwür mit unterminiertem, zum Teil käsigem Rande an der linken Seite des vordersten Teiles des knorpligen Septums. Außerdem bestand eine ulzeröse Tuberkulose des Bodens des unteren Nasenganges, ein erodiertes tuberkulöses Granulom der Rachenmandel, eine tuberkulöse Lymphadenitis mit fast vollständiger Verkäsung der mandibularen Lymphknoten. In der Lunge bestanden käsig-azinöse Herde neben tuberkulöser Pneumonie. Da den ältesten Prozeß also der tuberkulöse Komplex in den oberen Luftwegen darstellt — das tuberkulöse Ulkus am Septum mit der tuberkulösen Lymphadenitis der Lgl. mandibulares, parotideae, und eines Teiles der Lgl. cervicales superficiales nistrae — ist dieser als das Primäre aufzufassen. Als Eintrittspforte der Schmierinfektion, die bei der tuberkulösen Umgebung — die Eltern waren beide tuberkulös — sehr wahrscheinlich ist, hätte man also die Stelle des Ulkus am Septum cartilagineum nasi anzunehmen. Dieser Fall ist ein Beweis dafür, daß es unter besonderen Umständen schon ein primäres tuberkulöses Ulkus in der Nase geben kann. Freilich ist dieses sehr selten, denn meist handelt es sich um eine Reinfektion desselben Individuums durch das Sputum oder den bohrenden Finger.

2. Das Tuberkulom kommt seltener vor als das tuberkulöse Ulkus. Manasse (4) definiert es als Produkt der Tuberkulose in Form zirkumskripter Tumoren, welche bei jeder Art von Tuberkulose, bei der echten, wie beim Lupus, in Nase, Rachen oder Kehlkopf auftreten können. Makroskopisch stellt sich das Tuberkulom als rundlicher bis länglicher, kurz gestielter oder auch breitbasig der Schleimhaut des knorpligen Septums aufsitzender Tumor dar. Die Farbe des Tumors ist hell- bis dunkelrot, die Oberfläche glatt oder gerunzelt, jedoch fast niemals ulzeriert. Die Abgrenzung gegenüber den tuberkulösen Infiltraten ist nicht immer scharf. Pathologisch-anatomisch besteht der Tumor aus feinem, bindegewebigem Stroma, Rundzellen, epitheloiden Zellen, Leukozyten, Lymphozyten und Langhansschen Riesenzellen. Selten zeigt sich Neigung zum Zerfall. In der Umgebung des Tuberkuloms kommt es am Septum zu frühzeitiger Zerstörung des Knorpels, Zerfall und Hinterlassung einer großen Perforation. Am Septum ist das Tuberkulom nur einseitig erbsen- bis bohnengroß. Die doppelseitige Affektion des Septums entsteht dadurch, daß der einseitige Tumor Perichondrium und Knorpel durchbricht und auf der anderen Seite weiterwuchert. Am Nasenboden dagegen kommen die Tuberkulome auch multipel vor, an den Nasenmuscheln überhaupt sehr selten. Als klinische Symptome bestehen behinderte Nasenatmung und Rhinitis. Differentialdiagnostisch kommt Syphilis in Frage. Die Wa.R. gibt hier den Ausschlag. Vor Verwechslung mit anderen Tumoren schützt die mikroskopische Untersuchung.

3. Das diffuse tuberkulöse Infiltrat der Nasenschleimhaut kann als Erscheinung der Nasentuberkulose sehr lange unbemerkt bestehen. Das diffuse Infiltrat besitzt meist eine granulierende Oberfläche und beginnt an der Schleimhaut der unteren Muschel, um nach oben, oft bis in die Gegend des Tränennasenkanals, diesen eventuell infizierend, fortzuschreiten. Am Septum kommt es zu Verdickungen und Zerstörungen, bei Mischinfektionen sogar zu Sequesterbildungen. Die Tuberkulose der Nasenschleimhaut kann oft sehr lange bestehen und sich schließlich ein Lupus entwickeln.

4. Die miliare Tuberkulose der Nasenschleimhaut und des Nasengerüstes ist äußerst selten.

5. Der Lupus der Nase beginnt meist oben im vorderen Winkel des Nasenvorhofes. Gerber (5) sagt, die beginnende Schleimhauttuberkulose tritt auf: 1. als papillomatöse Lupusknötchen; 2. als Tuberkulom; 3. als Initialaffektekzem am Naseneingang. Die primäre Natur der Nasentuberkulose hält er für erwiesen dadurch, daß sie sehr oft allein ohne Hauteruption beobachtet ist, daß es keinen Gesichtslupus ohne Erkrankung der Nasenschleimhaut gibt, ferner daß man das erste Auftreten des Gesichtslupus während des Verlaufes eines Schleimhautlupus per continuitatem oder lymphogen beobachten kann. Was die Aetiologie des Lupus anbetrifft, weist Gerber darauf hin, daß die Mehrzahl der Patienten vom Lande stammt, und er hält es deshalb nicht für ausgeschlossen, daß hierbei als Erreger der Typus bovinus des Tuberkelbazillus verantwortlich zu machen ist. Der Nasenulkus kann sich entweder auf das Gesicht oder die tieferen Luftwege fortsetzen.

Bei der Therapie der Nasentuberkulose wie des Lupus betont Spieß (6) mit Recht, muß das chirurgische Vorgehen an erster Stelle stehen, d. h. eine möglichst radikale Entfernung alles Krankhaften. Manasse (4) macht darauf aufmerksam, daß bei der Entfernung des Tuberkuloms oft eine große Septumperforation gesetzt werden muß. Als Ersatz des Messers kann man auch zur Holländerschen Heißluftkauterisation und Gewebekoagulation durch Diathermie greifen. Bei der Behandlung des Nasenlupus bedient sich Spieß unterstützend der Krysolgan- und Alttuberkulininjektionen bei fehlender Lungenerkrankung. Diese Behandlung führt er in der Weise aus, daß er 5 Krysolganinjektionen mit 0,1 pro dosi beginnend gibt. Tritt keine Herdreaktion ein, wird Alttuberkulin injiziert von 0,1 mg beginnend, steigend bis 10 mg. Dann wieder 0,1 Krysolgan. Sonst wird für die Tuberkulose des Naseninnern wie des Lupus, besonders bei dem tuberkulösen Infiltrat, auch Röntgentiefentherapie empfohlen.

Die Tuberkulose der Nasennebenhöhlen. Ob es eine primäre Nasennebenhöhlentuberkulose gibt, erscheint nach den bisherigen Veröffentlichungen sehr fraglich. Theoretisch wäre ja eine solche etwa durch aërogene Infektion von der Nase aus denkbar, doch ist dabei sowohl die bakterizide Eigenschaft des Nasensekretes wie auch die ausweisende Bewegung der Flimmerhärchen zu berücksichtigen. Blumenfeld (7) betont den hohen immunbiologischen Selbstschutz der Nasenschleimhaut gegen aërogene Infektion. Es findet eine Bildung von Antikörpern auf die Antigenapplikation statt. Die älteren Veröffentlichungen angeblicher primärer Nasennebenhöhlentuberkulose sind noch dazu nicht genügend pathologisch-anatomisch und mikroskopisch durchuntersucht. Dörner (8) sagt daher mit Recht, daß die Nasennebenhöhlentuberkulose meist als sekundärer Prozeß zu beobachten ist. Hierbei muß man beachten, daß der tuberkulöse Prozeß nicht nur von der Nase auszugehen braucht, sondern auch von den die Nebenhöhlen umgebenden Geweben sich anschließend an eine Lungentuberkulose oder eine andere Organismustuberkulose, selten auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen sich entwickeln kann. Die Infektion der Nebenhöhlen auf dem Wege durch die Nase kann zustandekommen, ohne daß es zu einer Nasentuberkulose zu kommen braucht. Die Infektion der Kieferhöhle geht häufig von kariösen Zähnen aus. So veröffentlichte Neumayr (9) einen Fall, wo 2 Jahre nach Zahnextraktion bei einem Tuberkulösen mit positivem Auswurf eine tuberkulöse Erkrankung der ganzen Wangen- und Kieferseite sowie der Kieferhöhle auftrat. Weinberger (10) konnte einen Fall auch pathologisch-anatomisch genau untersuchen, wo im Anschluß an eine ulzeröse Tuberkulose des harten Gaumens eine Perforation beider Kieferhöhlen nach dem Munde zu erfolgte und es zu einem tuberkulösen Empyem der Kieferhöhlen sowie zu einer Tuberkulose der Kieferhöhlenschleimhäute kam. Die Diagnose der Tuberkulose der Nasennebenhöhlen ist unter Umständen recht schwierig, da der Nachweis des Kochschen Bazillus des öfteren nicht gelingt. Differentialdiagnostisch kommen Syphilis und Tumor der Nebenhöhlen in Betracht. Die Prognose ist im allgemeinen sehr schlecht. Selbst wenn es sich um eine fortgesetzte Infektion von seiten einer Nasentuberkulose handelt, ist eine völlige Ausheilung der betroffenen Nebenhöhlen selbst bei radikalster Operation selten. Vollends schlechte Prognosen auch quoad vitam geben die Fälle von Nebenhöhlentuberkulose bei anderweitiger schwerer Tuberkulose des Körpers. Die Therapie muß hier, wie bei der Nasentuberkulose, auf dem Wege radikalster Operationen die vollständige Entfernung der erkrankten Partien versuchen. Es müssen dieselben Operationsmethoden angewandt werden wie bei den malignen Tumoren und weit bis in das gesunde Gewebe hinein eingedrungen werden. Die entstehenden großen Defekte — wie z. B. bei teilweiser Kieferresektion — müssen durch Plastik oder Prothese gedeckt werden. Nachbehandlung mit Röntgenbestrahlung ist in Betracht zu ziehen.

Die Tuberkulose des Nasenrachenraumes. Die Tuberkulose des Nasenrachenraumes tritt in Form tuberkulöser Ulzerationen und Tumoren auf. Die Tuberkulome entspringen gewöhnlich der Rückseite des Velum palatinum (1). Die Rachenmandel untersuchte Sie-

Digitized by Google

mens (11) systematisch auf Tuberkulose. Er fand in 31% der operativ entfernten Adenoide subepitheliale Tuberkel, bei 102 nicht tuberkuloseverdächtigen Kindern fand er in 5% tuberkulöse adenoide Vegetationen. Daß diese Rachenmandeltuberkulose, selbst wenn keine anderweitige Tuberkulose vorliegt, als freilich nicht allzu großes Tuberkulom keinerlei Beschwerden zu verursachen braucht, zeigt Itos (12) Veröffentlichung eines Falles von Tuberkulom der Rachenmandel bei einer 50jährigen Patientin. In der Jugend hatte diese einen Spitzenkatarrh. Als Therapie kommt in erster Linie die möglichst radikale Entfernung der tuberkulösen Rachenmandel in Betracht, doch muß man sich darüber klar sein, daß im Verlaufe der Operation Komplikationen eintreten können. Bandelier (1) macht darauf aufmerksam, daß bei Abtragung der tuberkulösen Rachenmandel die Gefahr besteht, daß sich auf der Wunde ein tuberkulöses Geschwür entwickelt. Er empfiehlt daher Aetzung mit Milchsäure nach der Operation. Von anderer Seite — Wotzilka und Trautmann — wird vor der Operation der tuberkulösen Rachenmandel direkt gewarnt. So sah Wotzilka (13) Aktivierung einer latenten Lungentuberkulose nach Adenotomie sowie bei einem anderen Falle 3 Wochen nach der Operation eine tuberkulöse Meningitis auftreten. Schnitzler sah gute therapeutische Erfolge nach lokaler Pinselung mit Tuberkulin und Trautmann (14) nach Tuberkulininjektionen.

Die Tuberkulose des Pharynx ist äußerst selten. Daß es eine primäre Rachentuberkulose überhaupt gibt, wird von vielen Autoren bezweifelt. Die sekundäre Tuberkulose der Pharynxschleimhaut stellt stets eine äußerst schwere und bedrohliche Komplikation der Tuberkulose dar, besonders in Form der akuten Miliartuberkulose des Pharynx. Ueber die Beteiligung der Gaumentonsillen an der Tuberkulose hat Fischer (15) statistische Erhebungen an einem größeren Material gemacht. Er fand unter 173 Sektionsfällen nur eine primäre Infektion der Tonsille durch Tuberkulose. Dagegen schwankte die Mitbeteiligung der Tonsillen bei bestehender Lungentuberkulose je nach der Schwere der Lungenprozesse zwischen 67,7% und 73%. Ohne daß es zu einer Tuberkulose der Gaumentonsillen zu kommen braucht, können diese doch als Eintrittspforte für den Tuberkelbazillus in Betracht kommen. Puppe (16) wies experimentell nach, daß eine Infektion des Blutes durch die Mundschleimhaut nicht stattfindet, wohl aber Tuberkelbazillen auf den Lymphwegen von der intakten Mundschleimhaut resorbiert werden. Besonders zu erwähnen ist noch die sogenannte Maladie d'Isambert. Isambert (17) selbst definiert „die Krankheit als ein Leiden, das am häufigsten primär in sehr akuter Form als sogenannte tuberkulöse Angina auftritt und sich durch Allgemeinsymptome äußert wie Kopfschmerzen, Fieber, Mattigkeit und Schluckschmerzen allerhöchsten Grades, wie bei keiner anderen Rachenerkrankung". Auf der Schleimhaut zeigen sich graue, halb durchsichtige miliare und größere Tuberkel, die stellenweise konfluieren und geschwürig zerfallen. Die regionären Drüsen schwellen an, die Tuberkulose wird allgemein, es erfolgt Exitus. Diese Art der foudroyanten Rachentuberkulose tritt speziell bei Kindern auf und kann sich bis auf den Larynx fortsetzen. Escat (18) macht sehr richtig auf die beiden Stadien aufmerksam: 1. die akute bazilläre, ulzeröse Angina und 2. die akute Miliartuberkulose des Pharynx und Larynx. Differentialdiagnostisch kommt Diphtherie in Betracht.

Die Tuberkulose der Mundschleimhaut und der Zunge. v. Mikulicz und Kümmell (19) unterscheiden den Schleimhautlupus, die gutartige Form der Zungentuberkulose, die isolierten Geschwüre am weichen Gaumen sowie die tuberkulösen Ulzerationen und disseminierte Tuberkulose bei Phthisikern in vorgerücktem Stadium. Die primäre tuberkulöse Infektion der Mundschleimhaut ist äußerst selten und ist nur bei Kindern zur Beobachtung gekommen. Hier erfolgt die Infektion entweder durch rohe Milch tuberkulöser Kühe — Typus bovinus des Tuberkelbazillus — oder durch Gegenstände, z. B. den Schnuller, die von tuberkulöser Umgebung infiziert worden sind. Der Schleimhautlupus setzt sich meist per continuitatem von der äußeren Haut fort sowohl auf die Mundschleimhaut wie auf die Zunge. Die Zungentuberkulose zeichnet sich durch relative Gutartigkeit aus. Es sind Tuberkulome beobachtet worden (4), tuberkulöse Ulzerationen und tuberkulöse Rhagaden. Die tuberkulöse Natur der isolierten Geschwüre am weichen Gaumen, wie sie des öfteren bei Kehlkopftuberkulose beobachtet wurden, ist noch nicht hinreichend klar erwiesen. Die tuberkulösen Ulzerationen und die disseminierte Tuberkulose, wie sie bei Phthisikern in vorgerückten Stadien auftritt, stellt stets eine schwere, das Ende oft beschleunigende Komplikation dar.

Therapie: Soweit es möglich ist, tritt auch hier die chirurgische Methode in Form des Messers oder der Kauterisation zur möglichst radikalen Entfernung des erkrankten Gebietes in ihr Recht, wie es z. B. bei den Tuberkulomen der Zunge selbstverständlich ist. Die kleinen Geschwürchen heilen schon oft unter Pinselung mit 50%iger Milchsäure. Für den Lupus sind Röntgen- und Finsenlichtbestrahlung mit gutem Erfolge verwandt worden, doch ist die letztere aus technischen Gründen für die Mundhöhlenschleimhaut sehr erschwert. Symptomatisch gegen die Schluckbeschwerden, wie sie bei der Mundtuberkulose in höchstem Maße auftreten und die Nahrungsaufnahme in bedrohlicher Weise beeinträchtigen können, empfiehlt sich Applikation von Kokain 5—20%, je nach der Schwere des Falles in Sprayform unmittelbar vor dem Essen; in leichteren Fällen genügt Anästhesin in Pulver- oder Tablettenform. Reichen diese lokalen Mittel nicht, so treten Morphium oder künstliche Ernährung in ihre Rechte.

Die Tuberkulose des Kehlkopfes. Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Kehlkopftuberkulose, insbesondere das prozentuale Verhältnis zwischen Kehlkopf- und Lungentuberkulose gehen die verschiedenen statistischen Angaben weit auseinander. Die Heilstättenstatistiken des Reichsgesundheitsamtes (1) geben die Mitbeteiligung des Kehlkopfes bei allgemeiner Tuberkulose auf 3% und bei Hinzurechnung aller verdächtigen Fälle von Kehlkopfkatarrh auf 7—10% an. Von privaten Heilanstalten wird das Verhältnis mit 25—27% angegeben, was mit statistischen Erhebungen an großen Sektionsmaterialen ungefähr übereinstimmt. St. Clair Thomson (20) gibt das prozentuale Verhältnis zwischen Kehlkopf- und Lungentuberkulose auf 18,71% an. Zu wesentlich anderen, höheren Resultaten kommen Bronfin und Merkel (21). Bei Untersuchung von 200 Fällen mittelschwerer und schwerer Lungentuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung des Kehlkopfes, sahen sie in 63% der Fälle eine ausgesprochene Larynxtuberkulose, in 85% pathologische Veränderungen uncharakteristischer Art im Kehlkopf. Diese Differenzen in der Statistik der Kehlkopftuberkulose sind auf deren häufige Nichtentdeckung zurückzuführen. Weder in den Tuberkulosefürsorgestellen noch in Heilstätten werden systematisch die oberen Luftwege bei Lungentuberkulösen untersucht, wenn keine Beschwerden von seiten der Patienten vorliegen. Ballin (22) stellte fest, daß nur 15% Kehlkopftuberkulose in den Fürsorgestellen erkannt wurde. Man muß also mit ihm eine prinzipielle Untersuchung und Beobachtung der oberen Luftwege bei jedem Lungentuberkulösen, besonders aber in Heilstätten und Fürsorgestellen verlangen.

Was die Pathogenese der Kehlkopftuberkulose anbetrifft, weist Ramdohr (23) auf drei Arten hin: 1. die exogene Disposition für die Kehlkopftuberkulose z. B. durch Gasvergiftung (24).

2. die hämatogene und lymphatische Infektion des Kehlkopfes im frühen Sekundärstadium der Lungentuberkulose.

3. die Kontaktinfektion durch das Sputum im 3. Stadium der isolierten Phthise. Für die Verlaufsformen der Kehlkopftuberkulose, so unterscheiden Bandelier und Röpke (1) die Infiltration, die Ulzeration, den Tumor tuberculosus, die miliaren Tuberkel und den Lupus. Reynier (25) unterscheidet 6 Verlaufsformen: 1. Verdickung der Hinterwand mit und ohne Geschwürsbildung. 2. Geschwüre der Stimmlippen. 3. Verdickung der Arygegend. 4. Verdickung des Kehldeckels. 5. Geschwüre der Seitenwände. 6. Schnell fortschreitende ausgedehnte Infiltration mit Geschwürsbildung.

1. Die Klinik der Tb. 1924; Lehrb. d. spezif. Diagnostik u. Therapie d. Tb. 1922. — 2. Beiträge zur Pathologie u. Histologie d. Nase, Virch. Arch. 1922, 38. — 3. Zur Kenntnis d. Nasentb., Zschr. f. Laryng. 1922. — 4. Die Tuberkulome der oberen Luftwege, Jb. f. ärztl. Fortbild. 1924 H. 11. — 5. Latente u. aszendierende Tb. in den oberen Luftwegen, Arch. f. Laryng. 1920, 32. — 6. Behandlung v. Tb. u. Lupus d. Nase, M. m. W. 1922. — 7. Ueber allergische Reaktivität d. Nasenschleimhaut, Zschr. f. Laryng. 1924. — 8. Ueber Tb. d. Nasennebenhöhlen, Arch. f. Laryng. 1913. — 9. Ein Fall v. Mund- Kieferhöhlen- u. Nasentb., Arch. f. Laryng. 1900, 2. — 10. Ueber fortgepflanzte Tb. d. Kieferhöhle, Mschr. f. Ohrhlk. 1903. — 11. Kehlkopf-, Nasen- u. Ohrenkrankh. beobachtet b. 1457 Tuberkulösen im Tesselschoder Krankenh., Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Jg. 67. — 12. Beitr. z. Lehre v. d. Nasenrachentumoren. Passow-Schäfer Beitr. 1924, 20. — 13. Tb. Hilusdrüsen u. Rachenmandelhypertrophie, Mschr. f. Ohrhlk. April 1924. — 14. D. Dermatosen d. Mundschleimhaut 1911. — 15. Tonsillen u. Tb., M. m. W. 1923. — 16. Experimentelle Untersuchungen über d. Mundhöhle a. Eintrittspforte d. Tb.-Bazillus, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1923, 55. — 17. D. l. Tb. miliare aigue pharyng.-laryng. Annal. d. mal. d. l'oreille et d. larynx 1871/72. — 18. Forme subaigue et lente d. la maladie d'Isambert, Soc. d. Med. d. Toulose 1924. — 19. Die Krankheiten des Mundes. — 20. Tb. of the larynx. — 21. The upper respiratory tract i. pulm. tb. with the spec. reference to laryng. tb., Amer. Rew. of the Tb. Juli 1922. — 22. Krankheiten d. oberen Luftwege u. Tuberkulosefürsorgestellen, D. m. W. 1923 Nr. 45. — 23. Path. u. Ther. d. Kehlkopftb., Zbl. f. Ohrenh. Rhin. Lar. 1924. — 24. Arch. ital. d. otol. rhin. lar. 35. — 25. Diagn. u. Behandlg. d. Kehlkopftb., Arch. int. d. lar. 2.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Die Haftung für im Institut abhandengekommene Sachen.

Von Prof. Dr. jur. **Ernst Goldschmidt** in Charlottenburg.

Es hat seinerzeit berechtigtes Aufsehen erregt, als das Oberlandesgericht München ein Urteil erließ, durch welches die Haftung eines Kurhausbesitzers für eingebrachte Sachen der Gäste sehr eng gefaßt wurde. Der Sachverhalt, der dem Urteil zugrundelag, war der, daß ein Patient, der sich in dem Kurhaus des beklagten Arztes zur Erholung aufhielt, eines Morgens das ihm übergebene Zimmer verließ, es nicht abschloß und in der Tür den Schlüssel stecken ließ. Als er nach einiger Zeit zurückkehrte, vermißte er einen goldenen Ring und klagte nunmehr gegen den Arzt. Dieser wurde zum Wertersatz verurteilt, weil er als Inhaber des Kurhauses zum Zwecke des Erwerbs Fremde beherberge und ein reines Sanatorium nicht gleichzustellen sei mit einem Hotel garni oder einer Familienpension.

Zweifellos fällt der Besitzer einer Privatirrenanstalt, eines Trinkerasyls oder einer derartig streng geschlossenen Anstalt nicht unter die eingangs vom Gesetz vorgesehene Haftung eines Gastwirtes beim Einbringen von Sachen. Ein Sanatorium dient aber sehr häufig nicht lediglich diesem Zwecke; denn häufig finden auch Gesunde, die nicht zur Heilung, Besserung ihres Gesundheitszustandes dort hinkommen, anstandslos Aufnahme. Das Gericht macht die Unterscheidung, ob die Haftung des Gastwirtes im Sinne des Gesetzes auf den Sanatoriumsbesitzer anzuwenden ist oder nicht, davon abhängig, ob jeder ankommende Fremde sich zum Arzt begeben und dafür zahlen muß. Alle anderen Fälle seien gleichzustellen mit der Beurteilung einer reinen Familienpension; dem Sanatorium sei die Eigenschaft eines reinen Erholungs- und Krankenhauses genommen und damit werde der Sanatoriumsinhaber, auch wenn er Arzt sei, zum Gastwirt, der gewerbsmäßig Fremde zur Beherbergung aufnimmt, ein offenes Lokal hält, und dann müsse er auch den Schutz gewähren, den das Gesetz den Hotelgästen zuspricht.

Im großen ganzen gilt dieser hier niedergelegte Rechtsgrundsatz noch genau so wie früher. Er ist nur insofern durch ein neues Urteil vom 3. XI. 1925 überholt worden, als die strenge Gastwirthaftung nicht mehr Platz greift auf solche Betriebe, die Fremden Unterkunft und Verpflegung gewähren nicht zum Zwecke der Beherbergung, sondern behufs der Ermöglichung oder Erleichterung eines von der Betriebsleitung angewandten Heilverfahrens und deren Zweck auf die Anwendung eines Heilverfahrens bei den sich einstellenden Gästen gerichtet ist. Der Tatbestand, der jetzt neuerdings zu einer Stellungnahme des Reichsgerichts führte, war folgender:

Dem Kläger, der sich in dem Sanatorium als Kurgast aufhielt, kam, während er sich in dem Speisesaal befand, um sein Mittagsmahl einzunehmen, sein Gehpelz abhanden, den er im Vorraum an einen Kleiderständer gehängt hatte. Er erhob Klage auf Zahlung des Betrages, auf den er den Wert des Pelzes am Tage des Verlustes bezifferte. Der Patient setzte seinen Anspruch im dritten Instanzenweg nicht durch. Das Gericht führte hierbei aus, daß bei einem auf die Heilung der Gäste abzielenden Unternehmen der Besucher nicht davor geschützt sein könne, wenn er sich bezüglich der Einrichtungen des Betriebes und der Persönlichkeit des Leiters nicht im voraus näher unterrichte. Der Wechsel der Gäste und der Verkehr von Personen seien in einem Sanatorium im Gegensatz zu einem Restaurant oder Hotel derartig beschränkt und übersichtlich, daß dem Leiter nicht die Haftung zugemutet werden könne, wenn wirklich Gegenstände abhandenkommen. Die Gewährung von Unterkunft und Verpflegung ist in einem medizinischen Institut der Anwendung des Heilverfahrens untergeordnet, und es ist nicht ausschlaggebend, ob der Gewinn des Unternehmens mehr aus dem einen oder anderen Teil des Betriebes herrührt.

Die Gewährung besonderer Verpflegung und die Eigenart der Unterkunftsräume ist vielfach den Zwecken des Heilverfahrens angepaßt, und daraus ergibt sich häufig, ohne daß dadurch auf die Gastwirtseigenschaft des Institutsinhabers geschlossen werden dürfe, die Tatsache, daß die Vergütung für Verpflegung und Unterkunft einen erheblichen Teil des Entgeltes für die heilende Behandlung mit umfaßt.

Es wird also in jedem einzelnen Falle nach diesen Richtlinien genau festzustellen sein, wieweit der Institutbesitzer die Abgabe von Verpflegung oder Zimmern in engster Verbindung betreibt mit der Therapie; wo der Heilzweck die Hauptsache ist, kann von einer Haftung für abhandengekommene Gegenstände der Gäste nie die Rede sein.

Zum Vorschlag einer planmäßigen Verteilung der Aerzte.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing** in Ulm.

In einem Aufsatz in der Kl. W. Nr. 10 bespricht Dr. rer. pol. Hadrich, dem die Bearbeitung der „Sozialwissenschaftlichen Rundschau der „Aerztlichen Mitteilungen" übertragen ist, die Möglichkeit einer planmäßigen Verteilung der Aerzte. Er geht davon aus, daß in andern Ländern die Zahl der Aerzte ebenso groß oder größer ist als in Deutschland, ohne daß in ihnen so große Klagen über Ueberfüllung des ärztlichen Standes laut werden. Es seien hierfür, meist nach dem Annuaire sanitaire international 1924 (Genf 1925), einige Zahlen angeführt. Die Zahl der Aerzte war in den Jahren 1923, 1924 oder 1925:

	überhaupt	auf 10000 E.		überhaupt	auf 10000 E.
Deutschland	41650	6,7	Dänemark	2077	6,2
Schweiz	3018	7,7	Norwegen	1513	5,5
Niederlande	4717	6,5	Schweden	2060	3,4
Tschechoslowakei	6500	4,6	Finnland	826	2,4
Polen	6850	2,4	Großbritannien und Irland	50000	10,4
Lettonien	843	4,6	Vereinigte Staaten	145966	13,2
Esthonien	671	6,0	Kanada	7500	8,1

In den Vereinigten Staaten beziehen sich die Ziffern auf die Physicians und die Regular Practioners, die Ausbildung vieler Aerzte findet nur in Fachschulen statt, deren Zahl von 160 im Jahre 1904 auf 80 im Jahre 1924 zurückging, nur 35 derselben sind berechtigt, ärztliche Diplome auszustellen. Die Aerzte der Vereinigten Staaten lassen sich gut bezahlen; bei dem Mangel an ausgebildeten Hebammen werden die meisten Geburten von Aerzten geleitet. Bei der obigen Zahl der englischen Aerzte sind die Militär-, Marine- und Kolonialärzte, etwa der vierte Teil der Aerzteschaft, eingerechnet. Italien und Spanien hatten schon bei Beginn des Jahrhunderts höhere Ziffern als Deutschland; das ist sicher auch heute noch der Fall, neuere Angaben sind mir nicht bekannt. In Griechenland kamen 1924 auf 10000 Einwohner 4,7 Aerzte. Soviel geht aus den obigen Zahlen hervor, daß in einem Kulturstaat 6—7 Aerzte auf 10000 Einwohner zur Bewältigung der den Aerzten gestellten Aufgaben nötig sind.

Warum macht sich in Deutschland, das doch keine größere Aerztezahl als die genannten Länder hat, eine Ueberfüllung des Aerztestands bemerklich? Hadrich sieht die Hauptursache in der ungleichen Verteilung der Aerzte und in der sozialen Versicherung. Die letztere hat es fertiggebracht, daß die ärztliche Tätigkeit mit einem standesunwürdigen Gebührensatz abgelohnt wird; das Gefühl hierfür wurde in dem jahrzehntelangen Markten um Pfennige abgestumpft; es würde weder in England noch in den Vereinigten Staaten einem Arzte einfallen, eine ärztliche Beratung um 80 Pfennige zu leisten. In die Krankenkassen ist teils durch die Art der Begrenzung, teils durch die Fortdauer der Mitgliedschaft nach Ausscheiden aus der Pflichtmitgliedschaft mindestens ein Viertel der Bevölkerung eingeschlossen, von welcher der Arzt eine gute Bezahlung seiner Leistungen erhalten könnte. Das fixierte Kassenarztsystem, wie es bei den Knappschaftskassen üblich ist, ist ein großes Hindernis einer gleichmäßigen Verteilung der Aerzte, wie Hadrich richtig ausführt. So ist z. B. in Essen, einer Stadt mit 462428 Einwohnern, die Zahl der Aerzte nur 235, also 4,8 auf 10000 Einwohner; darunter sind 70 Fachärzte, 27 Aerzte ohne allgemeine Praxis, 42 Knappschafts- und 96 andere Aerzte, sodaß also nur 138 Aerzte oder 3,0 auf 10000 Einwohner für die allgemeine Praxis übrig bleiben.

Daneben steht Deutschland mit seiner Freigabe des Heilgewerbes einzig in seiner Art da; Kurpfuscher gibt es überall, aber ein gesetzliches Recht zur Kurpfuscherei hat nur Deutschland; wie sich dies die Kurpfuscher zunutzegemacht haben, wissen wir alle.

Nur teilweise kann ich mich den Ausführungen Hadrichs über die Verteilung der Aerzte in Stadt und Land anschließen. Die Zeiten, in denen die jungen Aerzte nicht aufs Land wollten, sind vorüber. In den Städten wird die Zahl der Aerzte immer höher sein als auf dem Lande, dies ist in allen Ländern dasselbe. Aber es ist dabei in Betracht zu ziehen, daß in den Städten eine beträchtliche Anzahl von Aerzten ohne allgemeine Praxis lebt und daß ein sehr großer Teil fachärztliche Tätigkeit ausübt. Hierfür einige zufällig herausgegriffene Beispiele. Unter Aerzten ohne Praxis sind die Krankenhausärzte ohne Praxis, die Assistenzärzte, Amts- und Militärärzte, im Ruhestand lebende Aerzte verstanden, soweit sich diese aus dem Aerztever-zeichnis des Hartmann-Bundes ausziehen ließen.

	alle Aerzte 1925	Fachärzte	Aerzte ohne Praxis	Aerzte mit allgem. Praxis überhaupt	Aerzte mit allgem. Praxis auf 10000 E.
Dresden	645	170	126	349	5,7
Stettin	264	94	61	109	4,3
Magdeburg	281	84	68	129	4,5
Karlsruhe	175	65	22	88	6,1
Kassel	202	69	14	119	7,1
Görlitz	100	48	11	41	4,8
Ulm	70	34	10	26	4,6

Digitized by Google

Die Fachärzte sind nicht nur auf die Bevölkerung der Städte, in denen sie wohnen, angewiesen, sondern auch auf die der weiteren Umgebung.

Um einen Ueberblick über die zunehmende Zahl der Aerzte auf dem Lande zu bekommen, kann man sich an die Zahl der Orte halten, in denen heute gegenüber früher Aerzte ansässig sind. Leider sind Vergleichszahlen für das ganze Deutsche Reich wegen der großen Gebietsabtretungen nicht zu geben. Daher seien nur einige Beispiele mitgeteilt. Die Zahl der Orte mit Aerzten war:

	1914	1920	1925
In der Provinz Pommern	137	157	173
im Reg.-Bez. Magdeburg	131	136	162
in Württemberg	273	310	352

Die Gemeinden, die zuvor ohne Arzt waren und in denen sich jetzt Aerzte niedergelassen haben, sind stets kleine Landgemeinden. Dazu kommt, daß in vielen Landorten, in denen 1914 nur ein Arzt war, jetzt zwei sitzen; die Zahl dieser Gemeinden war in Pommern 20, im Regierungsbezirk Magdeburg 18, in Württemberg 34. Die Verhältnisse in den einzelnen Landesteilen mögen ja verschieden sein, aber für Württemberg kann ich bestimmt behaupten, daß es keine Gemeinde gibt, in der sich noch ein Arzt mit Aussicht, sich seinen Lebensunterhalt zu verdienen, niederlassen könnte; auch die Niederlassung eines zweiten Arztes in einem kleinen Landort, in dem schon ein Arzt sitzt, hat häufig nur den Erfolg, daß beide Not leiden. Soll die Niederlassung eines Arztes in einer Landgemeinde, in der bisher ein Arzt sein Auskommen nicht fand, ermöglicht werden, so ist dies nur durch Bereitstellung eines Wartegelds und einer Wohnung zu erreichen, wie dies auch Hadrich befürwortet.

Feuilleton.

Dr. med. Arrowsmith, der Roman eines amerikanischen Arztes.

Von Prof. Dr. phil. et med. **Erich Stern** in Gießen.

Schweninger sagt einmal, daß kaum ein Beruf auch für den Außenstehenden von so großem Interesse sei wie der des Arztes; dem Arzte begegne man immer und überall mit einer gewissen Hochachtung, die ihm von vornherein gewährt werde, unabhängig von seinen besonderen Eigenschaften und Fähigkeiten, lediglich als Arzt. Gesundheit gilt als hoher Wert, ja vielen vielleicht als der höchste, und etwas von dieser Wertschätzung strahlt auch auf jeden einzelnen Träger des Berufes über, der — nach der Auffassung des Außenstehenden — über die Mittel verfügt, die gestörte Gesundheit wiederherzustellen, oder auf die Wissenschaft, welche forscht, um neue Mittel und Wege der Krankenbehandlung zu finden.

Dieses begreifliche Interesse, das gerade in unseren Tagen besonders lebhaft ist, spiegelt sich auch in der schönen Literatur wieder: die Probleme der medizinischen Forschung, des Arztes, der Krankheit sind gerade in der jüngsten Vergangenheit wiederholt dichterisch behandelt worden; ich weise nur auf Thomas Manns „Zauberberg“ hin, der einem ungemein großen Interesse begegnet und über den die Diskussion noch immer nicht zur Ruhe kommen will. Jetzt ist auch ein amerikanischer Roman „Dr. med. Arrowsmith“[1]) erschienen, der gerade für den Mediziner von besonderem Interesse sein muß; er schildert das Leben des Arztes in Amerika, des Landarztes und des Großstadtarztes, des Spezialisten, er schildert Studium und Ausbildungsgang, Einstellung des amerikanischen Arztes zum Beruf und zum Leben, den Betrieb in Kliniken und Forschungsinstituten. Und wenn zweifellos auch manches verzerrt und übertrieben, zum Teil ins Groteske gesteigert sein mag, so kann das im Roman Geschilderte doch wohl bis zu einem gewissen Grade als typischer Ausdruck amerikanischer Verhältnisse angesehen werden.

Nicht auf eine Wiedergabe des Inhaltes kommt es uns hier an, sondern auf eine kurze Darlegung der Probleme, soweit sie für den Arzt von besonderem Interesse sind. Der Inhalt ist rasch erzählt: Martin Arrowsmith, der sich von frühester Kindheit an für die Naturforschung und für ärztliches Wirken begeistert hat, studiert Medizin. Er verliebt sich in eine Hilfsschwester, die er gelegentlich eines Besuches in einem größeren Spital kennenlernt; um sie heiraten zu können, geht er nach Wheatsylvania, einer kleinen Landstadt, wo ihre Eltern wohnen und ihm zu einer Praxis verhelfen können. Er entsagt damit seinen wissenschaftlichen Interessen. Durch seine offene, gerade Art, die ihn zum Tadeln von Mißständen führt, verfeindet er sich mit den Bürgern seiner Gemeinde; es verlangt ihn, fortzugehen. Ein Vortrag in einer benachbarten größeren Stadt bringt ihn mit Sondelius, einem bedeutenden Hygieniker, zusammen, der ihn dem Hygieniker von Nautilus, einer Mittelstadt, als Assistenten empfiehlt. Auch hier sieht er vieles, was seinem kritisch-ernsten Bemühen nicht standhalten kann; nach dem Fortgange des Leiters des Hygienedepartements wird er zunächst dessen Vertreter, aber auch hier überwirft er sich mit allen, er geht fort und tritt in einer größeren Privatklinik Chicagos als Pathologischer Anatom ein. Er kommt wiederum in Konflikte mit den ordinierenden Aerzten und ist froh, daß einer seiner Lehrer, der Bakteriologe Gottlieb, ihm auf eine Arbeit hin, die er eben veröffentlicht hatte, eine Stellung als Mitarbeiter eines großen Forschungsinstitutes in Newyork anbietet. Hier durchlebt er eine Zeit ruhiger, wissenschaftlicher Arbeit, findet ein bakterientötendes Mittel; eine große Pestepidemie auf der Insel St. Hubert gibt ihm Gelegenheit zu dessen praktischer Erprobung. Seine Frau, die er über alles liebt und die ihm jederzeit eine hilfsbereite Kameradin gewesen ist, begleitet ihn und fällt, da sie es trotz seiner Weisung versäumt, sich zu impfen, der Krankheit zum Opfer wie der ihn begleitende Forscher Sondelius. Nach großen Erfolgen kehrt er zurück; er nimmt seine Arbeit im Institut wieder auf, heiratet eine elegante Frau, die von ihm und seiner Arbeit nichts versteht; es kommt zum Bruch, und er zieht zu einem Freunde, einem Chemiker, in die Einsamkeit, um sich nunmehr ganz seiner wissenschaftlichen Forschung zu widmen. Das ist kurz der Inhalt des Romanes, in den die Erörterung medizinisch-wissenschaftlicher und ärztlicher Probleme eingestreut ist, ja diese letzteren bilden den eigentlichen Gegenstand, zu dem alle Handlung hinzuerfunden erscheint. Wir greifen hier nur das Wesentlichste heraus und beschränken uns auf eine Erörterung der bedeutsamsten Probleme.

I.

Welche Einstellung hat der Arzt zu seinem Beruf? Liest man den Roman, so kann man sich dem Eindruck nicht entziehen, daß der amerikanische Arzt ganz von jener Tendenz beherrscht erscheint, die von vielen als Ausdruck amerikanischen Geisteslebens überhaupt angesehen wird: es gibt eigentlich nur ein einziges Interesse, das den Menschen ausfüllt, ausfüllen darf — das Geld; darüber tritt alles andere in den Hintergrund. Schon die Studenten stehen unter dem Einfluß dieses Wertmaßstabes: „Ich will aber keinen Einfluß ausüben. Ich will das Doktorgeschäft erlernen und sechstausend Dollar im Jahre verdienen.“ Oder: „Man sollte nur die beste Qualität in medizinischen Fachausdrücken auf Lager halten, genau wie die beste Sorte von Sterilisierapparaten — nicht etwa zum Gebrauch, nein, ausschließlich um auf die Patienten Eindruck zu machen.“ Wer von den Studierenden widerspricht, wird von der erdrückenden Uebermacht der anderen sehr rasch zum Schweigen gebracht.

Wie aber kann der Student eine andere Anschauung haben, wenn er sie überall bei seinen Lehrern und den im Beruf Stehenden nicht nur geäußert, sondern gelebt findet? Von dem Otolaryngologen der Medizinischen Fakultät von Winnemac wird gesagt: „Er war eine Krämerseele. Er hätte sich glänzend auf Petroleumaktien verstanden. Als Otolaryngologe lebte er der Ueberzeugung, daß der menschliche Organismus nur darum mit Mandeln versehen worden sei, um den Spezialisten die Erwerbung von geschlossenen Automobilen zu ermöglichen. Ein Arzt, der seinen Patienten die Mandeln nicht entfernte, vernachlässigte, nach seinem Empfinden, auf die unwissendste und schnödeste Art Glück und Gesundheit für die Zukunft — das Glück und die Gesundheit des Arztes selbstverständlich!“ Immer wieder stößt Martin auf die gleichen Erfahrungen; in der Chicagoer Privatklinik ist „das poetische Glaubensbekenntnis“, daß „jeder Körperteil, ohne den sich die Menschen irgendwie behelfen konnten, entschieden und promptest entfernt werden mußte“. Martin muß zu der etwas traurigen Einsicht kommen: „Alle klugen Köpfe sind Räuber und Gauner. Ihren Freunden sind sie treu, und um den Rest scheren sie sich nicht. Und warum auch nicht, wenn die große Menge alle verachtet, die kleine Gauner sind.“ Er sucht sich in diese Stimmung einzuleben: „Jetzt klammere ich mich an die Rouncefield-Klinik, bis ich so was wie dreißigtausend Dollars im Jahre verdiene, und dann hole ich mir Ockford, fang auf eigene Faust eine Klinik an, wo ich der Internist und oberste Gott bin, und kratze jeden Cent zusammen, der mir unter die Finger kommt.“ Immer wieder überlegen die jungen Mediziner: „Ist es notwendig, länger als ein Jahr Spitalsinterner zu sein? Soll man sein Leben lang praktischer Arzt bleiben, oder soll man sich nach irgendeiner Richtung spezialisieren? Welche Fächer sind die besten — das heißt die bestbezahlten?“ Immer wieder das Verlangen nach Geld, nach einer gut bezahlten Praxis: „Wenn die Leute um jeden Preis ein klein wenig Heilkunst und sehr viel

[1]) Sinclair Lewis, Dr. med. Arrowsmith. Deutsch von Daisy Bródy. München, Kurt Wolff, Verlag. Zwei Bände.

Digitized by Google

Dekoration haben wollen, dann sollen sie das auch kriegen — und entsprechend dafür zahlen!“

Die Medizin ist ein Geschäft: „Arztgeschäft“ oder „Medizingeschäft“ genannt, bei dem es gilt, möglichst viel herauszuschlagen und jede Konkurrenz niederzukämpfen. Jeder neu hinzukommende Kollege wird mit Feindschaft aufgenommen; man sucht aus seinem Privatleben das Ungünstige hervor, um ihn dadurch unmöglich zu machen, man wirft ihm Unkenntnis und Unfähigkeit vor, er „verlege sich zu sehr aufs Raten“, während man selbst „einen Fall mit den Augen der Wissenschaft ansehe“; der eine Arzt behauptet vom anderen: „das hätte er bestimmt nicht sagen können“; er selbst interessiere sich für Wissenschaft. „Ich habe eine Sammlung angefangen, aber ich habe kein Geld auf der Bank liegen wie der Doc Needham.“ Auf alle Stimmungen und Strömungen in der Bürgerschaft muß der Arzt, der sein „Geschäft“ machen will, Rücksicht nehmen, wenn einflußreiche Persönlichkeiten es wollen, so muß er in die Kirche gehen und fromm tun: „Großer Fehler für einen Arzt, wenn er sich nicht einer soliden religiösen Anschauung anschließt, ob er nun das Zeug glaubt oder nicht! Ich sag' Ihnen, ein Pfarrer oder ein Prediger schicken einem die besten Geschäfte ins Haus!“

Nur hin und wieder begegnet man einem Arzt, der nicht nur Geschäftsmann und Krämer, sondern auch Mensch ist; Martin selbst gehört zu dieser Gruppe; wie bemüht er sich nicht in Wheatsylvania, um den Menschen wirklicher Helfer zu sein, wie leidet er mit den Kranken, welchen Anteil nimmt er während der Pestepidemie an dem Leiden der Eingeborenen, wie kämpft in ihm nicht der Arzt gegen den Forscher, ein Kampf, aus dem der Mensch und der Arzt endlich als Sieger hervorgeht. Die Praxis, die anfangs nur spärlich fließt, befriedigt Martin wenig; er vermißt die Anregung, den Gedankenaustausch; er sucht einen älteren Kollegen auf, der ihm auf seine Klagen erwidert: „Ich bekomme die nötige Anregung, indem ich mich bemühe, meinen Kranken zu helfen.“ Aber diese Aerzte sind sehr, sehr dünn gesät; es ist, als ob der Dichter sie jenen so geschäftstüchtigen Berufsvertretern als Ideal hinstellen möchte.

Das Hauptmittel des Kaufmanns ist die Reklame, die Kundenwerbung, und so muß auch die Medizin, die rein kaufmännisch eingestellt ist, sich dieses erprobten Mittels bedienen. Das zeigt sich ganz deutlich in Nautilus, wo Martin als Assistent des Hygienikers wirkt. Sein Chef, der Leiter des Hygienedepartements, hat vom Arzt überhaupt nichts mehr, er ist nichts als ein großzügiger Reklamechef und Agitator. Die Schilderung seiner Person und seines Wirkens ist die bissigste Satire auf den Arzt, die geschrieben werden kann. Er selbst spricht von dem „Hygienegeschäft, das glänzend geht“, sich selbst charakterisiert er treffend: „Ich sage Ihnen, wir sind Glückspilze, daß wir unser Brot verdienen dürfen, indem wir uns ehrlich bemühen, die Leute in dieser Prachtstadt gesund und energisch zu machen. Ich könnte in privater Praxis mir gut und leicht acht- bis zehntausend Dollars jährlich holen, und man hat mir gesagt, daß ich mit meinem Talent für die Reklamebranche noch mehr machen könnte. Aber ich bin glücklich, und meine Lieben sind es mit mir, uns mit einem Gehalt von viertausend zu begnügen. Bedenken Sie doch, daß ich in meinem Beruf nur Ehrlichkeit und Sauberkeit und Brüderlichkeit an die Menschen verkaufe!“ Aber allzu weit geht diese Ehrlichkeit und Sauberkeit nicht: wo die Anforderungen einer strengen Hygiene mit den Interessen der Einflußreichsten kollidieren, unterliegen sie, man sieht über vieles hinweg, nimmt es nicht allzu streng, um nicht zu verletzen und anzustoßen. Die Hauptsache ist und bleibt die Reklame: Reden halten, Zeitungsaufsätze schreiben, Werbewochen und Ausstellungen veranstalten! Immer dabei das Ziel verfolgend, Aufsehen zu machen und die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, um vorwärts zu kommen, und so vielleicht für das gegenwärtige geringe Einkommen von viertausend Dollars baldigst entschädigt zu werden, Einfluß zu haben und noch mehr zu gewinnen, überall dabei zu sein!

Alles dient der Reklame und der Vermehrung der eigenen Einkünfte, auch die Wissenschaft. Als Martin in der Chicagoer Klinik tätig ist, legt man ihm nahe, bei seinen wissenschaftlichen Untersuchungen doch ja nicht das Interesse der Klinik außerachtzulassen. „Wir möchten gern, daß du deine Forschungen fortsetzest, aber es wäre uns lieb, wenn du dich aufs Praktische konzentrieren würdest. Sagen wir zum Beispiel, wenn du vergleichende Tabellen über Blutkörperchenzählung in ein paar hundert Fällen von Appendizitis aufstellen und das Resultat herausgeben würdest. Das würde Effekt machen und du könntest den Namen der Klinik erwähnen, sodaß wir auch ein bißchen Lob abbekämen — was es uns ermöglichen würde, dein Gehalt jährlich auf dreitausend Dollars zu erhöhen.“ Gering ist auch das wissenschaftliche Interesse der Universitätslehrer; auch hier dreht sich fast alles um das Geld. Kleine und kleinlichste Intrigen verbittern dem Andersdenkenden das Leben, drängen ihn langsam und allmählich, aber mit unfehlbarer Sicherheit heraus, was um so leichter möglich ist, da geld- und ruhmsüchtige Industriemagnaten auf die Fakultäten den größten Einfluß haben.

Noch einige Züge füge ich hier an: Auch in Amerika finden wir, daß auf den jungen Mediziner von allen Disziplinen die Chirurgie den größten Eindruck macht und daß er bei der ersten Berührung mit der Klinik Chirurg werden möchte. Schon der Student fühlt sich als Arzt und sucht nach außen die Rolle desselben zu spielen. Beim Publikum genießt der Arzt ein gewisses Ansehen, besonders in den verrufensten Quartieren der Großstadt. Hier ist der Arzt, der in Ausübung seines Berufes erscheint, der einzige Mensch, der sich frei und ungehindert bewegen kann, ohne der Gefahr ausgesetzt zu sein, angegriffen und niedergestochen zu werden. Das gibt gerade dem jungen Mediziner ein gewisses Machtgefühl. Energisch richtet sich der Kampf der Aerzte, besonders in den Städten, gegen die aufkommenden Krankenkassen und Fürsorgestellen, die unentgeltlich Rat und Hilfe erteilen, man sieht darin eine Beeinträchtigung ihres „geschäftlichen Privilegs“, eine Schmälerung der Einnahmen, gegen die man sich wehren muß. (Schluß folgt.)

Christian Bäumler zum 90. Geburtstag.

Am 16. V. 1926 vollendet der Senior der deutschen Kliniker, Christian S. H. Bäumler in Freiburg i. Br., sein 90. Lebensjahr. 35 Jahre, von 1874—1909, hat er hier, zuerst als Polikliniker, seit 1876 als Leiter der Medizinischen Klinik und als Nachfolger Kußmauls

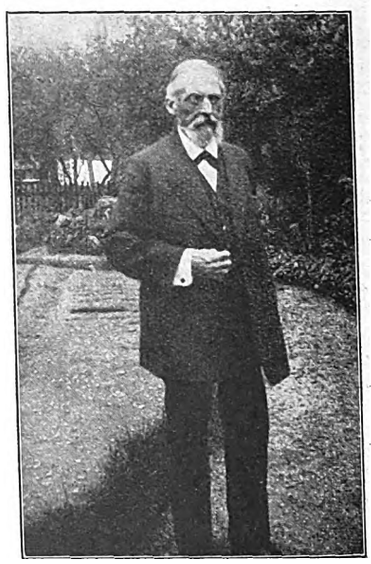

gelehrt. Zahlreiche Schriften außergewöhnlicher Vielseitigkeit bis in die allerjüngste Zeit zeugen für das umfassende Interesse und die tätige Mitarbeit an einer gewaltigen Entwicklung von Medizin und Naturwissenschaften: ich verweise auf den Festartikel, der zum 70. Geburtstag des Jubilars aus der Feder von Reinhold in dieser Wochenschrift erschienen ist. Ungezählte Schüler und Aerzte verdanken seinem unerschöpflichen Reichtum an Erfahrung und Wissen, seinem fürsorglichen pädagogischen Interesse und dem großen Vorbild unermüdlichen Strebens und kritischster Gründlichkeit die Grundlagen ihrer ärztlichen und forschenden Tätigkeit. In geistiger und körperlicher Frische sehen wir ihn, den Neunzigjährigen, heute in unermüdlicher Arbeit an geistiger Bereicherung seinen Interessen und selbstgewählten Pflichten leben, dem Schönen und Wahren in Natur, Kunst und Wissenschaft mit offenem Sinn und Herzen zugewandt. Klinik und Aerzteschaft, Schüler und Freunde vereinigen sich mit allen, denen er Trost und Rettung brachte, um dem hohen Jubilar Glück zu wünschen zu den reichen Erfolgen eines arbeitsvollen Wirkens, Glück zu dem Geschenk ungebrochener Gesundheit und Frische. Mögen ihm noch manche Jahre ungestörten Seins beschieden sein.

Kurt Ziegler (Freiburg i. Br.).

Otto Madelung zum 80. Geburtstag.

Am 15. V. begeht Otto Madelung seinen 80. Geburtstag im engsten Familienkreise, entsprechend seiner jedem äußeren Gepränge abholden Art in aller Stille und Zurückgezogenheit. Trotzdem werden Viele in dankbarem Gedenken alles dessen, was Madelung ihnen

Digitized by Google

war und was er ihnen gegeben hat, an diesem Tage teilnehmen, Freunde, denen er ein treuer, auch in der Not nie versagender Freund und Berater war, Kranke, denen seine Hand Hilfe und Heilung gebracht hat, Schüler und Assistenten, denen er Vorbild war und denen er es immer mehr wird, je weiter sie selbst durch die Schule des Lebens gegangen sind.

Welcher Wandel der Geschicke unser Aller und jedes Einzelnen seit dem 15. V. 1916, an dem dem Jubilar die Glückwünsche zu seinem 70. Geburtstag auch in dieser Wochenschrift dargebracht wurden! Auch über sein Arbeitsfeld sind die Stürme des Krieges und der Nachkriegszeit dahingebraust und haben ihn, den 72jährigen, der seine

Arbeitskraft angesichts der Not der Zeit über den eigentlich geplanten Termin hinaus selbstlos dem Staate zur Verfügung gestellt hatte, aus seiner Stellung als Straßburgs Chirurgischer Kliniker, die er fast 25 Jahre lang innegehabt hatte, jäh herausgerissen. Daß ihm, dem aufrechten, stets für das Recht und die Sache eintretenden Deutschen die Ausweisung aus dem Elsaß erspart blieb, ist ein Zeichen für die hohe Achtung und die ungewöhnliche Wertschätzung, die er sich während seiner Straßburger Tätigkeit auch unter den Elsässern zu erwerben gewußt hatte. Es duldete ihn aber nicht lange mehr in der fremd, ja feindlich gewordenen Umgebung, und er siedelte nach Göttingen über, wo er sich ein neues Heim gründete.

Der Abschied von der praktischen Tätigkeit ist ihm, der ganz in der Berufsarbeit aufging, sicher nicht leicht geworden. Wenn auch die letzten Jahre den Körper nicht ganz unverschont ließen, so ist doch sein Interesse an der Fortentwicklung der Chirurgie das gleiche geblieben wie früher, und auch an tätiger Mitarbeit hat es Madelung nicht fehlen lassen. Muß das Messer auch ruhen, seine Hand führt die Feder doch weiter; seine umfassende Bearbeitung der „Chirurgie des Abdominaltyphus" in 2 Bänden, seine „Pfählungsverletzungen des Afters und des Mastdarms", eine Neubearbeitung der „Chirurgischen Behandlung der Erkrankungen der Leber und der Bauchspeicheldrüse" im Handbuch von Penzoldt und Stintzing, sind Werke dieser letzten Jahre. Sie zeugen von der unermüdlichen Arbeitskraft, von der scharfen Erfassung der Fragestellung und der gründlichen, klaren Darstellung des Stoffes, wie sie Madelungs zahlreiche, fast immer grundlegende Arbeiten früherer Jahre stets ausgezeichnet haben. Wer Gelegenheit hatte, in letzter Zeit persönlich mit Madelung in Berührung zu kommen, der weiß, welche Freude und welcher Ansporn ihm das wissenschaftliche Weiterarbeiten auch heute ist, und der erinnert sich dankbar der vielen Anregungen und wertvollen Ratschläge, die ihm die Aussprache über die neuesten Probleme in der Chirurgie und über gar manche Frage rein menschlicher Art brachte, und der warmen Anteilnahme, mit der Madelung das weitere Geschick derjenigen verfolgt, die das Leben in nähere Berührung mit ihm brachte.

So steht Otto Madelung, innerlich der Alte — uns auch heute gegenüber, wie in früheren Zeiten: ein Führer auf den Pfaden der Erforschung unserer Wissenschaft, ein sicherer Ratgeber in ärztlichen und menschlichen Dingen, ein warmherziger väterlicher Freund allen denen, die ihm nähertreten durften. Daß das noch lange so bleiben möge und daß ihm ein gütiges Geschick noch eine lange Reihe glücklicher Jahre bescheren möge, ist unser aller aufrichtigster Wunsch.

Guleke (Jena).

Erich Peiper zum 70. Geburtstag.

Erich Peiper wurde am 19. V. 1856 zu Kloster Leubus in Schlesien als Sohn des Landesirrenanstaltsgeistlichen geboren. Er studierte in Greifswald und war dort Assistent an der Frauenklinik unter Pernice und an der Medizinischen Klinik unter Mosler. 1884 habilitierte er sich für Innere Medizin, wurde 1891 Extraordinarius und 1908 Direktor der von Krabler gegründeten Kinderklinik. Dank seinem regen Interesse für das junge Fach der Pädiatrie und seiner unermüdlichen Tatkraft entstanden 1913 ein

mustergültiger Klinikneubau und 1915 das ihr angegliederte Säuglingsheim, zwei Anstalten, deren Leitung Peiper, seit 1921 als Ordinarius, mit nie erlahmender Arbeitsfreudigkeit und vorbildlicher Gewissenhaftigkeit bis zu seiner 1925 erfolgten Emeritierung innehatte. In Wort und Schrift hat sich Peiper auf den verschiedensten Gebieten wissenschaftlich betätigt (Monographien über tierische Parasiten, ärztliche Berufs- und Standesfragen, Schutzpockenimpfung, zahlreiche Arbeiten über Kinderkrankheiten, insbesondere über Säuglingsfürsorge u. ä.). In Gemeinschaft mit Beumer stellte er auf Grund ausgedehnter Tierexperimente schon im Jahre 1887 fest, daß das Versuchstier durch abgetötete Bakterienkulturen gegen Typhus immunisiert werden kann und erwog auf Grund dieser interessanten Versuche bereits 1887 den Gedanken der wirksamen Schutzimpfung gegen Typhus beim Menschen. So darf unser Jubilar auf ein arbeits- und erfolgreiches Leben zurückblicken und frohen Herzens die Glückwünsche seiner Kollegen und Schüler entgegennehmen. Auch wir, die wir ihm persönlich nahestehen und ihn außerhalb seines Berufes als treusorgendes Familienoberhaupt, als aufrechten, kerndeutschen Mann und als wahren Freund kennen und schätzen gelernt haben, wollen hierbei nicht fehlen und hoffen zuversichtlich, daß dem Jubilar noch ein langer und schöner Lebensabend beschieden sein möge.

H. Brüning (Rostock).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Rechtsausschuß des Reichstags hat nach Mitteilung des Berichterstatters in der Reichstagssitzung vom 5. V. bei der Beratung der Abtreibungsparagraphen des neuen Strafgesetzbuches einen sozialdemokratischen Antrag: „Die in den §§ 218 und 219 des Reichsstrafgesetzbuches bezeichneten Handlungen sind nicht strafbar, wenn sie von einem staatlich anerkannten (approbierten) Arzte innerhalb der ersten drei Monate der Schwangerschaft vorgenommen worden sind" abgelehnt und an Stelle der §§ 218, 219 und 220 folgenden neuen § 218 beantragt, durch den die Strafandrohung gemildert wird: „Eine Frau, die ihre Frucht im Mutterleibe oder durch Abtreibung tötet, oder die Tötung durch einen anderen zuläßt, wird mit Gefängnis bestraft. Ebenso wird ein anderer bestraft, der eine Frucht im Mutterleibe oder durch Abtreibung tötet. Der Versuch ist strafbar. Wer die Tat ohne Einwilligung der Schwangeren oder gewerbsmäßig begeht, wird mit Zuchthaus bestraft. Ebenso wird bestraft, wer einer Schwangeren ein Mittel oder Werkzeug zur Abtreibung der Frucht gewerbsmäßig verschafft. Sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Gefängnisstrafe nicht unter drei Monaten ein."

— In der „Volkswohlfahrt" Nr. 9 werden Richtlinien vom 27. II. 1926 für die Tätigkeit der Prüfungsausschüsse gemäß Abschnitt V der Richtlinien für Aerzte und Krankenkassen für den allgemeinen Inhalt der Arztverträge vom 12. V. 1924 veröffentlicht.

Digitized by Google

— Das neue Verzeichnis der zur Annahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Krankenhäuser und Institute ist in der Beilage zu Nr. 13 des „Reichsministerialblatts" veröffentlicht, das Verzeichnis der preußischen Anstalten in Beilage 2 zu Nr. 9 der „Volkswohlfahrt". Sonderdrucke des preußischen Verzeichnisses durch Verlag C. Heymann, Berlin W 8, Mauerstraße 44. In dem Verzeichnis sind wieder durch ein vor den Namen der Anstalt gesetztes Sternchen diejenigen Anstalten bezeichnet worden, an denen gemäß § 63 der Prüfungsordnung für Aerzte die vorzugsweise der Behandlung von inneren Krankheiten zu widmende Zeit des Praktischen Jahres abgeleistet werden darf.

— Zur Organisation des provinzial verwalteten Medizinalwesens der neugebildeten Provinz Oberschlesien hat sich eine Kommunale Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitsfürsorge gebildet, der unter anderem Stadtmedizinalrat Prof. v. Drigalski (Berlin) angehört.

— Die Wirtschaftliche Aerztevereinigung der Deutschen Röntgengesellschaft und die 4 Spitzenverbände der deutschen Krankenkassen haben ein vom 1. IV. 1926 ab gültiges Abkommen über die Vergütung der ärztlichen Leistungen abgeschlossen, welches Unkosten und Honorarentschädigung für Diagnose und Behandlung, und zwar getrennt in Oberflächenbehandlung und Tiefenbehandlung, berücksichtigt. Außerdem ist noch ein Organtarif für Röntgendiagnostik aufgestellt.

— Der Deutsche Medizinische Fakultätentag hat am 27. II. dieses Jahres den Beschluß gefaßt, das Ansuchen des Bundes Deutscher Assistenzärzte um Aufhebung des Numerus clausus zu befürworten. Der Beschluß ist dem Reichstagsausschuß für soziale Angelegenheiten mitgeteilt worden.

— Die Arbeitsgemeinschaft akademisch gebildeter Assistenten hat in ihren Verhandlungen vom 30. III. eine Entschließung angenommen, in der die Forderung aufgestellt wird, daß eine Gleichstellung der Assistenten mit den anderen Akademikern mit abgeschlossener Hochschulbildung unbedingt erhalten bleiben und dort, wo es noch nicht der Fall ist, erreicht werden muß. Der Beginn des Besoldungsdienstalters hat entsprechend den Grundsätzen, die bei den anderen akademischen Berufsgruppen Gültigkeit haben, zu erfolgen.

— Für die unter Beteiligung Deutschlands stattfindende Internationale Sanitätskonferenz in Paris haben das Hygienekomitee des Völkerbundes wie auch das Internationale Gesundheitsamt in Paris zahlreiche Anträge für die Neubearbeitung der Internationalen Sanitätsübereinkunft von 1912 vorgelegt, die nicht mehr den augenblicklichen Bedürfnissen entspricht. So beantragt man z. B. eine beschleunigte gesundheitliche Abfertigung der Schiffe sowie Abschaffung der Gesundheitspässe; auch die Fragen der Sanitätsgebühren und der Kosten für Desinfektion der Schiffe, zur Rattenbekämpfung sollen besprochen werden. Durch die politische Neuaufteilung des Balkans haben sich die sanitätspolizeilichen Anforderungen an die Schiffe übermäßig vermehrt.

— In der Preußischen Akademie der Wissenschaften sprach Geh.-Rat Fick über Maßverhältnisse an der oberen Gliedmasse des Menschen und den Gliedmaßen der Menschenaffen. Er fand unter anderem, daß die Gorillahand im Gegensatz zu der des Orang und Schimpansen verhältnismäßig kürzere Finger hat als die Menschenhand. Den mehr queren Verlauf der Haupt„handlinien" (Hauptbeugungsfalten) der Affenhand leitet er aus der untergeordneten Rolle des Daumens bei ihr ab und erklärt die „Fallhand"erscheinung bei den Affen aus der geringeren Kraft der Streckmuskeln, d. h. der „Ziel- oder Geistgruppe" der Muskeln.

— Die Deutsche Psychoanalytische Gesellschaft veranstaltete am 6. V. eine Feier zum 70. Geburtstag von Freud. Dr. Simmel begrüßte die geladenen Gäste mit einer gewandten Ansprache, in der er ganz allgemein die Bedeutung der Arbeiten und der Persönlichkeit des Jubilars schilderte. Als Vertreter der Medizin nahm Geh.-Rat His zum Werke Freuds in formschöner Rede Stellung. Daran reihten sich mündliche und schriftliche Aeußerungen von Männern und Frauen der Kunst und Wissenschaft.

— Eine Reihe Schweizer wissenschaftliche Gesellschaften, diejenigen für Röntgenologie, Chirurgie, Gynäkologie, Dermatologie und die Gesellschaft der Unfallärzte, haben sich zusammengeschlossen, um eine Erhebung über Schädigungen durch Röntgenstrahlen an Patienten, Röntgenologen und Hilfspersonal zu veranstalten. Die Sammlung soll der wissenschaftlichen Forschung dienen und deshalb absolut vertraulich sein.

— Bei der Erteilung von Bewilligungen zur Ausübung der Praxis ausländischer Aerzte in der Schweiz verlangen die Kantone den Nachweis der Ablegung der eidgenössischen Maturitätsprüfung und der beiden eidgenössischen ärztlichen Fachprüfungen. Ausnahmen gelten für den Tessin und den Kanton Appenzell. Doch kommen im Tessin hauptsächlich italienische Aerzte in Frage. Im Kanton Appenzell ist als einzigem Kanton die ärztliche Praxis freigegeben, doch dürfen Amtshandlungen (Ausstellung von Totenscheinen, Krankenkassenbehandlung) nur von Aerzten vorgenommen werden, die im Besitze des eidgenössischen Aerztepatents sind. Bei der Ueberfüllung des Aerzteberufs in der Schweiz wird es nur in ganz seltenen Fällen gelingen, daß ein deutscher Arzt auch nach Erfüllung der vorbezeichneten Bestimmungen die Einreise- oder Niederlassungsbewilligung in der Schweiz erhält. Selbst die Einreise von Assistenzärzten für die deutsche Heilstätte in Davos oder in Agra hat nur schwer erreicht werden können.

— Von der vor 5 Jahren in London gegründeten Internationalen Gesellschaft für Balneologie (International Society for Medical Hydrology) wurden in diesem Frühjahr zum erstenmal einige deutsche Badeärzte zu ihrer Karlsbader Tagung im April 1926, verbunden mit einer Rundreise durch die Bäder der tschechoslowakischen Republik, eingeladen. Auf Ersuchen des Generalsekretärs der Deutschen balneologischen Gesellschaft reiste ich als ihr Vertreter hin, als einziger Deutscher unter den ungefähr 60 auswärtigen Teilnehmern (Engländer, Franzosen, Italiener, Ungarn, Schweden, Belgier, Holländer, Schweizer, Norweger und Oesterreicher). Der Verkehr mit den englischen und französischen Kollegen, ebenso wie mit den anderen, war vom ersten Augenblick an einwandfrei. Die 7 deutschen Herren, die sich zum Eintritt schriftlich gemeldet hatten, wurden, ebenso wie ich selbst, einstimmig aufgenommen, und der Vorsitzende der Deutschen balneologischen Gesellschaft, Geh.-Rat Dietrich (Berlin), wurde, ohne überhaupt anwesend zu sein, auf Vorschlag des englischen Generalsekretärs zum Ehrenmitglied der Internationalen Gesellschaft ernannt. Die deutsche Sprache stand bei den Verhandlungen und bei den Tischreden ebenbürtig den anderen zur Seite. Eines der wichtigsten Ergebnisse der Tagung war die Gründung eines Internationalen Komitees zur wissenschaftlichen Erforschung und sozialen Vorbeuge der rheumatischen Krankheiten (Sitz: Amsterdam). Alle Nationen werden durch bewährte Aerzte vertreten sein. Die tschechoslowakische Regierung kam uns weitgehend entgegen. Nach Besichtigung der einst böhmischen Bäder und nach einem Empfang durch die Regierung in Prag wurde uns ein Extrazug mit Schlaf- und Speisewagen zur Verfügung gestellt, der uns zu den heißen Schlammquellen von Pistyan, zu den Kurorten der Hohen Tatra und dann wieder zurück nach Prag führte.

Schober (Wildbad).

— Im Jahre 1925 erschienen in Deutschland 37 722 Bücher (1913 nur 35 078); im Jahre 1924 gab es 28 140 Neuerscheinungen.

— Aerztlicher Fortbildungskursus, Bad Elster, 25.—28. V. Vortragende: Henkel (Jena), Warnekros (Dresden), Bickel (Berlin), P. Lazarus (Berlin), P. Straßmann (Berlin), Morawitz (Leipzig), Bessau (Leipzig), Stepp (Jena), Rostosky (Dresden), Gocht (Berlin), Curschmann (Rostock), Eskuchen (Zwickau). Anmeldungen an die Badedirektion Bad Elster.

— II. Internationaler Kongreß für Logopädie und Phoniatrie, 15.—17. VII., Wien. Anmeldung an Doz. Fröschels, Wien, IX., Ferstelgasse 6.

— Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, 24.—26. IX., im Rahmen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte sowie im Anschluß an die Tagung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Düsseldorf. Referatthema: Die Pathogenese des epileptischen Krampfanfalls. (Foerster, Spielmeyer, Trendelenburg, Georgi, Wuth). Anmeldungen bis 15. VI. an Dr. K. Mendel, Berlin W, Augsburger Str. 43.

— Pocken. England und Wales (4.—10. IV.): 190. Griechenland (1.—15. III.): 7; Tunis (1.—10. IV.): 5. Algier (1.—10. IV.): 59. — Fleckfieber. Tschechoslowakei (16.—31. III.): 30. Italien (15.—21. III.): 5. Serbien-Kroatien-Slawonien (1.—7. IV.): 5 (2†). Griechenland (1.—15. III.): 6 (1†). Tunis (1.—10. IV.): 32. Algier (1.—10. IV.): 13 Französisch-Marokko (1.—10. IV.): 140. — Cholera. Britisch-Ostindien (11.—17. IV.): (52†). Französisch-Indien (7.—13. III.): (9†). Straits-Settlements (11.—17. IV.): 1. Vereinigte Malaienstaaten (28. III.—3. IV.)): 6 (2†). Siam (7. III.—17. IV.): 519 (381†). Indochina (11.—17. IV.): 46 (32†). — Pest. Mesopotamien (14.—20. III.): 3 (2†). Britisch-Ostindien (11.—17. IV.): (5†). Niederländisch-Indien (11.—17. IV.): 2 (1†). Siam (7. III. bis 10. IV.): 8 (7†). Aegypten (28. III.—17. IV.): 5 (1†). Madagaskar (16.—31. III.): 75 (73†).

— Elberfeld. Zum Städtischen Kinderarzt, zugleich Chefarzt der Kinderabteilung der Städtischen Krankenanstalt, wurde Dr. Josef Gehrt gewählt, bisher Oberarzt am Kaiser Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin.

— Bern. Unter dem Vorsitz von Dr. Carrière, Direktor des Schweizer eidgenössischen Gesundheitsamtes, hat sich eine Schweizerische hygienische Arbeitsgemeinschaft zur gegenseitigen Unterstützung der zusammengeschlossenen Verbände gebildet. Periodisch soll dann ein schweizerischer Hygienekongreß durchgeführt werden.

— Rom. Die Straßenbahn erhebt in diesem Jahre an allen Sonn- und Feiertagen einen Zuschlag von 10 Centesimi für Zwecke der Tuberkulosebekämpfung.

— Stockholm. Schweden hat im Jahre 1925 einen weiteren Rückgang der Geburtenziffer zu verzeichnen. Auf 1000 Einwohner entfallen 17,5 Geburten und 11,7 Todesfälle. Die Gesamtbevölkerung Schwedens beläuft sich auf 6 053 562, was gegenüber 1924 eine Zunahme von nur 17 444 Personen bedeutet.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Prof. P. Prym ist für das Sommersemester wieder mit der stellvertretenden Direktion des Pathologischen Instituts beauftragt. — Greifswald. Als Nachfolger von Geh.-Rat Bleibtreu ist a. o. Prof. Edgar Atzler (Berlin) auf den Lehrstuhl der Physiologie berufen worden. — Halle. Zum Rektor für 1926—1927 wurde Prof. Haecker gewählt. — Graz. Doz. Rösler (Innere Medizin) wurde zum a. o. Prof. ernannt.

— **Literarische Neuigkeiten. Führer durch das private Unterrichts- und Erziehungswesen Deutschlands.** Herausgegeben vom Reichsverband deutscher freier (privater) Unterrichts- und Erziehungsanstalten E. V. 2. Jahrg. Berlin, Ullstein, 1926. 278 S. M. 1.80.

— **Michael und Schulz, Führer für Pilzfreunde.** Ausg. B, 3 Bde. mit 386 Abb. der Pilze in natürlichen Farben und Größen. Bd. 2: 152 farbige Abb. von Blätterpilzen mit ausführlicher Beschreibung nebst Angabe über ihre wirtschaftliche Verwendung. 23.—28. Tausend. Zwickau Sa. 1926, Förster & Borries. Ganzleinen M. 7.50. Nach einer Pause von wenig über einem Jahr erscheint der 2. Band der Buchausgabe B in vollständig neuer Bearbeitung. Er enthält die Abbildungen und Beschreibungen von 152 weiteren Blätterpilzen, soweit sie noch nicht im 1. Band, der gewissermaßen einen Vorkursus der volkstümlichen Pilzkunde darstellt, aufgenommen sind. In beiden Bänden zusammen sind jetzt 234 (darunter 41 neue) naturtreue Abbildungen von Blätterpilzen enthalten. Die Beschreibungen sind nach langjährigen Studien und Beobachtungen in den verschiedensten Gegenden Deutschlands verfaßt. Besonderer Wert wurde wieder auf die Darstellung der Veränderlichkeit der Pilze gelegt. Nächstverwandte und leicht zu verwechselnde Arten sind berücksichtigt.

— Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 17. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 17. — Medizinische Klinik Nr. 14-16. — Therapie der Gegenwart Nr. 2. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 94. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 83 H. 5-6. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 135 H. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 6-7. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 4.

Allgemeines.

•• **Helbing-Bauer** (Berlin), **Die Tortur.** Geschichte der Folter im Kriminalverfahren aller Zeiten und Völker. Sammlung kulturgeschichtlicher Werke. Berlin, Langenscheidt, 1926. 430 S. mit Abb. nach alten Meistern. Geh. M. 18.—, in Halbleder geb. M. 26.—. Ref.: Ober-Reichsanwalt Ebermayer (Leipzig).

Ein erschütterndes Bild menschlichen Verirrungen ist es, das das von Bauer neu bearbeitete Buch von Helbing auf mehr als 400 Seiten vor uns entrollt; und wenn man aus ihm ersieht, wie menschlicher Irrwahn, in dem selbst die größten Geister ihrer Zeit befangen waren, Jahrhunderte hindurch zur höheren Ehre Gottes und um der Gerechtigkeit willen Menschen folterte und hinschlachtete, so könnte man nachdenklich werden und fragen: sind wir mit unserer Strafrechtspflege und unserem Strafvollzuge heutzutage auf dem richtigen Wege, oder werden spätere Jahrhunderte über uns in gleichen Weise den Stab brechen, wie wir es gegenüber dem im vorliegenden Werke geschilderten wahnwitzigen Greueln, die alle in der Ueberzeugung, Gerechtigkeit zu üben, begangen wurden, tun müssen? Möge die Justiz vor derartigen Irrwegen, „die durch brutale Gewalt von Gesetzes wegen das Recht zu Unrecht verkehrt", bewahrt werden. Das Werk ist für den Kulturhistoriker wie für den Juristen von höchstem Interesse. Es schildert unter Beigabe zahlreicher alter Holzschnitte die Entwicklung der Folter und der verstümmelnden Leibesstrafen von ihrem Ursprung im Altertum an bis zu ihrer Abschaffung, die vor noch nicht einmal 200 Jahren zuerst 1754 in Preußen durch Friedrich den Großen und erst später in anderen europäischen Ländern erfolgte. Der Inquisition und den Hexenprozessen, den scheußlichsten Auswüchsen einer verblendeten Justiz, wird ein breiter Raum gewidmet. Verwandte Gebiete — Selbstfolterung, Ordalien, Tortur und Erotik, Kriegsgreuel, Sklavenlos — werden erörtert. Erschütternd wirkt es, zu sehen, wie selbst Luther, Thomasius (der allerdings als einer der ersten vom Saulus zum Paulus wurde) und andere hervorragende Geister im Banne ihrer Zeit standen. Zahlreiche, dem Buche eingefügte Torturprotokolle verstärken den Eindruck. Den Schluß bilden einige Bemerkungen Alsbergs über die gegenwärtige Untersuchungshaft. Mit Recht mahnt er zu einer vorsichtigen Anwendung derselben und zu einem ihrem Wesen und ihrem Zweck entsprechenden Vollzug.

Psychologie.

•• **Israel Levine, Das Unbewußte.** Internationale Psychoanalytische Bibliothek, Nr. 20. Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1926. 215 S. Geh. M. 8.—, Ganzleinen M. 10.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Die Arbeit des englischen Autors gibt vom Standpunkte der Psychoanalyse aus eine Gesamtdarstellung vom Unbewußten. Nach einer historischen Einleitung über die Anschauungen vor Freud wird der Freudsche Standpunkt selbst dargelegt, die Theorie des Unbewußten entwickelt und eine Rechtfertigung der psychoanalytischen Lehre gegeben. Des weiteren wird dann die Bedeutung des Unbewußten wie der Psychoanalyse überhaupt für die verschiedensten psychologischen und kulturellen Gebiete: Erziehung und Persönlichkeit, Massenpsychologie, Ethik, Aesthetik und Philosophie dargelegt. — Zweifellos ist schon Wesentlicheres in der wissenschaftlichen Literatur für und wider die Lehre vom Unbewußten veröffentlicht worden. Der Wert der Arbeit ist daher in der Hauptsache in der übersichtlichen und leicht lesbaren (wenn auch einseitigen) Darstellung des Problemenkreises zu sehen.

Nachmansohn (Kantonales Asyl Wil), **Zur Kritik der Psychoanalyse.** Allg. Zschr. f. Psych. 83 H. 5/6. Verfasser wendet sich vor allem gegen die Freudsche Lehre von der infantilen Sexualität, die er als eine der stärksten menschlichen Verirrungen in der Wissenschaft bezeichnet. Die Neurosen und erworbenen sexuellen Perversionen bleiben das einzig gesicherte Indikationsgebiet der Psychoanalyse.

J. H. Schultz (Berlin), **Psychologie des angioneurotischen Oedems.** M. Kl. Nr. 15. Ein Fall von über Nacht schmerzlos entstandenen Schwellung der Grundphalange des Ringfingers bei einem vasomotorisch leicht erregbaren Manne. Der Ehering war nicht tragbar. Man sieht hier die vegetativ-neurotische Wirksamkeit des dem geordneten Wach-Ichs entgegengesetzt opponierenden „Tiefen-Ichs", dessen Tendenz durchaus gegen legale Ordnung und den Ehering gerichtet war.

H. Fischer (Gießen), **Die Wirkungen der Kastration auf die Psyche.** Zschr. f. Neurol. 94. Außer der im Titel gekennzeichneten Studie bringt die Analyse von vier Fällen — 3 Kriegstraumen, 1 operative Kastration bei Sexualverbrecher — noch eine große Fülle interessanter Betrachtungen und Anregungen zur Genese körperlicher Kastrationserscheinungen, zur Frage der Beziehungen von Kastration und Epilepsie, zum umstrittenen Problem der Kastration Minderwertiger, zu den Korrelationsverhältnissen im innersekretorischen System, zum Transplantationsproblem und anderen verwandten Problemen.

Naturwissenschaften.

•• **H. R. Kruyt** (Utrecht), **Einführung in die physikalische Chemie und Kolloidchemie.** Uebersetzt von A. Nowak (Ludwigshafen). Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1926. 208 S. mit 67 Abb. Brosch. M. 8.40, geb. M. 10.—. Ref.: Prof. S. Loewe (Dorpat).

Das Buch ist „insbesondere für Biologen und Mediziner" geschrieben, und es ist eigentlich kein Mangel an kleineren Einführungswerken deutscher Verfasser, welche gerade diesen Kreisen den ersten, so sehr erstrebten und so schwer zu erringenden Zugang zu den physikalisch-chemischen Hilfswissenschaften ihres Faches vermitteln wollen. Was Kruyts Buch wohl von ihnen allen unterscheidet, ist eine geradezu meisterhafte Vereinigung von kompromißloser Exaktheit und Strenge der Darstellung, die sich wohltuend von den oft allzu primitiven und entstellenden Popularisierungen physikalisch-chemischer Themen für die biologischen Anfänger unterscheidet, mit einer Klarheit und Verständlichkeit, die in dieser Kombination ganz besonders in Erstaunen setzt. Es wird in der Tat nichts vorausgesetzt, — worauf ja der Mediziner mit Recht Wert legen muß —, und dabei doch nichts mit leichter Wendung umgangen, alle biologisch wichtigen Begriffe und Erscheinungen der physikalischen Chemie werden ab ovo verständlich gemacht (sogar die Kenntnis der Differentialrechnung wird ganz nebenbei, soweit sie zum Eindringen in den Stoff erforderlich ist, vermittelt) — und alles das auf denkbar engstem Raume. Solch ein Buch ist sehr zu begrüßen; es wird manches der bereits vorhandenen aus dem Felde schlagen, die entweder allzusehr an der Oberfläche bleiben oder sich in Tiefen bewegen, ohne den Leser dorthin zu geleiten.

Physiologie.

•• **Fürth** (Wien), **Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie.** In 75 Vorlesungen, für Studierende, Aerzte, Biologen und Chemiker. 2. völlig neubearb. und erweit. Aufl. I. Bd.: Organchemie, 1. Lfg.: Bausteine des Organismus — Blut. Vorlesung I bis XVI. Leipzig, Vogel, 1925. 208 S. Geh. M. 15.—. Ref.: Priv.-Doz. Kapfhammer (Leipzig).

Wer die „Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie" (1921) kennt, wird mit Spannung und freudiger Erwartung die jetzt neu erscheinende 2. Auflage zur Hand nehmen. Mit dem neuen Titel will Verfasser zum Ausdruck bringen, daß die 2. Auflage nicht nur umgearbeitet, sondern auch erweitert worden ist. In der 1. Auflage waren die Grundbegriffe der Biochemie als bekannt vorausgesetzt, die 2. Auflage enthält aber auch diese, und so scheint die neue Bezeichnung „Lehrbuch" auch berechtigt. Eine zusammenfassende Besprechung kann erst später erfolgen. In der ersten Lieferung werden in 16 Vorlesungen die „Bausteine des Organismus" und „Blut" beschrieben. Die theoretischen Erläuterungen werden häufig ergänzt durch ausführliche Schilderung der einschlägigen Methoden. Auch die neueste Literatur findet Berücksichtigung, in vielen Fällen wird dabei auf die Zusammenfassungen in Handbüchern verwiesen.

Digitized by Google

Mikroben- und Immunitätslehre.

Pette (Hamburg), **Beziehungen des Erregers der Encephalitis epidemica zum Virus des Herpes simplex vom klinischen, anatomischen und experimentellen Standpunkte aus.** M. Kl. Nr. 15. Der Erreger der Encephalitis epidemica ist nach Ort und Beschaffenheit noch unbekannt. Er ist deshalb auch nicht mit dem Erreger der herpetischen Enzephalitis zu identifizieren. Die verschiedenartigen Resultate der Tierversuche lassen vermuten, daß erst nach Hinzutreten eines unbekannten Körpers, eines X, das im Impfmaterial enthalten sein müßte, der bis dahin harmlose Mikrob zum Krankheitserreger wird und die neuen Eigenschaften durch eine Reihe von Passagen behält.

H. Reiter und A. Kurokawa (Berlin-Dahlem), **Perorale und perkutane Immunisierung.** Kl. W. Nr. 17. Für die experimentelle Mäusetyphusinfektion ließ sich sowohl mit Material aus abgetöteten Vollkulturen als auch mit Impfstoffen aus Filtrat dieser Kulturen, ferner aus abgetöteten Vollkulturen, die der Einwirkung von Bakteriophagen unterzogen wurden, auf perkutanem und peroralem Wege sowie mittels der Hautimpfmethode nach Böhme unter Verwendung lebender Mäusetyphusbazillen eine absolute Immunität gegen eine bestimmte Infektionsdosis ausbilden, die zu einer relativen Immunität herabsank, wenn die Infektionsdosis gewisse Grenzen überschritt. Förderung des Entstehens der Immunität wurde erreicht, wenn die Applikation der abgetöteten Impfstoffe unter Verwendung von Natrium benzoicum erfolgte. Der perkutane Weg ist der geeignetere; zur Prüfung des Immunitätszustandes ist die perorale Infektionsmethode die gegebene. Die experimentelle Paratyphusinfektion des Meerschweinchens ergab unter Zugrundelegung prinzipiell gleichartiger Versuchsanordnung das gleiche Verhalten, wenn auch in weniger günstiger Weise. Die Versuche einer perkutanen und peroralen Immunisierung gegen die Streptokokkeninfektion der Maus und des Meerschweinchens bewiesen, daß es auch hier auf dem gleichen Wege gelingt, gegen eine bestimmte Infektionsdosis absolut zu schützen. Vorhergehende stumme Infektion steigerte die nachfolgende spezifische Immunisierung. Das Gleiche wie für die Streptokokkeninfektion der Maus gilt auch für die Staphylokokkeninfektion.

L. Hirszfeld und H. Zborowski (Warschau), **Grundlagen des serologischen Zusammenlebens zwischen Mutter und Kind.** II. Mitteilung. Kl. W. Nr. 17. Nicht alle Formen der Heterospezifizität, sondern nur bestimmte Kombinationen, und zwar O und A in ihren gegenseitigen Beziehungen, besitzen einen Einfluß auf das Gewicht der Neugeborenen. Bei denselben Kombinationen O×A ist auch ein stärkerer Einfluß der Gruppe der Mutter bei der Vererbung nachweisbar. Zu starke serologische Differenzen zwischen Mutter und Frucht scheinen für die Lebensfähigkeit der Frucht ungünstig zu sein, sodaß die AB-Früchte bei den Müttern O nicht oder wenigstens seltener zur Entwicklung kommen, als dies nach der Vererbbarkeit der Eigenschaft AB vom Vater zu erwarten wäre.

E. Meinicke (Hagen-Ambrock [Westfalen]), **Dritte Syphilisflockungsreaktion: D. M.** M. m. W. Nr. 17. Während die Hohnsche Modifikation (D. M. Ho.) bei größerer Schärfe in geringem Maße zur Unspezifizität neigt, liegt gerade der Hauptvorzug der Original-D. M. in ihrer strengen Spezifizität. Neue, benzoesäurehaltige D. M.-Extrakte lieferten bei 2000 Seren sehr günstige Ergebnisse. Die Methode, deren Spezifizität vollkommen gewahrt bleibt, ist nach wie vor im Gegensatz zur D. M. Ho. optimal auf die starken Reaktionen eingestellt und geht deshalb im Grade des Reaktionsausfalles ausgezeichnet mit der Wa.R. und M. T. R. parallel. Die Sicherheit der Untersuchung wächst, wenn die D. M. neben der Wa.R. und M. T. R. oder anderen Reaktionen angesetzt wird. Die Technik dieser durch Benzoësäure verstärkten D. M. ist angegeben.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Robert Rößle** (Basel), **Wachstum und Altern.** Zur Physiologie und Pathologie der postfetalen Entwicklung. München, J. F. Bergmann, 1923. 351 S. Ref.: Prof. W. Groß (Münster).

Das Buch von Rößle bildet ein Gegenstück oder eine Ergänzung zu dem hier schon besprochenen Buche von Korschelt „Lebensdauer, Alter und Tod". Der Verfasser behandelt in dem ersten Teile das natürliche Wachstum und das natürliche Altern, wesentlich vom Standpunkte des Morphologen aus, wobei aber die Ergebnisse der Stoffwechseluntersuchungen überall, wo es nötig erscheint, zur Ergänzung mit herangezogen werden. Nach einer eingehenden Behandlung des Gesamtproblemes des Wachstums und Alterns bringt Rößle eine außerordentlich wertvolle Zusammenstellung dessen, was über die Altersveränderungen der einzelnen Organe aus eigenen und fremden Untersuchungen bekannt ist. In einem zweiten, pathologischen Teile wird dann die Pathologie des Wachstums und des Alterns behandelt. Rößle bespricht zunächst alle Einflüsse, die eine Störung des Wachstums bewirken können, und gibt dann eine Schilderung und Analyse der verschiedenen Formen von Wachstumsstörungen, während ein zweiter Abschnitt sich mit der Pathologie des Alterns beschäftigt. Das Buch von Rößle enthält ein sehr großes, aus einer ausgedehnten Literatur zusammengesuchtes Material über die behandelten Fragen und ist schon deshalb ein unentbehrliches Hilfsmittel für jeden, der auf diesem Gebiete arbeiten will. In erster Linie ist es aber keine Sammlung zum Nachschlagen, sondern ein Buch zum Lesen, das durch seine kritische und besonnene Abwägung der Tatsachen und Anschauungen eine Fülle wertvoller Anregung und neuer Gesichtspunkte bringt.

H. Selter (Königsberg i. Pr.), **Aetiologie der Haffkrankheit.** M. m. W. Nr. 17. Nach den Untersuchungen im Sommer 1925 über den Arsengehalt des Haffschlammes, Haffwassers, der Haffluft und der Aale ist die Haffkrankheit sicherlich nicht durch flüchtige Arsenverbindungen entstanden und überhaupt nicht als Arsenvergiftung aufzufassen. Als sehr wahrscheinlich ist jetzt anzunehmen, daß die Haffkrankheit auf den Genuß von Aalen, die in bestimmten Teilen des Frischen Haffs gefangen waren, zurückzuführen ist. Die Aale aus dem Uferschlamm, die Holmaale, haben sich als besonders gefährlich erwiesen; an den anscheinend aus den Zersetzungsprodukten des Schlammes aufgenommenen giftigen Stoffen sind sie zum Teil selbst erkrankt. Ueber die Art des Giftes und darüber, ob es im Blute oder im Muskelfleische der Aale vorkommt, ist noch nichts Genaues zu sagen. Der Grund für die Gefährlichkeit gerade der Fische des Frischen Haffs könnte in der immer stärker werdenden Versalzung des Frischen Haffs liegen. Von den Fischern oder Uferbewohnern soll keiner mehr nach Einstellung des Aalfanges in den Holmen erkrankt sein.

H. Hofmann (Gießen), **Zur Frage des epileptischen Konstitutionstypus.** Zschr. f. Neurol. 94. Der Untersuchung liegen Messungen an 64 Epileptikern zugrunde, von denen 57 der genuinen-, 2 der Spät- und 5 der Affektepilepsie zugerechnet wurden. Es ergab sich keine Bevorzugung eines Typs nach dem Kretschmerschen Körperbauschema. Dagegen zeigte der größte Teil bezüglich Haarwachstum, Pigmentbildung und Hautbeschaffenheit den Habitus des von Fischer beschriebenen Affektepileptikers. Vor allem ergab sich eine Verschiebung des Verhältnisses zwischen Ober- und Unterlänge zugunsten des letzteren, für die Verfasser eine Korrelationsstörung im endokrinen System infolge einer Hypophysenveränderung verantwortlich machen zu können glaubt.

Büttner (Göttingen), **Blutveränderungen beim Krebskranken.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Es gibt keine Reaktion, die pathognomisch für einen Krebs ist. Bluteiweißbildänderung, Anämie und Inanition (erhöhter Azetonspiegel des Blutes) sind zu allgemeine Symptome, als daß daraus eine wirklich brauchbare Krebsreaktion aufgebaut werden kann. Ebenso ist der gelegentlich beobachtete erhöhte Milchsäurespiegel des Blutes eine Folge sekundärer Veränderungen im Organismus Krebskranker. Eine primäre Aenderung des Kohlenhydratstoffwechsels beim Karzinomatösen ist nicht wahrscheinlich.

Br. Brandi (Göttingen), **Autolyse und Vitalfarbstoffe.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Für das Problem der Vitalfärbung sind die in vitro gefundenen Resultate insofern von Bedeutung, als sie die in vivo bekannte Harmlosigkeit der Farbstoffe erklären. Der autolytische Zerfall abgestorbener Zellen im lebenden Organismus wird durch Vitalfarbstoffe nicht gehemmt.

v. Lösecke (Göttingen), **Supravitale Färbung von Eiterkörperchen.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Die Untersuchungen der Zellen verschiedener Wundsekrete und Exsudate mit einer Lösung von hochkolloidalen Farbstoffen (Trypanblau-Kongorot) ergaben, daß beim sterilen Punktat alle Zellen ungefärbt blieben, bei der eitrigen Entzündung viele Zellen je nach der Virulenz der Bakterien mortal gefärbt werden, bei entzündlichem Nachschub nach Eröffnung der Eiterhöhle wieder viele Zellen ungefärbt blieben. Im Staphylokokkeneiter finden sich vorwiegend rote und rotviolette Zellen, im Streptokokken-, Pneumokokken- und Kolibazilleneiter blaue Zellen, im tuberkulösen neben roten Zellen vorwiegend rot gefärbter Detritus.

Digitized by Google

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **v. Hoeßlin** (Berlin), **Das Sputum.** 2. verm. u. verb. Aufl. Berlin, Springer, 1926. 485 S. Geh. M. 66.—, geb. M. 69.—. Ref.: Prof. H. Straub (Greifswald).

Das umfangreiche Werk enthält eine außerordentlich klare und vollständige Darstellung eines kleinen, aber wichtigen Gebietes der inneren Medizin. Durch ausgezeichnete Abbildungen wird das ja vorwiegend auf Anschauung beruhende Bild verdeutlicht. Die Darstellung geht überall über die Schilderung der Symptome hinaus und vertieft sich in der Entstehungsweise der verschiedenen Formen des Auswurfes und den zugrundeliegenden Erkrankungen. Mehrere mikroskopische Abbildungen erkrankter Bronchien und Lungen dienen der Veranschaulichung dieser Fragen. Mit großer Ausführlichkeit ist die Bakteriologie des Sputums dargestellt. Besonders glücklich sind die wichtigen Kapitel über makroskopische und mikroskopische Untersuchung des Auswurfes gelungen. Da seit Biermers Buch von 1855 keine ähnlich umfangreiche Darstellung des Gegenstandes erschienen ist, füllt das Buch eine Lücke unserer Bibliotheken in glücklicher Weise aus.

•• **Schilder** und **Kauders** (Wien), **Lehrbuch der Hypnose.** Wien-Berlin, Springer, 1926. 110 S. Geh. M. 6.60, geb. M. 7.80. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Die Bedeutung dieses neuen Lehrbuchs der Hypnose liegt nicht so sehr in der klaren, anschaulichen und vielseitigen Darstellung der praktischen Erfahrungen über die Hypnose und in den wertvollen praktischen Richtlinien bezüglich der Technik und der sonstigen Ausübungsweisen der hypnotischen Heilbehandlung, als in gewissen grundsätzlichen theoretischen Anschauungen, die Ergebnisse der originellen Denkarbeit Schilders wiedergeben. Es handelt sich dabei um eine eigenartige Verbindung biologischer und psychologischer Gesichtspunkte, wobei auf der einen Seite psychoanalytische Auffassungstendenzen, auf der anderen gewisse Erfahrungen auf organisch-neurologischem Gebiete, so bezüglich des striopallidären Systems, zum Verständnis der hypnotischen Erscheinungen herangezogen werden.

Ortner (Wien), **Vagus- oder Karotisdruckversuch.** M. Kl. Nr. 15. Es ist im Wesen unterschiedlich, ob man den Vagus oder die Karotis oder die großen Arterien drückt, obgleich der Erfolg, die Pulsverlangsamung, der gleiche ist. Bei dem Karotisdruckversuch wird wahrscheinlich der Vagus reflektorisch gereizt.

K. Herxheimer und C. M. Hasselmann (Frankfurt a. M.), **Vorkommen eigenartiger Fasern im zähen Sputum.** Kl. W. Nr. 17. Im zähen Sputum finden sich mit bestimmten Färbemethoden nachweisbare faserige Gebilde.

H. Rahm (Breslau), **Röntgentiefenmessung.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Verfasser hat von Hermann (Breslau) ein Wasserphantom konstruieren lassen, das vor dem Siemens-Phantom den Vorteil hat, daß man an allen Raumstellen messen kann. Will man die Oberflächendosis messen, wird die Selenzelle zur Hälfte in das Wasser eingetaucht, während bei Messung in größeren Tiefen das Phantom völlig mit Wasser gefüllt wird.

E. Joël und F. Fränkel (Berlin), **Gewohnheit und psychische Gewöhnung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Verfasser unterscheiden zwischen körperlicher und seelischer Giftgewöhnung. Bei der ersteren nimmt bei gleichbleibender Zufuhr des Giftes infolge Zerstörung und beschleunigter Ausscheidung die ausnutzbare und wirksame Menge ab (z. B. Morphin). Bei gleichbleibendem Bedarf muß also die Zufuhr gesteigert werden. Bei der seelischen Gewöhnung wird die wirksame Giftmenge durch den Körper nicht verringert, dagegen ist psychische Abstumpfung gegenüber den durch das Gift hervorgerufenen Sensationen erfolgt, und damit wächst der Bedarf an wirksamer Menge (z. B. Kokain).

St. Hediger (St. Moritz), **Physiologische Wirkung natürlicher Kohlensäurebäder.** Kl. W. Nr. 17. Es wurde sowohl die direkte Wirkung des kohlensauren Bades verschiedener Temperaturen untersucht als auch gleich temperierte Kohlensäure- und Süßwasserbäder miteinander verglichen. Das Bad von 32,5—33° ist bezüglich der Beeinflussung des Blutdruckes als indifferent zu betrachten. Erst unterhalb 32,5° zeigt sich eine Tendenz zur Steigerung des Blutdruckes. Dagegen war eine oft merkliche Erhöhung von 10 bis 15 mm unmittelbar nach dem Verlassen des Bades für einige Minuten zu konstatieren. Im temperierten und kühlen Kohlensäurebad nahm die peripherische Blutzirkulation zu. Da im temperierten CO_2-Bad zugleich damit der Blutdruck sank, ist die Annahme einer beträchtlichen Gefäßerweiterung durch das indifferente CO_2-Bad berechtigt. Der thermische Effekt natürlicher CO_2-Bäder ist stärker als derjenige gleich temperierter künstlicher, deshalb ist eine höhere Temperierung des künstlichen Kohlensäurebades (allerdings unter Gasverlust) zur Erzielung des gleichen thermischen Effektes wie im natürlichen CO_2-Bad notwendig. Die Vasomotoren- bzw. Badereaktion hängt auch vom jeweiligen Stande des Stoffwechsels ab.

Horsters und Rothmann (Berlin), **Resorption der 2-Phenylzinchoninsäure (Atophan) durch die Haut.** M. Kl. Nr. 15. Atophankampfersalbe wird mit gutem Erfolge bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, Lumbago und Gicht angewendet. Die ganze Umgegend des Schmerzes muß mit eingerieben werden.

Wyler (Ober-Endingen), **Somnifen in der Psychiatrie.** Zschr. f. Neurol. 94. Somnifendauerschlaf ergab bei Schizophrenie keine guten Resultate, dagegen in der manischen Phase des manisch-depressiven Irreseins. Bei Pulsunregelmäßigkeiten muß ausgesetzt werden wegen Gefahr der Herzschwäche. Subkutane Anwendung ist wegen stets eintretender Hautnekrosen kontraindiziert, Somnifen muß intravenös gegeben werden. Beim Dauerschlaf drei Todesfälle, von denen einer auf das Somnifen zurückzuführen ist. Als Hypnotikum leistete es zum Teil gute Dienste.

v. Conrad (Szolnok), **Tutokain als Lumbalanästhetikum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Auf Grund von 74 Fällen wird Tutokain Bayer 0,06—0,075 g zur Lumbalanästhesie empfohlen. Kein Versager, geringe Nachwirkungen.

Hauffe (Wilmersdorf), **Toxische Wirkung der Kakteenstacheln.** M. Kl. Nr. 16. Verfasser bestreitet die Giftigkeit der Kakteenstacheln. Beschreibung einer schweren familiären gichtischen Erkrankung eines alten Kakteengärtners.

Innere Medizin.

•• **Mense** (Kassel), **Handbuch der Tropenkrankheiten.** II. Bd., 3. Aufl. Leipzig, Barth, 1924. 1019 S. mit 306 Abb. im Text, 4 schwarzen u. 14 farbigen Tafeln. Geh. M. 66.—, geb. M. 70.—. Ref.: Prof. Mühlens (Hamburg).

Mit den großen Fortschritten der Tropenmedizin vermehrt sich die Literatur ins Ungeheuere; ebenso wächst auch das Mensesche Standardhandbuch der Tropenkrankheiten mit jeder Auflage um ein Beträchtliches. Der vorliegende, vortrefflich mit Textbildern und zum großen Teil bunten anschaulichen Tafeln ausgestattete II. Band enthält die Kapitel: Lepra (Sticker [Würzburg]), Maltafieber (Mayer [Hamburg]), Cholera (Krause [Münster]), Psittakosis (F. Rho [Preßburg], Pest (Flu [Leiden]), Tsutsugamushi-Krankheit (Miyajima [Tokio]), Sprue (Dold [Marburg]), Beriberi (Nocht [Hamburg]), Tropische Hautkrankheiten (Plehn [Berlin] und K. Mense jun. [Kassel]), Tropische Intoxikationskrankheiten (Teil I von F. Rho und Teil II von E. Stanton Faust [Basel]). Die sämtlichen Abhandlungen sind von bekannten Spezialisten aufs Gründlichste durchgearbeitet und mit genauen Literaturverzeichnissen versehen, die die wichtigste neuere Literatur vollständig enthalten. Das umfangreiche, glänzend bearbeitete Kapitel „Tropische Hautkrankheiten" dürfte auch die europäischen Hautspezialisten interessieren bzw. für europäische Büchereien eine wertvolle Bereicherung sein. Für den Tropenspezialisten und Wissenschaftler ist der „Mense" als Nachschlagewerk unentbehrlich geworden.

•• **Hoffmann** (Tübingen), **Familienpsychosen im schizophrenen Erbkreis.** Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. H. 32. Berlin, Karger. 120 S. mit 8 Abb. M. 7.20. Ref.: Prof. Bostroem (München).

Verfasser verwertet in seinem Buch schizophrene Probanden, die von seiten eines oder beider Eltern psychotisch belastet sind. Die bei ihnen gemachten Beobachtungen beziehen sich auf den konstitutionellen Aufbau der schizophrenen Psychosen und auf erbbiologische Verhältnisse bei der Dementia praecox. Danach zeigt die präpsychotische Persönlichkeit der Schizophrenen „vorwiegend", d. h. in 55,7% schizoiden Charakter. Rein Zyklothyme sind viel seltener, aber immerhin noch in 19,6% vertreten. Die Mischtypen machen 24,6% aus. Die zyklothymen Präpsychotiker haben eine auffallende Affinität zum manisch-depressiven Symptomenkomplex und zum remittierenden Verlaufstypus. Dasselbe gilt vom pyknischen Habitus. Dagegen besitzen die Schizoiden bzw. die Astheniker eine ausgesprochene Neigung zu ausgesprochen progredienten Verlaufsformen. Zum schizophrenen Erbkreis gehören vermutlich auch die Misch- und atypischen Psychosen, die schizophrene und manische Erscheinungen vereinigen. Aus seinen Feststellungen über die erbbiologischen Verhältnisse der Untersuchten leitet Hoffmann folgende Belastungsregel ab: die Häufung schizophrener Erkrankungen in einer Geschwisterschaft scheint mit der Häufung der psychotischen Belastung durch die Eltern parallel zu gehen. Dabei besitzen die schizophrenen Psychosen bei den Eltern eine größere erbbiologische Kraft als die nicht schizophrenen.

Digitized by Google

H. Much (Hamburg), ***Erkältung.*** M. m. W. Nr. 17. Das Seuchenproblem ist zum großen Teil nur vom Erkältungsproblem aus zu lösen. Keine Menschenseuche ist als solche auf das Paradetier des Pseudoexakten, das Meerschweinchen, übertragbar. Die Kontaktinfektion setzt sich aus Konstitution und Erreger, die Seuche aus Konstitution, Witterung (endemische Ursache) und Erreger zusammen. Zur Erklärung der Seuchenentstehung werden einige Beispiele herangezogen, aus denen ersichtlich ist, daß durch eine endemische Ursache die Konstitution derart verändert wird, daß im Körper vorhandene oder aufgenommene Erreger angriffsfähig werden. Die Erforschung der Konstitutionsveränderung, die für die Lösung der Seuchenfrage von großer Bedeutung ist, soll durch die Lipoide ermöglicht werden. Die Schädigung der unabgestimmten Immunität, der allgemeinen Abwehr, könnte auf Lipoidverschiebungen beruhen. Es wäre zu beobachten, ob Schnupfen, Pharyngitis, Tracheitis bei den unter gleichen Bedingungen lebenden Geistesschwachen oder Zuchthäuslern auftreten, wenn sie verschiedenen „endemischen Ursachen" ausgesetzt werden. Die Versuche sind unter dem Gesichtspunkte der Gezeiten (Perioden, Jahreszeiten, planetarische Gezeiten) auszuführen. Bei Pharynx-Larynxkrankheiten gibt es, außer bei Diphtherie, keine abgestimmte Immunität. Die beste Vorbeugung liegt in der Vermeidung der Konstitutionsstörung.

W. Weygandt (Hamburg), **Erfolge und Bedenken bei der Malariabehandlung der progressiven Paralyse.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Bei Auswahl frischer, herz- und aortentüchtiger Paralytiker ist in etwa 50 % eine Wiederkehr der Berufsfähigkeit zu erwarten, in weiteren 15—20% eine wesentliche Besserung. Die gallopierenden, infantilen und juvenilen Fälle zeigen meist keine Besserung. Am besten ist für die Infektion ein durch Menschenpassagen erprobter Tertianastamm, Tropikaverwendung ergibt zu viele Todesfälle. Bei Wiederholung der Kur und Malariaresistenz wird die Impfkur mit Rekurrens vorgeschlagen.

M. Pfister (Peking), **Encephalitis epidemica in China.** M. m. W. Nr. 16 und 17. Die Encephalitis epidemica, die sehr wahrscheinlich von Europa auf dem Seewege über Indien in die Hafenstädte der Süd- und Ostküste Chinas eingeschleppt ist, tritt in China nicht wesentlich anders als in Deutschland auf. 35 % aller Fälle gehören der Parkinsongruppe an. Das „Salbengesicht" soll bei dem Parkinsonismus der Chinesen kein charakteristisches Merkmal bilden. Anfälle von Zwangsschauen waren bei fünf Kranken zu beobachten. Die ersten Erkrankungen in China traten im Jahre 1919 auf; im Laufe der Jahre nahm die Krankheit einen milderen Charakter an. In die trockene Jahreszeit von Januar bis März fallen die meisten Erkrankungen.

H. Herxheimer (Berlin), **Aktive Erweiterung oder Hypertrophie des Herzens im Sport.** Kl. W. Nr. 17. Beim Sportsmann führt jede Mehrbelastung, die zu einer Vergrößerung des Schlagvolumens führt, rasch zu einem Wachstum der Herzmuskelmasse. Diese kann — bei gewissen Sportarten — mit dem Wachstum der Skelettmuskulatur gleichen Schritt halten, bei anderen noch rascher fortschreiten (insbesondere bei Dauersportarten). In vielen Fällen ist bei Sportleuten in gutem Trainingzustand eine Entspannung des Herzmuskels zu konstatieren, die eine größere mittlere Weite der Herzhöhlen zur Folge hat.

L. Braun (Wien), **Wesen und Behandlung der paroxysmalen Tachykardie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1-2. Gute Zusammenstellung der Pathogenese. Therapeutisch wird empfohlen: Chinin-Urethan bei Herzkräftigen, sonst Sensibilisierung des Vagus durch Physostigmin mit nachfolgender Digitalisierung durch Strophanthin.

R. Jaksch-Wartenhorst (Prag), **Cholangitis ex ingestis.** M. m. W. Nr. 17. Die Erkrankung (Selbstbeobachtung), die gutartig verlief, wird auf eine durch einen Diätfehler hervorgerufene Koliinfektion vom Darm zurückgeführt. Der Gebrauch des Karlsbader Wassers (Sprudel, Mühlbrunnen) war von geradezu spezifischer Wirkung. Diese Kur soll eine latente Cholangitis zum erneuten intensiven Aufflackern bringen und so die moderne Reizkörpertherapie ersetzen können. Die Quellen wirken auch bei Cholangitis nur, wenn sie in Karlsbad selbst getrunken werden.

W. Scharpff und Schneller (Tübingen), **Askaridenkur mit Oleum Chenopodii bei Erwachsenen.** M. m. W. Nr. 17. Gründliche Entleerung des Darmes vor der Kur, geeignete Dosierung des Mittels, Durchführung der Kur an zwei Tagen hintereinander, sichere Entleerung des Darmes an jedem Abend der Wurmkur, Ablehnung des Mittels bei Fiebernden, chronisch Kranken und geschwächten Personen sind Hauptgrundsätze. Die einmalige oder mehrmalige Verabreichung von Oleum Chenopodii an einem Tage reicht zur Entfernung von Askariden bei Erwachsenen nicht aus. Bei der zweifellos bestehenden Vergiftungsgefahr ist die Behandlung sehr genau zu überwachen und sorgfältig durchzuführen.

W. Lehmann (Hamburg), **Akute und chronische Pyelitis.** M. m. W. Nr. 17. Die Behandlung der akuten und chronischen Zystopyelitis mit Blasenspülungen nach Schottmüller soll in einem großen Teile der Fälle durch die Hand des praktischen Arztes zur Heilung führen. Durch Nierenbeckenspülungen mit Argentum nitricum-Lösung (1—2 %) kann die Behandlungsdauer der Zystopyelitis abgekürzt und die Heilungsziffer auf 90 % erhöht werden. Die Methode ist jedoch nur im Krankenhause oder durch den Facharzt auszuführen.

M. Leege (Gießen), **Zur Psychopathologie und Therapie der Hypophysentumoren.** Zschr. f. Neurol. 94. Durch Analyse der psychischen Erscheinungen und besonders des Verhaltens nach Tumorbestrahlung in einem Fall von Dystrophia adiposogenitalis und einem Fall von Akromegalie sucht Verfasser seine Ansicht zu stützen, daß die psychischen Ausfallserscheinungen bei Hypophysentumoren weder auf Stirnhirn- noch auf Zwischenhirnaffektion zurückgehen, sondern in ursächlichem Zusammenhang zu den Sekretionsstörungen stehen.

W. Bechterew (Leningrad), **Ueber die Behandlung der krankhaften Triebe und Zwangszustände mit Neuerziehung durch Ablenkungstherapie.** Zschr. f. Neurol. 94. Zur Heilung der mit krankhaften Trieben und Zwangszuständen einhergehenden Neurosen empfiehlt Verfasser die Kombination einer physikalischen, diätetischen und medikamentösen Behandlung („physikalische Neuerziehung") mit einer psychotherapeutischen Methode, die er „Neuerziehung durch Ablenkung" nennt; letzterer kommt dabei der Vorrang zu. Es handelt sich um eine Ablenkungstherapie mit Suggestion und Ueberredung in schwach hypnotischem oder sogar wachem Zustand, durch die vor allem der krankhafte Trieb und die auf ihn gewandte Konzentration geschwächt, gegebenenfalls statt dessen auch ein normaler Trieb aufgepfropft werden soll.

Liebers (Hochweitzschen), **Hyperventilationsepilepsie und tetanische Reaktion bei Epileptischen.** Allg. Zschr. f. Psych. 83 H. 5/6. Bei 200 genuin Epileptischen fand Verfasser eine deutliche KaOeZ bei 5 M. Amp. und geringeren Werten niemals. Nach 10 Minuten dauernder Hyperventilation, erzielt durch tiefes Ein- und Ausatmen, trat diese aber bei der Hälfte der 30 untersuchten Fälle ein, wobei 8 Kranke außerdem noch epileptische Paroxysmen bekamen.

Höpfner (Kassel), **Stottern und assoziative Aphasie.** Zschr. f. Neurol. 94. Pathologisch-anatomisch festgelegte Krankheitsbilder des Stotterns nennt Verfasser primäre Ataxie. Entstehung traumatisch-toxisch mit kortikaler, lentikulärer oder Kernlokalisation. Die Ursache der spasmoiden Bewegungen des zweiten, sekundärataktischen Stadiums liegt im Vorstellen; dies Stadium tritt ein, wenn besondere konstitutionelle Bedingungen, die an und für sich mit der Ursache schwindende primäre Ataxie fixieren. Die weitere Entwicklung des Stotterns entsteht auf Grund bestimmter Vorstellungen, es kommt zu einer motorisch-dynamischen Rekonstruktion der gestörten Sprache. Schließlich werden die schwierigen Worte umgangen, sensorisch-aphatische Form der Sprachrekonstruktion. Der normale Assoziationsablauf ist gestört, die zerrissene Kette wird durch pathologische Glieder assoziativ ergänzt, daher nennt Verfasser die Krankheit assoziative Aphasie.

Th. Becker (Darmstadt), **Fehldiagnosen durch Ueberbewertung katatonischer Symptome.** Zschr. f. Neurol. 94. Bei Nachuntersuchungen an während des Krieges unter katatonischen Erscheinungen erkrankten und als schizophren bezeichneten und behandelten Patienten ergab sich, daß es sich bei einem großen Teil um reaktive Zustände psychogenen Charakters mit gutem Verlauf handelte. Verfasser warnt daher, katatone Zustände als unbedingt pathognomisch für die Schizophrenie aufzufassen; die richtige Bewertung katatoner Erscheinungen, die ja außerdem auch bei Depression und bei epileptischen Zuständen auftreten können, ist auch für die Rentenbegutachtung von großer Bedeutung.

R. Fleischhauer (Gießen), **Zur Enzephalographie.** Zschr. f. Neurol. 94. Zwei Fälle von zerebralen Affektionen in stummen Hirngebieten, in denen nach Erschöpfung aller übrigen diagnostischen Methoden erst die röntgenologische Enzephalographie nach lumbaler Lufteinblasung eine Lokalisation zuließ.

Sexualmedizin.

◆◆ Marcuse (Berlin), Abhandlungen aus dem Gebiete der Sexualforschung. Bd. IV, Heft 6: **Fehlinger** (Genf), **Geschlechtsleben und Fortpflanzung der Eskimo.** Bonn, Marcus & Weber, 1926. 35 S. M. 2.—. Ref.: Rohleder (Leipzig).

Verfasser berichtet an der Hand der meist englisch-amerikanischen Literatur — wobei die wichtigsten Werke die von Stefáns-

Digitized by Google

son und Jennes sind — besonders über die Ehe, die Moral, die Schwangerschaft, Geburt, den Nachwuchs und die Rassenkreuzung der Eskimo und zeigt, wie das Sexualleben der Eskimo doch vielfach, schon in seinen Moralbegriffen, abweicht von dem der Kultur- und Halbkulturvölker. Auch hier zeige sich, daß die Vermischung und Rassenkreuzung mit kulturell hochstehenden Rassen, wie den europäischen, vom biologischen Standpunkte aus unvorteilhaft sind. Das beste wissenschaftliche sexologische Material dürften aber nach dem Referenten die von der dänischen Regierung nach Grönland gesandten dänischen Aerzte zu geben imstande sein.

Chirurgie.

•• **Küttner** (Breslau), **Exstirpation einer Gallenblase.** Kinegrammata medica. Mappe 1. Berlin, Stilke, 1926. M. 2.50. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

16 sehr gut ausgesuchte Bilder aus dem Bildstreifen, der die Ausrottung einer steinhaltigen Gallenblase darstellt. Man gewinnt einen guten Ueberblick über die einzelnen Absätze des Eingriffes. Die Abbildungen haben halb- oder ganzschematischen Darstellungen gegenüber den Vorzug völliger Wahrhaftigkeit, sie unterscheiden sich vorteilhaft von gestellten photographischen Aufnahmen. Der Lernende kann aus ihnen den Gang des Eingriffes ersehen, aber auch der geübte Chirurg wird gern die klare Darstellung einer von der Hand eines ausgezeichneten Fachgenossen vorgenommenen Operation in den Bildern betrachten.

•• **v. Rothe** (Berlin), **Typische Appendektomie.** Kinegrammata medica. Mappe 2. Berlin, Stilke, 1926. M. 2.50. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Die von A. v. Rothe vorgenommene Wurmfortsatzentfernung ist in 16 Bildern anschaulich dargestellt. Besonders klar und lehrreich sind die Abbildungen, in denen die Abbindung des Mesenteriolums, die Abklemmung des Wurmfortsatzes und die Versorgung des Wurmfortsatzstumpfes durch Tabaksbeutelnaht gezeigt werden. Nur ein Wort zur Technik. Ist es nicht besser, den Wurmfortsatz mit möglichst kurzem Stumpf näher am Blinddarm abzutragen und nicht ein über 1½ cm langes Stück davon stehenzulassen?

Melchior (Breslau), **Gesichtsfurunkel.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Bei rein konservativem Verfahren und unter Vermeidung aller äußeren Schädlichkeiten gelingt es öfters, als man früher annahm, auch weniger gutartige Formen zur Heilung zu bringen. Der Vorwurf, daß die Inzision erst den Prozeß zur Propagation bringe und der Allgemeininfektion Vorschub leiste, ist zurückzuweisen. Kommt es zu Progredienz eines Furunkels, so erscheint die sachgemäße Inzision entschieden als das sicherste Verfahren.

P. Seulberger (Göttingen), **Postoperatives Myxödem nach Basedow.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Der mitgeteilte Fall lehrt die Gefahr der von Sudeck empfohlenen totalen Schilddrüsenektomie. Es war wahrscheinlich zu spät mit der Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten begonnen worden; sie sollen in allen Fällen, in denen die Schilddrüse ausgedehnt entfernt wurde, sofort nach der Operation gegeben werden.

Heilborn (Berlin), **Ist eine Beeinflussung der Endocarditis ulcerosa bzw. Sepsis lenta durch Milzexstirpation möglich?** M. Kl. Nr. 14. Einige Fälle von rezidivierender Endocarditis ulcerosa bzw. leuta und chronischer Sepsis können durch Splenektomie günstig beeinflußt werden, indem die dauernde Reinfektion des Organismus hierdurch verhindert und gleichzeitig eine Anregung der Heilfaktoren durch funktionellen Reiz auf das retikuloendotheliale System bewirkt wird.

Anderssen (Lund), **Subkutane Diaphragmafrakturen.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Mitteilung von zwei eigenen Fällen und 25 aus der Literatur gesammelten mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie und Diagnostik. Von diesen 27 Fällen wurden 15 radikal operiert, wovon 3 starben (20%). Drei nicht operierte Fälle starben nach 14 Stunden bis 16 Tagen.

Anderssen (Lund), **Zentrale Leberrupturen.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Die Ursachen derselben sind gewöhnlich kräftige äußere Gewalt, Hufschlag, Deichselstoß, Ueberfahren u. a., mitunter auch geringere Traumen. Ihre Diagnose kann große Schwierigkeiten bereiten. Sie können sogar bei der Laparotomie, die bei Verdacht auf Leberzerreißung stets zu machen ist, unentdeckt bleiben. Eine häufige Komplikation sind die posttraumatischen Leberabszesse. Mitteilung von zwei Fällen, die operativ geheilt wurden.

N. v. Hedry (Budapest), **Bakteriologie der Gallenblase.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Von den exstirpierten 100 Gallenblasen war die Gallenblase bzw. deren Inhalt nur in 37 Fällen bakterienfrei. Der Chirurg muß also alle Gallensteinoperationen so durchführen, als ob die Gallenblase infiziert ist.

Rosenstein und Köhler (Berlin), **Bekämpfung der Darmlähmung durch Umspritzung des Ganglion coeliacum.** M. Kl. Nr. 14. Die Nikotinumspritzung des Ganglion coeliacum erzielt noch in letzter Stunde bei fortschreitender Darmlähmung Peristaltik. Die Injektion wird entweder von vorn her durch die eröffnete Bauchhöhle nach Braun oder nach Kappis vom Rücken aus gemacht.

Orthner (Ried), **Basale Gangrän des Wurmfortsatzes.** M. Kl. Nr. 14. Heimtückischste Form der Blinddarmentzündung wegen der geringen Schmerzentwicklung und wenigen Exsudatansammlung. Deshalb lieber frühzeitige Operation.

Blum (Wien), **Aseptische Zystoskopie.** M. Kl. Nr. 14. Möglichste Vermeidung jeglicher Gewaltanwendung zur Verhütung von Schleimhautläsionen. Eine halbschematische Skizze zeigt die Durchführung der aseptischen Zystoskopie mit auskochbarem Zystoskop und sterilisierter Spülvorrichtung (Borlösung).

Schmidhuber (Dortmund), **Periarterielle Sympathektomie.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Gut waren die Resultate nur beim Ulcus varicosum sowie in einem Falle von Geschwür am Fußrücken bei Elephantiasis des Unterschenkels. Zweifelhaft, meist nur vorübergehend war der Erfolg bei trophischen und traumatischen Geschwüren, bei ischämischer Muskelkontraktur und Parästhesien infolge vasomotorischer Störungen. Vollkommen unbeeinflußt blieben tuberkulöse Fisteln, ein Röntgenulkus sowie ein Fall von Raynaudscher Krankheit.

Pollwein (Göttingen), **Früh- und Spätstadium der Osteochondritis deformans juvenilis coxae.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Verfasser betont den Gegensatz zwischen Arthritis deformans (einer reinen Gelenkerkrankung des höheren Alters) und der Osteochondritis, bei der arthritische Veränderungen selten sind, die im Inneren der Femurepiphyse beginnt, ohne auf das Gelenk überzugreifen. Er schildert an einer Reihe von Patienten mit Wiedergabe der Röntgenbilder das Anfangsstadium mit den sehr geringen Symptomen, das floride Stadium und das Endstadium mit den röntgenologischen charakteristischen Veränderungen des Kopfes, der Kugelform und der Pilzhutform.

Fr. Martens (Göttingen), **Kniegelenkstuberkulose.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Auf Grund des Materials der Göttinger Klinik (89 = 42,18% konservativ behandelt, 6 = 2,84% relativ-konservativ behandelt, 105 = 49,76% reseziert, 11 = 5,22% primär amputiert) wird der extrem konservative Standpunkt abgelehnt. 77% Heilungen bei Resektion, welche die Operation der Wahl in den schweren Fällen sein soll, beweisen ihre Daseinsberechtigung sowohl im erwachsenen wie im jugendlichen Alter. Die Entscheidung der Frage, welcher Weg einzuschlagen ist, muß von Fall zu Fall getroffen werden.

Barthels (Breslau), **Os tibiale externum.** Bruns Beitr. 135 H. 4. Die Frage, ob es sich bei der Bildung dieses Knochens um einen überzähligen Knochen oder eine Fraktur handelt, ist noch nicht völlig geklärt. Verfasser setzt die Fraktur der Tuberositas gleich der Bildung des Os tibiale und stellt sich gleichsam zwischen die beiden Beurteilungsmöglichkeiten. Die schmerzhaften Zustände, die sich zuweilen an das Auftreten des Os tibiale externum anschließen, fordern therapeutische Maßnahmen. Peltesohn und Simon empfehlen, entsprechend der Erklärung des Schmerzes als Folge des Knickfußes, konservative Methoden. Verfasser empfiehlt in den Fällen, in denen, wie in dem mitgeteilten Falle, kein Knickfuß vorliegt oder wenn die Einlagen nicht helfen, die Exstirpation.

Frauenheilkunde.

•• Halban (Wien) und Seitz (Frankfurt a. M.), Biologie und Pathologie des Weibes. Lfg. 19. **Schade** (Kiel): **Die Physikochemie von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Kehrer** (Dresden): **Physiologie der Schwangerschaft.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 673—960. M. 15.—. Ref.: Prof. R. Schröder (Kiel).

Bei der wachsenden Bedeutung der physikalischen Chemie für alle Zweige der Medizin ist es außerordentlich begrüßenswert, daß auch im Rahmen dieses Handbuches ein kurzer Ueberblick über die Entwicklungsmöglichkeiten dieser Wissenschaft in ihrer Anwendung auf Probleme der Geburtshilfe gegeben wird. Schade versteht es vor allem wie immer, als Kliniker dem Kliniker in anschaulicher Weise auch die ihm an sich fernerliegenden theoretischen Probleme nahezubringen. Durch Zusammenfassung in der Literatur verstreuter Tatsachen zeigt er, daß schon heute die physikalische Chemie als wichtiger Teil im Gesamtbilde der Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft zu bewerten ist und daß der Weiterarbeit hier wertvolle Ergebnisse winken. Die Physiologie der Schwangerschaft wird von E. Kehrer nach Organsystemen

Digitized by Google

geordnet beschrieben. Zunächst werden die morphologischen Veränderungen des Genitales, des Blutes, der endokrinen Drüsen in ihrer Beziehung zur Schwangerschaft besprochen. Es folgt eine klinische Würdigung der bisher über den Eiweiß-, Kohlenhydrat- und Mineralstoffwechsel bekannten Tatsachen, zu denen vom Verfasser selbst ja wichtige Beiträge geliefert sind. Die besonderen Bedingungen des Blutkreislaufes, der Magendarmfunktion, des uropoëtischen Systems werden entsprechend dargestellt. Aus dem übrigen vielseitigen und gehaltvollen Inhalte seien noch die Abschnitte über die biologische Frühdiagnose und die Dauer der Schwangerschaft erwähnt. Das Kapitel gibt eine ausgezeichnete und klare Uebersicht über dieses Gebiet, das auf Grund einer großen Anzahl neuerer Arbeiten von Jahr zu Jahr interessanter, aber auch unübersichtlicher wird, weil fast alle geeigneten speziellen Untersuchungsmethoden der Physiologie, der inneren Medizin und der Chemie hier Anwendung finden.

Schoch (München), **Heterotope Dezidua in der vorderen Scheidenwand.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. 4 Jahre nach vaginalem Kaiserschnitt bei neuer Schwangerschaft in der Mittellinie der vorderen Scheidenwand erbsengroßer, tief dunkler Tumor, dessen mikroskopische Untersuchung typisches Deciduagewebe ergab. Es wird angenommen, daß bei der ersten Operation Endometrium in die Wunde verimpft wurde, welches unter dem hormonalen Reiz der zweiten Schwangerschaft sich dezidual umwandelte.

Liepmann (Berlin), **Vulvaekzem und Placenta praevia als Indikation zum Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. In einem Falle von Ekzem der Vulva mit Streptokokken und Placenta praevia centralis Kaiserschnitt mit glattem Verlauf.

Gertler (Salzburg), **Sectio caesarea bei Vulvaödem.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. In 2 Fällen wurde bei hochgradigem Vulvaödem durch Kaiserschnitt entbunden, um die Berstung und Infektion der Labien zu verhindern.

Calmann (Hamburg), **Hohe Zange und Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. In 2 Fällen nach erfolglosen Zangenversuchen Schnittentbindung mit lebenden Kindern und ungestörtem Wundverlauf.

Noltmann (Berlin), **Kaiserschnitt an der Toten mit lebendem Kinde.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. 6 Minuten nach Tod an Lungenembolie Kaiserschnitt mit lebendem Kinde. In einem anderen Falle bei dekompensierter Mitralinsuffizienz mit Trachealrasseln und schwerster Dyspnoe Kaiserschnitt in Lumbalanästhesie im Sitzen mit sofortiger Besserung der Dyspnoe nach Entleerung des Uterus und späterer vollständiger Wiederherstellung von Mutter und Kind.

Steinberg (Köln), **Narbenruptur nach Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. 1½ Jahre nach Kaiserschnitt wegen engen Beckens, der als medianer Korporalschnitt ausgeführt war, neue Entbindung. Wehen sehr schmerzhaft. Bei dem neuen Kaiserschnitt zeigte sich die Muskularis im Bezirk der Narbe handtellergroß auseinandergewichen, Serosa und Dezidua waren intakt, dazwischen ein Hämatom. Lebendes Kind, Anfrischung der Ränder und Naht des Uterus, Sterilisierung.

Melhuba (Schlesisch-Ostrau), **Extraperitoneale Schnittentbindung nach Kocherscher Exohysteropexie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Drei Jahre nach dieser Operation, bei welcher die Tubensterilisierung nicht den gewünschten Dauererfolg hatte, Gravidität. Uterus lag spitzwinklig anteflektiert außerhalb der Bauchhöhle auf der Platte der Musculi recti. Man konnte ihn völlig extraperitoneal eröffnen und ein lebendes Kind gewinnen; der Wundverlauf war trotz vielfacher Untersuchungen und Fieber vor der Entbindung günstig. Bericht über 70 nach Kocher mit sehr gutem Erfolge operierte große Vorfälle.

Clauser (Padua), **Therapie des fieberhaften Abortes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Von 610 Fällen wurden 526 aktiv behandelt. 3 Todesfälle. Es soll grundsätzlich sofort ausgeräumt werden, nur bei akuter Peritonitis und allgemeiner Sepsis ist abzuraten. Die Ergebnisse der aktiven Behandlung sind gut; die Krankenhausbehandlung wird abgekürzt. Die Ausräumung soll instrumentell sein.

Frommolt und Motiloff (Leipzig), **Was bedeutet die Blutkörperchensenkungsreaktion für die Gynäkologie?** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Auf Grund von 1000 Fällen kommen die Verfasser zu dem Urteil, daß die Blutkörperchensenkungsreaktion eine wertvolle diagnostische Methode darstellt. Bei klinisch gutartigen, nicht entzündlichen Geschwülsten hat eine Senkungszeit unter 60 Minuten eine besondere Bedeutung, nach deren Ursache geforscht werden muß. Bei entzündlichen Erkrankungen sollte man nicht operieren, solange die Zeit unter 60 Minuten liegt. Bei der Extrauteringravidität ist nur durch starken Blutverlust eine erhebliche Beschleunigung häufig, sonst sind hier längere Zeiten beobachtet. Beim Karzinom liegt der Hauptwert in der Diagnose von Rezidiven, bei welchen die Reaktion wieder positiv wird.

Silzer (Nürnberg), **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Auf Grund von 700 Fällen kommt Verfasser zu folgendem Urteil: Adnextumoren sollten erst dann operiert werden, wenn die Senkungszeit mindestens 90 Minuten beträgt. Zur Unterscheidung der Tubargravidität von entzündlichen Adnextumoren kann man davon ausgehen, daß Senkungszeiten unter 50 Minuten für entzündliche Erkrankungen sprechen, außer beim Vorliegen sehr starker Blutungen. Manchmal läßt sich eine vorgeschrittene Schwangerschaft von einem Kugelmyom durch die Reaktion unterscheiden. Beim Karzinom findet man im Beginn normale Zeiten, bei fortschreitender Verschlimmerung Beschleunigung; ähnlich ist es bei der Tuberkulose. Gutartige Geschwülste und nicht entzündliche Erkrankungen zeigen normale Zeiten.

Cukor (Franzensbad), **Blutsenkungsgeschwindigkeit in der konservativen Therapie der Adnexentzündungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Um sich vor unliebsamen Ueberraschungen zu schützen, wird dem Badearzt geraten, eingreifendere Prozeduren nur mit solchen Patientinnen vorzunehmen, deren Senkungszeit über eine Stunde liegt.

Heyn (Kiel), **Grundumsatzbestimmungen bei Dysmenorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Nachprüfungen der Arbeit von Schmitt (Würzburg), welcher in zahlreichen Fällen eine Erhöhung des Grundumsatzes gefunden und auf eine Beteiligung der Schilddrüse geschlossen hatte. Die Ergebnisse werden zum Teil auf die Methodik zurückgeführt, wodurch seine Schlüsse an Beweiskraft verlieren. Solche Bestimmungen können nur dann zu brauchbaren Ergebnissen führen, wenn die Fälle von Dysmenorrhoe nach ätiologischen Gesichtspunkten gegliedert werden. Eigene Untersuchungen in 11 Fällen haben nur in einem Falle eine wirkliche Abweichung ergeben. Ein Einfluß der einzelnen Phasen des Menstruationszyklus auf dem Grundumsatz ließ sich nicht nachweisen.

Khoor (Sopron), **Geheilter Fall von Hyperthyreoidismus nach operativer Kastration.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. 30jährige Virgo erkrankt an Kropf, Exophthalmus, Abmagerung, Herzklopfen, Haarausfall, Schlaflosigkeit. Blutdruck 150. Wegen Myom Totalexstirpation mit Adnexen, wobei die Ovarien kleinzystisch degeneriert befunden wurden. Nach zwei Monaten Exophthalmus mit Struma wesentlich zurückgegangen, nervöse Symptome sehr gebessert. Annahme gegenseitiger Beeinflussung der endokrinen Drüsen.

O. Pankow (Düsseldorf), **Ovarientransplantation beim Menschen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Die autoplastische Ovarialtransplantation, d. h. die Uebertragung eigenen Ovarialgewebes auf eine andere Stelle des Körpers, ist besonders bei chronisch entzündlichen Adnexveränderungen mit starken, schlecht löslichen Verbackungen indiziert und auch bezüglich Einheilung und Verhütung von Ausfallserscheinungen von gutem Erfolg begleitet. Homoioplastisch verpflanzte Ovarien haben nur dann Aussicht, einigermaßen einzuheilen, wenn die eigene Ovarialfunktion noch nicht völlig oder nur ganz kurze Zeit erloschen und der Uterus noch nicht atrophisch ist.

Kinderheilkunde.

P. György (Heidelberg), **Behandlung und Verhütung der Rachitis mit bestrahlter Milch.** Kl. W. Nr. 17. Bestrahltes Milchpulver vermag sowohl die floride, unkomplizierte Rachitis wie auch die Tetanie in genau der gleichen Zeit wie die jekorisierte native Frischmilch zur völligen klinischen und blutchemischen Heilung zu bringen. Das Milchpulver behält die „induzierte Strahlenenergie" längere Zeit, wenigstens vier Monate ungeschwächt bei und ist somit ein zuverlässig wirkendes, haltbares antirachitisches Mittel.

Neumann (Düsseldorf), **Gonoblennorrhoe bei Kaiserschnittkind.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. 20 Stunden nach dem Blasensprung Kaiserschnitt, Fruchtwasser übelriechend, Wochenbett fieberhaft, Lochien gonokokkenhaltig. Am 1. Tage post partum beim Kinde gonorrhoische Konjunktivitis, die durch energische Behandlung ohne schlimme Folgen heilt.

Augenheilkunde.

•• **Sattler** (Leipzig), **Die bösartigen Geschwülste des Auges.** Leipzig, Hirzel, 1926. 361 S. mit 25 Abb. im Text und auf 9 Tafeln. Geh. M. 22.50, geb. M. 25.—. Ref.: Geh.-Rat Schieck (Würzburg)

Der Altmeister der Augenheilkunde hat in dem Werke, das zunächst einen Abschnitt in dem Handbuche von Zweifel und Payr über die Klinik der bösartigen Geschwülste bildete, aber als Monographie bedeutend erweitert worden ist, auf Grund seiner reichen persönlichen Erfahrungen eine Uebersicht über unsere heutigen Kenntnisse gegeben. Es ist nicht allein die Diagnose, sondern auch die pathologische Anatomie und die Therapie berücksichtigt. Mit eigener Hand gefertigte Zeichnungen wurden beigesteuert.

Digitized by Google

Auch recht instruktive Augenhintergrundbilder findet der Leser. Wie der Verfasser im Vorwort betont, hat er Wert darauf gelegt, Anhaltspunkte zu geben, die ein frühzeitiges Erkennen und rechtzeitiges zweckentsprechendes Handeln ermöglichen. Dieses Ziel dürfte voll erreicht sein. Wie außerordentlich schwer die Differentialdiagnose der intraokularen Geschwülste ist, lehrt der besonders ausführlich geschriebene Abschnitt über das Sarkom der Aderhaut und Gliom der Netzhaut.

Kubik (Prag), **Endogene Iridozyklitis.** M. Kl. Nr. 16. Trotz genauester Untersuchung der Lungen, des Blutes (Wa.R.) und Achtung auf chronische Zahn-, Tonsillen-, Nebenhöhlen-, Darmerkrankungen und auf das Nervensystem findet sich noch eine Reihe unklarer Iridozyklitisfälle, die vielleicht auf Autointoxikation zurückzuführen sind. (Indikananreicherung im Blute.) Bedeutung der positiven Zahnbefunde bzw. der Oralsepsis für die endogene Iridozyklitis. Gilbert sieht diese Erkrankung als metastatisch bakteriell bedingt an.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Schrode (Tübingen), **Dauerresultate der Mischspritze bei der Syphilisbehandlung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Verfasser tritt der Behauptung entgegen, daß die Linser-Spritze keine Dauerwirkung gebe; von 248 Fällen waren bei der Nachuntersuchung nach 5—7 Jahren 92 % seronegativ. In der Mischspritze wird das Salvarsan oxydiert und das Hg reduziert, dadurch die parasitotrope Wirkung des Salvarsans verstärkt. Es werden große Dosen (pro Kur 6—7 g Neosalvarsan) und energische Nachkuren verlangt.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

•• **Jolles** (Wien), **Die Nahrungs- und Genußmittel und ihre Beurteilung.** 2., vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Leipzig-Wien, Deuticke, 1926. 463 S. mit 29 in den Text gedruckten Abb., 10 Tabellen und 1 farbigen Pilzmerkblatt. M. 20.—. Ref.: Priv.-Doz. Kapfhammer (Leipzig).

Die im Jahre 1909 erschienene erste Auflage trug den Titel „Die Nahrungs- und Genußmittel, ihre Herstellung und Verfälschung"; die vorliegende zweite Auflage stellt eine vollständige Neubearbeitung und Erweiterung dar. Der Verfasser wendet sich vor allem an den akademisch gebildeten Kaufmann des Lebensmittelhandels und der Lebensmittelindustrie; dieser soll nicht nur mit den Vorschriften über die Bereitung, Lagerung, den Verkauf und Versand der Lebensmittel, mit den Gewohnheiten und Gebräuchen vertraut sein, sondern er soll auch durch zweckentsprechende Vorprüfungen die Güte und Reinheit der erzeugten und in den Verkehr gebrachten Waren beurteilen können. Die Einteilung des Stoffes ist folgendermaßen angeordnet: Es wird in allgemeinverständlicher Form die Gewinnung und Darstellung der wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel unter Berücksichtigung der dabei ablaufenden technologischen Vorgänge besprochen, und es werden Zusammensetzungen, charakteristische Eigenschaften der echten und einwandfreien Produkte, die Merkmale der Verderbnis, die Verfälschungen und ihr einfacher Nachweis erläutert. Dadurch wird das Werk aber auch Aerzten, Tierärzten, Apothekern und Chemikern von bedeutendem Nutzen sein, wenn sie sich Spezialkenntnisse auf dem Gebiete der Lebensmittelkunde aneignen wollen. Auf 305 Seiten werden unter den oben genannten Gesichtspunkten besprochen: Milch, Butter, Käse, Margarine, Fette und Oele, Honig, Fleisch, Fleischwaren, Nährpräparate, Zuckerarten, Getreide, Mahlprodukte, Brot und Backwaren, Hülsenfrüchte, Gemüse, Stärke, Pilze, Obst und Obstkonserven, Fruchtsäfte, Trink- und Mineralwässer, Gewürze, Kaffee, Tee, Kakao, Wein, Bier, Spirituosen. Dem Abschnitt „Pilze" ist das Pilzmerkblatt des Reichsgesundheitsamtes beigefügt. Im Anhange finden sich zahlreiche Abbildungen von Apparaten und Instrumenten sowie mikroskopische Bilder, ferner eine Anzahl von Untersuchungsmethoden, auf die im Hauptteil verwiesen ist, und schließlich nach Tabellen, Mineralwasseranalysen und die wichtigsten Lebensmittelgesetze.

C. Bombach (Gießen), **Beitrag zur Alkoholstatistik und Alkoholgesetzgebung in Deutschland.** Zschr. f. Neurol. 94. Ein Hinweis auf die nach dem Krieg wieder stetig wachsende Zahl der Aufnahmen in öffentlichen Anstalten wegen Alkoholismus, die fast schon wieder die Vorkriegszahlen erreicht hat, und eine Kritik an der trotz aller Verbesserungen unzureichenden Alkoholgesetzgebung in Deutschland.

Meyer (Königsberg i. Pr.), **Bemerkungen zum Irrenfürsorgegesetz.** Allg. Zschr. f. Psych. 83 H. 5/6. Meyer wendet sich gegen ein Reichsirrengesetz, weil dadurch die Kranken in ihrer Behandlung zu kurz kommen würden. Der behördlichen Regelung bedarf aber die Fürsorge für die psychisch Kranken außerhalb der Anstalten.

Sachverständigentätigkeit.

F. Zollinger (Aarau), **Zur Frage der posttraumatischen tuberkulösen Pleuritis.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 4. Zur Anerkennung sind dieselben Voraussetzungen zu erfüllen wie bei traumatischer Tuberkulose der Knochen, Gelenke, Lungen: Eine Erheblichkeit der Traumen, ein örtlicher und zeitlicher Zusammenhang (Brückensymptom), Art und Verlauf der Krankheit, eventuell Sektionsbefund. Auch bei nachgewiesener Lungentuberkulose kann die spezifische Pleuritis eine Unfallfolge darstellen, wenn der Unfall den Lungenherd beeinflußt hat.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Löwy (Prag), **Berufskrankheiten der Aerzte.** M. Kl. Nr. 15-16. Durch die hohen Anforderungen an Körper und Geist sinkt das Resistenzvermögen gegen Krankheiten, und die Mortalitätsziffer steigt. In jeder Spezialität ist der Arzt verschiedenartigsten Erkrankungsmöglichkeiten im hohen Maße ausgesetzt. Dazu kommt die Berufseigentümlichkeit der ungünstigen Tageseinteilung.

Kritisches Sammelreferat über Arbeiten der italienischen Literatur des Jahres 1925.

Von Dr. **Hermann Jastrowitz** in Halle a. S.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Auch aus dem Gebiete der Nierenkrankheiten seien einige Arbeiten wiedergegeben. 1925 hatte ich auf die sogenannte Enzymoreaktion von Sevori und Rebaudi hingewiesen. Es ist im allgemeinen ziemlich still geworden von dieser, welche einen Ersatz der Abderhaldenschen Reaktion darstellen sollte. Lediglich V. Lubich (31) hat diese Reaktion bei Tuberkulösen im Urin auftreten sehen, sobald die Tuberkulose von Nierenkomplikation spezifischer Natur begleitet ist.

Der Enthusiasmus der Italiener für die Basierung des medizinischen Urteils auf eine sogenannte pathognomonische Reaktion führt zu einer Wertung der Phenolsulfophthaleinprobe, wie wir sie nicht kennen. Um so erfreulicher ist es, wenn auch hier die Kritik einsetzt. A. Zaffagnini (32) hat vergleichend die Uebereinstimmung des Ausfalls dieser Probe mit dem Rest-N-Gehalt und der Ambardschen Konstante verglichen. Er konnte zeigen, daß die Ausscheidung des Phthaleins von den Zirkulationsbedingungen, der Herztätigkeit und auch der Leberfunktion abhängt. Hierdurch erklären sich Versager, wie sie Zaffagnini bis zu 25% verzeichnen konnte. Auch sonst finden unsere Anschauungen auf dem Gebiete der Nierenkrankheiten fruchtbaren Boden. So konnte Ferrata (33) die Aufmerksamkeit auf den Begriff der Lipoidnephrose von Munk lenken, betont hierbei jedoch mit Recht die Schwierigkeit, diese Form klinisch von anderen chronischen Nephropathien auf Grund des Urinbefundes abzugrenzen, da der Befund doppeltbrechender Körnchen nicht ausschließlich für diese Form charakteristisch ist. Eine praktisch wichtige Beobachtung konnte M. Ascoli (34) mitteilen. Es handelt sich um Hämaturie bei Appendizitis mit in bindegewebiger Organisation befindlichem Exsudat. Da sonst bei eingehender Prüfung die Nierenfunktion intakt war, wird die Hämaturie durch Kompression des Ureters durch das Exsudat und Auftreten sekundär entzündlicher Prozesse auf der Schleimhaut des letzteren zurückgeführt.

Unter den Erkrankungen der Atmungsorgane nimmt ihrer praktischen Bedeutung nach die Tuberkulose die erste Stellung ein. Auch dieses Jahr bringt wieder ein neues diagnostisches Zeichen für Initialtuberkulose (D. Maestrini [35]). Es besteht in einem Druckpunkt in der Fossa carotidea und wird in komplizierter Weise als sympathischer Reflex gedeutet. Wer weiß, wie vieldeutig in praxi die Bewertung des Druckschmerzes für die klinische Diagnose ist, wird zweifellos, wo derartige Zeichen nicht ganz eindeutig sind,

Digitized by Google

die Prüfung solcher Symptome vorziehen, die von der Psyche des Kranken und Zufälligkeiten unabhängiger sind. Gegenüber einer exakten physikalischen Untersuchung und klinischen Beobachtung ist der praktische Wert derartiger akzidenteller Symptome recht zweifelhaft. In diese Kategorie gehören ferner eine Reihe ähnlicher, von italienischen Autoren angegebener Symptome, wie die Druckempfindlichkeit und die einseitige Atrophie des lateralen Randes des M. Trapezius, die Druckempfindlichkeit der oberen Interkostalräume in der Achselhöhle usw. B. Salkind (36) hat den Eiweißquotienten bei der Tuberkulose untersucht und konnte ein Ansteigen desselben im Verlauf der Erkrankung konstatieren, ein Absinken findet erst bei eintretender Kachexie statt. Der Ablauf der refraktometrischen Kurve gäbe somit einen Aufschluß über den Verlauf der tuberkulösen Infektion. Eine neue Methode zur Untersuchung der Pleura gibt Cignolini (37) an.

Sie besteht in der Einspritzung einer Jodipinmischung in die Pleurahöhle. Es wird für diagnostische Zwecke eine leichte Mischung (2 Teile 20%iges Jodipin Merck + 2 Teile Olivenöl) und eine schwere Lösung (2 Teile 20%iges Jodipin + 1 Teil Olivenöl) vorgeschrieben. Letztere kommt nur bei sicherbestehendem Erguß, um den Sinus pleurae zur Anschauung zu bringen, und zwar in einer Menge von höchstens 6 ccm zur Verwendung. Die leichte Lösung, von der im Maximum 8 ccm injiziert werden, läßt sehr gut die Lage von Exsudaten zu der atelektatischen Lunge und dem Mediastinum erkennen. Verfasser sagt weitere Ausarbeitung zu.

Auf dem Gebiete der Therapie findet die Phrenikotomie anscheinend stärkeren Anklang, wie eine Arbeit von E. Curti (38) zeigt. Mißerfolge sind angeblich auf ungeeignete Auswahl der Patienten zurückzuführen. Auch die Röntgentherapie tuberkulöser Erkrankungen hat in A. Knipfer (39) einen warmen Verfechter. Er konnte bei schweren Lymphomen Heilung ohne Rezidive erzielen. Die Strahlenbehandlung erscheint ihm deshalb besonders wertvoll, weil kein Hospitalaufenthalt hierzu notwendig ist; auch die Arbeitsmöglichkeit bestehen bleibt, sodaß sich namentlich für öffentliche Anstalten die Behandlungsmethode wegen ihrer geringen Kosten empfiehlt. Ueber das neuerdings eingeführte Sanocrysin liegen abschließende Urteile noch nicht vor (vgl. G. Benedetti [40]). Von den übrigen Lungenerkrankungen sei auf das Asthma hingewiesen. G. Frugoni (41), der bekannte Forscher auf dem Gebiete des anaphylaktischen Asthmas, kann gemeinsam mit G. Ancona den bisher bekannten Formen des anaphylaktischen Asthmas einige neue hinzufügen, und zwar solche, die durch Staub der Hühnerställe, durch antiasthmatische Pulver (!) bzw. durch alte, von Asthmatikern benutzte Federkissen bedingt sind. Möglicherweise handelt es sich in letzterem Fall um eine Wirkung von Mikroorganismen oder vielleicht auch von Zersetzungsprodukten der Federkissen selbst. Nach diesen Autoren sind 52% aller Asthmafälle als anaphylaktisch anzusprechen. Wenn diese hohe Zahl auch dahingestellt bleiben mag, so ist doch bei Durchsicht der amerikanischen und auch der Arbeiten von Frugoni es nicht von der Hand zu weisen, daß wahrscheinlich ein nicht unbeträchtlicher Teil der Asthmafälle anaphylaktischer Natur sind. Um so bedauerlicher ist es, daß in Deutschland dieser Frage fast keine Beachtung geschenkt ist. Kasuistisch will ich nur auf einen Fall von U. Nobili (42) hinweisen, welcher die relativ seltene Beobachtung eines abgekapselten primären Echinokokkus der Lunge machen konnte. Es gelang, glatte Heilung durch Operation zu erzielen.

Der Digestionstraktus ist hauptsächlich mit Abhandlungen aus dem Gebiete der Leberpathologie vertreten, welche auch das Referatthema auf dem vorjährigen medizinischen Kongreß gegeben hat. Zunächst sei hier auf zwei Arbeiten von G. Sabatini verwiesen, welche für die Diagnostik der Leberkrankheiten von Interesse sind. In der einen beschreibt Sabatini (43) einen neuen, den sogenannten hinteren Leberdruckpunkt, der für Cholelithiasis und akut entzündliche Prozesse der Leber charakteristisch sein soll. Derselbe befindet sich im 11. oder 12. Interkostalraum zwischen Paravertebral- und hinterer Skapularlinie und hat einen Durchmesser von 0,5—1 cm; bei dem auf dem Bauche liegenden Patienten findet man ihn leicht in den genannten Interkostalräumen 3—4 Querfinger von der Wirbelsäule entfernt. Obgleich hier nicht in gleichem Maße Bedenken wie bei den für Lungentuberkulose angeblich charakteristischen Schmerzpunkten bestehen, so ist diese Tendenz der Suche nach Druckpunkten didaktisch nicht übermäßig erwünscht, weil sie erfahrungsgemäß leicht zu einer gewissen Oberflächlichkeit der Untersuchung und, namentlich wenn ihr diagnostischer Wert stark angepriesen wird, leicht zu ungenügender systematischer Untersuchung führt.

Die zweite Arbeit von G. Sabatini und E. Milani (44) berichtet über die Sichtbarmachung der Gallenblase unter Verabfolgung von Bromiden.

Die Methode ist ziemlich angreifend: morgens erhält Patient eine Suppe und 1 Ei, um 2 Uhr 15—20 g Rizinusöl, um 5 Uhr 1 Tasse Milch, von da an wird völlig gefastet, um 9 Uhr abends ein Klistier verabreicht und zwischen 2 und 4 Uhr nachts (!) 20 g Natrium- bzw. Strontiumbromid in 100—120 g Wasser. Die Aufnahmen werden 5, 8 und 12 Stunden nach der Bromidgabe gemacht. Angeblich gelingt die Aufnahme in etwa 60%. Gallensteine treten gelegentlich als helle, polyedrische Flecke auf der Platte hervor. Der Arbeit sind gutgelungene Reproduktionen beigegeben.

Die Frage ist allerdings, ob diese eingreifende Prozedur und die immerhin hohen Bromgaben von einer größeren Zahl Patienten anstandslos vertragen werden.

Im Sinne der italienischen Schule wird der familiäre hämolytische Ikterus als eine konstitutionelle Anomalie des hämolytischen und hämopoëtischen Apparates (Pende) gedeutet. F. Rietti (45) kann über 3 derartige Fälle berichten, bei denen, je nachdem es sich um die Periode der Destruktion oder der Regeneration des Blutes handelte, die Resistenz der roten Blutkörperchen schwankte, wie dies Viola nachgewiesen hat. Neu ist ein Symptomenkomplex, den F. Greppi (46) beschreibt. Es handelt sich um Fälle von infektiöser, hypertrophischer Hepatitis mit Ikterus und Splenomegalie, welche bis zu einem gewissen Grade der Hanotschen Form der Leberzirrhose entsprechen. Objektiv finden sich eine große, harte, relativ glatte Leber, Ikterus verschiedenen Grades, Bilirubinurie, kein Verschluß der Gallenwege, Milztumor, hämorrhagische Diathese, anämisches Blutbild mit Jugendformen und deutliche Leukozytose. Dabei im Beginn unregelmäßig septisches Fieber. Anatomisch findet sich eine Hyperplasie des Bindegewebes, ausgehend vom periportalen Gewebe. Diese neugebildeten Bindegewebszüge strahlen in die Leberläppchen hinein. An den Leberzellen selbst finden sich degenerative Erscheinungen (trübe Schwellung, fettige Degeneration, Vakuolenbildung), dagegen fehlen im Gegensatz zur Leberzirrhose Regenerationserscheinungen des Parenchyms. Die Milz zeigte eine ausschließliche pulpäre Hyperplasie. Daneben bestand Stauungsaszites und, was mir für das Krankheitsbild sehr wesentlich erscheint, eine ulzeröse hämorrhagische Kolitis. Die Aetiologie konnte nicht festgestellt werden. Verfasser betont das Hervortreten der hämorrhagischen Diathese. Das ganze Bild macht zweifellos den Eindruck einer chronisch-septischen Infektion. Zu denken wäre an die Möglichkeit des Ursprungs derselben in der Darminfektion. Es ist ja bekannt, daß ein Teil akuter und subakuter Ruhrfälle septische Sekundärinfektionen aufweist. Bekannt ist anderseits, daß nach Ablauf des akuten Stadiums dysenterische Ulzera jahrelang bestehen können ohne hervorstechende Darmsymptome. Es erscheint daher möglich, den geschilderten Symptomenkomplex aus der ulzerösen Kolitis herzuleiten. Ein neues Verfahren zur Züchtung des Erregers der Weilschen Krankheit gibt V. Vanni (47) an.

Er schlägt die intraperitoneale Infektion von 5 ccm Urin bei Meerschweinchen vor. Nach 24—48 Stunden läßt sich im Herzen die Spirochäte finden, ohne daß man auf den Tod des Meerschweinchens warten muß. Unsicherer ist das Kulturverfahren. Hierbei geht man so vor, daß man 4—5 ccm Pferdeserum im Verhältnis 3:1 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, mit Soda alkalisiert und ein Stück frischen sterilen Meerschweinchen- oder Kaninchenorgans (Leber, Niere, Nebenniere) hinzufügt, das Ganze mit 4—5 ccm Urin versetzt, mit Paraffinöl überschichtet und sich in 3—4 Tagen die Parasiten entwickeln läßt.

Einen breiten Raum nahm die Leberzirrhose auf dem Kongreß für Innere Medizin ein, auf dem d'Amato und Sabatini (48) ausführlich über den Stand der Frage referierten. Der 1. Referent steht auf dem Standpunkt, daß eine genaue Klassifikation deshalb unmöglich ist, weil ätiologische Kriterien zu verschiedenen klinischen und anatomischen Bildern führen; das Gleiche gilt von anatomischen Kriterien, die auf verschiedenen Ursachen beruhen. Auch ändern sich bekanntlich die einzelnen Fälle in ihrem Verlaufe. Die Rolle des Cholesterins für das Entstehen der Zirrhose wird ebenso wie das der Malaria geleugnet. Im Gegensatz zu Eppinger hält d'Amato den Ikterus bei der Zirrhose nicht für einen hämolytischen. Der Korreferent Sabatini schlägt im Wesentlichen eine neue Einteilung vor: 1. genuine Zirrhosen, 2. provisorisch hierzu gerechnete Formen, wie die Hanotsche und Bantische, 3. chronisch degenerative Formen = uneigentliche Zirrhosen, z. B. durch P-, Pb-Intoxikation und Infektionen. Therapeutisch steht Verfasser sowohl der Talmaschen Operation wie der Splenektomie nach Eppinger skeptisch gegenüber.

31. Archivi di Biologica 1 Nr. 3 S. 120. — 32. Boll. della Science Med. (10) 1924, 2 S. 713. — 33. II pol. sez. pra. 32 H. 49. — 34. II pol. sez. pra. 32 H. 11 — 35. II pol. sez. pra. 32 H. 46. — 36. Haemat. Nr. 5 H. 2. — 37. II pol. sez. pra. 32 H. 35. — 38. II pol. sez. pra. 32 H. 34. — 39. Boll. delle Science Med. (10) Jg. 97 H. 3. — 40. II pol. sez. pra. 32 H. 45. — 41. II pol. sez. med. 32 H. 4. — 42. II pol. sez. chir. 32 H. 8. — 43. II pol. sez. pra 32 H. 16. — 44. II pol. sez. pra. 32 H. 18. — 45. Atti dell'Accad. delle Science Mediche e Naturali, (52) 1924, 1925, 2. — 46. II pol. sez. med. 32 H. 2. — 47. II pol. sez. pra. 32 H. 3. — 48. II. pol. sez. pra. 32 H. 47, 48.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin, Wiesbaden, 12.—15. IV. 1926.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Ernst Fränkel,
Assistent der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

Der Vorsitzende Päßler (Dresden) eröffnet den Kongreß, dem vorwiegend Themata von praktischer Wichtigkeit für die Krankenbehandlung vorliegen, und erörtert in seiner Begrüßungsrede die Frage der Ausbildung der Medizinstudierenden zu erfolgreicher ärztlicher Tätigkeit. Als Referate für den 1. Tag sind Vorträge über die **moderne Therapie der Neuro-Lues** gewählt. Dabei berichtet Spielmeyer (München) über Versuche der theoretischen Neuro-Luesforschung zur Lösung therapeutischer Probleme. Trotzdem durch Noguchis Entdeckung der Syphilisspirochäten im Zentralnervensystem bei Tabes und Paralyse der Begriff der „Metasyphilis" als Nachkrankheit nicht mehr berechtigt ist, haben diese durch ihre klinischen, anatomischen und biologischen Erscheinungen eine Sonderstellung innerhalb der Neuro-Lues. Es führt eine Kette von der frühsyphilitischen Meningitis in ununterbrochener Reihe bis zur Paralyse. Auch bei dieser gibt es „formes frustes" wie bei der Tabes. In Uebereinstimmung mit den klinischen Erfahrungen ist bei der Tabes auch anatomisch die Möglichkeit einer Ausheilung in jedem Stadium nachweisbar (imperfekte Formen von Nonne). Dagegen ist bei der Paralyse von Alzheimer erkannt, daß auch scheinbar klinisch-stationäre Fälle pathologisch-anatomisch im Fortschreiten begriffen sind. Klinisch-therapeutisch sind Unterschiede zwischen der eigentlichen Neuro-Lues und der Tabes und Paralyse vorhanden. Einer der sehr seltenen stationären Paralysefälle ist von Fr. Schulze beschrieben. Das histologische Bild bei den malariabehandelten Paralysen entspricht nach Sträußler dem bei solchen stationär gewordenen Paralysen. Die entzündlichen Veränderungen dabei entsprechen denen bei chronischen, nicht syphilitischen Prozessen, ohne daß es zu einer Umwandlung in spezifisch-syphilitisches Gewebe kommt. Daß man auch spät noch Spirochäten finden kann, spricht nicht gegen die Malariakur. Aus dem anatomischen Bild läßt sich nicht erkennen, welche Momente bei der unspezifischen Behandlung das wirksame Prinzip darstellen. Die Ursache der verschiedenen therapeutischen Beeinflußbarkeit von Paralyse und Tabes gegenüber der Neuro-Lues könnte in einer besonderen Art der Syphiliserreger liegen, da man bei Spirochäten und Trypanosomen eine Neurotropie kennt. Doch kennt man nur eine Früh- und nicht eine Spätneurotropie. Die Theorie, daß bei der Behandlung der Syphilis durch Immunschwäche und schlechte Hautreaktion eine Neurotropie erzeugt würde, ist noch keineswegs bewiesen. Auch die besondere Lokalisation der Erreger vom Moment ihrer Generalisation ab könnte den ins Zentralnervensystem abgewanderten Spirochäten Schutz gegen die Wirkung der antisyphilitischen Mittel gewähren. Deshalb ist die endolumbale Therapie versucht worden. Es ist nicht berechtigt, die Blut-Liquor-Schranke als wesentliches Hindernis gegen den Erfolg dieser Mittel anzunehmen. Auch das Parenchym gewährt keinen stärkeren Schutz als das anderer Organe. Als drittes Moment kämen Besonderheiten des infizierten Individuums in Frage. Von verschiedenen Autoren wurde deshalb eine Steigerung der daniederliegenden Abwehrkräfte erstrebt, von Wassermann und Plaut durch Spirochäten, von Steiner durch Rekurrens, von Jahnel durch Framboesie. Man dachte dabei an ein gruppenspezifisches Eingreifen in die Antikörperproduktion. Bisher ist ein Daniederliegen der Abwehrkräfte keineswegs bewiesen. Plaut konnte nachweisen, daß wichtige Blutfunktionen, wie die der Phagozytose, vorhanden sind. Auch histologisch ist die Abwehrschwäche in keiner Weise nachweisbar.

Danach referiert Wagner-Jauregg (Wien) über die moderne Behandlung der Neuro-Lues. Er versteht darunter die Kombination der unspezifischen Behandlung mit der spezifischen. Die unspezifische Behandlung macht sich die Steigerung der natürlichen Abwehrkräfte zum Ziel, die auch mit großer Wahrscheinlichkeit bei der spezifischen Therapie eine Rolle spielt. Bei der Paralyse reichen die spezifischen Mittel nicht zu einer Heilung aus. Die heroischen Methoden der endolumbalen Therapie sind an großem Material nicht durchführbar. Man hatte in sehr seltenen Fällen nach interkurrenten Infektionen Spontanheilungen beobachtet. Deshalb schlug der Referent bereits 1887 Impfungen mit Erysipel und Malaria vor. Dann wurde zuerst 1900 kombinierte Behandlung mit Tuberkulin und Quecksilber, später mit Vakzinen und Proteinkörpern, und schließlich mit Impfmalaria (1917) angeregt. Von unspezifischen Mitteln gelangten Milch und Albumosen, in letzter Zeit auch Phlogetan zur Anwendung, später Produkte von Mikroorganismen und schließlich die lebenden Mikroorganismen. Die Impfmalaria ist allen anderen Methoden in der Behandlung der Paralyse überlegen. Doch ist der Erfolg vom Stadium der Paralyse abhängig, sodaß die Behandlungserfolge in den stationären Irrenhäusern am schlechtesten sind. Zur Nachbehandlung werden nach der Malariatherapie spezifische Kuren mit 3—5 g Salvarsan empfohlen, wodurch die Heilungsfrequenz von 40,6% auf 66,6% ansteigt, wogegen die Mortalität 18,7 gegen 12% beträgt. Dabei muß man berücksichtigen, daß die ältesten und schwersten Fälle am meisten gefährdet sind. Rezidive nach der Malariatherapie waren um so seltener, je länger die Remission dauerte, nach 2 Jahren außerordentlich selten. Serum und Liquorbefund müssen berücksichtigt werden, brauchen aber nicht der klinischen Besserung parallel zu gehen. Am Material der Klinik wurde unter 34 Fällen einer Serie 24mal weitgehende Besserung auch im Blut und Liquor festgestellt. Eventuell kann die Kur bei positivem Liquor 1 Jahr nach der Behandlung wiederholt werden. Auch die Paralysegefährdeten, die 10 Jahre nach der Syphilisinfektion noch positiven Befund in Serum und Liquor aufwiesen, wurden prophylaktisch behandelt. Außer der Malaria wurden von Weichbrodt, von Plaut und Steiner Impfungen mit Rekurrens empfohlen, die aber wegen der geringeren Zahl der Fieberanfälle und wegen der durch die Rekurrensimmunität nicht sobald möglichen Wiederholung der Impfung, der Malaria gegenüber keinen Vorteil bietet. Bei der Impfmalaria kommen natürliche Uebertragungen durch Anopheles auf die Umgebung nicht vor, wenn man nur gametenfreie Stämme verwendet. Die natürliche Infektion durch Anophelesstich ist nicht so sehr zu empfehlen, weil die Stämme chininresistent sind.

Die Wirkung der Impfmalaria läßt sich durch Untersuchungen erklären, in denen Jahnel und Weichbrodt im Gehirn von Paralytikern Abtötung von Spirochäten durch hohe Temperaturen nachwiesen. Für solche Wirkungen sprechen Versuche von Hoff und Silberstein über gesteigerte Abwehrreaktionen durch Malaria und Schädigung der Spirochäten durch diese, ferner die Untersuchungen von Schilling über das Blutbild bei der Impfmalaria, von Donath und Heilig über Aminosäuren im Blut und Liquor als Zeichen des Eiweißzerfalls und von Pötzl über das Schwinden der Hämolysinreaktion im Liquor nach Malariatherapie. Bei Paralyse ist eine Reinfektion bisher nicht beobachtet worden. Trotzdem ist eine Umstimmung im Organismus gegenüber der syphilitischen Infektion als sicher anzunehmen. Von großer Wichtigkeit ist der im Organismus nach der Behandlung eintretende Aufbau und seine lange Nachwirkung. Bei der Behandlung der Tabes genügen in vielen Fällen spezifische Kuren, um den Prozeß zum Stillstand zu bringen, doch sind im präataktischen Stadium Malaria- und Rekurrensbehandlung besonders wirksam. Bei der Neuro-Lues ist die Anwendung der Malariabehandlung nicht ohne weiteres zu empfehlen, weil sie noch nicht genügend erprobt ist. Dagegen empfiehlt sie Kyrle für die Behandlung der Fälle von Spätlatenz mit positivem Liquor zur Prophylaxe und in Fällen von Sekundärstadium der Syphilis, die mitunter durch Malaria völlig geheilt wurden, sodaß sogar eine Reinfektion beobachtet wurde. Bei der progressiven Paralyse aber ist die Malariatherapie jeder anderen überlegen.

In der Besprechung hebt Nonne einige praktisch wichtige Momente hervor. Bei insgesamt 410 Fällen hat er in 25—30% Heilungen bzw. Remissionen beobachtet. Dabei sah er 8—10% Todesfälle. Die Hauptgefahr erblickt er in der Aortitis luica. Bei beginnenden Fällen mit Reflexstörungen und positivem Liquorbefund braucht eine Tabes und Paralyse nicht zur Ausbildung zu kommen. Dabei ist Malariaanwendung nicht indiziert. Bei 91 nur mit Malaria behandelten Fällen wurde in 20%, bei 99 kombiniert Behandelten in 40% Heilung beobachtet. Eine früher durchgemachte, echte Malaria schützt dagegen nicht vor Tabes und Paralyse. Die bei der Tabes häufige imperfekte Form gibt es auch bei der Paralyse. Die inkomplette Behandlung der Frühsyphilis ist aber wohl kaum die Ursache für das Auftreten eines schweren Falles. Bei 90 mit Malaria behandelten Tabesfällen wurde häufig eine Erholung nach anfänglicher Exazerbation gesehen, doch keine objektiv nachweisbaren Heilungen. Bei 26 Fällen von Lues cerebrospinalis war die Malariatherapie der spezifischen gleichwertig, sie ist also bei der Paralyse die Methode der Wahl, bei der Tabes unsicher, bei der Neurosyphilis so wirksam wie die spezifische. Die Anwendung der endolumbalen Methode nach Gennerich wird wegen der 3 beobachteten Fälle von Konuslähmung für gefährlich gehalten.

Jahnel hat Paralytiker mit Syphilis reinfiziert und dadurch die Paralyse gebessert. Blut und Liquor waren negativ, trotzdem keine Hauterscheinungen auftraten. Auch der Umstand, daß der Erreger sich nicht schrankenlos vermehrt, sondern anfallsweise, spricht dafür, daß der Paralytiker Abwehrkräfte in Bewegung setzt. Steiner (Heidelberg) studierte die Immunschwäche am Modell der Rekurrensinfektion und fand dabei eine Persistenz der Spirochäten im Gehirn, Rückenmark und Optikus bei gleichzeitigem Vorhandensein

Digitized by Google

von Immunkörpern im Blut und anderen Organen. Zugleich wurden die Immunstoffe des Blutes unwirksam für das Zentralnervensystem, sodaß in der Hirnsubstanz eine abschwächende Wirkung für das Immunserum anzunehmen ist. Sagel (Arnsdorf) behandelte Paralytiker, mit lebenden Pallidakulturen intra- und perkutan. Von 16 Fällen wurden 13 klinisch und biologisch gebessert. Zu Fieberattacken kam es dabei nicht. Hitzenberger (Wien) erkennt nur die Dekompensation des Herzens als Kontraindikation der Behandlung an. In allen Fällen bewirkte sie eine Blutdrucksenkung. Gelegentliche Herzgeräusche gehen wieder vorüber und blieben nur in zwei Fällen wegen Syphilis der Aorta bestehen. Zuelzer (Berlin) hält die Bestimmung der Lebergröße für die sicherste Methode zur Feststellung der Malaria. Droht Gefahr durch Leberinsuffizienz, so kann man diese durch Traubenzuckerinfusion heilen. Das Auftreten der Aminosäuren ist durch die Funktionsstörung der Leber bedingt. Steinfeld (Heidelberg) wies an der Komplementbindung von Liquor und Serum mit Herz- und Hirnextrakten nach, daß die Liquores mit beiden, die Sera nur mit den ersteren reagierten. Die Versuche sprechen für eine autochtone Entstehung der Liquor-Wa.R. aus den Hirnlipoiden bei der Paralyse. Schmidt (Dresden) sah Fieber und gute Wirkungen bei Tabes und Lues cerebri mit 10%igem Natrium nucleinicum, ebenso Erfolge bei Parkinsonismus und multipler Sklerose, Adler (Salzburg) bei einer Demenz nach Grippe mit Polyneuritis. Trömner (Hamburg) versuchte ohne Schaden bei 120 Fällen von sekundärer Syphilis Liquorsanierung. Bei 50 Fällen der Nervenabteilung erlebte er 6 Todesfälle, 16mal wurde die Behandlung wegen plötzlicher Blutdrucksenkung abgebrochen. Bei Tabes wurde kein Todesfall, aber auch kein sicherer Erfolg gesehen. Jagić (Wien) sah 30 Fälle von Mesaortitis luica mit Malariabehandlung und hält auch nur die Dekompensation für eine Kontraindikation. Klappenfehler wurden nicht behandelt. Lenzmann (Duisburg) sah nur in Anfangsfällen der Paralyse guten Erfolg der Malariatherapie. Doch beobachtete er einmal Exitus infolge von Schwarzwasserfieber. Deshalb muß bei kontinuierlichem Fieber die Therapie unterbrochen werden. In 59 Fällen von chronischer Gonorrhoe fand er Verschwinden der Gonokokken. Wiechmann (Köln) studierte den Refraktometer und die Viskosität des Serums bei 10 Malariageimpften. Er fand im Fieber Hypoproteinämie und im Anschluß daran Erhöhung des Serumeiweißes. Die Nachwirkung dauerte bis 24 Wochen. In 6 Fällen bestand bis in die Rekonvaleszenz relative Globulinvermehrung. Die absolute Albuminmenge ist meist vermindert bis über die Fieberperiode hinaus. Die Veränderungen gehen nicht dem Wassergehalt parallel. Es bestehen Aenderungen im Gefäßtonus, aber keine nachweisbaren Beziehungen zum therapeutischen Effekt. Hauptmann (Freiburg) behandelte mit Rekurrens, Malaria oder dem Phlogetan von Fischer. Er kombinierte mit Salvarsan, wenn das Fieber auf der Höhe ist. Bei guter Remission sieht man nach der Behandlung Steigerung der Lymphozytose. Dreyfuß (Frankfurt) sah bei 116 Tabesfällen und bei Neurosyphilis keine Dauererfolge, empfiehlt aber die Malaria bei Paralyse. Steinfeld (Heidelberg) berichtet über gelungene Superinfektionsversuche mit Steiner bei Rekurrens im Gehirn von Immunratten. Wittgenstein (Berlin) hat bei endolumbaler Therapie der Nervensyphilis gute Erfolge und nur 1mal einen Todesfall und 2mal Konusschädigung gesehen. Hiller fand in Paralysefällen Spaltprodukte im Liquor als Methyl-N nachweisbar. Landgraf empfiehlt Kombination von Salvarsan mit Phlogetan in der Spätlatenz. Spielmeyer (Schlußwort). Der anatomische Befund bei Paralyse läßt das Vorhandensein imperfekter Formen zu. Für die Abwehrschwäche gibt es dagegen keinen endgültigen Beweis. Wagner-Jauregg (Schlußwort). Bei der langsam verlaufenden Tabes, die trotz klinischer Symptome stationär sein kann, wird Malaria nur auf Verlangen gespritzt, und auch dann nur im präataktischen Stadium. Bei der progressiv verlaufenden Paralyse dagegen, die ohnehin zum Tode führt, sucht man methodisch die Gefahren zu verringern: 1. durch intrakutane Impfung einer gametenfreien Tertiana; 2. indem man das Fieber mit 0,2 Chinin pro Tag einige Tage unterdrückt und dann milde verlaufen läßt, und 3. indem man die Malaria nach 3—4 Anfällen mit Chinin heilt, dann die spezifische Kur mit Salvarsan einleitet und später abermals mit Malaria impft. Patienten, die einmal Tropika durchgemacht haben, können nach der Tertianaimpfung ihren Tropikastamm beim Abimpfen weitergeben. Das muß natürlich vermieden werden. Die Paralysefurcht bei positivem Liquorbefund macht oft Behandlung notwendig.

Von weiteren Vorträgen auf neurologischem Gebiet behandelt Greving (Erlangen) das Zwischenhirn, Hypophysensystem und die Lokalisation vegetativer Funktionen, insbesondere den Nucleus supraopticus als Zentrum für die Wasserregulation, den Nucleus paraventricularis für den Kohlenhydratstoffwechsel, den Nucleus tuberi für die Regulation des Wärmehaushaltes. Ein einheitliches Fasersystem verzweigt sich von hier bis in den Hypophysenhinterlappen. Frank (Breslau) verweist auf die Gewinnung eines hochwirksamen Hypophysenhormons aus einer Stelle des Tuber cinerium durch Abel, wogegen sich Greving auf die Untersuchungen von F. H. Lewy beruft, der gleiche Befunde mit der Methode der retrograden Degeneration erhielt. Hiller (München) hält die Kapillarversorgung des Zentralnervensystems für äußerst wichtig für das Verhalten desselben gegenüber Schädigungen. Durch die ungleiche Verteilung der Gefäße am Rückenmark können pseudosystematische Erkrankungen vorgetäuscht werden. Kisch (Köln) konnte erstmalig eine Irradiation autonomer Reflexe beim Depressorreflex nachweisen. Die gegenseitige reziproke Innervation von Sympathikus und Parasympathikus erklärt die unilateral und regional begrenzte Irradiation bei Erwachsenen in pathologischen Fällen. Bremer (München) fand bei Familienuntersuchungen von Syringomyeliekranken Anomalien der gleichen Art, z. B. schlecht heilende Wunden, vasomotorisch-trophische Störungen, dissoziierte Sensibilitätsstörungen, Krümmungstendenz der Finger, besonders ulnarwärts, Trichterbrust, Kyphoskoliose, abstehende Schulterblätter, Mammadifferenzen und Enuresis. Dazu berichtet Störmer über 9 mit Röntgenbestrahlung gebesserte Fälle der Klinik.

Das Referat des 2. Tages wurde von Victor Schilling (Berlin) **über das Blut als klinischen Spiegel somatischer Vorgänge** gehalten. Die Lehre von den großen Blutzellsystemen, den Erythrozyten und den aus 3 Systemen entstammenden Granulozyten, Lymphozyten und Monozyten ist heute im allgemeinen anerkannt. Nur die Abstammung der aus dem Retikuloendothel stammenden Monozyten steht noch zur Diskussion. Die verschiedenen Systeme sind nicht nur morphologisch, sondern auch funktionell getrennt, und das Blutbild folgt den Veränderungen des Stammorgans. Während beim normalen Blut fast nur reife Zellen auftreten, lassen sich im pathologischen Blut daher oft bereits aus geringen Abweichungen Schlüsse auf eine histologische Umgestaltung der blutbildenden Organe und auf die funktionelle Belastung ihrer Zellen ziehen. Die „Intrazellularpathologie" sucht durch das Studium der feinsten Zellstruktur diese Kenntnisse ebenso zu erweitern, wie dies die Kolloidchemie für Veränderungen der Blutflüssigkeit ermöglicht. Die Blutkörperchensenkung und andere Instabilitätsreaktionen, und die durch peptonartige Stoffe bedingte Leukozytensenkung werden erwähnt. Jedoch muß die Gesamtheit des Geschehens und die Verknüpfung mit den nervösen, vaskulären und hormonalen Regulierungen stets in Betracht gezogen werden. Als Beispiel der Allgemeinregelung wird die Entzündung herangezogen, bei der eine neutrophile Kampfphase, eine monozytäre Abwehrphase und eine lymphozytäre Heilphase unterschieden werden. Letale Fälle kommen aus der ersten Phase nicht heraus. Sehr schön wurden die Phasen während der Impfmalaria und Rekurrens von Sagel beobachtet. So kann man viele Krankheitsprozesse infektiöser und toxischer Art aus dem Blutbild erkennen, wobei für klinische Zwecke im allgemeinen das Hämogramm mit einigen Hilfsmethoden, wie Senkung, Resistenzbestimmung und Kolorimetrie, ausreichen. Der Geübte kann auch aus dem einzelnen Blutpräparate Schlüsse auf die histologischen Veränderungen im Organismus ziehen, aus wiederholten Beobachtungen den biologischen Ablauf der Prozesse im Sinne einer Zellularpathologie beobachten. Dadurch gewinnt er für die symptomatische und prognostische Beurteilung und so auch für das therapeutische Handeln neue Aufschlüsse.

In der Besprechung vertritt Oeller (Leipzig) auf Grund seiner histologischen Untersuchungen bei Immunisierung und Anaphylaxie in der Lunge von Versuchstieren die Auffassung, daß die Leukozyten im Falle eines Bedarfs an Ort und Stelle aus dem Gewebe entstehen und beim Aufhören des Reizes sich wieder zurückbilden können. Neben der Entwicklung auf der Basis der Phylogenese muß man die Möglichkeit annehmen, daß auf besondere Reizformen eine besondere Zellreaktion erfolgt. Müller (Hamburg) weist dem autonomen Nervensystem einen starken Einfluß auf die Leukozytenverteilung zu und findet Leukopenie bei Sympathikuswirkung, Leukozytose durch Parasympathikusreizung. Alwens (Frankfurt a. M.) findet im Rückbildungsalter zwischen 60 und 90 Jahren bei Gesunden einen Rückgang des Hämoglobins und Polyglobulie. Bei Herzinsuffizienz steigen Färbeindex und Polyglobulie. An den Leukozyten ist eine relative und absolute Lymphozytose die Norm. Bei der Alterstuberkulose ist das Blutbild, das auch sonst für Tuberkulose typische. Stahl (Rostock) untersuchte die Blutplättchen und fand bei perniziöser Anämie eine Verminderung, bei Sepsis eine Vermehrung. Beim Typhus ist in der 3. Woche eine Verminderung feststellbar, die man an kleinen hämorrhagischen Höfen in der Umgebung von Injektionsstellen erkennt. Die Riesenblutplättchen sind durch ihre dunkle Färbbarkeit kenntlich. Zadek (Neukölln) demonstriert eine akute Endokarditis mit besonderer Blutreaktion: Es finden sich 60% Lymphoblasten. Hasselmann (Frankfurt a. M.) sah beim Pemphigus vegetans ein unreifes, buntes Blutbild mit relativer Lymphopenie. Berger (Innsbruck) untersuchte den Serumeiweißspiegel bei akuten und chronischen Infekten und fand stets eine Verminderung mit Ausnahme des Fibrinogens. Bei Vermehrung folgt der Zunahme der Zellen erst die der Senkungsgeschwindigkeit und dann der erhöhte Eiweißspiegel. Die Verminderung ließ sich als eine wirkliche, nicht bloß als Verdünnungseffekt nachweisen. Es kommt zu einem Stickstoffstoß im

Digitized by Google

Harn. Petschacher (Innsbruck) wies nach Injektion von Glanduitrin und von Thyreoidin eine Verdünnung des Blutes, aber Ansteigen der Viskosität nach. Es handelt sich wohl um eine Erhöhung des Wasserbindungsvermögens der Eiweißkörper. Nägeli (Zürich) kann aus dem weißen Blutbild eine Leberschädigung erkennen. Wichtig ist die Plättchenpathologie, das Verhalten der Bluteiweißkörper bei Infekten und der Bilirubinspiegel als Bild des Zerfalls von Erythrozyten. Das weiße Blutbild gibt bei zahlreichen Infektionen charakteristische Bilder. Es reagiert aber nur auf mesenchymale Reize, während die ektodermalen Affektionen wie Herpes, Enzephalitis, Heine-Medinsche Krankheit es kaum verändern. Bei Tumoren führt die Untersuchung der Eiweißkörper weiter. Endocarditis lenta und Lymphogranulom sind am Blutbilde nicht erkennbar. Die Blutuntersuchung bedarf noch des Ausbaus. Vor unkritischer Abwendung des Hämogramms wird gewarnt. Stettner beobachtete beim Kind Rechtsverschiebung und relative Lymphozytose, die eine Alterseinteilung gestatten. Arneth (Münster) hält die Rechtsverschiebung für ebenso wichtig wie die Linksverschiebung. Er verlangt die Beobachtung von Kern und Protoplasma und die Einigung der Untersucher auf sein System. Die Reaktionsphasen von Schilling betrachtet er als Reaktionstypen. Curschmann (Rostock) berichtet über die Resistenz des Hämoglobins gegen NaOH. Bei perniziöser Anämie erhält man erhöhte Resistenzzahlen. Unter Thyreoidin findet man qualitative und quantitative Veränderungen im Serumeiweiß. Kaufmann untersuchte den entzündlichen Inhalt von Kantharidenpflasterblasen auf der Haut durch Ausstrich des zentrifugierten Bodensatzes. Dieser ist bei Gesunden gleichartig, während beim Kranken die Entzündungsstellen vom Stadium abhängen, dem Blutbilde aber nicht parallel gehen. Bei Pneumonie fanden sich nur Neutrophile. In der Rekonvaleszenz traten lymphozytäre basophile Zellen auf. Bürger (Kiel) hebt hervor, daß durch die Kapillar-Filterwirkung das Blutbild peripherisch anders erscheint als an der Bildungsstätte. Krömeke (Münster) fand nach Eiweißinjektion oder Röntgenbestrahlung Zunahme der Erythrozyten. Ihre Resistenz war nicht verändert, sodaß man sie als alte Zellen ansehen mußte. Es handelt sich wahrscheinlich nur um eine Scheinvermehrung durch veränderte Verteilung. Schilling (Schlußwort). Die Befunde von Oeller beurteilt er anders, da die Zellentstehung mehr Zeit brauchen würde. Auch mit Müllers Anschauung stimmt er wegen der Möglichkeit chemischer Einwirkungen nicht überein, er verweist auf die Untersuchungen von Wollheim. Nägelis dynamische Kurven sind nicht identisch mit den Zustandsbildern, die relativen Bilder aber einfacher. Arneth gegenüber wird auf das Verdienst von Ehrlich für die Blutforschung hingewiesen.

Eine weitere Reihe von Vorträgen beschäftigte sich mit der Blutforschung. Seyderhelm (Göttingen) fand bei Injektion alter, mit Kongorot vital gefärbter Leukozyten, daß die Leber die Funktion hat, die toten Leukozyten zu zerstören. Das Kongorot wird dann durch die Galle in den Darm ausgeschieden, wie sich durch Unterbindung der Leber-Gallengänge beweisen ließ. Denecke (Marburg) untersuchte das biologische Verhalten reversierter Erythrozyten, die nach Hämolysierung mit destilliertem Wasser durch Behandlung mit hypertonischer Salzlösung ihr Hämoglobin wieder aufgenommen haben. Im Gegensatz zu den Vogelerythrozyten haben die kernlosen Säuger-Blutkörperchenstromata keine Sauerstoffzehrung und bekommen sie nach der Hämoglobinaufnahme wieder. Anämische Erythrozyten enthalten eine von Hämoglobin nicht zu trennende Substanz, die die Atmung unterhält. Neumann (Wien) kann die nicht an Hämoglobin gebundenen Oxydasen und Peroxydasen in hochkonzentrierte, dauerhafte sterile Lösung bringen und damit beim Hund eine Verschiebung des weißen Blutbildes erzeugen. Starke Verdünnungen wirken bei virulenten Stämmen von Mäusetyphus verzögernd auf die Infektion. Schott und Lindemann (Köln) überimpften Blut von perniziöser Anämie auf Kaninchen und Meerschweinchen. Nach 24 Stunden sterben die Tiere mit Hämaturie. Die Versuche machen das Auftreten von Isolysinen im Serum wahrscheinlich. Stahl und Bachmann (Rostock) sehen die Wirkung der Transfusion bei perniziöser Anämie in einer Schonung des Knochenmarks, sodaß dieses sich danach erholt und die Remission herbeiführt. Deusch (Rostock) führt die spinale Erkrankung bei perniziöser Anämie auf Schädigung durch die Toxine zurück, welche die Gefäßwand passieren. Mit der Permeabilitätsprüfung durch Brom fand er nur geringe Steigerung nach toxischer Schädigung der Kapillaren an Plexus und Meningen. Traugott (Frankfurt a. M.) empfiehlt, bei schweren Fällen von Perniziosa durch vorhergehende Atophandarreichung die Arsenstöße wirksamer für Remissionen zu machen. Besprechung: Bürger, Wiechmann, Zadek und Wittgenstein wenden sich zum Teil gegen die Ueberschätzung der Brommethode und des Permeabilitätsquotienten und betonen, daß die Remission ausbleibt, wenn Megaloblasten im Blut sind. Schlußwort: Stahl und Deusch. Ueber das Thema Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe sprach Marx (Bonn), der nachwies, daß schon kleine Flüssigkeitsmengen den Anstoß zur Blutverdünnung geben. Es besteht außerdem Abhängigkeit von der Einstellung des Organismus und von Hautreizen, sodaß ein heißes Bad Eindickung und ein kaltes Bad Verdünnung des Blutes in Venen und Kapillaren macht. Beim Trinken im kalten Bad überwiegt der Einfluß des Trinkens. Siebeck (Bonn) glaubt, daß es sich dabei um vitale Prozesse handelt, die aus dem Betriebsstoffwechsel der Zellen stammen. Die Endothelmembran kann durch Narkotika gehemmt werden. Die Vorgänge sind aber stets komplexer Natur. Gabbe (Würzburg) sah nach einseitiger Durchschneidung der Rami communicantes in den davon versorgten Muskeln erhöhten Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe. Im Vergleich mit der anderen Seite ist festzustellen, daß die Muskeln Anteil an der durch Aminosäuren und Harnstoff bedingten Stoffwechselsteigerung haben. Auch einen Einfluß auf den Kohlenhydratstoffwechsel fand Büttner (Würzburg) durch die gleiche Ausschaltung der sympathischen Innervation. Es wurde auf der operierten Seite Milchsäure und Glykogen vermehrt, Laktazidogen vermindert nachgewiesen. Aussprache: Schenk. Oehme (Bonn) fand bei Resorptionsversuchen von Diuretics aus dem Peritonealraum in relativ alkalischem Gebiet schnellere Resorption als in sauren. Umladungsprozesse in der Wand erwiesen sich als wichtig für die Richtung des Diffusionspotenzials. Bei der Beeinflussung dieser elektrokinetischen Vorgänge kommt den Purinkörpern auch eine Membranwirkung zu. Moog (Marburg) untersuchte die Perspiratio insensibilis und fand, daß es sich dabei neben der Perspiration auch um aktive Sekretionsvorgänge handelt. Schwenkenbecher (Marburg) hebt hervor, daß 600 g Wasser am Tag durch die Haut ausgeschieden werden. Bei Oedem steigt die Perspiration nicht. Die allgemeinen Gesetze des Wasserhaushaltes regieren auch die Regulation bei Oedematösen. Hetényi und Pogani (Budapest) sahen durch Gynergen (Ergotamin. tartaricum) die durch perorale Dextrosezufuhr hervorgerufene Mobilisierung des Zuckers gehemmt. Auch der Blutzucker wurde beeinflußt. Meyer-Bisch (Göttingen) untersuchte am pankreaslosen Hund den intermediären Natrium- und Chlorstoffwechsel und fand als Vorzeichen eines drohenden Coma diabeticum Chlorretention im Muskel und Absinken im Urin. Die Retention von Chlor und Natrium im Gewebe führt zu einer Gewebsstarre, die nur durch Natrium bicarbonicum zu lösen ist. Wiechmann (Köln): Intravenös einverleibtes Glykokoll verursacht keinerlei Schädigung und verschwindet beim schweren Diabetiker viel später daraus als beim Gesunden. Wahrscheinlich ist bei diesem die Absorptionsfähigkeit des Gewebes für Amino-N herabgesetzt. Durch Insulin wird sie wieder erhöht. Aussprache: Kisch und Hetényi. (Fortsetzung folgt.)

---

50. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 7.—10. IV. 1926.

Berichterstatter: San.-Rat Stettiner (Berlin).

Die diesjährige Jubiläumstagung wurde unter dem Vorsitz von Körte (Berlin) mit einer Festsitzung eröffnet. Die Festrede hielt der Vorsitzende, indem er in großen Zügen eine Geschichte der Gesellschaft und ihrer Verdienste entwarf. Bircher (Aarau) überreichte im Namen der Schweizer Gesellschaft für Chirurgie eine Bronzestatue von v. Haller, Bauer (Stockholm) verlas eine in lateinischer Sprache abgefaßte Urkunde der Schwedischen Gesellschaft für Chirurgie. Zahlreiche Gratulationsschreiben und Telegramme auswärtiger und inländischer wissenschaftlicher Gesellschaften, Behörden und Personen liefen ein.

v. Eiselsberg (Wien) hielt den ersten Festvortrag über **Probleme der Hirn- und Rückenmarkschirurgie.** Erst die Untersuchungen von Fritsch, Hitzig u. a. machten die Entwicklung derselben möglich. Zu Zeiten v. Bergmanns, des mächtigen Förderers der Hirnchirurgie, wagte man sich kaum an die vordere Zentralwindung. Heute greift das Messer alle Teile des Gehirns an mit Ausnahme des Pons und der Medulla oblongata. Die Hauptsache ist eine richtige und zeitige Diagnosenstellung, die ein inniges Zusammenarbeiten von Neurologen und Chirurgen erfordert. Redner bespricht die einzelnen Symptome, den Kopfschmerz, den Schwindel, die Beschaffenheit des Pulses, seinen Wechsel bei Lageveränderung, die Erscheinungen am N. opticus, die Stauungspapille, die nicht nur diagnostische, sondern auch indikatorische Bedeutung hat. Sie mahnt zum Eingriffe, bevor der Visus merklich gelitten, eventuell durch einen rein druckentlastenden Eingriff. Röntgenbestrahlung des Plexus chorioideus wirkt oft günstig auf sie und andere Allgemeinerscheinungen bei Hirntumoren und Hirndruck. Auch für die Diagnose gibt die Röntgenuntersuchung eine wichtige Ergänzung. Veränderungen der Schädelknochen (Ver-

Digitized by Google

dickung und Verdünnung), Beschaffenheit der Sella turcica, der Processus phterygoidei werden durch sie festgestellt. Die Enzephalographie hat nicht das gehalten, was man von ihr erwartet. Zur Differentialdiagnose von Hydrozephalus und Hirntumoren ist sie von Wichtigkeit. Für die Lokalbestimmung will Redner sie nicht anwenden, sondern lieber, wenn nötig, eine Probefreilegung des Gehirns machen. Die operativen Resultate der Hirntumoren, über die Redner hauptsächlich berichtet, lassen noch zu wünschen übrig, aber die Vervollkommnung von Diagnose und Technik, welche besonders durch den Amerikaner Cushing gefördert sind, werden auch die Resultate bessern. Von 161 operierten Gehirntumoren haben 98 die Operation überstanden. Von den letzten 31 Schädeloperationen sind nur 3 gestorben. Die Akustikustumoren, bei denen es sich nach den neueren Forschungen meist um gutartige Neurinome handelt, brauchen, um die Operation nicht zu sehr zu erschweren, nicht radikal beseitigt zu werden. Dadurch bessert sich ihre Prognose, die durch die postoperative Röntgenbestrahlung noch weiter gebessert werden kann. Ueberhaupt leistet die Röntgenbestrahlung von Gehirntumoren Gutes, wie in 11 Fällen, teilweise durch die Sektion, bestätigt werden konnte. Die Lumbalpunktion kann bei Hirntumoren gefährlich sein. Bei den Geschwülsten des Rückenmarks ist sie stets auszuführen, um aus dem Liquordruck, seiner mikroskopischen und chemischen Beschaffenheit Schlüsse ziehen zu können. Von größter Bedeutung ist für die Erkennung der Rückenmarkstumoren die Röntgenuntersuchung nach Einspritzung von Lipjodol von der Cisterna suboccipitalis. Jeder krankhafte Prozeß hält das Jodöl auf. Tumoren werden sichtbar, die Deutung von Verletzungen und anderen Veränderungen ermöglicht. Diese beiden Untersuchungsmethoden im Verein mit einer genauen Anamnese, einer Nervenuntersuchung werden die örtliche Diagnose eines Tumors stellen lassen. Bei 89 Tumoren wurden 84 operative Heilungen erzielt. Auch die Dauerresultate waren gute. Inoperable Tumoren sollen mit Röntgenstrahlen behandelt werden, womit gute, in einzelnen Fällen über 2½ Jahre anhaltende Heilungen erzielt wurden. Kurz streift Redner noch die anderen Hirnerkrankungen, die Hirnabszesse, die Jacksonsche und genuine Epilepsie. Während bei der ersteren die Resultate sich bessern, hält er die operative Behandlung der letzteren für wenig aussichtsvoll. Die Exstirpation des Plexus chorioideus ist eine Methode, über welche noch weitere Erfahrungen abzuwarten sind. Jedenfalls berechtigen die günstigen Erfolge bei Rückenmarkstumoren und die 24% Heilerfolge bei Hirngeschwülsten schon deshalb zu einem weiteren Fortschreiten auf den bisherigen Wegen, wenn man an das traurige Schicksal der nicht operierten Fälle denkt. Frühzeitige Diagnose unter Beachtung jeden Falles von hartnäckigen Kopfschmerzen und damit frühzeitige Zuführung zur Operation sind die zu erstrebenden Ziele.

Fedor Krause (Berlin) sprach über **operative Behandlung der Epilepsie.** Die Behandlung der Jacksonschen Epilepsie fußt auf der richtigen Erkennung des Herdes, von dem der Krampfanfall ausgeht, und seiner operativen Beseitigung. Es bedarf dazu einer genauesten Beobachtung der Anfälle. Oft hat es den Anschein, daß der Krampf in einer der Extremitäten beginnt, aber in Wirklichkeit geht ihm schon eine Augeneinstellung oder eine Kopfdrehung voraus, die nur Sekunden lang dauert und dem Beobachter daher nur zu leicht entgeht. In solchen Fällen würde man einen falschen Weg begehen, wenn man das motorische Zentrum der betreffenden Extremität angreifen wollte. So berichtet er über einen Fall, in welchem bei einem Kinde, das in 6—8 Minuten geboren war, sich später epileptische Krämpfe einstellten. Das Kind wurde im 8. Lebensjahre operiert. Jedem Anfall ging eine äußerste Rechtsdrehung des Auges voran. Es wurde daher ein Herd im Augenbewegungszentrum links vermutet und hier eine subkortikale Zyste gefunden und entfernt mit dem Resultat bisher mehrjährigen Freibleibens von Anfällen. In anderen Fällen geht dem typischen Anfall eine Aura von Gesichts-, Gehörs- oder Geruchshalluzinationen voraus. Redner berichtet ferner über einen Fall, in welchem Parästhesien in der einen Hand dem Anfalle vorausgingen, also ein Herd in der hinteren Zentralwindung anzunehmen war. Das 19jährige Mädchen wurde durch die Operation geheilt und hat seit 7 Jahren keinen Anfall mehr gehabt, während die erwähnten Parästhesien noch öfters auftreten. Er betrachtet diesen Fall als eine Dauerheilung, da er den Anspruch einer 5jährigen Heilung erfüllt. Im Gegensatz zur Jacksonschen Epilepsie hält er im allgemeinen die genuine Epilepsie für kein Objekt der chirurgischen Therapie. Nur wenn die Anfälle mit typischen Lokalsymptomen beginnen, könnte man eingreifen. Aber auch bei der Jacksonschen Epilepsie muß frühzeitig eingegriffen werden, um die erwünschte Heilung zu erzielen. Redner geht dann noch auf einzelne technische Fragen ein.

Smidt (Jena) sprach im Anschluß an 2 beobachtete Fälle über **traumatische Spätapoplexie,** die 8 Tage bzw. 4 Wochen nach dem nicht sehr heftigen Trauma auftrat. Die Erscheinungen begannen nach der Latenzzeit mit psychischen Störungen. Die Autopsie ergab, daß es sich um frische Blutungen in älteren Blutungs- bzw. Erweichungsherden handelte. Redner will einen solchen Zusammenhang höchstens Monate bis 1 Jahr gelten lassen. Es ist nicht einmal notwendig, daß es bei dem Anfalle selbst zu einer Bewußtseinsstörung gekommen ist; auch können Brückensymptome, wie Kopfschmerzen und Schwindel, vollkommen fehlen. Jedenfalls müssen sich Zeichen von alten Blutungen bei der Sektion zeigen, die Kranken müssen in einem Lebensalter stehen, in welchem nicht schon durch Gefäßerkrankungen Blutungen zu erwarten sind. Doch sind derartige Fälle, die einer strengen Kritik standhalten, sehr selten..

Heidrich (Breslau) berichtet über eine große Anzahl von Nachuntersuchungen von **Kommotionsneurosen,** in denen die Vorgutachter die Beschwerden der Betroffenen als psychogen bezeichnet hatten. Es ist dringend erforderlich, in solchen Fällen durch Bestimmung des Liquordruckes, durch Untersuchung der Liquorflüssigkeit und durch sorgfältige Enzephalographie festzustellen, ob diese nervösen Störungen nicht durch organische Folgeerscheinungen bedingt sind. Luftansammlungen an der Peripherie, Verziehung und Ungleichheit der Ventrikel sprachen in einer großen Anzahl der nachuntersuchten Fälle für das Vorhandensein von Narben- und Strangbildungen auf Grund von Arachnoiditis und anderen Prozessen. Zur Unterstützung der Enzephalographie, die in den 30 Fällen niemals geschadet, mitunter (wahrscheinlich durch Sprengung der Adhäsionen) sogar günstig gewirkt hat, wurde nach Einspritzung einer 10%igen Jodnatriumlösung die Verzögerung der Resorption festgestellt.

Zur **Klinik der Neurinome** sprach Guleke (Jena). Man kann diese in drei Gruppen teilen. Die erste geht von den Gehirnteilen aus. Hierher gehört auch die Mehrzahl der Akustikustumoren. Sie rufen keine anderen Erscheinungen als andere Tumoren hervor. Die zweite Gruppe sitzt am Wirbelkanal, meist neben der Wirbelsäule, mitunter auch intradural. Die Geschwulst geht meist von den hinteren Wurzeln aus und kann neben den Querfortsätzen sanduhrartig in die benachbarten Organe wachsen. Die dritte Gruppe tritt an den peripherischen Nerven auf (Ischiadikus, Peroneus). Der verschiedenartige Sitz macht natürlich auch ganz verschiedenartige Symptome. Zwei Drittel fanden sich an den Austrittsstellen der Nerven. Das Neurinom ist vom Neurofibrom schwer abzugrenzen. In dem einen Falle war es mit einer allgemeinen Neurofibrinomatose vergesellschaftet. Auch von den Sarkomen ist es schwer zu trennen, zumal die größeren Geschwülste die Neigung haben, in ihrem Inneren Zysten zu bilden. Im allgemeinen handelt es sich aber um gutartige Geschwülste. Hat man Verdacht auf Sarkom, ist ein radikales Vorgehen erwünscht, z. B. an den peripherischen Nerven, wo man sonst sich mit einer Ausschälung des Geschwürs begnügen wird. Bei den Akustikustumoren braucht man die radikale Entfernung nicht zu weit zu treiben. Bei den Rückenmarkstumoren soll man mit der Laminektomie beginnen und von dort aus dann seitlich vorgehen.

In der Besprechung berichtet M. Borchardt (Berlin) über 9 von ihm operierte Neurinome, von denen 3 vom Zentralnervensystem ausgingen. Auch er hebt die von ihm schon lange betonte Tatsache hervor, daß man die Akustikustumoren nicht radikal zu operieren brauche. Bei den Geschwülsten kommen alle Uebergänge vom reinen Neurinom zum Neurofibrom und Fibrosarkom vor. 12% der Tumoren zeigen später maligne Degeneration. Das muß man besonders bei den an den peripherischen Nerven zu operierenden Geschwülsten berücksichtigen, und wenn die Ausfallserscheinungen nicht zu groß werden, hier lieber exstirpieren.

Die günstigen Resultate der **operativen Beseitigung postmeningitischer Rückenmarksverwachsungen** zeigte Hohlbaum (Leipzig) unter Vorstellung eines einen 18jährigen Mann betreffenden Falles, der wieder gut gehen konnte und normale Muskelkraft besaß.

(Fortsetzung folgt.)

Bemerkung zur Aussprache im Berliner Verein für Innere Medizin betreffend Sanduhrmagen in Nr. 16 S. 687. Um etwaigem Mißverstehen vorzubeugen, wiederhole ich ergänzend, daß für den über einen Röntgenapparat nicht Verfügenden 1. die durch Aufblähen bewirkte Abzeichnung der Sanduhrform auf der Bauchdecke, 2. die bei der Spülung plötzlich auftretende Trübung des klaren Spülwassers bzw. der wiederholte Wechsel von klarer Flüssigkeit und Mageninhalt und 3. das Bestehenbleiben des Plätscherns nach der Ausheberung nicht selten die sichere Diagnose ermöglicht.

Fürbringer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 10 * * FREITAG / DEN 14. MAI 1926 * * 6. JAHRGANG

Bericht über die Tagungen der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften am 12. und 13. XII. 1925 zu Leipzig.

Von **Herbert Wilhelm**, Fachgruppen- und Verbandsvorsitzer.

a) Fachgruppentagung.

Sonnabend, den 12. XII. 1925, Hotel Sachsenhof.

Der Vorsitzende eröffnet 9 Uhr vormittag die Tagung und begrüßt die anwesenden Fachschaftsvorsitzer herzlich. Es folgt die Feststellung der anwesenden Fachschaften:

1. Königsberg:	Kurt Schrempf.
2. Kiel:	Viktor Gundlach. 3. F. R. Reuter.
4. Greifswald:	E. Warmuth.
5. Hamburg:	H. E. Naumann.
6. Göttingen:	Otto Franke. 7. Martin Koch.
8. Berlin:	Franz Waluga.
9. Münster:	Willy König.
10. Jena:	J. Dachselt.
11. Marburg:	Erich Greiling. 12. Hans Henkel.
13. Bonn:	H. Krukenberg.
14. Köln:	Eduard Commes.
15. Breslau:	Walther Gitschmann. 16. Hans Joach. Reichel.
17. Leipzig:	Johann Gerber.
18. Frankfurt:	F. Müller.
19. München:	Hartmuth Oemisch. 20. Dr. M. Zierer.
21. Tübingen:	Dr. Richard Ledermann.
22. Wien:	Carl Nemec (Akad. Verein Deutscher Mediziner).
23. Graz:	E. Gogler (Akad. Verein Deutscher Mediziner).

Als entschuldigt gelten die Fachschaften Rostock, Düsseldorf, Erlangen, Freiburg i. Br. Als Gäste, freudig begrüßt, nehmen an den Fachgruppen- und Verbandssitzungen teil: Dr. Sonnenberg von der Geschäftsführung des Verbandes der Aerzte Deutschlands (Hartmannbund), Dr. Gebhardt (Leipzig), Dr. Herzger (Leipzig), cand. jur. Barthel (Halle), cand. med. vet. Baier (München), cand. chem. Weiß (Leipzig), cand. jur. Seidel als stellvertretender Kreisleiter IV, cand. med. dent. Axel Westphal (Hamburg).

Der Vorsitzende gibt zunächst dem Vertreter der Studierenden der Zahnheilkunde, Westphal (Hamburg), das Wort. Westphal berichtet über den beabsichtigten „Zahntechnikerausgleich" seitens des Ministeriums. Dem Entwurf zufolge sollen Dentisten nach viersemestrigem Studium ohne Rücksicht auf die Schulbildung in den zahnärztlichen Stand übergehen. Referent lehnt diesen Entwurf grundsätzlich ab, da hierdurch die zahnärztliche Wissenschaft, die sich endlich durchgekämpft habe, aufs schwerste gefährdet sei und erbittet die Unterstützung der Medizinischen Fachgruppe. Eine Gleichstellung, wie sie der Entwurf zwischen Dentisten und Zahnärzten vorschlage, entspräche einer Gleichstellung eines wissenschaftlichen Studiums mit den Zahntechnikern, die bereits mit 17 Jahren ihre „fachliche" Ausbildung vollendet hätten. Referent weist weiterhin auf die schweren Gefahren hin, die der Volksgesundheit dadurch drohen, daß der völlig ungenügend ausgebildete Zahntechniker dem Zahnarzt gleichgestellt wird.

Der Vorsitzende tritt den Ausführungen des Referenten in den wesentlichsten Punkten bei und ersucht die Tagung um tatkräftige Unterstützung der Schwesterfachgruppe in ihrem Kampfe. Nach einem kurzen Einwurf von Münster, das in dem vorliegenden Entwurf vorwiegend nur ein Bildungsstreben der Zahntechniker erkennen will, dem Köln, Breslau und Dr. Gebhardt entschieden widersprechen, wird Antrag 1 angenommen:

Antrag 1. Der Vorstand wird beauftragt, an den Wohlfahrtsminister ein Protesttelegramm zu richten, dessen Wortlaut noch im Verlaufe der Tagung im Einverständnis mit dem Referenten festzulegen ist. (Einstimmig angenommen.)

Darauf nimmt der Vorsitzende das Wort zu seinem Tätigkeitsbericht. (Im „Praemedicus" erschienen, vgl. Anlage A.)

Im Anschluß an den Tätigkeitsbericht erhält cand. med. et med. vet. Baier (München), der Vorsitzer der Veterinär-medizinischen Fachgruppe, das Wort zu einer kurzen Erwiderung auf die Begrüßungsansprache. Er gibt seinem Wunsche Ausdruck, daß das Zusammenarbeiten der Fachgruppen in Zukunft recht ersprießlich sein möge.

Es folgt hierauf der Kassenbericht der Fachgruppe, erstattet von dem Fachgruppenkassierer, cand. med. Roltsch (Leipzig). (Im „Praemedicus" erschienen, vgl. Anlage B.) Auf Antrag des Kassierers wählt die Versammlung die Kassenprüfungskommission. Die Wahl fällt auf Greiling (Marburg) und Gitschmann (Breslau), die nach Prüfung der Kasse und Kassenakten den Antrag 2 stellen:

Antrag 2. Dem Kassenwart der Fachgruppe wird Entlastung erteilt. (Einstimmig angenommen.)

Es folgen die Tätigkeitsberichte der Einzelfachschaften (zum Teil im „Praemedicus" erschienen, vgl. Anlagen C).

Im Verlauf der weiteren Verhandlungen berichtet Breslau über die Handhabung des Gebührenerlasses und schlägt vor, in besonders gearteten Fällen an die Dozenten die Bitte zu richten, die Vorlesung privatissime et gratis zu halten. Zu der Ausländerfrage erklärt Breslau, es warne vor einer zu schematischen Behandlung der Ausländer, gerade die Universität Breslau habe durch die Nähe des polnisch gewordenen Oberschlesiens besondere Verhältnisse, wie sie für andere Universitäten nicht in Frage kämen. Kiel klagt über ungenügende Finanzierung seitens des Asta. Der Vorsitzende verweist in diesem Zusammenhang auf den Beschluß des Innsbrucker Studententages 1924, demzufolge die Kammern bzw. Asta der Universitäten verpflichtet sind, die Fachschaften zu finanzieren. Es hänge allerdings sehr viel gerade in diesem Punkte von der persönlichen Energie und Zähigkeit des betreffenden Fachschaftsvorsitzers ab, ob die Finanzierung wirklich in ausreichendem Maße geschehe. In allen Fällen, wo sich Schwierigkeiten ergeben sollten, bittet der Vorsitzende um Mitteilung an die Fachgruppe, damit baldigst Abhilfe geschaffen werden kann.

Eine längere Debatte entwickelt sich über den neueingeführten Passus der Praktikantenscheine: „mit Erfolg". Baier (München) vertritt die Ansicht, daß dieser Passus keine Gefahren in sich berge, während Kiel, Münster, Göttingen, Jena, Breslau ihn unter dem Hinweis, daß er der akademischen Lernfreiheit widerspreche und als erstes Zeichen der Umgestaltung zu schulmäßigem Lernbetrieb angesehen werden müsse, entschieden ablehnen. Außerdem könne der Passus in gewissen Fällen leicht mißverstanden werden. Baier (München) warnt vor einer Herabminderung der Anforderungen an die Studierenden in deren eigenem Interesse. Greifswald spricht sich für den Passus aus. Köln stellt fest, daß Stipendiaten in Köln ein Fleißzeugnis beibringen müssen, das auf Grund einer kleinen Prüfung erteilt wird und tritt für diese Regelung ein. Frankfurt berichtet über die dortigen Verhältnisse, nach denen jeder Studierende, der regelmäßig die Kollegs besucht, ohne weiteres, jeder andere erst nach

Digitized by Google

kurzer Prüfung den Praktikantenschein erhält. Nach längerer Aussprache stellt der Vorsitzende folgenden Antrag:

Antrag 3. Der Fachgruppenvorstand wird beauftragt, das Ministerium um eine Auslegung des Passus „mit Erfolg" auf den Praktikantenscheinen zu ersuchen. (Einstimmig angenommen.)

Gitschmann (Breslau) bringt anschließend folgenden Antrag zur Geschäftsordnung ein:

Antrag 4. Die Medizinische Fachschaft Breslau beantragt, den Abstimmungsmodus dahin festzulegen, daß auf je 200 Mitglieder eine Stimme fälllt. Die Mitgliedszahl ist durch die Zahlen des letzten Semesters festgelegt. (Gegen den Antragsteller abgelehnt.)

Greifswald berichtet von den Bedenken, die gegen Prof. Friedberger vorhanden sind und fragt an, ob ein Zwang bestehe, sich von Prof. Friedberger prüfen zu lassen. Der Vorsitzende rät zu einer entsprechenden Anfrage an den Wohlfahrtsminister. Frankfurt bemerkt, daß sich beim Uebergang vom alten zum neuen Studienplan Kollisionen ergeben hätten. Gitschmann (Breslau) teilt in diesem Zusammenhang mit, daß ein neuer, einheitlicher Reichstudienplan in Arbeit sei. Nachdem auch die österreichischen Vertreter einen Tätigkeitsbericht erstattet haben, schließt der Vorsitzende die Vormittagssitzung 12 Uhr 10 Minuten und beraumt die Nachmittagssitzung auf 2 Uhr an.

Die Nachmittagssitzung beginnt 2 Uhr s. t. mit dem Referat von Naumann (Hamburg): Grundlagen zu einer allgemeinen deutschen Arbeitsdienstpflicht (erscheint im „Praemedicus", vgl. Anlage D).

In der Aussprache stimmt Tübingen dem Referenten im Wesentlichen zu. Kiel wünscht Aufklärung darüber, ob die Dienstpflichtigen — etwa wie der Werkstudent — einzeln in Arbeiterkolonnen eingereiht werden sollen oder ob eine besondere, sich an das Vorbild der alten Wehrmacht anlehnende Organisation beabsichtigt sei. Der Referent stellt fest, daß die zuletztgenannte Form in Betracht kommen würde. Berlin glaubt nicht an die praktische Durchführbarkeit des Planes und befürchtet besonders eine Schädigung der Industrie und eine katastrophale Verschärfung der schon heute ungeheuer großen Arbeitslosigkeit. Reichel (Breslau) stellt unter dem Hinweis, daß das ganze Problem, das schon die vorjährige Tagung beschäftigt habe, mit den eigentlichen Zielen der Tagung unmittelbar wenigstens nichts zu tun habe, den Antrag auf Schluß der Debatte. Der Vorsitzende bringt dazu abschließend folgenden Antrag ein:

Antrag 5. Der Fachgruppentag überläßt unter Hinweis auf die Ausführungen von Kollegen Naumann (Hamburg) die Beschäftigung mit der Arbeitsdienstpflicht dem Ermessen der Einzelfachschaftsvorsitzer. (Einstimmig angenommen.)

Es folgt das Referat Gitschmann (Breslau): Die medizinische Promotion. (Im „Praemedicus" erschienen, vgl. Anlage E.)

Münster bittet um Auskunft über den Stand der Verhandlungen mit dem Ministerium. Der Vorsitzende weist darauf hin, daß die zuständige Stelle der Promotionsausschuß des Verbandes der Deutschen Hochschulen sei, da die Promotion bisher noch interne Angelegenheit der Fakultäten sei, wenn auch die Regierung in der letzten Zeit versuche, maßgebenden Einfluß zu gewinnen. In der weiteren Aussprache hält es Münster für unhaltbar, daß die Dozenten, die die mündliche Prüfung abhalten, ohne Rücksicht auf das Thema der Dissertation bestimmt werden und deshalb der der Prüfung zugrundeliegenden Arbeit oft völlig fernstehen. Tübingen und der Vorsitzende widersprechen, da gerade dadurch eine Behandlung des Prüfungsstoffes unter größeren Gesichtspunkten verbürgt sei. Breslau schlägt eine Wiederholung der Eingabe des Vertretertages von 1920 an den Promotionsausschuß betreffend Abschaffung der mündlichen Doktorprüfung vor. Der Vorsitzende wendet sich gegen diesen Vorschlag, da seines Wissens die mündliche Prüfung nirgendwo zu Beanstandungen Anlaß gegeben hat. Sollten sich in letzter Zeit irgendwelche größere Schwierigkeiten ergeben haben, so bittet der Vorsitzende um Uebersendung des betreffenden Materials zur Bearbeitung. Auf Vorschlag Barthel (Halle) wird folgender Antrag beschlossen:

Antrag 6. Der Fachgruppentag wählt einen Ausschuß, der das Material bezüglich einer Promotionsreform sammeln und auf Grund dieses Materials gegebenenfalls mit dem Verbande der Deutschen Hochschulen in Verhandlungen treten soll. (Einstimmig angenommen.)

In den Ausschuß werden außer dem Vorsitzer Dr. Ledermann (Tübingen) und Gitschmann (Breslau) gewählt. Breslau vertritt die Meinung, daß eine Veröffentlichung der Dissertation in einer wissenschaftlichen Zeitschrift als ausreichende Drucklegung anerkannt werden soll. Es bringt dazu den Antrag ein:

Antrag 7. Der Fachgruppentag ersucht den Vorstand, baldigst dahin zu wirken, daß die Veröffentlichung der Doktordissertation (auch auszugsweise) in einer medizinischen Fachzeitschrift als ausreichende Drucklegung allgemein anerkannt wird. (Angenommen.)

Damit ist die Aussprache über die Promotion beendet. Der Vorsitzende geht zur Beratung und Beschlußfassung über die neuen Fachgruppensatzungen über und erteilt Barthel (Halle) das Wort, der zu den einzelnen Stücken der Verfassung de jure referiert. Der Vorsitzende verliest die einzelnen Stücke und läßt darüber abstimmen. Zu Stück 3 der Verfassung der Fachgruppe erklärt Baier (München), daß aus diesem Stück (Sitz der Fachgruppe in Leipzig) die Notwendigkeit einer Aufwandsentschädigung für die Vorstandsmitglieder hervorgehe, da sonst stets nur Leipziger Herren in den Vorstand gewählt werden könnten. Auf Wunsch des Vorsitzers erklärt sich die Versammlung damit einverstanden, daß diese Frage auf dem Verbandstag behandelt wird. Breslau widerspricht bei Beratung von Stück 9 dem Vorschlagsrecht des Vorsitzenden. Barthel (Halle) und der Vorsitzende verteidigen die Fassung. Berlin schließt sich dem Vorsitzer an. Die Abstimmung ergibt Beibehaltung des Stückes 9 in der ursprünglichen Lesart. Zu Stück 16 schlägt Marburg vor, den Tagungsort durch den Fachgruppentag festzulegen. Barthel (Halle) hält dies für eine zu weitgehende Bindung. Baier (München) empfiehlt, den Fachgruppentag im Zusammenhang mit dem Studientag abzuhalten. Berlin unterstützt den Vorschlag Marburg und befürchtet eventuelle Eigenmächtigkeiten des Vorstandes in dieser Frage, Möglichkeiten, deren Realisierung von Barthel (Halle) unter Hinweis auf die Verfassung der Fachgruppe und die Verfassung der Deutschen Studentenschaft entschieden abgelehnt wird. Nach Erledigung der Einzelabstimmungen wird die Verfassung in toto nochmals einstimmig angenommen.

Es folgt die Beschlußfassung über den Vertrag zwischen Medizinischer Fachgruppe und dem Verband Deutscher Medizinerschaften. Der Vertrag wird ohne längere Aussprache einstimmig angenommen. (Verfassung und Vertrag im „Praemedicus" erschienen, vgl. Anlage F.) Der Vorsitzende bringt zu diesem Vertrag eine Zusatzklausel ein, da der Vorstand der Deutschen Studentenschaft bzw. der Hauptausschuß der Deutschen Studentenschaft über die Rechtsgültigkeit einen Entscheid beim Spruchhof angefordert haben. Die Zusatzklausel lautet:

Der Fachgruppentag stimmt dem Vertrage zwischen Verband und Fachgruppe unter folgenden Voraussetzungen zu:

1. Die Zustimmung ist bedeutungslos für den Fall, daß der Spruchhof der Deutschen Studentenschaft einen Vertrag überhaupt für unzulässig erklärt.

2. Soweit der Spruchhof nur einzelne Bestimmungen des Vertrages für unzulässig erklärt, gilt die Zustimmung für diese einzelnen Bestimmungen und für die, die damit in unlösbarem Zusammenhang stehen, als nicht erteilt.

3. Für den Fall, daß der Spruchhof Bestimmungen des Vertrages für unzulässig erklärt, wird der Vorstand ermächtigt, bis zum nächsten Fachgruppentage die Vereinigung mit dem Verbande tatsächlich so zu gestalten, wie das der Entscheidung des Spruchhofes entspricht.

4. In diesem Falle hat der Vorstand den Fachschaften die Richtlinien seines Verhaltens mitzuteilen.

5. Für den Fall einer teilweisen oder völligen Unzulässigkeit des Vertrages wird der Vorstand beauftragt, dem nächsten Fachgruppentage erneut einen Entwurf der Gestaltung der Zusammenarbeit der Fachgruppe mit dem Verbande vorzulegen.

(Einstimmig angenommen.)

Anschließend referiert Kollege Gogler (Graz) über: Medizinische Studienverhältnisse in Oesterreich (erscheint im „Praemedicus", vgl. Anlage G). Die Versammlung beschließt auf Antrag des Vorsitzers:

Antrag 8. Der Fachgruppenvorstand wird beauftragt, die in den letzten Monaten mit den österreichischen Kollegen aufgenommenen Beziehungen weiter auszubauen und im Sinne des Studententagsbeschlusses Berlin 1925 die Arbeiten zur Ausgleichung des reichsdeutschen und österreichischen medizinischen Studienganges unverzüglich und nachdrücklichst in Angriff zu nehmen.

(Einstimmig angenommen.)

Nach Erledigung einiger kleiner Anfragen folgt Punkt 12 der Tagesordnung: Entlastung und Neuwahl des Vorstandes. Der Vorsitzende legt bei der Beratung und Beschlußfassung über diesen Punkt die Tagungsleitung nieder, nachdem er im Namen aller Vorstandsmitglieder die Vorstandsämter der Versammlung zur Verfügung gestellt hat. Mit Zustimmung der Versammlung übernimmt Dr. Herzger (Leipzig) die Tagungsleitung. Nachdem sich der alte Vorstand unter der Voraussetzung eifriger Mitarbeit seitens aller Fachschaftsvorsitzer bereit erklärt hat, eine Wiederwahl anzunehmen, stellt Breslau den Antrag 9. (Schluß folgt.)

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 21 * * FREITAG / DEN 21. MAI 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Berlin.

UEBER BLUTPLAETTCHENZAEHLUNG[1]).

Von Prof. **F. B. Hofmann.**

Die Zählung der Blutplättchen ist wegen deren großen Hinfälligkeit eine der heikelsten Aufgaben. Man hat zwar klinische Methoden, mit denen man sogar regelmäßig eine mittlere Durchschnittszahl von 2—300 000 Plättchen in 1 cmm Blut findet. Dem stehen aber andere Befunde gegenüber die eine Zahl von rund 700 000 im Kubikmillimeter angeben. Was ist da nun richtig?

Ich hatte gelegentlich die Beobachtung gemacht, daß die Blutplättchen, die man an einem auf gewöhnliche Weise hergestellten ungefärbten Blutpräparat gar nicht mehr zu Gesicht bekommt, sich viel länger halten, wenn man den Blutstropfen sofort nach dem Austritt stark mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt. Die weitere genaue Untersuchung, die ich durch O. Flößner (1) und H. Danz (2) durchführen ließ, zeigte, daß die beste Konservierungsflüssigkeit für frische Blutplättchen die rite hergestellte Tyrodelösung mit 0,8% NaCl, je 0,02% $CaCl_2$ und KCl, 0,01% $MgCl_2$, 0,1% $NaHCO_3$ und 0,005% NaH_2PO_4 ist (die Glukose wurde als für unseren Zweck überflüssig weggelassen). In dieser Lösung, deren Wasserstoffzahl der des Blutes sehr nahekommt, halten sich die Blutplättchen sämtlich bis zu etwa 20—30 Minuten in normalem Zustande. Dann beginnen einzelne von ihnen zu zerfallen, während andere bis zu 24 Stunden merkwürdig gut erhalten bleiben. Es ist also ein sehr großer Unterschied in der Resistenz der einzelnen Blutplättchen gegenüber Schädigungen nachweisbar.

Der Zerfall vollzieht sich in der Weise, daß in dem zunächst völlig homogenen Inhalt der Plättchen viele feinste, stark lichtbrechende Stäubchen sichtbar werden, die sich zu gröberen Granula zusammenballen und gegen die Oberfläche des Plättchens hinwandern, sodaß eine Art spitzer Fortsätze entsteht. Dann fließt aus dem Leib der Plättchen eine ganz schwach konturierte hyaline Masse aus, die sich allmählich auflöst, und schließlich bleiben von dem Plättchen ein paar Körner übrig, die als Hämokonien in der Flüssigkeit herumschwimmen. Der Vorgang besteht also in einer Art Entmischung von wasserlöslichen und wasserunlöslichen Bestandteilen der Plättchen.

Die Verdünnung des Blutes mit der richtig hergestellten Tyrodelösung läßt sich nun mit Vorteil auch zur Zählung der Blutplättchen verwenden. Das Prinzip der Zählung besteht darin, daß man zunächst in einer Zählkammer das Verhältnis der Zahl der Blutplättchen zur Zahl der roten Blutkörperchen feststellt und sodann eine gewöhnliche Zählung der roten Blutkörperchen anschließt. Aus der absoluten Zahl der letzteren und aus dem Verhältnis berechnet sich dann die Zahl der Blutplättchen. Man hat nur dafür zu sorgen, daß keine Blutplättchen der Zählung entgehen. Das geschieht sofort, wenn man das Blut unverdünnt mit Glas in Berührung bringt. Es muß schon vorher mit Tyrodelösung verdünnt sein. Ihr setzt man ein fixierendes Mittel zu. Flößner hat nach langem Herumprobieren Sublimat benutzt. Er stellte sich durch Auflösen einer offizinellen Sublimatpastille in 1 l Wasser eine 1‰ige Sublimat-Kochsalzlösung her und fügte zu 5 Teilen Tyrodelösung 1 Teil der Sublimatlösung hinzu. Von dieser Lösung wurden etwa 36 Tropfen in ein Näpfchen aus Paraffin eingefüllt, das man sich durch Ausbohren eines reinen Paraffinblocks mittels der Kuppe eines mit heißem Wasser gefüllten Probierröhrchens herstellt. Für spezielle Zwecke ist es vorzuziehen, die Tyrode- und die Sublimatlösung gesondert einzufüllen und zu 30 Tropfen der Tyrodelösung bei Männern 6, bei Frauen 5, bei Kindern 4 Tropfen der Sublimatlösung hinzuzufügen. Die Lösung, der Paraffinnapf, die Zählkammer und das sie bedeckende Deckgläschen müssen staub- und schmutzfrei sein, die Lösung vorher mehrmals durch harte Filter filtriert werden. Der Glasstab, mit dem man den Blutstropfen mit der Lösung mischt, wird mit Karnaubawachs überzogen. Das hat sich uns besser bewährt als Paraffin, das beim Erkalten feine Sprünge bekommt, durch die eine Berührung mit dem Glas möglich ist.

Die Manipulationen bei der Zählung sind im übrigen die bekannten. Man sticht nach Reinigung in die Fingerbeere recht tief ein. Der Blutstropfen muß (ohne daß man quetscht) rasch ausfließen und darf nur ganz kurze Zeit mit der Luft in Berührung bleiben, man läßt ihn vielmehr sogleich in die vorher vorbereitete Tyrodelösung hineinfallen. Dann rührt man mit dem Glasstab um, bis eine gleichmäßige Mischung erzielt ist, bringt einen Tropfen derselben in eine Zeißsche Zählkammer und bedeckt mit einem Deckgläschen. Dieses kann ganz dünn sein, denn es kommt ja nicht auf die Tiefe der Kammer an, sondern bloß auf das Verhältnis der Blutplättchenzahl zu den gleichzeitig mitgezählten Erythrozyten. Die Füllung der Kammer kann somit in wenig Sekunden fertig sein. Inzwischen ist ein weiterer Blutstropfen ausgetreten, aus dem man mit einer Mischpipette Blut zur Blutkörperchenzählung entnimmt, das man in eine andere bereit gehaltene Zählkammer in der gewöhnlichen Weise einführt. Während dessen haben sich die Blutkörperchen im ersten Präparat abgesetzt, die Blutplättchen schwimmen allerdings noch etwas über ihnen. Jetzt zählt man dort auf einer sehr großen Fläche die Plättchen und die Erythrozyten und stellt das Zahlenverhältnis fest. Dann zählt man die roten Blutkörperchen in der zweiten Kammer und darauf nochmals die Blutplättchen in der ersten. Diese haben sich nämlich inzwischen etwas besser abgesetzt, und man findet so gelegentlich noch ein oder zwei Plättchen, die einem vorher entgangen waren. Eine Verwechslung der Blutplättchen mit anderen Dingen ist bei einem guten Präparat und einiger Uebung kaum möglich. Hämokonien fehlen in einem guten Präparat völlig. Sind Körnchen im Präparat enthalten, dann ist es entweder Staub, oder es sind schon Plättchen zerfallen. Dann muß man von neuem filtrieren, alles reinigen und die Zählung von neuem beginnen. Rasches Arbeiten ist allerdings er-

[1]) Nach einem Vortrage in der Berliner Physiologischen Gesellschaft.

Digitized by Google

forderlich. Nach 20—30 Minuten sollte die Zählung beendet sein, danach könnte bei besonders geringer Resistenz der Zerfall einzelner Plättchen schon beginnen. In der Regel halten sie sich freilich viel länger, aber nach Flößner in individuell verschiedener Weise.

Flößner fand nach seiner Methode in 75 Zählungen an 25 normalen Personen im Durchschnitt 760000 Blutplättchen im Kubikmillimeter Blut beim Mann, 682000 bei der Frau. Die unterste Grenze lag bei 636000, die oberste bei 907000 Plättchen. Ebenso hohe Zahlen haben von früheren Autoren nur Kemp und Calhoun (3), neuerdings Laurens und Sooy (4), angenähert so hohe auch Brodie und Russel (5), Zeller (6), gelegentlich auch Schilling (7) erhalten. Bei den gebräuchlichen klinischen Methoden von Fonio (8) und Degkwitz (9), mit denen man 2—300000 Plättchen findet, muß demnach eine große Zahl von ihnen schon zugrundegegangen sein. Es ist nur auffällig, daß man mit diesen Methoden auch wieder einen um einen ziemlich konstanten Mittelwert schwankenden Betrag erhält. Das scheint darauf hinzudeuten, daß es einen gewissen Prozentsatz weniger resistenter Plättchen gibt, die bei den Manipulationen der Zählung am leichtesten zerfallen. Ich habe K. Boshamer veranlaßt, diesen Fragen nachzugehen, und Boshamer (10) fand nun zunächst durch Vergleichszählungen an sich selbst mit der Methode von Flößner 766000, in der Degkwitzschen Lösung dagegen nur 326000, nach Fonio 288000, bei bloßer Verdünnung mit 14%iger $MgSO_4$-Lösung ohne Ausstrich 307000 Blutplättchen, Zahlen also, die den Gegensatz zwischen der Flößnerschen und den übrigen Methoden scharf illustrieren und die bezüglich der Methode von Fonio auch den Befunden von Zeller entsprechen.

Weitere Aufklärung ergab dann die genauere Differenzierung der Blutplättchenformen. Boshamer unterschied je nach Größe und Form vier verschiedene Arten von Plättchen: 1. kleine, bis zu ¼ Erythrozytengröße; 2. mittelgroße, runde bis spindelförmige von ¼ bis ⅔ Erythrozytengröße; 3. stäbchenförmige; und 4. große, von mehr als ⅔ Erythrozytengröße. Die weniger resistenten Blutplättchen sind nun nach Boshamers Befund die kleinen Formen, die nur bis ¼ der Größe eines Erythrozyten erreichen. Diese bilden bei der Zählung nach Flößner ungefähr die Hälfte aller Blutplättchen, während sie bei der Zählung nach Fonio und Degkwitz an Menge weit hinter den mittelgroßen Thrombozyten zurücktreten. Ihre Zahl sank in einem Versuch von Boshamer von 375000 bei der Flößnerschen Methode auf 40—50000 bei den anderen Methoden, während die Zahl der mittelgroßen, die nach Flößner 329000 betrug, bloß auf 225—236000 zurückging. Aus den Versuchen, die Boshamer im Anschluß an diesen Befund durchgeführt hat, muß man ferner schließen, daß die kleinen Blutplättchen Jugendformen sind, weil bei starker Regeneration regelmäßig die Zahl der kleinen Plättchen zuerst erhöht ist. So ist es der Fall nach Injektion von Saponin oder von Antiplättchenserum. In beiden Fällen vermehren sich nach dem anfänglichen Thrombozytensturz zunächst die kleinen Thrombozyten, während der Wiederanstieg der stäbchenförmigen und mittelgroßen Plättchen langsamer vorsichgeht. Allerdings treten daneben als Zeichen überstürzter Neubildung (Stahl, Degkwitz) zuerst auch Riesenplättchen auf, was zu einer anfänglichen Vermehrung auch der Zahl der großen Plättchen führt. Ferner betrifft die Zunahme der Thrombozyten nach Exstirpation der Milz, wie Boshamer in noch nicht veröffentlichten Versuchen zeigen konnte, zuerst die kleinen Formen und erst später die größeren. Besonders auffällig wird das, wenn man den Tieren kurz vor der Milzexstirpation eine Eiweißlösung, Milch, Serum oder Yatrenkasein injiziert. Dann schlägt der auf diese Injektionen sonst folgende Thrombozytensturz sofort nach der Milzexstirpation plötzlich in eine außerordentliche Vermehrung der Thrombozyten um, wobei Zahlen von 1½—2 Millionen Blutplättchen im Kubikmillimeter Blut erreicht werden, von denen weitaus die meisten kleine Formen sind. Führt man die Injektion am entmilzten Tier aus, so steigt die Thrombozytenzahl anstatt abzufallen von vornherein bis auf das 3—4fache an, und zwar betrifft die Vermehrung in der ersten Zeit wieder nur die kleinen Thrombozyten, während die größeren erst in den folgenden Tagen an Zahl zunehmen. Aehnliche Beobachtungen ergeben sich auch nach starken Blutverlusten, sodaß also die Annahme Boshamers, daß die kleinen Formen den zuerst regenerierten Jugendformen entsprechen, sehr gut gestützt erscheint.

In allen den eben besprochenen Fällen könnten die Methoden von Fonio und Degkwitz bei ihrer starken Schädigung gerade der kleinen Formen deren Beteiligung am Regenerationsprozeß höchstens ganz verwaschen wiedergeben. Hier ist daher die Methode von Flößner den anderen weitaus überlegen. Freilich erfordert sie soviel Sorgfalt in der Ausführung, daß man sich für die allgemeine Orientierung in der Klinik vielfach auf die zwar unexakten, aber einfacheren bisher gebräuchlichen Methoden beschränken wird. Dort aber, wo es auf größere Genauigkeit ankommt, wird man der Methode von Flößner nicht entraten können. Mit ihr wird man dann auch klinisch häufig bessere Aufschlüsse erhalten, die eine schärfere Diagnose ermöglichen. So konnte O. Flößner in noch nicht veröffentlichten Untersuchungen bei verschiedenen Erkrankungen, z. B. bei perniziöser Anämie, Purpura und Polyglobulie, mit seiner Methode schon Abweichungen von der Norm feststellen, während die Methode von Fonio noch normale Werte ergab.

1. Zschr. f. Biol. 1922, 77 S. 113. — 2. Diss. Marburg 1922. — 3. Arch. ital. de Biol. 1901, 36 S. 82 u. Amer. Journ. of Physiol. 1901, 5 S. IV. — 4. Soc. for exp. Biol. a. Med. 1924, 22 S. 114. — 5. Journ. of Physiol. 1897, 21 S. 390. — 6. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1919, 10 S. 103. — 7. D. m. W. 1918 S. 1354; 1920 S. 1274; 1921 S. 178 u. 861 u. bei Flössner, l. c. S. 126. — 8. D. Zschr. f. Chir. 1912, 117 S. 176. — 9. Fol. haemat. 1920, 25 S. 153. — 10. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1926, 48 S. 631.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Kiel.
(Direktor: Prof. Schittenhelm.)

Erregbarkeit, Reiz, Fortpflanzung der Erregung im Herzmuskel und Membrantheorie der Erregung.

Von Priv.-Doz. Dr. **F. Schellong.**

Die Muskulatur des Herzens besteht aus einem Flechtwerk von Muskelzellen. Wird eine umschriebene Stelle etwa durch eine elektrische Reizung in Tätigkeit gesetzt, erregt, so pflanzt sich der Erregungszustand allseitig auf die benachbarten Muskelteilchen und alle weiteren fort, bis das gesamte Herz von ihm ergriffen ist. Die durch die physiologischen Forschungen der letzten Jahrzehnte geschaffene Lehre von der Bedeutung der Zellmembran für die Erregung erlaubt nun, sich diesen Vorgang etwa folgendermaßen vorzustellen.

Jedes Muskelelement ist von einer Membran umhüllt, welche im Ruhezustande für gewisse Ionen — und zwar besonders die Anionen — undurchlässig ist. Die Physiologie hat nun viele Anhaltspunkte für die Annahme, daß bei der Erregung eine Auflockerung dieser Membran vorsichgeht, welche zu einer Steigerung ihrer Ionendurchlässigkeit führt. „Im Moment der Erregung verhält sich jede Stelle so, als wenn ihre Plasmahaut durchlöchert wäre“ (Höber). Hierdurch finden die Ionen andere Durchtrittsbedingungen als in der Ruhe, negative Ionen gelangen nach außen. Diese Konzentrationsänderung ist nach der heutigen, durch Bernstein und Höber begründeten Anschauung auch die unmittelbare Ursache dafür, daß der Aktionsstrom eine „Negativität“ der erregten Stelle anzeigt.

Die von Nernst entwickelte Theorie über das Zustandekommen der elektrischen Erregung besagt nun, daß diese durch eine Aenderung der Ionenkonzentration ausgelöst wird, welche die elektrische Reizung an den Grenzflächen der gereizten Zellen hervorruft. Die Theorie darf zur Erklärung der Fortpflanzung der Erregung im Herzen herangezogen werden: die Erhöhung der Membrandurchlässigkeit bei der Erregung eines Muskelelementes bewirkt wiederum eine Aenderung der Konzentration an den benachbarten Grenzflächen; auch an diesen wird somit Erregungsvorgang und Ionenverschiebung ausgelöst, und auf diese Weise pflanzt sich der Erregungszustand auf alle weiteren physiologischen Einheiten fort. So darf man sich das Zustandekommen des Vorganges denken, der als „Reizleitung“ bekannt ist.

Die Bezeichnung „Reizleitung“ trifft dabei nicht ganz das Richtige und hat gelegentlich zu falschen Vorstellungen Anlaß gegeben. Denn es ist ja nicht allein ein Reiz, der sich fortpflanzt; das Wesentliche ist vielmehr die Folge des Reizes, der Erregungszustand, der von Einheit zu Einheit fortschreitet. Selbst das sogenannte Reizleitungssystem, das Vorhöfe und Kammern des Säugetierherzens verbindet, hat ja nicht nur, wie sein Name zu sagen scheint, lediglich reizleitende Eigenschaften, sondern zeigt wenigstens qualitativ bis in seine feinsten Verästelungen die gleichen sichtbaren Merkmale der Erregung, wie jede andere Herzmuskelzelle, ja es besitzt selbst, wie wir heute genau wissen (Ishihara, Pick), die Fähigkeit zur Kontraktion. Aber die übliche Bezeichnung hat insofern Recht, als ohne Reiz keine Erregung entstehen kann. Nur ist der Reiz auch die Folge der Erregung („die Folge der Erregung ist zugleich ihre Ursache“); die bei dieser entstehende Ionenkonzentrationsänderung bewirkt neue Auflockerung.

Es erhebt sich nun die Frage, wie man die Störungen der Erregungsfortpflanzung vom Standpunkte der Membrantheorie deuten darf. Dabei betrachten wir von den vielerlei Ursachen, die eine Verlangsamung oder völlige Blockierung der „Reizleitung“

Digitized by Google

bewirken können, zunächst die Refraktärphase am ungeschädigten Herzen: empfängt das Herz eines Tieres einen künstlichen Reiz kurz nach Ablauf einer Systole, so pflanzt sich die Erregung von dem gereizten Punkte aus um so langsamer durch den Herzmuskel fort, je weniger das Herz Zeit hatte, sich von der vorhergehenden Erregung zu erholen. Auch beim Menschen ist diese Erscheinung bekannt: bei vom Vorhofe ausgehenden Extrasystolen durchläuft die Erregung um so langsamer das Hissche Bündel, je frühzeitiger die Extrasystole entstand.

Hiermit in engem Zusammenhang steht eine andere bekannte, bereits in den Anfängen der Herzforschung festgestellte Tatsache: daß auch die Erregbarkeit diese Abhängigkeit von dem Refraktärstadium zeigt. Die moderne Physiologie betrachtet nun als Substrat der Erregbarkeit wiederum die kolloide Plasmahaut: die jeweilig vorhandene Erregbarkeit wäre gekennzeichnet durch den jeweiligen Auflockerungsgrad. Was Ebbecke für den Nerven ausführt, darf auch für den Herzmuskel gelten; man darf sich vorstellen, daß das absolute Refraktärstadium einen hohen Grad von Auflockerung bedeutet, in dem durch erneute Reizung eine weitere Auflockerung und damit Erregung nicht mehr möglich ist. Je mehr die Membran aber aus der Erregung zur Ruhe zurückkehrt (relatives Refraktärstadium), desto eher ist eine neue Permeabilitätssteigerung möglich.

Wie sind nun die Beziehungen zwischen verringerter Erregbarkeit und verlangsamter Erregungsfortpflanzung? Diese Verbindung scheinen mir eigene Untersuchungen hergestellt zu haben, die, nach der Membrantheorie gedeutet, eine Erklärungsmöglichkeit bieten. Ich untersuchte den Aktionsstrom des Herzmuskels und seine Beziehungen zur Erregbarkeit und Erregungsfortpflanzung. Da ergab sich nun, daß stets dann, wenn die Erregbarkeit sinkt, der Aktionsstrom einen gedehnteren, langsameren Anstieg zeigt und auf eine geringere elektromotorische Kraft schließen läßt; daß umgekehrt bei gesteigerter Erregbarkeit der Aktionsanstieg steiler und die elektromotorische Kraft größer ist. Aber auch die Erregungsfortpflanzung ändert sich mit Aktionsstrom und Erregbarkeit: ihre Geschwindigkeit sinkt mit der Minderung der Erregbarkeit und umgekehrt. Dies scheinen ganz gesetzmäßige Beziehungen zu sein. Und zwar gelten sie nicht nur für die durch die Refraktärphase bewirkten Aenderungen; auch andersartige Beeinflussung übt diese gleichzeitige Wirkung aus, mag sie durch Salzwirkungen ($CaCl_2$—KCl), Temperatureinflüsse, Narkotika (Chloroform) oder durch mechanische Läsion (Quetschung) erfolgen.

Die Erklärung scheint mir in Folgendem zu liegen.

In dem Aktionsstrome eines erregten Muskelelementes darf man einen getreuen Ausdruck des Erregungsvorganges erblicken: sein Anstieg und sein Abfall ist ein Abbild des Entstehens und Vergehens der Konzentrationsänderung an den Grenzflächen[1]). Für die hier behandelte Frage kommen Anstiegsform und Stärke des Aktionsstromes in Frage. Ein langsamerer Anstieg und geringere Stärke würde also anzeigen, daß die mit der Membranöffnung in Zusammenhang stehende Konzentrationsänderung mit verminderter Geschwindigkeit und in geringerem Grade erfolgt, ein steilerer Anstieg und eine größere elektromotorische Kraft würde das Gegenteil beweisen. Da in der Konzentrationsänderung nach Nernst der wirksame Reiz zu erblicken ist, so ist der Aktionsstrom des Muskelelementes somit auch ein Ausdruck der Form dieses vom Herzmuskelelement produzierten „physiologischen" Reizes.

Zur Erklärung der Wirkung dieses Reizes darf man als Analogie heranziehen die bekannte Abhängigkeit der Wirkung eines elektrischen Reizes auf den Nerven von der Reizform (du Bois-Reymond, Gildemeister): wie der Nerv auf den flach ansteigenden und niedrigen Schließungsinduktionsstrom vielleicht gar nicht mit einer Erregung antwortet, wohl aber auf den steil und hoch verlaufenden Oeffnungsschlag, so dürfte auch im Herzen die Wirkung des physiologischen Reizes auf das benachbarte Herzmuskelelement je nach seiner Verlaufsform verschieden sein. Aber damit wäre nur das Ausbleiben einer Erregungsfortpflanzung erklärt, wie es etwa bei der „lokalen" Kontraktion für das Auge sichtbar wird, nicht aber eine Zunahme oder Verminderung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit. Diese fordert vielmehr noch eine weitere Erklärung.

Ich stelle mir nun vor, daß bei der Erregung eines Muskelelementes derjenige Grad der Konzentrationsänderung, welcher als Reiz auf das benachbarte wirksam wird, schon früh erreicht wird: nicht erst die voll ausgebildete Negativität wirkt als Reiz, sondern bereits ein geringer Bruchteil. Vollzieht sich nun bei verlangsamtem Erregungsvorgange die Konzentrationsänderung langsamer, so wird diese Schwelle später erreicht werden, die Erregung sich also langsamer fortpflanzen. Hinzu kommt, daß in diesem Falle der Konzentrationsgrad auch höher sein muß, also das Erreichen der Reizschwelle noch um einen Zeitteil weiter hinausgeschoben wird. Denn es ist ja die Erregbarkeit herabgesetzt, also ein stärkerer Reiz vonnöten, um die Erregung auszulösen.

Daß für die Fortpflanzung der Erregung schon ein Bruchteil der durch Erregung bewirkten Konzentrationsänderung genügt, erscheint als sehr zweckmäßig. Hier ist gewissermaßen ein „Sicherheitsfaktor" vorhanden, der auch dann eine Fortpflanzung garantiert, wenn durch äußere oder innere Einflüsse Erregbarkeit und Erregungsstärke herabgesetzt sind.

Meine Anschauung gründet sich somit im Wesentlichen auf den aus dem Aktionsstrome gezogenen Schluß, daß eine Beeinflussung der Stärke der Konzentrationsänderung stets mit einer Beeinflussung der Geschwindigkeit der Aenderung einhergeht. Für die Berechtigung dieses Schlusses habe ich noch eine andere Beobachtung anzuführen. Wenn man nämlich den Aktionsstrom eines durch einen Oeffnungsinduktionsschlag gereizten Muskelstückes an der Reizungsstelle selbst registriert, so erkennt man, daß unmittelbar nach einer eben überschwelligen Reizung der Aktionsstrom einen besonders flachen Anstieg hat, demnach die Ionenkonzentrationsänderung relativ langsam vorsichgehen dürfte. Je stärker nun aber der Reiz ist, desto schneller erreicht die Entwicklung des Erregungsvorganges das Maximum. Offenbar besteht also eine Abhängigkeit der Geschwindigkeit der Permeabilitätssteigerung von der Stärke des Reizes, und diese Abhängigkeit scheint mir ein Analogon zu liefern für den Zusammenhang von dem Grade mit der Geschwindigkeit der bei der physiologisch ausgelösten Erregung entstehenden Konzentrationsänderung. Vielleicht ist es die Stärke des an der Grenzfläche entstehenden physiologischen Reizes, der die Geschwindigkeit der elektrolytischen Vorgänge, der jeweilige Zustand der Membran selbst aber, der den Grad der Konzentrationsänderung beeinflußt.

Es ist noch notwendig, auf die Beziehungen zwischen Erregbarkeit und Membrandurchlässigkeit am Herzmuskel etwas näher einzugehen. Wird ein Muskelstreifen aus dem Froschherzen in ein Gefäß mit Ringerscher Lösung gelegt und alsdann diese Lösung mit einer solchen von höherem $CaCl_2$-Gehalt vertauscht, so findet man, daß man jetzt stärkere Reize anwenden muß, um den Muskel zu erregen. Befand sich aber der Muskel vorher in einer kalziumarmen Nährflüssigkeit, so wird durch $CaCl_2$-Zusatz seine Erregbarkeit gesteigert. Oder wenn man den Herzmuskel des Frosches erwärmt, zeigt er zunächst eine erhöhte Erregbarkeit, um bei längerdauernden Temperaturen über 30° sehr rasch völlig unerregbar zu werden.

Es läßt sich nun nicht annehmen, daß die Zellmembran durch den gleichen Einfluß einmal etwa eine Steigerung, gleich darauf aber eine Verminderung ihrer Durchlässigkeit erfahren sollte. Man darf deshalb auch hierauf eine Erklärung übertragen, die Ebbecke für eine vergleichbare Erscheinung, die „depressive Kathodenwirkung" am Nerven gab: Kalzium wirkt, wie man durch viele physiologische Versuche weiß, „abdichtend" auf die Plasmahaut; besitzt die Zelle in einem normalen Ionengemisch (Ringer-Lösung) ihre optimale Erregbarkeit, so wird durch Ca-Zusatz eine Verdichtung der Membran herbeigeführt, welche die zur Erregung dazugehörige Permeabilitätssteigerung erschwert, sodaß nun größere Reizstärken zur Auslösung der Erregung notwendig sind. Befand sich der Muskel dagegen vorher in einer Flüssigkeit von relativ hohem KCl-Gehalt (K-Salze lockern die Membran), so wird die Permeabilität durch Ca-Zusatz dem Optimalen genähert. Wird anderseits der Herzmuskel erwärmt, so findet eine Auflockerung der Kolloidhülle statt, die zunächst eine leichtere Anspruchsfähigkeit auf den Reiz bedeutet; bei weiterer Erwärmung aber wird der Auflockerungsgrad zu hoch, als daß die Membransubstanz noch erregt werden könnte (s. Höber).

Bei meinen Untersuchungen ist mir nun aufgefallen, daß zwar qualitativ die sicheren Beziehungen zwischen der Erregbarkeit und der Fortpflanzung der Erregung bestehen, die ich oben dargelegt habe, daß aber quantitativ nicht immer ein strenger Parallelismus gewahrt ist. Es will mir scheinen, als ob durch KCl und durch Wärme in höherem Maße die Fortpflanzungsgeschwindigkeit als die Erregbarkeit beeinflußt wird, daß dagegen die Ca-Wirkung und der Kälteeinfluß sich auf beide Eigenschaften gleichmäßig erstrecken. Ich habe diese Beobachtungen noch nicht näher verfolgt.

[1]) Wenn man auch natürlich nicht den Aktionsstrom einer Muskelzelle erhalten kann, so scheinen mir Ueberlegungen doch zu ergeben, daß bei unter bestimmten Bedingungen erhaltenen Kurven ein Schluß auf das Einzelelement zulässig ist. (S. a. Schellong und Tiemann Pflüg. Arch. im Erscheinen.)

Digitized by Google

möchte aber folgende Ursache vermuten. Die Erregbarkeit ermittelte ich durch Oeffnungsinduktionsschläge, welche bekanntlich einen sehr steilen Stromanstieg aufweisen. Wenn nun die Plasmahaut durch K oder Wärme gelockert wird, ist offenbar für die weitere Auflockerung keine wesentliche Verstärkung der Reizung notwendig; bei dem relativ langsam anwachsenden physiologischen Reiz aber ist die „Nutzzeit" (Gildemeister) länger, und deshalb erscheint die Fortpflanzungsgeschwindigkeit in höherem Maße beeinträchtigt als die an Oeffnungsschlägen gemessene Erregbarkeit. Umgekehrt ist bei einer durch Ca-Salze verdichteten Membran ein weit stärkerer Reiz auch bei steilem Reizanstiege notwendig, um die zur Erregung nötige Konzentrationsänderung zu erzielen; die Zunahme der Nutzzeit ist bei beiden Reizungsformen somit von ähnlicher Größe.

Kurz möchte ich schließlich noch eingehen auf die Wirkung der Akzelerans- und Vagusreizung. Bohnenkamp hat die Stromkurve bei Reizung dieser Nerven analysiert und hat gefunden, daß infolge Akzeleranswirkung ein steiler ansteigender und höherer Aktionsstrom erscheint, während der Vaguseinfluß durch einen niedrigeren Verlauf des Eg gekennzeichnet ist; bisweilen ist auch hier der ansteigende Schenkel weniger steil. (Die Kurve Fig. 6b von Bohnenkamp zeigt z. B. eine deutliche Anstiegsverlangsamung.) Diese Beobachtungen sind vielleicht geeignet, Einblick zu geben in die elektrolytischen Vorgänge, die sich bei Reizung der Herznerven an den Grenzflächen abspielen, und lassen sich in Zusammenhang bringen mit der bekannten Wirkung der Herznerven, die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung zu fördern bzw. zerabzusetzen. Zondek vertritt ja besonders die Anschauung von einer K-artigen Wirkung des Vagus, einer Ca-artigen des Sympathikus. Sollte das Auftreten des von Loewi in der Nährflüssigkeit vaguserregter Herzen gefundenen „Vagusstoffes" mit einer Vermehrung des Kaliumgehaltes identisch sein, wie es Asher annimmt, so ließe sich bereits ein direkter Vergleich zwischen dem Aktionsstrom des Muskelelementes bei Vagusreizung und dem bei Kaliumwirkung ziehen. Ob dann, wenn die Vaguswirkung auf die Anstiegsform des Erregungsvorganges nicht ausgesprochen vorhanden ist, auch der Einfluß auf die Fortpflanzungsgeschwindigkeit nicht deutlich ist, wäre nur eine der vielen Fragen, die in dieser Hinsicht noch der Beantwortung harren.

Mag somit auch noch vieles ungeklärt sein, so ist es doch, wie ich glaube, jetzt schon zulässig, unter Berücksichtigung der Membrantheorie die dargelegten, ganz bestimmten Schlüsse zu ziehen aus dem Verhalten des Aktionsstromes und aus seiner Beziehung zur Erregbarkeit und zur Erregungsfortpflanzung.

Asher, Pflüg. Arch. 1924, 205 S. 132. — Bohnenkamp, Pflüg. Arch. 1923, 201 S. 131. — Ebbecke, Pflüg. Arch. 1922, 195 S. 555. — Gildemeister, Pflüg. Arch. 1910, 131. — Höber, Physikal. Chemie der Zelle und der Gewebe (5), Leipzig, 1922/24. — Loewi, Pflüg. Arch. 1924, 203 S. 408. — Pick, Kl. W. 1924 S. 662. — Schellong, I.—V. Mitt. Zschr. f. Biol. 1924/25, 82. — Schellong und Tiemann, VI. Mitt. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1925, 46, S. 703. — Zondek, Biochem. Zschr. 1922, 132 S. 362.

Aus der Hautklinik der Universität in Bonn.

Zur Frage der Identität des Zoster- und Varizellenvirus und über gleichzeitiges Vorkommen beider Erkrankungen bei demselben Kranken.

Von **Erich Hoffmann**[1]).

In seinem ausgezeichneten Referat über Herpes simplex und zoster führt R. Dörr[2]) in kritischer Uebersicht die Gründe an, die dafür sprechen, daß zwischen dem Zoster- und Varizellenvirus enge verwandtschaftliche Beziehungen bestehen, während dem Virus des Herpes simplex gegenüber erhebliche Unterschiede, vor allem auch die leichte Uebertragbarkeit des letzteren auf die Kaninchenkornea, nachweisbar sind. Bereits 1892 hat J. v. Bókay darauf hingewiesen, daß manche Fälle von Zoster und Varizellen in ursächlichem Zusammenhang miteinander stehen, und diese Lehre, die sich darauf stützt, daß von Zosterkranken mit typischer Inkubationszeit Varizellen auf Kinder übertragen wurden, ist im Laufe der Zeit von vielen Autoren anerkannt und durch neue klinische, epidemiologische und experimentelle Befunde bekräftigt worden. Im Oktober 1923 konnte v. Bókay schon mehr als 200 derartige Beobachtungen aus eigener Erfahrung und der Literatur zählen, wobei meist von Zoster-Varizelleninfektion, selten (z. B. Pignot und Durand, Jacobi) umgekehrt von Varizellen-Zoster erkrankung herrührte. In gleichem Sinne sprechen auch Erfahrungen verschiedener Autoren mit der von Kolmer, Dold und Girard etwa gleichzeitig angegebenen Komplementbildungsreaktion, die zwischen Varizellenkrusten bzw. Bläscheninhalt und dem Serum der Kranken eintritt; auf Anregung von M. Frei hat Cornelia de Lange die Reaktion zwischen Blutserum von Zosterkranken und Varizellenbläscheninhalt angestellt und positive Ergebnisse erhalten, was Netter und Urbain ebenso wie Bókay bestätigen konnten, während allerdings Lauda und Silberstern auch mit dem Antigen Netters und Urbains stets negative Resultate bei 25 Zosterseren bekamen. Wichtiger ist daher, daß, nachdem Ueberimpfungen bei Erwachsenen nicht gelungen waren, Kundratitz mit 9—14tägiger Inkubation durch Uebertragung von Zosterbläscheninhalt bei Säuglingen und kleinen Kindern typische Varizellen erzeugen konnte. Zosterkrank gewesene Kinder erwiesen sich ferner gegen Varizellen immun (Leiner) und konnten, ohne zu erkranken, mit solchen zusammengelegt werden. Bei sechs Varizellensektionen wies außerdem Balogh in Spinalganglien hämorrhagische perivaskuläre Infiltrate nach, die den bei Zoster bekannten entsprachen, und Tyzzer fand auch histologisch große Aehnlichkeit zwischen Veränderungen in Zoster- und Varizellenbläschen, auch bezüglich der von Lipschütz beschriebenen „Zosterkörperchen". Tierversuche sind vielfach gemacht worden, haben aber eine volle Klärung nicht zu bringen vermocht (Gins, Rivers, Tillet u. a.).

Mit Rücksicht auf diese Erfahrungen ist man vielfach geneigt, das Varizellen- und Zostervirus als identisch anzusehen, und R. Cranston Low hat die Hypothese aufgestellt, daß es sich bei Varizellen um eine Blutinfektion handle, während Zoster entstehe, wenn das Virus von der Nasenschleimhaut über die Lymphscheiden der Nn. olfactorii zu den Ganglien und hinteren Wurzeln gelange und auf diese Weise mehr lokalisiert wirke. Dabei bleibt die Frage offen, ob Zoster, der von Jadassohn geradezu als Typus einer durch verschiedene Ursachen (spezifisches Virus, Arsen, Co, Tuberkulose, Syphilis) entstehenden Krankheitsform angesehen wird, nicht doch eine einheitliche Erkrankung ist, bei der ein weitverbreitetes Virus auch durch okkasionelle Ursachen geweckt werden und zur Wirkung kommen kann.

Bei diesem Stand unserer Kenntnisse ist es interessant, die Fälle von simultanem Vorkommen von Zoster und Varizellen zusammenzustellen. Während Guszman[1]) im Jahre 1924 nur wenige derartige Beobachtungen, darunter eine eigene, sammeln konnte, hat mein Schüler Mühlhoff bisher 22 Fälle von gleichzeitig bei demselben Patienten auftretender Zoster- und Varizellenerkrankung aus der Literatur zusammengestellt, zu denen noch 2 eigene Beobachtungen kommen (im ganzen somit 24 Fälle). Unter diesen Fällen, bei denen der Varizellenausschlag bald oder auch erst bis 6 Tage nach der Zostererkrankung folgte, sind wohl diejenigen am beweisendsten, in denen der Zoster seinen Sitz im Trigeminus- oder Zervikalnervengebiet hat, während die Varizellen mehr oder weniger reichlich am Rumpf und zum Teil auch an der Mundschleimhaut saßen, und ferner solche, die obendrein noch zu einer Ansteckung von Kindern in der Familie nach etwa 13tägiger Inkubation Anlaß gaben. Zehn Fälle von Zoster im 1. oder 2. oder beiden Trigeminusgebieten mit gleichzeitiger oder kurz nachfolgender Varizellenerkrankung vermochte ich aufzufinden (Bloch, Mc. Clean, Delmas, Even, Fasal, Guszman, Hill, E. Hoffmann, Lépine, P. Weber), wozu noch 3 Fälle mit Zosterlokalisation in der Nacken- und Schultergegend (Malinay, Vallat, Weber) kommen.

Im Anschluß an diese Fälle will ich hier meine zwei eigenen Beobachtungen kurz erwähnen.

Den ersten Fall sah ich vor etwa 7 Jahren in Berlin nur einmal. Er betraf einen jungen Mann mit einseitigem Zoster thoracalis und typischem diskreten Varizellenausschlag am ganzen Rumpf, der gleichzeitig mit dem Zoster bemerkt worden war. Ich deutete dies Zusammentreffen damals so, daß ich eine Varizelleninfektion mit Lokalisation des Virus auch in einem Intervertebralganglion annahm. Weiteres habe ich über den Verlauf leider nicht erfahren können; er war aber ganz typisch und nicht als „aberrierte Zosterbläschen" zu erklären, da die verschiedensten Entwicklungsstadien zugleich bestanden.

Den zweiten Fall sah ich kürzlich bei einem 27jährigen Mann. Er bekam am 19. XI. 1925 eine Erkältung, am 20. XI. mit etwas Fieber heftige Schmerzen in der linken Gesichtshälfte; am 21. XI. trat ein schwerer, zum Teil nekrotisch und ulzerös werdender Zoster im 2. Trigeminusgebiet auf, der auch Mund- und Nasenschleimhaut und Lidrand betraf und mit starker regionärer Drüsenschwellung einherging. Dazu trat ein am 23. XI. beginnender, am 24. XI. ganz deutlich entwickelter starker Varizellenausschlag, der schubweise alle Stadien vom kleinsten Bläschen bis zur krustigen Nekrose zeigte, wobei die verschiedensten Grade zugleich bestan-

[2]) Nach einer Demonstration in der Medizinischen Abteilung für Natur- und Heilkunde in Bonn am 7. XII. 1925 und in der Kölner derm. Gesellschaft am 27. XI. 1925. — [2]) Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 16 S. 490 (hier Literatur).

[1]) Derm. Wschr. 79 (hier auch Literatur).

Digitized by Google

den. Am 30. XI. waren die meisten Varizellen zurückgegangen, am 3. XII. sämtlich, während die Zosternekrosen noch am 7. XII. nicht ganz überhäutet waren. Histologische Untersuchung eines Bläschens ergab das bekannte Bild der Varizella. Am 13.—14. Tage nach Beginn des Zosters erkrankte das 16Monate alte einzige Kind des Patienten an typischen Varizellen, ohne daß sonst in seiner Umgebung ein Varizellenfall vorgekommen war; auch diese Erkrankung verlief in typischer Weise.

Dieser zweite Fall von Zoster necrotisans im 2. Trigeminusgebiet mit typischem, 3 Tage später folgendem Varizellenexanthem an Rumpf, Oberschenkeln und Armen ist infolge der schubweisen Auftretens und des so verschiedenen Entwicklungsstadiums benachbarter Effloreszenzen bei dem, in der Klinik genauestens beobachteten Patienten ganz eindeutig und spricht im Verein mit den sonstigen Beobachtungen und Erfahrungen für die Identität des Zoster- und Varizellenvirus. Eine Intradermoreaktion mit Lymphdrüsenpunktat hatte am Arm nur eine geringe Rötung zur Folge, wurde aber auch erst auf der Höhe der Varizellenerkrankung angestellt. Die Uebertragung der Infektion vom Vater mit typischer Inkubationszeit (13—14 Tage nach Beginn des Zosters) auf sein 16 Monate altes Kind ist noch besonders bemerkenswert und der v. Bókayschen Lehre entsprechend.

Weshalb solche Fälle simultaner Erkrankung von Zoster und Varizellen bei uns noch so selten veröffentlicht sind, mag zum Teil daran liegen, daß sie als „generalisierter Zoster[1]) oder „Zoster mit aberrierten Bläschen" gedeutet werden, auch daran, daß die oft an sich unbedeutende Erkrankung übersehen oder nicht beachtet wird. Vielleicht trägt dieser Hinweis dazu bei, die Aufmerksamkeit der Aerzte mehr darauf zu lenken; bei Kindern und Jugendlichen ist besonders auf das Zusammenbestehen beider Erkrankungen zu achten. Weshalb Zoster gewöhnlich etwas früher als der Varizellenausschlag auftritt, bleibt noch aufzuklären.

Daß das Zostervirus eine besondere Fähigkeit hat, an den Nerven sich schnell zu verbreiten, habe ich schon vor vielen Jahren angenommen. Entgegen der von Edm. Lesser, A. Neisser u. a. im Anschluß an Weigert aufgestellten Theorie, daß die Nekrose in Zosterbläschen durch reflektorischen Gefäßkrampf zustandekäme, habe ich die Hypothese aufgestellt, daß das in den Intervertebralganglien lokalisierte Zostervirus an den Nervenscheiden bis zur Haut wandre (ähnlich wie das Tetanus- und Diphtheriegift) und besonders die nackten sympathischen Fasern (Gefäßnerven) zu schädigen vermöge, und durch diese Wanderung des Zostervirus die gleichzeitig bestehende hämorrhagische Entzündung in den Ganglien und im zugehörigen Hautgebiet in einfacher Weise zu erklären versucht (Arch. f. Derm. u. Syph. 113). Für Haut- und Kinderärzte, aber auch für den allgemeinen Praktiker wird es reizvoll sein, dem Problem der Identität des Zoster- und Varizellenvirus im Sinne der v. Bókayschen Lehre weiter nachzugehen und vor allem auch dem Zusammentreffen beider Erkrankungen zumal bei Jugendlichen größere Aufmerksamkeit zu schenken[2]). Interessenten seien auf Dörrs ausgezeichnetes Referat bezüglich theoretischer Fragen verwiesen[3]).

Organisation und ordnungsmäßiger Betrieb des Operationssaals.

Von Prof. **Kappis**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hannover.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

3. Natürliche und künstliche Beleuchtung, Heizung und Lüftung des Operationssaals.

Bisher wurden auch die Operationssaalwände fast überall weiß gehalten; die Säle wurden durch Fenstervorbauten im vorderen Teil weit ausgebaut, sodaß gewissermaßen in einem Glashaus operiert wurde. Schon Krönig hatte darauf hingewiesen, und zur Zeit vertritt insbesondere Heller den Standpunkt, daß diese blendende Helligkeit des Saales und das Dunkel der Wundtiefe in einem grellen Mißverhältnis stehen, das durch die Adaptionsfähigkeit des Auges keineswegs ausgeglichen wird. Sie haben deshalb den Grundsatz aufgestellt: möglichst gute Beleuchtung der Wunde und Wundtiefe, dagegen dunkle Wände, um dem Auge eine dunkle Ruhefläche zu bieten.

Heller verwirft daher helle Wände und Böden, er benutzt für Wand und Boden graue, matte Kacheln; er verwirft den Glasvorbau der Operationssäle und benutzt neben dem großen Vorderfenster nur ein Oberlicht; das Vorderlicht kann durch eine nach unten verschiebbare Blende dosiert werden, sodaß es bei Operationen in horizontaler Lage des Kranken erst in etwa 150 cm Höhe beginnt; bei Operationen in Steinschnittlage wird die Blende so gesenkt, daß das Licht horizontal von vorn kommt und so in die Tiefe des Operationsfeldes fallen kann. Auch das Oberlicht hat eine verschiebbare Verdunkelungsvorrichtung, um abgeblendet werden zu können; Heller sieht, davon ausgehend, daß das Gesichtsfeld nach oben bei horizontaler Blickrichtung 65° beträgt, einen Winkel von 50°, vom Standpunkt des Operateurs aus, als äußerst zulässige Tiefe des Oberlichtes an. Der graue Kachelton reicht bis zu einem Winkel von 45°, von der Horizontalen der Operationstischfläche aus gemessen. Oberhalb davon sind Wand und Decke weiß. Heller verwendet weiter zum Abdecken dunkelblaue Wäsche, während Carrel bei Tierexperimenten sogar schwarze Abdecktücher verwendet. — König (Würzburg) spricht sich für graue Wände aus; für die Wäsche empfiehlt er eine ins grünliche gehende feldgraue Farbe, die er als sehr wohltuend empfindet. Auch andere Chirurgen loben dunkle Wände und Boden warm.

Man sieht, die Fragen der natürlichen und auch künstlichen Beleuchtung sind zur Zeit im Fluß; man übersieht noch nicht, was als Bestes sich herausbilden wird. Ob die etwas einseitigen Hellerschen Vorschläge als das wirklich Beste anerkannt werden, ist noch fraglich. Es mag sein, daß rein theoretisch die Hellerschen Grundsätze richtig sind und bei Verwendung dunkler Tücher, dunkler Wände und möglichster Vermeidung des Seitenlichts die Wundtiefe dem Auge des Chirurgen verhältnismäßig am hellsten erscheint. Aber ebenso sicher ist, daß man jahrzehntelang auch bei Seitenlicht, hellen, wenn auch nicht gerade spiegelndweißen Wänden und Böden, genügend großem Oberlicht auch in der Wundtiefe leidlich gut gesehen hat, während natürlich in möglichst hellen Sälen die Oberfläche, an der man doch meist zu operieren hat, auch am besten beleuchtet ist. Umgekehrt erlauben helle Tücher, helle Wände und Böden doch eine bessere Kontrolle der Reinlichkeit und Reinhaltung, als dies bei dunklen Wänden und Tüchern der Fall ist. Auch wird es dem größten Teil der Chirurgen und Kranken schwer möglich sein, sich an dunkle Operationswäsche zu gewöhnen und von dem reinen, frischen Weiß der Operationswäsche, das sich vorzüglich bewährt hat, abzugehen. Ich habe den Eindruck, daß die Anforderungen der einzelnen Chirurgen an Helligkeit, Adaption usw. recht verschiedene sind. Ich glaube, alles in allem, daß man zunächst ruhig an den hellen Tüchern und Sälen festhalten kann. Man wird wohl die Hellerschen Ansichten und Methoden kennenlernen müssen, um offensichtliche bisherige Fehler zu vermeiden; aber man wird das bisherige Gute behalten dürfen. Denselben Standpunkt vertritt auch Drüner. Kirschner ist wieder zu weißen Wänden und Tüchern zurückgekehrt, da er nicht mit Sicherheit feststellen konnte, ob dunkle Wände und schwarze Tücher das Auge weniger ermüdeten.

Um durch das Sonnenlicht nicht gestört zu werden, ist es notwendig, die Operationssäle auf die Nordseite zu legen; sonst braucht man Vorrichtungen zum Abblenden des Sonnenlichts, die aber den Bau und Betrieb nur komplizieren. Ferner darf der Operationssaal nicht durch zu nahe gegenüberliegende Häuser oder Bäume verdunkelt werden, wie es von gewissen Neubauten erzählt wird. In dieser Beziehung ist der Einbau der Säle in die oberen Geschosse ein Vorteil.

Die Fenster werden am besten als Doppelfenster eingerichtet: dadurch wird die Saalerwärmung am besten gesichert; früher machte man den Zwischenraum zwischen den Fenstern heizbar; neuerdings werden die beiden Glasscheiben mit geringem Zwischenraum (etwa 7 cm) fest verbunden, sodaß in den Zwischenraum nichts gelangen kann. Dann ist eine Reinigung und Heizung des Zwischenraumes unnötig.

Hier sei kurz bemerkt, daß für die Berechnung der Leistung der Heizanlage neben der Saalgröße insbesondere auch die Größe der Fenster berücksichtigt werden muß.

Auf ein Oberlicht wird wohl von den wenigsten Chirurgen ganz verzichtet werden. Es empfiehlt sich aber, dasselbe nicht zu tief, höchstens 1,50—2 m tief zu machen, weil der Oberlichteinbau wesentliche technische und betriebliche Schwierigkeiten verursacht: Der Oberlichtraum muß heizbar sein, weil sich sonst am Oberlicht, besonders an seiner Eisenkonstruktion, aus der heißen Operationssaalluft Schwitzwasser niederschlägt, das dann auf Operations- und Instrumententische herabtropfen und die Asepsis stören kann. Um auch am Außenfenster des Oberlichtraumes kein Schwitzwasser entstehen zu lassen, muß eine gewisse Durchlüftung des Oberlichtraums stattfinden. Dadurch wird sehr leicht Staub aufgewirbelt, der sich auf den Fenstern niederschlägt und ihre Lichtdurchlässigkeit beein-

[1]) Der bekannte Fall von Colombini, in dem in den 3 Trigeminus- und fast allen Intervertebralganglienzonen bandförmiger Zoster symmetrisch auftrat, muß als Zoster multiplex oder zebroider Zoster aufgefaßt und benannt werden. — [2]) Bei Zosterfällen sollte stets auf Varizellen bei Kindern in der Familie geachtet werden, die erst etwa 2 Wochen später folgen können; ohne genaue Nachforschung wird man darüber von den Kranken, die den Zusammenhang nicht ahnen, kaum etwas erfahren. — [3]) Auf die nachträglich erschienene Arbeit von Minami und Ehara (Kl. W. 1926 Nr. 8) kann hier nicht eingegangen werden.

Digitized by Google

trächtigt. Die Fensterreinigung der Oberlichtfenster ist schwierig und wird erfahrungsgemäß meist vernachlässigt. So ergibt sich, daß eine räumliche Beschränkung des Oberlichts für den Betrieb nur von Vorteil ist.

Soweit kein Einblick von außen in den Operationsraum möglich ist, werden die Fenster am besten aus klarem Glas hergestellt, da dies am meisten Helligkeit durchläßt. Dies gilt sowohl für Seiten-, Vorder- wie Oberlicht. Bei Einblickmöglichkeit wählt man für die Seiten- und Vorderfenster Mattglas; für das Oberlicht werden vielfach Glasarten gewählt, die zwar klar sind, aber keinen Durchblick gestatten, wie Prismenglas und ähnliches, besonders auch, um die Oberlichtkonstruktion zu verdecken. Das Rahmenwerk der Fenster muß bei zuverlässiger Festigkeit möglichst schmal sein, damit möglichst wenig Licht abgefangen wird; dies gilt insbesondere für das Oberlicht und dessen Uebergang zum Vorderfenster.

Fenstereinbau und -brüstung dürfen im übrigen ebenso wie die Türen keine Staub- und Schmutzfänger und müssen möglichst leicht zu reinigen sein.

Eine wichtige Frage ist die künstliche Beleuchtung des Operationssaales bzw. -feldes. Als wünschenswerte Eigenschaften der Operationsbeleuchtung bezeichnet v. Schubert:

1. Gleichmäßiges Licht; dies wird durch die neueren elektrischen Lampen der verschiedensten Art sicher garantiert. Die gewöhnliche Bogenlampe, die kein gleichmäßiges Licht gibt, fällt damit ohne weiteres als Beleuchtungsquelle weg.

2. Die geschlossenen Lampen verschlechtern nicht die Luft, eine zweite Forderung.

3. Die Billigkeit im Betrieb; dies ist im einzelnen Fall zu erwägen.

4. Schattenfreies Licht. Um dieses Ziel zu erreichen, werden im allgemeinen mehrere, aus verschiedenen Richtungen kommende Lichtbündel auf das Operationsfeld vereinigt. Kirschner dagegen verlangt zur richtigen Beurteilung Licht und Schatten.

5. Beweglichkeit der Lichtbündel bzw. der Lichtquelle im Verhältnis zum Operationsfeld.

6. Keine lästige Wärme. Dies wird in erster Linie erreicht durch genügende Entfernung der Lichtquellen vom Operationsfeld.

7. Eine dem Tageslicht nicht zu unähnliche, dem Auge angenehme Farbe. Diese letztere Forderung spielt meiner Ansicht nach keine große Rolle, da wir an das künstliche Licht durchaus gewöhnt sind.

Als 8. Forderung verlangt Boit, daß die Anlage die Asepsis nicht gefährdet.

Daß die Anlage einfach im Betrieb und möglichst ungekünstelt sei, erscheint mir eine sehr wesentliche weitere Forderung zu sein.

Nach meinem Eindruck sind, wie schon oben ausgeführt, die Ansprüche der verschiedenen Operateure an die Beleuchtung recht verschiedene; manche Chirurgenaugen scheinen sehr anspruchsvoll zu sein. Für diese liegt die größte Schwierigkeit in der Schaffung einer schattenlosen oder wenigstens schattenarmen Operationsfeldbeleuchtung, besonders in der Tiefe.

Die meisten Chirurgen begnügen sich mit einer möglichst starken allgemeinen Raumbeleuchtung. Doch macht man schon lange Versuche, an Stelle der Raumbeleuchtung eine Operationsfeldbeleuchtung einzuführen.

Der erste Versuch war der sogenannte Krönig-Zeiß-Spiegel, bei dem eine außerhalb des Operationssaales aufgestellte Bogenlampe ihr Licht auf einen verstellbaren, über dem Operationstisch aufgestellten Spiegel warf; dieses sehr helle, wärmearme Licht hatte aber den Nachteil starker Schattenbildung. Eine wesentliche Verbesserung des Spiegels war das Siedentopfsche Spiegelsystem, bei dem der starke Lichtstrahl einer Bogenlampe, die außerhalb des Operationssaales aufgestellt war, auf 6, 8 oder 10 Verteilerspiegel und von diesen direkt in die Wunde geworfen wurde. An Stelle dieser Spiegelreflektoren, die trotz des theoretisch gespendeten Lobs nicht so recht in Aufnahme kamen, bauen die Zeiß-Werke jetzt ein System von mehreren an der Decke angebrachten Kugelspiegellampen, die auch starke Lichtstrahlen von mehreren Seiten direkt auf das Operationsfeld werfen, den Saal sonst aber nur indirekt erhellen. Bei dieser Art von Beleuchtung ist man auf eine Operationsstelle angewiesen.

Nach Heller werfen die von den verschiedenen Spiegeln kommenden Strahlen Teilschatten, die das plastische Sehen stören. Drüner nennt diese Kritik unzutreffend; er wirft dem Siedentopfschen System vor mangelhafte Tiefenbeleuchtung infolge Schattenbildung und mangelhafte Raumbeleuchtung. Diese Fehler verbesserte er durch einen großen Deckenspiegel senkrecht über dem Operationsfeld und durch Aufhängen eines großen, 4fachen Gazeschirms oder einer Mattglasscheibe in das Strahlenbündel der Bogenlampe vor dem Eintritt in den Spiegelkreis; durch diese Maßnahme wurde der Raum genügend erhellt. Aehnlich wirkt übrigens auch das neue System der Zeiß-Werke, das die Lichtstrahlen von 5 Deckenkugelspiegellampen (4 seitlich, 1 senkrecht über dem Tisch) auf das Operationsfeld vereinigt, dabei den ganzen Raum doch genügend erhellt.

Bei manchen Konstruktionen hat man auch das Ziel verfolgt, möglichst keine freihängenden Lampen im Operationssaal aufzuhängen, wo sie als Staubfänger wirken könnten. Wählt man Lampen, die gut zu reinigen sind, so spielt diese Infektionsquelle praktisch keine Rolle, und zur Zeit scheut man vor Aufhängung der Lampen im Saal nicht mehr zurück, wie ja auch die Kugelspiegellampen im Saal aufgehängt sind.

Boit empfiehlt eine den aseptischen Anforderungen recht wenig entsprechende (sie ist kaum zu reinigen), dreiarmige Beleuchtungseinrichtung mit drei Nitralampen, an deren Ende drehbare Spiegel angebracht sind, durch die man die Lichtbündel der drei Lampen auf das Operationfeld konzentrieren kann. Diese Lampe halte ich nicht für gut; eine gleiche Wirkung ist auch auf andere Weise zu erzielen.

Zwei Arten einer Operationsfeldbeleuchtung hat v. Schubert (Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 36 S. 143) angegeben: 1. Eine lichtstarke Lampe, die außerhalb des Operationssaales aufgestellt ist, wirft ihr Licht auf vier bewegliche Spiegel über dem Operationstisch, die auf das Operationsfeld eingestellt werden. 2. Eine Lampe über dem Operationstisch wirft mit Hilfe eines doppelten Sechsspiegelsystems sechs Lichtbündel auf das Operationsfeld. — Die erste Art der Schubertschen Beleuchtung wird von Gontermann sehr gelobt.

Für die direkte Operationsfeldbeleuchtung durch Lampen, die über dem Operationstisch hängen, setzt sich sehr warm Heller ein. Als beste Lampe empfiehlt er die schattenlose französische Scialytiquelampe (1 lichtstarke Glühbirne, von einem Prismenring umgeben, wirft einen Kegelmantel konvergenter Strahlen, die in rund 120 cm von der Lampe einen hellen Lichtkreis bilden; Lampengröße 90 oder 75 cm Durchmesser) und die ebenfalls französische Asciatiquelampe (ein konischer Metallreflektor von 75 cm Durchmesser), die beide ein fast schattenloses Licht geben. Für Operationen in Steinschnittlage verwendet Heller zwei Scialytiquelampen von 75 cm Durchmesser, die an der Fenstereinrahmung so angebracht werden, daß sie an den Seiten des Kopfes des Operateurs vorbei ihr Licht auf das Operationsfeld werfen.

Heller schaltet die Deckenbeleuchtung seines Operationssaales nur zu den Vorbereitungen ein. Zur Operation wird die Operationslampe ein-, die Deckenbeleuchtung ausgeschaltet; da die Operationslampe nur das Operationsfeld beleuchtet, braucht die Operationsschwester eine besondere Tischbeleuchtung (Wandlampe oder ähnliche), die auch abgedunkelt ist. Heller lobt dieses Operieren im hellen Operationsfeld bei halbdunklem Raum sehr: „Man operiert in der Hälfte der Zeit und geht nicht müde und abgehetzt vom Operationstisch fort."

Die Hellersche Anordnung hat den großen Nachteil der mangelnden Raumbeleuchtung; man denke an Narkosestörungen, an die Notwendigkeit, mehrere Operationen, z. B. bei einem Verletzten gleichzeitig vorzunehmen, Infusionen auszuführen und Aehnliches.

Drüner hält das Heller-Verfahren für keinen Fortschritt. Er hat in seinem Operationssaal eine Beleuchtung, bei der drei starke Lichtquellen in der Längsachse über dem Operationstisch so angebracht sind, daß immer mindestens zwei derselben die Tiefe des Operationsfeldes erleuchten sollen.

Auch in den meisten anderen Operationssälen ist, dem alten Brauche folgend, eine allgemeine Raumbeleuchtung mit Hilfe einiger lichtstarker Lampen eingerichtet. Nimmt man die Lampen hell genug, reichen sie fast immer aus. Es wird gut sein, diese Lampen so anzubringen, daß möglichst viele Strahlen, von möglichst vielen Seiten, in die Tiefe des Operationsfeldes fallen.

Will man die Lampen nicht als Staubfänger aufhängen, macht man sie als Bullaugen in die Decke oder hängt sie über das Oberlicht. Im Saal selbst hängend, muß die Lampe leicht zu reinigen sein. Doch ist die Bedeutung dieser Infektionsquelle, wie gesagt, ganz gering. Wichtiger scheint mir, daß man die Lampen so hoch hängt, daß sie die operierenden Aerzte möglichst wenig erhitzen.

Daß auch sonst die Hellerschen Grundsätze nicht ohne weiteres anerkannt werden, beweisen die Ausführungen von Kirschner, der der Ansicht ist, daß das Auge für die richtige Beurteilung des Operationsbildes auch Schatten braucht, die im Wesentlichen die Beleuchtung von einer Seite ergibt. Er verlangt für die Tagesbeleuchtung statt des bisherigen Glaskastens Licht nur von einer Seite, nur von oben. Zur künstlichen Beleuchtung empfiehlt er die Beleuchtung durch eine Lampe, die an jede Stelle gesetzt werden kann, sodaß jeweilig die richtige Stelle des Operationsfeldes beleuchtet wird und Lichtreflexe vermieden werden. Er empfiehlt die bewegliche Zeißsche Kugelspiegellampe, die auf einem beweglichen Ständer aufgebaut ist.

Bei solchen Operationen, bei denen die allgemeine Beleuchtungseinrichtung nicht ausreicht, beleuchtet man mit Hilfe von Handlampen (Heller verwirft dies aufs schärfste) oder von Lampen, die, auf besonderem Ständer montiert, in Höhe und Winkel verstellbar sind, oder mit Hilfe von Stirnlampen oder sterilisierbaren Beleuchtungsinstrumenten für Körperhöhlen (Herzberg, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 18 S. 942, neuerdings noch vielseitiger Häbler). Auch König ist der Ansicht, daß man zur ausgiebigen Beleuchtung der Wundtiefe in allen Buchten eine bewegliche Lichtquelle braucht.

Ganz besonderer Beachtung bedarf die Sicherung gegen Versagen des Lichts. In Krankenhäusern, die eine eigene elektrische Kraftanlage haben, sichert man sich am besten so, daß man die Lampen des Operationssaales und der zu Operationszwecken dringend benötigten Räume sowohl mit dem Stromkreis des Krankenhauses, wie mit dem Stromkreis der städtischen Kraftanlage verbindet und die Einrichtung so trifft, daß beim Versagen des einen Stroms automatisch der andere eintritt. Als dritte Sicherung ist dann immer noch die Akkumulatorenbatterie der eigenen Kraftanlage vorhanden. Stehen diese Möglichkeiten wegen Fehlens einer eigenen Kraftanlage nicht

Digitized by Google

zur Verfügung, so ist je nach den Umständen eine Reservegasbeleuchtung einzurichten, oder man muß, rasch erreichbar, vorrätig halten eine Akkumulatorenbatterie mit einer elektrischen Lichtanlage, am besten vielleicht in der Form der Schützengrabenscheinwerfer; auch Spiritusglühlampen sind verwendbar. Das zuverlässigste Ersatzmittel, wenigstens als Zwischenlicht, ist die Kerze; sie muß an einer auch im Dunkeln leicht erreichbaren Stelle, mit Zündhölzern (!), bereit liegen.

Die Temperatur eines Operationssaales muß hoch sein, etwa 23—27° betragen (Thermometer aufhängen, an verschiedenen Stellen des Saals). Dies ist nötig, da wir es mit nackten oder wenig bedeckten, häufig schwitzenden Kranken zu tun haben, deren Temperaturregelungsorgane zudem oft gestört sind; dazu kommt, daß nicht zu selten die sonst unter 37° Wärme stehende Bauchhöhle eröffnet wird. Die richtige Temperatur des Operationssaales und seiner Vorräume ist daher sicher von wesentlicher Bedeutung für die Vermeidung von Erkältungskrankheiten und Aehnlichem bei den Operierten.

Ueber Operationsbekleidung der Kranken siehe unten.

Die Heizkörper werden am besten an den Fensterbrüstungen frei aufgestellt, so weit entfernt von Wand und Boden, daß hinter und unter ihnen mit Leichtigkeit gereinigt werden kann. In einigen Krankenhäusern sind die Heizkörper an den Seiten durch Nickel- oder Eisenblech, an der oberen Fläche durch Glas- oder Marmorplatten verdeckt. Fußboden- und Wandheizung erscheint unnötig; der Oberlichtraum dagegen muß, wie gesagt, heizbar sein.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. G. v. Bergmann.)

Ueber das Typische im Beschwerdenkomplex scheinbar atypischer Krankheitsbilder des Oberbauchs.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Heinrich Berg.**

Als typisch pflegt man einen Beschwerdekomplex dann zu bezeichnen, wenn seine Deutung, seine Bedingtheit durch einen bestimmten Krankheitsprozeß bekannt, geläufig ist, als atypisch dann, wenn diese Voraussetzung mehr oder weniger nicht zutrifft. In der Anwendung der Bezeichnung: atypisch liegt darum stets ein mehr oder minder verschleiertes Eingeständnis eigener Grenzen, oft eine Art Entschuldigung für begangene Fehler.

Die Geschichte der Medizin, namentlich die der inneren Medizin des letzten Menschenalters, lehrt, wie mit den Fortschritten des Wissens so manches Krankheitsbild aus dem Chaos des Atypischen, Unverstandenen menschlicher Beschwerdeäußerung sich als typisch, verständlich oder wenigstens als geläufig herauskristallisiert hat, oft von gestern auf heute durch eine bahnbrechende Entdeckung, oft stockend und allmählich in langsamem Reifen. So ist das Typischwerden bisher scheinbar atypischer Beschwerdekategorien ein mit den Fortschritten der Klinik unlösbar verknüpfter, ständig sich erneuernder Prozeß.

Bei den alten Aerzten war es vorwiegend die liebevolle Beobachtung am Krankenbett, die sich in oft meisterhaften Schilderungen gerade der klinischen Krankheitsbilder niederschlug, die dann wieder Ausgangspunkt für weitere Forscherarbeit wurden. Die notgedrungen mehr laboratoriumsmäßig orientierte Gegenwart beschreitet mitunter den umgekehrten Weg. Heute bilden die von der Beschwerde handelnden Kapitel oft nur den kleinsten Teil einer Krankheitsbeschreibung. Die Kunst der Anamnese gerät in die Gefahr, einer verminderten Wertschätzung anheimzufallen. Und doch könnte sie gerade auch den wissenschaftlich eingestellten Arzt vor der Annahme von Unwahrscheinlichkeiten schützen, ebenso wie sie ihn ständig zu neuem Nachdenken und zu neuen Problemstellungen anregen könnte.

Um das, was ich sagen will, an Beispielen zu entwickeln, möchte ich — unter Beschränkung auf das Magen- und Gallenblasenkapitel — mit den peptischen Affektionen beginnen, wobei ich mich auf einem langgehegten Arbeitsgebiet der v. Bergmannschen Klinik bewege und mich u. a. auch auf eigene Ergebnisse stützen darf.

Das Typische der Ulkusbeschwerde, wie wir es von Moynihan lernten, sehen wir in der Periodizität und Rhythmik des Oberbauchschmerzes. Die Periodizität drückt sich aus in Schmerzperioden von mehr oder wenigen Wochen mit täglichem, rhythmischem Schmerz. Sie können, oft ohne erkennbare Ursache, oft auf entsprechende Diät hin in wochen-, monate- oder jahrelange schmerzfreie Intervalle übergehen. Für die Tagesrhythmik gilt, mit Ausnahmen natürlich, für das Magengeschwür die Reihenfolge im Alternieren von Schmerz und Schmerzpause:

Nahrungsaufnahme — Wohlgefühl — Schmerz — Wohlgefühl, und dann wieder:

Nahrung — Wohlgefühl — Schmerz — Wohlgefühl, also ein vierfacher Rhythmus, und dann für das Duodenalgeschwür:

Nahrung — Wohlgefühl — Schmerz, und dann wieder Nahrung — Wohlgefühl — Schmerz, also ein dreifacher Rhythmus (Moynihan).

Damit war und ist noch heute das Typische in der Ulkusbeschwerde umschrieben. Die Kenntnis dieses Beschwerdetypus ist es gewesen, welche die Aera der Erforschung des Ulkusleidens eingeleitet hat zu einer Zeit, in der der objektive klinische Befund noch fast ein Nichts war, in der die pathologisch-anatomische Grundlagen sogar noch völlig ungenügend waren.

Scheinbar atypisch wird der Beschwerdekomplex beim Ulkus dann, wenn die Periodizität verwischt wird, indem die freien Intervalle ausbleiben, wenn in der Tagesrhythmik die Schmerzpausen verschwinden, wenn Dauerschmerz eintritt und wenn Symptome von anderen Organen — Galle, Leber, Pankreas usw. — der Nachbarschaft die Aufmerksamkeit von dem ursprünglichen Sitz der Erkrankung ablenken.

So kommt es zu Erscheinungen von seiten der Gallenwege oft dann, wenn beim Duodenalulkus die Gallenwege in den Geschwürsbereich miteinbezogen sind. Dauerschmerz oder kolikartige Anfälle mit Schulterschmerz, Leberschwellung, Ikterus lassen an ein primäres Gallenleiden denken. Die Erfassung dieser Fälle, deren klinische Abgrenzung noch in mehreren Arbeiten der letzten Zeit als überaus schwierig oder unmöglich bezeichnet wird, gelingt heute leicht mit moderner Röntgenmethodik, und so ist es uns, geschult durch viele Kontrollen, wiederholt geglückt, durch gewissermaßen rekonstruierendes Vorgehen bei der Anamnese den Werdegang des Ulkusleidens bis zu dieser Komplikation als nunmehr typisch zu erkennen. Ich zweifle nicht, daß es gerade diese Kategorie ist, bei der Lichtwitz bei Ulkuskranken Hyperbilirubinämie fand.

Auch das Schmerzbild der Pankreasbeteiligung beim Ulkusleiden — es handelt sich um Penetrationen oder Bildung entzündlicher Schwielen — ist für uns heute etwas Typisches geworden. Dauerschmerz, oft von durchbohrendem Charakter und von so großer Heftigkeit, daß er selbst kräftige Männer zum Morphiumgebrauch nötigt, Ausstrahlung des Schmerzes nach links in Brust und Rücken mit Auftreten linkseitiger Headscher Zonen künden dies Ereignis an. Die Charakteristika des Pankreasschmerzes sind ja erst kürzlich von Katsch ausführlich beschrieben. Abgesehen von röntgenologischen Zeichen ist uns auch klinisch die Pankreasbeteiligung am Ulkusprozeß durch Nachweis der Funktionsstörung (Glykosurie, Erhöhung der Diastasewerte im Urin, oder charakteristischer Stuhlbefund) wiederholt erkennbar geworden. Aber ich lege Wert darauf, zu betonen, daß allein auf Grund des — heute typisch gewordenen — Beschwerdekomplexes die beiden geschilderten Komplikationen des Ulkusleidens recht oft schon vor der Bestätigung durch Röntgenbefund und Operation zutreffend vorausgesagt werden konnten.

Wir haben gelernt, große oder auch okkulte Blutungen nicht für obligatorische Begleiterscheinungen jeder peptischen Ulzeration zu halten. Grubers Beobachtung, daß die meisten blutenden Geschwüre an der Hinterwand des Duodenums auf dem Sektionstisch zu finden sind, werden wir indes bei klinisch manifester Blutung für eine derartige Lokalisation der Blutungsquelle verwerten.

Aber noch in anderer Weise hat sich unsere Kenntnis vom Typischen der Ulkusbeschwerden erweitert und vertieft. Und das betrifft die Periodizität. Verfeinerte diagnostische Methoden, Röntgen und Gastroskopie, ermöglichen es oft, bei Beginn einer Schmerzperiode einen oder mehrere frische peptische Defekte nachzuweisen, deren Verkleinerung bis zum Vernarben sich verfolgen läßt. Für das unkomplizierte Ulkus dürfen wir heute sagen, daß eine plötzlich einsetzende Schmerzperiode so und sooft identisch ist mit dem Auftreten frischer peptischer Defekte. Mit Einsetzen der Verkleinerungstendenz verschwinden die Beschwerden, noch ehe der Defekt völlig geschlossen ist. Das Verschwinden von Beschwerden auf kurze Diätbehandlung ist wenigstens für das unkomplizierte Ulkus so typisch, daß es die Amerikaner bei zweifelhafter Ulkusdiagnose als „therapeutischen Test" für die Annahme eines Ulkus werten.

Noch eine weitere Eigentümlichkeit der Periodizität scheint nicht etwa zufällig, sondern vielmehr typisch zu sein. Das ist die vor Jahren schon von Westphal betonte Häufung der Schmerzperioden im Frühjahr und Herbst (vgl. auch R. Schmidt). Eigene Beobachtungen ergänzen diese im Verlauf mehrerer Jahre erneut bestätigte Tatsache dahin, daß — am deutlichsten am Herbstgipfel der Kurve im Oktober-November — auch eine unbestreitbare Zunahme der röntgenologischen Nachweisbarkeit direkter Ulkuszeichen besteht. Von chirurgischer Seite beschriebene Jahreskurven der Häufigkeit der Ulkusperforationen erscheinen uns in diesem Zusammenhang durchaus nicht so sehr als Zufallsprodukte, wie es Ploos van Amstel

Digitized by Google

hinstellt. Neue Ausblicke ergeben sich hier in Anbetracht der Störungen im Säurebasengleichgewicht in der Schmerzperiode von Ulkuskranken, die Bálint beschreibt, vielleicht auch in Anbetracht der Jahreskurve der aktuellen Blutreaktion von Straub oder von Schwankungen endokriner Funktionen, ähnlich wie sie Leo Adler für die Schilddrüse nachwies.

Ohne Frage kommt ein großer Teil scheinbar atypischer Oberbauchbeschwerden auf Rechnung einer Gastritis, deren Beziehungen zum Ulkus, zum Karzinom und zur kranken Gallenblase gegenwärtig Gegenstand der Diskussion sind (Konjetzny, Schmincke, Knud Faber). Einst sicher oft zu Unrecht angenommen, wurde sie mangels exakter Feststellungsmöglichkeiten wenigstens als klinische Methode später direkt selten und förmlich diskreditiert. Und doch sprechen alle Anzeichen dafür, daß es sich um ein häufiges Leiden handelt. Ihr klinisches Bild ist von Knud Faber und von Schindler, Hohlweg u. a. beschrieben, doch wäre es wohl verfrüht, jetzt schon eine Gegenüberstellung typischer und atypischer Gastritisbeschwerden durchzuführen. Nur möchte ich andeuten, daß die Gastroskopie und auch neuere, ohne das Risiko derselben durchführbare Röntgenstudien am Schleimhautrelief des Magens, an denen ich selbst beteiligt bin, heute schon gelegentlich als diagnostische Hilfsmittel in Frage kommen.

Als weiteres aktuelles Beispiel für das Typischwerden bisher scheinbar atypischer Oberbauchbeschwerden möchte ich die Gallenblasenerkrankungen anführen. Als typisches Zeichen derselben gilt die Gallenkolik, deren wohlbekannten klinischen Aspekt ich nicht zu schildern brauche. Die Tatsache, daß es nur in einem verhältnismäßig kleinen Teil des gesamten Materials, welches wir heute als manifest gallenblasenkrank erfassen, zu typischen Koliken kommt, erhellt den relativ großen Prozentsatz an weniger leicht erkennbaren, weniger geläufigen, atypischen Beschwerden.

Bei der typischen Gallenkolik sitzt der Schmerz im rechten Oberbauch, strahlt in die rechte Schulter aus. Als atypisch galten solche mit spiegelbildartiger Schmerzverteilung auf der linken Seite mit Ausstrahlen in die linke Schulter. Von den Klassikern der Cholelithiasis bereits auf Mitbeteiligung des Pankreas bezogen und neuerdings als durchaus häufige Komplikation des Steinanfalls in der bereits erwähnten Arbeit von Katsch beschrieben und uns nunmehr als typisch für die begleitende Pankreatitis auch gerade für leichte Fälle geläufig.

Viel leichter werden im Gegensatz zu den großen Schmerzepisoden die stillen Beschwerden der Gallensteinkranken als atypisch übersehen, die ich einmal als „larvierte Formen" der Cholelithiasis bezeichnet habe. Es gehören hierher die Beschwerden, die man vorzüglich bei Kranken mit typischen Steinkoliken außerhalb der Anfallszeit beobachten kann, und die bei völlig verschleiertem Grundleiden, ohne daß es zu Koliken kommt, für sich bestehen können, meist bedingt durch Fernwirkungen auf andere Organe. Sie äußern sich als isolierter Schulter- oder Rückenschmerz, der als Rheumatismus imponiert und durch Headsche Schmerzzonen bedingt ist, oder als Herzbeschwerden verschiedener Art (gastrokardialer Symptomenkomplex). Letztere finden ihre Erklärung entweder in rein mechanischer Behinderung eines empfindlichen Herzens durch Meteorismus, häufiger in einer die Cholelithiasis recht häufig begleitenden arteriellen Hypertension, welche die Krampfbereitschaft an den Koronarien schafft, sodaß der Krampf an der Gallenblase und am Herzen oft gleichzeitig einsetzt; oder aber in einer fälschlich auf das Herz bezogenen linkseitigen Schmerzzone von einer begleitenden Pankreatitis. Hierhin gehört der Vertigo e stomacho laeso, der oft richtiger als Vertigo e vesica fellea laesa bezeichnet würde, ferner die Beziehungen von Gallenblasenerkrankung zu Kopfschmerz und Migräne. Vor allem aber die zahlreichen dyspeptischen Beschwerden, die Störungen des Appetits und des Stuhlgangs, das Aufstoßen, die Blähsucht, die Uebelkeit und das Brechen bis zu den höchsten Graden scheinbar „nervöser" Hyperemesis.

Heute sind diese Formen mit modernen klinischen Methoden, zu denen ich auch die röntgenologischen rechne, mehr oder weniger greifbar geworden. Die Feststellung der Undurchgängigkeit des Ductus cysticus, mit der Duodenalsonde durch Ausbleiben des Blasengalleflusses auf pharmakologische Reize hin, oder mit dem Röntgenverfahren durch Ausbleiben der Kontrastfüllung, ist heute eine alltägliche Diagnose geworden. Der Steinnachweis ist verbessert worden. Wir wissen, daß zwischen der mechanischen Lahmlegung der Gallenblasenfunktion und dem Magenchemismus Wechselbeziehungen bestehen (Hohlweg u. a.) — ob über dem Umweg über eine Gastritis, wie Knud Faber meint, ist noch nicht entschieden. — An der Häufigkeit der Störungen des Magenchemismus bei Gallenpatienten ist heute trotz der gegenteiligen Meinung von Umber jedenfalls kein Zweifel mehr. Häufiger als die Hyperazidi-

täten sind die Depressionen der Salzsäurewerte über die Subazidität bis zur Anazidität. So wenig Zweifel sind mehr über ihre Häufigkeit, daß heute jeder Patient mit dyspeptischen Beschwerden und dem Befunde einer Anazidität, wenn keine der übrigen Ursachen für eine solche naheliegt, zunächst einmal auf eine Gallenblasenerkrankung verdächtig ist. Die Koinzidenz: dyspeptische Beschwerden bei Anazidität ist typisch geworden für eine große Zahl von versteckten, scheinbar atypischen Gallenblasenerkrankungen.

In meiner Betrachtung bin ich von der Annahme ausgegangen, daß die beiden Faktoren der Beschwerden, der objektive Organbefund und der subjektive der Empfindung der kranken Person sich ungefähr die Wage halten, wohlbewußt der ungeheuren Variabilität des Verhältnisses derselben. Die Frage der Latenz mußte darum unberücksichtigt bleiben. Die individuelle Empfindlichkeit gegenüber Schmerzreizen spielt zweifellos eine ganz erhebliche Rolle im Rahmen der Pathologie der Person. Sie ist auch für den Einzelnen sicher keine Konstante und ist doch nur ein Teil des großen klinischen Problems vom Organschmerz. Es ist eben auch die persönliche Eigenart in der Beschwerdeäußerung, welche dem aufmerksamen Beobachter beim Dialog, der zwischen Arzt und Patient über die Beschwerde geführt wird, nicht entgeht. Und auch in diesem Sinne, nicht nur in der retrospektiv filmartig aufrollenden Betrachtung der Entwicklung des Krankheitsprozesses, dessen erreichten Stand die Einzeluntersuchung aufdeckt, möchte ich die Anamnese als den Prüfstein auf die erreichte klinische Reife und Erfahrung bezeichnen.

G. v. Bergmann und H. H. Berg, Acta radiologica 1926, Festschr. f. G. Forssell. — H. H. Berg, D. m. W. 1925 Nr. 16; Ergebn. d. med. Strahlenforsch. 2. Thieme, Leipzig, 1926. — Hohlweg, Karlsbader intern. Fortb.-Kurs 1925. — G. Katsch, Vom Pankreas, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1925 H. 3 u. Kl. W. Febr. 1925. — G. Westphal, D. Arch. f. klin. M. 1914 S. 114.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Strasburger.)

Ueber die spezielle Bedeutung des Schwefels innerhalb der unspezifischen Reizkörpertherapie.

Von Oberarzt Dr. **Paul Spiro.**

Seit der Einführung der Reizkörpertherapie ist innerhalb weniger Jahre eine derartige Menge von Präparaten auf den Markt geworfen worden, daß demjenigen, der sich mit dieser Therapie befaßt, die Wahl schwer fällt. Einzelne Aerzte nehmen an, daß es bei dieser Therapie gar nicht so sehr auf das „Quale" als vielmehr auf das „Quantum" ankäme und daß nicht sowohl die Wahl des Reizkörpers als vielmehr die Dosierung desselben wesentlich sei.

Anderseits ist doch gerade von klinischer Seite immer wieder betont worden, daß bei bestimmten Erkrankungen bestimmte Reizkörper besondere Wirkungen aufweisen, und so ist z. B. gerade für die Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen dem Schwefel in Form der parenteralen Schwefelinjektionen wiederholt eine besondere Bedeutung zugeschrieben worden.

Diese von Delahaye und Piot in Frankreich geschaffene Therapie ist in Deutschland durch Meyer-Bisch eingeführt worden.

Man möchte darum annehmen, daß sich in der parenteralen Schwefeltherapie chronischer Arthritiden nicht nur jene unspezifische Reizkörperwirkung geltend mache, deren klinische Phänomene jedem Kliniker geläufig sind und deren pharmakologische Analyse durch Meyer-Bisch gesichert worden ist, sondern auch noch eine besondere, gewissermaßen spezifische Schwefelwirkung.

Eine solche spezifische Heilwirkung gerade des Schwefels gegenüber arthritischen Affektionen erscheint auch auf Grund pharmakologischer Erfahrungen durchaus denkbar:

Man mag da an eine „Allgemeinwirkung" des Schwefels denken, seitdem durch die Arbeiten von Heffter und Hausmann, ferner von Haggard und Hopkins, vor allem aber in den letzten Jahren durch die Untersuchungen der Spiroschen Schule gezeigt worden ist, daß der Schwefel im Organismus als Wasserstoffakzeptor und damit als Oxydator eine bedeutsame Rolle spielt, und seitdem z. B. Markwalder aus dem Spiroschen Institut den, allerdings einstweilen ganz hypothetischen, Gedanken ausgesprochen hat, daß der Schwefel im Organismus die Oxydation bzw. die Dehydratation von Stoffen befördere, die sonst gerade vom Arthritiker bzw. Rheumatiker nicht oxydiert werden; man mag aber auch an eine besondere „Herdwirkung" denken, seitdem Meyer-Bisch und Heubner gezeigt haben, daß unter dem Einfluß intramuskulärer Schwefelinjektionen auf der Höhe der Reaktion der Schwefelgehalt des Gelenkknorpels abnimmt und der Schwefelgehalt des Blutserums und seröser Flüssigkeiten ansteigt. Und schließlich mag man da auch noch an die neuesten Berichte von Bier und seinen Schülern denken, die das Problem einer allgemein allergischen Wirkung des Schwefels zwar noch nicht in eine klare Beleuchtung, aber doch immerhin in einen Brennpunkt der Diskussion gerückt haben.

Digitized by Google

Ein klinischer Nachweis für eine spezifische Schwefelwirkung bei chronischen Gelenkerkrankungen ist aber bisher noch nicht geführt worden und konnte wohl auch bis heute nicht geführt werden, da die Möglichkeit einer reinen Schwefeltherapie, ohne sozusagen akzessorische Nebenwirkungen, bisher nicht gegeben war.

Denn selbst wenn bei der Verabreichung von Schwefelbädern eine Aufnahme von Schwefel oder Schwefelverbindungen durch die Haut hindurch erfolgt, was durch die Untersuchungen von Diesselhorst durchaus noch nicht bewiesen worden ist, selbst dann wäre die Therapie der Schwefelbäder eigentlich eine Kombination der einstweilen hypothetischen Wirkungen des Schwefels mit den wohlerwiesenen Wirkungen von bewegtem Wasser und Wärme; und innerhalb der intramuskulären Schwefelinjektionen sind — wie sich aus dem Vergleich der Wirkungen von Schwefelbädern und Schwefelinjektionen, oder vor allem aus dem Vergleich der Wirkungen von intramuskulären und intravenösen Schwefelinjektionen ergibt — die am meisten auffallenden klinischen Phänome, nämlich die Erscheinungen der fieberhaften Allgemeinreaktion, wohl nicht Ausdruck einer Schwefelwirkung, sondern die Folge der intramuskulären Injektion, vielleicht die Folge der an der Injektionsstelle entstehenden Zellzerfallsprodukte, speziell dort sich bildender Schwefeleiweißverbindungen.

Es war mir daher außerordentlich erwünscht, als mir von den Chemischen Werken Dr. Wiernik & Co. in Berlin-Weidmannslust ein, auf meinen Wunsch, in Anlehnung an andere Versuche perkutaner Reizkörpertherapie geschaffenes Präparat „Perthisal" in größerer Menge zur Verfügung gestellt wurde, das es gestattet, große Dosen von Schwefel ohne jegliche Injektion, also ohne jegliche Verletzung der Haut und Gewebe, durch einfache Einreibung einzuverleiben — also in einer Form, die sowohl die primäre Einwirkung anderer Heilfaktoren, wie bei den Schwefelbädern, als auch deren sekundäre Einwirkung, wie bei der intramuskulären Schwefelinjektion, ausschloß —, und das so die Möglichkeit zu bieten schien, die klinischen Wirkungen des Schwefels selbst, speziell bei den chronisch-rheumatischen Erkrankungen der Gelenke, Muskeln und Nerven zu studieren.

Bei diesem Präparat handelt es sich um eine Lösung lipoidlöslicher Schwefelverbindungen bzw. um eine Salbenemulsion dieser Lösung, die, außerhalb des Organismus stabil, bei der besonderen Reaktion der Gewebe zerfallen und freien Schwefel abgeben. Und daß der Schwefel auch bei dieser Form der perkutanen Applikation in den Organismus aufgenommen wird — dies war, als das Präparat an mich gelangte, bereits durch Untersuchungen in der Physiologisch-Chemischen Anstalt der Universität Basel bewiesen worden: dort war festgestellt worden, daß auch die perkutane Applikation dieser Schwefellösung eine Steigerung der Rhodanausscheidung im Urin und im Speichel zur Folge hatte, wie man sie sonst auch nach andern Formen parenteraler Schwefelzufuhr beobachtet.

Dennoch waren nun die Wirkungen der perkutanen Schwefelapplikation ganz anders als die Wirkungen intramuskulärer Schwefelinjektionen:

Nie wurden in rund 100 Versuchen bei dieser Form der Einverleibung die charakteristischen Symptome der allgemeinen Reizkörperwirkung beobachtet, nie vor allem eine Steigerung der Temperatur oder der Leukozytenzahl, die über das Maß der physiologischen Schwankungen hinausging; und dies, obgleich dabei in langsamem Aufwärtstasten Dosen bis zu 1,0 S. aufgerieben wurden, also Dosen, die selbst bei nur teilweiser Resorption der aufgeriebenen Menge doch das Vielfache dessen verabreichen mußten, was bei intramuskulären Injektionen von Schwefel verabreicht wird.

Eine Eosinopenie, wie man sie sonst nach intramuskulären Schwefelinjektionen und überhaupt nach Reizkörperinjektionen auf der Höhe der Reaktion meist auftreten sieht, trat in rund 100 Versuchen an rund 50 Versuchspersonen, Gesunden und Kranken, nur ein einziges Mal auf: in einem Fall von primär-chronischer progressiver Polyarthritis, also bei einer Erkrankung, bei der nach den Untersuchungen von P. Spiro und Pfanner sowie nach den Notizen von Munk und Vaternahm, von Julius Bauer und Klinkert wohl eine besondere Reizbarkeit des eosinophilen Systems besteht.

Eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit, wie sie z. B. von Löhr als Folge von Reizkörperinjektionen beschrieben worden ist und auch von mir speziell nach Schwefelinjektionen nicht selten, allerdings auch nicht immer beobachtet wurde, trat nur in zwei Fällen auf, und zwar bei zwei Patienten mit Lungenspitzentuberkulose, — also in Fällen, in denen diese Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit wohl nicht Ausdruck einer Allgemeinreaktion als vielmehr eine Begleiterscheinung der in diesen Fällen vorhandenen Herdreaktion war.

Dieses Symptom der parenteralen Schwefeltherapie, die Herdwirkung, trat nach perkutaner Einverleibung des Schwefels mit ebensolcher Regelmäßigkeit, wenn auch längst nicht mit solcher Heftigkeit auf, wie nach intramuskulären Injektionen. Stets klagten die Patienten nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne, etwa 6 bis 8 Stunden, über Schmerzen in den erkrankten Partien.

Diese Herdwirkung konnte natürlich nur auf Grund der Angaben der Patienten registriert werden, aber es bestand ja kein Grund, diese Angaben anzuzweifeln. Immerhin mögen als besonders charakteristisch hier drei Fälle mitgeteilt werden, in denen eine Herdwirkung auftrat, die nicht erwartet wurde: Ein Kollege litt seit dem Kriege an einer Ischias superior mit gelegentlichen leichten Schmerzen. Nach Einreiben mit „Perthisal" kam es einige Stunden danach zu den typischen Schmerzen eines echten Ischiasanfalles, auch im Gebiet des Ischiadicus inferior, dann zu bedeutender Besserung.

Aehnlich ist der folgende Fall: Eine Schwester, die mit der Einreibung der mit „Perthisal" behandelten Patienten beauftragt war, hatte vor Jahren eine Gallenblasenentzündung durchgemacht, war aber seither im Wesentlichen ohne Beschwerden gewesen; aber nachdem sie zum erstenmal die Patienten mit „Perthisal" eingerieben hatte und dabei nolens volens selbst damit „behandelt" worden war, bekam sie am Abend desselben Tages wieder einen typischen Anfall cholezystitischer Beschwerden. Seither verwendet sie bei der Applikation Gummihandschuhe und ist seither ohne Beschwerden geblieben.

Besonders interessant dürfte aber der folgende Fall erscheinen: Auf der Abteilung lag eine Patientin mit einer typischen primär-chronischen progressiven Polyarthritis und mit der dabei ja sehr oft vorhandenen fibröse produktiven Lungenphthise; eine Behandlung dieser Frau mit Schwefelölinjektionen von 0,001 g Schwefel aufwärts hatte, nachdem alle andern Mittel versagt hatten, guten Erfolg, mußte aber schließlich doch bei einer Dosis von 0,02 g Schwefel abgebrochen werden, da plötzlich die alte produktive Tuberkulose exsudativ aufflammte. Nachdem die letzten Erscheinungen der Aktivierung des Prozesses längst abgeklungen waren, wurde bei der Patientin, weil bei ihr jede andere Art antiarthritischer Therapie versagte, ein Versuch mit perkutaner Schwefelapplikation unternommen, da angenommen wurde, daß von dieser afebrilen Form von Reizkörpertherapie eine allgemeine Aktivierung anderer Prozesse über die arthritische Erkrankung hinaus nicht zu erwarten sei. Aber bereits nach zweimaliger Einreibung und Einverleibung von etwa 0,2 bis 0,3 g Schwefel traten unter hohem Fieberanstieg massenhaft klingende Rasselgeräusche, pleuritisches Reiben usw. auf, also alle Erscheinungen erneuter Aktivierung, um nach Absetzen der Schwefelbehandlung allmählich zurückzugehen und schließlich gänzlich zu verschwinden.

Nach solchen Beobachtungen erschien die Herdwirkung reiner Schwefelbehandlung gesichert; denn daß es sich hierbei um eine ausgesprochene Schwefelwirkung handelte und nicht etwa um eine einfache Fremdkörperwirkung schlechthin, konnte dadurch konstatiert werden, daß diese Herdwirkung nicht auftrat, wenn statt der Schwefellösung eine andere Lösung verwandt wurde, z. B. eine eigens zu diesem Zweck mittels der ganz gleichen chemischen Methodik hergestellte und ganz gleichartige Lösung des nächsten „Verwandten" des Schwefels, des Selens: Eine Behandlung mit Selenlösung zeitigte trotz rascher Resorption keinerlei Herdwirkung.

Die Feststellung einer Herdwirkung reiner Schwefelbehandlung erschien nun aber deshalb besonders wichtig, weil doch die Herdwirkung in der Therapie gerade der chronischen Gelenkerkrankungen eine Voraussetzung und Vorbedingung der Heilwirkung zu sein scheint, weil also danach eine Heilwirkung reiner Schwefelbehandlung erwartet werden konnte und ich mich damit berechtigt fühlte, eine systematische Behandlung an geeignetem Material einzuleiten. Als geeignetes Material sah ich dabei alle jene Erkrankungen an, die auch sonst die Domäne der Schwefeltherapie, sei es durch Schwefelinjektionen, sei es durch Schwefelbäder, zu sein pflegen, also in erster Linie die chronischen und subchronischen Arthritiden und Arthropathien, in zweiter Linie aber alle chronisch-rheumatischen Erkrankungen, auch der Muskeln und Nerven.

Die Behandlung wurde nach verschiedenen Vorversuchen in der Weise durchgeführt, daß den Patienten täglich 2—3 ccm „Perthisal" mit 0,2—0,3 g Schwefelgehalt eingerieben wurden, bei Patienten mit lokal beschränkten Affektionen möglichst an den erkrankten Partien. Diese Behandlung wurde im allgemeinen — und unbeschadet gelegentlicher Modifikationen in solchen, übrigens sehr seltenen Fällen, in denen leichte Reizung der äußeren Haut beobachtet wurde — zum mindesten durch 2—3 Wochen fortgesetzt; alsdann erst wurde die Behandlung für eine halbe Woche unterbrochen, um ohne Beeinflussung durch die Beschwerden der manchmal recht lebhaften Herdreaktion ein Bild über den Erfolg der Behandlung zu gewinnen und zur Entscheidung bezüglich weiterer Fortsetzung derselben zu gelangen. So behandelte ich insgesamt 33 Fälle:

1 Fall von chronischer Osteoarthrose, ohne Erfolg. Ferner 4 Fälle von chronischer Arthritis, vorwiegend ossealen Charakters, d. h. mit den von Krebs und Amelung zuerst beschriebenen Usuren und Ulzerationen an Knorpel und Knochen, davon 0 geheilt, 1 gebessert, 3 ungeheilt und ungebessert.

Ferner 12 Fälle von chronischer Arthritis vorwiegend kapsulären Charakters, d. h. ohne die oben erwähnten Zerstörungsvorgänge an Knorpel und Knochen, davon 3 geheilt, 9 gebessert, 0 ungeheilt und ungebessert.

Ferner 7 Fälle von chronischer bzw. subchronischer Ischias, davon 4 geheilt, 3 gebessert, 0 ungeheilt und ungebessert.

Schließlich 9 Fälle von chronischem bzw. subchronischem Muskelrheumatismus, davon 7 geheilt, 1 gebessert, 1 ungeheilt und ungebessert.

Ich glaube, daß man auf Grund dieser Ergebnisse zu folgendem Schluß bezüglich der klinischen Wirkungen reiner Schwefelbehandlung gelangen kann:

Die geringsten, d. h. gar keine Erfolge sieht man bei den Osteoarthrosen, also bei Fällen jener chronischen Gelenkerkrankung, die in

Digitized by Google

erster Linie mit einer Zerstörung des Knorpels und Knochens vornehmlich der großen Gelenke einhergeht und der man auch sonst mehr oder minder machtlos gegenübersteht.

Ebenso sieht man so gut wie gar keine Erfolge bei denjenigen Fällen von chronischer Arthritis, bei denen neben der entzündlichen Affektion der kapsulären Weichteile eine Zerstörung von Knorpel und Knochen nachzuweisen ist; ganz in Uebereinstimmung mit der Tatsache, daß man bei solchen Formen von chronischer Arthritis auch mit intramuskulären Injektionen von Schwefelöl oder anderen Schwefelpräparaten, überhaupt von Reizkörpern, bisher nur wenig oder gar nichts erreicht hat.

Im Gegensatz hierzu und in entsprechender weitgehender Uebereinstimmung mit unseren Erfahrungen bei der Behandlung mit Schwefelinjektionen sieht man recht gute Erfolge von der Behandlung jener Fälle von chronischer Arthritis, bei denen, ohne Zerstörung von Knochen und Knorpel, Entzündung der Kapsel im Vordergrund zu stehen scheint; ganz einerlei, ob es sich dabei um primär oder sekundär chronische Arthritiden, um Arthritiden vorwiegend exogener oder vorwiegend endogener Genese handelt.

Weitaus die besten Erfolge aber bringt die Behandlung der Neuralgien oder Myalgien der Bewegungsorgane: hier sah ich persönlich nur einen Fall von vollem Mißerfolg, dagegen einen ganz beträchtlichen Prozentsatz voller Erfolge, d. h. vollkommener Heilung.

Die theoretischen Ausblicke der hier dargestellten Versuche aber lassen sich vielleicht folgendermaßen formulieren: Die Allgemeinwirkung intramuskulärer Schwefelinjektionen ist keine Schwefelwirkung sensu strictiori, sondern, wenn man so sagen darf, eine Folge der intramuskulären Injektion von Schwefel, vielleicht der an der Injektionsstelle entstandenen Zellzerfallsprodukte, vielleicht dort sich bildender Schwefel-Eiweißverbindungen. Dies erscheint auch ohne weiteres verständlich, wenn nicht selbstverständlich, nachdem H. H. Meyer in seiner Darstellung der pharmakologischen Grundlagen der Reizkörpertherapie gezeigt hat, daß die „Allgemeinwirkung" der Reizkörper an die Kolloidnatur derselben gebunden ist.

An der Herdwirkung der intramuskulären Schwefelinjektionen aber scheint eine reine Schwefelwirkung, im engeren Sinne, beteiligt zu sein — wohl gemerkt: nur beteiligt; denn die Tatsache, daß bei perkutaner Einverleibung wesentlich größerer Dosen von Schwefel die Herdreaktion doch stets viel schwächer war als bei intramuskulärer Injektion wesentlich kleinerer Schwefeldosen —, diese Tatsache scheint doch zu beweisen, daß an dem Zustandekommen der Herdwirkung intramuskulärer Schwefelinjektionen auch andere Faktoren mitwirken, vielleicht auch sich bildende Schwefel-Eiweißverbindungen. Immerhin erscheint die Herdwirkung reiner Schwefelbehandlung ebenfalls verständlich, bzw. selbstverständlich, nachdem man weiß, um wiederum eine Formulierung von H. H. Meyer zu gebrauchen, daß eine Herdwirkung allen oder fast allen „chemisch aviden" Substanzen eigen ist und nachdem man die chemische „Avidität" des Schwefes zur Genüge kennengelernt hat.

Wenn nun aber nach den Ergebnissen der obigen Versuche die perkutane Schwefelapplikation trotz geringerer Herdwirkung in der Behandlung chronisch-rheumatischer Affektionen, speziell der chronischen Myalgien und Neuralgien, doch eine gleiche oder gar größere Heilwirkung entfaltet, als die Therapie der intramuskulären Schwefelinjektionen zu entfalten vermag, so legt das doch den Gedanken nahe, hier neben der Auswirkung der unspezifischen Herdwirkung noch eine ganz spezifische Wirkung des Schwefels anzunehmen, und zwar eine spezifisch antirheumatische Wirkung.

Eine gesicherte Erklärung dieser spezifisch antirheumatischen Wirkung des Schwefels zu geben, ist einstweilen nicht möglich, doch mag hier immerhin auf einige Möglichkeiten der Erklärung hingewiesen werden:

Ein Versuch zur Erklärung einer antirheumatischen Wirkung des Schwefels, und zwar in spezieller Berücksichtigung der besonderen chemischen Fähigkeiten des Schwefels, ist ja bereits gemacht worden, in der auch von Bürgi zitierten, schon eingangs erwähnten Hypothese Marckwalders, nach welcher der Schwefel kraft seiner oxydativen Fähigkeiten im Körper des Rheumatikers intermediäre Stoffwechselprodukte, die sonst gerade im Organismus des Rheumatikers nicht oxydiert würden, zur Oxydation bringe.

Es gibt aber noch eine andere Erklärungsmöglichkeit, die speziell die physikalischen Eigenschaften des Schwefels berücksichtigt: Es besteht nämlich eine außerordentliche Aehnlichkeit zwischen der spezifisch-antirheumatischen Wirkung des Schwefels und der entsprechenden Wirkung eines andern, ebenfalls elementaren Reizkörpers, der Radiumemanation.

Auch die Radiumemanationstherapie wurde, ganz wie die Schwefeltherapie, als eine Form der Reizkörpertherapie zunächst zur Behandlung der sonst allen Behandlungsmöglichkeiten trotzenden chronischen Gelenkerkrankungen herangezogen, und zwar, wie z. B. Werner gezeigt hat, ebenfalls mit stärkstem Erfolge bei den Gelenkerkrankungen mit spezieller Affektion der Gelenkweichteile. Auch die Radiumemanationstherapie wurde alsdann auf die Behandlung der chronisch-rheumatischen Affektionen der Muskeln und Nerven ausgedehnt, ebenso wie die Schwefelbehandlung; und wie die Schwefelbehandlung in den hier vorliegenden Versuchen erzielte auch die Radiumbehandlung gerade auf diesem veränderten Boden ihre größten Erfolge.

Und wenn Strasburger, der die Radiumemanationsbehandlung in der Therapie der rheumatischen Erkrankungen besonders in den Vordergrund gestellt hat, dabei darauf hingewiesen hat, daß diese antirheumatisch-antineuralgische Wirkung der Radiumemenation in der hohen Lipoidlöslichkeit derselben ihre Begründung haben dürfte, so mag in diesem Zusammenhang des Nachweises der gleichen Wirkung des Schwefels darauf hingewiesen werden, daß auch der Schwefel durch eine besondere Lipoidlöslichkeit ausgezeichnet ist. Und was für die Wirkungsweise der Radiumemenation wahrscheinlich gemacht worden ist, dürfte darum zur Erklärung des Wirkungsmechanismus des Schwefels nicht unwahrscheinlich sein, daß auch der Schwefel kraft dieser besonderen Lipoidlöslichkeit im lipoidreichen Nervengewebe eine besondere Anreicherung erfährt, dadurch seine antineuralgische bzw. seine antirheumatische Wirkung entfaltet, auf dem Umweg über diese schmerzstillende Wirkung auch im Sinne der Spießschen Entzündungstheorie eine entzündungshemmende Wirkung gewinnt, und damit seine über alle unspezifischen Wirkungen hinaus geradezu spezifische Bedeutung gegenüber Neuralgien, Myalgien, Arthralgien, den chronischen Arthritiden und vielleicht auch gegenüber noch ganz anderen Entzündungsprozessen.

Im ganzen dürfte aber jedenfalls aus den hier dargestellten Untersuchungen die Schlußfolgerung zu ziehen sein, daß bei der parenteralen Schwefeltherapie der chronisch-rheumatischen Affektionen der Muskeln, Gelenke und Nerven eine reine Schwefelwirkung sensu strictiori eine bedeutende Rolle spielt und daß damit die Schwefelbehandlung solcher Affektionen, sei es mit Schwefelinjektionen oder mit Schwefelbädern oder mittels der hier dargestellten, für den Praktiker wohl besonders bequemen Form der perkutanen Schwefeltherapie, ihre besondere Bedeutung und Berechtigung hat.

Aus der Chirurgischen Klinik der Staatlichen Hochschule medizinischer Wissenschaften in Leningrad (Petersburg).

Ist die Sympathektomie beim Asthma bronchiale ihren Resultaten nach als berechtigter Eingriff zu betrachten?

Von **Erich Hesse**, o. Professor für Chirurgie, Direktor der Klinik.

Auf Grund eines eigenen Materials von 22 Sympathektomien an 17 Patienten mit schwerstem Bronchialasthma will ich mir erlauben, dieser Frage näherzutreten. Hierbei möchte ich es mir versagen, auf die bisher von einer Reihe von namhaften Autoren geäußerten theoretischen Bedenken einzugehen, und nur die Resultate meiner eigenen Erfahrung besprechen.

Die im Schrifttum über dieses Thema veröffentlichten Arbeiten behandeln mit wenigen Ausnahmen ihr Material sehr summarisch, sodaß man sich kaum ein Bild von den einzelnen Fällen machen kann.

Der Zweck dieser Zeilen besteht in einer kurzen Zusammenfassung meiner eigenen Erfahrungen, wobei natürlich auf die Wiedergabe der Krankengeschichten verzichtet werden muß. Diese sollen an anderer Stelle ausführlich behandelt werden.

Sämtliche von mir Operierten gehörten in die Gruppe der schwersten Fälle von Asthma bronchiale. Wir haben keinen einzigen Patienten verloren und irgendwelche nennenswerten postoperativen Komplikationen oder Schädigungen zu verzeichnen gehabt. Die 22 Eingriffe an unseren 17 Kranken wurden wie folgt ausgeführt: doppelseitig 5mal, rechtseitig 7mal, linkseitig 4mal. Kümmell und Goebell befürworteten die doppelseitige Sympathektomie, Witzel hält die rechtseitige Sympathektomie für die Methode der Wahl. An unserem Material ist es uns aufgefallen, daß die doppelseitige Sympathektomie die schlechtesten Ergebnisse zu geben scheint. Es sind dieses eben die Fälle, bei welchen die Sympathektomie überhaupt nicht indiziert ist. Verhältnismäßig gute Resultate hatten wir bei der linkseitigen Sympathektomie, doch ist das Material zu klein, um daraus bindende Schlüsse zu ziehen. Wir sind in der letzten Zeit in der Wahl der zu operierenden Seite individualisierend vorgegangen. Es gibt eine ganze Reihe von Fällen, in welchen bei bestehendem Asthma bronchiale eine deutliche Uebererregung des einen oder anderen Sympathikus festgestellt werden kann. In diesen Fällen dürfte es zweckmäßig sein, auf der Seite zu operieren, auf welcher die Reizerscheinungen des N. S. ausgeprägt sind (erweiterte Pupille, weitere Lidspalte der betroffenen Seite, Exophthalmus, Hyperästhesien im im Gebiete der entsprechenden Thorakalsegmente, Hyperhydrose der entsprechenden Seite). Ich pflege diese Fälle als Asthma bronchiale sympathicum zu bezeichnen und möchte annehmen, daß wir in solchen Fällen noch am ehesten auf einen günstigen Erfolg nach der Sympathektomie werden rechnen können.

Digitized by Google

Rehbein (M. m. W. 1925 Nr. 44) konnte feststellen, daß bei der Mehrzahl seiner Asthmakranken eine sehr deutlich ausgeprägte Druckempfindlichkeit der einzelnen Sympathikusganglien festzustellen war. Rehbein hat in einem Fall nur die Ganglien, die auf Druck empfindlich waren, exstirpiert und Erfolg gehabt. Rehbein erwähnt in seiner Mitteilung leider nicht, ob in seinen Fällen das von mir beobachtete Symptom der einseitigen Sympathikusreizung vorhanden war. Leider fehlen auch Angaben über den makro- und mikroskopischen Befund der exstirpierten und vorher druckempfindlichen Ganglien. In einem meiner Fälle, in welchem ich vor der Operation einseitige Reizerscheinungen im Nervus sympathicus nachweisen konnte, fanden wir während der Operation deutlich ausgeprägte Entzündungserscheinungen in den Ganglien. Allerdings wollen wir dahingestellt sein lassen, ob es nach Rehbeins Vorschlag gelingt, die Druckempfindlichkeit der einzelnen Ganglien festzustellen. Die Sympathikusganglien liegen so tief, daß wir wohl von einer Druckempfindlichkeit einzelner Halspartien werden sprechen können; ob sich aber diese Druckempfindlichkeit auf die Ganglien oder andere Gebilde bezieht, wird wohl in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht zu entscheiden sein.

Die an meinem Material erzielten Resultate waren folgende:

Aufhören der Anfälle (Beobachtungsdauer nicht weniger als 5 Monate)	in 5 Fällen
Aufhören der Anfälle (Beobachtungsdauer nicht weniger als 2 Monate)	in 1 Fall
Wesentliche Besserung	in 1 Fall
Unwesentliche Besserung	in 2 Fällen
Unbeeinflußt	in 8 Fällen

Wir sehen also, daß an unserem Material in fast der Hälfte der Fälle die Sympathektomie gar keinen dauernden Einfluß auf den krankhaften Vorgang zeigte, und wenn wir hierzu noch die Fälle rechnen, die eine nur unwesentliche Beeinflussung des Leidens zeigten, so erhalten wir 58,83% nicht zufriedenstellender Resultate. Wir sehen also, daß meine Erfahrungen sich nicht mit den begeisterten Schlußfolgerungen Kümmells, Witzels und Goebells decken. Allerdings haben auch wir eine Gruppe von 29,41% der Fälle zu verzeichnen, in denen nach der Operation keine Anfälle mehr auftraten. Leider ist die Beobachtungsdauer sehr gering (nicht mehr als 1 Jahr 9 Monate), und bisher habe ich allmonatlich stets aus der Kategorie der erfolgreichen Fälle einen Fall nach dem anderen in die Kategorie der erfolglosen hinüberschicken müssen. Wir haben die Beobachtung machen können, daß wenn die Sympathikusganglien schwach ausgeprägt waren oder aber der Grenzstrang sehr dünn oder gar doppelt war, das Operationsresultat schlecht, in den Fällen dagegen, in welchen massive, große Ganglien gefunden wurden oder aber sogar makroskopisch sichtbare Entzündungserscheinungen der Ganglien bestanden, wenigstens das unmittelbare Operationsresultat gut war. Ueber die histologischen Untersuchungen der exstirpierten Ganglien aus meiner Klinik wird Priv.-Doz. Dr. Rasdolsky an anderer Stelle berichten.

Die Frage der Dauerresultate der Sympathektomie beim Bronchialasthma harrt noch der Lösung. Die bisher im Schrifttum verstreuten 132 Fälle gestatten keine Schlüsse. Wenn wir unsere Erfahrungen mit den Untersuchungen von Kaess — des einzigen Autors, der bisher über Dauerbeobachtungen berichtet hat — zusammenfassen, so ergeben sich folgende Zahlen:

	Hesse	Kaess	Summa
Anfallsfrei (von 5 Mon. bis 1 Jahr 9 Mon.)	5	8	13
Wesentliche Besserung	1	8	11
Unwesentliche Besserung	2		
Ungebessert	8	12	20
	16 Fälle[1])	28 Fälle	44 Fälle

Diese Zahlenangaben basieren auf genauem Studium der Fälle. Größere Zahlenreihen und längere Beobachtungsperioden lassen sich zur Zeit nicht geben. Die Ergebnisse sind wenig ermunternd, 45,45% Mißerfolge stehen 29,55% vollen Erfolgen gegenüber. Diese Resultate können nicht in einem Atemzuge mit den Operationsresultaten der Angina pectoris — wie wir uns auch an 5 eigenen Fällen[2]) überzeugen konnten — genannt werden. Wenn man aber die Schwere des Leidens und die Hilflosigkeit der Aerzte diesem Leiden gegenüber bedenkt, so werden wir über diejenigen, die sich trotz einer Reihe theoretischer Bedenken zu einem Versuch mit dieser Operation entschlossen haben, nicht den Stab brechen dürfen. Die Sympathektomie beim Bronchialasthma ist meines Erachtens nach doch nicht so ohne weiteres auf Grund theoretischer Ueberlegungen abzubauen. Erst größere Versuchszeiten mit sorgfältig nachgeprüften Dauerresultaten werden das letzte Wort zu reden haben.

Bei der Bewertung der Operationsresultate dürfen wir auch nicht vergessen, daß, wenn auch die Sympathektomie zu einem gewissen Grade von Erschlaffung der Bronchialmuskulatur führen mag, sie doch anderseits auf die Symptome der häufig verschleppten chronischen Bronchitis, des Lungenemphysems und der Herzdekompensation keinen kausalen Einfluß hat. Man darf von der Sympathektomie beim Bronchialasthma nichts Unmögliches verlangen. Wir haben auch mit der Psychasthenie des Asthmatikers zu rechnen. Nicht selten werden Atembeschwerden, die auf dem Boden eines Emphysems oder einer chronischen Bronchitis entstehen, als Anfälle von Bronchialasthma gedeutet.

Die das Asthma begleitenden Nebenerscheinungen und die sekundären pathologischen Vorgänge, die dem Asthma folgen, müssen gleichfalls auf das sorgfältigste nachbehandelt werden.

Anderseits muß auch ein unmittelbares günstiges Operationsergebnis auf das allervorsichtigste eingeschätzt werden. Die Operation als solche kann eine psychogene Wirkung haben, und es sind Fälle bekannt geworden, in denen Probeinzisionen auf den Verlauf des Asthmas eine günstige Wirkung gehabt hatten. Ein unmittelbares günstiges Operationsresultat beweist also noch gar nichts. Erst die Dauerresultate werden die Frage klären können.

Der Hauptgrund der nur wenig befriedigenden Lösung der chirurgischen Behandlung des Bronchialasthmas liegt scheinbar darin, daß das Asthma bronchiale nicht als einheitliches Krankheitsbild bekannter Aetiologie aufzufassen ist. Das Bronchialasthma ist ein Symptomenkomplex, welcher auf dem Boden der allerverschiedenartigsten ätiologischen Faktore entstehen kann.

Wir wissen bis zum heutigen Tage nicht, in welchen Fällen von Asthma bronchiale die Operation indiziert ist und in welchen sie kontraindiziert und zwecklos ist. In letzter Zeit ist es uns gelungen, eine Gruppe von Fällen auszuscheiden, die mit deutlichen Reizerscheinungen von seiten des sympathischen Nervensystems einhergehen. Es wird sich erweisen, ob diese von mir als Asthma bronchiale sympathicum bezeichnete Gruppe erstlich häufiger zur Beobachtung kommt, zweitens ein besseres Operationsresultat gibt als die übrigen ohne Reizerscheinungen einhergehenden Fälle.

Auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen sind wir bisher nicht in der Lage, dem Kranken nach der Sympathektomie einen unzweifelhaften Erfolg versprechen zu können. Vor 2—3 Jahren werden wir die Frage der endgültigen Bewertung der Sympathektomie beim Asthma bronchiale schwerlich erschöpfend beantworten können, doch will es uns bereits jetzt scheinen, als ob sich die Wagschale der Resultate dieser Operation zu ihren Gunsten neigt.

[1]) In einem meiner Fälle keine Anfälle im Verlaufe von bisher 2 Monaten nach der Operation, daher in die Tabelle der Dauerresultate nicht aufgenommen. — [2]) Arch. f. klin. Chir. 1925, 137.

Aus dem Stadtgesundheitsamt Frankfurt a. M.
(Leiter: Stadtrat Dr. Schlosser.)

Praktische Erfahrungen mit dem Hammelschutzserum gegen Masern.

Von Dr. **Wilhelm Hagen**, Stadt-Med.-Rat.

Bei der Unsicherheit, die nötigen Mengen von Masernrekonvaleszentenserum für den Schutz eines bedrohten Heimes oder Kindergartens bereit zu haben, ist es für die Gesundheitsfürsorge von größter Bedeutung, ob das in den Höchster Farbwerken hergestellte Hammelserum einen sicheren Schutz gewährleistet oder nicht. Neben den klinischen Untersuchungen in der Kinderklinik Frankfurt wurde deshalb vom Stadtgesundheitsamt bei Infektionen in städtischen Anstalten eine Reihe von Schutzversuchen gemacht, über die im Folgenden berichtet wird:

1. Kindergarten O (Dr. Levi). Vom 1.—13. XI. 1925 von 94 Kindern 30 Kinder masernkrank gemeldet, 30 Kinder schon durchgemasert. Von den übrigen Kindern wurden bei 5 Kindern am 13. XI. 10 ccm Masernhammelserum intramuskulär eingespritzt. Ergebnis:

1 Kind blieb gesund; 2 Kinder am 18. an leichten Masern erkrankt (5 Tage nach der Injektion, Injektion also etwa am 5.—7. Inkubationstag); 1 Kind in der gleichen Zeit masernverdächtig erkrankt; 1 Kind sofort nach der Injektion „Erkältung mit etwas Ausschlag".

2. Kindergarten H (Dr. Levi). Am 13. XI. 4 Kinder und am 16. XI. 7 Kinder als masernkrank gemeldet. 13 Kinder wurden am 16. XI. mit einer Schutzdosis gespritzt. Ergebnis:

4 Kinder blieben gesund; 1 Kind am 2. Tage nach der Injektion; 3 Kinder am 4. Tage nach der Injektion; 2 Kinder am 5. Tage nach der Injektion; 1 Kind am 6. Tage nach der Injektion; 1 Kind am 7. Tage nach der Injektion; 1 Kind am 8. Tage nach der Injektion an Masern erkrankt.

Die beiden letzten Kinder hatten am 5. und 6. Tage nach der Injektion ein urtikarielles Exanthem ohne Fieber.

3. Mütterheim H (im gleichen Hause wie der Kindergarten H) (Dr. Simon). Am 28. XI. erkrankte Fall 1 (geboren 6. II. 1925) an Masern. Das Kind

Digitized by Google

war zwei Tage zuvor isoliert worden. Als infiziert galten 7 Kinder im zweiten Lebenshalbjahr, die mit ihm das Zimmer geteilt hatten, und 2 Kinder im 3. Jahr.

Fall 1 mittelschwere Masern ohne Komplikation. Am 30. XI. wurden die 7 Säuglinge mit einer Schutzdosis Hammelserum gespritzt (5.—7. Inkubationstag). Fünf von diesen hatten kurzdauerndes Serumexanthem. Am 11. XII. erkrankte Fall 7 an ganz flüchtigen Masern, die am 12. schon abgeklungen waren (verlängerte Inkubation). Am 23. XII., 28. XII., 5. I. und 8. I. erkrankten Fall 2—6 an leichten Masern. Fall 8 erkrankte bis heute noch nicht an Masern. Die zwei älteren Kinder waren vor 9 Monaten mit Rekonvaleszentenserum gegen eine Masernepidemie geschützt worden, ohne klinisch zu erkranken. Sie blieben auch diesmal gesund, obwohl sie auch der Infektion ausgesetzt waren.

4. Kleinkinderabteilung der Frankfurter Kinderheilanstalt Bad Sodenthal im Spessart (Dr. Rüdiger). Am 20. I. erster Masernfall. Trotz Isolierung am 31. I. drei weitere Kinder mit Exanthem erkrankt. Am 3. II. bei den übrigen 11 Kindern Einspritzung von Masernschutzserum. Alle Kinder unter 6 Jahren. In 6 Fällen Serumausschlag im Bereich des Einstichs.

1 Kind vom 10.—14. II. Temperatursteigerung bis 38,7°. 1 Kind vom 11. bis 13. II. Temperatur bis 39,6° und etwas Bronchitis. Kein Ausschlag, keine Kopliks bei beiden Kindern. Allgemeinbefinden ungestört.

Am 5. II. und 7. II. erkrankten die Kinder des Arztes, welche mit der Gruppe nicht in direkte Berührung gekommen waren an Masern. Diese waren nicht eingespritzt worden.

5. Krippe A (Geh. San.-Rat Dr. Daube). Am 5. I. erster Masernfall. Am 18. I. und 25. I. weitere Masernfälle. Am 4. II. zwei weitere Fälle. Am 11. II. 1926 wurde ein Dreijähriges und 9 Säuglinge mit Hammelserum gespritzt. Die Säuglinge hatten zum Teil am folgenden Tag etwas erhöhte Temperatur. Das Dreijährige war am Tage der Einspritzung unruhig, fehlte 2 Tage und bekam am 16. II. 1926 die Masern. Ebenso erkrankte ein Säugling am 16. II. mit Masern. Eins der gespritzten Kinder erkrankte Mitte März nachträglich noch an Masern.

Aus unseren Versuchen ergibt sich, daß die 2 Fälle, in denen anscheinend ein Nutzen durch die Einspritzung erreicht wurde, geschlossene Heime betrafen, in denen der Infektionstermin genau feststand und der Tag der Einspritzung genau festgelegt werden konnte. Sie erfolgte im Mütterheim am 5.—7. Inkubationstage, in Sodenthal am 7.—8. Inkubationstage. Der Schutz war in Sodenthal besser als im Mütterheim. Der beste Injektionstermin ist somit der 7.—8. Tag nach der Infektion, also der 3.—5. Tag nach dem Auftreten des Ausschlages bei den erst erkrankten Kindern. Die Masernfälle, welche trotz der Injektion in dem Mütterheim auftraten, waren jedoch durchaus leicht, während im gleichen Hause in der Krippe, in der kein Versuch gemacht wurde, 20 Kinder erkrankten und 4 starben, sodaß von einer besonders leichten Epidemie nicht gesprochen werden kann.

Recht fraglich sind dagegen die Ergebnisse in den Kindergärten, in denen uns der Tag der Infektion nicht bekannt war. Im Kindergarten O. ist zweifelos zu früh für diese Kinder eingespritzt worden. Im Kindergarten H. fallen jedoch 3 erkrankte Kinder auf den 4. Tag nach der Injektion, wurden also etwa am 6.—8. Tage nach der Infektion gespritzt. Die Masern scheinen nicht besonders schwer gewesen zu sein. Ein Kind dieser Gruppe, das am 7. Tage erkrankte, also am 3. Tage nach der Ansteckung gespritzt wurde, hatte jedoch sehr schwere Masern. Leider waren genaue klinische Angaben über diese Fälle aus der offenen Fürsorge, welche die Masern zu Hause abmachten, nicht zu erhalten. Das Gleiche gilt von dem letzten Versuch, Krippe A, in welcher das 3jährige Kind und 1 Säugling trotz Einspritzung am 5. Tage nach der Einspritzung erkrankten. Ob die Säuglinge noch eine natürliche Immunität besaßen und deshalb verschont blieben, ist natürlich schwer zu entscheiden.

Interessant ist, daß hier und im Mütterheim Kinder, die zweifellas gleich anfangs der Infektion ausgesetzt waren, erkrankten 4—6 Wochen, nachdem sie eine Schutzdosis erhalten hatten. Der Schutz gegen eine Infektion hält also beim Hammelserum nur begrenzte Zeit an, während er beim Rekonvaleszentenserum sehr viel länger anzuhalten pflegt. Zugleich sind diese Fälle aber ein Beweis dafür, daß nicht jedes der Infektion ausgesetzte Kind, das mit Hammelserum gespritzt wird, latente Masern durchmacht, denn die Kinder im Mütterheim blieben dauernd mit den erkrankten Kindern zusammen. Sie wurden also täglich neu infiziert, und es war gewissermaßen ein Experiment, zu welchem Zeitraume nach der Schutzeinspritzung diese Infektion nun angehen würde. Die dann aufgetretenen Masern waren jedoch harmloser Natur.

Für die Praxis der Fürsorge ergibt sich also:

1. Das Hammelserum gegen Masern (nach Prof. Degkwitz), hergestellt von den Farbwerken Höchst a. M., ist brauchbar als unterstützende Maßnahme bei Maserninfektionen in Heimen. Es ist unbrauchbar in der offenen Fürsorge.

2. Notwendig ist genaues Feststellen des Infektionstermines. Bester Schutz durch Einspritzung am 7.—9. Tage nach der Ansteckung oder 4.—5. Tage nach dem Auftreten des Ausschlages bei dem ansteckenden Kinde.

3. Das Serum schützt teilweise vollständig, teilweise treten die Masern nur sehr leicht auf. Für Heime ist die letztere Erscheinung fast wünschenswerter.

4. Der Schutz erlischt etwa nach 3 Wochen. Dann ist neue Ansteckung möglich, jedoch verlaufen die Masern dann nur ganz leicht.

5. Bei der Unsicherheit der Wirkung und den häufigen Nebenwirkungen ist das Serum für den freien Handel noch nicht geeignet.

Typhus in Vorpommern.

Von Kreisarzt Dr. Klare in Swinemünde.

In Nr. 6 berichtet Prof. Straub (Greifswald) ausführlich über die bei der Anklamer Typhusepidemie im Sommer und Herbst 1925 gemachten klinischen und bakteriologischen Erfahrungen. Er knüpft daran sehr beachtenswerte epidemiologische Betrachtungen und auf Vermeidung ähnlicher Epidemien hinzielende Vorschläge. Er weist darauf hin, daß Unsauberkeit, schlechte Hygiene und enges Zusammenwohnen, Durchmischung einer durchseuchten Bevölkerung mit neu hinzugekommenen, bisher von der Erkrankung freien Bevölkerungsschichten das Auftreten großer Epidemien begünstige, und glaubt, daß diese Voraussetzungen für Pommern in hohem Grade zutreffen. Er erklärt damit zum Teil die Tatsache, daß Vorpommern stärker als andere Teile Deutschlands vom Typhus betroffen wurde. Die Durchseuchung der vorpommerschen Bevölkerung mit Typhus bzw. eine ungeheuer große Typhusmorbidität seit Jahrzehnten schließt Prof. Straub u. a. aus dem Umstand, daß 3,913% seiner Privatkranken, welche wegen anderer Krankheiten seine Sprechstunden aufgesucht hatten, angaben, sie hätten früher Typhus oder Paratyphus durchgemacht. Ferner nimmt Prof. Straub auf Grund der Tatsache, daß seiner Klinik im Sommer und Herbst 1925 einige Typhusfälle aus pommerschen Seebädern zugingen und daß in einer Familie, welche sich in einem pommerschen Seebade infiziert hatte, später 5 zum Teil tödlich verlaufene Typhuserkrankungen vorkamen, an, daß auch in den vorpommerschen Seebädern sehr zahlreiche Typhuserkrankungen im Jahre 1925 aufgetreten seien und daß man es ärztlich daher nicht verantworten könne, wenn künftig unsere erholungsuchenden Mitmenschen ähnlichen Gefahren ausgesetzt werden.

Angesichts des schweren Vorwurfs, daß die Bevölkerung unserer pommerschen Seebäder typhusverseucht sei und daß hierdurch sowie durch mangelhafte hygienische Verhältnisse und absichtliche Geheimhaltung vorkommender Typhuserkrankungen für unsere Badegäste eine erhöhte Typhusgefahr bestehe, sei es mir als Kreisarzt des Kreises Usedom-Wollin, welcher 81 000 Einwohner und 17 von mehr als 100 000 Badegästen in jedem Jahr aufgesuchte Badeorte umfaßt, gestattet, nachstehend eine Uebersicht über die im Kreise seit Kriegsende amtlich bekanntgewordenen Typhus- und Paratyphuserkrankungen unter besonderer Berücksichtigung der Badeorte und der eingeschleppten Typhuserkrankungen zu geben, zumal da die der Greifswalder Klinik zugegangenen Fälle dem hiesigen Kreise entstammten.

Im Jahre 1919 kamen 9 Typhuserkrankungen vor, davon in Badeorten 4 Fälle, eingeschleppt keine.

Im Jahre 1920 kamen 27 Typhus- und 2 Paratyphuserkrankungen vor, von diesen waren 9 Typhusfälle eingeschleppt; in Badeorten kamen 12 Typhus- und 2 Paratyphusfälle vor; von diesen war ein Typhus eingeschleppt.

Im Jahre 1921 kamen 21 Typhuserkrankungen vor, davon waren eingeschleppt 12 Typhusfälle; auf die Badeorte entfielen 14 Typhus- und 4 Paratyphusfälle; von diesen waren 5 Typhusfälle und eine Paratyphuserkrankung eingeschleppt.

Im Jahre 1922 kamen 6 Typhusfälle vor, davon waren 5 eingeschleppt. Auf Badeorte entfiel ein Typhusfall, und dieser war eingeschleppt.

Im Jahre 1923 kamen 10 Typhus- und 1 Paratyphusfälle vor, von diesen waren 3 Typhusfälle eingeschleppt. Auf Badeorte entfielen 2 Typhusfälle; diese waren eingeschleppt.

Im Jahre 1924 kamen 11 Typhus- und 4 Paratyphusfälle vor, von diesen waren 4 Typhus- und 3 Paratyphusfälle eingeschleppt. Auf Badeorte entfielen 8 Typhusfälle und 1 Paratyphusfall. Von ihnen waren 5 Typhusfälle und 1 Paratyphus eingeschleppt.

Im Jahre 1925 kamen 16 Typhus- und 7 Paratyphusfälle vor; von diesen waren 7 Typhus- und 3 Paratyphusfälle eingeschleppt. Auf Badeorte entfielen 10 Typhus- und 4 Paratyphusfälle. Von ihnen waren 5 Typhusfälle eingeschleppt.

Im ganzen sind also während des Zeitraumes von 7 Jahren im Kreise 100 Typhus- und 18 Paratyphusfälle vorgekommen. Diese Zahl mag etwas hoch erscheinen, sie wird aber, wie aus der Zusammenstellung hervorgeht, durch die Jahre 1920 und 1921 bedingt, in

Digitized by Google

welchen große Kriegsgefangenen- und Rückwandertransporte aus Rußland auf dem Seewege in Swinemünde eintrafen. Sie wurden zum Teil im Durchgangs- bzw. Heimkehrlager in Swinemünde untergebracht und schleppten neben anderen zahlreichen Infektionskrankheiten auch Typhusfälle ein, welche wiederum zu einigen Kontaktinfektionen unter dem einheimischen Pflegepersonal führten. Hiermit hängt es zum Teil zusammen, daß von den im Kreise vorgekommenen Typhusfällen 39% und von den Paratyphuserkrankungen 33⅓% eingeschleppt worden sind.

Auf Badeorte entfielen während des Zeitraums von 7 Jahren 51 Typhus- und 12 Paratyphusfälle. Von diesen waren 19 Typhusfälle (= 37,2%) und 2 Paratyphusfälle (= 16,6%) eingeschleppt. Die durchschnittliche Zahl der Typhuserkrankungen betrug demnach in allen Badeorten zusammen pro Jahr 7,2, die Zahl der Paratyphusfälle 1,7. Verteilt man diese Zahlen auf die 17 Badeorte des Kreises, so kommen auf jeden Badeort 0,43 Typhus- und 0,1 Paratyphusfälle. Verteilt man die Erkrankungen nur auf diejenigen Badeorte, in denen tatsächlich Typhus- und Paratyphusfälle vorgekommen sind, so ergibt sich, daß in jedem dieser Badeorte pro Jahr die Zahl der Typhuserkrankungen 0,8, die Zahl der Paratyphuserkrankungen 0,18 betrug.

Berücksichtigt man bei der Würdigung dieser Zahlen, daß, wie aus der vorstehenden Zusammenstellung hervorgeht, mehr als ⅓ der vorgekommenen Typhus- und Paratyphusfälle von auswärts eingeschleppt war, so wird man m. E. eine Typhusdurchseuchung der Bevölkerung in unseren Badeorten nicht annehmen und die den Badegästen drohende Gefahr einer Infektion durch Typhus nur gering und nicht höher als an anderen Orten einschätzen können. Hiermit steht in Einklang, daß unter den 51 während des Zeitraums von 7 Jahren in unseren Badeorten vorgekommenen Typhuserkrankungen nur 7 auf Badegäste oder zu Besuch hier weilende Personen entfielen, die sich zudem zum größten Teil bereits auswärts infiziert hatten. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß im Verlauf der 7 Jahre 10 weitere Typhuserkrankungen bei Badegästen bekannt geworden sind, welche erst nach Rückkehr in die Heimat erkrankten und die sich zum Teil sicher, zum Teil möglicherweise in einem der hiesigen Badeorte infiziert hatten. Aber selbst bei Hinzuzählung dieser und einiger anderer etwa nicht zur Kenntnis gekommener Fälle wird man unter Berücksichtigung der großen Zahl der in jedem Sommer sich hier zur Erholung aufhaltenden Fremden (mehr als 100000) und des zahlreichen in den Hotels und Pensionen der Badeorte beschäftigten, von auswärts stammenden Personals in den angegebenen Zahlen einen Beweis für eine wesentliche, durch die Bevölkerung der Badeorte und durch ungenügende hygienische Einrichtungen bedingte besondere Typhusgefahr nicht erblicken können. Es geht im Gegenteil aus der großen Zahl der eingeschleppten Fälle hervor, daß die Bevölkerung der Badeorte, wie dies ja für Keuchhusten und Masern längst bekannt ist und wie wir es in jedem Jahr auch hinsichtlich Diphtherie und Scharlach erleben, in gewissem Grade durch eingeschleppten Typhus gefährdet wird.

Der einzige Badeort, in welchem 1925 eine Häufung von Typhusfällen vorkam und dem auch die der Greifswalder Klinik zugegangenen Fälle entstammten, ist das Fischerdorf C. der Insel Usedom mit etwa 800 Einwohnern.

In den Jahren 1914—1923 ist kein Typhusfall dort vorgekommen. Im Jahre 1924 erkrankten ein Fischer und 2 Insassen eines Kinderheims an Typhus, die sich wahrscheinlich auswärts infiziert hatten. Im Jahre 1925 wurden am 12. IX. ärztlicherseits 3 Typhusfälle aus C. gemeldet. Sie betrafen 2 Geschwister M. und einen Knaben Mä., Kinder einer in C. wohnenden Gastwirtschaftsbesitzerin und eines dortigen Pensionsinhabers; die Kinder waren am 3. bzw. 6. IX. erkrankt. Am 16. IX. ermittelte der Kreisarzt beim Durchsuchen der Ortschaft als 4. Typhusfall in einem Kinderheim das am 11. IX. erkrankte Kind B. und am 26. IX. das in einer Pension tätig gewesene, am 13. IX. erkrankte Aufwartemädchen Anna B. In der zweiten Hälfte des September erhielt der Kreisarzt ferner davon Mitteilung, daß 1. eine Familie G. aus Leipzig, 2. ein junges Mädchen M. aus Berlin und 3. eine Buchhalterin Z. aus Leipzig, welche sich sämtlich im August bis Anfangs September zu C. als Badegäste aufgehalten hatten, einige Zeit nach ihrer Rückkehr in die Heimat an Typhus erkrankt seien. Die sofort nach Meldung der ersten Fälle angestellten Ermittelungen ergaben, daß die Krankheit mit großer Wahrscheinlichkeit durch einen Kaufmann H. aus Berlin Anfang August eingeschleppt war und durch Kontaktinfektion die übrigen Krankheitsfälle verursacht hatte. H. war kurze Zeit nach seiner Ankunft erkrankt und hatte einen Arzt im benachbarten Z. aufgesucht, welcher später angab, daß ihm H. etwas typhusverdächtig vorgekommen sei und daß er ihn deshalb nach einigen Tagen wieder bestellt habe. H. ist aber nicht wieder erschienen, sondern bald darauf bettlägerig geworden und am 7. IX. angeblich an Herzschwäche und Brustfellerkrankung in einer Pension verstorben. Er soll von einem gleichfalls als Badegast in C. weilenden ihm bekannten Arzt behandelt worden sein. Offenbar hat es sich bei H. um einen ärztlicherseits nicht erkannten Typhus gehandelt. Die später in Leipzig erkrankte Familie G. wohnte in derselben Pension mit H. Die Infektion des Kindes B., welches als einziges von etwa 50 Kindern im Kinderheim erkrankte, ist wahrscheinlich durch ein Dienstmädchen erfolgt, welches im August in derselben Pension, in der H. starb, tätig war, einige Tage an unbestimmten Krankheitserscheinungen litt, ärztlich aber nicht behandelt wurde und Anfang September als Dienstmädchen in das Kinderheim eintrat. Die Buchhalterin Z. hat in demselben Gasthaus gewohnt, in dem die Kinder M. am 3. und 6. IX. an Typhus erkrankten. Das Aufwartemädchen B. war im Nachbarhause der Pension beschäftigt, in welcher das später erkrankte Mädchen M. aus Berlin gewohnt hatte. Die Wasserversorgung der Häuser, in welchen die Typhusfälle vorkamen, geschieht ebenso wie in der übrigen Ortschaft fast ausschließlich durch 15—32 m tiefe Bohrbrunnen und ist einwandfrei. Ebenso konnten in dem hauptsächlich in Betracht kommenden Strandteil der Ortschaft keine besonderen Mängel der Fäkalien- und Abwässerbeseitigung festgestellt werden. Für eine Infektion für Milch war kein ausreichender Anhaltspunkt vorhanden. Die Besichtigung der Molkerei, welche C. und mehrere andere Ortschaften, in denen kein einziger Typhusfall vorgekommen ist, versorgt, hatte ein gutes Ergebnis. Seit dem 26. IX. 1925 sind weder aus C. noch aus seiner Umgebung Typhusfälle bekanntgeworden. Bei mehrfach dort vom Kreisarzt vorgenommenen Kontrollen sowie bei den von ihm veranlaßten bakteriologischen Untersuchungen konnten ebenfalls Neuerkrankungen oder etwaige Dauerausscheider von Typhusbazillen nicht festgestellt werden.

Aus vorstehenden Darlegungen ergibt sich m. E., daß auch für die Typhuserkrankungen in C., so bedauerlich insbesondere das Schicksal der Familie G. ist, eine typhöse Durchseuchung der einheimischen Bevölkerung oder ungenügende hygienische Einrichtungen nicht verantwortlich gemacht werden können. Wohl aber lehrt die Häufung der Typhuserkrankungen in C. von neuem, worauf Prof. Straub noch besonders hinweist, wie verhängnisvoll es werden kann, wenn die ersten Typhuserkrankungen seitens der behandelnden Aerzte nicht unter Benutzung aller bakteriologischen Hilfsmittel richtig erkannt werden. Ebenso wird man Prof. Straub beipflichten müssen, wenn er fordert, daß wie überall so besonders in den Badeorten, in welchen eine große Anzahl von Personen zusammenströmt, die Milchversorgung aufs strengste kontrolliert und mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln für einwandfreie Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung gesorgt werden muß, um einer Ausbreitung des Typhus vorzubeugen. Erfreulicherweise dringt die Erkenntnis der Notwendigkeit solcher Maßnahme bei den kommunalen Körperschaften und Verwaltungen unserer Badeorte auch immer mehr durch. So hat vor kurzem wieder ein größerer Badeort unseres Kreises trotz der Ungunst der allgemein wirtschaftlichen Lage damit begonnen, neben der bestehenden zentralen Wasserversorgungsanlage eine Kanalisation einzurichten.

Alles in allem dürfte m. E. aus der gegebenen Uebersicht über die Typhusmorbidität des Kreises und aus den gemachten Ausführungen hervorgehen, daß, wenn es auch durch besonders ungünstige Umstände und Zufälle in einem Badeort jederzeit einmal wie an jedem anderen Orte trotz ausreichender hygienischer Einrichtungen zu einer Häufung von Typhusfällen kommen kann, doch hinsichtlich des Kreises Usedom-Wollin keine Veranlassung vorliegt, eine Typhusdurchseuchung seiner Bevölkerung oder eine von den übrigen Landesteilen abweichende schlechte Beschaffenheit seiner hygienischen Einrichtungen anzunehmen und vor dem Besuch seiner Seebadeorte zu warnen, welche seit vielen Jahren Tausenden von erholungsbedürftigten Erwachsenen sowie kranken und schwächlichen Kindern die erhoffte Gesundung und Kräftigung gewährt haben, die aber wegen der kurzen Kurzeit und der das ganze Jahr hindurch auf den Betrieben lastenden Abgaben wirtschaftlich schwer zu kämpfen haben und die bei einer Abnahme ihrer Besucherzahl ihren hygienischen Aufgaben nicht in ausreichender Weise gerecht werden könnten.

Typhusgefahr in Pommern.

Bemerkung zu vorstehender Mitteilung des Kreisarztes Dr. Klare in Swinemünde.

Von Prof. **H. Straub.**

Es ist sehr dankenswert, daß für den Kreis Usedom-Wollin die amtlich bekannt gewordenen Zahlen der Typhuserkrankungen mitgeteilt werden. Es wäre zu wünschen, daß das Gleiche auch für Rügen geschähe. Auch den verantwortlichen Medizinalbehörden erscheinen also die Zahlen der in Badeorten Usedoms vorgekommenen Typhuserkrankungen „etwas hoch". Trotz Klares abweichender Meinung bleibt dieses Urteil auch dann bestehen, wenn ein starkes Drittel der Erkrankungsfälle als eingeschleppt angesehen wird; der Rest ist noch erheblich genug. Aber selbst wenn man annehmen will, daß die Mehrzahl der tatsächlich vorgekommenen Typhuserkrankungen zur amtlichen Kenntnis gekommen ist, stellt sich doch das amtliche Bild viel zu günstig dar, weil, wie sich aus Klares Mitteilung ergibt, die erkrankten Badegäste nicht in die Statistik aufgenommen sind, deren Erkrankung erst nach der Rückkehr in die Heimat fest-

Digitized by Google

gestellt wurde. Das wird wohl meist der Fall sein. 10 solche Fälle sind bekannt geworden. Außerdem ist das als Ueberträger angenommene Dienstmädchen des Kinderheims in C. mit kurzdauernden leichten Krankheitserscheinungen offenbar nicht mitgezählt. Die Mehrzahl dieser Fälle, wenn nicht alle, stammen aus dem Jahre 1925, von dem ich in meiner ersten Mitteilung sprach. Dieses Jahr wird damit auch in der amtlichen Statistik das ungünstigste aus dem Zeitraum von 7 Jahren, ungünstiger als die Jahre 1920 und 1921, deren Statistik nach Klares Angabe durch das Heimkehrlager Swinemünde getrübt wurde.

Die Ansicht, daß nicht die Badegäste in den Badeorten mit stark typhusdurchseuchter Umgebung gefährdet werden, sondern daß vielmehr Badegäste, die aus praktisch fast typhusfreien Orten wie Berlin kommen, die ansässige Bevölkerung gefährden, vermag ich deshalb in dieser allgemeinen Form nicht zu teilen. Darum wäre es auch überaus wertvoll, wenn der Nachweis der Einschleppung in jedem Falle, besonders in dem des Badeortes C., einwandfrei erbracht würde. 1924 erkrankte dort u. a. ein Fischer, der sich „wahrscheinlich" auswärts infiziert hatte. 1925 wurde der Kaufmann H. aus Berlin von einem oder zwei als Badegäste anwesenden Aerzten (!) behandelt und starb unter der Diagnose Herzschwäche und Brustfellentzündung. Der ortsansässige Arzt in Z., der ihn einmal sah, hielt ihn für „etwas typhusverdächtig". Um daraus „mit großer Wahrscheinlichkeit" zu folgern, daß er an Typhus gestorben und diesen eingeschleppt, nicht am Orte erworben habe (und darauf kommt es im vorliegenden Falle an), wäre es meines Erachtens unbedingt erforderlich, zu wissen, wie lange nach der Ankunft H. erkrankte und welche Symptome die Annahme eines Typhus nahelegten. Die behandelnden Aerzte müssen aus Kurliste und Totenschein leicht zu ermitteln sein. Es entzieht sich meiner Kenntnis, warum diese Feststellungen unterblieben sind.

Wie wenig harmlos die Lage ist, ergibt sich daraus, daß die weitere Entwicklung des Typhus in Pommern in meiner Veröffentlichung vom November 1925 richtig vorausgesagt war. Im Februar (!) 1926 waren nach den mir bekannt gewordenen Zahlen in Kolberg 70 Typhusfälle mit 4 Todesfällen bekannt geworden, in Groß-Jestin, unweit Kolbergs, kamen mehrere Typhuserkrankungen vor, in Stettin nahezu 30 Erkrankungen mit 2 Todesfällen. Wie soll das in den eigentlichen Typhusmonaten des kommenden Sommers werden? Gewiß kann einmal eine Molkereiinfektion auch bei Beachtung aller Vorsicht auftreten. Wenn sich aber die Molkereiinfektionen häufen wie in Pommern, wenn vor der Molkereiinfektion schon eine erhebliche Zahl von Typhuserkrankungen vorgekommen ist wie in Anklam, so hat das besondere Gründe, nämlich zahlreiche Infektionsquellen, Unsauberkeit und mangelhaften Betrieb einzelner Molkereien. Was sich in der allernächsten Nähe der Badeorte abspielt, ist für diese nicht gleichgültig. Dürfen wir hoffen, daß die zur Bekämpfung der Gefahr erforderlichen Mittel flüssig gemacht werden?

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Städtischen Balneologisch-hygienischen Institut in Marienbad. (Vorstand: Prof. Zörkendörfer.)

Ueber Hormon- und Mineralwasserwirkung.

Von Dr. **Hans Kopf.**

II.

Die folgenden Ausführungen stellen eine Fortsetzung meiner früheren Versuche dar. Ich verweise daher eingangs auf meine, unter gleichem Titel veröffentliche Arbeit in dieser Wochenschrift 1925 Nr. 18.

Da die Thymusversuche mit verschiedenen Präparaten im Vorjahre fehlgeschlagen bzw. resultatlos verlaufen sind, habe ich sie bei sonst gleicher Versuchsanordnung mit frischer Kalbsthymus wiederholt. Die Beobachtungsdauer war wieder 14 Tage, und die Larven wurden am 3. und 5. Tage mit Thymus, sonst so wie die Kontrolltiere mit Kalbsherz gefüttert. Da die Kontrolltiere im Wasser gegenüber jenen in dem hypertonischen Ferdinandsbrunnen, mit Ausnahme eines sehr geringen Zurückbleibens im Wachstum, makroskopisch keinen Unterschied aufweisen, habe ich, der Uebersichtlichkeit halber, von ihrer Aufnahme abgesehen und verweise diesbezüglich auf die betreffenden Bilder in meiner oben erwähnten Arbeit. Dieses Zurückbleiben dürfte in der durch die Hypertonie hervorgerufenen Wasserentziehung seine Ursache haben.

Fig. 1.

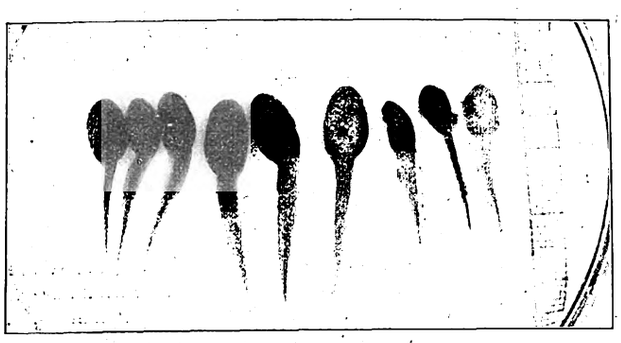

Wasser-kontroll-tiere. Wasser-thymus-tiere. Ferdinandsbr. thymustiere.

Das Bild zeigt nun, daß die wachstumfördernde Wirkung der Thymusfütterung durch den Ferdinandsbrunnen nicht nur aufgehoben wird, sondern daß die Tiere darin eine deutliche Hemmung ihres Wachstums zeigen. Die Larven waren zu Beginn des Versuches 19—21 mm lang. Es sind daher die Kontrolltiere im Wasser und Ferdinandsbrunnen 5—6 mm, die Thymus-Wassertiere 14—16 mm, die Thymus-Ferdinandsbrunnentiere aber nur 1—3 mm innerhalb von 14 Tagen gewachsen. Eine Beobachtung der Entwicklungshemmung war leider nicht möglich, da die Tiere den Aufenthalt im Mineralwasser nicht so lange ausgehalten haben.

Es wäre sehr wertvoll, durch genaue Kontrolle des Ein- und Ausganges beim Menschen bzw. durch Aschenuntersuchungen von Tieren die resorbierten Mengen der Mineralstoffe festzustellen. Vielleicht könnte man so durch Beeinflussung der Elektrolytkonstellation mittels Mineraltherapie Fälle von hyperplastischer bzw. persistierender Thymus therapeutisch angehen. Ich verweise auf die Gedankengänge in den Arbeiten von H. Zondek.

Die nächsten Versuche galten der Frage, welches Kation oder Anion im Ferdinandsbrunnen bei der Beeinflussung der Hormonwirkung die Hauptrolle spiele. Zu diesem Versuche verwendete ich wieder Jodothyrin und setzte je 15 Larven in je 2 Schalen mit Lösungen von Natriumsulfat, Natriumchlorid, Natriumhydrokarbonat und Magnesiumsulfat von der gleichen Millivalzahl des in den früheren Versuchen verwendeten Ferdinandsbrunnens. Die Larven in den Natriumlösungen gingen alle nach wenigen Tagen, die im Hydrokarbonat zu wiederholten Malen schon nach wenigen Stunden ein. Wahrscheinlich hielten sie die Kohlensäurespannung nicht aus.

Ich will diesen Versuch bzw. sein Resultat durchaus nicht als endgültig ansehen, da Larven von verschiedenem Laich oder in verschiedenen Jahren große Unterschiede bezüglich ihrer Widerstandsfähigkeit zeigen.

Fig. 2.

Wasser-kontr. Wasser-Jodothyrin. $MgSO_4$ Kontr. $MgSO_4$ Jodothyrin.

Wie aus dem Bilde ersichtlich ist, steht aber fest, daß das Sulfation ebenso wie das Magnesium, wenigstens in dieser Konzentration, von keinerlei Wirkung ist, denn die im $MgSO_4$ gehaltenen Tiere, die mit und ohne Jodothyrinfütterung, weisen keinen Unterschied gegenüber den Larven im Wasser auf, mit Ausnahme

Digitized by Google

einer geringen Wachstumshemmung bei den Kontrolltieren in der Magnesiumsulfatlösung von 1—2 mm (Wasserentziehung). Auch bei diesem Versuche betrug die Beobachtungsdauer 14 Tage, und es wurde zweimal Jodothyrin zugesetzt.

Die Versuche wurden gegenüber dem Vorjahre um etwa einen Monat früher durchgeführt. Dabei fiel mir die Tatsache auf, daß bei älteren Larven die Schilddrüsenwirkung insofern verschieden ist, als sich bei diesen bald ein froschähnlicher Zustand entwickelt, während sich bei den jüngeren Tieren eine Form zeigt, die mehr an einen embryonalen Zustand gemahnt.

Für die synergetische Wirkung des Schilddrüsenhormons und des Mineralwassers müssen also die Kationen verantwortlich gemacht werden, und zwar, wie aus dem Versuche mit Wahrscheinlichkeit hervorgeht, nicht das im Ferdinandsbrunnen weitaus überwiegende Natrium allein, sondern die günstige Komposition mit anderen, von denen Ka, Ca, Mg, geringe Mengen von Li, Sr und sicher endlich minimale — qualitativ und quantitativ nicht bestimmbare — Mengen anderer in Betracht kommen. Das Eisen ist durch Absetzen und Entgasen ausgeschieden.

Dieses Ergebnis ist insofern vielleicht von praktischer Bedeutung, als es die Ueberlegenheit von Glaubersalzbrunnen gegenüber Bitterwässern erklärlich macht. Es ist eine empirische Tatsache, daß, bei gleicher Diät und gleichen anderen therapeutischen Maßnahmen, mit Bitterwässern keine gleichwertigen Abmagerungserfolge erzielt werden. Auch die gute Verträglichkeit der Glaubersalztrinkkuren, selbst bei längerer Dauer und bei, durch Zusatz von Brunnensalz erzielter, Verwendung höherer oder den Bitterwässern gleicher Konzentrationen (vgl. Schütz, Heilquellenlehre) wird erklärlich. Die Resorptionsverhältnisse sind eben ganz andere. Schließlich ist das Versuchsergebnis wiederum eine Stütze für die Erfahrung, daß Glaubersalztrinkkuren auch bei Fällen von endokriner Fettsucht angezeigt und besonders bei gleichzeitiger Hormontherapie gut verträglich, d. h. die Hormontoleranz (Thyreoidin) erhöhend und sehr wirkungsvoll sind. Weitere Versuche folgen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock.
(Direktor: Prof. Hans Curschmann.)

Zur spezifischen Intrakutandiagnostik der Echinokokkenerkrankungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Deusch.**

In Nr. 32 des Jahrganges 1925 dieser Wochenschrift habe ich über unsere Erfahrungen mit der Intrakutanreaktion mit Hydatidenflüssigkeit bei Echinokokkenerkrankungen berichtet. Danach ist diese Reaktion das zuverlässigste Mittel der spezifischen Diagnostik der Echinokokkenerkrankungen. Unsere weiteren Beobachtungen haben das durchaus bestätigt. Die Verwendbarkeit der Reaktion leidet nur darunter, daß die Hydatidenflüssigkeit, besonders in Gebieten, in denen der Echinokokkus beim Menschen nicht oder nur selten vorkommt, oft nicht zur Verfügung steht. Man hat sich daher vielfach an uns gewandt, und wir haben die Anforderungen von Hydatidenflüssigkeit, soweit wie möglich, erfüllt. Doch reicht auch das Material der Rostocker Kliniken zur Deckung des gesteigerten Bedarfes nicht aus. Tierische Hydatidenflüssigkeit ist nach unseren Erfahrungen wohl auch verwendbar, gibt aber eine größere Zahl von Versagern.

Vor einiger Zeit hat nun Botteri[1]) darauf hingewiesen, daß auf seine Veranlassung eine unter seiner Kontrolle verarbeitete menschliche Hydatidenflüssigkeit unter der Bezeichnung „Echinantigen" von der Fabrik chemisch-pharmazeutischer Produkte A.-G. Kaštel in Karlovac (S. H. S.) in den Handel gebracht wird. Die Packung enthält 3 Ampullen zu je 0,5 ccm; 0,1—0,2 ccm reichen für eine Impfung aus. Der jeweilige Echinokokkenträger, dessen Hydatidenflüssigkeit für das Präparat verwandt wird, wird vorher auf Tuberkulose und Syphilis untersucht. Das Präparat wird fortlaufend auf Sterilität geprüft und ist nach Botteris Angaben jahrelang haltbar und wirksam.

Wir haben das Echinantigen in einer größeren Anzahl von Fällen geprüft. Unsere Erfahrungen haben uns gezeigt, daß das Echinantigen dieselben günstigen und zuverlässigen Resultate gibt, wie die früher von uns verwandte Hydatidenflüssigkeit, die wir der Rostocker Chirurgischen Klinik verdankten. Bezüglich der Technik der Ausführung und der Gesichtspunkte der Beurteilung der Reaktion verweise ich auf meine obenerwähnte Mitteilung und die dort angeführten Veröffentlichungen Botteris.

[1]) W. kl. W. 1925 Nr. 44.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig.
(Direktor: Prof. Dr. Bessau.)

Zur Frage der Hautallergie nach Simultanimpfung von Tuberkulin bzw. Glyzerinbouillon und Kuhpockenlymphe.

Von Dr. **Hans Fernbach.**

Moro und Keller haben in D. m. W. 1925 Nr. 25 berichtet, daß es ihnen gelungen sei, durch Simultanimpfung von Tuberkulin + Kuhpockenlymphe tuberkulöse Hautallergie zu erzeugen. In einer anschließenden Betrachtung über ihre Ergebnisse haben sie ihren weiteren Versuchsplan entwickelt und zum Schluß dieser Ausführungen bemerkt:

> Endlich wird als Kontrolle noch die Kombination von auf $^1/_{10}$ eingeengter Glyzerinbouillon (Pepton?) + Kuhpockenlymphe (bzw. Schweineserum) geprüft werden müssen.

Der Gedanke, daß es sich bei den erzielten Hautreaktionen überhaupt nicht um den Ausdruck einer tuberkulösen Allergie handeln müsse, sondern daß diese Reaktionen der Ausdruck eines Ueberempfindlichkeitszustandes gegenüber einem Bestandteil der Glyzerinbouillon sein könnten, scheint von den Autoren nicht erwogen worden zu sein; sonst wäre die Veröffentlichung eines so bedeutungsvollen Ergebnisses, bevor die notwendigsten Kontrollversuche abgeschlossen waren, schwer verständlich. Jedenfalls ist dieser Gedanke von ihnen nicht ausgesprochen worden.

Der Eindruck, daß es sich um einen solchen Ueberempfindlichkeitszustand gegenüber einem Stoff der Glyzerinbouillon handele, wurde bei uns erweckt durch die von Moro und Keller mitgeteilte Tatsache, daß die von ihnen erzielten Reaktionen sich bereits nach 48 Stunden zurückbildeten; ihrer Anschauung, daß dieser schnelle Rückgang der einzelnen Reaktionen in irgendeinem Zusammenhang mit der Flüchtigkeit des Ueberempfindlichkeitszustandes stehe, konnten wir uns nicht anschließen.

Die Entscheidung, ob es sich bei den von Moro und Keller beobachteten Hautreaktionen tatsächlich um Empfindlichkeit gegenüber Stoffen, die aus den Tuberkelbazillenleibern stammen, oder solchen, die in der Bouillon enthalten sind, handele, schien uns von prinzipieller Bedeutung, da mit ihr die Entscheidung darüber getroffen wird, ob Tuberkulinlokalempfindlichkeit ohne Erzeugung eines tuberkulösen Herdes entstehen kann, was die Autoren aus ihren Versuchsergebnissen folgern.

In D. m. W. 1925 Nr. 48 habe ich gezeigt, daß sich nach der Simultanimpfung von Tuberkulin + Kuhpockenlymphe in der Tat auch durch eingeengte Glyzerinbouillon gleiche Hautreaktionen erzeugen lassen, wie sie Moro und Keller durch intrakutane Tuberkulininjektionen erzielten. Ich habe ferner nachgewiesen, daß ein gleicher Ueberempfindlichkeitszustand gegenüber Tuberkulin und als Kontrolle gegenüber eingeengter Glyzerinbouillon nach intrakutaner Vorbehandlung mit Glyzerinbouillon + Kuhpockenlymphe entsteht.

Ich habe klar zum Ausdruck gebracht, daß mir damit die Anschauung Moros und Kellers, eine Hervorrufung tuberkulöser Hautallergie sei durch Vorbehandlung mit Tuberkulin + Kuhpockenlymphe, also ohne Erzeugung eines tuberkulösen Herdes möglich, widerlegt zu sein scheint; ich habe jedoch ausdrücklich betont, daß der Wert der Moro-Kellerschen Beobachtung für die Idiosynkrasie- bzw. die Anaphylaxieforschung durch unsere Feststellung unberührt bleibt.

In einer Erwiderung auf diese Arbeit geben Moro und Keller (D. m. W. 1925 Nr. 51) davon Kenntnis, daß sie im Juni 1925 — also zur Zeit ihrer ersten Publikation — bereits gleichfalls festgestellt hätten, daß die Empfindlichkeit auch durch Glyzerinbouillon + Kuhpockenlymphe hervorgerufen werden könnte. Ich habe damals Abstand davon genommen, meinerseits zu erwidern, da die Mitteilung Moros und Kellers sachlich nichts Neues enthielt.

Die neuerliche Betonung der Autoren (D. m. W. 1926 Nr. 11), daß der Kontrollversuch mit Glyzerinbouillon + Kuhpockenlymphe von mir später als von ihnen selbst angestellt sei, gibt mir Veranlassung, zu bemerken, daß Moro und Keller, deren Veröffentlichung nach der meinigen erfolgt ist, wohl nicht ernstlich an einen Prioritätsstreit denken können; sie veranlaßt mich aber weiterhin zu betonen, daß es für mich darauf ankam, zu beweisen, daß die von Moro und

Digitized by Google

Keller vertretene Anschauung, sie hätten durch Simultanimpfung von Tuberkulin + Kuhpockenlymphe Tuberkulinlokalempfindlichkeit erzeugt, irrig ist. Denn durch diesen Beweis wird die Behauptung, Tuberkulinlokalempfindlichkeit könne ohne tuberkulösen Herd entstehen, ihrer Stütze beraubt.

Soweit ich sehe, ist dieser Schluß von Moro und Keller, auch nachdem sie die Kontrolle mit Glyzerinbouillon nachgeholt haben, bis jetzt noch nicht, geschweige denn vor meiner obenerwähnten Publikation, gezogen worden.

Es kann demnach keine Rede davon sein, daß sie vor uns erkannt haben, es handele sich bei der von ihnen festgestellten Hautempfindlichkeit nach kombinierter Impfung mit Tuberkulin + Kuhpockenlymphe nicht um Tuberkulinlokalempfindlichkeit.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Freiburg i. Br.
(Vorstand: Geh.-Rat E. Lexer.)

Erfahrungen mit Tutocain, dem neuen Mittel zur örtlichen Betäubung.

Von Dr. **P. Seeliger.**

Der Gedanke, bei kleinen operativen Eingriffen an Stelle der in vielen Fällen für den Kranken nicht ungefährlichen Allgemeinnarkose eine örtliche Betäubung zu setzen, wurde 1884 zum erstenmal von Koller verwirklicht. In einer Methode, die sich im Wesentlichen durch die Dosierung von der heute gebräuchlichen unterscheidet, führte Koller das Cocainum muriaticum zur örtlichen Unempfindlichmachung in der Augenheilkunde ein. Infolge der Giftigkeit des Kokains war ein ausgedehnter Gebrauch in der Chirurgie nicht möglich.

Die ersten Anfänge der neueren örtlichen Betäubung gehen auf die Arbeiten von Reclus und auf Schleich zurück. Schleich konnte 1892 zeigen, daß verhältnismäßig kleine Kokaindosen genügende Unempfindlichkeit für örtliche Eingriffe erzeugen. Die Methoden waren jedoch noch nicht richtig ausgebaut oder gingen von unzweckmäßigen Voraussetzungen aus, vor allem aber war das Kokain auch in kleinen Dosen noch zu giftig, sodaß die im Laufe der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts unternommenen Versuche zu keinem befriedigendem Ergebnis führen konnten. Erst nachdem Braun an Stelle des giftigen Kokains das verhältnismäßig ungiftige Novokain verwandt und diese neue Art der Betäubung eingeführt hatte, war ein größeres Anwendungsgebiet möglich. Die Infiltrations-, Leitungs- und Rückenmarksanästhesie (Bier) wurde ausgearbeitet. An dem weiteren Ausbau des Verfahrens hat wiederum Braun den wesentlichsten Anteil, indem er 1903, in richtiger Gedankenverbindung auf Grund der bei der Oberstschen Fingeranästhesie verwendeten Abschnürung, feststellen konnte, daß ein geringer Zusatz eines Nebennierenpräparates die Wirkung und die Wirkungsdauer des Novokains beträchtlich steigert.

Die weiteren Bemühungen der Chemiker, ungefährliche Mittel zur örtlichen Betäubung in allen ihren Formen zu finden, führten unter anderem die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, dazu, ein solches Mittel in den Handel zu bringen, dem sie den Namen „Tutocain" gaben. Tutocain ist das salzsaure Salz des p-Aminobenzoyl-α-dimethylamino-β-methyl-γ-butanols. Es ist wasserlöslich und sterilisierbar. Daß es als Ester wie Novokain die Eigenschaft hat, zu verseifen, ist praktisch unwichtig. Seine pharmakologische Brauchbarkeit wurde durch Schulemann geprüft, nach dessen Untersuchungen es in seiner Wirkung zwischen Kokain und Novokain steht.

Ueber seine klinische Brauchbarkeit liegt zur Zeit eine Reihe von Arbeiten vor. Vor allem sei hingewiesen auf die experimentelle Prüfung seiner Wirksamkeit am Menschen durch Wiedhopf. Auf Grund seiner Hautquaddelversuche und der Anwendung des Mittels bei zahlreichen chirurgischen Operationen kommt er zu dem Schluß, daß das Tutocain einen Fortschritt gegenüber dem Novokain bedeutet, da es bei doppelter Anästhesierungskraft ungiftiger ist, daneben aber die guten Eigenschaften des Novokains besitzt, reizlos, wasserlöslich, sterilisierbar ist und sich mit Adrenalin verbinden läßt.

Weitere Arbeiten stammen von Braun, Heuß, Feßler, Steichele, Haas und Winterstein. Laewen benutzte das Tutocain mit gutem Erfolg zur Sakralanästhesie, von Konrad zur Lumbalanästhesie, Finsterer zur Splanchnikusanästhesie. Alle diese Autoren sehen in dem Tutocain nicht nur einen vollwertigen Ersatz für Kokain, Novokain, Stovain und Tropakokain, sondern sind sich darüber einig, daß Tutocain alle diese Präparate in vielem übertrifft.

An unserer Klinik wurde das Tutokain zuerst von Geh.-Rat Lexer bei seinen Gesichtsplastiken auf der Privatabteilung angewendet. Auf Grund seiner guten Erfahrungen gingen auch wir Assistenten an der Klinik ganz allgemein dazu über, bei allen örtlichen Betäubungen Tutocain zu verwenden.

Als derzeitiger Leiter unserer Poliklinik und Endoskopischen Abteilung hatte ich reichlich Gelegenheit, mich von der guten Wirksamkeit des Tutocains bei Ausführung von Eingriffen in Infiltrations-, Leitungs- und Oberflächenanästhesie zu überzeugen. Zu **Infiltrationsanästhesien,** die mit ¼%iger Tutocainlösung mit Suprarenin-zusatz ausgeführt wurden, gaben die häufigen Exstirpationen kleiner Geschwülste, die Entfernungen von Atheromen, Spaltungen von Phimosen und andere poliklinische kleinere Operationen reichlich Gelegenheit. Zur **Leitungsanästhesie** benutzen wir das Tutocain in ½%iger Lösung mit Suprareninzusatz. Alle Finger- und Handverletzungen in der Poliklinik und zahlreiche Operationen in der Klinik wie Struma- und Hernienoperationen, Schädeltrepanationen, Varizenexstirpationen, chronische Osteomyelitiden, Rippenresektionen und einige Appendixexstirpationen wurden in dieser Betäubung vorgenommen. Zur Lumbalanästhesie mit Tutocain haben sich uns 2 ccm einer 2%igen Lösung am besten bewährt. Wir führten damit Amputationen bei Altersbrand, Kniegelenksresektionen und Osteomyelitisoperationen an den unteren Gliedmaßen aus. Nebenerscheinungen wurden dabei außer leichten Kopfschmerzen in vereinzelten Fällen nicht beobachtet. Zu **Schmerzbetäubungen an Schleimhautoberflächen** war in der Endoskopischen Abteilung reichlich Gelegenheit. Alle Zystoskopien beim Mann wurden nach vorheriger Unempfindlichmachung der Harnröhre mit 5%igem Tutocain ausgeführt. Ebenso wurde die Blasenschleimhaut für endovesikale Eingriffe mit dieser Lösung vorbereitet, und auch die quälenden krampfartigen Schmerzen bei Schrumpfblase wurden damit bekämpft. Bei Oesophagoskopien und bei Eingriffen im unteren Rektumabschnitt, wie Abtragung von Polypen hat sich mir Tutocain als Oberflächenbetäubungsmittel ebenfalls bewährt.

Bei allen diesen Arten der Schmerzbekämpfung durch Tutocain mit Suprareninzusatz trat die Wirkung sehr rasch und zuverlässig ein, bedeutend rascher und länger anhaltend als beim bisher verwandten Novokain-Suprarenin. Das macht das Mittel gerade auch für die poliklinische und Sprechstundenpraxis besonders brauchbar. Die Lösungen waren außerdem schon in der Hälfte bis ein Viertel der Novokainkonzentration wirksam. Alle Anforderungen, die Braun an ein vollwertiges Kokainersatzpräparat stellt, sind beim Tutocain erfüllt. Auch unsere Klinik geht allmählich mehr und mehr dazu über, statt der bisherigen verschiedenen Mittel für die einzelnen Arten der örtlichen Betäubung nur noch ein Mittel, das Tutocain, anzuwenden.

Zwei Kunstgriffe, innere und äußere Bauchschmerzen zu unterscheiden.

Von Prof. **Felix Franke** in Braunschweig.

Der eine Kunstgriff, den Strecker und von den Velden in Nr. 4 beschreiben, ist von mir schon im Jahre 1896 in Nr. 42 der Allgemeinen Medizinischen Zentralzeitung als ein wichtiges diagnostisches Mittel in einer Abhandlung: „Beitrag zur Differentialdiagnose bei Erkrankungen der Brust- und Bauchorgane" eingehend besprochen und warm empfohlen, auch an einigen Fällen, in denen der Verdacht eines Magengeschwürs oder einer Blinddarmentzündung vorlag, erläutert worden. Ausführlicher unter Belegung mit reicher Kasuistik habe ich, nachdem ich auf dem deutschen Chirurgenkongreß 1899 den Gegenstand in meinem Vortrage „Ueber einige chirurgisch wichtige Komplikationen und Nachkrankheiten der Influenza" (ausführlich mitgeteilt im 5. Band der Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie) berührt habe, den Wert der Faltung und des Kneifens der Bauchhaut für die Differentialdiagnose bewiesen in einer längeren Abhandlung: „Ueber Pseudoappendizitis (nervosa)" im 1. Band der Archives internationales de chirurgie (1904).

Schon in dieser Abhandlung habe ich kurz (S. 31) einen andern Kunstgriff erwähnt, den ich angewendet habe bei Personen, die eine so fettreiche und straffe Bauchdecke besaßen, daß man die Haut, namentlich in der Magengegend, nicht falten konnte. Da ich ihn bis in die neuere Zeit nirgends erwähnt fand, habe ich über ihn gesprochen auf der Naturforscherversammlung zu Leipzig (mitgeteilt in der Münchner m. Wschr. 1922 Nr. 40: „Zur Untersuchung des Leibes bei Bauchschmerzen") und auf der Versammlung der Mitteldeutschen Chirurgen zu Dresden 1924 (s. Zentralblatt für Chirurgie

Digitized by Google

1924 Nr. 43). Er besteht darin, daß der Patient sich langsam aufrichtet und in schräger Sitzstellung hält, ohne sich irgendwie zu stützen (es ist darauf zu achten, daß er sich nicht auf die Ellbogen stützt). Dann ist die Muskulatur der Bauchwand so straff gespannt, meist bretthart, daß man die Bauchorgane nicht drücken kann; aber die Bauchhaut wird nun bei der Untersuchung gegen eine feste Unterlage gedrückt und schmerzt, wenn sie empfindlich ist. Sie schmerzt gewöhnlich nicht nur an einem Punkte, sondern meist im Verlaufe des betreffenden Nerven, während ja bei der Appendizitis, der Cholezystitis, dem Magengeschwür fast ausnahmslos ein umschriebener Punkt empfindlich ist.

Mittels dieser beiden Kunstgriffe habe ich in meiner langjährigen Tätigkeit in unzähligen Fällen die richtige Diagnose stellen und in vielen Fällen eine unnötige Operation vermeiden können.

Aber nicht nur am Bauche, sondern auch an andern Stellen des Körpers hat mir das Heben und Kneifen einer Hautfalte wichtige Dienste geleistet, z. B. am Knie, an dem Nervenschmerzen besonders am inneren Kondylus eine Gelenk- bzw. Knochenerkrankung vortäuschen können, auch auf dem Fußrücken, am Halse, auf dem Nacken, im Gesicht.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich wiederholen, was ich schon in der ersterwähnten Mitteilung hervorgehoben habe, daß die Druckempfindlichkeit auch der oberen Interkostalnerven eine große Bedeutung besitzt, und diese durch packende Beispiele bewiesen. Wie ungeheuer oft wird Pleuritis, Herzbeutelentzündung, Herzerweiterung, ja selbst Herzfehler diagnostiziert, wo nichts weiter vorliegt als Interkostalneuritis und wo eine lange unter jener Flagge behandelte Krankheit manchmal sofort oder in wenigen Tagen auf eine kräftige Dosis eines Antineuralgikums verschwindet. Man muß aber bei der Untersuchung den Nerv sorgfältig zwischen den Rippen aufsuchen, oben am unteren Rande der Rippe, weiter unten im Zwischenraum, eine Untersuchung, die leider, wenigstens soweit meine Erfahrungen an meinen Assistenten ein Urteil erlauben, an den Universitäten nicht gelehrt wird. Bei der großen Wichtigkeit der Sache möchte ich an die Herren Universitätslehrer, insbesondere die der Propädeutik, die dringende Bitte richten, diese Untersuchungsmethode und die vorher erwähnten beiden in ihren Lehrbereich einzubeziehen. In meiner Mitteilung in der Münchener medizinischen Wochenschrift habe ich kurz alles zusammengefaßt, was ich in den früheren Abhandlungen ausführlicher an der Hand von Beispielen besprochen habe. Ich erlaube mir daher, auf sie zu verweisen.

R. von den Velden hat nach einer Erklärung für die nervösen Schmerzen gesucht und sie in der Annahme einer endokrinen Störung gefunden, dabei auch auf die Adipositas dolorosa verwiesen. Ich glaube behaupten zu dürfen, daß seine Beobachtungen wohl im ganzen richtig sind, aber seine Schlußfolgerungen nicht das Schwarze treffen. Ich habe mich in meiner erwähnten Abhandlung über die Pseudoappendizitis (nervosa) über die Ursache der Schmerzen ausführlich geäußert, namentlich auch die Rolle der Neurasthenie und Hysterie erörtert, und habe bewiesen, daß es sich um weiter nichts handelt als um (meist chronische) Influenzaneuritis. Durch dieses chronische Leiden werden die Kranken in sehr vielen Fällen neurasthenisch, hypochondrisch und besonders auch melancholisch; und bei der chronischen Influenza, die jetzt auch Zuelzer als selbständiges Krankheitsbild anerkennt (Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1925 Nr. 23), kommen als ihre Folge alle die endokrinen Störungen vor, die von den Velden aufzählt. Die Adiposita dolorosa, bei der es sich auch um eine chronische Nervenentzündung handelt und bei der, wie ich an einem Falle jahrelang beobachtet habe, die Fettanreicherung und -abnahme parallel mit der Zu- und Abnahme der Schmerzen, d. h. der Nervenentzündung (denn die Nerven sind druckempfindlich) gehen kann, ist wohl mehr eine selbständige Krankheit. Immerhin war es auffällig, daß bei der erwähnten Kranken, die dann und wann an Influenzaanfällen litt, jedesmal die Nervenschmerzen zunahmen und gewöhnlich auch der Fettansatz.

Aus dem Sanatorium Schloß Fürstenberg (Meckl.).
(Leitender Arzt: Dr. v. Gebsattel.)

Hilfstabelle für Diätkuren.

Von Dr. **A. Kaemmerer** in Berlin,
zur Zeit Arzt für Innere Krankheiten am Sanatorium.

Die Grundlage jeder Entfettungskur ist bekanntlich die genaue kalorische Einstellung des Patienten in der täglichen Ernährung. Zweckmäßig bedient man sich zur Ermittlung der notwendigen Kalorienzahl der ausgezeichneten Grundumsatztabellen von Harris und Benedict, nach denen man entsprechend Geschlecht, Alter, Größe und Gewicht auf die einfachste und zuverlässigste Weise den derzeitigen Grundumsatz des Patienten bestimmen kann. Unter Zuschlag eines gewissen Prozentsatzes für den motorischen Aktivitätszustand erhält man mit hinreichender Genauigkeit den Grundumsatz des Patienten. Hiervon streicht man ein Drittel, die Hälfte oder zwei Drittel — je nachdem, wie schnell die Gewichtsabnahme erfolgen soll — und macht die so gefundene Zahl zur Grundlage der Entfettungsdiät.

Nunmehr ist es am einfachsten, nach dem Vorgange Umbers ein „Kostgerüst" von bestimmtem Kaloriengehalt (800 oder 900 oder 1000) festzulegen, das sich jeder Arzt nach eigenem Ermessen zusammenstellen kann, und die notwendige Gesamtkalorienzahl durch Verabfolgung von Kostzulagen in Höhe von je 100 Kalorien zu erreichen. Der Patient hat die Möglichkeit und Annehmlichkeit beliebiger Mannigfaltigkeit in seiner Ernährung, da er unter den Zulagen frei wählen darf und man aus erziehlichen Gründen nur in Fetten und Zucker ein strenges Regime durchsetzen wird, und dem beaufsichtigenden Arzte macht selbst die abwechslungsreichste Kost keine umständliche und zeitraubende Rechenarbeit, da alle im Kostgerüst nicht enthaltenen Nahrungsmittel grundsätzlich nur in Form der 100-Kalorienzulagen gegeben werden, das Kostgerüst aber bekannt ist.

Umber[1]) gibt eine kleine Auswahl von Kostzulagen, die für praktische Zwecke nicht reichhaltig genug ist, und er fügt selbst hinzu, daß seine Liste sich nach Belieben vermehren und erweitern ließe. Zur Abkürzung und Erleichterung der Umwertungsarbeit habe ich die folgende Tabelle ausgerechnet, die den Vorteil hat, daß man sie in Verbindung mit jeder beliebigen vorhandenen nahrungsanalytischen Tabelle benutzen kann. Man findet in der linken Spalte die Kalorienzahl für je 100 g des Nahrungsmittels, und in der rechten Spalte die Anzahl Gramme desselben Nahrungsmittels, die 100 Kalorien darstellen.

1	10000	32	312	63	159	94	106	145	69	400	25
2	5009	33	303	64	156	95	105	150	67	420	24
3	3333	34	294	65	154	96	104	155	64	440	23
4	2500	35	286	66	151	97	103	160	62	460	22
5	2000	36	278	67	149	98	102	165	61	480	21
6	1667	37	270	68	147	99	101	170	59	500	20
7	1428	38	263	69	145	100	100	175	57	520	19
8	1250	39	256	70	143	101	99	180	55	540	18
9	1111	40	250	71	141	102	98	185	54	560	18
10	1000	41	244	72	139	103	97	190	53	580	17
11	909	42	238	73	137	104	96	195	51	600	17
12	833	43	233	74	135	105	95	200	50	620	16
13	769	44	227	75	133	106	94	210	47	640	16
14	714	45	222	76	132	107	93	220	45	660	15
15	667	46	217	77	130	108	93	230	43	680	15
16	625	47	213	78	128	109	92	240	42	700	14
17	588	48	208	79	126	110	91	250	40	720	14
18	555	49	204	80	125	111	90	260	38	740	13
19	526	50	200	81	123	112	89	270	37	760	13
20	500	51	196	82	122	113	88	280	36	780	13
21	476	52	192	83	120	114	88	290	34	800	12
22	454	53	189	84	119	115	87	300	33	840	12
23	435	54	185	85	117	116	86	310	32	880	11
24	417	55	182	86	116	117	85	320	31	920	11
25	400	56	178	87	115	118	85	330	30	960	10
26	385	57	175	88	114	119	84	340	29	1000	10
27	370	58	172	89	112	120	83	350	28		
28	357	59	169	90	111	125	80	360	28		
29	345	60	167	91	110	130	77	370	27		
30	333	61	164	92	109	135	74	380	26		
31	323	62	161	93	107	140	71	390	26		

Beispielsweise hat roher Schinken im Mittel 190 Kalorien auf je 100 g. Sucht man in der linken Spalte die Zahle 190, so findet man zugehörig in der rechten Spalte die Zahl 53. 53 g rohen Schinkens stellen also im Mittel einen Wert von 100 Kalorien dar, bilden also eine Zulage. Rehfleisch hat 105 Kalorienprozent; eine Zulage gleich 95 g. Hummerfleisch hat 70 Kalorienprozent; eine Zulage gleich 143 g usw.

Die Tabelle ist natürlich nicht nur zur Bestimmung der Kalorienäquivalente brauchbar, sondern in gleich angenehmer Weise zur Errechnung der Kohlenhydratäquivalente, wobei man wiederum den Vorteil hat, jede beliebige Analyse benutzen zu können. Man sucht sich in der linken Spalte die Prozentzahl der Kohlenhydrate des betreffenden Nahrungsmittels und hat dann nur nötig, in der rechten Spalte die letzte Ziffer durch ein Komma abzutrennen, um die Anzahl Gramme zu finden, die 10 g Kohlenhydrate enthalten. Durch Verdopplung der Zahl erhält man die bekannten 20 g Kohlenhydratäquivalente. Feines Weißbrot enthält 56,5% Kohlenhydrate; als zugehörige Zahl findet man in der rechten Spalte 175; mithin enthalten 17,5 g des Nahrungsmittels 10 g Kohlenhydrate, oder 20 g Kohlenhydrate gleich 35,0 g des Nahrungsmittels. Haferzwieback enthält 62% Kohlenhydrate; neben 62 findet man die Zahl 161; also 16,1 g des Nahrungsmittels entsprechen 10 g Kohlenhydrate, oder 20 g Kohlenhydrate gleich 32,2 g des Nahrungsmittels.

[1]) Ernährung und Stoffwechselkrankheiten (3) 1925.

Digitized by Google

Verschiedene Kollegen, denen ich die Tabelle zur Verfügung stellte, haben die Vereinfachung der ärztlichen Rechenarbeit als angenehm empfunden. Praktisch ist es, für die häufig vorkommenden Lebensmittel die Aequivalentzahlen in der täglich benutzten Analysentabelle ein für allemal einzutragen; man spart dadurch an einem der kostbarsten Güter, nämlich an der Zeit.

Zur Behandlung der Metatarsalgie.

Von Reg.-Rat Primararzt Dr. **Romich** in Wien.

Als die häufigste Begleiterscheinung des Pes valgus mit dem insuffizienten oder eingesunkenen Längsgewölbe des Fußes kennen wir den sogenannten „vorderen Querplattfuß". Wir treffen ihn sowohl bei Flachfüßen an, wenn infolge der Muskelinsuffizienz und des gelockerten Bandapparates die Federung im Quergewölbe verloren gegangen ist und der in die Gangrichtung eingestellte 2. und 3. Metatarsusstrahl mit seinen Köpfchen ungefedert die Abwicklung des Fußes im Gehen besorgt. Wir finden ihn ebenso häufig auch beim Hohlfußtyp, bei welchem die nach oben konvexe Querspannung nicht so stark ausgeprägt ist. Da bei den Hohlfüßen das Tragen von höheren Absätzen günstiger ist und daher bevorzugt wird, so entsteht eine Schwerpunktverlagerung nach vorne und mithin eine stärkere Belastung der Metatarsusköpfchen.

Die Therapie des Querplattfußes ist in erster Linie eine mechanische. Für leichte Fälle genügt unter Umständen eine gewöhnliche, das Längsgewebe stützende Einlage, durch welche eben auch die vorderen Stützpunkte des Fußes entlastet werden.

Bisweilen ist auch durch Verordnung eines niedrigen Absatzes allein der Druck auf die Metatarsusköpfchen zu verringern. Ebenso kann in leichten Fällen eine zirkuläre feste Bindentour hinter dem Ballen oder durch eine ähnliche Heftpflasterfixation, eventuell verbunden mit einer kleinen Filzeinlage knapp hinter und unter dem Köpfchen des zweiten bis vierten Metatarsus, ein Erfolg zu verzeichnen sein. Im allgemeinen kommt bekanntlich für die Dauerbehandlung einzig eine Einlage in Betracht, die auf einem von fachkundiger Hand gearbeiteten Modell angefertigt wird. Durch diese Druckentlastung der vorderen Stützpunkte beim Abrollen des Fußes gelingt es wohl meistens, das Quergewölbe zu heben und die Schmerzen zu beseitigen.

In manchen Fällen habe ich jedoch auch bei dieser Therapie, trotzdem die Patienten die bestgearbeiteten Einlagen hatten, beobachten können, daß die Schmerzen auch weiterhin noch anhielten; besonders beim Hohlfußtyp konnte ich diese Beobachtung machen. Der Grund hierfür ist einleuchtend. Es ist durch die vordere Erhöhung der Einlage eben nur eine teilweise Entlastung der schmerzhaften Stellen möglich, und die Berührung der Metatarsusköpfchen findet beim Abrollen zum größten Teil doch statt. Eine stärkere Erhöhung der Einlage hinter dem Köpfchen, sodaß es überhaupt mit dem Boden bzw. mit der Schuhsohle nicht in Berührung kommt, ist nicht möglich, da die hierfür in Betracht kommende Partie zur Aufnahme des Druckes bzw. Körpergewichtes zu klein ist; eine allzu starke Erhöhung der Einlage an dieser Stelle schmerzt mehr als der Querplattfuß an sich.

Wenn der Querplattfuß in erhöhtem Reizzustand ist, an den Metatarsusköpfchen periostitische Erscheinungen vorhanden sind und wenn jede Funktion der Zehen Schmerzen verursacht, dann helfen auch die besten sogenannten Metatarsuseinlagen nichts.

Ich bediene mich bei derartigen schmerzhaften Reizzuständen einer queren Lederleiste, wie ich sie seinerzeit bei Zehenkontrakturen und arthritischen Veränderungen des ersten Metatarsophalangealgelenkes empfohlen habe[1]). An der Schuhsohle wird eine etwa 2 cm breite, bis $^3/_4$ cm hohe Querleiste aus Leder zwischen dem vorderen Ende des Schuhgelenkes bis knapp hinter dem Köpfchen des ersten und fünften Metatarsus befestigt.

Die Druckentlastung der schmerzhaften distalen Metatarsusteile ist dadurch vollkommen. Nicht nur im Stehen sind diese ganz entlastet, auch beim Abrollen des Fußes kommen die Metatarsusköpfchen mit dem Boden nicht in Berührung. Die Schrittlänge ist dadurch kürzer, die Beanspruchung der Muskeln dadurch geringer. Die Funktion der Zehen beim Abrollen des Fußes wird hierbei fast vollkommen ausgeschaltet. Durch richtig angelegte Metatarsusleisten gelingt es, auch die sonst anscheinend renitenten Fälle sofort beschwerdefrei zu machen. Wenn durch derartige Metatarsusleisten die schmerzhaften Stellen von jedem Druck bewahrt sind, bildet sich bald der Reizzustand der Muskeln wie auch des Periosts der Köpfchen zurück; es genügen dann die üblichen Metatarsuseinlagen. Außer in diesen ganz besonders schweren Fällen pflege ich die Metatarsusleisten bis zur Fertigstellung der Modelleinlagen zu verordnen, um die Patienten sofort beschwerdefrei zu machen. Ganz besonders würden sie verdienen, in das Rüstzeug des Landarztes bei Behandlung der Senkfußbeschwerden aufgenommen zu werden. Mit einfachen Mitteln, und zwar mit dem bekannten Heftpflasterzug entlang des Musculus tibialis anterior, sowie mit Hilfe dieser Metatarsuseinlagen läßt sich jeder Plattfuß und Querplattfuß in kürzester Zeit beschwerdefrei machen.

Im allgemeinen darf jedoch bei dieser Schonungstherapie in Form der Einlagebehandlung und Entlastung nicht Halt gemacht werden, sondern es muß durch gleichzeitige Gymnastik und Massage die volle Leistungsfähigkeit des Fußes auch ohne diese Unterstützung wieder angestrebt werden.

[1]) Romich, Ueber Kontrakturen des Hallu, Zschr. f. orthop. Chir. 43.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh.-Rat K. Herxheimer.)

Anästheform, eine neue jodhaltige Verbindung des Anästhesins und deren Anwendung.

Von Dr. **Kurt Fürst**, Volontärassistent.

Die Lokalanästhetika der Amidokarbonsäureester-Gruppe, zu denen das im Jahre 1890 von Ritsert dargestellte und 1902 in die Therapie eingeführte Anästhesin gehört, eignen sich bei Wunden zwar zur reinen Schmerzstillung, nicht jedoch für solche, bei denen außer der schmerzstillenden noch eine antibakterielle Wirkung erzielt werden soll. Um diesem Mangel abzuhelfen, wurden gleichzeitig mit den Anästhetika antiseptisch wirkende Stoffe wie Dermatol oder Borsäure angewendet. Diese Mischungen haben indessen den großen Nachteil, daß sie sich mit Rücksicht auf den niedrigen, unter 100° liegenden Schmelzpunkt der in Betracht kommenden Amidokarbonsäureester nicht sterilisieren lassen. Dadurch wird ihre Verwendung bei Operationsflächen und Injektionen in Form von Pulveraufschwemmungen und dergleichen behindert. Diesem Mangel versuchte Ritsert dadurch abzuhelfen, daß er eine Substanz von den erwähnten Eigenschaften herstellte, deren Schmelzpunkt aber über 100° lag. Dies gelang dadurch, daß die einfachen Amidokarbonsäureester mit Jodphenolsulfosäure in Reaktion gebracht wurden. Es wurden so jodphenolsulfosaure Salze der Amidokarbonsäureester gefunden, die im Gegensatz zu den nicht halogenhaltigen Salzen den großen Vorteil besitzen, daß sie erst bei 225° schmelzen und daher gut sterilisierbar sind. Mit der anästhesierenden Wirkung aber verbinden sie zugleich die gewünschten antiseptischen Eigenschaften.

Es ist also, um es kurz noch einmal zu wiederholen, aus dem Anästhesin durch Anfügen der Jodphenolsulfosäure ein neuer chemischer Körper gebildet worden — Anästheform —, der außer der anästhesierenden eine antibakterielle Wirkung besitzt und die zur Sterilisation notwendige Eigenschaft aufweist, daß sein Schmelzpunkt über 100° liegt. Dieser Körper, der von Ritsert unter den genannten Eigenschaften patentamtlich angemeldet ist, wurde unserer Klinik zur Prüfung überlassen.

Verwendet wurde 5- und 10%iges Anästheform-Vaselin. Zunächst wurde die Unschädlichkeit des Präparates an Tieren festgestellt. Ebenso konnte in Tierversuchen die anästhesierende Wirkung beobachtet werden. Die anschließenden klinischen Beobachtungen ergaben ein recht günstiges Bild.

In der Frankfurter Dermatologischen Gesellschaft konnten am 15. X. 1925 von uns Fälle von Röntgenverbrennungen, die der Klinik zur Behandlung eingewiesen worden waren, vorgestellt werden, an denen die geschwürsreinigende Wirkung der Salbe ersichtlich war. Besonders auffallend war hierbei der epithelisierende Einfluß der Salbe, den wir dann auch in den meisten anderen Fällen beobachten konnten.

Es wurden ferner von uns eitrige Wunden, Verbrennungen, Verätzungen, Geschwüre und Abszesse verschiedenster Art behandelt. Bei Ulcera cruris empfiehlt es sich, die Salbe zunächst nur solange anzuwenden, wie Schmerzen vorhanden sind. Die weitere Behandlung hängt von der Epithelisierung ab, die bei Unterschenkelgeschwüren mitunter durch Abwechseln mit anderen Mitteln, z. B. feuchten Umschlägen, besser beeinflußt wurde.

Reizende Nebenwirkungen auf das umgebende Gewebe wurden nur ganz vereinzelt beobachtet und verschwanden bei entsprechender Behandlung sofort.

Es kann also auch zu den klinischen Beobachtungen zusammenfassend gesagt werden, daß durch die chemische Verbindung von Jodphenolsulfosäure mit Anästhesin ein Medikament „Anästheform" dargestellt worden ist, das sich in Form von 10%igem An-

Digitized by Google

ästheform-Vaselin als geeignet für schmerzende Wunden, Geschwüre, Verätzungen, Verbrennungen usw. erwiesen hat und das neben seiner anästhesierenden Eigenschaft im Gegensatz zu der Ausgangssubstanz „Anästhesin" auch eine deutlich wundreinigende und epithelisierende Wirkung aufweist.

Zur Zervixdilatation unter Verwendung des gebogenen Laminariastiftes Bürger.

Von Dr. **W. Nußbaum**, Frauenarzt in Berlin.

Immer wieder werden Verletzungen oder Infektionen des Unterleibes bei der Zervixdilatation hervorgerufen und selbst Todesfälle verursacht, wie ich schon in meiner Arbeit über „Schwellenreiztherapie bei der Behandlung des fieberhaften Abortes" unter Begutachtung von 1122 Fällen berichtete. Daher steht die Prophylaxe an erster Stelle, und jeder Frauenarzt und insbesondere praktische Arzt muß mit jeder neuen Methode vertraut sein, die schnell, sicher und gefahrlos die Zervix dilatiert.

Die Zervixdilation wird leider wenig geübt, meist nur in Fällen von Aborten. Jedoch in der Praxis stellt sich eine große Reihe von anderen Fällen heraus, bei denen eine für den Finger durchgängliche Zervixerweiterung auch notwendig ist.

Eine Austastung des Uterus mittels Fingers ist in folgenden Fällen unbedingt notwendig: 1. bei der Ausräumung eines Abortes bis zur 28. Woche; 2. bei dem Vorhandensein von Plazentarpolypen; 3. bei einer vergeblichen Probeauskratzung nach andauernden Blutungen; 4. bei dem Verdacht auf die Existenz von Myomen, die evtl. mukös oder submukös gelagert sind.

Bei der Wichtigkeit der Zervixdilatation empfehle ich die Verwendung eines neuen, verbesserten, der Lage des Uterus angepaßten Laminariastiftes.

Zuerst, um unnötige Assistenz zu sparen, verwendet man das für solche Eingriffe neuerdings hergestellte Guttmansche Spekulum, das die Vorzüge des selbsthaltenden Spekulums mit dem Vorzug des Flügelspekulums verbindet. Ersteres hält die Weichteile auseinander und stellt die Portio ein, letzteres schützt die Instrumente vor Berührung mit den Labien usw. Nunmehr findet die sogenannte kombinierte Methode der Zervixdilatation statt, die übereinstimmend empfohlen wird: zuerst die rapide Erweiterung mittels Hegarstifte bis ungefähr Nr. 8 und der darauffolgenden Einlage einer geruchlosen sterilisierten Gaze über den inneren Muttermund hinaus oder mittels des oben erwähnten physiologisch gebogenen Laminariastiftes Bürger. Vor der Verwendung hat natürlich eine Sondierung der Uterushöhle stattzufinden.

Dieser Laminariastift besitzt nämlich folgende Vorzüge bei der Zervixdilatation[1]):

1. Ohne die Portio stark anzuziehen, gleitet der Stift in die richtige Lage. Zerrungen fallen weg, insbesondere da, wo sie unbedingt vermieden werden müssen, z. B. nach früheren Unterleibsentzündungen oder nach Laparotomien, die sehr oft mit Adhäsionen einhergehen.

2. Durch die Biegung ist ein größerer Reibungswiderstand geschaffen als bei dem geraden Laminariastift, sodaß die Gefahr des Hinein- oder Herausfallens herabgesetzt wird.

3. Der Laminariastift ist hohl und steril, somit ist der Abfluß des Sekrets gut ermöglicht und Verschleppung von Bakterien vorgebeugt, namentlich dann, wenn vorher die Zervix mit Jod geätzt und der Haltefaden des Stiftes entfernt wird.

Es ist nicht erforderlich, zwei dünne Stifte einzulegen oder einen Zwillingsstift nach Kritzler. Dieser gebogene Laminariastift in den verschiedenen Größen von 3—8 mm genügt und hat mir in meiner Praxis wertvolle Dienste geleistet.

[1]) Er wird von der Firma Johannes Bürger, Ysatfabrik, Weingarten a.H., hergestellt.

Ueber die analgetische Wirkung des Aspiphenins in der Frauenpraxis.

Von **Emmy Vogt-Schlüter** in Berlin.

In vielen Fällen von Dysmenorrhoe gelingt es, eine Besserung durch Verwendung von Ovarialpräparaten zu erzielen, zumal wenn man annehmen kann, daß die krampfartigen Schmerzen durch Sekretionsstörungen der Eierstöcke bedingt sind. Oft aber treten die bekannten heftigen Schmerzen vor oder während der Regel bei völligem Fehlen anatomischer Veränderungen oder sekretorischer Unregelmäßigkeiten auf. Bei diesen Zuständen hat sich mir in letzter Zeit als Linderungsmittel das Aspiphenin der Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co. ausgezeichnet bewährt. Schon Goth hat das Aspirin bei Dysmenorrhoe verschiedenen Ursprungs empfohlen. Ebenso ist die sedative und schmerzstillende Wirkung des Phenazetins schon seit der ersten Prüfung des Präparates festgestellt worden. Bei gleichzeitiger Verabreichung dieser Mittel, die sich in ihrer Wirkung so gut ergänzen, ist es möglich, einen starken therapeutischen Effekt mit kleineren Dosen zu erzielen. Ich habe in der Regel mit der Behandlung zwei Tage vor Eintritt der Menses begonnen. Bei Patienten mit Dauerschmerzen habe ich dreimal täglich 1—2 Tabletten an den vorhergehenden und am ersten Tage gegeben. Am zweiten Tage des Unwohlseins wurde ausgesetzt, und am dritten Tage sind dann nochmals 3mal ½ Tablette genommen worden. Bei den Frauen, die nur am ersten Tage über Schmerzen klagen, ist Aspiphenin anfangs in der gleichen Dosierung gegeben worden. Nach Eintritt der Menses wurden außerdem noch heiße Kompressen gemacht. In diesen Fällen war es natürlich nicht nötig, die Therapie über den ersten Tag des Unwohlseins fortzusetzen. Die Wirkung ist in allen Fällen gut gewesen. Selbst Frauen, die früher wegen allzu starker Schmerzen ihren Beruf in diesen Tagen nicht ausüben konnten, waren mit Aspiphenin arbeitsfähig zu erhalten. Irgendwelche Schädigungen habe ich nicht beobachtet, auch ist weder über Hyperhidrosis, noch über Uebelkeit geklagt worden.

Unterbindungsinstrument (Abschnürklemme für Finger und Zehen)[1]).

Von Dr. **Feldheim** in Barmen.

Es ist bisher ziemlich umständlich gewesen, „Blutleere" in Fingern und Zehen bei Operationen herzustellen. Entweder unterband man Vorder- oder Oberarm bzw. analoge Stellen der Unterextremität mit einer der üblichen Stauungsbinden, was bei längerer Dauer der Operation manchmal unerträgliche Schmerzen verursachte und ein so großes Gebiet von der Zirkulation ausschloß, daß ein starkes Mißverhältnis zu der Kleinheit des Operationsgebietes bestand, oder man bediente sich eines Gummischlauches, den man um den Finger bzw. die Zehe legte, ihn anzog und mit einer Klemme zusammenhielt. Auch hierbei entstanden unvermeidbare Schmerzen, der Schlauch zerriß meistens im ungeeignetsten Moment, es war schwierig, die Sterilität zu wahren, und schließlich war eine Dosierbarkeit der Unterbindung kaum möglich. Meistens war der Gummizug stärker, als zur Erzielung des gewünschten Effektes nötig ist.

Fig. 1.

Fig. 2.

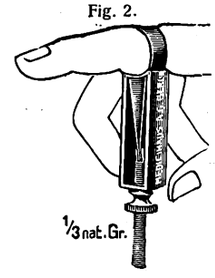

Diese Uebelstände beseitigt das kleine, hier abgebildete Instrument. Es besteht aus einer etwa 9 mm breiten, biegsamen Neusilberschlinge, welche durch eine Hülse geführt wird und mit einer an der Schlinge befestigten Regulierschraube angezogen bzw. gelockert werden kann. Es besteht ausschließlich aus gut vernickelten Teilen und dürfte von unbegrenzter Haltbarkeit sein. Es bietet u. a. folgende Vorteile: 1. Es ist sterilisierbar. 2. Es ist keinem wesentlichen Verschleiß unterworfen. 3. Es verursacht minimale Schmerzen, denn es liegt relativ breit und glatt an und kann mittels der feinen Regulierschraube gerade so viel und so wenig angespannt werden, wie zur Erzielung des gewünschten Effektes, der Blutleere, erforderlich ist. 4. Bei länger dauernden Operationen kann, falls an der Unterbindungsstelle Schmerzen auftreten sollten, das Instrument vorübergehend gelockert werden. Nach Wiederanziehen tritt der Schmerz erst nach geraumer Zeit wieder auf. 5. Der nicht immer unbedenkliche Zusatz von Adrenalin zum Anästhetikum kann wegfallen. Dadurch tritt nach der Operation eine bedeutend raschere Durchblutung des Fingers ein, und es wird mit Sicherheit Gangrän oder auch nur Gewebsschädigung, die auf Konto des Betäubungsmittels zu setzen wäre, ver-

[1]) D.R.G.M. angemeldet.

Digitized by Google

mieden. 6. Das Instrument ist sehr handlich, schnell appliziert und wieder entfernt. Meistens dürfte es sich empfehlen, es von der Hohlhandseite her anzulegen.

Die Schlinge, die den Finger umfaßt, ist nicht aus federndem Stahl, sondern aus gutem, biegsamem Neusilber hergestellt, sodaß sie statt der länglichen Form, in der sie geliefert wird, leicht rund gebogen werden kann, falls dickere Finger oder Zehen dies erforderlich machen sollten.

Herstellerin des Instrumentes ist die Firma Medizinisches Warenhaus A.-G., Berlin.

Phocajod als Heufiebermittel.

Von Dr. **Robert Nußbaum** in Leipzig.

Das zyklische Auftreten der Heufiebererkrankung müßte von vornherein eine konsequente Prophylaxe zur Pflicht machen. Nur dann kann man den Körper desenbilisieren und den idiosynkrasischen Zustand ausbalancieren. Dagegen ist es schwer, sobald die Krankheit ihren Höhepunkt erreicht hat, das Reizniveau zu senken; man erreicht dann nicht selten nur rein symptomatische Erfolge, falls man die Berufstätigkeit durch Klimawechsel nicht unterbrechen will. Eine Prophylaxe müßte spätestens Anfang März beginnen, lange vor der Blütezeit gewisser Graspflanzen.

Der Zweck dieser kurzen Notiz soll ein Hinweis sein auf ein Präparat, das für die Prophylaxe insbesondere in Frage kommt, um die Disposition auszuschalten, und auch für den Ausheilungsprozeß wertvolle Dienste leistet. Es ist das Phocajod der Chemischen Fabrik Hugo Sternberg (Dresden), ein wirkungsvolles Präparat, der Zusammensetzung nach ein Phosphor-Kalzium Jod-Hormoplettin im Komplex mit Kampfer. Die Hormoplettine dienen dem Ausgleich der bei der Heufiebererkrankung gestörten endokrinen Vorgänge. Der Kampfer wirkt spasmolytisch auf die Gefäßnerven und beseitigt die Bereitschaftsstellung des Gefäßnervensystems. Dem Phosphor kommt eine nervenstärkende Wirkung zu; zugleich dient er als Träger des Kalziums, das zur Hebung des Kalkspiegels von besonderer Bedeutung ist und anderseits den Körper gegenüber dem Jod desensibilisiert. Das Jod schließlich soll wegen seiner Affinität zum entzündlichen Gewebe als Heilreizfaktor, als örtlicher Reizeffekt zur Geltung kommen. Die elektive Wirkung des Jods macht sich durch einen Anreiz auf die Bildungsstätten der Leukozyten bemerkbar, mit denen es durch die Lymphozyten, mit Salzen und Albuminen verbunden, eine entzündungswidrige Wirkung ausüben kann.

Wir beobachten nach Gebrauch des Phocajods als Prophylaktikums einen Ausheilungsvorgang der Erkrankung, nach Ausbruch der Krankheit bei sofort beginnender Phocajodtherapie ein promptes Nachlassen der Schwellungen des Lids und der Nasenschleimhaut, ferner des Juckens und Brennens und der Niesanfälle. Die Exsudationen hören auf. Günstig werden die asthmatischen Zustände beeinflußt, worin die krampfstillende Wirkung des Mittels zum Ausdruck kommt. In jedem Falle verdient das Mittel als Prophylaktikum und Therapeutikum an erster Stelle den Heufieberkranken empfohlen zu werden.

Zwei günstige Heilerfolge mit Jod-Dermasan.

Von Dr. **Thielmann** in Berlin.

Am 22. II. 1926 wurde ich zu dem 40. Jahre alten Patienten H. M. gerufen, der an Lumbago erkrankt war. Es war dies das 6. Mal, daß er von dieser Krankheit betroffen wurde; er hatte sie das 1. Mal im Felde nach einer schweren Erkältung gehabt und mußte stets 6 Wochen zu Bett liegen. Ich verordnete zweimal täglich Einreibungen der schmerzhaften Körperstellen an Kreuz- und Gesäßgegend mit Joddermasan mit dem Erfolg, daß der Patient nach 3 Tagen sich im Bett aufrichten konnte, am 5. Tage ein bedeutendes Nachlassen der Schmerzen bei Bewegungen verspürte und am 8. Tage das Bett mit nur leichten Kreuzschmerzen verließ.

Bei der vorigen Erkrankung (vor ½ Jahr), die ihn 4 Wochen ans Bett fesselte, hatte er anfangs genau die gleichen Schmerzen in betreffs Intensität, Lokalisation und zeitlichem Auftreten; er wurde damals mit einem salbenartigen Einreibemittel behandelt, das aber so gut wie gar keinen Erfolg brachte. Daß die Heilung diesmal besonders dem Joddermasan zuzuschreiben ist, geht daraus hervor, daß außer ganz zu Beginn der Erkrankung 0,015 Morph. keine anderen Medikamente angewandt wurden.

Der 2. Fall betrifft eine 53 Jahre alte Patientin, die seit mehreren Jahren an Lumbago, Ischias und chronischem Gelenkrheuma beider Kniegelenke leidet. Sie hatte, als ich sie in Behandlung bekam, wieder einen schweren Schmerzanfall im N. ischiadicus und in den Kniegelenken. Im Laufe der Zeit hatte sie fast alle erreichbaren und passenden Medikamente probiert, wurde jedoch durch keines auch nur einigermaßen von ihren Beschwerden befreit. Ich verordnete wieder zweimal täglich Einreibungen mit Joddermasan in Wattepackung vom Kreuz bis zu den Knien, nebenbei aber mußte ich ihr auf dringendes Bitten hin ein schmerzstillendes Präparat verschreiben, da sie in letzter Zeit nur mit Tabletten (Opiumderivate) behandelt worden war und angeblich sonst keine Ruhe finden konnte. In diesem Falle erreichte ich zwar keine vollständige Restitutio ad integrum, die ich auch bei der Chronizität der Affektionen nicht erwartete, es gelang aber die Patientin innerhalb 6 Tagen wieder auf die Beine zu bringen, nachdem sie vom 3. Tage ein Nachlassen der Beschwerden verspürte, und sie konnte nach dieser Zeit verhältnismäßig gut gehen, wie sie mir sagte, etwas besser als vor dem Anfall.

Hier kann man den Haupteffekt zweifelsohne dem Joddermasan zuschreiben, da sie das Analgetikum nur im äußersten Falle gebrauchte, wenn die Schmerzen sehr stark auftraten. Sie selbst war mit der Behandlungsart auch deshalb sehr zufrieden, weil diese sich durch Einfachheit auszeichnet gegenüber der Behandlung mit elektrischen Lichtbädern, Bestrahlung, Bäderbehandlung oder dgl.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Die Tuberkulose der oberen Luftwege.

Von Dr. **Ludwig Joseph,**
Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten in Berlin.

(Schluß aus Nr. 20.)

Während diese beiden Einteilungsarten von der klinischen Warte gesehen sind, verfolgen Rickmann (26) einerseits und Blumenfeld (27) anderseits wesentlich andere Prinzipien. Rickmanns 1. Einteilung beruht auf der pathologisch-anatomischen Basis; er unterscheidet eine produktive und eine exsudative Form der Kehlkopftuberkulose, wobei er darauf hinweist, daß beide Arten infiltrativ und ulzerös sein können. Seine 2. Einteilung vom klinischen Standpunkte aus unterscheidet: progrediente, stationäre, zur Latenz neigende und latente Formen der Kehlkopftuberkulose. Blumenfeld (27) unterschied auf dem Kongreß zu Breslau nach immunbiologischen Gesichtspunkten:

1. Das immunbiologische Verhalten bei den lupösen Erkrankungen der oberen Luftwege.
2. Die Sekundärperiode der lymphogenen und hämatogenen Ausbreitung.
3. Die geschwürige Schleimhauttuberkulose durch sekundäre Kontaktinfektion.

Was die Diagnosenstellung anbetrifft, so ist die Frühdiagnose von größter Wichtigkeit. Ramdohr (23) weist mit Recht darauf hin, wie wichtig die oft rein funktionellen, sogenannten prätuberkulösen Störungen im Kehlkopfe sind, welche vor den spezifischen Affektionen auftreten. Dufourmentel (28) stellte fest, daß die Präbazillose, d. h. die lokale Hyperämie und Rauhigkeit der Aryknorpelgegend, eine frühtuberkulöse Lokalinfektion der Mukosa mit Beteiligung der darunterliegenden Muskelschichten darstellt. Die Pachydermien dagegen, welche oft sehr früh im Kehlkopfe auftreten, enthalten, wie Manasse nachwies (4), oft echte Tuberkel. Zu bemerken ist für das Kapitel der Frühdiagnose noch, daß die subjektiven Symptome nicht zu verwerten sind, da sie auch in Spätfällen beobachtet wurden. Die Blutkörperchensenkungsreaktion, d. h. nur ein Beweis für starken Zellverfall, ist unzuverlässig. Bumba (29) empfiehlt die Prüfung mit Tuberkulomuzin Weleminsky; Saffranek (30) und Huit (31) halten die Kutan- und Subkutanreaktionen für unzuverlässig und nicht ungefährlich. Wir folgen in der Beschreibung der Verlaufsformen der klinischen Einteilung Bandeliers und Röpkes (1) und geben dann zum Schluß eine Uebersicht über das Gesamtgebiet der Therapie der Kehlkopftuberkulose.

Die Infiltration der Schleimhaut des Kehlkopfes. Die Infiltration der Schleimhaut ist durch ihre beträchtliche Verdickung, welche

Digitized by Google

Mukosa und Submukosa gleichmäßig betrifft, gekennzeichnet. Sie kann je nach der Gegend ein verschiedenes Aussehen haben. So kann eine starke Infiltration der Ventrikelschleimhaut direkt einen Prolaps der Schleimhaut vortäuschen (1). Im Frühstadium werden am ehesten befallen die hinteren Abschnitte des Kehlkopfes: die Interarythänoidgegend, die Processus vocales und die angrenzenden Teile der Stimmlippen (20). Die Epiglottis wird besonders bei Männern leicht ergriffen. Langdauernde Kehlkopfkatarrhe mit Infiltration sind, wenn auch noch nicht spezifisch, doch als Vorläufer echter tuberkulöser Infiltrationen zu werten (20), da bei Phthisikern der ganze Respirationstraktus sehr empfindlich ist. Indessen macht Verploegh (32) darauf aufmerksam, daß große Infiltrate, Oedeme und Wucherungen beweisen, daß die Abwehrkräfte nicht oder nur wenig gestört sind. Was die Frage der Gleichseitigkeit von Lungen- und Kehlkopftuberkulose anbetrifft, steht man jetzt wohl allgemein, wie Mayer (33), auf dem Standpunkte, daß, da die Entstehung der Kehlkopftuberkulose meist durch Kontaktinfektion durch das Sputum anzunehmen ist, es sich um eine zufällige Lokalisation handelt. Zweifellos jedoch gibt es Fälle von angeborener Minderwertigkeit einer ganzen Seite. Pathologisch-anatomisch bemerkt Blumenfeld (27), daß die Schleimhauttuberkulose des Kehlkopfes nicht zur Bildung jungen Bindegewebes anregt. Differentialdiagnostisch ist noch wichtig, daß die Infiltration des Kehlkopfeinganges auch durch eine Perichrondritis bedingt sein kann (1). Symptomatologisch zeigen sich dieselben Beschwerden, wie bei den chronischen Kehlkopfkatarrhen, je nach der Größe

Das Tuberkulom des Kehlkopfes ist histologisch mit der der Infiltrate geringe Heiserkeit bis zu völliger Aphonie. Infiltration völlig identisch, nur weniger ödematös (1). Manasse (4) rechnet die tumorähnlichen Infiltrate nicht zu den Tuberkulomen. Am häufigsten wurden sie beobachtet an der hinteren Wand, an den Taschenbändern und gestielt auch im Morgagnischen Ventrikel. Meist bestehen gleichzeitig Infiltrate, Ulzerationen und Perichondritis im Kehlkopfe. Die Prognose ist daher mit Vorsicht zu stellen. Symptomatologisch zeigen sich Sprachstörungen bis zur völligen Aphonie und je nach der Größe des Tumors mehr oder weniger starker Luftmangel.

Das tuberkulöse Geschwür geht aus der geschlossenen Infiltration durch Erweichung oberflächlicher Tuberkel und Zerfall der darüberliegenden Epitheldecke hervor. Die oberflächlichen Ulzera liegen im Bereich des Pflasterepithels, die tieferen Ulzera im Zylinderepithel. Aus den tieferen, bis in die Drüsenschicht hineinreichenden Infiltrationen entstehen die großen, kraterförmigen Ulzera. Während also (27) die Entstehung des Tuberkels im Bindegewebe stattfindet, wird im Stadium der erhöhten Wucherung, wie bei den ulzerativen Prozessen, das Epithel ergriffen und sekundär durchbrochen. So gehen auch alle ulzerativen Prozesse mit üppiger Ulzerationswucherung einher.

Lokalisiert sind die Ulzerationen im frühen Stadium der Kehlkopftuberkulose oft an der Hinterwand, in späteren Stadien an den Aryknorpeln und in den aryepiglottischen Falten. Sehr spät zerfallen die subglottischen Infiltrate. Die Ulzerationen der Epiglottis sitzen gewöhnlich an der Unterfläche, am Rande nach Perichondritis. Symptomatologisch treten, außer der Stimmstörung, Schlingbeschwerden und Schluckschmerzen oft bis zur Unerträglichkeit in den Vordergrund.

Der Lupus des Kehlkopfes kommt meist in Form von Knötchen und Geschwüren vor, während die infiltrierende Form seltener ist. Auch **die miliare Form der Kehlkopftuberkulose** ist sehr selten.

Besonders zu erwähnen ist noch die **tuberkulöse Perichondritis** des Ring- und Schildknorpels, welche nach Killian hämatogen entsteht. Hierbei kommt es zu einer wachsartigen Degeneration der Muskulatur, selten zu Sequesterbildung. Charakteristisch sind hierbei die oft sehr großen nach dem Ohre ausstrahlenden Schluckschmerzen, welche durch die Reizung des Ramus auricularis vagi hervorgerufen sind.

Die Prognose der Kehlkopftuberkulose. Im Gegensatz zur Tuberkulose der hinteren Rachenwand, der Mandeln und der Gaumenbögen, welche nach Reynier (25) stets in wenigen Monaten ad exitum führt, ist die Kehlkopftuberkulose viel eher heilbar. Mit Recht betonen jedoch Bandelier und Röpke, daß die Kehlkopftuberkulose keine Tendenz zur Spontanheilung zeigt, und weisen auf den engen Zusammenhang zwischen dem Zustand des tuberkulösen Lungenprozesses und dem Kehlkopf hin. Im Gegensatz dazu stehen jedoch de Reyniers Beobachtungen, welcher einerseits nicht nur leichte, sondern auch sehr schwere, unheilbare Prozesse bei Kehlkopftuberkulose bei klinisch kaum nachweisbaren Lungenprozessen, anderseits erhebliche Besserungen, ja sogar Heilungen der Kehlkopferkrankung bei schwerster Lungentuberkulose sah. Auch steht de Reynier auf dem Standpunkt, daß es Spontanheilung bei Kehlkopftuberkulose gibt.

Die Therapie der Kehlkopftuberkulose. 1. Die medikamentöse Therapie. Als Antiphlogistikum, um eine chirurgische Behandlung eventuell zu vermeiden, wird schon von älteren Autoren das Menthol sehr empfohlen. In neuerer Zeit wird es oft verwandt als Menthol-Turiopin; auch das Mentol-Guajakol-Turiopinöl, alle paar Tage in den Kehlkopf geträufelt, tat mir in geeigneten Fällen nicht ulzerierender, beginnender Kehlkopftuberkulose gute Dienste. Auch die Inhalation balsamischer Mittel mit dem Zerstäuber, wie Perubalsam, Latschenöl, Eukalyptusöl oder Terpentinöl, erwies sich als gut. In Amerika wurde häufig mit gütem Erfolge das Chaulmoograöl (34) verwandt. Auch pulverförmige Mittel ist eine große Anzahl angegeben worden. Moritz Schmidt empfahl 20%iges Zincum socojodolic., Killian das Jodoform, Spieß empfiehlt Insufflationen von Ortizon mit Salusil im Verhältnis 9:1. Ledoc empfiehlt bei tuberkulöser Laryngitis Ansaugen von Dijodoformpulver (Dijodoform subtil. 20,0 Cocain. muriatic. 0,4) mittels abgebogenem Glasröhrchen, bei Schmerzen: Dijodoform 20,0, Cocain. muriatic. 0,5, Morph. muriatic. 0,2; bei hinzugetretener Bronchitis: Süßmandelöl 200,0, Phenol, Glyzerin āā 2,0, Cocain. muriatic. 0,10. Zur Behandlung der Schluckbeschwerden leichteren Grades kommt zunächst die Einträufelung der Anästhetika in Betracht. Besonders empfohlen wird der Liquor anaestheticus C. Spenglers, welcher aus 5%iger Anästhesinlösung mit Zusatz von Novokain, Jod und aromatischen Substanzen besteht. Als Aetzmittel für tuberkulöse Geschwüre wird meist 25—80%ige Milchsäure verwandt. Für die ulzerierende Kehlkopftuberkulose ist besonders die Pfannenstielsche Methode der innerlichen Darreichung von Jodnatrium mit nachfolgender Inhalation von Ozon und Wasserstoffsuperoxyd zu empfehlen. Um diese etwas umständliche Methode zu vereinfachen, empfiehlt Mandl das Ulsanin, ein Hydrojodoborat, bei welchem schon durch den geringsten Zutritt von Feuchtigkeit Jod und Sauerstoff in statu nascendi sich entwickeln.

2. Die chirurgische Behandlung. Bei nicht zu ausgebreiteten Fällen von Kehlkopftuberkulose kommt die Exzision oder radikale Auskratzung, eventuell in Schwebelaryngoskopie, mit nachträglicher Ueberätzung der Wundfläche mit Milchsäure in Frage. Bei Tuberkulose der Epiglottis wird diese häufig abgetragen, wobei zu erwähnen ist, daß die Epiglottis für den Schluckakt gleichgültig ist. Büch (36) empfiehlt, die Operation im Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf vorzunehmen. Die Notwendigkeit, die die Heilung oft sehr störenden und verhindernden großen Schluckschmerzen dauernd zu beseitigen, wird von allen Autoren anerkannt. Spieß sagt mit Recht, daß die Ausschaltung des Schmerzes und damit die notwendige Ueberernährung geradezu als Heilmittel der Kehlkopftuberkulose bei heilungsfähigen Lungentuberkulösen anzusehen ist. Reichen die obenerwähnten Anästhetika nicht aus, ist zunächst die Injektion von 1—2 ccm 45° warmen 85%igen Alkohols in den Nervus laryngeus superior zu empfehlen. Die Einstichstelle wird gefunden als Mittelpunkt eines Vierecks, welches gebildet ist aus dem Rande des Zungenbeines, dem oberen Rande des Schildknorpels, der nach oben verlängerten Mittellinie des Kehlkopfes und des nach oben verlängerten Schildknorpelrandes. Die Schmerzfreiheit soll nach Bandelier (1) 3—40 Tage je nach Disposition andauern. Führt die Alkoholinjektion zu keinem ausreichenden Erfolge, muß man zu der zeitweisen oder dauernden Ausschaltung des Nervus recurrens greifen. Leichsenring (37) empfiehlt, zunächst die Quetschung des Nerven anzuwenden, da zu bedenken ist, daß die Herstellung der Funktion nach Durchschneidung des einen Nervus recurrens etwa 5—6 Monate, nach Quetschung jedoch nur 2 Monate auf sich warten läßt. v. d. Hütten (38) empfiehlt Vereisung des Nerven mit Chloräthyl bei operativer Freilegung desselben. Die Patienten sind darauf aufmerksam zu machen, daß Flüssigkeiten oft Fehlschlucken und heftige Hustenanfälle auslösen. Aus diesem Grunde und der damit verbundenen Gefahr der Schluckpneumonie lehnen auch Spieß und Albrecht die doppelseitige Rekurrensdurchschneidung ab. Von amerikanischer Seite — Sweezey und Fred (39) — wird bei äußerster Dysphagie die Gastrotomie empfohlen, um wieder Nahrung zuzuführen und den Kehlkopf ganz ruhigzustellen. Von anderen chirurgischen Maßnahmen ist wohl jetzt allgemein die Laryngofissur als nutzlos verlassen worden. Auch der Nutzen der Tracheotomie zur Ausheilung des stillgelegten Kehlkopfes ist sehr fraglich, und Povölgyi (40) spricht der kurativen Tracheotomie jede Existenzberechtigung ab, zumal die Operationswunde selbst oft tuberkulös infiziert wird. An Stelle des Messers wird von vielen Seiten die Galvanokaustik empfohlen. Sie kommt in Betracht als galvanokaustische Aetzung bei tuberkulösen Ulzerationen, als Tiefenstich nach Grünwald bei

Digitized by Google

Infiltrationen und als radikales Zerstörungsmittel nach Siebenmann bei noch weiter fortgeschrittenen Infiltrations- und Zerfallsprozessen. Während die Siebenmannsche Methode in einer Sitzung vorgenommen alles von der Zerstörung des erkrankten Gewebes erwartet, erwartet dies die Grünwaldsche Tiefenstichmethode von der Reaktion (23). Die Technik des Tiefenstiches wird so gehandhabt, daß der Brenner bis zur Weißglut gebracht wird und solange einwirken muß, bis er im Punktionskanal beweglich wird, was nach 5—10 Sekunden eintritt. Die Reaktionserscheinungen treten nach 2—3 Wochen auf. Von manchen Seiten wird auch die Kaltkaustik empfohlen. Der Diathermie-Tiefenstich nach Hofvendahl (41), welcher auf ungedämpften Hochfrequenzströmen beruht, ist besonders geeignet für tuberkulöse Prozesse an den Stimmbändern. An dieser Stelle muß darauf hingewiesen werden, daß der Satz Haardts (42) völlig zu Recht besteht, daß es keinen absolut harmlosen Eingriff bei Kehlkopftuberkulose gibt. Jeder noch so kleine Eingriff muß in der Klinik vorgenommen werden. Wie unbedingt notwendig diese Vorsicht ist, beweist zur Genüge eine Veröffentlichung von Boenninghaus (43). Eine Kauterisation der hinteren Larynxwand führte nach 5 Tagen infolge hochgradigen Stridors zur Tracheotomie. Es wurde als Folge der Kaustik eine Ankylose des Aryknorpels mit Fixation der Stimmbänder in oder nahe der Mittellinie gefunden.

3. Von den **physikalischen** Behandlungsmethoden wird die Biersche Stauung für Schluckschmerzen sowie die arterielle Hyperämie in Form des Heißluftkastens für Oedeme mit Erfolg verwandt.

Einer besonders ausführlichen Besprechung bedürfen die **Lichtbehandlungsarten.** Um zu einer kritischen Wertung der Lichtbehandlung zu kommen, muß man sich über 2 grundlegende Fragen erst klar werden: 1. Was für eine Wirkung hat das Licht überhaupt auf das menschliche Gewebe, und 2. welche Art der Lichtquelle ist die geeignetste? Von vornherein sei jedenfalls darauf aufmerksam gemacht, daß die Bestrahlung, welcher Art sie auch sei, nur eine jede andere Behandlung unterstützende, aber niemals ersetzende Behandlung sein kann. Damit Licht wirkt, muß es von den reagierenden Bestandteilen absorbiert werden. Ramdohr (23) weist in seinem großangelegten Sammelreferat mit Recht auf die schon hinsichtlich der physiologischen Wirkung des Lichtes verschiedensten Ansichten hin. Während eine große Anzahl Autoren geneigt ist, den ultravioletten Strahlen eine entscheidende Wirkung zuzuerkennen, glauben Klemperer und Rabinowitsch der Ionisierung und Ozonisierung der ultravioletten Strahlen zwar eine unterstützende, aber keine ausschlaggebende Wirkung zuschreiben zu müssen. Rothmann (44) sieht die primäre Lichtwirkung als eine Lähmung der Sympathikusendigungen der Haut mit folgender Tonusherabsetzung im Innern an. Diese Sympathikushypotonie äußert sich physiologisch in Blutdruckherabsetzung, Hypoglykämie und Erhöhung der Zuckertoleranz. Die ganze Lichteinwirkung wäre also als eine unspezifische Reiztherapie anzusehen, welche sich in gesteigerter Labilität der Bluteiweißkörper, Schutzwirkung des Cholesterins gegen Infektionen, Veränderungen im Kohlenhydratstoffwechsel und vermindertem Kalziumgehalt des Blutserums äußerte. Die serologischen Veränderungen im tuberkulösen Blute sind noch völlig ungeklärt, da gerade die Toxine des Tuberkelbazillus gegen Licht sehr widerstandsfähig sind. Die lokale Bestrahlung des Kehlkopfes, welche ja zugunsten der Allgemeinbestrahlung zumeist verlassen worden ist, hat höchstens eine elektiv zerstörende Wirkung auf das tuberkulöse Gewebe und einen Reiz zur Bindegewebsneubildung. Jedenfalls gelingt es nicht, die Tuberkelbazillen wegen ihrer verhältnismäßigen Strahlenunempfindlichkeit im Gewebe direkt anzugreifen. Was nun die Arten der Lichtquellen anbetrifft, so suchen alle Erfinder derselben sowohl das Sonnenlicht möglichst gut zu imitieren als auch die nach ihrer Meinung wirksamsten Komponenten zu verstärken. Aber auch Wessely (45), der zwar dem blauen Ende des Spektrums eine elektiv zerstörende Wirkung auf das tuberkulöse Gewebe zuschreibt, gibt zu, daß sicherlich das ganze Spektrum des Sonnenlichtes wirksam ist. Er selbst empfiehlt als besonders gut gelungene Imitation des Sonnenlichtes das modifizierte Kohlenbogenlicht, bei welchem, um das Blau und Ultraviolett zu verstärken, die Kohle mit bestimmten Metallsalzen imprägniert ist. Die Bestrahlungen wurden teils durch Reflektion, teils in Schwebelaryngoskopie, teils allgemein vorgenommen. Wessely sah völlige Rückgänge von Infiltrationen, Vernarbung von Schleimhautgeschwüren sowie Linderung der Schluckschmerzen. Jedoch bemerkt er ganz richtig zum Schluß, daß die Bestrahlung der tuberkulösen Schleimhaut keinen Einfluß auf den allgemeinen Verlauf der Tuberkulose hat. Gute Erfolge wurden mit Finsenschen Kohlenbogenlichtbädern, für den ganzen Körper 10 Minuten bis 2½ Stunden pro Sitzung, gemacht. Als aussichtslos von den meisten Laryngologen abgelehnt wird die natürliche Sonnenbestrahlung und die Quarzlampenbestrahlung mittels des Kehlkopfspiegels.

Die **Röntgenbestrahlung** ist nach Bacmeister und Rickmann (46) indiziert bei allen langsam progredienten, stationären und zur Latenz neigenden produktiven Formen der Kehlkopftuberkulose. Kontraindiziert ist sie bei allen akut progredienten exsudativen und progredienten produktiven und Mischformen sowie allen mit Stenoseerscheinungen und schweren Störungen des Allgemeinbefindens einhergehenden Formen. Unter keinen Umständen soll man solaminis causa oder wegen Dysphagie bestrahlen. Nach Bach (47) sollen Zerstörungsdosen vermieden und nur kleine Reizdosen gegeben werden. Von der direkten Bestrahlung mit besonderen Röhren oder durch das Endoskop ist man auch hier abgekommen und bevorzugt die perkutane, lokale Bestrahlung. Auch Blumenfeld (27) kommt zu dem Schluß, daß mit dem Gedanken, daß die Lichttherapie am Orte der Affektion eingreifen soll, gebrochen werden muß und daß statt dieser eine allgemeine Bestrahlung zur Mobilisierung reaktiver Kräfte bei der Tuberkulose platzzugreifen hat. Als gute therapeutische Kombination wird die Röntgenbestrahlung mit der weiter unten noch zu beschreibenden Krysolganbehandlung angegeben.

4. Die **spezifische** Therapie. Die Tuberkuline haben nicht nur durch ihre umstimmende Reizwirkung auf den Gesamtorganismus und den heilenden Einfluß auf die Lungentuberkulose, sondern auch direkt eine Heilwirkung auf das tuberkulöse Kehlkopfgewebe. Rötungen, Infiltrate, Schwellungen und flache Ulzera heilen unter ihrer Einwirkung aus. Völlig macht- und resultatlos dagegen waren die Erfahrungen mit ihnen bei schweren Infiltrationen mit Neigung zu Zerfall, bei tiefen mit Mischinfektionen einhergehenden geschwürigen Zerstörungen und Perichondritiden. Blumenfeld (27) bevorzugt das Deyke-Muchsche Partialantigen, da er es für ungefährlicher hält als die unaufgeschlossenen Tuberkuline.

5. Die **chemotherapeutische** Therapie hat in der neuesten Zeit besonders viel Anhänger gewonnen. Unter den Mitteln kommt zunächst das Krysolgan in Frage, da mit dem Sanocrysin noch zu wenig Erfahrungen vorliegen. Das Krysolgan, in dem die Giftigkeit der Zyangruppe beseitigt ist, ist das Natriumsalz der Aminoaurophenolkarbonsäure und enthält 50% Gold. Koizumi (48) fand bei der Nachprüfung des Krysolgans im Experiment, daß es keine spezifische Wirkung auf den Tuberkelbazillus ausübt. Vielmehr konnte er nur seine Kapillargiftwirkung nachweisen, weswegen er es auch nur für den Lupus erythematodes und andere Hautkrankheiten empfiehlt. Gleichwohl werden gerade bei der Tuberkulose der oberen Luftwege viele gute Erfolge veröffentlicht. Spieß empfiehlt besonders die Kombination von Krysolgan und Tuberkulin. Schelenz (49) beginnt mit Injektionen von 0,025 alle 3—4 Tage bis 0,1 steigend. Er geht bis höchstens 12 Spritzen bei einer Kurdauer von 3 Monaten. Bei einer Dosis von 0,2 sah er nach der 4. Spritze einen Herpes zoster und später an derselben Stelle einen kalten Abszeß. Schellenberg und Schwermann (50) veröffentlichen 2 Fälle von toxischer Dermatitis und Stomatitis durch Krysolgan ebenfalls bei einer Dosis von 0,2 g bei der 8. Injektion. Im allgemeinen aber liegen von einer ganzen Reihe Autoren heilungsgünstige Veröffentlichungen für die Tuberkulose der oberen Luftwege bei Verwendung des Krysolgans vor. Selbstverständlich kommt auch hier nur die klinische Behandlung in Frage.

Zum Schluß sei noch, wie Schröder (51) ganz richtig bemerkt, festgestellt, daß jedes aktive Vorgehen bei fiebernder Larynxtuberkulose sowie überhaupt bei Frauen zur Zeit der Menses zu unterbleiben hat.

26. Die Röntgenbehandlung d. Lungen- u. Kehlkopftb. 1924. — 27. Immunbiol. Gesichtspunkte zur Behandlung d. Tb. d. oberen Luftwege Verh. d. Ges. deutsch. H. N. Ohrenärzte Breslau Juni 1924. — 28. Annal. d. malad. d. l'or. 41. — 29. Die Kehlkopftb. v. immunbiol. Standpunkt aus, Zschr. f. Laryng. 13. — 30. M. Kl. 21. — 31. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 67. — 32. Die Behandlung d. Kehlkopftb. daselbst. — 33. D. m. W. 1919 Nr. 35. — 34. Chaumoograöl i. the treatment of tb. laryngitis', Journ. of the amer. assoc. 1922. — 35. L'aspirations medicamenteuses dans les traitment de la laryngite tb., La presse medic. Nr. 25/26. — 36. Ueber d. Abtrg. d. tb. erkrankten Epiglottis, Zschr. f. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 13 Nr. 3. — 37. Behandlung d. Kehlkopftb. mit Rekurrenslähmung, Kl. W. 1923. — 39. Gastrotomy als eine Nothilfe u. therapeut. Maßnahme b. laryng. Tb. m. äußerster Dysphagie, Amer. Rew. of Tb. Juli 1922. — 40. Tracheotomie u. Kehlkopftb. M. Kl. 1923 Nr. 33/34. — 38. Zschr. f. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 7. — 41. D. m. W. Nr. 48. — 42. Beitr. z. chirurg. Behandlung d. Kehlkopftb., Beitr. z. Klin. d. Tb. 60. — 43. Vorsicht bei Eingriffen an d. tb. hint. Larynxwand, D. m. W. 1924 Nr. 11. — 44. Untersuchungen über d. Physiol. d. Lichtwirkungen, Kl. W. Nr. 2. — 45. Die Behandlung d. oberen Luftwege u. künstl. Sonnenlicht, Mschr. f. Ohrhlk. Nov. Dez. 1925. — 46. Die Röntgenbehandlung der Lungen- u. Kehlkopftb. 1924. — 47. Ueber d. Röntgenbehandlung d. Kehlkopftb. M. m. W. 1923 Nr. 49. — 48. Die Heilwirkung d. Krysolgan im Experiment, Mschr. f. Ohrhlk. 1924. — 50. Toxische Dermatitis nach Krysolganbehandlung; Schwermann, Ein weiterer Fall v. toxischer Dermatitis u. Stomatitis u. Krysolgan, Zschr. f. Tb. 1923. — 51. Zeit- u. Streitfragen z. Behandlung d. Kehlkopftb., Zschr. f. Laryng. 1924.

Digitized by Google

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Das Grundproblem der ärztlichen Versorgungskassen, die bisherige Verwirklichung und ihr Ziel.

Von Dr. **Rudolf Oppenheimer** in Frankfurt a. M.

Das Ziel der ärztlichen Versorgungskassen ist im großen und ganzen gegeben durch die Notlage des ärztlichen Standes: die Vermögen sind zerstört, die Möglichkeit genügender Vermögensansammlung besteht für viele Kollegen nicht, und es ist daher der Wunsch begreiflich, eine Vorsorge für den Fall des Alters, der Invalidität und für die Hinterbliebenen zu schaffen. Doch ist in mehreren Punkten die Zielsetzung verschieden. Soweit überhaupt die Neigung zu kollegialer Hilfeleistung besteht, ist ein Werk kollegialer Fürsorge, das den unverschuldet in Not geratenen alten und arbeitsunfähigen Kollegen hilft, allgemeiner Zustimmung sicher. Der den Preußischen Aerztekammern vom Minister für Volkswohlfahrt vorgelegte Entwurf zum neuen Aerztekammergesetz, der die Erhöhung des Kammerbeitrages zur Unterstützung notleidender Aerzte und ihrer Hinterbliebenen vorsieht, gibt den Aerztekammern die Möglichkeit, in gesteigertem Maße die Versorgung der alten und bedürftigen Kollegen durchzuführen. Ob über dieses rein charitative Hilfswerk hinaus die Einbeziehung breiter Kollegenschichten in eine Versicherung, d. h. in ein nach ganz bestimmten Grundsätzen aufgestelltes Versorgungssystem überhaupt erwünscht sei, darüber gehen die Meinungen auseinander. Man kann sagen, daß in den Aerztekammern und in den Kreisen berufsmäßiger Standespolitiker eine starke Tendenz für eine Zwangsversicherung, ja sogar für eine auch gegen den Willen der Kollegen herbeigeführte staatliche Zwangsversicherung herrscht; ebenso sicher besteht aber die Tatsache, daß breiteste Schichten der Kollegenschaft jeder Zwangsversicherung und namentlich jeder staatlichen abgeneigt sind. Das zeigt sich besonders in den beiden größten preußischen Aerztezentren, in Groß-Berlin, das etwa 6000, und in der Rheinprovinz, die etwa 4800 Aerzte umfaßt. Auch in sonstigen Großstädten besteht vielfach wenig Neigung, Gemeinschaftsversicherungen abzuschließen. Man wird, selbst wenn man den Standpunkt der betreffenden Kollegen nicht teilt, immerhin deren Gründe begreiflich finden. Die betreffenden Kollegen stehen auf dem Standpunkte, daß bei starker Befürwortung der sozialen Tätigkeit der ärztlichen Organisation letzten Endes die Sicherstellung des einzelnen und seiner Hinterbliebenen dem einzelnen überlassen bleiben müsse. Zu dieser Stellungnahme veranlaßt sie nicht nur prinzipielle Rücksicht, sondern die heutige wirtschaftliche Konstellation. Jede Gemeinschaftsversicherung entbehrt bis zu einem gewissen Grade der Individualisierung; der einzelne ist daher nicht imstande, innerhalb einer Gemeinschaftsversicherung eine seinem persönlichen Zwecke dienende Versicherung abzuschließen, er ist daher in seinem Sinne zu einer ungünstigen Versicherung gezwungen, die ihm den Abschluß einer für seine Verhältnisse günstigen Versicherung ganz oder teilweise unmöglich macht. Das trifft in erster Linie für die wirtschaftlich günstiger gestellten und für die jüngeren Kollegen zu, die zum Abschluß einer einigermaßen hinreichenden Kapitalversicherung befähigt sind. Da nämlich bei der heutigen Wirtschaftslage des Aerztestandes für die Gemeinschaft in erster Linie eine Rentenversicherung von der Form der Pensionsversicherung in Frage kommt, der Nachteil einer solchen Versicherung aber darin besteht, daß die ganzen im Laufe der Jahre eingezahlten Beiträge für den Versicherungsnehmer verloren sein können, ohne daß ihm eine Gegenleistung zuteilwird, so sehen sich gerade die wirtschaftlich leistungsfähigeren und jüngeren Kollegen in ihren Interessen bedroht. Man darf zwei Dinge nicht vergessen: daß jede Versicherung fühlbare Beiträge erfordert und daß auch die wirtschaftlich leistungsfähigeren Aerzte zwar ein größeres Einkommen haben, aber meist vermögenslos sind, und daß daher die Sorge für die eigene Familie begreiflicherweise die kollegiale Opferwilligkeit erheblich zurückdrängt.

Eine weitere Meinungsverschiedenheit besteht ferner in der Frage, ob das zu errichtende Versorgungssystem ein befristetes, also ein für die nächsten 10 bis 20 Jahre bestimmtes sein wird, oder ob die Aerzteschaft dauernd in einem Versorgungssystem festgelegt werden soll. Die Anhänger einer Staatsversicherung beantworten die Frage natürlich in letzterem Sinne. Man kann aber sehr wohl der Ansicht sein, daß unter den abnormen wirtschaftlichen Verhältnissen eine Versorgung der Kollegenschaft für die nächsten 10 bis 15 Jahren den wichtigsten Punkt des Versorgungsproblems darstellt. Jedenfalls ist jedes Versorgungssystem, das diesen Zweck nicht restlos erfüllt, also jedes, das mit einer langen Wartezeit arbeitet, von vornherein unvollkommen. Den begeisterten Anhängern einer Staatsversicherung kann hier nebenbei gesagt werden, daß eine Reichsversicherung noch niemals auf eine mindestens fünfjährige Wartezeit verzichtet hat. Muß die Kollegenschaft ferner, wie es bisher ausnahmslos der Fall war, die Versicherung aus eigenen Mitteln bestreiten, so kann es nur zweckmäßig sein, nicht allzu lange Bindungen in einer wirtschaftlich abnormen Zeit einzugehen, von der aus sich die fernere Zukunft noch schwerer übersehen läßt als unter normalen Verhältnissen.

Die in neuerer Zeit abgeschlossenen Versicherungsverträge zeigen, daß die Kollegenschaft auf eine Vollversicherung Wert legt, die Alters-, Invaliditäts- und Hinterbliebenenversorgung umfaßt. Dabei muß jedoch betont werden, daß eine frühe Altersversorgung selbstverständlich die Versicherung erheblich verteuert.

Einen breiten Raum nahm die Diskussion der Frage ein, ob bei einer Zwangsversicherung lediglich das Einkommen aus der Kassenpraxis herangezogen werden dürfe, oder ob eine Quote des Gesamteinkommens, also auch der aus der Privatpraxis stammenden Beträge, beitragspflichtig sei. Selbstverständlich müßten in diesem Falle die Versicherungsleistungen ganz individuell der Einzahlung entsprechend gestaltet sein. Dann entfiele schon von vornherein ein Nachteil, der andernfalls zu fürchten wäre, nämlich die Gefahr einer allzu rigorosen Inquisition. Erfahrungen in manchen Landesteilen zeigten, daß auch bei starker Individualisierung das private Einkommen der Kollegenschaft wohl kaum vollständig erfaßbar ist. Der Versuch, das Privateinkommen zu einer gemeinschaftlichen Rente heranzuziehen, hat im Landesverband Sachsen zu einem völligen Mißerfolg geführt. Der vielfach erhobene Einwand, daß eine Zwangsversicherung, welche lediglich Beiträge aus dem Kasseneinkommen erhebt, deshalb ungerecht sei, weil Kollegen, die über ein geringes Kasseneinkommen, aber über ein hohes Privateinkommen verfügen, zugunsten anderer entlastet seien, entfällt ohne weiteres, wenn neben der Erhebung eines geringen Einheitsbetrages von beispielsweise jährlich 150 Mark und Schaffung einer entsprechenden, für alle gemeinsamen Grundrente im übrigen die Versicherungsleistungen der Einzahlung entsprechend gestaffelt sind. Einen diesbezüglichen ausgearbeiteten Vorschlag (aufgebaut auf dem von Brendel und Patzig angegebenen Rentenzuwachssystem) habe ich an anderer Stelle[1]) veröffentlicht. Eine der größten deutschen Lebensversicherungsgesellschaften hat sich bereit erklärt, ärztliche Gemeinschaften nach den dort angegebenen Sätzen zu versichern. Irgendwelche besondere Mühewaltung entstünde den ärztlichen Verbänden nicht, da die Errechnung der einzelnen Versicherungsleistungen nicht den Verbänden obliegt, sondern von der Versicherungsgesellschaft besorgt wird. Die kassenärztlichen Verbände sind daher sehr wohl geeignet, die Versicherung der ihr angeschlossenen Kollegenschaft durchzuführen.

Eine weiter viel diskutierte Frage, welche sich auf das Ausmaß der Versicherung erstreckt, beantwortet sich selbst: die Frage nämlich, ob die beschlossene Zwangsversicherung nur eine Fürsorge gegen äußerste Not, oder ob sie eine ausreichende sein soll. Zu einer ausreichenden Versicherung im Sinne einer sorgenfreien Sicherstellung für den Fall des Alters oder der Invalidität sowie im Sinne des Schutzes der Familie besitzt die heutige Aerzteschaft gar nicht die Mittel. Eine zwangsweise durchgeführte Gemeinschaftsversicherung kann daher unter den heutigen Verhältnissen, sofern die Versicherung von der Kollegenschaft selbst bestritten werden muß, immer nur eine begrenzte sein, ganz abgesehen von der Tatsache, daß die Beschlagnahme größerer Einkommensteile zu Versicherungszwecken jede Sparmöglichkeit unterbindet und demgemäß die Verarmung des Aerztestandes aufrechterhält.

Was die Durchführung der Versorgung betrifft, so ist natürlich die Kenntnis einiger versicherungstechnischer Tatsachen unerläßlich. Vor allem muß eines betont werden: jedes dauernd tragfähige Versorgungssystem muß nach ganz bestimmten Grundsätzen aufgestellt sein, die sich auf versicherungswissenschaftliche Errechnung und Erfahrung aufbauen. Ist das nicht der Fall, so bricht das System schließlich zusammen, oder es leistet wenigstens nicht das, was es leisten soll. Dieser Zusammenbruch vollzieht sich keineswegs in den ersten Jahren, sondern vielleicht erst nach 10 bis 15 Jahren oder später, wenn die Zahl der Schadenfälle steigt. In den ersten Jahren arbeitet jedes, auch das schlechtest aufgebaute Versorgungssystem zufriedenstellend und leidet sogar vielfach an einem trügerischen Geldüberfluß. Der Aufbau eines tragfähigen Versicherungssystems ist mit erheblichen Eigenkosten verbunden, und es ist daher natürlich, daß jedes gute Versicherungssystem relativ teuer erscheinen muß. Jedes von einer privaten Gemeinschaft eingerichtete, mit Rechtsanspruch ausgestattete Versorgungssystem unterliegt zwangsläufig der Kontrolle des „Reichsaufsichtsamtes für Privatversicherung". Eine der Hauptaufgaben des Reichsaufsichts-

[1]) „Die Versorgung der Aerzteschaft", bei Gustav Fischer, Jena 1925.

Digitized by Google

amtes besteht darin, die Tragfähigkeit des ihm unterbreiteten Systems zu prüfen. Wenn daher in den Kreisen von Nichtfachleuten vielfach die Auffassung vertreten wird, der Rechtsanspruch sei eine kostspielige Sache, so besteht diese Auffassung in dieser Form nicht zu Recht: nicht der Rechtsanspruch ist das Kostspielige, sondern die Tatsache, daß ein mit Rechtsanspruch ausgestattetes Versorgungssystem nach strengen versicherungstechnischen Grundsätzen aufgebaut sein muß, während viele Versorgungssysteme, die von Nichtfachleuten errichtet wurden, diese Eigenschaften nicht besitzen. Sicherlich kann auch ein ohne Rechtsanspruch ausgestattetes Versorgungssystem tragfähig gestaltet werden. Es kann sogar, was die Prämienhöhe betrifft, um ein Geringes billiger gehalten werden, weil das Reichsaufsichtsamt sehr vorsichtige Kalkulationen hinsichtlich des Zinssatzes u. dgl. fordert. Das kommt aber natürlich der Solidität des Versorgungssystems zugute, und zudem kann ein Teil der eingezahlten Prämien auch den Versicherungsnehmern in Form von Gewinnen zurückvergütet werden. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß die Höhe des Gewinnes direkt abhängig ist von der Höhe der Prämien. Eine Gemeinschaft sollte sich daher nur mit Gewinnbeteiligung versichern. Das ist in der heutigen Zeit um so nötiger, als das Reichsaufsichtsamt in den Berechnungen, die sich ja auf Jahrzehnte erstrecken müssen, nur einen Zinssatz von 4—4½% genehmigt, während der derzeitige Zinssatz erheblich höher ist und gerade in heutiger Zeit demgemäß hoher Zinsgewinn in Aussicht steht.

Derartige Gewinne kann die Gemeinschaft in nützlicher Weise zu sozialen Zwecken verwenden, indem sie beispielsweise die auszuzahlenden Renten erhöht. Diese Erhöhung kann, wenn sie fortlaufend sein und auch für die künftigen Schadenfälle in Kraft treten soll, jedoch nur nach streng versicherungstechnischen Grundsätzen bemessen werden. Wird, wie das bei einer Reihe von ärztlichen Versorgungssystemen der Fall ist, die Erhöhung willkürlich und gefühlsmäßig durchgeführt, so kann leicht der Fall eintreten, daß die Erhöhung späterhin nicht innegehalten werden kann oder daß das ganze System zusammenbricht. Das ist natürlich um so bedenklicher, weil gerade die Versicherungsnehmer späterhin betroffen werden, welche Jahre und selbst Jahrzehnte hindurch ihre Beiträge gezahlt haben, während dann solche Versicherungsnehmer, die dem Versorgungssystem nur wenig Opfer brachten, in ganz außergewöhnlicher Weise bevorzugt sind.

In anderen ärztlichen Versorgungssystemen findet sich ein weiterer schwerwiegender Fehler. Versichert sich eine Gemeinschaft ohne ärztliche Untersuchung und ohne Feststellung des Gesundheitszustandes, so kann sie das nur tun, wenn sie geschlossen oder fast geschlossen dem Versorgungssystem beitritt und wenn die Sicherheit besteht, daß auch der zu versichernde Nachwuchs zwangsweise erfaßt wird. Ist das nicht der Fall, so kommt es nach allen Erfahrungen zu einer nachteiligen Selbstauslese, d. h. zu dem Zustande, daß sich vorwiegend alte und kränkliche Mitglieder der Gemeinschaft versichern, während zunächst die jungen und gesunden, die sogenannten „guten Risiken" der Versicherung fernbleiben. Ein derartiger Zustand ist von den allerungünstigsten Folgen für das Versorgungssystem und führt fast in allen Fällen zu dessen Zusammenbruch.

(Schluß folgt.)

Feuilleton.

Dr. med. Arrowsmith, der Roman eines amerikanischen Arztes.

Von Prof. Dr. phil. et med. **Erich Stern** in Gießen.

(Schluß aus Nr. 20.)

II.

Die Wissenschaft soll im Wesentlichen der Praxis dienen, und eine Wissenschaft, welche nicht unmittelbare praktische Ergebnisse zeitigt, ist sinn- und zwecklos, hat keine Daseinsberechtigung. Auch hier werden uns neben den vielen Pseudogelehrten, die auftreten, einige wahre Forscher vorgeführt: Max Gottlieb, der Chemiker Terry Wickett und vor allem der Held des Romans Martin Arrowsmith selbst. Das, was Gottlieb Martin bei seinem Eintritt in das Forschungsinstitut über das Wesen des Forschers sagt, gehört zu den besten Stellen des Buches. „Ein Forscher, ein Gelehrter zu sein, das ist nicht nur ein Beruf, den ein Mensch sich wählt, ebenso wie er ferne Länder bereisen oder Aktien verkaufen oder Arzt oder König oder Bauer werden könnte. Sondern es ist ein Wirrsal von dunkel wühlenden Empfindungen, eine Art Mystizismus oder ein Zwang wie das Dichten. Das Opfer dieser Gefühle ist grundverschieden vom normalen braven Mann. Der normale brave Mann, dem ist alles ziemlich gleichgültig, wenn er nur essen und schlafen und lieben kann. Aber der Forscher hängt tiefinnerlich an seinem Glauben — er ist so fromm, daß er keine Viertelwahrheiten duldet, weil sie eine Beleidigung seiner Religion sind. Er verlangt, daß alles unerbittlichen Regeln unterworfen sein soll. Er opponiert ebenso sehr gegen die Kapitalisten, die ihre sinnlose Jagd nach Geld und Gut zu einem System ausbauen wollen, wie gegen die Liberalen, die behaupten, die Menschen seien nicht kämpfende Raubtiere. Er nimmt die sensationslüsternen Amerikaner und die Aristokraten Europas und wirft sie in denselben Sack. Er kümmert sich gar nicht um ihr dummes Geschwätz. Kümmert sich einfach nicht darum! Um gar nichts! Er haßt die Pfaffen, die ihr Sprüchlein herleiern, aber er vergeudet auch keine Liebe an Anthropologen und Geschichtsforscher, die tasten und raten und doch die Frechheit haben, sich Gelehrte zu nennen. Ach ja, er ist schon ein Mensch, den alle braven, ordentlichen Leute hassen müssen! Er denkt nicht schlechter von den lächerlichen Gesundbetern und Hühneraugenoperateuren als von jenen Aerzten, die unsere Entdeckungen an sich reißen möchten, ehe sie vollendet sind, und wie toll herumlaufen, die Menschen kurieren und dabei mit ihren schweren Füßen alle Anhaltspunkte zertrampeln. Und was er noch mehr haßt als die Menschen, die tierisch verroht sind, oder als die Idioten, die nie von Wissenschaft gehört haben, das sind die Pseudogelehrten, deren Gelehrsamkeit im Erraten besteht — sowie die Psychoanalytiker. Und noch mehr als diese komischen Traumgelehrten verabscheut er die Menschen, die in das reine Königreich der Biologie eindringen dürfen, aber nur ein fachwissenschaftliches Werk gelesen haben, woraus sie dann den Philistern populäre Vorlesungen halten! Der wahre Gelehrte ist der echte, der einzige Revolutionär, denn er allein weiß, wie wenig er weiß. Er muß herzlos sein! Er lebt in kaltem, klarem Licht. Und es ist seltsam, in seinem privaten Leben ist er weder herzlos noch kalt — viel weniger kalt als die professionellen Optimisten. Die Welt ist immer von Philantropen regiert worden, von Aerzten, die therapeutische Methoden anwenden wollten, ohne sie zu verstehen, von Soldaten, die um jeden Preis etwas haben mußten, gegen das sie ihr Vaterland verteidigen konnten, von Pfaffen, deren sehnlichster Wunsch es ist, daß jeder auf ihr Wort hört, von lieben, guten Fabrikbesitzern, die ihre Arbeiter lieben, von beredten Staatsmännern und von sentimentalen Schriftstellern — und sehen Sie sich doch nur an, was diese Leute für einen höllischen Dreck zusammengebraut haben! Und nun nochmals, vergessen Sie nie, daß Leute, die mit Wissenschaft zu tun haben, deswegen noch lange keine Gelehrten sind: So wenige sind es! Die übrigen Buchhalter, Annoncenagenten, Kriecherseelen! Ein Forscher sein, ist ganz dasselbe wie ein Goethe sein: man wird dazu geboren. Manchmal glaube ich, daß Ihnen bei ihrer Geburt ein wenig davon in die Wiege gelegt worden ist. Wenn das der Fall ist, dann gibt es nur eines, was Sie zu tun haben, nein, zwei Dinge sind es: arbeiten sie zweimal so viel als irgend möglich und lassen Sie sich von den Menschen nicht ausnützen. Ich werde mich bemühen, Sie vor Erfolg zu bewahren; mehr kann ich für Sie nicht tun."

Manches erscheint hierin übertrieben und von einer gewissen Verbitterung über die mannigfachen Enttäuschungen eingegeben; im Kern aber bedeuten diese Worte das, was man das Glaubensbekenntnis des Forschers bezeichnen könnte. Wie sieht es aber in der Wirklichkeit aus? Schon auf der Universität spielt die eigentliche Wissenschaft eine höchst untergeordnete Rolle. Für den Studenten wird sie allmählich zu nichts anderem, als zur Vorbereitung auf einen bestimmten Beruf, zum Mittel, um dem Laien zu imponieren und um Geld aus ihr zu schlagen. Für den Dozenten ist sie von untergeordneter Bedeutung, er hat kaum Interesse an ernster wissenschaftlicher Arbeit. „Diese verflixten Studenten, die wollen ja gar nicht wissenschaftlich studieren, sie wollen einfach einen Beruf erlernen. Sie wollen nur so viel wissen, als sie brauchen, um möglichst viel zu verdienen." Wer von den Lehrern eigene Wege geht, findet nur Spott und Hohn, und der einzige wirkliche Forscher der ganzen Fakultät wird von den anderen herausgedrückt. Die großen Fabriken richten chemische, physikalische, bakteriologische Laboratorien ein und verpflichten die größten Gelehrten unter der Zusage, daß sie ganz ihrer Arbeit leben könnten, daß sie keine Anforderungen an sie stellen, dann aber beuten sie sie für ihre Reklamezwecke aus — Wissenschaft wird zum Mittel für Propagandazwecke — und suchen sie in ihre Gedankenkreise zu ziehen, Kapital aus ihnen zu schlagen, Präparate, die nicht erprobt sind, herzustellen und zu verdienen. Wer sich da weigert, nicht mittut, wird rücksichtslos und erbarmungslos ausgeschieden und beiseite geschoben. In den Privatkliniken wird Wissenschaft zum Propagandamittel, zur Reklame, mit dem Mantel der Wissenschaft wird alles gedeckt; unfruchtbar, was nicht das Ansehen des Arztes und der Anstalt fördert und ihr neue Patienten zuführt, sich also auf diesem Wege in Geld umsetzt.

Digitized by Google

Auch in den großen Forschungsinstituten, die der reinen Wissenschaft dienen wollen, ist es nicht viel anders. Die Forschungsinstitute sind eingerichtet von den Industriemagnaten, die irgendeinen Forscher mit der Leitung des Institutes beauftragen, da ihnen selbst die Zeit und die erforderlichen Kenntnisse fehlen. Der Leiter ist ein kleiner König, der die Mitarbeiter ernennt und entläßt, neue Abteilungen gründet und alte eingehen läßt. Im allgemeinen geht er, je länger er an der Spitze des Institutes steht, ganz in Verwaltungs- und Repräsentationspflichten auf; die Wissenschaft tritt mehr oder minder in den Hintergrund; es entwickelt sich ein höchst unerfreuliches Drängen, eine Arbeit zum Abschluß zu bringen, Resultate mitzuteilen, damit man ja nicht durch die Untersuchungen anderer in den Schatten gestellt werde. Keiner gönnt dem anderen die geringste Entdeckung, jeder will der erste sein; immer gibt es häßliche Prioritätsstreitigkeiten. Die Mittel, die zur Verfügung stehen, sind, besonders an unseren Verhältnissen gemessen, unglaublich groß, unbeschränkt; es stehen zahllose geschulte Hilfskräfte zur Verfügung, die das Arbeiten erleichtern, aber hinter dem einzelnen Forscher steht der Institutsdirektor, der Resultate haben will, noch ehe die Arbeit recht im Gange ist, und der an dem Erfolg der Assistenten und Mitarbeiter, der eigentlich Arbeitenden teilhaben möchte. Die Forschungen sollen Reklame für das Institut machen und dessen Ansehen heben, die eigentliche Forscherpersönlichkeit mag darüber in den Hintergrund treten. Der Gründer des Institutes ist mit den praktischen Erfolgen nicht zufrieden; Martin soll sich dem Studium der Influenza widmen. „Das Rockefeller-Institut hat schon das Richtige ausgetüftelt. Sie haben ihre fähigsten Köpfe und fabelhafte Geldsummen in Probleme wie Pneumonie, Meningitis und Karzinom gesteckt. Sie haben bereits die Gefahren der Meningitis und der Pneumonie bedeutend vermindert, und das gelbe Fieber ist durch Noguchis Versuche fast aus der Welt geschafft. Auch bezweifle ich keinen Augenblick, daß ihr Privatkapital mit seinen ungeheuren Hilfsmitteln und seiner prächtigen kooperativen Arbeit eines der ersten sein wird, um gegen die Zuckerkrankheit etwas zu finden. Nun höre ich, daß die sich intensiv mit Influenza beschäftigen. Sie wollen eine neuerliche, große Epidemie nicht mehr zum Ausbruch kommen lassen. Jetzt, mein lieber Junge, ist es unsere Sache, ihnen bei der Jagd nach der Influenza zuvorzukommen, und ich habe Sie zu unserem Champion erwählt.“ Aber daneben das Reden über Zusammenarbeiten aller: „Wenn Leute wie Koch und Pasteur so ein System zur Verfügung gehabt hätten, wieviel mehr Spielraum hätten sie für ihr Werk gehabt. Praktische und universale Kooperation — das ist es, was die Wissenschaft heutzutage braucht — die Zeiten für diese dummen, neiderfüllten, tastenden Privatforschungen sind längst vorbei!“ Auch hier wieder fühlen sich die Besten von dem nach nichts anderem als nach Erfolg und Ruhm suchenden System abgestoßen, und sie ziehen es vor, das große Institut mit seinen gewaltigen Mitteln mit einem stillen und abgelegenen Arbeitsraum zu vertauschen, wo sie wenigstens Ruhe und Muße haben und nicht ständig gedrängt werden.

III.

Einer der heftigsten Konflikte, die der Arzt in sich erlebt, ist der Kampf des Forschers in ihm gegen den Menschen. Ausbildungsgang und Erziehung, die ganze Einstellung des Jahrhunderts haben in ihm den Gedanken erzeugt, er sei in erster Linie Wissenschaftler, Gelehrter, Forscher, und wenn dem noch eine sehr starke Forschungstendenz entgegenkommt, so vermag diese ihn am Krankenbett in schwere innere Konflikte zu verwickeln. Er will wissen, forschen, abwarten, erproben, und die menschliche, und damit eigentlich ärztliche Tendenz in ihm fordert, daß er helfe und damit oft auf die Möglichkeit zu ungestörter Forschung verzichte. Dieser Konflikt wird sich da ins Ungeheure steigern, wo durch das Abwarten und Experimentieren am lebenden Menschen die Forschung so weit gefördert werden kann, daß aus ihr ein ungeheurer Nutzen für die Menschheit erwächst, während einzelne zugrundegehen, denen sonst vielleicht zu helfen wäre; dürfen diese Einzelnen den vielen anderen geopfert werden? Gewiß können Versuche am Tier angestellt werden, sie müssen vorausgehen; aber die Uebertragung von Ergebnissen vom Tier auf den Menschen ist nicht immer ohne weiteres beweisend und kann nie die Beobachtung — und das Experiment — am Menschen ersetzen.

In diesen Konflikt wird Martin verwickelt. Seine Forschungen haben ihn zur Entdeckung eines Mittels geführt, das Bakterien abzutöten geeignet erscheint. Da bricht auf der Insel St. Hubert die Pest aus. Man will es erst nicht zugeben, um den Fremdenstrom nicht zu unterbinden; aber man muß es endlich eingestehen. Gottlieb, der reinste Vertreter des Forschertyps, läßt Martin zu sich kommen: „Man teilt mir mit, daß in der Mandschurei die Lungenpest und in St. Hubert im Westindischen Archipel die Bubonenpest wütet. Wenn ich mich darauf verlassen könnte, Martin, daß Sie nur die Hälfte der Patienten mit Phag behandeln, und die andere Hälfte zur Kontrolle unter guten hygienischen Voraussetzungen, aber ohne Phag lassen würden, dann könnten Sie den positiven Wert mit absoluter Genauigkeit feststellen, ebenso genau, wie das bei der Moskitoübertragung des gelben Fiebers schon geschehen ist.“ Martin verspricht, nach diesen Gesichtspunkten zu handeln, und er geht nach St. Hubert. Man nimmt hier anfangs seine Mitarbeit nicht sehr freudig auf, insbesondere hat man für seine wissenschaftlichen Pläne kein Verständnis. Auch Sondelius, der große Forscher, der ihn begleitet, kann sich den Plänen Martins nicht anschließen, er selbst will sich nicht impfen lassen, wenn Martin nicht alle mit Phag behandelt. Endlich findet sich einer der Distriktärzte bereit, auf Martins Absichten einzugehen. Die Versuche beginnen, Martin kann sehen, daß die Pest die nicht injizierte Hälfte der Bevölkerung weit heftiger ergreift als die injizierte. „Auch bei den mit Phag Geimpften kamen ein — zwei Fälle vor, aber bei den anderen gab es zehn, dann zwanzig, dann dreißig Opfer täglich. Diese Unglücklichen behandelte er, indem er jedem zweiten Patienten im primitiven Armenhaus der Gemeinde Phag gab.“ Der Forscher scheint in ihm zu siegen. Erst als seine Frau der Seuche zum Opfer gefallen war und als er durch eigenes schweres Leid zur Menschlichkeit aufgerüttelt wird, schreit er: „Fluch über alle Experimente!“; und jetzt gibt er allen, die danach verlangen, Phag. Als der Kreisarzt ihn deshalb zur Rede stellt, ruft er ihm entgegen: „Was schert mich Ihre verdammte Wissenschaft?“; er überläßt jetzt diesem die Kontrolle und die weitere Durchführung von Versuchen. Er stellt Aerzte ein, welchen er die Behandlung überträgt, während er selbst die Herstellung des Mittels übernimmt. Aber dennoch, der Forscher in ihm ist wohl unterdrückt, aber nicht getötet, und der Konflikt geht weiter: ob er richtig gehandelt hat, ob er als Forscher sich durch das menschliche Leiden so weit beeinflussen lassen durfte, daß er, aus dem Bedürfnis heraus, zu helfen, auf die wissenschaftliche Durchführung der Versuche verzichtete. Er selbst kommt zu keiner Entscheidung, und er hofft, daß der alte Lehrer ihm zu dieser helfen, ihn verurteilen oder lossprechen werde: aber leider kann diese Lösung nicht mehr erfolgen, denn er trifft Gottlieb in geistiger Umnachtung; so findet er selbst keinen Weg aus dem Widerstreit, und niemand vermag ihn zu leiten. Er bleibt unruhig und gequält, wenn auch die äußeren Ehrungen ihm Recht zu geben scheinen; allein danach darf der Forscher nicht urteilen; ihn befreit nur eines: das eigene Gewissen. Und wo dieses ihn nicht lossprich, findet er keine Lösung.

Ich habe kurz die für den Mediziner wesentlichsten und bedeutsamsten Probleme des Romanes darlegen wollen. Die kurzen Ausführungen werden, wie ich hoffe, gezeigt haben, daß er Fragen aufwirft, die für den Arzt von besonderem Interesse sind. Auf manches habe ich verzichtet: so gehört die Schilderung der großen Pestepidemie zu dem Packendsten und Tragischsten, was in den letzten Jahren geschrieben worden ist. Und auch über andere Seiten des amerikanischen Lebens gibt uns der Roman ein anschauliches Bild; denn nur aus diesem heraus ist auch die Einstellung des Arztes und des Forschers, Arzttum und Forschungsbetrieb zu verstehen. Gewiß mag manches übertrieben, verzerrt und verzeichnet, einseitig herausgehoben und betont sein: aber das ist das Recht des Dichters, eine Seite der Wirklichkeit herauszuheben und zu zeichnen. Daß es aber eine wesentliche Seite ist, scheint uns, auch ohne daß wir kritisch zu dem Dargestellten Stellung nehmen wollen, gewiß. Er zeigt uns, wohin eine zu weit gehende Kapitalisierung und Industrialisierung auch Berufe treiben müßte, die auf ganz anderen Grundlagen entstanden sind und beruhen und für welche das Vorherrschen rein ökonomischer Tendenzen den Tod bedeuten würde.

Der Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt für das Rechnungsjahr 1926 im preußischen Landtag.

Die zweite Beratung des Haushaltes des preußischen Wohlfahrtsministeriums am 24. III. brachte vielerlei Interessantes und manches Unerfreuliches. Von vornherein bedauerlich ist es, wie der Abg. Dr. Boehm, einer der ärztlichen Vertreter im Landtage, hervorhob, daß, soviel auch von Volkswohlfahrt gesprochen wird, die Leerheit der Bänke im Parlament bei Beratung von Fragen der Volksgesundheit das mangelnde Interesse der Abgeordneten selbst beweist. Wenn ferner von den an sich gewiß nicht reichlichen Mitteln, die für die Volksgesundheit ausgesetzt wurden (vgl. den Bericht in der D. m. W. Nr. 4), jetzt auf Antrag des Hauptausschusses noch erhebliche Abstriche vorgenommen werden sollen, so ist das im höchsten Maße befremdlich. Und wenn dann eine

Digitized by Google

Abgeordnete „jedes Verständnis für die Notwendigkeit einer aktiven Gesundheitspolitik auf lange Sicht" an dem Etat vermißt und zum Vergleich anführt, daß für die Bekämpfung der Tuberkulose im ganzen 400 000 M. eingesetzt wurden, während für die Anschaffung eines Zuchthengstes aus England der preußische Staat 600 000 M. übriggehabt habe, so kann man dieser Volksvertreterin nicht unrecht geben und seinen Unmut nicht zurückhalten. Abstriche sind bei den meisten Positionen vorgenommen, vielfach in Höhe von 10 %, verschiedentlich aber auch weit darüber hinaus. Die Reisekosten der Medizinalbeamten, die Geschäftsbedürfnisse des Landesgesundheitsrates, der gerichtsärztlichen Ausschüsse, der Medizinaluntersuchungsämter, der Landesanstalt für Wasser- usw. Hygiene, des Robert Koch-Institutes, die Kosten für Hafen- und Schiffsüberwachung, für amtliche Apothekenbesichtigungen u. a. m. sind herabgesetzt bis um ¼ und darüber hinaus. Es bedarf keiner weiteren Ausführung, daß die hier gezeigte Sparsamkeit die größten Bedenken hervorrufen muß. Gerade die Reisetätigkeit der Kreisärzte, die Arbeiten der Medizinaluntersuchungsämter, die Hafenüberwachung usw., alles dies ist im Dienste einer geregelten Seuchenbekämpfung nötig, sollte gefördert werden, wenn nicht verhängnisvolle Ueberraschungen uns eines Tages belehren sollen, daß mit einer so geübten Sparsamkeit erhebliche Schädigungen verbunden sein können, die sich auch in der Aufwendung ganz anderer Geldmittel bemerklich machen. Man möchte noch nicht die Hoffnung aufgeben, daß aus solchen Erwägungen heraus der Landtag schließlich doch diesen beantragten Streichungen nicht zustimmt, vielmehr hier und da über die ursprünglichen Sätze noch hinausgeht.

Von Neuanträgen des Hauptausschusses an den Landtag haben wir hervorzuheben: 1. eine Umfrage betreffend die Unterbringung der Prostituierten, zugleich mit dem Antrage an das Staatsministerium, die kasernierte Prostitution in Preußen bis Ende 1926 aufzuheben; 2. die Beschaffung von Material über die Alkoholfrage; 3. die endgültige Beseitigung der Kürzung um 20 % an den Gebühren der Kassenärzte; 4. Uebernahme der Kosten eines Neubaues des Hygienischen Institutes in Landsberg a. d. W.; 5. Bereitstellung von Mitteln für die beschlossene Erweiterung der Psychiatrischen Klinik und den Umbau der Ohrenklinik in Göttingen; 6. Bewilligung von 1 Million Mark zum Bau einer Seuchenbaracke in Oberschlesien; 7. Einführung einer Sonderausbildung für die Pflegepersonen der Heil- und Pflegeanstalten; 8. Verwendung der Mittel für die Alkoholbekämpfung zu praktischen Zwecken (Trinkerfürsorge, Unterstützung alkoholfreier Jugendherbergen und dergleichen), nicht aber zur Propaganda für das Gemeindebestimmungsrecht; 9. Vornahme von Blutuntersuchungen bei Aufnahme der Fürsorgezöglinge; 10. Einführung obligatorischen Turnunterrichtes an allen Wohlfahrtsschulen; 11. Aufstellung von Richtlinien für Ausbildung und Prüfung von Wohlfahrtspflegern; 12. Durchführung folgender Maßnahmen zur Abwendung gesundheitlicher Gefahren für die schulpflichtige Jugend: a) systematische schulärztliche Ueberwachung, b) Sicherstellung der Ernährung notleidender Schulkinder durch weitestgehende Einführung der Schulspeisung, c) Verschickung gesundheitlich Schwacher in Erholungsheime in Sommer und Winter unter geeigneter Ueberwachung durch Erziehungsberechtigte; 13. Ausbau der Stellung der Landesgewerbeärzte durch Vermehrung der Stellen, Zuteilung von Assistenzärzten, Anstellung von Hilfskräften usw.; 14. Beschränkung der Arbeitszeit des Pflegepersonales in den Provinzial-Heil- und -pflegeanstalten; 15. Verbesserungen auf dem Gebiete des Krankenkassenwesens durch Erhöhung der Leistungen für die Mitglieder, Unterbindung der Wucherwirtschaft im Apothekenbetrieb; 16. Verpflichtung der Landkreise zur Anstellung je eines Arztes auf 10 000 Einwohner zur besseren ärztlichen Versorgung und wirksameren Bekämpfung der Seuchen (kommunistischer Antrag); 17. Gewährung einer Beihilfe zur Fertigstellung der neuen Hebammenlehranstalt mit Frauenklinik und Säuglingsheim in Insterburg.

Die Besprechung wurde eingeleitet von Dr. Faßbender (Zentr.), der als Berichterstatter Mitteilungen machte über die verschiedenen Anregungen und Wünsche, die im Hauptausschuß zum Haushalte gegeben worden waren. Insbesondere handelte es sich um Folgendes: Die staatliche Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt soll künftig neben der chemisch-technischen und polizeitechnischen Prüfung der Nahrungsmittel ihr Aufgabengebiet ausdehnen auf die Verwertung der Ergebnisse der Wissenschaft, die für die Herstellung von Nahrungsmitteln in der Industrie in Frage kommen. Es soll eine Denkschrift über die gesundheitlichen Folgen der Erwerbslosigkeit vorgelegt werden. Hinsichtlich der Pflege der Leibesübungen wird eine Trennung in eine männliche und eine weibliche Abteilung gefordert. Die Reichsgesundheitswoche wurde eingehend besprochen. Die Verleihung des Professorentitels an hervorragende Krankenhausärzte wurde erneut sehr entschieden, und zwar von mehreren Parteien, befürwortet. Eine Vermehrung der Gewerbeärzte wurde gewünscht. Der Bekämpfung des Alkoholmißbrauches galt eine ausführlichere Besprechung. Eine staatliche Fürsorge soll der Bekämpfung der Prostitution sich zuwenden. Das Hebammengesetz soll streng durchgeführt werden.

Frau Kunert (Sozialdem. Partei) fordert dringend systematische schulärztliche Ueberwachung der Jugend und weitestgehende Einführung von Schulspeisung und Erholungsfürsorge, besonders auch Bewahrung der Jugend vor dem Alkohol. Hinsichtlich der Bekämpfung des Alkohols gebe die Sozialdemokratische Partei das Gemeindebestimmungsrecht als ein geeignetes Mittel noch nicht preis. Alle Einrichtungen zur Förderung von Leibesübungen und Sport werden auch als ein Mittel zur Bekämpfung des Alkoholismus begrüßt. Die Einführung von Gesundheitszeugnissen vor Eingehen der Ehe und von Eheberatungsstellen in größeren Städten, die in einem Ministerialerlaß vom 19. II. an die Regierungspräsidenten zum Ausdruck kommt, sei zu begrüßen. Allmählich müsse es zu einer rassenhygienischen Familienberatung kommen. Die entsetzliche Zunahme der Geschlechtskrankheiten gerade unter den Kindern als Folge der Wohnungsnot und des Bettenmangels erfordere die größte Aufmerksamkeit. Die Abgeordnete tritt für Vermehrung der Zahl der Landesgewerbeärzte von 5 auf 8 ein, wobei der Wunsch geäußert wird, daß unter diesen Gewerbeärzten eine Frau sei. Zu der Frage der Einwirkung der Erwerbslosigkeit auf die Volksgesundheit bringt die Abgeordnete Material aus Berlin und anderswo, aus dem hervorgeht, daß die Kinder erwerbsloser Eltern bis 90 % rachitisch gefunden wurden und daß die Zahl der erkrankten Erwachsenen sich mehr als verdoppelt hat.

Dr. Freifrau v. Watter (Deutschnat. Volksp.) unterstützte verschiedene der obenerwähnten Anträge. Zur Bekämpfung des Typhus sei es nötig, die Gemeinden bei der Anlage von Trinkwasseranlagen ausgiebiger zu unterstützen. Die Einigung zwischen Aerzten und Krankenkassen sei endlich durchzuführen, hierbei müsse der 20%ige Abzug vom kassenärztlichen Honorar fortfallen und bei der Verwendung der Kassenmittel für Verwaltung gespart werden. Sie wendet sich gegen die Monopolisierungsbestrebungen der Krankenkassen, durch die nicht nur die Aerzte geschädigt werden, sondern auch die Apotheker, die auf dem Lande in recht schwierigen Verhältnissen leben. Sie fordert schließlich Durchführung der vollen Besoldung der Kreisärzte, wodurch u. a. der Konkurrenzkampf mit den praktischen Aerzten vermieden und die reibungslose Zusammenarbeit mit diesen erleichtert werde.

Auch Abg. Dr. Stemmler (Zentr.) fordert für die Aerzte die endliche Streichung von 20% des Minimalsatzes der Gebührenordnung, beleuchtet die unheimliche Tätigkeit der Kurpfuscher, tritt für Förderung des Robert Koch-Institutes ein, wünscht ein schnelleres Tempo zur Vollbesoldung der Kreisärzte und tritt dafür ein, den Leitern großer Krankenanstalten den Professortitel zu verleihen.

Dr. Boehm (Deutsche Volksp.) fordert Steuererleichterungen für die kinderreichen Familien, bemängelt die Erhöhung des Schulgeldes, begrüßt, daß das Ministerium für Volkswohlfahrt das Problem der Vererbungslehre und der Volksaufartung aufgenommen hat, fordert weitgehende Volksaufklärung, tritt für Sicherstellung des ärztlichen Standes (Beseitigung des 20%igen Abschlages bei den Kassenhonoraren) ein und schließt sich den schon geäußerten Wünschen auf Verleihung der Amtsbezeichnung Professor an leitende Krankenhausärzte an. Alsdann tritt er für bessere Einstufung der Regierungs- und Medizinalräte, schnellere Durchführung der Vollbesoldung der Kreisärzte, Vermehrung der Gewerbearztstellen und Schaffung einer hauptamtlichen Gerichtsarztstelle in Stettin ein. Bezüglich der Alkoholfrage wird festgestellt, daß der weitaus größte Teil der Partei das Gemeindebestimmungsrecht ablehnt, aber fordert, daß ohne ein solches endlich ein Schankstättengesetz von der Reichsregierung herausgebracht wird.

Nach Bartels (Komm.) kommen die Krankenkassen ihren Verpflichtungen gegenüber den Versicherten nicht genügend nach, Aerzte und Apotheker lassen die Hauptteile der Beiträge in ihren Taschen verschwinden; die Prostitution werde so lange bestehen bleiben, als das kapitalistische System bleibt. Mit kleinen Palliativmittelchen sei den Erscheinungen der Volksseuchen und des mangelnden Ernährungszustandes nicht beizukommen; für die Bekämpfung der Tuberkulose verlange deshalb der kommunistische Antrag 70 Millionen (statt der eingesetzten 400 000 M.), für die Bekämpfung der Säuglingssterb-

Digitized by Google

lichkeit 30 Millionen (statt 400000 M.). Sozialisierung des Gesundheitswesens bleibe die Forderung.

Bischoff (Wirtsch. Vereinigg.) tritt erneut dafür ein, daß das Wohlfahrtsministerium als solches aufgelöst wird und dessen Abteilungen anderen Ministerien angegliedert werden. Für Besserstellung der Krankenkassenärzte tritt auch er ein. Ebenso bedauert er die unzureichenden Mittel, die für Tuberkulosebekämpfung eingesetzt sind, und bemängelt die in den Entbindungsanstalten herrschende Bettenknappheit. Auch an Armenhäusern sei ein großer Mangel.

Dr. v. Brehmer (Deutschvölk. Freiheitsp.) verbreitet sich über die Salvarsanfrage, wobei er es an Ausfällen persönlicher Art nicht fehlen läßt, um wiederum für das Query-Serum einzutreten oder wenigstens eine Statistik über Erfolge und Mißerfolge des Salvarsans zu verlangen und eine ernste Prüfung der beiden Mittel, Salvarsan und Query-Serum, herbeizuführen. Solbrig (Berlin).

Zum 70. Geburtstag von Sahli.

Daß Hermann Sahli am 23. V. sein siebzigstes Lebensjahr vollendet, könnte manchen, der ihn kennt, überraschen. Seine kraftvolle Persönlichkeit macht noch ganz den gleichen Eindruck wie vor

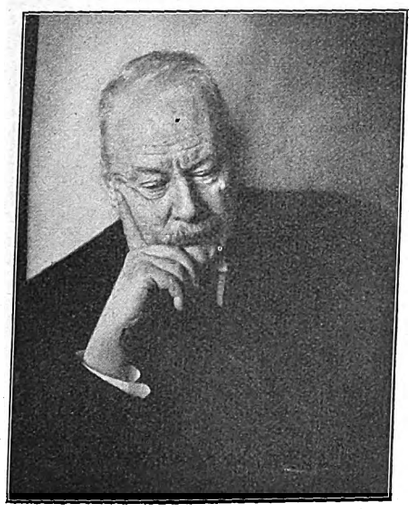

20 Jahren, und seine letzten Arbeiten zeigen uns, daß es sich heute nicht darum handeln kann, ein im Wesentlichen abgeschlossenes Lebenswerk zu betrachten[1]), sondern ihm den Dank für die bisher geleistete Arbeit, die Freude über seine ungebrochene Kraft und herzliche Wünsche für die Zukunft auszusprechen.

Dem Fernerstehenden ist Sahli hauptsächlich durch sein Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden bekannt, das ja einen großen Teil seiner Forschung enthält, auch viele Tatsachen, die sonst nirgends veröffentlicht worden sind. Auf allen Gebieten der Inneren Medizin suchte Sahli die Diagnostik zu verbessern und exakter zu gestalten. Ich erinnere nur an das von ihm angegebene und jetzt allgemein gebrauchte Hämometer, die von ihm eingeführten Methoden zur Untersuchung der Verdauungsvorgänge und besonders an seine Arbeiten über Sphygmobolometrie und Arteriometrie, durch die er die hämodynamischen Untersuchungsmethoden auf einer den meisten Klinikern unbekannten wissenschaftlichen Grundlage aufbaute. Daß er daneben die Therapie nicht vernachlässigt hat, zeigen — um nur wenige Beispiele zu nennen — seine Arbeiten über die Behandlung der Tuberkulose (Tuberkulinbehandlung, 4. Auflage, 1913, und die Artikel über intrakutane Tuberkulinbehandlung in der Schweiz. med. Wschr. 1920 und 1923) und die Einführung des Salols und Pantopons in die Therapie. Sahlis Bestreben, die nosologischen Zusammenhänge klar zu erfassen, führte ihn öfters dazu, herrschenden Anschauungen entgegenzutreten, so in der Auffassung der Hysterie, des Entstehens der Antikörper, des Influenza- und des Variola- und Varizellenvirus.

Sahli hat sein Leben kürzlich im 5. Band der Groteschen „Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen" beschrieben und in erster Linie die Entwicklung seiner wissenschaftlichen Arbeit geschildert. Wer diese Selbstbiographie, eine der besten der ganzen Sammlung, liest, bewundert nicht nur die Vielseitigkeit und trotzdem die gerade Linie seines Schaffens, sondern bekommt auch Ehrfurcht vor dem Ernst seiner Arbeit und begreift, daß es ihn schmerzt, wenn seine Arbeiten nicht genügend beachtet, nur langsam anerkannt werden oder wenn gar sein Name nicht gebührend erwähnt wird in Dingen, die er als Erster richtig erkannt hat, wie das Wesen der Hämophilie. Das Ziel seines Lebens war stets, wie er selbst sagt, „unsere Wissenschaft zu einer wahren und wirklichen und zu einer möglichst exakten Wissenschaft zu machen". Das war auch der tiefere Beweggrund zum Schreiben und stets wiederholten Umarbeiten des Lehrbuches der klinischen Untersuchungsmethoden, das er selbst als sein Hauptwerk bezeichnet. Daß er gerade die Untersuchungsmethodik bearbeitet hat, wird dadurch bedingt, „daß ich sie als die Basis unseres ganzen medizinischen Wissens, Denken und Könnens betrachte, und daß ich die Ueberzeugung habe, daß fast alle wirklichen Fortschritte auf klinischem Gebiete, nicht bloß die diagnostischen, sondern auch viele therapeutische, von Verbesserungen der Untersuchungsmethoden abhängig sind". Er ist aber weit davon entfernt, in der Medizin einfach angewandte Naturwissenschaft zu sehen, und ist deshalb ein Anhänger der klassischen Schulbildung der Mediziner.

Viele beherzigenswerte Aeußerungen stehen in dieser Selbstbiographie, die der Ausdruck von Sahlis ganzer Persönlichkeit ist. Ich möchte nur seine Ausführungen über das erwähnen, was er als die drei schlimmsten Seiten der Entwicklung der heutigen Medizin betrachtet: die Vielschreiberei, das „Heilmittelunheil" (als Tabletten-, Ampullen- und Prospektmedizin bezeichnet) und das neben den berechtigten technischen ärztlichen Spezialitäten umsichgreifende, innerlich unwahre Organspezialistentum. In diesem Urteil offenbart sich Sahlis ärztliche Persönlichkeit besser als aus jeder Beschreibung.

Sahlis Bedeutung wird durch seine großen wissenschaftlichen Leistungen nicht erschöpft. Ihm selbst ist seine Tätigkeit als Lehrer ebenso wichtig. Diese greift über den Unterricht der Studenten, den er seit 1888 an der Berner Universität mit so großem Erfolg erteilt, weit hinaus und erstreckt sich auf die ganze schweizerische Aerzteschaft. Sahli hat sich der Aufgabe, zu den Aerzten seiner Heimat zu sprechen, nie entzogen, und noch größer ist der Einfluß, den seine Persönlichkeit auf die wissenschaftlich arbeitenden Mediziner der ganzen Schweiz und durch sie auf die ganze Schweizer Aerzteschaft ausübt. Sein Einfluß wäre nicht so groß, wenn nicht alles, was er schreibt und sagt, getragen wäre von dem Bewußtsein einer klaren Argumentation und einer unbestechlichen Logik. Gegen allgemeine Phrasen, unbegründete Behauptungen und gedankenloses Mitgehen mit der Mode kann er scharfe Worte finden. Diese Mahnung zur Gründlichkeit ist in der gegenwärtigen Zeit sehr notwendig, und wir wünschen von Herzen, daß Sahli noch recht viele Jahre Gelegenheit hat, durch Lehre und Persönlichkeit zu wirken.

Ich kann es mir nicht versagen, zum Schluß die letzten Sätze von Sahlis Selbstbiographie anzuführen: „Mein Leben ist ganz von der Medizin erfüllt. Ich kenne kein anderes Ziel. Aeußerer Ehrgeiz ist mir völlig fremd, und mein größter Kummer sind jene Auswüchse der Medizin, die geeignet sind, die glänzenden Fortschritte unserer Wissenschaft durch fast ebenso viel Schatten zu verdunkeln und teilweise aufzuheben. Und nun vollends auch noch der soziale Rückgang des Aerztestandes! Nur ein glückliches Familienleben im Kreise der treuen Gattin, der Kinder und Enkel, Musik, Kunst und Natur lassen mich wenigstens temporär alle diese Sorgen vergessen." Wir glauben, diese Resignation ist nicht berechtigt. Die Medizin wird auch durch die von Sahli erkannten Uebelstände in ihrem Fortschritt nicht dauernd gehemmt werden. Wir wollen ihm aber dankbar dafür sein, daß er uns auf die drohenden Gefahren aufmerksam macht und daß sein Einfluß durch Wort und Schrift doch manche Schäden zum mindesten lindert.

Staehelin (Basel).

[1]) Wozu auch der von der Schriftleitung zur Verfügung gestellte Raum nicht reichen würde

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichstag hat am 7. V. die vom Rechtsausschuß vorgeschlagene Fassung des Abtreibungsparagraphen (vgl. Nr. 20 S. 845) in dritter Lesung angenommen.

— Nach mehrtägiger lebhafter Aussprache wurden in der Sitzung des Reichstages vom 11. V. die Anträge der Kommunisten und Sozialdemokraten auf Einführung des Gemeindebestimmungsrechts abgelehnt, die Entschließung des Ausschusses auf Vorlegung eines Gesetzes gegen den Alkoholmißbrauch angenommen. (Vgl. hierzu den Aufsatz von Geh.-Rat Abel in Nr. 7 der D. m. W. 1925 sowie Nr. 42 S. 1761, Nr. 47 S. 1964, Nr. 48 S. 2001.)

— Der Landtag von Thüringen hat am 7. V. (unter Stimmenthaltung der Sozialdemokraten und Kommunisten) das Aerztekammergesetz angenommen.

Digitized by Google

— Aus dem jetzt veröffentlichten Bericht der Medizinalverwaltung über „Das Gesundheitswesen des preußischen Staates in den Jahren 1923 und 1924“ (Berlin, Schoetz, 1926, 185 S., M. 7.50) geht u. a. hervor, daß in Preußen die Gesamtzahl der Kurpfuscher von 5063 im Jahre 1923 auf 5648 im Jahre 1924 = 11,5% gestiegen ist. Als Ursachen des Anwachsens der Kurpfuscherei, selbst in den gebildeten Kreisen, dem Mittel- und Beamtenstande, werden die allgemeine wirtschaftliche Notlage, die die Kranken zu den „billigeren“ Kurpfuschern treibt, die mystische Einstellung nach dem Kriege, aber auch die systematische Hetze gegen die sogenannte Schulmedizin angegeben. Es wurden in der Berichtszeit rund 300 Strafverfahren gegen Kurpfuscher eingeleitet, von denen etwa 200 = 66,66% zur Verurteilung und Bestrafung führten, die übrigen mit Einstellung oder Freisprechung endeten bzw. noch schweben. Im einzelnen stellen sich die Zahl und Art der Delikte wie folgt dar (die Verurteilungen in Klammern): Gesetzwidriger Verkehr mit Arzneimitteln 47 (30), Abtreibungen 43 (39), Ausübung der Heilkunde im Umherziehen 35 (23), Nichtanmeldungen beim Kreisarzt 36 (18), arztähnliche Bezeichnungen 27 (23), fahrlässige Körperverletzung 24 (18), fahrlässige Tötung 8 (2), marktschreierische Reklame 19 (11), unlauterer Wettbewerb 7 (5), Leistungswucher 5 (4), Beleidigung von Aerzten 5 (5), Sittlichkeitsverbrechen 3 (2).

— Im Jahre 1925 wurden im Deutschen Reiche insgesamt 23 Pockenfälle (gegen 16 im Vorjahre und 17 im Jahre 1923) gemeldet.

— Die Pockenepidemie in der Schweiz, die fast 5 Jahre herrschte, scheint jetzt zu erlöschen. Statt der 1274 Fälle im Jahre 1924 gelangten im Jahre 1925 nur 329 zur Anzeige. Todesfälle sind 1925 nicht vorgekommen. Insgesamt wurden von der Eidgenossenschaft und den Kantonen über 2,3 Millionen Franken zur Bekämpfung der Pocken ausgegeben. Der Bundesrat glaubt, daß diese Summen bei einer Verallgemeinerung der Pockenschutzimpfung zum größten Teil hätten erspart werden können.

— Ministerialdirektor Dietrich wurde zum Mitgliede des Landesgesundheitsrats ernannt.

— Der bisher kommissarisch beschäftigte Priv.-Doz. Prof. Dr. Busch ist zum Reg.-Rat und Mitglied des Reichsgesundheitsamts ernannt worden.

— Reg.-Rat Dr. Margarete Zuelzer von der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts geht auf Einladung des Zentralhospitals in Petomboekan (Sumatra) für 1 Jahr nach Niederländisch-Indien zur Erforschung der dort vorkommenden Protozoën- und Spirochätenkrankheiten.

— Tuberkulose-Fortbildungskurs für praktische Aerzte, Schömberg bei Wildbad, 17.—22. V. Vortragende: u. a. Schmincke (Tübingen), v. Romberg (München), Brauer (Hamburg) sowie Schröder, Eversbusch, Walder (Schömberg), ferner Brühl (Schönbuch) und Dorn (Charlottenhöhe).

— In Essen veranstaltet der „Deutsche Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen“ in Gemeinschaft mit dem „Städtischen Amt für Leibesübungen“ vom 31. V. bis 26. VI. einen Fortbildungslehrgang für Aerzte auf dem Gebiet der Leibesübungen. Die Uebungen und Vorlesungen sind so gelegt, daß es allen Aerzten möglich ist, ohne Unterbrechung ihrer beruflichen Tätigkeit teilzunehmen. Anmeldungen bis spätestens 25. V. an Dr. Sauer, Essen, Rüttenscheiderstraße 18.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit veranstaltet am 24. und 25. IX. im Anschluß an die Naturforscherversammlung in Düsseldorf eine Krebskonferenz, auf welcher Werner (Heidelberg), Teutschlaender (Heidelberg), Uhlenhuth (Freiburg), Opitz (Freiburg), Caspari (Frankfurt a. M.), Ferd. Blumenthal (Berlin), H. Hirschfeld (Berlin), Auler (Berlin), Halberstädter (Berlin), O. Strauß (Berlin) Vorträge halten werden. Näheres: Bureau des Zentralkomitees, Berlin NW 6, Luisenstraße 8, II.

— Pocken. Italien (22.—28. III.): 2. Spanien (14.—27. II.): 5. England und Wales (11.—17. IV.): 213. Polen (14.—20. III.): 4. Aegypten (5. II.—11. III.): 106 (12 †). Tunis (11. II.—20. IV.): 2. — Fleckfieber. Estland (1.—31. III.): 5. Polen (14.—20. III.): 149 (18 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (8.—14. IV.): 2. Bulgarien (11.—20. III.): 9 (4 †). Aegypten (5.—11. III.): 32 (5 †). Tunis (11.—20. IV.): 9. — Cholera. Britisch-Ostindien (28. II.—24. IV.): 2409 (1368 †). Französisch-Indien (14.—20. III.): (4 †). Siam (14. bis 20. III.): 534 (370 †). Indochina (18.—24. IV.): 23 (20 †). — Pest. Griechenland (31. III.): 3. Mesopotamien (21. III.—10. IV.): 8 (2 †). Britisch-Ostindien (28. II.—24. IV.): 6770 (5376 †). Siam (14. III.—24. IV.): 7 (4 †). Aegypten (4.—24. IV.): 4 (2 †). Südafrikanischer Bund (28. III.—10. IV.): 8. Senegal (1.—31. III.): 3 (2 †).

— Arnsberg. Der Bezirksverein der Medizinalbeamten des Regierungsbezirks Arnsberg veröffentlicht in der „Westdeutschen Rundschau“ vom 24. IV. folgende Erklärung: „Der kommissarische Landrat des Kreises Schwelm, Herr Dr. Acker, hat den Kreistag am 30. III. veranlaßt, eine Kreiskommunalarztstelle zu bewilligen. Der Herr Landrat beabsichtigt dem neuen Kreiskommunalarzt die gesamte gesundheitliche Fürsorge im Kreise Schwelm zu übertragen, die der Kreisarzt, Medizinalrat Dr. Friedel, vor 15 Jahren in das Leben gerufen, entwickelt und in durchaus bewährter Weise bisher geleitet hat. Der Herr Landrat hat vor der Bekanntgabe seiner Absicht im Kreistage Medizinalrat Dr. Friedel weder in seiner Eigenschaft als Kreisarzt noch als langjähriger Fürsorgearzt um seinen sachverständigen Rat bei der beabsichtigten Umgestaltung der gesundheitlichen Fürsorge ersucht. Er hat es sogar nicht einmal für notwendig gehalten, ihn vorher von seinem Plan in Kenntnis zu setzen. Der Herr Landrat hat auch in jener Kreistagssitzung kein Wort der Anerkennung für das bisher Geleistete gefunden, sodaß in der Oeffentlichkeit der falsche Eindruck entstehen mußte, als ob die ärztliche Fürsorge bisher durchaus mangelhaft sei und als eine seiner ersten Amtshandlungen dringend einer Umgestaltung bedürfe. Der Bezirksverein der Medizinalbeamten erblickt in diesem Vorgehen des Herrn Landrates mit der absichtlichen Uebergehung des Kreisarztes und langjährigen Fürsorgearztes und seiner gänzlichen Ausschaltung aus dem von ihm geschaffenen Arbeitsgebiet eine unerhörte Rücksichtslosigkeit einem bewährten, verdienstvollen Staatsbeamten gegenüber. Der Bezirksverein legt hiergegen in aller Oeffentlichkeit schärfste Verwahrung ein. Er bedauert, daß das harmonische Zusammenarbeiten von Verwaltungsbeamten und höheren technischen Beamten durch dieses Verfahren des Herrn Landrats auf das empfindlichste gestört worden ist.“ Auch der „Verein der Aerzte des Kreises Schwelm“ hat in einer längeren Erklärung „gegen dieses völlig ungerechtfertigte, selbstherrliche Vorgehen schärfste Verwahrung“ eingelegt.

— Münster i. W. Die neuerrichtete Schulzahnklinik (Leiter: Priv.-Doz. Rud. Müller) wurde eröffnet.

— Ratibor. Auf dem 1. Oberschlesischen Gesundheitsfürsorgetag wurde von Regierungsseite bekanntgegeben, daß die Provinz Oberschlesien die größte Sterblichkeit, auch die größte Säuglingssterblichkeit von ganz Deutschland aufzuweisen hat. An Krankenhausbetten entfallen auf je 10000 Einwohner allgemein in Preußen 53, im Industriegebiet Düsseldorf 64 und im Oppelner Bezirk (Oberschlesien) 32. In Krankenhäusern verpflegt wurden pro 10000 Einwohner allgemein in Preußen 362, im Düsseldorfer Bezirk 503, im Oppelner Bezirk 171. Die Sterblichkeit in den Krankenhäusern betrug pro 10000 Einwohnern in Preußen 614, im Düsseldorfer Bezirk 512, im Oppelner Bezirk 776. Demzufolge wurden in Oberschlesien die Krankenhäuser nur in den schwierigsten Fällen aufgesucht. Die allgemeine Sterblichkeit betrug bei je 10000 Einwohner in Preußen 14,12; im Düsseldorfer Bezirk 11,76; im Oppelner Bezirk 17,35. Durch die Teilung hat Oberschlesien 11 Knappschaftslazarette verloren und nur zwei behalten. So kommt in Ostoberschlesien ein Lazarettbett auf je 20 Bergleute, in Deutschoberschlesien dagegen auf je 70 Bergleute ein Lazarettbett. Die einzige Lungenheilstätte Loslau, die Trinkerheilstätte Tarnowitz sowie auch die Heilstätten Gottschalkowitz und Jastrzemb sind an Polen verloren gegangen.

— Oslo. Der bekannte norwegische Rassenbiologe Dr. Mjöen hat der norwegischen Regierung einen im Auftrag des Sozialministeriums ausgearbeiteten, ausführlich begründeten Gesetzvorschlag für eine biologische Einwanderungskontrolle übersandt. Das Recht zur Einreise soll grundsätzlich frei bleiben; die Aufenthaltserlaubnis soll nicht erteilt werden, wenn die Gesuchsteller weniger wünschenswerte Individuen sind. In jedem Fall soll der Aufenthalt verweigert werden: Geistesschwachen; Geschlechtskranken im Ansteckungsstadium; chronischen Alkoholikern; Geisteskranken und Personen mit minderwertiger physischer oder psychischer Konstitution. Kranke und Rekonvaleszente, die norwegische Kurorte und Sanatorien aufsuchen, sollen von diesen Bestimmungen nicht betroffen werden. Durch die Quotenbestimmungen nach dem Status von 1910 werden die Länder mit vorwiegend nordischer Bevölkerung bevorzugt. Der Prozentsatz für Schweden, Dänemark, Deutschland und England zusammen beträgt etwa 90%.

— New York. Das Präsidium des amerikanischen Tuberkulosekongresses hat zu seiner Tagung im Oktober Proff. Neufeld, Sauerbruch und Rabinowitsch-Kempner eingeladen, die auf dem Kongreß und im Anschluß daran in den Vereinigten Staaten Vorträge über Tuberkulose halten werden.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Prof. Nußbaum wurde mit der stellvertretenden Leitung der Chirurgischen Klinik an Stelle des in den Ruhestand getretenen Geh.-Rat Garrè beauftragt. — Frankfurt. Dr. Herbert Peiper (Chirurgie) hat sich habilitiert. — Halle. Durch den jetzt eingeweihten Erweiterungsbau ist die Belegungsfähigkeit der Kinderklinik von 20 auf 82 Betten gesteigert. — Heidelberg. Prof. Weidenreich (Anatomie) erhielt von der Preußischen Akademie der Wissenschaften eine Beihilfe von 600 Mark für anthropologische Untersuchungen. — Köln. Prof. E. Thomas, Oberarzt der Universitäts-Kinderklinik, wurde zum Chefarzt des Mütter- und Säuglingsheims in Duisburg gewählt. — Königsberg. Dr. Wilhelm Ewig (Innere Medizin) hat sich habilitiert. — München. Geh.-Rat Kraepelin wird demnächst mit Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft eine fünfmonatige Expedition nach Indien unternehmen, um dort die Entstehungsbedingungen der Paralyse und den Zusammenhang von Syphilis und Paralyse zu erforschen. Bei den Völkern der verschiedenen Kulturkreise haben sich bisher ganz verschiedenartige Folgeerscheinungen der Syphilis gezeigt; z. B. findet man unter den Indianern fast keine Paralytiker; in Java war die Paralyse vor dem Krieg noch selten, wird aber jetzt häufiger. — Tübingen. Prof. Perthes hat den Ruf nach Bonn als Nachfolger von Geh.-Rat Garrè abgelehnt (vgl. Nr. 14 S. 584). — Wien. Doz. Kammerer (Biologie) hat einen Ruf nach Moskau erhalten und angenommen. — Innsbruck. Priv.-Doz. J. Lang (Pathologische Anatomie) wurde der Titel a. o. Prof. verliehen. — Prag. Mit der Leitung des durch das Ableben des Prof. Friedel Pick verwaisten Laryngo-rhinologischen Institutes an der Deutschen Universität ist der 1. Assistent Dr. jur. et med. Benno Silbiger betraut worden. — Budapest. Prof. Krompecher, Ordinarius und Direktor des II. Pathologisch-anatomischen Instituts, erhielt den Großen Akademiepreis der Ungarischen Akademie der Wissenschaften für seine Arbeiten über die Krebskrankheit. Drr. Andor Bossanyi (Kinderheilkunde), Nikolaus Novak (Chirurgie), Ferdinand Ratkoczi (Innere Medizin) und Stefan Russnyak (Innere Medizin) haben sich habilitiert.

— Gestorben. Geh.-Rat Prof. Franz v. Soxhlet, emeritierter Ordinarius für Agrikulturchemie an der Technischen Hochschule in München, in weiten Kreisen bekannt durch das nach ihm benannte Verfahren der Milchsterilisierung und den „Soxhletschen Nährzucker“, in München, 77 Jahre alt. — Geh. San.-Rat Ernst Roediger, Vorsitzender der Senckenbergischen Stiftung, Ehrenbürger der Universität Frankfurt, 68 Jahre alt, am 7. V. in Frankfurt a. M.

— **Literarische Neuigkeiten.** *Vom Liebes- und Sexualleben.* Erfahrungen aus der Praxis für Aerzte, Juristen und Erzieher. Von Dr. Ludwig Frank (Zürich). 8°. 827 S. 2 Bde. Geh. RM. 14.40, in Ganzlein. geb. M. 16.50. Georg Thieme, Leipzig.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 18. — Medizinische Klinik Nr. 17. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 18. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 15-17. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 17. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 12, 16. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 14-15. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 17-18. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 8-12.

Allgemeines.

•• **Schreiber** (Münster), **Deutsche Medizin und Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft.** Geschehnisse und Erlebnisse deutscher Medizinalpolitik und Kulturpolitik. Leipzig, Quelle & Meyer, 1925. 106 S. M. 2.80. Ref.: J. Schwalbe.

Die Schrift enthält eine gute Uebersicht über die Entstehungsgeschichte und die Leistungen der „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft" für deutsche medizinische Hochschulinstitute und deren Leiter.

•• **Joh. Haedicke** (Schreiberhau), **Das Gesetz der drei Ursachen in seiner Bedeutung für Wissenschaft und Philosophie.** (Eine neue Fassung des Kausalgesetzes.) Schreiberhau, Verlag Kultur und Gesundheit, 1926. 186 S. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. d. S.).

Verfasser, Arzt in Schreiberhau, will jede Veränderung auf drei Ursachen („Ur-Sachen") zurückführen: das „wirksame Agens" soll von einer „abgebenden, primären, aktiven Ursache" und einer „empfangenden, sekundären, passiven Ursache" unterschieden werden. Diese Unterscheidung läßt sich schon angesichts des Gesetzes von Aktion und Reaktion nicht halten. Im übrigen tritt Verfasser für eine energetische Weltanschauung ein, Kants Idealismus ist eine „logische Mißgeburt" (S. 151), Newtons Satz von der allgemeinen Anziehung proportional der Masse ist „falsch" usw. Es muß aber unbeschadet solcher Entgleisungen anerkannt werden, daß manche kritische Bemerkungen, die Verfasser gegen die spekulative Philosophie richtet, etwas mehr Beachtung verdienen, als sie auf Grund der seitherigen Schriften des Verfassers gefunden haben.

Psychologie.

•• **Sigm. Freud** (Wien), **Hemmung, Symptom und Angst.** Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1926. 136 S. Ref.: Priv.-Doz. Weichbrodt (Frankfurt a. M.).

Auch der, dem die Deutungen der Analytiker nichts bedeuten, die in ihren Erklärungen keine Klärungen sieht, wird gern die Schrift des nun 70jährigen Forschers, der sich noch immer strebend bemüht, lesen. Findet er doch immer wieder soviel Geistreiches in den Schriften dieses Mannes, daß er dabei zeitweise vergessen kann, daß die meisten Schlüsse auf falschen Voraussetzungen beruhen. Wir freuen uns der Ehrlichkeit, mit der Freud auf die Frage: „Woher kommt die Neurose, was ist ihr letztes, das ihr besondere Motiv" schreibt: „Nach jahrzehntelangen analytischen Bemühungen erhebt sich dies Problem vor uns, unangetastet wie zu Anfang" (S. 100). Wir fühlen den Ernst, wenn wir lesen: „Es ist beschämend, daß wir nach so langer Arbeit noch immer Schwierigkeiten in der Auffassung der fundamentalsten Verhältnisse finden, aber wir haben uns vorgenommen, nichts zu vereinfachen, nichts zu verheimlichen" (S. 64). Die Epigonen Freuds aber, die das Weh und Ach, so tausendfach, aus einem Punkte zu kurieren glauben, sollten sich den Satz ihres Meisters vor Augen halten: „Wenn der Wanderer in der Dunkelheit singt, verleugnet er seine Aengstlichkeit, aber er sieht darum um nichts heller" (S. 20).

Naturwissenschaften.

•• **Hedin** (Upsala), **Grundzüge der physikalischen Chemie in ihrer Beziehung zur Biologie.** 2. Aufl. München, Bergmann. 189 S. Geh. M. 7.50, geb. M. 8.70. Ref.: P. Wolff.

Die zweite Auflage dieses sehr geschätzten Werkes ist vielfach umgearbeitet und auf die Höhe der Zeit gebracht, namentlich in der Lehre vom Eiweiß in Lösung und der Frage von den osmotischen Verhältnissen der Blutkörperchen. Die Fermentlehre wurde entsprechend den wichtigen Ergebnissen der Willstätterschen Schule erweitert. Das Werk füllt den im Titel gesetzten Rahmen; es ist zur Belehrung in diesen Fragen durchaus empfehlenswert.

Physiologie.

•• **Loewy** (Davos) und **Schroetter** (Wien), **Ueber den Energieverbrauch bei musikalischer Betätigung.** Berlin, Springer, 1926. 63 S. M. 2.70. Ref.: Prof. Atzler (Berlin).

In außerordentlich gründlicher und umfassender Weise wurde bei den verschiedenen Formen musikalischer Betätigung der Energieaufwand bestimmt. Die Autoren beschränken sich aber nicht allein hierauf, sondern sie berücksichtigen auch das Verhalten von Atmung und Kreislauf. Wenn auch die Werte des Energieverbrauches bei vokaler und instrumentaler Betätigung je nach den Anforderungen der Methodik und der Spielweise stark differieren, so gewähren doch die gewonnenen Zahlen einen guten Ueberblick. Die Werte bewegen sich an der unteren Grenze des in der Praxis Zutreffenden, da bei den Versuchen affektive Bewegungskomplexe nach Möglichkeit ausgeschaltet wurden. Bezeichnet man einen Arbeitsaufwand bis zu 60 Kal. pro Stunde als leichte Arbeit, einen darüberliegenden als Schwerarbeit, so fällt Sprechen, Singen, Trompeten- und Posaunenblasen unter Leichtarbeit, während das Spielen von Streichinstrumenten, von Pauke und Trommel als Schwerarbeit zu bezeichnen wäre.

W. Stoye (Halle a. d. S.), **Histochemischer Nachweis von Phosphaten und anderen Ionen im wachsenden Knochen.** Kl. W. Nr. 18. Im allgemeinen kann Verfasser bezüglich des Ca-Nachweises mit der Oxalatmethode die Befunde von Rabl sowie von Böhmig bestätigen. Der Nachweis von PO_4 gelang Stoye mit Eisenchlorid oder Uransalzen. Die diesbezügliche Methode sowie der Befund eines in der Knorpelsäulenzone verlaufenden, scharf begrenzten Phosphatbandes (blaues bzw. braunes Farbband) werden beschrieben und eine Erklärung dieses Befundes zu geben versucht.

Strahlenkunde.

H. Hopf und F. Ludwig (Bern), **Indirekte Uebertragung der biologischen Röntgenstrahlenwirkung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 16. Veröffentlichung von Experimenten, die an Ratten ausgeführt wurden, welche mit Röntgenstrahlen bestrahlte Nahrung bekamen. Das Ergebnis der Untersuchung ist folgendes: Es scheint tatsächlich eine indirekte Wirkung der Röntgenbestrahlung zu bestehen. Diese kann in sehr schwerer Weise auftreten, auch wenn der Organismus von gar keinen Röntgenstrahlen getroffen ist. Die Versuchstiere gehen bei indirekter Strahlenwirkung unter Erscheinungen schwerster Rachitis zugrunde. Es gelingt, diese indirekte Strahlenwirkung durch Bestrahlung der Nahrung auf den tierischen Organismus zu übertragen.

Gabriel (Frankfurt a. M.), **Röntgenverbrennung, Röntgenschädigung.** M. Kl. Nr. 17. Die Vermeidung der Röntgenschäden liegt in der Prophylaxe. Dazu kommt die zweckmäßige Vor- und Nachbehandlung der Patienten durch die Allgemeinpraktiker. Ebenso muß der Röntgenologe genau über den Allgemeinstatus unterrichtet werden. Jeder Arzt darf nur im Rahmen seiner Ausbildung und seines Könnens röntgen.

G. Eichelter (Wien), **Verwendung von Röntgenpapier an Stelle von Röntgenplatten.** W. kl. W. Nr. 17. Die Herstellung feinkörniger Papiere ermöglicht ihre Benutzung zu Röntgenaufnahmen. Den Vorteilen (hauptsächlich Preisersparnis) stehen kaum Nachteile gegenüber, sodaß die Anwendung nur empfohlen werden kann. Für manche Zwecke dürfte allerdings der doppelt gegossene Film unentbehrlich sein.

Mikroben- und Immunitätslehre.

E. Friedberger (Greifswald), **Unsichtbare und unzüchtbare Formen (kryptantigene Vira) bei pathogenen Bakterien.** Kl. W. Nr. 18. Bei durch unsichtbare und unzüchtbare filtrierbare Vira hervorgerufenen Krankheiten, wie dem Fleckfieber, gibt es eine sichtbare und züchtbare bazilläre Form des Erregers, den Proteus X. Bei durch unbestrittene sichtbare und züchtbare Bakterien

Digitized by Google

hervorgerufenen Erkrankungen gibt es eine unsichtbare und unzüchtbare, also „invisible" Form, ein „invisibles Virus". Eine strenge Trennung zwischen filtrierbarem Virus und sichtbaren und züchtbaren Bakterien in dem bisherigen Sinne ist nicht mehr in ganzem Umfange aufrechtzuerhalten. Bei der Umwandlung virulenter pathogener Bakterien in kryptantigene Vira handelt es sich wahrscheinlich um ein allgemeines biologisches Geschehen. Vieles spricht dafür, daß die invisible Form das eigentliche Krankheitsagens ist. Der Rückgang der Seuchen ist vielleicht durch das Umschlagen des kryptantigenen Virus in die sicht- und züchtbare phaneroantigene Form zu erklären. Die Art der Umwandlung eines sichtbaren Kulturbazillus in das kryptantigene Virus im Laufe einer Infektion und umgekehrt ist noch unbekannt.

E. G. Dresel (Heidelberg), **Wachstumshemmende Veränderung der Nährbouillon durch Adsorbentien.** Kl. W. Nr. 18. Aus Reagenzglasversuchen und Kotuntersuchungen an gesunden Versuchspersonen ergab sich, daß die Therapie mit Adsorbentien bei infektiösen Darmerkrankungen nicht nur in Betracht kommt als mechanisch adsorbierende Wirkung auf die Mikroorganismen und ihre eventuellen Toxine, sondern daß sie wahrscheinlich den Darminhalt unter gewissen Voraussetzungen zu einem entwicklungshemmenden Nährboden für die bakteriellen Erreger von Darmerkrankungen machen kann durch Veränderung der p_H.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Schmieden** (Frankfurt a. M.), **Ueber das Problem des Krebses.** Ein Festvortrag. Frankfurt a. M., Englert & Schlosser, 1926. 29 S. M. 1.—. Ref.: Prof. Teutschlaender (Heidelberg).

Die Fragen, ob der Krebs erblich, ansteckend und heilbar ist, werden nach dem augenblicklichen Stande unserer Kenntnisse in optimistischer Weise für einen gebildeten Leserkreis beantwortet. In erster Linie an Laien sich wendend, verzichtet der Autor — mit Recht! — auf die Besprechung der Diagnose und Lymphomatologie der krebsigen Neubildungen, wohl von dem Standpunkte aus, daß die Erkennung des Leidens Sache des Arztes und nicht des Patienten und daß die bösartige Geschwulst nur bei frühzeitiger Erkennung heilbar ist.

Meisel (Konstanz), **Ist der Kropf wirklich durch Jodmangel bedingt?** Schweiz. m. Wschr. Nr. 12. Verfasser lehnt die Jodbehandlung beim Erwachsenen als höchst unsicheres und nicht ungefährliches Mittel ab, tritt aber für eine Prophylaxe bei Kindern nachdrücklich ein; allerdings werden die kleinsten wirksamen Dosen empfohlen. Der Ansicht wird entgegengetreten, der Kropf sei eine Folge von Jodarmut. Auch Kinder aus der norddeutschen Tiefebene waren nicht kropffrei, hatten in seltenen Fällen sichtbare richtige Kröpfe, sehr oft aber deutlich fühlbare, harte Schilddrüsen mit Knotenbildung. Es waren dort deutliche Kropfanlagen vorhanden, sie kamen offenbar aber nur selten zur Entwicklung, weil die Kinder von frühester Jugend an unter Jodwirkung standen. Verfasser ist der Ansicht, daß in der Kriegs- und Nachkriegszeit in Deutschland infolge Fehlens jodhaltigen Chilesalpeters als Düngemittel die Kropfentwicklung bei Tier und Mensch eine Zunahme erfahren hat.

H. Eppinger, F. Kisch und H. Schwarz (Wien), **Beeinflussung des Herzschlagvolumens und der Herzgröße durch Kurzschluß zwischen der arteriellen und venösen Strombahn.** Kl. W. Nr. 18. Kurzschlußversuche an Katzen (Verbindung zwischen Vena cava inferior und Bauchaorta) sowie auch Beobachtungen an einem klinischen Falle von Aneurysma arteriovenosum zwischen rechter Karotis und Vena jugularis ergaben Blutdrucksenkung, Zunahme der Schlagfrequenz, Erhöhung des Herzschlagvolumens und des Herzminutenvolumens sowie Vergrößerung der Herzarbeit mit sekundärer Dilatation des Herzens. Die Anschauung der Verfasser betreffend der Einflußnahme bestimmter peripherischer Kreislaufmomente (Wirkungseinfluß der „kurzschließenden" derivatorischen Gefäße auf die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes, demzufolge auch auf Herz- und gesamte Kreislaufaktion) auf die Herzbeanspruchung gewinnt durch diese Befunde an Boden.

C. J. Rothberger und D. Scherf (Wien), **Erregungsfortpflanzung vom Sinusknoten auf den Vorhof.** W. kl. W. Nr. 17. Die von den Verfassern in der W. kl. W. 1925 Nr. 49 (vgl. D. m. W. Nr. 2 S. 76) veröffentlichten experimentellen Ergebnisse, daß bei Abbindung bestimmter Teile des Vorhofes Atrioventrikularrhythmus auftritt, wird dadurch erklärlich, daß sich von der rechten Koronararterie ein kleines Gefäßchen zum Sinusknoten hinaufschlängelt, dessen Unterbindung die besagten Folgen hat.

R. Kaufmann (Wien), **Probleme des Koronararterienkreislaufes.** W. kl. W. Nr. 16-17. Ausführliche physiologische und pathologische Studie des Koronarkreislaufes und der Koronarsklerose, der ein großes, sorgfältig beobachtetes klinisches Material sowie 35 Autopsien zugrundeliegen.

Becher (Halle a. d. S.), **Neue chemische Blutbefunde bei Blutkrankheiten.** Zbl. f. inn. M. Nr. 15. Bei perniziöser Anämie kommen im Blute Vermehrungen von Phenol und Indikan vor. Bei Polyzythämien kann der Aminostickstoff im enteiweißten Gesamtstickstoff erhöht sein. Bei Leukämien ist der gebundene und freie Aminostickstoff im enteiweißten Gesamtblute stark vermehrt.

H. Heinelt (Greifswald), **Phosphorfraktionen des Blutes beim Gesunden und in Krankheitszuständen.** M. m. W. Nr. 18. Auf Grund experimenteller Untersuchungen ist eine Speicherungsfähigkeit des Gewebes für Phosphor in der Bindungsform säurelöslicher Komplexe anzunehmen. Wenn eine Gewebsanreicherung mit größeren Mengen Erdalkali möglich ist, nehmen die intermediären Stoffwechselprozesse dabei wohl ihren Weg über die Dissoziierung P-haltiger organischer Verbindungen.

L. Pollak (Wien), **Theorie des Diabetes mellitus im Lichte der Insulinforschung.** W. kl. W. Nr. 17. Für den Diabetes ist nicht so sehr der absolute Insulinmangel kennzeichnend, sondern die verminderte Ansprechbarkeit des Inselorganes.

E. Müller (Hamburg) und W. Petersen (Chicago), **Zuckerausschüttung nach Insulin.** M. m. W. Nr. 18. Im Anschluß an die Resorption unphysiologisch hoher Insulinmengen kommt es zu einer Mobilisation von Zucker. Während der ganzen Zeit, in der Insulin im Körper zirkuliert, in der Peripherie wirksam ist, besteht eine nachweisbare Abgabe von Zucker aus der Leber. Von einem Antagonismus zwischen Insulin und Adrenalin kann man nicht sprechen, wenn man die Wirkung der beiden resorbierten Substanzen auf den Organismus prüft; in ihrer Wirkung auf die Leber sind Adrenalin und Insulin als gleichartig anzusehen, weil beide Substanzen prinzipiell gleichartig Zuckermobilisation herbeiführen. Bei den Insulinwirkungen ist zu unterscheiden: eine Hormonwirkung vom Kreislauf aus, erkenntlich an der Steigerung des extrahepatischen Zuckerstoffwechsels, eine nervöse Wirkung auf die Leber vom Insulindepot aus mit dem Effekt der Glykogenbildung und eine vom Kreislauf aus zustandekommende Leberwirkung, die in der Mobilisation von Glykogen selbst aus der gesunden Leber besteht. Eine den extrahepatischen Zuckerstoffwechsel fördernde und eine für den normalen Leberstoffwechsel notwendige (zweifache) Wirkung des Pankreashormons ist anzunehmen. Die sich aus den Feststellungen für die Insulintherapie ergebenden Folgerungen werden gezogen.

Doppler und Steinmetzer (Wien), **Senkung des Blutzuckers nach Ausschaltung der sympathischen Innervation des Pankreas durch Phenol.** W. kl. W. Nr. 16. Durch chemische Hyperämisierung des Pankreas ließ sich eine Senkung des Blutzuckerspiegels erzeugen, die erst nach längerer Zeit in Erscheinung trat. Sie ist nicht auf nervös-reflektorische Einflüsse zurückzuführen, sondern auf Hyperfunktion des Inselapparates infolge der Dauerhyperämie.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Schütze** (Berlin), **Leitfaden der Röntgendiagnostik für praktische Aerzte und Studierende.** II. Bd.: Verletzungen und Erkrankungen der Knochen und Gelenke. Stuttgart, Enke, 1926. 128 S. mit 126 Textabb. Geh. M. 8.30, geb. M. 10.—. Ref.: Prof. Lorey (Hamburg).

Das Büchlein ist vornehmlich für die Bedürfnisse des praktischen Arztes zugeschnitten. Er soll daraus ersehen, was die Röntgenologie zur Erkennung der Erkrankungen und Verletzungen des Skelettsystemes leistet, und beurteilen lernen, wann er einen Röntgenologen zur weiteren Klärung konsultieren soll und muß. Diesen Zweck hat der Verfasser mit seiner Arbeit erreicht. Kurz und klar wird das Wesentliche bei der Röntgendiagnose der Skeletterkrankungen geschildert und das Gesagte durch zahlreiche Abbildungen illustriert.

•• **Hediger** (Zürich), **Klima und Heilquellen von St. Moritz und deren Eignung zur Krankenbehandlung.** 2. Aufl. Bern-Leipzig, Haupt, Akademische Buchhandlung vorm. Max Drechsel, 1926. 51 S. M. 1.60. Ref.: van Oordt (Bühlerhöhe).

Eine Werbeschrift im besten Sinne, die neben einer klimatischen Orientierung die balneologischen Qualitäten der Kohlensäure-Stahlquellen betont. Einer zweckmäßigen Verbindung der Klima- und Bäderwirkung redet der Verfasser das Wort, wobei er Erkran-

Digitized by Google

kungen des Kreislaufes, der hämopoëtischen Organe und des Stoffwechsels voranstellt und das Vorurteil, daß das „Höhenklima" für Herzleidende kontraindiziert sei, mit stichhaltigen Gründen der Kreislaufphysiologie und der allgemeinen Erfahrungen abzubauen versucht. Eine auf Grund der außerordentlichen Lufttrockenheit und Sonnenwärme sowie durch Einführung von Moorbädern befürwortete neue Indikation sind rheumatische Leiden. Aerztliche Erfahrungen lassen durch ausgedehnte Klimawirkungen auch im Höhenklima ein Einschlafen der Abwehrkräfte des Organismus befürchten, deshalb wiederholte kürzere Kuren.

R. Bauer (Wien), **Chromodiagnostik der Leberfunktion.** W. kl. W. Nr. 16. Die Leistungsfähigkeit der Chromodiagnostik ist beschränkt. Aus der von Bauer beschriebenen Galaktoseprobe lassen sich wesentlich zuverlässigere Schlüsse ableiten.

O. Adler (Prag), **Technik der Senkungsreaktion.** M. m. W. Nr. 18. Die dem Westergrenschen Verfahren anhaftenden kleinen Mängel (das unangenehme Aufziehen des Blutes mit dem Munde und Einstellen der Blutsäule mit dem Finger) sind durch eine einfache Vorrichtung zu vermeiden, bei der das Einstellen des Blutes automatisch durch eine kleine Gummikappe geschieht. Beschreibung der sehr vereinfachten und schnell erlernbaren Technik.

Jaksch-Wartenhorst (Prag), **Leukämisches Blutbild als Krankheitssymptom.** Zbl. f. inn. M. Nr. 16. Der leukämische Blutbefund kann vorübergehend auch bei anderen Krankheiten sich finden. Der myeloische Blutbefund kann ein vorübergehendes Symptom bei einer nichtleukämischen Erkrankung sein.

Günther (Hamburg), **Argochrombehandlung.** M. m. W. Nr. 18. In zwei Fällen verschwand das ätiologisch nicht sichergestellte Fieber septischen Charakters, das jeder Behandlung getrotzt hatte, prompt nach Anwendung von Argochromeinläufen (0,2 g in 75 ccm Milch). Der Erfolg wird als Argochromwirkung angesehen.

Blumenthal (Berlin), **Rektale und orale Behandlung von Darmerkrankungen mit „Carbo-Bolusal".** M. Kl. Nr. 17. Beobachtung von 44 Fällen mit Proctitis ulcerosa und erosiva. Erhebliche Besserung in kurzer Zeit durch tägliche Klismen mit „Carbo-Bolusal", selbstverständlich bei entsprechender Diät. Ebenso wirkt das Präparat bei Dyspepsia intestinalis flatulenta. Carbo-Bolusal wirkt antiseptisch und antidiarrhoisch.

R. Straumann (Langental), **Coramin „Ciba".** Schweiz. m. Wschr. Nr. 12. Es wird über sehr gute Resultate berichtet bei Verwendung von Coramin in der gebräuchlichen 25%igen wäßrigen Lösung in Mengen von 1—2 ccm oder 30—50 Tropfen als Einspritzung oder per os gegeben. Besonders hat sich das Mittel bewährt bei Kreislaufstörungen, während und nach Operationen in Narkose. Das Präparat scheint den Kampfer in der Anwendbarkeit zu überragen.

Litzner (Halle a. d. S.), **Einfluß des Diuretins auf den Wasserversuch bei Nierengesunden.** Zbl. f. inn. M. Nr. 14. Diuretin hat entgegen den Behauptungen von Großmann und Sander auf den Wasserverbrauch keine hemmende Wirkung. In einzelnen Fällen, wo trotz Diuretin keine gute Wasserausscheidung besteht, muß berücksichtigt werden, daß manchmal der Trinkversuch an sich eine Hemmung erzeugt. Die bei Wiederholung des Wasserversuches am folgenden Tage beobachtete deutliche Hemmung wird durch Diuretin nicht beeinflußt.

Szenes (Wien), **Kalktherapie mittels Kalziumbikarbonat.** W. m. W. Nr. 17. Mit dem Nachweis der Möglichkeit, den Blutkalkspiegel, wenn auch nur transitorisch, durch Einnahme von Kalziumbikarbonat zu erhöhen, ist die Brauchbarkeit dieses Kalkpräparates gegeben. Seine chemische Zusammensetzung und die Erfahrungen sprechen für seine Ueberlegenheit gegenüber anderen Präparaten. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es zweckmäßig ist, den Kalkbedarf der Schwangeren besonders in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft mittels eines hochwirksamen Kalkpräparates zu unterstützen, wobei es nicht so sehr auf die jeweils eingenommene Menge des Präparates ankommt als darauf, daß das Präparat Wochen hindurch regelmäßig genommen wird.

M. Großmann und K. Lušicky (Zagreb), **Klinische Pharmakologie des Koffeins.** W. kl. W. Nr. 16. Die löslichen Doppelsalze des Koffeins zeigen in den üblichen, aber auch in weit größeren, die Maximaldosis überschreitenden Dosen keine nachweisbare Wirkung auf das Zentralnervensystem und den Kreislauf. Es ist daher Koffein oder schwarzer Kaffee zu geben, wenn man Koffeinwirkungen erzielen will.

Hellendall (Düsseldorf), **Lobelin beim Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Nachdem in letzter Zeit von verschiedenen Seiten Ungünstiges über Lobelin mitgeteilt worden war, welches Krämpfe von zum Teil lebensbedrohlichem Charakter nach sich gezogen hatte, beharrt der Verfasser unter Anführung eines Falles auf der Empfehlung des Mittels, von dem er in 200 Fällen bisher nur Gutes gesehen hat.

Alexander (Berlin), **Hormonale Beeinflussung der Milchsekretion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Mit dem Präparat Ocenta der Chemischen Fabrik Promonta, welches ein Extraktionspräparat aus Plazenta und Hypophyse, kombiniert mit polyvalenten, akzessorischen Nährstoffen, organischen Phosphaten, Kalzium, Eisen und löslichem Eiweiß sein soll, wurde bei 3mal täglicher Verabreichung von 2 Teelöffeln bei den Wöchnerinnen ein Ansteigen von täglich um 50—100 ccm der Sekretionsmenge erreicht. Da das Mittel völlig harmlos ist, wird ein Versuch damit empfohlen.

B. Kriß (Wien), **Behandlung von Lungenentzündungen und Bronchialkatarrhen mit „Phenolipoid Piazza".** W. k. W. Nr. 17. Günstige Erfahrungen mit Phenolipoid N, einer Verbindung von Phenol mit den Lipoiden des Eidotters unter Zusatz von Kampfer. Keine schädlichen Nebenwirkungen.

A. Krecke (München), **Vivokoll, neues Blutstillungsmittel.** M. m. W. Nr. 18. Das Rinderblutplasma (Vivokoll), das sich dem menschlichen Blutplasma als völlig gleichwertig erwiesen hat, wird vor der Anwendung mit einer Aktivierungsflüssigkeit versetzt (Kalziumchlorid) und dann auf 38° erwärmt; danach wird es in das Gewebe der Wunde eingespritzt oder in das Wundbett eingegossen. Die Gerinnung beginnt drei Minuten nach der Aktivierung und ist nach sechs Minuten abgeschlossen. Mit dem Vivokoll gelingt es, die Blutung zu stillen und die Tamponade einzuschränken. Seine Bedeutung bei der Versorgung der Rektumexstirpationswunden ist bemerkenswert.

Innere Medizin.

•• **Boas** (Berlin) und **Kelling** (Dresden), **Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten.** 2., verm. u. verb. Aufl. Leipzig, Thieme, 1926. 242 S. mit 19 Abb. Geh. M. 12.—, geb. 14.40. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Die 2. Auflage des vorliegenden Buches, das nicht bloß von der Diätbehandlung von Magendarmkranken (Boas), sondern auch von Operierten (Kelling) handelt, zeichnet sich gegenüber der 1. Auflage durch eine große Reihe von Erweiterungen aus, die nicht nur in einer ausgedehnten Berücksichtigung der inzwischen erschienenen Literatur, sondern auch in einem tieferen Ausbau der Materie selbst bestehen. Durch diese Momente sowie auch dadurch, daß die den einzelnen Kapiteln beigegebenen Literaturverzeichnisse bis auf den neuesten Stand der betreffenden Fragen ergänzt sind, ist der Wert des durch zwei besonders kompetente Autoren geschaffenen Buches noch weiter gewachsen.

•• **Bouchard** (Paris), **Ueber die Zeitschätzung bei verschiedenen geistigen Verwirrungszuständen.** Paris, Vigot Frères, 1926. 184 S. mit 13 Abb. 15 Fr. Ref.: Voitel (Leipzig).

Nach Untersuchung über die Zeitschätzung bei Normalen (Erwachsenen und Kindern) bespricht Verfasser im klinischen Teil diese Funktion bei Geisteskranken. Er fand normale Zeitschätzung bei den intelligenten Melancholischen, nicht allzu flotten Manischen und Deliranten. Im Sinne der Verkürzung wurde von den „geistigschwachen" in den gleichen Krankheitsgruppen sowie bei Dem. praecox, Dem. paralytica, Dem. senilis, Debilität und Schwachsinn geschätzt, während im Sinne der Verlängerung von psycho-motorisch erregten Maniakalischen und Katatonen geschätzt wurde. Verfasser glaubt von den deliranten Zuständen eine Gruppe abtrennen zu müssen, die er „états delirants à thème temporel" nennt. Um die Schätzungen vergleichen zu können, werden besondere Tests angegeben.

Sonnenfeld (Berlin), **Pachymeningitis haemorrhagica interna.** M. Kl. Nr. 17. 6 Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica: Alkoholabusus, Fall auf den Hinterkopf bei einem Potator, starke körperliche Anstrengung und Syphilis erklärten 4 Fälle hiervon. Die beiden anderen waren durch allzu starke Insolation, also durch unmittelbare Einwirkung strahlender Wärme auf das Gehirn (Sonnenstich) hervorgerufen. Therapie: mehrmalige Lumbalpunktionen.

R. Staehelin (Basel), **Röntgenuntersuchung der Lunge.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 16. In sehr anschaulicher Weise wird die Schwierigkeit der Deutung der Röntgenbilder für den praktischen Arzt zur Darstellung gebracht. Besonders wird auf die vielfachen Täuschungsmöglichkeiten in der Diagnose hingewiesen (z. B. Asymmetrie des Brustkorbes, ungleiches Anliegen der beiden Brusthälften an der Platte, ungleich entwickelte Muskulatur, Mammaschatten, Pektoralisrand, Hautfalten). Die Strangzeichnung in der Hilusgegend ist hauptsächlich Ausdruck der Blutgefäße. Peribronchiale Bindegewebsbildung braucht keineswegs immer tuberkulös bedingt zu sein. Ungemein schwierig, öfters unmöglich ist die Ab-

Digitized by Google

grenzung einer tuberkulösen Veränderung von Stauungslunge, Bronchopneumonie; auch wird oft zu selten an einen Infarkt gedacht. Die Diagnose der Lungentumoren kann ebenfalls größte Schwierigkeiten bieten. Schließlich wird auf die Pneumonokoniose eingegangen, die mitunter nicht von tuberkulösen Lungenherden unterschieden werden kann. Keineswegs hat jede Krankheit ihr absolut charakteristisches Röntgenbild.

Kulenkampff (Zwickau), **Lebensrettende (?) zysternale Koffeininjektion bei zentralem Atemstillstand.** Zbl. f. inn. M. Nr. 15. 36 Stunden nach einer glatt in örtlicher Betäubung verlaufenden Bauchdeckenoperation trat in mehrfachen Anfällen eine Atemlähmung auf. Der Atemstillstand dauerte bis zu 3 Minuten. Der ursprünglich gute Puls wird rasch schlechter und beschleunigt; Lobelin intravenös und künstliche Atmung ohne Erfolg. Auf eine Koffeineinspritzung in die Zysterne tritt schlagartig spontane Atmung ein und damit rasche Erholung. Kulenkampff folgert aus der Analyse der Krankheitserscheinungen, daß es sich um einen Kapillarblock in den Basalganglien gehandelt haben müsse. Der Fall gibt Veranlassung, eingehend die Frage zu erörtern, ob wir nicht dringend einer Neuordnung der bisherigen Krankheitsbilder bedürfen.

J. Sorgo (Wien), **Sukkulenz und Adhärenz der Haut als Folgeerscheinung einer Lymphstauung bei Prozessen im Gebiete der parietalen Pleura.** W. kl. W. Nr. 17. Die Derbheit und Sukkulenz einer Hautfalte am Thorax im Vergleich mit der Beschaffenheit einer symmetrischen Stelle gibt sehr beachtenswerte diagnostische Anhaltspunkte für entzündliche Prozesse im Gebiete der parietalen Pleura. Wesentlich ist eine einwandfreie, sehr penible Untersuchungsmethodik, die im einzelnen geschildert wird.

Düttmann (Gießen), **Behandlung der Niereninsuffizienz bei der Prostatahypertrophie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 15. Um die große Gefahr der Prostektomie bei funktionsuntüchtiger Niere zu verringern, wurde versucht, durch parenterale Proteinkörperinjektion (Eigenblutinjektion) die Konzentrationsfähigkeit und das Ausscheidungsvermögen der Niere zu bessern. Hierdurch hat sich der Operationserfolg wesentlich gebessert.

Hans Meier-Müller (Zürich), **Fliegerneurosen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 12. Hochinteressante Studie, welche die Psychologie des Fliegers, der einen Unfall erlitten hat, in sehr lebensvoller Weise zur Darstellung bringt. Da der Verfasser selbst fliegt, sind die mitgeteilten Beobachtungen durch Eigenerlebnisse besonders instruktiv. Der Begriff „Fliegerneurose" betrifft nervöse Zustände nach Unfällen von Fliegern. Eine Pilotenschule liefert in dieser Hinsicht reichlich Untersuchungsmaterial. Fliegerunfälle weichen wesentlich ab von Beobachtungen der übrigen Unfallmedizin. Möglichst kurze Rekonvaleszentenerholungskuren sind besonders empfehlenswert, um alles das möglichst bald vergessen zu machen, was der Flieger vor, während und nach seinem Unfall erlebt hat. Jeder Flieger, der einen Unfall gehabt hat, muß sich vor Wiederaufnahme des Dienstes einer eingehenden ärztlichen und praktischen Prüfung am Doppelsteuer unterziehen. Wenn das Stadium der Schreckreaktion vorüber ist, längste Dauer bis 3 Wochen, macht der Mensch wieder einen seelisch ausgeglichenen Eindruck. Es kommt dann zu der sogenannten angstneurotischen Phase in der letzten Zeit des Spitalaufenthaltes. Alles kommt darauf an, das Selbstvertrauen zu heben; deshalb baldigste Fliegversuche. Zurück an die Arbeit, ans Steuer, ins Risiko, hinaus in die Luft, in den Kampf mit Wind und Wetter. Der Flieger soll seine nervösen Beschwerden bei der Arbeit wieder überwinden. Nicht jede Neurose bedarf ärztlicher, gar spezialärztlicher Behandlung. Aufklärungsbedürftig sind solche Menschen. Das praktische Leben heilt ebenso viele Neurosen, wie es anderseits solche wieder erzeugt ohne Zutun des Arztes. Schädigungen nach Gehirnerschütterungen sind nur dann anzunehmen, wenn genaueste neuroligische Untersuchung einen objektiven Befund ergibt. Dasselbe gilt auch von den Schädelbrüchen. In weitgehendem Maße treten intakt gebliebene Gehirnpartien für den Funktionsausfall anderer vikariierend ein. Die sogenannte Begehrungsneurose wird nicht mehr als Krankheitsbegriff anerkannt; jegliche Haftpflicht der Versicherung wird abgelehnt. (Beschluß April 1925 Bern.) Die vielen Versicherungen in unserem Zeitalter sind sozial gedacht sehr zu begrüßen, bergen aber für die Qualität des Einzelmenschen Gefahren in sich.

O. Clauß (Mannheim), **Neue Art der Auslösung des pathologischen Großzehenphänomens (Beitrag zum 30jährigen „Jubiläum" des Babinskischen Zeichens).** M. m. W. Nr. 18. Bei manchen Organisch-Nervenkranken tritt bei aktiver Beugung des Kniegelenkes gegen kräftigen Widerstand eine Dorsalflexion der Großzehe des gleichen Beines, seltener des anderen Beines (gekreuzt) auf. In die Reihe der pathologischen Großzehenphänomene gehörend, hat das Zeichen bei Erwachsenen auch dieselbe Bedeutung; bei Jugendlichen, mindestens bis zur Pubertät, erscheint es oft als Zeichen einer Entwicklungshemmung der kortikalen Bahnen. Das Phänomen ist bei Erwachsenen etwas seltener als das Babinskische Zeichen, wesentlich häufiger als die Zeichen von Oppenheim und von Gordon; durch sein relativ häufiges Vorkommen ist es praktisch für die neurologische Untersuchungstechnik von Bedeutung.

H. Hoff und L. Horn (Wien), **Serologische Beiträge zur Rekurrenstherapie der progressiven Paralyse.** M. m. W. Nr. 18. Von den 37 mit Rekurrensfieber behandelten Fällen waren 11 nach zwei Monaten so weit remittiert, daß sie entlassen werden konnten. Von den übrigen, an die Irrenanstalt abgegebenen Fällen konnten vier in den nächsten zwei Monaten die Anstalt verlassen. Ein Fall starb nach Abschluß der Behandlung; sonst zeigten die Fälle keine oder nur geringe Remissionen. Durch das Rekurrensfieber kommt es bei den behandelten Paralytikern zu einer sehr heftigen Beteiligung der Meningen, die sich in der Vermehrung der Zellzahl und den hohen Eiweißwerten und im Auftreten einer Trübung und eines feinen Gerinnsels im Liquor ausdrückt. Es ist nicht bestimmt anzugeben, wieweit die Verstärkung der Globulinreaktionen ein Ausdruck der entzündlichen Veränderungen ist. Auf die entzündliche Komponente kann auch die Verschlechterung der Goldsolkurve zurückgeführt werden. Diese Veränderungen halten anscheinend auch nach der Kur längere Zeit an, wodurch das relativ späte Einsetzen der Remission vielleicht erklärt ist. Oft kommt es bei dieser Therapie zu einer Besserung der Wa.R. im Serum, vereinzelt auch im Liquor, die sich mit den klinischen Remissionen nicht deckt. Die Hämolysinreaktion, die durch die Malariakur in allen Fällen gleich nach Abschluß negativ wird, zeigt hier nur teilweise diese Besserung, die auch dann zeitlich bedeutend später auftritt.

A. Fürstenberg (Berlin), **Wesen und Behandlung der Myalgia scapularis.** M. m. W. Nr. 18. Unter Hinweis auf die verschiedenen Ursachen wird das klinische Bild der Myalgia scapularis dargestellt, die pathologisch-anatomischen Grundlagen erwähnt und kurz auf die Differentialdiagnose eingegangen. Therapeutisch sind für die ganz akuten Fälle von allen Myalgien strengste Ruhe und lokale Wärme wichtig; die feuchte Wärme ist der trockenen vorzuziehen (Diehlscher Watteverband, Dampfkompresse). Auch der Prießnitzsche Umschlag ist nach den ersten Tagen nicht zu vergessen. Die Hydrotherapie hatte noch in sehr zahlreichen Fällen dort gute Erfolge, wo die Proteinkörpertherapie versagte. Die prophylaktischen Maßnahmen werden zum Schluß besprochen.

Sprachheilkunde.

•• **Imhofer** (Prag), **Grundriß der Anatomie, Physiologie und Hygiene der Stimmorgane.** Leipzig, Kabitzsch, 1926. 110 S. mit 35 Abb. u. 2 Tabellen im Text. M. 3.—. Ref.: Doz. Fröschels (Wien).

„Für Konservatorien und Lehrerbildungsanstalten" heißt es im Titel des Werkchens. Es ist also eine halbpopuläre Schrift; als solche bringt sie keine detaillierte Literaturangabe und erwähnt letzte wissenschaftliche Fragen nicht, wie es eben dem Charakter eines halbpopulären Büchleins entspricht. Der Kenner merkt aber überall die Vertrautheit des Verfassers mit dem gesamten Fragenkomplex und muß um so mehr anerkennen, daß ihm eine außerordentlich kurze und doch klare Darstellungsform geglückt ist. Der Zweck der Schrift ist vollkommen erreicht.

Sexualmedizin.

•• **Hirschfeld** (Berlin), **Geschlechtskunde.** Lfg. V—X. Stuttgart, Püttmann, 1925/26. S. 257—638. Lfg. V—IX je M. 1.50, Lfg. X M. 3.—. Ref.: Placzek (Berlin).

Nach dem Studium der ersten Hefte konnte es noch zweifelhaft sein, für welchen Leserkreis das Buch bestimmt sei. Jetzt, nach Abschluß des I. Bandes, weiß man, daß es sich nicht nur „an die Gebildeten" wendet, sondern „an alle, die es angeht, also an alle, denn es gibt wohl niemand, dem dieses Wissen nicht nötig wäre". Diese Zielstellung erklärt vielleicht die den Fachmann stark ermüdende Breite, erklärt auch die wortspielerische Darstellungsart, endlich die oft geradezu seltsam anmutende Verdeutschungstendenz jedes Fremdwortes. Sieht man von diesen Mängeln ab, so bleibt eine lehrreiche Darstellung gewisser sexualwissenschaftlicher Sondergebiete, diktiert von umfassendem Fach- und Erfahrungswissen. Leider verbietet es der Raum, zu dieser Darstellung kritisch Stellung zu nehmen. Strittig kann besonders die Notwendigkeit einer solchen Aufklärung der Masse über alle Sexualfragen sein, die sicherlich nicht immer Segen bringt.

Digitized by Google

Chirurgie.

•• **Lecène** (Paris) und **Leriche** (Straßburg), **Thérapeutique chirurgicale.** Bd. III. Paris, Masson & Cie., 1926. 645 S. Geh. 50 fr., geb. 60 fr. Ref.: Geh.-Rat Colmers (München).

Von dem dreibändigen Werke der Verfasser ist der dritte Band (Bauch und Urogenitalorgane) zuerst erschienen. Die Verfasser, deren Absicht es ist, die Prinzipien der chirurgischen Therapie, die durch Erfahrung gewonnenen, für eine Gruppe von Einzelfällen allgemeingültigen Regeln in ihrem Werte und ihrer Bedeutung zur Darstellung zu bringen, setzen beim Leser hinreichende Kenntnis der pathologischen Anatomie, der Diagnose und der Klinik der besprochenen Erkrankungen voraus; sie legen den Schwerpunkt ihrer Darstellung auf die Indikationen zum chirurgischen Eingreifen und auf die erzielten unmittelbaren und dauernden Resultate. Diese Art der Darstellung, die lediglich an das Urteilsvermögen und die Kritik des Lesers appelliert, macht die Beigabe von Bildern völlig entbehrlich. Die große persönliche Erfahrung der Autoren steht im Vordergrunde, es werden aber auch die Erfahrungen anderer Autoren aus der Weltliteratur der letzten Jahre berücksichtigt (kurze Literaturnachweise am Ende eines jeden Kapitels). Das Buch ist nicht nur für den Chirurgen anregend zu lesen, sondern auch für den Internisten, da gerade die Grenzgebiete zwischen Chirurgie und Innerer Medizin eingehend erörtert werden.

Fraenkel (Odessa), **Formalinkatgut.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Die Methode, das Katgut in 4%iger Formalinwasserlösung zu sterilisieren, ist für den allgemeinen Gebrauch am meisten zu empfehlen, da die Sterilisation des Katguts leicht, schnell (in 3 mal Stunden) und billig zu bewerkstelligen ist.

A. Hartmann (Heidenheim), **Neues Tonsillotom.** M. m. W. Nr. 18. Das Instrument unterscheidet sich von dem vom Verfasser früher empfohlenen Konchotom dadurch, daß jetzt der bewegliche Ring ebensoweit vorspringt wie der feststehende, der um die Hälfte des Oeffnungswinkels der beiden Ringe nach unten abgebogen wurde. Das neue Tonsillotom soll sich besonders zur Anwendung bei Kindern eignen, ist aber auch bei Erwachsenen vorteilhaft an Stelle des Fahnenstockschen Tonsillotoms, je nach den Größenverhältnissen der Mandeln, zu benutzen.

R. Gilbert (Genf), **Dauerresultate bei Röntgentiefenbestrahlung und Radiumbehandlung von Neubildungen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 16. Mitteilung einiger Krankengeschichten, die an der Hand von Röntgenbildern die äußerst günstigen Resultate zeigen, welche durch Tiefenbestrahlung und Radiumbehandlung erzielt wurden.

M. Lüdin (Basel), **Röntgenbehandlung der Sarkome und des malignen Lymphogranuloms.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 16. Veröffentlichung von 3 Sarkomfällen, die jetzt 6 Jahre nach Beginn der Röntgentherapie rezidivfrei und vollkommen gesund sind. Die Diagnose war pathologisch-anatomisch gesichert. Der Arbeit sind sehr schöne Röntgenbilder beigegeben, welche deutlich erkennen lassen, daß die großen Geschwülste durch Röntgenbehandlung beseitigt wurden.

Koch (Halle a. d. S.), **Röntgenbehandlung der Mediastinaltumoren.** Zbl. f. inn. M. Nr. 15. Es gelingt, durch Röntgenstrahlen ausgedehnte Mediastinaltumoren soweit zur Rückbildung zu bringen, daß für eine Reihe von Jahren wieder Arbeitsfähigkeit besteht.

Herfarth (Breslau), **Präminare Unterbindung der Arteria carotis externa.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. In der Breslauer Chirurgischen Klinik wurden in den letzten Jahren drei Fälle von zum Tode führender Hemiplegie nach Externaunterbindung beobachtet, deren Ursache in einer Thrombose der Externa mit sekundärer Embolie der Hirnarterien zu suchen war.

R. Demel (Wien), **Welche Organe werden bei der stumpfen Bauchverletzung am häufigsten verletzt?** W. kl. W. Nr. 17. Am häufigsten führt der Pferdehufschlag zu stumpfen Verletzungen. In erster Linie kann es zu Berstungen und Abriß von Darmschlingen kommen, ferner zu Rupturen der Leber, der Milz, seltener der Niere oder des Ureters. Selten sind Verletzungen des Pankreas, der Nebennieren, der extrahepatalen Gallengänge, des Mastdarmes. Nicht ganz so selten sind Rupturen der Blase.

Kuhn (Berlin-Schöneberg), **Biologische Behandlung der diffusen eitrigen Bauchfellentzündung.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Verfasser empfiehlt die klinische Anwendung der Zuckerspülung und des Jodoformsirups in schweren Fällen von diffuser Ausbreitung des peritonitischen Exsudats auf die ganze Bauchhöhle oder bei großen Exsudatansammlungen im kleinen Becken oder auch bei ausgedehnten eitrig-fibrinösen Belägen der ganzen Bauchhöhle. Das Verfahren ist seit 12 Jahren eingehend am Krankenbett ausprobiert.

Perret E. Nichand (Clarens-Montreux), **Aseptisches Verfahren der Enteroanastomose und der Gastrojunostomie durch simultane Quetschung.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Das Verfahren der simultanen Quetschung von ineinander oder aufeinander gelegten hohlen Eingeweiden erlaubt mit Leichtigkeit auf vollkommen aseptischem Wege die rasche Ausführung einer termino-terminalen oder termino-lateralen Anastomose sowie einer vorderen oder hinteren Gastroenteroanastomose.

Köhler (Berlin), **Seltene Lageanomalie des Wurmfortsatzes.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Fall von akuter Appendizitis bei einem 15jährigen Mädchen, wo der Processus vermiformis vom Ileum, 2 cm hinter der Bauhinschen Klappe abging. Operation. Heilung.

Hübner (Berlin), **Teilhydronephrose.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. 11jähriger Knabe mit Doppelniere und Ureterobliteration und hydronephrotischer Umwandlung des oberen Teiles. Da zystoskopisch nur ein rechtes Ostium festzustellen war, so liegt entweder eine Vereinigung beider Harnleiter vor den Eintritt in die Blase oder eine abnorme Insertion des oberen vor.

Saidmann (Warschau), **Periarterielle Sympathektomie mit Tubulisation.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Experimente an Hunden. Durch die Tubulisation mittels Faszie oder mit Vene erfährt das sympathektomierte Gefäß eine Stütze, die für die geschwächte und eventuell sklerotisch veränderte Arterienwand einen gewissen Widerstand bildet, der die Gefahr der Blutung aus derselben verringern, eventuell vorbeugen kann.

J. Haß (Wien), **Unterscheidung der Fehlformen des Rückens von den Fehlhaltungen.** W. kl. W. Nr. 17. Fehlformen, insbesondere Skoliosen, machen sich durch Torsion des Wirbelkörpers und echten Rippenbuckel geltend. Nach diesen ist daher in erster Linie zu fahnden. Die Prognose der Skoliose ist im allgemeinen um so ungünstiger, je früher sie entsteht. Doch lassen sich niemals ganz sichere Schlüsse ziehen.

Kleinschmidt (Leipzig), **Durch Knochenaufsplitterung nach Kirschner operierte und geheilte Pseudarthose.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Kirschner hat den Vorschlag gemacht, das von ihm bei schweren rachitischen Verkrümmungen des Knochens angewendete Verfahren, den Knochen in der Längsrichtung an der Stelle der stärksten Verkrümmung aufzusplittern und dadurch biegsam zu machen, auch in geeigneten Fällen von Pseudarthose zu versuchen. In der Payrschen Klinik wurde bei einem 13jährigen Jungen mit Tibiapseudarthose die Knochenaufsplitterung mit gutem Erfolge vorgenommen.

H. Staub (Baden-Baden), **Frühbehandlung des angeborenen Klumpfußes.** M. m. W. Nr. 18. Die Behandlungsweise des kongenitalen Klumpfußes, die einwandfreie Resultate in Aussicht stellen soll, besteht in einem täglich einmal vorgenommenen, vorsichtigen Redressement von den ersten (2. bis 5.) Lebenstagen an und dem Anlegen eines Redressionsheftpflasterverbandes nach 3 bis 4 Tagen im Anschluß an ein Redressement. Der Verband wird im einzelnen beschrieben. Dauerresultate sind erst nach längerer Beobachtung möglich.

Frauenheilkunde.

Kienlin (Hamburg), **Reaktion des Vaginalsekretes Neugeborener.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. In der Neugeborenen-Vagina befindet sich schon vor der Keimbesiedlung unmittelbar nach der Geburt Milchsäure, die chemisch nach dem Verfahren von Mendel und Goldscheider nachgewiesen werden kann. Da es überhaupt zweifelhaft erscheint, ob das Glykogen für die Bakterien direkt angreifbar ist, wird angenommen, daß durch Fermente ein Abbau zu niederen Zuckerstufen erfolgt, bevor die Bakterien eine weitere Aufspaltung unter Säurebildung zu bewirken imstande sind. Die saure Reaktion der Scheide wird also nicht so sehr auf die Tätigkeit von Bakterien bezogen, sondern einer fermentativen Tätigkeit des Gewebes zugeschrieben. Dafür, daß hierbei hormonale Vorgänge eine Rolle spielen, spricht der Umstand, daß die saure Reaktion später verschwindet und erst nach Eintritt der Pubertät wieder hervortritt.

H. Kleesattel (Hamburg-Eppendorf), **Schwangerschaftsdiagnose und Geschlechtsbestimmung mit der Interferometrie.** Kl. W. Nr. 18. Als zuverlässiges Hilfsmittel der Schwangerschaftsdiagnose und der Geschlechtsvorhersage kann das von P. Hirsch eingeführte interferometrische Untersuchungsverfahren nicht betrachtet werden. Die vermeidlichen und unvermeidlichen Fehlerquellen des Verfahrens sind bis jetzt noch sehr zahlreich.

Digitized by Google

Musa (Berlin), **Erweiterte Abderhaldensche Reaktion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Von 54 graviden Frauen zeigten 38 eine positive Plazentareaktion, 16 negative. Schwangerschaftsdiagnose also nur in 70 % richtig. Von 6 nichtschwangeren Frauen zeigten 3 positive Reaktion auf Plazenta, 3 negative. 2 männliche Sera reagierten mit Plazenta positiv. Die Geschlechtsvorhersage durch den Nachweis von Testesabbau stimmte bei 39 von 54 Kindern, also nur in 66 %.

Vogel (Insterburg), **Schwangerschaftsreaktionen nach Dienst.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Auf Grund einer Nachprüfung an 70 Fällen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Dienstschen Proben keinerlei Unterschiede zwischen der Reaktion der graviden und nichtgraviden Sera zeigen, sodaß sie für die Diagnose der Schwangerschaft abgelehnt werden müssen. Ein qualitativer Unterschied der Befunde Diensts bei sämtlichen Sera erklärt sich durch die Beschaffenheit des benutzten Leitungswassers.

Ivanyi, Rodecurt und Linzenmeier (Leipzig), **Blutkalk- und Blutphosphorbestimmungen bei normaler und pathologischer Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Ausgedehnte Untersuchungen haben gezeigt, daß schon in der ersten, besonders aber in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, bei Eklampsie und Eklampzismus und bei Hyperemesis gravidarum eine Kalkerniedrigung, Phosphorerhöhung und Verminderung des Quotienten Ca:P bestehen.

Nürnberger (Hamburg), **Syphilitische Fruchtschädigung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Da dem Geburtshelfer durch die baldige Entlassung meistens nichts über das spätere Schicksal der Kinder bekannt wird, hat die Hamburger Klinik durch eine besondere Organisation diese Lücke ausgefüllt und bringt ein höchst wertvolles Material bei zur Beurteilung der Behandlungsaussichten der geschädigten Früchte. Außer der grundsätzlichen Untersuchung des Nabelschnur- und Retroplazentarblutes mit den verschiedenen Reaktionen wird eine Nachkontrolle 9 Wochen nach der Geburt durchgeführt, wobei namentlich Röntgenaufnahmen des kindlichen Skelettes sehr wichtig sind, da die spezifische Osteochondritis und Periostitis ossificans von höchstem diagnostischen Werte sind. Auch diese Arbeit, auf deren reiches statistisches Material hier nicht näher eingegangen werden kann, zeigt wieder den besonders großen Erfolg der Salvarsanbehandlung der Mütter während der Schwangerschaft. Die prinzipielle und gründliche Behandlung aller syphilitischen Graviden mit Salvarsan ist eine hygienische Forderung, welche im Ausland schon heute weit energischer erhoben wird und eine große Summe von Elend verhüten kann.

Falk (Kassel), **Toleranz des graviden Uterus bei Abortus artefizialis am doppeltgeschwängerten Uterus bicornis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Ausräumung im 2. Monat wegen Herzleidens; eine unbemerkt bleibende Gravidität des anderen Horns geht trotz der lokalen Beunruhigung ungestört weiter und wird im 5. Monat unterbrochen.

Fink (Königsberg), **Traumatische intrauterine Verletzung beider Unterarme.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. 36jährige Zweitgebärende stößt sich 2½ Wochen ante terminum unterhalb des Nabels an einer scharfkantigen Leiste, sodaß ein subkutanes Hämatom entsteht. Das zur normalen Zeit geborene Kind zeigt an der Streckseite beider Unterarme Hautverletzungen, welche auf das Trauma der Mutter bezogen werden.

Koloman v. Lehoczky Semmelweis (Budapest), **Chorea gravidarum mit histologischem Befund.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. 23jährige, zum zweiten Male schwangere Frau erkrankt im 4. Monat mit Schwindelanfällen, Kopfschmerz, Schläfrigkeit; 2 Wochen lang Fieber, Gelenke schmerzhaft, linkes Knie geschwollen. Vorübergehend Doppeltsehen. 4 Wochen später mit der rechten Hand und dem rechten Fuß große, unfreiwillige Bewegungen; Gewichtsabnahme, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit. Keine erbliche Belastung, keine Syphilis. Brust- und Bauchorgane gesund. Dauernde, typisch choreatische Bewegungen im rechten Arm und rechten Bein, die im Schlafe aufhören. Linke Pupille weiter als die rechte, beide gut reagierend, Nystagmus. Tags apathisch, nachts unruhig, viel Kopfschmerzen, schlechte Nahrungsaufnahme, später Erbrechen. Schneller Rückgang der Kräfte, deswegen im 7. Monat Unterbrechung der Schwangerschaft. Im Wochenbett Temperatur von 38, Puls 130, nach 2 Tagen tot. Das Interessante ist das Sektionsergebnis: Leber, Nieren, Herz degeneriert. Oedem der weichen Gehirnhäute und hyperämische Flecke in den basalen Gehirnganglien. Ausgesprochene perivaskuläre Infiltrate im Striatum, im Thalamus und in der Substantia nigra Soemeringii. Nervenzellenausfall höheren Grades im Putamen und im Globus pallidus. In den Ausfallsgebieten ausgesprochene Gliakernvermehrung. Der Fall wird in Anbetracht des Fiebers, der Gelenkbeschwerden und des anatomischen Befundes nicht auf eine Schwangerschaftstoxikose bezogen, sondern der echten, auf Infektion beruhenden Chorea zugerechnet, sodaß die Unterbrechung der Schwangerschaft keine Rettung bringen konnte.

Poeck (Königsberg), **Behandlung des kindlichen Asphyxie intra partum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Bei bedrohlichem Absinken der Herztöne Einspritzung der Kampferpräparate Hexeton und Cardiazol intravenös bei der Mutter oder in den vorliegenden Kindesteil. Danach rasche Erholung des Kindes. Auf Grund von 31 Fällen mit sehr günstigen Ergebnissen wird das Verfahren zur Nachprüfung empfohlen.

Brühl (Göttingen), **Spontangeburten des Kopfes mit querverlaufender Pfeilnaht.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Die spontane Geburt des kindlichen Kopfes im tiefen Querstand kann in jeder Haltung des Kopfes erfolgen. Unter Hinzufügung eines eigenen Falles werden 49 Fälle aus der Literatur zusammengestellt, in denen dieser abnorme Mechanismus beobachtet wurde, und zwar 22 Schädellagen, 4 Gesichtslagen und 23 Stirnlagen.

Zweifel (München), **Neues Zangenmodell.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Angabe einer neuen Zange, gekennzeichnet durch Lappenschloß, ganz geringe Beckenkrümmung, leicht einsetzbaren Zughaken. Es soll für alle vorkommenden Fälle genügen und auch nach der Methode von Kielland angelegt werden können.

v. Thurn (Budapest), **Zangenfrequenz und Gesamtmortalität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. In 21 Jahren in 2,31 % des Geburtsmaterials Zangenentbindungen, bei denen in 1,26 % die Mütter, in 7,69 % die Kinder starben.

Johannsen (Hechingen), **100 Zangengeburten in der Landpraxis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Unter Empfehlung der Simpson-Braunschen Zange berichtet der Verfasser über 100 Fälle mit 0% Mortalität der Mütter, 4% Morbidität der Mütter und 2% Mortalität der Kinder und schließt aus seinen guten Erfolgen, daß man im Unterricht nicht allzu zurückhaltend mit der Indikationsstellung für die Zangenentbindung sein solle, weil sonst die Aerzte diese Kunst vollkommen verlernen.

Neumann (Düsseldorf), **Darmschädigung durch Aortenklemme.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. 31jährige I para wird durch Kranioklasie des durch Nabelschnurumschlingung abgestorbenen Kindes entbunden. Wegen Nachblutung Credé, danach wegen starker Blutung Anlegen der Aortenklemme von Haselhorst für 15 Minuten, wonach die Blutung stand. Patientin klagt über starke Schmerzen im Bauch, wo die Klemme gelegen hatte. Der Puls steigt auf 130, Aussehen zyanotisch. In den nächsten Tagen enormer Meteorismus, hochfieberhafter Verlauf. Am 20. Tage Abgang von 2 großen nekrotischen, mit Bakterien durchsetzten Gewebsfetzen, die als Zeichen von Endometritis gangraenosa aufgefaßt werden. Danach Entfieberung, Heilung.

Wetterwald (St. Gallen), **Uterusruptur nach Schnittentbindung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Auf Grund von 3600 Fällen der Literatur von zervikalem, transperitonealem Kaiserschnitt, welche eine Mortalität von 3,5% aufwiesen, hält der Verfasser das Auftreten von Rupturen, für deren Häufigkeit er nur 0,28 % findet, für viel seltener als nach korporealem Kaiserschnitt, bei dem die Rupturen in den verschiedenen Statistiken in 1-4% der Fälle beobachtet wurden. Die Hauptgründe sind schlechte Nahttechnik, Wundinfektionen, Verlegung des Schnittes zu weit nach oben, gewaltsame spätere Entbindungen und das Auftreten von Placenta praevia in der späteren Schwangerschaft.

Kaufmann (Berlin), **Intraperitoneale parenchymatöse Blutung aus dem Uterus einer Gebärenden als Todesursache.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. 26jährige I para wird kurz vor dem Ende der Schwangerschaft mit einer starken Blutung nach außen eingeliefert, welche als vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta gedeutet wird. Bei der sofort ausgeführten Schnittentbindung findet sich in der freien Bauchhöhle ½ l flüssiges Blut, der Uterus ist in ganzer Ausdehnung blutig durchtränkt, es blutet aus der intakten Serosa wie aus einem Schwamm. Zwei Stunden später Tod an Anämie. Mikroskopisch zeigt sich die ganze Zervixwand von frischen Blutungsherden durchsetzt, in deren Zentrum sich stets ein kleines Gefäß oder mehrere Kapillaren befinden. Die Wandung der kleinen Gefäße ist unbeschädigt, dagegen weist der Endothelbelag der Kapillaren an mehreren Stellen eine Lockerung auf, durch die weiße und rote Blutzellen in das umliegende Gewebe ausgetreten sind. Die starke Durchblutung des Gewebes wird durch eine Durchlässigkeit der Kapillaren erklärt, als deren Ursache eine Schwangerschaftsschädigung angenommen wird.

Digitized by Google

Atzerodt (Gießen), **Verminderte Resistenz gegen Blutungen in der Nachgeburtsperiode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Unter 3663 Geburten 66 Blutungen über 1500 = 1,8 %. Davon die Ursache 46 mal Atonie = 1,26 %. 8 Todesfälle an Verblutung. In der Nachkriegszeit zeigt sich eine verminderte Resistenz gegen Blutungen.

Magid (Kiew), **Sublimatvergiftung von der Scheide aus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. 31jährige Frau macht sich, um eine vermeintliche Schwangerschaft zu unterbrechen, zuerst heiße Spülungen, führt dann eine Sublimatpastille von 1,0 g ein, nach 3 Stunden macht sie eine weitere Spülung mit Sublimat 1:200. Krankenhausaufnahme wegen Bauchschmerzen und Erbrechen. Scheidenwand ödematös und nekrotisch. In den nächsten Tagen Durchfall, vollkommene Anurie, Koliken, nach einigen Tagen Ausscheidung geringer Urinmengen mit 1‰ Eiweiß und granulierten Zylindern. Dann vorübergehende Besserung, vom 10. bis 17. Krankheitstage gute Urinausscheidung bis 1300, Esbach ½‰, viel granulierte Zylinder; dann wieder Verschlimmerung, Durchfall, Benommenheit, Tod am 28. Tage. Sektion zeigt im Colon ascendens kleine hämorrhagische Geschwüre, Nieren vergrößert, Epithel der gewundenen Harnkanälchen teilweise abgelöst, fettig degeneriert, Glomeruli ohne Befund. Scheide nekrotisch, keine Zeichen von Schwangerschaft.

Schmidt (Bonn), **Portiotuberkulose.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Unter Mitteilung eines Falles verbreitet sich der Verfasser über die Entstehungsart und glaubt, daß es sich hier um eine isolierte, sekundäre Portiotuberkulose handelt, die auf hämatogenem Wege entstanden ist, zumal die Uterusschleimhaut vollkommen intakt war.

Zahnheilkunde.

H. Wolf (Wien), **Technik schwieriger Zahnextraktionen.** W. kl. W. Nr. 16. Die Beherrschung der Anästhesie ist der erste Angelpunkt bei schwierigen Extraktionen. In vorderster Reihe stehen Lokal- und Leitungsanästhesien, die ein ruhiges, vorsichtiges Arbeiten erlauben. Neben ihnen wird vom Aetherrausch ausgiebig Gebrauch gemacht. Ausführliche Besprechung der Indikationen und Zwischenfälle bei der Zangen- und Hebelextraktion.

Haut- und Venerische Krankheiten.

St. R. Brünauer (Wien), **Schleimhautveränderungen bei vererbbaren Dermatosen.** W. kl. W. Nr. 15-16. Umfassende Studie. Besprochen werden Xeroderma pigmentosum, Hydroa aestivale, Poikilodermia atrophicans (Jacobi), Porokeratosis (Mibelli), Lichen ruber planus, Xanthomatose, Acanthosis nigricans, Keratoma hereditarium palmare et plantare, Dariersche Krankheit, Recklinghausensche Krankheit, Pringlesche Krankheit.

Hildebrand (Duisburg), **Syphilis im Altertum.** W. m. W. Nr. 17. Daß die Syphilis im alten Rom, besonders in dem von jeher wegen seiner sinnlichen Ausschweifungen berüchtigten Kampanien wenigstens bei der Hefe des Volkes wohlbekannt war, wird bewiesen durch eine Wandinschrift in vulgärlateinischer Sprache, die im Corpus inscriptionum Latinarum veröffentlicht ist. Damit fällt die Behauptung der Amerikanisten, daß die Lehre von der Altertumssyphilis eine „Legende" sei, in sich zusammen.

Hygiene.

T. Okamoto (Freiburg i. Br.), **Epidemiologische Beobachtungen an Mäusen und Meerschweinchen.** Kl. W. Nr. 18. Die Beobachtungen bei Mäusetyphus und einer Meerschweinschenseuche, hervorgerufen durch Paratyphus-B-Bazillen, ergaben, daß Tiere, die vor Wochen avirulente Bazillen aufgenommen hatten, unter dem Einfluß sekundärer Schädigung nicht nur selbst durch diese Bazillen erkrankten, sondern auch zum Ausgangspunkte einer Epidemie unter nicht infizierten Tieren wurden (Beweis für die Bedeutung der quantitativen Infektionsmöglichkeit für die Entstehung der Epidemien). Bei den Meerschweinchenversuchen handelte es sich im Gegensatz zu den Mäuseversuchen auch um eine Zunahme der Virulenz der Bakterien im erkrankten Tiere. Eine Diplokokkenseuche der Meerschweinchen ergab ebenfalls, daß es bei Infektion mit avirulenten Keimen nur dann zum Ausbruch einer Erkrankung kam, wenn die Tiere irgendwie erschöpft wurden (Gravidität, Unbill der Witterung). Eine Virulenzsteigerung während der Erkrankung war nicht nachzuweisen.

Sachverständigentätigkeit.

K. Graßmann (München), **Neuzeitliche Begutachtung von Herz- und Gefäßkrankheiten für Lebensversicherungen.** M. m. W. Nr. 18. Hinsichtlich der Herz- und Gefäßkrankheiten sind die Lebensversicherungsformulare so zu modernisieren, daß der „funktionellen Diagnose" ein größeres Feld als bisher eingeräumt wird; eine ausreichende „funktionelle Anamnese" ist in bezug auf den Kreislauf zu fordern. Der auskultatorische Befund (Herzgeräusche, Arhythmie) ist, dem Einfluß auf die Lebenserwartung entsprechend, richtig zu werten. Die Frage nach Herzklopfen und -schmerzen ist unwichtig. Betreffs der Herzgröße sind in der Beurteilung die Beziehungen des Herzens zur Mamillarlinie grundsätzlich zu vermeiden. Die Linksmaße des Herzens müssen wie bei der röntgenologischen Untersuchung ihren Ausgangspunkt von der Brustbeinmitte nehmen und in Zentimetern angegeben werden. Die Feststellung einer etwa bestehenden „Sternaldämpfung" empfiehlt sich mindestens bei über 45 Jahre alten Personen. Für die funktionelle Herzprüfung sollte auf den Formularen durchweg eine bestimmte Funktionsprüfung angeregt werden, die sich nicht allein auf die Pulsfrequenz zu stützen hätte.

K. Grosz (Wien), **Rechtsgültigkeit des psychiatrischen Untersuchungsprotokolles.** W. kl. W. Nr. 16. Die Anfechtung eines psychiatrischen Gutachtens durch ein Wiener Schwurgericht aus dem Grunde, weil die Psychiater die Untersuchung nicht im Beisein des Untersuchungsrichters durchgeführt hatten, gibt Grosz Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß die Besonderheiten der psychiatrischen Untersuchung überhaupt nicht erlauben, sich mit einer einmaligen flüchtigen Untersuchung allein zu begnügen. Gewähr für die Glaubwürdigkeit des Gutachtens bietet nur die Auswahl des Gutachters. Außerdem kann die Begutachtung durch zwei Aerzte die Sicherheit des Urteils erhöhen.

M. Hofmeier (München), **Forensische Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 18. Eine Frau kam erst 36 bis 38 Stunden nach ihrer Entbindung, sehr blaß und mit einem Puls von 130, in ein Landkrankenhaus, nachdem mehrmals vergeblich versucht worden war, die Plazenta zu entfernen, und sich bereits Fieber (39°) eingestellt hatte. Dort wurde die Kranke ohne weiteren Eingriff auf ein Zimmer gelegt, symptomatisch behandelt und gegen Morgen tot im Bett gefunden. In einem Gutachten wird erklärt, daß es mit den allgemein anerkannten Regeln des ärztlichen Handelns in Widerspruch steht, die Plazenta solange in der Gebärmutter zu lassen, und daß der Arzt nach den ersten vergeblichen Versuchen nicht nochmals 26 bis 28 Stunden bis zu den nächsten, abermals vergeblichen Versuchen hätte warten dürfen, sondern daß umgehend die Entfernung unter Narkose vorzunehmen war. Trotzdem den als Assistenten fungierenden Medizinalpraktikanten ihre relativ geringe praktische Erfahrung zugutezuhalten ist, erscheint kaum verantwortlich, daß die schwerkranke Frau ohne dauernde Nachtwache blieb.

Kritisches Sammelreferat über Arbeiten der italienischen Literatur des Jahres 1925.

Von Dr. **Hermann Jastrowitz** in Halle a. S.

(Schluß aus Nr. 20.)

Auf dem Gebiete der Magen- und Darmerkrankungen seien nur einige praktische Publikationen besprochen. Gründliche Untersuchungen über den Magenmechanismus nach Gastroenteroanastomose hat M. Ascoli (49) gemacht, und zwar mittels fraktionierter Ausheberung jede ½ Stunde. Bei benignen Stenosen und Ulcus pyloricum war die Azidität etwas herabgesetzt. Bei operierten Duodenalulzera fand sich immer nüchtern saurer Inhalt im Magen, die Azidität war stets gesteigert. Auch bei juxtapylorischem Ulkus fand sich immer noch etwas saurer Mageninhalt. Ein Fall neoplastischer Pylorustenose, bei dem keine Radikaloperation mehr vorgenommen wurde, zeigte nach Gastroenteroanastomose Wiederauftreten der Salzsäurereaktion, sodaß dies den Wert dieser Methode

Digitized by Google

auch in sogenannten verlorenen Fällen beweist. Die fraktionierte Aushebung des Mageninhaltes mittels halbstarrer Sonde bei wiederholter Einführung hat F. Alzona (50) zum Gegenstand einer Studie gemacht. Daneben wurde vergleichend mit der Verweilsonde untersucht. Hierbei konnte konstatiert werden, daß die Dauersonde gelegentlich als Reiz wirkt, sodaß der Magen früher leer wird. Ebenso liefert diese Methode höhere Salzsäure- und Pepsinwerte, sodaß die mit der Dauersonde gewonnenen Resultate nicht als den physiologischen Bedingungen entsprechende gelten können. Hierzu ist zu sagen, daß naturgemäß Magensondierungen nicht lediglich die physiologischen Verhältnisse widerspiegeln, sondern nur „normale" Vergleichswerte liefern. Hierin liegt die Schwierigkeit in der Wertung gewisser anormaler Resultate, die auf der nervösen bzw. psychischen Einstellung des Patienten der Untersuchungsprozedur gegenüber beruht. Ich möchte dahingestellt sein lassen, ob das wiederholte Einführen auch einer Einhornschen Sonde nicht psychisch allein schon und mechanisch reflektorisch den Patienten im Sinne einer Herabsetzung der Salzsäuresekretion beeinflussen kann und so die niedrigeren Werte des Verfassers zum Teil zu erklären sind. Für Behandlung der tuberkulösen Peritonitis wird bei bestehendem Erguß von E. Sartorelli (51) die Anwendung ganz verdünnter Jodtinktur empfohlen. Man stößt zwei Trokars in die Bauchhöhle ein und spült nach Ablassen des Aszites mit 2 l Wasser, denen 10 ccm Jodtinktur hinzugefügt sind. Die Resultate sollen günstige sein.

Von gewissem Interesse dürften einige therapeutische Notizen bei Nervenkrankheiten sein. Die von Lehmann (52) angegebene intradurale Injektion von Urotropin (Schering) wurde bei Encephalitis lethargica von M. Faberi (53) mit Erfolg angewendet, allerdings in heroischer Dosis (je 5 ccm 40%ige Lösung bei 6 Injektionen und 2—3tägigen Pausen). Diese Einzeldosis ist fast 40mal so stark wie die ursprünglich angegebene. Jedenfalls zeigt die Publikation, welch starke Mengen Urotropin von dem Zentralnervensystem vertragen werden. Mit der Malariabehandlung der Paralyse konnte im allgemeinen günstige Resultate u. a. T. Cortesi (54) erzielen. Wichtig ist, daß die Behandlung früh einsetzt und man die Malariainfektion nicht zu rasch unterbricht. Die Enzephalographie bei Hirntumoren mit der Bingelschen Methodik konnte Andreani (55) mit Erfolg anwenden. Nach Einführung von 40 ccm Sauerstoff bei einem unklaren Fall von Rindenepilepsie mit Stauungspapille konnte eine teilweise Beschattung des linken Seitenventrikels festgestellt werden. Wie die Operation zeigte, handelte es sich um einen Solitärtuberkel an der Grenze von Frontal- und Schläfenlappen, welcher entfernt werden konnte. Die Heine-Medinsche Krankheit behandelt epidemiologisch und klinisch M. Aqua (56). Wichtig ist der Hinweis auf das frühe Verschwinden des Patellarreflexes. Schwieriger ist die diagnostische Bewertung starker Schweißausbrüche, auf die der Autor Wert legt. Wenn man beobachtet, wie verschieden groß individuell die Neigung zu Schweißen ist und wie leicht gerade Kinder transpirieren, so wird man gerade diesem diagnostischen Merkmal mit Skepsis begegnen.

Kasuistisch sei noch auf eine Abhandlung von E. Bonaserpa (57) verwiesen. Derselbe deutet in einem Fall von Friedreichscher Ataxie eine ausgedehnte Rarifikation des Knochengewebes des Fußes hier mit Recht als trophische Störung. Der Morbus Basedowii bildete auch eins der Referatthemata des Medizinischen Kongresses. Ferrata trat energisch für die chirurgische Behandlung des Basedow ein, mit deren Erfolgen keine sonstige Art der Therapie sich zu messen vermag. Im übrigen wurden alle modernen Mittel empfohlen von der Jodtherapie nach Plummer bis zum Erogotamin nach Stähelin.

Das Gebiet der Haut- und Geschlechtskrankheiten bringt zunächst einige kasuistische Mitteilungen, so die Beobachtung eines Falles von Favus am 4. Lebenstage durch G. Scatena (58). Da keiner der Hausinsassen an der Krankheit litt, wird indirekte Uebertragung durch infizierte Wäsche bzw. Ratten vermutet. Schon oben ist auf die toxische Wirkung des Kampfers hingewiesen worden. In diese Rubrik gehört auch ein von R. Lambri (59) beobachteter Fall von skarlatiniformen, stark juckendem Arzneiexanthem nach Kampfer. Die sonstigen Publikationen aus den Dermatologischen Kliniken behandeln im Wesentlichen die Zusammensetzung des Antigens bei der Wa. R. und den Vergleich dieser mit den Flockungsreaktionen von Sachs-Georgi und Meinicke. E. Mariotti (60) zeigte, daß die Wirksamkeit des Antigens bei der Wa.R., im Wesentlichen abhängt von dem Verhältnis der Lipoide zum Cholesterin, d. h. je höher das freie Cholesterin ist, um so besser ist das Antigen. Dieses Moment träfe vermutlich auch auf den Extrakt des Meerschweinchenherzens zu. Die einzelnen Gruppen der Lipoide üben eine spezifische Wirksamkeit nicht aus. G. Spicca (61) hat die Meinickesche Reaktion mit Erfolg angewandt, ebenso L. Beretvàs (62), und zwar ersterer in der Mikro-, letzterer in der ursprünglichen Form. Gute Erfahrungen hat auch G. Lionetti (63) mit der S.G.-R. gemacht, deren Nachteil nur in ihrer langen Dauer besteht. Auf die Selbsthemmung als Fehlerquelle bei der Wa.R. macht besonders L. Philippson (64) aufmerksam. Seiner Meinung nach ist die Abschätzung der Selbsthemmung der Hämolyse wichtig. Hierfür hat Philippson besondere Vorschriften angegeben. Den Ersatzreaktionen und sonstigen Modifikationen steht er skeptisch gegenüber. Bei Infekten, bei denen u. U. eine positive Wa.R. auftreten kann (Scharlach, Malaria, Fleck- bzw. Rückfallfieber), darf man überhaupt auf diese nicht zurückgreifen. Praktisch interessant ist noch als Folge von Neosalvarsaninjektion ein Hinweis auf Parästhesien des Geschmack- und Geruchsinnes (nach Aether bzw. Oel), wie sie G. Donato (65) beobachtete. Diesen Erscheinungen sind am meisten Personen unterworfen, welche vaskuläre bzw. endokrine Störungen aufweisen. Ganz vorübergehend ist dies Symptom bedeutungslos, dagegen will Donato es, sobald es längere Zeit anhält, als ein Anzeichen von Intoleranz gegenüber dem Salvarsan (Vorboten von Nitritkrisen) gedeutet wissen. Mit der Syphilis im Zusammenhang bringt G. Patanò (66) die zuerst von Jeanselme beschriebene Nodositas juxtaarticularis, die in der Schweiz auch von de Quervain beobachtet worden ist. Diese stellt bekanntlich langsam entstehende indolente, meist symmetrisch in der Nähe der Gelenk- und Knochenvorsprünge belegene Knötchen von Erbsen- und Hühnereigröße mit unregelmäßiger Oberfläche dar. Mikroskopisch bestehen diese aus Bindegewebe mit Blutgefäßen, in denen sich rasch eine Endothelproliferation entwickelt. Bemerkenswert ist der auch vom Verfasser erhobene Befund der positiven Wa.R., ebenso wie die günstige Beeinflussung durch Jod, Hg und Arsenobenzole. Dies ist auch der Grund, welcher für die Wahrscheinlichkeit einer syphilitischen Aetiologie spricht.

Die mit den venerischen Krankheiten zusammenhängenden Sexualfragen beschäftigen auch sonst die Oeffentlichkeit. Die Jahressitzung (67) der Italienischen Gesellschaft zum Studium dieser Probleme ließ es auch nicht an radikalen Resolutionen in dieser Richtung fehlen (Gratisverteilung prophylaktischer Mittel, Gratisbehandlung aller Kranker, obligatorische Ueberwachung der Häfen).

Auf den Schaden, den die Freudsche Psychoanalyse und die mißverstandenen Theorien dieses Autors anrichten, weist G. Roasenda hin. Den Kernpunkt der Frage betont Lollini: sie liegt in unserer sexuellen Doppelmoral, welche die primitive Polygamie dem Manne auch heute noch stillschweigend konzediert. Weder Kongresse noch selbst Palliativmittel wie unser neues Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten werden dem Uebel beikommen, ehe nicht unsere Ethik eine andere geworden ist.

Die sonstigen sanitären Verhältnisse Italiens im abgelaufenen Jahre waren relativ günstig. Die geringe Rekrudeszenz der Malaria dürfte ihre Ursache darin haben, daß die finanzielle Assanierung des Landes in Konflikt mit der medizinischen gerät. Obwohl hygienische Maßnahmen nie direkt rentabel sind, so sollte doch bedacht werden, daß eine großzügige Terrainsanierung auf weite Sicht für ein Land sich besser rentiert als manche tropische Kolonie.

Zum Schluß möchte ich noch eine Tatsache erwähnen, das ist die Neuregelung des Vorgehens bei Besetzung von Universitätslehrstühlen. Durch das hier nicht zu schildernde komplizierte Verfahren wird der Schwerpunkt hierbei statt in die Fakultät in eine vom Ministerium gebildete Kommission verlegt. Dies hat offenbar den Zweck, die Nominierungen persönlichen Momenten zu entziehen und gleichzeitig den Einfluß der Zentralgewalt entscheidend zu stärken. Ob das erstere Ziel erreicht wird, hängt von der Objektivität der erwähnten Kommission ab. Hoffen wir, daß diese stets zum Besten der Wissenschaft wirkt. Akademische Institutionen müssen apolitisch sein. Dies gilt ganz besonders für die Naturwissenschaften und die Medizin. Wenn von diesem Grundsatz abgewichen wird, so ist auf die Dauer ein Rückgang der nach dem Kriege sich kräftig regenden medizinischen Forschung unausbleiblich.

49. II pol. sez. chir. 32 H. 6. — 50. II pol. sez pra. 32 H. 24. — 51. II pol. sez. pra. 32 H. 29. — 52. D. m. W. 1923. — 53. II pol. sez. pra. 32 H. 44. — 54. Ebenda H. 49. — 55. Ebenda sez. med. H. 5. — 56. Ebenda sez. med. H. 11. — 57. Ebenda H. 5. — 58. Ebenda sez. pra. H. 17. — 59. Ebenda H. 27. — 60. Lari. orma medica 1925 Nr. 28 u. 15. — 61. II pol. sez. pra. 32 H. 43. — 62. Ebenda sez. med. H. 9. — 63. Ebenda sez. med. H. 9. — 64. Ebenda sez. pra. H. 41. — 65. Ebenda H. 26. — 66. Ebenda sez. chir. H. 9. — 67. Ebenda sez. pra. H. 26.

Digitized by Google

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin, Wiesbaden, 12.—15. IV. 1926.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Ernst Fränkel,
Assistent der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

Klewitz (Königsberg) referiert über das **Asthma.** Der Mechanismus des Anfalls besteht einmal in einem Krampfzustand der Bronchien, der experimentell durch Vagusreizung erzeugt werden kann und durch Adrenalin zu beseitigen ist. Zweitens besteht meist eine vermehrte Sekretion in den Bronchien. Doch hat Marchand in einem Fall, wo klinisch Atemgeräusche im Anfall fehlten, pathologisch-anatomisch keine vermehrte Sekretion gefunden. Auch sonst ist außer einer Verdickung der Muskulatur der Obduktionsbefund negativ. Maßgebend beteiligt ist drittens eine Hyperämie, die klinisch nicht nachweisbar ist. Als Folgen des Anfalls macht sich eine Aenderung des Atemmechanismus bemerkbar, es kommt zu verlängerten Exspirium und Elastizitätsverlust der Lunge, sodaß diese nicht mehr zu ihrem Ausgangspunkt zurückkehrt, was aber eine kompensatorische Bedeutung hat. Auch akute Lungenblähung und -dehnung nach körperlicher Anstrengung oder bleibendes Emphysem werden als Folgen beobachtet. Das Minutenvolumen im Anfall ist größer als in der anfallsfreien Zeit. Der normale Gasaustausch kann im Anfall leiden, sodaß der O_2-Gehalt des Blutes stark herabgesetzt ist. Im Status asthmaticus fand sich p_H des Blutes nach der Alkaliseite verschoben. Eine pulmonale Dyspnoe lag aber nie vor, da die CO_2-Spannung der Lunge normal war. Die Atemnot ist wahrscheinlich durch peripherische Reize bedingt, die im erhöhten Spannungszustand der Muskulatur und des Thorax ihre Ursache haben, während die Reizung des Atemzentrums sekundär ist. Als ätiologische Faktoren kommen einmal beim allergischen Asthma verschiedene asthmogene Substanzen in Betracht. Die Gruppe derselben umfaßt: Nahrungsmittel, Parasiten, Tiere, Pflanzen, Arzneien und Klimaallergene. Beziehungen zur Tuberkulose sind nicht nachweisbar. Mitunter aber solche zur Harnsäurediathese. Das antianaphylaktische Stadium ist im Intervall anzunehmen. Die Impfmethoden der Amerikaner lassen häufig im Stich, weil sich die Ueberempfindlichkeit oft auf mehrere Gruppen erstreckt. Es findet sich ferner bei einer Reihe von Fällen kein Anhaltspunkt für eine Ueberempfindlichkeit. Bei diesen Fällen von essentiellem oder nervösem Asthma handelt es sich um eine Störung im vegetativen System des Vagus und Sympathikus. Doch sind natürliche Zusammenhänge und Uebergänge vom allergischen und nervösen Asthma vorhanden, die auch mit endokrinen Störungen und Verschiebungen der Elektrolytverteilung verbunden sein können. Therapeutisch sollte man stets eine kausale Therapie versuchen. Wenn das Allergen bekannt ist oder feststellbar wird, ist die Fernhaltung des Allergens oft das Wichtigste. Oft ist ein Berufswechsel, in anderen Fällen die Betthygiene und wiederum in anderen ein Klimawechsel von Erfolg. Die Desensibilisierung erfordert Kenntnisse des Allergens und vorsichtiges Vorgehen mit kleinen Anfangsdosen. Von unspezifischen Reizkörpern kommen Tuberkulin, Milch, Autovakzine und Röntgentherapie in Betracht. In einem hohen Prozentsatz wurden mit der Röntgenbestrahlung bei 150 Fällen Erfolge erzielt. Erwähnt seien ferner als Atemübungen die Zählmethode von Singer und die Summethode von Hofbauer.

Mit Hypnose und Psychoanalyse wurden gleichfalls Erfolge beobachtet. Im Intervall haben sich Jod, Atropin und Kalk bei längerer Darreichung bewährt. Das von Kümmell und von Witzel empfohlene chirurgische Vorgehen durch Exstirpation des Sympathikus und der Halsganglien oder durch einseitige Vagusdurchschneidungen kann bei dem unsicheren Erfolg und den nachteiligen Operationsfolgen nicht empfohlen werden. Im Anfall selbst erwies sich das Adrenalin allen anderen Mitteln als überlegen. Storm van Leeuwen (Leiden): Etwa 95% der Asthmaleidenden sind als allergische zu betrachten. Sie sind überempfindlich gegen Stoffe, die für den normalen Menschen unschädlich sind. Nur bei einer kleinen Gruppe liegt das auslösende Agens in tierischen Haaren oder in Nahrungsmitteln. Das Heuasthma spielt auch keine so große Rolle. Etwa 90% der Ueberempfindlichen sind es infolge des Klimaeinflusses. Diese Allergiker sind gegen die Klimaallergene (Miasmen) überempfindlich, die Produkte von pflanzlichen und tierischen Mikroorganismen darstellen. In Niederungen sammeln sich diese besonders in den Häusern an. Im Hochgebirge sind sie viel weniger zahlreich, worauf dessen günstiger Einfluß beruht. Indessen kann man auch relativ einfach in jedem Hause ein Zimmer für Ueberempfindliche als luftdichte Kammer ausbauen, welche mit gereinigter Außenluft ventiliert wird. Der Aufenthalt in dieser Kammer hat dieselbe therapeutische Wirkung, wie der im Hochgebirge. Dabei ist es nicht einmal nötig, daß die Patienten dauernd sich darin aufhalten, sondern es genügt, wenn sie die Nachmittags- und Nachtstunden darin zubringen. Sind die Patienten anfallsfrei, so kann man sie mit kleinsten Dosen von Klimaallergen desensibilisieren. Das Asthmaproblem ist mit diesen Feststellungen auf eine auch hinsichtlich der Therapie rationellere Basis gebracht.

Besprechung. Schäfer (Königsberg) stellte bei 18 Fällen von Asthma, davon 2 im Anfall, 4 im Status asthmaticus, fest, daß die aktuelle Reaktion des arteriellen Blutes in der Mehrzahl keine Abweichung von der Norm zeigt. Abweichungen sind auf Komplikationen zurückzuführen. — Petow (Berlin) fand bei 12 Asthmatikern den CO_2-Gehalt im Blut vermindert sowie Alkalireserve und Blutpufferung herabgesetzt. — Veil (München) sah eine Ionenverschiebung im Asthma, die durch psychische Behandlung zu beeinflussen war und der Ausdruck einer universellen Funktionsstörung des vegetativen Nervensystems ist. In gewissen Hirnzentren finden sich Lokalisationen dafür. — Wiegand (Königsberg) fand mit der Kutanprobe nach Schloss keine verwertbaren Resultate, da nur in 5% der Fälle ein positives Resultat erzielt wurde. — Berger (Innsbruck) sah auch beim Heuasthma nur in seltenen Fällen eine verwertbare Kutanreaktion, erzielte aber mitunter Erfolge mit der Desensibilisierung dabei. — Hofbauer (Wien) beobachtete vor dem Anfall Störungen der Nasenatmung, die er beim Tier durch Behinderung der Nasenatmung zu imitieren suchte. Bei Influenza mit Asthma war Transpulmin in großen Dosen wirksam. — Kämmerer (München) erhält relativ häufige Reaktionen mit selbst hergestellten Extrakten. Intrakutanimpfung mit Schuppenextrakt bewirkte Desensibilisierung. — Leschke (Berlin) fand nur in 10% der Fälle das Asthma durch Nahrungsmittel oder Tierhaare bedingt. Der größte Teil der Fälle ist überempfindlich gegen Zimmerstaub und Luftmiasmen. Das allergenfreie Zimmer wird durch peinlichste Staubhygiene, besonders des Schlafzimmers, ersetzt. Heilung kann durch Umzug oder Bettenwechsel erzielt werden. Das Asthma beruht auf zentraler Regulationsstörung im Zwischenhirn und ist identisch mit der Anaphylaxie. Bei Nahrungsallergie empfiehlt sich eine Probekost mit Zwieback, Tee, Zucker und Rotwein. — Samson und Götz (Berlin) fanden bei 92 Fällen die intradermale Reaktion oft positiv. Manchmal gelingt eine passive Uebertragung bei Koppelung an Körpereiweiß. Ebenso wirken kristalloide Arzneikörper als Allergene. — Curschmann (Rostock) betont das psychogene Moment und die konstitutionelle Disposition. Die Kalziumtherapie und Prophylaxe sind erfolgreich und ebenso die Röntgentherapie. Bei Adrenalinanwendung soll auf Aortenschädigung geachtet werden. — Bass (Greifswald) fand beim Asthmatiker bei graphischer Registrierung der Atemkurve eine Störung der nervösen Regulation, die zu hemmungsloser Aufblähung der Lunge bei Ueberdruck führt. Es versagt also die Regulation im zentripetalen Schenkel des Vagus. — Isserlin (Bad Soden) beobachtete psychisch bedingte Asthmaanfälle und wandte im Vorstadium Luminal an. Bei einem 10 Jahre lang mit Adrenalin behandelten fand er kein Ansteigen, sondern Absinken des Blutdruckes. — Laudenheimer (München) behandelte 20 Fälle mit Hypnose, davon 9 erfolgreich. Zugleich wurden die Atemübungen in Gang gesetzt. Psychische Traumen wurden mehrfach auch bei allergischem Asthma gefunden. — Kayser (Berlin) sah gute Erfolge von Jodstrontisal. Subkutan oder intramuskulär, Robitschek und Pollack von Ephedrin per oral in der Dosis von 0,1 zur Kupierung des Anfalls. — Wittkower behandelte 23 Fälle mit der Beckschen Methode. — F. Löb applizierte kutan pulverisierte Allergene. — Bräucker (Hamburg) fand, daß in dem Rami communicantes Fasern aus Vagus und Sympathikus verlaufen. Die Durchschneidung von Vagus oder Sympathikus allein konnte also nicht zum Ziel führen. Dagegen wurde beim Tier das Auftreten von Anfällen nach Durchschneidung der Rami bronchiales posteriores verhütet. Die Operation wurde auch bei 3 Asthmafällen mit Erfolg durchgeführt. — Böttner (Königsberg) lehnt die Kümmellsche Operation für allergisches Asthma ab, da er auch nach Vagusdurchtrennung anaphylaktischen Shock auftreten sah. — Stähelin (Basel) meint, daß auch beim allergischen Asthma stets eine nervöse Komponente vorhanden sei. Die Therapie muß deshalb bei beiden Punkten ansetzen. — Cornet (Reichenhall) sah im Tierversuch, daß unter Adrenalin der Schleimstrom aus der Lunge verstärkt wurde. Die krankhafte Hemmung desselben wird also durch das Adrenalin beseitigt und so der Auswurf verhindert. Erich Meyer (Göttingen) erkennt die Allergiker an der Vermehrung der Serumglobuline nach Eiweißinjektion und Reinjektion. — Wiechmann (Köln) sah im Anfall Aenderung der Stoffwechsellage nach der alkalischen Seite hin. — Gigon (Basel) sah als Erfolg der Röntgentherapie ein Absinken des Gesamt-C. Auch die Hypnose kann in die Stoffwechsellage eingreifen. — Krehl (Heidelberg) fragt nach Untersuchung und Behandlung des einzelnen Kranken und hebt hervor, daß Allergie und psychische Einflüsse ineinandergehn. Er fragt nach der Art dieser Zusammenhänge. — His (Berlin) sah viele Fälle, die gegen verschiedene „Tests" allergisch waren. Manche Formen waren mit spasmolytischen Mitteln zu beeinflussen. Ganz anders zu bewerten ist das Asthma, wenn es eine chronische Bronchitis kompliziert. Die nicht heilenden und kindlichen Anfälle

Digitized by Google

sind psychisch beeinflußbar. — Bürger (Kiel) sah an zahlreichen operierten Fällen nicht mehr Besserungen, als sich durch Suggestion oder Proteinkörpereinfluß erklären ließen. — Petrên (Lund) beobachtete Ueberempfindlichkeit für Fisch; mitunter hat Azetylsalizylsäure guten Erfolg. Adrenalin kupiert gut. — Klewitz (Schlußwort): Auch beim allergischen Asthma spielt der psychische Einfluß eine Rolle. Je größer diese ist, um so wichtiger die psychische Therapie. Die Impfung schließt diese auch nicht aus. Bei den Versuchen von Hofbauer am Tier fehlt die charakteristische reizbare Schwäche. Es wurde nur ein veränderter Atemtypus erzeugt und kein Asthma. Die Erfolge der Röntgentherapie sind nicht vorübergehend. Zahlreiche Fälle sind in jahrelanger Beobachtung ohne Rezidiv. Bei der Untersuchung wird erst versucht, anamnestisch die Ursache festzustellen, dann mit Bestrahlung oder unspezifischer Therapie (Tuberkulin, Pepton) behandelt.

Mobitz (München) untersuchte beim Menschen das Herzschlagvolumen in 200 Fällen mit der Jodäthylmethode und fand maximal 163, minimal 100 ccm Herzschlagvolumen. Bei Mitralstenose fand sich 60% der Norm, bei Aortenstenose und kongenitalen Vitien ein kleines zirkulatorisches Schlagvolumen, bei den übrigen Klappenfehlern ein normales. Rautmann (Freiburg) berichtet über Variabilität der Herzgröße bei 1900 Orthodiagrammen. Als Maß dient der Variationskoëffizient. Herztransversal- und Längsdurchmesser variieren bei Gesunden verhältnismäßig wenig. Nach dem Korrelationsverfahren läßt sich eine Bestimmungstabelle aufstellen, die gleichzeitig Körpergewicht, Größe und Brustumfang berücksichtigt. Schliephacke (Jena) konnte mit Cholin bei paroxysmaler Tachykardie den Anfall unterbrechen, bei Hypertonie den Blutdruck senken. Bei Atemlähmung wurde Adrenalin und Lobelin angewandt. Intravenöse Injektion ist relativ gefahrlos, subkutane nicht.

Besprechung. Clewing hebt hervor, daß die verschiedenen Cholinverbindungen verschiedene Wirkung haben. — Stepp (Jena) rät zur Vorsicht bei der Injektion.

Frey und Tiemann (Kiel) fanden am Herzmuskel bei experimenteller Myokardschädigung Steigerung der Phosphatausscheidung, wie beim quergestreiften Muskel. Von Herzmitteln verursacht Strophanthin keine Veränderung, Kampfer und Adrenalin eine Verstärkung der Phosphatabgabe. Das erstere erschöpft also nicht das Material der Zelle, sondern wirkt auf die Oberfläche. Die beiden letzteren dagegen führen durch Eingreifen in den Zellchemismus zur Erschöpfung. David und Gabriel (Frankfurt a. M.) untersuchten bei der Arbeiterolympiade 700 Sportler von 12 Nationen mit Orthodiagramm und Fernaufnahme des Herzens. Von Spitzenleistungen verursachten Veränderungen: Schwerathletik, Ringen, Boxen, Schwimmen, sonst vor allem Radeln und Ringkämpfe. Leschke (Berlin) demonstriert dynamische Stoffwechselkurven mit Besserung, Retention und Speicherung der Mineralien bei graphischer Sauerstoff- und Kohlensäureregistrierung im Dethloffschen Apparat bei verschiedenen pathologischen Zuständen, wie Diabetes, Basedow, Myxödem und anderen endokrinen Störungen. Für eine praktisch-funktionelle Diagnostik des respiratorischen Stoffwechsels genügt ein Probefrühstück aus 200 g Milchkakao mit Zucker, 2 Scheiben Weißbrot mit Butter und 1 weich gekochten Ei. Lauter (Düsseldorf) untersuchte den Einfluß des Mineralhaushalts auf das Eiweißminimum und fand bei Ansäuerung ein Ansteigen von N, Harnstoff und Harnsäure. Nonnenbruch (Frankfurt a. d. O.) konnte mit großen Eisengaben (bis 2 g Fe reduct. pro die) keinen Einfluß auf den Ruheumsatz nachweisen. Heinelt (Greifswald) sah bei Tuberkulose im Stadium der Besserung Retention und Speicherung der Mineralien bei jeder Kostform. Doch war meist der Ca-Gewinn nicht von Dauer. Von Neergard und Wirz (Basel) berichten über Experimente zur klinischen Bestimmung der Lungenelastizität und des Strömungswiderstandes in den Atemwegen. Die Elastizität ist bei Emphysem wesentlich verringert, der Störungswiderstand im Exspirium dreimal so groß wie im Inspirium. Im Asthma ist er auf das drei- bis vierfache erhöht.

Die 4. Sitzung bringt 3 Vorträge der Volhardschen Klinik über aromatische Spaltprodukte des Stoffwechsels. Becher (Halle) sucht die intestinale Autointoxikation bei Niereninsuffizienz mit Kohle durch Adsorption zu behandeln. Dönicke (Halle) isolierte die aromatischen Oxysäuren, er fand die höchsten Werte bei Urämie, aber auch sonst bei Niereninsuffizienz ein Vielfaches der Norm. Litzner (Halle) untersuchte das Konzentrationsvermögen der Niere für aromatische Substanzen. Während die gesunde Niere hohe Leistungen vollbringt, sind diese bei Niereninsuffizienz im Blut vermehrt, und das Konzentrierungsvermögen der Niere nimmt ab. Bürger (Kiel) fand im Knorpel mit zunehmenden Alter eine Zunahme des Cholesterins, ebenso in der Linse des Auges, im Trommelfell und in der Aortenwand. Nothmann und Kühnau (Breslau) untersuchten die Wirkung des Hormons der Nebenschilddrüse auf den normalen Organismus, auf die Tetanie und auf die Guanidintoxikose. Nach 3 Stunden steigt der Ca-Spiegel des Blutes maximal an, zugleich sistieren die Tetanieanfälle, sodaß parathyreoprive Tiere am Leben bleiben. Das Dimothylguanidin wird als Tetaniegift angesprochen. In der Besprechung berichtet Mainzer (Altona) über einen Fall von idiopathischer Tetanie, die vor und nach der Behandlung die gleiche normale Alkalireserve hatte. Es lag eine Alkalose mit erhöhter Ammoniakausscheidung vor. Kühnau (Breslau) berichtet über seine Methode des Guanidinnachweises mit Phosphorwolframsäure. Binswanger hat parathyreoprive Tiere durch Fütterung von normalem Blut am Leben erhalten. Sie werden beim Aussetzen der Fütterung tetanisch. Schenk (Marburg) fand, daß nicht die aktuelle Reaktion des Blutes das Ausmaß der Lungenlüftung beherrscht, sondern die Spannung der durch die Milchsäure in großer Menge aus ihrer Alkaliverbindung freigemachten Kohlensäure im Atemzentrum. H. Straub (Greifswald) bestreitet dies, weil mit Zunahme der Milchsäurekonzentration auch die CO_2-Spannung erhöht ist. Schenk (Schlußwort). Stuber und Lang (Freiburg) bestimmten Glykolyse, Milchsäure und Glykogen im frisch entnommenen Blut, kurz vor der Gerinnung und im ungerinnbar gemachten Blut. Sie sehen in der Glykolyse die chemischen Bedingungen des Gerinnungsprozesses, wobei die zweite, oxydative Phase zum Teil über die Ameisensäure führt, und durch diese Säurenbildung die Plasmaeiweißkörper dem isoelektrischen Punkt nähert, in dem sie ausflocken.

Weitz und Vollert (Tübingen) beobachteten rhythmische Tonusschwankungen der glatten Muskulatur in verschiedenen Organen, was von Vulpena (Tarasp) auf Grund von Beobachtungen mit der Kinematographie an der Bauchdeckenfensterkatze bestritten wird. Katsch (Frankfurt a. M.) hat dagegen mit dem Elektrogastrogramm langwellige Tonusschwankungen beobachtet. Weitz (Schlußwort) glaubt, daß die Minutenschwankungen bei der Beobachtung am Bauchdeckenfenster nicht wahrnehmbar sind. Dietlen (Homburg) vereinigt Röntgen- und Saftuntersuchung des Magens, indem er die Intermediärschicht mit der Duodenalsonde absaugt. Fehlt diese, so wird die Kontrastmahlzeit selbst untersucht. Lange und Jahn maßen die Innentemperatur des gesunden Magens nach einem Probetrunk (20 ccm Kognak) mittels Thermoelementen. Berg (Frankfurt a. M.) fand mit wäßrigen Aufschwemmungen im Röntgenbild für Gastritis typische Reliefveränderungen der Schleimhaut. Auch Ulzera und beginnende Tumoren geben zum Teil charakteristische Reliefbilder. Die Befunde wurden gastroskopisch kontrolliert. Gutzeit (Jena) diagnostizierte 230 Fälle mit dem Gastroskop. Charakteristische Bilder fanden sich bei der hypertrophischen Form der Gastritis. In der Besprechung berichten Moritz (Köln) und Bürger (Kiel) über Todesfälle durch Oesophagusperforation bei Gastroskopie. Gutzeit (Schlußwort) vermeidet die Gefahren, indem er bei Herzerkrankungen und bei Widerstand am Hiatus oesophageus von der Gastroskopie Abstand nimmt.

Kalk (Frankfurt a. M.) differenziert die Achylien durch ihr verschiedenes Verhalten gegen Histamin, Neutralrot und Koffeinreiz. Gäbert (Leipzig) beobachtete 6 Fälle von Magensyphilis, von denen 3 wegen Pylorusstenose operiert und histologisch untersucht waren. Charakteristisch ist ein zirkulärer Antrumdefekt im Röntgenbild und Fehlen von okkultem Blut im Stuhl. Aßmann (Leipzig) läßt jetzt vor der Operation antisyphilitisch behandeln.

Zur Diskussion sprechen ferner Moritz, Wertheimer, Meisel, Petrên, His, Paul Krause, Krehl und Schwenkenbecher.

Bogendörfer (Würzburg) untersucht die Beziehungen zwischen Magensaftsekretion und Dünndarm und fand bei parenteraler Zufuhr von Dünndarmsaft Herabsetzung der Salzsäure. Beck (Berlin) erzeugte durch intravenöse Injektion von kolloidalem Teer beim Tier eine Umstimmung im Sinne der präkankerösen Disposition. Posener (Berlin) fand eine Beeinflussung der Glykolyse, aber nicht der Atmung durch hohe Dosen von Röntgenstrahlen. Der Spaltungsstoffwechsel bei Karzinom zeigte eine Herabsetzung der Glykolyse bis 70%. Der hemmende Einfluß der Atmung war gleichfalls herabgesetzt. Ernst Fränkel (Berlin) sah für die Dauerausscheidung bei Typhusbazillenträgerkaninchen in der Gallenblase den wichtigsten Keimherd bei intravenös und in die Gallenblase geimpften Tieren. Nierenbeckenherde führten nur zur Keimausscheidung im Harn. Im Serum der Tiere waren stets antibakteriophage Stoffe vorhanden. Sonnenschein (Köln) fand bei Typhus und Paratyphusdauerausscheidern Bakte-

Digitized by Google

riophagen im Darm. Doch entwickeln sich bakteriophagenfeste Schleimformen der Erreger und Antibakteriophagen in Blut und Galle, sodaß die Versuche zur Entkeimung bisher nicht zum Ziele führten. In der Besprechung begrüßt Paul Krause die Aussicht auf erfolgreichere Behandlung der Dauerausscheider, bei denen er sämtlich krankhafte Prozesse gefunden hat.

50. Tagung der Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 7.—10. IV. 1926.

Berichterstatter: San.-Rat Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

In einer Demonstration am Lichtbilderabend machte Kulenkampff (Zwickau) Bemerkungen zur **Chirurgie des Spinalkanals.** Zur Stillung der Blutung hat er sich mit Vorteil der weichen Stenzmasse bedient. Zur Orientierung bei der Operation empfiehlt er vor dem Röntgenbild die Eintreibung eines Nagels in einen Dornfortsatz, Anlegung von Haltezügeln, um in der Tiefe besser sehen zu können. Durch das Lipjodol wird die Farbe der Gewebe etwas verändert. Beim Schluß hat er meist auf die Naht der Dura verzichtet und die Muskeln fest zusammengenäht.

Ueber die **Enderfolge der Wirbelbrüche** berichtet Haumann (Bochum) auf Grund von 204 in den letzten 5 Jahren beobachteten und einer großen Anzahl begutachteter Brüche. 29% derselben sind Stauchungsbrüche, 71% kommen durch Kohle- oder Steinfall zustande. Bei jedem zweiten Fall pflegt eine totale Querschnittsläsion des Rückenmarks vorzuliegen. Zur Vermeidung von Fehldiagnosen ist eine Röntgenaufnahme in zwei Richtungen erforderlich. Die unkomplizierten Brüche werden meist nur konservativ mit flacher Rückenlage unter Unterschieben eines Keilkissens unter die Bruchstelle behandelt. Es wird kein Gipsbett, kein Stützkorsett angelegt, sondern sobald wie möglich mit medikomechanischer Behandlung begonnen. Halswirbelsäulenbrüche werden mit Glissonscher Schwebe behandelt. Die Prognose ist im ganzen günstig. Es waren erwerbsfähig nach 2 Jahren 24,5%, nach 3 Jahren 37,2%, nach 5 Jahren 61,1%, nach 7 Jahren 70% und nach 9 Jahren 80%. Die durchschnittliche Krankenhausbehandlung betrug 9,9 Wochen.

In der sich anschließenden Besprechung betonte Fritz König (Würzburg), daß er zur Vermeidung später auftretender Deformitäten den Kranken ein Korsett zu geben pflege und eine derartige frühe Belastung fürchte. — Fedor Krause (Berlin) spricht über die starken Schmerzen, die nach Querschnittsverletzung des Rückenmarks in manchen Fällen einzutreten pflegen. Er habe als Mittel dagegen die Durchtrennung des Markes oberhalb der verletzten Stelle mit Paquelin empfohlen. — Henle (Dortmund) betont, daß für solche Fälle die Chordotomie genüge, die er in 3 Fällen (2 Fällen von Stumpfneuralgie) mit Erfolg ausgeführt. Er gibt technische Vorschläge, besonders zur Vermeidung der Verletzung der Pyramidenbahnen. — v. Hofmeister (Stuttgart) betont, daß man bei den Verletzungen mit anscheinender Querschnittsläsion nicht zu konservativ vorgehen dürfe. In einem von ihm operierten Falle legte er vor 3 Jahren die Verletzungsstelle frei, fand einen prall gefüllten Lumbalsack. Nach Durchtrennung des Hindernisses floß der Liquor nach unten ab. In ½ Jahre schwanden Darm- und Blasenlähmung und die Kranke erholte sich. Auch die Lähmung der Beine ist soweit zurückgegangen, daß sie sich auf Krücken fortbewegen kann. — Kümmell (Hamburg) hat wegen der großen Schmerzen sich im Felde oft zur Laminektomie entschlossen. Oft handelt es sich gar nicht um eine Durchtrennung des Rückenmarks, und die schweren Erscheinungen gehen wieder zurück. Jedenfalls würde er der Laminektomie vor der Durchschneidung des Rückenmarks den Vorzug geben. — Hohlbaum bemerkt auf eine Anfrage von Körte, daß sich die Statistik nur auf Wirbelbrüche ohne Rückenmarksverletzung beziehe. Hier seien sie in der letzten Zeit dazu übergegangen, sie nur 6 Wochen liegen und dann gehen zu lassen und mit Heißluft usw. zu behandeln. Nur in wenigen Fällen hätten sie noch die Henlesche Operation hinzugefügt.

Den zweiten Festvortrag hielt E. Rehn (Düsseldorf) über **Chirurgie und Organfunktion.** Organfunktion ist Leben, Krankheit eine Summe von Funktionsstörungen. Der Chirurg muß bestrebt sein, seinen therapeutischen Eingriff zu machen, bevor eine Reihe sekundärer Organstörungen entstanden ist. Er muß daran denken, daß der Eingriff mehr für den Kranken bedeutet als ein einfacher mechanischer Eingriff. Die Regeneration, die nach einem Eingriffe einsetzt, beschränkt sich nicht auf den Ort desselben, sondern setzt in allen Organen ein. Auch ist jede physische Veränderung mit psychischen verbunden. Der Chirurg darf nicht reiner Techniker sein. Er darf die Allgemeinwirkung des Eingriffes nicht außerachtlassen. Ein jeder reagiert anders auf einen Eingriff. Der Chirurg muß diese Wirkung studieren und etwaige Schäden zu verhüten suchen. Für die Art der Wirkung ist die Konstitution von großer Bedeutung. Der Hypoplastiker und Lymphatiker reagiert derartig, daß jeder Eingriff für ihn eine Gefahr darstellt. Weniger gefährdet ist der Astheniker oder Hypostheniker. Als neuen Typ, der ebenfalls gefährdet ist, nennt Redner den Emboliker. Er ist von blasser Haut, fettleibig, zeigt sich seelischen und körperlichen Anstrengungen nicht gewachsen. Ein Vergleich der Kurven der Blutgerinnung zeigt eine stark gesteigerte Gerinnbarkeit. Weitere Gefahren bilden endokrine Störungen, die wohl zum Teile mit Störungen des vegetativen Nervensystems zusammenhängen. Schwächung des einen der beiden Systeme bildet bei chirurgischen Eingriffen eine erhöhte Gefahr. Soma und Psyche lassen sich nicht trennen. Auch die Psyche muß der Chirurg beeinflussen. Restloses Vertrauen des Kranken zum Arzt begünstigt den Heilungsverlauf. Der Vagotoniker ist ein ungünstiges Objekt für den Chirurgen. Bei ihm ist leichter eine Shokwirkung zu erwarten. Lokalanästhesie ist bei ihm zu vermeiden (Gefahr der Blutdrucksenkung). Er hat nur geringe Narkosenbereitschaft. Durch Afenil kann den Störungen vorgebeugt werden. Es besteht eine größere Empfänglichkeit gegenüber toxischen und infektiösen Einflüssen. Die Narkosengefahr ist nicht zu unterschätzen. Sie kann schwere Stoffwechselstörungen herbeiführen, die sich besonders in der Leber und den Galllengängen äußern. Daher sind chronische Leberkranke durch eine Narkose mehr gefährdet. Im Tierversuch hat Redner die Narkosengefahr zu studieren gesucht. Sie besteht in der Labilität der Vasomotoren. Alkalizufuhr vermindert sie, aber die Alkaleszenz wird durch die Narkose bei Aether und Chlorotorm gleich herabgesetzt. Am wenigsten ist dies bei dem Narzylen der Fall. Man soll also bestrebt sein, die Explosionsgefahr dieses Narkotikums herabzusetzen. Redner betont, daß es falsch sei, bei bedrohlichen Zuständen wahllos Kochsalzinfusionen zu machen. Auch Traubenzuckerlösungen sind nicht immer am Platze. Bluttransfusionen sind eher angezeigt. Vor jeder Operation soll eine Funktionsprüfung der Organe vorgenommen werden. Für das Herz ist die Kaufmannsche Funktionsprüfung geeignet oder das 10malige Aufblasen eines Luftringes. Er hat die Herzaktion während der Operation mittels Elektrokardiogramm geprüft. Der Widerstand hängt von der Beschaffenheit der Herznerven und des Herzmuskels ab. Zu seiner Krättigung ist die prophylaktische Darreichung von Digitalis erwünscht, die aber nicht wahllos in zu großen Dosen gegeben werden darf. Ebenso sollen Lungen, Nieren und Leber geprütt werden. Zur Prophylaxe von Lungenkrankheiten (kapilläre Bronchitis) ist die Afenileinspritzung geeignet. Kommt es trotzdem zu einer solchen, pflegt sie leichter zu verlaufen. In der Niere kommt es bei jeder Narkose zu Azetonurie, mitunter auch zu vorübergehenden Albuminurien. Für die Niere ist die vom Redner angegebene Alkali-Säureprobe anzustellen. Ebenso ist die Prütung der Leberfunktion von Wichtigkeit. Chronische Fälle zeigen starke und nachhaltige Störungen. So muß der Chirurg sich immer mehr mit der Physiologie beschättigen. Er erinnert an seine Lehre von dem Kinon, der Organeinheit von Muskel, Periost und Knochen. Jedes Organ ist ein Teil vom Ganzen. Ueber der Ausbildung der Chirurgie der einzelnen Organe darf nicht das Ganze vergessen werden. Je lebenswichtiger ein Organ ist, desto mehr muß auch der Chirurg bestrebt sein, organerhaltende Chirurgie zu treiben. Ebenso ist bei der Heilung einer Wunde stets der Gesamtstoffwechsel in Betracht zu ziehen. Die richtige Verteilung der Elektrolyten spielt eine große Rolle. Zelleben und Zelltunktion tragen zur Heilung bei, sind aber wieder abhängig von übergeordneten Faktoren. Ort ist hier nicht lokale Behandlung am Platze, sondern allgemeine. Wunden heilen unter saurer Nahrungszufuhr besser als unter alkalischer, wenn auch für eine gewisse Alkalireserve im Körper gesorgt werden muß. Bei der Kolipyelitis fallen Kristalloide in sauren Medien aus, also ist für Alkaleszenz des Harns Sorge zu tragen. Bei einer schlecht granulierenden Wunde bei Diabetes wird eine Lokalbehandlung weniger nützen als eine Insulinzuführung. Nur die physiologische Betrachtung der Zusammenhänge kann die Chirurgie weiterführen.

Haberer (Graz) sprach über **Gewebsschonung bei Operationen.** Er betonte die Wichtigkeit dieses Grundsatzes. Blutstillung und Blutsparung durch Präparieren auf anatomischer Grundlage ist dazu erforderlich. Jedes Quetschen durch Wundhaken und Instrumente muß vermieden werden. Die Vorsicht in dieser Beziehung, die bei den Gelenkoperationen Gemeingut aller Chirurgen geworden, muß auch an den Operationen der Bauchhöhle beachtet werden. Redner glaubt, daß dann auch die Adhäsionen seltener werden. Wer die Gewebe schont, hat bessere Wundresultate. Auch Thrombosen sind seltener und damit die Emboliegefahr geringer. Er glaubt, daß ein Teil der postoperativen Lungenkomplikationen auf kleine Embolien zurückzuführen ist. Ebenso wie die Adhäsionen hofft er auch die Narbentumoren durch sorgfältiges Operieren einschränken zu können. Redner regt zum Schlusse an, Fortbildungskurse einzuführen, in welchen der

Digitized by Google

Chirurg sieht, wie ein Spezialchirurg auf einem bestimmten Gebiete operiert.

Kausch bezweifelt, daß sich durch sorgsames Operieren die Bildung von Adhäsionen vermeiden ließe, während Haberer ihre teilweise Entstehung hierauf schiebt, wenn es auch noch andere Ursachen für sie gibt. In schwierigen Tierversuchen hat Haberland (Köln) nachgewiesen, daß eine deutliche Abhängigkeit der Entwickelung einer Infektion vom gegenwärtigen Zustande des vegetativen Nervensystems besteht. Er hebt hervor, daß damit auch neue Wege zur Behandlung der Wundinfektion gezeichnet sind.

Zur Behandlung des Milzbrandes durch Blutabriegelung nach Laewen machte Erb (Barmen) Mitteilungen. Er hatte Gelegenheit, 2 Kranke zu behandeln. Während er den einen indifferent mit Salbe behandelte, wurde bei dem anderen die Pustula maligna mit 150 ccm Eigenblut umspritzt. Bei dem letzteren war der Heilungsprozeß ein bedeutend schnellerer. Er war bereits nach 4 Wochen voll arbeitsfähig, während bei dem ersteren die Zeit 9 Wochen betrug. Erb hat dann auch Tierversuche gemacht, besonders auch in der Hinsicht, ob bei der Eigenbluttherapie auch eine Proteinkörperwirkung in Betracht kommt. Während einiges dafür spricht, ist der Umstand, daß bei nicht völliger Umspritzung die Krankheit weitergeht, ein Gegenbeweis.

Laewen (Marburg) betont im Anschluß daran, daß er die Umspritzung nur für bösartige Furunkel im Gesicht und am Nacken empfohlen habe. Nach der Umspritzung mache er aber stets eine Inzision. Außerdem empfiehlt er, da die Wirkung des Hämatoms nach einigen Tagen erschöpft ist, die Tiefenantisepsis nach Klapp anzuschließen.

Ueber den **Phosphorsäuregehalt des Blutes bei Lungenkrankheiten** hat Vorschütz (Hamburg) Untersuchungen angestellt und eine Erhöhung desselben bei malignen Lungentumoren festgestellt.

Bauer (Göttingen) lenkt die Aufmerksamkeit auf das Auftreten **postoperativer Tetanie,** welche sich nicht nur im Anschluß an Kropfoperationen zeige. So trat in einem Falle, welcher wegen eines Wirbelbruches zu einer Röntgenaufnahme starke Dosen von Rizinusöl bekommen hatte, Tetanie auf, während bei dem gleichen Kranken nach einer Appendikektomie keine tetanischen Erscheinungen sich zeigten. Er meint, daß bei dem Kranken eine Tetaniebereitschaft vorhanden gewesen, die durch das Rizinusöl ausgelöst wurde. Auch nach einer Hämorrhoidaloperation wie anderen Operationen, vor denen stark mit Rizinusöl abgeführt war, entstand Tetanie. Redner warnt also davor, bei Kropfkranken vor der Operation mit Rizinusöl abführen zu lassen. In einem Falle von postoperativer Tetanie hat er Epithelkörperchen einer Ratte mit dem Erfolg überpflanzt, daß die subjektiven Symptome und die Anfälle zurückgingen.

Im Anschluß daran berichtete v. Eiselsberg (Wien) über seine Erfahrungen über Tetanie. Er hat wiederholt Epithelkörperchen vom Kalbe, das in möglichster Nähe des Operationssaales geschlachtet war, überpflanzt. Die Erfolge waren gute, aber vorübergehende. Bei der Parkinsonschen Krankheit sind ebenfalls Erfolge mit Epithelkörperchenüberpflanzung erzielt. Epithelkörperchen vom Menschen hat er 5mal transplantiert, 1mal vom Lebenden, 4mal vom intra partum gestorbenen Kinde. Auch hier waren die Erfolge immer nur vorübergehende. Ein von ihm vor 12 Jahren operierter Fall zeigt jetzt Erscheinungen einer Tetanie. — Hosemann (Freiburg) hält für das einzige wirklich helfende Mittel in schweren Fällen ebenfalls die Transplantation. Eventuell kann man die Epithelkörperchen zerkleinert direkt in die Vene einbringen. In neuerer Zeit ist auch Strontium gegen Tetanie empfohlen. — Kühl (Altona) hebt hervor, daß es mehrere Ursachen für die Tetanie gibt. Eine der Ursachen sei auch eine Vergiftung mit einem Endprodukt des Eiweißstoffwechsels im Darm: dem Dimethylguanidin. Bei Kindern soll man Darmtropfeinläufe mit Zusatz von Kalziumpräparaten machen. Der Tod tritt bei Kindern schließlich durch Erstickung ein. Ein Mittel hiergegen ist der Kinnschultergriff, welcher nach Untersuchungen das Lumen der Trachea um 1½ cm erweitert und so die Erstickung verhindert. — Hier sei auch der Demonstration von Feldmann (Danzig) zur vergleichenden Pathologie des Tieflandkropfes in Danzig gedacht. Er unterscheidet sich sowohl von dem des Hoch-, wie dem des Mittelgebirges. Er zeichnet sich durch hohen Kolloidgehalt, lebhafte Proliferation, daher, abgesehen von dem Pubertätskropf, durch häufigen Uebergang zum Basedow aus.

Ueber den **Einfluß der Trachealstenosen auf Herz- und Lungenkreislauf** hat Sulger (Heidelberg) Versuche angestellt. Er unterscheidet drei Gruppen: solche, bei denen nur die Exspiration behindert ist (Preßatmen), solche, bei denen nur die Inspiration behindert (Saugatmen), und solche, bei denen beides behindert ist. Man nahm früher allgemein an, daß die Störungen durch einen erhöhten Pulmonalisdruck bedingt seien. Direkte Messungen haben aber gezeigt, daß dies bei keiner Gruppe der Fall ist. Es findet vielmehr ein erhöhter Zufluß des venösen Blutes zum Herzen zu statt, welches die Ursache der Veränderungen ist.

Einen sinnreichen Apparat zur Registrierung des respiratorischen Stoffwechsels, sowohl des Sauerstoff-, wie des Kohlensäureverbrauchs, führte Leschke (Berlin) im Film vor.

Ebenfalls am Lichtbildabend zeigte Bräucker (Hamburg) an von ihm präparierten Nerven den Verlauf derselben zur Lunge. Er legte dar, wie nur die Nervi bronchiales posteriores zu den feineren Bronchiolen vordringen und daß sie allein die krampfauslösenden Nerven sind. Er zeigt, an welcher Stelle man sie durchschneiden kann.

Auf diesen Untersuchungen fußte der Vortrag von Kümmell sen. (Hamburg) über die **Ursachen der Mißerfolge bei der operativen Behandlung des Bronchialasthmas und ihre Beseitigung.** Er betont noch einmal, daß er zur Operation nur denen raten kann, bei denen alle anderen Behandlungsmethoden keinen Erfolg gehabt, die von ihrer Adrenalin- und Morphiumspritze nicht mehr loskommen. Hier hält er den Eingriff für berechtigt. Man hat in den Nerven Veränderungen gefunden, die auch zeigen, daß sie die Ursache der Erkrankung sind. Er hat 50% Heilungen zu verzeichnen. Um nun die Nacherscheinungen der Nervendurchschneidung an höherer Stelle zu beseitigen, hat er auf Grund der Untersuchungen des Nervenverlaufes in den letzten 2 Fällen die Rami bronchiales posteriores aufgesucht und durchtrennt. Die Operation gestaltet sich etwas schwieriger, ist aber rationeller.

Sudeck hat 2 Fälle in gleicher Weise operiert und ist gleich ihm mit den Resultaten zufrieden, da durch sie die unangenehmen Begleiterscheinungen ausgeschaltet sind. Auch Lengemann (Bremen) tritt warm für die Operation des Bronchialasthmas ein. Allerdings soll man die geeigneten Fälle wohl aussuchen. Von 161 Fällen von Asthma kamen nur 27 für die Operation in Betracht. Schwere Schädigungen hat er nicht gesehen. Einen Fall hat er allerdings an Pneumonie verloren; derselbe hatte aber auch vorher eine Lungenentzündung gehabt. Eine Schädigung des Herzens ist in seinen Fällen nicht eingetreten.

Pribram (Berlin): **Operative Behandlung der Mitralstenose.** Ausstanzen eines dreieckigen Stückes aus der Mitralklappe. Tod durch rezidivierende Endokarditis.

In der Besprechung bezweifelte Körte, daß die Umwandlung der Mitralstenose in eine Insuffizienz von so großem Vorteile für die Kranke sein könne. — Schönbauer (Wien) hatte Gelegenheit, in Amerika mehrere Herzoperationen zu sehen. Er bezweifelt, daß die Mitralstenose geeignet sei, da der atrophische Muskel die Mehrleistung, die ihm durch die Insuffizienz zuteil wird, nicht leisten kann. Geeigneter sei daher die Aortenstenose, bei der ein hypertrophischer Muskel die Mehrarbeit zu leisten hat. (Forts. folgt.)

Hannover, Aerztlicher Verein, 17. II. 1926.

Rißmann: **Ist das Zurückbleiben von Deziduaresten stets ein gleichgültiges Ereignis?** Entgegen der Schulmeinung wird an Hand dreier Fälle nachgewiesen, daß das Zurückbleiben von Deziduaresten ohne Zotten zu längeren und anhaltenden Blutungen Veranlassung geben kann. Die Vermehrung der Infektionsgefahr ist wahrscheinlich. Therapeutisch ist allein eine kunstgerechte Ausschabung von schneller Wirkung, hauptsächlich sind die Tubenwinkel zu berücksichtigen. Man soll allerdings nicht zu früh zur Ausschabung schreiten.

Löwenstein: **Ueber die ambulatorische Lumbalpunktion.** Der Vortragende hat die von nordischen Autoren eingeführte Methode der Lumbalpunktion mit Kapillarnadeln, die durch eine kurze Führungsnadel in den Lumbalkanal eingeführt werden, an etwa 100 Personen mit den verschiedensten Krankheiten ausgeführt. Es wurden meist die von Wechselmann angegebenen Nadeln benutzt. Die Punktion wurde ambulant ausgeführt, die Patienten begaben sich gleich danach zu Fuß fort und gingen ihrer gewohnten Beschäftigung nach, ohne daß sie Beschwerden bekamen. Meningismus trat in keinem Falle auf, nur in 5 Fällen wurde über unbedeutende Kopfschmerzen geklagt, die bald vorübergingen. Vortragender empfiehlt diese Methode insbesondere zur Durchführung einer dauernden Liquorkontrolle bei der Syphilisbehandlung. Sie gestattet ferner, die Lumbalpunktion auch in der Poliklinik und Sprechstunde ohne Bedenken auszuführen.

Besprechung. Osann: Der Gedanke, bei der Lumbalpunktion durch Anwendung kapillarer Kanülen die Stichkanaldrainage und damit das Entstehen des Meningismus zu verhüten, ist sicher richtig. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß bei der Feinheit der Wechselmann-Kanülen die Gefahr des Abbrechens in höherem Grade besteht als bei den gewöhnlichen, 1,2 mm dicken Stahlkanülen. Diese dickeren Kanülen lassen sich außerdem bruchsicher aus rostfreiem Metall herstellen (wie z. B. die von Osann für die Zisternenpunktion angegebene bruchsichere Schieberkanüle), die ganz dünnen langen Kanülen aber nicht, da die für rostfreie Kanülen verwandten Metallegierungen zu weich sind. Neuberg.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 22 * * FREITAG / DEN 28. MAI 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig.

HOECHSTLEISTUNG DER GEBURTSHILFE DURCH ARBEITSTEILUNG[1]).

Von Geh.-Rat **Hugo Sellheim.**

M. D. u. H. Ich trete heute als Nachfolger meines Amtsvorgängers Stoeckel, der einen ehrenvollen Ruf nach Berlin angenommen hat, vor Sie. Bei dieser Gelegenheit richtet sich mein Blick unwillkürlich auf das, was war, auf die Vergangenheit des Leipziger geburtshilflich-gynäkologischen Lehrstuhles und noch auf etwas besonderes, das Schicksal der wissenschaftlichen Geburtshilfe in Leipzig überhaupt.

Jörg, Credé, Zweifel, Stoeckel zieren mit ihren Namen die Annalen der Leipziger Universität. Ihre Bilder und Büsten schmücken die Räume der Universitäts-Frauenklinik und rufen uns ihre äußere Erscheinung ins Gedächtnis zurück. Einer von ihnen, Geh.-Rat Zweifel, ist hier noch in praktischer und wissenschaftlicher Tätigkeit. Mein letzter Vorgänger Stoeckel ist durch die Berufung nach Berlin an erste Stelle gerückt.

An die Geschichte der Universitäts-Frauenklinik Leipzig knüpft sich das Schicksal der Leipziger Geburtshilflichen Gesellschaft. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß zwischen diesen beiden Institutionen ganz besondere Beziehungen bestehen. Die eine ist auf die andere angewiesen, die eine braucht die andere, und die eine hat sich in inniger Beziehung zu der anderen zu beträchtlicher Höhe entwickelt.

Geburtshilfliche Klinik und Geburtshilfliche Gesellschaft ergänzen sich. Das gegenseitige Verhältnis mutet an wie eine gute Ehe. Ein Teil reflektiert in den anderen und bekommt alles, was er gibt, vermehrt und verbessert zurück. Die Gesellschaft geht auf die Ideen der Klinik ein und prüft sie auf ihre praktische Brauchbarkeit und bietet wieder umgekehrt neue Ideen, frische Anregungen für die Verarbeitung in der Klinik.

Die Geburtshilfliche Gesellschaft erscheint als das jeweilige Lieblingskind des Direktors der Frauenklinik und die Klinik als der heimatliche Boden für das Gedeihen der Gesellschaft.

Ich glaube, so war es bei meinen Vorgängern und hoffe, daß es auch fortan so bleiben möge zum beiderseitigen Vorteil und zum Blühen, Wachsen und Gedeihen unserer Geburtshilfe und Gynäkologie.

Aus diesem Gefühle der organischen Zusammengehörigkeit heraus empfand ich die Verpflichtung, zur Antrittsvorlesung vor meinen Studierenden — die den Auftakt zu meiner Lehrtätigkeit hier geben soll — auch die Mitglieder der Geburtshilflichen Gesellschaft einzuladen. Ich danke Ihnen, daß Sie dieser Einladung so zahlreich gefolgt sind.

Es ist wahrlich eine glanzvolle Vergangenheit, die bei dem Rückblick auf das Schicksal der Leipziger Lehrstelle uns entgegentritt. Der wesentlichste uns interessierende Inhalt dieser Vergangenheit ist eine große Tradition; sie liegt auf dem Gebiete der „Frauenpflege" als dem Hauptkapitel der „Fortpflanzungspflege".

Es ist wohl kein Zufall, daß auf dem Leipziger Lehrstuhl und in diesem Trierschen Institute[2]), gestiftet von einer hochherzigen Frau zum Wohle der Gebärenden, gerade die Geburtshilfe, natürlich in weiser Abmessung neben der Gynäkologie, so viel sorgfältige Pflege erleben durfte. Einer der großen Geburtshelfer zog den anderen nach sich. Man wird es bei solcher Vorgeschichte verstehen, daß ich mich glücklich schätze, in diese Reihe aufgenommen zu sein.

Ich will mich bemühen, soweit es in meinen Kräften steht, in die Fußtapfen jener früheren Geburtshilfelehrer zu treten. Für die Ebnung aller Wege und die reiche Ausstattung der Lehrstelle, den Bau des Trierschen Institutes und den prächtigen im Werden begriffenen Neubau einer unvergleichlichen Frauenklinik möchte ich diesen Vorgängern meinen Dank bezeugen und meine Bewunderung für ihre hervorragenden Leistungen gebührend zum Ausdruck bringen.

Wie könnte ich das besser tun, als daß ich ein geburtshilfliches Thema für heute zu der Gelegenheit unserers ersten gegenseitigen Kennenlernens wählte!

Es ist in der Geburtshilfe — und nicht zum wenigstens durch die Mitarbeit meiner Vorgänger — soviel erreicht, daß man glauben könnte, einen weiteren wesentlichen Fortschritt zu machen, wäre ausgeschlossen. Es ist ja richtig, die großen Entdeckungen sind gemacht. Asepsis, Operationstechnik, Erkennung der Geburt in ihrer ganzen großen Einfachheit, die fortlaufende Kontrolle des Befindens des Kindes im Mutterleibe usw. gewährleisten uns eine große Sicherheit für Mutter und Kind.

Aber noch eines fehlt: das ist die vollkommene organisatorische Ausnützung aller dieser Errungenschaften, nicht nur im Betriebe der Klinik, denn das ist leicht, sondern vor allen Dingen in der Praxis und in der Zusammenarbeit der Praxis mit der geburtshilflichen Anstalt. Ich möchte behaupten, der Segen der Geburtshilfe ist in vollem Maße doch noch nicht überall hingedrungen, und auf diesem Gebiete gibt es noch etwas zu verbessern.

Die Hilfe bei der Geburt geht von dem natürlichen Vorgange aus. Dieses Ideal ist beim Menschen relativ selten geworden, wenn wir es nicht überhaupt verloren haben.

Eine Verschiebung ist eingetreten. Wenigstens in der Praxis ist etwas anderes zum Durchschnitt und somit zur Norm geworden. Die heutige Erscheinungsform der Geburt zeigt gegen früher zweifellos eine Abweichung nach der Seite der Erschwerung.

Der äußere Ausdruck für diesen Umschwung ist, daß sich das Helfen bei der Geburt auf scheinbar noch normal verlaufende, de facto aber doch schon ins Krankhafte hinüberspielende Fälle ausdehnt. Diese Unentbehrlichkeit des Beistandes zeigt an sich die Entfernung vom Ideale der Geburt, die wohl ursprünglich wirklich allenthalben leicht, das heißt nach dem „kleinsten Zwange" verlaufen sein dürfte. Der Vorgang spielt sich auch heute noch nach einen relativ kleinsten Zwange ab, aber doch mit einem größeren Zwange als vorher. Das gilt selbst für die beste Sorte unserer Gebärerinnen.

[1]) Klinische Vorlesung bei der Uebernahme des Lehrstuhles für Geburtshilfe und Gynäkologie der Universität Leipzig am 4. V. 1926. — [2]) Vor über 100 Jahren gegründet für den praktischen Unterricht der Hebammen und Aerzte von Appellationsgerichtsrätin Rahel Amalie Auguste Trier.

Digitized by Google

Daneben gibt es heutzutage viele Frauen mit in die Augen springenden Gebärfehlern. Sich selbst überlassen, würden sie überhaupt kein Kind zur Welt bringen und über der Geburt zugrundegehen. Sie sind ohne weiteres auf unsere Hilfe angewiesen.

Dabei ist unsere Kunst so hochgradig entwickelt, daß wir sagen können: Bei sachgemäßer und zeitgemäßer Anwendung der passenden Hilfe überstehen die Mütter und Kinder die Geburt ebensogut oder — um der Natur doch noch einen kleinen Vorsprung vor der Kunst zu lassen — fast ebensogut wie die Elitegebärerinnen, die alles von selbst machen.

Damit ist gewiß ein hohes Ziel der Geburtshilfe erreicht worden. Man muß sich wundern, daß bei dem Vorgang dann überhaupt noch Frauen und Kinder sterben. Diese Unstimmigkeit entspringt einem wichtigen Unterschied zwischen Theorie und Praxis.

Es gibt natürlich interkurrente Erkrankungen, wie Eklampsie und Lungenentzündung bei der Mutter und z. B. angeborene Syphilis beim Kinde, die das Resultat verderben können. Auch vor Unglücksfällen, wie Narkosentod, Infektion (in einem gut eingerichteten Betriebe muß man sie wenigstens dazu rechnen) usw. ist man nicht absolut geschützt. Gerade der Gruppe der insuffizienten Frauen hat man eine größere Angriffligkeit, und zwar nicht nur in bezug auf ihre Gebärfähigkeit, sondern überhaupt, zuzugestehen. Aber trotz aller dieser Einschränkungen durch widrige Zufälle läßt sich das überraschende Resultat nicht wegleugnen, daß die rechtzeitige und besonnene Kunsthilfe — vor allem in Form der Anatomie und Physiologie des Gebärapparates nun endlich gut angepaßten Schnittentbindung — in ihren Erfolgen für Mutter und Kind nicht allzuweit hinter den erstrangigen Gebärerinnen auf natürlichem Wege zurücksteht. Es ist also wirklich gelungen, einen Kulturschaden durch eine Kulturerwerbung, wenigstens für die Gruppe von werdenden Müttern, welche — weil für ein Niederkommen von selbst aussichtslos — von vornherein der besten Kunsthilfe zugeführt werden, gutzumachen. Und doch ist und bleibt unsere Arbeit noch Stückwerk.

Warum gelingt es nicht, das hohe Ziel für alle Gruppen von Gebärenden, für alle Mütter und Kinder zu erreichen, wenn es doch bei jenen Leichtniederkommenden und denen, die der eingreifendsten Kunsthilfe teilhaftig werden, möglich ist?

Zwischen der ersten Gruppe von Elitegebärerinnen und der dritten Gruppe, den soeben kennengelernten Versagerinnen im natürlichen Akte, steht eine mittlere Kategorie, die alles schlecht macht, aber eigentlich bei richtiger Arbeitsteilung nicht schlecht zu machen brauchte.

Bei dieser mittleren Sorte von Frauen bleibt es von vornherein zweifelhaft, ob sie ihre Aufgabe lediglich durch Naturkräfte, gegebenenfalls mit leichter Unterstützung, auf natürlichem Wege vollbringen, oder ob sie — zu lange sich selbst überlassen — für sich und ihre Frucht mehr oder weniger Schaden nehmen, oder ob sie schließlich der höchsten Form der Kunsthilfe rechtzeitig noch zugeführt zu werden vermögen. Sie schließen sich dann gewissermaßen der Gruppe III nachträglich an und können so der Segnungen unserer hochentwickelten Geburtshilfe für sich und ihr Erzeugnis doch noch in vollem Umfange teilhaftig werden.

In dieser mittleren oder Grenzgruppe zwischen natürlicher Geburt und Schnittentbindung spielt in höherem Grade als in Gruppe I und III das Schicksal in bezug auf die der Frau zuteilwerdende Geburtshilfe eine Rolle. Es kommt nämlich sehr viel, oder eigentlich alles, auf die richtige und — was eine Hauptsache ist — die rechtzeitige Sortierung der Gebärenden in bezug auf die Zugehörigkeit zu der einen oder anderen der drei Gruppen an.

Kompliziert wird die Sachlage noch dadurch, daß eine vorläufig vorgenommene Berechnung nicht stimmen, durch den weiteren Verlauf überholt und ungültig gemacht werden kann.

Eine als Primagebärerin anzusehende Frau versagt und gleitet in die Gruppe II oder gar III. In der Gruppe II der Frauen, bei welchen von vornherein Zweifel angebracht sind, ob sie allein fertig werden, kommt es vor, daß bei ihnen Kunsthilfe, und zwar vielleicht in dem höchsten Grade der Schnittentbindung, notwendig wird.

Auch das Umgekehrte ist an der Tagesordnung. Frauen, denen man aus dem ganzen Befund und Gebaren heraus nicht viel zutrauen zu dürfen geglaubt hat, erweisen sich als äußerst funktionstüchtig. So wird man oft in Gruppe II ohne Eingriff oder nur mit leichter Nachhilfe auskommen. Dagegen dürfte es bei guter Indikationsstellung wohl kaum einmal sich ereignen, daß uns eine Frau, die man vorläufig den Versagerinnen zurechnet, mit einer Spontangeburt eines ausgetragenen, lebenden Kindes überrascht. Bei aller noch so sorgfältiger, vorläufiger Einteilung haben wir es im weiteren Verlauf mit fließenden Uebergängen zu tun. Diesen Wechsel einer Gebärenden aus der einen in die andere Gruppe rechtzeitig zu bemerken und konsequent danach zu handeln, ist das wichtigste, aber auch das schwierigste Problem in der ganzen modernen Geburtshilfe. Immerhin ist eine Gruppierung — vorläufig und definitiv — praktisch ziemlich gut durchführbar.

Unter dem Vorbehalt etwa noch im Laufe der Geburt eintretender Verschiebungen können wir folgendes Programm aufstellen:

In Gruppe I gebären die Frauen mit dem kleinsten heute noch möglichen Zwange.

In Gruppe II vermag der Geburtsbeistand bei etwas größerem Zwange mit relativ einfachen Mitteln den Vorgang glücklich für Mutter und Kind zu Ende zu führen.

In Gruppe III werden mittels Kunsthilfe Mutter und Kind so gut wie jeglichen Zwanges enthoben.

Der größte Fortschritt, der in dieser Form der Geburtshilfe gegen früher zum Ausdruck kommt, besteht darin, daß nirgends mehr von roher Gewalt, wie sie z. B. in ausgesprochenster Weise bei der hohen Zange gang und gäbe war, die Rede ist. Es trat an Stelle der rohen Gewalt mit ihren unkontrollierbaren Verletzungen der glatte Schnitt mit exakter Wiedervereinigung.

Daß die Zange kein Instrument ist, um ein in höherem Grade verengtes Becken zu überwinden, ist wohl schon lange Gemeingut aller Aerzte geworden. Es wird auch dahin kommen, daß sie nicht mehr tauglich befunden wird, den Widerstand sich nicht von selbst weiterstellender Weichteile mit Gewalt zu brechen. Zum Beheben solchen abnormen Weichteilwiderstandes ist der Schnitt besser am Platze. Danach erfolgt die Geburt in der Regel spontan oder durch Druck von außen, vielleicht auch von einer Pituitringabe unterstützt. Die Zange dürfte in solchen Fällen nur noch selten notwendig werden.

Auch der Ueberdehnung, ferner der subkutanen und offenbaren Zerreissung hat man durch vorbeugenden Schnitt mit größerer Sicherheit als früher aus dem Wege gehen gelernt. Das gilt vor allen Dingen für den äußeren Engpaß des Geburtsweges, den Scheidenmund mit dem Damm. An dem inneren Engpaß, dem Muttermund, werden Erweiterungsschnitte wohl kaum einmal notwendig, wenn man nicht gerade eine völlige Schnittentbindung von unten her für angezeigt hält.

Wenn das hohe Ziel, das wir bei allen drei Möglichkeiten analog dem, was wir in der ungebundenen Natur sehen, unter der Geburt alle Mütter und alle Kinder erhalten wollen, in der Praxis wirklich erreicht werden soll, kommt es vor allen Dingen auf richtige Gruppierung des Einzelfalles an, um die auf ihn abgepaßte Geburtshilfe rechtzeitig in Aktion treten lassen zu können. Die Mittel zur Durchführung dieses Planes stellt der praktische und klinische Betrieb der modernen Geburtshilfe tatsächlich zur Verfügung; es kommt nur auf ihre besonnene Anwendung durch eine richtige Arbeitsteilung an. Damit wird eigentlich gar nichts Neues gesagt. Die Praxis hat diese Arbeitsteilung in der Tat im Prinzip schon angenommen und durchgeführt. Das geht aus einer Gegenüberstellung hervor.

Die Betreuung der drei Gruppen von Geburten wird von drei Sorten Geburtshilfe und Geburtshelfern besorgt: die Hebammengeburtshilfe, die Hilfe des praktischen Arztes, die Hilfe der geburtshilflichen Anstalt.

Eine vierte Gruppe, die Hilfe des frei praktizierenden geburtshilflichen Fachmannes aufzustellen, würde — ohne am Prinzip irgend etwas zu ändern — die ganze Angelegenheit bei dieser Besprechung nur unnötig komplizieren. Erstens gibt es praktische Aerzte, die es dem geburtshilflichen Fachmann, wenigstens, wenn dieser unter den Verhältnissen der Praxis zu arbeiten sich genötigt sieht, gleichtun. Zweitens macht es die Anstalt allein noch nicht, sondern der Geburtshelfer, der dort praktiziert. Schließlich wäre es, wie ich andernorts betont habe, wirklich an der Zeit, daß den vielen, so gut ausgebildeten geburtshilflichen Fachärzten in den für sie erreichbaren Krankenhäusern Operationsgelegenheiten zur Verfügung gestellt würden.

Wenn ich also hier von der Hilfe der geburtshilflichen Anstalt rede, so begreife ich darunter selbstverständlich den geburtshilflichen Fachmann, dem — das ist zur Charakterisierung des erforderlichen Milieus die Hauptsache — eine sicher funktionierende aseptische Operationsgelegenheit in einer Anstalt zur Verfügung steht.

Da man bei aller Arbeitsteilung mit einer gewissen persönlichen Empfindlichkeit in dem Sinne, daß die Arbeitsteilung eine Art Zurücksetzung oder Bevorzugung des einen oder anderen bedeuten könne, rechnen muß, ist es vielleicht am besten, gar nicht einmal zu sagen, daß der Arzt die Geburtshilfe besser verstünde als die Hebamme und der Geburtshilfeprofessor darin dem praktischen Arzte überlegen sei. Will man einer solchen, vielleicht hier und da als mißlich empfundenen Feststellung aus dem Wege gehen, so genügt zur Motivierung der Arbeitsteilung schon die rein sachliche

Digitized by Google

Anordnung. Die Hebamme hat von Hilfsmitteln so gut wie nichts in der Hand. Der Arzt verfügt über wirksame Medikamente und Instrumente. Dem geburtshilflichen Fachmann steht die Klinik zur Verfügung mit ihrem stets paraten und für alle Fälle ausreichenden Rüstzeug. Die Arbeitsteilung in der Geburtshilfe ist also wirklich schon rein sachlich bedingt. Das persönliche Moment kann ganz aus dem Spiele bleiben. Niemand der Beteiligten braucht sich gekränkt zu fühlen, wenn ganz automatisch eine Geburt aus dem einen Arbeitsteil, der nicht mehr zureicht, in den anderen, der mehr verspricht und mehr halten kann, übergeht.

Vergleicht man die Hilfsbedürftigen mit den Helfern, so hat sich die Organisation unserer Geburtshilfe in der Tat dahin entwickelt, daß den drei Gruppen der Hilfsbedürftigen einigermaßen die drei Helfergruppen entsprechen. Die Hebammengeburtshilfe reicht aus zur Bewältigung der prompt verlaufenden, spontanen Geburten. Die Arztgeburtshilfe wird mit der leichteren Form der Kunsthilfe bequem und sicher fertig.

Der Anstaltsgeburtshilfe bleibt am besten die Erledigung der eingreifendsten Form der Kunsthilfe vorbehalten. Der sachlichen Richtigkeit dieser Einteilung kann sich niemand verschließen. Es verschließt sich ihr auch, wenigstens im Prinzip, niemand; er müßte sonst fürchten, der Inkonsequenz geziehen zu werden.

Bei dieser Organisation unseres geburtshilflichen Gesamtbetriebes ist kein anderer Gesichtspunkt maßgebend als das Wohl von Mutter und Kind. Kompetenzstreitigkeiten sind bei derartigen Entscheidungen nicht angebracht. Bei solcher adäquaten Verteilung der einzelnen Gruppen der Hilfsbedürftigen an ihre zuständigen Helfer darf angenommen werden, daß Mutter und Kind aufs beste fahren; und doch haben wir mit der noch so gut ausgedachten Organisation nicht das Höchste, was man damit leisten könnte, erreicht. Es gehen immer noch zuviel Frauen und Kinder zugrunde.

Bei den fluktuierenden Grenzen in den einzelnen Abteilungen der Hilfsbedürftigen und bei den einigermaßen feststehenden Grenzen der Leistungsfähigkeit der Helfergruppen ist für den Betrieb der Praxis noch eine wichtige Voraussetzung zu machen. Der betreffende Helfer muß nicht nur wissen, daß die sich an ihn wendende Mutter mit ihrem Kinde zunächst wirklich in die Gruppe gehört, in welcher er die Verantwortung tragen kann und soll. Er muß auch erkennen, wann die ihm anvertraute Mutter mit ihrem Kinde aus der Gruppe, in welcher er die Verantwortung tragen kann und soll, in die nächstverantwortliche Gruppe hinübergleitet, für die er nach seiner Ausbildung und nach dem Milieu, in dem er arbeiten muß, nicht mehr zuständig ist.

Es hat unbedingt das Ziel jeglichen geburtshilflichen Unterrichtes und aller praktischen Erfahrungen zu sein, daß der Geburtshelfer jeder Kategorie merkt, wann er seinem Können und den Umständen nach der Situation nicht mehr gewachsen ist. Bei einem in dieser Richtung auftretenden Mißverhältnis ist die Konsequenz der sofortigen Kompetenzverschiebung und des Personenwechsels des Geburtshelfers zu ziehen. Die Hebamme ruft den Arzt, der Arzt versichert sich der Hilfe der Klinik oder des geburtshilflichen Fachmannes. Auch hierbei wird das Prinzip allenthalben erkannt. Aber im Grade der Sicherheit und Promptheit, mit dem diesem Grundsatz aller Arbeitsteilung in unserer Geburtshilfe entsprochen wird, läßt der praktische Betrieb noch zu wünschen übrig. An diesem wunden Punkte muß der Hebel ansetzen, wenn wirklich der Segen des geburtshilflichen Aufschwunges in vollem Maße verallgemeinert werden soll. Die auftretenden Hemmungen sind rein menschlicher Natur und deshalb verständlich und bis zu einem gewissen Grade auch verzeihlich.

Es ist ja freilich hart für Helfer und Hilfesuchende, wenn ein solcher Wechsel in der Person des Vertrauens eintreten muß und die Hebamme den Arzt dazu holt, oder der Arzt die Gebärende der Klinik zuführt.

Die Verschiebung im Sinne der besten Arbeitsteilung ist aber eine unbedingte Notwendigkeit im Interesse von Mutter und Kind. Es ist eine unerläßliche ethische Forderung, daß Rücksichten auf die eigene Person, selbst auf die momentanen Empfindungen der Klientel, unter allen Umständen hinter das Wohl der Pflegebefohlenen zurücktreten müssen, wenn wir die beste ärztliche Leistung vollbringen wollen. Dieses Gebot der Not muß ohne Zaudern erfüllt werden, wenn das noch so herrlich entwickelte System der Geburtshilfe über einer gewissen Lässigkeit in der Durchführung nicht zuschanden werden soll.

So wäre theoretisch alles in bester Ordnung. Jede Gebärende würde des für sie passenden und ausreichenden Geburtsbeistandes teilhaftig. (Schluß folgt.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Franz.)

Das Blut als Angriffsfläche der ultravioletten Strahlen[1]).

Von Dr. **E. v. Schubert**, Assistent der Klinik.

Während es eine Haupteigenschaft der Röntgenstrahlen ist, die tierischen Gewebe zu durchdringen, und so auch an den tiefliegenden Organen direkte Einwirkungen erzielt werden können, ist die Erklärung der Wirkung der ultravioletten Strahlen auf den gesunden und kranken Körper weit schwieriger. Neben den Wirkungen auf die Haut mit den wohl studierten Folgen, wie Erythem- und Pigmentbildung, unterscheidet man seit langem die sogenannten indirekten Wirkungen der Ultravioletts trahlen, ohne sich im einzelnen eine rechte Vorstellung vom Zustandekommen dieser Wirkungen machen zu können.

Bekannt sind vor allem die Wirkungen auf das weiße Blutbild mit Vermehrung der weißen Blutkörperchen, namentlich der Lymphozyten; weiter die starken Beeinflussungen des Blutzuckerspiegels sowie bestimmte Aenderungen im intermediären Stoffwechsel. In experimentellen Untersuchungen außerhalb des Körpers wurde eine Fülle von Einwirkungen der ultravioletten Strahlen auf chemische und biologische Prozesse gefunden. So werden rote Blutkörperchen hämolysiert, das Oxyhämoglobin wird durch das Licht destruiert, während reduziertes Hämoglobin lichtbeständig ist. Hämatin wird durch Licht zu Hämochromogen reduziert. Bekannt sind die Wirkungen auf Eiweiß; besonders die Arbeiten von Neuberg haben gezeigt, daß bei Gegenwart metallischer Katalysatoren, vor allem Eisen, Eiweiß vom Licht gespalten wird; unter denselben Verhältnissen werden Zuckerlösungen abgebaut, Fette verseift. Dreyer und Hanssen haben auf die koagulierende Wirkung des Lichtes auf Eiweißlösungen hingewiesen. Eine große Wirkung entfalten die ultravioletten Strahlen vor allem auf die Fermente, worüber von Pincussen eine umfassende Bearbeitung vorliegt. Vor allem Malzdiastase und Urease werden stark beeinflußt. Auch die Immunitätsvorgänge sind abhängig von der Bestrahlung, indem der Agglutiningehalt des Blutes gegen Typhusbazillen z. B. schneller zunimmt als sonst. Es ließen sich noch viele andere derartige Einwirkungen aufzählen, deren Auftreten im lebendigen Körper aber deswegen so schwer erklärt werden kann, weil man im allgemeinen glaubt, daß die ultravioletten Strahlen in den allerobersten Hautschichten stecken bleiben.

Hier sind vor allen Dingen die Untersuchungen von Hasselbalch von Wichtigkeit, welche dieser im 25. Bd. des Skandinavischen Archivs für Physiologie veröffentlicht hat und die überall in die Literatur aufgenommen sind. Diese Feststellungen von Hasselbalch erscheinen zur Zeit doch etwas anfechtbar, zumal wenn man die Art näher studiert, wie er zu seinen Zahlen gekommen ist. Er stützt sich auf nicht sehr zahlreiche Versuche an Leichenhaut, noch dazu meistens von Kindern, weil die Haut der Erwachsenen zu undurchlässig war, und gewinnt seine Befunde so, daß er die bekannten Linien der Quecksilberdampflampe im Quarzspektrographen einmal mit Zwischenschaltung des Gewebes, einmal ohne Zwischenschaltung photographisch festhält, um dann aus dem Verhältnis der Schwärzungen in den beiden Versuchen Rückschlüsse auf die prozentuale Schwächung zu machen. Ganz abgesehen von dem Bedenklichen, zwei verschiedene photographische Schwärzungen quantitativ zu vergleichen, liegt das Anfechtbarste in seinem Verfahren darin, daß er aus den gefundenen Werten bei einer bestimmten Gewebsdicke durch logarithmische Rechnung auf die Absorption in dünneren Gewebsschichten schließt. Hat er z. B. bei 1 mm Gewebe eine Schwächung der Strahlung auf 50% festgestellt, mit anderen Worten eine Halbwertschicht dieses Gewebes für eine bestimmte Wellenlänge von der Dicke eines Millimeters, so rechnet er logarithmisch aus, wie stark die Schwächung im ersten Zehntelmillimeter gewesen ist. Wenn ein solches Vorgehen beim Röntgenstrahl, für welchen die Weichteile des Körpers von einigermaßen gleicher Durchlässigkeit sind, auch halbwegs berechtigt ist, so muß man bei dem völlig inhomogenen Aufbau der Haut dieses Verfahren für die Lichtstrahlen entschieden beanstanden. In der Haut folgen die toten Epidermisschuppen, dann die Stachelzellen, dann das Pigment und dann die Subkutis mit den gefäßführenden Papillen. Hasselbalch macht sich sogar selbst diesen Einwand, indem er den Vergleich gebraucht, daß sein logarithmisches Verfahren für 10 aufeinanderliegende, genau gleiche Papierblätter wohl streng richtig sei, jedoch bei der Haut auch noch andere Faktoren in Frage kommen.

Von einer ganz anderen Seite her haben Hausser und Vahle in einer grundlegenden Arbeit die Absorptionsverhältnisse der Haut studiert, indem sie das durch Quarzprismen weit auseinandergezogene Spektrum der Quecksilberlampe auf der Haut zur Wirkung brachten und feststellten, bei welchen Wellenlängen die lebhafteste Hautreaktion auftrat, wobei sie selbstverständlich die äußerst ungleiche Intensitätsverteilung im Quecksilber-

[1]) Nach einem Vortrag vom 12. III. 1926 in der Berl. Ges. f. Geb. u. Gyn. Vgl. auch die Vereinsbeilage dieser Nr.

Digitized by Google

spektrum durch entsprechende kürzere oder längere Exposition in der Weise zum Ausgleich brachten, daß immer das Produkt aus Zeit und Intensität annähernd gleich war. Sie fanden dabei zur allgemeinen Ueberraschung ein rapides Anwachsen der Fähigkeit zur Erythembildung bei den Linien 302 und 297, während in den noch kurzwelligeren Spektralgebieten die entzündungserregende Fähigkeit der Strahlen zurückging.

Von ganz vereinzelten Seiten wie von Gassul, Margarete Levy und anderen wurde ein weiteres Durchdringen der Strahlen durch tiefere Körperabschnitte angenommen, zum Teil durch mißverständliche Auffassung der Arbeiten von Jüngling, welcher von penetrierenden Strahlen nur insofern geredet hatte, als sie wenigstens das Korium erreichen sollten.

Fig. 1.

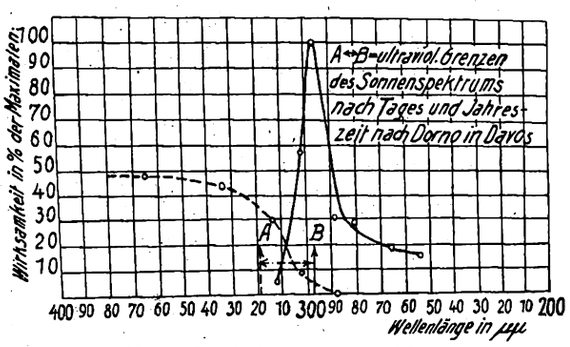

Ausgezogene Kurve: Das Lichterythem in Abhängigkeit von der Wellenlänge der erzeugenden Strahlung. — Gestrichelte Kurve: Durchlässigkeit der menschlichen Haut (0,1 mm) für verschiedene Wellenlängen nach Hasselbalch.

Die vorliegenden Untersuchungen gingen zunächst davon aus, die Durchlässigkeit des Blutes und seiner einzelnen Bestandteile zu untersuchen. Die Versuchsanordnung war dabei so, daß ein sehr lichtstarker Quarzspektograph aus den Werkstätten von R. Fueß (Steglitz), in dessen Gebrauch Prof. Pringsheim vom Physikalischen Institut die Güte hatte mich zu unterrichten, einer Quecksilberdampflampe gegenüber gestellt wurde in etwa 1 m Entfernung, und die zu unter-

Fig. 2.

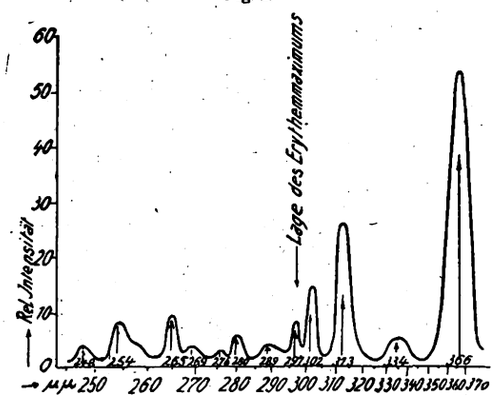

Energieverteilung im ultravioletten Teil des Quecksilber spektrums einer Quarzlampe (prismatisches Spektrum).

suchende Körperflüssigkeit in einer von mir eigens zu diesem Zwecke gebauten, zwecks Reinigung auseinandernehmbaren Quarzkuvette mit 2,3 mm Lichtung in den Strahlengang gebracht wurde. Es fand sich eine geradezu erstaunliche Uebereinstimmung mit den Befunden von Hausser und Vahle, indem sowohl Blut wie Serum eine ganz scharfe Absorptionsgrenze hinter der Linie 302 erkennen ließen, während 297 kaum noch bei sehr langen Expositionen und sehr starken Verdünnungen hindurchkam. Weiter zeigte sich ein enormer Unterschied in der Durchlässigkeit des Serums und des Zitratgesamtblutes, indem in der beigefügten Figur z. B. zu sehen ist, daß bei einer Schichtdicke von 2,3 mm unverdünntes Serum das Licht bis 302 in 120 Sekunden fast vollständig hindurchließ, während bei der Durchstrahlung einer ebenso dicken Schicht einer Lösung von 6 g Zitratblut in 100 g Zitratlösung, also einer 5%igen Gesamtblutlösung, in der gleichen Zeit nur die allerkräftigsten Linien bei 366, 313 und 302 hindurchkamen. Selbstverständlich waren vorher Kontrollen mit dem Zitrat allein angestellt worden, welche keine nennenswerte Schwächung der Strahlen zeigten. Es zeigt sich also, **daß die Absorption in dem Anteil, welcher die roten Blutkörperchen enthält, viel 100mal stärker ist als im Serum und** daß beide Anteile **bei 302 eine sehr scharfe Absorptionsgrenze besitzen.** Aehnliche Verhältnisse fanden sich bei Lösungen von chemisch reinem Hämoglobin und bei Auszügen aus Blut, welches mit destilliertem Wasser hämolytisch gemacht worden war. Immer zeigten die Abkömmlinge des roten Blutfarbstoffes ein im Verhältnis zum Serum enorm gesteigertes Absorptionsvermögen.

Fig. 3.

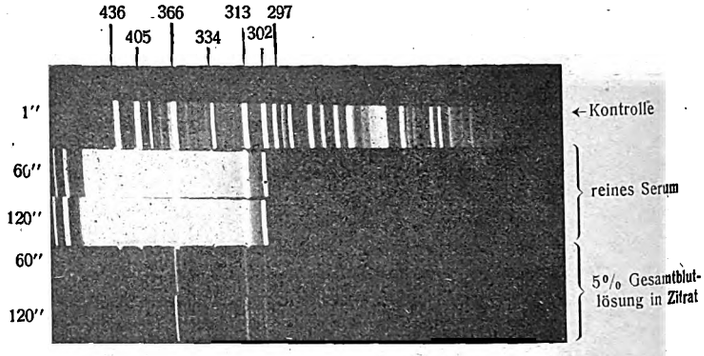

Absorptions-Spektrum des Serums und einer 5%igen Gesamtblut-Zitratlösung.

Wenn nun das isolierte Blut diese scharfen Uebereinstimmungen mit den von Hausser und Vahle gefundenen Werten zeigte, wenn ferner beide Untersuchungsmethoden wieder eine auffallende Uebereinstimmung mit dem kürzesten, in unseren Breiten von der Sonne stammenden Ultraviolett zeigten, so lag der Gedanke nahe, daß die ultravioletten Strahlen irgendwie durch die Haut hindurch mit dem Blut in Beziehung treten müssen.

Es handelte sich darum, zum Nachweis dieses vermutlichen Zusammenhanges eine Methode zu finden, welche unter rein physiologischen Verhältnissen am lebenden Körper arbeiten sollte und die Haut ohne jede lokale Einwirkung ließ.

Während nun bisher alle Untersucher zur Ermittlung der Absorption der ultravioletten Strahlen das Verhältnis der einfallenden Strahlung zur durchgelassenen Strahlung benutzt hatten, ging ich dazu über, das Verhältnis der einfallenden Strahlung zur reflektierten Strahlung einerseits, das Verhältnis von

Fig. 4

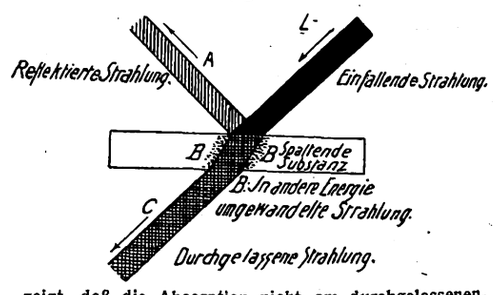

zeigt, daß die Absorption nicht am durchgelassenen, sondern am reflektierten Strahl untersucht wurde. — Spaltung der Energie einer auftreffenden Strahlung.

zwei verschiedenen reflektierten Strahlungen unter sich anderseits zu untersuchen. Mit anderen Worten bestimmte ich in physikalischem Sinne die „Körperfarbe" der Gewebe, das heißt diejenige Eigenschaft der Gewebe, welche aussagt, welche Anteile einer auffallenden Strahlung absorbiert und welche reflektiert werden.

Um zu vergleichbaren Werten zu gelangen, mußten natürlich die einfallenden und zur Reflexion kommenden Lichtmengen immer genau dieselben sein, der Einfallswinkel mußte unverändert bleiben, die Größe der beleuchteten Stelle und die Belichtungszeit mußten genau gleich sein.

Zu diesem Zwecke ließ ich mir aus Messing ein sehr einfaches Verbindungsstück zwischen dem Einfallsrohr des Spektrographen und einem der Lichtquelle zugewandten Rohr machen, welches den einfallenden Strahl immer unter einem Winkel von 30° zur Achse des Spektrographen eintreten ließ, in der Art, daß der Schnittpunkt des Lichtstrahls mit der Spektrographenachse in ein Fenster in dem Ver-

Die Fig. 1, 2 u. 4 wurden einer Arbeit von Vahle in den „Wissenschaftlichen Grundlagen der Strahlentherapie" mit Erlaubnis des Verlages von Urban & Schwarzenberg entnommen.

Digitized by Google

bindungsstück fiel. Die Ränder des Fensters fixierten das angelegte Gewebsstück immer in einer Ebene, welche auf der Winkelhalbierenden zwischen Lichtstrahl und Spektrographenachse senkrecht stand. Sodann wurde bei vergleichenden Messungen das betreffende Gewebsstück bei genau gleich brennender Lampe und ohne jede sonstige Aenderung mit der Stoppuhr gemessene Zeiten exponiert und die zurückgeworfene Strahlung vom Spektrographen photographiert. Unmittelbar danach wurde das Vergleichsstück ebenso aufgenommen, und zwar auf dieselbe Platte nach Verschieben derselben gegen den Schlitz, und dann gemeinsam entwickelt.

Um nun zu erfahren, ob das Blut von der ultravioletten Strahlung Teile absorbiert, wurde folgendermaßen vorgegangen: Am Oberarm der Versuchsperson wurde nach Auswickeln des Blutes aus der hochgehaltenen Extremität durch eine Gummibinde eine zweite Gummibinde zur Unterdrückung neuer Blutzufuhr angelegt und nach Abwickeln der ersten Binde der durch dies Esmarchsche Verfahren blutleer gemachte Arm- bzw. Handrücken an das Fenster des Verbindungsstückes gelegt. Nun wurde die Rückstrahlung der Haut im Spektrographen aufgenommen, zur Sicherheit gleich bei vier verschiedenen Zeiten, bei 30, 60, 120 und 240 Sekunden. Sodann wurde die Binde abgewickelt und jeweils unter den ersten Figuren die Rückstrahlung der Haut bei blutgefüllter Haut aufgenommen. Wie erwartet worden war, zeigten sich nun innerhalb eines jeden Doppelversuchs erhebliche Rückstrahlungsverluste des blutgefüllten Armes im

Fig. 5.

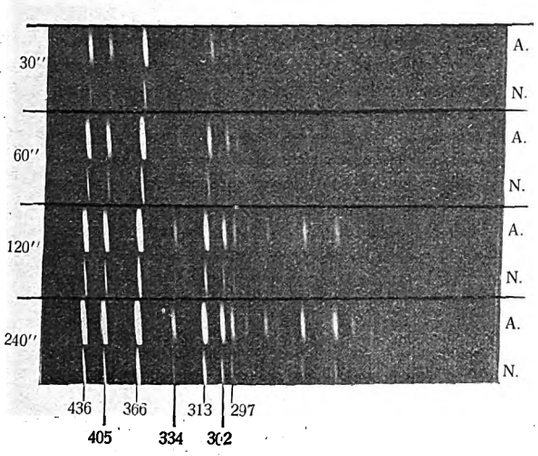

Hauptversuch!
A. = Rückstrahlung des anämisch gemachten Arms.
N. = Rückstrahlung des normal blutgefüllten Arms.

Verhältnis zum blutleeren Arm. Während diese Verluste bereits bei den Linien 405, 366, 334, 313 und 302 sehr stark sind, werden sie besonders kraß von der Linie 297 abwärts. Da sich in beiden Versuchen kein Unterschied findet als das Vorhandensein und Nichtvorhandensein des Blutes und da die ausgefallenen Gebiete mit der bei der isolierten Untersuchung des Blutes gefundenen Absorption weitgehend übereinstimmen, so bleibt kein anderer Schluß übrig, als daß das Blut durch die Haut hindurch ultraviolettes Licht von bestimmten Wellenlängen in bestimmten Prozentverhältnissen absorbiert hat.

Auf die Bedeutung dieser Tatsache hinzuweisen, erübrigt sich, nachdem wir eingangs gesehen haben, welche Fülle von Reaktionen das Blut im Reagenzglas mit dem ultravioletten Licht einzugehen vermag, und wie immer die Wichtigkeit der Gegenwart von Eisen als Katalysator für diese Reaktionen von Neuberg und Pincussen betont wird. Das Blut rückt damit mit seinem Farbstoff in den Rang des Chlorophylls bei den Pflanzen, dessen allerdings ganz anders gerichtete Tätigkeit bei der Verwertung der Lichtenergie seit langem bekannt ist. Es tritt uns weiter eine wunderbare Harmonie vor Augen, welche darin liegt, daß die zu durchstrahlenden Hautschichten und das Serum eine so viel geringere Absorptionskraft haben als der rote Blutfarbstoff, der für diese Strahlung der Empfänger ist, und endlich ein großartiges Beispiel von Anpassung unserer Gewebe an die von der Sonne ausgehende Strahlung, deren kürzeste Wellenlängen in unserem Klima meist über 300 liegen, sodaß die danach jäh einsetzende Absorption darauf zurückzuführen ist, daß unter natürlichen Verhältnissen dem Körper keine kürzere Strahlung angeboten wird. Die gesamte Lichtbiologie und Lichttherapie wird sich mit der Feststellung dieser Tatsachen auseinandersetzen müssen.

Darüber hinaus bietet das Verfahren der spektralen Untersuchung der Rückstrahlung in sichtbarem und unsichtbarem (nach beiden Seiten) Gebiet eine Fülle von Anwendungsmöglichkeiten im Tier- und Pflanzenreich. Als kurze Beispiele seien hier nur erwähnt die Pigmentforschung, von der die nebenstehende Figur eine kleine Anwendung zeigt. Einem Weißen und einem Neger wurde abwechselnd

Fig. 6.

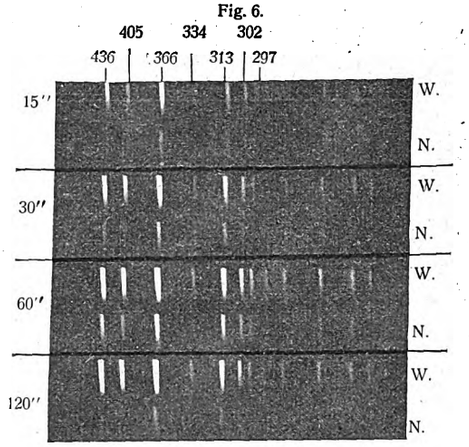

Pigmentversuch.
W. = Rückstrahlung von dem Weißen.
N. = Rückstrahlung von dem Neger.
Die drei oberen Doppelversuche zeigen die Rückstrahlung von der Haut, der unterste Doppelversuch zeigt die Rückstrahlung von dem Haar.

dieselbe Strahlung auf die Haut und auf das Haar geworfen; in der Rückstrahlung erkennt man sehr deutlich, wie der Neger das ganze Ultraviolett viel stärker absorbiert als der Weiße.

Ein weiteres Beispiel zeigt die Untersuchung der Wirksamkeit eines auf die Haut gestrichenen Sensibilisators, in unserem Falle

Fig. 7.

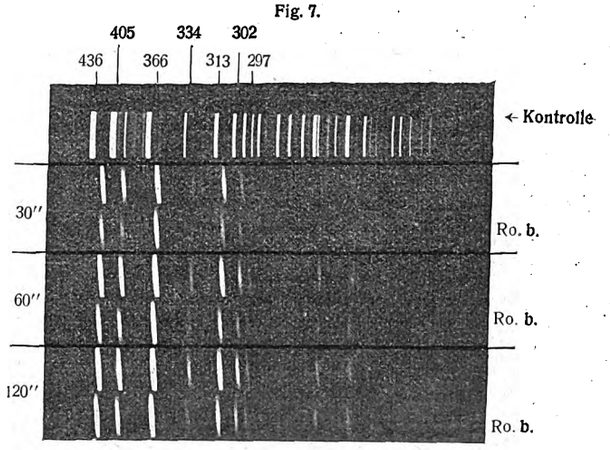

Ro. b. = Rückstrahlung von mit Rose bengale bestrichener Haut
die oberen Felder = Rückstrahlung von normaler Leichenhaut.

Fig. 8.

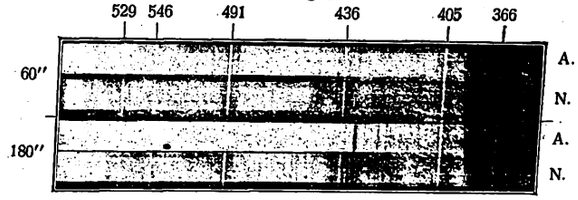

Rückstrahlung des Sonnenlichts von anämisch gemachter (A.) und normal blutgefüllter Haut (N.).

Rosebengal. In drei Doppelversuchen ist auch hier deutlich zu erkennen, wie die Linien 435, 404, 334, 313, 302 und 297 von der mit dem Farbstoff bestrichenen Haut stärker aufgesaugt werden als von normaler Haut.

Ein weites Feld ist die Untersuchung sämtlicher Pigmente bei Mensch, Tier und Pflanze mit Zuhilfenahme eines Glasspektrographen,

Digitized by Google

welcher die sichtbare Strahlung registriert, namentlich im Vergleich zu dem Absorptionsspektrum der Blutarten und Säfte der betreffenden Organismen.

Inzwischen konnte festgestellt werden, daß das Hühnereiweiß sich genau verhält wie Menschenserum, das Hühnerdotter wie Gesamtblut. Beide Eibestandteile haben hinter 302 eine absolute Absorption.

Fig. 9.

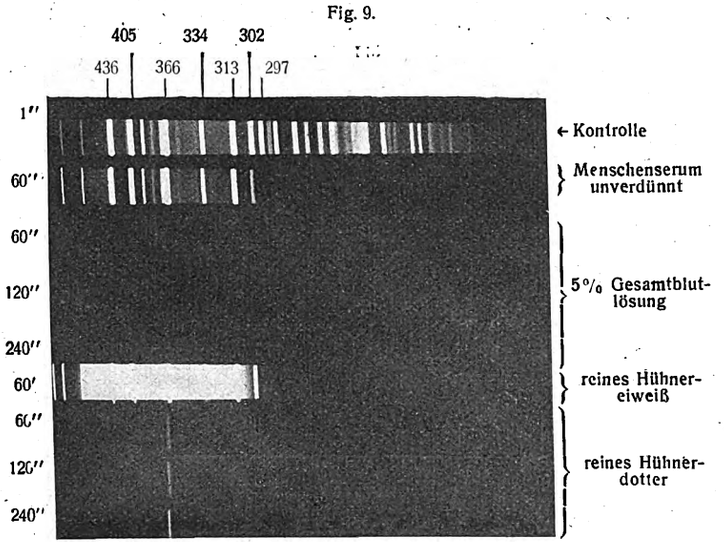

Absorptionsspektrum von reinem Menschenserum und 5% Blutlösung verglichen mit reinem Hühnereiweiß und reinem Hühnerdotter. Scharfe Grenze hinter 302!

Aus der Inneren Abteilung des St. Georg-Krankenhauses in Breslau.

Herpes zoster bei inneren Organerkrankungen.

Von Priv.-Doz. **J. Severin**, Primärarzt der Abteilung.

Dem Auftreten von Herpes zoster bei schmerzhaften Erkrankungen eines inneren Organs kommt eine prinzipielle Bedeutung zu, da er einerseits die nervös-sympathische Beziehung desselben zu bestimmten Stellen der Körperoberfläche (Headsche Zonen) beweist, anderseits diagnostisch wertvoll sein kann.

Eine Mitteilung von solchen Fällen soll nur zeigen, daß solche Ereignisse nicht so selten sind, wie die spärlichen kasuistischen Mitteilungen zunächst scheinen lassen.

Beweis dafür ist, daß, als Bittorf (1) im Jahre 1911 aus der Medizinischen Klinik, Breslau, den Herpes zoster bei Nierenkolik beschrieb, sofort eine große Reihe von Publikationen über Herpes zoster bei allen möglichen Nieren- und Nierenbeckenaffektionen (Nephrolithiasis, Ureterolithiasis, Hydro- bzw. Pyonephrose, Ren mobilis, Nierenabszesse, perinephritischer Abszeß, Nephropexie, Nierenruptur mit Nephrektomie, Nierenembolie bzw. Niereninfarkt usw.) unmittelbar darauf erfolgte, die die Beobachtung bestätigten (1911: Kaněra [2], Rosenberg [3], Rosenbaum [4], Krotoszyner [5], 1913: Bécus [6], van der Scheer [7], 1914: Adrian [8], dann später 1922 bzw. 1924: Arnstein [9]).

Zwei weitere, eigene Beobachtungen von Herpes zoster bei Nierenkoliken, und zwar infolge intermittierender Hydronephrose, sollen zunächst angeführt werden:

Im Falle I[1]) handelt es sich um die 60jährige Ehefrau Sch., die vom 12. X.—18. XI. 1921 im St. Georg-Krankenhaus in Behandlung war. Familienanamnese o. B. In den Wechseljahren hochgradige neurasthenische Beschwerden. Vor 2 Jahren Gallensteinkoliken mit Ikterus. 1914 bereits einmal Gürtelrose in der rechten Nierengegend und in der rechten Unterbauchseite. Seit 5. X. 1921 klagt Patientin über fast tägliche, anfallsweise auftretende, heftige, kolikartige Schmerzen in der rechten hinteren Lendengegend, die nach vorne und schräg abwärts zur Leistengegend und in den rechten Oberschenkel bis fast zum Knie ausstrahlen. In der Zwischenzeit stets Druckgefühl in der rechten Nierengegend. Urinieren ohne Beschwerden. Der Harn soll stets normal ausgesehen haben. Während der Schmerzanfälle haben sich allmählich rote Flecke und ein bläschenförmiger Ausschlag im Bereich des abdominalen Schmerzgebietes entwickelt.

Objektiver Befund: Mittelkräftige Frau mit blasser Haut und Schleimhäuten. Halsorgane, Lungen und Herz o. B. Wa.R. im Blut negativ. Keine Temperaturerhöhungen. Abdomen: Leber und Milz o. B. In der rechten Bauchgegend unterhalb des Rippenbogens, unterhalb der Leber, fühlt man in der Tiefe einen fast kleinkindskopfgroßen, wenig druckempfindlichen, bei der Atmung nicht verschieblichen Tumor, der von Darmschlingen überlagert ist. Es besteht ein streng rechtseitiger Herpes zoster, dem XI. und XII. Dorsalsegment entsprechend. Er beginnt als schmale Zone im Rücken direkt neben der hinteren Medianlinie in Höhe des 4. und 5. Lendenwirbelkörperdorns, verläuft dann als handbreitgroßes Band am oberen Rand des Darmbeinkammes entlang nach vorne und in derselben Breite parallel der Leistenbeuge und bis an diese reichend nach abwärts bis genau zur Mittellinie. Die Bläschen stehen, mit Ausnahme im Rücken nahe der Wirbelsäule, in dichten Gruppen und sind zum Teil schon eingetrocknet. Im Bereich der Herpeseruption und ferner im Bereich des I. und II. Lumbalsegments der Haut besteht Hyperalgesie. Die Röntgenphotographie der rechten Niere, des rechten Ureters und der Blase ergibt keine Steinbildung, jedoch einen großen Schatten in der Nierengegend (vergrößerte Niere). Urin: konzentriert, frei von Eiweiß, Zucker und sonstigen pathologischen Bestandteilen. Sediment o. B. Nervensystem o. B.

18. X. 1921. Der Tumor in der rechten Bauchseite wechselt an einigen Tagen in bezug auf Größe und Deutlichkeit. Die oben beschriebenen Schmerzattacken bestehen noch.

5. XI. 1921. Der Herpes ist vollkommen abgeheilt. Es bestehen noch leichte Schmerzen in der rechten Nierengegend, jedoch keine Koliken mehr. Die Gegend des rechten Hüftenbeinkamms ist sehr druckempfindlich. Die Resistenz in der rechten Bauchseite besteht unverändert fort. Allgemeinbefinden gut.

18. XI. 1921. Keinerlei Beschwerden mehr, deshalb Entlassung.

Es handelt sich also im Falle I um einen rechtseitigen Herpes zoster im XI. und XII. Dorsalsegment und um eine Hyperalgesie im XI., XII. Dorsal- und I., II. Lumbalsegment bei rechtseitigen heftigen Nierenkoliken infolge einer Hydronephrose. Aus dem Krankheitsverlauf geht wohl mit Sicherheit hervor, daß ein inniger Zusammenhang zwischen der Nierenbeckenerkrankung einerseits und der gleichseitigen hyperalgetischen Zone und dem Herpes zoster anderseits besteht. Die Herpeseruption entwickelte sich allmählich im Anschluß an die täglich auftretenden Anfälle von Nierenkoliken in dem Hautgebiete, das immer Sitz der Schmerzen im Anfalle war. Die Zone entspricht dem von Head (10), Mackenzie (11) bei Nierenbeckenerkrankungen als typisch hyperalgetisch bezeichneten Hautgebiet — XI. und XII. Dorsalsegment. Interessant ist, daß Patientin schon früher einmal an Gürtelrose angeblich in demselben Hautbezirk gelitten hat.

In einem II. Falle handelt es sich um einen linksseitigen Herpes zoster bei Nierenkoliken aller Wahrscheinlichkeit nach infolge intermittierender Hydronephrose.

Fall II: Fräulein M. B., 51 Jahre alt, war vom 12. II.—28. III. 1924 im St. Georg-Krankenhaus in Behandlung. Vor 29 Jahren Typhus, seit einem Jahre Menopause. Seit Weihnachten 1923, nachdem Patientin ihren kranken Vater bei der Pflege gehoben hatte, traten fast dauernde Schmerzen in der linken hinteren Nierengegend auf, die längs des Nierenleiters nach vorn bis zur Blase hinzogen, auch in der Ruhe. Trotz ärztlicher Behandlung nahmen die Schmerzen zu, die in letzter Zeit mehr kolikartigen Charakter annahmen. Vor 14 Tagen traten, den Schmerzen entsprechend lokalisiert, rote Flecke auf, aus denen sich Bläschen entwickelten, die starkes Jucken verursachten. Patientin ist es aufgefallen, daß sie an manchen Tagen auffallend viel Urin lassen muß, an anderen wieder wenig. Keine Beschwerden beim Urinieren.

Objektiver Befund: Große, kräftige Patientin mit stark entwickeltem Fettpolster. Haut und Schleimhäute gut durchblutet. Halsorgane, Lungen, Herz o. B. Keine Temperaturerhöhungen. Abdomen: Leber und Milz o. B. Im Abdomen, auch in der Nierengegend keine deutliche Resistenz fühlbar. Die linke Nierengegend ist auf Druck schmerzhaft. Auf der linken Seite dicht neben der hinteren Medianlinie in Höhe des 4. Lendenwirbelkörperdorns beginnend, horizontal nach vorn genau zur Linea alba ziehend, ein handbreitgroßer Gürtel von Bläscheneruptionen auf gerötetem Grunde. Urin: frei von Eiweiß und Zucker. Sediment o. B. Nervensystem o. B. Die Röntgenphotographie der linken Niere, des linken Ureters und der Blase zeigt keine Steinbildung. Die Pyelographie der linken Niere zeigt eine geringgradige Abknickung des linken Ureters und eine Vergrößerung des Nierenbeckens.

Im Verlauf der Behandlung allmählich Eintrocknung der Bläschen und Abblassen des Exanthems sowie Schwinden der Schmerzen.

Auch in dem Falle II entwickelte sich im Anschluß an Nierenkoliken, die wohl durch eine intermittierende Hydronephrose bedingt waren, in dem Hautgebiete, das seit über einem Monat beständig Sitz von Schmerzen war, eine Herpeseruption. Diese Zone fällt mitten in das bei Nierenerkrankungen von Head als typisch hyperalgetisch bezeichnete Hautgebiet — X.—XII. Dorsalsegment — hinein. Nach dem Krankheitsverlauf ist auch in diesem Falle ein Zusammenhang zwischen der linkseitigen Nierenbeckenerkrankung und dem gleichseitigen Herpes zoster wohl nicht zu leugnen.

[1]) Photographien demonstriert bei meinem in der Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag: Headsche Zonen und Herpes zoster bei inneren Organerkrankungen am 13. I. 1922.

Digitized by Google

Auch bei Erkrankungen der Leber bzw. der Gallenwege kann ein derartiges Symptom von Herpes zoster vorkommen. Wenige Monate nach Bittorfs Veröffentlichung, in der er darauf aufmerksam macht, daß bei genauerer klinischer Beobachtung auch bei anderen inneren Organerkrankungen sich häufiger wohl Fälle von reflektorischer Zostereruption finden würden, konnten wir in der Klinik einen Fall von Herpes zoster bei Cholelithiasis beobachten.

Es handelt sich im nachfolgend mitgeteilten Falle III um eine 62jährige Patientin V. B., die bereits im März 1911 wegen typischer schwerer Gallensteinkolik mit leichtem Ikterus in der Medizinischen Universitätsklinik gelegen hatte, nachdem sie schon seit einiger Zeit an wiederholten, leichten Koliken gelitten hatte.

Am 3. VII. 1911 kam Patientin wieder in die Klinik mit der Angabe, am 9. VI. habe sie einen neuen schweren Kolikanfall mit Schmerzen in der Lebergegend — auch nach dem Oberschenkel ausstrahlend — gehabt. Gegen die Schmerzen habe sie abends einen feuchtwarmen Umschlag gemacht. Am 10. VI. seien dann an der Stelle des Umschlages Entzündung und rote Bläschen aufgetreten mit heftigem „Zwicken" und „Brennen" der Haut an dieser Stelle. Dieses starke Brennen und Zwicken halte noch jetzt an.

Die Untersuchung bei der Aufnahme ergab außer geringer Blutdrucksteigerung (150—155 mm Quecksilber) nur noch einen typischen, zum großen Teil schon abgeheilten Herpes zoster. Diese in Gruppen stehenden Bläschen hatten eine Zone von 2—5 cm Breite etwa zwischen 10. und 12. Rippe rechts inne. In der Mittellinie schnitten sie genau mit ihrem Unterrand mit dem Nabel ab. Sie entsprach also vollkommen dem Gebiete des rechten IX. Dorsalsegments. Außer Druckempfindlichkeit am Ansatz der 11. Rippe an der Wirbelsäule und dem subjektiven Brennen usw. bestanden keine Sensibilitätsstörungen. Bis zur Entlassung (21. VII.) war noch deutlich die Herpeseruption, bzw. deren Residuen zu sehen, während die subjektiven Beschwerden geschwunden waren.

In einem Falle von typischem Gallensteinleiden mit Koliken war also hier im unmittelbaren Anschlusse an einen Schmerzanfall, zu dessen Bekämpfung feucht-warme Umschläge angewendet wurden, ein typischer Herpes zoster im rechten IX. Dorsalsegment aufgetreten. Dieses Segment entspricht aber nach Head gerade der für Gallenblasenerkrankungen typischen hyperästhetischen Zone, während bei Lebererkrankungen diese (nach Head) dem VIII.—X. Dorsalsegment angehört. Diese Beobachtung bestätigt also auch für die Leber bzw. Gallenblase die auf Grund der hyperalgetischen Hautgebiete gezogenen Schlüsse über die Projektionsfelder der inneren Organe auf die Körperoberfläche.

Daß der Schmerzanfall eine Gallensteinkolik und nicht nur das neuralgische Vorstadium des Herpes zoster war, ist nach der Schilderung des Anfalles — seiner Lokalisation und der Art des Ausstrahlens des Schmerzes — und der früheren Beobachtung typischer Gallensteinanfälle sicher. Die Kataplasmen selbst können natürlich den Herpes zoster nicht erzeugt haben, wohl aber können sie den Ausbruch desselben begünstigt oder beschleunigt haben. Bittorf (l. c.) konnte ja früher zeigen, daß bei Erkrankung innerer Organe in den zugehörigen hyperalgetischen Hautzonen auch vasomotorische Störungen bestehen (vermehrte vasomotorische Erregbarkeit).

Diese Beobachtung ist noch insofern von Bedeutung, als sie die klinische Erfahrung verständlich macht, daß die Schmerzen bei Gallensteinkoliken mitunter nicht in die rechte Schulter, sondern in die rechte Unterbauchgegend — ähnlich wie bei der Appendizitis — verlegt werden. Da nun gleichzeitig Hyperalgie dieses Hautbezirkes (X. Dorsalsegment) bestehen kann, ist eine Verwechslung mit Appendizitis um so leichter möglich, wenn man nicht diese Tatsache kennt.

Auch von anderer Seite liegen Beobachtungen über das Auftreten von Herpes zoster bei Erkrankungen der Leber und der Gallenwege vor, so z. B. bei akuter und chronischer Cholezystitis, Cholangitis, Cholelithiasis, Lues hepatis usw. (1911 Fleckseder [12], W. Schlesinger [13], 1913 Bécus [l. c.], 1920, 1921 und 1922 H. Schlesinger [14], Arnstein [15]).

Zahlreicher sind die Beobachtungen von Herpes zoster bei Erkrankung der Bronchien, der Lungen und der Pleura in der Literatur verzeichnet. So findet sich bei Bronchitis, Lungentuberkulose, Pneumonie, Pleuratuberkulose, Pleuritis exsudativa, Pleuraadhäsionen usw. Herpes zoster am Halse und auf der Brust im Gebiet des III., IV. Zervikal-, häufiger des I.—VII. Dorsalsegments, und zwar in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf der gleichen Seite der Erkrankung, bei doppelseitiger Lungenaffektion in der Regel in dem Hautgebiet, das der schwerer bzw. akuter erkrankten Lungenpartie entspricht (Literatur siehe Arnstein [l. c.], Curtin [16], Kürsteiner [17]).

Gut erforscht ist die Schmerzempfindung in den hyperalgetischen Zonen bei Erkrankungen des Herzens und der Aorta (Head [l. c.], Mackenzie [l. c.], Kretzer [18]). Bei Herzmuskelerkrankungen finden sich hyperalgetische Zonen auf der linken Brustseite im III. und IV., manchmal jedoch bis zum VIII. Dorsalsegment herabreichend und durch Reizvermittlung des bulbär-autonomen Vagus auch an der linken Halsseite im III. und IV. Zervikalsegment. Bei Myokarditis besteht so eine große Variabilität der Schmerzzonen. Bei Aortenklappenfehlern sind meistenteils die I. und II., bei Mitralklappenfehlern die V. und VI. Dorsalzone beteiligt. Sehr interessant und besonders praktisch wichtig ist bei Aortaerkrankungen, so z. B. bei Aortensklerose, Koronarsklerose, Angina pectoris die Kenntnis der manchmal isolierten Schmerzempfindung in weit ab vom Herzen gelegenen hyperalgetischen Zonen an der Innenseite des linken Oberarms, Unterarms und der linken Hand, also im Gebiet des I. und II. Dorsal- und VIII. Zervikalsegments, eine Tatsache, die nach Head auf die embryologische Entwicklung der Aorta ascendens zurückzuführen ist. Auffallend ist im Gegensatz zu der Häufigkeit und der genauen Kenntnis der hyperalgetischen Zonen bei den verschiedenen Erkrankungen des Herzens und der Aorta die große Seltenheit des Vorkommens von Herpes zoster in diesen Hautbezirken. Arnstein (l. c.) beschreibt einen Fall von Herpes zoster links am Oberbauch im VII. und VIII. Dorsalsegment bei allgemeiner Atheromatose, insbesondere der Abdominalgefäße mit Blutdrucksteigerung, Herzverbreiterung und anfallsweisen Schmerzattacken (infolge Gefäßkrämpfen) im Oberbauch. Ortner (19) beobachtete einen Fall von Herpes zoster im Gebiete des linken Ulnaris bei Angina pectoris vera. Die Obduktion des Patienten, der in einem Anfalle starb, ergab eine schwere Sklerose der Kranzarterien des Herzens. Turner (20) sah einen Zoster im Gebiet der II. linken Dorsalwurzel bei einem Falle von etwa 10 Jahre rezidivierender paroxysmaler Tachykardie (Zusammenhang des II. linken Thorakalnerven mit den akzelerierenden Fasern des Herzens). Erst jüngst beobachtete ich einen Herpes zoster im linken II.—V. Dorsalsegment bei schwerer Nephrosklerose mit anginösen Herzbeschwerden.

Fall IV: Frau K. F., 70 Jahre. Klagt seit August 1925 über allgemeine Schwäche, Müdigkeit, Herzklopfen und Atemnot nach körperlichen Anstrengungen, Beängstigung und Beklemmungsgefühl in der Herzgegend, manchmal direkte Schmerzen am Herzen und in der linken Schulter.

Die objektive Untersuchung anfangs August ergab eine erhebliche linkseitige Herzhypertrophie mit stark akzentuiertem, klingendem 2. Aortenton und einem Blutdruck von 240 mm Hg, ferner eine Aortensklerose. Reststickstoff im Blut normal; Wa.R. im Blut negativ. Im Harn Spuren von Eiweiß, kein Zucker; im Sediment spärliche hyaline Zylinder. Sonstige Organe o. B.

Am 9. IX. leichter apoplektischer Insult (rechterseits geringgradige motorische Parese von Arm, Bein, Fazialis und Hypoglossus mit Sensibilitätsstörungen), dessen Erscheinungen Mitte Oktober fast vollkommen verschwunden waren.

Im Dezember Steigerung der Herzbeschwerden. Blutdruck stets 200 bis 220 mm Hg. Am 19. XII. Schmerzen über dem linken Schulterblatt, die bis in die linke Achselhöhle und in den linken Oberarm ausstrahlen. Jede Berührung dort äußerst schmerzhaft. Am 20. XII. sollen rote Flecke über dem linken Schulterblatt und am folgenden Tage dort Knötchen aufgetreten sein. Am 23. XII. fand ich auf stark gerötetem und geschwollenem Grunde linkseits dicht neben der Wirbelsäule in Höhe des 3.—4. Brustwirbeldorns eine schmale, dreiquerfingerbreite, auf dem linken Schulterblatt eine etwa 1½ handbreitgroße, vom oberen Schulterblattrand bis fast zur Spitze des unteren Schulterblattwinkels und vom vertebralen bis zum axillaren Rande reichende Zone von in dichten Gruppen stehenden Herpesbläschen, lateral davon bis zur hinteren Axillarlinie nur vereinzelte Bläschen (III., IV. Dorsalsegment), ferner dicht unter dem linken Arm in der Achselhöhle bis zur vorderen Axillarlinie reichend eine handbreitgroße, dichtere Herpeszone (IV., V. Dorsalsegment). Erst am 24. XII. traten an der hinteren Innenseite des linken Oberarms (II. Dorsalsegment) bis fast zur Ellenbeuge etwa 10 Herpesbläschen und zugleich vorn auf der linken Brust zwischen 4. und 5. Rippe, von der linken Parasternallinie bis genau mit der Mittellinie abschneidend, eine dichtere Gruppe von etwa 15 Bläschen (V. Dorsalsegment) auf. In den von Herpes befallenen Zonen bestand Hyperalgesie.

30. XII. Die Herpesbläschen auf der linken Brust, unter der Achselhöhle und am linken Arm sind verschwunden, die auf dem linken Schulterblatt eingetrocknet. Die Herzbeschwerden bestehen fort.

Bei Oesophaguskarzinom — je nach dem Sitz der Erkrankung kommen nach Arnstein die Zervikal- und die oberen neun Dorsalsegmente in Betracht — stellte Curtin (l. c.) einen Herpes zoster am linken Rippenbogen fest.

Nicht so selten finden sich in der Literatur Beobachtungen von Herpes zoster bei Magendarmerkrankungen in den entsprechenden hyperalgetischen Headschen Zonen: VII.—XII. Dorsalsegment, so z. B. im Anschluß an Magenkrisen bei Tabes dorsalis (Bauschke [21] linkes VII.—IX. Dorsalsegment, Siding [22] linkes VI.—IX. Dorsalsegment, zugleich bestand noch eine Hämatemesis, Ulcus ventriculi, Hautefeuille und Dupret [23] in dem rechten VIII.—IX. Dorsalsegment), bei Hyperchlorhydrie bzw. Ulcus ventriculi (Leriche [24], Heß und Faltitschek [25]), bei Appendizitis im rechten XI. und XII. Dorsalsegment, (Arnstein [l. c.], Curtin [l. c.]), bei paralytischem Ileus im linken XII. Dorsalsegment, (van der

Digitized by Google

Scheer [l. c.]), bei Darmkoliken infolge chronischer Obstipation durch Darmatonie im Gebiet des rechten N. ileohypogastricus und ileoinguinalis (Stein [26]), bei Typhus abdominalis mit geringer Nephritis im XI. und XII. Dorsalsegment beiderseits (Reckzeh [27]).

Bei Milzerkrankungen, und zwar bei Malaria wird Herpes zoster beschrieben an der linken unteren Brustseite im Gebiet des 8.—10. Interkostalnerven (Winfield [28], Deaderick [29], W. Schlesinger [30]).

Bei Erkrankungen der Blase bestehen nach Head und Mackenzie hyperalgetische Zonen im I., II. Lumbal- und II., III. Sakralsegment, bei Genitalerkrankungen in den unteren Lumbal- und Sakralsegmenten. Herpes zoster finden wir in diesen Zonen beschrieben bei Blasenstörungen (Krisen?) infolge Tabes dorsalis im II. und III. Lumbalsegment (Bauschke [l. c.], bei Zystopyelonephritis nach Harnröhrenstriktur in der rechten Lumbalgegend (Kaposi [31]), bei akuter hämorrhagischer Zystitis in der rechten Dorsalumbalgegend (Volk [32]), bei akuter Zystitis infolge eines inkrustierten Grashalmes im II. linken Lumbalsegment (Arnstein [l. c.]), ferner bei einem Uterusleiden (Jewell [33]), bei inoperablem Uteruskarzinom im II. und III. Lumbalsegment (Camière [34]), nach Uterusoperation (Kolbe [35]), bei Endometritis post abortum im linken IV. und V. Sakralsegment (Arnstein [l. c.]), nach Entfernung linkseitiger Adnexe in der unteren Lumbal- und Sakralzone (Yeomann [36]), nach gewaltsamem Katheterismus Herpes zoster am Oberschenkel (Letulle [37]).

Das Auftreten eines Zosterausschlages bei Erkrankungen eines inneren Organes in einem Hautbezirk, der nach den Headschen Lehren in Beziehungen zu dem betreffenden Organ steht — die herpetischen Zonen decken sich nach Head mit den hyperalgetischen fast vollständig — ist nicht nur theoretisch interessant, sondern kann, wie obige Fälle lehren, auch in diagnostischer Hinsicht, besonders in unklaren Fällen innerer Organerkrankungen praktisch überaus wertvoll werden. Die Erregung der sympathischen Nerven des befallenen inneren Organs versetzt wohl in diesen Fällen reflektorisch oder durch Fortleitung (nach entzündlich-toxischer Schädigung) die zugehörigen Rückenmarkssegmente — und Intervertebralganglien — in einen Reizzustand, der die Grundlage zu vasomotorischen und sensiblen Störungen an den zugehörigen Hautgebieten bzw. Segmenten abgibt.

1. D. m. W. 1911 Nr. 7. — 2. D. m. W. 1911 Nr. 14. — 3. D. m. W. 1911 Nr. 17. — 4. D. m. W. 1911 Nr. 24. — 5. Journ. of the Americ. med. Assoc. 1911, 57 S. 900 (II.). — 6. Ref. Kongrzbl. f. inn. M. 5 u. 7. — 7. Zschr. f. Neurol. 1913, 16. — 8. Zschr. f. Urol. 1914, 8. — 9. Wien. Arch. inn. M. 1922, 4; Ref. M. Kl. 1924 S. 1485. — 10. Die Sensibilitätsstörungen der Haut 1898. — 11. Krankheitszeichen und ihre Auslegung 1917. — 12. W. kl. W. 1911 S. 1618 (Demonstration). — 13. W. kl. W. 1911 S. 1618 (Diskussion). — 14. W. kl. W. 1920 S 348 (Diskussion). — 15. W. kl. W. 1920 S. 458 (Demonstr.); 1921 S. 13 u. Wien. Arch. inn. M. 1922 S. 456. — 16. Zit. nach Salomon, Zschr. f. Neurol. (Ref. u. Ber.) 1913, 7 S. 345. — 17. Ref. Zbl. f. d. ges. inn. M. 1913, 8 S. 652. — 18. Zit. nach Plesch in Kraus u. Brugsch 4 S. 1276. — 19. W. kl. W. 1911 S. 1618 u. 1920 S. 348 (Diskussionen). — 20. Zit. nach Salomon (l. c.). — 21. Neurol. Zbl. 1905, 24 S. 375. — 22. W. kl. W. 1909 Nr. 8 u. 9. — 23. Ref. Zbl. f. d. ges. inn. M. 1914, 11 S. 650. — 24. D. Zschr. f. Chir. 1912, 119 S. 485. — 25. M. Kl. 1925 Nr. 45. — 26. Prag. m. Wschr. 1911 S. 333. — 27. D. m. W. 1920 Nr. 47. — 28. Zit. nach Arnstein. — 29 Zit. nach Arnstein. — 30. W. kl. W. 1920 S. 348. — 31. M. Jb. 1876 S. 55. — 32. W. kl. W. 1913 S. 2115. — 33. Zit. nach Jarisch, Nothnagels Handbuch. — 34. Zit. nach Arnstein. — 35. Inaug.-Diss. Greifswald 1898. — 36. Ref. Arch. f. Derm. 1903, 66 S. 245. — 37. Zit. nach Salomon.

Aus dem Chirurgisch-poliklinischen Institut der Universität Leipzig. (Direktor: Prof. Sonntag.)

Ueber tiefgelegene Lipome.

Von Dr. **Harry Schütz**, Assistent.

Im Anschluß an den Aufsatz von Sonntag in der Kl. W. 1925 Nr. 7, in welchem u. a. über ein unter dem M. latissimus dorsi gelegenes Lipom bei einem 45jährigen Manne berichtet wurde, sollen im Folgenden zwei weitere Fälle von submuskulärem bzw. faszialem Lipom beschrieben werden.

1. Im ersten Falle handelt es sich um einen 36jährigen Metallschleifer von kräftigem Körperbau. Er gab an, daß er seit 20 Jahren eine Geschwulst am Halse habe, die angeblich von selbst entstand; in den letzten 3 Jahren habe ihm diese Beschwerden verursacht, insbesondere schmerze das Kopfdrehen.

Die Untersuchung zeigt die rechte Nackengegend in kleinhandflächengroßer Ausdehnung flach um etwa 2 cm vorgewölbt. Bei Betastung gewinnt man den Eindruck eines weichen Tumors, den wir als Lipom ansprachen, obwohl eine Lappenbildung sowie freie Verschieblichkeit, wie man sie meist bei subkutanen Lipomen findet, fehlte. Bekanntlich neigen gerade die Lipome des Nackens zu mehr diffusem Wachstum und auch zu fibröser Beschaffenheit. Aus diesem Grunde wurde der fehlenden freien Verschieblichkeit keine größere Bedeutung beigemessen. Differentialdiagnostisch in Betracht gezogen wurde die Möglichkeit eines kalten Abszesses, da eine gewisse Fluktuation bestand; allein das langsame Entstehen innerhalb eines Zeitraumes von 20 Jahren sowie der Mangel weiterer Symptome sprachen dagegen.

Wir rieten dem Patienten zur Operation, die in örtlicher Betäubung ausgeführt wurde. Nach querem Hautschnitt über der Mitte der Geschwulst erwies sich die Trapeziusplatte in gleichem Sinne wie die Haut vorgewölbt. Erst nach Durchtrennung des M. trapezius in der Faserrichtung stieß man auf ein völlig abgekapseltes, kleinapfelgroßes, weiches Lipom mit glatter Oberfläche ohne Lappenbildung. Es ließ sich aus der Faszienlage zwischen den Mm. trapezius, splenius capitis, rhomboideus minor und levator scapulae mühelos herausluxieren. Histologische Untersuchung (Pathologisches Institut der Universität Leipzig) ergab ein Lipom ohne besondere Veränderungen, ohne Zellreichtum. Heilung erfolgte p. p. Patient wurde 18 Tage nach erfolgter Operation geheilt entlassen.

2. Der zweite Fall betrifft eine 17jährige Kontoristin, die seit einigen Jahren eine Schwellung am linken Unterschenkel bemerkt. Eine Ursache dafür weiß sie nicht anzugeben. In letzter Zeit verursachte die Geschwulst einige Beschwerden.

Der linke Unterschenkel zeigt an der Vorderseite etwa an der Grenze der unteren ⅔ eine flache Vorwölbung, die etwa handflächengroß ist. Die Haut ist darüber verschieblich und leicht bläulichrot verfärbt. Die Geschwulst selbst ist unverschieblich, weich und fluktuiert etwas. Kein Druckschmerz. Ausgiebige Bewegung im Sprunggelenk verursacht ziehende Schmerzen. Probepunktion ergebnislos. Seitliche Röntgenaufnahme zeigt die Haut bogenförmig vom Muskelschatten abgehoben. Der Schatten der durch diese Abhebung gekennzeichneten Geschwulst ist weniger dicht als der der Haut. Jedoch fehlt die dieser eigentümliche feine Zeichnung.

Die Diagnose lautete auf Lipom, was durch die Operation bestätigt wurde. Der Unterschenkelfaszie aufliegend fanden sich diffuse, mit der Faszie fest verbundene lipomatöse Wucherungen, die auch den N. peroneus superficialis an seiner Austrittsstelle aus der Faszie umgaben. Im Gegensatz zum Subkutanfett wies das Geschwulstgewebe einen intensiver gelben Farbton auf ohne irgendwelche makroskopische Differenzierung. Zwischen Haut und Geschwulst bestand keinerlei Zusammenhang, dafür war solcher mit der Faszie um so inniger. Der Tumor wurde an der Faszie abgelöst und die Wunde geschlossen, nachdem durch einen Einschnitt an der Austrittsstelle des N. peroneus superficialis festgestellt war, daß subfaszial kein Tumorgewebe vorlag. Histologische Untersuchung: Lipomatöse Veränderungen.

Die Eigenschaften tiefgelegener Lipome, über welche in der Literatur eine Reihe von Abhandlungen vorliegen, sollen hier flüchtig gestreift werden.

Vorkommen und Einteilung. Die Geschlechter werden von tiefen Fettgeschwülsten ziemlich gleichmäßig befallen; vielleicht überwiegen die Männer etwas. Die Angaben lauten zum Teil widersprechend. Die Geschwulstbildung tritt in allen Lebensaltern in Erscheinung; jedoch ist das mittlere Alter bevorzugt. Die Verteilung auf einzelne Körpergegenden ist derart, daß tiefe Lipome an solchen Stellen besonders häufig anzutreffen sind, wo große und starke Muskelplatten vorhanden sind. Das gilt vor allem für Oberschenkel, Rücken und Nacken. Auf die Körperseiten verteilen sich die Geschwülste etwa zu gleichen Teilen. Alle diese Eigenschaften entsprechen denen der gewöhnlichen subkutanen Lipome. Die meisten tiefgelegenen Lipome nehmen — wenn wir von den sogenannten subserösen absehen wollen — ihren Ausgang von Organen des Bewegungsapparates; jedoch können sie in allen Organen des Körpers vorkommen. Die subserösen Lipome, wie sie besonders oft im properitonealen Fett in der Mittellinie vorkommen, nehmen in gewisser Hinsicht eine Sonderstellung ein. Auf sie einzugehen, erübrigt sich im Rahmen dieses Aufsatzes. Auch der Zungenlipome bzw. der diffusen Lipomatose der Zunge kann nur eben Erwähnung getan werden. Am Bewegungsapparat findet man die tiefen Fettgeschwülste zumeist unter oder zwischen Muskeln bzw. Muskelgruppen. Aber auch im Zusammenhang mit der äußeren Faszie sind sie als subfasziale Lipome beschrieben. Wie Fall 2 zeigt, kommen auch Lipome vor, die der Faszie außen aufliegen, unzweifelhaft von ihr ihren Ausgang nehmen und mit der Subkutis keinen Zusammenhang haben. Solche „epifaszialen" Lipome sollte man in Anbetracht des gemeinsamen Mutterbodens in der Namengebung den subfaszialen Geschwülsten gleichstellen und gemeinhin von „faszialen" Lipomen reden. Die sub- und intermuskulären Fettgeschwülste stammen wohl zumeist von interstitiellem Bindegewebe (Gefäßscheiden, Perimysium usw.). Da die Unterbringung eines Falles unter die sub- oder intermuskulären Lipome scheinbar oft auf Schwierigkeiten stößt, ist es wohl zweckmäßig, beide Kategorien unter dem Sammelausdruck „interstitielle" Lipome zusammenzufassen. Das hat den Vorteil, daß man solche Tumoren, die offenbar von größeren, tiefgelegenen Bindegewebsräumen, wie z. B. der Gegend der großen Halsgefäße ausgehen, hier einbeziehen kann, während die Bezeichnung „submuskulär" hier unangebracht erscheint. In einer Reihe von Fällen sind Periost bzw. Gelenkkapseln als Ausgangspunkte anzusehen (periostale, subsynoviale Lipome). Endlich kommen selten auch im Muskel selbst — intramuskulär — Fettgeschwülste vor. Küttner-Landois schätzt deren Zahl 1913 auf 30, Nast-Kolb 1922 auf 33. Aber auch die anderen tiefen Lipome kommen nicht gerade häufig vor. Nicht allzu selten sind nach Küttner-Landois die inter- bzw. submuskulären Lipome. So erwähnte Behrens 65 (1907) sub- bzw. intermuskuläre Lipome, Ahrens in einer Dissertation aus unserem Institut 71 (1924), während Dertinger 1903 über 149 tiefsitzende

Digitized by Google

Lipome (darunter 12 eigene Fälle) berichtet. Die Statistik hat ihre Mängel. Das hat seinen Grund zum Teil in der bisherigen Namengebung, die eine exakte Unterbringung des Einzelfalles verbietet, zum Teil aber auch darin, daß man aus der Gesamtzahl der veröffentlichten Fälle durchaus keinen Rückschluß auf die absolute Häufigkeit ziehen darf. Bei Durchsicht der Literatur zeigt es sich, daß es außerordentlich schwierig und der subjektiven Auffassung des Einzelnen überlassen ist, zu entscheiden, ob ein Lipom überhaupt als tiefsitzend anzusehen ist, ob als subfaszial, inter- oder submuskulär. Speziell von den Fällen, die als inter- und submuskuläre Lipome in den statistischen Arbeiten zusammengestellt sind, dürfte eine Anzahl ausscheiden. Jedenfalls ist das Vorkommen interstitieller Lipome, wie die Erfahrung lehrt, nicht sehr häufig. Wir operierten im Laufe eines Jahres bei einem Material von etwa 7500 Kranken (1. XII. 1924 bis 30. XI. 1925) 30 Patienten, die unser Institut wegen einer subkutanen Fettgeschwulst aufgesucht hatten. Die Zahl derjenigen, bei denen Lipome als Nebenbefund festgestellt wurden, ist darin nicht einbegriffen. Dem steht unser Fall 1 als einziges interstitielles (intermuskuläres) Lipom gegenüber. Der von Sonntag beschriebene Fall gehört einem früheren Zeitraume an. Präperitoneale Lipome diagnostizierten wir in der gleichen Zeit 39mal, also öfter als subkutane. Es wurden jedoch diese nicht alle operiert. Wie oft oder wie selten die interstitiellen Lipome vorkommen, offenbart sich am besten, wenn man ihre Häufigkeit mit der von anderen relativ seltenen Krankheitsbildern der kleinen Chirurgie vergleicht. So sahen wir in der erwähnten Zeit z. B. die sogenannte Mondbeinmalazie 8mal, die Dupuytrensche subunguale Exostose der Großzehe 4mal, den typischen Abrißbruch des 5. Mittelfußhöckers 3mal. Alle diese Erkrankungen kommen anscheinend häufiger vor als interstitielle Lipome. Epifasziale Lipome sind anscheinend bisher nicht beschrieben.

Entstehung und Wachstum. Die Entstehung der interstitiellen Lipome ist wie die der subkutanen unbekannt. In einer beträchtlichen Zahl von Fällen ergibt die Anamnese ein stattgehabtes Trauma. Bei unseren beiden Kranken fehlt ein solches. Ob und inwieweit das Trauma in Wirklichkeit für die Geschwulstbildung anzuschuldigen ist, ist nicht immer einwandfrei zu sagen. Die Patienten neigen bekanntlich dazu, irgendwelche Veränderungen mit ihnen erinnerlichen mehr oder minder wichtigen Ereignissen in Zusammenhang zu bringen, ohne daß der Arzt die Möglichkeit hätte, im Einzelfall die Angaben stets richtig zu werten. Meist dürfte das Trauma die Kranken erst aufmerksam gemacht haben auf eine bereits bestehende Geschwulst. Die Tatsache, daß die Körpergegenden, wo große Muskelplatten vorkommen, der Lieblingssitz tiefer Fettgeschwülste ist, erscheint vielleicht nicht ganz belanglos. Da Größe und Mächtigkeit eines Muskels den an ihn zu stellenden Anforderungen entsprechen dürften, so mag wohl ein mechanisches Moment infolge der Muskelarbeit in Betracht kommen. Der Ansicht Groschs, daß die Häufigkeit der Lipome, auch tiefliegender, an bestimmten Körperstellen mit der Häufigkeit der Talg- und Schweißdrüsen der Haut an den betreffenden Punkten in Beziehung zu bringen sei, kann man nicht ohne weiteres beipflichten. Für manche Fälle ist die Konstitution heranzuziehen, besonders wenn die Tumoren multipel auftreten. Auch angeboren wurden tiefe Fettgeschwülste beobachtet. Das Wachstum geht oft schneller, oft langsamer vonstatten. Gelegentlich tritt nach anfänglich raschem Wachstum ein Stillstand ein. Ein anderes Mal wächst die Geschwulst in langen Jahren allmählich, aber unablässig weiter. Die Größe, bei welcher die Operation erfolgt, schwankt zwischen kleinen, nuß- und apfelgroßen Geschwülsten und solchen, die mehrere Kilogramm an Gewicht erreichen. Im allgemeinen scheinen die tiefen Lipome den subkutanen an Größe etwas nachzustehen; jedoch ist der Unterschied nicht wesentlich. Gewöhnlich findet man die Lipome, subkutane wie tiefe, gut abgekapselt. Sie lassen sich, wenn man erst einmal die bedeckende bindegewebige Schicht durchtrennt hat, ohne weiteres herausluxieren. Nur eine oder mehrere feine gefäßführende Verbindungen bestehen gewöhnlich mit der Nachbarschaft. Glatte Ei- und Kugelform (Fall 1) sind seltener als groblappige, traubenartige Gebilde, welche Fortsätze in benachbarte Gewebszwischenräume entsenden. Diffuses Wachstum ohne Abkapselung und ohne Läppchenbildung (Fall 2), wurde nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle gefunden. Am ehesten trifft man solches am Nacken, dann oft mit fibromatösem Charakter.

Diagnose. Diese ist nicht immer so leicht wie bei den subkutanen Lipomen. Die tiefen Lipome sitzen nicht so sinnfällig unter der Haut und können nicht so gut durchgetastet werden wie die subkutanen. Die Konturen der Geschwulst werden in dem Maße mehr verwaschen, in dem Muskeln und andere Weichteile sie bedecken und sie selbst mehr in der Tiefe verschwinden. Kein Wunder, daß die Differentialdiagnose gegenüber Hämatomen, Hernien, Gummen, malignen Tumoren, kalten Abszessen usw. auf Schwierigkeiten stoßen kann. Die Anamnese vermag hier aufzuklären über Art und Schnelligkeit der Entstehung, die Wa.R. über etwa vorliegende syphilitische Erkrankung; infiltrierendes Wachstum und etwaige Metastasen zeigen die Bösartigkeit einer Geschwulst. Bei Blutergüssen und kalten Abszessen ist der Ausfall der Probepunktion wichtig, bei letzteren auch der Nachweis anderweitiger tuberkulöser Herde. Bei interstitiellen Lipomen kann ein Symptom von Bedeutung sein: hat man eine weiche, fast fluktuierende Schwellung vor sich, die sich mit den übrigen Weichteilen verschieben läßt, so kann man, wenn mit der Kontraktion der betreffenden Muskeln mit diesen auch die Schwellung fixiert und unverschieblich wird, eine gutartige Geschwulst in den tieferen Weichteilen annehmen. Die Probepunktion kann gelegentlich weiter helfen. Es gelingt nämlich in manchen Fällen, einen Fetttropfen anzusaugen, was für Lipom spricht. Uns brachte diese Methode im Falle 2 in dieser Beziehung keinen Aufschluß, obwohl gerade hier der negative Ausfall für den Ausschluß eines kalten Abszesses wichtig war. Ebenfalls im Falle 2 erwies sich das Röntgenbild als Hilfsmittel von einigem Wert. Gelingt es trotz allem nicht, die Diagnose zu stellen, so ist eine Probeinzision angebracht. Keinesfalls darf es heute mehr vorkommen, daß in der Annahme eines bösartigen Tumors zur Amputation geschritten wird.

Therapie und Prognose. Die Therapie besteht in der Exstirpation. Angezeigt ist diese besonders dann, wenn die Geschwulst durch ihre Größe oder durch Druck auf andere Organe (Nervenstämme usw.) Beschwerden verursacht. Gewöhnlich handelt es sich um harmlose Eingriffe, die meist in örtlicher Betäubung ausgeführt werden können. Es muß jedoch sorgfältig darauf geachtet werden, daß irgendwelche Fortsätze des Tumors nicht übersehen werden, da sonst Rezidive möglich sind. Die Prognose ist gut. Störende Folgen der Operation sind fast immer zu vermeiden.

Ahrens, Diss. Leipzig 1924. — Behrens, Diss. Berlin 1907. — Dertinger, Beitr. z. klin. Chir. 38. — Küttner-Landois, Chir. d. quergestr. Muskul. 1913. — Nast-Kolb, Beitr. z. klin. Chir. 127. — Plettner, Diss. Halle 1889. — Schwarz und Chevrier, Rev. de Chirurgie 1906. — Sonntag, Kl. W. 1925.

Aus der Städtischen Säuglingsfürsorgestelle III in Berlin-Neukölln.

Zum Singultus der Säuglinge.

Von San.-Rat Dr. **Michael Cohn.**

In der medizinischen Literatur der letzten Jahre nehmen Erörterungen über den Singultus einen verhältnismäßig breiten Raum ein. In ätiologischer Hinsicht war es besonders das vielfach beobachtete epidemische Auftreten des Singultus mit seinen Beziehungen zur Grippe und Enzephalitis, das die Aufmerksamkeit erregte; in therapeutischer Beziehung haben vornehmlich die Bemühungen, in schwereren Fällen durch chirurgische Eingriffe am Nervus phrenicus Abhilfe zu schaffen, Interesse erweckt. In den zahlreichen neueren Behandlungen des Singultusthemas ist nirgends von jenem Singultus die Rede, der zu den allerhäufigsten gehört, das ist der Singultus der Säuglinge. Aber auch in der deutschen pädiatrischen Fachliteratur, Lehrbüchern wie Zeitschriften, wird der Gegenstand zumeist überhaupt nicht oder doch nur sehr dürftig behandelt.

Und doch gibt es keine Lebensperiode, in welcher das Schlucken so oft zur Beobachtung gelangt wie das Säuglingsalter; er gehört hier geradezu zu den alltäglichen Erscheinungen. Es mag vereinzelt Kinder geben, bei denen es überhaupt nicht vorkommt. Das sind jedenfalls seltene Ausnahmen; bei den meisten kommt es zeitweilig vor, allerdings in sehr wechselnder Häufigkeit, mitunter nur alle paar Tage, mitunter aber zu wiederholten Malen an jedem Tage.

Schon Neugeborene können an ihrem ersten Lebenstage von Singultus befallen werden. Ist doch sogar gelegentlich ein intrauterines Auftreten festgestellt worden! Er fehlt daher auch nicht bei Frühgeburten. Im allgemeinen pflegt er um so häufiger zu sein, je jünger die Kinder, um so seltener, je älter sie sind, sodaß er z. B. nicht selten anfangs mehrmals täglich, späterhin nur einmal am Tage und zuletzt nur innerhalb mehrerer Tage einmal auftritt. Die Hauptperiode bilden die ersten Lebenswochen und Monate. Bei den meisten Säuglingen wird er schon im zweiten Lebensvierteljahr wesentlich seltener, und bereits im dritten Quartal spielt er keine erhebliche Rolle mehr. Es gibt freilich auch Kinder, bei denen er anfangs fehlt und erst späterhin sich eine Periode von heftigem Singultus einstellt. Jenseits des 1. Lebensjahres ist er beim Kinde kaum häufiger als beim Erwachsenen.

So wechselnd wie die Häufigkeit ist auch die Heftigkeit der einzelnen Attacken. In leichteren Fällen dauert der Anfall nur kurze

Digitized by Google

Zeit und belästigt kaum. In schwereren jedoch kann er 1/4—1/2 Stunde dauern, er hindert die Kinder am Einschlafen, sie werden unruhig, sie fahren bei jeder Zwerchfellkontraktion heftig zusammen; das die letztere begleitende Geräusch kann so stark sein, daß es durch mehrere Räume hindurch zu hören ist; zweifellos werden auch, wie wir nach den Erfahrungen bei Erwachsenen annehmen müssen, Schmerzen im Epigastrium und an den Ansätzstellen des Zwerchfells an die Rippen empfunden. Während die leichteren Anfälle als belanglos zu betrachten sind, sodaß man hier in der Tat vom „physiologischen" Singultus der Säuglinge sprechen kann, sind es die heftigen, langdauernden, das Befinden störenden und therapeutische Maßnahmen erheischenden Anfälle nicht mehr. Es verhält sich hiermit ganz ähnlich wie mit dem — wie gleich zu erörtern sein wird — auch sonst dem Singultus nahestehenden habituellen Erbrechen der Säuglinge, bei dem gleichfalls alle Abstufungen vom leichten und harmlosen „Speien" und „Käsen" bis zu den heftigen, abundanten, das Gedeihen beeinträchtigenden Entleerungen des größten Teiles des Mageninhaltes vorkommen.

Der Singultus der Säuglinge ist zumeist ein Reflexsingultus. Zwei Momente sind es vorwiegend, die nach einer in Laienkreisen allgemein verbreiteten Ansicht, der wir in der Tat, wie mir scheint, die Berechtigung nicht aberkennen können, die einzelnen Schluckanfälle beim Kinde zur Auslösung bringen. Das eine ist die plötzliche Abkühlung der äußern Haut — ein Moment, dem in der Aetiologie des Singultus der Erwachsenen freilich nirgends eine Bedeutung zugewiesen zu werden pflegt. Trotzdem dürfen wir seine Wirksamkeit für das Zustandekommen des Schluckens der Säuglinge nicht gut leugnen. Tatsächlich kann man beobachten, wie mitunter das bloße Aufdecken, das Aufwickeln, das Befreien des Kindes von seinen Umhüllungen, das Trockenlegen, die Entkleidung beim Baden Schluckanfälle im Gefolge hat. Es gibt Kinder, bei denen lediglich bei solcher Gelegenheit Schlucken beobachtet wird. Und überdies fehlt es nicht ganz an einer theoretischen Begründung für einen solchen Zusammenhang. Allbekannt ist die Erregung des Inspirationszentrums durch einen die Körperoberfläche plötzlich treffenden Kältereizes. Bedienen wir uns ja auch dieses Reflexes zur Auslösung der Atmung beim Scheintod der Neugeborenen! Nun ist freilich noch ein Unterschied zwischen der einmaligen tiefen Einatmung nach Hautabkühlung und den wiederholten klonischen Zwerchfellskontraktionen, welche das Wesen des Singultus ausmachen. Immerhin ist hier eine gewisse Analogie gegeben, und für die Verschiedenheiten des Effekts bei gleichartigem Reize ist vielleicht die Eigenart des Nervensystems des Säuglings verantwortlich zu machen.

Das zweite auslösende Moment bildet die Nahrungsaufnahme. Die Mehrzahl der Singultusanfälle, die im Säuglingsalter zur Beobachtung kommen, gehört hierher. Der Zusammenhang ist zumeist schon deshalb nicht zu verkennen, weil sich der Singultus in seinem zeitlichen Auftreten kurz an die Mahlzeit anschließt. Viele Säuglinge schlucken lediglich im Anschluß an das Trinken, und es gibt Säuglinge, die zeitweilig nach jeder Fütterung Schluckanfälle bekommen, sodaß deren tägliche Zahl geradezu durch die Zahl der täglichen Mahlzeiten bestimmt wird. Hier befinden wir uns überdies auch insofern auf sicherem Boden, als bekanntlich beim Erwachsenen gleichfalls physiologische wie pathologische Verhältnisse des Verdauungsapparates zu den häufigsten Ursachen des Singultus zählen.

Begünstigend auf die Auslösung des Digestionssingultus der Säuglinge wirkt besonders eine hastige, überstürzte, mit reichlichem Luftschlucken einhergehende und überreichliche Nahrungsaufnahme, die zu einer brüsken Magenausdehnung führen muß. Auch beim Erwachsenen ist das Auftreten von Singultus nach großen Mahlzeiten und Aufblähung der Oberbauchgegend wohlbekannt, und die Erklärung, die Eppinger für solche Fälle gibt, indem er an alte Angaben von J. Müller erinnert, wonach sich experimentell durch Reizung des Peritoneums an der Stelle, wo es von der Kardia auf das Zwerchfell umbiegt, ein dem Singultus ähnlicher Zustand hervorrufen lasse, mag auch für die Verhältnisse des Säuglings zutreffend sein.

Die nämlichen, hier erwähnten Umstände, welche dem Auftreten des klonischen Zwerchfellkrampfes im Anschluß an die Milchfütterung des Säuglings Vorschub leisten, spielen bekanntlich auch eine ätiologische Rolle bei dem habituellen Erbrechen der Säuglinge. Dazu kommt, daß die Kompression und die Erschütterung, welche der gefüllte Magen durch die krampfhafte Zusammenziehung des Zwerchfells erleidet, ihrerseits das Erbrechen begünstigen müssen. So ergibt sich bereits, daß beide Erscheinungen, Singultus und Speien, öfters kombiniert auftreten müssen.

Die Verhältnisse liegen hier folgendermaßen: Es können Säuglinge an heftigem Singultus leiden, ohne daß sie erbrechen. Anderseits gibt es Kinder, die viel und heftig speien, aber keinen Singultus haben. Letzteres kann schon deshalb nicht wundernehmen, weil in der Aetiologie des habituellen Erbrechens nicht nur hastiges und übermäßiges Trinken, sondern oft ganz andere Momente wie Neuropathie, Atonie der Kardia, Intoleranz gegen Fett eine Rolle spielen. Und schließlich kommen Singultus und habituelles Erbrechen vereint vor.

In letzterem Falle nun ist es die Regel, daß die Kinder zunächst speien, oft schon während oder doch fast unmittelbar nach dem Trinken, während sich das Schlucken meist erst etwas später einzustellen pflegt. In andern Fällen wird nicht nur vor dem Singultus, sondern auch zugleich mit diesem Nahrung herausgebracht, oder aber es wird überhaupt nur während der Singultusstöße gespien. Hingegen pflegt es, was französische Autoren zuerst hervorhoben (s. Thévenet, Lyon médical 1905 Nr. 35), in der Tat meistens zuzutreffen, daß, wenn erst nach einer Mahlzeit des Säuglings Singultus aufgetreten, nachher sich bis zur nächsten Nahrungsaufnahme kein Erbrechen mehr einstellt. Der Singultus hat gewöhnlich ein Sistieren des Speiens bis zum nächsten Trinkakte zur Folge.

Auch die Erklärung, die jene Autoren hierfür gaben, dürfte wohl im Wesentlichen zutreffen, daß nämlich durch die Kompression, welche der Magen bei den einzelnen Zwerchfellkontraktionen erfahre, der Pylorusverschluß gesprengt, der Inhalt des Magens zu einem mehr oder weniger großen Teile nach dem Duodenum entleert und damit der Grund für das Speien, die übermäßige Ausdehnung des Magens, beseitigt werde. In diesem Sinne hätten wir den Singultus als eine nützliche Reaktion anzusehen, als ein Hilfsmittel zur Entleerung des überfüllten und überdehnten Magens in physiologischer Richtung, nämlich nach dem Darm zu.

Wenn ein Kind, wie es gelegentlich vorkommt, nicht im Anschluß an die Nahrungsaufnahme, sondern erst einige Stunden später ohne sonst ersichtlichen Grund von Singultus befallen wird, so muß man diesen, sofern man ihn überhaupt mit dem Verdauungsvorgang in Beziehung bringt, als vom Darm her ausgelöst betrachten. Auch wäre es denkbar, daß ihn in solchem Falle Produkte des intermediären Stoffwechsels vom Blute aus hervorrufen.

Wenn interkurrente Krankheiten, auch sogar Ernährungsstörungen, einen zum Singultus neigenden Säugling befallen, so beobachtet man nicht selten, daß während dieser Zeit das Schlucken sistiert. Vermutlich hängt dies mit der verminderten Nahrungszufuhr zusammen.

Die Ansicht, daß Kinder, die Brustnahrung bekommen, öfter als Flaschenkinder von Singultus befallen werden, dürfte nur insofern zutreffen, als gerade in der ersten Lebenszeit beim Trinken an der Brust besonders leicht eine zu hastige und zu reichliche Aufnahme von Milch stattfindet. Im übrigen habe ich z. B. bei gemischter Ernährung gelegentlich auch das Gegenteil gesehen, daß nämlich das Schlucken sich jedesmal nach der Flaschennahrung einstellte, nach den Brustmahlzeiten aber ausblieb.

Den Grund, weshalb der Singultus gerade in den ersten Lebenswochen und -monaten eine so häufige Erscheinung bildet, während er späterhin immer seltener auftritt, haben wir wohl in der allgemein erhöhten Reflexerregbarkeit, welche dem Nervensystem in dieser frühen Periode eigen ist, zu erblicken. Auch andere Reflexe — es sei z. B. an die von Moro beschriebenen Gesichtsreflexe erinnert — sind in der ersten Lebenszeit besonders häufig zu beobachten, um danach allmählich zu erlöschen.

Während man zur Bekämpfung der Neigung zum Schlucken im Wesentlichen auf die bekannten diätetischen und hygienischen Maßregeln, sonst aber nur auf den heilenden Einfluß der Zeit angewiesen ist, stehen zur Unterdrückung und Kupierung des einzelnen Anfalles Mittel und Methoden in größerer Zahl zur Verfügung. In den Kinderstuben spielen hier allerhand Hausmittel eine Rolle, die übrigens auch in der Therapie des Singultus der Erwachsenen aufgeführt zu werden pflegen und die in leichteren Fällen auch nicht unwirksam zu sein scheinen, wie die Verabfolgung von Zuckerwasser, von Fencheltee, das Streuen von Zucker auf die Zunge. Manche Mutter pflegt, wenn das Schlucken nicht aufhören will, das Kind aufzunehmen und von neuem an die Brust zu legen; und so wenig rationell diese Maßnahme erscheint, wenn man eine Ueberladung des Magens als auslösendes Moment annimmt, so wirkt sie doch durchaus nicht immer nachteilig, sondern mitunter tatsächlich abkürzend.

Bei heftigeren Singultusanfällen kommt man jedoch auf diese Weise nicht sehr weit und sieht sich dann genötigt, zu andern Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. Für solche Fälle soll nun an dieser Stelle auf ein therapeutisches Prinzip nachdrücklich hingewiesen werden, das mannigfachen, zur Bekämpfung heftiger Schluckkrämpfe des Erwachsenen empfohlenen und als wirksam erprobten Maßregeln zugrundeliegt und das auch in adäquater Anwendungsform beim Säugling seine Wirkung in der Regel nicht verfehlt:

Eine ganze Reihe in älterer und neuerer Zeit empfohlener Mittel gegen heftigen Singultus besteht darin, daß man den zu krampfhaften Zusammenziehungen neigenden Zwerchfellmuskel in einen möglichst starken Erschlaffungszustand, d. h. in eine extreme

Digitized by Google

Exspirationsstellung, also möglichst weit nach aufwärts zu drängen sucht. Schon eine der ältesten Behandlungsweisen, die bereits bei Hippokrates und Plato Erwähnung findet und die in jüngster Zeit neu entdeckt wurde, nämlich die Anwendung eines Niesmittels, also die Auslösung des Niesreflexes durch Reizung der Nasenschleimhaut gehört hierher, ebenso die Erregung des Würg- und Brechreflexes. Hierher gehört ferner das Anhalten des Atems und starke Pressen, eventuell bei gleichzeitig weit nach vorn gesenktem Kopf, die Kompression des Epigastriums, der Druck auf den untern Teil des Brustkorbs, das Bandagieren des Abdomens, das forcierte Andrücken der Oberschenkel an den Leib bei gebeugten Knien. Alle diese Prozeduren haben im Wesentlichen das gemeinsam, daß durch sie das Zwerchfell möglichst weit in die Höhe gedrängt, ruhiggestellt und erschlafft wird.

Beim Säugling gibt es nun ein höchst einfaches Mittel, das genau den gleichen Effekt hat, das ist — das Schreien. Beim Schreiakt wird infolge der forcierten Exspiration, die mit ihm verbunden ist, und des Drucks der Bauchpresse das Diaphragma aufs stärkste aufwärts gedrängt, und in der Tat hat heftiges Schreien regelmäßig ein Sistieren des Singultus zur Folge. Nicht selten bedient sich der Säugling unbewußt ganz von selbst dieses Mittels; ungehalten über die sich ständig wiederholenden lästigen Erschütterungen und schmerzhaften Sensationen, die mit dem heftigen Schluckauf verbunden sind, fängt er intensiv zu schreien an und befreit sich dadurch von dem Uebel. Aufmerksame Mütter wissen zu berichten, daß, wenn sie ihr von heftigen Schluckkrämpfen befallenes Kind, nachdem sie alles Mögliche vergeblich versucht, schließlich heftig anfahren und ihm eventuell einen Klaps geben, dies infolge der Schreckwirkung heftig zu schreien anfängt, zugleich aber zu schlucken aufhört. Versucht man ferner bei einem von starkem Singultus befallenen Säuglinge das oben erwähnte Manöver, daß man seine Oberschenkel eine Zeitlang fest an den Leib drängt, so hat das alsbald zur Folge, daß er, die Fixierung seiner untern Extremitäten als lästig empfindend, zu schreien beginnt; setzt man den Druck weiter fort, sodaß das Schreien eine Zeitlang anhält, so erreicht auch der Singultus damit sein Ende. Von G. Lennhoff rührt die Empfehlung her, das heftige Schlucken des Säuglings dadurch zu kupieren, daß man ihm eine Minute lang die Nase zuhalte; auch hier wird die tatsächlich zu beobachtende Wirkung lediglich dadurch erzielt, daß die Behinderung der Nasenatmung und der ständige Fingerdruck heftiges Schreien auslöst. Ich selbst konnte wiederholt Singultusanfälle zum Schwinden bringen, indem ich durch Kneifen der Haut an Arm oder Bein eine leichte Schmerzempfindung hervorrief, die das Kind zum Schreien veranlaßte. Kurzum, die Entfesselung eines Schreiaktes — ganz gleich, auf welche Weise man ihn hervorzurufen sucht — kann, sofern das Schreien nur intensiv genug und von nicht gar zu kurzer Dauer ist, als ein probates und der Altersstufe besonders angemessenes Heilmittel gegen heftige und sonst schwer zu unterdrückende Singultusanfälle der Säuglinge empfohlen werden.

Aus dem Staatskrankenhause auf den Königlichen Weinbergen (Abteilung für Innere- und Infektionskrankheiten) in Prag.

Ueber die Wirkung des Cardiazols bei arterieller Hypotonie beim Bauchtyphus.

Von Dr. **Otakar Štancl**, Sekundärarzt.

Wir verwendeten das Cardiazol „Knoll" bei Typhus abdominalis in 5 Fällen von subakuter arterieller Hypotonie bei Rekonvaleszenten (bei 4 Fällen in Tabletten und in 1 Fall in subkutanen Injektionen), in einem Falle subakuter arterieller Hypotonie bei einer Rekonvaleszentin im Verlaufe eines fieberhaften Rezidivs (Tabletten) und in 2 Fällen akuter Hypotonie, während der Fieberperiode (Injektionen).

Alle unsere Patienten sind Frauen.

Der Zustand des kardiovaskulären Systems wurde täglich zur gleichen Zeit (zwischen 2—3 Uhr nachmittags) kontrolliert: Frequenz der Herzaktion, Frequenz der Atmung und Messung des arteriellen Druckes mit dem Sphygmotensiophon nach Vaquez-Laubry. Sobald sich die Kranke soweit erholt hatte, daß sie zum Röntgen gebracht werden konnte, wurde ein Orthodiagramm des Herzens angefertigt. Die der Arbeit beigefügten Orthodiagramme und Schemen konnten wegen Platzmangels nicht reproduziert werden. Die Diurese, welche während der Behandlung durch Messung der Urinmenge kontrolliert wurde, ist mit Rücksicht auf die Einflüsse, denen sie im Verlaufe des Fiebers und der Rekonvaleszenz unterliegt, nicht in Betracht gezogen worden.

Während der Behandlung bewahrten die Patientinnen volle Bettruhe. Anfangs wurde Cardiazol direkt in Tabletten verabreicht, nachher in Milch gelöst, trinken gelassen, da bei der direkten Tablettenverabreichung mitunter Druck im Magen aufgetreten ist. Bei dieser Art der Verabreichung wurde das Cardiazol ohne irgendwelche Beschwerden von den Patientinnen vertragen. Betonen möchte ich, daß es sich hier um Patienten handelt, die auf der Höhe der Erkrankung und in der ersten Zeit der Rekonvaleszenz sich befinden, bei denen also der Verdauungstrakt und überhaupt die Funktion des Verdauungsapparates ganz bedeutend gestört sind. Bei den Cardiazolinjektionen wurden unbedeutende Reaktionen an den Stichstellen nur bei sehr kachektischen Patientinnen beobachtet, welche eine sehr schwere Bauchtyphuserkrankung durchmachten. Bei nur schwach Befallenen, meist aber auch bei schwer an Bauchtyphus Erkrankten wurden diese nicht beobachtet. Im ganzen waren diese wenigen Lokalreaktionen unvergleichlich geringer als beim Kampferöl, ja sogar auch geringer als bei wäßrigen Koffeinlösungen. Fünf Tage hindurch wurden 4 mal 1 Tablette (0,1 g Cardiazol), weitere 2 Tage 4mal 2 Tabletten und ebenso während 5 Tagen 4mal 1 ccm (0,1 Cardiazol), weitere zwei Tage 4mal 2 ccm Cardiazol in subkutanen Injektionen verabreicht.

Zur Illustration wollen wir bloß 3 Fälle herausgreifen:

Fall 2. (Protokollnummer 2274—925.) A. P., 23 Jahre alt. Am 7. Tage der Apyrexie folgender Herzbefund: Schwache Pulsation der Herzgegend, die Pulsation der Herzspitze läßt sich von der diffusen Pulsation in der Herzgegend nicht genau unterscheiden. Herzdämpfung normal. Deutlicher 2. Ton an der Spitze, über der Pulmonalis lauter als über der Aorta. 1. Ton über dem ganzen Herzen dumpf. Puls 108, regelmäßig. Atemzüge 24, Druck 100—40 mm Hg. (Vaquez-Laubry). Die Kranke klagt über Palpitationen. Cardiazol in Tabletten. Am 8. IX. 3mal 1 Tablette täglich. Vom 9. IX.—12. IX. 4mal 1 Tablette täglich. Am 10. IX. wird die Atemfrequenz langsamer (statt 24 nur 18), die Herzfrequenz wird geringer, (von 108 auf 75), wobei der arterielle Druck 102—45 mm Hg. beträgt. Im Verlaufe der ganzen Cardiazolbehandlung steigt der diastolische Druck langsam (insgesamt um 15 mm Hg.). Der systolische Blutdruck nimmt unmerklich zu. Die Herzfrequenz geringer (108—72). Auch die Atemfrequenz wird geringer. Am Ende der Behandlung zeigt der 1. Ton eine leichte Verlängerung und ist dumpfer, der 2. Ton hat sein Maximum über der Pulmonalis, die Palpitationen haben sich im Verlaufe der Behandlung bedeutend verbessert.

Fall 6. Protokollnummer 2175—925.) M. P., 25 Jahre alt. Am Anfange eines Rezidivs: Herzdämpfung normal, die Töne zirkumskript, 2. Ton am deutlichsten über den unteren Sternum, über der Pulmonalis lauter als über der Aorta, Frequenz 122, regelmäßig, Atemzüge 25, Druck 105—85 mm Hg. Es handelt sich um eine subakute Hypotonie zu Beginn eines Typhusrezidivs. Cardiazol in Tabletten. Am 8. IX. 3mal 1 Tablette vom 9. IX. bis 12. IX. 4mal 1 Tablette und am 13. und 14. IX. 4mal 2 Tabletten täglich. Auffallend ist das Sinken der Atemzüge am 2. Tage der Behandlung, obwohl dabei die Temperatur etwas steigt. Der diastolische Druck sinkt am 4. Tage (75 mm Hg.), der systolische steigt (110 mm Hg.). Seit Beginn der Cardiazolkur ist die Herzfrequenz geringer (statt 124—108—102), im ganzen erreicht aber der arterielle Differentialdruck nicht einen ebenso hohen Wert wie vor dem Rezidiv.

Fall 7. (Protokollnummer 2248—925.) B. B., 18 Jahre alt. Anfang der dritten Woche im Verlauf des Bauchtyphus. Leichte Zyanose der Wangen, Herzspitzenstoß kaum merkbar, Herzdämpfung normal. 1. Ton am ganzen Herzen dumpf, 2. Ton über der Pulmonalis sehr deutlich. Druck 90—758 mm Hg. Vaquez-Laubry. Puls 102, regelmäßig, Atemzüge 38, keine subjektiven Erscheinungen. Es handelt sich um eine akute Hypotonie am Anfang der dritten Typhuswoche. Cardiazol subkutan zu 1 ccm:

Am 8. IX. 3mal 1 ccm, 9. IX.—12. IX. 4mal 1 ccm, 13. IX. und 14. IX. 4mal 2 ccm, die Injektionen wurden um 8, 12, 16 und 20 Uhr verabfolgt. Auffallend ist das Sinken der Atemzüge am 9. IX. von 38—26. Der arterielle Differentialdruck erhöht sich am zweiten Tage der Behandlung durch Senken des diastolischen Druckes. Eine geringfügige Erhöhung des systolischen und diastolischen Druckes beobachten wir am zweiten Tage der Behandlung mit doppelter Dosis ohne Veränderung des Wertes für den arteriellen Differentialdruck. Herzfrequenz bleibt unverändert.

Bei akuter arterieller Hypotonie im Stadium des floriden Typhus, z. B. Fall 7, wird während der Cardiazolbehandlung (subkutane Injektionen) die Atmung verlangsamt und vertieft. Die Herzfrequenz wird etwas geringer, bei unverändertem Differentialdruck.

Bei subakuter Hypotonie im Rezidiv ist ein unbestreitbarer Effekt der Cardiazolbehandlung (Cardiazol in Tabletten per os) auf die Atmung zu erreichen gewesen. Denn gleich am zweiten Tage der Behandlung sinkt die Anzahl der Atemzüge auffallend. Die Atemzüge wurden tiefer, und dieser Zustand hielt durch die ganze Zeit der Cardiazolbehandlung an. Zugleich mit der Atmung verringerte sich auch die Frequenz der Herzaktion andauernd.

In Fällen subakuter Hypotonie bei Rekonvaleszenten nach Bauchtyphus sehen wir im Fall 2 bei Behandlung mit Cardiazol in Tabletten einen andauernden Rückgang der Beschleunigung der Herzaktion auf die Norm bei geringer Erhöhung des diastolischen Druckes. Verlangsamung und Vertiefung der Atmung.

In einem Falle stieg bei Erhöhung der Cardiazoldosen (4mal 2 Tabletten täglich) auffallend der systolische Druck. Es sinkt etwas der diastolische Druck, wodurch sich der Differentialdruck bei schnellerer Herzaktion und einer etwas beschleunigten Atmung bedeutend erhöht.

Digitized by Google

In drei Fällen subakuter Hypotonie nach Bauchtyphus fanden wir keine besondere Veränderung des kardiovaskulären Systems, während der Cardiazolbehandlung außer Palpitationen, welche sich objektiv durch vorübergehende Sinustachykardie sichtbar machten.

Um den Beginn und das Ende der Cardiazolwirkung nach subkutaner Injektion (2 ccm) nachzuweisen, kontrollierten wir in 2 Fällen subakuter Hypotonie bei Rekonvaleszenten und in einem Fall akuter Hypotonie während des Fiebers den arteriellen Druck, Herzfrequenz und die Atmung 2—4 Minuten vor der Injektion, 6—8 Minuten nach der Injektion und während einer Stunde, gerechnet von der ersten Injektion alle 10 Minuten.

Im ersten Falle subakuter Hypotonie sinkt die Zahl der Atemzüge 7 Minuten nach der Injektion und in der 47. nach der Injektion erreicht die Atmung das Maximum. Der systolische Druck erreicht in den ersten 7 Minuten das Maximum (15 mm Hg.), von welchem er zwischen der 27. und 37. Minute herabzusinken beginnt. Die Herzfrequenz wird mit der Erhöhung des systolischen Druckes niedriger. Der diastolische Druck, welcher 7 Minuten nach Injektion Tendenz zum Steigen zeigt, erreicht sein Maximum in 37 Minuten.

Im Falle 7, akute Hypotonie beim floriden Bauchtyphus, wird die Atmung in den ersten 6 Minuten nach der Injektion beschleunigt, worauf die Frequenz auffallend niedrig wird, bis in der 26. Minute nach der Injektion die Senkung ihr Maximum erreicht. 46 Minuten nach der Injektion steigt dieselbe langsam an und erreicht im Laufe von 10 Minuten ihren ursprünglichen Wert. Eine geringe Beschleunigung der Herzaktion und eine Erhöhung des systolischen Blutdruckes im Laufe von 16 Minuten nach der Injektion kehren in der 46. Minute zu ihrem ursprünglichem Wert zurück. Der diastolische Druck zeigt zwischen der 6. und 46. Minute auffallendes Sinken, welches sein Maximum in der 26. Minute nach der Injektion erreicht.

Zusammenfassung. In der Mehrzahl unserer Fälle von akuter Hypotonie, teils akuter in der Fieberperiode bei Bauchtyphus, teils subakuter bei Rekonvaleszenten nach überstandenem Bauchtyphus, zeigt sich bei der Cardiazolbehandlung in erster Reihe der Einfluß auf die Atmung, die sich verlangsamt und vertieft. In zweiter Linie auf die Verminderung der Frequenz der Herzaktion, das ist Rückkehr der beschleunigten Herzaktion zur Norm. Dabei zeigt sich in einigen Fällen eine geringe Erhöhung des maximalen und minimalen arteriellen Druckes, bei einigen keinerlei Veränderung der beiden Drucke und bei andern wieder eine geringe Senkung des minimalen Druckes, sodaß der arterielle Differentialdruck bei der verlangsamten Herzaktion unverändert bleibt oder sich vergrößert.

Nach unserer Untersuchung beginnt sich die Wirkung des Cardiazols (subkutane Injektionen) auf die Atmung und auf das kardiovaskuläre System in den ersten 10 Minuten nach der Injektion zu zeigen und beginnt in 40—50 Minuten zu schwinden.

Aus der Lungenheilstätte Ruppertshain i. T.
(Chefarzt: Dr. Georg Schellenberg.)

Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Goldpräparaten H th 1347 a und Aurophos.

Von Dr. **H. Schmidt**, Assistenzarzt.

In vorliegender Arbeit berichte ich über die an der Heilstätte Ruppertshain gemachten Erfahrungen mit H th 1347 a und G 1017, Aurophos genannt, zwei neuen, von den Chemischen Werken Leopold Cassella & Co. (Frankfurt a. M.) hergestellten Goldpräparaten, bei der Behandlung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose.

Nach Angabe der Firma stellt Aurophos das Natriumgolddoppelsalz einer aminoarylphosphinigen Säure und der unterschwefligen Säure dar und unterscheidet sich von H th 1347 a dadurch, daß es noch weitgehender entgiftet ist. Die Lösungen des Präparates dürfen nicht gekocht werden, sondern werden mit sterilem Wasser hergestellt und aseptisch behandelt. Aurophos wird in Ampullen in gebrauchsfertiger steriler Lösung geliefert.

Die Präparate wurden intravenös injiziert in einer 0,1—2,5%igen Lösung beginnend mit 1 mg; im Anfang wurde bei einigen Fällen jeden 4. Tag die Injektion vorgenommen, bei der Mehrzahl der Fälle jeden 8. Tag und die Dosis, wenn keinerlei wesentliche Reaktionen eintraten, verdoppelt; die höchsten Dosen, die hier gegeben wurden, betrugen 200 mg.

Die Goldpräparate wurden nur bei Kranken in Anwendung gebracht, bei denen eine vorwiegend produktive, und zwar fast ausnahmslos eine vorwiegend zirrhotische Phthise vorlag und bei denen im Larynx keine ausgedehnten oder tiefergreifenden Prozesse ulzeröser Natur bestanden.

Zur Beurteilung herangezogen wurden 27 Fälle mit mindestens 10wöchentlicher Kurdauer, davon waren 19 Männer und 8 Frauen; bei 15 Patienten war der Kehlkopf erkrankt (10 Männer, 5 Frauen).

Von den behandelten Kranken gehörten 17 dem 3. Stadium nach Turban-Gerhardt an, und zwar 12mal auf der einen Lunge Stadium 3, auf der anderen Stadium 1; 4mal auf der einen Seite Stadium 3, auf der anderen Stadium 2, 1mal auf beiden Seiten Stadium 3.

Im 2. Stadium befanden sich 9 Patienten (8mal auf der einen Seite Stadium 2, auf der anderen Stadium 1. 1mal auf der einen Seite Stadium 2, auf der anderen nichts Sicheres. Im 1. Stadium war nur ein Fall, und zwar rechts und links Stadium 1. An offener Tuberkulose litten von den 27 Kranken 18.

Mit H th 1347 a wurden 11 Patienten behandelt (4 Frauen und 7 Männer). Bei diesen bestand 6mal eine Erkrankung des Larynx, offene Tuberkulose war 9mal vorhanden. Ein Fall erhielt gleichzeitig Ektebeinreibungen.

Im Anschluß an die Injektionen traten bei 8 Kranken, wenn auch nicht regelmäßig, so doch öfters leichte Allgemeinerscheinungen wie Kopfschmerzen und Mattigkeit auf. In einem Fall waren die Allgemeinreaktionen sehr stark: Heftige Kopfschmerzen, Benommenheit, Abgeschlagenheit. Diese Erscheinungen zeigten sich hier bei Dosen über 100 mg.

Eine vorübergehende Vermehrung von Husten und Auswurf wurde 4mal beobachtet; einmal war die Vermehrung von Husten und Auswurf sehr stark und war auch bei der Entlassung noch nicht abgeklungen. 8 Tage bestand erhöhte Temperatur (bis 38°). Die Dosis betrug 50 mg.

Temperatursteigerungen wurden außer bei diesem Fall nur noch 2mal beobachtet, wo es sich aber nur um einen vorübergehenden Anstieg bis 37,7° (Mundmessung) handelte.

Deutliche Herdreaktionen der Lunge zeigten sich 2mal. Einmal führten diese nicht zur Progredienz, während in dem anderen Falle eine deutliche Verschlechterung des klinischen Befundes statthatte. (Ausdehnung der Dämpfung von 2. Rippe bis 3. Rippe, vermehrte Rasselgeräusche.)

Eine günstige Beeinflussung des klinischen Lungenbefundes konnte kein einziges Mal wahrgenommen werden. In 9 Fällen zeigte sich keinerlei klinisch nachweisbare Wirkung auf der Lunge; 1mal trat Verschlechterung ein.

Von den 6 Larynxkranken war keinerlei Endeffekt festzustellen bei 3; unter diesen 3 war einmal eine vorübergehende Herdreaktion (stärkere Rötung und blutiger Belag der hinteren Stimmbandenden) wahrzunehmen.

In einem Fall war eine geringfügige Besserung zu konstatieren, insofern, als gegenüber dem Anfangsbefund eine Abblassung des geschwollenen Taschenbandes eingetreten war.

In einem weiteren Fall war die anfangs bestehende, mäßige Schwellung beider Taschenbänder geschwunden, jedoch an der Hinterwand neuerdings ein kleines Infiltrat aufgetreten.

In einem Fall war eine eklatante Verschlechterung festzustellen, indem sich an der anfangs nur leicht verdickten Hinterwand ein zerfallendes Infiltrat gebildet hatte, das nach abwärts in ein großes Ulkus überging.

An dem schon zu Beginn infiltrierten Stimmband trat nach einer Dosis von 40 mg eine Herdreaktion in Gestalt von stärkerer Rötung auf, nach 8 Tagen zeigte sich eine Abblassung des Stimmbandes, und die Oberfläche desselben erschien glatter als zuvor.

Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen wurde in 5 Fällen besser (eine Besserung wurde angenommen, wenn die Senkungszeit mindestens um 1/3 der Anfangszeit verlängert war).

Gleich blieb sie in 4 Fällen.

Verschlechtert hatte sie sich in 1 Fall.

Bei einem Patienten konnte aus äußeren Gründen bei der Entlassung die Senkungsreaktion nicht angestellt werden.

Von den 9 Bazillenausscheidern behielten ihre Bazillen in etwa gleichem Maße 4.

1 Fall verlor die Bazillen.

In 1 Fall war die Menge am Schluß bedeutend verringert.

In 3 Fällen waren die anfangs negativen Sputumbefunde positiv geworden.

Das Allgemeinbefinden besserte sich bei 2 Kranken nicht. Bei einem war eine geringe Besserung zu vermerken, während bei 8 Fällen eine deutliche Besserung des Allgemeinzustandes (Gewichtszunahme, Hebung der körperlichen Leistungsfähigkeit) eingetreten war, jedoch nicht über den Rahmen dessen hinaus, was man bei einer Heilstättenkur auch ohne spezifische Behandlung zu sehen gewöhnt ist.

Bei 16 Patienten wurde Aurophos angewendet, darunter waren 9 Kehlkopfkranke; die Injektionen wurden jeden 8. Tag (kleinster Zwischenraum) vorgenommen.

Allgemeinreaktionen, wie Kopfschmerzen und Mattigkeit, zeigten sich nur bei 3 Patienten und auch hier nur ab und zu, rasch vorübergehend und in ganz geringem Maße. Nach einer Injektion von 30 mg empfand ein Patient einmal 2 Stunden nachher krampfartige Schmerzen in den Unterschenkeln, welche bei weiteren Injektionen ausblieben.

Ueber Vermehrung von Husten und Auswurf klagten nur 3 Kranke; die Vermehrung war immer geringgradig und vorübergehend.

Klinisch nachweisbar war an der Lunge 2mal eine Herdreaktion; sie äußerte sich einmal in Gestalt vermehrten Katarrhs über der Lunge, und zwar schon bei der Gabe von 1 mg. Dabei Temperaturerhöhung bis 39,1°, nach einigen Tagen waren das Fieber und die vermehrten katarrhalischen Erscheinungen abgeklungen; weitere Injektionen bis zu 10 mg wurden anstandslos vertragen.

Temperatursteigerung fand sich außer diesem Fall nur noch einmal nach einer Dosis von 5 mg (vorübergehend bis 38°).

Bei der 2. Herdreaktion handelte es sich um eine Vermehrung der Rasselgeräusche und um Uebergang von rauhem Atmen in vesiko-bronchialis Atmen. Hierbei ist bemerkenswert, daß keinerlei Allgemeinreaktionen, kein Fieber, keine Vermehrung von Husten und Auswurf auftraten.

Die obengenannten Veränderungen bestanden noch bei der Entlassung des Patienten, sodaß dieser Fall als Verschlechterung des Lungenbefundes gebucht werden mußte.

Digitized by Google

Eine günstige Beeinflussung der Lunge zeigte sich in keinem Falle. Bei 15 Patienten entsprach der klinische Befund vor Anwendung des Mittels dem nach Abschluß der Behandlung.

Von den 9 Kehlkopfkranken blieben unbeeinflußt 4. Bei 3 zeigte sich Besserung. Bei 2 Verschlechterung des Befundes.

Herdreaktionen traten 3mal auf, 1mal vorübergehende stärkere Rötung und Schwellung des erkrankten Taschenbandes; in einem 2. Fall Ulzeration eines Tumors der Hinterwand, welche auch noch bei der Entlassung bestand, und im 3. Fall Metastasenbildung in Gestalt von Schwellung und Verdickung des linken Taschenbandes mit kleinem Ulkus im vorderen Drittel, während zu Beginn nur ein zerfallendes Infiltrat an der Hinterwand zu sehen war, welches unbeeinflußt blieb.

Von den 3 gebesserten Fällen fand sich einmal ein teilweises Zurückgehen der an der Hinterwand und der linken Arygegend bestehenden Infiltrationen, sowie eine deutliche subjektive Besserung im Kehlkopf (Verschwinden des Kratzens und Druckgefühls).

Beim 2. Fall war die Infiltration des rechten Stimmbandes zurückgegangen und eine kleine Höckerbildung an der Hinterwand bis auf spurenweise Rötung geschwunden.

Beim 3. Fall war eine Verkleinerung eines in der Mitte der Hinterwand sitzenden Höckers zu konstatieren.

Von 9 offenen Fällen verlor 1 die Tuberkelbazillen; bei 5 blieben sie in ungefähr gleicher Menge vorhanden, bei 2 verringerten sie sich, und 1 Fall, der anfangs negativ war, wurde zum Schluß positiv.

Die Senkungsreaktion war am Schluß verlangsamt bei 9 Patienten, blieb gleich bei 5 Patienten und wurde beschleunigt bei 2 Patienten.

Das Allgemeinbefinden und Gewicht zeigten 1mal keine wesentliche Aenderung, ebenfalls 1mal trat nur eine geringfügige Besserung auf; 11mal zeigte sich eine Besserung mittleren Grades, und 3mal war eine hochgradige Gewichtszunahme und Hebung des Allgemeinzustandes zu verzeichnen, wobei allerdings zu bemerken ist, daß hier schon vor Beginn der Goldbehandlung eine erhebliche Gewichtszunahme eingetreten war.

Bei 2 Kranken wurde neben der Goldbehandlung Alttuberkulin Koch angewandt; eine Wirkung auf den klinischen Befund war bei dem einen nicht festzustellen, doch gehört er zu den letztgenannten bezüglich des Allgemeinzustandes sehr gebesserten Fällen.

Bei dem anderen war ein Effekt hinsichtlich des Lungenbefundes gleichfalls nicht vorhanden, dagegen zeigte der Kehlkopf Verschlechterung (Ulzeration eines Tumors der Hinterwand).

Anzufügen ist noch, daß bei den Kehlkopfkrankheiten außer symptomatischer Therapie (Mentholinjektionen) keine lokale Kehlkopfbehandlung durchgeführt wurde.

Zusammenfassung. Die Behandlung mit beiden Goldpräparaten wurde subjektiv, mit einer Ausnahme und abgesehen von leichten Allgemeinerscheinungen, die bei H th 1347a öfters, bei Aurophos nur vereinzelt auftraten, gut vertragen.

Eine günstige Wirkung auf den Lungenstatus war weder bei dem einen noch bei dem anderen Mittel wahrzunehmen, hingegen zeigte sich in je einem Fall Verschlechterung.

Die Kehlkopferkrankung wurde bei H th 1347a, von einer geringfügigen Besserung abgesehen, in keinem Falle günstig beeinflußt; 1 Fall verschlechterte sich erheblich.

Bei Aurophos wurden 3 Fälle gebessert; doch trat auch 2mal deutliche Verschlechterung auf, während fast bei der Hälfte der Kehlkopfpatienten der Schlußbefund sich von dem Anfangsbefund nicht unterschied.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen in oben angegebener Dosierung haben beide Goldpräparate H th 1347a und Aurophos keinen nennenswerten Erfolg herbeigeführt. Bei den älteren Goldpräparaten (Krysolgan) ist man im Laufe der Jahre in der Dosierung wesentlich zurückgegangen. Bei dem Aurophospräparat haben wir das Gefühl, als ob wir vielleicht die Dosen erhöhen müßten, da wir zur Ansicht gekommen sind — auch anderweitige Erfahrungen sprechen dafür —, daß im Organismus eine rasche Gewöhnung an das Präparat eintrat. So sah Bruck bei einem sehr schweren Lupusfall, insbesondere nach den hohen Dosen, einen entschiedenen Heileffekt und gewann auch den Eindruck von der ausgezeichneten Verträglichkeit des Präparates.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Biologisch-chemischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin, (Direktor: L. Pincussen.)

Ueber die refraktometrische Methodik der Abderhaldenschen Reaktion.

Von Dr. **Josef Schnupp.**

Durch Pregl und de Crinis (1) wurde die refraktometrische Bestimmung der Abwehrfermente eingeführt. Die von diesen Autoren mit Gravidenserum erhaltenen Resultate ergaben durchaus eindeutige Werte. Gleiches gilt von den Versuchen, die de Crinis und Mahnert (2) mit Krebsseren anstellten. Diesen durchaus eindeutigen Resultaten sind andere entgegenzustellen, welche weniger befriedigend ausfielen, so die Angaben von Meyer (3). Besonders die Ergebnisse von Serejski (4) scheinen zu ergeben, daß die optische, refraktometrische Methode durchaus ungeeignet ist, um bei Schwangeren das Vorkommen von Fermenten zu zeigen. Auch die Versuche von Kupelwieser (5) ergaben durchweg ungünstige Ergebnisse.

Im hiesigen Laboratorium hat Hormaeche (6) eine Prüfung des Abbaus von artspezifischem Proteïn durch Sera von Kranken mit der chemischen, früher von Pincussen (7) angegebenen Methode ausgeführt und hierbei in $^2/_3$ der Fälle ein der klinischen Diagnose bzw. dem Sektionsbefund entsprechendes Resultat erhalten. Er führte außerdem noch Versuche in dem Sinne aus, daß man möglicherweise durch Veränderung der Reaktion günstigere Bedingungen schaffen könnte, d. h. also, daß auch die „Abwehrfermente" durch eine Reaktion charakterisiert werden, bei welchen ihre Wirkung besonders günstig ist. Es schien sich aus einigen Versuchen zu ergeben, daß solche Verhältnisse tatsächlich vorliegen, wenn es auch vorläufig noch nicht gelang, diese Tatsache klar herauszuarbeiten.

Bei meinen Versuchen, welche ich an Seren von Schwangeren anstellte, wollte ich dieselbe Frage mit Hilfe der refraktometrischen Methode prüfen. Es ergab sich aber ohne weiteres, daß es zunächst erforderlich war, die alten Versuche von Pregl und de Crinis zu reproduzieren. Die Geburtshilfliche Abteilung des Augusta Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg (Dirigierender Arzt Priv.-Doz. Dr. Ruge) lieferte uns die erforderlichen Sera, wofür ich ihr auch an dieser Stelle bestens danke. Der Betrieb der Abteilung brachte es mit sich, daß wir im Wesentlichen nur Sera aus den letzten Monaten zur Verfügung erhielten.

Die refraktometrische Methodik erscheint außerordentlich einfach; in Wirklichkeit hat sie aber eine Reihe Schwierigkeiten, bei deren Uebersehen man sehr leicht zu Trugschlüssen kommen kann. Das Wichtigste ist die Konstanthaltung der Temperatur und das Abwarten, bis die zu prüfende Lösung — ich arbeitete ausschließlich mit dem Hilfsprisma — die Temperatur des umgebenden Wassers angenommen hat. Die anderen Dinge, welche Schwierigkeiten machen können, sind solche, deren Beachtung selbstverständlich ist: Ausschaltung von Keimen und allgemeine Sauberkeit.

Meine Resultate mit Schwangerenseren aus dem 8.—10. Monat — andere standen mir nur ganz gelegentlich einmal zur Verfügung — sind durchaus eindeutig.

Ich verfuhr so, daß 20 mg nach Pregl hergestelltes Plazentaeiweiß mit 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung übergossen wurden. Es wurde aufgekocht und nach dem Abkühlen 0,5 ccm Serum zugefügt. Eine zweite ganz gleiche Probe wurde mit Serum angestellt, welches $^1/_2$ Stunde bei 58—59° inaktiviert worden war. Alle Mischungen befanden sich in sterilen Zentrifugengläsern, aus welchen nach scharfem Abzentrifugieren kurz nach dem Ansetzen und ferner nach 16stündigem Stehen im Brutschrank Tropfen zur Bestimmung herausgenommen wurden.

Entgegen den Angaben von Serejski fand ich bei inaktivem Serum nie größere Ausschläge als höchstens 0,3 Skalenteile, in vielen Fällen war die Differenz geringer, zum Teil gleich Null. Die größte Schwierigkeit bei allen diesen Verfahren ist, eine Grenze zu bestimmen, bei welcher ein Abbau als vorhanden anzunehmen ist. In nachfolgender kleiner Tabelle gebe ich eine Uebersicht über die erhaltenen Ergebnisse, in welcher ich die Differenzen zwischen der Brechungsänderung des Ansatzes mit aktivem Serum und mit inaktiviertem Serum in vier Rubriken anordne, entsprechend einer Verschiebung von 1. 2—3 Skalenteilen, 2. 1—2 Skalenteilen, 3. 0,5 bis 1 Skalenteil und 4. 0—0,5 Skalenteilen.

	2—3 Teile	1—2 Teile	0,5—1 Teile	0—0,5 Teile
Mens. X				4
Mens. IX	1	1	3	3
Mens. VIII	2	5		

Soweit also mein — freilich ziemlich kleines und auf die letzten Monate beschränktes — Material reicht, war im 8. Monat der Abbau in allen untersuchten Fällen sehr deutlich; im 9. Monat waren die Resultate nicht mehr so sicher; nimmt man 0,5—1 als untere Grenze für einen erfolgten Abbau an, so waren 5 positive gegenüber 3 negativen Resultaten. Der letzte Monat, also die letzten 2 Wochen vor der Entbindung, ergaben absolut eindeutig ein negatives Resultat.

Durch diese Ergebnisse dürften wenigstens für den 8. Monat die Ergebnisse von Pregl und de Crinis bestätigt werden; daß kurz

Digitized by Google

vor der Geburt die Reaktion negativ ausfällt, wird ja wohl ziemlich allgemein anerkannt. Mir scheint, daß die unsicheren Ergebnisse im 9. Monat sich durchaus passend in dieses Schema einreihen, indem gegen Ende dieses die Reaktion auch schon negativ werden dürfte. Als rein praktisches Ergebnis folgt daraus, daß bei sauberer und richtiger Arbeit der refraktometrischen Methodik ein diagnostischer Wert nicht abzusprechen ist.

Die in dem oben genannten Sinne ausgeführten Versuche, durch Reaktionsänderung den Ablauf der Verdauung zu modifizieren, führten leider zu keinem Ergebnis. Es wurde versucht, durch Zusatz von Phosphaten die Reaktion des Gemisches nach der sauren oder alkalischen Seite hin zu verschieben. Es ergab sich aber, daß in beiden Fällen die Ausschläge geringer waren als ohne Phosphatzusatz. Es war mir, da ich Berlin verlassen mußte, leider nicht möglich, diese Versuche weiter auszubauen. Nach Ergebnissen jedoch, welche Arinstein (8) in einer zu gleicher Zeit zur Veröffentlichung kommenden Arbeit aus dem hiesigen Institut erhalten hat, finden bei Zusatz von Phosphat gewisse Ausflockungsvorgänge statt, die zwar die polarimetrische Bestimmung des Abbaus nicht hindern, bei der refraktometrischen Methode aber sehr wahrscheinlich in die Wagschale fallen. Eine weitere Frage drängt zur Entscheidung. Es ist in der Tat nicht einzusehen, warum die „Abwehrfermente" in der letzten Zeit der Schwangerschaft nicht mehr in das Blut gelangen sollten. Nimmt man auch an, daß die „Mauserung" der Plazenta in der letzten Zeit geringer wird, so wäre das wohl mit geringeren Ausschlägen vereinbar, nicht aber mit ganz negativen Resultaten. Es ist deshalb wohl anzunehmen, daß die Fermente wohl im Serum vorhanden sind, daß aber Hemmungsstoffe in verhältnismäßig größerer Menge auftreten. Wie ich in einem Versuche erweisen konnte, gelingt es in der Tat, durch Ausschütteln des Serums mit Kaolin solche Hemmungsstoffe zu beseitigen: die Wirksamkeit des auf diese Weise behandelten Serums war ungefähr doppelt so groß als die des unbehandelten; im abgesetzten Kaolin war ein spaltendes Ferment nicht nachweisbar. Aus oben genannten Gründen konnte ich diesen Versuch nicht weiter ausbauen; die Frage wird im Institut von anderer Seite weiter bearbeitet.

1. Ferm. Forschg. 1918, 2 S. 58. — 2. Ferm. Forschg. 1918, 2 S. 103. — 3. Biochem. Zschr. 1921, 114. — 4. Biochem. Zschr. 1924, 152 S. 79. — 5. Biochem. Zschr. 1924, 145 S. 493. — 6. Biochem. Zschr. 1924, 144 S. 190. — 7. Biochem. Zschr. 1922, 132 S. 242. — 8. Biochem. Zschr. im Erscheinen.

Praktische Chirurgie.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. **Sonntag** (Leipzig).

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Zürich.
(Direktor: Prof. P. Clairmont.)

Die Bluttransfusion in ihrer heutigen Ausführung.

Von **P. Clairmont** und **M. A. Müller.**

Die Literatur der Bluttransfusion zu überblicken, kommt bei dem Umfang, den sie heute angenommen hat, für den einzelnen und besonders für den Nichtchirurgen kaum mehr in Frage. Und doch handelt es sich bei der Blutüberführung um einen Eingriff, der an Bedeutung im gegebenen Falle nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Die vorliegende Mitteilung ist nicht bestimmt, theoretische Fragen zu erörtern oder tierexperimentelle Tatsachen auseinanderzusetzen. Sie soll vielmehr dem Arzt und Praktiker einige wesentliche Punkte, die das Gelingen oder Mißlingen, den Erfolg oder Mißerfolg des Eingriffes bedingen können, in kurzer Form wiedergeben.

Mit dem Nachweis der Agglutinine und Hämolysine bzw. Isoagglutinine und Isolysine im Serum wurde auf dem Gebiete der Transfusion eine bedeutungsvolle Wandlung geschaffen. Das instinktive Vorgehen bei der Wahl der Blutspender mußte einem Aussuchen auf wissenschaftlicher Grundlage weichen. Der Richtigkeitsbeweis dieser Auffassung ist erbracht durch das Verschwinden der gefürchteten und unheilbringenden Transfusionsschäden. Heute ist der Arzt in der Lage, die Blutüberführung ohne Gefährdung des Patienten durchzuführen. Leider sind die dabei notwendigen Blutproben noch nicht allgemein bekannt geworden, oder sie scheinen dem praktischen Arzt zu kompliziert und in ihrer Bedeutung zu theoretisch, um allgemein durchgeführt zu werden. Auch heute noch trifft man die Auffassung vertreten, daß gefahrlos Blutverwandte, das heißt Kinder für die Eltern und umgekehrt oder Geschwister unter sich als Blutspender benutzt werden dürfen.

Ed. Stierlin und Klinger schreiben im Jahre 1917 in einer Publikation über die Technik der Bluttransfusion, daß Prüfung auf Agglutinine und Hämolysine vor der Transfusion schon 1910 von Schultz gefordert worden sei; sie bezeichnen die Prüfung jedoch sogar für die Kliniker als zu umständlich. Sie halten damals derartige Voruntersuchungen für eine unnötige und unbegründete Erschwerung der Transfusion, von der ohne Bedenken Abstand genommen werden könne.

Umständlich, zeitraubend und für den praktischen oder Spitalarzt im kleinen Landspital undurchführbar sind alle Methoden, bei denen Serum und Erythrozyten vom Spender und Empfänger direkt gegeneinander ausgewertet werden. Ebenso zeitraubend und wissenschaftlich schlecht begründet sind die Proben auf Hämolyse unter Weglassung der Prüfung auf Agglutination. All die erwähnten umständlichen Verfahren — insofern sie angewendet werden — sind dazu angetan, den Praktiker und Spitalarzt von der Ausführung der Bluttransfusion abzubringen, abgeschreckt durch zeitraubende Vorarbeit sowie besondere notwendige Einrichtungen.

Hält man sich trotzdem an die angeführten Vorproben, die biologische Probe von Oehlecker ausgenommen, so wird man mit der Transfusion, von der man den lebensrettenden Einfluß erwartet, zu spät kommen. Wie oft wird die Blutüberführung zu einem ganz dringlichen Eingriff, der nur Vorarbeiten von wenigen Minuten erlaubt.

Das Phänomen der Agglutination von Erythrozyten durch Serum wurde erstmals von Landois im Jahre 1874 nachgewiesen, der zeigen konnte, daß normale Sera oft die Fähigkeit besitzen, rote Blutkörperchen einer anderen Art zusammenzuballen oder zu agglutinieren. Aus den Jahren 1899 und 1900 stammen Veröffentlichungen über Beobachtung von Agglutination von Erythrozyten gesunder Menschen durch Serum von Kranken. Die spekulative Forschung wollte darin ein neues diagnostisches Verfahren erblicken zur Feststellung gewisser Krankheiten wie Krebs, Typhus usw. Systematische Untersuchungen aber, vor allem von Landsteiner, brachten die richtige Erkenntnis, daß das Phänomen der Isoagglutination eine spezifische Eigenschaft von bestimmten Menschennormalsera sei.

Landsteiner war es, der nachwies, daß die verschiedenen Individuen je nach dem Verhalten ihres Serums und der Erythrozyten in bestimmte Gruppen untergebracht werden können. Seine Aufstellung wies vorläufig drei verschiedene Blutgruppen auf. Jansky und Moß kamen, unabhängig voneinander, durch erneute Untersuchungen zur Aufstellung einer 4. Gruppe neben den drei von Landsteiner. Die vier verschiedenen Gruppen sind in ihrem agglutinatorischen Verhalten streng verschieden, sie variieren auch recht stark in ihrem prozentualen Vorkommen. Die nachfolgende Tabelle nach Moß zeigt das Verhalten der vier Gruppen bei der Isoagglutination.

Schema der Blutgruppen nach Moß.

		Serum.			
		I.	II.	III.	IV.
Erythrozyten.	1.	—	+	+	+
	2.	—	—	+	+
	3.	—	+	—	+
	4.	—	—	—	—

— Keine Agglutination. + Eintritt von Agglutination.

Neben dieser Moßschen Einteilung wird in der Literatur oft die von Jansky angeführt, der eine Umwechslung der Gruppe I gegen IV vornahm. Wir halten uns an die Moßsche Nomenklatur, wie dies praktisch auch in Amerika die Mayo-Klinik und viele andere tun, woran sich in ihren größeren Publikationen Breitner (Wien), Weil und Isch-Wall, sowie Pauchet und Bécart in Frankreich halten. Es sei zur Verhütung von Irrtümern auf die verschiedene Bezeichnungsweise der Gruppen nach Moß gegenüber Jansky ganz besonders aufmerksam gemacht.

Die heutige theoretische Erklärung der Agglutination begründet sich auf der Annahme von zwei verschiedenen Isoagglutininen a und b im Serum und verschiedenen agglutinablen Substanzen oder Agglutinogenen A und B gebunden an die Erythrozyten. Beim Zusammentreffen von a mit B oder b mit A resultiert Agglutination.

Schema der Agglutinin- und Agglutinogenverteilung bei den vier Gruppen.

Gruppen nach Moß	Agglutinable Substanz	Agglutinin
I	A + B	—
II	A	a
III	B	b
IV	—	a + b

Die systematische Forschung hat gezeigt, daß neben den Agglutininen im Serum auch gelegentlich Hämolysine auftreten können, jedoch nicht müssen. Ohne vorhergehende Agglutination kommt niemals Hämolyse vor. Praktisch ist diese Erkenntnis äußerst wichtig, weil die direkte Prüfung auf Hämolyse nicht mehr notwendig wird und die Agglutinationsprobe, die leichter und rascher ausgeführt werden kann, volle Sicherheit und Garantie verschafft. Entsprechend der schematischen Darstellung in der Tabelle lassen sich die vier Blutgruppen mit ihren Eigenschaften folgendermaßen definieren.

Digitized by Google

Gruppe I. Das Serum ist frei von Agglutininen, es agglutiniert keinerlei Erythrozyten der anderen Gruppen. Die roten Blutkörperchen besitzen beide agglutinablen Substanzen A. B., somit Angriffspunkte für die Agglutinine a, b, und werden von allen anderen Seren agglutiniert.

Angehörige der Gruppe I sind Universalempfänger: sie können ohne Schädigung von Angehörigen aller Blutgruppen (I—IV) Blut erhalten.

Als Spender kommen sie nur für die eigene Gruppe in Betracht.

Gruppe II. Das Serum II enthält das Agglutinin a, der Erythrozyt II die agglutinable Substanz A. Serum II agglutiniert alle Erythrozyten, die die agglutinable Substanz B. enthalten, also diejenigen von I und III. Die roten Blutkörperchen der Gruppe II werden von Seren, die das Agglutinin b besitzen, zusammengeballt, also von III und IV.

Gruppe II empfängt von Gruppe II und IV.

Gruppe II spendet an Gruppe II und I.

Gruppe III. Das Serum enthält das Agglutinin b, der Erythrozyt die agglutinable Substanz B. Die roten Blutkörperchen werden agglutiniert von den Seren II und IV, und das Serum III agglutiniert die roten Blutkörperchen von I und II.

Gruppe III empfängt von Gruppe III und IV.

Gruppe III spendet an Gruppe III und I.

Gruppe IV. Das Serum enthält die beiden Agglutinine a und b, der Erythrozyt ist frei von agglutinabler Substanz und wird somit von keinem Serum agglutiniert. Das Serum IV dagegen, mit beiden Agglutininen, agglutiniert alle rote Blutkörperchen mit Ausnahme der eigenen. Gruppe IV, empfängt nur von Gruppe IV, d. h. von sich selbst.

Gruppe IV ist Universalspender.

Von einem gewissen Interesse ist das prozentuale Vorkommen der einzelnen Blutgruppen. Wir können daraus Schlüsse ziehen, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, in jedem Falle den passenden Spender zu finden. Gleichzeitig gibt es uns eine Erklärung, weshalb die Transfusionszwischenfälle relativ selten waren, zu einer Zeit, wo man die Spenderwahl nach Gruppenzugehörigkeit noch nicht kannte.

Für Zürich können wir folgende Zahlen angeben, berechnet nach einem Material von 2500 Patienten. Beigefügt sind die Zahlen für Amerika und Deutschland, entnommen bei Lattes.

Gruppe	Zürich (Müller)	Amerika (Moß)	Deutschland (Schiff und Ziegler)
I	3,7%	5%	6,4%
II	45,8%	40%	39,4%
III	12,3%	10%	16,4%
IV	38,2%	45%	37,8%

Aus der Besprechung der Eigenschaften der einzelnen Blutgruppen sowie aus dem oben stehenden Schema ergibt sich, daß ein Individuum als Spender für einen bestimmten Empfänger immer nur dann in Betracht kommt, wenn das Empfängerserum die Erythrozyten des Spenders nicht agglutiniert. Agglutination der Empfängererythrozyten durch das Spenderserum dagegen ist unschädlich und hat keinerlei Erscheinung zur Folge.

In der deutschen und amerikanischen Literatur finden wir für diese Tatsache folgende Erklärung: Bei Ausführung der Transfusion ist die übergeleitete Blutmenge im Vergleich zur Gesamtblutmenge des Empfängers relativ klein. Es kommt sofort zu einer Verdünnung des Spenderserums und damit auch der Agglutinine, und eventuellen Hämolysine durch Empfängerserum. Der Agglutiningehalt sowie der Agglutinationstiter des Spenderserums sinkt durch diese Verdünnung bis auf Werte, die Erscheinungen nicht mehr auszulösen vermögen. Für uns hat diese Erklärung etwas Unbefriedigendes. Wesentlich besser erscheint die Auffassung der Franzosen.

Agglutination und eventuell anschließende Hämolyse von Empfängererythrozyten durch Agglutinine oder Hämolysine des Spenderserums sind bedeutungslos und rufen keinerlei Erscheinungen hervor, da es sich dabei um Auflösung von körpereigenen roten Blutkörperchen handelt und nicht von fremden. Der Untergang von Erythrozyten ist ein physiologischer Vorgang, der sich dauernd abspielt, ohne Erscheinungen zu machen. Anders verhält es sich bei Zerstörung körperfremder Erythrozyten, also der Spenderblutelemente. Hier, wo es sich um Zerstörung von körperfremdem Material handelt, treten die bekannten bedrohlichen Erscheinungen auf.

Aus den früher wiedergegebenen Zahlen über die Häufigkeit der einzelnen Blutgruppen errechnet sich die Wahrscheinlichkeit, für einen Empfänger der Gruppe II einen geeigneten Spender zu finden, wie folgt:

Vorkommen der Gruppe II	45,8%
Vorkommen der Gruppe IV	38,2%
Errechnete Möglichkeit, einen Spender für Gruppe II zu finden	84,0%

Für die Gruppe I als Universalempfänger haben wir eine Wahrscheinlichkeit von sogar 100%.

Wesentlich geringer ist die Wahrscheinlichkeit für Gruppe III mit 50,4% und Gruppe IV mit nur 38,2%.

Nachdem heute feststeht, daß richtige Blutvorprobe allein vor Transfusionsschäden schützt, soll die Technik eingehend besprochen werden:

1. Gegenseitige Auswertung von Spender und Empfänger in bezug auf Serum und Erythrozyten.

Das Verfahren ist umständlich, zeitraubend und daher nicht ratsam. Es hat einzig da seine Berechtigung, wo Testsera nicht vorhanden sind. Das Vorgehen ist folgendes: Blutentnahme beim Empfänger in ein steriles Zentrifugenröhrchen, Abstehenlassen einer genügenden Serummenge oder aber Gewinnen von Serum durch Zentrifugieren. Mit diesem Serum wird nun die Agglutinationsprobe angestellt in einer Weise, wie es später für das Testserum beschrieben werden soll. Mit dieser Prüfung sucht man einen Spender, dessen Erythrozyten vom Empfängerserum nicht agglutiniert werden, ohne daß man dabei die Gruppenzugehörigkeit der beiden in Erfahrung bringen kann.

Als Spender kommen einzig Individuen in Betracht, deren rote Blutkörperchen vom Empfängerserum nicht agglutiniert werden.

Ein Nachteil des Verfahrens liegt im Zeitaufwand und ferner darin, daß mit ganz frischem Serum gearbeitet wird. Die Erfahrung zeigt, daß frisch zubereitete Sera oft noch sehr schwach agglutinieren und ab und zu Pseudoagglutination hervorrufen. Lattes, der umfangreiche Untersuchungen anstellte, verlangt, daß frisches Serum um das zwei- bis dreifache verdünnt werde, um die von ihm beschriebene Pseudoagglutination auszuschalten.

2. Methode der Gruppenbestimmung nach Nürnberger. Dreitropfenmethode.

Auf einen Objektträger wird ein Tropfen 10%ige Natriumzitratlösung gebracht. Mit einer Kapillarpipette setzt man je einen Tropfen Blut des Empfängers und des als Spender in Betracht kommenden zu und vermischt. Eintritt von Agglutination zeigt sich durch Auftreten von Flockung, Ausbleiben erkennt man an dem Homogenbleiben des Tropfens. Die Beobachtung muß mikroskopisch angestellt werden. Nachdem Nürnberger mit dieser Methode sehr zahlreiche Spender bestimmte, die zu Transfusionen herbeigezogen wurden, bezeichnet er sie als zuverlässig und erlebte auch nie Zwischenfälle. Das Verfahren erscheint praktisch und einfach in der Durchführung, kommt aber unseres Erachtens wiederum nur da in Frage, wo kein Testserum zur Hand ist.

3. Methode der Gruppenbestimmung nach Bécart.

Von drei Uhrgläsern wird das eine mit 2—3 Tropfen einer 3%igen Natriumzitratlösung beschickt, in das zweite gibt man die gleiche Tropfenzahl von destilliertem Wasser. Durch Zufügen von je 2—3 Tropfen Empfängerblut erhält man eine ungerinnbare Empfängererythrozytenaufschwemmung im einen, eine verdünnte Serumlösung im anderen Uhrglas. Dieselben zwei Lösungen stellt man sich von dem in Frage kommenden Spender her. Nunmehr vermischt man auf einem Objektträger einerseits verdünntes Empfängerserum mit Spendererythrozytenaufschwemmung auf einem zweiten verdünntes Spenderserum mit Empfängererythrozytenaufschwemmung. Unter Aufrühren beobachtet man den eventuellen Eintritt von Agglutination unter dem Mikroskop. Entsprechend der Serumverdünnung vergehen bis zum Eintritt der Reaktion 15 bis 20 Minuten. Zur Verhütung vor Verwechslung mit zufälliger Pseudoagglutination (Geldrollenbildung) empfiehlt Bécart Aufrühren der Tropfen.

Das Verfahren hat sich dem Verfasser gut bewährt. Tritt in beiden Proben keine Agglutination ein, so sind Empfänger und Spender gruppengleich. Ausführung der Transfusion ist gefahrlos möglich. Nach dem früher Gesagten ist sie jedoch schon dann zulässig, wenn keine Agglutination der Spendererythrozyten durch das Empfängerserum, wohl aber Agglutination der Empfängererythrozyten durch das Spenderserum hervorgerufen wird.

4. Methode von Lindsay und Kea.

Ein weiteres Verfahren, bei Fehlen von Testserum die Gruppe zu bestimmen, wird angegeben von Lindsay und Kea, wobei aber die Voraussetzung erfüllt sein muß, daß der untersuchende Arzt selbst oder eine ihm zur Verfügung stehende Person zu Gruppe II oder III gehört. Ohne Testserum mit dem eigenen Serum und den Erythrozyten läßt sich durch eine kleine Rechnung im Anschluß an die Untersuchung die Gruppe eines Patienten feststellen. Auch dieses Verfahren ist umständlich und zeitraubend, da der Untersucher sich vorerst aus dem eigenen Blute Serum herstellen muß. Zur Anstellung der Rechnung gehen wir von nachstehenden Tatsachen aus:

Serum. Gruppe I agglutiniert keine Blutkörperchen.
Gruppe II agglutiniert Erythrozyt III und I.
Gruppe III agglutiniert Erythrozyt II und I.
Gruppe IV agglutiniert alle anderen Erythrozyten.
Rote Blutkörperchen. Gruppe I wird agglutiniert durch alle anderen Sera.
Gruppe II wird agglutiniert von Serum III und IV.
Gruppe III wird agglutiniert von Serum II und IV.
Gruppe IV wird von keinem Serum agglutiniert.

Weiß man nun, daß der untersuchende Arzt zu Gruppe II oder III gehört, so läßt sich die Gruppe des Patienten bestimmen, unter Benützung der nachstehenden Aufstellung, entnommen aus der Arbeit Nather, Ochsner und Boitel.

Arztgruppe II Patientengruppe?	
Serum und Erythrozyten	keine Agglutination
Erythrozyten und Serum	keine Agglutination
Patient ist Gruppe II.	
Serum und Erythrozyten	Agglutination
Erythrozyten und Serum	keine Agglutination
Patient ist Gruppe I.	
Serum und Erythrozyten	keine Agglutination
Erythrozyten und Serum	Agglutination
Patient ist Gruppe IV.	

Digitized by Google

Serum und Erythrozyten	Agglutination
Erythrozyten und Serum	Agglutination
Patient ist Gruppe III.	
Arztgruppe III Patientengruppe?	
Serum und Erythrozyten	keine Agglutination
Erythrozyten und Serum	keine Agglutination
Patient ist Gruppe III.	
Serum und Erythrozyten	Agglutination
Erythrozyten und Serum	keine Agglutination
Patient ist Gruppe I.	
Serum und Erythrozyten	keine Agglutination
Erythrozyten und Serum	Agglutination
Patient ist Gruppe IV.	
Serum und Erythrozyten	Agglutination
Erythrozyten und Serum	Agglutination
Patient ist Gruppe II.	

Auch hier wird die Gruppenprobe in derselben Weise vorgenommen, wie weiter unten für das Testserum gezeigt werden soll. Bei dieser Methode begegnen wir jedenfalls der Unannehmlichkeit, daß zur Serumherstellung eine Venenpunktion nötig wird, daß wir mit frischem Serum arbeiten müssen und daß das ganze Verfahren nicht, wie die Probe mit Testserum, nur wenige Minuten, sondern längere Zeit in Anspruch nimmt.

4. Methode der Gruppenbestimmung mit Testserum. Das eigentliche Verfahren der Blutgruppenbestimmung, wie wir es dem praktischen Arzt, dem Spitalarzt und auch dem Kliniker empfehlen möchten, ist dasjenige mit Testserum. Es handelt sich dabei nicht mehr um direkte Auswertung der Spendererythrozyten gegen das Empfängerserum, sondern um eine indirekte Vorprobe, wobei Empfänger und Spender in die verschiedenen Gruppen klassifiziert werden, je nach Ausfall der Vorprobe. Kennt man die Gruppen, so ist die Auswahl des richtigen Spenders nach dem früher Gesagten leicht verständlich. Dieses Verfahren hat nach unserem Ermessen nur Vorzüge und keine Nachteile. Es bedarf keinerlei Vorbereitung, kann überall ausgeführt werden, sowohl in der Klinik als auch in der Sprechstunde des Arztes oder am Krankenbett in der Wohnung des Patienten. Wenige Minuten genügen, um mit Sicherheit die Gruppen zu bestimmen, womit eine Bedingung erfüllt ist, die bei dringenden Transfusionen ganz wesentlich werden kann.

Zur Gruppenbestimmung mit Testserum braucht man:

1. Testserum. Das Testserum ist heute käuflich zu beziehen im Staatlichen Serotherapeutischen Institut in Wien IX, 2. Zimmermanngasse 3, welches das fertige Präparat unter dem Namen „Hämotest" in Handel bringt. Die Testsera II und III werden in weißen bzw. braunen Kapillaren eingeschmolzen abgegeben, wobei die Farbenverschiedenheit vor Verwechslung schützen soll. Das steril abgefüllte Serum muß an kühlem Orte aufbewahrt werden und hält sich dabei nach den Angaben von Moritsch und Neumüller sowie Breitner während etwa 4—6 Monaten.

Die Testsera können weiterhin bezogen werden von der Chirurgischen Universitätsklinik, Kantonspital, Zürich 7. Wir geben das Serum in kleinen weißen (Serum II) und braunen (Serum III) Röhrchen unter Paraffinverschluß ab. Der Inhalt des Röhrchens beträgt etwa 2 ccm und genügt wohl für 30—40 Gruppenbestimmungen. Unser Serum soll im Eisschrank aufbewahrt werden. Bei Beachten dieser Vorschrift ist es beinahe unbeschränkt haltbar. Nachprüfungen von Serumproben ergaben normale agglutinatorische Kraft bei einem Alter des Präparates von mehr als einem Jahr. Wir sind jederzeit gern bereit, auf schriftliche Anfrage Serumproben abzugeben.

2. Verschiedenfarbige Tropfpipetten zur Serumentnahme aus dem Röhrchen bei Verwendung von Züricher Serum.

3. Objektträger.

4. Schnepper zur Blutentnahme aus der Fingerbeere.

Zur Ausführung der Blutgruppenbestimmung geht man vor wie folgt: Auf zwei Objektträger bringt man am Rande je einen Tropfen von Serum II, in der Mitte einen Tropfen von Serum III, der nicht zu klein sein darf, ungefähr vom Durchmesser eines Zentimeters. Man halte sich an die erwähnte Deponierung der Tropfen am Rande und in der Mitte, denn nur so schützt man sich vor unheilbringenden Verwechslungen. Nach Beschicken der Objektträger mit Serum entnimmt man aus der am besten mit Aether gereinigten Fingerkuppe des Empfängers und Spenders einen Tropfen Blut, fängt ihn mit je einer Ecke eines dritten Objektträgers auf und vermischt mit dem Serumtropfen. Man hüte sich vor Zusammenfließen und dadurch entstehender Vermischung der Sera. Die Vermischung von Blut und Serum muß möglichst vollständig sein, was durch Hin- und Herbewegen der Objektträger geschieht. Die Beobachtung der Reaktion soll über weißer Unterlage vorgenommen werden. Tritt Agglutination ein, so erkennt man es an dem Auftreten von kleinen Blutklümpchen im Serum, was spätestens im Verlaufe von 5 Minuten zu beobachten ist. Das Serum zwischen den Flocken bleibt dabei völlig klar und durchsichtig. Bei Nichteintreten von Agglutination beobachtet man einen gleichbleibenden, homogenen, deckfarbigen, roten Fleck an Stelle des früher klaren Serumtropfens. Wird nach Eintritt von Agglutination die betreffende Probe neuerdings ausgeführt, so bleibt die Flockung bestehen, wird eventuell noch deutlicher, mit klarem Serum zwischen den einzelnen Klümpchen. Der nicht agglutinierte Fleck dagegen ist nach Aufrühren homogen und deckfarben wie vorher, höchstens kommt es zur Ausscheidung einiger kleiner Blutkoagula. Das Wiederaufrühren der Proben ist eine gute Probe zur richtigen Erkennung von Agglutination, zur Unterscheidung von bloßer Pseudoagglutination oder Geldrollenbildung. Wir beobachten prinzipiell nur makroskopisch ohne jegliches optische Hilfsmittel. Bei mikroskopischer Betrachtung wird man leicht irregeführt und sieht Agglutination, wo keine besteht.

Einige kleine Winke sollen dem Ungeübten ersparen, gewisse Besonderheiten erst selbst herausfinden zu müssen.

1. Man wähle die Serumtropfen nicht zu klein.

2. Der beizumischende Bluttropfen darf ebenfalls nicht zu klein sein. Besonders bei anämischen Individuen — es bezieht sich dies auf den Empfänger — setze man so lange Blut zum Serumtropfen zu, bis die Farbe ein kräftiges Rot darstellt.

3. Vermischung von Blut und Serum soll möglichst vollständig sein. Der Objektträger muß nach Ausführung der Mischung hin und her gewiegt werden.

4. Die Beobachtung des Reaktionsausfalles soll nicht zu rasch abgebrochen werden. Bei unsicherem Befund rühre man nochmals auf. Tritt nach 5 Minuten nicht ein deutliches Resultat auf, so stelle man die Probe von neuem an.

Blutgruppeneinteilung nach Moss

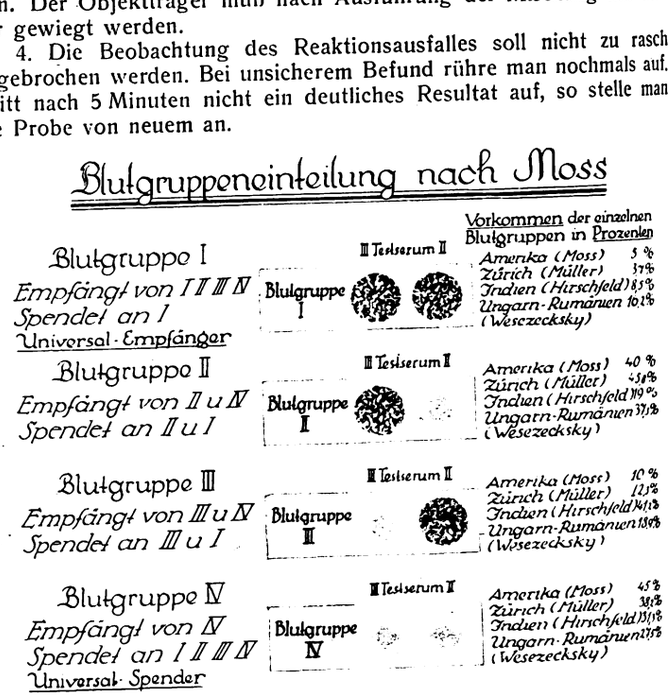

Technik der Gruppenbestimmung

Gut gereinigter Objektträger. In die Mitte ein Tropfen Testserum III (braunes Röhrchen mit brauner Pipette) an den Rand ein Tropfen Testserum II (weisses Rohrchen mit weisser Pipette) Mit Objektträgerecke in beide Testserumtropfen ein Tropfen Blut aus Fingerkuppe des zu Bestimmenden bringen und gut (mehrmals) vermischen Objektträger mit Serum-Blutgemisch hinundherbewegen (Minimum 2 Minuten) Agglutiniertes Blut zeigt gelupftes Bild durch Klümpchenbildung Bei nochmaligem Aufrühren mit Objektträger verschwindet gelupftes Aussehen nicht !! Nichtagglutiniertes Blut zeigt gleichmässiges höchstens minimal gesprenkeltes Bild, es bleibt deckfarben homogen Sprenkelung verschwindet bei nochmaligem Aufrühren immer vollständig. (Gute Probe im Zweifelsfall !!) Bestimmung der Gruppe über weisser Unterlage vornehmen

5. Durch scheinbare Agglutination und Klümpchenbildung am Rande des Serumstropfens lasse man sich nicht verleiten, wirkliche Agglutination zu diagnostizieren. Es beruht dieses Phänomen auf rascherem Austrocknen der dünnen Randpartien im Gegensatz zum Zentrum. Richtige Agglutination ergibt ein flockiges Aussehen für die ganze Fläche des Serumtropfens. Durch Vergleich mit Text und obenstehender Figur wird es jedem gelingen, seine Agglutinationsproben richtig zu deuten.

Beachtet man alle diese Vorschriften genau, so ist die Vorprobe leicht ausführbar und in ihrer Deutung sicher. In der Chirurgischen Universitätsklinik Zürich wird die Gruppenprobe bei jedem neu aufgenommenen Patienten ausgeführt und das Ergebnis in einer besonderen Rubrik der Krankengeschichte eingetragen.

Gegen die Gruppenbestimmung wurden von verschiedenen Seiten Einwände gemacht. Daß sie noch nicht überall eingeführt und als alleinige Vorprobe bei Transfusionen verwertet wird, hat seinen Grund sicherlich nur darin, daß sie zu wenig bekannt ist oder als schwierig durchführbar betrachtet wird. Zeitraubend und umständlich, gewisse technische Einrichtungen verlangend, sind die Methoden der direkten Auswertung von Serum und Erythrozyten zwischen Empfänger und Spender. Die Moßsche Probe dagegen ist das Verfahren nicht nur des Klinikers, sondern des praktischen Arztes, geeignet, am Krankenbett vorgenommen zu werden, wie wir das oft tun bei Transfusionen in Privathäusern außerhalb der Klinik.

Ein weiterer Einwand gegen die Bestimmung der Blutgruppe ist die Angabe verschiedener Autoren über das Vorkommen von Wechsel der Blutgruppe bei einem und demselben Patienten. Vor allem Eden und Diemer stellten nach Anwendung gewisser Medikamente, nach Narkose und Behandlung mit elektrischen Strömen andere Blutgruppen fest als vorher. Durch weitgehende Untersuchungen von anderer Seite (Lattes, Ochsner, Müller, Meyer und Ziskoven) sind die Angaben von Eden und Diemer widerlegt. In neuester Zeit ist aus der Kieler Chirurgischen Universitätsklinik (Geh.-Rat Prof.

Digitized by Google

Anschütz) unter Leitung von Löhr durch Meyer eine Dissertation fertiggestellt worden, die sich ebenfalls mit der Frage der Konstanz der Blutgruppen befaßt. In einer großen Zahl von Versuchen wurde wieder die Beständigkeit der Gruppenzugehörigkeit bewiesen. Uebereinstimmend mit früheren Autoren ist der Verfasser der Ansicht, daß es sich bei Beobachtung von Gruppenwechsel um Verwechslungen handelt zwischen Agglutination und Pseudoagglutination. Bei mikroskopischer Beobachtung der Reaktion geschieht eine derartige Verwechslung viel leichter als bei direktem Beurteilen mit unbewaffnetem Auge.

Das Konstantbleiben der Blutgruppen darf heute als sichere Tatsache angesehen werden, wodurch ein Einwand gegen die Transfusion, basierend auf Moß-Probe, beseitigt ist.

Wir unterlassen es nicht, anzuführen, daß die Moß-Probe auch dadurch in Mißkredit geriet, daß in Publikationen zum Teil ganz falsche Angaben über die gegenseitige Verwendbarkeit von Angehörigen verschiedener Gruppen als Spender gemacht wurden. Es genügt nicht, die Gruppenbestimmung richtig durchzuführen. Das wertvolle Resultat muß auch richtig ausgenutzt werden. Wenn z. B. Diemer seinerzeit schrieb, die Gruppe IV (nach Moß) könne ohne Gefahr von anderen Gruppen Blut empfangen, so wird dadurch der ganze Nutzen der Vorprobe zunichtegemacht. In der Praxis der Transfusion werden die Resultate dabei schlecht, man erlebt Zwischenfälle, und zwar nicht auf Rechnung der Moß-Probe, sondern deren falscher Anwendung.

Oehlecker bezeichnet die Agglutinationsprobe als überflüssig, indem ein Empfänger, dessen Serum die Spendererythrozyten und die roten Blutkörperchen aller weiterhin geprüften Personen agglutinierte, die trotzdem ausgeführte große Transfusion reaktionslos überstanden hat.

In der Chirurgischen Universitätsklinik in Zürich erlebten wir einen einzigen schweren Transfusionszwischenfall mit tödlichem Ausgang, der an anderer Stelle schon bekanntgegeben wurde. Eine Verwechslung bei der Gruppenprobe war die Ursache des Unfalles. Dieser Zwischenfall spricht nicht gegen, sondern für die Richtigkeit der Agglutinationsprobe, sagt uns jedoch gleichzeitig, daß wir es mit einer medizinischen Untersuchung zu tun haben, die exaktes Arbeiten verlangt, Irrtümer und Verwechslungen nicht zuläßt. Vor kurzem erlebten wir bei einem Jungen, der wegen eines schweren Unfalles mit akutem Blutverlust eine Transfusion im Sinne des Blutersatzes bekam, anschließend an die Blutüberführung Temperaturanstieg und einen richtigen Schüttelfrost. Die typischen anderen Symptome, die uns die Diagnose Hämolyse aufzwingen, fehlten, vor allem die Hämaturie und Dyspnoe. Derselbe Verunfallte reagierte einige Zeit später noch wesentlich stärker nach intravenöser Applikation von Elektrargol. Es zeigt dies, daß die Erscheinungen wohl nicht auf die Transfusion zurückzuführen waren. Bei Karzinomkranken, auch gelegentlich bei schweren Anämien vom Perniziosatypus sahen wir in seltenen Fällen nach Transfusionen Temperaturanstiege bis 39° ohne irgendwelche andern Nebenerscheinungen. Diese Erfahrungen haben zu dem Vorschlag geführt, für solche Fälle zu Transfusionen nur gruppengleiches Blut zu verwenden. Ob damit die erwähnte Schädigung, die nach den in der Literatur zu findenden Angaben auf Herabsetzung der Resistenz der Blutzellen beim Anämischen zurückgeführt wird, vermieden werden könne, und ob dieser Vorschlag zur Regel werden muß, sollen erst weitere Beobachtungen lehren. Gelegentlich einmal tritt eine flüchtige Urtikaria auf. In weit über 300 Fällen von Transfusionen, von uns ausgeführt nach Vorprobe mit Testserum, blieben jegliche Reaktionen aus.

In einer sehr ausführlichen Publikation behandelt H. Wildegans die Frage der Lebensdauer der direkt transfundierten Erythrozyten. Mit der Erhaltung der Erythrozyten ist um so mehr zu rechnen, je geringer die Transfusionserscheinungen sind. Wildegans sucht die Lebensdauer nach den verschiedensten Verfahren zu bestimmen, er zieht Schlüsse aus dem Hämoglobinwert vor und nach der Transfusion, nach dem färberischen Verhalten der Erythrozyten, nach dem Moment des Auftretens und speziell des Höhepunktes der Hämoglobinurie. Das Verhalten des Reststickstoffes im Blutserum und des Urobilins im Harne ermöglicht ebenfalls, Schlüsse zu ziehen über die Lebensdauer der Erythrozyten.

Wildegans bestimmt die Lebensdauer gestützt auf seine Untersuchungen zu mehreren Wochen. Die transfundierten Erythrozyten werden nicht zu integrierenden Bestandteilen des Empfängers, sondern sind der Abnutzung und Erschöpfung verfallen. Sie beteiligen sich am Gaswechsel und tragen zur Vergrößerung der Atemoberfläche bei.

Von verschiedener Seite, besonders aber von Oehlecker, wurde an Stelle der Moß-Probe die sogenannte biologische Vorprobe empfohlen. Es handelt sich dabei um eine kleine probatorische Transfusion von 10—20 ccm Blut. Nach Oehlecker stellt sich dabei in den ersten Minuten einwandfrei heraus, ob das Blut des Spenders ertragen wird und ob die Transfusion unter Benutzung desselben Spenders fortgesetzt werden darf oder nicht. Wird das Blut ertragen — in unserer Sprache: handelt es sich um eine Spenderwahl, die der Moß-Probe entspricht — so verläuft die Injektion reaktionslos. Ist das Blut jedoch gruppenfalsch, so erleben wir trotz der geringen Menge des falschen Blutes mehr oder weniger klassisch alle Symptome der Hämolyse. Das vorerst blasse Gesicht des Empfängers zeigt plötzliche Rötung, um rasch wieder einen fahlblassen Ton anzunehmen. Der Puls wird klein, frequent und verschwindet nicht selten ganz. Die Atmung wird zu einem beängstigenden Luftschnappen. Der Patient klagt über Schmerzen in der Lenden- und Kreuzgegend, über Magendruck, Brechreiz und Stuhldrang. Im Serum des Patienten läßt sich Hämoglobin als Zeichen des Erythrozytenzerfalles nicht selten nachweisen, und auch an der Hämaturie erkennt man den Untergang roter Blutelemente.

Unserseits muß diese unphysiologische Methode, einen Spender zu suchen, auf das Bestimmteste verworfen werden. Durch die biologische Vorprobe kann der am Ende seiner Kräfte stehende Empfänger unnötig Gefahren ausgesetzt werden, ja es können die 10 bis 20 ccm gruppenfalschen Blutes genügen, um Tod durch Hämolyse herbeizuführen. Kommt es zu diesen schweren Erscheinungen, so wird es der Zustand des Empfängers kaum erlauben, ein zweites Mal ihn diesem Eingriff auszusetzen. Die Venenfreilegung bei Spender und Empfänger ist unnützerweise vorgenommen worden. Das Verfahren der Transfusion kommt durch derartige Zwischenfälle in schweren Mißkredit. Wie aus der Literatur zu ersehen ist, sind Fälle bekannt, wo bei Anwendung der Vorprobe die schweren Erscheinungen nicht in wenigen Minuten, sondern erst nach Ablauf einer halben Stunde oder noch längerer Zeit auftraten. Wird also nach Ausbleiben der Reaktion nach 5 Minuten die große Transfusion durchgeführt, so weiß man nie sicher, ob in dem speziellen Fall nicht eine Spätreaktion zu erwarten ist.

Im Gegensatz zur biologischen Vorprobe fallen bei der Moß-Probe die Gefährdung des Patienten, der Zeitverlust und die Unsicherheit des Verfahrens vollständig weg.

Technik der Bluttransfusion.

Bei der Bluttransfusion können wir folgende Klassifizierung durchführen. A. Heteroplastische Transfusion. (Artfremdes Blut. Tierblut.) B. Homoplastische Transfusion. (Arteigenes Blut. Menschenblut.) C. Autotransfusion oder Reïnfusion. (Körpereigenes Blut, aus Körperhöhlen gesammelt und reïnfundiert.)

Diese Hauptgruppen zerfallen wiederum in Unterabteilungen:

1. Direkte Bluttransfusion: a) unmittelbare, b) mittelbare.
2. Indirekte Bluttransfusion: a) Blut gerinnungsunfähig gemacht durch chemische Zusätze, b) Blut gerinnungsunfähig gemacht durch mechanische Bearbeitung.

Die heteroplastische oder Tierbluttransfusion kommt in der heutigen Zeit nicht mehr in Anwendung, aus Gründen, die bekannt sein dürften. Die autoplastische oder Autotransfusion wird wohl noch da oder dort geübt, ist jedoch fast völlig verdrängt durch die homoplastische Blutüberführung.

Unter direkter Transfusion versteht man die Methoden der Zuführung von unverändertem Blut, daher auch die vitale Transfusion genannt. Eine direkte Transfusion kann mittelbar oder unmittelbar erfolgen, das heißt mit oder ohne Benutzung zwischengeschalteter Hilfsvorrichtungen.

Die unmittelbaren direkten Verfahren:

1. Gefäßnaht End-zu-End nach Carrel-Stich.
2. Invaginationsmethode nach Sauerbruch mit seitlicher Einpflanzung der Spenderarterie in einen Schlitz der Empfängervene.
3. Prothetische Methoden nach Payr, Elsberg, Eppstein-Ottenberg, Janeway, Soresi und Jeger.

All die unmittelbaren Verfahren verlangen eine subtile chirurgische Technik. Der Spender muß eine größere Arterie opfern. Eine Beurteilung der Menge des übergeführten Blutes ist nicht exakt, sondern nur schätzungsweise möglich. Das Verfahren dürfte heute kaum mehr zur Anwendung kommen.

Die mittelbaren direkten Verfahren:

1. Arteriovenöse Anastomose unter Einschaltung eines röhrenförmigen Schaltstückes aus Metall, Glas oder Körpergewebe (Kalbsarterie nach Payr).
2. Venovenöse Anastomose unter Benutzung eines Schaltstückes.
3. Verfahren von Vene zu Vene unter Benützung mehr oder weniger komplizierter Apparate zum Zwecke rascher Entnahme und Wiederzuführung des Spenderblutes.

Von historischem Interesse sind die Apparate von: Roussel, Manzini, Grecco, Le Noel, Mac Donal, Collin, Mathieu, Oré, Lee, Rosenthal, Demme, Eulenburg und Landois, Mosler, Braune, Richardson, Gesellius, Hering, Martin, Blundell.

Die Unzahl der Apparate, nach den verschiedensten Prinzipien konstruiert, beweist, daß eine voll befriedigende Lösung immer noch gesucht wird.

Von den Transfusionsapparaten der Jetztzeit möchten wir erwähnen:

1. Kimpton-Brown-Percy (Chikago).
2. Oehlecker (Hamburg).
3. Beck (Kiel).
4. Bécart (Paris).

Verfahren Kimpton-Brown-Percy[1]): Das Verfahren besteht in Aufsaugen des Spenderblutes aus der freigelegten Vene in

[1]) Das vollständige Instrumentarium kann bezogen werden bei Glasbläser Zollinger, Zürich 6, Sonneggstr. 19.

Digitized by Google

einen Glastubus mit einer Aufnahmefähigkeit von 700—900 ccm. Die Zuführung erfolgt anschließend in die Vene des Empfängers unter Druckausübung auf die Blutsäule im Tubus. Zur Transfusion gelangt unverändertes Blut. Um Gerinnung im Glaskolben zu verhüten, ist seine Innenwand in dünner Schicht mit Paraffin überzogen. Vor dem Blut in den Tubus aufgesogenes flüssiges Paraffin schwimmt auf der Oberfläche und verhindert Luftzutritt von dieser Seite. Genauere Details über die Technik, die Zubereitung des paraffinierten Kolbens sind aus den Publikationen von Nather und Ochsner, Clairmont und Breitner ersichtlich.

Bei Anwendung der Percy-Methode hat man besonders zu beachten:

1. Der Ansatz der Percy-Röhre muß genau in der Verlaufsrichtung der Vene liegen, um Abknickung der Vene zu vermeiden.

2. Finden sich Seitenäste an der zur Entnahme gewählten Vene, so sollen sie vorher nahe dem Hauptgefäß ligiert werden.

3. Während der Blutentnahme muß der Druck in der Staumanchette beim Spender richtig reguliert werden, je nach Muskelstärke zwischen 50—100 mm schwanken. Das Ansaugen muß ebenfalls überwacht werden, indem zu starkes Saugen Aspiration der Venenwand bedingen kann, erkennbar an einem schwirrenden Geräusch und langsamerem Steigen der Blutsäule. Ist der Percy-Kolben voll, so ist auf richtige Hahnstellung im Schlauchsystem zu achten. Unterläßt man diese Vorsichtsmaßregel, so wird durch das noch bestehende Vakuum nach Herausziehen des Kolbenansatzes aus der Spendervene Luft in die volle Röhre aspiriert. Die Luft steigt durch das Blut auf, was Gerinnung zur Folge haben kann.

4. Nach Beendigung der Transfusion soll die Röhre sofort mit kaltem Wasser von anhaftendem Blute gereinigt werden.

5. Die Zeit, die zwischen dem Beginn des Aufsaugens von Blut beim Spender und Beendigung des Einfließens beim Empfänger verläuft, soll im Maximum 15 Minuten betragen. Nach dem Ablauf dieser Zeit muß mit Koagulation des Blutes im Tubus gerechnet werden.

6. Zur Wahrung der Asepsis werden die Rollen bei Ausführung der Transfusion so verteilt, daß ein Arzt beim Spender, der andere beim Empfänger mit gesonderten Instrumenten die Venenfreilegung ausführt. Nach Beendigung der Transfusion werden die Handschuhe gewechselt zur Versorgung der Wunden. Führt ein Arzt die Transfusion allein durch, so beginne er beim Spender, bereite nachher den Empfänger vor, wechsle Handschuhe, schreite dann zur Blutentnahme. Nach Beendigung der Transfusion wird zuerst der Empfänger versorgt und nach nochmaligem Handschuhwechsel der Spender. Verstöße gegen die Asepsis sind damit sicher vermieden.

Verfahren von Oehlecker: Der Oehleckersche Apparat besteht aus einer Spritze, die in ein Ansatzstück mit Zweiweghahn paßt, von wo je ein Schlauchstück mit Glaskanüle zum Spender und Empfänger läuft. Der Mechanismus beruht auf Aspiration von Spenderblut aus der freipräparierten Vene, Umstellen des Zweiweghahnes und Injektion des Blutes in die Empfängervene. Spritze, Zweiweghahn, Schlauch und Glaskanülen sind nicht paraffiniert. Nach jeder Füllung werden die Spritzen durch eine Hilfsperson mit Kochsalzlösung gut ausgespritzt, das Schlauchglaskanülensystem muß ebenfalls zur Verhütung von Gerinnung mit Kochsalzlösung durchgespült werden. Die Spritzen fassen 50 ccm, sodaß zur Ausführung einer Transfusion von 800 ccm das Aspirieren und Injizieren 16mal wiederholt werden muß. Einzelheiten über die Technik finden sich bei Oehlecker, Küttner und Breitner.

Besondere Beachtung ist folgenden Punkten zu schenken:

1. Richtige Lagerung der Arme von Spender und Empfänger sowie Auswahl möglichst kräftiger Venen zur Freilegung.

2. Ausführung richtiger Stauung am Oberarm des Spenders, was von großer Bedeutung für gutes Gelingen der Transfusion ist.

3. Größte Vorsicht bei dem häufig notwendigen Wegnehmen und Neuansetzen der Spritzen. Peinlichste Vermeidung von Luftblasen bei Vornahme der Durchspülung mit Kochsalzlösung und bei Injektion des Blutes wegen Gefahr der Luftembolie.

4. Exaktes Durchspülen der Spritzen und Schlauchglaskanülensysteme mit Kochsalzlösung nach jeder Injektion zur Verhütung von Gerinnung.

5. Wie bei Percy gilt auch hier die Vorschrift, nicht zu stark zu aspirieren wegen Gefahr des Ansaugens der Venenwand.

6. In vermehrtem Maße ist die Asepsis zu überwachen bei der in dieser Hinsicht viel gefährlicheren Methode.

Vor- und Nachteile der Methoden nach Percy und Oehlecker. Beide Methoden machen Venenfreilegung bei Spender und Empfänger notwendig. Es handelt sich um einen chirurgischen Eingriff, der einen gewissen aseptischen Apparat bedingt. Bei beiden Methoden kommt Vollblut in unverändertem Zustande zur Transfusion. Die Apparatur von Percy hat gegenüber Oehlecker den wesentlichen Vorzug, daß das Blut ausschließlich mit paraffinierten Glasflächen in Berührung kommt. Oehlecker arbeitet mit unparaffinierter Spritze, der ein Glaskanülenschlauchsystem mit metallenem Zweiweghahn vorgeschaltet wird. Die paraffinierte Percy-Röhre schützt das Blut vor Gerinnung. Oehlecker muß zur regelmäßigen Durchspülung des ganzen Systems Kochsalzlösung benützen, um Gerinnung zu vermeiden, hat aber dabei den Vorzug einer einfacheren Vorbereitung seiner Apparatur durch den Wegfall der Paraffinierung. Bei Percy wird die ganze Blutmenge, die zur Transfusion gelangt, auf einmal in ein Gefäß aspiriert und nachher transfundiert. Häufiges Hin- und Hermanipulieren fällt dadurch dahin. Oehlecker transfundiert gleichsam in vielen kleinen Einzeldosen, vergrößert dabei die Gefahr der Luftembolie beim Auswechseln der Spritze und Durchspülen des System mit Kochsalzlösung. Eine Gefährdung der Asepsis scheint auch nicht ausgeschlossen, bedingt durch das nahe Zusammenbringen von Spender und Empfänger, was bei Percy nicht notwendig ist. Es übt das nahe Zusammenliegen mit einem Schwerkranken auf zahlreiche Spender einen abschreckenden Einfluß aus, ja es kann die Hergabe von Blut aus diesem Grunde direkt abgelehnt werden. Bei der Percy-Methode ist es gleichgültig, ob sich der Spender im gleichen Raum befindet wie der Empfänger oder in einem anderen. Die Asepsis wird dadurch wesentlich erhöht, der Spender nicht abgeschreckt durch den Anblick eines Schwerkranken oder Schwerverletzten. Als Entnahmestelle des Blutes kommt bei Oehlecker geradezu nur die Armvene in Betracht, bei Percy ist man nicht an sie gebunden. Aus kosmetischen Rücksichten kann bei einem weiblichen Spender gelegentlich die Entnahme auch aus der Vena saphena erfolgen, was ab und zu gewünscht wird, aber nur als Ausnahme gelten darf. Die biologische Vorprobe, deren Ausführungsmöglichkeit von Oehlecker der Percy-Methode abgesprochen wird, ist für uns nach der Gruppenbestimmung nicht nur entbehrlich, sondern scheint uns überhaupt nicht zweckmäßig. Fällt sie positiv aus, das heißt, reagiert der Empfänger auf das fremde Blut mit Schüttelfrost, Dyspnoe usw., so wird wohl kaum, auch bei sofortigem Auffinden eines zweiten, nunmehr passenden Spenders, die große Transfusion unmittelbar angeschlossen werden können. Die Vene, nicht nur beim Empfänger, sondern auch bei einem, vielleicht mehreren Spendern, ist vergeblich freigelegt worden. Wollte man die biologische Vorprobe anerkennen, so wäre sie nach unserem Empfinden so auszuführen, daß die 10—20 ccm Spenderblut dem Empfänger mit einer gewöhnlichen Rekordspritze intravenös injiziert würden, die Venenfreilegung aber erst vorgenommen werden würde, wenn der definitive Spender gefunden ist. Nach dieser Technik ist die Vorprobe bei der Percy-Methode ebenfalls möglich. Ein Vorteil, der dem Oehleckerschen Apparat nachgerühmt wird, ist die Möglichkeit, dem Spender nach der Blutentnahme die verlorene Flüssigkeit durch Kochsalzinjektion zu ersetzen. Breitner ersieht darin einen Mangel der Percy-Methode, den wir nicht zugeben können. An der Züricher Chirurgischen Klinik wird nicht selten nach Ausführung einer Transfusion bei einem Schwerausgebluteten sofort eine intravenöse Infusion von 500—1500 ccm Traubenzuckerlösung angeschlossen, im Sinne des Flüssigkeitsersatzes. Das Verfahren ist einfach. In die freigelegte Vene wird nach Herausnahme der Percy-Röhre das Ansatzstück eines Infusionsapparates eingeführt. Einen wesentlichen Vorteil der Percy-Methode ersehen wir darin, daß sie rascher arbeitet und eigentlich nur zwei Manipulationen vorsichtiges Arbeiten verlangen: Das Einführen des Rohransatzes in die Spendervene und das Einführen in die Empfängervene. Bei Oehlecker verlangen die vielen Handgriffe, der häufige Spritzenwechsel, das Durchspülen mit Kochsalzlösung, das Achten auf Luftblasen und Gerinnung eine dauernde maximale Aufmerksamkeit des Operateurs. Die Möglichkeit, etwas zu verderben, ist unvergleichbar größer als bei der einfachen Percy-Methode.

3. Verfahren nach Beck:

Das Verfahren beruht auf einem periodischen Auswinden eines Gummischlauches, der in einer Trommel verläuft, durch rotierende Walzen. Vor der Walze entsteht Druck im Schlauchsystem, der zur Einführung des Blutes in die Empfängervene benutzt wird, hinter der Walze bildet sich ein Vakuum im Schlauch, das eine Saugwirkung auf das Blut in der Spendervene ausübt. Venenfreilegung ist nicht nötig, sondern nur Punktion mit einer Venenkanüle. Das ganze lange Schlauchsystem ist nicht paraffiniert, die Gerinnungsgefahr ist nicht von der Hand zu weisen, und nur durch häufiges Durchspülen mit Kochsalzlösung, was ein langsames Arbeiten des Apparates nachsichzieht, kann Gerinnung verhütet werden. Ein sicheres Maß für die Menge des überführten Blutes hat man nicht. Schätzungsweise wird diese aus der Zahl der Rotationen berechnet. Auch hier besteht die Gefahr der Einführung von Luft ins Gefäßsystem bei dem häufig notwendigen Durchspülen, die Asepsis ist nicht in dem Maße gesichert wie bei Percy, der Apparat ist zudem recht teuer. Der Becksche Apparat wird in der Medizinischen Universitätsklinik Zürich zu Transfusionen bei perniziösen Anämien verwendet. Wir selbst besitzen den Apparat, haben aber noch nie davon Gebrauch gemacht. Bei seltenem Verwenden des Beckschen Instrumentes — dies wird hauptsächlich beim praktischen Arzte der Fall sein — fürchten wir, daß das Schlauchsystem zu einer Quelle von Unannehmlichkeiten werde.

Transfusionsverfahren nach A. Bécart:

(Seringue à piston auto-vaselineur). Zu beziehen bei: Vincent, constructeur, 52 Rue des écoles. Paris (France).

Der ganze sehr einfache Apparat besteht aus einer 200 ccm fassenden Spritze mit abnehmbarer Spezialkanüle. Die Besonderheit des Apparates beruht auf einem besonders konstruierten Kolben, gefüllt mit einem Gemisch von Vaseline und Paraffin (eventuell mit Natriumzitratzusatz). Rotation des Kolbengriffes hat zur Folge, daß die Spritzeninnenfläche bei jedem Drehen mit einer feinen Vaselineparaffinschicht überzogen wird.

Digitized by Google

Die Blutentnahme beim Spender geschieht ohne Venenfreilegung durch bloßes Einstechen der Kanüle. Durch Kolbenzug saugt man die Spritze voll mit Blut, nimmt sie ab unter Liegenlassen der Kanüle in der Spendervene und Aufsetzen einer frischen Kanüle zur Injektion beim Empfänger. Durch Druck auf den Kolben überführt man das Blut in die Vene des Empfängers. Wünscht man Ueberführung einer größeren Blutmenge, als dem Spritzeninhalt entspricht, so braucht man nur eine zweite Spritze voll zu aspirieren. Einzelheiten über das Verfahren sind ersichtlich aus den Arbeiten von A. Bécart sowie V. Pauchet und A. Bécart.

Die Methode ist äußerst einfach, von jedem Arzt ohne vorherige Uebung sofort auszuführen. Der Apparat ist leicht transportabel, in der Anschaffung billig und durch einfaches Auskochen zu sterilisieren. Gerinnung des Blutes wird durch die sinnreiche Paraffinierung der Spritzeninnenfläche vermieden. Venenfreilegung ist bei der Methode nicht notwendig. In französischen Spitälern wird dieser Apparat heute fast ausschließlich verwendet, und zwar mit gutem Erfolg. Die Bécartsche Methode erscheint uns speziell für den praktischen Arzt sehr bequem und wertvoll.

Die indirekten Methoden der Bluttransfusion.

Unter indirekten Methoden versteht man solche, bei denen nicht Vollblut, sondern verändertes Blut zur Transfusion gelangt. Die Veränderung kann bestehen in Zusatz chemischer Substanzen oder durch Vorbereitung mit speziellen Verfahren mechanischer Art zur Beseitigung der Gerinnungsfähigkeit. Die prinzipielle technische Seite der Transfusion ist bei allen diesen Verfahren dieselbe und ohne große Bedeutung. Das Blut wird der Spendervene entnommen, in einem sterilen Gefäß aufgefangen und ungerinnbar gemacht. Zur Ungerinnbarmachung verwendet man:

1. Chemische Zusätze: a) Hirudin (Blutegelextrakt), b) Natriumzitratlösung, c) Fluornatrium, d) oxalsaures Natrium, e) Natriumphosphat, f) Glukose.

Von allen Substanzen dürfte heute nur noch das von Hustin (Brüssel) und E. Freund (Wien) angegebene Natriumzitrat zur Anwendung kommen, nachdem die übrigen Substanzen sich als zu toxisch erwiesen haben, abgesehen von dem hohen Preise, z. B. des Hirudins.

Bei Anwendung der Zitratmethode stellen sich uns folgende Fragen:

1. Verändert der Natriumzitratzusatz die Blutflüssigkeit und die Formelemente des Blutes?

Nach zahlreichen Untersuchungen steht es fest, daß die Vitalität der geformten Blutelemente durch Zusatz von Natriumzitrat, insofern es sich um isotonische Lösungen handelt, nicht geschädigt wird. Die Ungerinnbarmachung mit Natriumzitrat beruht auf einer Desionisation des Blutkalziums, was seinerseits eine Störung im komplizierten Gerinnungsvorgang zur Folge hat, sodaß Gerinnung nicht mehr eintritt.

2. Welches ist die erlaubte Maximaldosis von Natriumzitrat?

Von Nürnberger wird sie angegeben mit 11—15 g, von Lewisohn mit 15 g bei einem Körpergewicht von 60 kg.

3. Welche Konzentration der Natriumzitratlösung ist isotonisch für Blut?

Die bisher verwendeten Lösungen von 2,5% sind hypotonisch; eine 4%-Lösung ist blutisotonisch.

4. Welche Natriumzitratmenge genügt, um Ungerinnbarkeit zu sichern?

Im allgemeinen findet man die Angabe, daß man den 10. Teil der ungerinnbar zu haltenden Blutmenge einer 2,5%igen Natriumzitratlösung zusetzen solle. Eine 2,5%ige Lösung ist deutlich hypotonisch, entspricht sie doch ungefähr einer 0,5%igen NaCl-Lösung.

Lassen wir somit Blut in eine Natriumzitratlösung von 2,5% einfließen, so werden die ersten Mengen hämolysiert. Erst nach und nach wird die osmotische Konzentration des Gemisches Werte erreichen, die sich der Isotonie nähern, wo also keine Hämolyse mehr stattfindet. Um die initiale Hämolyse zu umgehen, wird man das Blut daher zweckmäßig in ein Gemisch von isotonischer 5,4—5,6%iger Traubenzuckerlösung mit dem entsprechenden Zitratzusatz, der genügt, um Gerinnung zu verhindern, einfließen lassen.

Das warmgehaltene, vorerst durch Gaze gesiebte Zitratblut wird dem Empfänger intravenös appliziert, sei es mittels einer Spritze oder auf die Art und Weise einer intravenösen Infusion.

Die Zitratmethode als indirekte Methode der Bluttransfusion möchten wir heute nur noch da angewendet sehen, wo bei Mangel aller technischen Einrichtungen die strikte Indicatio vitalis zur Transfusion vorliegt. Das nötige Instrumentarium — ein Gefäß zum Auffangen des Blutes, eine Venenkanüle mit Schlauch und Trichter zur Infusion, oder eine größere Spritze zur Injektion — wird wohl aufzutreiben sein. Daß die Zitratmethode, wie alle anderen, eine exakte Vorprobe der Blutgruppen erheischt, braucht wohl nicht bemerkt zu werden.

2. Mechanische Vorbereitung des Blutes.

Eine zweite Methode der Ungerinnbarmachung besteht in der Defibrinierung des Blutes durch Schlagen. Dabei wird das Blut eines nicht unwesentlichen Bestandteiles, des Fibrins, beraubt. Gleichzeitig können die zelligen Elemente durch den Prozeß des Schlagens in ihrer Vitalität geschädigt werden.

Die früher recht häufig geübte Methode mit defibriniertem Blute ist nach dem heutigen Stande der Forschung zu verwerfen und wird wohl kaum mehr geübt.

Welche Methode der Transfusion soll man verwenden?

Eine Methode als die allein berechtigte zu bezeichnen, wäre falsch. Wir vertreten die Auffassung, daß, je nach Umständen, je nach zu Gebote stehenden Hilfsmitteln die eine oder andere der beschriebenen Methoden zur Durchführung kommen sollen.

Hat man keinen Apparat zur Verfügung im Momente, wo zur Transfusion eine Indikation besteht, so behelfe man sich mit der Zitratmethode.

An der Züricher Chirurgischen Universitätsklinik wird ausschließlich die Percy-Methode geübt. Mit vollem Erfolge und ohne wesentliche Schwierigkeiten führen wir sie auch in Privathäusern auf Wunsch von Privatärzten bei deren Patienten aus. Es bleibe nicht unerwähnt, daß sich frühere Anhänger der Oehlecker-Methode von ihr abgewendet haben und zu Percy übergegangen sind. Daß das Verfahren nicht so große technische Ansprüche stellt, wie ihm vorgeworfen wird, beweist die Tatsache, daß eine Transfusion nach Percy von einem Arzte allein ohne Hilfspersonal unter vollkommen aseptischen Kautelen ausgeführt wurde.

Indikation zur Bluttransfusion.

Mit den Jahrhunderten hat sich die Indikation zur Bluttransfusion nicht unwesentlich geändert. Während man früher glaubte, durch das Blut auf den Empfänger allerlei Eigenschaften wie Jugendlichkeit, Tapferkeit und Sittlichkeit übertragen zu können, erwartet man heute von der Blutüberführung Erfolg in einer ganz andern Richtung. Die vorliegende Arbeit befaßt sich vorwiegend mit der Technik der Transfusion, die Indikationsstellung soll nur ganz kurz und der Vollständigkeit wegen berücksichtigt werden. Die gebräuchlichsten Indikationen sind:

1. Ersatz bei akutem Blutverlust. Es wird dabei sowohl die verlorengegangene Flüssigkeitsmenge ersetzt als auch der Sauerstoffträger Hämoglobin. Diese Indikation besteht hauptsächlich bei schweren Unfällen mit großen äußern oder schweren innern Verletzungen, bei Geburtsblutungen und bei Ruptur einer Extrauteringravidität. Bei Operationen, die mit großen Blutverlusten einhergehen.

2. Ersatz bei chronischem Blutverlust. Blutendes Ulcus ventriculi oder duodeni, Blutung aus ulzeriertem Karzinom des Magens oder Darmtraktus, Blutung bei submukösem Myom des Uterus (Polypen), Blutung bei zerfallendem Karzinom des Uterus usw. — Vorbereitung anämischer Patienten zu operativen Eingriffen.

3. Ersatz bei Blutkrankheiten. Bei perniziöser Anämie, Leukämie, Karzinomkachexie mit konsekutiver Anämie.

4. Transfusion zur Bekämpfung septischer Zustände. Puerperale Sepsis, Sepsis bei chirurgischen Affektionen usw.

5. Blutzufuhr zur Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Hämorrhagische Diathesen, chirurgische Hämostase.

Zusammenfassung. 1. Vor Ausführung einer Bluttransfusion nach irgendeiner Methode, so auch der Zitratmethode, soll bei Empfänger und Spender die Blutgruppe festgestellt werden.

2. Das einzig sichere und zuverlässige Verfahren, das auch vom praktischen Arzte leicht durchgeführt werden kann, ist die Gruppenbestimmung nach Moß mit Testserum. Die Beurteilung des Ausfalles der Reaktion soll makroskopisch, nicht mikroskopisch vorgenommen werden. Bei Beachtung der beschriebenen Vorsichtsmaßregeln sind Irrtümer mit der Moß-Probe ausgeschlossen.

3. Die biologische Vorprobe ist nicht zuverlässig und daher zu verwerfen; sie kann den Patienten gefährden. Anwendung derselben im Anschluß an schon vorgenommene Moß-Probe ist unnötig, da die Moß-Probe allein genügt.

4. Die Spenderwahl hat gestützt auf die Gruppenzugehörigkeit zu erfolgen. Agglutination der Spendererythrozyten durch das Empfängerserum bedeutet absolute Kontraindikation, Agglutination der Empfängererythrozyten durch Spenderserum ist gefahrlos.

5. Die mittelbaren direkten homoplastischen Transfusionsverfahren kommen nach dem heutigen Stande der Wissenschaft einzig in Frage. Die unmittelbaren direkten Methoden sind überlebt, technisch schwierig, ohne dabei Besseres zu leisten. Die indirekten Transfusionsverfahren sind minderwertig, da sie dem Empfänger nicht Vollblut, sondern durch chemische Zusätze oder mechanische Bearbeitung verändertes Blut anbieten. Von ihnen kommt einzig die Zitratmethode in Frage, und das nur dann, wenn alle technischen Hilfsmittel bei dringend indizierter Transfusion fehlen.

6. Von den verschiedenen Transfusionsinstrumentarien ziehen wir das von Kimpton-Brown-Percy allen anderen vor. Den Nachteil der notwendigen Venenfreilegung hat es mit Oehlecker gemeinsam, bietet aber den Vorteil, daß keinerlei unparaffinierte Be-

Digitized by Google

standteile, wie Schlauchstücke, Hähne und Glaskanülen die Gerinnungsmöglichkeit erhöhen. Die Asepsis erreicht bei Percy den höchsten Grad, der Zeitbedarf ist der kleinste, die technischen Anforderungen sind nicht größer, vielleicht eher kleiner als bei Oehlecker.

A. Bécart, Le monde médical 1925 Nr. 665 S. 372. — Behne und Lieber, Mitt. Grenzgeb. 1921, 33 H. 3. — Boitel, Arch. f. klin. Chir. 1924, 132 S. 420. — B. Breitner, Die Bluttransfusion, Verlag Jul. Springer, Berlin 1926. — P. Clairmont, Kl. W. 1925 Nr. 24. — Diemer, Mitt. Grenzgeb. 1922, 35 S. 464. — Eden, D. m. W. 1922 Nr. 3 S. 85. — Haberland, Zschr. f. Chir. 1918, 145 H. 5—6. — Hempel, D. m. W. 1922 S. 316 u. 352. — L. Jullien, Baillière et fils, Paris 1875. — Küttner, Arch. f. klin. Chir. 1924, 133 S. 360; Verh. D. Ges. f. Chir. 48. Tagung. — L. Landois, Die Transfusion des Blutes, Verlag Vogel, Leipzig 1875. — Landsteiner, W. kl. W. 1901 S. 1132; M. m. W. 1902 S. 1905 u. 1903 S. 1818. — Landsteiner und Sturli, W. kl. W. 1902 Nr. 2. — L. Lattes, Kl. W. 1923 Nr. 2. — Meyer und Ziskoven, M. Kl. 1923 S. 19 u. 91. — Moritsch und Neumüller, W. kl. W. 1924 Nr. 35 S. 691. — Nather und Ochsner, W. kl. W. 1923 Nr. 39; Arch. f. klin. Chir. 1924, 132 H. 3 S. 420. — Oehlecker, D. Zschr. f. Chir. 1924, 165 S. 397; Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 43 S. 2346. — Oré, Etudes historiques, physiologiques et cliniques sur la transfusion du sang. Baillière et fils, Edit., Paris 1876. — Vict. Pauchet et A. Bécard, La transfusion du sang. Gaston Doin, Edit., Paris 1924. — Payr, M. m. W. 1912 Nr. 15. — Percy, Surg. Gynaecol. and obstetr. 1915 Nr. 21 S. 9. — Rogge, M. m. W. 1917 S. 1602. — Schulz, B. kl. W. 1910 Nr. 30/31. — Stierlin und Klinger, Corr.Bl. f. Schweizer Aerzte 1917 S. 1089. — E. Weil et P. Isch-Wall, La transfusion du sang. Masson, Edit., Paris 1925. — H. Wildegans, D. m. W. 1925 Nr. 50; Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1 S. 135. — G. Meyer zu Hörste, Diss. Kiel 1926.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Geh.-Rat Anschütz.)

Grundlagen und Ausführung der Behandlung durch Stauung.

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Löhr.**

Nachdem uns die gewaltigen Neuschöpfungen auf dem Gebiete der Chemotherapie der letzten drei Jahrzehnte zwar die Therapia magna sterilisans gegenüber vielen verheerenden Protozoënkrankheiten bei Mensch und Tier gebracht haben, aber bei der bakteriellen Infektion, bei Wund- und anderen Infektionskrankheiten die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllen konnten, sehen wir ganz besonders in der Neuzeit wieder auf fast allen Gebieten der Heilkunde Bestrebungen zutagetreten, durch eine Vertiefung körperlicher Reaktionen mittels einer Reiztherapie in weitester Fassung des Begriffes erfolgreich Heilkunde zu treiben. — Alle die hierzu hervorgerufenen bzw. geförderten zellulären und humoralen, lokalen und Allgemeinreaktionen laufen mehr oder weniger stürmisch unter dem Zeichen einer Hyperämie ab, die nach Bier bei keinen Reaktionen auf fremdartige Stoffe fehlt. Ein tätiges Organ ist durch Hyperämie gekennzeichnet, jedes Wachstum, jede Regeneration hat Hyperämie zur Voraussetzung, ebenso sind Zeugung, Brunft und Schwangerschaft von Hyperämie begleitet. Die Hyperämie ist also die Grundbedingung aller erhöhter Körperreaktionen und damit auch das Grundprinzip aller therapeutischen Heilbestrebungen, die Erzielung der Hyperämie also auch der in der Heilkunde befolgte Zweck. — Die Hyperämie trägt aber durchaus keinen einheitlichen Charakter. Sie kann durch beschleunigte Organdurchblutung, ebenso aber auch durch eine Verlangsamung des Blutstroms zustandekommen. Beschleunigter Blutzustrom zeichnet das tätige Organ aus, eine verlangsamte Blutdurchströmung wird nach Bier überall da angetroffen, wo es sich um eine Beseitigung von Schädlichkeiten und den Aufbau von neuem Gewebe handelt. Hyperämie und Hyperämie sind also ganz verschiedene Dinge. Zwischen den Extremen raschen, arteriellen Blutströmens und venöser Blutstauung gibt es spielende Uebergänge und mancherlei Schattierungen, die dem jeweiligen Bedürfnis des Organismus angepaßt erscheinen und nach Bier „nützlich“ und „heilend“ wirken. Grundlegend verschieden sind ebenfalls bei den verschiedenen Formen der Hyperämie die chemischen, physikalischen und biologischen Wirkungen. Das arterielle Blut ist unter anderem sauerstoffreich und kohlensäurearm, ebenso arm an freiem Alkali, das venöse Blut kohlensäurereicher. Die Einzelwirkungen der verschiedenen Arten von Hyperämie sind aber noch zu wenig bekannt, um genügend scharf herausgeschält werden zu können, auch wissen wir noch sehr wenig darüber, wie die Einzelzelle ihren normalen Stoffwechsel regelt, geschweige welche Aenderung dieser Stoffwechsel bei den verschiedenen Arten der Hyperämie erfährt. Im großen und ganzen deckt sich der Begriff „aktive Hyperämie“ mit arterieller und „passive“ mit venöser Hyperämie.

Die Hyperämie bewußt und konsequent als Heilmittel in das Rüstzeug der Medizin aufgenommen zu haben, ist das bleibende Verdienst Biers. Die passive Stauungsbehandlung ist nur ein, wenn auch der bekannteste Teil der Hyperämiebehandlung.

Die physiologischen Wirkungen der passiven Hyperämie: Die ernährende Wirkung der Hyperämie, insbesondere der passiven Hyperämie, ist hinlänglich bekannt. Erinnert sei an das Knochendicken- und -längenwachstum bei chronischen Entzündungen, Hämangiomen, ja auch nach Bierscher Stauung. Man hat diese Erfahrungen auch schon zur künstlichen Steigerung des Längenwachstums einer Extremität (Ollier, Helferich, Schüller u. a.) nutzbar zu machen versucht. Die Durchschneidung des Sympathikus im Tierversuch mit verändertem Längenwachstum als Folge hiervon reicht schon weit ins vorige Jahrhundert zurück (Samuel, Bidder, Stirling u. a.). Es ist in der Hauptsache das Stützgewebe, allgemein gesagt das Gewebe mit passiven Funktionen im Sinne Roux', das durch passive Hyperämie in vermehrtes Längenwachstum eintreten kann (es aber nicht immer zu tun braucht). Auch die Deckepithelien können sich nach Bier bei passiver Hyperämie vermehren, die höher organisierten Organe aber niemals. Nur die anspruchlosen Gewebe, welche mit der kümmerlichsten Ernährung noch fortkommen und hierbei noch lebend bleiben wie die eben genannten Gewebsarten, lassen sich durch die passive Stauung ernähren.

Gleichzeitig mit der vermehrten Blutfülle einer gestauten Extremität wird auch der Lymphstrom angeregt. Besonders wichtig erscheint nur die nicht zu bestreitende bakterizide Wirkung bei passiver Stauung.

Ob diese Wirkung in der Tätigkeit angehäufter Alexine (Buchner) oder der reichlich im Stauungsgebiet versammelten Leukozyten besteht, oder weiter auf der Zurückhaltung der Bakterientoxine und ihrer Rückwirkung auf die Bakterien selbst beruht, oder auf die vermehrte Alkaleszenz des Blutes (im Sinne von Behring), schließlich auf die vermehrte Emigration und Phagozytose der Leukozyten zurückzuführen ist, oder ob sonstige, noch unbekannte humorale oder zelluläre Vorgänge und Wirkungen das Wesen der unbestreitbaren Bakterizidie ausmachen, wissen wir noch nicht. Von diesbezüglich besonderem Wert sind aber Nötzels Beobachtungen am Tier. Es gelang ihm, mit „richtig“ angelegter Stauung frisch infizierte Kaninchen zu retten, während sie bei falscher, sogenannter „kalter Stauung“ zugrundegingen. Hamburger erwies sich die Lymphe aus entzündlichem Oedem stärker bakterizid als gewöhnliches Serum.

Die resorbierende Tätigkeit durch Hyperämie wird ferner hervorgehoben. „Wahrscheinlich führt der Lösungsvorgang der Hyperämie die krankhaften Wucherungen und Verwachsungen zu großem Teil in wasserlösliche Stoffe, um die der Blutstrom resorbiert“ (Bier). Bekanntlich hat v. Gáza diese Vorgänge in sehr instruktiver Weise kolloidchemisch zu erklären versucht. Der Einfluß der passiven Hyperämie auf die Regeneration konnte ebenfalls bestätigt werden. Auch hierbei sind es vorzüglich die Stützgewebe, die ja auch unter und durch die passive Hyperämie bei der Krankheitsheilung die Narben bilden. Tierexperimentell sind diese Fragen auch manchmal in Angriff genommen worden. Auf gleichem Prinzip baut ja auch in der Neuzeit die periarterielle Sympathektomie auf (Lériche, Brüning u. a.).

Durch Enthülsung der Arterienstämme tritt nach der sorgfältigen Entfernung des periarteriellen Gewebes, in dem die Gefäßnerven verlaufen, nach anfänglichem Spasmus eine Gefäßerweiterung auf, die konsekutiv zu einer vermehrten Durchblutung der Extremität führt und damit zur schnellen Ausheilung verschiedenartiger Schäden. Da die erzeugte Hyperämie aber keine reine passive und auch keine venöse ist, so wollen wir hierauf als nicht zu dem gestellten engeren Thema gehörig nicht näher eingehen, sondern nur die regenerationsbeschleunigende Wirkung dieser Art der Hyperämie als in vielen Fällen auch am Menschen erprobt erwähnen.

Das gebräuchlichste Mittel zur Erzeugung passiver Hyperämie ist die Staubinde. Zur Benutzung kommt eine Gummibinde, die in mehreren Gängen sich immer deckend locker und nur unter Zusammendrückung der Venen, nicht dagegen der Arterien umgelegt wird. Zeichen einer „richtig“ gestauten Extremität sind deren Anschwellung und rötlichblaue Verfärbung. Der Stauungszustand muß von dem Kranken angenehm empfunden werden, Schmerzen sind unter allen Umständen Zeichen einer fehlerhaft angelegten Stauung. Die gestaute Extremität muß warm bleiben, meist nimmt die Temperatur in dem gestauten Gliede zu. Der Pulsschlag muß in der gestauten Extremität fühlbar sein, die Staubinde so locker sitzen, daß durch energisches Recken und Strecken, kurz das Intätigkeitsetzen des tiefen Hub- und Druckapparates der Venenklappen in den tiefen Blutadern (Braune) das übermäßig gestaute Blut aus der Extremität entleert werden kann.

Bei straff angelegter Staubinde sinkt die Temperatur in dem gestauten Gliede, der rötlich-blaue Farbton macht einer dunkleren Verfärbung Platz, die Temperatur des Gliedes sinkt unter die Norm, mächtige Oedeme treten auf, unter Umständen auch punktförmige Blutungen und Schmerzen. Diese starke, unrichtig angelegte „kalte Stauung“ stellt einen höchst gefährlichen Zustand dar. Der Sekundärinfektion ist durch sie der beste Boden bereitet (Erysipel).

Digitized by Google

Da die passive Stauung nur langsam und allmählich die Gewebsreaktionen anregt und belebt, so muß man sie in der Regel längere Zeit und täglich für viele Stunden anwenden. Wird durch sie z. B. ein Heilungsprozeß zu frischem Entzündungsfeuer angefacht und hierdurch ein rasch verlaufender, vermehrter Abbau von nekrotischen oder nicht mehr lebensfähigem Gewebe bewirkt, so zeigt sich in solchem Falle diese gesteigerte Tätigkeit naturgemäß auch in heftigeren lokalen und Allgemeinreaktionen als bei der Stauung einer gesunden Extremität. Oedem und Hyperämie sind nun stärker, die Temperatur der gestauten Extremität ist gegenüber der der gesunden Seite erheblich, ja mitunter bis zu zwei Grad vermehrt. Bei Wunden tritt eine erhöhte Wundstoffwechseltätigkeit ein. Diese unter Umständen stürmischen Erscheinungen können je nach Lage des Falles erwünscht oder weniger erwünscht sein. Man hat den Grad des Ablaufes mit der Dosierung der Stauung meist gut in der Hand. Mit abnehmender Infektionsstärke und Abbau nekrotischen oder nekrobiotischen Gewebes nehmen auch die stürmischen Erscheinungen graduiert ab, das Stauungsödem wird allmählich weniger, die Temperatur fällt ab, schließlich schrumpft die Haut. Dann hat natürlich die Anwendung der Stauung keinen Zweck mehr. Thies empfahl deshalb bei den großen, meist schwer infizierten Kriegsverletzungen nur für etwa 6 Tage die Stauungsbehandlung, für ältere verschleppte Fälle mit Gefäßthrombosen hielt er die Stauung für unbrauchbar, ja gefährlich, wegen des hierbei leicht auftretenden „chronischen" Oedems, das der Infektion nur Vorschub leistet im Gegensatz zu dem erwünschten akut entzündlichen Oedem.

Die Dosierung der passiven Stauung ist also von Fall zu Fall verschieden und von vielen Faktoren abhängig, so von der Art und der Virulenz der Infektionserreger, der Konstitution und dem jeweiligen Kräftezustand der Erkrankten usw. In der Dosierungsfrage lassen sich demnach nur allgemeine Richtlinien aufstellen. Man muß sich an die „optimale Reaktionsgrenze" des Patienten heranfühlen. Erfahrung und ärztliche Kunst sind hier die Wegweiser. Bier sah gerade bei der Hyperämiebehandlung die Arndt-Schulzsche Regel als richtungsgebend an. — In der Dosierungsfrage liegt die Schwierigkeit der Stauungsbehandlung. Sie erfordert Erfahrung und treue ärztliche Wachsamkeit. Neben der von Bier vorwiegend benutzten Gummibinde zur passiven Stauung, die auch schon Ambroise Paré, Nikoladoni, Helferich, Thomas bei verzögerter Knochenbruchheilung gute Dienste geleistet hat (Bier), ist besonders im Weltkrieg mit Nutzen die „rhythmische Stauung" nach Thies in Anwendung gekommen, namentlich zur Bekämpfung schwerer Wundinfektionen. Bei dieser Staumethode gestattet die rhythmische Füllung und Entleerung einer Staumanschette die Einschaltung von Staupausen, die der Erholung des Gewebes durch Zufuhr neuen Blutes dienen. Die bei diesem Verfahren in vermehrtem Maße auftretenden Oedeme werden auf eine hierdurch angeregte Tätigkeit des Gefäßendothels zurückgeführt.

Die Thiessche Technik ist umständlich und erfordert eine zu sorgsame Ueberwachung, um Allgemeingut werden zu können, auch stechen die hierdurch erzielten Resultate nicht so sehr von denen mit der gebräuchlichen Bindenstauung erzielten hervor.

Zur Hyperämisierung lokal begrenzter entzündlicher Körperbezirke hat Bier in Anlehnung an den Junodschen Saugstiefel die Saugglockenbehandlung eingeführt. In die Glasglocken werden durch Luftverdünnung entzündete Gebiete eingesogen. Bei scharfem Saugen wird eine starke Blutströmung in das gestaute Gebiet bewirkt, während die Stauung in milder Form eine passive Stauungshyperämie hervorruft.

Der Anwendungsbereich der passiven Stauungsbehandlung ist mannigfaltig, eingebürgert hat sie sich aber allgemeiner nur in der Behandlung bestimmter Krankheitszustände. Wir erwähnten schon die auch älteren Autoren schon bewährte Nutzanwendung bei schlecht kosolidierenden Frakturen.

Die passive Hyperämiebehandlung eignet sich nach Bier für alle frischen, akuten Entzündungen jeder Art. Sie stellt hierbei eine Art Präventivverfahren dar. Der Nutzen ist also um so sicherer, je früher sie zur Anwendung gelangt. Den viel zu wenig beachteten und gekannten Nutzen der präventiven Stauungsbehandlung möchten wir besonders unterstreichen. Die Schimmelbuschschen Impfversuche an Mäuseschwänzen, die seinerzeit die Aussichtslosigkeit jeder Therapie bei Infektionen zu beweisen schien, haben zwar in ihrer Allgemeingültigkeit keine Geltung behalten, wohl aber haben sie diese auch heute noch bei schweren Infektionen mit hoch virulentem Infektionsmaterial. Wir denken an Laboratoriumsinfektionen, Berufsinfektionen der Aerzte und des Pflegepersonals. Die von Bier aus seiner reichen Erfahrung heraus bekämpfte Polypragmasie und nutzlose Verstümmelungsoperationen bei derartigen Infektionen kann man nur unterstreichen.

Auch wir sahen kürzlich bei schwerer Berufsinfektion mit Streptokokken nach nutzloser Inzision mit konsekutivem Schüttelfrost offenbar durch die darauf sofort angelegte Stauung einen Stillstand der Allgemeininfektion eintreten und nahmen die bis unmittelbar an die Staubinde sich ausdehnenden Abszeßbildungen gerne in Kauf. Wir standen unbedingt unter dem Einfluß, daß die Staubinde die Rettung vor der Allgemeininfektion gebracht hat.

Als Präventivmaßnahme gegen die schweren Wundinfektionen, vor allem den Gasbrand, hat die passive Stauung zwar viele Anhänger aber durchaus nicht restlose Anerkennung gefunden (Bier, Ritter, Thies, Specht, Sehrt u. a.).

Gestaut wird in den Frühfällen 20 bis 22 Stunden pro die mit 2—4stündigen Staupausen. Die Behandlung bei bereits manifester Infektion mit Stauungshyperämie hat dagegen nicht die überzeugende Wirkung (ausgenommen die Gesichtsfurunkelbehandlung) auszuüben vermocht, um ihr allgemeineren breiten Eingang zu verschaffen. Das gilt für die Gelenkempyembehandlung wie die der Osteomyelitis und auch für die der Zellgewebs- und Sehnenscheidenphlegmonen, ebenso die der Tuberkulose (vgl. Chir. Kongreß 1924). Die Schwierigkeit der Handhabung der Stauung und der Dosierung mögen hierfür der Grund sein, sicher auch die hierfür unbedingt nötige Erfahrung.

Ein souveränes Heilmittel ist aber die Stauungsbehandlung der gonorrhoischen Gelenkentzündungen und hat sich auch als solches restlos durchgesetzt. Der Erfolg zeigt sich hierbei schon fast unmittelbar bei Beginn der Behandlung. Die rasenden Schmerzen schwinden sofort, es besteht die Möglichkeit, die Gelenke passiv zu bewegen, und nicht zum wenigsten wird den Patienten der Schlaf wieder gegeben. Auch bei der Behandlung der Arthritis gonorrhoica bleibt die Staubinde 20—22 Stunden liegen. Ein heftiges entzündliches Oedem soll zur Vernichtung der Infektion hervorgerufen werden. Die passive Stauung findet im akuten Stadium der Gelenkgonorrhoe ihre Anwendung. (Die aktive Hyperämie in Gestalt der Heißluftbehandlung würde in diesem Stadium Schaden stiften. Verschleppte ältere Fälle müssen aber mit Heißluft behandelt werden.) Selten einmal vermag die Stauungsbehandlung bei akuter Gonorrhoe die Schmerzen nicht zu nehmen. Es handelt sich dann nach Bier um gonorrhoische Neuritiden. Durch geschicktes Hin- und Herprobieren soll man aber auch hierbei mit der Staubinde zum Ziele kommen. Die Biersche Tripperbehandlung ist relativ einfach, die Dauer der Behandlung richtet sich nach den oben näher beschriebenen Gesichtspunkten; das Aufhören der Schmerzen ist ein Wegweiser fortgeschrittener Heilung. Das Gleiche besagt die Gebrauchsfähigkeit bzw. Beweglichkeit des Gelenkes. Weitere Worte über die Güte dieser vorzüglichen Therapie erübrigen sich.

Als Paradigma für das Saugglockenverfahren bezeichnet Bier selbst die puerperale Mastitis. Sie eignet sich für alle Stadien diesser Erkrankung, für die beginnende Entzündung und ausgebildeten Abszesse sowohl wie für alle eiternden Fisteln und narbigen Veränderungen.

Technik der Saugglockenstauung: Bei der Mastitis legt man eine Saugglocke mit einem um einige Zentimeter kleineren Durchmesser als dem der Mamma an. Die Ansaugung darf nur so weit betrieben werden, „als wolle die Brust platzen". Die gestaute Brust färbt sich bläulichrot, Milch und Eiter werden dabei schonend abgesogen. Abszesse werden durch radiäre Stichinzisionen immer geöffnet, ihre Anwesenheit gibt sich in Schmerzen kund, während sonst die Schmerzen bei der Staubehandlung bald zu schwinden pflegen.

In Frühfällen kommt man damit zum Ziele unter Erhaltung der Brustdrüse und erreicht ihre völlige Wiederherstellung und nicht wie unter der Kataplasmenbehandlung die Drüsenschrumpfung. Ebenso häufig angewandt wird die passive Stauung bei der Behandlung aller Formen der chronischen Mastitis, sei sie nun diffus oder knotiger Art (die Sicherheit der Diagnose vorausgesetzt). Die schmerzlindernde Wirkung verdient hierbei hervorgehoben zu werden. Die Stauzeiten sollen in der ersten Zeit $^3/_4$ Stunden betragen mit 3 Minuten langen Staupausen alle 5 Minuten.

Die passive Stauungsbehandlung ist somit als eine Vertiefung und Begünstigung natürlicher Heilungsvorgänge anzusehen, die unter den Erscheinungen entzündlicher Stauungshyperämie ablaufen, d. h. einem Komplex mannigfachster von uns noch nicht näher gekannter Kräfte und Reaktionen, die uns in der natürlichsten Weise in der Stauungstherapie dienstbar gemacht sind.

Digitized by Google

Aus der Konsiliarpraxis.

Ein 41jähriger Kranker wird mir unter der Diagnose Pankreaskarzinom zugeführt. Vor 2 Jahren wegen benigner Pylorusstenose (Ulkus) Gastroenterostomia retrocolica poster. mit Ausschaltung des Pylorus durch Seidenfaden. Danach völliges Wohlbefinden. Seit 2—3 Monaten Magendarmbeschwerden: völlige Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen, profuse Durchfälle.

Untersuchung: Der Kranke ist stark abgemagert (15 Kilo), anämisch, aber nicht kachektisch. Leib eingefallen, weich, in der Nabelgegend diffus druckempfindlich; ein Tumor nirgends zu palpieren. Foetor ex ore. Bei der Einführung des Magenschlauchs Aufstoßen von fäkulentem Geruch. — 1 Stunde nach Probefrühstück werden 25 ccm grobe, zum Teil unverdaute, vom vorangegangenen Tage stammende, bräunlich gefärbte, fäkulent riechende, schleimige Speisereste entleert; freie Salzsäure negativ. Gesamtazidität 22. Milchsäure negativ. Okkultes Blut positiv. Mikroskopisch: Sehr zahlreiche Stäbchen und Kokken, keine Sarzine, keine Hefezellen. Stuhl: stark übelriechend, dünnbreiig bis wäßrig, hellgelb, schleimig, zum Teil grobe unverdaute Speisereste. Keine Tumorpartikel. Mikroskopisch: Sehr reichlich Fetttröpfchen, ganz vereinzelt Fettsäurenadeln, sehr reichlich quergestreifte Muskelfasern, Bindegewebe und Stärkekörner. Okkultes Blut: positiv. — Amöben, Tuberkulosebazillen, Parasiten und Parasiteneier: negativ. Nachgärung nach Schmidt: positiv. Urin: Indikan stark vermehrt, Urobilin und Urobilinogen: positiv, im übrigen ohne bemerkenswerten Befund.

Der fäkale Geruch beim Aufstoßen und von dem Ausgeheberten bei Fehlen von Ileuserscheinungen, die profusen Durchfälle mit Abgang von groben unverdauten Speiseresten (Lienterie), die vorausgegangene, wegen Ulkus vorgenommene Gastroenterostomia retrocolica poster., der starke Verfall des Kranken, ohne daß ein Tumor in abdomine nachweisbar war, legten es mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nahe, daß es sich um eine Magen-Jejunum-Kolonfistel handle.

Daraufhin Röntgenaufnahme (Heusler): Die Gastroenterostomie funktioniert so gut, daß anfänglich eine überstürzte Entleerung des Magens stattfindet. Durch den Pylorus keine Entleerung. Am Magen selbst und ebenso im Bereich des Dickdarms keine Unterlage für Karzinom. Bei dem negativen Befund der Röntgenaufnahme mittels Kontrastmahlzeit wird zur Sicherung der Diagnose noch eine Aufnahme nach Kontrasteinlauf gemacht. Hierbei gelingt es, die Fistel zwischen Querkolon und Magen mit Sicherheit nachzuweisen. Von der Fistel aus hat sich der Magen vollständig mit Kontrastbrei gefüllt.

Operation (Hermes): 2 Querfinger breit von der Anastomose entfernt ist der abführende Dünndarmschenkel mit dem Querkolon innig verwachsen. Bei der Trennung starke sulzige Durchtränkung.

Es besteht eine etwa 1½ cm breite Kommunikation; beide Oeffnungen werden nach ausgiebiger Loslösung in 2 Schichten sorgfältig mit Seide vernäht, über die Kolonnaht noch Netz herübergenäht. Glatter, fieberfreier Verlauf, niemals Erbrechen. Patient wird nach kaum 3 Wochen mit ausgezeichnetem Befinden entlassen. Appetit glänzend, Stuhlgang regelmäßig, enthält nur noch Schleim, im übrigen ohne krankhaften Befund.

Epikrise: Die rapid fortschreitende Abmagerung, der Ekel vor Nahrungsaufnahme hatten die Voruntersucher veranlaßt, ein Karzinom anzunehmen, das Verhalten der Stühle ließ — wie in anderen Fällen — auch hier an den Sitz des Karzinoms im Pankreas denken. Daraufhin infauste Prognose. Unbeachtet blieben der fäkale Geruch beim Aufstoßen, vom Ausgeheberten und Erbrochenen, Erscheinungen, die bei fehlenden Symptomen von Ileus das Bestehen einer **Magen-Kolonfistel** von vornherein wahrscheinlich machen. Für die Annahme einer solchen sprach weiterhin die Anamnese: vorausgegangene Gastroenterostomia retrocolica poster. wegen Ulkus. Beachtenswert ist, daß die unmittelbare Verbindung von Magen und Dickdarm bei der Füllung von oben röntgenologisch nicht zum Ausdruck gekommen ist, dagegen sofort bei der Füllung per rectum. Analoge Verhältnisse habe ich wiederholt beobachtet — vielleicht infolge eines Ventilverschlusses. Der Kontrasteinlauf ist sicherer und nie zu unterlassen.

Es ist dringend wünschenswert, in Zukunft auf das Krankheitsbild der Magen-Kolonfistel besonders genau zu achten, weil die Magen-Jejunum-Kolonfistel in den letzten Jahren mit der fortschreitenden Zunahme der Ulkusoperationen — vor allem bei Männern — entschieden erheblich zugenommen hat — auf meiner Abteilung in den letzten 4 Monaten allein 3 Fälle. Die vorliegende Mitteilung bedeutet nur einen kurzen Hinweis auf das außerordentlich wichtige Vorkommnis der Magen-Jejunum-Kolonfistel, eine ausführliche Besprechung bleibt vorbehalten.

Geh.-Rat Prof. Kuttner (Berlin).

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus den Kinderheilstätten und -Erholungsheim Heuberg.

Zur Frage der Lymphangitis scarlatinosa.

Von Dr. **E. Rüscher**, Leitender Arzt.

Die Abhandlung von Werzblowsky in Nr. 50 1925 dieser Wochenschrift gibt mir Veranlassung, einen hier beobachteten Fall mitzuteilen, der die dort ausgesprochenen Ansichten zu stützen vermag.

„Es gibt eine spezifische Lymphangitis scarlatinosa, welche sich dadurch auszeichnet, daß sie gleichzeitig mit dem Exanthem auftritt und sowohl diagnostisch als auch für die Feststellung der Eintrittspforte des Virus ausschlaggebend ist."

L. M., 21 Jahre alte, kräftige und gesunde Kindergärtnerin, die in der Kindheit Masern und Windpocken durchmachte, sonst aber nie ernstlich krank gewesen war, befand sich seit etwa 14 Tagen in meiner ambulanten Behandlung wegen Nagelbettentzündung an beiden großen Zehen, die zu leichter Mazeration der Haut an der Nagelfalz geführt hatte (niemals waren Erscheinungen stärkerer lokaler Entzündung oder gar Lymphangitis zu konstatieren gewesen), als am 7. X. ein plötzlicher Temperaturanstieg auf 39,9° die Aufnahme in unser Krankenhaus notwendig machte, wo sogleich die Verlegung auf die Isolierstation angeordnet wurde.

Der Befund war folgender: Allgemeinbefinden wenig in Mitleidenschaft gezogen. Rachenorgane und sonstige innere Organe ohne Besonderheit. Von dem Nagelglied der beiden großen Zehen ausgehend, lassen sich breite, intensiv rotgefärbte Lymphgefäßstränge bis hinauf über Kniehöhe verfolgen. Keine stärkere lokale Entzündung an den großen Zehen, keine Schmerzen, keine Drüsenschwellung. Intensiver skarlatiniformer Ausschlag an beiden Unterschenkeln und am Oberschenkel, weniger lebhaft am Leib und am Oberkörper. Der Ausschlag erscheint am dichtesten in der Umgebung der Lymphstränge am Unterschenkel. Die Temperatur beträgt am nächsten Morgen noch 40° und sinkt dann innerhalb von 2 Tagen zur Norm ab. Der skarlatiniforme Ausschlag und die Lymphangitis verschwinden völlig gleichmäßig und gleichzeitig. Typische Himbeerzunge. In der 2. Woche setzte die charakteristische Abschilferung ein, die Haut löste sich, besonders an Händen und Füßen, in Fetzen.

Zu bemerken ist, daß Patientin in der von ihr geleiteten „Familie" im Verlauf der letzten Wochen einige Scharlachfälle gehabt hatte. Das letzte Kind war 6 Tage vor der Erkrankung der Pflegerin ins Isolierhaus eingewiesen. Da sie sich teilweise selbst verbunden hatte, wie auch Sandalen trug, so ist an der Möglichkeit des Eindringens des Scharlachvirus in die Wunden wohl nicht zu zweifeln. Das völlige Parallelgehen der Lymphangitis mit dem übrigen Exanthem, ihr Verschwinden mit diesem, das Fehlen von Drüsenschwellungen, die Tatsache mehrfacher Scharlachinfektionen unter ihren Pfleglingen und die typische Abschilferung lassen wohl in der Diagnose Scharlach keinen Zweifel aufkommen.

Wir haben es also zu tun mit einem Fall von Scharlach, bei dem das Virus durch Hautläsionen eingedrungen war und sich auf dem Wege der Lymphbahn unter Erzeugung einer spezifischen Scharlachlymphangitis dem übrigen Körper mitgeteilt hat. Wie auch die übrigen Scharlachfälle, die wir hier beobachteten, so verlief auch dieser leicht und ohne Komplikationen.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität in Berlin. (Vorsteher: Prof. A. Bickel.)

Ueber den Einfluß des Hypophysins auf den Magenmechanismus.

Von Dr. **Arthur Elkeles.**

Bei Hunden, denen eine permanente Kanüle in dem Magenfundus angelegt worden war, wurde ein Reiztrunk von 200 ccm 5%iger wäßriger Alkohollösung durch die Magensonde verabreicht.

Der Sekretionsverlauf wurde beobachtet, indem in viertelstündlichen Zwischenräumen der aus der Magenfistel gewonnene Mageninhalt auf freie Salzsäure, Gesamtazidität und Chlorgehalt untersucht wurde.

Die Sekretionsdauer war im Durchschnitt 1½ bis 2 Stunden, das Optimum der Säurewerte zwischen 1 und 1½ Stunden.

Der Chlorgehalt zeigte beim Versiegen der Sekretion eine ansteigende Linie.

Digitized by Google

Wurde mit der Verabfolgung des Reiztrunkes gleichzeitig 0,3 ccm Hypophysin (Höchst) intramuskulär injiziert, so hielten sich die Säurewerte niedrig und gingen die Werte für freie Salzsäure nach 45 Minuten bis auf Null herunter, während der Chlorgehalt in seiner ansteigenden Linie nur wenig beeinflußt wurde.

Wurden 0,3 ccm bzw. 0,5 ccm Hypophysin intramuskulär injiziert, wenn die Sekretion in Gang war, 30 oder 45 Minuten nach Verabfolgung des Reiztrunkes, so gingen die Säurewerte gleichfalls rapid herunter; während der Chlorgehalt in der ansteigenden Linie nicht gehemmt wurde.

Das Hypophysin (Höchst) wirkte etwa 15 Minuten nach der Injektion (intramuskulär). Der Einfluß von 0,5 ccm war stärker als von 0,3 ccm Hypophysin.

Die Versuche am Menschen, die an der II. Medizinischen Klinik der Charité durchgeführt wurden, zeigten bisher volle Uebereinstimmung mit den tierexperimentell erhobenen Befunden.

Die ausführliche Arbeit mit Versuchsprotokollen folgt in der Zschr. f. d. ges. exper. M.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Belgrad.
(Direktor: Prof. A. J. Ignatovsky.)

Wismut als Diuretikum.

Von Dr. **R. A. Pavlović** in Belgrad.

Die Verwendung des Quecksilbers zu diuretischen Zwecken hat zuerst Jendrassik im Jahre 1885 empfohlen und kleine Dosen von Kalomel bei kardialen Oedemen gegeben, wenn die Nieren gesund waren. Dieser Vorschlag blieb ziemlich unbemerkt, bis Fleckseder vor einigen Jahren seine experimentellen Arbeiten über Quecksilberdiurese veröffentlichte. Seitdem und besonders nach der Novasurolsynthese liegen über diese Frage zahlreiche Mitteilungen vor.

Unlängst haben Sazerac und Levaditi die antisyphilitische Wirkung des Wismuts erkannt, und es stellte sich heraus, daß diese der des Quecksilbers sehr ähnlich ist. Auch die unerwünschten Nebenwirkungen, wie die Stomatitis und die Giftigkeit für die Nieren, sind denen des Quecksilbers konform. Mich interessierte damals, ob auch das Wismut in kleinen Dosen diuretisch wirke. Bei den ersten Versuchen, im Jahre 1923, habe ich ein Präparat von Wismutölsuspension (Bismoluol, Richter) angewandt, aber ohne deutlichen Erfolg. Erst ein Jahr später, als ich eine wäßrige kolloidale Wismutlösung (Wismutdiasporal, Klopfer, [Dresden]) zur Verfügung hatte und die Versuche wiederholte, konnte festgestellt werden, daß auch das Wismut eine diuretische Wirkung besitzt. In meiner vorläufigen Mitteilung möchte ich nur ganz kurz zusammenfassend berichten.

Die nachstehenden Versuche sind bei geeigneten Krankheitsfällen durchgeführt.

Angewandt wurde 25—50 mg (½—1 Ampulle) Wismutdiasporal, intravenös. (Bei empfindlichen Individuen können bei 50 mg schon toxische Erscheinungen eintreten, wie „choc dentaire" usw.)

Die Indikationen sind dieselben wie beim Novasurol: kardiale Oedeme, Exsudate bei Pleuritiden, Peritonitiden und Perikarditiden. Kontraindiziert ist das Wismut, wenn die Nieren stärker affiziert sind.

Einige Beobachtungen mit den Versuchsprotokollen sollen das Gesagte illustrieren.

1. Myodegeneratio cordis. Decompensatio. Oedemata.

Täglich dieselbe Diät und dieselbe Flüssigkeitsmenge:

(12. X. 1924) Urinmenge (Tag—Nacht) vor der Wismuteinspritzung 250 + 300 = 550 ccm
(13. X. 1924) Urinmenge (Tag—Nacht) nach 50 mg Wismut-Diasporal 700 + 700 = 1400 „
(14. X. 1924) Urinmenge (Tag—Nacht) am nächsten Tag nach Wismut-Diasporal . . . . . 210 + 420 = 630 „
(15. X. 1924) Urinmenge (Tag—Nacht) am zweiten Tage nach Wismut-Diasporal . . . . . 260 + 320 = 580 „
(16. X. 1924) Urinmenge (Tag—Nacht) nach 50 mg Wismut-Diasporal 950 + 1200 = 2150 „

1. Peritonitis Tb.

(19. V. 1925) Urinmenge vor der Wismuteinspritzung (Tag + Nacht) = 110 ccm
(20. V. 1925) Urinmenge vor der Wismuteinspritzung (Tag + Nacht) = 230 „
(21. V. 1925) Urinmenge nach 25 mg Wismut-Diasporal 1500 + 700 = 2200 „
(22. V. 1925) Urinmenge am nächsten Tage (Tag + Nacht) . . . . . = 350 „

3. Oedema cardiale.

(4. VIII. 1925) Urinmenge vor d. Novasuroleinspritzung (Tag + Nacht) = 580 ccm (NaCl 9,0 g)
(5. VIII. 1925) Urinmenge nach 2 ccm Novasurol (Tag + Nacht) . . = 570 „ (NaCl 15,0 g)
(8. VIII. 1925) Urinmenge vor der Wismuteinspritzung (Tag + Nacht) = 520 „ (NaCl 4,0 g)
(9. VIII. 1925) Urinmenge nach 25 mg Wismut (Tag + Nacht) . . . = 900 „ (NaCl 13,5 g)

4. Polyserositis.

(10. XI. 1925) Urinmenge (Tag + Nacht) vor der Wismuteinspritzung . . . . . 850 ccm (NaCl 14,025 g, Harnstoff 8,24 g)
(11. XI. 1925) Urinmenge nach 50 mg Wismut . 4000 ccm (NaCl 42,0 g, Harnstoff 21,5 g)
„Choc dentaire" am Abend. Patient hat an einem Tage 4 kg Körpergewicht verloren. Fühlt große Erleichterung bei der Atmung.
(12. XI. 1925) Urinmenge . . . . . 950 ccm (NaCl 4,85 g, Harnstoff 9,73 g)
(13. XI. 1925) Urinmenge . . . . . 850 ccm (NaCl 8,5 g, Harnstoff 10,9 g)

Wie die antisyphilitische ist auch die diuretische Wirkung des Wismuts schwächer als die des Quecksilbers. Diese besteht nur am Tage der Applikation. Mit der Vermehrung der Urinflüssigkeit steigt proportional die Ausscheidung der festen Bestandteile, genau wie bei den echten Diuretika.

Was den Wirkungsmechanismus anbelangt, so möge nur Folgendes bemerkt werden. Nach seiner Stellung im natürlichen System, nach seinen chemisch-physikalischen und pharmakologisch-toxikologischen Eigenschaften ist das Wismut mit dem Quecksilber verwandt. Es liegt deshalb nahe, sowohl im renalen wie im extrarenalen Teile ihres Wirkungsmechanismus Aehnlichkeiten anzunehmen. Auf die Hg- bzw. Bi-Ionen reagieren die Nierenelemente mit einer erhöhten spezifischen Tätigkeit (renale Komponente). Dieser Effekt entsteht durch die Reizwirkung der Ionen und infolge Veränderung der kolloidalen Blutbeschaffenheit. Anderseits antworten die Gewebe, oder letzten Endes die Zellen mit einer Wasserabgabe an das zirkulierende Blut (extrarenale Komponente), was ebenfalls als eine Kolloidreaktion aufgefaßt werden kann. Als Resultat ergibt sich eine maximale Diurese.

Für die Richtigkeit dieser Auffassung in ihren Einzelheiten sind noch weitere Untersuchungen erforderlich. Jedenfalls ist aber die Hg- und Bi-Diurese von der Wirkung der echten Diuretika streng zu trennen. Die letzteren können in therapeutischen Dosen länger verabreicht werden, ohne eine toxische Schädigung der Nieren zu verursachen. Dagegen bewegen wir uns bei Anwendung der Hg-, bzw. Bi-Diurese auf der Grenze zwischen nutritiver Reizung im Sinne Schmiedebergs und einer schweren Protoplasmaschädigung der sekretorischen Nierenapparate. Eine dauernde oder sich oft wiederholende Darreichung dieser Metallgifte ist deshalb kontraindiziert.

Es gelten demnach auch für die Benutzung des Wismuts zu diuretischen Zwecken die Worte, mit denen O. Rosenbach die Anwendung des Kalomels bei kardialen Oedemen bezeichnet: „es hat also die Wirkung aller relativ kurzdauernden palliativen Maßnahmen". Es muß die Aufgabe der ärztlichen Kunst bleiben, zu entscheiden, ob die Bi-Diurese überhaupt anzuwenden ist, und geeignete Fälle für diese Therapie zu bestimmen.

Aus der Inneren Abteilung des Elisabeth-Diakonissen- und Krankenhauses in Berlin. (Chefarzt: Prof. Burghart.)

Erfahrungen mit Dormalgin — Riedel.

Von Dr. **Hildegard Mahling** und Dr. **Kroker**.

In die Reihe der aus einem Analgetikum und einem Hypnotikum zusammengesetzten Mittel gehört das neue Riedelsche Präparat Dormalgin, das aus 0,15 Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon und 0,05 Butylbrompropenylmalonylureid besteht. Man ersieht aus der folgenden Tabelle, daß das Dormalgin quantitativ dem Cibalgin nahesteht; qualitativ unterscheidet sich das Dormalgin von diesem und anderen Mitteln dadurch, daß es Butylbrompropenylmalonylureid enthält, während das Cibalgin eine Diallylbarbitursäurekomponente (bekannt als Dial und Kurral) besitzt.

Präparat:	Analgetikum:		Hypnotikum:	
Cibalgin	0,15	Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon	0,05	Diallylbarbitursäure
Veramon	0,286	Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon	0,114	Diäthylbarbitursäure
Allional	0,1	Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon	0,06	Isopropylpropanylbarbitursäure
Gelonida antineuralgica	0,5	Phenacetin + Acetyl. sal. aā 0,25	0,01	Kodein

Die Zusammensetzung des Dormalgins gerade in dieser Form ist nicht rein intuitiv erfolgt, sondern das Ergebnis umfangreicher praktischer Versuche, die zum erheblichen Teil im Elisabeth-Krankenhaus stattgefunden und zu mehrfachen Aenderungen der ursprünglich gewählten Zusammensetzung geführt haben. In der jetzigen Form ist das Mittel erprobt worden sowohl in Gestalt von Tabletten als auch als Suppositorien und intramuskuläre Injektionen — in einem Fall auch intravenös. In diesem einen Falle (tabische Krisen) hat die intravenöse Injektion versagt, während die Suppositorien ausgezeichnet wirkten.

Gegeben wurden von uns in 60[1]) Fällen Dormalgintabletten, in 15[1]) Fällen Dormalginsuppositorien und in 20[1]) Fällen Dormalgininjektionen.

Die schmerzstillende Wirkung trat ein bei

Tabletten . . . . . nach 15—45 Minuten
Suppositorien . . . . . „ 15—30 „
Injektionen (möglichst tief intramuskulär, um vorübergehende lokale Schmerzen zu vermeiden) . . . . . „ 10—20 „

Bei zwei Fällen von tabischen Krisen war es auffällig, daß weder Tabletten noch Injektionen, sondern nur Suppositorien wirkten.

Gegebenenfalls kann man durch Dormalgin Morphium, wenn nicht ersetzen, so doch sparen bzw. einschränken, auch läßt sich Dormalgin gut mit Koffein, Kodein und, um eine ausgesprochene Schlafwirkung zu erreichen, mit Noktal und ähnlichen Mitteln kombinieren.

[1]) Inzwischen ist die Zahl der behandelten Fälle wesentlich gestiegen.

Digitized by Google

Eine über den Zweck der Schmerzstillung hinausgehende hypnotische Wirkung wurde nicht beobachtet. Bei länger als achttägigem regelmäßigen Gebrauch trat in einigen Fällen eine Abschwächung der Wirkung ein, die bei Einzelanwendung nicht beobachtet wurde. Daß keine Kumulierung eintritt, bestätigt das Ergebnis der im Riedelschen Laboratorium vorgenommenen Vorversuche, daß Dormalgin vom Organismus wie Noktal im Gegensatz zur Diäthylbarbitursäure u. a. abgebaut und gut und schnell verarbeitet wird. Nach Boedecker und Ludwig ist es im Harn nicht mehr nachzuweisen.

Als Indikationsgebiete kommen in Frage:

1. Tabletten: rheumatische und neuralgische Schmerzen, insbesondere Interkostalneuralgie; Schmerzen bei Thrombophlebitis.

2. Suppositorien: wie 1., außerdem tabische Krisen.

3. Injektionen: wie 1., außerdem Schmerzen infolge von Tumoren, leichtere Nierensteinbeschwerden, Cholangitis, Enzephalitis.

Bei Pleuritis und Gelenkrheumatismus war der Erfolg nicht ganz zuverlässig.

Zusammenfassung: 1. Dormalgin gehört zur Reihe der aus einem Analgetikum und einem Hypnotikum kombinierten Arzneimittel. Es besteht aus 0,15 Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon und 0,05 Butylbrompropenylmalonylureid.

2. Dormalgin ist an Zuverlässigkeit der Wirkung den besten der übrigen Analgetika gleich und oft überlegen, dabei bedeutet es noch einen wesentlichen Vorteil, daß hypnotische Nebenwirkungen fehlen.

3. Indikationsgebiet: rheumatische und neuralgische Schmerzen, Thrombophlebitis, tabische Krisen, Schmerzen infolge von Tumoren, leichtere Nierensteinbeschwerden, Cholangitis, Enzephalitis.

4. Die Möglichkeit, das Mittel sowohl innerlich als auch intramuskulär oder intravenös und in Form von Suppositorien zu verabreichen, ist ein wesentlicher Vorzug des Dormalgins.

Soziale Medizin und Hygiene.

Kommunale Gesundheitsfürsorge für die schulentlassene Jugend.

Von Stadtrat Dr. **Gettkant** in Berlin-Schöneberg.

Bereits im Jahre 1913 habe ich, gestützt auf Untersuchungen an Fortbildungsschülern an der Fortbildungsschule in Berlin-Schöneberg, die schulärztliche Ueberwachung für das Fortbildungsschulalter gefordert und auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Stuttgart im Jahre 1914 diese Forderung wiederholt. Obwohl damals die Versammlung diese Einrichtung als dringend erforderlich anerkannte und im Frühjahr 1914 auch die preußische Regierung in einem Erlaß zur Anstellung von Aerzten an den Fortbildungsschulen aufgefordert hatte, haben der Krieg und die wirtschaftlichen Erschütterungen der Nachkriegszeit die Fortentwicklung dieser Angelegenheit gehemmt.

In seiner diesjährigen Jahresversammlung in Bonn hat der Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege das gleiche Thema wiederum zum Gegenstand seiner Besprechung gemacht, und ich habe zusammen mit Frau Dr. Szagunn (Charlottenburg) vom ärztlichen Standpunkt als Referent die Sache vertreten.

Während in Oesterreich bereits vor dem Kriege der Schularzt an den Fortbildungsschulen eine ständige Einrichtung war, sind wir in Deutschland über Anfänge nicht hinausgekommen, wenn man denkt, daß heute lediglich in 178 Bezirken Fortbildungsschulärzte angestellt sind. Und kein Lebensalter hat eine dauernde ärztliche Ueberwachung nötiger als das von 14—18 Jahren, in dem die Umstellung des gesamten Organismus während der Entwicklungsjahre, die körperlichen Anstrengungen und Gefahren der Berufstätigkeit und nicht zum wenigsten die nach Beendigung der Schulzeit einsetzende und oft falsch benutzte Freiheit die körperliche Widerstandsfähigkeit des Jugendlichen ungünstig beeinflussen und herabsetzen. Es kommt hinzu, daß eine große Anzahl von Jugendlichen noch niemals ärztlich untersucht ist und ohne ärztliche Mitwirkung einen Beruf ergriffen hat.

Der § 40 des Arbeitsnachweisgesetzes verlangt Besetzung freier Arbeitsstellen durch möglichst geeignete Arbeitskräfte. Für die Berufsberatung ist es daher zwingende Notwendigkeit, daß sie neben der Feststellung der beruflichen Eignung, neben den persönlichen und Familienverhältnissen auch die körperliche und seelische Eignung berücksichtigt. Das ist eine schwierige Aufgabe in der Vermittlungsarbeit an Jugendlichen, besonders schwierig in der Berufsberatung und Arbeitsvermittlung körperlich und geistig beeinträchtigter Jugendlicher, doppelt schwierig, da im Jugendlichen alles noch im Werden ist, seine Gesundheit und Leistungsfähigkeit ohne ärztliche Begutachtung und Ueberwachung schwer einzuschätzen und zu beurteilen ist. Daraus ergibt sich, daß eine Berufsberatung seitens des Berufsamts ohne ärztliche Mitwirkung etwas Unmögliches ist, und die Notwendigkeit ärztlicher Mitarbeit ist in den Kreisen der amtlichen Berufsberater unumstritten. Die Berufsberatung in Zusammenarbeit mit dem Schularzt will für jeden einzelnen Menschen in der vorhandenen Ordnung von Arbeitsformen und Berufstätigkeiten die Stelle finden, bei der er nach Eignung, Neigung und Kenntnissen seine beste Arbeit leisten wird, zweckmäßig und damit ergiebig für ihn und die Gesamtheit.

Bei einer solchen engen Zusammenarbeit zwischen Schularzt und Berufsberater werden wir auch einen weiteren Nutzen insofern ziehen, als wir nähere Kenntnis von dem gesamten Berufsleben mit seinen Anforderungen und Schädigungen erhalten werden, Kenntnisse, die heute bei weitem noch nicht erforscht sind. Wir werden auf diese Weise lernen, in welchem Grade vorhandene Schwächen bzw. Anlagen sofort oder auf die Dauer für bestimmte Berufe ganz untauglich machen oder hemmend sind oder aber die Berufsausübung fördern.

Bei dieser Zusammenarbeit werden auch alle noch nicht Berufstüchtigen einwandfrei herausgefunden werden können, und es wird dann Aufgabe des Schularztes und des Berufsberaters sein, bei den Eltern oder Erziehungsberechtigten die Hinausschiebung des Berufsbeginns zu erreichen und mit Hilfe des Jugendamtes diese Jugendlichen zunächst in guten Landstellen unterzubringen, wo sie bis zum Eintritt der Berufsfähigkeit zu verbleiben hätten.

Um die Jugendlichen gegen die Gefahren, die Beruf und Entwicklungsalter mit sich bringen, widerstandsfähig zu machen, müssen Maßnahmen getroffen werden zur körperlichen Ertüchtigung und Erholung. Um dieses zu erreichen, wurde auf meinen Vorschlag hin in Schöneberg bereits im Jahre 1912 der obligatorische Turnunterricht an den Fortbildungsschulen eingeführt. Die körperliche Ertüchtigung unserer Jugend kann nur erzielt werden durch eine körperliche Erziehung in Form von obligatem Turnen und Jugendspiel mit ihrem Schwerpunkt in der Zeit der Entwicklung. Diese Forderung, die ich bereits 1914 aufstellte, trifft jetzt mehr als damals zu, nachdem der Feindbund es in weiser Erkenntnis verstanden hat, uns durch die Bedingungen des Versailler Friedensvertrages das beste Ertüchtigungsmittel für unsere männliche Jugend, nämlich die allgemeine Wehrpflicht aus der Hand zu schlagen.

Ueberläßt man es der Jugend, sich den Turnvereinen anzuschließen, so wird ein großer Prozentsatz sich nicht daran beteiligen, und das erstrebte Ziel der allgemeinen gleichmäßigen Ausbildung wird nicht erreicht. Auch steht zu befürchten, daß in diesen Vereinen häufig an die körperliche Leistungsfähigkeit der Jugend zu hohe Anforderungen gestellt werden, sodaß eine körperliche Schädigung resultieren kann.

Neben dem Turnen muß angestrebt werden das obligate Jugendspiel und Wandern, und dazu ist erforderlich, daß gesetzlich ein arbeitsfreier Halbtag für die Jugendlichen von 14—18 Jahren festgelegt wird, d. h. daß für sie die Arbeitswoche am Sonnabend mittag ihr Ende erreicht. An diesen freien Nachmittagen sollen die Jugendlichen sich nicht selbst überlassen sein, nicht angewiesen auf die laute und öde Geselligkeit der Straße, sondern ihnen soll die Möglichkeit geboten werden, in Wandergruppen zusammengefaßt unter Leitung verständnisvoller Führer hinauszuwandern und Geist und Körper in Spiel und Sport in der freien Natur zu stärken.

Erhöhen wir durch Turnen, Spiel und Wandern die körperliche Widerstandsfähigkeit, so beugen wir am besten derjenigen Volksseuche vor, die heute besonders große Opfer unter den Jugendlichen fordert, nämlich der Tuberkulose. Die in der Schule geübte Kontrolle dieser Tuberkulosegefährdeten muß deshalb in den Fortbildungsschulen ebenso streng fortgesetzt werden. Schulärzte, Fortbildungsschulärzte, Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten müssen zusammen arbeiten, um die an Tuberkulose erkrankten oder durch sie gefährdeten Jugendlichen ausfindig zu machen. Besonders erschwerend für die Bekämpfung der Tuberkulose unter den Jugendlichen ist der Umstand, daß keine Heilstätte sie gern sieht, weil sie durch Zügellosigkeit und Verstöße gegen die Kurdisziplin den Anstaltsbetrieb erheblich stören.

Nach Entlassung aus den Heilstätten ergibt sich eine neue Schwierigkeit, nämlich die Beschaffung einer dem körperlichen Zustand des

Digitized by Google

Tuberkulösen angepaßte Arbeitsstelle. In großen Betrieben wird es leicht sein, durch Rücksprache mit dem Arbeitgeber und Appell an sein soziales Empfinden diesen körperlich nicht voll arbeitsfähigen Jugendlichen Arbeit zu verschaffen, die auch von Schwachen geleistet werden kann. Der Tuberkulöse muß die gleiche Berücksichtigung finden wie der Schwerkriegsbeschädigte, und hierbei müssen Fabrik- und Gewerbeärzte für unsere Anschauung gewonnen werden, um den tuberkulösen Jugendlichen in den Betrieben zu schonen und den in den Heilstätten erzielten Erfolg zu einem Dauererfolg zu machen.

Zu den prophylaktischen Maßnahmen der Gesundheitsfürsorge gehört die Ernährungsfürsorge, die aber weniger von den Gemeinden als von den zuständigen Reichsstellen gelöst werden kann. Seitens der zuständigen Stellen der Gemeinden wäre in allen Betrieben dahin zu wirken, daß den Angestellten und Arbeitern in Kantinen für billiges Geld ein kräftiges Mittagbrot gereicht wird.

Mindestens ebenso wichtig wie die Ernährungsfrage ist die Wohnungsfürsorge. Welch schwere Gefahren das Wohnungselend für Gesundheit und Sittlichkeit unserer Jugend in sich birgt, dürfte allgemein bekannt sein. Die maßgebenden Stellen des Reiches und der Länder eindringlichst hierauf aufmerksam zu machen, ist unser aller Pflicht.

Im Zusammenhang mit der Ernährungsfürsorge darf nicht vergessen werden der Schutz der Jugend gegen Alkohol und Nikotin. Hier kann nur eine weitgehende Aufklärung über die schädigenden Wirkungen dieser Gifte Wandel schaffen, und zwar Aufklärung der Schulkinder und der Jugendlichen durch die Schulärzte sowie auch der Elternschaft bei Gelegenheit von Elternabenden.

Für alle unsere Forderungen sind bereits die gesetzlichen Grundlagen gegeben, die bestehenden Gesetze müssen eventuell nur ergänzt werden, und vor allen Dingen muß für ihre Durchführung gesorgt werden. Reichsverfassung, Reichsjugendwohlfahrtsgesetz und die Fürsorgepflichtverordnung ermöglichen in weitem Rahmen eine allgemeine Gesundheitsfürsorge. Ganz besonders wertvoll ist aber für uns und unsere Forderungen die Gewerbeordnung, die in ihrem § 120 genaue Vorschriften über Schutz der Arbeiter für Leben und Gesundheit enthält. Wir finden hier Bestimmungen über die Fortbildungsschulzeit; auch die Einführung des obligatorischen Turnunterrichts kann daraufhin durch Ortsgesetz eingeführt werden. Der angezogene Paragraph enthält ferner genaue Bestimmungen über die Hygiene des Arbeitsraums, über Ausschließung Jugendlicher von bestimmten Betrieben, über Einrichtung von Speiseräumen usw.

Eine besondere Fundgrube für unsere Arbeit bildet die Verordnung über die Arbeitszeit vom 21. XII. 1923, welche die genaue Arbeitszeit festsetzt und einen regelmäßigen Wechsel von Pausen und Arbeitszeit vorschreibt. Sie ermöglicht auch den freien Sonnabendnachmittag für die Jugendlichen von 14—18 Jahren, gestattet allerdings Ueberschreitung des Achtstundentages auch für die Jugendlichen um 1—2 Stunden. Diese Bestimmung muß selbstverständlich aufgehoben werden, denn der Achtstundentag stellt die Höchstleistung für Jugendliche dar, wenn sie nicht durch Ueberanstrengung und Ausnutzung gesundheitlichen Schaden nehmen sollen.

Trotz der schweren wirtschaftlichen Lasten, die heute nicht nur Reich, Länder und Kommunen zu tragen haben, sondern auch die Arbeitgeber, dürfen unsere Forderungen nicht weiter hinausgeschoben werden, denn nur durch Höchstleistungen der Arbeit werden wir uns eine unabhängige Wirtschaft erhalten können und wieder auf dem Weltmarkt konkurrenzfähig werden; und solche Höchstleistung kann nur erzielt werden mit körperlich und geistig voll leistungsfähigen Menschen, deren Heranbildung das Ziel der modernen Gesundheitsfürsorge sein muß.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Das Grundproblem der ärztlichen Versorgungskassen, die bisherige Verwirklichung und ihr Ziel.

Von Dr. **Rudolf Oppenheimer** in Frankfurt a. M.

(Schluß aus Nr. 21.)

Die heutige Notlage der Aerzte, ihre mangelnde Kapitalkraft und ihr geringes Einkommen verleitet natürlich dazu, möglichst „billige" Versorgungssysteme zu suchen. Handelt es sich wirklich um ein dauernd tragfähiges System, bei dem jeder Versicherungsnehmer auch eine Gegenleistung für seine Einzahlung erhalten soll, so kann vor allzu niedrigen Prämien nur gewarnt werden. Selbstverständlich gibt es auch innerhalb der verschiedenen Versicherungssysteme qualitative Unterschiede: die Prämien zu einem Versorgungssystem, in welchem die Versicherungsträgerin, d. h. die betreffende Versicherungsgesellschaft, die Höhe der Leistung unter allen Umständen garantiert, können beispielsweise nicht ohne weiteres verglichen werden mit den Prämien zu einer anderen Versicherung, in welcher unter gewissen Bedingungen eine Herabsetzung der Versicherungsleistung der Versicherungsträgerin gestattet ist. Ebensowenig ist ein Vergleich zwischen Versorgungssystemen verschiedenen Aufbaues möglich. Beispielsweise kann die Höhe der Beiträge zu einem mit dem Umlageverfahren[1]) arbeitenden Versorgungssystem, welches bei einer privaten Gemeinschaft übrigens nie mit Rechtsanspruch ausgestattet werden könnte, nicht in Parallele gesetzt werden mit der Höhe der Prämien, die in einem mit dem Kapitaldeckungsverfahren arbeitenden Versorgungssystem zu zahlen sind. Denn in letzterem Falle stehen die Beiträge ein für allemal für die ganze Dauer der Versicherungsleistung fest, während sie in ersterem Falle im Laufe der Jahre (wenn nicht ganz außergewöhnlich hohe Zinssätze dauernd bestehen bleiben und demgemäß außergewöhnliche Zinsgewinne gemacht werden) unbedingt eine erhebliche Steigerung erfährt. Ein Versorgungssystem kann demnach billiger erscheinen als ein anderes und dennoch erheblich teurer sein.

Diese Darlegungen enthalten bereits eine Kritik mehrerer ärztlicher Versorgungssysteme, und ich möchte aus leicht begreiflichen Gründen darauf verzichten, die einzelnen Systeme namentlich aufzuführen. Wo ärztliche Gemeinschaften Versicherungen mit einer Versicherungsgesellschaft abgeschlossen haben, unterstehen diese Versicherungen der Kontrolle des Reichsaufsichtsamtes. Es ist daher anzunehmen, daß die betreffenden Versicherungen tragfähig sein werden, wobei allerdings darauf hingewiesen werden muß, daß in manchen Versicherungsverträgen das Recht der Versicherungsgesellschaft, die Leistungen unter gewissen Bedingungen herabzusetzen, ausdrücklich festgelegt ist. Dieser bedingte Rechtsanspruch ist namentlich bei Anwendung des „Prämienausgleichsverfahrens" vorhanden, welches die künftige und natürlich nicht völlig übersehbare Entwicklung der Gemeinschaft im voraus in Rechnung stellt und dessen weiterer Nachteil vor allem auch darin besteht, daß der Gemeinschaft eine langdauernde, nicht lösbare Bindung auferlegt wird. Bei den Versorgungssystemen, welche unter Vermeidung des Rechtsanspruches die Einmischung des Reichsaufsichtsamtes ausgeschaltet haben, muß unterschieden werden zwischen den Versicherungsgemeinschaften, welche den Beitritt freiwillig, und denen, welche den Beitritt zwangsweise gestalten. Die ersteren sind, ganz gleich, ob dies in ihrer Absicht liegt oder nicht, lediglich als Hilfskassen anzusehen, welche für die in den nächsten Jahren eintretenden Schadenfälle Leistungen vorsehen. Es ist jedoch keineswegs sicher, daß auch Kollegen, die beispielsweise in etwa 15 oder 20 Jahren invalide werden, aus diesen Kassen nennenswerte Leistungen erhalten können, weil möglicherweise bis dahin die vorhandenen Mittel aufgebraucht sind und die jährlich erhobenen Beiträge dann keineswegs mehr für die zu erwartende gesteigerte Zahl von Schadenfällen ausreichen werden. Diejenigen Versorgungsgemeinschaften aber, welche ohne Gewährung von Rechtsanspruch den Beitritt zwangsweise gestalteten, sollten mit Strenge darüber wachen, daß die rechnerischen Grundlagen des Systems absolut einwandfrei sind, vor allem sollten sie sich vor willkürlichen Rentenerhöhungen hüten. Wenn eine anerkannte Autorität auf dem Gebiete des Versicherungswesens wie A. Patzig, den ich zudem in monatelanger Zusammenarbeit als besonders guten Kenner des ärztlichen Versorgungswesens schätzen lernte, die Ansicht vertritt[2]), daß eine Reihe ärztlicher Versorgungseinrichtungen das Versorgungsproblem zwar nach der sozialen Seite, aber nicht in versicherungstechnisch einwandfreier Weise lösen, so ist eine derartige Meinungsäußerung hochbeachtlich.

Aber es ist natürlich anderseits auch darauf zu achten, daß das von einer ärztlichen Gemeinschaft beschlossene Versicherungssystem ein soziales sei. In jedem sozial ausgestatteten Versorgungssystem sind Opfer nötig. Sie werden durch die Tatsache bedingt, daß den älteren und bedürftigen Kollegen durch besondere Zuwendungen geholfen werden muß und daß unter Umständen Kollegen zu einem ihren persönlichen Wünschen nicht behagenden Versicherungssystem gezwungen werden. Nur müssen diese Opfer auf das erträgliche Höchstmaß beschränkt werden, und es geht nicht an, daß ein älterer Kollege ganz unabhängig von seinem Einkommen auf Kosten eines jüngeren entlastet wird, der vielleicht schwer zu kämpfen hat. Das ist unzweifelhaft der Fall, wenn, wie dies in letzterer Zeit häufiger geschieht, die Versicherung einer Gemeinschaft zu einem für alle einheitlichen Beitrag abgeschlossen wird. Erläuternd ist Folgendes zu bemerken: Versichert sich eine Gemeinschaft von beispielsweise 100 Personen, deren versicherungstechnisches Durchschnittsalter 47 Jahre beträgt, so hat sie der betreffenden Versicherungsgesellschaft einen jährlichen Betrag zu zahlen, der das hundertfache der

[1]) l. c. S. 3ff. u. 25ff. — [2]) Erscheint im „Aerztliches Vereinsblatt".

Digitized by Google

Prämie eines 47jährigen beträgt. Der betreffenden Versicherungsgesellschaft ist es natürlich gleich, wie die ärztliche Gemeinschaft den Betrag in sich aufbringt. Tut sie es in der Weise, daß sie einheitlich von allen Mitgliedern einen gleichen Betrag (eine Durchschnittsprämie) erhebt, so belastet sie beispielsweise den im Alter von 30 Jahren eintretenden Kollegen dauernd mit der Prämie des 47jährigen, also mit einem Betrage, mit welchem er als einzelner Versicherter eine wesentlich günstigere Versicherung abschließen könnte, ganz abgesehen von der Tatsache, daß kaum jeder junge Kollege einen so hohen Betrag zu zahlen imstande ist. Gewiß bezweckt heutzutage eine Versicherung, gerade den älteren Kollegen eine Versorgung zu ermöglichen. Aber wenn oben erwähnt wurde, daß manche Gemeinschaften das Versorgungsproblem nach der sozialen Seite, aber nicht in versicherungstechnischem Sinne lösen, so kann von dieser Art der Versorgung gesagt werden, daß sie das Problem zwar in versicherungstechnischem Sinne, aber nicht in sozialem Sinne zur Lösung bringt. Es ist kaum anzunehmen, daß die jüngere Kollegenschaft, wenn sie sich erst einmal der zu bringenden Opfer in ganzem Ausmaße bewußt wird, diese Opfer dauernd zu bringen gewillt sein wird. Ueber diese Opfer aber gehen die Leitsätze des Bremer Aerztetages noch hinaus. Eine nach diesen Leitsätzen kommunistisch aufgebaute Versorgung, welche bei völlig verschiedener Einzahlung und Einzahlungsdauer eine für alle gleiche Versicherungsleistung gewährt, also demjenigen, der insgesamt 30000 Mark in die Versicherung einzahlt, dieselbe Rente zuteilt wie dem Einzahler von insgesamt 20 Mark, würde keine Versicherung darstellen, sondern für viele Kollegen eine mit gröbsten Mitteln erzwungene Schenkung oder einfach eine teilweise Beschlagnahme ihres Einkommens.

Diejenigen Versorgungssysteme, welche das Versorgungsproblem in versicherungstechnisch einwandfreiem und in sozialem Sinne lösten, leisten außerordentlich Gutes und werden Gutes leisten. Die privatwirtschaftliche Lösung der Versorgungsfrage bringt zunächst den Vorteil mit sich, daß die Versicherung für jedes Mitglied der versicherten Gemeinschaft ohne Wartezeit abgeschlossen werden kann, was bisher bei keiner Staatsversicherung der Fall war. Dann aber ist das privatwirtschaftliche System ungleich beweglicher; es vermag sich den zeitlichen und örtlichen Bedürfnissen leicht anzupassen. Will beispielsweise eine ärztliche Gemeinschaft nach Ablauf des Versicherungsvertrages in 10 oder 15 Jahren, nachdem sie wirtschaftlich erstarkt ist, von der Rentenversorgung zur Kapitalversicherung übergehen, so kann sie das ohne Schwierigkeit. Nur ist bei der Errichtung aller Versorgungssysteme eines dringend zu fordern: fachmännische Beihilfe. Die Versicherungswissenschaft wird heute an mehreren deutschen Hochschulen gelehrt, verfügt über eine umfangreiche Literatur und zahlreiche Fachzeitschriften. Sie kann nicht von jedem im Nebenamte ausgeübt werden. Ein Arzt, der sich mit Versicherungswissenschaft beschäftigt hat, ist im allgemeinen ebensowenig Versicherungsfachmann wie etwa ein Heilgehilfe als Arzt anzusprechen ist. Gerade wir Aerzte, die wir die Betätigung von Nichtfachleuten auf ärztlichem Gebiete so leidenschaftlich ablehnen, sollten uns ängstlich davor hüten, Gleiches auf nichtmedizinischem Gebiete zu tun. Nur so kann schwere Schädigung der Aerzteschaft vermieden und wirklicher Nutzen gestiftet werden.

Bemerkungen zu dem vorstehenden Artikel[1]).

Von San.-Rat **O. Salomon,** Direktor der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands A.-G., in Berlin.

Den Ansichten von Oppenheimer wird man in vielem gewiß beipflichten können. Nur zu einzelnen Punkten erscheinen uns Berichtigungen erforderlich:

1. Die von Oppenheimer angegebenen Beispiele, welche als Beweis für die Abneigung der Aerzte gegen jede Kollektivversicherung angeführt werden, sind nicht ganz zutreffend.

a) Berlin. Berlin war schon vor der Inflation zwangsversichert. Daß das Interesse der Berliner Aerzteschaft hierfür nicht erloschen ist, beweist der Umstand, daß auf den Tagesordnungen der einzelnen Standesvereine und auch der Aerztekammer immer wieder die Einführung der Kollektivversicherung steht. Einzelne frühere Vororte haben sich sogar, um jetzt schon an der Kollektivversicherung teilnehmen zu können, dem Aerzteverband der Provinz Brandenburg, welcher eine Kollektivversicherung bei der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands seit über vier Jahren besitzt, angeschlossen.

b) Rheinland. Das Rheinland hat durch die neue von der Aerztekammer zur Vorlage gebrachte Satzung über eine Sterbegeld-, Alters- und Hinterbliebenenversorgung gezeigt, daß für die Versorgung ein genügendes Interesse vorhanden ist, wenn man auch über die Wahl der Versorgungsform (reinstes Umlageverfahren) verschiedener Meinung sein kann.

c) Andere Großstädte. Die meisten anderen Großstädte wie z. B. Hamburg, Stettin, Königsberg, Dresden, Leipzig, Breslau, Düsseldorf, Elberfeld-Barmen, München, Nürnberg, Stuttgart, Karlsruhe, Mannheim sind in irgendeiner Form kollektiv versichert.

Frankfurt a. M. war früher ebenfalls kollektiv versichert und zählt auch heute noch zu den Anhängern der Kollektivversicherung, wenngleich eine geringe, aber sehr rührige Gegnerschaft die Durchführung der schon vor über Jahresfrist von der Aerztekammer beschlossenen Kollektivversicherung bisher verhindert hat.

2. Oppenheimer erwähnt zwar die Nachteile der Rentenversicherung, nämlich daß, falls kein Schadenfall eintritt, die gesamten eingezahlten Beiträge verloren sein können, er erwähnt aber nicht die Vorteile einer Rentenversicherung, die darin bestehen, daß bei längerer Dauer der Invalidität oder Witwenschaft, was besonders für die jüngeren Kollegen von Bedeutung ist, die Leistungen dieser Versicherungsart weit höher als bei der Kapitalversicherung sind; also gerade im Falle der Not. Dies gehört aber gerade zum Begriff einer sozialen Versorgungseinrichtung, welche bekanntlich auf dem Grundsatze „Alle für einen, und einer für alle" aufgebaut ist.

3. Für die Einrichtung eines befristeten Versorgungssystems sind nur sehr wenige Anhänger vorhanden, sodaß diese vom Kollegen Oppenheimer in dieser Beziehung angenommene Meinungsverschiedenheit tatsächlich bedeutungslos ist. Die Versorgungsfrage ist durch die abnormen wirtschaftlichen Verhältnisse nicht erst neu geschaffen, sondern nur noch mehr in den Vordergrund gerückt worden, wie die Verhandlungen über das Versorgungsproblem auf den deutschen Aerztetagen und in größeren Vereinen aus der Zeit vor der Inflation beweisen.

Im übrigen würde das befristete Versorgungssystem nur den Aelteren zu Lasten der Jüngeren zugutekommen, da die eingezahlten Gelder nach Aufhebung der Versorgung, also nach dem Oppenheimerschen Vorschlag nach 10 bis 15 Jahren, für die Jüngeren größtenteils verloren sein würden. Nur das dauernde Versorgungssystem kann die mit einer Kollektivversicherung verbundenen Vergünstigungen in nutzbarer Weise den Versicherten zugutekommen lassen. Daß eine mehrjährige Wartezeit, wie sie beim Staate mit Dauerversicherungen verbunden ist, von einer unmittelbar staatlichen Versicherung abschreckt, ist wohl richtig. Die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands kennt aber trotz Gewährung vollen Rechtsanspruchs in ihren Tarifen keine Wartezeit.

4. Gewiß muß, wie Oppenheimer sagt, ein gutes Versicherungssystem relativ teuer sein. Aus diesen Worten läßt sich aber wenig machen, weil „teuer" ein relativer Begriff ist: So kann eine korrekt aufgebaute Versicherung nicht so billig sein, wie es ein Umlageverfahren im Anfang ist; hingegen kann eine Gegenseitigkeitsgesellschaft, die ohne Aktionärdividenden und Agentenprovisionen arbeitet, bei gleicher Sicherheit weit billiger sein als eine Aktiengesellschaft, welche diese hohen Zahlungen leisten muß. Deshalb ist es auch nicht richtig, daß die Höhe des Gewinns direkt von der Höhe der Prämie abhängt, dies ist vielmehr nur ceteris paribus der Fall.

5. Der Aufbau einer Versorgung auf dem von den Herren Prof. Brendel und Patzig angegebenen Rentenzuwachssystem ist in Form einer Kollektivversicherung, also ohne ärztliche Untersuchung und ohne Wartezeit, zu für die Aerzte einigermaßen tragbaren Prämien wegen der hiermit verbundenen Risikenauswahl unmöglich. Eine Veröffentlichung der genauen Versicherungsbedingungen, Prämien und des Vertrages der von Kollegen Oppenheimer erwähnten größten Lebensversicherungsgesellschaft würde schnell genug die Mängel dieses Systems zeigen.

Was den von Oppenheimer beispielsweise vorgeschlagenen Einheitsbetrag von 150 Mk. anbetrifft, so läßt sich für diese Prämie irgendeine nennenswerte Grundrente, bestehend aus Invaliden-, Alters-, Witwen- und Waisenrente, mit Rechtsanspruch unmöglich erreichen. Das Hauptgewicht würde also wieder auf die Zusatzrente gelegt werden, welche wegen der hiermit verbundenen Risikenauswahl undurchführbar ist. Dies hat auch der versicherungstechnisch am besten durchgebildete Arzt, Weinberg-Stuttgart, sehr richtig erkannt, weshalb er auch in einer seiner letzten Veröffentlichungen ausgeführt hat, daß die bei dem Württembergischen System bisher zulässige Zusatzversicherung im Interesse der Sicherheit der Württembergischen Versorgungskasse unter allen Umständen fallen gelassen werden müsse.

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 15. 1. 1926.

Digitized by Google

Will aber Kollege Oppenheimer die Zusatzversicherung von einer ärztlichen Untersuchung abhängig machen, so läuft dieses System nur auf eine Einzelversicherung hinaus, und es kann von einer allgemeinen deutschen Aerzteversorgung, also auch von einer Versorgung der in gesundheitlicher Beziehung nicht mehr einwandfreien und in wirtschaftlicher Beziehung weniger leistungsfähigen Aerzte keine Rede mehr sein.

6. Bei Anwendung unseres Prämienausgleichsverfahrens ist nach Oppenheimer nur ein „bedingter" Rechtsanspruch vorhanden; dies ist nur „bedingt" richtig. Die Tarife der Versicherungskasse als solche sind natürlich genau so mit Rechtsanspruch verbunden wie die jeder anderen Gesellschaft, obwohl sie bedeutend billiger sind. Es wurde aber der Versicherungskasse — ob mit Recht oder Unrecht, sei dahingestellt — vorgeworfen, daß diese Tarife immer noch zu teuer seien, weil für die jetzigen hohen Alter der Aerzteschaft voll bezahlt werden müsse, ohne daß der sichere junge Neuzugang berücksichtigt würde. Dem hat sich weder die Versicherungskasse noch das Reichsaufsichtsamt verschlossen, und so hat Erstgenannte ein Verfahren berechnet, welches die Möglichkeit gibt, diesen Zugang schon von Anfang an in Rechnung zu stellen, um den Versicherten schon bei Beginn der Versicherung eine höhere Rente gewähren zu können. Es ist klar, daß sich die Versicherungskasse dagegen sichern muß, daß die Bedingung, auf der das Verfahren beruht, nämlich Ersatz jedes durch Tod oder Invalidität Abgehenden durch einen jungen Arzt, etwa nicht eingehalten würde. Indessen ist diese Bedingung leicht einzuhalten und wird gegenwärtig von allen ärztlichen Vereinen mehr als erfüllt. Die meisten ärztlichen Organisationen halten auch einen solchen Neuzugang für sicher und nehmen daher die Vergünstigung gern an, auf Grund des späteren Neuzugangs schon jetzt höhere Renten versichern zu können. Besonders, wenn die Aerztekammern das erstrebte gesetzliche Umlagerecht für Versicherungszwecke erhielten, könnten sie ohne jedes Risiko vom Prämienausgleichsverfahren Gebrauch machen, da sie ja dann den Neuzugang zwangsmäßig erfassen könnten. Von einem „bedingten" Rechtsanspruch ist in diesem Falle also keine Rede. Sollte bei einer anderen ärztlichen Organisation wider Erwarten die obengenannte Bedingung doch nicht vollständig erfüllt werden, so besteht immer noch der absolute Rechtsanspruch auf den weitaus größten Teil der versicherten Rente, denn die Kürzung der versicherten Rente kann nicht willkürlich durch den Versicherer erfolgen, sondern nur mit Zustimmung der Aufsichtsbehörde, und zwar höchstens in einem Verhältnis, das sich aus dem Zurückbleiben des Neuzugangs gegenüber dem vertraglich vereinbarten ergibt.

Feuilleton.

Die Medizin in Jakob Wassermanns Roman „Laudin und die Seinen".

Von Geh. Med.-Rat Prof. **Gumprecht** in Weimar.

Medizinische Themata in der Romandichtung sind von jeher keine Seltenheit; Goethe hat in den Wahlverwandtschaften ein Problem der Vererbung behandelt, Zola hat in Nana die Perversionen, in Lourdes die Suggestion gestreift, Dostojewsky hat den Epileptiker mit allen Einzelheiten geschildert; der Tuberkulöse, der erblich Degenerierte und der Paralytiker haben in Roman und Drama Personifikationen erlebt. Je mehr die Medizin fortschreitet und je mehr die allgemeine Bevölkerung sich ihrer bemächtigt, um so heikler wird ihre Darstellung durch den Dichter, der doch mit wenigen Ausnahmen (wie Schnitzler, Schönherr, Salus) ein medizinischer Laie ist. Der Dichter ist entweder darauf angewiesen, sich mit ganz allgemeinen Schilderungen zu begnügen, wie sie etwa Knud Hamsun im „Letzten Kapitel" bezüglich des Sanatoriumslebens gibt, oder sich eingehende fachliche Beratung zu holen, wie es Thomas Mann im „Zauberberg" mit bewundernswertem Erfolg getan hat. Wir wollen uns unter diesen Gesichtspunkten den neuen ausgezeichneten Roman von Jakob Wassermann „Laudin und die Seinen", in dem ein Fall von Geschlechtskrankheit eine maßgebende Rolle spielt, ansehen.

Die medizinische Geschichte des Falles ist ziemlich einfach. Ein junger Musiker streicht seit längerer Zeit vergeblich um eine leichtsinnige Schauspielerin herum. Eines Abends — es muß Mitte der Woche gewesen sein — hockt er wieder schmachtend bei ihr am Kamin; in einer sadistischen Anwandlung fordert sie von ihm, daß er sich die glühende Feuerzange ins Fleisch bohre, und gibt sich ihm, als er das getan hat, hin. Sie sagte später, daraus sei die schönste Nacht ihres Lebens geworden. Am Sonnabend fühlt sich der junge Mann, der bis dahin geschlechtlich intakt war, bewogen, den Syphilidologen der Stadt zu konsultieren, und erfährt, daß er infiziert ist; Sonntag Nacht erschießt er sich.

Diese Geschichte greift bestimmend in das Schicksal der Hauptperson ein, des vielbeschäftigten, in der Stadt hochangesehenen Rechtsanwalts Laudien. Laudien steht ebenfalls (rein seelisch) im Banne der Schauspielerin, die er ihrer Schönheit wegen für eine Idealgestalt hält, und ist im Begriff, Vermögen und Ehre ihr zu opfern. Die allmähliche Aufdeckung ihrer ganzen Niedrigkeit und selbst die Erzählung jener Liebesnacht kann ihn nicht von seinem Wahne abbringen. Erst die Bestätigung der berichteten Infektion setzt ihn imstand, sein Hörigkeitsgefühl zu der Person aufzugeben. Die Offenbarung dieser Infektionskrankheit wird mit den stärksten dramatischen Mitteln eingeführt und bedeutet die Peripherie der ganzen Romanhandlung.

Diese Bestätigung ist nun nicht etwa das Ergebnis einer Leichenschau, obgleich der Polizeiarzt die Besichtigung vorgenommen hat, sondern beruht auf einer Indiskretion des Syphilodologen, der am Spieltisch (!) gelegentlich über den Selbstmörder geäußert hatte: „Zwei Tage vor seinem Tode war er in meiner Ordination; ein lieber Mensch, ein bedauernswerter junger Mensch." Der Roman behandelt diese Aeußerung als durchaus ordnungsmäßig. Der Vater, der von der Aeußerung erfährt, sucht den Arzt auf und erhält von diesem die Bestätigung der Diagnose. Die allmähliche Aufklärung des zunächst völlig rätselhaften Selbstmordes gibt dem gewandten Verfasser Gelegenheit zur reichen Entfaltung seiner mit Recht berühmten Erzählerkunst.

Legen wir die kritische Sonde an diese Fabel vom medizinischen Standpunkt an, so lassen sich erhebliche Bedenken nicht unterdrücken. Der junge Musiker war, wie ausdrücklich hervorgehoben wird, vorher geschlechtlich intakt. Die Brandwunde wurde an der Leiche als nicht älter denn 4—5 Tage festgestellt; zwei Tage vor dem Tode war die Infektion erkannt worden, also konnte diese nicht älter als 2—3 Tage sein. Die Syphilis hat nun eine Inkubation von 2 bis 4 Wochen, jedenfalls nie unter 10 Tagen. Während dieses Zeitraums sind keinerlei Krankheitszeichen bemerkbar. Das Auftreten irgendwelcher Symptome drei Tage nach der Infektion ist eine glatte Unmöglichkeit.

Noch bedenklicher vom ärztlichen Standpunkte ist das Verhalten des Arztes, der am Spieltische eine Aeußerung hinwirft, aus der jeder verständige Mensch das Vorhandensein einer Geschlechtskrankheit bei dem Verstorbenen entnehmen muß; tatsächlich wirkt sie so, denn einer der Mitspieler macht sich sofort eine schriftliche Notiz davon und berichtet später dem Vater, der sich dann von dem Arzte die Wahrheit bestätigen läßt. Die Aeußerung verstößt gegen eine der wichtigsten sittlichen und rechtlichen Pflichten des Arztes, die Schweigepflicht. Die Schweigepflicht ist zwar nicht absolut, sie kann von höheren sittlichen Geboten außer Kraft gesetzt werden; der Arzt konnte etwa die Ansteckungsquelle, falls er sie kannte, einer öffentlichen Fürsorgestelle mitteilen (der Roman spielt in der Inflation, die modernen „Beratungsstellen" müssen also als vorhanden gedacht werden). In dem Zusammenhang aber, wie die Aeußerung fällt, hat sie keinerlei sittliche Berechtigung und macht den Arzt strafrechtlich und ehrengerichtlich schuldig. In der Oekonomie des Romans ist sie entbehrlich, denn die Diagnose könnte ebensogut durch den Polizeiarzt gestellt werden, der die Leiche besichtigt hat und den (woran der Dichter zu denken vergessen hat), ohne dies der Vorwurf der Fahrlässigkeit treffen würde. Die Aeußerung ist daher eine dichterische Entgleisung.

Soweit das rein Medizinische. Aber auch die menschliche Einstellung des Romans zu den Geschlechtskrankheiten scheint uns nicht ganz einwandfrei. Daß sich ein junger Mensch im ersten Schrecken über eine ihm zugestoßene Infektion erschießt, mag begreiflich sein; daß aber ein älterer, vielbeschäftigter Rechtsanwalt, Spezialist für Ehescheidungssachen, in seinen Grundfesten sich erschüttern läßt, weil eine von ihm verehrte Frau (deren leichtsinnigen Lebenswandel er aber schon viel früher erfahren hatte) sich als geschlechtskrank herausstellt, ist doch unwahrscheinlich.

In der Nachkriegszeit war ja in allen Zeitungen von der Zunahme der Geschlechtskrankheiten fortlaufend die Rede. Zudem mischt sich doch bei dem modernen Menschen in das natürliche Gefühl des Abscheus ein gut Teil von Mitleid und die Ueberzeugung von der Fürsorgebedürftigkeit der unglücklichen Opfer. — Allerdings hat die hier angeschuldigte Frau ihre Infektion weitergegeben, aber mit welchem Maße von Schuld, das bleibt im Ungewissen. Hat sie ihren Zustand völlig gekannt? Konnte sie die ganze Gefahr der Uebertragung ermessen? Und, wenn beides bejaht wird, hat nicht der Affektrausch im gegebenen Augenblick die inneren Hemmungen weggerissen?

Digitized by Google

Laudin hätte hinreichend andere Gründe gehabt, um sich von der Schauspielerin loszusagen, ihre schlechte Herkunft, die Geschichte ihrer Ehe, die Minderwertigkeit ihres Umgangskreises, ihre egoistische Kälte, ihre Verschwendungssucht, ihre zwecklose Lügenhaftigkeit (Pseudologia phantastica), die der Dichter sehr anschaulich widergibt, ihren Sadismus und die durch Mittelspersonen ihm bekannt gewordene Tatsache der geschlechtlichen Hingabe. Dem jungen verliebten Musiker hätten leicht andere Gründe für den Selbstmord untergeschoben werden können. Die Einführung der Geschlechtskrankheit als ausschlaggebendes Motiv für beide Personen ist daher überflüssig und schwächt die dramatische Wirkung nur ab, indem es den Zufall an Stelle der tragischen Schuld dominieren läßt.

Ueber diese letzteren, mehr ästhetischen Fragen der Komposition läßt sich streiten; nicht streiten läßt sich über die ersterwähnten, rein medizinischen Dinge. Da sind offenbare Fehler des Romans vorhanden.

Man wende nicht die dichterische Freiheit ein; selbstverständlich ist ein Roman kein medizinisches Lehrbuch, und auch die Krankheitsschilderung eines Romans ist letzten Endes künstlerische Konzeption und nicht Kopie der Wirklichkeit. Ein Bildhauer kann sich gelegentlich weit von der elementaren Proportionslehre des menschlichen Körpers entfernen, wie etwa Lehmbruck und Archipenko es tun; aber nur aus wohlerwogenen Gründen, oder (falls dieser Ausdruck schief ist) aus unbewußtem künstlerischen Zwange. Bei Wassermann liegt aber eine bloße Fahrlässigkeit aus Unkenntnis vor, und solche ist auch dem Künstler nicht gestattet. Gerade weil der Autor sich mit Recht einer weitverbreiteten Schätzung erfreut, muß er doppelt gewissenhaft bei der dichterischen Verwertung wissenschaftlicher elementarer Tatsachen sein.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die vom Preußischen Kultusminister vor einigen Jahren erlassenen besonderen Bestimmungen über die Zulassung hervorragend begabter Personen zum Universitätsstudium ohne Reifezeugnis sind nunmehr durch Erlaß des Preußischen Handelsministers und des Preußischen Landwirtschaftsministers auf die Landwirtschaftlichen, Tierärztlichen, Forstlichen und Handelshochschulen ausgedehnt worden. Anträge an die Prüfungsstelle für die Zulassung zum Studium ohne Reifezeugnis, Berlin W 8, Unter den Linden 4.

— Die Zahl der Aussatzkranken betrug am Schlusse des Jahres 1925 10 (gegen 14 am Ende des Jahres 1924), wovon auf Preußen 4 (4), Hamburg 3 (5), Braunschweig 1 (1) und Lübeck 2 (4) entfielen. In Preußen hat im Berichtsjahre weder ein Zugang noch ein Abgang von Aussatzkranken stattgefunden.

— Wie der Verband der Aerzte Deutschlands, Abteilung Statistik, mitteilt, haben die Krankenkassen im Jahre 1924 nach amtlichen Feststellungen allein mehr als 175 Millionen Mark für Vermögensanlagen ausgegeben. Der Hartmann-Bund ist augenblicklich dabei, Material zu sammeln, das Aufschluß gibt über Grundstückskäufe, Errichtung von Verwaltungsgebäuden, Gewährung von Darlehen, Bau von diagnostischen Instituten, Badeanstalten, Lichtheilinstituten usw. von seiten der Krankenkassen in den Jahren 1924 und 1925. Der Hartmann-Bund bittet alle ärztlichen Organisationen und Einzelmitglieder, die Auskünfte über diese Dinge geben können, ihm umgehend Mitteilung zu machen. Wenn möglich, ist der aufgewendete Betrag zu vermerken. Jede, auch die kleinste Mitteilung, ist von größtem Werte.

— Mit meinen Glossen über die „Jubiliererei“ (Nr. 7 S. 296 und Nr. 14 S. 584) stimmt eine von dem Schriftsteller A. Polgar im Berliner Tageblatt vom 21. IV. veröffentlichte Satire „Verschiebung der Jubiläen nach vorn“ überein. Er beklagt die Qualen, die die Jubiläen 25jähriger Tätigkeit und ähnlicher Leistungen für die Betroffenen haben müssen, und macht zu ihrer leichteren Ertragbarkeit folgenden Vorschlag: „Ich bin dafür, daß man die Jubiläen und dekadischen Geburtstage nach vorn verlegt, den 50. Geburtstag spätestens am 40. feiert, und das Fest der 25jährigen Tätigkeiten zelebriert, wenn diese 25 Jahre beginnen, nicht wenn sie um sind. Erstens hat ein Vierziger viel mehr von seinem 50. Geburtstag als ein Fünfziger, begeht jedermann mit weit größerem Animo das Jubiläum seiner 25jährigen Tätigkeit, wenn ihm deren Verblödungs- und Ermüdungsgifte noch nicht Hirn und Rückenmark angefressen haben; zweitens ersparte solche Placierung der Jubelfeste das bittere Gefühl: Nun kommt nichts Rechtes mehr nach, nun führt der Weg hoffnungslos talab, das Jubiläumsbankett verlöre den fatalen Beigeschmack der Henkersmahlzeit, und der Gefeierte beginge in Morgenstimmung den Abend seines Lebens; drittens gestattete meine Methode freieste Wahl des Festdatums, denn beginnen kann man 25 Jahre, wann man Lust hat, indes der Tag, da sie enden, ekelhaft fixiert ist.“ Ich bin überzeugt, daß diese Betrachtungen bei den zahlreichen Jubiläumsfreudigen auf fruchtbaren Boden fallen werden. J. S.

— 13. Tagung der Freien Vereinigung für Innere Medizin im Freistaat Sachsen, Leipzig, 30. V. Vorträge der Proff. Aßmann, Weigeldt, Gäbert, Morawitz. Anmeldungen an Prof. Morawitz, Leipzig, Beethovenstr. 31.

— Sportärztekurs, Frankfurt a. M., Stadion, 14.—26. VI. Der Kursus erfüllt die Vorbedingung theoretischer Art für den Erwerb der Sportarztbezeichnung. Kosten für Unterkunft und Verpflegung, Bäder und Duschen einschl. Kursbeitrag für 14 Tage etwa 100 M. Meldungen an Stadion-Gesellschaft, Frankfurt a. M.

— Lehrgang über Vererbung und Soziale Hygiene der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie, Düsseldorf, 12.—17. VII. Vorträge u. a. von Fetscher, Gottstein, Grotjahn, Kaup, Lenz, Siemens. Kursgeld M. 50.—. Anmeldungen an das Sekretariat der Akademie, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten bis 25. VI.

— Lehrgang über Der Alkoholismus und seine Bekämpfung der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie, Düsseldorf, 5.—10. VII. Vortragende u. a.: Aschaffenburg, Bogusat, Fetscher, Goett, Weber. Kursgeld M. 50.—. Anmeldungen an das Sekretariat der Akademie, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten bis 20. VI.

— 7. Tuberkulosefortbildungskurs mit besonderer Berücksichtigung aller Formen der kindlichen Tuberkulose, Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg, 30. VIII.—4. IX. Näheres durch Dr. Klare, Scheidegg (Allgäu).

— Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ findet vom 1. X. bis Ende Dez. wieder ein das Gebiet der Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Aerzte und Tierärzte durch E. Boscker, H. A. Gins, F. K. Kleine, J. Koch, B. Lange, G. Lockemann, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, E. Zettnow statt. Anrechnung für die Kreisarzt- und Kreistierarztprüfung. Anmeldefrist bis 15. IX. Näheres durch die Geschäftsstelle des Instituts, Berlin N 39, Föhrerstr. 2.

— Dresden. Zur Vermeidung von Unzuträglichkeiten in der Blindenfürsorge, und um zu erreichen, daß vor allem die wirklich Blinden und die ihnen gleich zu erachtenden „praktisch Blinden“ der gebotenen Hilfe teilhaftig werden, hat auf Anregung des Landesausschusses der Sächsischen Blindenvereine das Sächsische Landesgesundheitsamt „Richtlinien für Beurteilung der praktischen Blindheit bei der Aufnahme in einen Blindenverein“ herausgegeben. Ob bei einer fast erblindeten Person „praktische Blindheit“ im Sinne des Reichsversorgungsgesetzes vorliegt, ist im Zweifelsfalle durch ein augenärztliches Zeugnis klarzustellen. Als Erblindete gelten außer völlig Blinden auch solche Personen, deren zentrale Sehschärfe $^1/_{50}$ bis $^1/_{25}$ des Normalen beträgt, obwohl derartige Kranke meist imstande sein dürften, sich ohne fremde Hilfe auf der Straße zurechtzufinden. Diese Grenze der zentralen Sehschärfe kann u. a. auch noch überschritten werden, wenn neben ihr eine erhebliche Einschränkung des Gesichtsfeldes vorliegt. Hierfür kommen vor allen Dingen Fälle von Sehnervenatrophie, Glaukom, Pigmentdegeneration, Netzhautablösung und von Hemianopsie in Betracht. Die Notwendigkeit der Aufnahme in einen Blindenverein ist in solchen Fällen durch den Augenarzt besonders zu begründen. Auch hohes Alter, Fehlen von näheren Angehörigen, die versorgungsverpflichtet sind, kann hierbei berücksichtigt werden.

— Hannover. Eine Gesundbeterin, die eine Herzkranke entgegen der ärztlich angeordneten Bettruhe hatte umhergehen lassen, wurde wegen fahrlässiger Tötung zu 3 Monaten Gefängnis verurteilt.

— Homburg v. d. H. veranstaltet wie andere Bäder Mittelstandskuren, im Mai und September 21 Tage für 186 Mark, 28 Tage für 240 Mark; im Juni, Juli, August für 195 bzw. 249 Mark. Dazu kommen 10% Bedienungsgelder. Freie Arztwahl. Vorerst sind mehrere Villen in bester Kurlage reserviert. Anmeldungen an die Kurdirektion Bad Homburg.

— München. Vier Schulzahnkliniken wurden eröffnet.

— Oeynhausen. Die Aerztliche Organisation „Mittelstandsfürsorge“ veranstaltet Mittelstandskuren; die Kosten für eine 4wöchige Kur (volle Pension, Arzthonorar, Kurtaxe, 16 Bäder und Brunnenkur) betragen vom 10. V.—10. IX. 275 Mark, in der übrigen Zeit 245 Mark. Näheres durch San.-Rat Kann, Westkorso 2 a.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Auf den Lehrstuhl der Allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie ist Prof. Ceelen (Greifswald) berufen worden. — Göttingen. Der durch den Tod von Prof. Reifferscheid verwaiste Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie ist Prof. Martius (Bonn) angeboten worden. — Greifswald. Geh.-Rat Peiper wurde anläßlich seines 70. Geburtstages zum Ehrenbürger der Stadt Greifswald ernannt. Prof. Dresel (Heidelberg) wurde auf den Lehrstuhl für Hygiene berufen. — Königsberg. Prof. Bürgers (Düsseldorf) hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Hygiene erhalten. — Wien. Prof. Freud wurde anläßlich seines 70. Geburtstages zum Ehrenbürger der Stadt Wien ernannt. — Basel. Prof. Rütimeyer wurde anläßlich seines 70. Geburtstages von der Philologisch-historischen Abteilung der Philosophischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt. — Leningrad. Die Mikrobiologische Gesellschaft hat die Proff. Kolle, R. Kraus, Neufeld, Otto, R. Pfeiffer und Uhlenhuth zu Ehrenmitgliedern ernannt.

— **Literarische Neuigkeiten. Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung.** Herausgegeben von **H. Holfelder, H. Holthusen, O. Jüngling** und **H. Martius** Bd. II. Gr. 8°. VIII, 594 S. Mit 520 teils mehrfarb. Abb. im Text u. 3 photograph. Taf. Geh. M. 52.50, in Halbfranz geb. M. 57.—. — **Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie.** Herausgegeben im Auftrage der Zentralstelle für Balneologie von Ministerialdirektor Prof. Dr. **Dietrich** und Prof. Dr. **Kaminer.** Bd. V. Gr. 8°. XIII, 504 S. Geh. M. 36.—, geb. M. 39.—. — **Krankheiten des Rückenmarks und der peripherischen Nerven.** Von Prof. Dr. **R. Cassirer** in Berlin. Zweite, verb. Aufl. von Prof. Dr. **R. Henneberg** in Berlin. Gr. 8°. 146 S. Mit 17 Textabb. Geh. M. 7.50 (Schwalbe, Irrtümer, Abt. Innere Medizin, H. 11). — **Grundriß der Allgemeinen Zoologie für Studierende.** Von Prof. Dr. **Alfred Kühn** in Göttingen. Zweite, verb. u. verm. Aufl. Gr. 8°. VIII, 260 S. Mit 205 Abb. Geh. M. 13.20, geb. M. 15.—. Georg Thieme, Leipzig.

— **Deutscher Chirurgen-Kalender,** herausgegeben von Prof. Dr. **A. Borchard** (Berlin) und Prof. Dr. **W. v. Brunn** (Rostock), bearbeitet von Dr. **Fr. Michelsson** (Berlin) 2. Aufl. 1926, Leipzig, J. A. Barth. 385 S. Kartoniert M. 12.—. Dieses bekannte und geschätzte Verzeichnis der deutschen Chirurgen und Orthopäden mit Biographien und bibliographischen Skizzen der Direktoren der Chirurgischen Universitätskliniken und der Leitenden Aerzte der Chirurgischen Abteilungen öffentlicher Krankenhäuser ist wegen der zahlreichen Veränderungen seit dem Erscheinen der 1. Auflage (1920) neu bearbeitet worden.

— Die Buchhandlung **Otto Enslin** (Berlin NW 6, Karlstr. 38) versendet soeben ihren neuen umfangreichen **Antiquariatskatalog** Nr. 87 zur gesamten Medizin sowie Katalog Nr. 88 über die **Neuerscheinungen Winter 1925/26.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 19. — Medizinische Klinik Nr. 17-18. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 18-19. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 17. — Therapie der Gegenwart Nr. 3. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 84. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 19. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 136 H. 1. — Zeitschrift für Urologie Bd. 20 H. 3. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 32 H. 1. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 106 H. 1. — Ethik Nr. 1. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Heimeran** (München), **Schaubuch berühmter deutscher Zeitgenossen in Werken bildender Kunst.** München, Heimeran. 142 S. mit 130 Tafeln. M. 2.50, in Ganzleinen M. 3.—. Ref.: J. Schwalbe.

Der wieder wachsenden Neigung, die Beziehungen zwischen Körperform und Geist (bzw. Seele) zu erfassen, verdankt auch dieses „Schaubuch berühmter Zeitgenossen' seine Entstehung. Es kam dem Herausgeber nicht darauf an, „ein papiernes Walhall aufzurichten" — eine Betonung, die sich gegenüber der verbreiteten Sucht nach Befriedigung von Eitelkeit in Wort und Bild gewiß rechtfertigt. Vielmehr soll deutsche Kultur in ihren besten Vertretern „einer breiten Oeffentlichkeit zum Bewußtsein gebracht werden", und gleichzeitig soll das Schaubuch als Dokument deutscher Porträtkunst gelten. Wiedergegeben sind nicht nur Oelbilder, sondern auch Büsten. Man kann dem Herausgeber gern das Zeugnis ausstellen, daß sein erster Versuch wohlgelungen ist und Fortsetzung verdient. Die der Kunst und Literatur, den verschiedensten Zweigen der Wissenschaft, der Technik, Industrie und Finanz, Militär und Politik entnommenen Männer und Frauen — und zwar fast nur Lebende — sind durchaus berechtigt, als Vertreter deutscher Kultur angesehen zu werden, und ihre bildlichen und plastischen Porträts bringen die Persönlichkeit in ihnen zumeist klar und charakteristisch zum Ausdruck. Die Wiedergaben sind wohlgelungen. Von Medizinern sind aufgenommen E. Bumm, Denker, Freud, Kolle, Naunyn, Partsch, Penzoldt, Sauerbruch, Walkhoff, Wintz. Nach einer persönlichen Mitteilung des Herausgebers soll „das Schaubuch zu einem Porträtwerk des 20. Jahrhunderts in Spezialbänden vorbereiten, wobei dann natürlich der Medizin auch ein vollständiger Band zu widmen wäre". Man kann diesem Unternehmen nach dem vorliegenden Anfang eine günstige Prognose stellen.

Das Buch kann übrigens nur durch den „Bücher-Bund", Berlin, Burggrafenstraße 4, bezogen werden. Diese Gemeinschaft bezweckt, durch Schaffung neuer Wege der Organisation den Buchumsatz von wertvollen Büchern zu steigern und dadurch die Buchpreise im Laufe der Jahre noch unter den Vorkriegspreis zu senken, „damit es auch dem einfachen Mann ermöglicht wird, sich die Bücher zu erwerben, die er zur Bereicherung seines Wissens und zum Genuß in Stunden der Erholung bedarf." Der „Bücher-Bund" bietet in mehrmonatlich erscheinenden Bücherlisten jährlich 500 wertvolle Bücher aus allen Gebieten der Literatur seinen Mitgliedern bei völlig freier Auswahl zu Preisen, die im Durchschnitt die Hälfte des bisherigen Ladenpreises betragen.

A. Bier (Berlin), **Gedanken eines Arztes über die Medizin.** M. m. W. Nr. 18 und 19. Die einzelnen medizinischen Systeme (Galenos, Paracelsus, Hunter, Rokitansky, Brown, Hahnemann, Virchow) werden angeführt und die Reizlehre in den Vordergrund der Besprechung gestellt. Das durch die Aufnahme des Reizes bereicherte und neu belebte System des Hippokrates kann in dieser Form ganz allein den Anspruch auf ein wirklich biologisches System der Heilkunde machen; dem Wesen des Lebens kommt es viel näher als die spekulative Naturphilosophie des reinen Mechanismus.

Geschichte der Medizin.

•• **Cabanès** (Paris), **Les cinq sens.** Paris, Le François, 1926. 308 S. 10 Fr. Ref.: Geh.-Rat Holländer (Berlin).

Dr. Cabanès, diesmal ohne Witkowski, hat die Serie der Curiosités medico-artistiques um einen neuen interessanten Band bereichert. Die 5 Sinne sind die Fäden, an welchen sich allerlei Amüsantes, Witziges und Kasuistisch-Seltsames aus der Literatur, Erlebnis, dem Völkerleben und der Hintertreppengeschichte der Medizin ankristallisieren. Der Leser weiß nicht, was er mehr bewundern soll, die Belesenheit des Autors oder die Kunst der Zusammenstellung. Das Büchlein sei allen Interessenten der Medizinhistorie warm empfohlen.

Psychologie.

•• **Meumann** † (Zürich) und **Fischer** (München), **Haus- und Schularbeit.** Experimente an Kindern der Volksschule. 2. Aufl. Pädagogium Bd. 10. Leipzig, Klinkhardt, 1925. 120 S. Geb. M. 5.40. Ref.: Schularzt G. Wolff (Charlottenburg).

Auch dem Schularzt bringen die Ergebnisse der experimentellen Psychologie und Pädagogik manche Anregung, wenn es sich in der vorliegenden Bearbeitung auch um eine vorwiegend pädagogische Behandlung der Frage handelt. An Hand seiner und seiner Mitarbeiter experimentell-psychologischen Leistungsprüfungen kam Meumann zu dem Ergebnis, daß die Arbeit des Volksschulkindes vorwiegend in die Schule verlegt werden soll, nicht in die wechselvollen Verhältnisse der häuslichen Umgebung. Der Hygieniker wird dem zustimmen, solange keine Ueberbürdung des Schulkindes mit Lernmaterial — weder in der Schule noch im Hause — stattfindet; die Zahl von 5 Lernstunden sollte nicht überschritten werden, auch nicht in den höheren Schulen, die theoretisch dem zustimmen, praktisch aber meist dagegen sündigen, um das „Pensum" zu bewältigen. Meumanns Arbeit sollte jetzt eine Neuauflage erleben; der Herausgeber Aloys Fischer konnte sich aber nicht entschließen, bei seinen vielfach abweichenden Ansichten den ursprünglichen Text umzugestalten, sondern hat vielmehr in einem zweiten Teile „Zur Morphologie, Psychologie, Hygiene und Pädagogik von Haus- und Schularbeit" zu dem Problem Stellung genommen. Die aus hoher Warte geschriebenen Ausführungen des Münchener Sozialpädagogen stehen den Ergebnissen der experimentellen Psychologie für die Beurteilung der Schulleistungen wesentlich kritischer gegenüber. Fischer glaubt auf die häusliche Mitarbeit, zumal für die höheren Schulen, und auf Probearbeiten nicht verzichten zu können. „Grundsätzlich müssen wir daran festhalten, daß Erziehung auch Auslese ist und als solche auf wohlüberlegte Formen der Prüfung und Bewährung nicht verzichten kann." Leider sind die hygienischen Gesichtspunkte der geistigen und körperlichen Ermüdung — trotz der Ueberschrift — hinter den rein pädagogischen zu wenig herausgearbeitet; die gedankenreiche Arbeit würde außerdem an Uebersichtlichkeit — selbst ein Problem der Arbeitsrationalisierung und -hygiene — erheblich gewinnen, wenn durch Inhaltsverzeichnis und Kapitelüberschriften die wichtigsten Abschnitte gekennzeichnet würden.

Recken (Berlin), **Hypnose und Wachsuggestion im Rechtsgeschäft.** D. Juristenztg. Nr. 5. Der juristische Verfasser erörtert die Frage, welchen Einfluß die Wachsuggestion auf die Wirksamkeit von Rechtsgeschäften hat. Er hält ein Urteil des Landgerichts I Berlin, wonach Erklärungen nicht deswegen ungültig sind, weil sie im Zustande der Wachsuggestion abgegeben wurden, für falsch. Stellt sich bei einer Prüfung heraus, daß ein abgeschlossenes Geschäft aller vernünftigen Ueberlegung widerspricht, so ist weiter zu prüfen, ob durch Wachsuggestion die freie Willensbestimmung ausgeschlossen war. Bei Bejahung dieser Frage muß das Geschäft für ungültig erklärt werden. E. Koch (Charlottenburg).

Naturwissenschaften.

•• **Arndt** (Breslau), **Kurzes chemisches Praktikum.** Für Mediziner und Landwirte. 7.—9. Aufl. Berlin-Leipzig, de Gruyter, 1926. 96 S. M. 4.30. Ref.: P. Wolff.

Der Verfasser, Professor für Chemie an der Universität Breslau, hat es verstanden, auf Grund seiner Erfahrungen im Chemischen Praktikum für Mediziner und Landwirte eine sehr klar geschriebene, übersichtlich angeordnete Anleitung für derartige Uebungen zu verfassen, die in kurzer Zeit schon 9 Auflagen erlebte. Dem anorganischen Teil schließt sich ein kürzerer organischer an. Der Leitfaden will vor allem die Kenntnis der Grundzüge der allgemeinen Chemie vermitteln helfen. Der Analysengang wird nur gestreift, das Hauptgewicht auf charakteristische Reaktionen gelegt. Die zahlreich eingestreuten theoretischen Abschnitte geben dem Anfänger in der Chemie viele zum Verständnis notwendige Erklärungen und werden ihn davor bewahren, in dem Leitfaden nur ein gutes „Kochbuch" zu sehen.

Digitized by Google

Physiologie.

E. Lehmann (Berlin), **Innervation der Niere mit besonderer Berücksichtigung der Kapselnerven und ihrer Bedeutung für die Dekapsulation.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Genaue, durch 15 instruktive makro- und mikroskopische Abbildungen veranschaulichte Erschließungen an 65 normalen Nieren von Mensch, Affe, Ratte und Meerschweinchen mittels der ausgebauten Natronlaugesilbermethode. Die Nervenhauptmenge verläuft mit der Nierenarterie zum Hilus. Dort Spaltung bis zu den Glomeruli. Abzweigungen zum Nierenbecken, Harnleiter und zur Kapsel. In letzterer sind Neurofibrillen in Begleitung der Gefäße und selbständige Nervenbündel nachweisbar. Die Dekapsulation stellt nur, wenn am Hilus die Nierenarterie sympathektomiert wird, eine vollständige Entnervung dar.

Economo (Wien), **Die Bedeutung der Hirnwindungen.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Economo macht auf die verschiedene Dicke der verschiedenen Hirnrindenschichten auf der Höhe der Windungskuppe, Wand und Grund der Furche aufmerksam. In der Kuppe sind 5. und 6. Schicht, die sogenannte innere Fundamentalschicht, besonders stark entwickelt, d. h. die afferenten Schichten, während die übrigen, sogenannten rezeptorischen und assoziativen Schichten von der Kuppe gegen das Tal zunehmen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

S. Muntner (Berlin), **Bakterienzählung und -größenmessung.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Die nephelometrische oder relative Methode der Bakterienzählung ist bei sauberem Arbeiten und Sorgetragen für eine Monodispersität der Bakterien die exakteste, nicht ermüdende und von subjektiven Fehlern am wenigsten beeinflußbare optische Methode. Voraussetzung für jedes genaue Arbeiten ist die Aufgabe aller bisher angegebenen Trübungsstandarde aus Solen und anderen mehr oder weniger veränderlichen Lösungen und das Arbeiten mit dem praktisch unverwüstlichen, für jeden Apparat besonders zu eichenden Trübungsstandard. Man kann mit dem Apparat in kürzester Zeit 4—5 verschiedene Vakzinen ziemlich exakt auszählen. Die Fehler sind bei Beachtung der gegebenen Vorschriften selten höher als $\pm$ 3%.

M. Lusena (Bern), **Infektion des Kaninchens mit Taubenpockenvirus.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Das Taubenpockenvirus, das sich beim Geflügel generalisiert und lange im Körper hält, läßt das gleiche Verhalten auch beim Kaninchen erkennen. Es ist in allen Organen und Geweben zu finden, ohne embryogenetisch zu begründende Bevorzugungen. Nur zur Haut besteht eine erhöhte Affinität. Wiederholte Kaninchenpassagen vermindern die Virulenz nicht.

H. Kroó (Berlin), **Immunbiologie der Trypanosomen.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Das Laveran-Mesnilsche Kreuzinokulationsverfahren muß als immunbiologische Methode der Artabgrenzung von Trypanosomen mit großer Vorsicht beurteilt werden. Nicht nur drei Stämme derselben Trypanosomenart (Tryp. brucei) erwiesen sich als verschieden, sondern auch die Tochterparasiten desselben Trypanosomenstammes ließen sich bereits nach kurzem Aufenthalt in verschiedenen Tieren voneinander so differenzieren, daß sie nach der Kreuzimmunisierungsmethode wohl als verschiedene Arten angesprochen werden müßten.

Hans Meyer (Berlin), **Bedeutung des Retikuloendothels für die Immunität.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Die Pneumokokkenantikörper des Blutes werden durch Blockade des Retikuloendothels und Entmilzung in demselben Sinne beeinflußt wie die aktive Immunität. Eine der Impfung vorausgehende Blockade wirkt stärker als eine nachfolgende. Entmilzte und blockierte Mäuse lassen sich passiv sehr gut gegen Pneumokokken immunisieren. Wenn die gleichen Maßnahmen das Auftreten der aktiven Immunität verhindern, so ist das zum mindesten in der Hauptsache nicht auf eine Beeinträchtigung der phagozytären Tätigkeit der Retikuloendothelien zurückzuführen — denn diese müßte sich ebenso bei der passiven Immunisierung geltend machen —, sondern auf eine Hemmung der Antikörperbildung in diesen Zellen.

P. Hackemann (Elberfeld), **Wassermannsche und Flockungsreaktionen in der syphilitischen Milch.** M. m. W. Nr. 19. Bei schlechter Entleerung der Brust soll die Wa.R. viel länger bestehen bleiben als bei einer Brust, die schnell in Gang kommt. Die M.T.R. ist stets deutlich abzulesen, während die S.G.R. und die D.M. oft Schwierigkeiten machen. Der Ausfall der einzelnen Reaktionen wechselt an manchen Tagen erheblich. Im allgemeinen sind die positiven Flockungsreaktionen früher völlig negativ als die Wa.R. Durch die bequeme Filterung im Berkefeldfilter, durch das Zentrifugieren und Ausschütteln mit Aether bleiben die Reaktionen beweiskräftig. Bei der Mischung von negativ gewordener Milch mit positivem Serum oder positiver Milch hat sich bei verschieden langer Einwirkung und verschiedenen Mischungsverhältnissen keine Aenderung im Reaktionsausfall ergeben.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **de Raadt** (zur Zeit Leiden), **Die Beziehung zwischen Aussatz, Tuberkulose und Nahrung.** Leiden, van Doesburgh, 1925. 21 S. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef a. Rh.).

Der Aussatz geht überall zurück und wird gutartiger, wo die europäische Zivilisation eindringt. Verfasser sieht den Grund in der Nahrungsart. Wo diese reich an pflanzlichem Eiweiß ist, werden im Darm reichlich Aetherschwefelsäuren gebildet, die durch eine Autophenolisation den Körper gegen die Lepra schützen. Dieselben Verhältnisse will Verfasser auch für die Pathogenese der Tuberkulose heranziehen. Auch hier soll nach ihm die zunehmende Ernährung mit vegetabilischem Eiweiß eine Hauptursache der größeren Tuberkuloseresistenz sein.

O. Warburg, F. Wind und E. Negelein (Berlin-Dahlem), **Stoffwechsel von Tumoren im Körper.** Kl. W. Nr. 19. Versuche mit transplantierten Tumoren (Flexner-Joblingsches Rattenkarzinom und Jensensches Rattensarkom). Ergebnisse: Um Tumorzellen in vitro durch Mangel an Energie abzutöten, muß sowohl die Gärung als auch die Atmung verhindert werden, desgleichen auch bei Tumorzellen im lebenden Tier. In bezug auf die Versorgung mit Glukose sind normale Gewebe — im ruhenden Tier — dem Tumor überlegen. Das normale Gewebe gibt unter normalen Lebensbedingungen keine Milchsäure an das Blut ab, sondern nimmt umgekehrt Milchsäure aus dem Blut auf; der Tumor dagegen bildet Milchsäure, die er an das durchströmende Blut abgibt. Von der insgesamt im Tumor verbrauchten Glukose werden 66% in der Gärung, der Rest in der Atmung verbraucht. Auf seinem Weg durch den Tumor gibt das Blut die Hauptmenge seines Sauerstoffes ab. Die Versorgung des Tumors mit Glukose ist schlecht, die Versorgung mit Sauerstoff noch schlechter. Die Gärung im Tumor nimmt in der Richtung des kapillaren Blutstromes ab und beträgt im Mittel 3,5% des Tumorgewichtes pro Stunde. Der durch den Kreislauf mit der nötigen Sauerstoffmenge versorgte Tumor kann ohne Glukose existieren (aber Wachstumshemmung).

G. Köhler (München), **Kropfverbreitung in Ostasien.** M. m. W. Nr. 19. Aus einigen geographischen Angaben ist zu schließen, daß der Kropf in den Gebirgen Ostasiens, besonders in dem Hinterindischen Gebirgssystem, recht häufig anzutreffen ist. Wahrscheinlich leiden Frauen am meisten an Kropf.

H. Eggers (Rostock), **Menschliches Blutbild im Hochtal von Mexiko.** M. m. W. Nr. 19. Das Blutbild im Hochtal von Mexiko ist gekennzeichnet durch Vermehrung der roten Blutkörperchen auf 7¼ Millionen, entsprechende Hämoglobinvermehrung auf 111%, Leukopenie, relative (absolute) Lymphozytose und durch Monozytose. Diese für das Hochtal typische Blutbildveränderung schließt seine Verwertung für die Diagnose einiger Krankheiten (Typhus abdominalis, chronische Amöbendysenterie) aus; bei anderen Krankheiten (Malaria) ist die Verwertung nur bedingt möglich. Eine Akklimatisationsleukozytose pflegt in den ersten drei Wochen nach Ankunft im Hochtal einzutreten. Bei gesunden Individuen vollzieht sich auch bei schnellem Höhenwechsel die Blutbildveränderung schnell, das Ausbleiben oder der verzögerte Eintritt dieser Veränderung scheint das Auftreten von Akklimatisationsbeschwerden (Bergkrankheit) zu begünstigen.

G. Wüllenweber (Köln), **Mastix-Gesamteiweißquotient als Ausdruck der Eiweißverhältnisse im Liquor cerebrospinalis.** M. m. W. Nr. 19. Das Wesentliche der Methodik besteht darin, daß der Trübungsgrad des Mastixsols bei Vermischung mit einer einzigen bestimmten Liquorverdünnung zum Gesamteiweißgehalt des Liquors in Beziehung gesetzt wird. Meningitischer Liquor mit geringer Trübung der kolloidalen Lösung bei relativ hohem Gesamteiweißgehalt soll einen niedrigen Quotienten (<1), paralytischer Liquor mit stärkerer Trübung bei geringerer Eiweißmenge einen größeren Quotienten (>1) ergeben. Mit dieser Methode lassen sich die Liquores bei den einzelnen organischen Nervenkrankheiten mindestens ebensogut differenzieren wie mit den Kolloidreaktionen.

Kolb (Erlangen), **Zum Rätsel der Paralyse.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Verfasser spricht sich nach Prüfung aller Gründe und Gegengründe schließlich entschieden gegen den Zusammenhang von Dementia paralytica und Schutzpockenimpfung, so wie er von Daraskiewicz kürzlich behauptet wurde, aus.

Digitized by Google

Rittershaus (Hamburg), **Rasse und Psychose.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Verfasser fand unter 400 männlichen Kranken nur 64, das sind 16%, reinrassige. 31 davon gehörten den nordischen, 15 der ostischen, 10 der baltischen und 8 der dinarischen Rasse an. Echt manisch-depressive fanden sich überhaupt nicht, schizoide Bilder überwogen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Bandelier †** (Schömberg) und **Roepke** (Melsungen), **Die Klinik der Tuberkulose.** Handbuch und Atlas der gesamten Tuberkulose für Aerzte und Studierende. I. und II. Bd. 5.—7. verm. und verb. Aufl. Leipzig, Kabitzsch, 1924/26. 1633 S. mit 212 Abb. im Text und 268 Abb. auf 69 Tafeln. Bd. I. Geh. M. 29.—, geb. M. 31.50. Bd. II. Geh. M. 34.50, geb. M. 37.50. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef a. Rh.).

Die rühmlichst bekannte Klinik der Tuberkulose liegt nunmehr in zwei Bänden abgeschlossen vor. Das Werk ist einer gründlichen Ueberarbeitung unterzogen und durch die neuesten Forschungsergebnisse erweitert worden. Der erste Band, der schon 1924 fertig wurde, zeigt diesen Ausbau in der Bearbeitung der Phthisogenese und Anatomie, die ausgiebig vermehrt und durch zahlreiche gute Abbildungen ergänzt sind. Besondere Hervorhebung verdient die Erweiterung der Kapitel Röntgendiagnostik, Differentialdiagnose und Prognose, auch hier unter Beigabe von neuem Bildermaterial. Auch die Abhandlung der Therapie ist wesentlich ausgebaut. Hier tritt nicht der Vertreter der spezifischen Behandlung in den Vordergrund, sondern der Kliniker Roepke, der aus tiefgründiger Erfahrung und Beherrschung des Stoffes die ganze Therapie unter Berücksichtigung alles Wertvollen zu zuverlässiger Darstellung bringt. Das trifft auch für die erweiterten Kapitel Prophylaxe, Pleura und obere Luftwege zu. Der zweite Band ist nach dem inzwischen erfolgten frühzeitigen Ableben Bandeliers ganz von Röpke neu bearbeitet worden. Auch dieser Band, der die Lokalisationen der Tuberkulose außerhalb der Atemwege und die Tuberkulose im Kindesalter umfaßt, ist in allen Teilen erheblich vermehrt (allein um 150 Abbildungen und 20 farbige Tafeln). Wie sorgfältig dabei der Stand der Forschung und Erfahrung berücksichtigt wurde, zeigt z. B. das umgestaltete Kapitel der Kindertuberkulose. Der Verlag hat durch reichlichste Ausstattung mit guten Abbildungen das Werk gefördert. Die „Klinik der Tuberkulose" Roepkes ist gekennzeichnet durch erschöpfende, einheitliche Darstellungsweise auf der Grundlage der wissenschaftlichen Forschung, aber doch immer unter dem Gesichtspunkte der praktisch-therapeutischen Auswertung. Darin liegt ihre besondere Bedeutung und ihr Wert für die Praxis.

•• **Bock** (München), **Die Hormontherapie und die Urstoffe des Organischen.** München, Pflaum, 1926. 27 S. Ref.: v. Schubert (Berlin).

Die Schrift geht mit keinem Worte ein auf die Einwände von Heyer, welcher die klinische Unbrauchbarkeit nachwies, von Berek, welcher die Methode als sinnlose Statistik bezeichnete, und vom Referenten, welcher die physikalischen Elementarfehler des Verfahrens aufdeckte, und berichtet über Erfolge an über 10000 Kranken, welche auf Grund von Diagnosen behandelt wurden, die mit dem Verfahren gemacht waren. Die Schrift beweist also ebenso, daß die Menschen sehr leichtgläubig sind, wie auch, daß Papier geduldig ist. Es sei als Kostprobe den Lesern zur Erheiterung folgender, in keiner Weise gekürzter oder geänderter Abdruck von Seite 24 nicht vorenthalten: „Krebszellen sollen embryonal sein. Die Meristembildung bei Pflanzen hängt mit der Wasserstoffionenkonzentration zusammen. Rückkehr fertiger Zellen in den Embryonenzustand ist dadurch bedingt. Aehnliches ist bei Tieren bekannt. Beim Wasserstoff ist keine Wirbelverkettung vorhanden, sondern nur eine lose Vereinigung durch ein gemeinsames Zirkulationsgebiet. Wasserstoff ist das erste Molekül, deshalb müssen Zellen mit vermehrten Wasserstoffionen embryonal sein." Ganz nebenbei wird ein Krebsheilmittel angegeben, bestehend aus „Splen 0,25, Natrium sulfuricum und Calcium ana 0,1", mit dem erstaunliche Erfolge erzielt wurden. Die Schrift kennzeichnet sich selbst und läßt es immer weniger begreiflich erscheinen, daß das Verfahren einige Zeit lang ernst genommen wurde (vgl. D. m. W. 1925 Nr. 52 S. 2147).

R. Staehelin (Basel), **Darstellung von Bronchektasien im Röntgenbild mit Hilfe von Lipiodolfüllung der Bronchien.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 17. Es wird berichtet über die diagnostische und vielleicht auch therapeutische Bedeutung bei Bronchektasie mit Hilfe der Einfüllung von Lipiodol in den Bronchialbaum. Diese Verbindung besteht aus Oel mit 40 Gewichtsprozent Jod. Es wurde besonders die transglottische Methode angewandt. Das Präparat wird mit einer geeigneten Spritze oberhalb der Stimmbänder in die Rachenhöhle appliziert, und zwar in dem Moment der Einatmung des Kranken. Der Patient muß sich sehr ruhig verhalten und den Hustenreiz nach Möglichkeit unterdrücken. Dann gelingt es leicht, die am tiefsten gelegenen Bronchien röntgenoskopisch sichtbar zu machen. Als Hindernisse in der Füllung werden hervorgehoben Bronchostenose und ungenügende Aspiration durch die Einatmung. In einigen Fällen sehr günstiges Resultat (allerdings Gefahr der Bronchopneumonie). Zwei der Patienten bekamen starken Jodismus, der aber wieder schnell vorüberging. Genauere Indikationen für die therapeutische Anwendung des Mittels müssen noch ausgearbeitet werden.

H. Mommsen (Frankfurt a. M.), **Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf die Färbung von Blutbildern.** Kl. W. Nr. 19. Die Wasserstoffzahl spielt bei der Anfärbung von Blutausstrichen eine größere Rolle als die Dauer der Färbung und die Konzentration der Farblösung. Es erwies sich ein dicht am Neutralitätspunkt gelegenes Puffergemisch aus gleichen Teilen m/100 primärem und sekundärem Phosphat (m/1 Phosphorsäure 7,7, n/1 NaOH 10,0, Aqua dest. ad 1000,0) am geeignetsten. Für eine Giemsa-Lösung, hiermit hergestellt, ist p_H 6,93. Färben: Fixieren (3 Minuten) und Vorfärben (4 Minuten) mit May-Grünwald, Nachfärben mit Giemsa-Lösung (ein Tropfen Gruebler-Lösung auf 1 ccm Phosphatpuffer) 5—10 Minuten, Abspülen mit Aqua dest.

E. Kaufmann (Köln), **Modifikation und Verfeinerung der Mikroblutzuckerbestimmung nach Becher und Herrmann.** M. m. W. Nr. 19. Unter Benutzung lichtechter Farblösungen als Vergleichsflüssigkeiten wird die bei der Mikromethode zur Schätzung des Blutzuckers von Becher und Herrmann erforderliche ständige Herstellung nicht haltbarer Vergleichsstörungen überflüssig. Nach Doppelbestimmungen und Vergleichen mit einer anderen Methode erhält durch Verwendung eines Doppelkeilkolorimeters oder mehrerer Teststäbe und Austestierung mit diesen die in Einzelheiten vereinfachte und verfeinerte Methode fast den Wert einer quantitativen. Für praktische und klinische Zwecke geben die Mischungsverhältnisse der Originalmethode den günstigsten Meßbereich.

A. von Sarbó (Budapest), **Zisternenpunktion.** Kl. W. Nr. 19. An einer Reihe von Fällen als Beispielen teilt Verfasser seine diagnostischen und therapeutischen Erfahrungen mit der Zisternenpunktion mit, die er als einen viel einfacheren und für den Patienten weniger unangenehmen Eingriff als die Lumbalpunktion aufs wärmste empfiehlt.

F. Scheminzky (Wien), **Unterbrecher zur Herstellung Leducscher Mäanderströme.** Kl. W. Nr. 19. Es werden verschiedene Fehler von Leducschen Unterbrechern beschrieben, die an zwei im Handel befindlichen Ausführungsformen festgestellt wurden. Der von solchen Apparaten erzeugte Strom ist mit dem von Leduc angegebenen Strome nicht identisch. Die Apparate des Handels, die zur Erzeugung solcher Ströme dienen, sollen deshalb besonders bei wissenschaftlicher Auswertung des Beobachtungsmaterials vorerst an Hand von Stromkurven überprüft werden, da Unterschiede in den Ergebnissen durch die Verschiedenheit des verwendeten Apparates verursacht sein können.

M. Einhorn (New York), **Therapeutische Bedeutung der Duodenalsonde.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Die Duodenalsonde wird zu folgenden Zwecken verwandt: 1. Zur Ernährung; Sonde kann 2 bis 3 Wochen permanent liegen bleiben, Nahrung muß stets gut durchgeseit sein. Indikation: Alle Prozesse, bei denen das Schluckvermögen gestört ist oder der Magen geschont werden soll. 2. Zu Spülungen des Duodenums und zur Einführung von Medikamenten. 3. Zur Instillation großer Flüssigkeitsmengen in den Körper bei Entarteriitis obliterans und Arthritis deformans. Die „Durchflutung" des Körpers mit etwa 8—10 l soll hier günstig wirken. 4. Zur Instillation von Gasen, besonders von Sauerstoff bei Duodenalkatarrhen.

E. Tobias (Berlin), **Physikalische Kombinationstherapie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Die Kombination physikalischer Therapie mit der Arzneibehandlung wirkt oft nicht nur summierend, sondern auch potenzierend im Sinne Bürgis, doch bedarf die Frage nach dem physiko- und pharmakodynamischen Synergismus, Antagonismus und Allergismus noch dringend des Studiums. Verfasser fand, daß bei Entzündungen, Lähmungen und Verletzungen peripherischer Nerven die Kombination von Thermo- und Elektrotherapie viel bessere Erfolge hat als die übliche einfache elektrische Behandlung. Der erkrankte Nerv wird zunächst mit Heißluft behandelt und anschließend sofort elektrisiert.

W. Syring (Berlin), **Isacen als Abführmittel.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Durchprüfung des Isacens an 35 meist bettlägerigen, chronisch obstipierten Kranken im durchschnittlichen Alter von 70—90 Jahren.

Digitized by Google

Günstige Erfolge bei der atonischen Obstipation, bei der allerdings die Dosis manchmal bis auf 15—20 Tabletten (zu 5 mg) gesteigert werden mußte; dabei jedoch keinerlei schädliche Nebenwirkung. Bei der spastischen Obstipation sind nur ganz niedrige Dosen wirksam, höhere erzeugen stärkere Spasmen oder auch erhebliche Durchfälle.

W. Arnold (Köln), **Entzündungshemmung durch Kamillentee im Experiment.** M. m. W. Nr. 19. Daß der Kamillentee als Infus, in Form eines Umschlages lokal angewandt, eine ausgesprochene Hemmung und Abschwächung experimentell erzeugter Entzündungen bewirkt, ergab sich bei Untersuchungen mit Senföl, bei Bestrahlung mit Höhensonne, bei allergischen Entzündungen durch Tuberkulin und toxischen Exanthemen. Diese Wirkung scheint an die ätherischen Oele gebunden zu sein.

Stephan (Frankfurt a. M.), **Hormon der Nebennierenrinde.** M. Kl. Nr. 18. Versuche mit dem Rindenextrakt Nerihorm in bezug auf das Erythrozytensystem und den Blutzuckerspiegel (ähnlich der Insulinwirkung). Wichtig ist noch die Klärung in dem Verhältnis von Adrenalin zum Rindenhormon.

O. Schiemann u. A. Feldt (Berlin), **Heilversuche an Mäusen mit Goldpräparaten.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Sanocrysin und mehrere andere Goldverbindungen zeigten im Mäuseversuch deutliche Heilwirkung auf akute bakterielle Infektionen. Am stärksten wurden Streptokokken beeinflußt. Bei einem mäßig virulenten Stamm gelang die Heilung intraperitoneal infizierter Tiere noch nach einigen, gelegentlich auch nach 24 Stunden; dabei erwies sich subkutane Behandlung wirksamer als intravenöse. Auch bei Infektionen mit Rotlauf und Mäusetyphus zeigte Sanocrysin eine Heilwirkung, wenn es kurz nach intraperitonealer Infektion ebenfalls intraperitoneal eingespritzt wurde. Mehrfach wurde die aus Versuchen mit anderen Chemotherapeutika bekannte paradoxe Erscheinung beobachtet, daß die Erreger durch große Dosen der Mittel schlechter beeinflußt werden als durch kleinere.

Innere Medizin.

◆◆ **Parrisius** (Tübingen), **Röntgenbehandlung innerer Krankheiten.** Leipzig, Hirzel, 1926. 227 S. mit 54 Abb. Geh. M. 15.—, geb. M. 18.—. Ref.: Prof. Munk (Charlottenburg).

Das Buch gibt zunächst eine physikalisch-technische Einführung in die Röntgentherapie, deren klare, kurze und verständliche Darstellung geeignet ist, auch dem physikalisch nicht besonders vorgebildeten Arzte die unbedingt notwendigen Vorkenntnisse zu vermitteln. Die Meßmethoden sind nach dem allenthalben üblichen Vorgehen eingehend beschrieben. Ebenso ist auch die Methode der Homogendurchstrahlung nach einem bestimmten Strahlungsplane (Jüngling, Hohlfelder) eingehend dargestellt und gewürdigt, aber der Verfasser betont mit Recht, daß gerade bei der Röntgentherapie innerer Krankheiten (die Tumorbehandlung findet in dem Buche keine Berücksichtigung) mit der einfachen direkten Bestrahlung der in Frage kommenden Körpergegend ohne komplizierten Bestrahlungsplan sehr schöne Resultate erzielt worden sind. Er äußert sogar Bedenken gegen die homogene Durchstrahlung der Milz bei der Leukämie. Der klinische Teil gibt eine vorzügliche Uebersicht über die Indikationen der Röntgentherapie bei den verschiedenen Arten von Erkrankungen. Der Wert dieser Therapie ist unter Heranziehung der jeweiligen Literatur auf Grund einer reichen eigenen Erfahrung kritisch beurteilt. Jeder, der Röntgentherapie praktisch ausübt oder seine Patienten dieser Behandlung zuführen will, findet in den einzelnen Kapiteln in kurzer, objektiver Darstellung die tatsächliche Leistungsfähigkeit der Röntgenbestrahlung und das technische Vorgehen, wie es uns die bisherigen Erfahrungen bei dem betreffenden Organsystem ergeben haben. In dieser knappen, kritischen Darstellung des Stoffes erblicke ich den Hauptwert des ausgezeichneten Buches, das in der Tat einem Bedürfnis entspricht und sicher viele Freunde gewinnen wird. Die jedem einzelnen Kapitel beigefügten Literaturverzeichnisse kommen etwaigen Wünschen nach einer eingehenderen Information und bestimmten Fragestellungen in den jeweiligen klinischen Problemen entgegen.

◆◆ **Thiele** (Berlin), **Zur Kenntnis der psychischen Residuärzustände nach Encephalitis epidemica bei Kindern und Jugendlichen, insbesondere der weiteren Entwicklung dieser Fälle.** Berlin, Karger, 1926. 100 S. M. 7.—. Ref.: Priv.-Doz. Weichbrodt (Frankfurt a. M.).

Eine sehr lesenswerte Zusammenfassung dessen, was wir bisher über dieses Gebiet wissen. Dazu gute eigene Beobachtungen, die klar und kritisch herausgearbeitet sind. Besonders wertvoll sind die langen Beobachtungszeiten der Fälle, aus denen hervorgeht, daß auch bei diesen Zuständen weitgehende Besserungen nicht ausgeschlossen sind. Nach der Darstellung des Verfassers wird ihm auch ein Nichtpsychiater ohne weiteres glauben, daß „in der Regel der Ausschnitt des einzelnen Zustandsbildes so bezeichnend ist, daß man schon daraus mit hinreichender Sicherheit die Diagnose zu stellen vermag". Der erfahrene Psychiater wird ihm auch zustimmen, „daß im Gedankenablauf der Patienten nichts an die schizophrenen Denkstörungen erinnert, daß es geradezu verwunderlich erscheint, wie in der Literatur immer wieder versucht wird, solche Parallelen zu ziehen, wo doch tatsächlich alle Vergleichspunkte fehlen".

U. Friedemann und H. Deicher (Berlin), **Neue Forschungsergebnisse über Diagnose, Prophylaxe und Therapie des Scharlachs.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Der Scharlach ist eine Intoxikation, der ein lokaler Infekt der Tonsillen mit einer spezifischen, sehr schwer zu isolierenden Art hämolytischer Streptokokken zugrundeliegt. Die Dicksche Kutanreaktion zur Prüfung der Scharlachempfänglichkeit war bei Kindern unter 5 Jahren in 65% positiv, bei allen anderen nur in 25%. Prüfung des amerikanischen Scharlachheilserums nach Dick und Dochez (durch Immunisierung von Pferden mit Scharlachstreptokokkentoxinen gewonnen) ergab schlagartiges Abklingen der Infektion innerhalb 24 Stunden auch in schwer toxischen Fällen, falls das Serum frühzeitig genug gegeben wurde. Auf bereits bestehende Komplikationen hat das Serum keinen Einfluß.

Harms zum Spreckel (Annaberg), **Paratyphusepidemie durch Pferdehackfleisch.** M. m. W. Nr. 19. Im Med.-Bezirke Annaberg erkrankten 163 Personen nach dem Genuß von größtenteils rohem Pferdehackfleisch sämtlich unter denselben Symptomen: Uebelkeit, wiederholtes Erbrechen, Leib-, Magen-, Kopfschmerzen, gehäufte galligbräunliche, wäßrige Durchfälle; dabei beschleunigter Puls, teilweise hohes Fieber, Schwindel, Benommenheit und leichte Milzschwellung. Blut-, Kot- und Urinuntersuchungen ergaben übereinstimmend reichlich vorhandene Paratyphus-B-Bazillen, die auch in einer Probe des Pferdehackfleisches nachgewiesen werden konnten.

G. Katz und G. Schiller (Berlin), **Introzidbehandlung der Sepsis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Unter 17 Fällen septischer Erkrankung sahen Verfasser in drei Fällen „mit Wahrscheinlichkeit" günstige Beeinflussung durch Introzidgaben. (Weder die beigefügten Temperaturkurven noch die Blutbilder der Krankengeschichten können überzeugend wirken. Ref.)

M. M. Gubergritz (Kiew), **Herzstörungen als Folge des Fleckfiebers.** Kl. W. Nr. 19. Subjektive Störungen, wie Schmerzen in der Herzgegend, die Verfasser als Resultat eines vor einigen Jahren überstandenen Fleckfiebers nebst einer Akzentuation des II. Aortentones bei einer Reihe von Personen meist jüngeren Alters (1000 Beobachtungen) beobachten konnte, werden einerseits auf Veränderungen im Anfangsteil der Aorta und die Periaortitis, die oft im Verlauf des Fleckfiebers auftreten, zurückgeführt, anderseits auf Veränderungen in den sympathischen Halsganglien als Resultat derselben Infektion. Die auch häufig festgestellte Dilatation des linken Ventrikels wird auf Reste myokarditischer Veränderungen, sklerotische Veränderungen im Anfangsteil der Aorta und vielleicht auch in anderen Teilen des Gefäßsystems bezogen.

J. Pinkhof (Amsterdam), **Intravenöse Kalkbehandlung der Tuberkulose.** Nederl. tjdschr. voor Geneesk. 70, I., Nr. 3. Es wurden dreimal wöchentlich 5 ccm einer 10%igen Chlorkalziumlösung intravenös eingespritzt. Nach 20 Einspritzungen 2 Wochen Pause, nötigenfalls Wiederholung der Behandlung. Ungeeignet für diese Therapie sind alle rasch fortschreitenden, ausgebreiteten Lungenprozesse. Günstige Erfolge bei 40 von 60 Fällen. Die Temperatur sinkt allmählich zur Norm, während gleichzeitig der Allgemeinzustand sich hebt; es handelt sich nicht um antipyretische Wirkung des Mittels. Das Sputum wird flüssiger, spärlicher und verliert den eitrigen Charakter. Rasches Verschwinden der Rasselgeräusche; Gewichtszunahme.

Delore, J. de Rongemont und J. Creyssel, **Akuter Pylorusverschluß bei Stenosen.** Presse méd. Nr. 101. Das Krankheitsbild des akuten Pylorusverschlusses ist ausgezeichnet durch unaufhörliches Erbrechen während der ersten Krankheitsperiode, später Nachlassen des Erbrechens, aber Auftreten eines rapiden Kräfteverfalls, Zyanose und Bewußtseinsverlust; schließlich Exitus letalis. Todesursache sind Inanition und Intoxikation. Der Krankheit liegt immer eine organische Veränderung des Pylorus zugrunde, sei es Ulkus oder Neubildung. Nur frühzeitige Gastroenterostomie kann die Patienten retten. Die Operation soll in Lokalanästhesie und möglichst rasch ausgeführt werden. Jenseits der zweiten Woche ist auch bei operativem Eingreifen die Prognose infaust. Die Diagnose ist oft schwierig, man soll aber bei unstillbarem Erbrechen, auch wenn ein palpatorischer Befund, wie großer fühlbarer ektati-

Digitized by Google

scher Magen mit Plätschern oder Steifung fehlen, immer an die Möglichkeit eines akuten Pylorusverschlusses denken.

W. F. Henderson (Jackson. Miss.), **Duodenale Antiperistaltik.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 1925 Nr. 19. Verfasser konnte bei 102 Kranken bei der Baryummahluntersuchung unter dem Röntgenschirm eine sehr deutliche antiperistaltische Bewegung von der Stelle, wo Duodenum und Jejunum zusammenstoßen, zum Bulbus duodeni beobachten. Der Brei wurde 2—8 mal (selten öfters) wie aus einer Spritze in kräftigem Strahl zurückgeworfen. Die Untersuchung der meist jüngeren Individuen wurde im Stehen vorgenommen. Von den 102 Fällen litten 95 an Ankylostomiasis, 1 an Krebs des Pankreaskopfes, 1 an akuter Pankreatitis, 1 an vergrößerten Lymphdrüsen, die von außen auf den Darm drückten, 2 an Cholezystitis und die 2 letzten wahrscheinlich auch an Ankylostomiasis. Gelang es durch Behandlung, die Würmer völlig zu beseitigen, so verschwand die Antiperistaltik, im anderen Falle blieb sie regelmäßig bestehen. Verfasser führt die Antiperistaltik auf die durch den Biß der Würmer verursachte Duodenitis sowie auf die dabei zustandekommenden kleineren oder auch größeren Geschwüre zurück.

C. R. Schlayer (Berlin), **Anwendung von Diuretika bei Nierenkrankheiten.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Bei der akuten Nephritis im oligurischen Stadium sind Purin- und Reizdiuretika sowie Harnstoff ungeeignet; hier vor allem Diät (kochsalzwasserarm), eventuell Aderlaß, Chlorkalzium, Traubenzuckerinfusionen. Im pseudonormaturischen Stadium große Harnstoffzulagen. Bei der chronischen Glomerulonephritis mit erhaltener Herzkraft Wasser, eventuell Purinkörper und pflanzliche (keine metallischen) Reizdiuretika. Bei Nephrosen (Oedeme sind hier vorwiegend extrarenal bedingt) Harnstoff, Chlorkalzium, Thyreoidin, Alkalisierung des Harns durch Diät. Bei Schrumpfniere Purinreihe, Wasser, Reizdiuretika.

B. Müller (Königsberg), **Urinhalter.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Von einem Patienten mit Harnverhaltung sinnig erdachte und selbstgefertigte, praktisch bewährte Vorrichtung: Abklemmung der vorderen Harnröhre durch zwei an den Enden mit Schrauben versehene Brettchen. Bei Lockerung Harnabgang.

E. Siemerling (Kiel), **Behandlung der multiplen Sklerose.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Siemerling hält die Sklerosis multiplex für eine Spirochätenerkrankung und gibt dem Silbersalvarsan im Verein mit Calcium chlorat. den Vorzug; statistisch steht fest, daß Besserungen danach häufiger sind als nach anderen Mitteln, wenn auch der Gesamterfolg noch viel zu wünschen übrig läßt. Antimosan kann ebenfalls versucht werden.

A. v. Salis (Bern), **Intravenöse Somnifenbehandlung gastrischer Krisen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 17. Mitteilung eines Falles stärkster Krisen, die mit Vakzineurin, Morphium und Skopolamin ohne jeden Erfolg behandelt wurden. Durch intravenöse Injektionen von Somnifen 41 Tage lang vollkommenes Wohlbefinden und Gewichtszunahme von 7 kg. Es scheint sich zu empfehlen, 3 ccm Somnifen intravenös zur Bekämpfung der Krisen zu verwenden. Einmal wird die ausgebrochene Krise unterbrochen, die beginnende am Ausbruch verhindert, ferner die Frequenz der Krisen bedeutend herabgesetzt.

O. Pfister (Zürich), **Malariabehandlung der progressiven Paralyse.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 17. In der Malariatherapie besitzen wir ein Mittel, das besonders in initialen Fällen das Eintreten guter und vielleicht dauerhafter Remissionen bei progressiver Paralyse wahrscheinlich macht. Möglichst frühzeitige Behandlung wird dringend gefordert. Auf letale körperliche Komplikationen durch die Malariakur sind die Angehörigen des Kranken aufmerksam zu machen. Bei bereits eingetretener anatomischer Zerstörung des Gehirns ist die Behandlung nicht mehr einzuleiten. Es besteht eine gewisse Gefahr, daß während der Fieberkur stärkere Erregungszustände auftreten, deshalb ist von der Kur im Privathaus abzuraten. Die Malariatherapie ist in psychiatrischen Anstalten durchzuführen, und zwar möglichst im Frühstadium der Paralyse.

Weygandt (Hamburg), **Gefahren der Malariabehandlung.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Weygandt beobachtete bei etwa 600 Fällen von Impftertianamalaria 6,3% Todesfälle, die auf die Methode zu schieben waren. Gefährdet sind vor allem Fälle mit krankhaftem Herz- und Gefäßsystem, besonders mit Mesaortitis luica.

Wimmer (Kopenhagen), **Ueber Charakter- und Temperamentsänderungen nach Stirnhirnverletzungen.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Wimmer berichtet über drei Fälle, die nach Stirnhirnläsionen keine intellektuellen Defekte, wohl aber charakterologische und Temperamentsänderungen zeigten.

Sacoistan (Madrid), **Kokainwirkung bei stuporösen Katatonikerinnen.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Verfasser erzielte nach subkutanen Kokaininjektionen von 0,025—0,1 g bei weiblichen Katatonikerinnen motorische, affektive und besonders auch sexuelle Erregung, während beim Manne das Kokain die sexuelle Erregbarkeit herabzusetzen pflegt. Es gelang ihm aber nicht, auf diese Weise zu einem dauernden Rapport mit den Kranken zu kommen.

Mercklin (Treptow), **Opiumanwendung bei zyklothymen Depressionen und Schlafstörungen.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Verfasser empfiehlt die Opiumbehandlung vor allem bei den mit Angst verbundenen Depressionszuständen des manisch-depressiven Irreseins und bei den periodischen Schlafstörungen zyklothymer Psychopathen.

Langelüddeke (Hamburg), **Zur Frage des sensitiven Beziehungswahnes.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Verfasser nimmt Beziehungen der Erkrankung des sensitiven Beziehungswahnes zum schizophrenen Formenkreis an und bringt einen kasuistischen Beitrag.

Berze (Wien), **Zur Phänomenologie und Theorie des Beziehungswahnes.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Berze berichtet über einen Fall von Beziehungswahn, bei dem primär eine Störung des Wahrnehmungsvorganges, die als Unabgeschlossenheit der Wahrnehmung näher gekennzeichnet wird, vorlag. Sie ist eine teilweise Insuffizienz der psychischen Aktivität und führte durch ungehemmt ablaufende Assoziationsabläufe zur Ausbildung des Wahnes.

Kahn (München), **Versuch einer einheitlichen Gruppierung aller schizophrenen Aeußerungen des Irreseins.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Kahn schlägt für die ohne Anwesenheit schizoider und schizophrener Anlagen im Idiotypus vorkommenden, schizophren aussehenden Krankheitszustände die Bezeichnung schizoform vor.

Bleuler (Zürich), **Zur Unterscheidung des Physiogenen und Psychogenen bei der Schizophrenie.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Zu den physiogenen, d. h. organisch bedingten Symptomen rechnet Verfasser die Assoziationsstörungen, die affektiven Störungen sowie die Körperhalluzinationen. Die letzteren können aber psychogen weiter- bzw. umgearbeitet werden. Auf dieser Grundlage bilden sich durch psychische Mechanismen dann die sekundären Symptome aus. Chronische Wahnideen treten nur bei fortgeschrittenem physischen organischen Prozeß auf und sind prognostisch ungünstig zu bewerten.

Daraszkiewicz (Winniza [Ukraine]), **Kontraktur der unteren Gliedmaßen bei Schizophrenie.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Verfasser macht auf das Vorkommen des Kernigschen Symptomes bei dem katatonen Symptomenkomplex aufmerksam, das psychogen, aber auch organisch bedingt sein kann.

Bonhoeffer (Berlin), **Fortschreitende und stationäre Wahnbildungen bei narkotischen Dauervergiftungen.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Bonhoeffer vertritt den Standpunkt, daß die toxisch bedingten Psychosen und Wahnbildungen grundsätzlich heilbar sind. Er berichtet ferner über einen Fall von Kokainpsychose, bei dem es noch nach 1¾ Jahren zur Genesung kam.

Hirt (München), **Behandlung und Versorgung der reichsgesetzlich versicherten Nervenkranken.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Hirt nimmt bei allen krankhaft verstärkten unwillkürlichen Ausdruckserscheinungen wie Herzklopfen bei nichtigen Anlässen, Sprachstörungen, starkem Schwitzen usw. eine Verminderung der Arbeitsfähigkeit an, also eventuell auch bei Hysterischen und Kriegsneurotikern. Weiter fordert er nervenfachärztliche Behandlung aller Nervenkranken und ausreichende Bezahlung nervenärztlicher Tätigkeit.

Evensen (Oslo [Norwegen]), **Die Geisteskrankheit Vincent van Goghs.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Evensen kommt auf Grund der Schilderung der Lebensgeschichte des V. v. Goghs zur Annahme, daß es sich bei ihm nicht um Dementia praecox, sondern um Epilepsie gehandelt habe, da seine Kunst keine schizophrenen Züge aufweise und da er immer Krankheitseinsicht und kritische Haltung den Symptomen gegenüber gezeigt habe. Es gelang Verfasser ferner in St. Rémy die seinerzeit über V. v. Goghs geführte, allerdings kurze Krankheitsgeschichte aufzufinden, in der von Manie bei Epilepsie gesprochen wird.

Chirurgie.

•• **Borchers** (Tübingen), **Allgemeine und spezielle Chirurgie des Kopfes, einschließlich Operationslehre. Unter besonderer Berücksichtigung des Gesichts, der Kiefer und der Mundhöhle.** Berlin, Springer, 1926. 382 S. mit 326 darunter zahlreichen farbigen Abb. Geh. M. 54.—, geb. M. 57.—. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Borchers hatte ursprünglich den Plan, ein Buch ausschließlich für den Gebrauch von Zahnärzten zu schreiben, aus welchem diese sich über Mundhöhlen- und Kieferchirurgie hätten belehren können. Da aber eine Umgrenzung des engeren Gebietes der Mundhöhlen- und Kieferchirurgie nur unter Verzicht auf die für das Verständnis

Digitized by Google

wichtigen Zusammenhänge mit den Erkrankungen der Umgebung möglich war, so wurden dem Buch die wichtigsten chirurgischen Krankheiten unter Ausschluß der des Gehirns und der anderen Spezialgebieten zugehörigen Teile des Kopfes zugrundegelegt. Eine kurze, leicht verständliche Operationslehre wurde hinzugefügt. Der Zweck des Buches scheint mir in hohem Maße erfüllt. Es enthält Abschnitte, welche nicht nur dem Lernenden Kenntnis, sondern auch dem Fachchirurgen gute Uebersicht über die verschiedensten Gruppen der Erkrankungen des Kopfes bringen. Besonders hervorgehoben soll die vorzügliche Ausstattung des Buches werden. 326, teils photographische, teils zeichnerische, schwarze und farbige Abbildungen, größtenteils dem Archiv der Tübinger Chirurgischen Klinik entstammend, tragen in hervorragendem Maße zur Verdeutlichung des Textes bei.

H. Friedrich (Erlangen), **Differentialdiagnose der chirurgischen Tuberkulose.** Bruns Beitr. 136 Nr. 1. Besprochen werden unspezifische Gelenkerkrankungen, primäre chronische Osteomyelitis, Perthessche Hüfterkrankung und verwandte Krankheitsbilder, atypische Formen von Meniskuszerreißung, Sklerose des Kniegelenkfettkörpers, generalisierte Drüsenerkrankungen. Verfasser betont die Schwierigkeit der Differentialdiagnose besonders bei den Gelenkerkrankungen, bei denen meist nicht die Gelegenheit zur Probeexzision gegeben und auch meist kein Material für den Tierversuch zur Verfügung steht. Es wird hier zu oft fälschlich die Diagnose auf Tuberkulose gestellt. Oft kann erst eine nach ½ oder 1 Jahre vorgenommene Nachuntersuchung die Diagnose klären. Für die biologische Diagnostik wird das Tebeprotin Toenniessen empfohlen.

M. Siebner (Breslau-Stuttgart), **Weißes Blutbild bei chirurgischen Erkrankungen.** Bruns Beitr. 136 Nr. 1. Akute Entzündungen (Appendizitis, Cholezystitis) haben ein stark verändertes Blutbild, zeigen aber rasche Rückkehr zur Norm. Die länger dauernden, lokalisierten, meist eitrigen Entzündungen haben geringere Linksverschiebung. Eine erhebliche Linksverschiebung, Lymphozytopenie und plötzliches Steigen mit rasch darauffolgendem Sturz der Leukozytenzahl ist ein Signum mali ominis, günstig dagegen Rechtsverschiebung, Monozytose mit folgender Lymphozytose, Erscheinen von Eosinophilen. Diffuse eitrige Peritonitiden mit guter Prognose zeigen Leukozytose bis 15000 und geringe Linksverschiebung. Erneuter Leukozytenanstieg nach anfänglicher Besserung weist auf Eiterretention hin. Chronische nicht eitrige Entzündungen haben geringe Leukozytose und geringe Linksverschiebung. Ein besonderes Bild gibt die Perikolitis (gesteigerte Leukozytenzahl, keine Linksverschiebung).

E. Herrmann (Freiburg i. Br.), **Kupfer zur Behandlung schmierig belegter Wunden.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Verfasser verwandte im Tierexperiment und in der Klinik Kupferdermasan zur Behandlung septischer, schmierig belegter Wunden. Er hatte hierbei gleich günstige Resultate, wie sie schon mehrfach von der Kupferbehandlung tuberkulöser Ulzera berichtet worden sind.

E. Seifert (Würzburg), **Behandlung des Lippen- und Gesichtsfurunkels.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Scharfe Betonung konservativer Schonungstherapie bei jedem auch noch so harmlos beginnenden Gesichtsfurunkel. Prophylaktischer Kampf gegen Eitelkeit und Angewohnheit, harmlose Eiterpickel auszuquetschen, ist die Aufgabe des praktischen Arztes.

Lichtenstein (Berlin), **Aetiologie des Schiefhalses.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. 7jähriger Knabe mit rechtseitigem Schiefhalse und geringer Gesichtsasymmetrie. Dicht oberhalb des stark hervorspringenden medialen Knopfnickeransatzes saß ein etwa 2 cm langes, zitzenförmiges Gebilde, in dessen Inneren man einen knorpelhaften Zapfen fühlte. Schiefhals und Hauthorn sind angeboren. Muskeltenotomie und Exzision des Hautanhanges. Muskelanomalie und Hautanhang sind beide als Folge fehlerhafter Keimanlage anzusehen.

H. Braun (Zwickau), **Zwei aus dem hinteren Mediastinum entfernte Tumoren.** Bruns Beitr. 136 Nr. 1. In dem einen Falle handelte es sich um ein Ganglioneurom, im zweiten Falle um ein Sarkom. Die Diagnose wurde mit Hilfe des Röntgenbildes gestellt. Beide Fälle kamen zur Heilung. Verfasser empfiehlt Luftfüllung der Pleura am Tage vor der Operation und Abtrennung des Geschwulstbettes von der Pleurahöhle durch Einnähen der Lunge am Schlusse der Operation.

E. Stahnke (Würzburg), **Hautsensibilitätsstörungen der Nabelbrüche.** Bruns Beitr. 136 Nr. 1. Durch die Hautdehnung tritt zunächst eine Degeneration der Achsenzylinder, später auch der markscheidenhaltigen Nerven ein.

H. Schloessmann und E. Röhrig (Bochum), **Magensenkungsoperationen mit Magenaufhängung am Ligamentum teres hepatis.** Bruns Beitr. 136 Nr. 1. Die Nachuntersuchung von 13 Fällen (2 waren nicht zu kontrollieren) ergab beschwerdefreie Heilung in 29 %, wesentliche Besserung in 50 %, geringe Besserung in 7 %, keine Besserung in 19 %. Das Aufhängungsverfahren von Perthes wird für die Fälle empfohlen, in denen es sich um reine Senkungserscheinungen des Magens handelt. Bei gleichzeitig beginnender oder bestehender Lockerung der Leber muß ein kombiniertes Operationsverfahren angewandt werden, durch das sowohl Leber als auch Magen gerafft werden.

Bender (Tübingen), **Stielgedrehte Appendices epiploicae unter dem Bilde der Appendizitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. In den beiden Fällen — 39- und 35jährige Frau — handelte es sich um eine akute Entzündung einer Appendix epiploica; das erstemal war ein walnußgroßes Fibrom, im zweiten Fall ein ungewöhnlich dünngestielter Fettanhangsstiel gedreht. Wie die Drehung zustandegekommen war, ließ sich bei der Operation nicht mehr entscheiden. Heilung.

Krabbel (Aachen-Forst), **Nachblutung nach Gastroenterostomien.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Die Nachblutung nach Gastroenterostomien wegen Magengeschwür stammt nach Verfassers Meinung immer aus der Gastroenterostomiewunde und nicht aus dem Geschwür. Wenn bei gleichbleibender Technik, exakter Blutstillung in der Hand desselben Operateurs immer einmal wieder ganz überraschend eine so abundante Blutung auftritt, muß sich doch die Frage aufdrängen, ob nicht endogene biologische Noxen im Spiele sind.

v. Tempsky (Breslau), **Talmasche Operation.** Bruns Beitr. 136 Nr. 1. Es wurde ein Heilungs- bzw. Besserungsprozentsatz von 28 % erzielt. Alte und in sehr schlechtem Zustande befindliche Patienten sollen nicht operiert werden, ebensowenig Diabetiker, Herzkranke, Phthisiker und Nephritiker.

Stutzin und Libowitz (Berlin), **Kongenitale Nierenatrophie.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Seltener Fall. Neurolabile, sexuell anästhetische Frau mit mißgebildetem Uterus. Dysurie und Pollakisurie. Rechte Niere ohne Funktion. Verdacht auf ein Neoplasma. Freilegung: An Stelle der Niere ein pflaumengroßes Gebilde; Parenchym degeneriert; Ureter nicht atrophisch.

Stutzin (Berlin) und Barros (Sao Paolo), **Nierentuberkulose.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Zwei bemerkenswerte Fälle. 1. Pyurie; Dysurie. Die linke Niere arbeitet kräftig, die rechte kaum. Langfristige erfolglose Behandlung mit intravenösen Injektionen, Impfungen und Milchkuren. Typische Blasen-Nierentuberkulose in allen Stadien. Nephrektomie. 2. Spontane, hartnäckige, schmerzlose Hämaturie aus der linken, nicht funktionierenden Niere, welche aus vitaler Indikation die Nephrektomie nötig machte. Zwei tuberkulöse Herde.

Bitschai (Berlin), **Zystenniere.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Oberhalb des linken Darmbeinkammes ein zwei-mannsfaustgroßer, ballotierender, rechts ein kindskopfgroßer Tumor. Indigokarmininjektion: Ganz schwache Blaufärbung. Harn bis auf spurenhaftes Eiweiß normal. Hoher Blutdruck. Pyelographie: Rechts außerordentliche Verlängerung des Kelchsystems; links retortenähnlich erweitertes Becken, im Wesentlichen nur ein großer Kelch.

Bitschai (Berlin), **Eiweißsteine.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Abgang bohnengroßer, graubrauner, gallertiger Stücke mit Bakterienkernen aus dem Nierenbecken, in welchem außerdem röntgenologisch ein echter Stein nachzuweisen war.

W. Karo (Berlin), **Leukoplakie des Nierenbeckens und Ureters.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Eigener Fall jahrelangen schwankenden Verlaufs. Nierenkoliken, Hämaturie, Pyurie, Dysurie, Schüttelfröste, höheres Fieber. Erfolgreiche Exstirpation der glomerulonephritischen geschrumpften Niere. Konfluierende, pergamentähnliche, knisternde Felder im Bereich des Beckens und Harnleiters. Offenbar hatte eine Koliinfektion der Niere zu embolischen Erweichungsherden, Entzündung, Schrumpfung und Stauung mit der Folge der Leukoplakiebildung geführt.

J. Gottlieb (Moskau), **Angeborene Dilatation und Atonie des Harnleiters.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Bei einem pyurischen Knaben konnte mittels der Pyeloureterographie die Diagnose eines einseitigen Megaloureters gestellt werden. Die sehr seltene Affektion — in der Literatur waren nur vier Fälle zu finden — ist von einer Harnleiteratonie mit erweiterter Mündung zu unterscheiden. Ein Dauererfolg konnte durch die konservative Therapie nicht erzielt werden.

Siedner (Berlin), **Ureterknickungen durch periureteritische Verwachsungen.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Mitteilung zweier einander sehr ähnlicher Fälle. Hauptsymptom: Nierenkoliken. Freilegung; Verlötung des obersten Harnleiterabschnittes mit dem untern Nierenpol. Gerader Verlauf des Ureters nach seiner Ablösung von der Niere und aus seinen retroperitonealen Verwachsungen bzw. nach gleichzeitiger partieller Dekapsulation.

G. B. Lasio (Mailand), **Blasendivertikel.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Eingehende Auslassung über Genese, Anatomie, Klinik und

Digitized by Google

Therapie auf Grund einer umfassenden, zum Teil eigenen Kasuistik. Die erworbenen Formen sind fast durchweg mechanisch bedingt (Samenhügelsklerose, Prostataprozesse, Lageanomalien des Uterus). In der Symptomatologie stehen Harnverhaltung, Sepsis und Steinbildung obenan. Die Diagnose ist jetzt auf zystoskopischem und zystoradiographischem Wege exakt feststellbar. Prognose ernst. Therapie operativ (Abtragung vom Hypogastrium oder von der Blase aus).

Heckenbach, **Stein in einem falschen Blasendivertikel.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Langjährige Leidensgeschichte: Entfernung des Uterus mit sämtlichen Adnexen wegen Myoms; zurückbleibender Blasendefekt. Nach Jahren heftige Blasenbeschwerden, Entpuppung eines vermeintlichen Sarkoms als durch die Scheide abgehender Blasenstein. In der Folge wiederholte Lithotrypsie. Ein Konkrement lag intravesikal in einem nach der Blasenscheidenplastik entstandenem Hohlraum und wurde nach Sectio alta entfernt.

C. Bruni (Neapel), **Elektrokoagulation der Blasentumoren.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Das Verfahren ist der Fulguration im allgemeinen vorzuziehen und als Beersche Methode bei gutartigen Papillomen als ungefährliche der Zystotomie weit überlegen. Kontraindikationen: Uebergroße oder multiple Tumoren, solche auf dem Blasenscheitel und an der Vorderwand, Anzeichen von Bösartigkeit. Rezidive nicht allzu selten. Bei refraktären und malignen Formen Kombination mit Radium bei offener Blase unter Umständen erfolgreich.

Bitschai (Berlin), **Fremdkörper der Harnblase.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Patient hatte sich, wahrscheinlich zu masturbatorischen Zwecken, in die Harnröhre ein Thermometer eingeführt, das in die Blase geglitten war. Entfernung durch Sectio alta.

J. Deutsch (Budapest), **Eigentümlicher Fall von Genitaltuberkulose beim Manne.** Zschr. f. Urol. 20 H. 3. Sehr ausführliche Schilderung. Harndrang, Pyurie, terminale Hämaturie. Befund: Cystitis oedematosa trigonalis et paratrigonalis, außerdem eitrige Samenblasenentzündung, die als Grundursache angesprochen wird. Spontane Heilung nach Entleerung des Samenblaseninhalts per vias naturales und vermeintlich infolge derselben. Kein Tierversuch.

H. Bronner (Bonn), **Röntgenbild der männlichen Harnröhre.** Bruns Beitr. 136 Nr. 1. Es vermag die Urethroskopie zu ergänzen und in manchen Fällen die Urethroscopia posterior zu ersetzen.

Wischnowsky (Kasan), **Periarterielle Sympathektomie bei Neuralgien des Trigeminus.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Mitteilung von vier Fällen von schwerer, hartnäckiger Trigeminusneuralgie, bei denen die Art. carot. communis an der Bifurkationsstelle und die Carotis ext. und int. in der Ausdehnung von 5—7 cm dekortiziert wurden. Günstige Erfolge.

Th. Willich (Jena), **Bedeutung des Knochenmarkes für die Regeneration bei der freien autoplastischen Knochentransplantation.** Bruns Beitr. 136 Nr. 1. Wenn zum Aufbau eines Regenerates in einem Knochendefekt (beim Hunde) Mark und Endost erforderlich sind, zum Aufbau einer den Defekt überspannenden Brücke dagegen das Periost unentbehrlich ist, so kann doch eine Ueberlegenheit des Periostes in der Frage der Fähigkeit, Knochen zu regenerieren, nach dem Tierversuche nicht anerkannt werden.

König (Königsberg), **Behandlung der habituellen Schulterluxation.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Kirschner behandelt die habituelle Schulterluxation mittels extraartikulärer Fesselung des Gelenkes durch ein frei verpflanztes Faszienband und hat im Ganzen 10 Kranke so behandelt; die Operation liegt bei 7 Kranken 4—15 Jahre zurück. Die Erfolge sind sehr günstig; Versager kommen natürlich auch vor. Hinsichtlich der Technik ist Kirschner den ursprünglichen Vorschriften treu geblieben.

Ginzburg (Baden), **Heilung von Handwurzelganglien.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Verfasser empfiehlt die Methode von Nähmüller und Orator: Eröffnung der Ganglienhöhle mittels eines Querschnittes, Auskratzen oder Zersplitterung der Scheidewände der mehrkammerigen Zyste. Zusatzzysten, falls vorhanden, werden eröffnet. Naht. Nach Entfernung der Naht Handbäder für 1—3 Monate, Stauungshyperämie, Massage.

Frauenheilkunde.

K. Volkmann (Jena), **Spezifizität und Diagnostik genitaler Tumoren der Frau.** Kl. W. Nr. 19. Die Frage der Spezifizität der Reaktion nach Abderhalden ist auch für die einzelnen Tumorarten in bejahendem Sinne zu beantworten (von 200 Tumorseren gelang die Diagnose in 187 Fällen). Die Höhe des Abbaues gestattet keinen Schluß auf die Ausdehnung der Erkrankung. Der Grad der Reaktionsstärke ist gegeben durch den Umfang des pathologischen Prozesses, durch therapeutische Maßnahmen, durch die im Moment der Blutgewinnung bestehende variable Reaktionsfähigkeit des Organismus und einen konstanten konstitutionellen Faktor. Die interferometrische Methode erweist sich klinisch-diagnostisch als brauchbar.

Kinderheilkunde.

•• **Ziehen** (Halle a. d. S.), **Die Geisteskrankheiten, einschließlich des Schwachsinns, und die psychopathischen Konstitutionen im Kindesalter.** 2. umgearb. u. erweit. Aufl. Berlin, Reuther & Reichard, 1926. 554 S. Geh. M. 26.—, geb. M. 28.—. Ref.: P. Schröder (Leipzig).

Ziehens bekanntes Werk, für den Arzt und den Lehrer bestimmt, liegt in zweiter Auflage vor. Es stellt eine geschlossene Psychiatrie mit besonderem Hinblick auf die Kinder und Jugendlichen dar. Die neue Auflage ist vielfach umgearbeitet und erweitert, enthält viele neue Krankengeschichten, berücksichtigt die neueste Literatur und bringt in einem besonderen Anhang die wichtigsten gerichtlichen Bestimmungen. Das Buch ist auch für den Fachmann ein wertvolles Nachschlagewerk. Es verdient in seinem neuen Gewande dieselbe Verbreitung wie im alten.

Samet und Tezner (Wien), **Digitaliswirkung bei gesunden und kranken Kindern ohne Herzinsuffizienz.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 1. Vom gesunden Kinde werden enorme Digitalismengen per os vertragen, ehe es zu Vergiftungserscheinungen kommt. Erbrechen, Durchfall, erst später Bradykardie und Arhythmie sind die Zeichen der Vergiftung beim Kinde. Von den Kindern mit Pneumonien verhält sich ein Teil wie die gesunden Kinder, ein anderer Teil erweist sich schon frühzeitig als überempfindlich gegen geringe Digitalismengen. Bei diesen Kindern möchten Verfasser ein „Kranksein" des Herzens annehmen. Als Dosis für das Kleinkind wird 0,2 Digitalispulver pro die empfohlen.

H. Aron (Breslau), **Durstschäden im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 19. Durch energische Beschränkung der Wasserzufuhr kann man beim Säugling fieberhafte Temperatursteigerungen erzeugen (Dursthyperthermie). Der Temperaturabfall nach oraler oder rektaler Flüssigkeitszufuhr ist das beste differentialdiagnostische Mittel, um die Dursthyperthermie gegenüber anders bedingten Fiebererscheinungen abzugrenzen. Eine Reihe verschiedenartiger zerebraler Störungen, z. B. schweres unstillbares Erbrechen, können im Laufe des Durstzustandes auftreten und durch entsprechende Wasserspeisung prompt beseitigt werden. Auch ein der Pneumonie sehr ähnliches Krankheitsbild kann durch den Durstzustand hervorgerufen werden (Störung der Atmung im Sinne einer außerordentlichen Beschleunigung der Zahl der Atemzüge und eines keuchenden, fauchenden oder zischenden Exspiriums). Auch bei anderen fieberhaften oder mit großen Wasserverlusten bedingten Erkrankungen im Kindesalter wird die Schwere des Krankheitsbildes oder bestimmte Krankheitserscheinungen sicher häufig durch einen Wassermangel beeinflußt und kompliziert („aufgepfropfte Durstschäden"). Deshalb für reichliche Wasserzufuhr (oral oder rektal) auch in diesen Fällen sorgen. Häufig dadurch allein, ohne Antipyretikum, Fallen der Temperatur. Besonders gute Wirkung bei schweren Pyurien. Bei fieberhaften Erkrankungen im Kindesalter immer achten auf Zeichen der Austrocknung (Unruhe, haltloses Erbrechen, jagende, hechelnde Atmung, Kollaps). Therapeutisch rektale Flüssigkeitszufuhr (Verweilklistier) besser als orale; wiederholte kleine Flüssigkeitsmengen wirksamer als einmalige Ueberschwemmung mit großen Flüssigkeitsmengen.

Göttche (Pecs), **Gasstoffwechseluntersuchungen im Kindesalter. Die Pubertätsreaktion.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 1. Unter endokrinen Einflüssen kommt es in der Zeit der Pubertät zu einer Steigerung des Stoffwechsels, gemessen am Grundumsatz, während die spezifisch-dynamische Wirkung eher verringert ist.

H. Weil (Karlsruhe), **Konzentrierte Ernährung mit Buttermilch.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 1. Eine durch Zusatz von 2% Mehl und 13% Rohrzucker kalorisch angereicherte Buttermilch mit einem Fettgehalt von 1,6% wurde bei gesunden und leicht unterernährten Säuglingen mit schlechtem Appetit, bei Erbrechen und bei Pylorospasmus, als Zwiemilchnahrung u. a. mit gutem Erfolge verwandt. 100 g der Nahrung pro Kilogramm Körpergewicht genügten in den meisten Fällen, um den Nahrungsbedarf des Kindes zu decken.

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Wigand (Königsberg), **Viszeraltuberkulose und Hautorgan.** M. m. W. Nr. 19. Die auffallende Seltenheit tuberkulöser Hautaffektionen bei Organtuberkulösen muß auf einer gegenüber den inneren Organen prävalierenden Immunität des Hautorgans beruhen. Da die Haut, abgesehen von den Sinnesfunktionen, wegen ihrer besonderen

Digitized by Google

Schutzvorrichtungen (Haarkleid, Nägel) als Schutzorgan (Wärmeverlust, Keiminvasion, Druck) aufzufassen ist, scheint die besondere Ausbildung der Schutzorgane jeder, auch mechanischer Art (Wimpern) für ein besonderes Leistungsvermögen zu sprechen. In diesem Sinne werden nach mehr als 200 Beobachtungen die bei Organtuberkulösen relativ seltenen Glatzen, die längeren Wimpern und die fehlenden oder äußerst seltenen spezifischen Hautaffektionen ausgelegt; vielleicht sind auch die krallenartigen hippokratischen Nägel und die funktionstüchtigen Schweißdrüsen so zu deuten.

Daube (Hamburg), **Tabes dorsalis auf der Grundlage von Lues congenita bei zwei Schwestern.** M. Kl. Nr. 18. Potatorium und Syphilis des Vaters, Tabes der Mutter. Der Beginn der Erkrankung bei beiden Fällen im 7. Lebensjahr: Keratitis parenchymatosa, später Sehnervenatrophie, Blasenstörungen, lanzinierende Schmerzen. Der Charakter dieser syphilitischen Erkrankung ist gutartig und langsam fortschreitend. Eine hereditäre Schwäche des Zentralnervensystems spielt mit. Meistens sind Frauen betroffen.

H. Strauß (Berlin), **Gelenkerkrankungen bei Spätsyphilis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Arthritiden auf spätsyphilitische Grundlage sind wesentlich häufiger, als allgemein angenommen wird. Die Diagnose wird dadurch erschwert, daß andere syphilitische Begleitsymptome relativ selten sind (am häufigsten ist noch eine Beteiligung des Gefäßsystems) und die Wa.R. häufig negativ ist. Eventuell ergibt Gelenkpunktat positive Wa.R. Mit Vorliebe wird das Kniegelenk befallen. Bei hartnäckigen und schmerzhaften chronischen Arthritiden, die jeglicher medikamentösen und physikalischen Therapie trotzen, ist unter Umständen eine probatorische antisyphilitische Kur angezeigt.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

◆◆ **Sportärztetagung 1925 des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen.** Jena, Fischer, 1926. 130 S. mit 18 Abb. im Text. Geh. M. 5.—. Ref.: Prof. Rautmann (Freiburg i. Br.).

Der Deutsche Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen hat sich in der kurzen Zeit seines Bestehens bereits außerordentlich entwickelt; wir dürfen darin sicherlich ein erfreuliches Zeichen für die rasch wachsende Anteilnahme erblicken, die unsere Aerzteschaft der Deutschen Turn- und Sportbewegung entgegenbringt. Der vorliegende ausführliche Bericht über die zweite Sportärztetagung, die vom Deutschen Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen in Bonn veranstaltet wurde, gibt einen lehrreichen Einblick in den derzeitigen Stand der ärztlichen Arbeit auf dem Gebiete der Leibesübungen. Seine Kenntnis dürfte für jeden Arzt, der praktisch oder wissenschaftlich in dieser Richtung mitarbeiten will, unentbehrlich sein. Er enthält die Vorträge von Schnell (Halle) über die Organisation und den Ausbau des Sportarztwesens sowie von Kohlrausch (Berlin) über die innere Arbeit und die Aufgaben des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen; ferner den Vortrag von Worringen (Essen) über den Gang einer sportärztlichen Untersuchung, den wichtigen Vortrag des Altmeisters Rubner über Sport und Ernährung und die sehr inhaltsreichen Vorträge von Ebbecke (Bonn) über Sport und Gefäße sowie von Schenk (Marburg) über den menschlichen Kraftstoffwechsel bei sportlichen Leistungen. Den Vorträgen ist ein Bericht über die Aussprache angeschlossen.

Schenk und Wissemann (Marburg), **Marathonläufer.** M. Kl. Nr. 17/18. Auch große Strecken können bei sachverständiger Berücksichtigung der klimatischen Einflüsse, bei ausreichendem Training und kundiger Leitung ohne nachhaltigen Einfluß durchgeführt werden. Ein lehrreiches Bindeglied zwischen normaler und pathologischer Physiologie: Umstellung des Kreislaufes, Erhöhung der Erregbarkeit des Nervensystems, Auftreten von Blutbestandteilen (Eiweiß usw.) im Harn lediglich als Anpassungserscheinungen des Körpers an den Sport.

M. Müller (München), **Beziehung der sogenannten Fleischvergiftungen des Menschen zu den Paratyphusinfektionen der Schlachttiere.** M. m. W. Nr. 19. Die Erkenntnis, daß es eine ätiologisch gleichartige, von Tier zu Mensch und Mensch zu Tier übertragbare, beim Menschen als „Paratyphus" bezeichnete Infektionskrankheit gibt, die auch bei den Schlachttieren als „Paratyphus" zu bezeichnen ist, muß an die Stelle der Lehre von der Entstehung der Fleischvergiftung aus der Septikämie und Pyämie der Schlachttiere treten. Die Wechselbeziehung in der Infektion zwischen Tier und Mensch tritt nur in Erscheinung, wenn die Paratyphusbakterien der Schlachttiere virulent sind, Fleisch und Fleischwaren roh oder ungenügend sterilisiert genossen werden, oder wenn ursprünglich lokale Infektionsherde bei Schlachttieren postmortal die Möglichkeit zu exzessiver Vermehrung finden. Das Auftreten dieser Paratyphusinfektionen des Menschen tierischer Herkunft, entweder in gastroenteritischer oder typhöser Form, wird vom Virulenzgrade und der Menge der aufgenommenen Bakterien abhängen. Das Streben, Paratyphusstämme mit bipathogener Veranlagung vom Laboratorium aus als nur tier- oder nur menschenpathogen trennen zu wollen, erweist sich als nutzlos. Der Begriffskomplex „Fleisch- und Blutvergiftung" wird in einer schematischen Darstellung vom Standpunkte der Infektionslehre aus erläutert.

A. V. Knack (Hamburg), **Atypische Lyssa und Tollwutschutzimpfung.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Bei den der Wutschutzimpfung anhaftenden Gefahren ist eine klinische Beobachtung der Geimpften notwendig und eine zu weit gehende Dezentralisation der Impfungen zu widerraten. Die durch die Impfung für den Einzelnen entstehenden sozialen Schwierigkeiten sind durch Bereitstellung öffentlicher Mittel zu beheben. Durch tierexperimentelle Untersuchungen wäre weit mehr als bisher die Frage zu klären, ob die zeitliche Dauer der Impfungen nicht beschränkt werden kann. Bei dem beschriebenen Falle von atypischer Lyssa handelte es sich um eine echte Lyssaerkrankung, bei der an einen Einfluß der Schutzimpfung auf den Verlauf gedacht wird, wenn auch ein Beweis dafür nicht erbracht werden konnte.

Y. Uchida (Berlin), **Experimentelle Infektionen mit Milzbrand und anderen Septikämieerregern.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Die Wirkung der Milzbrandbazillen auf den natürlichen Wegen geht im allgemeinen ihrer auf parenteralem Wege nachgewiesenen Virulenz parallel. Bei der Maus kommt unter den natürlichen Eingangspforten gegenüber Milzbranderregern, ganz im Gegensatz zu den übrigen Septikämieerregern, der Haut eine elektive Empfänglichkeit zu. Bei Einreiben in die unverletzte Haut sind allerdings in erster Linie Sporen wirksam. Die Infektion gelingt auch durch Einatmung und durch Verfütterung von Milzbrandsporen. Während aber die Empfänglichkeit der Lungen nach den Inhalationsversuchen eine recht hohe ist und derjenigen der Haut sehr nahe kommt, infizieren vom Verdauungstraktus aus häufig nicht einmal sehr große Dosen, kleinere Dosen nur ausnahmsweise. Eine Infektion der Lungen und des Verdauungstraktus mit Bazillen gelang überhaupt nicht. Die in die Lungen eingeatmeten Sporen dringen vielfach sofort in das Blut ein. Die starken Unregelmäßigkeiten im Erfolg der Versuche mit perkutaner, oraler und pulmonaler Infektion müssen in erster Linie auf individuelle Resistenzverschiedenheiten der Tiere zurückgeführt werden.

Niedermeyer (Schönberg [N.-L.]), **Geburtenrückgang und Sozialgesetzgebung in Geschichte und Gegenwart.** Sonderheft Ethik Nr. 1. Herausgegeben vom Aerzte- und Volksbund für Sexual- und Gesellschaftsethik des deutschen Sprachgebietes. Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Maßnahmen zur Bekämpfung des Geburtenrückganges, der recht interessante Literaturangaben enthält, wird die moderne Stellungnahme der Bevölkerungspolitiker verschiedener parteipolitischer Richtung kritisch beleuchtet. Ausführlich wird die neueste französische Gesetzgebung zur Erzielung von Nachwuchs mitgeteilt und dann ein Gesetzentwurf von Grotjahn besprochen, der eine Erweiterung der deutschen Sozialgesetzgebung beabsichtigt in der Form einer Elternschaftsversicherung. Diesem Entwurf stimmt der Verfasser zu, ohne ihn zu erörtern.

Delbrück (Bremen), **Zur Asylierung der Trinker.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Delbrück macht auf den bisher nur wenig angewandten § 361/5 des StGB. aufmerksam, der es jetzt schon ermöglicht, Trinker, für die öffentliche Mittel aufgewendet werden müssen, mit Haft und Arbeitshaus zu bestrafen.

Cimbal (Altona), **Trinkerfürsorge als Teil der Verwahrlostenfürsorge.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Verfasser faßt die Trunksucht als einen Verwahrlosungsprozeß auf. Trotz Abnahme des Alkoholgenusses im Laufe der Nachkriegszeit hat die Zahl der Trinkeraufnahmen zugenommen. Die Aussichten der Heilerziehung sind dabei relativ geringer geworden, weil die innerseelische Haltlosigkeit des Durchschnittstrinkers größer geworden ist. Verfasser erörtert dann weiter die Maßnahmen gegen diese Verwahrlosungsformen der Trunksucht.

Sachverständigentätigkeit.

Gruhle (Heidelberg), **Kraepelins Stellung zur Verbrechensbekämpfung.** Allg. Zschr. f. Psych. 84. Kraepelin lehnte schon 1880 den Vergeltungsgedanken ab und forderte die Unbestimmtheit des Entlassungstermins und Beseitigung des Strafmaßes. Verhüten, Bessern und Unschädlichmachen sind nach seiner Ansicht die drei Funktionen der Verbrechensbekämpfung.

Digitized by Google

I. Allgemeiner ärztlicher Kongreß für Psychotherapie, Baden-Baden, 17.—19. IV. 1926.

Der Kongreß erfreute den ärztlichen Teilnehmer zunächst durch den nach Möglichkeit streng durchgeführten Ausschluß von Laien auch unter den Hörern und durch die von der äußeren Kongreßleitung (Eliasberg [München], Hahn [Baden-Baden]) durchgeführte Maßnahme, daß die Berichte für die allgemeine Presse nur im Einvernehmen mit ärztlicher Besprechung zugelassen wurden. Die Teilnahme am Kongreß war überaus rege, sodaß die Liste der Teilnehmer etwa ein halbes Tausend umfaßt. Garantierte schon der Vorsitz von Sommer (Gießen) das Niveau der ganzen Veranstaltung, so gewann der äußere Eindruck noch durch die teils im Vorsitz, teils in den Referaten hervortretende Mitwirkung zahlreicher Ordinarien verschiedener medizinischer Fächer (v. Bergmann, Moro, Walthard, Mayer [Tübingen], Kehrer [Münster] u. a.) und durch die Mitwirkung wesentlicher Persönlichkeiten des Auslandes (Schilder [Wien], H. W. Maier [Zürich], Kläsi [Basel], Boumann und Jelgersma aus Holland, Bjerre [Schweden] u. a.).

Der Kongreß sollte vor allen Dingen zunächst dartun, welch vielseitige und lebendige Tätigkeit psychotherapeutischer Art jetzt besteht und welche Einigungsmöglichkeiten vorliegen. In diesem Sinne waren die drei Kongreßtage mit zwölf großen, zum Teil von mehreren Referenten zu erstattenden Referaten belegt, die zunächst den Beziehungen der Psychotherapie zur Psychiatrie galten. Kehrer (Münster) legte diese nahen Beziehungen in eingehender historischer und systematischer Darstellung klar, und Schilder setzte vom analytischen Standpunkte aus ins Licht, bei welchen Psychosen eine psychotherapeutische Beeinflussung in Frage komme, wobei alle psychotherapeutischen Methoden entsprechende Berücksichtigung fanden, wenn auch der Schwerpunkt der Ausführungen im Analytischen lag. Wie in allen Ausführungen Schilders, war auch hier die lebendige Aktivität der Auffassung und der Indikationsstellung bei klarer kritischer Begrenzung besonders erfreulich.

Hansen (Heidelberg) gab im nächsten Referate eine gedrängte problematische Uebersicht über die Beziehungen von Psychotherapie und Innerer Medizin unter besonderer Berücksichtigung der historischen und wissenschaftstheoretischen Entwicklung. Sein Gegenreferent Schwarz (Wien) war im letzten Augenblick verhindert zu erscheinen.

Walthard (Zürich) demonstrierte an gut gelungenen Filmaufnahmen die Abstellung vaginistischer Spannungen durch Innervation der Bauchpresse und konnte in einem gemeinsamen Referat mit dem Psychiater H. W. Maier (Zürich) die außerordentliche Zweckmäßigkeit sachgemäßen Zusammenarbeitens von Psychiatern und Gynäkologen erhärten. A. Mayer (Tübingen) brachte lebendige Bilder aus der praktischen Arbeit des Frauenarztes an psychogenen Erkrankungen. „Einschnitte in die Seele sind ebenso riskiert wie solche in den Körper." Dieser Satz charakterisiert seine Stellungnahme.

Der zweite Verhandlungstag brachte eine klare und tiefgründige Uebersicht von Sommer (Gießen) über die Beziehungen der experimentellen Psychologie zur Psychotherapie und klare allgemeine Ausführungen von Allers (Wien) über Psychotherapie und Psychopathologie. Der 3. Referent Ranschburg war leider im letzten Augenblick verhindert zu erscheinen. Den Themen Psychotherapie und Hautkrankheiten (Sack [Baden-Baden]), Psychotherapie und Konstitutionsprobleme (Jaensch [Frankfurt a. M.]), Psychotherapie und Kinderheilkunde (Gött [Bonn] und Husler [München]) sowie dem allgemein ärztlich so überaus wichtigen Problem „Psychotherapie und Kurpfuscherei" sowie „Psychotherapie und Kassenwesen" (Grünthal [Berlin], Seif [München]) war der Rest des zweiten Tages gewidmet.

Den dritten Kongreßtag leitete ein tiefgründiges, weiteste geistige Zusammenhänge gestaltendes Referat von v. Weizsäcker ein, in dem das Problem Psychotherapie und Klinik in umfassende geistesgeschichtliche Zusammenhänge gerückt und besonders darauf hingewiesen wurde, daß wir wissenschaftsgeschichtlich nach allen Anzeichen der Zeit im Beginn einer neuen Systembildung stehen, in deren Ausgestaltung auch die psychotherapeutische Frage wesentlich beteiligt ist. J. H. Schultz (Berlin) versuchte einen kurzen Ueberblick über die Einigungsbestrebungen in der Psychotherapie prinzipiell im Sinne seiner „Schicksalsstunde der Psychotherapie" zu geben.

Das wichtige Problem „Unfallneurose und Psychotherapie" fand in Kläsi und Eliasberg warmherzige Vertretung. Sicher wird hier noch viel klärende und kritisch fördernde Arbeit nötig sein. Hahn (Baden-Baden) gab eine kurze Darstellung der Psychokatharsis, und Simmel und Stekel referierten über die Ausbildungsfrage. Der dritte Referent Kronfeld war leider im letzten Augenblick verhindert.

Schon diese kurze Uebersicht der Hauptreferate läßt erkennen, daß auf dem Kongreß von besten Vertretern unseres Faches ernsthafteste Fragen allseitig in Angriff genommen wurden; sicher war dies für den ersten Kongreß am wichtigsten, wenn auch zuweilen der Hörer gerne bei einem Punkte länger verweilt und eine intensivere Diskussion gewünscht hätte. Man hörte hier und da die Meinung, daß weniger mehr gewesen wäre. Irgendein Zusammenschluß im Sinne einer organisierten Gesellschafts- oder Vereinsbildung ist nach reiflichen Ueberlegungen nicht erfolgt, sondern zunächst nur ein erneutes Wiederzusammenkommen in einem Jahre und eine Drucklegung der Referate in Aussicht genommen. Für den nächsten Kongreß sind als erster Vorsitzender Sommer (Gießen), als stellvertretende Vorsitzende Goldstein (Frankfurt a. M.) und J. H. Schultz (Berlin), als Schriftführer Eliasberg und Haymann gewählt, die in genauer Fühlungnahme mit einem größeren Arbeitskomitee das nächstjährige, hoffentlich ebenso fruchtbare und anregende Zusammenkommen vorbereiten. J. H. Schultz (Berlin).

---

50. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 7.—10. IV. 1926.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. Hugo Stettiner.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Kirschner (Königsberg) referierte über die **Behandlung der eitrigen, freien Bauchfellentzündung;** er stützte sich auf das Material der Königsberger Klinik und auf eine Statistik von 10000 Fällen aus 23 Kliniken und Krankenhäusern. Er geht kurz auf die verschiedenen Theorien zur Erklärung der Todesfälle ein (Giftwirkung auf die Gefäßzentren — Lähmung der Gefäße in der Bauchhöhle und dadurch bedingte Hemmung des Pfortaderkreislaufes). Ein exakter Beweis für diese fehlt noch. Die Statistik zeigt u. a. die verschiedene Widerstandsfähigkeit der Lebensalter (hohe Sterblichkeit im frühen Kindesalter bis zum 5. Jahre, dann abfallend bis zum 15. Lebensjahre und wieder allmähliche Zunahme vom 5. Jahrzehnt bis zum Greisenalter). Auch die verschiedenen Konstitutionen sind zu berücksichtigen. Vor allem spielt aber der Zeitpunkt, in welchem die Operation vorgenommen wird, eine große Rolle. Die Mortalität steigt von 24,9% in den ersten 12 Stunden auf 32,4% in der zweiten Hälfte des ersten Tages, auf 45,4% in der Zeit von 25—48 Stunden bis zu 66,6%, wenn die Operation nach 48 Stunden oder später stattgefunden. Hieraus ergibt sich, daß jeder Fall, soweit er überhaupt noch operationsfähig ist, sofort operiert werden soll. Eine Ausnahmestellung nehmen bei sichergestellter Diagnose lediglich die Gonokokken- und Pneumokokkenperitonitis ein. Bei letzterer wird die präoperative Diagnose nur selten zu stellen sein; meist wird sie unter dem Bilde einer Appendizitis zur Operation kommen. Bei der Laparotomie ist größte allgemeine und örtliche Schonung oberster Grundsatz. Das Hauptziel des Eingriffes ist die Beseitigung der Infektionsquelle. Der Bauchdeckenschnitt ist dazu möglichst über dem vermuteten Krankheitsherde, nur in Zweifelsfällen in der Mittellinie und so groß anzulegen, daß Einsicht und Zugang zum Krankheitsherde unbehindert sind. Eine Eventration größerer Darmabschnitte ist möglichst zu vermeiden. Die bei Ileus so wichtige mechanische Entleerung des Darmes bei der Operation oder die primäre Anlegung von Darmfisteln sind zu unterlassen. Ueber die Art der Beseitigung des in der Bauchhöhle angetroffenen Exsudates (Spülung oder trockene Betupfung) herrscht noch keine völlige Einigkeit. Redner empfiehlt dieselbe bei gleichmäßiger Verteilung über den ganzen Bauchraum und vorhandenen sichtbaren Schmutzteilen durch Spülen mit physiologischer Kochsalzlösung, bei begrenzter Verbreitung durch Tupfen vorzunehmen. Dagegen ist er gegen jede Einführung medikamentöser Stoffe in die Bauchhöhle. Jeder Drainageversuch der freien Bauchhöhle ist wirkungslos und daher zu unterlassen. Gelingt daher die sichere Ausschaltung jedes Infektionsherdes, so ist die Bauchwunde vollständig zu schließen; gelingt sie nicht, so ist lediglich der örtlich begrenzte Infektionsherd zu drainieren; er kann gegen die freie Bauchhöhle durch Gaze abgedichtet werden. Auch die Einführung eines Drainrohres in den Douglas und die Rehn-Fowlersche Beckentieflagerung zur mechanischen Verbesserung dieser Drainage hält Redner für zwecklos. Wichtiger ist, daß eine dem

Digitized by Google

Kranken angenehme Lage (meist die horizontale) eingenommen wird. Die Stärkung der allgemeinen Widerstandskraft, des Tonus der Gefäße und der Kapillaren, wie der Herzkraft in der Nachbehandlung ist von großer Wichtigkeit. Kampferpräparate, besonders ihre wahllose Einspritzung haben sich ihm nicht so bewährt wie Digitalis und Suprarenin. Vor allem erinnerte er an das Morphin. Die Flüssigkeitszufuhr ist durch rektalen nud weiterhin intravenösen Tropfeinlauf derart einzustellen, daß eine tägliche Urinmenge von 1—1½ l erzielt wird. Man kann die Kochsalzlösung durch Normosal und Zuckerlösungen ersetzen, wobei es nicht so sehr auf die Kalorienzufuhr ankommt (400 Kalorien genügen). Nach neueren Versuchen kann die Zuckerausnutzung durch gleichzeitige Zuführung von Insulin gehoben werden. Bei Erbrechen leisten periodische Magenspülungen oder die „Trockenlegung des Magens" durch Dauersonde durch die Nase und Aspiration wertvolle Dienste. Von großer Wichtigkeit ist die Anregung der Darmtätigkeit durch rektale, parenterale und orale Abführmittel und durch örtliche Wärme. Einmal soll sie die im Darm angesammelten Giftstoffe entfernen. Ferner dient sie, wie aus Versuchen von Usadel (Königsberg) hervorgeht, zur Fortschaffung des Blutes aus dem Pfortaderkreislauf, in dem es bei Peritonitis und Darmlähmung zur Stagnation kommt. Beim Fortbestehen einer Darmlähmung hat Kirschner von Enterostomie und multiplen perkutanen Darmpunktionen in schwersten Fällen noch Besserung gesehen. Unter Befolgung dieser Prinzipien ist die Mortalität der Königsberger Klinik in den letzten 30 Jahren von 87,5% auf 30,1% zurückgegangen. Hierzu hat nicht nur die Zunahme der Frühoperation, sondern auch die Verbesserung der Technik beigetragen.

Kirschner hatte bereits in seinem Vortrage erwähnt, daß bezüglich der Indikationsstellung zur Operation sich bei seiner Umfrage im Wesentlichen Einmütigkeit ergeben habe; nur Pels-Leusden (Greifswald) hatte einen abweichenden Standpunkt eingenommen. — In der Aussprache motivierte Reschke den Standpunkt der Greifswalder Klinik. Von 138 Fällen allgemeiner eitriger Bauchfellentzündung sind 99 (71%) gestorben. Davon waren operiert 106 mit 80 Todesfällen (75%), während konservativ 32 mit 19 Todesfällen (59%) behandelt wurden, von denen noch 7 moribund eingelieferte Kranke abgehen, sodaß die Mortalität sogar nur 46% beträgt. — Auf eine Anfrage Körtes, welcher betont, daß durch diese Anschauungen die ganze Lehre der Frühoperation auf den Kopf gestellt würde, hebt Reschke hervor, daß die Frühoperation auch in der Greifswalder Klinik geübt würde, daß aber bei spät eingelieferten Kranken, denen man eine große Operation nicht mehr zumuten wollte, konservativ vorgegangen sei. — Im übrigen ergab die Aussprache in allen größeren Fragen eine ziemlich vollkommene Uebereinstimmung der Ansichten. — Nehrkorn (Elberfeld) will als dritte Gruppe neben der Gono- und Pneumokokkenperitonitis auch der der Kleinkinder bis zum 2. Lebensjahre eine Ausnahmestellung zuerkannt wissen unter Hervorhebung der schlechten Resultate bei operativem Eingreifen und besserer Erfolge bei abwartendem Verhalten, einer Forderung, der Kirschner in seinem Schlußworte nicht beitrat. — Den Mitteilungen von E. Vogt (Tübingen), welcher durch intravenöse Einspritzung von 500 g Normosal mit 4—5 Ampullen Hypophysin in 81 Fällen von postoperativer Peritonitis 22% Heilung erzielte und die günstige Wirkung dieser Einspritzungen, welche eventuell bis zu 3 Malen wiederholt wurde, auf den Darm, auf das Gefäßsystem und das Allgemeinbefinden hervorhebt, wurde von Körte einige Skepsis entgegengesetzt. — Orator (Wien) hob die günstige Wirkung der intravenösen 30- bis 50%igen Traubenzuckerlösung, der 20—80 Einheiten Insulin hinzugesetzt wurden, bei postoperativen Shockzuständen hervor. Auch Tierversuche zeigten, daß die Zuckerblokkade der inneren Organe durch das Insulin aufgehoben wird. — Stahnke (Würzburg) hat über den Einfluß des vegetativen Nervensystems auf die Resorption aus der Bauchhöhle unter normalen und kranken Einflüssen zahlreiche Tierversuche angestellt, aus denen sich der praktische Schluß ergibt, daß bei Splanchnikusanästhesie in Fällen ohne Peritonitis beschleunigte, bei Vorhandensein einer solchen verlangsamte Resorption eintreten wird. — Einen breiten Raum nahm die Frage der Wahl des Spülmittels in der Aussprache ein. — Keysser (Lichterfelde) sprach über kolloidchemische Spülungen. Er hob hervor, daß von dem Standpunkte der Ionenlehre die Kochsalzspülungen unrationell, ja schädlich seien. Es müsse die richtige Wasserstoffionenkonzentration hervorgerufen werden, welche Bakterien töte, ohne das Gewebe zu schädigen. Wunddesinfektionsmittel bei geeigneter Wasserstoffionenkonzentration hätten eine 1000fache Wirkung, wie er bei Trypaflavin festgestellt habe. Von diesem Standpunkte aus sei auch die Spülflüssigkeit bei Peritonitis zu wählen. — Löhr (Kiel) berichtet erneut über seine Untersuchungen der Wirkung der Salzsäure auf die Magen- und Darmflora. Tierversuche an Hunden zeigten, daß die Salzsäurespülungen bei Peritonitis Erfolg hatten. Bemerkenswert ist, daß pepsinsaure Salze in diesen Versuchen versagten, während Schönbauer (Wien) erneut die günstige Wirkung, die in der Eiselsbergschen Klinik mit ihnen erzielt wurde, hervorheben konnte. — Die günstige Wirkung von salzsauren Spülungen wird auch von Seeliger (Frankfurt a. M.) bestätigt. — Pust (Jena) hebt die günstige biologische Wirkung der hypertonischen Kochsalzlösung hervor. Durch sie wird eine Steigerung der Abwehrstoffe hervorgerufen. Der Peritonitiker stirbt an einer plötzlichen Ueberflutung mit Toxinen. Ihre Entleerung nach außen ist von großer Wichtigkeit, genügt aber allein nicht. Durch Spülung mit heißer hypertonischer Kochsalzlösung wird nun ein Transsudat erzeugt. Zeigt sich der Verband nach einigen Tagen stark durchtränkt, so ist die Prognose gut. In dem zweiten Stadium, wenn schon Verklebungen vorhanden sind, erreicht man damit nicht das gewünschte Ziel. Redner hat Versuche mit Kieselsäure angestellt, welche in fein pulverisiertem Zustande der Kochsalzlösung zugesetzt wird. Er hatte günstige Erfolge. Außer der keimtötenden Wirkung der Kieselsäure kommt auch die Verzögerung der Resorption durch Verstopfung der Lymphstomata in Betracht. Es handelt sich hierbei um eine biologische Prophylaxe, die bei jeder Laparotomie angezeigt erscheint. — Kuhn (Berlin) empfiehlt die Eingießung einer 50—80%igen Zukkerlösung in die entzündete Bauchhöhle. Er bezeichnet das Verfahren als eine hypertonische Selbstspülung, indem die Zuckerlösung die Resorption in Transsudation umkehrt und neben biologischen auch eine Reihe mechanischer Wirkungen entfaltet, welche günstig auf den Heilungsverlauf wirken. Er empfiehlt den Zusatz von Jodkörpern zu der Lösung. — Demgegenüber betonte Reschke (Greifswald), daß in der dortigen Klinik sich die auf die Zuckerlösung gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt hätten. — Götze (Frankfurt a. M.) berichtet über Versuche an Hunden mit peritonealen Infusionen in der Nachbehandlung. Dieselben haben sich auch entsprechend den Erfahrungen am Menschen nicht bewährt. Es kommt dadurch zu Sprengungen von Adhäsionen und Verbreitung der Peritonitis. — Brütt (Hamburg) stimmt auch im Wesentlichen den Ausführungen Kirschners zu. Er bevorzugt die Spülung mit hypertonischer Kochsalzlösung, welche auch einen günstigen Einfluß auf die Peristaltik hat. Er hat Salzsäure nicht angewandt, weil er ihre chemische Wirkung auf Magen und Darm fürchtet. Eine sehr gefährliche Form der Peritonitis ist die durch Gasbrandbazillen hervorgerufene, die nicht ganz so selten ist. Charakteristisch ist das hämorrhagische Exsudat von leichenartigem Geruche. Bei Perforation des Magengeschwürs sind nach den Erfahrungen des Eppendorfer Krankenhauses die Resultate bei Resektion nicht schlechter als bei den mehr konservativen Methoden. Von 25 mit Resektion behandelten Fällen starb nur einer. — Smidt (Jena) berichtet, daß bei Peritonitis jede Spülung, ebenso jede Drainage unterlassen wird. Auch bei traumatischer Verletzung des Magen-Darmkanals wird der primäre Verschluß der Bauchhöhle angestrebt. Gespült wird nur bei sichtbarer Anwesenheit von Chymusresten. Bei Kolonverletzungen wird jede Spülung streng vermieden. — Nötzel (Saarbrücken) hat bisher noch öfters Kampferöl in die Bauchhöhle gegossen, meint aber, daß nach den vorgetragenen Erfahrungen doch die Salzsäurespülungen versucht werden müssen. — Hans (Barmen) benutzt die Drainage ebenfalls nicht für die freie Bauchhöhle, sondern zur Ableitung der Infektionsherde. Es genügt mitunter eine Fadendrainage. Die Drains brauchen nicht hohl zu sein (Dreesmannsche Drains). Am wünschenswertesten ist die gute Drainage des Gallenblasenbettes. Hierzu benutzt er die Saugdrainage, die er auch beim Douglas anwendet. — Röpke (Barmen) betont den Wert der Frühoperation. — Er, wie Seybert empfiehlt die Anlegung einer Darmfistel in einzelnen Fällen. Er kann ferner den Nutzen der Darmpunktionen betonen, während Körte sie für gefährlich hält und nicht anwenden möchte. — Breitner (Wien) berichtet über Typhusperforationen, von denen er 7 Fälle beobachtet und operiert hat; er erzielte 3 Heilungen. Es kommt auf das Stadium an, in welchem sich der Typhus befindet. — Röpke (Barmen) hat im Feld bei einer drohenden Typhusperforation die betreffende Schlinge, als sich die ersten Symptome geltend machten, vorgelagert, sodaß die später erfolgende Perforation nach außen stattfand. — Frey (Königsberg) hat zur Prophylaxe und Therapie der Darmlähmungen Versuche angestellt. Er suchte festzustellen, ob Abführmittel besser auf einen mäßig gefüllten als auf einen leeren Darm reagieren. Es ergab sich kein Unterschied, sodaß kein Grund vorliegt, unsere Kranken, die wir einer Bauchoperation unterziehen wollen, nicht nach wie vor der Operation gut abführen zu lassen. Im Schlußwort betont Kirschner noch einmal die Einmütigkeit in wesentlichen Punkten, während die Verschiedenheit in anderen ein weiteres Nachgehen der hier angeschnittenen Probleme erforderlich mache.

Seiffert (Würzburg) sprach über **den Infektionsweg bei eitriger Parotitis**. Er fand eine Zunahme der pathogenen Bakterien im Munde bei Krankheitszuständen. Die Ursache scheint im Muzingehalt zu liegen. Gohrbandt (Berlin) zeigt einen Kranken, dem er erfolgreich einen 44 Pfund schweren **retroperitonealen Tumor** entfernte. Die rechte Niere mußte mit fortgenommen werden, da der Ureter in dem Tumor saß. Schwierigkeiten machte die Lösung von den Gefäßen, bei der schließlich die Vena cava in einer Länge von 6 cm einriß. Sie mußte genäht werden, was dem weiteren Heilungsverlaufe keinen Abbruch tat. Ueber die **Operabilität von sogenannten fetalen Inklusionen** sprach M. Budde (Köln) unter Vorzeigung

Digitized by Google

eines Präparates, das bei der Sektion gewonnen. Er wendet sich dagegen, daß solche Tumoren stets intraperitoneal, wie Lexer dies angegeben, seien. Der vorgeführte Tumor sei sicher primär retroperitoneal entstanden. Es handelt sich bei derartigen Tumoren um eine Abknospung des Trägers, nicht, wie meist angenommen, um eine Diembryonie. **Ueber die chirurgische Behandlung des nicht resezierbaren Ulcus duodeni** sprach Finsterer (Wien). Er hat dazu die Resektion eines großen Teiles des Magens zur Ausschaltung des Ulkus empfohlen. Der Pylorus soll nur dann mitgenommen werden, wenn ein sicherer Verschluß des Duodenums möglich ist. Während unter 72 Fällen mit Zurücklassung des Pylorus nur 2 Todesfälle (2,8%) waren, sind in den Fällen, in welchen der Pförtner mitreseziert wurde, 5 (17%) Todesfälle eingetreten. Auch die Fernresultate sind unabhängig von der Wegnahme des Pylorus. Von 53 derartigen Fällen mit Zurücklassung des Pylorus, deren Operation 2—10 Jahre zurückliegt, sind 47 (88,6%) vollkommen beschwerdefrei. In 5 Fällen mit beweglicher Pars duodeni descendens wurde die termino-laterale Gastroduodenostomie mit gutem Erfolge ausgeführt. Kelling (Dresden) sprach über **vergebliche Appendikektomien.** Er denkt dabei weniger an die üblichen Fehldiagnosen (Kolitis, Adhäsionen, Wanderniere, Gallenleiden, Neuralgien und Typhlophobien), als an Zerrungen, die bei asthenischen Individuen (meist jungen Mädchen) entstehen und durch Erschlaffung der Bauchwand und des Beckenbodens oder Abmagerung herbeigeführt werden. Man soll hier nicht etwa eine Kolopexie machen, sondern Ruhelage. Bandage und Herabsetzung der nervösen Empfindlichkeit durch leichte Narkotika empfehlen. Kausch (Berlin) will den Wurmfortsatz stets entfernen, wenn er nur in seine Nähe kommt (Laparotomien, Hernienoperation u. a.). Auch vor jeder großen und lange dauernden Reise in unkultivierte Länder sollte man sich den Wurmfortsatz fortnehmen lassen. Er empfiehlt dazu möglichst kleine Schnitte, damit die Adhäsionen geringer werden. Er erwähnt dann noch das Bild der Ileozökalpyämie, das er in letzter Zeit öfters gesehen. Es liegt eine Thrombophlebitis zugrunde, die operativ angegriffen werden sollte. **Zur röntgenologischen Darstellung der Gallenblase** empfahl Stegemann (Königsberg) die rektale Einverleibung des Kontrastmittels. 6 g des Bromsalzes wurden mit Opium und Belladonna per Klysma gegeben. Zur Bekämpfung der Darmkrampfzustände werden zweckmäßig Klysmen von Gummi und Dermatol gegeben. Redner zeigt eine Reihe wohlgelungener Bilder, die die verschiedene Gestalt und Lage der Gallenblase wiedergaben. Er warnt davor, Blasenbildungen im Darme für Gallensteine zu halten. Ferner zeigte er an Serienbildern die allmähliche Verkleinerung der Gallenblase. Die Methode hat sich als klinisch brauchbar bewährt und ist ungefährlich. In 2 Fällen, in denen die Bilder nicht klar waren, wurde nachträglich die intravenöse Methode gemacht. Sie gab deutliche Bilder. Auch Orth (Homburg-Saar) machte Mitteilungen über die **praktische Bedeutung der röntgenologischen Darstellung der Gallenblase und -gänge.** Götze (Frankfurt a. M.) sprach über die **Prognose und Therapie der hohen Gallengangsstenosen.** Sie geben eine ungünstige Prognose. Versuche, zu nähen, führen nicht zum Ziele. Man kann sich durch Verwendung eines Roserschen Läppchens hier helfen, wodurch die zirkuläre Narbe vermieden wird. Wildegans (Berlin) sprach über **experimentelle und klinische Untersuchungen bei Cholämie.** Zur Klarstellung des Begriffes hat er quantitative Bestimmungen des Thrombins und Fibrinogens vorgenommen. Es zeigt sich, daß sowohl der Thrombinspiegel, wie der Fibrinogenspiegel im Blute 3 Wochen steigt, dann sinkt. Das Gleiche gilt von dem Bilirubin und den Gallensäuren, die wir allerdings nicht quantitativ bestimmen können. Die hämorrhagische Diathese tritt erst zu einer Zeit auf, wenn der Spiegel bereits gesenkt ist. Die Cholämie dürfte somit die Folge einer Leberfunktionsstörung sein. (Schluß folgt.)

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 12. III. 1926.

Heinsius: **Ovarialtumor** bei 56jähriger Virgo mit schlechtem Allgemeinzustand geht auf verhältnismäßig schwache Röntgenbestrahlung zunächst schnell zurück und wächst dann rapid. Die Operation ergibt einen zystischen, mit blutiger Flüssigkeit gefüllten Tumor mit papillärmarkigen Wandbestandteilen. Es erhebt sich die Frage, ob der Tumor durch die Röntgenbestrahlung zurückgegangen ist, oder ob das Karzinom nicht vielleicht durch die Bestrahlung sogar erst entstanden ist.

P. Straßmann demonstriert die Skelette von zwei Fällen von **Hemizephalus,** welche im ganzen sehr instruktiv präpariert sind, und weist auf die anatomischen Besonderheiten hin, welche im Mittelalter zu abergläubischen Ideen und Hexenverbrennungen führten.

Philipp demonstriert einen Fall von **Hydrorrhoa amnialis.**

v. Schubert: **Das Blut als Angriffsfläche der ultravioletten Strahlen.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Landecker begrüßt die vom Vortragenden gemachten Feststellungen. Er erwähnt, daß schon von vielen Seiten eine solche Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf das Blut vermutet wurde; namentlich in der Frankfurter Ohrenklinik wurde darüber in letzter Zeit gearbeitet. Bloß der Weg, auf dem die ultravioletten Strahlen das Blut erreichen, war bis jetzt unklar und ist nun zum erstenmal nachgewiesen. Im übrigen räumt er das Irrtümliche seiner Annahme ein, daß die ultravioletten Strahlen in die Bauchhöhle eindringen, sieht aber in den Feststellungen des Vortragenden eine neue Stütze zur Erklärung der klinischen Wirkungen seiner Lichttherapie, über deren Erscheinungsformen er sich ausführlich ausläßt. — Laqueur betont die große allgemeinbiologische Bedeutung der vom Vortragenden gemachten Feststellungen und verbreitet sich über die klinischen Beobachtungen bei der Behandlung des gynäkologischen Materials aus der Abteilung von Prof. Stickel. Er betont die schonende Wirkung der Landecker-Lampe, welche schon bald nach der Entfieberung von den Frauen vertragen wird und weit milder ist als die Diathermie; weiter ist die Schmerzstillung bei entzündlicher Erkrankung hervorzuheben. — Huldschinsky kann der Beweisführung des Vortragenden nicht folgen, da er es ablehnt, an biologischen Objekten physikalische Methoden anzuwenden. Es scheint ihm unerklärlich, daß das Absorptionsvermögen der Leichenhaut für ultraviolette Strahlen durch Bestreichen mit dem Farbstoff Rosebengal zunimmt, und zwar deswegen, weil dieser Farbstoff für das Auge rot aussieht. Die Verwechslung der Begriffe Resorption und Absorption erschwert weiter jede Verständigung. — Pulvermacher betont den Anteil, welchen die sichtbaren Strahlen des Landeckerschen Lichts bei der Heilwirkung haben, ähnlich wie bei der Lampe von Engelhorn, und glaubt, daß die ultravioletten Strahlen nicht sehr bedeutend in ihrem Spektrum vertreten sind. Daher erkläre sich auch die Verbrennungsfreiheit. — Willig betont die Wichtigkeit der lokalen Wirkung, welche nur bei genau richtiger Einstellung auf das richtige Ovarium in Erscheinung trete. — Landecker wendet sich gegen die Behauptung, daß seine Lampe nur durch sichtbare Strahlen wirke, wie die Engelhornsche. Er betont nochmals die großen klinischen Erfolge, namentlich bei der Behandlung der klimakterischen Blutungen, wo seine Behandlung der Röntgenbehandlung sich insofern überlegen gezeigt habe, als sie nicht abtötend auf das Ovarium wirke, sondern durch Wiederherstellung eines vierwöchentlichen Blutungstypus lebenserhaltend für das Ovarium sei. — P. Straßmann weist auf die große biologische Bedeutung der Feststellungen des Vortragenden hin und erinnert an die Anschauungen der modernen Physik, welche das Licht als etwas Materielles auffassen. Außerdem weist er auf die große Bedeutung der Gegenwart von Eisen für den Ablauf chemischer Reaktionen hin. — v. Schubert (Schlußwort) verzichtet auf klinisch-therapeutische Erörterungen und hält an den großen Gesichtspunkten fest, wonach das ultraviolette Licht mit dem Blut direkt in Beziehung tritt, was zu einer vollständigen Umwälzung unserer gesamten lichtbiologischen Anschauungen führe. Die Einwendungen Huldschinskys werden für physikalisch unhaltbar erklärt.

v. Schubert (Berlin).

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 16. II. 1926.

Payr stellte einen Fall von **Resektion einer schweren Darmstenose,** bedingt **durch Invagination eines Karzinoms der Bauhin-Klappen in das Aszendens vor.**

Payr: **Das subaquale Innenbad (Enterokleaner) mit Vorweisung der Anwendung an einem Kranken.** Das Grundsätzliche des von Brosch und Aufschnaiter bereits vor 15 Jahren ausgearbeiteten, damals jedoch technisch noch ungenügenden Verfahrens ist eine mit großen Flüssigkeitsmengen erfolgende Darmeingießung und Reinigung an einem im lauwarmen Wasserbad bequem untergebrachten Kranken. Ein Zuflußrohr ist mit einem sattelförmig gebauten, luft- und wasserdicht am After anschließenden, großkalibrigen Abflußrohr vereinigt. Dieses führt, durch ein Schauglas unterbrochen, zu einem am Boden der Badewanne angebrachten Kotfänger, von da in den Ausguß der Wanne. Die Darmfüllung und -spülung erfolgt ohne jede Verunreinigung des Badewassers an dem Kranken, dessen Bauchmuskeln im Bade erschlaffen. Das Wasser füllt den Dickdarm allmählich an; es erfolgt Stuhldrang und -entleerung unter rhythmischen, jedoch nicht sonderlich schmerzhaften Preßwehen (die allerdings erst gelernt werden müssen) in das Abflußrohr. Dieser Vorgang der Dickdarmfüllung und aktiven Entleerung wird so lange wiederholt, bis der Darm völlig gereinigt ist, das Spülwasser klar abläuft. Bei manchen Menschen bestehen im Anfang gewisse psychische Hemmungen, im Bade zu defäzieren oder dies in Gegenwart einer zweiten Person zu tun. Nur bei stark spastischen Zuständen des Dickdarmes entstehen zuweilen Schmerzen, sodaß man ihn erst langsam für das Verfahren erziehen muß, vorher Opium, Belladonna-

Digitized by Google

stuhlzäpfchen oder eine Pantoponspritze geben muß. Entzündliche oder perforativ bedrohliche Zustände sind selbstverständliche Gegenanzeigen. Nie soll man darum bei vollem Magen spülen lassen. Auch bei stärkeren Hypertonien ist wegen der Blutdrucksteigerung während des Auspressens Vorsicht geboten. Das an der Leipziger Klinik seit 1912 in der alten Form gebräuchliche Verfahren ist durch die technischen Verbesserungen, die es inzwischen erfahren hat, von unangenehmer Beigabe frei geworden. Es ist von unserem Assistenten Kortzeborn in der Medizinischen und Gynäkologischen Klinik zu Tübingen studiert worden. Wir haben uns im Wesentlichen an die von O. Müller und Gänßlen gegebenen Vorschriften gehalten. Wir benützen es zur Vorbereitung für die Rektoskopie und die Röntgenuntersuchungen der Unterleibsorgane, im besonderen auch des Harnsystems, für die es Hervorragendes leistet. Das Hauptanwendungsgebiet sind die atonische und spastische Obstipation. Die Erfolge sind ausgezeichnet. Bei Insuffizienz der Valv. Bauhini kann das Spülwasser bei Verwendung zu starken Druckes bis in den Magen gelangen. Es ist daher zweckmäßig, vor der Anwendung eine Röntgenuntersuchung des Dickdarmes vorzunehmen. Die großen zugeführten Wassermengen bedingen eine starke Diurese, was für die Behandlung von Kolipyelitis und -zystitis vorteilhaft erscheint. In einem unserer Fälle ging ein ziemlich großer Nierenstein kurze Zeit nach Beendigung der Darmspülung ab. Die durchschnittliche Dauer einer Sitzung beträgt 45 Minuten. Außer den erwähnten sind für unsere Klinik folgende Anwendungsgebiete zu nennen: schwere Enteroptose mit Stauungszuständen am Dickdarm bei stark vermehrter Knickung an den oberen Flexuren, mit sekundärer Erweiterung der proximalen Dickdarmanteile, alle nicht zu schweren Fälle von angeborenem und erworbenem Megakolon und Megasigma, Grasersche Divertikel, Dickdarmadhäsionsfälle, besonders jene mit öfters wiederkehrenden Ventilverschlüssen und zugehörigen Okklusionskrisen (Payr) oder ständiger Trommelbauch, übergroße Hernien zur allmählichen Verkleinerung des Bruchdarmes (besonders bei Gleitbrüchen), Vorbehandlung des zu operierenden Mastdarmkrebses, Nachbehandlung von Enteroanastomosen am Dickdarm zur Vermeidung der Rückstauung und Bildung von Kottumoren u. a. m.

Payr bespricht sein Vorgehen bei **Arthroplastik an der Schulter.** Bogenschnitt auf dem Akromion beginnend bis zum Schlüsselbeingelenk ziehend, dann am vorderen Deltarande nach abwärts. Subperiostale Loslösung des Deltamuskels vom Schlüsselbein und Akromion, sodaß er sich wie eine Kappe nach hinten klappen läßt. Der stark vergrößerte Oberarmkopf weist zahlreiche Osteophyten auf. Die fingerbreite Knochenbrücke wird erst durchmeißelt, dann ganz abgetragen. Der Kopf läßt sich nun gut auswärts drehen, völlig abrunden und erheblich verkleinern. Die Pfanne ist leidlich erhalten. Faszienüberkleidung des Kopfes. Sorgfältige Wiederbefestigung des Deltamuskels an seinem Ablösungsgebiet. Völlig glatter Verlauf. Nachbehandlung mit passivem Pendeln in allen drei Richtungen des Raumes am 5. Tage beginnend mittels einfacher improvisierter Vorrichtungen (Rollenzüge).

Hühne: **Zur Hallux valgus-Operation.** Bericht über 14 nachuntersuchte Hallux valgus-Operationen nach Payr. Von sämtlichen Fällen wurden Kontrollröntgen- und Freilichtaufnahmen gezeigt, die in einem Zeitraum von 8 Tagen bis 14 Monaten nach der Operation angefertigt worden sind. Zwei Operationen, die bei einem Arthritiker ausgeführt worden sind, lieferten ein schlechtes, die übrigen ein gutes funktionelles Ergebnis und eine erhebliche Stellungsbesserung der großen Zehe. Anschließend kritische Erörterungen der Hallux valgus-Operationen.

Besprechung. Schede steht in der Behandlung des Hallux valgus auf dem gleichen Standpunkt wie Payr. Er durchtrennt die lateralen Gelenkbänder des Großzehengrundgelenks und den Ansatz des Adductor hallucis und vermeidet nach Möglichkeit eine Knochenoperation. Es ist nicht richtig, diese Methode als symptomatisch zu bezeichnen. Hallux valgus ist eine Folge der Fußsenkung. Die Fußsenkung wird eingeleitet durch die dorsale Aufbiegung des inneren Fußstrahls. Für die Stabilisierung des inneren Fußstrahls ist der Flexor hallucis longus von ausschlaggebender Bedeutung. Er kann aber nur dann als Gewölbespanner wirken, wenn die große Zehe gleichzeitig durch den Extensor hallucis longus festgestellt wird. Die intakte Zusammenarbeit dieser Muskeln und der volle Kraftschluß im Großzehengelenk ist die Vorbedingung für Erhaltung des Fußgewölbes und für die Erhaltung der Reposition der großen Zehe. Alle Verkürzungen des Metatarsale I, durch Osteotomien stören den Kraftschluß im Grundgelenk. Keine der verschiedenen Osteotomien vermag die Form und die Tragfähigkeit des Fußgewölbes zu beeinflussen. — Payr betont auf Grund sehr reicher persönlicher Erfahrung, sehr guter erzielter Erfolge, daß man die Osteotomie im Bereich des linken Mittelfußknochens nur dann vornehmen soll, wenn die Schwere der Deformität eine leidliche Stellungskorrektur ohne knöcherne Durchtrennung ausschließt. Es ist durchaus nicht gleichgültig, ob der Kranke nach 1—2 Wochen wieder gehen kann oder 1—2 Monate bis zur völligen Festigung der Knochennarbe sein Bein nicht voll statisch belasten kann. Er verweist nochmals darauf, daß bei Wiederkehr normaler Großzehenabwicklung sich der Spreizplattenfuß unter dem heilsamen Einfluß funktioneller Anpassung in einem großen Teil der Fälle in erstaunlichem Maße zurückbildet. Payr muß demnach die grundsätzliche Empfehlung der Hohmannschen Operation für alle Fälle von Hallux valgus durch G. Hoffmann, die sogar über die Anzeigen ihres Erfinders hinausgeht, als einen Rückschritt bezeichnen. Der Ansatz des Adductor hallucis wird bei der breiten Weichteildurchschneidung an der lateralen Seite des Gelenkes, wie sie Payr ausführt, gleichfalls durchtrennt. — Gurnemanz Hoffmann: Die Endresultate mit der Payrschen Operation liegen noch zu kurze Zeit zurück. Hoffmann operiert fast stets nach der Hohmannschen Methode, mit der sehr wohl eine Wiederaufrichtung des vorderen Quergewölbes und damit Verschmälerung des Vorderfußes gelingt. Im Effekt kommt der Payrschen Methode durchaus gleich die Raffung der Kapsel auf der medialen Seite, wie sie von Hohmann für seine Operation gefordert ward.

F. Böhm: **Endresultate verschiedener Operationsmethoden bei habitueller Schulterluxation.** Für die landläufigen Fälle von habitueller Schulterluxation empfiehlt Verfasser die Löfflersche Operation, da auf pathologische Gelenkveränderung bei ihr keine Rücksicht genommen zu werden braucht. Ferner hat sie als extraartikuläre Methode den Vorzug, daß die Gefahr einer Infektion des Gelenkes oder einer postoperativen Arthritis deformans ausgeschlossen ist. Drei nach dieser Methode operierte Fälle, die 2, 1 und ¾ Jahr zurückliegen, sind bisher rezidivfrei geblieben, Funktion des Armes ungestört. Das gleiche Resultat wurde bei einem vor 1½ Jahr nach der Kirschnerschen Methode operierten Patienten erzielt. Bei vier Patienten wurde Kapselraffung und Verstärkung der Kapsel durch freitransplantierte Faszienlappen ausgeführt; bei drei dieser Patienten ist nach kurzer Zeit schon eine Reluxation aufgetreten. Allerdings ist einer dieser Patienten Epileptiker und hinsichtlich des Dauererfolges anders zu bewerten als die übrigen Fälle. Resektion des Caput humeri wurde bei zwei Patienten angewandt und lediglich eine Exzision aus der Kapsel bei einen Patienten. Bei diesen drei Fällen ist zwar keine Luxation wieder aufgetreten, jedoch sind die Bewegungen des Armes eingeschränkt.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 23. II. 1926.

Moro: **Ueber die Tetanie als Saisonkrankheit und vom biologischen Frühjahr.** Es wurde für mehrere Jahre der Zeitpunkt der ersten Frühlingsanzeichen, des Stäubens der Haselnuß, der Mandelblüte und des ersten Finkenschlags festgestellt und gefunden, daß er mit dem Tetaniegipfel des betreffenden Jahres zusammenfiel, gewöhnlich Januar-Februar. Der biologische Beginn des Frühjahrs läßt sich auch am Längenwachstum beobachten, nach Hansen liegt das schwächste Längenwachstum bei Knaben August bis Mitte Dezember, mittelstark Mitte Dezember bis März. In Säuglingsepiphysen ist röntgenologisch im Februar Beginn des stärkeren Wachstums festzustellen. Für die Tetanie sind Voraussetzung eine bestimmte Stoffwechsellage und erhöhte Erregbarkeit des Nervensystems. Die Stoffwechsellage besteht in einer Tendenz zur Abnahme des Kalkes und Zunahme der Phosphate und erscheint bedingt durch Domestikation. Die erhöhte Erregbarkeit besteht im ganzen vegetativen Nervensystem. Wie früher gezeigt wurde, ist auch das Ekzem im Frühjahr gehäuft, und für die Fehrsche Krankheit, der „vegetativen Neurose", trifft dasselbe zu. Das Tetaniewetter ist entgegengesetzt dem Erkältungswetter. Die Wachstumimpulse Belichtung und Erwärmung sind auch Tetaniereize. Man könnte daher annehmen, daß Tetaniekinder ein stärkeres Wachstum zeigen; da aber die Kinder gleichzeitig rachitisch sind, steht das Wachstum in dieser Zeit still.

Boehme: **Ueber Enzephalographie im Kindesalter.** Es wurde bei zahlreichen Kindern die Enzephalographie ausgeführt ohne ernste Störung. Demonstration von Diapositiven: Erweiterung der Ventrikel bei Poliomyelitis, Gehirnnarbe nach Meningitis, Fälle von Nickkrämpfen mit und ohne Hydrozephalus, Hydrozephalus nach Enzephalitis. Bei mehreren Fällen von genuiner Epilepsie wurde nach der Luftfüllung der Ventrikel ein Nachlassen bzw. Aussetzen der Anfälle von langer Dauer beobachtet.

Besprechung. Goette: Bei über 40 Enzephalographien am Erwachsenen, darunter 27 Fälle von Hirntumor, häufig Kollapszustände, in einem desolaten Fall nach Okzipitalstich Exitus. Demonstration eines Falles, wo beim Okzipitalstich eine Kleinhirnzyste entleert und mit Luft gefüllt wurde. — v. Weizsäker: Die neurologische Diagnose erfuhr durch die Enzephalographie in den von Goette angeführten Fällen keine wesentliche Bereicherung. Waltz

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 11 * FREITAG / DEN 28. MAI 1926 * 6. JAHRGANG

Offizielle Mitteilungen

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe.

Den Fach- und Medizinerschaften gebe ich folgendes bekannt:

1. Die im April vorgenommene Abstimmung über die Verlegung des Vertretertages nach einer österreichischen Hochschulstadt hat zwar eine Mehrheit für diese Verlegung ergeben — das genaue Ergebnis geht in diesen Tagen den Fach- und Medizinerschaften durch Rundschreiben zu —, doch bestehen bei einer größeren Anzahl von Fach- und Medizinerschaften finanzielle Schwierigkeiten, die ihnen wohl eine Teilnahme an einem mitteldeutschen, nicht aber an einem österreichischen Tagungsort erlauben. Ich berufe deshalb den diesjährigen Vertretertag und Verbandstag auf den 27. und 28. VII. nach Marburg ein unter der Voraussetzung, daß eine eifrige Mitarbeit der Einzelvorsitzer die Aufstellung einer Tagesordnung sichert. Näheres folgt in dem oben erwähnten Rundschreiben.

2. Diejenigen Medizinerschaften, die ihren Beitrag (pro Mitglied 30 Pfg.) für Wintersemester 1925/26 noch nicht überwiesen haben oder mit dem Verband noch nicht deshalb in Verbindung getreten sind, fordere ich hierdurch zum letzten Male auf, den ausstehenden Beitrag auf Postscheckkonto Leipzig 66533 einzuzahlen. 4 Tage nach Erscheinen dieser Mitteilungen werden die säumigen Medizinerschaften mit dem satzungsmäßigen Strafgeld von 10 Mark belegt und diese Beträge samt den Kopfbeiträgen durch Nachnahme eingezogen.

3. Der Verband läßt in Verfolg der Medizinalpraktikanten-Organisierung in diesen Tagen zunächst an die Direktoren der Universitätsinstitute und -krankenhäuser ein Schreiben abgehen, das zur vorläufigen Orientierung der Medizinerschaftsvorsitzer hier mitgeteilt wird.

Verband Deutscher Medizinerschaften.
Dieses Schreiben bitten wir, den in Ihrer Klinik (Institut) beschäftigten Medizinalpraktikanten zuzustellen.

Leipzig, Datum des Poststempels.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Wie Ihnen bekannt sein wird, waren die Medizinalpraktikanten Deutschlands bis in die letzten Jahre in dem Medizinalpraktikanten-Verband zusammengeschlossen, der sich infolge von mancherlei Schwierigkeiten vor längerer Zeit aufgelöst hat. In den vergangenen Monaten hat sich nun immer stärker die Notwendigkeit herausgestellt, eine umfassende Organisation zu schaffen, durch die alle deutschen Medizinalpraktikanten gegenüber Behörden und sonstigen Stellen wirksam vertreten werden. Der Verband Deutscher Medizinerschaften unternimmt zur Zeit mit Unterstützung des Verbandes der Aerzte Deutschlands (Hartmann-Bund) eine größere Aktion, um **sämtliche** Medizinalpraktikanten zu erfassen. In einer Zeit, wo der ärztliche Stand von zahlreichen Anfeindungen bedroht, schwer um seine Existenz ringen muß, sollte **jeder** Mediziner von der Notwendigkeit einer Organisierung überzeugt sein. Wir richten deshalb auch an Sie, sehr geehrter Herr Kollege, die Bitte, dem Verband beizutreten. Senden Sie uns Ihre Beitrittserklärung (s. u.) bitte umgehend zu. Als Mitglied des Verbandes haben Sie Anrecht auf eine 15—20prozentige Ermäßigung auf Bücher und Noten aller Art. Eventuelle Bestellungen sind an uns einzusenden. Ferner ist eine Stellenvermittlung für Medizinalpraktikanten im Entstehen, deren Angebote im „Praemedicus", dem zweiwöchentlich erscheinenden Beiblatt der Deutschen Medizinischen Wochenschrift und offiziellem Verbandsorgan, laufend veröffentlicht werden sollen. In engster Zusammenarbeit mit den ärztlichen Berufsorganisationen sollen weiterhin die Standes- und Wirtschaftsfragen der Medizinalpraktikanten geregelt werden. Der Jahresbeitrag beträgt 2.— Reichsmark (zu überweisen auf das Verbands-Postscheckkonto Leipzig 66533). Alle Vergünstigungen laufen ein volles Jahr vom Datum des Beitritts an. Wir bitten Sie, sehr geehrter Herr Kollege, zum Schluß, sich in allen einschlägigen Angelegenheiten mit uns in Verbindung zu setzen.

Leipzig, 18. V. 1926. Mit kollegialem Gruß

(gez.) Herbert Wilhelm, Verbands- u. Fachgruppenvorsitzer.

Beitrittserklärung.

Hierdurch erkläre ich meinen Beitritt zu dem Verbande Deutscher Medizinerschaften

Name: .....
Beschäftigt im: .....
Dauer der Beschäftigung: .....
Art und Höhe der Vergütung: .....
Wohnung: .....
Beitrag ist am ..... eingezahlt worden.

Tätigkeitsbericht der Berliner Klinikerschaft.

Von **Franz Waluga** in Berlin.

Die Berliner Klinikerschaft ist an den weiteren Ausbau ihrer Einrichtungen mit aller Kraft herangegangen. Sie hat die Anzahl der Kompendien und Lehrbücher in ihrer Bücherei auf 150 gesteigert, die sie aus den an sich geringen Mitteln ihres Haushalts angeschafft hat. Sie ließ sich bei dieser Einrichtung von dem Gedanken leiten, daß die Examenskandidaten vor ihrer Prüfung größtenteils nicht mehr die Zeit haben, ihre umfangreichen Lehrbücher zu einer wirksamen Wiederholung zu benutzen, sodaß ihnen ein Kompendium in seiner Gedrängtheit den Stoff, den sie sich im Laufe ihres klinischen Studiums und aus ihren Lehrbüchern angeeignet haben, in kürzester Zeit ins Gedächtnis zurückruft. Da die Kompendien nach bestandenem Examen für den Besitzer nur einen ganz geringen Wert haben, bedeutet deren Anschaffung eine unnötige Ausgabe für den Examinanden. Die Erfahrung hat gezeigt, daß der Weg, der von uns beschritten worden ist, sich als richtig erwiesen hat, wie die starke Benutzung unserer Bibliothek uns bewiesen hat.

Um der Gefahr vorzubeugen, daß der Student sich verantwortungslos von seinen dicken Lehrbüchern abwendet, und sich zu den dünnen Kompendien flüchtet, leihen wir unsere Kompendien nur an Examinanden aus. Die Leihfrist bleibt auf vier Wochen beschränkt, um einerseits allen Kollegen, die im Examen stehen, die Benutzung unserer Einrichtung zugänglich zu machen, anderseits um der oben angeführten Gefahr keinen Vorschub zu leisten und damit das Gute unserer Bestrebungen ins Gegenteil zu verkehren.

Am 4. VII. nahmen wir die Terminverteilung vor, zu der sich 107 Teilnehmer eingefunden haben gegen 170 im vorigen Semester.

Wieder wurden auf unsere Anregungen hin von den Assistenten der Kliniken Examenskurse eingerichtet, die sich eines guten Besuches erfreuten. Ein Zeichen daß ein Bedürfnis für Kurse dieser Art vorherrscht.

Vom Vorstand des Vereins ausländischer Studierenden an der Universität zu Berlin ist uns als einziger Fachschaft ein freiwilliger Fachschaftsbeitrag in Höhe von M. 250.— überwiesen worden. Es sei an dieser Stelle nochmals den Herren Dr. Eneff, cand. med. Talvitie und v. Martos, die in ihrem Verein sich aufs wärmste für die Bewilligung eingesetzt haben, bestens gedankt. Bedeutet doch diese Summe nicht nur eine sehr angenehme Stärkung unseres Haushalts, sondern auch eine Anerkennung der geleisteten Arbeit der Berliner Klinikerschaft und argumentiert zugleich für die Erkenntnis der Notwendigkeit der Fachschaft.

Zwischen den ausländischen Studierenden und uns Deutschen haben sich nach der Spannung in der Inflationszeit herzliche Beziehungen herausgebildet, was uns die zahlreichen Einladungen der Vereine ausländischer Studierender zu ihren Veranstaltungen bezeugen.

In unserer Stellenvermittlung ist ein großes Angebot an Famulistellen von Aerzten und Krankenhäusern eingelaufen. Die Medizinalpraktikantenstellen, die uns angeboten worden sind, sind von unseren Kollegen mit Recht abgelehnt worden, da außer freier Station keine Barentschädigung im Gegensatz zur Provinz gewährt worden ist. Wie wir hören, hat sich die Stadt Berlin durch die unbesetz-

Digitized by Google

baren Stellen gezwungen gesehen, den Medizinalpraktikanten in absehbarer Zeit ein Taschengeld zu bewilligen.

Ein Klinikerfest hat die Berliner Klinikerschaft nicht abgehalten, da sie auch durch ein äußerliches Zeichen ihrer Trauer um den so jäh aus dem Leben geschiedenen Lehrer Geh.-Rat Bumm Ausdruck geben wollte.

Bericht über die Tagungen der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften am 12. und 13. XII. 1925 zu Leipzig.

Von **Herbert Wilhelm,** Fachgruppen- und Verbandsvorsitzer.

(Fortsetzung aus Nr. 10.)

Antrag 9. Dem bisherigen Vorstand und Vorsitzendem wird Entlastung erteilt und ihm für die Arbeit des vergangenen Jahres namens des Fachgruppentages der wärmste Dank ausgesprochen. Der bisherige Vorstand und Vorsitzende wird gemäß der Verfassung für ein weiteres Amtsjahr wiedergewählt. (Einstimmig angenommen.)

Der Vorsitzer übernimmt hierauf wieder die Tagungsleitung, dankt namens aller Vorstandsmitglieder für das Vertrauen der Versammlung und schließt mit dem Wunsche, ihn in der kommenden Arbeit nach Kräften zu unterstützen, die Versammlung 6 Uhr 20 Minuten nachmittags.

Sonntag, den 13. XII. 1925, Hotel Sachsenhof.

Die Sonntagssitzung wird eröffnet 9 Uhr 30 Minuten. Der Vorsitzende erteilt Kollegem Gerber (Leipzig) das Wort zu seinem Referat: Der 3. Deutsche Studientag. (Im „Praemedicus" erschienen, vgl. Anlage H.)

Nach kurzer Aussprache schließt der Vorsitzende den Fachgruppentag.

b) Verbandstag.

Sonntag, den 13. XII. 1925, Hotel Sachsenhof.

Der Vorsitzende eröffnet 10 Uhr 15 Minuten vormittags den Verbandstag und begrüßt die anwesenden Medizinerschaftsvorsitzer und Gäste herzlich. Die Feststellung der Anwesenden ergibt das gleiche Bild wie zum Fachgruppentag. In den Rahmen des Verbandstages fällt die bereits früher besprochene Medizinalpraktikantenfrage. Der Vorsitzende teilt hierzu mit, daß sich der früher jahrelang existierende Medizinalpraktikantenverband aufgelöst hat und daß infolgedessen der VDM. die Vertretung der Medizinalpraktikanten übernommen habe und sobald als möglich organisieren werde. Breslau fragt dazu an, ob die Verpflegung der Medizinalpraktikanten, die in Breslau sehr schlecht sei, nicht generell verbindlich festgesetzt werden könne. Der Vorsitzende erwidert darauf, daß dies eine Angelegenheit der einzelnen Kliniken und Krankenhäuser sei und vom Wohlfahrtsministerium aus hier nicht eingegriffen werden könne. Er stellt anheim, durch persönliche Verhandlungen an den in Frage kommenden Kliniken bessere Bedingungen zu erzielen. Dr. Gebhardt (Leipzig) teilt dazu mit, daß der „Praemedicus" künftig freie Praktikantenstellen veröffentlichen werde. Breslau berichtet im weiteren Verlaufe über die Küttner-Stiftung für bedürftige Medizinstudierende, die von Geh.-Rat Küttner (Breslau) ausgeht und im Einvernehmen mit dem Medizinerschaftsvorsitzer verteilt wird. Die Versammlung beschließt die Absendung eines Danktelegramms:

Herrn Geh.-Rat Küttner

Breslau, Chirurgische Klinik.

Der Verbandstag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften entbietet mit bestem Dank für die warme Unterstützung der Medizinstudierenden ergebensten Gruß (gez.) Wilhelm, Verbandsvorsitze

Von Geh.-Rat Küttner lief darauf folgendes Schreiben ein:

Breslau, den 14. XII. 1925.

Dem Verbandstage Deutscher Medizinerschaften spreche ich für das freundliche Telegramm meinen herzlichsten Dank aus. Ich habe mich sehr darüber gefreut. Mit kollegialem Gruß

(gez.) H. Küttner.

Anschließend nimmt der Vorsitzende das Wort zu seinem Referat: Rückblick und Ausblick. (Im „Praemedicus" erschienen, vgl. Anlage I.)

Den Kassenbericht des Verbandes gab der Verbandskassierer Roltsch (im „Praemedicus" erschienen, vgl. Anlage K). Zu Kassenprüfern bestimmt die Versammlung Dr. Sonnenberg (Leipzig) und Naumann (Hamburg). Nach einer kurzen Unterbrechung der Sitzung zur Vornahme der Kassenprüfung stellt die Kassenprüfungskommission den Antrag:

Antrag 1. Dem Verbandskassierer wird nach Prüfung der Kasse und der Kassenakten Entlastung erteilt. (Einstimmig angenommen.)

Es folgt als nächstes Verhandlungsthema die Beratung und Beschlußfassung über die neuen Verbandssatzungen an Hand des vorliegenden Entwurfes. Der Vorsitzer verliest die einzelnen Stücke des Entwurfes und Barthel (Halle) referiert zu ihrer Fassung als Jurist.

Zu Stück 10, Absatz 2, erklärt Marburg, daß seines Erachtens der Ausdruck „mit Behörden" zu weit gefaßt sei. Barthel (Halle) weist ihm entgegnend darauf hin, daß diese Bezeichnung bereits durch die Fassung des Absatzes 1 eingeschränkt worden sei. Stück 14 und 15 hält Gitschmann (Breslau) für praktisch zwecklos. Der Vorsitzer widerspricht, da er gegenüber säumigen Mitgliedern gern ein Rechtsmittel haben möchte. Auch Barthel (Halle) unterstützt die alte Fassung. Dr. Sonnenberg (Leipzig) hält Stück 15 für sehr glücklich gewählt und ohne weiteres für annehmbar. Das Stück 14 erklärt er für rechtlich und praktisch bedenklich und schlägt deshalb vor, es zu streichen. Daraufhin stellt Breslau den Antrag:

Antrag 2. Stück 14 der zur Beratung und Beschlußfassung vorliegenden Verbandssatzungen ist zu streichen.

(Einstimmig angenommen.)

Zu Stück 21, Absatz 3, meint Dr. Sonnenberg (Leipzig), daß diese Bestimmung („bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende") dem Vorsitzenden eine zu große Verantwortung aufbürdet und weist darauf hin, daß im Aerzteverband seinerzeit der Vorsitzende eine ähnliche Fassung aus diesem Grunde entschieden abgelehnt habe. Demgegenüber ist Barthel (Halle) für Beibehaltung des Stückes, um eine gewisse Stabilität der Vorstandsentschließungen zu gewährleisten. Die Versammlung entschließt sich für Beibehaltung des Stückes in der geplanten Fassung. In Einzelabstimmungen werden darauf die Stücke einzeln, die Verfassung weiterhin in toto einstimmig angenommen, ebenso der Vertrag zwischen Verband Deutscher Medizinerschaften und Medizinischer Fachgruppe sowie die Zusatzklausel zu diesem Vertrag, wie sie im Bericht über den Fachgruppentag ausführlicher dargestellt wurden. Nach Erledigung der Abstimmungen stellt Münster den Antrag 3:

Antrag 3. Die Klinikerschaft Münster i. W. bittet um Aufnahme in den Verband Deutscher Medizinerschaften. i. A. (gez.) Willy König

Die Aufnahme von Münster wird einstimmig beschlossen. Der Vorsitzende begrüßt das neue Mitglied im VDM. herzlich.

Darauf folgt die Wahl des Aeltestenrates. Der Vorsitzende schlägt als Mitglieder vor die Herren:

Dr. Sonnenberg (Leipzig),
Dr. Korn (Steine b/Breslau),
Dr. Herzger (Leipzig),
cand. jur. Barthel (Halle), die Versammlung außerdem:
Dr. Gebhardt (Leipzig).

Sämtliche Herren erklären, die Wahl g. f. annehmen zu wollen und werden einstimmig zu Mitgliedern des Aeltestenrates gewählt. Der Vorsitzende gibt nach einer kurzen Beglückwünschung der Herren seiner Hoffnung Ausdruck, daß der Aeltestenrat entsprechend seiner Bestimmung im Rahmen des Verbandes die Arbeit des VDM. nach Kräften unterstützen möge.

Anschließend referiert Dr. Sonnenberg (Leipzig): Der jetzige Stand der Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen. (Im „Praemedicus" erschienen, vgl. Anlage L.)

In der Aussprache fragt Berlin an, welcher Prozentsatz der Solleinnahmen der Kassen für Aerztekosten aufgeht und was der Hartmannbund tun könne, um eine Abwanderung der jungen Aerzte in die Ambulatorien in Berlin zu verhindern. Dr. Sonnenberg beantwortet die erste Frage dahin, daß etwa 15—20% der Krankenkasseneinnahmen in Betracht kommen und weist zur zweiten Frage auf die Darlehnskasse des Hartmannbundes und die im Ausbau begriffene Ablösung alter Aerzte hin. Auf diesem Wege werde es langsam, aber sicher möglich sein, die jüngeren Kollegen nach und nach unterzubringen. Auf eine weitere Anfrage Dr. Herzgers, ob die Wartezeit in den Zulassungsbestimmungen zur Krankenkassenpraxis auch für die kaufmännischen Ersatzkassen gelte, antwortet Dr. Sonnenberg, daß jedes Mitglied des Leipziger Verbandes (Hartmannbundes) ohne weiteres zu den Ersatzkassen zugelassen sei. Reichel (Breslau) fragt an, ob die Spezialärzte dabei eine Sonderstellung einnehmen, was Dr. Sonnenberg verneint. Nach Erledigung einiger weiterer kleinerer Anfragen beantragt der Vorsitzende Beschluß über die Höhe des Verbandsbeitrages pro Medizinerschaftsmitglied.

Antrag 4. Der Verbandsbeitrag beträgt pro Semester und Medizinerschaftsmitglied 30 Pfennig. (Einstimmig angenommen.)

Damit fällt der Vorschlag von Breslau, den Beitrag nach den Einkünften der Medizinerschaften abzustufen.

Baier (München) erhält hierauf das Wort zu seinem Referat: Hochschulziel und die Berufsbildung zum Arzt. (Im „Praemedicus" erschienen, vgl. Anlage M.)

Auf Vorschlag Berlins soll der nächste Tagungsort bestimmt werden. Es werden vorgeschlagen Leipzig, Berlin, Göttingen, Marburg. Durch Zuruf wird Marburg festgesetzt. Nachdem Dr. Gebhardt (Leipzig) die Tagungsteilnehmer um genaue Anschriftenangabe für die Zusendung des „Praemedicus" gebeten hat und Münster einen Austausch der Vorlesungsverzeichnisse empfohlen hat, bestätigt die Versammlung zum Schluß den Fachgruppenvorstand als Verbandsvorstand. Der Vorsitzende schließt hierauf den Verbandstag mit herzlichem Dank an alle Teilnehmer und den besten Wünschen für die gemeinsame Arbeit 12 Uhr 25 Minuten mittags.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 23 * * FREITAG / DEN 4. JUNI 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus der Augenklinik in Göttingen. (Direktor: Prof. E. v. Hippel.)

UEBER DEN OPTIKUSPROZESS BEI TABES UND PARALYSE[1]).

Von Prof. **Josef Igersheimer** in Frankfurt a. M.

Das Zustandekommen der „Metasyphilis" ist noch immer ein Problem, die Lösung desselben von größter praktischer Wichtigkeit, weil man dann hoffen kann, therapeutisch mehr zu leisten, als das bis dahin möglich ist. Eine Heilung speziell der tabischen Optikusatrophie gibt es nicht, und ein Stationärbleiben, das öfters jahrelang beobachtet wird, auf die Therapie zu beziehen, ist zum mindesten unsicher, da es auch ohne therapeutische Eingriffe beobachtet wird. Zahlreiche Forscher beteiligen sich an dem Studium des Metasyphilisproblems, auf sehr verschiedenen Wegen sucht man ihm nahezukommen; das ist durchaus notwendig, da man immer mehr einsehen lernt, wie kompliziert die Verhältnisse liegen. Eine Zeitlang schien es, als wenn mit der Entdeckung der Spirochäten in der Hirnrinde bei Paralyse durch Noguchi das Problem gelöst sei. Das ist leider nicht so. Gewiß war diese Entdeckung von großer Bedeutung; sie hat vor allem den Schlußstein für die Lehre von den innigen Beziehungen zwischen syphilitischer Infektion einerseits, Tabes und Paralyse anderseits gebracht, aber diese metasyphilitischen Prozesse sind doch so andersartig als die sonstigen syphilitischen Affektionen am Zentralnervensystem, daß die einfache Anwesenheit der Spirochäten ihre spezielle Pathogenese nicht hinreichend erklärt.

Die Entstehung der progressiven Optikusatrophie ist ein Teilproblem der ganzen Metasyphilisfrage. Keine Anschauung über die Entstehungsweise des Rückenmarkprozesses wird sich durchsetzen können, die nicht auch die Pathogenese des Optikusprozesses miterklärt, und umgekehrt werden Tatsachen, die an der Sehbahn gefunden werden, mitbenutzt werden können zur Klärung des Prozesses am Gehirn und Rückenmark.

Das Wesentliche ist und bleibt, eine möglichst große Reihe wirklicher Tatsachen zu finden, auf deren Boden dann eine theoretische Vorstellung möglich wird. Es soll auch der Wert von Arbeitshypothesen gar nicht geleugnet werden, aber es muß vermieden werden, mit Hypothesen wie mit Tatsachen zu rechnen. So ist z. B. mehrfach die Anwesenheit von Spirochäten im Sehnerven beim tabischen Prozeß als ein selbstverständliches Postulat behandelt und gar nicht mehr bedacht worden, daß der Nachweis der Mikroorganismen doch erst zu erbringen war.

Meine eigenen Studien zur Pathogenese des tabischen Optikusprozesses laufen jetzt seit 5 Jahren.

Durch das liebenswürdige Entgegenkommen zahlreicher Institute in Göttingen, Hamburg, Frankfurt, Leipzig, Düsseldorf, Halle, München konnte ich ein außerordentlich großes anatomisches Material verarbeiten und bin den Herren Proff. Schultze, Kauffmann, Staemmler, Wohlwill, Jacob, Fischer, Goldschmid, Hueck, Huebschmann, Pfeifer, Spielmeyer, Spatz zu großem Dank verbunden.

Die Größe des Materials ist aber wichtig; denn sie bewahrt vor Einseitigkeit. Es wurden von mir 37 Paralysen (mit 53 Sehbahnen), 4 Taboparalysen (mit 5 Sehbahnen) und 17 Fälle, die mir als reine Tabes übergeben wurden (mit 27 Sehbahnen), untersucht.

Die Untersuchungen gingen darauf aus, über Beginn, Art und Ausdehnung der anatomischen Veränderungen sowie über etwaige Spirochätenansiedlungen Näheres in Erfahrung zu bringen. Das Augenmerk war dabei von vornherein mehr auf das pathogenetische Moment als auf histologische Einzelheiten gerichtet. Bei der Art unserer Fragestellung waren Frühstadien von besonderem Interesse, und es war notwendig, die Fälle von Tabes und Paralyse zu untersuchen, ganz unabhängig davon, ob im Leben Sehbeschwerden bestanden hatten oder eine Optikusatrophie ophthalmoskopisch nachgewiesen war. Dabei stellte sich heraus, daß bei einer Anzahl der Patienten, die vor dem Tod normal gefärbte Papille dargeboten hatten, atrophische Prozesse im Optikus vorhanden waren. Auch Wilbrand, Saenger sowie Stargardt hatten schon solche Befunde erhoben. Dieser Umstand, der noch nicht zum Allgemeingut der Ophthalmologen geworden ist, ist nicht ohne Bedeutung. Es ist eine Art Dogma in der Augenheilkunde, daß der tabische Sehnervenprozeß mit einer Abblassung der Papille beginnt und daß in diesem Stadium die Funktionen, vor allem Visus, Gesichtsfeld und Farbenerkennungsvermögen, noch normal sind. Daß die Verhältnisse so liegen können, soll nicht bestritten werden. Aus den obigen anatomischen Feststellungen geht aber hervor, daß sie nicht so zu liegen brauchen, daß vielmehr eine teilweise Degeneration von Sehnervensubstanz, mithin auch möglicherweise Funktionsstörungen vorhanden sein können bei nicht abgeblaßter Papille. Das ist praktisch wichtig. Ich zeige Ihnen z. B. einen hierher gehörigen klinischen Fall (Glöckner), bei dem an dem einen Auge abgeblaßte Papille, Gesichtsfeldstörung und Herabsetzung des Visus bei Beginn der Beobachtung bestanden, während das andere Auge keine sichere Verfärbung der Papille, aber mit feiner Gesichtsfeldmethodik einen sicheren Ausfall zeigte. Im Laufe der jetzt 6jährigen Beobachtung hat sich die Papillenabblassung längst eingestellt, das Gesichtsfeld mehr und mehr verschlechtert, aber der zentrale Visus ist interessanterweise heute noch so gut wie normal.

Ueber einen für die Pathogenese des atrophischen Prozesses wesentlichen Punkt ist man sich einig: der Degenerationsprozeß liegt am Rand des Optikusquerschnittes. Diese nahezu stets am Rand gelegene Atrophie deutet entschieden darauf hin, daß die krankmachenden Faktoren von außen, d. h. vom Scheidenraum des Optikus einwirken. Man hat sich deshalb lebhaft mit den Verhältnissen im Scheidenraum in neuerer Zeit beschäftigt. Die älteren Autoren konnten sich von nennenswerten entzündlichen Vorgängen an den weichen Häuten des Sehnerven bei der ausgespro-

[1]) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Göttingen gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

nen tabischen Atrophie nicht überzeugen; erst Stargardt, der im Wesentlichen Paralysen untersuchte, fand einen auffallenden Reichtum von Plasmazellen und Lymphozyten in der Pia, besonders des intrakraniellen Optikusabschnittes, öfters mit Uebergang auf die Septen, und betrachtete diese „exsudativen" Erscheinungen als nahezu vollgültigen Beweis für die Anwesenheit von Mikroorganismen am Orte der Entzündung. Er ging aber noch viel weiter und behauptete, es gäbe keine atrophischen Fasern im Optikus, die nicht irgendwo in ihrem Verlauf entzündeten Partien angelagert seien. Der exsudative Faktor ist also nach ihm die Vorbedingung für die Atrophierung. Beide Vorgänge sollen zwar nicht direkt voneinander abhängig, beide aber Wirkungen von Spirochäten sein, die sich zunächst im Scheidenraum aufhalten und deshalb hier zuerst pathogen wirken.

Die Verhältnisse liegen nun — leider, möchte man sagen —, was die Frage der Entzündung allein und vor allem ihren Zusammenhang mit der Atrophie betrifft, durchaus nicht so einheitlich und einfach. Es ist zweifellos, daß bei Paralyse und auch manchmal bei Tabes sehr erhebliche Zellvermehrung in Arachnoidea, Pia, auch in Randsepten des Optikus, besonders im intrakraniellen, eventuell auch im intrakanalikulären Teil besteht. Ich habe solche Fälle mit Atrophie des Nervengewebes und ohne solche einhergehen sehen. Ich habe anderseits Fälle genug untersucht, bei denen die entzündliche Komponente ganz gering war und trotzdem ausgesprochene Degeneration im Nerv vorlag, auch wieder bei Paralyse sowohl wie bei Tabes. Ich möchte überhaupt hervorheben, daß ich zwischen dem Optikusprozeß bei Paralyse und Tabes keine prinzipiellen Unterschiede finden konnte, wenn auch bei der Paralyse die Zellinfiltrate oft stärker entwickelt sind. Wenn nun gelegentlich geäußert wurde (Krückmann), bei den atrophischen Prozessen ohne Zellvermehrung in den weichen Häuten könnten die Zellen in einem früheren Stadium bestanden haben und dann resorbiert worden sein, so kann man für den Einzelfall eine derartige Behauptung natürlich nicht widerlegen, als allgemeingültig kann ich sie aber nicht anerkennen. Ich habe nämlich, um möglichst frühe Stadien des Optikusprozesses zur Untersuchung zu bekommen, eine Anzahl von Fällen nach Marchi behandelt und in einem Fall tatsächlich neben älteren Herden eine durch den Optikus und das Chiasma verfolgbare Marchi-Degeneration in einer Randzone feststellen können. Es ist das, soweit ich weiß, die erste derartige Beobachtung. Die intrakranielle Zellinfiltration in diesem Fall fehlte nicht vollkommen, war aber so gering und auf die Pia beschränkt, daß wirklich kein plausibler Grund vorliegt, sie mit dem Degenerationsprozeß in inneren Zusammenhang zu bringen.

Ich kann also nach meinen Befunden nicht anerkennen, daß zu den atrophischen Vorgängen als notwendige Vorbedingung eine Entzündung im Bindegewebsapparat des Optikus gehört; damit will ich aber gar nicht leugnen, daß die Zellinfiltrate in den weichen Häuten des Optikus durch Spirochäten bedingt sein können. Auf jeden Fall mußten, wollte man in der Erkenntnis des Problems weiter kommen, ausgedehnte Spirochätenuntersuchungen gemacht werden, auf die ich späterhin zu sprechen komme.

Wir kommen nun zu der Frage, in welchem Teil der Sehbahn die Veränderungen beginnen, ob weiter vorn oder mehr intrakraniell oder gar im Chiasma und weiter rückwärts. Der Beginn in der Ganglienzellschicht der Netzhaut, wie man ihn früher vielfach annahm, ist nach der Lagerung der Degeneration im Sehnerven, nach der Art der Gesichtsfeldstörung (Schonung der Netzhautraphe) und nach den speziellen Untersuchungen von Stargardt ganz unwahrscheinlich geworden. Bei der Seltenheit hemianopischer Störungen kann auch ein Beginn am Chiasma oder weiter hinten in der Sehbahn höchstens als Ausnahmefall zugegeben werden. Das pathogenetische Interesse konzentriert sich also auf den Optikus selbst. Die meisten Autoren verlegen den Beginn in den distalen Teil des Sehnerven, können aber ihre Ansicht höchstens dadurch stützen, daß die Intensität des atrophischen Prozesses nach vorn hin zunimmt. In striktem Gegensatz zu dieser Ansicht läßt Stargardt den Prozeß für die Mehrzahl der Fälle in der Nähe des Chiasmas beginnen. Auch er verfügt nicht über Beobachtungen, bei denen der Degenerationsprozeß nur intrakraniell nachweisbar war, er betont vielmehr, daß die Atrophie stets durch die ganze Länge des Optikus zu verfolgen sei. Er mißt aber, wie wir schon gesehen haben, den Entzündungserscheinungen, die sich im bindegewebigen Teil des Sehnerven und meist nur im proximalen Abschnitt desselben finden, eine große Bedeutung bei. Er zieht den Schluß, daß dasselbe Virus, das die exsudativen Erscheinungen bedinge, wohl auch in dieser Gegend auf die Sehnervensubstanz zuerst wirke. Es handelt sich also auch bei Stargardt um eine Schlußfolgerung, nicht um einen strikten Beweis. Die Fälle müssen sehr günstig gelegen sein, um zu dieser Frage aus dem anatomischen Befund heraus etwas aussagen zu können. Ich verfüge nun in dieser Hinsicht über zwei sehr bemerkenswerte Beobachtungen.

Der eine Fall betrifft eine Paralyse. Hier ist im intrakraniellen Abschnitt ebenso intrakanalikulär und hinten in der Orbita eine Randatrophie mäßiger Stärke vorhanden, die sich in das Nervenparenchym in einer länglichen Zone hineinsenkt. Im retrobulbären Teil dagegen haben wir plötzlich 2 Degenerationsherde ganz getrennt voneinander, von denen der eine gering ist und nur ganz schmal den Rand des Sehnervs berührt, während der andere eine ziemlich große Längenausdehnung hat und an Intensität bei weitem den Degenerationsherd weiter hinten übertrifft. Einer von diesen beiden retrobulbären Degenerationsherden muß nach der ganzen Lage der Dinge retrobulbär entstanden sein, entweder haben sich die hinten gelegenen Herde weiter vorn hin bedeutend verstärkt, oder aber der geringe atrophische Bezirk im retrobulbären Abschnitt ist der Ausläufer der weiter hinten gelegenen Degeneration. Diesen letzteren Fall halte ich für wahrscheinlicher, weil damit die sonstige Erfahrung besser in Einklang zu bringen ist, daß die Degeneration stets vom Rand des Optikusquerschnittes ihren Ausgang nimmt. Wie dem aber auch sei, die Degeneration muß in diesem Fall wenigstens an der einen Stelle im distalen Abschnitt des Sehnervs entstanden sein.

Auch ein anderer Fall scheint mir durchaus im Sinn des retrobulbären Beginns verwertbar zu sein. Es ist das vielleicht der erste anatomisch untersuchte Fall von Tabes, bei dem das papillomakulare Bündel degeneriert ist.

Sie sehen an den Mikrophotogrammen, die ich aus verschiedenen Höhen Ihnen projiziere, daß der Degenerationsbezirk im proximalen Abschnitt des Sehnervs noch keine Beziehung zum Rand hat und daß, je weiter man nach vorn kommt, die Degeneration immer mehr nach den Randteilen sich erstreckt und außerdem ganz wesentlich an Intensität zunimmt. Aus beiden Gründen muß man wohl annehmen, daß der Prozeß retrobulbär seinen Anfang genommen hat.

Auf Grund dieser beiden Beobachtungen glaube ich den Satz aussprechen zu dürfen, daß der atrophische Prozeß im Sehnerven tatsächlich distal bzw. retrobulbär entstehen kann.

Die übrigen Fälle dieser Gruppe, deren Charakteristikum die durch die ganze peripherische Sehbahn hindurch verfolgbare, mehr oder minder ausgedehnte Degeneration ist, zeigen zwar öfters gewisse Schwankungen in der Intensität der Atrophie, in dem Sinn, daß der atrophische Prozeß nach vorn hin ab- oder zunahm oder einen gewissen Höhepunkt im Canalis opticus aufwies, aber als Beweis für den mutmaßlichen Beginn des Prozesses ließ sich sonst kein Fall heranziehen.

Diese durchgehende Atrophie ist zweifellos die häufigste, die eigentlich typische Form des tabischen Prozesses am Optikus. Sie ergab sich mir an den 53 Sehbahnen bei Paralyse 16mal (30%), bei den 5 Taboparalysen 5mal, an den 27 bei Tabes 11mal (40%).

Die Ziffer bei Taboparalyse ist wohl deshalb so hoch, weil die tabische Komponente bei der Taboparalyse oft gerade aus der Anwesenheit einer Optikusatrophie klinisch erschlossen wird. Auch den Prozentsatz bei der Tabes halte ich für etwas zu hoch, weil mir zwei Fälle von Tabes wegen der schon klinisch nachweisbaren Optikusatrophie zugeschickt wurden. Dem wahren Sachverhalt kommt sicherlich das Zahlenverhältnis bei der Paralyse am nächsten. Das Zahlenverhältnis von 30% der Beteiligung des Sehapparates in dieser typischsten Form bei der Paralyse muß deshalb besonders hervorgehoben werden, weil man klinisch nur in 5 bis höchstens 10% der Paralysen eine Abblassung der Papille findet.

Auf die histologischen Einzelheiten der Degeneration will ich nicht genauer eingehen. Es handelt sich selbst bei ganz geringen, beginnenden Herden meist nicht nur um eine Schwund der Markscheiden, sondern auch der Achsenzylinder. Der Bindegewebsapparat ist in den frühen Stadien ganz intakt und auch später nur wenig in Gestalt geringer Verbreiterung der Septen und scheinbarer Vermehrung der Bindegewebszellen beteiligt. Eine starke Verdickung der Pia über der atrophischen Partie sah ich nur in vereinzelten Fällen.

Abgesehen von dieser eigentlich typischen Form der Optikusdegeneration, beobachtete ich nun eine zweite Form von atrophischen Vorgängen, die bisher nicht beschrieben wurde und deren gemeinsames Kennzeichen der zirkumskripte, herdartige Charakter ist. Die Veränderungen sind nicht gleichartig; nach dem anatomischen Bild möchte ich 2—3 Untergruppen unterscheiden, vielleicht sind manche dieser Fälle für die pathogenetische Betrachtung nicht unwichtig. Ob sie allerdings zu dem Krankheitsbild der progressiven Optikusatrophie führen, möchte ich dahingestellt sein lassen; zum Teil halte ich es für fraglich, ob sie überhaupt mit dem syphilitischen bzw. metasyphilitischen Prozeß etwas zu tun haben.

Eine erste Untergruppe ist dadurch gekennzeichnet, daß histologisch genau derselbe Prozeß wie bei der durchgehenden Atrophie vorhanden ist; nur daß der Prozeß auf einen kleinen Teil des Sehnerven beschränkt ist. Es besteht also eine Degeneration der Nervenelemente ohne wesentliche Beteiligung des bindegewebigen

Digitized by Google

Apparates. In dem einen Fall fand sich die Randatrophie am Uebergang zwischen dem intrakraniellen und intrakanalikulären Abschnitt des Optikus, in dem anderen rein intrakanalikulär. Proximal und distal von der Degenerationsstelle bot der Optikus zum mindesten bei dem 2. Fall — bei Markscheiden- und Achsenzylinderfärbung — normale Verhältnisse, bei dem ersten Fall war das distale Nervenfibrillenpräparat doch vielleicht als pathologisch zu bezeichnen.

Die Art des Degenerationsprozesses läßt es zum mindesten sehr möglich erscheinen, daß dasselbe Virus, das sonst eine durch die ganze Länge des Optikus verfolgbare Degeneration erzeugte, isoliert einzelne Stellen befallen hat. Vielleicht sind diese Veränderungen, soweit der Herdcharakter in Betracht kommt, in eine gewisse Parallele zu bringen mit Entmarkungsherden, wie sie gelegentlich in der paralytischen Hirnrinde gefunden werden — oder mit fleckweiser Degeneration, wie sie Hassin im Laboratorium Jacobs am tabischen Rückenmark festgestellt hat.

Bei der zweiten Untergruppe stellt sich der histologische Befund etwas anders dar. Auf eine kurze Strecke des Optikus — in allen 3 Fällen (2 Paralysen, 1 Tabes) intrakanalikulär — besteht eine Verdickung der Pia und eine Vermehrung der zelligen Elemente (meist Bindegewebszellen), die auf eine Strecke in das Septengewebe vordringen. Im Bereich dieser entzündlichen (?) Wucherung weisen einige Randbündel des Sehnerven teilweise Degeneration auf, sodaß eine Art von geringer neuritischer Atrophie besteht. Auffallend ist die geringe Beteiligung von Rundzellen an der pathologischen Stelle, während sie im intrakraniellen Abschnitt wenigstens bei 2 Fällen ziemlich reichlich sich in der Pia fanden. Der Gedanke, daß es sich bei diesen Fällen um eine Kombination von Lues cerebrospinalis mit Paralyse oder Tabes handelt, findet durch die Sektion sowie auch den Befund am Chiasma keine eigentliche Stütze. Die Frage, ob und wie die Veränderungen mit dem metasyphilitischen Prozeß zusammenhängen, muß offen bleiben.

Bei einer dritten, kleinen Untergruppe fand ich eine zirkumskripte, auffallende Verdickung der Septen mit Verkleinerung und Deformierung der Septenräume ohne sichere Markscheidendegeneration, doch wage ich nicht, diese Befunde als spezifische in Anspruch zu nehmen, da ich ähnliche auch mehrfach bei normalen Kontrollfällen konstatierte.

Das Studium der 2. Form von Sehnervenveränderungen hat auf jeden Fall zwei beachtenswerte Tatsachen ergeben:

1. Eine spezielle, daß es im Optikus bei Paralyse und Tabes, abgesehen von der bekannten systematischen Degeneration, auch herd- oder fleckförmige Ausfälle und Veränderungen gibt. Wie weit diese mit der Zeit zu dem klinischen Bild der tabischen Optikusatrophie führen, muß dahingestellt bleiben;

2. eine allgemein-pathologische, daß es im Sehnerv zirkumskripte, selbst hochgradige Atrophie geben kann, die keine auf- und absteigende Degeneration aufweist. Auch am Rückenmark sind, soweit ich weiß, gelegentlich solche nicht recht erklärbaren Abweichungen vom Wallerschen Degenerationsgesetz gefunden worden.

Nachdem wir die Veränderungen im Sehnerven, soweit es die histologische Untersuchung erlaubt, möglichst genau kennengelernt haben, taucht von neuem die Frage auf, wie diese Veränderungen zustandekommen. Gelegentlich ist von französischen Forschern (Marie und Léri) auf Grund ausgedehnter Untersuchungen (nur intrakranieller Abschnitt des Optikus untersucht?) die Optikusdegeneration als Folge von Gefäßstörungen aufgefaßt worden; irgendwie nennenswerte oder konstante Gefäßveränderungen konnten aber besonders in Frühstadien von Nachuntersuchern, auch von mir, nicht konstatiert werden, sodaß man jetzt wohl allgemein die Scheiden und den Scheidenraum des Optikus als Angriffsort der Schädlichkeit betrachtet. Es sind dann folgende Möglichkeiten denkbar. Es kann sich 1. um belebtes Virus handeln, das in den Scheiden nistet und von hier aus entweder in den Optikus selbst einwandert oder, ohne selbst einzuwandern, toxische Wirkungen auf die nervöse Substanz entfaltet, 2. um ein spezifisches Toxin, das im Liquor suspendiert ist und von hier auf den Sehnerv wirkt und das entweder aus Spirochätenherden des Zentralnervensystems oder des Körpers sonst stammen könnte, 3. um die Kombination spezifischer und unspezifischer Komponenten.

Zur Klärung der erstgenannten Möglichkeit war es sicher unbedingt notwendig, die peripherische Sehbahn bei Tabes und Paralyse systematisch auf Spirochäten zu untersuchen. Das war eine sehr mühsame und langwierige Arbeit, die mir nur durch die tätige Mithilfe meiner technischen Assistentin, Fräulein Susanne Hoffmann, möglich war. Wir haben 44 Fälle untersucht und Folgendes festgestellt.

Das Material in dieser Frage ist bei Berücksichtigung des anatomischen Befundes in drei Untergruppen einzuteilen. In einer ersten Gruppe waren entzündliche Vorgänge entweder überhaupt nicht vorhanden oder nur sehr gering und eine Degeneration nicht nachzuweisen. In 10 Fällen wurde auf Spirochäten untersucht (7 Paralysen, 3 Tabes); nur einmal gelang es, in der Nähe des Tractus opticus im Gehirn eine Spirochäte zu finden, ein Befund, dem man wohl kaum eine Bedeutung beimessen kann.

Die zweite Gruppe ist charakterisiert durch stärkere entzündliche Prozesse in den Meningen (eventuell auch Septen) ohne nachweisbare Degeneration in der Sehbahn. Bei einem dieser Fälle (Fall E) fand sich allerdings dicht hinter dem Bulbus an zwei Randbündeln eine auffallende Aufhellung in allen zur Verfügung stehenden Markscheidenpräparaten, sodaß hier mit der Möglichkeit einer ganz beginnenden, distalen Atrophie gerechnet werden muß. Bei diesem Fall konnten in der stark zellig infiltrierten Pia und Arachnoidea des intrakraniellen Sehnervenabschnittes und auch in einigen Randsepten sowie in der Randglia Spirochäten nachgewiesen werden. Die Beobachtung scheint mir auf jeden Fall deshalb wichtig, weil sie zeigt, auf welchem Weg Spirochäten eventuell in den Sehnerv eindringen können. Auch in zwei anderen Fällen wurde ein intensiver Spirochätenbefund in der infiltrierten Pia und Arachnoidea im intrakraniellen Abschnitt erhoben. Diesen 3 positiven Fällen von Paralyse stehen 6 negative (5 Paralysen, 1 Tabes) unter den bis jetzt untersuchten gegenüber.

Bei der dritten Gruppe war stets ein atrophischer Prozeß im Sehnerv vorhanden. Von diesen wurden bis jetzt 21 auf Spirochäten untersucht. Die Untersuchung fiel 8mal positiv aus. Zweimal wurden bei einer Taboparalyse im Meningealteil des intrakraniellen Abschnittes, zweimal bei Paralyse im Gehirn dicht am Chiasma (davon einmal auch im Corpus geniculatum externum) Spirochäten gefunden, ferner einmal bei Dunkelfelduntersuchung des intrakraniellen Optikus einer Paralyse, bei einem weiteren Fall von Paralyse in der Adventitia eines kleinen Gefäßes im intrakraniellen Verlauf und einmal in der Arachnoidea des intrakanalikulären Abschnittes bei einer Tabes.

Teilen wir das Material nach der Grundkrankheit ein, so war der Spirochätenbefund

bei Tabes: Positiv in 1 Fall (1 Sehbahn); negativ in 9 Fällen (12 Sehbahnen).

Bei Taboparalyse: Positiv in 2 Fällen (4 Sehbahnen); negativ in 2 Fällen (3 Sehbahnen).

Bei Paralyse: Positiv in 7 Fällen (12 Sehbahnen); negativ in 23 Fällen (31 Sehbahnen).

Bei 8 Fällen von Tabes sowie 12 Fällen von Paralyse wurden nur anatomische Untersuchungen vorgenommen, auf Parasiten dagegen nicht gefahndet.

Der Spirochätenherd hatte bei den positiven Fällen stets eine sehr geringe Ausdehnung. Es wäre unter diesen Umständen nicht verwunderlich, wenn sich in anderen Fällen vereinzelte Spirochäten dem Nachweis entzogen hätten, ganz abgesehen davon, daß man immer bedenken muß, worauf Jahnel bei seinen Paralyseuntersuchungen hinweist, daß wir bei Leichenuntersuchungen stets nur ein Momentbild der Spirochätendurchsetzung zur Zeit des Todes erhalten. Trotz aller Bedenken gegen negative Ergebnisse muß man es aber doch als sehr auffallend bezeichnen, daß es bis jetzt bei den zahlreichen eigenen Fällen, in weit über 5000 durchforschten Schnitten niemals gelungen ist, ein Spirochätenexemplar in der nervösen Substanz der Sehbahn selbst zu finden. Aus diesen negativen Befunden im Sehbahngewebe ist zum mindesten der Schluß zunächst abzuleiten, daß alle Hypothesen, die sich auf das Eindringen der Spirochäten in die Sehbahnsubstanz als Grund für den progredienten Optikusprozeß berufen, der tatsächlichen Unterlage bisher entbehren.

Man könnte den mangelnden Befund der Spirochäten in der Sehnervensubstanz ja vielleicht damit erklären, daß die Spirochäten sich umgewandelt haben und daß wir bis jetzt nicht in der Lage sind, diese Umwandlungsformen nachzuweisen. Da aber das Wenige, was man über solche Umwandlungsformen gefunden zu haben glaubt, bisher noch nicht als gesichert gilt, so schwebt eine solche Annahme vorderhand noch ganz in der Luft.

Eine gewisse experimentelle Stütze dagegen hat die Vorstellung, daß von den Spirochäten im Scheidenraum oder sonst in der Nähe der Sehbahn toxische Wirkungen ausgehen, die eventuell auf die nervöse Substanz wirken könnten. Als eine solche Stütze betrachte ich meine eigenen Feststellungen an der Hornhaut des Kaninchens.

Ich konnte hier eine Form experimentell-syphilitischer Erkrankung beschreiben, bei der es sich primär um eine durch Spirochäten bedingte Endothelwucherung an der Hinterfläche der Kornea handelte. In diesen „hinteren Auflagerungen“ fanden sich zahlreiche Spirochäten, und diese übten offenbar eine toxische Wirkung auf die übrige Hornhaut und wohl auch auf die

Digitized by Google

Iris aus, denn in beiden Membranen waren trotz ausgesprochener Entzündung Spirochäten nicht nachzuweisen. Die chemotaktische Wirkung ergab sich auch ganz besonders daraus, daß über dem Spirochätennest jenseits der Descemetschen Membran regelmäßig eine lokale entzündliche Reaktion nachweisbar war.

Ob nun in Analogie zu diesen Vorgängen von Spirochätennestern im Scheidenraum toxische Wirkungen produziert werden, die auf nervöses Gewebe nicht entzündungserregend, sondern degenerierend wirken, muß vorderhand dahingestellt bleiben. Ganz besonders schwierig ist für diese, wie aber auch für jede andere Erklärungsweise, daß in nicht seltenen Fällen der Degenerationsprozeß so ungemein langsam fortschreitet und dennoch in fast allen Fällen allmählich alle Fasern zum Schwinden bringt.

Es sind auch Anzeichen bei meinem Material dafür vorhanden, daß sich direkte und indirekte Wirkungen (wenn man die degenerativ wirkende einmal so auffassen will) kombinieren können.

So sah ich einen Fall von Tabes, bei dem eine kleine, aber sichere Randatrophie sich durch die ganze Länge des Optikus verfolgen ließ, außerdem bestand aber im Gebiet des Canalis opticus eine zirkumskripte Verdickung der Pia und Septen mit Zellvermehrung (Bild der neuritischen Atrophie), und nur an dieser Stelle ließen sich Spirochäten in den Optikusscheiden nachweisen. Bei einem anderen Fall, ebenfalls einer Tabes (372), gesellte sich zu der typischen, durchgehenden Degeneration und einer uncharakteristischen Zellvermehrung der intrakraniellen Optikuspia ein ganz kleines Gummi im Axialstrang der Zentralgefäße, bestehend aus Lymphozyten, epitheloiden Zellen und einer Riesenzelle; es ist nicht anzunehmen, daß diese knötchenförmige Bildung durch rein toxisches Virus entstand. Bei beiden Fällen waren Symptome von Lues cerebrospinalis bei der Sektion sonst nicht konstatiert worden.

Wenn man die Paralyse als Spirochätose der Gehirnrinde bezeichnet hat, so kann man bei Tabes an dem Rückenmark und dem Optikus von einer Spirochätose auf jeden Fall nicht ohne weiteres im selben Sinn sprechen. Beim Optikus sitzen die Parasiten, soweit man sie überhaupt feststellen konnte, im meningealen Anteil, beim Rückenmark auch gelegentlich in den Meningen (Jahnel), häufiger vielleicht in einem granulationsartigen Gewebe am Nervus radicularis (Nageottesche Stelle) (Richter), auf jeden Fall kaum je, wenn überhaupt in der Medulla spinalis selbst, und bei der Paralyse ist wiederum das Befallensein der Meningen selten, während die Lokalisation in der grauen Substanz die Regel bildet. Schon diese Gegenüberstellung ist dazu angetan, dem Gedanken einer einfachen Beziehung zwischen Anwesenheit der Spirochäten und dem Wirtsorgan Mißtrauen entgegenzubringen. Die Verhältnisse sind doch wohl komplizierter, und es läßt sich vorderhand noch nicht übersehen, wie sich die Mikroorganismen in loco in den Gesamtrahmen der Pathogenese einfügen. Daß sie aber eine wichtige Rolle dabei spielen, ist zum mindesten höchst wahrscheinlich. Besonders große oder besonders geartete Empfänglichkeit bzw. Immunschwäche des befallenen Zentralnervensystems, ferner vielleicht auch eine Verschiedenheit der Spirochätenstämme sind weitere Momente, die man beim Zustandekommen der tabischen und paralytischen Reaktion mit in den Kreis der Betrachtung gezogen hat. Es ist eine klinische Tatsache, daß die „Metasyphilitiker" — das gilt auch für die Patienten mit progressiver Optikusatrophie — sehr oft eine besonders leichte syphilitische Infektion überstanden haben, daß Sekundärsymptome ausgeblieben sind und auf diese Weise dem Körper wenig Gelegenheit zur Weckung von Immunkräften gegeben wurde. Genauer fassen läßt sich aber dieses konstitutionelle Moment noch nicht. Dagegen schien die Lösung des Problems besonders gearteter, neurotrop wirkender Stämme, die von Marie und Levaditi bereits behauptet, von Jahnel bestritten waren, durch die interessanten Untersuchungen von Plaut und Mulzer zum Teil gemeinsam mit Neubürger in greifbare Nähe gerückt; der Nachweis, daß aber nicht nur bei den infizierten Kaninchen, sondern auch bei zahlreichen, „normalen" Kontrolltieren enzephalitische Veränderungen gefunden wurden, ist geeignet, mit Schlußfolgerungen auf diesem Gebiet sehr vorsichtig zu sein.

Früher und auch jetzt noch (Spielmeyer u. a.) ist der Systemcharakter der tabischen Erkrankung am Rückenmark sowie am Optikus ganz besonders gegen die Wirkung eines belebten Virus geltend gemacht worden. Am Rückenmark muß man gewiß von dem vorwiegenden Befallen eines Systems sprechen, wenngleich alle Histologen darin einig zu sein scheinen, daß außer den Hintersträngen auch andere Teile des Rückenmarkquerschnittes in geringerer Weise oft mitbetroffen sind. Bei dem Sehnerven kann man dagegen von dem Erkrankten bestimmter Faserbündel nicht sprechen, sondern nur konstatieren, daß die Optici bei der Tabes sowohl wie bei der Paralyse häufig mitaffiziert sind, ohne daß ein Kontinuum zwischen der erkrankten Partie des Zentralorgans und dem zweiten Hirnnerven besteht. Das einzige, was Hirnrinde, Rückenmark und Optikus regelmäßig verbindet, ist die Gleichartigkeit der umgebenden Flüssigkeit, des Liquor cerebrospinalis. Während man sich aber nun denken kann, daß eine im Liquor suspendierte Schädlichkeit bei einer bestehenden Krankheitsdisposition der Hinterstränge zwar an verschiedenen Stellen des Rückenmarks angreift, aber immer im Wesentlichen nur die Hinterstränge krank macht, ist eine solche Vorstellung beim Optikus nicht gut möglich. Hier sehen wir im Frühstadium einige Randbündel in Degeneration, die telegraphendrahtartig durch die ganze Länge des Nerven verfolgbar sind. Bei dieser Lokalisation der Degeneration muß man sich vorstellen, daß die Schädlichkeit an irgendeiner, mehr zufälligen Stelle des Querschnittes einsetzt und von da zur auf- und absteigenden Degeneration Veranlassung gibt.

Neuerdings hat man den Liquor als Vehikel für das metasyphilitische Virus wieder größere Aufmerksamkeit geschenkt (Hauptmann).

Die vorstehenden Erörterungen geben die zur Zeit bekannten, tatsächlichen Befunde des uns interessierenden Problems wieder, außerdem in Kürze die theoretischen Vorstellungen, die eine weitere Klärung erhoffen lassen und zum Studium anregen. Es ist noch viel Arbeit zu leisten, es muß aber anderseits zugegeben werden, daß unsere Erkenntnis zugenommen hat.

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Experimentelle Therapie, Berlin-Dahlem.

Versuche über perorale Immunisierung.

Von Prof. **Hans Reiter.**

Bereits im Jahre 1905 hatten v. Wassermann und Citron die Aufmerksamkeit auf die Tatsache gerichtet, daß es gelingt, die Zellen, die mit Antigen in unmittelbare Berührung gebracht werden, zur Antikörperproduktion zu veranlassen, und es war der Gedanke ausgesprochen worden, daß bei Infektionskrankheiten der Ort des Angriffs für die Verteidigung eine hervorragende Rolle spielt. Besonders maßgebend für diese Anschauung war, daß sich im humoralen System des Gesamtorganismus Antikörper nicht oder kaum nachweisen ließen. Breite Diskussionen, die sich an diese Beobachtungen knüpften, gelangten zu keinem befriedigenden Abschluß.

Jüngeren Arbeiten der französischen Schule war es vorbehalten, dieses Problem zur erneuten Diskussion zu stellen, und es erwarben im Rahmen dieser Fragestellung die Arbeiten Besredkas eine ausschlaggebende Bedeutung, wobei neue Fragen aufgeworfen und weitgehende Schlußfolgerungen für die Praxis gezogen wurden. Besredka hatte in der Galle einen Stoff gefunden, der offenbar eine Veränderung der Magendarmschleimhäute herbeiführte, die eine erleichterte Aufnahme peroral verabfolgter Impfstoffe zur Folge zu haben schien.

In Deutschland gab die Entdeckung sogenannter hydrotropischer Substanzen durch Neuberg Veranlassung, auf alte Vorstellungen zurückzugreifen und gleichzeitig das Problem von einer neuen Seite anzufassen. 1922 hatte Dietrich auf Veranlassung von v. Wassermann geprüft, ob Galle eine Steigerung der Magendarmdurchlässigkeit auch für das Tetanusgift und das Diphtherieantitoxin bewirkte. Die in positivem Sinne ausgefallene Prüfung wurde weiter auf gallensaure Salze und andere Hydrotropika ausgedehnt. In der Publikation von Dietrich werden genannt Desoxycholsäure, desoxycholsaures Natrium, glykocholsaures Natrium und taurocholsaures Natrium; aus den nicht veröffentlichten Protokollen geht hervor, daß auch Natrium benzoicum geprüft worden ist.

Natrium benzoicum, das man schon lange therapeutisch bei Fieberkrankheiten, Rheumatismus und Harnsäurediathese bis zu einer Menge von 10 g pro Tag verwendet und das wegen seiner Ungiftigkeit von Erwachsenen sogar bis zu einer Dosis von 50 g pro Tag, innerlich gegeben, vertragen wird, nimmt unter den hydrotropischen Substanzen aus diesem Grunde eine gesonderte Stellung ein. Im Tierversuch zeigen sich gewisse Differenzen der Verträglichkeit bei Maus, Kaninchen und Meerschweinchen, das scheinbar zu den empfindlicheren Tieren gerechnet werden muß. Es löst sich zu ungefähr 40—45% in Wasser und macht in dieser Konzentration z. B. Anilinöl, mit ihm im Verhältnis 3:1 gemischt, vollständig löslich. Ueber weitere biologisch sehr beachtenswerte Eigenschaften des Natrium benzoicum soll an andrer Stelle berichtet werden.

Das Natrium benzoicum schien somit prädestiniert, zur Prüfung seiner Wirksamkeit im peroralen Immunisierungsprozeß herangezogen zu werden.

Ueber diese auf Veranlassung von A. v. Wassermann begonnenen Versuche wurden von mir bereits gelegentlich eines Vortrags von Passauer in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft im November 1924 kurze Mitteilungen gemacht.

Ausgehend von dem ursprünglich von v. Wassermann ausgesprochenen, später von der französischen Schule wieder auf-

Digitized by Google

genommenen Gedanken, daß das Antigen an der Einführungsstelle eine besondere Wirkung ausübt, kamen in erster Linie Darminfektionen in Betracht. Hierbei konnte sich vielleicht auch die Frage klären lassen, inwiefern es sich um eine tatsächliche oder nur scheinbar lokale Immunität handelt.

Die Typhuskaninchen a, b, c unseres Versuches 1, wurden in wöchentlichen Intervallen 3mal in der Weise vorbehandelt, daß ihnen nüchtern (12—18 Stunden Hunger) zunächst 10 ccm einer 10%igen wäßrigen Natrium benzoicum-Lösung, zwei Stunden später 10 ccm bei 60° eine Stunde abgetöteter Typhusbazillen (eine Schrägagarkultur) peroral mittels Schlundsonde verabfolgt wurden; zwei bis drei Wochen nach Abschluß der Vorbehandlung wurde das Serum dieser Tiere im Meerschweinchenversuch auf Bakterizidie geprüft.

Versuch 1.

Tier-Nr.	Inf.-Dat.	Infektionsdosis usw.	Ergebnis
M 89	6. V. 1924	1/4 Oese leb. Ty.-Baz. + 1 ccm NaCl i. p.	tot n. 2 Tagen
M 92	„	„ „ „ „ „ 1/20 Normaldarmextr. i. p.	tot nach 1 Tag
M 91	„	„ „ „ „ „ 1/50 Normalserum i. p.	tot nach 1 Tag
M 88	„	„ „ „ „ „ 1/20 Ty.-Imm.-Darm-extr. a) i. p.	tot n. 3—4 Tag.
M 90	„	„ „ „ „ „ 1/50 Ty.-Immunserum a) i. p.	lebt, gesund.
M 163	13. V. 1924	1/3 „ „ „ „ 1/50 Normalserum i. p.	tot nach 1 Tag
M 161	„	„ „ „ „ „ 1/10 Normaldarmextr. i. p.	tot nach 1 Tag
M 164	„	„ „ „ „ „ 1/10 Ty.-Immundarmextr. b) i. p.	tot nach 1 Tag
M 165	„	„ „ „ „ „ 1/50 Ty.-Immunserum b) i. p.	lebt, gesund.
M 166	„	1/4 „ „ „ „ 1/10 Normaldarmextr. i. p.	tot n. 2 Tagen
M 167	„	„ „ „ „ „ 1/50 Normalserum i. p.	tot nach 1 Tag
M 168	„	„ „ „ „ „ 1/10 Ty.-Immundarmextr. c) i. p.	tot n. 2 Tagen
M 169	„	„ „ „ „ „ 1/50 Ty.-Immunserum c) i. p.	lebt, gesund.

Aus den Versuchen ist ersichtlich, daß es auf dem eingeschlagenen Wege gelingt, im Kaninchen bakterizide Antikörper zu erzeugen, die imstande sind, Meerschweinchen gegen die tödliche intraperitoneale Infektion mit Typhusbazillen zu schützen. Aus den Versuchen geht weiter hervor, daß ein aus dem Darmgewebe der immunisierten Kaninchen hergestellter Extrakt diese Wirkung hervorzubringen nicht fähig ist, mit anderen Worten, daß sich 2 bis 3 Wochen nach der letzten peroralen Vorbehandlung im Darmgewebe nicht genügend Antikörper befinden, die bei gleicher Versuchsanordnung gegen eine tödliche Infektion zu schützen vermögen, aber immerhin manchmal den Tod etwas verzögern können.

Versuch 2.

Tier-Nr.	Inf.-Dat.	Infektionsdosis usw.	Ergebnis
M 101	1. VII. 1924	1 Oese leb. Ty.-Baz. + 1 ccm NaCl i. p.	tot n. 1—2 Tag.
M 102	„		tot nach 1 Tag
M 103	„	„ „ „ „ „ 1/100 Normalserum i. p.	tot nach 1 Tag
M 104	„	„ „ „ „ „ 1/50 „ „	tot nach 1 Tag
M 105	„	„ „ „ „ „ 1/10 Normaldarmextr. i. p.	tot n. 2 Tagen
M 106	„	„ „ „ „ „ 1/10 Ty.-Immundarmextr. Ka. 487 i. p.	tot nach 1 Tag
M 107	„	„ „ „ „ „ 1/10 Ty.-Immundarmextr. Ka 488 i. p.	tot nach 1 Tag
M 108	„	„ „ „ „ „ 1/100 Ty.-Immunserum Ka 487 i. p.	tot n 2 Tagen
M 109	„	„ „ „ „ „ 1/50 Ty.-Immunserum Ka 487 i. p.	tot n. 2 Tagen
M 110	„	„ „ „ „ „ 1/100 Ty.-Immunserum Ka 488 i p.	tot n. 2 Tagen
M 111	„	„ „ „ „ „ 1/50 Ty.-Immunserum Ka 488 i. p.	lebt, gesund.

Das Versuchsergebnis zeigt eine wesentlich schwächere Immunisierung beider Kaninchen, die bei Kaninchen 487 in der verwendeten Serumdosis nicht mehr zum Schutz gegen eine tödliche intraperitoneale Infektion des Meerschweinchens ausreicht.

In einer weiteren Versuchsreihe 3 wurden die Kaninchen wie im Versuch 1 vorbehandelt. Das Ergebnis deckt sich mit den dort gefundenen Resultaten: Bakterizidie des Serums, keine Bakterizidie der Darmtrakte.

Außer auf Bakterizidie wurde in Versuch 3 auch auf Agglutinationsfähigkeit geprüft; es zeigte sich, daß das Immunserum 236 folgendermaßen agglutinierte: 1:40 +++, 1:80 ++, 1:160 ++, 1:320 ++, 1:640 +. Das Immunserum 237, das in bakterizider Beziehung sich wie Immunserum 236 verhielt, agglutinierte in einer Verdünnung 1:20 gar nicht.

Versuch 3.

Tier-Nr.	Inf.-Dat.	Infektionsdosis usw.	Ergebnis
M 245	1. IX. 1924	1 Oese leb. Ty.-Ba + 1 ccm NaCl i. p.	tot n. 2 Tagen
M 187	„		n. 2 T. schw. kr.
M 186	„		tot n. 2 Tagen
M 188	„	„ „ „ „ „ 1/100 Normalserum i. p.	tot n. 2 Tagen
M 189	„	„ „ „ „ „ 1/50 Normalserum i. p.	tot nach 1 Tag
M 190	„	„ „ „ „ „ 1/100 Ty.-Immunserum Ka 236 i. p.	lebt, gesund.
M 192	„	„ „ „ „ „ 1/50 Ty.-Immunserum Ka 236 i. p.	lebt, gesund.
M 193	„	„ „ „ „ „ 1/100 Ty.-Immunserum Ka 237 i. p.	lebt, gesund.
M 194	„	„ „ „ „ „ 1/50 Ty.-Immunserum Ka 237 i. p.	lebt, gesund.
M 195	„	„ „ „ „ „ 1/10 Normaldarmextr. i. p.	tot n. 2 Tagen
M 196	„	„ „ „ „ „ 1/10 Ty.-Immundarmextr. Ka 236 i. p.	tot nach 1 Tag
M 197	„	„ „ „ „ „ 1/10 Ty.-Immundarmextr. Ka 237 i. p.	tot nach 1 Tag

In Zwischenversuchen (hier nicht wiedergegeben) wurden aus abgetötetem Typhusbazillenmaterial und Natrium benzoicum gepreßte Tabletten an Kaninchen verfüttert und das Serum der Tiere auf das Vorhandensein von bakteriziden Substanzen geprüft. Es gelang auf diese Weise nicht, im Serum Bakterizidine zu erzeugen, und die Annahme lag nahe, daß eine Zerstörung bzw. Schädigung der antigenetischen Eigenschaften des Typhusbazillenmaterials durch seine innige Verarbeitung mit Natrium benzoicum eintrete. Diese Annahme wurde zur Gewißheit, denn bei Verarbeitung des Typhusbazillenmaterials mit einer indifferenten Bindesubstanz trat keine derartige Schädigung ein. Wurde Natrium benzoicum gesondert in Tabletten gepreßt, aus dem Typhusmaterial mit indifferenter Bindesubstanz ebenfalls Tabletten hergestellt und beide nach der üblichen Methode verabfolgt, dann stellten sich die positiven Ergebnisse wieder ein.

In Versuchsreihe 4 a sollte nebeneinander geprüft werden, wie sich bei einer 3—4mal durchgeführten peroralen Vorbehandlung mit und ohne Verwendung der Natrium benzoicum-Lösung der Agglutinationstiter verhält.

Versuch 4a.

Ka. Nr.	Datum der Vorbehandl.	Natr. benz. per os	Ty.-Impfstoff Anklam	Agglutination am 16. X. 1925						Agglutination am 13. XI. 1925					
				1:50	1:100	1:200	1:400	1:800	1:1600	1:50	1:100	1:200	1:400	1:800	1:1600
301	2. IX. 9. IX. 17. IX. 25. IX.	8 ccm 10%	1 Kultur abgetötet 2h später	++++	+++	+++	++	0	0	++++	0	0	0	0	0
302	2. IX. 9. IX. 17. IX. 25. IX.	8 ccm 10%	1 Kultur abgetötet 2h später	++++	++++	++++	+	0	0	++++	0	0	0	0	0
303	2. IX. 9. IX. 17. IX. 25. IX.	8 ccm 10%	1 Kultur abgetötet 2h später	++++	++++	++++	+++	±	0	++++	+++	±	0	0	0
304	2. IX. 9. IX. 17. IX.	8 ccm 10%	1 Kultur abgetötet 2h später	++++	++++	++	+	0	0	+++	0?	0	0	0	0
307	2. IX. 9. IX. 17. IX. 25. IX.	8 ccm 10%	4 Tabletten 2h später	++++	+++	+++	+++	+	0	+++	++	+?	0	0	0
308	2. IX. 9. IX. 17. IX. 25. IX.	8 ccm 10%	4 Tabletten 2h später	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
309	2. IX. 9. IX. 17. IX. 25. IX.	0	1 Kultur abgetötet	++++	++++	++++	+	0	0	++++	++++	++++	++	0	0
310	2. IX. 9. IX. 17. IX. 25. IX.	0	1 Kultur abgetötet	++++	++++	++++	++++	+	±?	++++	++++	+++	+?	0	0
311	2. IX. 9. IX. 17. IX. 25. IX.	0	1 Kultur abgetötet	++++	++++	++++	+	0	0	++++	++++	++++	++++	+	0
312	2. IX. 9. IX. 17. IX.	0	1 Kultur abgetötet	++++	++++	++++	++++	+++	0	++++	++++	++++	++	0	0
313	2. IX. 9. IX. 17. IX. 25. IX.	0	4 Tabletten	++++	++++	++++	+++	0	0	+++	+?	0	0	0	0
314	2. IX. 9. IX. 17. IX. 25. IX.	0	4 Tabletten	++++	++++	±	0	0	0	+++	+	0	0	0	0
315	2. IX. 9. IX. 17. IX. 25. IX.	0	4 Tabletten	++++	±	+	0	0	0	+++	+++	0	0	0	0
316	2. IX. 9. IX. 17. IX.	0	4 Tabletten	+	+	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0

4 Tabletten Impfstoff sollen 1 Kultur entsprechen. Als Kultur-Impfstoff und Tabletten-Impfstoff diente der gleiche Typhusstamm, der bei der Typhusepidemie 1925 in Anklam isoliert worden war.

Digitized by Google

Aus der Gegenüberstellung ergibt sich eine Bildung von Agglutininen bei beiden Tierserien, die sich kaum wesentlich voneinander unterscheiden. Werden Kulturen verfüttert, so hat es sogar den Anschein, als ob deren Wirksamkeit durch eine zwei Stunden vorangegangene Natrium benzoicum-Gabe um ein weniges abgeschwächt wird, anderseits dürfte die Wirkung einer Darreichung des Impfstoffes in gepreßter Form gegenüber der Verfütterung von Kulturen zurückstehen. (Die Verfütterung der gepreßten Impfstoffe erfolgte stets nach ihrer Suspendierung in Kochsalzlösung.) Bei beiden Tierserien kann unter Umständen trotz wiederholter Vorbehandlung die Bildung der Agglutinine sehr schwach sein, eine Erscheinung, der wir bereits im Versuch 3 begegnet sind, der aber doch deutlich zeigte, daß trotz des Fehlens der Agglutinine eine ebenso große Menge von Bakterizidinen vorhanden sein kann, wie im Paralleltier, dessen Agglutinationstiter bis zu 640 ausschlug.

Sehr auffällig verhielten sich die Tiere bezüglich ihrer Agglutination bei einer Neutitrierung etwa 4 Wochen später. Wir beobachteten, falls die Immunisierung mittels Kulturen erfolgt war, eine nicht zu verkennende Differenz zwischen Natrium benzoicum-Tieren und solchen, die ohne diese Substanz peroral immunisiert worden waren. Während bei letzteren sich der Titer unverändert gehalten hatte, war er bei den Natrium benzoicum-Tieren ganz erheblich gefallen. Sollte das Natrium benzoicum, von dem wir aus anderen Versuchen wissen, daß es offenbar eine gewisse Rentention in der Leber erfährt, hierdurch das zeitigere Verschwinden der Agglutinine aus dem Blutserum bewirken?

Eine Anzahl der für die Agglutinationsmessung bestimmten Tiere wurden später der Infektion ausgesetzt. Das Ergebnis ist in Versuch 4b niedergelegt:

Versuch 4b.

Ka. Nr.	Vorbehandlung [1])	Inf.-Datum	Infekt.-Art	Ergebnis	
301	N.b. + Ty.-Kult.	12. XII.	2,0 ccm Ty.-Kult. i. v.	†10	Kontrollen †2
303				†10	
307	N.b. + Ty.-Tabl.	12. XII.	„	†2	
308				†12	
309	Ty.-Kul. oh. N.b.	12. XII.	„	†6	
311				†9	
313	Ty.-Tabl. o. N.b.	12. XII.	„	†12	
314				†9	

[1]) Näheres Tabelle 4a.

Eindeutig erkennbar liegt zweifellos eine Wirkung der Immunisierung auf die folgende Infektion vor, eine wesentliche Differenz zwischen den Tieren, die mit und ohne Natrium benzoicum-Vorbehandlung immunisiert worden waren, ist dagegen nicht festzustellen.

Ob bei allen diesen Versuchen der Magendarmtraktus lediglich eine gangbar gemachte Wegstrecke des Antigens zu den eigentlichen Schutzstoffbildungsstätten darstellt, oder ob er sich selbst produktiv bei der Bildung der Schutzstoffe beteiligt, bleibt offen. Sicher ist jedenfalls, daß durch den Nachweis von bakteriziden Antikörpern im Blutserum der Tiere man nicht berechtigt ist, eine lokale Immunität des Darmes bzw. eine sich hier vollziehende Bildung von Schutzstoffen auszuschließen; auch die negativen Ergebnisse unserer Typhusdarmextraktversuche 3 Wochen nach der letzten Vorbehandlung sprechen nicht ohne weiteres gegen die Auffassung einer lokalen Schutzstoffbildung.

Wenn aus den bisher mitgeteilten Ergebnissen geschlossen werden konnte, daß es auf dem eingeschlagenen Wege gelingt, Schutzstoffe am Tier zu erzeugen, so bestand über die Art der Wirkung noch keine Klarheit.

Daß tatsächlich das Natrium benzoicum imstande ist, die Durchlässigkeit des Darmes zu fördern, ist aus folgenden Versuchen deutlich ersichtlich, die an Mäusen mit und ohne Natrium benzoicum unter Benutzung einer Ruhrbazilleninfektion angestellt wurden. Die Zahl der Mäuse, die der Ruhrinfektion erlegen sind, ist bei den Serien, die mit Natrium benzoicum vorbehandelt waren, bedeutend größer als dort, wo eine Vorbehandlung unterblieb.

Versuch 5a.

Zahl der Mäuse	Inf.-Datum	Natrium benz. per os	Ruhrinfektion leb. Shiga-Bazillen per os	Ergebnis
3	30. X.	0,25 ccm 8%	1/2 Oese 3h später	1 tot 31. X. 1 tot 2. XI. 1 lebt
3	30. X.	0,25 ccm 8%	1/4 Oese 3h später	1 tot 31. X. 2 leben
3	30. X.	0	1/2 Oese	3 leben
2	30. X.	0	1/4 Oese	2 leben
4	10. XI.	0,3 ccm 8%	1/2 Oese 3h später	3 tot 11. XI. 1 tot 15. XI.
5	10. XI.	0	1/2 Oese	1 tot 15. XI. 4 leben

Wesentlich unklarer werden aber die Verhältnisse bei Verlegung der gleichen Versuchsanordnung von der Maus in das Kaninchen. Das Ergebnis zeigt somit, wie außerordentlich vorsichtig man bei Uebertragung von Versuchsergebnissen einer Tierart auf eine andere sein muß, und warnt vor allzu schnellen Schlußfolgerungen aus Tierversuchen (bezüglich der Verwendbarkeit ihrer Resultate am Menschen [Versuch 5 b]).

Versuch 5b.

Ka. Nr.	Inf.-Datum	Natrium benz. per os	Ruhrinfektion leb. Shiga-Bazillen per os	Ergebnis
18	24. VIII.	8 ccm 10%	1/4 Kultur 2h später	lebt
19	24. VIII.	8 ccm 10%	1/4 Kultur 2h später	lebt
22	24. VIII.	0	1/4 Kultur	tot 28. VIII. (Ruhr)
23	24. VIII.	0	1/4 Kultur	tot 27. VIII. (Ruhr)
339	17. IX.	8 ccm 10%	1/4 Kultur 2h später	lebt
340	17. IX.	8 ccm 10%	1/4 Kultur 2h später	lebt
343	17. IX.	0	1/4 Kultur	tot 27. IX. (Ruhr)
344	17. IX.	0	1/4 Kultur	lebt

In Versuchsreihe 5c wurde Zeitintervall zwischen Gabe von Natrium benzoicum und Dysenteriebazillen (lebend) auf 6 Stunden ausgezogen und neben der hierdurch erwirkten Schutzhöhe auch die Veränderung des Serums in agglutinatorischer Beziehung gegenüber Dysenteriebazillen festgestellt.

Wir beobachteten im allgemeinen eine gesteigerte Bildung von Agglutininen bei den mit Natrium benzoicum vorbehandelten Tieren, und es ist bemerkenswert, daß diese Steigerung parallel mit der eigentlichen Erhöhung des Schutzes gegen eine spätere Dysenterieinfektion geht. Im Gegensatz zu nicht immunisierten Tieren ist eine deutliche Wirkung zu erkennen.

Eine weitere Versuchsreihe 5d, die die Möglichkeit einer peroralen Anwendung von Dysbakta (Dysenterietoxin, -antitoxin und -bazillenhaltiges Präparat) prüfen sollte, zeigte keinerlei Differenzen, wenn der Gabe des Dysbaktapräparates Natrium benzoicum drei Stunden vorausgeschickt wurde. Eine Wirkung im Gegensatz zu nicht immunisierten Tieren ist auch hier bemerkbar, wenn auch der Schutz nicht zur Lebenserhaltung der Tiere ausreicht.

Versuch 5c.

Ka. Nr.	Impf-Datum	Impfart	Agglutination am 25. XI. 1:50	1:100	1:200	1:400	1:800	Inf.-Datum	Infektions-Art	Ergebnis	
179	21. X.	8 ccm N. B. 10%	++++	+++	+	0	0	3. XII.	0,5 Dys.-Kultur i. v.	gesund geblieben	Kontrollen †2
183	21. X.	nach 6h 1/4 leb.	++++	++++	+++	0	0	8. XII.	„	„ „	„
182	21. X.	Dy.-Kultur per os	++++	++++	+	0	0	8. XII.	„	„ „	„
178	21. X.	Das Gleiche	+++	0	0	0	0	3. XII.	„	†4	„
180	21. X.	ohne Natr. benz.	+++	++	0	0	0	8. XII.	„	†6	„
181	21. X.		++++	++++	++++	+++	0	8. XII.	„	gesund geblieben	„

Versuch 5d.

Ka. Nr.	Impf-Datum	Impfart	Agglutination am 27. XI. 1:50	1:100	1:200	1:400	Inf.-Datum	Infektionsart	Ergebnis	
460	20. XI.	8 ccm N. B. 10%	0	0	0	0	3. XII.	0,5 Dys.-Kultur i. v.	†4	Kontrollen †2
251	20. XI.	nach 3h 2 ccm								
184	20. XI.	Dysbakta + 3 ccm NaCl.	+++	+?	0	0	3. XII.	„	gelähmt, †19	„
469	20. XI.	das Gleiche ohne N. B.	++++	++++	+	0	3. XII.	„	†4	„
			++++	++++	+?	0	3. XII.	„	gelähmt, †19	„

Digitized by Google

Scheinbar spielen bei der peroralen Vorbehandlung mit Natrium benzoicum zwei Vorgänge eine entscheidende Rolle: Auf der einen Seite handelt es sich wohl um eine Veränderung der Darmdurchlässigkeit, auf der andern wird aber das Antigen unter Umständen durch sein Zusammentreffen mit dem Natrium benzoicum weitgehend verändert, sodaß eine Abtötung oder sonstige Schädigung eintritt (ein Vorgang, den wir ja bereits bei der innigen Verarbeitung gelegentlich der Herstellung von Typhustabletten kennengelernt haben). Innerhalb dieses Wechselspiels wirken Tierart, Bakterienart und Menge, Virulenz, Zeitspanne zwischen Natrium benzoicum-Gabe und Antigenverfütterung, Fülle und Konstitution des Magendarmtraktus, Reaktionszustand seines Inhalts usw. für das Resultat ausschlaggebend. An und für sich ist die Antigenschädigung nicht verwunderlich, da aus Versuchen, die andernorts veröffentlicht werden, ersichtlich ist, daß Natrium benzoicum in einer 3—5%igen Lösung in der Regel bakterientötend wirkt und daß dieser abtötende Effekt bei bestimmten Mikroorganismen (z. B. Pneumokokken) bereits bei einer 0,3%igen Lösung eintreten kann. Das Ergebnis der Versuchsreihen 5 ist verständlich, wenn wir eine Antigenschädigung annehmen, die eine eventuell eintretende Erhöhung der Darmdurchlässigkeit überdeckt. —

Es lag nahe, zu versuchen, die bei Darmbakterien mit und ohne Verwendung von Natrium benzoicum gewonnenen Ergebnisse auch auf andere Infektionskeime, wie Pneumokokken, Streptokokken, Staphylokokken usw., zu übertragen und ferner auch den Versuch zu machen, gegenüber Intoxikationskrankheiten, wie Diphtherie und Tetanus, das Verfahren in Anwendung zu bringen.

Schon Dietrich hatte seinerzeit festgestellt, daß Galle den Mäusedarm auch für das Tetanusgift durchlässig macht. Wir prüften die Wirkung des Natrium benzoicum in gleicher Richtung und gelangten zu den in Versuch 6 mitgeteilten Resultaten.

Versuch 6.

Zahl der Mäuse	Inf.-Datum	Natrium benz. per os	Tetanus-Toxin per os	Ergebnis
5	1. IX.	0,3 ccm 5%	1 mg Toxin 2 h später	1 tot 3. IX. 4 überleben
5	1. IX.	0	1 mg Toxin	1 tot 5. IX. 1 tot 7. IX. 3 überleben
5	17. IX.	0,3 ccm 5%	1 mg Toxin 2 h später	1 tot 19. IX. 4 überleben
5	17. IX.	0	1 mg Toxin	5 überleben
5	26. IX.	0,25 ccm 5%	1,5 mg Toxin 2 h später	1 tot 27. IX. 4 überleben
5	26. IX.	0	1,5 mg Toxin	5 überleben
2	6. X.	0,25 ccm 5%	2 mg Toxin 2 h später	1 tot 8. X. 1 überlebt
2	6. X.	0	2 mg Toxin	2 überleben
10	17. X.	0,25 ccm 5%	2 mg Toxin 2 h später	1 2 h n. Inj. tot (Verletzung?) 2 tot 19. X. 1 tot 27. X. 6 überleben
6	17. X.	0	2 mg Toxin	2 tot 19. X. 4 überleben
5	28. X.	0,25 ccm 8%	1,5 mg Toxin 3 h später	1 tot 29. X. 4 überleben
4	28. X.	0	1,5 mg Toxin	4 überleben

1 mg Toxin = 30000fache Dosis. Alle Mäuse bis auf die am 1. IX. behandelten haben vor der Behandlung 24 Stunden gehungert! Dietrich prüfte im Gegensatz zu uns per rektal!

Man erkennt, daß das Natrium benzoicum keineswegs so eindeutige Ergebnisse liefert wie die Galle, immerhin tritt der Tod der Mäuse bei Präparierung des Darmes mit Natrium benzoicum in 25%, ohne Vorbereitung nur in 14% aller Fälle ein, wobei noch darauf hingewiesen werden muß, daß im Gegensatz zu allen übrigen bei den am 1. IX. infizierten Mäusen ein Hungerzustand nicht vorausgeschickt worden war, also die Wirkung des Natrium benzoicum nicht voll zur Geltung kam.

Ueber experimentelle Versuche einer peroralen Immunisierung mit Streptokokken, Staphylokokken und Mäusetyphusbazillen wird in Zusammenhang mit andern Untersuchungen gemeinschaftlich mit Kurokawa in der Kl. W. und der Zschr. f. Immun. Forsch. 46 berichtet, über die Versuche der Erzeugung einer Diphtherieimmunität auf peroralem Wege habe ich das Wesentlichste bereits in der oben genannten Sitzung mitgeteilt. Ausführlich wird über dieses Verfahren in kürzester Zeit in der Zschr. f. Immun. Forsch. Bericht erstattet.

Aus den Untersuchungen mit den genannten Infektionskeimen, aus peroralen Anaphylaxiestudien, wie aus peroralen Diphtherieimmunisierungen am Tier und Mensch geht einwandfrei hervor, daß die bei peroraler Einverleibung von antigenetischen Substanzen entstehende Immunität sich nicht auf die Infektionskeime des Darmes beschränkt, sondern ein — allerdings mehr oder weniger intensiv auftretendes — allgemeines biologisches Phänomen darstellt.

Sollen unsere Erfahrungen für die Humanpraxis gewertet werden, so sei a priori mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß sich die perorale Immunisierungsmethode wohl kaum jemals in der Exaktheit ihrer Wirkung mit unserer bisher bewährten subkutanen und intravenösen Impfung wird vergleichen können, da ihre zahlreiche, durch verschiedenste Faktoren bedingte Unsicherheiten anhaften, die auch bei weiterer Vervollkommnung sich kaum vermeiden lassen.

Ob wir im Natrium benzoicum eine Substanz gefunden haben, welche die Wirkung der peroralen Immunisierung am Menschen wesentlich fördert, können nur umfassende Beobachtungen am Menschen unter Verwendung der verschiedensten Infektionskeime entscheiden. Sicher ist zunächst, daß das Natrium benzoicum in der zur Anwendung gelangenden Menge keinerlei Schaden verursacht. Es stützt sich diese Erfahrung auf Selbstversuche, auf Versuche an Personen, die sich liebenswürdigerweise zur Verfügung stellten, und auf Beobachtungen, die wir gelegentlich der letzten Typhusepidemien in Deutschland machen konnten. Weiteren Versuchen am Menschen muß es vorbehalten bleiben festzustellen, welche Antigendosen in der Humanpraxis verfüttert werden müssen, um mit größter Wahrscheinlichkeit einen genügenden Immunitätseffekt auszulösen. Offenbar sind bisher die Dosen viel zu klein gewählt, da wir zu engherzig an den Vorstellungen parenteraler Mengenverhältnisse haften. Wie erst allmählich auf Grund praktischer Erfahrungen die Technik subkutaner und intravenöser Immunisierung feste Formen angenommen hat, so muß auch die praktische Erfahrung lehren, welche günstigsten Bedingungen für Aufnahme und Verwertung von Impfstoffen am Magendarmtraktus des Menschen geschaffen werden müssen. Weiter muß die Praxis diejenigen Infektionen bestimmen, für die sich eine Bekämpfung auf peroralem Wege eignet. Prophylaktisch wird das Gebiet vermutlich weiter gefaßt werden dürfen als therapeutisch. Zur Prüfung einer prophylaktischen Wirkung peroraler Immunisierung am Menschen liegen die Verhältnisse nicht ungünstig bei Typhus, Kindbettfieber und Diphtherie. Zur Prüfung einer therapeutischen Beeinflussung könnte in erster Linie wohl die Furunkulose in Betracht gezogen werden. Nur durch den Weg der Praxis wird sich zeigen, ob die perorale Immunisierung in Zukunft einen größeren Platz im Kreise unserer Infektionsschutzmaßnahmen einnehmen darf.

Schlußfolgerungen. 1. Es gelingt, im Tierversuch auf peroralem Wege Schutzstoffe gegen Infektionen mit Typhusbazillen, Ruhrbazillen und anderen Mikroorganismen zu erzeugen.

2. Die perorale Gabe einer 5—10%igen Natrium benzoicum-Lösung, 1—3 Stunden, am besten auf leeren Magen, vorausgeschickt, kann die Darmdurchlässigkeit steigern. Unter Umständen steht dieser, die Immunisierung zweifellos befördernden Wirkung aber eine Schädigung der antigenetischen Eigenschaften des Impfstoffes entgegen.

3. Ob die Darmschleimhaut bei der Produktion der Schutzstoffe eine besondere Rolle spielt, bleibt offen. Die entstehende Immunität ist keine auf den Darm lokal beschränkte, sondern eine allgemeine.

4. Versuche am Menschen müssen erweisen, in welchem Grade man berechtigt ist, die im Experiment erhaltenen Resultate auch für die Humanpraxis zu verwerten.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig.

Höchstleistung der Geburtshilfe durch Arbeitsteilung.

Von Geh.-Rat **Hugo Sellheim.**

(Schluß aus Nr. 22.)

In der Praxis machen sich aber bemerkenswerte Abweichungen geltend, für die nicht der Geburtshelfer allein, sondern das Publikum selbst, das dabei mitzureden und mitzuhandeln sich erlaubt, die Schuld trägt. Ein gewisses Recht dazu, eine persönliche Freiheit muß man ja zugestehen, denn man kann die Menschen nun einmal nicht einfach verfrachten. Wie oft kommt es zum Beispiel vor, daß eine Frau der Klinik aus guten Gründen von der Hebamme oder vom praktischen Arzt zugewiesen war, es aber doch zu Hause probieren möchte und dabei mitsamt ihrem Kinde zuschadenkommt.

Aengstliche Frauen, bei welchen eine Spontangeburt zu erwarten steht und die mit einer Hebamme gut ausreichten, engagieren sich von vornherein einen Arzt. Noch furchtsamere gehen in eine geburtshilfliche Anstalt, auch wenn der Voraussicht nach zu Hause alles glatt ablaufen würde.

Es wäre falsch, anzunehmen, daß etwas anderes bei solchen Schutzsuchenden gegen die Gefahren der Geburt mitspräche als das verzeihliche Verlangen der Gebärenden und ihrer Angehörigen nach bestem Beistande und größter Sicherheit.

Freilich kann man nicht leugnen, daß sich gelegentlich hinter diesem Gebaren noch etwas anderes, und zwar ein doppeltes Gefühl

Digitized by Google

des Publikums verbirgt: das Mißtrauen gegen die Hilfe der einen Instanz und das größere Zutrauen zur Hilfe der nächst höheren Instanz. Ich will gar nicht auf das heikle Thema eingehen, ob und inwieweit solche Gefühle der Unsicherheit beim Publikum gerechtfertigt sind oder nicht. Aber die Tatsache ist sehr wichtig und muß im höchsten Grade das Interesse der Geburtshilfeschule erregen, der ja schließlichen Endes doch alle drei Kategorien von Geburtshelfern entstammen.

Etwas Wahres ist natürlich an der Erfahrung des Publikums. Auch bei der Bevölkerung dämmert es allmählich, daß heutzutage bei der Geburt eigentlich weder eine Mutter noch ein Kind verlorenzugehen brauchte und daß man es als ein großes Unglück ansehen müsse, wenn es doch geschieht. Verläuft die Sache schief, so nimmt auch der Laie an, daß an der Durchführung des Systems der Geburtshilfe irgend etwas nicht in Ordnung sein müsse. Darin hat das Publikum auch wirklich recht. Der wunde Punkt ist immer die mangelhafte Art der Durchführung der im Prinzip annehmbaren und angenommenen Arbeitsteilung. Es gebricht noch an dem prompten und sicheren Funktionieren des an sich so gut und zweckmäßig angelegten Planes, obwohl Telephon und Auto — die man nicht mit Unrecht als unsere besten modernen Hilfsmittel der Geburtshilfe bezeichnet hat — überall zur Verfügung stehen.

Maßgebend für die Meinung, die sich das Publikum über die Leistungsfähigkeit der Geburtshilfe in den verschiedenen Instanzen bildet, sind in der Hauptsache die „gebrannten Kinder, die das Feuer scheuen". Ging das erste Mal die Geburt bei der Hebamme schief, so holte man mit bestem Erfolge das nächste Mal den Arzt von vornherein. Mißglückte dem Arzt die Entbindung, so wurde für das folgende Kind die Klinik in Anspruch genommen. Funktionierte die eine Klinik nicht zur Zufriedenheit des Publikums, so kommt die andere dran usw. Man kann ja durchaus nicht vom fachmännischen Standpunkte sagen, daß es das zweite Mal nicht auch bei der ersten Instanz hätte gut gehen können. Aber darauf läßt es das Publikum natürlich nicht noch einmal ankommen. Das Beispiel macht Schule, und die üble Rückwirkung bleibt nicht aus.

Also man sieht, daß das Nichteinhalten des Instanzenweges in der üblichen Ordnung unseres geburtshilflichen Systems sehr oft in den nicht befriedigenden Erfahrungen, die das Publikum mit seinen Geburtshelfern machen mußte, seinen Grund hat.

Das Vertrauen zur Hebamme, auch vielleicht zum Arzt, vielleicht auch zu der einen oder anderen Klinik ist verlorengegangen. Hinterher ist man klüger als vorher, denn die Reflexion ist zweifellos gerechtfertigt, und ihre Richtigkeit kann auch in der Regel von den Beteiligten nicht bestritten werden: Hätte die Hebamme beizeiten den Arzt geholt und hätte der Arzt beizeiten sich weiterer Hilfe versichert, das Unglück wäre vielleicht abzuwenden gewesen, und Hebamme oder Arzt wären ihrer Vertrauensstellung in der Familie nicht nur nicht verlustig gegangen, sondern sie wären darin noch mehr gefestigt worden, denn der Vernunft verschließt sich letzten Endes doch niemand.

Die eine Instanz hat keinen Grund, wegen solcher Vorkommnisse der nächsthöheren zu grollen; der zu Hilfe Gerufene kann doch nicht absichtlich schlechte Arbeit leisten, um seinen Vorgänger zu rehabilitieren, oder gar die Hilfesuchenden an die Instanz, mit der sie nicht zufrieden gewesen sind, zurückverweisen, wenn auch jeder Beteiligte aus selbstverständlichen kollegialen Gefühlen heraus in dieser Richtung die allergrößte Rücksicht wird walten lassen.

Im Gegenteil, jeder Stufe der Geburtshilfe wird es zur Pflicht, Fehler, die häufig doch nichts anderem als einem mangelhaften oder saumseligen Einhalten einer an sich scharf vorgezeichneten Arbeitsteilung entspringen, wieder gutzumachen. Jede Instanz muß bestrebt sein, durch beste Leistung weder einen Teil, noch das ganze System der Geburtshilfe in Mißkredit geraten zulassen.

Die unerbittliche Kritik des Publikums tut natürlich weh. Der Schmerz treibt merkwürdige Auswüchse. Man ist fast geneigt, dem Arzt übelzunehmen, daß er mehr kann und mehr fertig bringt als die Hebamme, und der Anstalt zu verargen, daß sie bessere Resultate erzielt als die allgemeine Praxis, statt sich rückhaltslos zu freuen über jedes Mutter- und Kindsleben, das gerade durch dieses, wenn auch oft reichlich späte Zusammenwirken der Arbeitsteilung erhalten wird.

Es wäre aber doch falsch, sich durch solche gelegentlichen Mißstimmungen die Klarheit des Urteils trüben zu lassen und sich — um auf diesem Wege zu bessern — der wahren Ursache des Mißtrauens des Publikums bei der Auswahl seines geburtshilflichen Beistandes zu verschließen, besonders dann, wenn von ihm eine Instanz übersprungen wird. Was ist denn schließlichen Endes wirklich an dem Mißerfolg bei der ersten Geburt, der dann zu dem diesmal sachlich vielleicht gar nicht gerechtfertigten Uebergehen von der Hebamme zum Arzt oder vom Arzt zur geburtshilflichen Anstalt bei der nächsten Geburt geführt hat, schuld?

Zur Beantwortung dieser für Gebärende und Geburtshelfer, aber vor allen Dingen auch für die ihren Lehrerfolg gern kontrollierende Geburtshilfeschule so außerordentlich wichtigen — ich möchte fast sagen lebenswichtigen — Frage müssen wir auf unseren Ausgangspunkt zurückkehren. Das ganze System unserer Geburtshilfe beruht, wie wir sahen, auf dem Grundsatz, daß bei richtiger Gruppierung der drei Sorten Gebärender nach den bei ihnen zu erwartenden oder auftretenden Schwierigkeiten und der drei Sorten geburtshilflicher Instanzen nach ihrer Leistungsfähigkeit die Geburten nach dem Stand unseres geburtshilflichen Könnens eigentlich für Mutter und Kind glücklich verlaufen müßten.

Wenn trotzdem Unstimmigkeiten und Unglücksfälle vorkommen, so gibt es nur die eine oberste Pflicht, danach zu fragen, ob sie nicht vermeidbar gewesen wären. Und da muß man ganz unbefangen, offen und ehrlich zugeben: In der Mehrzahl der Fälle wird man den Nachweis führen können, daß das Unglück seinen Grund hat in einer Verkennung der Fälle und in einer Ueberschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit des Geburtshelfers oder der Geburtshelferin einer vielleicht unvermutet schwieriger sich herausstellenden Situation gegenüber. Es fehlte also — und das ist der für den Unterricht verantwortliche Schule wichtig zu wissen — an der Diagnose und Prognose.

Zur Entschuldigung mag angeführt werden: Die Situation, daß bei einer voraussichtlich normal Gebärenden die Notwendigkeit der Kunsthilfe und gar der eingreifendsten Kunsthilfe entsteht, kann sich rapid entwickeln. Bis aber die Verschiebung der Gebärenden aus der Geburtshilfe erster Instanz in die zweiter oder gar dritter Instanz erfolgt ist, vergeht in der Praxis viel Zeit, vielleicht zuviel Zeit. Das ist ein Fehler, aber kein unverbesserlicher. Man kann aus dem Beispiel der Klinik lernen, und man muß — es ist Pflicht der Klinik, das zu unterstreichen — aus dem Beispiel der Lehrstätte lernen.

Es ist der enorme Vorteil der klinischen Geburtshilfe, daß sie jeder Situation ruhig ins Gesicht sehen kann. Ebenso schnell, wie sich der Anspruch an Geburtshilfe steigert, kann ihm nachgekommen werden. Die Gebärende gleitet aus Gruppe I in II und vielleicht in III, und die adäquate Geburtshilfe ist stets rechtzeitig und in bester Form zur Stelle. In dieser Richtung ist der klinische Betrieb doch ein Vorbild für die Praxis. Es wird in der Anstalt auch Praxis getrieben. Dort gibt es noch viel mehr Instanzen als in der Praxis. In einer lückenlosen Reihe schließt sich aneinander das Können und das Vertrauen zu diesem Können. Das geht von der Hebammenschülerin über die Hebamme zur Oberhebamme; vom Studierenden zum Praktikanten und Medizinalpraktikanten über den Volontärarzt, Assistenzarzt und Oberarzt zum Chef der Klinik. Wenn irgendwo kann man in der Klinik das Ziehen an einem Strange lernen, wenn jeder auch nur ein separates Stückchen in der Hand hält. Hier ist also das Vorbild der Arbeitsteilung und des Zusammenlaufens aller Fäden dieser Arbeitsteilung in der Geburtshilfe bis ins einzelne durchgeführt.

Sollte sich die Praxis mit ihrer so dringend notwendigen Arbeitsteilung diesem Ideal, wenigstens was die Zeitfolge der verschiedenen Arbeitsteile angeht, nicht auch mehr annähern können?

Wir Geburtshilfelehrer müssen allen Nachdruck darauf legen, daß als Kardinalpunkt im Unterricht an allen Stellen die Möglichkeit in den Vordergrund gerückt werde, die Resultate der praktischen Geburtshilfe an die der Klinik, so gut es geht, heranreichen zu lassen.

Es liegt alles daran, die zur Verfügung stehenden Möglichkeiten aufs beste auszunützen. Schließlich sind doch alle Beteiligten, Hebamme, Arzt und Klinik — jedes für sich — an dem guten geburtshilflichen Erfolge in höchstem Maße interessiert.

Schlechte Geburtshilfe wirkt auf Arzt und Hebamme in unangenehmster Weise zurück. Man muß es als einen Mißerfolg schlimmster Sorte bezeichnen, wenn eine Gebärende das Vertrauen zu ihrer Hebamme oder ihrem Hausarzt verliert.

Aber so etwas kommt, wie wir gesehen haben, in der Regel nicht ganz unvermittelt und unverdient. Jedenfalls gibt es einen Weg, einen solchen Bankerott des Vertrauens zu vermeiden. Diese Möglichkeit betrifft nicht allein die Unterrichtsstätte, sondern auch, und zwar ganz besonders, die Geburtshilfe Lernenden. Das ist eine ernste Mahnung an diejenigen, welche in das Fach eintreten.

In einer Wissenschaft, in der man sagen kann: Eigentlich darf heutzutage keine Mutter und kein Kind mehr verloren gehen, und diese Wahrheit mehr und mehr ins Publikum durchgesickert ist, müssen die Anforderungen, die jeder, der dabei mithilft, an sich und sein Können stellt, streng sein. Jede Hebamme und jeder Geburtshilfe

Digitized by Google

treibende Arzt hat es in der Hand, bei den sich bietenden Ausbildungs- und Fortbildungsgelegenheiten sich im Berufe so tüchtig zu machen und so tüchtig zu erhalten, daß das Vertrauen, das die Frau in ihrer schweren Stunde auf den von ihr erkorenen Geburtsbeistand nach dessen staatlicher Approbation setzen zu dürfen glaubt, auch in jeder Weise gerechtfertigt wird. Vor allen Dingen muß der gegen früher eingetretene Umschwung immer wieder betont und beherzigt werden. Ein Hauptteil des Vertrauens des Publikums erstreckt sich heutzutage nicht darauf — wie das wohl früher mehr oder weniger zulässig gewesen sein mag — daß Hebamme und Arzt ihre Kunst solange fortsetzten, als es irgend geht, und dabei leicht etwas für die Helfermöglichkeit der nächstfolgenden Instanz verderben. Das bezieht sich natürlich in der Hauptsache auf die Erhaltung der Asepsis. Es ist vielmehr bei der heutzutage meistens durchgeführten und vermöge der modernen Verkehrsmittel jederzeit und allenorts zu verwirklichenden Arbeitsteilung im großen Gebiete der Geburtshilfe die Pflicht eines jeden der an der Verantwortung Beteiligten, daß er die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit zwar hoch steckt, aber auch richtig gegenüber den anderen Instanzen absteckt und danach handelt.

Ob jemand in seiner Eigenschaft als Hebamme oder als Arzt oder als Anstaltsleiter Geburtshilfe zur Zufriedenheit oder Unzufriedenheit des Publikums und damit auch zu seiner Zufriedenheit oder Unzufriedenheit treibt, hängt letzten Endes wie überall im Leben von seiner Ausbildung und Bewährung, also zuguterletzt von ihm selbst ab.

Verstehen wirklich Hebammen, Aerzte und Anstalten ihre Geburtshilfe gut und arbeiten sie sich bei der nun einmal notwendig gewordenen Arbeitsteilung reibungslos in die Hände, statt gegeneinander — was ja auch vorkommen soll — so bilden diese wirklich die drei sich in harmonischer Weise ergänzenden Stationen einer das ganze geburtshilfliche Gebiet umspannenden Arbeitsteilung und so eine alle Teile befriedigende Arbeitsgemeinschaft.

Wenn trotz der besten Organisation der geburtshilflichen Arbeitsteilung mit dem Ziele der vollkommenen Hilfeleistung noch hier und da ein Mißklang zwischen den zusammenarbeitenden Teilen besteht, so kann jeder sein Teil zum Zusammenklang und Wohlklang beitragen.

Das Scherflein, das die geburtshilfliche Klinik beisteuert, besteht in ihrem Bestreben, beste Hebammen, beste praktische Aerzte und beste zukünftige geburtshilfliche Fachärzte und Anstaltsleiter auszubilden und fortzubilden.

In der Klinik laufen also alle Fäden zusammen. Hier ist nicht nur die beste geburtshilfliche Arbeit zu leisten, sondern es muß der Geist der reibungslosen Zusammenarbeit von Hebammen, praktischen Aerzten und Fachärzten geboren und gepflegt werden. Unerläßlich ist, daß der Unterricht und die Unterweisung mit der Möglichkeit des Sichkennenlernens bei der Zusammenarbeit der drei Gruppen, Hebammen, angehende praktische Aerzte und angehende Spezialgeburtshelfer, zusammengeht, von einer Stelle dirigiert und in einer Anstalt untergebracht ist. Von den drei Kategorien kann die eine bei der sich nach oben und unten anschließenden anderen Kategorie mit Nutzen zuhören. Jede Gruppe wird dabei das sie alle untereinander Verbindende — denn es gibt doch im Grunde nur eine Geburtshilfe — kennenlernen. Die Grenzen der Ausbildung und der Kompetenzen ergeben sich ganz von selbst.

Es ist aber nicht damit getan, daß nur die Keime zur vertrauensvollen Zusammenarbeit aller Geburtshilfe Beflissenen ausgestreut werden, das Verhältnis ist in der Praxis weiter zu entwickeln und zu befestigen. Es soll allen in Fleisch und Blut übergehen.

In diesem Sinne müssen Schule und Praxis stets zusammenarbeiten. Nur so kann wirklich in die Tat umgesetzt werden, worüber theoretisch kaum mehr ein Zweifel bestehen dürfte.

Wir vermögen es dahin zu bringen, daß ähnlich wie bei der Geburt in ihrer ganzen Ursprünglichkeit und Natürlichkeit, trotz unserer Kultur und gerade durch unsere Kultur — von der die Geburtshilfe auch ein lebenswichtiges Stück darstellt — der Vorgang immer glücklich verläuft.

Aller Fortschritt in dieser Richtung beruht, außer in Wissen und Können und in der Fertigkeit, im Vertrauen aufeinander und in der Gewissenhaftigkeit jedes einzelnen der bei der Arbeitsteilung und Arbeitsgemeinschaft Beteiligten.

Das ist hier wie in jedem anderen Betriebe — man denke nur an alles, was an Arbeitsteilung zum Gelingen einer großen chirurgischen Operation beiträgt — doch auch. In der praktischen Geburtshilfe liegen die einzelnen Arbeitsteile nur räumlich und oft auch zeitlich auseinander, was aber durchaus kein Hindernis für ihr promptes Ineinandergreifen zu sein braucht, vorausgesetzt, daß jeder Teil zu dem besten Wissen auch den besten Willen zum Zusammenwirken mitbringt.

Wenn man sich immer und immer wieder daran erinnert, daß es sich um das Wohl unserer Frauen und Kinder handelt, welches bei solcher Arbeitsteilung auf dem Spiele steht, so wird doch schließlich jeder gern sein Teil dazu beitragen. In diesem Sinne sind wir alle einig: Unser Volk soll gedeihen! Bei der an sich gesunkenen Geburtenziffer und bei dem an sich im Abflauen begriffenen Gebärwillen müssen wir es unter allen Umständen dahin bringen, dem hohen Ziele so nahe wie möglich zu kommen, zu erreichen, daß kein Kind und keine Mutter mehr verlorengeht, einerlei, ob die Geburt in der Praxis bei der Hebamme, bei dem Arzte oder in der Klinik ihren Anfang genommen hat und wo sie schließlich zu Ende gehen mag.

Aus dem Städtischen Kinderheim in Frankfurt a. M.

Die Praxis der Frauenmilchernährung[1]).

Von Prof. **Paul Grosser**, Leitender Arzt.

Wenn es uns gelungen ist, nicht nur die Säuglingssterblichkeit in wenigen Jahren ganz erheblich herunterzudrücken, sondern auch die schweren Ernährungskrankheiten auf ein Minimum zu reduzieren — beherbergen doch selbst große Anstalten heute selten Dekompositionen und Intoxikationen — so verdanken wir dieses Resultat vor allem der erfolgreichen Propagierung der Stilltätigkeit. Der Pessimismus eines Bunge, daß die Frauen durch den Alkohol so degeneriert seien, daß sie überhaupt keine Milch mehr produzieren können, wurde von der optimistischen Anschauung überwunden, daß jede Frau ihr Kind wenigstens in den ersten Lebenswochen stillen kann. Die Geburtshelfer wurden von dieser optimistischen Welle mitgerissen und gewöhnten sich daran, die Erfolge ihrer Kliniken nicht nur nach der geburtstechnischen Seite zu bewerten, sondern auch nach der Stillfähigkeit der Wöchnerinnen, die bis 90% und mehr gesteigert werden konnte. Mütterberatungsstellen und andere Einrichtungen, zu denen auch die bessere Unterweisung der angehenden und fertigen Aerzte in der Kinderheilkunde gehört, sorgten dann dafür, daß die Stilltätigkeit über das Wochenbett heraus erhalten blieb. Leider aber goß die Natur Wasser in den Wein des Optimismus, und es zeigte sich, daß es mit dem Stillwillen allein nicht getan war; denn wenn auch in den meisten Fällen die Brusternährung in den ersten Wochen keine Schwierigkeiten macht, so treten doch später nicht gar so selten Stockungen in der Milchproduktion und auch im Gedeihen des Brustkindes auf, derentwegen der ärztliche Rat eingeholt werden muß.

Ich möchte vorerst kurz auf die Zusammensetzung der Milch und den Mechanismus der Sekretion eingehen. Bereits in den letzten Monaten der Schwangerschaft nimmt die Brustdrüse an Umfang zu und sezerniert eine dünne, milchige Flüssigkeit. Es ist kein Zweifel, daß diese Sekretion durch die Vorgänge im graviden Organismus hervorgerufen wird, sei es durch hormonalen Einfluß oder durch Stoffwechselprodukte der Plazenta. Die Tatsache, daß auch beim Neugeborenen nicht selten Brustdrüsenvergrößerung und Milchsekretion (Hexenmilch) vorkommt, zeigt uns, daß solche Stoffe im mütterlichen Organismus kreisen und auf das Kind übertragen werden. Nach der Geburt entleert die Brustdrüse erst wenig, dann mehr („Die Milch schießt ein") dicken, gelblichen Kolostrums, bis nach etwa 14 Tagen die fertige Milch produziert wird. Das Kolostrum ist eiweiß- und fettreicher als die fertige Frauenmilch, sodaß es in kleinerer Menge mehr Brennstoffe enthält, also eine natürliche konzentrierte Nahrung darstellt. Die fertige Frauenmilch behält ihre Zusammensetzung unverändert während der ganzen Stillperiode. Birk hat in jüngster Zeit einen Fall beschrieben, bei dem in drei Stilljahren 2167 Liter Milch produziert wurden, die sich während der ganzen Zeit in ihrer Zusammensetzung nicht änderten. Hierbei ist immer die Analyse von Mischmilch verschiedener Entleerungsportionen analysiert, da die einzelnen Portionen nicht gleichartig sind. Bei Beginn des Stillaktes wird nämlich eine zuckerreiche und fettarme Milch entleert, wohingegen die am Ende produzierten Mengen zuckerarm und fettreich sind. Diese qualitativen Portionsunterschiede bedingen es auch, daß die Frauenmilchanalysen in ihren Grenzwerten stark schwanken. So werden für Eiweiß 0,13—0,3%, für Zucker 5,5—7,9%, für Fett 1,2—6% und für Asche 0,1—0,36% angegeben. Aus alledem ersehen Sie, daß die Analyse einer einzigen Portion völlig zwecklos ist, und auch für eine Mischmilch ist sie praktisch ohne Bedeutung, da aus der Analyse niemals eine Ursache für das Nichtgedeihen des Kindes gestellt werden kann. Daß die Frauenmilch durch die Ernährung der Mutter beeinflußt werden kann, ist

[1] Nach einem Fortbildungsvortrag.

Digitized by Google

bisher nicht bewiesen. Nach allem vorliegenden Material scheint ein solcher Beweis auch nicht erbracht werden zu können, da auch in der Viehzucht zwar die Abhängigkeit der qualitativen und quantitativen Milchproduktion von der Rasse erwiesen, ein Einfluß der Fütterung aber höchst problematisch ist. Selbstverständliche Voraussetzung ist, daß das milchspendende Individuum eine Nahrung erhält, die nicht nur für die Produktion der Milchstoffe (Eiweiß) selbst ausreicht, sondern auch für die bei dieser Produktion geleistete Arbeit. Ein Mehr führt zur Körpermast, aber nicht zur Milchsteigerung, ein Weniger kann auch ertragen werden, wie die Erfahrungen bei der Pariser Belagerung 1870 und der Blockade Deutschlands zeigten. Die Qualität der Nahrung der Mutter ist für die Bekömmlichkeit der Milch gleichgültig. Es ist ein, leider auch noch in Aerztekreisen vorhandener Aberglaube, daß die Diät der Mutter eine dem Kinde schädliche Milch liefern könnte. Ist doch auch der Wert der Trockenfütterung für die Kuhmilch falsch gedeutet worden. Nicht, weil das Futter getrocknet ist, sondern weil die sauber gehaltene Stallkuh die Milch weniger verschmutzt als die Weidegangkuh, können vielleicht einmal Unterschiede festgestellt werden. Im übrigen ist aber das Trockenfutter dem Grünfutter unterlegen, weil beim Trocknungsprozeß die Vitamine geschädigt werden.

Die in der Milch enthaltenen Vitamine werden nicht im Körper gebildet, sondern stammen aus der Nahrung, d. h. aus den zugeführten pflanzlichen Nährstoffen: grünen Gemüsen und Früchten. Der quantitative Vitamingehalt ist nicht groß, sodaß wir auch beim Brustkind um die Halbjahreswende Gemüse und Fruchtsäfte zugeben müssen.

Wie weit sich die Frauenmilch durch die Menstruation und erneute Graviditär verändert, ist heute noch nicht entschieden. Wenn auch die Mehrzahl der Kinder in diesen Zeiten anstandslos weiter gedeiht, so hat doch jeder Praktiker Fälle beobachtet, die während oder kurz vor der Menstruation der Mutter Unruhe und vielleicht auch leichte intestinale Störungen zeigten. Wir wissen, daß bei einer Reihe von Frauen während der Menstruation durch die Haut auf Blumen und Gemüse toxisch wirkende Substanzen ausgeschieden werden. So konnte Schick in hübschen Versuchen das Verwelken von Blumen in der Hand und unter der Achsel menstruierender Frauen nachweisen; in den Konservenfabriken dürfen die Mädchen während der Menstruationstage nicht arbeiten. Weichbrodt zeigte, daß bei eingehenden täglichen Untersuchungen das Blut und Serum von Frauen ungefähr einen Tag vor der Menstruation, am ersten Tage der Menstruation, mitunter auch 24 Stunden nach ihrem Auftreten toxisch für Mäuse ist. Solche Substanzen können wohl auch in die Milch übergehen oder von der Brustwarze aus vom Kinde aufgenommen werden. Ob die Milch selbst verändert wird, haben zuletzt Platenga und Filippo untersucht.

In der Mehrzahl ihrer Fälle, bei denen weder Mutter noch Kind eine Veränderung gegen die Norm zeigten, betrug der Chlorgehalt der Milch höchstens 50 mg pro 100 g. Bei 5 Fällen, wo vor Eintreten der Menstruation Störungen beim Kinde auftraten, zeigte sich eine geringe Steigerung des Chlors und bei 2 Fällen mit deutlicher Beeinflussung des Kindes eine größere Steigerung der Chlorziffer, eine auffallend starke Abnahme des Milchzuckers und das Auftreten von Kolostrumkörperchen, also eine Annäherung an die Kolostralmilch.

Auch bei ihren Beobachtungen sind Störungen des Kindes während der Menstruation der Mutter so selten und so geringfügig, daß sie keinen Grund zum Abstillen geben. Das verschiedene Verhalten der Säuglinge entspricht der Tatsache, daß auch die Menstruationstoxine nicht bei allen Frauen gefunden werden.

Außer den erwähnten Nährstoffen gehen Antitoxine und andere Schutzstoffe in die Milch über, wodurch die erhöhte Immunität des Brustkindes erklärt wird. Von Medikamenten sind Jod, Brom, Salizylsäure, Antipyrin, Arsen, Quecksilber, Morphium, Atropin und Alkohol in der Milch nachgewiesen worden, allerdings in so geringen Mengen, daß sie für die Säuglinge ohne Bedeutung sind. Ob Pilzgift in der Milch ausgeschieden wird, ist nicht ganz sicher, artfremdes Eiweiß (Eiereiweiß) geht jedenfalls nicht über. Die Wa.R. kann in der Frauenmilch angestellt werden, sie soll sich sogar in ihr länger positiv nachweisen lassen als im Blute. Tuberkelbazillen sind in Frauenmilch gefunden worden, jedoch so selten und so spärlich, daß dieser Weg der Tuberkulosenübertragung praktisch ohne jede Bedeutung ist. Es scheint, als ob auch die Syphilisspirochäte, die schon von Uhlenhut und Mulzer in der Milch gefunden wurde, mit ihr selbst ausgeschieden wird und nicht von der Haut stammt. Wimberger macht in jüngster Zeit auf diese Tatsache aufmerksam, die zur Vorsicht bei der Verfütterung ungekochter Frauenmilch an fremde Kinder mahnt.

Die Entleerung der Brust geschieht durch das Saugen des Kindes, das auch die Milchproduktion in Gang hält. Der Saugakt allein stellt aber nicht den einzigen Reiz dar, sondern die Milchproduktion ist auch eine aktive, durch Nervenreiz hervorgerufene Drüsenentleerung. Zum Beweis diene Ihnen die Erscheinung, daß während des Trinkens an einer Brust häufig die andere Brust von selbst ausläuft. Diese Erscheinung ist nicht anders zu erklären, als daß durch Reflexvorgänge die Drüsennerven gereizt und so die Brust zur Entleerung gebracht wird, ähnlich wie auch die Schweißdrüsen von ihren Nerven aus zur Sekretion gebracht werden können. Ich möchte diesen Vergleich noch weiter führen und Sie an die Abhängigkeit der Schweißdrüsensekretion von konstitutioneller Veranlagung (Vasomotoriker) und konditionellen psychischen Einflüssen hinweisen. Genau so stehen die Milchdrüsen in Beziehung zu psychischen Vorgängen, und gerade für die Praxis ist die Kenntnis dieses Zusammenhangs von Bedeutung. Ebenso wie durch plötzliche Erregungen momentan die Milchabsonderung versiegen kann — ein alter Praktiker sagte mir einmal, wenn ihm eine Frau mitteilte, daß ihre Milch weggeblieben sei, frage er nur, warum haben Sie sich mit ihrem Mann gezankt? — kann durch psychische Beeinflussung die Milchsekretion gefördert werden. Sehen wir von denjenigen Fällen ab, bei denen der Milchmangel auf konstitutionell mangelhafter Entwicklung des Drüsengewebes beruht, so bleibt die überwiegende Mehrzahl der Hypogalaktien übrig, die psychisch bedingt sind und daher auch psychisch behoben werden können. Es gilt in der Praxis, den Stillwillen zu stärken, ein Unternehmen, das schwieriger ist, als man denken sollte, und das nur gelingt, wenn alle Beteiligten: Ehemann, Mutter, Schwiegermutter, Wartfrau, Arzt und möglichst noch sämtliche Freundinnen gleichsinnig arbeiten. Ein böser Geist kann hier mehr zerstören, als zehn gute wieder in Ordnung bringen können, denn die beste psychische Therapie wird durch einen einzigen zweifelnden oder spöttischen Blick oder Wort vernichtet. Die sogenannten Laktagoga wirken auch nur suggestiv. Empfohlen wird im redaktionellen und Annoncenteil der medizinischen Zeitungen eine Unzahl von Mitteln, die man eingeben oder einspritzen kann. Sie sind nur dann wirksam, wenn die Mutter daran glaubt. Die Versuche mit Organextrakten sind noch nicht reif für die Praxis. Auch mit dem Johimbin, das angeblich bei den Kühen Erfolge haben soll, hat man bei Menschen keine Wirkung erzielt, wenigstens nicht auf die Milchsekretion. Ich möchte die Behandlung der Hypogalaktien mit der Behandlung der Enuresis vergleichen, bei der alles nur auf dem psychischen Einfluß beruht, die Unzahl der angegebenen Therapieformen aber nur als Mittel zum psychotherapeutischen Zweck dienen kann.

Fassen wir das bisher Gesagte noch einmal kurz zusammen, so sehen wir, daß die Milchzusammensetzung im großen ganzen gleichmäßig ist und daß eine mangelhafte Milchproduktion von einer konstitutionell minderwertigen Drüsenanlage oder von psychischen Einflüssen abhängig ist. Diese Erkenntnis beantwortet die Frage des Ammenwechsels. Man hat besonders früher unter der Voraussetzung, daß am Nichtgedeihen des Brustkindes die Zusammensetzung der Milch schuld sei, von einem Ammenwechsel Besserung erwartet. Wenn auch die Ammenfrage heute an Interesse verloren hat, da die Mehrzahl der Mütter ausreichend stillt, so möchte ich doch an dieser Stelle betonen, daß einwandfreie Beobachtungen über die verschiedene Bekömmlichkeiten von Brustmilchen kaum gemacht sind, sodaß, abgesehen von den Fällen mangelnder Milchproduktion, ein Ammenwechsel keine Besserung für das Kind bedingt.

Bevor ich auf die Behandlung des Brustkindes eingehe, möchte ich noch kurz die Kontraindikationen für das Stillen besprechen. Es gibt nur zwei absolute Kontraindikationen. Erstens offene Tuberkulose. Nicht nur, daß das Stillen bei offener Tuberkulose sich im Interesse des Kindes verbietet, auch bei geschlossener ist vielfach das Stillen deshalb einzuschränken, weil es die Mutter schädigen kann. Zweitens der Keuchhusten. Diese Krankheit kommt bei Erwachsenen viel häufiger vor, als man gewöhnlich annimmt, und wird von der Mutter auf das Kind übertragen, das durch die Pertussis lebensgefährlich bedroht ist. In allen übrigen Fällen muß von Fall zu Fall entschieden werden. So wenig man einer schwerkranken Frau das Kind anlegen wird, ebensowenig ist es richtig, wegen geringerer Leiden das Kind abzusetzen. Selbst die meisten Infektionskrankheiten bilden keine Gegenanzeige, da das Brustkind gegenüber den akuten Infektionskrankheiten zum mindesten in den ersten Lebensmonaten ziemlich immun ist. Bei eitriger Mastitis setzt man das Kind an der kranken Seite ab, bei leichteren Formen trägt aber die Entleerung der Brust zur Heilung bei. Das Abdrücken und Abpumpen der Milch ist bei richtiger Technik für die Brust unschädlich; es gelingt häufig, auf diese Weise große Mengen Brustmilch zu erhalten, die den Kindern aus der Flasche, mit dem Löffel oder der Pipette gereicht werden kann, ein Verfahren, das für Frühgeburten und schwächliche Neugeborene oft Lebensbedingung ist.

Digitized by Google

Wenn wir nun die Ursachen betrachten, auf Grund derer das Brustkind nicht gedeiht, so können sie entweder in einer quantitativen Unzulänglichkeit der Milchproduktion — eine qualitative kann nach dem Vorausgesagten nicht in Frage kommen — oder in Besonderheiten des Kindes liegen. Der Milchmangel kann nur durch das Wägen des Kindes vor und nach dem Trinken bestimmt werden, denn das Gedeihen oder Nichtgedeihen des Kindes ist kein Maßstab für die aufgenommenen Trinkmengen. Reichen die Milchmengen nicht aus, so halte ich eine frühzeitige Beikost für erforderlich. Ich kann mich der Anschauung nicht anschließen, daß man bei Gewichtsstillstand viele Wochen zusehen soll, ob die Brust nicht doch noch genügend Milch gibt. Die Gefahr der Unterernährung ist wesentlich größer als die der Zwiemilchernährung, wenn man nur durch die Technik dafür sorgt, daß das Kind nicht das Saugen an der Brust verlernt. Hier leisten uns vor allem die konzentrierten Nährgemische große Dienste, da man sie mit dem Löffel in geringen Mengen geben kann und so das Kind nicht ans Flaschentrinken gewöhnt wird. Ich empfehle für die ersten sechs Lebenswochen als Beikost die 17% Zucker enthaltende Vollmilch (Dubo). Durch diesen Zusatz wird der Kaloriengehalt der Milch verdoppelt, sodaß mit 100—200 g pro Tag, d. h. 20—40 g pro Mahlzeit ebensoviel erreicht wird, wie mit 100—150 g der gebräuchlichen Halbmilch. Ich habe immer wieder die Erfahrung gemacht, daß die Kinder bei dieser Art Ernährung nicht weniger, sondern mehr an der Brust trinken als ohne Zufütterung, und glaube, daß das darauf beruht, daß die Kinder sich nicht an einen gewissen Hungerzustand gewöhnen, sondern, daß sie fühlen, was Sättigung bedeutet. Manchmal kommt man sogar mit der Darreichung der Beikost vor der Brust noch weiter: der Appetit wird angeregt und die Brust reichlicher entleert. Zum mindesten für die ersten Monate halte ich die Zufütterung in Hinblick auf die Erhaltung der Brust für vorteilhafter als den Ersatz einzelner Mahlzeiten durch die Flasche. Auch auf die Mutter wirkt die Zufütterung produktionserhöhend: wenn sie tagtäglich sieht, daß ihr Stillen nicht ausreicht, um das Kind zum Gedeihen zu bringen, so wird durch diese psychische Angst die Milchproduktion herabgesetzt; wenn sie aber weiß, daß das Kind trotz des augenblicklichen Milchmangels nicht hungert, so wächst die Stillfreudigkeit und mit ihr die Milchmenge. — Ob der Milchüberfluß dem Kind Schaden bringen kann, ist nicht sicher. Zweifellos gibt es eine Reihe von Fällen, in denen die Kinder besser gedeihen, wenn sie kürzere Zeit angelegt werden und dabei weniger trinken. Beides ist nicht dasselbe, da es Kinder gibt, die ihr Quantum bereits in den ersten 5—6 Minuten trinken. Demgegenüber stehen aber zahlreiche Fälle, in denen die Kinder schon frühzeitig sehr große Mengen zu sich nehmen, ohne daß sie Ueberfütterungsschäden zeigen, als deren hauptsächlichstes Symptom die Durchfälle angesehen werden. Da diese aber meist durch Verhältnisse, die im Kinde selbst liegen, bedingt sind, so können wir der Ueberfütterungsfrage keine wesentliche praktische Bedeutung beimessen.

Die Durchfälle bei Brustkindern sind überaus häufig. Der goldgelbe, salbige Brustmilchstuhl ist öfters in den Büchern als in den Windeln zu finden. Der grüne dyspeptische Stuhl ist Grund zur Aufregung der Mütter und Anverwandten, bietet aber für den Arzt keinen Grund zum Einschreiten, solange das Kind gedeiht oder die Haut durch die häufigen Entleerungen nicht nennenswert angegriffen wird. Die Ursache dieser Dyspepsien an der Brust kann konstitutionell bedingt sein. Es gibt eine Gruppe von Kindern, die wir dir exsudativen Diathese zurechnen oder als neuropathisch bezeichnen, welche dauernd und bei jeder Brustmenge, gleichgültig ob viel oder wenig, grüne und zerfahrene häufige Entleerungen haben. Diese Kinder zeigen auch sonst Erscheinungen dieses Konstitutionstypus, und ihre Gewichtskurve ist in der Weise unregelmäßig, daß bei gleicher Nahrung von gleichem Nährwertgehalt Zeiten der Gewichtszunahme mit solchen eines Gewichtstillstandes abwechseln. Als Zeichen der exsudativen Diathese können in solchen Stuhlgängen eosinophile Zellen nachgewiesen werden. Woher diese Dyspepsien stammen, ist noch nicht völlig geklärt. Zwei Möglichkeiten sind vorhanden: entweder ist die Darmtätigkeit erhöht, sodaß die Nahrung zu schnell den Magendarmkanal passiert, oder aber sind die Gärungsvorgänge im Darm erhöht. Vielleicht enthalten manche Konstitutionstypen eine stärkere gärungsbefördernde Bakterienflora als andere, analog den Untersuchungen von Jaschke und Salomon über den Scheidenmikrobismus im Verhältnis zum Gesamtorganismus.

Wie sollen wir uns nun therapeutisch diesen Dyspepsien gegenüber verhalten? Beim Neugeborenen bedürfen sie überhaupt keiner Behandlung, da der Uebergang vom intra- zum extrauterinen Leben vielleicht durch die plötzliche bakterielle Besiedelung des Darmkanals fast ausnahmslos dyspeptische Stühle hervorruft. In der späteren Zeit erfordert, wie bereits gesagt, nicht der dyspeptische Stuhl, sondern das Allgemeinbefinden des Kindes therapeutische Maßnahmen. Und ebenso wie bei den Dyspepsien des Flaschenkindes muß auch bei denen des Brustkindes die Therapie keine medikamentöse durch Stopfmittel, sondern eine Ernährungstherapie sein. Da es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um vermehrte Gärungsvorgänge handelt, so müssen wir danach trachten, das gärende Substrat, also den Milchzucker, zu verringern oder den Gärungsvorgang bei gleichbleibendem Zuckergehalt der Nahrung abzustumpfen. Da wir vorher gelernt haben, daß die ersten Portionen der Brustmahlzeiten besonders zuckerreich sind, so werden wir diese, etwa 4 bis 5 Kaffeelöffel voll, abdrücken und das Kind erst dann anlegen, sodaß es sich die eiweiß- und fettreichen Restmengen herbeiziehen kann. Durch diese sehr einfache Maßnahme gelingt es in vielen Fällen, die Gärungsvorgänge zu unterdrücken. Wenn dies nicht ausreicht, so müssen wir Eiweiß und Alkali hinzufügen. Die einfachste Art besteht in der Beifütterung eines Milcheiweißpräparates (z. B. Lactana-Eiweiß, Plasmon) in einem alkalischen Wasser (Fachinger, Wiesbadener, Emser). Man löst einen gestrichenen Teelöffel Eiweißpulver in einem bis zwei Eßlöffel angewärmten alkalischen Wassers und gibt diese Beinährung ein- oder mehrmals nach der Brust. Hierdurch werden nicht nur die Stühle gebessert, sondern die Gewichtskurve steigt an, weil die Nahrung besser ausgenutzt wird. Oft genügt auch die Zugabe von Eiweißpulver in gewöhnlichem Wasser oder Tee, um Gewichtszunahmen zu erzielen. Voraussetzung ist, daß genügend Brustmilch vorhanden ist. Andernfalls muß Kuhmilch zugefüttert werden. Da diese auch relativ eiweiß- und salzreich ist, so wirkt sie hier gleichfalls antidyspeptisch. Auch hier eignet sich die oben erwähnte Dubovollmilch, eventuell mit Nährzucker statt Rohrzuckerzusatz, oder eine Halbmilch mit 10% Nährzucker. Nach der sechsten Woche erhalten wir auch mit einer durch Zucker, Mehl und Butter angereicherten Vollmilch gute Resultate. Es empfiehlt sich zur Erhöhung der antidyspeptischen Wirkung die von Moro angegebenen Mengen (3 g Mehl, 5 g Butter, 7 g Zucker) derart abzuändern, daß man den Mehlzusatz auf 1—2%, den Zucker auf 3—5% herabsetzt.

Die auch bei Brustkindern häufig auftretende Obstipation bedarf selten einer Behandlung, da die Kinder meist gut gedeihen und selbst bei mehrtägigem Aussetzen der Entleerungen beschwerdefrei sind. Sie wird durch die Armut der Frauenmilch an Schlacken, vielleicht auch durch die besonders lange Flexura sigmoidea des Säuglings bedingt. Durch Beifütterung von gärungsfähigen Substanzen, z. B. Malzsuppenextrakt, den man ein- oder mehrmals täglich teelöffelweise in etwas Wasser aufgelöst geben kann, wird dieses harmlose Leiden behoben, das meist die Mutter mehr als das Kind beunruhigt.

Zum Abstillen geben weder Obstipation noch Dyspepsie Veranlassung, denn im allgemeinen ist ein sich langsam entwickelndes Brustkind immer noch besser gestellt als ein schnell gedeihendes Flaschenkind. Allerdings soll man, unter allen das Nachlassen der Brust verhindernden Kautelen, bei Gewichtsstillstand oder sogar Gewichtsabnahme und welkem Aussehen des Kindes nicht zu lange mit der Beikost warten, um Dystrophien, die auch an der Brust vorkommen können, zu vermeiden. Ebenso wird man Speier und Luftschlucker nicht absetzen, sondern durch geeignete Maßnahmen — häufiges Aufstoßenlassen, Vorfütterung von einigen Löffeln gesüßten Mehlwasserbreis — diese Beschwerden bessern.

Es gibt aber auch, wenn auch als seltene Ausnahmen, Kinder, die an der Brust nicht gedeihen und sich dann erst entwickeln, wenn sie künstliche Nahrung erhalten.

Finkelstein, Aschenheim und Lust beschreiben Störungen bei Bruskindern, die wohl alle zur selben Gruppe gehören. Es handelt sich um ein spastisches Erbrechen in den ersten Lebenstagen oder sogar um schwere Ohnmachtsanfälle des Neugeborenen an der Brust. Lust sah 3 Fälle, die sofort bei der ersten Nahrungsaufnahme stark erbrachen, sodaß der Zustand in wenigen Tagen sehr bedrohlich wurde. Zweimal konnte er eine Magensteifung und einmal Peristaltik sehen. Zwischen dem 5. und 17. Lebenstage hörte das Erbrechen plötzlich auf, sobald die Flasche gegeben wurde. Ich erinnere mich zwei ähnlicher Fälle, die enorme Mengen ungefärbter Flüssigkeit erbrachen. Es handelt sich wohl hier um durch den Saugreiz hervorgerufene Enterospasmen bei konstitutionell dazu veranlagten Kindern. Hier kann nur Uebergang zu künstlicher Ernährung helfen.

Weiter weise ich auf die dem seborrhoischen Ekzem ähnliche, von Leiner als Erythrodermia desquamativa beschriebene Hauterkrankung hin, die sowohl bei Brust- als auch bei Flaschenkindern auftritt, bei ersteren aber merkwürdigerweise prognostisch wesentlich ungünstiger ist. Auch hier wird sich ein Nahrungswechsel empfehlen. — Bei dem exsudativen Ekzem der Brustkinder kann ich jedoch einen Nahrungswechsel nicht anraten. Wir wissen heute noch zu wenig über seine Ursachen, um vom Uebergang zur Kuhmilch Heilung erwarten zu dürfen. Wir werden nur die Brustnährung

Digitized by Google

analog unserem Vorgehen beim Ekzem der Flaschenkinder modifizieren: bei dicken Kindern Herabsetzung der Milchmengen, bei dünnen Kindern Steigerung oder Zufütterung. Ich möchte nochmal ausdrücklich betonen, daß, abgesehen von diesen sehr seltenen Ausnahmefällen, kein Grund für ein vorzeitiges Abstillen besteht, aber gerade im Interesse des Stillens liegt es, wenn der Arzt auch die wenigen Gegenindikationen kennt und wenn er sich der Grenzen bewußt ist, die der ausschließlichen Brustnahrung gezogen sind. Die Stillpropaganda wird nicht nur durch einen allzu leichtfertigen Uebergang zur Flasche gehemmt, sondern auch durch eine allzu stramme Prinzipienreiterei. Wenn die Mutter sieht, daß ihr eigenes Kind an der Brust dürftig bleibt und das Kind der Nachbarin mit der Flasche gut gedeiht, dann wird sie Arzt und Brust im Stich lassen und ganz zur Flasche übergehen, wenn ihr der ärztliche Berater die notwendige Beikost verweigert.

Zum Schluß weise ich Sie noch kurz auf die Rolle der Frauenmilch als Heilnahrung für ernährungskranke Säuglinge hin. Bei dieser Anwendung müssen wir uns der biologischen und chemischen Eigenschaften der Brustmilch bewußt sein, um nicht Unmögliches von ihr zu verlangen. Die Frauenmilch ist physiologisch dem Bedürfnis des normal gedeihenden menschlichen Säuglings angepaßt, ebenso wie die Tiermilchen den Säuglingen ihrer Spezies. Dem langsamen Wachstum des menschlichen Säuglings entsprechend, enthält sie verhältnismäßig wenig Körperbaustoffe, im besonderen Eiweiß und Salze. Auch ist sie nicht sehr reich an Vitaminen. Dagegen enthält sie relativ große Mengen des leicht gärenden Milchzuckers, wodurch sie bei ausgesprochenen Gärungsdyspepsien nicht als Heilnahrung wirkt. Beim ernährungskranken Säugling wollen wir durch die Frauenmilch einerseits den Darm schonen und anderseits dem Kinde die biologischen Schutzstoffe (Antitoxine u. ä.) zufügen. Bei starken Gewichtsverlusten wird aber die Eiweiß- und Salzmenge der Frauenmilch allein nicht immer ausreichen, um die in Verlust gegangenen Körperbestandteile zu ersetzen, geschweige denn neues Aufbaumaterial zu liefern. Die Frauenmilch ist in diesen Fällen gleichsam nur das Milieu, in dem wir dem Kinde das notwendige Nähr- und Aufbaumaterial darreichen. Wenn wir mit Finkelstein annehmen, daß die Kuhmilchmolke das den Darm schädigende Agens ist und daß die übrigen Milchbestandteile nur in Verbindung mit dieser Molke schädlich sind, so verstehen wir die therapeutische Rolle der Frauenmilch und können durch Zufütterung anderer, besonders antidyspeptisch wirkender Nährgemische eine wirksame Heilnahrung herstellen.

Organisation und ordnungsmäßiger Betrieb des Operationssaals.

Von Prof. **Kappis**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hannover.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Besondere Aufmerksamkeit muß darauf gerichtet werden, daß der Operationssaal und die gebrauchten Nebenräume auch bei Notoperationen, die außerhalb der gewöhnlichen Operationszeiten stattfinden, die vorgeschriebene Wärme haben. In großen Krankenhäusern müssen die Operationsräume dauernd, auch bei Nacht, gleichmäßig geheizt werden. In kleinen Krankenhäusern mit nur wenigen akuten Zugängen muß die Einrichtung so getroffen werden, daß innerhalb kurzer Zeit die vorgeschriebene Wärme in den nötigen Räumen erzielt werden kann. Im Notfall kann in Waschschalen, die an freier Stelle auf den Boden gestellt werden, etwas Alkohol gegossen und angezündet werden, natürlich erst, nachdem vorher alle entzündlichen und brennbaren Gegenstände und Flüssigkeiten in sichere Entfernung gebracht sind.

Zur Kühlung im Sommer hat man an manchen Orten eine Wasserberieselung der Außenseite der großen Operationsfenster eingerichtet.

Die Lüftung des Operationssaales geschieht am besten durch die natürliche Fensterlüftung. Die Fensterkonstruktion muß so eingerichtet werden, daß in den oberen Teilen der größeren Fenster, bei Seitenfenstern am besten an diesen, einzelne Flügel geöffnet werden können, durch die die Lüftung ermöglicht wird. Man kann natürlich auch Ventilatoren einbauen, die ins Freie oder in Ventilationsschächte münden. Die Ventilatoren und die Ventilationsschächte sind schwer zu reinigen und werden vielfach überhaupt nicht benutzt; man sieht daher zur Zeit meist von ihrer Einrichtung ab, da die Fensterlüftung völlig ausreicht.

Ein Lüftungsproblem, das für Operationssäle eine gewisse Bedeutung hat, ist die Frage der Entfernung der Luftbakterien.

Brunner empfiehlt als bestes Mittel zu diesem Zweck, den Operationssaal zu dämpfen, indem man nachts oder zwei Stunden lang vor dem Operationsbeginn Dampf in den Saal leitet, aus dem Nickelgegenstände vorher entfernt worden sind. Sicher ist, daß durch das Dämpfen der Staub niedergeschlagen und so die Luft keimärmer wird. Aber die dampfgesättigte Luft ist für die nachher im Saal tätigen Menschen nicht gerade angenehm. Nach Brunner war im Jahre 1907 im Operationssaal der 2. Universitäts-Frauenklinik in Budapest eine Einrichtung zu künstlichem Regen vorhanden, die 30 Minuten vor dem Operationsbeginn in Gang gesetzt wurde und die Luftkeime niederschlug; nachher wurden Wände und Möbel abgetrocknet. Eine Formalindesinfizierung der Operationssaalluft kann nur ausnahmsweise vorgenommen werden, da der Geruch unerträglich wäre. Die sogenannte Ozonlüftung vernichtet die Luftbakterien nicht. Die Versuche, die in den Operationssaal eintretende Luft zu filtrieren (Neuber Wattefilter, St. Georg [Hamburg] Sandfilter u. a. m.), sind von den meisten Chirurgen nicht nachgeahmt worden.

Sicher wäre eine einfache und billige Form der Luftentkeimung für den Operationssaal außerordentlich angenehm. Die bisherigen Systeme sind aber zu umständlich und haben deshalb keine Aussicht auf allgemeine Einführung. Denn umständliche Formen der Entkeimung lohnen sich nicht, da die Luftkeime doch keine so erhebliche Infektionsquelle darstellen, mindestens, wenn man die selbstverständlichen Regeln der Reinlichkeit und Asepsis befolgt. Und ganz fernhalten lassen sich die Luftkeime doch auf keine Weise. Die meisten Chirurgen begnügen sich damit, die Operationsräume nach dem Gebrauch feucht und antiseptisch zu reinigen. Schließt man die aseptischen Räume dann bis zum Wiedergebrauch ab (d. h. im allgemeinen bis zum nächsten Morgen, da von den akuten Operationen doch nur wenige im aseptischen Saal operiert werden), damit der Staub sich absetzen kann und nicht neu aufgewirbelt wird, so sind die praktischen Forderungen zur Zeit wohl am besten erfüllt.

Neuerdings wurde von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen, daß die Operationssaallüftung insbesondere auch die Aufgabe hat, die Narkosenabgase aus dem Operationsraum zu entfernen, in erster Linie zum Schutz der Aerzte und des Hilfspersonals. Von Perthes werden auffallende Mattigkeit, vielleicht auf die Dauer auch Herzstörungen, von Kirschner Kopfschmerzen auf das Einatmen der Narkosenabgase zurückgeführt.

Zum Zweck der Entfernung der Narkosenabgase hat Kelling (Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 35 S. 602; 1922 Nr. 29 S. 1064; 1925 Nr. 29 S. 1586) schon vor mehreren Jahren eine luftdichtabschließende Narkosenmaske (beziehbar bei Karl Wendschuch, Dresden, Struvestraße 11) angegeben, von der aus die Abgase in einen Gummibeutel, von ihm aus durch ein Rohr nach außen gelangen, entweder durch den Druck der Ausatmungsluft allein oder mit Nachhilfe eines Ventilators. Perthes benutzt zur Absaugung der Gase einen an der Oeffnung 30 cm weiten Tubus, der in geeigneter Weise bis auf etwa Handbreite an den Kopf des Kranken herangebracht wird und in einen 10 cm weiten (dieser große Durchmesser ist sehr wesentlich!) Metallspiralschlauch übergeht, der durch den Boden in den unter dem Saal liegenden Raum führt zu einem elektrisch betriebenen Ventilator, der die Luft absaugt und ins Freie bläst (Hersteller: Meißner und Wurst, Weil im Dorf, Württemberg). Dieser Sauger saugt in der Minute bei 1400 Motorumdrehungen 27 cbm Luft ab und entfernt so schnell Aether- und Joddämpfe und andere Gase und Gerüche aus dem Operationsraum. — Kirschner hält die Perthessche Vorrichtung für teuer und weiß nicht, ob man mit ihr allein völlig auskommt. Er benutzt kleine, elektrisch betriebene Standventilatoren von 25 cm Flügeldurchmesser (A. E. G., Berlin), die so aufgestellt werden, daß ihr Luftstrom die Narkosengase vom Operateur und seinen Gehilfen wegbläst und die letzteren gleichzeitig abkühlt. Da bei diesem Vorgehen die Narkosengase nur auf den ganzen Saal verteilt, nicht aus ihm entfernt werden, brauche man dabei große Säle und eine gute Lüftung durch Oberfenster oder Ventilatoren. Im Gegensatz dazu berichtet Braun, daß sich auch in seinen kleinen Operationsräumen nie Störungen durch die Narkosenabgase bemerkbar gemacht haben. — Narkotisiert man mit Narkoseapparaten, so kann man den Abgasbehälter derselben mit einem Ventilator verbinden, um so die Narkosedämpfe aus dem Saal zu entfernen. Eine derartige Einrichtung hat z. B. Henle (Zbl. f. Chir. 1926 Nr. 1 S. 17) für den Henle-Tiegelschen Narkosen- und Ueberdruckapparat beschrieben.

Demnach hat man zur Beseitigung der Narkosengase verschiedene praktisch brauchbare Wege zur Verfügung, wenn man eine derartige Einrichtung treffen will.

4. Mobiliar, Geräte, Nebenräume, Reinigung.

Bei der Inneneinrichtung eines Operationssaals und seiner Nebenräume muß einer der obersten Grundsätze der sein, daß all das, was zum Operationsbetrieb gebraucht wird und werden kann, im unmittelbaren Bereich des Operationssaals vorhanden sein muß und nicht weit hergeholt zu werden braucht. Alles muß entsprechend den Anforderungen der Asepsis eingerichtet und möglichst reinlich, daneben aber

Digitized by Google

auch leicht erreichbar, untergebracht werden. Sorgfältigste Pflege und Reinhaltung, genaueste Ordnung und Pünktlichkeit sind dringendste Gebote. Fortlaufend muß die Einrichtung entsprechend tatsächlichen Fortschritten ergänzt und geändert werden.

Das Operationssaalmobiliar muß leicht und rasch mit Wasser, Seife und antiseptischen Lösungen gereinigt werden können; trotzdem darf es nicht rosten. Man verwendet Metall und Glas in möglichst glatten Teilen, möglichst fugenlos; rostendes Metall ist mit Emaillelackén gestrichen. Die Form soll einfach, zweckvoll, möglichst praktisch sein.

Den Saal mobiliarlos zu halten, wäre unnötige Erschwerung des Betriebes und wird nirgends durchgeführt. Aber möglichst alle Möbel sollten entfernbar sein. Nicht entfernbar sind nur die in reichlicher Zahl anzulegenden Steckdosen der elektrischen Leitung für Anschlüsse zum Betrieb von Bohrmaschinen, Brennern, Handlampen u. a. m. Unsere Steckdosen sind an die elektrische Krankenhausanlage angeschlossen, damit wir jederzeit durch die Akkumulatorenbatterie gegen Versagen der Elektrizität geschützt sind. Weiter sind nicht entfernbar die Zapfstellen für sterile Kochsalzlösung und steriles Wasser, ferner je ein Hahn mit Schlauchanschluß für kaltes und warmes Wasser, darunter vielleicht ein allerdings besonders sauber und geruchlos zu bauender Ausguß zum Ausleeren der desinfizierenden, im Operationssaal gebrauchten Lösungen. Eine Uhr und ein Spiegel werden am besten in die Wand eingebaut. — Frei stehen auch meist die Heizkörper (siehe oben).

An beweglichem Mobiliar braucht man im Operationssaal in erster Linie den Operationstisch. Unstreitig ist die von de Quervain zuerst angegebene Tischart oder eine ihrer (zum Teil nicht ganz vollwertigen) Modifikationen zur Zeit der beste Operationstisch für den Chirurgen, der durch die Teilung der Tischplatte in Kopf-, Brust-, Gesäß- und Beinteil jede Anpassung an die Körperkrümmungen, der weiter Seitenlage, Kopf-, Oberkörper-, Beckenhochlagerung und jede Form der Abknickung gestattet und so für alle Operationen und Untersuchungen die geeignetste Stellung ermöglicht.

Wem diese Tischart zu teuer ist, der findet auch einfachere Tischformen; von diesen müssen folgende Grundforderungen erfüllt werden: Möglichkeit der Oberkörpertief- (Narkosestörungen, Kollapse!), der Beckenhochlagerung, der Hochlagerung von Kopf und Oberkörper, alles in einfacher, rascher und nicht störender Weise. (Als Beispiel eines grundsätzlich falschen Tisches führe ich einen Tisch an, bei dem die Beckenhochlagerung durch eine Schraube bewirkt wird, die mit einem losen, in einen Schraubansatz unter dem Kopfteil einzusetzenden Triebel bedient wird; braucht man Kopfbrusttieflagerung (Kollapse!), so muß zuerst der Triebel geholt, dann das Kopfstück hochgestellt werden, dann erst kann die Sache losgehen. Aehnliche Fehler und Zweckwidrigkeiten findet man bei manchen Einrichtungen.) Der Tisch muß auf dem Boden feststehen oder feststellbar sein. Alle anderen Lagerungen können behelfsmäßig durch Kissen und Rollen erzielt werden. Die Möglichkeit, Beinhalter und Schulterstützen anzubringen, ist vorteilhaft. Angezeigt ist es, zur Freihaltung und zur gleichzeitigen Abdeckung des Gesichts gegen das Operationsfeld etwa in Halshöhe, ungefähr 20 cm über der Tischplatte, einen Querbügel anzubringen, der am besten am Tisch festgemacht wird. An demselben werden die sterilen Tücher befestigt, sodaß das Gesicht frei liegt, und die Asepsis nicht gestört wird.

Den unangenehmen Druck der Operationstischplatte verspüren in erster Linie die Kranken, die in örtlicher Betäubung operiert werden. Zur Milderung des Drucks legt man auf die Tischplatte am besten der Tischform angepaßte, etwa 2½ cm hohe Platten aus einem schwammartigen Gummistoff (Belinde-Schwammgummi der Ueberseegummiwerke A.-G. Wandsbeck); weniger gut sind mehrfach gelegte Wolldecken oder Flanellstoffplatten, die mit Gummistoff überzogen sind. Auf die Gummiunterlage, die stets sorgfältig gereinigt und sauber gehalten werden muß, kommt für jeden Kranken ein frisches Leintuch.

An allen Operationstischen müssen Einrichtungen vorhanden sein, um die gegen Druck gefährdeten Nerven vor Druck und Lähmung zu bewahren. Gefährdet sind der Plexus brachialis durch Druck der Schulterstützen bei Beckenhochlagerung und durch Druck von seiten des Schlüsselbeins, in zweiter Linie des Oberarmkopfes, bei Abduktion, Streckung nach hinten und Hyperextension; der Radialis an der Rückseite des Oberarms und vielleicht auch der Ulnaris am Epikondylus humeri durch Druck von seiten der Tischplatte und -kante, und der Peroneus durch Druck von Beinhaltern in der Kniekehle; besonders groß ist diese Druckgefahr bei längerdauernden Operationen in Narkose. Vermieden wird der Druck an den Armen durch Anlagerung der gestreckten Arme an die Seite des Körpers; sie werden mit einer Ledermanschette, die das Handgelenk umfaßt und am Tisch festgemacht ist, befestigt; der Arm wird auf die Gummiplatte des Tisches so längs gelagert, daß auch Radialis und Ulnaris druckfrei sind. Stören die Arme an der Seite des Körpers, so können sie auf der Brust gekreuzt werden in der Weise, daß etwa die Handgelenke übereinander zu liegen kommen und gegeneinander durch eine Ledermanschette, im Notfall eine Binde befestigt werden. — Die Kniestützen werden am besten von vornherein gepolstert, damit sie den Peroneus nicht drücken; sonst muß man bei längerer Operationsdauer Watte unterpolstern.

Bei chirurgischen Operationen, bei welchen der Arm abduziert werden muß, besonders bei der Mammakarzinomoperation mit Ausräumung der Achselhöhle, muß streng darauf geachtet werden, daß der Arm nicht mehr als 90° abduziert wird. Eine gleichzeitige geringe Hebung des Oberarms nach vorn vermindert die Spannung des Plexus deutlich. — Ueber die Druckgefahr seitens der Blutleerebinden siehe unten.

Bei den modernen Operationstischen ist keine Operationstischheizung vorgesehen. Von der Erwärmung der Operationstische durch warmes Wasser ist man längst abgekommen. Von den meisten scheint überhaupt auf die Operationstischheizung verzichtet zu werden. Immerhin ist eine Erwärmung des Operationstisches sehr erwägenswert. Bei den neuartigen Operationstischen kommt dafür eigentlich nur eine auflegbare, schmiegsame, mit wasserdichtem Stoff überzogene elektrisch geheizte Erwärmungsplatte, also ein großes elektrisches Wärmekissen, in Frage. Diese Platten haben ebenso wie etwaige Tischplattenheizungen, nach Döderlein, den Nachteil, daß sie im Wesentlichen nur den Teil des Körpers, dem sie aufliegen, erwärmen. Döderlein hat deshalb an seinem Operationstisch als Wärmequelle ein System von Glühlampen eingerichtet, die sich niemals über einen bestimmten Grad hinaus erwärmen und an einer Schiene sitzen, welche sich an der Unterseite der Tischplatte in einem gewissen Abstand von der Platte befindet; die Tischplatte besteht aus Holz oder aus anderem nicht wärmeleitendem Material, nicht aus Metall; sie ist an den Seiten durchlocht. Da die Kranken mit einem Tuch, das an den Seiten herabhängt, ganz überdeckt werden, und die Wärme durch die Löcher in der Tischplatte unter das Tuch dringt, liegen sie gewissermaßen in einem erwärmten Luftraum. Eine Ueberhitzung oder Verbrennung durch zu reichliche Erwärmung wird durch die schlecht die Wärme leitende Holztischplatte, die entsprechende, empirisch gefundene Zahl der Glühlampen oder durch eingebaute Widerstände sicher vermieden. — Auch bei Verwendung einer Tischheizung in Form großer, elektrischer Wärmekissen müssen zuverlässige Sicherungen gegen Ueberwärmung und Verbrennung eingerichtet werden.

In vielen Operationshäusern sind Wäschewärmer vorhanden, zum Wärmen der Wäsche, auf die die Kranken gelegt werden. Diese dürften kaum einen großen Wert haben, sodaß man unbedenklich auf sie verzichten kann.

Alle Möbel und Geräte, die im Folgenden beschrieben werden, können auch außerhalb des Operationssaals aufbewahrt und erst zum Gebrauch in den Saal gefahren werden. Das kann der einzelne machen, wie es ihm beliebt. Vom aseptischen Standpunkt aus dürfte es aber am richtigsten sein, die Trommeln mit den sterilen Tüchern, Mänteln, Verbandstoffen usw. im Saal selbst aufzustellen; aus diesen Trommeln werden im Saal selbst die Wäschestücke entnommen, mit denen die Schwestern die Instrumenten- und Nahttische decken, die Mäntel, mit denen alle Beteiligten sich bekleiden, u. a. m. Führt man den Grundsatz durch, daß alle sterilen Gegenstände möglichst wenig weit befördert werden sollen, so ist die Gefahr ihrer Verunreinigung am geringsten und damit die Asepsis am besten gewahrt.

Für Arm- und Handoperationen braucht man fahrbare Tische von der Höhe des Operationstisches (am besten sind die in der Höhe verstellbaren Tische) mit kleiner, quadratischer oder rechteckiger Holz-, Metall- oder Glasplatte.

Zum Auflegen der Instrumente, des Tupf- und Nähmaterials gehören zu jedem Operationstisch zwei fahrbare Tische, die mindestens 100 cm hoch sind (um unreine Berührungen nach Möglichkeit zu vermeiden) und eine etwa 60:90 cm große Platte aus Glas oder glattem Holz haben. Die Art der Zurichtung der Tische im einzelnen muß sich, unter Anpassung an die Bedürfnisse des einzelnen Chirurgen, in erster Linie nach den aseptischen Forderungen richten und ist für die aseptische Durchführung der Operationen von größter Bedeutung (siehe unten).

Gern verwandt wird auch die sogenannte „stumme Schwester", ein bettischähnlicher, fahrbarer Instrumententisch mit kleiner, rechteckiger, in der Höhe verstellbarer Platte, der über den Kranken geschoben werden kann. Ihn verwenden in erster Linie solche Chirurgen, die sich mit den Instrumenten selbst bedienen. Sonst ist er besonders bei Seiten- und Schräglagerung des Kranken sehr angenehm, da sonst dauernd Instrumente vom Tisch herabfallen.

Notwendig sind ferner je zwei Gestelle für jeden Operationstisch zur Aufstellung einer oder zweier Waschschalen, welche die zum Abspülen der Hände bestimmten Lösungen (Sublimat 1:1000, Lysol- oder Kresolseifenlösung 1—2:100, physiologische Kochsalzlösung u. a.) aufnehmen sollen. Brunner und Kocher ließen diese Schalen am Operationstisch selbst anbringen; Döderlein empfiehlt

Digitized by Google

elektrisch-heizbare Schalen. Stehen die Gestelle frei, so sind sie im allgemeinen durch Anbringen von Rollen oder Knöpfen an den Füßen zum Fahren eingerichtet.

Die Sterilisierung der meist emaillierten Waschschalen findet am besten in der Weise statt, daß man die für einen Operationstisch gebrauchten (oder auch mehr) Waschschalen in ein Tuch einschlägt und im Dampfsterilisator sterilisiert. Um sie zum Gebrauch fertig zu machen, braucht man dann einfach das Tuch aufzuschlagen, die Schalen am Rand, ohne Berührung ihrer Innenfläche, hochzuheben und in die Gestelle zu setzen.

Zur Handspülung während der Operation wird vielfach sterile physiologische Kochsalzlösung gebraucht, die man bei zuverlässigen Apparaten einfach der Leitung des Kochsalzsterilisators (um beim Entnehmen eine Verunreinigung zu vermeiden, sind besonders gebaute Entnahmehähne mit Staubglocken vorgeschlagen worden) entnehmen kann. Viele ziehen zur Handspülung antiseptische Lösungen (Sublimat 1 : 1000, vielleicht noch Lysol- oder Kresolseifenlösung 1—2:100) vor. Zur Herstellung dieser Lösungen nimmt man am besten steriles destilliertes Wasser aus der Leitung des Wassersterilisators; in Ermangelung eines solchen kann man auch das Wasser aus der gewöhnlichen Warmwasserleitung entnehmen; das letztere ist im allgemeinen steril, da es sich in der Leitung oder dem Warmwasserbehälter in fast kochendem, oft kochendem Zustand befindet; die Keimfreiheit dieses Wassers läßt sich durch wiederholtes Impfen auf Nährböden erweisen; ist dieses Leitungswasser nicht steril, nimmt man einfach Wasser, das 5 Minuten gekocht hat. Zum sterilen Wasser wird das Antiseptikum in bestimmten Mengenverhältnissen in großen Flaschen zugesetzt, die in besonderen Kippgestellen aufgehängt werden. Die Lösungen bleiben vor dem Gebrauch mindestens 12 Stunden nach dem Ansetzen in den Flaschen stehen. (Forts. folgt.)

Eine einfache Methode zur röntgenologischen Beurteilung der Herzgröße.

Von Dr. **Adolf Juda** in Berlin-Schöneberg.

Röntgenologisch ein Urteil über die Herzvergrößerung zu gewinnen, ist nach den bisher gebrauchten Methoden außerordentlich schwierig, so unsicher, daß viele Röntgenologen nur noch sehr wenig Wert auf die dargestellten Größenverhältnisse legen und für ihre Diagnose von den Ergebnissen der Herzröntgenaufnahme nur die Form des Herzens heranziehen. Bestimmt man aber sorgfältig die Herzgröße, sei es durch Herzfernaufnahme oder noch exakter durch Orthodiagramm, so bewertet man das Resultat, indem man es mit Durchschnittszahlen vergleicht, die in mühsamer Arbeit für die verschiedenen Lebensalter und Körpergrößen aufgestellt sind. Diese Tabellen zeigen aber für ein und dieselbe Größenklasse ganz erhebliche Schwankungen, die für das wichtigste Maß, die Transversaldimension, oft bis zu 3 cm zwischen Minimum und Maximum betragen. Die Transversaldimension T ist nach Groedel (1) die Summe des Medianabstandes links (Ml.) plus Medianabstandes rechts (Mr.). Der Medianabstand links ist der größte Abstand des linken Herzschattenrandes von der Körpermittellinie, und entsprechend Mr. rechts (siehe Fig. 1). Mit

Fig. 1.

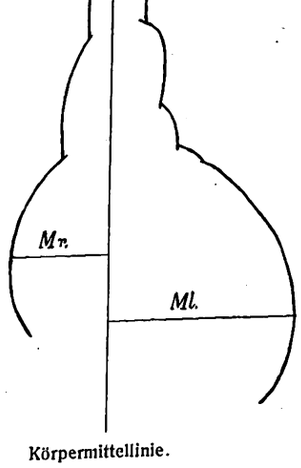

Fig. 2.
Führungslinie.

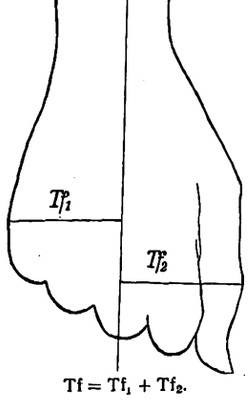

Recht betont also Groedel (Bd. 1 S. 406 l. c.), daß geringe Größenveränderungen des Herzens selbst durch Röntgenstrahlen nicht nachzuweisen sind. Ebenso hält es Otten (zit. nach Groedel) auch für unmöglich, im Einzelfalle zu entscheiden, ob eine geringe Vergrößerung des Herzschattens vorliegt oder nicht. Unter geringer Vergrößerung ist bei den großen Differenzen innerhalb der einzelnen Klassen der Tabellen immerhin ein Unterschied von etwa 2 cm zu verstehen.

Es liegt daher nahe, daß man nach einem individuellen Vergleichsobjekt zur Beurteilung der Größe des Herzschattens suchen mußte. Diesen Weg hat meines Wissens nur Theo Groedel beschritten (vgl. M. Groedel, Bd. 1 S. 376 l. c.), indem er den Herz-Lungenquotienten, d. i. die Verhältniszahl Herztransversaldurchmesser:Lungentransversaldurchmesser ermittelte, die eine weitgehende Konstanz aufweisen soll und etwa 1:1,9 bis 1,95 betragen soll. Allerdings ist nach M. Groedel auch dieses Vergleichsverfahren nur für die Orthodiagraphie verwendbar; schon nicht mehr für die Fernphotographie, weil bei dieser die basale Lungenbreite der wirklichen nicht mehr entspricht. Es ist also auch dieses Verfahren, wenn es auch zuverlässig sein mag, zum mindesten sehr umständlich.

Einen viel einfacheren Weg, der ebenso sichere Resultate ergibt, glaube ich gefunden zu haben, indem ich einen anderen Körperteil zum Vergleich heranzog, dessen konstante Beziehung zur Herzgröße in anderen medizinischen Disziplinen seit langem bekannt ist und zur Beurteilung der Herzgröße verwandt wird, das ist die rechte Faust. Seit Laennek nimmt man an (nach Rauber [2]), daß die Größe des Herzens etwa der Größe der Faust des betreffenden Individuums entspricht. Orth (3) sagt, daß für die Beurteilung der Größe des Herzens die etwa gleich große rechte Faust der Leiche einen gewissen Anhaltspunkt gibt. Nehmen wir nun an, daß diese Größenübereinstimmung nur für das normale Leichenherz gilt, daß das lebende Herz aber, besonders in seiner größten Ausdehnung in der Diastole etwas größer ist, so ist es wohl naheliegend, ein im großen ganzen konstantes Verhältnis der anatomischen Größe — so will ich kurz die Größe des Herzens an der Leiche bezeichnen — zu seiner physiologischen Größe — d. i. der Größe des lebenden Herzens — zu erwarten, sodaß man damit auch dasselbe konstante Verhältnis zwischen der Größe der rechten Faust und der physiologischen Herzgröße finden wird. Unsere Aufgabe beschränkt sich damit also darauf, dieses Verhältnis beim untersuchten Individuum festzustellen, nachdem man seinen Durchschnittswert durch eine größere Reihe von Untersuchungen bestimmt hat.

Einige vorher anzustellende Erwägungen vermögen das Verfahren noch zu vereinfachen. So ziehe ich zum Vergleich ausschließlich die Transversaldimension oder den Transversaldurchmesser des Herzens heran, da die anderen Durchmesser zu ungenau sind. Denn selbst der sonst noch vielfach benutzte Längendurchmesser kann sich, wie Groedel sagt, aus vielfachen Gründen verändern, ohne daß sich die Herzgröße gleichzeitig verändern müßte. Dabei kann ich ruhig auf die umständliche Feststellung der Körpermittellinie im Herzschatten verzichten, für die verschiedene komplizierte Methoden angegeben sind. Es genügt, wenn ich sie senkrecht nach Augenmaß einzeichne. Denn wenn sie wirklich etwas nach rechts oder links verschoben wird, so ändert das am Resultat T nichts, da Ml. dabei gewinnt, was Mr. verliert und umgekehrt, und also ihre Summe immer gleich bleibt.

Beim Orthodiagramm ist demnach einfach die Transversaldimension des Herzschattens in Vergleich zu stellen mit der Transversale der senkrechten Faustprojektion, über die ich weiter unten nähere Angaben machen werde. Aber meine sehr einfache Methode ist vor allem auch für die zahlreichen Kollegen geeignet, die mit dem Röntgenapparat arbeiten, ohne den Orthodiagraphen zu benutzen. Den Vergleich der rechten Faust mit einer Röntgenphotographie des Herzens kann ich aber erst anstellen, wenn es mir gelungen ist, ein Projektionsbild der Faust unter gleichen oder doch annähernd denselben stereometrischen Bedingungen herzustellen, unter denen das Röntgenbild des Herzens zustandegekommen ist. Dabei empfiehlt es sich, daß die Herzaufnahme nicht eine Momentaufnahme von sehr kurzer Expositionszeit ist. Denn nimmt man z. B. eine Aufnahme, deren Exposition nur einen Bruchteil der Zeit einer Herzrevolution in Anspruch nimmt, so weiß man nie genau, in welchem Moment der Herzbewegung die Aufnahme gemacht ist, und natürlich auch nicht, ob sie eine Projektion des Herzens in seiner größten Ausdehnung bietet. Das würde an sich für die weitere Untersuchung nicht von großem Nachteil sein, wenn man immer wieder denselben Moment der Herzbewegung erfassen könnte. Das ist aber unmöglich, und daher ist eine Aufnahme von 2—3 Sekunden Expositionszeit besser zu verwenden. Ihre Ränder sind zwar nicht so scharf, projizieren aber auf alle Fälle das Herz in seiner größten Ausdehnung und immer in gleicher Weise. Beim Orthodiagramm wird ja auch das Herz in seiner größten diastolischen Ausdehnung aufgenommen.

Um nun auch ohne Orthodiagramm brauchbare Werte für die Feststellung des Verhältnisses Faust: lebendem Herzen zu gewinnen, muß man noch berücksichtigen, daß die Punkte des Herzens, welche die größte transversale Entfernung von der Mittellinie haben, also bei sagittalem Strahlengang randbildend sind, nach anatomischen Feststellungen Albers-Schönbergs (zit. nach Aßmann [4]), um

Digitized by Google

etwa ein Drittel des Thoraxtiefendurchmessers von der vorderen Brustwand entfernt sind. Dazu ist noch die, meist allerdings sehr geringe Entfernung des Körpers von der Röntgenplatte hinzuzurechnen. Auf Grund dieser Erwägungen habe ich mir nun ein Röntgenbild der Faust in folgender Weise hergestellt: Den Abstand von der Platte errechne ich gleich ein Drittel Thoraxsagittaldurchmesser, bestimmt in der Höhe der Mitte der Herzdämpfung, plus Abstand des Sternums von der Platte. Vor der Herzaufnahme hatte ich mir auf dem Röntgenschirm, dessen Stellung genau fixiert war, die Herzgrenzen skizziert. Die rechte Faust wird nun in der Haltung, daß der Daumen nach außen am Zeigefinger liegt, in der errechneten Entfernung und in der Stellung, in der sie den größten Schatten wirft und in der sich ihr rechter Rand ungefähr mit dem rechten Herzskizzenrand deckt, vor dem Schirm fixiert und die Aufnahme gemacht. Es darf natürlich die Stellung der Röhre seit der Herzaufnahme nicht verändert worden sein. Zum Vergleich wird auch von der Faustaufnahme der Transversaldurchmesser Tf. festgestellt, d. i. die Summe des größten Abstandes beider Ränder von der Führungslinie (siehe Fig. 2). Die Führungslinie ist eine Gerade, die in der Richtung des Armes etwa durch den Schatten des Mittelfingers gezogen wird.

Bei zahlreichen Versuchen habe ich das Verhältnis: Transversaldurchmesser der rechten Faust zu Transversaldurchmesser des Herzens konstant gefunden, und zwar ergibt sich mit geringen Schwankungen von 1—2 mm die Zahl 1:1,1.

Man kann sich die umständliche Herstellung des Fauströntgenbildes ersparen, indem man eine einfache senkrechte Projektion der Faust auf einem Blatt Papier in der angegebenen Haltung anfertigt, den Transversaldurchmesser bestimmt und ihn nach den Bedingungen, unter denen die Herzaufnahme gemacht ist, umrechnet. Nehmen wir z. B. an, es ist eine Herzaufnahme bei einem Fokusabstand von 60 cm gemacht worden. Der mit dem Tasterzirkel leicht festzustellende Sagittaldurchmesser des Thorax betrug 18,6 cm, der Abstand des Sternums von der Platte 2 cm, so ergibt sich bei einem Transversaldurchmesser der Faust von 9 cm folgende Umrechnung (siehe Fig. 3):

Fig. 3.

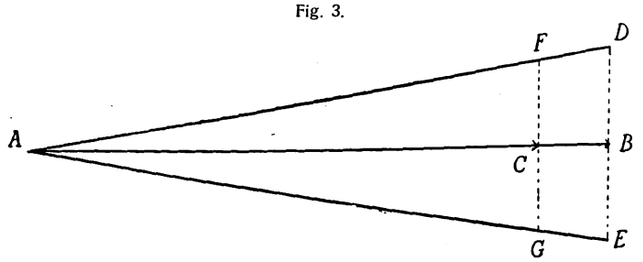

AB = a, FG = Tf, BC = h, ED = x.

AB=a ist der Röhrenabstand von der Platte = 60; FG ist der Transversaldurchmesser der Faust Tf = 9; BC ist der Abstand des Herzens von der Platte, nämlich $^1/_3$ Sagittaldurchmesser + 2 cm (d. i. Abstand des Sternums von der Platte), also h = 8,2 cm. ED = x ist die für den Vergleich mit dem Transversaldurchmesser unserer Herzaufnahme in Betracht kommende Umrechnungsgröße von Tf. Es ergibt sich folgende Gleichung: $Tf:x = (a-h):a$ oder $x = \frac{a \cdot Tf}{a-h} = \frac{60 \cdot 9}{60-8{,}2} = \frac{540}{51{,}8} = 10{,}4$. Die Herztransversale auf unserer Aufnahme wird also 10,4 + 1,04 = 11,44 cm normalerweise betragen müssen.

Die Methoden, die sich für die Beurteilung der Herzgröße nach meinem Vorschlag ergeben, sind also nochmals, kurz **zusammengefaßt,** folgende:

1. Orthodiagramm. Die Herztransversale beträgt 110% der senkrechten Projektion der rechten Fausttransversale.

2. Röntgenphotographie. Die Transversale des Herzschattens beträgt 110% der umgerechneten Transversale der Faustprojektion. Die Umrechnung erfolgt nach der Formel $x = \frac{a \cdot Tf}{a-h}$, wobei a der Abstand der Antikathode von der Platte, Tf der Transversaldurchmesser der senkrechten Faustprojektion und h eine Summe ist gleich $^1/_3$ Sagittaldurchmesser des Thorax plus Abstand des Brustbeines von der Platte.

Wenn man die Mängel, die die Skizze auf dem Röntgenschirm immer hat, in den Kauf nehmen zu können glaubt, so steht dem natürlich auch nichts im Wege, daß man die Transversaldimension einer solchen Skizze mit der entsprechend umgerechneten Fausttransversalen vergleicht. Man wird auf diese Weise einen oft ausreichenden Annäherungswert für die Beurteilung der Herzgröße erlangen.

Meine Methode mag auf den ersten Blick sehr primitiv erscheinen. Aber da die Versuche zeigen, daß im allgemeinen das Verhältnis Faustgröße zu Herzgröße konstant ist, ist sie brauchbar. Sicherlich gibt es da auch kleine Schwankungen, doch sind ganz gewiß die Differenzen nicht annähernd so groß, wie z. B. in den Tabellen der Herzmaße. Auf gewisse Fälle, bei denen man bei der Anwendung meines Verfahrens vorsichtig sein muß, möchte ich hinweisen. Das sind weibliche Patienten mit ungewöhnlich kleinen Füßen und Händen, die einem auch bei der Untersuchung dadurch sofort auffallen. Bei ihnen ist der gesuchte Quotient größer, etwa 1:1,2, eine Zahl, die ich sonst schon nicht mehr als normal ansehen würde.

Im übrigen beziehen sich meine Angaben einstweilen nur auf Erwachsene. Bei Kindern diese Verhältnisse festzustellen, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Nachdem ich diese kleine Arbeit fertiggestellt hatte, wurde ich darauf aufmerksam gemacht, daß die Idee, die rechte Faust als Vergleichsobjekt für die Herzgröße in der Röntgenologie zu verwenden, bereits 1910 von Prof. Levy-Dorn angegeben und in einem brauchbaren Verfahren benutzt wurde, das anscheinend nicht die Beachtung gefunden hat, die es verdient. Denn in den Lehrbüchern von Groedel und Aßmann z. B. wird es überhaupt nicht erwähnt (5, 6, 7). Levy-Dorn stellt zunächst das Verhältnis von Faustbreite, ähnlich gemessen, wie ich es oben angegeben habe, zur Herzlänge des Orthodiagramms fest, das 1:1,5 beträgt. Einen genaueren Wert erhalte man, indem man zur Faustbreite die Länge der Phalanx 1 des Digit. 2 hinzuzählt. In der zweiten Arbeit wird statt der Faustbreite die Handbreite, d. i. der Abstand der Metakarpophalangealgelenke des Zeigefingers und des kleinen Fingers benutzt, zu dem die Länge der ersten Phalanx des Mittelfingers addiert wird. Man erhält so ein Maß, das etwa 1 cm mehr beträgt als die Herzlänge. In der dritten Arbeit sind schon für den Praktiker sehr bequem verwendbare Tabellen aufgestellt, in der für jede Handbreite und Körpergröße das Herzmaß angegeben wird.

Wenn somit also meine Arbeit auch nicht etwas durchaus Neues, sondern nur eine Modifikation der Methode von Levy-Dorn bringt, so mag sie dazu dienen, diesen sehr praktischen und viel zu wenig benutzten Weg für die Beurteilung der Herzgröße wieder in Erinnerung zu rufen. Außerdem bietet mein Vorschlag gegenüber dem älteren Verfahren, das auf das Orthodiagramm eingestellt ist, auch den Kollegen, die nur eine einfache Apparatur verwenden, ohne den Orthodiagraphen, eine praktische Handhabe, ein Urteil über die Herzgröße im Röntgenbild zu gewinnen.

1. Lehrbuch der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin u. ihren Grenzgebieten. München 1924. — 2. Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Leipzig 1898. — 3. Path. anat. Diagnostik. Berlin 1917. — 4. Klin. Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Leipzig 18. — 5. B. kl. W. 1910 Nr. 44. — 6. Zschr. f. klin. M. 72 S. 45, 46. — 7. B. kl. W. 1916 Nr. 23.

Die Reindarstellung des Insulins.

Von Priv.-Doz. Dr. **Fritz Laquer** (Frankfurt a. M.) in Nymwegen.

Es sind nunmehr rund vier Jahre verflossen, seitdem die ersten aufsehenerregenden und grundlegenden Mitteilungen der beiden jungen Kanadier Banting und Best über die Gewinnung des Insulins und seine Wirkungen erschienen sind. Seitdem sind unsere Kenntnisse über das Wesen dieses unentbehrlichen Heilmittels nur wenig erweitert worden, obgleich inzwischen rund 1600 weitere, mehr oder weniger wissenschaftliche Publikationen sich mit dem Insulin beschäftigt haben, ein charakteristisches Zeichen dafür, wie — übrigens in allen Ländern — wissenschaftliches Arbeiten und Veröffentlichen handwerksmäßig betrieben wird.

Vor allem ist es bisher niemandem, auch nicht den ersten glücklichen Entdeckern, gelungen, bestimmte Angaben über die chemische Natur des Insulins zu machen und es in reiner Form darzustellen, obgleich dies für seine Anwendung und exakte Dosierung auch von größtem praktischen Werte gewesen wäre. Es wurde schon die Vermutung geäußert, das Endziel chemisch-physiologischer Forschung, nämlich die Darstellung der biologisch wirksamen Stoffe in chemisch reiner Form, sei beim Insulin im Augenblick ebenso unerreichbar, wie bei den Fermenten, den Vitaminen und den zahlreichen anderen noch gänzlich unbekannten Hormonen. Denn im Gegensatz zum Adrenalin, um ein naheliegendes Beispiel zum Vergleich heranzuziehen, war für das Insulin keine bestimmte chemische Identitätsreaktion bekannt, die in ebenso einfacher Weise, wie die Eisenchloridfarbreaktion beim Adrenalin, einen qualitativen und annähernd quantitativen Nachweis des Pankreashormons gestattete.

Man war daher bis vor kurzem immer noch auf die bekannten biologischen Prüfungen am Kaninchen angewiesen, die viel zeitraubender und ungenauer sind als einfache chemische Reaktionen. Hat doch auch die gefäßverengernde Wirkung des Adrenalins bei den Arbeiten, die zu seiner chemischen Isolierung geführt haben, eine

Digitized by Google

verhältnismäßig geringe Rolle gespielt, wenn sie auch für zahlreiche physiologische Arbeiten von größtem Werte ist.

Nunmehr ist es aber dem Amerikaner Abel gelungen, ein ganz reines Insulin darzustellen, demselben Forscher, dem auch der Ruhm gebührt, das erste reine Adrenalin gewonnen zu haben, obgleich ihm dieser Prioritätsanspruch durch eine in der Wissenschaftsgeschichte wohl einzig dastehende Handlungsweise von einem anderen geraubt worden ist.

Bereits vor einem Jahre veröffentlichten Abel und Geiling[1]) eine Arbeit, in der nachgewiesen werden konnte, daß für das Insulin der Gehalt an Schwefel in einer als Schwefelwasserstoff leicht abspaltbaren Form charakteristisch sei. Diese Feststellung machten sie an besonders gereinigten Präparaten, die sie durch Ausfällen der gewöhnlichen Insulinlösung mit Pyridin und Auflösen des Niederschlags in Phenol erhalten hatten. Statt 12 Einheiten enthielten die so gereinigten Präparate bereits 40 Einheiten pro Milligramm. 40% des in diesen Produkten anwesenden Schwefels ist in einer leicht abspaltbaren Form vorhanden. Seine Menge geht der physiologischen Insulinwirkung unmittelbar parallel, ein sicheres Zeichen dafür, daß der locker gebundene Schwefel einen integrierenden Bestandteil des eigentlichen Insulinmoleküls bildet und nicht den zahlreichen Verunreinigungen angehört, die bisher auch noch in den besten Insulinpräparaten enthalten waren.

Von diesen gereinigten Präparaten ausgehend, ist es Abel nunmehr geglückt, das Insulin in kristallinischer Form zu gewinnen[2]). Er löste das Ausgangsmaterial in verdünnter Essigsäure und versetzte es mit Bruzinazetat, wodurch wiederum ein großer Teil unwirksamer Begleitstoffe ausgefällt werden konnte, während das reine Insulin in Lösung bleibt. Aus dieser Lösung kann die Substanz wieder mit Pyridin als kleinkristallinischer Niederschlag ausgefällt werden. Größere Kristalle erhält man durch Zusatz von Dinatriumphosphat. Die Kristalle werden genau beschrieben und abgebildet. Sie zeigen einen scharfen Schmelzpunkt bei 233° und können leicht umkristallisiert werden.

An diesen kristallisierten Präparaten des Insulins lassen sich jetzt erst seine chemischen und physiologischen Eigenschaften mit Sicherheit feststellen. Hiermit dürfte der größte Teil der eingangs erwähnten Insulinarbeiten, die bisher diesen Fragen gewidmet waren, bald überholt sein und zum Teil ziemlich wertlos werden. Schon jetzt konnte angegeben werden, daß auch chemisch reines Insulin noch alle Eiweißreaktionen gibt, wir es also mit einem kristallisierenden Eiweißkörper zu tun haben, wie sie auch schon von anderen Proteinen (Serumalbumin, Ovalalbumin) erhalten worden sind. In einem Milligramm der Substanz sind 100—125 der bisherigen Insulineinheiten enthalten, was ungefähr 50—60 der jetzt allgemein üblichen internationalen klinischen Einheiten entspricht. Die Lösungen kristallisierten Insulins sind demnach mindestens 10mal so rein, wie die augenblicklich noch im Handel befindlichen Präparate. Oder mit anderen Worten: Handelsübliches „Insulin" enthält höchstens 10% Insulin und mindestens 90% unwirksame Bestandteile.

Daß es bei diesem Sachverhalt notwendig ist, das jetzt vorliegende große experimentelle Insulinmaterial einer gründlichen Neubearbeitung zu unterziehen, wurde bereits betont. Daß sich auf diesem Gebiete noch so viele widerspruchsvolle Angaben finden, dürfte großenteils auf die Unreinheit der Präparate zurückzuführen sein, mit denen man zunächst notgedrungen zu arbeiten gezwungen war. Ob es nunmehr gelingen wird, auch bei der technischen Darstellung reines und kristallisiertes Insulin zu gewinnen, und ob diese Präparate auch in Lösung haltbar sein werden, darüber wird die Zukunft entscheiden. Die Anstrengungen der auf diesen Gebieten tätigen Industrie werden natürlich auf dieses Endziel gerichtet sein, das auch für die noch immer etwas unsichere Dosierungsfrage von großem praktischen Werte wäre. Hierfür die ersten und wichtigsten Grundlagen geschaffen zu haben, bleibt das Verdienst von Abel.

[1]) Journ. of pharm. a. exp. therap. 1925, 25 S. 423. — [2]) Journ. of biol. chem. 6. II. 1926.

Modehautkrankheiten.

Von San.-Rat Dr. **Jacques Oestreicher** in Berlin.

Nicht neue Krankheitsformen sollen hier beschrieben werden, sondern wohlbekannte Dermatosen, die, meist bei weiblichen Personen, an ungewohnter Stelle oder aus zunächst nicht auffindbaren Ursachen sich bilden. Sobald die Erkrankungen häufiger auftreten, gewisse Hautteile mit Vorliebe befallen werden, wird der aufmerksam gewordene Beobachter bald feststellen können, daß artefizielle Schädigungen, hervorgerufen durch das Tragen von Kleidungsstücken mannigfacher Art, als Ursachen anzuschuldigen sind. Der moderne Arzt und nicht nur der Dermatologe muß den Wandlungen der Mode, den Neuschöpfungen der Bekleidungsindustrie aufmerksam folgen; sonst kann er leicht in Verlegenheit kommen, wie das Auftreten gewisser Erkrankungen ätiologisch zu deuten ist. Das ist nicht erst seit heute so.

Ich erinnere an die vor mehreren Jahren beobachtete, qualvoll juckende Dermatitis und Ekzembildung am Halse von Frauen, die schwarz gefärbte Pelzkragen trugen. Der verstorbene Blaschko konnte damals mit Hilfe des Chemikers Colman feststellen, daß die Pelzfärbereien mit Paraphenylendiamin, „Ursol" genannt, die Pelze schwarz färbten, das, wenn es längere Zeit mit der warmwerdenden Haut in Berührung blieb, eine heftige Rötung und Schwellung unter starker Temperaturerhöhung der befallenen Teile, also eine Dermatitis acuta hervorrief. Daraufhin wurde in Deutschland das Paraphenylendiamin 1906 gesetzlich verboten.

Seit längerer Zeit war es mir aufgefallen, daß nur weibliche Patienten mit einem stark juckenden, nässenden Ekzem im Nacken sich vorstellten, das ursprünglich an der Haargrenze entstanden war und sich dann sowohl nach dem behaarten Kopfe zu als auch weiter nach unten auf den Hals ausgebreitet hatte. Es ist dies eine Stelle, welche mit Vorliebe bei der Pediculosis capitis von einem pustulösen Ekzem so häufig befallen wird, daß dessen Gegenwart immer den Verdacht auf Ungeziefer des behaarten Kopfes erregen muß. Bei diesen Fällen aber war in den Haaren nichts Lebendes zu finden. Eine andere Ursache war zunächst trotz sorgfältigster Beobachtung nicht zu finden, auch die Kranken konnten sich die Entstehung des Leidens nicht erklären. Da gab ein Zufall die Lösung des Rätsels: Eine Patientin setzte sich vor dem Verlassen des Sprechzimmers ihren Hut so auf, wie eine moderne Dame ihre moderne Kopfbedeckung nur aufsetzen kann. Mit einem kräftigen Ruck wird der Hut über den Kopf gestülpt und möglichst tief nach hinten und unten gezogen, sodaß der hintere untere Rand des Hutes eng der Nackenhaut anliegt. Beim Abfühlen des Hutrandes zeigte sich dieser aufgerauht und ziemlich scharf. Da die Hüte alle gefärbt sind, da ferner der scharfe Rand während des Tragens einen fortdauernden Reiz auf die Haut ausübt und allmählich Exkoriationen macht, so kann in diese die sich auflösende Farbe leicht eindringen. Die Frage liegt nahe, ob nicht die moderne Frisur des sogenannten Bubikopfes, die ja die Nackengegend des gewohnten Haarschutzes beraubt, durch den Reiz des wiederholten Rasierens der nachwachsenden Haare die Nackenhaut empfindlicher als vorher für Schädigungen von außen her gemacht hat. Aber auffallenderweise kam die Erkrankung nur bei Patientinnen vor, die ihre Haare nicht hatten abschneiden lassen. Sie waren wohl dadurch erkrankt, daß der Haarknoten im Nacken (der sogenannte Dutt) mehr Platz gebraucht, der Hut daher mit um so größerem Nachdruck über ihn herunter gezogen werden muß und enger der Haut anliegt.

Die beschriebene Erkrankung des Nackens erinnert mutatis mutandis an zu verwerten. Ob dieser überhaupt einen Fortschritt oder eine Verschönerung der weiblichen Haartracht, mit dem Auge des Arztes gesehen, darstellt, ist eine Frage, die hier nicht zur Erörterung steht. Es ist mir nur aufgefallen, wenn man in dem immer noch tobenden Kampf zwischen Eltern und Töchtern, Mann und Frau, Braut und Bräutigam: ob Bubikopf oder nicht! die Trägerinnen der neuen Haartracht fragt, ob sie diese auch wählen würden, wenn sie nicht Mode wäre, sie gewöhnlich die Antwort schuldig bleiben.

Die beschriebene Erkrankung des Nackens erinnert mutatis mutandis an eine Hautaffektion, die während des Krieges nur bei Männern an der Stirn genau da auftrat, wo das damals schlecht gefärbte Schweißersatzleder des Hutfutters der Stirn eng anlag und beim Schwitzen seinen Farbstoff an die Haut abgab.

Eine zweite Hautkrankheit, die auf die Mode zurückzuführen ist, entsteht durch das Tragen der sogenannten Jumper und Schlüpfer. Das sind Kleidungsstücke, die aus gefärbter Kunstseide oder aus gefärbter Wolle hergestellt werden und beim Tragen sich der Haut mehr oder weniger eng anschmiegen. Auch ungefütterte wollene oder seidene gefärbte Blusen, ferner die ungefütterten Trauerblusen aus Krepp gehören hierher. Alle diese Gegenstände werden nach dem Kauf unbedingt sofort angezogen. Der Entwicklungsgang der sich nun bildenden Hautreizung in Form einer Dermatitis oder eines Ekzems oder der Pityriasis rosea ist immer derselbe: wenn die Trägerinnen einer solchen Kleidung beim Turnen, Spielen, bei der Ausübung des Sports, besonders aber beim Tanzen zu transpirieren beginnen, wird die Farbe (wohl meistens aus Anilin hergestellt) durch die erhöhte Körperwärme und den sich bildenden Schweiß freigemacht und färbt dann die Haut in allen Farben des Regenbogens. Besonders in der Achselgegend, wo die Kleider enger der Haut anliegen, kann man dieses Farbenspiel, das unseren Damen vom Tragen gefärbter Kleidungsstoffe längst bekannt ist, oft beobachten. Es ist anzunehmen, daß dieser Farb-

Digitized by Google

extrakt es ist, welcher zu den lästigen Hautausschlägen führt. Das Entstehen dieser Erkrankungen könnte durchweg vermieden werden, wenn man die kunstseidenen und wollenen Stoffe in der Wäsche gründlich kochen könnte. Hierdurch würden alle schädlichen Keime vernichtet werden. Aber das ist unmöglich, da weder Kunstseide noch Wolle gekocht werden dürfen. Die Kunstseide fällt, wie mir mitgeteilt wurde, durch Kochen völlig auseinander. Von Wolle ist es ja schon immer bekannt, daß sie nur in lauem Wasser gespült werden darf, da sie beim Kochen schrumpft und rauh wird. Dagegen kann die weiße japanische Seide, ebenso wie Baumwolle, ohne Schaden ausgekocht werden, sodaß ich beim Tragen dieser Stoffe noch nie eine Hautkrankheit habe entstehen sehen. Hiernach wären Unterkleider aus waschbarer Seide oder aus Baumwolle den anderen vorzuziehen. Aber leider können Menschen mit rheumatischer Veranlagung die Wolle sehr schwer entbehren.

Bei dieser Gelegenheit mag auch vor dem Gebrauch von Waschschwämmen (auch aus Gummi) gewarnt werden, da diese gleichfalls nicht gekocht werden dürfen und daher immerwährende Reservoirs von Schmutz und Staub bilden.

Die Gefährlichkeit der Schwämme beweist auch folgender Fall: Eine junge Frau ließ sorglos ihren Schwamm, den sie zur Reinigung der Geschlechtsteile benutzte, in der Badestube ohne Verschluß liegen. In ihrer Abwesenheit benutzte die Hausangestellte, bei der später eine Gonorrhoe festgestellt wurde, den Schwamm, der dann die Infektion vermittelte.

Besser sind baumwollene Seifenlappen, die ohne weiteres gekocht werden können.

Die Erwähnung dieser Beobachtungen führt auch noch zu einer sehr wichtigen, gesundheitlich bedeutungsvollen Folgerung: Man sollte eigentlich niemals Leibwäsche, so wie man sie in den Geschäften kauft, anziehen, ohne daß sie im Haushalt gut gekocht oder wenigstens gründlich gewaschen worden ist. Aber wie wenige Menschen üben in ihrer Sorglosigkeit diese Vorsicht! Die fertige Leibwäsche gehört, wie der Kaufmann sagt, zu den sogenannten Stapelartikeln, die oft monatelang in den Geschäften lagern, ehe sie verkauft werden, bei unserer gegenwärtigen Geldnot vielleicht noch viel länger. Verkäufer und Käufer betasten und befühlen — das gehört nun einmal zu jedem Kauf — die Ware mit ihren nicht immer sauberen, oft schweißigen Händen. Gefällt die Ware nicht, so wandert sie in die Kartons und Kästen zurück, lagert dort oft noch lange, bis sie ein Kunde ersteht. Dieser zieht die streng genommen unsaubere und verstaubte Wäsche fast immer ungewaschen an. Nur wenige überlegte Menschen machen hiervon eine Ausnahme. Ist nun des Käufers Haut empfänglich für äußere Reize, besteht eine Anaphylaxie für diese, so ereilt ihn sein Schicksal in Gestalt einer lästigen, oft wochenlang dauernden Hautaffektion, der Pityriasis rosea, wie sie auch beim Tragen wollener Unterwäsche schon immer beobachtet wurde. Der verstorbene Lassar verdeutschte daher den Kranken dieser Art den technischen Namen ihres Leidens mit „Wollflechte", einem für Laien wohl verständlichen Begriff. Ganz besonders ist aber noch zu warnen vor dem Tragen neu gekaufter und nicht gewaschener farbiger Strümpfe. Auch bei diesen wird gewohnheitsgemäß die Qualität der Ware sowohl vom Verkäufer wie vom Kunden durch Betasten und Befühlen mit den Händen geprüft und empfohlen. Auch früher schon konnte man bei schwarzen Strümpfen (die natürlich auch gefärbt sind) sehr oft schwarz gefärbte Füße beim Ausziehen der Strümpfe sehen. Es genügen nun schon geringfügige Exkoriationen oder Rhagaden zwischen den Zehen, am Hacken (z. B. beim Schweißfuß), um als Eingangspforten für den sich abscheidenden Farbstoff zu dienen. Es kann bei einem nässenden, stark juckenden Ekzem bleiben, es kann aber auch zu ernsteren Komplikationen kommen.

Bei einem jungen Mädchen, das durch Anwendung eines in der Tagespresse mit aufdringlicher Reklame angepriesenen Hühneraugenmittels blutende Exkoriationen an der kleinen Zehe sich zugezogen hatte, trat nach dem Anziehen von farbigen Strümpfen eine aufsteigende Lymphangitis ein, die unter Schüttelfrösten und starkem Fieber einen sehr bedrohlichen Charakter annahm und nur durch energisch angewandte Einreibungen mit Ungt. cinereum zum Stillstand kam, bevor größere chirurgische Eingriffe erforderlich wurden.

Besonders die jetzt von alt und jung getragenen fleischfarbenen Strümpfe werden frisch aus dem Laden weg über die Füße gezogen und dürfen auf keinen Fall vorher gewaschen werden, da sie ja sonst, wie eine Trägerin ganz entrüstet erklärte, „ihren schönen Glanz" verlieren würden.

Ein Filmschauspieler, der fast nach jeder Szene mit dem Kostüm auch die dazu passenden Strümpfe wechseln mußte, bekam, da die Strümpfe nicht vorher durchgewaschen worden waren, ein sehr schweres Ekzem, das nur auf Röntgenstrahlen wich und ihn wochenlang seinem Berufe entzog.

Im Vorstehenden ist immer die Absorption der Farbeteile durch die Haut als Ursache für die Erkrankung hingestellt worden. Nun erklären aber die Farbenchemiker die zur Färbung ausschließlich benutzten Anilinfarben als ungiftig und unschädlich. Werden doch gewisse Anilinfarbstoffe, wie Karmin, Fuchsin u. a. m. zum Färben von Lebensmitteln, Fruchtkonserven, von Konfekt, von Mundwässern und anderen Toiletteartikeln in großem Maßstabe benutzt. Gleichzeitig geben die Chemiker aber zu, daß das Abfärben der Gewebe auf die menschliche Haut von der Schweißechtheit abhänge, mit der gefärbt worden ist, ferner ob der Schweiß sauer oder alkalisch ist, auch von dem Einfluß der kalten und warmen Jahreszeit. Es scheint also, als ob unter gewissen Bedingungen die Unschädlichkeit der Anilinfarben nicht in allen Fällen gewährleistet werden kann. Es ist deshalb dem Publikum zu raten, von den Vorsichtsmaßregeln, die oben erwähnt wurden, in jedem einzelnen Falle sorgfältig Gebrauch zu machen. Auch das Hilfsmittel, das Colman bei der Untersuchung der schwarzgefärbten Pelzkragen anwandte, ist gleichfalls bei allen gefärbten Stoffen zu empfehlen: nämlich diese energisch mit weißem Papier abzureiben. Wird dieses gefärbt, so ist es ein sicheres Zeichen, daß überschüssiger Farbstoff, der nicht gelöst ist, vorhanden ist und Schädigungen hervorrufen kann. Inwieweit der Appretur, der wohl die meisten Gewebe zur Erhöhung der Ansehnlichkeit und Gefälligkeit unterworfen werden, durch die Anwendung der hierfür erforderlichen Mengen von Stärkemehl, Gummi, Leim, Traganth, Dextrin, Harzseife, Wachs, Stearin ein mehr oder weniger schädlicher Einfluß auf die Haut des Menschen zukommt, ist bei der Vielheit der angewandten Hilfsmittel sehr schwer zu sagen.

Es ist nicht meine Absicht, durch diese Mitteilungen unser Publikum zu beunruhigen, sondern nur daran zu erinnern, mit peinlichster Sauberkeit sich vor Krankheiten zu schützen, die bei einiger Vorsicht sehr wohl vermieden werden können. Auch erkranken ja nicht alle, die sich der Gefahr aussetzen, sondern gewöhnlich nur solche, die eine für gefärbte Stoffe, Wolle empfindliche Haut, wie schon früher betont, haben. Wie es Menschen gibt, die überhaupt gegen Erkrankungen gefeit zu sein scheinen, so gibt es auch Pachyderme, deren Haut auf die buntesten Jumper und Strümpfe nicht reagiert. Aber wenn man die Gefahr kennt und die Mittel, ihr zu begegnen, so sollte man nicht zögern, sich ihrer zu bedienen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Bakteriologischen Institut in Kiew.
(Direktor: Prof. Neschadimenko.)

Zum bakteriologischen Nachweise von Zuckerarten im Harne.

Von Dr. **B. Klein**, Abteilungsvorsteher, und Dr. **P. Soliterman**, Assistenten am Institut.

Obgleich in der Harnalyse schon viele gut bewährte Methoden zur Differenzierung verschiedener Zuckerarten angegeben worden waren, wollen wir an dieser Stelle noch ein Verfahren beschreiben, welches die Möglichkeit gibt, einige Zuckerarten, wie Glukose und Milchzucker, im Harne voneinander zu unterscheiden. Dieses Verfahren wurde von uns auf einem rein bakteriologischen Wege ausgearbeitet.

Wie bekannt, besitzen die Vertreter der Typhuskoligruppe, wie B. Coli, B. Typhi usw. die Fähigkeit, verschiedene Zuckerarten (Glukose, Milchzucker, Lävulose, Arabinose, Maltose) zu vergären. Die flüssigen Nährmedien nach Barsiekow-Hiss, welche eine mit der betreffenden Zuckerart versetzte Lackmuspeptonlösung darstellen, werden mit Reinkulturen von B. Coli oder B. Typhi verimpft und nach 18—20stündigem Verweilen der Röhrchen im Brutschrank tritt deutliche Rötung in denjenigen Röhrchen ein, wo die Zuckerart zersetzt wird; kommt keine Zerlegung der Kohlenhydrate vor, dann bleibt der ursprüngliche blaue Farbenton des Nährbodens unverändert.

Schon vor langem haben wir ein Verfahren zur schnellen Beobachtung (nach 1—1½ Stunden) der Zersetzung von Kohlenhydraten durch Kulturen von B. Coli, B. Typhi usw. beschrieben[1]). Wir verwendeten die Zugabe großer Mengen von Bakterien zu kleinen Mengen des Nährbodens, wie bei der Untersuchung der Agglutination.

Zu je 1 ccm der Barsiekowschen Zuckerlösung werden je 2 Oesen von einer 20stündigen Agarkultur des B. Coli commune zugegeben, dann kommen

[1]) B. Klein, Zbl. f. Bakt. 63 H. 4—6; Klein und Slesarewski, ebenda 88 H. 2; Klein, ebenda H. 7 u. 8; ebenda 90 H. 3.

Digitized by Google

die Röhrchen auf 1 Stunde in den Brutschrank bei 37°. Beobachtet man die Röhrchen schon nach 30—40 Minuten, dann ist eine schwache Rötung zu bemerken; nach 1—1½ Stunden wird die Bakterienemulsion völlig rot. Mittels dieser Methodik gelingt es regelmäßig, die Zersetzung von Glukose durch Kulturen von B. Coli nach 1 Stunde zu beobachten; die Zerlegung von Milchzucker tritt deutlich nach 2—3 Stunden ein. Auf diese Weise ist es möglich, Glukose von Milchzucker zu unterscheiden: Tritt in den Röhrchen nach 1 bis 1½ Stunde Rötung ein, dann handelt es sich um Traubenzucker; bei Milchzucker tritt Rötung langsamer ein, nämlich nach 2—3 Stunden.

Mittels dieser von Klein beschriebenen Methodik wurden vor langem Beobachtungen gemacht (Klein und Benjasch), daß nicht nur in den Barsiekowschen Nährmedien, sondern auch im Harne das oben beschriebene Verhalten von B. Coli zu Glukose und Milchzucker zu beobachten ist. Auch im Harne wird Glukose durch Reinkulturen von B. Coli nach 1—1½ Stunden zersetzt, die Zerlegung von Milchzucker tritt nach 2—3 Stunden ein.

Hier werden unsere weiteren in dieser Richtung unternommenen Untersuchungen beschrieben und ein Verfahren mitgeteilt, welches in zahlreichen Einzelversuchen die Möglichkeit gegeben hat, im Harne Traubenzucker schon nach ½—1 Stunde, Milchzucker nach 2—3 Stunden zu unterscheiden.

Die Methodik besteht im Folgenden: Man kocht in einem Röhrchen 1 ccm des glukosehaltigen Harnes 1 Minute auf, kühlt ab, setzt 2—3 Tropfen Lackmustinktur zu, neutralisiert mit 2—3 Tropfen Natronlauge (1%) bis zu einem blauen Farbenton. Dann setzt man 2—3 Tropfen von einer dichten Bakterienemulsion des B. Coli zu und stellt das Röhrchen in den Brutschrank (bei 37°). Die Bakterienemulsion wird durch Aufschwemmung einer 12—18stündigen Agarkultur B. Coli in 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung hergestellt.

Nach ½—1 Stunde tritt in der Regel infolge Zerlegung von Glukose deutliche Rötung ein. Wenn der Harn Milchzucker enthält, dann ist bei derselben Versuchsanordnung nach 1 Stunde keine Aenderung des blauen Farbentons zu bemerken, nur nach 2—3 Stunden ändert sich der blaue Farbenton langsam in Rot. Völlige Rötung tritt nach 3 Stunden ein. Als Kontrolle verwendet man den zuckerhaltigen Harn, welchen man mit Lackmustinktur versetzt, neutralisiert und in den Brutschrank gleichzeitig stellt. In diesem Röhrchen tritt keine Veränderung des Farbentons ein.

Zuerst stellen wir uns die Aufgabe, das Verhalten der Vertreter der Typhuskoligruppe (B. Coli, B. Typhi, B. Paratyphi B u. A, B. Dysenteriae) zu verschiedenen Zuckerarten im Harne zu untersuchen. Zu diesem Zwecke haben wir 0,02—0,05—0,1—0,5—1,0—5,0%ige Lösungen von Glukose, Lävulose, Maltose, Arabinose (Pentose) und Milchzucker im Harne hergestellt. Zu je 1 ccm der entsprechenden Lösung wird auf der oben beschriebenen Weise Lackmustinktur zugegeben, dann wird der Harn neutralisiert, mit je 2 Oesen von Agarkulturen des B. Coli, B. Typhi usw. gemischt, in den Brutschrank bei 37° gestellt und die Schnelligkeit des Auftretens der Rötung beobachtet.

Aus unseren vielen Einzelversuchen (mehr als 250) hat sich Folgendes erwiesen:

1. Zuerst (schon nach ½—1 Stunde) trat die Zerlegung in den Röhrchen mit Glukose ein;

2. dann (nach 1—1½ Stunden) in den Röhrchen mit Lävulose;

3. Maltose und Arabinose wurden fast gleichzeitig zersetzt und nämlich nach 1½—2 Stunden; in vielen Einzelversuchen schien Maltose etwas früher als Arabinose zersetzt zu werden;

4. zuletzt, meistenteils nach 3 Stunden, wird Milchzucker zersetzt.

Aus den zahlreichen von uns angestellten Versuchsreihen geben wir hier nur einige zum Beispiel:

		Schwache Rötung	Deutliche Rötung
		nach ½ Stunde	nach 1 Stunde
Harn mit 0,5%	Glukose		
—	Lävulose	„ 1 „	„ 1½ „
—	Maltose	„ 1½ „	
—	Arabinose	„ 2 „	
—	Milchzucker	„ 3 „	
Harn mit 0,5%	Glukose	„ ¾ „	„ 1¼ „
—	Lävulose	„ 1 „	„ 1½ „
—	Maltose	—	„ 1½ „
—	Arabinose	„ 2 „	
—	Milchzucker	„ 3 „	

		Schwache Rötung	Deutliche Rötung
		nach ¾ Stunde	nach 1½ Stunde
Harn mit 0,1%	Glukose		
—	Lävulose	„ ¾ „	„ 1½ „
—	Maltose	„ 1 „	„ 1½ „
—	Arabinose	„ 1½ „	„ 2½ „
—	Milchzucker	„ 3 „	
Harn mit 0,1%	Glukose	„ 1 „	„ 1½ „
—	Lävulose	„ 1 „	„ 1½ „
—	Maltose	„ 1½ „	„ 2 „
—	Arabinose	„ 2 „	
—	Milchzucker	„ 3 „	
Harn mit 0,05%	Glukose	„ ½ „	„ 1 „
—	Lävulose	„ ½ „	„ 1 „
—	Maltose	„ 1¼ „	„ 2¼ „
—	Arabinose	„ 1½ „	
—	Milchzucker	„ 3 „	

Die Empfindlichkeitsgrenze liegt unter 0,05%. Bei 1/20% kann man mit Sicherheit Glukose von Milchzucker unterscheiden.

Bei 0,02% haben wir unregelmäßige Resultate erhalten, und bei Glukose trat Rötung sehr langsam (nach 2 Stunden) ein.

Die Empfindlichkeit der Methode ist dieselbe wie bei der Hefe im Lohnsteinschen Gärapparat. Aus diesen Versuchsreihen ist ersichtlich, daß mittels des von uns beschriebenen Verfahrens die Möglichkeit gegeben ist, Glukose von Milchzucker zu unterscheiden. Eine praktische Verwertung kann die Methode nur für die Unterscheidung dieser zwei Zuckerarten bekommen, nicht aber für Lävulose, Maltose und Arabinose, weil bei den letzteren Zuckerarten die Rötung nicht mit solcher Regelmäßigkeit eintritt, wie bei Glukose und Milchzucker.

Wir haben diese Methode als ein praktisches Verfahren bei vielen Untersuchungen des Harnes von Diabetikern angewendet, und immer war bei Traubenzucker nach ½—1 Stunde deutliche Rötung zu bemerken.

Außerdem haben wir noch das Verhalten anderer Vertreter der Typhuskoligruppe (B. Typhi, B. Paratyphi B und A, B. Dysenteriae Shiga und Flexner) untersucht und konnten immer dieselben Resultate beobachten, wie in den Barsiekowschen Nährböden, z. B. bei B. Typhi trat im glukosehaltigen Harne nach ½—1 Stunde deutliche Rötung ein, bei Lävulose nach 40 Minuten und nach 1½ Stunde. Dasselbe Verhalten konnten wir auch bei Kulturen von Paratyphus B und A, B. Dysenteriae Shiga und Flexner bemerken.

Zusammenfassung. 1. Es wird hier ein bakteriologisches Verfahren beschrieben, welches die Möglichkeit gibt, Traubenzucker von Milchzucker im Harne mittels Reinkulturen von B. Coli zu unterscheiden; das Verfahren besteht im Folgenden: Zu 1 ccm des aufgekochten, mit Lackmustinktur versetzten und neutralisierten Harnes wird eine dichte Bakterienemulsion von B. Coli zugegeben. Tritt nach ½—1stündigem Verweilen der Röhrchen im Brutschranke bei 37° deutliche Rötung ein, dann handelt es sich um Traubenzucker im Harne, bei Milchzucker tritt Rötung nach 2—3 Stunden ein.

2. Reinkulturen von B. Coli können bei der Gärungsprobe als Ersatz der Hefe angewendet werden.

3. Diese Methode hat sich bewährt bei Untersuchungen des Harnes von Diabetikern sowie bei künstlich hergestellten Lösungen von verschiedenen Zuckerarten im Harne.

4. Die Empfindlichkeitsgrenze der Methode liegt bei 0,05%, sowie bei der klassischen Gärungsprobe mit der Hefe im Lohnsteinschen Apparat.

5. Zur Beobachtung der Zersetzung von verschiedenen Kohlenhydraten durch B. Coli, B. Typhi, B. Paratyphi B und A, B. Dysenteriae Shiga und Flexner kann man nach der oben beschriebenen Methodik anstatt der Barsiekowschen Nährmedien Lösungen von verschiedenen Zuckerarten im Harne anwenden. B. Coli, B. Typhi usw. zeigen dasselbe Verhalten zu verschiedenen Zuckerarten, wie in den Barsiekowschen Lösungen. Was B. Coli anbetrifft, so wird dadurch zuerst (nach ½—1 Stunde) Glukose zersetzt, dann Lävulose; Maltose und Arabinose werden nach 1½—2 Stunden zersetzt, zuletzt (nach 2—3 Stunden) tritt die Zersetzung von Milchzucker ein.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Bauchdecken- und Beckenneuralgien in der Gynäkologie.

Von Dr. **A. Landeker** in Berlin.

In seiner in Nr. 4 veröffentlichten Mitteilung „Die Kneifschmerzhaftigkeit der Bauchhaut als diagnostisches Merkmal" schreibt Prof. Strecker, daß die von ihm verwandte Methode seines Wissens bisher nicht bekannt oder gebräuchlich sei. Seine gerade für den allgemeinen Praktiker sicherlich interessanten und dankenswerten Beobachtungen veranlassen mich zunächst zu der Richtigstellung, daß das geschilderte Verfahren nicht absolut neu ist. Trotzdem will ich die Ausführungen von Strecker durchaus nicht abschwächen sondern sogar unterstreichen und will versuchen, unter Zugrundelegung derselben diagnostischen und therapeutischen Linienführung neben dem chirurgischen und dem internen Standpunkt, den im Anschluß hieran von den Velden vertritt, die entsprechenden Gedankengänge des Gynäkologen zu entwickeln. Meine Beweisführung stützt sich auf eine Reihe eigener Arbeiten und Vorträge[1]), in welchen ich den biologisch orientierten Standpunkt der modernen Frauenheilkunde

[1]) Aerztl. Rdsch. 1913 Nr. 44; Klin. ther. Wschr. 1922 Nr. 11/12; Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922 Nr. 16; Mschr. f. Geburtsh. 1925, 68; Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 43.

Digitized by Google

zu den Problemen des Stoffwechsels und der Schmerzanalyse entsprechend betont habe. Vielleicht am interessantesten ist wegen der Gleichartigkeit sogar fast des Ausdrucks meine Darstellung auf der Sondertagung des Vereins der Aerzte für Nervenmassage, 1925 (Verlag Georg Thieme, Leipzig), wo ich Folgendes ausgeführt habe: Es gelingt sehr häufig, die rein neuralgiforme Natur des Schmerzes Arzt und Patientin sinnfällig zu machen durch Aufhebung einer Bauchdeckenfalte, in der man die entsprechenden Schmerzpunkte nachweisen und die geäußerten Schmerzsensationen in der Mehrzahl der Fälle meist ebenso charakteristisch auslösen kann, wie das Klingelzeichen einer Meldeanlage beim Druck auf den Klingelknopf.

Die Schmerzzustände, die sich in den weiblichen Geschlechtsorganen und ihrer Umgebung abspielen können, sind abhängig 1. von körperlich bedingten Entzündungsprozessen, 2. von rein neuralgiformen Schmerzzuständen und 3. von seelisch bedingten Schmerzprojektionen.

Unser besonderes Augenmerk verdienen im Hinblick auf das Ziel unserer Beweisführung vor allem die neuralgiformen Irritationen, die wegen ihrer Schmerzhaftigkeit und der bizarren Art der zu beobachtenden Schmerzauslösung (in Form von stechenden, bohrenden, ziehenden, zerrenden, krampfartigen Sensationen) sehr häufig die Schmerzqualitäten der rein organisch bedingten Zustände bei weitem übertreffen, mit denen sie sich allerdings mitunter auch paaren können, während sie anderseits sehr häufig nach Abheilung der organischen Veränderungen als rein nervöser Schmerzkomplex weiterbestehen. Es ist die Aufgabe der ärztlichen Untersuchung, die Interferenz der organischen und neuralgiformen Schmerzzustände aufzudecken, eine Aufgabe, welche bei der Aufstellung des Heilplanes überhaupt und insbesondere bei der Stellungnahme zu operativen Eingriffen von ausschlaggebender Bedeutung ist. Sie zwingt uns zu einer Ausgestaltung der gynäkologischen Untersuchung, die ebenso wie unser übriges diagnostisches und therapeutisches Denken bisher fast rein lokalistisch eingestellt und hauptsächlich von anatomisch mechanistischen Ueberlegungen getragen wurde. Bei der bisher üblichen Art der gynäkologischen Untersuchung, bei der die innere Hand das zu untersuchende Organ fixiert, während die äußere Hand die Größenverhältnisse, die Beweglichkeit, die Schmerzhaftigkeit des kranken Organs im Verhältnis zum Beckensitus und in den besonderen Beziehungen zu seiner direkten Nachbarschaft zu erforschen hat, schiebt sich zwischen die äußere Tasthand und das zu untersuchende Organ, von dem möglicherweise ein Schmerz ausgehen kann, eine Summe von Weichteilen, die Haut, das Unterhautzellgewebe, das Fett, die Muskulatur, das Bauchfell mit den reichen Geflechten an Blut- und Lymphgefäßen und Nerven. Es ist daher unausbleiblich, daß wir kein reines Tast- und Schmerzbild des zu untersuchenden Organs erreichen können, sondern daß immer gewisse Mitschwingungen der bedeckenden Weichteile im Sinne der Schmerzauslösung und Schmerzdeutung eine Rolle spielen müssen. (Veränderung der Eukolloidität und des Elektrolytmilieus [S c h a d e].) Da schon die schwache Berührung dieser Nervenpunkte oft so lebhafte Schmerzäußerungen, mitunter sogar Zuckungen des Gesamtkörpers hervorruft, daß der mit dieser Untersuchungsmethode nicht vertraute Arzt zunächst außerordentlich verblüfft ist, so spricht das ausgelöste Schmerzgefühl beim Druck in die Tiefe bei der gynäkologischen Untersuchung, die häufig nicht diese Punkte vermeiden gelernt hat, keinesfalls für die Schwere irgendeines genitalen Prozesses. Erst wenn man die Bauchdeckengegend genau nach Nervenpunkten abgesucht hat und sie vermeidet, kann der jetzt etwa immer noch vorhandene Schmerz bei Berührung des Uterus oder der Adnexe als Wegweiser für die Beckenerkrankung dienen, um mit den übrigen Symptomen, der Schwellung, Lageveränderung, Verwachsung, zu einem diagnostisch abgerundeten Bilde verwendet zu werden.

In diesem Zusammenhang sollen hier noch einige Bemerkungen über das häufig gleichzeitig vorhandene Bild der „Beckenringneurose" angeschlossen werden.

Der von mir aufgestellte Begriff der verbreitesten Genitalneurose, der später von O p i t z und B i s c h o f auf Grund derselben Stigmata als genitale Spasmophilie beschrieben worden ist, wird charakterisiert durch den objektiven Nachweis von hyperästhetischen Zonen und Corneliusschen Nervenpunkten, deren pathognomonische Bedeutung in diesem Zusammenhange entsprechend bewertet werden muß, nachdem deren elektro-physikalischer Nachweis A l b r e c h t (München) eindeutig gelungen ist. Unter der Beckenringneurose verstehe ich den Gesamtkomplex neuralgiformer Schmerzen im Bereiche des knöchernen Beckenringes und seiner Weichteilumgrenzungen, unter Einreihung der hierzu gehörigen Sakralneuralgien und Kokzygodynien, des Vaginismus, der Krampfzustände im Blasen-, Harnröhren- und Mastdarmgebiet, vergesellschaftet mit Bauchdeckenneuralgien, vornehmlich in der Gegend des Eierstockes und Blinddarmes. Die Auffindung kleiner ganglionärer Elemente, vor allem in den seitlichen Partien der Scheide, schon von R o s t h o r n und F r a n k e n h ä u s e r beschrieben und dem sympathischen Nervengebiet zugewiesen, gibt in diesen Fällen die Erklärung für die Auslösung einer Reihe von Reflexen schmerzhaftester Art, die schon bei vorsichtiger Berührung des benachbarten hypertonischen Muskels auftreten.

Zusammenfassung. Die oben beschriebenen Untersuchungsmethoden, auf deren Wert für die Chirurgie und Gynäkologie von S t r e c k e r und v o n d e n V e l d e n erneut hingewiesen worden ist, verdienen besondere Beachtung und Bewertung in der Gynäkologie, da sie uns ermöglichen, die Resultate der bimanuellen gynäkologischen Untersuchung nach den verschiedensten Richtungen hin zu ergänzen und zu erweitern. Sie zeigen den Weg, rein neuralgiforme Schmerzzustände der Bauchdecken und der Gebilde des Beckenbodens exakt zu analysieren und den Schmerzanteil körperlicher Entzündungsprozesse von den nervösen Schmerzsensationen bei dem Bestehen von Genitalneurosen zu unterscheiden. Sie sind vor allem auch ein Mittel, um das Vertrauen unserer Patientinnen zu erwerben und zu erhalten, indem sie uns befähigen, die vom Beckenboden und den Bauchdecken ausgelösten Genitalneurosen aus dem unklaren Zusammenhange mit der Hysterie loszulösen und einer zielbewußten und raschen Heilung zuzuführen. In der Hand des seiner Verantwortung bewußten Frauenarztes bewähren sie sich als ein vorzügliches differentialdiagnostisches Mittel bei der Entscheidung über die Notwendigkeit von Operationen, das in Kombination mit der Hausmannschen Tiefenpalpation, entsprechend den von mir beschriebenen Technizismen, vor Fehlschlüssen bewahrt, bei der Diagnose und Bewertung von Erkrankungen an Bauchfell, Blinddarm und Adnexen, deren wechselseitige Beeinflussung ohnehin schon besondere Anforderungen an diagnostisches Können stellt.

Aus der III. Medizinischen Klinik der königl. ungar. Pázmány Péter-Universität in Budapest. (Direktor: Prof. Baron Alex v. Korányi.)

Die Diätetik in der Theorie und in der Praxis[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Aladár v. Soós.**

Wenn der Mensch seine Nahrung ohne vorherige Zubereitung, nur in rohem Zustande verzehren würde, so könnte er seine Speisen nur aus solchen Lebensmitteln zusammenstellen, welche auch roh gut schmecken. Die Nahrungsmittel, welche keinen Genußwert besitzen, kann er dazu nur dann gebrauchen, wenn er die unschmackhaften Lebensmittel mit an geschmackstoffreichen vermischt, sie würzt und dadurch ihren Genußwert erhöht. Der Mensch hat es somit in der Hand — im Gegensatz zum Tiere —, seine Nahrung durch verschiedenartige Zubereitung, dem individuellen Geschmack entsprechend, zu gestalten. Die Kunst der Zubereitung der menschlichen Ernährung, die Kochkunst, ist so alt wie die Menschheit selbst.

Die Medizin schenkte der empirischen Kochkunst lange Zeit kein Gehör. Bei der Behandlung des kranken Menschen durch die Regelung der Nahrung suchte die Diätetik nach einer sicheren Basis zur Beurteilung des Wertes oder der Wertlosigkeit der Nahrung. Diese Basis fand sie in der chemischen Zusammensetzung und in der Ermittelung des Nährstoffgehaltes, als unsere Auffassung von der Nahrung rein stofflich war, später in der Bestimmung des Kalorienwertes, nachdem die rein energetische Anschauung des Stoffwechsels in die Diätetik siegreich einzog. Man begnügte sich, hauptsächlich bei der diätetischen Behandlung, mit der Angabe der chemischen Zusammensetzung und der des Kaloriengehaltes, berücksichtigte dabei gewisse heilende und schädliche Wirkung mancher Nahrungsmittel, aber über die feinere, intimere Zusammensetzung der Nahrungsmittel, über den Einfluß des küchentechnischen Verfahrens und über die Gesetze des Würzens, des Mischens und Kombinierens der einzelnen Nahrungsmittel zu Speisen, Gängen und Menüs wurde im allgemeinen einfach hinweggegangen.

Die Diätetik hat nur in der Theorie ihre Pflicht getan, als sie ihre Anweisungen in allgemeingültigen Ernährungsgesetzen, schematischen Diätverordnungen und festen Diätvorschriften niederlegte.

Die Diätvorschriften werden in die Praxis in der Küche umgesetzt. Die Leistungen der Küche sind aber recht verschieden. Je nach der Ausbildung und nach der Vollkommenheit der Einrichtung liefert die Küche entweder die Speisen der feineren Küchentechnik aus, oder sie stellt das Essen aus der bürgerlichen Küche: die Hausmannskost her. Die Küchentechnik der letzteren ist schon je nach Rasse, Nation, klimatische, familiären, kulturellen und pekuniären Verhältnisse der Konsumenten recht verschieden. Im allgemeinen folgt sie der nationalen Küchentechnik, welche also so vielseitig sein kann,

[1]) Nach der Antrittsvorlesung, gehalten vor der Budapester Medizinischen Fakultät am 27. VI. 1925.

Digitized by Google

als es Nationen gibt, die ihre Speisen nach ihren eigenartigen Eßgewohnheiten zubereiten. Nachdem die Vorbedingung einer erfolgreichen diätetischen Behandlung ist, daß der Kranke die ihm verordnete Kost auch verzehre, muß der Diätetiker auch die nationalen Eßgewohnheiten, die in seinem Lande üblich sind, d. h. die nationale Küchentechnik, gründlich kennen und beherrschen [1]).

Das Bestreben nach der Verknüpfung der theoretischen Ernährungs- und Stoffwechsellehre mit der praktischen Lebensmittellehre und Küchentechnik besteht schon sehr lange. Der Erste, der die Wichtigkeit der küchentechnischen Zubereitungsarten vom ärztlichen Standpunkte aus würdigte, war W. Sternberg. Seine Arbeiten über die Regulatoren der Nahrungsaufnahme sind sehr wertvoll und treffend, die Einführung des Genußwertes der Nahrung in die Diätetik ist sein unableugbares großes Verdienst. Der Begründer der wissenschaftlichen Küchentechnik war Jürgensen. Sein grundlegendes Kochlehrbuch bleibt noch lange die Bibel der praktischen Diätetik. Sein anderes großes Verdienst besteht in der Schaffung seiner normalen Krankenkost: der Mesodiät, die als Grunddiätform aller Diätküchen als Muster dienen soll.

Jürgensen und Strauß fingen an Kochkurse für Aerzte und Studierende abzuhalten, um sie in der diätetischen Kochkunst praktisch auszubilden. In Berlin hat man dann in dem Lette-Verein und in dem Pestalozzi-Fröbel-Haus ständige Kochkurse gelesen. Auch Ad. Schmidt, der sich immer für die praktische Kochkunst interessierte und der in Halle in seiner Klinik eine mustergültige Diätküche einrichtete, hielt mit seiner Frau solche Fortbildungskurse. Mit technischen Mitteln ist die Fortbildungsküche der Wenckebachschen Klinik in Wien (die ehemalige Noordensche Klinik) am reichlichsten versehen, wo seinerzeit Salomon seine Kochkurse abhielt. Nach dem Kriege im Jahre 1921 habe ich an der Korányischen Klinik eine Diätküche für 70 Personen eingerichtet [2]) und ärztliche Kochkurse nach eigenem System [3]) angefangen. Nach gleichem System hat Prof. Brauer unter meiner persönlichen Mitwirkung an seiner Klinik in Hamburg-Eppendorf eine diätetische Abteilung mit Küche errichtet, und gleichzeitig wurden da auch die Kochkurse für Aerzte begonnen [4]).

Diese praktische Richtung der Diätetik macht sich auch in der neueren diätetischen Literatur bemerkbar. Das größte Ereignis hat sie in dem neuen Buche Noorden-Salomon, „Handbuch der Ernährungslehre" gefeiert. Die Verfasser behandeln hier die wichtigen Grundlagen der theoretischen Stoffwechsel- und Ernährungslehre, widmen aber auch ein ausführliches Kapitel der Bromatik, d. h. der Lehre aller Kenntnisse, die notwendig sind, aus den Lebensmitteln Speisen zuzubereiten.

Die Verknüpfung unserer Kenntnisse aus der theoretischen Ernährungslehre mit der praktischen Bromatik bzw. Küchentechnik hatte bald auf die diätetische Behandlung der Krankheiten einen wesentlichen Einfluß ausgeübt. Unsere Auffassung vom Stoffwechsel wurde reicher und tiefer. Der Satz, „wir leben davon, was wir verdauen", wurde dahin umgestellt, „wir leben davon, was wir einverleiben und verdauen". Bei dem normalen Verdauungsapparat ist das Schicksal der Nahrungsmittel, welche nach dem Schlucken in den Magen gelangten, ganz automatisch, und die mechanischen und chemischen Vorgänge spielen sich laut allgemeingültigen Regeln ab, in welche wir kaum eingreifen können. Die Einführung des Geschmack- und Genußwertes in die Ernährungslehre machte mehrere Begriffe vollständiger. Wir können von nun an keinen Unterschied zwischen Nahrungsmittel und Genußmittel machen, weil als Nahrung nur das gilt, was schmeckt, dessen Verzehrung einen Genuß bereitet. Das Ziel der Küchentechnik ist nicht nur, daß durch ihr Verfahren die Lebensmittel durch Putzen, Zerkleinerung, Aufweichung usw. die Arbeit der Verdauungsorgane erleichtern und dazu vorbereiten. Eine ebenso wichtige Aufgabe ist für die Küche auch, daß sie aus den geschmacklosen Nahrungsmitteln durch Mischen und Würzen schmackhafte Speisen zubereitet, diese stellt sie dann zu Gängen zusammen, und endlich bestimmt sie die Zeit, Reihenfolge und Menge des Essens. Im Vordergrund der Ernährungslehre steht die Resorption, bei der Bromatik die Nahrungsaufnahme und die Regulatoren derselben. In positiver Richtung der Hunger und der Appetit, in negativer Richtung die Uebersättigung und der Ekel, zwischen den beiden steht als Nullpunkt die Sättigung und die Appetitlosigkeit (W. Sternberg).

Die Erforschung der Nahrungsaufnahme und deren Faktoren hat uns dazu geführt, daß wir die wichtige Rolle der Schmackhaftigkeit, Geschmacklichkeit und des Abwechslungsreichtums in der diätetischen Behandlung erkannten. Solange wir auf dem Standpunkte der theoretischen Ernährungslehre standen, gaben wir unsere Anweisungen möglichst in festen Diätverordnungen aus, damit diese von dem Arzte leicht verordnet und von dem Personal der Küche leicht ausgeführt werden sollten. Die neue Richtung der Diätetik hat sie von den Schranken der schematischen Diätverordnungen befreit, und es tritt an die Stelle der bisherigen Schematisierung eine weitgehende Individualisierung. Das ist der größte Fortschritt, den wir auf dem Gebiete der Diätetik in den letzten Jahren gemacht haben.

Im Interesse der weitgehenden Individualisierung müssen wir Aerzte nun auch die Leitung der praktischen Teile der Ausführung unserer Diätvorschriften übernehmen. Dazu muß zuerst die Verbindung zwischen Arzt und Küche hergestellt werden. Und zwar solcher Art, daß man 1. die Elementarbegriffe der Kochkunst den Aerzten vertraut macht und 2. diejenigen, die sich mit der Herstellung der Krankenkost beschäftigen, fachmäßig ausbildet und unter ärztliche Aufsicht setzt.

[1]) A. v. Soós, Die diätetische Küchentecknik, Budapest 1924; Diätvorschriften in der Praxis, Budapest 1925. (Beide Bücher erscheinen bald auch in deutscher Sprache.). — [2]) Ihre Beschreibung erscheint demnächst. — [3]) A. v. Soós, Die klinische Diätküche im Dienste der ärztlichen Fortbildung, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1924 Nr. 2. — [4]) L. Brauer, Die Diätetik in der Krankenhauspraxis und im klinischen Unterricht, Ther. d. Gegenw. 1925.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Zur Behandlung des Kardiospasmus.

Von Dr. **Dora Rosenberg.**

Nach Thieding (1) unterscheidet man drei Formen des Kardiospasmus: 1. die Dysphagia spasmodica intermittens, 2. die Dysphagia hypertonica permanens, 3. die Dysphagia atonica.

Die Kranken der ersten Gruppe leiden an allmählich oder plötzlich auftretenden Schluckbeschwerden, die in den meisten Fällen in das zweite Stadium hinüberleiten. Dieser Dauerzustand der Dysphagia hypertonica bringt eine Dilatation der Speiseröhre mit sich, welche wohl neben der mechanischen Dehnung des Oesophagus oberhalb der Stenose durch Ueberfüllung auch auf einer Innervationsstörung zu beruhen scheint. Im dritten und Endstadium hat der Hypertonie eine Atonie Platz gemacht: der Oesophagus, der zu einem schlaffen Sack geworden ist, vermag ein großes Volumen zu fassen.

Das erste und in vielen Fällen auch das zweite Stadium ist neben der überall in der Literatur betonten Wichtigkeit der psychischen Behandlung einer medikamentösen Therapie zugänglich. Da der Kardiospasmus von den verschiedenen Autoren verschieden, jedoch meistens als Affektion das Vagussystems aufgefaßt wird, wurde eine Atropintherapie versucht. Böhm (2), der im Gegensatz hierzu den Kardiospasmus für psychisch bedingt hält, verwirft das Atropin, weil es nach seiner Ansicht die Kardiaöffnung verhindert und infolge der Herabsetzung der Peristaltik die Oesophagusentleerung verschlechtert.

Papaverin, welches von anderen Autoren empfohlen wird, wirkt nicht auf den Vagus, sondern direkt erregungshemmend auf die glatte Muskulatur. Bei ausgesprochenem vagotonischem Symptomenkomplex wird Adrenalin als sympathikuserregend zur Unterstützung der Atropinwirkung empfohlen.

Sondenbehandlung und Spülungen sowie zum größten Teil sehr eingreifende Operationen zur Behandlung des Kardiospasmus mit oft fraglichen Resultaten seien hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt (3, 4, 5).

Bei der Unzulänglichkeit der Behandlung, wie sie in der Literatur immer wieder betont wird, scheint es von Wert, ein wenn auch nur an einem Fall erzieltes günstiges Resultat mitzuteilen und das verwendete Präparat zur Nachprüfung zu empfehlen.

Der jetzt 42 Jahre alte Patient hat bis zum Kriege keine besonderen Krankheiten durchgemacht. Er war nie besonders nervös oder aufgeregt. Anfang 1917 im Felde hatte er Magenbeschwerden, deren Natur er im einzelnen heute nicht mehr anzugeben vermag. Eine damals stattgehabte Röntgenuntersuchung ergab nach seiner Angabe keinen pathologischen Befund. Einige Zeit danach erlitt er nach einer 48stündigen Verschüttung in einem Granattrichter einen „nervösen Zusammenbruch", nach welchem er in ein Lazarett kam. Für die nun folgende Zeit des Lazarettaufenthalts kann er keine Angaben machen. Er besinnt sich nur, daß ihm gelegentlich eines Festessens — etwa 3 Wochen nach dem Zusammenbruch — das Schlucken plötzlich unmöglich wurde. Unmittelbar darauf wurde er als dienstunfähig entlassen und begab sich in die Behandlung eines Facharztes, der eine Speiseröhrenerweiterung oberhalb des kontrahierten Mageneingangs feststellte. Es wurden ihm Atropin und Papaverin verordnet, deren Wirkung niemals länger als höchstens 24 Stunden andauerte. Im Folgenden wurde er mit verschiedenen, zum Teil eigens für ihn konstruierten Sonden behandelt. Zeitweise hatte sich sein Allgemeinzustand so verschlechtert, daß er mehrfach gezwungen war, ein Sanatorium aufzusuchen. Da ihm im letzten Jahre die Mittel fehlten, um zu einem Arzt zu gehen, behandelte er sich selbst mit einer weichen Gummisonde, die am Ende einen

Digitized by Google

Metallknopf trägt. Durch Massieren der Magengegend mit beiden Händen von außen und gleichzeitiges Pressen auf der Höhe der Inspiration gelang es ihm, die Sonde in den Magen zu befördern, wobei er den Durchgang durch die Stenose deutlich spürte. Dann spritzte er flüssige Nahrung durch die Sonde. Nebenbei machte er regelmäßig den Versuch, breiige Speisen ohne Sonde zu schlucken, brachte sie aber mit einer nachfolgenden Spülung zumeist wieder heraus. Daneben machte er sich täglich 3 Tropfklistiere.

Da er eines Tages in der Spülflüssigkeit Blut bemerkte und die Temperatur auf 39° stieg, besonders da sich eine vollständige Schluckunfähigkeit und ein schmerzhaftes Hungergefühl eingestellt hatte, suchte er die Poliklinik auf in der Absicht, sich operieren zu lassen, was er bisher immer abgelehnt hatte.

Stark abgemagerter Patient, Haut und Schleimhäute schlecht durchblutet, Haut in großen Falten abhebbar. Lunge: rechts hinten oben geringe Schallverkürzung und etwas verschärftes Atmen, keine Rasselgeräusche. Herz in normalen Grenzen, Töne rein. Nervensystem: Reflexe lebhaft, sonst ohne Befund.

Der Leib ist nicht druckempfindlich, kahnförmig eingezogen, nirgends ist eine Resistenz zu fühlen. Eine Röntgenuntersuchung mit Kontrastbrei war wegen des schlechten Zustandes des Patienten damals nicht möglich. Sie wurde nach der 2. Injektion nachgeholt: Der Schatten des Oesophagus stellt einen großen in den Herzschatten übergehenden Sack dar, der in einem feinen Sporn in der Kardiagegend ausmündet. Leichte Ptose des Magens. Nach 3 Stunden noch Rest des Kontrastbreies im Oesophagus. Oesophagus nach 24 Stunden leer.

In Uebereinstimmung mit dem Patienten machten wir vor der in Aussicht genommenen Operation einen letzten Versuch mit intravenöser Injektion von 10 ccm Spasmotropin „Silbe" (Hersteller: Dr. E. Silten, Fabrik chem. pharmazeut. Präparate, Berlin NW 6). Nach Angabe des Herstellers sind in dem Präparat 10% Bromkalzium und 5% Traubenzucker enthalten. Im ganzen — über 4 Wochen verteilt — erhielt der Patient 15 Einspritzungen. Nach der 1. Injektion schickten wir den Patienten mit der Weisung nach Hause, sich zu Bett zu legen. Nach 4 Tagen kam er fieberfrei wieder, erbat und bekam eine weitere Einspritzung, da er eine Besserung zu spüren glaubte. Die nächsten Einspritzungen wurden in Zwischenräumen von je 1—4 Tagen verabfolgt. Bei jeder Injektion gab der Patient ein außerordentlich starkes Hitzegefühl, wie es von anderen intravenösen Ca-Injektionen her bekannt ist, an. Zuerst und am intensivsten hatte er dieses Gefühl in der Gegend der Kardia. Um die sicher auch suggestive Wirkung dieser Erscheinung zu erhöhen, injizierten wir das Spasmotropin rascher, als wir es sonst mit Ca-Präparaten zu tun pflegen. Da sich die Beschwerden weitgehend gebessert hatten, versuchten wir in der Folge ohne Injektion auszukommen und verordneten für die nächsten 14 Tage Sedobrol, um die Behandlung erst allmählich aufhören zu lassen.

Ueber den Erfolg unmittelbar nach der Behandlung gibt der Patient Folgendes an: Er kann, wie schon seit Jahren nicht mehr, alles, auch feste Speisen zu sich nehmen. Tropfklistiere waren gleich zu Beginn der Behandlung nicht mehr notwendig. Auch die Sondenfütterung gab er als unnötig auf. Nach alter Gewohnheit nahm er einige Zeit nach der Mahlzeit eine Spülung des Oesophagus vor. Schon nach der 3. Injektion konnte er es unterlassen, da die ausgeheberte Spülflüssigkeit klar blieb. Während er früher — wie oben geschildert — eine Massage der Magengegend vornehmen mußte, hat er das jetzt nur selten nötig. Das früher sehr lästige, fast schmerzhafte Hungergefühl hat er verloren.

Objektiv läßt sich eine Gewichtszunahme von 4,5 kg in den ersten 14 Tagen, von 1,5 kg in den nächsten 2 Wochen feststellen. Der Leib ist nicht mehr eingezogen, das Bild bei der Durchleuchtung hat sich nicht wesentlich geändert.

Kurz nach Abschluß der Behandlung bekam der Patient — wie er uns schriftlich mitteilte — eine vom Hausarzt diagnostizierte fieberhafte Grippe. Die letzte Nachricht vom Patienten bekamen wir 3½ Monate nach der letzten Injektion. Er kann gut schlucken, fühlt sich wohl und geht seiner ursprünglichen Beschäftigung nach.

Wie ist die Wirkung unserer Therapie zu erklären? Neben der reizherabsetzenden Wirkung des Kalziums auf das Vagussystem scheint die beruhigende Wirkung des Broms von Wichtigkeit. Auf den günstigen Einfluß intravenöser Traubenzuckerinjektionen auf Gefäßspasmen (6, 7, 8) sei hier ebenfalls hingewiesen. Der suggestive Einfluß des bei der Injektion entstehenden Hitzegefühls ist nicht auszuschließen. Jedenfalls erscheinen uns weitere Versuche mit dem Präparat an Fällen mit nervösen Spasmen (auch Beschwerden der Angina pectoris vasomotorica wurden günstig beeinflußt) von Wert.

Zusammenfassung. Ein Fall von Kardiospasmus nach 9 Jahre zurückliegender Verschüttung wurde mit Spasmotropin, einem Brom-Kalzium-Traubenzuckerpräparat, günstig beeinflußt.

1. Thieding, Bruns Beitr. 121 H. 2. — 2. G. Böhm, D. Arch. f. klin. M. 136 H. 5/6. — 3. Kümmell, D. Ges. f. Chir. 1921. — 4. Oehler, M. m. W. 1922 S. 1482. — 5. Riese, D. m. W. 1924 S. 1233. — 6. Handovsky und Erich Meyer, Kl. W. 1923 S. 82. — 7. H. Handovsky, Zschr. f. klin. M. 1925, 102 S. 347. — 8. Erich Meyer, Zschr. f. klin. M. 1925 S. 343.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der israelitischen Gemeinde in Frankfurt a. M.
(Leitender Arzt: Dr. Altschüler.)

Cibalgin als Schmerzstillungsmittel in der Chirurgie.

Von Dr. **Adolf Löwenthal**, Assistenzarzt.

In der Chirurgischen Klinik fehlt immer wieder ein Mittel, das Morphiumpräparate ersetzen oder sparen könnte. Die Vielzahl neu erscheinender solcher Präparate ist ein Beweis dafür, daß keines die Erwartungen erfüllte. Es besteht also weiter der Wunsch nach einem schmerzstillenden Mittel, das kein Morphiumderivat ist, in seiner Zuverlässigkeit aber an das Morphium heranreicht, ohne seine Nachteile zu besitzen.

Unter diesem Gesichtspunkte machten wir gerne Versuche mit dem neuesten derartigen Mittel „Cibalgin", das uns von der erzeugenden Firma Ciba G. m. b. H., Berlin W 35, Potsdamer Str. 108, zur Verfügung gestellt wurde. Cibalgin ist eine Kombination von Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon, Dial, Urethan und Monäthylharnstoff — also Hypnotikum (Dial) und Schmerzlinderungsmittel (Pyramidon). Es wird in Tabletten-, Tropfen- und Injektionsform in den Handel gebracht. 25 Tropfen Cibalgin liquid. = 1 Tablette = 1 Ampulle (2,3 ccm) = 0,2 Cibalgin.

Unsere Versuche erstrecken sich auf etwa 70 Fälle, die alle das Mittel öfter und in verschiedenster Dosierung und Applikationsform bekamen. Wir beschränkten die Beobachtung auf postoperative Schmerzstillung, schmerzhafte akute Affektionen und chronisch Kranke, während wir uns bisher nicht entschließen konnten, Cibalgin auch vor der Operation als Sedativum zu geben. Nach unseren Beobachtungen ist es aber durchaus wahrscheinlich, daß es auch hier erfolgreich angewandt werden kann.

Bei unserem rein chirurgischen Material kam es hauptsächlich darauf an, durch Cibalgin Schmerzen zu lindern und dadurch guten Schlaf zu erzeugen. Wir gaben das Mittel daher hauptsächlich abends, und zwar in den ersten Tagen nach einer Operation eine Ampulle Cibalgin subkutan. Am dritten und vierten Abend gingen wir zur Dosierung per os über und verabfolgten 1—2 Tabletten oder 20—40 Tropfen als Schlafdosis. Wir erreichten manchmal mehr, wenn wir die eine Hälfte der oralen Darreichung abends, die andere erst im Laufe der Nacht gaben. Genügte die ganze Dosis, am Abend verabfolgt, nicht, so setzten wir auch noch im Laufe der Nacht 1 Tablette oder 20—30 Tropfen des Cibalgin liquid. zu. Eine derartige Dosierung führte in der Mehrzahl der beobachteten Fälle zum Ziele, die Schmerzen schwanden, die Patienten fanden relativ guten Schlaf.

Versagte Cibalgin bei solcher Dosierung, so bewährte sich uns sehr eine Kombination von Cibalgin mit einem anderen leichten Schlafmittel oder Baldriantropfen, in hartnäckigen Fällen und besonders in den ersten 1—2mal 24 Stunden nach einer Operation mit Morphium, Eukodal oder Pantopon. Dabei genügten sehr kleine Dosen des Zusatzmittels, um auffallend gute Erfolge zu erzielen. Das scheint uns besonders wichtig, weil Cibalgin für viele Fälle, wenn es in der Kombinationsform verordnet wird, ein nicht zu unterschätzendes Sparmittel an Morphium ist. Intravenös haben wir Cibalgin nie verabfolgt.

Wir behandelten in der obigen Weise etwa 40 Frischoperierte, darunter Gallenblasenexstirpationen, Peritonitiden, Appendektomien, Amputationen und gynäkologische Fälle. Im ganzen hatten wir dabei nur drei vollkommene Versager, ebenso viele Male einen mäßigen Erfolg, im übrigen, besonders vom zweiten Tage post operationem eine immer gute und hervorragende Wirkung des Mittels zu verzeichnen. Innerhalb der ersten 24 Stunden nach einer größeren Operation und bei sehr schmerzhaften Prozessen ist, wie oben bereits angedeutet, die analgetische Wirkung des Cibalgins nicht stark genug, aber durch Kombination mit Opiaten leicht zu vervollkommnen. Bei kleinen Eingriffen hatten wir von Cibalgin in etwa 20 Fällen gute Erfolge, Fälle, bei denen man sonst kaum ohne Morphium oder Eukodal ausgekommen wäre. Hier genügten wenige Stunden nach dem Eingriff 1—2 Tabletten oder die entsprechende Dosis des Cibalgin liquid.

In einer weiteren Anzahl von Fällen hochgradiger Nervosität und chronischer Schlaflosigkeit infolge langen Krankenhausaufenthaltes bei chronischer Krankheit (Karzinome, Thrombosen usw.) bewährte sich Cibalgin ausgezeichnet. Es waren Kranke, die vorher trotz aller möglichen Schlafmittel keinen Schlaf finden konnten.

Als unangenehme Nachwirkung hatten wir in 3 Fällen starken Schweißausbruch, lebhafte Träume und erhebliche körperliche Unruhe zu verzeichnen. Es handelte sich um Rekonvaleszenten nach Gallenblasen- bzw. Blinddarmoperation, die vorher mit anderen Mitteln gut geschlafen hatten.

Digitized by Google

Sonst hörten wir nie Klagen über unangenehme Folgen des Cibalgins. Die Tabletten und Tropfen wurden immer gern genommen und gut vertragen, die Injektionen immer gut resorbiert. Wir gaben in vielen Fällen Cibalgin in gleicher Dosis längere Zeit hintereinander, meist mit anhaltend gutem Erfolg und immer ohne jede unangenehme Wirkung durch die Dauer der Verordnung. Nach einiger Zeit muß man aber auch hier wegen Gewöhnung wie bei jedem anderen Mittel dieser Art abwechseln, um dann allerdings wieder mit der gleichen Dosis für viele Tage Schlaf zu erzeugen.

Die Wirkung des Mittels tritt durchschnittlich innerhalb ½—¾ Stunde ein, um 5—6 Stunden anzuhalten.

Zusammenfassend möchten wir über unsere Beobachtungen Folgendes sagen: Obwohl alkaloidfrei, besitzt das Cibalgin eine sehr starke schmerzstillende Wirkung, die ihm eine besondere Bedeutung als Morphiumersatz und Morphiumsparer gibt und es als eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneimittelschatzes besonders in seinen Anwendungsgebieten bei chirurgischen Fällen erscheinen läßt. Als Schlafmittel gehört es in die Reihe der besten, die man heute unter der Vielzahl der Präparate empfehlen kann. Ein Vorteil des Cibalgins ist seine hervorragende Verträglichkeit in jeder Applikationsform.

Hirschfeld. D. m. W. 1925 Nr. 32. — Wimmer und Schwarzbrod, W. kl. W. 1925 Nr. 38. — Pick, M. Kl. 1925 Nr. 30. — Flatow, M. Kl. 1925 Nr. 34. — Auen, M. m. W. 1926 Nr. 1.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Freiburg i. B.

Physiologie und Pathologie der Milz.

Von Prof. **Hermann Rautmann.**

Wir müssen die Milz sicherlich zu denjenigen Organen rechnen, welche imstande sind, ihr Volum sehr rasch und stark zu ändern. Bieling und Isaak (1) fanden neuerdings bei ihren an Mäusen und Meerschweinchen ausgeführten Experimenten, daß sich das Volumen der Milz in kürzester Zeit (unter Umständen in wenigen Minuten) „um mehr als das dreifache, ja selbst das vierfache vermehren kann", und vergleichen die Milz geradezu mit einem Schwellkörper; nach ihnen vermag die Milz bei Mäusen unter einer derartigen Volumzunahme sehr rasch etwa ⅓ des gesamten Körperblutes in sich aufzunehmen. In Uebereinstimmung hiermit stehen die Ergebnisse, die Barkroft und Harris (2) an Kaninchen und Katzen gewonnen haben. Sie befestigen bei ihren Versuchstieren an den Rändern der Milz kleine Metallnahtklammern und stellten dann, nachdem sich die Tiere von der Operation erholt hatten, mit Hilfe von Röntgenaufnahmen die Größenänderung der Milz unter verschiedenen Bedingungen fest. Durch eine Folge von Blutentziehungen verkleinerte sich das Organ so stark, daß es bei dem verendenden Tier nur noch ⅙ seiner ursprünglichen Größe besaß. Durch körperliche Bewegung, „die nicht einmal allzu stark war", ließ sich bei Katzen eine Volumabnahme der Milz erzielen, die etwa ⅓—¼ des Gesamtblutvolumens der Katze entsprach.

Diese Fähigkeit der Milz, ihr Volum so stark und rasch zu ändern und dabei gleichzeitig eine so große Menge Blut in sich aufzunehmen oder abzugeben, ist, wie auch Bieling und Isaak schon hervorgehoben haben, jedenfalls in hohem Maße zur Stütze die Vorstellung geeignet, daß die Blutkörperchen und die übrigen Bestandteile des Blutes durch Lücken, die physiologischerweise in der Wand der Blutgefäße vorhanden sind, in die Pulpa einzudringen und diese wieder zu verlassen vermögen, daß also in der Milz kein geschlossener, sondern wenigstens zum Teil offener Blutkreislauf besteht. Mollier (3) stellt sich ja sogar vor, daß die Wandungen des Milzsinus lediglich ein maschenbildendes protoplasmatisches Netzwerk darstellen, durch das die Bestandteile des Blutes ohne weiteres in die Pulpa gelangen können, während Weidenreich (4) einen doppelten Blutweg in der Milz annimmt, einen durch die Kapillaren und Sinus mit geschlossener Wand und einen anderen durch Kapillaren, die sich an der Grenze von weißer und roter Pulpa „gleichsam uferlos" im Gewebe verlieren. Der Vorstellung von Weidenreich hat sich Eppinger (5) angeschlossen. Thoma (6) vertritt neuerdings den Standpunkt, daß die roten Blutzellen durch zahlreiche Lücken, welche die kleinen Milzvenen haben, in die Pulpa hineingelangen und von dort wieder in die Venen zurückkehren.

Das Volum der Milz steht unter Nerveneinfluß. Indessen hat sich bisher nur nachweisen lassen, daß durch Reizung sympathischer Nervenfasern eine bedeutende Verkleinerung eintritt, wobei das Organ gleichzeitig blaß und hart wird; durch elektrische Reizung parasympathischer Fasern hat man dagegen bisher eine Volumänderung nicht erzielen können. Trotzdem steht die Milz aber wie alle anderen inneren Organe sicherlich sowohl unter dem Einfluß sympathischer wie parasympathischer Nerven. Skramlik und Durán-Cao (7) konnten bei Hunden feststellen, daß sich bei Reizung des peripherischen Vagus die durch eine elektrische Splanchnikusreizung gesetzten Veränderungen sehr viel rascher, und zwar in etwa in der Hälfte der sonst beobachteten Zeit zurückbildeten und daß die Milz bei elektrischer Reizung des peripherischen Vagus des öfteren deutlich weicher wurde. Bei gleichzeitiger Reizung des Splanchnikus und Vagus (in der Brusthöhle neben der Wirbelsäule) erhielten v. Skramlik und Durán-Cao eine rein sympathische Wirkung. Im Vergleich mit dem Verhalten des Herzens und der Blutgefäße bei gleichzeitiger Reizung der beiden Faserarten kennzeichnen sie die Wirkung auf die Milz in der Weise, daß bei diesem Organ der Vagus dauernd vom Sympathikus unterdrückt wird, während „beim Herzen zuerst die Vagus-, dann die Sympathikuswirkung zum Vorschein kommt, bei den Gefäßen umgekehrt zuerst der Sympathikus-, dann der Vaguseinfluß". Bei rein sympathischer Reizung beobachteten v. Skramlik und Durán-Cao nach einer Latenzzeit von 10—20 Sekunden auf der Milzoberfläche eine sogenannte Inselbildung, hervorgerufen durch Stehenbleiben noch nicht kontrahierter, roter Gewebsteile zwischen bereits abgeblaßten Bezirken, eine Erscheinung, die früher auch schon meinen Mitarbeitern und mir aufgefallen war, als wir bei unseren experimentellen Untersuchungen an Hunden dem Tier Adrenalin intravenös verabfolgten. Bemerkenswert erscheint ferner die Angabe bei v. Skramlik und Durán-Cao, daß ihre Versuchstiere Schmerzlaute von sich gaben, wenn die Nervenfäserchen im Ligamentum gastrolienale gereizt wurden; an dieser Stelle verlaufen demnach auch sensible Fasern. Auf Grund dieser bisher vorliegenden experimentellen Ergebnisse bleibt nun aber der nervöse Mechanismus noch ganz unklar, auf Grund dessen es zu der von Bieling und Isaak beobachteten so raschen und starken Volumzunahme der Milz nach Injektion eines für das Versuchstier spezifischen Hämolysins kommt. Eine Splanchnikuswirkung, die Bieling und Isaak (1) zur Erklärung heranziehen, kann wohl nicht angenommen werden.

Besonders wichtig sowohl in physiologischer wie pathologischer Hinsicht erscheinen die Beziehungen der Milz zu den roten Blutkörperchen. In eigenen Untersuchungen war es mir zunächst um die Beantwortung der Frage zu tun, wie sich die Zahl der Erythrozyten in der Milzvene zu derjenigen in anderen Blutgefäßen verhält. In Experimenten, die ich bereits vor längerer Zeit mit meinem Mitarbeiter Eugen Frey (8) an Hunden ausgeführt habe, ergab sich, daß in der Milzvene in der Regel bedeutend weniger Erythrozyten nachweisbar sind als im Ohrvenenblut, das aus versuchstechnischen Gründen anstelle des Milzarterienblutes untersucht wurde. Der Unterschied konnte unter den gewählten Versuchsbedingungen (Aethernarkose) bis über eine Million im Kubikmillimeter betragen. In einer neueren, mit meiner Mitarbeiterin Elfriede Brandt (1) durchgeführten Arbeit wurde die Erythrozytenzahl in der Milzvene mit derjenigen in der Schenkelarterie und Schenkelvene verglichen. Hierbei ergab sich ebenfalls eine bedeutend geringere Erythrozytenzahl in der Milzvene. Bemerkenswerterweise war in allen Versuchsreihen der Unterschied zwischen der Erythrozytenzahl in der Milzvene einerseits und dem zum Vergleich herangezogenen Blutgefäß anderseits von wechselnder Größenordnung. Nach den neueren Untersuchungen von Barkroft und seinen Mitarbeitern könnten wir uns dies wohl daraus erklären, daß die Milz befähigt ist, je nach Bedarf Erythrozyten in sich zurückzuhalten oder abzugeben. Barkroft faßt die Milz gleichsam als eine Schatzkammer auf, in der die roten Blutkörperchen außerhalb des Kreislaufs in der „stillen Bucht" der Pulpa geschützt vor all den Einwirkungen, denen die in den Blutgefäßen kreisenden Erythrozyten ausgesetzt sind, aufbewahrt werden können. Die von meinen Mitarbeitern und mir gemachten Beobachtungen über die des öfteren so außerordentlich viel geringere Zahl von Erythrozyten in der Milzvene scheinen mir eine weitere Stütze für die Annahme von Barkroft zu sein, daß die Milz die Zahl der kreisenden Erythrozyten zu verändern bzw. zu regulieren vermag. In Verfolg dieser Anschauung dürfte auch daran zu denken sein, daß z. B. die nach starker körperlicher Bewegung nachweisbare, zuweilen so hochgradige Vermehrung der Erythrozyten (wir [10] fanden nach einem Waldwettlauf über 2500 m eine Zunahme

Digitized by Google

der Erythrozyten bis zu 2800000 gegenüber ihrer Zahl vor dem Lauf) neben dem Flüssigkeitsverlust und der dadurch bedingten Bluteindickung auch durch eine starke Abgabe von Erythrozyten aus der „stillen Bucht" der Milzpulpa zu erklären ist. Denn bei kräftiger körperlicher Bewegung kommt es ja, wie aus den Versuchen von Barkroft hervorgeht, zu einer bedeutenden Kontraktion der Milz, die bei sehr hochgradiger Ausbildung infolge CO_2-Ueberladung des Blutes vielleicht auch zu dem Milzstechen Veranlassung geben kann, das bei Läufern öfters zu beobachten ist.

Sehr lehrreich ist die von Barkroft an Ratten gemachte Feststellung, daß bei schwerer Kohlenoxydvergiftung, bei der das Blut des Gesamtkreislaufs einen sehr hohen Prozentsatz von Kohlenoxyd enthält, das Hämoglobin der Milzpulpa praktisch frei von Kohlenoxyd gefunden werden kann. Heger (11) fand bei Menschen, die nach schneller Kohlenoxydeinatmung gestorben waren, die Milzpulpa fast frei von diesem Gas. In Uebereinstimmung hiermit steht ferner die Angabe von Barkroft (2), daß Meerschweinchen, denen die Milz exstirpiert ist, merklich früher infolge Kohlenoxydeinatmung sterben als normale Tiere. Alles dies dürfte durchaus geeignet sein, die Ansicht von Barkroft zu stützen, wonach die in der Milzpulpa liegenden roten Blutkörperchen vielen Einflüssen entzogen sind, welche auf das kreisende Blut einwirken.

Mit meinem Mitarbeiter Eugen Frey (8) und meiner Mitarbeiterin Margarethe Dreisbach (12) bin ich vor einiger Zeit der Frage nachgegangen, wie die Milz auf die osmotische Resistenz der Erythrozyten wirkt. Wir haben zu diesem Zweck bei Hunden in Aether oder Morphium-Skopolaminnarkose die osmotische Resistenz der roten Blutkörperchen in der Milzvene untersucht und sie mit derjenigen in der Ohrvene oder Schenkelarterie bzw. Schenkelvene verglichen. Eugen Frey fand bei der von ihm angewandten Verfahrungsweise, bei der die Erythrozyten vor der Resistenzprüfung mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen wurden, die osmotische Resistenz der Milzvenenerythrozyten unverändert. Margarethe Dreisbach, welche ungewaschene Erythrozyten benutzte, beobachtete dagegen in Uebereinstimmung mit Bolt und Heeres (13) eine deutlich geringe osmotische Resistenz der roten Blutkörperchen in der Milzvene gegenüber derjenigen in der Schenkelvene und Schenkelarterie. Indessen erscheint, wie auch de la Camp (14) hervorgehoben hat, eine normalerweise eintretende Schädigung aller Erythrozyten bei Durchgang durch die Milz an sich nicht wahrscheinlich, zumal nach der jedenfalls berechtigten Annahme von Barkroft die Milz ja eher eine schützende Schatzkammer zur Aufbewahrung der roten Blutkörperchen darstellt. Jedoch vermag unter pathologischen Verhältnissen die Milz eine erhebliche Schädigung der durch sie hindurchströmenden Erythrozyten wohl hervorzurufen. Dafür dürfte vor allem der bei hämolytischem Ikterus, des öfteren so vorzügliche Erfolge der Milzentfernung sprechen. Krumbhaar (15) findet die Erfolge der Milzexstirpation bei hämolytischem Ikterus ausgezeichnet, und mit ihm stimmen fast allen neueren Beobachter überein; jedoch hat Kaznelson (16) jüngst auch einen Fall von schwerem hämolytischen Ikterus beschrieben, bei dem die Milzentfernung erfolglos war. Ob die Milz auch in der Pathogenese der perniziösen Anämie eine bedeutungsvolle Rolle spielt, erscheint nach den bisher vorliegenden Berichten über den Erfolg der Milzexstirpation bei dieser Krankheit noch recht fraglich. Sicherlich kommt es hierbei sehr auf die Form der perniziösen Anämie an. Nach Weinert (17) ist die Wirkung der Exstirpation sehr unsicher.

Nach den bis jetzt vorhandenen experimentellen Erfahrungen werden geschädigte rote Blutkörperchen in der Milz mit großer Sicherheit zurückgehalten, um hier abgebaut zu werden. In besonders schöner Weise konnten dies Bieling und Isaak (1) bei ihren Experimenten nachweisen. Sie konnten beobachten, daß bei Mäusen nach Einspritzung eines spezifischen hämolytischen Serums die mit Immunkörpern beladenen Erythrozyten sehr bald aus dem kreisenden Blut ganz verschwanden und sich in der stark angeschwollenen Milz ansammelten. In ähnlicher Weise werden nach Versuchen, die ich schon vor längerer Zeit mit Eugen Frey (8) ausgeführt habe, artfremde Erythrozyten, z. B. Vogelerythrozyten, welche man in die Blutbahn einspritzt (wir injizierten sie unmittelbar in die Milzarterie), in sehr vollkommener Weise in der Milz zurückgehalten, und zwar so, daß von vielen Millionen Zellen nur ganz vereinzelte in die Milzvene übertreten. Auch Oeller (18) beobachtete bei seinen vortrefflichen Versuchen, daß Hühnererythrozyten, die Meerschweinchen intravenös injiziert wurden, sich in der Milz massenhaft anhäuften.

Wie geht nun die weitere Verarbeitung der irgendwie geschädigten arteigenen oder der artfremden Erythrozyten in der Milz vor sich?

Die Verarbeitung von Erythrozyten, die mit hämolytischem Ambozeptor beladen sind, geschieht nach Bieling und Isaak (1) so gut wie ausschließlich auf humoralem Wege, und zwar in der Weise, daß in der Milz ein Komplement abgesondert wird, das nur intra vitam, nicht postmortal nachweisbar ist. Eine Phagozytose der ambozeptorbeladenen roten Blutkörperchen findet nach Bieling und Isaak nur in ganz verschwindendem Umfange statt, sodaß nach ihnen die Wirkung des hämolytischen Ambozeptors nicht etwa als eine Sensibilisierung der Erythrozyten für eine spätere Phagozytose durch Milzzellen aufgefaßt werden kann. Bezüglich der osmotischen Resistenz der ambozeptorbeladenen Erythrozyten stellten Bieling und Isaak fest, daß sie bei Verwendung von frischem Blut nicht wesentlich verändert ist; indessen sind von ihnen gewaschene Erythrozyten zur Resistenzprüfung benutzt (s. o.). Daß sich bei ihren zu den Hämolyseversuchen verwandten Tieren ein schwarzroter Milztumor ausbildete, erklären sie einmal dadurch, daß sich der gelöste Blutfarbstoff in besonders hoher Konzentration in der Milz ansammelte, und zweitens damit, daß es bei der Hämolyse in der Milz sehr bald zu starker Methämoglobinbildung kommt.

Die Verarbeitung artfremder Erythrozyten hat Oeller (18) histologisch sehr genau untersucht. Nach ihm kommt es bei normalen Meerschweinchen schon etwa 10—15 Minuten nach der intravenösen Einspritzung von Hühnerblut zunächst zu einer Verklumpung (Agglutination) der artfremden Zellen auf humoralem Wege. An diesem humoralen Vorgang sind nach Oeller die Retikulumzellen der Milz schon aktiv beteiligt; er schließt dies daraus, daß die kleinen Erythrozytenhaufen bereits in den ersten Stadien ihrer Bildung an Gefäßwandzellen hatten und vielfach von Retikulumzellen umflossen zu werden scheinen. Die Hämolyse greift dann am Hämoglobinanteil und am Kern ziemlich gleichzeitig an. Neben der Lokalisation der artfremden Erythrozyten durch Agglutination werden diese nach Oeller auch durch Phagozytose von den Gefäßwandzellen zum Haften gebracht. Diese Phagozytose trat in den Versuchen von Oeller etwas später ein als die humorale Verklumpung. Nach ihm phagozytieren die Retikulumzellen der Milz durchschnittlich rascher als die Kapillarendothelien der Leber oder die Sinuszellen der Milz. Die Zerstörung des Hühnerblutes fand Oeller in der Milz schon nach 4 Stunden fast vollständig durchgeführt, während in der Leber noch nach 6 Stunden reichlich, hauptsächlich intrazellulär gelegenes Fremdblut angetroffen wurde. Neben der Reaktion der Gefäßwandzellen beobachtete er in seinen Hühnerblutversuchen auch eine starke Reaktion der adventitiellen Zellen, die bereits 10 Minuten nach der Injektion große Massen von Zellen neugebildet hatten, welche in verschiedener Weise eine Differenzierung in lymphozytäre Elemente, echte Plasmazellen und Granulozyten aufwiesen[1]).

Allgemein scheint die Art, wie die Erythrozyten zerstört werden, bei verschiedenen Tierarten verschieden zu sein. Aschoff (19) hebt neuerdings in seinem großen umfassenden Referat über das retikulo-endotheliale System hervor, daß jedenfalls jede Tierart seine besondere Methode des Blutabbaues hat.

Was den Menschen anbetrifft, so weiß man bekanntlich schon seit Ecker und Köllicker (1847), daß in der Milz unter bestimmten Bedingungen erythrozytenhaltige Phagozyten nachweisbar sind (Literatur bei Aschoff). Besonders starke Erythrophagie hat Lepehne (20) vor einigen Jahren bei Ikterus infektiosus (Weil) feststellen können.

Bei den sicherlich sehr engen Beziehungen der Bilirubinbildung zum Erythrozytenabbau erscheint die Frage, wie es sich mit dem Bilirubingehalt des Milzvenenblutes verhält, recht wichtig. Ernst und Szappanyos (21) haben ihre bereits 1921 begonnenen Experimente über die Gallenfarbstoffbildung in der Milz noch weiter fortgesetzt und konnten hierbei ihre früher erhaltenen Ergebnisse bestätigen. Sie vermochten bei künstlicher Durchströmung der nach einem bestimmten Verfahren isolierten Hundemilz mit defibriniertem Blut in der Durchströmungsflüssigkeit nach mehrstündigem Durchströmen erhebliche Mengen von Bilirubin nachzuweisen. Bei Phenylhydrazinvergiftung wuchs die Bilirubinbildung der überlebenden Milz auf das Zwei- bis Dreifache der normalen Produktion. Bei Vorbehandlung der Hunde mit Kolloidsilber oder Eisen blieb die Bilirubinbildung unverändert. Beim Menschen konnte Hijmans van den Bergh (22) in einem Falle von schwerer hämolytischer Anämie mit Milzvergrößerung in dem Venenblut der exstirpierten Milz deutlich mehr Bilirubin nachweisen als in dem aus der Fingerspitze entnommenen Blut. Freies Hämoglobin konnte spektroskopisch auch nicht in Spuren festgestellt werden. In einem anderen Falle, bei dem es sich um eine perniziöse Anämie handelte, war im Venenblut der exstirpierten Milz sowohl mehr Bilirubin wie

[1]) Weitere Literatur über die Verarbeitung der Erythrozyten in der Milz bei Aschoff (19).

Digitized by Google

Hämatin als in dem gleichzeitig entnommenen Kubitalvenenblut. In einem weiteren Falle von fortschreitender Anämie, die zum Tode führte, war in dem Milzvenenblut post mortem kein höherer Bilirubingehalt vorhanden als im peripherischen Blut.

Die Beziehungen der Milz zu den Blutplättchen haben seit der klinischen Erfahrung, daß man Fälle von Purpura, die mit einer hochgradigen Thrombopenie einhergehen, durch Milzexstirpation heilen kann (Kaznelson), erhöhte Bedeutung erlangt. Mit meinem Mitarbeiter Bautzmann (23) bin ich der Frage nachgegangen, wie sich die Blutplättchenzahl in der Milzvene zu derjenigen im arteriellen Blut (in der Arteria femoralis) verhält. Bautzmann verwandte hierbei das Foniosche Verfahren in etwas abgeänderter Form. Die Untersuchungen wurden an Hunden in Morphium-Skopolamin- oder in Aethernarkose ausgeführt. Bei Morphium-Skopolaminnarkose wurde in allen Versuchen in der Milzvene eine geringere Zahl von Thrombozyten festgestellt als in der Schenkelarterie. Der Unterschied lag meist bedeutend außerhalb der Fehlerbreite des Verfahrens. Aehnlich war das Ergebnis bei Aethernarkose. In Uebereinstimmung hiermit hat Cori (24) auch beim Menschen anläßlich einer Splenektomie in der Milzvene erheblich weniger Blutplättchen gefunden als im arteriellen Blut. Bei unseren Versuchen fanden wir ähnlich wie bei den roten Blutkörperchen sehr erhebliche Schwankungen des Unterschiedes in der Zahl der Thrombozyten. Ich möchte dies in der Weise erklären, daß die Milz auch die Fähigkeit hat, unter physiologischen Bedingungen die Thrombozytenzahl zu regulieren. Ein Teil der zurückgehaltenen Thrombozyten dürfte normalerweise in der Milz zerstört werden (Aschoff, Foà und Carbone). Bei der essentiellen Thrombopenie hätten wir dann eine pathologische Steigerung dieser Milzfunktion vor uns, die auf besonderer erblicher Veranlagung zu beruhen scheint. Nach Glanzmann (25) hätten wir ja für die essentiellen Thrombopenie einen dominanten Erbgang anzunehmen im Gegensatz zu der echten Hämophilie, bei der offenbar rezessiv-geschlechtsgebundene Vererbung vorliegt. Nach den neueren Berichten von Engel (26), Baß und Cohen (27), Höglund (28) sowie Weinert (17) ist der therapeutische Erfolg der Milzexstirpation bei essentieller Thrombopenie meist sehr gut, oft sogar ausgezeichnet, jedoch empfiehlt Engel bei akuter Thrombopenie auf Grund seiner Erfahrungen zunächst Bluttransfusion. Nach Stubenrauch und Wendel (29) genügt statt der Exstirpation auch die Unterbindung der Milzarterie. Für die Blutplättchenentstehung scheint nach den bisher darüber vorliegenden Untersuchungen die Milz des Erwachsenen nicht in Betracht zu kommen.

Daß die Milz normalerweise Lymphozyten zu bilden vermag, erscheint dagegen schon nach ihrem histologischen Aufbau sichergestellt. Mit meinem Mitarbeiter Thoma (30) konnte ich dies auch bei Hunden durch Untersuchung des Milzvenenblutes bestätigen, das sich in der Regel als mehr oder weniger lymphozytenreicher erwies als das Blut der Ohrvene. Nach intravenöser Einspritzung von Adrenalin stieg in unseren Versuchen die Gesamtleukozytenzahl in der Milzvene bedeutend stärker an als in dem Blut der Ohrvene unter gleichzeitiger sehr erheblicher prozentualer Zunahme der Lymphozyten. Aehnlich war der Befund nach Pilokarpininjektion.

Daß die Milz für die Antikörperbildung eine große Bedeutung besitzt, wurde schon vor längerer Zeit erkannt (Literatur bei Paschkis [31]). Die neueren Untersuchungserfahrungen zusammenfassend, ist Paschkis (31) jüngst zu dem Ergebnis gekommen, daß man das Retikuloendothel als das immunkörperbildende Gewebe zu bezeichnen hat und daß hierbei das Milzretikuloendothel weitaus im Vordergrunde steht. In Versuchen, die vor einigen Jahren von mir ausgeführt sind (30), konnte ich nachweisen, daß unter bestimmten Bedingungen das Milzvenenblut sehr viel reicher an Antikörpern (Hämolysin und Agglutinin) ist als das gleichzeitig untersuchte Ohrvenenblut. Durch intravenöse Adrenalininjektion ließ sich der Antikörpergehalt noch in die Höhe treiben. Leider war es mir aus Zeitmangel bisher nicht möglich, diese Versuche noch weiter zu verfolgen. Paschkis (31) ist in seinen wichtigen Untersuchungen zu der Feststellung gelangt, daß die Retikuloendothelien der Milz nach Immunisierung der Versuchstiere mit Streptokokkenvakzin nicht oder fast nicht mehr in der Lage sind, Farbstoff (Karmin und Trypanblau) zu speichern. Bieling hat experimentell nachgewiesen, daß Antigen, das zur Immunisierung benutzt wird, vor allem in der Milz abgefangen und gespeichert wird. Weiß und Stern (32) beobachteten, daß die Hämolysinbildung bei ihren Versuchstieren (Kaninchen) nach Milzexstirpation bedeutend abnahm. Bieling und Isaak folgern aus ihren Versuchen (an Mäusen), daß die Milz jedenfalls die Hauptstätte der Komplementbildung im Körper darstellt. Bei ihren Durchströmungsversuchen an der isolierten Hammelmilz fanden v. Skramlik und Olsen (33) in dem Organ jedoch nur das sogenannte Mittelstück des Komplementes, das hier indessen in viel größerer Menge gebildet zu werden schien als in der gleichzeitig untersuchten Hammelleber. Weitere Angaben über die Bedeutung der Milz für die Immunkörperbildung bei Aschoff (19) sowie in dem kürzlich erschienen Sammelbericht über das Retikuloendothel von Boerner-Patzelt, Gödel und Standenath (34).

Zur Beantwortung der Frage, ob die Milz auch Beziehungen zur Gerinnbarkeit des Blutes hat, haben wir versucht, die Grinnungszeit des Milzvenenblutes mit derjenigen des Blutes in anderen Gefäßen zu vergleichen. Bei dem von uns verwandten Versuchstier, dem Hunde, erwies sich dies jedoch wegen der schon normalerweise sehr raschen Blutgerinnung bisher als undurchführbar. Früher war uns aufgefallen, daß nach Adrenalininjektion sich beim Aufziehen des Milzvenenblutes in Erythrozytenpipetten ganz besonders rasch Blutgerinnsel bildeten, sodaß die Entnahmen nicht zu verwerten waren. Vielleicht werden entsprechende weitere Untersuchungen an geeigneteren Versuchstieren die Beziehungen der Milz zur Blutgerinnung aufklären können.

Ueber die bis 1922 vorliegenden Ergebnisse bezüglich des Stoffwechsels der Milz und der Beteiligung der Milz am Gesamtstoffwechsel hat in dieser Zeitschrift bereits Lepehne (35) zusammenfassend berichtet. Ueber die Beziehungen der Milz zum Eiweißstoffwechsel ist seitdem eine Arbeit von Delaunay und Sérégé (36) erschienen, die im Milzvenenblut etwas weniger Aminostickstoff fanden als im arteriellen Blut sowie im Milzextrakt erheblich mehr Polypeptide nachweisen konnten als im Extrakt anderer Organe. Delaunay und Sérégé nehmen auf Grund ihrer Untersuchungen an, daß in der Milz ein stärkeres eiweißspaltendes Ferment vorhanden sei als in den untersuchten anderen Organen. Die Beteiligung der Milz am Cholesterinstoffwechsel haben neuerdings Ducuing, Ronzand und Soula (37) experimentell geprüft. Nach ihnen führt Entfernung der Milz bei gleichzeitiger Ausschaltung der äußeren Pankreassekretion zu Hypercholesterinämie und Hyperglykämie. Im übrigen sei bei dem hier zur Verfügung stehenden Raum auch bezüglich dieser Fragen auf die große Arbeit von Aschoff und den Sammelbericht von Boerner-Patzelt, Gödel und Standenath verwiesen.

Die neueren Untersuchungsergebnisse über die sehr seltene Splenomegalie Typ Gaucher (nach Gödel sind bisher insgesamt 33 Fälle beobachtet) sind von Gödel in dem von ihm in Gemeinschaft mit Boerner-Patzelt und Standenath bearbeiteten, soeben erwähnten Sammelbericht über das Retikuloendothel ausführlich erörtert.

Das Banti-Problem hat von Eppinger in dem großen, wichtigen, 1920 erschienenen Werke von Eppinger-Ranzi (38) eine zusammenfassende Bearbeitung erfahren. Neuerdings hat Dürr (39) darauf hingewiesen, daß es sich bei der Fibroadenie in der Milz bei Banti und derjenigen bei Leberzirrhose nur um graduelle Unterschiede handelt.

Die kompensatorischen Veränderungen in der menschlichen Leber nach Milzexstirpation sind jüngst von M. B. Schmidt histologisch sehr genau untersucht. Sie erwiesen sich bei den zwei untersuchten Fällen als ziemlich gering.

1. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 25 S. 1. — 2. Die Naturwissenschaften 1925, 13 S. 325. — 3. Arch. f. mikr. Anat. 1910, 76 S. 608. — 4. Ebenda 1901, 58 S. 247. — 5. In Eppinger-Ranzi, Die hepato-lienalen Erkrankungen. J. Springer Berlin, 1920. — 6. Virch. Arch. 1924, 249 S. 100. — 7. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1925, 45 S. 460. — 8. D. Arch. f. klin. M. 1920, 133 S. 223. — 9. Zur Kenntnis der Erythrozytenzerstörung in der Milz, Inaug.-Diss. Freiburg 1923. — 10. Zschr. f. klin. M. 1924, 98 S. 58. — 11. Upon unequal diffusion of poisons into the organs. Oxford, Janes Parker & Co. 1894. — 12. Untersuchungen über die osmotische Resistenz der Erythrozyten in der Milzvene, Inaug.-Diss. Freiburg 1923. — 13. The biochemical Journal 1922, 16. — 14. De la Camp, Arch. f. klin. Chir. 1923, 126 S. 443. — 15. Transact of the assoc. of Americ. physic. 1923, 38 S. 152. — 16. Wien. Arch. inn. M. 1923, 7 S. 87. — 17. Bruns Beitr. 1924, 130 S. 582. — 18. Krankheitsforschung 1925, 1 S. 28. Verlag Hirzel, Leipzig. — 19. Erg. d. Inn. M. 1924, 26. — 20. Zieglers Beitr. 1918, 65 S. 163. — 21. Biochem. Zschr. 1925, 157 — 22. Der Gallenfarbstoff im Blute. Barth, Leipzig, 1918. — 23. Experim. Unters. über d. Blutplättchen zerstör. Tätigkeit der Milz. Inaug.-Diss. Freiburg 1923. — 24. Zschr. f. klin. M. 1923, 94 S. 356. — 25. Jb. f. Kindhlk. 1918, 88 der 3. Folge 38. — 26. Arch. f. klin. Chir. 1924, 129 S. 563. — 27. Americ. journ. of dis. of children 1924, 27 S. 332. — 28. Acta skandinavia 1925, 62 S. 255. — 29. Zit. nach Weinert. — 30. D. m. W. 1922 Nr. 45. — 31. Zschr. f. d. ges. exp. M. 1924, 43 S. 175. — 32. W. kl. W. 1922 Nr. 6. — 33. Biochem. Zschr. 1922, 131 S. 320. — 34. Das Retikuloendothel. Sammelbericht. Thieme, Leipzig 1925. — 35. D. m. W. 1922 Nr. 48. — 36. Cpt. r. d. seances de la soc. de biol. 1923, 88 S. 707. — 37. Cpt. r. des. seances de biol. 1924, 90 S. 263. — 38. S. u. 5. — 39. Zieglers Beitr. 1924, 72 S. 418. — 40. Zschr. f. Geburtsh. 1924, 87 S. 261.

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Notwendigkeit einer neuen Statistik der Geschlechtskrankheiten in Deutschland.

Von Dr. **Hans Haustein** in Berlin.

In allen den Ländern, die eine regelmäßige, fortlaufende Statistik führen, ist festgestellt worden, daß die Gesamtmorbidität an Geschlechtskrankheiten im Laufe der letzten Jahre nicht nur gegenüber der Erhöhung während der Kriegszeit, sondern auch gegenüber den Friedensjahren deutlich zurückgegangen ist. An diesem Rückgang ist besonders stark der weiche Schanker und die Syphilis, schwächer dagegen die Gonorrhoe beteiligt, worüber folgende Statistik für Stockholm und für ganz Schweden belehrt.

Jahr	Syphilis recens						Ulcus molle						Gonorrhoe					
	Stockholm			Schweden			Stockholm			Schweden			Stockholm			Schweden		
	Männer	Frauen	zus.	Männer	Frauen	zus.	Männer	Frauen	zus.	Männer	Frauen	zus.	Männer	Frauen	zus.	Männer	Frauen	zus.
1913	39,7	16,8	27			4,1	52,6	3,8	26			2,6	225,5	61,9	155			18,3
1914	41,4	18,9	29	6,3	2,6	4,4	45,2	5,3	23	4,8	0,5	2,6	251,2	60,8	146	31,4	7,2	18,9
1923	10,0	4,5	7	2,5	1,1	1,8	3,9	0,4	2	0,9	0,1	0,5	153,9	36,9	89	27,0	7,8	17,3
1924	8,4	3,5	6	2,0	0,8	1,4	2,2	0,3	1	0,7	0,06	0,4	149,7	38,5	88	26,8	7,4	16,9

Der Rückgang der Syphilismorbidität betrug danach in Stockholm 1924 gegen 1913/14 bei den Männern 79,3%, bei den Frauen 80,4%; bei Ulcus molle 95,5% und 93,4%; und bei Gonorrhoe 37,2% und 37,2%. Für ganz Schweden betrug der Abfall 1924 gegen 1914 bei den einzelnen Erkrankungen: Syphilis 68,1% und 69,2%; Ulcus molle 85,5% und 88%; Gonorrhoe 14,6%; bei den Frauen hier eine Zunahme von 2,8%.

Auch aus den Ländern, in denen keine anonyme Meldepflicht der in die Behandlung kommenden Geschlechtskrankheiten besteht, kommt die Kunde des starken Rückganges der Syphilis, so aus der Schweiz, Frankreich, Belgien, Holland, England, Oesterreich.

In Deutschland ist ebenfalls eine deutliche Abnahme der Geschlechtskrankheiten zu konstatieren. Jedoch stehen uns hier Zahlenangaben, die statistischen Anforderungen genügen, nur für Nürnberg und Bremen zur Verfügung.

Auf Grund der in einzelnen Probemonaten durchgeführten Erhebung hat Leonhard Voigt (Nürnberg) (M. m. W. 1925 S. 593) die gewonnenen Monatsziffern für die frischen Fälle von Gonorrhoe und Syphilis durch die Multiplikation mit 12 auf Jahresziffern zu bringen versucht, worüber nachstehende Tabelle unterrichtet:

Probemonat	Bevölkerungszahl	Frische Fälle	Prozentzahlen
November 1921	369797	3624	1,00
Mai 1922	374393	2952	0,79
Mai 1923	389377	2292	0,59
Mai 1924	396133	2520	0,64

Für Bremen sind von Tjaden (Reichsgesundheitsblatt 1926 H. 7—8) die auf Grund der Reichserhebung vom 15. XI.—14. XII. 1919, sowie die auf Grund der Erhebungen des Bremischen Gesundheitsrates im Jahre 1922 (1. IV. bis 30. VI.) und 1925 (1. IX.—30. XI.) gewonnenen Zahlen durch Multiplikation mit 12 bzw. 4 auf Jahreszahlen umgestellt worden, die folgende Tabellen zusammenfassen:

Geschätzte jährliche Zahl der Erkrankungen in Bremen an

	frischem Tripper	frischer Syphilis
1919	$(246 + 20) \times 12 = 3192$	$(94 + 20) \times 12 = 1368$
1922	$(628 + 12) \times 4 = 2560$	$(279 + 12) \times 4 = 1164$
1925	$(670 + 15) \times 4 = 2740$	$(179 + 15) \times 4 = 776$

Die Verteilung der frischen Fälle auf beide Geschlechter in Bremen auf Grund der geschätzten Ziffern.

	Syphilis		Tripper	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1919	1752	1440	840	528
1922	1820	740	640	524
1925	1856	884	412	364

Gegenüber der Problematik des Wertes der Angaben über die Verbreitung der gonorrhoischen Infektion unter den Frauen zeigen die Männerzahlen, daß eine Verminderung der Frischinfektionen nicht eingetreten ist. Demgegenüber ist bei der Syphilis seit 1919 bis 1925 ein deutliches Absinken festzustellen, bei den Männern um 50% und bei den Frauen um 30%.

Die einzigen Ziffern für das ganze Reich, auf die sich auch die Begründung zum Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (vom Jahre 1925) stützt, sind die aus der 1919 über das gesamte Reichsgebiet veranstalteten Zählung derjenigen Kranken gewonnenen, die in der Zeit vom 15. XI.—14. XII. 1919 wegen einer Geschlechtskrankheit oder wegen Folgekrankheiten der Syphilis in ärztlicher Behandlung gestanden haben. Auf Grund der erst im Laufe des Zählmonats in die Behandlung gekommenen Kranken — also auf Grund des Krankenzugangs — wurde der mutmaßliche Jahreszugang der Neuerkrankungen, die eigentliche Erkrankungshäufigkeit, auf Grund 8,7‰ der Bevölkerung geschätzt. D. h. wir haben jährlich auf Grund dieser Zählung mit rund ½ Million Neuansteckungen zu rechnen. Inwieweit diese Zahl jetzt noch zutrifft, kann nicht angegeben werden, auch wissen wir anderseits nicht, inwieweit die gewonnenen Ziffern für das Jahr 1919 zutreffend waren, da die durchschnittliche Beteiligung der Aerzte nur 53,5%, die der Fachärzte nur 63% und die der Krankenanstalten nur 64,8% betrug. Sie war also sehr gering, zudem noch für die einzelnen Gebiete Deutschlands so ungleich hoch, daß die Zahlen in ihrer Gesamtheit wegen der ungleichen ärztlichen Beteiligung nicht untereinander und auch nicht mit der Vorkriegsstatistik vergleichbar sind. Nur eine einzige Stadt hat in ausgezeichneter Weise gemeldet: Hannover. Hier war es der Initiative des Direktors des Statistischen Amtes, Karl Seutemann, zu danken, der im eigenen Amt die Zählbogen sammeln ließ und die säumigen Aerzte zum Bericht anhielt.

Die allgemeine Statistik der Geschlechtskrankheiten in Deutschland steht also auf sehr schwankem Boden, auch deshalb, weil das Jahr 1919 ein Jahr mit völlig gestörter Bevölkerungsbewegung, besonders auch erhöhter Morbidität war, wie die Vergleichszahlen für Schweden erweisen: 1919 erkrankten an Syphilis, Ulcus molle und Gonorrhoe, berechnet auf 10000 der Bevölkerung in Stockholm 42, 32, 155; in ganz Schweden: 10,8, 5,7, 35,1. Der Vergleich mit den oben angegebenen Ziffern für das Jahr 1924 zeigt das enorme Absinken der Erkrankungshäufigkeit und zwingt uns unter Bezugnahme auf die Zahlen aus Nürnberg und Bremen wie auch auf Grund der allgemeinen Erfahrung dazu, auch für Deutschland einen ähnlichen, wenn auch wohl nicht so starken Abfall anzunehmen.

Im Augenblick, wo schon die Kommissionsberatungen zum Gesetzentwurf im Gange sind, haben die beteiligten Kreise ein berechtigtes Interesse daran, zu erfahren, wie die Verhältnisse auf dem Gebiete der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten liegen. Dieses Interesse wird dann akut werden, wenn der Gesetzentwurf angenommen werden sollte, denn nur eine genaue Kenntnis des derzeitigen Ausmaßes der Geschlechtskrankheiten wird erlauben, späterhin zahlenmäßig die Wirkungen des Gesetzes zu beurteilen.

Ueber die dringende Notwendigkeit einer neuen Erhebung über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten im ganzen Reichsgebiet kann demnach keine Meinungsverschiedenheit bestehen. Die Schwierigkeit ist nur darin zu suchen: in welcher Form diese Erhebung veranstaltet werden soll.

Erstrebenswert allein wäre natürlich nur eine Erhebung, die sich über ein ganzes Jahr erstreckt, da die skandinavische Monatsstatistik erweist, daß die monatlichen Meldungen stets nur ein Momentbild geben können, aus dessen Vervielfältigung aber nie ein richtiges Jahreszeitbild entsteht. Aber aus finanziellen Gründen werden wir uns in Deutschland trotz dieses schweren statistischen Bedenkens doch auf eine Monatsstatistik beschränken müssen.

Die Zentralstelle der Erhebung muß das Reichsgesundheitsamt bilden, während einzelnen Lokalbehörden, in den Städten den Statistischen Aemtern, die Durchführung der Erhebung obliegen muß, damit eine möglichst umfassende Beantwortung seitens der Aerzte und der Krankenanstalten erfolgt.

Als Vorbild für die Erhebung kann die vom 1. X. 1920—30. IX. 1921 durchgeführte schweizerische Enquête dienen. Sie hat ungefähr allen Anforderungen entsprochen, die man zur Zeit an eine Erhebung stellen kann, wurde sie zudem doch noch im Jahre eines Volkszählungstermines veranstaltet. Auch war die Propaganda vor und während der Erhebung ganz ausgezeichnet. Auftauchende Zweifel über die Fragestellungen des Formulars wurden durch Aufrufe in der medizinischen Presse sowie durch Versendung von Drucksachen an alle Aerzte geklärt. Jeder ausgefüllte Fragebogen — die Enquête fand in Form von Individualbogen statt — wurde mit ½ Franken vom Staate honoriert. In Deutschösterreich wurde ein anderer Weg beschritten, um den Aerzten für ihre Bemühungen ein Aequivalent zu bieten. Eine Pauschalsumme wurde der Waisen- und Witwenkasse überwiesen.

Eine Honorierung wäre zur Anregung der Meldefreudigkeit der Aerzte auch in Deutschland wünschenswert, jedoch ist es zweifelhaft, ob das Reich bei seinem beschränkten Volksgesundheitsbudget sich dazu verstehen wird. Von den schweizerischen Individualfragebogen, vereinigt in Heften zu 12 Stück mit auf dem Umschlag vorgedruckter Ausfüllanweisung, ist in dem nachstehenden Vorschlag eines Meldeformulars ausgegangen worden. Er versucht, die Meldung für den Arzt bei geringstem Zeitaufwande so bequem wie möglich, aber auch so genau wie nötig zu machen.

Digitized by Google

M W M W[1])

Nr.: Nr: ..... Journalnummer des Arztes: .....

Journal Nr.: 1. Anfangsbuchstaben des Rufnamens: ... Geschl.: männlich, weiblich[1])

Name .....

Wohnung Geburtsjahr, -Monat, -Tag

Krankheit 2a ..... 2b .....

Besondere Beruf oder Beschäftigung Wohnort

Bemerk.: 3. Zivilstand[1]): ledig, verheiratet, getrennt, geschieden, verwitwet

3a Bei Kindern[1]): ehelich, unehelich

4. Krankheitsform[1]):

Gonorrhöa: Urethrae / Cervicis / Vulvo-vaginitis } acuta, chronica, complicata | Prostatitis, Spermatozystitis, Epididymitis, Eartholinitis, Adnexitis ..... sonst. Kompl. Ophthalmoblennorrhoe

Perforierung

Syphilis: I—II recens — II recid. — II latens — III—III latens

acquisita, genitalis, extragenitalis, congenita, ignota | Haut, Schleimhaut, Knochen, Eingeweide, Gefäße, Nerven, Aortenaneurysma, Tabes dorsalis, Paralysis progressiva

Datum: Seroreaktion: ..... positiv, negativ, nicht ausgeführt

Ulcus molle, Bubo inguinalis

Ulcus mixtum

5. Infektionsquelle[1]): Prostituierte, zufällige Bekanntschaft, Bekannte(r), Verhältnis, Verlobte(r), Ehegatte ..... sonstige Person

Beruf derselben: .....

6. a) Infektionsdatum ..... b) Beginn der derzeitigen Behandlung .....

7. Erste Behandlung post infectionem: (wann und wo)[2]) .....

8. Letzter Behandlungsturnus vor dem gegenwärtigen bei ..... wann .....

9. Hat eine Abortivbehandlung stattgefunden und mit welcher Salvarsanmenge? .....

10. Ueberwiesen durch den Meldenden an: .....

Bleibt in Händen des Arztes ..... Ort Tag Monat Jahr Meldende Stelle

In diesem Fragebogen ist zur genauen Identifizierung des Einzelfalles, ohne daß dabei eine Verletzung des Amtsgeheimnisses durch den meldenden Arzt zu besorgen ist, unter 1. die Angabe des Anfangsbuchstabens von Ruf- wie Nachname, gleichzeitig die des Geburtsdatums verlangt. Dieses nach der von Merck 1902 aufgestellten Forderung. Frage 2 nach Beruf oder Beschäftigung hat nur Sinn, wenn die Beantwortung sich anpaßt an die Berufszählungskategorien des Jahres 1925, andernfalls sollte die Frage unterbleiben. Die schematische Aufteilung der Frage nach der Krankheitsform berücksichtigt Stadium und Lokalisation der Erkrankung und bei Syphilis den Infektionsmodus. Die Unterteilung der Gonorrhoe versteht sich von selbst. Unter Syphilis II recens sind die Fälle zu subsummieren, die, noch nicht vorher behandelt, erst mit sekundären Symptomen erstmalig in Behandlung kommen. Dementsprechend unter Syphilis II recidiva die Fälle, die trotz bereits früher erfolgter Behandlung ein Rezidiv der Sekundärperiode aufweisen. Unter Syphilis II latens die Fälle ohne klinische Symptome, aber mit positiver Seroreaktion innerhalb der ersten 5 Jahre post infectionem; die später vorkommenden Fälle mit positiver Seroreaktion sollen unter Syphilis III latens gerechnet werden. Syphilis III begreift alle Fälle ein, die gummöse Formen der Haut und anderer Organe (Knochen-, Haut-, Eingeweide-, Gefäß- Nervensyphilis) aufweisen. Klassifiziert können sie durch Unterstreichen der betreffenden Angabe des Schemas werden. Der besonderen Bedeutung wegen sind zudem noch hervorgehoben: Aortenaneurysma, Tabes dorsalis, Paralysis progressiva. Die Frage nach der Ortschaft, in der die Infektion stattgefunden hat, ist für eine Reichserhebung fortgelassen worden, da diese Frage erfahrungsgemäß doch meist nicht richtig beantwortet wird. Sie zu stellen empfiehlt sich nur für kleinere örtliche Erhebungen. Zu Frage 5 ist zu bemerken, daß unter „Prostituierte" im Gegensatz zur „zufälligen Bekanntschaft" eine Frau zu verstehen ist, die sich für ihre Hingabe Geld bezahlen läßt. Die Frage 6 nach dem Infektionsdatum ist im Hinblick auf die tertiären Fälle gestellt. Frage 8 beabsichtigt die Vermeidung von Doppelzählungen, ebenso wie Frage 10, sie hat aber auch Interesse für die Feststellung des Intervalls zwischen der letzten Behandlung und dem Auftreten neuer Symptome. Bewußt ist verzichtet worden auf die Frage nach der Zahl der antisyphilitischen Behandlungen, weil diese doch nur unvollkommen beantwortet werden könnte, auch den Sinn eines kurzen Fragebogens überschreitet. Dagegen beansprucht Frage 9 nach der Vornahme einer Abortivbehandlung unter Angabe der verwendeten Salvarsanmenge besonderes Interesse bei der jetzt von den Psychiatern aufgerollten Tabesparalysefrage, die bis jetzt nur an unzureichendem Material beantwortet werden konnte.

Bei Aufstellung des vorliegenden Individualfragebogens ist von einer Angleichung an den im Jahre 1919 verwendeten Sammelbogen abgesehen worden, weil in Anbetracht des unzulänglichen Ergebnisses der damaligen Umfrage sich ein exakter Vergleich erübrigt. Erst eine neue Zählung, für die eine rege Mitarbeit der gesamten Aerzteschaft die unbedingte Voraussetzung ist, kann ein brauchbares Vergleichsmaterial liefern für spätere nach Einführung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu veranstaltende statistische Aufnahmen.

Sie ist ein unabweisliches Erfordernis allein schon deshalb, weil nur die Statistik den exakten wissenschaftlichen Hintergrund für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten abgeben kann — im Gegensatz zum heutigen Zustand, in dem wir in vielfacher Beziehung noch im Dunklen herumtappen.

Die Durchführung späterer, von Zeit zu Zeit — vielleicht alle 5 Jahre — vorzunehmender Erhebungen kann allein die fortlaufende, dauernde Kontrolle der Wirksamkeit unserer gesetzlichen Maßnahmen bilden. Ihre Ergebnisse werden auch wegweisend sein für notwendige Verbesserungen geltender oder Schaffung neuer Bestimmungen, die sich in örtlicher wie sächlicher Beziehung den jeweiligen Verhältnissen gleitend anpassen müssen und in den Ausführungsbestimmungen zum Gesetz ihren Niederschlag zu finden haben. Diese periodisch zu erhebende Statistik wird auch eine weitere wichtige Aufgabe zu erfüllen haben, sie wird ein Urteil erlauben entgegen den Einwendungen, die von den Gegnern einer neuzeitlichen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auch in Deutschland, wie einst in Skandinavien, zu erwarten sind.

In welchem Umfange sollen die Erhebungen veranstaltet werden? Für die erste neue Erhebung kommt allein eine Reichserhebung in Betracht. Sie wird erweisen, ob wir uns späterhin mit Teilerhebungen — vielleicht nur der frischen Fälle — in typisch zu bezeichnenden Gebieten begnügen können, also in einigen Großstädten, Mittelstädten, Kleinstädten und Landbezirken. Derartige repräsentative Teilerhebungen haben den Vorzug schnellerer Durchführbarkeit und den Vorteil bedeutender Ersparnis.

Die Notwendigkeit derartiger periodischer statistischer Erhebungen muß in einem Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch Einfügung einer Sonderbestimmung dokumentiert werden, für die folgender Wortlaut in Vorschlag gebracht sei: „§ 9a. Der Reichsrat ist berechtigt, Erhebungen über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten ohne Namensnennung der Erkrankten von Zeit zu Zeit anzuordnen. Der Reichsrat regelt die Art der Durchführung."

[1]) Zutreffendes zu unterstreichen. — [2]) Klinik, Spezialarzt, Allgemeinpraktiker.

Soziale Medizin und Hygiene.

Hautleiden als Berufskrankheiten im Sinne der Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten.

Von Gewerbe-Med.-Rat Dr. **Beintker** in Arnsberg.

Durch die Verordnung vom 5. V. 1925 betreffs Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten ist eine Reihe von Erkrankungen, die durch die Einwirkung des Berufes entstehen, der Unfallversicherung unterstellt. Hautkrankheiten sind nicht besonders erwähnt, mit Ausnahme des Hautkrebses, der durch Ruß, Paraffin, Anthrazen, Pech und verwandte Stoffe hervorgerufen wird. Außerdem fallen noch die Schädigungen durch strahlende Energie unter die Verordnung, das sind in erster Linie die Schädigungen durch Röntgenstrahlen, also meist Hautleiden. Aber auf die für uns Aerzte besonders wichtigen Erkrankungen, denen die Angestellten in den Röntgenabteilungen der Krankenhäuser ausgesetzt sind, findet die Verordnung keine Anwendung, da diese nicht in einem der in § 537 der Reichsversicherungsordnung genannten Betriebe beschäftigt sind.

Sonst sind die Hautkrankheiten in der Verordnung selbst nicht besonders erwähnt, auch in den Richtlinien, die am 6. VIII. 1925 vom Reichsarbeitsministerium erlassen sind, sind Erkrankungen der Haut außer bei den Schädigungen durch strahlende Energie nur als Nebenerscheinung bei der chronischen Arsenvergiftung genannt. In diesem Abschnitt steht: „Typische Form der chronischen Arsenvergiftung, charakterisiert durch allgemeine Verdauungs- und Ernährungsstörungen, in Verbindung mit Erscheinungen von seiten der Haut und Schleimhäute (herpesartige Hautaffektionen und insbesondere Hyperkeratosen der Hohlhand und Fußsohlen). In den Betrieben zur Herstellung arseniger Säure trifft man auf derartige chronische Vergiftungen recht selten, trotzdem der arsenhaltige Staub sicher in den Körper eindringt. Dies Eindringen und gleichzeitig die relative Ungefährlichkeit des Arsenikstaubes wird dadurch erhärtet, daß, wenn Bleiarseniat hergestellt wird, bei den betreffenden Arbeitern lediglich Bleiwirkungen, nicht Arsenikwirkungen auftreten. Viel häufiger findet man als örtliche Reizwirkung des Arsenikstaubes eine Aetzwirkung, die an den Stellen, wo der Arsenikstaub mit Schweiß und Hautausscheidungen zusammentrifft, besonders stark ausgeprägt ist. So treten Ausschläge auf bei dem Tragen von Gesichtsmasken an den Stellen, wo die Maske die Haut unmittelbar berührt, ferner an der Haut zwischen den Fingern und der Genitalgegend. Zunächst erscheint ein Bläschenausschlag, der meist abheilt, unter Umständen aber auch in den Zustand des chronischen Ekzems übergehen kann. Diese chronischen Ekzeme sind zweifellos durch die Einwirkung von Arsenik hervorgerufen und fallen also unter die Verordnung.

Digitized by Google

Bei dem Absatz Erkrankungen durch Benzol und seine Homologen sind in den Richtlinien die Hauterkrankungen überhaupt nicht erwähnt, trotzdem es gerade von diesen Stoffen bekannt ist, daß sie gelegentlich sehr heftige Hautreizungen verursachen können. Die Homologen des Benzols sind bekanntlich eine Reihe von Körpern, die sich vom Benzol dadurch unterscheiden, daß statt der Wasserstoffatome die Methylgruppe CH_3 eintritt. So entsteht erst Toluol $C_6H_5—CH_3$, dann das sogenannte Solventnaphtha, woraus Xylol $[C_6H_4—(CH_3)_2]$ und Mesitylen $[C_6H_3—(CH_3)_3]$ gewonnen werden. Es sind also Toluol und Solventnaphtha Homologe des Benzols. Diese Stoffe finden sehr ausgedehnte Verwendung, z. B. in der Gummiindustrie, zum Präparieren von Farben und Lacken, namentlich als Ersatz für Terpentin. Die Verwendung dieser Stoffe in der Kriegszeit und auch nachher in der Inflationszeit war sehr ausgedehnt und ist häufig genug die Ursache für schwere Ekzeme an den Händen geworden, von denen z. B. Anstreicher ziemlich häufig befallen wurden.

Diese Hauterkrankungen sind in den Richtlinien überhaupt nicht erwähnt. Trotzdem fallen sie ohne allen Zweifel unter die Verordnung und sind als entschädigungspflichtig anzusehen, sobald der Nachweis erbracht wird, daß die Krankheit durch einen der in Spalte 2 genannten Stoffe hervorgerufen sind und der Erkrankte sich die Krankheit durch Arbeit in einem Betrieb, der in Spalte 3 genannt ist, zugezogen hat. Daß die Erkrankung in den Richtlinien nicht erwähnt ist, ist für die rechtliche Beurteilung außer Belang (s. u.), es ist nur zu fordern, daß der Krankheitszustand als Berufskrankheit im Sinne der Verordnung bewiesen wird, d. h. daß „sein ursächlicher Zusammenhang mit einer der in der Verordnung aufgeführten Berufsschädigungen auf Grund überzeugender und unanfechtbarer Grundlage und an der Hand anerkannter ärztlich-wissenschaftlicher Erfahrung und überragender Sachkunde dargetan werden kann“ (Martineck in Heft 1 der Schriftenreihe Arbeit und Gesundheit, Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten, Verl. des Reichsarbeitsblattes 1926 S. 29). Dieser Nachweis ist bei einem Ekzem, das auf Grund einer in einem Arsenbetriebe erworbenen Hautreizung auftritt, leicht zu erbringen. Viel schwieriger ist dies aber bei dem Ekzem nach der Arbeit mit Benzol oder seinen Homologen. Wenn mit den reinen Stoffen gearbeitet wird, wird dies dem Arbeiter oft bekannt sein, aber gerade die verschiedenen Stoffe, die zum Ersatz von Terpentin und zum Anreiben von Farben und Lacken dienen, werden fast nie unter ihrem wahren Namen verkauft, sondern haben meist irgendwelche Phantasienamen, die einen Rückschluß auf die Zusammensetzung nicht zulassen. Vielfach sind derartige Produkte auch Mischungen, die selten nach genauen Ueberlegungen, sondern „so ungefähr“ zusammengemischt werden und in ihrer Zusammensetzung bei verschiedenen Lieferungen nicht unerhebliche Unterschiede zeigen. Den Nachweis eines Zusammenhanges mit zwingender Sicherheit zu erbringen, wird auch durch das Zusammenwirken der verschiedenen Experten, des Arztes, des Chemikers, des Praktikers nicht immer möglich sein, man wird sich mit einem gewissen Grad der Wahrscheinlichkeit begnügen müssen. Diese Erwägungen gelten in erster Linie für das Anstreichergewerbe; in fabrikmäßigen Betrieben wird eine Feststellung der Zusammensetzung des schädigenden Stoffes eher möglich sein.

Der praktische Arzt wird jeden Fall melden müssen, bei dem nach seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung einer der genannten Stoffe als Ursache angesehen werden kann. Es wird ihm selbstverständlich nicht möglich sein, selbst die Prüfung des betreffenden Stoffes darauf, ob er unter die Verordnung fällt, vorzunehmen. Dies muß von der entscheidenden Stelle festgestellt werden. Wenn eine gewisse Wahrscheinlichkeit für einen Zusammenhang gegeben ist, soll das Verfahren eingeleitet werden, und das geschieht durch die Meldung des behandelnden Arztes. So ist m. E. die Rechtslage nach den geltenden Bestimmungen.

Diese Rechtslage gibt zu den schwersten Bedenken Anlaß. Es erscheint ungerechtfertigt, wenn aus einer so wohlcharakterisierten Krankheit, wie es das gewerbliche Ekzem ist, nur einige, ätiologisch bestimmte Formen als unter die Unfallversicherung fallend herausgegriffen werden. Verdankt ein Anstreicher — diese Berufsgruppe kommt für die auf genannter Ursache entstehenden Ekzeme wohl in erster Linie in Frage — sein chronisches Ekzem dem Arbeiten mit Solventnaphtha, so ist die Krankheit als Unfallfolge zu betrachten, verdankt er sie aber etwa Schwerbenzinen, die auch hautreizend wirken können, so fällt seine Krankheit unter die allgemeine Krankenversicherung. Die Absicht, gewerbliche Ekzeme als Berufskrankheit anzusehen, bestand jedenfalls nicht, da sie weder in den Richtlinien, noch in den Kommentaren erwähnt sind. Sie sind aber, soweit sie auf die genannten Ursachen zurückzuführen sind, von der Unterstellung unter die genannten Krankheiten nicht ausdrücklich ausgeschlossen. Mithin fallen sie unter die Verordnung.

Es ist auch kein Grund einzusehen, warum die Gesamtheit der gewerblichen Ekzeme unter den Begriff der gewerblichen Berufskrankheiten fallen sollte. Es gehören zu ihrer Entstehung erstens der Reizstoff und zweitens die Reaktion der Haut. Die Zahl der gewerblich verwandten Reizstoffe ist sehr groß, von anorganischen Körpern sind es z. B. Nickelsalze, Alkalien, Zement, von organischen Verbindungen z. B. Petroleumdestillate, Terpentinöl und andere ätherische Oele und noch viele andere Stoffe. Von den Petroleumdestillaten scheinen namentlich die Erzeugnisse aus russischem oder galizischem Petroleum Reizwirkung auszuüben. Während das amerikanische Petroleum und ebenso seine Abkömmlinge im Wesentlichen aus gesättigten Kohlenwasserstoffen von der Formel C_nH_{2n+2} bestehen, enthalten die anderen zum größten Teil Naphthene, die in ihrer Zusammensetzung und auch in ihrem Verhalten den Benzolverbindungen nahestehen. Auf diesem Unterschied beruht übrigens die Vorschrift, daß zu Augensalben nur amerikanische Vaseline verwandt werden soll, die reizloser ist als die aus russischem oder galizischem Erdöl gewonnene. Auch die ätherischen Oele stehen in ihrem chemischen Aufbau dem Benzol sehr nahe.

Die Ekzembildung als Reaktion der Haut auf derartige Reizstoffe ist durchaus nicht allgemein, es gehört vielmehr eine besondere Veranlagung dazu. Worin diese besteht, ist trotz aller Forschung bisher noch nicht erwiesen. Ueber den Standpunkt, den die alten Aerzte einnahmen, wenn sie von einer „Schärfe im Blut“ bei den ekzembereiten Personen sprachen, sind wir auch jetzt noch nicht wesentlich herausgekommen. Wenn es bei einzelnen Ekzemarten auch wahrscheinlich ist, daß die Haut derartiger Personen sich in einem Zustand der Anaphylaxie befindet, so ist noch nicht erklärt, worin dieser Zustand besteht und worauf er beruht. Aber ebenso wie z. B. Erkrankungen durch Blei nicht sämtliche in einem Betriebe befindlichen Personen befallen, sondern nur einen Teil derselben, und doch als Berufskrankheit anzusehen sind, ebenso ist auch das chronische Ekzem als Berufskrankheit zu erachten. Es ist die Entstehung durch den Berufseinfluß — Einwirkung des Reizstoffes — und die Erwerbsbeschränkung durch das Leiden gegeben. Gerade das chronische Ekzem der Hände — das Berufsekzem hat seinen Sitz fast stets an den Händen — schränkt die Erwerbsfähigkeit des Befallenen ganz erheblich ein. Es heilt ja mit Aufgeben der Arbeit und Ausschaltung von Reizen in mehr oder weniger langer Zeit ab, aber es hinterläßt dann die bekannte Atrophie der Haut, die jetzt überempfindlich ist und auf jeden, auch den harmlosesten Reiz mit einem Wiederaufflammen des Ekzems antwortet. Dazu genügen ganz geringe Reize, z. B. eine nicht ganz milde Seife, Hantieren an mit unreinem Oel geschmierten Maschinen u. a. m. So sind die Ekzematiker bedauernswerte Menschen. Sie sind nicht so weit arbeitsunfähig, daß man sie als invalide bezeichnen könnte, denn sie können noch mehr als ein Drittel nach ihrer Körperbeschaffenheit verdienen, aber sie sind von einem großen Teil ihrer Berufsarbeit ausgeschaltet und infolgedessen in ihrer Erwerbsfähigkeit stark beschränkt. Wenn es sich dann noch um ältere Leute handelt, die nicht mehr den Beruf wechseln können, so ist ihre Lage überaus bedauernswert. Ich kenne einen 60jährigen Maler, der in der Kriegszeit durch die damals viel gebrauchten Ersatzmittel für Terpentin an einem schweren Ekzem der Hände und des Gesichts erkrankt ist. Dies Ekzem flammt jetzt jedesmal auf, wenn er mit Terpentin, d. h. mit Oelfarben in Berührung kommt. Er kann nicht mehr umlernen, im Beruf findet er keine Arbeit mehr, und als invalide kann man ihn seinem Körperzustande nach nicht ansehen. Solche Fälle sieht man öfter. Hier gibt die Verordnung in ihrer jetzigen Form Anlaß zu unendlichen Streitigkeiten. Entweder soll klar erklärt werden, daß Hautkrankheiten, auch wenn sie durch die in der Verordnung genannten Stoffe hervorgerufen oder verschlimmert sind, nicht als gewerbliche Berufskrankheiten anzusehen sind, oder aber, was dem Standpunkt der Billigkeit mehr entsprechen würde, daß auch die gewerblichen Ekzeme als eine gewerbliche Berufskrankheit anzusehen sind. Der Zustand, wie er jetzt durch die Verordnung gegeben ist, muß als unhaltbar bezeichnet werden. Es ist nicht angängig, bestimmte Ekzeme nur wegen ihrer Aetiologie zu entschädigen und andere, die genau die gleichen Erscheinungen machen und die für den Betroffenen die gleichen wirtschaftlichen Folgen haben, zu übergehen. Es ist also zu fordern, daß die Verordnung hinsichtlich der Berufsekzeme eindeutig zu ergänzen ist. Im Interesse der Erkrankten und im Verfolg der großen Linie, daß der durch den Beruf Erkrankte auch durch die Berufsgenossenschaft zu entschädigen ist, liegt es, daß die Berufsekzeme insgesamt als unter die Verordnung fallend anzusehen sind.

Bis dahin erscheint es zweckmäßig, daß alle gewerblichen Ekzeme gemeldet werden, auch diejenigen, die zweifellos nicht unter die Verordnung fallen. Die Meldungen dienen ja nicht bloß dazu, dem Geschädigten ein

Digitized by Google

Entgelt für die Herabminderung seiner Erwerbsfähigkeit zu bieten, sie haben den weit wichtigeren Zweck, der Vorbeugung zu dienen. Die Meldungen gehen bekanntlich an die staatlichen Gewerbeärzte. Diese haben durch ihre ausgedehnten Bezirke die Möglichkeit, ursächlich zusammenhängend, aber örtlich getrennte Krankheitsfälle zusammenfassend zu bearbeiten und die gemeinsamen Ursachen festzustellen, die nicht die lokale Behörde und erst recht nicht der behandelnde Arzt zu erkennen vermag. So ist es möglich, bestimmte Stoffe ganz auszuschalten oder doch ihre Gefährlichkeit, wenn sie erkannt ist, wesentlich zu verringern. Diese Gesichtspunkte gelten für alle gewerblichen Erkrankungen.

Was die Meldepflicht des behandelnden Arztes angeht, so ist diese nur dann gegeben, wenn der Krankheitszustand in den vom Reichsarbeitsminister herausgegebenen Richtlinien ausdrücklich genannt ist. Da die Ekzeme nicht genannt sind, besteht auch keine Pflicht zur Meldung, solange sie nicht durch Strahlen hervorgerufen sind. Unterläßt der Arzt die Meldung, so kann die im § 8 Absatz 2 vorgesehene Bestrafung nicht eintreten. Anderseits ist der Arzt aber zweifellos zu einer Meldung berechtigt, solange er mit der Möglichkeit rechnen muß, daß das aufgetretene Ekzem eine Folge der Einwirkung von Benzol und seinen Homologen oder von Arsen ist. Während die letzte Möglichkeit wohl in jedem Falle leicht zu klären ist, ist es im andern Falle weder dem anzeigenden Arzt, noch dem nachuntersuchenden Arzt oder dem Versicherungsamt möglich, einwandfreie Klärung zu schaffen. Ich denke dabei z. B. an Ekzeme bei Anstreichern. Wenn die Meldung eintrifft, ist die betreffende Farbe oder das Lösungs- und Verdünnungsmittel restlos verbraucht. Ob es sich in diesem Falle um Benzol usw. gehandelt hat, kann nicht mehr festgestellt werden. Meldepflichtig in dem Sinne, daß bei Unterlassung der Meldung Bestrafung erfolgen kann, sind also nur die Krankheiten, die zweifellos unter die Verordnung fallen — man wird sich hier wohl an die Richtlinien des Reichsarbeitsministeriums halten können, sie kommen auch als rechtliche Bindung wohl nur in diesem Falle in Betracht, sonst sind sie nur Anhaltspunkte insofern, als bei den in ihnen genannten Zuständen der Zusammenhang mit der Beschäftigung im ganzen als gegeben angesehen werden kann, während in abweichenden Fällen der genaue wissenschaftliche Nachweis des Zusammenhanges geführt werden muß. Zur Meldung berechtigt ist der Arzt in jedem Falle, in dem er den Zusammenhang der Erkrankung mit einer der in der Verordnung genannten Schädlichkeiten als einigermaßen wahrscheinlich ansieht. Es kann von dem Arzt nicht verlangt werden, daß er den genauen Nachweis dieses Zusammenhanges führt, dies ist Aufgabe der entscheidenden Instanzen (Berufsgenossenschaft, Versicherungsamt usw.).

Ist aber ein derartiger Zusammenhang nicht gegeben, handelt es sich aber trotzdem um eine Berufskrankheit (z. B. Nickelkrätze oder Aehnliches), so besteht eine Berechtigung zur Meldung nicht, wenigstens nicht in dem Sinne, daß der Versicherungsträger zur Zahlung einer Gebühr für die Meldung verpflichtet wäre. Trotzdem ist es aber aus den oben angeführten Gesichtspunkten wünschenswert, daß derartige Erkrankungen zur Kenntnis des Gewerbearztes kommen. Diese Mitteilung kann durch Vermerk auf dem Krankenschein geschehen, dann sind die Krankenkassen verpflichtet, diese Fälle von Gewerbekrankheit dem zuständigen staatlichen Gewerbearzt und Gewerbeaufsichtsbeamten mitzuteilen — oder noch besser durch eine besondere Mitteilung an den zuständigen Kreis-(Amts-)arzt, an den örtlichen Gewerberat oder unmittelbar an den zuständigen staatlichen Gewerbearzt. Eine derartige Mitwirkung des behandelnden Arztes wird auch insofern gute Wirkungen zeigen, als es möglich sein wird, die Entschädigung der Gewerbekrankheiten durch die Unfallversicherung auf noch weitere Gebiete auszudehnen, sie werden aber in erster Linie dazu beitragen, daß die Schädlichkeiten, die das wichtigste Gut des Arbeiters, seine Gesundheit und Arbeitsfähigkeit beeinträchtigen, nach Möglichkeit beseitigt werden.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Gedanken zur Reform des zahnärztlichen Studiums.

Von Prof. Dr. med., Dr. med. dent. et Dr. phil. **Walkhoff**,
Direktor des Zahnärztlichen Institutes der Universität Würzburg.

Seit Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts hat die wissenschaftliche und praktische Zahnheilkunde außerordentliche Fortschritte gemacht, sodaß sich in den verschiedensten Staaten der alten und neuen Welt ein dringendes Bedürfnis ergeben hat, das moderne zahnärztliche Studium auf eine wesentlich andere Basis als früher zu stellen, so z. B. in Nordamerika, Italien, Deutschland, Oesterreich, der Schweiz und manchen anderen europäischen Ländern. Beim Vergleich der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen über die zahnärztliche Studien- und Prüfungsordnung der verschiedenen Staaten fallen sofort zwei Richtlinien für das Ergreifen und die Ausübung des zahnärztlichen Berufes in die Augen. Auf der einen Seite fordert der Staat, wie z. B. in Oesterreich, die Approbation als Vollmediziner, während anderseits der Zahnarzt unter Voraussetzung der gleichen höheren Schulvorbildung wie der Mediziner (Abiturientenexamen eines Gymnasiums) ein speziell für seinen Beruf zugeschnittenes Studium sowie eine oder mehrere dementsprechende Prüfungen abzulegen hat, um das Recht zur Ausübung der Zahnheilkunde zu erlangen. Beide Richtungen haben ihre Anhänger und Gegner. Im Folgenden will ich, einer freundlichen Aufforderung des Herrn Schriftleiters dieser Zeitschrift gerne folgend, kurz meine Anschauung über die Vorteile und Nachteile der beiden Arten des Studiums der Zahnheilkunde auf Grund einer 45jährigen eingehenden Beschäftigung mit der Materie erläutern.

Unzweifelhaft ist die Richtung, wonach jeder, der Zahnheilkunde ausüben will, Vollmediziner sein soll, die ideale. Der Betreffende hat ja dann einen Gesamtüberblick über alle übrigen Zweige der allgemeinen Heilkunde. Die Zahnheilkunde gehört ebenfalls zu der letzteren. Auf Grund ihrer modernen Lehren werden heute erkrankte Organe des menschlichen Körpers sogar mit außerordentlich großer Sicherheit geheilt. Aber die Hilfsmittel dazu sind außer auf der allgemeinen Medizin noch besonders auf naturwissenschaftlichen und wissenschaftlich-technologischen Grundlagen aufgebaut, die für einen wirklichen Dauererfolg bei der Ausübung des zahnärztlichen Berufes auch vollkommen erlernt und beherrscht werden müssen. Es ist ein fundamentaler, verhängnisvoller Irrtum, wenn jemand glaubt, daß ein Arzt ohne weiteres oder doch wenigstens mit Leichtigkeit ein guter Zahnarzt in der Ausübung des Berufes sein kann. Diese Erkenntnis setzt sich neuerdings auch in der ärztlichen Welt durch. So fordert Oesterreich nunmehr von dem fertigen Vollmediziner noch ein weiteres zahnärztliches Studium von vier Semestern. Auch die deutschen Dozenten der Zahnheilkunde sind auf Grund ihrer Erfahrungen bei der Ausbildung von Vollärzten für den zahnärztlichen Beruf von der Notwendigkeit einer solchen Ausbildungszeit überzeugt. Ich selbst habe noch niemals einen Arzt kennengelernt, der innerhalb der noch jetzt in Deutschland vorgeschriebenen Zeit von zwei Semestern fähig gewesen wäre, die gesamte praktische Zahnheilkunde einigermaßen nach den modernen Lehren des Faches auszuüben. So schrumpft jener ideale Gedanke des Zahnarztes als Vollmediziner sehr zusammen. Nur verhältnismäßig sehr wenige Aerzte werden sich auch besonders bei den heutigen Verhältnissen noch ein weiteres viersemestriges und dabei noch kostspieliges Studium leisten können. Der schon heute außerordentlich große und sich immer noch steigernde Bedarf der Kulturvölker an im Berufe wirklich tüchtigen Zahnärzten wird außerdem dauernd kaum gedeckt werden können. Es liegt dann die Gefahr vor, daß die Bevölkerung nicht in vollem Umfange eine sachgemäße moderne Hilfe genießen kann, eine Forderung, die ein heutiger Kulturstaat selbst aber vom sozialen Standpunkte aus erfüllen muß. Denn sonst wird einer wilden Behandlung der Bevölkerung durch Nichtapprobierte mit den schweren Nachteilen für jene und die Fortentwicklung des Faches Tür und Tor geöffnet.

Unter der Berücksichtigung dieser Punkte, also einer quantitativ oder qualitativ nicht genügenden Zahl staatlich approbierter Vertreter der Zahnheilkunde, hat sich in den meisten Kulturstaaten eine zweite Richtung für die zahnärztliche Ausbildung entwickelt, welche als rein zahnärztliche zu bezeichnen ist. Der Studienplan für diese Fachvertreter ist von vornherein auf ihren praktischen Beruf zugeschnitten. Unter Ausschaltung einer Reihe von medizinischen Disziplinen, welche mit der Ausübung des zahnärztlichen Berufes kaum etwas zu tun haben, ist heute in den meisten Staaten das zahnärztliche Studium auf 7—8 Semester festgesetzt. Unzweifelhaft ist es nun dadurch viel eher möglich, quantitativ den Ansprüchen der Bevölkerung auf sachgemäße zahnärztliche Hilfe gerecht zu werden, weil sich die Kosten und Zeit für die Ausbildung der Zahnärzte etwa um die Hälfte verringern. Qualitativ dürfte bezüglich der Leistungen im Berufe für die Bevölkerung seitens dieser so ausgebildeten Zahnärzte ungefähr dasselbe zu erreichen sein wie bei Vollmedizinern mit 4 Semestern weiteren Fachstudiums. Allerdings muß alsdann eine sehr genaue Abwägung und Einteilung der Zeit für die zum Fachstudium notwendigen medizinischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen durchgeführt werden. Sonst liegt einerseits die Gefahr vor, daß die Zahnärzte beim Ueberwiegen der medizinischen Fächer doch nur medizinische Dilettanten werden und dabei die praktische Ausbildung im eigentlichen Beruf unbedingt vernachlässigen müssen, anderseits zu wenig von den dafür dringend

Digitized by Google

notwendigen technologischen und naturwissenschaftlichen Fächern verstehen. Für die Ausübung gerade des zahnärztlichen Berufes bei den Patienten kommt es weniger darauf an, was man weiß, sondern was man kann! — Unzweifelhaft sind neben der gründlichen Ausbildung der Studierenden der Zahnheilkunde besonders in der Physik und Chemie eingehende Kenntnisse mancher medizinischer Fächer, so z. B. der allgemeinen normalen und pathologischen Anatomie, der Chirurgie und Pathologie wie der vom Zahnarzte im Beruf speziell zu behandelnden Organe unbedingt notwendig. Daneben muß aber noch eine ganz gründliche, ja vorzügliche Ausbildung in der Spezialbehandlung nach der konservierenden chirurgischen und prothetischen Richtung hin gegeben sein, die zum größten Teil auf Verwendung von ganz anderen Heilverfahren und Heilmitteln beruhen, als wie sie in der übrigen Heilkunde angewandt werden. Für die Ausbildung eines modernen, für die Bevölkerung möglichst leistungsfähigen Zahnarztes, der nur etwa 8 Semester studieren kann, wie es in Rücksicht auf die große Bedürfnisfrage in den meisten Kulturländern notwendig erscheint, dürfte ein Studiengang am vorteilhaftesten sein, wie er als „Ideal"-Studiengang von dem amerikanischen Professor Turner auf der Versammlung der Fédération dentaire internationale in Paris 1923 vorgeschlagen wurde. Allerdings erscheinen auch dabei für einzelne Staaten noch gewisse Abänderungen wünschenswert, auf welche jedoch infolge des zur Verfügung stehenden Raumes hier nicht weiter eingegangen werden kann.

Wir ziehen aus den vorstehenden Gedankengängen folgenden Schluß: In Rücksicht auf die außerordentlich große Bedürfnisfrage an modern ausgebildeten und leistungsfähigen Zahnärzten für alle Kulturvölker wird eine ausreichende Versorgung derselben durch Vollmediziner mit einem weiteren notwendigen viersemestrigen Fachstudium gewöhnlich nicht zu ermöglichen sein. Deshalb müssen in den Kulturländern quantitativ und qualitativ genügend Zahnärzte mit einem etwa achtsemestrigen Fachstudium vorhanden sein, welches genau auf die Ausübung des zahnärztlichen Berufes eingestellt ist. Nur Höchstleistungen auf seinem eigentlichen Gebiete sichern einem solchen Stande sein Ansehen bei den anderen akademischen Ständen sowie in der Bevölkerung selbst. Besonders wo, wie in Deutschland, die Ausübung der Zahnheilkunde jedem Menschen ohne weiteres freisteht, ist die denkbar beste Ausbildung im eigentlichen Berufe nicht nur für die Bevölkerung wünschenswert, sondern sichert wieder auch im größten Interesse der letzteren einer genügenden Anzahl von tüchtigen Zahnärzten ihre Existenz.

Feuilleton.

Ge-So-Lei.

Einen Ueberblick über die Düsseldorfer Ausstellung erhält man am besten durch den offiziellen Führer oder die Schilderungen der Tageszeitungen. Was hier berichtet werden soll, läßt sich in dem einen Satz zusammenfassen, daß jeder Arzt sich diese große Schau ansehen muß, bei der sein wissenschaftliches und praktisches Wirken ihm in allen Teilen der Gesolei entgegenblickt. Wir müssen es Schloßmann für immer danken, daß und wie er es verstand, orbi et urbi in oft geradezu überraschender Darstellungsform die führende Stellung des Mediziners in der Gemeinschaft von Zivilisation und Kultur zu dokumentieren. Dem Wissenden werden das keine Neuigkeiten sein, aber der Nichtwissende und auch der Unwissende lernt hier die unlösbaren Bindungen zwischen biologischem Denken und Arbeiten auf der einen, Gesundheitspflege, sozialer Fürsorge und Leibesübungen auf der anderen Seite verstehen. Selbst der erfahrene Wissenschaftler und Arzt findet überall Haftpunkte für neue Ueberlegungen, und so genießt man den großen Komplex der Ausstellung, zu dessen Bewältigung man sich mehrere Tage gönnen muß, mit größtem Vorteil und verläßt sie mit dem gehobenen Gefühl an irgendeiner Stelle für dieses monumentale Werk mitgearbeitet zu haben. Viele Dinge, die keine absolut zwingende Beziehung zu dem Dreigestirn der leitenden Gedanken haben, wird man mit mehr oder weniger Genuß mitnehmen können. Auch besteht die Möglichkeit, gerade aus der Antithese (z. B. Bekämpfung des Alkoholismus und Ausstellung des Brauereigewerbes) lehrreiche Schlüsse zu ziehen. Ob das allerdings der nicht Vorgebildete mit richtiger Einstellung vermag, ob er es versteht, die nebeneinander gestellten Farben in seinem geistigen Auge richtig zu mischen, ist eine andere Frage. Wenn hier auf Einzelheiten in der Aufzählung bewußt verzichtet wird, so soll doch die in einem besonderen Pavillon am Rhein gezeigte Abteilung „Der Arzt" kurz hervorgehoben werden. Mit viel Liebe und Mühe ist hier in kurzer Zeit ein Ueberblick über Werden, Wirken und Vergehen, über die Berufsorganisation, über ernste und heitere Seiten dieses schwersten aller Berufe zusammengestellt worden. Man wird daraus lernen können, daß vielleicht später (neben der populären Form der Darstellung) mehr auf die große Bedeutung des Arztes als Führer des Volkes zu Gesundheit und Kraft, zu Moral und Ethik monumentaler und allegorisch hinzuweisen ist. Düsseldorf hat sich — darüber sind sich alle einig — durch dieses allen Gewalten zum Trotz doch vollendete Werk ein Verdienst erworben, das in seinen Auswirkungen noch gar nicht übersehen werden kann. Den Männern, die es geplant und durchgeführt haben, gebührt unser Dank.

von den Velden.

Peter Krautwig †.

Am 26. IV. 1926 starb der ärztliche Beigeordnete der Stadt Köln, Dr. Peter Krautwig, ordentlicher Honorarprofessor für soziale Hygiene an der Universität Köln, im Alter von 56 Jahren infolge eines Schlaganfalles.

Mit Krautwig ist einer unserer besten Aerzte von uns gegangen. Er war Arzt aus innerem Beruf, aus angeborener Hilfsbereitschaft. Seit 1905 ärztlicher Beigeordneter der Stadt Köln — der erste Arzt in einer leitenden Stelle einer Kommunalverwaltung Deutschlands —, wirkte er zwar nicht mehr unmittelbar am Krankenbett des einzelnen Hilfsbedürftigen, aber noch viel segensreicher als Arzt am Krankenlager des Volkes. Allen Aufgaben des kommunalen Gesundheitswesens widmete er seine volle Aufmerksamkeit und seine reiche Arbeitskraft. Insbesondere aber galt sein ganzes Streben, seine Lebensarbeit der Hebung der Volksgesundheit durch Verbreitung der Hygiene auch unter den sozialbedürftigen Bevölkerungskreisen. So entstanden in konsequenter, wohlüberlegter Entwicklung die Einrichtungen des Kölner Gesundheitsfürsorgeamtes, die nicht nur in Köln erfolgreich waren, sondern in ganz Deutschland, ja über Deutschlands Grenzen hinaus als segenspendende Vorbilder anregend und fördernd wirkten. Dadurch wurde Krautwig der anerkannte Führer auf dem Gebiet der praktischen Sozialhygiene. Und Krautwig war der geborene Führer; sein Scharfblick, sein Feingefühl für die jeweiligen Bedürfnisse der Zeit, seine nie erlahmende Tatkraft und glänzende organisatorische Befähigung, seine Menschenkenntnis, sein ruhiges, abgeklärtes Urteil, dazu sein freundliches, offenes Wesen und seine nie vergebens angerufene Hilfsbereitschaft machten ihn dazu. Auf vielen Kongressen trat er als Redner hervor, in den führenden Zeitschriften und Werken über soziale Hygiene war er ein hochgeschätzter Mitarbeiter. Die Wertschätzung, derer er sich allgemein erfreute, kam zum Ausdruck in der Ernennung zum ordentlichen Honorarprofessor für soziale Hygiene an der Universität Köln, in der Berufung in den Reichs- und Landesgesundheitsrat und in den Vorstand der angesehensten einschlägigen Organisationen. Alle, die den vortrefflichen Menschen gekannt haben, trauern um seinen allzu frühen Heimgang, insbesondere seine ihm am nächsten stehenden Kollegen, die Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte. Aber auch die gesamte Aerzteschaft hat durch seinen Tod einen schweren Verlust erlitten. Denn Krautwig hat sich stets als Arzt gefühlt und sich bestrebt, seine Einrichtungen stets in gemeinsamer, vertrauensvoller Arbeit mit der gesamten Aerzteschaft aufzubauen und durchzuführen. Ein dankbares Andenken ist ihm daher sicher in allen Kreisen, die ihn gekannt und sein Wirken gesehen haben. Wir Aerzte aber wollen ihm über den Tod hinaus unsere dankbare Verehrung beweisen, indem wir in seinem Sinne einträchtig an der Hebung der Volksgesundheit weiterarbeiten.

Vonessen (Köln).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 16. IV. erfolgte die Gründung des Reichsausschusses zur Förderung des Milchverbrauchs (Reichsmilchausschuß) unter Führung des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft. Den Zielen dieses Ausschusses ist ein Sonderheft der Zeitschrift „Die Volksernährung" gewidmet, dem der Reichsminister für Ernährung Dr. Haslinde Geleitworte vorausschickt.

— Das Reichsgesundheitsamt hat auf Anfrage aus Kreisen des Chemikaliengroßhandels über die Verwendung von Propylalkohol zur Herstellung pharmazeutischer Präparate unter dem 28. II. den Bescheid erteilt, daß ebenso wie im Jahre 1906 bei der Verwendung von Methylalkohol auch gegen die Verwendung der Propylalkohole Bedenken gesundheitlicher Art sprechen. Nach dem Ergebnis der pharmakologischen Untersuchungen ist dem aus wirtschaftlichen Gründen für die Herstellung von Arzneimitteln wohl allein in Betracht kommenden sekundären Propylalkohol zumindest eine stärkere Alkoholwirkung zuzuschreiben als dem Aethylalkohol. Ueber sein Schicksal im Körper ist man noch nicht genügend unterrichtet. Auch die Herstellung gewisser kosmetischer Mittel, wie z. B. Franzbranntwein,

Digitized by Google

unter Verwendung von Propylalkohol ist nicht ohne weiteres unbedenklich, wenn berücksichtigt wird, daß derartige Zubereitungen auch zu arzneilichen Zwecken Anwendung finden können und hierbei gesundheitsschädigende Wirkungen nicht ausgeschlossen sind. Das Reichsgesundheitsamt kann nur davor warnen, den Isopropylalkohol an Stelle des Aethylalkohols bei der Herstellung von Arzneimitteln zu gebrauchen. Mittel des Deutschen Arzneibuchs dürfen mit keinem anderen Alkohol als dem Aethylalkohol hergestellt sein. — Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat auf die gleiche Anfrage unter dem 10. III. erwidert, daß nach dem Deutschen Arzneibuch nur Aethylalkohol für die in Frage kommenden Präparate verwendet werden darf und Arzneimittel, die abweichend von den Vorschriften des Deutschen Arzneibuchs hergestellt sind, sowie Waren geringerer Güte von den Apotheken nicht geführt werden dürfen. Auch solche Tinkturen und mit Aethylalkohol herzustellende Präparate, für die im Deutschen Arzneibuch keine Vorschriften enthalten sind, würden in den Apotheken zu beanstanden sein, wenn bei ihrer Zubereitung Propylalkohol verwendet wird. Drogenhandlungen und ähnliche Verkaufsstellen dürfen ebenfalls mit Propylalkohol hergestellte Arzneimittel nicht führen.

— Ober-Reg.-Rat E. Roesle vom Reichsgesundheitsamt wurde zum Ehrenmitglied der American Statistical Association ernannt. Es ist das erstemal, daß diese Auszeichnung einem Deutschen von der im Jahre 1839 gegründeten Gesellschaft verliehen wurde.

— Das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt warnt in einer Bekanntmachung vom 27. IV. vor dem Vertrieb von „Monapiol" der Firma Homan in Enschede (Holland) als Mittel gegen „Blutstockung". Anscheinend werden ländliche Gegenden für die marktschreierische Reklame bevorzugt. Das Mittel besteht nach der in der Staatlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt in Berlin ausgeführten Untersuchung im Wesentlichen aus Eisenoxalat, Wermutpulver, Apiol, Menthol, Süßholzpulver, Magnesiumkarbonat und Zucker enthaltenden 44 Pillen im Gewicht von je 0,25 g. Angeblich sollen bei der Herstellung auch Sadebaumspitzen und Gartenraute Verwendung finden, jedoch waren Teile hiervon nicht sicher nachweisbar. Es mag dahingestellt bleiben, ob das Mittel unter Umständen abtreibend wirken kann; jedenfalls bezweckt die Reklame, mit Hilfe irreführender Angaben schwangere Personen finanziell auszubeuten. Im übrigen gelten hier die Bestimmungen über den Verkehr mit Geheimmitteln.

— Die Geschäftsführer der Stuvkamp-Salzwerke wurden vom Amtsgericht Zwickau wegen Uebertretung der sächsischen Ministerialverordnung vom 14. VII. 1903 über die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen zu je 50 Mark Geldstrafe verurteilt. Die Angeklagten haben in den verschiedensten Teilen Deutschlands ein Gemisch von künstlichem Brunnensalz in den Handel gebracht, das in seiner im wesentlichen abführenden Wirkung ungefähr dem Karlsbader Salz gleichkommt. Durch marktschreierische Anzeigen über die heilsame Wirkung des Salzes bei den verschiedensten Leiden und über seinen belebenden Einfluß wurde eine nichtzulässige Reklame ausgeübt.

— VI. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Berlin, 13.—16. X.; Vorsitz: Prof. G. v. Bergmann (Frankfurt a. M.). Referate: Mittwoch, 13. X.: Gastritis und Achylie einschließlich der gastrogenen Diarrhöen und der achylischen Anämien. Referenten: Lubarsch (Berlin), Knud Faber (Kopenhagen), Morawitz (Leipzig), Konjetzny (Kiel), Clairmont (Zürich). Donnerstag, 14. X.: Wasser- und Mineralstoffwechsel mit besonderer Berücksichtigung der Magen-Darmkrankheiten. Referenten: E. P. Pick (Wien), Lichtwitz (Altona). — Mineralsalztherapie: Sauerbruch (München). Freitag, 15. X.: Funktionelle Magen-Darmerkrankungen, Neurosen. Referenten: Kraus (Berlin), F. H. Lewy (Berlin), v. Weizsäcker (Heidelberg), Katsch (Frankfurt a. M.), Storm van Leeuwen (Leiden). Sonnabend, 16. X.: Karzinomfragen. Referent: O. Warburg (Berlin-Dahlem). Anmeldungen an Prof. v. Bergmann, Frankfurt a. M., Med. Univ.-Klinik im Städt. Krankenhaus Sachsenhausen.

— Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, 3.—4. IX., Danzig. Verhandlungsthemen: Einzelaufgaben auf dem Gebiete des Wohnwesens und der Körperpflege (Städtebau und Landesplanung; Wohnungsbau; Sport-, Spiel- und Badefragen); Prof. Sellheim (Leipzig), Frauenturnen und Frauensport; Prof. Stöltzner (Königsberg), Bekämpfung der englischen Krankheit; Stadtmed.-Rat Koch (Leipzig), Bekämpfung der Oxyuriasis. Zugleich tagen: Deutscher Verein für Schulgesundheitspflege, Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte, Deutscher Verein der ärztlichen Kommunalbeamten. Anfragen an Prof. v. Drigalski, Berlin C 2, Fischerstr. 39/42.

— Fortbildungskurs in der Brillenlehre für Augenärzte, 18.—23. X., Universitäts-Augenklinik Basel. Vortragende: Brückner (Basel), Erggelet (Jena), Hallauer (Basel), Hartinger (Jena-Zeißwerk), Hegner (Luzern), v. Rohr (Jena). Unkostenbeitrag 50 schw. Fr. Anmeldung: Universitäts-Augenklinik Basel, Mittlere Straße 91.

— Außerordentliche Vollversammlung der Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesen, 21. VI., Berlin-Neukölln, Brandenburgische Hebammenlehranstalt und Frauenklinik, Mariendorfer Weg 28—38.

— 3. Internationaler Kongreß für Individualpsychologie, 26.—29. IX., Düsseldorf. Anmeldungen an Dr. Reis, Dortmund, Friedensstraße 60.

— Pocken. Ungarn (25. IV.—1. V.): 1. Italien (29. III.—4. IV.): 4. Polen (4. bis 10. IV.): 7. Serbien-Kroatien-Slawonien (22.—30. IV.): 2 (1 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich. Domäne Rodenberg (11. IV.—8. V.): 2. Lettland (1.—31. III.): 2. Polen (28. III.—10. IV.): 221 (21 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (22.—30. IV.): 4. Bulgarien (1.—31. III.): 37 (10 †). Tunis (21.—30. IV.): 10. — Cholera. Britisch-Ostindien (7. III. bis 8. V.): 3989 (2289 †). Indochina (11. IV.—8. V.): 736 (22 †). Philippinen (21.—27. III.): 6 (7 †). — Pest. Griechenland (23. IV.): 1. Mesopotamien (18.—24. IV.): 19 (13 †). Britisch-Ostindien (7. III.—8. V.): 11780 (8892 †). China (2.—8. V.): 2 (1 †). Südafrikanischer Bund (11.—24. IV.): 5. Senegal (21.—30. IV.): 7. Ecuador (1.—31. III.): 12 (6 †).

— Bunzlau. San.-Rat Clemens Neisser, Direktor der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt, konnte am 10. V. auf eine 40jährige Dienstzeit in der Provinzialverwaltung zurückblicken. — Zum Stadtarzt wurde Dr. Mögling (Landeshut) gewählt.

— Darmstadt. Am 1. VI. waren 40 Jahre seit dem Eintritt des um die Entwicklung der Chemischen Fabrik E. Merck hochverdienten, derzeitig ältesten Inhabers der Firma, Geh. Kommerzienrat Dr. phil., Dr. med. h. c. Willy Merck in die Leitung der Fabrik vergangen.

— Elberfeld. Geh. San.-Rat Dahmann, sehr geschätzter Arzt, feierte am 20. V. seinen 80. Geburtstag.

— Wien. Die Landesverbände der organisierten Fachärzteschaft Oesterreichs haben sich zum „Hauptverbande der österreichischen Landesfachärzteorganisationen und Landesfachärztegruppen" zusammengeschlossen. Obmann: Prof. E. Stransky, Wien VIII, Skodagasse 1.

— Angora. Die türkische Regierung hat beschlossen, an Stelle der bisher allgemein benutzten französischen Pharmakopöe ein eigenes Arzneibuch einzuführen. Schon vor 10 Jahren wurde der Entwurf eines Arzneibuches aufgestellt.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M. Dr. med. et phil. Heinrich Guthmann hat sich für Geburtshilfe, Gynäkologie und physikalische Therapie der Frau habilitiert. Priv.-Doz. Holfelder erhielt einen Lehrauftrag für Allgemeine Röntgenkunde. — Göttingen. Prof. Martius (Bonn) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie angenommen. — Greifswald. Prof. Dresel (Heidelberg) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Hygiene angenommen. — Budapest. Priv.-Dozz. Pauncz (Laryngologie) und Bokay (Kinderheilkunde) wurden zu a. o. Proff. ernannt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Das Bureau tot bevordering van het Kinine-gebruik Amsterdam, De Wittenkade) hat wie im Vorjahre einen musterhaft ausgestatteten, inhaltlich sehr interessanten Band **Chininum** herausgegeben, der im Jahre 1924 erschienene Arbeiten aus der internationalen Literatur über Chininanwendung bei den verschiedensten Krankheiten, großenteils als Abdruck der Originalarbeit, wiedergibt.

— **Handbuch des Deutschen Apothekervereins.** 15. Jahrgang, 1925. Berlin, 1925. 160 S. Uebersichtliche Zusammenstellung der für den Apothekenbetrieb in Frage kommenden Verordnungen und Gesetze des Reiches und der Bundesstaaten aus dem Jahre 1925.

— **Jahresbericht der Caesar & Loretz Akt.-Ges. in Halle a. S.** Dezember 1925. 280 S. Der Jahresbericht für 1925 enthält neben dem beachtenswerten Jahresbericht Fortsetzungen der Beiträge von W. Peyer über den Aschengehalt der Drogen und seine Bestimmung sowie von Focke über Digitalisforschung und weitere Aufsätze pharmazeutischen Inhalts.

— **C. von Noorden** und **S. Isaac** (Frankfurt a. M.), **Verordnungsbuch und diätetischer Leitfaden für Zuckerkranke.** 135 S. 3. u. 4. Aufl. 1926. M. 4.50. J. Springer Berlin. Die zweite, 1925 erschienene Auflage von 3000 Exemplaren war schon in 7 Monaten vergriffen. Die Neuauflage mußte daher rasch folgen, sie ist vermehrt und verbessert worden, u. a. durch ein Kostschema bei Insulinkuren (vgl. die Besprechung in D. m. W. 1925 Nr. 36).

— Das bekannte und geschätzte Buch von **Ad. Czerny** (Berlin), **Der Arzt als Erzieher des Kindes,** liegt schon in 7. Auflage vor. (106 S. M. 3.20. 1926, Wien und Leipzig, Deuticke.)

— Dr. Bluth (Neuenahr) fordert die Kollegen, welche mit der **Welt-Hilfssprache Esperanto** vertraut sind, zum Anschluß an die T.E.K.A. (Tutm. Esp. Kurac. As.), deren Organ, die I.M.R. (Internac. Med. Rev.) 6mal jährlich erscheint, auf. Jahresbeitrag einschließlich Zeitschrift M. 4.20.

— **Walther** (Halle), **Die Kaiserlich Deutsche Akademie der Naturforscher zu Halle.** Leipzig, Quelle & Meyer, 1925. 20 S. Geh. M. —.80. Im Jahre 1652 wurde nach dem Vorbild der schon früher in Italien blühenden schöngeistigen Akademien die erste wissenschaftliche Akademie, eine Sozietät hervorragender Aerzte gegründet. Bald nach ihrer Gründung erhielt sie vom Kaiser Leopold I. wichtige Privilegien (Promotionsrecht, Wappenrecht, Zensurfreiheit) und zählte die berühmtesten Mediziner und Naturforscher zu ihren Mitgliedern. Die von ihr herausgegebenen Schriften (zuerst Ephemeriden — später Leopoldina genannt) haben als erste naturwissenschaftliche Zeitschrift der Welt Einfluß auf den Fortschritt der Wissenschaften gewonnen. Diese letzte Einrichtung des „heiligen römischen Reiches deutscher Nation" hat neben der reinen Naturforschung auch deren angewandten Zweige in den Kreis ihrer Aufgaben gezogen. Nach den Inflationsjahren ist die Leopoldinische Akademie jetzt mit Unterstützung namhafter Gelehrter, unter denen besonders Abderhalden hervortritt, bestrebt Wirkungs- und Aufgabenkreis wieder zu erweitern.

— **Meyers Lexikon** in 12 Bänden. 7., völlig neubearbeitete Auflage. Ueber 160000 Artikel und Verweisungen auf etwa 20000 Spalten Text mit rund 5000 Abbildungen, Karten und Plänen im Text; dazu etwa 610 besondere Bildertafeln (darunter 96 farbige) und 150 Kartenbeilagen, 50 Stadtpläne sowie 200 Text- und statistische Uebersichten. Band 3 (Conti bis Engmäuler) in Halbleder gebunden M. 33.—. Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig. Vergegenwärtigt man sich, daß in diesem Teile des Alphabets alles, was mit den Stichwörtern, Dampf, Deutsch, Eisen, Elektrizität zusammenhängt, zu behandeln war, so kann man ungefähr ermessen, welche Arbeit hier geleistet werden mußte. Welche Fülle von Stoff ist z. B. in dem 108 Spalten umfassenden Artikel „Deutsches Reich" gemeistert. Das Ausland erscheint mit längeren Artikeln über „Dänemark" und „Dänische Literatur", „England", „Englische Literatur" und „Englische Sprache". Einen vortrefflichen Einblick in das Kapitel Psychologie gewährt der Artikel „Eignungsprüfung" (mit 2 Bildertafeln). Im ganzen enthält der Band 39 farbige und schwarze Tafeln, unter denen die prächtigen Farbentafeln „Edelsteine", „Eier europäischer Vögel", genannt seien, ferner 8 illustrierte Textbeilagen im Umfang von 4—10 Seiten, 21 politische, physikalische, geschichtliche, geologische und statistische Karten sowie 6 Stadtpläne mit Straßenverzeichnissen. Die Wiedergabe der Tafeln und Karten wie auch der zahlreichen instruktiven Textbilder verdient höchstes Lob.

— **Im Wartezimmer,** eine illustrierte Zeitschrift mit kleinen Novellen, Naturschilderungen usw. sowie Artikeln belehrenden und aufklärenden Inhalts. Schriftleitung: Dr. Karl Heilkamp, Verlag G. Thomas, Bielefeld. Erscheint monatlich; M. 1.50 vierteljährlich.

In Rtischtschewo, Gouvernement Saratow, Rußland, wurde am 6. III. 1915 auf dem Wege nach dem Gefangenenlager der Fähnrich Arthur Hermann Benesch, Inf.-Reg. 92, auf Veranlassung eines österreichischen und eines türkischen Arztes hochfiebernd auswaggoniert. Seither keine Nachrichten. Jener ehemals österreichische Arzt wird gebeten, zur Aufklärung des Schicksals des Verschollenen seine Adresse an Benedikt Benesch, Reichenberg (Böhmen), Kratzauer Straße 18, bekanntzugeben.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 20. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 19-20. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 18. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 18-19. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 18. — Therapie der Gegenwart Nr. 4. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 44 H. 6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 20. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 13-14. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 78 H. 1. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 112 H. 3-4. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 106 H. 1.

Philosophie.

•• **Eleutheropulos** (Zürich), **Die exakten Grundlagen der Naturphilosophie. Träger, Entwicklung und Gesetz der „materiellen" Welt.** Stuttgart, Enke, 1926. 116 S. Geh. M. 4.80, geb. M. 6.—. Ref.: Müller-Freienfels (Berlin).

Der Verfasser versucht in diesem Werke „wirklich objektiv festzustellen, was wir (zur Stunde) naturwissenschaftlich den allgemeinen Ergebnissen nach wissen und was wir nicht (oder: noch nicht) wissen, welche Hypothesen zulässig sind und welche nicht". Hinsichtlich der sogenannten anorganischen Materie wissen wir nach seiner Meinung nur, daß die Annahme einer letzten Realität als Träger der physikalischen Erfahrungen unumgänglich notwendig ist, und zwar eben „wie ein Etwas (das er Aether nennt) mit seiner Zuständlichkeit gedacht". Bewegung und Elektrizität (Materie) sind nur die zwei Seiten dieses „Aethers". Hinsichtlich der organisierten Materie hält er die Struktur und Strukturverhältnisse für völlig unbekannt und will nur blinde Notwendigkeit gelten lassen. Ein prinzipieller Unterschied zwischen Anorganischem und Organischem wird geleugnet, der Unterschied besteht in einem bestimmten und allerdings zur Zeit unbekannten Verbindungsverhältnis der Elemente. Nach fester Gesetzmäßigkeit mechanisch-depramischer Art geschieht alles. — Da der Verfasser erkenntniskritische Gesichtspunkte grundsätzlich ausschließt, bleibt die Frage, was wirklich objektiv feststellbar ist, natürlich eine dogmatische Satzung; jedenfalls ist es durchaus möglich, die Grenze zwischen Gesundem, Angenommenem und Nichtbekanntem wesentlich anders zu ziehen.

Psychologie.

•• **Bruhn** (Reinbek), **Gelehrte in Hypnose.** Zur Psychologie der Ueberzeugung und des Traumdenkens. Hamburg, Parus, 1926. 96 S. Geh. M. 2.80. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Die große Gefahr fremd- und autosuggestiver Urteilstrübung im gesamten Geistesleben, besonders aber auf dem so sehr schwierigen und affektbeladenen Gebiete des Okkultismus, findet in dem Schriftchen von Bruhn eine temperamentvolle und anregende Darstellung; sehr geschickt ist der sensationelle Titel einer ernsthaften Aufklärungsarbeit vorgespannt, die hoffentlich am rechten Orte ihre Wirkung tun wird. Es ist ganz interessant und für unsere Zeitgeschichte bemerkenswert, daß hier 50 Gelehrte und andere Geistige mit ihren parapsychologischen Aeußerungen zusammenfassend festgelegt sind (Driesch, Becher, Pauli, Klages, Th. Mann usw.).

•• **Gaupp** (Tübingen), **Psychologie des Kindes.** 5., vielfach veränderte Aufl. Aus Natur und Geisteswelt. 1001. Bd. Leipzig-Berlin, Teubner, 1925. 192 S. Geb. M. 3.—. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Das bekannte Buch von Gaupp erscheint in fünfter Auflage. Es ist bezeichnend für unsere Zeit gleichzeitig und für den Wert des Buches, daß es in solchem Umfange begehrt wird. Allen, welche sich mit Kindern beschäftigen, den Aerzten aber vor allen Dingen, soll das Buch ans Herz gelegt werden. Es ist wohl die beste Einführung in das immerhin doch schwierige Gebiet. Für den Arzt ist auch sehr sympathisch, wie stark sich die Ausführungen auf Anatomie und Physiologie stützen, welcher Wert dem Experimente beigelegt wird. Die wichtigen Ergebnisse der Forschung über die eidetische Anschauung sind noch wenig berücksichtigt. In einer späteren Auflage wird sich hierdurch unsere Kenntnis vom älteren Kinde noch beträchtlich runden lassen.

Naturwissenschaften.

•• **Wedekind** (Hann.-Münden), **Einführung in das Studium der organischen Chemie.** Für Studierende der Chemie, Medizin, Pharmazie, Naturwissenschaft, Forstwissenschaft usw. 2. gänzlich umgearb. u. erweit. Aufl. Enkes Bibliothek für Chemie und Technik. X. Bd. Stuttgart, Enke, 1926. 235 S. mit 9 Abb. Geh. M. 11.20, geb. M. 13.—. Ref.: Priv.-Doz. Hesse (Breslau).

Verfasser hat mit Absicht nicht das übliche Einteilungsprinzip der organischen Chemie nach der Art des Kohlenstoffskelettes in aliphatische und aromatische Körper gewählt, sondern er bespricht die organischen Verbindungen nach den charakteristischen in ihnen vorkommenden Gruppen. Diese Disposition erweist sich als sehr vorteilhaft, zumal zusammengehörige Stoffklassen nicht mehr willkürlich getrennt erscheinen und damit der ganze Aufbau der organischen Chemie klar zum Ausdruck kommt. Auch für den Mediziner wird es von großem Reiz sein, die Welt der organischen Chemie unter dem neuen Gesichtspunkte zu sehen. Das Buch kann wärmstens empfohlen werden.

Physiologie.

•• Abderhalden (Halle a. d. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 188, Abt. V, Teil 5 B, Heft 4. **Winterstein** (Rostock), **Methoden zur Untersuchung des überlebenden Zentralnervensystems. Grund** (Halle a. d. S.), **Die Methoden zur Funktionsprüfung von Muskeln und Nerven beim Menschen mittels des galvanischen und faradischen Stromes.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 427—510. M. 3.90. Ref.: Priv.-Doz. Schilf (Berlin).

Winterstein schildert eingehend die Methoden, die bei Kalt- und Warmblütern angewendet werden müssen, wenn man die Tätigkeit des Zentralnervensystems in situ und überlebend studieren will. Bei der Betrachtung des überlebenden Präparates geht Winterstein auch auf die Art der Durchströmungsmethoden ein und berücksichtigt die zu diesen anzuwendenden Lösungen. Grund beschreibt zuerst die elektrotechnischen Apparate, die sowohl bei Schwach- als bei Starkstromanschlüssen für den Theoretiker und Praktiker in Frage kommen. Alsdann geht er auf die Methodik ein, die zum Studium der allgemeinen und speziellen Reizgesetze am Menschen dient.

G. Katsch und H. Kalk (Frankfurt a. M.), **Kinetische Untersuchung des Magenchemismus. Chloride des Magensaftes, besonders bei Salzsäuremangel.** Kl. W. Nr. 20. Klinische Beobachtungen an Hand von Kurven, die dafür sprechen, daß die Kurve der Gesamtchloride einem von der HCl-Sekretion in gewissem Grade unabhängigen Sekretionsvorgang der Chloride ihre Entstehung verdankt, daß also die Chloridsekretion in den Magen eine eigene Funktionsbedeutung hat. Für die allgemein praktische Anwendung ist die Gesamtchlortitration vorläufig nicht zu empfehlen, da ihr diagnostischer Gewinn gering.

Goebel und Hillenberg (Halle), **Elektrische Erregbarkeit, Säureausscheidung durch den Harn und Tonus des vegetativen Nervensystems.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 1. Versuche an Erwachsenen zeigten, daß zwar gewisse Beziehungen zwischen elektrischer Erregbarkeit und Säureausscheidung im Harn bestehen, daß diese Beziehungen aber zu wechselnd und schwankend sind, um daraus Schlüsse auf eine stärkere sympathische oder parasympathische Einstellung des vegetativen Systems ziehen zu können.

Strahlenkunde.

H. Malten (Baden-Baden), **Gehäufte Strahlenwirkung.** M. m. W. Nr. 20. Bei einem Patienten mit isolierter Blasentuberkulose trat nach lokaler Röntgenbestrahlung auf einem Teil des Bestrahlungsfeldes, der dem Sonnenlicht ausgesetzt war, binnen kurzer Zeit eine Nekrose der Haut auf, die nach Abstoßung des geschädigten Gewebes ein etwa 1 cm tiefes Ulkus hinterließ. Die Ursache dieser umschriebenen Hautnekrose ist zweifellos in einer Häufung der Wirkungen von Sonnen- und Röntgenstrahlen zu suchen. Man könnte annehmen, daß die Röntgenstrahlen beziehungsweise durch sie erzeugte Zellprodukte sensibilisierend gegen Licht wirken. Bei gleichzeitiger Anwendung von Röntgen- und Lichtstrahlen darf keineswegs eine Ueberdeckung der Wirkungsfelder stattfinden.

Mikroben- und Immunitätslehre.

T. Péterfi u. L. Wámoscher (Berlin), **Isolierung von Bakterien im Dunkelfelde.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Die Zeißschen Präparierwechselkondensoren ermöglichen die mikrurgische Arbeit

Digitized by Google

auch im Dunkelfeld. Es wird deren Verwendung bei bakteriologischen Manipulationen geschildert. Es gelang mit Hilfe dieses Verfahrens in einer großen Anzahl von Fällen, mit einem einzelnen oder mit einer bestimmten Menge von Pneumokokken weiße Mäuse zu infizieren.

K. Laubenheimer u. H. Vollmar (Frankfurt a. M.), **Fraktionierung des hämolytischen Ambozeptorserums.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Mittels der Elektroultrafiltration gelingt es, aus dem Serum die Euglobulinfraktion quantitativ abzuscheiden. Nur in dieser Fraktion sind die Hämolysine enthalten. Der Paraglobulinanteil und das Albumin erwiesen sich als frei von Hämolysinen. Der mit dem Euglobulin ausgefällte Ambozeptor besitzt in bezug auf hämolysierende Wirkung die gleichen Eigenschaften wie das Serum, aus dem er gewonnen wurde. Der hämolytische Titer des mit dem Euglobulin ausgefällten Ambozeptors nimmt bei Wiederlösung des Euglobulins in Normosal mit der Zeit ab, in Serum gelöst, bleibt er voll erhalten. Es gelingt, durch Wiederlösen des isolierten Ambozeporenglobulins in hämolysierendem Immunserum den Titer des letzteren zu verbessern bzw. zu verdoppeln.

H. Cohn (Berlin), **Antikörperbildung.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Am Beispiel der Anaphylaxie des Meerschweinchens gegen Pferdeserum wird dargelegt, daß eine erfolgreiche Sensibilisierung nur bei erhaltener Zirkulation zustandekommt, d. h. wenn die Möglichkeit einer Resorption des Antigens gegeben ist. Andere Gewebselemente (Haut, Muskel, Nerv, Knochen oder Arterie) erwiesen sich nicht imstande, auf dem Wege einer Reizleitung zu Antikörperbildung zu führen.

R. Bieling (Höchst a. M.), **Immunkörperbildung bei hungernden Tieren.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Hunger und Unterernährung, die bei jungen, wachsenden Ratten oder Meerschweinchen die Ausbildung einer antitoxischen Immunität stören, üben im Gegensatz hierzu auf die Entwicklung einer antiinfektiösen Immunität gegen Rotlaufbazillen bei Kaninchen keinen Einfluß aus. Diese Beobachtung stimmt mit den Erfahrungen bei der Großdarstellung von Immunseren überein. Auch hier ist eine reichliche und gute Ernährung von viel größerer Bedeutung für die Pferde, die antitoxische Sera liefern sollen, im Vergleich zu den Pferden, die antiinfektiöse Immunkörper bilden sollen.

B. Schwarzmann (Berlin), **Inkubationsstadium der passiven Anaphylaxie.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. In Uebereinstimmung mit den früheren Angaben anderer Forscher und im Gegensatz zu den Befunden von Friedberger und Seidenberg gelang dem Verfasser die Erzeugung eines tödlich verlaufenden anaphylaktischen Shocks ohne Inkubationszeit nach intravenöser Applikation von Antiserum und Antigen beim Meerschweinchen nicht, obgleich die Präparierung mit homologem Antiserum erfolgte.

B. Schwarzmann (Berlin), **Biologische Eiweißdifferenzierung durch den passiv-anaphylaktischen Versuch.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Der passiv-anaphylaktische Versuch erwies sich bei einzelnen Antiseren als brauchbar zur Differenzierung des Bluteiweißes zoologisch nahestehender Spezies, selbst in Fällen, wo die in vitro-Reaktionen weniger deutlich ausfielen oder versagten. Anderseits ließen aber letztere manchmal deutlichere Ausschläge als der passiv-anaphylaktische Versuch erkennen. Im allgemeinen zeigte sich kein Parallelismus im Gehalt der Sera an den verschiedenen Antikörpern.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Linnekogel, Ist die Tuberkulose eine erbliche Krankheit?** Ein Beitrag zur Frage der kongenitalen Tuberkulose. München, Gmelin, 1926. 47 S. M. 2.—. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef a. Rh.).

Das Heft bringt eine Zusammenstellung der Literatur über kongenitale Tuberkulose, freilich insofern unkritisch, als wichtige und stichhaltige Literatur im bunten Gemisch mit Meinungen und Ansichten ohne Begründung gebracht werden. Verfasser fordert die Fürsorge für schwangere Tuberkulose, sachgemäße Behandlung, Zufuhr von Mineralsalzen und Vitaminen.

F. H. Lewy (Berlin), **Encephalitis lethargica und spontane Tierenzephalitis. Liquorbefunde bei spontaner und Impfenzephalitis der Laboratoriumstiere.** Kl. W. Nr. 20. Positiver Liquor nach Ablauf aller klinischen Erscheinungen (Infektion mit Kling-Virus bei zwei Hunden) kann noch drei Monate fortbestehen und ist wie bei der Syphilis ein Zeichen für die drohende Gefahr der nervösen Nacherkrankung. Für eine generelle Beurteilung des Gesundheitszustandes des Zentralnervensystems der Laboratoriumstiere gibt auch die Liquoruntersuchung nur einen ungefähren Anhaltspunkt. Aetiologische Schlüsse innerhalb der einzelnen Formen der spontanen Tierenzephalitis können aus dem Verhalten des Liquors nicht gezogen werden. Das Verhalten von Zucker und Chlor in Blut und Liquor läßt darauf schließen, daß sich an den Meningen bzw. im Liquor kein zuckerspaltender Erreger befindet, daß also somit eine ganze Gruppe von Keimen (Strepto-, Staphylo-, Diplokokken, Koli, Bazillen der Para-B-Gruppe, Influenza) als Erreger der spontanen Hundeenzephalitis nicht in Frage kommen.

F. H. Lewy (Berlin), **Encephalitis lethargica und spontane Tierenzephalitis. Pathogenese der Spontanenzephalitis der Hunde (Straßenstaupe).** Kl. W. Nr. 20. Aus der Lokalisation der pathologischen Veränderungen an der Ober- und Innenfläche des Zentralnervensystems läßt sich mit Sicherheit schließen, daß der Infektionsweg bei der Straßenstaupe nicht über die infizierten Nebenhöhlen und die Lamina cribrosa, sondern ähnlich wie bei der Herpesenzephalitis, aber abweichend von der Lethargika über Plexus, Ependym und den Liquor geht.

H. P. Kuttner (Berlin), **Encephalitis lethargica und spontane Tierenzephalitis. Pathologisch-anatomische Untersuchungen zur Verwandtschaft der menschlichen epidemischen mit der tierischen Herpes-, Kling- und Staupe-Enzephalitis.** Kl. W. Nr. 20. Während bei der Encephalitis epidemica die Erkrankung in erster Linie im Hirnstamm und den zentralen Ganglien, und zwar in ganz charakteristischer und konstanter Form, in der Substantia nigra sitzt, sind bei der Herpesenzephalitis und der Spontanenzephalitis der Kaninchen und Hunde in der Substantia nigra nie degenerative oder infiltrative Veränderungen vorhanden. Bei der Herpesenzephalitis betrifft die Erkrankung vor allem die Hirnrinde, die zentralen Ganglien sind frei; im Mittelhirn in der Hauptsache nur Randerkrankung. Auch besteht hier eine akuteste Meningoenzephalitis. Diese Unterschiede genügen nicht, um die Identität der Erreger der verschiedenen Enzephalitisformen auszuschließen, sie sprechen aber ganz gewiß auch nicht für deren Identität.

B. Lange (Berlin), **Staubinfektion bei der Lungentuberkulose.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Das in kleinen und kleinsten Mengen, im besondern auch in Form von Tröpfchen auf Taschentücher, Staubtücher, Kleidung und den Fußboden verstreute Sputum trocknet sehr schnell und so vollständig, daß es bei Einwirkung mechanischer Erschütterungen von der Art, wie sie im täglichen Leben häufig vorkommen, sich in Form von Staub ablöst. Von diesem Staub besteht immer ein gewisser Anteil aus feinstem flugfähigen Material. Die im Sputum eingeschlossenen Tuberkelbazillen sind sehr widerstandsfähig gegen Austrocknen. Eine Abschwächung der Virulenz konnte innerhalb der geprüften Zeit von 18 Tagen überhaupt nicht nachgewiesen werden. Es ist durch nichts erwiesen, daß die direkte Infektion der Lungen durch inhalierte frische Hustentröpfchen praktisch eine beachtenswerte Rolle spielt. Unter den verschiedenen Uebertragungsweisen der menschlichen Tuberkulose muß der Staubinfektion eine überragende Bedeutung zugeschrieben werden.

Biener (Wien), **Duodenalulkus bei Zwillingen.** W. m. W. Nr. 19. Bei — höchstwahrscheinlich eineiigen — Zwillingen kam es zur selben Zeit ohne besondere äußere Ursache zum Auftreten von Duodenalulkus, wohl weil die Disposition zum Ulkus schon in der Erbmasse enthalten war.

H. Zondek und G. Koehler (Berlin), **Blutbild und innere Sekretion.** Kl. W. Nr. 20. Aus den Versuchen an Gesunden sowie an blutkranken Menschen geht hervor, daß eine Anzahl von Hormonen, besonders das Schilddrüsenhormon, die Fähigkeit besitzt, schon in kleinsten Mengen die Zusammensetzung des roten und auch des weißen Blutbildes, letzteres sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht, zu beeinflussen. Auch gelingt es, auf hormonalem Wege regelrechte Anämien zu erzeugen durch kleine Mengen Thyreoidinum siccum oder die gesteigerte Erythrozytenzahl des Polyzythämikers oder die vermehrte Leukozytenzahl des Leukämikers um ein Erhebliches herabzudrücken (ebenfalls durch kleine Dosen Thyreoidin). Dem hormonalen Regulationsapparat kommt also sowohl für den physiologischen Gleichgewichtszustand innerhalb des hämatopoëtischen Systemes als auch für das krankhafte Gestörtsein desselben eine Bedeutung zu.

J. Antoni (Hamburg), **Diagnostische Bedeutung der Kernveränderungen der weißen Blutzellen unter besonderer Berücksichtigung des syphilitischen Blutbildes.** Kl. W. Nr. 20. Es werden Kernveränderungen der Leukozyten beschrieben, die wohl als für verschiedene Infektionskrankheiten charakteristische Aenderungen in den Leukozytenkernen angesehen werden müssen, bei denen aber durch sinnvolles Hervortreten von besonderen Einzelsymptomen gerade der Syphilis spezifische Merkmale zuzukommen scheinen.

Digitized by Google

Allgemeine Therapie.

•• **Deutscher Bäderkalender 1926.** Herausgegeben vom Allgemeinen Deutschen Bäderverband, e. V. Berlin, Bäder- und Verkehrsverlag, 1926. 375 S. Ref.: Prof. Winckler (Bad Nenndorf).

Prof. Weißbein hat in diesem neuen Jahrgang des Bäderkalenders alles zusammengefaßt, was über unsere Kurorte gesagt werden kann und gesagt werden muß. Vorausgeschickt sind dem balneographischen Abschnitt zahlreiche Abhandlungen allgemeineren Inhaltes, welche die Orte nach ihren Kurmitteln, Heilanzeigen, Höhenlagen und geographischen Lagen charakterisieren, und andere Kapitel über Badekuren für Krankenkassenmitglieder, Kriegsbeschädigte und Sozialversicherte. Eine vortreffliche Abhandlung vom Syndikus des Bäderverbandes, Hauptmann Schmidt, betrifft den Sport in den deutschen Kurorten. Badedirektor Baur (Baden-Baden) belehrt uns über Heilquellenpflege und Brunnenversand; auf diese Arbeit, der ein vollständiges Verzeichnis der versandten Brunnenwässer, Pastillen, natürlichen Brunnensalze, Seifen, Badezusätze usw. angehängt ist, mache ich besonders aufmerksam. Der folgende Abschnitt, Bäderbeschreibungen, gibt Aufschluß über die Einrichtungen der Kurorte auf Grund des neuesten Standes der Dinge. Das ist wichtig, weil viele Angaben in andern Bäderführern und medizinischen Lehrbüchern veraltet sind. Das vorliegende Nachschlagewerk hat Anspruch auf Zuverlässigkeit.

•• **Lyon** und **Loiseau** (Paris), **Formulaire Thérapeutique.** 13. Aufl. Paris, Masson et Cie, 1925. 863 S. Ref.: P. Wolff.

Das in Frankreich viel benutzte Büchlein in handlichem Format dürfte dort dem Arzte am Krankenbett ein brauchbarer Ratgeber sein. Es ist übersichtlich eingeteilt und wohl imstande, die meisten bei der praktischen Therapie auftauchenden Fragen rasch zu beantworten. Der auf eine ausführliche Arzneiverordnungslehre folgende, wie üblich alphabetisch angeordnete pharmakotherapeutische Teil umfaßt naturgemäß den größten Teil des Taschenbuches. Bei der geschickten Anordnung unter den einzelnen Stichworten sind die angewandten Pflanzenteile usw., die physikalischen wie chemischen Eigenschaften, die Toxizität, Indikationen, Anwendungsformen, Angaben über Unverträglichkeit usw. vor den Arzneiformen und Rezeptbeispielen angegeben. Die in Frankreich gebräuchlichsten deutschen Präparate sind mit aufgeführt. Bei der anschließend geschilderten Opotherapie fällt es auf, daß nur frische und getrocknete Drüsen und Glyzerinextrakte aufgezählt werden (soweit das wirksame Prinzip nicht isoliert ist), aber gar keine Markenpräparate, die zumindest bei einigen Inkretorganen (z. B. der Schilddrüse) wegen der biologischen Standardisierung sicherlich vorzuziehen sind. Weitere Abschnitte behandeln die Sero-, Vakzino-, Hämotherapie, die antianaphylaktische und desensibilisierende Behandlung (einschließlich Proteinkörpertherapie, bei der ebenfalls keine Markenpräparate angegeben wurden). Der eingehend geschilderten Diättherapie folgen ausführlichere Kapitel über A- und Antisepsis, Elektro-, Strahlentherapie, ein kurzer Abriß der Psychotherapie sowie Angaben über französische, italienische, belgische und schweizerische Sanatorien und Badeorte. Anschließend werden noch die Mechano-, Hydro-, Balneo- und physikalische Therapie sowie die Mineralwässer, nach Badeorten geordnet, besprochen, wobei hinter den ausländischen die gleichwertigen französischen angeführt sind. Den Schluß des inhaltreichen Bandes bildet ein Abriß der gebräuchlichen chemischen Untersuchungsmethoden sowie ein Index der Krankheiten mit therapeutischen Stichworten.

G. Riehl (Wien), **Stand der Radiumbehandlung bösartiger Geschwülste.** W. kl. W. Nr. 18. Allgemeiner Ueberblick über die wichtigsten Erfolge. Die Radiumbehandlung ist eine wertvolle Ergänzung der chirurgischen Methoden.

J. Knosp (Beelitz), **Euphorisierende Wirkung der Eigenblutinjektionen.** M. m. W. Nr. 20. Neben der negativen Phase der Herdreaktion wurde nach Eigenblutinjektionen eine positive Phase beobachtet, die sich nach einem rasch abklingenden Stadium von Mattigkeit in einer „Leistungssteigerung des Organismus", in Schmerzfreiheit, Hebung des Allgemeinbefindens und psychisch in einem mehr oder weniger auffallenden euphorischen Stadium auszuwirken pflegte. Zwischen dem Wechsel der beiden Phasen und der Verschiebung des Blutbildes soll eine deutliche Korrelation bestehen.

O. Specht (Gießen), **Ausscheidung verschiedener Desinfektionsmittel durch die Galle; ihr Einfluß auf das Bakterienwachstum in Galle, Blasenwand, Leber.** M. m. W. Nr. 20. Nach Versuchen an choledochotomierten Kranken konnte Salizylsäure niemals, Urotropin, Jod und Trypaflavin fast stets, oft nur in Spuren, in der ausgeschiedenen Galle nachgewiesen werden. Bei einer Reihe von Kranken, denen vor der Operation die gleichen Desinfektionsmittel gegeben wurden, zeitigte die später ausgeführte Untersuchung der Galle völlig entsprechende Ergebnisse. Methylenblau fand sich stets in der Blasengalle. Ein einwandfreier Einfluß der angeblichen Desinfektionsmittel auf das Bakterienwachstum in Galle, Leber und Blasenwand ließ sich weder bei summarischer Betrachtung noch bei Berücksichtigung im einzelnen feststellen. Die nur auf Grund klinischer Beobachtungen gewonnene Ansicht über die Möglichkeit einer Desinfektion des Gallensystems mit den üblichen Mitteln wird nicht anerkannt. Die einzelnen Medikamente könnten wohl im Sinne einer Reizkörpertherapie wirksam sein.

P. Mayer (Karlsbad), **Erfahrungen mit Adalin, zugleich ein Beitrag zur Therapie der essentiellen Hypertonie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Bericht über einen Fall, der seit 16 Jahren an auf funktioneller Grundlage beruhenden Schwindel leidet und in den letzten 7 Jahren insgesamt 6 kg (!) Adalin in täglichen kleinen Dosen mit gutem subjektiven Erfolg und bisher ohne objektiven Schaden genommen hat. Aus dem Gesichtspunkt heraus, daß die essentielle Hypertonie eine vegetative Neurose ist, empfiehlt Verfasser zur Senkung des Blutdrucks das Adalin als Sedativum für die vom Zentralnervensystem ausgehenden nervösen Impulse.

K. Stejskal (Wien), **Unschädlichkeit der Osmotherapie mit hypertonischen Dextroselösungen.** W. kl. W. Nr. 18. Die unangenehmen Zufälle, die sich an die intravenöse Injektion hypertonischer Zuckerlösungen gelegentlich anschließen können, sind niemals bedrohlicher Natur. Große Bedeutung hat die chemische Beschaffenheit der verwandten Glukose. Sie muß absolut frei von Eiweiß und Dextrin sein. Während es möglich ist, daß bei intravenöser Injektion von Eiweißpräparaten schwere Zufälle eintreten, ist dieses für Zuckerlösungen abzulehnen. Die kombinierte Proteinosmotherapie in der von Stejskal angegebenen Form ist imstande, solche Eiweißschädigungen zu vermeiden.

F. Junker und Br. Engel (Kolkwitz), **Erfahrungen mit Ertuban und Tebeprotin.** Zschr. f. Tb. 44 H. 6. Bei Anwendung des Ertubans ergab sich eine Häufigkeit meist leichter Herdreaktionen, hinter der die Zahl der Allgemeinreaktionen weit zurücksteht. Bei diagnostischer und therapeutischer Anwendung des Tebeprotins ergaben sich keine besonderen Vorteile vor den älteren Präparaten.

H. Bodmer (Locarno), **Mastkuren mit Insulin.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 18. Zur Bekämpfung der Appetitlosigkeit und Unterernährung Tuberkulosekranker können Mastkuren mit Insulin mit bestem Erfolg angewandt werden. Größte Vorsicht in der Dosierung des Insulins ist angezeigt, weil bei gewissen Formen von Lungentuberkulose eine Hypoglykämie besteht. Abwechslungsweise gegebene intravenöse Infusionen hypertonischer Traubenzuckerlösung wirken in diesen Fällen besonders günstig.

A. Fröhlich und E. Zak (Wien), **Medikamentöse Beeinflussung der Gewebedurchlässigkeit.** W. kl. W. Nr. 18. Bericht über eigene Versuche mit Theophyllin. Sowohl an Krampfgiften als auch an Narkotika konnte gezeigt werden, daß Vorbehandlung mit Theophyllin die Gewebsdurchlässigkeit steigert. Die Verfasser führen zahlreiche Beispiele aus der Literatur an, die durch die Aenderung der Gewebsdurchlässigkeit eine einfache Erklärung finden. Das Studium dieses Phänomens ist noch nicht alten Datums. Es ist zu hoffen, daß es noch wichtige Ergebnisse für Theorie und Praxis ergibt.

Innere Medizin.

•• **Elias** und **Feller** (Wien), **Stauungstypen bei Kreislaufstörungen.** Wien-Berlin, Springer, 1926. 232 S. mit 93 zum Teil farbigen Abb. M. 24.—. Ref.: Prof. v. Romberg (München).

Die nach der Erfahrung der Wenckebachschen Klinik auffallende Ausbildung der Stauungsleber bei exsudativer Perikarditis, die bekannte Häufigkeit derselben Erscheinung bei Herzbeutelverwachsung haben die Verfasser zu Untersuchungen über die mechanischen Verhältnisse vor allem bei Herzbeutelerguß an der unteren Hohlvene und den Lebervenen bei Tieren und Menschen veranlaßt. Sehr eindrucksvoll zeigen sie, daß die im Herzbeutel angesammelte Flüssigkeit besonders beim Menschen entsprechend den anatomischen Verhältnissen den Blutabfluß aus der Hohlvene und den Lebervenen mechanisch, unter Umständen beträchtlich erschweren kann, während die obere Hohlvene nicht in dieser Weise beteiligt wird. Auch bei Herzbeutelverwachsung und bei Trikuspidalinsuffizienz spielen mechanische Veränderungen eine Rolle. Die außerordentlich sorgfältigen, mit verschiedenen Methoden durchgeführten Untersuchungen sind durch eine Fülle klarer Abbildungen erläutert. Sie bedeuten zweifellos einen begrüßenswerten Fortschritt. Die Darstellung würde noch eindrucksvoller sein, wenn die Verfasser sie wesentlich kürzer gefaßt hätten. Gerade bei einem so wertvollen Buch ist das zu bedauern.

Digitized by Google

•• **Mense** (Kassel), **Handbuch der Tropenkrankheiten.** IV. Bd., 3. Aufl. Leipzig, Barth, 1926. 762 S. Geh. 66.—, geb. M. 70.—. Ref.: Prof. Mühlens (Hamburg).

Neben den eigentlichen Tropenkrankheiten spielen auch die „kosmopolitischen Krankheiten", namentlich die infektiösen, in den Tropen stellenweise eine große Rolle. Daher sind im vorliegenden IV. Band auch diese Krankheiten (Abdominaltyphus, Variola und Varizellen, Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, exanthematische Krankheiten u. a.) von Manteufel (Berlin) unter Berücksichtigung mancher den Tropen eigentümlicher Verlaufsformen gebührend berücksichtigt. — Die „Ruhrformen der warmen Länder" sind wie in der früheren Auflage von Ruge mit bekannter Gründlichkeit beschrieben, wobei besonders auf die neueren therapeutischen Erfahrungen Rücksicht genommen ist. — Auch die durch andere Protozoën (als Amöben) verursachten ruhrähnlichen Erkrankungen sind angeführt. — K. Justi (Marburg) behandelt vortrefflich die „Amöbenerkrankungen der Leber und anderer innerer Organe bei Ruhr". — Ein weiteres bemerkenswertes, auch die europäischen Nervenspezialisten interessierendes Kapitel „Die Nerven- und Geisteskrankheiten in den Tropen" ist von dem brasilianischen Psychiater J. Moreira (Rio de Janeiro) verfaßt, Verruga und Oroyafieber von Rocha-Lima (Hamburg). — Ein wichtiges, ausgezeichnet geschriebenes Kapitel sind auch die „gutartigen kurzfristigen Fiebererkrankungen der warmen Länder" (G. Sticker [Würzburg]), die zum Teil auch in Süd- und Osteuropa vorkommen, unter denen Sticker auch die Weilsche Krankheit beschrieben hat. — Das Kapitel „Kala-Azar" ist von Brahmachari, einem der besten indischen Kenner der Krankheit, verfaßt. So ist der IV. Band des Menseschen Handbuches, an dem wie bei den früheren neben den bekanntesten deutschen Tropenmedizinern auch ausländische beteiligt sind, eine ebenbürtige Fortsetzung der bereits erschienenen Bände.

K. Neidhardt (Remscheid), **Tuberkulöse Meningitis, geheilt nach intralumbaler Tuberkulinbehandlung.** M. m. W. Nr. 20. Ein 12jähriger Junge, der an einer einwandfreien tuberkulösen Meningitis erkrankt war, wurde im Verlaufe von 22 Tagen 10mal lumbalpunktiert, wobei dreimal je ½ mg Alttuberkulin Koch in 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung im Anschluß an die Punktion intralumbal appliziert wurden. 19 Tage nach der Aufnahme trat eine allmähliche Besserung des bis dahin hoffnungslosen Zustandes ein. Nach fünfwöchentlicher Krankenhausbehandlung konnte der Patient entlassen werden. Die Heilung des Falles kann nicht mit Sicherheit auf die Tuberkulinbehandlung zurückgeführt werden.

W. Zweig (Wien), **Gegenwärtiger Stand der Gastritis chronica.** W. kl. W. Nr. 18. Schleichender Beginn, uncharakteristische subjektive Symptome, Ueberproduktion von echtem Magenschleim, oft Hyperazidität, die in vorgeschrittenen Fällen allmählich nachläßt und einer Anazidität Platz macht. Differentialdiagnose gegen Magenneurosen schwierig. Bei der Röntgenuntersuchung häufig als charakteristischer Befund zahllose wellenförmige Zacken entlang der großen Kurvatur.

K. Hajós (Budapest), **Behandlung der Anämien mit Benzol.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Während Benzol bei der perniziösen Anämie völlig versagt, haben sich kleine Reizdosen bei sekundären Anämien mit gesundem, noch ansprechbarem Knochenmark bewährt. Sobald annähernd normale Erythrozytenwerte erreicht sind, muß das Benzol abgesetzt werden, weil bei weiteren Gaben die Zahlen sonst wieder sinken.

L. Firgau (Königsberg i. Pr.), **Häufiges Auftreten des basedowoiden Krankheitsbildes beim weiblichen Geschlecht in der Nachkriegszeit und seine Erklärung.** Kl. W. Nr. 20. Es wird, gestützt auf die Beobachtungen an einem größeren Krankenmaterial, die Ansicht vertreten, daß Störungen in der Sexualfunktion der Frau bei einer größeren Zahl basedowoider Krankheitsbilder das auslösende Moment abgeben. Das gehäufte Auftreten des basedowoiden Krankheitsbildes dürfte mit der Zunahme der Neuropathen und Minderwertigen in engster Beziehung stehen (neuropathisch-degenerative Anlage als Grundlage für das Zustandekommen des Basedowoids).

H. Schirokauer (Berlin), **Neue, lokale Behandlungsweise der Zystitis und Pyelitis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Die bakterizide und entzündungshemmende Wirkung des Hexamethylentetramins beruht auf seiner Eigenschaft als Base an sich und nicht auf der häufig gar nicht nachweisbaren Abspaltung von Formaldehyd. Dementsprechend instilliert Verfasser 5 ccm von Cylotropin oder der 40%igen Urotropinlösung direkt in die Blase oder das Nierenbecken, und zwar zunächst verdünnt, dann in voller Stärke. Er konnte damit auch lange vorbehandelte, hartnäckige Fälle von Zystitis bzw. Pyelitis zur Abheilung bringen.

W. Weygandt (Hamburg), **Gruppierung der Idiotie und Imbezillität.** M. m. W. Nr. 19-20. Unter Hinweis auf die Schwierigkeiten bei allen Gruppierungsversuchen gibt der Verfasser im Wesentlichen eine Uebersicht über 13 Gruppen der Idiotie und Imbezillität mit Berücksichtigung der Aetiologie und des klinischen Bildes. Jeder Einzelfall sollte einer Klärung entgegengeführt werden, weil nur auf diesem Wege eine genauere Prognose denkbar ist und nur hierdurch eine spezielle ärztliche Behandlung ermöglicht wird. Sonst sind die Fälle lediglich der heilpädagogischen Behandlung und Pflege zu überweisen.

M. Schacherl (Wien), **Liquordiagnostik vom Standpunkte der Neurologie.** W. kl. W. Nr. 18. Ein pathologischer Liquorbefund ist nur dann auf das nervöse Parenchym zu beziehen, wenn wir auch klinische Ausfallserscheinungen nachweisen können. Fehlen von pathologischen Liquorreaktionen schließt nicht das Vorhandensein eines pathologischen Prozesses im Nervensystem aus. Die einmalige Liquoruntersuchung kann immer nur ein Augenblicksbild geben. Deshalb ist vor zu weitgehenden Schlüssen aus der einmaligen Liquoruntersuchung bei der Syphilis zu warnen. Sie kann wohl einen Begriff von der derzeitigen Inaktivität des Krankheitsprozesses geben, ist aber wenig geeignet, prognostisch verwertet zu werden.

G. Kahlmeter (Stockholm), **Bedeutung der Fahraeusschen Senkungsreaktion bei akuten und chronischen Arthritiden.** Kl. W. Nr. 20. Die Bedeutung der Senkungsreaktion bei fieberhaften Polyarthritiden liegt darin, daß sie uns eine erhöhte Möglichkeit gewährt zu entscheiden, wann die Krankheit ausgeheilt bzw. in das Stadium gelangt ist, daß sie mit physikalischer Therapie behandelt werden kann. Als absolute Regel soll gelten: nie eine akute rheumatische Polyarthritis als geheilt ansehen, bevor die Senkungsreaktion völlig normal geworden ist. Ob man in den Fällen von fieberfrei verlaufenden chronischen Polyarthritiden einen ähnlichen Nutzen von der Senkungsreaktion haben kann, ist noch nicht mit Sicherheit zu sagen. Die Senkungsreaktion, die hier meist mäßig erhöhte Werte von 20—40 mm zeigt, hat Verfasser in einigen Fällen mit Besserung der Gelenkerscheinungen niedrigere Werte, selten normale, erreichen sehen.

Chirurgie.

•• **Dietrich** und **Frangenheim** (Köln), **Die Erkrankungen der Brustdrüse.** Neue deutsche Chirurgie, 35. Bd. Stuttgart, Enke, 1926. 309 S. Geh. M. 24.—, geb. M. 26.40. Ref.: Prof. Klose (Danzig).

Der Chirurg und der Pathologische Anatom haben sich zu gemeinsamer Arbeit vereinigt, die, von großer Eigenerfahrung und wissenschaftlicher Vertiefung getragen, aufs Wärmste zu begrüßen ist. Jeder Chirurg wird gerade auf diesem Gebiete das Bedürfnis empfunden haben, daß feste pathologisch-anatomische Grundsätze der Klinik unter weitgehendster Rücksichtnahme auf klinische Bedürfnisse nutzbar gemacht werden. Hier wird uns ein solches Charakteristikum geboten. Naturgemäß ist es auf noch umstrittenem Boden manchmal schwer, ein Einvernehmen herzustellen. So ist die Abgrenzung der diffusen Fibroardenose mit Zystenbildung, welche unter die pathologischen Rückbildungsvorgänge gerechnet wird, von den Zystadenomen, die des eigenen Wachstums wegen zu den Tumoren gezählt werden, besonders schwierig. Beide verursachen blutige Absonderung. Die blutende Mamma wiederum ist einerseits unter den Abschnitt „Funktionelle Störungen", anderseits als Symptom bei verschiedenen Erkrankungen abgehandelt. So könnte sie in ihrer Eigenschaft als häufiges präkanzeröses Symptom vom klinischen Standpunkte aus mehr in den Vordergrund gerückt werden. Bei der Abhandlung des Karzinoms ist das entschiedene Eintreten für die operative gegen die Strahlentherapie besonders zu begrüßen. Das vorliegende Buch erzieht in hervorragender Weise zum pathologisch-anatomischen Denken, wodurch gerade die Diagnose der Brustdrüsenerkrankungen dem beobachtenden Auge und dem tastenden Finger zugängig und verständlich gemacht wird. Wir müssen ja hier der modernen diagnostischen Hilfsmittel entbehren. Man kann daher nur wünschen, daß die hier niedergelegte Art ärztlichen Denkens nicht nur dem Chirurgen, sondern vor allem dem praktischen Arzte nutzbar gemacht wird, der die altbewährten und begründeten Untersuchungsmethoden in erster Linie anzuwenden hat. Auch der Kenner sieht in dieser Monographie mit ihrer ausgiebigen Erörterung pathologisch-anatomischer Probleme eine Arbeit von großer Eigenart, die bei der Fülle des dargebotenen Stoffes reichliche Anregung bietet.

Becker (Hildesheim), **Narkosenasphyxie.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Narkosenasphyxie kann entweder zentral durch toxische Einflüsse oder peripherisch durch mechanische Hindernisse hervorgerufen werden, durch Muskelerschlaffung oder Muskelkrampf (Masseter, Temporalis, Pterygoideus, Digastrikus, Mylohyoideus, Genioglos-

Digitized by Google

sus). Durch Einführung eines dem gebogenen Elevatorium nachgebildeten Kieferhebers hinter den unteren Schneidezähnen bis zum Mundboden läßt sich der Unterkiefer spielend leicht nach vorn schieben und damit die Asphyxie beseitigen. Verletzungen der Mundschleimhaut sind ausgeschlossen.

Aschner (Wien), **Heilwirkungen des Aderlasses in der Chirurgie.** W. m. W. Nr. 19. In Analogie mit der internen und der Frauenheilkunde dürfte der Schluß gerechtfertigt sein, daß die Anwendung des Aderlasses sowie der Blutentziehungen überhaupt in der Chirurgie im Verlaufe der nächsten Entwicklung unserer medizinischen Gesamtauffassung (Säftelehre usw.) wieder große Dimensionen annehmen wird.

J. Rosner (Wien), **Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 18. Günstige Erfahrungen mit dem französischen Präparat Angiolymphe, einem vegetabilischen Extrakt aus Ixia rosea, Morea sinensis und Orchis maculata.

Friedemann (Langendreer), **Gesichtsfurunkelbehandlung.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Wer mit der operativen Behandlung der Gesichtsfurunkel nicht restlos zufrieden ist, wie es jetzt auch der Verfasser ist, soll nun einmal die in jedem Falle streng durchgeführte schonende Behandlung (vor allem mit Halsstauung nach Bier) versuchen, die namentlich in schweren Fällen erheblich mehr leistet als die operative.

O. Mayer (Wien), **Wie behandelt man Peritonsillarabszesse?** W. kl. W. Nr. 18. Bei Sitz am oberen Pol ist die Inzision leicht auszuführen. Schwierigkeiten können bei Abszessen am unteren Pol entstehen. Hier ist oft frühzeitige Tonsillektomie unbedingt erforderlich, da sonst lebensgefährliche Komplikationen eintreten.

G. Streit (Bern), **Heilung eines Aneurysma der Arteria poplitea durch Arteriennaht.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 18. Mitteilung eines solchen Falles, der nach einer Nachuntersuchung nach zehn Jahren ein äußerst zufriedenstellendes Resultat aufwies. Trotz der Gefahren der Ligatur ist unter allen Umständen an größeren Arterien bei Aneurysmenoperationen die Gefäßnaht anzustreben. Infektionsgefahr sowie das Risiko der Thrombosierung, der Embolie und Nachblutung, die ziemlich selten vorzukommen scheinen, darf den Operateur nicht von der Gefäßnaht zurückhalten.

Dießl und Verderber (Wien), **Tuberkulöse Peritonitis.** W. m. W. Nr. 19. Ueberblickt man die verschiedenen therapeutischen Methoden, besonders die chirurgischen, im Verein mit den dabei erzielten Heilerfolgen, so kommt man zu dem Schluß, daß die Erfolge nicht so ungünstig sind, wie vielfach angenommen wird, besonders wenn man sie mit den Ergebnissen der Behandlung anderer Tuberkulosen vergleicht und bedenkt, wie ausgedehnt die Gesamtfläche des erkrankten Peritoneums gegenüber der durchschnittlichen Herdgröße bei den genannten Erkrankungen ist.

Frenkel (Rostow am Don), **Fraktionierte Magenausheberung beim Magen- und Duodenalulkus.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Die fraktionierte Ausheberung ermöglicht auf einfache Weise Aufschlüsse über den Verlauf der Magensäureabsonderung während des ganzen Verdauungsaktes zu erlangen. Diese Untersuchungsmethode erlaubt auch ein Urteil über die motorische Tätigkeit des Magens zu gewinnen.

C. Wegele (Unna i. Westf.), **Chirurgische Dauerheilung des Magenkrebses.** M. m. W. Nr. 20. Eine Patientin, die mit 45 Jahren an einem sehr großen Adenokarzinom des Magens operiert worden war, erwies sich 29 Jahre nach der Operation als völlig rezidiv- und beschwerdefrei. Der Fall zeigt, daß schon sehr geschwächte Kranke eine so eingreifende Operation unter Umständen aushalten können und daß ein sicher als Karzinom festgestellter Tumor kein Rezidiv nach sich zu ziehen braucht. Aus dem mikroskopischen Bau geht die geringe Malignität nicht immer hervor.

K. Helly (St. Gallen), **Appendizitis und Gelegenheitsappendektomie.** M. m. W. Nr. 20. In zwei Fällen wird über histologische Befunde bei 2341 Wurmfortsätzen berichtet, wobei 1621 Indikationsappendektomien 720 Gelegenheitsappendektomien gegenübergestellt sind. Die Zusammenstellung zeigt, welche Störungen des Wurmfortsatzes bei der Appendektomie überhaupt erfaßt werden, wie sie sich auf Indikations- und Gelegenheitsappendektomie verteilen, und ermöglicht ein Urteil darüber, ob und in welchem Ausmaß diese dort von Vorteil sein kann, wo ganz allgemein auch die Notwendigkeit zu jener öfters gegeben erscheint. Die Zulässigkeit der Gelegenheitsappendektomie ist im Wesentlichen nach den Gesichtspunkten weiter oder enger gefaßter chirurgischer Indikationsstellung für die Appendektomie überhaupt zu beurteilen. Da diese Indikationsstellung mindestens in der Hälfte, wenn nicht in sieben Achtel der Fälle Wurmfortsätze zutagefördert, bei denen anatomisch die Dringlichkeit ihrer Entfernung nicht nachweisbar ist, so muß auch die Frage der Gelegenheitsappendektomie nach anderen als rein anatomischen Gesichtspunkten erwogen werden. Solange die Indikationsappendektomie in ihrem augenblicklichen Umfange geübt wird, werden die Lehren der mitgeteilten Befunde kaum als Grund zu einer wesentlichen Einengung der Gelegenheitsappendektomie gewertet werden.

v. Jaschke (Gießen), **Therapie der tuberkulösen Schrumpfblase.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Die Blase war, nachdem schon früher wegen Tuberkulose eine Niere entfernt worden war, zu einem kaum walnußgroßen Gebilde mit dicker und harter Wand zusammengeschrumpft, sodaß alle Versuche, durch systematische Dehnung in der Narkose die Blasenkapazität wieder zu vergrößern, fehlschlugen. Deshalb wurde durch Laparotomie der Ureter durchschnitten und in die Flexura sigmoidea eingepflanzt, und zwar in der Weise, daß von der letzteren zunächst durch Schlingenbildung ein Teil abgezweigt wurde, um so einen von Fäzes freibleibenden Darmabschnitt zu gewinnen, wodurch die aufsteigende Pyelitis mit Erfolg verhindert wurde. Die Patientin konnte nach 3 Wochen geheilt entlassen werden, entleerte ihren Urin beschwerdefrei per rectum und ist von einer Infektion des Nierenbeckens bisher freigeblieben.

M. Zondek (Berlin), **Pseudarthosenbehandlung.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Wenn an irgendeiner Stelle des Weges: Bruchstelle — vegetativer Nerv — Zentralorgan — endokrine Drüse —, der die hormonale Regulation der Bruchheilung bzw. diese Knochenregeneration untersteht, eine Störung eintritt, dann kann es zu einer Verzögerung der Bruchheilung und selbst zur Pseudarthosenbildung kommen. Verfasser empfiehlt in solchen Fällen die Darreichung von Schilddrüsensubstanz u. ä., eventuell des von Collip hergestellten Präparates.

H. Bettmann (Leipzig), **Stachelstreifenschiene.** M. m. W. Nr. 20. Mit Hilfe von einem, zwei und mehreren Streifen und weichem Bindenmaterial läßt sich ein absolut fester Fixationsverband dadurch herstellen, daß die Stacheln sich fest in das Bindenmaterial eindrücken und so eine gegenseitige Verschränkung der Schienen bewirken. Je nach Lage des Falles kann man aus den Schienen verschiedener Länge und Breite die notwendige Form zusammensetzen (Triangel, Korsettverband, Radiusschiene, Fingerextensions- und Spreizschiene, Gehbügelverband). Die gelenkige Stachelstreifenschiene eignet sich besonders zur Beseitigung von Gelenkkontrakturen. An Stelle des unterbrochenen Gipsverbandes kann meist vollwertig der unterbrochene Stachelschienenverband treten. Die Streifen sind sterilisierbar und rostfrei.

Frauenheilkunde.

Kaboth (Göttingen), **Gymnastik und Frauenheilkunde.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Eingehende Darstellung der verschiedenen Systeme der rhythmischen Gymnastik und anderer Körperübungen mit ihrer Rückwirkung auf den weiblichen Körper und die Unterleibsorgane. Die häufigen Beschwerden wie Rückenschmerzen, gewisse Formen von Dysmenorrhoe u. a. werden auf ein ungenügend geübtes Muskelsystem und schlechte Körperhaltung zurückgeführt, welche durch geeignete Uebungen verbessert werden können. Vor einem Zuviel an Gymnastik und vor dem Anstreben von Rekordleistungen und übertriebener Anstrengung wird gewarnt, da diese Dinge nicht zur natürlichen Veranlagung der Frau passen.

Adler (Wien), **Schmerzbetäubung bei Geburten und gynäkologischen Operationen.** W. m. W. Nr. 19. Von besonderem Wert erscheint die Lokalanästhesie bei Operationen an Herzkranken, schwer Ausgebluteten und Tuberkulösen, bei denen sich mit der Schwangerschaftsunterbrechung gleichzeitig die Sterilisation ausführen läßt. Die Lokalanästhesie bildet wegen ihrer großen Vorzüge und vor allem wegen ihrer absoluten Gefahrlosigkeit bei den allermeisten vaginalen Operationen die Methode der Wahl.

Max Wuhrmann (Zürich), **Behandlung der Plazentarperiode.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 18. Die Zeitdauer der Plazentarperiode wird durch Einspritzung von Gynergen nicht verkürzt. Praktisch wichtig ist die Tatsache, daß nach 1 Stunde nicht immer die Plazentarperiode beendet ist. Eine blutsparende Wirkung kann der prophylaktischen Gynergenverabreichung nicht zugeschrieben werden. Da Sekalepräparate in spezifischer Weise die Uterusmuskulatur tetanisieren, sind sie durchaus indiziert nach Beendigung der Plazentarperiode. Durch Gynergeninjektion wird die manuelle Plazentarlösung weder eingeschränkt, noch kann sie umgangen werden. Die Resultate der Gynergenserie (300 Frauen wurden mit Gynergen behandelt) sind schlechter als die Durchschnittswerte von 100 Fällen, bei denen die Nachgeburtsperiode konservativ geleitet wurde, und durchweg schlechter als die Mittelwerte bei 100 prophylaktisch mit Pituglandol vorbehandelten. Prophylaktische Gynergeneinspritzung kann vor erfolgter Ablösung der Plazenta nicht empfohlen werden. An 500 Fällen wurde prophlaktisch die sogenannte Turges-

Digitized by Google

zierung der Plazenta ausgeführt (Auffüllung der Plazenta mit steriler Flüssigkeit). Lebensbedrohende große Blutverluste über 800 ccm können bei der prophylaktischen Turgeszierung weder umgangen noch gegenüber den unbehandelten Fällen an Zahl und Größe eingeschränkt werden. Es kann jedoch nach den Untersuchungen des Verfassers kein Zweifel bestehen, daß die Turgeszierung der Plazenta bei Retention und Blutung die Zahl der manuellen Plazentarlösung auf etwa die Hälfte zu reduzieren vermag. Die kurz dauernde, wenn auch tiefe Chloroformnarkose zum Zwecke der intrauterinen Asphyxiebekämpfung beeinflußt die Nachgeburtsperiode in keiner Weise ungünstig. Wo frühere Plazentarperioden bei konservativer Nachgeburtsleitung pathologisch verliefen, wurde durch prophylaktische Turgeszierung eine normale Plazentarperiode erzielt.

Menge (Heidelberg), **Phthiseotherapie bei Schwangeren und Wöchnerinnen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Im allgemeinen besteht für die Gebäranstalten nicht die Möglichkeit, die tuberkulösen Schwangeren hinreichend lange vor und nach der Entbindung zu sehen und zu behandeln, weshalb Menge auf seiner Klinik eine Isolierstation von 6 Betten eingerichtet hat, wo derartige Kranke viele Monate lang kontrolliert und behandelt werden können. Menge steht auf einem streng konservativen Standpunkte und lehnt grundsätzlich den Abortus arteficialis oder gar die Uterusexstirpation bei Lungentuberkulose ab. Außer der Verabreichung von Kalk und geeigneter Ernährung besteht die Behandlung in der Verabreichung von wiederholter sehr schwacher Großfernfeldbestrahlung der Lungen, das erstemal $^1/_{15}$ HED., nach 6 Wochen $^1/_{25}$ HED., nach weiteren 8 Wochen $^1/_{50}$ HED. Eine Patientin mit fortschreitender offener Lungentuberkulose, welche im 4. Schwangerschaftsmonate in Behandlung kam, wurde nach 8monatiger derartiger Behandlung vollkommen gesund mit gesundem Kinde entlassen. Sie ist auch späterhin gesund geblieben. Die Bedenken Bacmeisters gegen eine Bestrahlung der Lunge mit Röntgenstrahlen im Tieflande und eine ambulante Durchführung dieser Behandlung teilt der Verfasser nicht. Dagegen werden im Gegensatz zu Bacmeister bei der exsudativen Tuberkulose besonders kleine Strahlendosen empfohlen. Der Verfasser hofft, daß sein konservatives Verhalten gegenüber den tuberkulösen Schwangeren das Verfahren der Zukunft sein wird.

Gauß (Würzburg), **Wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Bei Schwangeren der ersten Monate besitzt das Collum uteri eine abnorme Beweglichkeit gegen das Corpus, sodaß man die Portio vaginalis seitlich, vorwärts und rückwärts gegen das Corpus uteri verschieben kann, ohne daß dieses ihre Bewegungen mitmacht. Der Verfasser glaubt, daß diese isthmale Beweglichkeit des Uterus ein praktisch brauchbares Zeichen darstellt, und empfiehlt es als ein weiteres wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen.

Henkel (Jena), **Mediane tiefe Scheidendammspaltung zur Verhütung des Prolapses.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Bei Erstgebärenden und in allen sonstigen Fällen, in welchen ernstere Weichteilschwierigkeiten bestehen, wird grundsätzlich der Damm, sobald er sich vorwölbt, median so weit gespalten, daß der Sphinkter sichtbar wird. Hierdurch wird eine unnötige, in ihren Folgen oft irreparable Ueberdehnung der Weichteile vermieden und außerdem eine Abkürzung der Geburtsdauer erzielt, was für manche Kinder lebensrettend wird. Die sogleich genähten Einschnitte heilen fast immer reaktionslos und bieten für die Zukunft die beste Gewähr für einen leistungsfähigen Beckenboden.

Rieck (Hamburg), **Schuchhardt-Schnitt in der Geburtshilfe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Auf Grund von nicht sehr zahlreichen Fällen wird die Anlegung eines sehr weitgehenden paramedianen Schuchhardt-Schnittes, welcher die gesamte Platte des einen Levator ani durchtrennt, empfohlen, um auf diese Weise das durch die Weichteile bedingte Knie des Geburtskanales auszuschalten. Namentlich sollen Steißlagen und Zangenentbindungen nach dieser vorbereitenden Operation erheblich erleichtert sein.

Wiegand (Offenburg [Baden]), **Geburtshilflicher Beinhalter „Teneador".** M. m. W. Nr. 20. Der Apparat besteht aus zwei Eisenhaltern mit Bügel, zwei Strumpfbandriemen, einem Halsriemen ohne Schnalle und zwei Seitenriemen mit Karabiner. Der Beinhalter, der rasch angelegt werden kann, soll die schwierigste operative Geburt ohne andere Assistenz als die der Hebamme ermöglichen. Beschreibung der Anwendungsart.

Engelmann (Dortmund), **Fahrlässigkeit und Unfähigkeit in der Geburtshilfe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Nachdem Sellheim vor kurzem sich zu diesem Gegenstand geäußert hatte mit dem Vorschlag, daß die Gerichte einen Arzt, welcher bereits früher wegen derartiger Verfehlungen vor Gericht gewesen war, beim zweiten Male schonungslos verurteilen sollten, hält es der Verfasser unter Mitteilung einiger Fälle für besser, wenn die Aerzte schon beim ersten Male zu Freiheitsstrafen verurteilt würden, aber mit Strafaufschub, welcher, als ständige Drohung über ihrem Haupte schwebend, sie vor weiteren Unvorsichtigkeiten bewahren würde.

H. Hinselmann (Altona), **Kolposkopie.** M. m. W. Nr. 20. Die Anwendung des Kolposkopes macht auch bei Schwangeren keine Schwierigkeiten. Man kann die Schleimhaut des unteren Abschnittes des Zervikalkanales ableuchten und die Bewegungen dieses Abschnittes sehen und registrieren.

van de Velde, **Aerztliche Untersuchung auf Heiratsfähigkeit und Infantilismus der weiblichen Geschlechtsorgane.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Die häufigen seelischen und körperlichen Schwierigkeiten, zu welchen der Infantilismus in der Ehe führt, könnten vermieden werden durch eine rechtzeitige fachärztliche Untersuchung vor Eingehen der Ehe. Unter Umständen hält der Verfasser eine Behandlung des Zustandes für aussichtsreich, wozu er die Verabreichung von Eierstockspräparaten, Diathermie und Vibrationsmassage empfiehlt. Die letztere muß aber lange Zeit fortgesetzt werden, jeden Tag oder jeden zweiten Tag 6—8 Wochen lang, danach eine längere Pause und Wiederholung einer derartigen Serie. Solche Doppelserien werden, wenn nötig, 2—3mal wiederholt.

Mayer (Tübingen), **Rückblicke und Ausblicke im Gebiete der kleinen Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Ohne die großen Erfolge und Verdienste der chirurgischen Methoden in der großen Gynäkologie herabzusetzen, warnt der Verfasser davor, diesen therapeutischen Aktivismus auf die kleine Gynäkologie zu übertragen und durch ein Heer von fortgesetzten Eingriffen, wie Spülen, Tupfen, Aetzen, Brennen, Tamponlegen, Massieren das Vertrauen der Patientin zu erschöpfen und das ärztliche Ansehen durch den dann doch ausbleibenden Erfolg aufs Spiel zu setzen. Der Arzt soll die Gesamtpersönlichkeit der Patientin ins Auge fassen und nicht zum Techniker herabsinken.

J. Sahler (Wien), **Entstehung der Gebärmutterscheidenfisteln.** W. kl. W. Nr. 18. Die Entscheidung über die Entstehung der Zervikovaginalfistel ist in manchen Fällen unmöglich. Sahler sucht an einigen Fällen zu zeigen, daß Verletzungen allein nicht immer zur Erklärung ausreichen, sondern daß vielfach die Konstitution eine ausschlaggebende Rolle spielt.

Döderlein (München), **Operative oder Strahlenbehandlung des Korpuskarzinoms?** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Im Gegensatz zu manchen andern Klinikern kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß die Strahlenbehandlung beim Korpuskarzinom nicht abzulehnen sei, und glaubt, daß bei richtiger Auswahl der Fälle und guter Durchführung der Strahlenbehandlung nicht schlechtere Erfolge damit erzielt werden können als mit der operativen Behandlung. Technik: intrauterin 24 Stunden lang 100 mg Radium-Bromid; 2—3mal in sechswöchentlichen Pausen wiederholt. Außerdem Röntgenbestrahlungen der Hypophyse und des Abdomens.

Henkel (Jena), **Behandlung der durch Funktionsstörung der Eierstöcke bedingten uterinen Blutungen durch Resektion und Drosselung der Ovarien.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Auf Grund von 81 Fällen, in denen die Ovarien teils einseitig, teils doppelseitig reseziert wurden, empfiehlt der Verfasser das Verfahren. Keine Patientin ist gestorben, 76% wurden dauernd geheilt, 11% wesentlich gebessert, nur in 3% war kein Erfolg eingetreten. Auch bei Dysmenorrhoe hatte das Verfahren gute Erfolge. Von 18 bis dahin sterilen Frauen konzipierten nach der Operation 5. Außer der eigentlichen Resektion, bei welcher man bisweilen Schwierigkeiten mit der Blutstillung hat, wird die Drosselung der Ovarien empfohlen, welche darin besteht, daß von den im Mesovarium zum Ovarium hinziehenden Gefäßen ein Teil unterbunden wird, um so die Durchblutung des Ovariums zu vermindern.

Kinderheilkunde.

◆◆ **Schlesinger** (Frankfurt a. M.), **Das Wachstum des Kindes.** Berlin, Springer, 1926. 127 S. mit 8 Textabb. und 25 Tabellen. M. 6.—. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Das Wachstum, die überragendste Eigenschaft des Kindes, hatte bisher noch keine zusammenfassende Bearbeitung von pädiatrischer Seite gefunden. Um so erfreulicher ist es, daß ein hervorragender Sachkenner das gesamte Material, Methoden und Ergebnisse, kritisch gesichtet und zusammengefaßt hat. Physiologie und Pathologie des Wachstums sind berücksichtigt. Wer sich in Zukunft über Fragen des Wachstums unterrichten will, findet in dem Heft einen zuverlässigen Führer. Seine besondere Note erhält die Arbeit dadurch, daß der Verfasser auch sein eigenes, wertvolles, in langjähriger Beobachtung gewonnenes Material mit zur Darstellung gebracht hat.

Digitized by Google

Peiper (Berlin), **Pupillenspiel des Säuglings.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 3/4. Bei jungen Säuglingen fehlt die sogenannte Pupillenunruhe. Sie stellt sich erst im 4.—5. Lebensmonat ein. Dagegen ist Pupillenerweiterung auf Schmerz und Schall schon beim Neugeborenen häufig vorhanden.

F. Hamburger (Graz), **Serumbehandlung der Genickstarre nach Liquorverdrängung durch Luft.** W. kl. W. Nr. 18. Nach Liquorausblasung gelingt es, Kindern 50—100 ccm Serum auf einmal intralumbal zu injizieren. Die Wirkung dieser Behandlung war in 3 von 4 Fällen eine über Erwarten günstige.

F. Ickert (Mansfeld), **Tuberkulose im Schulkindesalter.** Zschr. f. Tb. 44 H. 6. Im Mansfelder Gebirgskreise waren infiziert 43,2% der Schulkinder. Am stärksten infiziert waren die Altersklassen von von 8—9 und von 11—13 Jahren. 7% der Knaben und 6,6% der Mädchen hatten eine aktive Skrofulose. 1% der Kinder hatte eine aktive Lungen- oder Bronchialdrüsentuberkulose. 20,8% sämtlicher Kinder hatten Primärkomplexe. 43,8% der Primärkomplexträger waren Moro-negativ.

Achmed Ferid Reschid (Gießen), **Linksverschiebung im Blutbilde für die Differentialdiagnose zwischen alimentären und infektiösen Ernährungsstörungen.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 1. Nur wenn sich eine infektiöse Komponente im Ablaufe von Ernährungsstörungen findet, kommt es zu einer stärkeren Linksverschiebung im Blutbilde.

Hindes (Baku), **Milchfreie Diät als Prophylaktikum gegen Ernährungsstörungen.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 1. Unter den ungünstigen klimatischen Verhältnissen Bakus bewährte sich eine milchfreie Kost bei Säuglingen jeden Alters als bestes Verhütungsmittel von Ernährungsstörungen.

Beck (Tübingen), **Qualitative Veränderungen des Stickstoffwechsels im Fieber.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 3/4. Gründliche Untersuchungen der gesamten Stickstoffbilanz. Die Ausscheidung von Harnstoff und Ammoniakstickstoff war im Fieber stets gesteigert. Aminosäurestickstoff entsprechend der Steigerung der Ammoniakstickstoffausscheidung vermindert. Die Ausscheidung des Kreatininstickstoffes wurde durch das Fieber nicht verändert.

Aron und Pogorschelsky (Breslau), **Organanalytische Untersuchungen bei ernährungsgestörten Kindern.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 3/4. Vergleichende Untersuchungen einzelner Organe bei Kindern, die an chronischen Ernährungsstörungen (Dystrophien) oder akuten Gewichtsstürzen zugrundegegangen waren, mit den Organen aus relativer Gesundheit verstorbener Kinder. Es zeigten sich beträchtliche Unterschiede in der Stärke, mit der die einzelnen Organe bei den verschiedenen Gruppen eingeschmolzen worden waren. Milz, Pankreas, Hoden und Nebennieren werden bei Dystrophien und bei akuten Gewichtsstürzen im Verhältnis der übrigen Körpermasse eingeschmolzen. Ovarien und Thymus sind besonders bei Dystrophien an Masse verringert; die Thyreoidea erscheint bei schweren Dystrophien im Verhältnis zum Körpergewicht übergewichtig.

Mertz und H. Meyer (Freiburg), **Peptidaseuntersuchungen.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 3/4. Um Zellverfallsvorgänge im Organismus feststellen zu können, wird die Bestimmung des peptolytischen Index nach Pfeiffer empfohlen. Untersuchungen im Säuglings- und Kleinkindesalter ergaben vermehrten Zellzerfall im Fieber bei Dekompositionen und Toxikosen, nach Licht- und Röntgenbestrahlung.

Franx (Leipzig), **Untersuchungen am Meerschweinchen und beim skorbutkranken Kinde über den Vitamin-C-Gehalt der Frauenmilch.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 3/4. Bei Ernährung von Meerschweinchen mit Frauenmilch entsteht nach 3—4 Wochen bei den Versuchstieren regelmäßig Skorbut. Mit der gleichen Milch konnte bei einem skorbutkranken Kinde die Krankheit geheilt werden. Der Meerschweinchenversuch erscheint Verfasser daher als ungeeignet zur Prüfung eines Nahrungsmittels auf den Gehalt an Vitamin C.

H. Beumer und C. Falkenheim (Königsberg i. Pr.), **Idiopathische Tetanie, Hämokrinin und Epithelkörperchenhormon.** M. m. W. Nr. 20. Am latent spasmophilen Rachitiker und besonders an einem idiopathisch tetanischen Kinde, das sich in seinen Reaktionen wie ein parathyreoprives Tier verhielt, konnten die Angaben Collips gegenüber Blum bestätigt werden, daß ein die Kalziumverteilung im Organismus beeinflussendes Inkret aus den Epithelkörperchen darstellbar und experimentell verwertbar ist. An Hand eines Falles wird auf die für die parathyreoprive Tetanie charakteristische Abhängigkeit der Erscheinungen von der Kostform (Milch, Fleisch) hingewiesen. „Hämokrinin", vorsichtig in Tabletten getrocknetes Rinderblut, und frisches Serum übte keinerlei Wirkung auf den klinischen und blutchemischen Status aus. Nach intramuskulärer Injektion eines aus Pferdeepithelkörperchen hergestellten Inkretes ließ sich eine eindeutige Steigerung der Blut-Ca-Werte erzielen.

Steudel und Ellinghaus (Berlin), **Harnsäureausscheidung des normalen Säuglings.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 1. Aus dem Ergebnis aus Fütterungsversuchen mit Guanidinsulfat, Adeninsulfat und guanilsaurem Natrium wird geschlossen, daß die Harnsäure im Säuglingsharn aus den Purinbasen herrührt, die sich mit den Verdauungssäften in den Darmkanal ergießen.

Schlesinger (Breslau), **Psychotherapie des hysterischen Kindes.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 3/4. Grundsätze für die Erziehung hysterischer Kinder, die darin gipfeln, das Kind zum freudigen Vertrauen zu sich selbst und zu seiner Umgebung zu erziehen.

Peiper (Barmen), **Psychopathologie der Aussage des Kindes in forensischer Beziehung.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 1. Kinderaussagen vor Gericht sind stets mit Vorsicht zu bewerten. Aussagen psychisch defekter Kinder sind stets zu verwerfen. Jedes Kind, das vor Gericht aussagt, sollte ärztlich gutachtlich auf das Vorhandensein krankhafter Züge seines Seelenlebens untersucht werden.

Augenheilkunde.

A. Vogt (Zürich), **Neues Spaltlampenbild; Abschilferung der Linsenvorderkapsel als wahrscheinliche Ursache von senilem chronischen Glaukom.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 18. Mit großer Wahrscheinlichkeit wird der Beweis erbracht, daß der sogenannte Filz auf dem Pupillarpigmentsaum des Auges der Substanz nach identisch ist mit der Häutchenbildung auf der Vorderkapsel. Es hat den Anschein, daß an einigen Stellen, wo die Irishinterfläche der Linse normalerweise aufliegt, das Gewebe ganz oder teilweise weggescheuert erscheint. Diese Veränderung zeigt sich besonders häufig beim chronischen Glaukom im Greisenalter.

Zahnheilkunde.

M. Kraus (Wien), **Wirksames Mittel, die Oralsepsis zu verhüten und üble Zufälle bei Operationen im Munde zu vermeiden.** W. kl. W. Nr. 18. Die Verwendung eines elastischen Gummis, der den zu behandelnden Zahn von der übrigen Mundhöhle isoliert und seine einwandfreie aseptische Behandlung ermöglicht, ferner das Hineinfallen von Bohrern, Nervennadeln usw. in die Mundhöhle verhütet, ist zu Unrecht bei den Zahnärzten in Mißkredit gekommen. Es trifft nicht zu, daß durch seine Verwendung die Operation behindert wird. Daher ist die allgemeine Einführung zu empfehlen. Ein Zahnarzt, der den Gummi nicht verwendet, ist mit dem Chirurgen zu vergleichen, der operiert, ohne sich die Hände zu waschen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Rohrbach, Dermatologie in der Kassenpraxis.** Heilkunst und Kassenpraxis, Heft 2. Bremen, Storm, 1926. 19 S. M. 1.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Würzburg).

Verfasser geht von der Ansicht aus, daß sich die Behandlung der Hautleiden öfters dadurch langwierig und kostspielig gestaltet, daß gleich im Beginn eine falsche oder überhaupt keine Diagnose gestellt wird. Die für die Erkennung der Hautkrankheiten wichtigen Gesichtspunkte und Hilfsmittel werden daher zunächst in großen Zügen erörtert, im Anschluß daran zweckmäßige Behandlungsarten. Bei Besprechung des Trippers wird mit Recht auf die von den Kassen nicht genügend gewürdigte Wichtigkeit und Notwendigkeit häufiger bakteriologischer Untersuchungen hingewiesen (bei der Syphilis wäre ein Hinweis auf die Bedeutungslosigkeit des negativen Ausfalles der Wa.R. [nicht nur bei ganz frischen Fällen] angebracht). Als allgemeiner Richtungsweiser für die Behandlung von haut- und geschlechtskranken Kassenpatienten kann das Büchlein dem Allgemeinpraktiker empfohlen werden.

J. Vonkennel (München), **Neuzeitliche Behandlungsmethoden der Pediculosis capitis.** M. m. W. Nr. 20. Das neue farblose und fast geruchlose Cuprex stellt ein sicher und schnell wirkendes Läusebekämpfungsmittel dar, das allen Ansprüchen restlos genügen soll.

A. Buschke, E. Langer und L. Schayer (Berlin), **Epilation bei Haarpilzerkrankungen mittels Thallium.** M. m. W. Nr. 20. Nach Beobachtungen anderer Autoren und eigenen Untersuchungen erwies sich die Thalliumbehandlung der Haarpilzerkrankungen zwecks Epilation bei richtiger Dosierung und Anwendung des richtigen Präparates als eine nahezu sichere, zuverlässige und bisher ungefährliche Methode. Die von anderen vereinzelt beobachteten leichten Nebenerscheinungen blieben hier immer aus. Die Erfolge sollen meist mindestens so sicher und gut sein wie bei der Röntgenepilation, zu deren Ergänzung oder Ersatz das Thallium wohl geeignet erscheint.

Bienenfeld und Eckstein (Wien), **Diagnostische Verwertung des Gonotestfingerlinges bei der weiblichen Gonorrhoe.** W. m.

Digitized by Google

W. Nr. 18. Der Befund der Alkaleszenz mittels des Gonotestes bietet keinen eindeutigen Hinweis auf Gonorrhoe. Es kann gefolgert werden, daß der Ausfall der Gonotestreaktion die Stellung der Diagnose Gonorrhoe keineswegs gestattet, zu deren Ermittlung die bakteriologische Feststellung unerläßlich ist, daß er aber im Laufe einer Gonorrhoebehandlung infolge der leichten Ausführbarkeit seiner Verwendung insofern günstige Dienste leistet, als ein alkalischer, neutraler oder schwach saurer Reaktionsausfall bei anfangs gestellter Gonorrhoediagnose ohne bakteriologische Kontrolle zur Weiterbehandlung auffordert, während der Umschlag in saure Reaktion auf eine beginnende Ausmerzung der Gonokokken hinweist, die allerdings durch bakteriologische Befunde zu erhärten ist.

Stetter (Hohenwiese i. Schl.), **Wert grundsätzlich bei jedem Kranken vorgenommener Blutuntersuchungen auf Syphilis.** M. m. W. Nr. 20. Unter 1400 untersuchten Seren wurde 58 mal eine positive M.T.R. gefunden (4,1%). Eine geschlechtliche Infektion gaben zunächst nur 15 von den 58 seropositiven Kranken an, von denen nur ein Fall mit der Diagnose Syphilis eingewiesen wurde. Daß die grundsätzlich bei jedem Kranken vorgenommene Blutuntersuchung häufig vor Fehldiagnosen schützen kann, geht deutlich aus dem Bericht über fünf Fälle hervor, die als Kehlkopf-, Halsdrüsen-, Bronchialdrüsen-, Lungentuberkulose und Bronchiektasie überwiesen wurden; sie stellten sich als Lues congenita, Lues congenita tarda, Aorten- und Hirnsyphilis und Lungensyphilis heraus.

Lipinski und Keller (Krakau), **Diagnostischer Wert der Wa.R. in der Milch.** W. m. W. Nr. 18. Der positive Ausfall der Wa.R. im Blutserum der Wöchnerin entspricht immer dem positiven Ausfall der Wa.R. in der Milch. Die spezifische positive Wa.R. in der Milch tritt auch bei einer Syphilis latens auf. Die Wa.R. bleibt in der Milch länger bestehen, wird schwer durch die Behandlung beeinflußt, ist daher verwertbar zur Stellung der Diagnose, ob die Mutter bereits geheilt ist oder der Indikationen zur weiteren Behandlung der Mutter. In den ersten Tagen nach der Entbindung (2 bis 3 Tage), ausnahmsweise auch später, kann die Wa.R. mit aktiver Milch eine unspezifische Hemmung geben. Die spezifische Wa.R. mit Milch besteht bei den stillenden syphilitischen Wöchnerinnen bis 16 Tage nach der Geburt, nachher verschwindet sie und gibt negative Resultate. Auf Grund von etwa 200 Untersuchungen mit Milch der Nichtsyphilitischen könnte man die Dosis von 0,05 ccm Milch als Grenzdose annehmen. Das Auftreten der gehemmten Reaktion bei Gebrauch der genannten Dosis und noch kleineren Dosen, 0,025 und 0,0125, würde für eine syphilitische Infektion der Wöchnerin sprechen. Die positive Wa.R. mit Milch hat einen prognostischen Wert nicht nur für die Mutter, sondern auch für das Kind. Es sollte gefordert werden, daß bei Stillenden die Wa.R. nicht nur im Blutserum, sondern auch in der Milch angestellt werde, und zwar in den ersten zwei Wochen nach der Entbindung vom 4. bis 14. Tage.

H. Spranger (Landsberg a. d. W.), **Blutkuchen-Wa.R. nach Dold.** Kl. W. Nr. 20. Der Blutkuchen-Wa.R. ist nur bei positivem Ausfall ein entscheidender Wert beizumessen. Die zweifelhaften Reaktionen entsprechen in vielen Fällen stark positiven Serum-Wa.R. Die negativen Blutkuchen-Wa.R. umfassen einen großen Teil sicher positiver und zweifelhafter Serum-Wa.R., sodaß sie nicht verwertbar sind.

Knauer (Breslau), **Behandlungserfolge der Lues congenita mit hohen Neosalvarsan-Wismutdosen.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 1. Antisyphilitische Kuren von je 12 Neosalvarsan- und 12 Bismogenolinjektionen. Beim Säugling pro Dosis 0,2—0,5 Bismogenol; 0,045 bis 0,15 Neosalvarsan pro Dosis. Beim älteren Kind entsprechend größere Dosen. Nach der ersten Kur Wa.R. stets 0.

Hygiene.

◆◆ **East** (Boston), **Die Menschheit am Scheidewege.** Basel, Schwabe & Co., 1926. 369 S. mit Karten und Diagrammen. Geb. M. 9.60. Ref.: Prof. Dresel (Heidelberg).

Der Verfasser prüft für die heutige Zeit die Malthussche Lehre nach und untersucht auf Grund biologischer Voraussetzungen das Anwachsen der Erdbevölkerung. Aus der gegenwärtigen Bevölkerungsdichtigkeit der Erde und dem vorhandenen Nahrungsspielraum wird die künftige Weltkapazität abgeschätzt und werden die Aussichten der einzelnen Rassen erwogen. Er kommt zum Schluß, daß der Ausbreitung der weißen Rasse durch die anderen Rassen keine ernstliche Gefahr drohe, daß aber alle Rassen zusammen in rund 100 Jahren die Erde so bevölkert haben würden, daß aus Mangel an Lebensmitteln eine Periode steigender Sterblichkeitsziffern kommen muß, bis durch gewollte Geburtenbeschränkung eine stationäre Bevölkerung erreicht ist. Zur Stütze dieser Behauptung wird das Verhältnis zwischen der Geburtenbeschränkung und der öffentlichen Wohlfahrt und die Bedeutung der sinkenden Geburtenziffer untersucht. An Hand statistischen Materials aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika unter Verwendung internationaler Literatur werden die eugenischen Bestrebungen der jüngsten Zeit auf ihren Wert geprüft. Der Verfasser meint, daß man nicht nur die Fortpflanzung der anormalen Menschen verhindern müsse, sondern daß man vielmehr das Verhältnis der sogenannten Normalen beschneiden müsse, die in großer Zahl gerade noch über dem Grade stehen, der Anstaltsfürsorge notwendig macht. Gefordert wird mit Nachdruck selbstbestimmte Mutterschaft. Das Buch ist ein ernstzunehmender Mahnruf an die Bevölkerungspolitiker. Mag man sich auch zu den einzelnen Schätzungen und Schlüssen des Verfassers kritisch stellen, so muß man doch dem Verfasser zustimmen, daß es weiser und menschlicher ist, eine Uebervölkerung der Erde nicht fatalistisch abzuwarten, sondern ihr zum Wohle der Menschheit vorzubeugen.

E. Boecker (Berlin), **Impflähmungen und Erfolge der Tollwutschutzimpfung.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 1. Unter 3220 nach der Methode Högyes-Phillips behandelten Patienten waren die Lyssafälle noch erheblich seltener als während der letzten Periode der Behandlung nach Pasteur, nämlich 0,12% gegenüber 0,45%; die reduzierte Mortalität betrug 0 gegenüber 0,15% nach Pasteur. Bei der Behandlung nach Pasteur traten Impflähmungen um so häufiger, um so früher und um so schwerer auf, je intensiver die Behandlung war. Bei der Behandlung nach Högyes-Phillips wurden prozentual weniger, dafür aber durchschnittlich schwerere Lähmungen als bei der Behandlung nach Pasteur festgestellt. Die Lähmungen beruhen nach des Verfassers Ansicht in der Mehrzahl auf Infektionen mit Virus fixe; doch mögen auch Giftstoffe bei ihrer Entstehung eine Rolle spielen.

J. Koch (Berlin), **Bemerkungen zu vorstehender Arbeit.** Ebenda. Verfasser hat noch keinen Lähmungsfall nach Tollwutschutzimpfung erlebt, der als „Impfwut" auszulegen gewesen wäre. Er faßt die Lähmungen teils als abortive Straßenwuterkrankungen, teils als wirkliche paralytische Wut auf, die verhältnismäßig oft beim Menschen beobachtet wird.

Soziale Medizin.

◆◆ **Welde** (Leipzig), **Gesunde Schulkinder.** Neuzeitliche deutsche Schulkindervorsorge. München, Lehmann, 1925. 143 S. Geh. M. 5.—, geb. M. 6.—. Ref.: Stadt-Med.-Rat Aschenheim (Remscheid).

Von dem Gesichtspunkt ausgehend, daß heute zur Gesunderhaltung unserer Schulkinder die Mitarbeit von Eltern, Staat, Gemeinde neben der Tätigkeit der Schule und des Schularztes notwendig sei, hat Welde versucht, alle die vielen Fragen, die bei der Gesunderhaltung unserer Jugend in Frage kommen, für alle Kreise darzustellen. Er hat dabei sein Hauptaugenmerk auf die Punkte gerichtet, die heute noch im Flusse sind, und auf die Besprechung feststehender Tatsachen, die heute allgemein bekannt sind, im großen und ganzen verzichtet. Dies bringt es mit sich, daß durch das ganze Buch eine starke persönliche Note geht. Mit Recht betont Welde immer und immer wieder die Bedeutung der Vorsorge, kämpft für die Gesunderhaltung des Gesunden, lehnt die übertriebene Fürsorge für das Kranke ab. Im einzelnen kann man oft anderer Ansicht sein, die Tendenz des Verfassers ist berechtigt. So ist es besonders erfreulich, daß den Leibesübungen ein besonders breiter Raum in der Besprechung zugebilligt ist. Ob allerdings die Ausführungen immer für einen auch gebildeten Laien verständlich sind, möchte Referent bezweifeln. Hier ist manchmal die Synthese der Darstellung für Aerzte und Laien nicht geglückt. Es liegt zu sehr die Gefahr der Verbreitung eines Halbwissens nahe. Jedenfalls bedürfen Ausdrücke wie Appositien und Resorptien der Knochen, Zunahmequotient des Längenwachstums und der Gewichtszunahme einer Erläuterung für den Laien. Eine genauere Literaturangabe, z. B. genauere Bezeichnung der häufig zitierten Arbeit von Matthias und Hellpach, wäre erwünscht. Trotz aller dieser Mängel, die zum Teil in der Schwierigkeit der Materie selbst liegen, bildet aber das Buch eine wertvolle Bereicherung der Literatur über das Schulkind und kann vor allem zur Einführung in das Gebiet der Schulkindervorsorge Aerzten und vorgebildeten Laien empfohlen werden.

Digitized by Google

50. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 7.—10. IV. 1926.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. Hugo Stettiner.

(Schluß aus Nr. 22.)

Nordmann (Berlin) behandelte **die Entwicklung der Dickdarmchirurgie in den letzten 25 Jahren.** Die Röntgenstrahlen vermögen bereits schwere Schädigungen aufzudecken, wenn das klinische Bild noch eine harmlose Erkrankung vortäuschen kann. Die Röntgenuntersuchung hat auch die bereits früher erhobenen klinischen Erfahrungen bestätigt, daß es neben der normalen Peristaltik auch eine Antiperistaltik gibt, ferner, daß der Dickdarminhalt nicht durch neu geschaffene Anastomosen geht, sondern die physiologische Peristaltik ihn auf den alten Bahnen weiterbefördert. Die Anastomose hat daher nur bei einer undurchgängigen Stenose Zweck. — Totale oder partielle Atresien und angeborene Stenosen, von denen man früher annahm, daß sie durch eine fetale Peritonitis zustandekommen, sind Hemmungsbildungen (Kreuter). Der operative Eingriff soll so einfach wie möglich sein (Anlegung einer Darmfistel zentral von der Atresie bzw. von der Stenose). Eine abnorme Dilatation des Zökums und eine starke Beweglichkeit desselben erfordern keinen chirurgischen Eingriff, da sie ein so häufiges Ereignis sind, daß man in diesem Zustand nichts Krankhaftes erblicken kann. Nur die Torsion des Zökums soll so früh wie möglich operativ behandelt werden: bei einem lebensfähigen Darm genügt die Rückdrehung und seine Fixation an normaler Stelle. Bei einer Gangrän muß es im Zusammenhange mit dem Colon ascendens reseziert werden. Die Jacksonsche Membran, die Ligamenta varioformia und der doppelflintenläufige Verlauf der Flexura lienalis sind auf Entwicklungsstörungen im Embryonalleben zurückzuführen. Sie erfordern nur dann einen chirurgischen Eingriff, wenn röntgenologisch einwandfrei ein Passagehindernis durch sie nachgewiesen wird oder ein Darmverschluß durch sie herbeigeführt ist (sehr selten). Es muß dringend davon abgeraten werden, auf Grund unbestimmter Beschwerden zu einer operativen Behandlung dieser Beschwerden zu schreiten oder gar die Resektion des Colon ascendens vorzunehmen. Auch das Megakolon ist ein kongenitales Leiden, öfters mit einer Vergrößerung der Harnblase verbunden. Ausgesprochene Krankheitserscheinungen pflegt es erst dann zu machen, wenn es zu einer Abknickung und zu einem Ventilverschluß der abführenden Schlinge gekommen ist. Die chirurgische Therapie soll sich nach dem Allgemeinzustande, nach dem Alter des Kranken und dem Befunde richten. Zunächst muß eine Entleerung des Megakolons ausgeführt werden. Genügen Einläufe nicht, so ist einer Zökostomie der Vorzug vor einem Anus praeternaturalis am Megakolon zu geben. Bei unkomplizierten Fällen und leidlichem Allgemeinbefinden der Kranken ist nach genügender Entleerung der Schlinge die einzeitige Resektion die Methode der Wahl; bei kleinen Kindern, bei stärkerer Füllung des Megakolons, bei elenden und geschwächten Personen und beim Volvulus der Flexur verdient die mehrzeitige Resektion den Vorzug. Unter den entzündlichen Erkrankungen des Dickdarms ist die Divertikulitis häufiger, als man bisher angenommen hat (Appendicitis sinistra). Ihre Diagnose ist mittels des Röntgenbildes möglich. Nicht selten ist der Durchbruch eines Divertikels in die Blase; in solchen Fällen ist die Differentialdiagnose gegenüber dem Karzinom auch röntgenologisch schwer zu stellen. Bei unkomplizierten Fällen ist die einzeitige Resektion, bei komplizierten Fällen der Anus praeternaturalis angezeigt. Die bisher schlechte Prognose kann nur durch eine frühzeitige Diagnose gebessert werden. Isolierte Geschwüre am Kolon sind selten und werden meist erst diagnostiziert, wenn bereits eine Perforationsperitonitis entstanden ist. Die Folge eines Ulcus coli kann eine Darmwandphlegmone sein, deren beste Therapie rechtseitig in einer einzeitigen, linkseitig in einer mehrzeitigen Resektion besteht. Die postoperative (besonders nach Gastroenterostomien) neurotrophische Kolitis mit profusen Durchfällen ist in erster Linie durch die abnormen Säureverhältnisse des Magens verursacht und daher durch Zuführung von Salzsäure per os zu bekämpfen. Die Art des operativen Eingriffes bei der Colitis chronica nach Versagen diätetischer Maßnahmen hängt von dem Grade und der Schwere der Erkrankung ab. Besser als die Appendikostomie ist die Anlegung einer Witzelschen Schrägfistel im Zökum, von der aus Spülungen vorgenommen werden, bei gleichzeitiger Erkrankung des Rektums noch die eines Anus praeternaturalis zur getrennten Behandlung beider Darmabschnitte. Bei gesundem Rektum kommt in allerschwersten Fällen die Implantation der untersten Ileumschlinge in die Flexur und die Exstirpation des ganzen Kolons in Betracht. Die Behandlung der erkrankten Fettanhänge des Dickdarmes besteht in ihrer Resektion und querer Einstülpung des Darmlumens an dieser Stelle. Von den Geschwülsten gedenkt Redner zuerst der entzündlichen Pseudotumoren, die von den bösartigen Tumoren schwer abzugrenzen sind und daher nach den Grundsätzen für die malignen Geschwülste zu behandeln sind. Polypen, Lipome und ähnliche gutartige Geschwülste kommen meist erst dann zur Behandlung, wenn sie zur Invagination geführt haben. An das Kolonkarzinom muß bei allen Symptomen der Stuhlträgheit wie auch bei Durchfällen gedacht werden. So früh wie möglich ist eine Röntgenuntersuchung vorzunehmen. Negativer Blutbefund im Stuhl bedeutet noch nicht, daß kein Karzinom vorhanden ist. Die Kolonkarzinome bleiben jahrelang stationär, führen selten zu Drüsenmetastasen und sind daher ein dankbares Gebiet der operativen Chirurgie. Bei unkomplizierten Fällen ist die einzeitige Resektion die Methode der Wahl. Beim Karzinom des Zökums, des Colon ascendens und der Flexura hepatica soll stets das ganze Colon ascendens fortgenommen und eine Anastomose zwischen unterster Ileumschlinge und Querkolon vorgenommen werden. Bei Karzinom der Flexur muß der Dickdarm ausgiebig reseziert werden. In komplizierten Fällen, beim Ileus und bei sehr elenden Menschen ist zunächst eine Zökostomie bzw. ein Anus praeternaturalis anzulegen; in einer zweiten Sitzung folgt die Resektion und in einer dritten der Verschluß des Anus. Die zweizeitige Resektion ist nur selten und dann im Bereich der linken Körperseite indiziert und nur bei sehr fettleibigen Menschen der einzeitigen vorzuziehen. Ein verschlußfähiger Anus mit plastischen Methoden ist wegen der Infektionsgefahr nicht primär anzulegen. Am geeignetsten ist die Durchziehung des Dickdarmes durch den stumpf auseinandergedrängten Musculus rectus. Zum Schluß macht Redner noch einzelne technische Bemerkungen und betont, wie durch Verbesserung der Technik und frühzeitige Diagnose und damit verbundene frühere Zuführung zur Operation sich das operative Resultat dauernd gebessert habe.

Die Besprechung wandte sich zunächst dem Megakolon zu. Brüning (Lichterfelde) unterscheidet zwischen Megacolon congenitum, das meist den ganzen Dickdarm ergriffen hat, und Megasigmoideum acquisitum. Bei letzterem kommt man meist mit kleineren Eingriffen aus, während man bei ersterem das ganze Kolon resezieren soll. — In ähnlichem Sinne spricht sich Steinthal (Stuttgart) aus. Er betont die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung und meint, daß es sich in seinem Falle um ein übergroßes, überlanges, kongenital angelegtes Megakolon gehandelt habe. — Anschütz (Kiel) will die Totalresektion nur für die schwersten Formen anerkennen. — Kleinschmidt (Leipzig) hat durch experimentelle Untersuchungen die Ursache des Megakolons zu klären gesucht. Nach Durchschneidung des Nervus pelvinus traten beim Hunde Dilatation und Obstipation auf. Beim Menschen entspricht demselben ein N. colicus des Nervus sacralis. In einem Falle von kongenitalem Hirschsprung fehlte dieser Nerv. — Budde (Köln) hob hervor, daß die Kreutersche Erklärung für die kongenitalen Stenosen und Atresien nicht mehr allgemein anerkannt werde. Sie hat nur noch für die Duodenalatresien Geltung. Bei denen des Dickdarms nimmt man an, daß sie durch Krankheiten, die sich im intrauterinen Leben abgespielt haben, bedingt seien. Auch wendet er sich gegen die von Nordmann aufgestellte Regel für die operative Behandlung solcher Zustände. Man sollte es doch mit Anastomosenbildung versuchen. — Weiter drehte sich die Aussprache um die Frage der endständigen oder seitlichen Darmvereinigung und um die einzeitige oder zweizeitige Resektion, bzw. um die Vorlagerungsmethode. — Melzner (Königsberg) betonte, daß von vielen Seiten die seitliche bevorzugt wird. Redner hat den Wert der verschiedenen Verbindungen experimentell an Hunden geprüft. Danach ist für die Fortpflanzung der peristaltischen Welle die endständige die beste Art. Die Verbindung End-zu-Seit verdient vor der Seit-zu-Seit den Vorzug. — Keysser (Lichterfelde) trat für die einzeitige Resektion ein; nur bei beginnender Peritonitis will er mehrzeitig vorgehen. — Reichel (Chemnitz) machte auf den Unterschied zwischen rechts und links aufmerksam. Rechts kann man überwiegend einzeitig resezieren, während links öfters die mehrzeitige Operation in Betracht kommt. — Pendl (Troppau) betonte die Wichtigkeit der schnellen Darmentleerung nach Dickdarmoperationen. Unter 43 Resektionen hat er nur 2 Todesfälle zu verzeichnen. Er glaubt diese günstigen Resultate wesentlich dem Rizinusöl zu danken zu haben, das er am Tage nach der Operation verabreicht. — Zu der so wichtigen Darmentleerung vor der Operation, besonders auch bei Megakolon, erinnert Perthes (Tübingen) an die subaqualen Darmspülungen, welche ein Einlaufen von 30 bis 40 l ohne Beschwerden gestatten. — Payr (Leipzig) empfiehlt den Darmspülapparat von Brosch-v. Aufschnaitter. Er sowohl wie Perthes, Anschütz (Kiel), Reichel (Chemnitz), v. Hofmeister (Stuttgart), Hübener, Finsterer (Wien), v. Beck (Karlsruhe) brachten wichtige kasuistische und statistische Beiträge zur Klärung dieser Fragen aus dem Gebiete der Dickdarmchirurgie, die sich im Wesentlichen in den Anschauungen des Referenten be-

Digitized by Google

wegten. — Hartert (Neustrelitz) empfiehlt bei unkompliziertem Volvulus der Flexura sigm. die Kolopexie mit Durchziehen eines Aponeurosenstreifens aus dem Externus durch den obersten Teil des Mesosigmas von einem zweiten Schnitte und Verankerung in der Bauchhaut. — A. W. Fischer (Frankfurt) sprach über Erfolge der chirurgischen Kolitisbehandlung. Er tritt für eine frühzeitige radikale Behandlung ein. Tierversuche haben ihm gezeigt, daß die Regenerationsfähigkeit zwar sehr groß ist, daß aber Narben in der Submukosa den Darm zu einem starren Rohr machen. Spülen durch eine angelegte Schrägfistel ist hier nutzlos; die Resektion ist angezeigt. Eher käme eine Spülung bei gewissen Formen der akuten Kolitis in Betracht. — Orth (Homburg [Saar]) hob noch den Wert des Röntgenbildes für die Darmtuberkulose und ihre Ausbreitung hervor; ferner für die Colitis ulcerosa, bei der er gute Bilder ohne Lufteinblasung bekommen hat. — Brewitt (Lübeck) spricht über eine neue Methode zum Abschluß eines Anus praeternaturalis, nach der er den mit Haut überzogenen Darm mit einer Pelotte gegen den Rippenbogen drückt. — In seinem Schlußwort betonte Nordmann, daß das erstrebenswerte Ziel ist, die Fälle so früh zur Operation zu bekommen, daß man sie einzeitig ohne Vorlagerung operieren kann.

Sehr bemerkenswerte Mitteilungen machte Schmieden (Frankfurt a. M.) über **präkanzeröse Erkrankungen des Darmes, insbesondere bei Polyposis.** Er zeigte, daß eine Anzahl von Polypen charakteristische Vorkrebszellen enthalten, und betonte die Wichtigkeit der genauen Untersuchung jedes anscheinend unschuldigen Darmpolypen. Der Stiel eines solchen kann ganz normales Gewebe enthalten und an einer anderen Stelle jene Vorkrebszellen, wie Redner unter Vorführung zahlreicher Bilder zeigte, mit Uebergängen zum echten Krebs und richtigen Krebsnestern. Ferner zeigte er die Verbreitung der Nebenpolypen, welche ein ganz neues Licht auf die Rezidivfrage werfen. Die Polypenbildungen können weit hinauf in den Darm gehen und verlangen eine weitgehende Darmresektion. Ihre Diagnose kann durch das Röntgenbild gestellt werden. Die Röntgentherapie vermag hier nichts zu leisten.

In der Besprechung wurde von vielen Rednern auf die Bedeutung dieser Untersuchungen hingewiesen. Jüngling (Tübingen) hat den Stammbaum einer Familie verfolgen können, in der eine große Anzahl entweder an Polyposis oder Krebs des Mastdarms gelitten.

Kurtzahn (Königsberg) hat **Selbstversuche mit Krebstransplantation von Mensch zu Mensch** gemacht. Die Resultate ergaben, daß Menschen- und Tierkrebs nicht identifiziert werden dürfen. Er hat sich von 3 Mammakarzinomen sofort nach der Operation Krebsgewebe subkutan eingepflanzt. Die Stellen wurden nach 6 Tagen, 3 und 6 Wochen untersucht. Es waren nur Organisationserscheinungen vorhanden. Therapeutische Versuche mit seinem Serum fielen negativ aus.

Vom Wesen und Aufbau des Karzinoms sprach Ritter (Düsseldorf). Er betonte, daß sich die zelluläre Theorie und die Infektionstheorie von der Entstehung des Krebses noch immer ungeklärt und feindlich gegenüberstehen. Er führte eine Anzahl von Umständen an, die der zellulären Theorie entgegenstehen (Riesenzellenbildung, präkanzeröses Stadium, Lymphome, Nekrosenbildung, Gefäßbildung). Merkwürdig ist auch, daß beim Tierversuch aus dem Karzinom ein Sarkom und umgekehrt entstehen kann. So birgt die zelluläre Theorie noch sehr viel Unklarheiten in sich.

In der Besprechung betonte Weinert (Magdeburg) die Bedeutung der Gefäße und des Gefäßnervensystems für gesunde und kranke Vorgänge, deren Wirkung er mit dem Milieu vergleicht, in dem ein Kind aufwächst; dasselbe ist imstande, die jenem überkommene Veranlagung in bestimmte Bahnen zu lenken. Die Abriegelung der Gefäßnerven, sei es durch Röntgenstrahlen, sei es auf andere Weise, führe zum Absterben der Krebszellen. Er zeigte an auf eigene Methode gewonnenen, in Paraffin eingebetteten Durchschnitten, wie verbreitet die Krebsknospen sind, sodaß es kaum möglich ist, sie radikal operativ zu entfernen. Aber der große Eingriff der Mammaamputation schädige das Milieu, die Gefäßnerven in weitem Maße und führe so auch zum Absterben, zu einer gewissen Spontanheilung der weiter entfernt liegenden Krebsknospen. Er sowohl wie Bier (Berlin) betonten, daß die gezeigten Präparate die Richtigkeit von der Heidenhain gemachten Untersuchungen über die Verbreitungsweise des Brustkrebses zeigen. — Thies (Leipzig) berichtet über Versuche, die er, bauend auf die Organspezifizität des Karzinoms, durch Einpflanzungen aus Teilen des eigenen Krebses unter die Haut oder durch Einspritzung von Krebseiweiß gemacht hat. Er berichtet über eine Anzahl von Heilungen, die bis zu 1½ Jahren zurückliegen. Die Zahl der Dauerheilungen nach Operationen, die er stets vorausgeschickt hat, war erhöht.

Ueber **Sexualzyklus und Geschwulstwachstum der Mamma** sprach Moskowicz (Wien). Er zeigte in einer Reihe von Bildern die Veränderungen, welche die Brustdrüse in der prämenstruellen Zeit, während der Menses und nach diesen durchmacht. Auf diese Weise läßt sich die Entstehung von Zysten, Fibromen und Fibroadenomen erklären. Er bezeichnet die Veränderungen analog den Metropathien als Mastopathie, auf deren Basis das Karzinom entstehen kann.

Ueber eine eigenartige **Entzündung der weiblichen Brust durch diphtheroide Bazillen** berichtete Clairmont (Zürich). Bei einer säugenden Mutter entstand eine Entzündung, welche ein geschwulstartiges Aussehen hatte. Bei der Exstirpation des entzündeten Gebietes wurden Pseudodiphtheriebazillen gefunden, die zunächst als Zufallsbefund gedeutet wurden. Die Entzündung ging aber weiter, und auch in dem neuentzündeten Gebiete wurde derselbe Befund erhoben. Nach Diphtherieseruminjektion kam der Prozeß zum Stillstand.

Frey (München) sprach über **Beziehungen zwischen Herzarbeit und Nierentätigkeit.** In experimentellen Studien ist es ihm gelungen, einen Stoff zu finden, welcher in kleinsten Mengen eine deutliche Wirkung auf das Herz ausübt. Ueber die chemische Beschaffenheit des Stoffes besteht noch nicht Klarheit. Er gehört nicht zu den Eiweißabbauprodukten. Er wird wahrscheinlich in den Organen gebildet und kommt von ihnen in das Blut und von dort in die Niere. Er entfaltet eine hormonähnliche Wirkung. Bei Erkrankung der Niere wird er nicht in gleichem Maße wie bei gesunden Nieren ausgeschieden, und es kommt dann zu einer verstärkten Wirkung auf Herz und Blutdruck.

Lehmann (Rostock) hat Nachuntersuchungen über die auf dem vorjährigen Kongreß von Pregl-Haberer empfohlene Nierenfunktionsprüfung gemacht. Er empfiehlt eine Verbindung mit dem Volhardschen Wasserversuch in der 3. bis 4. Stunde, eine Modifikation, die von Haberer (Innsbruck) dankbar begrüßt wird. — Die Frage, ob die Zystenniere zu den mit Sicherheit diagnostizierbaren Krankheiten gehört, wird von Grauhan (Kiel) bejaht. Er weist darauf hin, daß das Röntgenbild durch die Pyelographie die Diagnose früh gestatte. Die auffallend engen Kelche weisen auf die Zystenniere hin. Man kann sogar aus dem Röntgenbilde genau die Größe der Zystenniere feststellen. Dagegen lassen die funktionellen Untersuchungen völlig im Stich. Bezüglich der Therapie betont er die Unrichtigkeit radikalen Vorgehens, während palliative Methoden öfters zum Ziele führen. — Brüning (Lichterfelde) zeigte einen Säugling, dem im 7. Monate eine Niere wegen multipler Nierenabszesse herausgenommen war, und bewies damit, daß die Nephrektomie schon in so frühem Lebensalter ohne Schaden für das Kind vorgenommen werden kann.

E. Joseph (Berlin) sprach zur **Entfernung tiefsitzender Ureterstein e.** Er führte aus, daß solche Steine in der Hoffnung auf spontanen Abgang meist zu spät operiert werden. Medikamentöse Mittel sind meist erfolglos, ebenso Oel-Glyzerinspülungen. Mitunter gelingt es mit einer Fischbeinsonde neben den Stein zu kommen und ihn nach 24stündigem Liegenlassen zum Abgehen zu bringen. Meist muß man aber operativ vorgehen, wozu eine eigene Schnittführung erforderlich ist.

Ueber die **Entfernung des Prostatakarzinoms auf kombiniertem Wege** sprach Läwen (Marburg). Man soll bei jeder Prostatektomie eine Probeexzision vornehmen und sofort die mikroskopische Feststellung machen, um danach den weiteren Operationsplan zu stellen. Das kombinierte Vorgehen von Damm und Blase ermöglicht in operablen Fällen die Entfernung des Tumors in toto. Von 7 Fällen überstanden 4 die Operation. Ein Fall, bei dem gleichzeitig der Mastdarm reseziert werden mußte, ist seit 2 Jahren geheilt.

Zur zystoskopischen Technik wies Joseph (Berlin) auf ein von McCarty konstruiertes und empfohlenes Zystoskop hin, das sich ihm mit einigen Modifikationen bewährt hat.

Ein **Apparat zur einwandfreien sterilen Aufbewahrung der Ureterenkatheter** wird von A. Rosenburg (Mannheim) empfohlen. Durch zweckmäßige Verbindung mit einem zur Aufnahme von Calc. chlor. bestimmten Röhrchen, welches den vorher mit Sublimatlösung desinfizierten Katheter trocknet, und einem zweiten, für Formalintabletten bestimmten Behälter wird die sterile Aufbewahrung in gestreckter Stellung des Katheters ermöglicht.

Am Lichtbilderabend zeigte Westhues (Frankfurt a. M.) eine **Modifikation der Thierschschen Transplantation.** Der doppelt so dicke, als gewöhnlich, Thierschsche Lappen wird in parallele Streifen von 3—4 mm Breite geschnitten, und diese werden mit einem dem Dechamps ähnlichem Instrument wellenförmig durch die Granulationen hindurchgeführt. Nach 2—3 Tagen werden die Granulationen entfernt, und es erfolgt nun eine schnelle Ueberhäutung der Wundfläche. Das Verfahren ist nur bei größeren Flächen anwendbar und bildet eine Ergänzung zu den Methoden von Braun und Pels-Leusden.

Digitized by Google

Es folgte eine Reihe von Vorträgen aus der **plastischen Chirurgie.** Perthes zeigte mehrere Fälle, in denen er nach völligem Defekt der Nase wegen Karzinoms eine **Rhinoplastik mittels Visierlappen** vorgenommen hat. — J. Joseph (Berlin) meint, daß man in diesen Fällen mit einer Plastik aus dem Arm oder der Wange ausgekommen wäre. Er zeigte einen Fall, in welchem er zum Ersatz eines Defektes von Nase, Lippen und Oberkiefer nach Schußverletzung eine große Visierlappenplastik vorgenommen. — Block (Witten) empfiehlt ein Verfahren zur Deckung des Defektes an der Stelle, an welcher der Visierlappen entnommen. Derselbe wurde durch straff gespannte Seidenfäden mehrfach verkleinert. — Kirschner (Königsberg) betont, daß der Stiel bei der Visierlappenplastik so schmal sein kann, daß er nur die Arteria temporalis enthält.

v. Gaza (Göttingen) schlug für die schweren Fälle von **Gaumenspalte,** in denen Sprachstörungen infolge Fehlens des Passavanschen Wulstes bestehen bleiben, eine **Fettgewebstransplantation in den Retropharynx** vor. — Demgegenüber hebt Eckstein (Berlin) als einfacheres Verfahren die Einspritzung von Hartparaffin hervor, die sich ihm in einer Anzahl von Fällen bewährt hat und ein Eingriff ist, der ohne Betäubung selbst bei kleineren Kindern vorgenommen werden kann. — Perthes (Tübingen) hat zu gleichen Zwecke Rippenknorpel in den Retropharynx transplantiert. Dieser versagte aber, da er mit dem Kranken nicht mitwuchs; er befürchtet das Gleiche von dem eingespritzten Paraffin. — Bier (Berlin) betont bei dieser Gelegenheit, daß man ähnliche Enttäuschungen bei Knochentransplantationen bei Kindern erlebt, während Heidenhain (Worms) bei einem 7jährigen Knaben ein gutes Wachstum des implantierten Knochens konstatieren konnte; es kommt darauf an, daß der Epiphysenknorpel erhalten ist.

Payr (Leipzig): **Plastiken an den großen Kugelgelenken.** In Betracht kommen Schulter- und Hüftgelenk. Wesentlich ist die Erhaltung des dreiachsigen Muskelspieles. Am Schultergelenk wird dies am besten durch einen bogenförmigen Schnitt um den Deltamuskel erreicht mit Spaltung des Akromions auf der einen und der Klavikula auf der anderen Seite und Umklappung des Ganzen nach unten. Es folgt nun die Formung des Kopfes, Ueberziehung desselben mit einem Faszienlappen und Schluß des Gelenkes, Ruhigstellung auf 5—6 Tage, dann Bewegungen. Am Hüftgelenk wird der Zugang durch Abmeißelung des Trochanter major geschaffen. Es folgt dann auch hier die Neubildung des Kopfes und die Ueberziehung mit Faszie. Streckverband in abduzierter Stellung für 4 Wochen. Von 35 Ankylosen des Hüftgelenkes wurden 20 mit Plastik, 15 mit Sattelpseudarthrosenbildung mit 66% sehr guten und guten Erfolgen behandelt. Sowohl an Schulter wie an Hüfte kommt es oft zu Resorption des neu gebildeten Kopfes.

Auch Schanz (Dresden) ist oft in ähnlicher Weise vorgegangen. Doch glaubt er, daß man auch mit der subtrochanteren Osteotomie zu guten funktionellen Resultaten komme. — Wullstein (Essen) hat die Freilegung des Schultergelenks in ähnlicher Weise gemacht, wie Payr. Auch hat er öfters eine Sattelgelenkspseudarthrose durch intraartikuläre Osteotomie geschaffen. Beim Hüftgelenk ist er öfters ohne Kopfbildung mit keilförmiger Osteotomie vorgegangen.

Stanischeff (Sofia) sprach über **Nearthrosis genu supracondylica.** Er betonte zunächst die Gefahr der ruhenden Infektion bei allen Gelenkmobilisationen. In einzelnen Fällen hat ihn das Röntgenbild durch eigentümliche Schattenbildung vor einer solchen gewarnt. Er hat deshalb das neue Gelenk oberhalb des alten gebildet. Nach 48 Tagen war eine aktive Beugung bis zu 40° erzielt. Das Röntgenbild zeigte einen guten Gelenkspalt.

Konjetzny (Kiel) sprach über **Perthes-Köhlersche Krankheit** und über die Möglichkeit, die Regenerationserscheinungen durch operative Maßnahmen zu unterstützen.

Lehmann (Rostock) zeigte in einer Anzahl von Röntgenbildern die **Entstehung der Gelenkmäuse** und demonstrierte an Präparaten ihren anatomischen Bau. Während des Loslösungsprozesses beginnen schon Regenerationsvorgänge, die zu einem Festwachsen der in Lösung begriffenen Teile führen können. Es ist eine vollkommene Rekonstruktion möglich, wenn es gelingt, das Gelenk unter Bedingungen zu setzen, in denen nicht dauernd neue Schädlichkeiten einwirken.

Fritz König (Würzburg) ist der Frage der **Osteochondritis dissecans** auf experimentellem Wege nachgegangen. Es ist ihm gelungen, auf rein embolischem Wege ohne jedes Trauma die Krankheit zu erzeugen, die der beim Menschen beobachteten vollkommen ähnlich ist. Redner schließt, daß neben direkten und indirekten Traumen auch Gefäßverstopfungen (Embolien) die Ursache der Gelenkmausbildung sein können.

Seeliger (Frankfurt a. M.) sprach zur **pathologischen Physiologie der Gelenke und der Gelenkmausbildung.** In der Aetiologie dieser Krankheiten spielt ein unbekannter Faktor mit. Er glaubt, daß derselbe in der Beschaffenheit der Synovia zu suchen sei. Sie enthält im gewöhnlichen 97% flüssige und 3% feste Bestandteile, letztere in kolloidaler Lösung. Bei Entzündungen steigt der Gehalt an Zellen. Die Reaktion ist alkalisch. Bei Arthritis deformans, Arthropathien, freien Gelenkkörpern ist die Alkaleszenz herabgesetzt. Es treten Ausflockungen auf, der Koagulationspunkt ist herabgesetzt. Durch die Veränderungen der Synovia wird eine Synovitis sicca hervorgerufen, welche zu Veränderungen des Knorpels, zu Knorpelnekrosen im Sinne Axhausens führen. Im ähnlichen Sinne wirken Fibrinausscheidungen nach traumatischen Blutungen. Durch Tierversuche wurden diese Untersuchungen bestätigt. Durch Einspritzung schwerlöslicher Kalksalze wurden bei gleichzeitiger Herabsetzung der Alkaleszenz der Synovia der Arthritis deformans gleiche Erscheinungen hervorgerufen.

In der Besprechung betonte Bier (Berlin), daß er die Bedeutung der Synovia stets betont habe. — Burckhardt (Marburg) will die Deutung der Königschen Versuche bezüglich der Entstehung der Gelenkmäuse nicht anerkennen.

Walter Müller (Marburg) hat Versuche angestellt zur Aufklärung der **Abhängigkeit des Knochens von der Blutzirkulation.** Er wies eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Zirkulationsstörungen nach, welche dadurch herbeigeführt wird, daß die Interzellularsubstanz nicht mehr das Herantreten der Ernährungsflüssigkeit an den Knochen gestattet. Solche Zustände finden sich bei Altersbrand, bei Exostosen an der Stirn, auch bei einer eigenartigen Erkrankung der Sesambeine. Jedenfalls liegen hier Zustände vor, die vielleicht als Uebergangsformen zu Nekrosen betrachtet werden müssen.

A. Israel (Berlin) hat die auf dem vergangenen Kongresse bereits kurz erwähnten Versuche über **Avitaminose und Knochenbruchheilung** fortgesetzt. Sie zeigen in deutlicher Weise den Einfluß der vitaminlosen und vitaminarmen Kost auf die Heilung der Knochenbrüche, wie er in einer Reihe von Röntgenbildern an den Versuchstieren zeigte, denen die Rüben entzogen und durch Zitronen in Verdünnungen von 1:30—1:120 ersetzt wurden. Ebenso wie die Nahrungsänderungen wirkten auch andere Ernährungsstörungen wie schwere Allgemeininfektionen, Schwangerschaft nachteilig auf die Kallusbildung.

In der Besprechung betonte Bier (Berlin), daß er auch die praktischen Folgerungen aus diesen Versuchen gezogen habe. So ist es ihm gelungen, eine Pseudarthrose, welche allen anderen Maßnahmen trotzte, durch Darreichung von 250 g rohen Mohrrüben, 2 Zitronen und Bienenhonig mit Waben und einige andere Fälle zur Ausheilung zu bringen.

Burckhardt (Marburg) berichtet über Versuche, die er an Ratten angestellt. Er wollte den Einfluß der **Knochenfunktion auf die Fraktur** feststellen. Es zeigte sich, daß die Regeneration unabhängig ist von trophisch funktionellen Reizen. Die mechanischen Momente bei dem Knochenbruch wirken nur gestaltend.

Ueber gute Erfahrungen, die er mit Gips, eventuell unter Zusatz von Jodoform zur **Plombierung von Knochenhöhlen** gemacht, berichtete Oehlecker (Hamburg).

W. Block (Witten) sprach über **traumatische aseptische Metaphysennekrosen am Radius und ihre Beziehungen zu anderen gelenknahen Knochenerkrankungen.** Er lenkte die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der Spongiosa als in den Knochen eingeschalteter Puffervorrichtung zum Auffangen eines Stoßes. Aber neben diesen mechanischen Momenten spielen auch biologische Vorgänge mit, welche durch kolloidchemische Vorgänge zu erklären sind.

E. Bergmann (Berlin) zeigte am Lichtbilderabend 2 eigentümliche Fälle von Verkrümmungen der Tibia, die, wie das Röntgenbild bewies, auf **chronische, unbemerkt verlaufende Osteomyelitis** zurückzuführen waren.

Ueber die guten Erfolge, die mit der **primären Naht** der Weichteilwunden **bei komplizierten Frakturen** erzielt wurden, berichtet Koch (Bochum). Nur bei den schwersten Zertrümmerungsbrüchen der unter Tag Arbeitenden wurde sie nicht restlos gemacht. Hier wurde ohne fixierenden Verband Nagelzugextension mit dauernder Berieselung mit Dakinscher Lösung und offener Wundbehandlung gemacht. Prinzipiell wurde prophylaktisch Tetanusantitoxin eingespritzt.

Scheffler (Bochum) berichtet über die **Behandlung der Unterschenkelfrakturen.** Seit 1918 wird prinzipiell die U-förmige Gipsschiene angewendet, welche sich sehr bewährt hat. Extension wurde nur bei großer Zertrümmerung, bei komplizierten Frakturen zur

Digitized by Google

Einleitung der offenen Wundbehandlung und bei Schrägfrakturen gemacht. Durchschnittliche Dauer bis zur Arbeitsaufnahme betrug 68,6 Tage. Nach 13 Wochen waren erwerbsfähig 12,5%, nach ½ Jahre 33,3%, nach ¾ Jahr 40,4%, nach 1 Jahr 46,4%, nach 2 Jahren 85,4%.

Nußbaum (Bonn) sprach über **Muskellänge bei Semiflexion.** Er zeigte an einem sinnreich konstruierten Apparat, daß alle langen Flexoren bei zunehmender Beugung verlängert werden, während der Musculus rectus femoris verkürzt wird. Dadurch wird das Verdienst Zuppingers um die Verbände in Semiflexion nicht geschmälert, wenn auch die Erklärung für ihre günstige Wirkung eine andere ist.

Ueber den **Wert der Amputation und Exartikulation im Bereich des Fußes** sprach Magnus (Bochum). Er hält den Pirogoff dem Lisfranc und Chopart gegenüber für überlegen. Er benutzt zu dem letzteren die alte Schnittführung ohne Nagel und ohne Drain und läßt die Kranken nach 4 Wochen mit Gipshülse aufstehen.

In der Besprechung betont zur Verth (Altona), daß die Pirogoff-Amputierten oft darüber klagen, daß ihr Gang von Jahr zu Jahr schlechter werde. Es gibt bisher noch keine gute Prothese für den Stumpf nach Pirogoff. Die besten sind die, welche unter dem Stumpf noch ein federndes Gelenk haben. — Wullstein (Essen) stimmt mit Magnus darin überein, daß der Lisfranc nicht gute Resultate gibt; doch will er den Chopart nicht missen und meint, daß der Pirogoff zwar für den Bergmann geeignet sei, da er am besten mit dem Stelzfuß auftrete, daß aber sonst aus kosmetischen Gründen der Chopart zu bevorzugen sei, wie überhaupt der Kalkaneus die beste Auftrittsmöglichkeit gebe. — Auch Schanz (Dresden) will Chopart und Lisfranc nicht missen. Durch Verlagerung der Peroneussehne vor den Knöchel wird die Fußstellung eine bessere. — Ebenso tritt Kausch (Berlin) für den Chopart ein. Die Neigung zu Spitzfußstellung bekämpft er durch Verlängerung der Achillessehne. — Körte (Berlin) betont die Wichtigkeit der Primärheilung zur Erlangung eines guten Pirogoff-Stumpfes. — Magnus betont im Schlußwort den Unterschied zwischen Kriegs- und Friedensverletzten.

Kölliker (Leipzig) zeigt einen Kranken mit hoher Oberschenkelamputation, dem er eine neue **Oberschenkelprothese** gebaut, welche den Kranken in einem halb offenen Korbe sitzen läßt. Der Kranke, welcher keine der bisher für ihn gearbeiteten Prothesen vertrug, ist imstande, mit dieser bis 2 Stunden zu gehen.

zur Verth (Altona) betont im Anschluß daran, daß es falsch sei, Prothesen nach einem bestimmten Typ zu bauen. Sie müssen jedem Fall angepaßt sein.

Zur Aetiologie der Schiefhalserkrankung hebt Schubert (Königsberg) folgende vier Punkte hervor: Die Degeneration beschränkt sich nicht auf den Kopfnicker, sondern befällt auch seine Scheide und die benachbarten Muskeln. Sie ist oft mit Schädelasymmetrie und Gesichtsungleichmäßigkeit verbunden. Sie ist erblich und oft mit anderen Mißbildungen zusammen beobachtet. Nach Entfernung des Kopfnickers regeneriert er wieder. Alles läßt sich unschwer erklären, wenn man eine Anomalie des Zentralnervensystems als Ursache annimmt.

Löhr (Kiel) hat Untersuchungen über **ischämische Kontraktur** angestellt. Er führt aus, daß primäre Nerven- und Gefäßerkrankung nicht unbedingt zu ihrer Entstehung erforderlich sind. Ein Symptom liegt immer vor, ein subfasziales und subkutanes Hämatom. Tierversuche zeigen, daß dieses die ischämische Kontraktur mit allen Folgeerscheinungen herbeiführt. Erst ganz allmählich findet eine Regeneration statt. Für die Therapie ergibt sich daraus die Forderung, jene verhängnisvollen Hämatome auszuräumen, dann aber auch mit der medikomechanischen Therapie nicht zu früh aufzuhören.

Zum Ehrenmitgliede wurde Wilhelm Müller (Rostock), zum Vorsitzenden für das Jahr 1927 Küttner (Breslau) gewählt.

Königsberg, Biologische Sektion der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft, 26. II. 1926.

T. Wohlfeil: **Psychologische Untersuchungen bei maximalen körperlichen Anstrengungen.** Während maximaler körperlicher Anstrengung ist anfangs sowohl das sensorische als auch das motorische Verhalten erheblich alteriert. Nach Ueberwindung eines Zustandes, den der Sportler als „toten Punkt" bezeichnet, werden trotz intensiver Fortsetzung der Körperarbeit auf dem Gebiete des aufmerksamen Erkennens und auf dem des Handelns wieder eine Zeitlang fast die gleichen psychischen Leistungen vollbracht, wie vor Beginn der mit maximaler Anstrengung betriebenen Körperarbeit. Die Leistungsfähigkeit bei geistiger Arbeit ist unmittelbar nach der Körperarbeit in irgendeiner Weise stets geschädigt.

Seidel: **Experimentelle Untersuchungen über das Bildungsprinzip der Keimanlage bei Insekten.** Im Insektenei führt die superfizielle Furchung zur Bildung eines Blastoderms an der Oberfläche des Eies. Hier hebt durch Zusammenziehen der Blastodermzellen die Bildung der Keimanlage an. Während Experimente an Koleopteren und Dipteren gezeigt haben, daß im Blastoderm schon die einzelnen Teile für die Bildung der Keimanlage fest determiniert sind, konnte für die Odonaten (Platyenemis pennipes) nachgewiesen werden, daß die Determinierung der Keimanlage erst in diesem Stadium von einem Zentrum aus geschieht, das am Hinterende des Eies seinen Sitz hat. Wird dieses Zentrum durch Abschnürung oder Kauterisierung ausgeschaltet, so wird damit die Bildung der Keimanlage verhindert.

Theodor: **Uebertragung der Leishmania tropica (Orientbeule) durch Phlebotomus papatacii.** Im Mikrobiologischen Institut in Jerusalem wurden von S. Adler und O. Theodor folgende Untersuchungen angestellt, um den Ueberträger von Leishmania tropica (Orientbeule) experimentell festzustellen: 1. Es wurden 4000 Phlebotomus papatacii einzeln seziert und vier davon mit Herpetomonas infiziert gefunden. Der Darm mit den Parasiten wurde in Hautwunden im Unterarm dreier Personen eingerieben. Nach einem Monat entwickelte sich an den Inokulationsstellen in 2 von 3 Fällen eine für Leishmania typische Papel, in der Leishmaniaformen gefunden wurden. 2. 160 Phlebotomen wurden auf stark infizierten Orientbeulen saugen gelassen. In 16 Fällen = 10% fanden sich im Magen der Phlebotomen Herpetomonasformen in der charakteristischen Verteilung. Bewegliche Formen wurden in den Mundteilen beobachtet, sodaß es wahrscheinlich ist, daß die Parasiten durch aktive Bewegung in die Wunde gelangen. Es ist also die Identität von Herpetomonas papatacii und Leishmania tropica festgestellt und die Uebertragung auf den Menschen durch Phlebotomus papatacii experimentell bewiesen worden.

München, Aerztlicher Verein, 24. II. 1926.

Reich (als Gast): **Aus meinen Erlebnissen als holländischer Regierungsarzt auf Java** (mit Lichtbildern). Der Vortragende ging 1918 nach Holland und machte dort die ärztliche Staatsprüfung, wozu er durch stets neu entstehende staatliche Erschwerungen 1¼ Jahr brauchte. Als Arzt auf Java durchquerte er wiederholt diese Insel, die eine Größe wie Italien hat. Reich bemerkt, daß auch auf Java wie in ganz Indien starke nationale Strömungen herrschen mit dem Endziel: Indien den Indern! Deutschen Aerzten wird es immer schwerer werden, dort festen Fuß zu fassen, trotzdem deutsche Wissenschaft dort hoch im Kurs steht und jeder javanische Arzt unsere medizinische Literatur in Deutsch liest und versteht. Reich schildert Land und Leute mit Wort und Bild und spricht dann über Frambösie und die glänzenden Erfolge des Salvarsans bei dieser Krankheit, über Malaria und die Gefahr des Chininmißbrauchs (Schwarzwasserfieber!). Nach seiner Erfahrung gibt es mindestens sieben verschiedene Arten Malariaplasmodien. 80% der Eingeborenen leiden an Malaria. Es gibt eine zerebrale Form, die plötzlichen Tod wie bei Apoplexie herbeiführt. Paralyse hat er wiederholt beobachtet, Tabes nie. Pest kommt nur in bergiger Gegend vor, nicht mehr in den assanierten Hafengebieten, Cholera fast gar nicht mehr, Pocken nur von Chinesen eingeschleppt, da auf Java Impfzwang ist, Lepra mäßig, wird mit gutem Erfolg mit einem Mischung von Thymol und Ol. jecor. aselli behandelt; Amöbendysenterie in allen Meeresgegenden sehr verbreitet und schwer zu behandeln; Kalkarmut (als Folge des vulkanischen kalkarmen Bodens) wird von den Javanern mit dem Kauen des Betels erfolgreich bekämpft; Appendizitis kommt äußerst selten vor; Struma sah er häufig; Schlangenbisse behandelte er mit Erfolg durch Ligatur und Alkohol; die Ligatur öffnete er alle 5—10 Minuten für 1—2 Minuten und ließ so eine langsame Mischung des Giftes mit dem Blut und seinen Abwehrkräften zustandekommen. Er hat keinen Fall verloren; Dementia praecox hat er beobachtet; hervorragende Masseusen sind für geeignete Fälle zur Verfügung; okkultistisch-mysthische Methoden sind ebenso wie Vergiftungen als Reste früherer Kultur und Sitten noch viel verbreitet; erstere geben dem Wissenschaftler manches Rätsel auf und können in ihren oft verblüffenden Wirkungen nicht übergangen werden. Auch Reich sah in dieser Beziehung merkwürdige Dinge. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 24 * * FREITAG / DEN 11. JUNI 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Rostock-Gehlsheim.

UEBER DAS VORKOMMEN VON NYSTAGMUS BEI SCHIZOPHRENIE.

Von Prof. **M. Rosenfeld.**

Die folgenden Beobachtungen beweisen das Vorkommen von Spontannystagmus im Verlauf von akut entstandenen, schweren schizophrenen Psychosen. Der Spontannystagmus zeigte sich nicht während des ganzen Krankheitsverlaufes, sondern nur während einiger Tage, und zwar nicht gleich im Beginn der Erkrankung, sondern erst auf dem Höhepunkt der akuten Psychosen.

Es braucht nicht besonders betont zu werden, daß als Ursache dieses Nystagmus eine zufällig gleichzeitig bestehende Erkrankung des inneren Ohres nicht vorgelegen hat; selbständige neurologische Affektionen des Hirnstammes, welche Spontannystagmus machen können, bestanden nicht; es bestanden auch keine Anomalien von seiten der Augen, angeborene Sehschwäche oder Anomalien der brechenden Medien, welche mit Spontannystagmus zusammen vorkommen können.

In der Literatur habe ich keine Angaben über das Vorkommen von Spontannystagmus in den akuten Stadien der Schizophrenie finden können.

Ich selbst habe aber früher einmal in einem Falle von schlaffem, akinetischem Stupor bei Schizophrenie Augenmuskelstörungen (leichte Ptosis und Schwäche eines Rectus internus) und ferner Spontannystagmus nach einer Seite während einiger Tage feststellen können. Auch ergab die Untersuchung dieses Falles auf kalorischen Nystagmus gewisse Abweichungen von einem normalen Verhalten insofern, als bei der kalorischen Vestibularisreizung langsame Deviationsbewegungen nach der gereizten Seite auftraten an Stelle der unter normalen Bedingungen zu erwartenden raschen Nystagmusbewegungen nach der entgegengesetzten Seite. Es handelte sich um einen jener Fälle, auf welche Reichardt schon vor längerer Zeit hingewiesen hat, bei welchen es gewisse Schwierigkeiten macht zu entscheiden, ob bei einem stuporösen Kranken bereits Störungen des Bewußtseins im engeren Sinne bestehen.

Ich habe seinerzeit diese Störungen im Bereich der vestibulär auslösbaren Augenbewegungen im schwerem katatonen Stupor mit den von Reichardt vermuteten Zuständen von akuter Hirnschwellung in Beziehung zu bringen versucht und gemeint, daß man mit Hilfe dieser Prüfung auf kalorischen Nystagmus das Bestehen solcher akuter Hirnschwellungszustände wahrscheinlich machen könne. (Vgl. Meine Arbeit: Zur klinischen Diagnose der Hirnschwellung. Zschr. f. Neurol. 53 H. 3/4 S. 235). Ich nahm an, daß der Spontannystagmus und gewisse Störungen im Ablauf des kalorischen Nystagmus durch den Gehirnprozeß, welcher diesen schweren akuten schizophrenen Psychosen doch zugrundeliegen muß, bedingt werden. Die folgenden Beobachtungen sind geeignet, diese Auffassung zu bestätigen.

Die Erkrankungsfälle nahmen folgenden Verlauf:

Im Fall 1 (Annemarie M.) handelte es sich um ein 22jähriges Mädchen. Seine psychische Erkrankung begann im Sommer 1921 und führte im November 1922 zum Tode. Die Sektion ergab allgemeine Abmagerung, leichte myokarditische Veränderungen und einige bronchopneumonische Herde. Das Gehirn zeigte weder makroskopisch noch mikroskopisch besondere Veränderungen.

Bezüglich der erblichen Belastung war nur festzustellen, daß die Mutter etwas nervös erregt war und der Vater an Neuralgie litt. Der Großvater väterlicherseits hat durch Selbstmord geendet. Die prämorbide Persönlichkeit des Mädchens zeigte gewisse Auffälligkeiten. Es hatte in der Schule zunächst gut gelernt, in der letzten Zeit etwas schlechter. In der zweiten Klasse war es sitzengeblieben; es erschien oft „etwas abwesend", war oft gereizt, empfindlich und fing bei Aufregungen leicht zu schreien an. Von überstandenen Infektionskrankheiten wurden angegeben: Masern, Keuchhusten, Windpocken und Lungenentzündung. Im 16. Lebensjahre hatte eine Blinddarmoperation stattgefunden.

Der Ablauf der Psychose gestaltete sich folgendermaßen: Im Sommer 1921 zeigte Patientin hypochondrisch gefärbte Verstimmungen mit Angstgefühlen und Aufschreien. Sie klagte viel über Kopfschmerzen und äußerte vielfach selbst die Furcht, wahnsinnig zu werden. Die erste Untersuchung in der Poliklinik ergab keinerlei neurologischen Veränderungen. Der Augenhintergrund war normal. Die Kopfnerven zeigten keine Störungen. Es bestand kein Nystagmus. Die Sehnenreflexe waren etwas lebhaft. Auf psychischem Gebiet fiel nur eine gewisse Hast und Unruhe auf.

Im Dezember 1921 nahm das Mädchen seinen Dienst im Kontor wieder auf, da es sich besser fühlte. Am 3. II. 1922 mußte Patientin in die Klinik aufgenommen werden. Sie bot nun während der nächsten Monate fast dauernd bis zu ihrem Tode abwechselnd Stuporzustände und Hyperkinesen katatonen Gepräges. Zustände, in denen die Kranke mutistisch, mit abgehobenem Kopf ruhig im Bett lag und mit leerem Blick vor sich hinstarrte, wechselten ab mit heftigen, plötzlich einsetzenden motorischen Erregungen, in denen sie gegen die Umgebung aggressiv wurde; dabei waren zu beobachten eigenartige Wälzbewegungen, Herausfallen aus dem Bett, Grimassieren, Speichelfluß und unsauberes Verhalten. Ihre zusammenhanglosen sprachlichen Entäußerungen ließen religiöse und erotische Inhalte erkennen. Die Affektlage schien in ruhigen Zeiten etwas ratlos und leicht depressiv. Die Ausdrucksbewegungen waren durchaus unnatürlich.

Im August 1922 trat eine 14tägige Remission ein. Die Kranke zeigte sich etwas ruhiger, einsichtiger, bezeichnete sich selbst als kopfkrank und nahm in etwas gemütvollerer Weise als sonst Notiz von dem Besuch ihrer Familie und schrieb sogar einen geordneten Brief an ihren Vater.

Vom September 1922 bis zum Tode war das psychische Verhalten dann wieder wie vorher. Stuporzustände und Hyperkinesen von ausgesprochen katatonem Gepräge wechselten ab.

Bis zur Einlieferung in die Klinik waren keinerlei neurologische Symptome zu beobachten gewesen.

Bei der Aufnahme am 3. II. 1922 konnte nur die Lebhaftigkeit der Sehnenreflexe konstatiert werden. Spontannystagmus bestand nicht.

Am 12. II. war die Kranke etwas ruhiger als sonst. Sie starrte ratlos mit leerem Blick vor sich hin und schien kaum Notiz mehr von der Umgebung zu nehmen.

Am 15. II. wurde zum erstenmal starker Spontannystagmus beim Blick nach rechts und links konstatiert. Die Sehnenreflexe waren auffallend gesteigert.

Am 20. II. zeigte die Kranke einen ganz besonders heftigen Erregungszustand, in welchem sie sich entkleidete, zu anderen Patientinnen ins Bett kroch; stundenweise war sie stuporös. An diesem Tage bestand ein ganz besonders starker Spontannystagmus beim Blick nach den Seiten und nach oben. Der Nystagmus nach links war feinschlägig, unregelmäßig; der nach rechts

Digitized by Google

etwas grobschlägiger. Beim Blick nach oben bestand ein starker Vertikalnystagmus. Die Untersuchung auf sekundären Drehnystagmus und kalorischen Nystagmus ergab eine enorme Steigerung des Spontannystagmus. Die Patellarsehnenreflexe waren an jenem Tage auffallend lebhaft, ebenso der Achillessehnenreflex; links fand sich Fußklonus und angedeuteter Patellarklonus. Die Pyramidenbahnzeichen fehlten.

Im Falle 2 (Lisbeth M.) handelt es sich um ein 20jähriges Mädchen, welches am 11. IV. 1920 sich plötzlich seelisch verändert zeigte, am 16. IV. 1920 in die Klinik gebracht werden mußte und am 17. VIII. 1920 noch nicht vollständig geheilt zur Entlassung kam. Eine erbliche Belastung war nicht erweislich. Nur die Großmutter soll einmal $^1/_2$ Jahr lang geistesgestört gewesen sein. Das Mädchen wurde von dem Pastor, bei welchem es in Stellung war, als ruhig, freundlich und fleißig bezeichnet. Gelegentlich soll es etwas eigensinnig gewesen sein. Es hatte von Hause aus eine zarte Konstitution.

Die Psychose setzte zur großen Ueberraschung der Umgebung plötzlich ein. Das Mädchen führte unzusammenhängende Reden, gehorchte der Pastorin nicht mehr, schimpfte auf sie los, lief in die Kirche, wollte nachts nicht ins Bett und zeigte sich ungewöhnlich erotisch; dann wurde es aggressiv gegen die Umgebung, glaubte sich verfolgt, wollte zum Fenster hinausspringen, wurde ängstlich, sang geistliche Lieder und wurde sprachlich ganz unzusammenhängend.

Während der ersten 4 Wochen ihres Aufenthaltes in der Klinik bestand im Wesentlichen eine schwere motorische Erregung mit sinnlosen Strebungen und Handlungen, plötzlichem Schreien, Zerschlagen von Gegenständen, aggressives Verhalten gegen andere Kranke; dabei war die Kranke echopraktisch und echolalisch. Das Orientierungsvermögen über Ort und Zeit war ungestört. Das Mädchen zeigte sich weinerlich, ängstlich, zornig, dann wieder ratlos. Seine Affektäußerungen waren ohne jede Natürlichkeit. Die sprachlichen Produktionen hatten den Charakter eines ideenflüchtigen, ganz sinnlosen Rededranges. Dabei bestanden zahlreiche Fehlbezeichnungen wahnhaften Gepräges auf die Umgebung, so sagte sie: sie solle festgebunden werden, erschossen werden; Sie verkannte Personen, sah den Teufel vor sich; zeitweise schienen illusionäre Umdeutungen von Geräuschen zu bestehen. Die Kranke verweigerte die Nahrung und mußte mit Sonde gefüttert werden. In der Zeit vom 19. IV. bis 19. V. stellten sich leichte Fieberbewegungen bis 38,3° ein; dabei Pulsbeschleunigung bis 120. Die inneren Organe erwiesen sich als normal, soweit das Verhalten der Kranken eine Untersuchung ermöglichte.

Der neurologische Befund war normal.

Am 20. V. war die motorische Erregung ganz besonders heftig. Die Kranke war bettflüchtig, lief laut monoton schreiend umher, schlug die anderen Kranken. Dabei hatte sie einen ratlosen Gesichtsausdruck. An diesem Tage waren die Patellarsehnenreflexe sehr lebhaft gesteigert; die Pyramidenbahnzeichen fehlten; es bestand ferner ein sehr starker Spontannystagmus beim Blick nach rechts, links, oben und unten, gelegentlich auch schon im Mittelstellung. Die Kranke zeigte an diesem Tage die Tendenz, sich gelegentlich auf den Boden fallen zu lassen.

Am 29. V. war der starke Spontannystagmus immer noch vorhanden. Der psychische Zustand war im Wesentlichen unverändert. Besonders auffallend waren an diesem Tage die Echopraxie, Echolalie und Katalepsie.

Am 20. VI. war der Nystagmus wieder völlig geschwunden. Die motorische Erregung hatte nachgelassen. Die Kranke war nicht mehr bettflüchtig und gab geordnete Antworten auf Fragen. Kurze Unterhaltungen waren möglich. Die Affektlage war ganz indifferent. Das Mädchen lächelte leer und verlegen vor sich hin, zeigte fast keine Spontaneität, war aber nicht gehemmt. Aufforderungen wurden prompt ausgeführt.

Am 17. VIII. 1920 wurde die Kranke entlassen. Sie war noch auffällig still, bewegungsarm, verlegen, oft maniriert, starrte ins Leere vor sich hin. Die Denkstörung war noch deutlich. Neurologische Symptome fehlten.

Nach einem Bericht der Mutter vom 1. III. 1926 ist allmählich völlige Genesung eingetreten. Das Mädchen ist seit dieser Zeit dauernd im Beruf tätig. Vor 1 Jahr machte es einen Gelenkrheumatismus durch, durch welchen aber keine psychischen Störungen ausgelöst wurden.

Im Fall 3 (Anna W.) handelt es sich um eine 20jährige Erbpächterstochter, welche am 10. VII. 1921 akut erkrankte, am 13. VII. in die Klinik gebracht werden mußte und am 27. V. 1923 gebessert entlassen werden konnte.

Ueber erhebliche Belastung konnten keinerlei Angaben gemacht werden. Das Mädchen hatte sich körperlich und geistig gut entwickelt. Es hatte etwas spät sprechen gelernt; es war stets von gleichmäßigem, heiterem Temperament, war etwas leicht erregbar und bei geringfügigen Anlässen zum Zittern geneigt. Die Psychose begann plötzlich mit depressiver Verstimmung religiösen Inhalts; schon nach einigen Tagen steigerte sich die Unruhe zu heftiger motorischer Erregung mit zornmütigem Affekt und aggressivem Verhalten gegen die Umgebung; ferner stellte sich inkohärenter Rededrang ein.

Während der zweiten Hälfte des Jahres 1921 bestand die starke motorische und sprachliche Erregung unverändert fort. Die Kranke war bettflüchtig, sprang umher, griff Wärterinnen an, riß sich die Kleider vom Leibe und drängte sinnlos zur Tür hinaus. Sie zitierte im Predigerton allerhand Bibelstellen und religiöse Inhalte (sie habe mit Gott gesprochen und wolle in den Himmel). Die Affektlage war nicht depressiv ängstlich, sondern zornmütig selbstbewußt. Nur an einzelnen Tagen zeigte die Kranke sich hypermetamorphotisch.

Die körperliche Untersuchung ergab niemals etwas Besonderes. Die Hirnnerven waren intakt. Es bestand kein Augenzittern.

Im Laufe des Monates Juli bestand während einiger Tage ein Zustand von schlaffem Stupor mit Mutismus und Nahrungsverweigerung und ganz negativistischem Verhalten. Die Kranke mußte mit Schlundsonde gefüttert werden. Die Orientierung war nicht gestört. Im August machten sich mehr manische Züge bemerkbar: Ideenflüchtiges Reden, Kommentieren von Vorgängen in der Umgebung, witzige Bemerkungen und mehr heitere Stimmungslage. Dazwischen stellten sich immer wieder Antriebe zu plötzlichen sinnlosen Gewaltakten gegen Kranke und Personal ein.

Im September bestand ein besonders starker stuporöser Zustand mit Mutismus und Nahrungsverweigerung.

In der Zeit vom 17.—19. IX. war ein starker Spontannystagmus zu beobachten, der schon bei der Blickrichtung geradeaus bestand. Eine weitere Untersuchung war wegen des Verhaltens des Kranken nicht möglich.

Im Laufe des Jahres 1922 und der ersten Hälfte des Jahres 1923 wechselten dann stuporartige Zustände mit läppischen echopraktischen Erregungen und aggressivem Verhalten fortwährend ab. Im Mai 1923 war der Stupor ganz besonders stark. Die Kranke lag dauernd unter der Bettdecke, lehnte jede Annäherung von seiten des Personals ab, war läppisch und grimassierte. Bei Ansprechen wurden nur einzelne beziehungslose Worte oder Laute produziert. Die Kranke starrte meist mit leerem, ratlosem Gesichtsausdruck vor sich hin. Jeder Versuch, sich mit ihr in Beziehung zu setzen, schlug fehl. Anfang Mai 1923 zeigte sich die Kranke ruhiger und zugänglicher. Die plötzlichen Erregungszustände hatten an Heftigkeit nachgelassen. Am 19. V. konnte sie entlassen werden. Zu Hause hat die Besserung dann rasche Fortschritte gemacht bis zur völligen Arbeitsfähigkeit.

Im Fall 4 (Käthe v. H.) handelt es sich um eine 20jährige Kaufmannstochter. Die Krankheit begann plötzlich Ende Oktober 1925, die Aufnahme erfolgte am 1. XI. Eine erbliche Belastung war nicht erweislich. Das Mädchen soll schon als Kind recht nervös, ängstlich und schreckhaft gewesen sein. Sie lernte in der Schule nicht leicht, kam aber doch mit. Für Musik erwies sie sich begabt. Den Eltern fiel schon seit längerer Zeit ein etwas schreckhaftes, fahriges Benehmen auf. Ende Oktober stellte sich rasch ein zunehmendes apathisches Benehmen ein; das Mädchen wurde schwermütig, äußerte Selbstmordversuche und schnitt sich die Pulsader auf. Dann stellte sich eine motorische Erregung mit heftigem Schreien ein, welche die Aufnahme notwendig machte.

Bei der Aufnahme zeigte das Mädchen einen guten Ernährungszustand. Etwas große Lidspalten. Die Wangen waren stark gerötet. Die inneren Organe waren normal. Neurologisch waren die lebhaften Sehnenreflexe auffällig. Spontannystagmus fehlte.

Zunächst zeigte sich die Kranke wortkarg und depressiv mit einzelnen Selbstvorwürfen. Die Orientierung war nicht gestört. Bei Beantwortung einzelner Fragen erwies sie sich als zerfahren, abschweifend, oftmals auch ablehnend; dabei echopraktisch, echolalisch; dann wieder häufig gesperrt und zu Gegenantrieben geneigt.

Vom 5. XI. ab lag die Kranke meist ganz apathisch im Bett und starrte mit weitgeöffneten Augen ins Leere. Wurde sie passiv aufgestellt, so blieb sie eine Zeitlang stehen und ließ sich plötzlich ganz rücksichtslos wie ein Klotz umfallen. Sie verweigerte die Nahrung und mußte mit Löffel gefüttert werden. Dabei hielt sie im Kauen inne, behielt das Essen lange im Munde und ließ es wieder herausfallen. An diesem Tage wurde zum erstenmal ein starker Spontannystagmus beobachtet.

Am 11. XI. hatte der Stupor etwas nachgelassen. Die Kranke drängte wieder aus dem Bett heraus, stand umher, drängte zu den Türen hinaus. Sprachliche Entäußerungen fehlten.

Die neurologische Untersuchung ergab an diesem Tage gute Pupillenreaktion auf Licht, stark gesteigerte Sehnenreflexe, positives Gowersches Phänomen; keine Pyramidenbahnzeichen; sehr starken Spontannystagmus in allen Blickrichtungen. Auch am 13. XI. bestand der starke Spontannystagmus noch fort. Die Prüfung auf kalorischen Nystagmus ergab sehr starken Hypernystagmus, dabei aber die Tendenz zu langsamen Deviationsbewegungen der Augen nach der thermisch gereizten Seite.

Am 17. XI. war der Nystagmus wieder erheblich geringer. Das Gowersche Phänomen bestand noch fort. Die Kranke war nach wie vor bettflüchtig, stand umher, drängte ohne sich sprachlich zu äußern, zur Tür heraus. Dabei keine natürlichen Affektentäußerungen und keine natürliche Mimik.

Am 29. XI. waren Spontannystagmus und Hypernystagmus nicht mehr vorhanden.

Am 30. XI. hatte die motorische Erregung wieder zugenommen. Die Kranke war nicht im Bett zu halten. Sie schlich langsam umher, klammerte sich an die Türen und drängte hinaus. Meist entkleidete sie sich vollständig und zerriß ihre Hemden. Stuhl und Urin ließ sie unter sich. An diesem Tage war der Spontannystagmus wieder sehr stark ausgebildet und das Gowersche Phänomen positiv. Auffallend war noch eine starke Zyanose des Gesichtes, sehr kühle, zyanotische Extremitäten und Unregelmäßigkeit des sehr kleinen Pulses.

Am 1. XII. war der Nystagmus nur noch andeutungsweise vorhanden.

Am 10. XII. war die Kranke etwas zugänglicher und befolgte einige Aufforderungen. Bei dem Versuch zu schreiben kommt sie aber über den ersten Buchstaben nicht hinaus; als man ihr den Schreibblock wegnimmt, versucht sie, ihn festzuhalten. Sprachliche Entäußerungen fehlten. Meist saß die Kranke ganz entkleidet im Bett und spielte wie ein kleines Kind mit den Zehen. Deutliche Sperrung, Echopraxie, Echolalie und Neigung zu Schnauzkrampf.

Der neurologische Befund war an diesen Tagen normal.

Im Laufe der Monate Januar und Februar 1926 ist keine Veränderung in dem psychischen Zustande eingetreten. Der starke Spontannystagmus trat noch einmal im Laufe des Monats Februar während mehrerer Tage auf; seit dem 27. II. ist er wieder geschwunden.

Wir sehen also bei diesen 4 Mädchen um das 20. Lebensjahr plötzlich schwere Psychosen auftreten, deren Dauer ohne Unterbrechungen im ersten Falle 10 Monate, im zweiten Falle 6 Monate, im dritten 22 Monate und im vierten Falle 6 Monate betrug. Fall 2 und 3 gingen allmählich in Genesung über. Die erste Kranke

Digitized by Google

starb in Erschöpfung an Bronchopneumonie. In Fall 4 besteht die Störung noch in unverändertem Grade fort.

Bestehen Bedenken dagegen, diese Fälle als Schizophrenien zu bezeichnen, im Sinne einer von den meisten doch anerkannten Kerngruppe?

Die Erblichkeitsverhältnisse gaben keine für die Diagnose verwertbaren Anhaltspunkte. Die Mutter der ersten Kranken wurde als nervös erregbar bezeichnet; der Vater litt an Neuralgien. In der Familie der zweiten Kranken war es bisher nicht zu seelischen Störungen gekommen; nur die Großmutter mütterlicherseits soll eine kurzdauernde ängstliche Erregung gehabt haben. Die Schwester der dritten Kranken litt an Chorea und soll geistig etwas zurückgeblieben sein. Im vierten Falle war keinerlei erbliche Belastung erweislich.

Das psychische Verhalten der Mädchen hatte in den Jahren vor der Erkrankung nur geringe Abweichungen von der Norm gezeigt. Die erste Kranke hatte in der Schule zunächst gut gelernt, in den letzten Jahren etwas schlechter; sie hatte sich gelegentlich zerstreut, gereizt, empfindlich gezeigt; wenn sie sich über etwas aufregte, fing sie an zu schreien. Sie war aber bis zum Beginn der Erkrankung durchaus berufsfähig als Büroarbeiterin. Die zweite Kranke war meist etwas eigensinnig und empfindlich, aber berufsfähig als Haustochter. Die dritte hatte etwas spät sprechen gelernt; ihre Schulleistungen waren durchschnittlich gewesen; sie zeigte sich leicht erregbar und fing leicht an zu zittern. Die vierte war von Jugend auf „nervös erregbar", ängstlich, schreckhaft, zeitweise auffallend zerstreut, gutartig, freundlich und fleißig. Die Schulausbildung ging glatt, obwohl sie nicht leicht lernte.

So lassen also nur die Fälle 1 und 4 gewisse psychische Mängel erkennen, denen aber doch noch kein schizoider Charakter zugesprochen werden kann.

In allen 4 Fällen setzte die psychische Störung ganz akut ein, und die psychotischen Symptome erreichten rasch ihre stärksten Grade.

Es bestanden in allen Fällen heftige motorische Erregungen von katatonem Gepräge, Antriebe zu allerhand sinnlosen Strebungen, echopraktisches und echolalisches Verhalten, Gegenantriebe, Sperrungen, Reagieren im letzten Augenblick; dann wieder zeitweise ganz stuporöses Verhalten mit Negativismus, Mutismus und Nahrungsverweigerung; dabei Grimassieren, Herausplatzen, Schnauzkrampf. Die sprachlichen Entäußerungen waren stets inkohärent, sprunghaft, beziehungslos. Ablenkbarkeit bestand nicht (im Falle 3 nur zeitweise). Natürliche Affektäußerungen kamen nicht zustande; die Kranken waren zuerst ängstlich erregt, dann ratlos oder zornmütig; die vierte Kranke zuletzt läppisch heiter.

Krampfartige Erscheinungen oder anfallsartige Vorkommnisse fehlten. Die Stuporzustände waren an einzelnen Tagen so schwer, daß man den Eindruck hatte, daß Sinneseindrücke kaum noch seelisch verwertet wurden und der Kontakt mit der Umwelt gestört war.

Im Zeitpunkt, in welchem die psychischen Symptome ihren höchsten Grad erreichten, traten neurologische Symptome auf, und zwar sehr starker Spontannystagmus vom Typhus des Rucknystagmus; der Spontannystagmus bestand sowohl in Seitenstellung der Bulbi, wie beim Blick nach oben; gelegentlich auch schon beim Blick geradeaus. Die thermische Reizung der Vestibularapparate ergab einen starken Hypernystagmus und Veränderungen, wie man sie bei leicht bewußtseinsgetrübten Personen findet; das heißt neben dem raschen Rucknystagmus bestand die Tendenz zu langsamen Deviationsbewegungen der Bulbi nach der Seite des thermisch gereizten Vestibularapparates.

Selbst bei enger Fassung des Krankheitsbegriffes der Schizophrenie wird man zunächst keine Bedenken zu haben brauchen, hier von schizophrenen Aeußerungsformen des Irreseins zu sprechen.

Die prämorbiden Persönlichkeiten zeigten keine ausgesprochen schizophrenen Züge. Vielleicht könnte man in Fall 1 und 4 die leichten psychischen Mängel bereits als das Ergebnis eines ganz allmählich schleichend sich entwickelnden Gehirnprozesses deuten; das Nachlassen der Lernfähigkeit von einem gewissen Zeitpunkt ab, die Neigung zu Zerstreutheit und Fahrigkeit, die leichte affektive Erschütterungsfähigkeit mit Zittern sind möglicherweise so zu deuten. Trotzdem wird man in diesen 4 Fällen noch kaum von schizoiden Psychopathen oder prämorbiden schizoiden Persönlichkeiten sprechen dürfen. Die 4 Mädchen waren bis zum Ausbruch der Psychose durchaus lernfähig, arbeitsfähig, berufsfähig, nicht autistisch und galten als psychisch normal.

Es ist zu beachten, daß die Symptomatologie dieser Fälle in wenigen Stunden oder Tagen weit über alle schizoiden charakterologischen Züge hinausging und, daß die Massivität der psychotischen Phänomene überhaupt keine Einzelheiten der prämorbiden Persönlichkeit mehr erkennen ließ.

Solche Fälle stützen nicht die Auffassung, daß eine schizoide Beschaffenheit die conditio sine qua non für die Entstehung einer genuinen Schizophrenie ist.

Nach Berze würde man solche Fälle wohl zu der Gruppe der Dementia praecox zu stellen haben, welche die mehr organischen Fälle der Schizophrenien im engeren Sinne umfaßt und einen besonders intensiven Gehirnprozeß vermuten läßt. Auch E. Kahn hat die Ansicht, daß schwere organische Fälle unter den genuinen Schizophrenien anzutreffen sind. In solchen Fällen, welche weder durch die Erblichkeitsverhältnisse noch durch die Eigenschaften ihrer prämorbiden Persönlichkeit eine schizoide Grundlage erkennen lassen, sieht man sich gerne nach exogenen Ursachen um. Bumke erwartet bezüglich der nosologischen Stellung schizophrener Psychosen eine Verschiebung von der konstitutionellen nach der exogenen Seite. Vielleicht können auf infektiösen und toxischen Grundlagen schizoforme Reaktionsweisen — wie E. Kahn sagt — zur Entwicklung kommen. Man könnte dann von symptomatischen Psychosen sprechen. Gerade solche Fälle, wie die mitgeteilten, ohne charakteristische erbliche Belastung und ohne schizoide Züge der prämorbiden Persönlichkeit mit ihren massiven psychotischen katatonen und schließlich neurologischen Syndromen regen zu dieser Auffassung an.

Die Vorgeschichte gibt in diesen 4 Fällen aber wenig Anhaltspunkte für exogene Ursachen. Die erste Kranke hatte allerdings in früheren Jahren zahlreiche Infektionskrankheiten durchgemacht, Masern, Scharlach, zweimal Keuchhusten, Windpocken und zweimal Lungenentzündung. Aber diese Infektionen lagen viele Jahre zurück. Die 3 anderen Kranken hatten keine Infektionskrankheiten zu überstehen gehabt. In Fall 2 traten erst im weiteren Verlauf der Psychose während etwa 14 Tagen Fieberbewegungen auf, deren Ursache nicht zu erkennen war. Man wird aber daraufhin noch nicht die Diagnose einer symptomatischen Psychose stellen dürfen.

Vielleicht ist es angezeigt, an dieser Stelle auf die striären Erkrankungen im jugendlichen Alter hinzuweisen. Ein Teil dieser Fälle mit ganz massiven striären Symptomen macht ein schweres, fieberhaftes Initialstadium mit allen zerebralen Zeichen einer enzephalitischen Erkrankung durch; als Restsymptome bleiben die striären Syndrome zurück. Eine andere Gruppe hat wohl auch eine fieberhafte Initialerkrankung, aber ohne zerebrale Symptome durchgemacht, welche als Grippe, Influenza oder fieberhafte Erkältung bezeichnet zu werden pflegt; wenn nun nicht im direkten Anschluß an den Infekt, sondern etwas später nach einer gewissen Latenzzeit, die verschieden lang sein kann, sich die striären Syndrome entwickeln, so zweifeln wir im allgemeinen auch hier nicht daran, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem exogenen Moment, dem Infekt und den unheilbaren striären Syndromen besteht; und schließlich gibt es Jugendliche, bei denen dieselben massiven striären Syndrome zustandekommen, ohne daß ein Infekt in der Vorgeschichte angegeben wird. Auch für diese letzte Gruppe könnte man geneigt sein, exogene Ursachen, vielleicht infektiösen Ursprungs anzunehmen, wenn man auch ein fieberhaftes Initialstadium nicht nachweisen kann. Denn bezüglich der Chorea minor infectiosa verfahren wir auch so. Wir stellen diese Diagnose auch dann, wenn der vermutete ursächliche Infekt sich nicht erkennbar bemerkbar gemacht hat.

Man könnte sich also bezüglich der Entstehungsursachen mancher schwerer Formen von akuter Schizophrenie ähnliche Gedanken machen, wie bezüglich des Parkinsonismus und der Chorea, ohne den Vorwurf fürchten zu müssen, daß man seiner Phantasie zu weiten Spielraum gelassen habe. Gibt es vielleicht besonders geartete enzephalitische Prozesse, die zu schizophrenen Aeußerungsformen des Irreseins führen?

Gerade solche ganz akuten Fälle, wie die oben mitgeteilten, in denen die leichten prämorbiden psychopathischen Züge, eventuell auch solche schizoiden Gepräges, sofort in den massiven Störungen der akuten Psychose untergehen und in denen schließlich auf dem Höhepunkt der Erkrankung flüchtige neurologische Syndrome auftreten, dürften eine Sonderstellung im großen Rahmen der schizophrenen Psychosen beanspruchen; sie sind doch wohl von den Formen, welche Kahn neuerdings als idiotypische oder genuine Schizophrenien und als schizoide Reaktionsweisen (idiotypisch unterlegt) bezeichnet, vollständig zu trennen. Mit der Annahme von schizoiden Reaktionen auf der Basis eines schizoiden Idiotypus kommt man bei einer so massiven Symptomatologie nicht aus. Man sagt, daß ein Organismus nur die Erscheinungen vorbringen könne, die in der Erbanlage vorgesehen sind. Dieses Prinzip, nach welchem der Phänotypus einer Psychose wohl bis zu einem ge-

Digitized by Google

wissen Grade durch Erbanlage bestimmt werden kann, hat aber dann seine Grenzen, wenn der Gehirnprozeß einen erheblichen Grad von Intensität erreicht; und so werden die schwersten schizophrenen Syndrome auch nicht mehr konstitutionell bedingt sein können.

Man könnte sich auch vorstellen, daß nicht nur die Intensität des schizophrenen Gehirnprozesses entscheidend ist, sondern auch die Lokalisation, und daß der Prozeß die Tendenz zeigt, sich in einzelnen Fällen ungewöhnlich zu lokalisieren, sodaß schließlich ungewöhnliche, sogar neurologische Syndrome zustandekommen, an denen uns die Extensität und Intensität des krankhaften Gehirnvorganges ad oculos demonstriert wird.

Zusammenfassend läßt sich über diese Beobachtungen Folgendes sagen: 1. Es handelt sich in diesen 4 Fällen um akute schwere Psychosen von durchaus schizophrenem Charakter.

2. Vielleicht dürfen solche Fälle aber doch eine Sonderstellung in dem allzu großen Rahmen der schizophrenen Psychosen beanspruchen, und zwar wegen der nicht charakteristischen Erblichkeitsverhältnisse, wegen des Fehlens einer schizoiden prämorbiden Persönlichkeitsartung, ferner wegen der Akuität und Massivität der psychotischen Syndrome und wegen des Auftretens der neurologischen Syndrome auf dem Höhepunkt der Erkrankung.

3. Man wird solche Fälle zum mindesten zu den schizoformen Typen im Sinne von E. Kahn oder zu der Dementia praecox im engeren Sinne von Berze rechnen dürfen und sie den idiotypischen genuinen Schizophrenien und schizoiden Reaktionsweisen gegenüberstellen.

4. Das zeitweise Auftreten des Spontannystagmus, des kalorischen Hypernystagmus, ferner gewisser Störungen im Bereich der Augenmuskelinnervationen und der vom Vestibularapparat kalorisch auslösbaren Augenbewegungen sprechen dafür, daß der anzunehmende Gehirnprozeß ganz besonders schwer war und grob materielle Beschaffenheit hatte. Da diese Symptome flüchtig sind, können sie leicht übersehen werden.

5. Vielleicht sind die beschriebenen neurologischen Syndrome der klinische Ausdruck einer akuten Hirnschwellung, welche Reichardt für gewisse Krankheitsphasen im Verlauf der Schizophrenie annimmt.

6. Die Tatsache, daß die neurologischen Syndrome insbesonders der Spontannystagmus, erst im weiteren Verlauf der Erkrankung auftraten und nach wenigen Tagen wieder zum Schwinden kamen, läßt sich vielleicht so erklären, daß der Erkrankungsprozeß im Gehirn verschiedene Intensitätsgrade durchläuft oder vielleicht auch die Tendenz hat, sich im Zentralnervensystem verschieden zu lokalisieren und eventuell auch auf subkortikale Partien, auf Zwischenhirn und Mittelhirn, überzugreifen.

7. Der Umstand, daß diese akuten, in ihrer Symptomatologie und Verlaufsform sehr ähnlichen Psychosen sich sämtlich bei weiblichen Personen im 20. Lebensjahre abspielten, verdient Beachtung. Die weibliche Konstitution könnte auf die Gestaltung der psychischen wie der neurologischen Syndrome, mit welchen das Zentralorgan auf den Krankheitsvorgang reagiert, einen gewissen Einfluß haben.

Aus der I. Medizinischen Universitäts-Klinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat W. His.)

Absolute oder relative Zahlen bei der Verwertung des weißen Blutbildes?

Von Prof. **Victor Schilling** in Berlin.

Von verschiedenen Autoren, besonders von Naegeli, ist der alleinigen und prinzipiellen Verwertung absoluter Zahlen bei der Festlegung des weißen Blutbildes das Wort geredet worden. Diese Erörterungen sind meistens ganz akademischer Natur geblieben, da in praxi tatsächlich die relativen Werte das Feld beherrschten, wie ein Blick in die Lehrbücher von Naegeli selbst trotz seiner theoretischen Forderung beweist, denn überall macht sich Naegeli bei der Beschreibung der Blutbilder der einzelnen Krankheiten ohne besondere Vorsichtsmaßregeln die relativen Differentialwerte eigener und anderer Untersuchungen zunutze. Beispielsweise spricht alle Welt von der postinfektiösen Lymphozytose, der Lymphomonozytose der Malaria, der Lymphozytose der Anaemia perniciosa, ohne sich stets dabei vor Augen zu halten, daß diese Angaben bei unternormalen Werten der Gesamtleukozyten nicht identisch zu sein brauchen mit absoluten Vermehrungen. Anderseits ist diese Tatsache von den Anhängern der relativen Werte auch niemals in Zweifel gezogen worden, da sie selbstverständlich und altbekannt ist. Vor allem kann auch gegen diese Benennung der Blutbilder gar nichts eingewendet werden, wie Moschkowski dies jüngst wollte (s. u.), weil die historische Entwicklung der Nomenklatur ergibt, daß mit „Lymphozytose" und anderem schlechthin nichts anderes gemeint ist als ein Ueberwiegen dieser Zellart (oder sinngemäß anderer Zellarten) im differentiellen peripherischen Blutbilde. Erst später ist der Versuch hinzugekommen, hier irgendwie zwischen „absoluten" = tatsächlichen, d. h. auf innerer Vermehrung des lymphatischen Apparates beruhenden Zuständen im Gegensatz zu den sogenannten „relativen" Lymphozytosen usw. zu unterscheiden.

In meinem Buche „Das Blutbild" habe ich diese Verhältnisse mehrfach gestreift, unter andern z. B. für Lymphozytosen (3.—4. Aufl. S. 120—121). „Lymphozytosen sind bei Erhöhungen der Gesamtzahl selten relativ nachweisbar, aber bei allen physiologischen und leichten Reizungsleukozyten absolut vorhanden (geringere oder sogar korrespondierende Zunahme). Dagegen nehmen leuko- und neutropenische Blutbilder naturgemäß sehr oft den Charakter der relativen Lymphozytose bei verminderter Gesamtzahl an. Infolge einer klinisch oft gegensätzlichen Relation der beiden großen Systeme (Granulozyten und Lymphozyten) liegt jedoch meistens nicht nur relative, sondern auch absolute Lymphozytose vor. Wenn auch für wissenschaftliche Zwecke die absoluten Zahlen gerade für die Lymphozytosen schwer zu entbehren sind, so bleibt meines Erachtens die schnelle und bequeme relative Bestimmung für klinische, symptomatische, prognostische und diagnostische Zwecke vorläufig sehr wertvoll und zeigt die klinisch bedeutsame Störung des normalen Blutbildes viel klarer als nebeneinanderstehende absolute Zahlen."

Erörterungen über dieses Thema müssen stets etwas Akademisches behalten, weil alle unsere bisherigen Methoden, einschließlich der exaktesten Zählmethoden und Berechnungen, auch nicht entfernt imstande sind, die groben Fehler der Technik und die unberechenbaren Einflüsse heterogenster Vorgänge im inneren Körper auf das peripherische Blutbild richtig in die Berechnung einzusetzen. Ich nenne hier nur die bekannten großen Fehlerbreiten der leukozytären Zählmethoden, die durch die häufige ungeschickte oder flüchtige Behandlung in der Praxis noch unverhältnismäßig gesteigert werden, die mächtigen Einflüsse der Bewegung, Verdauung, psychischer Zustände usw. auf die peripherische Gesamtzahl der Leukozyten, die recht großen individuellen Grenzwerte des „Normalen", die Tatsache der völligen Latenz selbst gewaltiger Hyperplasien der hämatopoëtischen Organe bei den Aleukämien u. a. Alle diese bekannten Umstände werden den erfahrenen Blutuntersucher zu großer Skepsis gegen eine Ueberbewertung „exakter" Zahlen für Blutbildverwendung und zum Streben nach möglichst einfach erreichbaren, approximativen Gesamteindrücken vom wechselvollen Blutbilde selbst veranlassen, wie das auch trotz aller Ueberforderungen sich praktisch von selbst eingeführt hat.

Der kritische Vortrag Moschkowskis (diese Wochenschrift 1925 Nr. 51) „Zur Verwertung des weißen Blutbildes" stellt sich auf einen entgegengesetzten Standpunkt; er greift diese Auffassung als ungenaue oder fehlerhafte Methodik, irrtümliche oder zu Irrtümern verleitende falsche Wiedergabe der Blutbefunde an und propagiert eine seiner Darstellung nach höchst exakte Verwertung rein absoluter Zahlenfeststellungen und Kurven.

Eine richtige Kritik kann sehr anregend sein, und wir wollen von vornherein betonen, daß Moschkowskis Darlegungen Richtiges und Anregendes enthalten; wir haben aber dagegen einzuwenden, daß dieses Richtige in Form einer tendenziösen Polemik vorgetragen wird, die in dem Leser den unrichtigen Eindruck erwecken muß, daß die Einwände Moschkowskis etwas prinzipiell Neues und von den Autoren der bekämpften Methodik nie Beachtetes enthielten. Wir wollen aber diesen Anlaß benutzen, um diesen Fragenkomplex an der Hand der Abschnitte der Moschkowskischen Arbeit einmal eingehend zu erörtern.

ad 1. Das Leukozytenprofil. Moschkowski versteht hierunter eine Kurve, die sich ergibt, wenn man die prozentualen Werte der fünf Ehrlichschen Leukozytenklassen in absoluten Werten in ein fünfsäuliges Schema einträgt (siehe folgende Fig.). Eine ganz praktische Neuerung bei dieser Eintragung absoluter Werte sind Rechtecke in den einzelnen Säulen, die die Grenzen der normalen Werte (bei den Neutrophilen z. B. das Feld von 3000 bis 6000) bezeichnen; man kann nun in der Tat rasch ersehen, ob ein gefundener Wert innerhalb der normalen Schwankungsbreite liegt. Man kann also zugeben, daß die Verwendung absoluter Werte überhaupt praktisch nur in solcher Form möglich ist, da die einfachen Zahlen vollkommen unanschaulich sind. Die Aneinanderreihung mehrerer solcher Profile denkt sich der Autor so, daß man die folgenden des gleichen Falles in anderen Linien darüber zeichnet, was gewiß nicht sehr übersichtlich werden kann, wenn längere Folgen notwendig sind. Bedauerlich ist es, daß Moschkowski die gleichzeitige Eintragung der so sehr wichtigen und von ihm auch anerkannten Kernverschiebung im gleichen Blatte nicht gelungen ist; er berechnet diese, wie wir unten sehen werden, in eigenartiger Weise besonders. Romberg, Kleemann und Raffauf, die gleicherweise mit absoluten Werten arbeiten, haben dieses Problem durch Unterteilungen der Säule Neutrophile, Jegoroff das Gleiche durch segmentale Anordnung in Kreisfiguren gelöst.

Tatsache ist nun, daß man mit Hilfe solcher absoluter Errechnungen in wenigen Fällen, d. h. nur bei einem kleinen Teile der an sich seltenen Leukopenien, finden kann, daß relative Vermehrungen in Wahrheit Stehenbleiben

Digitized by Google

auf normaler Teilzahl oder gar Absinken von normaler Höhe bedeuten können; ebenso ergibt sich, daß bei Leukozytosen scheinbares Absinken vorgetäuscht wird durch Steigerung der Werte anderer Zellen. Bei hyperleukozytären Werten besagt dies allerdings wenig, da klinisch die Vermehrungen im Vordergrunde des Interesses stehen und diese tatsächliche sind, sobald die Gesamtwerte über der Norm liegen.

In meinem von Autor sonst zitierten Buche „Das Blutbild" habe ich mit einem sehr ähnlichen Beispiele, wie es der Autor entgegenstellt, gerade darauf hingewiesen (Blutbild, 3.—4. Aufl. S. 86—87).

„Die Differentialzahlen sind als Prozentwerte nur von relativer Bedeutung, d. h. zum Beispiel: Ansteigen der Prozente der Lymphozyten bei sinkender Gesamtzahl braucht noch nicht eine absolute Vermehrung zu sein.

Beispiel:

Zahl	relativ	absolut
8000	L = 20%	1600
sinkt auf	gestiegen	gefallen
5000	L = 25%	1250."

Dennoch habe ich aber, was der Autor wieder nicht angibt, aus sehr guten Gründen von der Verwertung der absoluten Zahlen praktisch absehen zu können geglaubt. Der nächste Satz heißt:

„Dennoch sind klinisch diese relativen Zahlen meines Erachtens bisher von höherem Wert als die absoluten, weil sie besser bekannt, einfacher zu erhalten und der richtige Ausdruck einer unzweifelhaft bestehenden gegenseitigen Abhängigkeit der Leukozytenarten voneinander sind."

Hiervon sind zwei Gründe einfach praktische Tatsachen; der dritte aber enthält eine wissenschaftliche Vorstellung, die für die Anschauung sehr wesentlich ist.

Nach meiner mehrfach begründeten und von anderen Blutforschern geteilten Auffassung bildet das Blut nicht, wie es die Naegelische Hervorhebung der absoluten Zahlen lehrt, eine willkürliche Nebeneinanderstellung unabhängiger und beliebig veränderlicher Zellklassen, sondern eine biologische und histologische Einheit. Wie der Durchschnitt der Leber z. B. eine bestimmte Korrelation von Bindegewebe und Epithel aufweist, die normal streng eingehalten und pathologisch abgeändert, schnell wieder zu erreichen versucht wird, so ist das Blutbild in seiner relativen Zusammensetzung der histologische Durchschnitt. „Der Körper kennt keine Prozente", lehrt Naegeli; dem ist entgegenzuhalten: ebensowenig oder ebensoviel kennt der Körper absolute Werte. Relative und absolute Werte sind gleicherweise bestimmter Ausdruck normalerweise unabänderlicher Beziehungen der Gewebe zueinander, ohne die ein geordneter körperlicher Aufbau Unsinn würde.

Für die hier vorliegende praktische Frage kann es sich nur darum handeln: Welche Methodik, die relative oder die absolute, erfaßt die Veränderungen dieser Beziehungen richtig und einfach genug?

Bei kritischer Betrachtung haben beide Methoden schwere Fehler; Moschkowski hat sich bemüht, die der relativen in den Vordergrund zu stellen, was schon deshalb merkwürdig ist, weil er die „differentiale" Auszählung nicht als „Hilfsmethode", wie er sagt, sondern als unumgängliche Grundlage gebraucht, um überhaupt absolute Werte schaffen zu können, denn jeder absolute Leukozytenwert wird aus Differentialwert und Gesamtzahl errechnet.

Zunächst ist ganz sicher, daß die relativen Zahlenverhältnisse klinisch weit konstanter festliegen als die absoluten Gesamtzahlen. Man denke an neutrophile Hyperleukozytosen, die wochenlang anhalten und dabei an einem Tage Schwankungen von 10- auf 20000 und noch mehr durchlaufen können, ohne daß sich dabei der Charakter des Blutbildes irgendwie wesentlich zu ändern braucht. Man denke an die Tuberkulose, die im Anfang mit niedrigen oder übernormalen Zahlen gleichmäßig Lymphozytose zeigen kann und die im späteren Stadium stets, bei hohen, wie bei niedrigen Werten, Neutrophilie zeigt. Man denke vor allem an die physiologischen Leukozytosen, die gewaltige Zahlensprünge in wenigen Minuten ohne eine wesentliche Aenderung oder doch nur mit einer recht unerheblichen Umstellung des relativen Bildes bewirken.

Nach Moschkowski könnte man glauben, daß sein Leukozytenprofil hier absolute Klarheit schafft. Ich setze aber nur ein fast alltägliches Beispiel her:

Kranker im Liegen

	Zahl	B.	E.	N.	Ly.	Mon.
relativ	10000	1	5	59	31	4
absolut	10000	100	500	5900	3100	400
3 Minuten nach Aufstehen						
relativ	5000	1	5	60	30	4
absolut	5000	50	250	3000	1500	200

Relativ liegt in beiden Zählungen ein annähernd gleiches Verhältnis vor, nämlich eine leichte Eosinophilie. Absolut zeigt sich im Leukozytenprofil im Liegen Eosinophilie, hochnormaler Neutrophilenwert und Lymphozytose, im Stehen nach einigen Minuten schon eine Monopenie und tiefnormaler Neutrophilenwert, in Wahrheit absoluter Absturz aller Klassen gleichmäßig. Zweifellos hat hier das relative Bild recht, das auf eine einfache zentrale Anreicherung (Verteilungsleukozytose) hindeutet. Es sei bemerkt, daß die normalen Werte überhaupt ganz verschieden angegeben werden und daß die Moschkowskischen Grenzzahlen auch nur nach einigen Autoren ungefähr stimmen. (Kurve.)

Nun wendet sich Moschkowski besonders gegen das Methodologische, dem er die Genauigkeit seiner Methoden gegenüberstellt.

Die methodische Fehlerbreite der relativen Werte ist recht oft nachgeprüft. Verfasser gab sie schon bei Beachtung der Mäandermethodik und Auszählung von nur 100 Zellen auf etwa 5%ige Abweichungen nach oben und unten von den höheren Zellklassen an. Bei 200 Zellen sind die Unterschiede jedenfalls kleiner, die ausnahmsweisen Zufälle, die dem Geübten aber meistens beim Zählen auffallen, geringer. Hierüber hat Ockel genaue Untersuchungen veröffentlicht. Er bestätigte die angegebenen 5%igen Abweichungen für 65—83% aller ausgezählten annähernd normalen Präparate bei nur 100 Zellen (!). Auch die überwiegende Mehrzahl der übrigbleibenden Präparate zeigte noch keine Werte, die praktisch wesentlich störten. Bei 200 Zellen war das Ergebnis schon bei 85% der Präparate ein Abweichen von nur 3% nach oben oder unten. Er bemerkt dazu sehr richtig, daß auch Carstanjens preisgekrönte Arbeit bei Auszählung von 1000 Zellen keine wesentlich besseren Resultate mehr erzielte. Dieser Autor stellte in Hunderten von exaktesten Zählungen fest, daß der Durchschnitt bei 500 Zellen im gleichen Präparat gegen 1000 noch Abweichungen von 0,48—1,27% in den einzelnen Klassen ergab; zwischen zwei Deckgläschen des gleichen Falles betrug die Differenz bei 1000 Zellen sogar 0,74—2,37%. Da Carstanjen die Grenzwerte seiner Durchschnitte nicht angibt, kann man mit Ockel sehr richtig auf Vorkommen von mindestens 3% Abweichung nach oben und unten schließen. Die Differentialauszählung hat also eine natürliche Grenze ihrer Genauigkeit, die teils an der Präparation, teils aber auch an ungleicher Zusammensetzung verschiedener Blutropfen in der gleichen Wunde liegen kann.

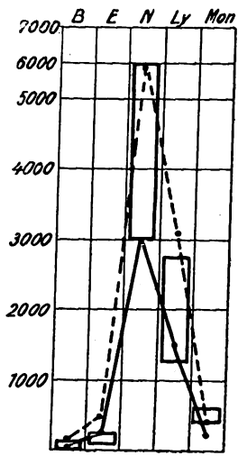

——— Profil im Stehen.
------ Profil im Liegen.

Die theoretischen Fehlergrenzen der Kammerzählung werden von Naegeli bei Auszählung von 1000 Leukozyten (!) [1]) mit 3% noch bewertet; sie sind zweifellos aber viel größer bei mehrmaliger Füllung der Pipette und der Kammer, wie sie andere Autoren fordern, z. B. Klieneberger. Ganz unendlich und unberechenbar sind aber die praktischen Fehler der Pipettenzählung durch Ungenauigkeit und Rechenfehler. Und diese Methode ist der zweite Grundpfeiler des Leukozytenprofils.

Die „Genauigkeit" besteht also in der Kombination zweier ungenauer Methoden mit der Errechnung scheinbar genauer Werte. Dies zeigen Beispiele am besten:

	N.	Ly.	Mon.
P. X hat unter 100 Leuk. . . .	60	30	10
„ 200 Leuk. . . .	62,5	25,5	12
„ 500 Leuk. . . .	61,2	27,2	11,6
In einem zweiten Präparate:			
unter 100 Leuk. . . .	55	32	13
„ 200 Leuk. . . .	57,5	31	11,5
„ 500 Leuk. . . .	58,2	29,6	12,2

Die Kammerzählung ergibt bei drei verschiedenen Kammerfüllungen:

1. Zählung	10000
2. Zählung	9000
3. Zählung	10500

Zufällig werden nun Differential 2 aus beiden Präparaten multipliziert mit Zählung 2 bzw. 3, so erhalten wir:

		N.	Ly.	Mon.
1. Präparat, 200 Leuk., 2. Zahl	9000	5625	2295	1080
2. „ „ „ 3. „	10500	6038	3255	1208

In praktisch vorkommenden, nicht einmal außergewöhnlichen Schwankungen ergibt sich also schon für Lymphozyten absolut ein Mehr von 42% (3255 statt 2295), relativ aber nur von 31% statt 25,5%. Der Fehler hat sich verdoppelt und kann sich bei den gewöhnlichen geringen Differenzen, für die die absolute Wertung klärend wirken müßte, gerade verschleiernd erweisen.

Moschkowski behauptet nun einfach, daß durch die Beachtung der relativen Werte allein „schon vieles Uebel" entstanden sei. Allerdings vergißt er zu erwähnen, daß zu meinem Hämogramm die Gesamtzahl (mindestens geschätzt) hinzu gehört, sodaß der Geübte sehr wohl durch kurze Ueberlegung „relative" und „absolute" Leukozytenbewegungen erkennen kann und auch erkennen soll. Er zitiert die Monozytosen der Malaria und anderer Protozoënkrankheiten als Trugschlüsse. Er vergißt aber ganz zu sagen, daß bei diesen gar nicht selten hohe Hyperleukozytosen vorliegen, die trotzdem die relativen Mono- und Lymphozytosen bewahren. In der sehr genauen Arbeit Scheerschmidts (Serienzählungen) finde ich von sämtlichen 23 Fällen Leukozyten über 9000 mit hohen Monozytenwerten über 9—10% zeitweise. Keineswegs geht die Monozytose mit niedrigeren L-Werten gesetzmäßig höher, wie es bei nur relativen

[1]) Dies entspricht im normalen Blute einer Auszählung von nicht weniger als etwa 15 Thoma-Zeiss-Feldern!

Digitized by Google

Monozytosen sein müßte, oft im Gegenteil. Maximale Ziffern sind zahlreich, z. B. Fall 4: 19% bei 26300 Leukozyten; Fall 7: 18% bei 18400 Leukozyten; Fall 10: 12% bei 17750 Leukozyten; Fall 11: 10% bei 22050 Leukozyten; Fall 18: 18% bei 10800 Leukozyten; Fall 19: 18% bei 18700 Leukozyten. Dies ist ein objektives, vor 13 Jahren unabhängig festgelegtes Material bei chronischer Malaria.

Auch die am Schluß beanstandeten biologischen Kurven von Verfasser und Mitarbeitern und von Sagel zeigen, daß die Lympho- und Monozytosen keineswegs nur relativ bei Zahlverminderung und Neutropenie einsetzen. Gerade bei den Protozoënkrankheiten ist die Monozytose histologisch so plausibel und so oft erwiesen, daß die unbegründete Kritik Moschkowskis hier sehr auffällt.

(Fortsetzung folgt.)

Organisation und ordnungsmäßiger Betrieb des Operationssaals.

Von Prof. **Kappis**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hannover.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Weiter braucht man Gestelle mit Fußöffnern, auf denen die Sterilisierbüchsen und -trommeln aufgestellt werden. Ihre Zahl richtet sich nach dem Bedürfnis der einzelnen Klinik und der aseptischen Organisation. Vorteilhafterweise hat man je ein Gestell für Kopfmützen und Gesichtsmasken, für Operationsmäntel, für Gummihandschuhe zur Bedienung für alle an den Operationen Beteiligten, weiter, nur zur Entnahme für die Schwestern, je ein Gestell für große Operationstücher, für die kleineren Tücher und Handtücher, für Tupfer, für Abstopftücher und -streifen.

Für die Asepsis ist es am sichersten, wenn je ein Katguttisch für jeden Operationstisch (siehe Kapitel Katgut) vorhanden ist.

Weiter sind nötig Operationssessel (weißlackierte Drehstühle aus Eisen mit rundem Eisen- oder Nickelsitz), Fußschemel und das Gestell zum Einsetzen der großen Vorratsflaschen mit desinfizierenden Lösungen.

Für die gebrauchten Tupfer und die anderen Verbandstoffe sind emaillierte Abfalleimer oder mit Emaillelack gestrichene Kasten nötig, in welche die Tupfer usw. mit besonderen langen Zangen vom Personal gebracht werden. Aeußerst vorteilhaft erscheint die in manchen Kliniken eingeführte Uebung, die gebrauchten Tupfer nicht einfach auf den Boden, sondern in besondere, neben dem Operationstisch aufgestellte Standschalen zu werfen. — Von den großen Behältern aus werden die gebrauchten Verbandstoffe mindestens jeden Tag einmal zum Verbrennungsofen fortgebracht, die Behältnisse wieder sorgfältig antiseptisch gereinigt.

Gebrauchte Abstopftücher oder -streifen, die wieder gebraucht werden sollen, kommen in einen bestimmten Emailleeimer, der mit Lysol- oder einer ähnlichen Lösung gefüllt ist, bleiben darin 1—2 Stunden stehen, werden dann in fließendem Wasser ausgespült, dann in einer Schmierseifen- oder Sodalösung mindestens ½ Stunde gekocht, dann gewaschen, zurechtgelegt und neu sterilisiert.

Die gebrauchte Operationswäsche, Mäntel usw. werden entweder in einen mit Emaillelack gestrichenen Metallkasten oder, vielleicht noch besser, in einen in einem besonderen Gestell aufgespannten, wasch- und sterilisierbaren Segeltuchsack, einem sogenannten Wäschesammler, in Ermangelung solcher Einrichtungen in einem Korb abgelegt, der im Operationssaal bereitsteht. Von diesem Behälter aus kommt die Wäsche dann in einen großen, auf dem Flur oder in einem Nebenraum des Operationshauses aufgestellten, mit Zinkblech ausgeschlagenen Holzbehälter, mit Deckel und aufklappbarer Vorderseite, der leicht zu reinigen ist, in dem die Wäsche gesammelt, von dem aus sie täglich zur Waschküche gebracht wird.

In manchen Krankenhäusern kann die Wäsche auch in Wäscheschächte geworfen werden, die neben dem Operationssaal münden, mit Türen oder Deckeln festverschlossen und gekachelt sind; durch die Schächte fällt die gebrauchte Wäsche in Wäschebehälter, die im Keller aufgestellt sind, von denen aus sie gleich abgefahren werden kann. Diese Schächte können nur schwer gereinigt werden; sie sind deshalb auch nur relativ gut.

Gebrauchte Kopfmützen und Gesichtsmasken kommen in ein besonderes Behältnis, etwa einen Papierkorb, werden am besten vom Operationspersonal selbst gewaschen und neu sterilisiert.

Die gebrauchten Gummihandschuhe werden von ihren Trägern auch in einen bestimmten Behälter, am besten in eine Schüssel mit Sublimat, abgelegt.

Die wasserdichten Schürzen, die unter den sterilen Operationsmänteln getragen werden, und die Gummischuhe werden nach dem Gebrauch sorgfältigst, bei Beschmutzung antiseptisch, gereinigt, getrocknet und an den bestimmten Orten, mit Namen bezeichnet, die für den aseptischen und septischen Saal bestimmten getrennt, aufbewahrt.

Die sterilen Verbandstoffe zur direkten Wundbedeckung werden entweder von der Schwester zugereicht oder einer Sterilisiertrommel mit Fußöffner entnommen.

Kleinere Mengen von Verbandstoffen (Zellstoff, Binden) werden am besten in Trommeln auf einem fahrbaren Tisch oder sonst leicht erreichbar, im Saal selbst bereitgehalten.

Die größeren Vorräte an Verbandstoffen (Mull-, Stärke-, Gipsbinden, Zellstoff, Watte), Schienen (Kramer-, ungepolsterte und gepolsterte [Helferich] Eisenband-, Holz- [Schedesche Volarschiene, kurze und lange Kniebretter], Volkmann-Schienen), die Streckverbandgeräte, Beckenstützbänkchen und andere Hilfsmittel werden in Wandschränken auf dem Flur oder in Nebenräumen, etwa dem Gipszimmer, aufbewahrt.

Die Narkosengeräte (Aether, Chloräthyl, Masken, Mundsperrer nach Roser oder Heister, Zungenzange, Mayo-Tubus) werden gebrauchsfertig auf den besonderen Narkosetischen bereitgestellt. Die größeren Vorräte an Aether werden in dunklen Flaschen im Eisschrank, den man im Bereich jedes Operationssaales braucht, aufbewahrt. Eine kleinere Bedarfsmenge an Narkosemitteln und -geräten wird vorteilhafterweise im Saal, entweder auf einem kleinen Wandbrett oder auf einem kleinen Tisch, bereitgehalten.

Während man Narkoseapparate nicht unbedingt nötig braucht, hat jedes nicht ganz kleine Krankenhaus mindestens einen Ueberdruckapparat nötig. Am besten wird ein Apparat angeschafft, der sowohl die einfache wie die Ueberdrucknarkose gestattet.

Als Narkosemasken sind die einfachsten Modelle am besten, da sie am leichtesten zu reinigen sind, ihr Metallgerüst nach Bedarf ausgekocht werden kann. Vor jeder Narkose werden die sorgfältig gereinigten Masken mit frischem Mull überzogen. Bei den Masken der Apparate muß auf Reinhaltung und Reinigung ganz besonders geachtet werden; die aus Metall bestehenden werden am besten ausgekocht.

Werden nicht alle Narkosen mit Apparaten ausgeführt, was im Großbetrieb kaum möglich ist, so werden die als Tropfer eingerichteten Glasstöpsel der Narkoseflaschen, trotz vorhandener Sicherheitsklammern, oft zerschlagen. Dagegen sichert man sich am besten, indem man nur Korken verwendet, in die man an gegenüberliegenden Stellen des Umfangs zwei Längskerben schneidet, durch deren eine (am besten legt man in diese Kerbe ein längliches Stückchen Mull oder Zellstoff) der Aether abtropft, während durch die andere Luft eindringen kann.

Ferner müssen in unmittelbarer Nähe und sofort erreichbar bereitstehen die Mittel und Geräte, die man zur Bekämpfung von Kollapsen und Narkosestörungen braucht, dazu gehören einspritzbare Herz- und Gefäßmittel (Digitalispräparate, Cardiazol, Hexeton, Kampfer, Suprarenin, Lobelin u. ä.) mit Spritze und Kanülen, gebrauchsfertige Infusion von Kochsalz oder Normosallösung, Sauerstoffatmungsapparate usw. Zu jeder Operation in Narkose muß eine Trachealkanüle ausgekocht sein.

Ueber die Herstellung steriler Infusionen siehe unter „Instrumente".

In unmittelbarer Nähe aufbewahrt und leicht erreichbar müssen sein Drains aus Gummi und Glas, Irrigatoren, Jodoform- oder andere antiseptische Gaze, sterile Reagenzröhrchen und Röhrchen mit Agar- und Fleischbrühe zum Abimpfen, Spiritusbrenner, einige Schalen zum Auffangen von Flüssigkeiten, Schläuche, Binden oder Apparate zur Blutleere, Geräte und Mittel zur örtlichen Betäubung, Verbandscheren, Mastixlösung und ähnliche Mittel zum Verbinden, ferner die oft gebrauchten Mittel wie Jodtinktur, Pregl-Lösung, Rivanollösung, Jodoformschmiere, 3%ige Karbollösung u. ä. m.

Die Drainröhren bestehen aus Gummi oder Glas. Für den unmittelbaren Operationsgebrauch werden sie am besten gerade vorher ausgekocht, Drains gekocht und dann in absolutem Alkohol in Glasgefäßen mit Deckel aufbewahrt werden.

Irrigatoren braucht man in erster Linie zum Ausspülen der Bauchhöhle bei eitriger Peritonitis. Manche Chirurgen brauchen sie auch bei aseptischen und andern eitrigen Operationen zu Wundspülungen, um Sekrete und Blut zu entfernen und die Wunde nicht eintrocknen zu lassen. Die Irrigatoren sterilisiert man entweder durch 5 Minuten langes Auskochen oder, in einem Tuch eingeschlagen, im Dampfsterilisator; dabei muß darauf geachtet werden, daß der Schlauch nicht zu fest umgeschlungen wird, damit das kochende Wasser oder der Dampf überall hinkommen kann. — Zur Spülung verwendet man bei eitrigen Prozessen meist die körperwarme physiologische Kochsalzlösung aus der Leitung des Kochsalzsterilisators; in Ermangelung eines solchen mischt man sterile, etwa 1,8%ige Kochsalzlösung zur Erwärmung halb und halb mit warmem Wasser aus der Warmwasserleitung und spült mit dieser Mischung. Bei aseptischen Operationen wird nur von sehr wenigen Chirurgen gespült; jedenfalls darf die Kochsalzlösung unmittelbar aus dem Kochsalzsterilisator nur

Digitized by Google

bei ganz einwandfreiem Apparat entnommen werden; sonst muß sie vor dem Gebrauch 5 Minuten gekocht werden.

Zur Anlegung der Blutleere verwendet man starke, meist hohle, aber auch massive Gummischläuche oder 6—8 cm breite Gummibinden, am besten nicht umsponnene, oder die Henlesche Drahtspirale, die Sehrtsche Klammer oder die Perthessche Manschette, die durch eine Luftpumpe aufgebläht wird. Die Apparate haben, mit Ausnahme der Sehrtschen Klammer, den Nachteil, daß sie nicht ausgekocht werden können. Schläuche oder Binden werden nach Verunreinigung, insbesondere durch Eiter, entweder beseitigt oder gekocht, was der Gummischlauch natürlich nicht oft verträgt.

Bei Anlegung der Blutleerebinde am Oberarm ist druckgefährdet besonders der Radialis, aber auch die anderen Nerven. Um derartige Lähmungen zu vermeiden, ist es das Sicherste, am Oberarm überhaupt keine Blutleerbinde anzulegen. Es sind Lähmungen bekannt geworden, die nach richtiger Anlegung der Binde am Oberarm bei sicher nicht syphilitischen und auch sonst kräftigen Leuten entstanden waren. Man verzichtet deshalb bei Operationen am Oberarm und in der Ellbogengegend am besten auf die Blutleere überhaupt und legt Blutleerebinden nur unterhalb des Ellbogens an; bei richtigen Anziehen bekommt man auch am Unterarm, trotz der in den Zwischenknochenräumen verlaufenden Gefäße, eine gute Blutleere, was Krecke bezweifelt hat.

Am Bein wird die Blutleerebinde nur am Oberschenkel angelegt; so wird Nervendruck auf den Peroneus in der Kniekehle oder am Wadenbeinköpfchen sicher vermieden.

Herstellung der Jodoformgaze siehe unter „Verbandstoffe"; Geräte und Mittel zur örtlichen Betäubung siehe unter „Instrumente".

Viele Chirurgen verwenden zur Herstellung feuchtwarmer Tücher (zum Zweck der Bedeckung von Därmen u. ä.) elektrisch betriebene Kochkessel von entsprechender Größe und Form, die meist neben den Instrumententischen auf einem entsprechenden Gestell aufgestellt werden. Vor dem Gebrauch muß die physiologische Kochsalzlösung im Kessel 5 Minuten gekocht haben. Die Kessel werden am besten mit Thermometern versehen.

Sehr wünschenswert erscheint es, im Operationssaal oder einem unmittelbaren Nebenraum eine Wasserstrahlluftpumpe anzubringen, die zur Absaugung von Blut, zur Vereisung und Aehnlichem verwandt werden kann. Der beste Vereisungsapparat ist im übrigen der Läwensche Kohlensäureapparat.

Die bei den Operationen gewonnenen Organe usw. werden am besten an einer bestimmten Stelle abgelegt, etwa einem Wandbrett aus Glas; dort müssen auch Präparatengläser mit Formalin, Alkohol u. ä. bereitstehen, um besonders empfindliche oder kleine Stückchen sofort einlegen zu können. Von einem bestimmten Arzt ist nach Schluß der Operationen zu bestimmen die Art der Untersuchung, Aufbewahrung u. a. m. Sorgt man dabei nicht für gleich- und regelmäßige Erledigung, gehen immer wieder Präparate, sehr oft gerade die wichtigsten, verloren.

Die nötigen Nebenräume wurden oben schon besprochen. Auch bei ihrer Anlage ist leichte Reinigungsmöglichkeit eine der wichtigsten Bedingungen. Waschräume und Kochraum haben die gleiche Wand- und Fußbodenbekleidung wie die Operationsräume.

Das Mobiliar im Koch- und Sterilisierraum wurde schon beschrieben. Auch in den übrigen Räumen besteht das Mobiliar größtenteils aus nicht rostendem oder mit hellen oder weißen Emaillelacken gestrichenem Metall und Glas. Die Instrumentenschränke werden möglichst, zur Raumsparung, eingebaut.

In den Vorbereitungszimmern braucht man eine genügende Zahl körperlanger, schmaler, fahrbarer Tische, auf die die Kranken gelegt, auf denen sie gewaschen und annarkotisiert werden, auf denen Leitungsanästhesien ausgeführt werden können u. a. m. Diese Tische können beliebig gebaut sein, nur muß bei allen das Kopfende verstellbar, insbesondere nach unten abknickbar sein (Narkosestörungen, Kollapse!).

Weiter müssen diese Tische eine Vorrichtung zum Feststellen haben. Am einfachsten hält man ein Brett bereit mit zwei den Tischbeinrollen entsprechenden Aushöhlungen, in die die Rollen eines Tischendes gestellt werden.

Im Gipszimmer muß vorhanden sein ein Tisch zum Gipsen, an dem eine geeignete Beckenstütze angebracht werden kann. Bei ausgedehnter orthopädischer Tätigkeit ist die Beschaffung eines guten orthopädischen Extensionstisches angezeigt. An einem Deckenbalken ist ein Haken mit Rolle angebracht, an dem die Zugvorrichtung eingehängt wird, die bei der Anfertigung von Gipskorsetten zum Hochziehen des Kopfes der Kranken gebraucht wird. Vorteilhaft ist weiter eine flache, etwa 1½ m lange Eisenstange, auf die gebrochene Beine, resezierte Kniegelenke, bei der Anfertigung von Armabduktionsgipsen der ganze Körper zum Gipsen gelegt werden können; nach dem Erhärten des Gipses wird die Stange herausgezogen.

Sonst braucht man in den Nebenräumen eine genügende Zahl kleiner Tische, Stühle, Wandbretter und Schränke. In diesen werden alle Geräte, Verbandstoffe, Binden, Schienen usw., leicht erreichbar, untergebracht; ein Werkzeugkasten mit dem nötigen Inhalt an geeigneten Instrumenten findet oft Verwendung.

Weiter werden hier vorrätig gehalten Untersuchungsinstrumente wie Hörrohr, Meßstab, Winkelmesser u. ä., vor allem ein Blutdruckapparat (vorteilhafterweise wird bei allen sehr schweren Eingriffen der Blutdruck fortlaufend verfolgt), Magenschläuche verschiedener Stärke und alle Geräte zur Magenspülung, Darmrohre und alle Geräte, die für Einlauf und Darmentleerung notwendig sind.

Die Aufzählung der nötigen Einrichtungsgegenstände beschließt: ein Tisch mit Schreibsachen, ein ganzes Skelett und die wichtigsten Skeletteile im einzelnen, eine Sammlung der wichtigsten anatomischen und chirurgischen Bücher.

Payr hat vor einigen Jahren darauf hingewiesen, daß insbesondere auch bei der Art, Form, Materialwahl und Pflege der Nebenbedarfsgeräte des Operationsbetriebs (wie Untersuchungsgeräte, Handmanschetten, Blutleeregeräte u. a. m.) die Forderungen der Asepsis oder mindestens möglichster Reinlichkeit berücksichtigt werden müssen. Alle diese Gegenstände müssen möglichst leicht zu reinigen sein; soweit als irgendmöglich sollten sie aus Material bestehen, das auskochbar ist, so z. B. Hörrohr, Meßband u. ä. nur aus Metall.

Besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit ist der Reinigung des Operationssaales und der Operationsgeräte, aber auch der Hilfsgeräte und des scheinbar Nebensächlichen und Abseitsgelegenen zu widmen.

Nach aseptischen Operationen werden die Instrumente gewaschen, 5 Minuten lang gekocht, dann abgetrocknet. Möbel und Fußboden werden mit heißem Seifenwasser abgewaschen, mit reinem Wasser nachgewaschen und dann abgetrocknet.

Nach eitrigen Operationen muß die Reinigung antiseptisch sein: Ueber die Reinigung eitrig beschmutzter Instrumente siehe „Instrumente".

Die Möbel werden mit einer Lösung von je einer Handvoll Soda und Schmierseife und etwa ¼ l Desinfiziens (Lysol, Kresolseife oder Aehnliches) auf einen Eimer (guter Emailleeimer!) heißen Wassers abgewaschen bzw. mit weicher Stielbürste abgebürstet, mit heißem Wasser nachgewaschen, dann getrocknet und zur Seite gestellt.

In ähnlicher Weise werden die Geräte behandelt, soweit sie nicht auskochbar sind. Was auskochbar ist, wird gekocht. Insbesondere die Eiterschalen werden ausgespült und am Schluß der täglichen Operationstätigkeit als Letztes ausgekocht; so werden sie am sichersten bakterienfrei; da das Wasser dauernd weiterkocht, ist eine Gefährdung der Asepsis ausgeschlossen.

Die Wände werden, wenn sie beschmutzt sind, sonst möglichst oft, mindestens jede Woche einmal, mit heißem Seifenwasser oder besser Kresolseifenwasser abgewaschen, vielleicht abgespritzt und nachgetrocknet.

Der Boden wird nach eitrigen Operationen mit heißem Kresolseifenwasser mit Hilfe von Stangenbesen aufgewaschen, mit heißem Wasser nachgespült; mit dem Gummischieber wird das Wasser zum Abflußrohr geschoben, dann wird mit Scheuertüchern nachgetrocknet.

Die Reinigungsgeräte, wie Scheuertücher, Besen, Eimer usw. müssen nach Beendigung der Reinigung auch wieder antiseptisch gereinigt und in reinem Zustand, am besten in besonderem Raum oder Schrank, für den aseptischen und septischen Saal getrennt, aufbewahrt werden.

Es muß sorgfältig darauf geachtet werden, daß das Personal bei der Entfernung eitrig-beschmutzter Verbände, Tücher und Tupfer und bei allen andern Arbeiten nicht sich selbst und die ganze Umgebung mehr beschmutzt, als nötig ist. Dies ist sicher ein sehr wunder Punkt, da eine Beschmutzung der Hände des Personals sich nicht immer vermeiden läßt. Man muß daher das Personal erziehen, daß es nicht, vielfach sehr unnötig, in jeden Schmutz faßt, daß es die zum Aufnehmen schmutziger Tupfer vom Boden (wo es nicht allgemein geschieht, werfe man wenigstens bei eitrigen Operationen die Tupfer nicht auf den Boden, sondern in Eimer) bestimmten langen Korn- oder Faßzangen benutzt und seine Hände immerfort wieder sorgfältig reinigt und pflegt.

Schmutzige Verbände kommen sofort in die Verbandkästen, die täglich geleert, regelmäßig antiseptisch gereinigt werden. Die beschmutzte Wäsche kommt am besten sofort in die mit Zinkblech ausgeschlagenen, auswaschbaren Wäschebehälter. Besonders infizierte Wäsche wird am besten zunächst für 1 Stunde in Emailleeimer mit Kresolseifen- oder Sublimatlösung gebracht, dann ausgerungen und zur Desinfektion gebracht.

Den Reinigungsarbeiten und der Beseitigung des Abfalls muß auch von seiten der Aerzte ganz besondere und stete Aufmerksamkeit gewidmet werden. Sonst kann man von seiten dieser abseits des eigentlichen Operationsbetriebes gelegenen, aber unbedingt notwendigen Arbeiten die unangenehmsten Ueberraschungen erleben.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Aus der Akademisch-chirurgischen Klinik der Allgemeinen Städtischen Krankenanstalten in Düsseldorf. (Direktor: Prof. E. Rehn.)

Untersuchungen über die Wirkung der Nierenentkapselung mit onkometrischer Methode.

(Erklärung der Dekapsulationserfolge bei Nephritis.)

Von Dr. **K. Fischer**, Assistenzarzt.

Die günstige Wirkung der Entkapselung bei bestimmten Nephritisformen hat zwar von jeher wechselnde Erklärung gefunden, wurde aber bisher übereinstimmend als eine spezifische aufgefaßt. Die Ansicht Volhards, daß es sich bei der ganzen Operation nur um eine unspezifische Reiztherapie handeln könne, bedarf noch der Begründung. Demgegenüber neigen die meisten Autoren zu der Annahme, daß eine Einwirkung auf nervösem Wege über den Sympathikus zustandekommt, die den nach der Volhardschen Nephritistheorie bestehenden Spasmus der Gefäße löst und so wieder die normale Durchblutung der Niere herbeiführt. Eine derartige spezifische Wirkung ist nur so denkbar, daß bei der Operation die vasokonstriktorischen Nerven oder ein Teil derselben durchtrennt werden. Deshalb empfiehlt z. B. Boeminghaus bei der Operation das energische Abziehen der Kapsel über den Hilus, offenbar in der Annahme, daß dadurch die hier eintretenden Nerven mitgetroffen werden und so die seiner Ansicht nach wirksame, den Spasmus beseitigende „Entnervung" auch tatsächlich zustandekommt.

Die anatomischen Verhältnisse rechtfertigen jedoch solche Ansicht nicht, abgesehen davon, daß ein solch energisches Vorgehen in einer nur verschwindend geringen Anzahl von erfolgreich vorgenommenen Operationen stattgefunden hat. Die Annahme, daß die Vasokonstriktoren auf dem Umwege über die Nierenkapsel in das Parenchym eintreten, wo sie dann durch die Dekapsulation durchrissen werden könnten, ist vorwiegend hypothetisch. Wichtige anatomische Untersuchungen von Philipp Stöhr jun. weisen auf eine andere Erklärungsmöglichkeit hin, die ich experimentell durchforscht habe und für gut gestützt halte.

Stöhr fand in der Nierenkapsel von ihm als Nervi proprii derselben bezeichnete Nerven, die ein in sich geschlossenes Geflecht ohne Nervenendorgane bilden; sie verlaufen unabhängig von den eigentlichen Gefäßnerven der Kapsel. Er nimmt an, daß es sich um sensible Nerven der Kapsel handelt, die bei Aenderungen der Gewebsspannung (z. B. durch Nierenerkrankungen, Kongestion usw.) gereizt werden. Er hält es für möglich, daß die von ihm gefundenen Nerven sensorische Hilfsapparate zur Regulation der Funktion des Gefäßsystem darstellen. Auch Dogiel fand solche sensiblen Endapparate u. a. an den Gefäßen des Herzens, der Gallenblase, dem Centrum tendineum und der Nierenkapsel. Auch er hält sie für einen „nervösen, sensorischen Kontrollapparat für die Regulation des Blutkreislaufes".

Ein derartiger „Kontrollapparat" kann nur in einem Reflexsystem bestehen, von dem das beschriebene Nervennetz das rezeptive Endorgan des sensiblen Schenkels darstellt. Das Zentrum dieses vasomotorischen Reflexapparates muß seinen Sitz im Rückenmark haben, wo dann die Umschaltung stattfindet in den motorischen Schenkel, d. h. in die mit dem Nervus splanchnicus zur Niere führenden bekannten Vasokonstriktoren derselben. Diese Annahme wird gestützt durch die Untersuchungen von Ellinger und Hirt, die feststellten, daß im Splanchnikus auch von der Niere zentripetal verlaufende Fasern vorhanden sein müssen. Anderseits läßt sich nicht ohne weiteres die Möglichkeit von der Hand weisen, daß der angenommene Kontrollapparat auf einem System von Axonreflexen beruht.

Die physiologische Bedeutung eines solchen hypothetischen Reflexapparates zur Regulation der Durchblutung des Organes ist einleuchtend. Bei überstarker Durchblutung der Niere tritt er infolge der dadurch verursachten Dehnung der Kapsel in Kraft und wirkt „dämpfend" ein, vielleicht durch Verengerung der Vasa afferentia. Die Niere ist einerseits durch Einschaltung in das große Gefäßgebiet des Splanchnikus den starken Durchblutungsschwankungen desselben unterworfen — man denke nur an den Einfluß der Kälte und Wärme, die psychischen Einflüsse usw. —, anderseits aber ist das Organ in seiner außerordentlich wichtigen und schutzbedürftigen Funktion von der Durchblutung seiner Gefäße wie kein anderes abhängig. Der biologische Sinn eines Regulierapparates könnte demnach der Schutz des Organes, bzw. der Funktion desselben vor allzugroßen Schwankungen in der Durchblutung sein.

Von Ph. Stöhr jun. sind in der Adventitia der Gefäße der Pia und des Gehirnes, wie schon oben erwähnt, ähnliche Nervenelemente beschrieben, die möglicherweise die gleiche biologische Bedeutung haben. Vielleicht läßt sich die bisher noch nicht überzeugend geklärte Wirkung der „periarteriellen Sympathektomie" durch Beseitigung gleichbedeutender Nervenelemente in der Adventitia der betreffenden Gefäße erklären.

Bei der Niere kann unter den pathologischen Verhältnissen, wie sie insbesondere bei der Nephritis vorliegen, ein solcher Reflexapparat in ungünstigem Sinne verschärfend einwirken, indem durch die Gewebsspannung infolge exsudativer Prozesse ein Dehnungsreiz oder durch Toxine ein chemischer Reiz auf das sensible Nervengeflecht der Nierenkapsel ausgeübt wird und nun auf dem beschriebenen Reflexwege der bereits vorhandene Spasmus gewisser Gefäßteile noch vermehrt und die „Blockade" der Glomeruli im Sinne Volhards noch gesteigert wird. Umgekehrt ist es sehr leicht denkbar, daß nun durch Ausschaltung dieses Reflexorganes die „Blockade" gemildert werden kann. Diese Ausschaltung kommt zustande — das darzutun, ist der Zweck meiner Ausführungen — durch die Dekapsulation, welche mit dem sensiblen Nervennetz der Kapsel den sensiblen Schenkel des Reflexbogens beseitigt. Ich nehme danach eine ähnliche Wirkung wie die der Försterschen Operation bei spastischen Zuständen der Extremitätenmuskulatur an.

Kurve 1.

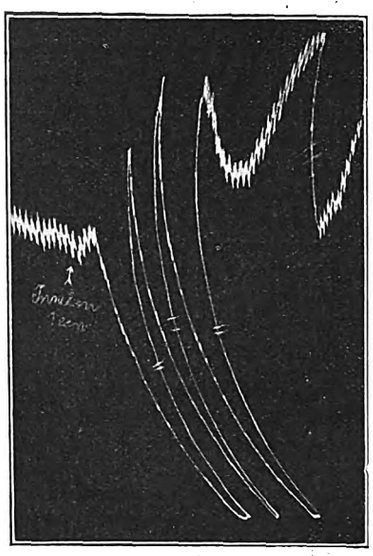

Insulin 1 ccm intravenös. Bedeutend stärkere Volumabnahme als nach Hypophysin; trotzdem Gleichbleiben der Pulsamplitude.

Kurve 2.

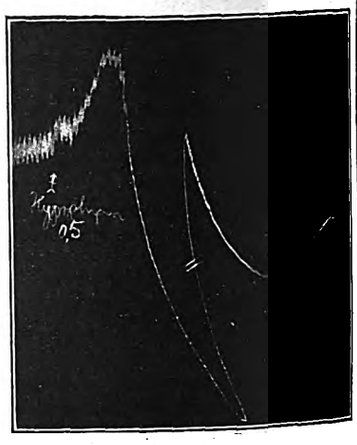

Hypophysin 0,5 intravenös. Nach kurzer Zunahme Abnahme des Nierenvolumens. Sofortiges Kleinwerden der Pulsamplitude.

Zum notwendigen experimentellen Nachweis dieses hypothetischen Reflexbogens wurde die onkometrische Methode angewandt.

Die ersten dieser Untersuchungen fanden im Physiologischen Institut der Universität Bonn statt; ich wurde dabei von Prof. Ebbecke und dessen Assistenten in freundlichster Weise unterstützt. Ich habe ein Onkometer konstruiert, das im Prinzip dem von Roy ähnlich ist, jedoch gewisse Aenderungen aufweist, die dem besonderen Zweck entsprechen. Zum Registrieren der Volumschwankungen wurde ein Pistonrekorder benutzt. Als Versuchstiere kamen Hunde zur Anwendung (der anatomische Nachweis des Stöhrschen Nervennetzes in der Nierenkapsel des Hundes steht zwar noch aus). In Morphiumäthernarkose wurde die Niere freigelegt, vorsichtig unter Vermeidung jeder Zerrung die Kapsel abgezogen, die Niere in den Onkometer gelegt und dann die Kapsel durch die absichtlich weit gehaltene, für den Hilus bestimmte Oeffnung des Onkometers nach außen gezogen. Unter Vermeidung aller möglichen Fehlerquellen wurde nun mit stromschleifenloser Elektrode die möglichst ausgespannte Nierenkapsel faradisch gereizt.

Es gelang — auch nach kritischer Würdigung der mannigfachen Fehlerquellen —, durch die faradische Reizung der Kapsel eine vasokonstriktorische Wirkung an der Niere, erkennbar an der Volumabnahme, festzustellen. Gelegentliche Versager, die namentlich zu Beginn auftraten, sind wohl so zu erklären, daß man bei mangelnder Vorsicht das feine Nervennetz zerreist, sodaß eine faradische Wirkung unwirksam bleibt. Auch bei vorsichtiger Anspannung der abgezogenen Kapsel — analog dem physiologisch vorkommenden Reiz — wurde mehrmals eine Volumabnahme beobachtet. (Positive Ergebnisse wurden gelegentlich auch mit einer anderen Versuchsmethode erzielt, die darauf beruht, Veränderungen in der Ausdehnung der Niere mit Hilfe einer Hebelübertragung auf einen kleinen Spiegel optisch zu registrieren. Der Vorteil gegenüber dem Onkometer besteht darin, daß man faradische und mechanische Reizung an der Nierenkapsel viel leichter und fehlerfreier vornehmen kann.)

Im Laufe der onkometrischen Versuche trat weiterhin eine Reihe von Erscheinungen zutage, deren restlose Klärung noch aussteht. So scheinen die reflektorischen Schwankungen der Nierendurchblutung auf peripherische Reize verschiedenster Art zum größten Teil nicht auf dem Nervenwege direkt, auch wohl nicht auf hormonalem

Digitized by Google

Wege (Adrenalinausschüttung) zur Niere zu gelangen, sondern indirekt durch Wirkung auf das Gesamtsplanchnikusgebiet vikariierend zustandezukommen. Versuche am nebennierenlosen Hund bei total entnervter Niere scheinen dies darzutun, Außerdem wurde die Wirkung von Adrenalin, Insulin, Hypophysin u. a. Stoffe geprüft. Mehr um die Feinheit der Registration und die Brauchbarkeit der Methodik zu prüfen, wurden gleichzeitig einige pharmakologische Substanzen auf ihre Wirksamkeit untersucht. Wir haben den Eindruck gewonnen, daß die Niere mit unserer Apparatur ein vorzügliches Testobjekt für solche Zwecke darstellt.

Als Nachteil der onkometrischen Methode wurde bisher betont, daß sie lediglich die Volumänderungen erkennen lasse, ohne daß man daraus ersehen kann, in welchem Teil der Gefäße die Ursache derselben liegt, an verändertem Blutzufluß oder Abfluß. Dies trifft nicht zu, sondern es ist festzustellen, daß bei empfindlichem Apparat und möglichst kleinkalibrigem Pistonrekorder die gute Möglichkeit vorhanden ist, gewisse Rückschlüsse auf die Lokalisation der Veränderungen in der Gefäßweite im Organ zu machen. Die Größe der Pulsschwankungen erlaubt solche Schlüsse, z. B. wird bei Verengerung der arteriellen Gefäße naturgemäß die Volumschwankung des Organs durch die Pulswelle geringer sein als bei einer Erweiterung derselben. Als Beispiel seien die Volumkurven nach Insulin- und Hypophysininjektionen angeführt. (Die durchstrichenen Teile der Kurve bedeuten eine künstliche Hebung des Schreibhebels durch Flüsisgkeitsauffüllung. Die anderen Teile sind also aneinandergesetzt zu denken.) Beim Insulin haben wir eine starke Volumabnahme bei nur wenig kleiner werdender „Pulsamplitude", bei Hypophysin geringere Abnahme bei sofort eintretender starker Verkleinerung der Pulsamplitude. Wie bei allen onkometrischen Versuchen sind auch bei der Niere Aenderungen des Blutdruckes zu berücksichtigen. Die Methode hat bei begründetem Anspruch auf hinreichende Genauigkeit den Vorzug der Einfachheit und kann zu über mehrere Stunden fortgesetzten Untersuchungen benutzt werden, im Gegensatz zu anderen, schwieriger auszuführenden Methoden, z. B. Messung der Durchblutungsgeschwindigkeit.

Die Veröffentlichung der endgültigen Resultate der noch im Gang befindlichen Versuche wird am andern Orte erfolgen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.
(Direktor: Prof. M. Henkel.)

Beitrag zur Melaena spuria.

Von Dr. **Ulrich Franke**, Assistent der Klinik.

Die verhältnismäßig seltene Melaena spuria neonatorum unterscheidet sich von der Melaena vera dadurch, daß das ausgeschiedene Blut vom Kind verschluckt worden ist. Diese Aufnahme von Blut kann während und nach der Geburt vorsichgehen und muß in genügender Menge erfolgen, um später als Melaena imponieren zu können. Als die relativ häufigste Ursache für nach der Geburt aufgenommenes Blut sind Schrunden der mütterlichen Warze, die mitunter ganz unscheinbar sein können, zu betrachten.

Ueber Melaena, hervorgerufen durch Verschlucken von Blut während der Geburt, bietet die Literatur 6 Fälle. Der erste überhaupt als Melaena veröffentlichte Fall von Ebart (1723) war eine Melaena spuria dieser Art. Sodann beschrieben Schicke, Baisch, Kamann, Vassmer, Lequeux je einen solchen.

Vor einer Erörterung seien 2 Fälle mitgeteilt, die sich kürzlich hier ereigneten.

1. Am 8. I. 1926, morgens 2½ Uhr, brachte der Arzt die 21jährige Erstgebärende, Frau M. Sch., wegen starker Blutungen in die Klinik, er hatte innerlich untersucht, die Portio noch nicht verstrichen, den Zervikalkanal für einen Finger durchgängig gefunden. Plazentargewebe hat er jedoch nicht getastet und deshalb eine vorzeitige Lösung der Plazenta angenommen. Die Frau gab an, daß am Abend vorher um 10½ Uhr, zu gleicher Zeit mit dem Einsetzen von Wehen, viel dunkelrotes, flüssiges Blut und bald darauf sehr viel helles, wäßriges Blut abgegangen sei. Da wir den Flüssigkeitsabgang nach Angaben des Ehemanns auf ungefähr 800—1000 ccm einschätzten, ein Blasensprung im weiteren Verlauf der Geburt nicht zur Beobachtung kam, müssen wir einen zu jener Zeit erfolgten Blasensprung annehmen; dem Fruchtwasser war Blut beigemengt. Die Frau stand am Ende der störungsfreien Schwangerschaft, Blutungen hatten sich nie gezeigt.

Bei der Aufnahme stand der Kopf fest im Beckeneingang, Wehen waren mittelkräftig. Bis zu der 9 Uhr 45 Minuten vormittags stattfindenden Geburt eines 3600 g schweren Mädchens verlief die Entbindung ohne Besonderheiten, Blut ging verhältnismäßig wenig ab; der Gesamtblutverlust betrug 100 ccm. Die Herztöne des Kindes waren regelmäßig, schwankten zwischen 160 und 172, um erst zum Schluß etwas abzufallen. Der Urin war klar, enthielt kein Eiweiß.

Nase und Rachen des Kindes waren voll blutigen Schleimes, doch hinderte dieser das Kind nicht an dem bald einsetzenden, kräftigen Schreien. Wiederbelebungsversuche erwiesen sich als nicht erforderlich, nur wurde der Abfluß des Schleimes durch Schütteln befördert. Das Kind war besonders in seiner unteren Hälfte stark mit Blut beschmiert; sofort hinter dem Kinde kamen aus dem Uterus Blutkoagula in einer Menge von 100 ccm heraus. Flüssiges Blut von 140 ccm kam mit der 20 Minuten später nach Duncan einsetzenden Lösung der Plazenta.

Sofort nach der Besorgung des Kindes stieß das Kind eine Menge schwarzbraun gefärbten Stuhles aus, der an vielen Stellen ins Dunkelrote hinüberspielte und in den Windeln einen hellroten Hof zeichnete. Die mikroskopische Untersuchung zeigte massenhaft gut erhaltene Erythrozyten von gleichmäßiger Form und Größe, auch Leukozyten, die die Färbung gut angenommen hatten; doch waren die Grenzen der Kerne so sehr verwischt, daß eine etwa versuchte Differenzierung kaum möglich gewesen wäre. Der Stuhl noch des nächsten Tages war schwarzbraun gefärbt; die letzte sichtbare Blutbeimengung verschwand am zweiten Tage nach der Geburt, wo goldgelber Stuhl auftrat. Das Kind erfreute sich in der Folgezeit bester Gesundheit, bot keine Zeichen einer Erkrankung.

Die Plazenta glich völlig einer normalen. Die Nabelschnur inserierte fast zentral. Die Eihäute waren zerfetzt und saßen nur an kaum der Hälfte des Umfanges an, während der übrige Teil des Plazentarrandes keine Eihautreste trug. Anhaftende Blutgerinnsel waren nicht vorhanden.

Es ist nur die Erklärung möglich, daß zu Beginn der Geburt und mit dem Blasensprung eine Lösung der Plazenta an ihrem Rande aufgetreten ist und das Blut sich nach außen und in die Uterushöhle hinein ergossen hat. Dieses mütterliche Blut ist in ziemlich großer Menge vom Kinde verschluckt worden.

2. Die Schwangerschaft der 32jährigen zweitgebärenden Frau M. K. verlief ohne Störung. Letzte Menstruation: 23. II. 1925. Am 4. XI. 1925 morgens begannen schwache Wehen, zugleich setzte eine Blutung ein, derentwegen die Frau vom Arzt wegen Verdacht auf Placenta praevia der Klinik überwiesen wurde. Mittags 1 Uhr stand der Kopf beweglich über dem Beckeneingang, Herztöne waren gut, Blut ging ständig ab. Urin enthielt kein Eiweiß. Bei der innerlichen Untersuchung zeigte sich der Muttermund zweimarkstückgroß, die Blase stand, von Plazentargeweben war nichts zu fühlen. Um die Wehentätigkeit in Gang zu bringen, wurde mit der bei uns üblichen medikamentösen

Autor	Mutter: Alter	Mutter: Wievielte Entbindung	Mutter: Verlauf der Schwangerschaft	Geburtsverlauf: Erstes Auftreten der Blutung nach außen	Geburtsverlauf: Grund der Blutung	Geburtsverlauf: Blasensprung	Geburtsverlauf: Geburtsh. Eingriffe	Kind: Zustand d. Kindes	Kind: Blutabgang p. os	Kind: Blutabgang p. anum	Kind: Aufhören d. Blutabganges
Ebart	?	?	Unfall vor der Entbindung	mit dem Blasensprung	vermutl. Verletzung v. Nabelschnurgefäßen	?	spontan	?	+	+	?
Schicke	30 J.	2.	ohne Störung	mit dem Blasensprung 2½ Std. a. p.	Insertio velamentosa. Verl. 1 Gefäßes	2½ Std. a. p.	spontan	2329 g lebfr.	0	+	am 3. Tage p. p.
Kamann	31 „	4.	ohne Störung	mit dem Blasensprung 17½ Std. a. p. vor d. Wehenbeginn	teilweise Lösung der tiefsitzenden Plazenta	17½ Std. a. p. a. p.	Hystereurynt. Wendung Extraktion	1500 g lebfr.	0	+	am 5. Tage p. p.
Baisch	?	?	Blutungen in der letzten Zeit der Schwangerschaft u. unter d. Geburt	Blutungen in d. letzten Zeit der Schwangerschaft und unter der Geburt	vorzeitige Lösung d. normal sitzenden Plazenta	?	spontan	1790 g schw. asphykt.	+	+	am 2. Tage p. p.
Vassmer	28 J.	6.	?	nach dem Blasensprung	partielle vorzeitige Lösung der Plazenta	?	(Steißlage)	?	+	0	am 2. Tage p. p.
Lequeux	?	?	?	Hydramnion. 48 Std. vor d. Geburt Punktion d. Eihöhle, dabei Verletzung d. Plazenta. Anschließend intraovuläre Blutung	Hydramnion. 48 Std. vor der Geburt Punktion der Eihöhle, dabei Verletzung der Plazenta. Anschließend intraovuläre Blutung			?	?	+	?
Franke I	21 J.	1.	ohne Störung	zugleich mit Blasensprung u. Wehenbeginn	partielle vorzeitige Lösung der Plazenta	10¼ Std. a. p.	spontan	3600 g lebfr.	0	+	am 2. Tage p. p.
II	32 „	2.	ohne Störung	10¼ Std. a. p. zugleich mit Wehenbeginn 8 Std. a. p.	partielle vorzeitige Lösung der Plazenta	Kaiserschnitt wegen ständiger Blutung bei stehender Blase		2770 g bleich asphykt.	0	+	am 2. Tage p. p.

Digitized by Google

Leitung der Geburt (Rizinus, Chinin, Hypophysenpräparat) begonnen. Die ständige Blutung bei alle 3 Minuten einsetzenden, mittelkräftigen Wehen zwang jedoch bald zum Eingreifen. Eine nochmalige innere Untersuchung ergab einen fünfmarkstückgroßen Muttermund und kein Plazentargewebe. Der Blutverlust betrug in der Klinik bis 2 Uhr 25 Minuten nachmittags 820 ccm. Die Herztöne, die bisher zwischen 120 und 150 geschwankt hatten, verschlechterten sich plötzlich stark. Es wurde im Interesse der Mutter, die bedrohliche Zeichen der Anämie aufwies, die Sectio caesarea transperitonealis cervicalis, durch die eine sichere Blutstillung am besten gewährleistet war, 2 Uhr 50 Minuten nachmittags begonnen. Ein Abschnitt aus dem Operationsbericht lautet: „Spaltung des Uterus längs des zervikalen Anteils. Bevor die Blase sich vorwölbt, drängen sich Blutkoagel aus der Wunde. Nach Eröffnen der Blase entleert sich grünlich gelbes Fruchtwasser, teilweise mit Blutgerinnseln durchsetzt." Ferner: „Lösen der Plazenta manuell, die im Fundus unteri teilweise noch fest ansitzt." Die Plazenta wies keine Besonderheiten auf.

Das Kind, 2700 g schwer, 50 cm lang, war bleich asphyktisch, beim Freimachen der Luftwege werden große Mengen blutigen Schleimes aspiriert. Die Wiederbelebungsversuche waren von Erfolg. Kurz darauf ging Mekonium ab, das viel Blut enthielt und auf der Unterlage einen roten Rand bildete. Am dritten Lebenstage war der Stuhl goldgelb ohne Blutbeimengungen. Das Kind zeigte keine krankhaften Erscheinungen, nahm langsam an Gewicht zu, sodaß es am 25. Tage das Geburtsgewicht wieder erreichte.

Trotz des mangelnden Befundes an der Nachgeburt ist eine teilweise vorzeitige Lösung der richtig sitzenden Plazenta anzunehmen. Ferner muß es frühzeitig zu einem hochsitzenden Eihautriß gekommen sein, durch den das Blut in die Eihöhle gelangen konnte. Das Blut mußte schon Stunden vor der Geburt vom Kinde verschluckt worden sein, da es schon kurz nach der Geburt dem Mekonium beigemengt war.

Das Studium der Literatur ergibt mit Einschluß dieser beiden Mitteilungen beiliegende Tabelle.

Bei ihr ist noch zu vermerken, daß die Melaena in allen Fällen sofort nach der Geburt in Erscheinung trat.

Zweimal hat das Kind eigenes Blut verschluckt, nachdem sich Blut eines in den Eihäuten verlaufenden Gefäßes nach dessen Zerreißen in die Eihöhle ergossen hat.

In den übrigen Fällen ist mütterliches Blut in den Mund des Kindes gelangt, fast durchweg durch teilweise vorzeitige Lösung der Plazenta. Verwunderlich ist, daß, obwohl eine partielle vorzeitige Lösung der normal oder tief sitzenden Plazenta und das Reißen eines Gefäßes bei velamentös inserierender Nabelschnur ohne Absterben des Kindes keineswegs besonders selten ist, dennoch eine Melaena spuria auf dieser Grundlage so ausnehmend selten beschrieben wurde. Die Erklärung ist darin zu suchen, daß das auf diese Weise freiwerdende Blut in der Regel abfließt und zu einem Einfließen des Blutes in starkem Maße in die Eihöhle außer einem frühen Blasensprung besondere, noch nicht erkennbare Umstände führen. Ferner ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß eine solche Melaena spuria in Wahrheit häufiger vorkommt, jedoch entweder keine oder nur geringe Beachtung findet.

Bedeutungsvoll für die Kenntnis des physiologischen Verhaltens des Fetus ist die Tatsache, daß das Kind lebhafte Schluckbewegungen gemacht hat. Bei Asphyxien ist dies eine bekannte Erscheinung. Ein Teil der Kinder ist jedoch lebensfrisch geboren worden und hat keine Veränderung der Herztöne unter der Geburt aufgewiesen. Man muß also entweder annehmen, daß die Kinder schon normalerweise lebhafte Schluckbewegungen ausgeführt haben, oder daß sie durch äußere Umstände, für die sich jedoch kein Anhalt finden läßt, dazu angeregt worden sind.

Charakteristisch ist der mehr oder weniger starke Blutabgang während der Geburt. Sein Beginn steht in engem Zusammenhang mit dem Blasensprung, da fast durchweg berichtet wird, daß der Beginn des Blutabganges mit diesem zusammenfiel. Eine Ausnahme macht der Fall von Vassmer, dessen Mitteilung man aber auch dahin auffassen kann, daß die Blutung sehr bald nach dem Blasensprung erfolgte. Dort, wo es sich um eine Lösung der Plazenta handelte, steht der Beginn der Blutung auch mit dem Wehenbeginn in Beziehung; ferner ist das Vorkommen des frühzeitigen Blasensprunges bemerkenswert. Das Material ist jedoch zu gering, um Schlüsse ziehen zu können.

Es fällt auf, daß unter den 5 mit Gewicht angegebenen Kindern sich 4 untergewichtige befinden. Dies deckt sich mit der Erfahrung, daß die Kinder, die mit velamentös inserierender Nabelschnur oder bei der vorzeitigen Lösung der Plazenta geboren werden, zum erheblichen Teil Frühgeburten sind. Ferner ist darauf hinzuweisen, daß die Mehrgebärenden, soweit Angaben vorliegen, stark überwiegen.

Den Kindern hat diese Drohung ihrer Existenz, die durch die Asphyxien gekennzeichnet ist, wenig angehabt. Die letzten sichtbaren Blutspuren verschwanden schon in den ersten Lebenstagen; nur das von Kamann angegebene Kind zeigte erst am fünften Tage gewöhnlichen Milchstuhl.

Es versteht sich wohl von selbst, daß eine Therapie dieser Form von Melaena spuria sich erübrigt.

Nachtrag bei der Korrektur. Schickes Erklärung seines Falles, wonach die Verletzung des velamentös verlaufenden Gefäßes einige Zeit vor dem Blasensprung stattgefunden habe, wird unterstützt durch eine kürzlich veröffentlichte Mitteilung von Frommolt (Zbl. f. Gyn. 1926 S. 558), wonach ein Kind sich durch Reißen eines in den Eihäuten verlaufenden Gefäßes verblutet hat, ohne daß es zum Blasensprung gekommen war. Es wäre auch unwahrscheinlich gewesen, daß bei dem Schickeschen Kind das Blut den Magendarmkanal innerhalb $2^1/_2$ Stunden, der Zeit zwischen Blasensprung und Geburt, hätte passieren können. Es kann also schon vor dem Blasensprung zu einer Blutung in die Eihöhle kommen, und dieses Blut kann verschluckt werden.

Baisch, Handbuch der Geburtshilfe von v. Winckel (3) 3 S. 268. — Ebart, ausführlich zitiert bei Schicke. — Kamann, Gyn. Rdsch. 1907 S. 569. — Lequeux, Annales de Gynécol. 1909 S. 298. — Schicke, Melaena neonator. spuria, Inaug.-Diss. Marburg 1902. — Vassmer, Arch. f. Gyn. 1909, 89 S. 275.

Aus der Universitäts-Kinderpoliklinik München.
(Vorstand: Geh. Med.-Rat C. Seitz.)

Zur Methodik der Kropfmessung.

Von Assistenzarzt Dr. **Ernst Maurer.**

Die Neuerweckung der sogenannten Jodmangeltheorie des Kropfes durch Schweizer und österreichische Forscher hat die Frage nach Wesen und Bekämpfungsmöglichkeit des abnormen Schilddrüsenwachstums wieder in den Vordergrund des Interesses gerückt. Es mehren sich die Mitteilungen von beobachteten Verschiedenheiten in Zahl und Größe der Strumen, es mehren sich auch die bald enthusiastisch, bald skeptisch gehaltenen Berichte über die Wirkung des Versuchs, der Schilddrüsenvergrößerung durch Jodmedikation entgegenzuarbeiten. — Daß die zur Sache vorliegenden Gutachten und Urteile so verschiedenartig lauten, hat wohl nicht zuletzt seinen Grund in der Tatsache, daß es bislang noch an einer einheitlichen Technik der Kropfmessung fehlt, welche erlaubt, in exakt zahlenmäßiger und rasch durchführbarer Art Veränderungen im Größenverhältnisse der Schilddrüse nachzuweisen.

Zwei grundsätzlich verschiedene Methoden sind am Lebenden bisher in Anwendung gekommen. Die erste besteht bekanntlich darin, die Größe der Schilddrüse durch Inspektion und Palpation abzuschätzen und das Schätzungsergebnis in irgendeiner Form zu notieren.

Klinger z. B. schlägt vor, die Größenwerte der Schilddrüse mit den Zahlen I—V zu bezeichnen, und zwar so, daß „I" eine normale Größe der Thyreoidea bedeutet, „V" aber einen mächtig entwickelten Kropf. In ganz entsprechender Weise bezeichnet Nobel die Größen der Schilddrüse mit Buchstaben des Alphabets.

Das hier gekennzeichnete Prinzip ist zur raschen und summarischen Ueberprüfung einer großen Reihe von Fällen sicherlich wertvoll, entbehrt jedoch offensichtlich der notwendigen Exaktheit, sobald es sich darum handelt, Größenschwankungen der Thyreoidea, wenn solche unter therapeutischen oder anderen Einflüssen zu erwarten oder zu beobachten sind, zahlenmäßig festzuhalten. Gerade die Erfassung einer solchen Möglichkeit erscheint jedoch notwendig angesichts der von der wissenschaftlich betätigten Kropfbekämpfung heute gepflogenen Bestrebung, die Schilddrüse von einem ins Pathologische hinüberreichenden Wachstum abzuhalten oder, falls ein solches Ereignis schon eingetreten ist, die Struma durch vorsichtig dosierte Jodbehandlung in langsame Auswirkung zur Rückbildung zu bringen.

In Erkenntnis dieser Notwendigkeiten hat es die Mehrzahl der Untersucher sich angelegen sein lassen, durch den Versuch exakter Messung ein zahlenmäßiges Bild der Größenverhältnisse zu schaffen. Die in ihrer Ausführung einfachste und zumeist gebrauchte Meßart ist wohl die, welche den größten Halsumfang bestimmt und aus Schwankungen in dessen Werte einen Rückschluß ziehen will auf entsprechende Schwankungen in der Größe der Thyreoidea. Leider führt die Anwendung dieses Verfahrens nur allzu leicht zu schweren Trugschlüssen.

Vor allem ist es selbst für den gleichen Untersucher keineswegs leicht, das Maßband bei jeder folgenden Messung in gleicher Art anzulegen wie beim ersten Male. Man hat vorgeschlagen, als Orientierungspunkt die Vertebra prominens zu wählen. Das Maßband wird dann so angelegt, daß es vorn den am stärksten vorspringenden Teil der Struma umfaßt. Trotz dieses an sich guten Gedankens der Wahl eines leicht zu findenden und stets unverändert bleibenden Richtpunktes an der Hinterfläche des Halses bleibt die Technik aus mehrfachen Gründen immer noch recht mangelhaft. Vor allem lehrt die Er-

Digitized by Google

fahrung, daß es sogar dem gleichen Untersucher, mehr natürlich noch einem anderen, schwer fällt, bei Nachmessungen während der Beobachtungszeit stets den in der Tat stärkst vortretenden vorderen Halsteil durch einfaches Betrachten und Befühlen zu erkennen und mit dem Maßbande zu umgrenzen, insbesondere wenn der Messende allein und daher gezwungen ist zur Vereinigung der beiden Maßbandenden auf der Vertebra prominens hinter dem Betreffenden seinen Platz zu wählen. Ein weiterer mißlicher Umstand ist der, daß die Vertebra prominens zutiefst an der unteren Halsgrenze sitzt. Je mehr die Prominenz der Schilddrüsenvergrößerung nach oben zu gelegen ist, um so mehr entfernt sich damit naturgemäß auch die zu messende Umfangstrecke von einem Minimum, das in der vom vorspringenden Halswirbel horizontal um den Hals verlaufenden Ebene zu finden wäre. Die Größe eines solchen Fehlers, welcher zur fälschlichen Feststellung viel zu großer Halsumfänge Anlaß geben kann, ergibt sich nach der Formel: $a = c \times \cos \beta$, wobei a der gemessene „größte Halsumfang" ist, c den horizontalen Halsumfang in Höhe der Vertebra prominens, b die Senkrechte auf c zur Stelle der größten vorderen Prominenz darstellt. Abgesehen von solchen und ähnlichen technischen Fehlern, beruht die Möglichkeit erheblicher Irrtümer auch in der Art der zu messenden Objekte. Hunziker erinnert daran, daß der Halsumfang der Kinder als Wachstumsfolge nicht unwesentlich zunimmt. Dazu kommt, daß der vordere Richtungspunkt, nämlich die größte Prominenz der Schilddrüsengegend, zur Zeit einer Nachmessung geschwunden oder in ihrer Lage verändert sein kann, ohne daß aber damit zugleich auch die Vergrößerung der Schilddrüse als Gesamtheit zurückgegangen zu sein braucht. Ja, es kann schon — wie jeder, der sich mit Kropfmessung beschäftigt hat, wohl weiß — eine veränderte Intensität der Rückwärtsbewegung des Halses oder eine andersartige Atemstellung bei der Nachmessung eine sehr erhebliche Differenz der Messungsergebnisse zur Folge haben.

Die Ueberlegung, was denn nun überhaupt auf diese Methode gemessen wird, deckt einen weiteren Mangel auf. Gibt sie doch weder über den Ort noch über die Form einer eventuell vorhandenen Schilddrüsenschwellung Aufschluß, sondern lediglich darüber, welchen „größten Halsumfang" der Gemessene besitzt. Vollkommen unberücksichtigt bleibt dabei eine Fülle von Einflüssen auf dieses Maß, welche durch die Dicke des Nackenfettpolsters, die Größe der zahlreichen Halslymphdrüsen, den Füllungszustand der großen Halsgefäße, das Volumen der Halsmuskulatur gegeben sind und deren Summe das Bild keineswegs unwesentlich beeinflussen muß. Wollte man daher aus dem Maße des Halsumfanges in der Tat exakte Rückschlüsse ziehen auf die Strumenentwicklung, so wäre genaueste und bei jeder Nachmessung wiederholte Beobachtung und Feststellung all dieser genannten Umstände erste und von vornherein offenbar unerfüllbare Vorbedingung.

Die Erkenntnis solcher Unzulänglichkeiten der „indirekten" Kropfmessung führte zwangsläufig zum anderen Extrem, das auf dem Versuche der Größenberechnung der Schilddrüse selbst beruht.

Eine solche wurde von Hunziker vorgeschlagen. „Sie besteht", nach seinen eigenen Worten, „darin, daß vor dem zu Untersuchenden stehend oder sitzend die Gesamtbreite und -höhe der Schilddrüsenlappen mit Hilfe von Maßstab- und Tasterzirkel in Zentimetern ermittelt werden. Die beiden Strecken können als die Seiten eines Rechteckes aufgefaßt werden, das der Schilddrüse umschrieben ist. Durch Multiplikation der Seitenlängen des Rechteckes in Zentimetern ergibt sich dessen Fläche in Quadratzentimetern als Maß der Größe der Thyreoidea." Die Fehler der Methode, wie sie ihr Erfinder schon in seiner Veröffentlichung zum Teil hervorhebt, sind mannigfacher Art. Vor allem bedarf es zum mindesten sehr großer Uebung und Erfahrung, um die Höhe und Breite von Schilddrüsenlappen am Lebenden festzustellen. Weiterhin ergeben sich sehr wesentliche mathematische Bedenken gegen diese Methodik einer direkten Messung der Schilddrüsengröße, da „die berechnete (ebene) Fläche", wie Hunziker selbst zugibt, „nicht identisch ist mit der wirklichen (gekrümmten) Oberfläche der Drüse" und da vor allem auch die häufig sehr wesentliche Tiefenwucherung des hyperplastischen Schilddrüsengewebes in der Größenbestimmung vollkommen unberücksichtigt bleiben muß.

Wenn im Vorstehenden auf die bisher gepflogenen Arten der Kropfmessung und die in der Hauptsache gegen sie bestehenden Bedenken ausführlicher eingegangen wurde, so hat dies seinen Grund in dem Bestreben, die Gedanken klarzulegen, welche zum Vorschlage eines andersartigen Meßverfahrens Anlaß gaben. Ein solches mußte eine Anzahl Bedingungen wenigstens in möglichst weitem Umfange erfüllen, welche sich aus den Vor- und Nachteilen der bisher in Anwendung gebrachten Methoden ergeben. Es erschien vor allem notwendig, ein Verfahren ausfindig zu machen, welches erlaubt, in zahlenmäßigen Werten Aufschluß zu schaffen darüber, ob eine Vergrößerung der Schilddrüse vorhanden bzw. in der Entwicklung oder Rückbildung begriffen ist. Weiterhin mußte die Methode bei größter Einfachheit und rascher Durchführbarkeit dennoch möglichst unabhängig von Fehlerquellen sein. Auch sollte es ermöglicht werden, die Schilddrüsenvergrößerung am Halse zu lokalisieren, um Form und Umfang derselben in ihrer Weiterentwicklung entsprechend beobachten zu können. Und endlich mußte die Methode auch erlauben, bei späteren Nachprüfungen stets die gleiche Maßanordnung wieder in Anwendung zu bringen, um so Fehler durch veränderte Haltung des zu Messenden zu verhüten.

Das nunmehr vorzuschlagende Meßverfahren sucht auf Grund folgender Methodik solchen Anforderungen gerecht zu werden: Es soll die Messung nicht mehr den gesamten Halsumfang betreffen, um die früher angedeuteten, fast ausschließlich durch Besonderheiten im Gebiete der seitlichen und hinteren Halsregionen gegebenen Ursachen zu Berechnungsfehlern zu verhüten. Als Meßort kommt lediglich der Teil der Regio colli mediana abwärts vom Oberrande der Cartilago thyreoidea in Frage. Ferner soll die Messung nicht irgendeine besonders prominierende Stelle des Halses treffen. Als festgelegte Meßpunkte gelten vom Vorderrande des einen M. sternocleidomastoideus bis zum Vorderrande des anderen ziehende Horizontalen, deren oberste die Incisura thyreoidea schneidet, deren weiter unten gelegene jeweils 2 cm von der nächstoberen entfernt sind. Um die Fixierung des Halses in jedesmal gleicher Haltung zu bewerkstelligen, erfolgt die Messung am liegenden Körper, wobei durch Unterschieben einer festen Nackenrolle zweckmäßig von 27 cm Umfang die Halsmuskeln angespannt und die Eingeweide des Halses stark nach oben gedrängt werden.

Die Ausführung des Meßverfahrens ist einfach.

Nach Feststellung von Länge, Gewicht, Stärke des Gesamtfettpolsters (Einteilung etwa nach Benotung I, II, III) wird der zu Untersuchende mit entblößtem Halse auf einen flachen Tisch mit harter Platte gelegt. Das Nackenpolster muß dabei so gelagert sein, daß der Hinterkopf eben wieder auf der Tischplatte aufliegt. Nach eventuell vorzunehmender Messung der „Halshöhe" (von welcher weiter unten noch zu sprechen sein wird), wird mit Fettstift der Innenrand des Musculus sternocleidomastoideus jederseits durch einige Punkte angezeichnet, wobei wohl darauf zu achten ist, daß nicht etwa die den Muskel abtastende Hand die darüberliegende Haut verschiebt und dadurch eine falsche Einzeichnung der Konturen veranlaßt. Mit Hilfe eines 2 cm breiten Meßbandes, dessen Oberrand beim 1. Anlegen die Incisura thyreoidea schneiden muß, wird während der Exspiration die Breite der Regio colli mediana, d. i. der Abstand der beiden Vorderränder der Musculus sternocleiomastoideus in dieser Höhe abgemessen. Ein feiner Strich mit dem Dermographen zeigt, an welcher Stelle des Halses der Unterrand des Meßbandes beim ersten Anlegen sich fand. Er ist beim nächsttieferen Anlegen der Orientierungspunkt, welchen diesmal der Oberrand des Meßbandes mit der Millimeterskala schneidet. In der Regel genügen 3—4 Maßablesungen, um alle möglichen „Vorderen Halsbreiten" in 2 cm Entfernung voneinander festzustellen. Die Zeichnungen mit dem Fettstift lassen sich mittels Alkohol leicht wieder entfernen. Zur Niederschrift der Ergebnisse wird zweckmäßig eine 2. Person herangezogen, welcher die Eintragungen in ein Schema mit folgenden Rubriken vornimmt:

Name, Alter, Größe, Gewicht, Fettpolster, vordere Halshöhe, vordere Halsbreite, 1. 2. 3. 4. 5. Besondere Bemerkungen.

Die Nachteile, welche das vorgeschlagene Verfahren belasten könnten, sind in der Hauptsache wohl folgende:

1. Es wird nicht die Schilddrüse selbst, sondern wiederum nur die Gegend, in welcher sie liegt, gemessen. Dazu ist zu sagen, daß eben am Lebenden die Messung eines inneren Organes großen Schwierigkeiten begegnet, wenn nicht gar unmöglich ist. Es wird aber anderseits durch das vorgeschlagene Verfahren der Vorteil erzielt, daß diejenigen Halsgegenden, welche die als mögliche Fehlerquellen früher bezeichneten Veränderungen aufweisen können, für die Messung in der hier beschriebenen Art gar nicht in Betracht kommen.

2. Es wird häufig der Fall sein, daß ein Kropf über die durch den Innenrand des Kopfnickermuskels begrenzte Meßfläche hinausragt, indem das sich ausbreitende Drüsengewebe unter den genannten Muskel tritt. Trotzdem erscheint das Verfahren brauchbar, nachdem der Muskel auch seinerseits durch einen derartigen Vorgang nach der Seite hin verdrängt wird. Es wird damit wiederum die „vordere Halsbreite" in einem gleichsinnigen, wenn auch nicht vollkommen entsprechenden Verhältnisse eine Veränderung erfahren.

3. Beim wachsenden Menschen wird die Distanz der Kopfnickermuskeln schon durch die Zunahme der allgemeinen Körpergröße eine fortschreitende Veränderung erfahren. Bei Nachprüfungen einer Kropfentwicklung, welche in der Regel etwa alle 4 Wochen notwendig sein werden, kann jedoch die inzwischen eingetretene Verbreiterung und Verlängerung des Halses nicht so erheblich sein, daß dadurch das Ergebnis der vorhergehenden Messung an Vergleichbarkeit wesentlich einbüßen würde. Zudem steht ein Hilfsmittel zur Abschätzung des Wachstumfaktors zu Gebote im Vergleiche von Körperlänge und -gewicht usw. gegenüber dem Zustande bei früheren Messungen.

Zu besonders sorgfältig durchzuführenden Untersuchungsreihen etwa während einer Kropfbehandlung wird ferner noch ein Hilfsinstrument in Vorschlag gebracht, dessen Herstellung die Firma Stiefenhofer (München) in dankenswerter Weise übernommen hat.

Es handelt sich um einen Tasterzirkel mit geraden Schenkeln. Am Ende des einen Schenkels ist eine längliche Hartgummiplatte angebracht, der andere Schenkel endet mit einem feinen Tastknöpfchen. Man setzt den Zirkel so ein, daß der erste Schenkel senkrecht auf der Fossa suprasternalis ruht, der andere mit dem Knöpfchen die Einkerbung am Oberrande des Schildknorpels trifft.

Digitized by Google

Die Entfernung von der Fossa suprasternalis bis zur Incisura thyreoidea, welche man als „vordere Halshöhe" bezeichnen kann, läßt sich mittels einer am Meßzirkel angebrachten Zentimeterskala unmittelbar ablesen.

Als Vorteile des Verfahrens dürfen folgende genannt werden:

1. Die Art der Lagerung beim Messen erlaubt die Untersuchung unter stets gleich bleibenden Bedingungen durchzuführen. Insbesondere kann bei in kurzen Zwischenräumen wiederholten Messungen der eben erwähnte Tasterzirkel in umgekehrten Sinne in Anwendung gebracht werden: Man nimmt das bei der letztvergangenen Messung der „Halshöhe" erlangte Maß in den Zirkel und streckt den Hals des zu Messenden so, daß die Distanz der Zirkelenden jenen bei der letzten Messung entspricht.

2. Die Messung allein der vorderen Halsfläche schaltet Fehler durch sonstige Zustandsveränderungen im Gebiete des Halses fast völlig aus. Insbesondere enthält die Regio colli mediana unter physiologischen Verhältnissen so geringe Fettanhäufungen, daß eine etwa durch Jodmedikation herbeigeführte allgemeine Abmagerung nicht wesentlich zur Verkleinerung der Maße beitragen kann.

3. Die Einteilung der die Schilddrüse enthaltenden Halsgegend in verschiedene übereinander gelegene Ebenen gestattet, ein übersichtliches Bild der Konfiguration des Kropfes zu gewinnen.

4. Das Meßverfahren ist rasch erlernbar, nicht mit größerem Kostenaufwande verbunden und läßt sich bei einiger Uebung im Zeitraume von rund zwei Minuten durchführen.

In welchem Umfange das hier beschriebene Meßverfahren seine Brauchbarkeit bewährt, muß erst die praktische Auswertung lehren. Selbstverständlich schaltet seine Verwendbarkeit für die Lebenszeit vor dem Schulalter von vornherein aus. Dagegen scheint es während und jenseits des Schulalters geeignet, um am Einzelobjekte die Variationen der Schilddrüsengröße in Zeiten vermehrten Wachstums, der Pubertät, Menstruation und Gestation oder bei kropfiger Entartung des Organes zu verfolgen sowie Auswirkungen der Therapie und Prophylaxe zahlenmäßig festzulegen. — Die Frage, wieweit das Verfahren auch für Massenuntersuchungen sich als brauchbar erweisen könnte, wird zur Zeit geprüft. Es ist dabei gedacht, für bestimmte Größen- und Gewichtsverhältnisse Normen der „vorderen Halsbreite" aufzustellen, deren Ueberschreitung um einen gewissen Bruchteil eine abnorme Schilddrüsenvergrößerung als gegeben bezeichnen soll.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß ein Meßverfahren in Vorschlag gebracht wird, welches die Größenveränderungen der Schilddrüse zu beobachten und zu messen erlaubt. Es beschränkt sich darauf, jene Strecke des Halses, welche die Schilddrüse und sonst so gut wie keine formveränderlichen Gebilde enthält, das heißt also die Regio colli mediana abwärts der Incisura thyreoidea, in bestimmten Höhen zu messen. Das einheitlich festgelegte Meßverfahren soll beitragen zur Vermeidung schwerwiegender Irrtümer, welche sich aus der bisher üblichen subjektiven Freizügigkeit des Meßverfahrens ergeben.

Dieterle, Hirschfeld und Klinger, Arch. f. Hyg. 81. — Fritzsche, Schweiz. m. Wschr. 1921. — Hunziker, Schweiz. m. Wschr. 1920; „Die Prophylaxe der großen Schilddrüse". Verl. Bircher, Bern-Leipzig 1924; Schweiz. med. Wschr. 1924. — Nobel, Zschr. f. Kindhlk. 1923.

Die Behandlung entzündlicher Prozesse und Infektionen mit Entzündungsprodukten.

Von Dr. **Walter Barfurth,** Frauenarzt in Hamburg.

Die unbefriedigenden Ergebnisse der Behandlung von Entzündungen mit abgetöteten Hetero- und Autovakzinen haben in den letzten Jahren eine Reihe von Autoren veranlaßt, lebende Autovakzinen oder Eiter zu therapeutischen Zwecken anzuwenden.

So verwandte Löser bei Gonorrhoe abgeschwächte Gonokokken, Zezschwitz beobachtete bei sich selbst Heilung von schwerer Streptokokkenpleuritis nach Vakzination mit lebenden Streptokokken, die aus dem Punktat gezüchtet waren. Er behandelte später einen Fall von Staphylokokkenempyem mit demselben günstigen Ergebnis. Saathof injizierte bei Pyelitiden subkutan, in einem hartnäckigen Fall intravenös frisch gezüchtete Erreger und berichtet über gute Erfolge.

Makai machte ausgedehnte Versuche bei heißen und kalten Abszessen mit subkutanen Eigeneiterinjektionen. Er sah in einem Fall von Lungenkaverne, einem Nasengumma und bei Empyem Heilung nach Injektion des durch Punktion gewonnenen Eiters. Er verweist auf Arbeiten von Weill, Roch und Gautier, Dufour, Ballengh und Elder, die bei gonorrhoischen Prozessen und Pleuritiden die gleiche Methode erfolgreich anwandten.

Eigene Versuche in dieser Richtung begannen im Frühjahr 1924 mit der Behandlung von Entzündungen der Harnwege mit Eigenkeimen. Wünschenswert erschien es, ein Verfahren zu wählen, das die Züchtung der Infektionserreger vermied.

Bakteriologische Methoden mögen dem Geübten noch so einfach erscheinen, niemals können sie Allgemeingut der Praktiker werden. Bei den Erkrankungen der Harnwege läßt sich das Kulturverfahren leicht umgehen, weil man aus dem steril entnommenen Urin die Erreger durch Zentrifugieren leicht in beliebiger Menge erhalten kann. Das gewonnene Sediment wird mikroskopisch untersucht und in steigenden Mengen injiziert.

Bei dieser Gelegenheit sei kurz darauf hingewiesen, daß nicht nur bei den Erkrankungen der Harnwege, sondern auch bei zahlreichen Bakteriämien, Sepsis, Endokarditis usw. die Erreger im Urin gefunden werden und daß ihr Nachweis häufig leichter aus der Urinkultur als aus dem Blut gelingt. Es ist daher dies Verfahren von einer fundamentalen Wichtigkeit bei der in Rede stehenden Behandlungsmethode.

Die allgemein vorhandene Abneigung gegen die Verwendung von Eiter erscheint für den Fall, daß überhaupt die Autovakzination mit lebenden Erregern erwogen wird, unlogisch. Eiter als Gemisch von Körperzellen mit Erregern, ist bezüglich seiner ersten Komponente unschädlich, wie jeder, der mit sterilem Eiter Versuche macht, feststellen kann, seine Wirkung ist demnach eine reine Bakterienwirkung. Auch ist die Furcht vor dieser Therapie leichter zu überwinden, wenn wir uns daran erinnern, daß wir bei der Kuhpockenimpfung ein Produkt anwenden, das außer einem unbekannten Virus tierische Zellen enthält und dessen örtliche Wirkung, wenn wir sie, ohne Kenntnis ihres Wesens zu besitzen, zum erstenmal sähen, ganz sicher unser Entsetzen erregen würde.

Bei allen meinen Versuchen wählte ich die intrakutane Injektion. In der Kutis verlaufen die wichtigen immunisatorischen Vorgänge, die wir beim Scharlach, bei Masern, Röteln, Typhus, Syphilis und Fleckfieber in charakteristischer Form beobachten.

Neuerdings hat E. F. Müller in zahlreichen Arbeiten die wichtige Funktion der Haut, sowie ihre Beziehungen zum autonomen Nervensystem und den inneren Organen feststellen können. Mit intrakutanen Injektionen konnten Phänomene ausgelöst werden, die bei subkutaner und intravenöser Applikation ausblieben.

Während Makai 1—2 ccm Eiter subkutan injizierte, genügten bei intrakutaner Anwendung 0,1—0,3, um kräftige Reaktionen auszulösen. Die Intrakutaninjektion hat weiterhin den Vorteil, daß sich bei starken Reaktionen mit Eiterbildung von selbst ein Ventil bildet, welches Makai bei seinem Verfahren in einigen Fällen durch Inzision schaffen mußte.

Die Injektion ruft eine örtliche Reaktion hervor, wie wir sie bei der Aolanquaddel sehen. Ihre Intensität ist vom eingespritzten Material, aber auch von individuellen Eigentümlichkeiten abhängig. Die Quaddel ist von einem geröteten Hof umgeben, dessen Durchmesser 5—10 cm betragen kann. Bei richtiger Dosierung gehen alle lokalen Erscheinungen in wenigen Tagen ohne Narbenbildung zurück. Größere Injektionsmengen können oberflächliche Abszesse bis zu Haselnußgröße hervorrufen. Der Verlauf ist gutartig. Bei mehr als 400 Injektionen wurde niemals eine Phlegmone oder gar ein Uebertritt der Erreger ins Blut beobachtet. Da es sich um Erreger handelte, die bereits längere Zeit im Organismus vorhanden waren, war schon aus theoretischen Gründen eine stärkere Invasionskraft des verwandten Materials unwahrscheinlich. Infektionen mit hochvirulenten Keimen verlaufen so stürmisch, daß eine Therapie, wie die in Frage stehende, von vornherein ausscheidet. Die Injektionen wurden nach Ablauf der Reaktion meist nach 4—6 Tagen wiederholt.

Mit der örtlichen Reaktion sind eine Vermehrung der Leukozyten auf etwa die doppelte Zahl sowie Temperaturerhöhung um 1—2° verbunden. Bei Fieber erfolgte jedoch fast ebenso regelmäßig ein Temperaturabfall im Anschluß an die Injektion. Herdreaktionen sind in einer Reihe von Fällen vorhanden, jedoch bessern sich bei Pyelitis z. B. die Kreuzschmerzen, Harndrang und Tenesmen überraschend schnell. Die Beseitigung des Schmerzes ist dasjenige Moment, das die Anwendung der Methode erleichtert, während andere wirksame Methoden, wie die hochprozentigen Blasenspülungen, infolge der damit verbundenen sehr starken Tenesmen für die ambulante Behandlung ungeeignet sind, da sie sehr häufig den Kranken abschrecken.

14 Fälle von Erkrankungen der Harnwege, darunter 3 über längere Zeit rezidivierende Fälle, wurden behandelt. Da die bakteriologische Kontrolle aus äußeren Gründen nur in wenigen Fällen möglich war, habe ich mich auf die Untersuchung des Sediments beschränkt. Es ist daher nicht möglich, genaue Angaben darüber zu machen, in wie vielen Fällen bakteriologisch Keimfreiheit erzielt wurde. In der Praxis erlischt mit der Beseitigung der Symptome das Interesse des Patienten für den Fall. Heilung im klinischen Sinne wurde in allen Fällen erzielt. 3 Kranke mit Schwangerschaftspyelitis, von denen 2 längere Zeit wegen Fiebers in Krankenhäusern gelegen hatten und ungeheilt entlassen waren, blieben unter der Behandlung beschwerde- und fieberfrei. Sie kamen terminmäßig nieder. Im Sedi-

Digitized by Google

ment blieben bei 2 Frauen Kolibazillen, wenn auch in geringer Menge und ohne erhebliche Leukozytenbeimengung. Die Injektionen riefen in der üblichen Menge keine Reaktionen mehr hervor.

Generell sei daran erinnert, das Heilung nicht identisch mit Keimfreiheit ist, wie Typhus-, Diphtherie- und Gonokokkenträger beweisen. Erwähnt seien hier auch die Bakterienbefunde im Urin anscheinend gesunder Individuen.

Die guten therapeutischen Erfahrungen bei Pyelitis veranlaßten mich, auch bei anderen entzündlichen Prozessen Eigeneiter zu injizieren. 4 Fälle von Mastitis seien zunächst erwähnt.

Die erste Patientin erkrankte an einer außerordentlich schweren, doppelseitigen Brustdrüsenentzündung, bei der sich im Laufe von 6 Wochen, allen Maßnahmen zum Trotz, eine Vereiterung fast aller Drüsenlappen einstellte. Tiefe Spaltung und Drainage, Proteïnkörpertherapie mit verschiedenen Präparaten blieben ohne Erfolg. Hochgradige Gewichtsabnahme und eine geradezu katastrophale psychische Erschöpfung, die sich in ununterbrochenen Tränen und Lamentationen äußerte, waren die Folge. Die Pflege der Kranken wurde für das Personal zu einem Martyrium, jeder Verbandwechsel mußte im Chloräthylrausch vorgenommen werden. Um nicht zu verstümmelnden Operationen gezwungen zu werden, versuchte ich die Behandlung mit Eigeneiter. Durch 4 Injektionen kam es innerhalb 18 Tagen zur völligen Heilung. Auffallend war das sofortige Aufhören der Eiterung und der Schmerzhaftigkeit, das Sekret wurde sehr schnell wäßrig, die Tränen versiegten, und das Allgemeinbefinden besserte sich in kürzester Zeit.

Im 2. Fall schloß sich eine postoperative Milchfistel nach 2 Injektionen, bei den beiden anderen Patientinnen wurde durch eine rechtzeitige Einspritzung von Eiter der Entzündungsprozeß schnellstens zum Stillstand gebracht, das Stillen konnte infolgedessen nach wenigen Tagen aufgenommen werden. Injiziert wurde teils in die Haut des Oberschenkels, teils in die Bauchhaut. Immer wieder überrascht es, wie schnell das brennende Rot der entzündeten Brust nach der Injektion erlischt. Die Injektionsstelle übernimmt gleichsam den Abwehrkampf, der Feind wird auf strategisch günstigerem Gelände geschlagen.

Eigene Erfahrungen machte ich gelegentlich einer langdauernden Furunkulose.

Ich injizierte nur 0,4 ccm Eiter aus einem großen, bösartigen Gesichtsfurunkel in die Kutis des linken Oberschenkels. Trotz der höheren Dosis, die ich absichtlich wählte, um eine Belastungsprobe anzustellen, ereignete sich nichts Bedrohliches. Der bohnengroße Abszeß heilte innerhalb 12 Tagen, die Quaddel verursachte keine Schmerzen, wie sie bei großen Furunkeln so häufig sind, während der ganzen Zeit konnte ich meine Praxis ausüben und war beim Radfahren nicht behindert. Nach der Abheilung traten noch drei weitere Furunkel auf. In einem weiteren Fall hörte nach einer Injektion von 0,1 ccm Eiter die Neubildung von Furunkeln auf.

Die am eigenen Leibe gemachte Erfahrung mit einer relativ großen Menge Eiter aus einem außerordentlich schmerzhaften, unter Fieber und Lidödem verlaufenden, Furunkel bestätigte mir die Annahme, daß die im Eiter eingeschlossenen Bakterien für denselben Organismus nicht mehr gefährlich werden können, vorausgesetzt, daß sie an geeigneter Stelle einverleibt werden. Allem Anschein nach werden die Injektionsherde in der Haut überaus schnell durch Leukozytenschwärme abgeriegelt, ein Vorgang, der von E. F. Müller bei seinen Versuchen mit intrakutanen Aolaninjektionen histologisch exakt untersucht und beschrieben worden ist.

Günstige Erfolge ergaben sich weiter bei der Behandlung postoperativer Wundeiterung. 6 Fälle dieser Art heilten innerhalb weniger Tage ab, nachdem sie, zum Teil profus, längere Zeit bestanden hatten. Nachlassen der Sekretion, Temperaturabfall und das Verschwinden der lokalen Erscheinungen waren charakteristisch.

Die Erfahrungen, welche die häufigere Anwendung der Methode mit sich brachten, veranlaßten mich, im Laufe des Jahres alle Fälle von Gonorrhoe mit Eiterinjektionen zu behandeln. Es sind seitdem 45 Fälle behandelt, 30 Fälle zur Heilung gebracht worden, über die an anderer Stelle eingehend gesprochen werden soll. Im Rahmen dieser Uebersicht seien nur einige Punkte hervorgehoben.

Der Eiter wurde aus der Urethra, aus entzündeten Bartholinschen Drüsen, aus der Zervix, in 2 Fällen von Cystitis gonorrhoica aus dem Urin, bei Salpingitis mehrfach durch Punktion der Tumoren gewonnen. Die Beschaffung genügenden Materials macht in einigen Fällen erhebliche Schwierigkeiten, dort nämlich, wo es sich um schleichende Prozesse mit spärlichen Leukozyten handelt. Anfangs ist es mir bei einer solchen Kranken nicht gelungen, hinreichend Eiter zu gewinnen. Später habe ich in derselben Lage durch Aolan die Sekretion angeregt.

Das Sekret wurde entweder abgesaugt oder mittels eines Glaskatheters, der einen Tropfen abgekochten Wassers enthielt, aus der Harnröhre durch vorsichtiges Hin- und Herziehen gewonnen. Mehrfach wurde es durch Auffangen der ersten 20 ccm des spontan entleerten Urins in einem sterilen Gefäß und Abzentrifugieren des Sediments beschafft. Die Injektionen wurden in die Haut des Oberschenkels und der Glutäalgegend gemacht.

Kräftige Reaktionen sind wünschenswert. Bei reichlicher Sekretion wurde der Heilungserfolg schneller erreicht als bei Erkrankungen mit spärlichem Sekret. Die Phagozytose wird durchweg gesteigert, in einigen Fällen konnten die intrazellulär aufgenommenen Erreger nicht mehr genau gezählt werden, weil die ganze Eiterzelle damit vollgestopft war. Dementsprechend wurden bei anfangs spärlichem Befund an solchen Zellen nach einigen Injektionen wieder reichlich intrazelluläre Erreger gefunden. Im Gegensatz zu der Behandlung mit chemischen Mitteln ist der Nachweis der Gonokokken bis zum Schluß der Behandlung leicht möglich. Es nehmen zwar die Eitermengen dauernd ab, aber die charakteristische Lagerung der Gonokokken bleibt bis zur Heilung. Mit ihr verschwinden Gonokokken und Leukozyten aus dem Abstrich, der nunmehr nur noch Epithelzellen enthält. Bei der Anwendung von Silbersalzen werden die Gonokokken zwar häufig schnell von der Oberfläche verjagt, aber die Leukozyten bleiben, und wenn die Behandlung ausgesetzt wird, ist der Erreger wieder nachweisbar.

Von den frischen Fällen aszendierte keiner während der Behandlung. Bei allen ging die Absonderung nach wenigen Injektionen erheblich zurück, Rötung und Intertrigo verschwanden in kurzer Zeit.

Der günstigste Fall wurde in 3 Wochen, der hartnäckigste in 4 Monaten geheilt. Dort war 1 Injektion, hier 16 Injektionen notwendig, durchschnittlich wurde 8 Wochen und 7 Injektionen benötigt. 5 Patientinnen blieben vor Ablauf der Behandlung aus, da sie keinen Ausfluß mehr hatten. Weitere statistische Einzelheiten a. a. O.

Da die Nachprüfung der Methode jedem möglich ist, erübrigt sich jedes subjektive Werturteil. Meines Erachtens ist sie von allen, die ich im Laufe von 15 Jahren anwandte, die erfolgreichste. Alle frischen Fälle von Urethralgonorrhoe wurden ambulant behandelt.

Waren Temperaturabfall und Sekretionseinschränkung einerseits, Linderung subjektiver Beschwerden anderseits das Ergebnis der Autovakzination, so durfte der Versuch gemacht werden, auf gleiche Weise auch die Katarrhe der Luftwege zu beeinflussen.

Auch hier begann ich mit Selbstversuchen, indem ich mir bei einem heftigen Schnupfen das reichlich fließende Nasensekret injizierte. Die Injektionsstelle zeigte nur eine geringfügige Rötung, allein die abundante Absonderung hörte schlagartig auf. Als ich nach Monaten dasselbe Experiment mit mir anstellte, war die Wirkung die gleiche.

Zwei Schwestern mit Keuchhusten injizierte ich das beim Husten produzierte Sekret je zweimal. Die Reaktionen waren geringfügig. Die Erkrankung verlief innerhalb von 3 Wochen, jedoch läßt sich nichts sagen, ob post oder propter. Bei der Ungefährlichkeit der Reaktion kann jedoch die Nachprüfung von berufener Seite unbedenklich empfohlen werden.

Schließlich habe ich bei zwei Patientinnen mit Lungenspitzenkatarrh bzw. Tuberkulose Sputum intrakutan injiziert. Bei der ersten Frau war wegen des Prozesses eine Sterilisation angenommen worden. Die Sputummenge stieg nach der Narkose bis auf etwa 50 ccm pro Tag unter mäßigem Fieber. Nach der ersten Injektion ging die Menge der Expektoration bis auf wenige Einzelsputa zurück, nach der zweiten erklärte mir die Kranke, sie habe seit Jahren nicht so wenig gehustet. Die lokale Reaktion war mittelstark, es kam nicht einmal zu einer Pustelbildung.

Im 2. Fall bestand eine ausgedehnte Erkrankung beider Lungen mit massenhaftem Auswurf, in dem zeitweise Tuberkelbazillen gefunden worden waren, und Temperaturen. Auch hier ging nach der ersten Injektion die Temperatur herunter, während der Auswurf erheblich nachließ. Die folgende Injektion war von einem Temperaturanstieg bis über 39° begleitet, der am 3. Tag abfiel. Eine weitere Behandlung konnte nicht stattfinden, da die Patientin von der Reichsversicherung einer Heilstätte zugeführt wurde. Sie hat in der Folge 11 Pfund zugenommen, sodaß die Injektionen jedenfalls keinen Schaden angerichtet haben dürften. Vorsichtige Versuche in dieser Richtung sind meines Erachtens möglich und müssen in geeigneten Fällen in Anwendung kommen. Die im Sputum ausgeworfenen Tuberkelbazillen sind, wie die Färbung zeigt, vielfach meist durch die Körpereinwirkung erschlossen — Muchsche Granula — und werden daher die Abwehrkräfte steigern. Mischinfektionen können nach dem Gesagten nicht abschrecken.

Wenn nach fast zweijährigen Versuchen die Methode der Allgemeinheit bekanntgegeben wird, so geschieht es in der Ueberzeugung, daß sie bei subakuten und chronischen Erkrankungen wertvoll ist. Ihre Nachprüfung an Krankenanstalten wird hoffentlich weitere Aufschlüsse über dieses interessante Problem zeitigen.

Cholezystographie mittels oraler Methode.

Von Dr. **Karl Herman** in Subotitza (Jugoslawien).

Seit der großen Entdeckung von Graham, Cole und Cophers, die die Röntgendarstellung der Gallenblase zum ersten Male ermöglichte, ist das Interesse für die Gallenblasendiagnostik von neuem angefacht worden. Graham benutzte zuerst den intravenösen Weg. Als die Methode durch andere Forscher in Arbeit genommen wurde, hat man überall über ähnliche gute Resultate berichtet. Bald sind aber Stimmen über die unangenehmen Nebenerscheinungen laut geworden, die mitunter die Toleranzgrenzen einer

Digitized by Google

diagnostischen Methode überschritten haben. Man hat sich eifrig bemüht, hier Abhilfe zu schaffen; verschiedene Modifikationen sind empfohlen worden: so von Kaznelson-Reimann die Verdünnung des Kontrastsalzes, von Pribram (Berlin) eine Atropininjektion zur Bekämpfung des Vagusreizes, von anderen Autoren langsames Tempo des Injizierens usw. Aber diese Behelfe waren nur mäßig behilflich: man war nie sicher, ob der Patient keinen schweren Shock erleiden wird. Hier mußte etwas prinzipiell Neues geschaffen werden; dies ist vor kurzem amerikanischen Autoren gelungen. Menees und Robinsohn haben über orale Experimente berichtet, und heutzutage kann die interne Verabreichung des Kontrastsalzes als Methode der Wahl bezeichnet werden.

Ich habe ein Jahr hindurch mit der intravenösen Methode gearbeitet und bin Schritt für Schritt den amerikanischen Vorschlägen gefolgt. Die europäischen Autoren haben zwar an der Entwicklung der Methode viel mitgeholfen und relativ schnell mit ihr zu arbeiten begonnen (siehe Nemours August Tuffier, Gosset Löwy [Paris], Fritz Eisler [Wien], Pribram [Berlin], Herman [Subotitza]), können aber vorderhand keine so ausgedehnten Erfahrungen haben wie die Amerikaner.

So weiß ich, daß z. B. Carmann an der Mayo-Klinik schon über 2000 Cholezystographien verfügt.

So kam es, daß auch wir in Europa bald mit der oralen Methode begonnen haben. Nur jene, die anfangs mit der intravenösen Methode arbeiteten, können ihrem Erstaunen richtigen Ausdruck geben, welche Erleichterung die orale Methode gegenüber der intravenösen bedeutet. Während die intravenöse Methode gute zwei Stunden seitens des Arztes kostet, beansprucht die orale nicht einmal die Anwesenheit des Arztes. Die Reaktionen bei der intravenösen Methode waren mehr Regel als Ausnahme, bei der oralen geht alles glatt. Dort komplizierte Manipulationen, hier ähnliche nicht notwendig. Es kann nicht genug unterstrichen werden, welch schonenderes Verfahren das orale gegenüber dem intravenösen ist. Auf dem „Verdauungskongreß" in Wien (Oktober 1925) habe ich den großen Vorteil der Grahamschen Methode überall, also auch in kleinen Städten verwenden zu können, betont. Dies kann über die orale Methode noch ausdrücklicher betont werden.

Technik. Ich verwende Merckscle Gelatinekapseln, die das Bromsalz zu 0,5 oder 0,3 oder 0,25 g enthalten. Meistens werden die 0,5-Kapseln verwendet. Die kleineren Kapseln können eher bei rachenempfindlichen Kranken, die nicht leicht schlucken, oder bei Pylorospasmen verwendet werden. Die Amerikaner verwenden Alkalien systematisch, um die eventuell bestehende Hyperazidität und den dadurch bedingten Pylorospasmus zu bekämpfen und so die Kapseln leichter über den Pylorus zu bringen. Diese Idee ist nicht schlecht, sie soll aber mit Vorsicht ausgeführt werden, zumal nicht jede Hyperazidität einen Pyloroskrampf verursacht. Weiter ist die Herabsetzung der Hyperazidität auf zwei Stunden sehr fraglich, drittens kann der Pyloruskrampf auch aus extraventrikulären Ursachen entstanden sein. Man kann schon mit den Alkalien den Pylorus in gewissen Fällen öffnen, hauptsächlich bei starker Hyperazidität. Bei starken Pylorospasmus wird man außer Alkalien auch noch Opiate geben müssen. Immerhin sind solche Fälle selten. Graham, wie er mir kürzlich mitteilte, erreicht mit der oralen Methode 75% positive Ergebnisse, ungefähr 20—25% sollen noch immer intravenös injiziert werden. Ich kann dies auch aus eigener Erfahrung bestätigen, muß aber hinzufügen, daß mit wachsender Erfahrung die 75% leicht auf 95% gesteigert werden können. Einige Restfälle wird es immer geben, die oral nicht aufgefüllt werden können. Hierher rechne ich die Pylorus-, die Duodenalstenose, gewisse Fälle von Darmamyloidosen, Stauungen im Pfortadergebiete, Zirrhosen, Tumoren, Lues hepatis, Verschluß der Blase und Gallenwege, seltene Fälle von Linitis plastica, Dünndarmkatarrhe, starke motorische Unruhe usw. In solchen Fällen wird man sich am besten mit einer Rieder-Mahlzeit über die Art der Pyloruspassage zuerst vergewissern.

Nach 12 Stunden ist die normale Blase sichtbar, die kranke Blase später. Die Intensität der Füllung ist wechselnd. Erkrankte Blasen sind meistens schwächer gefüllt, deshalb blasser im Bilde. Dieser Punkt ist aber sehr vorsichtig zu beurteilen, da die Beurteilung subjektiv ist. Mit der oralen Methode haben wir neue Wege in die Zirkulation des Kontrastsalzes eingeschaltet; müssen daher auf neue Fehlerquellen vorbereitet sein. Bis die dargestellte sichtbare Gallenblase als Beweis in der Diagnosenstellung einen großen Wert besitzt, möchte ich dies über die nicht sichtbare Blase nicht so leicht behaupten. Hier müssen noch spätere Erfahrungen den richtigen Weg zeigen. Die amerikanischen Autoren sind mit der Nichtfüllung der Blase als Diagnostikum sehr zufrieden. Auf dieses negative Symptom hin stellen sie ihre Diagnosen und erreichen in 90—95% korrekte operativ bestätigte Befunde.

Ich möchte hier einen sehr lehrreichen, einschlägigen Fall mitteilen. Es handelt sich um eine Frau von 55 Jahren, die vor 14 Jahren an Krämpfen gelitten hat, die damals als von Cholelithiasis herrührend aufgefaßt wurden. Jetzt nach 14 Jahren ähnliche Krämpfe. Der Chirurg will nähere Auskünfte über die Gallenblase haben. Orale Cholezystographie, welche folgenderweise ausgeführt wird. Nachmittag zwischen 5 und 6 Uhr eine Tasse Tee mit Butterbrot, abends zwischen 7 und 9 Uhr 12 Stück 0,5 Bromkapseln nach Merck. (Ich gebe das Kontrasalz nach Körpergewicht entsprechend einer Tabelle, welche mir Carmann aus der Mayo-Klinik liebenswürdigerweise zuschickte. Die Tabelle ist absolut verläßlich, ihren Wert kann ich auf Grund sehr ausgedehnter Untersuchungen bestätigen. Ebenso kann ich Carmann völlig beipflichten, wenn er oral nur das Brom und kein Jodsalz verwenden will. Ebenso wie er sah auch ich nach oraler Jodgabe einige unangenehme Reaktionen. Schlafen auf der rechten Seite. Die Frau bekommt 5 Uhr früh starke Diarrhoe, die sich 4—5mal wiederholt, kein Erbrechen, keine anderen Symptome. Vormittags 10 Uhr erste Aufnahme. Das Bild der Blase ist nicht sichtbar, es können aber 2 Gallensteine entdeckt werden. Diese 2 Steine könnten zwar auch ohne Cholezystographie auf einer leeren Aufnahme gesehen werden, bei der oralen Methode spielt dies aber keine Rolle, da sie für den Patienten keine schwere Aufgabe bedeutet. Die Blase konnte nicht gefüllt werden, weil im Wege des Kontrastsalzes Hindernisse standen: 5 Uhr früh, also 7 Stunden nach Verabreichung, wenn die Lebergalle das Kontrastsalz schon reichlich enthält, sind die Diarrhöen aufgetreten, die sonst in den ersten 4 Stunden aufzutreten pflegen. Offenbar deshalb, weil das Kontrastsalz mit der Choledochusgalle direkt ins Duodenum floß. Dies ist ein Zeichen dafür, daß spät auftretende Diarrhöen nicht auf technische Fehler, sondern auf pathologische Unwegsamkeiten zurückzuführen sind.

Der positive Nachweis der Gallensteine einerseits, die Nichtfüllung der Blase anderseits haben hier den Zustand der Blase mit absoluter Sicherheit gezeigt.

Ein ähnlicher Patient wurde vor kurzem mir zugeschickt. Er klagt über launenhaft auftretende Schmerzen im rechten Oberbauch. Die Bilder zeigen eine normale, etwas hochgelegene Gallenblase, die ihre Lage, Form und Größe in jeder Aufnahme variiert. Ich habe die Blase als normal bezeichnet und empfahl eine schlackenfreie Kost, da die Lagevariationen der Blase auf den wechselnden Gasgehalt des Kolons zurückgeführt werden mußten. Darauf Besserung; und später entpuppte sich eine höhergradige Neurasthenie.

Aehnliche Fälle könnte ich hier viele aufzählen. In einem Gebiete, wo Pylorus, Duodenum, Gallenblase, Pankreas, Niere, Ureter, Wirbelsäule, Rippen, retroperitoneale Drüsen ein Krankheitsbild so weit komplizieren können, daß der Arzt sich kaum zurechtfinden kann, ist die Methode von Graham eine diagnostische Großtat. Fritz Eisler (Wien) betont, und ich kann dies auch bestätigen, die interessante Erscheinung, daß in letzterer Zeit Gallensteine öfter gesehen werden als zuvor. Ich glaube dies darauf zurückführen zu können, daß wir die Gallenblase jetzt öfter zur Sicht bekommen, daher besser orientiert sind, wo die Steine gesucht werden müssen.

Trotz reicher diagnostischen Ausbeute haben die Autoren immer betont, daß dieses Verfahren noch verbesserungsbedürftig sei. Dies wird bald überflüssig werden; in einem Jahre sind wir viel vorwärts gekommen und sind von dem höchsten Ziel, die Cholezystographie in eine einwandfreie, in jeder Hinsicht zufriedenstellende Methode zu gestalten, besonders seit den Mitteilungen von Oakmann, Menees und Robinsohn, Whitaker, Milikan usw. nicht mehr weit. Dies wird bald erreicht werden, und wir werden dann, wie ich jetzt schon regelmäßig tue: die Cholezystographie als einen unentbehrlichen Bestandteil der Magendarmuntersuchung betrachten und tagtäglich auszuführen.

Sollte sich die von Stegemann (Königsberg) ausgearbeitete rektale Verwendung als gefahrlose Methode erweisen, dann wird sie in den 20% oral-negativen Fällen heranzuziehen sein und wird die gefährlichere intravenöse Methode ganz verdrängen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité, Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat F. Kraus.)

Anilin- und Nitrobenzolvergiftungen durch Schuhschwärzmittel.

Von Dr. **Hans Ullmann**, Assistent der Klinik.

In der D. m. W. 1926 Nr. 11 und in der Aerztl. Sachverst.-Zeitung 1926 habe ich über eine Zyanvergiftung durch ein Schuhputzmittel berichtet. Das Studium der einschlägigen Literatur ergab, daß Zyanvergiftungen im Schuhgewerbe bisher unbekannt waren. Dagegen sind Vergiftungsfälle nach Schwarzfärben von weißen und braunen Schuhen nicht so selten. Da diese Vergiftungsfälle in der Weltliteratur sehr zerstreut sind und ich glaube, daß sie vor allem praktisches Interesse bieten, habe ich sie im Folgenden kurz zusammengestellt.

Sie zerfallen in zwei Gruppen, in Anilinöl- und Nitrobenzolvergiftungen.

Digitized by Google

Der Zusatz von Anilinöl zu sogenannten Lederschwärzen, die aus einer Lösung von fettlöslichem Schwarz (Nigrosinbase in Oelsäure) in einem organischen Lösungsmittel bestehen, hat den Zweck, bei der Verwendung der Lederschwärze zum Nachfärben von farbigen Schuhen auch die Anfärbung der Agraffen und Oeliettes zu erzielen. Der Zusatz von Anilinöl beträgt im allgemeinen nur wenige Prozente und soll 5% als Maximum auf die Gesamtmasse der Schwärze berechnet, nicht übersteigen. Doch kamen wiederholt bedeutend höher konzentrierte (bis zu 40%) Lederschwärzen in den Handel. Ein von der Firma Whittemore Droscorp in Boston aus Amerika bei uns eingeführtes Schuhschwärzmittel, Whittemores Liquid „Chic" Dressing for Cleaning Recoloring Suede, Buck, Leather, Shoes and Slippers besteht aus einer Flüssigkeit, die nach Aufrecht eine 1,0%ige Lösung von Nigrosin in 50volumprozentigem Weingeist darstellt.

Gewerbliche Vergiftungen und gesundheitliche Schädigungen, etwa beim Hantieren mit Anilinöl bei den damit beschäftigten Arbeitern, kommen nicht vor, da es sich hierbei nur darum handelt, das bestimmte Quantum Anilinöl aus dem Vorratsgefäß abzufüllen und dieses Anilinöl der erkalteten und sonst fertigen Lederschwärze zuzusetzen.

Gefährdeter sind die Konsumenten.

Anilinvergiftungen.

In Deutschland ist bisher nur 1 Fall von Japha beschrieben worden. Er betraf den damals dreijährigen Knaben eines bekannten Berliner Arztes. Die Schuhbeize stammte von einem großen Berliner Schuhgeschäft. Es wurden im Frühjahr weiße Schuhe schwarz gefärbt und unmittelbar nachdem sie vom Färben gekommen waren, angezogen. Das Kind selbst hatte nur geringe Beschwerden. Aufgefallen war dem Kindermädchen die lilablaue Farbe des Kindes. Die Mutter dachte, wie sie mir persönlich mitteilte, zuerst an Blaubeeren, da besonders die Finger und die Fingernägel eine lila Farbe zeigten.

Das Kind erholte sich bald wieder. Doch berichtet mir die Mutter desselben, daß vor allem Nichtfamilienangehörigen noch drei Monate lang nach der Vergiftung die eigenartige Farbe des Kindes auffiel.

Die Schuhbeize enthielt Anilinöl. Anzunehmen ist in diesem Fall Aufnahme des Giftes durch Einatmung; Wunden waren bei dem Kinde nicht vorhanden. Die Strümpfe waren weiß geblieben.

Einer persönlichen Mitteilung des Kollegen Dr. G. (Berlin) verdanke ich folgenden noch nicht veröffentlichten Fall, der von ihm und Prof. Baginsky bei der damals einjährigen Tochter des Dr. G. im August 1904 beobachtet wurde.

Es handelte sich um ein vollständig gesundes Mädchen, das sich auch nach Beendigung der Ammenernährung sehr gut entwickelt hatte. Es erkrankte unter schwersten Symptomen, die sich in der ersten Zeit nicht erklären ließen. Sie bestanden in unruhigem Schlaf, täglich abends hohem Fieber von 39—41°, von Tag zu Tag zunehmender Apathie. Appetit anfangs erhalten. Nach 4 bis 5 Tagen zunehmende Verschlimmerung, von Tag zu Tag zunehmender Verfall und Abmagerung trotz roborierender Diät; die ursprüngliche blühende Gesichtsfarbe war verschwunden und einer starken Blässe gewichen. Temperaturen abends 41°, morgens Abfall bis auf 35°, dabei kein Kollaps. Etwa am 10. Tage entwickelte sich auf der linken Gesichtshälfte über dem Auge eine etwa kleinhandtellergroße, ziemlich intensive blauschwarze Verfärbung der Haut.

Wie sich herausstellte, waren Glacélederbabyschuhe schwarz gefärbt worden. Die Tinktur, mit der die Schuhe gefärbt worden waren, bestand aus einer stark Anilin enthaltenden Nigrosinlösung.

Die Schwere und Dauer der Vergiftung wird dadurch erklärt, daß es sich um ein ganz kleines Kind handelte und, wie die Pflegerin angab, das Kind oft mit den Füßchen spielte und diese in den Mund steckte. Die dadurch schmutzig gewordenen Lippen hatte die Pflegerin stets sorgfältig gereinigt.

Nachdem die Schuhchen nicht mehr verwendet wurden, verschwanden die Fieberattacken sofort spurlos, und das Befinden des Kindes besserte sich von Tag zu Tag. Bis zur vollkommenen Erholung des Kindes verstrichen noch mehrere Wochen, doch haben sich sonst Folgeerscheinungen irgendwelcher Art nicht gezeigt.

Einen anderen, von Japha erwähnten, nicht das Schuhgewerbe selbst betreffenden Fall möchte ich hier seiner Eigenart halber mitteilen.

Es handelte sich um einen Soldaten, der seine Reithose mit einer Lederschwärze frisch auffärbte, die 35% Anilinöl enthielt. Da etwa 150 g der Schwärze verwendet wurden, so ist das Beinkleid mit etwa 50 g Anilinöl durchtränkt worden; die wildlederne Hose hatte besonders viel davon aufgenommen und roch auch stark danach. Kurz nach dem Anziehen der Hose, morgens um ½11 Uhr, war der betreffende Soldat ausgegangen, um ½12 Uhr trug er bereits äußere Vergiftungserscheinungen (Zyanose). Infolge weiteren Anbehaltens des Kleidungsstückes kam es zu schwersten Vergiftungserscheinungen mit dem Höhepunkt zwischen 4 und 6 Uhr nachmittags: Schwäche, Pulsbeschleunigung, Koordinationsstörungen, Erbrechen. Nach Krankenhausaufnahme Erholung am nächsten Morgen.

Mehrere Fälle sind aus Frankreich berichtet worden; so 9 von Landouzy und Brouardel aus Paris. Wegen eines Todesfalles in der Familie wurden die Schuhe schwarz gefärbt. Zwei Kinder erkrankten. Zuerst zeigte das 17 Monate alte Kind nach Anziehen der frisch gefärbten Schuhe die schwersten Vergiftungserscheinungen, dann folgte einige Tage später der 6jährige Bruder, als auch er schwarzgefärbte Stiefel anzog, unter nicht so starken Vergiftungserscheinungen.

Das Schuhfärbemittel setzte sich aus 92% Anilinöl und 8% Teerfarbstoff zusammen.

In einem Sommer erkrankten am Strande von La Rochelle in einer Familie 6 Kinder von 7. Alle 6 hatten Stiefel angezogen, die an demselben Morgen schwarz gefärbt worden waren; zuerst das jüngste Kind, 3 Jahre alt, später dessen Schwester, 4 Jahre alt, ½ Stunde später der 5jährige Bruder, wieder etwas später drei weitere Kinder, davon 2 Mädchen mit 14 und 9 Jahren und ein Knabe von 13 Jahren, letztere allerdings unter geringeren Erscheinungen. Dauernde Schädigungen blieben nicht zurück. Das 7. Kind hatte braune Schuhe an und erkrankte nicht.

Ferner wird von diesen Autoren von einem Kind aus Paris berichtet, das ebenfalls nach dem Anziehen schwarz gefärbter Schuhe erkrankte.

Von Mongour wird ein Fall mitgeteilt, der sich im Oktober ereignete. Es handelt sich um ein Mädchen von 7 Jahren, das mit frisch gefärbten schwarzen, ehemals braunen Schuhen zur Schule gegangen war.

Drei von Creyx beschriebene Fälle waren mir leider nicht zugängig.

Eine Reihe von solchen Vergiftungsfällen ist in den Niederlanden bekanntgeworden.

Der erste derartige Fall wurde von S. Andela im Jahre 1912 in Bolsward beschrieben.

Ein Schuhmacher war Ende Juni 1912 bei offenem Fenster mit dem Färben von Schuhen beschäftigt, und zwar an einem Mittwoch, nachmittags, etwa 1 Stunde lang und am Donnerstag etwas kürzere Zeit, während er früher zur gleichen Arbeit nie länger als ein paar Minuten gebraucht hatte. Am Freitag Nachmittag klagte er über Schwindel, besonders beim Sichaufrichten, am Sonnabend kam es zu schwerster Zyanose und blauschwarzer Verfärbung, die im Laufe des Tages zunahm, Herzklopfen, Kurzatmigkeit und Schwindelgefühl. Besserung am nächsten Morgen, vollständige Wiederherstellung nach einigen Tagen.

Die Vergiftung erfolgte durch ein Schuhschwärzmittel, das unter dem Namen „Phänominol" von Heydt & Voß, Köln, in den Handel gekommen war.

Die Aufnahme per os wird von Andela abgelehnt, da der Schuhmacher beim Färben sehr vorsichtig zu Werke ging, sich vor jeder Mahlzeit die Hände gewaschen hatte usw.; sie erfolgte wahrscheinlich durch Einatmen. Auffallend ist die Zeit, die von der Aufnahme des Giftes bis zum Auftreten der Vergiftungserscheinungen verfloß.

Ein weiterer Fall wurde von van der Heide im Juni 1912 in Arnheim bei einem 7jährigen Knaben beobachtet.

Im Vordergrund der Vergiftungserscheinungen stand auch hier die Zyanose, besonders der Lippen und der Nägel. Sonstige Beschwerden: Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Pulsverlangsamung. Der Knabe hatte Schuhe angezogen, die am selben Morgen schwarz gefärbt worden waren. Am nächsten Tage waren keine Vergiftungserscheinungen mehr nachzuweisen. Die Schuhe waren mit einem deutschen Fabrikat „Pantherschwärze" gefärbt worden. In deutscher Aufschrift war darauf vermerkt, man müßte die Farbe erst gut trocknen lassen und danach die Schuhe mit Cream einreiben.

C. de Leeuw berichtet von einem 10jährigen Mädchen, das Ende Juli 1912 in Rotterdam mit graublauer Verfärbung, besonders der Lippen, der Zunge und der Nägel, Pulsbeschleunigung und -unregelmäßigkeit, Atmungsbeschleunigung, später Erbrechen erkrankte; Erholung am nächsten Morgen.

Am Morgen vor der Erkrankung waren weiße Leinenschuhe mit „Pantherschwärze" schwarz gefärbt worden, einem Färbemittel, das nach Anilinöl roch und den Stoff so durchdrungen hatte, daß auch die Innenseite der Schuhe schwarz geworden war. Auch die Strümpfe hatten einen eigenartigen Geruch von Anilinöl. Das Kind zeigte ein paar schwarze Streifen an der Hand. Im Urin ließ sich Para-amidophenol durch die Indophenolreaktion nachweisen. Die Mutter, die die Schuhe gefärbt hatte und Spuren der Farbe an beiden Händen davongetragen hatte, zeigte keine Vergiftungserscheinungen.

Es wurde Aufnahme durch die Respirationswege ausgeschlossen, vielmehr die durch die Haut als wahrscheinlich angenommen.

Im Jahre 1915 beschrieb de Hartogh einen Fall, wo ein junger Mann im Juni desselben Jahres in Amsterdam mit schwerer Zyanose des ganzen Körpers, Tachykardie und Erbrechen erkrankte. Der junge Mann wollte an einem Turnfest teilnehmen und war bei vollstem Wohlbefinden von Hause fortgegangen. Der anwesende Arzt schloß ihn, der keine Beschwerden hatte, wegen der blauen Farbe vom Mitturnen aus. Er hatte am Tage vorher seine weißen Turnschuhe schwarz färben lassen und sie um ½11 Uhr kurz vor der Turnvorführung angezogen. Die Zyanose war gegen 12 Uhr aufgetreten, dann haben sich allmählich die weiteren Vergiftungserscheinungen entwickelt. Am nächsten Morgen war die Zyanose verschwunden.

Es war wiederum „Pantherschwärze" verwendet worden.

R. Pereira teilt noch einen weiteren Fall von Anilinvergiftung durch „Pantherschwärze" aus Amsterdam mit. Bei einem 2½jährigen Kinde waren im August 1912, nachdem es einen Morgen lang Schuhe getragen hatte, die drei Tage vorher mit „Pantherschwärze" gefärbt worden waren, Schwäche, Pulsbeschleunigung und lividzyanotische Hautverfärbung aufgetreten. Die Temperatur, erst nicht erhöht, stieg am Abend auf 39,9°, fiel am nächsten Morgen auf 39,2°, die Hautfarbe war unterdessen wieder normal geworden. Mittags war auch die Temperatur wieder zur Norm zurückgekehrt. Am nächsten Morgen waren alle Zeichen der Vergiftung verschwunden.

Von in England vorgekommenen Fällen ist mir ein von White mitgeteilter leider nicht zugängig gewesen.

Aus Amerika berichtete kürzlich Mühlberger über 9 Fälle, die von verschiedenen Aerzten beobachtet wurden.

In allen Fällen wurden die Schuhe unmittelbar nach dem Färben mit einem schwarzen Schuhfärbemittel angezogen; unter ihnen findet sich ein Todesfall. Es handelte sich um einen Mann von 20 Jahren; leider sind ge-

Digitized by Google

nauere Krankheitssymptome nicht angegeben, vor allem nicht, nach welcher Zeit der Tod eintrat. Die Sektion ergab eine akute gelbe Leberatrophie.

Von den übrigen Fällen dauerten die Nachwirkungen der Vergiftung bei einem 40 Jahre alten Mann 3 Monate, bei einem 28jährigen Mann einige Wochen. Bei einem 16jährigen Mädchen und einer 30jährigen Frau konnte nicht sicher nachgewiesen werden, ob es sich um eine Anilin- oder Nitrobenzolvergiftung handelte.

Auf die genannten, wie auf die übrigen Fälle, wo es sich um Vergiftungen bei einem 3½jährigen Mädchen, bei einem 6jährigen Mädchen, bei einem 28jährigen Mann und bei einem 17 Jahre alten Knaben handelte, näher einzugehen, erübrigt sich, da sie von Mühlberger ausführlich beschrieben wurden.

Nitrobenzolvergiftungen.

Hier handelt es sich um Vergiftungen, die ausschließlich in den Vereinigten Staaten vorkamen.

Einer der Fälle ging tödlich aus.

Der erste Fall wurde von Stone in Ohio beobachtet. Ein 22jähriger Mann starb nach 4½stündiger Vergiftungsdauer. Die Sektion ergab eine akute desquamative Nephritis.

Ueber einen weiteren, von Adam mitgeteilten Fall ist mir leider nichts Näheres bekannt.

Von Stifel wurden 17 Fälle berichtet. Hier handelte es sich ausschließlich um Militärpersonen, welche im Camp Johnston in Jacksonville Florida im Laufe der Monate Juli bis Oktober, einer im November (bei einem 23jährigen Soldaten) beobachtet wurden. Bei fünf von diesen Fällen ließ sich ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Färbung der Schuhe und der Erkrankung feststellen.

Mit den aufgefundenen Färbemitteln wurden experimentell Tierversuche angestellt und ebenso Selbstversuche, die die typischen Vergiftungserscheinungen ergaben.

Nachstehender Fall wurde von Sanders mitgeteilt: Ein Eisenbahnangestellter hatte, kurz bevor er ins Theater ging, frisch gefärbte Schuhe angezogen; er saß drei Stunden lang auf einem schlecht ventilierten Platz, sodaß er dauernd den von seinen Schuhen aufsteigenden Nitrobenzoldampf einatmen mußte. Er war kurze Zeit bewußtlos; erholte sich aber wieder nach 1 Stunde, sodaß er von der Rettungswache aus nach Hause gehen konnte.

Neuhoff berichtet einen Fall aus Missouri.

Cloud ebenfalls einen Fall; die Vergiftungserscheinungen traten drei Stunden nach Anziehen der Schuhe ein.

Rodda beobachtete drei Fälle in Minnesota.

Ein Fall, bei dem es nicht genau bekannt ist, ob es sich um Anilin- oder Nitrobenzolvergiftung handelte, wird von Reynolds mitgeteilt.

Hier sei noch ein nicht eigentlich hierher gehöriger Fall (A. v. Torday) von Anilinölvergiftung wegen der Aehnlichkeit des Verlaufes mitgeteilt:

Bei einem 25jährigen Studenten der Chemie ergoß sich morgens ½10 Uhr durch Bruch der Inhalt einer 2 kg rohes Anilinöl enthaltenden Flasche über Mantel, Hose und Schuhe. Gegen 11 Uhr machten sich die ersten Vergiftungserscheinungen bemerkbar. Sie nahmen noch bis gegen 12 Uhr stark zu. Auch hier stand die Blaufärbung der Lippen im Vordergrund, die übrigen Symptome waren: Schwindel, Kopfschmerz, Schwäche, Puls- und Atmungsbeschleunigung, komaartiger Zustand. Die Erholung trat nach 24 Stunden ein.

Auffallend sowohl bei den Anilin- wie bei den Nitrobenzolvergiftungen ist, daß hauptsächlich Kinder betroffen werden; Mädchen und Frauen relativ häufiger als Männer. Die Empfindlichkeit nimmt bei zunehmendem Alter ab. Die Schwere der Vergiftung ist abhängig von der Menge des Giftes, die aufgenommen wird. Die Resorption erfolgt per os und in Dampfform von den Schleimhäuten aus, ferner durch Wunden.

(Sehr instruktiv ist, wie schon erwähnt, der Fall des Kindes von Dr. G., wo offenbar ein Teil des Giftes per os aufgenommen wurde. Im allgemeinen werden tödliche Anilinvergiftungen bei Aufnahme per os in Dosen von 15—20 g beobachtet.)

Ferner erfolgt Aufnahme durch Einatmung, besonders in geschlossenen Räumen, wo nur geringe Verteilung der aufsteigenden Dämpfe möglich ist. So ist eine Reihe von Fällen in Schulen (Mongour), während einer Theatervorstellung (Sanders), im Café (Stone) vorgekommen. Doch ist auch wahrscheinlich, daß eine Aufnahme durch die intakte Haut stattfindet, und in der Richtung sprechen besonders die Fälle, die aus Frankreich berichtet wurden, wo die am Strand bei reichlichem Wind und dadurch wechselnder Luftmenge spielenden Kinder wohl kaum das Gift durch Einatmen aufgenommen haben, sondern wahrscheinlich perkutan. Auch in den Fällen Leeuw und Andela scheint die Aufnahme des Anilinöls durch die Haut sichergestellt.

Das erscheint umso eher möglich, als Anilin infolge seiner Lezithin- und Cholesterinlöslichkeit sehr leicht von den Zellen aufgenommen wird. Lehmann hat gezeigt, daß man Katzen bei Ausschluß jedes anderen Vergiftungsweges mit 1 g Nitrobenzol von der Haut aus töten kann, wobei natürlich nur ein Teil des Giftes resorbiert wird.

Die Aufnahme durch die Haut wird viel zu gering eingeschätzt, obwohl sie gerade für Anilin längst bekannt ist (Haarfärbemittel). Das gilt sowohl für Anilinöl wie für Nitrobenzol.

Ob durch Anilinöl oder Nitrobenzol enthaltende Lederschwärzen lokale Hauterkrankungen hervorgerufen werden können, ist mir nicht bekannt, während Hautausschläge bei mit Anilinöl beschäftigten Arbeitern wiederholt beschrieben wurden.

Da die Resorption des Anilins und Nitrobenzols wie bei anderen ähnlichen flüchtigen Gasen, besonders bei Hitze und in feuchtwarmer Luft vermehrt stattfindet, so dürfen wir uns nicht wundern, wenn fast alle von uns zusammengestellten Vergiftungsfälle im Frühjahr oder in den Sommermonaten sich ereignet haben, sodaß es nicht wahrscheinlich ist, daß hier der Zufall eine Rolle spielt, sondern warme Witterung, Luftverhältnisse, Schweiß usw. die Aufnahme der Dämpfe durch die Haut fördern.

Von französischer Seite wurde auch experimentell gezeigt, daß die Vergiftung bei Tieren (Kaninchen und Meerschweinchen), gleichgültig, ob das Färbemittel per os, subkutan oder auf die rasierte Haut appliziert worden war, wenn nur die Temperatur höher als 28° war, zu den typischen Erscheinungen führte. Dagegen fand keine Einwirkung statt, wenn die Temperatur unter 16° sank.

Meist 48 Stunden, sicher aber vier Tage nach dem Färben der Schuhe sind keine Vergiftungserscheinungen mehr beobachtet worden. Die Gefahr ist dann infolge Oxydation und Verdampfung vollkommen beseitigt. Für den Vergifteten erscheint die Gefahr vorüber oder wenigstens weitgehend vermindert, wenn die gefährdenden Kleidungsstücke ausgezogen werden, und zwar infolge des schnellen Verdunstens des Anilinöls. Anderseits wird dadurch, daß häufig das Publikum auf die vom Färben zurückkommenden Schuhe wartet und sie sofort anzieht, die Gefahr erhöht.

Ob Nitrobenzol, wie es Hamilton behauptet, giftiger als Anilin ist, kann an diesem Material nicht entschieden werden, da wir in den verschiedenen Fällen nicht die exakte Giftmenge wissen, die in den Färbemitteln enthalten war, und noch weniger, wieviel aufgenommen wurde. Da Anilin stärker flüchtig ist als Nitrobenzol, dürfte es mehr als dieses von der Respirationsschleimhaut aus wirken.

Die Vergiftungserscheinungen sind bei beiden Giften ziemlich ähnlich; beide machen Methämoglobinämie, Kopfschmerzen, Schwindel, Unruhe, Schlaflosigkeit, Ohrensausen, Angstgefühl, Mattigkeit, Uebelkeit, scharf brennenden Geschmack, Störungen des Sensoriums, Rückenschmerzen, Bewußtlosigkeit, Krämpfe, Lähmungen, taumelnden, unsicheren Gang, schwerfällige lallende Sprache, Dyspnoe, Tachykardie, Erbrechen, Anurie. Doch steht beim Menschen weitaus im Vordergrund die blauschwarze bis blaugraue, von der Farbe der Zyanose etwas abweichende Verfärbung der Haut, insbesondere der Skleren und der Nägel; dabei ist die Haut häufig auffallend kühl, und es steht sehr häufig und besonders im Anfang der Vergiftung das nicht so stark gestörte subjektive Befinden in einem gewissen Gegensatz zu der schweren Verfärbung der Haut. Meist ist die Zyanose das erste und führende Symptom. Eine Erklärung für die Aehnlichkeit der Wirkung der beiden Gifte hat W. Heubner gegeben.

Nitrobenzol riecht nach Bittermandelöl, weshalb es auch Mirbanöl genannt wird, und wird zur Herstellung von Mandelseifen und ähnlichen Parfümerien unrechtmäßigerweise benutzt. Bei Nitrobenzol ist der Geruch nach bitteren Mandeln viel intensiver als bei Blausäure, bei der derselbe viel uncharakteristischer ist und erst bei gewissen Konzentrationen auftritt.

Im Tierversuche zeigt die Nitrobenzolvergiftung gewisse Aehnlichkeiten mit der Blausäurevergiftung (Krämpfe usw.). Dabei soll dahingestellt bleiben, ob es das reine Anilinöl ist, das die toxische Wirkung ausübt, oder, wie es Abramowitsch behauptet, Verunreinigungen des rohen Anilins unbekannten Charakters oder nach White das Anilinhydrochlorid.

Ebenso wird auch von amerikanischer Seite behauptet, daß nicht das Nitrobenzol das toxische Prinzip sei, sondern Verunreinigungen mit Tetranitromethan.

Sicher ist, daß Vergiftungen durch diese Schuhfärbemittel viel häufiger sind, als im allgemeinen angenommen wird. Denn da Mühlberger festgestellt hat, daß fast alle von ihm untersuchten Schuhfärbemittel entweder Nitrobenzol oder Anilinöl enthalten, so ist es wahrscheinlich, daß diese Vergiftungen auch viel häufiger vorkommen. Die leichteren Erkrankungen, die Vergiftungen in geringerem Maße darstellen und vielleicht nur in geringgradigem Unwohlsein bestehen, werden wahrscheinlich nicht weiter beachtet und häufig auch nicht erkannt, um so mehr, als in der ganzen deutschen Literatur nur die einzige Veröffentlichung von Japha vorhanden ist. Auffallend ist ja auch, daß die beiden in Deutschland beobachteten Fälle Aerztekinder betreffen. Die Gefahr erscheint deshalb besonders groß, weil einmal das Publikum nicht genügend informiert ist über den Gehalt

Digitized by Google

dieser Färbemittel an giftigen Stoffen und ferner über die Möglichkeit, daß toxische Substanzen auch durch die intakte Haut, ohne irgendwelche lokalen Erscheinungen zu machen, resorbiert werden und stärkste Vergiftungen verursachen können. Vermehrt wird ferner die Gefahr dadurch, daß auch in Aerztekreisen diese außergewerblichen Anilinölvergiftungen ziemlich unbekannt sind.

Ich glaube deshalb hier mit einem gewissen Recht die Frage der Anilin- und Nitrobenzolvergiftungen durch Schuhfärbemittel ausführlicher besprochen zu haben.

In Frankreich warnte, wie Mongour mitteilt, bereits 1902 das Comité d'Hygiène public de France, Anilinöl für Schuhe zu verwenden, und der Gesundheitsdienst von Amsterdam konfiszierte, wie Ketner erwähnt, im Jahre 1915 im Anschluß an die in den Niederlanden gehäuft auftretenden Fälle die vorhandenen Bestände und erließ eine Warnung vor weiterem Gebrauch. In der Schweiz ist die Verwendung des Anilinöls verboten.

Zu fordern sind auch in Deutschland ein Präventivverbot, obligatorische Schutzmaßregeln und Ersatz dieser toxischen Produkte durch ungefährliches Material, Aufklärung des Publikums und der mit Schuhfärbemitteln beruflich Beschäftigten, zumindest aber, daß mit anilinhaltiger Schwärze behandelte Schuhe mindestens 48 Stunden stehen müssen, bevor sie getragen werden dürfen, und Festsetzung des maximal zulässigen Anilinölprozentgehaltes der Lederschwärzen.

Anmerkung bei der Korrektur: Wie mir die Chemische Fabrik Hey (Offenbach) mitteilt, können auch ohne Verwendung von Anilinöl Lederschwärzen hergestellt werden, die den gewünschten Zweck vollauf erfüllen.

E. Abramovitsch, Thèse Montpellier 1901. — S. Adam, Tr. Assn. Am. Phys. 1912, 27 S. 503. — S. Andela, Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde 1912, 2 S. 189. — Aufrecht, Ueber giftige Schuhputzmittel, Chemikerzeitung 1926 Nr. 1 S. 8. — R. Bachfeld, Anilinismus, Vrtljschr. f. gerichtl. M. 1898 H. 2. — H. W. Bettink, Pharm. Weekbl. 1912, 49 S. 757. — R. E. Cloud, Journ. Americ. Med. Assoc. 1922, 78 I. 1. S. 280. — Creyx, Journ. de med. de Bordeaux 1913, 43 S. 495. — J. De Hartogh, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1915, 2 S. 503. — C. van der Heide, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1912, 2 S. 313. — W. Heubner; Zbl. f. Gew. Hyg. 1914, 409. — A. Japha, M. m. W. 1917 Nr. 40 S. 1317. — C. H. Ketner, Chem. Weekbl. 1917, 14 S. 148. — M. L. Landouzy und M. G. Brouardel, Bull. de l'Académie de Médecine 1900, 2 S. 114. — C. de Leeuw, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1912, 2 S. 393. — C. S. Miner, Journ. Americ. Med. Assoc. 1919, 72 S. 593. — C. Mongour, Gaz. hebd. des sciences med. de Bordeaux. 20. XII. 1908, 29 S. 609. — C. W. Mühlberger, Journ. Americ. Med. Assoc. 1925, 84 H. 26 S. 1987. — F. Neuhoff, Journ. Missouri Med. Assoc. 1921, 18 S. 53. — E. A. Rodrigues, Pereira, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1912, 52 (II. Aufl.) S. 846. — H. J. Reynolds, Georgia Med. A. S. 1924, 13 S. 348. — F. C. Rodda, Minesota Med. Journ. 1923, 6 S. 544. — F. G. Sanders, Journ. Americ. Med. Assoc. 1920, 74 I. 2. S. 1518. — R. E. Stifel, Journ. Americ. Med. Assoc. 1919, 72 I. 1 S. 395 u. 592. — W. J. Stone, Journ. Americ. Med. Assoc. 1904, 43 S. 977. — A. v. Torday, Ein Fall von Anilinölvergiftung, D. m. W. 1916 Nr. 10 S. 289. — H. Ullmann, D. m. W. 1926 Nr. 11 S. 451. — H. Ullmann, Aerztl. Sachverst. Ztg. 1926. — R. P. White, Lanc. 1909. I. 1 S. 349.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Rassenbiologischen Institut in Tübingen.

Abhängigkeit der Schädelform des Erwachsenen von der Bettung während des Säuglingsalters.

Von Geh. Med.-Rat Prof. **Adolf Basler.**

Die künstliche, zu allen Zeiten geübte, hochgradige Umformung des Kopfes bei Neugeborenen ist so allgemein bekannt, daß ich nicht näher darauf einzugehen brauche[1]). Daß aber auch ganz geringfügige, gewöhnlich gar nicht beachtete äußere Einwirkungen die Kopfform wesentlich verändern können, darauf hingewiesen zu haben, ist das Verdienst von Walcher. Es ist das Schicksal einer jeden neu auftauchenden Theorie, daß sie nach anfänglicher Ablehnung späterhin von manchen Kreisen zu sehr verallgemeinert wird; so erging es auch der Walcherschen. Erst späteren Forschern bleibt es vorbehalten, einerseits die in der Lehre enthaltenen Wahrheiten einwandfrei zu beweisen und anderseits die übertriebenen an sie geknüpften Erwartungen auf das richtige Maß zurückzuführen.

Vor etwas mehr als 20 Jahren begann der damalige Vorstand der Landeshebammenschule, Walcher, gemeinsam mit seinem Assistenten Dr. Elsässer die in der Anstalt geborenen Kinder in einer sogleich zu beschreibenden Weise zu behandeln. Von 555 zur Verfügung stehenden Kindern wurde die eine Hälfte gleich bei der Geburt zur Langköpfigkeit, die andere Hälfte zur Kurzköpfigkeit bestimmt. Den Kindern, die langköpfig werden sollten, gab Walcher eine harte Kopfunterlage, entweder ein Roßhaarkissen oder eine mehrfach zusammengelegte Wolldecke. Auf einem solchen Kissen fällt der kindliche Kopf auf die Seite, wie ein Ei, das man auf die Spitze zu stellen versucht. Sowie aber die Kinder einige Monate alt geworden sind, dann wollen sie etwas sehen und bringen dabei häufig den Kopf in eine Stellung, die in der Mitte zwischen reiner Seiten- und Rückenlage liegt, dadurch muß der Kopf schief werden. Deshalb wurde bei älteren Kindern das Bettlädchen auf eine Kommode gestellt, wodurch das Kind die Vorgänge im Zimmer am besten in der Seitenlage sehen kann. Die Spielsachen wurden in der Höhe des Kopfes an dem Bettladgitter aufgehängt.

Die zur Kurzköpfigkeit bestimmten Kinder wurden auf ein weiches Federkissen gelegt, in das der Kopf tief einsinkt. Dabei blähen sich die Seitenränder des Kissens auf, wodurch das Kind gezwungen wird, die Rückenlage beizubehalten, weil sonst die vorquellenden Teile des weichen Kissens Mund- und Nasenöffnung zu versperren drohen. Für diese Kinder wurden niedrige Bettstellen mit undurchsichtigen Wänden verwendet, und die Spielsachen wurden dem Kind vor die Nase gehängt. So ist das Kind, auch um etwas zu sehen, gezwungen, auf dem Rücken zu liegen. Von den auf dem Rücken liegenden bekamen 84,4% einen größeren Längenbreitenindex des Schädels, bei den in Seitenlage großgezogenen Kindern erfuhr der Index allerdings nur bei 62,7% eine Verkleinerung.

Ein gewichtiges Argument, das gegen die Walcherschen Ergebnisse vorgebracht wird, besteht in dem Zweifel, ob die während der Kindheit aufgezwungene Schädelform sich auch im späteren Alter noch nachweisen läßt. Um nun festzustellen, wieweit dieser Zweifel begründet ist, habe ich mich entschlossen, die Personen, die seinerzeit als Kinder von Walcher behandelt wurden, einer Nachuntersuchung zu unterwerfen[1]).

Die Fälle seien einzeln in aller Kürze aufgezählt:

Luise E. hatte bei der Geburt einen Index von 87,5, der als Folge der Seitenlagerung in der 16. Woche auf 73,8 herunterging. Am Ende des 16. Lebensjahres beträgt er 77,7.

Weniger beweiskräftig ist der Fall Arthur H.; hier sank der Index zwar von 79,6 am 11. Tage auf 72,5 im 12. Monat. Heute im 17. Lebensjahre beträgt er 75,8. Aber gleich nach der Geburt wies der Knabe den Index 70,08 auf, der im Verlaufe von 11 Tagen um 9 Einheiten angestiegen war, wohl durch Rückenlagerung bedingt. Es läßt sich also die Auffassung nicht von der Hand weisen, daß Arthur H. der Anlage nach langköpfig ist und daß seine Langköpfigkeit anfangs durch Rückenlagerung überdeckt war. Auch mit der Tatsache, daß der Längenbreitenindex unter dem Stuttgarter Durchschnitt liegt, läßt sich nichts anfangen, weil sein verstorbener Vater aus Thüringen stammt. Aber jedenfalls ist die schließliche Langköpfigkeit bis heute erhalten geblieben.

Nicht ganz so klar ist die Veränderung der Kopfform bei Frau Bertha H.; sie ist das eine Kind eines Zwillingspaares. Das Kind mit dem größeren Index wurde auf die Seite gelegt, das mit dem kleineren auf den Rücken. Nun weiß man nicht: ist das Kind mit dem kleineren Index die jetzige Frau H. oder ihre im ersten Lebensjahre gestorbene Zwillingsschwester Frida? Angenommen Bertha hatte bei der Geburt den kleineren Index 79,76, dann hat sich der Kopf infolge dauernder Rückenlagerung während der Kindheit so weit verkürzt, daß jetzt der Index 81,9 beträgt. Eine so geringfügige Zunahme wäre aber vielleicht auch ohne jede Beeinflussung zu beobachten. Handelt es sich aber bei Frau H. um das andere Zwillingskind mit dem Geburtsindex 83,76, dann wäre der Index infolge Seitenlagerung allerdings während der Behandlung bis auf 75,59 gesunken, wäre aber heute wieder auf 81,9 gestiegen, also auch hier kein nennenswerter Erfolg.

Schließlich sind noch zwei eineigige Zwillingsschwestern zu erwähnen, Hedwig und Elsa K. Hedwig wurde mit dem Index 87,15 geboren und weist nach Seitenlage heute einen solchen von 82,3 auf. Bei Elsa K. betrug der Index bei der Geburt 83,5, mit 19 Jahren 87,13. Sie lag auf dem Rücken.

Daß nur eine so geringe Zahl von erwachsenen Personen einer nachträglichen Untersuchung zugänglich war, liegt daran, daß die Walcherschen Angaben vielfach nicht hinreichten, um die Kinder in den Listen des Standesamtes aufzufinden. Mehrere der identifizierten Personen sind auch inzwischen gestorben. Die von mir ausfindig gemachten jungen Leute stellen das gesamte noch vorhandene Material der Walcherschen Versuchsreihen dar. Die übrigen werden immer unauffindbar bleiben.

Die Veränderung des Schädels während und nach der Beeinflussung läßt sich am übersichtlichsten aus nachstehender Tabelle entnehmen.

Personen	Anfang d. Behandlung	Schluß d. Behandlung	jetzt
1. Luise E.	87,5	73,8	77,7
2. Arthur H.	79,64	72,5	75,8
3. Berta H.	83,76/79,76	75,59/82,90	81,90
4. Elsa K.	83,5	86,2	87,13
5. Hedwig K.	87,15	78,4	82,3

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß bei den untersuchten Personen die künstlich herbeigeführte Kopfform über die Wachstumsperiode hinaus erhalten wurde, abgesehen von dem etwas unklaren

[1]) Vgl. J. Ranke, Der Mensch (3) 1923, 1 S. 182.

[1]) Die Untersuchung wurde mit dankenswerter Unterstützung der württembergischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften ausgeführt.

Digitized by Google

Falle 3. Aber auch hier liegt die geringe Abweichung immerhin in der Richtung der Walcherschen Beeinflussung.

Die uneingeschränkte Annahme der Walcherschen Auffassung bedeutet nichts weniger und nichts mehr, als daß die ganze Schädellehre aus der Rassenforschung ausscheidet; ob der Schädel lang oder kurz, ob das Gesicht breit oder schmal, das alles ist nach der Ueberzeugung von Walcher viel mehr Geschmacksache der Eltern als Einfluß der Rasse. Eine derartig tiefeinschneidende revolutionäre Idee erheischt gründliche Nachprüfung, und deshalb scheinen mir alle Beiträge, wenn sie auch nur Bausteine der gesamten Nachprüfung bilden, wichtig.

Die Revision der Walcherschen Versuche ist aber, abgesehen von der im Anfang aufgeworfenen Fragestellung, auch noch aus einem anderen Grunde recht nützlich. Wir werden an die heute meist nicht beachtete Tatsache erinnert, daß nur 84,4% bzw. 62,7% aller Versuche ein positives Ergebnis lieferten, und sogar in den ersten 12 Tagen nach der Geburt, also in einer Zeit, wo die Formbarkeit des kindlichen Schädels noch am größten ist. Schon aus diesem Zahlenverhältnis läßt sich erkennen, daß die ererbte Anlage bei der endgültigen Form des Schädels doch einen nicht zu unterschätzenden Faktor darstellt.

Praktische Therapie.

Unter Sonderleitung von R. von den Velden und P. Wolff.

Praktisch-therapeutische Fragen bei Blasenerkrankungen.

Von Prof. **Fürbringer** in Berlin.

Es gibt nicht viele Gebiete der praktischen Medizin, auf denen sich die Fortschritte der Behandlung von Organkrankheiten mit den Erfolgen der Therapie der Blasenleiden im Laufe der letzten Jahrzehnte messen können. Vergleiche ich, was ich vor nunmehr 35 Jahren, damals noch auf breiter Basis urologisch, wenn auch nicht speziell chirurgisch tätig und noch immer Blasenkranke beratend, in der zweiten Auflage meines Lehrbuchs der Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (Berlin 1890) als geltende Lehre zum Ausdruck gebracht, mit dem Inhalt des von Wildbolz verfaßten, dem neuesten Standpunkt angepaßten, von mir in dieser Wochenschrift (1924 S. 858) besprochenen Lehrbuchs der Urologie, so muß der Wandel in der Auswirkung von Problemen für die Stellungnahme des Praktikers hohe Achtung abzwingen. Das ist eine Folge der dankenswerten machtvollen Entwicklung der urologischen und chirurgischen Disziplin, obwohl — es muß das gesagt werden — in mancher Richtung die frühere Lehre keinen bemerkenswerten Zuwachs erfahren, ja sogar hier und da einer Polypragmasie Vorschub geleistet worden ist, die nicht gutgeheißen werden kann.

Wer an dem Entwicklungsgang der Beantwortung therapeutischer Fragen bei Blasenerkrankungen nicht achtlos vorbeigeht, wird sich mit nicht geringem Interesse durch einen Einblick in das innerhalb der genannten Jahrzehnte erschienene große Material über die von Etappe zu Etappe erreichten Fortschritte belehren lassen. Das Feld ist Jahr für Jahr reich bestanden, selbst der in der Kriegszeit aus nahen Gründen geringere Ertrag durch größere Fruchtbarkeit im Bereich der Blasenverletzungen (Schüsse) einigermaßen ausgeglichen. Es gewährt einen eigenen Reiz, zu sehen, wie aus den einstigen zaghaft versuchten und zum Teil wieder verworfenen Eingriffen sich planvolle und erfolgreiche Methoden entwickelt haben. So manches „veraltete" Mittel ist wieder zu seinem Recht gekommen. Immerhin fehlt es nicht an widerspruchsvollen Beurteilungen. Soviel Zuversicht, soviel Skepsis. Kritikmangel nicht allzu spärlich.

Ich hebe aus der Fülle der Literatur, von den nachgerade unübersehbaren, nicht zum wenigsten in der Zeitschrift für Urologie niedergelegten Einzelabhandlungen absehend, die einschlägigen, zumeist in dieser Wochenschrift besprochenen lehrbuchmäßigen Bearbeitungen in chronologischer Reihenfolge heraus: die seitens Zuckerkandl und v. Frankl-Hochwart verfaßten Abschnitte im 2. Bande des Frisch-Zuckerkandlschen Handbuchs der Urologie (Wien 1905), die Costeschen Artikel in der 4. Auflage der Eulenburgschen Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde, Band II, (Berlin und Wien 1907), das Rothschildsche Lehrbuch der Urologie (Leipzig 1911), die zweite Auflage der von Zuckerkandl dargestellten örtlichen Erkrankungen der Harnblase (s. diese Wochenschrift 1916 S. 116), die Bedeutung und Behandlung der Blasenleiden im Kriege von F. Munk (ebendas. 1917 S. 453 und 485), die urologische Operationslehre von Voelcker und H. R. Wossidlo (1918 S. 499 und 1921 S. 486), die Urologie des praktischen Arztes von Schlagintweit (1921 S. 1571), die Fortschritte in der Erkennung und Behandlung der Blasenkrankheiten in den Jahren 1912 bis 1922 von Ringleb (1922 S. 1293), das bereits in 4. Auflage erschienene Lehrbuch der Urologie von L. Casper (Berlin und Wien 1923), der sich auch im 7. Bande der Kraus-Brugschen Speziellen Pathologie und Therapie (1920) zum Thema eingehend geäußert hat, das J. Cohnsche urologische Praktikum für Aerzte und Studierende (diese Wochenschrift 1924 S. 449), das Praktikum der Urologie von Pleschner (1924 S. 1261), die von Voelcker und Ledderhose bearbeiteten chirurgischen Erkrankungen der Harnorgane in Heft 10 der Schwalbeschen Diagnostischen und therapeutischen Irrtümer (Leipzig 1925), endlich als neueste lehrbuchmäßige Erscheinungen das erwähnte Wildbolzsche Werk und die Bearbeitung der Krankheiten der Harnorgane seitens Fr. Müller in der 15. Auflage des Mehring-Krehlschen Handbuchs der Inneren Medizin (Jena 1925).

Nur die häufigsten und für den Praktiker wichtigsten Erkrankungen seien besprochen. Die nichts weniger als zurücktretenden rein funktionellen Störungen, die weniger eigentliche Blasenkrankheiten als Neurosen darstellen, sollen in einem gesonderten Aufsatze später abgehandelt werden. Es bleiben somit der Katarrh, die Tuberkulose, die Lithiasis und die Neubildungen Gegenstände dieser Erörterungen.

Da sie in erster Linie für den Vertreter der allgemeinen Praxis geschrieben sind, von dem man eine gewisse Beherrschung der leichteren Prozeduren wie z. B. die Blasenspülungen verlangen darf, so begreift sich die Abstandnahme von einer Schilderung der Technik, soweit sie ins Spezialgebiet der Urologen und Chirurgen fällt. Die Abgrenzung vom Gemeingut der Aerzte rechnet freilich mit Schwierigkeiten. Für die unabweislichen Bedürfnisse des Praktikers muß der Einzelfall bis zur Notwendigkeit der Ueberweisung an den Facharzt verfolgt werden und bleibt weiter von der etwaigen Rückgabe dieses Gegenstand seiner Behandlung.

1. Zystitis. Daß kein Blasenkatarrh ohne Sicherstellung der Pyurie diagnostiziert werden darf, sollte der Erwähnung nicht bedürfen, wenn nicht, wie man es bis in die neueste Zeit immer wieder erlebt, reine Zystoneurosen mit phosphattrübem Harn unter der Flagge der Zystitis segelten.

Nicht dringend genug kann, falls keine Klärung des Harns auf Säurezusatz erfolgt, zur einfachsten, sofort anzustellenden Donnéschen Eiterprobe geraten werden, über deren Vorzüge ich mich in dieser Wochenschrift 1923 S. 1091 ausgelassen habe. Bei nicht eindeutiger Reaktion darf selbstverständlich auf den mikroskopischen Leukozytennachweis nicht verzichtet werden.

Am einfachsten liegt die Therapie bei der akuten banalen Zystitis. Sie entfernt sich für die Anfangsstadien nicht von den altbewährten Grundsätzen: Ruhe, womöglich, zumal bei Fieber, im Bett, reizlose Kost, insbesondere Meidung von salzigen und gewürzten Speisen, Alkohol, starkem Kaffee und Tee. Keine Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, da sie zwar die Frequenz der selten schmerzfreien Harnentleerung vermindert, aber die stärkere Reizung durch konzentrierteren Harn schwerer tragbar zu sein pflegt. Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, daß der letztere bei saurer Reaktion stärker antibakterizid wirkt, weshalb auch einer Beschränkung der Getränke das Wort geredet wird. Von einer besonders günstigen Wirkung des traditionellen, noch immer ziemlich beliebten adstringierenden Bärentraubenblättertees vermöge seines Glykolids Arbutin, das zum Teil eine desinfizierende Hydrochinonabspaltung erfährt, habe ich mich nicht recht überzeugen können. Die Wahl der gebräuchlichen harmlosen Haustees steht frei, wofern stärkere Aufgüsse vermieden werden. Stuhlregelung wichtig. So streng verpönt Kältetraumen, so wohltuend wirkt die Wärme, zumal in ihren mehr der Neuzeit angehörenden, viel zu wenig gewürdigten Anwendungen unter den Formen des Thermophors, des elektrischen Heizkissens und Föns, heiße Umschläge und Sitzbäder nicht ausgeschlossen. Trotzdem sich behauptende stärkere Schmerzen erfordern Narkotika innerlich oder als Suppositorien. Bisweilen genügt Antipyrin oder Pyramidon.

Nur ausnahmsweise wird nach meiner Erfahrung, am ehesten noch bei verwahrloster Gonorrhoe, hartnäckige Retention eine Entleerung durch einen weichen Katheter (caute!) unentbehrlich machen.

Unter dem erörterten Regime heilt die Mehrzahl spätestens in einigen Wochen aus. Nicht zu freigebig sei man mit der schnellen Verordnung des — nur bei saurer Harnreaktion durch genügende Formaldehydabspaltung wirksamen — für den Magen keineswegs gleichgültigen, gelegentlich auch harndrangsteigernden und selbst nierenreizenden Urotropins und seiner milderen Ersatzmittel, der sonstigen Hexamethylentetraminpräparate. Ihr Hauptwirkungsbereich ist die chronische Zystitis (s. d.). Nicht streng genug kann, obwohl diese Frage keine einmütige Antwort gefunden, eine vorzeitige endovesikale Behandlung widerraten werden. Neben schmerzhaften Reizungen ist die Gefahr eines Aufsteigens des Entzündungsprozesses zu befürchten.

Digitized by Google

Es fehlt nun aber nicht an einem schwer vorher zu bestimmenden Bruchteil von Fällen, die trotz Abgangs von Komplikationen der genannten Therapie Widerstand leisten, wie es scheint, vorwiegend bei kolibazillärem und gonorrhoischem Ursprung. Da ersteht die Frage, ob für diese Gruppe nicht doch und zu welcher Zeit zu einer Lokaltherapie übergegangen werden soll, nachdem ich stets hervorgehoben, daß jede Woche längerer Dauer die Prognose trübt. Wohl mit Recht hat gegenüber früherer Haltung die Warnung vor allzu langem exspektativen Verfahren den Boden gewonnen. Und da dürfte ein zwei Wochen im Durchschnitt nicht überschreitendes Zuwarten das Richtige treffen. Aber auch dann soll nicht gleich zu den mit der Gefahr mechanischer Schädigung der Blase rechnenden Spülungen mit einem der zahlreichen empfohlenen Mittel (siehe chronische Zystitis), vielmehr zwecks Keimbekämpfung zu vorsichtigen Instillationen mit sehr geringen Mengen (höchstens 10 g) antiseptischer Lösungen geschritten werden. Sie unter allen Umständen dem Facharzt zu überlassen, kann bei der Leichtigkeit ihrer Ausführung nicht als notwendig anerkannt werden. Es empfiehlt sich, das Instrument — sehr praktisch ist die Guyonsche Seidenknopfsonde — nur bis unmittelbar hinter den äußeren Schließmuskel einzuführen, damit auch die hintere Harnröhre der Desinfektion teilhaft wird. Besonders beliebt für diese täglich oder doch wöchentlich mehrmals vorzunehmenden Eintröpfelungen sind Höllenstein (3‰), Protargol (2 bis 3%) und Kollargol (1 bis 2%). Manchmal werden bei zögerndem Erfolg und nicht zu empfindlicher Blase Spülungen (siehe unten) zu Hilfe genommen. Dann aber hüte man sich vor größeren Mengen der Lösungen (nicht ein halbes Liter, sondern 100 und selbst 50 ccm) und sorge für sofortiges Ausfließenlassen.

Daß bei nachgewiesenen Grundleiden (Pyelitis, Urethritis, Striktur, Prostatitis und Prostatahypertrophie, Lithiasis, Neubildung, Katarrh der weiblichen Genitalien) der Indicatio causalis entsprochen werden muß, bedarf nicht der Begründung.

Die Heilerfolge bleiben bei der chronischen Zystitis hinter den bei der akuten Form zu erzielenden weit zurück, wenn auch eine zweckentsprechende Therapie in vielen, wie es scheint, vorwiegend durch Staphylo- und Streptokokken bedingten Fällen eine glatte und prompte, zum Teil überraschende Heilung zuwegebringt. Immerhin bleibt die Prognose, falls nicht die — besonders günstige Erfolge verheißende — restlose Erfüllung der Indicatio causalis zu ermöglichen ist, dubiös; bei unheilbaren Grundleiden ist sie eine mala.

Daß eine Beschränkung auf die im vorigen Abschnitt erwähnten hygienischen Maßnahmen beim vollentwickelten chronischen Katarrh zu einem annehmbaren Erfolg führt, habe ich nur selten erlebt. Aber es ist, das muß einem wenig human denkenden Berater gegenüber unterstrichen werden, ein strenges Regime als abwegig zu beurteilen. Wir haben nicht das Recht, dem Träger des langfristigen Leidens eine ihm weder angenehme noch bekömmliche blande Kost und den Verzicht auf Bewegung in frischer Luft aufzuerlegen, so hoch auch die Meidung von groben Diätfehlern, über das Maß gehendem Alkoholgenuß, von Ueberanstrengungen und starken Kälteeinwirkungen zu werten ist. Der Versuch entscheidet über die Grenze des Erlaubten und Verbotenen. Idiosynkrasien sind zu beachten. Sehr beliebt sind Mineralwässer (siehe die bei der Behandlung der Lithiasis aufgeführte Liste). Ihre Wirksamkeit dürfte größtenteils in einer Milderung der Intensität des Harndrangschmerzes bestehen. Die Meinungen über die Heilkraft der „bakterienherausschwemmenden" Trinkkuren an Ort und Stelle sind bis heute geteilt. Wohl sind einige Vertreter der eigenen Klientel aus diesem oder jenem Bade überraschend gebessert, ja fast gesundet zurückgekehrt. Immerhin sollten die häufigen negativen Erfolge den Praktiker, zumal bei finanzieller Ungunst, vor einer Zusicherung richtiger Heilungen lediglich durch den Kuraufenthalt warnen. Daß ein Vertauschen des deutschen Winters mit dem warmen Süden ausgiebige Besserungen nur selten versagt, darf nicht bestritten werden.

Außer Frage steht die Geltung des Grundsatzes, daß, abweichend von der Stellungnahme zur akuten Zystitis, auf die innere Darreichung von Harnantiseptika nur ausnahmsweise und auf eine diese an Wirksamkeit überragende örtliche Therapie kaum je bei stärkerer Pyurie verzichtet werden kann.

In ersterer Beziehung greife ich aus der Unzahl der zu Gebote stehenden, mehr oder weniger empfohlenen, zum Teil wieder fallengelassenen Medikamente die meist genannten heraus. Der ausgiebigsten Verwendung erfreuen sich offenbar die vorwiegend der neuen Zeit angehörigen Hexamethylentetraminpräparate.

Des jetzt offizinellen Vertreters, also des Urotropins, ist bereits bei der Behandlung des akuten Blasenkatarrhs gedacht worden. Neben ihm nenne ich folgende: das auch bei alkalischem Harn wirksame, vom Magen und Darm auffallend gut vertragene Helmitol (Neuurotropin); das Hexal (sulfosalzylsaures Hexamethylentetramin); das Neohexal, das doppelt soviel Urotropin enthält; das Hetralin (Dioxybenzolhexamethylentetramin); das Borovertin (H.-Triborat); das Amphotropin (kampfersaures H.), dem eine antiseptische, entzündungswidrige und epithelregenerierende Wirkung zugeschrieben wird; das von hervorragender Seite in erste Reihe gestellte Myrmalid (ameisensaures H.). Bei alkalisch reagierendem Harn empfiehlt sich ein Zusatz von Phosphorsäure.

So prompt auf die Darreichung dieser Präparate (im Durchschnitt dreimal täglich 0,5 bis 1,0 g) in gewissen Fällen der eitertrübe Harn sich klärt, ihre Wirksamkeit darf nicht überschätzt werden. Es zeigt sich einmal wieder auch hier die Unabhängigkeit der praktischen Erfolge von der Richtigkeit der theoretischen Voraussetzungen und Laboratoriumsexperimente innerhalb weiter Grenzen. Ein ideales Mittel, das die örtliche Therapie überflüssig machen könnte, ist noch nicht gefunden. Bei besonders hartnäckigen Formen ist man für die intravenöse Einverleibung, so des Urotropins und Leukotropins, eingetreten.

Nicht vorübergehen kann ich an der Salizylsäure. Ich bin für sie schon vor langer Zeit zuerst auf Grund zahlreicher Erprobungen eingetreten und stehe nicht an, sie auch heute noch, zumal bei ammoniakalischer Harngärung, zu empfehlen. Ihre Wirkung wird von ihrem einst als Panazee ausgegebenen Natronsalz nicht erreicht, auch nicht, wovon mich nicht spärliche Versuche überzeugt haben, von der Benzoë-, Zimt- und Kampfersäure. Vom Resorzin (Dioxybenzol) habe ich trotz gelegentlich in die Augen fallender Wirkungen besondere Erfolge vermißt. Hingegen ist ein Ersatz der Salizylsäure durch das heute aus Anlaß der leichteren Verträglichkeit beliebte Aspirin (Acid. acetylosalicylicum) oder den Ester Diplosal oder das Salol (Phenylum salicylicum) sicher nicht zu beanstanden.

Das Arbutin, das chlorsaure Kali, das Terpentinöl und verschiedene gegen die Eiterbildung gerichtete Adstringentien habe ich als unsicher befunden und muß auch gemäß eigener Prüfung das einst als prompt wirkendes Heilmittel proklamierte Naphthalin mit einem Fragezeichen versehen; es hat mir auch so manche Klage über Darmkatarrh und entzündlichen Urethralreiz eingebracht. Außerdem vermeidet man das Kali cloricum schon deshalb besser völlig, weil es die Nieren schädigt (Hämoglobinurie!).

Das besonders gegen die Kolizystitis als wirksam ausgegebene Methylenblau sowie die namentlich gegen den gonorrhoischen Blasenkatarrh empfohlenen, aber gegen die Gonokokken indifferenten Balsamika Gonosan, Copaivabalsam und Santyl betreffend verfüge ich nicht über ausreichende Erfahrungen. Das gerühmte französische Santol-Monal findet einen Ersatz im Santonal, d. i. einer Mischung von Sandelöl und Methylenblau. Nicht zu vergessen endlich, daß bei Neigung zur ammoniakalischen Gärung die einfache Darreichung von Salzsäure oder Phosphorsäure annehmbare Dienste leisten kann. Selbstverständlich sind für diesen Zweck die Pflanzensäuren ob ihrer Verbrennung zu Kohlensäure ungeeignet. Neuerdings hat die Krappwurzel, nachdem sie bereits vor Jahrzehnten als überflüssiges Adstringens abgeurteilt worden, ihre Wiedergeburt als Heilmittel chronischer Blasenkatarrhe gefeiert. Sie mehrt durch ihren Gehalt an Ruberythrinsäure die Azidität des Harns. Gerühmt wird eine Abwechslung, nie Alkalinisierung, wobei es dahinsteht, ob mehr eine Bakterientötung oder eine Umstimmung des intermediären Stoffwechsels durch „Einwirkung auf den Säureblasenhaushalt des Blutes und der Gewebe", also eine Reiztherapie in Geltung tritt.

Sehr mißlich ist die Beantwortung der Frage, inwieweit bei der inneren Medikation neben der Bakterientötung eine von ihr unabhängige Beeinflussung des entzündlichen eiterbildenden Prozesses sich auswirkt.

Auch bezüglich der Lokalbehandlung der chronischen Zystitis gebricht es, abgesehen von den durch etwaige Grundleiden bedingten Heilanzeigen, an einer ausreichenden Festlegung der Indikation bezüglich der Qualität der ursächlichen Bakterien, was freilich mehr im Interesse der exakten Wissenschaft als des praktischen Erfolges auf Grund empirischer Ermittlungen zu beklagen ist. In höherem Maße als beim akuten Blasenkatarrh kommen die bereits erörterten Spülungen mit mäßigen Flüssigkeitsmengen und tropfenweisen Instillationen in Betracht. Für die ersteren, nicht zum wenigsten bei stark eitrigem Prozeß angezeigten steht dem Praktiker eine nicht geringe Zahl von Medikamenten zur Verfügung. Den Vorzug verdienen schwächere, der Empfindlichkeit des Einzelnen angepaßte Lösungen. Nachhaltig schmerzbringende Konzentrationen können nicht dringend genug widerraten werden. Um nur eine Auswahl selbst erprobter und sonstiger Lieblingspräparate zu geben, nenne ich die Salizylsäure (1‰), das Hydrargyrum oxycyanatum (0,1 bis 2‰), die essigsaure Tonerde (0,5 bis 1%), die Borsäure (2 bis 3%), das über-

Digitized by Google

mangansaure Kali (1‰). Mit nicht leichten schmerzhaften Reaktionen rechnen die Tanninpräparate und das allerdings sehr wirksame, von erfahrenen Urologen sogar zum souveränen Mittel erhobene — der Wäsche nicht gleichgültige — Argentum nitricum, dessen Lösungen 1:4000 nicht wesentlich überschreiten sollten und Zusätze von Opiaten, Eukain, Novokain nötig machen können. Milder wirken die Silberverbindungen Kollargol, Protargol und Argonin. Bei putrider Harnzersetzung haben mir Kreolinausspülungen, die freilich selbst bei 0,5% stark zu reizen vermögen, durch desodorisierende Nebenwirkung willkommene Dienste geleistet. Zu beachten, daß die mittels einfacher, den Schließmuskel durch Stempeldruck überwindender Spritze auszuführenden Janetschen Spülungen den Reiz der Kathetereinführung vermeiden. Endlich ist das Jodoform nicht zu übergehen, das nach meiner Erfahrung am besten dem letzten Rest der Spülflüssigkeit in feinpulverisiertem Zustande (höchstens zu 1,0 g) zugefügt wird. Ich habe es wiederholt bei Tabes in der Leiche als feinen Ueberzug der Schleimhaut noch am 4. und 5. Tage angetroffen. Bei geschwürigen Prozessen können als Vehikel Glyzerin oder Oel (2%), eventuell mit Anästhesinzusatz, vorteilhaft sein, aber nicht in der Form von Spülungen, sondern Instillationen, die überhaupt bei besonderer Empfindlichkeit an Stelle der ersteren angezeigt sind. Neben den bei der akuten Zystitis genannten Mitteln wird öligen Lösungen von Guajakol (5%), Menthol (1%) und Gomenol (Niauliöl; 5%) mit Recht das Wort geredet.

Im Hinblick auf die vorstehend erörterten Behandlungsmodi und die zudem nur eine Auswahl darstellenden zahlreichen Mittel könnte es scheinen, als ob einer prinzipiell aktiven und komplizierten Behandlung der chronischen Zystitis das Wort geredet wird. Dem ist nicht so. Im Gegenteil dürfte, wie die Dinge heute zu liegen scheinen, eine Steuerung des Tatendurstes der Polypragmatiker den Interessen des Patienten dienlicher sein. Das gilt von den leichteren, den Lebensgenuß und die Arbeitskraft wenig störenden Formen des Prozesses und namentlich von den im Senium so häufigen, dem Träger bisweilen gar nicht bewußten und erst durch geringfügige Pyurie sich verratenden Katarrhen, deren Bekämpfung durch allerhand Mittel an Stelle der Heilung unerfreuliche Nebenwirkungen setzen kann. Ich muß da oft Gesagtes wiederholen, daß ich solche Fälle als ein Noli me tangere zu betrachten gelernt habe.

Anderseits fehlt es nicht an schwersten Fällen, die jeder Behandlung der erwähnten Art zum Trotz sich zu keiner Besserung bequemen. Für sie kommt die pflichtgemäße Ueberweisung an den Facharzt in Frage, der die Indikation des ruhigstellenden Verweilkatheters zwecks Dauerdrainage zumal bei Harnfieber und Mißlichkeit häufiger Einführung des Instruments und in verzweifelten Fällen, in denen die Blase einen Abszeß mit schlechten Ausführungsgängen vergleichbar sein kann, selbst der Eröffnung der Blase durch Sectio alta zu erfüllen hat. Den Schrecken der mit den ersten Versuchen verbundenen hohen Mortalität, haben die Fortschritte der chirurgischen Technik überwunden. Erwähnenswert endlich die in bewunderungswürdiger Vervollkommnung begriffene uroenterale Plastik, d. i. die Defektdeckung durch Darmimplantate bei penetrierender gangränöser Zystitis mit Verschrumpfung wie bei Zerstörungsprozessen überhaupt.

Ueber die Vakzinetherapie mit Eigenkulturen des Patienten ist ein verwertbares Urteil nicht möglich. Maßgebende Autoren verzeichnen negative Ergebnisse.

2. Blasentuberkulose. In der Behandlung dieser zwar nicht immer schwersten, aber hartnäckigsten Form der Zystitis haben sich in den letzten Jahrzehnten tiefgreifende Aenderungen vollzogen.

Habe ich früher die Prognose, wenn auch auf Fälle mehrjähriger Dauer verweisend, als „herzlich schlecht" angesprochen, so kann dieses Urteil nicht mehr aufrechterhalten werden. Insbesondere hat die sichere Erkenntnis, daß es sich in der Regel um einen von der tuberkulösen Niere herabgestiegenen (seltener von der erkrankten Prostata oder Samenblase übergewanderten) Prozeß handelt, im Verein mit der überraschenden Erfahrung eines Abklingens der Blasenerkrankung nach Ausschaltung der Quelle die Heilbarkeit nicht weniger Fälle auf dem Wege erfolgreicher Bekämpfung der Nierentuberkulose oder — ein wichtiger Fortschritt! — durch Exstirpation der kranken Niere gelehrt. Man ermesse danach den Wert einer rechtzeitigen Diagnose. Selbst bei doppelseitiger Nierentuberkulose sind durch Entfernung des weniger kranken Organs gute Resultate erreichbar; selbstverständlich unter der Voraussetzung einer ausreichenden Funktion des anderen. Auf die zahlreichen, noch immer recht verschieden beurteilten Funktionsprüfungen kann nicht eingegangen werden.

Erscheint die Nephrektomie als wirksamste Erfüllung der ursächlichen Anzeige ausgeschlossen und ist eine Heilung der kranken Niere nicht zu erzielen, so erstehen dem Berater Aufgaben, welche von den für die Behandlung der chronischen Zystitis gezeichneten Richtlinien zum Teil abweichen. Es hat sich, die innere Medikation anlangend, gezeigt, daß die Vertreter der Hexamethylentetramingruppe, wie die Salizylsäure und ihre Verbindungen, meist nicht nur nutzlos, sondern aus Anlaß nicht seltener Verschlimmerung geradezu kontraindiziert sind. Hingegen wird dem Kreosot, Kreosotal und Guajakol in herzhaften und lange fortgesetzten Dosen sicher mit Recht das Wort geredet, wenn auch die Besserungen sich leider bei der Neigung zu ewigen Rückfällen oft als vorübergehend herausstellen. Diese Mittel scheinen besonders einer Hebung des Körpergewichts günstig zu sein.

Als zweite beherzigenswerte Tatsache hat sich im Gegensatz zur gewöhnlichen chronischen Zystitis die Abwegigkeit einer zumal auf die Einführung irritierender Instrumente angewiesenen lokalen Behandlung innerhalb weiter Grenzen ergeben. Die tuberkulöse Blase pflegt Spülungen ob der traumatischen Schädigung der infiltrierten Schleimhaut durch die Dehnung nicht zu ertragen, vollends nicht solche mit Silbersalzen. An ihre Stelle sind nach und nach weitgehend die weniger schmerzhaften und unheilvolle Dehnungen vermeidenden Instillationen, zumal mit den im vorigen Abschnitt genannten öligen Lösungen, getreten. Gute Erfolge hat man auch von der Milchsäure gesehen. Die Empfehlung der außerordentlich schmerzhaften, aber stark keimtötenden Sublimatinstillationen ist nicht ohne Widerspruch geblieben.

Der Hochstand der gerade der tuberkulösen Zystitis eigenen Reizbeschwerden fordert leider in erhöhtem Maße die Verabreichung der Narkotika per os, in Suppositorien und selbst subkutan. Sehr wohltuend können bei stärkeren Schlafstörungen die ja in großer Auswahl gebotenen modernen Hypnotika wirken.

Um die Frage einer speziellen direkten operativen Behandlung zu streifen, von der freilich wegen der geringen Erfolge manche Chirurgen nichts wissen wollen, so käme für umschriebene Herde die neuere endovesikale Elektrokoagulation in Betracht, aber wohl nur in vereinzelten Fällen die Anlegung von Blasen- oder Harnleiterfisteln. Zu bedenken sind die keineswegs sichere Erreichung einer nachhaltigen Besserung und die oft traurigen Folgen für die Lebensführung bei ständiger Inkontinenz.

Die Stellungnahme zu Blasenblutungen ist bei den Blasentumoren einzusehen.

Tuberkulinkuren werden bald empfohlen, bald widerraten. Erfolge in nicht ganz spärlichen Fällen sind wohl nicht zu leugnen. Zur Meidung quälender Reizerscheinungen ist ein Beginn mit kleinsten Dosen und eine ganz allmähliche Steigerung dringend anzuraten.

Die Heliotherapie ist ein ungelöstes Problem geblieben, nicht zum wenigsten auch in der Richtung des verfochtenen Vorzugs des Hochgebirges vor der Ebene bzw. der See. Neben der Besonnung als solcher dürfte der günstige Klimawechsel eine wichtige Rolle spielen. Versuche mit Röntgenbehandlung dürfen nach den gewonnenen Erfahrungen nicht widerraten werden. Der Erfolg von Quarzlichtbestrahlungen wird bestritten.

Nicht vernachlässigt werden darf die diätetische Behandlung, die zweifellos bei Einhaltung einer eiweißreichen, hochwertigen, bekömmlichen Kost über annehmbare Ergebnisse verfügt. Daß bei stärkerer Rückwirkung der Beteiligung anderer Organe am tuberkulösen Prozeß auf den Organismus eine den Regeln der Kunst folgende Allgemeinbehandlung unentbehrlich ist, bedarf nicht der näheren Begründung. Gar nicht hoch genug eingeschätzt werden kann ein Aufsuchen des warmen Südens für längere Frist. Aber wie viele Deutsche vermögen sich unter den gegenwärtigen Bedingungen einen „mehrjährigen Aufenthalt in Aegypten" zu leisten?

3. Blasensteine. Die Therapie der Zystolithiasis ist längst größtenteils aus dem Machtbereich des Vertreters der allgemeinen Praxis ausgeschieden und zur Domäne der Chirurgie geworden.

Das hat seinen Grund in der durch ungezählte einwandfreie Beobachtungen gefestigten Erfahrung, daß die ehemals als besonders rationell gepriesene chemische Auflösung der Konkremente so gut wie keine Rolle spielt, vielmehr der Regel nach dem Blasenstein jeder Sorte die Tendenz, an Umfang zuzunehmen, eigen ist und mit der Gefahr der Infektion der Blase und Niere, also Zystopyelitis und Nephritis suppurativa zu rechnen ist. Das Konkrement muß deshalb möglichst schnell instrumentell entfernt werden. Das bedeutet für den Praktiker eine ernste Pflicht, soweit er das Leiden nicht selbst erkannt, bei begründetem Verdacht für die Sicherung der Diagnose durch Verweisung an den Facharzt zu sorgen. Zu dem operativen Verfahren haben wir nicht näher Stellung zu nehmen. Hier nur, von der Aspiration kleiner, nicht spontan abgehender Konkremente abgesehen, der Hinweis, daß neben der leichteren „eleganten" Lithotripsie (mit etwa 2% Mortalität) als blutige Methode, nachdem noch am Ende des vorigen Jahrhunderts die Chirurgen sich in der Wahl zwischen dem Dammschnitt und der Sectio alta nicht haben einigen können, heutzutage die letztere (mit 5—10% Sterblichkeit) fast allgemein zur Anwendung kommt. Ein Triumph der Entwicklung der Antiseptik.

Zu glauben, daß mit der erfolgreichen Entfernung der Blasenkonkremente dem Allgemeinpraktiker keine Aufgaben erwüchsen, wäre verfehlt. Vielmehr zählt seine Stellungnahme zu der Gefahr der postoperativen, weder nach der Zertrümmerung noch dem Steinschnitt seltenen Rückfälle zur entschiedenen Pflicht. Sie fällt

Digitized by Google

selbstverständlich innerhalb weitester Grenzen mit der hier nicht näher abzuhandelnden Therapie der Nephrolithiasis als Hauptlieferantin der Blasensteine zusammen. Um mich auf die Grundregeln zu beschränken, so gilt es neben der Notwendigkeit reichlicher Flüssigkeitszufuhr zwecks Ausspülung frisch gebildeten Harngrießes, prophylaktisch gegen die Disposition zur Neubildung der Konkremente nach Maßgabe ihres Materials vorzugehen. In dieser Richtung verlangen, schematisch ausgedrückt, die Uratsteine Alkalien, die bei den Phosphatsteinen möglichst zu meiden bzw. durch Säuren — aber nicht durch pflanzliche, den Harn alkalisierende — zu ersetzen sind. Hier entfalten die Phosphorsäure, Salzsäure und Milchsäure mit bemerkenswerter Häufigkeit annehmbare Wirkungen. Sichere Erfolge dürfen freilich nicht verheißen werden, ebensowenig von den gegen die Harnsäurediathese gerichteten Alkalien, die aber trotz gewisser Mängel der Begründung des Versuchs wert sind. Neben den gewöhnlichen Salzen verdienen die Magnesia borocitrica, das Uricedin und die Lithionpräparate Beachtung, die auch dem Piperazin, Sidonal und Lysidin nicht glatt zu versagen ist, wenngleich die Bestätigung der von diesen Mitteln gerühmten Erfolge der wünschenswerten Sicherheit entbehrt. Ob Glyzerin, das der Ausschwemmung von Konkrementen Vorschub leisten kann, die Neigung zur Neubildung von Grieß und Steinen beeinflußt, ist nicht ausgemacht. Die Oxalatsteine anlangend bringe ich in Erinnerung, daß nach eigenen, lang zurückliegenden, fast völlig in Vergessenheit geratenen systematischen Untersuchungen die Einfuhr kohlensaurer Alkalien geradezu gesetzmäßig eine Minderung der Ausscheidung der Kalkoxalatkristalle zur Folge hat.

Nicht zu unterschätzen sind Trinkkuren, zumal in den Bädern selbst, an deren Stelle indes auch künstliche, den Quellen entsprechende Salzmischungen sich nicht selten wirkungsvoll gestalten. Die Zahl der mit mehr oder weniger Recht empfohlenen Kurorte, die im Grunde mit den gegen Nephrolithiasis angezeigten zusammenfallen, ist beträchtlich. Einer besonderen Frequenz erfreuen sich, wenn nach Eindrücken geurteilt werden darf, Aßmannshausen, Brückenau (Wernazer Quelle), Ems, Franzensbad, Karlsbad, Kissingen, Marienbad, Neuenahr, Salzbrunn, Salzschlirf (Bonifaziusquelle), Tarasp, Vichy, Wiesbaden; nicht zu vergessen der Brunnenversand des Fachinger Wassers und die Salvatorquelle (Eperies) für Kuren im Wohnort.

So viel Beachtenswertes über die Ernährungsart der Steinkranken geschrieben worden — an Widersprüchen gebricht es nicht — und so emsig ich früher auf geregelte konkrete Speisezettel bedacht war, ich habe mich gleich anderen Autoren immer weniger von der Notwendigkeit einer strengen Auswahl überzeugen können. Die Zahl der mit Lithiasis behafteten eigenen Klienten, die von dem schwer tragbaren Bann rigoröser Verordnungen erlöst worden sind, ist nicht klein. Festzuhalten ist an der wohlbegründeten Einschränkung von Fleisch und Eiern sowie möglichster Meidung nukleinreicher Speisen bei Uratsteinen, an dem Verbot reichlichen Genusses stark kleesäurehaltiger Vegetabilien (Spinat, Tomaten, Rhabarber, Tee, Kakao) bei Oxalatsteinen, während Phosphatkonkremente neben einer Reduktion von Obst und Gemüsen bzw. kalkreichen Nahrungsmitteln eine an tierischem Eiweiß reiche Diät zur Erhöhung der Azidität des Harns indizieren. Der Wert der gegen die Harnsäurediathese warm empfohlenen Kartoffelkur bedarf wohl noch einer stärkeren Festigung.

Der operativ Geheilte darf Bewegung in frischer Luft nicht versäumen.

Der Empfehlung einer regelmäßigen Kontrolle operierter Blasensteinkranker in der Richtung etwa neugebildeter Kalkuli auf zystoskopischem Wege durch Urologen muß beigetreten werden.

Ueber eine sichere Verhinderung von Rückfällen verfügen wir noch nicht.

4. Blasengeschwülste. In höherem Grade noch als gegenüber Blasensteinkranken ist der Allgemeinpraktiker in seiner Stellungnahme zu den Trägern von Blasentumoren ob der weitgehenden Beschlagnahme der Therapie durch den operierenden Facharzt auf symptomatische und palliative Behandlung angewiesen. Er darf, da die Patienten oft genug zuerst ihn aufsuchen, neben der Pflicht der Ueberweisung bei begründetem Argwöhnen einer — leider häufig verkannten — Blasengeschwulst sich wichtigen Aufgaben nicht entziehen.

Obenan steht die Bekämpfung etwaiger ernsterer Blasenblutungen, die vorwiegend hier als profuse beobachtet werden, wenn sie auch anderen Blasenleiden, wie der Tuberkulose und der Steinkrankheit, keineswegs fremd sind. Ueber die Unerläßlichkeit strenger Bettruhe und blander (aber nicht ausschließlicher Milch-) Diät, sobald der Blutverlust Bedenken erregt, braucht kein Wort verloren zu werden. Sehr skeptisch stehe ich der örtlichen Kälteanwendung gegenüber, zumal die Eisblase offenbar die Auslösung von Blasenkatarrh begünstigen kann. Die per os, intramuskulär oder in Klysmaform verabreichten Sekatepräparaten sind mit Recht als zwecklos beurteilt worden (Blutdrucksteigerung durch universelle Vasokonstriktion!). Den Erwartungen nicht entsprochen haben auch die sonstigen „Uterusstyptika“ und das Arenalin (Suprarenin). Günstige Wirkungen sieht man in dem einen oder andern Fall vom Calcium chloratum in nicht zu kleinen Dosen (zwei- bis dreimal ein Eßlöffel einer 10%igen Lösung); auch die rektale Anwendung ist zweckmäßig. Ueber diesen Mitteln steht die intravenöse Darreichung einer sterilen 5- bis 10%igen Kochsalzlösung zu mindestens 10 g. Unsicher, aber bisweilen recht wirkungsvoll ist die subkutane (nicht intravesikale) Gelatineinjektion, am empfehlenswertesten (Tetanusgefahr!) des sterilisierten Präparats Merck zu 50 g und mehr. Das Radium hat verschiedene Beurteilungen erfahren. Den Versuch verdienen endlich die öfters erfolgreichen Blasenspülungen mit Höllenstein (höchstens zu 2‰), Tannin (2%), essigsaurer Tonerde (5%) und selbst heißem Wasser. Beim Versagen aller dieser Maßnahmen rechtzeitige Ueberweisung an den Facharzt zur instrumentellen Behandlung (Aspiration, Elektrokoagulation) und in verzweifelten Fällen sogar zur Sectio alta.

Im übrigen hat der Praktiker stets eingedenk zu bleiben, daß auch das gutartige Papillom, ganz abgesehen von der gefürchteten Neigung gewisser scheinbar benigner, aber mit malignem Kern versehener Arten zur Krebsumwandlung in der Mehrzahl der Fälle eine ernste, aufreibende, unter Umständen das Leben bedrohende Krankheit darstellt und deshalb im Grunde, sobald erkannt, entfernt werden muß. Spülungen mit Kollargol oder Resorzin können wohl selbst für längere Fristen wachstumhemmend wirken. Weder Röntgen- noch Radiumstrahlen haben den Hoffnungen entsprochen. Je früher der Chirurg einschreitet, um so eher ist mit einer glatten Heilung zu rechnen. An Stelle früherer, so unerfreulicher Operationsbilder sind Triumphe getreten, freilich eine geschickte und geübte Hand vorausgesetzt. Der Stümper kann Unheil stiften.

Auf die Indikationen der verschiedenen Operationen einzugehen, liegt außerhalb des Themas. In Betracht kommt das von Jahr zu Jahr vervollkommnete endovesikale Verfahren mittels kalter Schlinge, Galvanokauter, Elektrokoagulation (Lichtfrequenzströme), der Blasenschnitt, bei schwerer diffuser Papillomatose die instrumentelle Ausräumung und Verschorfung unter Umständen mit jahrelanger Erhaltung des Lebens; endlich tritt bei besonders ungünstiger Verbreitung die außerordentlich ernste Frage der — zuerst im Jahre 1889 ausgeführten — Totalexstirpation der Blase mit Einpflanzung der Harnleiter in den Darm oder die Haut auf den Plan. Es begreift sich, daß man, um das Opfer nicht einer verhängnisvollen dauernden Invalidität zu überantworten, und wegen der Gefahr der aufsteigenden Infektion und Niereninsuffizienz je nach Lage des Falls einen Verzicht auf die lebensverkürzende Operation vorzieht.

Gleichsinnige Richtlinien gelten für die bösartigen Neubildungen mit ihrer natürlich viel ungünstigeren Prognose, wenn auch hier und da dem vor wenigen Jahren noch als trostlos angesprochenen Leiden vermöge der Ausbildung der Operationstechnik ein annehmbarer Erfolg beschieden ist; so auf dem Wege der Elektrokoagulation bei gestielten Karzinomen, andernfalls durch Resektion der Blasenwand in breiter Zone des gesunden Gewebes um die Neubildung. Die Totalexstirpation der Blase anlangend ist weitgehende Zurückhaltung aus den genannten Gründen sowie wegen der hohen, im Durchschnitt 50% übersteigenden Mortalität angezeigt.

Bei nicht angängiger Operation und der Komplikation durch schwere Zystitis fällt dem behandelnden Arzte die für die letztere geltende, im ersten Abschnitt erwähnte Bekämpfung zu. Im Vordergrunde stehen antiseptische und desodorisierende Spülungen bei ammoniakalischer Gärung oder jauchigem Zerfall des Tumors. Sind die Qualen nicht mehr tragbar, so karge der Helfer nicht mit den mächtigsten Tröstern, den Narkotika, im Verein mit den Schlafmitteln.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Schmieden.)

Strahlentherapeutische Nebenwirkungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Holfelder.**

Die starke Erweiterung, die die strahlentherapeutische Indikationsstellung auf allen Gebieten der Medizin gerade in den letzten Jahren erfahren hat und noch erfahren wird, hat zur Voraussetzung, daß die Anwendung der Röntgenstrahlen in einer Form geschieht, die stärkere und unwillkommene Nebenwirkungen so gut wie vollkommen ausschließt und geringere Nebenwirkungen so weit als irgend möglich einengt. Es kann nicht scharf genug betont werden, daß die leider

Digitized by Google

so zahlreichen Fälle von schwerer Röntgenverbrennung, welche gerade in letzter Zeit wieder in zunehmendem Maße die Gerichte und die Oeffentlichkeit beschäftigen, fast ausnahmslos hätten vermieden werden können, wenn das stark wirkende Arzneigift „Röntgenstrahlen" mit der nötigen Sachkenntnis verabfolgt worden wäre. Der Mangel eines geeigneten Gesetzes, welches die Röntgenstrahlen zum stark wirkenden Gift erklärt und die Anwendung dieses Giftes, ähnlich wie bei anderen Arzneigriffen, von der Erfüllung gewisser technischer Voraussetzungen wie insbesondere von der Beibringung eines besonderen Befähigungsnachweises des die Röntgenstrahlen anwendenden Arztes abhängig macht, ist schon manchem Kranken zum Verhängnis geworden. Im Ausland ist es selbstverständlich, daß die Röntgenstrahlen ausschließlich vom gut ausgebildeten Röntgenfacharzt angewendet werden, sodaß Röntgenverbrennungen dort kaum vorkommen. Es ist deshalb eine eigentümliche Tragik, daß gerade in Deutschland, dem Vaterlande Röntgens, das so dringend nötige Gesetz sich so sehr verspätet, sodaß die Anwendung der Röntgenstrahlen heute noch in größtem Maßstabe von der deutschen Aerzteschaft ohne ausreichende Fachkenntnis und ohne Beachtung der primitivsten Vorsichtsmaßregeln erfolgt. Es ist kein Wunder, daß sich mit der zunehmenden Bedeutung und Ausbreitung des Röntgenverfahrens auf diese Weise auch die Zahl der Schadenfälle ins Erschreckende steigert, und es ist leider schon häufig dadurch die Methode der Röntgenanwendung als solche ungerechtfertigterweise in schweren Mißkredit gebracht. Jeder Monat, den deshalb das oben erwähnte, in Vorbereitung befindliche Gesetz noch länger auf sich warten läßt, schadet nicht nur dem Ansehen deutscher Röntgenwissenschaft, sondern duldet vor allen Dingen eine vermeidbare recht erhebliche Gefährdung des deutschen Heilung suchenden Publikums. Es möge hier dieser Hinweis auf die Lücke in der deutschen Gesetzgebung genügen, und es sei lediglich noch einmal vom wissenschaftlichen Standpunkt betont, daß ein nach Röntgenanwendung mit Geschwürsbildung einhergehender Gewebszerfall ausschließlich nur durch eine heute vermeidbare übermäßige Strahlenanwendung entstehen kann. Durch eine Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen läßt sich eine Geschwürsbildung nach übereinstimmender Auffassung aller Fachkenner nicht erklären.

Es gibt allerdings eine gewisse Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen doch ist diese nicht nur sehr selten (nach Wetterer 1 : 100000) sondern äußert sich auch in einem eigenartigen, fest umrissenen Krankheitsbild. Es kann in solchen Fällen nach irgendeiner örtlichen Röntgenbestrahlung ein Allgemeinexanthem am ganzen Körper auftreten, das klinisch als juckendes und bläschenbildendes Exanthema exsudativum verläuft. Von diesen außerordentlich seltenen allgemeinen Röntgenexanthemen sind in der Weltliteratur nur wenige Fälle bekannt. Wetterer zitiert 2 Fälle, Holzknecht 2 Fälle, Kienböck 2 Fälle und Barjon und Nogier zitieren 7 Fälle. Heinecke hat 1915 ein Allgemeinexanthem nach intravaginaler Radiumbestrahlung beobachtet, und neuerdings teilt Schreiner (Graz) einen weiteren Fall von allgemeinen Röntgenexanthemen mit. Alle diese, wie gesagt, sehr seltenen Fälle heilen meist nach 8 Tagen ohne jede Therapie ab und dürften nach Holzknecht mit Recht als eine Idiosynkrasie gegen toxische Abbauprodukte aufgefaßt werden, welche in ihrem Wirkungsmechanismus etwa in Parallele mit dem bekannten Serumexanthem zu bringen sind. Diese Idiosynkrasie hat aber nichts zu tun mit der fingierten Idiosynkrasie, welche in jedem Verbrennungsprozeß immer wieder vergeblich zur Exkulpation des Arztes angeführt wird.

Aber nicht nur diese groben Schädigungen lassen sich mit Sicherheit vermeiden, sondern auch andere unerwünschte Nebenwirkungen lassen sich heute in der Mehrzahl der Fälle nahezu sicher ausschließen, und in den wenigen Fällen, in denen gewisse Nebenwirkungen nicht ganz vermieden werden können, lassen sich diese auf ein durchaus erträgliches Maß herabdrücken. Die Röntgenstrahlen sind eben ein durchaus nicht an sich spezifisch wirkendes Arzneigift, deshalb ist eine individualisierend durchgeführte Dosierung für die Erzielung eines beabsichtigten therapeutischen Erfolges ausschlaggebend. Es genügt nicht, daß man den anzugreifenden Krankheitsherd oder das zu beeinflussende Organ mit einer je nach der Lage des Falles gewählten, mehr oder weniger großen Strahlendosis infiltriert, man muß vielmehr gleichzeitig äußerst sparsam mit der verabfolgten Gesamtstrahlenmenge umgehen, um die allgemeine Giftwirkung auf das technisch mögliche Minimum zu beschränken. In diesem Sinne ist die vor Jahren von Schmieden und vom Verfasser erhobene Forderung nach der größtmöglichen Einschränkung des stark durchstrahlten Körperraumes grundsätzlich allgemein anerkannt und für jeden Fachröntgenologen zur Selbstverständlichkeit geworden.

Allerdings erfordert die praktische Durchführung dieser Forderung sehr genaue Kenntnisse über die Intensitätsverteilung der Röntgenstrahlen in der Körpertiefe und ein umfassendes Studium des gesamten Dosierungsproblems. Daß die ungeheure wissenschaftliche Arbeit, die im letzten Jahrzehnt von allen Röntgentherapeuten der Welt ausnahmslos zur Lösung dieses Dosierungsproblems geleistet worden ist, ihres Einsatzes wert war, zeigen die zahlreichen Erfahrungen über unerwünschte Nebenwirkungen der Strahlentherapie, welche in der Fachliteratur verankert sind.

Die Geschichte des Röntgenkaters zeigt uns den Fortschritt, der gerade in bezug auf die Einschränkung der Nebenwirkungen erzielt ist, besonders deutlich. Erst mit dem Beginn der Anwendung von stärkeren Strahlendosen und dem Beginn der Tiefentherapie lernte man die schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens nach der Röntgenstrahlenanwendung kennen.

Gauß prägte bekanntlich erst vor 15 Jahren dafür das Wort „Röntgenkater". Immer ärger wurden dann mit dem weiteren Aufbau der Tiefentherapie und der Steigerung der Dosen und der Bestrahlungszeiten die Katererscheinungen. Vor 5 Jahren etwa war die Bekämpfung des Röntgenkaters eines der wichtigsten Probleme für die praktische Durchführung der Tiefentherapie. Zunächst bemühte man sich mit Erfolg, den Röntgenkater dadurch wesentlich einzuschränken, daß man die durch die zur Röntgenstrahlenanwendung erforderlichen hohen elektrischen Spannungen bedingten Nebenschädigungen fernzuhalten suchte. Schon 1917 und 1918 wurden die durch die hohen Spannungen erzeugten giftigen Gase, und zwar im Wesentlichen die Nitrosegase, durch Warnekros, Reusch und Rieder für die Entstehung des Röntgenkaters verantwortlich gemacht und eine Fernhaltung dieser Gase durch Funkenstreckenhäuschen und sorgfältige Entlüftung gefordert. Weitere Vorschläge zur Fernhaltung dieser Gase werden 1919 durch Matthes, Wintz, Blei, Kirstein u. a. gemacht. Allerdings konnte Guthmann bekanntlich danach nachweisen, daß die Gasvergiftung im Röntgenzimmer ausschließlich durch Bildung von Ozon und Ozonderivaten zustandekommt, und daß Nitrogase in der Luft des Röntgenzimmers nur in so minimalen Spuren vorhanden sind, daß unmöglich von diesen Vergiftungserscheinungen ausgehen können. Trotzdem bleibt natürlich die Fernhaltung der vergifteten und schädlichen Luft eine anerkannt wichtige Forderung, um die unerwünschten Nebenwirkungen weitmöglichst einzuschränken. Eine ideale Lösung dieser Frage bringen jene Stativkonstruktionen, die nach Art der großen Siemens-Kästen die Röntgenröhre nach allen Seiten umschließen, sodaß auch die elektrische Hochspannungsleitung nirgends frei in den Bestrahlungsraum hereinragt. Ein weiterer, fast noch wichtigerer Vorteil dieser Stativkonstruktionen besteht in dem ganz vorzüglichen Strahlenschutz, welcher die sonst nicht unerhebliche sogenannte ungewollte Raumstreustrahlung völlig vom Patienten abschirmt (Scholz, Zweifel u. a.). Endlich kommt bei langdauernden — heute allerdings kaum mehr üblichen — Bestrahlungssitzungen noch der weitere Vorteil hinzu, daß durch solche Stativkonstruktionen eine elektrische Aufladung des Patienten mit hohen Spannungen ganz vermieden wird. Letztere spielt allerdings nur bei sehr langdauernden Bestrahlungssitzungen eine mitwirkende Rolle beim Röntgenkater und wurde demgemäß seinerzeit durch Erdung des Patienten (Rieder) oder durch Zwischenschaltung eines geerdeten Drahtnetzes (Wintz) ausgeschaltet.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß die Röntgenkatererscheinungen bei Anwendung derartiger Stativkonstruktionen ganz erheblich eingedämmt werden können. Doch die Hauptursache des Röntgenkaters, die Röntgenstrahleneinwirkung selbst, kann natürlich auch dadurch nicht behoben werden. Hier führt allein die Einschränkung des mit starken Röntgendosen durchstrahlten Raumes auf das unbedingt notwendige Maß und die Schonung von besonders strahlenempfindlichen Organen oder Geweben zum Ziele. Leider läßt sich nicht in allen Fällen die wünschenswerte Einschränkung des stark durchstrahlten Raumes durchführen. Bisweilen zwingt die Ausdehnung und die Lage des Krankheitsherdes dazu, daß man von vornherein eine gewisse Allgemeinbildung in Kauf nehmen und mit dem Auftreten eines mehr oder weniger starken Röntgenkaters rechnen muß. Deshalb wird das Ergebnis der zahlreichen Arbeiten über die biologische Ursache, den klinischen Verlauf und die praktische Therapie des Röntgenkaters stets von bleibendem Wert und von besonderem Interesse für den behandelnden praktischen Arzt sein.

Selbst wenn wir die oben angeführten Nebenwirkungen, die mit der eigentlichen Strahlenwirkung nichts zu tun haben, abschalten, so überlagern sich doch noch ganz verschiedene Ursachen, welche für die Entstehung des Röntgenkaters verantwortlich zu machen sind. Eine wesentliche Rolle spielen gewisse Störungen des Stoffwechsels ebenso wie gewisse Schädigungen des vegetativen Nervensystems, sowohl wie des Chromaffinensystems, während besonders für die langdauernden und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Allgemeinbefindens gewisse Schädigungen des Blutbildes verantwortlich zu machen sind. Die letzteren sind wohl am meisten durchforscht, der Grad der Blutschädigung geht dabei ziemlich genau parallel mit der Höhe der verabfolgten Raumdosis (Jüngling).

Warnekros, Siegel, Gotthardt u. a., in letzter Zeit Kiehne und Sellheim, Matoni, Minot und Spurling haben diese Veränderungen näher beschrieben. Regelmäßig findet sich ein mehr oder weniger stark ausgesprochener Leukozytensturz, der bei unzweckmäßig starker Raumdosis in eine sich steigernde, sogar tödlich verlaufende Leukopenie übergehen kann. Oft kann in solchen Fällen eine rechtzeitig ausgeführte Bluttransfusion noch das Leben des Kranken retten. Die kleinen Lymphozyten erweisen sich am widerstandsfähigsten gegen die Strahleneinwirkung, während

Digitized by Google

die Zahl der polynukleären Leukozyten am stärksten vermindert wird. Das rote Blutbild wird im allgemeinen nur bei Anwendung von sehr großen Raumdosen oder bei sehr häufigen Bestrahlungen wesentlich geschädigt. Ein berechtigtes Aufsehen haben in letzter Zeit die Aufsätze von Sellheim und Kiehne erregt, in denen bekanntlich mitgeteilt wurde, daß sich an der Hallenser Frauenklinik auffallenderweise die röntgenkastrierten Frauen schlechter nach der Strahleneinwirkung erholt haben als die operativ kastrierten Frauen nach der Operation. Ganz offensichtlich ist in diesen Fällen kein Wert auf die Einschränkung der Raumdosis bei der Durchführung der Kastration gelegt worden, und es ist deshalb mit Recht von zahlreichen Autoren der Verallgemeinerung dieser Beobachtung widersprochen worden. Aber gerade diese Beobachtungen aus der Sellheimschen Klinik zeigen mit aller Deutlichkeit, daß die Einschränkung der Raumdosis selbst bei der Verabfolgung von so geringen Wirkungsdosen, wie dies bei der Röntgenkastration geschieht, von größter Bedeutung für die Vermeidung unerwünschter Nebenwirkungen ist.

Weniger geklärt erscheinen einstweilen die Stoffwechselveränderungen nach Röntgenstrahleneinwirkung. Schlagintweit, Sielmann, Neuda und Voltz fanden nach Röntgenbestrahlungen ein Absinken des Chlorgehaltes im Blutserum, versuchten demgemäß durch Kochsalzdarreichungen in hypertonischen oder isotonischen Lösungen oder auch in Substanz per os den Kochsalzspiegel zu heben. Es gelang ihnen durch diese Therapie in zahlreichen Fällen, den Röntgenkater schlagartig zu beheben. Aber Mahnert und Zacherl erreichten denselben Erfolg durch Injektion von hypertonischen Traubenzuckerlösungen, und endlich konnte Nevermann die gleiche Wirkung durch Verabfolgung von 20 ccm Kognak unmittelbar nach der Röntgenstrahleneinwirkung erzielen.

Diese Versuche leiten dazu über, daß auch das vegetative Nervensystem eine sehr erhebliche Rolle bei der Entstehung des Röntgenkaters spielt (Simons, Miescher).

Miescher konnte nachweisen, daß gerade die Bestrahlung der Magenschleimhaut ausgesprochene Katererscheinungen auslöst, während ein mehrfaches der verabfolgten Dosis an anderen Körperstellen gut vertragen wird. Warren und Whipple fanden dagegen in ähnlichen Versuchen an Hunden, daß das Epithel des Dünndarms besonders stark durch die Röntgenstrahlen geschädigt wurde, und sehen dementsprechend in der Schädigung des Dünndarmepithels die Hauptursache für den Röntgenkater. Demgegenüber weisen Groedel und Lossen darauf hin, daß vielleicht Zerfallsprodukte aus drüsigen Organen eine noch größere Rolle für die Entstehung des Röntgenkaters spielen. In der Tat gibt es gewisse Körpergegenden, deren Bestrahlung besonders starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens hervorruft und die deshalb ganz besondere Sparsamkeit in bezug auf die Gesamtraumdosis verlangen. Hier steht das Hypochondrium an erster Stelle. Peiper und Verfasser konnten in diesem Zusammenhang erstmalig die besondere Strahlenempfindlichkeit der Nebennieren nachweisen. Inzwischen ist die aus unseren damaligen Versuchen gefolgerte Lehre, bei der Röntgentherapie des Hypochondriums mindestens eine Nebenniere zu schützen, längst zur Selbstverständlichkeit geworden. In der ausländischen Literatur finden sich aber doch noch einige Mitteilungen über schwere klinische Nebennierenschädigungen, so von Tuffier u. a.

Auch zeigen die therapeutischen Erfolge, die Crevoisier, Hirsch und Tuffier mit der Anwendung von Adrenalin und anderen Nebennierenpräparaten bei der Behandlung des Röntgenkaters erzielt haben, daß die Nebennierenschädigung eine Rolle im Wirkungsmechanismus des Röntgenkaters spielen kann. Endlich weisen auch die von Lavedan und Monot beobachteten kardio-vaskulären Störungen, bei denen eine vorübergehende Blutdrucksenkung das hervorstechendste Symptom war, auf eine Beteiligung der Nebennieren hin.

Wie weit Temperatursteigerungen als Nebenwirkung der Röntgen- oder Radiumstrahlenanwendung auftreten können, ist von Schneider eingehend untersucht. Doch erklärt Weill mit Recht Radium- oder Röntgenfieber durch Resorption von Toxinen, mechanische Stauung von Sekreten und dergleichen. Es ist ja auch bekannt, daß das Einschmelzen von großen Tumormassen im Anschluß an eine Strahlenbehandlung zu recht bedrohlicher Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens führen kann. Solche indirekten Strahlennebenwirkungen kommen natürlich gelegentlich in der verschiedensten und wunderlichsten Gestalt zur Beobachtung. Joly beobachtete bei der Bestrahlung von Krebskranken fast regelmäßig in den 2—3 ersten Tagen eine leichte Glykosurie. Nur in günstigen Fällen wurde danach ein Verschwinden des Harnzuckers beobachtet. Levy-Dorn erlebte in einem Fall von Drüsensarkom mit gleichzeitiger chronischer Nephritis jedesmal nach der Röntgenbestrahlung der Drüsen eine schwere Hämaturie, die nur als Wirkung resorbierter Toxine auf die kranken Nieren aufgefaßt werden kann. Daß gelegentlich einmal bei vaginaler Radiumanwendung infolge von schweren entzündlichen Veränderungen an den Harnleitern sehr bedrohliche Anurie auftreten kann, lehrt die Beobachtung von Matusovszky. Hier handelt es sich bereits um die Frage der Vermeidung von örtlichen Ueberdosierungen. Der Leser findet in dem bekannten Lehrbuch von Grashey über die Irrtümer und Gefahren der Strahlenbehandlung eine ausführliche Schilderung, wie solche örtlichen Ueberdosierungen im Einzelfall zu vermeiden sind. Ferner findet er in dem Atlas von Körperschnitten für die Anwendung in der Röntgentherapie von Holfelder jeweils eine gewissenhafte Aufzählung derjenigen Organe, deren Durchstrahlung zu unliebsamen Nebenschädigungen führt und deshalb vermieden werden muß.

Manche Nebenschädigung mußte man vor wenigen Jahren noch in Kauf nehmen. So war z. B. die bekannte Schwartenbildung in der Lunge auch bei sachgemäßer Strahlenbehandlung des Brustkrebses unvermeidlich. Heute läßt sich durch geeignete flankierende Bestrahlung eine völlige Schonung der Lunge mit Sicherheit gewährleisten. Diese Beispiele könnten noch beliebig vermehrt werden. Zusammenfassend können wir mit Befriedigung feststellen, daß es heute gelingt, ernstere Nebenwirkungen der Strahlenbehandlung jeder Art mit Sicherheit zu vermeiden. Voraussetzung hierfür ist allerdings, daß nur derjenige die Röntgenstrahlen anwendet, der durch ein erfolgreiches Spezialstudium und durch eine ausreichende, nur in jahrelanger Arbeit zu erwerbende Erfahrung hierfür allein berufen erscheint.

Bley, D. m. W. 1918 Nr. 15. — Bornstein und Greueles, Virch. Arch. 1925, 254 H. 2. — Crevoisier, Schweiz. m. Wschr. 1925 Nr. 20. — Gotthardt, Fortschr. d. Röntgenstr. 1923, 30. — Grashey, Irrtümer der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie. Leipzig, Thieme, 1924. — Groedel und Lossen, Verh. D. Röntg. Ges. 1921 S. 72. — Groedel, Liniger und Lossen, Fortschr. d. Röntgenstr. 1925, 36. — Guthmann, Strahlenther. 1921, 12; M. m. W. 1922 Nr. 3. — Heinecke, Strahlenther. 1915, 5 S. 216. — Hirsch, D. m. W. 1922 Nr. 49. — Holfelder und Peiper, Strahlenther. 1923, 15. — Holfelder, Atlas von Körperdurchschnitten für den Gebrauch in der chirurg. Röntgentherapie. Verlag Stringer, Berlin, 1924; Handb. d. Röntgenther. 3. Bd. des Handb. d. ges. med. Anwendungen der Elektrizität einschließlich der Röntgenlehre (2). Herausgegeben von P. Krause. Lief. 8. Die Röntgentherapie bei chirurgischen Erkrankungen. 1. Allg. Teil. Leipzig, W. Klinkhardt, 1925. — Joly, Bull. et mém. de la radiol. méd. France. 1924 Nr. 111 S. 141—151. — Jüngling, Röntgenbehandl. chirurg. Krankheiten. Leipzig, Verlag Hirzel, 1924. — Kiehne, M. m. W. 1923 Nr. 47. — Kienböck, Fortschr. d. Röntgenstr. 1914, 22. — Kirstein, Strahlenther. 1920, 10. — Lavedan und Monod, Cpt. rend des séances de la soc. de biol. 1922, 87 Nr. 22 S. 153—154. — Lavedan, Paris méd. 1925 Nr. 6. — Levy-Dorn, Fortschr. d. Röntgenstr. 1918, 24. — Mahnert und Zacherl, W. kl. W. 1923 Nr. 7. — Matthes, M. m. W. 1918 Nr. 29. — Matoni, M. m. W. 1924 Nr. 24. — Matusovszky, Mschr. f. Geburtsh. 1924, 65. — Memmesheimer. Strahlenther. 1924, 16. — Miescher, Strahlenther. 1920, 11. — Minot und Spurling, Americ. journ. of the med. sciences 1924, 168 Nr. 2. — Mottram und Neave Kingsbury, Brit. journ. of radiol. 1925, 30 Nr. 294. — Mühlmann, Strahlenther. 1924, 18. — Neuda und Sielmann, W. kl. W. 1924 Nr. 16. — Neuda, Ther. d. Gegenw. 1924 H. 9. — Nevermann, Kl. W. 1923 Nr. 37 u. 38. — Pape, Strahlenther. 1923, 14. — Podestà, Radiol. med. 1925, 12 Nr. 4. — Reusch, M. m. W. 1927 Nr. 14. — Richarz, Fortschr. d. Röntgenstr. 1925, 33 H. 4. — Rieder, M. m. W. 1917 Nr. 39; Strahlenther. 1921, 12. — Schlagintweit u. Sielmann, Kl. W. 1922 Nr. 43. — Schneider, Strahlenther. 1923, 15 H. 4. — Schreiner, Strahlenther. 1924, 16. — Scholz, Strahlenther. 1923, 15. — Sellheim, M. m. W. 1923 Nr. 47. - Siegel, Strahlenther. 11 S. 64. — Hans Sielmann, Strahlenther. 1923, 15 H. 4. — Simons, Strahlenther. 1922, 14. — Tuffier, Bull. de la l'acad. de méd. 1923, 91 Nr. 25. — Wahl, Southern med. journ. 1925, 18 Nr. 6. — Warren und Whipple, Journ. of exp. med. 1922, 35 Nr. 2 u. 1925, 1. — Warnekros, M. m. W. 1917 Nr. 50. — Weill, Journ. de méd. de Paris 1921 Nr. 29. — Wintz, M. m. W. 1918 Nr. 11. — Zimmer, Diss. Erlangen 1921. — Zweifel, Strahlenther. 1924, 18.

Aus der Inneren Abteilung des Paulinenhauses in Charlottenburg-Westend. (Prof. von den Velden.)

Zur intravenösen Traubenzuckertherapie.

Von Dr. **Hans Henrich Heß**, Assistent.

Viel umstritten hinsichtlich ihres Wertes und ihrer Wirkungsweise hat sich die intravenöse Applikation von Traubenzucker doch ihren Platz in den verschiedensten therapeutischen Gebieten erobert. Die praktische Empirie ist mit günstigen Resultaten vorausgeeilt, und die theoretische Erklärung der Dynamik des Zuckers in Blutbahn und Gewebe hinkt hinterdrein. Am energischsten hat sich wohl Büdingen für die intravenösen Traubenzuckerinfusionen bei Herzerkrankungen eingesetzt. Von dem Gesichtspunkt ausgehend, daß in gewissen Fällen — er spricht von einer Cardiodystrophia hypoglykaemica — der Herzmuskel zu wenig Brennstoff zur Energieentwicklung besitzt, versuchte er, ihm diesen in Form von Dextrose auf direktestem Wege zuzuführen. Die Angaben von Büdingen wurden hinsichtlich der von ihm zahlreich berichteten Erfolge wie auch seiner theoretischen Erklärungen stark angezweifelt. Er besitzt jedoch das unbestreitbare Verdienst, den Stein ins Rollen gebracht zu haben. Heute besteht wohl kaum noch ein Zweifel, daß die intravenöse Traubenzuckerzufuhr bei vielen Fällen von Herzdekompensation Gutes wirkt — ob allerdings auf dem von Büdingen angenommenen Wege allein, erscheint zweifelhaft.

Wenn man eine 20—50%ige Lösung von Traubenzucker direkt in die Blutbahn bringt, so muß man davon ausgehen, daß man mit hypertonischen Lösungen arbeitet und infolgedessen das augenblicklich im Körper bestehende osmotische Gleichgewicht in irgendeiner Weise stört. Der Organismus wird sofort bestrebt sein, die hypertonische Lösung in ihm adäquate, isotonische Verhältnisse umzuwandeln. Diese Reaktion tritt natürlich bei jeder hypertonischen Lösung ein und ist z. B. bei Kochsalzlösungen schon lange bekannt. Von den Velden u. a. haben nachgewiesen, daß es nach der In-

Digitized by Google

jektion von 10—20%igen Salzlösungen zunächst zu einem Ausströmen von Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn kommt. Die Gewebe stellen dem zuerst betroffenen Blutkreislauf ihre Wasserreserven zur Verfügung und regulieren auf diese Weise die osmotischen Verhältnisse. Sie können das um so besser und intensiver, je mehr Flüssigkeit in ihnen selbst aufgespeichert ist, und dementsprechend wird man intravenöse Traubenzuckergaben bei ausgetrockneten, kachektischen Patienten zweckmäßig mit reichlicher oraler bzw. parenteraler Flüssigkeitszufuhr verbinden. In dem Maße, wie der hypertonische Druck in der Blutbahn durch Wasserzufuhr aus den Geweben isotonisiert wird, werden auch die übrigen Blutbestandteile verdünnt; es resultiert eine reguläre Hydrämie, die sich nicht nur in einer Abnahme des Hämoglobintiters und des Serumeiweißgehaltes, sondern auch in einer mäßigen Steigerung des Blutdruckes für kurze Zeit kundtut. Die Untersuchungen von Bürger und Hagemann geben darüber deutlich Aufschluß. Diese Hydrämie führt — analog dem „Wasserstoß" Volhards — zu einem vermehrten Angebot von Wasser an die Nieren und dementsprechend unter Umständen auch zu vermehrter Flüssigkeitsausscheidung durch die Nieren, von der Büdingen u. a. berichten und die auch Verfasser wiederholt nach intravenösen Traubenzuckergaben beobachten konnte. Es ist selbstverständlich, daß sich nicht jedes kardiale oder renale Oedem auf diese Weise mobilisieren lassen wird, wenn man neben allen anderen Momenten an den Gewebsfaktor denkt, der bei der Oedembildung oft die ausschlaggebende und überwiegende Rolle spielt. Mit der vermehrten Flüssigkeitsbewegung und -ausscheidung ist auch ein vermehrter Abtransport unbrauchbarer oder störender Gewebssubstanzen, z. B. von Verbrennungs- und Abbauprodukten möglich, und es ist klar, daß diese innere „Auswaschung" des Organismus mit Hilfe hypertonischer Lösungen therapeutisch bedeutsam sein kann. Der Traubenzucker hat gegenüber anderen kristalloiden Salzlösungen den großen Vorteil, daß er den Organismus nicht mit neuen, unliebsamen Schlacken belastet, sondern daß er restlos im Organismus verarbeitet wird. Er kann daher unbedenklich auch bei Prozessen gegeben werden, bei denen die Nieren in Mitleidenschaft gezogen sind.

Hand in Hand mit diesen durch intravenöse Traubenzuckergaben hervorgerufenen gröberen und feineren Flüssigkeitsschwankungen zwischen Geweben und Blutbahn geht eine Beeinflussung des Kolloidgefüges im Blute selbst, die Erich Meyer und Handovsky näher studiert und Kolloidoklase genannt haben. Ueber nähere Einzelheiten zu berichten, würde hier zu weit führen. Nur soviel sei gesagt, daß diese vorübergehende Umstimmung der Blutkolloide Rückwirkungen auf das vago-sympathische Nervensystem hat, die in ihrer Gesamtheit nicht zu erfassen sind. Es werden z. B. spastische Gefäßzustände durch Traubenzuckergaben gelöst, und Weil konnte durch das Kapillarmikroskop beobachten, daß bei genuiner Hypertonie der zuführende Kapillarschenkel nach Traubenzucker sich erweiterte und dadurch eine gleichmäßigere Blutströmung gewährleistet war. Dieser spasmolytische Einfluß des Traubenzuckers auf die Gefäße wurde weiter an den Koronararterien des überlebenden Kalbsherzens nachgewiesen. Auf die Bedeutung dieser Tatsache für die Wirkung anderer, gleichzeitig verabreichter Medikamente wird unten noch zurückzukommen sein.

Der zugeführte Zucker ist nur kurze Zeit nach der Injektion im Blute nachzuweisen. Schon ½ Stunde später ist der Zuckerspiegel wieder normal, vor allem wohl infolge Verwässerung des Blutes, denn der Zucker kann im Blut nach so kurzer Zeit — wie respiratorische Stoffwechseluntersuchungen beweisen — nicht verbrannt werden. Zum anderen Teil beruht sein Verschwinden darauf, daß er von den Geweben aufgenommen und verarbeitet wird. Es mag in diesem Zusammenhang das Wort von der roborierenden, Protoplasma aktivierenden Reizwirkung des parenteral eingebrachten Zuckers auf das Gewebe fallen, ein Wort, das zwar durch die allbekannte Proteïnkörpertherapie sehr geläufig geworden ist, wenn auch die feineren Vorgänge innerhalb der Zellen, deren Protoplasma aktiviert wird, noch immer im Dunkel liegen. Daß aber der Traubenzucker — besonders wenn er in größeren Mengen eingeführt wird — tatsächlich als schwacher Reizkörper wirken kann, läßt sich aus den labilen Temperaturschwankungen erkennen, die auf die Injektionen bei besonders empfindlichen Menschen manchmal folgen.

Demgegenüber steht der sogenannte entgiftende Einfluß, den man der Traubenzuckerlösung zuschreibt, wenn man sie als Lösungsmittel für schwerer verträgliche Medikamente, z. B. das Salvarsan benutzt. Es sei auf die Versuche Hummels hingewiesen, der durch Traubenzuckerersatz zu einer Guanidin-Ringerlösung, die durch das Guanidin ausgelösten Zuckungen im Froschmuskel stark abschwächen und zum Verschwinden bringen konnte. Die klinischen Erfahrungen bestätigen die „entgiftende" Wirkung des Zuckers unbedingt.

Bei der praktischen Anwendung der Traubenzuckerinjektionen wird die Verwendung großer Flüssigkeitsmengen (Büdingen) wohl immer mehr verlassen. Will man z. B. bei ausgebluteten Menschen das Gefäßsystem rasch durch intravenöse Flüssigkeitsgabe auffüllen, so ist die physiologisch eingestellte Normosallösung vorzuziehen. Die Erfahrung lehrt, daß nach Injektionen von großen Mengen Zuckerlösung, also etwa 200—500 ccm, es zu leicht zu Schüttelfrost kommen kann, den das geschwächte Herz nicht mehr aushält. Große intravenöse Flüssigkeitsstöße bedeuten an und für sich schon eine außerordentliche Belastung des Kreislaufes und sollten tunlichst durch subkutane Gaben ersetzt werden; enthalten sie noch dazu eine hypertonische Komponente, so können sie leicht untragbar werden. Dagegen kann man die Resorption subkutan gegebener Flüssigkeitsdepots durch gleichzeitige intravenöse Zuckergaben beschleunigen und hat so ein wesentlich gefahrloseres Mittel, den daniederliegenden Kreislauf rasch aufzufüllen. Im allgemeinen wird man dann mit 10—30 ccm einer 20—40%igen Zuckerlösung völlig auskommen. Man kann die Injektion gefahrlos mehrmals täglich wiederholen.

Das Indikationsgebiet ist mannigfach und nach dem bisher Gesagten leicht abzuleiten. Unverkennbar ist der gute Einfluß der Injektionen bei allen Herzmuskelerkrankungen, die mit Dekompensationserscheinungen und Kreislaufschwäche einhergehen. Büdingen glaubt an eine Ablagerung des Zuckers im Herzmuskel als Glykogen; er will durch erhöhte Nahrungszufuhr die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels direkt steigern. Auf der anderen Seite bedeuten die veränderte Blutverteilung und die veränderten osmotischen Gewebsverhältnisse bei Herzkranken einen guten Angriffspunkt für den Zucker.

Pfalz hat beobachtet, daß ein digitalisrefraktärer Fall nach mehrwöchigen Zuckergaben nicht nur seine Oedeme ausschwemmte, sondern auch nach vier Wochen wieder auf Digitalis ansprach, was man allerdings verschieden deuten kann.

Besonders gut hat sich uns die kombinierte, intravenöse Traubenzucker-Strophanthinbehandlung bewährt, die manchen verzweifelten, mit gewöhnlichen Digitalisgaben vorbehandelten Herzfall retten konnte. Der Traubenzucker scheint ein besonders guter Schrittmacher für die mannigfachsten intravenös gegebenen Mittel zu sein, der auf der einen Seite ihre Wirkung erheblich verstärkt, auf der anderen ihre unter Umständen den Organismus schädigende Komponente abschwächt. Ein gutes Beispiel für diese Behauptung ist die kombinierte Traubenzucker-Salvarsantherapie.

Steinberg konnte nachweisen, daß die Spirochäten aus syphilitischen Effloreszenzen nach Verabreichung des Salvarsans in Traubenzuckerlösung wesentlich rascher verschwanden als nach Salvarsan in der üblichen Verwendung von sterilem Wasser. (Das Salvarsan wird durch 20—30%ige, vorher etwas angewärmte Zuckerlösung nicht verändert. Im Durchschnitt wird man mit etwa 10—15 ccm auskommen.) Anderseits erwähnt Weitgasser 3 Fälle, die auf in physiologischer Kochsalzlösung gegebenes Salvarsan mit skarlatiniformen Exanthemen reagierten, während sie die gleiche Menge Salvarsan mit Traubenzuckerlösungen gut vertrugen.

Unsere Erfahrungen bestätigen diese Angaben vollauf. Auch wir haben auf Grund langer Beobachtung den Eindruck, als ob die toxische Wirkung der Salvarsanpräparate durch den Zucker abgeschwächt würde und als ob auch die subjektiven Beschwerden der Patienten, wie Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, Temperatursteigerung, sehr viel seltener geworden seien. Mehrfach konnten wir beobachten, daß Patienten, bei denen die Salvarsankur wegen ihrer starken Beschwerden abgebrochen worden war, diese mit Zuckerzusatz recht gut vertrugen und fortsetzen konnten. Die wirkungsverstärkende Komponente des Zuckers, die bei Salvarsan zur vermehrten Spirillozidie führt und die augenscheinlich auch bei anderen Medikamenten, wie z. B. den Diuretika, eine Rolle spielt, könnte auf seinen osmotischen wie auch auf seinen spezifisch-molekularen Eigenschaften beruhen. Der Zucker erweitert nicht nur, wie oben erwähnt, verengerte Kapillarschenkel und sorgt so für eine bessere Verteilung von Blut und Medikament im Gewebe, er ist nicht nur gewissermaßen ein gutes Vehikel, mit dessen Hilfe die Medikamente an ihre Angriffspunkte herangetragen werden, er beschleunigt und vertieft durch sein Hinzutreten auch die assimilatorische und dissimilatorische Tätigkeit der Zellen selbst, erhöht so die Aktionskraft des Gewebes und sorgt für beschleunigte Verarbeitung bzw. Wirkungsmöglichkeit des zugeführten Stoffes. Es ist nachgewiesen, (Scholtz und Richter, Steyskal u. a.), daß intravenös eingeführter Zucker die Resorptionsfähigkeit von Haut und Schleimhaut steigert; in demselben Sinn werden wohl auch die Zellen der großen inneren Organe beeinflußt.

Digitized by Google

In letzter Zeit ist auch die Chirurgie (Tenckhoff u. a.) auf die intravenöse Traubenzuckerverabreichung vor Narkosen aufmerksam geworden, nachdem Kausch u. a. schon lange die subkutane Verwendung fünf und mehrprozentiger Infusionen an Stelle von Normallösungen propagiert haben. Unsere Chirurgische Abteilung, die seit einigen Monaten 10 ccm einer 40%igen Zuckerlösung ungefähr 14—16 Stunden vor der Operation intravenös injiziert, konnte zwar die Angaben bezüglich Narkoseerleichterung, Abkürzung des Exzitationsstadiums, geringeren Aetherverbrauchs nicht bestätigen. Dagegen war der günstige Einfluß auf den postoperativen Zustand von Herz und Kreislauf sowie auf das Allgemeinbefinden so unverkennbar, daß jetzt bei allen Patienten, deren Konstitution zu irgendwelchen Befürchtungen hinsichtlich Kreislaufstörungen nach der Narkose Veranlassung gibt, prophylaktisch Zucker verabreicht wird. Eine kurvenmäßige Objektivierung dieser Beobachtungen ist natürlich schwer zu führen.

Irgendwelche nachteilige Folgen haben wir bei den von uns verabreichten Zuckermengen nie beobachten können. Es ist natürlich darauf zu achten, daß durchaus reine Zuckerpräparate verwandt werden, da es sonst sehr leicht zu Schüttelfrösten und Fieberattacken kommen kann. In letzter Zeit haben wir fast ausschließlich mit dem von Kausch eingeführten, wesentlich billigeren Invertzuckerpräparat „Calorose" gearbeitet und fanden es dem Merckschen Traubenzucker durchaus gleichwertig. Bei langsamer und vorsichtiger Injektion der angewärmten Lösung vermißt man fast stets Klagen über Oppressionsgefühle, die einzelne Autoren erwähnen. Wir haben Calorose mit den verschiedensten Medikamenten, wie Salvarsan und Sublimat in der Linser-Spritze, Euphyllin, Strophanthin, Novasurol, Salyrgan, Salizyl, Atophanyl, Elektrokollargol und Pferdeserum kombiniert gegeben. Dabei verwandten wir im allgemeinen 10 ccm der 40%igen Caloroselösung und setzten die genannten Mittel, die sich ohne weiteres mit dem invertierten Zucker mischen, in der sonst üblichen Dosierung zu. Nur für das Neo- und Natriumsalvarsan zogen wir die dünnflüssigere 20%ige Caloroselösung vor, weil in ihr die Lösung schneller vonstattengeht, nahmen dafür aber, um doch die gleiche Zuckerwirkung zu erzielen, 6—7 ccm mehr. Besonders empfehlenswert ist auch die Kombination Calorose-Euphyllin; gerade die intravenöse Euphyllinapplikation (wir gaben meist 2 ccm) erfordert ja besondere Aufmerksamkeit und Vorsicht, wenn man nicht einen plötzlichen Kollaps erleben will. Die Caloroseбeigabe ist hier nicht nur Verstärkungsfaktor für die diuretische Wirkung, sondern sie mindert auch die Gefahren der Injektion; auf sehr langsames Einfließenlassen der Mischung in die Vene sei hier nochmals besonders hingewiesen. Die Hoffnung, daß der bei intravenöser Atophanylgabe (5 ccm) so häufig auftretende, krampfartige Venenschmerz durch die Calorose gemildert würde, hat sich leider nicht bestätigt; die Kombination ist aber trotzdem sehr wertvoll, z. B. bei beginnendem Lungenödem, wo die dehydrierende Wirkung des Zuckers mit der gefäßdichtenden des Atophans Hand in Hand geht. Die übrigen Mittel geben wir in den Fällen gerne mit Calorose gemischt, in denen Komplikationen von seiten des Herzmuskels zu fürchten sind; nach unseren Erfahrungen wird da die Kombination besser vertragen, als das konzentrierte Medikament, und da man keinen Schaden stiften kann, sollte man sie in Zweifelsfällen stets versuchen.

von den Velden, D. m. W. 1909 Nr. 5; Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1909 u. 1911; Ther. Mh. 1911. — Büdingen, Ernährungsstörungen des Herzmuskels, Leipzig, 1917; D. m. W. 1919 Nr. 3; Zschr. f. klin. M. 1923, 97. — Pfalz, D. m. W. 1919 Nr. 43. — Bürger und Hagemann, D. m. W. 1921 Nr. 8. — Steyskal, W. kl. W. 1921 Nr. 4 u. 6. — Steinberg, ebenda Nr. 4. — Scholtz und Richter, D. m. W. 1921 Nr. 50; Kl. W. 1922 Nr. 36 u. 1923 Nr. 18. — Tenckhoff, Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 40. — Zimmer, D. m. W. 1922 Nr. 14. — Latzel, W. kl. W. 1923 Nr. 26. — Pamel, Fortschr. d. M. 1923. — Hummel, Kl. W. 1924 Nr. 34. — Meyer und Handovsky, Kl. W. 1924 S. 1352. — Weitgasser, M. Kl. 1924 Nr. 4. — Kutscher und Lissberg, M. m. W. 1924 Nr. 2.

Aus der Konsiliarpraxis.

Major a. D. X. in Y., 45jährig, den ich nur einmal in Y. konsultativ beriet, soll infolge der Kriegsstrapazen herzleidend geworden sein; Irregularitas perpetua des Pulses ohne gröbere Dekompensationen, durch Nauheim wieder leistungsfähig geworden. Großer Jäger trotz mäßiger Herzbeschwerden. Jetzt seit 14 Tagen krank: zuerst „gewöhnliche" Angina, geringes Fieber, darauf hämorrhagische Flecke auf der Haut der Extremitäten und des Rumpfes, Zahnfleischblutungen, geringe rheumatische Schmerzen der Arme und des Rückens. Der Hausarzt stellte die Diagnose einer Purpura rheumatica nach Angina und eine durchaus günstige Prognose.

Die Untersuchung ergab, abgesehen von der alten Herzaffektion, mäßig zahlreiche, kleinfleckige Petechien auf der Haut der Arme und Beine und der Brust; hämorrhagische Gingivitis ohne Geschwürsbildung, katarrhalische Angina und ziemlich geringe regionäre Lymphdrüsenschwellung. Die Milz war deutlich vergrößert, überragte 2—3 Finger breit den Rippenbogen. Leber o. B. Lungen o. B. Temperaturen uncharakteristisch erhöht, zwischen 37,3—38,5°, keine Schüttelfröste. Nervensystem o. B.; Urin ohne Eiweiß, Zucker und Urobilin. Psyche: auffallend euphorisch, nur ganz geringes Krankheitsgefühl. Mit diesem psychischen Verhalten konstruierten aber das schlechte, graue, verfallene Aussehen des Gesichts, die Schwäche und Appetitlosigkeit des Kranken.

Ich riet angesichts dieser letzteren Momente zur Vorsicht bezüglich der Diagnose und Prognose, die Möglichkeit einer sekundären hämorrhagischen Diathese bei Sepsis oder Leukämie betonend. Eine genaue Blutanalyse war am Ort nicht möglich. Das gefärbte Blutpräparat jedoch ergab bereits die Bestätigung dieser Befürchtung: Bei nur mäßig erhöhter Zahl der gesamten weißen Zellen ergab deren Auszählung: Polymorphkernige neutrophile 6%, stabkernige 2%, Lymphozyten 56%, Eosinophile Ø, Monozyten 3%, Mastzellen Ø, Myelozyten 3%, Metamyelozyten 3%, Myeloblasten 27%. Leichte Anisozytose, leichte Polychromasie, keine Erythroblasten.

Es mußte demgemäß die Diagnose einer **akuten aleukämischen** (bzw. subleukämischen) **Myeloblastenleukämie** an die Stelle der „Purpura rheumatica" gesetzt und die Prognose als leider infaust bezeichnet werden. Im weiteren Verlauf Zunahme der Gingivitis, Entwicklung einer Parulis, heftige Zahnfleischblutungen, rascher Verfall bei mäßigem Fieber, leidlichem, oft sogar gutem Allgemeinbefinden und gutem Schlaf. 16 Tage nach dem ersten Blutbefund ergab der zweite: Gesamtleukozyten etwas vermehrt. Neutrophile segmentkernige 10%, Stabkernige 2%, Lymphozyten 40%, Eosinophilen 3%, Monozyten 3%, Mastzellen 0, neutrophile Myelozyten 1%, Metamyelozyten 5%, Myeloblasten 36%, Thrombozyten anscheinend nicht vermindert; Erythrozyten wie vorher. — Einige Tage später Exitus letalis. Keine Obduktion.

Zur Kritik des (übrigens sehr tüchtigen) Arztes kann gesagt werden: Er hatte angesichts der hämorrhagischen Diathese nach gewöhnlicher Angina, des niedrigen Fiebers, der Gliederschmerzen, der großen Euphorie des Kranken, der nur mäßigen Milz- und Drüsenschwellung gewiß recht, zuerst an eine gutartige Purpura zu denken, zumal akute Leukämien zweifellos bei Jugendlichen weit häufiger sind als bei 45jährigen Männern und auf die Beschaffenheit des (stets tachykardischen, irregulären) Pulses nichts gegeben werden konnte. Nur der auffallende objektive Verfall des Kranken mahnte zur Vorsicht. Bei der außerordentlichen Seltenheit idiopathischer hämorrhagischer Diathesen, auch der rheumatischer Purpura hierzulande, zumal bei Männern des höheren „Mittelalters" einerseits und dem Fehlen jeglicher primären, das Auftreten einer hämorrhagischen Diathese begünstigenden Erkrankung (Leberleiden, Ikterus, Nephritis, Syphilis, perniziöse Anämie, Fehlen des antiskorbutischen Vitamins in der Nahrung, chronische Sepsis, essentielle Thrombopenie usw.) anderseits war diese Vorsicht doppelt am Platze. Sie hätte die Aenderung der Diagnose in die absolut infauste akute Myeloblastenleukämie und die völlige Umkehr der gutartigen Prognose in eine hoffnungslose verhindern können.

Solche Fälle sind zum Glück relativ selten. Immerhin lehren sie, in allen Fällen von akuter hämorrhagischer Diathese mit stärkerer Gingivitis (auch ohne besonders starke Drüsen- und Milzschwellungen) die Diagnose erst nach der Blutuntersuchung zu stellen. Denn die sekundären hämorrhagischen Diathesen infolge einer Sepsis (insbesondere ulzeröser Endokarditis), einer leukämischen oder aleukämischen Myelose (ganz besonders der Myeloblastenleukämie!) oder Lymphadenose, eines akuten Schubes einer Biermerschen Anämie oder einer malignen Syphilis sind in unserem Beobachtungsbereich (vielleicht auch in dem anderer Aerzte) relativ viel häufiger als die essentielle Purpura rheumatica; insbesondere bei Leuten des mittleren Alters.

Natürlich wird die Blut-, insbesondere die Leukozytenuntersuchung nicht immer diagnostisch genügen. Falls keine Leukämie vorliegt, werden noch die bakteriologische Blutkultur (wiederholt!) ausgeführt und die übrigen Stigmata der hämorrhagischen Diathesen untersucht werden müssen. (Thrombozytenzählung, Bestimmung der Gerinnungs- und Blutungszeit, der Retraktilität des Blutkuchens, Rumpel-Leedesches und Kochsches Phänomen usw.)

Man denke also bei jeder anscheinend harmlosen Purpura an die Möglichkeit akuter bösartiger sekundärer Formen der hämorrhagischen Diathesen.

Prof. H. Curschmann (Rostock).

Digitized by Google

Neue Arzneimittel[1]).

Allisatin Sandoz enthält die an Kohle gebundenen wirksamen Bestandteile von Allium sativum (Knoblauch) in geruch- und geschmackfreier Darreichungsform. Wirkung: diarrhoestillend, beruhigend und spezifisch antidyspeptisch, Befreiung der Darmflora von abnormen und pathologischen Beimengungen; keine Verstopfung, auch bei längerem Gebrauch und hohen Dosen keine Reizerscheinungen. Indikationen: akute, subakute und chronische Darmkatarrhe und Diarrhöen (infektiöse Darmkatarrhe, Bazillenruhr, Kolitis, Colica mucosa), chronische Darmstörungen und Katarrhe mit pathologischer Flora, Magen-Darm-Dyspepsien, Flatulenz, Koliken, Appetitlosigkeit. Dosierung: täglich 1—6mal 2 Tabletten; mittlere Dosis 3mal 2 Tabletten. Packungen: Dragierte Tabletten zu 0,55 g (enthaltend die Wirkstoffe von 1 g frischer Droge) in Packungen zu 30, 100 und 250 Stück. Fabrik chem.-pharmaz. Präparate Fritz Augsberger, Nürnberg.

Choleflavin enthält Trypaflavin, Papaverin hydrochl., Podophyllin, Oleum Menth. pip. Wirkung: Choleflavin wirkt schmerzlindernd, krampflösend, galleaustreibend, in hohem Grade desinfizierend auf Galle- und Darminhalt, entzündungswidrig und stuhlbefördernd; keine unangenehmen Nebenerscheinungen. Indikationen: Cholangitis, Cholezystitis und infektiöse Erkrankungen des Darmtraktus. Dosierung: 3mal täglich 2 Pillen ¼ Stunde vor der Mahlzeit mit Wasser. Die Dosis kann bis zu 3mal täglich 3—4 Pillen erhöht werden, je nach der Wirkung auf die Stuhlentleerung (pro die nicht öfters als 2—3mal erwünscht). Packung: Gläser enthaltend 60 Pillen Choleflavin. Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Gitapurin. Aus Digitalisblättern nach einem die therapeutisch wertvollen Bestandteile weitmöglich schonenden Verfahren, völlig frei von Ballaststoffen. Von Digitoxin werden nur kleinere Mengen mit übernommen, während die übrigen bedeutungsvollen Glykoside (Gitalin- und Digitaleinfraktion) vorwiegend und unverändert anwesend sind; frei von Digitonin. Die Glykoside stehen in einem Verhältnis, wie sie ungefähr die Resorptionsorgane des menschlichen Körpers dem Digitalisinfus entziehen würden. Fast weißes, sehr leicht lösliches, neutral reagierendes Pulver. Einstellung nach Froschdosen. Da auch im gröberen Tierversuch reizlos, auch subkutan, intramuskulär und intravenös schmerzlos anwendbar. Dosierung: 3mal täglich 1 Tablette bzw. 1 Ampulle Gitapurin bis zur Wirkung (meist 12 Tabletten bzw. 6 Ampullen); dann etwa 4tägige Pause. Packungen: Röhre mit 12 Tabletten zu je 0,1 g. Jede Tablette entspricht dem Wirkungswert des Infuses aus 0,1 g Fol. Dig. titrat. Schachtel mit 6 Ampullen zu je 1,1 ccm (1 ccm entspricht dem Wirkungswert des Infuses aus 0,1 g Fol. Dig. titrat.). J. D. Riedel A.-G., Berlin.

Jodisan, Hexamethyldiaminoisopropanoldijodid, wasserlösliches Jodpräparat zur parenteralen Jodtherapie. Das Jod ist nicht an Kohlenstoff, sondern an Stickstoff gebunden; infolgedessen zeigt es weder die starke Dissoziation anorganischer Jodsalze noch die ungenügende und verzögerte Jodabspaltung organischer Verbindungen, bei denen J an C gebunden ist. Indikationen: Asthma bronchiale, Emphysem, chronische Bronchitis, skrophulöse Lymphdrüsenschwellung, sekundäre und tertiäre Syphilis, Lues cerebrospinalis, syphilitische Meningitis, syphilitische Entarteriitis, Hemiplegie, Aortalgie mit ausstrahlenden Schmerzen, Bleiintoxikationen, Angina pectoris, Atheromatose. Schmerzlose subkutane, intramuskuläre und intravenöse Applikation. Dosierung: 1 Ampulle zu 2,2 ccm = 0,4 Jodisan (entsprechend 0,236 J) subkutan, intramuskulär oder intravenös; je nach Bedarf zu wiederholen. Packung: 10 Ampullen zu 2,2 ccm. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen.

Noctal, Isopropyl-brompropenyl-barbitursäure. Indikationen und Dosierung: Entsprechend den pharmakologischen Befunden zeigt auch am Menschen das Noctal sich der Diäthylbarbitursäure um das Fünffache überlegen. Die Dosis von 0,1 g ruft etwa den gleichen Effekt wie 0,5 g Diäthylbarbitursäure hervor. ½—¾ Stunde nach dem Einnehmen ruhiger, tiefer Schlaf, der frei von allen Nebenerscheinungen ist und ein Gefühl völligen Ausgeruhtseins hinterläßt. Verträglichkeit seitens des Magen- und Darmkanals wie des Herzens soll ausgezeichnet sein. Angezeigt bei nervöser Insomnie, einfacher Schlaflosigkeit, Schlaflosigkeit infolge Ueberarbeitung, Neurasthenie, Liegekur (1 Tablette ausreichend); bei Fieber, Unruhezuständen, Geisteskrankheit 2—3 Tabletten. Da aber erfahrungsgemäß die Empfänglichkeit der Patienten gegen Schlafmittel individuell stark variiert (z. B. auch sehr abhängig ist von dem Körpergewicht), so wird der behandelnde Arzt zweckmäßig von Fall zu Fall das Optimum empirisch zu ermitteln suchen. Damit zu diesem Zwecke die Dosis auch in kleineren Mengen gesteigert werden kann, ist jede Tablette mit einer Halbierungsmarke versehen. Gefahr einer Angewöhnung relativ gering, daher auch für Morphinentziehungskuren geeignet. Für Erwachsene 1—2 Tabletten am besten in irgendeinem Getränk suspendiert etwa ½—¾ Stunde vor dem Schlafengehen, Kinder entsprechend weniger. Packungen: Päckchen mit 3 Tablatten zu je 0,1 g (Kleinpackung) und mit 10 Tabletten. J.D. Riedel A.-G., Berlin.

Pallicid, das bisher als Bi 5 bezeichnete Natriumtribismutyltartrat. Weißes, verhältnismäßig leicht in Wasser lösliches Pulver mit 71% Bi. Die Toxizität ist im Vergleich zum Natriummono- und -dibismutyltartrat gering. Daher kann mit P. etwa 4,5 mal mehr Bi dem Körper einverleibt werden als mit den anderen beiden Verbindungen. Kalium-Natriumbismutyltartrat ist ebenfalls toxischer. Chemotherapeutischer Index etwa 1:20. Anwendung einzeitig oder zweizeitig. Bei der zweizeitigen Kur im Anfang 2 intraglutäale Injektionen zu je 2 ccm der öligen Suspension, dann 8—10 intravenöse Einspritzungen zu je 10 ccm Lösung, schließlich wieder 2 intraglutäale Injektionen zu je 2 ccm der öligen Suspension. Bei der einzeitigen Kur muß die Menge der angewandten Lösung und Suspension reduziert werden. Packungen: A: 1%ige wässerige Lösung in Ampullen zu 10 ccm zu intravenöser Injektion, Karton mit 10 Ampullen; B: 10%ige ölige Suspension zu intramuskulärer (intraglutäaler) Injektion, Glas mit 15 g. C. F. Boehringer & Söhne, G. m. b. H., Mannheim-Waldhof.

Berufsangelegenheiten.

Mißbräuchliche Darreichung von Kurmitteln in den Badeorten.

Von Prof. **H. Rosin** in Berlin.

Unter den balneologischen Heilfaktoren nehmen die Sprudelbäder eine hervorragende Stellung ein. Ihre bekannte Wirkung auf das Gefäßsystem, die wissenschaftlich schon viel erörtert, aber noch keineswegs geklärt ist, macht sie zu einem bedeutsamen Heilmittel für die Herzgefäßkrankheiten.

Aber jeder einigermaßen erfahrene Praktiker weiß, daß exakte Indikationsstellung, äußerste Vorsicht und vor allem ärztliche sorgfältige Beratung für die Kur in all den Badeorten, die dafür in Betracht kommen, eine unbedingte Notwendigkeit ist. Deutschland ist reich an Quellen mit starken kohlensauren Bädern. Neben den einzigartigen warmen Sprudelbädern, die Nauheim und Oeynhausen spendet, und den kühlen kohlensauren Solbädern, die zu erwärmen sind, wie in Kissingen, Salzuflen, Orb, gibt es eine Unzahl von kohlensauren Stahlbädern, deren stark sprudelnde Eigenschaften sie nach genügender Erwärmung befähigen, einen Ersatz für die Thermalsolsprudel Nauheims zu gewähren. Ueberall finden wir deshalb Herzgefäßkranke in diesen Kurorten.

Leider hat sich in allen Kurorten mit wenigen Ausnahmen eine Unsitte geltend gemacht, die zweifellos allen Patienten gegenüber, besonders aber gegenüber den am Zirkulationsapparat Leidenden gefährlich werden kann. Ich meine die Darreichung der Bäder seitens der Brunnenverwaltungen und Kurdirektionen ohne ärztliche Vorschrift.

Es mag sein, daß eine große Anzahl von Kurgästen sich aus unangebrachten Sparsamkeitsrücksichten scheuen würde, die Kurmittel der Kurorte zu gebrauchen, wenn sie verpflichtet wären, den Nachweis zu bringen, daß sie nur nach ärztlicher Vorschrift handeln. Und es würde damit eine Anzahl Nutznießer solcher Kurmittel ausfallen. Besonders in unseren Zeiten, in denen die in Deutschland leider noch immer freigegebene Kurpfuscherei blüht, ist die Zahl der mit nicht ärztlichen Vorschriften versehenen Patienten in den deutschen Kurorten beträchtlich. Aber die Kurdirektionen haben die Verpflichtung, den Patienten die vorhandenen Mittel nur dann darzureichen, wenn dafür die richtigen Heilanzeigen von berufener ärztlicher Seite gestellt worden sind, und sie sind ebenso verpflichtet, in verantwortungsvoller Gesinnung, die Aerzteschaft, der sie letzthin Ruf und Aufschwung ihrer Quellen verdanken, in ihrem Kampfe für das Wohl der Patienten zu unterstützen.

Interessant wäre eine Statistik, wieviel von den übel auslaufenden Krankheitsfällen, namentlich bei Erkrankungen des Herzens und der Gefäße und bei Magenkrankheiten, ohne genügende ärztliche Aufsicht eingetreten sind.

[1]) Unter Benutzung von Angaben der Hersteller.

Digitized by Google

Patienten, die in der Heimat von ihren Hausärzten, von Fachärzten und Konsiliarien nach einem Kurorte gesandt werden, bedürfen der Einzelberatung am Kurorte über die Zahl und über den Grad der anzuwendenden Kurmittel. Denn das kann zumeist nicht von vornherein in der Heimat des Patienten festgelegt werden.

Gewiß aber müssen die Patienten, die ohne jede ärztliche Anordnung sich in die Kurorte begeben, daselbst erst einmal geprüft werden, ob und welche Kurmittel für sie in Betracht kommen.

Anderseits erfordert es der Takt der Badeärzte, daß sie den Patienten nach gegebener Vorschrift nur unbedingt notwendige Besuche und Konsultationen auferlegen, wogegen leider ebenfalls vielfach verstoßen wird.

Die Badeverwaltungen sollten den gerügten Uebelständen ein Ende machen, soweit sie daran beteiligt sind, indem sie prinzipiell nur an ärztlich beratene Patienten die Kurmittel und besonders die kohlensauren Bäder abgeben. Von Harmlosigkeit kann bekanntlich bei sehr vielen Kurmitteln nicht die Rede sein, worauf hier nicht weiter eingegangen werden kann. Es ist ein unmöglicher Zustand, daß in manchen Kurorten Deutschlands, und nicht etwa in den unbekannten und kleinen, Badefrauen und Masseusen, Bademeister und Heilgehilfen von einem erheblichen Prozentsatz der Kurgäste als ärztliche Berater erwählt werden können. Und Aufgabe der Kurärzte ist es, gemeinsam mit ihren Verwaltungen zu beraten, wie dem Uebel abgeholfen werden soll. Sie werden der Unterstützung der gesamten deutschen Aerzteschaft in allen ihren Zweigen sicher sein.

Wiener Brief.

Ein bedauerlicher Unglücksfall gelegentlich einer Seriendiphtherieschutzimpfung in einem Säuglingsheime in Baden bei Wien war vor kurzem neuerlich der Gegenstand erbitterter Erörterungen in der Wiener Tagespresse. Im Jahre 1924 sind sechs Kinder nach der prophylaktischen Injektion von Busson-Löwensteinschen Diphtherietoxinantitoxingemisch gestorben. Von der gerichtlichen Verfolgung hat die Staatsanwaltschaft abgesehen, weil sich kein strikter Beweis für ein Verschulden der Aerzte ergeben hat trotz eines Gutachtens des Wiener Hygienischen Institutes. Eine von den Sozialdemokraten eingebrachte Interpellation im Parlament wurde vom christlich-sozialen Bundesminister für soziale Verwaltung, dem das Volksgesundheitsamt untersteht, dahin beantwortet, daß „unbekannte oder noch nicht genügend bekannte natürliche Faktoren jene nicht erkennbare Zersetzung des im Phiolen eingeschlossenen Impfstoffes bewirkt hätten, welche dessen Unschädlichkeit zerstört hätten". Diese amtliche Kundgebung des Ministers veranlaßte nun den Vorstand des Hygienischen Institutes in Wien, Prof. Graßberger, der als gerichtlich bestellter Gutachter behauptet hatte, daß die Unglücksfälle nicht durch die Zersetzung des Toxinantitoxingemisches hervorgerufen wurden, sondern daß bei der Bereitung des Schutzstoffes infolge Verwechslung statt Antitoxin nochmals Toxin der Schutzmischung beigefügt worden sei, gegen alle Gepflogenheit in einer wissenschaftlichen Sitzung der Gesellschaft der Aerzte gegen die Erklärung des Ministers eine Gegenerklärung abzugeben. Die Sitzungsteilnehmer waren außerordentlich überrascht, weil er seinen Vortrag ganz harmlos als eine vorläufige Mitteilung über Toxinantitoxingemische im Sitzungsprogramm angekündigt hatte. Die Morgenblätter des nächsten Tages brachten seitenlange Berichte über diesen Vorfall, die einen einfach mit dem Verlangen nach Aufklärungen, die anderen aber mit vehementen politischen Angriffen auf den Minister. Das Präsidium der Gesellschaft der Aerzte hat nachträglich erklärt, daß Graßberger nach den Gebräuchen der Gesellschaft nicht berechtigt war, in einer Mitteilung den Minister anzugreifen, und Graßberger ist aus der Gesellschaft der Aerzte ausgetreten. Dadurch entfiel eine nachträgliche Diskussion in der Gesellschaft der Aerzte, und der Hauptleidtragende Dr. Busson konnte nur eine Erklärung abgeben, worin er die Schlüsse des Gutachtens Graßbergers ablehnt und die Veröffentlichung dieses Gutachtens in einer medizinischen Fachzeitschrift verlangt. Der Minister hinwiederum erklärte, daß er nicht die Aufgabe hatte, das vom Gericht für die Schuld der Aerzte nicht als beweisend anerkannte Gutachten gegen die Aerzte zu verwenden, sondern daß er sich hauptsächlich auf den Einstellungsbeschluß des Gerichtes und dessen Begründung beschränken mußte. — Die Zeitungen sind jetzt wieder still geworden; wenn aber das Gutachten Graßbergers als „wissenschaftliche Experimentalarbeit" publiziert werden wird, dürfte die Diskussion von neuem anheben. Der Großteil der Wiener Aerzte empfindet es aber peinlich, daß Graßberger die ganze Angelegenheit polemisch aufgezäumt hat und sich nicht darauf beschränkte, nur sein Gutachten zu publizieren; ein ärztlicher Gutachter ist ja kein Richter.

Die Verhältnisse bei den österreichischen Beamtenkrankenkassen (Bund, Kommune), die mit freier Arztwahl arbeiten, aber in finanziellen Nöten sind, weil sie für indirekte Heilzwecke, namentlich für Rekonvaleszenten- und Erholungsheime sowie Tuberkuloseheilstätten zuviel ausgegeben haben, werden jetzt dazu benutzt, die freie Arztwahl zu verdächtigen und für das Pauschalsystem Propaganda zu machen. Es hat sogar kürzlich eine von den Anhängern des Pauschalsystems einberufene (einseitige) Enquête stattgefunden, in der alle Vorteile des Pauschalsystems geschildert und die freie Arztwahl mehr oder minder verurteilt worden war. Dadurch würde die Verbeamtung der ärztlichen Tätigkeit für den überwiegenden Teil der Bevölkerung eintreten, wenigstens in der Stadt; sind doch 85% der Bevölkerung Wiens Kassen angegliedert; nur mehr 15% kommen für die Privatpraxis in Betracht. Die Aerzte, wenigstens jene, die nicht mit der Erlangung einer eventuellen Pauschalarztstelle rechnen dürfen, sind gegen das Projekt der Pauschalierung und für die freie Arztwahl, mit verschwindender Ausnahme jener, die infolge politischer und anderer Beziehungen die gesicherte Priorität beim Erwerb einer pauschalierten Kassenstelle besitzen.

Auch bezüglich der Medikamentenverschreibung soll eine Aenderung eintreten. Im Ministerium für soziale Verwaltung hat eine Konferenz beschlossen, in der Frage der Rezeptur bei den Krankenkassen gründlich Wandel zu schaffen. Es wurde zum Zwecke der Ausarbeitung von Richtlinien für eine einheitliche, billige, gute Rezeptur eine neue Stelle geschaffen. Die bisherigen Nachschlagebehelfe erwiesen sich als unzureichend, und niemand findet sich in dem Wuste von Medikamentenerlässen zurecht und kennt die bei den einzelnen Kassen zugelassenen und nicht zugelassenen Medikamente (Spezialitäten). Ein Komitee im Volksgesundheitsamt wird daher eine neue Kassenrezeptur („Therapia oeconomica") für alle Krankenkassen ausarbeiten, und das Elaborat soll im Verordnungswege einheitlich für alle Geltung haben.

— ner.

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

Von Herrn Geh.-Rat Boas (Berlin) erhalte ich nachstehende Mitteilung, die ich mit seiner freundlichen Erlaubnis an dieser Stelle veröffentliche:

„Sehr verehrter Herr Kollege! Ihr Notschrei in Nr. 19 Ihrer geschätzten Wochenschrift sowie die ihm früher voraufgegangenen haben mich tief berührt und veranlaßt, das Honorar für den in der Korrektur beiliegenden und die ferneren in Ihrer Wochenschrift von mir im Laufe dieses Jahres erscheinenden Artikel Ihrem Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte zu überweisen. Es würde mir eine große Genugtuung bereiten, wenn auch andere Mitarbeiter Ihrer Wochenschrift sich meinem Beispiele anschließen würden. Es würde bei großer Beteiligung ohne wesentliche Opfer der Herren Autoren zur Linderung der namenlosen Not und Sorge, besonders der alten Aerzte, wesentlich beitragen.

Mit hochachtungsvollen Grüßen Ihr sehr ergebener J. Boas."

Es wäre im Interesse der darbenden Aerzte und Aerztehinterbliebenen sehr zu begrüßen, wenn viele Autoren — und zwar nicht nur unserer Wochenschrift, sondern auch anderer medizinischer Zeitschriften — dem sehr dankenswerten Entschluß des Herrn Kollegen Boas (der übrigens schon einige Vorgänger, in letzter Zeit u. a. Herrn Prof. Dreyfus in Frankfurt a. M., gehabt hat) sich anreihen würden.

J. S.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Preußische Volkswohlfahrtsminister hat im Einvernehmen mit dem Reichsminister des Innern aus Anlaß eines Einzelfalles entschieden, daß bei unregelmäßiger oder schlechter Teilnahme eines Studierenden der Leiter der Uebungen die Ausstellung des Praktikantenscheines verweigern darf. Die Studierenden sollen an den Uebungen „regelmäßig und mit Erfolg" teilnehmen. Wie sich der Leiter hierüber Gewißheit verschafft, bleibt ihm überlassen. Ohne Beibringung der vorgeschriebenen Praktikantenscheine wird ein Studierender zu den Prüfungen nicht zugelassen.

— Die Wutschutzbehandlung kann künftighin auch im Städtischen Krankenhause in Passau ausgeführt werden. Der Bezug des Impfstoffs, die Aufnahmebedingungen und sonstigen Bestimmungen sind in gleicher Weise geregelt wie für die anderen bayerischen Wutschutzstationen.

— Die Westfälische Aerztekammer hat beschlossen, „daß es als nicht standeswürdig gilt, wenn Aerzte brillenbedürftige Patienten zum Optiker statt zum Arzte schicken. Es erübrigt sich, auf die innere Berechtigung dieses Beschlusses hinzuweisen, da es jedem Arzte bekannt sein muß, daß ein Optiker lediglich den rein technischen Teil der Brillenverordnung erledigen kann, daß ihm aber eine Beurteilung, wie weit und welche inneren Veränderungen des Auges die durch die Brille zu behebende Sehstörung hervorgerufen haben, nicht möglich ist; daß demnach die

Digitized by Google

Verordnung der Brille, d. h. die Feststellung, welcher Brillengläser der Patient bedarf, ausschließlich Sache des Augenarztes ist, die Lieferung und Anfertigung dagegen durch den Optiker zu erfolgen hat."

— In Torgelow, Kreis Ueckermünde, herrscht seit einigen Wochen eine erhebliche Typhusepidemie. Bis zum 4. VI. sind rund 50 Fälle bekannt geworden, von denen sechs gestorben sind. (Vgl. hierzu den Aufsatz von Prof. H. Straub in Nr. 6 S. 223 und seine Ergänzung in Nr. 21 S. 873. Seine kritischen Bemerkungen werden durch die jetzige Epidemie leider nur zu sehr bestätigt.)

— Geh. Med.-Rat Prof. Günther wurde anläßlich des 25jährigen Bestehens der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in Berlin-Dahlem zum Ehrenmitglied dieser Anstalt ernannt. — Der Biologe der Anstalt, Prof. Richard Kolkwitz, wurde zum Dr. med. h. c. von der Berliner Fakultät ernannt.

— Dr. Borinski wurde zum Direktor der Chemischen Abteilung im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin gewählt.

— Die holländische Gesellschaft zur Beförderung der Pharmazie hat eine Rezepturstatistik veranstaltet. Danach entfallen von je 1000 Rezepten auf Spezialitäten 54,4, Dekokte und Infuse 49,2, Emulsionen 49,2, Flüssigkeiten 434,0, Salben 82,0, Pflaster 0,3, Pulver 220,1, Pillen und Granules 68,7, Tabletten 5,6, Gelatinekapseln 1,1, Amylumkapseln 2,2, sterile Arzneien 7,5, Suppositorien 8,5, homöopathische Mittel 17,9, Simplicia und Verschiedenes 7,2.

— Die „Kraftfahrervereinigung Deutscher Aerzte" (e. V.), Dresden, Lübecker Straße 91, hat eine Unterstützungskasse gegründet, zu der die Mitglieder nichts beizusteuern haben. Jedes Mitglied, das durch Unfall mit dem eigenen Kraftfahrzeug oder Fahrrad invalide wird, sowie die Angehörigen eines tödlich verunglückten Mitgliedes erhalten Beträge bis zu 3000 Mark sofort ausgezahlt. Durch einen neu abgeschlossenen Vertrag mit dem „Deutschen Kraftfahrzeug-Ueberwachungsverein" (Berlin), können die Mitglieder eine ständige, genaue Kontrolle des Fahrzeuges durch einen Ingenieur vornehmen lassen. Weitere neue Bestrebungen zielen auf amtliche Genehmigung eines Kennzeichens für Arztfahrzeuge zur möglichsten Befreiung von allen Verboten und Beschränkungen auf Berufsfahrten.

— 13. Tagung der Südostdeutschen Chirurgen-Vereinigung, 26. VI., Breslau (Hörsaal der Chirurgischen Universitätsklinik). Hauptthemata: Bestrahlung und Operation einzelner Krebsformen (Opitz [Freiburg i. Br.]); Die Bedeutung des Röntgenverfahrens für die Urologie (Voelcker [Halle]).

— VIII. Karlsbader Internationaler Aerztlicher Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie, 12.—18. IX. Näheres durch Dr. Edgar Ganz, Karlsbad.

— Fortbildungskurs für Aerzte, Dresden, Staatliche Frauenklinik, 1.—30. X.

— Pocken. Italien (15.—21. III.): 3. Frankreich (1.—31. III.): 68. England und Wales (18.—24. IV.): 130. Griechenland (16.—31. III.): 11. Aegypten (26. III.—7. IV.): 56. Algier (11.—20. IV.): 56. — Fleckfieber. Tschechoslowakei (1.—15. IV.): 13. Litauen (1.—31. III.): 40 (5 †). Polen (21.—27. III.): 174 (10 †). Griechenland (16.—31. III.): 3. Algier (11.—20. IV.): 13 (3 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (25. IV.—1. V.): (22 †). Ceylon (28. III.—3. IV.): 8 (7 †). Siam (31. III.—1. V.): 529 (379 †). Indochina (25. IV. bis 1. V.): 40 (29 †). Philippinen (14. III.—1. V.): 17 (13 †). — Pest. Mesopotamien (28. III.—3. IV.): 30 (14 †). Britisch-Ostindien (25. IV.—1. V.): (10 †). Siam (21. III.—1. V.): 4 (6 †). Aegypten (25. IV.—1. V.): 1 (1 †). Madagaskar (1.—15. IV.): 42 (39 †).

— Frankfurt a. O. In der Frühjahrsversammlung des Verbandes der Vereine im Regierungsbezirk Frankfurt a. O. wurde übereinstimmend festgestellt, daß die Teilnehmer an Mittelstandesversicherungen für den Arzt Privatpatienten bleiben, das Honorar also Sache der freien Vereinbarung ist. Somit ist auch jeder direkte Verkehr des Arztes mit diesen Versicherungsanstalten unzulässig, insbesondere Abgabe von Attesten an die Versicherung, Annahme von Vertrauensarztstellen und Benutzung von Formularen der Versicherungsanstalten für Rezepte oder Zeugnisse. Dagegen sollen dem behandelten Kranken sowohl spezifizierte Rechnungen über stattgehabte Behandlung wie auch Atteste in freier Form auf seinen Wunsch gegeben werden. Es ist, wie allgemein anerkannt wird, nicht der Wunsch der Aerzte, die Versicherung des Mittelstandes zu verhindern oder zu erschweren; aber es ist ihre Pflicht zu verhüten, daß auf dieses, der freien Praxis zu erhaltende Gebiet die verhängnisvollen Zustände der gesetzlichen Krankenversicherung übertragen werden. — Die Aerztegesellschaft der mittleren Ostmark, die wissenschaftliche Zwecke verfolgt, tagte zum 1. Male unter dem Vorsitz von Ruge (Frankfurt a. O.) am 9. V.

— Bad Lippspringe. Der Aerzteverein veranstaltet wie im Vorjahre (vgl. D. m. W. 1925 Nr. 39 S. 1630) Kuren bei Erkrankungen der Atmungsorgane gegen Pauschalsatz für Minderbemittelte und des Mittelstandes. Für Kranke des Mittelstandes betragen die Gesamtkosten 330 Mark bei einer 6-Wochenkur, 430 Mark bei einer 8 Wochenkur. Näheres durch den Aerzteverein, Arminiusstraße 22.

— München. Geh.-Rat Brunner, ehemaliger Direktor und Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing, feierte am 11. III. sein Goldenes Dr.-Jubiläum.

— Münster. Das Schöffengericht verurteilte den Augendiagnostiker Watermeier wegen fahrlässiger Tötung zu 9 Monaten Gefängnis. Watermeier, von Beruf Schlosser, hatte als Heilkundiger einen riesigen Zulauf; unter andern behandelte er eine Frau wegen Gallenblasenentzündung; sie starb nach drei Tagen an Peritonitis, hätte aber nach Urteil des Sachverständigen durch rechtzeitige ärztliche Hilfe gerettet werden können.

— Genf. Die Opiumkommission des Völkerbundes wählt zum Präsidenten den Franzosen Bourgeois, zum Vizepräsidenten Prof. Anselmino vom Reichsgesundheitsamt in Berlin.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Atzler hat den Ruf nach Greifswald abgelehnt (vgl. Nr. 20 S. 648). — München. Geh.-Rat Straub hat den Ruf nach Berlin auf den Lehrstuhl der Pharmakologie abgelehnt. — Tübingen. Prof. Jüngling wurde als Nachfolger von Prof. Steinthel zum Direktor der Chirurgischen Abteilung des Katharinenhospitals in Stuttgart gewählt.

— Gestorben. Prof. Gustav Treupel, früherer langjähriger Assistent von Bäumler, Direktor der Medizinischen Klinik am Hospital zum Heiligen Geist, am 30. V. in Frankfurt a. M. — Prof. Julius Kratter, Ordinarius für Gerichtliche Medizin, 78 Jahre alt, in Graz, am 19. V. — Prof. Richard Barlow, Innerer Mediziner, 61 Jahre alt, in München.

— **Literarische Neuigkeiten. Medizinische Psychologie.** Von Prof. Dr. **Ernst Kretschmer.** Dritte, wesentlich verm. u. verb. Aufl. Gr. 8°. 273 S. Mit 24 Abb. M. 15.30, geb. M. 17.50. — **Das Geschlechtsleben des Menschen.** Von Dr. **S. Placzek.** Zweite, wesentlich veränd. u. erweit. Aufl. 8°. 312 S. M. 8.40, geb. M. 10.— — **Die Fortschritte der Zahnheilkunde.** Herausgeg. von Dr. **Julius Misch.** Bd. I, 2. Aufl. Unveränderter Neudruck. Gr. 8°. XII, 1459 S. Mit 576 teilw. farb. Abb. M. 57.—, geb. M. 60.—. — **Gesammelte Abhandlungen.** Von Prof. Dr. **F. Kehrmann.** Bd. IV: **Untersuchungen über Beziehungen zwischen Konstitution und Farbe von Kohlenstoffverbindungen.** Von Dr. **F. Kehrmann** und Dr. **Maurice Sandoz.** Gr. 8°. VI, 266 S. Mit 237 Abb. M. 24.—. Georg Thieme, Leipzig.

— **Urban** (Berlin), **Freigegebene und nicht freigegebene Arzneimittel.** Die Rechtsprechung der höheren Gerichte zur Verordnung betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln. Nach dem Stande vom 1. I. 1926. 40 S. Berlin, Springer, 1926. M. 1.—.

— **Sparsame, sachgemäße Krankenbehandlung mit Leitsätzen des Reichsgesundheitsrates.** Herausgegeben vom Reichsgesundheitsamt. Berlin. Springer, 1926. 196 S. M. 2.70. Die 14 Abhandlungen und 5 Referate, die in verschiedenen Zeitschriften (z. T. auch in der unserigen) im Laufe des vorigen Jahres veröffentlicht worden sind, werden in der vorliegenden Buchausgabe zusammengefaßt, „damit sie allen, denen Sparsamkeit bei der Behandlung ihrer Kranken in der jetzigen Zeit angelegen sein muß, als ein Wegleiter für ihre Entschließungen dienen können."

— **Meyer-Rüegg** (Zürich), **Die Frau als Mutter.** 13. Aufl. Stuttgart, Enke, 1926. 350 S. Mit 53 Abb. Geh. M. 7.50, geb. M. 9.—. Außer zahlreichen kleinen Abänderungen und Erweiterungen sind in der neuen Auflage des empfehlenswerten Buches kurze Abhandlungen über Unfruchtbarkeit des Weibes, Rachitis der Säuglinge sowie drei ansteckende Krankheiten, für welche Neugeborene und Säuglinge besonders empfänglich sind (Schnupfen, Keuchhusten, Tuberkulose) hinzugekommen. Die Abbildungen sind um 3 vermehrt, einige durch bessere ersetzt worden. Es wäre wünschenswert, wenn das Buch anläßlich seiner nächsten Auflage auch in einigen anderen Teilen eine Neubearbeitung erführe. So entsprechen z. B. die Ausführungen über den Soxhletapparat, Arzneimittelübertragung während des Stillens usw. nicht mehr ganz den Ergebnissen neuerer Forschung. Das Buch wird in seiner anregenden Art viel zur Belehrung und Aufklärung beitragen. A. Koch (Berlin-Westend).

— **Ratschläge an Aerzte für die Bekämpfung der akuten epidemischen Kinderlähmung.** Neubearbeitet im Reichsgesundheitsamt Berlin. Springer, 1926. 8 S. M. 0.20.

— **Blattern und Schutzpockenimpfung.** Denkschrift zur Beurteilung des Nutzens des Impfgesetzes vom 8. IV. 1874 und zur Würdigung der dagegen gerichteten Angriffe. Bearbeitet im Reichsgesundheitsamt. 4. Aufl. Berlin, Springer, 1925. 214 S. Mit 31 Textabb. u. 5 Taf. Geb. M. 3.—. Jeder Arzt sollte zu ausreichender eigener Ausrüstung gegen den Kampf der Impfgegner diese ausgezeichnete Denkschrift anschaffen und studieren. J. S.

— **Ueber die Einfügung einer Gewissensklausel in das Reichsimpfgesetz.** Bericht über die Sitzung des Landesgesundheitsrats (Ausschuß für die Seuchenbekämpfung) vom 10. X. 1925. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 20, H. 9. Berlin, Schoetz, 1926. 121 S. M. 4.—. Der Bericht sei allen Aerzten zur Orientierung über die englische Gewissensklausel und ihre Befürwortung durch die Impfgegner warm empfohlen. Am Schluß der Verhandlungen wurde abgelehnt der Antrag von Grotjahn-Weyl: „Der Landesgesundheitsrat hat gegen die Einführung der Gewissensklausel bei der Durchführung des Impfzwanges keine Bedenken, wenn ihre Abgabe durch den Erziehungsberechtigten in einem richterlichen Termine unter Zuziehung des staatlichen Medizinalbeamten erfolgt". Angenommen wurde der von denselben beiden Autoren gestellte Antrag (mit Streichung der Worte „des Reiches"): „Der Landesgesundheitsrat empfiehlt die Einführung der Entschädigungspflicht bei nachgewiesener Impfschädigung". J. S.

— **Vererbung und Geschlechtsleben,** Vierteljahrsschrift mit besonderer Berücksichtigung des Sexualrechts und der Sexualpädagogik, herausgegeben von Dr. **August Forel** und Dr. **Fritz Dehnow.** Fackelreiter-Verlag, Hamburg-Bergedorf. I. Jahrgang, 1. H. 69 S. Einzelpreis RM. 1.50. Die zunehmende Wichtigkeit, welche die Eugenik oder Rassenhygiene für unser Volksleben gewonnen hat, ist in den letzten Jahren in einer wachsenden Anzahl von Büchern und Aufsätzen über diesen Gegenstand zum Ausdruck gekommen. Dem auch in diesem Sinne wirkenden bekannten „Archiv für Rassen- und Geschlechtsbiologie" ist jetzt die hier angezeigte Vierteljahrsschrift als eine notwendige Ergänzung zur Seite getreten. Was sie, ein erheblich größeres Gebiet umfassend, an Bestrebungen vertritt, ergibt sich besonders aus dem kurzen Vorwort ihres ersten Heftes. Danach behandelt sie: „Sexualbiologie, sexuelle Erziehung, sexuelle Ethik, Gattenwahl, eheliches Sexualleben, Ehescheidung, Mutterschutz, unehelichen Geschlechtsverkehr, uneheliche Kinder, geschlechtliche Anomalien, Gleichgeschlechtlichkeit, Sexualpathologie, Geschlechtskrankheiten, Prostitution, Alkoholismus, Sexualstrafrecht, Kunst und Sexualleben, Geburtenregelung, Vererbungshygiene, Fortpflanzungsauslese. Das kürzlich erschienene erste Heft der Zeitschrift entspricht durch seinen mannigfachen und wertvollen Inhalt dem angedeuteten Programm. Und in Anbetracht der außerordentlich großen Bedeutung der hier behandelten Probleme für unser ganzes Kulturleben ist der neuen Zeitschrift eine recht große Verbreitung und umfassende Wirkung zu wünschen. Prof. P. Jensen (Göttingen).

— **Karl Kinzel** (Gelsenkirchen), **Wie reist man in der Schweiz?** Ein Wanderbuch zum Lust- und Planmachen. Mit 2 Vorturen durch Schwarzwald und Schwäbische Alb. 9. Aufl. 1925. Mit 6 Stadtplänen und 7 Karten. — **Wie reist man in Italien?** 6. neubearb. Aufl. 1925/26. Mit 1 Karte und 17 Plänen. Ganzleinwandbd. je M. 5.80. Verlag Friedr. Bahn, Schwerin i. Mecklb. Wer billig und doch genußreich reisen will, folgt gern den Ratschlägen der bewährten, schon in über 90000 Bänden verbreiteten Führer von Kinzel. Die Bände sind nicht berufsmäßige Führer, sondern geübte Gesellschafter, die aus eigener reicher Erfahrung in gefälligem Plaudertone erzählen und belehren. Sie tragen durchaus den Stempel des Persönlichen.

— **Philippson** (Bonn), **Das fernste Italien.** Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1925. 249 S. Mit 17 Taf. u. 3 Plänen. Ueber eine geologische und geographische Studienreise im südlichsten Teil von Italien (Paestum, Salerno, Tarent!) gibt der Verfasser (Ordinarius der Geographie in Bonn) einen interessanten Bericht, der durch die Einstreuung historischer, politischer, ästhetischer u. a. Betrachtungen auch von Nichtfachmännern mit Nutzen und Genuß zu lesen ist. Die Reise ist durch einen Zuschuß der Notgemeinschaft deutscher Wissenschaft ermöglicht worden. J. S.

— **Weilemann, Die vielsprachige Schweiz.** Eine Lösung des Nationalitätenproblems. Basel-Leipzig, Rhein-Verlag, 1925. 300 S. Mit 1 Karte u. 10 Luftaufnahmen der Sprachgrenzgebiete.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 21. — Medizinische Klinik Nr. 19-21. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 21. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 19. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 20. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 19. — Fortschritte der Therapie Nr. 7-8. — Fermentforschung Nr. 8. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 63 H. 2. — Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift Nr. 3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 21. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 15-16. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 13-17. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 14.

Allgemeines.

•• **Haeberlin** (Bad Nauheim), **Vom Beruf des Arztes.** 2., neu durchgesehene Aufl. München, Gmelin, 1925. 118 S. M. 4.50. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Das Buch, „im letzten Kriegsjahr draußen im Osten niedergeschrieben", zeigt wie all die anderen zahlreichen Schriften des Verfassers seine nachdenkliche Art und seinen tief schürfenden Sinn. Es ist ein gutes Zeichen für den deutschen Aerztestand, daß dieses Buch, obschon es fast ausschließlich eine theoretisierende Richtung einhält, so vielen Anklang fand und jetzt eine neue Auflage erfordert. Sie ist im Wesentlichen unverändert und will auch jetzt lediglich der Aufgabe dienen, „auf innere Möglichkeiten und Beziehungen hinzuweisen, zu deren Entfaltung ärztliches Sein gelangen kann". Alles ärztliche Wissen und Können wird in subtiler Untersuchung analysiert, alles ärztliche Tun auf seine Zweckmäßigkeit geprüft und das Berücksichtigen auch solcher Folgen gefordert, die ungewollt und öfters noch sehr spät nach ursprünglich richtigem Handeln eintreten können. Nicht zuletzt wird ausführlich neben dem Leiden des Kranken auch sein seelisches Leid der aufmerksamen Beachtung und Beeinflussung empfohlen.

Anthropologie.

Franz Schütz (Berlin), **Untersuchungen über Blutgruppen beim Menschen.** Reichsghtsbl. Nr. 14. Das Studium der Isohämagglutination, die im Gegensatz zu der bei Angehörigen verschiedener Tierarten gefundenen Heterohämagglutination eine Reaktion von Blutkörperchen und Serum derselben Tiergattung bedeutet, hat dahin geführt, daß unter den Menschen vier verschiedene, genau charakterisierte Gruppen zu unterscheiden sind. Man kann somit jeden Menschen einer Blutgruppe zugehörig feststellen. Die Gruppenzugehörigkeit wird nach den allgemein gültigen Gesetzen der Erblichkeit vererbt. Verfasser teilt hier die Stammbäume von drei Familien mit ihren Blutgruppen mit und schließt daran praktische Bemerkungen, aus denen die forensische, chirurgische und rassenbiologische Bedeutung der Frage der Gruppenzugehörigkeit erhellt. Forensisch kommen zwei Möglichkeiten in Betracht: Vergleichung zweier Blutproben, um die Identität mit einem anderen Blute zu beweisen, und Fragen der Abstammung, z. B. bei fraglicher Vaterschaft. Da es sich immer nur um eine Gruppen-, nicht um eine individuelle Reaktion handelt, gelingt der fragliche Beweis nur unter besonderen Verhältnissen. Die chirurgische Bedeutung dieser Reaktion liegt darin, daß man bei Transfusion von Blut von einem auf den anderen festzustellen sucht, ob eine Agglutination auftritt, deren positiver Ausfall die Transfusion gefährlich macht (Zusammenballung der eingebrachten Blutkörperchen muß vermieden werden). Erbbiologisch ist in den letzten Jahren sehr viel Material zusammengetragen. Einiges hiervon wird mitgeteilt, so die Befunde bei verschiedenen Völkern und bei Menschen aus verschiedenen Gegenden. Im allgemeinen findet man merkliche Unterschiede bei der europäischen Rasse einerseits und der asiatischen Rasse anderseits. Bei Rassenmischungen ändert sich die Blutgruppenformel.

Biologie.

•• **Oppenheimer** und **Pincussen** (Berlin), **Tabulae Biologicae.** Bd. II: Thermochemie. Physikalische Chemie der Fermente. Elektrizität und Elektrochemie. Strahlenlehre. Spezielle Biophysik. Sekrete. Berlin, W. Junk, 1925. 567 S. mit zahlreichen Textfig. Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg i. Br.)

Aus dem umfangreichen Inhalt des vorliegenden Bandes sei die große Menge an chemischen und physikalisch-chemischen Daten hervorgehoben. Ein Kapitel Thermochemie stammt von Gyemant. Ueber Temperatur und Lebensvorgänge schreibt der leider so früh verstorbene A. Kanitz. Die physikalische Chemie der Fermente ist von Kuhn und C. Oppenheimer bearbeitet. Die Luftelektrizität behandelt als gewiegter Kenner Dorno, Elektro- und Kapillarchemie Gyemant, Photochemie Krüger, photochemisch wichtige Lichtquellen Vahle, Röntgenstrahlen Rother, Radioaktivität Geiger, zum Teil in Zusammenarbeit mit Dorno. Das Kapitel Phonetik hat in bewährter Weise Panconcelli-Calzia behandelt. Sinnesphysiologische Gebiete werden durch v. Frey, Kohlrausch, F. B. Hofmann und v. Skramlik abgehandelt. Daten aus der allgemeinen Muskelphysiologie bringt Weiß, aus der allgemeinen Nervenphysiologie Cremer mit Rosenberg und Fleischhacker. Die spezielle Nervenphysiologie bringt Lewy-Guttmann in einem Abschnitt, der mit sehr guten Abbildungen auf beigefügten Tafeln ausgestattet ist. Das Gleiche gilt von dem Abschnitt „Vegetatives Nervensystem" von K. Dresel und Elektrokardiographie von Blumenfeldt. Ueber Zahlenergebnisse aus der Funktionsprüfung des Ohres berichtet Güttrich. Morphologie und Physiologie des Blutes behandelt H. Hirschfeld, das Integument Muchow, die Sekrete F. v. Schulz, die Chemie der Lymphe, der Ex- und Transsudate, des Knochenmarkes, der Lymphdrüsen und Milz Gerhartz, die der Milch Grimmer. In dem Buche zu blättern, bringt bereits großen Gewinn, und wie viel mehr Vorteil hat der Nachschlagende, der sich über Zahlenwerte auf speziellem Wissensgebiete orientieren will.

W. Kollath (Breslau), **Vitamine und Bakterien.** Kl. W. Nr. 21. Verfasser berichtet über Methoden des Nachweises der Vitaminproduktion durch Bakterien und die bisher gewonnenen Resultate. Auf die Wichtigkeit der Bakterienversuche für das Gesamtproblem der Vitamine wird hingewiesen.

Emil Abderhalden und Martin Behrens (Halle a. d. S.), **Wirkung der Tyrosinase.** Ferm. Forschg. 8. Die Verfasser untersuchten die Frage der Zwischenprodukte bei der fermentativen Oxydation des Tyrosins. Als Fermentpräparate dienten mit Glyzerin hergestellte Extrakte aus Kartoffeln, Champignons und Russula emetica. Es wurde nachgewiesen, daß Tyramin (p-Oxyphenyläthylamin), Homogentisinsäure und p-Oxyphenylbrenztraubensäure nicht als Zwischenprodukte in Frage kommen. — Es werden noch einige Beobachtungen über das Verhalten von Tyrosinaselösungen und über die Schwierigkeit, nicht angegriffenes Tyrosin quantitativ zurückzugewinnen, mitgeteilt. Hesse (München).

Physiologie.

•• **Bethe, v. Bergmann, Embden** und **Ellinger** † (Frankfurt a. M.), **Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie.** Mit Berücksichtigung der experimentellen Pharmakologie. Bd. XI: Rezeptionsorgane I. Berlin, Springer, 1926. 1062 S. mit 236 Abb. Geh. M. 81.—, geb. M. 88.50. Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg i. Br.).

Mit dem Titel „Rezeptionsorgane" weichen die Herausgeber, wie sie selbst bemerken, von der zumeist üblichen Namensbezeichnung „Sinneswerkzeuge" ab. Sie folgen einer schon vor längerer Zeit von Beer, Bethe und v. Uexküll eingeführten Nomenklatur, die den Vorzug der größeren Allgemeinheit hat, da ja nicht nur die Verhältnisse beim Menschen, sondern bei allen Lebewesen behandelt werden sollen. Dementsprechend sind auch die Bezeichnungen des Hauptabschnittes gewählt. „Tangorezeptoren" statt „Druckempfindungsorgane", „Chemorezeptoren" statt „Geruchs"- und „Geschmacksorgane", „Photorezeptoren" statt „Sehorgane". Aus dem reichen Inhalt des Bandes sei Folgendes hervorgehoben: Den physiologischen Grundphänomenen der eigentlichen „Sinnesempfindungen" ist ein besonderes allgemeines Kapitel als Einleitung gewidmet, das v. Weizsäcker geschrieben hat. Es folgt die spezielle Behandlung der einschlägigen Probleme, und zwar 1. Tangorezeptoren, 2. Thermorezeptoren, 3. Der Schmerz, 4. Chemorezeptoren, 5. Phonorezeptoren, 6. Statorezeptoren. Der Inhalt des vorliegenden Bandes ist, wie man aus der Uebersicht schon entnehmen kann, außerordentlich reichhaltig. Er ist von Spezialisten für Spezialisten geschrieben, ist aber auch reich an allgemeinen Gesichtspunkten, die für jeden Biologen von Interesse sein müssen.

Revesz und Turolt (Wien), **Beziehungen zwischen fetalem und mütterlichem Blutzucker.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Unmittelbar nach der Geburt des Kindes wird die Nabelschnur mit einem trockenen Tupfer gereinigt und die Arterienwand geschlitzt. Das Blut wird

Digitized by Google

in einer paraffinierten Schale aufgefangen. Ebenso wird der Nabelvene Blut entnommen und der Mutter aus der Fingerbeere Blut abgenommen. Die 3 Blutproben werden nach der modifizierten Bangschen Methode untersucht. Es zeigte sich, daß die Zuckerwerte am höchsten sind im mütterlichen Blute, in welchem die auch schon von anderen Autoren gefundene Geburtshyperglykämie bestätigt werden konnte, dann kommt der Zuckergehalt in der Nabelvene, am niedrigsten wird er in der Arterie gefunden. Die Zuckerabnahme im Kreislauf des Fetus ist weitgehend unabhängig von den absoluten Werten des mütterlichen Blutzuckers und scheint lediglich von den Bedürfnissen des kindlichen Organismus abhängig zu sein.

Strahlenkunde.

◆◆ **Walter** (Hamburg), **Die physikalischen Grundlagen der medizinischen Röntgentechnik.** Braunschweig, Vieweg & Sohn A.-G., 1926. 330 S. mit 89 Abb. Geh. M. 14.—, geb. M. 16.—. Ref.: Prof. Lorey (Hamburg).

Das Buch ist ein neu herausgegebener Sonderabdruck des von Walter verfaßten physikalischen Teiles der „Röntgentechnik" von Albers-Schönberg, die nach dem Tode des letzteren nicht wieder neu herausgegeben wird. Walter hat von Anfang an, angeregt durch Albers-Schönberg, den Röntgenstrahlen sein besonderes Interesse gewidmet, die ganze Entwicklung in den beiden ersten Jahrzehnten an hervorragender Stelle schaffend miterlebt und durch wertvolle Arbeiten auf physikalischem und technischem Gebiete weitgehend gefördert. Dadurch hat die Schilderung des historischen Werdeganges außerordentlich an Wert gewonnen. Es ist dadurch erklärlich, daß die Schilderung der älteren Methoden und Apparate, sei es daß von Röhren, von der qualitativen und quantitativen Messung der Röntgenstrahlen oder von Apparaten zur Erzeugung von Hochspannung gesprochen wird, einen relativ breiten Raum einnimmt, demgegenüber der moderne Stand der Technik etwas zu kurz gekommen ist. Wer sich über die Entwicklung der medizinischen Röntgentechnik und ihre physikalischen Grundlagen unterrichten will, wird das Buch des auf diesem Gebiete hochverdienten Verfassers gerne zur Hand nehmen; um sich über den neuesten Stand der Technik zu unterrichten, ist es weniger geeignet.

Mikroben- und Immunitätslehre.

◆◆ **Cranston Low** (Edinburgh), **Anaphylaxis and sensitisation.** Edinburgh, Green & Son, Ltd., 1924. 384 S. mit 7 Abb. u. 16 Tafeln. 25 sh. Ref.: Prof. Reiter (Berlin-Dahlem).

Das Buch ist die Wiedergabe einer der Universität Edinburgh eingereichten Dissertation, die mit der goldenen Medaille ausgezeichnet wurde. Die umfangreiche Arbeit stellt das Problem der Anaphylaxie der Haut zur Diskussion, dringt hierbei aber weit in die Nachbargebiete ein. In der Einleitung wird eine Beschreibung des Phänomens der Anaphylaxie und Antianaphylaxie gegeben und an der Hand der theoretischen Auffassungen in die fachtechnischen Begriffe eingeführt. Weiterhin werden besprochen u. a. die Serumkrankheit, pflanzliche, tierische und mechanische Hautreizmittel, das Arzneiexanthem und die Rolle der inneren Drüsensekretion, ferner Erythema multiforme, Erythema scarlatiniforme und Erythema nodosum als Ueberempfindlichkeitserscheinung. Die nächsten Kapitel umfassen die Ueberempfindlichkeitsreaktionen der Haut bei Tuberkulose, Syphilis und bei Pilzerkrankungen, ferner werden besprochen die Idiosynkrasie und in die Fragestellung fallende Beobachtungen bei Psoriasis, Acne vulgaris, Staphylokokkeninfektionen usw. Ein besonderes Kapitel ist noch den „Tests" für die Hautüberempfindlichkeit bei Typhus, Pneumonie, Keuchhusten, Lepra, Meningitis usw. gewidmet. Auch die nichtspezifische Proteinkörpertherapie wird in einem eigenen Kapitel erläutert. An vielen Stellen des Buches sind eigene Beobachtungen des Verfassers, zum Teil sogar ausführlich, wiedergegeben. 23 Tafeln, von denen 16 in ganz vorzüglichem Buntdruck ausgeführt sind, bilden eine wertvolle Beigabe, und ein umfangreiches Literaturverzeichnis von über 80 Seiten ergänzt die mitgeteilten Angaben auf das Beste. Das Buch wird sicherlich seine Freunde finden, wenn es auch die Art seiner Entstehung nicht verbergen kann.

Kondo (Frankfurt a. M.), **Auswertung der antitoxischen Dysenteriesera am Kaninchen.** M. Kl. Nr. 20. Kaninchen sind zur Wertbestimmung des Dysenteriserums verwendbar. Die Versuche an Mäusen sind bequemer und billiger und die Versuchsreihe infolge geringerer individueller Unterschiede bei dieser Tierart gleichmäßiger. Deswegen ist die Maus das Tier der Wahl.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Weitzel** (Bad Dürkheim), **Die neuentdeckten lebenswichtigen Nährstoffe (Vitamine) und die Folgen einseitiger Ernährung, Fehlnährschäden.** Nach dem Stande der neuesten Forschungen. 3. neubearb. u. stark verm. Aufl. München, Gmelin, 1926. 182 S. Geh. M. 5.40, geb. M. 7.—. Ref.: Prof. K. Thomas (Leipzig).

Der vielversprechende Titel wird in keiner Weise dem wahren Inhalte dieser Schrift gerecht. Schwankende Hypothesen werden als gesicherte Tatsachen hingestellt, bekannte Tatsachen werden unrichtig dargestellt. Statt den Kern experimenteller Forschungsergebnisse herauszuschälen, wird eine Unmasse von Ballast geliefert; wo es gilt, Schwierigkeiten zu überwinden, wird ihnen ausgewichen. Daß für den Anstieg der Sterblichkeit und der Infektionskrankheiten bei Kriegsende der Mangel „biologisch hochwertiger Fette" verantwortlich gemacht wird, setzt die Frage voraus: „Was sind biologisch hochwertige Fette"? Folgt man den Ausführungen des Verfassers, so meint er damit einfach „vitaminhaltige" Fette; so wird auch die Margarine dem Lebertran gegenüber als biologisch minderwertig bezeichnet; die Bezeichnung „biologische Wertigkeit" ist aber längst beim Eiweiß festgelegt und bedeutet etwas ganz anderes. Den Beweis, daß das fettlösliche Vitamin eher zur Carotin- als Xanthophyllgruppe gehört, wird Verfasser kaum erbringen können, da beide nichts mit dem Vitamin zu tun haben. Eine dem heutigen Stande der Forschung angepaßte Besprechung der Vitamine müßte die unterscheidenden Merkmale der einzelnen Vitamine deutlich hervortreten lassen; mit der Angabe, „daß man heute fünf verschiedene Vitamine unterscheidet, die noch wenig erforscht und praktisch kaum von besonderem Werte sind," umgeht Verfasser mit Großzügigkeit gerade die wesentlichsten Punkte der heutigen Forschungsergebnisse. Daß Gelatine deswegen ein unvollständiger Eiweißkörper ist, weil ihr Glykokoll und Lysin fehlen, ist falsch; Gelatine enthält sogar reichlich Glykokoll und Lysin, es fehlt ihr aber neben dem Tryptophan das Tyrosin und das Cystin. Wenn das in dem vegetabilischen Eiweiß enthaltene Chlorophyll (!) zum Hämoglobinaufbau gebraucht wird (S. 128), so ist es schwer verständlich, daß das Chlorophyll vom Organismus kaum verwendet werden kann (S. 134). — Die Lektüre der Schrift ist eine unerfreuliche und der in diesen Fragen weniger bewanderte ärztliche Kollege wird kaum einen Gewinn daraus ziehen. Recht störend wirken die häufig verstümmelten Namen der zitierten Autoren.

Fraenkel (Wien), **Karzinom als Krankheit.** W. m. W. Nr. 20. Die durch embryonale Fehlbildungen, mithin durch angeborene, endogene Momente bedingten Karzinome dürften wohl in der Mehrzahl der Fälle als unabwendbare Schicksalsfügungen hingenommen werden müssen, gegen die es keine Prophylaxe gibt. Wohl aber gegen alle anderen, die erworbenen Krebsbildungen, deren Entstehung durch die mannigfachen Schädigungen verschuldet werden. Dagegen gibt es keine Prophylaxe. Sie fällt in den unbegrenzten Wirkungskreis der sozialen Hygiene.

J. Neuer und P. Feldweg (Stuttgart), **Körperbau und Phthise.** Kl. W. Nr. 21. Verfasser kamen an 230 Patienten zu dem Ergebnis, daß eine große Zahl der verschiedenartigen Erscheinungen des phthisischen Krankheitsbildes in bestimmter, gesetzmäßiger Abhängigkeit von der gesamten Beschaffenheit des befallenen Individuums stehen, und zwar ist die große Verschiedenheit der Symptome bei gleichen Lokalbefunden nicht anders bedingt zu denken als durch verschiedene noch nicht erfaßbare Qualitäten des Idioplasmas, deren sichtbaren Ausdruck Verfasser in den verschiedenen Körperformen erblicken. Sie unterscheiden Astheniker und Sthenike (Verhältnis der Umfang- und Breitenmaße zur Körpergröße ist dieser Einteilung zugrundegelegt). Die überwiegende Mehrzahl der sthenisch gebauten Patienten fand sich bei den Phthisikern, deren Krankheit sich vorwiegend durch Lokalsymptome manifestierte. Die Astheniker lieferten die toxischen Phthisekurven, mit Vorwiegen der Allgemeinsymptome. Dabei keine grundsätzlichen Gegensätze in der Ausdehnung der Lungenveränderungen in beiden Gruppen, im Gegenteil, frappante Kontraste zwischen Befund und Befinden (schwere Verheerungen der Lunge bei kaum gestörtem Befinden bei Sthenikern, anderseits heftige Abwehr des ganzen Organismus gegen oft minimale Phthiscerde bei Asthenikern). Auffallend ist auch das Mortalitätsverhältnis der beiden Gruppen; bis jetzt sind von den Patienten gestorben 4% der Sthenike und 50% der Astheniker. Bezüglich der Therapie scheinen die Sthenike besser für die Kollapstherapie (Pneumothorax, Thoracoplastik) geeignet als die Astheniker.

Löwenthal (Berlin), **Experimentelle Arteriosklerosеforschung.** M. Kl. Nr. 20. Durch Cholesterinfütterung wird beim Versuchstier typische Arteriosklerose erzeugt. Bei der stärksten Hyperlipoidämie

Digitized by Google

des Menschen, z. B. bei Lipoidnephrosen, findet sich ausgesprochene Atherosklerose auch bei Kindern. Wichtig ist die Lipoidaufnahme und Ausscheidung. Experimentell hat sich die Kombination von Cholesterinölfütterung mit Eiweißmast oder Kastration erfolgreich bewährt.

A. Winkler (Enzenbach), **Entstehung des Vesikuläratmens.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 2. Auf Grund experimenteller Studien kommt Verfasser zu folgender Anschauung: In allen peripherischen Bronchialästen entstehen an den Verzweigungsstellen beim Strömen der Luft inspiratorisch akzentuierte Grundatemgeräusche mit kürzerem Exspirium. Sie stehen in ihrem Charakter zwischen Vesikulär- und Bronchialatmen. Bei ihrer Fortleitung durch lufthaltiges, atmendes Lungengewebe werden die erzeugten Schwingungen so umgeändert, daß das typische Vesikuläratmen an der Brustwand hörbar wird.

A. Winkler (Enzenbach), **Entstehung des Bronchialatmens.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 2. Das an der Brustwand bei Verdichtungen hörbare Bronchialatmen erklärt Winkler auf Grund experimenteller Studien so entstanden, daß die beim Strömen der Luft an allen peripherischen Teilungsstellen der Luftröhren entstehenden Geräusche den bronchialen Klang und die expiratorische Akzentuation dann erlangen, wenn ein Verdichtungsherd das peripherische Strömen unmöglich macht und durch Herstellung der Verbindung zum Zentrum hin das physiologische Glottisgeräusch dominierenden Einfluß erhält.

H. Siegen (Düsseldorf), **Untersuchungen über den primären Komplex unter besonderer Berücksichtigung der Reïnfektion.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 2. Primäraffekt und Reïnfekt können bei der Lungentuberkulose bisher makroskopisch und mikroskopisch noch nicht mit Sicherheit voneinander unterschieden werden. Pathologisch-anatomische Untersuchungen ergaben, daß das Aufflammen eines Primärkomplexes im Umfange der Erstinfektion möglich ist. Die Kapsel bildet keinen festen Abschluß. Es wird dadurch die Möglichkeit der endogenen Reïnfektion erwiesen und die Notwendigkeit besonderer Schonung und Behütung von Primärkomplexträgern nach schwächenden Krankheiten dargetan.

H. Wildegans (Berlin), **Lebensdauer direkt transfundierter Erythrozyten.** Kl. W. Nr. 21. Es werden all die Kriterien und Untersuchungsmethoden besprochen (nebst eigenen Erfahrungen), die uns als Anhaltspunkt für die Lebensdauer direkt transfundierter Erythrozyten dienen können (z. B. Färbung des zu transfundierenden Blutes, mikroskopische Kontrolle, Zählung der Erythrozyten- und Hämoglobinbestimmung, Verwendung von Polyzythämikerblut bei Anämischen, Urobilinurie, Stickstoffbilanz, gasanalytische Bestimmung der Sauerstoffbindung im Blut, klinische Erfolge).

K. Nather, R. Priesel und R. Wagner (Wien), **Beeinflussung des Blutzuckerspiegels durch Unterbindung der Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse beim Hund.** Kl. W. Nr. 21. Die Unterbindung eines Pankreasausführungsganges bei einem Hunde führte nach 3½ Monaten nicht zu dem von Mansfeld beschriebenen Phänomen (s. Kl. W. 1924 Nr. 52; D. m. W. 1925 Nr. 4 S. 166). Die Unterbindung des zweiten Ganges führte nach weiteren 2 Monaten noch immer nicht zum Auftreten des Phänomens, obwohl zu dieser Zeit das Pankreas makroskopisch bereits deutliche Atrophie zeigte. Die Unterbindung zweier Pankreasausführungsgänge bei einem andern Hund führte nach 95 Tagen zum Auftreten des Mansfeldschen Phänomens. Um diese Zeit erwies sich das Pankreas makroskopisch nicht verändert; bei einer Nachoperation wurden noch ein weiterer Ausführungsgang unterbunden sowie zwei Massenligaturen um Kopf und Schwanz des Pankreas gelegt, worauf nach etwa 6 Wochen deutliche Atrophie desselben beobachtet wurde. Bezüglich des Verlaufs des experimentellen Diabetes bei einem pankreasextirpierten Hunde ist besonders hervorzuheben, daß es am Anfang durch 6 Wochen mit Leichtigkeit gelang, bei kleinen Insulindosen das Tier auf einer bescheidenen Zuckerausscheidung zu halten, daß aber am Schluß (der Hund blieb 3½ Monate am Leben) selbst höchste Insulindosen fast keinen Einfluß mehr hatten (Erschöpfung der Insulinreserven des Körpers?).

Mileta Branovacky (Bern), **Neutralisation des Blutserums von Basedowkranken durch das Blutserum von Zwergkretinen mit atrophischer Schilddrüse.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 19. Das biologische Verhalten des Zwergkretinblutes an und für sich wie auch seine Fähigkeit, Basedowblut zu neutralisieren, sprechen für das Bestehen einer neutralisierenden Schilddrüsenfunktion. Die Neutralisation, ein chemischer Vorgang, geht in der allgemeinen Zirkulation vor sich.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Urban** (Berlin), **Die gesetzlichen Bestimmungen über Arzneimittelankündigung und Geheimmittelverkehr.** Berlin, Springer, 1925. 47 S. Geh. M. 1.20. Ref.: P. Wolff.

Es ist recht verdienstvoll, die Bestimmungen über Arzneimittelankündigung übersichtlich zusammenzustellen, da sie sich in Reichs- und Landesgesetzen, Ministerialverordnungen, Polizeiverordnungen für Provinzen oder Regierungsbezirke verstreut finden. Trotzdem ist es schwer möglich, aus dem Mosaik von etwa 250 nebeneinander bestehenden Vorschriften ein klares Bild der Rechtslage zu gewinnen, um so mehr, als manche polizeilichen Anordnungen nach Gerichtsentscheidungen wegen Kompetenzüberschreitung rechtsungültig sind (!). Beim Geheimmittelverkehr kommt noch hinzu, daß dem Apotheker die Entscheidung obliegt, ob Geheimmittel im Handverkauf abgegeben oder auf Grund ihrer Zusammensetzung nur auf Rezept verabfolgt werden dürfen; es ist deshalb zu begrüßen, daß die Zusammensetzung der auf den Geheimmittellisten stehenden Präparate nach zuverlässigen Analysen und Literaturangaben mitgeteilt wird. (Der Deutsche Apotheker-Verein in Berlin hat vor kurzem ebenfalls eine derartige, an manchen Stellen eingehendere Liste veröffentlicht.) Den ausführlich kommentierten Rechtsgrundlagen sind die Rechtsquellen angefügt. Eine einheitliche gesetzliche Neuregelung der gesamten Materie (zu der Urban einen bemerkenswerten Vorschlag macht) wäre nach alledem im Interesse von Industrie, Handel und Presse, nicht zuletzt in dem des Publikums höchst erwünscht. Leider muß man hier aber folgenden kritischen Bemerkungen des Verfassers Raum geben: „Die gesetzgeberische Arbeit, die der Reichstag auf dem Gebiete des Gesundheitswesens geleistet hat, hat sich stets durch eine rührende Bescheidenheit ausgezeichnet. Während namentlich in den letzten Jahren die Gesetzgebungsmaschine eine erstaunliche Produktivität entwickelt hat, während verschiedentlich Maßnahmen tiefgreifendster Art auf Grund von Ermächtigungsgesetzen auf dem Verordnungswege gleichsam im Handumdrehen getroffen wurden, hat es für das Gesundheitswesen von jeher an Zeit und Interesse gefehlt. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, haben Gesetze, die auch gesundheitliche, medizinalpolizeiliche Fragen behandelten, nur dann vor den gesetzgebenden Körperschaften Gnade gefunden, wenn sie gleichzeitig andere, insbesondere agrarische oder steuerliche Zwecke verfolgten. Dann freilich konnte man sogar ungewöhnlich schnell arbeiten. Das vornehmlich agrarische Süßstoffgesetz hat drei Auflagen erlebt, und die Reihe der Branntweinsteuergesetze und -novellen ist um ein Vielfaches größer. Maßnahmen, die nur der Volksgesundheit dienen sollten, waren stets Stiefkinder der Gesetzgebung und sind es bis heute geblieben. So ist von den verschiedenen nach Kriegsende mehrfach angekündigten größeren Gesetzen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens bis jetzt noch nicht ein einziges verabschiedet und in Kraft getreten. Nur das Gesetz zur Ausführung des internationalen Opiumabkommens wurde erlassen — weil es der Friedensvertrag von Versailles vorschrieb."

•• **Isserlin** (München), **Psychotherapie.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Berlin, Springer, 1926. 205 S. Geh. M. 9.—, geb. M. 10.50. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Jede zusammenfassende Darstellung der Psychotherapie gibt unvermeidlich ein Porträt ihres Verfassers. So ist auch in der Darstellung Isserlins der enge Zusammenhalt mit der klinischen Psychiatrie und der Leistungspsychologie, die dem Verfasser so schöne Bereicherungen namentlich in der Hirnverletztenforschung danken, unverkennbar. Isserlin mahnt mit Recht zu Kritik und Zurückhaltung. Er gibt eine kurze Einleitung, einen geschichtlichen Ueberblick, eine sehr ausführliche Darstellung der Suggestivtherapie, kurze Hinweise auf die Erziehungstherapie und eine gedrängte, stark ablehnende Kritik der Psychoanalyse, bei der doch wohl die hier liegenden Verbindungen zu den schwebenden charakterologischen und Persönlichkeitsproblemen etwas mehr Vertiefung verdient hätten. Ein zweiter Teil des Buches behandelt Symptome und abnorme Konstitutionen und gibt kurze Aphorismen zur Psychotherapie bei somatischen Erkrankungen. Alles in allem legt man das Buch des ausgezeichneten Gelehrten mit dem unbehaglichen Gefühle fort, daß es vor 30 Jahren fast ebenso hätte geschrieben werden können, nur daß damit damals dem Stande der Probleme mehr Gerechtigkeit widerfahren wäre.

Ickert (Mansfeld), **Die Ausschnittphoto.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 2. Besonders für den Nachweis von Bronchiektasien in den peripherischen Lungenteilen wird das Verfahren einer kleinen Ausschnittsaufnahme empfohlen.

R. Fenstermann (Hamburg), **Leberfunktionsprüfung mit Azorubin S.** M. m. W. Nr. 21. Das Azorubin S. ist ein für die Chromodiagnostik der Leber besonders gut geeigneter Farbstoff, der

Digitized by Google

normalerweise hauptsächlich in der Galle, bei Leberblockierung durch diffuse parenchymatöse Erkrankung entsprechend vermehrt im Harn erscheint. Die kolorimetrische Bestimmung im Harn ergibt Werte, die dem Grad der Leberschädigung parallel gehen.

Behrend und Heesch (Berlin), **Leberfunktionsprüfung mit Tetrajodphenolphthaleinnatrium.** M. Kl. Nr. 20. Der Jodnachweis im Blute und Urin nach Tetrajodinjektion ermöglicht eine weitere Auswertung des Farbstoffes zur Leberfunktionsprüfung in Ergänzung der röntgenologischen Darstellung der Gallenblase. Bei Nierenkranken nicht anwendbar.

L. P. Rosenow (Minsk), **Physikalisch-chemische Versuche über die Wirkung organotherapeutischer Präparate auf die alkoholische Gärung.** Ferm.-Forschg. 8. In den untersuchten Präparaten wurden mit Hilfe von Leitfähigkeitsmessungen Elektrolyte in größeren, aber nicht näher angegebenen Mengen nachgewiesen. Der beschleunigende Einfluß von Thyreoidin-Pohl, Thyreocin und Thyreoidin-Armour, deren Elektrolytgehalt in diese Reihenfolge fällt, ist proportional dem Elektrolytgehalt. Hesse (München).

F. Fuchs (Wien), **Giftwirkung hypertonischer Lösungen und ihre experimentelle Erzeugung.** W. kl. W. Nr. 19. Die toxische Wirkung hypertonischer (20%iger) Kochsalzlösungen hängt nach den Versuchen von Fuchs wesentlich von dem Füllungszustande des Darmes ab. Hungernde Tiere vertragen die Injektion besser als Tiere, die sich im Zustande der Resorption aus dem Darmkanal oder kurz danach befinden. Injiziert man einem Tier im Hungerzustande Indigokarmin subkutan und läßt die Injektion hypertonischer Lösung in kurzer Zeit folgen, so zeigt sich eine Steigerung der Empfindlichkeit, ähnlich wie in der Resorptionsperiode. Diese Sensibilisierung zeigt sich nur bei Verwendung von kolloidalen Substanzen. Verwendet man zur ersten Injektion ein Kristalloid, z. B. Methylenblau oder Argochrom, so bleibt die Empfindlichkeitssteigerung aus. Dies Phänomen hat auch für therapeutische Maßnahmen große Bedeutung.

F. Hildebrandt und J. Voß (Düsseldorf), **Resorption des Cardiazols bei peroraler Verabreichung.** M. m. W. Nr. 21. Das Cardiazol wird nicht nur aus dem subkutanen Gewebe, sondern auch vom Magendarmkanal aus schnell und ausgiebig resorbiert. Die Krampfdosis bei der peroralen Applikation ist der Tierart entsprechend das 2- bis 4½fache der subkutanen. Nach Versuchen mit fraktionierter Zufuhr wird das Cardiazol verhältnismäßig langsam entgiftet. Es bleibt zu prüfen, ob die Entgiftung durch Substanzausscheidung oder Entgiftungsprozesse im Körper selbst erfolgt.

A. Dittrich (Liegnitz), **Neues Morphiumpräparat Dilaudid.** M. m. W. Nr. 21. Nach Erfahrungen an 42 operativen Fällen soll Dilaudid dem Morphin in bezug auf schnelles Eintreten, Intensität und Dauer der Wirkung überlegen sein; die Nebenerscheinungen des Morphins blieben beim Dilaudid aus. Für die operative Praxis eignet sich das Präparat besonders gut, weil es die Narkose sehr unterstützt und den Darmtraktus nur in ganz geringem Maße lähmt.

Rady (Schömberg), **Narkotikum Dilaudid (Dihydromorphinon).** M. Kl. Nr. 19. Ein gutes Narkotikum und Analgetikum, während das Dicodid als Hustenmittel vorzuziehen ist. Keine Gewöhnungsgefahr.

F. Müller (München), **Gonomors, neues Prophylaktikum.** M. m. W. Nr. 21. Dieser aus festem Metall oder Hartgummi hergestellte Apparat soll die Mängel der bisher als Schutzmittel gegen geschlechtliche Ansteckung empfohlenen Vorrichtungen nicht aufweisen.

A. Rühl (Nürnberg), **Noktal als Schlafmittel im Wochenbett.** M. m. W. Nr. 21. 0,2 g pro dosi hat sich bei Wöchnerinnen, selbst in den ersten Tagen nach Operationen, durchaus bewährt. Weder klinisch noch durch chemische Untersuchung der Muttermilch war eine Einwirkung des für die Mütter völlig ungiftigen Präparates auf die Kinder nachzuweisen. Die Wirkung trat allgemein nach etwa einer halben bis einer Stunde ein, der Schlaf war tief und traumlos.

Pfab (Wien), **Wirkung des Silberchlorids auf künstlich gesetzte Magenulzera.** M. Kl. Nr. 21. Die mit Silberchlorid gefütterten Magenulzera bieten raschere und bessere Heilungsverhältnisse als der Kontrollhund. Die schmerzstillende Komponente ist wohl auf eine raschere granulierende Wirkung zurückzuführen. Die Silbersalze zeigen eine beträchtliche bakterientötende und granulationsanregende Wirkung.

Wolfsohn (Berlin), **Solästhinrausch.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Gegenüber dem Chloräthyl hat das Solästhin als kurzes Rauschmittel folgende Vorzüge: völlige Gefahrlosigkeit; bequemes Tropfen aus gewöhnlicher Tropfflasche; Maske vereist nicht; Solästhin ist nicht feuergefährlich; sparsames Arbeiten; ruhiges Einschlafen und ebenso ruhiges Erwachen; ohne Erbrechen, ohne sonstige Nachwirkungen.

Innere Medizin.

•• **Zinn** und **Siebert** (Berlin), **Ergebnisse der Pneumothoraxtherapie bei Lungentuberkulose.** Tuberkulose-Bibliothek Nr. 24. Leipzig, Barth, 1926. 36 S. Geh. M. 1.80. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef a. Rh.).

Dieses Heft bringt eine statistische Verarbeitung von 183 Fällen, dem verwertbaren Material unter insgesamt 351 Kranken. Durchaus gut beeinflußt erscheinen unter 183 Krankenhauspatienten 49, unter 61 Privatpatienten 28. Ein Erfolg, wie er selbst bei lebhaft fortschreitendem Prozesse, sogar bei käsiger Pneumonie als dauernd gesehen wurde, hängt ab vom einsichtsvollen Verhalten des Kranken, vom Grundcharakter des Leidens, von der Vollständigkeit des Kollapses, von der Güte der anderweitigen Behandlung und von den sozialen Verhältnissen. Die sehr sorgfältige Arbeit bringt wertvolles Zahlenmaterial. Wünschenswert wäre freilich eine Gegenstatistik der Fälle gewesen, bei denen der Pneumothorax beabsichtigt, aber nicht durchführbar war.

•• **Strauß** und **Nelken** (Berlin), **Erkennung und Behandlung chronischer Diarrhöen.** Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Bd. 9. H. 5. Halle a. d. S., Marhold, 1926. 37 S. M. 1.30. Ref.: Prof. Rosenheim (Berlin).

Die Arbeit bietet dem Praktiker viel Belehrung und verdient deshalb zur Lektüre warm empfohlen zu werden. In knapper Form ist alles Wesentliche, das zur Deutung und Behandlung diarrhoischer Zustände notwendig ist, nach dem Stande unseres heutigen Wissens besprochen. Wer sich die Erfahrungen der Verfasser, die hier kurz und übersichtlich geboten werden, zunutze macht, ist für die Beantwortung einschlägiger schwieriger Fragen sicher gut beraten. — Aber Irrigoskopie und ähnliche Wortbildungen! Muß das sein?

F. Bach und H. Steinhauer (Bonn), **27 Jahre alter Fall chronischer Amöbenruhr, Heilung durch Yatren; Amöbenruhr und Verbreitung der Ruhramöbe in Deutschland.** M. m. W. Nr. 21. Bei einem 1898 an Amöbenruhr erkrankten Patienten, der bei jeder Gelegenheit (Klimawechsel, Diätfehler) Rückfälle bekam, konnten 1925 rektoskopisch vereinzelte, kleine, tiefe Geschwüre mit wulstigem Rande und blutigem Grunde, mikroskopisch im Stuhl für Minutaformen der Eutamoeba histolytica verdächtige Amöben und typische Histolytikazysten festgestellt werden. Eine Yatrenkur brachte Heilung. In Deutschland sollte mehr als bisher auf die Aetiologie unklarer Darmerkrankungen, auch des Leberabszesses, geachtet werden; bei der Amöbenruhr handelt es sich nicht nur um eine ausschließlich in den Tropen vorkommende Krankheit. Auf die diagnostischen Schwierigkeiten wird hingewiesen.

E. Le Blanc (Hamburg), **Pathogenese der Meningitis epidemica und die sich daraus ergebenden therapeutischen Folgerungen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 7/8. Verfasser sieht die epidemische Meningitis als hämatogene Metastase einer primären Meningokokkenbakteriämie an; therapeutisch bleibt Lokalbehandlung der Meningen das bisher einzig Mögliche. Intralumbale Serumbehandlung wird abgelehnt, da die mit einfacher täglicher Lumbalpunktion behandelten Fälle 48% Mortalität zeigten, die mit Serum behandelten dagegen 55%. Statt des Serums empfiehlt Verfasser intraspinale Lufteinblasung, weil dadurch nicht nur eine bessere Druckentlastung und Entleerung des infektiösen Liquors möglich ist, sondern auch durch die Luft arachnoidale Verklebungen verhindert bzw. schon vorhandene gelöst werden können.

Deicher und Lechner (Berlin), **Gonokokkensepsis und ihre Diagnose.** M. Kl. Nr. 19. Der Nachweis Gram-negativer Diplokokken im Blute genügt nicht wegen der leichten Verwechslung mit Meningokokken. Es müssen alle kulturellen und serologischen Methoden herangezogen werden. Die Blutagarplatte genügt nicht. Am besten ist ein Aszitesbouillonkölbchen mit 40 ccm Inhalt, dazu 1—2 ccm Blut 24 Stunden bei 37° bebrütet. Wichtig ist die Zeit der Blutentnahme während des Schüttelfrostes. Die Fortzüchtung erfolgt auf Influenzaagar nach Levinthal. Außer der bakteriologischen Diagnose wird die vereinfachte Komplementfixationsmethode zur Klärung der Krankheitsbilder herangezogen.

F. Kaspar (Wien), **Nomainfektion und ihre Therapie.** W. kl. W. Nr. 19. In einem Falle konnte als Ursache Symbiose von fusiformen Bazillen mit Spirochäten festgestellt werden. Therapeutisch bewährte sich Aufpinselung von 5—8%iger Kupfersulfatlösung mehrmals täglich.

Ortner (Wien), **Uebergang von Aortalgie in Angina pectoris vera.** M. Kl. Nr. 21. Ein seit mehreren Jahren beobachteter Fall, bei dem mit Sicherheit angenommen werden muß, daß die Angina pectoris vera durch eine Verengerung einer Kranzarterie, und zwar an der Abgangsstelle aus der Aorta, entstanden ist.

Digitized by Google

Walder (Schömberg), **Pleuritis tuberculosa.** M. Kl. Nr. 20. Die Pleuritis exsudativa ist in vielen Fällen ein biologisch nützliches Ereignis, ein natürlicher Heilungsversuch, der oft von Erfolg begleitet ist. Die Pleuritis ist immer eine Sekundärerscheinung, meistens auf dem Lymphwege entstanden. Prognostisch ungünstig bei schwer Tuberkulösen. Therapeutisch handelt es sich um eine Reizminderung. Am besten Bettruhe und Freiluftliegekur. Punktion erst beim Ausklingen des Exsudatstoßes.

P. Hornung (Edmundsthal-Siemerswalde), **Lungenfremdkörper.** M. m. W. Nr. 21. Ein eiserner, relativ scharfkantiger, kleinerer Fremdkörper (Schraube) saß 5 Jahre lang in der Lunge bzw. einem Nebenbronchus eines neunjährigen Knaben fest, der immer deutlich positive Tuberkulinreaktionen aufzuweisen hatte. Der Fremdkörper führte röntgenologisch zur Verwechslung mit einem tuberkulösen Primärherd und wurde endlich spontan ausgehustet, ohne bis dahin auf die Entwicklung der Tuberkulose einen nachweisbaren Einfluß ausgeübt zu haben. Nach den zuletzt normalen Temperaturen und der Gewichtszunahme war der einige Zeit nach dem Aushusten auftretende Katarrh mehr auf bronchiektatische Veränderungen als auf tuberkulöse Einschmelzungsprozesse zu beziehen.

M. Hochrein (Köln), **Skrotumödem bei Mediastinaltumor.** M. m. W. Nr. 21. Bei einem 46jährigen Kranken bestand neben Dyspnoe, Dämpfung, Bronchialatmen und katarrhalischen Erscheinungen eine ausgesprochene venöse Stauung der oberen Körperhälfte. Röntgenologisch ergab sich eine starke Verbreiterung des Mittelschattens, besonders nach rechts. Die untere Körperhälfte vom Nabel abwärts war frei von Stauungserscheinungen, am Genitale fand sich ein kleinkindskopfgroßes Skrotalödem. Sehr wahrscheinlich war das Druckgefälle, nachdem der Druck in der komprimierten Vena cava sup. erhöht war, vermindert und somit der Abfluß aus dem Lymphsystem bis zu einem gewissen Grade allgemein erschwert. Diese Erschwerung der Lymphbewegung wirkt sich gerade am Genitale besonders stark aus, da hier gewisse im übrigen Körper die Lymphströmung unterstützende Hilfskräfte ausfallen (Muskelkontraktionen bei Körperbewegungen). Für das Skrotumödem, das nach Bestrahlung der Brust gleichzeitig mit dem Kleinerwerden des intrathorakalen Tumors verschwand, sind wohl nur die intrathorakalen Veränderungen verantwortlich zu machen.

Saxl und Kelen (Wien), **Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres mit Silberchloridsuspension (Silberchloridmetem).** M. Kl. Nr. 21. Das 2%ige Silberchloridmetem innerlich hat sich beim Ulcus ventriculi oder duodeni als eine rasch und vielfach sehr nachhaltende Therapie bewährt und eine direkt heilende Wirkung ausgeübt. Hersteller: Delphin-Fabrik, Wien-Guntramsdorf.

P. Mayer (Karlsbad), **Wirkungsweise der Karlsbader Thermen bei Gallensteinkrankheit.** Fortschr. d. Ther. Nr. 8. Eine choleretische Wirkung des Karlsbader Salzes, d. h. eine vermehrte Gallenproduktion durch die Leberzellen ist abzulehnen. Dagegen wirkt Karlsbader Salz im Duodenum wie Pepton Witte expulsierend auf Gallenblase und extrahepatische Gallengänge, hebt damit die Gallenstauung auf und beeinflußt die entzündlichen Prozesse im Gallengangsystem. Hinzu kommt eine Veränderung des Mineralstoffwechsels mit Verschiebung des Ionengleichgewichtes, was wiederum zu einer Beeinflussung des die Muskelgruppen der Gallengangswege steuernden vegetativen Nervensystems führt.

F. Krömecke (Münster i. W.), **Purpuraerkrankungen.** M. m. W. Nr. 21. Die essentielle Thrombopenie, die symptomatischen und sekundären hämorrhagischen Thrombopenien, die Purpura vom plurifokal-infektiösen Typus, Purpura rheumatica (Schoenlein) und abdominalis (Henoch), Purpura fulminans und senilis, Skorbut, Möller-Barlowsche Erkrankung und Hämophilie werden unter Hinweis auf den klinischen Befund und die Aetiologie gegeneinander abgegrenzt. Die ausgesprochene Störung der Retraktibilität ist ein charakteristisches Symptom des echten Morbus maculosus. Hinsichtlich der Aetiologie der essentiellen Thrombopenie ist sehr wahrscheinlich eine bisher unbekannte Noxe anzunehmen, die zu gleicher Zeit die Plättchenbildung beeinträchtigt und die Kapillarendothelien schädigt. Auf die einzelnen Theorien über die Genese der Thrombopenie wird eingegangen.

H. v. Hoeßlin (Berlin), **Abnahme der Chlorose.** M. m. W. Nr. 21. Von 143 als Chlorose bezeichneten Fällen (1905 bis 1914) sind heute bei nicht zu strenger Kritik 35 Fälle anzuerkennen. 64 sind mehr oder weniger wahrscheinlich, ein großer Teil von ihnen sicher mit einer tuberkulösen Infektion in Beziehung zu bringen. 25 Kranke mit Magenbeschwerden waren ulkusverdächtig, 12 Fälle müßten heute zu den allgemeinen Erschöpfungszuständen, 13 zu den sekundären Anämien und 5 zu Anämien nach Blutverlust gezählt werden. Eine endgültige Entscheidung in der Frage, ob die Chlorose als selbständige Erkrankung aufzufassen ist, wird erst getroffen werden können, wenn die Ergebnisse der Krankenbeobachtung an allen Orten übereinstimmen und der Einfluß periodischer Schwankungen völlig ausgeschaltet werden kann.

O. Herz (Hamburg), **Aregeneratorische Anämie und Chlorom.** M. m. W. Nr. 21. Bei einem 11jährigen Mädchen fand sich ein Symptomenkomplex, der sich zunächst nicht diagnostisch vereinigen ließ: einerseits hämorrhagische Diathese ohne Milz- und Lymphdrüsenschwellung, anderseits ein Blutbild, das sowohl im Sinne einer aregeneratorischen Anämie als auch einer lymphatischen Leukämie bei unwesentlich erhöhter Gesamtzahl gedeutet werden konnte. Erst später ergab sich bei ambulanter Behandlung aus dem Exophthalmus und der histologischen Untersuchung des operativ entfernten Tumors der Orbita die Diagnose Chlorom. Der Blutstatus beim lymphatischen Chlorom entspricht fast regelmäßig dem der akuten Lymphämie; häufig werden nach Naegeli aleukämische, sublymphatische und schwer anämische Stadien gefunden.

Sorter (Wieden), **Eigenblutbehandlung des akuten Gelenkrheumatismus.** M. Kl. Nr. 19. Die intramuskuläre Verabreichung des Eigenblutes in der Menge von 20—40 ccm bewirkt ein sehr rasches Abflauen der akuten Entzündungserscheinungen und eine baldige Schmerzfreiheit. Beim chronischen Gelenkrheumatismus ist es weniger wirksam.

Sprachheilkunde.

H. Gutzmann jun. (Berlin), **Zweckmäßige Sonde zur Behebung der verschiedenen Aussprachefehler des S-Lautes.** M. m. W. Nr. 21. Mit dieser einfachen Sonde (2 Formen) konnten bei allen Aussprachefehlern des S-Lautes rasche Erfolge erzielt werden. Unter mehr als 50 Fällen kein Mißerfolg.

Chirurgie.

•• **Zander** (Darmstadt), **Vorbereitung, Durchführung, Nachbehandlung chirurgischer Eingriffe.** Grundsätze der Schmerzbetäubung. Kleine Klinische Bücherei, Heft 28. Leipzig, Repertorienverlag, 1926. 76 S. Geh. M. 4.—, geb. M. 6.—. Ref.: Priv.-Doz. W. Löhr (Kiel).

In dem 75 Seiten starken Büchlein berichtet der Verfasser über seine Anschauungen über Vorbereitungen und Gang von Operationen. Es sind praktische Winke „für den operierenden Arzt und praktischen Chirurgen". In den Kapiteln „Vorbedingungen für das Gelingen der Operation", „Verhütung des Schmerzes", „Verhinderung der Wundinfektion", „Grundsätze der Wundbehandlung" ist in knapper Form das Gebräuchlichste und Notwendigste berichtet. Ob ein operierender Arzt und der praktische Chirurg hiermit auskommen kann, erscheint aber sehr fraglich. — Der rasch handeln müssende Nichtchirurg wird sich aber in dem Büchlein schnell guten Rat holen können. Der raschen Orientierung für den Nichtfachchirurgen scheint auch das Büchlein nur dienen zu wollen, denn in den Schlußkapiteln sind spezielle chirurgische Kapitel behandelt, so die Behandlung des Furunkels und des Panaritiums usw. Für den Praktiker sind hier ganz vorzügliche Leitsätze niedergelegt, die man Wort für Wort unterschreiben kann. Als Schluß gibt ein „Merkblatt" für die Vorbereitung einer Operation im Privathause beherzigenswerte Grundsätze und Verhaltungsmaßregeln.

F. de Quervain (Bern), **Ungewöhnlicher Fall von Staphylokokkeninfektion.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 19. Sehr langwieriger, fieberhafter Verlauf einer Staphylokokkeninfektion, die schließlich durch eine Kur in Schinznach, nachdem das gesamte therapeutische sonstige Rüstzeug ohne Erfolg angewandt wurde, in Heilung überging.

Kappeler (Friedrichshafen), **Unterbindung der Vena jugularis bei drohender postanginöser Pyämie.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. 16jähriger Kranker mit drohender postanginöser Pyämie. Frühzeitige Unterbindung und Spaltung der Vena jugularis. Heilung. Da mit dieser Operation der Zweck verfolgt wird, die Ausbreitung des infektiösen Materiales im Kreislauf zu verhindern, ist die Unterbindung der Jugularis möglichst zentral an ihrer Einmündung in die Subklavia auszuführen, und zwar bevor der eigentliche Erkrankungsherd in Angriff genommen wird.

Pels-Leusden (Greifswald), **Behandlung der akuten fortschreitenden Entzündungen (Phlegmone).** M. Kl. Nr. 20. Je früher bei handgreiflicher Infektion im Körper eingeschnitten wird, um so sicherer werden die weiteren Zerstörungen gesunden Gewebes vermieden. Keine örtliche Schmerzbetäubung, nur Rausch oder Allgemeinnarkose zur Operation. Eventuell Blutleere, wo sie anwendbar ist.

Digitized by Google

F. Merke (Basel), **Intubationsbehandlung des Oesophaguskarzinoms.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 19. Es wird empfohlen, bei Oesophaguskarzinom den Versuch einer Intubation zu machen, um die großen Beschwerden des Kranken zeitweise zu mildern, namentlich auch um die Magenfistelanlegung, die so häufig vom Patienten abgelehnt wird, möglichst hinauszuschieben.

E. Bisak (Wien), **Zur Frage der sogenannten „blutenden Mamma".** W. kl. W. Nr. 19. In den meisten Fällen liegt der abnormen Neigung der Mamma zu Blutungen eine gutartige Neubildung zugrunde. Blutungen aus der Mamilla während der Menstruation sind nicht als vikariierend aufzufassen. Sie lassen sich aus der in diesem Stadium bestehenden Hyperämie erklären.

Pamperl (Prag), **Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.** M. Kl. Nr. 20. In Betracht kommen nur der künstliche Pneumothorax, die Phrenikoexhairese und die paravertebrale Rippenresektion nach Sauerbruch zur Kompression und Ruhigstellung der erkrankten Lunge. In 1024 Fällen von 1918—1923 operierten Lungentuberkulosen sind 23,8% vollkommene Heilungen, 9,3% wesentlich gebessert, 16,8% gebessert. Die Mortalität beträgt 31,6%.

A. Bacmeister (St. Blasien), **Praktische Erfahrungen über die Phrenikusausschaltung bei Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 2. Bericht über 80 Fälle, bei denen nur Phrenikusausschaltung ausgeführt wurde. Die Ausschaltung kann dazu dienen, eine exsudative Erkrankung zum definitiven Stillstand zu bringen oder auch einer produktiven Erkrankung ihren fortschreitenden Charakter zu nehmen. Eine besondere Anzeige geben Kavernen in den mittleren oder unteren Lungenteilen bei vorwiegend einseitigen Erkrankungen. Von Phrenikusoperation mit nachfolgender Bestrahlung sah Bacmeister gute Ergebnisse. Beide Verfahren im Rahmen der allgemeinen Kur angewandt, führten zu einer Verminderung der Zahl der Pneumothoraxfälle.

W. Odermatt (Liestal), **Experimentelle und klinische Untersuchung über die Funktion der Valvula Bauhini.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 19. Auf Grund physiologisch-anatomischer Studien kommt Verfasser zu dem Schluß, daß der Musculus ileocolicus, unterstützt durch die übrige Ileumringmuskulatur, die Entleerung des Dünndarmes in das Kolon regelt. Die Regulierung erfolgt für gewöhnlich durch den Auerbach- und Meißner-Plexus. Die Kolonklappe, d. i. die invaginierte unterste Ileumpartie, verhindert die Regurgitation in das Ileum. Der Klappenmechanismus stellt in der Hauptsache ein mechanisches Problem dar. Verfasser rat, bei den mitunter ungünstigen Resultaten nach Appendektomie bei chronischer Appendizitis nicht zu operieren, sondern vorwiegend diätetisch vorzugehen.

J. Hochenegg (Wien), **Ulcus callosum recti.** W. kl. W. Nr. 19. Bericht über fünf Fälle. Diese wurden als inoperables Karzinom angesehen, heilten aber nach Anlegung einer Kolostomie ab. Differentialdiagnostische Abgrenzung gegen Karzinom ist unmöglich. Hochenegg hat es sich zur Regel gemacht, bei jedem Karzinom des Rektums erst eine Kolostomie zu machen, um die eventuell erfolgende Rückbildung zunächst abzuwarten. Das Ulcus callosum recti ist selten.

Rütz (Berlin), **Vorbereitung und Nachbehandlung von Basedowoperationen mit Gynergen.** M. Kl. Nr. 19. Gynergen (Ergotamintartrat) wirkt negativ-sympathikotrop. Herabsetzung der Pulsfrequenz und des Blutdruckes, bei jüngeren Patienten ausgesprochener als bei älteren. Strenge Individualisierung. Störende Nebenwirkung ist der Brechreiz. Nur als Injektion anwendbar.

Andler (Tübingen), **Hämostypsis durch Transfusion kleiner Blutmengen bei Blasenblutungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Die bei chirurgischer Hämaturie möglichst frühzeitig vorzunehmende Zystoskopie kann durch die Intensität der Blutung unmöglich sein. Zur Stillung derartiger Blutungen sind Bluttransfusion und Milzbestrahlung infolge ihres gerinnungsbeschleunigenden Effektes zu empfehlen. Die Bluttransfusion ist der Milzbestrahlung wegen ihrer viel intensiveren Wirkung und ihrer Gefahrlosigkeit vorzuziehen. Auch mit Injektion von nur 40 ccm arteigenem Blut erzielt man eine blutstillende Wirkung, sodaß die Zystoskopie ausgeführt werden kann.

Eugen Bircher (Aarau), **Prostataoperationen nach Luys.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 19. Das Wesentliche dieses Operationsverfahrens besteht in dem Sichtbarmachen der Prostata von vorn durch die sogenannte Cystoscopie à vision directe, ferner in der Zerstörung des Prostatagewebes durch Elektrokaustik (Elektrokoagulation des Diathermieapparates). 12 Fälle wurden mit dieser Methode vom Verfasser behandelt mit überwiegend günstigem Erfolg. Da eine Prostatektomie auch in zweizeitigem Verfahren dem Kranken nicht zugemutet werden konnte, empfiehlt Verfasser durchaus die Methode nach Luys.

Kazda (Wien), **Bruchoperation und Bruchdisposition.** W. m. W. Nr. 20. Hernien sind bei Frauen Ausdruck einer häufigen konstitutionellen Anlage und treten meist multipel auf. Die Herniendisposition wird durch die Operation eines Bruches nicht beeinflußt, sondern es können im Gegenteil bisweilen im Anschluß an die Operation Genitalprolapse und Hernien auftreten. Außer konstitutionellen Momenten ist für dieses Auftreten die Wiederaufnahme voller körperlicher Arbeit maßgebend, wie die volle Ausnützung der Bauchpresse im Gegensatz zu dem Tätigkeitszustand, wie er zum Zweck der Schonung vor der Operation bestand. Große Hernien mit weiten Pforten mögen in seltenen Fällen ein die anderen gefährdeten Stellen der Bauchwand schonendes Sicherheitsventil darstellen. Die chirurgische Therapie einer Hernie ist durch die Empfehlung vorbeugender Maßnahmen zur Verhütung der Ausbildung einer neuen Hernie zu ergänzen.

F. Mandl (Wien), **Operative Zerstörung der Rami communicantes bei gastrischen Krisen der Tabiker.** W. kl. W. Nr. 19. Günstige Erfahrungen an sechs Fällen. Die Operation ist ungefährlich. Atonie des Magens zeigte sich nie. Einige Male kam es im Anschluß daran zu Meteorismus.

Franke (Braunschweig), **Heilung eines fortschreitenden Röntgengeschwüres am Finger mit Diphtherieantitoxin.** M. Kl. Nr. 21. Umschlag mit Antitoxin in 25—30facher Verdünnung. Es scheint hier, als ob nicht das Diphtherieantitoxin, sondern das Pferdeserum heilend gewirkt haben. Vielleicht hätte Umspritzung mit Eigenblut auch gut gewirkt.

W. Lauterburg (Bern), **Marmorknochenkrankheit.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 19. Es handelt sich bei dem seltenen Krankheitsbild pathologisch-anatomisch um endostale Hyperostosen bei gleichzeitiger Störung der enchondralen Ossifikationen. Auffallend oft wurde das Knochenmark bei kleinen Kindern verändert gefunden: viel Fasermark bei wenig rotem Mark. Aetiologie ist unklar, Prognose wegen häufiger Komplikationen sehr trübe, Therapie machtlos.

Grueter (Köln-Lindenburg), **Schnappende Schulter.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. 44jähriger Kranker mit einem durch extraartikuläre Veränderung (Exostose am Humerus) hervorgerufenen schnappenden Geräusch, das klinisch das Bild einer schnappenden Schulter zeigt. Das Schnappen wurde erzeugt durch ruckartiges Hinüberrutschen der gespannten langen Bizepssehne über die kleinfingerbeerengroße Exostose am Humerus. Abmeißelung der Exostose. Heilung.

Honigmann (Breslau), **Traumatische Spätruptur der Sehne des langen Daumenstreckers.** M. Kl. Nr. 19. Ab und zu auftretende Erscheinung nach einer einmaligen Verletzung der Handgelenksgegend (meist Radiusbruch). Rißstelle in der Regel innerhalb der Sehnenscheide an der Stelle der winkligen Abbiegung, wo die Sehne unter dem queren Bande zum Vorschein kommt. Durch das Trauma scheint unmittelbar eine Schädigung der Sehne hervorgerufen zu werden. Therapie: Am besten ist die Autoplastik.

Frauenheilkunde.

Novak (Wien), **Behandlung der habituellen vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung und des habituellen Fruchttodes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Die schon 1901 von Lomer angegebene Behandlung der genannten Zustände mit Jodkali, welche leider ganz in Vergessenheit geraten ist, wird neuerdings auf Grund eigener Erfahrung dringend empfohlen. Während Lomer in der Zeit vor der Wa.R. das Leiden auf Syphilis zurückführte und deshalb die relativ hohe Dosis von 1 g Jodkali täglich während der ganzen Schwangerschaftsdauer verordnete, zeigte sich später, daß manche solcher Fälle nicht auf Syphilis beruhen und doch auf die Therapie gut reagieren. Der Verfasser empfiehlt aber ganz bedeutend kleinere Dosen (Kalium jodatum 0,05 auf 100,0, in der ersten Woche 20 Tropfen, später 10 Tropfen täglich), daneben Eisen in Form von Blaudschen Pillen (3 Stück pro Tag). Diese Behandlung wird während der ganzen Schwangerschaft fortgesetzt und durch zwei sechs Wochen lange Arsenhämatosekuren ergänzt. Der Verfasser stellt sich die Wirkung dieser außerordentlich kleinen Joddosen so vor, daß sie auf die Schilddrüse wirken und auf innersekretorischem Wege das Auftreten von Störungen verhindern. Auch das Eisen wird hauptsächlich als ein Stimulans, für die innersekretorische Tätigkeit des Ovariums und der Plazenta angesehen. Es werden 4 Fälle beschrieben, in welchen die Behandlung zum Erfolge führte.

Tunis (Wien), **Tentoriumriß bei einem Kaiserschnittskind.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Wegen Myom wurde bei schon schlechten kindlichen Herztönen der Kaiserschnitt ausgeführt, wobei die Entwicklung der Frucht sich etwas schwieriger als sonst gestaltete und der

Digitized by Google

Schädel erst nach einigen Sekunden mit dem Veit-Smellieschen Handgriff hervorgeholt werden konnte. Das Kind ist blaß asphyktisch und stirbt nach einer Stunde. Es zeigt sich eine ausgedehnte, schwere intermeningeale Blutung mit einem Einriß des linken Blattes des Tentorium cerebelli. Zur Erklärung nimmt der Verfasser an, daß das Kind bereits durch eine intrauterine Asphyxie geschädigt war, was zur Hyperämie des kindlichen Schädels führte, worauf die geringe mechanische Gewalteinwirkung bei der Entwicklung des kindlichen Schädels dann zur Zerreißung des Tentoriums führte.

P. Straßmann (Berlin), **Vereinigende Operation bei Spaltuterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Unter ausführlicher Schilderung der Technik und mit Mitteilung von Krankengeschichten, aus denen der große therapeutische Erfolg der Operation namentlich auch im Hinblick auf die Gebärfähigkeit hervorgeht, wird die Vornahme der plastischen Operation des Spaltuterus dringend empfohlen und die Berechtigung verstümmelnder Operation im allgemeinen abgelehnt.

v. Scheller (Danzig), **Pertubation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Auf Grund von 100 Fällen werden die diagnostischen Möglichkeiten und therapeutischen Erfolge der Pertubation hoch bewertet, während die Gefahren bei richtiger Technik und Indikationsstellung für gering gehalten werden. Immerhin trat in einem Falle nach der Pertubation, welcher zwei Tage später noch eine intrauterine Karbolalkoholinjektion nachgeschickt wurde, eine fieberhafte Erkrankung mit peritonealen Erscheinungen und Ausbildung eines parametranen Exsudates auf. Die Gefahr der Luftembolie wird nicht gefürchtet. Therapeutisch wird das Verfahren vor allem zur Sicherung des Heilerfolges nach Salpingostomatoplastik und in Fällen von Sterilität empfohlen. Es werden fünf Fälle angeführt, in welchen nach der Pertubation die Schwangerschaft zustandekam.

Kinderheilkunde.

•• **Hamburger** (Graz), **Kinderheilkunde.** Kurz gefaßtes Lehrbuch für praktische Aerzte und Studenten. Leipzig-Wien, Deuticke, 1926. 201 S. M. 8.—. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Es ist heute noch sehr schwierig, „kurzgefaßte" Lehrbücher der Kinderheilkunde zu schreiben. Auch ein so erfahrener Kliniker wie der Verfasser, ist infolgedessen nicht über alle Klippen glatt hinweggekommen. Es gibt noch allzuviel Problematisches in unserem Wissen von der Physiologie und Pathologie des Kindes. Insbesondere ist die Betonung des für Auffassung und Verständnis so notwendigen spezifisch Pädiatrischen zu vermissen. Vielfach ist das Gebiet als innere Medizin des Kindes und nicht als Kinderkunde bzw. Kinderheilkunde dargestellt. Wird das Buch, wie der Verfasser will, durch größere Lehrbücher ergänzt, so wird es bei dem pädiatrisch interessierten Praktiker Gutes leisten. Zu fürchten ist allerdings, daß das kleine Buch vielfach an Stelle eines größeren angeschafft oder studiert wird. Dann aber genügt es nicht.

Glaser (Berlin-Schöneberg), **Impfung mit Maserntierschutzserum nach Degkwitz.** M. Kl. Nr. 20. 15 geimpfte Kinder, die zum Teil an schweren Grunderkrankungen litten, machten leichte Masern ohne jegliche Komplikation, zum Teil als harmlose Impferkrankungen durch. Das Serum ist besonders für schutzbedürftige Kinder unter 6 Jahren empfehlenswert.

E. Moro (Heidelberg), **Tetanie als Saisonkrankheit und das biologische Frühjahr.** Kl. W. Nr. 21. In der Domestikation, die die Rachitis mit ihrer zur latenten Tetanie und Hypokalkämie neigenden Stoffwechsellage verursacht, ist ein Hauptgrund des auffallend gehäuften Auftretens der Tetanie im Dezember bis April zu erblicken. Für den Uebergang der latenten Tetanie in das manifeste Stadium ist auch eine gesteigerte Erregbarkeit des Nervensystems, vor allem eine erhöhte Reizbarkeit des vegetativen Systems Vorbedingung. Im sogenannten biologischen Frühjahr (Beginn bereits am 22. XII.) befindet sich das vegetative System an sich schon im Zustand der Uebererregbarkeit. Für das Auftreten der Tetanieschübe, die den eruptiven Charakter bewirken und für die Gestaltung und Lage des Frühjahrsgipfels in den einzelnen Jahren ausschlaggebend sind, ist der plötzliche Eintritt warmen Föhnwetters nach längerem Frostwetter und das Hereinbrechen sonnenreicher Tage nach trüben Witterungsperioden als Ursache in erste Reihe zu stellen. Die Wiederholung der Anfälle im erreichten manifesten Stadium ist von der Wetterlage in geringerem Grade abhängig. Schon geringste äußere Reize genügen hier zur Auslösung schwerer Krampfanfälle, z. B. Fieber, Bestrahlung der Haut.

Augenheilkunde.

Fuchs (Wien), **Stauungspapille.** W. m. W. Nr. 20. Die Beurteilung des ophthalmoskopischen Bildes ist nicht leicht. Bei öfterer Untersuchung und aus etwaigen Veränderungen des Bildes wird die richtige Indikationsstellung in der Regel möglich. Jedenfalls soll man bei schwerer Stauungspapille nicht zu lange mit der Operation warten, weil bei Eintreten der Atrophie der Sehnerven die Prognose quoad visum viel schlechter wird.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Löhe** (Berlin), **Die Geschlechtskrankheiten.** Leitfaden für Studierende und Aerzte. Berlin, Karger, 1926. 213 S. mit 75 Abb. im Text. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Würzburg).

Verfasser bespricht in dem vorzüglich ausgestatteten Buch die Ursachen, die klinischen Erscheinungsformen und die Behandlung der Geschlechtskrankheiten. In den Text sind zahlreiche sehr gut zusammengestellte und wiedergegebene Lichtbilder von Krankheitsfällen und Abbildungen eingefügt. Am Schlusse finden sich noch ein Belehrungsmerkblatt (vermißt wird in dem für den Arzt bestimmten Abschnitt die unterschriftliche Bestätigung des Kranken über die Belehrung und den Empfang des Merkblattes!), ein ganz kurzes Aufklärungsblatt über die Geschlechtskrankheiten und eine Sammlung von nach den einzelnen Krankheiten und ihren Erscheinungen geordneten Rezeptformeln. Aus dem Buch spricht die große klinische Erfahrung des Verfassers. Es ist nicht nur für Studierende und praktische Aerzte, sondern auch für Fachärzte wertvoll.

E. Pick (Prag), **Kutane Idiosynkrasie und Nervensystem.** Derm. Wschr. Nr. 17. Bei einer Kranken trat nach Aspirin wiederholt ein fixes Arzneiexanthem im Gebiet des Nervus femoris cutaneus lateralis auf. Es liegt also die Annahme einer unter Nerveneinfluß erfolgten entzündlichen Schädigung nahe.

G. Brase (Friedrichstadt [Eider]), **Behandlung der Pernionen.** M. m. W. Nr. 21. Günstige Beeinflussung von Pernionen durch intraglutäale Injektion von 5—10 ccm Aolan, die unter Umständen zu wiederholen ist, oder durch intrakutane Applikation (4 Quaddeln), die sich fast ebensogut bewährt, aber oft als lästig empfunden wird. Das Aolan ist nicht ohne weiteres den sogenannten unspezifischen Reizmitteln gleichzusetzen.

R. Müller (Köln), **Fingerdermatitis durch Apfelsinenschälen.** M. m. W. Nr. 21. Ueberempfindlichkeit einer Frau gegen den beim Zurückbiegen der Schalenstücke ausspritzenden Saft der Oeldrüsen, die seit 1911 auffallend in Erscheinung trat und sich in eigenartigen, juckenden, 1 bis höchstens 2 mm breiten Bläschen auf der zarten Haut der Interphalangealseiten der Finger, am meisten an der linken Hand, äußerte. Die schweren Entzündungserscheinungen erreichten auch bei dieser besonders empfindlichen Person in jedem Jahre nur allmählich, im Verlaufe mehrerer Wochen, dem steten Saftreiz entsprechend, ihren Höhepunkt.

Wester-Ebbinghaus (Hannover), **Lichen ruber acuminatus bzw. Pityriasis rubra pilaris.** Derm. Wschr. Nr. 16. Besprechung der ätiologischen, klinischen, histologischen und therapeutischen Gesichtspunkte an der Hand von drei Beobachtungen. Verfasser empfiehlt im Beginn der Erythrodermie Bestrahlung mit Höhensonne.

O. Hitschmann (Wien), **Behandlung rheumatischer Hauterkrankungen mit Cylotropin.** Derm. Wschr. Nr. 17. Verfasser empfiehlt auf Grund seiner Beobachtungen an 25 Kranken (mit Erythema exsudativum multiforme, Erythema nodosum, Purpura rheumatica) bei rheumatischen Hauterkrankungen intravenöse Gaben von Cylotropin (Chem. Fabrik [vorm. Schering] Berlin). Verabreicht wurden 1—6 Gaben von 5 ccm in 2—3tägigen Abständen, keine Nebenerscheinungen.

Buschke und Jost (Berlin), **Biologie des gonorrhoischen Eiters.** M. Kl. Nr. 21. Die Seyderhelmsche Färbung ist wertvoll für die Beziehungen der Leukozyten und Epithelien zum Gonokokkus. Diese Färbung zeigt die Schädigung der Leukozyten, während die Beurteilung der Vitalität der Epithelien als aktive Abwehr dem Gonokokkus gegenüber noch nicht so sicher ist.

Stengel (Wien), **Säurereaktion des Scheidensekretes und Gonorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Die von Danin und Opitz empfohlene Prüfung der Reaktion des Scheidensekretes wird an einem größeren Material nachgeprüft und mit einer gewissen Einschränkung bestätigt, daß der nichtsaure Ausfall der Scheidenreaktion einen Verdacht auf Gonorrhoe nahelegt, wenn auch die mikroskopische Untersuchung nicht erspart werden kann.

Wolff (Hannover), **Vakzinetherapie der weiblichen Gonorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Nachdem die Verwendung von fabrikmäßig hergestellter Vakzine vielfach nicht befriedigt hat, hat der Verfasser sich selbst Frischvakzine hergestellt, wobei er als Ausgangsstamm einen klinisch virulenten Fall von akuter Gonorrhoe oder

Digitized by Google

akuter Komplikation einer alten Gonorrhoe wählte und das Präparat nur einige Wochen verwendete. Als Dosis wurden 500 Millionen Keime genommen, allmählich ansteigend in einem Intervall von etwa drei Tagen. In 40 Fällen wurde auch Lebendvakzine genommen, welche ins Unterhautzellgewebe gespritzt wurde, und zwar in mehreren kleinen Quaddeln im Abstand von etwa 6 cm. Auf die intravenöse Zufuhr lebender Gonokokken hat der Verfasser verzichtet. Die klinischen Erfolge des Verfahrens sind befriedigend, namentlich in verschleppten Fällen von Gonorrhoe, welche nach 2—3 Monaten sonstiger Behandlung keine Heilungstendenz zeigen. Auf die Harnröhrengonorrhoe wirkt das Verfahren nicht so günstig, wie auf die Erkrankung des Uterus, weshalb auf eine örtliche Behandlung nicht verzichtet werden kann.

A. Nadel (Lemberg), **Schwere Stomatitis nach Wismutbehandlung.** Derm. Wschr. Nr. 13. Ein 28jähriger Kranker hatte wegen Allgemeinsyphilis innerhalb 8 Wochen 2,5 g Wismut (16 Gaben von 10%igem Bismut. subsalicylic.) und 3,45 g Neosalvarsan erhalten und ohne Nebenerscheinungen vertragen. 8 Tage nach seiner Entlassung aus dem Krankenhaus erkrankte er plötzlich mit hohem Fieber und Halsschmerzen. Vom behandelnden Arzt wurde eine Angina festgestellt. In deren Verlauf kam es dann zu einer schweren Stomatitis, die zu einer Nekrose sämtlicher Alveolen führte. Verfasser hält die schwere Stomatitis für eine — indirekte — Folge der Wismutbehandlung. Die voraufgegangene Angina hat zum mindesten begünstigend gewirkt (schlechte Ventilation der Mundhöhle, vermehrte Fäulnisprozesse).

Fr. Dufke (Prag), **Toxische Thrombopenie.** Derm. Wschr. Nr. 14. Bei einem 48jährigen Kranken mit Syphilis latens (Ansteckung vor 28 Jahren), der innerhalb 6 Wochen 6 g Neosalvarsan und 12 Wismutgaben erhalten hatte, traten am Ende der Behandlung Haut- und Schleimhautblutungen auf, die mit hochgradiger Thrombopenie, fehlender Retraktion des Blutes, verlängerter Blutungszeit und positivem Ausfall des Stauungsversuches einhergingen und über drei Monate andauerten. Verfasser führt wegen des Fehlens sonstiger Zeichen einer Wismutschädigung und wegen der großen Seltenheit einer Purpura haemorrhagica nach Wismut die Erkrankung auf die Salvarsanbehandlung zurück, und zwar auf den im Salvarsan enthaltenen Benzolring.

Großmann (Freiburg), **Atoxylsaures Antimon und atoxylsaures Wismut in ihrer Wirkung auf die experimentelle Syphilis des Kaninchens.** M. Kl. Nr. 19. Das atoxylsaure Antimon erwies sich im Tierversuch als sehr giftig, kommt also praktisch kaum in Frage. Eine sicher rezidivfreie Heilung bei dem atoxylsauren Wismut ist nur durch eine Dosis gewährleistet, die der toxischen (0,15 g pro kg) ziemlich nahe liegt. Vielleicht ist eine Kombination von Arsen und Wismut für die Behandlung der Syphilis nicht aussichtslos.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

◆◆ **Das Gesundheitswesen des preußischen Staates in den Jahren 1923 und 1924.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 21. Heft 3. Berlin, Schoetz, 1926. 185 S. Ref.: Geh.-Rat Solbrig (Berlin-Lichterfelde).

Wie in den letzten Jahren sind aus Sparsamkeitsrücksichten zwei Jahre zusammengefaßt. Im ganzen ist für das Jahr 1924 eine leichte Besserung der Volksgesundheit gegenüber dem Jahre 1923 festzustellen; trotzdem ist zu optimistischen Folgerungen für die Zukunft noch kein Anlaß. Aus dem interessanten Bericht, der Zeugnis ablegt von der trotz aller Schwierigkeiten erfolgreichen Handhabung unserer Medizinalverwaltung, heben wir kurz Folgendes hervor. Die Geburtenziffer betrug im Jahre 1923 21,2‰, um im Jahre 1924 noch mehr zu sinken (20,8); Berlin hatte in beiden Jahren mit wenig über 10 die geringsten Geburtenziffern. Die Heiratsziffer ist gesunken. Die Gesamtsterblichkeit weist mit 11,77‰ im Jahre 1924 den bisher geringsten Stand auf. Die soziale Fürsorge machte im Jahre 1924 Fortschritte, Wohlfahrtsämter bestehen in nahezu allen Kreisen. Die Säuglingssterblichkeit ist für 1924 mit 10,6 auf 100 Lebendgeborene die bisher in Preußen günstigste, die je festgestellt wurde. Die Schuljugend ist zur Hälfte unterernährt und speisebedürftig. Die Tuberkulosesterbefälle sind 1924 gegen das Vorjahr erheblich zurückgegangen; die Sterbeziffer fiel im Jahre 1924 auf 10,5. Die Wohnungsnot ist noch sehr groß, Besserung ist nur vereinzelt vorgekommen. Von Infektionskrankheiten haben abgenommen Diphtherie, Ruhr, während Typhus im Berichtsjahre 1924 zunahm, aber doch gegen frühere Jahre erheblich zurückblieb. Gemeingefährliche Krankheiten waren selten (Fleckfieber, Pocken). Die Zahl der Aerzte ist im weiteren Steigen begriffen: 1924 kam 1 Arzt auf 1597 Einwohner (in Berlin auf 847). Die Zahl der Zahnärzte nahm gleichfalls zu. Die Kurpfuscher wachsen an.

F. H. Mueller-Roland (Godesberg), **Eukodalismus und Gesetz.** Psych.-Neurol. Wschr. Nr. 3. Verfasser fordert für Eukodal, das zur Zeit nur dem Rezeptzwang unterliegt, Anwendung der Bestimmungen des Opiumgesetzes (Zwangsverwaltung durch die Opiumstelle des Reichsgesundheitsamtes, Freigabeschein usw.). Der Eukodalismus ist jetzt ebenso sichergestellt wie die Suchten mit anderen Opiaten. P. Wolff.

Soziale Medizin und Hygiene.

Oskar Aust (Charlottenburg), **Wohnungsnot und Volksgesundheit.** Reichsghtsbl. Nr. 15. Gestützt auf eine Schrift „Der Mensch und die Wohnung" von R. Neubert, betont Verfasser die Bedeutung des Wohnungselendes für Gesundheit und Sittlichkeit. Die Notwendigkeit einer vernünftigen Ausnutzung des Bodens für Kleinhausbauten mit Garten wird dargetan und an einem Beispiel gezeigt, daß selbst in den dicht besiedelten Gebieten unseres Vaterlandes noch reichlich Platz hierfür zur Verfügung steht.

Max Grünewald (Dortmund), **Industrie und Tuberkulose.** Reichsghtsbl. Nr. 15. Die Statistik der Tuberkulose, wobei bisher nur die Sterblichkeitsstatistik sichere Zahlen ergibt, lehrt, und zwar übereinstimmend in den verschiedenen Ländern, daß schlechte soziale Lage eine Vermehrung, Zunahme des Wohlstandes eine Verminderung der Tuberkulose zur Folge hat. Industrialisierung mit der hiermit verbundenen Steigerung der Löhne und damit Besserung der Lebenshaltung drängt die Seuche zurück, Agrarstaaten mit geringen Löhnen, verlängerter Arbeitszeit, primitiven hygienischen Zuständen zeigen eine höhere Tuberkulosesterblichkeit. Somit werden die Nachteile der Industriearbeit (Verunreinigung der Luft, Zusammenpferchen von Menschenmassen u. a. m.) aufgehoben durch die Vorteile der modernen Hygiene und Technik, vor allem aber durch die wirtschaftliche Hebung, anderseits die Vorteile des Landlebens (freie, frische Luft) durch die Nachteile der sozialen Lage der Landarbeiter (verlängerte Arbeitszeit, niedrige Löhne) aufgehoben. Selbst eine mäßige Staubmenge fällt gesundheitlich weniger ins Gewicht als schlechte Ernährung, Wohnung, Konstitution. Bedeutsam ist der Einfluß des Alkoholkonsums auf die Tuberkulose (erhöhte Sterblichkeit der Kellner). In Amerika ist unter dem Alkoholverbot eine bedeutende Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit festgestellt (von 144 im Jahre 1914 auf 87 im Jahre 1922, berechnet auf 100000 Einwohner in einem Gebiete von 90 Millionen Menschen mit guter Statistik).

Breger (Berlin), **Soziale Bedeutung der Geschlechtskrankheiten.** 3. Beiheft zum Reichsghtsbl. Nr. 15. Die Einzelheiten über die soziale Bedeutung der Geschlechtskrankheiten, die in großer Fülle, aber überall zerstreut in der Literatur vorhanden sind, werden hier gesammelt, unter Angabe der Quellen und durch eine Fülle von Tafeln, vielfach englischen Ursprunges, zum Teil aus dem deutschen Hygienemuseum in Dresden, erläutert, in wirkungsvoller Weise uns vor Augen geführt. Aus der Fülle des Materials sei nur einiges hervorgehoben: Die Zahl der ungenügend behandelten Syphilitiker kann auf 86—89 % geschätzt werden, die Sterblichkeit der Syphilitiker ist um 68 % höher als die Sterblichkeit überhaupt, der Anteil der Paralytiker am Krankenzugang in den Irrenanstalten beträgt bis zu 22 %, etwa 1/3 der Schwachsinnigen verdankt seinen Zustand der Syphilis, etwa 6 % der Taubstummen hat als Ursache die Syphilis, 80 % der Kinder syphilitischer Eltern sind frühem Tod oder Siechtum verfallen. Die Hälfte aller Totgeburten kommt auf Syphilis, von den Ammen sind 1,5 % syphilitisch. Hinsichtlich der Gonorrhoe: Die Augenentzündung der Neugeborenen ist trotz der Anordnung der Credéschen Einträufelung noch vielfach vorhanden, bei fast 1/4 der blinden Kinder in Londoner Blindenschulen ist Gonorrhoe die Ursache, bei sterilen Ehen ist Tripper des Mannes zu 40—60 %, Tripper der Frau zu etwa 30 % die Ursache. Die wirtschaftlichen Schädigungen infolge der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten sind ungeheuer groß, man muß Hunderte von Millionen Goldmark für Deutschland als wirtschaftlichen Verlust pro Jahr in Ansatz bringen. Zielbewußter Arbeit, wie sie die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten leistet, bedarf es, um weiterzukommen.

Sachverständigentätigkeit.

Dyrenfurth (Berlin), **Gerichtsärztliche Erfahrungen über klinische Erscheinungen und anatomische Befunde bei Luftembolie und die Feststellung der letzteren.** M. Kl. Nr. 21. Besonders wichtig bei Abtreibungen. Wesentlich ist die Unterscheidung von Luft und Leichengasen im Herzen. Versuch mit alkalischer Pyrogallollösung, die durch den O-Gehalt der Luft verändert wird, während bei Fäulnisgasen keine Reaktion eintritt, weil Sauerstoff fehlt.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 28. IV. und 12. V. 1926.

(28. IV.) Demonstrationen. E. Friedberger: **Beitrag zur Hygiene der Speisebereitung, insbesondere in Gaststätten.** Bei längeren Essen im Wirtshaus fiel es auf, daß Mahlzeiten, die erst später gegessen wurden, rascher das Gefühl der Abgegessenheit erzeugten und nicht solange sättigten, wie die zu früher Mittagsstunde eingenommenen. Zur objektiven Untersuchung dieser Beobachtungen wurde eine Fütterung von gleichen Serien wachsender Ratten mit solchem Essen angestellt, das frisch „gar"gekocht war, und parallel dazu mit dem gleichen Essen, das 4 Stunden länger gekocht hatte und dadurch „übergar" geworden war. Die mit „Garkost" gefütterten Ratten nahmen erheblich schneller an Gewicht zu als die mit der „übergaren Kost" gefütterten, wobei sich außerdem zeigte, daß die letzteren von ihrem Futter viel mehr fraßen als die ersteren. Die Ausnutzung der „Uebergarkost" war also bedeutend schlechter. Erwachsene Ratten nahmen bei Uebergarkost ab, bei Garkost zu. Beim Vertauschen des Futters kehrte sich die Kurve um. Noch besser ausgenutzt wurde Rohkost. Die Verschlechterung durch langes Kochen beruhte nicht auf einem Fehlen der Vitamine. Die Frage ist von volkswirtschaftlicher Bedeutung, da durch zweckmäßige Zubereitung große Ersparnisse bei der Ernährung möglich sind. Dies gilt auch für die Mast der Schweine.

Dzialoszynski: **Kohlensäureinhalation am Schluß der Narkose** ergab gute Erfolge. Es wurde eine Steigerung des Atemvolumens auf das dreifache und ein Ansteigen der Atemfrequenz erzielt. Dieser Effekt ist wichtig bei alten Leuten, bei Zirkulationsstörungen und nach Operationen in der Oberbauchgegend. Er schützt auch gegen die postoperative Pneumonie. Sowohl die Narkoseasphyxie als auch andere Asphyxien sind Indikationsgebiete der Methode.

Tagesordnung. Langstein: **Praktisch wichtige Fragen der Diätetik des gesunden und kranken Säuglings.** Die zahlreichen Wandlungen der in der Pädiatrie üblichen Säuglingsernährung in den letzten Jahren beweisen nur die große Toleranz der Säuglinge gegen Nahrungsschwankungen. Wichtig ist nun die Feststellung der einfachsten Ernährungsmethoden. Dazu gehört in erster Linie eine absolut einwandfreie Milch, die von gesunden Kühen sauber und frisch gewonnen und rasch gekühlt ist und in kurzer Frist, (innerhalb 10 Stunden) zur Darreichung gelangt. Am besten wird sie kurz aufgekocht, niemals roh gereicht. Wo einwandfreie Milch fehlt, ist eine gute Trockenmilch zu empfehlen. In den ersten 14 Tagen kann man Drittelmilch, später Halbmilch, eventuell Zweidrittelmilch anwenden; von Zusätzen kommt nur 6—7% Zuckerzusatz in Betracht. Es genügt, die Beikost zur Milch vom 5. Monat ab zu reichen und die Ernährung so knapp wie möglich zu halten, wenn die sonstige Pflege des Kindes gut ist und das Kind genügend Ruhe hat. Bei kranken Kindern mit Durchfällen läßt man zweimal 24 Stunden fasten und nur Tee darreichen, wenn das Kind eutrophisch ist, einen Tag, wenn es dystrophisch ist. Als Heilnahrung spielt nur die Buttermilch eine Rolle, die man sich selbst aus saurer Magermilch in 12 Stunden mit 1,5% Fettgehalt herstellt. Kranke Mütter braucht man bei dem heutigen Stand der künstlichen Ernährung nicht zum Stillen zu zwingen, wenn Mutter oder Kind dadurch geschädigt werden.

Besprechung zum Vortrage M. Hirsch über Eheeignungszeugnisse (vgl. Nr. 18 S. 773). Krohne: Erstrebt wird ein gesetzlicher Zwang, vor der Ehe eine ärztliche Untersuchung zur Eheeignung herbeizuführen; dagegen soll ein Eheverbot nicht daran geknüpft werden. Trotz des Interesses, das der preußische Landtag und der Wohlfahrtsminister diesem Gegenstand entgegenbringen, ist eine gesetzliche Aenderung nur von Reichswegen möglich. Deshalb ist zunächst vom Minister empfohlen worden, örtliche Eheberatungsstellen einzurichten und ihre freiwillige Benutzung anzuraten. Ein Zusammenarbeiten fachlich vorgebildeter, ärztlicher Eheberater mit dem behandelnden Arzt ist notwendig. — Gutherz: Eine Fachausbildung der Eheberater erscheint schon deshalb notwendig, weil die Kenntnisse der Vererbungswissenschaft und der Erbkrankheiten keine genügend allgemeine Verbreitung bei den Aerzten haben. — Bornstein lenkt die Aufmerksamkeit auf die Keimschädigung durch den Alkohol, die schon im Altertum bekannt war. — Fr. Kraus empfiehlt, die Leitsätze von Hirsch als Resolution der Medizinischen Gesellschaft aufzunehmen.

(12.V.) Besprechung zum Vortrag Langstein: **„Ueber praktisch wichtige Fragen der Diätetik des gesunden und kranken Säuglings."** — J. Ritter: Die moderne theoretische Forschung hat die alten Wege als richtig erwiesen. Insbesondere wurden die von Henoch empfohlene Mineralernährung sowie die Buttermehlnahrung seit langem angewendet. — Hans Kohn und Fr. Kraus warnen vor der Uebertreibung in der Anwendung neuer wissenschaftlicher Grundsätze in der Praxis. — M. Hahn verlangt, daß die für den Säugling verwendete Milch qualitativ besser geliefert wird, als es jetzt in Norddeutschland und speziell in Berlin der Fall ist. Es muß deshalb von den Pädiatern die Milchnahrung für die Kinder nicht diskreditiert werden.

Axhausen: **Ueber Mammaplastik.** Wo die Stützbehandlung der Hängebrust versagt, ist in vielen Fällen aus somatischen und psychischen Gründen eine Operation der Hängebrust indiziert. Dies trifft nicht nur für bestimmte Berufe, wie Schauspielerinnen und Tänzerinnen, sondern auch für die einseitige virginelle Hängebrust und für unkomplizierte Fälle von Hängebrust zu, die bei Ehefrauen zu sexueller Entfremdung des Mannes führen kann. Die Methodik muß dann so gewählt werden, daß keinerlei Gefährdung durch die Operation hervorgerufen wird. Mamilla und Warzenhof werden in ein Knopfloch des oberen Hautlappens eingenäht, Haut und hypertrophisches Fett aus den unteren Partien reseziert.

Holländer: **Zur operativen Behandlung der vergrößerten Hängebrust.** Es wurden bisher 60 Fälle mit einem eigenen Verfahren operiert, die sämtlich ohne Komplikation ausheilten. Deshalb wurden in der letzten Zeit auch leichtere Fälle von Hängebrust operativ angegangen. Ein von anderer Seite mit der Methode von Girard behandelter Fall heilte mit völliger Verödung der Milchausführgänge infolge von Nekrose der Mamilla. Dies hatte beim Eintreten einer Gravidität so starke Beschwerden zur Folge, daß sehr bald ein künstlicher Abort eingeleitet werden mußte.

Besprechung. A. W. Meyer hat in zwei Fällen mit gutem Erfolg die Methode von Lexer angewendet. — Lotsch operierte fünf Fälle mit seinem Verfahren erfolgreich. — Eckstein war einmal durch Mammaneuralgien zur Operation gezwungen. — Broese fragt nach der Stillfunktion, Fr. Kraus nach dem Endresultat der Operation und nach dem Auftreten von endokrinen Störungen. — Axhausen (Schlußwort) hat Schwangerschaften bei Operierten noch nicht beobachtet. Auch vor der Operation ist die Mamma mit Fetthypertrophie für die Stillfunktion nicht geeignet. Endokrine Störungen wurden nicht beobachtet und sind auch nicht zu erwarten, da zwei Drittel der gesamten Drüse stets erhalten bleiben. — Holländer (Schlußwort) beobachtete einige Fällle bisher 3—4 Jahre lang ohne Rezidiv.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 22. III. 1926.

Hilsinger: Bei einem 12jährigen Mädchen fanden sich Struma, Exophthalmus, geringfügige kardio-vaskuläre Erscheinungen, trockene Haut, seltener Lidschlag, aber keine Pulsbeschleunigung, kein Tremor. Die Stoffwechseluntersuchung ergab einen normalen Grundumsatz (resp. Quot. 0,806), der sich bei Zulage von Eiweiß deutlich steigerte. Trotz der klinischen Erscheinungen eines echten M. Basedow ist wegen des normalen Grundumsatzes das Bild nur als **Präpubertätsbasedowoid** aufzufassen.

Besprechung. Finkelstein: Leichte Grade von Exophthalmus (Glanzauge) sind bei der Pubertätsstruma nicht selten. —

Nassau: Bei einem 3 Monate altem Kinde entwickelte sich ein Krankheitsbild, das klinisch weitgehende Aehnlichkeiten (Fieberverlauf, Milztumor, Roseola-ähnliche Effloreszenzen) mit einem Typhus abdominalis zeigte. Die biologischen Reaktionen waren sowohl für Typhus als auch für eine differentialdiagnostisch in Frage kommende miliare Tuberkulose wiederholt negativ. In dem durch **Punktion der Milz** gewonnenem Material konnten massenhaft Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Die Sektion bestätigte die Diagnose miliare Tuberkulose. Auch im Milzpunktat syphilitischer Kinder fanden sich massenhaft Spirochäten.

J. Rosenstern: **Ueber Wachstumshemmungen im Kindesalter.** Es wird über Retardierungen des Wachstums berichtet, bei denen das Gesamtlängenwachstum betroffen ist. Eine Prognostik des Minderwuchses ist vorerst noch schwierig, da bisher meist nur Durchschnittswerte, aber nicht Individualkurven des Wachstums vorliegen. Dazu kommt, daß die Nomenklatur der verschiedenen Formen des Minderwuchses keineswegs einheitlich ist und zu den verschiedensten Einteilungsversuchen geführt hat. Zweckmäßig erscheint eine ätiologische Einteilung, in der endogene (primäre) Wachstumshemmungen, die durch Keimanlage, intrauterine Schädigung, Funktionsstörungen der endokrinen Drüsen und Aehnliches zustandekommen, von den exogenen (sekundären) Wachstumshemmungen unterschieden werden, die äußere Einflüsse hervorrufen. Die primären Störungen sind meist erheblich und häufig nicht ausgleichbar; die sekundären meist geringer und ausgleichbar. Zu den endogenen Störungen gehört 1. der Kleinwuchs, der zu proportionierten „Miniaturausgaben" führt, die in keiner Weise als krank anzusehen sind. Vielfach sind die Kinder klein geboren, stammen aber nicht immer von kleinen Eltern ab. 2. Der Zwergwuchs, bei dem die Größe der Kinder häufig außerhalb der Variationsbreite des normalen Wachstums liegt. Diese Kinder behalten frühinfantile Proportionen, besonders die geringe Unterlänge. Die Prognose dieser Wachstumsstörung, die im 6.—8. Jahre am ausgesprochensten ist, ist unsicher, wenn auch vielfach ein Ausgleich in späteren Jahren

Digitized by Google

erfolgt. 3. Der Kleinwuchs mit Krankheitserscheinungen, der auch als endogene Hypotrophie oder hypoplastische Konstitution bezeichnet worden ist; es sind das magere, elende, resistenzlose Kinder, die häufig von minderwertigen Eltern abstammen. Eine Förderung der Kinder ist häufig nicht möglich, wenn auch temporäre Hypotrophiker gelegentlich vorkommen. Syphilis und Tuberkulose, Röntgenschädigung in utero scheinen ätiologisch bedeutsam. Die sekundären Störungen des Wachstums sind häufig nur aus der Wachstumskurve abzuleiten und daher im Säuglingsalter am bekanntesten. Sie erscheinen meist unter dem Bilde einer exogen bedingten Hypotrophie, seltener unter dem Bilde einer Miniaturausgabe. Ernährungsstörung und Unterernährung, Mangel an Eiweiß, Salzen oder Vitaminen sind ihre häufigste Ursache. Aber bei gleicher Schädigung kommt es, wahrscheinlich als Folge einer individuell verschiedenen Widerstandsfähigkeit der Organe des Längenwachstums, nicht bei allen Kindern zur Wachstumshemmung. Hierher gehören: der Hertersche Infantilismus, der bei einer Nahrung, die reichlich plastische Stoffe enthält, ohne Folgen ausgeglichen werden kann; die Wachstumshemmungen bei schweren Herzfehlern, bei Diabetes, bei Bronchiektasen, bei Syphilis. Bei der Tuberkulose scheinen vor allem die langdauernden kachektisierenden Phthisen zu Hemmungen des Längenwachstums zu führen. Nach schwerer Syphilis, bei kongenitalen Vitien kommt es zu einer allgemeinen Entwicklungsstörung auf dystrophischer Basis (universeller Infantilismus), bei der die frühinfantilen Proportionen des Körpers erhalten bleiben und Hemmungen der psychischen und sexuellen Entwicklung sich einstellen. Hemmungen des Längenwachstums finden sich noch häufig bei den frühgeborenen Kindern, bei denen ein Ausgleich der zum Teil auch endogen bedingten Störungen häufig erst im 5.—8. Lebensjahr erfolgt.

Besprechung. Finkelstein: Es wäre eine dankenswerte Aufgabe für die praktischen Aerzte, durch Sammlung von individuellen Wachstumskurven für eine Prognostik der Wachstumsstörungen das Material zu liefern. Denn nur jahrelange Beobachtung ermöglicht, dem Wechsel der Wachstumsvorgänge zu folgen. So schwindet z. B. eine Adipositas, die sich in der Präpubertät ausbildet, häufig nach 5—6 Jahren mit der erlangten Geschlechtsreife. — Benfey: Das oft behauptete endogen bedingte gleichsinnige Wachstum eineiiger Zwillinge darf angesichts der starken Einflüsse, die exogene Faktoren auf das Wachstum haben, nicht überschätzt werden. — Orgler kann dagegen an einem Beispiel zeigen, daß bei einem eineiigen Zwillingspaar trotz vorübergehender exogen bedingter Wachstumshemmung bei einem Kinde letzten Endes doch das gleiche endogen bedingte Wachstumsziel bei beiden Kindern erreicht wurde. — Rosenstern: (Schlußwort). Nassau.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 5. und 12. III. 1926.

(5. III.) Jeßner demonstriert einen Patienten mit über fast den Körper verbreiteter **Mycosis fungoides,** teils ekzematoid-licheniffizierte, teils psoriasiforme, teils flacherhaben-infiltrierte Herde in mannigfachster, vielfach gyrierter Anordnung und Form. An Kopf und an rechter Schulter Tumoren. Spezifische Veränderung einiger Drüsen und der Lungen. Bericht über zwei weitere, gleichzeitig behandelte Patienten und Besprechung von Klinik usw. Therapie: Arsen bzw. Salvarsan, systematische Röntgenbehandlung.

Jaensch: **Die operative Behandlung des chronischen Glaukoms.** Seit der Einführung der Iridektomie durch A. v. Graefe ist sie die Operation der Wahl bei den meisten Fällen von Sekundärglaukom und dem akuten Glaukom, weniger befriedigend beim chronischen. Als Ersatzoperationen sind neben anderen besonders zu erwähnen die Trepanation nach Elliot und die Zyklodialyse (Technik dieser beiden Methoden wird geschildert). Als chronisches Glaukom wird bezeichnet: 1. Glaucoma simplex, 2. Glaucoma inflammatorium chronicum. Begriffsbestimmung, Symptomatologie. Demonstration der peripherischen und parazentralen Ausfälle des Gesichtsfelds, sogenannte Bjerrumsskotome, die manchmal den Fixationspunkt erreichen, ohne daß der Kranke sich seines Leidens bewußt wird oder der Visus eine Verminderung erfährt. Operationsergebnisse unter Vorführung zahlreicher Tabellen, Krankenberichte und Gesichtsfeldbilder. Die gewonnenen Ergebnisse sprechen zugunsten der Trepanation nach Elliot. Sie zeigen aber auch, daß die Glaukomaugen, in denen der Visus und die Tension durch die Operation günstig beeinflußt scheinen, stets einen Funktionsverfall aufweisen, der offenbar wird, wenn die Beobachtungsdauer sich über lange Jahre erstreckt. Dieser Verfall tritt uns am deutlichsten entgegen, wenn mit der Bjerrummethode auf die parazentralen Skotome geprüft wird. Die Gegenindikationen und Komplikationen beim Elliot werden besprochen. Unter den 86 Trepanationen ist trotz der langen Beobachtungsdauer bisher noch kein Fall von Spätinfektion zu beklagen gewesen (wahrscheinlich Folge des dauernden Zinkgebrauchs). Die gute Wirkung der ausgeführten Operationen dürfte darin begründet sein, daß stets eine Iridektomie und in der Mehrzahl der Fälle auch eine Ablösung des Ziliarkörpers in der Umgebung des Bohrloches (Schieck) vorgenommen wurde.

Bielschowsky: **Medikamentöse Glaukomtherapie.** Bericht über die neueren Arbeiten über die Entstehung des Glaukoms unter besonderer Berücksichtigung der Untersuchungen Thiels. Tagesschwankungen der Tension — oft mit Blutdruckschwankungen parallel — weisen auf eine Glaukombereitschaft hin. Beim Glaukom versagt der physiologische Regulierungsmechanismus, es kommt zur vermehrten Transsudation und damit zur Quellung. Während Miotika Gefäßerweiterung hervorrufen, erzeugen die Mydriatika Verengerung. Adrenalin ruft aber neben Gefäßkontraktion Mydriasis hervor, gelegentlich aber auch Drucksteigerung. Neuerdings wurde das Glaukosan geprüft (vgl. Jaensch, Südostdeutsche Augenärzte-Vereinigung). Das Glaukosan ist für manche Fälle als wertvolle Bereicherung anzusehen. Medikamentöse Therapie nur im Anfangsstadium und nur bei dauernder Kontrolle. Sonst stets, insbesondere beim Glaucoma simplex, frühzeitige Operation.

(12. III.) Heimann berichtet über einen **Fall mit erfolgreicher Ovarialtransplantation.** Nach Kastration wurde ein Stück des gesunden Ovars transplantiert. Bald danach schwache Blutungen später sehr stark. Auskratzung. Präparat zeigt typische Schleimhautveränderungen (¾ Jahr nach der Operation).

Minkowski demonstriert den Urin einer Patientin mit **Chylurie während der Schwangerschaft.** Tagesurin frei, Nachturin trüb, klärbar durch Aetherausschüttelung. Besprechung des Krankheitsbildes im allgemeinen. Bedingt durch Lymphstauung mit rückläufigem Einfluß in die Nierenlymphgefäße. Prognose sehr günstig.

Liegner: **Die Anwendung psychischer Behandlungsmethoden in der Gynäkologie.** Vorbedingungen für das erhöhte Interesse an seelischen Vorgängen im Kranken liegen in den Zeitverhältnissen. Liegner selbst beschäftigt sich seit 1921 mit der Suggestivbehandlung mit und ohne Hypnose. Sie sollte jedoch nur einem kleineren Kreis geeigneter Aerzte vorbehalten bleiben. Neben der Narkohypnose ist Hypnose angezeigt zur schmerzlosen Untersuchung und Behandlung unter anderem auch bei der Geburt. Gerade bei der Frau bestehen enge Beziehungen zwischen Psyche und sexueller Funktion, z. B. Menstruationsstörungen, Fluor, Dyspareunie, Schwangerschaftserbrechen selbst schwerer Grade, klimakterische und Kastrationsbeschwerden. Kurze Besprechung der Psychoanalyse, hierfür sorgfältige Auswahl sowohl der Patienten als auch besonders veranlagter und ausgebildeter Aerzte.

Besprechung. Goldberg: Nach Walthard ist die Psychotherapie ein integrierender Bestandteil der Frauenheilkunde. Besonders empfohlen wird, weil praktisch leicht ausführbar und nachhaltig wirkend, die Duboissche Persuasionsmethode. Coué ist ein laienhafter Nachbeter. — Wollenberg: Die Psychoanalyse führt oft zu einem toten, nicht klärbaren Punkt, sie ist keine Heilmethode, es muß vielmehr erst die Uebertragung auf den Arzt gelöst werden und dann eine neue Suggestion einsetzen oder sonstige ärztliche Erziehung, z. B. durch Persuasion. Die Freudschen Symbole führen oft zum Grotesken. Umgekehrt sollte die Neigung zu Operationen bei gynäkologischen Erkrankungen nicht unterstützt werden (Kastration). — Fraenkel: Eine gewisse Psychoanalyse ist stets vom Arzt ausgeübt worden. Die jetzigen Auswüchse oft ohne körperliche Untersuchung sollten bekämpft werden. Bericht über Heilung von Dysmenorrhoe durch gründliche Aussprache. — Wollenberg: Diese Methode wird als Katharsis bezeichnet. — Mann zu Goldberg: Coués und Dubois Methode dürfen nicht durcheinander geworfen werden, hier plumpste Form, dort feinste, individuelle Einstellung. — Freund berichtet über Heilung von Frigor und Dysmenorrhoe durch psychische Durchforschung. — Goldberg: Auch in der Couéschen Methode steckt ein Körnchen Erziehung; nochmalige Empfehlung der Duboisschen Methode und der Hypnose für den Gynäkologen. — Jadassohn: Walthard wurde erst durch den Einfluß von Dubois zum Psychotherapeuten, Jadassohn selbst betreibt bewußt Persuasion bei gewissen Hautleiden, wie Pruritus und Urogenitalneurose nach Gonorrhoe. Aehnlich Warzenentfernung. — Liegner: (Schlußwort).

Hirsch: **Die verschiedenen intratumoralen Anwendungsformen radioaktiver Substanzen.** Geschichtlicher Rückblick und kurzer Bericht über die bisherigen hauptsächlichen Anwendungsmethoden. Neuerdings wurde von ihm das von Halberstädter und Simons angegebene Verfahren der „Spickung" mit elastischen Fäden mit Thorium X nachgeprüft. (Demonstration.) Indikationsstellung. Anwendung bisher in 16 Fällen, teils allein, teils mit Röntgen kombiniert. Schilderung der Reaktionen und bisherigen Ergebnisse. Endgültiges Urteil noch nicht zu fällen. Steinbrinck.

Digitized by Google

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 23. II. und 2. III. 1926.

(23. II.) v. Mikulicz-Radecki demonstriert eine Kreißende, bei der die **synergetische geburtshilfliche Narkose nach Gwathmy** ausgeführt wird, und weist auf die Vorzüge dieser Methode, die zur Zeit an der Universitätsfrauenklinik Leipzig ausprobiert wird, hin.

Frommolt: Demonstration eines 10 Monate alten Knaben, der sofort nach der Geburt (Kaiserschnitt wegen Placenta praevia) wegen eines apfelgroßen **Nabelschnurbruches** operiert wurde. Da das Kind noch nicht ausgetragen war (2000 g 46 cm), wurde zur Blutersparnis auf eine Anfrischung der Wundränder und auf eine Lösung der Leber vom Bruchsack verzichtet und die Leber mit der festhaftenden Hülle versenkt, die Bruchsacköffnung in zwei Schichten vernäht. Langsame Wundheilung infolge des Abstoßens des stehengelassenen schmalen Sulzstreifens, aber rasche Kräftigung des anfangs nur mit Sonde zu ernährenden Kindes. Jetzt findet sich unter der zarten Operationsnarbe eine pflaumengroße Narbenbruchpforte mit Diastase der Rekti, außerdem sind im Laufe der ersten Woche noch zwei Leistenbrüche aufgetreten, im übrigen aber zufriedenstellende Entwicklung des Kindes mit guter Gewichtszunahme.

Bienert: Zur kritischen Betrachtung der **Resultate, die durch die Entbindung mit der Kielland-Zange** erzielt wurden, sind 110 Entbindungen der letzten 3 Jahre herangezogen worden. Es handelt sich um 19 hohe Zangen, 77 Zangen aus Beckenmitte und 14 Ausgangszangen, 43% enge Becken; 77 I parae. Es wurde keine Uterusverletzung (durch Umdrehen des vorderen Löffels) beobachtet. Die Mortalität der Mütter betrug 0%. Dammverletzungen in der Hälfte der Fälle. Außerdem 7 Zervixrisse und 11 Muttermundsläsionen bei unvollständig eröffnetem Muttermund. Gute Erfahrungen wurden mit dem Ould-Olshausenschen Handgriff gemacht. Von Wochenbettkomplikationen traten 4mal leichtes Fieber, 4mal Blasenscheidenfisteln und eine Rektumscheidenfistel nach Dammriß 3° auf. Von den vier Blasenscheidenfisteln ist nur eine auf die operative Entbindung zurückzuführen. Die drei anderen Fisteln entstanden erst zwischen dem 5. und 12. Tag und sind als Blasenwandnekrose aufzufassen, die durch sehr langdauernden Druck des Kindeskopfes auf die mütterlichen Weichteile entstand. Zwei heilten spontan. Kindliche Mortalität ohne Abzüge 19% mit Abzug der Kinder, die nicht an der Zangenentbindung, sondern an der zu ihr führenden Komplikation starben, 10,9%. Bei hoher Zange 26%. Alles tote Kinder bis auf zwei bei engen Becken. An besonderen Lagen kamen zur Entbindung tiefe Querstände, Vorderhauptslagen, Stirn- und Gesichtslagen, hintere Scheitelbeineinstellungen und eine Steißlage. Der vordere Löffel wurde meist typisch, d. h. mit Umdrehung im Uterus, angelegt. Mehrmals direkt oder durch Wandernlassen. Die typische Anlegung mißlang zweimal bei Erstlingszangen und zweimal bei engen Becken und großem Kind, wo wegen schlechter Herztöne sehr schnell entbunden werden mußte. Bei Dauerkontraktion des unteren Uterinsegmentes wurde sie vermieden. Schwierigkeiten bei der Anlegung wurden einige Male (7mal) erwähnt und betrafen zweimal den hinteren, sonst stets den vorderen Löffel. Abgleiten der Löffel wurde zweimal bei hohen Zangen und engem Becken festgestellt, mit 7- und 10-Pfd.-Kindern, wo die Geburt mit Tarnier zu Ende geführt wurde. Wenn die Technik der Kielland-Zange ebenso semesterlang geübt würde wie die der klassischen Zange, so wäre sie auch in der Hand des praktischen Arztes ein ungefährliches Instrument. Ihre Gefahr liegt vielmehr darin, daß sich der Ungeübtere durch Anfangserfolge sehr leicht verleiten lassen würde, auch am höherstehenden Kopf die Zange anzulegen, was zwar bei dem Hilfsapparat einer Klinik meist glücklich verläuft, aber für den nur mit einer Hebamme arbeitenden Arzt mit den Möglichkeiten von Muttermundsinzisionen und Zervixrissen, die genäht werden müssen, einen sehr viel schwereren Eingriff bedeutet als eine Beckenausgangszange. Die Kielland-Zange ist das ideale Instrument zur Entbindung: 1. bei noch querstehender Pfeilnaht aus Beckenmitte, da sie den Kopf biparietal faßt und dadurch die kindlichen Weichteile schont. 2. Bei tiefem Querstand. Hier erweist sie sich außer den unter 1. genannten Vorzügen als ideales Rotationsinstrument; 3. bei Vorderhauptslagen, da hier die Löffel bei der Rotation in Hinterhauptslagen nicht zweimal angelegt werden müssen: 4. bei Gesichtslagen, weil sie auch hier gut am Kopf liegt und ihn bei mentoposteriorer Lage leicht rotiert; 5. als hohe Zange, wenn das Becken nicht zu stark verengt ist, da sie bei gewaltsamen Entbindungen federt oder abrutscht. Hierfür als deutlichster Beweis: Zurückgehen der Kindermortalität der Leipziger Klinik von 40% (aus der Naegeli-Tarnier-Aera) auf 19 bei Meumann (der alle Zangen selbst machte) und 26% während der letzten Beobachtungszeit, wo sechs verschiedene Operateure an den Entbindungen beteiligt waren.

Stoeckel: **Mißlungene geburtshilfliche Eingriffe.** Auf Grund von 54 Fällen, bei denen im Privathaus eine geburtshilfliche Operation in Angriff genommen, aber nicht zu Ende geführt worden war, und die dann der Universitätsfrauenklinik zur Erledigung überwiesen wurden, schildert der Vortragende die jetzt vielfach in Deutschland bemerkbar werdende Verwilderung der geburtshilflichen Therapie, die sich insbesondere in dem oft sinnlosen Gebrauch der sogenannten hohen Zange auswirkt, und erörtert die Folgen, die daraus für Mutter und Kind entstehen. Er deckt die Gründe und Ursachen auf, die nach seiner Meinung für die geburtshilflichen Degenerationserscheinungen verantwortlich zu machen sind, und bespricht zum Schluß die Möglichkeiten, aus diesen Zuständen herauszukommen und ethisches und sachliches geburtshilfliches Denken und Handeln von solchen Entgleisungen zu befreien.

Besprechung. Lichtenstein: Ich greife den von Stoecke an die praktischen Aerzte gerichteten Appell zur Vermeidung der Mißgriffe in der geburtshilflichen Praxis auf, um für die praktischen Aerzte den Appell an ihn und gerade an ihn als den bekannten Befürworter einer Reform des geburtshilflichen Unterrichts zu richten, doch dafür Sorge zu tragen, daß die „systematische Beckendiagnostik am Phantom" in der gegebenen oder einer wenn nötig modifizierten Form an seiner Klinik eingeführt wird. Die allgemeine Einführung an allen deutschen Kliniken wird dann sicher folgen zum besten der Aerzte und zum Segen von Mutter und Kind.

(2. III.) Schornstein: **Versuche, die im Gefolge einer Eventeration bei einer Laparotomie auftretenden Schädigungen zu verhüten.** Die bekannten Gefahren der Eventeration bei Laparotomien sind im frühen Kindesalter ganz besonders zu befürchten. Um diese zu mindern, wird empfohlen, dadurch gewissermaßen eine Vergrößerung der Bauchhöhle oder eine Nebenbauchhöhle zu schaffen, daß an dem Muskelschnittrand der Laparotomiewunde zirkulär ein Mosetig-Batisttuch angenäht wird, daß in der Mitte, der Größe des Schnittes entsprechend, durchlocht beutelartig angehoben wird, sodaß nun die hervorquellenden Darmschlingen nicht mehr über den Wundrand seitlich herabhängen und schädlichen Zug am Mesenterium ausüben, sondern durch den Beutel geschützt werden. Mehrfache praktische Anwendung des Verfahrens bei verschiedenen Laparotomien im ersten Kindesalter gaben im Vergleich mit ähnlichen Eingriffen ohne die beschriebene Hilfsmaßnahme Prof. Sievers die Ueberzeugung, daß durch sie die schädliche Wirkung der Eventeration auf Herztätigkeit, Blutdruck und Atmung erheblich gemindert, wenn nicht aufgehoben werden.

Sievers: Die **Myelomeningozele** hat den Hauptanteil an der sehr schlechten Statistik der Spina bifida cystica. Die Fälle gehen fast alle zugrunde. Wird von Ueberlebenden berichtet, so verbirgt sich in der Mehrzahl sicher dahinter eine andere Form dieser angeborenen Verbildungen. Die Differentialdiagnose steht noch immer auf sehr schwachen Füßen, da nicht nur die prognostisch günstigste Form, die Meningozele, vielfach schwer von der Myelozystozele abzugrenzen ist, sondern auch Uebergangsformen zwischen letzterer und der Myelozele vorkommen. Die Gefahren jeder Myelozele sind die Meningitis purulenta und der Hydrozephalus. Die Frühoperation in den ersten Lebenstagen ist ein gefährliches Experiment. Mit schonendster Behandlung der Zystendecke, Vermeidung aller scharfen Desinfizienten, Bauchlage, Ueberdachung der Zyste mit einem Draht-Gaze-Baldachin und Vermeidung jeglicher Beschmutzung mit Kot und Urin und baldiger Ueberpflanzung von Thierschschen Hauptläppchen zur Erzielung der Epidermisierung des freiliegenden Rückenmarks wird man am ersten Erfolge in der Verhütung der Meningitis pur. erzielen, die sonst ausbleibt. Es gelang dies in einem Falle in drei und einmal in vier Wochen. Als vorbeugende Operation des Hydrozephalus hat in zwei Fällen von Myelozele die Durchbohrung und Auslöffelung eines Lendenwirbels vor der Zyste und Ableitung in das lockere prävertebrale und Beckenzellgewebe Erfolg gehabt, die einfacher und weniger lebensgefährlich als die von Cushing, Enderlen und Nicolle angegebenen Verfahren, freilich auch auf die direkte Kommunikation zwischen Dura und Bauchhöhle verzichtet. — Der Vortragende benutzt diese Besprechung dazu, ein von ihm ausgearbeitetes Verfahren der Enzephaloventrikulographie zu demonstrieren, das den Zweck hat, jede Druckschwankung in den liquorführenden Räumen zu vermeiden, der Gefahr der Einklemmung der Medulla obl. im Foramen magnum vorzubeugen und die austretenden Flüssigkeits- und Gasmengen exakt zu messen. Das Instrumentarium wird in Funktion im Film vorgeführt: der aus einer Ventrikelkanüle abfließende Liquor saugt den aus dem Pneumothoraxapparat in den Spinalkanal eindringenden Sauerstoff nach und wird mit dessen Beimengungen in einem Flaschensystem aufgefangen, das die Messung von Liquor und Sauerstoff erlaubt.

Sievers führt eine Anzahl Röntgenbilder zur Erläuterung eines Versuchs der **Jodipinkontrastfüllung des Hüftgelenks** vor.

Digitized by Google

Besprechung. Weigeldt: Histologische Untersuchungen haben ergeben, daß das Jodipin sowohl subkutan als intramuskulär als intradural zuerst allmählich jodärmer wird, indem das Jod weitgehend resorbiert wird. Jahrelang bleibt an der Injektionsstelle Fettgewebe zurück, das alle entzündlichen Reaktionen vermissen läßt. Nur in ganz vereinzelten Fällen waren anfangs die entzündlichen Erscheinungen stärker und führten zu festeren bindegewebigen Verwachsungen; die Ursache dieser Ausnahmebefunde ist ohne Zweifel auf Bakteriengegenwart zurückzuführen. Auf Grund dieser histologischen Untersuchungsergebnisse empfiehlt Weigeldt, das Jodipin nicht nur zu diagnostischen Zwecken in den Gelenkspalt zu bringen, sondern auch therapeutisch, so z. B. nach Gelenkmobilisationen anstatt Fettlappen, bei Inkongruenzen der Gelenkkörper. Auch nach den Untersuchungen von Sievers erscheint dieses Verfahren erfolgversprechend, sofern Operationen und Grundleiden aseptische Verhältnisse ermöglichen.

R. Schmidt: **Ueber kongenitale Atresien des Darmkanals.** Es wird im Anschluß an drei Fälle von Atresia intestinalis, die auf der Abteilung beobachtet worden sind — 1 Fall von multiplen Dünndarmatresien, 1 Fall von singulärer Dünndarmatresie und 1 Fall von singulärer Dickdarmatresie — und nach kritischer Betrachtung der vorliegenden Forschungsergebnisse, die Frage der formalen und kausalen Genese dieser an sich seltenen Mißbildung aufgeworfen. Dabei wird die Anschauung vertreten, daß einfache Zirkulationsstörungen, insbesondere ischämische Nekrosen die Befundestenosen und Atresien ausreichend erklären können. Als ursächliche Beziehungen für diese Zirkulationsstörungen kommen vor allem mechanische Korrelationen des Embryo zu seinen Eihäuten und seinem Fruchtwasser in Frage. Passagere amniotische Veränderungen können ohne Zweifel die Zirkulation in einem großen Teile des Dünndarmes und Dickdarmes ohne weiteres betreffen, besonders zur Zeit des physiologischen Nabelschnurbruches, also bis zu einer Länge von 49 mm. Das ungleiche Längen- und Dickenwachstum bzw. die Wanderung des Darmes und seine Drehung um die Mesenterialachse, die eben diese Stellen besonders zeigen, gibt nach Ansicht des Vortragenden bei vorliegenden mechanischen Störungen reichlich Gelegenheit zu Zirkulationsveränderungen bis zum Ende der Fetalperiode. Für die höher sitzenden Atresien kommt aus Stoffwechselgründen vielleicht abnormes Wachstum besonders der Leber in Frage, das sekundär die Entwicklung und Richtung der Blutgefäße bedingt, deren Ausbildung von Spannung und Lage der Organe abhängig gemacht wird. Es ist bei der Entwicklung dieser hochliegenden Anomalien aus histologischen Gründen an „aktive Abschnürung“ (Beneke, Fanconi) zu denken. Zum Schluß wird die Forderung aufgestellt, das Problem der Analyse auch dieser Einzelmißbildungen aus den Erfahrungen an Kombinationen derselben zu erschließen. Eine Mißbildung primae formationis für die Atresia intestinalis anzunehmen, liegt nach den mitgeteilten Anschauungen kein zureichender Grund vor. Weigeldt.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 1. III. 1926.

Demonstrationen. 1. Schmieden stellt eine 23jährige Dame vor, bei welcher er vor 2 Jahren die durch Probeexzision gesicherte Diagnose eines **Myxoosteosarkoms des Unterkiefers** stellen mußte. Der hühnereigroße Tumor wurde durch die Exartikulation der ganzen rechten Unterkieferhälfte radikal entfernt, da sich keine Metastasen nachweisen ließen. Ersatz einige Monate später durch freie Knochenimplantation unter nochmaliger Eröffnung der äußeren Hautnarbe. Als Implantationsmaterial bevorzugt Schmieden den Rand der gleichnamigen Beckenschaufel, aus welcher ein Ersatzstück vortrefflich geformt werden kann, wenn man die Spina anterior superior zum Unterkieferwinkel und den Beckenkann mit seiner doppelten Krümmung zum horizontalen Unterkieferast und den sich an die Spina anterior superior nach vorn und unten anschließenden Beckenabschnitt zum aufsteigenden Kieferast und Gelenkköpfchen macht. Nach völliger Einteilung funktionell und kosmetisch sehr schönes Resultat. Unter die Haut wurde etwas Fett zur Ergänzung implantiert. Der implantierte Knochen hat völlige Festigkeit mit der gegenüberliegenden Unterkieferseite gewonnen. Die fehlende Zahnreihe ist ersetzt durch eine in die linkseitige Unterkieferzahnreihe eingreifende Prothese.

2. Propping: a) **Spontanfraktur des Oberschenkels bei einem Kinde.** Ein 12jähriges Mädchen klagt seit einem halben Jahr über wechselnde Schmerzen im rechten Bein, es kann nicht springen, mußte sogar einmal aus der Schule nach Hause gefahren werden. Am Tage vor der Aufnahme lag das Kind mit gebeugtem Bein im Bett, der Hausarzt streckte das Bein mit einiger Gewalt, ohne daß sich dabei etwas Auffälliges ereignete. Eine Viertelstunde später begann sich die Hüfte stark zu deformieren. Befund bei der Aufnahme: Fractura subtrochanterica mit rechtwinkliger Dislocatio ad axim. Heilung etwas verzögert, nach sieben Wochen reichlicher Kallus, der aber immer noch Neigung zur horizontalen Spaltbildung zeigt. Jetzt massiver Kallus und vollständige Festigkeit. Propping nimmt eine Loosersche Umbauzone als Ursache der Spontanfraktur an. Leider fehlt eine Röntgenaufnahme aus der Zeit vor der endgültigen Fraktur. Durch diese hätte der Fall wahrscheinlich aufgeklärt werden können. b) **Ueberraschende operative Heilung eines Blasendivertikels.** Doppeltfaustgroßes kongenitales Divertikel der linken seitlichen Blasenwand bei einem 59jährigen Manne. Versuch der Exstirpation scheitert an abundanter Blutung. Deshalb später Abtrennung des Divertikels von der Blase am Divertikelhals, Vernähung der Harnblase, Drainage des Divertikels nach oben. Statt der erwarteten Divertikelfistel verödete dieses vollständig. Fistellose Heilung mit voller Blasenfunktion.

Kino: **Zur Kenntnis der diffusen Karzinose der Meningen.** Auf Grund der vorliegenden Kasuistik und eines eigenen Falles von frischer metastatischer Meningealkarzinose, der klinisch und pathologisch-anatomisch verfolgt werden konnte, kommt Kino zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Metastasierung der diffusen Karzinose des Zentralnervensystems geschieht auf dem Wege der peripherischen Nerven. Die peri- und endoneuralen Lymphspalten der peripherischen Nerven stehen im direkten Zusammenhang mit den Lymphbahnen der Arachnoidea und Pia, aber nicht mit dem Liquorraum. Die Symptomatologie der diffusen Karzinose ist bedingt durch die mechanische Wirkung des Krebsinfiltrates und läßt nicht auf eine toxische Ursache schließen. Im Anfangsstadium der klinischen Entwicklung kann eine spinale und eine zerebrale Form der Meningealkarzinose unterschieden werden. W. Eliassow.

Heidelberg, Naturhist.-med. Verein, 4. V. 1926.

Steiner: **Demonstration zur Wilsonschen Krankheit.** Es handelt sich um Erkrankung eines Geschwisterpaares. Beim Bruder, der noch lebt, zeigten sich die ersten Krankheitserscheinungen 1907 im Anschluß an einen Eisenbahnunfall; es wurde damals eine Rente wegen traumatischer Hysterie gewährt. Die Schwester erkrankte mit 21 Jahren mit Schütteln in den Beinen und Wackeltremor des Kopfes. Der Tremor sistierte in der Ruhe und im Schlaf und nahm bei Erregung zu. Psychisch läppisch-euphorische Stimmungslage, kein Wissensdefekt. Schluckbeschwerden. Die Leberfunktion zeigte keine Besonderheiten (Hämoklasische Krise, Lävuloseprüfung negativ). Im Anschluß an Furunkulose trat eine tödliche Sepsis ein. Die Untersuchung des Gehirns zeigte eine Verschmälerung des Putamens mit spongiöser Degeneration der Achsenzylinder, die nach dem Nachbargebieten übergreift. Vereinzelte Riesengliazellen. Es handelt sich um eine Mischform von Wilsonscher Erkrankung, die durch eine bilateral-symmetrische Linsenkernerkrankung mit Parenchymdegeneration und eventueller Höhlenbildung charakterisiert ist, und von Pseudosklerose, bei der das ganze Großhirn mit Bevorzugung des Striatem befallen zu sein pflegt und histopathologisch sich Riesengliazellen finden. Mischformen sind häufiger als reine Formen.

Besprechung. Froboese: Die Leber war im Gewicht nicht verändert, zeigte grobhöckrige Gestalt und auf dem Schnitt kirschkern- bis kirschgroße Knoten. Histologisch hyperplastische Form der Leberzirrhose. — Thannhauser: Eine 27jährige Frau, bei der man eine Pseudoleukämie annahm, zeigte bei der Sektion Leberveränderungen nach Art der Wilson-Leber und multiple Fibrome im Gehirn. Von vier Geschwistern hatten drei eine große Milz.

Froboese: **Pathologisch-anatomische Demonstration zur Unfallsbegutachtung.** 32jähriger Mann, der 1915 einen Kopfschuß erlitt mit Einschuß an der linken Schläfe. Das Geschoß soll am rechten Warzenfortsatz gefühlt worden sein, wurde später über der rechten Clavokula entfernt. 7 Jahre nach der Verletzung völlige Gesundheit, dann Stirnhöhlenkatarrh, dann wieder 4 Jahre gesund. Im Verlauf von 4 Tagen Tod an Meningitis. Bei der Sektion Meningitis der Konvexität links mehr als rechts und der Basis. Am Stirnhöcker links Knochendefekt, in der Schwarte an der entsprechenden Stelle etwas Eiter. Schwere frische Keilbeinhöhlenentzündung. Kurzer Schußkanal durchs Stirnhirn frei von Abszessen, Keilbeinhöhle anscheinend nicht berührt. Die Meningitis wird auf die Keilbeinhöhlenentzündung zurückgeführt, ein Zusammenhang mit der früheren Verletzung abgelehnt. — Frau erlitt vor 2 Jahren einen Stockschlag auf den Kopf, war nicht bewußtlos, äußere Verletzung, von der ein Wundscharlach ausging. Nach 17 Tagen epileptischer Anfall, der sich am folgenden Tag und später etwa alle 2 Monate wiederholte. Nephritis mit Blutdruckerhöhung RR. 200/110. Stauungspapille und Hirndruck. Enzephalographisch raumbeengender Prozeß. Trepanation mit folgendem Exitus. Bei der Sektion kleinapfelgroßer Tumor hinter der Zentralwandung. Osteophyt an der Schädelinnenseite mit Tumorzellen. Mehrere Blutungen, die intrazelluläres Pigment zeigen und vielleicht einige Monate aber noch nicht 2 Jahre alt sind. An den Nieren Granularatrophie. Die Epilepsie, die zur tödlichen Operation führte, ist durch den Tumor verursacht. Als der Tumor 17 Tage nach dem Schlag schon Anfälle auslöste, muß er schon eine beträchtliche Größe gehabt haben und kann nicht durch den Schlag verursacht sein. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 12 * FREITAG / DEN 11. JUNI 1926 * 6. JAHRGANG

Offizielle Mitteilungen

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Den Mediziner- und Fachschaften gebe ich folgendes bekannt:

1. Auf mehrfache Anfragen bezüglich des dem Spruchhof der Deutschen Studentenschaft zur Begutachtung vorliegendem, auf dem letzten Fachgruppen- und Verbandstag beschlossenem Vertrages zwischen Fachgruppe und Verband ging folgendes Schreiben ein:

Der Vorsitzende des Spruchhofes der Deutschen Studentenschaft. Kiel, den 10. IV. 1926.

Sehr geehrter Herr Wilhelm!

Die Anlage Ihres Schreibens vom 24. II. d. J. habe ich in der letzten Sitzung des Spruchhofes der Deutschen Studentenschaft vorgetragen und in den letzten Tagen auch die Stellungnahme des Vorstands der Deutschen Studentenschaft hierzu erhalten. Ich darf Ihnen daraufhin mitteilen, daß auch von seiten des Vorstands der Deutschen Studentenschaft gegen die mit oben genanntem Schreiben übersandte Fassung des Vertrags zwischen der Medizinischen Fachgruppe und dem Verband der Deutschen Medizinerschaften keine Bedenken mehr erhoben werden, nachdem die vom Spruchhof beanstandeten Stücke 2 und 8 des ersten Vertrags in Fortfall gekommen sind.

In vorzüglicher Hochachtung

Wende.

An
den Herrn Vorsitzenden der Med. Fachgruppe
der Deutschen Studentenschaft
Leipzig, Medizinische Klinik.

2. In Ausführung der Vertretertagsbeschlüsse betreffend der Auslegung des Passus „mit Erfolg“ auf den Praktikantenscheinen wurde an das Preußische Volkswohlfahrtsministerium folgende Eingabe gerichtet:

Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und der Verband Deutscher Medizinerschaften. Leipzig, den 8. IV. 1926.

An
das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt
Berlin
Leipziger Straße

Unterzeichnete Fachgruppe und unterzeichneter Verband richten hierdurch an das Ministerium die ergebene Bitte, ihnen mitzuteilen, wie der Passus „mit Erfolg“ der Praktikantenscheine in den klinischen Semestern der Medizinstudierenden auszulegen ist, insbesondere, ob daraus die Berechtigung eines Dozenten herzuleiten ist, in allen oder gewissen Fällen erst nach Vornahme einer Prüfung die Erteilung der Praktikantenscheine vorzunehmen. Weiterhin wären Fachgruppe und Verband als die Vertretungen aller deutschen Medizinstudierenden und Medizinalpraktikanten für Mitteilung dankbar, in welchen Fällen dem Dozenten das Recht zur Verweigerung eines Praktikantenscheines zusteht. Augenblicklich ist festzustellen, daß an den Universitäten Deutschlands betreffend der Auslegung dieses Passus die verschiedensten Auffassungen gelten. Im Interesse einer einheitlichen Handhabung wären Fachgruppe und Verband für umgehende Antwort sehr zu Dank verbunden.

Ergebenst:
Die Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft,
Der Verband Deutscher Medizinerschaften
Herbert Wilhelm, med. prakt., Vorsitzer.

Darauf lief folgende Antwort ein:

Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt. Berlin W 66, den 3. V. 1926. Leipziger Straße 3.
I M III 1099/26.

An
die Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft
und den Verband Deutscher Medizinerschaften
in Leipzig C 1.

Auf die Anfrage vom 8. IV. d. J.

Die Teilnahme an den in der Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924 vorgeschriebenen praktischen Uebungen soll eine möglichst gleichmäßige Ausbildung der Studierenden ermöglichen und dazu dienen, diese zu einem gründlichen Studium zu veranlassen. Die Studierenden sollen an den Uebungen nach den Bestimmungen der §§ 8 und 26 der Prüfungsordnung „regelmäßig und mit Erfolg“ teilnehmen. Als erfolgreich gilt eine Teilnahme, wenn die Leistungen den Anforderungen des Leiters der Uebungen genügen. Wie sich der Leiter hierüber Gewißheit verschafft, bleibt ihm überlassen. Bei unregelmäßiger Teilnahme oder schlechten Leistungen eines Studierenden kann der Leiter der Uebungen selbstverständlich keine Bescheinigung darüber ausstellen, daß der Studierende an den Uebungen regelmäßig und mit Erfolg teilgenommen hat, und die Ausstellung eines Zeugnisses überhaupt verweigern. Wenn ein Studierender über eine der in der Prüfungsordnung vorgeschriebenen Uebungen nicht ein Zeugnis des Leiters, das der in der Prüfungsordnung vorgesehenen Fassung entspricht, oder überhaupt kein Zeugnis beibringen kann, wird er zu den Prüfungen nicht zugelassen.

Hirtsiefer. Hei.

3. Weiterhin erhielten wir vom Preußischen Volkswohlfahrtsministerium nachstehendes Schreiben:

Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt. Berlin W 66, den 15. V. 1926. Leipziger Straße 3.
I M III Nr. 1031/26 II.

Das neue Verzeichnis der nach § 63 der Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924 bis auf weiteres zur Annahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Institute ist in der Beilage zu Nr. 13 des Reichsministerialblatts (Zentralblatt für das Deutsche Reich) von 1926 S. 97 ff. veröffentlicht worden.

Das Verzeichnis der preußischen Anstalten ist mit ausführlicheren Angaben über die Verhältnisse in den Anstalten, insbesondere auch über die den Praktikanten gewährten Vergünstigungen, im Ministerialblatt „Volkswohlfahrt“ 1926 Nr. 9 S. 447 ff. als besondere Beilage abgedruckt worden (letzte Veröffentlichung im Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten 1914 S. 8 ff.) und wird in dieser Gestalt den Kandidaten eine erwünschte Handhabe bei der Wahl einer geeigneten Anstalt bieten.

Sonderabdrucke des ausführlichen Verzeichnisses der preußischen Anstalten können von Carl Heymanns Verlag in Berlin W 8, Mauerstraße 43/44, zu einem mäßigen Preise käuflich bezogen werden. Staatliche Mittel (der Prüfungsausschüsse usw.) können zur Anschaffung von Sonderabdrucken nicht bereitgestellt werden.

Ich ersuche ergebenst, die Studierenden auf das ausführliche Verzeichnis, von dem ein Sonderabdruck beigefügt ist, in geeigneter Weise gefälligst hinzuweisen.

I. A.: Krohne.

An
den Verband Deutscher Medizinerschaften
und die Med. Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft
in Leipzig.

Digitized by Google

Ich empfehle dringend, für den Gebrauch der Mediziner- und Fachschaften einen Sonderabdruck bei oben stehendem Verlag zu bestellen und die Kollegen darauf aufmerksam zu machen. Leider enthält das Verzeichnis keine Angaben über die an den Universitätskliniken und -instituten vorhandenen Stellen. Verband und Fachgruppe haben deshalb eine Anfrage an das Ministerium gerichtet, deren Wortlaut folgt:

Verband Deutscher Medizinerschaften und Med. Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.
Leipzig, C 1, den 28. V. 1926.
Med. Klinik
Liebigstraße 22.

An
das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt
Berlin W 66
Leipziger Straße 3

Hierdurch bestätige ich dankend den Empfang des neuen Verzeichnisses der zur Annahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Institute für Preußen.

Bei der Durchsicht dieses Verzeichnisses habe ich bemerkt, daß die Angabe der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Universitätsinstitute durchweg fehlt. Ich bitte deshalb um gefällige Nachricht, ob bezüglich der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten klinischen und nichtklinischen Universitätsinstitute ein besonderes Verzeichnis erschienen ist und gegebenenfalls, wo ein derartiges Verzeichnis zu erlangen ist. Besonderen Wert lege ich ferner auf eine Mitteilung, nach welchen Grundsätzen bzw. in welcher Höhe an diesen Universitätsinstituten in Preußen eine Vergünstigung (Vergütung) gewährt wird.

Ergebenst:
Der Verband Deutscher Medizinerschaften.
Die medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.
Der Vorsitzende: Herbert Wilhelm, med. prakt.

4. Das Nachrichtenamt der Deutschen Studentenschaft gibt bekannt:

Der Deutsche Studientag 1926.

Da sich durch den Erlaß des Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung betreffend die Herabsetzung der Beiträge für die Deutsche Studentenschaft wesentliche finanzielle Schwierigkeiten in der Durchführung des Haushaltsplanes ergeben haben, hat sich der Vorstand in Verbindung mit den Fachgruppenvertretern gezwungen gesehen, den Studientag 1926, der ursprünglich im Juni in Weimar stattfinden sollte, nun zusammen mit dem Deutschen Studententage Anfang August in Bonn stattfinden zu lassen. Allein durch diese Maßnahme ist es möglich gewesen, den ursprünglichen Tagungsplan wenigstens einigermaßen durchzuführen. Der Arbeitsplan des Studientages wird durch diese Tatsache Aenderungen erfahren.

Der genaue Termin wird rechtzeitig im „Praemedicus" bekanntgegeben. Betreffend der Aufgabe dieses Studientages bitte ich um Beachtung des in den letzten „Praemedicus"-Nummern erschienenen Artikels. Es ist unbedingt notwendig, daß alle Fachschaftsvorsitzer sich mit ihrem Asta bzw. Kammer in Verbindung setzen zwecks Finanzierung der Teilnahme am Studientag.

5. Das in diesen Tagen den Fachschaften übersandte Rundschreiben der Pressestelle der Fachgruppen (Halle a. d. S., Ludwig-Wucherer-Straße 40 II) bitte ich sofort zu erledigen. Die einlaufenden Berichte sollen statistischen Zwecken dienen und einen Ueberblick über den Stand der Fachschaftsarbeit geben. Auf diesem Material fußend, wird es vielleicht mit mehr Erfolg als bisher möglich sein, wenig oder nur schlecht arbeitende Fachschaften zu erfassen.

6. Ich bitte wiederholt dringend, das Anfang Juni den Medizinerund Fachschaften zugegangene Rundschreiben zu beantworten, soweit dies noch nicht geschehen ist.

Leipzig, den 31. V. 1926.

Mit kollegialem Gruß!
(gez.) H. Wilhelm,
Verbands- und Fachgruppenvorsitzer.

Mitteilungen der Tübinger Medizinerschaft.

Von cand. med. **Theodor Jäger**, 1. Vorsitzender.

Wir schlossen das Wintersemester in den letzten Tagen des Februar. Die Vorstandswahl ergab: cand. med. Theodor Jäger, 1. Vorsitzender; cand. med. Ostertag, 2. Vorsitzender; cand. med. Schreck, Kassenwart.

Gegen Ende der Osterferien richtete die Tübinger Klinikerschaft ein Gesuch an das Ministerium des Innern, in dem sie darum bat, alles daran zu setzen, um Prof. Perthes, der den ehrenvollen Ruf nach Bonn erhalten hatte, der Tübinger Universität zu erhalten.

Das Sommersemester begann am 3. V. Die Zahl der Kliniker hat in diesem Semester den Stand von 53 erreicht und hat damit auch die Zahlen von 1912 und 1914 weit unterboten. Diese niedere Zahl wird aber nicht lange anhalten, denn die vorklinischen Semester haben schon wieder Nachkriegszahlen (etwa 230) zu verzeichnen.

Statistik der Medizinstudierenden an den preußischen Universitäten.

Das preußische statistische Landesamt hat im Auftrage des preußischen Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung eine Statistik der Landesuniversitäten mit Einschluß der Medizinischen Akademie zu Düsseldorf auch für das Sommersemester 1925 bearbeitet. (Preußische Statistik Nr. 281, Statistik der Landesuniversitäten und Hochschulen für das Sommerhalbjahr 1925.) Die Ergebnisse sind folgende:

Gliederung der Medizinstudierenden.

Alter:	männl.	weibl.
unter 18 Jahren	31	1
18—19 „	191	24
19—20 „	381	62
20—21 „	419	73
21—22 „	432	95
22—23 „	483	82
23—24 „	468	82
24—25 „	250	63
25—30 „	493	94
30 und mehr Jahren	177	16
unbekannt	131	27
	3456	619

Nach der Religion:		
evangelisch	1762	295
katholisch	1082	178
jüdisch	328	97
bekenntnisfrei	27	13
sonstige Konfessionen	132	8
unbekannt	125	28
	3387	619

Nach dem Studienalter:		
1. Semester	576	104
2. „	203	33
3. „	404	85
4. „	170	39
5. „	343	77
6. „	196	48
7. „	334	60
8. „	179	31
9. „	422	73
10. „	256	34
11. „	175	16
12. und höhere Semester	133	9
unbekannt	65	10
	3456	619

Nach dem Berufsziel im 1.—4. Semester:		
Dozent	7	1
Arzt	984	163
Zahnarzt	225	34
unbekannt	135	61

Nach dem Berufsziel im 5. und in höheren Semestern:		
Dozent	15	—
Arzt	1653	231
Zahnarzt	195	38
unbekannt	236	89

Nach der Vorbildung:		
Gymnasium	1893	78
Realgymnasium	704	214
Oberrealschule	399	69
Der Rest an anderen Anstalten derselben Art.		

Nach dem Beruf des Vaters:	männl.	weibl.
höhere Beamte	399	90
mittlere Beamte	708	98
untere Beamte	16	1
freie Berufe	587	88
freie Berufe ohne akademische Bildung	79	8
Offiziere u. höh. Militärbeamte	29	9
sonstige Militärpersonen	2	—
Großlandwirte	82	11
Kleinlandwirte	181	20
Handel- einschl. Gewerbetreibende	898	192
a) Besitzer, Direktoren von Fabriken	87	31
b) Handwerksmeister	185	27
Privatangestellte in leitender Stellung	113	18
sonstige Privatangestellte	173	28
Arbeiter	25	2
sonstige Berufsklassen	7	2
ohne Beruf	44	17
unbekannt	113	35
	3456	619

Nach der gegenwärtigen Staatsangehörigkeit:		
A. Preußen	2414	442
davon gebürtig in:		
Ostpreußen	116	29
Brandenburg	86	9
Stadt Berlin	303	71
Pommern	69	15
Grenzmk. Posen-Westpreußen	13	1
Niederschlesien	139	39
Oberschlesien	82	3
Sachsen	112	20
Schleswig-Holstein	82	12
Hannover	126	19
Westfalen	327	49
Hessen-Nassau	154	28
Rheinprovinz	532	94
Hohenzollernsche Lande	2	—
sonstige Preußen	271	53
B. Andere deutsche Staaten	328	44
davon gebürtig in:		
Bayern	62	8
Sachsen	32	4
Württemberg	22	5
Baden	15	7
Thüringen	21	3
Hessen	39	2
Hamburg	20	2
Mecklenburg-Schwerin	11	2
Oldenburg	19	2
Braunschweig	26	2
Anhalt	16	1
Bremen	6	—
Lippe	9	1
Lübeck	7	—
Mecklenburg-Strelitz	2	2
Waldeck	5	—
Schaumburg-Lippe	—	—
unmittelb. Reichsangehörige	16	3

Ein Vergleich mit den entsprechenden Zahlen der Statistik für das Wintersemester 1924/25 ergibt, daß die Zahl der Medizinstudierenden noch weiter zugenommen hat. (Vgl. S. 40 der Aerztl. Mitt. 1926.) Aus alledem geht hervor, daß die Warnung vor dem Medizinstudium an den Gymnasien und Realgymnasien noch viel entschiedener und zielbewußter betrieben werden muß.

(Abteilung Statistik.)

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY JUL 19 1926 ITHACA, N. Y.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 25 * * FREITAG / DEN 18. JUNI 1926 * * 52. JAHRGANG

PRAKTISCHE MASSNAHMEN ZUR BEKAEMPFUNG DES ALKOHOLISMUS[1]).

Von Prof. **P. Schmidt** in Halle a. S.

Der Streit um den Alkohol ist wieder hochaktuell geworden, nicht nur in den trockengelegten Vereinigten Staaten, sondern auch bei uns. Wo liegt die Wahrheit: in der völligen Abstinenz und zwangsweisen Trockenlegung, der Mäßigkeit oder völligen Freiheit? Ist der Alkohol ein Gift für den menschlichen Körper, das, je eher, desto besser, auszurotten ist? Jeder weiß heutzutage etwas von der Säuferleber, vom Bierherzen, vom chronischen Magenkatarrh und von der Gicht der Alkoholiker, von der Schädigung der Keimdrüsen und der Nachkommenschaft, um die wichtigsten der objektiv nachweisbaren Gewebsveränderungen durch Alkohol zu nennen. Nicht alle aber wissen von den unendlich viel größeren Schäden auf geistig-moralischem und wirtschaftlichem Gebiete. In der Tat betreffen jene schweren Organschädigungen fast immer nur die schlimmsten Fälle von Schnapspotatorium, kaum wert, soviel Aufhebens von ihnen zu machen. Schreckbilder versagen bekanntlich bei der Zähmung menschlicher Leidenschaften, namentlich, wenn sie so plump sind wie hier. Auch haben vergleichende Statistiken gezeigt, daß der Alkoholkonsum bei uns in Deutschland geringer ist als z. B. in den weinerzeugenden Ländern[2]).

Ganz anders liegen die Dinge auf moralisch-geistigem und wirtschaftlichem Gebiete in einer Zeit größter Not, die an sich schon die guten Sitten senkt und die Verbrechen mehrt. Ein schlechter Deutscher, der nicht mithelfen möchte bei dem Werke der Wiedererneuerung unseres Volkes. Mehr als 3 Milliarden werden jahraus, jahrein bei uns für alkoholische Getränke verausgabt, von den Verlusten der Allgemeinheit, die indirekt durch Schuld der Rauschzustände und gesundheitlichen Schädigungen entstehen, einmal ganz abgesehen. Jeder weiß von der Ausschaltung der Hemmungen im Rausche, von der steigenden Inanspruchnahme der Irrenhäuser und Alkoholikerheime in unserer Zeit: und doch lächelt man über die Betrunkenen nach wie vor.

Also, wo liegt die Wahrheit? Welchen Weg der Bekämpfung des Alkoholismus sollen wir künftig in Deutschland beschreiten? Aufklärung und Ermahnung können allein nimmer helfen; sie sind allzu kleine Mittel gegen so mächtige Leidenschaften. Erfolg kann m. E. nur durch Gesetzeskraft kommen, aber nur durch Gesetze, die absolut der Wahrheit, den naturwissenschaftlichen Tatsachen entsprechen. Andere werden sich auf die Dauer nie halten; nur solche haben Aussicht auf Bestand und Würdigung aller Verständigen, die auf dieser Basis stehen.

Es muß von vornherein betont werden: die Wirkung des Alkohols auf Jugendliche ist im allgemeinen so verheerend, daß diese hier bei unseren Betrachtungen vollständig ausscheiden. Jugendlichen bis mindestens zum 18. Jahre ist der Alkohol überhaupt gänzlich vorzuenthalten. Darüber sollten keine Worte zu verlieren sein. Jugendlichen und erst recht Kindern Alkohol in irgendeiner Gestalt zu verabreichen, ist grober Unfug, der unter schwere Strafe zu nehmen wäre.

Wie aber liegen die Dinge bei Erwachsenen? Es handelt sich naturgemäß um solche Erwachsene, die nicht schon durch langen Gebrauch an große Dosen gewöhnt sind.

Physiologisch kann m. E. kaum ein Zweifel bestehen, daß für die weit größere Hälfte der Erwachsenen kleine Mengen Alkohol, in geringer Konzentration langsam, namentlich auf gefüllten Magen genossen, durchaus harmlos sind. Auch auf geistig-moralischem Gebiete, da sie ja nicht einmal Rauschwirkung äußern. Gewiß gibt es vereinzelte Intolerante und Psychopathen, die schon von ganz geringen Mengen geschädigt werden, und diesen kann man nur dringend raten, sich der Abstinenzbewegung anzuschließen. Die Zugehörigkeit zu solch einem Verein gewährt die einzige Möglichkeit einer strikten Durchführung völliger Enthaltsamkeit. Solche Ausnahmefälle können aber nie maßgebend sein für die Allgemeinheit.

Welches sind nun solche Mengen, die von der Mehrheit der Erwachsenen absolut ohne jeden Schaden vertragen werden? Mir scheint, es kommt wirklich viel auf diese Größe an, da sie die Basis für alle gesetzgeberischen Maßnahmen und guten Sitten darstellt, mag sie auch bei verschiedenen Individuen Schwankungen unterliegen. Es gibt doch auf alle Fälle einen Durchschnitt, ein Mittelmaß, worauf sich gesetzliche Maßnahmen stützen müssen, wie sonst auch auf anderen Gebieten.

Nach einer langen Reihe von praktischen Beobachtungen an mir selbst und vielen anderen bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß dieses Mittelmaß, auf reinen Alkohol bezogen, um 25 g liegt, innerhalb etwa 2 Stunden, und vor allem in geringer Konzentration genossen, nicht als Schnaps. Naturgemäß spielt die Konzentration, insbesondere die im Magen, die größte Rolle, und diese wiederum ist abhängig von dessen Füllungszustand bei der Aufnahme. Die Konzentration entscheidet in letzter Linie über die Wirkung auf das Gehirn und alle anderen Organe. Hier schneidet der Schnaps mit 30—40% reinem Spiritus selbstverständlich am schlechtesten ab, da er die größte Konzentration im Blute und Gehirn erzeugen muß, selbst wenn eine starke Füllung des Magens beim Genuß vorliegt.

Daß selbst bei der geringen Menge von etwa 25 g Alkohol die Leistungsfähigkeit des Menschen etwas vermindert sein kann, ist bekannt. Deswegen ist jeder Alkoholgenuß während der Arbeit zu verbieten, wenn man auch zugeben muß, daß die Leistungsfähigkeit im täglichen Leben noch von vielen anderen Umständen (seelischen Affekten, Magenfüllung, Wetterlage usw.) stark beeinflußt zu werden pflegt, ohne daß wir etwas ändern könnten.

[1]) Aus einem Vortrage vor der Halleschen Studentenschaft, am 22. II. 1926. —
[2]) A. Koller, La production et la consommation des boissons alcooliques dans les différents pays. Bureau internat. contre l'alcoolisme. Lausanne 1925.

Digitized by Google

Dies Quantum von etwa 25 g würde ungefähr in 3 Glas leichten Bieres (0,3 l zu 2¾—3%) oder 2 Schoppen leichten Weines von etwa 6,5% vorhanden sein. Es wird nie und nirgends in der Welt gelingen, diese Tatsache der Harmlosigkeit solch kleiner Mengen für die größere Hälfte der Erwachsenen unter den genannten Voraussetzungen zu erschüttern.

Bei einer Menge von etwa 50 g, wiederum innerhalb von 2 bis 3 Stunden bei gefülltem Magen genossen, machen sich bei vielen, vielleicht schon bei einer Mehrheit Nichtgewöhnter, insbesondere bei Frauen, Zeichen leichter Berauschung bemerkbar. Da wird man also schon von einer, wenn auch noch mäßigen Giftwirkung reden können. In noch stärkerem Maße geschieht dies bei etwa 75 g, ganz deutlich bei 100 g. Bei etwa 75 g scheint mir die Kurve der Giftwirkung jäh nach aufwärts zu biegen. So hätten wir bei der Mehrzahl der an Alkohol ungewöhnten Erwachsenen drei Phasen der Alkoholwirkung zu unterscheiden: bei 25, 50 und 100 g, die je nach Konzentration, Menge und Zeit erreicht oder nicht erreicht oder in verschiedener Schnelligkeit überschritten werden.

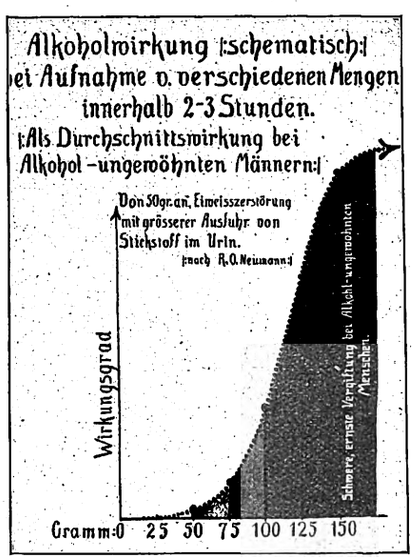

Es braucht kaum gesagt zu werden, daß die Dinge bei Gewöhnung ganz anders liegen, wo ja nach den Arbeiten von R. O. Neumann neben geringerer Rauschwirkung sogar eine Eiweißsparwirkung im Gegensatz zu Ungewöhnten feststellbar sein kann.

Die Norm für unsere Maßnahmen kann aber nimmermehr ein Zustand der Gewöhnung, sondern nur ein solcher des Ungewohntseins abgeben. Der Zustand der Gewöhnung von größeren Dosen als etwa 50 g ist, auch wenn keinerlei nachteilige Wirkung äußerlich zu sehen ist, doch offenbar schon „Alkoholismus" zu nennen, da alsdann auf die Dauer doch schon, zum mindesten bei Disponierten, mit Gewebsschädigungen und vor allem mit stärkeren Schädigungen auf geistig-moralischem Gebiete zu rechnen ist; Geisteskraft und Energie erlahmen alsdann auch ohne Rauschzustand.

Es ist hierbei allerdings nie zu vergessen, daß ein großer Prozentsatz der Alkoholiker geborene Psychopathen sind, die es, auch ohne Alkohol, durch Vererbung sind, und die ganz besonders häufig dem Alkohol erliegen. Ich glaube sogar, daß nur auf dieser Basis die schweren Formen des Alkoholismus entstehen. Daß der Alkoholismus ohne jede erbliche Anlage erst Psychopathie erzeuge, wird wohl die Ausnahme sein[1]).

Es ist m. E. wahrscheinlich, daß ganz vereinzelte seltene Alkoholexzesse, abgesehen von moralischen Gefahren, für körperlich schwerere Schäden viel weniger in Betracht kommen als der tägliche Genuß von, sagen wir, etwa 50 g und mehr.

Zugegeben werden muß allerdings, daß eine überragende Bedeutung des Alkohols für die Sterblichkeit in unseren Weingegenden und anderen Weinländern mit großem Alkoholkonsum bisher nicht festgestellt ist. Dabei ist freilich zu berücksichtigen, daß die Mortalitätszahlen in stärkstem Maße von anderen Dingen, z. B. vor allem Kindersterblichkeit, Tuberkulose, Grippe beeinflußt werden, sodaß leicht Fehlschlüsse zustandekommen. Hinwiederum ist an der Tatsache, daß Alkoholiker bei Infektionskrankheiten, z. B. Lungenentzündung, schlechter dran sind als Enthaltsame und Mäßige, nicht zu zweifeln.

Maßnahmen. Welche Schlußfolgerungen haben wir aus diesen Erwägungen und Tatsachen für die praktischen Maßnahmen gegen den Alkoholmißbrauch zu ziehen?

Sollen wir völlige Abstinenz treiben, Deutschland nach dem Beispiele der Vereinigten Staaten zwangsweise trockenlegen? Das würde der Tatsache der Harmlosigkeit kleiner Dosen durchaus widersprechen. Die Forderung einer freiwilligen Abstinenz wird ja seit langem von unseren Abstinenten erhoben, wenn auch nicht einer gesetzlichen Trockenlegung, aber ohne durchschlagenden Erfolg. Wollte man bei uns auf gesetzgeberischem Wege, also durch Zwangswirtschaft nach amerikanischem Muster, die Trockenlegung durchführen, so befürchte ich nicht nur den allerschärfsten und ernstesten Widerstand der Bevölkerung, sondern auch einen unerhörten wirtschaftlichen und moralischen Schaden. Man bedenke, daß wir z. B. rund 350000 Winzerfamilien mit etwa 2 Millionen Menschen haben. Der Schmuggel würde bei uns noch ganz andere Formen annehmen als schon in Amerika, wo mehr als 100 Millionen zur Ueberwachung aufgewendet werden müssen. Von einer Umstellung auf andere Betriebe kann bei unserer Wirtschaftsnot gar keine Rede sein. Obendrein haben wir mit der Zwangswirtschaft, namentlich auf dem Gebiete des Wohnungswesens, die denkbar trübsten Erfahrungen gemacht. Nur naive Gemüter oder weltfremde Fanatiker können an solche Dinge glauben.

Sollen wir aber anderseits den jetzigen Zustand völliger Freiheit und Zügellosigkeit weiterbestehen lassen? Sollen wir, die Hände im Schoß, zuschauen, wie Milliarden jährlich bei unserer Not vergeudet, viele brave Hilfsbedürftige (z. B. Altrentner, Kriegsanleihebesitzer) im Stiche gelassen werden? Wie unsere wissenschaftlichen Einrichtungen und unsere Kunst immer mehr verkümmern? Wie sich unsere Irrenhäuser und Krankenhäuser immer mehr mit Alkoholpatienten und Geschlechtskranken füllen?

Bleibt uns nur noch der dritte Weg: die Mäßigkeit zu erzwingen. Gegen eine solche Forderung dürfte sich von keiner Seite ernsthafter Widerstand erheben, nicht einmal von seiten des Alkoholkapitals. Aber wie soll das geschehen? Durch Massenaufklärung? Vorträge, Alkoholwochen und dergleichen? Ich halte nicht allzuviel davon. Worte vergehen wie Rauch und Schall, namentlich, wenn es sich um die Bekämpfung von menschlichen Leidenschaften handelt. Wir brauchen m. E. unbedingt die Macht des Gesetzes, das zu einem ungeheuren Kulturfortschritt werden kann, wenn es nur das Richtige trifft, unumstößliche Tatsachen und Wahrheiten verteidigt!

Ein solches Gesetz muß anknüpfen an die physiologischen Vorgänge, vor allem an die Tatsache, daß, je geringer die Konzentration des Alkohols, desto harmloser der Genuß. Mir scheint, daß ein brauchbarer Grenzwert bei 3% (Gew.) liegt, wo die Haltbarkeit und Schmackhaftigkeit der Getränke noch durchaus befriedigend sind. Was unter diesem Grenzwert bleibt, wird nach Möglichkeit steuerlich zu schonen sein; alle Getränke mit höherem Alkoholgehalt wären aber progressiv höher zu besteuern, wobei naturgemäß Biere und Weine gesondert zu behandeln wären, da sie im allgemeinen in ganz verschiedenem Quantum genossen werden und da der Alkoholgehalt des Weins nicht regulierbar ist wie beim Bier. Bei den Weinen könnte man etwa bei 7% eine solche Besteuerungsgrenze festsetzen, um vor allem die leichten Tischweine und offenen Weine, wie man sie in Weinländern trinkt, zu schonen. Nach allem vorher Gesagten müssen Spirituosen, Schnäpse, Liköre ganz besonders schwer getroffen werden, da sie die eigentlichen Uebeltäter sind (s. England, Norwegen, Dänemark!).

Prinzip der Besteuerung müßte bleiben, einen möglichst großen Abstand zwischen leichten und schweren Getränken herzustellen, sodaß sich einfach aus finanziellen Gründen ein Alkoholismus für die meisten von selbst verbietet. Die, welche dann noch als Unverbesserliche übrig bleiben, werden bald der menschlichen Gesellschaft als Schädlinge bekannt werden, deren wirtschaftlichen Ruin niemand bemitleiden wird. Der jetzige Zustand, bei welchem auf einem Glase Starkbier mit etwa 5% Alkoholgehalt nur wenige Pfennige Steuer liegen (bei einem Hochstand vieler Brauereiaktien und Dividenden!), ist völlig unverständlich. Das trifft in noch viel höherem Maße für Spirituosen zu, die immer noch zu einem

[1]) R. Fetscher, Erbbiologische Studien an Sexualverbrechern, 1925. (Aus dem Hygienischen Institut der Technischen Hochschule in Dresden).

Digitized by Google

Spottpreise zu haben sind, ebenso wie reiner Spiritus zur Selbstbereitung von Schnäpsen. Solange ein Rausch auf letzterem Wege selbstbereitet noch nicht einmal eine Mark kostet, darf man sich über unser Schnapspotatorium nicht wundern.

Ich zweifle nicht, daß das deutsche Brauereigewerbe imstande ist, auch süffige haltbare Biere von geringer Alkoholkonzentration (3% und weniger) herzustellen, wenn sie nur vom Publikum gefordert werden. Sollte die Haltbarkeit im Sommer zu wünschen übrig lassen, so könnte ja mit einem größeren Eisverbrauch nachgeholfen werden. Das würde unserer Eisindustrie wieder zugute kommen. Der Hochstand der Eisindustrie ist aber für die Konservierung der Nahrungsmittel, insbesondere der Milch, von allergrößter Bedeutung. Nach Erkundigungen bei Fachleuten sehe ich keine ernsten Schwierigkeiten, wenn ein solches Leichtbier von höchstens 3% nur wirklich verlangt würde. Und dieses Verlangen würde eine entsprechende Besteuerung schon steigern[1]).

Jeder genießt also dabei seine „persönliche Freiheit", wenn er Gewicht darauf legt, kräftigeren Alkohol zu genießen, aber er leistet wenigstens dem Staat seinen Tribut; der Mäßige hinwiederum erhält für ein Billiges seinen harmlosen Trunk, so wie es nun einmal bei uns alte Landessitte ist.

Natürlich müßte jeder Gastwirt gezwungen sein, mindestens das Normalleichtbier zu führen! Daneben könnte er soviel teure stärkere Biere halten, wie ihm gutdünkt und wie es das Publikum verlangt. Gute leichte Biere und Weine sind m. E. die besten Waffen gegen den Alkoholismus.

Im Gotenburger[2]) und besonders im englischen Carlisle-System haben wir Methoden, die uns mustergültig zeigen, wie man in gemeinnütziger Form für diese Art der Mäßigkeit Propaganda macht: Einziehung von wirklich überflüssigen Schankstätten, Verabreichung nur mäßiger Mengen Alkohol von geringerer Konzentration, wenn gleichzeitig Speisen verlangt werden, Provision nur auf alkoholfreie bzw. alkoholarme Getränke, Aufmachung solcher Wirtschaften in anheimelnder, geschmackvoller Weise, Herstellung der Speisen in allerbester Qualität, Bereitstellung von Lesezimmern usw.

Ein maßvolles und beschränktes Gemeindebestimmungsrecht könnte sich gegen unnötige Vermehrung der Wirtschaften durchaus nützlich machen, wenn nur gegen die Tendenz der Trockenlegung absolute Garantie geboten wird.

Eine Reform des Strafgesetzes gegenüber Rauschvergehen würde ein übriges tun: z. B. durch Bestrafung der Volltrunkenheit, Aufhebung mildernder Umstände bei Rauschvergehen, zwangsweise Asylierung asozialer Potatoren. Zechschulden dürften nicht klagbar sein, was wohl manchen Rausch und seine Folgen verhüten könnte.

Unschätzbare Bundesgenossen im Kampfe gegen den Alkoholmißbrauch scheinen mir Sport und Turnen zu sein. O. Huntemüller (Gießen) konstatierte gelegentlich eines Sport- und Turnfestes, daß 77% der Teilnehmer mäßigen Alkoholgenuß, im Wesentlichen Biergenuß, übten; Alkohol und Sport sind nun einmal feindliche Brüder, zum mindesten in der Zeit des Trainings. Die Sport- und Turnvereine sollten in dieser Hinsicht noch mehr als jetzt wohltätige Aufsicht üben und sollten dafür öffentliche und private Unterstützung in größerem Umfange als bisher erhalten.

Am krassesten treten die schädlichen Folgen des Alkoholmißbrauches in den Tropen hervor, namentlich, wenn körperliche Anstrengungen auszuhalten sind (Phil. Kuhn). Wie oft geht der Katzenjammer unter der Tropensonne in Malaria oder Hitzschlag bzw. Sonnenstich über. Von dem völligen Verfall der Arbeitskraft, der guten Sitte und dem schlechten Vorbild für die Eingeborenen ganz zu schweigen. Hätte genug Alkohol zur Verfügung gestanden, wären die unerhörten Leistungen unserer Lettow-Vorbeck-Truppe in Ostafrika wohl nie möglich gewesen.

Unnötig, zu sagen, daß wir durch intensive Bekämpfung des Wohnelendes gleichzeitig auch den Alkoholismus treffen[3]) [4]). Es ist bekannt, daß das Gotenburger und Carlisle-System ihren Ausgang nahmen von größter Alkoholnot infolge unerhörten Wohnungselendes, das die Arbeiter einfach in die Destillen trieb (Fallun in Schweden, Munitionszentrum Carlisle in Schottland im Kriege). Es scheint ja glücklicherweise, als ob unser Volk jetzt die überragende Bedeutung der Wohnungsmisere für die Volksgesundheit langsam begreifen wolle.

Schließlich will ich nicht verfehlen, hier auch eine verdiente Vorkämpferin gegen Vermehrung der Alkoholpsychopathen zu zitieren, Dr. Helene Friederike Stelzner[1]), die das amerikanische Vorgehen der Sterilisierung in gewissen schweren Fällen und unter gewissen Voraussetzungen bei uns eingeführt wissen will, um die hemmungslose Vermehrung der Minusvarianten in unserm Volke zu hindern. Möglich, daß einst noch eine Wandlung der Einstellung gegenüber diesen Vorschlägen auch von seiten unserer Juristen eintritt. Zu solcher Hoffnung berechtigen manche neuen Artikel von juristischer Seite[2]). Wenn es die Wohlfahrt des ganzen Volkes angeht, sollte man m. E. nicht allzu sophistisch mit dem Begriff der „persönlichen Freiheit" jonglieren. Die „persönliche Freiheit" darf nicht dazu führen, die Qualität eines ganzen Volkes zu verschlechtern und die Wirtschaftsnot noch zu vergrößern. Die asozialen Alkoholpsychopathen haben keinerlei Anspruch auf Nachsicht, um des Volkes selbst willen[3]).

Schluß. Für mich steht fest, daß es bei uns nur den einen Weg zum Ziele der Mäßigkeit und Sparsamkeit im Konsum alkoholischer Getränke gibt: den der Besteuerung nach dem Prozentgehalt, in steigender Progression. Das Verlangen des Publikums nach billigen, süffigen Leichtbieren würde dann wohl das Alkoholkapital zwingen, solche Getränke in bester Qualität herzustellen. Wein wäre gesondert zu behandeln. Den leichten deutschen Sorten sollte ein besonderer Vorzug eingeräumt werden. Die Alkoholbesteuerung in Dänemark könnte in vielen Punkten als erfolgreiches Vorbild dienen. Bei solchen Bestrebungen sind die Abstinenten, deren Motive ja über jeden Zweifel erhaben sind, willkommene Bundesgenossen. Als Hüter guter Sitten und als edle Helfer mancher Familien in schwerer Alkoholnot werden sie mit ihrem Beispiele Nützliches leisten können, wenn ihre Jüngerschar auch gering bleiben wird. Unserm Volke aber wünschen wir in dem Kampfe für die Mäßigkeit, nicht Enthaltsamkeit, dieselbe Energie und Rücksichtslosigkeit, die das amerikanische Volk für das hohe, viel zu hoch gesteckte Ziel der Trockenlegung aufbringt. Dann wird es uns an Erfolg nicht fehlen.

[1]) Die Wirkungen der Alkoholknappheit während des Weltkriegs. Forschungsanstalt für Psychiatrie in München. Berlin, Springer, 1923. — [2]) B. Laquer, Gotenburger System und Branntweinkarte. Mäßigkeitsverlag der Deutschen Ver. gegen den Mißbrauch geistiger Getränke, Berlin 1916. — [3]) E. Abderhalden, Tut das deutsche Volk seine Pflicht? Bl. f. Volksgesundheitspflege 1924 Nr. 1. — [4]) Oschmann, Wohnungsnot und Gesundheit der Kinder. Bl. f. Volksgesundheitspflege 1924 Nr. 8/9.

Alkoholismus und Strafrecht.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

Dem Wunsche des Herausgebers folgend, seien den vorstehenden Ausführungen Schmidts einige Bemerkungen darüber beigefügt, wie weit das Strafrecht berufen und in der Lage ist, den Alkoholmißbrauch zu bekämpfen. Daß der Alkoholgenuß die Quelle vieler Straftaten ist, insbesondere soweit es sich um Angriffe auf Leib und Leben, um Sittlichkeitsverbrechen, Widerstand usw. handelt, bedarf keines weiteren Beweises. Diese Quelle nach Möglichkeit zu verstopfen, hat die Strafgesetzgebung allen Anlaß. Verschiedene Wege stehen ihr dabei offen: sie kann durch verbietende oder einschränkende Bestimmungen den Verkehr mit alkoholhaltigen Getränken mehr oder weniger unterbinden; sie kann ferner den Mißbrauch von Getränken, der zur Trunkenheit führt, als solchen ohne Rücksicht auf die in der Trunkenheit begangenen Straftaten bestrafen; und sie kann endlich Sicherungs- und Besserungsmaßregeln gegen den zum Trunke Neigenden und insbesondere gegen den Trunksüchtigen vorsehen.

Das geltende Strafrecht versagt in dieser Richtung nahezu vollkommen, ja es prämiiert gewissermaßen noch die Trunkenheit, indem es den infolge hochgradiger Trunkenheit Zurechnungsunfähigen vollkommen frei ausgehen läßt, demjenigen, dessen Zurechnungsfähigkeit durch Trunkenheit vermindert ist, mildernde Umstände zubilligt. Das Scherzwort von dem „Sichantrinken mildernder Umstände" hat einen guten, aber wenig erfreulichen Sinn.

Den Mitteln des Strafrechts kommt auf dem Gebiete der Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs naturgemäß nur eine beschränkte

[1]) Helene Fried. Stelzner, Verhütung unwerten Lebens. M. m. W. 1925 Nr. 28. — [2]) L. Ebermayer, Gesundheitspolitik und Strafrechtsreform. Arch. f. soz. Hyg. (Sozialhyg. Reichsfachverbände). Charlottenburg 1925 H. 2. — [3]) A. Forel, Verbrechen und konstitutionelle Seelenabnormitäten, München 1907.

Digitized by Google

Rolle zu; dennoch darf ein Strafgesetz, das darauf abzielt, das Verbrechen in seinen Ursachen zu bekämpfen, nicht unterlassen, den Kampf gegen den Alkoholmißbrauch aufzunehmen.

Bei der seit Jahren im Gange befindlichen Strafrechtsreform wurde dies richtig erkannt, und die sämtlichen Entwürfe enthalten Bestimmungen, die teils vorbeugen, teils bestrafen, teils sichern und bessern sollen. So auch der zur Zeit vorzugsweise interessierende Entwurf eines Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuchs vom Jahre 1925, das gegenwärtig dem Reichsrat vorliegt und die Grundlage für ein Deutschland und Oesterreich gemeinsames Strafgesetzbuch bilden soll.

Es widmet einen eigenen Abschnitt des Besonderen Teils (Abschnitt 35) dem Mißbrauch von Rauschgiften, unter denen selbstverständlich der Alkohol die erheblichste Rolle spielt, wenn auch daneben Opium, Kokain und andere Betäubungsmittel eine immer erheblichere Bedeutung gewinnen.

Abgesehen von einigen Strafbestimmungen, die sich mit der Bestrafung der Volltrunkenheit und des Bruchs des Wirtshausverbotes beschäftigen und auf die ich noch zurückkomme, suchen die in diesem Abschnitt enthaltenen Vorschriften die Zugänglichmachung von Rauschgiften an bestimmte Personenkreise zu verhindern. So soll nach § 337 mit Gefängnis bis zu 3 Monaten oder mit Geldstrafe bestraft werden, wer wissentlich einer in einer Trinkerheilanstalt untergebrachten Person geistige Getränke verschafft, sei es entgeltlich oder unentgeltlich. Der Zweck, die Insassen einer Trinkerheilanstalt an ein gesetzmäßiges und geordnetes Leben zu gewöhnen, kann natürlich nicht erreicht werden, wenn ihnen alkoholische Getränke verschafft werden. Der Täter muß dabei allerdings wissen, daß er es mit dem Insassen einer Trinkerheilanstalt zu tun hat; bloßes Rechnen mit der von ihm gebilligten Möglichkeit, es könne der Fall sein, genügt nicht.

Ebenso wird nach § 338 bestraft, wer einer noch nicht 16 Jahre alten Person Branntwein oder in einer Schankstätte in Abwesenheit des Erziehungsberechtigten oder seines Vertreters andere geistige Getränke zu eigenem Genusse verabreicht, ferner, wer einem Betrunkenen in einer Schankstätte geistige Getränke verabreicht. Die Bestimmung hat ein Vorbild in Art. 1 § 5 des Notgesetzes vom 24. II. 1923, den sie ersetzen soll. Die Abgabe von Branntwein an Personen unter 16 Jahren soll stets strafbar sein, gleichgültig, ob sie in einer Schankstätte, in einem Laden oder sonstwo in Anwesenheit oder Abwesenheit des Erziehungsberechtigten, mit oder ohne dessen Zustimmung, entgeltlich oder unentgeltlich, geschieht. Die Abgabe anderer geistiger Getränke an Personen unter 16 Jahren ist aber nur strafbar, wenn sie in einer Schankstätte in Abwesenheit des Erziehungsberechtigten oder seines Vertreters erfolgt. Da hier, anders als in § 337, nicht „wissentliches" Handeln verlangt wird, genügt es, daß der Täter mit der von ihm gebilligten Möglichkeit rechnet, die Person sei unter 16 Jahre alt. Auch bei der in Abs. 2 verbotenen Abgabe von geistigen Getränken an Betrunkene ist es gleichgültig, ob die Abgabe entgeltlich oder unentgeltlich geschieht.

Man könnte hier auch (nach dem Vorschlag des Herausgebers dieser Wochenschrift) erwägen, ob man nicht der Verwaltungsbehörde die Befugnis geben soll, einem Wirt, der wegen verbotener Abgabe von Getränken an Jugendliche oder Volltrunkene wiederholt bestraft worden ist, die Konzession zu entziehen.

Eine Blankettbestimmung enthält § 339. Ausschreitungen infolge Alkoholmißbrauchs sind bekanntlich besonders häufig bei Ansammlung größerer Menschenmengen (die Begründung S. 176 führt beispielsweise auf: Wahlen, Abstimmungen, Versteigerungen). Die Verwaltungsbehörden mögen häufig Anlaß haben, das Verabreichen geistiger Getränke bei solchen Gelegenheiten zu verbieten. Geschieht dies, so soll derjenige, der einem solchen Verbote zuwiderhandelt, nach § 339 mit Gefängnis bis zu 3 Monaten oder mit Geldstrafe bestraft werden.

Nach § 342 kann bei Zuwiderhandlungen gegen die §§ 337—339 von Strafe abgesehen werden. Diese Vorschrift erscheint nötig, um der Eigenart des einzelnen Falles, der sehr leicht liegen kann — man denke daran, daß ein Vater seinem 15jährigen Sohne im Familienkreis ein Gläschen Kognak verabreicht —, gerecht werden zu können.

Dem schon oben erwähnten „Sichantrinken mildernder Umstände" schiebt der Entwurf 25 insofern einen Riegel vor, als er die bei in hohem Grade verminderter Zurechnungsfähigkeit sonst obligatorisch vorgeschriebene Strafmilderung dann nicht eintreten läßt, wenn die Bewußtseinsstörung auf selbstverschuldeter Trunkenheit beruht (§ 17 Abs. 2). Selbstverschuldet ist dabei die Trunkenheit dann, wenn die Art, wie der Täter trunken geworden ist, ihm zu einem sittlichen Vorwurf gereicht.

Der Entwurf geht aber in § 335 noch einen Schritt weiter. Mit Gefängnis bis zu 2 Jahren oder mit Geldstrafe wird bestraft, wer sich vorsätzlich oder fahrlässig durch den Genuß geistiger Getränke oder durch andere berauschende Mittel in einen die Zurechnungsfähigkeit ausschließenden Rauschzustand versetzt und in diesem Zustand eine mit Strafe bedrohte Handlung begeht; doch darf die Strafe nach Art und Maß nicht schwerer sein als die für die vorsätzliche Begehung der Handlung angedrohte, und wenn die begangene Handlung nur auf Verlangen oder mit Zustimmung des Verletzten verfolgt werden kann, soll auch hier die Verfolgung nur auf Verlangen oder mit Zustimmung des Verletzten eintreten. Bestraft wird also hier nicht wegen der in der Volltrunkenheit begangenen Tat, wegen der vom Gesichtspunkte der Schuld aus mit Rücksicht auf die mangelnde Zurechnungsfähigkeit gar nicht gestraft werden könnte; sondern die Strafe wird deshalb verhängt, weil der Täter sich vorsätzlich oder fahrlässig, also schuldhaft, in den die Zurechnungsfähigkeit bei der Tat ausschließenden Zustand versetzt hat. Ein wesentlicher Fortschritt gegenüber dem geltenden Rechte, das den Richter zwingt, in solchem Falle einfach freizusprechen, mag der Volltrunkene ein noch so schweres Verbrechen begangen haben und dem Gerichte nicht einmal die Möglichkeit eröffnet, den Freigesprochenen zur Sicherung der Allgemeinheit in einer Anstalt zu verwahren.

Weiter noch scheint man in England zu gehen, wo, wie die Zeitungen melden, jüngst ein hervorragendes Mitglied der Gesellschaft eine Geldstrafe von 2 Pfund erhielt, weil er sich betrunken auf öffentlicher Straße gezeigt hatte[1]).

Neben diesen Strafbestimmungen nimmt der Entwurf den Kampf gegen den Alkoholmißbrauch auch dadurch auf, daß er zwei Besserungs- und Sicherungsmaßregeln vorsieht: die Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt und das Wirtshausverbot.

Nach § 44 ordnet das Gericht, wenn ein Trunksüchtiger wegen einer Tat, die er in der Trunkenheit begangen hat, oder wegen Volltrunkenheit (§ 335) zu einer Strafe verurteilt wird, zugleich seine Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt an, vorausgesetzt, daß diese Maßregel erforderlich ist, um ihn an ein gesetzmäßiges und geordnetes Leben zu gewöhnen. Wenn Schutzaufsicht genügt, ist diese anzuordnen. Nur gegen Trunksüchtige kann auf Anstaltsverwahrung erkannt werden, d. h. gegen Personen, die an einem krankhaften Hange zum Alkoholmißbrauch leiden. Da bei einem Trunksüchtigen die Neigung, sich zu betrinken, nicht erst durch einen besonderen Vorfall erwiesen zu werden braucht, wird — abgesehen von der Volltrunkenheit im § 335 — nicht erfordert, daß der Täter die Trunkenheit, in der er die Tat verübt hat, selbst verschuldet hat. Nur wenn andere Maßnahmen — insbesondere die Schutzaufsicht — nicht ausreichen, soll auf die Unterbringung erkannt werden, die nicht nur die Allgemeinheit vor weiteren Straftaten des Trunksüchtigen schützen, sondern vor allem diesen selbst erziehen und heilen, an ein gesetzmäßiges und geordnetes Leben gewöhnen soll. Hat das Gericht auf Unterbringung erkannt, so bewirkt die Verwaltungsbehörde die Unterbringung. Sie soll nicht länger als 2 Jahre dauern, da, wenn überhaupt Aussicht auf Heilung besteht, diese Zeit genügt, um den gewünschten Erfolg zu erzielen. Wird dieser früher erreicht, so erfolgt die Entlassung, jedoch nur mit Zustimmung des Gerichts und in der Regel nur auf Probe. Ist neben einer Freiheitsstrafe auf Unterbringung erkannt, so wird, wenn nicht das Gericht vorherige Unterbringung anordnet, zunächst diese vollzogen. Wird die Unterbringung durch den Strafvollzug überflüssig, so ordnet das Gericht an, daß sie unterbleibt; umgekehrt kann, wenn der Vollzug der Strafe durch die vorherige Unterbringung überflüssig geworden ist, das Gericht anordnen, daß er unterbleibt.

Die zweite Maßnahme ist das Wirtshausverbot. Wird jemand, der in der Trunkenheit zu Ausschreitungen neigt, wegen einer Tat, die er in selbstverschuldeter Trunkenheit begangen hat, oder wegen Volltrunkenheit verurteilt, so kann ihm nach § 52 das Gericht für mindestens 3 Monate und höchstens ein Jahr nach Vollzug der Freiheitsstrafe allgemein verbieten, Wirtshäuser zu besuchen, in denen geistige Getränke verabreicht werden. Zuwiderhandlungen gegen das Verbot werden mit Gefängnis bis zu 3 Monaten oder mit Geldstrafe bestraft, und die gleiche Strafe trifft den Wirt oder seinen Vertreter, der wissentlich einer unter Wirtshausverbot stehenden Person geistige Getränke verabreicht (§ 336). Die Wirksamkeit

[1]) Vgl. Nr. 6 S. 252.

Digitized by Google

dieser Maßnahme erscheint in hohem Maße zweifelhaft, da insbesondere in großen Städten Zuwiderhandlungen nur in seltenen Fällen werden nachgewiesen werden können; es ist aber immer bedenklich, Strafvorschriften zu erlassen, von denen von vornherein mehr oder weniger feststeht, daß ihre Nichtbefolgung aus tatsächlichen Gründen in der Mehrzahl der Fälle nicht geahndet werden kann. Auf dem platten Lande mag die Beobachtung des Wirtshausverbotes leichter zu kontrollieren sein.

Aus vorstehenden Ausführungen ergibt sich, daß der Entwurf 25 den Kampf gegen den Alkoholmißbrauch, soweit er überhaupt mit den Mitteln des Strafrechts geführt werden kann, kräftig aufgenommen hat. Der Entwurf bedeutet auch hier einen wesentlichen Fortschritt gegenüber dem geltenden Recht.

Was kann der praktische Arzt zur Förderung der biologischen Familienkunde tun?

Von Priv.-Doz. Dr. **Walter Scheidt** in Hamburg.

Einer freundlichen Einladung des Herausgebers nachkommend, versuche ich im Folgenden eine Anregung zur Beteiligung praktischer Aerzte an der biologischen Familienforschung zu geben. Die Wichtigkeit erbbiologischer Untersuchungen für die Beurteilung der Gesamtkonstitution eines Menschen wird heute wohl allgemein anerkannt. Ein Studium der einschlägigen Schriften (siehe Schriftenverzeichnis am Schluß) zeigt — an Hand der bisherigen Ergebnisse — am besten, in welchen Richtungen die Familienbiologie erfolgreich ausgebaut werden kann. Vorbedingung für einen solchen Ausbau ist es jedoch, daß möglichst weite Kreise für biologisch-familienkundliche Aufzeichnungen interessiert und über deren Wert aufgeklärt werden.

Die beste Gelegenheit dazu hat aber meines Erachtens der Arzt, weil er ohnedies jede Untersuchung mit einer Anamnese beginnt und dabei in der Regel auch die Frage stellt, ob und was für Krankheiten „in der Familie vorgekommen seien". Diese Frage wird nun allerdings leider gewöhnlich in dieser allgemeinen Form gestellt, sie wird vom Patienten ebenso gewöhnlich verneint, und damit ist die Sache meist erledigt. Von dem Maß der unrichtigen Angaben, die bei solchen Gelegenheiten wissentlich und unwissentlich gemacht werden, haben vielleicht nicht alle Aerzte die richtige Vorstellung. Ich habe unter einigen hundert Familien, die — noch dazu mit familienkundlichem Interesse! — zum Zweck genealogisch-biologischer Erhebungen zu mir gekommen sind — und also doch gewiß den besten Willen hatten, richtige und vollständige Angaben zu machen! — erst sehr wenige gefunden, die überhaupt den Personenstand ihrer Familie sogleich richtig angeben konnten. Die meisten Leute wissen heute nicht ohne weiteres, wie viele Geschwister ihre Eltern gehabt haben, wie viele davon noch leben usw. Sie wissen erst recht nicht, ob in dieser Geschwisterreihe ihrer Eltern frühgeborene, totgeborene oder früh verstorbene Geschwister waren. Wenn nun aber die Kenntnis vom Personenstand einer Familie schon so unzuverlässig ist, wie kann man dann eine richtige Beantwortung der Frage erwarten, ob und welche Krankheiten bei Familienmitgliedern vorgekommen seien? Ueber die Unzulänglichkeit dieser Angaben berichtete einmal E. Stern (Arch. f. Rass. u. Gesellsch. Biol. 1921, 13 S. 67). Er fand bei poliklinischen Patienten, daß 19% die Todesursache ihrer Eltern nicht angeben konnten, von den übrigen 81% unwahrscheinlich viele (31%) „Altersschwäche" als Todesursache angaben. 60% der Befragten gaben an, daß ihre Eltern „niemals krank" gewesen seien. 47% wußten nicht, wie viele Geschwister sie selbst gehabt hatten, 62% konnten die Todesursachen ihrer verstorbenen Geschwister nicht angeben, 19% der Väter und 11% der Mütter wußten nichts über die Krankheiten ihrer eigenen Kinder, nur 6% aller Befragten konnten Angaben über Verwandte (Onkel, Tanten, Vettern usw.) machen, und 43% wußten nicht, das wievielte Kind ihrer Mutter sie waren. Berücksichtigt man weiter, daß von den positiven Angaben, die gemacht wurden, ein beträchtlicher Teil unrichtig sein wird, so kann man sich der Einsicht nicht verschließen, daß die übliche Familienanamnese eigentlich überhaupt illusorisch ist.

Dabei wäre gerade die Gelegenheit der ärztlichen Anamnese am besten dazu auszunutzen, diese Mißstände zu bessern. Denn sie kann dazu verwendet werden, die Leute immer wieder auf die Wichtigkeit familienkundlicher Kenntnisse hinzuweisen. Zu diesem Zweck dürfte sie sich aber nicht mit der üblichen Frage nach „etwa in der Familie vorkommenden Krankheiten" begnügen, sondern sie müßte in erster Linie darauf ausgehen, von den Patienten zunächst einmal eine exakte und erschöpfende Angabe des Personenstandes ihrer engeren Familie (das Elternpaar und dessen Kinder, die Geschwister der Eltern, die Eltern der Eltern und deren Geschwister und die Großeltern der Eltern) zu verlangen, ehe irgend etwas Anderes gefragt wird.

Der vielbeschäftigte Arzt wird nun aber mit Recht einwenden, daß eine sorgfältige Feststellung der familienanamnestischen Grundlagen viel zu viel Zeit erfordern würde. Das ist richtig, und es besteht außerdem die Gefahr, daß, je mehr gefragt wird, um so mehr in den Patienten hineingefragt wird. Dem könnte meines Erachtens am besten damit abgeholfen werden, daß man an die Patienten bei der ersten Konsultation einfache Schemata geben würde, auf welchen der Personenstand der Familie nach der Konsultation vom Patienten selbst oder einem Familienangehörigen eingetragen werden soll. Ein geeigneter Vordruck könnte etwa in der Art der von Crzellitzer entworfenen Sippschaftstafel hergestellt werden und müßte eine kurze, deutliche Anleitung zur Ausfüllung des Schemas enthalten, in der auch auf die Wichtigkeit der Feststellungen gebührend hingewiesen würde.

Eine solche oder ähnliche Anleitung zur Festlegung des Personenstandes einer Familie wird nun allerdings nicht in allen Fällen ausreichen, den Patienten zu richtigen und vollständigen Aufzeichnungen zu befähigen. Es wird auch immer notwendig sein, daß der Arzt die Richtigkeit der Angaben durch einige Rückfragen (Geburtsjahre zur Kontrolle der Altersreihenfolge usw.) nachprüft. Für einen großen Teil der zu beratenden Familien, vor allem für die ganze breite Schicht des Mittelstandes genügt die Anleitung aber sicher, und in allen Fällen gibt sie die erste Anregung zu familienkundlichen Ueberlegungen.

Mit der Festlegung des Personenstandes einer Familie ist natürlich erst Vorarbeit geleistet. Aber es erscheint zweckmäßig, die eigentlich anamnestischen Fragen auf eine zweite Konsultation zu verschieben, weil dann weniger die Gefahr besteht, daß die Existenz eines Verwandten absichtlich (aus Gründen, welche meist erst durch bestimmte Fragen wachgerufen werden) verschwiegen wird, ferner, weil die Leute Zeit haben sich zu besinnen, und schließlich, weil später schon nicht mehr mit der Befangenheit zu rechnen ist, welche in der Regel bei der ersten Konsultation die Angaben des Patienten beeinträchtigt. Die weitere Aufgabe würde dann darin bestehen, daß für die einzelnen Personen der Familie der Reihe nach die notwendigen anamnestischen Angaben gemacht werden.

Die Ausführlichkeit dieser Angaben hängt natürlich von dem besonderen Zweck der biologischen Familiengeschichte ab. Soll sich diese nur auf den vorliegenden Krankheitsfall beziehen, so wird sie unter Umständen etwas knapper ausfallen können. Soll sie auch wissenschaftlichen Wert gewinnen, so wird sie in der Regel ausführlicher sein müssen. Je nach den besonderen Interessen, die dabei verfolgt werden sollen, werden die einzelnen Fragen ausgewählt werden können. Vom vererbungswissenschaftlichen wie vom ärztlichen Standpunkt aus ist dabei meines Erachtens zu beachten:

Es sollte in der Regel keine Person der Familientafel einfach übergangen werden; liegen keine Angaben vor, oder erscheinen die Angaben über eine Person unwesentlich, so empfiehlt sich, trotzdem das kurz zu bemerken, wobei auch Zeichen oder stereotype Angaben (zum Beispiel „ohne Befund") besser vermieden werden. Man weiß mit Lücken oder „ausfüllenden" Strichen später in der Regel nichts anzufangen. Bei der Angabe erblicher oder mutmaßlich erblicher Eigenschaften oder Krankheitsanlagen muß in jedem Falle die Angabe, daß die betreffende Anlage bei einer Person nicht in die Erscheinung trat, unterschieden werden von der Angabe, daß darüber nichts ermittelt werden konnte. Sowie also zum Beispiel in einer Familie Altersstar notiert wurde, muß bei jedem Familienmitglied stehen: entweder „Altersstar" — oder „sicher — angeblich — nicht starblind" — oder „über Starblindheit nichts bekannt" — oder „mit X Jahren erblindet, keine sichere Angabe ob Star" u. dgl. Auch sichere und unbestimmte Angaben sind möglichst deutlich zu unterscheiden. Es empfiehlt sich überdies, immer zu notieren, auf was für eine Quelle die Angabe zurückgeht.

Wenn wissenschaftlicher Wert der Familienanamnese angestrebt wird — aber auch in Rücksicht auf die diagnostische Bedeutung — sollten die Fragen möglichst nicht auf den „Fall" zugeschnitten werden, sondern auf eine erbbiologische Erfassung des ganzen Menschen, der als Patient Rat sucht. Es ist ja meist von vornherein gar nicht zu sagen, was nun etwa im weiteren Verlauf von Wichtigkeit werden könnte. Außerdem dürfte es in allen Fällen sehr erwünscht sein, auch die psychische Seite der Familie einigermaßen kennenzulernen, was auf dem Weg über die Familiengeschichte vielfach recht gut möglich ist.

Digitized by Google

Eine eingehendere biologische Familiengeschichte wird nun allerdings auch jetzt noch die Zeit des Arztes über Gebühr in Anspruch nehmen. Darum erscheint es nicht unzweckmäßig auch zu diesem Zweck den Patienten Fragebogen zum Ausfüllen in die Hand zu geben, am besten für jedes Familienmitglied der Familientafel ein eigenes kleines Blatt, welches oben die Kennziffer der betreffenden Person und weiter die Fragen enthält. Die Abfassung solcher Fragebogen läßt sich vielfach variieren und ist in erster Linie eine Sache psychologischen Geschicks, damit den Befragten nicht etwa bestimmte Antworten von vornherein untergeschoben werden. Das Fragebogenverfahren hat viele Vorteile, nicht zuletzt den, daß die eigene Arbeit des Arztes auf die Kontrolle und Ergänzung der Angaben beschränkt wird. Es ist dabei möglich und wünschenswert, daß Spezialärzte, welche die genauere Familienanamnesse besonders ihrem eigenen Fach zugutekommen lassen wollen, die besonderen Fragen dafür einfügen. Die Fragebogen werden also, abgesehen von dem allgemein Notwendigen, anders aussehen können beim Gynäkologen als beim Ophthalmologen und anders beim Pädiater, beim Inneren Mediziner usw. Die unbeackerten Gebiete der Vererbungspathologie sind auch so ungeheuer weit, daß eine gewisse Spezialisierung notwendig erscheint. Aus diesen Andeutungen geht auch schon hervor, in wie wertvoller Weise jeder Arzt der Wissenschaft seines Faches dienen kann, wenn er seine Patienten auch familienbiologisch beobachtet. Eine planmäßige Anlage dieser Dinge wird jedem Praktiker in verhältnismäßig kurzer Zeit ein Beobachtungsmaterial verschaffen, das mindestens ebensoviel, wenn nicht noch mehr wert ist als eine Sammlung klinischer Krankengeschichten.

Neben dem rein ärztlichen und wissenschaftlich-vererbungspathologischen Interesse steht aber vor allem auch das Interesse der Patienten selbst und der Allgemeinheit. Dem ist am meisten damit gedient, daß auf solche Weise viele Menschen in den Besitz einer brauchbaren biologischen Familiengeschichte kommen und das beachten lernen können, was vor allem rassenhygienisch notwendig ist, wenn wir der Weiterverbreitung krankhafter Erbanlagen wirksam entgegentreten und die erbbiologischen Erkenntnisse auch für die Lebensgestaltung des einzelnen, für Erziehung, Berufs- und Ehewahl nutzbar machen wollen. Es wäre deshalb sehr wichtig, wenn jeder Arzt seinem Patienten von Anfang an empfehlen wollte, die familienbiologischen Aufzeichnungen auch für sich selbst aufzubewahren, in ein Buch einzutragen und dafür zu sorgen, daß alle seine Kinder zur rechten Zeit eine Abschrift davon erhalten mit der Verpflichtung, dasselbe später für sich und ihre Familie fortzuführen. Solche Familienbücher, die sich bei richtiger Anleitung und Anregung jeder gebildete Mensch leicht selbst anlegen kann, vermöchten großen Nutzen zu stiften. Es wäre darum nichts erwünschter, als daß in Zukunft jeder Arzt an jeden Patienten eines gebildeten Standes schon bei einer ersten Konsultation gleich die Frage richtet: Haben Sie ein Familienbuch? Würde diese Frage von recht vielen Aerzten immer und immer wieder gestellt und würde in der oben geschilderten Weise von recht vielen Aerzten zunächst mindestens eine ausreichende Familienanamnese nachdrücklich verlangt, so würden die familienbiologischen Unkenntnisse rasch verschwinden müssen, und wir kämen alsbald dazu, daß es mindestens in gebildeten Kreisen zum guten Ton gehörte, ein Familienbuch gleich zum Arzt mitzubringen, um ihm mühevolle und zeitraubende Fragen zu sparen und ihn in seiner Tätigkeit zu unterstützen.

Auch die weitere Ausgestaltung familienbiologischer Aufzeichnungen kann vom Arzt mannigfach unterstützt werden. Vor allem wäre es notwendig, darauf hinzuarbeiten, daß kurze Notizen über durchgemachte Krankheiten eines Familienmitgliedes, über Untersuchungen usw. von der Hand des betreffenden Arztes in das Familienbuch eingetragen werden. Je mehr Aerzte sich bereit finden, auch bei solchen Gelegenheiten ausdrücklich nach dem Familienbuch zu fragen, ihre Eintragung anzubieten und auf die Wichtigkeit dieses Verfahrens für zukünftige Krankheitsfälle in der Familie hinzuweisen, um so leichter wird es sich einführen lassen. Daß dabei nicht nur die ärztliche Schweigepflicht gewahrt, sondern auch eine unerwünschte Rückwirkung auf den Patienten selbst, auf spätere Behandlungen usw. vermieden werden kann und muß, bedarf wohl keiner besonderen Betonung; es ist lediglich Sache einer zweckmäßigen und verantwortungsbewußten Form des Eintrags, das zu erreichen.

Eine Erleichterung in der Durchführung dieser Dinge würde es schließlich bedeuten, wenn sich die Aerzte eines Bezirkes, eines Standesvereins usw. über die einzuschlagenden Wege zuvor verständigen und sich gegenseitig in ähnlicher Weise unterstützen, wie es die Konsiliarii der Beratungsstellen für biologische Familienforschung (an den Universitäten München, Tübingen, Freiburg i. B., Frankfurt a. M.) tun. Die Organisation endlich könnte durch eine gemeinsame Herstellung der notwendigen Formblätter in größerer Auflage, durch eine ebensolche Herstellung geeigneter Merkblätter, Werbeblätter und Anleitungen (für das ärztliche Sprechzimmer und auch für das Wartezimmer) wohl ohne großen Aufwand geschaffen werden.

Eine planmäßige wissenschaftliche Verwertung der familienbiologischen Aufzeichnungen, welche auf diese Weise zustandekommen, könnte schließlich auf zweierlei Weise erreicht werden: Einmal hätte der Arzt Gelegenheit, solche Aufzeichnungen über die Familien seiner Patienten selbst zu sammeln, im Laufe der Zeit zu ergänzen und wissenschaftlich zu bearbeiten; ferner bestünde mindestens die Möglichkeit, Listen von denjenigen Familien aufzustellen, welche im Besitz familienkundlicher Aufzeichnungen sind, sodaß gelegentlich solche Aufzeichnungen gesammelt und einer wissenschaftlichen Bearbeitung zugeführt werden könnten.

Neben dem im Vorstehenden vorgeschlagenen Weg ist natürlich auch noch mancher andere Weg gangbar. Zweck dieser Anregungen ist es jedoch, nur einmal die Aufmerksamkeit der praktischen Aerzte auf diese Dinge zu lenken, da in Zukunft voraussichtlich erbbiologische Erwägungen in der ärztlichen Tätigkeit eine stets zunehmende Bedeutung erlangen werden.

Einschlägige Schriften: Arch. f. Rass. u. Gesellsch. Biol. München, J. F. Lehmann. — Bauer-Fischer-Lenz, 1923, Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene 2 Bde. ebenda. — F. Lenz, 1925, Erblichkeitslehre im Allgemeinen und beim Menschen im Besonderen. Handbuch der norm. u. pathol. Physiol. 17. — W. Scheidt, 1923, Einführung in die naturwissensch. Familienknnde. München, J. F. Lehmann; 1924, Familienbuch (Anleitungen und Vordrucke zur Herstellung einer Familiengeschichte), ebenda; 1925, Neuere Schriften zur biologischen Familienforschung (Sammelbericht). Zschr. f. indukt. Abstammgl. 38 S. 260; 1925, Allgemeine Rassenkunde. München, J. F. Lehmann. — H. W. Siemens, 1923, Einführung in die allgemeine und spezielle Vererbungspathologie des Menschen. Berlin, J. Springer; 1924, Die Zwillingspathologie, ebenda.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Virulenz und chemotherapeutischer Wirkung.

Von Dr. **H. Kroo.**

Schon im Beginn der chemotherapeutischen Aera wurde beobachtet, daß verschiedene Rekurrens- und Trypanosomenstämme in ihrer Beeinflußbarkeit durch chemotherapeutische Mittel sich nicht einheitlich verhalten. Man begnügte sich mit der Feststellung dieser Beobachtung, ohne für die Gründe dieser Erscheinung eine Erklärung zu suchen. Nachdem ich selbst eine entsprechende Erfahrung an einem Rekurrensstamm machen konnte, der zu verschiedenen Zeiten der gleichen Tierart gegenüber Schwankungen in seiner chemotherapeutischen Beeinflußbarkeit aufwies, schien es mir geboten, einer Klärung dieser Erscheinung nachzugehen. Da äußere Einflüsse so gut wie auszuschließen waren, konnte das Phänomen nur auf Gründe zurückgeführt werden, die im Erreger selbst oder in den Verhältnissen des Erregers zum Organismus lagen. So kam ich auf den Gedanken, die Virulenz als Grund dieser Veränderlichkeit anzunehmen, und versuchte zuerst experimentell festzustellen, ob eine gesetzmäßige Beziehung zwischen der chemotherapeutischen Beeinflußbarkeit einerseits und dem Grade der Virulenz anderseits besteht.

Es ist hier nicht die Stelle, auf die Schwierigkeiten der Begriffsbestimmung der Virulenz näher einzugehen. Was in der Literatur meist als Virulenz bezeichnet wird, stellt sich bei näherer Betrachtung als ein Sammelbegriff dar, der sich in einer Anzahl von Teilproblemen detailliert. So kommt es, daß mit ein und demselben Fachausdruck Erscheinungen benannt und stillschweigend miteinander identifiziert werden, die weder begrifflich noch tatsächlich miteinander gesetzmäßig verknüpft zu sein brauchen. Ich begnüge mich daher mit einer allgemeinen Definition des Begriffs — zumal sie für die experimentelle Rekurrensinfektion zutrifft — nach der man unter Virulenz die Fähigkeit der Mikroorganismen, sich in dem Tierkörper zu vermehren (Vermehrungsintensität) und ihn zu schädigen (Grad der Krankheitserzeugung, Mortalität), versteht.

Die Versuche wurden mit der Spirochaeta recurrentis Obermeieri ausgeführt. Sowohl die Abheilungsergebnisse als die Bestimmung des Virulenzgrades lassen sich hier eindeutig beobachten.

Der angewandte Rekurrensstamm, der im Institut seit Jahren in Mäusepassagen fortgezüchtet wird, besitzt für diese Tiere derzeit eine maximale Virulenz. Schon 24 Stunden nach intraperitonealer Infektion (mit 0,1 ccm einer Blutaufschwemmung, die pro Gesichtsfeld im

Digitized by Google

Dunkelfeldobjektiv Zeiß Apochromat X, 60, 0·85, Okul. 3) eine bis zwei Spirochäten zeigt, setzt eine intensive Vermehrung der Parasiten ein, die ihren Höhepunkt am 4.—5. Tage erreicht. Gleichzeitig bekommen die Tiere ausgesprochene Krankheitserscheinungen, sie sitzen mit gesträubtem Fell, geschlossenen Augen regungslos in ihren Gläsern und sterben am 5.—6. Tage ausnahmslos (Mortalität 100%). Dieser Stamm sei als „Stamm I" bezeichnet.

Es gibt eine große Reihe von Eingriffen, auf die Spirochäten mit Abschwächung der Virulenz reagieren, ohne ihre Infektiosität zu verlieren. Ich beschränke mich auf die Angabe des von mir angewandten Verfahrens. „Reine" (spirochätenfreie) Zecken (Ornithodorus moubata Murray) wurden an Mäusen, die mit dem „Stamm I" infiziert waren, gefüttert und nach einer Frist von nicht ganz einem Jahr in Kochsalz verrieben auf Mäuse verimpft. Der so gewonnene Zeckenstamm („Stamm II") zeigt in seiner Virulenz dem Ausgangsstamm I gegenüber erhebliche Veränderungen: eine verzögerte Inkubationszeit, geringere Vermehrungstendenz. Die Mäuse bleiben auch während des Anfalles munter bei ungestörter Freßlust und glattem Fell. Die Mortalität beträgt nur 5%.

Indem ich diesen „Stamm II" in dreitägigen Abständen durch Mäusepassagen weiterimpfte, konnte ich bereits nach der 20. Passage eine merkliche Virulenzsteigerung feststellen. Dieser „Stamm III" ergab eine Mortalität von 41,5%.

Mit diesen drei, in ihrer Virulenz verschieden abgestuften Varianten desselben Spirochätenstammes sind die Versuche angestellt worden.

Es wurden je 30 Mäuse gleichmäßig intraperitoneal in der Weise infiziert, daß nach 24 Stunden bei allen drei Serien der gleiche Infektionsgrad erreicht wurde (1—2 Spirochäten in jedem Gesichtsfelde bei einer Optik, wie oben angegeben). Daneben ist zu jeder Serie eine Anzahl Virulenzkontrollen mitgeimpft worden; bei dem „Stamm I" 8 Mäuse (Mortalität 100%), bei „Stamm II" 20 Mäuse (Mortalität 5%) und bei „Stamm III" 12 Mäuse (Mortalität 41,5%). Sämtliche Mäuse der drei Versuchsserien wurden 24 Stunden nach der Infektion mit derselben (Alt-)Salvarsandosis — 1 ccm subkutan einer Lösung 1:700 aqu. dest. pro 20 g Maus — behandelt. Das peripherische Blut der so behandelten Mäuse wurde täglich 30 Tage hindurch auf das Genaueste (100 bis 150 Gesichtsfelder) im Dunkelfelde untersucht. Ein rezidivfreier Verlauf wurde als geheilt notiert.

In den Tabellen 1, 2 und 3 ist das Resultat graphisch dargestellt. Die Ordinate gibt die Zahl der Mäuse, die Abszisse die Zahl der Beobachtungstage an. Die abgetönten Felder veranschaulichen die spirochätenfreie Zeit.

Tabelle 1 („Stamm I"). 24 Stunden nach der Behandlung sind 17, nach 2 Tagen außer einer Maus alle anderen spirochätenfrei. 6 Tage nach der Abheilung treten 2, am nächsten Tage weitere 3 Rezidive auf. 25 von 30 Tieren bleiben rezidivfrei. Resultat: bei einer Mortalität von 100% heilen rezidivfrei 82,5%.

Tabelle 1.

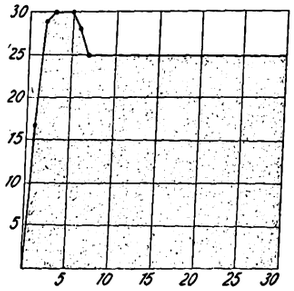

„Stamm I" Mortalität 100%. Rezidivfreie Heilung 82,5%.

Tabelle 2 („Stamm II"). Von 29 der infizierten Mäuse (eine starb am 4. Tage nach der Abheilung) sind 24 Stunden nach der Salvarsanbehandlung 8 spirochätenfrei; also noch 21 positiv. Nach 48 Stunden noch immer 6 positive Befunde. Bei einer Maus wird der erste Anfall durch die Behandlung überhaupt nicht kupiert. Am fünften Tage nach der Behandlung treten 12, am sechsten weitere 8, am siebenten noch 3 Rezidive auf. Ein verspätetes Rezidiv am zwölften Tage. Von 29 Mäusen werden also nur 5 geheilt. Resultat: bei einer Mortalität von 5% heilen rezidivfrei 16,5%.

Tabelle 3 („Stamm III"). 24 Stunden nach der Behandlung zeigen nur noch 3 Mäuse Spirochäten, auch diese werden nach weiteren 24 Stunden negativ. Ein Rezidiv tritt am vierten Tage auf, es folgen am fünften 3 weitere, am sechsten 4 und am siebenten 7 Rückfälle. Alle anderen (15) bleiben rezidivfrei. Resultat: bei einer Mortalität von 41,5% heilen 50%.

Bemerkenswert erscheinen noch folgende Beobachtungen. Das Verbleiben von Spirochäten 24 Stunden nach der Behandlung (es handelt sich meist um vereinzelte Exemplare) ist hinsichtlich der rezidivfreien Heilung von keiner prognostischen Bedeutung, wie auch umgekehrt. — Je virulenter der Stamm, desto geringer, je weniger virulent, desto größer die Zahl der Rezidive bei den nicht abgeheilten Mäusen. Bei dem hochvirulenten „Stamm I" beträgt die Zahl der Rückfälle 1, höchstens 2; bei dem schwach virulenten „Stamm II" konnten dagegen meist 2—4 Rezidive beobachtet werden, mit einer einzigen Ausnahme, bei der nur ein Rezidiv auftrat. Die Zahl der Spirochäten im Rezidiv ist meist klein, manchmal gelang es mir nur eine einzige Spirochäte im ganzen Präparat an einem Tage aufzufinden. Auch hier bei der Spirochätenanzahl im Rezidiv besteht, wie bei der Rezidivfrequenz, ein Zusammenhang mit der Virulenz: je virulenter der Stamm, desto geringer die Spirochätenzahl im Rezidiv. — Interessant erscheint weiterhin die Beobachtung, die im Vorversuche bei Einstellung der Salvarsandosis gemacht wurde, daß nämlich das Optimum der Heilwirkung nicht immer bei einer minimalen, sondern oft bei schwach mittlerer Infektionsstärke liegt.

Tabelle 2.

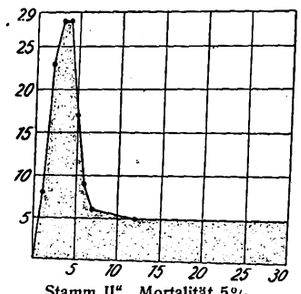

„Stamm II" Mortalität 5%. Rezidivfreie Heilung 16,5%.

Tabelle 3.

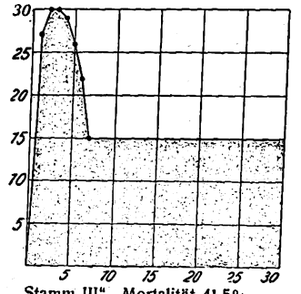

„Stamm III" Mortalität 41,5%. Rezidivfreie Heilung 50%.

In Folgendem wird das Ergebnis der Untersuchungen an der experimentellen Rekurrens **zusammengefaßt:** Die chemotherapeutische Beeinflußbarkeit durch eine eben wirksame Salvarsandosis ist um so größer, je virulenter der infizierende Stamm; mit der Abschwächung der Virulenz sinkt auch die chemotherapeutische Beeinflußbarkeit. Dieser Beziehung wird bei der Auswertung von Heilmitteln gegen Spirochätenkrankheiten Rechnung zu tragen sein. Auch dürfte in dieser Erscheinung ein Grund für eine Nichtübereinstimmung der Ergebnisse verschiedener Autoren zu suchen sein.

Die ermittelte Beziehung zwischen Virulenz und chemotherapeutischer Beeinflussung wird ja wahrscheinlich keine Besonderheit der Obermeierschen Spirochäte darstellen. Höchstwahrscheinlich werden die gleichen Verhältnisse bei anderen Spirochäten, also auch bei der Syphilis, Geltung haben. Es dürfte aber eben bei der Syphilis die Methodik des experimentellen Studiums, unter anderem die exakte Bestimmung der Virulenz, nicht einfach sein. Wertvoll wäre es, auch von klinischer Seite Beobachtungen zu erhalten, die Beziehungen zu dem hier dargestellten Phänomen haben. Von besonderem Interesse erscheint mir aber, die Beziehungen von Virulenz und Arzneiempfindlichkeit an Stämmen von Früh- und Spätsyphilis (Paralyse), wie auch an einem an das Versuchstier gut angepaßten (Nichols-) Stamm zu studieren.

Ueber Veramon und meine Arzneikombinationsregel.

Von Prof. **Emil Bürgi** in Bern.

In Nr. 12 beschäftigt sich Führer mit der teilweisen Widerlegung des von mir aufgestellten Gesetzes über Arzneikombinationswirkungen. Auf den allgemeinen Teil seiner Ausführungen möchte ich an dieser Stelle nicht eintreten, da ich meine Ansichten vor kurzem in verschiedenen Abhandlungen[1] [2] [3]), gestützt auf neue und sehr zahlreiche Resultate, eingehend begründet habe. Die Bemerkungen Führers über das Veramon von Starkenstein kann ich aber nicht unbesprochen stehen lassen.

Führer schreibt, daß dieses aus Veronal und Pyramidon zusammengesetzte Präparat dadurch bemerkenswert sei, daß es das beste ihm bekannte Beispiel zur Widerlegung der vielgenannten „Bürgischen Regel" bilde. Vorher erwähnt er die verstärkte analgetische und die fehlende narkotische Eigenschaft des Veramons; und der Mangel der letzteren bedeutet für ihn offenbar die gewünschte Widerlegung. Nach Starkensteins Ausführungen hat das Präparat keine narkotische Wirkung, weil das Pyramidon — entgegen der früheren Auffassung — seinen überzeugenden experimentellen Untersuchungen nach nicht narkotisch, sondern geradezu narkosewidrig wirkt. Die analgetische Wirkung der Kombination sei dagegen, entsprechend meiner Regel, verstärkt, da sowohl Veronal wie Pyramidon schmerzstillenden Charakter besäßen. Ich halte mich bei dieser Darstellung ganz an die Ansichten und Begründungen von Starkenstein, dessen Arbeiten Führer doch wohl kennen wird, da er sie zitiert.

[1]) Arch. f. Pharm. 1925/26. — [2]) Ther. d. Gegenw. 1925 April u. Juni. — [3]) M. Kl. Mai 1926.

Digitized by Google

Antagonismus und Synergismus.

Von Prof. **E. Starkenstein** in Prag.

Der dankenswerten Anregung des Herausgebers, zur vorstehenden Diskussion Stellung zu nehmen, entspreche ich gerne und möchte zur Aufklärung der strittigen Punkte Folgendes mitteilen:

1. Sophie Lomonosoff war auf Grund ihrer bei Bürgi gemachten Untersuchungen zu dem Schlusse gekommen, „daß in einer Kombination zwischen einem Antipyretikum und einem eigentlichen Narkotikum die dem ersteren innewohnende narkotische Kraft sich auch wirklich geltend mache“ (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1911, 8). Dieser Schluß sollte beweisen, daß „Fiebernarkotika“ wirklich Narkotika sind und sich mit anderen Narkotika wirklich im Sinne der Bürgischen Regel potenzieren.

2. Den erwähnten Befunden und Schlußfolgerungen widersprachen meine eigenen Versuche: Diese hatten ergeben, daß durch die Antipyretika nur das Wärme- und Schmerzzentrum „narkotisiert“, andere Teile des Großhirnes dagegen erregt werden. Die Kombination von Antipyretikum und Narkotikum bewirke somit nur Verstärkung der analgetischen Wirkung, während anderseits die partiell erregende Wirkung des Antipyretikums vom universell lähmenden Narkotikum gleichzeitig mit der gesteigerten analgetischen Wirkung antagonistisch beeinflußt wird (Ther. Mh. 1921, 35).

3. Die objektive Stellungnahme Bürgis zu diesen Befunden kommt in folgenden Sätzen zum Ausdruck:

„Seine (Starkensteins) an der Arbeit von Lomonosoff geübte Kritik scheint nicht unberechtigt. Bei Kombinationen von eigentlichen Schlafmitteln mit antipyretischen Arzneien ist vor allem auf den analgetischen Effekt zu achten. Die sonstigen Wirkungen auf das Zentralnervensystem können antagonistische sein.“ (Handb. d. prakt. Therapie I. und Therapie d. Gegenw. 1925, 27.)

4. Führer leitet aus der Gegenüberstellung der Befunde sub 1 gegenüber denen sub 2 die Widerlegung der Bürgischen Regel ab, während Bürgi in der korrigierten Fassung sub 3 eine Bestätigung der Regel sieht: Potenzierung der analgetischen Wirkung durch Pyramidon + Veronal als einer Kombination zweier Mittel mit verschiedenem Angriffspunkt und gleicher Wirkung.

5. Meine eigene Stellungnahme zu dieser Frage auf Grund des heute darüber vorliegenden Untersuchungsmaterials: Wiewohl Veronal und Pyramidon zweifellos Mittel mit verschiedenen Angriffspunkten sind, ist doch gerade der Angriffspunkt, in welchem die Potenzierung der analgetischen Wirkung zum Ausdruck kommt, nach der heute allgemein gültigen Auffassung der gleiche: das Schmerzzentrum, das durch beide, ebenso wie durch Morphin in seiner Erregbarkeit herabgesetzt wird. Die im Veramon vorliegende Kombination kann somit nicht als eine Bestätigung der Bürgischen Regel angesehen werden. Sie widerlegt wohl nicht den Satz, daß sich Mittel mit gleichem Angriffspunkte bei gleicher Wirkung addieren, bei gleicher Wirkung und verschiedenem Angriffspunkt potenzieren können, sie zeigt aber, daß auch bei gleichem Angriffspunkte Potenzierung eintreten kann. Da nach anderweitigen Untersuchungen auch bei verschiedenem Angriffspunkte gelegentlich nur Addition der Wirkung erfolgen soll, so läßt sich schließen, daß in Wirklichkeit die Verhältnisse komplizierter liegen, als dies durch die Bürgische Regel zum Ausdruck kommt. Das scheint auch verständlich, wenn wir berücksichtigen, aus wievielen Angriffspunkten eine Wirkung resultieren kann. Zum Beispiel: Herzwirkung eines Arzneimittels: Mögliche Angriffspunkte: I. Reizerzeugung, Reizleitung, tertiäre Zentren, Muskulatur, refraktäre Phase, Koronargefäße, Vasomotorenzentrum, extrakardiale Herznerven: Vagus (zentral und peripherischer), Sympathikus (zentral und peripherischer). II. Sämtliche einerseits erregend, anderseits lähmend. III. Vielfache Kombinationsmöglichkeiten dieser Angriffspunkte im fördernden und hemmenden Sinne. —

Dieses Beispiel zeigt, daß eine Konstruktion einer Kombination im Sinne gewollter Addition oder Potenzierung nach der Bürgischen Regel kaum jemals möglich sein wird. Der Schluß erfolgt hier meist ex post und wird aus der resultierenden Endwirkung, nicht aber aus den vielfach möglichen Angriffspunkten mit Sicherheit gezogen werden können.

6. Vom praktischen Gesichtspunkte aus decken sich die Schlußfolgerungen Führers mit meinen für eine rationelle Arzneikombination öfters aufgestellten Forderungen: Nicht nur Verstärkung der Hauptwirkung (da dabei meistens auch eine Verstärkung der Nebenwirkungen erfolgt), sondern gleichzeitige antagonistische Beeinflussung der Nebenwirkungen durch die Kombinationen. Solche lassen sich auf Grund der experimentell und klinisch analysierten resultierenden Endwirkungen zielbewußt konstruieren.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat W. His.)

Absolute oder relative Zahlen bei der Verwertung des weißen Blutbildes?

Von Prof. **Victor Schilling.**

(Schluß aus Nr. 24.)

Ad 2: Leukozytenkurven. Hier bemängelte Moschkowski die verschiedene Registrierung der einzelnen Leukozytenklassen in verschiedenen Maßstäben.

Ein Blick auf Moschkowskis eigene Tabellen (siehe Kurve) zeigt die bemerkenswerte Tatsache, daß der gleiche Autor sogar für die Registrierung einfacher absoluter Werte von 0—5000 einen viel (im Original dreifach) höheren Maßstab verwendet, wie von 5—10000. Sollte dadurch nicht „die Methode für die anschauliche Wiedergabe der absoluten Zahlen unbrauchbar“ werden? Bei etwa 100000 Lymphozyten mit 80% Neutrophilen würde allerdings die Kurve bereits 1,15 cm hoch werden, wenn Moschkowski hier die gestrenge Forderung an sich selbst stellte, und die Eosinophilen würden mit ihren verschwindenden Werten als millemeterhoher Punkt am Fuße dieses Berges stehen. Selbstverständlich sind es rein praktische Gründe, die zur Wahl der verschiedenen Maßstäbe führten, weil man schlechterdings nicht Schwankungen um 3 und 4%, wie bei den Eosinophilen und den niedrigsten Kernverschiebungen mit ihrer ganz hohen klinischen Bedeutung, im gleichen Maßstabe wiedergeben kann, wie die klinisch viel unbedeutenderen, in hohen Werten um 70% sich bewegenden Neutrophilen. Der Fehler, Kreuzungen der Kurven als tatsächliche Beziehungen der Leukozyten anzusehen, ist nie von uns gemacht worden. Diese „biologischen Leukozytenkurven“ haben keinen anderen Zweck, als das Sinken und Steigen der Prozentwerte fortlaufend und praktisch einfach und brauchbar aufzuzeichnen. Die wenigen Naegelischen „dynamischen Kurven“ haben einen ganz anderen Zweck und sind aber erst durch Umrechnungen zu erhalten, sodaß sie praktisch noch gar nicht gebraucht worden sind.

Das Wesentliche ist, daß auch hier die Forderung absoluter Zahlen in den meisten Fällen keinerlei praktischen Gewinn, im Gegenteil unlohnende Arbeitsvergrößerungen und Fehlerquellen ergibt. Daß die relativen Kurven nicht ganz korrekt zeichnen, ist klar, aber die praktischen Folgerungen lassen sich aus ihnen, wie doch zweifellos bewiesen ist, gut ableiten, und selbst die Kernverschiebung, die bei Naegeli fehlt (nur N, Ly. und Eosin.!), zeichnet sich als demonstrative Kurve ab. Moschkowski ist aber ganz im Irrtum, wenn er annimmt, daß ich absolute Kurven nicht gelten ließe; wo sie interessante Verhältnisse aufdecken könnten, zeichne ich sie ebenfalls, nur daß sich klinisch-praktisch diese Mühe nicht lohnt.

Ad 3: Die qualitative Seite der weißen Blutbilder. „In solchen Fällen, wo wir es mit keinen eigentlichen Vegetationsstörungen des hämatopoetischen Apparates zu tun haben, genügt die Beschreibung der einzelnen abweichenden Blutzellen usw.“ Was hier der Autor unter „eigentlichen Vegetationsstörungen“ versteht, ist schwer verständlich. Die so zu notierenden Abweichungen, wie Alter der Zelle, Abweichung vom normalen Zustande u. a., lassen doch auf erhebliche pathologische Vorgänge schließen. Der Vorschlag erinnert sehr an Naegelis Anweisung, statt der Kernverschiebung auch nur Notizen über Auftreten jugendlicher, toxischer Formen usw. zu machen. Der Praktiker kann damit aber erwiesenermaßen nicht arbeiten, wenn er auch nach Möglichkeit von den Abweichungen Notiz nehmen sollte.

4. Kernindex der Neutrophilen. Hier ist dem Autor der sehr bedauerliche Lapsus unterlaufen, daß er „Kernverschiebung“ und „Kernindex“ miteinander verwechselt. Sein Rechenexempel ist infolgedessen unrichtig.

Der Kernverschiebungsindex, „nach Schilling berechnet“, ist nicht, wie der Autor glauben machen will, $2\,J + 18\,St = 20$, bzw. $1\,J + 9\,St = 10$, sondern nach meiner Formel

$$\text{Kernindex} = \frac{M + J + St}{S}$$

in beiden Fällen entgegen der Kritik Moschkowskis gleich:

1. Fall: $\frac{2+18}{60} = \frac{1}{3}$ und 2. Fall: $\frac{1+9}{30} = \frac{1}{3}$

(Blutbild 3. und 4. Aufl. S. 94.)

(Der normale Kernindex ist 4:63 etwa oder $\frac{1}{15} - \frac{1}{16}$)

Digitized by Google

Der Autor empfiehlt nun seine eigene Formel:

$$\frac{M+J+St}{M+J+St+S}$$

Ist dies irgendwie einfacher oder zweckmäßiger?

Beispiel: Gefunden 78% Neutrophile mit der Kernformel

M	J	St	S
1	10	17	50

Kernindex nach Schilling $\frac{1+10+17}{50} = \frac{28}{50}$ = rund 4:7 oder 0,56

Kernindex nach Moschkowski $\frac{1+10+17}{1+10+17+50} = \frac{28}{78} = 0{,}36$

Meine Zahl 0,56 bedeutet ganz allgemein das direkte Verhältnis der nichtsegmentierten zu den segmentierten Formen; Moschkowskis Zahl ist eine mathematische indirekte Formel, die den Bruchteil der Verschiebungszellen in der Gesamtzahl der Neutrophilen angibt.

Moschkowski ist auch nicht befriedigt mit diesem relativ noch einfachen Vorschlage, sondern er wünscht prozentuale Berechnung, wofür er die Formel findet:

$$\frac{M+J+St}{M+J+St+S=100}$$

Dies sieht ganz harmlos aus, aber, wenn man es praktisch ausführen will, bemerkt man, daß hierzu besondere Umrechnungen notwendig sind.

Bei der Extrazählung der Neutrophilen sind nach Moschkowskis Anweisungen zur Festlegung des Kernindex erforderlich: entweder Auszählung von 300—500 Zellen in fünf Klassen nach Ehrlich und dazu besondere Auszählung von 2—500 Neutrophilen nach meinem Kernschema (M:J:St:S), oder man nimmt sofortige Differentialzählung nach meiner Hämogrammformel (B E M J St S Ly Mon) an 300—500 Zellen und folgende Umrechnung vor:

Gefunden z. B. obige Zahlen 1:10:17:50=78, nach der Formel M+J+St+S=100 umzurechnen; die einzelnen Ziffern sind also nach der Gleichung 1:x=78:100 umzuformen.

In dem Beispiel ergibt sich:

$$\frac{1{,}28\times 1+1{,}28\times 10+1{,}28\times 17}{100} = \frac{35{,}84}{100} = 0{,}36.$$

Dieser Prozentwert läßt sich natürlich auch aus meinem Kernindex ebensogut errechnen, ergibt sich aber sofort aus der obigen Moschkowskischen Formel. Wozu also erst die komplizierte Umrechnung?

Nun fordert Moschkowski aber die besondere Bewertung der einzelnen Zellklassen bei der Berechnung der Indexzahlen, da, wie ja an sich richtig ist, M mehr als J, J mehr als St für die ärztliche Wertung bedeuten. Natürlich müßte dann eigentlich auch noch St wieder mehr als S sein.

Moschkowski schlägt vor, nach Geschmack M und J etwa mit 9 und 3 oder 8 und 2 usw. zu multiplizieren; er selbst rechnet M=9, J=3.

Ein ganz identischer Vorschlag von Kalkbrenner ist nicht erwähnt. Kalkbrenner multiplizierte M mit 16, J mit 4 aus den gleichen Gründen.

Gegen diese höchst willkürliche Berechnung habe ich einzuwenden, daß erstens jeder eine andere Umrechnungsformel für richtig halten kann, von „Exaktheit" also keine Rede ist, weiter die herauskommende Zahl ganz unanschaulich ist, da keineswegs histologisch z. B. 3 Myelozyten (27)=9 Jugendlichen (27) oder gleich 27 Stabkernigen zu werten sind; jedes dieser Bilder ist, wie ein Blick auf das Hämogramm zeigen würde, von ganz verschiedener Bedeutung:

	B.	E.	M.	J.	St.	S.	Ly.	Mon.
Fl.	0	1	3	—	4	70	12	10
oder 2.	0	1	—	9	4	64	12	10
oder 3.	0	1	—	—	31	46	12	10

Diese Grundwerte nach Moschkowski sind in allen drei Fällen gleich, nämlich 27+4=31 für M+J+St; dabei ist 1 eine ganz seltene Form von Auftreten einiger Myelozyten ohne sonstige Kernverschiebung (z. B. durch Ausschwemmung oder Knochenmarksprozeß), 2. eine geringfügige „regenerative" Kernverschiebung, z. B. bei Angina, 3. eine hochgradige stabkernige K. V., wie man sie bei Tuberkulose oder chronischer Sepsis einmal findet.

Auch hier lassen sich also sofort Beispiele zeigen, die meine mehrfach ausgesprochene Abneigung gegen derartige künstliche Berechnungen an Stelle des einfachen Blutbildbefundes rechtfertigen. Auch Kalkbrenner hebt besonders hervor, daß seine Umrechnungsziffern eben nur für Tuberkulose gerade brauchbar sind.

Das Wesentlichste ist aber, daß der Begriff Myelozyt, Jugendlich oder Stabkernig keineswegs so festliegt, daß nicht erhebliche Unterschiede der Auszählung durch verschiedene Untersucher oder verschieden gute Präparation unvermeidlich wären, worüber sich alle kritischen Untersucher klar waren. Ich habe deshalb ausdrücklich vor dem Klammern an Zahlen gewarnt und auf den durch das Auftreten pathologischer Formen veränderten Charakter oder Typus des Blutbildes als einzig wesentlich verwiesen, der durch die Höhe der Zahlen in den Unterklassen wenig geändert wird, vorausgesetzt, daß überhaupt nur das Vorhandensein von Myelozyten oder Jugendlichen Zellen richtig erkannt ist. Auch hier wieder ein Beispiel:

Im gleichen Krankheitsfalle wird gezählt von:

	M.	J.	St.	S.	N.	KV-Index		
A	2	16	30	40	= 88	48:40 = 6/5	rund	Index trotz subjektiver Abweich. $1^1/_5-1^1/_2$
B	5	24	20	38	= 87	49:38 = 3/2		
C	7	32	15	36	= 90	54:36 = 3/2		

Diese Differenzen in den Unterklassen sind durchaus in der Praxis vorkommende. Die aus dem Hämogramm mit eine Blick ablesbare Wertung bleibt ganz gleich: Schwere regenerative Kernverschiebung bis zum Myelozyten mit dem Kernindex 1,2—1,5; Differenz ein Viertel des unteren Wertes.

Wir wollen nun nach Moschkowski „exakt" errechnen:

zunächst die Grundwerte 9 M + 3 J + St.

A erhält	18 + 48 + 30:40 =	96:40 = 2,5	rund
B „	45 + 72 + 20:38 =	137:38 = 3	
C „	63 + 96 + 15:36 =	171:36 = 5	

Die Differenz der Resultate beträgt jetzt das Doppelte des untersten Wertes.

Diese Grundwerte sind aber auf 100 zu bringen nach der Formel: M+J+St+S=100.

Die Zählung A auf 100 umgerechnet ergibt (multipliziert mit 100/88) zunächst also 2, 3+18, 2+34, 1+45, 5=100

9M+3J+St sind 119,3.

Die Indexformel nach Moschkowski ergibt also im Falle:

$$A = \frac{9M+3J+St}{100} = \frac{119{,}3}{100} = 1{,}19$$

Im Falle C errechne ich in gleicher Weise:

$$\frac{9\cdot 7{,}8+3\cdot 35{,}6+16{,}7}{100} = \frac{193{,}7}{100} = 1{,}94$$

Diese vollkommen undurchsichtigen und schwer erreichbaren Werte ergeben also ebenfalls erhebliche Differenzen. Man kann eben mathematische Formulierungen nur da gebrauchen, wo es sich um mathematisch festlegbare Grundwerte handelt. Sonst gelangt man zu einer Pseudoexaktheit, die Sand in die Augen des Lesers bedeutet.

In einem Korrekturnachtrag wendet sich Moschkowski endlich noch ganz besonders gegen meine „biologischen" Leukozytenkurven und gegen das Virchow-Arndt-Schulzsche Grundgesetz, das er eine Spekulation nennt. Selbst wenn wir die Kritik an der Allgemeingültigkeit dieser „Gesetze" anerkennen — sie war zur Zeit meiner Formulierung noch gar nicht erschienen —, so könnte dennoch die Leukozytenbewegung in der von mir festgelegten Weise erfolgen, da ich ja lediglich einen Leitsatz nach der Form des erwähnten Gesetzes formuliert habe, ohne über die allgemeine Gültigkeit des Gesetzes etwas auszusagen. Meines Erachtens könnte man nichts besser als „Beweise" für die biologischen Gesetze gebrauchen, wie gerade die Leukozytenbewegungen, die sehr schön funktionelle Steigerung durch geringste Reize über der Reizschwelle, stärkeren Ausschlag mit histologischer Proliferation durch Anwachsen der Reizstärke und endlich Versagen bei maximalen Reizstärken aufzeigen. Ueber den Wert meiner beiden Grundsätze der Leukozytenbewegung sagt die Moschkowskische Kritik also nichts; sie können als Erfahrungssätze nur empirisch widerlegt werden.

Der Name „biologische" Kurven sollte ferner bedeuten, daß es sich hier um Wiedergabe biologischer Schwankungen im Blutbilde für praktische Zwecke handeln sollte, nicht um absolute Werte für komplizierte wissenschaftliche Fragestellungen, wie Moschkowski behauptet, um dies zu bekämpfen.

Die wichtige Frage ist nun natürlich, ob diese „biologischen" Kurven etwa irreführen können. Eine Realität haben sie absolut sicher: sie stellen die einfachste Wiedergabe des wirklich vorliegenden Blutbildes, serienmäßig aufgereiht, vor, und ihre Werte sind somit die Grundpfeiler jeder absoluten Berechnung.

Sichert uns nun die absolute Errechnung solcher Kurvenwerte immer vor irrtümlicher Auffassung? Daß dies nicht der Fall ist, meinen Arneth und ich selbst ja gerade in zahllosen Variationen erwiesen zu haben.

Beispiele:

	Zahl		B.	E.	N.	Ly.	Mon.
Normaler und	6000	relativ	1	3	58	30	9
Tuberkulöser	6000	absolut	60	180	3480	1800	480

Ausgezählt unter Berücksichtigung der Kernverschiebung:

	Zahl	B.	E.	M.	J.	St.	S.	kl./gr. Ly.	Mon.
Normaler	6000	1	3	—	—	4	54	28/2	8
absolut		60	180			240	3240	1680/120	480
Tuberkulöser	6000	1	3	—	3	25	30	22/8	8
absolut		60	180	—	180	1500	1800	1320/480	480

Wir sehen also, daß die obige einfache Errechnung der absoluten Werte und das Relativbild in beiden Fällen das Gleiche besagen. Mit der Kernverschiebung ergibt sich aber sogleich, daß eine gewaltige Differenz in der klinischen Wertung der beiden Bilder besteht, die allein das relative Bild schon klar zeigt. Es scheint mir hier völlig wertlos, die Unterklassen der Neutrophilen etwa in absoluten Werten auszurechnen, weil es ja ganz gleichgültig ist, wieviel pathologische Zellen ziffernmäßig kreisen. Da solchen Bildern aber nach Arneths Anschauung ein dauernd erhöhter Verbrauch, nach meinen Untersuchungen ein neutrophil umgewandeltes, zellreiches und geschädigtes Knochenmark zugrundeliegt, führen die absoluten Werte, die für eine geringe

Digitized by Google

Verminderung der Neutrophilen sprechen würden, wieder irre, denn histologisch liegt trotz der kaum absolut geänderten Zahlen im zweiten Falle eine ganz schwere Beteiligung der Neutrophilen vor. Davon läßt eine „dynamische Kurve nach Naegeli" nichts erkennen.

Wir müssen uns darüber vollkommen klar sein, daß auch das absolute Bild uns nur approximative Werte vermittelt, die keineswegs Spiegelbild der inneren Leukozytenbewegung, sondern nur ein Mittel zu ihrer symptomatischen Beurteilung sind.

Der Gesichtspunkt, der aber unsere ganzen Arbeiten beherrschte, die Frage der einfachsten und relativ besten Gestaltung der praktischen Blutbilduntersuchung, wird von Moschkowski geflissentlich unberücksichtigt gelassen. Wir wollen nur an einem Beispiel die Tatsachen zeigen, über die Moschkowski mit seiner Kritik hinwegzielt:

Für die von Rubitschung auf meine Veranlassung gewonnene 50stündige Malariakurve dreier Tertianaanfälle waren 28 Hämogramme erforderlich, die die absolute Zahl, die Differentialwerte der fünf Klassen und die Kernverschiebung in Kurven nebeneinander ergaben. Die Aufzeichnung läßt in klarster Form Anstieg, Akme, Krisis und Abfall der Infektion allein nach dem Blutbilde verfolgen und mit der Fieberkurve vergleichen. Naegelis genaueste „dynamische Kurve" betrifft 16 Blutuntersuchungen in 43 Tagen (!) und zeigt lediglich Neutrophile, Eosinophile und Lymphozyten in absoluten Werten. Klinische Schlüsse sind nicht aus ihr gezogen und lassen sich auch ohne Kernverschiebung und Monozyten gar nicht in unserer Weise ziehen. Ueber die von Moschkowski besonders gerügten „relativen Monozytosen" besagen diese Kurven überhaupt nichts.

Die getadelte Kurve von Sagel ist eine dreistündliche Tag- und Nachtkurve über 28 Tage. Hierzu waren mehr als 160 Hämogramme notwendig. Diese 160 Hämogramme in der Form der „biologischen Kurve" aneinandergereiht, ergeben einen vollkommen klaren, dreimal in den gleichen Grundzügen wiederholten Ablauf des Leukozytenbildes in allen seinen Klassen einschließlich der Kernverschiebung während dreier Anfälle von Febris recurrens. Sagel hat die absolute Gesamtzahl teilweise mit eingezeichnet, und schon der oberflächlichste Vergleich genügt, um erkennen zu lassen, daß die relativen Bilder sich keineswegs durch einfaches Stehenbleiben der einen oder der anderen Klasse gegenüber Schwankungen der Neutrophilen erklären lassen. (Die Gleichmäßigkeit dieser Kurven widerlegt ganz die unbewiesene Behauptung von Moschkowski, daß Auszählungen von 200 Leukozyten nicht als Grundlage brauchbar wären.)

Handeln wir aber nun einmal nach den Anweisungen der Kritik.

Moschkowski hätte zu dem Ergebnisse Sagels nötig gehabt: über 40 Profilkurvenblätter, wenn wir schon annehmen, daß er vier auf ein Blatt übereinander gezeichnet hätte, sicher ein sehr wenig anschauliches Bild (160 Profile auf 40 Blatt).

Hierzu hätte er erstens die doppelte Zeit für die Festlegung der 160 Hämogramme gebraucht, da er ja erst Zählungen von weit mehr Zellen für brauchbar hält. Außerdem hätte er die Gesamtzahl nicht mit einer einfachen Kammerzählung, sondern mit hohen Zellzahlen in mehreren Kammern vornehmen müssen, um seine eigenen Forderungen zu erfüllen; dadurch würde sich die Kammerzählung 160mal etwa auf die dreifache Zeit erstreckt haben, wie sie bei Sagel in Anspruch nahm. (Nach meiner Ansicht kann die ganze L-Zählung ohne großen Schaden für die Praxis überhaupt fortfallen, wie Sagels Kurve gut zeigt.) Dann hätte er 160mal die absoluten Werte der einzelnen Klassen errechnen müssen, mindestens also für fünf Klassen etwa 800 Rechnungen. Weiter hätte er für die Bestimmung der Kernverschiebungskurve entweder 160mal die prozentualen Grundwerte errechnen müssen oder er hätte 160mal 200—500 Neutrophile für sich aus den Präparaten heraussuchen müssen, was jedenfalls bei den niedrigeren Zahlen der Neutrophilen sehr viel länger dauert als für die einfachen Differentialwerte. Schließlich hätte er aus den errechneten absoluten Werten eine dynamische Kurve zu entwerfen gehabt, die er bei der großen Zahl der Linien (Gesamtzahl, fünf Differentialklassen, Kernverschiebung, also sieben statt 3 bis 4 von Naegelis Linien) und bei der Forderung eines einheitlichen Maßstabes schon in sehr unbequemen Abmessungen hätte entwerfen müssen, um sie noch verwendbar zu machen.

Und was ist der Gewinn dieses gewaltigen Apparates[1])?

Die Feststellung, daß an einigen Umkehrungen der Kurven scheinbar nur eine „relative" Vermehrung der herrschenden Zellklasse vorliegt. Dieser Gewinn ist sehr zweifelhaft, da die weitere Tendenz der Blutbildbewegung zweifellos ganz nahe dabei absolute Vermehrungen der gleichen Zellart ergibt, die auch histologisch durch pathologische Jugendformen erhärtet werden können; dies läßt sehr darauf schließen, daß hier Verteilungsleukozytosen die wahre Leukozytengesamtbewegung trotz der absoluten Ziffern zeitweise verschleiern.

Aus unserer Malariakurve ergibt sich mit Ausrechnung der absoluten Zahlen für Monozyten am ersten Tage Anstieg von 235,8 (6 Uhr vormittags) auf 673 (9 Uhr nachmittags), am zweiten Tage von 68 (10 Uhr vormittags) auf 462 (9 Uhr nachmittags), am dritten Tage von 85 (7 Uhr vormittags) auf 660 (12 Uhr mittags). Diese Gipfel fallen mit den relativen zusammen und sind zweimal auch ganz absolut Monozytosen. Die Lymphozyten bewegen sich von 406 (6 Uhr vormittags) auf 1951 (1 Uhr nachts), am zweiten Tage von 434 (11 Uhr vormittags) auf 1679 (11 Uhr nachmittags). Wieder entsprechen Tiefstand und Gipfel den relativen Kurven gut. Ausgesprochene Reizungen des lymphatischen Systems treten erkennbar während der Anstiege und Höhepunkte der Lymphozyten ein, die das Fehlen einer übernormal sich erhebenden absoluten Zahl, ähnlich wie oben bei der Kernverschiebung der Neutrophilen, als falsches Bild erkennen lassen.

Dagegen sind die klinischen „Phasen", sowie sie sich im wirklichen Blutbilde spiegeln, aus den dynamischen absoluten Kurven in der Naegelischen Form überhaupt nicht herauszulesen.

Wir müssen einen Vergleich unserer ganz anders aufgebauten Hämogrammkurven, aus denen Moschkowski übrigens alle absoluten Werte, wenn er sie verlangte, leicht errechnen konnte, mit den viel primitiveren dynamischen Kurven Naegelis in jeder Beziehung ablehnen.

Fassen wir also **zusammen:** Moschkowski rügt in seiner Kritik einige Mängel der relativen Leukozytenbestimmungen, über die wir uns ebenso klar waren. Er unterläßt es, zu erwähnen, daß gerade die bewußte Ablehnung absoluter Kurven für praktische Zwecke die Verwertung des Blutbildes in der Praxis gefördert und in weiten Kreisen ermöglicht hat. Er gibt eine eigene Methodik mit absoluten Werten an, die uns praktisch zu unseren Zwecken völlig unausführbar erscheint, und er empfiehlt diese Methode unter Hinweis auf angebliche Fehler unserer Methodik (Kernindexirrtümer Anwendung verschiedener Maßstäbe), die gar nicht existieren, oder auf angebliche wissenschaftliche Irrlehren (Monozytose der Protozoënkrankheiten), die auch nach den absoluten Ziffern sich als richtig erweisen. Endlich unterläßt es Moschkowski, nun seinerseits mit den neuen Methoden gleiche praktische Erfolge nachzuweisen, wie sie mit unserer Methodik erzielt wurden (u. a. Dornedden, Dungal, Engel und Ockel, Ernst, Egoroff, v. Haynal, Heyn, Joseph, Kalkbrenner, Lenhartz, Ockel, Sagel, Sommer, O. Stahl, Wollenberg, Ziemilsky). Wir lehnen die Kritik Moschkowskis an dem Gebrauch relativer Leukozytenwerte im ganzen als unrichtig ab.

Die Bestimmtheit der Moschkowskischen Ausführungen kann also nicht hinwegtäuschen über ihre nur teilweise Berechtigung und über ihre praktische Unausführbarkeit. Jede objektive Kritik wird trotz längst erkannter Fehlermöglichkeiten die überwiegenden Vorzüge der relativen Leukozytenzahlen anerkennen müssen, ihre größere Konstanz, klinische Anschaulichkeit und Einfachheit der Feststellung.

Moschkowski, D. m. W. 1925 Nr. 51. — Naegeli, Lehrbuch (4) 1922. — Romberg, Zschr. f. Tb. 1921, 34. — Kleemann, Beitr. z. Klin. Tb. 1921, 44 S 138. — Raffauf, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1922, 43. — Fgoroff, Zschr. f. klin. M. 1924, 100. — V. Schilling, Blutbild (3 u. 4) 1924. — Ockel, Arch. f. Kindhlk. 1924, 76. — Carstanjen, Jb. f. Kindhlk. 1900, 52. — Scheerschmidt, Beih. z. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1912, 16. — Kalkbrenner, Zschr. f. Tb. 1924, 41. — V. Schilling, D. m. W. 1925 Nr. 7, 9, 12, 13, 15 (Knochenmark); Zschr. f. klin. M. 1923, 99. — Sagel, Zschr. f. klin. M. 1925, 101 S. 494 (2. Mitt.). — V. Schilling, Hoffmann, Jossmann, Rubitschung und van der Spelck, (Impfmalaria), Zschr. f. klin. M. 1925, 100. — Rubitschung, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29. — Dornedden, (Tukerkulose), D. m. W. 1924; (Poliklinik) Zschr. f. klin. M. 1923, 98. — Dungal, (Poliklinik), Zschr. f. klin. M 1923, 98. — Engel und Ockel, (Tuberkulose) Beitr. z. Klin. d. Tb. 1925, 61. — Ernst (allgemein), D. Arch. f. klin. M. 1925, 149. — Egeroff, (Sport) l. c. — v. Haynal, (allgemein) Wien. Arch. f. klin. M. 1922, 3. — Heyn, (Schwangerschaft u. Geburt) Zschr. f. Geburtsh. 87. — Joseph, (allgemein) Zschr. f. klin. M. 1924, 100. — Kalkbrenner, (Tuberkulose) l. c. — Lenhartz, (Sepsis) D. Arch. f. klin. M. 1925, 146. — Ockel, (allgemein) Zschr. f. klin. M. 1923, 97; (Kinderklinik) Arch. f. Kindhlk. 1925, 76. — Sagel, (Impfrekurrens) Zschr. f. klin. M. 1925, 101 S. 390 (1. Mitt). — Sommer, (Gynäkologie) Zschr. f. Geburtsh. 88. — O. Stahl, (Chirurgie) Arch. f. klin. Chir. 1924, 128. — Wollenberg, (Innere Klinik) Zschr. f. klin. M. 1921, 91. — Ziemilsky, (allgemein) Zschr. f. klin. M. 1925, 101.

[1]) Weiß, New-York, hat die Methode Naegeli-Moschkowskis, Arneths und meine Hämogrammethode einer exakten Nachprüfung an Malariafällen unterzogen und kommt zu ganz erheblichen und praktisch ausschlaggebenden Zeitunterschieden zugunsten des Hämogrammes. Die Arbeit ist in der Zeitschrift für klinische Medizin im Druck.

Digitized by Google

Aus dem Allgemeinen Krankenhause in Hagen i. W.

Organisches oder anorganisches Eisen?

Von Prof. **Baumgarten.**

Mit dieser Frage befaßte sich unlängst Seyderhelm in dieser Wochenschrift (1925 Nr. 51) und kam dabei zu dem Ergebnis, daß dem anorganischen Eisen in der zweiwertigen Form als Therapeutikum nicht nur bei der Chlorose, sondern bei jeglicher Form von chronischer Anämie, ganz besonders in hohen Dosen verordnet, der Vorzug vor organischen Eisenpräparaten zu geben sei. Seyderhelm stützt sich dabei auf eine englische Arbeit von Scott (Biochem. Journ. 1924, 18 S. 347 ff.), aus der eine Steigerung des Hämoglobingehaltes von anämisch gemachten Ratten nach Verabfolgung von Eisenchlorid, also einem dreiwertigen Eisen, hervorgeht. Weitere Stützen für seine Anschauung geben ihm Versuche von Whipple und Robscheidt (Amerik. Journ. of physiol. Mai 1925, 72), die bei durch oft wiederholte — auf mehrere Monate verteilte — Aderlässe erzeugten schweren chronischen Anämien nach Zufuhr von anorganischem Eisen eine beschleunigte Regeneration der roten Blutkörperchen erzielt zu haben meinten.

Ferner kritisiert Seyderhelm die Aufsätze von Stephan in dieser Wochenschrift (1925 Nr. 12 und 37) und die Versuche von Trebing (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16) und ganz besonders von mir (M. m. W. 1924 Nr. 28), obwohl aus den letzteren hervorgeht, daß nach Verfütterung von Eisentropon Ziegen einen bis zu 4 mal höheren Eisengehalt in der Milch und ebenso Hühner im Eidotter aufwiesen, während diese Steigerung nach anorganischem Eisen ausblieb.

Seyderhelm schreibt weiter, daß es seine Absicht gewesen sei, wegen der außerordentlichen Bedeutung dieser Frage die Versuche von Trebing und mir zu wiederholen. Er habe jedoch davon Abstand genommen, da bei einer chemischen Analyse von Eisentropon „festgestellt" worden sei, daß das Eisen hierin sich keineswegs in maskierter oder schwer nachweisbarer Form vorfinde, sondern durch sehr verdünnte Säuren im Verlaufe weniger Stunden nahezu restlos aus dem pulverförmigen Substrat in Oxydform herauszulösen sei. Auf Grund dieser Analysen sieht Seyderhelm alle Schlußfolgerungen, die sich auf Beobachtungen mit Eisentropon aufbauen, für die Frage einer Assimilierbarkeit organischen Eisens als hinfällig an.

Zunächst möchte ich als selbstverständlich hinstellen, daß der Ausdruck „organisches" Eisen seit etwa 30 Jahren nur eine allgemein gebräuchliche Bezeichnung für organisch gebundenes Eisen bedeutet, wie sie Seyderhelm selber zu wiederholten Malen in seinen in dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsätzen verwendet. Ganz allgemein versteht man in der medizinischen Literatur unter organischen Eisenpräparaten solche, die das Eisen in mehr oder weniger fester Verbindung, insbesondere mit Eiweiß, enthalten.

Ferner möchte ich mit allem Nachdruck darauf hinweisen, daß die angeblich leichte Abspaltbarkeit des Eisens aus dem Eisentropon nicht allein für letzteres zutrifft, sondern eine Eigenschaft ist, die sämtliche fabrikatorisch hergestellten Eiseneiweißpräparate haben. Gibt es doch außer den Eisenverbindungen des Eiweißes in ihrer Konstitution genau umschriebene andere organische Eisenverbindungen, bei denen noch nicht einmal der Zusatz verdünnter Mineralsäuren zur Abspaltung von Eisen erforderlich ist, sondern bei denen schon die Behandlung mit heißem oder kaltem Wasser eine Zersetzung bewirkt. Zum mindesten hätte Seyderhelm die Schlüsse, die er aus dem chemischen Verhalten des Eisentropons zieht, auch auf andere ähnliche Präparate ausdehnen müssen, um so mehr, als es jedem Sachverständigen bekannt sein muß, daß auch aus Spinat und Hämoglobin mit Hilfe verdünnter Mineralsäure Eisen herauszulösen ist. (Siehe auch Abderhalden, Lehrbuch der physiologischen Chemie).

Ich möchte vielmehr in der Eiseneiweißverbindung, wie sie Eisentropon darstellt, eher einen Vorteil als Nachteil für die Verwendbarkeit derartiger Präparate im Organismus erblicken. Denn so sehr auf der einen Seite stark ionisierte Eisenverbindungen pathologische Reize auf die Körpergewebe ausüben, so sehr wird wieder auf der anderen Seite allzu fest gebundenes Eisen nur unvollkommen vom Körper verwertet.

Zum Schluß möchte ich Seyderhelm dringend die allerdings recht mühselige Nachprüfung der Untersuchungen von Trebing und mir empfehlen. Vielleicht findet er eine bessere Erklärung für unsere Beobachtungen, daß die Fütterung mit zweiwertigem anorganischen Eisen, dem Eisenkarbonat, weder im Harn, noch in der Milch, noch im Eidotter eine Eisenanreicherung bewirkt, daß dagegen die Verwendung des mit Eiweiß verbundenen dreiwertigen Eisens im Eisentropon eine deutliche Vermehrung des Eisengehaltes der genannten Ausscheidungen erkennen läßt.

Aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik in Göttingen.
(Direktor: Prof. Erich Meyer.)

Erwiderung zu dem vorstehenden Aufsatz von Prof. Baumgarten.

Von Prof. **Seyderhelm.**

Die Mehrzahl der Aerzte glaubt heute, daß sich die im Handel befindlichen sogenannten organischen Eisenpräparate insgesamt gegenüber den anorganischen in ihrer chemischen Konstitution verhalten wie echte organische zu echten anorganischen Verbindungen, also wie z. B. organische Säuren zu anorganischen. Dies ist nicht der Fall. Als „organische Eisenpräparate" werden vielmehr fälschlicherweise auch solche Präparate bezeichnet, in denen anorganisches Eisen an irgendein organisches Substrat, z. B. pflanzliches Eiweiß, physikalisch gebunden, adsorbiert ist (wie z. B. im Eisentropon). Nicht ein organisches Eisenpräparat resultiert, nicht eine organische chemische Verbindung kommt zustande, wenn z. B. Pflanzenmehl mit kolloidaler, anorganischer Eisenlösung übergossen wird, sondern lediglich eine physikalische Bindung, eine Adsorption. Im Gegensatz hierzu ist das Eisen im Hämoglobin organisch gebunden, das heißt, das Eisen ist im Hämoglobin ein Teil des Moleküls.

Das auf organischem Substrat physikalisch niedergeschlagene Eisen (wie z. B. im Eisentropon, aber auch im Eisenodda, Haimagen, Triferrin, Metaferrin, Eisensomatose usw. [1]) läßt sich in kurzer Zeit mit ganz verdünnter (z. B. $^1/_{10}$ normaler) Salzsäure aus dem Substrat als Eisenchlorid herauslösen. Es ist nicht richtig, wenn Baumgarten schreibt, daß dies in analoger Weise auch im Spinat und Hämoglobin möglich sei. Ich verweise auf die Mitteilung von Abderhalden in seinem Lehrbuch über eigene Versuche mit Spinat sowie auf die erst kürzlich erschienene Arbeit von G. Barkan (2), der mit moderner Technik den Nachweis erbracht hat, daß die Verdauungssalzsäure (mit und ohne Pepsin) keinerlei nachweisbare Eisenabspaltung aus dem Blutfarbstoff bewirkt. (Daß noch aus ganz anderen Gründen Hämoglobinpräparate als Eisenpräparate allgemein abgelehnt werden, darauf sei hier nicht näher eingegangen.)

Es verhält sich somit das molekular gebundene organische Eisen (wie z. B. im Hämoglobin) gegenüber der Verdauungssalzsäure prinzipiell anders als das von einem organischen Substrat adsorbierte anorganische Eisen.

Eisentropon ist als ein auf organischer Grundmasse niedergeschlagenes anorganisches Eisen keine „Eiseneiweißverbindung" in chemischem Sinne, wie lange auch von medizinischen Forschern geglaubt wurde und wie Baumgarten noch festhält, sondern nur eine durch physikalische Kräfte zusammengehaltene Vereinigung von anorganischem Eisen und pflanzlichem Eiweiß.

Die Versuche von Baumgarten, die eine bessere Assimilierung des Eisentropons gegenüber Eisenkarbonat (in Versuchen mit Ziegen und Hühnern) ergeben haben, können somit nicht in dem Sinne gedeutet werden, daß das organische Eisen besser assimiliert wird als das anorganische. Die Frage, um die es sich hierbei dreht, ist vielmehr die: Inwieweit und warum wird ein an organisches Substrat adsorbiertes anorganisches Eisen besser assimiliert als ein nicht adsorbiertes anorganisches Eisen, z. B. Ferrum carbon., obwohl beide in ganz analoger Weise von der Verdauungssalzsäure umgesetzt werden? Für die Entscheidung dieser Frage ist die Nachprüfung und Fortsetzung der Untersuchungen von Baumgarten und Trebing unbedingt notwendig.

Endlich bemängelt Baumgarten, daß ich die Schlüsse, die ich aus dem chemischen Verhalten des Eisentropons ziehe, auch auf andere ähnliche Präparate hätte ausdehnen müssen. Demgegenüber möchte ich hervorheben, daß in den Aufsätzen von Stephan (3), die sich meiner ersten Arbeit (4) als Kontroversen anschlossen, gerade das Eisentropon ausschließlich als organisches Eisenpräparat angeführt war. Im übrigen verweise ich zu dieser Frage auf die analytische Arbeit unseres Göttinger Pharmakologen, Prof. Heubner, die kürzlich in extenso in Nr. 14 der Kl. W. 1926 erschienen ist.

1. Pharm. Ztg. 1926 S. 39. — 2. Zschr. f. physiol. Chem. 1925, 148 S. 124. — 3. D. m. W. 1925 S. 476 u. 1365. — 4. D. m. W. 1925 S. 359.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat O. Minkowski.)

Zur Behandlung der perniziösen Anämie mit besonderer Berücksichtigung der Salvarsanbehandlung.

Von Dr. **Eugen Hartmann.**

Keine der verschiedensten Behandlungsmethoden der perniziösen Anämie hat bisher zu einem vollen Erfolg geführt; denn selbst die Mittel, die unter dem Gesichtspunkte einer ätiotropen Wirksamkeit in die Therapie der perniziösen Anämie eingeführt worden sind, hatten im besten Falle eine vorübergehende Besserung (Remission) zur Folge. Doch selbst dieser bescheidene Erfolg — die Herbeiführung einer Remission wird zweifelhaft, wenn man bedenkt, daß im Verlaufe der perniziösen Anämie auch spontan häufig Besserungen beobachtet werden. Diese Tatsache muß man sich vor Augen halten, wenn man den Wert der zur Therapie der perniziösen Anämie verwandten Mittel kritisch abschätzen will.

Die Tatsache, daß ein und dasselbe Pharmakon in einigen Fällen eine Remission herbeigeführt, in anderen dagegen völlig unwirksam ist, versucht Zadek durch folgende Theorie, die er auf Grund von klinischen Untersuchungen aufgestellt hat, zu erklären. Bei Beobachtung des morphologischen Verhaltens des Knochenmarks in verschiedenen Stadien der perniziösen Anämie fand er während der Remission eine Umwandlung des Knochenmarks in gelbes Mark, beim Auftreten eines Rezidivs in megaloblastisches rotes Mark. Er meint, die Remission entstände durch Aufhören der Giftwirkung, wodurch ein Nachlassen des Blutzerfalls einträte; als erstes Zeichen des beginnenden Rezidivs sei trotz hoher Blutwerte ein erhöhter Blutzerfall und niedrige Sauerstoffzehrung nachweisbar (gesteigerte Koprocholie, Bilirubinämie, Pleiochromie, Urobilinurie). Er äußerte weiter, daß Fälle mit hohen Blutwerten, aber nicht erhöhter Sauerstoffzehrung auf eine mangelhafte Regeneration hindeuten und eine schlechte Prognose geben; dagegen seien Fälle, die trotz niedriger Hämoglobin- und Erythrozytenwerte eine erhöhte Sauerstoffzehrung und ein Sistieren des Blutzerfalls aufweisen, prognostisch günstig, und jede Therapie sei hier überflüssig. Zwischen diesen beiden, durch hämatologisch-biologische Methoden unterscheidbaren Krankheitsperioden läge das Intervall des nicht behandlungsbedürftigen Krankheitsstadiums. In diesem Stadium sei jede medikamentöse Behandlung unwirksam, und daher erklärten sich leicht Erfolge und Mißerfolge der verschiedenen angewandten Mittel. Während sie im Stadium der ohnehin eintretenden Remission zu helfen scheinen, versagten sie in solchen Fällen, wo die „Giftproduktion" nicht zu beeinflussen sei. Inwieweit Zadeks Ansicht berechtigt ist, müssen erst die weiteren Untersuchungsresultate zeigen. Nur eins steht fest, daß diese Erkrankung in manchen Fällen ohne jegliche therapeutische Beeinflussung in das Stadium der Remission kommen kann.

Unsere bisherige Therapie vermag nichts anderes zu bezwecken, als die Reaktionskräfte des Organismus gegen die Anämie und gegen die unbekannte Noxe zu verstärken, den Eintritt einer Remission zu ermöglichen oder schon eingetretene Besserungen so anhaltend wie möglich zu machen.

In der jüngsten Zeit ist von verschiedenster Seite versucht worden, die Aetiologie dieser Erkrankung zu klären, um gegen die Noxe vorzugehen.

Wie so häufig in der Medizin, finden wir auch bei der perniziösen Anämie eine Fülle der Theorien dort, wo es an der Sicherheit exakten Wissens mangelt. Die Theorien, die die Ursache der perniziösen Anämie festzustellen versuchen, schlagen im Wesentlichen vier verschiedene Wege ein; sie machen erstens eine primäre Störung des hämatopoëtischen Systems für das Leiden verantwortlich, zweitens eine intestinale Genese, drittens eine innersekretorische Dysfunktion, viertens einen spezifischen Erreger.

Störung des hämatopoëtischen Systems wurde von Eppinger, Decastello als den ersten, die auf Grund ihrer Erfahrungen die ursächlichen pathologischen Veränderungen in eine gesteigerte Hämolyse seitens der Milz verlegten, behauptet; sie beschrieben für die perniziöse Anämie charakteristische pathologisch-histologische Veränderungen der Milz. Sie schlugen die Exstirpation der Milz als ursächliche Therapie vor.

Jedoch die Ansicht von Eppinger und Decastello ist heute von allen Autoren verlassen. So konnten Herxheimer und Matschuno bei den von ihnen untersuchten Fällen die von Eppinger beschriebenen anatomischen Veränderungen nicht feststellen. Auch wir hatten Gelegenheit, in mehreren Fällen wegen perniziösen Anämie exstirpierte Milzen histologisch zu untersuchen, und können gleichfalls auf Grund unsere Befunde die Eppingerschen Angaben nicht bestätigen. Unsere mikroskopisch-histologischen Untersuchungen werden in einer demnächst erscheinenden Publikation dargelegt werden.

Jedenfalls erfüllte die Milzexstirpation nicht die Erwartungen, die ihre Autoren daran geknüpft hatten. Bereits Eppinger konnte in seinen Fällen keine vollständige Heilung erzielen. Auf Grund unserer Erfahrungen können wir sagen, daß durch diese operative Behandlung zwar in vielen Fällen eine Remission zu erzielen ist, die mitunter sehr lange anhalten kann, aber auch diese Behandlungsmethode sichert keine vollständige Heilung.

Das gelegentliche Versagen der Milzexstirpation wollte Eppinger durch das Vorhandensein von Nebenmilzen erklären, die nach der Entfernung der Milz eine kompensatorische Hypertrophie erleiden können. Abgesehen davon, ist die Milz nur ein Teil eines Organsystems, zu dem wir den sogenannten retikuloendothelialen Apparat in Lymphdrüsen, Leber, Knochenmark zu rechnen haben. So ist die Annahme berechtigt, daß „die zum Lienalsystem gehörenden Retikuloendothelien gewisser, namentlich retroperitonealer Lymphdrüsen sowie die Kupfferschen Sternzellen der Leber, die sich, wie M. B. Schmidt sah, sehr rasch zu splenoiden Gewebe entwickeln, die Funktion der Milz vikariierend übernehmen können. Je größer im Einzelfalle der Anteil der Milz an dem gesamten Lienalsystem nach ihrer Größe und Beschaffenheit war, um so wirksamer erweist sich die Entfernung des Organs" (Minkowski). Ueber die Frage der Wirkungsweise der Milz nimmt man an, daß die Milz ein Regulationsorgan ist, das auf hormonalem Wege einen hemmenden Einfluß auf das Knochenmark ausübt. Nach dem Wegfall dieses Regulationsmechanismus tritt eine gesteigerte Bildung von Erythrozyten (Erythroblastenkrise, Thrombozytose) auf. Viel wahrscheinlicher ist die Annahme, daß wir durch die Milzexstirpation nicht die Ursache der Krankheit beseitigen, sondern durch Wegfall von Hemmungen dem Knochenmark eine größere Funktionsmöglichkeit geben. Ist aber das erythropoëtische Organ durch toxische Wirkungen schwer geschädigt, so kann der Eingriff nicht den gewünschten Erfolg hervorrufen.

Die Milzexstirpation ist aber kein gefahrloses Mittel, und so sollten wir sie nur in den Fällen anwenden, in welchen unsere sonstigen Maßnahmen versagten und die Anämie nicht allzu weit vorgeschritten ist. Es empfiehlt sich also in Uebereinstimmung mit der großen Mehrzahl der Autoren und im Gegensatz zu Naegeli, die Milzexstirpation nicht in den Frühfällen ausführen zu lassen. Anderseits würden wir als Grenze für die Milzexstirpation diejenigen Fälle angeben, in welchen der Hämoglobingehalt nicht weniger als 30% und die Zahl der Erythrozyten nicht weniger als eine Million beträgt, denn die Erfahrung hat uns gelehrt, daß ein günstiger Erfolg unterhalb dieser Werte nicht zu erhoffen ist.

In 10 Fällen von perniziöser Anämie, in denen wir die Milz entfernen ließen, konnte in 4 Fällen eine sehr weitgehende Besserung, in 2 Fällen eine geringe Besserung erzielt werden; in den übrigen 4 Fällen dagegen wurde ein ungünstiger Ausgang beobachtet. Wir haben nach der Milzexstirpation mit unseren anderen symptomatischen Behandlungsmethoden der perniziösen Anämie nicht aufgehört. Nach der Statistik von Tschurenkoff ist ein günstiger Ausgang der Milzexstirpation bei der perniziösen Anämie nur in 20% der Fälle zu erwarten.

Nordische Autoren (Schaumann, Knud Faber, Tallquist u. a.) gewannen infolge der Aehnlichkeit der Bothriozephalusanämie mit der perniziösen Anämie den Eindruck, daß auch letztere eine Erkrankung mit (Darm-) intestinaler Genese sei. In Deutschland ist der ausgesprochenste Vertreter dieser Auffassung Seyderhelm.

Die Untersuchungen über den Bakteriengehalt des Dünndarms haben gezeigt, daß bei der perniziösen Anämie sich im Dünndarm eine Bakterienflora befindet, wie sie normalerweise nur dem Dickdarm eigen ist. Diese veränderten Bakterienverhältnisse sollten (Seyderhelm u. a.) durch die primäre Schädigung der Dünndarmwand eine Toxikose hervorrufen, die ihrerseits das charakteristische Blutbild der perniziösen Anämie verursacht. Seyderhelm will seine Auffassung der enteralen Genese noch dadurch unterstützen, daß er bei Anlegung eines Anus praeternaturalis, der ihm gestattete, die Bakterienverhältnisse im Dünndarm zu studieren, festgestellt haben will, daß in denjenigen Fällen, in denen eine Remission eingetreten war, die Bakterienflora im Dünndarm ein ganz anderes Bild zeigte als in den Fällen, in denen diese ausgeblieben war; Seyderhelm will weiter aus der Bakterienflora des Dünndarms von perniziösen Anämiekranken ein Toxin dargestellt haben, das beim Kaninchen das Blutbild der perniziösen Anämie hervorrief. Er will mit der Anlegung eines Anus praeternaturalis keine „neue Therapie" angeben, sondern nur einen neuen Weg zur Ergründung der Ursache dieser Erkrankung und somit einen Schritt weiter machen zur Ergründung ihrer kausalen Therapie.

Diese Angaben Seyderhelms konnten die Nachuntersuchungen nur zum Teil bestätigen.

Eine veränderte Bakterienflora im Dünndarm und Duodenum wurde von vielen Autoren (van der Reis, Bogendörfer, Hofert, Gorke, Scheer, Grasmann, Bogendörfer und Buchholz, Tinozzi u. a.) nachgewiesen. Auch wir konnten aus dem Duodenum Perniziös-Anämischer Koli züchten. Gorke wies besonders darauf hin, daß bei Gesunden Kolibakterien im oberen Teil des Dünndarms fehlen und daß sie bei perniziösen Anämie zu finden sind. Die Angabe von Seyderhelm, daß er aus der Bakterienflora des Dünndarms von an perniziöser Anämie Erkrankten eine Noxe isolieren konnte, die experimentell perniziöse Anämie hervorrief, ließ sich durch die Nachuntersuchungen von Autor und aus unserer Klinik von Moses und Warschauer nicht bestätigen. Sie könnten durch Verwendung dieser Noxe zwar eine vorübergehende Verminderung der Erythrozyten nicht aber die für das Blutbild der perniziösen Anämie typischen Veränderungen hervorrufen.

Die therapeutischen Vorschläge von Seyderhelm wurden in unserer Klinik nicht angewandt. Die Mitteilungen über seine eigenen Erfolge sind schon nicht allzu sehr ermutigend.

Selands Erfahrungen mit der kausalen Therapie Seyderhelms lauten folgendermaßen: In dem einen Fall trat zwar nach Anlegung eines

Digitized by Google

Anus praeternaturalis eine Remission auf, jedoch verschlimmerte sich trotz der andauernden Darmspülung der Zustand bald wieder; eine Besserung konnte erst nach der Vernähung des Anus praeternaturalis verzeichnet werden. Im zweiten Falle trat zwar auch Remission auf; jedoch kam der Patient nach weiteren 5 Monaten ad exitum. Zwei andere Fälle konnten durch diesen Eingriff überhaupt nicht beeinflußt werden. So kommt er zu der Schlußfolgerung, „daß die Grundlagen dieser Therapie doch nicht auf richtigen Voraussetzungen beruhen".

Anschließend an die Veröffentlichungen Seyderhelms versuchte Winterfeldt die perniziöse Anämie durch Kolivakzine zu beeinflussen, die er aus dem Duodenum von perniziös Anämischen gewonnen hatte. Er bezeichnete dieses Mittel als ein „ätiotropes", indem er annimmt, daß die perniziöse Anämie durch eine Intoxikation hervorgerufen wird, die durch eine abnorme Durchlässigkeit der Darmwand bedingt ist. Er sah in einem Falle, den er mit Autovakzine behandelte, einen Anstieg der Erythrozytenzahl von 470000 auf 3,9 Millionen' und des Hämoglobins von 15% auf 76%.

Wir versuchten auch in unserer Klinik die Autovakzinebehandlung. Es gelang uns in einem Falle eine Remission zu erzielen. Es steht aber auch in diesem aus, ob es sich nicht um eine Nachwirkung der vorhergegangenen Salvarsanbehandlung handelt.

Auch mit Störung der inneren Sekretion ist versucht worden, die Genese der perniziösen Anämie zu klären.

Holler fand, daß bei gewissen hypothyreoiden Anämien eine Arsenbehandlung nur dann von Wirkung ist, wenn gleichzeitig Jod verabreicht wurde. Er fand in diesen Fällen die Schilddrüse jodfrei. Bei der Untersuchung der Schilddrüse von perniziös Anämischen stellte er fest, daß sie zumindest ihr physiologisches Jodbindungsvermögen eingebüßt haben. So neigt er zu der Annahme, daß dieser Tatsache eine ätiologische Bedeutung zuzuschreiben ist, und empfiehlt als Substitutionstherapie Verabreichung von Jod bzw. Thyreoidinpräparaten. Da Jod jedoch ein zu Hämolyse führendes Gift ist, rät er, vorher die Milz zu entfernen. Als Beweis seiner Anschauungen bringt er einen Fall, bei dem die Milzexstirpation zunächst erfolglos blieb, jedoch nach einem Jahre durch Zuführung von kleinen Joddosen der Patient vollständig geheilt werden konnte. Als eine weitere Unterstützung seiner Theorie bringt er einen Fall von Hansen, bei dem nach Bestrahlung einer Basedow-Struma den Hypothyreoidismus und perniziöse Anämie entstanden. Er erwähnt weiterhin den Fall von Chvostek, in welchem sich zu einem Diabetes mellitus eine perniziöse Anämie gesellte. Nach der Vorstellung Chvosteks kann eine traumatische Läsion des Pankreas zu einer perniziösen Anämie führen. Die Hämolyse bei der perniziösen Anämie soll durch eine Dysfunktion des Pankreas oder anderer innersekretorischer Organe (Schilddrüse) erzeugt werden.

Da Holler angeblich den ersten Fall von wirklich geheilter perniziöser Anämie publiziert haben will, so muß dieser Tatsache besondere Aufmerksamkeit zugewandt werden. Die Heilung soll mit geringen Jodmengen erzielt sein.

Er fand bei seinem Falle am 15. IX. 1922 Hämoglobin 38%, 1,54 Millionen Erythrozyten und ein für die perniziöse Anämie typisches Blutbild. Ein Jahr nach Milzexstirpation und nach Zufuhr von kleinen Joddosen stellte er ein vollkommen normales Blutbild (8. XI. 1923 Hämoglobin 102%, Erythrozyten 5,1 Million, Lymphozyten 5320, Thrombozyten 572000) fest. Im Differentialbilde war die Lymphozytose geschwunden; nur einige nach der Milzexstirpation aufgetretene Normoblasten waren noch (4,3%) vorhanden.

Seit seinen Angaben ist noch kein zweiter Fall mit seiner Therapie geheilt worden. So müssen wir auch diesem Fall gegenüber Bedenken äußern. Er gibt kein qualitatives Blutbild der anfänglich bestehenden perniziösen Anämie an. Die Beurteilung eines jeden Falles ist immer von subjektiven Momenten abhängig, und nur dann kann ein Krankheitsbild als solches anerkannt werden, wenn uns dazu objektive Möglichkeiten geboten werden. Da diese objektive Möglichkeiten in diesem Falle fehlen, so sehen wir keinen zwingenden Grund, den Fall Hollers als eine perniziöse Anämie anzuerkennen. Es ist wohl bekannt, daß der Hypothyreoidismus ein der perniziösen Anämie ähnliches Blutbild erzeugen und dann auf Jod- und Thyreoidinbehandlung restlos zurückgehen kann. Würde aber dieser Fall eine perniziöse Anämie gewesen sein, so hätten wir noch immer keine Sicherheit dafür, daß sich das Blutbild in der nächsten Zeit in ungünstiger Weise ändern wird. Wir beobachteten auch weitgehende Besserungen, die zu einem ähnlichen Resultat führten, bei späterer Beobachtung trat dennoch ein Rezidiv auf.

Der parasitären Genese wurde eine bedeutende Unterstützung durch Meessens Beobachtungen zuteil, der in 4 Fällen von perniziöser Anämie im Blut bei Dunkelfeldbetrachtung eine Spirochäte nachweisen konnte, die feiner als Pallida, an den Enden kolbenartig verdickt ist; diese verdickten Enden erscheinen im Dunkelfeld glänzender als das Mittelstück.

Er nimmt an, daß die Spirochäten im Darm als Schmarotzer leben und von hier aus ins Blut dringen. Ihre Zahl soll von der Tageszeit abhängig sein, in dem Sinne, daß man sie abends in größter Zahl findet. Er kommt zu dem Schluß, daß die perniziöse Anämie eine infektiöse Krankheit ist, deren Erreger die erwähnte Spirochäte Corynephora darstellt und die durch Arsen, besonders aber durch Salvarsanbehandlung gut zu beeinflussen ist, da er nach Salvarsanbehandlung ein Verschwinden der Spirochäten festgestellt haben will. Roeßle berichtete in der Baseler medizinischen Gesellschaft über ähnliche Befunde, wo er einmal zur Zeit der Remission, ein zweites Mal in Blut, Milz und Knochenmark die oben erwähnte Spirochäte nachweisen konnte. In gemeinsamer Untersuchung mit Dr. Fischer (Hautklinik, Breslau) konnten wir im Blut von drei Fällen von Kranken mit perniziöser Anämie bei Dunkelfeldbetrachtung keine Spirochäten nachweisen. Wir beobachteten manchmal spirochätenähnliche Gebilde, die nichts anderes als Fibrinfasern waren. In nach Giemsa gefärbten Ausstrichen von ungefähr 40 Fällen war niemals eine Spirochäte oder eine ähnlicher Befund nachweisbar.

Aus Sektionsmaterial und exstirpierten Milzen von etwa 10 Fällen konnten wir nach genauen Untersuchungen einen ähnlichen Befund nicht erheben.

Es liegt in der Natur der Sache, daß die Vielheit der Anschauung über die Aetiologie der perniziösen Anämie eine ebenso große Mannigfaltigkeit der Behandlung zur Folge hat. Meessen, der Spirochäten der perniziösen Anämie gefunden zu haben glaubt, hat das Salvarsan als ätiotropes Mittel empfohlen, doch schon viel früher wandte Bramwell dieses Mittel an, er betrachtete es aber nur als eine besondere Form der Arsentherapie.

Die hervorragende Wirkung des Arsens ist von den meisten Autoren bestätigt worden, in der Dosierung konnte aber kein einheitliches Vorgehen durchgeführt werden. Naegeli z. B. wendet kleine Dosen an in Form des Arsazetins, dagegen Neißer (Arsenstoß) bis zum 15fachen der maximalen Tagesdosis das Acid. arsenicos. Sowohl die Anhänger der einen, wie der anderen Medikation berichten über Erfolge und Mißerfolge. Das von Naegeli so warm empfohlene Arsazetin zeigt auch keine besseren Erfolge als die anderen Arsenpräparate.

Die Vorzüge der großen Arsendosen sind keineswegs so eklatant, daß wir die Gefahr einer Ueberdosierung mit in Kauf nehmen könnten. Der Arzt kann leicht in eine unangenehme Lage geraten, wenn er die Maximaldosis überschreitet. Wir messen dieser Tatsache deshalb eine ganz besondere Bedeutung zu, weil die großen Arsendosen, die von den perniziösen Anämiekranken auffallend gut vertragen werden, zu einer schweren Schädigung des Organismus führen können.

Eine besondere Berücksichtigung verdient die von Bramwells in die Therapie eingeführte Salvarsanbehandlung.

Bereits Bramwell erkannte bald nach der Entdeckung des Salvarsans, daß dies Mittel anderen Arsenpräparaten vorzuziehen ist. In seiner großen Statistik, in der er 131 Fälle veröffentlichte, waren 21 mit Salvarsan behandelt worden; er fand, daß die Dauer der Remission bei den mit Salvarsan behandelten Fällen bedeutend länger war. Obzwar auch die Amerikaner über Erfolge berichten, konnte sich die Salvarsanbehandlung in Deutschland nicht einbürgern. Der eine Teil der Autoren verhielt sich der neuen Therapie gegenüber ablehnend (Brugsch, Pappenheim, Rumpel, Leede, Winterfeld u. a.), der andere, weit geringere Teil setzte sie nur der Arsenbehandlung gleich. Da die Autoren, die überhaupt das Salvarsan anwendeten, die Salvarsanbehandlung nur in ganz wenigen Fällen und nicht selten unter den ungünstigsten Verhältnissen, wie z. B. Leede, der eine Salvarsanbehandlung nur sub finem versuchte, so kann es nicht Wunder nehmen, daß die Berichte der Wirkung meist ungünstig lauteten. Ein Teil der Autoren hält die Salvarsanbehandlung nur dann für angebracht, wenn die perniziöse Anämie mit Syphilis vergesellschaftet ist (Rumpel, Brugsch-Pappenheim). Klemperer, Winterfeld dagegen haben auch in diesen Fällen keinen günstigen Erfolg gesehen. Wir müssen uns mit Klemperer und Winterfeld einig erklären, daß die Fälle von perniziöser Anämie, die auch syphilitisch infiziert sind, besonders schlecht auf Salvarsan ansprechen. Dagegen sind die Fälle von „syphilitischer Anämie", die ein hypochromes Blutbild auf-

Tabelle 1.

1.	S. ♂ 46 J.	14. III. 1922 Hgl. 35 E. 1,1 Mill. L. 5100	14. III. 0,15 Neo-salv.	22. III. Hgl. 30 E. 1,92	26. III. 0,15 Neo-salv.	27. III. Hgl. 40 E. 1,8 L. 6100	1. IV. 0,15 Neo-salv.	3. IV. Hgl. 35	8. IV. Hgl. 42 E. 2,05	15. IV. Hgl. 54 E. 3,1 L. 7400	18. IV. Hgl. 54 E. 3,10	19. IV. 0,15 Neo-salv.	26. IV. 0,15 Neo-salv.	26. IV. Hgl. 50 L. 3500	2. V. 0,15 Neo-salv.	3. V. Hgl. 51 E. 3,2 L. 2200	Die anfänglich bestehende Appetitlosigkeit verschwand während der Behandlung. Wird in gutem Allgemeinzustand entlassen.
2.	J. ♂ 37 J.	15. IV. 1918 Hgl. 38 E. 1,75 Mill. L. 4450	24. IV. 0,15 Natr. salv.	4. IV. 0,3 Natr. salv.	13. V. 0,3 Natr. salv.	14. V. Hgl. 58 E. 3,2 L. 2400	23. V. 0,3 Natr. salv.	24. V. Hgl. 60 E. 3,2 L. 7400	30. V. 0,3 Natr. salv.	6. VI. 0,3 Natr. salv.	13. VI. 0,3 Natr. salv.	14. VI. Hgl. 60 E. 3,12 L. 6100	25. VI. Hgl. 62 E. 4,6 L. 3600				Trotz vollständiger Besserung des Blutbildes, besteht eine unstillbare Diarrhoe die einer jeden Behandlung trotzt.
3.	D. ♂ 51 J.	5. XI. 1924 Hgl. 47 E. 1,87 Mill. L. 4400	10. XI. 0,075 Neo-salv.	15. XI. E. 2,79 L. 5200	16. XI. 0,10 Neo-salv.	20. XI. 0,125 Neo-salv.	21. XI. Hgl. 54 E. 3,2	25. XI. 0,15 Neo-salv.	26. XI. Hgl. 65 E. 3,42	29. XI. Hgl. 68 E. 3,1	30. XI. 0,15 Neo-salv.	16. XII. Hgl. 75 E. 3,2	10. I. 1925 Hgl. 75 E. 3,5	13. III. Hgl. 84 E. 4,4			Bei Tetrophanbehandlung eine auf fallende Besserung der nervösen Symptomen.

Digitized by Google

weisen und mit der perniziösen Anämie nicht identisch sind, durch große Mengen Salvarsan vollständig auszuheilen. Diese Tatsache ist vielleicht dadurch erklärlich, daß das Salvarsan bei der perniziösen Anämie nur in kleinen Dosen wirksam ist und in größeren Mengen eine Verschlimmerung des Zustandes herbeiführt.

In unserer Klinik wurde die Salvarsanbehandlung seit der ersten Publikation Bramwells systematisch durchgeführt. In seiner Inauguraldissertation hat Fuchs über 10 dieser Fälle berichtet, bei denen diese Behandlung einen guten Erfolg zeigte. Wir verfügen jetzt bereits über ein viel größeres Krankenmaterial als das von Bramwell publizierte, das uns ein Urteil über die Wirksamkeit der Salvarsantherapie bei perniziöser Anämie gestattet. Details über den Verlauf der perniziösen Anämie unter dem Einfluß der Salvarsantherapie lassen sich der vorstehenden, in tabellarischer Form gegebenen Darstellung von 3 Fällen entnehmen, die wir aus einem Material von 59 salvarsanbehandelten perniziösen Anämien ausgewählt haben.

Man ersieht daraus die Injektionstage, die Menge des verwendeten Salvarsans, den Effekt der Behandlung an dem Blutbefund.

Ueber die Behandlungsform der angeführten 59 Fälle orientiert in summarischer Form die folgende Tabelle:

Tabelle 2.
Mit Salvarsan behandelte Fälle.

	Mit erheblicher Besserung	Mit geringfügiger Besserung	Erfolglos
Nur mit Salvarsan 39 Fälle	17	13	9
Mit Salvarsan und Bluttransfusion oder 8 Acid. arsen. 20 Fälle	10	4	6
Zusammen 59	27	17	15
In %:	45,69%	28,73%	25,35%

Aus der Tabelle 2 geht hervor, daß bei 39 nur mit Salvarsan behandelten Fällen bei 17 eine weitgehende Besserung eingetreten ist, bei 13 eine geringfügige Besserung des Krankheitsbildes erreicht wurde. In 9 Fällen konnte überhaupt keine Beeinflussung des Krankheitsverlaufes erreicht werden. 20 weitere Fälle wurden neben Salvarsan noch mit anderen Mitteln (Bluttransfusion, Acid. arsen., Autovakzine) behandelt. Hier zeigte sich in 10 Fällen eine weitgehende Besserung, in 4 Fällen eine geringfügige Besserung, in 6 Fällen jegliches Versagen einer therapeutischen Wirkung. Diese kombiniert behandelten Fälle gehören schon nach den hämatologischen Bildern zu den allerschwersten und weisen außerdem die schwersten Begleitzustände auf. Zusammengenommen finden wir also bei unseren 59 mit Salvarsan behandelten Fällen (39 + 20) eine weitgehende Besserung in 27, eine geringfügige Besserung in 17, ein vollständiges Versagen in 15 Fällen.

Tabelle 3.
Mit Acid. arsen., Bluttransfusion und mit Eisen behandelte Fälle.

	Mit erheblicher Besserung	Mit geringfügiger Besserung	Erfolglos
Zusammen 33 Fälle	10	7	15
In %	30,5%	21,22%	48,3%

Demgegenüber stehen 33 Fälle (Tabelle 3), die wir mit anderen Arsenpräparaten (24), mit Bluttransfusion (6) und mit Eisen (3) behandelt haben. Hier sahen wir eine weitgehende Besserung in 10, eine geringfügige Besserung in 7, ein völliges Versagen in 16 Fällen. Die Details dieser Fälle können wir hier übergehen. Es zeigt sich übereinstimmend mit den Ergebnissen von Bramwells und Fuchs, daß prozentual die Salvarsanbehandlung eine höhere Zahl von Erfolgen aufzuweisen hat als die Behandlung mit anderen Mitteln.

Wir waren nicht in der Lage, den weiteren Krankheitsverlauf nach der Entlassung jedesmal zu verfolgen, sodaß wir uns kein Urteil darüber bilden konnten, ob die Remission nach Salvarsanbehandlung länger anhält als nach der Behandlung mit anderen Mitteln, wie das Bramwell angibt.

Die Fälle der anderen Autoren konnten nicht berücksichtigt werden, weil entweder die Zahl zu gering war oder das Salvarsan unter ungünstigen Umständen (z. B. sub finem) verwendet worden ist. Eine systematische Behandlungsart, wie sie in unserer Klinik üblich war, fanden wir außer bei Bramwell, Fuchs (in unserer Klinik) bei keinem der Autoren. Daher müssen wir wegen der geringen Zahl oder wegen der nicht systematischen Behandlungsart diese Fälle außerachtlassen.

Zur Applikationsart des Salvarsans möchte ich noch Folgendes bemerken: Bramwell injizierte 0,3 g Salvarsan intramuskulär und bildete so ein Depot, aus dem immer geringe Mengen verbraucht wurden. Andere Autoren verwendeten Mengen, wie sie bei einer antisyphilitischen Kur üblich sind; wieder andere wie z. B. Leede gaben auf einmal ganz große Dosen (0,6 g). Wir haben in unserer Klinik, wie aus unserer tabellarischen Zusammenstellung ersichtlich ist, kleine Salvarsandosen in größeren Zeitabständen gegeben. Wir verabfolgten unseren Patienten nur die kleinste Dose von Salvarsan 0,075 oder 0,15 g. Gewöhnlich gehen wir nicht höher, sondern bleiben bei der Dosis von 0,15 g. Nur in einigen Fällen haben wir diese Grenze überschritten. Wir verabfolgten die Injektion intravenös und in Abständen von 5—6 Tagen. Nach jeder Injektion wurde das Blutbild im allgemeinen kontrolliert. Besondere Nebenerscheinungen haben wir nicht beobachtet, die kleinen Salvarsanmengen wurden auch von schwer anämischen Patienten gut vertragen.

Ueber die Wirkung des Salvarsans äußert sich Bramwell in dem Sinne, daß es sich um eine potenzierte Arsenwirkung handle; ähnlich spricht sich auch Fuchs aus. Die anderen Autoren sehen ebenfalls in der Salvarsanwirkung nur eine Reizwirkung auf das Knochenmark oder eine Beseitigung der Giftquelle. Es kann die Wirkung des Salvarsans als eine Stimulation auf den Torpor des Knochenmarks vorgestellt werden. Eine spezifische Wirkung haben Bramwell, Roettig, Fuchs u. a. dem Salvarsan nicht zugeschrieben.

Mit Arsen und Salvarsan sind die therapeutischen Möglichkeiten noch keineswegs erschöpft. Die Annahme, daß die transfundierte Blutmenge einen Ersatz für das fehlende Blut darstellt, ließ die Bluttransfusion als Behandlungsmethode immer von neuem aufkommen. Diese Art der Behandlung konnte erst dann in größerem Maßstabe angewandt werden, als durch die Entdeckung der antikoagulierenden Substanzen die Möglichkeit gegeben wurde, der extravaskulären Gerinnung vorzubeugen, und als durch die Moßsche Methode (und deren Modifikationen) die lebensgefährlichen Komplikationen (intravitale Hämolyse) fast vollständig beseitigt werden konnten. Die anfängliche Wirkung der großen transfundierten Blutmenge besteht in der Hebung der Erythrozytenzahl (Substitutionstherapie), dazu tritt als ein weiterer Effekt die Reizwirkung auf das Knochenmark. Die Verfolgung der Erythrozytenzahl nach der Transfusion hat eine nur in vereinzelten Fällen vorübergehende Steigerung der Erythrozyten in dem Maße gezeigt, wie es der Zahl der zugeführten roten Blutkörperchen entsprach.

Die intramuskulären Injektionen kleiner Blutmengen sind als eine Art der Proteïnkörpertherapie anzusehen. In den Fällen, die wir auf diese Weise behandelten (cd. 10 ccm Blut intraglutäal in 5—6tägigen Intervallen), konnten wir bisweilen, wenn auch nicht häufig, eine Besserung erzielen.

Ueber die verschiedenen Formen der Proteïnkörpertherapie, über die Behandlung mit Röntgenstrahlen (Hynek, Plehn, Neu), über die Entmarkung der Röhrenknochen (Walterhöfer und Schramm), über Thoriumbehandlung (Klemperer, Hirschfeld, Plesch), über Darreichung von Knochenmarks- und Milzpräparaten (Aubertin, Bloch), über die Cholesterinbehandlung (Morgenroth und Reicher, Klemperer) wird in der neueren Literatur sehr wenig berichtet, und wir verfügen über kaum nennenswerte Erfahrungen in diesen Behandlungsmethoden.

Morawitz, Naegeli u. a. verpönen die Eisenmedikation, da nach ihrer Meinung diese Behandlung einer theoretischen Grundlage entbehrt; dagegen berichtet Rausch in der jüngsten Zeit über zwei Fälle, in welchen er nach „Eisenstoß“ eine Besserung des Zustandes beobachtete. Wir haben das kolloidale Eisen wegen seiner ungünstigen Nebenerscheinungen (Schüttelfrost, Kollaps) sehr wenig angewandt. In der Literatur findet man aber Berichte über eine günstige Wirkung derselben.

Im Anschluß daran soll noch ganz kurz auf die symptomatische Therapie der perniziösen Anämie eingegangen werden. Drei Erscheinungen sind es, welche unser therapeutisches Zugreifen fordern:

1. Die Glossitis, die häufig die Nahrungsaufnahme erschwert, läßt sich durch Darreichung der lokalen Anästhetika, z. B. in der Form von Anästhesinbonbons, symptomatisch behandeln.

2. Die Achylie und die durch sie verursachten gastrogenen Diarrhöen erfordern eine Substitutionstherapie, Zuführung von Salzsäure und Pepsin. Die Zuführung von Salzsäure erscheint nach den Untersuchungen von Weidemann schon deswegen angezeigt, weil durch sie die bei Achylie oft fehlende Aktivierung der Profermente zustandekommt. Bei uns hat sich z. B. das Acidolpepsin recht gut bewährt. Wenn eine Glossitis das Einnehmen der stark sauren Medikamente zur Unmöglichkeit macht, haben wir auch mitunter Mageneingießungen von größeren Mengen $^1/_{10}$ normaler Salzsäure durch die Magensonde vor den Mahlzeiten vorgenommen; doch läßt sich im allgemeinen feststellen, daß das Acidolpepsin auf die erodierte Zungenschleimhaut nicht so stark reizend wirkte, wie die übliche Therapie mit den offiziellen Salzsäurepräparaten.

Digitized by Google

Die Zuführung von Pankreontabletten, deren theoretische Grundlagen Seyderhelm bezweifelt, haben in unseren Fällen eine günstige Einwirkung auf Appetit und Darmstörungen gezeigt.

3. Die Beeinflussung der kombinierten Strangerkrankung mit Strychnin läßt sich manchmal in einem gewissen Rückgange der Erscheinungen feststellen. A. Lauterbach machte in unserer Klinik die Erfahrung, daß ein spontaner Rückgang der Erscheinungen trotz vollständiger Remission zu den größten Seltenheiten gehört. Wir werden deshalb die Besserung in denjenigen Fällen, die wir mit Strychnin behandelt haben, der Wirksamkeit des Mittels zuschreiben müssen. Förster hat mit dem von Pohl inaugurierten Atophanderivat Tetrophan gute Erfolge bei einzelnen Spinalerkrankungen (z. B. Tabes) beobachtet. Auch wir haben mit dem Tetrophan zum Teil recht günstige Erfahrungen gemacht. Stern hat einen Fall von perniziöser Anämie aus unserer Klinik publiziert, wo er mit Tetrophan einen Rückgang der Strangsymptome erreichte. Wir haben auch in anderen Fällen Tetrophan (2—3mal 0,1 g pro Tag) verwendet, doch waren die Erfolge nicht so eklatant, wie in dem von Stern publizierten Falle. Da es sich um ein relativ gefahrloses Mittel handelt, so können wir für diejenigen Fälle, wo sich eine lästige Strangerkrankung findet, einen therapeutischen Versuch mit Tetrophan empfehlen, zumal es dem Strychnin an therapeutischer Wirkung zum mindesten gleichkommt.

Zum Schluß unserer Besprechung möchten wir **zusammenfassend** betonen, daß wir auf Grund klinischer und pathologisch-anatomischer Erfahrung es noch für verfrüht halten, von einer ätiotropen Behandlung der perniziösen Anämie zu sprechen. Nach unserer statistischen Zusammenstellung halten wir eine Salvarsantherapie in der von uns angewandten Form allen anderen Mitteln überlegen. Wir sind der Ansicht, daß man diese Therapie nicht auf diejenigen Fälle beschränken solle, wo die perniziöse Anämie mit Syphilis vergesellschaftet ist.

Arndt, M. m. W. 1921 Nr. 48. — Aubertin, Sem. Med. 1906 S. 385; 1908. — Autor, D. m. W. 1923 Nr. 49. — Bogendoerfer, D. Arch. f. klin. M. 1922, 140 S. 257; Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 41 S. 637. — Bogendoerfer und Buchholz, D. Arch. f. klin. M. 142 S. 318. — Bloch, B. kl. W. 1901 Nr. 40; D. m. W. 1903 Nr. 29; Fol. haemat. 1904 S. 271; D. Arch. f. klin. M. 77. — Brugsch-Pappenheim; Handbuch der inneren Medizin 8. — Byron Bramwell, Brit. med. Journ. 1913 S. 1093; 1915. — Chvostek, W. kl. W. 1918 Nr. 5. — Curschmann, Ther. d. Gegenw. 1921 S. 241; D. m. W. 1924 Nr. 25. — Decastello, D. m. W. 1914 S. 639. — Eppinger, Die hepatolienalen Erkrankungen. — Foerster, Kl. W. Jg. 4 S. 55; 1924 S. 1694. — Fuchs, Inaug.-Diss. Breslau 1918. — Gorke, Mitt. Grenzgeb. 1922, 35 S. 279. — Goetting, D. m. W. 1922. — Grasmann, Arch. f. Verdauungskrkh. 1917, 23 S. 447. — Haefert, Zschr. f. klin. M. 1921 S. 92. — Hansen, Ugeskrift. f. laeger. 1922 S. 1643. — Hirsch, Ther. d. Gegenw. 1923. — Hittmair, W. kl. W. 1924 S. 637. — Hobhouse, Brit. med. Journ. 1912 S. 1059. — Holler, W. kl. W. 1924 S. 637. — Hynek, Fol. haemat. 4 S. 258. — 25. Jagic, Vortr. in d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien. Ref. Kl. W. 1924 S. 702. — Klemperer, Ther. d. Gegenw. 1912. — Klemperer und Hirschfeld, Ther. d. Gegenw. 1912. — Knud Faber, Ref. Fol. haemat. 1923. — Lauterbach, Zschr. f. Neurol. 1925, 95. — Leede, M. m. W. 1911 Nr. 22 S. 1184. — Lichtwitz, Kl. W. 1922 S. 1039. — Mathes, Lehrbuch der Differentialdiagnose 1923. — Matschuno, Virch. Arch. 1923, 240. — Meessen, M. m. W. 1925 Nr. 5 S. 171. — Minkowski, M. Kl. 1919 H. 49—50. — Morawitz, Blutkrankheiten in der Praxis. München, 1923; Handbuch für innere Medizin. (Mohr-Staehelin). — Morgenroth und Reicher, B. kl. W. 1907 Nr. 38. — Moses und Warschauer, Kl. W. 1923 S. 581 u. 1028. — Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1923. — Neisser, Ther. d. Gegenw. 1922 S. 201. — Plehn, B. kl. W. 1907 S. 742; Diskussionsbemerkung im Verein f. inn. M. Berlin 1908. — Plesch, B. kl. W. 1912 S. 930. — Pohl und Hesse, Kl. W. Jg. Nr 4 S. 343. — van der Reiss, Kl. W. 1922 Nr. 19; D. m. W. 1923 Nr. 10. — Roessle, Med. Gesell. Basel. Demonstration, 1925. — Rumpel, D. m. W. 1910 Nr. 49 S. 2237. — Stern, M. Kl. 1925 Nr. 21. — Schaumann, Zschr. f. angew. Anat. u. Konstit. 1920 S. 258. — Seeland, Ther. d. Gegenw. 1923. — Seyderhelm, Kl. W. 1923 Nr. 22; 1924 Nr. 14; D. m. W. 1924 Nr. 25 S. 827. — Seyderhelm, Ther. d. Gegenw. 1921 S. 241; 36. Tag. d. Deutsch. Ges. f. inn. M. in Kissingen 1924. — Tschurenkoff, zit. nach Lotsch. klin. W. 1925 S. 1216. — Tallquist, D. m. W. 1923 S. 875. — Tinozzi, Kl. W. 1925 S. 1017. — Walterhoefer und Schramm, Arch. f. klin. Chir. 1921, 118 S. 794. — Zadek, D. m. W. 1924 Nr. 34 S. 1148. — Weidenbaum, Ther. d. Gegenw. Juli 1902.

Tuberkulosestudien und ihre Ergebnisse[1]).

Von Prof. **Deycke** in Lübeck.

Wenn ich den Stoff meines Vortrages meinem besonderen Arbeitsgebiet, der Tuberkulose, entnehme, so geschieht das nicht nur, weil die Tuberkulosefrage, wie in fast allen Ländern der Welt, so auch in der Türkei von einschneidender Bedeutung ist, sondern auch deshalb, weil die ersten Grundlagen zu meinen späteren theoretischen und praktischen Arbeiten über Tuberkulose bereits während meiner neunjährigen Tätigkeit am Lehrkrankenhaus Gülhane von mir und meinen türkischen Mitarbeitern gelegt sind.

Als ich in gemeinschaftlicher Arbeit mit Dr. Reschad Risa Bey gefunden hatte, daß ein bakterielles Neutralfett, das Nastin, spezifische Reizwirkungen am leprakranken Menschen auszuüben vermag, da lag es nahe, beim Tuberkelbazillus auf ähnliche Fettkörper zu fahnden. Da nun aber der Kochsche Bazillus sich als außerordentlich widerstandsfähig gegenüber den üblichen chemischen Methoden erwies, sahen wir uns vor die Aufgabe gestellt, zunächst ein Verfahren zu finden, wodurch es möglich war, die Leibesmasse der Tuberkelbazillen in ihre verschiedenen Bestandteile zu zerlegen, ohne deren natürliche biologische Eigenschaften zu zerstören oder zu schädigen. Das ist uns schon damals gelungen; und als ich im Jahre 1907 nach Deutschland zurückkehrte, konnte ich alle wesentlichen, seither soviel besprochenen Teilstoffe der Tuberkelbazillen, die später auf Vorschlag von Much als „Partialantigene“ bezeichnet wurden, bereits in gebrauchsfertiger Form mitbringen.

Die weiteren Forschungen ergaben nun, daß den sämtlichen Teilgruppen antigene Eigenschaften zukommen, worauf sich denn eben der Name der „Partialantigene“ gründet. Freilich kann heutzutage der Ausdruck „Antigene“ zu Mißverständnissen Anlaß geben. Wenn man nämlich darunter versteht, daß diese Stoffe, Menschen und Tieren eingespritzt, überhaupt Abwehr- oder Antikörper auslösen, so ist der obige Name durchaus berechtigt. Schränkt man aber den Begriff „Antigen“ nur auf solche Körper ein, die immunisatorisch wirksam sind, so erwartet man von den Partialantigenen zu viel. Denn obwohl Immunisierungen mit den Partialantigenen gelungen sind, so kann doch von einem regel- und gesetzmäßigen positiven Ausfall dieser Versuche, wie es für die praktische Anwendung erforderlich wäre, keineswegs die Rede sein. Dagegen leisten sie als spezifische Reizkörper in der Behandlung der Tuberkulose alles, was man billigerweise von ihnen verlangen kann.

Ich will nun an dieser Stelle nicht auf das umfangreiche Lehrgebäude zu sprechen kommen, das vor allem die Muchsche Schule auf der Entdeckung und Erforschung der Partigene errichtet hat. Vielmehr liegt es mir am Herzen, die praktischen Ergebnisse für die Behandlung und Bekämpfung der Tuberkulose in den Vordergrund zu rücken.

Mir persönlich hat bislang für praktische Zwecke das Studium folgender Punkte genügt: 1. die chemische Aufschließung der Tuberkelbazillen; 2. die weitere chemische Untersuchung und Zerlegung der auf diese Weise gewonnenen Teilstoffgruppen; 3. die Prüfung aller dieser Stoffe auf ihre spezifische Reizfähigkeit am Menschen durch das intrakutane Stichverfahren; 4. die Erprobung der verschiedenen Stoffe oder Stoffgemische auf ihre therapeutische Wirksamkeit am tuberkulosekranken Menschen.

Will man den Tuberkelbazillus überhaupt chemisch analysieren, so ist es unbedingt notwendig, ihn vorher so weit aufzuschließen, daß er seine spezifische Färbbarkeit verliert. Denn so lange das nicht geschehen ist, bleibt er chemischen und physikalischen Einwirkungen — es sei denn ganz gewaltsamen, alles zerstörenden Eingriffen — so gut wie unzugänglich. Für diese Aufschließung, bei der die Bazillenleiber in amorphe, unfärbbare Massen zerfallen, steht uns heutzutage eine ganze Reihe von Verfahren zur Verfügung, unter denen, wenigstens bei der Darstellung im großen, auch jetzt noch die längere Behandlung mit schwachen organischen Säuren — wie Milchsäure — bei höherer Temperatur bevorzugt wird.

Sind auf diesem Wege die Bazillenmassen völlig aufgeschlossen, so läßt sich durch einfache Filtration der wasserunlösliche Rückstand von dem wasserlöslichen Teil absondern. In letzterem (= L) findet sich neben unspezifischen Bestandteilen (Extraktivstoffen, Salzen usw.) ein wahrscheinlich polypeptidartiger Stoff (= L-rein), der sich durch Fällung mit Trichloressigsäure oder noch besser mit Tannin in wenigstens biologisch einigermaßen reiner Form gewinnen läßt und alle Eigenschaften des im Alttuberkulin angereicherten spezifischen Giftes besitzt. Vor allem vermag er tuberkulöse Meerschweinchen unter den bekannten Erscheinungen des Tuberkulintodes zu töten. Auch seine therapeutische Wirksamkeit deckt sich mit der des Kochschen Alttuberkulins.

Der abfiltrierte und sorgfältig gewaschene Rückstand (= MTbR) läßt sich durch aufeinanderfolgende Extraktionen mit absolutem Alkohol und mit wasserfreiem Aether in drei weitere Teilgruppen zerlegen:

1. Der Alkoholextrakt (= F) stellt eine bräunliche, schmierig-fettige Masse dar, die größtenteils aus Fettsäuren und anderen fettähnlichen Stoffen besteht, völlig stickstofffrei, dagegen ziemlich stark phosphorhaltig ist, im Intrakutanversuch sich als hochreaktiv erweist, aber tuberkulöse Meerschweinchen selbst in unverdünntem Zustande niemals tötet. Neuerdings ist es mir gelungen, durch Azetonfällung aus dem F eine Substanz abzutrennen, die nicht nur die Gesamtphosphormenge enthält, sondern auch der hauptsächliche Träger der aktiven Eigenschaften des F zu sein scheint, obwohl er nur den 20.—25. Teil der Gesamtmasse ausmacht. Merkwürdigerweise ist dieser gelblichweiße Körper völlig unlöslich, und zwar nicht nur in Wasser, sondern auch in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzin, Benzol, Xylol, fetten Oelen usw., sodaß er also sicher nicht zu der chemischen Gruppe der Lipoide gehört.

2. Der Aetherextrakt (= N) ist eine harte, wachsartige Masse; sie enthält neben hochmolekularen Fett- und Wachsalkoholen nicht unbeträchtliche Mengen Neutralfett (Fettsäureglyzerinester), das dem oben erwähnten Nastin zum mindesten biologisch und therapeutisch sehr nahesteht. Auch das N ist naturgemäß völlig frei von Stickstoff, enthält auch keinen Phosphor, ist intrakutan aktiv, wenn auch durchschnittlich etwa zehnfach schwächer als das F, und tötet ebensowenig wie dieses tuberkulöse Meerschweinchen.

3. Der Rest, der nach erschöpfender Extraktion des MTbR übrig bleibt (= A), stellt eine amorphe, durchaus unlösliche Masse dar, die sehr starke Stickstoffreaktion gibt, in ziemlicher Menge Phosphor und etwas Schwefel enthält. Zweifellos handelt es sich um hochmolekulare Eiweißkörper, die allem Anschein nach zur Gruppe der Nukleoproteïde gehören. Das A ist weitaus der biologisch-aktivste Körper des Tuberkelbazillenleibes, wie das aus den

[1]) Nach einem Vortrag für den 1. National-türkischen medizinischen Kongreß in Angora, September 1925, (in türkischer Sprache).

Digitized by Google

intrakutanen Stichproben hervorgeht, die bisweilen noch bei billionenfacher Verdünnung deutlich positiv ausfallen. Außerdem — und das verdient besonderes Interesse — erliegen tuberkulöse Meerschweinchen einer genügend großen subkutanen Dosis A unter den Zeichen des Tuberkulintodes, was übrigens auch von dem Gesamtrückstand MTbR gilt, der zu zwei Dritteln aus A besteht.

Durch oft wiederholte Behandlung mit verdünnten Alkalilösungen kann das an sich unlösliche A stufenweise in lösliche Form übergeführt werden, ohne daß die spezifisch-aktiven Eigenschaften verlorengehen. Schließlich bleibt nur ein kleiner Rest übrig, der überwiegend aus anorganischen Salzen besteht, unter denen die Kieselsäure ganz auffällig im Vordergrunde steht.

Das in Lösung gebrachte A läßt sich nun wieder durch Ansäuerung zerlegen. Dabei fällt nämlich eine albuminoide Substanz aus (= P), die den gesamten Phosphor des A enthält, also wohl als Nukleoalbumin anzusprechen ist. Im Intrakutanversuch ist dieser Stoff recht wirksam, etwa so stark wie Alttuberkulin oder wie das oben geschilderte L-rein, während es sich von diesen durch seine viel geringere spezifische Giftigkeit, geprüft am tuberkulösen Meerschweinchen, unterscheidet. Dagegen läßt sich aus dem Filtrat der angesäuerten A-Lösung durch Tannin ein Stoff ausfällen, der in jedem Punkte, zumal in seiner starken Wirkung auf tuberkulöse Meerschweinchen, mit L-rein übereinstimmt. Man muß sich demnach vorstellen, daß das A im Wesentlichen aus zwei spezifischen Stoffen, einem phosphorhaltigen Nukleoalbumin P und einem giftigen Polypeptid L-rein zusammengesetzt ist.

Ich hoffe, mit diesen Ausführungen ein ungefähres Bild von dem chemischen Aufbau des Tuberkelbazillus gegeben zu haben. Es fragt sich nun: welches sind die praktisch, sei es zur Immunisierung oder zur Behandlung, brauchbaren Teilstoffe?

Der erste Punkt läßt sich schnell erledigen. Denn praktisch wirklich ausreichende und zuverlässige Immunisierungen sind weder mit den Einzelstoffen, noch auch mit so oder so künstlich zusammengesetzten Mischungen am Versuchstier zu erzielen.

Anders aber steht es mit der Therapie. Wissen wir doch seit Robert Kochs grundlegenden Versuchen, daß gewisse Stoffe des Tuberkelbazillus, bei richtiger Anwendung und Dosierung, als spezifische Reizkörper einen unverkennbar günstigen Einfluß auf den Ablauf der menschlichen Tuberkulose haben können. Es handelt sich also darum, auf Grund unseres nunmehr erweiterten Wissens ausfindig zu machen, welche Stoffe oder Stoffgemische sich am besten eignen, sich therapeutisch am wirksamsten und zugleich am unschädlichsten erweisen.

Da ist nun zunächst zu bemerken, daß die Fette, F und N, an sich, d. h. allein und ohne Beihilfe der eiweißartigen oder stickstoffhaltigen Bazillenstoffe, keinen ersichtlichen Einfluß erkennen lassen. Die Tuberkulose scheint sich eben in diesem wie in anderen Punkten gegensätzlich zur Lepra zu verhalten, bei der die Fettkörper eine viel bedeutsamere Rolle spielen.

Demgegenüber sind die — im weiteren Sinne — albuminoiden Teilstoffe des Tuberkelbazillus, also A, P und L-rein, auch einzeln wirksam. Das ist seit langem vom Alttuberkulin bekannt, wo eben, wie ich nachweisen konnte, das von mir als P bezeichnete Nukleoalbumin sowie das spezifische Gift L-rein die Träger der therapeutischen Wirksamkeit sind. Damit stimmt denn auch überein, daß ziemlich umfangreiche Behandlungsversuche, die ich mit L-rein, neuerdings auch mit P sowie mit Mischungen von beiden (P + L) durchgeführt habe, ebenfalls mehr oder minder befriedigende, zum Teil sogar gute Heilerfolge am tuberkulosekranken Menschen lieferten. Allerdings habe ich dabei beobachtet, daß alle Präparate, die das tuberkulinartige Gift L-rein in löslicher Form enthalten, ebenso wie das Kochsche Alttuberkulin, wenigstens bei der altgewohnten subkutanen Anwendung, nicht frei sind von plötzlich einsetzenden und bisweilen unerwünscht sich auswirkenden Allgemein- und Herdreaktionen, obgleich ich in letzter Zeit Mittel und Wege gefunden habe, diese Schädlichkeiten zu vermeiden. Immerhin verlaufen die Kuren mit den unlöslichen Partialantigenen, sofern sie das hochwirksame A enthalten, in der Regel günstiger, jedenfalls milder und stetiger; augenscheinlich deshalb, weil hier die wirksamen Stoffe langsam und allmählich frei werden und darum keine plötzlichen und stürmischen Reaktionen auslösen können.

Unter diesen Umständen kann es nicht schwer sein, aus allen möglichen einzelnen und kombinierten Teilsubstanzen des Tuberkelbazillus dasjenige Präparat herauszufinden, das den Forderungen einer rationellen Reiztherapie der Tuberkulose am besten entspricht. Ein solches Mittel ist das von mir seit 14 Jahren gebrauchte und bevorzugte MTbR. Denn es ist erstens frei von dem unmittelbar gelösten tuberkulinartigen Gift. Zweitens enthält es doch alle wirksamen albuminoiden Stoffe des Tuberkelbazillus, nämlich P und L-rein, und zwar in fester chemischer Bindung, die eine allmählich und stufenweise erfolgende und daher gefahrlose Abspaltung dieser Reizkörper gewährleistet. Drittens endlich schließt es die beiden reaktiven Fettkörper F und N in sich, die zwar für sich allein keinen therapeutischen Einfluß haben, wohl aber in Verbindung mit den eiweißartigen Stoffen spezifische Fettantikörper zu bilden vermögen und deshalb nicht zu vernachlässigen sind. In der Tat haben denn alle meine bisherigen, seit so vielen Jahren durchgeführten Versuche — an etwa 3000—4000 Tuberkulosefällen — gezeigt, daß das MTbR von keinem anderen spezifischen Tuberkulosemittel an Wirksamkeit und zugleich an Unschädlichkeit übertroffen wird.

Es kommt nun aber bei jedem Heilverfahren und insbesondere bei der aktiven Vakzinebehandlung nicht allein auf das Was, sondern auch auf das Wie an. Mit anderen Worten: die Art der Einverleibung und die Dosierung von ausschlaggebender Bedeutung. Es hat sich mir in vieljähriger Erfahrung gezeigt, daß der sicherste Weg der ist, dem tuberkulosekranken Körper tagtäglich das spezifische Präparat zuzuführen in anfänglich allerkleinsten und allmählich steigenden Gaben, bis die Reizschwelle erreicht ist, die nicht überschritten werden sollte. Auf meiner Abteilung im Krankenhaus ist es bis vor wenigen Jahren durchgängiger Brauch gewesen, mit täglichen Einspritzungen unter die Haut zu arbeiten. Das ist nun freilich ein Verfahren, das sich außerhalb des Krankenhauses nur in Ausnahmefällen durchführen läßt. Aber auch oft wiederholte Kuren in einer geschlossenen Heilanstalt pflegen aus äußeren, nicht zum wenigsten aus pekuniären Gründen auf unüberwindliche Schwierigkeiten zu stoßen; und doch kommt es bei der Tuberkulose gerade darauf an, die Kranken durch Jahre hindurch immer wieder mit derartigen Kuren zu bedenken.

Ich bin deshalb seit 2 Jahren zu einem ganz anderen Verfahren übergegangen, abermals nach genauer wissenschaftlicher Klärung der Grundlagen. Es zeigte sich nämlich, daß das MTbR und nicht minder das unlösliche A in künstlichen Verdauungsversuchen weder durch Salzsäure-Pepsin, noch durch Trypsin in nennenswerter Weise angegriffen und abgebaut werden. Selbst nach mehrtägiger Einwirkung dieser Verdauungsfermente hatten die Präparate nichts an ihrer spezifischen Aktivität eingebüßt, während die löslichen Teilstoffe des Tuberkelbazillus, z. B. das L-rein, ebenso wie das Alttuberkulin schnell und gründlich verdaut und damit ihrer biologischen Wirksamkeit beraubt wurden. Angesichts dieser Beobachtungen habe ich daher ein Verfahren ausgearbeitet und erprobt, das darin gipfelt, dem Kranken täglich das spezifische Mittel — das MTbR — in Tropfenform auf dem natürlichen Nahrungswege zuzuführen[1]).

Fragt man aber nach der Leistungsfähigkeit dieser Methode, so kann ich nur antworten, daß meine eigenen Erwartungen übertroffen sind. Denn, nachdem ich jetzt auf etwa 300—400 nach diesem Plan behandelte Fälle zurückblicken kann, darf ich sagen, daß diese neue Behandlungsart kein Notbehelf, sondern ein völlig ebenbürtiger Ersatz der Spritzkur ist. Ja, wenn man den statistischen Zahlen Glauben schenken darf, haben die innerlichen Kuren noch etwas besser abgeschnitten als die Injektionen. Denn wir können dort bei etwa 300—400 Fällen mit 93% positiven Anfangserfolgen, hier bei allerdings 3000—4000 Fällen mit nur 83% rechnen. Mag also immerhin der Unterschied scheinbar sein und an der verschiedenen Größe der Zahlen liegen, sicher ist jedenfalls, daß an Unschädlichkeit die innerliche Tropfenbehandlung alles andere übertrifft und daß anderseits auch klinisch nicht nur die tatsächlichen Besserungen, sondern auch die unverkennbaren, am Schlusse der Kur auftretenden Grenzallgemeinreaktionen den durchaus spezifischen Einfluß dieses so außerordentlich einfachen Verfahrens überzeugend dartun.

Auf Grund meiner Studien bin ich zu der Anschauung gelangt, daß die spezifische Behandlung der Tuberkulose in jedem überhaupt noch behandlungsfähigen Fall die Grundlage, gewissermaßen das tragende Rückgrat des Heilverfahrens bilden sollte. Damit soll aber beileibe nicht gesagt sein, daß der Arzt sich einzig und allein auf die spezifische Kur beschränken dürfe. Vielmehr halte ich es für selbstverständlich und handle selber durchaus nach dem Grundsatz, daß andere bewährte Hilfsmethoden — wie operative Eingriffe bei chirurgischen Formen, Bestrahlungen bei Haut- und Drüsentuberkulosen, hygienisch-diätetische und klimatische Kuren bei Lungentuberkulosen, Pneumothoraxanlage bei geeigneten Lungenerkrankungen usw. — keineswegs vernachlässigt werden dürfen. Man wird aber finden, daß alle solchen Maßnahmen bei gleichzeitiger spezifischer Allgemeinbehandlung des tuberkulosekranken Körpers schneller, günstiger und sicherer wirken. Ich wollte das nur erwähnen, um mich selber gegen den Vorwurf der

[1]) Wegen der Technik vgl. die Gebrauchsanweisung (Kalle & Co., Biebrich Rhein)

Digitized by Google

Einseitigkeit zu schützen, aber auch, um andere vor diesem Fehler zu warnen.

Zum Schlusse noch ein kurzes Wort über die Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche. In meinem Lehrbuch der Tuberkulose[1]) habe ich von großen und kleinen Mitteln in diesem Kampfe gesprochen. Abgesehen von der allgemeinen Hebung des Volkswohlstandes, die uns hier nichts angeht, könnte da als Großkampfmittel lediglich eine wirksame Schutzimpfung in Betracht kommen. Leider aber besitzen wir eine solche nicht, und es ist wenig Aussicht vorhanden, daß wir sie in kurzer Zeit erhalten werden, obwohl ich eine Lösung dieses Problems keineswegs für ausgeschlossen halte.

Somit blieben uns denn nur die kleinen Mittel, unter denen ich die modernen Fürsorgeeinrichtungen hier nur kurz erwähnen, aber zugleich wegen ihres unbestreitbaren Nutzens und ihrer ständig wachsenden Bedeutung warm empfehlen will. Weniger günstig steht es mit der Unterbringung der behandlungsbedürftigen Kranken in geschlossenen Anstalten. In Deutschland, wo gewiß zahlreiche Krankenhäuser und Heilstätten für diesen Zweck zur Verfügung stehen, könnte bei höchster finanzieller Anspannung und vollster Ausnutzung der vorhandenen Betten nur etwa $^1/_5$ der Tuberkulosekranken, die es dringend nötig hätten, auf diese Weise versorgt werden. Daraus folgt denn, daß die Behandlung der allermeisten Tuberkulosefälle und damit das zur Zeit wichtigste und wirksamste Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose als solcher in den Händen der praktischen Aerzte liegt. So ist es in Deutschland, so wird es mehr oder minder auch in allen anderen Ländern sein. Wie die Dinge liegen, kommt also alles darauf an, den praktischen Arzt in Stadt und Land zu solchem Kampf aufzurufen, und dafür ist wieder die Grundbedingung, daß man ihm eine brauchbare Waffe zur Verfügung stellt, die er auch wirklich zu handhaben weiß.

Ich glaube nun, daß mit der spezifischen Tropfenbehandlung der Tuberkulose ein Werkzeug gegeben ist, das durch seine nicht mehr zu überbietende Einfachheit es jedem Arzt ermöglicht, unter allen Verhältnissen, in allen Volksschichten und an allen Orten seine Tuberkulosekranken sachgemäß, nach wissenschaftlichen Grundsätzen und mit greifbarem Erfolge zu behandeln.

[1]) Deycke, Praktisches Lehrbuch der Tuberkulose Berlin 1922, Verlag J. Springer, 2. Aufl.

Aus dem Statens-Serum-Institut in Kopenhagen.

Metallsalztherapie.

Von L. E. Walbum.

I.

Behandlung von Tuberkulose-Meerschweinchen.

Wie ich früher in der D. m. W. mitgeteilt habe (1), gelang es mir durch systematische Durchprüfung der Salze (etwa 50) fast sämtlicher Metalle, und zwar in vielen Konzentrationen, an Mäusen, die per os mit tödlichen Dosen von Ratinbazillen (einem paratyphusähnlichen Bazillus) infiziert worden waren, zwei Metalle zu finden — Caesium und Iridium —, die in einer ganz bestimmten Konzentration eine vollständige Immunität der Tiere hervorrufen, sodaß die mit diesen Metallsalzen behandelten Tiere sich völlig wie frische Mäuse verhielten. Es wurde hierdurch zum ersten Male gezeigt, daß man durch Injektion ganz kleiner Mengen eines Stoffes von ganz einfacher chemischer Zusammensetzung den tierischen Organismus gegenüber tödlich verlaufender Infektion völlig immun machen kann. Wie ich damals mitteilte, gelangen diese Versuche bei Wiederholungen nicht ganz. Die Ursache dieser eigentümlichen Abweichung ist jetzt gefunden worden, und zwar in der Notwendigkeit, die Versuchsmäuse etwa 20 Stunden vor der Fütterung mit Ratinbazillen hungern zu lassen.

In Analogie mit diesen Versuchen wurden völlig entsprechende Untersuchungen mit Meerschweinchen, die mit Tuberkelbazillen infiziert worden waren, angestellt. Diese Versuche waren bei der Niederschrift der letzten Publikation nicht beendet, da noch 8 Monate nach der Infektion mehrere der Versuchstiere am Leben waren. Die jetzt (etwa 12—13 Monate nach der Infektion) wenigen noch überlebenden Tiere wurden getötet, um den Versuch abzuschließen. Natürlich wäre es zweckdienlicher gewesen, auch den spontanen Tod dieser Tiere abzuwarten; als aber ziemlich viel Zeit verstrichen war, entschloß ich mich, sie zu töten, damit nicht zu viel Zeit durch Hinausschieben des Beginns weiterer Versuche verloren wurde.

In der erwähnten Publikation habe ich Folgendes bemerkt: „Es ist wohl kaum zu erwarten, daß es auf diese Weise möglich sein wird, die Entwicklung der Meerschweinchentuberkulose völlig zu hindern, selbst wenn es nach den Ergebnissen der Ratinversuche als theoretisch möglich angesehen werden darf." Nichtsdestoweniger scheint dies möglich zu sein, indem einige der überlebenden Meerschweinchen entweder nicht das geringste Zeichen an tuberkulösen Veränderungen zeigten oder Zeichen der Heilung von einer früheren Tuberkulose in verschiedenen Organen darboten[1]). Danach können die untersuchten 50 Metalle in die untenstehenden Gruppen eingeteilt werden.

Gruppe I.

Diese Metalle haben keine oder höchstens eine verzögernde Wirkung, indem die Tiere an typischer Tuberkulose sterben.

Hierzu gehören: Li — Rb — Cs — Be — Mg — Ca — Sr — Yt — Si — Ti — Zr — Th — As — Sb — Bi — Te — Cu — Ag — Au — Zn — Hg — In — Tl — Sn — Pb — Cr — U — Mn — Fe — Os — Co — Rh — Ir — Ni — Pd — Pr — Nd — Sm — V

Gruppe II.

Die Tiere werden tuberkulös. Die Tuberkulose wird aber bei fortgesetzter Behandlung geheilt.

Hierzu gehören: Wo — Pt — Er.

Gruppe III.

Die mit diesem Metalle behandelten Tiere bieten keine Zeichen von Tuberkulose.

Hierzu gehören: Ba — Al — La — Ce — Se — Cd — Mo — Ru.

Es ist somit offenbar hier gelungen, bei 11 Metallen (nur in bestimmten Konzentrationen) eine Wirkung gegenüber Meerschweinchentuberkulose festzustellen, die in ihrem Prinzip wahrscheinlich der Wirkung von Caesium und Iridium gegenüber Ratinmäusen entspricht. Der verwendete Tuberkelbazillenstamm war absichtlich von mittlerer Virulenz (Kontrolltiere starben in 1,5—5,6 Monaten an typischer Tuberkulose), um dadurch mit größerer Sicherheit die eventuell eine günstige Wirkung ausübenden Metalle zu finden. Versuche mit hochvirulenten Kulturen sind im Gange; es ist aber zweifelhaft, ob es bei einer so schnell verlaufenden Tuberkulose möglich wird, ein ähnliches Resultat zu erzielen; denn man darf wohl annehmen, daß diese Wirkung gegenüber der Tuberkulose auf irgendeiner Weise mit dem ausgesprochenen Vermögen der Metalle in Verbindung steht, die Antitoxinbildung und ähnliche Prozesse im infizierten Organismus zu stimulieren, und hierfür wird sicher eine gewisse und nicht zu kurze Zeit gefordert. Wie in der erwähnten Publikation angedeutet wurde, habe ich auf Grundlage dieser und ähnlicher Versuche und nach vielen anderen Beobachtungen über die Wirkung der Metalle auf das Bakterienwachstum und auf verschiedene Prozesse im tierischen Organismus in Vorschlag gebracht, passende Metallsalze in bestimmten, kleinen Dosen auf den verschiedenen Gebieten der Therapie zu verwenden, unter anderem auch als ein Glied in der Bekämpfung der Tuberkulose, ein Gedanke, der an verschiedenen Orten und oft in beträchtlicher Ausdehnung weitergeführt worden ist.

Interessant ist es, daß die beiden Metalle, welchen man wohl im allgemeinen bei der Tuberkulosebehandlung das größte Vertrauen beigemessen hat, nämlich Kupfer und Gold, sich in der Gruppe I befinden. Diese Gruppe enthält indessen auch Mangan und Beryllium, welche in passenden kleinen Dosen bei der Behandlung der Lungentuberkulose so schöne Resultate gegeben haben (Helms [2] und Lunde [3]). Dies bedeutet somit offenbar absolut nicht, daß unter diesen Metallen, welche keine hervorragende Wirkung auf die tuberkulösen Meerschweinchen ausüben, nicht einige sich finden können, welche eine sogar sehr günstige Einwirkung auf die Tuberkulose des Menschen haben können; aber man darf — vorausgesetzt, daß man überhaupt Schlüsse vom Meerschweinchen auf Menschen ziehen darf — vermuten, daß wir unter den 11 Metallen, die eine so ausgesprochene Wirkung auf die Meerschweinchentuberkulose zeigen, ein oder mehrere von noch größerer therapeutischer Wirkung finden werden. Klinische Versuche mit diesen Metallen sind in verschiedenen Sanatorien im Gange.

1. D. m. W. 1925 Nr. 29. — 2. Ugeskrift for Laeger. — 3. Ugeskrift for Laeger 1926 Nr. 1. Erscheint später in D. m. W.; Lancet.

II.

Kombination von Vakzinetherapie und Metallsalztherapie.

Wie ich früher gezeigt habe (1), übt die intravenöse Injektion von verschiedenen Metallsalzen im aktiv immunisierten Organismus in optimalen Konzentrationen oft eine außerordentlich fördernde Wirkung auf die Antikörperbildung aus, und da man durch die Vakzine-

[1]) Betreffs der ausführlichen Protokolle wird auf die bald erscheinende Veröffentlichung in der Zschr. f. Immun. Forsch. und den Acta pathologica et microbiologica scandinavica verwiesen.

Digitized by Google

therapie außer einer eventuell unspezifischen Wirkung besonders eine spezifische aktive Immunisierung anstrebt, ist es naheliegend, eine Erweiterung des Wirkungsgebietes einer solchen Behandlung zu versuchen, und zwar durch gleichzeitig oder in passenden Intervallen gegebene ein- oder mehrmalige Metallsalzinjektionen. Um diese Möglichkeit näher zu untersuchen, wurde der untenstehende Versuch mit Mäusen und Ratinbazillen (einem für Mäuse stark pathogenen, paratyphusähnlichen Bazillus) ausgeführt.

Sämtliche Mäuse wurden gleichzeitig mit 0,05 ccm Kultur (eine absolut sicher tötende Dosis) infiziert und die Behandlung am zweiten Tage nach der Infektion angefangen. Es wurde 0,005 ccm Ratinvakzine injiziert (eine mit Phenol getötete Bouillonkultur), mit 0,4 ccm Manganlösung gemischt. Am dritten, vierten und fünften Tage weiter bzw. 0,01—0,03 und 0,03 ccm Vakzine, jedesmal mit der erwähnten Manganmenge gemischt. Alle Injektionen wurden subkutan appliziert. Der Versuch wurde mit den an Tabelle 1 angeführten molaren Mangankonzentrationen ausgeführt und außerdem in einer Serie mit Vakzine allein. In jeder Serie 4 Mäuse.

Tabelle 1.

Vakzine	Vakzine und Mangan					Mangan allein				
	0,01	0,003	0,001	0,0003	0,0001	0,01	0,003	0,001	0,0003	0,0001
8	5	5	lebt	6	5	5	4	5	6	5
5	6	5	lebt	5	5	4	5	6	6	5
5	5	5	lebt	4	5	5	7	6	6	6
7	5	5	lebt	8	6	6	8	4	6	5

Die Zahlen der Tabelle bezeichnen die Lebenszeit in Tagen.

Diese Untersuchungen zeigen mit aller Deutlichkeit, daß es in sämtlichen Fällen mittels einer kombinierten Vakzine- und Manganbehandlung gelang, die Tiere zu retten, während es durch alleinige Vakzine- oder Manganbehandlung unmöglich ist. Dieser Versuch zeigt aber auch die ganz außerordentliche Bedeutung der Metallsalzkonzentration. Nur die mit Vakzine und 0,001 molarem Mangan behandelten Tiere leben, während die, welche die naheliegenden Konzentrationen 0,003 und 0,0003 molarem Mangan erhalten haben, alle an der Ratininfektion sterben, und zwar nach den für unbehandelte Tiere gewöhnlichen Zeitfristen.

Es scheint in diesen Untersuchungen eine gute experimentelle Grundlage einer Kombination von Vakzinetherapie und Metallsalztherapie vorzuliegen.

Da wir in der hier beschriebenen Versuchsanordnung eine vorzügliche Möglichkeit besitzen, den Wirkungsgrad von unspezifisch wirkenden Mitteln direkt an infizierten Tieren messen zu können, habe ich es als von Interesse angesehen, die Leistungsfähigkeit der Metallsalztherapie und Proteinkörpertherapie in dieser Beziehung zu vergleichen.

Von Präparaten kamen zur Verwendung Caseosan (v. Heyden), Aolan (P. Beiersdorf & Co.) und Yatren-Kasein (Behringwerke). Die Versuche wurden ganz wie die eben angeführten ausgeführt, nur mit den erwähnten Präparaten anstatt Mangan. Die Resultate sind in den Tabellen 2, 3 und 4 angeführt.

Tabelle 2.

Vakzine allein	Vakzine und Caseosan in den untenstehenden Konzentrationen				
	10%	3%	1%	0,3%	0,1%
5	8	5	7	9	7
6	8	14	6	12	6
4	7	14	6	6	6
5	6	6	6	11	5

Tabelle 3.

Vakzine allein	Vakzine und Aolan in den untenstehenden Konzentrationen				
	10%	3%	1%	0,3%	0,1%
4	8	8	12	10	8
6	13	11	8	10	10
5	5	6	5	8	7
5	6	7	7	5	4

Tabelle 4.

Vakzine allein	Vakzine und Yatren-Kasein in den untenstehenden Konzentrationen				
	10%	3%	1%	0,3%	0,1%
6	10	4	11	12	5
5	5	10	8	12	8
6	5	12	5	13	8
4	5	5	8	6	5

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß von den drei Proteinkörperpräparaten kein einziges in Verbindung mit Vakzine imstande ist, die Tiere vor einer tödlich verlaufenden Infektion zu schützen. Die Proteinkörper allein sind wirkungslos. Ganz ohne Wirkung sind die Präparate indessen nicht in Verbindung mit Vakzine, indem — wie es aus den Tabellen hervorgeht — der Tod einer nicht geringen Anzahl Tiere nicht unbedeutend verzögert wird. Diese verhältnismäßig schwache Wirkung scheint nicht an bestimmte Konzentrationen gebunden zu sein, kommt aber mit auffälliger Unregelmäßigkeit über das ganze Versuchsgebiet zerstreut vor. Ganz davon abgesehen, daß die mittels Proteinkörpern erzielte Stimulation bei weitem nicht die Höhe der durch Metallsalze hervorgerufene erreicht, muß man Much (2) Recht geben, wenn er betont, daß die bis jetzt verwendeten unspezifischen Mittel (Milch u. dgl.) in ihrer Zusammensetzung zu wechselnd und nicht genügend zielsicher sind. Die hier erwähnten Untersuchungen lassen vermuten, daß man durch Verwendung von Metallsalzen von passender Art und Konzentration eine weit größere und auch viel sichere Wirkung erzielen wird.

1. Det kgl. Danske Vidensk. Selskab. Biol. Medd. 1921, 3. u. 6; Compt. rend. d. Séances de la Soc. de Biol. T. 80 1921 S. 761; Zschr. f. Immun. Forsch. 1925, 43; Acta pathol. et microbiol. scandinav. (Englisch) 1924, 1; D. m. W. 1925 Nr. 29. — 2. D. m. W. 1920 Nr. 18.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Deutschen Hautklinik in Prag.

Unspezifische Sensibilisierung der Haut durch Kutanquaddeln.

Von **C. Kreibich.**

Moro und Keller (D. m. W. 1925 Nr. 25) fanden, daß nach intrakutaner Simultanimpfung von Tuberkulin und Kuhpockenlymphe die vorher negative intrakutane Tuberkulinimpfung positiv wird. In der D. m. W. Nr. 11 versuchen die Autoren eine Analyse des Phänomens in der Hoffnung, dabei etwas über das Wesen der Tuberkulinreaktion zu erfahren. Sie variieren zu diesem Zweck die Komponente A, das Tuberkulin und die Komponente B, die Lymphe, ohne zu einem abschließenden Urteil über das Wesen des Phänomens zu kommen. Sie verwendeten einerseits eingeengte, unbeimpfte Glyzerinbouillon, wäßrige Peptonlösung, anderseits die Vakzination, Schweine-, Rinder-, Pferde-, Menschenserum und erzielten zum Teil damit positive Resultate. Danach war der Gedanke naheliegend, daß nicht die verwendeten Körper selbst, sondern die Hautquaddel, besser die Hautquaddeln, als afferente Reize, der oder ein Grund des Phänomens sind. Der negative Ausfall könnte durch die zu geringe Zahl der Quaddeln bedingt sein, wobei wir abgetötete Lymphe als einen, aktive Lymphe als mehrfachen afferenten Reiz auffassen. Diese Deutung ergibt sich aus der Tatsache, daß man mittels Wasserquaddeln die Jarisch-Herxheimer-Reaktion auslösen kann (Fleischmann-Kreibich, Med. Kl. 1925 Nr. 31) und daß man bei Hautgummen durch wiederholte Quaddeln zum Teil hohe Herdreaktionen bewirkt, worüber demnächst im Arch. f. Derm. u. Syph. von mir berichtet wird. Es war also zu untersuchen, ob nicht wiederholte Kutanquaddeln die Empfindlichkeit für Tuberkulinimpfung steigern, eine Frage, die nicht nur für Tuberkulin als Antigen, sondern auch für viele andere Hautreize (z. B. ekzematophorer Art) von Wichtigkeit ist. Die ersten Versuche fielen positiv aus, bei den weiteren war die Tuberkulinempfindlichkeit der Haut Erwachsener störend, und es mußte, um Vergleichswerte zu bekommen, in der Dosis des Alttuberkulins sehr tief herabgegangen werden, jedenfalls auf Bruchteile der bei Kindern verwendeten Dosis. Es erwies sich schließlich brauchbar für den typischen Pirquet mittels Platinbohrer Alttuberkulin 1:10 und für die Intrakutanquaddeln 2/10 oder 2/100 mg Alttuberkulin. Damit wurde zunächst die eine oder die andere Reaktion angestellt. Hierauf folgten durch 3 Tage je 2—3 Kutanquaddeln mit Wasser meist in die Oberarme und hierauf nochmalige Reaktion mit der gleichen Dosis Alttuberkulin. Wir überzeugten uns in einer eigenen Versuchsserie, daß die zuerst gegebene Tuberkulinmenge in keiner Weise sensibilisiert, ohne Quaddeln dazwischen verliefen beide Impfungen gleich. Vielfach anders war der Verlauf, wenn obige 6—8 Hautquaddeln dazwischen geschaltet waren. Wir stellten etwa 30 Versuche an mit folgendem Ergebnis:

Digitized by Google

1. Negatives Resultat, also keine Differenz in der Reaktion etwa bei einem Drittel der Patienten; das perzentuelle Verhältnis ist belanglos; sonst spricht der negative Ausfall im Vergleich mit dem positiven wie oben in den Kontrollversuchen, gegen das Tuberkulin als Antigen, weiter dagegen, daß schon die erste Impfung sensibilisiert, und zeigt, daß der positive Ausfall durch den vasomotorischen Apparat bedingt ist, der, wie alle derartigen Versuche zeigen, einmal anspricht, einmal nicht anspricht.

2. Schwach positives Resultat. Hier bestand eine wahrnehmbare Differenz in der Größe des Pirquet oder der zweiten Tußerkulinquaddel herangehend an eine Verdoppelung. Annähernd ebenfalls ein Drittel der Fälle.

3. Stark positives Resultat. Verdoppelung und darüber hinaus. Hier sind auch die Fälle einzureihen, wo die erste Impfung negativ und erst die zweite positiv war, wo die zweite Reaktion viel rascher eintrat, Fälle mit Lymphangoitis und zentralem Oedem in der zweiten Impfung. Wir haben die Größe der ödematösen und erythematösen Zone vielfach gemessen und mehrfach Vergrößerung über das Doppelte hinaus konstatiert.

Es geht also aus obigen Versuchen hervor, daß sich durch kutane Wasserquaddeln eine Sensibilisierung für Tuberkulin bei Erwachsenen erzielen läßt. Wichtiger als die Frage, ob sich durch eine größere Zahl von Wasserquaddeln eine Vermehrung der positiven Fälle hätte erzielen lassen, wird für die ganze Frage das Verhalten der Kinderhaut sein, bei welcher man wird die von Moro und Keller verwendeten Alttuberkulinmengen anwenden können. Zu diesen Versuchen soll obige Mitteilung die Anregung geben.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Prov.-Hebammenschule in Hannover.

Zur Aetiologie und Therapie der sog. Conglutinatio orificii externa.

Von Direktor Dr. **Rißmann.**

Wenn Ahlfeld in seinem Lehrbuche der Geburtshilfe narbige Stenosen und Verwachsungen des Zervikalkanales auch unter dem Namen Conglutinatio orificii externa subsummiert, so kann man ihm darin nicht beipflichten. Vielmehr darf man unter „Zusammenleimung" des äußeren Muttermundes keine organischen Verwachsungen verstehen, weil stets eine für die Sonde durchgängige Oeffnung vorhanden ist. Trotzdem erfolgt selbst bei tagelanger Geburtsarbeit — in einem beschriebenen Falle hatten in 8 Tagen die Wehen keine Wirkung — keine Eröffnung des Muttermundes, obwohl der untere Teil der Gebärmutter papierdünn geworden ist und wie ein stark aufgeblasener Ballon sich nach unten vorwölbt. Die Kenntnis dieses Zustandes hat für den praktischen Arzt Bedeutung. Habe ich doch selbst erlebt, daß ein Arzt die Zange anlegte und mit dem Kopfe des Kindes einen großen Lappen aus dem unteren Abschnitte der Gebärmutter herausriß, sodaß er aus der Scheide hing und abgetragen werden mußte. Dabei ist die Therapie überaus einfach: man drängt die Fingerkuppe fest gegen die kleine Oeffnung des Muttermundes, und dieser springt sozusagen auseinander, sodaß man sogleich den ganzen Finger, dann zwei Finger einführen kann und beim Auseinanderspreizen der beiden Finger der Muttermund handtellergroß in ganz kurzer Zeit gemacht werden kann. Eine Kornzange oder ein anderes Metallinstrument zu benutzen, wie von manchen Seiten empfohlen wurde, ist nach meiner Erfahrung gar nicht nötig.

Viel weniger als über die Therapie wissen wir bislang über die Aetiologie dieses Zustandes. Baisch sagt im neuen Döderleinschen Handbuch der Geburtshilfe z. B.:

Aus nicht völlig aufgeklärten Ursachen findet sich eine Verklebung des äußeren Muttermundes nicht organischer Natur.

Ich bin nun in der Lage, wenigstens für eine Gruppe von Fällen — ob für alle, will ich nicht behaupten — die Aetiologie dieses Vorkommnisses völlig klarzulegen. Bei einer 38jährigen Primipara waren die Eihäute mit dem ganzen ballonförmig vorgetriebenen unteren Gebärmutterabschnitt fest verklebt, und zwar in großer Ausdehnung. Sie gingen fest gespannt über den kleinen Muttermund hinweg, sodaß sich kein unterer Eipol, der sich hätte vorwölben können, bilden konnte. Als der Muttermund auf die oben beschriebene Weise auf Handtellergröße erweitert war, konnte man in der ganzen Zirkumferenz die verklebten Eihäute fühlen und unter leichtem Krachen noch weiter abschieben. Da ein starker Vorfall der vorderen Vaginalwand bestand und der Introitus so stark klaffte, daß er dem einer Vielgebärenden mit großem Dammriß glich, so ist es wahrscheinlich, daß gegen Ende der Gravidität der weit klaffende Introitus Entzündungserreger nach oben kommen ließ und diese durch den Muttermund in den Halskanal und die Gebärmutter eindrangen. Eine Verwachsung der Eihäute mit der Uteruswand im ganzen unteren Teile der Gebärmutter war die Folge. Ich vermute, daß die von mir gefundene Aetiologie am häufigsten bei der Conglutinatio orificii externi vorhanden war, jedoch mag auch eine Stenose der äußeren Ringfasern des Os externum alter Erstgebärender in Frage kommen. Man muß allerdings annehmen, daß diese zuletzt genannte Ursache selten ist, denn weder bei meinen Beobachtungen noch bei den in den letzten Jahren publizierten Fällen[1]) fand sich eine Striktur, wenn man den Versuch einer Erweiterung von unten machte, sondern im Gegenteil war es möglich, ganz schnell und leicht die Dehnung vorzunehmen. Wird mein Befund auch von anderer Seite häufiger erhoben, so sollte man besser von einer Zusammenleimung (Konglutination) der Eihäute mit dem unteren Gebärmutterabschnitte sprechen als von einer Zusammenleimung des äußeren Muttermundes. Aus der Geburtsgeschichte führe ich noch Folgendes an, weil es für die Diagnose von Wert sein kann. Die rektale Untersuchung versagte bei diesem Zustande. Es fiel auf, daß 48 Stunden lang das „Zeichnen" höchst gering und dabei ganz selten wahrzunehmen war. Erst nach der spielend leichten Dilatation ging Blut wie sonst ab. Während in der Klinik 48 Stunden lang — auch im Hause der Patientin waren schon mehrere Stunden Wehen aufgetreten — nicht die geringste Oeffnung sich gebildet hatte, erfolgte die Geburt nach vorgenommener Dehnung innerhalb 4 Stunden spontan. Die Blase sprang beim Kristellern 30 Minuten vor der Geburt. Eihäute fehlten da, wo sie dem unteren Gebärmutterabschnitte anhafteten, und konnten deshalb leider zur mikroskopischen Untersuchung nicht verwandt werden. Wochenfluß von Anfang an sehr gering und blutig-wäßrig, nicht wie gewöhnlich, rein blutig.

[1]) Zwei Inaug.-Diss. der Münch. u. Göttinger Frauenklinik: Schlüter, Ref. im Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 16 u. Müller im Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 51.

Pyelonephritis mit Ausscheidung eines Nierenmarksequesters.

Von Dr. **Erich Hofmann,** prakt. Arzt in Barmen.

Daß Pyelonephritiden häufig beim weiteren Aufsteigen der Infektion das Nierengewebe schwer schädigen können, und da zuerst und am schwersten die Markkegel, ist eine bekannte Tatsache und ein nicht ganz seltenes Vorkommnis. Weniger häufig dagegen kommt es vor, daß dabei die Störung des Nierenmarkes so schwer werden kann, daß ein Stück des Nierenmarkes sequestriert und dann ausgeschieden wird. Hier wurde vor einiger Zeit ein Fall von Pyelonephritis beobachtet, bei dem ein Nierenmarksequester im Harn ausgeschieden wurde. Da dieses Vorkommnis allem Anschein nach sehr selten ist — in der mir zugänglichen Literatur habe ich wenigstens keinen derartigen Fall beschrieben gefunden —, so halte ich den Fall für wert, veröffentlicht zu werden.

Es handelt sich um einen 4½jährigen Knaben, Leo R. Vor einigen Monaten ist er aus dem Fenster der im 1. Stockwerk gelegenen Wohnung gefallen, hat sich aber bei diesem Sturz außer einem Bluterguß im Fußgelenk keine nachweisbaren Verletzungen oder sonstige Schäden zugezogen. Am 8. XI. 1925 erkrankte der Junge plötzlich mit hohem Fieber bis über 39°, lag ganz apathisch da, verweigerte jede Nahrung, äußerte aber keinerlei Schmerzen.

Objektiver Befund: Leib nicht aufgetrieben, nirgends druckempfindlich, auch keine Druckempfindlichkeit in den Nierengegenden. Urin sehr trübe, sauer, starkes, dickes, gelblicheitriges Sediment, eiweißhaltig. Die mikroskopische Untersuchung ergab sehr zahlreiche Leukozyten, wenig Epithelien (Blasen- und Nierenbeckenepithelien), doch keine roten Blutkörperchen und vor allem keine Art von Zylindern.

Durch Einhalten einer leichten und gewürzarmen Diät, durch Anwendung von Bädern und Harnantiseptika besserte sich das Befinden, das Fieber sank allmählich bis fast zur Norm, das Kind wurde munterer, und der Appetit stellte sich wieder ein.

Am 5. XII. 1925 plötzlich wesentliche Verschlimmerung. Die Temperatur stieg wieder auf 39,5°, der Junge klagte über sehr heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend. Wiederholtes heftiges Erbrechen, Druckempfindlichkeit in der rechten Nierengegend. Am 7. XII. fand sich im Urin ein etwa 2 cm langes, ¾ cm breites Gewebsstück von markiger Konsistenz. Die Untersuchung dieses Stückes im Pathologischen Institut des hiesigen Städtischen Krankenhauses ergab: „Nierenmarksequester (dissezierende, aszendierende Pyelonephritis staphylo-mycotica)". Während nun der Zustand des Patienten vom 5.—7. XII. dauernd der gleiche geblieben war, besserte er sich nach Abgang dieses Nierensequesters sehr rasch. Die Temperatur sank sofort bis fast zur Norm, die Schmerzen in der rechten Nierengegend hörten auf, Erbrechen stellte sich nicht wieder ein. Der Appetit und das Allgemeinbefinden hoben sich zusehends, sodaß das Kind nach zwei Wochen völlig munter war und

Digitized by Google

auch geblieben ist. Der Urin zeigt ein allmähliches Sinken des Leukozytengehaltes.

Pathologisch-anatomisch kennt man das Bild der aszendierenden Pyelonephritis, die auf die Papillen des Nierenmarks übergreift und dort gelegentlich zu einer teilweisen oder totalen Nekrose führen kann. Meist führt dieser Prozeß zur Einschmelzung und dann Schrumpfung, doch können in seltenen Fällen ganze Stücke des Markkegels, ja die ganze Papille nekrotisiert und sequestriert werden.

Ed. Kaufmann gibt in seinem Lehrbuch der Pathologischen Anatomie an, daß er einen derartigen Fall beobachtet hat, bei dem ein solcher Sequester im Ureter liegen geblieben war und ihn verstopft hatte.

Allem Anschein nach sind derartige Nierenmarksequester wohl gelegentlich bei Sektionen gefunden worden, jedoch fand ich in der mir zugänglichen Literatur keinen derartigen Fall klinisch beobachtet. Zur klinischen Beobachtung ist, was das Ausscheiden größerer, kompakterer Formelemente aus der Niere oder dem Nierenbecken anbelangt, nur mitunter bei der sogenannten Pyelitis pseudomembranacea der Abgang von schmutziggrau gefärbten pseudomembranösen Belägen im Urin gelangt.

Isolierte Balanoposthitis gonorrhoica mit Komplikationen.

Von Dr. **Alexander Werner**, Spezialarzt für Urologie in Arad.

Am 15. IX. 1925 konsultierte mich ein 25jähriger Privatbeamter mit stark entzündlicher, schmerzhafter, seit fünf Tagen bestehender und seit zwei Tagen irreponibler Phimose.

Der Kranke fieberte, und aus dem Präputialsack war abundantes eitriges Sekret herauszudrücken. Da nach gründlicher Reinigung des Orifinum externum die Thompsonsche Zwei-Gläser-Probe absolute Reinheit der zwei Urinportionen ergab und sich die Klagen ausschließlich auf das Genitale bezogen, war die Ursache der Krankheit nur im entzündeten Präputialsack zu suchen. Durch die Haut des Präputialsackes war keine Resistenz (Ulcus Ducrey, durum oder gangraenosum) zu fühlen, weshalb ich an eine einfache balanoposthitische Erosion dachte. Da sich jedoch bei genauer mikroskopischer Durchsicht des aus dem Präputialsack herausgedrückten Eiters neben — nach Ziehl-Neelsen sich gut färbenden — Smegmabazillen auch typische extra- und intrazelluläre Gram-negative Gonokokken fanden, stellte ich die Diagnose auf Balanoposthitis gonorrhoica. Da sich die entzündliche Phimose und der fieberhafte Zustand trotz systematischer antigonorrhoischer Behandlung des Präputialsackes und trotz Umschlägen nicht besserte, machte ich die Phimotomie. Das Fieber schwand am nächsten Tage, kehrte jedoch am dritten Tag wieder zurück; gleichzeitig wurden beide Inguinalgegenden schmerzhaft und schwollen an. Nach 5tägiger Bettruhe ist Patient fieberfrei, und die Schwellungen der Inguinalgegend ziehen bubonulusartig medianwärts; oberhalb der Symphyse ist Fluktuation nachweisbar. Die im Zeitraume von zwei Tagen oberhalb der Symphyse entwickelte fluktuierende Geschwulst wird punktiert und 2‰ Rivanollösung injiziert. Der punktierte Eiter gibt typisch intra- und extrazellutäre Gram-negative Diplokokken. Der fieberhafte Zustand hält auch nach der Punktion an, obwohl sich die Geschwulst verkleinerte und gut heilte.

Am 1. XII. treten an der Extensorenseite beider Unterarme Schmerzen und Schwellungen auf, und es entwickelt sich eine Tendovaginitis specifica. Nach Anwendung von Arthigon und Vaccigon hören Schmerzen und Schwellungen der Unterarme auf, und nur im unteren Drittel der Streckseite des rechten Unterarmes bleibt eine kinderfaustgroße fluktuierende Geschwulst, welche mit Punktion und 2‰iger Rivanollösung behandelt wird. Im Eiter waren Gonokokken nachzuweisen. Nun erst entfieberte der Kranke, die Phimotomie heilte, die Abszesse schwanden, und so entließ ich den Kranken am 1. I. geheilt.

Die Eintrittspforte der Gonorrhoe war in diesem Falle an der Fläche, welche von Eichel, Sulcus coronarius und innerer Lamelle des Präputiums gebildet wird. Diese Fläche gleicht ihrer anatomischen Struktur nach vollständig dem histologischen Bau der Haut. Da jedoch nach einmütiger Meinung sämtlicher Autoren die Haut niemals die Eingangspforte der primären gonorrhoischen Infektion bildet, müssen wir die Erklärung des vorliegenden Falles in der Richtung suchen, wie sie die Autoren Wossidlo, Jadassohn, Janet, Pick und de Keersmacker annehmen. Diese Autoren beschreiben nämlich im Sulcus coronarius am Rande des Präputiums entsprechend der Raphe penis neben dem Orifizium, paraurethrale Gänge, welche blind endigen. In diesen teils längeren, teils kürzeren Gängen, welche Entwicklungsabnormitäten embryonalen Ursprungs darstellen, geht die Hornschicht der Epidermis in typische Schleimhautepithel über.

Wahrscheinlich war in gegenwärtigem Falle ein solcher paraurethraler Blindsack die Eintrittspforte der Infektion, welche zwar lokal nach der Phimotomie ausheilte, jedoch unterdessen genug Zeit hatte, um auf lymphogenem bzw. hämatogenem Wege die oben erwähnten Metastasen zu verursachen.

Beitrag zur Heuschnupfenbehandlung.

Von Dr. **Walter Kristeller** in Charlottenburg.

Mit dem Fortschreiten der warmen Jahreszeit wird sich der Arzt bald wieder vor die Aufgabe gestellt sehen, Heuschnupfenkranke zu behandeln. Leider kommen wir nach dem bisherigen Stande der Wissenschaft über eine symptomatische Behandlung dieses Leidens noch nicht hinaus. Ein wirklicher Heilerfolg wäre aber nur von einer das dispositionelle Moment erfassenden Therapie zu erwarten, der es gelänge, eine Umstimmung des gesamten, nach der jüngsten Auffassung einer anaphylaktischen Reaktion unterliegenden Organismus herbeizuführen. Doch ist eine solche m. W. noch nicht gefunden worden. Somit erscheint es berechtigt, wenn ich ein medikamentöses Vorgehen in Folgendem mitteile, das sich mir in langjähriger, auch durch eigene Krankheit gesammelter Erfahrung bewährt hat und das besonders für im Beruf stehende Patienten geeignet ist, soweit sie sich nicht durch die „Flucht" in hermetisch verschlossene Räume oder gar an die Nordsee ihrem Leiden entziehen können.

Es handelt sich um zwei Mittel, die man den Kranken zur Eigenanwendung in die Hand geben kann:

1. Das von der Rheumasan- und Lenicetfabrik (Dr. Reiss) hergestellte Lenirenin (Lenicet-Nebennierenpräparat). Man gibt den Patienten auf, in Augenblicken, in denen die Nasenwege gerade frei sind, also meist wohl während des Aufenthalts im Zimmer, je nach Bedarf mehrmals täglich eine (nicht zu kleine) Prise Lenirenin zu schnupfen. Das Schnupfen ist natürlich nicht möglich, wenn die Nase durch Sekret verstopft ist. Gibt der Kranke aber ein wenig acht und weiß er die günstigen Zeitpunkte zu treffen, so gelingt es mit diesem Pulver, infolge des Abschwellens der Schleimhäute und Nachlassens der Sekretion, die Beschwerden weitgehend einzudämmen und das den Kranken so zermürbende dauernde Sich-mit-der-Nase-Beschäftigen-müssen einigermaßen hintanzuhalten. In gleicher Weise kann das Lenirenin mittels eines feinen Haarpinsels auf die Bindehäute getupft werden, was nach kurzer Zeit eine Minderung des heftigen Juckreizes und des Tränenflusses zur Folge hat.

Lenirenin verursacht keinen Fremdkörperreiz in der Nase, höchstens wird nach dem Einschnupfen ein leichter Kitzel verspürt, der aber bald wieder nachläßt. Im Gegensatz hierzu hat das früher viel angewandte Pollantin bei mir und anderen Patienten ausschließlich als reizsetzender Fremdkörper gewirkt, d. h. zu den heftigsten Schnupfenkonvulsionen Veranlassung gegeben, ohne irgendeinen Heilerfolg zu zeitigen. Nebenbei sei erwähnt, daß aus demselben Grunde auch das Zustopfen der Nasenlöcher mit Watte nutzlos ist: die Wattepfröpfe verursachen, zumal wenn sie nach anfänglicher Durchnässung wieder an der Außenluft trocknen, alsbald einen starken Juckreiz, werden ausgeniest und fördern so den Schnupfenanfall, den sie verhindern sollten. Hingegen kann man den Patienten raten, auf kurzen Wegen (zur Arbeit oder dgl.) durch den Mund zu atmen und sich den Naseneingang mit dem Taschentuche zuzuhalten. Im übrigen findet jeder Patient selbst solche und ähnliche kleine Notbehelfe heraus.

Mit Hilfe der Lenireninmedikation läßt sich der Gesamtbeschwerdenkomplex des Heukranken wesentlich mildern; durch eine derartige Behandlung der Nase wird auch etwa vorhandenes Asthma günstig beeinflußt.

2. Immerhin bleiben Fälle übrig, besonders alle die mit Asthma einhergehenden, in denen man ohne Narkotikum nicht auskommt. Ich möchte auf Grund vielfacher Anwendung in erster Linie das Eucodal (Merck) empfehlen, dessen reizlindernde Wirkung bei Heukrankheit ja bestens erprobt und bekannt ist. Eine halbe Tablette (0,0025 g) verschafft zumeist für 1—2 Stunden Ruhe.

Es wird Sache des Arztes sein, die Anwendung von Lenirenin und einem mild wirkenden Narkotikum unter individueller Anpassung in geschickter Weise zu kombinieren. Irgendwelche bestimmte Dosierung läßt sich nicht angeben, weil diese natürlich von der täglich wechselnden Witterung und der jeweiligen Tageseinteilung des Patienten, insbesondere der verschiedenen Zeit des Aufenthalts im Freien abhängig ist. Verfasser, der seit seinem 10. Lebensjahre an zunehmend schwerer Heukrankheit leidet, bedarf im Durchschnitt einer Menge von etwa sechs Lenireninprisen und 0,005—0,0075 g Eucodal an einem sonnenreichen Tage.

Wenn auch von dieser Behandlungsart kein vollständiges Aufhören der Beschwerden zu erwarten ist, so darf sie doch dem Praktiker empfohlen werden, weil sie es ermöglicht, den quälenden Zustand der Patienten relativ erträglich zu gestalten.

Digitized by Google

Die Heilung der Hyperhidrosis.

Von Dr. **Heinz Schmeidler**,
Facharzt für Haut- und Sexualleiden in Berlin.

Die Hyperhidrosis ist eine der peinlichsten Affektionen, nicht nur für den Patienten selbst, sondern auch wegen ihres meist hartnäckigen, der Therapie trotzenden Charakters eine crux medicorum. Allgemeine und häufig auftretende Schweiße sind Begleiterscheinungen besonders der Phthise, finden sich aber auch bei Fettsucht, Trichinose, Pneumonie und anderen Erkrankungen. Lokalisiertes Schwitzen tritt auf, besonders an Händen und Füßen und in den Achselhöhlen.

Bei der Aetiologie kommen einerseits angioneurotische Momente in Betracht, d. h. eine abnorme Durchlässigkeit der Hautgefäße infolge Vasodilatatorenreizung oder Konstriktorenlähmung, anderseits kann durch zentrale oder peripherische Ursachen eine übermäßige Reizung der Schweißdrüsen zustandekommen. Man hat nun die Frage aufgeworfen, ob eine Unterdrückung der Schweiße dem Patienten unzuträglich sein könne. Durch Erfahrungen am Krankenbett läßt sich heute mit Sicherheit darauf antworten, daß eine sachgemäße Minderung zu profuser Schweiße dem Patienten nur nützen kann. In bezug auf die phthisischen Schweiße hat man eingewandt, daß das Toxin der Tuberkelbazillen mit dem Schweiße teilweise zur Ausscheidung gelange. Das Problem liegt hier aber nicht so einfach. Die Nachtschweiße der Phthisiker, deren respirationsfähige Lungenoberfläche erheblich vermindert ist, beruhen auf der ungenügenden Arterialisation ihres Blutes während des Schlafes; denn es tritt dadurch eine Reizung sämtlicher Zentren der Medulla oblongata ein. Derselbe Zusammenhang liegt vor bei den pneumonischen Schweißen.

Bei den lokalisierten Schweißen werden die Patienten nicht nur durch die vermehrte Schweißabsonderung, sondern vor allem auch durch das sich daran anschließende Uebelriechen und das auch oft zu Ekzemen führende Wundsein geplagt. Durch das Aufheben der Hypersekretion von Schweiß heilt man auch sofort die nur daraus resultierenden erwähnten Uebelstände.

Unter den antihidrotischen Mitteln spielte das Formaldehyd von jeher eine besondere Rolle. Es wurde zum Therapeutikum der Wahl, wegen seiner ohne schädliche Nebenwirkungen desinfizierenden, die Schweißzersetzung mit allen ihren unangenehmen Folgen erfolgreich bekämpfenden Eigenschaften. Es neutralisiert ferner das stark basische und dadurch ätzend wirkende kohlensaure Ammoniak des zersetzten Schweißes. Nur kann das Formaldehyd, ohne entsprechende Zusätze angewandt, an wunden Stellen sehr unangenehmes Brennen verursachen.

Auch die äußerlich applizierte Salizylsäure spielte von jeher eine große Rolle als Antihidrotikum. Um die Haut aber nicht zu schädigen, darf man sie nur als Zusatz zum Amylum anwenden. Letzteres hat dabei gleichzeitig die wesentliche Aufgabe, als feuchtigkeitaufsaugendes Moment mitzuwirken. Seine rein physikalische Wirkung vermindert den mazerierenden Einfluß des Schweißes und damit auch die den unangenehmen Geruch erzeugenden Begleiterscheinungen.

Als heilende Salbe für das oft sich einstellende Wundsein verdient das Zinkoxyd besondere Erwähnung. Eine sehr glückliche Kombination bedeutet das Urgon[1]) welches neben Alkohol aus Amylum maidis, Zinkoxyd, Salizylmethylester und Formaldehyd besteht. Es wurde u. a. von Oberstabsarzt Hevelke in Danzig mit großem Erfolg bei zahlreichen Polizeibeamten angewandt. Hevelke hebt besonders hervor, daß die bei Anwendung einfacher Formalinsalbe oft sich einstellende und bis zu Einrissen der Haut führende Rauheit und Sprödigkeit niemals bei Anwendung von Urgon auftrat.

Auch aus der Poliklinik für Hautkrankheiten von Prof. Dr. Max Joseph wurden die günstigsten Resultate bei Anwendung dieses Therapeutikums berichtet. Ich selbst habe Urgon bei verschiedenen Fällen mit einem Erfolge angewandt, der mich veranlaßt, die Aufmerksamkeit der Kollegen auf dieses neue Antihidrotikum zu lenken. Einer meiner Patienten, ein Zahnarzt, der jahrelang an Schweißhänden gelitten hatte und sich dadurch beruflich erheblich gestört fühlte, hatte die bisher üblichen Mittel abgelehnt, weil er diesen anhaftenden Geruch ebenfalls gerade bei der Art seiner Tätigkeit beeinträchtigend gewirkt hätte. Mit der Anwendung von Urgon war er einverstanden, nachdem er sich davon überzeugt hatte, daß hier von dem erwähnten Uebelstande keine Rede sein konnte. Nach einige Wochen lang fortgesetzten Einreibungen (täglich je einmal frühmorgens und einmal abends) war das Leiden so gut wie behoben und nach einer Nachbehandlung von wenigen Tagen vollkommen abgestellt.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Danzig. (Direktor: Dr. Otto Nast.)

Ueber Yatren als örtliches Tiefenantiseptikum.

Von Dr. **Paul Schneider.**

Neben der Verwendung als reines Pulver bei der Behandlung von schmierigen Wunden, Ulcus molle, Nasen- und Hautdiphtherie, ulzeröser Stomatitis und Angina, Ozaena und manchen Ekzemformen wird das Yatren auf unserer Abteilung als 2—4%ige Lösung zur Injektion in entzündetes Gewebe oder, wenn man es so nennen will, als örtliches Tiefenantiseptikum verwandt. Trotzdem die Einspritzungen ein bis zwei Stunden lang erhebliche Schmerzen verursachen, die weder durch gleichzeitige, noch vorangegangene Novokaininjektionen zu beheben sind, bietet diese Therapie in manchen Fällen doch so große Vorteile, daß sie sich bei uns über vier Jahre behauptet hat.

Seitdem im Jahre 1920 das Yatren von Nast in die Bubotherapie eingeführt worden ist, hat seine Verwendung zu diesem Zwecke bei uns sich jeder anderen Behandlung überlegen gezeigt. Wir gingen folgendermaßen vor. Wenn die Entzündung noch ganz im Beginne stand, wurde versucht, durch Umschläge eine Rückbildung zu erzielen; Proteïnkörper wurden zur Unterstützung herangezogen. Bestand der Anschein, daß dies nicht zum Ziele führte, wurde in die entzündete Gegend 2—4%ige Yatrenlösung injiziert und dies in den nächsten Tagen nach Bedarf wiederholt. Bestand bereits Fluktuation, wurde der Eiter mit einer Rekordspritze durch Punktion mit einer weiten Kanüle vom Rande her abgesogen und die Wundhöhle einige Male mit Yatrenlösung durchgespült; nicht eingeschmolzene Infiltrate wurden bei dieser Gelegenheit mit der Flüssigkeit durchtränkt.

Die Erfolge waren bei bereits eingeschmolzenen Bubonen eher günstiger als bei großen harten Infiltraten, sodaß schon der Gedanke auftauchte, mit der Einspritzung bis zu diesem Zeitpunkte zu warten, um so mehr, weil die Injektion in die vorher entleerte Eiterhöhle, bei der durch das Absaugen eine Entspannung und Schmerzlinderung erfolgt war, sich als weniger schmerzhaft erwies als in prall gespanntes infiltriertes Gewebe; das Bestreben, in möglichst kurzer Zeit zum Ziele zu kommen, ließ uns bisher davon Abstand nehmen. Die Menge der injizierten Flüssigkeit und die Zahl der Injektionen richteten sich nach der Größe und dem Verlaufe, zwei bis drei Einspritzungen jeden zweiten oder dritten Tag und jedesmal 5—7 ccm genügten meist. Daß das infizierte Gewebe genügend durchtränkt werden mußte, dünkte ohne weiteres erforderlich, doch schien eine zu häufige Wiederholung der Einspritzungen eher Schaden als Nutzen zu bringen; von einer zu großen Flüssigkeitsmenge wurde schon mit Rücksicht auf die Schmerzhaftigkeit abgesehen. Eine 2%ige Lösung erwies sich meistenteils als ausreichend, in hartnäckigen Fällen wurde die Konzentration gesteigert.

Nach dieser Methode wurden bei uns in den letzten drei Jahren sämtliche Leistendrüsenentzündungen nach Ulcus molle, Skabies und Furunkeln behandelt; eine Inzision war in keinem Falle nötig, auch kam es nie zu Fistelbildungen, wie sie sich bei Stichinzisionen manchmal nicht vermeiden lassen. Im Entstehen begriffene Bubonen gingen nach einer Einspritzung in drei bis sieben Tagen zurück, während die übrigen durchschnittlich in neun, manchmal auch drei bis fünf Tagen aus der Behandlung entlassen werden konnten. Den Nachteil der Schmerzhaftigkeit, die nach Inzisionen auch nicht gering ist, wog die schneller erfolgende Heilung auch in den Augen der Patienten auf; diese hatten außerdem die Annehmlichkeit, daß sie frei von der das ganze Leben lang verunzierenden Narbe blieben. Wahrscheinlich wurde auf diese Weise auch lymphatisches Gewebe geschont.

Ferner wurde mit Vorteil Yatren zur Umspritzung des Grundes schlecht heilender Ulcera mollia und phagedänischer Schanker benutzt. Derartige Versuche bei Furunkeln hatten für den Patienten in den meisten Fällen bei der schon ohnehin großen Schmerzhaftigkeit durch die Erhöhung der Spannung wenig Angenehmes, bei Karbunkeln dagegen ließ sich eine erhebliche Verkürzung der Behandlungsdauer erzielen. Sehr gut waren die Erfolge bei Schweißdrüsenabszessen der Achselhöhle, die unter Proteïnkörperbehandlung nicht zurückgingen und zur Einschmelzung kamen, bei ähnlichem Vorgehen wie bei Bubonen; in drei bis fünf Tagen war meist die Heilung eingetreten, obwohl es sich mitunter um erhebliche Infiltrate gehandelt hatte. Eröffnung mit dem Pacquelin erübrigte sich stets, es kam nie zu Fisteln, und solange wir es nachprüfen konnten, zu Rezidiven. Gelegentlich konnten wir Yatren zu Einspritzungen in umschriebene Phlegmonen verwenden und stets eine schnelle Rückbildung erzielen, doch handelte es sich immer um leichtere Erkrankungen. Auch Kampferabszesse boten ein dankbares Feld. Akute Entzündungen der Bartholinischen Drüse verschwanden nach Absaugen des Eiters und Durchspülen mit Yatren oft in sehr kurzer Zeit spurlos. Vor Rückfällen konnte diese Behandlung aber nicht immer schützen, doch ermöglichte sie manchmal eine radikale Entfernung der Drüse.

Ob das Yatren bei dieser Verwendung an Ort und Stelle desinfizierend wirkt und so die behandelte Stelle zu einem geeigneteren Angriffspunkt für die Abwehrkräfte des Organismus macht oder als körperfremde Substanz oder durch Resorption der im Wachstum geschädigten Bakterien im Sinne einer Proteïnkörpertherapie wirksam

[1]) Urgon-Fabrik, München 8.

Digitized by Google

ist, läßt sich aus unseren rein klinischen Beobachtungen nicht entscheiden; dies zu erörtern, kann auch nicht der Zweck dieser Arbeit sein, die lediglich die Ergebnisse unserer Erfahrungen auf diesem Gebiete kurz zusammenfassen will.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Josefs-Krankenhauses in Potsdam. (Leitender Arzt: Prof. Pochhammer.)

Die Behandlung von Unterschenkelgeschwüren und infizierten Wunden mit Schwefeldioxyd (Sulfofix).

Von Dr. **Roller.**

Nach längeren Versuchen erscheint die Mitteilung über die Erfolge, die am hiesigen Krankenhause mit Sulfofix, einem von den Chemischen Werken in Marienfelde hergestellten Pulver, das in Verbindung mit Wundsekreten dauernd wirksames SO_2 abgibt, erzielt wurden, berechtigt. Behandelt wurden damit in der Hauptsache Unterschenkelgeschwüre. Dabei fielen die schnelle Reinigung der Geschwüre, das Nachlassen des unangenehmen Geruchs und vor allem die bald einsetzende und dauernd fortschreitende Ueberhäutung auf. Kleinere Geschwüre konnten so innerhalb weniger Wochen zur Heilung gebracht werden. Besonders auffallend war der Erfolg bei einem sehr großen Geschwür, das fast den ganzen Fuß und die Hälfte des Unterschenkels einnahm, bisher jeder Therapie trotzte, und bei dem die Absetzung des Beines schon in Erwägung gezogen war. Nach mehrmaliger Behandlung schossen frische rote Granulationen auf, und die Ueberhäutung nahm einen ständig fortschreitenden Verlauf.

Weiter wurde Sulfofix bei infizierten Wunden aller Art angewandt. Auch hier sah man deutlich den günstigen Einfluß auf die Reinigung der Wunden und die Ueberhäutung.

Bemerkt sei noch, daß der Bacillus pyocyaneus häufig durch Sulfofix zum Verschwinden gebracht werden konnte.

Die Behandlung wurde folgendermaßen durchgeführt: Bei stark verunreinigten, schmierig belegten und übelriechenden Wunden wurde täglich das Pulver hauchdünn aufgestreut und darüber ein aseptischer Verband angelegt. Später genügte Verbandwechsel alle 2—3 Tage. Hauchdünne Aufstreuung des Pulvers ist wichtig, da bei dickem Auftragen teilweise erhebliche Schmerzen verursacht werden. Von einem Salbenverband nach Bestreuung wurde Abstand genommen, da dadurch nach unserer Erfahrung durch Sekretstauung die Reinigung der Wunden etwas verzögert wird.

Der Geruch des freiwerdenden SO_2, der zuweilen beim Verbandwechsel unangenehm empfunden wird, muß bei der Wirksamkeit des Mittels mit in den Kauf genommen werden.

Alles in allem kann die Anwendung des Sulfofix empfohlen werden, besonders da es sich durch seine Billigkeit und Sparsamkeit im Gebrauch auszeichnet.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)

Ueber die Solluxlampe der Quarzlampengesellschaft Hanau.

Von Dr. **M. E. Mayer,** Assistent der Klinik.

Vor Jahresfrist wurde uns von der Quarzlampengesellschaft Hanau ein neues Modell ihrer Solluxbestrahlungslampe zur Verfügung gestellt. Es handelt sich bei dieser Lampe nicht um ultraviolette, sondern lediglich um Wärmestrahlen. Sie wurde daher zur Erzeugung von aktiver Hyperämie bei abklingenden Grippen- sowie bei Pleuritiden verwandt. Es wurden täglich ¼—½ Stunde, anfänglich mit eingeschaltetem Widerstand, später mit letzterem zurückgehend, meist der Rücken oder die seitlichen Thoraxpartien bestrahlt. Irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen wurden bei den bisher etwa 2000 vorgenommenen Bestrahlungen am Rumpf nicht beobachtet. Diese Solluxlampe ist nach unseren Erfahrungen eine sehr angenehme und für den Krankenhausbetrieb bequeme Methode der Wärmeapplikation auf die Haut. Wir haben den Eindruck, daß die Behandlungsdauer bei oben genannten Affektionen durch die aktive Hyperämie der bestrahlten Hautpartien verkürzt wird.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Geschlechtskrankheiten im Kindesalter[1]).

Von Dr. **Heinrich Davidsohn** in Berlin.

II. Kongenitale Syphilis.

Die kongenitale Syphilis ist eine häufige und schwere Erkrankung des Kindesalters. Etwa 3% der Kinder können als syphilitisch infiziert gelten (vgl. Zappert, Wirz, Cassel). Die Häufigkeit scheint mit dem Kriege zunächst abgenommen (Hochsinger, Stümpke, Fletcher) und später zugenommen zu haben (Benjamin, Mallon und Porrera). Auffällig große Aenderungen der Häufigkeit in und nach dem Kriege dürften nicht eingetreten sein (vgl. Cassel).

Die kongenitale Syphilis beginnt als Spirochätensepsis. Der Erreger, die Spirochaete pallida, findet sich in den meisten inneren Organen, in den Manifestationen der Haut, besonders in Papeln und Pemphigusblasen, im Blute, in der Spinalflüssigkeit u. a. m. Die Uebertragung erscheint auf zwei Wegen möglich: germinativ, d. h. durch die infizierten männlichen oder weiblichen Keimzellen, und plazentar von der kranken Mutter aus. Nach neueren Erfahrungen ist der plazentare Infektionsmodus der wesentlich wichtigere, wahrscheinlich der einzige (Matzenauer, Rietschel, Schneider). Diese Anschauung stützt sich auf folgende Tatsachen:

Die überwiegende Mehrzahl der Mütter zeigt positive Wa.R.; sie ist deshalb als syphiliskrank anzusehen (Knöpfelmacher und Lehndorff, Baisch, Bauer, Rietschel, Fischl und Steinert u. a.). Damit wird auch das Colles-Baumessche Gesetz hinfällig. 2. Die Beteiligung der Plazenta bei der Infektion des Fetus (Schneider) wird durch das Vorhandensein syphilitischer Veränderungen und Spirochäten in der Plazenta und in der Nabelschnur syphilitischer Kinder gesichert (Bondi, Grefenberg, Pinard u. a.). 3. Die paterne Uebertragung (Kassowitz) ist nicht bewiesen. 4. Die Spirochäte ist zu groß, um in die Spermatozoën eindringen zu können, und die Gegenwart der Spirochäte im Ei müßte zur Hemmung der Entwicklung führen (Heynemann).

Der Zeitpunkt der syphilitischen Infektion des Fetus wird, wenn auch nicht ohne Widerspruch (vgl. Stümpke), an der Grenze zwischen der ersten und zweiten Schwangerschaftshälfte oder später angenommen (Trinchese, Hornung, Schneider, Klaften). Postkonzeptionelle Syphilis der Mütter führt um so sicherer zur Erkrankung des Kindes, je früher sie die Schwangere befällt (Soldin, Dumet, Lumbold, Schweitzer). Die Fälle, die erst nach mehrwöchigem Intervall manifest syphilitisch werden, werden durch die Annahme erklärt, daß die Infektion während der Austreibungsperiode oder während des Geburtsakts erfolgt ist (Rietschel).

Uebertragung der Syphilis in die dritte Generation ist — wenn auch selten — beobachtet worden (Jeßner, Nonne u. a.).

Unter den Manifestationen der Frühsyphilis, d. h. des ersten Ausbruchs der kongenitalen Syphilis, heben sich zwei verschiedene Symptomenkreise ab, fetalsyphilitische Erscheinungen und die postnatale Eruption.

Die fetalsyphilitischen Veränderungen des Lebendgeborenen stellen eine abgeschwächte Form der zumeist tödlichen fetalen Syphilis dar. Die klinischen Aeußerungen sind 1. uncharakteristische Allgemeinerscheinungen wie Rückständigkeit in Gewicht und Länge und vor allem Verlust der normalen Toleranz gegenüber der Nahrung sowie der natürlichen Resistenz. 2. Fetalsyphilitische Organveränderungen. Die inneren Organe pflegen am frühesten zu erkranken. Von ihren Veränderungen sind die der Milz und Leber die wichtigsten. Die Milz erscheint gewöhnlich in der Form des derben Milztumors; die Leber ist groß, mehr oder weniger hart. Pathologisch-anatomisch finden sich diffuse, meistens kleinzellig infiltrative, zuweilen indurative Prozesse, seltener umschriebene Zellanhäufungen (miliare Syphilome) und Spirochäten (Hecker, Hochsinger, Aschoff, Schridde, Thomson und andere).

Die Knochenveränderungen (Wegenersche Osteochondritis) kommen fast ausnahmslos vor (Thomson, Orth), haben bei typischer Ausbildung pathognomonische Bedeutung und können durch Röntgenuntersuchung schnell und bequem nachgewiesen werden (Hochsinger, Pick).

Die Haut ist nur selten beteiligt; ihre Erkrankungsform ist zumeist der Pemphigus.

Praktisch ungleich wichtiger als die eben beschriebenen Fälle sind diejenigen, die reif und scheinbar gesund geboren, erst nach einem Intervall guter Entwicklung Erscheinungen be-

[1]) Teil I vgl. D. m. W. 1925 Nr. 48 u. 49.

Digitized by Google

kommen. Meist findet dieser Ausbruch gegen Ende des ersten Monats oder im zweiten statt (Kassowitz, Miller, Finkelstein).

Das Symptomenbild dieses Eruptionsstadiums setzt sich ebenfalls aus uncharakteristischen Allgemeinveränderungen und spezifischen Organerkrankungen zusammen. Einen typischen Beginn gibt es nicht. Die häufigsten Frühsymptome sind: Rhinitis, diffuse Hautinfiltrationen (Hochsinger), Exantheme besonders an Fußsohlen und Handtellern, Milz- und Lebervergrößerung, Osteochondritis mit oder ohne Lähmung.

Die Allgemeinveränderungen besitzen weder einzeln noch in ihrer Gesamtheit größeren diagnostischen Wert. Häufig findet sich Eruptionsfieber (Finkelstein, Eröp, Bingel, Stümpke u. a.). Der Gewichtsverlauf ist oft beeinträchtigt, damit vereint finden sich zuweilen Appetitmangel, Erbrechen, leichte Diarrhöen, Mattigkeit und Unruhe; es kann sich das Bild einer chronischen Ernährungsstörung (Dystrophie) entwickeln (Hochsinger, Finkelstein, Gralka, Stransky, Davidsohn).

Die syphilitische Dystrophie der Franzosen (Hutinel, Marfan u. a.) ist, in einem gewissen Gegensatz zu unserer Auffassung, eine Entwicklungsstörung des kongenitalen syphilitischen Kindes aller Perioden. Sie ist Folge spezifischer Organerkrankungen besonders der endokrinen Drüsen. Wenn auch der Hinweis auf den Zusammenhang gewisser Entwicklungsstörungen mit spezifischen Erkrankungen der endokrinen Drüsen verdienstvoll erscheint, so muß die skizzierte Auffassung ebenso abgelehnt werden wie der Versuch Marfans und Combys, eine große Reihe von Wahrscheinlichkeitszeichen aufzustellen, die zwar nicht einzeln, aber beim Zusammentreffen mehrerer den Verdacht auf kongenitale Syphilis rechtfertigen sollen.

Den Organerkrankungen kommt ein so hoher diagnostischer Wert zu, daß manche, z. B. die diffusen Infiltrationen oder die Osteochondritis, direkt pathognomonisch sind.

Der syphilitische Säuglingsschnupfen (Koryza) wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle beobachtet (Still, Gerber, Neumann). Er ist eine chronische Erkrankung der vorderen Nase und beruht auf Schwellung der Schleimhäute infolge diffus entzündlicher Infiltration (Hochsinger).

Zumeist tritt die Koryza in den ersten vier Lebenswochen auf. Im ersten Stadium (St. siccum [Hochsinger]) entwickelt sich schleichend eine trockene Nasenverstopfung. Im zweiten, blennorrhoischen Stadium (Gaston), entleert sich aus der Nase reichlich eitriges oder blutig-eitriges Sekret. Das dritte ist das ulzeröse Stadium; unter den in der Nase und am Naseneingang eintrockenden, wegen der blutigen Beimengungen dunkel gefärbten Borken entstehen Ulzerationen. Eine beachtenswerte Folgeerscheinung sind die Nasendifformitäten. Sie sind, entgegen der üblichen Annahme, meistens zurückzuführen auf die bei der Heilung der schwer veränderten Mukosa eintretende Schrumpfung.

Die Schleimhaut des Kehlkopfes ist nicht selten Sitz stärkerer Veränderungen auch schon in der Eruptionsperiode (Mackenzie. Sevestre, Finkelstein).

Diffuse Infiltrationen finden sich etwa bei $^2/_3$ aller syphilitischen Säuglinge (Kassowitz, Hochsinger). Sie entstehen nie vor der zweiten Lebenswoche, erreichen ihre größte Häufigkeit zwischen achter und zehnter und sind also ein ausgesprochenes Frühsymptom. Ihre Lieblingslokalisation sind die Fußsohlen und Handteller. Oft ist auch das Gesicht befallen, am seltensten die untere Körperhälfte. Die Fußsohleninfiltration ist eine derbe, starre, wie lackiert aussehende Verdickung der Haut von rotbrauner bis bräunlich-gelber oder blauroter Färbung oder eine feingefältete, glänzende, rötliche Verdickung. Schuppung und Abschilferung kann völlig fehlen. Im Gesicht findet sich die diffuse Infiltration vornehmlich am Kinn, um die Lippen, an den Augenbrauen. Sie verleiht der Gesichtshaut ein gelbbraunes Kolorit, die Farbe eines Milchkaffees (Trousseau). Die durch den diffusen Infiltrationsprozeß starr gewordenen Lippen reißen leicht ein; so entstehen oberflächliche und tiefe Rhagaden. Die Rhagaden heilen mit charakteristischen linienförmigen, radiär gestellten, Lippenrot und normale Haut durchschneidenden, mitunter, besonders an den Mundwinkeln verästelten Narben ab. An der unteren Körperhälfte pflegen die Infiltrationsprozesse — in deutlicher Abhängigkeit von äußeren Reizen — ausgedehnte Hautteile zu befallen. Die betroffenen Partien zeigen kupferbraunen Farbenton, Steifheit und Firnisglanz. Häufig besteht gleichzeitig eine entsprechende Veränderung am After und an den Genitalorganen.

Die Exantheme erscheinen sowohl auf der normalen Haut wie auf der diffus infiltrierten. Ihre vorzugsweise Lokalisation sind im Gegensatz zur Anordnung bei der erworbenen Syphilis Gesicht und Glieder, besonders Mundregion sowie Fußsohlen und Handteller. Großpapulöse, makulopapulöse und papulosquamöse Formen sind die gewöhnlichen, doch werden auch pustulöse, bullöse, ulzeröse, borkenbildende (Rupia) und kleinpapulöse beobachtet. Alle syphilitischen Exantheme sind gekennzeichnet durch Dissemination von Einzeleffloreszenzen über weite Körperstrecken, durch nur geringe Neigung zur Konfluenz, durch Untermischtsein mit wenigstens einzelnen braunroten, pergamentartig glänzenden Papeln, durch Abheilung mit Pigmentbildung und häufige Koinzidenz mit diffusen Infiltrationen.

Kraterförmige Nabelgeschwüre können die erste und lange Zeit einzige syphilitische Manifestation sein (Hutinel, Guggenheim, L. F. Meyer, Fischl).

Als Folge der syphilitischen Hautveränderungen werden sowohl Kahlköpfigkeit wie streifenförmige und fleckweise Alopezie beobachtet. Die syphilitischen Nagelerkrankungen lassen eine Paronychie und eine Onychie unterscheiden (J. Heller).

Syphilitische Knochenveränderungen sind auch frühe und häufige Symptome der Eruptionsperiode (Eugen Fränkel, Hochsinger, Lorcy u. a.). Osteochondritis und ossifizierende Periostitis kommen sowohl allein wie kombiniert vor. Die Osteochondritis kann in ihren leichten Stadien nur röntgenologisch nachgewiesen werden. Sie findet sich in den Ossifikationskernen aller Knochen, in erster Linie von Femur und Tibia. Sie ist der Ausdruck verzögerter Resorption des verkalkten Knorpels und fehlender Umwandlung des Knorpels in Knochen. Im Röntgenbild erscheinen die leichten Veränderungen als breiter, intensiver, zackiger Schatten, entsprechend dem sich in das Kalkgitter einschiebenden Granulationsgewebe (L. Freund, Pick). Bestehen klinische Erscheinungen, so finden sich an den langen Röhrenknochen spindelförmige Auftreibungen der Epiphysengegenden an einem oder an mehreren Gelenken, häufiger an den Armen als an den Beinen, am häufigsten am Ellenbogen. Zu der Verdickung kann Schmerzempfindlichkeit bei Berührung oder bei passiven Bewegungen hinzutreten und schließlich Störung der aktiven Beweglichkeit (Parrotsche Pseudoparalyse). Die Pseudoparalyse findet sich nach Hochsinger bei fast $^1/_5$ aller kongenital syphilitischen Säuglinge; oft schon innerhalb der ersten Lebenswochen, selten nach dem 4. Monat. Die begleitende Periostitis neigt zur Ossifikation. Die Erkrankung der kurzen Röhrenknochen, ein wesentlich seltenerer Befund, betrifft vornehmlich die Grundphalangen der Finger und Zehen (Phalangitis). Sie führen zur Flaschenform und gespreizten Fingerhaltung (Neurath).

Die Syphilis der Schädelknochen äußert sich meist als ossifizierende Periostitis. Sie führt zu halbkugeligen Auftreibungen der Scheitelbeine und Stirnhöcker (Caput natiforme [Parrot], „olympische Stirn").

Syphilitische Gelenkerkrankungen sind im Säuglingsalter von geringer Bedeutung (Heubner, Hochsinger).

Beteiligung der Eingeweideorgane ist auch in der Eruptionsperiode ein nahezu regelmäßiges Ereignis. Die Intensität der Erkrankung schwankt zwischen klinisch nicht nachweisbaren Veränderungen und solchen, die das Krankheitsbild völlig beherrschen. Habituelles Erbrechen wird von Marfan in $^2/_3$ der Fälle auf kongenitale Syphilis zurückgeführt (Lemaire und Roger). Die deutschen Autoren stehen dieser Behauptung ablehnend gegenüber.

Von den Lebererkrankungen ist die häufigste Form die diffuse Hepatitis, klinisch durch Vergrößerung und Verhärtung ohne Ikterus erkennbar. Seltenere Formen gehen mit Ikterus einher (vgl. Schüppel). Erkrankung der Milz (harter Milztumor) findet sich meistens, wenigstens zur Zeit des Ausbruchs; sie ist in der Regel mit Lebervergrößerung kombiniert. In einem Teil der Fälle begleitet den Milztumor eine fibröse Perisplenitis, durch Palpation und Auskultation als Knirschen oder Reiben wahrnehmbar (Parrot, Finkelstein, Soucek, L. F. Meyer). Zur Perisplenitis kann sich gleichartige Perihepatilis und Peritonitis hinzugesellen.

Nierenerkrankungen werden sehr häufig beobachtet. Man begegnet ihr in vier Formen. Die erste, wohl häufigste, ist die unspezifische. Die zweite ist die interstitielle Form, die prinzipiell der bei syphilitischen Neugeborenen gefundenen gleicht und der septischen interstitiellen Herdnephritis Volhards entspricht. Die dritte, unvergleichlich seltenere Form erscheint unter dem Bild einer Nephrose. Noch seltener dürfte die vierte Form sein, die sich als Glomerulonephritis manifestiert (Bradley, Carpenter, Hecker, Hahn, Hinzelmann, M. Frank, Hutinel u. a.).

Spezifische Erkrankungen der blutbereitenden Organe sind nicht bekannt (Loos, Geisler u. Japha, Zelewski u. Cybulski).

Digitized by Google

Von Erkrankungen des Zentralnervensystems ist die häufigste Form die chronisch seröse Entzündung der Ventrikelauskleidungen, der Hydrozephalus (Hochsinger, Knöpfelmacher und Lehndorff, Schwalbe). Er setzt in der Regel im Alter von 3—7 Monaten ein. Sein Beginn ist gewöhnlich schleichend. Der stürmisch beginnende ist durch plötzliches Auftreten von meningealen Symptomen und Krämpfen gekennzeichnet. Der weitere Verlauf läßt verschiedene Ausgänge unterscheiden. Die Schädelvergrößerung bleibt auch bei den günstig verlaufenden Fällen bestehen.

Nicht selten wird eine syphilitische Meningitis beobachtet. Sie ähnelt sehr der tuberkulösen (Oppenheim, Finkelstein, Neubert, Leredde). Andere Fälle erscheinen unter dem Bild einer Meningoenzephalitis, als Endarteriitis mit Erweichungsherden im Gehirn oder als gummöse Tumoren (German, Rach, Schmeisser). Auch Rückenmarksveränderungen (Meningomyelitis) sind beobachtet worden (Cornelia de Lange). In vielen Fällen finden sich nur Veränderungen des Lumbalpunktats (Tezner, Bauer, Frank, Mikiewicz und Porzelsky, Dollinger und Schwabacher, Kingery).

Für die syphilitische Genese einer Hydrozele spricht die Einseitigkeit, die Unmöglichkeit, sie in den Leistenkanal zurückzudrängen, die Beständigkeit des Ergusses über mehr als 4—5 Wochen und die gleichzeitige Hodenveränderung (Hodensklerose). (Vgl. Marfan, Sales und Valery-Radot, eigene Beobachtungen.) Die Beteiligung der übrigen inneren Organe besitzt mehr anatomisches Interesse, so die Erkrankung der Thymus (Raudnitz, Hammer u. a.), der Gefäße und des Herzens (Fraser), der Lungen (Stoeckenius). Dreßler hat als Seltenheit eine knotige Myokarditis beschrieben.

Lymphdrüsenschwellungen allgemeiner Art sind selten; die Drüsen erreichen kaum Bohnengröße (Mikropolyadenitis). Tastbare, harte, nicht unter kleinerbsengroße beiderseitige Kubitaldrüsen wurden vielfach als für kongenitale Syphilis charakteristisch angesehen (Hochsinger, Goldreich, Gotzky u. a.). Neuerdings werden sie als pathognomonisches Symptom abgelehnt (Reiche, Rulison, Fabris, Grenner u. Marfan, Grosser u. Dessauer u. a.). Zappert hält kleine, tastbare Thorakaldrüsen für diagnostisch sehr verwertbar.

Im Auge des Neugeborenen kann sich die kongenitale Syphilis in vielfältigen Formen abspielen. Bei diffuser Infiltration des Gesichts können an den Lidwinkeln Fissuren und Rhagaden entstehen, an der Konjunktiva spezifische Infiltration (Igersheimer, Kubik). Die bei Abheilung der Rhagaden zurückbleibenden Narben haben den Wert eines syphilitischen Stigmas (Fournier). Tarsitis ist von Simon beschrieben worden. Selten ist Pemphigus der Lider, umstritten der zur essentiellen Bindehautschrumpfung führende Pemphigus der Konjunktiva. Häufig ist die Dakryozystitis, oft sekundär nach Erkrankung der Nase. Die Keratitis parenchymatosa ist beim Säugling eine Rarität. Blaue Skleren (d. h. zu dünn angelegte oder atrophische) werden von Rolletson als Zeichen der kongenitalen Syphilis angegeben. Die Iridozyklitis kann angeboren auftreten (Finkelstein, Bull), am häufigsten finden sich ihre ersten Zeichen im 5.—6. Monat (Hutchinson). Nach Igersheimer, Rumbaur u. a. ist die schleichend verlaufende und schnell zu Synechien führende plastische Iritis für die Säuglingssyphilis charakteristisch. Erkrankungen der Aderhaut und Netzhaut finden sich bei 60—80% der kongenitalen Syphilissäuglinge (Antonelli, Hirschberg, Japha, Heine, Igersheimer, Beck und Mohr, Hensen, Cassel u. a.). Sie werden hinsichtlich des diagnostischen Wertes der Koryza an die Seite gestellt (Japha). Die Chorioretinitis erscheint nach Obassian häufiger, nach anderen (vgl. Zappert) selten in den ersten Lebenswochen, oft erst nach dem 5. Monat. Man unterscheidet vornehmlich eine der Retinitis pigmentosa sehr ähnliche Chorioretinitis anterior und den sogenannten Pfeffer- und Salzfundus. Neuritis optica ist eine nicht seltene Folge des Hydrozephalus (Cassel); sie wird auch für sich allein beobachtet (Rosenstein). Bei frühzeitiger und gründlicher Behandlung ist die Gefahr einer Erkrankung des inneren Auges gering (Cassel).

Am Ohr finden sich Katarrhe und Eiterungen, meistens sekundäre.

Der Spirochätennachweis kann für die Frühdiagnose der kongenitalen Syphilis wertvolle Hilfe leisten. Untersuchungen von Plazenta, Nabelschnur, Retroplazentarblut (Manouilian, Vulovic, Lévy-Solal, Hoffmann), von Exanthemen, besonders blasiger und feuchter Natur, Erosionen an Genitalien, Lippen, Mund, After u. a., von Nabelschnurulzerationen sowie im Leberpunktat (Mc. Cord), im Abstrich der Nasenschleimhaut bei Koryza und der erkrankten Bindehaut geben nicht selten positive Resultate (Hoffmann, Fischl, Guggenheim, L. F. Meyer, Kubik, Weiß). Setzung künstlicher Blasen führt mitunter zur Anreicherung der Spirochäten (Fischl, Lesser und Soldin). Auch die Drüsenpunktion wurde mit Erfolg ausgeführt. Untersuchung des strömenden Blutes sowie normaler Schleimhaut ist nicht aussichtsvoll (Hoffmann, Sillitti, Brackmeyer). (Fortsetzung folgt.)

Geschichte der Medizin.

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin an der Universität in Leipzig.

Kritische Betrachtungen über die Frühgeschichte der Syphilis.

Von Prof. **H. E. Sigerist.**

Ich hatte Gelegenheit, die Literatur der letzten zwei Jahre über die Frage vom Ursprung der Syphilis durchzusehen. Neun Zehntel von allen erschienenen Arbeiten sind wertlos, ein ewiges Wiederkauen der alten Argumente von Iwan Bloch und Karl Sudhoff für und wider den amerikanischen Ursprung. Immer wieder die gleichen Aufsätze über Fracastoro und sein Lehrgedicht, die einer dem anderen kritiklos nachschreibt, und dies alles zumeist in einem trivial feuilletonistischen Stil oder in gereizt polemischem Ton geschrieben. Aus diesem seichten Meer tauchen zwei Autoren empor, die beide mit ehrlicher Begeisterung hartnäckig, in immer erneuten Vorstößen, ihre These verteidigen, der eine überzeugt vom amerikanischen Ursprung der Syphilis, Prof. Dohi in Tokio, der andere ebenso überzeugt vom vorkolumbischen Vorkommen der Seuche in Europa, Dr. Hildebrand in Duisburg.

Wenn zwei Autoren beim Studium des gleichen Problems zu entgegengesetzten Resultaten kommen, muß mindestens einer von ihnen im Irrtum sein. Auf alle Fälle kann ihre Sache nicht so sicher stehen. Ich möchte nun im Folgenden Dohis und Hildebrands Arbeiten kurz einer näheren Prüfung unterziehen.

I.

Prof. Dohi hat in einem Buch und mehreren Aufsätzen[1]) das Problem von einer neuen Seite angepackt, indem er in höchst verdienstvoller Weise durch Erschließung chinesischer und japanischer Quellen, die uns Europäern unzugänglich sind, erst einmal Ursprung und Vorkommen der Syphilis in Ostasien verfolgt, um von da aus Rückschlüsse auf Europa zu ziehen.

Gleich zu Beginn seines Buches kommt Dohi auf die Frage der prähistorischen Knochen zu sprechen, und damit sind wir bereits mitten im schönsten Wespennest drin. Adachi hatte im Jahre 1903 eine Tibia und eine Fibula, die nicht weit von Tokio in einem Muschelhaufen gefunden worden waren, für syphilitisch erklärt[1]): Dohi bestreitet die Deutung dieses Fundes. Nun ist bisher jeder für syphilitisch erklärte vorkolumbische Knochen, auch wenn die Diagnose von so gewiegten Kennern wie Gangolphe gestellt worden war, von den Amerikanisten bestritten worden, und zwar so, daß sie entweder die pathologisch-anatomische Diagnose oder die Datierung der Knochen angriffen. Letzteres ist der einfachere Weg, da alte Knochen bekanntlich keine eingebrannten Daten zu haben pflegen. Selbst wenn man in mittelalterlichen Aussätzigen-Friedhöfen syphilitische Knochen findet und daneben Münzen aus dem 13. Jahrhundert liegen[2]), kann man, wenn man will, annehmen, daß Knochen und Münzen später durch eine Tücke des Zufalles zusammenkamen. Der andere Weg ist der, daß man sich hinter Virchows Ausspruch, daß nur sternförmige Narben für Knochensyphilis beweisend seien, verschanzt. Nun wissen wir alle, daß Knochensyphilis, auch ohne sternförmige Narben zu hinterlassen, vorkommen kann, und Aschoff hat kürzlich Bilder rezenter syphilitischer Knochen veröffentlicht[3]), die den Bildern der prähistorischen Knochen von Gangolphe außerordentlich ähnlich sehen. Daß bisher keine vorkolumbischen Knochen mit sternförmigen Narben gefunden worden sind, will bei der geringen Zahl der bisher beschriebenen Knochen nichts bedeuten, einer

[1]) Beiträge zur Geschichte der Syphilis insbes. über ihren Ursprung und ihre Pathologie in Ostasien, Tokio und Leipzig 1923, zuletzt: Zur Frühgeschichte der Syphilis, D. m. W. 1926 Nr. 15—17.

[1]) Syphilis in der Steinzeit in Japan, Arch. f. Derm. 1903, 64 S. 11—14. — [2]) Paul Raymond, Remarques sur la Lèpre et la Sypsilis en France, au Moyen-Age, Comptes Rendus du 2 Congrès internat. d'hist. de la Méd. (Paris 1921), Evreux 1922 S. 182f. — [3]) Bemerkungen zur Arbeit von Gaston Vorberg „Ueber den Ursprung der Syphilis", Arch. f. Gesch. d. M. 1925, 17 S. 307 Taf. 4.

Digitized by Google

Zahl, die übrigens nicht kleiner ist als die Zahl sicher tuberkulöser Knochen aus der gleichen Zeit. Wenn wir also auch nicht behaupten können, daß es sicher syphilitische Knochen gibt, die älter sind als 1493, so können wir doch ebensowenig das Gegenteil behaupten.

Was sagen nun die chinesischen Quellen zum Ursprung der Syphilis in Ostasien? Hier wie überall gibt es in der vorkolumbischen Literatur Schilderungen von Krankheitssymptomen (Genitalgeschwüre, Ausschläge, Knochensymptome usw.), die sich auf Syphilis beziehen können, aber nicht müssen. Jeder Forscher wird nun geneigt sein, diese Schilderungen je nach seinem Standpunkt zu deuten. Dohi sucht denn auch mit viel Scharfsinn zu beweisen, daß diese Symptome alles eher als Syphilis bedeuten. Eines ist sicher, daß auch in Ostasien die Syphilis als eigenes Krankheitsbild vor dem Ende des 15. Jahrhunderts nicht bekannt war.

Die ersten ostasiatischen Krankheitsschilderungen, die Dohi auf Syphilis bezieht, stammen aus dem Jahr 1533 und finden sich im 2. Buch des Shi-shan-i-an von Wan-shi-san. Es sind 5 Krankengeschichten, die in der Tat sehr wahrscheinlich Syphilis zum Gegenstand haben. 1545 finden wir sodann im Tsuk-i-shut von Ue-Pin die Bemerkung, daß in den letzten Jahren der Periode Hung-chih (1488—1505) ein in China bisher unbekannter bösartiger Ausschlag zuerst in Kanton ausgebrochen sei, eine Angabe, die 1588 von Li-Sche-chen im Pentsao-kung-mu bestätigt wird. Aus der japanischen Literatur geht hervor, daß von 1512 an eine mit Geschwüren und Ausschlägen einhergehende Krankheit auftrat, die wahrscheinlich Syphilis war.

Dohi schließt nun aus diesen Tatsachen, daß die Syphilis vor 1500 in Ostasien nicht vorkam, daß sie von den Portugiesen im Osten eingeschleppt wurde, spätestens 1505 in Kanton ausbrach und 1512 auch auf Japan übergriff. Und weiter schließt Dohi: Da Europa und Ostasien seit den Tagen Alexanders des Großen miteinander in Verbindung standen, müßte die Seuche, falls sie auf dem einen Kontinent vorgekommen wäre, auch den anderen ergriffen haben. Da sich etwas Derartiges aber nicht nachweisen läßt, kann die Syphilis nur aus Amerika gekommen sein.

Der Ring schließt sich prachtvoll, allein bei näherer Betrachtung liegen die Dinge doch nicht so ganz einfach. Einmal ist es auffallend, daß eine neue Seuche keine größere Literatur hervorgerufen hat. Die ältesten japanischen Quellen reden ganz allgemein von Geschwüren und Ausschlägen, und 1533 sind es nur 5 Krankengeschichten, die auf Syphilis bezogen werden können. Beachtenswert ist auch, daß Wan-shi-san nichts von einem plötzlichen Ausbruch der Seuche in Kanton sagt. Diese Angabe taucht erst 1545, also beinahe ein halbes Jahrhundert nach dem Ereignis auf. Historische Beweiskraft darf man einem so späten Zeugnis nicht zuschreiben.

Ich zweifele nicht daran, daß weitere Forschungen neue ostasiatische Dokumente ans Licht ziehen werden. Ich bin weit davon entfernt, Dohis Deutung der Quellen für unrichtig zu erklären. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß man die angeführten Tatsachen auch von einem anderen Gesichtswinkel aus betrachten kann, nämlich so, daß nicht die Syphilis, sondern die Kenntnis der Syphilis von den Portugiesen nach dem Osten gebracht wurde. Die Syphilis war in Europa bekannt, als Vasco de Gama nach Indien kam. Von den Portugiesen können die Chinesen gelernt haben, die Krankheit von anderen zu unterscheiden; und nicht die Seuche selbst, sondern deren Kenntnis wäre 1512 nach Japan gedrungen. Wenn man eine verbreitete Krankheit plötzlich kennenlernt, wird leicht eine Epidemie vorgetäuscht. Mit der Kenntnis der Krankheit wäre auch die Kenntnis ihrer Behandlung nach Ostasien gelangt.

Diese Deutung setzt allerdings voraus, daß die Syphilis in Ostasien vor dem Ende des 15. Jahrhunderts schon vorkam. Die japanischen Gelehrten bestreiten dies. Ich möchte hier aber zu größter Vorsicht raten. Die Syphilis mit Worten einwandfrei zu schildern, ist außerordentlich schwer. Und solange die Krankheit nicht erkannt war — es ist nicht die einzige Krankheit, die lange nicht erkannt wurde — dürfen wir eindeutige Schilderungen nicht erwarten. Ich glaube nicht, daß Dohi die Angaben seiner ältesten japanischen und chinesischen Quellen ohne weiteres auf Syphilis beziehen würde, wenn sie vor 1500 erschienen wären.

Wenn aber Syphilis in Ostasien wirklich in vorkolumbischer Zeit vorgekommen wäre und bei den alten Verbindungen zwischen Asien und Europa, dann — ja dann würde sich der Ring auch schließen, freilich nach der anderen Seite.

So außerordentlich wertvoll Dohis Studien für die allgemeine Medizingeschichte sind und so dankbar ich es begrüße, daß die ostasiatischen Gelehrten uns die alte, einst hochentwickelte chinesische Medizin zu erschließen beginnen[1]), so hat mich Dohis These doch nicht überzeugt.

[1]) Ich komme demnächst in der Deutsch-Japanischen Zeitschrift darauf zurück.

II.

Ebensowenig haben mich jedoch die Forschungen Hildebrands zu überzeugen vermocht[1]). Hildebrand geht so vor, daß er in der vorkolumbischen, vor allem der nichtmedizinischen Literatur nach Schilderungen der Syphilis fahndet. Die Methode ist nicht neu. Wie oft sind schon die römischen Satiriker von diesem Gesichtspunkt aus untersucht worden, bisher ohne Erfolg. Hildebrand glaubt nun bei verschiedenen mittelalterlichen Autoren untrügliche Syphilisschilderungen gefunden zu haben.

Zwei solche Schilderungen sollen sich in der Occupatio des Klerikers Odo von Cluni (879—942) finden, einem Lehrgedicht über die Sünde der Welt und ihre Erlösung. Die ersten zwei Bücher handeln von der Erschaffung der Engel und Menschen und ihrem Fall, und im II. Buch (Vers 291—297, ed. Swoboda, S. 23) findet sich die Stelle:

„Irrepsit vitium, — nec iam est simplex neque solum.
Ulcus enim vultum foedans facit esse probrosum,
Et vitium attaminat membrum, cui forsan adheret;
At si vulnus abit, de more glabella nitescit,
Membra decore suo renitent vitioque revulso.
Post lapsum sensus terebrat quasi zima libido;
Illicit, illecebrat, tabo crapulosa saginat."

Hildebrand übersetzt:

„Ein Uebel schlich sich ein, — schon ist es nicht mehr harmlos und selten. Denn als scheußliches Gebrechen verunstaltet es das Antlitz und drückt ihm den Stempel der Verworfenheit auf. Auch schändet das Uebel jedes Glied, dem es gerade anhaftet. Wenn das Leiden vorübergeht, bleibt gewöhnlich eine strahlende Glatze zurück. Die Glieder erhalten ihr früheres Aussehen erst wieder zurück, wenn das Uebel vollständig ausgerottet ist. Seit dem Sündenfall durchdringt die Wollust gleich einem Sauerteig die Sinne. Sie lockt, verführt und speist ab im Taumel mit schleichendem Siechtum."

Das Vitium, das den Menschen schleichend befällt, soll nun Syphilis sein. Diese Deutung scheint mir nicht überzeugend. Ich fasse die Stelle eher so auf:

Das Laster hat sich eingeschlichen — schon ist es vielgestaltig. Wie ein besudelndes Geschwür drückt es dem Antlitz seinen schmachvollen Stempel auf. Das Laster befleckt jedes Glied, dem es etwa anhaftet. Wenn aber das Mal vergeht, das Laster ausgerottet ist, dann leuchtet die Stirn[2]) wieder auf, dann erstrahlen die Glieder in Schönheit wie zuvor.

Der ganze Zusammenhang weist darauf hin, daß die ganze Stelle moralisch zu verstehen ist, daß es sich um ein Bild handelt. Das Gleiche gilt auch für die zweite angeführte Stelle aus dem gleichen Gedicht (VII, 526—535, S. 164):

„Tempore permodico quod agit cenosa libido,
Preparat aeternos subito morientibus ignes;
Delicias aufert, quas rex in fine reservat,
Quem cutis illecebrat vel ventosus tumor inflat,
Quem facit immemorem Christum super omnia dulcem,
Horreat obsceno miser intabescere tabo!
Degustet potius, quam sit suavissimus auctor,
Cuius amore suam poterat compescere carnem!
Qualis erit taffo, videat, quae facta putredo,
Et si casta foret, surgens quam pulchra fuisset!"

Ich brauche die Stelle nicht erst zu übersetzen, denn hier ergibt sich aus dem ganzen Zusammenhang noch deutlicher, daß die Geschlechtsseuche (Tabum obscoenum) und die Fäulnis (Putredo), die den Lüstling ergreifen, in moralischem Sinn gemeint sind.

Zeitlich der nächste Autor, den Hildebrand als Zeugen aufruft, ist der rheinische Dichter Sextus Amarcius, der bedeutendste Satiriker des Mittelalters, dessen Lebenszeit ins 11. Jahrhundert fällt. Im I. Buch seiner Sermones (Vers 407—423, ed. Manitius, S. 15 f.) schildert er die Verführungskünste einer Dirne. Ihr Besucher hat erst Bedenken, setzt sich dann aber darüber hinweg mit der Ueberlegung:

„Ve mihi" cur dicam, si morbo non agitur, si
Turgentes papulae, si torquens pleurisis absit?

Warum soll ich „Weh mir" sagen, wenn sie nicht krank ist, wenn sie keine strotzenden Papeln, keine bohrenden Seitenschmerzen hat?

Daß die Krankheit, vor der sich der Besucher fürchtet, Syphilis sein muß, geht aus der Stelle keineswegs hervor. Turgentes papulae können ebensogut spitze wie breite Kondylome sein. Und der Ausdruck pleurisis ist so vag, daß man für diese Frage nichts damit anfangen kann. Es können syphilitische dolores osteocopi darunter verstanden sein, wie Hildebrand meint, aber ebensogut auch etwas anderes. Von Interesse ist die Stelle zweifellos, weil sie zeigt, daß man im 11. Jahrhundert die Gefahr, von Prostituierten angesteckt zu werden, kannte.

[1]) Beschreibung eines Falles von Syphilis congenita durch einen französischen Humanisten des 12. Jahrhunderts, M. Kl. 1924 Nr. 41. — Syphilis im frühen Mittelalter M. m. W. 1925 Nr. 11. — Syphilis im 11. Jahrhundert, Derm. Wschr. 1925 Nr. 16. —
[2]) Glabella ist nach einer Glosse: spatiolum inter duo cilia.

Digitized by Google

Und noch eine andere Stelle des gleichen Gedichtes, in der das Treiben der jungen Scholaren gebrandmarkt wird, soll von der Syphilis der Prostituierten handeln (I, 259—262, S. 10):

Visere nunc discunt meritoria foeda scolares,
Sanctarum fugiunt habitacula relliquiarum,
Non turpis flatus, non illos polipus arcet,
Non uncae nares, non dependentia labra.

Jetzt lernen die Scholaren eklige Bordelle besuchen, sie fliehen die Reliquienstätten der Heiligen. Kein widerlicher Atem, kein Polyp hält sie ab, keine krumme Nase, keine herabhängenden Lippen.

Es wird also gesagt, daß die Studenten so verworfen sind, daß sie selbst ganz gemeine Bordelle besuchen, deren Insassinnen möglichst scheußlich geschildert werden. Daß aber uncae nares die syphilitische Sattelnase bedeuten muß, ist eine willkürliche Annahme.

Ferner findet Hildebrand in einem Gedicht des im 12. Jahrhundert lebenden französischen Humanisten Wilhelm von Blois eine Schilderung der kongenitalen Syphilis (Aldae comoedia, Vers 169—192, ed. Lohmeyer, S. 61 f.):

Pyrrho servus erat et nomen Spurius illi
nec deerat talis nominis omen ei.
velleris instar erat scabie concreta tenaci
caesaries, unus tota capillus erat.
deturpant oculos sub frontis valle sepultos
silva supercilii continuusque sopor.
nasus caprizans quasi quodam vulnere fractus
aequatusque genis absque tumore sedet.
nascens a labris in latum surgit hiatu
amplo seque retro flectit agitque sinum.
morbidat et laedit auras a nare vaporans
peior quam partis inferioris odor.
tenditur in ventrem longe post terga relictis
natibus, hunc sequitur lentus easque trahit.
venter praecedit natesque secuntur euntem,
et sequitur corpus et praeit ipse suum.
nil poterat ventris satiare capacis abyssum,
et Bacchi et Cereris exitiale chaos.
iambicat incedens, crebrisque ingressibus eius
longa facit iambum tibia iuncta brevi;
et picturatae caligae mentita colorem
scribitur assiduo tibia rubra foco.
accumulata palus hodiernae hesterna paludi
calciat et contra frigora munit eum.

Pyrrhus hatte einen Knecht. Spurius hieß er, und er machte seinem Namen alle Ehre. Wie ein Schaffell war sein Haupthaar, von zäher Räude zusammengeklebt, das Ganze eine Haarmasse. Buschige Augenbrauen und ständige Verschlafenheit verunstalten die unter der Stirn vergrabenen Augen. Er hat eine Bocksnase, die wie durch eine Verletzung gebrochen, in einer Ebene mit den Wangen ohne Erhebung liegt. Von den Lippen ausgehend, verbreitert sie sich mächtig klaffend und biegt bogenförmig zurück. Ein Duft entfährt seiner Nase, der die Luft verpestet, noch übler, als was ihm unten entfährt. . . Beim Gehen schreitet sein Bauch voran, und der Podex folgt, und der Körper folgt und geht sich selbst voran (sodaß man den Eindruck eines Doppelgängers hat). Nichts vermag den unersättlichen Abgrund seines Bauches zu füllen, weder Bacchus, noch Ceres durch ein (für andere) verderbliches Uebermaß ihrer Gaben. Wenn er einhergeht, hinkt er. Und wenn er schnell geht, bewegen sich sein langes und sein kurzes Bein im Takte des Jambus. Die Beine erscheinen rot infolge des ständigen Feuers (der Entzündung) und täuschen die Farbe eines bunten Stiefels vor. Tag für Tag gesammeltes und ergänztes Riedgras dient als Fußbekleidung und schützt ihn gegen Kälte.

In diesem wahrhaft plastisch geschilderten Scheusal — einer Figur, wie sie Leonardo da Vinci zu zeichnen liebte — will Hildebrand einen typischen kongenitalen Syphilitiker erkennen. Die Nase soll eine Sattelnase sein, der Gestank, der ihr entströmt, Symptom einer Rhinitis atrophica foetida syphilitica. Das eine Bein ist verkürzt infolge einer Osteochondritis syphilitica. Der vorgewölbte Bauch und das kolossale Eß- und Trinkbedürfnis sind Folge einer Lebersyphilis, verbunden mit Milztumor und Diabetes mellitus. Die Scabies tenax der Kopfhaut ist Impetigo specifica capitis mit frambösieartigen Effloreszenzen oder Weichselzopf oder beides. Nasus caprizans übersetzt Hildebrand mit „die Nase als Urheberin der Meckerstimme", und diese Rhinolalia aperta ist durch Perforation des weichen und harten Gaumens bedingt. Ich muß gestehen, daß ich einer so gewaltsamen und so phantastischen Deutung unmöglich folgen kann. Genau wie Leonardo bei seinen Monstren nicht nur Modelle abzeichnet, sondern verschiedene Züge zusammenstellt, so tut es auch hier der Dichter.

Endlich soll auch die heilige Hildegard (12. Jahrhundert) die Syphilis gesehen haben, denn sie sagt (Causae et curae, ed. Kaiser, S. 161), daß gewisse Menschen, die der Wollust fröhnen, in allgemeines Siechtum verfallen, daß Haut und Fleisch geschwürig zerfallen, daß unter den Borken, die diese breiten Geschwüre bedecken, das rote Fleisch zum Vorschein komme. Ja selbst die progressive Paralyse soll der frommen Jungfrau nicht entgangen sein, denn im Kapitel De litargia (S. 145) schreibt sie:

„Mali quoque humores in quibusdam homnibus interdum fumum faciunt, qui usque ad cerebrum eorum ascendit et illud ita inficit, quod ex hoc stulti et obliviosi ac sensu vacui fiunt."

„Auch verursachen schlechte Säfte bei gewissen Menschen bisweilen einen Dunst, der bis zu ihrem Gehirn aufsteigt und es so angreift, daß sie davon dumm und vergeßlich und blöd werden."

Ich habe mich bei diesen Fällen nur darum solange aufgehalten, weil ich vor der Methode Hildebrands mit allem Nachdruck warnen möchte. Ist es schon außerordentlich schwierig, in Schilderungen medizinischer Autoren die Syphilis zu erkennen, so ist es noch sehr viel schwerer, wenn es sich um Laien handelt, gar um Dichter, die ihre Worte vielfach nur dem Versmaß zuliebe wählen. Ich mache mich anheischig, in jedem mittelalterlichen Buch, und wenn es ein Kochbuch wäre, Stellen zu finden, die man als Anspielung auf die Syphilis deuten kann. Aber es ist einleuchtend, daß mit solchen Spielereien der Sache nicht gedient wird, im Gegenteil.

III.

Wem sollen wir nun glauben, Dohi oder Hildebrand? Ja, das ist es ja gerade, daß wir nur glauben können, daß wir von keinem überzeugt sind, daß wir nichts wissen. Jedes bisher vorgebrachte Zeugnis, sei es ein prähistorischer Knochen oder das Gotteslästereredikt Maximilians, ist so oder so ausgeschlachtet worden, je nach dem Glaubensstandpunkt des betreffenden Autors.

Mir persönlich scheint die amerikanische Theorie die unwahrscheinlichere zu sein. Ich kann mir sehr gut denken, daß die Syphilis gegen Ende des Mittelalters in Europa tatsächlich, wenn auch unerkannt vorkam, daß man eines Tages in einem Zeitalter erhöhter Naturbeobachtung auch diese Krankheit von anderen unterscheiden lernte, daß diese Kenntnis wie ein Lauffeuer durch die Welt zog, daß man die neue Krankheit mit der neuen Welt in Zusammenhang brachte und an dieser Theorie festhielt, besonders da maßgebende Wirtschaftskreise, die Guajakimporteure, an dieser Theorie interessiert waren. Die ganze Argumentenkette, die Sudhoff und seine Anhänger aufgestellt haben, scheint mir aus historischen und medizinischen Gründen recht einleuchtend. Aber ich bin mir bewußt, daß es sich auch hier nur um eine Hypothese handelt, die nicht bewiesen werden kann, daß von irgendwelcher Sicherheit nicht die Rede sein kann, daß wir bereit sein müssen, diese Hypothese fallen zu lassen, falls sich die Gegengründe als wahrscheinlicher erweisen.

Zum Schluß möchte ich noch eine Frage allgemeiner Natur aufwerfen. Woher mag es wohl kommen, daß, wenn man von Geschichte der Tuberkulose oder irgendeiner anderen Krankheit spricht, jeder Beteiligte ruhig und sachlich bleibt und die Schwierigkeit des Problems zugibt; daß aber, sowie es sich um Geschichte der Syphilis handelt, ein jeder erregt wird, einen roten Kopf bekommt und mit absoluter Sicherheit auftritt? Doch wohl nur daher, daß wir tatsächlich vom Ursprung der Syphilis in Europa nichts wissen, sondern nur glauben. Und in Glaubensfragen hat man sich bekanntlich von jeher ereifert.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Erfahrungen in einem anatomischen Modellierkurs.

Von Prof. **Joh. Brodersen** in Hamburg.

Im Wintersemester 1925/26 habe ich im Einverständnis mit Prof. Poll versuchsweise im Hamburger Anatomischen Institut einen Modellierkurs eingerichtet, der einmal in der Woche von 2½—4 Uhr stattfand. Da es ein Versuch sein sollte, so wurde die Teilnehmerzahl auf sechzehn beschränkt: 12 Herren und 4 Damen, Vorkliniker verschiedenen Semesters und sehr verschiedenen Alters (vier von ihnen waren über 30 Jahre alt). Von diesen hatte nur einer vorher modelliert und einige sich zeichnerisch betätigt.

Das Werkmaterial bestand aus gut durchgearbeitetem grauen Ton und einfachen Modellierhölzern, in Drahtgestellen, die auf einem Gipsblock drehbar aufgestellt als Grundlage größerer Modellierungen dienten, und einer in Gips nachgeformten hinteren Bauchwand, die ebenso wie Drähte und Gipsblock von unserm Zeichner und Bildhauer, F. Tegtmeier, angefertigt waren. Es kommt viel darauf an, daß diese Hilfsmittel exakt und sorgfältig vorbereitet werden.

In der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit wurden modelliert:

1. ein Brustwirbel. 2. Scapula klavicula, obere Humerushälfte, Bänder, Gelenkkapseln, Schleimbeutel und Muskeln der Schultergegend. 3. Os coxae, sacrum, obere Hälfte des Femur, Bänder, Ge-

Digitized by Google

lenkkapseln und Muskeln der Gesäßgegend und des kleinen Beckens. 4. Nieren, Nebennieren, Ureter, Gefäße der hinteren Bauchwand, Milz, Duodenum, Pankreas, Magen, Leber mit allen Gefäßen dieser Organe.

Als Anschauungsmaterial wurden den Teilnehmern Präparate, Modelle, Zeichnungen zur Verfügung gestellt, und jeder hatte außerdem seinen Atlas zur Hand. Von Knochen und Eingeweiden konnte jedem Teilnehmer ein Exemplar gegeben werden, von jedem Muskel waren Einzelpräparate aufgestellt.

Ich glaube behaupten zu können, daß noch niemals die Präparate von den Studierenden so eingehend besichtigt worden sind wie in diesem Kurs, in dem sie eben genau nachgebildet werden sollten. Es wurde auch Wert darauf gelegt, daß alles in natürlicher Größe wiedergegeben wurde, damit sich von vornherein Vorstellungen erzeugten, die auch für die Beurteilung der Größenveränderungen in Krankheiten wichtig werden konnten. Von allen wurde gleichzeitig dasselbe Organ gemacht. Nach Schluß der Stunde wurde das Modell mit feuchten Tüchern eingehüllt und erhielt sich gut bis zur nächsten.

Die Wirbelmodellierung wurde als erste Arbeit ungleich gemacht. Vielfach wurde der Wirbel zu groß gebildet und mußte umgearbeitet werden. Auffallend war, daß die Nachbildung aus dem Gedächtnis, die sich an die erste Modellierung anschloß, bedeutend besser ausfiel. Wesentlich richtiger wurden die Knochen der Schultergegend angelegt. Gelenkkapseln, Schleimbeutel, Bänder boten wenig Schwierigkeiten. Immer wieder wurden die Präparate eingehend besichtigt, besonders zur Darstellung der Achsellücken. Von den Muskeln gelang nicht gut der Deltoideus; er wurde meistens im Verhältnis zu den andern etwas schwächlich wiedergegeben. Die Beurteilung der Maßenverhältnisse ging noch nicht so leicht von statten. Am schwierigsten gestaltete sich die Darstellung des Hüftbeins; während wir uns sonst in der Hilfeleistung sehr zurückgehalten haben, viel mehr als im Sezierkurs, mußten wir die Anlage des Hüftbeins vielfach korrigieren, da besonders das kleinere Drahtgestell dazu verführte, die Formen anders zu bauen, als sie gesehen wurden. Die größte Freude bereitete offenbar der Aufbau der Organe auf der hinteren Bauchwand. Die Teilnehmer waren jetzt so weit, daß die Organe im ganzen recht gut ausgeführt und die Topographie genau beachtet wurde. Die Gefäße wurden einstweilen von den Studierenden selbst durch Rollen der Masse hergestellt, wobei genau nach den Präparaten das Kaliber zu beachten war; sie ließen sich bequemer mit Hilfe einer Teichmannschen Spritze aus Ton herstellen.

Da wiederholt spontan geäußert wurde, daß die Arbeit nicht nur viel Vergnügen mache, sondern daß nun auch eine ganz andere, viel klarere Anschauung und eine intensive Einprägung der Verhältnisse die angenehme Folge sei und daß der Sinn für Auffassung der Form durch Auge und Fingerspitzen bedeutend gefördert sei, so glaube ich, daß dieser Versuch zu einer weiteren Ausbildung der Lehrmethode, als sie bis jetzt an deutschen Universitäten geübt wird, auffordert. Ich kann nach meinen Erfahrungen nicht zugeben, daß keine Begabung durchweg für derartige Handfertigkeiten vorläge. Im Gegenteil, es wurde besser gearbeitet, als wir erwartet hatten. Verschiedene hiesige und amerikanische Kollegen haben sich die noch in Arbeit befindlichen Modelle angesehen und ihrer Verwunderung Ausdruck gegeben.

Wir wollen eine Fortsetzung dieser Bestrebungen mit den Präparierübungen verbinden, und zwar nach meiner Meinung am besten so, daß die Studierenden vor dem Beginn eines Präparates dieses in Ton aufbauen, und zwar auf Unterlagen aus Gips, mit deren Anfertigung wir jetzt beschäftigt sind. Außer dem Modell der hinteren Bauchwand werden noch folgende gebraucht: eine hintere Brustwand, ein halber Schädel mit halber Halswirbelsäule, mit oberer Brustapertur und oberem Teile des Schultergürtels. Ferner Schultergürtel mit Humerus und oberen Enden der Unterarmknochen. Distales Humerusende mit Unterarm- und Handknochen. Halbes Becken mit Femur, Patella und oberem Ende der Unterschenkelknochen und endlich distales Femurende mit Patella, Unterschenkel- und Fußknochen. Auf diesen Unterlagen werden die größeren Muskelgruppen auch weiterhin mit Ton aufgebaut; kleinere Präparate, deren Anfertigung aber etwas längere Zeit erfordert, sollen aus Plastilina hergestellt werden, wie z. B. die Weichteile des Schädels. Auch die Arterien und Venen werden aus diesem Material gedreht werden, rot und blau, und die Nerven werden topographisch richtig durch fertige Bündel weißer, mit reinem Bienenwachs zusammengehaltener Zwirnsfäden wiedergegeben, sodaß man von ihnen leicht einzelne Aeste ablösen und zu den Muskeln und Organen hinführen kann. Die Modellierung der einzelnen Knochen kann man außerdem ohne Drahtgestell in Plastilina ausführen lassen, wenn man sich eben damit begnügt und sie nicht für weitere Modellierungen im Zusammenhang aufbewahren muß, wie wir es im Versuchskurs getan haben.

Ich bin überzeugt, daß die nachfolgende Präparierung an der Leiche mit größerer Geschicklichkeit und besserem Verständnis gemacht wird und daß bessere Vorstellungsbilder von ihr haften bleiben. Selbst diejenigen Universitäten, die an Leichenmangel leiden, würden dem Studierenden die Möglichkeit geben können, eine Körpergegend, die er zu präparieren keine Gelegenheit hat, doch einmal nach vorbildlichen Sammlungsobjekten zu modellieren. Und wenn man überschaut, was in den wenigen Stunden des Versuchskurses von unseren Studierenden fertiggestellt ist, so darf man nicht glauben, daß eine derartige Vertiefung und Befestigung seiner Kenntnisse dem Vorkliniker zuviel Zeit kosten wird.

Eine Kritik Platos an den zeitgenössischen Aerzten.

Von Prof. **Cassel**.

Wenn man unsere gelesensten medizinischen Wochenschriften durchmustert, so begegnet man vielfach der Klage, daß zwar entsprechend den großen Fortschritten bezüglich Diagnose und Therapie die Behandlung der Krankheiten oder der kranken Organe mit großer Beflissenheit und Hingabe ausgeübt werde, daß aber die Behandlung den kranken Menschen, die gleichzeitige Behandlung von Leib und Seele, besser gesagt, der gesamten Persönlichkeit, eine Kunst, deren sich die Aerzte einer früheren Generation rühmen durften und deren Ausübung sie ihre durchaus nicht zu verachtenden Erfolge verdankten, von der jüngeren Aerztewelt arg vernachlässigt werde. Seit dem siegreichen Eindringen der angewandten Naturwissenschaften in die Medizin, seit dem immer energischeren Hervordrängen des Laboratoriums in Diagnostik und Therapie, trete unter ausschließlicher Anwendung der modernen exakten Methoden die Psyche des Kranken vollständig zurück. Es wird dabei eben stets betont, daß die Alten, die sich doch nur eines bescheidenen Rüstzeuges erfreuen durften, psychologisch bedeutend besser geschult waren und sich im allgemeinen als tüchtigere Aerzte, deren Aufgabe doch das Heilen sei, erwiesen haben.

Wenn ich auf Grund langjähriger Erfahrung zu dieser Frage Stellung nehmen soll, so will ich Folgendes ausführen. Es hat zu allen Zeiten hervorragende Aerzte gegeben, die den unermeßlichen Wert der psychischen Beeinflussung der Patienten gelehrt haben. Ich erinnere z. B. nur an den uns Aelteren noch bekannten E. v. Leyden, der stets und ständig betont hat, daß man nicht die Krankheit, sondern den kranken Menschen zu behandeln habe. Seine große Beliebtheit in den Kreisen seiner Patienten verdankte v. Leyden nicht zuletzt der Befolgung seiner eigenen Lehren, sodaß er neben seinem Können allein durch den Zauber seiner Persönlichkeit große Erfolge am Krankenbette erzielte.

Aber auch heute gibt es in Stadt und Land noch zahlreiche Kollegen, die im Sinne von v. Leyden die erforderlichen Imponderabilien besitzen, das heißt, die sich psychologisch dem Kranken gegenüber so richtig einzustellen wissen, daß sie als mustergültige Aerzte zu bezeichnen sind. Demgegenüber kann in der Tat nicht geleugnet werden, daß die jüngere Generation, berauscht von den Ergebnissen der physikalischen, chemischen und andern Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, die psychische Behandlung nicht kennt oder gar mißachtet. Die Folge ist, daß sich das Publikum vielfach von der zünftigen Medizin abwendet und in beklagenswertem Umfange den Kurpfuschern in die Arme fällt, die bei dem Verschleiß ihrer Afterwissenschaft recht oft ganz ausgezeichnet kluge und psychologisch geschulte Menschen sind und daher dem Kranken das zu bieten wissen, was er bei dem wissenschaftlichen Arzt vermißt.

Mit derartigen Gedanken in letzter Zeit vielfach beschäftigt, stieß ich bei meiner Lieblingslektüre in den Mußestunden in den Werken des göttlichen Plato auf eine Stelle, wo der Autor die gleichen Klagen gegen die gelehrten Aerzte seinerzeit erhebt, wie das heute geschieht, und dies zu einer Zeit, wo die Medizin der Alten auf einer hohen Stufe stand, nämlich der des Hippokrates, dessen Schüler weit und breit in der damaligen Kulturwelt ausübende Aerzte waren. Auch damals hatte sich die Schulmedizin von den Fesseln der Naturphilosophen wie Heraklit und Empedokles befreit und war zu den rationellen induktiven Methoden übergegangen, die wir als die hippokratischen bezeichnen. Die ganze Lage scheint also der heutigen nicht ganz unähnlich gewesen zu sein. Da dürfte es nun nicht ohne Reiz sein, hier wiederzugeben, was Plato, der dem Aerztestand nicht etwa feindselig gegenübersteht, für Klagen zu erheben hat.

Die betreffende Stelle findet sich in der Einleitung zu dem Dialog Charmides. Die Szenerie, die kein moderner Roman-

Digitized by Google

schriftsteller gefälliger und fesselnder hätte darstellen können, führt uns ein Stück altgriechischen Lebens aus dem fünften Jahrhundert v. Chr. sinnfällig vor Augen. Sokrates, der seiner Militärpflicht als gemeiner Soldat, aber nicht in der Etappe, sondern an der Front mit großer Auszeichnung genügt hat, ist der blutigen Schlacht von Potidaea auf der Halbinsel Chalcidice (September 432), in der sehr viele Athener gefallen sind, heil entronnen nach Athen zurückgekehrt und begibt sich am folgenden Tage seinen Gewohnheiten entsprechend, mit athenischen Jünglingen die Zeit in Gesprächen zu verbringen, in die Ringschule des Taureas. Daselbst wird er von seinen Bekannten und Freunden stürmisch begrüßt, beglückwünscht und nach den neusten Nachrichten vom Kriegsschauplatz befragt. Unter den alten Freunden befindet sich Kritias und der alsbald erscheinende Neffe desselben, der jugendliche Charmides. Der eine ist der Großoheim und der andere der Oheim Platos (Plato ist 427 v. Chr. geboren). Kritias beabsichtigt, den etwas schüchternen jungen Menschen, ohne ihn in Verlegenheit zu setzen, zu einem Gespräch mit Sokrates zu veranlassen, und läßt ihn durch seinen Sklaven, der jeden vornehmen Athener, auch die jungen Leute, bei ihren Ausgängen stets begleitete, rufen. Er wünsche, ihn einem Arzte vorzustellen, den er wegen eines Leidens befragen wolle, das den Jüngling neuerdings belästige, nämlich Schwere des Kopfes des Morgens beim Aufstehen. Als Kritias gesteht, daß Sokrates, von dem Charmides schon so viel vernommen hat, der Kenner des Mittels sei, wirft er einen verlegenen Blick auf den berühmten Mann. Sokrates ist aber von der bezaubernden Schönheit des jungen Griechen so überwältigt — wir dürfen hier nicht vergessen, daß in der klassischen Epoche Griechenlands die Bewunderung männlicher Schönheit seitens der Männer ganz allgemeine Sitte war —, daß er mit Mühe nach Fassung ringt und nur zögernd antwortet, er sei in der Tat im Besitz des Mittels. Nach dem Namen desselben befragt, äußert er sich dahin, daß es ein „Kraut" sei, im Gebrauch aber mit der Anwendung gewisser „Beschwörungsformeln" verbunden, ohne die es nicht den geringsten Nutzen verschaffen könne.

Nach diesen einleitenden Ausführungen wollen wir nun in möglichst wortgetreuer Uebersetzung fortfahren und Sokrates selbst zum Worte kommen lassen.

Sokrates: „Ich möchte mich gern ganz freimütig über die Art der Beschwörung auslassen, bin aber in einiger Verlegenheit, wie ich dir ihre Macht dartun soll. Sie besteht nämlich darin, daß sie nicht nur imstande ist, den Kopf zu heilen, sondern es verhält sich mit ihr so, wie auch du vielleicht schon von tüchtigen Aerzten gehört hast, die, wenn jemand mit einem Augenleiden zu ihnen kommt, sagen, daß es ihnen unmöglich sei, an die Behandlung der Augen heranzugehen, um sie zu heilen, sondern es sei notwendig, auch den Kopf zu behandeln, wenn der Patient gesunde Augen haben wolle. Und hinwiederum zu vermeinen, daß man den Kopf behandeln könne, ohne den gesamten Körper, sei völlig sinnlos. Aus diesem Grunde gehen sie dazu über, unter Verordnung bestimmter Diät für den ganzen Körper mit dem Ganzen den Teil zu behandeln."

Insoweit ist Plato mit den Prinzipien der griechischen Aerzte einen Sinnes. Im Folgenden aber müssen unsere griechischen Kollegen Tadel und Belehrung aus Barbarenmunde entgegennehmen.

Sokrates: „Der eigentliche Sinn der Beschwörungsformel ist indessen folgender: Ich erfuhr ihn draußen im Felde von einem der thrakischen Aerzte, Schülern des Zamolxis, denen sogar die Kunst des Unsterblichmachens nachgesagt wird. Dieser Thraker meinte, daß in dem, was ich oben ausführte, die griechischen Aerzte im vollen Rechte wären. Aber Zamolxis, unser König und Gott, lehrt, wie man die Behandlung der Augen nicht ohne die des Kopfes und die des Kopfes nicht ohne die des Körpers beginnen dürfe, so auch nicht die des Körpers ohne die der Seele. Dieses sei auch der Grund, warum die griechischen Aerzte in der Bekämpfung vieler Krankheiten versagen, weil sie das Ganze nicht verstehen, worum man sich ernstlich kümmern müsse, zumal sich der Teil unmöglich wohl befinden könne, wenn es dem Ganzen nicht gut gehe. Alles, sagte er, das Uebele wie auch das Gute, setze[1]) sich von der Seele aus in Bewegung für den Leib und für den Gesamtmenschen und von dort fließe es, wie z. B. aus dem Kopfe, in die Augen. Man müsse also die Behandlung zuerst und vornehmlich in dieser Weise gestalten, wenn sich Kopf und Leib wohlbefinden sollen. Die Seele muß aber mit gewissen Beschwörungen behandelt werden, lieber Freund! Unter diesen habe man weise Gespräche zu verstehen. Im Verfolg solcher Reden stelle sich die weise selbstbeherrschende Besonnenheit (Sophrosyne) ein. Im Besitz dieser Errungenschaft sei es leicht, sowohl dem Kopfe als auch dem gesamten Körper Gesundheit zu verschaffen. Mich über das Heilmittel und über die Bannformeln unterrichtend, fuhr er fort: Daß du dich niemals überreden läßt, jemandes Kopf mit diesem Heilmittel zu behandeln, der nicht vordem seine Seele zur Behandlung mit den Beschwörungsformeln zur Verfügung gestellt hat. Denn darin zeigt sich gerade die fehlerhafte Denkungsart der Menschen, daß sie sich vermessen, ohne die Anwendung beider Behandlungsmethoden Aerzte zu sein. Und mir gab er die dringliche Weisung, daß es niemand, sei er reich von Geburt, edel oder durch Schönheit ausgezeichnet, geben dürfte, der mich zu einer andern Handlungsweise bewegen könnte. Ich will nun auch dir zureden — ich habe es geschworen und muß gehorchen — und dir, falls du bereit bist, im Sinne des fremden Auftraggebers zunächst die Seele den Beschwörungen des Thrakers darzubieten, das Heilmittel für den Kopf bringen. Wo nicht, lieber Charmides, wüßte ich nicht, was wir beginnen sollten! Da sprach Kritias, der mir zugehört hatte: Einen Glücksfund würde ja das Kopfübel für den Jüngling bedeuten, wenn anläßlich desselben eine Förderung seiner Verstandeskräfte erzwungen wird."

Damit schließt der Exkurs des Dialoges, soweit er medizinisches Interesse besitzt.

Wenn ein Mann von der tiefgründigen Gelehrsamkeit und der Bedeutung Platos, der ein hervorragender Kenner des gesamten Kulturbesitzes seiner Nation war und sich niemals scheute, mit dem ganzen Gewicht seiner geachteten Persönlichkeit auf ernste Schäden im Leben und den Gewohnheiten seiner Zeitgenossen hinzuweisen, den Aerzten eine Belehrung zu erteilen sich gedrungen fühlte, so hatte er hierzu trotz seiner Verehrung vor dem Wissen und Können der zeitgenössischen Aerzte, besonders vor Hippokrates, was er bei vielen Gelegenheiten ganz besonders betont (s. die Einleitung zu dem Dialog Protagoras und das Symposion), sicherlich triftige Gründe, auf die Mängel der damals herrschenden ärztlichen Behandlungsmethoden hinzuweisen.

Hiervon habe ich den Lesern dieser Wochenschrift schon einmal in meinem Aufsatz: „Ein Beitrag zur sozialen Medizin im alten Athen"[1]) eine Probe geliefert.

Wer die Art des großen Weltweisen kennt, der nicht nur Philosoph, sondern auch Dichter war, gewisse heikle Fragen durch Einschaltung eines poetischen Mythos zu lösen, der wird sich bei der in unserm Falle gewählten Methode nicht eines leisen, von dem Autor gewollten Lächelns erwehren können über die feine Ironie des großen Stilisten.

Unter Würdigung des Mitgeteilten wird der Kenner der Geschichte, dieser großen Lehrmeisterin, immer wieder wahrnehmen, daß Probleme, die sich bei einem Volke auf einer gewissen Kulturhöhe in den Vordergrund drängen, auch nach tiefem Verfall wie in den Zeiten des finsteren Mittelalters bei erneutem Aufstieg der Wissenschaften wieder von neuem auftauchen und ihrer Lösung harren. Voll Bewunderung stehen wir daher vor dem kleinen Volke der Griechen, bei denen im vierten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung einer der Größten im Reiche der Gedankenwelt sich an Angehörige eines freien Berufes wendet mit Ratschlägen, die auch heute noch für uns, die wir es doch „so herrlich weit gebracht haben", in uneingeschränktem Umfange beherzigt werden müssen.

[1]) Plato gebraucht hier das Wort ὁρμᾶσθαι von ὁρμάομαι, von dem abgeleitet unser Fachausdruck Hormon herstammt.

Aerztliche Yogamethoden.

Von Dr. **I. Isakowitz** in Berlin-Halensee.

Die moderne romantische Richtung der Wissenschaften hat ihren letzten Grund in dem seelischen Ungenügen, das die einseitige Beschäftigung mit den Naturwissenschaften mit sich brachte. Hier herrscht ausschließlich der Verstand, die ratio, es wird gewogen und berechnet, und der farbige Abglanz der Welt verbirgt sich hinter dem grauen und eintönigen Schleier der Zahlen und Formeln. Es gibt keine Qualität mehr, sie ist aufgelöst in Quantität. Der Geist, das Reich der Werte, verlangte daher der Natur, dem Objektiven gegenüber sein Recht. Hier wird nicht gemessen, die Wertgegensätze gut und böse, schön und häßlich, können auf keine Formel gebracht werden. In geistige Vorgänge kann man sich nur „einfühlen" und ihnen beschreibend nachgehen: Ziel und Aufgabe der Geisteswissenschaften. Die unmittelbare Folge dieser Einstellung — Gefühl gegen Verstand — war aber eine ausgesprochene Hinneigung zum Irrationalen, zur Mystik. In der Natur gebietet nur das Gesetz der Kausalität. Sollte der Geist nicht sein Sonderrecht haben? Bergson spricht von Intuition, dem gefühls- und instinktmäßigen Erfassen der Wirklichkeit, und von der frei aus sich heraus schaffenden, dem Gesetz der Kausalität enthobenen schöpferischen Spontaneität. Und weiter! Gibt es nicht einen Teil der Menschheit, dessen Aufmerksamkeit bisher überhaupt nicht dem Erfassen der äußeren

[1]) D. m. W. 1920 Nr. 47.

Digitized by Google

Natur zugewendet war, der sein Interesse auf die Innenwelt konzentriert, das geistige Geschehen für wesenhafter und wichtiger hält als alle Vorgänge der Außenwelt? Es ist der Orient, der Kulturkreis Indiens. An ihm sollte der westliche Rationalismus genesen. Der Osten, dem Sinn und der Bedeutung des Lebens nachtrachtend, hatte, so schien es, geistige Kräfte entwickelt, die in seinen Yogis und Fakiren dank einer ungeheuren Konzentrationsfähigkeit sich zu übernatürlichen Wirkungen steigerten. Der Spiritismus und andere okkulte Richtungen, denen Graf Keyserling in den der östlichen Weisheit gewidmeten Abschnitten seines „Reisetagebuches" kritisch, aber nicht ablehnend gegenübersteht, konnten Kraft und Nahrung aus den verwandten Bestrebungen des indischen Mutterbodens ziehen.

Und da geschieht nun im Okzident etwas sehr Merkwürdiges. Vor mir liegen drei Arbeiten, die im Lauf der beiden letzten Jahre in der D. m. W. erschienen sind. In der ersten (1926 S. 571) teilt J. H. Schultz die Experimente mit, die er mit einem 40jährigen Arzt angestellt hat. Dieser Arzt, der nach 14jährigem Training die Fähigkeit der „Versenkung" in hohem Grade ausgebildet hat, ist imstande, sich ein Kälte- oder Wärmegefühl derart einzubilden, daß seine Hautgefäße die einer wirklichen physikalischen Temperaturveränderung entsprechende Erweiterung bzw. Zusammenziehung erfahren, und seine Hauttemperatur sich daher meßbar ändert[1]). Versenkung, Meditation, Tiefschlaf sind die Trainingsmethoden der indischen Yogis. Also übernatürliche Wirkung? Nicht im mindesten! Schultz sagt:

„Durchaus charakteristisch ist für das ganze Verfahren die rationell-physiologische Begründung; es sind systematische, übende Einstellungen des Vasomotoriums."

Abendländisch physiologisch erklärt sich also der Vorgang ganz „natürlich". Die konzentrierte Phantasietätigkeit, die man sich der Großhirnrinde zugeordnet vorstellen mag, beeinflußt auf dem Wege über die vegetativen Zentren des Zwischenhirns die Gefäßnerven, und ganz rationalistisch wird die Temperaturveränderung mittels eines empfindlichen Thermoelements gemessen. Die zweite Arbeit rührt von J. Plesch her (1924 S. 198), der die Heilung erkrankter Organe dadurch befördern will, daß er den Patienten affektbetonte Vorstellungen suggeriert, die sich auf die normale Funktion des betreffenden Organs beziehen und dadurch seine Ernährung und Blutversorgung günstig beeinflussen sollen. Beispielsweise könne man die Kallusbildung bei einer schlecht heilenden Beinfraktur durch den stundenlangen Gebrauch der Beine in der Vorstellung eines langen Spazierganges befördern. Und die Erklärung? Plesch spricht im Anschluß an die bekannten Scheinfütterungsversuche Pawlows ausschließlich von psycho-physischen Reflexen und stützt sich auf die onkometrischen Versuche Webers. Er sagt zum Schluß:

„Je weiter unsere Erkenntnis gediehen ist, um so weniger ‚Wunder' bleiben übrig."

In der dritten Arbeit berichten Heilig und Hoff (1925 S. 1615) über „hypnotische Beeinflussung der Nierenfunktion". Sie haben einer Reihe von Versuchspersonen in der Hypnose die Suggestion eines starken Lust- bzw. Unlustgefühls gegeben und festgestellt, daß unter der Wirkung der Lustgefühle eine Hemmung der Wasserausscheidung, der Chlorid- und Phosphatausfuhr stattfindet, während Unlustgefühle diuresefördernd wirken, beides mit der entsprechenden Aenderung des Körpergewichtes. Wenn ein indischer Fakir durch konzentrierte Vorstellungstätigkeit seinen Stoffwechsel derart herabzustimmen vermag, daß er ein mehrwöchiges Lebendigbegrabensein erträgt, so ist das von dem eben erwähnten Experiment nur dem Grade, nicht dem Sinne nach verschieden. Die Erklärung aber, die die beiden Autoren für ihren Versuch geben, klingt recht materialistisch:

„Durch die intensiven Allgemeingefühle, die in der Hypnose suggeriert werden, verursacht das vegetative Nervensystem einerseits durch seine die Magensekretion beherrschenden Anteile, anderseits durch Ionenverschiebung und Beeinflussung der Wasserstoffionenkonzentration im Sinne von Kraus und Zondek, Quellungs- und Entquellungsvorgänge im Bereich des Nierenparenchyms."

Man sieht also, daß die psychischen Methoden des Ostens auf ihrem Weg nach Westen sich der Gedankenrichtung des Abendlandes angepaßt haben. Bemühen sich doch sogar unsere Spiritisten und Parapsychologen, die von ihnen beobachteten Phänomene physikalisch zu erklären und durch exakte naturwissenschaftliche Methoden zu verifizieren. Der Europäer kann eben aus seiner rationalistischen Denkweise, die alles nach Ursache und Wirkung bemißt, nicht heraus. Welche Weltanschauung die tiefere ist, die östliche, für die es den Gegensatz von natürlich und übernatürlich nicht gibt, die auf dem Wege der wortlosen Anschauung zu letzten Erkenntnissen zu gelangen hofft, oder die westliche, die alles zu „erklären" versucht und deren Mystik sogar den Charakter der „Verstandesmystik" annimmt, wird nie entschieden werden. Es soll auch nicht der trivialen Spielart des Rationalismus das Wort geredet werden, für die es überhaupt kein Geheimnis gibt. Das Geheimnis besteht, nur daß der Europäer resigniert, seine letzten Schleier zu lüften, weil er sich der Grenzen des Erkenntnisvermögens bewußt ist.

[1]) In diesem Zusammenhang sei auf eine, wie es scheint, nicht genügend beachtete Arbeit von Goldflam in den Klin. Mbl. f. Augenhk. 69 S. 407 hingewiesen. Goldflam beschreibt einen Blinden, der durch lebhafte Helligkeits- bzw. Dunkelheitsvorstellungen seine Pupillen willkürlich verengern oder erweitern konnte.

Zum 70. Geburtstag von Georg Winter.

In stiller Zurückgezogenheit, aber in ungebrochener Arbeitskraft, feiert einer der Großen in der Gynäkologie seinen 70. Geburtstag. Die unerbittliche Strenge des Gesetzes gehorchend, mußte Winter

vor 2 Jahren den Schauplatz seiner mehr als fünfundzwanzigjährigen Tätigkeit als Leiter der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg verlassen. Kaum einer hat den Weltruf der deutschen Gynäkologie so begründen und fördern helfen wie er. Solide Eckpfeiler sind es, die das stolze Gebäude seines wissenschaftlichen Lebenswerkes auszeichnen. Die erste und vielleicht größte Anerkennung brachten ihm seine Arbeiten über die Bekämpfung des Gebärmutterkrebses. Sein mit großer Energie, Ueberzeugungstreue und Optimismus großzügig angelegter, erfolgreicher Aufklärungsfeldzug fand überall Verständnis, Beifall und Nachahmung. Das Karzinom der Gebärmutter bildete überhaupt eines der Erforschungsziele. Genannt sei nur das Standardwerk, die groß angelegte Monographie über die Anatomie des Carcinoma uteri im Handbuch für Gynäkologie und die bereits 1901 veröffentlichten, vorbildlichen, überall anerkannten „Prinzipien der Karzinomstatistik". Hierdurch war es überhaupt erst möglich, einwandfreie Schlüsse über die Dauerresultate des Karzinoms zu ziehen, über Wert oder Unwert dieses oder jenes Verfahrens ein Urteil zu fällen. Das war auch der Grund, weshalb die 1923 der Deutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie unterbreiteten, neuzeitlich formulierten Grundsätze nahezu einstimmige Annahme erfuhren. Marksteine bilden auch die Studien über die Symptomatologie und Pathologie der Myome, die kritischen Untersuchungen über die Retroflexio und die Ursachen des Prolapses. Die Quintessenz der übrigen Arbeiten auf dem gynäkologischen Gebiete und der reichen Erfahrungen am Krankenbett fand ihren Niederschlag in der mehrfach aufgelegten „Gynäkologischen Diagnostik". Die größte Förderung erfuhr die Wissenschaft aber doch durch die anfänglich geradezu umstürzlerisch wirkenden Arbeiten auf dem mit Liebe bestellten geburtshilflichen Gebiet.

Das Hypomochlion bildete die Inangriffnahme des Problems der Selbstinfektion, die Einstellung des bakteriologischen Gesichtspunktes in der Geburtshilfe, die Eröffnung eines wiederum mit allen Mitteln vorbereiteten Kampfes gegen das Puerperalfieber. Die Empfehlung des zurückhaltenden Konservatismus bei der Behandlung fieberhaften Abortes stellt nur eine Teilaktion dar. Viel befehdet, hat diese Idee indessen ihre Feuerprobe auf dem Heidelberger Kongreß 1924 bestanden. Bekannt sind die bevölkerungspolitisch wichtigen Arbeiten.

Digitized by Google

Schon Ostern 1918 erschien die mit seinen Schülern herausgegebene Monographie über „Die Indikationen zum künstlichen Abort" und 1920 eine weitere über „Die Indikationen zur künstlichen Sterilisierung der Frau". Im beflügelten Arbeitsdrang wurden 1922 und 1923 außer der auch die breite Oeffentlichkeit interessierenden Arbeit über die weiblichen Kriegs- und Nachkriegsopfer, die strittigen wichtigen geburtshilflichen Kapitel über die Aetiologie und Behandlung der Hyperemesis und vor allem das aktuelle Thema: Tuberkulose und Schwangerschaft.

Der Abschied von der alten Wirkungsstätte, von den Studenten bedeutete keinen Abschied von der Wissenschaft. Von dem staunenswerten Arbeitsdrang zeugt die erst anfangs dieses Jahres erschienene, für den Praktiker bestimmte Monographie über den künstlichen Abort und vor allem die ganz kürzlich im Rahmen des Handbuchs der Biologie und Pathologie des Weibes herausgekommene „Operative Geburtshilfe". Es ist das krönende Werk eines mehr als vierzigjährigen, an Kämpfen, aber auch an Erfolgen reichen Gelehrtenlebens.

Auch heute noch gibt es Menschen, die in stahlhartem Pflichtbewußtsein zum Ruhme des deutschen Namens weiterarbeiten, die, soviel man es ihnen gönnen möchte, nicht ausruhen auf den erdienten und verdienten Lorbeeren. Zu ihnen gehört auch Georg Winter. Wir wissen, daß er uns noch manches zu sagen hat. Daß Gesundheit und ungetrübte Schaffenskraft ihn noch lange erhalten bleiben mögen, ist unser Wunsch. Benthin (Königsberg i. Pr.).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Sozialpolitische Ausschuß des Reichstages behandelte am 5. VI. das Washingtoner Uebereinkommen über die Beschäftigung der Frauen vor und nach der Niederkunft und die damit zusammenhängenden Anträge über Wochenhilfe und Wochenfürsorge in der Reichsversicherungsordnung. Die Reichsregierung erklärte, daß die Beratungen mit den Spitzenverbänden der Arbeitgeber und Arbeitnehmer über das Washingtoner Abkommen im Gange seien. Der Schutz der Schwangeren wird in dem Arbeitsschutzgesetz, das im Laufe des Sommers dem Reichswirtschaftsrat und dem Reichsrat vorgelegt werden soll, behandelt werden.

— In Paris wurde die Internationale Hygienekonferenz eröffnet, zu der Deutschland 7 Vertreter entsandt hat. Zum Vorsitzenden der Kommission für ansteckende Krankheiten wurde Prof. Madsen (Kopenhagen) gewählt.

— In der Berliner Deputation für das Gesundheitswesen, die sich mit der Umwandlung des nebenamtlichen in das hauptamtliche Schularztsystem beschäftigte, wurde gefordert, daß ein Schularzt höchstens 6000 Kinder zu betreuen habe. Zur Zeit sind in Groß-Berlin 32 hauptamtliche Schulärzte tätig; bei der Neuregelung würden, mit Ausnahme von Charlottenburg und gewisser kleinerer Vorortbezirke, noch weitere 13 hauptamtliche Schulärzte erforderlich sein. Die abgehenden nebenamtlichen Schulärzte, die über 55 Jahre alt und 15 Jahre bei der Stadt tätig sind, sollen Renten erhalten, Aerzte mit 10jähriger Dienstzeit Uebergangsbeihilfen.

— Im städtischen Krankenhaus Friedrichshain wurde durch Umbau und Erweiterung eines älteren Pavillons ein neuer, ausschließlich für Tuberkulosekranke bestimmter Pavillon mit 52 Betten und luftigen Liegehallen geschaffen. Das Untergeschoß ist vom oberen völlig abgeschlossen. Im Interesse der Krankenruhe sind optische Signale anstatt der Klingelzeichen eingeführt. Die Trennung der Tuberkulösen von den übrigen Patienten des Krankenhauses wird strengstens durchgeführt.

— Der Magistrat Berlin hat, um dem Mangel an Betten in den städtischen Krankenanstalten zu steuern, aus zentralen Vorbehaltsmitteln 70000 Mark zur Beschaffung von 150 Krankenbetten, 10 Säuglingsbetten und 16 Schwesternzimmern bewilligt.

— Nach Mitteilung des Amtsvorstehers in Glindow bei Potsdam sind durch Genuß von Havelwasser 2 Kinder an Typhus erkrankt. Es wird amtlich vor dem Gebrauch des Wassers aus dem Glindow-See gewarnt.

— Für die gewaltige Zahl (14745) der dem Weltkriege zum Opfer gefallenen Sanitäts-Offiziere, -Unteroffiziere und -Mannschaften soll ein Ehrenmal in der Heimat errichtet werden. Wie ein unterstützenswerter Aufruf mitteilt, sind noch gegen 30000 Mark aufzubringen. Beiträge sind auf das Postscheckkonto 68351 Berlin „Dr. P. Musehold, Obergeneralarzt a. D. (Denkmal) in Berlin-Lichterfelde" einzuzahlen. Gleichzeitig wird in dem Aufruf um Vorausbestellungen (bis spätestens August d. J.) auf das in der Schriftenfolge des Reichsarchivs zu schaffende Erinnerungsblatt „Streiflichter aus dem Wirken des Sanitätskorps im Weltkriege" (Vorzugspreis vorläufig 2,50 Mk.) an die von Dr. Musehold ehrenamtlich geführte Schriftleitung (Berlin-Lichterfelde, Sternstraße 43) gebeten.

— Im Verein für Innere Medizin hielt am 7. VI. unter dem Vorsitz von His Prof. Sigerist (Leipzig) die diesjährige Leyden-Vorlesung über die historische Entwicklung des Entzündungsbegriffes. Den fesselnden Ausführungen, die über das Thema hinaus eine lehrreiche Betrachtung geschichtlich-medizinischer Gedankengänge darboten, wurde lebhafter Beifall zuteil. Der Sitzung wohnten die trotz ihres hohen Alters ungewöhnlich rüstige Witwe und der Sohn Leydens bei. Viel bemerkt wurde auch die Anwesenheit von Bier, dessen lebhaftes Interesse für die Geschichte der Medizin in letzter Zeit bekanntlich durch mehrere Veröffentlichungen Ausdruck gefunden hat. J. S.

— Die Berliner Urologische Gesellschaft veranstaltete am 6. VI. im Langenbeck-Virchow-Hause eine Trauerfeier zum Gedächtnis ihres verstorbenen Ehrenmitgliedes Prof. James Israel, bei der in stimmungsvollem, musikalischem Rahmen nach kurzen Einleitungsworten des Vorsitzenden, Prof. Ringleb, Geh.-Rat Posner und Geh.-Rat Kraus eine feinsinnige Würdigung des Gelehrten und des Menschen gaben.

— Ministerialdirigent für Aerztliche Angelegenheiten im Reichsministerium des Innern Hamel wurde zum Mitglied der Tuberkulosekommission des Hygienekomitees des Völkerbundes gewählt.

— Der Aerztekammernausschuß hat in Ergänzung früherer Wahlen noch San.-Rat Rumpe (Krefeld) und San.-Rat Graumann (Hannover) zu stellvertretenden Mitgliedern des Aerztlichen Ehrengerichtshofs gewählt.

— Von den Vereinigten Krankenkassen des Gewerkschaftsbundes der Angestellten wurde der Grundstein der Heilanstalt für Angestelltenkinder im Solbade Frankenhausen (Thüringen) gelegt.

— Die Reklame für Venecin wird trotz aller Aufklärung (vgl. D. m. W. 1924 Nr. 32 S. 1090 und Nr. 34 S. 1160) namentlich in Oesterreich fortgesetzt.

— Die Badeverwaltung Bad Liebenstein lädt die Teilnehmer am Deutschen Aerztetag zu einem Ausfluge nach Bad Liebenstein ein.

— San.-Rat Hein in Berlin-Steglitz, hochgeschätzter Arzt, früher viele Jahrzehnte in Insterburg tätig, ehemaliges Mitglied der ostpreußischen Aerztekammer, feierte am 6. VI. seinen 80. Geburtstag.

— Mitgliederversammlung des Fünften Wohlfahrtsverbandes, Düsseldorf, 25.—26. VI. U. a. Vorträge von Minister a. D. Dominicus, Die Erziehung des Volkes zur Wohlfahrt; Prof. Langstein, Klinisch-wissenschaftliche Forschung und Gesundheitsfürsorge. Näheres: Wohlfahrtshaus, Berlin N 24, Oranienburger Straße 13-14.

— Die Zentrale des Deutschen Vereins für Volkshygiene ist am 1. V. nach Dresden verlegt worden. 1. Vorsitzender: San.-Rat Hopf (Dresden), 1. Stellvertreter: Ministerialdirektor a. D. Dietrich (Berlin). Geschäftsstelle: Dresden-A. 24, Reichsstraße 4, II.

— Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen (Berlin W 9, Potsdamer Straße 134b) veranstaltet eine Studienreise nach Niederösterreich, Steiermark, Kärnten, die voraussichtlich am 24. VIII. in Passau beginnen und am 7. IX. in München enden wird. Preis einschl. aller Fahrten sowie Unterkunft und Verpflegung RM. 330.—.

— Pocken. Italien (5.—11. IV.): 1. Frankreich (1.—10. III.): 5 (1 †). Spanien (6.—12. III.): 1. Algier (21.—30. IV.): 40. — Fleckfieber. Ungarn (9.—15. V.): 1. Italien (5.—11. IV.): 2. Irland (7. III.—15. V.): 4. Estland (1.—30. IV.): 4. Serbien-Kroatien-Slawonien (1.—7. V.): 11 (1 †). Bulgarien (1.—10. IV.): 3 (1 †). Tunis (1.—10. V.): 13. Algier (21.—30. IV.): 13 (2 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (9.—15. V.): (47 †). Ceylon (4. IV.—1. V.): 39 (33 †). Siam (28. III.—15. V.): 852 (552 †). Indochina (1. III.—15. V.): 2557 (1 †). — Pest. Mesopotamien (25. IV.—1. V.): 42 (32 †). Britisch-Ostindien (9. bis 15. V.): (6 †). Ceylon: (1.—6. III.): 7 (6 †). Niederländisch-Indien (7.—13. III.): (204 †). Siam (4.—10. IV.): 2. Indochina (1. III.—30. IV.): 14. China (9.—15. V.): 5 (3 †). Aegypten (23. IV.—6. V.): 5. Britisch-Ostafrika (1.—31. III.): 81. Madagaskar (1. III.—30. IV.): 89 (83 †). Südafrikanischer Bund (25. IV.—8. V.): 4. Nigeria (1.—31. III.): 56 (38 †).

— Friedberg (Hessen). Geh. Med.-Rat Weckerling, der Nestor der hessischen Aerzte, feierte am 28. V. in voller Rüstigkeit und Berufstätigkeit das 60jährige Dr.-Jubiläum.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh.-Rat Hahn wurde vom Hygienekomitee des Völkerbundes zum Mitglied eines Sachverständigenkomitees für die Erforschung der Cholera, das dem Beirat des Orientbüros in Singapur angegliedert ist, gewählt. Prof. Leonor Michaelis, der mehrere Jahre Biochemie an der Universität Nagoya lehrte, ist am 1. V. einem Rufe als Prof. für Research Medicine an die Johns Hopkins-University in Baltimore gefolgt. — Bonn. Nachdem Prof. Perthes (Tübingen) den Ruf auf den Lehrstuhl der Chirurgie als Nachfolger von Geh.-Rat Garrè abgelehnt hat, ist nunmehr Prof. Kirschner (Königsberg) berufen worden. — Düsseldorf. Doz. Berg (Gerichtliche Medizin) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Göttingen. Im Anschluß an die Universitäts-Nervenklinik wird am 1. VII. eine Enzephalitisstation eröffnet. — Leipzig. Priv.-Doz. Fahrenholz wurde zum Prosektor am Anatomischen Institut, Dr. Fritz Klinge, bisher Prosektor und I. Assistent an der Pathologischen-anatomischen Anstalt der Universität Basel, zum Prosektor am Pathologischen Institut ernannt. — Würzburg. Dr. Redenz hat sich für Anatomie habilitiert. — Wien. Hofrat Prof. Ernst Fuchs (Augenheilkunde) wurde zum Ehrenmitglied, Prof. Rud. Maresch zum wirklichen, Prof. Ramón y Cajal (Madrid) zum korrespondierenden Mitglied der Akademie der Wissenschaften gewählt. — Prag. Dr. Ottokar Klein hat sich für Spezielle Pathologie und Therapie der Inneren Krankheiten an der Deutschen Universität habilitiert.

— Gestorben. Geh.-Rat Prof. Franz B. Hofmann, der ausgezeichnete Physiologe der Berliner Universität, am 5. VI. in Marburg, wahrscheinlich an einer Embolie nach Thrombophlebitis, 56 Jahre alt. (Nachruf folgt.) — Prof. Hotz, der hervorragende Chirurg der Baseler Universität, 46 Jahre alt, am 4. VI. (Nachruf folgt.) — Geh.-Rat Thomé, langjähriger Oberarzt im St. Marienhospital, hochgeschätzter Arzt, in Köln am 2. VI., 80 Jahre alt. — Prof. Edward Babak, Ordinarius für Physiologie an der Masaryk-Universität in Brünn, am 30. V., 52 Jahre alt.

— Der völlig neubearbeitete Personalienteil des Reichs-Medizinal-Kalenders (Börner) erscheint Ende Juni. Preis 16.50 M.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 22. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 22. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 20. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 21-22. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 20. — Fortschritte der Therapie Nr. 9. — Virchows Archiv Bd. 259 H. 1-3. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 48 H. 6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 22. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 195. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 17-18. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Nr. 4. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 13 H. 3. — Dermatologische Zeitschrift Bd. 46 H. 3-4. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 17. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 41 H. 1-2. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 5. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 17-18. — Ausländische Literatur.

Anthropologie.

•• Archiv für Rassenbilder. Bildaufsätze zur Rassenkunde. **v. Eickstedt, Tamilen; J. Wastl, Baschkiren.** München, Lehmann, 1926. 20 Karten; 2 Aufsätze, je M. 2.—. Ref.: Prof. Basler (Tübingen).

Jeder Bildaufsatz besteht aus losen Karten, auf denen Vertreter einer Rasse meist in je drei Aufnahmen dargestellt sind. Darunter sind für jede Person die genauen Maße verzeichnet. Der Text gibt in prägnanter Ausdrucksweise das Wissenswerte über die in den Bildern dargestellten Rassengemische wieder. Im Bildaufsatz 1 werden wir in mustergültiger Weise mit der tamilisch sprechenden Drávida-Bevölkerung von Südindien vertraut gemacht. Der Leser lernt die heruntergekommene alte Kriegerkaste der Kállar kennen, die Bauernkaste der Vellála, die als dumm geltenden Kúsavan, die in ihrer Gesamtheit die Töpferkaste bilden, und schließlich die Kriegerkaste, die kurzköpfigen Maráthen. Der 2. Bildaufsatz gibt eine abgerundete Darstellung der im südlichen Ural und seiner Umgebung wohnenden Baschkiren. In ihrem Rassengemisch lassen sich hauptsächlich zwei Elementgruppen deutlich erkennen, eine zentralasiatische und eine suburalische. Bei dem zentralasiatischen Typus ist der Kopf brachy- bis hyperbrachykephal, rundlich, hoch, das Gesicht breit und kurz, die Jochbogen stark betont, Nasenrücken gerade oder leicht konkav, Lidspalte schräg, Haare dunkelbraun bis blauschwarz, straff. Die Körperlänge ist untermittelgroß. Der suburalische Typus zeichnet sich durch dolicho- bis mesokephale, rückwärts gewölbte Kopfform, zurückweichende, mäßig hohe Stirn, längliche Nase und längliche, mitunter viereckige Gesichtsbildung aus.

v. Eickstedt (München), **Maßtafel.** M. m. W. Nr. 22. Durch die Maßtafel für anthropologisch-klinische Reihenerhebungen, die aus einer festen Papptafel mit den Vordrucken der Anweisungen auf beiden Seiten besteht, werden Arbeitszeit und -kraft gespart, Uebersichtlichkeit und Beweglichkeit erhöht und die Möglichkeiten für Umfang und Genauigkeit gesteigert. Die Ziffern und Beobachtungen für jedes Individuum werden auf einem schmalen, auswechselbaren Maßstreifen eingetragen. Der Inhalt der Vordrucke ist zweckmäßig angeordnet.

Psychologie.

•• **Tischner** (München), **Der Okkultismus als Natur- und Geisteswissenschaft.** Stuttgart, Enke, 1926. 37 S. Geh. M. 2.40. Ref.: Geh.-Rat Moll (Berlin).

In der Geschichtswissenschaft sind Vorgänge oft nur mit starker Wahrscheinlichkeit feststellbar, da die Quellen nicht exakt genug sind. Einen höheren Maßstab als diese Wahrscheinlichkeit darf man nach Tischner auch bei berichteten okkulten Phänomenen nicht anlegen. Der Schluß ist falsch. Diese Mängel der Geschichtswissenschaft sind genau bekannt, daher erfolgt die Bewertung oft nach der Einstellung des Forschers. Bisher haben die Okkultisten immer erklärt, die Vorgänge seien exakt nachweisbar. Wenn man nun den Wahrscheinlichkeitsmaßstab anlegt, wie es Tischner will, drängt sich die Frage auf: wer soll den Wahrscheinlichkeitsgrad feststellen? Ich fürchte, wir werden nur viele neue Makulatur bekommen, wenn Tischners Auffassung anerkannt würde. Der Durchgang der Venus durch die Sonne, den Tischner an anderer Stelle als Vergleichsobjekt wählt, wird nicht mit Wahrscheinlichkeit, sondern mit Gewißheit festgestellt. Leider ist Tischners Arbeit sonst ziemlich oberflächlich. Mit Unrecht bringt er den englischen Okkultismusforschern, z. B. Baggally, eine unbegrenzte Hochachtung entgegen, obschon gerade dieser bei den beiden Zancigs echte mediumistische Phänomene annahm, während Dessoir und ich bei der ersten Sitzung den Trick fanden.

•• **Stoltenhoff** (Berlin), **Kurzes Lehrbuch der Psychoanalyse.** Stuttgart, Enke, 1926. 207 S. Geh. M. 9.—, geb. M. 11.—. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Stoltenhoff, Mitarbeiter Stekels, gibt im vorliegenden Buche eine sehr glückliche, undogmatische und lebendige Einführung in die mehr allgemein-psychologisch-analytische Arbeitsweise des Stekelschen Kreises. Er stellt die schwierige Materie ohne Voraussetzungen, besonders von praktischen Gesichtspunkten geleitet dar und wird so manchem Leser den Weg zur psychoanalytischen Anschauung und Arbeit besser vermitteln, als es die orthodoxen Kundgaben des Freudschen Kreises vermögen. Nur 7 kurze Kapitel liefern den theoretischen Unterbau, 10 ausführliche befassen sich mit der Praxis, so z. B. mit „Aeußerlichkeiten" (Dosierung, Honorierung, Eigenanalyse usw.), Widerstand, Uebertragung, aktives Eingreifen usw. Dem klaren und anschaulichen (Kasuistik!) Werkchen ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

Naturwissenschaften.

•• **L. Michaelis** (Berlin), **Praktikum der physikalischen Chemie, insbesondere der Kolloidchemie.** Für Mediziner und Biologen. 3. verb. Aufl. Berlin, Springer, 1926. 197 S. mit 42 Abb. Geh. M. 7.50. Ref.: Priv.-Doz. Handovsky (Göttingen).

Aus Laboratoriumsübungen hervorgegangen, dient das Buch in erster Linie als Wegweiser bei systematischen Uebungen. Daß in so kurzer Zeit eine 3. Auflage erscheinen konnte, zeigt, daß wir es mit einem Buche zu tun haben, nach dem ein Bedürfnis besteht. Tatsächlich bietet es auch in seiner Vielseitigkeit die Möglichkeit, mit allen in der Medizin irgendwie gebrauchten Methoden der Kolloidchemie bekannt zu werden. In diese Auflage ist eine Reihe von Versuchen neu aufgenommen, die die neuesten Fortschritte berücksichtigen.

Physiologie.

N. Melczer (Budapest), **Hautatmung.** Derm. Zschr. 46 H. 3-4. Verfasser spritzte Katzen Karbamid intravenös ein und stellte dann in Schnitten aus den Tastballen histologisch dessen Ablagerung und Verteilung im Gewebe fest. Er nimmt auf Grund seiner Befunde an, daß die Hauptmenge des Wassers, der Gase und Salze der Hautatmung nicht durch die Schweißdrüsen, sondern mittels einer durch physikalische Gesetze geregelten Transsudation produziert wird und daß das Wasser nach der Transsudation aus den Gefäßen des Koriums in flüssigem Zustande in die Epidermis difundiert, in deren obersten Schichten es in Wasserdampf verwandelt wird.

O. Moog und K. Buchheister (Marburg a. d. L.), **Schweißsekretion des Menschen.** M. m. W. Nr. 22. Die von Jürgensen angegebene Methode der Mikrobeobachtung der Schweißsekretion beim Menschen unter Kontrastfärbung hat sich als sehr brauchbar erwiesen. Es gibt eine insensible Schweißsekretion, die stets einen Teil der unmerklichen Hautwasserabgabe darstellt; mit dem Hautmikroskop ließ sich dieser perpetuierliche Sekretionsprozeß sicher nur an Händen und Füßen nachweisen. Durch Pilokarpininjektionen können die Knäueldrüsen am gesamten Körper sichtbar gemacht und so ihre Zahl ermittelt werden. Durch Atropin (1—1½ mg) kann die unmerkliche Schweißabsonderung teilweise oder völlig unterbunden werden. Eine ausschließliche Gefäßwirkung (Loewy) bedingt nicht die Herabsetzung der unmerklichen Hautwasserabgabe durch Atropin. Zu einer Sektionsverminderung kommt es nach Adrenalin durch die infolge der Vasokonstriktion beeinträchtigte vitale Tätigkeit der Schweißdrüsen. Der Antagonismus zwischen Pilokarpin und Adrenalin ist als Folge der Gefäßverengerung durch Suprarenin aufzufassen (indirekter Antagonismus). Venöse Stauung (30 Minuten) schränkt die unmerkliche Schweißsekretion stark ein. Eis, in der nicht beobachteten Hand, hebt

Digitized by Google

durch Vasokonstriktion und sehr wahrscheinlich auch durch einen direkt auf die Schweißdrüsen wirkenden Reflex die Tätigkeit der Knäueldrüsen der anderen Hand auf. Mikroskopisch ist der Einfluß psychischer Erregung auf die Schweißdrüsentätigkeit gut zu verfolgen. Die unmerkliche Hautwasserabgabe setzt sich aus zwei Vorgängen zusammen: insensible Schweißabsonderung und Perspirationsprozeß.

W. Mobitz (München), **Ermittelung des Herzschlagvolumens des Menschen durch Einatmung von Aethyljodid.** Kl. W. Nr. 22. Es werden einige Versuchsergebnisse der vom Verfasser mit der Methode von Henderson und Haggard angestellten Untersuchungen mitgeteilt; die Konstanz des Schlagvolumens bei gleichen Bedingungen war so groß wie bisher bei keinem anderen Verfahren. Die Methode bedarf lediglich einiger technischer Aenderungen; sie ist zur Herzfunktionsprüfung geeignet. Exakte chemische und gasanalytische Technik ist zur Gewinnung genauer Ergebnisse allerdings notwendig.

F. W. Radel (Göttingen), **Sind in der Dünndarmschleimhaut Bakterienwachstum-hemmende Stoffe (Bakteriostanine) nachweisbar?** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 6. An Extrakten des Magendarmtraktus von Hunden und Schweinen blieb das Wachstum von Bakterien von B. coli unbeeinflußt. Bakteriostanine (Bogendörfer) dürften somit nicht vorhanden sein.

L. Heß und E. Pollak (Wien), **Innervation des Pankreas.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 6. Untersuchungen bei totaler Pankreasexstirpation am Hunde führten zu Veränderungen im Ganglion nodosum sowie namentlich im Ganglion jugulare des Vagus (Vermehrung der perizellulären Kapselzellen, der perivaskulären Zellen, Degeneration der Ganglienzellen mit Schwellung, Vakuolisierung und schließlich völligem Zellzerfall). Die erkrankten Ganglien stellen also höchstwahrscheinlich eine zentrale Schaltstelle für Fasern dar, welche mit dem Pankreas in innervatorischer Beziehung stehen.

M. Winternitz (Prag), **Urobilin beim Neugeborenen.** Kl. W. Nr. 22. Der Darminhalt des Fetus, Harn und Stuhl des Neugeborenen enthalten regelmäßig Urobilin, das aus dem mütterlichen Blut stammt und auf dem Plazentarwege in den Fetus übergeht. Es wird von der Leber abgefangen und in die Galle ausgeschieden, wo es regelmäßig nachweisbar ist. Die fetale Leber besitzt demnach schon im 7. Lunarmonat eine exkretorische Funktion in einem Zeitpunkt, in dem sie die Niere wohl normalerweise noch nicht hat. Wenige Stunden nach der Geburt setzt die bakterielle Urobilinbildung im Darm ein. Schwangere der letzten Lunarmonate und besonders Gebärende zeigen häufig geringe Urobilinämie. Kleinere in den Kreislauf gelangende Urobilinmengen bleiben in der Fetalzeit und in den ersten Lebenstagen im Serum nachweisbar. Für die Annahme einer extraenteralen Urobilinbildung beim Fetus und Neugeborenen besteht kein Anhaltspunkt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

◆◆ **Besredka** (Paris), **Die lokale Immunisierung.** Leipzig, Barth, 1926. 161 S. M. 10.50. Ref.: Geh.-Rat Kißkalt (München).

Das Buch gibt eine zusammenfassende Darstellung der zahlreichen Untersuchungen des Verfassers und seiner Nachfolger über die Erzeugung einer örtlichen Immunität ohne Mitwirkung von Antikörpern. Sie gehen aus vom Milzbrand, bei dem die Hautimmunität eingehend studiert wurde, führen zu den Staphylokokkenerkrankungen, wo spezifische Verbände mit Bakterienextrakten von praktischer Wichtigkeit erschienen, und bringen als für die menschliche Pathologie Wichtigstes den Schutz des Darmepithels gegen Ruhr und Typhus durch Immunisierung per os. Die Experimente sind so geschildert, daß sie leicht nachgemacht werden können; dagegen sind die Beobachtungen bei der Bekämpfung von Epidemien viel zu kurz dargestellt, sodaß eine kritische Betrachtung nicht möglich ist. Die Versuche und Theorien des Verfassers haben seitdem zahlreiche Nachuntersuchungen hervorgerufen, die sich nicht alle auf seinen Standpunkt gestellt haben. Jedenfalls ist das Buch als zusammenfassende Darstellung einer neu aufgekommenen interessanten und vielleicht aussichtsreichen Theorie zu begrüßen. Sache des Uebersetzers wäre es gewesen, die im Original nicht zitierten deutschen Vorgänger französischer Forscher nachzutragen.

Chr. Zoeller (Val-de-Grâce), **Dicksche Reaktion und intrakutane Impfung.** Presse méd. Nr. 4. Verfasser hat beobachtet, daß bei manchen Individuen die Dicksche Reaktion durch eine 8 Tage nach der ersten intrakutanen Injektion vorgenommene zweite Injektion negativ wird, aber die erlangte Immunität weder dauernd noch allgemein ist, da eine an anderen Körperstellen wie die erste ausgeführte Injektion eine positive Dicksche Reaktion ergab. In kleinen Abständen vorgenommene Injektionen führen eher zu einer lokalen Immunität als in größeren Abständen ausgeführte. Zur Scharlachimmunisierung hält er die Methode der wiederholten intrakutanen Injektionen für ungeeignet und tritt für die Methode der subkutanen Injektionen ein, weil ihre Wirkung zuverlässiger und nicht von so vielen individuellen Faktoren abhängig ist. Die Wirkung hält er für reine Proteinkörperwirkung.

E. Vaz (Butantan), **Immunisierung gegen Shigabazillen per os.** Mémorias do Institute de Butantan 1925, 2. Versuche an Kaninchen; die Tiere erhielten per os in 2—3tägigem Intervall steigende Mengen abgetöteter Bazillen. Es ist notwendig, Stämme von geringer Giftigkeit und starker antigener Wirksamkeit auszuwählen. Mindestens 2 Wochen nach der letzten Immunisierung wurde die Immunität gegen intravenöse, subkutane oder perorale Infektion mit lebenden Keimen geprüft. Es gelingt, durch Fütterung eine allgemeine Immunität zu erzeugen. Das Serum der Tiere ist antitoxisch, nicht agglutinierend. Die immunisierende Fütterung führt oft zu großen Impfverlusten an Vergiftung. R. Schnitzer (Berlin).

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Reichert** (München), **Der große Irrtum der inneren Medizin.** München, Richard Pflaum, 1926. 60 S. Geh. M. 3.—. Ref.: Prof. Teutschlaender (Heidelberg).

„Krebs, Stoffwechselkrankheiten, Herzleiden, Arteriosklerose, Fettleibigkeit, Nervosität, Geisteskrankheiten usw." sind nach Reichert „als Folge von Atmungs- und Blutdruckverschlechterung" aufzufassen. „Die Abnützung des Körpers geschieht in der Hauptsache nicht in der Weise, daß die Zelle sich primär abnützt, sondern sekundär durch die Atmung, durch die Brustausdehnung abgenützt wird. „Hier liegt der große Irrtum", wie Reichert behauptet, — „der inneren Medizin".

Vollmer (Berlin), **Einfluß verschiedener Umweltsfaktoren auf das Wachstum junger Ratten.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Es wird der Einfluß von Dunkelheit, Tageslicht und Höhensonnenbestrahlung, von Sauberkeit und Verschmutzung, von Raumbeengung und Raumfreiheit auf das Wachstum junger Ratten studiert. Ein Einfluß des Lichtes oder der Dunkelheit ließ sich kaum nachweisen. Dagegen wirkten Raumbeengung und Verschmutzung stark wachstumsverzögernd.

Magnus Cohn (Berlin), **Morphologische Abgrenzung unreifer Karzinome und Sarkome unter Berücksichtigung der neueren Anschauungen über Zellen und Gewebe.** Virch. Arch. 259 H. 1. Auf Grund vergleichender Fibrillenfärbung wird versucht, die Differentialdiagnose der unreifen Karzinome und Sarkome zu fördern. Es wird empfohlen, für Forschungszwecke unreife Gewächse nicht diagnostisch, sondern rein beschreibend festzulegen.

Zach-Morgenstern (Moskau), **Amyloidose und Resorption.** Virch. Arch. 259 H. 3. Erzeugung von Amyloidose bei weißen Mäusen durch Einspritzung von Nutrose, Staphylokokkenkulturen und anderen Substanzen mit und ohne Entmilzung. Beschreibung der histologischen Befunde in den verschiedenen Organen. Die Amyloidablagerungen bei allgemeiner Amyloidose verfallen nach Aufhören der Einspritzungen einer allmählichen Resorption in ungefähr 4 Monaten bis zum völligen Verschwinden.

Ludwig Litten (Berlin), **Histologische Grundlagen der Sekretion nicht gravider Mammae.** Virch. Arch. 259 H. 1. Ausdrückbares milchiges Sekret der Brustdrüse bei Nichtschwangeren ist sehr häufig. Es ist entweder der Ausdruck einer Zurückhaltung von Sekret nach Geburt oder von echter Sekretion im Stadium der Menstruation bzw. des Prämenstruums. Außerhalb der Menses, sogar in der Menopause gibt es eine besondere Gruppe, die als pathologische Laktation bezeichnet wird.

Harold Borchardt (Charlottenburg), **Veränderungen der Arterienmedia bei Spontangangrän und ihre Beziehung zum Diabetes.** Virch. Arch. 259 H. 3. Histologische Untersuchungen an 17 Fällen von Spontangangrän der Extremitäten mit Diabetes; 7 Fällen von Spontangangrän ohne Diabetes; 5 Fällen von Diabetes ohne Spontangangrän, die die Wichtigkeit der Mediaverkalkung und des Diabetes für die Spontangangrän dartun. Beim Diabetiker tritt die Spontangangrän immer in früherem Lebensalter auf als beim Nichtdiabetiker.

K. Meyer und W. Löwenberg (Berlin), **Enterokokkeninfektion der Gallenblase.** Kl. W. Nr. 22. Bei Kaninchen, die mit intravenösen Injektionen lebender Enterokokken behandelt wurden, waren diese bei der nach verschieden langer Zeit vorgenommenen Tötung, wenn überhaupt noch Bakterien vorhanden waren, stets auch in der

Digitized by Google

Gallenblase nachweisbar. Bei mit hämolytischen und Viridansstreptokokken gespritzten Kaninchen waren diese Kokken niemals, selbst 24 Stunden nach der Injektion, in der Gallenblase vorhanden, auch wenn in Blut und Organen noch zahlreiche Streptokokken sich fanden. Es sind aus diesen Ergebnissen besondere Beziehungen der Enterokokken zur Gallenblase zu folgern, erklärbar durch ihre hohe Resistenz gegenüber der Galle. Das Problem der elektiven Lokalisation von Krankheitserregern wird erörtert. Das Vorkommen von Viridansinfektionen der Gallenwege scheint in Frage gestellt; die Cholangitis lenta Schottmüllers ist wahrscheinlich als Enterokokkeninfektion aufzufassen. Die Möglichkeit einer hämatogenen Entstehung des Enterokokkeninfektes der Gallenwege ist nach den wiederholten Beobachtungen einer Enterokokkensepsis zuzugeben, doch läßt eine ganze Reihe von Tatsachen den enterogenen Weg, analog den Koliinfektionen der Galle, als den weitaus häufigeren erscheinen.

Edelstein und Schmal (Berlin), **Blutchemismus bei experimentellem Meerschweinchenskorbut.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Der Blutzucker skorbutkranker Meerschweinchen ist nicht wesentlich verändert. Die Kalzium- und Phosphorwerte des Serums liegen meist in normalen Grenzen; bei einzelnen Tieren ist der Phosphorgehalt erniedrigt.

C. M. Wilhelmj und M. S. Fleisher (St. Louis), **Die Beziehung der Schilddrüse zur Oberflächenspannung des Blutplasmas. I. Die Wirkung der Thyroidektomie. II. Wirkung von Thyreoidextrakt und Thyroxin.** Journ. of experiment. med. 43 Nr. 2. Thyroidektomierte Meerschweinchen weisen eine Erhöhung der Oberflächenaktivität des Plasmas auf. Sie tritt ungefähr 20 Tage nach der Operation auf und dauert längere Zeit (120 Tage) an. Bei der Messung der Oberflächenaktivität (nach du Noüy) muß die Temperatur beachtet werden; sie darf nicht höher als 31° sein. Plasma, das 20 Minuten gestanden hat, gibt andere Werte als frisch gewonnenes. Die Differenz zwischen beiden Bestimmungen (time-drop) ist bei normalem Plasma größer als in demjenigen schilddrüsenloser Tiere. Entsprechend zeigen Meerschweinchen, die mit Thyroxin oder Schilddrüsenextrakten gefüttert wurden, ein Sinken der Oberflächenaktivität und auch die charakteristische vergrößerte Divergenz zwischen sofortiger und späterer Bestimmung. Die oberflächenaktiven Stoffe des Blutplasmas stehen danach wohl unter dem Einfluß der Schilddrüse oder der mit ihrer Funktion zusammenhängenden zellulären Stoffwechselvorgänge. R. Schnitzer (Berlin).

Ch. H. Andrewes, C. L. Derick u. H. F. Swift (Newyork), **Hämolytische Streptokokken beim Gelenkrheumatismus; Analyse der antigenen Beziehungen der Stämme.** The journal of experiment. med. 43 Nr. 1 13 hämolytische Streptokokkenstämme von Rheumatismuskranken (Rachenabstrich) oder aus Leichenmaterial wurden durch Agglutinationsversuch, Absorptionsversuch und Mäuseschutzversuch in ihrem antigenen Aufbau untersucht. Die Stämme erwiesen sich nicht als einheitlich, zwischen Agglutinations- und Absorptionsversuch wurden schwer deutbare Divergenzen festgestellt. Die 1924/25 in Newyork isolierten Streptokokken entsprachen weder den von Dochez, Avery und Lancefield ermittelten vier Typen noch auch Gordons Typ I. R. Schnitzer (Berlin).

L. A. Julianelle und H. A. Reimann (Newyork), **Purpura, hervorgerufen durch Pneumokokkenderivate.** Journ. of experiment. med. 43 Nr. 1. Extrakte aus Pneumokokken, am besten nach der Methode von Avery und Neill hergestellt, enthalten einen hitzebeständigen (10 Minuten, 100°), sauerstoffresistenten, filtrierbaren Stoff, der imstande ist, bei Mäusen, Kaninchen und Meerschweinchen eine Purpura hervorzurufen. Prädilektionsstellen sind kahle (nicht künstlich enthaarte!) oder spärlich behaarte Körperstellen. Der wirksame Körper kann nach Essigsäurefällung durch Sättigung mit Ammonsulfat isoliert werden. Er ist nicht mit dem Hämotoxin des Pneumokokkus identisch und kann von allen Pneumokokkentypen unabhängig von der Virulenz der Stämme gewonnen werden. In einer zweiten Mitteilung (ebenda S. 97) zeigen die Verfasser, daß infolge der Injektion des purpuraerzeugenden Körpers bei der Maus eine starke Senkung der Blutplättchenzahl stattfindet. Bei einer Verminderung bis auf 500 000 pro Kubikmillimeter tritt Purpura ein. In geringerem Maße wurden die roten Blutkörperchen geschädigt. Die Extrakte besitzen auch in vitro thrombolytische und hämolytische Fähigkeiten, die aber nicht hitzestabil sind. Sie können durch spezifische Absorption mit Blutplättchen bzw. Erythrozyten eliminiert werden. R. Schnitzer (Berlin).

W. J. Klug (Heidelberg), **Lymphe aus dem Ductus thoracicus ein Antidiabetikum.** D. Zschr. f. Chir. 195. Bei 15 Hunden gelang es, nach Anlegung einer Brustlymphgangfistel diese über mehrere Tage tätig zu erhalten. Durch den Ausfall der Ganglymphe kann der Blutzucker ansteigen. Die Lymphe enthält einen Stoff, der den Zuckerverbrauch im Körper beeinträchtigt. Es wurde nun in die Venen von 3 pankreasdiabetischen Hunden erst — eigene, oder fremde — Duktuslymphe, dann Insulin eingespritzt; der Blutzuckerspiegel sank, besonders stark nach der Insulingabe. Für etwaige Behandlung zuckerkranker Menschen wäre die Verabfolgung von Duktuslymphe begründet; aber man brauchte davon viel größere Mengen als von Insulin, das zudem leichter zu beschaffen ist. Die Ganglymphe enthält kleinere Einheiten des Pankreashormons.

Th. Syssojew (Petersburg), **Blutbildung in den Nebennieren.** Virch. Arch. 259 H. 2. In Versuchen an Kaninchen gelang es durch Einführung verschiedener Substanzen (Cholesterin-Oelmischung per os, subkutane Einspritzung von Pyrogallollösung u. a.), eine myeloide Reaktion in Nebennieren und Leber zu erzeugen; in der Nebenniere allein konnte der Blutbildungsprozeß durch Einführung eines aseptischen Zelloidinstiftes in das Organ erzeugt werden. Als Stammzelle des myeloiden Gewebes wird dabei die Endothelzelle der Nebenniere angesehen.

Paul Gohrbandt (Berlin), **Beteiligung des Nierenbeckens bei Erkrankungen der Niere.** Virch. Arch. 259 H. 2. Im Anschluß an Erkrankungen der Niere ist das Nierenbecken sehr häufig miterkrankt, bei Entzündungen der Niere fast ausnahmslos. Das Nierenbecken nimmt frühzeitig an den Erkrankungen der Niere teil; eine isolierte Pyelitis gibt es nicht. v. Brunnsche Epithelnester in der Schleimhaut des Nierenbeckens kommen auch ohne jegliche entzündliche Veränderungen vor, vielleicht wirkt in solchen Fällen der Reiz bei der Ausscheidung von Kalkzylindern oder Kalkdrusen als Ursache für die Bildung der Epithelnester.

S. L. Ehrlich und M. M. Frischmann (Charkow), **Klinisch-mikroskopische Diagnostik bösartiger Neubildungen der Nieren.** Virch. Arch. 259 H. 3. Hämatoidinkristalle, atypische, fertig entartete epithelartige Zellen und kleine Gewebsfetzen im Harn erregen den Verdacht einer bösartigen Neubildung (Hypernephroid) der Niere.

W. Wöhrmann (Wiesbaden), **Poliomyelitis anterior acuta.** Virch. Arch. 259 H. 2. Es konnte Rückenmark und verlängertes Mark eines 19jährigen Mädchens, das kaum 24 Stunden nach den ersten schweren Erscheinungen starb, genau histologisch untersucht werden. Dabei zeigte sich eine echte Entzündung des Zentralnervensystems mit besonderer Bevorzugung der grauen Substanz, insbesondere der Vorderhörner.

G. Endres (Greifswald), **Austauschvorgänge zwischen Gewebe und Blut.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 6. Selbst nach starken Blutentziehungen war die Gesamtsalzkonzentration des Serums nicht wesentlich beeinflußt. Dagegen erhöhte sich regelmäßig der Cl-Spiegel, während das Bikarbonat und anorganische P des Serums sich senkte. Das Gleiche gilt für Ca und K; Na war nicht deutlich beeinflußt. Die Herabsetzung des Eiweißgehaltes des Plasmas bewirkte eine Verminderung der elektro-negativen Aequivalente. Unter den Eiweißkomponenten selbst nehmen die Albumine auf Kosten der gröberdispergierten (Globulin und Fibrinogen) zu. Ob die Veränderungen der Eiweißkomponenten auf solchen des Elektrolytgehaltes des Serums bei Blutverlusten beruhen, muß dahingestellt sein, jedoch stellt jedenfalls der Aderlaß ein wirksames Mittel dar, um Mineralgehalt und die physikalisch-chemische Struktur des Plasmaeiweißes umzustellen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Krause** (Berlin), **Enzyklopädie der mikroskopischen Technik.** 3., verm. u. verb. Aufl. I. Bd.: Abbescher Beleuchtungsapparat. — Feuchte Kammer. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 739 S. mit 68 Abb. u. 11 farbigen Tafeln. Geh. M. 39.—, geb. M. 43.50. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

Dem idealen Ziel, mit seiner „Enzyklopädie" ein vollständiges Handbuch der gesamten mikroskopischen Technik zu schaffen, ist Rud. Krause in dieser neuen Auflage insofern wieder erheblich nähergekommen, als auch der bakteriologischen und botanischen Mikrotechnik sehr erheblicher Raum eingeräumt ist. Weitere Vervollständigung erfährt das Werk außer durch die Vermehrung der Textbilder durch die Beigabe von Tafeln (elf im vorliegenden ersten Band), die in ausgezeichnet gelungenen vielfarbigen Autotypien kompliziertere, besonders wichtige Verhältnisse, wie z. B. das Binnengerüst der Zelle, die Chromolyse, die Bluttärbung, die Kollastin- und Elastindarstellung zur Darstellung bringen. Die einzelnen Artikel sind nach dem Fortschritt und derzeitigen Stand des Wissens sorgfältig ergänzt oder neu eingereiht. So bleibt das bekannte Werk dem Mikrotechniker ausführlichster und zuverlässigster und darum bei praktischer oder wissenschaftlicher Arbeit unentbehrlicher Ratgeber.

Digitized by Google

•• **Nagelschmidt** (Berlin), **Lehrbuch der Diathermie, für Aerzte und Studierende.** 3. neubearb. Aufl. Berlin, Springer, 1926. Geh. M. 21.—, geb. M. 22.50. Ref.: van Oordt (Bühlerhöhe).

Nach langem Schweigen hat nun Nagelschmidt die 3. schon längst erwartete Auflage seines Lehrbuches der Diathermie erscheinen lassen. Außerordentlich hat sich das Verfahren seit sechs Jahren ausgebreitet, haben die Indikationsstellungen und die Technik sich verfeinert. Die Chirurgie, die Dermatologie, die Otolaryngologie haben großen Gewinn davongetragen, aber zweifellos ist es auch jetzt noch die innere Medizin, welche immer von neuem besonders gelagerte Fälle der Diathermie zuführen darf. Besonders genannt seien die Krankheiten der Zirkulationsorgane und des Herzens selbst, Erkrankungen der Nieren und diejenigen Erkrankungen am peripherischen und spinalen Nervensystem, wo der Schmerz ein sehr behandlungsbedürftiges Symptom ist. Eine schätzenswerte Eigenheit des Nagelschmidtschen Buches ist die vielfache Zitation von Krankengeschichten, sodaß man, ohne der Kritik zu entraten, doch in besonders gelagerte Indikationen einen Einblick tut und vielleicht manchmal fernerhin zur Diathermie greifen wird, wo man bislang kaum den Schimmer einer Hoffnung leuchten sah. Wertvoll ist noch die Zusammenstellung der zerstreuten, auch ausländischen, Literatur. Es darf erwartet werden, daß die neue Auflage des Buches dem Verfahren selbst neue kritische ärztliche Freunde zuführt, um es vor kritikloser und noch mehr vor unzulänglicher Anwendung zu bewahren.

•• **Künkel** (Berlin), **Psychotherapie und Seelsorge. Seng** (Königsfeld), **Zur Frage der religiösen Heilungen. I. H. Schultz** (Berlin), **Psychiatrie, Psychotherapie und Seelsorge. Knabe** (Arnsdorf), **Die sexuelle Frage und der Seelsorger. Seng** (Königsfeld), **Die Heilungen Jesu in medizinischer Beleuchtung. Arzt und Seelsorger.** H. 1—4. H. 1 M. 1.40, H. 2 M. 1.20, H. 3 M. 0.60, H. 4 M. 0.90. Ref.: Priv.-Doz. Weichbrodt (Frankfurt a. M.).

Man wird es nur begrüßen können, daß Arzt und Seelsorger zusammengehen, um am Leben Kranken zu helfen. Die Lektüre dieser Arbeiten ist einem möglichst großen Leserkreis zu empfehlen, vor allem die Arbeit von Schultz, die auch Aerzte, besonders aber Richter lesen sollten. Es ist von Schultz sehr verdienstvoll, auch hier darauf hingewiesen zu haben, daß kein Mensch gegen seinen Willen hypnotisiert werden kann und daß es kein Verbrechen in der Hypnose gibt.

P. Saxl, F. Donath und A. Kelen (Wien), **Heil- und Schutzwirkung chemisch-therapeutischer Substanzen gegen septische Infektionen.** W. kl. W. Nr. 20. Nach früheren und neuen Tierversuchen der Verfasser kommt der chemischen Therapie der Sepsis keine spezifische antiseptische Wirkung zu, sondern nur eine unspezifische Beeinflussung der Gewebe im resistenzsteigernden Sinne. Durch mehrmalige Injektion von Argochrom, Trypaflavin (am besten nach vorheriger subkutaner Pituisaninjektion) oder nach peroraler Verabreichung von Trypaflavin oder Scharlachrot wird beim Tier und wohl auch beim Menschen eine Schutzwirkung erreicht. Praktisch ergibt sich daraus die Forderung, septische Prozesse so früh wie möglich zu behandeln.

Glavadanović (Wien), **Organotherapie der Tuberkulose.** W. m. W. Nr. 22. Die Organotherapie der Tuberkulose ist über das Versuchsstadium nicht hinausgekommen. Die moderne Reizkörperbehandlung, die theoretisch weite Aussichten auf erfolgreiche Behandlung verschiedener Krankheiten gestattet, läßt annehmen, daß man sich vielleicht auf der Fahndung nach Tuberkuloseheilmitteln auch einiger in der Organotherapie bisher angewandten Methoden mit Nutzen bedienen wird.

B. Zondek und S. Aschheim (Berlin), **Scheidenzyklus der weißen Maus als Testobjekt zum Nachweis des Ovarialhormons.** Kl. W. Nr. 22. Der Scheidenzyklus der Maus ist eine ausgezeichnete Methode zum biologischen Nachweis des Ovarialhormons. Technik, Fehlerquellen und Modifikationen der Methode werden erörtert. Die Loewesche Modifikation wird vollkommen abgelehnt.

A. Kortzeborn (Leipzig), **Das subaquale Darmbad („Sudabad", Enterocleaner) mit besonderer Berücksichtigung seiner Anwendung in der Chirurgie.** Fortschr. d. Ther. Nr. 9. Mit etwa 30 l Wasser, dem man Medikamente zusetzen kann, wird der Darm des im Wannenbade sitzenden Patienten vom Rektum aus gespült. Beschreibung der die Spülflüssigkeit gegen das Badewasser völlig abdichtenden Apparatur. Indikationen: 1. Spülung des Darmes zu diagnostischen Zwecken (z. B. vor Röntgenaufnahmen, Rektoskopie usw.), 2. Vorbereitung zur Laparotomie, 3. zu therapeutischen Zwecken (besonders Obstipation). Die Spülung hat eine mächtige Diurese zur Folge.

Usener (Dessau), **Eumydrin (Atropinmethylnitrat) und Pathogenese des Pylorusspasmus.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Empfehlung des Eumydrins an Stelle des Atropins im Kindesalter.

A. Tscherkeß (Berlin), **Morphiumwirkung auf den isolierten Dünndarm.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 48 H. 6. Am Meerschweinchendarm regten große Morphiumdosen die motorische Tätigkeit an, kleine dagegen hatten einen inkonstanten Effekt. K-Ionenüberschuß erhöhte diese Wirkung, während K-Ionenmangel dieselbe herabsetzte. Ca verhielt sich durchaus analog. Auch Cholin erhöhte die Empfindlichkeit des isolierten Darmstückes gegen Morphium, Cholinmangel setzte sie herab.

R. Burow (Innsbruck), **Thiosanol.** M. m. W. Nr. 22. Das visköse Schwefelpräparat „Thiosanol" soll sich gut zur Behandlung von allen akuten, subakuten und chronischen Gelenk-, Muskel-, Sehnen-, Nerven- und Venenentzündungen, trans- und exsudativen Prozessen, Unterschenkelgeschwüren, Varizen, Brand- und Quetschwunden und Hautleiden eignen.

L. R. Grote (Weißer Hirsch), **Klinische Wertigkeit der Abderhaldenschen Reaktion.** Kl. W. Nr. 22. Die Abderhaldensche Reaktion ist zunächst nur zu qualitativen Resultaten befähigt, um Aufschluß über den Funktionszustand der Organe, besonders der inkretorischen Drüsen, zu geben, den bis jetzt kein anderes Verfahren ermöglicht. Zur Klärung der Pathogenese namentlich dieser Erkrankungsgruppen ist die Methodik unter dem Gesichtspunkt der Aufklärung der Korrelationen der Drüsenfunktionen und unter der Beachtung der Periodizität das Auftreten der Fermente in erhöhtem Maße heranzuziehen. Unmittelbar diagnostische Dienste für die Klinik sind erst nach Klärung dieser Grundlagen zu erwarten, aber ein nützliches Hilfsmittel ist die Methodik schon jetzt. An 50 Fällen von ausgesprochener Fettsucht Erwachsener zeigt Verfasser, wie eine Aufdeckung von Organkorrelationen mit der Methode erfolgen kann.

Langer und Schmidt (Berlin), **Mikromethode zur Bestimmung der Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Neue Methode, die mit einer Blutmenge von 0,12 ccm arbeitet.

Innere Medizin.

•• **Ruhmann** (Berlin), **Der Ulkuskranke.** Studien zur Konstitution und Symptomatik am gesamten Status bei chronischem Ulcus pepticum, mit besonderer Berücksichtigung des vegetativen Nervensystems. Berlin, Karger, 1926. 193 S. mit 11 Abb. im Text. M. 13.20. Ref.: Prof. Rosenheim (Berlin).

Die vorliegende Monographie, mit einem Vorwort Goldscheiders ausgezeichnet, ist das Ergebnis sehr eingehender Untersuchungen an 50 Ulkuskranken, die das konstitutionelle Moment entscheidend berücksichtigen. Die moderne Klinik soll sich daran gewöhnen, ein Krankheitsbild nicht nur mit lokaler Organveränderung in Verbindung zu bringen, sondern die Beziehungen zu andern Organen, zum Gesamtorganismus, zu Nervensystem und Psyche auch für die Aetiologie heranzuziehen. So findet die Auffassung, daß das Ulkus Teilsymptom einer Konstitutionsanomalie, und zwar vasoneurotischer Diathese sei, mehr und mehr Anhänger. Es ist nach der wohlbegründeten Anschauung des Verfassers erhöhte Erregbarkeit des Sympathikus, es sind angiospastische Zustände, die die Selbstverdauung am Magen, besonders an der kleinen Kurvatur als der gefäßärmsten Partie hervorrufen und unterhalten. — Es ist beste klinische Arbeit, die hier, um dies zu erweisen, geleistet ist, würdig des Instituts, aus dem sie hervorgegangen ist. Hier wird nicht Laboratoriumsweisheit vorgetragen, sondern mit den Mitteln, über die schließlich jeder Praktiker verfügt, und mit bester Ausnutzung der Anamnese werden Resultate gewonnen, die sowohl für die Klinik wie für die Konstitutionsforschung bedeutungsvoll sind und die zum mindesten als Arbeitshypothese der Diagnostik und Therapie des Ulkus praktische Richtlinien geben. Neben der Sorgfalt der Beobachtungen ist die erschöpfende Literaturübersicht rühmend anzuerkennen — kurz, eine Arbeit, in der Referent wertvolles Material für eigene Verwendung gefunden hat und die jedem Arzt zum Studium aufs wärmste empfohlen werden kann.

•• **Liebe †** (Waldhof-Elgershausen), **Die Lichtbehandlung (Heliotherapie) in den deutschen Lungenheilanstalten.** Denkschrift auf Veranlassung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte. 3. neubearb. Aufl. von **Meiners** (Waldhof-Elgershausen). Leipzig, Kabitzsch, 1926. 44 S. M. 2.10. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

Die Denkschrift bringt die wichtigsten Tatsachen über Heliotherapie, Behandlung mit künstlichem Licht und Röntgenstrahlen bei der Lungentuberkulose. Sie hat in ihrer Neubearbeitung an Konzentration auf das Wichtigste wesentlich gewonnen und ist zu einem brauchbaren Führer auf den erwähnten Gebieten geworden.

Hilgermann (Landsberg a. d. W.), **Spezifische Vakzinetherapie in der Behandlung der Infektionskrankheiten.** M. m. W. Nr. 22. An Hand einzelner Krankheitsfälle wird auf die Erfolge der

Digitized by Google

spezifischen Vakzinetherapie bei den infektiösen Erkrankungen der Haut, Osteomyelitiden, Tonsillitiden mit nachfolgenden Arthritiden und abgekapselten Eiterherden der Kiefer- und Stirnhöhlen hingewiesen. Die Zystitiden mit ihren verschiedensten Erregerarten waren außerordentlich günstig beeinflußbar, bei den septischen Prozessen konnten Erfolge nur dort erzielt werden, wo der Erreger nicht der Streptococcus pyogenes war. Die chronische Gonorrhoe der Frau, vor allem die Fälle mit schweren Komplikationen, soll durch die spezifische Vakzinetherapie ausgeheilt werden können; die Erfolge bei der Gonorrhoe des Mannes waren nicht so günstig. Bei richtiger Herstellung und Dosierung der spezifischen Vakzine stellt diese Therapie eine glänzende Waffe gegen die Infektionserreger dar. Auf die Impfstoffherstellung und die Technik wird, den verschiedenen Krankheitsgruppen entsprechend, eingegangen.

Bienstock (Riedesheim i. E.), **Tumor der Zirbeldrüse.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 20. 23 Jahre alter Musiker, der bis auf einige Migräneanfälle stets gesund war, machte 1918 Grippe durch. Einige Wochen danach heftige nächtliche Anfälle von Hinterhauptschmerzen, die in Intervallen wiederkehren. Allmählich treten Sehstörungen auf, Neuritis optica, linkseitige Fazialisparese, leichte Ataxie des linken Beines (Wassermann negativ). Dazu gesellen sich unsicherer Gang, schlechtes Gehör, doppelseitige Stauungspapille. Nach palliativer Schädeltrepanation verschwinden die Kopfschmerzen, in der Folgezeit treten Kleinhirnsymptome ganz in den Vordergrund; starke Liquorstauung; Tumor nicht festzustellen. Etwa 5 Monate nach den ersten Kopfschmerzen Exitus. Die Sektion ergibt ein Spindelzellensarkom der Zirbeldrüse. Die Epikrise des Falles, die der ärztliche Vater über seinen hochbegabten Sohn gibt, ist so formvollendet ausgearbeitet, daß dringend zu wünschen ist, daß nicht nur Aerzte, sondern auch Musikwissenschaftler an dieser Arbeit nicht vorübergehen.

Hermann Fischer (Frankfurt a. M.), **Schwielige Perikarditis, ihre Erkennung und Behandlung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 20. Sehr klar herausgearbeitetes Sammelreferat über den heutigen Stand unserer Anschauungen über die Perikarditis, an der Hand sehr instruktiver Abbildungen. Die innere Klinik dieses noch öfters verkannten Krankheitsbildes stützt sich auf Volhards Arbeiten aus den letzten Jahren. Charakteristisch ist das auffallende Mißverhältnis zwischen den hochgradigen, offensichtlich kardialen Stauungserscheinungen und dem geringfügigen objektiven Herzbefund. Im Mittelpunkt steht die Venenstauung bei kleinem Herzen, die zentrale Stauung vor dem Herzen, von Volhard als Einflußstauung bezeichnet. Diese Erscheinung gestattet die Unterscheidung der Pseudo-Leberzirrhose von der echten Leberzirrhose und von der chronischen tuberkulösen Peritonitis. Führt die Herzbeutelpunktion nicht zur restlosen Entfernung des Exsudates auch unter röntgenologischer Kontrolle, besteht ferner eine mehrkammerige Abkapselung exsudativer Entzündung, so ist die Perikardiotomie vorzunehmen. Dieser Eingriff wird auch bei eitriger Perikarditis selbst im schwersten septischen Zustand des Kranken anstandslos vertragen, ist sogar nach Ansicht des Verfassers weniger gefährlich als die Punktion. Nur besteht die Möglichkeit, daß die Drainage zu einer Vereiterung des Ergusses führen kann. Die frühzeitige und vollständige Exsudatentfernung läßt rasch den entzündlichen Prozeß an den Herzbeutelblättern zum Abklingen kommen. Ableitung des Ergusses in das subkutane Gewebe unter der geschlossenen Haut ist anzustreben. Dadurch wird eine Vergrößerung der Resorptionsfläche im Sinne einer Heilung erzielt. Frühzeitig vorgenommene Herzbeutelentleerung führt zu starker Diurese. Sind bereits Stauungsorgane nachzuweisen, so ist ein anhaltender therapeutischer Erfolg in Frage gestellt.

O. Porges (Wien), **Zusammenhang zwischen Verdauungsstörungen und Dermatosen.** W. kl. W. Nr. 20. Ein großer Teil der an Typhlitis erkrankten Personen leidet zeitweise mehr oder weniger an Hautjucken. Von dieser Beobachtung ausgehend, hat Porges Kranke mit Neurodermitis, Lichen urticatus, Urtikaria und Ekzemen untersucht. Bei diesen fanden sich häufig die Zeichen einer Typhlitis, und damit im Zusammenhange eine Putridurie, die sich weniger regelmäßig in Indikanausscheidung als im stark positiven Ausfall der Millonschen Reaktion zeigte. Nicht alle Fälle von Ekzem, Urtikaria und Pruritus sind enterogener Aetiologie, sondern nur bestimmte Formen. Therapeutisch können Abführmittel vorübergehend wirksam sein. Wichtiger ist eine Diät, die nicht zur vermehrten Schleimbildung anreizt. Diese besteht in Gemüse und schwer aufschließbaren Kohlenhydraten, wie sie in Schwarzbrot und Kartoffeln enthalten sind. Von Darmdesinfizientien ist kein Erfolg zu erwarten.

M. Gubergritz (Kiew), **Symptomatologie des Sanduhrmagens.** M. m. W. Nr. 22. In 9 Fällen von Sanduhrmagen konnte die richtige Diagnose durch das Symptom des verschiedenzeitigen Auftretens des Plätschergeräusches in den Höhlen des Sanduhrmagens, durch eine Verschiebung der unteren Magengrenze nach unten und rechts ermittelt werden. Das Symptom, das pathognomonisch für diese Erkrankung sein soll, tritt nicht in Fällen mit breiter Kommunikation zwischen den Höhlen und ausgedehnter Perigastritis auf. Von der Breite des Kommunikationskanales hängt die Zeitspanne zwischen dem Auftreten des Plätscherns im Kardia- und im Pylorusteil ab.

Neuda (Wien), **Hyperämie des weichen Gaumens bei Ulcus duodeni.** W. m. W. Nr. 21. Im Fragenkomplex der Weichengaumensymptomatologie ist einer der schwerst erklärbaren Punkte der, daß bei Ulcus duodeni zumeist eine Hyperämie des weichen Gaumens (bei Freibleiben des harten Gaumens) besteht. Das Ulcus ventriculi zeigt im allgemeinen diese Veränderung nicht. Es ist dadurch, wie früher klinisch, nun auch histologisch ein gegensätzliches Verhalten des weichen und harten Gaumens aufgedeckt. Und ganz parallel weisen beide Befunde, der anatomische wie der klinische, auf eine Beziehung zu chronisch-entzündlichen Vorgängen hin, die eben noch am weichen Gaumen (und nur an diesem) zum Ausdruck kommen.

L. Oetiker (Bern), **Gallenexpektoration.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 20. Mitteilung eines Falles von Leber-Lungenkommunikation mit Gallenstauung. Differentialdiagnostisch kamen in Betracht Abszeß, Tuberkulose, Echinokokkus und maligne Neubildung der Leber mit Durchbruch durch das Zwerchfell und Uebergreifen auf die Lunge. Die Sektion ergab eine Kombination von Tuberkulose und Krebs. Die vom Karzinom verursachte Gallenstauung ließ wahrscheinlich die alte Lebertuberkulose aufflackern und veranlaßte einen Durchbruch derselben in die Lunge. Es fand sich eine frische Tuberkuloseaussaat in Lunge und Leber, die wohl der Einschmelzung einer Drüse und deren Durchbruch in eine Vene zuzuschreiben war.

K. Classen (Grube [Ostholstein]), **Seltenerwerden der Chlorose.** M. m. W. Nr. 22. Seit dem Verschwinden des Korsettes soll kein Fall von Chlorose mehr beobachtet worden sein. Das Korsetttragen scheint die hauptsächlichste, vielleicht die einzige Ursache der Chlorose zu sein.

Reye (Hamburg), **Anfangsstadium und Behandlung der Simmondsschen Krankheit (hypophysäre Kachexie).** M. m. W. Nr. 22. Drei Fälle von Simmondsscher Krankheit (Schwund des Hypophysenvorderlappens bei Frauen nach einer Geburt) wiesen in Anamnese und Befund eine überraschende Aehnlichkeit auf. In allen drei Fällen war die ausschließliche Substitutionstherapie (Präphyson) erfolgreich. Bei der Simmondsschen Krankheit, bei der allmählich der ganze Körper kachektisch wird, ist die Atrophie der übrigen innersekretorischen Drüsen durchaus auch eine Folge des Hypophysenvorderlappenschwundes und somit des Ausfalles seiner Sekreteinwirkung auf den Körper. Je früher hier die Behandlung einsetzt, um so rascher und vollständiger ist der Erfolg. Bei Anwendung von Hypophysenpräparaten ist eine scharfe Trennung zwischen Vorder- und Hinterlappen unbedingt erforderlich.

Chirurgie.

•• **Orr** (Kansas), **Modern methods of amputation.** St. Louis, Mosby, 1926. 114 S. mit 125 Abb. $ 3.50. Ref.: Prof. Sonntag (Leipzig).

Verfasser beschreibt in dem vorzüglich ausgestatteten Buche auf etwa 100 Seiten an Hand von über 100 anschaulichen Bildern die modernen Amputationsmethoden, soweit sie sich praktisch bewährt haben, insonderheit auch gut brauchbare Stümpfe geben. — Zunächst macht er allgemeine Bemerkungen über Indikation, Vorbereitung, Hautlappen, Versorgung von Muskeln, Faszie, Nerven (hohe Abtragung mit Injektion von 95% Alkohol oberhalb), Blutgefäßen und Knochen (apriostale Methode nach Bunge), Drainage, Instrumente, Nahtmaterial und Verband. Es folgen Betrachtungen über den Amputationsstumpf und seine Fehler sowie deren Behandlung. Im 3. und 4. Kapitel werden die einzelnen Amputationen an der oberen und unteren Extremität geschildert. Die kineplastischen Operationen werden mit einem kürzeren Hinweis gestreift. Schließlich wird ausführlicher eingegangen auf die künstlichen Glieder. — Im ganzen ist die Aufgabe, welche sich Verfasser gestellt hat, nämlich die modernen Amputationsmethoden darzustellen, auf treffliche Weise gelöst; der chirurgische Facharzt sowohl wie der chirurgisch tätige Allgemeinarzt werden das aus praktischer Erfahrung geschriebene Buch mit Gewinn lesen, wenn auch freilich in unseren deutschen Lehr- und Handbüchern der Stoff nicht nur ebenfalls, sondern noch vollständiger und anschaulicher zu finden ist.

W. C. Meiß (Leiden), **Lachgasnarkose.** D. Zschr. f. Chir. 195. In Zaaijers Klinik wurden von 1923 bis Ende 1925 über 350 N_2O-Narkosen ausgeführt. N_2O, mit Sauerstoff gemischt, betäubt

Digitized by Google

erst unter Ueberdruck. Daher Verabreichung früher mit Zaaijers Ueberdruckgerät, dann mit Meiß' Vorrichtung, die auf der Grundlage des Hewittschen Apparates alle neueren Verbesserungen vereinigt und möglichst einfach ist. Innerhalb der genau beschriebenen Technik dieser billigen Narkose, die geübt sein will, kommt es vor allem auf Vermeidung der Zyanose an. Das Einschläfern vollzieht sich für den Kranken in angenehmer Form. Er wacht auch nach längerer Betäubung sehr schnell auf und hat nur geringe Nachbeschwerden. Das Gas verändert im Körper weder Organe noch Blutbild und ist in der Luft geruchlos, unschädlich, wenig explosibel.

Steinthal (Stuttgart), **Chlorzinkätzungen bei inoperablen Karzinomen.** M. m. W. Nr. 22. Gute Resultate sollen durch Aetzung mit Chlorzinkpaste und 50%iger Chlorzinklösung bei inoperablen Karzinomen erzielt worden sein. Die Anwendung beschränkt sich auf krebsige Drüsentumoren am Hals, Uteruskarzinome oder Rezidive in Parametrien und tiefsitzende, über das Mastdarmrohr hinaus übergreifende Karzinome, bei denen die Entfernung mit dem Messer technisch oder wegen des Allgemeinzustandes der Kranken unmöglich ist. Das Verfahren ist einfach.

Richard Stephan (Frankfurt a. M.), **Operative Reduktion des Nebennierengewebes in der Behandlung des inoperablen Karzinoms.** D. Zschr. f. Chir. 195. Röntgenbestrahlung wirkt nicht durch Tötung der Krebszellen, sondern in Wechselreaktion mit dem verschieden ansprechenden Körper. Aus mannigfachen klinischen Untersuchungen ergab sich schließlich, daß Röntgenbehandlung versagt, wenn der Blutdruck erhöht und — seltener — gleichzeitig Polyglobulie vorhanden ist. Nun hängt die Ausbreitung des Krebses von dem Leistungsgrade des retikulo-endothelialen Zellsystems ab. Die Strahlen sollen die Tätigkeit dieser Abwehrzellen steigern. Diese Tätigkeit wird gezügelt durch das Inkret der Nebennierenrinde. Die Leistung wird humoral gemessen unmittelbar am proteolytischen Serumfermentgehalt, mittelbar an der Blutmauserung durch Bestimmung der roten Blutkörper und des Serumbilirubins. Es finden sich bei perniziöser Anämie die höchsten, bei Polyglobulie die niedrigsten Serumfermentwerte. Erstere bedeutet höchste Steigerung, letztere größte Hemmung des Aschoffschen Zellsystemes. Verringert man die Nebennierenrindeneinwirkung, so erstarkt der bindegewebige Abwehrapparat des Geschwulstträgers. 11 Krebskranken wurde eine Nebenniere entfernt. Sie wies bei 10 Glomerulosaatrophie der Rinde auf. Diese Selbsthilfe des Körpers bedeutet gesteigerte Abwehrleistung. 3 Kranken- und Operationsgeschichten von Epinephrektomie bei Krebs. Eine praktische Heilung bei Bauchhöhlenmetastasierung nach Brustdrüsenkrebsoperation. Alle anderen epinephrektomierten Krebskranken — bis auf einen, der verschollen ist — sind nach und nach gestorben.

H. Lenhartz (Hamburg), **Postanginöse Sepsis.** M. m. W. Nr. 22. Das Krankheitsbild der postanginösen Sepsis ist durch den geringen lokalen Rachenbefund und den schwerkranken Allgemeinzustand gekennzeichnet. An der Außenseite des Halses besteht häufig Schwellung und Druckempfindlichkeit in der Gegend des Kieferwinkels. Selten läßt sich durch Palpation sicher entscheiden, ob Drüsenschwellung oder Venenentzündung vorliegt. Das Auftreten eines Schüttelfrostes im Verlaufe einer Angina ist ein absolut sicheres Zeichen für eine Thrombophlebitis, weist, unter Ausschluß einer interkurrenten Erkrankung, auf eine Sepsis hin und berechtigt zu radikalem Vorgehen: Unterbindung der Vena jugularis interna et externa. Für diesen Eingriff bedeutet das Vorhandensein von Metastasen in der Lunge oder in anderen Organen keine Gegenindikation; nur die Prognose wird dann ungünstiger. Bei frühzeitiger Erkennung und sofort ausgeführter Unterbindung sollte eine niedrigere Mortalitätsziffer dieser Fälle doch zu erreichen sein.

Hutter (Wien), **Operationserfolge beim Schiefhals.** W. m. W. Nr. 21. Es wird Frühoperation gefordert, beim blutigen Teil das Hauptgewicht nicht auf künstliche Wiederherstellung der Halskulisse durch Plastik usw., sondern auf Ermöglichung eines vollkommenen Redressements bei kleinstem Eingriff gelegt. Dieses sowie seine Erhaltung durch Gipsverband ist das Wesentliche der Operation.

Moszkowicz (Wien), **Indikationsstellung bei Tumoren der Mamma.** W. m. W. Nr. 21. Jeder in der Mamma auftretende Knoten muß exstirpiert und der histologischen Untersuchung zugeführt werden. Wir können die Erfolge der operativen Therapie des Mammakarzinoms nur dann verbessern, wenn wir in die Lage versetzt werden, zu einer Zeit zu operieren, wo die axillaren Lymphdrüsen noch nicht erkrankt sind. Um dies zu erreichen, müssen wir die präkanzerösen Zustände kennenlernen und die Bedingungen ermitteln, unter denen sich ein Mammakarzinom entwickelt.

Burger (Szeged), **Tödliche Pfählung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. 22jährige Dienstmagd rutschte bäuchlings von einem Heuboden, wobei ihr der nach oben stehende Stiel einer Heugabel durch die Scheide einen halben Meter tief in den Leib eindrang, von wo er sofort wieder herausgezogen wurde. Die Patientin wurde erst nach 5 Tagen zur Klinik gebracht, wo man eine Verlagerung des Herzens nach rechts feststellte und in den unteren zwei Dritteln der linken Brusthälfte röntgenologisch die Magenblase sah. Da man eine Durchbohrung des Zwerchfelles annahm, wurde die transpleurale Thorakotomie nach Resektion der 7. und 8. Rippe vorgenommen. Ein zweifaustgroßer Teil des Magens befand sich in der Brusthöhle, wo er die Organe verdrängte und allseitig verwachsen war. Nun wurde durch Laparotomie der Magen in die Bauchhöhle zurückgezogen und die Zwerchfellverletzung von der Brusthöhle aus vernäht. Nach 5 Stunden Tod. Bei der Sektion zeigte sich das linke Ligamentum latum und das Mesokolon durchbohrt, oberhalb des Querkolons ein faustgroßer Abszeß. In Anbetracht der Schwere der Verletzungen ist es erstaunlich, daß die Patientin noch beinahe eine Woche gelebt hat.

Lotheißen (Wien), **Zwölffingerdarmgeschwür und chronische Appendizitis.** W. m. W. Nr. 21. Sowohl bei der akuten als auch bei der chronischen Entzündung des Anhanges liegt der Punkt des höchsten Schmerzes nicht an der von Mac Burney angegebenen Stelle, sondern etwas mehr nach einwärts und abwärts. Das ist ein Punkt, der genau zwei Querfinger unter dem Mac Burneyschen Punkte liegt, auf einer dortselbst auf der Spinanabellinie errichteten Senkrechten. Der Punkt ist sehr leicht und rasch zu finden, leichter als die Drittelung der Interspinallinie, und hat sich viel hundertmal bewährt. Beim Druck auf den Appendixpunkt muß man aber sehr kritisch sein. Fälle von chronischer Appendizitis, die zu Erscheinungen in der Duodenalgegend führen, drängen mehr als alle anderen zur operativen Behandlung.

Ranzi (Innsbruck), **Mukozelen der Appendix.** W. m. W. Nr. 21. Die klinischen Symptome sind sehr wechselnd, und es ist daher nicht zu verwundern, daß die richtige Diagnose nur äußerst selten gestellt wurde. Im beschriebenen Falle wurde nach Abklingen der akuten Symptome ein Tumor des Zökums angenommen, da am Röntgenbilde ein Füllungsdefekt zu konstatieren war. Vielleicht hätte der glatte Kontur des Defektes die Diagnose auf einen benignen Tumor, welcher entweder der Zökalwand angehörte oder von außen her das Zökum einstülpte, erlaubt. In den einfachsten Fällen, in welchen die zystische Erweiterung im distalen Teile der Appendix sitzt, wird die typische Abtragung der Appendix ausreichen. In anderen werden partielle oder totale Zökumresektionen notwendig sein.

Gragert (Greifswald), **Blasenschädigungen durch Urotropin.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Auf Grund von drei Fällen kommt der Verfasser zur Ansicht, daß das intravenös oder auch per os gegebene Urotropin in manchen Fällen zu schweren Blasentenesmen und Blutungen führt, weshalb man mit der Dosierung recht vorsichtig sein soll. Namentlich bei Patienten mit Angioneurose können sich shwere Schädigungen mit andauernden Blasenblutungen einstellen.

Ottow (Leipzig), **Blasenschädigung durch Bromnatrium bei Zystoradiographie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. In zwei Fällen kam es bei der Auffüllung der Blase mit Bromnatrium in 25% unter Druck zu heftigen Blasenstörungen. Zystoskopisch zeigten sich in der Blasenschleimhaut zahlreiche flache, weißlich belegte Stellen, die von einem roten Hofe umgeben waren und als oberflächliche Nekrosen und fibrinöse Ausschwitzungen angesehen wurden. Außerdem finden sich einzelne flache, bis erbsengroße purpurrote Schleimhautflecken, die wie intramuköse flächenhafte Blutungen aussehen. Später stießen sich braune Fetzen ab, und an Stelle der oberflächlichen Entzündung zeigten sich umgrenzte Bezirke von rotem, bullösem Oedem. Beide Fälle kamen schließlich zur Ausheilung. Zur Verhütung wird empfohlen, nur 20%ige Lösung zu nehmen und nach Ablassen der Flüssigkeit die Blase sofort zu spülen.

Lemperg (Hatzendorf), **Cystitis gangraenosa dissecans.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. 43jährige Frau konnte nach Erkältung kein Wasser lassen, weshalb sie katheterisiert wurde. Nach 4 Tagen Urinverhaltung, kollapsartiger Verfall; durch einen sehr schwierigen Katheterismus wird wenig blutig-schleimiger, stinkender Urin gewonnen. Elendes Aussehen, Puls 122, Leib aufgetrieben, zwischen Nabel und Symphyse harter, glatter, wenig empfindlicher Tumor, der vom Rektum aus mit dem Finger nicht umgriffen werden und vom Uterus nicht abgegrenzt werden kann. Es werden 1½ l jauchigen, kaffeesatzartigen Urins aus der Blase entleert, ohne daß der Tastbefund sich ändert. Zystoskopisch ist die ganze Blasenschleimhaut ödematös, mit Fibrin und Schleimflocken belegt, in der Uretergegend stark gerötet. Nach längerer Spülbehandlung der

Digitized by Google

Blase wird 4 Wochen nach Krankheitsbeginn operiert, wobei sich ein Tumor zeigt, der zwei Finger unter den Nabel reicht, nach hinten den Uterus umhalst und den Douglas ausfüllt, stark infiltriert, starrwandig und brüchig ist. Es zeigt sich, daß der Tumor die Harnblase ist, nach deren Eröffnung die entsetzlich stinkende, gangränöse, komplett abgestoßene, sackförmige Mukosa gefunden wird. Nach Spülung und Drainage reinigt sich allmählich die Wunde, sodaß die Patientin nach 6 Wochen geheilt entlassen werden kann. Die Ursache der Erkrankung bleibt unklar, vielleicht hat es sich um einen Infarkt gehandelt.

Gragert (Greifswald), **Kritisches zur Behandlung der operativen Ischurie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Wichtig ist die äußerste Schonung der Blase und ihrer Nervenverbindungen während der Operation. Starke Morphiumgaben vor der Operation bewirken auf nervösem Wege häufig postoperative Harnverhaltung, wogegen von Reimer Liquor kalii acetici 20,0 auf 300,0 halbstündlich löffelweise empfohlen wird. Man soll nach der Operation höchstens 12 Stunden mit der Blasenentleerung warten; tritt diese nicht von selbst ein, Urotropin intravenös oder 10 ccm Glyzerin in die Blase. Hat dies keinen Erfolg, so greife man zum Katheter, um eine Ueberdehnung der Blase zu vermeiden. Muß man einen Dauerkatheter anwenden, so sollen zur Verminderung der Infektion Blasenspülungen gemacht werden. Mit der wiederholten Darreichung von Urotropin soll man vorsichtig sein, weil es 36 Stunden lang ausgeschieden wird und durch allzu heftigen Schleimhautreiz schaden kann. Sind größere Tumoren im Bereich der Blase entfernt worden, so kann die Werthsche Blasenfüllung unter Umständen durchaus empfehlenswert sein. Im ganzen soll man möglichst individualisieren, den Katheter zwar möglichst vermeiden, bei gröberer mechanischer Schädigung der Blase aber nicht zu lange mit der Anwendung des Dauerkatheters zögern.

Schulhof (Budapest), **Subdeltoidale Injektion zur Behandlung der Periarthritis humeroscapularis.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Nach Báron wird der subdeltoidale Raum mit einer 1/8%igen warmen Novokainlösung infiltriert. Die subdeltoidal injizierte warme Flüssigkeit wird nur als lokale Reiztherapie ihre Wirkung ausüben und heilend wirken. Die nach der Injektion vorhandene Schmerzfreiheit ermöglicht die energische Bewegung des Gelenkes.

G. Rosenberg (Frankfurt a. M.), **Dupuytrensche Kontraktur und Unfall.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 5. Auf Grund einer reichlichen und belehrenden Kasuistik aus der Praxis von Prof. Liniger kommt der Verfasser zu dem Ergebnis: Es liegen keine Anhaltspunkte für die Annahme vor, daß die typische Dupuytrensche Kontraktur als Folge eines einmaligen oder chronisch einwirkenden Traumas bzw. gewohnheitsmäßiger Beschäftigung, welche die Hohlhand dauernd unter starkem Drucke hält, entstehen kann.

Saalmann (Cosel), **Traumatische Entstehung der Coxa vara adolescentium.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 5. Verfasser hatte für die Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft in Zwischenräumen von je 3 Jahren 3 Geschwister im Alter von 16—17 Jahren zu begutachten. Bei diesen fand sich das typische Bild der Coxa vara, das plötzlich im Anschluß an Unfälle entstanden war. Unzweifelhaft lag eine familiäre Disposition, vielleicht eine endokrine Störung vor. In allen Fällen wurde der Zusammenhang mit dem Unfall anerkannt.

Frauenheilkunde.

L. Bleyer (Basel), **Erfahrungen mit der Lüttge- von Merzschen Alkohol-Substratreaktion und der interferometrischen Methode nach P. Hirsch zur serologischen Schwangerschaft- und intrauterinen Geschlechtsbestimmung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 20. 71 Schwangerensera aus dem 8.—10. Monat wurden mit der Alkohol-Substratreaktion auf Plazenta und Testis geprüft. Die Plazentarreaktion fiel in 50% positiv aus, die Geschlechtsvoraussage erwies sich in 55% nachträglich als richtig. Aus der Inkonstanz der Reaktion am Ende der Gravidität kann kein sicherer Rückschluß auf die Häufigkeit im Frühstadium der Schwangerschaft gezogen werden. 42 Schwangerensera vorwiegend aus dem 10. Monat wurden nach Hirsch untersucht. Deutlicher Plazentarabbau zeigte sich nur in 50% der Fälle. Die Geschlechtsdifferenzierung war in etwa 70% richtig. Eine intrauterine Geschlechtsvorhersage erscheint auf Grund vorliegender Versuche mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit (70%) als möglich.

Frommolt (Leipzig), **Ureterinsuffizienzprüfung in der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Bei 25 Schwangeren wurde vom 2. Monat bis kurz vor der Geburt daraufhin untersucht, ob ein Rückfluß des Blasenharnes in die Harnleiter vorhanden ist. Zu diesem Zwecke wurde die Blase maximal mit 20%igem Bromnatrium bis zur Menge von 300 ccm gefüllt und dann von außen kompriemiert. Durch zahlreiche Röntgenaufnahmen und Durchleuchtungen gelang es niemals, einen Rückfluß nachzuweisen. Nur solange ein Ureterkatheter lag, konnte während der letzten zwei Schwangerschaftsmonate bisweilen ein Rückfluß festgestellt werden.

Lederer (Prag), **Sarkom des Kreuzbeins in der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. In der Schwangerschaft bildete sich ein überfaustgroßer Tumor, welcher grobknollig und außerordentlich derb, dem Kreuzbein aufsitzend, die ganze rechte Beckenhälfte ausfüllte. Die Dammgegend, der Anus und der Hinterdamm breit vorgewölbt, die Vulva weit klaffend. Die Vagina ungewöhnlich weit und schlaff, ebenso die Levatoren, der Anus weit klaffend. Es bestand eine vollkommene Anästhesie im Ausbreitungsgebiete der 3.—5. Sakralwurzeln. Elektrische Unerregbarkeit des Sphincter ani und der Levatoren, fehlende Achillessehnenreflexe beiderseits. Am Ende der Zeit wurde durch Kaiserschnitt entbunden und von dem über zweifaustgroßen Tumor eine Probeexzision gemacht, welche chondroblastisches Sarkom ergab. Nach der Entbindung wurde eine Röntgenbehandlung eingeleitet. 18 Monate danach wurde die Patientin wieder untersucht. Sie fühlte sich vollkommen wohl, machte schwere Arbeiten; von dem Beckentumor ist der größte Teil geschwunden, er ist nur noch orangengroß. Der Nervenbefund ist ebenfalls gebessert. Der Verfasser bezieht die Besserung nicht nur auf die Röntgenbehandlung, sondern auch auf das Aufhören der Schwangerschaft.

Schugt (Göttingen), **Spontanruptur des Uterus im 4. Monat der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Nachdem bei der Patientin in wenigen Jahren mehreremal der Uterus durch Ausräumungen und kriminelle Eingriffe, bei denen vielleicht auch eine Perforation vorgekommen war, stark beansprucht worden war, trat im 4. Monat einer neuen Schwangerschaft eine Ruptur des Uterus ein, welche durch Totalexstirpation zur Heilung gebracht wurde. Die histologische Untersuchung zeigte an der Rißstelle eine Adenomyosis, welche auf die Störungen des Zusammenhanges der Gewebe bei den vorangegangenen Eingriffen bezogen wurde.

Gellert (Dresden), **Anästhesie bei der Abortbehandlung und in der kleinen Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Nach sorgfältiger Desinfektion der Scheidenwand und Herabziehen der Portio wird im seitlichen Scheidengewölbe mit einer 10 cm langen Kanüle, welche auf einer mit 10 ccm einer 1%igen Novokain-Suprareninlösung gefüllten Spritze sitzt, etwa 1—2 cm tief eingestochen und der Plexus cervicalis umspritzt, nachdem man sich durch Ansaugen überzeugt hat, daß keine Vene getroffen wurde. Nach doppelseitiger Ausführung wird 5 Minuten gewartet, wonach Ausräumungen, Probeexzisionen usw. völlig schmerzlos durchgeführt werden können. Besonders angenehm ist die gute Kontraktion des entleerten Uterus, wodurch Blutungen leicht beherrscht werden. Solange Fieber besteht, soll das Verfahren nicht angewendet werden; im übrigen wird es für so harmlos gehalten, daß der Verfasser den ganzen Eingriff ambulant durchführt und die Frauen unmittelbar danach nach Hause gehen, wo sie dann einige Tage zu Bett bleiben sollen.

Aufermann (Düsseldorf), **Intravenöse Morphiuminjektionen zur Linderung des Geburtsschmerzes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Nach Vorgang des Chirurgen Manhenke wurden zur Bekämpfung des Schmerzes 2 cg Morphium intravenös zur Linderung des Geburtsschmerzes eingespritzt. Außer geringem Schwindelgefühl wurden bei den Frauen niemals ernstere Störungen gesehen, und auch die Kinder zeigten keine schwerere Vergiftung, die man erwarten sollte bei der viel höheren Konzentration, in der das Gift an die Plazentargefäße herangebracht wird. Eine vollständige Aufhebung des Geburtsschmerzes gelang nicht, aber die Beschwerden wurden wesentlich erträglicher. Die Wirkungsdauer ist bei der Kreißenden auf 2½—3 Stunden beschränkt; das Nachlassen der Wehen durch das Morphium kann durch geringe Zugaben von Hypophysenpräparaten beseitigt werden.

Ecke und Taubert (Chemnitz), **Schmerzstillung während der Geburt nach Gwathmey.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Auf Grund von 125 Fällen mit der Originalmethode und zwei Modifikationen kommen die Verfasser zum Schlusse, daß das Verfahren keine Gefahr für die Mutter bildet. Das Morphium wird durch Pantopon ersetzt, da es für das Kind weniger bedenklich erscheint. Sämtliche Kinder kamen lebend. Bisweilen wird durch eine Hemmung der Wehentätigkeit eine gefahrvolle Verzögerung verursacht, weshalb bei Stillstand des Kopfes auf dem Beckenboden häufig die Kristellersche Expression gemacht wurde. Die Dammnaht erfordert noch besondere Zusatznarkosen. Trotz der vielen Narkotika kann während des Verfahrens eine Eklampsie ausbrechen. Einzelne Frauen reagieren mit Verwirrungs- und Erregungszuständen, die zu peinlichen Szenen führen können. Deshalb und weil der Arzt nach Ein-

Digitized by Google

leitung des Verfahrens ununterbrochen bei der Kranken bleiben muß, empfiehlt sich das Verfahren nicht für das Privathaus.

H. Schmidt (Klingemünster), **Behandlung des Puerperalfiebers.** M. m. W. Nr. 22. Günstige Resultate mit intramuskulären Injektionen von Elektrokollargol-Heyden bei Fieberdelirien im Verlaufe von Puerperalinfektionen.

Karlin (Leningrad), **Cystitis gangraenosa im Wochenbett.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Eine Schwangere mit Nephritis wird durch Perforation entbunden und macht ein fieberhaftes Wochenbett durch. Im Verlauf des Wochenbettes entleeren sich aus der Blase nekrotische Schleimhautfetzen, wonach allmählich die Blase wieder ausheilt. Der Verfasser nimmt eine Infektion der Blase und einen thrombotischen Verschluß einer Arterie oder einer Vene an, ohne sich für eine dieser Arten festlegen zu können.

E. Vogt (Tübingen), **Konstitutionell bedingte Form der spastischen Dysmenorrhoe und ihre Behandlung mit Novoprotin.** Kl. W. Nr. 22. Die spastische Dysmenorrhoe ist in jedem Fall ein lokales, auf den Uterus beschränktes Leiden. Die Krankheit kann auch durch die Eigenart der Konstitution bedingt sein. Der Krampf des Uterus wird mit einer erhöhten Erregbarkeit des Sympathikus auf dem Boden einer vasoneurotischen Diathese erklärt. Novoprotin intravenös vermag die Erregbarkeit des Sympathikus in kurzer Zeit herabzusetzen und den Krampf des Uterus zu lösen. Versager der Novoprotintherapie müssen den Verdacht der psychogenen Natur der spastischen Dysmenorrhoe erwecken, die dann entsprechend zu behandeln ist.

Kinderheilkunde.

•• **Birk** (Tübingen), **Untersuchungen über den Stoffwechsel des Kindes im Fieber.** Abhandlungen aus der Kinderheilkunde und ihren Grenzgebieten. Heft 9. Berlin, Karger, 1926. 104 S. mit 19 Abb. im Text. M. 7.—. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Die Untersuchungen gehen von dem Bestreben aus zu klären, in welcher Weise parenterale Infekte ihre Wirkung auf das Verdauungswesen des Säuglinges ausüben. Der Hauptwert wird dabei auf den Eiweißumsatz gelegt. Bei Erörterung der Ursachen der febrilen Störungen des Eiweißes wird der mögliche Einfluß des gestörten Wasserumsatzes verneint. Im allgemeinen fanden sich somit ähnliche Ergebnisse wie beim Erwachsenen. Bedeutungsvoll ist, daß in einem Falle sich eine präfebrile Stickstoffretention fand, was im Sinne nervöser und gegen toxische Einflüsse spricht. Auch in der Rekonvaleszenz ist noch eine Störung des Stickstoffumsatzes nachweisbar. Es bleibt offen, ob nicht doch noch neben den nervösen noch toxische Protoplasmaschäden eine Rolle spielen. Diese Frage bedarf für das Verständnis der parenteralen Infekte des Säuglings noch dringend der Klärung. Die Versuche bilden ein wertvolles Material zur Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels beim Säugling. Das Ergebnis im Sinne der ursprünglichen Fragestellung hat allerdings die aufgewendete Mühe nicht belohnt.

Dollinger (Dahlem), **„Stäupchen"** (Zipperling), **ein Symptom des intrakraniellen Geburtstraumas.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Die leichten motorischen Reizerscheinungen im Gebiete der Augennerven und des Nervus facialis sind die Folge einer unter der Geburt entstandenen Schädigung des Zentralnervensystems.

Demuth, Edelstein und Putzig (Berlin), **Wirkung der Hitze auf den Säugling.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Säuglinge, die für viele Tage bei trockener oder feuchter Hitze gehalten wurden, zeigten außer erhöhter Temperatur, stärkerem Schwitzen, Neigung zur Pustulosis und herabgesetzter Toleranz gegenüber Belastungsproben mit Zucker oder Kochsalz eine Verzögerung der Magenentleerung und eine Erniedrigung der Magenazidität, die vielleicht Vorbedingungen für den Eintritt einer Ernährungsstörung abgeben können. Der Stoffwechsel der überhitzten Kinder war nach der Richtung einer Azidose verschoben. Die Umstimmung des Stoffwechsels und die Störungen der Magenmotilität könnten die Grundlagen abgeben, auf denen es im Sommer zu den plötzlichen Zusammenbrüchen mit azidotischem Koma kommt.

Comberg (Berlin), **Eiweißzulagen und Pepsinsekretion beim nichtgedeihenden Brustkind.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Eiweißzulagen bewirken eine Steigerung der Fermentsekretion. Die Förderung des Ansatzes durch Eiweißzulagen kommt vielleicht auf diesem Wege zustande.

Langer (Berlin), **Bedeutung der Superinfektion für den Verlauf der kindlichen Tuberkulose.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Verfasser schlägt vor, zwischen Reïnfektion, d. i. wiederholter Infektion in größeren Abständen, in denen bereits eine gewisse Immunisierung durch die vorangegangene Infektion erfolgt ist, und Superinfektion, d. i. wiederholter Infektion in kurzen Abständen, ehe eine Resistenzerhöhung durch die Erstinfektion eingetreten ist, zu unterscheiden. Die Superinfektion wird besonders bei intrafamiliärer Tuberkulose und im Säuglingsalter von Bedeutung sein. Fürsorgerisch wird der gefährdete Säugling, selbst wenn er sich als schon infiziert erweist, vor allem vor der Superinfektion zu schützen sein, da die erste Infektion vom Kinde meist überwunden wird.

Doxiades (Berlin), **Fortbestehen des fetalen Erregungsablaufes im Herzen während der Kindheit und später.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Am Elektrokardiogramm des eben geborenen, noch apnoischen Kindes finden sich Aehnlichkeiten mit dem Elektrokardiogramm des sogenannten kleinen Herzens, wie es sich besonders bei asthenischen Jugendlichen findet.

Vollmer und Serebrijiski (Berlin), **Stoffwechselpathologie des Pylorospasmus.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Bei Pylorospasmus der Säuglinge besteht eine Alkalose. Zur Behandlung des Pylorospasmus wird eine Salzsäuretherapie empfohlen. Die Salzsäure wird dabei in einer mit 2 % Plasmon angereicherten Frauenmilch gegeben, in der es gelingt, bis zu 36 ccm n/1 HCl unterzubringen.

Demuth (Berlin), **Adenom der Pars pylorica.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1/2. Adenom aus einem versprengten Pankreaskeim in der Wand des Pylorus.

Ylppoe (Helsingfors), **Eier als Antidiarrhoikum in der Säuglingsnahrung.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Empfehlung einer Eisuppe (etwa: 1 Ei, 700 g Milch, 300 g Wasser, 30 g Weizenmehl, 50 g Zucker) als künstliche Nahrung bei gesunden Kindern und als Heilmittel des Durchfalles.

Schmalschmidt und Serebrijski (Berlin), **Weißes Blutbild bei Frühgeborenen, Säuglingen und Kleinkindern.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Ausführliche Untersuchung über das normale weiße Blutbild bei Frühgeborenen und Säuglingen und des pathologischen Blutbildes bei einer Reihe von Erkrankungen im Säuglings- und Kleinkindesalter. Leichte Dystrophien zeigen ein normales Blutbild, Atrophien häufig Leukozytose und Linksverschiebung. Bei den Durchfällen geht Leukozytose und Linksverschiebung im ganzen der Schwere des Durchfalles parallel. Beim Keuchhusten ist die Lymphozytose kein obligates Symptom. Die Blutbilder bei Bronchopneumonie, bei kruppöser Pneumonie, bei Sepsis, bei Tuberkulose geben keine eindeutigen Resultate. Beim Typhus scheint das Blutbild differentialdiagnostische Bedeutung zu haben.

Reiche (Braunschweig), **Toxisches oder dynamisches Eiweißfieber?** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Ein bei künstlicher eiweißreicher Nahrung aufgetretenes Fieber wird zum Verschwinden gebracht, wenn die unnatürliche Nahrung durch Frauenmilch mit den gleichen Eiweißmengen ersetzt wird. Der Befund: Kuhmilch + Eiweiß macht Fieber; die gleiche Menge Eiweiß in Frauenmilch macht kein Fieber, spricht gegen die Auffassung, daß Fieber bei eiweißreicher Nahrung als dynamisches Eiweißfieber zu deuten ist.

Klotz (Lübeck), **Rachitis.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. I. Mikrozephales Kind mit florider Rachitis; Heilung durch Höhensonne. — II. Bericht über Kinder, bei denen klinisch alle Zeichen der Rachitis fehlten, die in ihrer statischen Entwicklung aber rückständig waren; im Röntgenbilde schwere rachitische Veränderung der Knochen. — III. Kongenitale, röntgenologisch nachgewiesene Rachitis bei dem Neugeborenen einer Mutter mit rachitisch verengtem Becken.

L. R. De Buys, E. C. Samuel und E. R. Bowie (New Orleans), **Thymus und die Behandlung ihrer Hyperfunktion.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 1925 Nr. 20. Seit drei Jahren haben die Verfasser Neugeborene innerhalb der ersten 24 Stunden durchleuchtet und diese Durchleuchtung nach 3, 6, 9 und 12 Monaten sowie im 2. und 3. Lebensjahr wiederholt. Bei 623 Kindern wurde 125 mal eine vergrößerte Thymus festgestellt. Die klinischen Erscheinungen des Status thymicus gehen nun durchaus nicht Hand in Hand mit der Größe der Thymus, Kinder mit großer Thymus können beschwerdefrei sein, während bei ausgesprochenen Symptomen der Hyperfunktion die Drüse nicht vergrößert zu sein braucht. Im übrigen zeigen alle untersuchten Kinder Schatten von vergrößerten Mediastinaldrüsen, eigenartige Lungenzeichnungen usw., die aber offenbar ohne Bedeutung sind. Bei vergrößerter Thymus haben die Verfasser Radium angewendet, 100 mg in einem 2 mm dicken Messingfilter wurden 5 cm von der Haut durch Pflaster und Binden fixiert und blieben 8—12 Stunden liegen. Wenn nötig, wurde die Bestrahlung nach 10—14 Tagen vom Rücken her wiederholt und dann vielleicht nochmals von vorne her. Die Thymus verkleinerte sich in allen Fällen, und die Erscheinungen verschwanden. In einigen Fällen wurden, ebenfalls mit gutem Erfolge, an Stelle des

Digitized by Google

Radiums Röntgenbestrahlungen vorgenommen, die aber wegen der Unruhe des Kindes unbequemer sind.

Pfaundler (München), **Hepatischer Infantilismus.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. 8½jähriger Knabe, bei dem sich im Laufe von 6 Jahren ohne Zeichen einer Rachitis eine Störung des Wachstums mit Stehenbleiben auf infantilen Proportionen bei gleichzeitiger Zunahme der Lebergröße und Störungen der Leberfunktionen entwickelte.

Sommer (Berlin), **Prognose der kongenitalen Nierentumoren.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Bei frühzeitiger Erkennung und Operation scheint die Prognose der kongenitalen Nierentumoren nicht schlecht zu sein.

Pototzky (Berlin), **Schwererziehbarkeit im Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Neben exogenen Faktoren sind endogene Faktoren ursächlich an der Schwererziehbarkeit der Kinder beteiligt. Diese endogenen Faktoren gruppiert Verfasser als Störungen der Denksphäre, Störungen der Willenssphäre, Störungen der Gefühlssphäre.

Freudenberg (Marburg), **Epilepsiebehandlung.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. Bei einem Patienten war das Auftreten epileptischer Anfälle abhängig von der Höhe des Kochsalzspiegels im Blute. Der Säurebasenhaushalt scheint dagegen für die Auslösung der Anfälle an Bedeutung zurückzutreten. Die Kombination von kochsalzarmer Kost und Bikarbonat erniedrigt den Kochsalzgehalt des Blutes und unterdrückt damit die Krampfanfälle. Auch das in der Epilepsiebehandlung empfohlene Borax (Episan) hat die Eigenschaft, Chlorionen aus dem Blute zu verdrängen.

Kyrklund (Suomi), **Seltener Symptomenkomplex.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 1-2. 12jähriges Mädchen mit Schädelerweichung, Exophthalmus, Dystrophia adip. genit., Diabetes insipid., bei dem sich in sect. multiple sarkomähnliche Tumoren im Hirn, in der Gegend der Hypophyse, in einer Niere und in den Schädelknochen fanden.

Augenheilkunde.

•• **Werdenberg** (Davos), **Theorie und Praxis der Augentuberkulose nach Erfahrungen im Hochgebirge.** I. Die Augentuberkulose im Licht der neuen Tuberkuloseforschung. II. Klinische Erfahrungen über Augentuberkulose im Hochgebirge. Stuttgart, Enke, 1926. 56 S. Geh. M. 3.—. Ref.: K. Steindorff (Berlin).

Die Augentuberkulose ist als metastatische Teilerscheinung der tuberkulösen Allgemeinerkrankung im direkten Zusammenhang mit dieser und in Abhängigkeit von der Gesamtimmunität zu betrachten. Die beiden pathologisch-anatomischen Tuberkuloseformen am Auge sind die proliferative und die exsudative. Die Immunitätstypen nach Rankes Schema kehren auch bei der Augentuberkulose wieder. Ziel der spezifischen Tuberkulosetherapie ist Steigerung der zellulären Abwehrleistung. Sie ist beim exsudativen Typus kontraindiziert, beim proliferativen angezeigt; stets unterstützt sie nur die Gesamtbehandlung als ein Teilfaktor, Konstitutions- und lokale Therapie bleiben unentbehrlich. Unter den 140 Fällen des Verfassers war die Tuberkulose der Uvea am häufigsten, auffallend oft erkrankte der N. opticus. Die Tuberkulose des Auges geht dem Lungen- und Hilusbefund nicht parallel, wohl aber der Allgemeinerkrankung und der Immunitätsreaktion. Richtige Dosierung ist für die Tuberkulinbehandlung das Wichtigste, Anwendungsmethode und Art des Präparats kommen erst in zweiter Linie. Das Hochgebirgsklima bewährt sich bei den das Tuberkulin nicht vertragenden stark exsudativen Formen der Augentuberkulose.

S. Erben (Wien), **Möglichkeit, den Lichtreflex der Pupillen zu steigern.** W. kl. W. Nr. 20. Läßt man Patienten mit zweifelhafter Pupillenreaktion zunächst einen Punkt in der Nähe fixieren und gibt man dann im Augenblick der Reflexprüfung die Anweisung, einen Fernpunkt zu fixieren, so gelingt es oft, die Reaktion zu verstärken.

W. Stock (Tübingen), **Strahlenbehandlung in der Augenheilkunde.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Aprilheft. Die Höhensonnenbestrahlung ist bei Skrofulose von gutem Erfolg. Die Röntgenbestrahlung ist zu empfehlen bei Geschwülsten der Hypophyse, des Gehirns, der Lider und des Hornhautrandes und ferner bei Tuberkulose der Augenhöhle, der Iris und des Uvealtraktus. Sympathiegefährliche Augen sollen nicht bestrahlt werden.

Arnold Löwenstein (Prag), **Hautveränderungen auf Grund von Innensekretionsstörungen und Linsentrübungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Aprilheft. Verfasser hat schon früher Linsentrübungen im Zusammenhange mit Neurodermitis beschrieben. Er schildert jetzt einen Fall von Myxödem und Hypothyreoidose mit Linsentrübungen. Wahrscheinlich hat in allen hierher gehörigen Fällen eine Störung der inneren Sekretion vorgelegen.

F. Meyerbach (Köln), **Augenärztliche Erfahrungen mit Targesin.** M. m. W. Nr. 22. Targesin hat sich in der Therapie der akuten und chronischen, einfachen und eitrigen Konjunktivitiden, bei Blennorrhoe und Conjunctivitis follicularis sehr bewährt. Bei Keratitiden und Blepharitiden ist das Präparat nicht zu empfehlen.

Reinhard Friede (Jägerndorf), **Sklerometer.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Aprilheft. Das Sklerometer ist ein Instrument zur Messung des Durchmessers des Augapfels bzw. der Lederhaut. Es ist nach Art eines Zirkels gebaut. Durch einen Führungsstab, der auf der Hornhautmitte aufgesetzt wird, läßt sich feststellen, wie weit der gemessene Durchmesser von der Hornhaut nach hinten liegt.

O. Krey (Gießen), **Tuberkulöse Keratitis tuberculosa und Lichen scrofulosorum.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Aprilheft. Zuweilen tritt nach einer diagnostischen Tuberkulininjektion auf der Haut ein Lichen scrofulosorum auf als sicheres Zeichen für das Bestehen einer Tuberkulose. Man kann daher, wenn bei Keratitis parenchymatosa dies Ereignis eintritt, auf den tuberkulösen Charakter des Hornhautleidens schließen.

A. Jeß (Gießen), **Verkupferung der Zonulafasern bei luxiertem Kupferstar.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Aprilheft. Bei einem 23jährigen Manne trat infolge Verletzung gelegentlich der Explosion einer Handgranate eine Verkupferung der Hornhaut, Linse und Netzhaut ein. Die Linse war etwas nach außen luxiert und zeigte einen Kupferstar. Die Zonulafasern waren an der Nasenseite oben und unten erhalten und deutlich grün gefärbt, sodaß sich die Existenz einer echten Zonulalamelle sehr deutlich nachweisen ließ.

M. Handmann (Döbeln), **Pupillensaumfilz und Häutchenbildung auf der Linsenkapsel.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Aprilheft. Bei drei älteren Kranken zeigte sich am Pupillenrande ein Saum von weißlichen Fetzen und Flöckchen und eine ähnliche Auflagerung auf der vorderen Linsenkapsel. Die Veränderungen sind vielleicht Alterserscheinungen.

S. Holth (Oslo), **Chorioidealsarkom und sklerale Durchleuchtung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Aprilheft. In zwei Fällen von Aderhautsarkom hörte bei der skleralen Durchleuchtung, auch wenn die Lampe sich in der Gegend der Geschwulst befand, das rote Leuchten der Pupille nicht auf, wahrscheinlich infolge der zu großen Lichtstärke der Lampe. Man soll daher mittels eines Rheostaten die Helligkeit der Lampe soweit herabsetzen, daß die Pupille nur eben deutlich rot leuchtet.

Richard Scheerer (Tübingen), **Akuter Zerfall des retinalen Pigmentepithels nach Septojod.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Aprilheft. Einer Wöchnerin waren wegen eintretenden Fiebers 100 ccm Septojod intravenös injiziert worden, worauf eine hochgradige Sehstörung mit zentralem Gesichtsfeldskotom auftrat, welche sich allmählich wieder zurückbildete. Der Augengrund zeigte anfangs leichte Verschleierung, später Veränderungen des Pigmentepithels der Netzhaut. Tierversuche ergaben, daß diese Netzhauterkrankung regelmäßig bei hohen Dosen von Septojod eintritt.

Krankheiten des Ohres und der Nase.

•• **Viggo Schmidt** (Kopenhagen), **Zur Tonsillenfrage.** Klinische und experimentelle hämatologische Untersuchungen. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 83 S. mit 13 Kurven und 2 Abb. im Text. M. 4.—. Ref.: Priv.-Doz. Max Meyer (Würzburg).

Verfasser betrachtet die Infektionsleukozytose als einen häufig feineren Anzeiger über bestehende Infektion im Körper als Puls und Fieber; als Beispiel führt er die Skarlatina an. — Nach der Darstellung eingehender eigener Blutuntersuchungen bei normalen Erwachsenen und bei Kindern geht er ausführlich auf das Blutbild von Kindern mit adenoiden Vegetationen, das er nicht der Norm gegenüber geändert findet, ein. — Beim peritonsillären Abszeß und bei chronischer Tonsillitis fand er ganz typische Veränderungen des Blutbildes, die immer wiederkehrten. Praktisch wichtig scheint mir dabei besonders zu sein, daß bei chronischer Tonsillitis bei akuter Exazerbation selbst ohne Temperatursteigerung Leukozytose besteht. — Auch für die Differentialdiagnose zwischen akuter Angina und Scharlachangina ist nach Schmidts Untersuchungen das Blutbild zu verwerten. — Schmidt behandelt dann noch zwei experimentelle Tonsillenreaktionen, die mechanische Reaktion der Tonsillen und die kalorische Reaktion der Tonsillen: durch Massage der gesunden Mandeln bekommt man regelmäßig ein Absinken der Lymphozyten im Blute, durch Massage von kranken Mandeln findet zuerst ein Anstieg der weißen Blutzellen, bedingt durch die Vermehrung der Leukozyten, dann ein Abfall durch Abnahme der Lymphozyten statt. Bei einer Abkühlung der Tonsillen durch verschiedene Methoden tritt im Blute ohne Puls- oder Temperaturänderung eine Vermehrung der Leukozyten in ganz typischer Art auf. — Die sehr sorgfältige Arbeit

Digitized by Google

kann allen, die mit der Tonsillenfrage zu tun haben, dringendst zur Lektüre empfohlen werden. Die Untersuchungen des Verfassers sind gleich wichtig für die Klinik wie für die Physiologie der Tonsillen.

Hesse (Petersburg), **Verschluß der Ohrspeicheldrüsenfisteln.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Verfasser hat in zwei Fällen mit günstigem Erfolge ein neues operatives Verfahren erprobt. Das Wichtigste im Verschluß der Speicheldrüsenfistel ist die um den Fistelgang festgeschlungene Schnürnaht.

Muck (Essen), **Nasales vasomotorisches Reflexphänomen.** Zschr. f. Ohrhlk. 13 H. 3. Beim Bestreichen der durch Adrenalinspray anämisierten Nasenschleimhaut mit einem Sondenknopf tritt beim Gesunden reflektorisch eine strichförmige Röte auf, die nach 1—15 Minuten wieder verschwindet. Bei bestimmten Krankheiten (Hemikranie, Epilepsie Syphilis) und in vielen Fällen von Schwangerschaft tritt eine weiße Strichzeichnung auf. Man ist danach in der Lage, mit dem einfachen Adrenalinsondenversuch den Tonus der Meningealgefäße festzustellen, und findet durch den Versuch die Annahme von Gefäßkrämpfen der Gehirnarterien bei der wahren Migräne bestätigt. Auch Fälle von „abgeheilter" Syphilis mit negativem Liquorbefund zeigen den weißen Reflex als Zeichen einer vasokonstriktorischen Schädigung der Gehirngefäßnerven.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Droulet** (Paris), **Le traitement de la Syphilis par le bismuth.** 3. Aufl. Paris, Maloine & fils, 1926. 75 S. Fr. 8.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Würzburg).

Das Buch, in erster Linie für den Praktiker bestimmt, gibt in übersichtlicher Form einen Ueberblick über den augenblicklichen Stand der Wismutbehandlung der Syphilis. Auf theoretische Erörterungen wird verzichtet, dagegen eingehend die Indikation, die Technik und die Nebenerscheinungen der Wismutbehandlung besprochen. Die Wismutbehandlung stellt eine Bereicherung unseres Rüstzeuges bei der Behandlung der Syphilis dar, insbesondere für salvarsanresistente und -intolerante Fälle, das Mittel der Wahl bleibt aber Salvarsan.

A. Buschke und B. Peiser (Berlin), **Thalliumalopezie und Sinneshaare.** Kl. W. Nr. 22. Es werden tierexperimentelle Ergebnisse mitgeteilt, die die Annahme berechtigt erscheinen lassen, daß die Thalliumalopezie auf dem Wege über den Sympathikus zustandekommt (z. B. Ausfallen nur der vom Sympathikus innervierten Haare bei der Thalliumalopezie bei Erhaltenbleiben der zerebrospinal innervierten Sinneshaare). Anhangsweise Bericht über ein neues Verfahren zur Erzielung der experimentellen Thalliumveränderungen bei Ratten.

M. Oppenheim (Wien), **Klinik und Biologie der syphilitischen Hauterscheinungen.** W. kl. W. Nr. 20. Zusammenfassende Darstellung der theoretischen und praktischen Ergebnisse der letzten Jahre.

H. Stark (Jena), **Verlauf der nach dem vierten Lebensjahrzehnt erworbenen syphilitischen Infektion.** Derm. Wschr. Nr. 17. Der Arbeit liegen 58 Fälle von Syphilis zugrunde, in denen die Ansteckung erst nach dem 50. Lebensjahr erfolgt war. Verfasser glaubt feststellen zu können, daß bei sogenannter „Lues senilis" im ersten Stadium der Schanker Neigung zu Gangrän und starker entzündlicher Infiltration zeigt und daß im zweiten Stadium pustulöse Effloreszenzen und konfluierende Exantheme häufig seien. Sonst nimmt diese Syphilis keine Sonderstellung ein.

H. Martin (Frankfurt a. M.), **Experimentelle Untersuchung am Menschen über das Zustandekommen der syphilitischen Serumveränderungen.** Derm. Zschr. 46 H. 3/4. Es ist dem Verfasser nicht gelungen, durch länger dauernde parenterale Zufuhr von Gemischen arteigener Lipoide und artfremder Seren die sonst unter dem Einfluß der Syphilis auftretenden Serumveränderungen herbeizuführen, wie dies im Tierversuch beim Kaninchen anderwärts möglich war.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Lommel, Das staatliche Luitpold-Krankenhaus in Würzburg.** München, Callwey, 1925. 20 S. mit 41 Tafeln. M. 10.—. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Das Würzburger Luitpold-Krankenhaus entstand in einer Zeit schwerer nationaler Bedrängnis; es wurde seit 1921 schrittweise eröffnet. Trotz der wirtschaftlichen Nöte der zurückliegenden Jahre ist es eine gewaltig imponierende Bauanlage geworden, die Krankenhaus- und Klinikbedürfnisse befriedigt. Besonderer Wert wurde auf kleinere Krankenräume gelegt, für 3—4 Personen, nur wenige Krankensäle bis zu 14 Kranken sind vorhanden. Im ganzen kann das Luitpold-Krankenhaus 600 Kranke aufnehmen, doch besteht Erweiterungsmöglichkeit bis auf 750 Betten. Die verschiedenartigen Kliniken (Innere, Chirurgie, Infektionskrankheiten, Tuberkulose, Kinderkrankheiten, Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke, Haut- und Geschlechtskranke) bedingen eine größere Anzahl einzelner Gebäude, die äußerst geschmackvoll wirken. Neben einer Kraftzentrale besteht eine Ferndampf- und eine Warmwasserleitungsanlage, und daneben noch eine Gebrauchswarmwasseranlage. Man kann sich nur freuen, daß die Krankenhaushygiene ganz allgemein zu ihrem Rechte gekommen ist.

Erwin P. Hellstern (Plassenburg-Kulmbach), **Gesundheitsfürsorge in den Strafanstalten Deutschlands.** Reichsgeshtsbl. Nr. 17 u. 18. Unter Zugrundelegung der Dienst- und Vollzugsordnungen wird das Wichtigste zusammengefaßt. Gegen früher haben mancherlei Verbesserungen platzgegriffen, es muß aber doch noch mancherlei verbessert und ausgebaut werden. Für besonders wichtig hält der Verfasser das Fürsorgeproblem für Entlassene, da die Rückfälligkeit des Verbrechers meist nur verhütet werden kann, wenn er nach Strafverbüßung seinen Unterhalt verdient; es bedarf in dieser Hinsicht der Mithilfe der gesamten Bevölkerung. Daß bisher für die Anstellung als Strafanstaltsarzt besondere Vorschriften und Bedingungen noch nicht bestehen, muß als ein Mangel angesehen werden. Daß bei der Kost geistige Getränke verboten sind, erscheint selbstverständlich; wenn trotzdem in süddeutschen Ländern ausnahmsweise Bier oder Obstmost gewährt wird, so muß das Befremden erregen. Daß für Sport und Spiel in den Anstalten Raum ist, ist erfreulich festzustellen; die durchschnittliche Zeit zur Freibewegung mit 1 Stunde für Erwachsene möchte man als recht knapp bemessen bezeichnen.

J. Schükry und F. Kerim (Konstantinopel), **Schutzpockenimpfung und Paralyse.** M. m. W. Nr. 22. Beobachtungen an 18 Paralytikern sprechen gegen die von Daraskiewicz aufgestellte Behauptung eines Zusammenhanges von Paralyse und Schutzpockenimpfung.

Ergebnis der Statistik über Milzbrandfälle unter Menschen im Deutschen Reiche für das Jahr 1924. Reichsgeshtsbl. 5. Beih. zu Nr. 18. Insgesamt wurden 135 Milzbrandfälle (darunter 23, d. h. 17% mit tödlichem Ausgang) bekannt. Meist gehörten die Erkrankten dem männlichen Geschlechte an; ein einziges Kind war darunter. Gegen das Vorjahr ist eine Zunahme um 29 festzustellen. Bakteriologisch wurden 58% der Fälle festgestellt. 130 Fälle betrafen die Haut, 5 Fälle waren innerer Milzbrand; letztere endeten sämtlich tödlich. 53% aller Fälle waren auf Ansteckung durch milzbrandkranke Tiere zurückzuführen. In Ausübung des Berufes erkrankten 122 (90%); meist handelte es sich dabei um Notschlachtungen (55 Fälle), 23 Fälle kamen in Gerbereien vor. 11 Erkrankungen konnten ätiologisch nicht gedeutet werden.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Mezger** (Marburg), **Persönlichkeit und strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit.** Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. H. 124. München, Bergmann, 1926. 42 S. M. 3.—. Ref.: Oberreichsanwalt Ebermayer (Leipzig).

Eine interessante Studie auf dem viel umstrittenen Gebiete der Zurechnungsfähigkeit. Mezger erörtert zunächst den Begriff der strafrechtlichen Zurechnungsfähigkeit im allgemeinen, weist nach, daß § 51 StGB. biologisch-psychologisch orientiert ist; bespricht die biologischen und psychologischen Merkmale der Unzurechnungsfähigkeit und kommt dabei zur Unterscheidung zweier großer Gruppen von Unzurechnungsfähigen: zu der einen gehören diejenigen, denen eine persönlichkeitsfremde Tat nicht zugerechnet werden kann, zu der anderen diejenigen, bei denen Zurechnungsfähigkeit ausgeschlossen ist, weil ihre Tat den Ausdruck einer abnormen Persönlichkeit bildet. Nach interessanten Ausführungen über die partielle Zurechnungsfähigkeit weist Mezger im 5. Teile darauf hin, daß kriminalpolitisch, insbesondere vom Gesichtspunkt der Sicherung der Gesellschaft aus, beide Gruppen verschieden zu behandeln sind. Gegenüber den persönlichkeitsfremden Taten versagt das geltende Recht und muß auch das künftige versagen; man kann demjenigen gegenüber, der in vorübergehender Bewußtlosigkeit eine Straftat begangen hat, nicht mit Sicherheitsmaßnahmen vorgehen, es sei denn, daß die vorübergehende Bewußtlosigkeit ihre Grundlage in der Gesamtanlage des Täters (z. B. Trunksucht) hat. Der 2. Gruppe, den abnormen Persönlichkeiten gegenüber, versagt das geltende Recht, hier muß das kommende helfen, wie dies ja auch in den verschiedenen Entwürfen schon jetzt versucht wird. Es ist ein Verdienst des Verfassers, auf den Unterschied zwischen den beiden Gruppen scharf hingewiesen zu haben.

Digitized by Google

Berlin, Verein f. Innere Medizin u. Kinderheilkunde, 3. V. 1926.

Demonstration: Fuchs demonstriert ein Röntgenbild von einem Fußskelett mit starken Veränderungen an einer Grundphalange bei einem Mal perforant eines 67jährigen Mannes. Tabes oder Syphilis waren nicht in der Anamnese. Durch Einlagen wurden die Beschwerden behoben. — His fragt an, ob ein Diabetes oder eine Inaktivitätsatrophie vorliegen könnte. — Maas beobachtete einen gleichen Fall von nicht ausheilendem Mal perforant, ohne daß Tabes, Syphilis, Diabetes oder Arteriosklerose vorlagen. — Fuchs gibt an, daß bei dem vorliegenden Fall ein latenter Diabetes vorlag. Eine Sympathikektomie war ohne Erfolg vorgenommen worden.

F. Blumenthal: **Zur Frage der Entstehung bösartiger Tumoren.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Ernst Fränkel demonstriert einen Rous-Tumor beim Huhn, der durch Ueberimpfung von getrocknetem Material von Gye erhalten war. Trotz des außerordentlich blastomverdächtigen Aussehens war in diesem Fall nach Ansicht des Pathologen (Busch) die blastomatöse Neubildung nicht mit Sicherheit histologisch zu diagnostizieren. Doch wird auch ein mit dem gleichen Material erhaltenes, zweifelloses Sarkom und ein Kieselgurgranulom der gleichen Impfserie demonstriert. Die drei Präparate zeigen demnach alle Uebergänge von reaktiver Entzündung zur blastomatösen Neubildung durch Verimpfen des gleichen Tumormaterials mit Kieselgur. — Pickhan demonstriert Bilder von Kieselgurgranulomen mit zahlreichen Riesenzellen und ebensolche Granulome nach Injektion eines aus menschlichem Krebsgewebe gezüchteten Bakterienstammes aus dem Krebsinstitut. Nach der Injektion kann das Granulom trotz Ausschaltung des ursprünglichen Reizes weiterbestehen. Dabei tritt eine Aenderung des histologischen Bildes in dem Sinne ein, daß es seinen entzündlichen Charakter einbüßt und an epitheloidem zunimmt. — His betont den organischen Charakter der Kieselgurnadeln aus Diatomeenschalen. — C. Lewin hebt hervor, daß der Rous-Tumor ein echter maligner Tumor ist, der nicht durch Zellen übertragen wird. Das beweist auch das Angehen von Tumoren nach Verimpfung von sehr lange aufbewahrtem, getrocknetem Pulver. Bei der Verimpfung von menschlichem Material gibt dieses nur den Anstoß zur Tumorentstehung aus dem Granulationsgewebe. Den gleichen Effekt kann man mit den verschiedensten Mitteln erzielen. — Busch: Die histologische Bestimmung eines Tumors macht oft große Schwierigkeiten, weil die Uebergänge von reaktiver Entzündung zur blastomatösen Neubildung nicht genau festzustellen sind. Dies trifft insbesondere auch auf die Beurteilung experimenteller Geschwülste zu. Die reaktive Gewebswucherung ist oft der Boden für eine echte Geschwulst, sodaß das Nacheinander der Erscheinungen für ursächliche Beziehungen zueinander spricht. Manche blastomatösen Neubildungen scheinen letzten Endes durch chemische Reize bedingt zu sein. — Binz erzeugte Tumoren durch Aufschließen von Pflanzen mit chemischen Mitteln. Er erhielt dann Parasiten, die mit denen von Blumenthal übereinzustimmen scheinen. Doch nimmt er daneben noch ein wirksames chemisches Agens an. Fränkel.

Berlin, Gesellsch. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie, 23. IV. 1926.

Schöttler: **Ueber die Sterilität der Stuten und Kühe und deren Behandlung auch durch künstliche Befruchtung.** Das Leiden ist meistens bedingt durch Infektionskrankheiten. Bei den Rindern ist der infektiöse Abort am häufigsten bedingt durch den Bangschen Bazillus, aber auch durch Koli, Streptokokken, Staphylococcus pyogenes. Verbreitung besonders nach dem Kriege; Ansteckung im Stalle durch verschlepptes Fruchtwasser. Aufnahme des Virus per os, Verbreitung auf dem Blutwege. Erfolgreiche Versuche, die Seuche durch Impfungen zu bekämpfen, teils mit lebenden Kulturen; weiter Stalldesinfektion und hygienische Maßnahmen. Mit der Milch können jahrelang Abortusbazillen ausgeschieden werden. Angeblich auch Uebertragung auf den Menschen möglich. Die Kalbsfeten haben die Bazillen im Magen in Reinkultur. Im Lochialfluß sind sie wochenlang nachweisbar. Komplementablenkung diagnostisch verwertbar. Häufig infolge des Leidens immer wieder rezidivierender Abort. Der Bulle ist weniger beteiligt, nur in 1 % der Fälle. Impfstoffe zur Behandlung zweifelhaft. Lokale Behandlung der Gebärmutter, an welcher oft Endometritis catarrhalis und Pyometra gefunden wird. Vorziehen der Portio, Spülung des Uterus mit Lugolscher Lösung. Die Ovarien werden zu unrecht in 30—40 % der Fälle als Ursache der Sterilität beschuldigt. Die Tuberkulose ruft häufig eine Erkrankung der Tuben hervor. Das Corpus luteum persistens wird oft angeschuldigt und deshalb durch innere Handgriffe zerdrückt, ebenso die Zysten. Auch während der Schwangerschaft geht die Ovulation weiter, und es treten oft weitere Menstruationen auf, sodaß 5—10 % der Kühe versehentlich geschlachtet werden, obwohl sie schwanger sind. Infolgedessen gibt es bei Kühen auch Superfötationen. Durch Abdrücken des Corpus luteum kann man eine neue Brunst hervorrufen, die dann auch zur Gravidität führen kann. Diagnose der Gravidität bei der Kuh durch rektale Untersuchung, die schon in der 6. Woche möglich ist. Auch bei der Stute spielt der Bazillus Bang eine Rolle, hauptsächlich aber Paratyphusbazillen, die durch Agglutination im Blute nachgewiesen werden können. Bekämpfung mit Impfungen und hygienischen Maßnahmen. Außerdem kommt bei der Stute Endometritis catarrhalis vor, hierbei oft Zystenbildungen der Ovarien, die aber aus anatomischen Gründen beim Pferde nicht zerdrückt werden können. Deshalb ist auch die Diagnose bei der Gravidität schwerer. Eine Verlängerung des Zervikalkanales kann zur Sterilität führen; gerade in solchen Fällen ist die künstliche Einführung von Sperma erfolgreich. Iwanoff hat bei solchen Fällen in 78 % mit der künstlichen Befruchtung Erfolg gehabt.

Besprechung. Robert Meyer fragt, ob der Bazillus Bang beim Menschen wirklich nachgewiesen sei und ob die Superfötatio strenger Kritik standhalte oder nicht vielmehr auf einer ungleich entwickelten Zwillingsschwangerschaft beruhe. — Strassmann weist auf die Parallelen zur menschlichen Pathologie hin und teilt einen Fall von eingebildeter Schwangerschaft bei einer Hündin mit. — Kantorowicz betont die Häufigkeit der Grossesse nerveuse bei Hündinnen, welche auf dem Vorhandensein eines Corpus luteum persistens beruhe. — Schöttler (Schlußwort) teilt mit, daß auch bei Schweinen die eingebildete Schwangerschaft häufig sei, und beantwortet die an ihn gestellten Fragen.

Bonn, Niederrhein. Ges. für Natur- u. Heilkunde, 8. III. 1926.

Blume: a) **Demonstration einer lebenden dekapitierten Katze.** Es wurde eine nach Sherrington dekapitierte Katze gezeigt, und im Anschluß hieran wurden Untersuchungsergebnisse über die Einwirkung von Alkohol, Aether, Methylenchlorid, Chloroform und Hepthylalkohol auf das Rückenmark der dekapitierten Katze mitgeteilt. Nach dem Vorgange von Storm van Leeuwen wurde der homolaterale Beugereflex als Indikator benutzt, durch rhythmische Reizung des Nervus peroneus mit Oeffnungsinduktionsschlägen ausgelöst und graphisch registriert. Die genannten Narkotika wurden in Ringer-Lösung intravenös injiziert. In der Mehrzahl der Fälle ließ sich durch sehr kleine Gaben von Alkohol, Aether, Methylenchlorid eine Reflexsteigerung erzielen, während bei Chloroform und Hepthylalkohol, soweit die Untersuchungen bis jetzt vorliegen, eine Reflexsteigerung nicht zu erreichen war. In weiteren Versuchen wurden mit derselben Methode Kampfer und die neuerdings hergestellten wasserlöslichen Präparate mit kampferähnlicher Wirkung untersucht. Allen kommt eine reflexsteigernde Wirkung zu. Besonders betont wurde die Tatsache, daß sich mit allen Präparaten auch an der dekapitierten Katze klonische Krämpfe erzeugen lassen; mit dem gewöhnlichen Kampfer aber nicht in jedem Falle, offenbar wegen der schweren Dosierbarkeit. Um Krämpfe hervorzurufen, bedarf es von Cardiazol der doppelten Menge, von Coramin sogar der vierfachen Menge wie beim Hexeton. Aus den Versuchen geht mit Deutlichkeit hervor, daß auch die motorischen Zentralorgane des Rückenmarkes der ausgewachsenen Katze für die Erregung von Krämpfen verantwortlich gemacht werden können. b) **Demonstration der Erstickungsstarre.** Mit einer Hand wird der Hals einer Katze vom Nacken her umfaßt und mit Ausnahme der Luftröhre stark zusammengedrückt, sodaß Karotiden und Vertebralarterien abgeklemmt werden. Nach einigen Strampelbewegungen tritt eine wachsende Atmungsbeschleunigung und ein zunehmender Tonus der gesamten Streckmuskulatur auf, der mit dem bei der Enthirnungsstarre festgestellten und auch mit der sogenannten Narkosestarre eine überraschende Aehnlichkeit besitzt. Bei allen drei Formen der Tonussteigerung sind die Vorderextremitäten stärker beteiligt als die Hinterextremitäten, ferner zeigt sich eine weitere Analogie darin, daß bei einem durch Aether- bzw. Chloroformnarkose schlaff gelähmten Tier die Starre durch Druck nicht hervorzurufen ist, eine Tatsache, die sowohl der an die Seite zu stellen ist, daß die Enthirnungsstarre wie die Narkosestarre durch Chloroform und Aether aufgehoben werden können. Es kann somit durch einen einfachen Handgriff ein der Enthirnungsstarre und der Narkosestarre ähnlicher Strecktonus der Muskulatur, „die Erstickungsstarre" hervorgerufen werden. Von diesem Eingriff erholen sich die Tiere rasch.

Besprechung. Führer: Wir haben die Versuche an der Rückenmarkskatze unternommen, um zwei Problemen näherzutreten: dem Exzitationsstadium der Inhalationsnarkotika und der „erregenden" Wirkung des Alkohols. In beiden Fällen frägt es sich, ob Ausschaltung von Hemmungsvorrichtungen oder direkte Erregung bzw. Erregbarkeitssteigerung nervöser Zentren vorliegt. Die Versuche von Blume sprechen für letztere Annahme. Zur Erstickungsstarre der Katze sei bemerkt, daß ich an Fröschen durch gleichzeitige Erstickung und Abkühlung einen Starrezustand herbeiführen konnte.

G. Liebermeister (Düren): **Die Einbrüche der Tuberkelbazillen in die Blutgefäße.** Vortragender zeigt zwölf von seinem Mitarbeiter Lamey nach histologischen Präparaten gezeichnete Abbildungen (Kombination der Ziehlschen Bazillenfärbung mit der Weigertschen Elastikafärbung). Bei jeder Lungenphthise

Digitized by Google

findet man mikroskopisch Gefäßarrosionen mit örtlicher Quellung und Auflösung der elastischen Membranen und Einbrüchen der Bazillen in die Gefäßlichtung. Die letztere ist meist thrombosiert mit einem oder mehreren Restlumina, in welche die Bazillen scheinbar nicht eindringen. Durch Abbröckeln von dem Thrombus können die Bazillen in die freie Blutbahn gelangen, und bei langem Suchen gelingt auch der Nachweis von einzelnen Bazillen und Bazillenzöpfen in der freien Blutbahn. Bei akut verlaufenden malignen Tuberkuloseformen findet man gelegentlich Bazillenrasen, die auf eine Vermehrung der Bazillen im Thrombus schließen lassen. Ein seltener Befund bei akuter maligner Tuberkulose ist eine Verstopfung der Glomerulusschlingen in der Niere durch Bazillen, analog den Kokkenembolien der septischen Erkrankungen. Manchmal schützen sich die Blutgefäße gegen das Eindringen der Bazillen dadurch, daß das adventitielle Gewebe ein blutgefäß- und blutreiches Granulationsgewebe bildet, das das Gefäß gegen die bazillenhaltigen Käsemassen demarkiert. Von größter Wichtigkeit war die Entscheidung der Frage, ob bei den akuten malignen Formen der Tuberkulose im Lungenprimäraffekt Gefäßeinbrüche nachweisbar sind. Es ließ sich sehr leicht nachweisen, daß in solchen verkästen Primäraffekten noch größere blutführende Gefäße verlaufen. Während in nach Ziehl gefärbten Präparaten keine oder nur ganz wenig Bazillen in den Verkäsungen nachweisbar waren, ließen sich oft bei der von Much modifizierten Gramfärbung massenhaft Bazillen darstellen; hier gelang auch der Nachweis ihres Einbruchs in die Blutgefäße. Ein Nachteil des Muchschen Verfahrens besteht darin, daß die Bazillenfärbung manchmal sehr rasch abblaßt, oft schon in wenigen Tagen; zuweilen halten sich die Präparate länger. Der Nachweis der Gefäßeinbrüche der Bazillen im Lungenprimäraffekt bei akuter maligner Tuberkulose kann möglicherweise auch praktisch wichtige Folgerungen ergeben. Wie man bei der septischen Thrombophlebitis durch Gefäßunterbindung manchmal die septischen Ausstreuungen verhindern kann, so ist auch bei den akuten malignen Tuberkulosen zu versuchen, ob sich nicht durch Kollapsbehandlung der den Primäraffekt tragenden Lunge die weitere Ausstreuung unterbinden läßt. Kinder vertragen im allgemeinen die Pneumothoraxbehandlung gut. Oft gelingt es durch klinische und Röntgenuntersuchung die Seite des Primäraffekts sicherzustellen. Die wenigen Fälle von tuberkulöser Meningitis, bei denen bisher die Pneumothoraxbehandlung gemacht wurde, konnten nicht gerettet werden, vielleicht weil sie zu spät in Behandlung kamen. Vielleicht wird es aber doch im einen oder andern Fall bei frühzeitig eingeleiteter zielbewußter Behandlung gelingen, den ungünstigen Ausgang abzuwenden. Nach diesen Befunden ist die akute maligne Tuberkulose als Tuberkelbazillensepsis anzusehen. Die chronischen tertiären Organphthisen sind mit chronischer Sepsis in Parallele zu setzen.

Labes: **Der Mechanismus der Arsenwasserstoffvergiftung.**

Löwenstein: **Ueber eine Methode zur kinematographischen Darstellung der Pupillenphänomene.** Schmidt.

Hannover, Aerztlicher Verein, 31. III. 1926.

Kappis: **Die chirurgische Behandlung der Nephritis.** Nach der Operation, die zur Zeit im Wesentlichen als Dekapsulation angewandt wird, sah man Steigerung der Harnmenge, Abnahme des Harneiweißes, Steigerung der Harnstoffausscheidung, Abnahme der Oedeme, Sinken des Blutdrucks, Besserung des Sehvermögens u. a. m. Diese Vielheit der Wirkungen wird auf eine Besserung der Nierendurchblutung zurückgeführt; dagegen kommt ein Kollateralkreislauf wohl nicht zustande, vielmehr bildet sich im allgemeinen eine perirenale Narbe aus; vielleicht spielt noch eine Aenderung der Nervenversorgung der Niere eine gewisse Rolle. Daß die beiden mehr chirurgischen Formen chronisch entzündlicher Nierenerkrankungen, die Nephritis dolorosa und haemorrhagica, gebessert und geheilt werden, wird allgemein anerkannt. Für die Nephritis dolorosa wird außer der Dekapsulation, mit der Kümmell 20 Fälle geheilt hat, insbesondere von Papin die Sympathektomie an der Nierenarterie empfohlen, die in seinen Händen anscheinend auch gute Erfolge gehabt hat, die aber doch erhebliche Störungen (mehrere Male Nierenatrophie, Andler experimentell Ureteratonie) zur Folge haben kann. Es wird daher bei Versagen der Nierendekapsulation die Entfernung der Nierensegmente, insbesondere der 12. Dorsal- und 1. Lumbalwurzel empfohlen. Von der medizinischen Nephritis wird die akute Nephrose im allgemeinen kaum Anlaß zur Operation abgeben. Bei der Sublimatnephrose, besser — Nekrose, hat die Operation unter 30 Fällen nur 2 Heilungen zu verzeichnen; da es sich um aussichtslose Fälle handelt, wird man operieren dürfen. Die subakute oder chronische Nephrose wird von Volhard für nicht sehr bedenklich gehalten. Immerhin sind Fälle bekannt geworden, in denen langdauernde Oedeme und Eiweißausscheidung, die anscheinend durch chronische Nephrose bedingt waren, durch die Dekapsulation sehr erheblich gebessert wurden. Die akute Glomerulonephritis kann zur Krampfurämie oder Anurie führen. Die Urämie an sich kann einen chirurgischen Eingriff nicht begründen. Bei der Anurie ist die Enthülsung angezeigt am 2. oder spätestens 3. Tag der Anurie auf Grund einer großen Anzahl geradezu überraschender Erfolge der Dekapsulation. Vor der Operation empfiehlt sich ein Versuch mit Splanchnikusanästhesie, Röntgenbestrahlung und ähnlichen harnfördernden Maßnahmen; doch darf man nicht sehr viel Zeit verlieren. — Heilt die akute Glomerulonephritis *nicht* aus, so kommt nach 4 Wochen die Erwägung der Enthülsung in Frage; bei 4 Operationen aus dieser Anzeige sah Eppinger besten Erfolg. — Ueber die Operation im chronischen Stadium der Glomerulonephritis gehen die Ansichten auseinander.

Ziegler (Heidehaus): **Eigene Erfahrungen über die Sanocrysinbehandlung der Lungentuberkulose.** Referent hat in einer Zeit von 3/4 Jahren über 28 abgeschlossene Behandlungen zu berichten. Er steht auf dem Standpunkt, daß man von einem Heilmittel der Tuberkulose nur dann sprechen kann, wenn durch dasselbe Besserungen und Heilungen erzielt werden, die etwas ganz Besonderes, bisher noch nie Dagewesenes bedeuten. Wir sind gewohnt, bei leichten und mittelschweren, sogar bei schweren Tuberkulosen bei den üblichen Behandlungsmethoden bereits recht gute Erfolge zu sehen. Schon allein eine regulär durchgeführte Heilstättenbehandlung kann zu einer Entfieberung führen, ohne daß besondere therapeutische Maßnahmen angewandt werden. Auch sonst ist die Abnahme des Katarrhs über den erkrankten Lungen, Aufhellung von Röntgenschatten durch die verschiedenen Behandlungsmethoden in Verbindung mit der Heilstättenbehandlung eine häufig beobachtete Tatsache. Wird also mit dem Sanocrysin nichts anderes erreicht, als was wir auch bisher schon zu sehen gewohnt sind, so muß ihm die Bedeutung eines Heilmittels abgesprochen werden. Die angestellten Versuche haben nun ergeben, daß die von Möllgaard und Secher empfohlene Dosierung zu gefährlich ist. Die Schwere der Reaktion führte in einem Falle zum Tode, in zwei anderen zu gefährlichen Komplikationen. Es wurden deshalb die Einzeldosen etwas verringert, im ganzen aber ungefähr dieselbe Menge Sanocrysin eingespritzt, wie Möllgaard und Secher angaben. Irgendein nennenswerter, sichtbarer Erfolg ist bei den Behandlungen und auch bei Wiederholung der Behandlung nicht erreicht worden. Man sah Verschlechterungen und Besserungen des Befundes in genau derselben Weise, wie man es auch sonst sieht. In mehreren Fällen konnte die eingeleitete Behandlung das Hinzutreten neuer tuberkulöser Veränderungen (Kehlkopf, Darm) nicht verhindern. Referent erblickt deshalb in dem Sanocrysin kein Heilmittel der Tuberkulose und spricht ihm keine andere Bedeutung zu, als den von uns bisher geübten Behandlungsmethoden. Neuberg.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 15. III. 1926.

L. Isaak: **Demonstrationen von dermatologisch-kosmetischen Fällen.** 1. Ausgedehnte Varizen: Behandelt nach Linser-Nobl mit 66%iger Traubenzuckerlösung; guter Erfolg. 2. Teleangiekstasen nach Röntgenbestrahlung an beiden Handgelenken. Behandlung nach Weiz mittels Ignipunktur in iontophoretischer Anästhesie wird empfohlen.

Seitz: **An den Grenzen des physiologischen Geschehens in der Schwangerschaft.** Seitz bespricht in einem größeren Vortrage mit Lichtbildern die Umstellungen, die der weibliche Körper in seinem inneren Betriebe während der Schwangerschaft erfährt. Ausgehend von den Veränderungen an den Drüsen mit innerer Sekretion, bespricht er die Schwankungen und Störungen im Kohlenhydrat-, Fett- und Eiweißstoffwechsel und die Schwäche in der Funktion des Lebergallensystems. Da die Schwangerschaft ein rein vegetativer Vorgang ist, wird namentlich das vegetative Nervensystem stark in Anspruch genommen, das regionär und organlokal verschiedene Abweichungen von dem gewöhnlichen Verhalten zeigt. Besonders gilt das von dem Vasomotorensystem. Wichtig sind ferner die Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutplasmas, die Verschiebungen der Eiweißfraktionen und die Veränderungen in dem Mineralsalzgehalt des Blutes; als sichergestellt kann eine Kalziumhypotonie angesehen werden. Die große Labilität in der Beschaffenheit der Eiweiß- und Lipoidkolloide ersieht man aus dem positiven Ausfall einer Reihe von Labilitätsreaktionen, wie man sie auch bei Infektionskrankheiten und bei malignen Neubildungen beobachtet. Die veränderte Reaktionsfähigkeit des retikuloendothelialen Systems in der Schwangerschaft geht aus dem von der Norm abweichenden Inhalt der Kantharidenblase nach Kauffmann und anderen Hautreaktionen hervor. W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 26 * * FREITAG / DEN 25. JUNI 1926 * * 52. JAHRGANG

FUENFZIG JAHRE REICHSGESUNDHEITSAMT.

Von Prof. B. Möllers in Berlin.

In dem Wirken des Reichsgesundheitsamtes, welches in diesen Tagen seinen 50. Geburtstag feiern kann, spiegeln sich wieder die ruhmvolle Geschichte der deutschen medizinischen Wissenschaft und die fürsorgliche Gesundheitspolitik des Deutschen Reiches in dem vergangenen Halbjahrhundert.

Mit stolzer Befriedigung kann die oberste Gesundheitsbehörde des deutschen Volkes auf die verflossenen 5 Jahrzehnte zurückblicken, in denen sie nicht nur der Reichsregierung in allen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege und Gesundheitsgesetzgebung mit ihrem sachverständigen Rate zur Seite gestanden hat, sondern auch durch ihre mit seltenem Erfolge gekrönte Forschertätigkeit wesentlich dazu beigetragen hat, der deutschen medizinischen Wissenschaft die Bewunderung und Anerkennung der gesamten Kulturwelt zu verschaffen.

Das „Kaiserliche Gesundheitsamt", wie das Amt bis zur Staatsumwälzung im Jahre 1918 offiziell genannt wurde, erhielt bei seiner Begründung im Jahre 1876 die Aufgabe,

„das Reich in der Ausübung der ihm zugewiesenen Aufsicht über die medizinal- und veterinärpolizeilichen Angelegenheiten zu unterstützen, von den hierfür in den einzelnen Bundesstaaten bestehenden Einrichtungen Kenntnis zu nehmen, die vom Reiche ausgehende Gesetzgebung vorzubereiten, die Wirkungen der im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege ergriffenen Maßnahmen zu beobachten, in geeigneten Fällen den Staats- und Gemeindebehörden Auskunft zu erteilen, die Entwicklung der Medizinalgesetzgebung in außerdeutschen Ländern zu verfolgen, die Herstellung einer genügenden medizinischen Statistik für Deutschland zu organisieren."

Nach der mit dem Etatsentwurf für das Jahr 1876 vorgelegten Denkschrift sollte das neu zu errichtende Gesundheitsamt dem Reichskanzler (Reichsamt des Innern) unmittelbar untergeordnet sein und zunächst aus 3 wissenschaftlichen Beamten gebildet werden, denen das erforderliche Büro- und Kanzleipersonal beizugeben sein würde.

Zum ersten Direktor des Gesundheitsamts wurde am 28. IV. 1876 der damalige preußische Oberstabsarzt und Regimentsarzt des Franzer-Regiments in Berlin, San.-Rat Dr. Struck (Fig. 1), ernannt; als Mitglieder wurden im Laufe des Jahres 1876 der preußische Medizinalrat, a. o. Prof. an der Universität Berlin, Dr. Finkelnburg, und der preußische Departementstierarzt, a. o. Prof. an der Universität Halle, Dr. Roloff, berufen. Mit dem weiteren Personal (2 Bürobeamten, 1 Kanzleisekretär und 1 Kanzleidiener) wurde am 16. VII. 1876 der geordnete Bürodienst eingerichtet.

Die erweiterten Aufgaben des Amtes führten bereits 1879 zu einer Vermehrung der Zahl der Mitglieder von 2 auf 4; in diesem Jahre wurde wegen der beabsichtigten gesetzlichen Regelung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genußmitteln ein Chemisches Laboratorium unter Leitung des a. o. Professors an der Universität Berlin, Dr. Sell, sowie ein Hygienisches Laboratorium unter Leitung des Privatdozenten an der Universität München, Dr. Wolffhügel, eingerichtet. Neben den ordentlichen Mitgliedern wurden zuerst im Jahre 1880 zur Unterstützung des Amtes bei der Erfüllung besonders wichtiger Aufgaben außerordentliche Mitglieder ernannt, die aus hochgestellten Medizinalbeamten einzelner Bundesregierungen sowie aus anerkannten wissenschaftlichen Sachverständigen bestanden. Zu den letzteren gehörte auch der damalige preußische Kreisphysikus Robert Koch, der nach dem Ausscheiden von Dr. Finkelnberg im Jahre 1880 zum ordentlichen Mitgliede ernannt wurde und das für ihn neu eingerichtete Bakteriologische Laboratorium erhielt, wo er in wenigen Jahren den Weltruf der deutschen medizinischen Forschung begründete.

Fig. 1.

Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Struck.

Die Diensträume des Gesundheitsamtes, die sich anfangs in einer Mietwohnung befanden, wurden im Spätjahre 1879 in ein eigenes Dienstgebäude in der Luisenstraße 57 verlegt, das für die Zwecke des Amtes umgebaut und erweitert war. In diesem Hause befand sich von 1880—85 die Arbeitsstätte von Robert Koch, der hier die Grundlagen der neuen bakteriologischen Wissenschaft schuf und hier den Tuberkelbazillus im Jahre 1882 entdeckte.

Als Robert Koch im Jahre 1885 die Leitung des neu begründeten Hygienischen Universitätsinstituts in Berlin übertragen wurde, blieb er zunächst noch nebenamtlich ordentliches Mitglied des Gesundheitsamts und vom Jahre 1892 ab außerordentliches Mitglied. Kochs Nachfolger im Laboratorium aber wurde sein erster Assistent, der damalige preußische Stabsarzt Dr. Gaffky bis zu seiner im Jahre 1888 erfolgenden Berufung als ordentlicher Professor der Hygiene nach Gießen.

Digitized by Google

Der erste Direktor des Gesundheitsamts, Geh. Ober-Reg.-Rat und Generalarzt à la suite des Sanitätskorps, Dr. Struck, nahm im August 1884 seinen Abschied und wurde, nachdem zunächst mehrere Monate das Amt stellvertretend von Robert Koch geleitet war, im Jahre 1885 durch einen juristisch vorgebildeten Verwaltungsbeamten, den bisherigen Vortragenden Rat im Reichsamt des Innern, Geh. Reg.-Rat Köhler (Fig. 2) ersetzt. Dieser leitete das Gesundheitsamt bis zum Jahre 1905; er erhielt im Jahre 1902 die Amtsbezeichnung eines Präsidenten.

Nachdem im Jahre 1896 zu den vorhandenen 3 Laboratorien ein solches für toxikologisch-pharmakologische und physiologisch-chemische Untersuchungen hinzugekommen war, wurden diese zu einer besonderen „Naturwissenschaftlichen Abteilung" zusammengeschlossen und deren Leitung im Jahre 1902 in eine Direktorstelle umgewandelt. Die Leiter dieser Abteilung waren von 1894—96 Dr. Sell, 1896—1902 Dr. v. Buchka, 1902—05 Dr. Paul und seit 1905 Dr. Kerp.

Fig. 2.

Geh. Reg.-Rat Köhler.

Zur Bearbeitung der medizinischen Fragen auf den Gebieten der Gesundheitsgesetzgebung, Seuchenabwehr, Gewerbehygiene, Medizinalstatistik und der sonstigen Aufgaben der Gesundheitspolitik des Reiches wurde eine besondere Medizinische Abteilung geschaffen, der im Jahre 1923 ein Gewerbehygienisches Laboratorium angegliedert wurde. Sie wurde von 1894—1920 durch den vormaligen Stabsarzt Dr. Wutzdorff geleitet, dessen Nachfolger seit 1920 der aus langjährigem preußischen Medizinalbeamtendienst hervorgegangene Dr. Frey ist.

Mit der zunehmenden Ausdehnung der einzelnen Arbeitsgebiete genügte das Dienstgebäude Luisenstraße 57 allmählich nicht mehr den Bedürfnissen des Amtes, sodaß zunächst in einem benachbarten Gebäude (Luisenstraße 12) Räume hinzugemietet werden mußten, bis im Jahre 1897 der stattliche Neubau (Fig. 3) in der Klopstockstraße 18 bezogen werden konnte, in dem sich heute noch die Haupttätigkeit des Reichsgesundheitsamt abspielt.

Im Jahre 1898 wurde dem Amte eine besondere Abteilung für biologische Studien auf dem Gebiete des allgemeinen Pflanzenschutzes mit botanischen, zoologischen, agrikulturchemischen und bakteriologischen Laboratorien angegliedert, die ein eigenes Versuchsfeld in der Domäne Dahlem erhielt. Nach Aufführung eines Neubaues für die Abteilung in der Nähe des Versuchsfeldes wurde diese am 1. IV. 1905 als selbständige Reichsbehörde mit der Bezeichnung „Biologische Anstalt (Reichsanstalt) für Land- und Forstwirtschaft" vom Gesundheitsamt abgetrennt, um ihr die Möglichkeit zu geben, sich auf ihrem eigenen Arbeitsgebiete frei zu entwickeln.

Nach zwanzigjähriger Tätigkeit als Leiter des Gesundheitsamts trat Präsident Köhler im Jahre 1905 in den Ruhestand und wurde am 1. X. 1905 wieder durch einen juristisch vorgebildeten Verwaltungsbeamten, den damaligen Vortragenden Rat im Reichsamt des Innern Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Franz Bumm (Fig. 4) ersetzt, der das Amt bis zu seinem Uebertritt in den Ruhestand am 30. VI. d. J. leiten wird.

Die gewaltige Entwicklung der bakteriologischen Wissenschaft brachte es mit sich, daß die Laboratorien und Tierställe des Dienstgebäudes in der Klopstockstraße den gesteigerten Anforderungen nicht mehr genügten. Nachdem zunächst auf dem Versuchsfelde der Biologischen Abteilung in Dahlem im Jahre 1901 ein Laboratorium und mehrere Tierställe in Benutzung genommen waren, wurde in den Jahren 1903—1906 auf Dahlemer Gelände (Unter den Eichen 82—84) ein neues Laboratoriumsgebäude (Fig. 5) mit 6 Ställen für größere Tiere, 3 Geflügelhäusern, 1 Wohnhaus für Laboranten mit Infektionsstoffen, 1 Laboratorium für Protozoënforschung mit Nebenanlagen und 5 Wohnhäusern für Beamte errichtet und am 1. IV. 1906 in Betrieb genommen.

Mit der räumlichen Trennung der Bakteriologischen Abteilung wurde auch der Leiter dieser Abteilung mit den gleichen Vollmachten wie die der anderen Abteilungen ausgestattet und zum Direktor ernannt. Als Direktoren der Bakteriologischen Abteilung waren tätig: von 1906—1911 Prof. Uhlenhuth, bis zu seiner Berufung als ordentlicher Hygieneprofessor nach Straßburg, 1911 bis 1913 Reg.-Rat Dr. Weber bis zu seiner Wahl zum Stadtmedizinalrat von Berlin, 1913—15 Prof. Dr. Lentz bis zu seiner Ernennung zum Vortragenden Rat im preußischen Ministerium des Innern und seit 1915 Prof. Dr. Händel. Die Direktoren Uhlenhuth, Weber und Händel sind aus dem aktiven Sanitätsoffizierkorps hervorgegangen.

Da auch die veterinärtechnischen Arbeiten im Amte eine immer größere Bedeutung erlangten, wurde im Jahre 1900 ein besonderes Laboratorium für die Erforschung von Tierseuchen mit Stallungen eingerichtet und ihre Arbeitsstätte im Jahre 1906 zusammen mit der Bakteriologischen Abteilung in die neuen Laboratoriumsgebäude nach Dahlem verlegt. Im Jahre 1908 wurde die Veterinärabteilung den übrigen Abteilungen gleichgestellt; der erste Direktor war Prof. Dr. v. Ostertag (1907—1920), der jetzige ist seit 1920 Dr. Wehrle.

Eine wertvolle Ergänzung seiner Arbeitsstätten und Forschungsmöglichkeiten erhielt das Reichsgesundheitsamt im Jahre 1923 durch die Angliederung der Einrichtungen der ehemaligen Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, welche ein Hygienisch-bakteriologisches, ein Pathologisch-anatomisches sowie ein Physikalisches und Röntgenlaboratorium umfaßte, ferner eine wertvolle pathologisch-anatomische Sammlung und die Büchersammlung, die mit ihren über 95 000 Bänden die größte medizinische Bücherei Europas darstellt.

Die früher von der Arbeitsgemeinschaft für Chemie verwaltete Opiumstelle, der die Regelung des Verkehrs mit Betäubungsmitteln auf Grund des Opiumgesetzes vom 30. XII. 1920 obliegt, wurde am 1. VII. 1924 unmittelbar in die Verwaltung des Reichsgesundheitsamtes übernommen und der Chemisch-hygienischen Abteilung unterstellt.

Fig. 3.

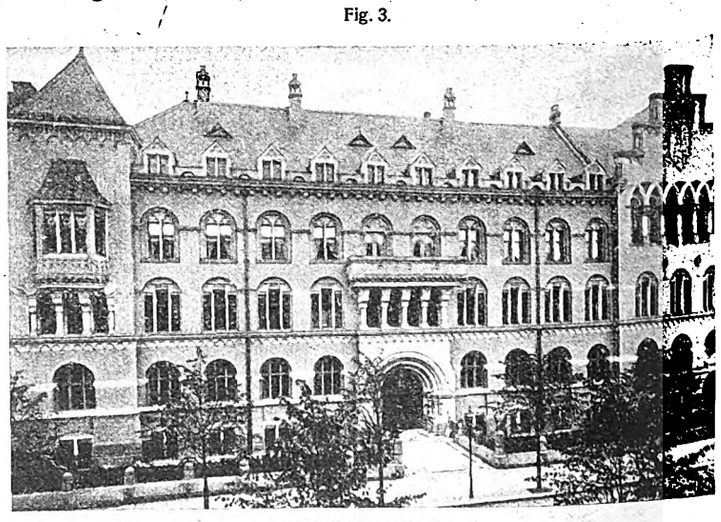

Klopstockstraße 18.

Aus dem Bereiche des Reichsarbeitsministeriums ging Ende 1924 das Sozialhygienische Archiv der früheren Zentralstelle für Volkswohlfahrt in die unmittelbare Verwaltung des Reichsgesundheitsamtes über.

Das Personal des Reichsgesundheitsamts wurde mit der Zunahme der dem Amt im Laufe der Jahre übertragenen Aufgaben entsprechend vermehrt und umfaßt zur Zeit 1 Präsidenten, 4 Direktoren (2 Aerzte, 1 Chemiker, 1 Tierarzt), 55 wissenschaftliche Beamte und Angestellte (darunter 21 Aerzte, 18 Chemiker, 3 Pharmazeuten, 3 Zoologen, 1 Botaniker, 7 Tierärzte, 1 Juristen, 1 Bibliothekar), 54 Beamte und Angestellte im Büro- und Bibliotheksdienst, 13 im Kanzleidienst, 23 im technischen Dienst, 17 sonstige Beamte und 31 Arbeiter.

Dem Reichsgesundheitsamt steht auf Grund des § 43 des Reichsseuchengesetzes vom 30. VI. 1900 zur Unterstützung bei der Erfüllung seiner Aufgaben der „Reichsgesundheitsrat" zur

Digitized by Google

Seite, der an die Stelle der früheren außerordentlichen Mitglieder des Reichsgesundheitsamtes getreten ist und zur Zeit 136 Mitglieder in 11 verschiedenen Ausschüssen umfaßt. Der Reichsgesundheitsrat wird von dem Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes bei Bedarf zu seinen Sitzungen einberufen; außer den Mitgliedern können zu Einzelsitzungen auch andere Sachverständige und Vertreter der interessierten Behörden geladen werden.

Auf dem Gebiete der **wissenschaftlichen Forschungstätigkeit** erlebte das Gesundheitsamt ohne Zweifel eine Glanzzeit in den Jahren 1880—1885, während welcher Zeit Robert Koch hier die Grundlagen der neuen bakteriologischen Wissenschaft schuf und dadurch Berlin zum Mittelpunkt der medizinischen wissenschaftlichen Welt machte. Es wird stets ein historisches Verdienst der deutschen Reichsgesundheitsbehörde, nicht zum wenigsten auch des ersten Direktors des Gesundheitsamtes, Generalarztes Dr. Struck, bleiben, die genialen Forschungsergebnisse des damaligen Kreisarztes von

Fig. 4.

Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Franz Bumm.

Wollstein in ihrer weittragenden Bedeutung frühzeitig erkannt und Robert Koch eine seinen berechtigten Ansprüchen entsprechende Arbeitsmöglichkeit in den neu eingerichteten Laboratorien des Gesundheitsamtes geschaffen zu haben.

Schon vor seinem am 28. VI. 1880 erfolgten Uebertritt in die Stelle eines Regierungsrats und Mitglieds des Gesundheitsamts war es Robert Koch gelungen, die mikroskopische Untersuchung der Bakterien zu einem hohen Grade der Vollkommenheit auszugestalten, durch geeignete Färbungs- und photographische Verfahren die Bakterien auch in Gewebsschnitten sichtbar zu machen. Im Kaiserlichen Gesundheitsamt schuf er dann die ebenso einfachen wie genialen Züchtungsmethoden der Reinkulturen auf festen und erstarrungsfähigen Nährböden. Dadurch war die Isolierung der einzelnen Bakterienarten aus Bakteriengemischen ermöglicht und der Schlüssel zur Erforschung der Infektionskrankheiten gefunden, sodaß nun in rascher Folge die Aetiologie zahlreicher ansteckender Krankheiten aufgeklärt werden konnte.

Robert Koch selbst wandte sich zunächst der verheerendsten Volksseuche, der Tuberkulose zu und konnte in der denkwürdigen Sitzung der Berliner Physiologischen Gesellschaft vom 24. III. 1882 den Erreger dieser Krankheit im Mikroskop und in Reinkulturen demonstrieren. Schon im nächsten Jahre 1883 gelang es Robert Koch, auch die Aetiologie der Cholera durch die Entdeckung des Choleravibrio aufzuklären.

Mit der Methodik ihres Meisters erzielten auch die Mitarbeiter Robert Kochs bald bedeutsame Erfolge. Löffler, der als Militärarzt zu Koch kommandiert war, verdanken wir den Nachweis und die Züchtung des Diphtheriebazillus, Gaffky die Kultur des Typhusbazillus, den Koch und Eberth schon vorher als den Erreger dieser Krankheit festgestellt hatten, Löffler und Schütz den Nachweis und die Kultur des Erregers des Rotzes, des Schweinerotlaufs und der Schweineseuche.

Unter der Leitung Kochs wurden damals von ihm und seinen Mitarbeitern Gaffky, Löffler, Wolffhügel, Fischer, Hueppe u. a. auch die ersten grundlegenden Arbeiten über Desinfektion ausgeführt, auf denen sich später das ganze heutige Desinfektionswesen aufgebaut hat.

Auf dem Gebiete der Protozoenforschung hat späterhin die Bakteriologische Abteilung des Reichsgesundheitsamtes wertvolle Forschungsergebnisse gezeitigt, die sich an die Namen Schaudinn und v. Prowazek knüpfen. Als bedeutsamstes Ergebnis der Spirochätenforschung ist hier die Entdeckung des Erregers der Syphilis, der Spirochaete pallida durch Schaudinn im Jahre 1905 zu nennen, die für die weitere Erforschung dieser Krankheit von grundlegender Bedeutung war.

Eine reiche wissenschaftliche Ausbeute lieferten auch die verschiedenen wissenschaftlichen Expeditionen zur Erforschung epidemischer Krankheiten, welche die Reichsregierung unter tätiger Mitwirkung des Reichsgesundheitsamtes ins Ausland und zum Teil in außereuropäische Länder sandte.

Im Jahre 1883 gab der Ausbruch der Cholera in Aegypten Veranlassung, eine Expedition dorthin zu entsenden, an der unter Führung von Robert Koch die beiden zum Reichsgesundheitsamt kommandierten Sanitätsoffiziere Dr. Gaffky und Dr. Fischer teilnahmen. Die Kommission, die später ihre Untersuchungen in Indien fortsetzte, führte zur Entdeckung des Cholerabazillus und kehrte Anfang Mai 1884 nach Berlin zurück.

Zur wissenschaftlichen Erforschung der Pest sandte die Reichsregierung im Jahre 1897 eine Kommission nach Indien, an der außer Robert Koch und Gaffky, die damals dem Reichsgesundheitsamt nicht mehr angehörten, Pfeiffer, Sticker und der zum Reichsgesundheitsamt kommandierte Stabsarzt Dieudonné teilnahmen. Das Auftreten der Pest in Oporto im Jahre 1899 führte zu einer Entsendung von Sachverständigen nach Portugal, an der neben Prof. Frosch auch das Mitglied des Reichsgesundheitsamts Prof. Kossel teilnahm; letzterer stellte auch im gleichen Jahre zusammen mit dem zum Reichsgesundheitsamt kommandierten damaligen Oberarzt Weber in Finnland Untersuchungen über die Hämoglobinurie der Rinder an.

Die Bedrohung unseres ostafrikanischen Schutzgebietes durch die Schlafkrankheit gab der Reichsregierung im Jahre 1906 Veranlassung zur Ausrüstung einer Schlafkrankheitsexpedition, an der unter Führung von Robert Koch dessen Assistent Prof. Kleine und vom Reichsgesundheitsamt Reg.-Rat Max Beck teilnahmen.

An der von Prof. Neisser im Jahre 1905 zur Erforschung der Syphilis nach Java unternommenen Expedition nahm von August 1906 bis März 1907 von seiten des Reichsgesundheitsamts Dr. v. Prowazek zur Vornahme von parasitologischen Studien teil.

Durch Uhlenhuth und seine Mitarbeiter wurde die Wirksamkeit des Atoxyls auf Spirochäten zunächst bei der Hühnerspirillose und bei Rückfallfieber, dann in Verbindung mit Hoffmann auch gegenüber der Syphilis festgestellt und damit die experimentelle Grundlage für die Arsentherapie der Syphilis gelegt.

Fig. 5.

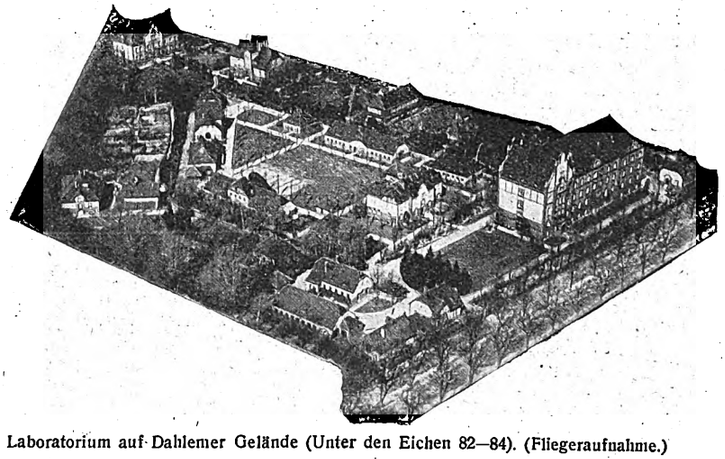

Laboratorium auf Dahlemer Gelände (Unter den Eichen 82—84). (Fliegeraufnahme.)

Von den serologischen Forschungsarbeiten sind die Untersuchungen von Neufeld und seinen Mitarbeitern zu nennen, die zu dem Ergebnis führten, daß es neben den bekannten antitoxischen und bakteriziden Immunitätsvorgängen auch noch eine sogenannte bakteriotrope Immunität gibt.

Auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung konnten Kossel und Weber die Auffassung von Robert Koch bestätigen, daß die Erreger der Rindertuberkulose im allgemeinen nicht mit den bei menschlicher Tuberkulose gefundenen Erregern identisch sind und daß die Tuberkulose des Menschen in der überwiegenden Mehrzahl durch die Tuberkelbazillen des humanen Typus bedingt wird; Weber und Taute stellten grundlegende Untersuchungen über die Kaltblütertuberkelbazillen an. Beim Nachweis der Tuberkelbazillen im Auswurf bedeutet die Entdeckung des Antiforminverfahrens durch Uhlenhuth einen wesentlichen Fortschritt. Das schwierige Pro-

Digitized by Google

blem der Auffindung eines möglichst wirksamen Desinfektionsmittels für den Auswurf der Lungentuberkulösen wurde im Jahre 1922 durch eine vom Tuberkulosezentralkomitee preisgekrönte Arbeit von Uhlenhuth, Jötten und Hailer über Alkalysol, Parmetol und Kresollaugen gelöst.

Die Reinzüchtung der Spirochäten der Weilschen Krankheit in Serumkulturen und die Ausarbeitung eines einfachen Züchtungsverfahrens für die Spirochäten überhaupt gelang zuerst Ungermann in der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes. Hier wurde auch das von den Elberfelder Farbwerken hergestellte Präparat Germanin („Bayer 205") durch Händel und seine Mitarbeiter in Laboratoriumsversuchen eingehend geprüft und wegen seiner hervorragenden Wirkung zur Erprobung in der Praxis bei der Behandlung der afrikanischen Schlafkrankheit empfohlen.

Hailer arbeitete ein wirksames chemisches Desinfektionsverfahren zur Behandlung milzbrandinfizierter Tierhaare aus, das seine Desinfektion auch ohne Schädigung der technischen Verwendbarkeit gestattete.

Die Arbeiten der Chemisch-hygienischen Abteilung betrafen in erster Linie Fragen der Ernährung, für welche das im Reichsgesundheitsamte ausgearbeitete Nahrungsmittelgesetz vom Jahre 1879 die Grundlage bildete. In Zusammenarbeit mit maßgebenden Nahrungsmittelchemikern schuf das Reichsgesundheitsamt ferner in den „Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurteilung von Nahrungs- und Genußmitteln" ein Werk, das die wissenschaftlichen Grundlagen für die Beurteilung der Lebensmittel enthält. Entsprechend den Fortschritten der neueren Zeit, hat das Reichsgesundheitsamt jetzt den Entwurf eines neuen Lebensmittelgesetzes ausgearbeitet, das die Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreien, vollwertigen und unverfälschten Lebensmitteln sicherstellen soll.

In zahlreichen Untersuchungen wurden die besten Untersuchungsverfahren für die einzelnen Lebensmittel (Fleisch- und Wurstwaren, Milch, Emulsionsmilch, Kunstsahne, Haltbarmachung der Milch, Speisefette, Mehl und Brot, Hülsenfrüchte, Konservierungsverfahren, Kunsthonig, künstliche Süßstoffe, Essig) festgestellt.

Auf dem Gebiete des Weines arbeitete das Reichsgesundheitsamt im Jahre 1920 eine neue Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines aus; Versuche über die Schwefelung von Wein durch reines Kaliumpyrosulfit und Lösungen von schwefliger Säure führten im Jahre 1923 zur Zulassung dieser Verfahren. Das Absinthgesetz und die Ausführungsbestimmungen zum Branntweinmonopolgesetz boten dem Reichsgesundheitsamte Anlaß zu tätiger Mitwirkung.

Während der Kriegs- und Nachkriegszeit erforderte die schwierige Frage der ausreichenden Ernährung der Kinder sowie der werdenden und stillenden Mütter eine umfangreiche Tätigkeit des Reichsgesundheitsamtes in gemeinsamer Arbeit mit dem Deutschen Zentralausschuß für die Auslandshilfe und den amerikanischen Quäkern. Um die Auswahl der speisungsbedürftigen Kinder auf Grund objektiver Kennzeichen treffen zu können, arbeitete das Reichsgesundheitsamt für die Quäkermission „Praktische Winke für den musternden Arzt" aus. Die an fast ¼ Millionen Kindern in den Jahren 1920—24 gesammelten Erhebungen über die Größen- und Gewichtszunahmen der untersuchten Kinder stellen ein in der Weltliteratur einzig dastehendes Werk dar.

Das vom Reichsgesundheitsamt gemeinsam mit Kestner und Knipping herausgegebene Büchlein „Die Ernährung des Menschen" (1924) bringt die neuen Untersuchungsergebnisse über den Ernährungsbedarf, die Erfordernisse der Nahrung, Nahrungsmittel und Kostberechnung.

Auf dem wichtigen Gebiete der Wasserversorgung hatte das Reichsgesundheitsamt bereits im Cholerajahre 1832 die „Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch Sandfiltration" aufgestellt, die im Jahre 1889 auch für die cholerafreien Zeiten von allen Bundesstaaten angenommen wurden. Im Jahre 1906 erließ der Bundesrat eine im Reichsgesundheitsamt ausgearbeitete „Anleitung für die Einrichtung, den Betrieb und die Ueberwachung öffentlicher Wasserversorgungsanlagen, welche nicht ausschließlich technischen Zwecken dienen", die den Landesbehörden als Richtschnur dienen sollte.

Durch Bundesratsbeschluß vom 25. VI. 1901 wurde dem Reichsgesundheitsrat eine vermittelnde gutachtliche und schiedsrichterliche Tätigkeit für Fragen der Flußverunreinigung durch Abwässer der Städte und Industrien zugewiesen. In den Jahren nach dem Weltkriege spielte hauptsächlich die Zuleitung der Abwässer der Kaliindustrie in die Flußläufe eine wichtige Rolle, worüber das Reichsgesundheitsamt zahlreiche Gutachten anfertigte. Auch wurde hier der Entwurf eines Reichsabwassergesetzes bereits in den Jahren 1912/13 ausgearbeitet.

Zur Bekämpfung des Ungeziefers in den Wohnungen erwies sich neuerdings das Ausgasen mit Blausäurezubereitungen als besonders wirksam; die hierbei in Betracht kommenden Schutzbestimmungen arbeitete das Reichsgesundheitsamt aus.

Im Pharmazeutischen Laboratorium des Reichsgesundheitsamtes wurden die Aufgaben des Arzneimittel- und Apothekenwesens bearbeitet. Das Deutsche Arzneibuch als wichtigste Grundlage für die Arzneiversorgung des deutschen Volkes erscheint jetzt in 6. Auflage. Die Ueberwachung des Verkehrs mit Opium, Morphium, Kokain und anderen Betäubungsmitteln ist durch das Opiumgesetz dem Reichsgesundheitsamt übertragen. Die im Reichsgesundheitsamt bearbeitete Arzneitaxe wurde in der Zeit vor dem Kriege alljährlich herausgegeben, erforderte aber in den Nachkriegsjahren, besonders in der Inflationszeit, häufige Nachträge. Ein weiteres Arbeitsgebiet des Reichsgesundheitsamtes bildet die Ausarbeitung der Vorschriften über den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneien, über stark wirkende Arzneimittel und über Gifte.

Um bei der Verschreibung von Arzneien die Kostenlast zu vermindern, hat das Reichsgesundheitsamt die Aufstellung von Richtlinien für eine sparsame und doch sachgemäße Behandlungsweise insbesondere auch bei der Verschreibung von Arzneien herbeigeführt.

Die Tätigkeit des Reichsgesundheitsamtes auf dem Gebiete der Seuchengesetzgebung während der verflossenen 50 Jahre umfaßt mit Ausnahme des schon vor der Gründung des Reichsgesundheitsamtes am 8. IV. 1874 erlassenen Reichsimpfgesetzes den Gesamtkomplex der zur Zeit in Kraft befindlichen reichsgesetzlich geregelten Materien.

An erster Stelle ist hier das Gesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. VI. 1900 zu nennen, welches die Bekämpfung der Cholera, des Fleckfiebers, der Pest, des Gelbfiebers, des Aussatzes und der Pocken einheitlich entsprechend den neueren Erkenntnissen der wissenschaftlichen Forschung regelte. Dieses sogenannte Reichsseuchengesetz diente später nicht nur den deutschen Ländern, sondern auch vielen ausländischen Staaten als das Muster einer zielbewußten Seuchenbekämpfung und wurde durch Ausführungsbestimmungen ergänzt, die im Reichsgesundheitsamt ausgearbeitet wurden; hierzu gehört auch die Allgemeine Desinfektionsanweisung vom 11. IV. 1907. Der segensreichen Wirksamkeit des Reichsseuchengesetzes haben wir es zu verdanken, daß unser Vaterland seither von den verheerendsten Volksseuchen verschont blieb und daß es auch unter den schwierigen Verhältnissen des Weltkrieges möglich war, ausgebrochene Seuchen wie Cholera und Fleckfieber in kurzer Zeit einzudämmen. Als wichtigste Maßnahme zur Abwehr der Cholera sind die Einrichtung von Flußüberwachungsstellen, bei der Pest die Unschädlichmachung der Rattenpestschiffe durch Vergasung der Schiffe hervorzuheben.

Im Jahre 1897 hatte in den Räumen des Reichsgesundheitsamts die erste internationale Leprakonferenz stattgefunden, nachdem kurz vorher das Mitglied des Reichsgesundheitsamts Dr. Kübler gemeinsam mit Prof. Kirchner zum Studium des Aussatzes nach Rußland entsandt waren.

Am Kampfe gegen die Pocken beteiligte sich das Reichsgesundheitsamt durch die Denkschrift „Blattern und Schutzpockenimpfung" zur Beurteilung des Nutzens des Impfgesetzes und zur Würdigung der dagegen gerichteten Angriffe, die im Jahre 1925 in 4. Auflage erschien. Zur jährlichen Berichterstattung über Pocken und Impfwesen werden im Reichsgesundheitsamt die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung, die Berichte über die Tätigkeit der Lymphegewinnungsanstalten und die Ergebnisse der Pockenstatistik im Deutschen Reiche bearbeitet.

Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten war dem Reichstage bereits im Jahre 1918 der Entwurf eines Reichsgesetzes gegen diese unheilvolle Volksseuche vorgelegt worden, das voraussichtlich endlich in diesem Jahre zur Verabschiedung gelangen wird. Das Reichsgesundheitsamt veranstaltete in der Zeit vom 15. XI. bis 14. XII. 1919 eine Zählung der wegen Geschlechtskrankheiten in Behandlung befindlichen Kranken, auf Grund deren man die Zahl der innerhalb eines Jahres in ärztliche Behandlung kommenden Geschlechtskranken auf rund 600 000 oder 1% der Bevölkerung schätzen kann. Auf die im Reichsgesundheitsamt bearbeiteten Belehrungs- und Entlassungsmerkblätter für Geschlechtskranke, auf die im Jahre 1920 herausgegebene „Anleitung zur Ausführung der Wa.R." und die 1921 aufgestellten „Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate" sei hier nur kurz hingewiesen.

Die Bemühungen der Reichsregierung, ein vom Reichsgesundheitsamt vorbereitetes Reichstuberkulosegesetz zur Verabschiedung zu bringen, scheiterten bisher an der Regelung der Kostenfrage.

Bemerkenswerte Erfolge zeitigte die im Jahre 1903 auf Anregung von Robert Koch unter Mitwirkung des Reichsgesundheitsamts ins Leben gerufene verstärkte Typhusbekämpfung im Südwesten des Reichs, sowohl in wissenschaftlicher Beziehung durch die Erkenntnis von der großen praktischen Bedeutung der Bazillenträger als auch durch die zur Besserung der hygienischen Verhältnisse der betroffenen Gegenden eingeleiteten Sanierungsarbeiten auf dem Gebiete der Trinkwasserversorgung und Abwässerbeseitigung. Nachdem die Typhusbekämpfung im Südwesten des Reichs mit dem unglück-

Digitized by Google

lichen Abschluß des Weltkrieges Ende 1918 ein Ende finden mußte, wurde von der Reichsregierung im Jahre 1920 die verstärkte Typhusbekämpfung nach Mitteldeutschland verlegt, fiel aber Ende 1923 dem durch die ungünstige Finanzlage des Reichs bedingten Beamtenabbau zum Opfer. Um aus der umfangreichen Tätigkeit auf dem Gebiete der Gewerbehygiene nur einige Fragen herauszugreifen, wurden Fragen der Gesundheitsschädigungen in Betrieben, in denen mit Blei und Quecksilber und deren Verbindungen gearbeitet wird, oder Benzolgemische auf den Organismus nachteilig einwirken, oder Schwefelkohlenstoff und Schwefelwasserstoff Anwendung finden oder die Atmungsorgane unter Staubeinwirkung leiden, bearbeitet.

Für die Rettungstätigkeit im Grubenbetrieb gab das Reichsgesundheitsamt ein Merkblatt über die Behandlung der Kohlenoxydvergiftung durch die Nachschwaden von Schlagwetter- und Kohlenstaubexplosionen in Bergwerken heraus.

Die begutachtende Tätigkeit des Reichsgesundheitsamtes wurde durch experimentelle Untersuchungen über gewerbehygienische Fragen wie die Gefährdung der Arbeiter durch Blei und die Wirksamkeit der verschiedenen Wiederbelebungsapparate unterstützt.

Ein wichtiges Arbeitsgebiet des Reichsgesundheitsamtes ist auch die in Verbindung mit dem Statistischen Reichsamte oder selbständig betriebene Bearbeitung der Medizinalstatistik.

Auf dem Gebiete der Rassenhygiene bedeutet die vor Anordnung des Aufgebotes vorgeschriebene Aushändigung eines im Reichsgesundheitsamte bearbeiteten „Merkblattes für Eheschließende“ durch den Standesbeamten an die Verlobten einen wesentlichen Fortschritt, da hierin den Ehebewerbern eine ärztliche Beratung vor der Eheschließung empfohlen wird.

Zu dem Gebiete des Veterinärwesens, die auf der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamtes behandelt werden, gehören nicht nur die Erforschung und Bekämpfung der Tierkrankheiten sowie die Bearbeitung der Tierseuchenstatistik, sondern auch die wichtige Frage der Fleischbeschau, die von Reichs wegen sowohl für das Inlands- wie das Auslandsfleisch erschöpfend geregelt ist.

Im Rahmen des verfügbaren Raumes kann hier auf die sonstige Tätigkeit des Reichsgesundheitsamts in den vergangenen 50 Jahren nicht näher eingegangen werden; es muß auf die anläßlich seines Jubiläums vom Reichsgesundheitsamt selbst herausgegebene Festschrift verwiesen werden.

Die Ergebnisse der Arbeiten des Reichsgesundheitsamtes sind in einer großen Zahl von Veröffentlichungen niedergelegt. Bereits im Jahre 1877 wurde eine eigene Wochenschrift unter dem Titel „Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes“ ins Leben gerufen, die vom Jahre 1919 ab den Namen „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes“ und seit dem 1. I. 1926 den Namen „Reichsgesundheitsblatt“ führt.

Die wissenschaftlichen Forschungsarbeiten wurden zunächst in den „Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“ (1881 und 1884), vom Jahre 1886 ab in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“, veröffentlicht, von denen bisher 57 Bände vorliegen. Außerdem erschienen die umfangreichen auf die Tuberkulose bezüglichen Forschungsarbeiten in den „Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte“ (14 Bände von 1904—1918). Die größeren statistischen Arbeiten wurden teils in den „Medizinalstatistischen Mitteilungen“ (von 1893—1925 liegen 23 Bände vor), teils in den „Jahresberichten über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche“ (33 Jahrgänge von 1886—1922), teils in den „Uebersichten über die Jahresberichte der öffentlichen Anstalten zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln im Deutschen Reiche“ (10 Hefte von 1902—1911) veröffentlicht.

Von den sonstigen Publikationen des Reichsgesundheitsamts sei hier nur auf das „Gesundheitsbüchlein“, die zahlreichen Merkblätter, die für den Bedarf der Aerzte und zur hygienischen Volksbelehrung herausgegeben wurden, sowie auf die verschiedenen Denkschriften über die Gesundheitslage des deutschen Volkes hingewiesen. Eine zusammenfassende Festschrift über die Geschichte des Reichsgesundheitsamts in den verflossenen 50 Jahren erscheint anläßlich der Jubiläumsfeier; ebenso ein Festband (Nr. 57) der Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt und ein Generalregister zu den „Mitteilungen“ (Bd. 1 und 2) und den „Arbeiten“ (Bd. 1—56).

Aus dem Reichsgesundheitsamt, Zweigstätte Scharnhorststraße (frühere Kaiser Wilhelms-Akademie) in Berlin.

Ueber Auswurfdesinfektion mit Sublimat nebst allgemeinen Bemerkungen zur Auswurfdesinfektion.

Von Ober-Reg.-Rat Prof. **Konrich.**

Sublimat gilt von jeher als ein nicht recht befriedigendes Desinfektionsmittel gegenüber tuberkulösem Auswurf, obwohl eine ganze Anzahl von Untersuchern sich bemüht hat, durch mannigfaltige Veränderung von Konzentration und Einwirkungszeit doch zu einem brauchbaren Ergebnis zu kommen. Zwar gilt das Grundgesetz für chemische Desinfektionsmittel, nachdem sich die desinfektorische Leistung etwa nach dem Produkt: Konzentration mal Zeit bestimmt, durchaus auch für Sublimat und Tuberkelbazillen, insofern es diese in Reinkultur sicher und in relativ kurzer Zeit abtötet. Aber der in diesem Falle einfache Vorgang wird bei der Auswurfbehandlung mit Sublimat dadurch erschwert und erweitert, daß das Metallsalz Schleim und Eiweiß fällt. Das Desinfektionsmittel verbraucht sich dabei teilweise und erschwert sich überdies selbst den Zugang zu den im Innern der Auswurfballen gelegenen Tuberkelbazillen, weil es die äußeren Schichten der Ballen in schwer durchdringbare Niederschlagshüllen verwandelt. In der preußischen Desinfektionsordnung ist es daher auch nicht mehr aufgeführt, nachdem durch die Arbeiten von Uhlenhuth, Hailer und Jötten im Alkalysol, Parmetol und Chloramin verläßliche Desinfektionsmittel für tuberkulösen Auswurf gefunden waren. Hatte doch noch kurz vorher Kirstein[1]) feststellen müssen, daß selbst bei sechsstündiger Einwirkungszeit — die Desinfektionsordnung sah nur 4 Stunden vor — die 0,5%ige Sublimatlösung tuberkulösen Auswurf nur „einigermaßen sicher“ desinfiziert.

Die beiden angenehmen Eigenschaften des Sublimats, sehr bequem zu handhaben und besonders auch vollkommen geruchlos zu sein, werden trotz alledem wahrscheinlich manchen bestimmen, es nach wie vor in Sonderfällen zu verwenden. Daß das auch mit praktisch zureichendem desinfektorischen Erfolge geschehen kann, sofern die Lösung nur längere Zeit einwirkt, läßt sich aus dem Ergebnis der Versuche erkennen, über die hier berichtet wird. Veranlaßt waren sie vor Jahren vom Reichsarbeitsministerium, das zu wissen wünschte, ob es für die Desinfektion des Auswurfs in den Lungenkrankenhäusern des Versorgungswesens Sublimat tatsächlich benützen könne. Man hätte in diesem Falle von den ganz ansehnlichen Sublimatbeständen wirtschaften und von dem laufenden Bezuge des bis dahin benutzten Alkalysols absehen können, und bei der damals herrschenden Inflation wäre das willkommen gewesen. Bei den widersprechenden Mitteilungen, die sich über Auswurfdesinfektion mit Sublimat finden, erschienen neue Versuche notwendig. Dabei wurde von vornherein eine Einwirkungszeit des Mittels von grundsätzlich 24 Stunden angesetzt, wofür eine Ueberlegung maßgebend war, die später ausführlich dargelegt werden wird.

Es sind drei Versuche ausgeführt worden, zu denen 45 Meerschweinchen Verwendung fanden.

1. Versuch vom 1. VIII. 1923. Drei dickballige tuberkulöse Sputa mit reichlich Tuberkelbazillen werden 3 Tage ohne Zusatz im Zimmer stehengelassen. Die Ballen sind dann einigermaßen verflüssigt. Die Flüssigkeit wird mit dem dünnflüssigen Teile von zwei weiteren, frischen Auswurfproben, ebenfalls viel Tuberkelbazillen enthaltend, vermischt, zentrifugiert und der Bodensatz in etwas von der darüberstehenden Flüssigkeit aufgeschwemmt und diese Masse A im Verhältnis 1 Teil mit 2 Teilen 1‰iger Sublimatlösung versetzt. Die nicht verflüssigten Ballen werden mit den dicken Ballen des frischen Auswurfs vermischt und in gleichem Verhältnis mit Sublimat versetzt (Masse B). Nach 24 Stunden bei Zimmertemperatur werden beide Massen kräftig zentrifugiert, der Bodensatz wird viermal durch Zentrifugenwaschung mit Kochsalzlösung möglichst vom Sublimat befreit und nunmehr auf Meerschweinchen verimpft. Jedes Tier erhält 2 ccm subkutan in die Flanke; beide Massen werden natürlich auf getrennte Tiere verimpft.

Ergebnis: Von den je zwei Kontrolltieren, mit A und B geimpft, gehen je eins vorzeitig an Sepsis, die anderen beiden nach 8—10 Wochen zugrunde; bei beiden ausgedehnte, typische Impftuberkulose. Von den übrigen Tieren gehen sechs ebenfalls in den ersten acht Tagen an Eiterungen ein. Die übrigen zeigen, als sie nach 14 Wochen getötet und seziert werden, keinerlei Zeichen von Tuberkulose, weder an der Impfstelle noch an anderen Körperstellen.

Alle Tiere — die an Sepsis eingegangenen stehen außer Betracht — hatten während der 14wöchigen Beobachtungszeit ihr Gewicht teils behalten, teils gesteigert.

Der Versuch, die verflüssigten Teile eines Auswurfs gemischt mit den flüssigen Teilen frischen Auswurfs nach Sublimatbehandlung auf das Vorhandensein lebender Tuberkelbazillen zu prüfen, sollte klären, ob etwa schon schleimige Umhüllungen der einzelnen Bazillen letztere vor dem Sublimat schützen. Das war zwar von vornherein anzunehmen, aber bisher durch einen Versuch nicht belegt. Tatsächlich waren diese Tuberkelbazillen der Erwartung entsprechend abgetötet.

2. Versuch vom 18. I. 1924. Mischung von 4 Einzelsputen, alle sehr dickballig, sowie diese Einzelsputen jedes für sich werden im Verhältnis 1:1 mit Sublimatlösung 1:1000 versetzt. Nach 24 Stunden (Zimmertemperatur) Sublimatentfernung wie vorher. Von jedem Auswurf und der Auswurfmischung

[1]) Vöff. M. Verwaltg. 1923, 17 S. 67.

Digitized by Google

werden je 2 Meerschweine mit 2 ccm in die Flanke unter die Haut gespritzt. Kontrolltiere: Je eines mit jedem der Einzelsputa und dem Auswurfgemisch. Alle Sputa reich an Tuberkelbazillen.

Ergebnis: Von den Kontrolltieren gehen 2 vorzeitig an Sepsis ein. Die anderen 3 gehen nach 9 bzw. 11 Wochen zugrunde, das dritte wird nach 4 Monaten getötet. Die ersten beiden Tiere hatten etwas abgenommen, das letztere dagegen einiges an Gewicht gewonnen. Alle 3 Tiere hatten ausgedehnte typische Impftuberkulose.

Von den anderen 10 Tieren gingen 3 spontan nach 15 bzw. 16 Wochen, eines nach 9 Monaten zugrunde, die übrigen wurden nach 5 Monaten getötet. Bis auf eines waren alle tuberkulös, allerdings fast ausnahmslos nur schwach. Der Gehalt an Tuberkelbazillen in den erkrankten Teilen war gering, bei einem der Tiere waren die Bazillen sehr auffällig gekörnt, und bei einem gelang der Nachweis der Erreger mikroskopisch überhaupt nicht. Pathologisch-anatomisch war aber auch in diesem Falle Tuberkulose nachweisbar.

Fast alle Tiere hatten an Gewicht, wenn auch nicht erheblich, zugenommen, nur zwei dagegen wenig abgenommen. Das Gesamtbild rief den Eindruck einer stark abgeschwächten Tuberkulose hervor, mit der die Tiere sicher noch eine ganz geraume Zeit fertig geworden wären. Das Sublimat hatte also die Tuberkelbazillen zwar nicht vernichten können, sie aber doch sehr stark und nachhaltig geschädigt. Zu betonen ist bei diesem Versuch, daß das Mischungsverhältnis von Auswurf und Desinfektionslösung 1:1 gewählt war, während es im vorher beschriebenen Versuch 1:2 betrug. Die Lage der Tuberkelbazillen war also im zweiten Versuch günstiger als im ersten.

3. Versuch vom 4. X. 1924. Drei dickballige, an Tuberkelbazillen reiche Sputa werden gemischt, die Mischung in 4 Teile geteilt und jedes Viertel mit Sublimatlösung in folgender Weise gemischt, Mischungsverhältnis 1:1 und 1:2, Sublimatlösung jeweils 2:1000 und 5:1000. Nach 24 Stunden (Zimmertemperatur) Entfernung des Sublimats in der beschriebenen Weise. Verimpfung jedes Viertels auf 2 Meerschweinchen (je 2 ccm subkutan Flanke).

Ergebnis: Beide Kontrolltiere gehen nach beträchtlicher Gewichtsabnahme nach 5 bzw. 9 Wochen an typischer Impftuberkulose zugrunde. Von den übrigen Tieren geht eines nach 4 Wochen ein. Das Gewicht war gleichgeblieben, Tuberkulose nicht nachweisbar. Impfung: Sublimat 5:1000, Verhältnis 1:1. Ein anderes Tier, ebenso geimpft, geht nach 8 Monaten nach kräftiger Gewichtszunahme ein. Obduktionsbefund: keine Tuberkulose, aber sehr ausgedehnte Verwachsungen beider Pleuren. Ein drittes geht 11 Monate nach mäßiger Gewichtszunahme zugrunde. Impfung: Sublimat 2:1000, Verhältnis 1:1. Obduktion: weit verbreitete, aber nirgend sonderlich starke Tuberkulose. Die übrigen 5 Tiere nehmen dauernd an Gewicht zu, und als sie nach 14½ Monaten getötet wurden, zeigte keines von ihnen auch nur die geringsten Spuren von Tuberkulose.

Die Abtötung der Tuberkelbazillen war also gelungen, ausgenommen bei der für das Sublimat ungünstigen Lage, in der es, 2:1000 gelöst, im Verhältnis 1:1 mit dem Auswurf gemischt worden war. Aber auch in diesem Falle war nur ein Tier an Tuberkulose erkrankt, während das andere völlig gesund geblieben war. Bei der außerordentlich hohen Empfänglichkeit der Meerschweinchen gegen Tuberkulose ist demnach anzunehmen, daß die Abtötung der Tuberkelbazillen meistens erreicht wird, weil das Mischungsverhältnis 1:1, wie es hier vorlag, kaum den Regelfall darstellen wird. Das Ergebnis ist nicht so günstig wie die Beobachtung von Bofinger[1]), der schon Sublimat in der Verdünnung 1:1000 in 24 Stunden wirksam fand.

Praktisch dürfte daher nichts im Wege stehen, auch Sublimat in der benutzten Weise zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfs mit heranzuziehen. Damit soll nichts gegen die bewährten, das Sputum auch verflüssigenden und darum so gut wirkenden Mittel gesagt sein; im Gegenteil, jeder wird sich freuen, daß durch sie endlich die schwierige Frage der Auswurfdesinfektion so gut und einfach gelöst ist. Uhlenhuth und Hailer[2]) weisen selber darauf hin, wie falsch es wäre, sich bei der Tuberkulosebekämpfung auf die Bazillenjagd zu begeben und zu verlangen, daß bei der Sputumdesinfektion die absolute Abtötung aller Keime in jedem Falle erreicht wird, da wir doch wissen, wieviel Tuberkelbazillen bei den Hustenstößen der Kranken verstreut werden, die der Desinfektion entgehen. Mehr als das praktisch Notwendige zu verlangen, würde sich mit der gesunden Grundlage der Bekämpfung ansteckender Krankheiten nicht vereinen lassen. So beurteilt, entspricht auch das Sublimat unter den gewählten Bedingungen der Anforderung, und wer es daher nicht gern für den vorliegenden Zweck aufgeben will, mag es ruhig verwenden, ohne sich darüber beunruhigen zu müssen, ob er etwa wohl die Desinfektion mit unzureichendem Mittel vornimmt.

[1]) D. m. W. 1923 Nr. 49. Arb. Kais. Ges. A. 1903, 20 S. 114. — [2]) D. m. W. 1923 Nr. 43.

Es ist bemerkenswert, daß das Sublimat, sofern es die Tuberkelbazillen nicht abtötet, sie offenbar sehr nachhaltig schädigt, sodaß sie in dem doch überaus empfindlichen Meerschweinkörper nur außerordentlich langsam sich erholen und erst nach verhältnismäßig recht langer Zeit zur Tuberkulose führen. Man darf daraus auch die Folgerung ziehen, daß die Bazillen, die etwa der Sublimatdesinfektion nicht erliegen, für die Verbreitung der Tuberkulose auf den natürlichen Wegen schwerlich noch eine Rolle spielen — um so weniger, als sie auch der Zahl nach gegenüber den durch Hustenstöße verbreiteten, virulenten und ungeschädigten Keimen überhaupt nicht in Betracht kommen. Das ist ein Grund mehr dafür, auch Sublimat für Auswurfdesinfektion bei entsprechender Einwirkungszeit als zulässig zu bezeichnen.

Die Beobachtung der äußerst langsam verlaufenden Tuberkulose nach Impfung mit geschädigten Tuberkelbazillen, die an sich nicht neu ist, weist aber auch darauf hin, wie nötig es ist, bei Tuberkuloseimpfversuchen am Meerschwein sehr viel Zeit verstreichen zu lassen, ehe man die Tiere tötet und das endgültige Ergebnis feststellt. Das sollte man meines Erachtens besonders bei den Bestrebungen in Rechnung stellen, für Milch die Pasteurisierzeiten und womöglich auch noch die Temperatur herabzusetzen.

Die in den vorliegenden Versuchen verwendete lange Einwirkungszeit des Sublimats von 24 Stunden wird zunächst manchen als praktisch unbrauchbar erscheinen. Sie ist aber, wie ich glaube, in den meisten Fällen das einzig Gegebene, sofern man wirklich aus der Desinfektion den höchstmöglichen Nutzen für die Bekämpfung der Tuberkulose herausholen will. Die Begründung für die 24stündige Einwirkung ergibt sich am einfachsten, wenn man die Verhältnisse in einem Lungenkrankenhause betrachtet.

Hier kommt es ja hauptsächlich darauf an, die Uebertragung der Keime von den Kranken auf das Personal zu vermeiden. Diesem Zwecke dient auch in besonderem Grade die Sputumdesinfektion; gleichzeitig soll ihre Handhabung dem Kranken in Fleisch und Blut übergehen, damit er sie daheim ebenfalls richtig ausführt. Nehmen wir den Fall des bettlägerig Kranken. Er entleert seinen Auswurf in das Speiglas, das mit dem Desinfektionsmittel zum Teil gefüllt ist. Allmorgendlich nimmt der Pfleger das gefüllte Glas fort, setzt ein neues dafür hin und hat nun das gebrauchte Glas und den Auswurf weiter zu versorgen. Geschieht die Desinfektion durch Wärmeeinwirkung, so ist es gut; denn bei richtiger Handhabung werden alle Keime im Auswurf und am Glase sicher vernichtet. Geschieht es aber durch chemische Mittel, so kommt es sehr darauf an, wie es geschieht, weil davon der endliche Erfolg wesentlich beeinflußt wird. Der zuerst in das Glas entleerte Auswurf ist infolge der langen Einwirkungszeit längst desinfiziert — und der zuletzt entleerte sehr oft noch keineswegs. Mithin muß das Glas so lange mit seinem Inhalt stehenbleiben, bis die mindeste Einwirkungszeit des benützten Desinfektionsmittels, unter Berücksichtigung der Konzentration, verstrichen ist. Das wäre z. B. beim Alkalysol bei der vorgeschriebenen Konzentration 4 Stunden. Und bei diesem Punkte stößt man auf die Frage, wie sich die Innehaltung solcher, meist einige Stunden betragender Einwirkungsfrist im Krankenhausbetriebe gestaltet. Gutes Personal wird sich genau an seine Weisung halten — dann wird die Mindestzeit, die das Desinfektionsmittel einwirken muß, beachtet, und der Vorgang läuft ordnungsgemäß ab. Weniger gutes Personal wird seine Aufgabe nicht immer so genau nehmen — und dann wird es sich leicht ereignen, daß die Mindestzeit nicht innegehalten wird; entweder wird sie unterschritten, und die Desinfektion bleibt teilweise wirkungslos — oder sie wird überschritten — das ist kein Schaden. Zweckmäßig wird daher die Desinfektionsanweisung von vornherein etwa lauten: „Die Sputumgläser sind — (sagen wir) —, um 7 Uhr morgens zu wechseln und die gebrauchten nicht vor 11 Uhr zu entleeren und zu säubern.“ Wenn man schon in der Praxis am besten so verfährt, daß man für den Zeitpunkt der Säuberung der Gläser sowieso bereits Spielraum läßt oder mit ihm rechnen muß — warum geht man dann nicht noch einen Schritt weiter, indem man die Entleerung und Reinigung der gebrauchten Gläser erst am nächsten Morgen vornehmen läßt, sodaß der gesamte Inhalt dem Desinfektionsmittel rund 24 Stunden unterliegt?

Die gebräuchlichen Angaben, daß ein Mittel a in der Konzentration b in c Stunden tuberkulösen Auswurf desinfiziert, ein anderes unter den und den Zahlenverhältnissen, bedeuten für die Praxis letzten Endes doch nichts als Vergleichswerte für verschiedene Desinfektionsmittel. Im Gebrauch wird man sich an diese Mindestwerte oft genug hinsichtlich der Einwirkungszeit nicht halten, vielmehr sie schon deswegen oft überschreiten, weil die Innehaltung der Mindestzeit unbequem ist. Aus eben dieser Ueberlegung heraus bildete sich der Vorschlag, die Ueberschreitung sozusagen zu legalisieren und die Einwirkungszeit grundsätzlich auf 24 Stunden festzusetzen, besonders

Digitized by Google

auch deswegen, weil die Sicherheit des desinfektorischen Erfolges dadurch außerordentlich gewinnt. Außerdem spricht dafür auch noch folgender Gedankengang: Beschäftigung mit Auswurf ist immer etwas Widerwärtiges. Will man also derartige Verrichtungen möglichst sicher getan wissen, so gilt hier ganz besonders die alte Regel, daß man den Menschen möglichst bequem machen muß, was man von ihnen fordert. Damit verträgt sich aber nicht die Beachtung einer Mindestzeit von einigen Stunden, nach der der Auswurf desinfiziert ist. Vielmehr muß die Arbeit der Sputumbeseitigung sich ganz in den alltäglichen Ablauf der Dinge einfügen, genau wie es bei vielen anderen Sachen auch der Fall ist. Bei dieser durchaus schematischen, gedankenlosen Besorgung des Sputums wird man meiner Ueberzeugung nach am allerehesten die Gewähr dafür haben, daß der Auswurf ordnungsmäßig fortgetan wird, und diese Ansicht führt ohne weiteres zu dem Vorschlage, chemische Desinfektionsmittel bei tuberkulösem Auswurf grundsätzlich 24 Stunden einwirken zu lassen. Dies Verfahren ist so einfach, daß es am wenigsten leicht verkehrt gemacht werden kann — und das ist sein Zweck. Es würde meines Erachtens dazu führen, daß auch von gleichgültigen und unintelligenten Menschen die Sputumdesinfektion noch am ehesten richtig, das heißt wirkungsvoll gehandhabt wird. Technisch würde sich der Vorgang dann so abspielen, daß der Inhalt des eben gewechselten Auswurfglases in einem Sammeltopf gegossen wird, der am nächsten Morgen entleert wird. Das Glas selbst kommt für die gleiche Zeit untergetaucht in die Desinfektionsflüssigkeit, damit es innen und außen desinfiziert wird, und wird dann abgespült. Geschieht diese Abspülung der Gläser am nächsten Morgen rechtzeitig, so können die Gläser gegen die bis dahin vom Kranken benutzten ausgetauscht werden. Dann braucht man wie auch sonst für jeden Kranken nur zwei Gläser. Es wird aber kaum Schwierigkeiten bieten, auf den Kranken je drei Gläser zu halten; dann kann man die Reinigung der Gläser nach vollzogener 24stündiger Desinfektion zu jeder Stunde des Tages ausführen, an der es im Betriebe paßt.

Was hier an den Verhältnissen des Krankenhauses dargelegt wurde, gilt meines Erachtens in gleicher Weise auch für den Einzelkranken in seiner Wohnung, ich möchte sagen hier erst recht. Im Krankenhause wird immer auf Sputumdisziplin gehalten, der sich der einzelne Kranke nicht entziehen kann. Auf sich selbst gestellt, des Zwanges ledig, wird der Einzelne sein Sputum am ehesten auch dann richtig behandeln, wenn man es ihm so bequem und gedankenlos macht wie nur möglich, das heißt, daß er regelmäßig einmal am Tage den Auswurf von gestern, der bis dahin dem Desinfektionsvorgang unterliegt, besorgt — nicht anders, als er sich allmorgendlich nach dem Aufstehen wäscht oder die Zähne putzt.

Dies Verfahren bringt noch den Vorteil mit sich, daß man mit schwächeren Konzentrationen der Desinfektionsmittel wird auskommen können. Je länger die Einwirkungszeit, desto schwächer dürfen ja die Konzentrationen sein, obwohl man unter bestimmte leicht zu ermittelnde Konzentrationen zweckmäßig nicht herunter gehen sollte.

Kurz erwähnt sei noch die Feststellung, daß die oft zu hörende Ansicht, Sublimat erschwere die Reinigung der Speigläser, weil es den Auswurf an der Glaswand anhaftend mache, durch besonders darauf gerichtete Versuche nicht bestätigt werden konnte. Auswurfteilchen, die beim Hineinspeien an der Glaswand hängen bleiben, trocknen an — ob mit oder ohne Sublimatlösung. Aber die in der Sublimatlösung schwimmenden Auswurfballen oder -teilchen haften der Glaswand ebensowenig an, als wenn sie in Wasser schwimmen. Die dem Sublimat in dieser Richtung fälschlich nachgesagte unerwünschte Eigenschaft braucht daher seinen Gebrauch als Sputumdesinfektionsmittel nicht zu behindern.

Aus dem Staatlichen Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M.

Experimentelle Studien über Syphilis und Rekurrensspirochätose.

IV.

Ueber die Geschwindigkeit des Eindringens der Spirochaeta pallida von der Infektionsstelle in die regionären Lymphdrüsen.

Von Prof. **W. Kolle** und Dr. **Elsa Evers.**

Lange war die Anschauung weit verbreitet, daß eine Ansiedlung des Syphilisvirus zunächst nur am Orte der Infektion erfolge und daß erst langsam ein Vordringen der Infektionserreger in die Lymphdrüsen, von da zur allgemeinen Infektion führend, stattfindet. Auf derartige Ansichten ist es zurückzuführen, daß ein Kupieren der Infektion auch bei schon entwickelten Primäraffekten von den Klinikern versucht wurde. Von diesen Versuchen sind allerdings die meisten negativ verlaufen.

Die Frage, wieviel Zeit verstreicht, bis die Spirochäten von der unter natürlichen Verhältnissen oberflächlich an der Haut oder Schleimhaut befindlichen Infektionsstelle in die Tiefe und namentlich in die Lymphdrüsen eindringen, hat, abgesehen von dem allgemein pathologischen Interesse, namentlich Bedeutung für die Prophylaxe, soweit sie sich auf die Anwendung spirochätenvernichtender Mittel nach der Infektion bezieht.

Derartige Mittel können am Orte der Infektion angewandt werden. Wir erinnern an die bekannten Salben, die von Metschnikoff, Schereschewsky und anderen empfohlen worden sind. Ferner kommt prophylaktisch die Anwendung von Antisyphilitika in Form der Salvarsaninjektion oder die Verabreichung von Arsinsäuren per os in Betracht. Namentlich die Angaben von Levaditi über die Wirkung der per os verabreichten Arsinsäuren haben zu erneuter experimenteller Prüfung dieser Fragen geführt.

Wie schon aus den Arbeiten von Worms hervorgeht, sind die Resultate der lokalen Anwendung der Salben, wenn sie einige Stunden nach der Infektion an den infektionsverdächtigen Genitalien verrieben werden, nicht immer zuverlässig. In den Wormschen Versuchen erkrankte ein Teil der Tiere, denen einige Stunden nach der kutanen Injektion derartige Salben am Orte der Infektion appliziert waren, trotzdem an Syphilis mit Primäraffekt am Orte der Infektion, oder es ließ sich, auch wenn kein Primäraffekt entstand, durch Verimpfung der exstirpierten regionären Drüsen auf frische Tiere, die einen typischen Primäraffekt davontrugen, die Infektion der Drüsen der kutan behandelten Tiere nachweisen. Die Spirochäten waren also trotz der Anwendung der Salben in das Lymphgefäßsystem und in die regionären Lymphdrüsen eingedrungen. Armuzzi, ein Schüler von E. Hoffmann (Bonn), zeigte in Schnittpräparaten, daß die Spirochäten von implantierten Schankerstückchen schon 6 Stunden nach der Infektion in weiten Zügen in das die Stückchen umgebende Gewebe vorgedrungen sind.

Zur Feststellung des Zeitpunktes, wann die Spirochäten nach der Infektion in den Lymphdrüsen auftreten, haben wir eine Versuchsanordnung gewählt, die eindeutige Resultate gibt. Die Versuche wurden an Kaninchen und Meerschweinchen ausgeführt, und zwar mit dem Nichols- und dem Truffi-Stamm.

Die Versuche wurden in zwei Serien angesetzt. In der einen Serie wurde nach Stückchenimpfung oder kutaner Infektion, wobei auf die skarifizierte, möglichst nichtblutende Haut spirochätenhaltiges Material etwa eine Minute lang verrieben wurde, in wechselnden Zeiträumen nach der Infektion das ganze infizierte Gebiet entfernt, und zwar wurde nach Aufbringung auf die Skrotalhaut der ganze Hoden mit Hodensack an der Wurzel exstirpiert. In der anderen Versuchsreihe, über die hier berichtet werden soll, wurden in wechselnden Zeiträumen nach der Infektion die regionären Drüsen, das heißt bei Impfung am Skrotum die Inguinaldrüsen bzw. Kniefaltendrüsen exstirpiert und auf gesunde Kaninchen überimpft.

Bei den Versuchen an Kaninchen ergab sich, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht, daß bereits 30 Minuten nach der Impfung mit Stückchen oder nach kutaner Infektion solche Mengen von Spirochäten in den Inguinaldrüsen enthalten sind, daß die Drüsen, als Impfmaterial bei frischen Kaninchen verwandt, zur Erzeugung typischer Primäraffekte führten. Die räumliche Entfernung vom Orte der Infektion bis zu den Drüsen beträgt etwa 6 cm.

Tabelle 1.

Verimpfung von Inguinaldrüsen syphilitischer Kaninchen.

Kaninchen Nr.	Stamm	Art der Infektion	Verimpfung der Inguinaldrüsen: Zeit nach Infektion	Verimpfung der Inguinaldrüsen: auf Kaninchen Nr.	Resultat
454	Nichols	perkutan	30 Minuten	458	+
455	„	subkutan	30 „	459	+
456	„	perkutan	1 Stunde	460	+
342	„	subkutan	2 Stunden	349	+
369	„	perkutan	7 „	371	+
274	„	subkutan	24 „	282	+

+ bedeutet Primäraffekt mit Spirochäten.

Noch überraschendere Resultate bezüglich der Kürze der Zeitdauer, innerhalb der die Spirochäten vom Orte der Infektion bereits in die Lymphdrüsen vorgedrungen sind (eine Strecke von etwa 4 cm Weglänge), lieferten die Versuche an Meerschweinchen. Ehe wir auf diese Versuche eingehen, seien einige Worte über die Infektion der Meerschweinchen mit Syphilis vorausgeschickt.

Es haben bereits verschiedene Autoren Versuche mit syphilitischem Material an Meerschweinchen angestellt. So hat Truffi bei Meerschweinchen Keratitis syphilitica auch mit dem Kaninchenvirus erzeugt. Die Versuche wurden von Tomaczewski, W. H. Hoffmann, Uhlenhuth und Mulzer sowie von Margulics bestätigt.

Digitized by Google

In unseren Versuchen gelang es, mit den Stämmen Truffi, Nichols und Kuznitzky, die bisher für diese Versuche herangezogen wurden, bei Meerschweinchen typische Primäraffekte zu erzeugen, die zum Teil die Größe einer Bohne erreichten und zahlreiche Spirochäten enthielten.

Tabelle 2.
Infektion der Meerschweinchen mit menschlicher Syphilis.

Stamm Nichols	Meerschw. Nr.	Infektion Datum	Infektion Art	Resultat Schanker nach (= / +)	Kniefaltendrüsen exstirp. Tage n. Infekt.	Kniefaltendrüsen verimpft auf Kan. Nr.	Resultat Schanker nach (= / +)
	14	20. XI. 1925	subkut.	+ 26 Tg.	66	383	+ 44 Tg.
	16	20. XI. 1925	„	+ 13 „	66	385	+ 44 „
	17	20. XI. 1925	„	—	67	387	+ 44 „
	18	20. XI. 1925	„	+ 13 „			
II. Mschw.-Pass.	27	10. XII. 1925	„	—	47	388	+ 42 „
	28	10. XII. 1925	„	+ 32 „	71	446	
	30	19. XII. 1925	„	+ 48 „	62	447	+ 74 „
	36	19. XII. 1925	„	+ 22 „			
	40	27. I. 1926	„	+ 35 „			
	42	27. I. 1926	„	+ 19 „			
	43	27. I. 1926	„	+ 19 „			
	44	27. I. 1926	„	+ 54 „			
	49	27. I. 1926	„	+ 24 „			
	50	27. I. 1926	„	+ 9 „			
	61	11. II. 1926	„	+ 20 „			
	67	11. II. 1926	„	+ 11 „			
	73	11. II. 1926	„	+ 11 „			
	74	11. II. 1926	„	+ 28 „			
II. Mschw.-Pass. Truffi-Stamm	76	16. II. 1926	„	+ 21 „			
	22	5. XII. 1925	„	—	76	3779/80	+ 62 „
	25	5. XII. 1925	intratestik.	—	76	3782/83	+ 62 „
	26	5. XII. 1925	„	—	76	3784	+ 62 „
	51	28. I. 1926	subk.	+ 24 „	41	3791	
	53	28. I. 1926	„	+ 34 „			
	56	28. I. 1926	„	+ 53 „			

Bei der Verimpfung der Kniefaltendrüsen der mit dem syphilitischen Material infizierten Tiere konnten wir aber die wichtige Feststellung machen, daß nicht nur die Meerschweinchen, die Primäraffekte aufwiesen, sondern auch diejenigen, die keinerlei spezifische Erscheinungen an der Infektionsstelle zeigten, sogenannte Nuller, Spirochäten in den Drüsen beherbergen. Genau in analoger Weise wie bei den Kaninchen, über deren symptomenlose Syphilisinfektion wir berichtet haben, waren also bei den Meerschweinchen, bei denen anscheinend der Syphilisinfektionsstoff nicht gehaftet hatte, die Spirochäten in den Drüsen monatelang virulent erhalten geblieben. Wir haben noch 67 Tage, also 10 Wochen nach der Infektion, durch Verimpfung der makroskopisch meistens unveränderten Drüsen bei normalen Kaninchen typische spirochätenreiche Schanker erzeugt. Das Meerschweinchen wird also wie das Kaninchen chronisch syphilitisch infiziert, gleichgültig, ob es einen Schanker aufweist oder nicht. Da das Meerschweinchen ein sehr brauchbares und leicht zu benutzendes Versuchstier ist, lassen sich vielleicht manche Fragen der Syphilis-Pathologie an diesem Tiere klären, namentlich, wenn man größere Versuchsreihen mit Superinfektion, Verimpfung der inneren Organe usw. anstellen will. Diese Untersuchungen sind eingeleitet. Um den Zeitpunkt des Eindringens der Spirochaeta pallida in die regionären Drüsen festzustellen, wurden die Versuche beim Meerschweinchen in gleicher Weise, wie oben für Kaninchen beschrieben, angestellt.

Wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist, sind bereits 5 Minuten nach kutaner Infektion die Spirochäten vom Orte der Infektion in die Lymphdrüsen vorgedrungen. Die mit dem Drüsenmaterial infizierten Tiere bekamen typische syphilitische Primäraffekte.

Tabelle 3.
Experimentelle Syphilis der Meerschweinchen.
Eindringen der Spirochäten (Stamm Nichols) in Lymphdrüsen.

Meerschweinchen Nr.	Zeit nach Infektion: Infektionstag und Art	Exstirpation der Drüse	Verimpft auf Kaninchen Nr.	Resultat +	Resultat −
63	11. II. 1926 perkutan	5 Minuten	429	+	
66	11. II. 1926 „	15 „	430	+	
69	11. II. 1926 „	45 „	431	+	
45	27. I. 1926 subkutan	60 „	398	+	
70	11. II. 1926 „	90 „	424	+	
72	11. II. 1926 perkutan	90 „	432	+	
36	19. XII. 1925 subkutan	120 „			
38	19. XII. 1925 intratestik.	120 „	359	+	

+ bedeutet Schanker mit Spirochäten.

Da nach Verimpfung auch normaler Meerschweinchendrüsen auf Kaninchen recht starke lokale Reaktionserscheinungen mit Nekrotisierung und ziemlich starkem Oedem entstehen, ist anzunehmen, daß durch diese unspezifische, entzündliche Reaktion bei den oben beschriebenen Versuchen eine Anzahl der in die Drüsen gelangten Spirochäten zugrundegeht. Wir haben deshalb die Kaninchen, denen die Meerschweinchendrüsen eingeimpft sind, monatelang sitzen lassen, um eine stattgefundene Infektion nicht zu übersehen.

Auf Grund dieser Versuche hat Dr. Schmidt-Ott noch das Eindringen von Rekurrensspirochäten und Trypanosomen in die regionären Lymphdrüsen bei Kaninchen untersucht. Die Versuche, über die er im einzelnen berichten wird, ergeben, daß bereits 2 Minuten nach kutaner Infektion, wie üblich, Skarifizierung der Hodenhaut, Trypanosomen in den Drüsen nachgewiesen werden können. Die intraperitoneale Verimpfung der Drüsenemulsion auf Mäuse führte nach einigen Tagen zur Infektion mit Trypanosomen.

Die mitgeteilten Versuche erlauben für die Praxis wichtige **Schlußfolgerungen:** Ein Versuch, eine Abtötung der in die Gewebe eingedrungenen Infektionserreger durch lokalen Eingriff bald nach der Infektion — und sei es auch nur wenige Minuten nach derselben — erzielen zu wollen, dürfte aussichtslos sein. Denn wenn schon 5 Minuten nach einer den natürlichen Verhältnissen entsprechenden kutanen Infektion die Syphilisspirochäten etwa 6 cm weit mit dem Lymphstrom vom Infektionsorte fortgeschleppt sind, dürfte selbst ein stark spirochätentötendes Mittel, lokal angewandt kaum die in die Drüsen eingedrungenen Spirochäten erreichen. Es erscheint vielmehr in diesem Falle aussichtsreicher und daher gerechtfertigt, mittels einer kräftigen intravenös verabreichten Salvarsandosis die schon überall im Gewebe und in den Lymphdrüsen verbreiteten Spirochäten abzutöten. Lokale Desinfektionsmaßnahmen können nur die oberflächlich gelegenen, noch nicht in die Gewebe eingedrungenen Spirochäten abtöten und sind daher nur für diesen Zweck empfehlenswert.

Aus der Serologischen Abteilung des Hygienischen Staatsinstituts in Hamburg. (Direktor: Geh.-Rat R. O. Neumann.)

Ueber die Herstellung hochwertiger präzipitierender Antisera für die biologische Eiweißdifferenzierung.

Von Prof. **W. Gaehtgens.**

Ein brauchbares präzipitierendes Antiserum, das für forensische Zwecke oder für die serobiologische Eiweißdifferenzierung Verwendung finden soll, muß nach Uhlenhuth (1) absolut klar und steril, ferner hochwertig und schließlich artspezifisch sein. Die Erfüllung aller dieser Bedingungen stellt oft eine sehr mühevolle, undankbare Aufgabe dar. Auf der einen Seite verursachen die Individualität der Versuchstiere sowie die Abgänge an interkurrenten Erkrankungen und Anaphylaxie Verluste, die nach meinen Erfahrungen auf etwa 60% zu veranschlagen sind. Anderseits eignen sich manche Antisera trotz vorgeschriebener Titerhöhe (1:20000) nicht für den Gebrauch, weil sie auch heterologe Eiweißarten in stärkerem Maße zu beeinflussen vermögen. Wegen dieser störenden Eigenschaft kommen nach Manteufel und Beger (2) 13%, nach Friedberger und Meißner (3) sogar 28% der Antisera für praktische Untersuchungen nicht in Frage.

In neuerer Zeit sind besonders von japanischen Autoren bemerkenswerte Versuche gemacht worden, um die Wertigkeit und Artspezifizität der Antisera durch Verwendung besonders vorbehandelter Antigene zu steigern.

Fujiwara (4) hat festgestellt, daß es mit kochkoaguliertem Menschenserum leichter gelingt, hochwertige, artspezifischere Antisera von Kaninchen zu gewinnen als mit genuinem Serum. Ferner hat Tsukasaki (5) bei Verwendung von Alkohol-Eiweißpräzipitaten, die er aus Leichenblut durch Fällung mit Alkohol und nachfolgende Trocknung hergestellt hatte, sehr hochwertige Antisera erhalten. In ähnlicher Weise haben schließlich Manteufel und Tomioka (6) mit Alkoholeiweißpräzipitaten aus Fleischauszügen gearbeitet und mit diesem Präparat ebenfalls günstige Ergebnisse erzielt. Die genannten Autoren haben alle bei ihren Versuchen Antisera erhalten, die meist durch weitgehende Artspezifizität ausgezeichnet waren, in Einzelfällen sogar mit dem Serum verwandter Tierarten überhaupt nicht reagierten. Allerdings machte sich auch die Individualität der Versuchstiere gelegentlich insofern störend bemerkbar, als einzelne Antisera auf das Eiweiß fernstehender Tierarten mehr oder weniger stark übergriffen. Wie oft ferner die geschilderten Verfahren zum Ziele führten, ob ein gewisser Teil der Kaninchen unter dem Einfluß der Impfungen vorzeitig verendete oder als unbrauchbar ausgeschieden werden mußte, ist in den genannten Arbeiten nicht angegeben. Nur Manteufel und Tomioka weisen auf die Nachteile der intravenösen Injektion von Fujiwara-Antigen hin, und Tsukasaki hebt hervor, daß die Verimpfung von

Digitized by Google

größeren Mengen als 0,05 g Serumpulver (aufgeschwemmt in Kochsalzlösung) häufig den Tod der Tiere zur Folge haben kann.

Ich habe bei meinen Untersuchungen, deren Hauptergebnisse hier kurz geschildert werden sollen, den umgekehrten Weg wie Tsukasaki, Manteufel und Tomioka eingeschlagen. Während letztere die alkohollöslichen Stoffe ohne Proteïncharakter als wahrscheinliche Ursache der Entstehung übergreifender Antisera durch die Alkoholfällung von dem Eiweiß zu trennen suchten, habe ich die Kaninchen mit Gemischen von Serum und lipoidartigen Substanzen behandelt. Zu diesem Vorgehen wurde ich, abgesehen von anderen Grünnden, auf die hier nicht eingegangen werden soll, durch die Beobachtung veranlaßt, daß die spezifische Präzipitation in Gegenwart eines lipoidartigen Stoffes deutlich verstärkt und beschleunigt werden kann. Wurden verschiedene Verdünnungen eines tierischen Serums mit einem alkoholischen Organextrakt in geeigneter Weise zusammengebracht, sodaß eine klare Flüssigkeit, ähnlich wie bei der Kodamaschen Schichtprobe zum serologischen Syphilisnachweis, entsteht, so erfolgt nach Zugabe des homologen Antiserums die Fällung schneller und deutlicher als in den lediglich mit Kochsalzlösung verdünnten Serumproben. Aehnliche Beobachtungen sind bereits mehrfach beschrieben.

So haben vor allem, um hier nur ein Beispiel anzuführen, Pick und Schwarz (7) nachgewiesen, daß die Ausflockung einer Typhusbakterienlezithinemulsion durch Typhusimmunsera viel rascher und deutlicher auftritt als die Agglutination der in Kochsalzlösung aufgeschwemmten Typhusbakterien. Es liegt darum nahe, anzunehmen, daß, ebenso wie manche Lipoide die Reaktivität der Antigene in vitro steigern können, sie ihre Wirksamkeit auch in vivo, also bei der Antikörperbildung im Tierkörper, zu verstärken imstande sind. In der Tat haben bereits Pick und Schwartz festgestellt, daß die Sera von Kaninchen, die einmal mit einer Typhusbakterienlezithinemulsion subkutan geimpft worden waren, einen auffallend hohen Agglutinationstiter erlangten, während die antigene Wirkung erhitzter Bakterien sich in erheblich schwächerem Grade äußerte.

Von der eben erwähnten Beobachtung ausgehend, suchte ich festzustellen, in welcher Weise die Präzipitinbildung bei Kaninchen durch die Immunisierung mit Gemischen aus Serum und lipoidartigen Stoffen beeinflußt wird. Als Lipoide dienten alkoholische Extrakte, die ich aus getrocknetem, pulverisiertem Fleisch der für die Nahrungsmittelkontrolle vor allem in Betracht kommenden Tierarten (Pferd, Rind, Schwein, Hammel) durch Zugabe von 6 ccm 96%igen Alkohol zu 1 g Fleischpulver hergestellt hatte.

Zur Impfung wurde jeweils 1 ccm dieser Extrakte mit 5 ccm des fünffach verdünnten Serums gemischt, etwa 1/4—1/2 Stunde bei Zimmertemperatur gehalten und dann einem Kaninchen intravenös verabfolgt. Die Injektionen wurden in Abständen von 2—3 Tagen wiederholt. Die Zahl der Impfungen wechselte bei den verschiedenen Tieren innerhalb weiter Grenzen. 1—2 Injektionen genügten nicht zur Erzielung hochwertiger Antisera; bei einigen Tieren wurden nur 3—4, bei anderen wieder aus bestimmten Gründen 10 bis 12 Einzelinjektionen in einem Zuge ausgeführt. Die Impfungen wurden meist gut vertragen. Abgesehen von 2 Kaninchen, die während der Behandlung an Räude erkrankten, verendeten von insgesamt 29 kombiniert behandelten Tieren nur 3, und zwar eines an Anaphylaxie, die beiden anderen an interkurrenten Krankheiten. 8 Tage nach der letzten Einspritzung wurde die Präzipitationskraft des Antiserums mittels der Schichtprobe nach Uhlenhuth bestimmt. Hatte das Immunserum die gewünschte Titerhöhe noch nicht erreicht, so wurde die Behandlung fortgesetzt. Als brauchbar wurde das Antiserum, entsprechend dem praktischen Ziel der Untersuchungen, erst dann angesprochen, wenn es imstande war, das auf 1:20000 verdünnte homologe Antigen spätestens in 15 Minuten zu präzipitieren. Tiere, deren Serum dieser Bedingung genügte, wurden entblutet. Zum Vergleich wurden einzelne Kaninchen auch mit Serum allein, in der Regel 2 ccm pro dosi behandelt. Außerdem wurde zur Kontrolle der Einfluß von Lipoidinjektionen ohne Serum untersucht; dabei konnte, wie hier gleich vorweg bemerkt sei, in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen anderer Autoren keine antikörperbildende Wirkung auf den tierischen Organismus nachgewiesen werden.

Nachdem mir einige Vorversuche gezeigt hatten, daß die kombinierte Behandlung die Ausbildung der Präzipitine in der Tat zu begünstigen scheint, bin ich dazu übergegangen, eine größere Reihe von Kaninchen in dieser Weise gegen die gebräuchlichsten Eiweißarten zu immunisieren. Die Impftiere habe ich in 3 Gruppen angeordnet: a) solche, die nur mit Serum behandelt wurden, b) solche, die mit Gemischen aus Serum und dem homologen Lipoid und c) solche, die mit Gemischen aus Serum und einem heterologen Lipoid geimpft wurden.

Wie der Tabelle 1 zu entnehmen ist, haben von 15 nur mit Serum geimpften Kaninchen (a) nur 5 = 33% ein Antiserum geliefert, das die vorgeschriebene Titerhöhe von 1:20000 zeigte. Das Serum eines weiteren Tieres präzipitierte das homologe Antigen bis zur Verdünnung 1:10000, genügte also nicht restlos der gestellten Anforderung. Immerhin wäre ein solches Antiserum für praktische Untersuchungen noch als brauchbar zu bezeichnen und würde demnach, unter Einschluß dieses Serums, die Zahl der hochwertigen Antisera 6 = 40%, entsprechend meiner obigen Angabe, betragen. Die übrigen 9 Sera bleiben demgegenüber so erheblich hinter der vorgeschriebenen Titerhöhe zurück, daß sie nur als Versager der Methode aufzufassen sind.

Tabelle 1.

	Zahl der behandelten Kaninchen	Geimpft mit	Titer 8 Tage nach Abschluß der Behandlung 1:1000	1:5000	1:10000	1:20000
a)	2	Pferdeserum allein	—	—	—	2
	9	Rinderserum allein	1	5	1	2
	3	Schweineserum allein	—	2	—	1
	1	Hammelserum allein	—	1	—	—
	15	Gesamt:	1	8	1	5
b)	2	Pferdeserum + Pferdelipoid	—	—	—	2
	4	Rinderserum + Rinderlipoid	—	—	—	4
	1	Schweineserum + Schweinelipoid .	—	—	—	1
	1	Hammelserum + Hammellipoid . . .	—	—	—	1
	8	Gesamt:	—	—	—	8
c)	2	Pferdeserum + heterologes Lipoid .	—	—	—	2
	3	Rinderserum + heterologes Lipoid .	—	—	1	2
	2	Schweineserum + heterologes Lipoid	—	—	—	2
	7	Gesamt:	—	—	1	6

Ein wesentlich anderes Bild ergibt sich bei Betrachtung der Ergebnisse der Gruppen b und c. Alle 8 mit einem Gemisch aus Serum und dem homologen Lipoid immunisierten Tiere hatten Antisera geliefert, welche die zur Vorbehandlung benutzte Serumart in mindestens 20000facher Verdünnung noch zu beeinflussen vermochten. Bei einigen war die Präzipitation dieser Antigenverdünnung so ausgesprochen, daß der Endtiter vermutlich erheblich höher lag. Ebenso günstig waren die Ergebnisse bei den Tieren, die mit Gemischen aus Serum und heterologem Lipoid vorbehandelt waren. Als heterologes Lipoid dienten hier die alkoholischen Extrakte aus dem Fleisch einer anderen Tierart.

So wurden z. B. die beiden in der Tabelle unter c aufgeführten Schweineantisera von Kaninchen gewonnen, von denen das eine mit Schweineserum + Pferdefleischextrakt, das andere mit Schweineserum ± Rindfleischextrakt vorbehandelt war. Ein nachweisbarer Unterschied in der Wirksamkeit der verschiedenen alkoholischen Fleischextrakte hat sich, wie hier gleich bemerkt sei, bisher nicht ergeben. Nur ein einziges, mit einem Gemisch aus Rinderserum und Pferdefleischextrakt geimpftes Tier kam über einen Titer von 1:10000 nicht hinaus, zeigte vielmehr bei Fortführung der Behandlung ein deutliches Sinken der Präzipitationskraft. Der Grund für dieses zunächst unerklärliche Verhalten wurde bald darauf in einer ausgesprochenen Räudeinfektion gefunden. Da bekanntlich interkurrente Erkrankungen der Versuchstiere die Antikörperbildung immer in erheblichem Grade beeinträchtigen, darf meines Erachtens dieser Fall nicht als Versager der Methode angesprochen werden.

Es ist immer ein mißlich Ding, gerade bei serobiologischen Untersuchungen aus einer beschränkten Zahl von Versuchen allgemein gültige Schlüsse ableiten zu wollen. Aus naheliegenden Gründen war es mir bisher nicht möglich, meine Beobachtungen an einem größeren Tiermaterial auf ihre Gesetzmäßigkeit hin zu prüfen. Wenn sich also auch bei weiterer Prüfung ergeben sollte, daß es nicht bei allen Kaninchen gelingt, mittels der kombinierten Behandlung hochwertige Antisera zu gewinnen, so ist der Unterschied zwischen den Ergebnissen der Gruppe a einerseits und b und c anderseits doch zu auffallend, um sich durch einen bloßen Zufall erklären zu lassen. Meine Befunde lassen vielmehr erkennen, daß die Behandlung der Kaninchen mit Gemischen aus Serum und Lipoiden mit großer Regelmäßigkeit die Entstehung der Präzipitine bis zur vorgeschriebenen Titerhöhe zu begünstigen vermag.

Weiter erhebt sich nun die Frage, in welcher Weise die Artspezifizität der Antisera durch die kombinierte Immunisierung beeinflußt wird. Zu diesem Zwecke wurden verschiedene Immunsera gegen die wichtigsten heterologen Antigene mittels der Schichtprobe ausgewertet. Die Beobachtungsdauer wurde auf 1/2 Stunde ausgedehnt, da einige Antisera, offenbar infolge längerer Lagerung, eine Verzögerung ihrer Wirksamkeit gegenüber den höchsten homologen Antigenverdünnungen erkennen ließen.

Ueberblickt man die Ergebnisse der Tabelle 2, so fällt einem das häufige Vorkommen starker heterologer Trübungen in der Gruppe a auf, das die von Manteufel und Beger, Friedberger und Meißner mitgeteilten Zahlen wesentlich übertrifft. Mitbestimmend für diesen Befund ist, zum Teil wenigstens, die längere Ausdehnung der Beobachtungsdauer gewesen.

Nach 15 Minuten wiesen nur 4 von den untersuchten Antiseren ein stärkeres Uebergreifen auf, während 7 nur die Antigenverdünnung 1:100 beeinflußt und 2 mit heterologem Antigen überhaupt nicht reagiert hatten. Ferner ist zu berücksichtigen, daß bei 1 Antiserum die heterologen Trübungen nur bis zur Antigenverdünnung 1:500 spurweise festgestellt wurden, eine Fehldiagnose bei praktischen Untersuchungen also kaum in Frage kommen dürfte.

Digitized by Google

Das Uebergreifen der Präzipitine äußerte sich meist gegenüber beiden heterologen Antigenen, aber nicht immer in gleicher Intensität. Reaktionen in der Stärke, wie Friedberger und Meißner sie beobachtet haben, konnte ich nicht feststellen. Bei halbstündiger Beobachtung war die Grenze der stärker übergreifenden Wirkung bei 2 Antiseren die Antigenverdünnung 1 : 2000, bei 3 anderen 1:1000 und bei dem letzten 1:500, sodaß als Durchschnitt etwa die Verdünnung 1:1000 gelten muß.

Tabelle 2.

Vorbehandlung mit	Antiserum gegen	Gesamt	Keine heterologe Trübung	Heterologe Trübung bei Antigenverdünnung 1:100	Heterologe Trübung bei Antigenverdünnung über 1:100
a) Serum allein	Pferdeeiweiß . .	6	—	4	2
	Rindereiweiß . .	5	1	1	3
	Schweineeiweiß .	2	—	1	1
	Gesamt:	13	1	6	6
b) Serum + homologes Lipoid	Pferdeeiweiß . .	2	—	1	1
	Rindereiweiß . .	4	—	1	3
	Schweineeiweiß .	1	1	—	—
	Hammeleiweiß .	1	—	1	—
	Gesamt:	8	1	3	4
c) Serum + heterologes Lipoid	Pferdeeiweiß . .	2	1	1	—
	Rindereiweiß . .	2	—	2	—
	Schweineeiweiß .	2	—	2	—
	Gesamt:	6	1	5	—

Aehnlich liegen die Verhältnisse auf den ersten Blick bei den mit Gemischen aus Serum und homologem Lipoid geimpften Tieren der Gruppe b.

Auch hier hat nach halbstündiger Einwirkung nur ein einziges Antiserum sich als streng spezifisch erwiesen, 3 weitere zeigten eine schwache und 4, also die Hälfte, eine stärker übergreifende Wirkung. Letztere äußerte sich, im Gegensatz zu den Antiseren der Gruppe a, schon nach einer Viertelstunde in voller Stärke, erreichte zweimal die Antigenverdünnung 1:1000 und je einmal die Grenze 1:2000 und 1:5000, also einen Durchschnitt von 1:2000.

Diese Beobachtungen erwecken den auch durch weitere ähnliche Erfahrungen verstärkten Eindruck, daß die Behandlung der Versuchstiere mit Gemischen aus Serum und dem homologen Lipoid die Bildung übergreifender Präzipitine nicht nur nicht zu verhindern vermag, sondern im Gegenteil direkt zu begünstigen scheint. Dieser Befund, der den Lipoiden einen wesentlichen Anteil an der Entstehung der übergreifenden Präzipitine zukommen läßt, würde also völlig in Uebereinstimmung mit den Anschauungen stehen, wie sie Friedberger (8) auf Grund experimenteller Untersuchungen über das Wesen der heterologen Trübungen gewonnen hat. Nach ihm dürfte es sich bei diesem Vorgang im Wesentlichen um Lipoide und Lipoidantikörper handeln, die miteinander in Reaktion treten.

Im Gegensatz zu den Antiseren der Gruppe b lassen sämtliche Sera der mit Serum und einem heterologen Lipoid behandelten Kaninchen jegliche stärker übergreifende Wirkung vermissen.

Von den 6 geprüften Antiseren reagierte 1 völlig spezifisch, während die übrigen 5 unter den erschwerenden Bedingungen der halbstündigen Beobachtungsdauer eine ganz geringfügige Trübung mit einem heterologen 100fach verdünnten Antigen ergaben. Nach 15 Minuten ließ sich nur bei 2 von ihnen die übergreifende Wirkung feststellen, die übrigen 4 hatten sich dagegen als weitgehend artspezifisch erwiesen. Jedenfalls war die unspezifische Präzipitation, wenn überhaupt vorhanden, immer so geringgradig ausgesprochen, daß die unbedingte Eignung derartiger Antisera für praktische Untersuchungen nicht bezweifelt werden kann. Unbeeinflußt von der Art des Impfmaterials blieben die Verwandtschaftsreaktionen, die bei den Antiseren aller Gruppen mehr oder weniger ausgesprochen in Erscheinung traten.

Natürlich ist es nicht möglich, auf Grund der beschränkten Zahl dieser Versuche zu entscheiden, ob und wieweit es sich in dem vorliegenden Falle um eine gesetzmäßige Erscheinung handelt. Immerhin erscheint mir der Unterschied zwischen den Antiseren der Gruppen b und c zu auffallend, um ihn lediglich als Zufall deuten zu wollen. Es hat vielmehr den Anschein, daß die heterologen Lipoide bei der kombinierten Immunisierung eine andersartige Wirkung auf den tierischen Organismus ausüben als die homologen. Gemeinsam ist beiden Arten von Lipoiden die Fähigkeit, die Präzipitinproduktion zu verstärken. Während aber die homologen Lipoide die gleichzeitige Ausbildung übergreifender Präzipitine zu begünstigen scheinen, vermögen die heterologen Lipoide ihre Entstehung weitgehend einzuschränken.

Wennschon die vorliegenden Ergebnisse mit großer Wahrscheinlichkeit für eine besondere Wirkung der verschiedenen alkohollöslichen Lipoidstoffe sprachen, so mußte doch noch festgestellt werden, welche Bedeutung bei der kombinierten Immunisierung dem Alkohol als solchem zukommt.

Zu diesem Zweck wurden je 2 Kaninchen mit Gemischen von Alkohol + Pferdeserum, Rinderserum oder Schweineserum (immer 1 ccm Alkohol + 5 ccm fünffach verdünntes Serum) 10- bzw. 9mal geimpft. Von diesen 6 Tieren lieferten 3 Antisera mit der vorgeschriebenen Titerhöhe 1:20000; ein weiteres Antiserum hatte den Titer 1:10000 und zwei den Titer 1:5000. Etwas günstiger sind diese Ergebnisse als diejenigen nach der Behandlung mit Serum allein (vgl. Tabelle 1 a) und lassen eine gewisse Verstärkung der Antikörperbildung durch den Alkohol nicht ausschließen. Immerhin erreicht diese Begünstigung bei weitem nicht die Maße, wie sie bei der mit Lipoiden + Serum ausgeführten Immunisierung beobachtet werden konnten. Uebergreifende Präzipitine ließen sich bei den mit Alkohol + Serum immunisierten Tieren in ähnlicher Stärke wie bei den mit Serum allein behandelten Kaninchen nachweisen. Von den drei hochwertigen Antiseren beeinflußte das eine die heterologen Antigene bis 1:2000, das zweite bis 1:1000 und das dritte nur bis 1:100.

Ein besonderer Anteil an den obigen Ergebnissen kann also dem Alkohol nicht zugeschrieben werden.

Um die Wirksamkeit der kombinierten Immunisierung auch unter erschwerten Bedingungen zu prüfen, wurden schließlich 11 Kaninchen, die nach mehr oder weniger langer Behandlung mit Serum allein keine hochwertigen Antisera geliefert hatten, wiederholt mit Gemischen aus Serum + homologem bzw. heterologem Lipoid weitergeimpft.

Von diesen Tieren müssen drei von der Beurteilung ausscheiden, da eines während der Behandlung die Räude bekam und die beiden anderen nur zweimal, also ungenügend gespritzt worden waren. Die Sera der übrigen Tiere erreichten 8 Tage nach der letzten Injektion alle die vorgeschriebene Titerhöhe (1:20000) und waren zugleich durch ein starkes Uebergreifen auf die heterologen Serumarten (im Durchschnitt 1:3000) ausgezeichnet.

Es gelingt also nach diesen Beobachtungen, die individuelle Resistenz schlecht reagierender Versuchstiere mit der kombinierten Immunisierung zu durchbrechen. Dabei läßt sich allerdings die gleichzeitige starke Ausbildung von übergreifenden Präzipitinen nicht vermeiden, gleichgültig, ob zur kombinierten Immunisierung das homologe oder heterologe Lipoid benutzt worden ist. Solche Antisera sind natürlich für praktische Untersuchungen mittels der Präzipitationsprobe unbrauchbar. Dagegen lassen sie sich noch für das Komplementbindungsverfahren ohne Bedenken verwenden, da sie, wie ich in Bestätigung der Angaben von Friedberger und Meißner nachweisen konnte, in der Regel mit heterologem Antigen nicht Komplement binden.

Zusammenfassend geht aus den vorliegenden Untersuchungen, auf deren Einzelheiten ich an anderer Stelle genauer einzugehen beabsichtige, hervor, daß die Behandlung von Kaninchen mit Gemischen von Serum und lipoidhaltigen alkoholischen Fleischextrakten mit großer Regelmäßigkeit die Gewinnung hochwertiger präzipitierender Antisera begünstigt. Wird als Lipoid der homologe, d. h. dem zur Impfung verwandten Serum entsprechende alkoholische Fleischauszug benutzt, so sind die Antisera häufig durch einen besonders hohen Gehalt an unspezifischen Präzipitinen, die auf heterologe Serumarten übergreifen, ausgezeichnet. Wird dagegen das Serum in Kombination mit einem heterologen Lipoid dem Tier injiziert, so läßt das Antiserum eine stärker übergreifende Wirkung auf heterologe Antigene vermissen. Dem Alkohol als solchem scheint für die Entstehung dieser Erscheinungen keine besondere Bedeutung zuzukommen. Das Serum von Kaninchen, die zunächst mit Serum allein ohne Erfolg vorbehandelt sind, erreicht unter dem Einfluß der kombinierten Immunisierung die für praktische Untersuchungen vorgeschriebene Titerhöhe, greift aber in hohem Maße auf heterologe Antigene über. Solche übergreifenden Antisera lassen sich meist noch für die Komplementablenkungsreaktion verwerten, da sie in der Regel mit heterologem Antigen nicht Komplement binden.

Sowohl in theoretischer wie in praktischer Hinsicht scheinen mir diese Ergebnisse bemerkenswert zu sein. Einmal eröffnen sie neue Einblicke in die Bedingungen, die für das Zustandekommen heterologer Trübungen von Bedeutung sind. Anderseits weisen sie neue Wege zur Gewinnung hochwertiger präzipitierender Antisera, die unspezifische Wirkungen auf heterologe Antigene bisher in nennenswertem, die Sicherheit praktischer Untersuchungen gefährdendem Maße nicht haben erkennen lassen.

1. Prakt. Anleitung z. Ausf. d. biologischen Eiweißdifferenzierungsverfahrens, Fischer, Jena 1909. — 2. Zschr. f. Immun. Forsch. 1922, 33 S. 348. — 3. Zschr. f. Immun. Forsch. 1923, 36 S. 233; Meißner, ebenda S. 272. — 4. D. Zschr. f. ger. M. 1922, 1 S. 562. — 5. The Tohoku Journ. of exper. Med. 1922, 3 S. 653. — 6. Zbl. f. Bakt. I. Orig. 1924, 91 S. 317. — 7. Biochem. Zschr. 1909, 15 S. 453. — 8. Kl. W. 1925 S. 2149.

Digitized by Google

Aus der Bayerischen Landesimpfanstalt München.
(Vorstand: Ober-Med.-Rat Prof. Groth.)

Ueber Wertbestimmung der Schutzpockenlymphe.

Von **K. Arnold** und **M. Kopp.**

In Nr. 37 der D. m. W. 1925 bespricht H. A. Gins eine von ihm schon früher (6) erwähnte Methode der Auswertung der Schutzpockenlymphe durch Skarifikation der Meerschweinchenhornhaut.

Lymphe, die in Verdünnung 1:1000 (auf Rohstoff berechnet 1:5000) innerhalb 3×24 Stunden eine allgemeine spezifische Trübung der Hornhaut hervorruft, sei als ausreichend virulent für Kinderimpfungen zu betrachten. Damit sei er ganz unabhängig zu dem gleichen Ergebnis gekommen, das auch durch die von Groth (7) angegebene Wertbestimmungsmethode der intrakutanen Injektion abgestufter Lymphe verdünnungen in die enthaarte Rückenhaut von Kaninchen erzielt wird. Wenn auch seine Methode nicht ganz so feine Unterschiede erkennen läßt wie die von Groth, so reiche ihre Sicherheit für praktische Bedürfnisse völlig aus, sei aber einfacher und nicht kostspieliger. Besonders wendet sich Gins gegen die Auffassung von Kirstein (10), daß das Meerschweinchen große individuelle Unterschiede in der Empfänglichkeit gegenüber Vakzine zeigt und seine Verwendung daher zu widerraten sei.

Tatsächlich ist an der genügenden Empfänglichkeit der Meerschweinchenhornhaut für Vakzine nicht zu zweifeln, individuelle Unterschiede bestehen, aber sicherlich nicht in größerem Maße, als wir sie bei allen biologischen Reaktionen zu sehen gewohnt sind. Auch die Schwierigkeiten bei der Fixierung des Bulbus lassen sich bei einiger Uebung überwinden. Gegen die Verwendung der Meerschweinchenhornhaut würde demnach nichts einzuwenden sein.

Seine Ergebnisse der tierexperimentellen Virulenzbestimmung hat Gins regelmäßig an den Impferfolgen bei Erstimpflingen nachgeprüft, ohne jedoch zahlenmäßige Vergleiche zwischen den Ergebnissen der Wertbestimmung am Meerschweinchen einerseits und an Erst- oder Wiederimpflingen anderseits zu bringen. Gins hält es für notwendig, daß sein Verfahren der kornealen Auswertung am Meerschweinchen im Zusammenhalt mit der intrakutanen Wertbestimmung am Kaninchen einer Nachprüfung unterzogen wird. Es erscheint zweckmäßig, damit eine gedrängte Darstellung der Leistungsfähigkeit des von Groth angegebenen Verfahrens zu verbinden, besonders mit Rücksicht auf das in den letzten Jahren mehr und mehr hervortretende Verlangen nach amtlicher Virulenzprüfung der Impfstoffe. Die Einzelheiten der Grothschen Methode sind a. O. eingehend besprochen, sodaß es hier genügt, darauf zu verweisen, daß sich aus der Virulenzprüfung am Kaninchen zwei in einfachen Zahlen ausdrückbare Werte gewinnen lassen. Das sind der auf subjektiver Beurteilung beruhende Bewertungsindex und der mit Noniustasterzirkel festzustellende Breitendurchmesser der vakzinalen Infiltrationen, die sich aus den fünf injizierten Lymphe verdünnungen (1:10 bis 1:100 000) nach 3×24 Stunden in der enthaarten Kaninchenrückenhaut entwickeln. Die beiden Zahlenwerte können in Beziehung gesetzt werden zu ebenfalls in einfachen Zahlen ausdrückbaren Werten, deren Feststellung aus der Beurteilung der vakzinalen Effloreszenzen an einer größeren Anzahl von Erst- oder Wiederimpflingen hervorgeht. Bei Erstimpflingen (mindestens 10) lassen sich zwei Indizes gewinnen: der Pustelbewertungs- und der Areabewertungsindex. Man bewertet nach 7×24 Stunden die Impfpusteln nach ihrer Größe und ihrem Aussehen einerseits und die Area nach ihrer Entwicklung (Stadium der Aula, diskrete, konfluierende Hofbildung) anderseits mit 1, 2, 3, addiert und dividiert die Summe durch die Zahl der geimpften Kinder. Bei Wiederimpflingen (mindestens 50) bewertet man die nach 7×24 Stunden aus jedem einzelnen Impfschnitt hervorgegangene Effloreszenz, und zwar Knötchen mit 1, Bläschen mit 2, Pustel von erstvakzinalem Typus mit 3 und dividiert die Summe aller Werte durch die Zahl der wiedergeimpften Kinder (Revakzinationsindex).

In den Jahren 1916 bis 1925 konnten gleichzeitig mit der Auswertung am Kaninchen (die Zwischenzeit durfte 10 Tage nicht überschreiten) 194 Impfstoffe auf 4777 Erst- und 161 Impfstoffe auf 24349 Wiederimpflingen verimpft werden. Die Uebersichten 1 und 2 lassen einmal die weitgehende Uebereinstimmung zwischen dem subjektiv gewonnenen Bewertungsindex und dem durch Messung objektiv festgestellten Breitendurchmesser der vakzinalen Infiltrationen am Kaninchen und vor allem erkennen, daß den steigenden Kaninchenindizes auch steigende Indizes bei Erst- und Wiederimpflingen entsprechen. Die Zuverlässigkeit der intrakutanen Wertbestimmung am Kaninchen ist demnach durch die vergleichsweise Betrachtung der Ergebnisse der Kaninchen- und Kinderimpfung an einem größeren Material einwandfrei erwiesen.

Tabelle 1.
Wertbestimmung der Schutzpockenlymphe am Kaninchen und Ergebnisse der Erstimpfung.

Bewertungsindex der vakzinalen Infiltration am Kaninchen	Mittlerer Breitendurchmesser (mm)	Mittlerer Pustel- Bewertungsindex	Mittlerer Area- Bewertungsindex	Zahl der Impfstoffe
unter 12	35,90	1,76	2,10	84
von 12 bis 15	45,46	1,87	2,12	39
„ 15 „ 18	53,20	1,94	2,26	32
„ 18 „ 21	54,90	2,03	2,29	19
„ 21 und darüber	64,70	2,00	2,28	20

Tabelle 2.
Wertbestimmung der Schutzpockenlymphe am Kaninchen und Ergebnisse der Wiederimpfung.

Bewertungsindex der vakzinalen Infiltration am Kaninchen	Mittlerer Breitendurchmesser (mm)	Mittlerer Revakzinationsindex	Zahl der Impfstoffe
unter 12	37,25	6,80	54
von 12 bis 15	47,28	7,54	27
„ 15 „ 18	53,21	7,69	40
„ 18 „ 21	56,27	8,20	24
„ 21 und darüber	66,80	8,30	16

Unsere Versuche mit der Ginsschen Methode erstreckten sich auf 41 im Jahre 1925 hergestellte Impfstoffe, die gleichzeitig auch am Kaninchen ausgewertet wurden. Dabei hat sich gezeigt, daß nur 25 Impfstoffe sowohl in der Verdünnung 1:100 als auch 1:1000 auf der Meerschweinchenhornhaut nach 3×24 Stunden positive Reaktionen ergaben, also der Ginsschen Forderung entsprachen; 10 Impfstoffe waren bei 1:100 positiv, bei 1:1000 einwandfrei negativ (7) oder zweifelhaft (1) oder zeigten auch um 1 Tag verspätete, aber dann deutlich positive Reaktion (2), und 6 Impfstoffe waren sowohl bei 1:100 als auch bei 1:1000 einwandfrei negativ. Bei der Auswertung am Kaninchen hat nur ein Impfstoff (TN. 38), der auch an der Meerschweinchenhornhaut der beiden Verdünnungen negativ geblieben war, mit 1:1000 an dem einen Versuchstier versagt, bei dem zweiten schwach positiven Befund ergeben, alle anderen waren bei 1:1000 einwandfrei positiv, die überwiegende Mehrzahl auch bei 1:10000 und 1:100000. Sämtliche Impfstoffe haben sich bei der Verimpfung auf Erst- und Wiederimpflinge, wenn auch in verschieden hohem Grade, als wirksam erwiesen.

Von den 41 Impfstoffen konnte bei 25 gleichzeitig oder unmittelbar (innerhalb 10 Tagen) nach ihrer Auswertung am Kaninchen und Meerschweinchen die Verimpfung auf einer genügenden Zahl von Kindern erfolgen, und zwar wurden 11 auf Erst-, 10 auf Wieder- und 4 auf Erst- und Wiederimpflingen, im ganzen auf 280 Erst- und 2963 Wiederimpflingen verimpft. Aus der Uebersicht 3 geht nun deutlich hervor, daß die Ergebnisse der Virulenzprüfung am Meerschweinchen mit denen am Kaninchen und Kindern nur zum Teil in Uebereinstimmung stehen. Die Zahl der Fehlschläge ist verhältnismäßig groß und mit biologischen Schwankungen der Empfänglichkeit für Vakzine, mit denen auch bei an sich zuverlässigen Methoden immer gerechnet werden muß, nicht zu erklären.

Tabelle 3.
Wertbestimmung am Kaninchen und Meerschweinchen und Ergebnisse der Erst- und Wiederimpfung.

Impfstoff	Kaninchen Bewertungsindex	Kaninchen Breitendurchmesser (mm)	Meerschweinchen Verdünnung 1:100	Meerschweinchen Verdünnung 1:1000	Erstimpfling Pustel-Bewertungsindex	Erstimpfling Area-Bewertungsindex	Wiederimpfling Revakzinationsindex
37	5,5	23,4	++	±	1,4	1,9	—
35	7,0	24,7	±	∓	1,6	2,0	—
1b	7,0	33,7	++	+	1,4	1,8	5,8
2	8,5	34,7	++	+	1,4	2,0	6,8
5	8,5	40,2	++	±	—	—	6,8
34	10,5	39,8	+	∓	1,8	2,0	—
48	11,5	43,6	+	—	2,0	2,4	—
47	11,5	44,5	+	—	1,7	2,1	—
8b	11,5	45,6	++	+±	—	—	7,4
4	12,0	44,7	++	+	—	—	7,9
3	13,5	46,7	+∓	+	—	—	7,5
39	14,0	51,2	∓	∓	1,5	2,0	—
42	14,0	51,3	+∓	+	1,7	2,3	8,5
7a	14,0	57,4	++	++	—	—	7,8
41	15,0	55,5	—	—	1,9	2,1	—
6	15,0	58,7	++	+	1,9	1,9	7,2
7b	15,5	54,6	++	++	—	—	8,0
12	17,0	59,1	++	+±	—	—	7,4
9b	17,5	56,0	++	+±	—	—	7,9
40	18,0	61,0	+	±	1,9	2,3	—
14	20,5	60,5	+	—	1,4	2,0	—
14	20,5	67,1	+	±	—	—	8,5
43	21,0	74,1	++	+±	—	—	7,7
43	22,5	65,6	+±	—	1,8	2,0	—
45	35,5	81,8	+∓	+±	2,0	2,3	—

Erklärung: Keratokonjunktivitis mit reichlicher Eitersekretion, Ulzeration = ++; Keratokonjunktivitis mit mäßiger Sekretion = +±; Keratokonjunktivitis mit beginnender Sekretion = +∓; starke Trübung der Kornea ohne Sekretion = +; schwache Trübung = ±; Rötung, Trübung? = ∓; keinerlei Erscheinungen = —.

Digitized by Google

Den Grund für das häufige Versagen des Ginsschen Verfahrens sehen wir, wie schon eingangs erwähnt, nicht in der Wahl der Versuchstiere. Es ist zweifellos, daß die Empfänglichkeit des Meerschweinchens für Vakzine im allgemeinen den zu stellenden Anforderungen entspricht. Es ist auch ausgeschlossen, daß technische Fehler, vor allem ungenügende Vertrautheit mit der kornealen Skarifikation, für das Ergebnis verantwortlich gemacht werden dürfen. Wir sind an die Versuche erst dann herangetreten, nachdem wir die Schwierigkeiten, die sich der Beimpfung des kleinen, weichen und nachgiebigen Meerschweinchenbulbus entgegenstellen, in genügendem Maße auszuschalten imstande waren, und haben uns stets durch genaue Betrachtung der Hornhaut davon überzeugt, daß ihre Skarifikation in einwandfreier Weise erfolgt war. Ebenso war die Einbringung der Impfstoffe in die Hornhaut bei allen Meerschweinchen in der gleichen sorgfältigen Weise vorgenommen worden. Da wir den Grund des Versagens auch in einer nicht genügend feinen Verreibung des Impfstoffs vermuteten, haben wir auch darauf unser Augenmerk gerichtet, trotzdem wir die Impfstoffe in gebrauchsfertigem Zustand verwendeten. Wir hatten jedoch auch Versager mit sorgfältig verriebener Lymphe bei einwandfreiester kontrollierter Skarifikation.

Die Erklärung liegt u. E. in der Anwendung der Skarifikationsmethode als solcher. Die korneale Beimpfung eignet sich ebensowenig wie die kutane für eine zuverlässige Wertbestimmung der Vakzine. Die von Calmette und Guérin (1) zuerst empfohlene Methode, die Virulenz eines Impfstoffs durch Beimpfung der Kaninchenrückenhaut, die durch Abschaben ihrer oberen Epithelschichten entblößt ist, zu ermitteln, hat ebenfalls bei sorgfältiger Nachprüfung (Groth l. c.) versagt. Es gelingt weder korneal noch kutan, alle oder doch wenigstens einen immer mehr oder weniger gleichbleibenden Anteil der verimpften vakzinalen Erreger zur Ansiedelung zu bringen und vakzinale Keratitiden oder Dermatitiden zu erzeugen, deren Intensität der Menge der Keime annähernd entspricht. Ein auch nur halbwegs befriedigendes quantitatives Arbeiten ist bei beiden Verfahren nicht möglich.

1. Calmette und Guérin, Ann. de l'Inst. Pasteur 1901 S. 161. — 2. Chaumier und Bonreau, Rev. internat. de la vaccine 1910. — 3 Cunningham und Cruickshank, Indian journ. of medical research, 1923, 10 S. 1127. — 4. Frankenstein, Zschr. f. Kindhlk. 1922, 32 S. 25. — 5. Gildemeister, Zbl. f. Bakt. (1) 1923, Orig. 90 S. 109. — 6. H. A. Gins, Zschr. f. Hyg. 1916, 92; 1924, 101 S. 339; D. m. W. 1925 S. 1515. — 7. A. Groth, Zschr. f. Hyg. 1921, 92 S. 129. — 8. Guérin, Ann. de l'Inst. Pasteur 1905 S. 317. — 9. Haendel, Gildemeister und Schmitt, Zbl. f. Bakt. (1) Refer. 1921, 85 S. 126. — 10. F. Kirsten, Zschr. f. Hyg. 1924, 103 S. 584. — 11. Morosoff, Rev. intern. de la vaccine 1913/1914, 4 S. 51. — 12. H. Schneider, Zschr. f. Immun.Forsch. 1923, 38 S. 271. — 13. Th. v. Wasielewski und W. F. Winkler, Erg. d. Hyg. 1925, 7. — 14. Warlcmont, Traité de la vaccine, Paris 1883.

Aus dem Pharmakologischen Institut in Gießen.

Zur Frage vom gesundheitsschädlichen Bohnerwachs.

Von Geh.-Rat **J. Geppert.**

In Nr. 25 des Jahrgangs 1925 dieser Wochenschrift ist von Dr. Hofmann, Assistent der Universitäts-Kinderklinik zu Gießen, eine Mitteilung über gesundheitsschädliches Bohnerwachs erfolgt. Zwei Zimmer der Klinik waren frisch gebohnert, und es roch darin intensiv nach Bohnerwachs. Im einen schliefen Kinder, im andern der Arzt. Die Kinder die in niedrigen Betten lagen, hatten am Morgen grünen Urin, ohne jedoch andere Störungen erkennen zu lassen, und der Arzt wachte mit Kopfschmerzen und Mattigkeit auf. Doch war der Urin normal. Dem Pharmakologischen Institut wurden zwei Dosen des benutzten Bohnerwachses zur Untersuchung übergeben. Der Inhalt beider Dosen erschien gleich, was die Angabe Hofmanns erklärt, daß es sich trotz Verschiedenheit der Symptome um dasselbe Bohnerwachs handele. Doch ergab die Analyse eine vollkommene Verschiedenheit beider Dosen. Nur sei von vornherein hervorgehoben, daß sie in einem wichtigen Punkt übereinstimmten: Sie waren im Verhältnis zu andern Handelswaren, die wir uns verschafften, von sehr geringer Konsistenz, enthielten also viel Lösungsmittel. Neigte man die Dosen nach guter Mischung des Inhaltes, so floß dieser langsam aus; und als dann Proben zentrifugiert wurden, setzte die eine oben etwa die Hälfte ihres Volumens an klarer, öliger Flüssigkeit ab. Bei der Probe aus der andern Dose setzte sich die ölige Flüssigkeit unten ab, und der Absatz war geringer, aber immer noch recht auffallend, im Verhältnis zu den Vergleichssorten. Ferner sonderten beide Proben bei längerem Stehen große Mengen klarer, öliger Flüssigkeit ab, und es war charakteristisch, daß sowohl der festere Teil der Zentrifugierung, wie die Rückstände dieser Abscheidungen immer noch so weich waren, wie die Vergleichsproben käuflichen Bohnerwachses, und sich leicht verstreichen ließen. Es ist klar, daß mit solchen Präparaten große Mengen nicht gebundener Lösungsmittel auf den Boden gelangen, deren Verdunsten gegebenenfalls den starken Geruch erzeugt, was bei festeren Bohnerwachsen nicht der Fall ist[1]).

Entsprechend dem Resultat beim Zentrifugieren gingen auch beim Destillieren zwei verschiedene Lösungsmittel über, und zwar aus Dose I Tetralin, aus Dose II ein dem Terebin (Sangajol) ähnliches Präparat. Sangajol ist ein Erdöldestillat. Und zwar enthielt auf 100 Wachs (oder richtiger gesagt, feste Substanz) Dose I 150 ccm, Dose II 350 ccm des Lösungsmittels.

Die Destillate wurden behufs genauerer Bestimmung noch einmal destilliert. Dabei gingen von 101 ccm aus Dose 1 über: 26 ccm bei 202—205° C (spez. Gew. bei 19° C 0,963), 63 ccm bei 205—210° C (spez. Gew. 0,975) und 7 ccm bei 210—220° C (spez. Gew. 0,987). Der Geruch und diese Daten entsprechen dem Rohtetralin. Das Destillat der 2. Dose ging über bei 156 bis 186° C (spez. Gew. 0,770). Das käufliche Sangajol ging über bei 142—172° C (spez. Gew. 0,785). Beide rochen nach schlechtem Petroleum.

Die Einatmung intensiver Tetralindämpfe ruft Grünfärbung des Urins hervor, wie mehrfach, namentlich von Pohl und Rawicz sowie von W. Röckemann[2]), konstatiert ist, ohne daß (wie auch hier) schwere Symptome auftraten. Auch in Röckemanns Fällen handelte es sich um einen Saal mit Kindern. Das angewandte Bohnerwachs enthielt auf 100 Wachs 100 Tetralin. Auf die Frage der Tetralineinwirkung komme ich unten zurück.

Die Symptome, die das zweite Präparat hervorbrachte (Kopfschmerzen und Mattigkeit), werden auch nach Einatmung von konzentrierteren Terpentin- und Sangajoldämpfen beobachtet und sind namentlich von Lehmann[3]) studiert. Aber auch hier sind stets intensiver Geruch und längere Einatmungsdauer erforderlich, damit sich die Symptome einstellen. Die Erfahrungen sind der Hauptsache nach an Industriearbeitern gemacht, doch ist mir bekannt, daß solche Symptome auch nach Schlafen in Zimmern, die stark nach Terpentinbohnerwachs oder Oelfarbe riechen, beobachtet worden sind. Sie können sich zu Schwindel, Benommenheit, Schlafsucht, Uebelkeit usw. steigern. Das Sangajol erwies sich als weniger giftig. Nun hat Lehmann (l. c.) nachgewiesen, daß den Symptomen am Menschen, Vergiftungsbilder am Tier entsprechen. Und so erhob sich die Frage ob sich das Destillat aus Dose II dem Tier gegenüber so verhalten würde wie Sangajol, das heißt also weniger giftig sei als Terpentin. Vorher sei aus Lehmanns Resultaten kurz angeführt:

Läßt man Katzen in einer Atmosphäre atmen, die auf 1 l Luft 8 mg Terpentin aufgelöst enthält, so zeigen sie nach 1—2 Stunden deutliche Gleichgewichtsstörungen, Taumeln usw., bei 16 mg bekommen sie in kurzer Zeit Krämpfe. Bei Sangajol dagegen bewirken 10 mg im Liter binnen 3 Stunden keine auffallenden Symptome, und erst bei 16 mg treten binnen einer Stunde Gleichgewichtsstörungen auf. Meine Untersuchungsmethode lehnt sich an die von Führer[4]) für Narkosestudien gebrauchte an, doch waren Aenderungen erforderlich, da es sich hier um schwer verdampfende Substanzen handelt.

Eine Maus wird in eine nach außen abschließbare Glasglocke von 10 l Inhalt gesetzt, die unten auf Schliff steht und oben in einen Korkansatz mit Kork ausläuft. Im Kork steckt ein längeres Metallrohr von 5 mm Durchmesser, in dem gut schließend ein Draht drehbar steckt. Unten trägt er eine Fahne von Filtrierpapier, oben einen Griff, mit dem er auf dem Rohr aufliegt. Nach Einsetzen der Maus wird der Kork ein wenig gelüftet, und das betreffende Quantum Terpentin usw. in einer Kapillarpipette abgemessen, auf das Filtrierpapier gebracht. Dann wird geschlossen und das Terpentin durch Drehung des Drahtes mit der Fahne verdampft.

Die wesentlichen Versuchsergebnisse waren folgende: Bei Verdampfung von 10 mg Terpentin auf den Liter Luft treten binnen ½—1 Stunde starke Exzitation, Lähmungen und Krämpfe auf. Mit Sangajol oder dem Destillat aus Bohnerwachs erhält man binnen 3 Stunden bei der gleichen Dose keine deutlichen Erscheinungen. Erst bei 15—20 mg auf den Liter Luft treten Taumeln, Lähmungen usw. auf, und zwar binnen einer Stunde.

Hinzugefügt sei, daß wir die Versuche auch mit dem mehrfach destillierten Anteil des Terpentins, der bei 155° C übergeht und der im Wesentlichen aus reinem Pinen (C_{10} H_{16}) besteht, wiederholten. Danach berechnet sich der Volumengehalt an Pinendampf auf 0,18%. Der Erfolg war derselbe wie bei Terpentinöl.

Zunächst bestätigen die vorliegenden Versuche die Ergebnisse Lehmanns bezüglich Wirkung von Sangajol und Terpentindampf.

[1]) Die Bohnerwachse der Vorkriegszeit waren fest. Als Regel finde ich angegeben: Auf 100 Wachs 40—70 Terpentinöl Die oben genannten, jetzt erworbenen Vergleichspräparate waren salbenförmig, sonst von sehr verschiedener Konsistenz. Eines ähnelte den oben besprochenen aus der Kinderklinik. — [2]) Pohl und Rawicz, Zschr. f. physiol. Chem. 104 S. 95; W. Röckemann Tetralinharn. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 92 S. 52 s. dort auch die Literatur. — [3]) S. Handbuch der Hygiene (2) von Rubner usw. 4 von Lehmann S. 268. Ferner: Lehmann, Ueber die Giftigkeit von Terapin und Terpentin, Arch. f. Hyg. 82 S. 239. — [4]) Biochem. Zschr. 1921, 115 S. 335.

Digitized by Google

Der Terpentindampf ist giftiger. Und ferner gleicht das in Dose II vorliegende Lösungsmittel bezüglich seiner giftigen Wirkung in der Tat dem Sangajol, und ist weniger giftig als das Terpentin. Wenn es also im vorliegenden Fall Wirkungen entfaltete, die dem Terpentin im Bohnerwachs im allgemeinen nicht entsprechen, so kann das nur an der relativ hohen Konzentration des Dampfes in der Atmosphäre liegen, die auf den hohen Gehalt des Wachses an diesem Lösungsmittel zurückzuführen ist. Hinsichtlich der Einwirkung des Tetralins sei noch hinzugefügt:

In den Fällen von Röckemann war außer der Grünfärbung des Urins noch konstatiert, daß alle Kinder im Schlafraum unruhig geschlafen hatten, und Röckemann wirft bereits die Frage auf, ob die Einatmung des Tetralins, das unter die lipoidlösenden Mittel zu zählen ist und daher der Narkosegruppe angehören würde, diese Wirkung zentral ausgelöst habe[1]). Es zeigte sich bei unsern Versuchen, daß bei der großen Differenz der Wirkungen gegenüber Terpentinöl und Sangajol Versuche am Kaninchen mit der Maske ausreichten. Verwandt wurde eine dütenförmige Maske, die am Ohr befestigt werden konnte und sonst zu Aethernarkosen verwandt wird. Hält man nun diese andauernd getränkt mit Terpentinöl, so verendet das Kaninchen in wenigen Minuten unter heftigen Krämpfen[2]). Bei Sangajol dauert es etwa 20 Minuten, bis gefährliche Symptome, wie Atem- und Herzlähmung eintreten. Bei Tetralin dagegen kann man den Versuch stundenlang fortsetzen, ohne daß sich ein gefährlicher Zufall zeigt. Nach anfänglicher Exzitation folgt eine Art Halbnarkose. Das Tier sträubt sich nicht mehr gegen die Maske, sitzt ruhig, schwankt etwas, läßt sich vorsichtig auf die Seite legen, ohne sich aufzurichten, reagiert aber auf Reize prompt. Will man, um die prinzipielle Frage zu entscheiden, eine wirkliche Narkose erhalten, so muß man die Maske erwärmen, um die Verdampfung zu erhöhen, setzt also am einfachsten das Tier mit der Maske nahe an die Heizung. — Es geht aus diesen Versuchen hervor, daß die einmalige längere Einatmung relativ starker Tetralindämpfe zwar ungefährlich ist, aber immerhin ausreichen wird, die Symptome in den Fällen Röckemanns zu erklären.

Ich möchte kurz erwähnen, daß die Frage, ob chronische Einatmung von Tetralindämpfen schädlich werden kann, damit nicht beantwortet ist. Es zeigte sich nämlich auch in unsern Experimenten, daß auf die Einatmung von Tetralin eine mehrtägige Ausscheidung seiner Umsatzprodukte durch den Urin erfolgt. Hier kommen namentlich (siehe die Arbeiten von Pohl und Rawicz sowie Röckemann) zwei Ausscheidungen in Frage: 1. Die des Tetralols, dadurch gekennzeichnet, daß der Urin mit Schwefelsäure gekocht, eine in Aether lösliche Substanz ausfallen läßt. 2. Eine andere, gekennzeichnet durch Rotfärbung des Urins bei Zusatz von Eisessig und Nitrit. Würden täglich Einatmungen stattfinden, so würde wohl eine Stauung der Umsatzprodukte im Körper erfolgen, und große Mengen könnten in der Tat giftig wirken. Einen Anhalt dafür gibt ein Versuch, in dem wir die Einatmung des Tetralins 7 Stunden lang fortsetzten. Das Kaninchen überlebte ihn gut, starb aber nach 24 Stunden, und im Urin fanden sich außerordentlich große Mengen der betreffenden Substanzen.

Zum Schluß sei kurz angeführt, daß wir uns durch eingehende Versuche davon überzeugt haben, daß der Geruch, den das Bohnerwachs abgibt, in der Hauptsache von seiner Zusammensetzung abhängt. Dabei läßt sich namentlich auch der Geruch des Terpentins so herabdrücken, daß beim praktischen Gebrauch von einer Giftwirkung nicht die Rede sein kann. Ich möchte das hervorheben, um dem Irrtum zu begegnen, als wenn seine Anwendung zu widerraten wäre, weil es die giftigste hierher gehörige Substanz ist. Aber seine technischen Vorzüge, auf die hier nicht einzugehen ist, machen es schwer entbehrlich.

Es kann also nur angeraten werden, bei der Auswahl der Bohnerwachse auch auf die Geruchsentwicklung Rücksicht zu nehmen, und im Einzelfall muß widerraten werden, in einem Zimmer zu schlafen, das wirklich intensiv nach Bohnerwachs oder Oelfarbenanstrich riecht.

Aus dem Staatlichen Chemo-pharmazeutischen Forschungsinstitut in Moskau.

Die biologischen Auswertungsmethoden der neuen Russischen Pharmakopoe[3]).

Von Prof. **O. Steppuhn.**

Die biologische Auswertung von Drogen und Arzneimitteln in den Fällen, wo die Chemie versagt, ist allmählich zu einer internationalen Angelegenheit geworden. Anschließend an den Edinburgher Physiologenkongreß von 1923, tagte eine Kommission, welche die brennendsten Fragen des Auswertungsproblems festlegte und die einzelnen speziellen Aufgaben zur Durcharbeitung an die hervorragendsten Pharmakologen verteilte. Bei der Hygienesektion des Völkerbundes besteht seit langem eine „Standardisierungskommission", in der Vertreter der verschiedensten Nationen sitzen[1]). Die letzte Pharmakologentagung in Rostock (1925) mit dem umfassenden Referat von Prof. Wiechowski (Prag), der neue Gedanken über die Grundlagen der biologischen Drogenbewertung entwickelte, zeigte zur Genüge, wie sehr diese Fragen im Mittelpunkte der Interessen pharmakologischer Forschung stehen. Wenn dieses für die übrigen europäischen Länder gilt, so gilt es auch ganz besonders für Rußland, wo wir eine unvergleichliche Mannigfaltigkeit von Klima, Boden usw. haben[2]). Wenn es richtig ist, daß jedes Blatt nach eigenen Gesetzen wächst und gedeiht, so werden die Gesetze selbst durch die äußeren Lebensbedingungen der Pflanze bestimmt. Es wäre kein Wunder, wenn Digitalis des Harzes, Schwarzwaldes und Odenwaldes ungefähr gleichen Wert hätte. Es kann aber nicht a priori erwartet werden, daß ein Ural- und Südkaukasusfingerhut gleichwertig ist. Seit den Kriegsjahren wird in Rußland kein Fingerhut mehr in großen Massen aus Deutschland oder anderen Ländern bezogen. Wir haben gelernt, unser „Digitalis ambigua" zu schätzen: da es aber eben in ganz verschiedenen, voneinander weit entfernten und abgelegenen Landesteilen gesammelt wird, so sind die Wertunterschiede beträchtlich, manchmal sogar sehr groß.

Was finge man da ohne Wertbestimmung an? In dem in Rußland sehr viel verschriebenen Adonis vernalis hätten wir noch ein ausgesprochenes Beispiel, denn, weil eben die Pflanze viel verbreiteter ist als der Fingerhut, wechselt ihr pharmakodynamischer Wert ganz ungemein.

Aber ganz abgesehen von diesen konkreten Fällen, steht die chemisch-pharmazeutische Industrie in Rußland, durch unsere Bemühungen angeregt, schon seit Jahren auf dem Standpunkt, daß die Isolierung der aktiven Stoffe aus der Rohdroge lange nicht in allen Fällen der richtige Weg ist. Es häufen sich die Beweise, daß im Gegenteil ein vollwirksames Extrakt so manche therapeutischen Vorzüge besitzt. Selbstverständlich ist eine biologische Auswertung Voraussetzung solcher Arzneimittel.

Aber noch mehr. Wir sind fest davon überzeugt, daß die Entwicklung der Anilinfarbenindustrie und der damit zusammenhängenden chemisch-pharmazeutischen Industrie, besonders in Deutschland, dazu beigetragen hat, daß die Aufmerksamkeit der Pharmakologen von den pflanzlichen Arzneimitteln abgelenkt wurde. Man kann mit Sicherheit behaupten, daß so manche therapeutische Schätze pflanzlicher Herkunft in der Vergessenheit ruhen oder gar als Volksmittel nicht mehr als ein verächtliches Achselzucken erleben. Dabei vergessen wir, daß die pflanzlichen Heilmittel, mit der Digitalis an der Spitze, keine andere Herkunft besitzen. Es ist bezeichnend, daß man sich in den Kriegsjahren nach so manchem „Ersatz" umgesehen hat, und da kam wieder, um ein Beispiel zu nennen, das Hirtentäschel in Deutschland, bei uns Poligonum hydrop. in Ermanglung von Hydrastis canadensis zu Ehren.

Erst jetzt wird der Sollwert einiger Drogen durch die Pharmakopoe zum Gesetz erhoben, Kontrollen der Marktware pro domo, wenigstens für Digitalis wurden schon im Jahre 1912 von uns ausgeführt[3]), indem wir uns der bekannten Gottliebschen Methode bedienten. Die Auswertungen einer großen Reihe von Purpureaproben, die wir von der damaligen Firma W. K. Ferrein (Moskau) erhielten, zeigte uns, daß wir den Sollwert nicht über 60—65 F. E. (nach Gottlieb) pro Gramm Blätter fixieren dürfen. Niemals hatten wir in Moskau ein deutsches Digitalispräparat in der Hand, welches 80 F. E. erreicht hätte, und doch ist dieser Wert für Deutschland keine Ausnahme. Die damalige „titrierte" Ware von Caesar und Loretz war dagegen immer vollwertig. Diese mit allen Vorsichtsmaßregeln aufbewahrten ausgewerteten Blätter, andere Drogenproben und alkoholische Extrakte, alljährlich in den Wintermonaten wieder und wieder ausgewertet, gaben uns die Ueberzeugung, daß der männliche (30—35 g wiegende) Winterfrosch (November-März = Rana temporaria) unter denselben Bedingungen im Laboratorium aufbewahrt (Halbdunkel, wenig fließendes Wasser, keine Nahrung) — ein Standardtier ist. Als die Allrussische Pharmakopoekommission im Jahre 1924/25 zu der Aufnahme biologischer Wertbestimmungen, besonders der herzaktiven Drogen, in die neue (VII.) Auflage der Pharmakopoe

---

[1]) Wenn in der Gießener Klinik solche Wirkungen nicht beobachtet wurden, kann das daran liegen, daß die Dampfkonzentration gewissermaßen an der Grenze des Wirksamen stand. Denn die Kinder in höheren Betten zeigten die Grünfärbung des Urins nicht. — [2]) Auch am Menschen ist ein Todesfall nach Einatmen konzentrierter Terpentindämpfe beobachtet (s. Handbuch der Hygiene l. c.). — [3]) 7. Auflage.

[1]) Rußland war nicht vertreten. — [2]) Zeiß, Die Bedeutung Rußlands für die mediz.-geogr. Forschung, M. m. W. 1925 Nr. 43 S. 1834/48. — [3]) Im Laboratorium der Gesellschaft W. K. Ferrein, Moskau.

Digitized by Google

Stellung zu nehmen aufgefordert hatte, waren Erfahrung und Basis über die Herzmittel bereits vorhanden. Und zwar nicht nur für Digitalis; in den letzten Jahren waren Standpunkte zur Bewertung von unserem Adonis, Convallaria und dem importierten Strophanthussamen gewonnen.

Im Jahre 1911 wurde von der Firma W. K. Ferrein zum erstenmal in Rußland Adrenalin aus Nebennieren hergestellt und als „Hypernephrin" eingeführt. Dieses bedurfte ebenfalls einer Wertbestimmung, und damit war für Rußland der Grundstein zur ständigen Kontrolle von Adrenalin mittels der bekannten Blutdruckmethode gelegt; seitdem werden bis zum heutigen Tage alle Adrenalinlösungen pharmakologisch kontrolliert.

Als die Pharmakopoekommission 1924 unter Vorsitz des Prof. Tschitschibabin zusammentrat, hatte sie, was biologische Wertbestimmungen betraf, zwei Fragen zu entscheiden: 1. Welche Kontrollen sollen in die neue Pharmakopoe aufgenommen werden? 2. Welche Methoden für die aufgenommenen Kontrollen sollen fixiert werden? Dabei stellte sich folgender allgemeine Standpunkt heraus. Es sollen die Forderungen nicht zu hoch geschraubt werden in denjenigen Fällen, wo wir mit einer großen Warenmannigfaltigkeit zu rechnen haben; man soll sich nicht auf die höchsten Qualitäten orientieren, sondern auf die mittleren und häufigsten, die aber noch unbedingt, so oder anders verarbeitet, therapeutischen Erfolg versprechen. Es soll vor allen Dingen nicht wertlose Ware verarbeitet werden und in den Verkehr gelangen. Zu stark aktive kommen ja praktisch sowieso kaum in Betracht.

Die Pharmakopoekommission hat sich entschlossen, folgende Auswertungen aufzunehmen: für Digitalis, Adonis, Strophanthussamen, Sekale, Hypophysenextrakt und Adrenalin.

Herzmittel (Digitalis purpurea und ambigina, Adonis, Strophanthus). Wie gesagt, gründet sich die Auswertung auf der Tatsache, daß der oben charakterisierte, unter den erwähnten Bedingungen gefangene und aufbewahrte Frosch im Winter ein Standardtier ist. Dieses gilt vorläufig (entsprechende Erfahrungen werden gesammelt) nur für Moskau.

Die Auswertung wird nach der Einstundenmethode ausgeführt. Für Strophanthus ist die Zeit auf zwei Stunden verlängert. Es wird also die kleinste Menge Präparat (Dosis) bestimmt, die unter Beobachtung aller Kautelen das in vivo gefensterte Froschherz innerhalb der bestimmten Zeit zum systolischen Stillstand bringt. Diese Dosis gilt als Einheit. Somit braucht man für die Auswertung im Winter und in Moskau überhaupt kein Vergleichspräparat. Die Resistenz der Sommerfrösche ist überall sicher sehr unbeständig; es mag sein, daß auch Wintertiere an anderen Orten Rußlands nicht nur anders, sondern auch schwankend reagieren. Sollten also Auswertungen nicht im Winter oder nicht in Moskau vorgenommen werden, so ist die Froschserie kurz vor dem Versuch gegen ein Standardpräparat auszuwerten, dabei sind aber immer nur männliche, 30—35 g schwere Temporarien zu verwenden. Als Standardpräparat wird für Digitalis ein Digitalisextrakt, für Adonis ein Adonisextrakt gebraucht. Diese von uns hergestellten Extrakte haben sich seit vier Jahren ausgezeichnet bewährt; jeden Winter werden sie frisch hergestellt, es haben aber sich auch vier Jahre alte, im dunklen Keller aufbewahrte Extrakte seitdem nicht verändert; wir finden jeden Winter denselben Wert.

Die Extrakte selbst werden durch Extraktion der Droge mit 96%igem Alkohol, Fällen mit Aether und Behandeln des eingedampften Rückstandes mit Benzin hergestellt. Die gewonnenen Präparate bewahren wir in Alkohol gelöst auf. Sie sind so eingestellt, daß 0,3 ccm der vierfach mit Wasser verdünnten Lösung, wie für Digitalis, so für Adonis eine Einheit enthalten. Wo und wann die Auswertung geschehen wird, hat man sich danach zu richten. Gegen diese Präparate ist die Froschserie auszuwerten. Die so gefundene „Resistenzkorrektur" ist dann in den eigentlichen Auswertungsversuch einzuführen.

Zur Auswertung von Digitalis und Adonis werden absolut-alkoholische Soxlethextrakte hergestellt, 5%ig in bezug auf die vorgetrocknete Rohdroge; dabei sollen sie nicht mehr und nicht weniger als 20—25% Alkohol enthalten, unter Umständen kann etwas Soda hinzugefügt werden.

Zur Auswertung von Strophanthussamen wird die offizinelle Tinktur hergestellt und entsprechend verdünnt. Bei Auswertung von Strophanthus wird der Frosch gegen Strophanthin austitriert.

Es sollen Digitalisblätter nicht unter 50 Einheiten, Adonis nicht unter 40 Einheiten pro Gramm Rohdroge enthalten; die Strophanthustinktur nicht unter 200 Einheiten pro Kubikzentimeter.

Secale cornutum. Ueber Sekaleauswertung waren früher keine Erfahrungen gesammelt. Die Durcharbeitung einer Methode und die Feststellung eines Sollwertes wurde im Laufe der letzten 1½ Jahre in unserem Institut vorgenommen. Eine große Anzahl von Versuchen führte uns zu der Ueberzeugung, daß die von Storm van Leeuwen beschriebene Auswertung als Basis aufgenommen werden kann, jedoch mit einer Reihe von Abänderungen und Vervollständigungen, welche die Genauigkeit der Methode bedeutend erhöhen [1]).

Das ausgeschnittene Uterushorn eines jungfräulichen Meerschweinchens wird in Ringerscher Lösung suspendiert. Ein anderes Stück desselben Uterus dient kurz vor dem zur orientierenden Fassung der eben wirksamen Gabe. Dieselbe Gabe wird im eigentlichen Versuch 1—2mal gleich am Anfang appliziert. Danach wird eine regelrechte Kontraktionsleiter durch ansteigende Histamingaben aufgebaut. Appliziert man nun wieder nur einmal die anfängliche Sekaldosis, so gibt sie jetzt eine in allen Fällen merkliche Kontraktion (Sensibilisierung des Hornes, Potenzierung durch anfängliche Sekalegaben). Diese Kontraktion wird einer ähnlichen in der „Histaminleiter" gleichgesetzt. Als Wert (umgerechnet) bezeichnen wir diejenige Milligrammzahl von Histamin (als Chlorhydrat), die gleiche Wirkung wie 100 ccm Sekaleextrakt erzielt. Bei sehr genauem Arbeiten bewährt sich die Methode ausgezeichnet. Zwischen den einzelnen Uterusreizen müssen genau 10 Minuten verstreichen. Der Vergleich der Kontraktionen darf nur in kleinen und mittleren Gaben geschehen.

Soll die Rohdroge ausgewertet werden, so stellt man sich durch erschöpfende Behandlung mit heißem, eventuell schwach angesäuertem Wasser Extrakte her, die dann bis zur Konzentration 1:1 eingedampft werden. Der Mindestsollwert war auf 4 festgesetzt; fortlaufende Massenauswertungen zeigen aber schon jetzt, daß eine ergänzende Instruktion die Zahl auf etwa 15 wird erhöhen können. Es müssen also 100 ccm eines wie oben beschriebenen Extraktes eines Drogenmusters nicht schwächer wirken wie 15 mg Histamin.

Adrenalin. Es kommen für uns nur Adrenalinlösungen 1:1000 (aus Nebennieren hergestellt) in Betracht, die in ganz Rußland nur in zwei oder drei Laboratorien hergestellt werden. Es wurde sehr die Frage bewegt, ob nicht vielleicht zur Auswertung das Krawkowsche Kaninchenohrpräparat dienen sollte, welches ein Analogon des Trendelenburgschen Frosches ist, dem gegenüber es viele Vorzüge besitzt. Nun ist aber diese Durchströmungsmethode viel zu fein und gibt noch brauchbare Resultate in Adrenalinverdünnungen 1 : 50—80 Millionen. Durch solche Verdünnungen wächst der Versuchsfehler bedeutend. Man entschloß sich für die Blutdruckmethode am ganzen Tier, und zwar entsprechend der amerikanischen Pharmakopoe.

Hypophysenextrakte werden genau wie Sekale ausgewertet. Die Wünsche der Kliniker für den Sollwert gehen stark auseinander. Es scheint, daß der Sollwert (auf 100 ccm Präparat umgerechnet) etwas bei 300—400 liegen sollte. Da aber vollwertige Präparate kaum im Handel anzutreffen sind, sogar im Auslande, so hat man sich vorläufig auf die Zahl 100 geeinigt.

Kaum wird die neue VII. Auflage der Pharm. Rossica gedruckt vor uns liegen, so wird vieles bereits veraltet sein. Die Pharmakopoe ist eben ein Buch, welches manchmal jung, aber niemals modern werden kann, denn es veraltet, ohne alt zu werden, im Prozeß des Werdens. Dieses betrifft besonders die biologischen Auswertungsmethoden; sollen wir aber immer auf das Beste warten, dann kommen wir niemals vom Fleck, und inzwischen kommt ein Adonisextrakt in den Handel, welches ruhig löffelweise genossen werden kann. Um diesem schlimmsten Uebel Abhilfe zu tun, haben wir schon jetzt die sicher nicht ganz ausgereiften Methoden zum Gesetz erhoben. Inzwischen wird weiter gearbeitet; seit einem Jahr haben wir bereits manche Erfahrungen mit Belladonnaextrakt, Farnkraut und Cannabis indica gesammelt, Schilddrüsen, Eierstock- und Hodenpräparate sind an der Reihe, und wir hoffen, daß die VIII. Auflage uns bei weitem besser gerüstet antreffen wird, als wir es eben sind.

[1]) S. Tschetschulin, Zur Frage der Wertbestimmung von Secale cornutum, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1926, 112 S. 100, 112.

Aus dem Gesundheitsamt des Stadtbezirks Berlin-Tiergarten.

Ueber Selbstbetäubung und Selbstvernichtung.

Von **Ernst Joël.**

Von den rein arzneilichen Giften abgesehen, beschäftigen hauptsächlich drei Gruppen von Giften den Praktiker und die Klinik: Gewerbegifte, Genußgifte und Selbstmordgifte. Kein Zweifel, daß wenigstens in den Großstädten die Vergiftungsfälle in allen drei Gruppen nach dem Kriege beträchtlich zugenommen haben. Die Gewerbegifte — darauf hat neuerdings H. Zangger[1]) hingewiesen — allein schon durch den Zuwachs einer Fülle neuartiger Betriebsstoffe, Nebenprodukte und Schlacken, zum Teil gasförmigen Zustandes, in ihren schädlichen Eigenschaften nicht immer völlig bekannt und auch über den eigentlichen Kreis der beteiligten Berufsgruppen gefährlich. Die Selbstmord- und Genußgifte haben in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. Wenn wir sie hier zusammen nennen und betrachten, so geschieht das nicht nur, weil die soziale Konstellation mit ihren psychischen Folgen Rauschbedürfnis und Lebensüberdruß in früher kaum gekanntem Maße begünstigen und verkoppeln, sondern weil prinzipiell jeder rauschartig, besonders aber jeder suchtmäßig sich abspielende Genuß nur eine der Formen darstellt, der Realität wenigstens zeitweise zu entgehen. Jede Betäubung stellt eine befristete Selbstvernichtung dar, auch wenn sie zuweilen unter dem Anspruch auftritt, Steigerung des Lebens zu bedeuten. (Aehnlich lehrt die Geschichte der Kulte, wie aus dem Glauben an eine Erhöhung des Lebens ein freudiges Todesverlangen erwachsen kann.) Einen Unterschied zwischen narkotischen und stimulierenden Rauschgiften gibt

[1]) Vergiftungen in Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Leipzig 1924.

Digitized by Google

es in dieser Hinsicht nicht. Sie alle sind Betäubungsmittel, insofern sie die Selbstkritik der nüchternen Phase mindern oder aufheben. Oft genug ist der Rausch Ausweg und Ersatz der Selbstvernichtung, die vorläufige Wahl zwischen Leben und Tod, die rettende Plattform derer, die dem Leben ohnmächtig und dem Tod schaudernd gegenüberstehen.

Diese Bedeutung trägt der Rausch nicht so sehr als einzelnes Erlebnis, das dionysische lebensbejahende Züge haben kann, sondern als Ausdruck immer wiederholten leidenschaftlichen Verlangens, das heißt: als Erscheinungsform der Sucht.

Aber auch die Sucht im eigentlichen Sinne, das Siechtum aus Giftmißbrauch, der Folgezustand der gewohnheitsmäßigen Exzesse, trägt bisweilen die bewußte Prägung chronischen Selbstmordes. Dann wird der zunehmende Verfall mit interessierter, ja wollüstiger Genugtuung verfolgt, etappenweise wird die endgültige Zerrüttung und Auflösung vorweggenommen und durchgekostet. Genesung ist nichts wünschbares mehr — ein Bild, das besonders bei Morphinsüchtigen auftritt, deren hoch gesteigerte Gifttoleranz schon längst keinen euphorischen Gewinn mehr zuläßt.

Charakteristisch ist folgende Aeußerung eines Morphinisten: „Man verfiel also und sah seinem Verfall zu. Mit einer stumpfen Sensationsgier ohnegleichen erlebte und notierte man die täglichen Phasen des Verfalls — im übrigen war man vollkommen gleichgültig gegen alle und gegen alles. . ."

Oft bedeutet Sucht und Selbstmord bewußt geübte Rache an sich selbst.

Es wäre lohnend, unter diesen Gesichtspunkten den Zusammenhängen nachzugehen, die zwischen Sucht und Selbstmord, Genuß und Askese, Märtyrertum und anderen Formen der Schmerzbejahung sich finden.

Einen sehr interessanten Beitrag in dieser Richtung veröffentlichte vor einiger Zeit Trömner[1]). Ein 25jähriger, schwer belasteter Mann, der in seinen depressiven Stimmungen Selbstmordneigung zeigt und scharfe und harte Gegenstände (Nagelfeilen, Löffel usw.) verschluckt, gab an, er habe sich die Trunksucht und Verkommenheit seines Vaters so zu Herzen genommen, daß er als einzigen Ausweg sah, Gott durch sein eigenes Opfer zu versöhnen. Ob die Idee dieses Schmerzopfers die Tat direkt bestimmte oder sie nur nachträglich rationalisierte, läßt der Verfasser offen.

Sieht man zu, welche Substanzen dem Selbstmord und der Sucht als Mittel dienen, so muß ohne weiteres auffallen, daß einerseits neben die früher meist benutzten, bequem erreichbaren und gesetzlich frei verkäuflichen Gifte[2]) (wie etwa Lysol, Leuchtgas und dergleichen) weitere schon schwerer erhältliche, wie besonders das Veronal, getreten sind, und daß anderseits bei den Betäubungsmitteln über den wieder verfügbaren Alkohol hinaus zahlreiche Konsumenten den Opiaten und dem Kokain suchtmäßig verfallen sind. In beiden Fällen also ein Uebergreifen und Eindringen ins Gebiet der medizinalen Gifte. Diese Tatsache ist nicht allein aus jenen Schwankungen zu erklären, denen Rausch- und Selbstmordgifte seit jeher wie einer Mode unterliegen[3]). Vielmehr hat der Krieg und die Kriegsfolgen nicht nur anlaß- und stimmungsmäßig Sucht und Selbstmord begünstigt, sondern über dies hinaus auch die Mittel zu dieser Flucht aus der Wirklichkeit weitgehend bestimmt.

Vier Jahre und noch länger haben Hunderttausende von Männern und Frauen einen gesteigerten Bedarf gehabt an Stoffen gegen den Schmerz, gegen die Schlaflosigkeit, gegen seelische Depressionen und Erregungen. Die arzneilichen Erfahrungen und Kenntnisse sind gewachsen, es hat eine beispiellose Durchdringung eines ganzen Volkes mit Medikamenten stattgefunden, eine Vertrautheit mit früher kaum dem Namen nach bekannten Arzneien, die oft in Erstaunen setzt. So haben sich auch die Klassenunterschiede in der Wahl solcher Berauschungs- und Selbstmordgifte, die früher Reservat bestimmter Berufs- oder Bildungsschichten waren (Aerzte, Apotheker, Krankenschwestern) außerordentlich verwischt.

Immerhin wäre die relativ leichte Beschaffung dieser Stoffe in sicher tödlichen oder suchtmäßig verwendbaren Mengen noch nicht verständlich, wenn nicht im öffentlichen Verkehr mit Medikamenten eine Lockerung eingetreten wäre, die ihrerseits wieder den Erscheinungen einer abnormen Zeit zuzurechnen ist.

Die Beziehungen zwischen Rausch- und Selbstmordgiften gehen schließlich so weit, daß sich der lebensmüde Süchtige nicht selten von „seinem" Gift den letzten Dienst erweisen läßt, wenn er es nicht mit Rücksicht auf die oft hochgradige Toleranz bewußt vorzieht, ein ihm ungewohntes Mittel zu wählen. — Daß Menschen letzte Hemmungen durch ein Rauschgift zu beseitigen suchen, ist naheliegend.

Die einheitliche Wurzel des Betäubungsdranges und des Freitodes hat sich uns, seitdem wir darauf achteten auch für solche Fälle[1]) erwiesen, bei denen nicht einmal ein Verfall an Rauschgifte im engeren Sinne eingetreten war. Hierzu zwei Beispiele:

23jähriger Arbeitsloser: Vater des Patienten erschoß sich. Mutter hochgradig erregbare Frau, versuchte sich durch Oeffnung der Pulsadern und Hereingießen von Lysol zu töten. In der Familie der Mutter zwei Selbstmorde. Patient hat bis vor kurzer Zeit stark getrunken, versuchte sich die Pulsadern zu öffnen, sprang ins Wasser. Schon als 11jähriges Kind ein Selbstmordversuch. Bruder des Patienten: 6 Selbstmordversuche, davon einer mit fast tödlichem Ausgang. Kaffee- und Nikotinabusus, täglich bis 50 Zigaretten. Nimmt gewohnheitsmäßig Veronal und Luminal. Schwester des Patienten 2 Leuchtgasvergiftungen, davon die letzte so schwer, daß ein siebenwöchiges Krankenlager sich anschloß. Extremer Zigarettengenuß.

Ein anderes Beispiel: 28jähriger Arbeitsloser. Eingeliefert mit Gasvergiftung. Dies sein zweiter Selbstmordversuch. Nikotinismus und Koffeinismus erheblichen Grades. Praroxysmale Tachykardie, früher Tabakamblyopie. Vater des Patienten ist chronischer Trinker. Typisch für den Kranken ist, daß er in der Sylvesternacht 10 Tabletten Curral, die er sich hat besorgen lassen, einnimmt, um über die ihn wehmütig stimmende Stunde hinwegzukommen.

Wir möchten annehmen, daß diese Verbindung von Selbstmordbereitschaft und Betäubungstrieb mehr zum Ausdruck bringt, als daß sich eben beide Neigungen unter Psychopathen häufig finden, kurzum, daß es sich hier nicht um ein zufälliges Zusammentreffen, sondern um eine wesentliche Zusammengehörigkeit handelt. Es sind bestimmte Typen von Psychopathen, auch temperamentmäßig darin charakterisiert, daß sie nicht passiv — wie manche anderen Psychopathengruppen — ein schweres Leben auf sich laden, sondern die Aktivität aufbieten, etwas gegen dieses Leben zu unternehmen. — Diese Zusammenhänge hat man gelegentlich objektiv erfassen können. So befand sich unter 440 Selbstmordsektionen von Pfeiffer[2]) ein außerordentlich hoher Prozentsatz von chronischen Alkoholikern. In einer Statistik von Wassermeyer[3]) (Selbstmordversuche) waren unter den geistig Gesunden etwa 50% Alkoholiker. — Sehr instruktive Fälle findet man bei Magnan[4]). Hier ist es mehrfach die Dipsomanie, die gewissermaßen als Aequivalent des Suizids auftreten kann. In dem Krankheitsverlauf hatte sowohl das Trinken wie die Selbstmordversuche einen absolut zwangsmäßigen Charakter, so z. B. wenn eine Frau, nachdem sie sich bei einem Sturz aus dem Fenster fast nichts tat, eine Etage höher geht, um es von dort aus nochmals zu versuchen. Die Verbindung zwischen Selbstvernichtung und Selbstbeschädigung wird ebenfalls bei Magnan[5]) durch eine Aethertrinkerin repräsentiert, die zwei Selbstmordversuche hinter sich hat und bei Erregungen sich rücksichtslos kratzt, sich die Nägel ins Fleisch bohrt usw. — Die Ansicht von Gaupp[6]), daß Alkohol, Morphin und Kokain oft zu Selbstmord führt, nachdem der Süchtige in der Regel vorher geisteskrank geworden ist, erscheint uns nicht einleuchtend und läßt sich aus unserem Erfahrungskreis nicht bestätigen.

Die oben erwähnten Fälle zeigen noch eine weitere Besonderheit, auf die wir hier nur kurz hinweisen wollen, nämlich die familiäre Veranlagung zum Selbstmord. Seitdem wir darauf achteten, haben wir noch weitere derartige Familien kennengelernt. Auch hier weichen wir von Gaupps Auffassung ab, welcher die „Erblichkeit" des Selbstmordes damit erklären will, daß manche Krankheiten oft im gleichen Alter bei verschiedenen Familienmitgliedern sich entwickeln und auf diese dann mit Selbstmord reagiert wird. Wir glauben es vielmehr wesentlich mit zwei Faktoren zu tun zu haben: mit einer konstitutionellen Lebensschwäche und mit dem in solchen Familien geradezu beherrschenden Bewußtsein, daß es noch diesen Ausweg gibt. Dieses Bewußtsein kann wie ein Schicksal wirken.

Auch beim Kokain, das bei flüchtiger Betrachtung gar nicht wie das Gift zerbrochener und lebenssatter Naturen erscheint, haben wir mehrfach Suizide beobachtet.

Sehr bemerkenswert im Sinne der obigen Ausführungen ist der Fall eines kokainsüchtigen Medizinstudierenden, bei dem sich deutliche nekrophile Züge in das Bild chronischer lustbetonter Selbstzerstörung mischten. Dieser junge Mann war glücklich zu machen, wenn man ihm Grabesblumen schenkte oder die Haarschleife eines angeblich aus dem Fenster gestürzten Mädchens. Er liebte es in einem Sarg zu schlafen und hat sich, nachdem er mit Vergnügen seine Kräfte dahinschwinden sah, mittels Kokains umgebracht.

Fast alle Rauschgifte haben bei dauernder Einverleibung eine depotenzierende Wirkung, sogar dann, wenn im übrigen die körperlichen Funktionen noch einigermaßen erhalten sind; sie sind also auch

[1]) Zschr. f. Neurol 1925, 99 S. 400. — [2]) Die Bevorzugung des Giftes überhaupt unter den Selbstmordmitteln hat, wie mehrere Selbstmordstatistiken zeigen, schon vor dem Kriege begonnen. So zeigt die Statistik der Wiener Selbstmorde vom Jahre 1913 gegen 1903 eine Zunahme von 90 Fällen durch Vergiftung, während die Selbstmorde durch Ertränken an Zahl etwa gleich geblieben sind. — [3]) Nicht nur die Mittel, sondern der Zweck selbst ist sowohl bei Betäubung wie Verstümmelung und Vernichtung der Induktion unterworfen. Die Geschichte der religiösen und Sektenbewegung bietet mannigfache Beispiele. Ein besonderes eklatantes Beispiel ist der von Sikorski dargestellte „epidemische freiwillige Tod und Todschlag usw.", Zschr. f. Psych. 1898, 55 S. 326. Selbstverstümmelungsepidemien sind gelegentlich in der Fremdenlegion beobachtet worden.

[1]) Beobachtet im Krankenhaus Moabit, Berlin. — [2]) Ueber den Selbstmord, Jena 1912. — [3]) Arch. f. Psych. 1913, 50 S. 255. — [4]) Leçons cliniques sur la dipsomanie, Paris 1884. — [5]) Leçons cliniques, 1882—1891 S. 123. — [6]) Ueber den Selbstmord, München 1910.

Digitized by Google

in dieser Hinsicht lebensfeindlich. Auffällig und einer besonderen Betrachtung wert ist die Stellungnahme der noch meist in blühendem Alter stehenden Süchtigen zu diesem Erlöschen der Sexualfunktionen. Außerordentliche Gleichgültigkeit ist die Regel; es geschieht aber auch, daß die Impotenz als Gewinn aufgefaßt wird. Am deutlichsten sahen wir dies bei einem eukodalsüchtigen ehemaligen katholischen Geistlichen. Derartige Fälle sind darum so lehrreich, weil hier die Selbstentmannung sowohl als Erscheinungsform partieller Vernichtung wie Betäubung auftritt und die Zugehörigkeit beider zu der gleichen Stimmung der Lebensfeindlichkeit besonders deutlich wird. In andern Fällen gehören sexuelle und Giftabstinenz eng zueinander und beanspruchen eine kulturelle Bedeutung. Es sei hier an gewisse Kastratensekten, etwa die Skopzen[1]) erinnert. Enthaltsamkeit von Wein und Weib gehen hier zusammen und bilden eine wesentliche Grundlage der Lebensführung. Bemerkenswert ist, wie sie auf anderm Wege, z. B. durch bestimmte Reigen sich in gemeinsame religiöse Ekstase versetzen. — Das formale Gegenstück hierzu bildet die exzessive Sexualbetätigung, die man ohne weiteres als eine Suchtform ansehen kann, besonders wenn sie — wie gar nicht selten — mit ausgesprochen selbstzerstörerischen Tendenzen sich vollzieht. Diese Zusammenhänge sollen später noch eingehender behandelt werden.

Sieht man im Fortpflanzungswillen einen Ausdruck der Lebensbejahung, so gehört in diesen Zusammenhang auch der außerordentlich große Prozentsatz von Homosexuellen, den man besonders unter den Kokainisten findet. Die Zusammenhänge zwischen Anomalien des Sexualtriebes und der Sucht sind sehr verwickelter Natur. Wir haben sie an anderer Stelle darzustellen und zu deuten versucht[2]). Daß überall da, wo das Individuum sich mit seinem Triebleben in Widerspruch befindet oder wo ihm gesellschaftlich seine Lage unerträglich wird, Betäubungsmittel vorübergehend oder dauernd an die Stelle des Selbstmordes treten können, hat aus seiner großen Erfahrung Magnus Hirschfeld betont[3]).

Nur nebenbei sei darauf hingewiesen, daß auch die Spielleidenschaft häufig ein Selbstmordäquivalent darstellt. Natürlich will der Spieler gewinnen und nicht verlieren. Aber indem er überhaupt, ohne es nötig zu haben, sein wirtschaftliches Ich aufs Spiel setzt, zeigt er, wie wenig es ihm wert ist. Die Selbstmörderfriedhöfe von Monte Carlo und dergleichen können nicht allein aus der Tatsache erklärt werden, daß den Ruinierten nichts übrigblieb, als sich zu töten, sondern es waren zum Teil latente Selbstmörder, die als solche schon dort hinkamen.

In den letzten Jahren ist das Problem der Rauschgifte und ihrer Bekämpfung mehr als früher politischer Gegenstand geworden: die Arbeiterparteien haben den Kampf gegen den Alkohol zum Programmpunkt erhoben, es sei ferner erinnert an das Alkoholverbot der Vereinigten Staaten und an die Opiumkonferenzen des Völkerbundes — beides Etappen auf dem Wege einer über 100jährigen Entwicklung. Gerne wird angesichts so umfassender Bemühungen ein Einwand erhoben: Es seien ja nur Haltlose und Willensschwache, die der Sucht verfallen. Es handle sich also um eine ganz zweckmäßige Selbsteliminierung lebensunbrauchbarer Persönlichkeiten. Die Gesellschaft verliere nichts an ihnen; man lasse sie ihren Weg gehen. — Wie sehr Rausch- und Suizidgifte eine gemeinsame Betrachtung verdienen, erweist sich gerade an diesem Punkt. Genau der gleiche Einwand und die gleiche Wertung wird ja denen gegenüber geäußert, die freiwillig aus dem Leben scheiden. Eine wenig lebensbejahende, also wenig ärztliche Denkweise.

Der Arzt soll über die medizinischen Gifte wachen, die allein in seine Hand gehören. Er soll niemandem den Entschluß, zu fliehen, erleichtern; er wird trotzdem oft genug resignieren müssen. Auf jeden Fall aber sollte er sich einsetzen für eine solche Ordnung des gesellschaftlichen Lebens, aus dem die Flucht nicht mehr so dringlich ist.

Haben die erworbenen Geschlechtskrankheiten bei Kindern wirklich zugenommen?

Von Dr. **Wilhelm Grumach,** Stadtarzt in Berlin-Friedrichshain.

Am 27. IX. 1924 hat Gumpert im deutschen „Verein zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen" einen Vortrag gehalten, in dem er eine Häufung erworbener Geschlechtskrankheiten bei Kindern behauptet und von dem „von Monat zu Monat sich häufenden Material" spricht. Des Inhaltes bemächtigte sich die Tagespresse, und es entstand eine Beunruhigung der Bevölkerung, die jetzt noch zu einer besorgten Anfrage in einer Bezirksversammlung geführt hat. Es verlohnt sich also noch jetzt, diese Behauptung nachzuprüfen. Schon bei Wiederholung des Vortrages am 20. I. 1925 im „Verein für Schulgesundheitspflege" trat Czerny der Behauptung entgegen mit der Bemerkung, seiner Erfahrung nach hätten die erworbenen Geschlechtskrankheiten bei Kindern nicht zugenommen, man achte nur mehr darauf. Wie beweist nun Gumpert seine Behauptung?

Er berichtet von 50 Fällen, die im Jahre 1924 im Virchow-Krankenhaus auf der Station für Geschlechtskranke behandelt worden seien, und schildert 12 davon eingehender. Einen weiteren Beweis, etwa Vergleichszahlen aus den früheren Jahren, die man hätte erwarten dürfen, bringt er nicht.

Ergänzend tritt da aber eine Arbeit ein, die im Jahre 1913 Mattissohn aus demselben Material veröffentlicht hat (Die Prognose der Vulvovaginitis gon. inf. Arch. f. Derm. u. Syph. 16 H. 3). Wenn sie auch nur von Gonorrhoe und von Mädchen handelt, so läuft es ja auf dasselbe hinaus, weil es sich bei den erworbenen Geschlechtskrankheiten der Kinder fast ausschließlich um Gonorrhoe und um Mädchen handelt und erworbene Syphilis und Erkrankung von Knaben nur ausnahmsweise vorkommen. Nach Mattissohn wurden in genau 6 Jahren von 1907—1913 auf der Station im ganzen 172 Fälle von Vulvovaginitis behandelt, von denen 139 sicher gonorrhoisch waren, die meisten der übrigen aber als alte Fälle angesehen wurden. Es sind das pro Jahr 23 bzw. 29 Fälle.

Bedenkt man, daß die Zahl in den 6 Jahren auch bald geringer bald größer gewesen sein wird, daß ferner am Ende des Krieges und in der Nachkriegszeit durch die vorübergehende Vermehrung der Geschlechtskrankheiten bei Erwachsenen mehr Gelegenheit zu zufälligen Infektionen der Kinder vorlag, daß ferner der Mangel an Seife, Betten und Bettwäsche in der Inflationszeit diese zufällige Infektion vorübergehend begünstigte, daß endlich nach dem Kriege das Kind und das Befinden des Kindes mehr Beachtung fanden als früher, so wird man die Zahl von 50 im Jahre 1924 eher als gering ansehen, mindestens aber als im Rahmen der natürlichen Schwankung liegend. Und da spricht Gumpert das beunruhigende Wort von dem „von Monat zu Monat sich häufenden Material" aus.

Schon die Art von Gumperts Material muß den Verdacht erwecken, daß es sich um ein zufälliges handelt. Unter den 12 angeführten Fällen befinden sich 9 kriminell entstandene, also $^1/_5$ der berichteten 50 Fälle, und es ist doch bekannt, daß höchstens 5 % der geschlechtskranken Kinder kriminell infiziert werden. Ferner befinden sich unter den 12 Fällen 3 Knaben, während unter dem großen Material der Station für geschlechtskranke Kinder in Buch sich unter 269 Fällen in 1924 und 206 Fällen im Jahre 1925 nur 2 bzw. 3 Knaben befanden (Mitteilung des leitenden Arztes Rosenstern).

Aber man soll überhaupt keine Stationen für Geschlechtskranke fragen, wenn man über die Frage Auskunft haben will, denn man ist zu sehr geneigt, eine Zunahme der Aufnahmen als eine Zunahme der Fälle anzusprechen, was statistisch mindestens sehr unvorsichtig ist. Es kann deshalb auch gar nicht als beweisend angesehen werden, wenn Gumpert in dem Vortrage berichtete, daß er aus den Kliniken anderer Städte eine Bestätigung der Zunahme erhalten habe.

Verläßliches Material können nur solche Institute geben, welche wahllos Kinder in großer Zahl aufnehmen und sie bei der Aufnahme systematisch auf Geschlechtskrankheiten untersuchen.

Da ist es allerdings ein Mangel, daß Zahlen aus der Vorkriegszeit von keiner Stelle zu erlangen waren, weil man damals nicht darauf geachtet, mindestens nicht systematisch bei der Aufnahme untersucht hat. Aber schon die absoluten jetzigen Zahlen werden zur Beurteilung genügen. Ich führe aus folgenden Instituten Zahlen an (hereditäre Syphilis blieb unberücksichtigt), für deren Mitteilung ich den Herren an dieser Stelle danken möchte:

Neumanns Kinderhaus (San.-Rat Dr. Japha). Im Jahre 1923 gingen etwa 6100 Kleinkinder durch das Haus. Geschlechtskrank befunden 14, darunter 1 Fall von erworbener Syphilis. Im Jahre 1924 etwa 6200, davon geschlechtskrank 15. Im Jahre 1925 7700 Kleinkinder, darunter geschlechtskrank befunden 8.

Krankenhaus Friedrichshain (Kinderstation der Inneren Abteilung, Dr. Buttenwieser). 1923 kleine Saalepidemie von 9 Fällen, seitdem systematische Untersuchung bei der Aufnahme. 1923 und 1924 jährlich etwa 600 Aufnahmen, zusammen also 1200. Unter diesen kein einziger Fall.

Städtisches Obdach (Oberarzt Dr. Dingmann). Jährliche Frequenz an Kleinkindern etwa 600; ungünstigstes Material, weil aus sozial und moralisch tiefstehenden Kreisen; deshalb systematische Untersuchung bei der Aufnahme. 1924 und 1925, also unter 1200 Aufnahmen kein Fall.

Kinderheilanstalt Buch (Oberarzt Dr. Rosenstern). Allgemeine Abteilung (Weglassung der Abteilung für geschlechtskranke Kinder). Systematische Untersuchung aller Aufnahmen. 1924 kamen 1509 Kinder zur Aufnahme, geschlechtskrank befunden 2. 1925 kamen 2144 Kinder zur Aufnahme, dabei geschlechtskrank befunden 8, darunter 1 Knabe.

[1]) Pelikan, Gerichtlich-medizinische Untersuchungen über das Skopzentum in Rußland, Gießen 1876. — [2]) D. m. W. 1925 Nr. 38. — [3]) Handbuch der ges. Sexualwissenschaft.

Digitized by Google

Städtisches Waisenhaus, Alte Jakobstraße (Prof. Meyer, Oberarzt Dr. Nassau). Systematische Untersuchung sämtlicher Aufnahmen. Gleichfalls sozial und moralisch sehr ungünstiges Material. Es wurden aufgenommen außer Säuglingen:

1921	3082	Mädchen	geschlechtskrank	befunden	17
1922	2995	„	„	„	11
1923	3083	„	„	„	36
1924	1835	„	„	„	35
1925	1930	„	„	„	1

Wenn man die Belegungszahlen mit den früheren früheren vergleichen will, muß man immer ebensoviel Knaben hinzuzählen.

Einigermaßen beachtenswerte Zahlen von geschlechtskranken Kindern berichtet eigentlich nur das Waisenhaus und im Jahre 1924 sogar eine Zunahme auf das Doppelte. Es ist aber dabei zu bedenken, daß Waisenkinder, welche in Familienpflege oder in Kinderheimen als geschlechtskrank befunden worden sind, zuerst ins Waisenhaus zurückgebracht und erst von dort an Spezialstationen abgegeben werden, das Waisenhaus also als Sammelstelle fungiert. Aus den der Federführung von Friedrichshain unterstehenden Kinderheimen kamen allein 10 Fälle im Jahre 1924 ins Waisenhaus zurück, darunter aus einem auch sonst nicht sauberen Heim 8.

Ist nach diesen Zahlen eine Zunahme zu vermuten?

Da mir nun, wie bemerkt, aus den früheren Jahren Vergleichszahlen nicht angegeben werden konnten, so fragte ich die Herren Berichterstatter nach ihrem allgemeinen Eindruck. Ausnahmslos sagten sie mir, daß nach ihrer Ansicht die Geschlechtskrankheiten der Kinder mindestens nicht zugenommen hätten.

Nassau (Waisenhaus) behauptet sogar eine Abnahme, weil die früher in Krankenhäusern und Kinderheimen hin und wieder vorgekommenen Endemien jetzt nicht mehr aufträten. Daß darüber das Waisenhaus besondere Gelegenheit zur Beurteilung hat, wurde schon erwähnt.

Geschlechtskrankheiten kamen unter Kindern immer vor, sodaß man mit einer gewissen Zahl rechnen muß. Nicht gerade sind, wie schon erwähnt, Verbrechen eine häufige Ursache, sondern Uebertragung durch Handtücher, Schwämme und andere intim benutzte Gegenstände, besonders aber das bei dem Bettenmangel und der Wohnungsnot leider viel geübte Zusammenschlafen von Kindern mit (erkrankten) Erwachsenen, selbst das vorübergehende zur Liebkosung geübte Insbettnehmen der Kinder. In meiner 15jährigen Praxis in einer kleinen Stadt von 5000 Einwohnern, die ich schon vor 22 Jahren verließ, beobachtete ich mehrere Fälle. Ich habe damals, vor etwa 25 Jahren, da ich Verbrechen vermutete, die damals vorhandene Literatur durchstudiert und fand auch dort viele Fälle und eine Reihe von Endemien in Krankenhäusern, Heimen, Schulbädern durch gemeinsame Benutzung von Schwämmen usw. verzeichnet.

In der vorerwähnten Arbeit hat Mattissohn eine ganze Reihe solcher Endemien aus den Jahren 1886 bis 1906 zusammengestellt, außer zahlreichen kleineren solche von 65, 172, ja 256 Fällen. Solche Endemien kommen jetzt nicht mehr vor, nehmen jedenfalls, wenn sie vorkommen, keinen großen Umfang mehr an, da ihre Anfänge bei nur einiger Beobachtung nicht entgehen und sofort unterdrückt werden.

Da nun Geschlechtskrankheiten unter Kindern vorkommen, so wird man alles tun müssen, um sie zu bekämpfen. Wenn Gumpert aber neben vielem Guten wie Einrichtung von Spezialkinderstationen, Prüfung der sozialen Verhältnisse in jedem festgestellten Falle, Ausbildung der Fürsorgerinnen u. a. als erste Forderung aufstellt „obligatorische Untersuchungen der Kinder auf Geschlechtskrankheiten bei Aufnahme in Kindergärten, Schulen, Heimen, Anstalten, Krankenhäusern usw.“, so muß man dem doch energisch widersprechen, wenigstens soweit Schulen, Kindergärten, Erholungsheime in Betracht kommen. Ueber eine eventuelle Verletzung des Schamgefühles der Kinder kann man wohl hinwegsehen, besonders bei Kleinkindern. Man braucht auch nicht einmal an den Sturm der Entrüstung zu denken, den eine solche Vorschrift bei der Bevölkerung auslösen würde. Aber man sollte doch nicht den pädagogischen Schaden vergessen, den eine solche systematisch durchgeführte Maßnahme besonders den größeren Kindern antun würde, die dadurch erst auf die sexuelle Sphäre hingewiesen werden.

Und was soll denn die Untersuchung bei der Aufnahme in Schulen und Kindergärten nützen? Jeden Tag können sie ja zu Hause oder sonstwie infiziert werden. Da würde doch nur eine in gewissen Zwischenräumen wiederholte Untersuchung wirksam sein, und die verlangt selbst Gumpert nicht, abgesehen davon, daß sie undurchführbar ist.

Es genügt, diese Untersuchung auf diejenigen Institute zu beschränken, in denen sie im Rahmen der notwendigen allgemeinen Aufnahmeuntersuchung unauffällig gemacht werden kann, und das geschieht schon. Im übrigen aber bilde man das Personal von Internaten soweit aus, daß es darauf aufmerksam achtet und fähig ist, auf jeden verdächtigen Fall den Arzt sofort aufmerksam zu machen. Bei Feststellung eines Falles ist dann allerdings eine systematische Untersuchung sämtlicher Insassen unumgänglich. Bei Schulen könnte auch das unterbleiben, weil hier die Gefahr einer Weiterverbreitung nur gering ist.

Sachverständige in Fragen des Okkultismus.

Von Landgerichtsdirektor Dr. **Albert Hellwig** in Potsdam.

Die mannigfachen forensischen Beziehungen, die zwischen Okkultismus und Rechtspflege bestehen, insbesondere zwischen Okkultismus und Strafrechtspflege, machen es verständlich, daß die Frage aufgeworfen werden kann, ob es in solchen Fällen angebracht ist, Sachverständige hinzuzuziehen und welche Personenkreise gegebenenfalls als geeignete Sachverständige in Frage kommen.

Diese Frage hat denn auch kürzlich Prof. E. Meyer, Direktor der Psychiatrischen und Nervenklinik in Königsberg, in einem Vortrage aufgeworfen, den er in der dortigen „Juristischen Gesellschaft“ am 9. II. dieses Jahres gehalten hat[1]).

Meyer kommt zu dem Schlußergebnis, daß es gerichtlicher Sachverständige über Fragen des Okkultismus nicht bedürfe. Es handle sich in erster Linie um rein juristische Fragen. Daneben werde man für Fragen der Gesundheitsgefährdung oder Gesundheitsschädigung, da hier nervöse Störungen und eventuell Hypnose in Betracht kämen, desgleichen für die Frage der Zurechnungsfähigkeit, eines Psychiaters bedürfen.

Daß das Gericht für diese Fragen eines Psychiaters bedarf, ist zweifellos. Allerdings wird nicht jeder Psychiater ohne weiteres dieser Aufgabe gewachsen sein. Es gehört meines Erachtens eine eindringliche Beschäftigung mit den Problemen des Okkultismus dazu, wenn man insbesondere die Frage der Zurechnungsfähigkeit sachgemäß will beantworten können. Wie beispielsweise Psychiater, die mit den Erscheinungsformen des kriminellen Aberglaubens, etwa des Hexenglaubens, und seiner großen Verbreitung auch bei Leuten, die man als geistig gesund betrachten muß, nicht vertraut sind, leicht dazu neigen werden, in unzulässiger Weise aus dem ihnen ungewohnten abergläubischen Motiv auf eine geistige Erkrankung oder doch eine gewisse geistige Minderwertigkeit des Täters zu schließen[2]), so werden auch Psychiater, die in der okkultistischen Literatur überhaupt nicht oder nur oberflächlich Bescheid wissen, nur schwer imstande sein, die Bedeutung, die die okkultistischen Anschauungen, die ein Angeklagter hat, für die Gesamtbeurteilung seiner Persönlichkeit hat, richtig und sachgemäß abzuwägen. Immerhin läßt sich nicht in Abrede stellen, daß für die genannten Fragen nur ein Psychiater als Gutachter in Frage kommt, als Gutachter aber auch unentbehrlich ist.

Wohl aber möchte ich bestreiten, daß das, was dann noch übrigbleibt, „in erster Linie rein juristische Fragen“ sind. Die juristische Betrachtung des Falles kommt erst in letzter Linie. Sie ist im allgemeinen verhältnismäßig außerordentlich einfach. Eine sachgemäße juristische Beurteilung des Falles setzt aber, hier wie auch sonst, voraus, daß der Sachverhalt einwandfrei geklärt ist. Die zuverlässige Aufklärung des Sachverhalts ist aber gerade in solchen Strafverfahren, in denen es sich irgendwie um okkulte Vorgänge handelt, nach meinen Erfahrungen meist außerordentlich schwer. Sie ist nur dann möglich, wenn entweder der Richter selbst sachkundig ist, oder wenn ihm ein Sachverständiger zur Seite steht, der ihm aus seiner Sachkunde heraus hierbei behilflich ist. Dabei ist es natürlich grundsätzlich ganz gleichgültig, ob dieser Sachverständige von Haus aus Psychiater, Psychologe, Naturwissenschaftler, Jurist usw. ist, wenn er nur über die gerade für forensische Fälle in Betracht kommende besondere Sachkunde in okkultistischen Fragen in ausreichendem Maße verfügt.

Wenn sich Psychiater auch über allgemeine Fragen des Okkultismus in Prozessen, in denen sie als Sachverständige hinzugezogen sind, geäußert haben, so haben sie das nicht in ihrer Eigenschaft als Psychiater getan, sondern kraft ihrer besonderen Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiet des Okkultismus. Psychiater, bei denen

[1]) „Hellsehen und andere sogenannte okkulte Phänomene in ihrer Beziehung zur Strafrechtspflege“ (D. m. W. 1926 Nr. 13). — [2]) Vgl. Gaupp „Zur Lehre vom psychopathischen Aberglauben“ (Arch. f. Krimin. Antlr. 28 S. 20ff.); Hellwig, „Zwei psychiatrische Gutachten über den Hexenmord zu Forchheim“ (Aerztl. Sachverst. Ztg. 1908 Nr. 10) unter Anführung auch älterer psychiatrischer Literatur; „Aberglaube und Zurechnungsfähigkeit“ (Mschr. f. Krimin. Psychol. Jg. 11 S. 379ff); Schefold und Werner „Der Aberglaube im Rechtsleben“, Halle 1912 S. 59f; Hellwig „Die Bedeutung des kriminellen Aberglaubens für die gerichtliche Medizin“, Berlin 1919, S. 20ff.

Digitized by Google

diese Voraussetzung nicht erfüllt ist, werden deshalb meines Erachtens für diese Aufgabe nicht herangezogen werden dürfen, oder sie müssen, wenn dies doch geschehen sollte, die Begutachtung ablehnen. Von den gleichen Erwägungen ausgehend, hat beispielsweise kürzlich der in dem gegen die Münchener „Hellseherin" Claire Reichardt herangezogene Priv.-Doz. Dr. Kahn die Erstattung eines Gutachtens abgelehnt. Es ist das nur anzuerkennen. Es dürfte jedenfalls nicht vorkommen, daß sich in einem Gutachten eines gerichtlichen Sachverständigen über eine betrügerische Kriminaltelepathin Sätze wie folgende finden: „Es herrscht in allen urteilsfähigen Kreisen darüber Einstimmigkeit, daß in keinem einzigen Fall bei einem solchen Hellseher oder einer Hellseherin, die unter den verschiedensten Tricks arbeiten, irgendeine wirkliche prophetische Gabe und daraus resultierende Aufklärung herausgekommen ist", und wenn weiter gesagt wird, daß „die Wissenschaft sich überhaupt mit diesen Dingen abgefunden hat und sie als unmöglich mit aller Sicherheit ablehnt." Wenn es sich dabei auch nur um eine vorläufige gutachtliche Aeußerung gehandelt hat, so war sie doch um deswillen nicht minder gefährlich, weil sie geeignet war, eine meines Erachtens durchaus falsche Einstellung der Staatsanwaltschaft gegenüber der allgemeinen Frage der Kriminaltelepathie zu bewirken. Ich glaube demgegenüber in meinem ausführlichen schriftlichen Gutachten in dem betreffenden Fall nachgewiesen zu haben, daß so einfach die Sachlage keinesfalls war.

Natürlich ist die besondere Sachkunde gerade auf dem hier in Rede stehenden Gebiet ebenso für jeden anderen hinzugezogenen Sachverständigen unbedingtes Erfordernis.

Vor Jahren las ich einmal in einem Betrugsprozeß gegen einen Astrologen in München das Gutachten des Sachverständigen, wenn ich mich recht entsinne, eines Professors der Astronomie. Dieses begnügte sich in wenigen Sätzen mit der Erklärung, daß die Lehren der Astrologie Unsinn seien und daß sich daraus ergäbe, daß der Angeklagte betrogen habe. Auch wer gleich jenem Sachverständigen die Lehren der Astrologie als wissenschaftlich unhaltbar ansieht — es gibt, nebenbei bemerkt, auch Richter in Berlin, die überzeugte Astrologen sind — wird bei einiger Sachkunde seine Aufgabe als Gutachter nicht so schnell als gelöst betrachten: Wenn man weiß, daß akademisch gebildete Männer, so z. B. Aerzte, überzeugte Astrologen sind und in Büchern in „wissenschaftlicher" Weise den Versuch machen, den Nachweis der Berechtigung der Astrologie zu erbringen, der wird die Frage, ob es sich um einen Betrüger handelt oder nicht, kaum so schnell entscheiden können. Wenn der betreffende Astrologe in sogenannter wissenschaftlicher Weise Horoskope stellt, so wird nur ein solcher Sachverständiger zur Beurteilung kompetent sein, der die Regeln der Astrologie theoretisch und praktisch beherrscht. Obgleich ich im Allgemeinen über die Astrologie orientiert bin, würde ich aus diesem Grunde in einem solchen Fall die Erstattung eines Gutachtens ablehnen. Dagegen bin ich auf Grund meiner besonderen Kenntnisse durchaus imstande, einem offenbaren Scharlatan, der die Astrologie offensichtlich nur als Deckmantel für seine Betrügereien gebraucht, dies nachzuweisen. Ich habe deshalb auch keinen Anstand genommen in einem solchen Betrugsprozeß in Erfurt als Sachverständiger aufzutreten. Töricht ist es natürlich, wenn ich in einer okkultistischen Zeitschrift deswegen angegriffen worden bin, da ich ja nicht imstande sei, wissenschaftliche Horoskope einwandfrei aufzustellen. Denn darauf kam es in jenem Fall gar nicht an. Ein okkultistisch eingestellter Arzt, der sich selber intensiv mit Astrologie befaßt, hat mir dann auch geschrieben, er hätte das Gutachten auch nicht anders erstatten können; solchen offenbaren Betrügern müsse man das Handwerk legen.

Die oben genannten Beispiele, die ich leicht um ein Vielfaches vermehren könnte, zeigen, daß die Gerichte im Gegensatz zu Prof. Meyer die Hinzuziehung besonderer Sachverständiger für Fragen des Okkultismus für ratsam halten. Und dieser Standpunkt ist meines Erachtens auch durchaus zu billigen.

Ich würde allerdings die Hinzuziehung von Sachverständigen nicht um deswillen für erforderlich halten, weil im Gerichtsverfahren festgestellt werden müßte, ob die behaupteten okkulten Phänomene Tatsachen seien oder nicht. Ich vertrete vielmehr durchaus die Auffassung, daß das Gericht gar nicht imstande ist, diese Frage zu entscheiden. Es handelt sich dabei um eine Frage der Wissenschaft. Diejenigen Fälle, die forensisch von Bedeutung werden, sind erfahrungsgemäß niemals eindeutig und so mit einer jeden Zweifel ausschließenden Gewißheit aufklärbar, daß sie in befriedigender Weise den Beweis für die Echtheit eines okkulten Phänomens zu erbringen vermöchten. Ich halte es aber methodologisch für ganz verfehlt, wenn man mit Heyse, der jenen Standpunkt teilt, glaubt, bei einer Mehrheit von Fällen den Wahrscheinlichkeitsbeweis als erbracht ansehen zu können[1] [2]). Da die durchaus herrschende wissenschaftliche Meinung zur Zeit noch die angeblichen okkulten Phänomene als exakt erwiesen nicht anerkennt und da anderseits im Strafverfahren der zwingende Nachweis für ihre Existenz der Natur der Sache nach niemals erbracht werden kann, würde ich es durchaus für zulässig, ja für geboten halten, wenn sich das Gericht auf den Standpunkt stellen würde, daß es eine Beweiserhebung nach dieser Richtung hin ablehnt, also auch Sachverständige hierüber nicht befragt. Irgendeine die Sache fördernde Klärung der Frage ist ja auf diese Weise doch nicht zu erzielen. Das Gericht hat meines Erachtens in solchen Fragen, die im Gerichtssaal nicht entschieden werden können, jedenfalls dann, wenn, wie hier, eine durchaus herrschende Meinung besteht, diese seinem Gutachten zugrundezulegen[1]), auch auf die Gefahr hin, daß eine spätere Zeit einmal zu der Erkenntnis kommen könnte, daß die herrschende wissenschaftliche Richtung unserer Zeit hier auf einem Irrwege gewesen ist.

Die Stellungnahme der Wissenschaft zu den Fragen des Okkultismus ist nun aber keineswegs die, daß Telepathie, Hellsehen, Prophetie, Spukerscheinungen, Apporte, Telekinese, Materialisationen, Astrologie, Chiromantie usw. ohne weiteres als undiskutierbar abgelehnt werden; es wird vielmehr nur der Standpunkt vertreten, daß diese und andere angebliche okkulte Erscheinungen denkbar und daher auch in diesem Sinne „möglich" sind, daß sie aber heute noch keineswegs als erwiesen angesehen werden können.

Man ist deshalb auch keineswegs berechtigt, von der Voraussetzung auszugehen, daß jeder, der vorgebe, an derartige okkulte Phänomene zu glauben, ein Schwindler sei. Aus diesem Grunde ist insbesondere bei Betrugsprozessen — und sie bilden nach meinen Erfahrungen das Gros okkultistischer Prozesse — mit der Lösung jener Frage, für die das Gericht allerdings eines Sachverständigen nicht bedarf, das Problem noch keineswegs gelöst. Die in jenen Prozessen entscheidende Frage ist die, ob der Angeklagte ein überzeugter Okkultist oder aber ein Schwindler ist, ob er beispielsweise davon überzeugt ist, daß sein Medium imstande ist, durch Hellsehen Verbrechen aufzuklären, oder ob er dies nur vorgibt.

Diese Frage des guten Glaubens kann man nun allerdings mit gutem Grunde als eine juristische Frage ansehen. Denn letzten Endes muß sich das Gericht darüber schlüssig machen, ob es dem Angeklagten guten Glauben zubilligen will oder nicht. In diesem Sinn ist aber auch die Frage der Zurechnungsfähigkeit eine juristische Frage. Und doch nimmt niemand daran Anstoß, daß in allen zweifelhaften Fällen sich Psychiater als Sachverständige darüber gutachtlich äußern, ob ihrer Meinung nach die Voraussetzungen für die Zurechnungsfähigkeit im konkreten Fall vorliegen oder nicht. Man wird aus dem gleichen Grunde auch keine grundsätzlichen Bedenken dagegen vorbringen können, daß über die Voraussetzungen des guten Glaubens Sachverständige gehört werden.

Es ist das eine Frage der Zweckmäßigkeit: Wenn die Sachlage so ist, daß nur ein Sachkundiger imstande ist, mit einiger Sicherheit abzuschätzen, welche allgemeinen und besonderen Gründe für und gegen die Glaubwürdigkeit des Angeklagten sprechen, so liegt es im Interesse der Strafrechtspflege, der ebenso sehr daran liegt, eine ungerechte Verurteilung zu vermeiden wie eine unbegründete Freisprechung, Sachverständige heranzuziehen. Andernfalls sind sie natürlich entbehrlich.

Die Gerichte scheinen auch, soweit ich zu sehen vermag, durchweg selbst das Bedürfnis zu empfinden, sich sachverständigen Rates zu vergewissern.

In Bernburg haben wir Sachverständigen uns schon im Ermittlungsverfahren auf ausdrücklichen Wunsch der Staatsanwaltschaft auch über die subjektive Seite geäußert, und in der Hauptverhandlung hat das Gericht, dem ich mitgeteilt hatte, daß gewisse juristische Bedenken dagegen bestehen könnten, auf dem Wunsch bestanden, daß wir uns auch über die Frage des guten Glaubens äußerten. Ebenso hat in Hechingen in einem Betrugsprozeß gegen einen Kriminaltelepathen sich Prof. Dr. Oesterreich über die Gutgläubigkeit oder Bösglaubigkeit des Angeklagten geäußert. In der okkultistischen Presse hat man auf mich gescholten, weil ich durch das Eingehen auf die Frage des guten Glaubens die Befugnisse eines Sachverständigen überschritten habe; aber zu Unrecht. Und wenn man mich mit Recht getadelt hätte, so würde derselbe Vorwurf natürlich gegen Prof. Dr. Heyse und Dr. Tischner zu erheben sein. Das hat man aber wohlweislich nach beliebter dialektischer Methode einfach unter den Tisch fallen lassen, indem man so getan hat, als habe ich allein mich über die Frage der Gutgläubigkeit oder der Bösglaubigkeit geäußert. Der Grund für diese bewußte Einseitigkeit ist der, daß meine kritische Einstellung meinen okkultistischen Kritikern nicht angenehm ist und daß sie daher mit allen Mitteln versuchen mich auszuschalten. Ich bin sehr gespannt darauf, ob sie auch Prof. Dr. Oesterreich tadeln werden, weil er sich über die Frage der Gutgläubigkeit geäußert hat: Prof. Dr. Oesterreich ist einerseits überzeugter Okkultist, hat sich anderseits aber gegen den guten Glauben des Angeklagten ausgesprochen. Unter diesen Umständen wird meinen Gegnern die Entscheidung schwer fallen. Prof. Dr. Oesterreich hat übrigens, nebenbei bemerkt, seine Kompetenz als Sachverständiger insofern zweifellos überschritten, als er sich in seinem schriftlichen Gutachten des

[1]) Auch das Kriminologische Universitäts-Institut in Graz hat schon astrologische Gutachten erstattet. Streicher, „Das Wahrsagen", Wien 1926, S. 34. — [2]) Psych. neurol. Wschr. 1925 Nr. 48.

[1]) Hellwig, „Juristische Betrachtungen zu dem Prozeß Rudloff gegen Moll", D. Allgem. Ztg. vom 25. VII. 1925.

Digitized by Google

längeren — noch dazu in unzutreffender Weise — über den juristischen Begriff der „Gaukelei", wie ihn süddeutsche Polizeistrafgesetzbücher kennen, ausläßt. Das ist allerdings ein Eingriff in „rein juristische Fragen", der zurückgewiesen werden muß.

Soweit sich die Sachverständigen aber innerhalb ihrer Zuständigkeit halten, sind sie in der Lage, der Strafrechtspflege wertvolle Dienste zu leisten, und zwar nach verschiedenen Richtungen hin.

Die Momente, die bei der Frage des guten Glaubens eine Rolle spielen, liegen hier nicht überall so klar zutage, daß auch ein Nichtkundiger sie gewahr wird und sie in ihrer Tragweite richtig einzuschätzen vermag.

So wird z. B. der Sachkundige, dem bekannt ist, daß zahlreiche geistig hochstehende Leute, ja Gelehrte von Ruf, auf Grund eigener Experimente oder auf Grund der Berichte anderer von der Tatsächlichkeit okkulter Phänomene in größerem oder geringerem Umfange überzeugt sind, ja daß in „wissenschaftlichen" Schriften von Männern von Rang und Ansehen allen Ernstes so abstruse Theorien erörtert und angebliche Tatsachen behauptet werden, wie man dies ernsthaft nicht für möglich halten sollte, viel eher geneigt sein, bei einem des Betruges Angeklagten nicht nur von der formalrechtlichen, sondern auch von der tatsächlichen Vermutung des guten Glaubens auszugehen, als der Staatsanwalt oder Richter, dem dies nicht bekannt ist.

Der Sachverständige ist überhaupt vielfach erst imstande, die Aufmerksamkeit auf das zu richten, was für die Frage des guten Glaubens entscheidend oder doch von einer gewissen Bedeutung ist.

Wie soll z. B. ein mit den okkultistischen Anschauungen Nichtvertrauter nachprüfen können, ob der Angeklagte, wie er angibt, tatsächlich mit der okkultistischen Literatur vertraut ist und ob seine Handlungsweise mit den von ihm angeblich befolgten Lehren in Einklang zu bringen ist? Es ist das einfach nicht möglich. In Erfurt konnte ich nicht nur, wie schon erwähnt, auf Grund dieser Kenntnisse einem betrügerischen Astrologen nachweisen, daß bei ihm von einer Aufstellung von Horoskopen im Sinne der Lehren des Okkultismus gar keine Rede sein konnte, sondern ich vermochte auch umgekehrt dort bei einer Chiromantin in der Hauptverhandlung auf Grund einer längeren Befragung nach ihrem Werdegang und nach den Lehren der Chiromantie sowie auf Grund eines im Gerichtssaal vorgenommenen Versuchs zu der Ueberzeugung zu gelangen, daß sie aller Wahrscheinlichkeit nach an ihre okkulte Fähigkeit geglaubt habe, daß man ihr zum mindesten den mangelnden guten Glauben nicht nachzuweisen vermöge. In Hellseherprozessen wird der Sachverständige, der sich einer Aufgabe bewußt ist, immer wieder — um bewußte oder unbewußte Verdunkelung des Sachverhalts zu vermeiden — darauf hinzuweisen haben, daß es sich nur darum dreht, ob der Angeklagte des Glaubens sein konnte, daß er oder sein Medium gerade über diejenigen okkulten Fähigkeiten verfüge, um die es sich in dem betreffenden Fall handelt. Daß der Angeklagte möglicherweise an irgendwelche supranormalen Fähigkeiten glaube, das ist ganz belanglos: Hat der Angeklagte sich als Kriminaltelepath betätigt, so ist lediglich darauf abzustellen, ob der Angeklagte an die Fähigkeiten seines Mediums, Verbrechen durch Hellsehen aufzuklären, geglaubt hat; hat der Angeklagte als Kurpfuscher mit einem sogenannten diagnostischen Medium Diagnosen gestellt, so ist nur zu prüfen, ob er davon überzeugt gewesen ist, daß sein Medium imstande gewesen ist, hellseherisch richtige Krankheitsdiagnosen zu stellen. Die Verkennung dieses Gesichtspunktes muß zu einem falschen Ergebnis bei der Beurteilung der Frage der Gutgläubigkeit des Angeklagten führen.

Nur der Sachverständige, der die zahlreichen Parallelfälle aus der Literatur und aus seiner forensischen Erfahrung kennt, ist in der Lage, die in jedem derartigen Prozeß vorkommenden Aussagen von Klienten des Angeklagten, die von seinen oder seines Mediums okkulten Fähigkeiten überzeugt sind, sachgemäß zu beurteilen, zu zeigen, daß diese Bekundungen in keiner Weise beweiskräftig sind. Nur ein solcher Sachverständiger endlich wird in der Lage sein, darzulegen, aus welchen Gründen aus der Tatsache, daß eine Reihe von Klienten des Angeklagten an seine oder seines Mediums okkulten Fähigkeiten glaubt, noch keineswegs folgt, daß auch der Angeklagte sich im guten Glauben befunden hat.

Aus allen diesen Gründen werden die Gerichte, glaube ich, gut daran tun, auch künftig geeignete Sachverständige heranzuziehen.

Auch insofern stehe ich, wie ich zum Schluß noch kurz bemerken möchte, in einem Gegensatz zu Prof. Meyer, als er Juristen und jedermann davor warnt, sich in den Okkultismus zu vertiefen.

Es ist aus mehrfachen Gründen meines Erachtens erwünscht, daß wir Juristen, aber nicht nur wir, uns in kritischer Weise mit dem Okkultismus befassen: Es handelt sich um eine Frage, die, mag man sich zu ihr stellen wie man will, in der heutigen Zeit so allgemein interessiert und um die in der Wissenschaft von heute so lebhaft gestritten wird, daß es um deswillen schon als eine Pflicht eines jeden Gebildeten bezeichnet werden muß, wenigstens den Versuch zu machen, sich über sie zu orientieren; sodann ist das kritische Studium des Okkultismus außerordentlich interessant, da es wertvolle Einblicke in die Psychologie der Aussage und der Urteilsfindung gewährt; und drittens tut jeder, der einmal in Verlegenheit kommen kann, sich anläßlich eines praktischen Falles nach dieser oder jener Richtung hin eingehender mit irgendeiner dieses Problem berührenden Frage zu befassen, gut, sich beizeiten einen Ueberblick zu verschaffen. Aus diesem Grunde habe ich in einem Aufsatz, den ich auf besonderen Wunsch der Schriftleitung der „Deutschen Richterzeitung" geschrieben habe[1]), meine Kollegen ermuntert, sich mit diesen Fragen zu befassen, und ihnen einige Hinweise gegeben, wie sie am besten an das Studium der Literatur herantreten könnten.

Prof. Meyer scheint zu befürchten, daß die Beschäftigung mit okkultistischen Fragen nur Verwirrung anrichten könne. Ich bin anderer Meinung. Wer allerdings unkritisch an dieses Gebiet herantritt, wer sein Studium vielleicht mit der Lektüre gänzlich unkritischer, möglicherweise aber für den Unkundigen überzeugend geschriebener Werke beginnt, für den besteht allerdings eine gewisse Gefahr, die Gefahr, daß er bald nicht mehr imstande ist, klar zu sehen, die Gefahr des von Bruhn sogenannten „hypnotischen Unfalls"[2]). Wer sich aber nach den von mir gegebenen Weisungen richtet, der wird, glaube ich, gegen diese Gefahr gefeit sein. Nur so kann man zur Klarheit gelangen. Vogelstraußpolitik zu treiben, so zu tun, als ob es gar keine Probleme im Okkultismus gäbe, das ist meines Erachtens das Verkehrteste, was man tun kann. Wer unvorbereitet einmal in die Lage kommt, sich mit diesen Fragen zu befassen, mag er es wollen oder nicht, der wird gar leicht ein Opfer des „hypnotischen Unfalls" werden; während derjenige, der sich beizeiten umgesehen hat, eine feste Richtschnur hat, die ihn davor bewahrt.

[1]) Hellwig, „Okkultismus und Strafrechtspflege. Eine kurze Einführung in die Probleme und in die Literatur", (D. Richterztg." 1926 S. 13 ff.). — [2]) „Gelehrte in Hypnose", Hamburg 1926.

Bau des menschlichen Körpers in seiner Beziehung zur Stammesgeschichte.

Von Priv.-Doz. Dr. **Heinrich Münter** in Heidelberg.

Die Lehre vom Menschen ist ein Teil der Zoologie, und wer als Naturforscher über den Menschen etwas aussagen will, wird sich der Methoden dieser Wissenschaft bedienen müssen.

Während nun über die allgemein-tierische Natur des Menschen wie auch über seine Stellung im zoologischen System nach allem, was uns die vergleichende Anatomie lehrt, kein Zweifel bestehen dürfte, verhält es sich mit der Frage nach der Herkunft des Menschen wesentlich anders. Soviel dürfte aber auch hier klar sein: ist der Mensch nicht von jeher so gewesen, wie wir ihn heute vor uns sehen, so muß er eine Umwandlung durchgemacht haben, das heißt aber in Ansehung seiner allgemein-tierischen Natur, er muß sich aus niederen tierischen Formen entwickelt haben.

Nun dürfte es allerdings weniger der Entwicklungsgedanke an sich sein, an dem so viele selbst in unserem sonst so aufgeklärten Zeitalter Anstoß nehmen, als die Vorstellung, daß auch der Mensch in diesem allgemeinen Werdegang organischen Geschehens seinen Platz haben soll. Religiöse Ueberlieferungen und menschliche Eitelkeit mögen sich dagegen auflehnen, wirklich stichhaltige und diskutable Gründe für eine grundsätzliche Ausnahmestellung des Menschen im Reiche der Natur gibt es nicht. Wohl aber gibt es eine ganze Reihe von Tatsachen, die eine Abstammung des Menschen von niederen tierischen Formen beweisen, Tatsachen, die ohne diese Annahme einfach nicht zu verstehen wären. Diese Tatsachen sind, soweit die Morphologie in Frage kommt — und mit morphologischen Dingen allein haben wir es hier zu tun —, teils anatomischer, teils embryologischer Natur.

Was zunächst die anatomischen Beweise für die tierische Abstammung des Menschen betrifft, so handelt es sich um gewisse Abweichungen von normalen Befunden, und zwar vornehmlich um Variationen von Organen oder Organteilen, die als „regressive" Bildungen anzusprechen sind. Außer diesen regressiven Bildungen, die nur als „Erinnerungszustände an tierische Vorfahren" verständlich sind, gibt es auch eine ganze Reihe von „progressiven" Bildungen am menschlichen Körper, aus denen sich „künftige" Entwicklungszustände herauslesen lassen. Während beispielsweise das gar nicht seltene Vorkommen einer 13. Rippe, sowie das allerdings weit weniger häufige Auftreten sogenannter Halsrippen im erstgenannten Sinne zu bewerten sind, haben wir in der Reduktion der normalen Rippenzahl einen deutlichen Hinweis dafür, daß der im Laufe der Hominidenphylogenie zu beobachtende Verkürzungsprozeß des menschlichen Thorax noch nicht zum Stillstand gekommen ist.

Daß sich regressive und progressive Veränderungen nebeneinander abspielen können, tritt in schönster Form bei den Gesichts-

Digitized by Google

muskeln zutage, von denen sich einige in den verschiedensten Graden der Rückbildung befinden, von denen die weitaus größte Zahl aber in Zusammenhang mit einer sich steigernden intellektuellen Fähigkeit in weiterer Fortbildung begriffen ist.

Neben anatomischen sind es nun, wie gesagt, embryologische Tatsachen, die für die tierische Abstammung des Menschen eine gar deutliche Sprache reden. Vergleichende Studien haben ergeben, daß die Embryonalformen der verschiedenen Wirbeltiere einander sehr ähnlich sind. Und zwar wird diese Aehnlichkeit um so größer, je frühere Entwicklungsstadien zum Vergleich herangezogen werden. Diese Aehnlichkeit ist in der Reihe der Säugetiere besonders groß und wird zu einer „fast vollständigen Uebereinstimmung", wenn man Embryonen von Menschen und Anthropomorphen miteinander vergleicht.

Wir haben es hier mit Erscheinungen zu tun, denen eine ganz bestimmte Gesetzmäßigkeit zugrundeliegt, die von Haeckel als „biogenetisches Grundgesetz" bezeichnet worden ist. „Die Entwicklungsgeschichte eines Tieres (Ontogenie) ist eine kurze Rekapitulation seiner Stammesgeschichte (Phylogenie), das heißt, die wichtigsten Organisationsstufen, welche seine Vorfahren durchlaufen haben, treten, wenn auch etwas modifiziert, in der Entwicklung des einzelnen Tieres auf."

So zeigt, um ein Beispiel zu nennen, der Embryo des Menschen auf frühen Entwicklungsstadien eine frappante Aehnlichkeit mit den niedersten Wirbeltieren, den Fischen. Er besitzt Kiemenfurchen, ein einfaches, nur in Kammer und Vorkammer differenziertes Herz und noch einige Einrichtungen mehr, die mit der Organisation eines Lungenatmers durchaus im Widerspruch stehen und erst weitgehende Aenderungen erfahren müssen, um in Funktion treten zu können.

Dieser „historische Charakter" der tierischen und somit auch der menschlichen Organisation läßt sich in derselben Weise, wie für ganze Organismen, so auch für einzelne Organe nachweisen. Als Beispiel möge die Entwicklung des „Achsenskeletts" dienen. Bei den Wirbeltieren niederster Ordnung, dem Amphioxus und den Zyklostomen, findet sich noch keine eigentliche Wirbelsäule. Sie wird vielmehr durch einen zylindrischen Gewebsstrang, die Chorda dorsalis, vertreten. Bei den nächsthöheren Stufen, den Fischen und Amphibien, wird diese, obwohl noch vorhanden, teilweise schon durch die Wirbelsäule verdrängt, die je nach der Höhe der Organisationsstufe aus Knorpel, Knochen oder einem Gemisch von beiden besteht. Vögel und Säugetiere, also auch der Mensch, besitzen eine vollkommen verknöcherte Wirbelsäule. Dagegen — und das ist das Merkwürdige an der Sache — haben ihre Embryonen auf frühen Entwicklungsstadien nur die Chorda dorsalis (Amphioxusstadium). Später wird diese teilweise durch die Wirbelsäule, die zuerst knorpeliger, hernach knöcherner Natur ist, verdrängt (Fisch- und Amphibienstadium), um schließlich ganz durch sie ersetzt zu werden.

Man kann nun bei Bearbeitung des schier unübersehbaren Stoffes auf eine zweifache Art verfahren. Entweder man behandelt die anatomischen und embryologischen Tatsachen, unter denen natürlich eine Auswahl zu treffen wäre, gesondert, oder man untersucht die einzelnen Organsysteme der Reihe nach, wobei dann anatomische und embryologische Beweisgründe in gleicher Weise zur Sprache kommen und für einander eintreten können. Da nun einerseits ein Vorgehen in erstgenanntem Sinne zu Wiederholungen Anlaß geben dürfte und eine systematische Behandlung aller Organsysteme, die zweifellos am erwünschtesten wäre, in einem kurzen Aufsatz ein Ding der Unmöglichkeit ist — anderseits aber die zahlreichen in regressivem und progressivem Sinne zu deutenden Variationen des menschlichen Skeletts eine Fülle wertvoller Anhaltspunkte zur Ergründung der menschlichen Stammesgeschichte liefern, so wollen wir uns auf die Behandlung dieses Organsystems beschränken und versuchen, hier in einer knappen, aber geschlossenen Darstellung den Weg oder wenigstens einige Hauptmarksteine des Weges herauszuarbeiten, den der Mensch bis zur Erlangung seiner heutigen Form durchlaufen hat.

Als Ausgangspunkt unserer Betrachtung möge die Feststellung dienen, daß die Summe alles dessen, was den Menschen von den übrigen Primaten unterscheidet, auf die Erwerbung der aufrechten Körperhaltung und des aufrechten Ganges zurückzuführen ist. Dieser Vorgang hat in allen Organsystemen gewaltige Aenderungen zur Folge gehabt, nicht zuletzt im Skelettsystem.

Die Auswirkung der aufrechten Körperhaltung macht sich hier vor allem in den Krümmungsverhältnissen der Wirbelsäule bemerkbar, und zwar sind es in erster Linie die sogenannte Lendenlordose und die als Promonturium bezeichnete Abknickung der Lendenwirbelsäule gegen das Kreuzbein, die unser Interesse in Anspruch nehmen.

In engster Verbindung mit der Entstehung dieser für den Menschen charakteristischen Bildungen und ebenfalls in ursächlichem Zusammenhang mit der Erwerbung des aufrechten Ganges stehen Veränderungen im Bereich zweier weiterer Skelettabschnitte, des Brustkorbes und des Beckens.

Bei den Springern, Kletterern und Läufern unter den Primaten wie auch bei allen niederen Säugetieren befindet sich der Brustkorb unterhalb der horizontal gelegenen Wirbelsäule und besitzt eine kielförmige, also seitlich komprimierte Gestalt. Durch eine Aufrichtung des Rumpfes würde nun der Schwerpunkt eine derartige Verlagerung erfahren, daß er nicht mehr unter, sondern vor der tragenden Wirbelsäule zu liegen käme. Eine hieraus resultierende unvorteilhafte Gewichtsverteilung wird nun zum Teil durch das Auftreten der erwähnten Lendenlordose, zum Teil aber dadurch verhindert, daß die Wirbelsäule unter gleichzeitiger dorsoventraler Abplattung des Brustkorbes gleichsam in diesen hineinsinkt.

Durch die genannten Vorgänge wird nun aber nahezu das gesamte Körpergewicht auf die Gelenkverbindung des Kreuzbeins mit dem Becken übertragen. Dadurch würde die Schwergewichtslinie hinter die unterstützte Gelenkpfanne verlagert und das Becken nach hinten und unten gedrückt werden, wenn nicht irgendwie ein Ausgleich zustandekäme. Dieser Ausgleich wird dadurch herbeigeführt, daß sich das Becken als Ganzes aufrichtet und so zur Bildung des Promonturiums Veranlassung gibt.

Hochbedeutsam im Sinne unserer Beweisführung ist nun die Tatsache, daß sich die beschriebenen Veränderungen als ontogenetische Neuerwerbungen erst beim aufrechtgehenden Kinde, und zwar auf Grund der veränderten statischen und mechanischen Verhältnisse herausbilden. Das gilt in erster Linie für die Krümmung der Lendenwirbelsäule. Aber auch die querovale, dorsoventral abgeplattete Form des menschlichen Thorax schließt sich in ihrer Anlage an die Thoraxformen niederer Säugetiere an und erreicht erst im Laufe der ontogenetischen Entwicklung ihren definitiven Zustand.

Wir haben es hier also mit progressiven Erscheinungen zu tun, deren erstes Auftreten allerdings — da „einzig und allein der Mensch bei der Geburt noch nicht die Körperhaltung seiner Eltern besitzt", und erst im postembryonalen Leben sich die den aufrechten Gang ermöglichenden Umwandlungen einstellen — noch nicht sehr weit in der Stammesgeschichte zurückliegen dürfte.

Die oben beschriebenen Veränderungen haben nun zu einer Verkürzung der Wirbelsäule geführt, die in einer Verminderung der normalen Wirbelzahl, insbesondere des kaudalen Abschnittes, zum Ausdruck kommt. Daß sich hier im Laufe der Stammesgeschichte Rückbildungsvorgänge abgespielt haben, geht unzweideutig aus dem Umstande hervor, daß der Mensch im embryonalen Leben einen deutlich sichtbaren Schwanz besitzt, der im letzten Drittel des ersten und im ersten Drittel des zweiten Embryonalmonats besonders schön in Erscheinung tritt und eine bedeutend höhere Zahl von Wirbelanlagen enthält, als sich beim Erwachsenen nachweisen lassen.

Mit der Verkürzung der Wirbelsäule steht nun weiter eine kranialwärts gerichtete Wanderung des Beckens in engstem Zusammenhange. Während nämlich der präsakrale Abschnitt beim Erwachsenen normalerweise aus 24 Wirbeln besteht, haben entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen ergeben, daß das Becken vor Zeiten erheblich weiter rückwärts gelegen haben, die Rumpfwirbelsäule mithin beträchtlich länger gewesen sein muß. Denn da die Sakralwirbel ontogenetisch in kranialer Reihenfolge, also die letzten zuerst und die ersten zuletzt, miteinander verwachsen und sich sogar ehemalige Beziehungen der späteren zwei vorderen Steißbeinwirbel zur Anlage des Kreuzbeins nachweisen lassen, so besteht kein Zweifel, daß sich im Laufe der phylogenetischen Entwicklung vorn eine sukzessive Einbeziehung ehemaliger Lumbalwirbel in das Kreuzbein, hinten aber umgekehrt eine Loslösung und Umbildung einstiger Sakralwirbel in Kokzygealwirbel vollzogen, oder, was dasselbe ist, daß die Sakralregion und mit ihr der Beckengürtel eine Verschiebung in proximaler Richtung erfahren hat.

Diese Tendenz des Beckengürtels, längs der Wirbelsäule nach vorn zu wandern, findet ihre anatomische Bestätigung überall da, wo auch noch der 5. Lumbalwirbel mit dem Kreuzbein verwachsen ist. Damit sind dann Verhältnisse gegeben, die bei den Anthropomorphen normale Befunde darstellen. Macht die Wanderung des Beckens dagegen, wie das in vereinzelten Fällen beobachtet worden ist, um einen Wirbel zu früh halt, so ergeben sich 25 präsakrale Wirbel, wie dies bei Hylobates die Regel ist. Im erstgenannten Falle handelt es sich um einen progressiven, im letztgenannten um einen regressiven Zustand.

Dergleichen individuelle Variationen finden sich auch in den Grenzgebieten zwischen Hals- und Brustwirbelsäule einerseits und

Digitized by Google

zwischen Brust- und Lendenwirbelsäule anderseits. Die unterschiedlichen Befunde hängen hier von der Ausbildung der Rippen ab. Der Mensch besitzt normalerweise 12 Rippenpaare. Doch lehrt uns das gelegentliche Auftreten „überzähliger" Rippen, daß auf niederen phylogenetischen Stufen eine weit größere Zahl vorhanden gewesen sein muß. Mit dieser Annahme stimmen die embryonalen Verhältnisse insofern auf das beste überein, als sich in fetaler Zeit nicht nur im Bereich des ersten, sondern auch aller übrigen Lumbalwirbel Rippenanlagen nachweisen lassen.

Auch für das einstige Vorhandensein von Zervikalrippen lassen sich unzweideutige Beweise beibringen. Denn wenn sich auch überzählige Rippen am oberen Thoraxende viel seltener finden als am unteren und wenn auch das Auftreten einer im Bereich des 7. Zervikalwirbels gelegenen Halsrippe nicht gerade oft zu beobachten ist, so kommt es zur Anlage einer solchen, wie auch einer weiteren im Bereich des 6. Zervikalwirbels liegenden Rippe in embryonaler Zeit fast ausnahmslos. Daß auch die 5 ersten Halswirbel einst Träger von Rippen gewesen sein müssen, beweisen wenigstens die vorderen Spangen ihrer Querfortsätze.

Deuten die erwähnten anatomischen und embryonalen Momente auf das einstige Vorhandensein einer ungleich größeren Rippenzahl hin, so sprechen die rudimentäre Beschaffenheit der 11. und 12. Rippe wie auch die größere Variationsbreite der letzteren entschieden dafür, daß auch der heutige Zustand nicht von Dauer ist.

Die gleichen Schlüsse lassen sich aus der wechselnden Zahl der „Sternalrippen" ziehen. Während sich beim Menschen normalerweise 7 Rippen mit dem Brustbein verbinden, ergibt sich aus dem gelegentlichen Auftreten von 8 Sternalrippen wie auch aus dem gar nicht selten zu beobachtenden Vorkommen von nur 6 Sternalrippen die Doppeltatsache, daß der menschliche Thorax im Laufe der Stammesgeschichte eine Verkürzung erfahren hat, daß dieser Verkürzungsprozeß aber noch keineswegs zum Abschluß gekommen ist.

Alle Tatsachen, die bisher Gegenstand unserer Betrachtung waren, sind letzten Endes als Folge- und Begleiterscheinungen des aufrechten Ganges zu bewerten. Daß diese für den Menschen charakteristische Fortbewegungsweise, die eine Umbildung der vorderen Extremität zu einem vollkommenen Greiforgan und der hinteren zu einem ausschließlichen Stütz- und Gehapparat mit sich brachte, auf die Gestaltung des ganzen Extremitätenskeletts von ganz besonders starkem Einfluß sein mußte, bedarf keines weiteren Beweises. So ließen sich denn, wie das im Vorhergehenden mit dem Achsenskelett geschehen ist, auch hier die verschiedenen Entwicklungsstadien, die der Mensch in seinem phylogenetischen Werdegang durchlaufen hat, an Hand anatomischer und embryologischer Befunde unschwer nachweisen, eine Arbeit, die ich mir leider, wie lohnend sie auch sein würde, aus Raummangel versagen muß. Auf die Besprechung einiger für die Stammesgeschichte ganz besonders wichtiger Skeletteile aber möchte ich — auf die Gefahr hin, die mir für diesen Aufsatz zugebilligte Seitenzahl um einiges zu überschreiten — nicht verzichten, auf die Besprechung des sogenannten Splanchnokraniums, der Gehörknöchelchen, des Zungenbeins und der Kehlkopfknorpel.

Das Splanchnokranium hängt entwicklungsgeschichtlich eng zusammen mit dem vorderen Darmabschnitt, der bei den niederen Vertebraten im Dienste der Kiemenatmung steht, dessen Seitenwandungen aber auch beim Menschen in fetaler Zeit von Kiemenspalten durchbrochen oder doch wenigstens mit entsprechenden Furchen versehen sind. In dem Vorhandensein dieser embryonalen Spalt- oder Furchenbildungen haben wir einen deutlichen Hinweis auf weit zurückliegende Zeiten der menschlichen Stammesgeschichte, in denen der vordere Teil des Darmtraktus auch beim Menschen kiemenrespiratorische Bedeutung gehabt haben muß. Um nun die im Laufe der embryonalen Entwicklung sich abspielenden Veränderungen verstehen und sie stammesgeschichtlich ins rechte Licht setzen zu können, müssen wir einen vergleichend anatomischen Exkurs einschieben, wobei wir von den noch relativ einfach liegenden Verhältnissen ausgehen wollen, wie sie sich bei den Selachiern vorfinden.

Man kann an dem Viszeralskelett dieser Vertebratengruppe im allgemeinen 7 Knorpelspangen unterscheiden: am weitesten vorn den gewaltigen Kieferbogen, dann den Zungenbeinbogen und endlich 5 Kiemenbögen. Der Kieferbogen setzt sich jederseits aus zwei beim Kauen gegeneinander wirkenden, mit Zähnen versehenen Knorpelstücken zusammen. Das obere, am vorderen und hinteren Ende des Schädels befestigte Stück trägt den Namen Palatoquadratum, das untere, am Palatoquadratum eingelenkte Stück wird Mandibulare genannt. In gleicher Weise besteht der Zungenbeinbogen jederseits aus zwei Knorpelstücken, dem an der Gehörkapsel des Schädels angebrachten Hyomandibulare und dem sich hieran anschließenden Hyoid. Die Hyoidea, wie auch die Kiemenbogenhälften, werden untereinander durch ventrale Stücke (Basibranchialia) verbunden. Bei den Haien dienen Zungenbeinbogen und Kiemenbögen als Kiemenstützen, und eine rudimentäre Kiemenspalte, das bekannte „Spritzloch", wie auch das Vorhandensein rudimentärer Kiemen scheint darauf hinzudeuten, daß auch der Kieferbogen ursprünglich eine gleiche Funktion gehabt hat und erst durch Funktionswechsel zum Kauapparat geworden ist.

Dieses bei den Selachiern noch relativ einfache Viszeralskelett erfährt nun von den Teleostiern an aufwärts infolge Verknöcherung eine nicht unerhebliche Umgestaltung, die beim Uebergang zum Landleben, also bei Auftreten der Lungenatmung noch insofern von besonderer Bedeutung wird, als eine immer größere Zahl von Knochenspangen ihre kiemenrespiratorische Aufgabe verliert.

Zum besseren Verständnis empfiehlt es sich, das Viszeralskelett in zwei Abschnitte zu zerlegen, in einen vorderen, der sich aus dem Kieferbogen und dem Hyomandibulare zusammensetzt, und in einen hinteren, zu dem alle übrigen Skelettstücke gehören. Der hintere Abschnitt ist nur da von Bedeutung, wo Kiemenatmung vorhanden ist, wird also bei den Amnioten einem Rückbildungs- oder Umbildungsprozesse anheimfallen. Der vordere Abschnitt gibt seine Selbständigkeit im Laufe der Entwicklung auf, indem er mehr und mehr mit dem Schädel verwächst und bei den Säugetieren als „Gesichtsschädel" dem eigentlichen „Gehirnschädel" gegenübergestellt werden kann. Infolge dieses Vorganges wird das vergleichend-anatomische Verständnis außerordentlich erschwert, zumal da die einzelnen, schon an sich komplizierten Knochen einen Funktionswechsel durchmachen, der nicht nur ihre Gestalt und Größe, sondern auch ihre innere Beschaffenheit bedeutend verändert.

Beginnen wir mit der Veränderung, die das Palatoquadratum erfährt. Vor ihm entstehen jederseits zwei zahntragende Belegknochen, das Os praemaxillare oder intermaxillare und das Os maxillare. Zugleich mit dem Auftreten dieser Knochenstücke verändert das Palatoquadratum seine Lage und rückt nach rückwärts, wo es eine zweite Reihe von Knochen bildet. Seine Zähne werden in ihrer Funktion als Antagonisten der Mandibularzähne durch die Zähne des Os intermaxillare ersetzt, können aber als zweite Zahnreihe (Gaumenreihe) noch fortbestehen.

Im Hinblick auf die Art und Weise seiner Verknöcherung ist es aber nötig, am Palatoquadratum zwei Abschnitte zu unterscheiden, einen vordern, die Palatinspange, und einen hinteren, den Quadratteil. Die Palatinspange wird in ihrer ganzen Ausdehnung von drei Belegknochen ersetzt, dem Vomer, dem Palatinum und dem am weitesten rückwärts gelegenen Pterygoid, während sie selbst der Resorption anheimfällt. Der Quadratteil dagegen erfährt selbst eine Verknöcherung und wird so zum Quadratum.

Das Mandibulare verknöchert in ähnlicher Weise in seinem vorderen Teile (Meckelscher Knorpel) jederseits durch Belegknochen, unter denen vor allem das Dentale als Träger der Unterkieferzähne zu nennen ist. In seinem hinteren Teile durch einen Primärknochen, der seine Bezeichnung „Artikulare" dem Umstande zu verdanken hat, daß er im Verein mit dem Quadratbein das Mandibulargelenk darstellt. Aus dem Hyomandibulare endlich geht ein Primärknochen gleichen Namens hervor.

Beim Uebergang zum Landleben treten nun noch mancherlei Umgestaltungen ein, die im Wesentlichen durch zwei Faktoren bedingt werden. Einmal werden naturgemäß beim Auftreten der Lungenatmung alle der Kiemenatmung dienenden Einrichtungen ihre Funktion verlieren. Anderseits wird sich — da die große Dichtigkeitsdifferenz zwischen dem Wirbeltiergewebe und der umgebenden Luft eine nur mangelhafte Fortleitung der Schallwellen bedingt und somit das neue Medium erhöhte Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der akustischen Apparate stellt — für das noch relativ primitive Hörorgan das Bedürfnis nach schalleitenden Apparaten geltend machen. Material für diese Hilfsapparate bietet sich in dem Hyomandibulare, dem Quadratum und dem Artikulare, Knochenstücken, die durch ihre Lage für den genannten Zweck besonders geeignet erscheinen, da sie schon bei den Fischen in der Gegend der Gehörkapsel liegen.

So finden wir denn bei Amphibien, Reptilien und Vögeln ein Gehörknöchelchen, die Kolumella, in dem wir das Hyomandibulare unschwer wieder erkennen können. Sie steht mit dem Operkulum in Verbindung, mit dem sie bei den Säugern zu einem einheitlichen Knochenstück, dem Stapes, verwachsen erscheint.

In gleicher Weise wie das Hyomandibulare werden Quadratum und Artikulare zur Verbesserung des Höhrorgans herangezogen, indem ersteres zum Amboß, letzteres zum Hammer wird. Da durch diesen Funktionswechsel das Mandibulare sein Gelenkstück verliert,

Digitized by Google

so bildet sich als Ersatz hierfür an einem Fortsatz des Dentale ein neues Unterkiefergelenk, das mit einem Belegknochen des Quadratums, dem Squamosum, in Artikulation tritt. In morphologischer Hinsicht ist demnach das Mandibulargelenk der Fische und Vögel dem Hammer-Amboßgelenk der Säuger gleichzustellen.

Zum Schlusse sind noch drei Knochenstücke zu betrachten, von denen das erste als Gelenkfläche des Unterkiefers schon Erwähnung gefunden hat: das Squamosum, das Tympanikum und das Jugale. Das Squamosum, ein Belegknochen des Quadratums, nimmt in dem Maße zu, als letzteres bei seinem Funktionswechsel abnimmt. Es liefert die Squama temporum, die bei den Säugern im Laufe der Entwicklung zwecks Bildung des Schläfenbeins mit dem Petrosum verwächst. Im Verein mit dem Tympanikum, das auch seinerseits Verwachsungen mit dem Petrosum eingeht, liefert es das Material für den Anulus tympanicus. Das Jugale hat ursprünglich die Aufgabe, die Verbindung zwischen dem zunächst nur am vorderen Teile des Schädels befestigten Maxillare und dem Quadratum herzustellen. Wenn letzteres nun bei der Umgestaltung zum Amboß seiner stützenden Funktion entzogen wird, tritt das Squamosum seine Erbschaft an, indem es dem Jugale den Processus zygomaticus entgegenschickt.

Mit den phylogenetischen Vorgängen, die sich aus einer vergleichend-anatomischen Betrachtungsweise ungezwungen ergeben, stimmen nun die anatomischen Befunde beim Menschen wie auch die sich im embryonalen Leben abspielenden Entwicklungsvorgänge auf das beste überein.

Was zunächst den Oberkiefer anbetrifft, so ist an ihm der die Schneidezähne tragende Abschnitt morphologisch insofern von besonderer Wichtigkeit, als er jenem alten Vertebratenerbstück des Zwischenkiefers (Os intermaxillare) entspricht, der beim Menschen allerdings seine Selbständigkeit in der Regel aufgibt, in seltenen Fällen aber auch hier noch als gesonderte Bildung nachgewiesen werden kann und in der Ontogenie stets isoliert auftritt.

Entwicklungsgeschichtlich gehen nun aus dem Blastem des ersten Viszeralbogens (Kieferbogen der Selachier) Amboß und Hammer hervor, wobei zwischen letzterem und dem Meckelschen Knorpel noch lange Zeit Reste der einstigen Zusammengehörigkeit in Gestalt des Processus folianus erhalten bleiben. Der zweite Viszeralbogen (Zungenbeinbogen der Selachier) verbindet sich sekundär in seinem proximalen Teile mit dem Boden der Ohrkapsel, in seinem distalen mit dem dritten Viszeralbogen. Während nun das proximale Ende in dem zahlreiche Variationen aufweisenden Processus styloides, das distale Ende in den kleinen Hörnern des Zungenbeins erhalten bleiben, wird der mittlere Abschnitt in der Regel in ein fibröses Band umgewandelt. Die großen Zungenbeinhörner entsprechen dem dritten Viszeralbogen (erster Kiemenbogen der Selachier), wohingegen der Zungenbeinkörper den Basibranchialia des Zungenbeinbogens und des ersten Kiemenbogens der Selachier gleichzustellen ist. Der ganze Zungenbeinapparat verbindet sich durch das Ligamentum thyreo-hyoideum mit dem oberen Rande des Kehlkopfes, dessen knorpelige Grundlagen dem 4. und 5. Viszeralbogen entstammen.

Wenn irgendwo, so haben wir in den anatomischen und embryologischen Verhältnissen der besprochenen Körperregion einen deutlichen Hinweis auf die Richtung, aus der der Mensch gekommen ist.

Wie das Skelettsystem, so ließen sich auch alle anderen Organsysteme im Sinne einer stammesgeschichtlichen Beweisführung bearbeiten. Ich verweise nur auf den Bau und die Entwicklung des menschlichen Urogenitalapparates. Doch glaube ich schon durch das Gebotene genügend gezeigt zu haben, daß biblischer Ueberlieferung und menschlicher Eitelkeit zum Trotz an einer tierischen Abstammung des Menschen nicht zu zweifeln ist.

Zusammenfassung. Es gibt eine ganze Reihe von Tatsachen, die eine Abstammung des Menschen von niederen tierischen Formen beweisen. Diese Tatsachen sind, soweit die Morphologie in Frage kommt, teils anatomischer, teils embryologischer Natur. Was insbesondere die anatomischen Beweise anbetrifft, so handelt es sich um Abweichungen von normalen Befunden, und zwar vornehmlich um Variationen von Organen und Organteilen, die als „regressive" Bildungen anzusprechen sind. Neben diesen regressiven Bildungen, die nur als „Erinnerungszustände an tierische Vorfahren" verständlich sind, gibt es auch eine ganze Reihe von „progressiven" Bildungen am menschlichen Körper, die uns zwar nichts über die Vergangenheit des Menschen lehren, aus denen sich aber künftige Entwicklungszustände herauslesen lassen.

So ist denn der menschliche Körper in seinem Aufbau und in seiner Entwicklung einem Buche vergleichbar, in dem über Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft des Menschen ein jeder lesen kann, der darin zu lesen gelernt hat.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Geschlechtskrankheiten im Kindesalter.

Von Dr. **Heinrich Davidsohn** in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Die Wassermannsche Seroreaktion ist um die Zeit der Geburt nicht eindeutig (Lange), zum Teil deshalb, weil Frühgeborene und viele Neugeborene erst spät Reagine zu bilden vermögen (Trinchese, Steinert und Flusser, Fischl und Steinert, Humphrey, Roleston, Findlay). Esch und Kildniff sprechen der Frucht überhaupt die Fähigkeit selbständiger Reaginbildung ab. Varo widerlegt diese Ansicht. Im Retroplazentarblut ist die Reaktion oft unspezifisch (Stühmer und Dreyer, Esch und Wieloch, Handom und Georgi, Hobe und Gummert), seltener (nur in 1,3%), wenn das Blut steril entnommen und frisch verwendet (Fickener und Neugarten) oder wenn es mit Trübungsproben untersucht wird (Klaften). Sichere Resultate als das Retroplazentarblut gibt das mütterliche Armvenenblut; doch auch dieses erlangt seine Spezifizität erst 7—10 Tage p.p. wieder. Dem mütterlichen Blut entsprechend verhält sich im allgemeinen das Nabelschnurblut (Esch, Kildniff).

Im Säuglingsalter ist die Seroreaktion in der Regel beim Ausbruch der floriden Syphilis positiv. Längeres, bzw. dauerndes Fehlen bei manifester Syphilis ist beobachtet worden (Steinert und Flusser), relativ häufig bei Lebersyphilis (Fischl und Steinert), bei syphilitischer Dystrophie (?) und chronischem Hydrozephalus (Segagni). Nach Trinchese, Stümpke soll negative Wa.R. und klinische Syphilis meist den Tod des Kindes bedeuten. Anderseits findet sich dauernd oder längere Zeit hindurch positive Reaktion bei Fehlen klinischer Syphiliszeichen (Lesser, Trinchese, Steinert und Flusser, Boas).

Die Wa.R. ist bei kongenitaler Syphilis empfindlicher als die Ausflockungsreaktionen (Szirmai). Die Sachs-Georgi-Reaktion gibt nur in 74,4% gegen die Wa.R. positive Resultate (Castro, Freire und de Menenes).

Die Kutanluetinprobe soll bei kongenitaler Syphilis selten im Stich lassen (Noguchi); sie ist vielfach positiv ausgefallen, wo Wa.R. negativ war (de Villa und Ronchi). Ob der Beobachtung Györgys, daß das Nabelschnurblut kongenital syphilitischer Kinder im Verhältnis zu dem gesunder stark beschleunigte Senkung der roten Blutkörperchen aufweist, gesetzmäßige Bedeutung zukommt, ist noch zu erweisen.

Prognostisch sind Säuglinge mit fetal-syphilitischen Erscheinungen ungünstig zu beurteilen. Bei postnataler Eruption ist die Prognose um so günstiger, je später die Erscheinungen auftreten. Weiterhin sind maßgebend die Schwere der Erkrankung, der Grad der Reife des Kindes, die äußeren Lebensbedingungen, die Art der Ernährung und die Behandlung. Die Schwere der Erkrankung ist abhängig vom Stadium der elterlichen Syphilis (Kassowitz) und von dem Behandlungsgrad der Mutter vor und nach der Geburt. Kinder der Armen und hospitalisierte Kinder haben eine hohe Mortalität (40—85%), vornehmlich wegen der erhöhten Exposition gegenüber Infektionserregern (Hochsinger, Welde, Stümpke, Finkelstein, Davidsohn, J. Heller, Fürth).

Natürliche Ernährung verbessert die Lebensaussichten, ist aber nicht unentbehrlich (Finkelstein). Der aus einer eigenen Beobachtung gezogene Schluß Stradners, daß die Gefahr einer Ansteckung der Amme von einem latent syphilitischen Kind bei genauer Beobachtung nicht zu fürchten sei, muß als höchst gefährlich bezeichnet werden. Wo die Möglichkeit der nachträglichen Infektion eines Kindes durch die Mutter besteht, ist die Muttermilch abgezogen und abgekocht zu verfüttern (Hesse, Wimberger).

Die Behandlung soll hygienisch, diätetisch und medikamentös sein. Die medikamentöse Behandlung kann prophylaktisch oder antenatal sein, bzw. — und so ist sie in der Regel — postnatal. Die vorgeburtliche Behandlung hat sich nach Einführung des Salvarsans in die Therapie allgemeine Anerkennung erworben (vgl. Hochsinger, Marcus, Galliot, Sauvage, Davidsohn u. a.). Sie wird während der Gravidität mindestens einmal durchgeführt, und zwar frühzeitig, wenn möglich mehrfach mit geringen Pausen,

Digitized by Google

aber mit Einzeldosen, die sich unter den normalen halten, gewöhnlich als Kombinationskur. Sie verbessert die Chancen für die Geburt eines lebenden Kindes bis zu 100%, erhöht die Zunahme der dauernd Gesunden unter den Lebendgeborenen, läßt eventuell eintretende Erkrankungen milde verlaufen und verbessert auch die Chancen für die Ausheilung der Mutter (Erwin Mayer, Greenleß und Findlay, Boas und Gammeltoft, Almkvist, Laurent und Dujol, Rasch, Guszman u. a.). Das Unterlassen der Behandlung bei syphilitischen Schwangeren erscheint heute als Kunstfehler (Hesse u. a.).

Der nachgeburtlichen Behandlung werden im allgemeinen nur die nachweisbar kranken Kinder unterworfen. Die Epsteinsche Klinik geht auch gegenüber den Kindern syphilitischer Mütter, die nach Ablauf der Inkubationszeit klinisch und serologisch gesund erscheinen, aktiv vor (Steiner u. Flusser). Patzschke fordert die sofortige Behandlung aller von Müttern mit syphilitischen Erscheinungen stammenden und ohne Symptome geborenen Kinder, da gesunde Kinder von solchen Müttern eine Seltenheit sind. Die Forderung Patzschkes wird unterstützt von Davidsohn, Hoffmann, Pinard, Ehlers, Guszman, Jadassohn u. a. Die Kinder syphilitischer, aber in der Schwangerschaft gründlich behandelter Frauen können unbehandelt bleiben, besonders wenn weitere Beobachtung möglich ist (Jadassohn).

Quecksilber, noch vor 15 Jahren das souveräne Mittel, wird auch heute seiner guten symptomatischen Wirkung halber geschätzt (z. B. E. Müller, Rosenthal, Finkelstein) und von Marfan sogar als das Hauptmedikament der kongenitalen Syphilis bezeichnet.

Die Einverleibungsart des Quecksilbers ist von maßgebender Bedeutung für die Wirkung. Bei der perkutanen Kur soll das Quecksilber nicht nur durch die Haut resorbiert, sondern auch inhaliert werden. Das früher beliebte Sublimatbad (½—1½ g auf 20—30 l Wasser, 10—30 Minuten Dauer) gilt als zu schwach (vgl. z. B. E. Müller). Quecksilberpflaster sind vereinzelt (z. B. Patzschke) in Gebrauch. Die Schmierkur (0,1 g der 33⅓%igen Salbe pro Kilogramm Körpergewicht) bietet den Vorzug der Schmerzlosigkeit und der Möglichkeit zu häuslicher Durchführung; ihre Wirkung tritt langsam ein (Finkelstein), ist aber zuverlässig und nachhaltig (Lesné, Findlay, Göppert-Langstein u. a.). Das Welandersche Säckchen und der Merkolintschurz Blaschkos können das Quecksilber nur durch Inhalation zur Wirkung bringen. Die Säckchenmethode leistet nach Markus und Rosenthal für die Nachbehandlung gute Dienste. Cole, Gericke und Sollmann sprechen dem inhalierten Quecksilber jede Wirksamkeit ab.

Die intramuskuläre Behandlung erfreut sich großer Beliebtheit. Von den löslichen Präparaten wird das Sublimat am häufigsten gebraucht (1—2% in physiologischer Kochsalzlösung. Dosis 1—4 mg = 0,1—0,2 ccm zweimal wöchentlich). Daneben wird Embarin-Heyden empfohlen (2—4 Teilstriche für Säuglinge, 4—7 für ältere Kinder, jeden 2.—3. Tag [Finkelstein], und Novasurol [Engel und Türk], 0,6 ccm für Säuglinge). Die löslichen Präparate wirken schnell und energisch. Ihre Wirkung kann durch entsprechende Dosierung sehr intensiv gestaltet werden, ist aber nicht nachhaltig. Von den unlöslichen Präparaten steht Kalomel auch heute noch im Mittelpunkt des Interesses (Kalomel 0,3 usw., Paraffin liquid. ad 10,0) oder das 3—9%ige Kalomelöl von Kade (Dosis: 1 mg pro Kilogramm mit Abrundung nach unten, zweimal wöchentlich, d. h. 0,1 ccm [E. Müller]). Weniger beliebt ist graues Oel und Hydrargyr. salicylic. (Hydrargyrum sal. 0,1, Paraffin liquid. ad 10,0). Nach E. Müller, Finkelstein u. a. empfiehlt sich die Kalomelinjektionskur, weil am zuverlässigsten und nachhaltigsten, in erster Hinsicht zur Anwendung bei der Frühsyphilis, sowohl bei reiner wie bei kombinierter Behandlung. Bemerkenswerterweise werden unlösliche Salze von anderen zu Injektionszwecken beim Säugling der schlechten Verträglichkeit wegen abgelehnt (z. B. Husler, Göppert-Langstein, Fernet).

Die interne Quecksilberkur erfreut sich auch heute noch großer Beliebtheit (vgl. z. B. Rille, Zappert). In Deutschland und Oesterreich am meisten verwendet dürfte das — wohl zuerst von Fournier empfohlene und von Förster, Hochsinger und Heubner bei uns eingeführte — Hydrargyr. jodat. flavum oder Protojoduretum hydrargyri sein. Dosis 2—3mal täglich 0,01—0,02 nach der Mahlzeit, unter Umständen mit Zusatz von etwas Opium (Heubner) oder Tannalbin. Cassel empfiehlt das von Lustgarten eingeführte Hydrargyrum tannicum oxydulat. (dreimal täglich 0,015 g, bei debilen Kindern 0,01 g). Matzenauer, Hesse berichten über glänzende Erfolge mit Merlusan, einer Verbindung von Tyrosin und Hydrargyrum (Dosis: 1. Woche ½ Tablette täglich, später 1 Tablette). Die interne Quecksilbertherapie ist milde, wenig nachhaltig, aber bequem. Göppert-Langstein raten zu ihr, weil sie frei von ernsten Nebenwirkungen sei; Husler findet sie beim Säugling, Hesse überhaupt bei der kindlichen Syphilis vorzüglich und zuverlässig. Andere z. B. E. Müller und Findlay, finden sie der Schmierkur weit unterlegen.

Ernstere Schädigungen der Quecksilberbehandlung sind im frühen Säuglingsalter selten. Mitunter treten Magen- und Darmstörungen auf, seltener Nierenstörungen. Letztere können zum Abbrechen der Kur zwingen. Göppert-Langstein haben nach Sublimatinjektion Tod durch Nephritis gesehen.

Die Dauer der ersten Kur richtet sich nach dem klinischen Befund und nach der Seroreaktion. In Deutschland sind lange, seltene Kuren beliebt (im 1. Jahr 2—3 Kuren von etwa 8 Wochen), im Ausland kurze, häufige. Marfan empfiehlt z. B. für die Einreibekur 15 Tage, für die orale Quecksilberkur 20 Tage, aber dafür 9 Kuren im 1. Jahr.

Die Zahl der überhaupt notwendigen Kuren wird gewöhnlich auf 3—5 bemessen. Jadassohn, Lesné, Marfan fordern Behandlung bis zum 4. Jahr, zweijährige Symptomenfreiheit vorausgesetzt. Mit Quecksilber allein können nicht nur Verschwinden der Erscheinungen, Umschlagen der Wa.R., sondern sogar Heilungen erzielt werden (Welde, E. Müller, Marfan). In vielen so behandelten Fällen kommt aber die positive Seroreaktion schnell wieder (vgl. Engel und Türk), und es folgen bald Rezidive. Die Mehrzahl der Autoren befürwortet die Kombinationsbehandlung Quecksilber-Salvarsan. Einzelne sind der reinen Quecksilberkur treu geblieben, teils aus Furcht vor den toxischen Schädigungen der Salvarsanpräparate, teils (z. B. Engel-Türk) wegen der technischen Schwierigkeiten der Salvarsanbehandlung beim jungen Säugling und teils auf Grund guter praktischer Erfahrung mit Quecksilber allein (Hochsinger, Buschke, Moll, Wolf und Mülzer, Rille, Zappert, Comby).

Jod erweist sich seiner geringen Spirillozidie wegen hauptsächlich gegen jene Syphilismanifestationen nützlich, die nicht von rapider Spirochätenwirkung abhängen, sondern wahrscheinlich durch die chemische Aktion der Syphilistoxine bedingt sind (Matzenauer). Es findet deshalb bei der Behandlung der Frühsyphilis keine Anwendung.

Die Salvarsanbehandlung der kongenitalen Syphilis hat im Laufe der Jahre grundlegende Aenderungen erfahren (vgl. Welde, Ribadeau, Samelson, E. Müller, Gralka, Findlay, Finkelstein, Davidsohn u. a.). Trotz mancher Widersprüche stimmen die meisten neueren Autoren darin überein, daß die Wirkung vorzüglich ist. Nur ganz wenige, z. B. Buschke, lehnen auch heute noch das Salvarsan bei der Behandlung der kongenitalen Syphilis ab; diese Autoren fürchten die toxischen Wirkungen des salvarsanbedingten Spirochätenzerfalls, die Folgen einer Unterbehandlung und — wegen der immunitätzerstörenden Wirkung des Salvarsans — eine Förderung des Entstehens von Metasyphilis. Andere Autoren, z. B. Marfan, möchten die Anwendung des Salvarsans beschränken auf die Fälle mit ernsten und bedrohlichen Symptomen, auf die Quecksilberrefraktären und -intoleranten (z. B. Kombination mit Tuberkulose). Für die Salvarsanbehandlung sprechen folgende Momente: 1. Schnelles, meist in 24 Stunden vollzogenes Verschwinden der Spirochäten (Escherich, Herxheimer, Döblin, Welde u. a.); 2. Promptes Zurückgehen der Haut- und Schleimhauterscheinungen sowie der Knochenveränderungen (Hochsinger, Welde, Barbier, Renault und Michel, Davidsohn u. a.); 3. Durchgreifende, wenn auch langsame Beeinflussung der viszeralen Veränderungen (vgl. Döblin, Welde, Dünzelmann, E. Müller); 4. Hebung des Allgemeinzustandes (vgl. Davidsohn); 5. Unterdrückung der Rezidive (vgl. Hochsinger); 6. Erhebliche Besserung der Mortalität (vgl. z. B. Lesser, Gralka, Findlay); 7. Starke Beeinflussung der Wa.R. Die Seroreaktion, die bekanntlich bei Kindern schwer verschwindet, kann in nahezu 100% zum Umschlagen gebracht und dauernd negativ gehalten werden (Dünzelmann, E. Müller, Noeggerath, Welde, Adams, Jeans, Findlay u. a.); 8. Abkürzung der gesamten Behandlungsdauer auf ¾—1½ Jahr (vgl. E. Müller, Yllpö); 9. Verhütung der Lues tarda, wenigstens in ihren somatischen Erscheinungen (E. Müller, Singer, Breuer).

Salvarsan wird im allgemeinen von Säuglingen gut vertragen. Intoleranz gegenüber Salvarsan findet sich mitunter, meist als Folge schwerster syphilitischer Durchseuchung ganz junger Säuglinge oder als Folge großer Debilität

Digitized by Google

und schwerer interkurrenter Erkrankung. Die Intoleranz ist in der Regel nur zeitlich begrenzt und nicht speziell gegen Salvarsan gerichtet. Bei Vermeidung von Fehlern der Technik, der Dosierung und der Indikationsstellung sind Salvarsanschädigungen erheblicher Art, wenn überhaupt nur ganz ausnahmsweise zu fürchten. Die Mehrzahl sind örtliche, die übrigen unspezifischer Art (angioneurotischer oder anaphylaktischer Symptomenkomplex) oder spezifischer. Salvarsanvergiftung ist bisher nur einmal zur Beobachtung gekommen (Fall von Encephalitis haemorrhagica [Bruhns]). Weinberger hat einen Fall von tödlich ausgegangener Salvarsandermatitis bei einem 18 Monaten alten Säugling mit Lebersyphilis nach der dritten, relativ kleinen intramuskulären Neosalvarsaninjektion beschrieben. Die Salvarsanschäden sind also von relativ so geringer Bedeutung, daß die Ueberlegenheit der Salvarsantherapie erwiesen erscheint.

Die früher so komplizierte Methodik ist durch Einführung der wasserlöslichen Präparate und durch die Erkenntnis der guten Verträglichkeit hochkonzentrierter Neosalvarsanlösungen außerordentlich vereinfacht worden. Die beste, weil wirksamste Applikationsart ist die intravenöse. Zur Injektion empfehlen sich am meisten für Kinder bis zu etwa 1½ Jahren die Schädelvenen, eventuell auch die äußeren Halsvenen. Vor Benutzung des Sinus longitudinalis zur Injektion (Blechmann, Tobler, Müller u. a.) muß gewarnt werden (vgl. Ylppö, Gelbjerg, Hansen, Herz). Wegen der technischen Schwierigkeiten der intravenösen Injektion besonders beim Säugling muß oft zur intramuskulären oder subkutanen übergegangen werden. (Fortsetzung folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Konkurrenz um das europäische Mortalitätsminimum.

Von Ober-Reg.-Rat **E. Roesle** in Berlin.

Hundert Jahre hat es gedauert, bis der Rekord, den Norwegen hinsichtlich des europäischen Mortalitätsminimums seit Beginn des vorigen Jahrhunderts behauptet hatte, von anderen europäischen Ländern geschlagen wurde. Die Tatsache, daß dieses von der Natur begünstigte und den vielgestaltigen Segnungen der Kultur entrückte Land nicht erst der Hygiene bedurfte, um ein Jahrhundert lang und vielleicht viele Jahrhunderte zuvor das Mortalitätsminimum zu erzielen, weist darauf hin, daß es außer der Hygiene noch andere Faktoren geben muß, die die Mortalität einer Bevölkerung günstig beeinflussen.

Wir wissen heute, daß in Norwegen schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Säuglingssterblichkeit so niedrig war wie gegenwärtig im Deutschen Reich und daß schon damals dort die Aussicht, ein hohes Alter zu erreichen, größer war als in neuerer Zeit in den auf ihre hygienischen Erfolge stolzesten Ländern. Die Säuglingssterblichkeit ist in der Berechnung auf je 100 Lebendgeborene in Norwegen von 14,0 im Jahrfünft 1836—1840, seit welcher Zeit Angaben hierüber vorliegen, auf 11,5 im Jahrzehnt 1841—1850 und auf 10,3 im Jahrzehnt 1851—1860 gesunken, ohne daß die norwegischen Mütter von der eugenischen Beratungsstelle zu der für schwangere Frauen, hierauf zum Entbindungsheim und dann zur Mutterberatungsstelle und Säuglingsmilchküche und schließlich zur Säuglingsfürsorgestelle sich begeben mußten. Dank des Fehlens aller dieser Einrichtungen, mit deren Hilfe der moderne Industriestaat den sinkenden Nachwuchs seines Proletariats zu erhalten sucht, war den Norwegerinnen ihr natürlicher Instinkt für die Aufzucht ihrer Kinder noch nicht verlorengegangen. Nun ist, Dreivierteljahrhundert später, die deutsche Säuglingssterbeziffer, bekanntlich bisher eine der höchsten in der Welt, plötzlich im Jahre 1924 mit 10,8 nahe an die norwegische für das Jahrfünft 1851—1855 mit 10,5 herangekommen. Welch ein Erfolg — wenn auch ein zeitlich etwas nachhinkender — unserer sozialhygienischen Maßnahmen, die sich so glänzend durch die Erhaltung des Nachwuchses bezahlt machen! Jedoch der nüchterne Statistiker, der sich durch Zahlen nicht mehr blenden läßt, denkt anders; denn nach seiner Meinung ist die neuzeitliche Abnahme der deutschen Säuglingssterblichkeit teuer erkauft. In Deutschland mußte die Geburtenziffer bis auf 20,5 herabsinken, damit eine ebenso niedrige Säuglingssterblichkeit wie in Norwegen im Jahrfünft 1851—1855 bei einer Geburtenziffer von 32,5 erzielt werden konnte. Numerisch stellt der auf diese Weise erzielte Rückgang der Säuglingssterblichkeit in Deutschland sogar ein Fiasko dar.

Vergleicht man nämlich die Aufwuchsziffer, das heißt die Zahl der das 1. Lebensjahr Ueberlebenden auf je 1000 der Bevölkerung, für die Jahre 1906—1908, zu welcher Zeit die deutsche Geburtenziffer mit 32,5 auf das gleiche Niveau wie die norwegische für das Jahrfünft 1851—1855 gesunken war und die Säuglingssterblichkeit in Deutschland noch 18,0 betragen hatte, mit der Aufwuchsziffer für das Jahr 1924, das ist das Jahr der bisher geringsten Natalität — abgesehen von den Kriegsjahren 1916—1919 — und der geringsten Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich, so ergibt sich, daß der Aufwuchsziffer für die Jahre 1906—1908 mit 27,1 eine solche mit nur 18,3 im Jahre 1924 gegenübersteht.

Wir sehen hieraus, daß die Differenz zwischen der Geburtenziffer und Aufwuchsziffer in Deutschland sich sehr bedeutend vermindert hat, welche Verminderung sich naturgemäß auch auf die allgemeine Mortalitätsziffer erstrecken mußte, zumal da der Anteil der Gestorbenen unter einem Jahre an der Gesamtzahl der Gestorbenen in Deutschland früher sehr groß war und selbst im Jahre 1913 noch 27,6% gegenüber 18,1 im Jahre 1924 betragen hatte. Die deutsche Mortalitätsziffer hatte bekanntlich bereits im Jahre 1920 mit 15,1 nahezu ihr Minimum vor dem Kriege, nämlich 15,0 im Jahre 1913, erreicht und ist seitdem bis auf 12,2 im Jahre 1924 gesunken. Damit ist Deutschland, allerdings etwas spät, in den Wettbewerb um das europäische Mortalitätsminimum eingetreten.

Dieser Wettstreit hat im 1. Jahrzehnt dieses Jahrhunderts begonnen, als die dänische Mortalitätsziffer anfing, den Jahrhundert langen Vorrang der norwegischen Ziffer streitig zu machen. Zunächst wiesen beide Länder die gleiche Mortalität auf, nämlich 14,2 im Durchschnitt für das Jahrzehnt 1901—1910. Seitdem sank die dänische Mortalitätsziffer unter die norwegische, jedoch trat schon im Jahre 1912 ein neuer Konkurrent auf, nämlich die Niederlande. In den Jahren 1912—1915 sowie im Jahre 1920 entfiel zunächst vorübergehend auf dieses Land das europäische Mortalitätsminimum, seit dem Jahre 1922 dagegen bisher andauernd. Die niederländischen Mortalitätsziffern für die Jahre 1923—1925 waren so niedrig, daß sie bereits nahe an den Weltrekord des Mortalitätsminimums, als welches wir die Mortalitätsziffer Neu-Seelands für das Jahr 1924 mit 8,3 und die der europäischen (ebenfalls meist holländischen) Bevölkerung der Südafrikanischen Union mit 9,5 im Jahre 1922 ansehen können, heranreichen. Im Jahre 1923 war die niederländische Mortalitätsziffer mit 9,9 ebenso niedrig wie die Ziffer für das Commonwealth of Australia im Jahre 1924 und ist in den beiden nachfolgenden Jahren bis auf 9,8 gesunken. Letztere Ziffer stellt also das europäische Mortalitätsminimum in der Gegenwart dar. Wer wird in Zukunft dieses unnatürliche Minimum unterbieten?

Nur wenige Länder drängen sich zur Zeit noch heran. Wie in Norwegen und Dänemark ist auch in Schweden und England nach dem Weltkrieg die Mortalitätsziffer unter 12 gesunken; in den beiden letzteren Ländern allerdings bisher nur einmal, nämlich im Jahre 1923, das ist das bisher günstigste Sterbejahr für ganz Europa, in welchem die englische Mortalitätsziffer auf 11,6 und die schwedische auf 11,4 gesunken ist. Im nächsten Jahre stürzte plötzlich die deutsche Mortalitätsziffer bis auf 12,2 herab und erreichte damit zum erstenmal die gleich hohe Ziffer Englands für 1924 und 1925. Die deutsche Ziffer stand jedoch im Jahre 1925 nicht still wie die englische, sondern sank noch weiter, und zwar zum erstenmal ebenfalls unter 12. Zu dieser Ländergruppe ist noch die Schweiz hinzugekommen mit einer Mortalitätsziffer von 11,8 im Jahre 1923. Es sind also die Länder des nordwesteuropäischen Wirtschafts- und Kulturkreises, die um das Mortalitätsminimum gegenwärtig miteinander ringen und die sich nach der Größe des bereits erreichten Minimums in folgender Weise anordnen (siehe folgende Tabelle).

Fast alle diese Länder sind jedoch noch in einen zweiten Wettstreit sowohl miteinander als auch mit anderen Ländern getreten und suchen nun den französischen Rekord hinsichtlich des Minimums der Natalität zu schlagen. Im Gegensatz zur französischen Natalitätsziffer, die sich seit dem Jahre 1922 wieder auf einen Stillstand wie vor dem Kriege eingestellt hat, ist seit jenem Jahre die Natalitätsziffer aller obigen Länder rapid gesunken. Alles ist in Bewegung, und mit magnetischer Kraft scheint der ruhende Pol der französischen Natalität die Natalitätsziffern der nordwesteuropäischen Länder zu sich heranzuziehen. Schon haben zwei von diesen Ländern, England und Schweden, das Minimum der französischen Natalität überholt, während die Schweiz im Jahre 1923 die gleiche Natalitätsziffer wie Frankreich erreichte. Am nächsten steht Deutschland, hierauf Norwegen und Dänemark und allein noch in größerer Distanz die Nieder-

Digitized by Google

Länder mit der geringsten Mortalität in Europa	Bisheriges Mortalitätsminimum (Rohe Sterbeziffer auf je 1000 der mittleren Bevölkerung)	Jahr
Niederlande	9,8	1924 u. 1925
Dänemark	11,0	1921
Norwegen	11,1	1924
Schweden	11,4	1923
England und Wales	11,6	1923
Schweiz	11,8	1923
Deutsches Reich	11,9[1])	1925

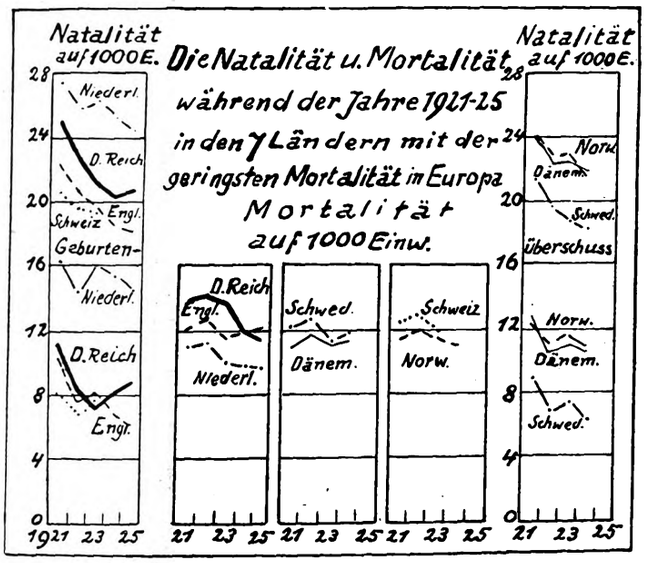

lande. Gruppieren wir die 16 europäischen Länder mit einer geringeren Natalität als 25, unter welche Ziffer vor 50 Jahren noch nicht einmal die Minimalziffer der französischen Natalität gesunken war, gemäß dem von ihnen bisher nach dem Weltkrieg erreichten Minimum, so erhalten wir folgende Reihenfolge:

Länder mit der geringsten Natalität in Europa	Bisheriges Natalitätsminimum nach dem Weltkrieg (Lebendgeburtenziffer auf je 1000 der mittleren Bevölkerung)	Jahr	Länder mit der geringsten Natalität in Europa	Bisheriges Natalitätsminimum nach dem Weltkrieg (Lebendgeburtenziffer auf je 1000 der mittleren Bevölkerung)	Jahr
1. Schweden	18,1	1924	9. Norwegen	21,7	1924
2. Estland	18,2	1924	10. Dänemark	21,9	1924
3. England und Wales	18,3	1925	11. Lettland	21,9	1923
4. Frankreich	19,2	1924	12. Schottland	21,9	1924
5. Schweiz	19,4	1923	13. Nordirland	22,3	1924
6. Belgien	19,9	1924	14. Oesterreich	22,5	1923
7. Freistaat Irland	20,1	1924	15. Finland	23,7	1923
8. Deutsches Reich	20,5	1924	16. Niederlande	24,3	1925

Wie wir sehen, nehmen fast alle die Länder, die sich gegenwärtig durch die geringste Mortalität auszeichnen, hier einen bevorzugten Platz am distalen Ende dieser Reihe ein. Hier fehlt kein einziges Land des nordwesteuropäischen Wirtschafts- und Kulturkreises, denn es ist eine reine Scheidung hinsichtlich der Natalität nach dem Kriege zwischen Nordwesteuropa einerseits und Süd- und Osteuropa anderseits eingetreten.

Weniger einheitlich ist diese Scheidung hinsichtlich des Ueberschusses der Geburten über die Sterbefälle, das heißt der natürlichen Bevölkerungszunahme. Noch immer gehören Norwegen und Dänemark und vor allem die Niederlande zu den Ländern mit der größten natürlichen Bevölkerungszunahme, nämlich mit über 10 auf je 1000 der mittleren Bevölkerung, während sich diese in Deutschland, England, Schweden und der Schweiz seit dem Jahre 1922 beständig darunter gleichwie in Frankreich, Belgien, Estland, Lettland, den beiden Irland und Oesterreich bewegte. Der Grund, weshalb die Länder der letzteren Kategorie noch nicht die minimale Geburtenüberschußziffer Frankreichs, die 2,0 im Durchschnitt der Jahre 1922—1924 betrug, erreicht haben, obgleich ihre Natalität nur noch wenig von derjenigen Frankreichs differierte, liegt natürlich nur in der geringeren Mortalitätsziffer dieser Länder, deren Ursache hinwiederum darin zu suchen ist, daß in diesen Ländern der durch die hygienische Kultur geförderte Prozeß des Alterns der Bevölkerung, das heißt der zunehmenden Besetzung der höchsten Altersklassen, noch nicht so weit wie in Frankreich vorgeschritten ist; denn die der natürlichen Selektion entgegenwirkende hygienische Kultur muß letzten Endes zu einer Erhöhung der rohen Mortalitätsziffer auf das konstante französische Niveau (17 bis 18) führen. Diese Ziffer richtet sich bekanntlich vor allem nach dem Bestand der Kinder unter einem Jahre und dem der Greise unter der Bevölkerung. Wenn der prozentuale Anteil der Lebenden in den höchsten Altersklassen zunimmt, wie dies in allen am Kriege beteiligten Ländern infolge der starken Verminderung der jüngsten und der mittleren Generation in verstärktem Maße in der Gegenwart der Fall ist, so braucht zwar solange, als gleichzeitig der Bestand der Kinder unter einem Jahre abnimmt, noch keine Erhöhung der allgemeinen Mortalitätsziffer sich einzustellen, vielmehr muß sich bei etwaiger Ueberkompensation des zunehmenden Einflusses der höchsten Altersklassen infolge stärkerer Abnahme des Bestandes der Kinder unter einem Jahre die allgemeine Mortalitätsziffer vermindern. In jedem Falle muß sich jedoch automatisch ein Rückgang der Geburtenziffer einstellen, unter dessen Zeichen wir bereits heute stehen. Wo die älteste Generation während der Kriegs- und Hungersjahre nicht minder dezimiert wurde wie die anderen, wie z. B. in Rußland, braucht natürlich ein solcher Rückgang allein infolge der veränderten Altersverteilung nicht einzutreten.

Jedoch verstehe man die Kompliziertheit der demographischen Verhältnisse nicht falsch. Mit dem Wiederanstieg der rohen Mortalitätsziffer von ihrem unnatürlichen Minimum braucht keine Verschlechterung der Sterbenswahrscheinlichkeit einherzugehen; denn diese kann sich sogar bei Zunahme der rohen Mortalitätsziffer verbessern. Frankreich hatte trotz seiner hohen Mortalitätsziffer nach Norwegen und Schweden, wie seine Sterbetafeln[1]) mit mathematischer Exaktheit bezeugen, die günstigsten Mortalitätsverhältnisse vor dem Kriege aufzuweisen. Dies war der Grund, warum im Kriege 100 Deutschen 63 Franzosen im militärpflichtigen Alter, das heißt im Alter von 20 bis 45 Jahren, gegenüberstanden, obgleich während der Jahre 1871 bis 1895 dem Deutschen Reich 20,2 Millionen, Frankreich dagegen nur 11,6 Millionen zukünftiger Rekruten geboren wurden, das ist eine Proportion wie 100:57. Dagegen bringt eine hohe Mortalitätsziffer, wenn sie aus einem unverhältnismäßig großen Anteil der alten Leute an der Gesamtbevölkerung resultiert, stets den Nachteil eines geringen Geburtenüberschusses mit sich, da in diesem Falle auch die Natalität ungünstig beeinflußt werden muß. Daraus ersehen wir, daß der rohen Mortalitätsziffer, wie immer wieder betont werden muß, überhaupt keine hygienische Bedeutung zukommen kann; ihre Bedeutung ist vielmehr nur eine demographische, insofern als sie den negativen Faktor der natürlichen Bevölkerungszunahme darstellt.

Unter den 7 Ländern mit dem gegenwärtigen Mortalitätsminimum befinden sich alle Länder mit dem gegenwärtigen Minimum der Säuglingssterblichkeit mit Ausnahme des Freistaates Irland und Nordirlands, welche beide Länder wenigstens in diesem Punkte mit einigen von diesen 7 Ländern konkurrieren. Eine Säuglingssterblichkeit von weniger als 6 auf je 100 Lebendgeborene hatte bisher nur Norwegen (im Jahre 1921: 5,4 und im Jahre 1922: 5,5[2])), Schweden mit 5,6 im Jahre 1923 und die Niederlande mit 5,7 ebenfalls im Jahre 1923 aufzuweisen. Wie man sieht, wurde auch hier ein neuer Rekord nach dem Kriege aufgestellt, denn vordem betrug die niedrigste Säuglingssterbeziffer der europäischen Länder 6,4 (Norwegen 1913). Von den europäischen Hauptstädten hatte, nebenbei bemerkt, Amsterdam ein bisher überhaupt noch nie erreichtes Minimum der Säuglingssterblichkeit mit 3,4 im Jahre 1924 zu verzeichnen. An diese Länder schließen sich die Schweiz mit der bisherigen Minimalziffer 6,0 im Jahre 1923, England mit 6,9 im Jahre 1923 und Dänemark mit 7,7 im Jahre 1921 an, jedoch ist diese Ziffer sowohl in England als auch in Dänemark in den nachfolgenden Jahren wieder angestiegen. In weitem Abstand von diesen Ländern bewegte sich die deutsche Säuglingssterblichkeitsziffer, die während der Jahre 1921—1923 fast auf gleicher Höhe zwischen 13,0—13,4 verharrte, um im Jahre 1924, wie schon oben erwähnt, bis auf 10,8 herabzusinken. Von dem weiteren Verhalten dieser Ziffer wird es abhängen, ob die deutsche allgemeine Mortalitätsziffer in den nächsten Jahren außer der bereits überholten englischen noch die schwedische und dänische Ziffer überholen und damit immer näher an das europäische Minimum herankommen wird, denn es bedarf vor allem eines Ausgleichs der Differenzen zwischen der Säuglingssterblichkeit in diesen Ländern, um auch die Differenzen zwischen den allgemeinen Mortalitätsziffern zu kompensieren. Bis zum Jahre 1923 wurde auf einen solchen Ausgleich allein durch den Rückgang der deutschen Geburtenziffer hingearbeitet; denn die Säuglingssterblichkeitsziffer blieb in den Jahren 1921—1923

[1]) Geschätzte Ziffer auf Grund der Mortalität in den 3 ersten Vierteljahren 1925 und der Mortalitätsziffer für die städtische Bevölkerung im Jahre 1925.

[1]) Vgl. die Reproduktion Nr. 5 im Katalog der Gruppe der Statistik der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911, in welcher die Sterbetafeln von 8 europäischen Ländern für das Jahrzehnt 1891—1900 graphisch dargestellt sind. — [2]) Für die nachfolgenden Jahre sind mir noch nicht die Angaben bekannt.

Digitized by Google

nahezu stabil, während infolge der Abnahme der Geburten die Proportion der unter einem Jahre Gestorbenen zu je 1000 der Gesamtbevölkerung sich von 3,4 im Jahre 1921 bis auf 2,8 im Jahre 1923 verminderte. Erst im Jahre 1924 verminderte sich auch die Sterbenswahrscheinlichkeit der Säuglinge, wodurch sich obige Proportion in noch stärkerem Maße als bisher vermindern mußte und in diesem Jahre nur noch 2,2 betrug. Der Rückgang der deutschen allgemeinen Mortalitätsziffer hätte demnach entsprechend ihrer zunehmenden Entlastung infolge der fortschreitenden Abnahme der Säuglingsproportion schon im Jahre 1922 beginnen müssen; da er erst im Jahre 1924 einsetzte, so kann man hieraus schließen, daß in den Jahren 1922 und 1923 die Mortalität der Uebereinjährigen vorübergehend angestiegen sein muß.

Noch weniger Einheitlichkeit als hinsichtlich der Säuglingssterblichkeit besteht gegenwärtig hinsichtlich der Tuberkulosemortalität in den 7 europäischen Ländern mit dem Minimum der allgemeinen Mortalität. Drei von diesen Ländern zeichnen sich allerdings auch durch die gegenwärtigen Minimalziffern der Tuberkulosemortalität aus, nämlich Dänemark, England und die Niederlande. Die geringste Tuberkulosesterblichkeit, die bisher in den europäischen Ländern verzeichnet wurde, entfiel mit 8,9 auf je 10000 der mittleren Bevölkerung auf Dänemark im Jahre 1923. Dieses Minimum, das unter besonders günstigen meteorologischen Verhältnissen (gelinder Winter) zustandekam, hatte jedoch keinen langen Bestand; denn schon im nächsten Jahre erhöhte sich die dänische Tuberkulosemortalität auf 10,0 und war damit höher als in den Jahren 1921—1923. In allen übrigen europäischen Ländern ist die Tuberkulosemortalität bisher noch niemals unter 10 gesunken, jedoch sind dieser Ziffer bereits sehr nahe diejenigen Englands und der Niederlande mit je 10,6 im Jahre 1924, Belgiens mit 10,6 im Jahre 1923, Schottlands mit 11,6 im Jahre 1924 und Deutschlands mit 12,0 im Jahre 1924.

In keinem dieser Länder war der Verlauf der Tuberkulosemortalität seit dem Jahre 1921 so eigenartig wie in Deutschland, wo bekanntlich nach dem bedeutsamen Anstieg dieser Sterbeziffer während der letzten Kriegsjahre (von 14,3 in den Jahren 1913 und 1914 auf 23,0 im Jahre 1918) ein sehr intensiver Rückgang bis auf 13,6 im Jahre 1921 erfolgte. Die gleiche Erscheinung wurde, wenn auch in sehr verschiedenem Ausmaß, in den übrigen westeuropäischen Ländern mit Ausnahme von Frankreich, welches Land allein sich selbst auch während des Krieges zu ernähren vermochte, wahrgenommen, jedoch hielt in diesen Ländern der nachfolgende Rückgang der Tuberkulosemortalität auch noch in den Jahren 1922 und 1923 an, während in Deutschland und in den anderen Inflationsländern Oesterreich und Ungarn diese Sterbeziffer im Jahre 1922 wiederum anzusteigen begann. In Oesterreich, dessen Valuta zuerst (im Mai 1923) stabilisiert wurde, war dieser Wiederanstieg auf 22,8 im Jahre 1922 nur von kurzer Dauer; denn im Jahre 1923 war dort die Tuberkulosemortalität mit 20,6 bereits wieder geringer als im Jahre 1921 mit 21,7. In Deutschland erhöhte sich die Tuberkulosemortalität dagegen ununterbrochen von 13,6 im Jahre 1921 bis auf 15,0 im Jahre 1923 und sank nach Eintritt der Stabilisierung seiner Valuta im Jahre 1924 bis auf 12,0. Dieser starke Rückgang dürfte sich im Jahre 1925 noch gesteigert haben, worauf die beispiellose Abnahme der Tuberkulosemortalität in den deutschen Städten mit über 15000 Einwohnern von 17,8 im Jahre 1923 bis auf 10,8 im Jahre 1925 hinweist. Dagegen ist in Ungarn die Tuberkulosemortalität auch im Jahre 1924 noch weiter angestiegen, und zwar bis auf 32,0 gegenüber 24,2 im Jahre 1921, entsprechend dem weiteren Zerfall seiner Valuta.

Von allen diesen Sorgen waren nicht nur England, die Niederlande und die Schweiz, sondern auch die skandinavischen Länder befreit, sodaß in diesen Ländern keine Hemmungen die neuzeitliche Entwicklung der Tuberkulosemortalität störten. Dennoch hörte in England der Rückgang der Tuberkulosemortalität im Jahre 1924 auf, während er sich in den Niederlanden verflachte und in Dänemark sogar in eine Wiederzunahme umschlug. Falls diese Situation auch im Jahre 1925 angehalten haben sollte, so hätte Deutschland die beste Chance, die Tuberkulosemortalität dieser Länder einzuholen, denn diese Sterbeziffer dürfte im Jahre 1925 zum erstenmal unter 10 gesunken sein, da die entsprechende städtische Sterbeziffer, wie soeben erwähnt, im gleichen Jahre nur 10,8 betrug.

Nicht nur die Gesamt-, sondern auch die Säuglings- und Tuberkulosemortalität hat also in Deutschland während der letzten Jahre einen ganz anderen Verlauf genommen als den, der von manchen Seiten prophezeit worden war. Tatsache ist vielmehr, daß Deutschland in Wettstreit mit denjenigen Ländern getreten ist, die gegenwärtig um das Minimum der Mortalität in Europa und in der Welt miteinander ringen. Dieses Ringen, das uns freilich über die Besserung der wirklichen Mortalitätsverhältnisse, das heißt der Sterbenswahrscheinlichkeit, noch im Unklaren läßt, geht zwar zum großen Teil auf Kosten der Geburtenziffer vor sich, die in allen diesen Ländern noch immer im Begriff ist, sich auf die Veränderungen der Altersverteilung der Bevölkerung nach dem Kriege, auf die günstigere Säuglingssterblichkeit und auf die durch den Weltkrieg und seine Folgen geläuterte Volksanschauung über die Volksvermehrung einzustelllen, jedoch läßt die Bilanz aus der Natalität und Mortalität erkennen, daß sich die natürliche Bevölkerungszunahme, wenn auch weniger zahlreich als früher, so doch rationeller und ökonomischer, entsprechend den erschwerten wirtschaftlichen und vitalen Bedingungen, gestaltet.

Uebersicht über die Natalitäts- und Mortalitätsverhältnisse in den 7 europäischen Ländern mit der gegenwärtigen geringsten Mortalität während der Jahre 1921—1925.

Jahre	Deutsches Reich	England und Wales	Niederlande	Schweden	Dänemark	Norwegen	Schweiz
	A. Lebendgeborene auf 1000 der mittleren Bevölkerung.						
1921	25,3	22,4	27,4	21,4	24,0	24,0	20,8
1922	22,8	20,4	25,9	19,6	22,3	23,1	19,6
1923	21,0	19,7	26,0	18,8	22,3	23,0	19,4
1924	20,5	18,8	25,1	18,1	21,1	21,7	
1925	20,9[1])	18,3	24,3				
	B. Gestorbene (ohne Totgeborene) auf 1000 der mittleren Bevölkerung.						
1921	13,9	12,1	11,1	12,4	11,0	11,5	12,7
1922	14,3	12,9	11,4	12,8	11,9	12,0	12,9
1923	13,9	11,6	9,9	11,4	11,3	11,5	11,8
1924	12,2	12,2	9,8	12,0	11,4	11,1	
1925	11,9[1])	12,2	9,8				
	C. Geburtenüberschuß auf 1000 der mittleren Bevölkerung.						
1921	11,4	10,3	16,3	9,0	13,0	12,5	8,1
1922	8,5	7,6	14,4	6,8	10,4	11,1	6,7
1923	7,1	8,1	16,0	7,4	11,0	11,5	7,6
1924	8,2	6,6	15,3	6,1	10,5	10,6	
1925	9,0[1])	6,1	14,5				
	D. Säuglingssterblichkeit auf 100 Lebendgeborene.						
1921	13,4	8,3	7,6	6,5	7,7	5,4	7,4
1922	13,0	7,7	6,7	6,3	8,5	5,5	7,0
1923	13,2	6,9	5,7	5,6	8,2		6,0
1924	10,8	7,5	6,1	6,0	8,4		
1925		7,5					
	E. Tuberkulosesterblichkeit auf 10000 der mittleren Bevölkerung.						
1921	13,6	11,3	12,7	15,4	9,7	20,0	16,5
1922	14,1	11,2	11,5	14,9	9,5	20,4	15,7
1923	15,0	10,6	10,8		8,9		
1924	12,0	10,6	10,6		10,0		

Soziale Medizin und Hygiene.

Aerztliche Begutachtung in der Reichsversorgung und Berichtigungsbescheid.

Vom Senatspräsidenten im Reichsversicherungsamt **Fuisting** in Berlin-Lichterfelde.

Wohl auf keinem Rechtsgebiete sind die Beziehungen zwischen der medizinischen Wissenschaft und der Rechtsprechung so enge, wie in der Reichsversicherung und der Reichsversorgung. Diese Beziehungen beruhen auf der Bedeutung, welche der ärztlichen Gutachtertätigkeit für die Beurteilung der Versorgungsansprüche und der Ansprüche aus der Sozialversicherung zukommt. Diese Verbindung beider Wissensgebiete der Medizin und des Rechts ergibt ohne weiteres, daß das Verständnis der Vertreter des einen Wissensgebietes für das andere in gemessenem Umfang nicht nur erwünscht, sondern auch notwendig ist. Es gibt eine Reihe von Rechtsbegriffen, welche keineswegs einfach zu deuten sind, mit deren Inhalt und Merkmalen aber der ärztliche Gutachter doch wenigstens in der Hauptsache vertraut sein muß, wenn er der Rechtsprechung durch sein Gutachten eine feste Stütze sein will. Es sei hier nur an die Begriffe der Arbeitsunfähigkeit, der Erwerbsunfähigkeit, der Berufsunfähigkeit, der Invalidität erinnert.

Der Rechtsbegriff, von dem aus gegebenem Anlaß hier die Rede sein soll, ist der der Rechtskraft, ein rein juristischer Begriff, der an und für sich in der ärztlichen Begutachtung nicht die Rolle spielt, wie die vorerwähnten Begriffe. Wenn auf ihn hier etwas näher eingegangen wird, so geschieht es, weil (wie dem Verfasser dieses Aufsatzes bekannt geworden ist) eine neuere gesetzliche Vorschrift und auf ihr beruhende Entscheidungen aus dem Versorgungsrecht in den Kreisen ärztlicher Gutachter ein gewisses Befremden und Unklarheit

[1]) Mutmaßliche Ziffer.

Digitized by Google

über den Einfluß neuer ärztlicher Gutachten auf den Bestand rechtskräftiger Entscheidungen, welche auf abweichenden Gutachten beruhen, hervorgerufen haben. Worum es sich handelt, wird am besten klar, wenn von einer der in Rede stehenden Entscheidungen ausgegangen wird. So sei z. B. die Rekursentscheidung des Reichsversorgungsgericht vom 1. II. 1926 — M 5981/24 — erwähnt, deren Fall folgendermaßen liegt: Einem Landwehrmann war im Jahre 1915 auf Grund anerkannter Dienstbeschädigung für beginnende Rückenmarkschwindsucht eine Rente von 50 v. H. bewilligt und bei der Umanerkennung sogar eine solche von 60 v. H. festgesetzt worden. Nach einer späteren Untersuchung sprach sich ein Facharzt dahin aus, daß es sich nicht um ein Rückenmarkleiden, sondern um leichte stationäre Hirnsyphilis handle, die durch den militärischen Dienst weder entstanden noch verschlimmert sei. Auch bei einer ferneren fachärztlichen Untersuchung wurde Syphilis des Zentralnervensystems festgestellt und jeder ursächliche Zusammenhang dieses Leidens mit einer Dienstbeschädigung verneint. Nachdem inzwischen der § 65 des VerfG. in Versorgungssachen durch die Personalabbauverordnung vom 27. X. 1923 abgeändert und ihm ein Absatz 2 beigefügt war, wonach die Rechtskraft der Bescheide der Versorgungsämter der Aufhebung oder Abänderung unrichtiger Bescheide nicht entgegensteht, erließ das Versorgungsamt einen Berichtigungsbescheid und entzog dem Versorgungsberechtigten die bisher gewährte Rente. Das Versorgungsgericht und das Reichsversorgungsgericht haben den Bescheid bestätigt.

Solche und gleichartige Fälle sind es, welche bei vielen ärztlichen Gutachtern die Frage hervorgerufen haben, ob es denn jetzt möglich sei, eine Entscheidung, welche auf falschen Grundlagen beruht, auch noch nach eingetretener Rechtskraft zu beseitigen. In der Tat ist die Frage nur natürlich, nicht nur bei juristischen Laien; denn es handelt sich um eine außergewöhnliche Vorschrift des Versorgungsrechts, die weder im Rechte der Sozialversicherung noch im bürgerlichen Rechte ihresgleichen hat. Es handelt sich um eine Durchbrechung der absoluten Rechtskraft. Gemeinhin gilt — auch auf dem Gebiete des Reichsversorgungsrechts — der Grundsatz, daß eine rechtskräftige Entscheidung, das heißt eine Entscheidung, welche wegen Ablaufs der Rechtsmittelfrist oder nach Erschöpfung des Instanzenzuges abgeschlossen ist, regelmäßig auch dann nicht mehr im Instanzenzuge aufgerollt werden kann, wenn sich herausstellt, daß die Entscheidung falsch ist. Auch die nachträgliche Beibringung eines neuen ärztlichen Gutachtens, welches die früheren Gutachten widerlegt, begründet nicht ohne weiteres die Einleitung eines neuen Verfahrens. Der außerordentliche Rechtsbehelf der Wiederaufnahme des Verfahrens setzt insoweit voraus, daß das ärztliche Gutachten, welches eine günstigere Entscheidung herbeigeführt haben würde, zur Zeit der rechtskräftig gewordenen Entscheidung bereits vorhanden gewesen und erst nachträglich wieder aufgefunden oder für die Partei benutzbar geworden ist. Die der Reichsversorgung eigentümliche Entwicklung hat jedoch, so darf man, in Ermangelung von Materialien über die Entstehungsgeschichte der erwähnten Vorschrift, annehmen, zu der bereits erwähnten, aus der Not des Reichs geborenen Vorschrift des § 65 Abs. 2 VerfG. geführt. Die Kriegs- und Nachkriegszeit brachte den ungeheuren Ansturm von Kriegsbeschädigten, deren Leiden nicht nur zu behandeln, sondern auch ärztlich zu begutachten, deren Ansprüche rechtlich zu beurteilen waren. Es lag in der Natur der Verhältnisse, daß manche Fälle übereilt begutachtet und von den Versorgungsämtern bewertet sein mochten. Geschah es zuungunsten der Versorgungsberechtigten, so mag später vielfach dadurch, daß das Versorgungsamt neuen Bescheid erteilte, dem Beschädigten sein Recht geworden sein; war aber einmal dem Versorgungsberechtigten Rente zugesprochen, so konnte sie ihm bei gleichem Leidenszustand nicht mehr genommen werden, auch wenn sich später herausstellte, daß das Leiden nicht auf Dienstbeschädigung zurückzuführen war. Wer in der Praxis der Reichsversorgung gestanden hat, sei es als ärztlicher Gutachter, sei es als Richter einer Spruchinstanz, wird sich manches Falles erinnern, in dem z. B. bei Paralyse, bei Tabes, bei Dementia praecox Dienstbeschädigung anerkannt worden war, später aber die Berechtigung dieses Anerkenntnisses mit guten Gründen in Zweifel gezogen wurde. Vielfach mögen Fälle, die gerade im Frühstadium des Leidens nicht klar zu erkennen waren, vorzeitig als auf Dienstbeschädigung beruhend begutachtet und anerkannt sein, zumal in den Kriegsjahren und der ersten Nachkriegszeit auch in Zweifelsfällen die Neigung zur Bejahung des ursächlichen Zusammenhangs des Leidens mit der Dienstbeschädigung an und für sich stärker gewesen sein mag als später. Die Erkenntnis, daß so in einer ganzen Reihe von Fällen Renten zugesprochen waren, die sich später als objektiv nicht gerechtfertigt erwiesen, mag den Anlaß gegeben haben, gelegentlich der Personalabbauverordnung in der höchsten Not des Reiches einen Weg zu schaffen, auf dem solche vom Gesichtspunkt des objektiven Rechts nicht begründeten Renten zu beseitigen waren. Auf dem Gebiete der Reichsversorgung mochte man um so eher auf diesen Ausweg verfallen, als früher unter der Geltung des Mannschaftsversorgungsgesetzes bereits zugelassen war, daß Versorgungsgebührnisse von Amts wegen anders festgesetzt oder entzogen wurden, sobald erwiesen war, daß die Voraussetzungen, unter denen sie bewilligt waren, den tatsächlichen Verhältnissen nicht entsprochen hatten. Ein wesentlicher Unterschied liegt freilich vor; jetzt handelt es sich um eine Durchbrechung der absoluten Rechtskraft, früher — aus hier nicht zu erörternden Rechtsgründen — nicht (z. vgl. die Abhandlung des Verfassers in der Monatsschrift für Arbeiter- und Angestelltenversicherung 14. Jahrg. Nr. 5 Sp. 273).

Ausdrücklich hervorgehoben sei aber, daß die Vorschrift über den Berichtigungsbescheid nicht etwa auch die Aufhebung oder Aenderung eines durch Urteil eines Versorgungsgerichts oder des Reichsversorgungsgerichts bestätigten Bescheides zulassen will; sie beschränkt sich auf den nicht erst im Verfahren vor den Spruchgerichten rechtskräftig gewordenen Bescheid oder Bestandteil eines Bescheides. Andernfalls wäre ja die Rechtsprechung der Spruchgerichte auch zwecklos, wenn ihre Entscheidungen durch neue Bescheide der Versorgungsämter aufgehoben oder abgeändert werden dürften. Selbstverständlich ist der neu ergehende Bescheid, der den rechtskräftig gewordenen aufhebt oder abändert, wieder den gesetzlichen Rechtsmitteln unterworfen. Zu bemerken ist, daß der Reichsarbeitsminister im Erlaß vom 10. XI. 1923 (RVBl. S. 433 Nr. 906) die Hauptversorgungsämter angewiesen hat, den Erlaß eines Berichtigungsbescheides nur dann zu genehmigen, wenn ein offensichtlicher Fehlbescheid berichtigt werden soll. „Alle irgendwie zweifelhaften Fälle sind von der Berichtigung unbedingt auszuschließen ... Weder darf die Berichtigung zu kostspieligen, in ihrem Ausgang zweifelhaften Verfahren Anlaß geben, noch darf einem Versorgungsberechtigten die Rente entzogen oder gekürzt werden, weil das Leiden oder die Todesursache von anderen Aerzten anders beurteilt wird." In der bereits erwähnten Rekursentscheidung des Reichsversorgungsgerichts vom 1. II. 1926 ist als Voraussetzung für die Anwendung des § 65 Abs. 2 VerfG. ebenfalls bezeichnet, daß die Unrichtigkeit des früheren Bescheides eine offenbare ist, offenbar zwar nicht in dem Sinne, daß sie ohne jede Beweisaufnahme erkennbar ist, wohl aber offenbar in dem Sinne ihrer schließlichen Unzweifelhaftigkeit.

Von Interesse, auch gerade für ärztliche Kreise, mag schließlich noch die Rekursentscheidung des Reichsversorgungsgerichts vom 15. V. 1925 (Bd. V der Entsch. S. 41 Nr. 13) sein als Beispiel dafür, welche Grenzen der Anwendung des Berichtigungsbescheides gezogen sind: Im Jahre 1890 wurde bei einem Kapitulanten für Anfälle von Geistesstörung, die damals als Melancholie bezeichnet wurden, innere Dienstbeschädigung anerkannt und der Versorgungsberechtigte als dauernd ganzinvalide und erwerbsunfähig versorgt. Bei der Umanerkennung im Jahre 1922 erhielt er die Versorgungsgebührnisse für Erwerbsunfähigkeit. Als er im Jahre 1924 durch einen Nervenfacharzt untersucht wurde, äußerte sich dieser dahin, daß der Versorgungsberechtigte an einer Geistesstörung leide, die früher dem damaligen Stande der psychiatrischen Wissenschaft entsprechend gewürdigt worden sei, die aber nach der heutigen wissenschaftlichen Erfahrung als Dementia praecox erkannt und nicht durch den Heeresdienst hervorgerufen oder verschlimmert sei. In diesem Falle ist der Berichtigungsbescheid des Versorgungsamts, das die Rente entziehen wollte, vom Versorgungsgericht und auch vom Reichsversorgungsgericht nicht bestätigt worden. Letzteres verneinte die Voraussetzungen für den Erlaß eines Berichtigungsbescheids, weil zur Zeit der erstmaligen Anerkennung die zugrundeliegende ärztliche Beurteilung nach dem damaligen Stande der ärztlichen Wissenschaft nicht unrichtig und der Bescheid insofern zu Recht ergangen war. Diese Hinweise mögen genügen, um den ärztlichen Gutachtern Aufklärung zu geben über die neue Gesetzesvorschrift des § 65 Abs. 2 VerfG. in Versorgungssachen und um zuweit gehenden Folgerungen aus ihr vorzubeugen.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

46.

An der Spitze dieses Berichts sei eine Frage kurz erörtert, die, brennend geworden durch einen vor einiger Zeit in Berlin vorgekommenen Fall, dermalen die Gemüter heftig bewegt, die Frage

Digitized by Google

nach dem **Recht zur Sektion;** mit anderen Worten: macht sich der Arzt, der Anatom usw. strafbar, wenn er eine Leiche gegen den kundgegebenen Willen des Verlebten oder seiner Erben und Angehörigen der Sektion unterwirft? Die Antwort ist nicht ganz leicht zu geben; ich glaube, sie muß, vielleicht von besonderen Fällen abgesehen, verneinend lauten. Eine strafgesetzliche Bestimmung, die sich unmittelbar gegen die ohne Einwilligung vorgenommene Sektion richtet, findet sich weder im Strafgesetzbuch noch in einem der strafrechtlichen Nebengesetze; ob vielleicht eines der Länder eine polizeiliche Bestimmung erlassen hat, vermag ich im Augenblick nicht festzustellen. Von den Strafdrohungen des StGB. könnte man zunächst an § 168 denken, wonach mit Gefängnis bis zu 2 Jahren bestraft wird, wer unbefugt eine Leiche aus dem Gewahrsam der dazu berechtigten Person wegnimmt. Diese Bestimmung kann schon um deswillen nicht in Betracht kommen, weil in den hier interessierenden Fällen die Leiche sich ja im Gewahrsam gerade des Krankenhauses, der Klinik, des Instituts befindet, also von einer Wegnahme aus dem Gewahrsam eines Berechtigten keine Rede sein kann. Sachbeschädigung und Unterschlagung — Diebstahl würde von vornherein ausscheiden, da er Wegnahme aus fremdem Gewahrsam voraussetzt — könnten nur dann in Frage kommen, wenn die Leiche eine eigentumsfähige, den Erben gehörige Sache wäre, wie Oertmann L. Z. 1925 S. 513 ff. behauptet. Von anderen z. B. v. Blume, Arch. f. ziv. Prax. 112 S. 366 ff., wird dies lebhaft bestritten. Dieser nimmt an (S. 379, 396), daß den Erben insbesondere mit Rücksicht auf die aus religiösen und sittlichen Gründen mangelnde Beherrschbarkeit über den Leichnam nur ein eigentumsähnliches Ausschlußrecht zusteht. Das StGB. — und das interessiert hier in erster Linie — geht offensichtlich davon aus, daß die Leiche nicht ohne weiteres Gegenstand fremden Eigentums ist; andernfalls hätte § 168 keine Bedeutung; denn wäre sie fremdes Eigentum, so würde jeder, der sie in rechtswidriger Zueignungsabsicht dem Gewahrsamsinhaber wegnimmt, Diebstahl, und wenn er die in seinem Gewahrsam befindliche Leiche sich rechtswidrig aneignet, Unterschlagung begehen, und die Bestimmung des § 168 StGB. wäre dann überflüssig. — Wohl aber können Leichen Gegenstand des Verkehrs und damit des unbeschränkten Eigentums werden, wenn sie von den verfügungsberechtigten Erben z. B. an Anatomien verkauft werden. In diesem Falle wird die kaufende Anatomie Eigentümerin der Leiche, und sie kann ihr gestohlen werden. Dies interessiert jedoch hier nicht weiter. Es könnte sich fragen, ob nicht § 133 StGB. anwendbar wäre, demzufolge bestraft wird, wer einen Gegenstand, der sich zur amtlichen Aufbewahrung an einem dazu bestimmten Orte befindet, vernichtet, beiseiteschafft und beschädigt. Diese Bestimmung muß schon um deswillen ausscheiden, weil die Leiche sich nicht „zur amtlichen Aufbewahrung" im Krankenhause befindet. Endlich kommt auch Beleidigung nicht in Frage. Die etwaige Mißachtung des entgegengesetzten Willens der Angehörigen kann, was weiterer Ausführung nicht bedarf, nicht als solche erachtet werden. In den vorstehenden Ausführungen handelt es sich nur um die strafrechtliche Seite der Frage; wie weit sittliche, Pietäts- oder sonstige Rücksichten in Frage kommen, interessiert hier nicht. Möglichste Schonung wird sich empfehlen, und Sache der maßgebenden Instanzen wird es sein, in richtiger Abwägung der sich gegenüberstehenden, auf der einen Seite rein menschlichen, auf der anderen kriminellen, gesundheitspolizeilichen und wissenschaftlichen Interessen im Wege der Dienstvorschriften für die in Betracht kommenden Anstalten und Institute die geeigneten Maßnahmen zu treffen.

In der Aschaffenburgischen Zeitschrift Jahrgang 17 Nr. 26 teilt Dr. Placzek einen interessanten Streit mit, der zwischen dem Leiter einer schweizerischen Irrenanstalt und einem Bundesrichter wegen **Herausgabe einer Krankengeschichte** schwebt. Der Direktor der Irrenanstalt verweigerte die vom Versicherungsgericht geforderte Herausgabe selbst dann, als der Anwalt des Kranken ihn von der Schweigepflicht entband, und berief sich besonders darauf, daß die Krankengeschichte eine Menge Dinge enthielte, die nicht den Prozeß und den Kranken selbst, sondern Familienglieder angingen. Die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen sind in der Schweiz und in Deutschland im Wesentlichen die gleichen: der als Zeuge vernommene Arzt hat das Schweigerecht, solange nicht der Kranke ihn von der Schweigepflicht entbindet; geschieht dies, so ist er verpflichtet, auszusagen. — Die gleichen Gesichtspunkte werden für die Frage der Herausgabe der Krankengeschichten gelten. Daraus, daß die Prozeßgesetze dem Arzt das Recht zu schweigen geben, wird vielfach der Schluß gezogen, es sei in sein Belieben gestellt, ob er im gerichtlichen Verfahren reden oder schweigen wolle, und er könne sich, wenn er rede, keineswegs gegen § 300 StGB. verfehlen. Ich habe diese Anschauung stets als falsch bekämpft. Damit, daß die Prozeßgesetze dem Arzt ein Recht geben zu schweigen, geben sie ihm noch keineswegs ein Recht zu reden; ob und wieweit er ein solches hat, bestimmt sich auch bei zeugschaftlicher Vernehmung lediglich nach materiellem Recht. Die Frage kompliziert sich bei Geisteskranken, die unzurechnungsfähig sind und den Arzt wirksam von der Schweigepflicht nicht entbinden können; hier tritt an die Stelle des Kranken dessen gesetzlicher Vertreter, nicht ohne weiteres, wie Placzek anzunehmen scheint, auch der Prozeßvertreter. Zu berücksichtigen ist aber weiter, daß die Schweigepflicht keine absolute ist; daß gesetzliche Vorschrift (Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten) oder höhere entgegenstehende Interessen sie beseitigen können. Ob dies im einzelnen Falle zutrifft, hat in erster Linie der Arzt selbst nach billigem, pflichtgemäßem Ermessen zu entscheiden, letzten Endes allerdings der Richter; verneint er die Frage, während der Arzt sie pflichtgemäß bejahen zu müssen geglaubt hat, so wird in der Regel der subjektive Tatbestand „unbefugter" Offenbarung auf Seite des Arztes fehlen. Dies alles angewendet auf die Frage der Herausgabe von Krankengeschichten, würde man zu folgendem Ergebnis kommen: Gestattet der Kranke oder sein gesetzlicher Vertreter die Herausgabe, so ist der Arzt der anfordernden Behörde gegenüber zur Herausgabe verpflichtet; gestattet er sie nicht, so kann der Arzt sie verweigern, er kann sich sogar durch die Herausgabe gegen seine Schweigepflicht vergehen; letzteres ist nicht der Fall, wenn gesetzliche Vorschrift oder entgegenstehende höhere Interessen den Arzt zur Herausgabe zwingen oder ihm solche gestatten. Nicht zu vergessen ist aber, daß mindestens im Strafverfahren die Behörde nach §§ 94 ff., 8190 jederzeit zur Beschlagnahme befugt ist.

Einen Beweis, wie schwer für den Arzt oft die **Entscheidung** ist, **ob er schweigen oder reden soll,** liefert ein Fall, den Dr. Herschmann in der W. m. W. 1926 Nr. 3 mitteilt. Bei der Behandlung einer an nervösen Beschwerden leidenden Frau eines Lokomotivführers ergab sich, daß der bei ihr vorhandene Depressionszustand durch das Verhalten ihres Mannes, der vermutlich an progressiver Paralyse litt, hervorgerufen worden war. Traf diese Vermutung zu, so konnte, wenn die Aerzte schwiegen, bei dem Berufe des Mannes die größte Gefahr entstehen; traf sie nicht zu, so konnte eine Offenbarung den Mann um Amt und Brot bringen. Das österreichische Strafgesetz bedroht in § 498 Aerzte, die Geheimnisse ihrer Patienten anderen als einer anfragenden Behörde mitteilen, mit zeitweiliger oder völliger Entziehung der Praxis. Das Geheimnis, um das es sich handelte, war nicht nur das des Mannes, sondern auch das der in Behandlung befindlichen Frau, zumal der Mann auch fortgesetzt unzüchtigen Verkehr mit seiner jugendlichen Tochter pflog, durfte also ohne Einverständnis der Frau nicht preisgegeben werden. Eine Anzeigepflicht, wie sie bei bestimmten Verbrechen vorgeschrieben ist, kam nicht in Betracht, den Aerzten blieb also nichts übrig, als zu schweigen, zumal die österreichische Rechtsprechung anders als die deutsche eine zulässige Offenbarung, wenn höhere sittliche Pflichten die Offenbarung fordern, nicht kennt. Für Deutschland kann wohl angenommen werden, daß einer jener Fälle vorlag, in denen der Arzt reden durfte.

Jüngst wurde die Frage aufgeworfen, **ob es gestattet ist, von einer Frau auf eine andere Eierstock und Eileiter zu überpflanzen,** um die durch Krankheit eingetretene Unfruchtbarkeit zu beseitigen. Willigen beide Frauen ein, so besteht m. E. kein Bedenken. Weiter wurde gefragt, **ob eine künstliche Befruchtung bei einer Frau vorgenommen werden dürfe,** indem der Samen des Mannes durch eine Spritze an den Eileiter gebracht wird; ob dies auch zulässig sei, wenn es sich nicht um den Samen des Ehemannes, sondern eines anderen Mannes handele. Ich habe die Frage in „Arzt und Patient" S. 241 erörtert.

In der Zeitschrift für Medizinalbeamte 1926 Nr. 5 behandelt Staatsanwalt Marx in Heidelberg die Frage der **strafrechtlichen Behandlung der mit Einwilligung vorgenommenen Sterilisierung.** Er kommt, sich auf die reichsgerichtliche Rechtsprechung stützend, zu dem gleichen Ergebnis, zu dem auch ich schon in früheren Berichten gekommen bin: Straflosigkeit, wenn die Sterilisierung lediglich aus medizinischer Indikation mit Einwilligung der Behandelten erfolgt; geschieht sie aus anderer als medizinischer Indikation, so ist sie trotz der Einwilligung strafbar, da die Rechtsprechung mindestens bei schweren Körperverletzungen der Einwilligung keine strafbefreiende Wirkung zuerkennt; ob dieses Ergebnis gerade in diesem Falle zu billigen ist, kann sehr zweifelhaft sein. Anders der Entwurf 1925 in § 239, wonach die mit Einwilligung begangenen Körperverletzungen strafbar sind, sofern nicht die Tat trotz der Einwilligung gegen die guten Sitten verstößt, was hier nicht ohne weiteres wird bejaht werden können.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Zum 50jährigen Jubiläum des Reichsgesundheitsamtes.

Die Bedeutung, die dem 50jährigen Jubiläum des Reichsgesundheitsamtes innewohnt, greift weit über die Grenzen der deutschen Aerzteschaft hinaus auf das gesamte deutsche Volk, ja auf alle Kulturstaaten. Die unsterblichen Entdeckungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten, mit denen der Genius Robert Kochs während seiner Tätigkeit am Kaiserlichen Gesundheitsamt eine neue Epoche der Medizin geschaffen hat, die hochbedeutenden Leistungen seiner Schüler und Mitarbeiter, Loeffler und Gaffky, haben nicht nur dazu beigetragen, der deutschen Medizin eine rühmliche Weltgeltung zu verschaffen, sie haben die gesamte medizinische Wissenschaft in ungewöhnlichem Maße befruchtet und die wertvollsten Früchte für das Gesundheitswesen aller Völker gezeitigt. Es genügt, die Arbeiten über den Tuberkelbazillus, den Cholera-, Diphtherie-, Typhus- und Rotzbazillus, ferner die Abhandlungen Kochs über die Desinfektion und die Wundbehandlung zu erwähnen. Auch nach dem Ausscheiden dieser Heroen der ersten Periode des Gesundheitsamtes sind von den Nachfolgern Arbeiten geschaffen worden, die der Tradition des klassischen Bodens, auf dem sie entstanden, völlig würdig waren. Aus der überwältigenden Fülle verdient die Entdeckung der Syphilisspirochäte durch Schaudinn genannt zu werden, die einen weiteren, hochragenden Markstein in der Geschichte der Aetiologie und Bekämpfung der Infektionskrankheiten bedeutet.

Aber auch über dieses Gebiet hinaus hat die Tätigkeit des Reichsgesundheitsamtes in ausgedehntem Maße das gesamte Gesundheitswesen Deutschlands gefördert und in vielen seiner Leistungen vorbildlich für das Ausland gewirkt. Kaum ein Feld der öffentlichen Gesundheitspflege gibt es, das durch die Arbeiten des Reichsgesundheitsamtes nicht bebaut worden ist. Insbesondere ist die sanitäre Gesetzgebung — ich nenne nur das Impf- und das Nahrungsmittelgesetz — von vornherein, gemäß den dem Amte zugewiesenen Aufgaben weitgehend gefördert worden. Hier vollständig zu sein, hieße einen Abriß des deutschen öffentlichen Sanitätswesens seit Begründung des neuen Reiches aufrollen: ich verweise auf die kurze Geschichte des Reichsgesundheitsamtes, die sein Mitglied Ober-Reg.-Rat Prof. Möllers an der Spitze dieser Nummer darstellt.

Für ein genaueres Studium dieser Geschichte bildet überdies gerade die Deutsche Medizinische Wochenschrift ein gutes Quellenwerk. Außer den Abhandlungen, welche Paul Börner selbst über die Grundlagen und den Ausbau des Kaiserlichen Gesundheitsamtes (das kurze Zeit nach unserer Wochenschrift gegründet worden ist) veröffentlicht hat, ist die „D. m. W." seit der Berufung von Robert Koch in das Amt und seit der bedeutsamen Mitwirkung Börners an der „Allgemeinen Deutschen Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens, Berlin 1882—1883", als Organ für die Publikation der aus dem Reichsgesundheitsamt hervorgehenden Arbeiten bis auf den heutigen Tag bevorzugt worden.

Mit den großen tatsächlichen Erfolgen des Reichsgesundheitsamtes ist die Summe seiner Arbeiten nicht erschöpft. Namentlich ist eine Reihe gesetzgeberischer Aufgaben noch nicht verwirklicht: zumeist infolge der Hemmungen in unserem, den Interessen der verschiedenartigen Berufsstände Rechnung tragenden Reichsparlament. Trotz der schon vor vielen Jahren durch das Reichsgesundheitsamt — zum Teil im Verein mit der zuständigen Abteilung des Reichsministeriums des Innern — geleisteten Vorarbeiten harren wir auch heute noch der Gesetze über eine allgemeine obligatorische Leichenschau, über die Bekämpfung der fortgesetzt sich ausbreitenden Kurpfuscherei und des Geheimmittelunwesens, über das Apothekenwesen, das Irrenwesen — um nur einige wesentliche Aufgaben anzuführen. Dieser Mangel einer vollen Auswirkung des Reichsgesundheitsamtes ist zum Teil auf die mit der Verfassung des Deutschen Reiches verquickte Einengung seines Fundamentes zurückzuführen. Dem Kaiserlichen Gesundheitsamt war, um Verwicklungen mit den Verwaltungen der Bundesstaaten zu vermeiden, nur der Charakter einer beratenden Behörde verliehen, dagegen jede Exekutive versagt worden. Zur Erläuterung dieser grundsätzlichen Organisation erscheint es wohl von — zum mindesten historischem — Wert, aus der Denkschrift, auf Grund deren das Gesundheitsamt im Jahre 1876 ins Leben gerufen ist, hier folgenden Abschnitt wiederzugeben:

„Die öffentliche Gesundheitspflege berührt fast alle Zweige der staatlichen Verwaltung; die Errichtung besonderer Verwaltungsorgane von seiten des Reichs würde daher leicht zu Kompetenzkonflikten der Reichs- und der Landesbehörden führen, deren Befugnisse schwer gegeneinander abzugrenzen sind. Allerdings setzt der Erlaß reichsgesetzlicher Normen über die Verwaltungsorganisation der öffentlichen Gesundheitspflege in den Bundesstaaten nicht notwendig voraus, daß das Reich selbst die Verwaltung übernehme. Allein auch in dieser Beschränkung würden dem Einschreiten der Reichsgesetzgebung gewichtige Bedenken entgegentreten. Das Reichsgesetz würde sich der Vielgestaltigkeit der in den Bundesstaaten bestehenden Verwaltungseinrichtungen kaum anpassen lassen. Auch ist die Frage, bis zu welchem Grade der Staat im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege in die Privatrechte einzelner einzugreifen befugt sei, noch keineswegs hinreichend geklärt. Daraus folgt aber nicht, daß das Reich sich jeder Einwirkung auf diese Angelegenheit zu enthalten habe, vielmehr weist die Bestimmung des Art. 4 Nr. 15 der Reichsverfassung, welche Maßregeln der Medizinal- und Veterinärpolizei dem Reiche überträgt, auf die Schaffung eines Organs hin, welches vermöge seiner Sachkenntnis das Reich in den Stand setzt, die Zweckmäßigkeit der zu treffenden Maßregeln vom technischen Standpunkte aus zu beurteilen. . . .

Was die Stellung dieses Organs betrifft, so soll dasselbe dem Reichskanzleramte unmittelbar untergeordnet sein und einen lediglich beratenden Charakter tragen. Seine Aufgabe wird sein, das Reichskanzleramt sowohl in der Ausübung des ihm verfassungsmäßig zustehenden Aufsichtsrechts über die Ausführung der in den Kreis der Medizinal- und Veterinärpolizei fallenden Maßregeln, als auch in der Vorbereitung der weiter auf diesem Gebiete in Aussicht zu nehmenden Gesetzgebung zu unterstützen, zu diesem Zwecke von den hierfür in den einzelnen Bundesstaaten bestehenden Einrichtungen Kenntnis zu nehmen, die Wirkungen der im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege ergriffenen Maßnahmen zu beobachten und in geeigneten Fällen den Staats- und den Gemeindebehörden Auskunft zu erteilen, die Entwicklung der Medizinalgesetzgebung in außerdeutschen Ländern zu verfolgen, sowie eine genügende medizinische Statistik für Deutschland herzustellen."

In wie erschöpfendem Maße das Reichsgesundheitsamt diesem Geltungsbereich gerecht geworden ist, lehrt seine Geschichte. An Versuchen, seinen Organismus grundsätzlich zu ändern und das Gesundheitsamt mitsamt der später geschaffenen Sonderabteilung für das Gesundheitswesen im Reichsministerium des Innern zu einem Reichsgesundheitsministerium — ähnlich wie z. B. in England — auszugestalten, hat es nicht gefehlt, sie sind aber an dem föderativen Charakter des Deutschen Reiches gescheitert. Daran hat auch die neueste Zeit nichts geändert. Als im Jahre 1919 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft eine große Debatte über dieses Problem stattgefunden und ich die Bemerkungen, die ich in deren Verlaufe zu machen Anlaß nahm (B. kl. W. 1919 Nr. 19), dem damaligen Reichsminister des Innern Preuß — dem wesentlichen Schöpfer der neuen Reichsverfassung — zur Kenntnis übersandt hatte, erhielt ich von ihm eine Antwort, deren wesentliche Sätze ich bei dieser Gelegenheit mitzuteilen nicht für unwert halten möchte:

„Einige der wenigen Freistunden, die mir meine Arbeit an der Reichsverfassung gegenwärtig läßt, habe ich dazu benutzt, um mich mit der von Eurer Hochwohlgeboren im einzelnen erläuterten Frage der Errichtung eines Reichsgesundheitsministeriums an der Hand Ihrer Ausführungen zu befassen. Es bedarf zunächst wohl kaum der Versicherung, daß mich alle Bestrebungen, die Zentralgewalt des Reichs zu erweitern und zu stärken, durchaus sympathisch berühren. Insbesondere hat mich gefreut, daß Eure Hochwohlgeboren im Gegensatz zu den meisten anderen Veröffentlichungen einschlägiger Art den Kernpunkt der gesamten Frage in Ihrem Schreiben erkannt und gewürdigt haben, daß nämlich gleichzeitig mit der Schaffung eines Reichsgesundheitsministeriums auch die Exekutive auf dem Gebiet der gesundheitlichen Fürsorge in die Hände des Reichs gelegt werden müßte. Geht man aber von dieser Voraussetzung aus, so kann in dieser Angelegenheit erst vorgegangen werden, wenn die verfassungsmäßigen Grundlagen des Reichs festgelegt und damit der Boden für eine Weiterarbeit geschaffen worden ist. Ich will nicht verhehlen, daß im gegenwärtigen Zeitpunkt die Neigung, die Ausführung der reichsgesetzlichen Normen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege besonderen Reichsbehörden und -beamten anzuvertrauen, bei allen maßgebenden Stellen nur gering ist. Hier wie sonst wird daher nach meinen bisher gemachten Erfahrungen nur ein schrittweises Vorgehen möglich sein, namentlich wird man sich davor hüten müssen, den zweiten Schritt vor dem ersten zu tun, und aus diesem Grunde möchte ich glauben, daß man vorerst gut tun wird, diesen weit ausschauenden Plan zurückzustellen, der nur die vorhandenen Widerstände stärken und unter Umständen für Jahrzehnte den Weg zu der von Ihnen angestrebten weitgehenden Vereinheitlichung verlegen würde."

In absehbarer Zeit wird dieser Standpunkt der Resignation wohl kaum eine Aenderung erfahren: das Reichsgesundheitsamt wird seine Tätigkeit innerhalb der ihm bisher zugewiesenen Grenzen fortsetzen.

Ob und inwieweit seine Leistungen gesteigert werden, wenn nach der jetzt abschließenden Amtstätigkeit seines bisherigen Präsidenten — wie wir wünschen (vgl. meine kurzen Bemerkungen in Nr. 9) — ein Mediziner an die Spitze des Reichsgesundheitsamtes tritt, steht dahin: ich wiederhole meine an der eben erwähnten Stelle ausgesprochene Ansicht, daß sehr oft über die Entwicklung menschlichen Geschehens (im Großen und im Kleinen) weniger die Prinzipien als die Persönlichkeiten entscheiden. Die lange Amtsdauer von Präsident Bumm bedeutet eine Fortsetzung der ersten Blütezeit des Reichsgesundheitsamtes. In dem Aufsatz, in dem ich die Geschichte unserer Wochenschrift anläßlich ihres 50jährigen Jubiläums (1924 Nr. 49) geschildert habe, mußte ich die Kämpfe erwähnen, die der Begründer der „D. m. W." Paul Börner mit dem ersten Direktor des Amtes, dem Mediziner Struck, um die Durchführung seiner Aufgaben geführt hat. Dem zweiten Nachfolger von Struck gegenüber ist der zweite Nachfolger von Börner in einer glücklicheren Lage. Mit einer reichen Sachkenntnis, mit ruhig und sicher ab-

Digitized by Google

wägender Klugheit, mit führendem, nicht zu bureaukratischem Schematismus ausartendem Organisationstalent, und dabei mit einer oft genug als wahre Herzensgüte sich offenbarenden Liebenswürdigkeit hat F. Bumm mehr als zwei Jahrzehnte das Reichsgesundheitsamt verwaltet: die allgemeine Anerkennung seiner sachlichen Leistungen und eine weite Wertschätzung seiner Persönlichkeit folgen ihm in seinen Ruhestand.

Möge es seinem Nachfolger, wer es auch sein wird, gelingen, die hohe Stellung, die sich das Reichsgesundheitsamt in den 50 Jahren seines Bestehens erworben hat, zu wahren und womöglich noch zu heben. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen hat in seiner letzten Sitzung beschlossen, daß die Berechtigung, sich als Facharzt zu bezeichnen, an folgende Voraussetzungen geknüpft ist: Der Facharzt muß eine genügende Ausbildung in einem Sonderfach haben. Als genügend ist eine Fachausbildung ohne weiteres anzunehmen, wenn sie nach erlangter Approbation und nach Beendigung des praktischen Jahres beträgt für „Chirurgie", „Frauenkrankheiten und Geburtshilfe", „Innere Medizin" (einschließlich Nervenkrankheiten) mindestens 4 Jahre; für die übrigen Sonderfächer mindestens 3 Jahre, für „Chirurgie und Orthopädie" und „Chirurgie und Frauenkrankheiten" mindestens 6 Jahre. Hierbei kann die Tätigkeit in einem für das endgültig gewählte Sonderfach wichtigen anderen Gebiete der Heilkunde oder in mehreren bis zu 1 Jahr angerechnet werden. Die Ausbildung soll in der Regel in Assistentenstellen an Kliniken einer Universität oder Akademie für praktische Medizin, an von anerkannten Fachärzten geleiteten, gesonderten Abteilungen größerer Krankenhäuser, an Heilstätten, an geeigneten Privatkliniken oder an Fachabteilungen von Lazaretten erworben sein.

— Die Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 16. VI. war von einer ungewöhnlich großen Zuhörerschaft besucht; wahrscheinlich war ein beträchtlicher Teil hauptsächlich auf die Mitteilung des Vorstandes erschienen, daß dieser Sitzung die zur Zeit in Berlin anwesenden amerikanischen Aerzte, welche Europa zu Studienzwecken bereisen, beiwohnen würden. Sicher hätten die Berliner Aerzte in der Sitzung und — wie ebenfalls vorgesehen war — in einem anschließenden „gemütlichen Beisammensein" ihre amerikanischen Kollegen mit der gleichen Herzlichkeit begrüßt, wie sie die Aerzte in München, Wien und a. a. O. zum Ausdruck gebracht haben: durch einen bedauerlichen (oder zwei?) Regiefehler ist es leider nicht dazu gekommen, und der Vorsitzende Geh.-Rat Kraus mußte sich auf einen „platonischen" Willkommensgruß beschränken. Entschädigt wurden aber die Teilnehmer der Sitzung durch ihren wissenschaftlichen Inhalt, der hauptsächlich von G. Klemperer in seinem sehr beifällig aufgenommenen Vortrag über Wesen, Erfolge und namentlich Grenzen der Proteïnkörpertherapie dargeboten wurde. Mit großem Interesse darf man der Besprechung des Vortrages in der nächsten Sitzung entgegensehen. J. S.

— Die amerikanischen Aerzte, die von Proff. Peck (Chikago) und Wilson (Rochester) geführt wurden, haben während ihres sehr kurzen Aufenthalts in Berlin seitens der Medizinischen Fakultät Gelegenheit gehabt, mehreren Vorträgen und Demonstrationen in Kliniken beizuwohnen. Außerdem wurden sie vom Reichsminister Stresemann empfangen, eine Abordnung auch vom Reichspräsidenten. (Näheres zu berichten sind wir nicht in der Lage, da die medizinische Fachpresse über den Besuch der amerikanischen Kollegen nicht unterrichtet worden ist.)

— Am 15. VI. feierte das „Städtische Kinderasyl und Waisenhaus" den Tag seines 25jährigen Bestehens. Das durch private Wohltäter (Schmidt-Gallisch) gestiftete Haus, das von dem früheren hervorragenden Stadtbaumeister Ludwig Hoffmann in ungewöhnlich schöner Form erbaut worden ist, hat durch die bahnbrechenden Lehren und praktischen Erfolge seines ersten Direktors Geh.-Rat Finkelstein auf dem Gebiete der Säuglingsernährung und Säuglingspflege Weltruf erlangt. Diese Bedeutung wurde denn auch in den Festreden des Verwaltungsdirektors Golz und des derzeitigen Aerztlichen Direktors der Anstalt Prof. L. F. Meyer gebührend gewürdigt. Aus der ersteren Rede sei erwähnt, daß das Haus in 15 Räumen 10 Säuglingsstationen mit 150 Betten enthält. In den abgelaufenen 25 Jahren wurden etwa 21 000 Säuglinge verpflegt. Dem Kinderasyl waren auch die Säuglingsfürsorgestellen angegliedert, bis sie nach der Schaffung von Groß-Berlin in die Hände der Bezirke übergingen. Eine besondere Schwesternschule sorgt für die Ausbildung von Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen. (Erwähnt werden mag auch die Mitteilung, daß das Vermögen der Schmidt-Gallisch-Stiftung in Höhe von 2¼ Million Mark durch die Inflation auf 150 000 Mark zusammengeschrumpft ist. Immerhin hat diese Stiftung noch ein besseres Schicksal erfahren als die Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose, deren Kapital von 1¼ Million Mark durch die unheilvolle Inflation vollkommen vernichtet worden ist.) Die bittere Not, in welche das Kinderasyl durch Krieg und Nachkriegsjahre gebracht worden ist, schilderte Prof. L. F. Meyer in beredten, erschütternden Worten: um so höher ist das Verdienst des ärztlichen Leiters, seiner Assistenten, der Schwesternschaft und der Verwaltung bei der Ueberwindung der traurigen Zustände anzuerkennen. In den letzten 3 Jahren ist die Sterblichkeit der Kinder in der Anstalt von 9,3% auf 4,3% gesunken. Seit 1920 ist die Gefährdung der Kinder in der Anstalt auf den fünften Teil herabgesetzt worden, der Ablauf unvermeidlicher Erkrankungen leichter und kürzer geworden. Durch systematische Ausnützung der natürlichen und künstlichen Lichtquellen hat man in großem Umfange Auftreten der Rachitis und der Spasmophilie verhütet. — Der festliche Rahmen der Feier umschloß in wohlgelungener Form die beiden Vorträge. Als wertvolle Gaben wurden jedem Teilnehmer überreicht eine Schrift, welche als Sonderdruck aus der Zeitschrift „Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter" 5 Abhandlungen der Anstaltsärzte und des Verwaltungsdirektors enthielt, und ein von dem Oberarzt der Anstalt E. Nassau mit Lotte Lange herausgegebenes sehr fesselndes Bilderbuch („Die Bunte Welt"), gezeichnet von Waisenkindern der Stadt Berlin (Verlag H. Tietz, Berlin). J. S.

— Prof. A. Stock, der bekannte Chemiker, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Chemie in Berlin-Dahlem, hat vor kurzer Zeit aufsehenerregende Mitteilungen über „Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes" in der „Zeitschrift für angewandte Chemie" veröffentlicht (inzwischen auch als Broschüre erschienen; Leipzig, Verlag Chemie, 1926, M. 1.20). Durch langjährige Tätigkeit in Räumen, deren Luft durch zahlreiche Quecksilberwannen, -pumpen, -manometer und -ventile Hg-haltig war, hatte Stock sich einen chronischen Merkurialismus mit dessen typischen somatischen und psychischen Erscheinungen in starkem, das Wohlbefinden und die wissenschaftliche Arbeit außerordentlich störendem Grade zugezogen. Bei allem Werte dieser gut beobachteten Kasuistik kann man Prof. Stock in seinen für einen Laien in medizinischen Dingen gewiß verzeihlichen, infolge einseitiger Beratung durch den Toxikologen Prof. L. Lewin ihm berechtigt erscheinenden Schlußfolgerungen über die Giftigkeit und Gefahr der Zahnfüllungen durch Amalgam nicht folgen. Nach dem heutigen Stande der Forschung und vieltausendfacher Erfahrung in allen Ländern liegt keine Veranlassung vor, entsprechend dem Vorschlage von Lewin Amalgamfüllungen aus den Zähnen entfernen zu lassen, um eine chronische, mit Gedächtnisschwäche usw. verbundene Hg-Vergiftung zu beheben oder zu vermeiden. Das ergab sich auch in der vom Vorsitzenden Dr. h. c. Landsberger trefflich vorbereiteten, trotz der überaus schweren Angriffe von Prof. Stock vorbildlich ruhig verlaufenen Sitzung der Berliner „Gesellschaft für Zahnheilkunde" am 11. VI., in der von berufenster Seite, durch die Mitglieder der Fakultät Proff. Dieck und Schröder, durch Proff. Schönbeck, Ritter und Zahnarzt M. Wolff, durch Vertreter der Dermatologie (Prof. Heller), Neurologie (Prof. J. H. Schultz), Laryngologie (Prof. A. Bruck), Pharmakologie und Toxikologie (Proff. Joachimoglu und Rost) die wissenschaftlichen Grundlagen und praktischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Amalgame kritisch erörtert wurden. Eine Schädigung durch Amalgamfüllungen konnten alle diese erfahrenen Aerzte und Zahnärzte nicht anerkennen, doch sollen weitere experimentelle und klinische Forschungen unternommen werden, an denen sich auch das Reichsgesundheitsamt beteiligen wird. Jedenfalls ist durch diese Erörterungen die Aufmerksamkeit erneut auf die Notwendigkeit sachgemäßer Zubereitung der Amalgame gelenkt worden. W.

— Im Bezirk Prenzlauer Berg und im Bezirk Friedrichshain ist je eine kommunale Eheberatungsstelle eröffnet worden. Die Leitung der ersteren ist Dr. Scheumann übertragen.

— Zur Bekämpfung der Trunk-, Kokain- und Morphiumsucht ist im Bezirk Tiergarten eine amtliche Fürsorgestelle für Giftsüchtige unter der Leitung von Dr. Ernst Joël errichtet worden.

— Zum Präsidenten des Landesgesundheitsrates für Preußen ist Ministerialdirektor Krohne, zum stellvertretenden Präsidenten Ministerialrat Lentz ernannt, zu Mitgliedern Ober-Reg. und Med.-Rat. Ostermann, Ober-Reg.-Rat Schopohl, Ober-Reg.-Rat Mallwitz, sämtlich im Ministerium für Volkswohlfahrt.

— Prof. Seelert wurde zum Aerztlichen Direktor der Städtischen Irrenheilanstalt in Buch gewählt.

— Breslau. Das 200jährige Jubiläum der von Primärarzt Geh.-Rat M. Rosenstein geleiteten Israelitischen Kranken-Verpflegungsanstalt ist am 13. VI. gefeiert worden.

— Detmold. In Barntrup ist eine kleine Typhusepidemie ausgebrochen (bis zum 11. VI. 20 Fälle). Einige Erkrankungen sind auch in Bega, Schieger und Selbeck vorgekommen. Die Untersuchung der Wasserverhältnisse in Barntrup fiel negativ aus. Dagegen wiesen die Nachprüfungen auf ein Lebensmittelgeschäft als Ausgangspunkt der Erkrankungen, und weitere Untersuchungen stellten fest, daß in einem Käse, welchen das Geschäft aus einer nahegelegenen Molkerei bezogen hatte, Typhusbazillen enthalten waren.

— Hannover. Geh.-Rat Gürtler hat am 5. VI. das 60jährige Dr.-Jubiläum gefeiert.

— Leipzig. Dr. F. W. H. Hardt (Falkenhain) ist als ein weiterer hauptamtlicher Geschäftsführer bei der Geschäftsstelle des Hartmann-Bundes angestellt worden.

— Murrhardt (Württemberg). Dr. Burck beging am 2. VI. in voller Rüstigkeit sein 50jähriges Dr.-Jubiläum.

— **Hochschulnachrichten.** Rostock. Priv.-Dozz. Stahl (Innere Medizin), Deusch (Allgemeine und Spezielle Pathologie), Schwarz (Chirurgie) und Eggers (Chirurgie) wurden zu a. o. Proff. ernannt. — Tübingen. Dr. Karl Bender (Chirurgie) hat sich habilitiert. — Wien. Prof. Riehl, Direktor der I. Dermatologischen Klinik, tritt mit Schluß des Sommersemesters zurück. — Prag. Dr. Georg Herrmann hat sich für Psychiatrie und Neurologie an der Deutschen Universität habilitiert. — Lausanne. Auf Antrag der Medizinischen Fakultät wurde ein Lehrstuhl für Röntgenologie und Radiologie neu begründet und Priv.-Doz. A. Rosselet übertragen.

— Gestorben. a. o. Prof. für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Wiener Universität Hans Thaler, Schüler und langjähriger Assistent von Schauta, 47 Jahre alt, am 12. V.

— Auf Seite 16 u. 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 23. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 21. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 111 H. 5-6. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 18. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 63 H. 3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 23. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 139 H. 2-3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 19-20. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 14 H. 1-2. — Zeitschrift für Urologie Bd. 20 H. 4. — Dermatologische Zeitschrift Bd. 46 H. 5-6. — Mitt. der Deutschen Ges. z. Bekämpfg. d. Geschl.-Krkhten. Bd. 24 H. 4. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 32 H. 2. — Seuchenbekämpfung Bd. 3 H. 2. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 4. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 7 H. 4. — Ausländische Literatur.

Psychologie.

•• **Cohn** (Berlin), **Grenzen des Mystizismus der Psychoanalyse.** Abhandlungen aus dem Gebiete der Psychotherapie und medizinischen Psychologie. 5. Heft. Stuttgart, Enke. 55 S. Geh. M. 4.50. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Cohns kritische Auseinandersetzung mit Freud vermittelt zahlreiche wertvolle, besonders wissenschaftstheoretische Gesichtspunkte, ohne allerdings frühere gleiche Versuche (Kronfeld, Isserlin, besonders Mittenzwey u. a.) zu überholen. Wenn er allerdings behauptet, daß das „Unbewußte" im analytischen Sinne „nur logisch erschlossen" werde, wird man ihm nicht ganz folgen können. Auch der jetzt so oft erklingende Ruf nach „Synthese" ist wohl begreiflich, aber dem analytischen Grundprinzip zuwider. Des ungeachtet ist auch dieser kritische Versuch beachtlich und anregend.

Physiologie.

•• **Kato** (Tokio), **The theory of decrementless conduction in narcotised region of nerve. The further studies on decrementless conduction.** Hongo, Tokio, Nakando, 1924/1926. 329 S. mit Abb. Ref.: Priv.-Doz. Schilf (Berlin).

Die Nervenerregung (Nervenprinzip) im unversehrten Nerven läuft im allgemeinen ohne einen Verlust der Größe dieser Erregung ab. Im durch Aether, Chloroform, Urethan, Kokain betäubten Nerven findet dies nicht statt, wenn man den Ansichten Verworns und seiner Schule folgt. Es wird von diesen angenommen, daß der Nerv mit Dekrement leitet, d. h. im narkotisierten Nerven nimmt die Erregungsgröße mit der Länge des Nerven immer mehr ab. Kato hat mit 20 Mitarbeitern an 70000 Kröten das Problem erneut bearbeitet und kann sich auf Grund seiner Versuchsresultate nicht der Dekrementtheorie anschließen. Seine Theorie der dekrementlosen Leitung besagt, daß die Erregungsgröße während ihres Ablaufes im narkotisierten Nerven nicht abnimmt. Der narkotisierte Nerv ist gegen den normalen Nerven in seiner Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit herabgesetzt. Die Erregungsgröße bleibt also, wenn sie den narkotisierten Nerven passiert, die gleiche.

H. Boeminghaus (Halle), **Physiologie des Vas deferens.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2/3. Sowohl die Tierversuche wie auch die pharmakologischen Untersuchungen am Menschen zeigen, daß auch der Samenleiter unter dem Einfluß des sympathischen (Hypogastrikus) und parasympathischen (Pelvikus) Nervensystems steht.

v. Mikulicz-Radetzky und Nahmmacher (Leipzig), **Physiologie der Tube.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Eine Modifikation des Bauchfensters nach Katsch und Borchers besteht darin, daß ein ovales Fenster mit einer besonderen Klemmvorrichtung in die seitliche Unterbauchwand des Kaninchens in der Weise eingesetzt wird, daß die Tube direkt darunter liegt und durch eine verschließbare Oeffnung im Fenster unmittelbar zugänglich gemacht werden kann. Auf diese Weise kann an ein oder zwei Stellen eine Schreibvorrichtung mit der Tube in Verbindung gebracht werden, um ihre Bewegungen direkt zu registrieren. Leider macht aber die Bildung von Fibrinbeschlägen nach spätestens 36 Stunden den Versuchen ein Ende.

Strahlenkunde.

W. Schultze (Gießen), **Verhalten der Haut gegenüber Strahlen des sichtbaren Strahlengebietes.** M. m. W. Nr. 23. Aus 235 gewonnenen Reflexionskurven geht deutlich hervor, daß die pigmentierte Haut prozentual weniger reflektiert (durchschnittlich im Mittel 15—20%) als die nicht pigmentierte; die pigmentierte absorbiert mehr. Das feinere Hautrelief ist bei Pigmentierten erhöht und besitzt tiefere Furchungen. Stärkerer Fettgehalt soll besonders die Reflexion im langwelligen Teile des Spektrums erhöhen. Meist zeigen normalerweise lichtentwöhnte Stellen gegenüber den ständig belichteten eine erhöhte Reflexion; je lichtgewöhnter eine Hautstelle ist, um so mehr absorbiert sie. In 99,2% aller Reflexionsbestimmungen liegt das Reflexionsmaximum im Bereich der Wellenlängen zwischen 725 und 650 μμ, in Rot bis Orange. In 95,2% findet sich im Bereiche des Gelb-Grün bei Wellenlänge 550 μμ ein deutliches Minimum. Bei der pigmentierten Haut können mehr langwellige Strahlen aufgenommen werden.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Lieske** (Berlin), **Allgemeine Bakterienkunde.** Berlin, Gebr. Borntraeger, 1926. 338 S. Geh. M. 15.—. Ref.: Schnitzer (Berlin).

Als Aufgabe seines Werkes nennt der Verfasser die Darlegung der gesamten allgemeinen biologischen Grundlagen der Bakteriologie, die bei der spezialistischen (medizinischen, technischen oder landwirtschaftlichen) Behandlung dieses Gebietes oft zu kurz kommen. Diese Teilgebiete und ihre Fragestellungen werden daher nur mehr oder weniger andeutungsweise besprochen, während Morphologie und Physiologie, insbesondere die Enzyme, das Symbioseproblem, die antagonistischen Beziehungen zu höheren Organismen eingehend erörtert werden. Es entspricht dem Lehrbuchcharakter des Werkes, daß auch in diesen Ausführungen die allgemeine Fassung vorwiegt, wenn dadurch auch Ergebnisse neuerer Forschungen (Variabilität, Gärungschemie) unerwähnt bleiben müssen. Ein Anhang enthält die Grundzüge der bakteriologischen Technik. Die zahlreichen Abbildungen (zumeist Originale) sind ausgezeichnet.

L. Bitter, F. Weigmann und H. Habs (Kiel), **Bestimmung der gebildeten Säuremenge zur Unterscheidung verwandter Bakterien.** M. m. W. Nr. 23. Die zur Unterscheidung von Enteritisbakterien vom Typus Breslau (Aertryk) und Paratyphus-B-Bakterien-Schottmüller angegebene Rhamnosereaktion ermöglicht unter Verwendung von Methylrot als Indikator die quantitative Feststellung der von diesen Erregern in 15 Stunden gebildeten Säuremenge. Breslau-Molken erscheinen rot, Paratyphus-B-Molken gelb. Von 111 kulturell, serologisch und im Fütterungsversuch regelrechten Schottmüller-Stämmen gaben nur 3, von 72 gleichgeprüften Breslau-Stämmen nur einer eine abweichende Farbreaktion. Gärtner-, Suipestifer- und Paratyphus $C_2(N_1)$-Bakterien verhielten sich fast stets wie der Schottmüller-, Paratyphus $C_1(N_2)$-Stäbchen wie der Breslau-Typus.

A. Fontana (Turin), **Silberdarstellung des Treponema pallidum und anderer Mikroorganismen in Ausstrichen.** Derm. Zschr. 46 H. 5/6. Zur Färbung der Syphilisspirochäten wird folgendes Verfahren (Fontana-Krantz) empfohlen: 1. Nach Uebergießen des dünnen, lufttrockenen Ausstriches des Reizserums mit 0,75%iger Neosalvarsanlösung Erwärmen für 30 Sekunden bis zur Dampfbildung. 2. Abspülen mit Wasser. 3. Imprägnieren der Präparate mit 1%iger ammoniakalischer Silberlösung unter leichtem Erwärmen, ebenfalls 30 Sekunden lang (die ammoniakalische Silberlösung wird so hergestellt, daß man zu 50—100 ccm einer 1%igen Argentum nitric.-Lösung vorsichtig [nicht zu viel] tropfenweise eine Ammoniaklösung [1:20] zusetzt, bis eine kaffeefarbige Trübung entsteht). Statt Neosalvarsan ist auch Neosilbersalvarsan brauchbar. Zur Konservierung des Präparates ist Einschließen in neutralen Kanadabalsam notwendig.

Cl. Fermi (Sassari), **Lyssaschutzimpfungsmethode nach Fermi verglichen mit allen derzeit verwendeten Hundswut-Schutzimpfverfahren.** Seuchenbekämpfung 3 H. 2. Das Verfahren von Fermi besteht in der Impfung mit einer 5%igen lebenden, durch 1% Phenol abgeschwächten Emulsion von Virus fixe plus Anti-Lyssa-Pferdeimmunserum. Die Serovakzination wird 10—15 Tage lang zweimal täglich vorgenommen, und zwar werden pro dosi 2 ccm (Kinder) bzw. 3 ccm (Erwachsene) verabfolgt. Die Kuren können auch mit Serovakzine begonnen und mit Vakzine allein fortgesetzt werden. Tierexperimentell ist das Verfahren allen anderen Impfmethoden und auch den Modifikationen des Fermi-Verfahrens überlegen. Ein statistischer Vergleich der Erfolge beim Menschen ergab — um nur die bekanntesten Methoden anzuführen — für die Pasteur-Methode 10,5‰ Mißerfolge, für Högyes-Methode 7,9—9,3‰ Mißerfolge, für das Original-Fermi-Verfahren 0‰.

Digitized by Google

D. Zabolotny (Leningrad), **Mechanismus der Darmimmunisierung.** Seuchenbekämpfung 3 H. 2. Versuche an peroral gegen Cholera immunisierten Meerschweinchen zeigten, daß sowohl im Darm wie auch in der freien Bauchhöhle die Bakteriolyse stattfindet. Die Immuntiere sind gegen die tödliche Infektion geschützt. Es kommt nach oraler Immunisierung zu örtlicher und allgemeiner Immunität. Die Verdauungssäfte zerstören die antigene Fähigkeit per os zugeführter Keime nicht, wenn sie auch gewisse Veränderungen an ihnen hervorrufen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Lütkens** (Berlin), **Aufbau und Funktion der extrahepatischen Gallenwege. Mit besonderer Bezugnahme auf die primären Gallenwegstauungen und die Gallensteinkrankheiten.** Leipzig, Vogel, 1926. 205 S. mit 29 Abb. und 5 farbigen Tafeln. Geh. M. 30.—, geb. M. 33.—. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

Mit den groß angelegten und sorgfältig durchgeführten Untersuchungen setzt Lütkens die Zahl der für die Ortho- und Pathologie der großen Gallenwege und das Gallensteinproblem bedeutungsvollen Arbeiten aus Aschoffs Institut fort. Das wichtigste Ergebnis von Lütkens ist die Tatsache von der vorwiegend nicht grob mechanischen, sondern im Sinne von Berg und Westphal rein funktionellen (dyskinetischen) Ursache der Gallenstauungen; die Motilitätsneurosen sind entweder von hypertonischer (am Sphinkter Oddi oder an dem von Lütkens beschriebenen Kollum-Zystikus-Sphinkter) oder von hypotonischer Art (an der Muskulatur der Gallenblase). Rein mechanische Verlegung der Gallenwege von innen oder außen kann nervös-reflektorisch die rein mechanisch angebahnte Stauung unterstützen, und ebenso können entzündliche Prozesse in den Gallenwegen reflektorisch Motilitätsneurosen und damit Gallenstauung auslösen. In dem fein abgestimmten Komplex der Sekretion der Leberzellen, der Resorption seitens der Gallenblasenschleimhaut, der Motilität der Gallenwege und der Sekretion ihrer akzessorischen Drüsen kann Störung eines dieser Komponenten reflektorisch auch Störungen der anderen bedingen. Endlich wirken auch allgemeine hormonale Einflüsse auf die Lebersekretion. Nach alledem erfahren die bisherigen Anschauungen über die Beziehung zwischen Stauung, Infektion und Steinbildung in den Gallenwegen starke Umkehrungen, und die Neurosen der extrahepatischen Gallenwege und der Leber erlangen hier eine überraschend große Rolle. Ein um so bemerkenswerteres Ergebnis, als es aus rein exakten morphologischen und funktionellen Methoden abgeleitet wird.

E. Letterer (Würzburg), **Experimentelle Studien über Art und Entstehung des Amyloids.** Zbl. f. inn. M. Nr. 18. Die primäre Bedingung für die Amyloidose bildet die vermehrte Abgabe von Globulinen aus der Zelle; diese ist sowohl als Folge von Reizkörpern wie als Folge der das Amyloid hervorrufenden Krankheiten zu finden. Die sekundären Gründe sind heute noch nicht sicher zu erfassen; sie können sowohl im Gebiete einer fermentativen, einer chemischen oder einer präzipitinartigen Ausfällung zu suchen sein. Prinzipiell ist die Amyloidenentstehung als ein akuter Prozeß zu betrachten, wobei die amyloide Substanz auch in dem Organe abgelagert wird, in dem sie entsteht.

L. Lenaz (Fiume), **Blutdruck und Kapillarsystem: arterielle und arteriokapillare Druckveränderungen bei Herz-, Gefäß- und Nierenerkrankungen.** Kl. W. Nr. 23. Der normale Wassergehalt des Blutes ist als eine Funktion des Gleichgewichtes zwischen dem kolloid-osmotischen Drucke des Plasmas und dem Kapillardrucke zu betrachten. Die Blutdichte (gemessen an der Erythrozytenzahl) muß sich also als Funktion des Kapillardruckes mit diesem ändern. Der arterielle Druck als solcher hat auf die Blutkonzentration keinen Einfluß. Eine allgemeine Konstriktion des ganzen arteriellen und kapillaren Systemes, z. B. durch Adrenalin, führt zu einer Zunahme der roten Blutkörperchen pro Kubikmillimeter (eigene Beobachtungen). Zwischen den Zahlschwankungen der Erythrozyten und den Blutdruckveränderungen besteht eine überraschende Proportionalität, die sich auch nach Adrenalineinspritzung nicht ändert (Druck dividiert durch Millionenzahl der Erythrozyten etwa 25—26). Die kombinierte Untersuchung des arteriellen Druckes und der Zahl der Erythrozyten ergab bei pathologischen Zuständen interessante Ergebnisse. Die kombinierte Untersuchung des Blutdruckes und der Erythrozytenzahl unterrichtet uns über den Zustand der Kapillaren und dadurch über den Zustand der Gewebe und der Organe.

R. v. Hößlin (München), **Rechtslagerung des S romanum.** M. m. W. Nr. 23. Röntgenabbildungen veranschaulichen die Rechtslagerung des normalen S romanum bei einem Patienten mit Magenkarzinom. Kein Situs inversus.

H. Lasch (Rostock), **Schwankungen des Serumeiweißgehaltes während des Wasser- und Konzentrationsversuches.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2/3. Bei guter Ausscheidung im Wasserversuch steigender Gesamteiweißgehalt bei fallender Globulinfraktion, bei schlechter Ausscheidung entweder fallender Gesamteiweißgehalt bei steigender Globulinfraktion oder steigender Gesamteiweißgehalt bei fallender Globulinfraktion. Ob aus diesen Versuchen Schlüsse auf den Wassergehalt des Serums gezogen werden können, erscheint fraglich.

N. Tashiro (Wien), **Aenderungen im Wassergehalte der quergestreiften Muskulatur als Folge der Störungen des Wasserhaushaltes von Kaninchen.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 111 H. 5-6. Der Wassergehalt der quergestreiften Muskulatur des Kaninchens spricht in sehr empfindlicher Weise auf jede Störung des Blutwasserhaushaltes an; die Aenderung im Wasserhaushalte ist schon innerhalb 30 Minuten nach der in der Blutbahn gesetzten Störung nachweisbar und dauert je nach der Stärke der entstandenen Wasserverschiebung meist 1—1½ Stunden an. Solche Aenderungen sind nach Injektionen von Kochsalzlösungen als Quellung und Entquellung der Muskulatur je nach dem Prozentgehalt der Lösung nachweisbar. Harnstoff erzeugt in 10%iger Lösung teils Wasserab-, teils -aufnahme. Novasurol bewirkt eine erhöhte Quellbarkeit mit nachfolgender Entquellung.

F. Luithlen und Hans Molitor (Wien), **Wirkung intrakutaner Reize. Uebererregbarkeit des Vagus als intrakutan ausgelöster Reflex.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 111 H. 5-6. An Katzen und Kaninchen wurde untersucht, ob die nach intrakutaner Injektion physiologischer Kochsalzlösung regelmäßig auftretende Steigerung der elektrischen Erregbarkeit des Vagus sich auch von der Haut eines Gebietes auslösen ließ, dessen nervöse Verbindung mit dem Zentralorgan gestört war. Sowohl nach Durchschneidung peripherischer Nerven wie auch nach Querschnittsläsion des Rückenmarkes läßt sich von der Haut des gelähmten Gebietes keine „intrakutane Vagusreaktion" mehr auslösen. Dezerebrierung hindert das Zustandekommen der intrakutan ausgelösten Erregbarkeitssteigerung des Vagus nicht. Die regelmäßig nach intrakutaner Injektion auftretende in Rede stehende Erregbarkeitssteigerung ist nicht als Schmerzreaktion anzusehen, sondern ein Reflexvorgang sui generis.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **von den Velden** und **Wolff** (Berlin), **Handbuch der praktischen Therapie als Ergebnis experimenteller Forschung.** I. Bd. 1. und 2. Hälfte. Leipzig, Barth, 1926. 1138 S. mit 15 Abb. im Text und 1 farb. Tafel. Geh. M. 66.—, geb. M. 73.50. Ref.: Geh. Rat v. Krehl (Heidelberg).

Die beiden Herausgeber wollen ein Handbuch der praktischen Therapie für Aerzte und Studenten schaffen. Entsprechend den zur Zeit die innere Medizin beherrschenden Grundanschauungen ist hier die Therapie als eine Wissenschaft aufgefaßt, die nach dem Beispiele der experimentellen Pharmakologie in Anlehnung an das Experiment die krankhaft gestörten Vorgänge gewissermaßen zu reparieren trachtet. Wie die Verfasser selbst schreiben, kann man von einer Erweiterung und Uebertragung der Grundsätze sprechen, die in dem berühmten Lehrbuch von Meyer-Gottlieb niedergelegt sind. — Die beiden Herausgeber haben sich eine große Anzahl von Mitarbeitern ausgewählt und in glücklicher Weise solche herausgesucht, denen gleichzeitig das Verständnis der krankhaften Vorgänge im Sinne einer pathologischen Physiologie und ebenso die Behandlung dieser Krankheitszustände liegt. So ist gewissermaßen eine Summe von Einzelarbeiten, eine Art von Essays entstanden, die zusammengehalten sind von den oben erwähnten Gedanken und Grundsätzen. Höchst interessant erscheint mir zunächst die Fülle des Gebotenen nach der Richtung seiner Art. Ich kann hier weder den Inhalt aller Einzeldarstellungen nennen, noch alle Mitarbeiter anführen und natürlich am allerwenigsten alle Aufsätze besprechen. Den Grundstock bilden größere Darstellungen der Allgemeinen Pathophysiologie und Therapie der einzelnen Organsysteme. Hier werden besprochen die theoretischen Grundlagen des pathologischen Geschehens, wie es sich an jedem Organsystem abspielt, und es sind die Verfahrungsweisen dargelegt, mit deren Hilfe die Vorgänge zur Zeit beeinflußt werden können. Eine andere Gruppe von Abhandlungen bespricht die Grundlagen bestimmter therapeutischer Methoden, z. B. der Sero- und Chemotherapie, der Behandlung mit unspezifischen Substanzen, der Behandlung der Ueberempfindlichkeitskrankheiten, der physikalischen, der Klimato-, Balneo-, Strahlen-, Elektrotherapie. Alles das — ich habe nur Beispiele genannt — ist nützlich, lehrreich und interessant. Das aber, was dem Werke einen besonderen Reiz verleiht, ist eine große Reihe von Aufsätzen, die

Digitized by Google

gewissermaßen neben und abseits der gewöhnlichen großen Straße liegen und doch höchst reizvolle Aussichtspunkte eröffnen. Z. B.: Die wissenschaftliche Therapie in der Geschichte, die Bedeutung des Experiments für die klinische Therapie, der Einfluß der Volksmedizin auf die wissenschaftliche Therapie, die Bedeutung der Konstitution, die pharmakologischen Grundlagen in verschiedenster Richtung, sinnlose und schädliche Therapie, pharmakologische Unmöglichkeiten. Viel Interessantes bieten Aufsätze über die organisatorischen Grundlagen der Therapie von Staat und Gesellschaft. Wie ich schon sagte, ist die Fülle und Verschiedenheit der Aufsätze durch die Grundgedanken der Herausgeber gut zusammengehalten; ihre Grundsätze sind durchgeführt: es sind die Grundsätze der experimentell-physiologischen Medizin. Niemand wird erwarten, daß alle Einzeldarstellungen gleichmäßig an Wert sind, das ist bei keinem Sammelwerke der Fall. Aber ich wiederhole: es ist sehr viel Ausgezeichnetes, Nützliches und Gutes da. Ich habe viel aus dem Werke gelernt. Sein Besitz ist sehr nützlich und wird unzweifelhaft das wesentlich fördern, was die Verfasser sich vorgenommen haben: Unterstützung und Schulung des „naturwissenschaftlich gebildeten Arztes".

Runge (Kiel), **Erfahrungen mit der Interferometrie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Eine ganz genaue Nachprüfung mit Berücksichtigung sämtlicher Fehlerquellen und der Anwendung der neuesten und besten Modifikationen des Verfahrens hat bezüglich der Brauchbarkeit der Methode zu einem negativen Resultat geführt. Zum Beispiel hatten 28% der untersuchten Nichtgraviden einen Plazentaabbau höher als der Durchschnitt der Graviden. 33% der Graviden der letzten Monate hatten einen niedrigeren Plazentaabbau als der Durchschnitt der Nichtgraviden. 30% der Graviden der ersten Monate hatten einen Plazentaabbau niedriger als der Durchschnitt der Nichtgraviden. 46% der Karzinompatientinnen hatte einen Plazentaabbau höher als der Gravidenwert der letzten Monate, also positive Schwangerschaftsreaktion. Auch die Geschlechtsbestimmung der ungeborenen Kinder ergab neben 18 richtigen 16 falsche Resultate, also wenig mehr als die natürliche Wahrscheinlichkeit von 50%.

G. Rahlwes und J. Loewenstein (Hannover), **Ambulatorische Lumbalpunktion.** Kl. W. Nr. 23. Technische Modifikation der Lumbalpunktion, die es gestattet, diese ohne Beschwerden für den Patienten ambulant auch in der Sprechstunde und Poliklinik auszuführen.

E. Baráth (Budapest), **Doppelwirkung der vegetativen Gifte.** Kl. W. Nr. 23. Der Wirkungsmechanismus des Kalziums — als Paradigma der vegetativen Doppelwirkungen — wird kurz beschrieben. Die vegetativen Gifte sind als amphotrope Mittel anzusehen, deren Wirkungsweise von der Dosierung und dem Zustande der funktionierenden Organe abhängig ist. Die amphotrope Wirkung von Atropin und Adrenalin wird erläutert. Das Atropin ist ein amphotropes Mittel, dessen Wirkungsweise nur von der Dosierung abhängig ist. Beim Adrenalin sind die einzelnen Wirkungsqualitäten auf verschiedene Reizschwellen eingestellt (pressorische und hyperglykämische Wirkung sind dissoziiert). Charakteristische sympathische und eine entgegengesetzte, wahrscheinlich parasympathische Wirkung können der Injektion folgen, z. B. Blutdruckerhöhung und Blutzuckersenkung. Bei allen pharmakologischen Prüfungen, durch welche wir die Funktionsstörungen des vegetativen Nervensystems analysieren wollen, müssen wir mit den Doppelwirkungen rechnen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind also mit der größten Reserve anzunehmen. Die vegetativen Pharmaka, welche in der Therapie allgemeine Verwendung finden, können unter gewissen Umständen (z. B. bei verschiedener Dosierung) die entgegengesetzte Wirkung haben, als die man erwartet, z. B. Atropin.

Rudolf Hofer (Würzburg), **Wirkung von Gasgemischen.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 111 H. 5-6. Zur Prüfung der Wirkung von Gasgemischen wurden zwei verschiedene Kombinationen geprüft, und zwar Kohlenoxyd in Verbindung mit Schwefelwasserstoff und Blausäure zusammen mit Kohlenoxyd. Als Versuchstiere dienten im ersten Falle weiße Mäuse, im zweiten Katzen. Dabei ergab sich eine Steigerung der Wirkung bei gleichzeitiger Einatmung.

W. Hofmann (Frankfurt a. M.), **Dismenol zur Bekämpfung von Menstruations- und Blasenbeschwerden.** Kl. W. Nr. 23. Dismenol (auch Parasulfol genannt), eine Kombination von Parasulamidobenzoesäure mit Dimethylamidophenazon, ist ein wirksames Mittel zur Behebung von Menstruationsbeschwerden und Blasenkrämpfen. Die Wirkung beruht auf dem die glatte Muskulatur in depressorischem Sinne beeinflussenden Benzoesäurederivat. Das Präparat ist ungiftig und auch bei längerem Gebrauch ohne schädliche Nebenwirkungen. Hersteller: A.-G. für Pharmazeutische Produkte, Luzern.

W. Schemensky (Küstrin), **Gefahren bzw. unangenehme Nebenerscheinungen der Insulintherapie.** M. m. W. Nr. 23. An einem Falle wird gezeigt, daß eine gewisse Vorsicht in der Anwendung des Insulins bei den durch Tuberkulose komplizierten Diabetikern sehr angebracht ist: Beginn mit minimalen Dosen, genaue Beobachtung des Lungenbefundes. Vorgänge allgemeiner Natur scheinen das Insulin je nach Lage des Falles individuell und graduell verschiedene Wirkungen hervorbringen zu lassen. Sehr wahrscheinlich löst eine unspezifische Eiweißreaktion die Herdreaktionen aus. Ein zweiter Fall, der durch rasches Auftreten von Atembeschwerden, Urtikaria, Gelenkschwellungen und starke Eosinophilie im Anschluß an eine Injektion von 10 Einheiten bemerkenswert ist, lehrt, daß man auch bei „nervösen", im vegetativen Nervensystem „labilen" Diabetikern nur tastend vorgehen soll, wodurch doch wohl oft üble Zufälle zu vermeiden sind.

E. F. Müller (Hamburg-Eppendorf) und W. F. Petersen (Chicago), **Insulinshock.** Kl. W. Nr. 23. Das Phänomen des Insulinshockes beruht auf einer akuten Störung im autonomen System, die sich an fast sämtlichen Organen auswirkt. Der Typ dieser Störung ist charakteristisch für die Insulinvergiftung. Er besteht in einem sympathischen Uebergewicht im Tonus der Gefäße des Splanchnikus(Leber-)gebietes und in einem parasympathischen Uebergewicht im Gefäßtonus der Peripherie. Der Typ der Gefäßstörung im Insulinshock ist das Spiegelbild des Types bei Shockzuständen nach Pepton und ähnlichen Körpern. Die durch die Reaktion des autonomen Nervensystemes bedingten lokalen Gefäßerscheinungen sind die unmittelbare Ursache der einzelnen klinischen Symptome (Schweißausbruch, peripherische Leukozytose, Temperaturerniedrigung) und wahrscheinlich auch der krampfartigen Schmerzen im Abdomen und der peripherischen Blutungen. Die für Insulin typische Reaktion im Gefäßsystem nimmt höchstwahrscheinlich ihren Ausgang vom Splanchnikusgebiet und ist direkt verursacht durch eine auf Insulin zurückzuführende Glykogenverarmung der Leber.

I. Noguchi (Würzburg), **Novasurolwirkung.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 111 H. 5-6. Bei der Hydrämie, wie sie durch Aufnahme größerer Wassermengen entsteht, findet sich regelmäßig eine sehr bedeutende Vermehrung des Blutkaliums, welche ebenfalls 3 Stunden nach der Novasurolinjektion beim Menschen zu beobachten ist.

Innere Medizin.

◆◆ **Arbeiten aus dem Gebiete der Tropenmedizin.** Herausgegeben von der Tropenmedizinischen Gesellschaft. Beihefte zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Pathologie und Therapie exotischer Krankheiten. Bd. 30, Nr. 1. Leipzig, Barth, 1926. 240 S. mit 61 Abb., 5 Kurven und 10 Tabellen im Text. Geh. M. 9.—. Ref.: Prof. Ziemann (Charlottenburg).

In dem Hefte finden sich Vorträge, die bei der 8. Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft in Hamburg am 15. und 16. X. 1925 gehalten wurden. Nur einige seien herausgegriffen. B. Nocht schildert die Erfahrungen, die bei Malariastudienreisen seitens der Hygienekommission des Völkerbundes in Europa gemacht wurden. Es zeigte sich die alte Wahrheit bestätigt, daß je nach der Gegend unser Vorgehen ein verschiedenes sein muß. In Mazedonien enttäuschte die Chininprophylaxe, indes war die Ernährung der Bevölkerung schlecht. In Palästina im allgemeinen Larvenbekämpfung mit günstigem Resultat durchgeführt. A. Plehn will auf Grund der Erfahrungen bei Paralytikermalaria durch Kombination von wiederholten Impfungen und kleinen Chiningaben schon in der Heimat eine relative Immunisierung gegen Malaria erzielen. In der Diskussion durchgehends Ablehnung dieser Anregung. Göbel erörtert die Beziehungen zwischen Malaria und Splenektomie. E. Rodenwaldt fordert internationale Untersuchungsnormen für die Beurteilung einer malariainfizierten Bevölkerung. Wichtige Mitteilungen über die Wirkungsweise von Stoffen aus der Reihe von „Bayer 205" brachte Roehl, interessante Beiträge zur Pathologie Süd- und Zentralamerikas Mühlens und Zschucke. Nach Ziemann ist die sogenannte Rhinopharyngitis mutilans wahrscheinlich eine tertiäre Form der Frambösie. Eine Uebersicht über den jetzigen Stand des Fünftagefiebers gibt Werner.

P. H. Desnoes, **Seekrankheit.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. Vol. 86. Nr. 5. Beim Erwachsenen wird die Seekrankheit gewöhnlich durch übermäßige Reizung des Labyrinths hervorgerufen. Ihre Auswirkung auf den Körper als ganzes wird plausibel erklärt durch Irradiation dieser Reize von ihrem rezeptiven Zentrum im Gehirn auf andere assoziierte Zentren, wie: vasomotorisches, respiratorisches und Vaguszentrum. Andere Faktoren sind

Digitized by Google

dabei gleichfalls von Bedeutung: Augenmuskelermüdung, Störung des Muskelsinns, reflektorische Reizung vom Magendarmkanal aus und neurotische und psychische Reaktionen bei gewissen Typen von Individuen. Die Behandlung ist je nach den Symptomen verschieden, jedoch nehmen das Skopolamin und das Strychnin in der Bekämpfung der Seekrankheit eine überragende Stellung ein. Von Wichtigkeit sind neben allgemein hygienischen Maßnahmen Regelung der Diät und des Stuhlganges.

J. L. Burckhardt und J. Kollarits (Davos), **3 Fälle von Meningitis spinalis serosa im Zusammenhang mit Grippe.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 21. 3 Krankengeschichten. Kinder im Alter von 5—7 Jahren erkranken nach Grippeinfektion an Nervenlähmungen. Der Liquorbefund war folgender: klare, sterile Flüssigkeit mit erhöhtem Drucke. 2 Fälle gingen in Heilung über, ein Exitus an Pneumonie.

Kobrak (Berlin), **Seröse Meningitis?** Zschr. f. Ohrhlk. 14 H. 1-2. Fleischmann ist 1925 auf Grund der einschlägigen Literatur zu dem Resultat gekommen, daß man das Krankheitsbild der serösen Meningitis streichen müsse, da die Ergebnisse der Liquoruntersuchungen nicht präzise genug seien, um auf Grund des Liquorbefundes die Beibehaltung des Krankheitsbildes durchführen zu können. Verfasser wendet sich gegen die übertriebene Bewertung der Laboratoriumsarbeit und will die Erfahrungen des Krankenbettes wieder mehr gewertet wissen. Er erkennt das Bestehen einer serösen Meningitis an, wenn klinisch ein meningitisches Krankheitsbild besteht, wenn ein unter erhöhtem Druck sich entleerendes, makroskopisch klares Punktat besteht, wenn dessen Entleerung eine mindestens mehrere Tage anhaltende merkenswerte, oft entscheidende Besserung herbeiführt, und besonders wenn eine Neuritis optica mit dem übrigen Krankheitsbilde einhergeht. Bei genauer klinischer Anamnese und Allgemeinstatuserhebung wird sich manche seröse Meningitis als exsudativ-diathetische Reaktionsform des Kindesalters oder bei Erwachsenen als angioneurotische Reaktionsform auf entzündliche Reize der Nachbarschaft deuten lassen.

E. Ziegler (St. Gallen), **Mykotische Allgemeininfektion durch einen sproßpilzartigen Erreger?** Schweiz. m. Wschr. Nr. 21. 21jähriger Landwirt bekommt nach einer Zahnextraktion Drüsenschwellungen am Hals ohne Temperaturen. Es entwickelt sich ein langwieriges Krankheitsbild. Im Blute wurden sproßpilzartige Gebilde wiederholt nachgewiesen neben verkäsender Lymphdrüsentuberkulose, wie die histologische Untersuchung einer exstirpierten Drüse ergab. Verfasser betont, daß bei unklaren Fällen öfters auf eine Pilzinfektion zu fahnden sei.

E. Géraudel und R. Giroux, **Das Adam-Stokessche Syndrom und seine Pathogenese.** Presse méd. Nr. 17. 1926. Mitteilung eines klinisch typischen Falles von Adam-Stokesscher Krankheit, der elektrokardiographisch die Zeichen der Dissoziation von Vorhof und Ventrikel zeigte, bei dem aber die histologische Untersuchung keine pathologischen Veränderungen des Hisschen Bündels darbot. Letztere Tatsache und das Auftreten der Symptome in Anfällen haben die Verfasser dazu veranlaßt, eine andere Pathogenese als die klassische anzunehmen. Nach ihrer Auffassung ist die Kontraktion des Ventrikels unabhängig von der des Vorhofes. Jeder von ihnen untersteht der Herrschaft einer besonderen Region des Myokards, welche als Verbindung zwischen dem nervösen System und dem kontraktilen Myokard dient und Plaques von motorischen Riesenzellen verglichen werden kann. Der motorische Vorhofsplaque ist der Sinusknoten von Keith und Flack. Der motorische Plaque für den Ventrikel wird aus der Vereinigung des Tawaraschen Knotens, des Hisschen Bündels und dem Purkinjeschen Geflecht gebildet. Das Hissche Bündel ist nur ein Teil der Verbindung. Die tatsächliche Verbindung durch den motorischen Plaque im ganzen ist keine aurikuloventrikuläre Verbindung, sondern eine Verbindung zwischen nervösem System und dem Myokard des Ventrikels. Die neuromyokardiale Verbindung wird durch den motorischen Plaque nur bei normaler Durchblutung hergestellt. Jeder Knoten hat eine eigene Arterie, von deren normaler Funktion auch die Funktion des Knotens abhängt. Die Funktionsstörung der Arterie kann durch ein Hindernis oder durch Spasmus bedingt sein. Letzteres erklärt anfallsweises Auftreten der Bradykardie.

H. Schlack (Hamburg-Eppendorf), **Epituberkulöse Infiltration der Lungen.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 3. Klinische Mitteilungen zur Frage der sogenannten epituberkulösen Infiltration. Wichtig ist, daß bei allen Fällen sich über kurz oder lang sichere Zeichen exsudativer Diathese feststellen ließen. — Das Sektionsergebnis ist nach den bisher beobachteten Fällen im ganzen ein negatives. Zwischen der epituberkulösen Infiltration und den Erscheinungsformen der Skrofulose bestehen zahlreiche Parallelen.

Beck und Sgalitzer (Wien), **Bronchographie mittels Larynxkatheters.** Zschr. f. Ohrhlk. 14 H. 1-2. Es wird über eine neuartige Methode der Kontrastfüllung des Bronchialbaumes (Bronchographie) mittels 40%igen Jodipins berichtet. Für die Kontrastfüllung wird ein Larynxkatheter verwendet, der den großen Vorteil bringt, das Einfließen der Kontrastsubstanz vor dem Röntgenschirm selbst kontrollieren zu können. Das Jodipin kommt dabei nicht in Kontakt mit der Mundschleimhaut. Durch bestimmte Lagerung des Patienten können beliebige Teile des Bronchialbaumes zur Füllung gebracht werden. Bei einer Untersuchung darf stets nur der Bronchialbaum der einen Seite dargestellt werden. Die Bronchographie ist vor allem für den Nachweis von Bronchiektasien bedeutungsvoll. Die Methode ist leicht ausführbar und ungefährlich."

H. W. Knipping und W. Ponndorf (Hamburg-Eppendorf), **Füllung der Lungen mit Jodöl.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 3. Mit Hilfe einer neuen Schnellbestimmungsmethode für anorganisches Jod im Harn wurden Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse klinisch und experimentell untersucht. Im Gegensatz zu älteren Angaben erwies sich die Jodresorption von den Lungen aus als gering. Die in den ersten Tagen beträchtliche Jodresorption ist auf hochgebrachtes und verschlucktes Jod zurückzuführen. — Für die praktische Anwendung ergibt sich die Notwendigkeit großer Vorsicht bei Hyperthyreosen, Störungen der Nierenfunktion und Idiosynkrasie gegen Jod. Schützen kann hier in zweifelhaften Fällen nur vorherige Gasstoffwechseluntersuchung. Als Verfahren der Einführung hat Brauer neuerdings feine Vernebelung durch Preßluft verwendet.

L. R. Shore, **Akute Dilatation des Magens als Komplikation des künstlichen Pneumothorax.** Lanc. 210 Nr. 15. Bei einer an schwerer Lungentuberkulose leidenden Kranken traten einmal im Laufe der Pneumothoraxbehandlung, aber unabhängig von einer Nachfüllung, Erbrechen und Leibschmerz auf. Vier Tage nach der letzten Nachfüllung, bei der 400 ccm Luft gegeben wurden und der Enddruck + 2 Zoll Wasser betrug, fing die Patientin an, über etwas Luftmangel und Erstickungsgefühl im Liegen zu klagen. Drei Tage später trat unter extremer Atemnot der Tod ein. Bei der Autopsie wurde außer einer doppelseitigen kavernösen Lungentuberkulose ein enorm erweiterter Magen gefunden.

W. Sternberg (Berlin), **Neue Gesichtspunkte aus der gynäkologischen Zystoskopie für die Pyloroskopie.** Zschr. f. Urol. 20 H. 5. Eingehende kritische Stellungnahme zu den Mängeln und Gefahren der bisherigen Methodik. Hinweis auf die eigene gastro- bzw. pyloroskopische Technik mit dem zystogastroskopischen Instrumentarium, welche die Pyloruseinstellung regelmäßig gestattet und die Bildung eines artifiziellen Divertikels ausschließt. Näheres in dieser Wochenschrift 1925 S. 943.

C. G. L. Wolf, Mc. Gill und J. R. C. Cauney, **Behandlung des Ileus mit Cholin.** Lanc. 210 Nr. 14. Auf Grund der beim Tier von Magnus und Le Heux experimentell festgestellten Peristaltik erregenden Wirkung des Cholins, die auch in der Rombergschen Klinik am Menschen bestätigt wurde, haben die Verfasser in 3 Fällen von Ileus und in 1 Falle von postoperativer Darmlähmung das Cholin intravenös angewendet. Der Ileus wurde durch die Injektion prompt behoben, und es trat Abgang von Flatus und Fäzes ein. In dem Falle von postoperativer Darmlähmung kam die Injektion zu spät. Die Technik ist folgende: In sterilen Ampullen befindliche Lösung von salzsaurem Cholin in Konzentration von 600 mg:6 ccm, wird mit 180 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung gemischt und langsam, in wenigstens 17 Minuten, mit einem gewöhnlichen Kochsalzinfusionsapparat intravenös injiziert.

G. Denecke (Marburg), **Transfusionstherapie der Biermerschen Krankheit.** M. m. W. Nr. 23. Bei peinlicher Asepsis, gewissenhafter Auswahl des Spenders, Vermeidung von gerinnungshemmenden Zusätzen zum Blute und genügend langer Pause zwischen Blutgewinnung und Transfusion ist sehr wahrscheinlich ein Unglücksfall zu vermeiden. Die Transfusion ist kein indifferentes Mittel und bedarf richtiger Indikationsstellung. Auf die Unterschiede zwischen vollständigen und unvollständigen Remissionen wird hingewiesen; auch in der unvollständigen Remission sind die Fälle, gleichgültig ob mit Arsen oder Transfusion, unbehandelbar. Werden nur die in einem behandlungsfähigen Zeitpunkte nicht auf Arsen reagierenden, also die wirklich arsenrefraktären Fälle für die Transfusion ausgesucht, so wird man weniger Versager sehen. Die Transfusion ist auch mit gutem Erfolge an die Stelle des Arsens zu setzen; sie ist der Arsentherapie vorzuziehen bei Kranken, die wegen Mangels an Sauerstoffträgern ante Exitum stehen. Hier beginnt die Remission zuweilen im Anschluß an eine Transfusion. Manchmal ist mehrmals zu transfundieren, bis die

Digitized by Google

Regeneration das Uebergewicht über die Hämolyse bekommt. Der Wirkungsmechanismus des transfundierten Blutes beruht vielleicht auf zwei Vorgängen: Ersatz der verlorenen Sauerstoffträger und Entlastung des Knochenmarkes (Schonungswirkung), Reizwirkung auf das Knochenmark, die sehr wahrscheinlich durch den Untergang des transfundierten Blutes hervorgerufen wird.

James Wynn, **Opotherapie mit Thyreoidea bei Dyspituitarismus.** Journ. of the Am. med. Ass. 86 Nr. 12. In einem Falle von auf Dyspituitarismus beruhender Fettsucht und Schläfrigkeit bewirkte die Verfütterung von Thyreoidea und Hypophyse (ganze Drüse) einen raschen Rückgang der Krankheitserscheinungen. Fortlassen von Schilddrüse und Hypophyse führte den alten pathologischen Zustand herbei. Auch die Verfütterung von Schilddrüse allein konnte die Schläfrigkeit beseitigen. Ueberdosierung mit Thyreoidea rief Zittern und Aufgeregtsein hervor. Bei optimaler Dosierung der Thyreoidea gelang die Beseitigung sämtlicher Krankheitserscheinungen.

H. Hohlweg (Köln), **Therapie der Pyelitis.** M. m. W. Nr. 23. Verfasser tritt, entsprechend der in letzter Zeit an der Schottmüllerschen Abteilung geübten Behandlung der Pyelitis, für eine frühzeitige aktive lokale Behandlung des Nierenbeckens ein, die die schnellsten und sichersten Aussichten auf eine vollständige und dauernde Ausheilung bieten soll. Intravenöse Argoflavininjektionen sollen besonders in den ersten Tagen der Erkrankung, bei schweren septischen Allgemeinerscheinungen, von guter Wirkung sein. Die Beherrschung der urologischen Untersuchungstechnik ist auch für den Inneren Mediziner notwendig.

W. St. van Leeuwen, Z. Bien und H. Varekamp (Leiden), **Die Hautreaktion mit Extrakten menschlicher Kopfhautschuppen bei allergischen Krankheiten.** Kl. W. Nr. 23. Mit feiner Nadel werden 0,05 ccm des unverdünnten Extraktes intrakutan an der Beugefläche des Unterarmes und an dem anderen Unterarm 0,05 ccm einer Kontrollösung (0,5% Karbol enthaltende physiologische Kochsalzlösung) injiziert. Bildet sich nach der Injektion des Extraktes eine Quaddel, die nach 20 bis 30 Minuten deutlich stärker ist als die Quaddel der Kontrollösung, so ist die Reaktion positiv. Verfasser erhielten in 90 bis 95% aller Fälle von Allergie und nur selten bei Normalen positive Reaktionen. Es kann aus dem Ausfall der Reaktion mit großer Wahrscheinlichkeit die Diagnose der Allergie gestellt werden. Die Reaktion ist den anderen Reaktionen mit Allergenextrakten (z. B. Tierhaaren, Fischen, Fleischsorten usw.) vorzuziehen, weil dabei nur eine Injektion neben einer Kontrollinjektion nötig ist. Ueber die theoretische Deutung der Reaktion ist nichts Sicheres zu sagen.

T. Geill (Wien), **Ein Fall von tödlicher Vergiftung durch Pyramidon.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 4. Der erste sichere Fall tödlicher Pyramidonvergiftung. Klinisch bei dem 22jährigen Mädchen schwerer Kollaps, Bewußtlosigkeit, Krämpfe. Tod offenbar in einigen Stunden (?). Die Sektion ergab eine Hyperämie des Gehirns und der inneren Organe, subendokardiale Ecchymosen, Zungenbisse, reichlich Schaum in den Luftwegen. Die chemische Untersuchung ergab in 4 kg Leichenteilen rund 3 g Pyramidon. Die klinischen Erscheinungen bei dem Fall entsprechen denen im Tierexperiment (Reflexerhöhung, Krämpfe, zerebral bedingte Temperatursteigerung). Kleinste tödliche Dosis etwa 8—10 g. Weimann (Berlin).

Chirurgie.

•• **Antoine** und **Pfab** (Wien), **Die Inhalationsnarkose.** Eine Anleitung zur Narkosetechnik. Wien, Springer, 1926. 47 S. mit 10 Textabb. Geh. M. 2.40. Ref.: Priv.-Doz. W. Löhr (Kiel).

Die beiden Autoren geben einen Ueberblick über die Inhalationsnarkose. „Das Büchlein erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und bringt auch nichts Neues. Es soll nur den Anfänger mit den notwendigen Technizismen und einigen Allgemeinbegriffen zur Narkose bekannt machen." Das wird von den Autoren selbst hervorgehoben. Am eingehendsten ist die Vorbereitung und der Gang der Aetherinhalationsnarkose — das in großen Kliniken weitaus gebräuchlichste und ungefährlichste Verfahren — mitgeteilt. Hierbei ist in sehr dankenswerter Weise auf „Nebensächlichkeiten" Wert gelegt, deren Kenntnis erst den kunstvollen Narkotiseur erkennen lassen. Das Büchlein ist klar und schlicht geschrieben und darum lehrreich und empfehlenswert.

H. Hueck (Rostock), **Strahlenbehandlung der Sarkome.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2-3. Die Dauererfolge der Lymphosarkome sind kaum bessere als die der Sarkome der anderen Gruppen. Sie sollen also auch zunächst radikal operiert werden. Günstig beeinflußt werden dagegen durch Strahlenbehandlung myelogene Sarkome vom Epulistyp, sodaß hier eine Zurückstellung der Operation berechtigt ist. Gegenüber der angeblich ungünstigen Beeinflussung der Heilungsaussichten der Strahlenbehandlung durch vorherigen operativen Eingriff tritt Verfasser für diagnostische Probeexzision in allen Fällen ein.

Dzialoszynski (Charlottenburg-Westend), **Kohlensäureinhalation in der Chirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Die Kohlensäure übt bei der Inhalation einen starken Reiz auf das Atemzentrum aus und ruft eine außerordentlich tiefe und vermehrte Atmung hervor. Durch die wesentlich gesteigerte Atemtätigkeit wird das noch eben inhaltierte Narkotikum schneller aus dem Körper entfernt, die Lungen werden bis in die kleinen Bronchien hinab durchventiliert, das die Atemwege füllende Sekret wird expektoriert. Der Hauptwert der Inhalation von Kohlensäure besteht in der sofortigen Behebung der Narkosenasphyxie. Die dabei eintretende Wirkung hat große Aehnlichkeit mit einer intravenösen Lobelininjektion.

S. Erdheim (Wien), **Blutende Mamma.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2-3. Sie ist ein Symptom, das sowohl bei benignen als auch bei malignen Brustdrüsenerkrankungen vorkommen kann. Es ist daher nicht immer eine Amputation der Brustdrüse mit Ausräumung der Achselhöhle vorzunehmen, sondern es genügt oft die partielle Resektion, deren Spätresultate befriedigend waren. Erforderlich ist in jedem Falle die genaue histologische Untersuchung des exstirpierten Stückes, um im Falle des Nachweises einer malignen Erkrankung die erweiterte Operation nachzutragen.

G. Axhausen (Berlin), **Oesophagoplastik.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2-3. Die von Kirschner empfohlene Gastroplastik erscheint technisch schwieriger und gefährlicher als die Dermato-Jejunoplastik und ist daher hauptsächlich in denjenigen Fällen indiziert, in denen letztere wegen Narbenbildung an der Brusthaut nicht ausführbar ist.

W. Rieder (Hamburg), **Herzstörungen infolge arterio-venösen Aneurysmas.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2/3. Sie können sich bis zur absoluten Herzinsuffizienz steigern. Daher soll jedes arteriovenöse Aneurysma operiert werden, bevor es zu schwerwiegenden Herzstörungen kommt, wenn auch sonst keine unangenehmen Nebenerscheinungen vorhanden sind.

V. Orator (Wien), **Gastroptosenfrage.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2/3. Die Gastroptose ist an sich kein Grund zur Operation; sie darf aber nicht zur Kontraindikation werden, um bei schwerer pylorischer Gastritis, Motilitätsstörungen, Pylorushypertrophie einen indizierten Eingriff zu unterlassen.

H. Naumann (Leipzig), **Therapie des frei perforierten Magenzwölffingerdarmgeschwürs.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2/3. Die mit der konservativ-operativen Methode an der Leipziger Klinik erzielten Resultate müssen als sehr gute bezeichnet werden. Zur Vermeidung von Adhäsionsbildung ist ausgiebige Spülung und nach Möglichkeit drainloser Verschluß anzustreben. Die radikalen Operationsmethoden der Magenchirurgie können nicht auf das freiperforierte Ulkus übertragen werden.

H. Angerer (Innsbruck), **Veränderungen im Magendarmtrakte nach operativer Aenderung der Reizlage.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2/3. Untersuchung der Veränderung der Darmschleimhaut in einem Falle von Anus praeternaturalis und der Magen- und Darmschleimhaut in einem solchen von Gastroenterostomie. Hier fanden sich Pylorusdrüsen im Darme, deren Auftreten vielleicht in ursächlichem Zusammenhange mit einer neuen Geschwürsbildung stehen kann.

H. F. O. Haberland (Köln), **Studien an den Gallenwegen.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2-3. Die anatomischen Abweichungen an den intra- und extrahepatischen Gallengängen, welche an 50 menschlichen Lebern nach Injektion von Konstrastbrei im Röntgenbilde festgehalten wurden und durch genaue anatomische Untersuchungen und aus dem Schrifttum erhärtet wurden, geben mancherlei wichtige Hinweise für die beste Art des operativen Vorgehens und erklären vielfach Krankheitsbilder, welche eine Cholelithiasis mit heftigsten Koliken vortäuschen. Auch in diesen Fällen kann nur chirurgisches Vorgehen den Patienten von seinen Leiden befreien.

R. Lotzin (Freiburg), **Gallensteine und Krebs der extrahepatischen Gallenwege; Gallensteinveränderungen und Hydrops der Gallenwege.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2/3. Krebs und Steinbildung sind voneinander unabhängig. Ihr häufiges Zusammenkommen ist auf eine gemeinsame Ursache (Veränderung in der Galle und entsprechende Reizung der Schleimhaut) zurückzuführen. Die Steine können aus der Blase auswandern, und zwar nicht nur in den Choledochus, sondern auch rückwärts in die Hepatizi gelangen. Der Hydrops der Gallenblase kann verschiedene Ursachen haben. Einmal kann er durch allmähliche Sistierung der Gallensekretion seitens der Leber und vermehrte Absonderung der Gallenwegeschleimhaut bedingt sein, ein andermal können entzündliche Veränderungen der Gallenblase die Ursache sein.

Digitized by Google

H. Steindl (Wien), **Enterospasmus.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2-3. Die an vier Patienten beobachteten pathologischen Krampferscheinungen im Bereiche des Intestinaltraktes erscheinen nach dem klinischen Symptomenbild und nach dem klinischen Verlaufe mit dem bei der histo-neurologischen Untersuchung festgestellten Erkrankungen in bestimmten Zentren der Medulla oblongata (dorsaler Vaguskern) in direktem kausalen Zusammenhange. Mit spezieller Rücksicht auf das Ulcus peptum jejuni legen die an Gastroenterostomierten beobachteten Veränderungen die Wahrscheinlichkeit nahe, daß neben anderen Ursachen neurogenen Spasmen bzw. Spasmenbereitschaft eine ätiologische Rolle zukommt. In einer Anzahl von Fällen von Enterospasmus muß eine Erkrankung des vegetativen Systems mit besonderer Beteiligung des Vagusanteiles und einem gewissen Mitbetroffensein des Sympathikus angenommen werden. Die paravertebrale Anästhesie eignet sich nicht zur Bekämpfung solcher intestinaler Krampfzustände. Dagegen brachte ausgiebige Kalziummedikation wiederholt schwere spastische Erscheinungen zum Schwinden.

A. Kubányi (Budapest), **Ileus und Blutzuckersenkung.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2/3. Sie weist darauf hin, daß der im Blute nachweisbare Zuckermangel ersetzt werden muß. Daher ist neben Kochsalzinfusion auch diejenige von Traubenzuckerlösung indiziert.

S. Ostrowski (Berlin), **Anästhesierung der Leistenhernie.** M. m. W. Nr. 23. Die in der Mitte zwischen der Methode von Braun und Härtel stehende Anästhesierungstechnik, die während jedes Operationsaktes absolute Schmerzfreiheit ergab, besteht außer der Anästhesierung der Bauchwandgruppe und der Pfeilerumspritzung des eigentlichen Bruchsackgebietes in einer besonderen Umspritzung des Bruchsackhalses in der Höhe des inneren Leistenringes oder dicht vor diesem. Beschreibung der Ausführung.

Sofoteroff (Sarajevo), **Aponeurosisstreifen als Material für die Naht bei Herniotomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Durch Anwendung von Aponeurosisstreifen für die Naht vermeiden wir das Durchschneiden der tiefen Nähte, also eine der Ursachen der Rezidive.

H. Boeminghaus (Halle), **Hufeisennieren.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2/3. Geht der Ureterschatten vorn oder gar lateral vom Nierenbeckenschatten ab, so liegt fast mit Sicherheit eine kongenital dystope Niere vor; umgekehrt schließt der normale mediale Abgang des Ureters nicht mit der gleichen Sicherheit eine kongenitale Dystopie aus. Empfehlung einer horizontalen Schnittführung zur Trennung der Hufeisennieren.

F. Schulze (Berlin), **Postoperative transitorische Albuminurie.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2-3. Die Feststellungen ergaben, daß nach Aethernarkose in 24 % der vorgenommenen Operationen Albuminurie auftrat, nach örtlicher Betäubung in 38 %, während bei Lumbalanästhesie keine postoperativen Albuminurien auftraten. Bemerkenswert ist, daß die Albuminurie stets mit Azetonurie vergesellschaftet war, während letztere nach Lumbalanästhesie nur sehr selten auftrat. Auch diese Untersuchungen zeigen, daß durch die Rückenmarksanästhesie das Eintreten einer Shockwirkung verhindert bzw. abgeschwächt wird. In der Albuminurie ist eine Rückwirkung des operativen Eingriffes auf den Gesamtorganismus zu erblicken. Schwere Grade von Albuminurie mit Zylindrurien und Blutkörperchen, wie sie von anderen beschrieben sind, wurden nicht beobachtet. In solchen Fällen lagen wohl bereits vor der Operation Nierenschädigungen vor.

A. Rothschild (Berlin), **Entwicklung der Urologie, insbesondere der Kystoskopie seit Max Nitzes Tod.** Zschr. f. Urol. 20 H. 4. Ausführliche kritische Betrachtung. Nachweis des Aufbaus der modernen Urologie zumeist auf der Erfindung des Kystoskops, durch die auch der Wert der späteren Röntgenologie angebahnt worden.

A. v. Adler-Rácz (Budapest), **Autovakzinebehandlung in der Urologie.** Zschr. f. Urol. 20 H. 4. Die Beobachtung an 30 Fällen führte zu dem Ergebnis, daß bei den Hindernissen der unteren Harnwege die erfolgreiche Bekämpfung der Infektion mit der Vakzination die Beseitigung des Hindernisses als Ausgangspunktes der Reinfektionen zur Voraussetzung hat. Bei den gonorrhoischen und postgonorrhoischen Infektionen dürfen keine vorgeschrittenen anatomischen Veränderungen bestehen. Bei den chronischen Pyelitiden ist die bakteriologische Harnanalyse unerläßlich.

Wedenski (Taschkent), **Ursachen der Ureteratonie.** Zschr. f. Urol. 20 H. 4. Eingehende Betrachtungen an der Hand der einschlägigen Abhandlungen vorwiegend russischer und französischer Autoren; Mitteilung sechs eigener, zum Teil genau erschlossener Fälle mit Sektionsbefund. Außer den mechanischen Faktoren spielen die hydrodynamischen Verhältnisse der Harnabsonderung eine große Rolle. Die Entzündung ist nicht von dominierender Bedeutung. In Betracht kommen Erkrankungen des zentralen und peripherischen Nervensystems. Für eine zuverlässige Diagnose ist eine Pyelo- und Zystographie unumgänglich. (S. Blum und Praetorius in dieser Wochenschrift 1925 S. 673 und 2008.)

F. Schlagintweit (München), **Anästhesie der Harnröhre und Blase.** Zschr. f. Urol. 20 H. 5. Der Autor beklagt die von Unberufenen zur Qual der Patienten unkritisch und indikationslos ausgeführten, ganz zwecklosen Bougierungen, Zystoskopie und Uretersondierungen und verweist auf die Gefahr des Ueberhandnehmens dieses Unfugs bei Abnahme der Scheu vor der Empfindlichkeit dieser Eingriffe im Falle schrankenlosen Anästhesierens, zu dem er selbst in seiner jahrzehntelangen urologischen Tätigkeit nur in ganz beschränktem Maße geschritten. Mit Praetorius (diese Wochenschrift 1926 S. 379) wendet er sich besonders gegen das bedenkliche Einpressen der Giftlösung in die Blutbahn nach Art einer intravenösen Injektion. Häufig genügt bei übererregbaren Individuen die rektale Anästhesie mit Scharffscher Lösung (Morphium, Atropin und Antipyrin).

R. Born (Wildungen), **Neuer Weg zur Behandlung der Blasenpapillome.** Zschr. f. Urol. 20 H. 4. Empfehlung der Aspiration, die sich in zwei Fällen von pflaumen- bzw. taubeneigroßen Geschwülsten erfolgreich erwiesen hatte.

A. Fryszman (Warschau), **Röntgendiagnostik der Steine, Divertikel und Tumoren der Blase.** Zschr. f. Urol. 20 H. 5. Der Autor belegt durch eigene Kasuistik und eine Reihe von Röntgenogrammen, daß bei der Wahl der Trendelenburgschen Beckenhochlagerung die Röntgenaufnahmen besondere Vorteile, auch gegenüber der Zystoskopie, bieten. Es wird der Druck der Nachbarorgane beseitigt, und auch die bei den bisher üblichen Aufnahmebedingungen nur undeutlich oder gar nicht sichtbaren Teile der Blase werden gut erkennbar. Bei der „Pneumozystographie", d. i. Luftfüllung der entleerten Blase, entstehen hervorragend scharfe und plastische, den Eindruck direkter photographischer Aufnahmen machende Tumorbilder.

K. Lion (Wien), **Divertikelsteine.** Zschr. f. Urol. 20 H. 4. Eingehende Abhandlung der Aetiologie, Klinik und Therapie unter Verarbeitung einer umfassenden, fast ausschließlich fremdsprachlichen Literatur. In einem eigenen Falle wurde ein faustgroßer Phosphatstein durch die Radikaloperation, und zwar die extraperitoneale, extravesikale Exstirpation des Divertikels entfernt. Doch konnte der Defekt der Blasenwand *nicht* geschlossen werden. Exitus letalis durch Infektion und Niereninsuffizienz.

Vogel (Wildungen), **Asepsis bei endovesikalen Eingriffen und aseptische Zystoskope.** Zschr. f. Urol. 20 H. 4. Die Formalindesinfektion ist nicht zuverlässig, vielmehr Kochen oder Heißluftsterilisation notwendig. Die Harnleiterkatheter erfordern Schutzhüllen nach dem Voelckerschen Verfahren (diese Wochenschrift 1910 S. 1412).

P. Clairmont (Zürich), **Verschluß innerer Lappenfisteln.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2-3. Zum Verschluß solcher Blasenscheidenfisteln wird eine Zwischenlagerung eines gut ernährten, breiten und möglichst derben, gestielten Fettgewebslappens aus der Umgebung als sicheres und einfaches Verfahren empfohlen.

E. Gorbrandt (Berlin), **Die Naht des Ductus deferens.** Zschr. f. Urol. 20 H. 4. Mitteilung eines beweiskräftigen Falles, in welchem nach — therapeutischer — Unterbindung und Durchtrennung das Christian-Sandersonsche Verfahren (Einlegen eines Katgutfadens in das proximale und distale Ende und Uebernähung) angewandt worden war. Nach 3 Wochen zahlreiche lebende Spermien im Ejakulon.

H. Boeminghaus (Halle a. d. S.), **Samenblasenpathologie.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2-3. Zystenbildung kongenitaler oder erworbener Art, welche mit den Samenblasen in Zusammenhang stand und deren Deutung durch das Röntgenbild nach Einspritzung von Umbrenal in die Zyste und durch das Vas deferens in die Samenblasen geklärt wurde.

Irk (Aiud [Rumänien]), **Torsio testis.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Zwei Fälle: ein Fall bei Kryptorchismus und ein zweiter bei gleichzeitiger Hydrocele hernialis, der besonders bemerkenswert ist durch seine Vergesellschaftung mit Torsion einer Dünndarmschlinge. Operative Heilung.

Rubaschow (Minsk), **Solide Geschwülste des Nebenhodens.** Zschr. f. Urol. 20 H. 4. Die Klassifikation entspricht der für die Hodengeschwülste geltenden. Genetisch sind drei Gruppen dieser seltenen Neubildungen zu unterscheiden: Heterotope, aus Embryonalresten stammende Tumoren (Teratome, mesodermale und aus Resten des Wolfschen Körpers hervorgehende Geschwülste), Tumoren der spezifischen Gewebe (Karzinome) und Geschwülste der lokalen banalen Gewebe (besonders Sarkome). Differentialdiagnose gegen gonorrhoische, tuberkulöse und syphilitische Knoten oft mißlich. Die Behandlung entspricht der bei den Hodentumoren üblichen.

E. Gohrbandt (Berlin), **Hauthomoioplastik im Tierexperiment.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2/3. Die ungünstigen Versuche sowohl

Digitized by Google

der subkutanen Epithelverpflanzung wie der Hautlappenplastik, welche nur bei aus demselben Wurfe stammenden Geschwistern gelangen, sprechen dafür, daß wir auch beim Menschen bei der homoioplastischen Hauttransplantation nie mit einem dauernden Erfolge rechnen dürfen, wenn es sich nicht um Geschwister in frühester Jugend handelt. Bemerkenswert in den Versuchen war, daß die Parabiose häufiger gelang als die Transplantation, daß die erstere aber keinen günstigen Einfluß auf die Transplantation hatte. Eine solche schien aufzutreten, wenn bei gleichzeitig mit der Parabiose angelegter Plastik die Parabiosetiere möglichst bald wieder getrennt wurden.

E. Ruhemann (Gießen), **Topographie des Nervus phrenicus.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2-3. In 5 unter 117 Fällen fand sich ein derartig abnormer Verlauf des Phrenikushauptstammes, daß die gelegentliche operative Nichtauffindbarkeit der Nerven oder eine Verwechslung desselben mit einem anderen Nerven vom anatomischen Standpunkte durchaus verständlich erscheint.

Gralka (Breslau), **Akute tuberkulöse eitrige Osteomyelitis.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 2. Hämatogen entstandene Rippenkaries und Tuberkulose des Radiusschaftes bei einem 1½jährigen Knaben.

E. Stahnke (Würzburg), **Seltener Verlauf einer chronischen Osteomyelitis.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2/3. Dieselbe ging in eine rarefizierende und ossifizierende chronische Entzündung des Knochens über, ohne daß das wuchernde Gewebe spezifische (tuberkulöse oder syphilitische) Strukturen zeigte.

H. Walter (Würzburg), **Pseudarthrose bei Dystrophia musculorum progressiva und ihre Heilung.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2/3. Die Pseudarthrose wird nicht als durch Spontanfraktur entstanden aufgefaßt, sondern als durch fortgesetzte kleine Traumen von dem durch die Grundkrankheit geschädigten Knochengewebe erklärt. Die Heilung trat nach Probeexzision ein (Reizwirkung?).

A. Schanz (Dresden), **Spondylitis deformans und Arthritis deformans.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2-3. Die Veränderungen bei den deformierenden Prozessen sind als Krankheitsabwehr zu deuten, um bei dem primären Belastungsmißverhältnis die Störung des Belastungsgleichgewichtes auszugleichen. Das Belastungsmißverhältnis entsteht entweder durch Steigerung der zu leistenden Traglast oder durch Minderung der Tragkraft. Die Erklärung, daß wir beim Greise Spondylitis und Arthritis deformans so häufig finden, liegt an der die Tragkraft der Wirbelsäule und die Leistungsfähigkeit der Gelenke herabsetzenden Altersinvolution. Aehnliche Erklärungen bestehen für die Perthessche und Köhlersche Krankheit; nur sind die Veränderungen anders, weil es sich um wachsenden Knochen handelt. Auch tabische Gelenkerkrankungen sind echte Arthritis deformans, hervorgerufen durch Herabsetzung der Leistungsfähigkeit des Gelenkes durch trophische Störungen. Die wechselnden Schmerzen bei Arthritis deformans sind bedingt durch das Mißverhältnis zwischen Belastungs- und Arbeitsgleichgewicht, das nicht immer den anatomischen Veränderungen entspricht.

Breitländer (Rostock), **Tabische Osteoarthropathie der Wirbelsäule.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 2-3. Mitteilung eines 6 Jahre bestehenden Falles mit hochgradigen Deformierungen mit Wirbelkörperverschiebungen (Spondylolisthesis). Die Kenntnis dieser sehr seltenen Lokalisation an der Wirbelsäule (Prädilektionsstelle: Lendengegend) ist für die Unfallbegutachtung wichtig.

Frauenheilkunde.

Bienenfeld (Wien), **Chemische Altersveränderungen der Plazenta.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Durch chemische Analyse von Plazenten aus den verschiedenen Monaten konnte gezeigt werden, daß der Wassergehalt, der Gehalt an Abbauprodukten des Eiweißmoleküls, an Cholesterin und Cholesterinester quantitative Veränderungen während der Lebensdauer der Plazenta erfährt.

Weißenberg (Sinowjewsk), **Fortschreitende Schwangerschaft trotz Uterusausräumung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Es werden 8 Fälle beschrieben, in welchen nach Ausräumung des Uterus in den ersten 6 Wochen die Schwangerschaft ungestört weiterging.

Schwarz (Königsberg i. Pr.), **Konservative Drainagebehandlung des fieberhaften Abortes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Das Verfahren besteht in der Einführung eines trockenen oder mit Alkohol getränkten, schmalen Gazestreifens durch den erweiterten Zervikalkanal bis über den inneren Muttermund hinauf. Der Streifen wird täglich gewechselt, im ganzen etwa 5—6mal. Der Zweck ist, den Zervikalkanal offenzuhalten und dabei doch zum Unterschiede von der Tamponade des Uterus einen guten Sekretabfluß zu gestatten. Durch die wehenerregende Wirkung soll der Streifen die Spontanausstoßung des Eies begünstigen. Die Ergebnisse des Verfahrens an einer größeren Reihe waren so günstig, daß es für alle infizierten Aborte empfohlen wird, bei denen eine Ausräumung zu gefährlich erscheint.

Sänger (München), **Verblutung im 8. Schwangerschaftsmonat infolge Ruptur eines Aneurysmas der Milzarterie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. 40jährige Frau wird im 8. Monate der 10. Schwangerschaft nachts von heftigen Schmerzen befallen, nachdem sie abends mit dem betrunkenen Ehemann Streit gehabt hatte. Der Arzt findet die Frau kollabiert, heftig stöhnend, mit kalten Extremitäten und kleinem Puls. 2½ Stunden nach Beginn der Beschwerden Aufhören der Herztöne, zunehmende Anämie, Puls klein, weich, links Flankendämpfung. Unter Annahme einer Spontanruptur des Uterus oder eines geplatzten Varixknotens am Uterus Laparotomie, welche 500 ccm Blut und Intaktheit des Uterus ergibt. Die Hauptmenge des Blutes kommt aus der Regio lienalis, die Milz selbst ist intakt. Das Ligamentum gastrolienale, das ganze umliegende retroperitoneale Gewebe und die Radix mesenterii völlig durchblutet. Das linke Nierenlager durch massige Blutung stark aufgetrieben, wird seitlich eröffnet und tamponiert. Während der Hautnaht Exitus. Die Sektion zeigte nach langem Suchen ein geplatztes haselnußkerngroßes Aneurysma der Milzarterie, 6 cm vom Hilus. Dieses zeigt an der Hinterwand eine linsengroße Perforationsöffnung mit zerrissenen Rändern. Mäßige Arteriosklerose der Arteria lienalis.

Küstner (Halle), **Behandlung des septischen Puerperalfiebers mit großen Mengen Alkohol per os.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Das alte Verfahren wurde neuerdings in einigen Fällen versucht mit ermutigenden Erfolgen. Es müssen aber sehr große Dosen gegeben werden, sodaß auch hohe Grade von Betrunkenheit erreicht werden. Am besten richtet man die Behandlung so ein, daß der Höhepunkt der Alkoholwirkung zu der Tageszeit erreicht wird, in welcher die Schüttelfröste erwartet werden. Die dann ins Blut ausschwärmenden Erreger sollen hier durch den Alkohol geschwächt werden. Analysen im Blute schwerbetrunkener Menschen zeigten eine Konzentration des Alkohols bis 1%. Reagenzglasversuche mit Zufügen von 1% Alkohol zu Bouillonkulturen scheinen für eine Schädigung der Erreger zu sprechen. Das Verfahren wird zur Nachuntersuchung empfohlen.

Zorn (Wipperfürth), **Technik des Trachealkatheterismus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Durch starkes Rückwärtsneigen des Schädels wird erreicht, daß der Kehlkopf durch Anspannung der zu ihm ziehenden Muskeln vom Zungenbein und vom Brustbein her fixiert und gegen die nach vorn konvexe Halswirbelsäule gedrückt wird, sodaß der falsche Weg in die Speiseröhre erschwert wird. Außerdem muß in dieser Stellung die Katheterspitze nur um einen geringeren Winkel abgebogen werden. Im übrigen die gewöhnlichen Handgriffe.

Pfeilsticker (Stuttgart), **Vaginales Operieren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Der Verfasser weist darauf hin, daß in Deutschland die vaginale Operationsart sich einer geringeren Wertschätzung erfreut als z. B. in Oesterreich und Frankreich, und betont die großen Annehmlichkeiten dieses Verfahrens, durch leichtere Rekonvaleszenz und geringere Entstellung der Patientin. Er selbst hat in den letzten sechs Jahren 75% seiner Laparotomien auf vaginalem Wege vorgenommen.

A. Steiger (Essen), **Physikalische Behandlung entzündlicher Frauenkrankheiten.** M. m. W. Nr. 23. Die Tiefendurchwärmung mit hochfrequenten Strömen, ein ausgezeichnetes örtliches Heilmittel bei vielen Unterleibserkrankungen, ermöglicht allein, richtig zu zielen und den Krankheitsherd zwischen den angelegten Elektroden festzuklammern. Die Lichtbehandlung bewirkt durch Bestrahlung von Schleimhautgewebe dortselbst eine hochgradige örtliche Reaktion. Beide Methoden rufen, jede allein, einen Allgemeineffekt hauptsächlich auf dem Wege über die Lymph- und Blutbahn hervor; kombiniert, fassen sie den ganzen Krankheitsherd an und ermöglichen eine bis heute unerreichbare Summierung der Effekte von Licht und elektrischer Bestrahlung.

Stöber (Breslau), **Fremdkörper in der Vagina eines 2½jährigen Kindes.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 2. Etwa 30 Fremdkörper (Pflaumenkern, Eierschalen, Holzsplitter, Kohlenstückchen usw.) in der Vagina eines Kindes, die zu starker Entzündung und eitriger Sekretion geführt hatten.

Wolff (Mainz), **Verwachsungen der Cervix uteri nach Küretage.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. In einigen Fällen kam es nach einfacher oder mehrfacher Kürettage zur Verklebung in der Gegend des inneren Muttermundes, welche zur Verhaltung des Blutes bei den dann sehr schmerzhaften Menstruationen und zur Sterilität führte. Aehnliches wird nach Chlorzinkätzungen beobachtet. Man soll an diesen Zusammenhang bei Dysmenorrhöen und Sterilität denken, um durch geeignete Behandlung das Lumen wieder herstellen und das Entstehen der Verklebungen möglichst zu verhüten.

Digitized by Google

Lemperg (Hatzendorf), **Tubendurchgängigkeitsprüfung nach v. Ott.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Von anderer Seite war bei einer Patientin wegen Sterilität das v. Ottsche Verfahren vorgenommen worden, wonach sie wühlende Schmerzen im Bauch, Brechreiz und Stechen bis zum linken Rippenbogen bekam. Da die Beschwerden andauerten und der Uterus stark retroflektiert war, wurde acht Wochen nach der Untersuchung eine Laparotomie vorgenommen, wobei sich zahlreiche schwarze, körnige Einsprengungen überall am Peritoneum und Netz, besonders in der Gegend der rechten Tube, fanden. Ein reichliches seröses Exsudat hinter dem Uterus, der flächenhaft fixiert mit den linken Adnexen einen Adhäsionstumor bildete. Auch später blieben die linken Adnexe empfindlich und geschrumpft. Verfasser hält daher das v. Ottsche Verfahren nicht in allen Fällen für unbedenklich.

Kinderheilkunde.

•• **Pospischill** (Wien), **Von den akut-infektiösen Respirationsstenosen der Kinder, insbesondere dem diphtherischen Krupp und ihre Behandlung.** Berlin, Karger, 1926. 42 S. M. 2.40. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Der Verfasser setzt sich polemisch mit den neueren Arbeiten über die Behandlung der Respirationsstenosen auseinander, namentlich mit der bekannten Arbeit Schloßmanns. Er verweist auf die außerordentlich großen Verschiedenheiten der Zustände in Abhängigkeit von dem genius epidemicus. Wir haben jetzt eine andere, meist viel leichtere Art von Diphtherie vor uns wie früher. Das muß bei der Beurteilung der Stenosen beachtet werden und auch bei den Erfolgen der Serumtherapie, an der Pospischill die stärksten Zweifel hat. Weiterhin hat sich die Zahl der nichtdiphtherischen mit Stenose einhergehenden Laryngitiden offenbar vermehrt. Auf die große Zahl anderer sekundärer Stenoseursachen und auf die Schwierigkeit der Diagnose bzw. Differentialdiagnose wird hingewiesen. Therapeutisch hält Pospischill die primäre Tracheotomie (inferior) für das souveräne Mittel, d. h. bei den schweren Fällen, wo ein Eingriff unvermeidlich ist. Im übrigen sucht er viel lieber mit Freiluft, Morphium und Bädern auszukommen. — Die temperamentvollen Ausführungen des bekannten Autors sind hochinteressant. Sicher ist aber, wie er selbst hervorhebt, daß er über ein ungewöhnlich schweres Krankenmaterial verfügt, sodaß wir nicht ohne weiteres mitgehen können. Da sich aber vom Schwereren besser und vorsichtiger aufs Leichtere übertragen läßt wie umgekehrt, so sind die Ausführungen um so mehr der Beachtung wert.

Peiper (Berlin), **Reaktionszeit auf Schmerzreiz.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 2. Jeder Säugling reagiert auf Schmerzreize; nach 0,12—0,7 Sekunden mit einer Abwehrbewegung, erst nach zwei bis fünf Sekunden mit Geschrei.

Nelken (Hamburg), **Varizellen.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 2. Der Erfolg der Varizellenschutzimpfung scheint ebenso wie die Erkrankungsform der Varizellen von individuellen Momenten abzuhängen. Vor und während der Varizellenkrankheit treten im Blute der Kinder Plasmazellen auf.

Stöber (Breslau), **Bronchialdrüsentuberkulose mit miliarer Aussaat, symmetrischer Rippenfraktur und inspiratorischer Dyspnoe.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 2. Inspiratorische Dyspnoe, die bei Verschluß des rechten unteren Bronchus durch eine tuberkulöse Drüse und durch die Raumverminderung im Mediastinum zustandekam.

A. Sokolow (Moskau), **Behandlung der Hauptprozesse bei exsudativer Diathese.** M. m. W. Nr. 23. Behandlungsprinzip: In der Annahme, daß die sensibilisierenden Substanzen auf das Kind auch durch die Muttermilch übertragbar seien, wurde die Nahrung des Kindes oder auch der Mutter so gründlich verändert, daß weder die Proteinarten, die vor oder während der Erkrankung in der Nahrung des Kindes (oder der Mutter) enthalten waren, noch solche, die mit jenen gruppenverwandt sein konnten, darin vorhanden waren. Anwendung der Proteintherapie, wenn sich die Nahrungsänderung als nicht ausreichend erwies. Einteilung des behandelten Säuglingsmaterials in 3 Gruppen entsprechend der Ernährung, bei der sich der krankhafte Prozeß entwickelt hatte. Im allgemeinen gute Erfolge bei gründlicher Diätveränderung, unsichere Resultate bei der Proteintherapie. 1—2 Stunden nach der Milchinjektion ging die Eosinophilie meist vorübergehend zurück; ein hoher Prozentsatz der Eosinophilen fand sich auch bei vollständiger und dauerhafter Ausheilung. Aeußerlich kamen vereinzelt Umschläge mit einer 5—10%igen Kalziumchloridlösung zur Anwendung.

Tomita (Kyushu), **Eosinophiles Blutbild beim japanischen Säugling, insbesondere bei exsudativer Diathese. — Beziehungen der Leukozytenarten zueinander.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 2. Bei Kindern mit exsudativer Diathese findet sich, wenn auch nicht regelmäßig, eine prozentuale Erhöhung der Eosinophilen. — Die prozentuale Verteilung der Leukozytenarten in den einzelnen Altersstufen weicht nicht von der des europäischen Säuglinges ab.

v. Stark (Kiel), **Primäre spezifische Allergie und idiosynkrasischer Shock.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 2. Bei einem 1½ Jahre alten Kinde, das nach Angaben der Mutter nach Erbsengenuß Schwellung des Gesichtes und Hautjucken bekommen hatte, kam es nach Aufnahme von 3 Löffeln Erbsenbrei zu einem schweren idiosynkrasischen Shock, an dem das Kind nach 10 Minuten starb. Ob die Ueberempfindlichkeit durch den Genuß von Erbsenbrei im frühesten Säuglingsalter erworben war, ließ sich nicht entscheiden.

Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres.

•• **Hajek** (Wien), **Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase.** 5., gänzlich umgearb. u. verm. Aufl. Leipzig-Wien, Deuticke, 1926. 600 S. mit 186 Abb. und 7 Tafeln. Geh. M. 26.—, geb. M. 39.—. Ref.: Prof. Zimmermann (Kiel).

Das Erscheinen einer Neuauflage dieses als klassisch zu bezeichnenden Lehrbuches von Hajek stellt regelmäßig ein Ereignis in der Fachliteratur dar, zumal wenn, wie diesmal, ein zeitlicher Zwischenraum von gut 10 Jahren zwischen zwei Auflagen gelegen ist und die dem Stande der Wissenschaft entsprechende Neubearbeitung eines ständig wachsenden Stoffgebietes so dringlich erwartet wurde. Die neueste 5. Auflage hat gegenüber der 1914 erschienenen vierten durch weitgehende Umarbeitung wesentliche Erweiterung und Verbesserung erfahren: durch Beschneidung der früher recht ausgiebigen, wenn auch sehr interessanten und lehrreichen Kasuistik ist wertvoller Raum gewonnen für breitere Darstellung anderer wichtiger Dinge, z. B. der pathologisch-anatomischen Veränderungen, die diesmal durch Beigabe entsprechender Abbildungen glücklich ergänzt sind. Die normale Anatomie ist in der neuen Auflage in einem für sämtliche Nebenhöhlen gemeinsamen Kapitel zusammengestellt, wodurch die Uebersichtlichkeit gewinnt und die Möglichkeit rascher Orientierung gegeben ist. Auch die Röntgendiagnostik ist auf wesentlich breiterer Grundlage behandelt. Aus einigen Tafeln lassen sich die wichtigsten Skiagrammbefunde ersehen. Die Literatur findet unter Auswahl des Guten in erfreulichem Umfange Berücksichtigung. Zu dem Wertvollsten des ausgezeichneten Werkes rechne ich das, was Hajek aus einem ungemein reichen und gereiften Erfahrungsschatz heraus über die operative Indikationsstellung zu sagen weiß. Die vorsichtige Abwägung und die Reservierung der großen Eingriffe, insbesondere an der Stirnhöhle, für besonders schwere oder besonders hartnäckige Fälle, also als ultima ratio, berührt sympathisch und charakterisiert gleichzeitig treffend die Einstellung, wie sie sich gegenwärtig bei der Mehrzahl der Rhinochirurgen immer mehr durchzusetzen beginnt. Wer sich mit Rhinologie einigermaßen ernsthaft befassen will, wird an diesem einzigartigen Buche Hajeks nicht vorübergehen können.

Hofer (Wien), **Peritonsillarabszesse.** Zschr. f. Ohrhlk. 14 H. 1-2. Verfasser weist auf ein als Kriterium für die Inzisionsreife eines peritonsillären eitrigen Prozesses zu beachtendes Symptom, die Bewegungseinschränkung des weichen Gaumens hin. Je nach Ausbreitung des Abszesses, besonders bei Lokalisation im vorderen, rückwärtigen oder oberen Anteil des peritonsillären Gewebes, tritt eine mehr oder weniger deutliche muskuläre Insuffizienz in Form einer Paralyse oder mindestens Parese des Velums der erkrankten Seite auf, ganz so wie bei einer nervösen Störung. Bei rezidivierenden Abszeßbildungen fehlt häufig jede merkliche Schwellung und Rötung. In solchen Fällen ist die einseitige Schmerzhaftigkeit das einzige Symptom der Abszeßbildung, da das Symptom der Bewegungshemmung bei Rezidivabszessen oft versagt.

Löwy (Prag), **Labyrinthärer Schwindel als Frühsymptom der chronischen Kohlenoxydgasvergiftung.** Zschr. f. Ohrhlk. 14 H. 1-2. Verfasser konnte bei 4 sicheren Fällen als Frühsymptom der chronischen Kohlenoxydgasvergiftung labyrinthäre Uebererregbarkeit feststellen.

Mauthner (Mährisch-Ostrau), **Lärmschädigungen des Ohres.** Zschr. f. Ohrhlk. 14 H. 1-2. Von 20 untersuchten Maschinenschreiberinnen wiesen 8 (= 40%) Ausfälle im Ton- und Sprachgehör auf.

Bumba (Prag), **Diagnostik des Sinus pyriformis-Karzinoms.** Zschr. f. Ohrhlk. 14 H. 1-2. Nur zwei Symptome treten am Beginn eines Sinus pyriformis-Karzinoms noch zu einer Zeit auf, wo der Prozeß als eine operable Lokalerkrankung aufgefaßt werden kann: Heiserkeit (auch nur vorübergehende) und Fehlschlucken. Alle anderen Symptome (Drüsenschwellungen, Schluckschmerzen, Schlingbeschwerden, Kachexie) kommen als Frühsymptome nicht in Betracht

Digitized by Google

H. Richter (Frankfurt a. M.), **Okzipito-frontale Röntgenographie des Schädels bei Nebenhöhlen-, besonders Siebbeinzellenentzündungen.** M. m. W. Nr. 23. Von 343 Fällen vorwiegend mit Erkrankungen der Siebbeinzellen, teilweise auch der Kieferhöhlen, stimmten im klinischen und röntgenologischen Befunde 313 überein; 30 waren Versager. In 282 Fällen (von 313) betraf die Uebereinstimmung einen positiven, in 31 einen negativen Befund. Bei 28 Versagern (von 30) wurde ein röntgenologischer Befund an den Siebbeinzellen oder den Kieferhöhlen ohne klinischen Befund erhoben; 2 Fälle verhielten sich entgegengesetzt. Unter Hinweis auf einige technische Besonderheiten bei den okzipito-frontalen Aufnahmen wird der erhebliche Wert der Röntgendiagnostik in der Klinik der Nasennebenhöhlenerkrankungen, insbesondere bei Siebbeinzellenentzündungen, hervorgehoben.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Buschke** und **Gumpert** (Berlin), **Geschlechtskrankheiten bei Kindern.** Berlin, Springer, 1926. 108 S. M. 5.40. Ref.: Geh.-Rat Cassel (Berlin).

Das kleine Büchlein bemüht sich, einen Ueberblick über die vielfachen ärztlichen, psychologischen, juristischen und sozialen Fragen zu geben, die bei der praktischen Beschäftigung mit der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei Kindern von größtem Interesse sind. Der Arzt soll Verständnis für die erforderlichen fürsorgerischen Maßnahmen gewinnen, der Fürsorger Einblick in das Wesen der Krankheit. In vier Kapiteln werden behandelt: Die Syphilis der Kinder (M. Gumpert), Der Tripper (Gonorrhoe) der Kinder (E. Langer), Beziehungen der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter zu psychischen Anomalien (Fr. Kramer), Die soziale Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter (W. Fischer-Defoy). Das letzte Kapitel ist mit ganz besonderer Sachkenntnis geschrieben. Im Anhang findet sich eine Sammlung von Merkblättern, Verordnungen und Gesetzesbestimmungen, die für den sozialen Hygieniker von besonderer Bedeutung sind. Das Ganze bildet in zweckentsprechender Weise einen guten Leitfaden.

H. Fischer (Würzburg), **Notwendigkeit durchgreifender ärztlicher Versorgung der Geschlechtskranken in unseren Strafanstalten und Untersuchungsgefängnissen.** Mitt. d. dsch. Ges. z. Bekämpfg. d. Geschlkrankh. 24 Nr. 4. Eine planmäßige Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, besonders der Syphilis, auch in den Gefängnissen ist bei der Allgemeinbekämpfung dieser Krankheit unbedingt notwendig. Wichtig ist zunächst die Feststellung einer bestehenden Geschlechtskrankheit durch eine planmäßige Untersuchung aller Gefangenen. In Breslau konnte auf diese Weise in den Jahren nach dem Kriege allein durch körperliche Untersuchung und auf Grund der Angaben der Gefangenen bei 11% bis 11,7% und bei Zuhilfenahme der Blutuntersuchung sogar bei 17% aller Gefangenen eine Syphilis festgestellt werden. In zwei übersichtlichen Tabellen wird der durch Umfrage ermittelte Hundertsatz der Syphilitiker unter den Insassen von 66 anderen größeren preußischen Untersuchungsgefängnissen und Strafanstalten in den Jahren 1913 und 1921 dargestellt. Die gefundenen Zahlen schwanken in den verschiedenen Anstalten in weiten Grenzen, da eine planmäßige Untersuchung der Gefangenen an vielen Orten nicht vorgenommen worden ist. Wo sie gemacht worden ist (Ratibor, Königsberg), stimmen die gefundenen Verhältniszahlen ziemlich mit den in Breslau gemachten Feststellungen überein. Jedenfalls ergibt sich, daß unverhältnismäßig viele Syphiliskranke ohne planmäßige Untersuchung nicht zur ärztlichen Kenntnis gelangen. Durch weitere Umfragen in den folgenden Jahren an anderen deutschen Gefängnissen und Strafanstalten wurden die Verhältniszahlen der Syphiliskranken bzw. der Geschlechtskranken unter den Insassen festgestellt. Diese Zahlen werden in vier weiteren Tabellen graphisch dargestellt und kritisch besprochen. Auch aus diesen Zusammenstellungen ergibt sich, daß zur Zeit nur ein sehr kleiner Teil der in den Gefängnissen und Strafanstalten Deutschlands vorhandenen Syphiliskranken bzw. Geschlechtskranken überhaupt festgestellt bzw. der notwendigen Behandlung zugeführt wird. Eine planmäßige Untersuchung und die Behandlung geschlechtskranker Gefängnisinsassen erscheint also dringend notwendig. Gangbare Wege für die Durchführung der Behandlung und für die Deckung der dadurch entstehenden Kosten werden gezeigt. Birnbaum (Würzburg).

Schischow und Smirnow (Moskau), **Chronische gonorrhoische Entzündungen der Cowperschen Drüsen.** Zschr. f. Urol. 20 H. 4. Bei 204 an chronischer Gonorrhoe leidenden Insassen des Moskauer Venerologischen Instituts stellten die Autoren den Prozeß in 24 Fällen fest und erachten ihn als eine der häufigsten Ursachen des trägen Verlaufs der Gonorrhoe. Die Diagnose wird hauptsächlich durch die kombinierte Palpation vom Rektum und Perineum aus ermöglicht, bisweilen auch durch die Perutzsche Methode (Hypersekretion durch Pilokarpin und Adrenalin endourethral). Therapie (Vakzination, örtliche Wärme, Instillationen, Bougierung, Massage) nur teilweise erfolgreich.

Hygiene, einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **W. Lustig** (Koblenz), **Die Bekämpfung des Kurpfuschertums.** Berlin, Karger, 1926. 130 S. M. 3.60. Ref.: Geh.-Rat Rost (Berlin).

Ein ausgezeichnetes Buch, das den Aerzten, den berufenen Beschützern der Volksgesundheit, die Handhaben in Gesetzen und Verordnungen zur Bekämpfung der Kurpfuscherei geben soll. In Deutschland besteht bekanntlich völlige Kurierfreiheit. Verbot der Ausübung der Heilkunde existiert nur für Apothekeninhaber und Hebammen und im Umherziehen. Nicht approbierte Heilpersonen sind ausgeschlossen bei amtlichen Funktionen ärztlicher Natur, bei der Schutzpockenimpfung, Behandlung von Kassenpatienten (ausgenommen die Dentisten) und Ausübung der Geburtshilfe; sie dürfen sich nicht die Bezeichnung Arzt oder einen arztähnlichen Titel beilegen. Für Kurpfuscher gibt es kein Berufsgeheimnis. Auch für Aerzte gilt § 367,3 des Strafgesetzbuches, wonach es für jeden ohne polizeiliche Erlaubnis verboten ist, Arzneien, soweit der Handel mit denselben nicht freigegeben ist, zuzubereiten oder an andere zu überlassen; sie dürfen also solche Arzneien nur zubereitet aus Apotheken beziehen und an ihren Kranken anwenden, nicht aber sie in die Verfügungsgewalt anderer geben; Apotheker haben diese polizeiliche Erlaubnis. Bei der Reklame empfiehlt Verfasser den Standesvertretungen der Apotheker, auf die Einstellung der öffentlichen Ankündigung von Arzneimitteln durch Apotheken (vgl. hierzu das vorbildliche Vorgehen der Apothekeninhaber in Würzburg, siehe S. 760) hinzuwirken. Weiter werden behandelt Privatheil- und Badeanstalten, Betrug, fahrlässige und vorsätzliche Körperverletzung, fahrlässige Tötung, Abtreibung. Der praktische Arzt und der beamtete Arzt werden hier aufs beste beraten, wie sie auf Grund von Reichs- und preußischen Gesetzen und von höchstinstanzlichen Gerichtsentscheidungen mit Aussicht auf Erfolg gegen Kurpfuscher vorgehen können.

•• **Poelchau** (Charlottenburg), **Anleitung für die schulärztliche Tätigkeit.** 2. umgearb. u. erweit. Aufl. Leipzig, Voß, 1926. 174 S. M. 7.50. Ref.: Schularzt G. Wolff (Charlottenburg).

Dieses Buch enthält eine Fülle praktischer Erfahrungen aus der Entwicklung der Schulgesundheitspflege, die der Verfasser großenteils selbst in Charlottenburg miterlebt hat. Es ist das Buch des schulärztlichen Praktikers, zumal die Auswahl auf diesem Gebiete recht bescheiden ist; es ist leicht und flüssig geschrieben und wird den Schularzt, namentlich den angehenden, gut in seinen Aufgabenkreis einführen, wenn auch vorwiegend die Charlottenburger Erfahrungen und Einrichtungen berücksichtigt und die Urteile darauf begründet sind. Im ersten und ausführlichsten Teile wird der schulärztliche Dienst mit den allgemeinen Aufgaben des Schularztes behandelt; der Systemfrage, ob Schularzt im Neben- oder Hauptamt, wird vielfach eine zu große Betonung beigelegt. Die Systemfrage ist nicht so entscheidend wie die Personenfrage im Einzelfalle. Freilich hat sich im Laufe der gegenwärtigen Entwicklung die hauptamtliche Fürsorgetätigkeit immer mehr herausgebildet, die auch dem Schularzt mehr Zeit dafür läßt. Weiter werden kurz Schulhaus und Schulutensilien behandelt, sodann die häufigsten Schulkrankheiten, die gesetzlichen Bestimmungen über ansteckende Krankheiten. Von großem Nutzen sind auch die im Anhang wiedergegebenen Formulare, die im schulärztlichen Dienste in Charlottenburg in Gebrauch und großenteils vom Verfasser selbst entworfen sind. Weniger befriedigen die theoretischen Ausführungen, die dann und wann eingestreut und doch nicht so ganz nebensächlich sind. Die Messungen und Wägungen nebst Schlußfolgerungen, die sich daraus ziehen lassen, sind äußerst dürftig behandelt. Lehnt man zur Unterstützung für den musternden Arzt den Index, d. h. eine Inbeziehungsetzung von Größe und Gewicht, ganz ab, wie es Poelchau tut, so darf man dann wiederum nicht als den zweckmäßigsten das Queteletsche Zentimetergewicht empfehlen; das ist ein Werturteil nach der verkehrten Seite. Bei aller Bedeutung Quetelets für die zahlenmäßige Erfassung von Massenbeobachtungen, auch auf dem Gebiete der Anthropometrie, hat sein Zentimetergewicht heute nur noch historischen Wert, während eine Reihe jüngerer Untersuchungen, so die Oettingers über den Relativindex, überhaupt nicht genannt sind, ebensowenig die klassischen Untersuchungen Martins, dessen „Richtlinien für Körpermessungen“

Digitized by Google

heute zu den festen Untersuchungsmethoden des Schularztes gehören. Auch zu den sonstigen Fragen der sozialhygienischen Theorie, der Konstitutionsforschung und Rassenhygiene, die dem Schularzt die soziale Bedeutung seiner Tätigkeit inmitten der anderen Fürsorgezweige vor Augen führen, wären Beziehungen wohl anzuzeigen. In dieser Richtung würde sich eine Ergänzung der im übrigen für den Praktiker höchst brauchbaren „Anleitung für die schulärztliche Tätigkeit" bei einer späteren Neuauflage sehr empfehlen.

B. Chajes, **Sozialhygienische Bedeutung der Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten vom 12. V. 1925.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 4. Verfasser bespricht kritisch die wenigen bisher erschienenen Erläuterungen über die im Reichsarbeitsministerium herausgegebenen Richtlinien vom 6. VIII. 1925 und steht auf dem Standpunkte, daß die Meldepflicht nicht allzu eng aufgefaßt werden dürfe. Er weist darauf hin, daß erst durch die aus diesem Gesetze entstehende Begutachtung der Folgen von Gewerbekrankheiten das Interesse der praktischen Aerzte wie der Krankenhausärzte auf die Fragen der Gewerbemedizin hingelenkt sei. Schon jetzt seien nach den Erfahrungen der Groß-Berliner Krankenkassen durch die Nachuntersuchung in Fällen von Gewerbekrankheiten praktische Erfolge hinsichtlich der Besserung der Arbeitsverhältnisse in den Betrieben erzielt worden.

Otto Peiper (Greifswald), **Einfluß der Volkszählung 1925 auf die Statistik der Bevölkerungsbewegung.** Zschr. f. Schulges.-htspfl. Nr. 4. Nach der Volkszählung vom 11. VI. 1925 ist in Greifswald die Bevölkerungszahl um rund 5000 Köpfe geringer als die seit der Volkszählung von 1919 notgedrungen bis dahin allen statistischen Berechnungen zugrundegelegte „fortgeschriebene" Bevölkerungszahl. Infolgedessen verschiebt sich die Geburtenziffer in günstigem, die allgemeine Sterblichkeitsziffer in ungünstigem Sinne. Aehnliches wird vermutlich auch für andere Städte der Fall sein.

Alfred Gigon und Fritz Kinzler (Basel), **Schweizerische Sterblichkeitsstatistik mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 21. An der Hand zahlreicher Zeichnungen ist ein großes statistisches Material gesichtet. Der Sterblichkeitsrückgang in der Nachkriegszeit ist zum größten Teile nur ein scheinbarer und darauf zurückzuführen, daß das am meisten gefährdete Alter durch den Geburtenausfall der Nachkriegszeit vermindert ist, während die weniger gefährdeten lebenskräftigeren Jahrgänge vermehrt sind. In der Sterblichkeit scheint bei Menschen mit dem 65. Lebensjahre ein Wendepunkt einzutreten. Bis zu diesem Alter ist ein Mortalitätsrückgang in allen Ländern festgestellt. Das männliche Geschlecht scheint gegenüber bestimmten Erkrankungen des Verdauungskanales weniger resistent zu sein als das weibliche. Trotz der ausgezeichneten klimatischen Verhältnisse sind die Daten der Tuberkulosesterblichkeit auch in der Schweiz nicht besonders günstig. Die Tuberkulosesterblichkeit hat weniger abgenommen als beispielsweise die Sterblichkeit bei Erkrankungen des Nervensystemes und der akuten Leiden der Atmungsorgane. Die größte Sterblichkeit an Tuberkulose beim weiblichen Geschlecht in den Altersgruppen 5—29 soll daran liegen, daß die Mädchen mit den kranken Eltern und den eventuell infizierten Wohnungen in engeren Beziehungen stehen als die Knaben. Als beste Mittel der Tuberkulosebekämpfung werden genannt: Gründung von Heimwesen und Arbeitsstätten für Tuberkulöse sowie Sanierung der Wohnungsfrage und der hygienischen Verhältnisse auf dem Lande.

Hase (Berlin-Dahlem), **Ungeziefer und Ungezieferbekämpfung.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 4. Besprochen werden: Vorbemerkung (Definition von Ungeziefer). 1. Die ethische Seite der Ungezieferbekämpfung; 2. die hygienische Bedeutung des Ungeziefers; 3. über Ungezieferbekämpfung und Wohnungsfrage; 4. Richtlinien der Bekämpfung von Ungeziefer im allgemeinen; 5. Mittel und Wege zur Bekämpfung von Ungeziefer und Schlußbemerkungen, in denen wieder die ethische Seite besonders betont wird.

Turn- und Sportwesen.

•• **Dorothee Günther, Gymnastische Grundübungen nach System Mensendieck.** Im Bewegungsablauf dargestellt. Zum Gebrauch in Schulen und zum Selbstunterricht. München, Delphin-Verlag, 1926. Karton M. 6.80, Halbleinen M. 7.80. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

„Zeichenkurzschrift" nennt Verfasserin die Bildertafeln, welche die Grundübungen des Systems veranschaulichen. Und zwar wird jeweils der Ablauf der Bewegungen in einer Bildreihe vor Augen geführt. In der Tat lassen die aus wenigen primitiven Strichen hergestellten Skizzen oft diesen Ablauf erstaunlich gut erkennen, während andere an schwer zu deutende Hieroglyphenschrift erinnern. Die für die Ausführung nötigen Vorschriften und der Zweck der einzelnen Bewegungen werden ebenfalls auf den Tafeln kurz skizziert.

K. Fürst (Frankfurt a. M.), **Wissenschaftliche Untersuchungen bei Sportveranstaltungen.** M. m. W. Nr. 23. Im Hinblick auf die ärztlichen Untersuchungen während der I. Internationalen Arbeiter-Olympiade in Frankfurt a. M. wird betont, daß bei großen Sportveranstaltungen sich neben den sportärztlichen Beobachtungen sehr gut zahlreiche Untersuchungen auf den verschiedensten wissenschaftlichen Gebieten anstellen lassen. Es werden Vorschläge für eine zweckmäßige Organisation bei derartigen Untersuchungen gemacht (Reihenfolge der Untersuchungen, Einteilung der Sportverbände, Einrichtung der Untersuchungsräume, Aufklärung der Sportsleute).

Sachverständigentätigkeit.

K. Böhmer (Kiel), **Luftembolie bei oberflächlichem Halsschnitt.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 4. Ein Arbeiter bekommt einen Stich in die Schläfengegend mit Verletzung der Art. temporalis und einen oberflächlichen Halsschnitt mit Durchtrennung der Vena jugularis externa. Das rechte Herz war stark mit Luft gefüllt. Verfasser führt den Tod des Mannes auf Luftembolie von der verletzten Halsvene aus zurück. Er konnte experimentell nachweisen, daß sich Fäulnisgase im Herzen immer nur in geringen, gegenüber der Embolieluft abgrenzbaren Menge finden. Weimann (Berlin).

F. Schiff (Berlin), **Blutuntersuchung bei strittiger Vaterschaft in Theorie und Praxis.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 4. Verfasser gibt hier auf Grund seiner reichen Erfahrungen eine kurze Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen, Technik, Fehlerquellen und Aussichten der Methode. Die Anwendbarkeit der Methode ist beschränkt auf die Fälle, wo das Kind eine charakteristische Bluteigenschaft hat und diese nicht mit der der Mutter übereinstimmt. Für Berlin wird man in etwas weniger als ein Viertel der Fälle die Blutbeschaffenheit des Vaters aus der von Mutter und Kind voraussagen können. Entsprechend konnte Verfasser bei 2 von 10 Fällen verwertbare Schlüsse auf die Bluteigenschaft des Vaters ziehen. Sie stellen die einzigen bisher bekanntgewordenen dar, wo die Blutgruppen mit Erfolg vor Gericht zur Klärung der Abstammung benutzt wurden.

G. Straßmann (Breslau), **Gerichtsärztliche Erfahrungen und Spätuntersuchungen an Kriegsneurotikern.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 4. Unter 133 Kriegsneurotikern fanden sich nur zwei Fälle von Pseudodemenz und fünf mit schweren hysterischen Reaktionen. Die übrigen hatten die gewöhnlichen, psychogen-nervösen Störungen. Schwerverletzte waren Ausnahmen. Die meisten waren minderwertig und sich des Zweckes ihrer Krankheit mehr oder weniger bewußt. Bewußte Uebertreibung war häufig. Fast alle waren nach Ausschaltung des schädigenden Komplexes wieder voll berufsfähig geworden. Rückfälle erfolgten aus wirtschaftlichen Anlässen. Das Intervall zwischen der Erkrankung und dem schädigenden Ereignis war zum Teil auffallend lang. Es erstreckte sich manchmal über Jahre. Die psychogenen Abwehrreaktionen haben in bezug auf die Arbeitsfähigkeit eine durchaus gute Prognose. Rentenherabsetzung und dadurch bedingter Arbeitszwang wirken auf die Heilung am günstigsten.

C. Schneider (Arnsdorf), **Forensische Bedeutung der neuzeitlichen Paralysebehandlung.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 4. Die moderne Paralysebehandlung führt unbestreitbar zu einer Erhöhung der Remissionsziffer. Doch haben die Remissionen verschiedene Grade (Vollremission, Defektheilung, stationäres Krankheitsbild, chronischer Verlauf). Die Berufsfähigkeit muß bei jedem Fall individuell beurteilt werden. Auch Vollremissionen zeigen oft Einbußen an ihren Persönlichkeitswerten. Die Prognosenstellung bezügl. Festigkeit der Remissionen ist noch unmöglich. Alle Remissionen sind noch generell unter den Schutz des § 51 StGB. zu stellen, nur Vollremissionen über zwei Jahre vielleicht als zurechnungsfähig zu bezeichnen. Man wird auch bei allen Remissionen generell für Pensionierung sein müssen. Die Entmündigung soll dagegen möglichst vermieden und für die wenig Gebesserten reserviert werden. Bei den anderen genügt Pflegschaft. Die Geschäftsfähigkeit ist wie die Zurechnungsfähigkeit zu beurteilen. Auch hier darf nur die Vollremission unter Umständen als geschäftsfähig bezeichnet werden. Die Berufsart ist bei der Beurteilung weitgehend zu berücksichtigen.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 2. VI. 1926.

Hans Kohn: **Angina pectoris.** Die kritische Prüfung der vorliegenden Literatur beweist, daß die Aortenhypothese der Angina pectoris nicht haltbar ist. Alle Momente sprechen vielmehr für die Richtigkeit der Koronartheorie, insbesondere die Erfolge der koronarerweiternden Mittel in der Therapie. Nicht die starren Sklerosen, sondern ihre Vorstadien mit Gefäßspasmen rufen das Bild der Krankheit hervor. Ob es beim Anfall zu Herzschwäche kommt, hängt ab 1. von der Größe der verschlossenen Gefäße, 2. von der Zeit, die der Verschluß zur Ausbildung braucht, 3. vom Zustand des Herzens vor dem Anfall, 4. von der Beschaffenheit der übrigen Herzgefäße, besonders der Kollateralen, und 5. von der Reizbarkeit des Nervensystems. Obschon der Spasmus der Gefäße allein die subjektiven Symptome des Anfalls erklärt, kann auch ischämischer Krampf in einem Teil des Herzmuskels daran beteiligt sein. Die chirurgische Therapie erscheint wenig aussichtsreich. Meist genügt die medikamentöse Behandlung, verbunden mit psychischer Beruhigung. In anderen Fällen ist Kokainisierung eines Interkostalnerven nach Danielopolu oder paravertebrale Injektion nach Kappis von Nutzen. Fränkel.

Von der V. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Lund, 21. und 22. V. 1926.

Unsere junge Gesellschaft, im Jahre 1924 auf Anregung von Curschmann (Rostock) gegründet, folgte, nachdem vier Tagungen in Rostock, Hamburg-Eppendorf, Greifswald und Altona bei schnell steigender Frequenz einen glücklichen Verlauf genommen und viel Anregung gebracht hatten, an den Vorpfingsttagen einer Einladung unseres sehr geehrten Mitgliedes und Freundes Karl Petrén nach Lund.

Um 10 Uhr versammelten sich die deutschen Teilnehmer in der Medizinischen Klinik, wo der verehrte Hausherr und Kongreßpräsident uns mit der einfachen Herzlichkeit begrüßte, die ihn zu der Hochachtung, die ihm als Kliniker gebührt, so schnell aller Neigung gewinnen läßt. Es folgte eine Führung durch die Klinik, die, in den Jahren 1914—1917 von Petrén erbaut, in bezug auf Krankenunterbringung, therapeutische und wissenschaftliche Einrichtungen, Architektur, Güte des Baumaterials und alles andere an Vollkommenheit grenzt und für alle, die berufen sind, eine Klinik zu bauen, eingehenden Studiums wert ist.

Um 11 Uhr begannen nach einer Begrüßung durch Petrén und einem Dankeswort von Neisser (Stettin) die wissenschaftlichen Verhandlungen, in deren Verlauf 21 Vorträge[1]), und zwar 11 von schwedischen, 10 von deutschen Kollegen gehalten wurden. Zur Anwendung kam ausschließlich die deutsche Sprache, nicht nur dank der Liebenswürdigkeit unserer schwedischen Wirte, sondern auch dank des Umstandes, daß die Schweden das Deutsche — auch im freien Vortrag — in ganz hervorragender Weise beherrschen.

Es gab keine Langeweile auf diesem Kongreß. Ganz besonderes Interesse erregten folgende Vorträge: Petrén: Zur Frage der Dauerdiät bei schwerem Diabetes; Thunberg (Lund): Demonstration des Barospirators, eines neuen Apparates für künstliche Respiration; Steustroem (Helsingborg): Beobachtung eines spontanen hypoglykämischen Komas, eines bisher nicht bekannten Zustandes, der auf das Exakteste untersucht und in plastischer Weise dargestellt wurde; Widmark (Lund): Demonstration eines neuen Extraktionsapparates für Flüssigkeiten, eines sehr geistvoll konstruierten Apparates, der bald in keinem klinischen Laboratorium fehlen dürfte; Edling (Lund): Zur Röntgenologie der Lungenanthrakose; Ingvar (Lund): Zur Anatomie der Pupillenbahn (für die Pathogenese des Argyll-Robertsonschen Phänomens sehr bedeutungsvolle Entdeckung); Lichtwitz (Altona): Zur Theorie der Fettsucht; Straub (Greifswald): Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Vagusreizung auf Rhythmik und Dynamik des Säugetierherzens; Curschmann und Bachmann (Rostock): Stoffwechseluntersuchungen bei perniziöser Anämie. Es ist fast undankbar, einzelne zu nennen und, wozu das Gebot der Kürze drängt, von den anderen zu schweigen. Es war eine inhaltreiche Tagung. Es wurde wie unter alten Freunden frisch und fröhlich diskutiert und kritisiert.

Das ist das Merkwürdige, daß uns Deutschen, so zurückhaltend wir gegen Ausländer zu sein pflegen oder geworden sind, die Schweden von der ersten Stunde so wenig fremd, so vertraut vorkamen. Ob unser altes, schönes Freundschaftsverhältnis zu Karl Petrén, der — das wurde jedem klar — nicht nur wissenschaftlich, sondern auch menschlich der Führer der am Kongreß teilnehmenden schwedischen Gelehrten ist — das Band so schnell und glücklich knüpfte, ob die Sympathie auf der optischen Bahn einzog, wer kann es analysieren?

So ereignisreiche Verhandlungen mit so starker geistiger Nahrung erforderten gewißlich Zuführung von Brenn- und Nährstoff. Sie wurde uns in Form eines hervorragenden Frühstücks im Studentenklub Akademiska Foereeningen zuteil, einem stattlichen Gebäude, das für alle Studenten in Lund den Mittelpunkt darstellt.

Am Abend des ersten Tages folgten wir einer Einladung der schwedischen Kollegen nach dem am Oere-Sund lieblich gelagerten Seebad Bjerred, wo die Deutschen und die Schweden miteinander aßen und tranken, gegeneinander Studentenlieder sangen (wobei den Schweden unzweifelhaft die Siegespalme zufiel) und über- und aufeinander redeten. Hegler (Hamburg) erstattete den Kongreßbericht, der auch auf unseren Nordwestdeutschen Tagungen schon Brauch geworden ist, und gab uns wieder eine Probe seines im Schwabenlande geborenen und an der Wasserkante gereiften Humors. Nachdem schließlich der Sängerwettstreit in einem gemeinschaftlichen „Gaudeamus" ausgeklungen war, erwartete uns draußen eine Frühlingsnacht mit Mondschein, Blütenduft und Nachtigallen. Und wenn du, verehrter Leser, jetzt ausspuckst: „Pfui Teifel, ganz wie bei Courths-Mahler!", so gehe hin und prüfe, ob diese Phänomene nicht trotz Mißbrauchs und Verkitschung ihre Wirkung auf dich ausüben.

Nach Beendigung der Verhandlungen, die mit einem Dankeswort von Lichtwitz schlossen, sahen wir am Sonnabend die 1145 geweihte Domkirche mit ihrer uralten Krypta und der berühmten astronomischen Uhr, darauf das hervorragende kulturhistorische Museum unter Führung seines Begründers Professor Karlin, und folgten schließlich einer Einladung von Herrn und Frau Petrén zum Tee in ihrem köstlichen Hause.

In kleinerem Kreise fuhren wir mit Petrén durch das schöne Schwedenland nach einem uralten Hof, der von seinen früheren Besitzer und nach ihnen von der Kulturhistorischen Gesellschaft in seiner Eigenart getreulich erhalten wird. Am nächsten Tage, dem 23. V., dem Geburtstage Linnés, ging es nach Räshult in Småland, wo im Geburtshaus des großen Naturforschers die Schwedische Linné-Gesellschaft eine Feier veranstaltete. Hier trafen wir hohe Staatsbeamte und Gelehrte von Weltruf, Bürger und Bauern aus allen Teilen des Reiches, verbunden in dem Andenken an den großen Sohn des Landes. Hier sahen wir, ein wie enges Band alle Schichten dieses Volkes zusammenhält, hier erlebten wir wiederum schwedische Gastfreundschaft, schwedische Lieder, schwedische Fröhlichkeit und schwedische Freude an leiblichen Genüssen. Wir sahen ein glückliches Volk in einem schönen Lande. Wir sahen, welche Bedeutung im Leben eines Volkes Wissenschaft und Freundschaft haben, zwei Worte und zwei Werte, die auch das Wesen unserer Tagung in Lund kennzeichnen. Lichtwitz (Altona).

[1]) Bericht erscheint im Zbl. f. inn. M.

Gemeinsame Tagung der südwestdeutschen und niederrheinisch-westfälischen Kinderärzte, Wiesbaden, 11. IV. 1926.

A. Schloßmann (Düsseldorf) tadelte in seinem Vortrage: **„Welches Serum darf als Heilserum angesprochen werden, und welche gesetzlichen Maßnahmen sind zum Schutz gegen irreführende Bezeichnungen von Seren zu ergreifen?"**, daß neuerdings übereilt und mangelhaft geprüfte Schutz- und Heilsera gegen alle möglichen Krankheiten in den Handel gebracht würden. Insbesondere wandte er sich gegen das von Degkwitz angegebene, von den Höchster Farbwerken seit einiger Zeit der allgemeinen Praxis zur Verfügung gestellte tierische Masernschutzserum. Er hat keinerlei Erfolge damit gesehen, aber in einer großen Anzahl von Fällen schwere Serumexantheme beobachtet und glaubt bei seinen Untersuchungen eine große Verschiedenwertigkeit des Serums gefunden zu haben.

Die Ausführungen Schloßmanns wurden unterstützt durch Nöggerath (Freiburg): **„Zur Bewertung von Masernschutzseren, namentlich des tierischen nach Degkwitz".** Während 11 Masernendemien in der Kinderklinik hat er höchstens dreimal eine mitigierende, jedenfalls aber keine sichere Schutzwirkung beobachtet. Es wurden dabei alle natürlichen Beeinflussungen der Masernverbreitung genauestens mit beobachtet, auch Kontrollen mit inaktivierten Seren angestellt. Auffallend häufig Serumexantheme, auch Komplikationen (Pneumonien), Todesfälle konnten durch das Serum nicht vermieden werden. Vergleich zwischen geprüften und ungespritzten Fällen gab keinen wesentlichen Ausschlag. Nachprüfungen sollen genau nach Degkwitz Vorschrift, aber unter gleichzeitigen Kontrollen und Beobachtung der natürlichen Hemmnisse und Forderungen der Masernausbreitung angestellt werden. Genaue Angabe der Herstellung und Prüfung des Schutzserums ist zu fordern.

Digitized by Google

In der Besprechung wurden allgemein die Ausführungen gebilligt. Mettenheim und Hagen (Frankfurt), Göppert (Göttingen) und Ibrahim (Jena) haben dieselben Beobachtungen gemacht. — Neißer (Frankfurt) betont ganz besonders, daß von jedem in den Handel gebrachten Serum außer der selbstverständlichen Unschädlichkeit absolute Gleichmäßigkeit zu verlangen sei. Auf eine Anfrage von Georg Koch (Wiesbaden), wie sich denn der Praktiker in Fällen, die Schutzimpfung verlangen, oder wenn das Publikum darauf besteht, verhalten soll, erwidert Ibrahim, daß, falls nicht Rekonvaleszentenserum zur Verfügung steht, die Injektion größerer Mengen väterlichen oder mütterlichen Blutes (nach Rietschel) die Methode der Wahl sei. Im Schlußwort faßte Schloßmann das Resultat der Diskussion zu der Forderung zusammen, das Masernschutzserum einstweilen aus dem Handel zurückzuziehen.

Eine ähnlich angeregte Besprechung entspann sich im Anschluß an den Vortrag von Schermann (Mannheim): **Ueber intensive Behandlung der angeborenen Syphilis.** Dieser hat mit der Erich Müllerschen Kur bei 14 syphilitischen Säuglingen ausgezeichnete Resultate erreicht. Alle, mit einer Ausnahme, waren nach der ersten Kur und später Wassermann-negativ. Liquorerkrankung nur bei zwei Kindern; geistige Entwicklung zufriedenstellend, keine Salvarsanschäden.

Die Besprechung ergab, daß die Frage der Behandlung der angeborenen Syphilis doch nicht so einfach liegt, wie es nach der fast allgemeinen Annahme der Erich Müllerschen Leitsätze den Anschein hatte. — Göppert zweifelt, ob durch die starken Kuren bessere Wirkungen erreicht würden und ob sie nicht oft gefährlich wirken. — Aschenheim betont, daß er auch trotz intensivster Behandlung die Wa.R. oft nicht negativ erhalten habe und daß nach jahrelanger Latenz plötzlich wieder syphilitische Erscheinungen auftreten. Anderseits sieht man kaum behandelte Säuglinge sich zufriedenstellend entwickeln. Bezüglich der geistigen Begabung betont er die Wichtigkeit der doch auch oft debilen Eltern. — Eckstein warnt vor Salvarsanschäden. — v. Mettenheim glaubt, bessere Erfolge mit den energischen Kuren gesehen zu haben, seitdem er auf konzentrierte Nahrung Wert legt. — Birk betont die Ungeklärtheit der Bismutbehandlung. — Engel warnt vor der schematischen Behandlung und rät jedenfalls zu mildem Beginn. — Noeggerath verlangt die Behandlung jedenfalls durch den Pädiater, nicht den Hautarzt, wegen der Pflege und Ernährung, warnt vor Salvarsan bei bestehendem Infekt.

Freudenberg (Marburg): **„Ueber den Kohlenhydratstoffwechsel bei Rachitis"** fand im Blut florid rachitischer Kinder eine Hemmung bis völlige Aufhebung der Glykolyse. Ultraviolettbestrahlung bewirkt Erhöhung der Glykolyse; bei Rattenrachitis derselbe Befund; also eine präzise Formulierung der rachitischen Stoffwechselverlangsamung.

Brock (Marburg) fand eine vermehrte **Ausscheidung organischer Säuren** im Harn, wenn derselbe etwa 0,4 (oder mehr) N pro Kilo Körpergewicht enthält, was beim künstlich genährten Säugling häufig vorkommt. Mitteilung einer Verbesserung der van Slyke-Palmerschen Methode, welche die „Karbonatfehler" vermeidet.

Baumecker und Schönthal (Frankfurt a. M.): **„Zur Frage des Eiweißfiebers"** gaben Säuglingen neben konzentrierter Nahrung Harnstoff in großen Mengen, dabei Temperatursteigerung, aber später und nicht so hoch wie bei Eiweißfieber. Ebenso schnellere und stärkere Steigerung der Diurese. Für das Eiweißfieber scheint die starke Steigerung der Wasserabgabe die Hauptursache zu bilden.

Eckstein (Düsseldorf): **„Zur Temperaturregulierung der Frühgeburten"** tritt der Anschauung entgegen, daß Frühgeburten in ganz besonderem Maße durch Auskühlung gefährdet werden. Kein Zusammenhang zwischen Aufnahmetemperatur und weiterer Entwicklung. Die Frühgeburten haben eine ausgeprägte Neigung, sich auf eine bestimmte Temperaturlage einzustellen, jedenfalls reagieren sie innerhalb gewisser Grenzen durchaus nicht poikilotherm. Die Körpertemperatursteigerung bei stärkeren Abkühlungen ist bedingt durch die dünne Haut, das mangelnde Fettpolster und den Mangel an leichtverbrennbaren Stoffen (Glykogen), jedenfalls spricht alles gegen eine Unreife des Wärmezentrums.

Besprechung. Moro betont, daß auch in der Ernährungsfunktion die Rückständigkeit der Frühgeburten meist überschätzt werde. Bei guter Pflege zeigen sie oft eine geradezu glänzende Entwicklung. Ihnen scheint eine große Hydrostabilität eigen zu sein.

György (Heidelberg): **„Weitere Erfahrungen zur Behandlung und Verhütung der Rachitis mit bestrahlter Milch"** gelang es, auch Milchpulver durch Bestrahlung antirachitische Wirksamkeit zu verleihen. Bei 50 Fällen bester Erfolg, auch in prophylaktischer Hinsicht sowohl gegen Rachitis wie Tetanie keine Mißerfolge.

Beck (Tübingen): **„Ueber die angebliche Photoaktivität bestrahlter Substanzen".** Lebertran, Leinsamenöl, Milch, Blut, Paraffin, Glyzerin, Triolein, Tripaleintin, Tristearin, Leber — nicht aber Wasser, Zucker und Stärke gewinnen durch Bestrahlung mit Höhensonne das Vermögen, die photographische Platte zu schwärzen, und zwar sind es die ultravioletten Strahlen, die, wie Filterversuche ergeben, schon in ganz geringer Menge wirken. Diese Filtriermöglichkeit spricht gegen eine physikalische Beeinflussung. — Substanzen, die an sich eine Heilwirkung haben (Milch, Lebertran), gewinnen durch die Bestrahlung eine Verlängerung ihres Spektrums nach der ultravioletten Seite hin, andere, z. B. Paraffin, umgekehrt.

Besprechung. Köppe (Gießen) weist auf seine durch Bestrahlung des Blutes gewonnenen Beobachtungen über die Hämolyse hin. Er hat wirksam die ultravioletten Strahlen von 230—270 μμ gefunden. Reaktion nur bei Sauerstoffzutritt. Es erfolgt zunächst eine chemische Veränderung der Hüllen der Erythrozyten, die das Hämoglobin austreten läßt. Diese läßt sich auch im strömenden Blut erzielen und nachweisen. Er fragt, ob für die Umwandlung der Oele ein Katalysator notwendig sei. Dafür spricht die völlige Indifferenz des Parafinöls. — De Rudder (Würzburg) erhielt keinerlei photoaktive Wirkung bei Trockenmilch und Lebertran nach Bestrahlung in 30 cm Abstand bis 60 Minuten. — Eckstein konnte im Blut keinerlei Photoaktivität feststellen. — Becker (Bonn) fand unter Bestrahlung eine Fluoreszenzveränderung in der Butter im Sinne des Lebertrans. — György findet in der Photoaktivität kein Kriterium für die antirachitische Wirksamkeit der bestrahlten Stoffe.

Grosser (Frankfurt a. M.) hat **dyspeptische Säuglinge mit großen Zuckergaben behandelt,** pro Kilogramm 25 g Laktananährzucker in 25 g Wasser auf fünf Mahlzeiten verteilt, Tee nach Belieben. Am dritten Tag Umsetzung auf die ursprüngliche Nahrung. Dabei oft sofortige Besserung des Stuhlbildes, während der Zuckertage Sinken des Körpergewichts, danach wieder steiler Anstieg. Wahrscheinlich wird durch die konzentrierte Zuckerlösung die Kolientwicklung im obersten Darmabschnitt gehemmt, dabei der Stoffwechsel durch Vermeiden der Azidose und den direkten Uebergang des Zuckers vom Dünndarm in das Blut geschont.

In der Besprechung weisen Noeggerath, Göppert auf die Gefahr der Methode hin und warnen jedenfalls vor Anwendung in der Praxis. Das Stuhlbild bessere sich vielleicht, aber die Störung im Körperstoffwechsel bleibt bestehen. — Grosser betont, gegenüber einem Einwand Moros, daß seine Bemerkung sich nur auf den Nährzucker bezieht, und erwähnt eine geradezu erstaunliche Besserung bei einem Ileus-ähnlichen Zustand eines dreijährigen Kindes.

Georg Koch (Wiesbaden): **„Angina und Impfung"** (erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift).

Besprechung. Hirsch (Heidelberg) will diese und ähnliche Erkrankungen auf Herabsetzung der Immunität zurückführen.

Oster (Freiburg): **„Bedeutung der Blutsenkung und des Differentialblutbildes bei der Kindertuberkulose."** Die drei wichtigsten Typen bei der Tuberkulose sind das normale Blutbild (latenter), das links verschobene Blutbild (aktiver) und die Lymphozytose (heilender Prozeß). Die Senkungsbeschleunigung drückt die derzeitige Aktivität eines tuberkulösen Krankheitsprozesses aus. Beide Untersuchungen sind nicht spezifisch für Tuberkulose, aber bei Reihenuntersuchung oft wertvoller als Temperatur- und Gewichtskontrolle.

Besprechung. Stettner (Erlangen) warnt, das Schillingsche Dreiphasenschema zur Beurteilung von Infekten ohne weiteres auf das Kindesalter zu übertragen, da der Ausgangspunkt ein anderer ist. Auch absolute Zahlen sind zu berücksichtigen.

Mertz (Freiburg) in Gemeinschaft mit Eschbacher empfiehlt **Cardiazol** bei akuten Kreislaufschwächen wegen der schnellen Wirkung, der meist genügenden peroralen Darreichung und dem Ausbleiben von Infiltraten nach Injektionen. Gefahr der Kumulation besteht nicht. Krampferzeugende Wirkung liegt nicht vor. Dosis mindestens ein Viertel der Erwachsenendosis, eventuell zu steigern bis zu dieser.

Besprechung. Noeggerath, Grosser, Cuno, Eckstein bestätigen die günstigen Beobachtungen. — Eckstein ist bei Säuglingen bis zur dreifachen Erwachsenendosis gegangen, ohne Krämpfe zu beobachten.

Engel (Dortmund) warnt auf Grund der Beobachtung von 82 Empyemen des Säuglings- und Kleinkindesalters vor der **Rippenresektion,** die fast immer letal endet. Zur Probepunktion rät er zur tangential-sagittalen Führung der Nadel in der hinteren Axillarlinie, um flächenhafte Mantelempyeme sicherer zu erreichen. Zur Behandlung Perthessche Saugdrainage oder fraktionierte Spritzenentleerung. Diese Methoden genügen zum mindesten für alle Pneumokokkenempyeme.

Besprechung. Siegert will nach Garrè in der mittleren Axillarlinie punktieren mit der einfachen Hohlnadel ohne Spritze. Rippenresektion ohne Chloroformnarkose bei gesunder Lunge auch beim Kleinkind wenig gefährlich. Wiederholte Punktion allerdings oft ausreichend.

Demonstrationen. Scheer (Frankfurt): Elektrische Brustmilchpumpe — Gött (Bonn): Schädeldysostose. — Behrend (Frankfurt): Leberkarzinom bei 2½jährigem Knaben. — Köppe (Gießen): Enzephalogramme. — Lederer (Heidelberg): Filmaufnahme eines Nick- oder Grußkrampfes. — Winter (Wiesbaden): Herterscher Infantilismus.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 13 * * FREITAG / DEN 25. JUNI 1926 * * 6. JAHRGANG

Offizielle Mitteilungen
des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe.

Den Mediziner- und Fachschaften gebe ich folgendes bekannt:

Vertreter der Fachgruppen beim Vorstand der Deutsch. Studentenschaft.
Rundschreiben Nr. 4
Briefbuch-Nr. 107 v. P./K.

Berlin-Charlottenburg, den 4. VI. 1926.
Kurfürsten-Allee 12

Betr. Studientag 1926.

An die
Fachgruppen der Deutschen Studentenschaft.

1. Zusammenlegung des Studientages mit dem Studententag in Bonn.

Wie bereits durch den Vorstand der Deutschen Studentenschaft und das Nachrichtenamt mitgeteilt worden ist, muß der Studientag 1926 aus schwerwiegenden Gründen, die ja bereits bekanntgegeben wurden, im Rahmen des diesjährigen Studententages in Bonn veranstaltet werden. Zu dieser Maßnahme, die an und für sich eine Schädigung der Arbeit des Studientages bedeutet, ist die Deutsche Studentenschaft gezwungen worden durch den Erlaß des Preußischen Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung betr. die Herabsetzung der Studentenschaftsbeiträge, der einen erheblichen Ausfall in den haushaltsmäßig vorgesehenen Mitteln bedeutet. Nachdem alle Versuche, den Studientag trotzdem in der ursprünglich geplanten Form in Weimar durchzuführen, gescheidert sind, blieb nunmehr als einzige Möglichkeit, um wenigstens einen Teil der Arbeitsziele des Studientages in die Wirklichkeit umsetzen zu können, ihn im Rahmen des Deutschen Studententages in Bonn zu veranstalten. Diese Lösung erschien auf Grund der nun einmal vorliegenden Verhältnisse als die einzig mögliche, da anderenfalls eine Schädigung der laufenden Arbeitsgebiete der Deutschen Studentenschaft hätte eintreten müssen und dadurch dann auch die Haushaltpläne der Fachgruppen betroffen worden wären, was durch die nun getroffene Lösung vermieden werden konnte. Durch die Tatsache der Einbeziehung der Aufgabengebiete des diesjährigen Studientages in die Arbeit des Deutschen Studententages 1926 in Bonn erfährt der Arbeitsplan einige Aenderungen, und zwar muß ausfallen das vierte Referat über „Die Stellung der Hochschule zur Oeffentlichkeit". Die drei anderen Referate sollen in der geplanten Form, wenn auch inhaltlich mehr auf den Studententag mit seinen praktischen Aufgabengebieten eingestellt, durchgeführt werden. Ebenfalls wird auch der Form nach die Beratung der Fachausschüsse und die im dritten Teil vorgesehene Zusammenfassung der Einzelergebnisse, so wie sie ursprünglich geplant war, stattfinden. Inhaltlich wird sich auch hier eine stärkere Einstellung auf die Tatsache als notwendig erweisen, daß das Teilnehmerniveau ein anders geartetes ist, wie an einem ganz für sich veranstalteten Studientage, der mehr den Charakter einer Schulungsveranstaltung für die führenden Kräfte in der studentischen Bewegung getragen hätte und der in seiner Arbeit in keiner Weise hätte Rücksicht zu nehmen brauchen auf die rein organisatorischen und verwaltungsmäßigen Belange innerhalb der Studentenschaft. Das praktische Arbeitsgebiet im Rahmen des Hochschulbetriebes, das in bezug auf die Arbeit an Form und Inhalt des einzelnen Studiengebietes in erster Linie durch die einzelnen Fachschaften getragen wird, muß also jetzt mehr auf Kosten tiefgehender allgemeiner Betrachtungen in den Vordergrund treten und in den Beratungen der einzelnen Fachausschüsse berücksichtigt werden. Hieraus ergibt sich die Möglichkeit, in die Diskussion die Frage nach Sinn und Form der fachschaftlichen Arbeit, als der Mitarbeit des Studenten an den Aufgaben des Studiums, hineinzutragen. Damit würde ein schon mehrfach geäußerter Wunsch eine stärkere Berücksichtigung finden, wie er sich bei dem ursprünglichen Studientagsplan nicht in der gleichen Weise hätte erfüllen lassen. Es befindet sich augenblicklich ein Arbeitsplan für die Bonner Tagung in Bearbeitung, der nach seiner Zusammenstellung den Fachgruppen zur Verfügung gestellt werden wird. In diesem Arbeitsplan werden, ausgehend von der allgemeinen Aufgaben- und Zielstellung, alle Fragen, wie organisatorische Durchführung, zeitliche Folge der einzelnen Teile der Beratungen, inhaltliche und technische Vorbereitung durch die einzelnen Stellen, die Arbeit an der Tagung selbst usw., behandelt werden.

2. Mitteilungen über technische Vorbereitungen durch die Fachgruppen.

Im Hinblick darauf, daß nun der Zeitpunkt endgültig festgesetzt ist, bitte ich die Fachgruppen, nunmehr möglichst umgehend festzustellen, wieviel Teilnehmer von ihren einzelnen Fachschaften zur Bonner Tagung erscheinen werden. Im Zusammenhang damit muß schon jetzt genau festgestellt werden, wie die Finanzierung der Reisen durchgeführt wird. In Anbetracht der durch den Erlaß bedingten schwierigen Verhältnisse in der Finanzierung der Studentenschaften muß schon rechtzeitig von den Fachschaften in Verbindung mit den Einzelstudentenschaften eine möglichst günstige Lösung der Frage der Vertreterreisen gesucht werden, damit unter Umständen noch rechtzeitig Schwierigkeiten behoben werden können. Ich bitte über die Angelegenheit sobald als möglich den Fachgruppenvertreter zu unterrichten. Es sei noch bemerkt, daß die Tagungseinteilung folgendermaßen ist: Sonnabend, den 31. Juli, vormittags 11 Uhr, das erste Referat: „Das deutsche Hochschulwesen"; nachmittags 3,30 Uhr zweites Referat: „Das Wesen ausländischer Hochschulsysteme". Ob das dritte Referat noch an demselben Tage abends in gedrängter Form veranstaltet wird, ist noch nicht endgültig entschieden. Auf jeden Fall werden am Sonnabend abend noch die einzelnen Fachausschüsse gebildet und die Arbeitspläne festgelegt. Der Sonntag ist dann vorbehalten für die Beratungen der Fachausschüsse. Am Montag, den 2., wird dann das inzwischen durch den Redaktionsausschuß herausgearbeitete Gesamtergebnis in der Plenarsitzung des Studententages bekanntgegeben und je nach der Lage noch besprochen. Die Teilnahme der Fachschaften an der Tagung ist in gleicher Weise wie am Studien- und Studententag 1925 in Berlin gedacht. Auf Grund der finanziellen Lage kann vom Vorstand der Deutschen Studentenschaft leider nur die Reise je eines Vertreters der einzelnen Fachgruppen nach Bonn finanziert werden. Die Mittel für weitere Vertreter müssen nach Möglichkeit durch jede Fachgruppe selbst getragen werden. Diese Sparmaßnahme ist auch noch deswegen erforderlich, weil außer den obenerwähnten Reisegeldern der Vorstand der Deutschen Studentenschaft noch die Kosten für die Reisen einzelner besonders einzuladender Persönlichkeiten übernimmt, die in der fachschaftlichen Hochschularbeit stehen und deren Mitarbeit für die Tagung von Bedeutung erscheint.

3. Mitteilungen betr. inhaltliche Vorbereitung des Studientages durch die Fachgruppen.

Voraussichtlich erscheint am 15. Juni eine Sondernummer des Nachrichtenblattes über fachschaftliche Arbeit, die einiges in der letzten Zeit gesammeltes Material aus den letzten Jahren veröffentlichen wird. Außerdem werden in derselben Nummer auch Erörterungen über die Bonner Tagung erscheinen. Vorläufig bitte ich die Fachgruppen, unter Bezugnahme auf das Rundschreiben Nr. 2, nochmals dringend, sobald als möglich ihre Stellungnahme zu dem Inhalt der Denkschrift des Vorstandes an Hand der angegebenen Gesichtspunkte dem Fachgruppenvertreter zur Verfügung zu stellen.

Digitized by Google

Bis auf die Chemische Fachgruppe, Evangelisch-Theologische Fachgruppe und die Landwirtschaftliche Fachgruppe sind bisher in der erbetenen Form noch keinerlei Anregungen von seiten der Fachgruppen erfolgt. Im Interesse einer gründlichen Vorbereitung der Tagung bitte dieselbe sobald als möglich erfolgen zu lassen. Betreffs der Benutzung der alten Studientagsberichte und der Denkschrift des Vorstandes über den Studientag 1926, die im Nachrichtenblatt veröffentlicht wurde, sei noch mitgeteilt, daß auf Grund der allgemeinen schwierigen finanziellen Verhältnisse bei Inanspruchnahme einer größeren Anzahl von Exemplaren eine Verrechnung zu den bekannten Preisen erfolgen muß. Es sei noch bemerkt, daß dieser Betrag der fachschaftlichen Arbeit für später wieder insofern zugute kommt, als er auf den Studienfonds des nächsten Jahres gutgeschrieben wird. Die verhältnismäßig kleine Ausgabe für die einzelnen Stellen bedeutet gegenüber der finanziellen Belastung, die die Zentralstelle durch eine Uebernahme dieser Gesamtunkosten erfahren würde, nur eine geringe, leicht zu tragende Last. Die Verrechnung erfolgt in der Weise, daß beispielsweise bei Anforderung einer größeren Zahl von Nachrichtenblättern pro Stück 30 Pfg. dem Konto bei der Kasse der Deutschen Studentenschaft der einfordernden Stelle zur Last geschrieben werden. Ich bitte, durch diese kleine technische Schwierigkeit sich nicht abschrecken zu lassen und das Schriftenmaterial weitgehendst zu benutzen. Es sei hierbei bemerkt, daß ja auch die Einzelstudentenschaften auf jeden Fall mit einer Zahl von Exemplaren versehen sind, die benutzt werden können.

Ich bitte, die Stellungnahme der Fachgruppen zu den in der Denkschrift angeführten grundsätzlichen Fragen möglichst bis zum 14. Juni erfolgen zu lassen, damit dieses Material für eine für Mitte Juni in Aussicht genommene Arbeitsbesprechung verwertet werden kann.

Der Fachgruppenvertreter
I. V. von Pufendorf.

Um einige Anfragen klarzustellen, teile ich mit, daß das von dem Amtsrat im Preuß. Volkswohlfahrtsministerium Kurt Opitz herausgegebene Büchlein „Rechte und Pflichten der Aerzte und Zahnärzte" im Verlag August Hirschwald (Berlin) erschienen ist. Es ist vorzugsweise für den Gebrauch der Studierenden bestimmt und enthält eine Fülle von wertvollem Material, so daß ich es jeder Mediziner- und Fachschaft zur Anschaffung wärmstens empfehlen kann.

Die Tagesordnung hat sich leider nicht so rasch aufstellen lassen, wie wünschenswert schien. Ich bitte dies zu entschuldigen. Nach Einlaufen sämtlicher noch ausstehenden Antworten wird sie sofort aufgestellt und den einzelnen Fach- und Medizinerschaften zugestellt werden. Für den 26. Juli ist abends ein Begrüßungsabend in Aussicht genommen, mit dem die Tagung ihren Anfang nehmen wird.

Leipzig, 14. Juni 1926.

(gez.) H. Wilhelm,
Verbands- und Fachgruppenvorsitzer.

Die Amtliche Akademische Auskunftsstelle Leipzig über die Aussichten im Arztberufe.

Bei der Beurteilung der heutigen Lage des Arztberufes sind folgende Momente zu berücksichtigen:

Der Beruf war bereits vor dem Kriege überfüllt. Dadurch, daß nach dem Kriege die Zahlen der Medizinstudierenden und der Approbationen zugenommen und deutsche Aerzte aus dem Ausland, den Kolonien, den abgetretenen und besetzten Gebieten sich im Deutschen Reiche niedergelassen haben, erklärt es sich, daß das neue Deutschland, das um etwa sechs Millionen Einwohner verkleinert ist, eine weit größere Zahl von Medizinern aufweist, als das alte Deutsche Reich.

Ein sehr großer Teil der Bevölkerung gehört der Krankenversicherung an. Eine Existenz ist für einen Arzt daher nicht möglich ohne Ausübung von Krankenkassenpraxis. Zur Kassenpraxis wird aber nur eine beschränkte Zahl von Aerzten zugelassen, weshalb der junge Arzt, namentlich in der Großstadt, mit der Begründung seiner Praxis meist jahrelang warten muß.

Die Einnahmen der Aerzte aus der Kassenpraxis sind trotz der Zunahme der Erkrankungen bei weitem nicht so hoch, wie oft angenommen wird. Der Verband der Aerzte Deutschlands hat folgende Ergebnisse seiner Berechnungen vom Jahre 1924 mitgeteilt:

Von 1753 Aerzten hatten

992 = 56,5%	ein Einkommen	bis zu	M.	4000	jährlich.
413 = 23,5%	"	" "	"	8000	"
209 = 12,0%	"	" "	"	12000	"
82 = 4,5%	"	" "	"	16000	"
52 = 3,5%	"	von mehr als	"	16000	"

Dabei handelt es sich um Bruttoeinnahmen, von denen die Berufsunkosten noch abzuziehen sind. Diese werden angegeben für

Fachärzte	Landärzte	Allgemeinpraktiker in der Stadt
40,5%	36,2%	30,8% der Einnahmen

Für die Privatpraxis verbleibt nur ein verhältnismäßig geringer Teil der Bevölkerung. Ueberdies vermindern sich die Einnahmen der Aerzte aus diesen Bevölkerungskreisen dadurch, daß bei der bedeutenden Verarmung des Volkes sich mancher Kranke, der keiner Kasse angehört, gezwungen sieht, ärztliche Hilfe zu entbehren. Und in dieser Beziehung sind auch die Aussichten für die Zukunft recht trübe. Die starke Belastung des an sich schon verarmten deutschen Volkes durch Abgaben an das Ausland auf lange Zeit hinaus wird die Bildung einer zahlungskräftigen Privatklientel der Aerzte verhindern. Ja, es sind sogar bereits weitgediehene Bestrebungen vorhanden mit dem Zweck, den Mittelstand, der früher die gute Privatpraxis des Arztes bildete, in die Sozialversicherung einzubeziehen. Dann würde für den Arzt fast keine Gelegenheit, freie Praxis auszuüben, übrigbleiben und die ganze Existenz der Aerzte sich allein auf Kassenpraxis gründen müssen, zu der der Arzt aber nicht ohne weiteres Zugang findet.

Einen Lichtblick gewährt der seit 1921 beobachtete Rückgang der Medizinstudierenden:

	Zahl der reichsdeutschen Studierenden				Zu- oder Abnahme 1925 gegen 1924/25 in Prozent
	S.-S. 1914	S.-S. 1924	W.-S. 1924/25	S.-S. 1925	
Medizin	14316	7302	6106	6421	+5

der — auch nach dem Urteil der Berufsverbände — eine Besserung der Aussichten in 10—15 Jahren erhoffen läßt.

Für tüchtige Fachärzte ist noch Aussicht auf Praxis in kleineren Städten vorhanden, doch sind nicht in allen Sonderfächern die Aussichten gleich günstig, z. B. würde ein Hautarzt in einer Kleinstadt kaum eine Existenzmöglichkeit finden. Auch ist zu erwähnen, daß Fachärzte in kleineren Städten, in deren Nähe sich Universitäten befinden, sehr schwer um ihre Existenz ringen müssen.

Für Aerztinnen dürften die Berufsaussichten nicht besser liegen. Erfahrungsgemäß bevorzugen sehr viele Patientinnen den Arzt vor der Aerztin.

Wer sich für den Arztberuf entscheidet, soll nicht auf Reichtum hoffen, sondern auf innere Befriedigung. Nur wer sich wirklich „berufen" fühlt und gewillt ist, in seinem Beruf die größten Opfer zu bringen, sollte den Beruf des Arztes wählen.

Akademicus, Deutscher Hochschulführer. 6. Auflage. 1926.
Alfred Lorentz (Leipzig).

Kleine Mitteilungen.

— Geh.-Rat Aschoff über die Reform des medizinischen Doktors. Vor längerer Zeit hatte der Freiburger Universitätsprofessor Geh.-Rat Prof. Ludwig Aschoff Vorschläge unterbreitet, die auf eine Erhöhung der Ansprüche an die medizinischen Doktorarbeiten abzielen. Gegen diese Anregungen hatte sich u. a. Fr. v. Müller gewandt, obwohl beide Gelehrte in den Zielen übereinstimmen. Nun hat Geh.-Rat Aschoff sich in einer Artikelserie der von Paul Kersten und Erwin R. Marschall herausgegebenen Berliner Hochschulnachrichten der Aufgabe unterzogen, von sich aus wertvolle Beiträge zur Frage der Reform des medizinischen Doktors zu veröffentlichen. Nach einem Ueberblick über die Bedeutung des Doktortitels in anderen Ländern wendet sich der Referent den Prüfungsverhältnissen bei uns zu und warnt vor der Beurteilung von Dissertationen nur auf ihren Titel hin. Der eigentliche Streit, so heißt es dann, geht um die Frage, ob man die an sich nötigen und für uns unentbehrlichen Einzeluntersuchungen als genügende Unterlagen für Doktordissertationen ansehen darf. Der Doctor medicinae ist eine internationale akademische Würde, von deren Gleichwertigkeit zunächst keine Rede sein kann.

— **Buchbesprechung.** Von der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft wurde der Redaktion ein Exemplar des von ihr herausgegebenen **Hochschulführers** — Lebens- und Studienverhältnisse an den Deutschen Hochschulen, 9. Ausgabe, Studienjahr 1926 — übersandt. Wenn im allgemeinen, wie früher schon mitgeteilt, Bücher im Praemedicus nicht besprochen werden, so soll hier von dieser Regel abgewichen werden. Der Führer beantwortet in möglichster Kürze und Uebersichtlichkeit Fragen, die auch für unsere Leser von großem Interesse sind. Deshalb ist ein Hinweis auf ihn angezeigt. In einem ersten allgemeineren Teil wird der Aufbau der Deutschen Studentenschaft dargelegt, die Kreise und Fachgruppen sowie die Aemter der Studentenschaft werden aufgezählt. Organisation, Arbeit und Ziele der Wirtschaftshilfe werden ebenso wie die Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft besprochen. Im speziellen Teil sind die Hochschulen des Reiches sowie die Hochschulen außerhalb des Deutschen Reiches angeführt und die zur Orientierung über die Verhältnisse an ihnen wichtigsten Punkte erörtert. (Immatrikulation. Besucherzahl. Prüfungen und Promotionen, die abgelegt werden können. Die bestehenden Institute sind einzeln aufgeführt. Gebühren und Kollegiengelder sind genannt. Die Einrichtungen der örtlichen Wirtschaftskörper werden besprochen.)

Schriftleitung.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 27 * * FREITAG / DEN 2. JULI 1926 * * 52. JAHRGANG

EUGENETIK.

Von **E. Meyer** in Königsberg i. Pr.[1]).

M. H.! Die Eugenetik ist in Königsberger medizinischen Sitzungen zumeist nur von dem Gesichtspunkte aus besprochen, ob sie als Indikation für den künstlichen Abort bzw. die daran sich anschließende Sterilisation gelten könne. Sie wissen, daß dabei durchweg, so insbesondere von Winter in zahlreichen Arbeiten und Vorträgen, ein ablehnender Standpunkt eingenommen ist. Bei wiederholten Erörterungen der gleichen Frage in psychiatrisch-neurologischem Sinne habe ich mich auch sehr reserviert ausgesprochen, wenn ich auch eugenetische Gründe unter Umständen als Hilfsindikation gelten lassen wollte.

Der hauptsächlichste und triftigste Grund, warum die Eugenetik für die Schwangerschaftsunterbrechung nicht als Anzeige anerkannt wird, ist meines Erachtens der, daß dafür eine Krankheit, ein krankhafter Zustand der Mutter vorliegen und im Einzelfalle gegenüber der Erhaltung des Kindes abgewogen werden muß, wobei weitere Ausblicke, wie sie die Eugenetik bietet, höchstens unterstützend in Betracht kommen können.

Mit noch viel mehr Nachdruck wird freilich ein zweiter Grund meist angegeben, daß nämlich die Erblichkeitsforschung noch keine sicheren Unterlagen biete, um mit Bestimmtheit vorauszusagen, daß das zu erwartende Kind — von der weiteren Nachkommenschaft abgesehen — geistig oder körperlich abnorm sein werde, eine Behauptung, die natürlich in dieser Form zur Zeit nicht und vielleicht nie widerlegt werden kann.

Aber ganz so einfach ist die Sache doch nicht abgetan, denn vertiefen wir uns auch nur etwas in die eugenetischen Forschungen, so stoßen wir auf Feststellungen, deren tiefem Eindruck wir uns schwer zu entziehen vermögen.

Vor mehr als einem Vierteljahrhundert hat uns ein amerikanischer Forscher Winship[2]) mit zwei Familiengeschichten, die er über viele Jahre verfolgt hatte, bekannt gemacht, von denen die eine uns berichtet von zahlreichen tüchtigen, zum Teil hervorragenden Nachkommen eines gesunden Stammvaters, die andere ein erschütterndes Bild von Minderwertigkeit, von Verkommenheit und Verbrechen aller Art in zunehmendem Maße bei den Abkömmlingen einer Person, die schon solche Züge aufwies, bietet. Und eine fast noch eindringlichere Sprache führt der Bericht Goddards[3]) über die Familie Kallikak, in der durch die Heirat mit einer Schwachsinnigen ein Teil der Nachkommenschaft der Minderwertigkeit verfiel, während der andere Teil, wie vorher die Gesamtheit der Nachkommen, gut gedieh.

Auch aus der Schweiz sind ähnliche Beobachtungen, die Stammbäume der Zero und Markus[4]) mitgeteilt, denen manche andere Veröffentlichungen über die Häufung psychisch Kranker und Minderwertiger in gewissen Familien sich anreihen.

Besonders aus Deutschland stammt dann eine Reihe von Arbeiten, die sich mit den Erbverhältnissen bestimmter Krankheitsgruppen und bei Verbrechern beschäftigen — ich nenne Hoffmann, Kahn, Rüdin[1]) — und durch gründliche Einzelarbeit wichtige Aufschlüsse gebracht haben.

Gerade auf solche Feststellungen bei bestimmten Krankheitsgruppen will ich weiterhin eingehen, damit wir wenigstens einen gewissen orientierenden Ausschnitt aus dem Tatsachenmaterial vor Augen haben, wenn wir uns die Konsequenzen vergegenwärtigen, die in den verschiedenen Ländern schon aus solchen Erfahrungen gezogen sind oder gefordert werden[2]).

Die Erblichkeitsforschung in bezug auf körperliche Krankheiten lasse ich hier beiseite, da naturgemäß die psychischen Abweichungen hier im Vordergrunde stehen.

Von den Geistesstörungen endogener Art beansprucht die erste Stelle die Dementia praecox. Hier ergibt sich aus den erwähnten Forschungen[3]), daß das Auftreten einzelner Fälle, also z. B. Krankheit nur des Vaters oder der Mutter, nicht mit Bestimmtheit zu Erkrankung der Kinder und Kindeskinder führt, vielmehr die Krankheit wieder völlig verschwinden kann. Ganz anders liegt es freilich, wenn beide Eltern an Dementia praecox leiden oder jedenfalls beide psychisch abnorm sind, der eine Ehegatte schizophren, der andere manisch-depressiv, oder auch der eine schizophren und der andere, ohne eigentlich geisteskrank zu sein, schwer belastet ist. Dann ist die Gefahr, daß die überwiegende Zahl der Nachkommen in gleicher oder ähnlicher Weise erkrankt, sehr groß.

Aehnlich, aber noch ernster liegt es bei dem manisch-depressiven Irresein, bei dem der Krankheitskeim anscheinend weit schwerer verschwindet als bei der Dementia praecox, wie wir ja auch alle die Durchseuchung ganzer Familien mit manisch-depressiver Anlage nur zu gut kennen.

Bei der Epilepsie liegen die Verhältnisse nicht viel anders. Einzelne Fälle scheinen nicht so bedeutungsvoll, erst bei der Ehe zwischen Epileptikern oder zwischen einem Epileptiker und anderen Belasteten oder in anderer Weise psychisch Kranken zeigt sich eine schwere Schädigung der Nachkommenschaft. Ich hebe das besonders hervor, weil wir gewöhnt sind, gerade in der Epilepsie ein sehr schwer belastendes Moment zu sehen, auch immer ihrer Beziehung zum angeborenen Schwachsinn und Alkoholismus gedenken. Zum Verständnis müssen wir uns aber anderseits daran erinnern, daß das, was wir unter Epilepsie noch immer zusammenfassen, sehr verschiedenen Ursprunges ist und, wie gerade die neuesten Forschungen, speziell enzephalographischer Art, zeigen, vielfach exogenen Schädigungen seine Entstehung verdankt.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung d. Nordwestdeutschen Vereins f. Psychiatrie u. Neurologie am 29. V. 1926. — [2]) Winship, Yukes-Edwards, A study in Education and Heredity 1900. — [3]) Goddard, The Kallikak Family 1912. — [4]) Jörger, Zschr. f. Neurol. 1918, 43.

[1]) Vgl. auch allgemein Rüdins zahlreiche einschlägige Arbeiten wie die von Lenz. — [2]) Vgl. zu der ganzen Frage Gaupp, Die Unfruchtbarmachung geistig und sittlich Kranker und Minderwertiger. Springer 1925. — [3]) Vgl. auch E. und F. Minkowski, Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. 1923.

Digitized by Google

Während bei hohen und höchsten Graden angeborener geistiger Schwäche die Frage der Eugenetik verhältnismäßig wenig in Betracht kommt[1]), wird sie um so mehr diskutiert bei den Fällen mittleren und leichten Grades, bei denen erfahrungsgemäß die Erblichkeit eine große Rolle spielt, um so mehr selbstverständlich auch hier, je mehr kumulierender und konvergierender Art die Vererbung ist. Das trifft auch für die Psychopathen, insbesondere die von degenerativem Habitus, und für die Trinker zu.

Bei allen diesen letztgenannten Gruppen kommen wir zu eugenetischen Ueberlegungen naturgemäß deshalb so sehr, weil sie im höchsten Maße asozial sind durch Verbrechen und Verkommenheit und durch Verarmung. Bei ihnen allen ist freilich die Einwirkung des Milieus sorgfältig abzuwägen. So sahen wir z. B. bei den jugendlichen Psychopathen unserer Klinik den enormen Einfluß der Kriegs- bzw. Nachkriegszeit[2]), der gewissermaßen alle schlechten Anlagen zutageförderte, während auf der anderen Seite ja bekannt ist, wie sehr die Zahl der Trinker im Kriege sich verringerte. Freilich wissen wir, daß häufig angeborene geistige Schwäche, psychopathische Veranlagung und Trunksucht sich kombinieren und so zu besonders schlimmen geistigen Defekten führen.

Die Betrachtung dieser Gruppen führt uns ohne weiteres hinüber zu den Verbrechern, unter denen ja Imbezille, Psychopathen und Trinker vielfach vertreten sind. Die Erblichkeitsverhältnisse im Sinne der Belastung mit psychischen oder nervösen Störungen bzw. verbrecherischer Anlage liegen bei diesen nicht eindeutig, aber hier wird ja auch darüber hinaus für die Eugenetik zu berücksichtigen sein, ob bei dem Verbrecher nach seiner ganzen Anlage und bisherigen Entwicklung wie Lebensverhältnissen eine in jeder Richtung gesunde Nachkommenschaft zu erwarten steht.

Ganz allgemein ist hier noch zu sagen, daß pathologische Persönlichkeiten aller Art erfahrungsgemäß sich gegenseitig anziehen und daß auch das Milieu gerade solche oft zusammenführt, Umstände, die eine Verschlechterung der Erbmasse ganz besonders begünstigen. Auch ist bekannt, daß minderwertige Individuen in der Regel hochwertige an Zahl der Nachkommen übertreffen.

M. H.! Sie wissen alle, daß zuerst in den Vereinigten Staaten von Nordamerika die eugenetischen Forschungsergebnisse, die ich kurz skizziert habe, zu energischem Vorgehen geführt haben. Mehrere Staaten — bis 1922 neun —, unter denen besonders Kalifornien zu nennen ist, haben Gesetze zum Zwecke der Eugenetik erlassen. Gesetzlich festgelegt wurde insbesondere die, auch zwangsweise, Sterilisierung aus eugenetischen Gründen.

Sie kann bzw. soll dann erfolgen, wenn — das ist etwa der Inhalt der betreffenden Gesetze — nach dem Urteil eines ärztlichen Ausschusses, zu dem ein erfahrener Neurologe gehören soll, Nachkommenschaft vermieden werden muß. Anfangs sollten Gegenstand dieser Maßnahmen Gewohnheitsverbrecher, Idioten und Imbezille sein, später auch sonstige Geisteskranke. Während im Beginn nur bei Anstaltsinsassen die Frage der Sterilisation aufgeworfen wurde, geschah das weiterhin auch bei Personen außerhalb der Anstalten. Die Gesetze sehen das Recht des Einspruches vor, doch wurde von demselben wenig Gebrauch gemacht, da die meisten nach Darlegung der Gründe durch den Arzt sich ohne weiteres einverstanden erklärten. Von 1907—1921 sollen über 3000 eugenetische Sterilisationen, zumeist in Kalifornien, ausgeführt sein, und zwar an 2700 Geistesgestörten, 400 Schwachsinnigen und 130 Verbrechern. Die Zahl erscheint recht gering, doch soll sie seitdem erheblich zugenommen haben. Bemerkenswert ist, daß auf dem internationalen eugenetischen Kongreß zu Newyork die Mehrzahl der amerikanischen Forscher die Sterilisation als eine praktisch anwendbare eugenetische Maßnahme anerkannte, doch gleichzeitig die Notwendigkeit der genaueren Erforschung der Vererbungsgesetze und Verhältnisse stark betonte, um deren systematische Feststellung man sich in Amerika durch ausgedehnte Organisationen bemüht.

In der Schweiz ist seit einer Reihe von Jahren, ausgehend von der Bekämpfung von Sittlichkeitsverbrechen durch Sterilisation bzw. Kastration der Verbrecher, auch die eugenetische Sterilisation wiederholt ausgeführt, wenn auf Grund der Erblichkeitsforschung und der besonderen Umstände des Einzelfalles die Anzeige dazu gegeben erschien (vgl. Arbeiten bzw. Referate von Oberholzer, Frank, H. W. Maier und v. Sury). Besondere gesetzliche Bestimmungen gibt es in der Schweiz hierfür nicht, doch haben sich Schwierigkeiten nicht ergeben.

Allem Anschein nach erfolgversprechende Bestrebungen für eine gesetzliche Regelung der freiwilligen eugenetischen Sterilisation finden wir schließlich in Schweden, wo sich auf Grund der Bemühungen von Lundborg und Petren die gesetzgebenden Körperschaften mit dieser Frage beschäftigen.

In Deutschland sind Fragen eugenetischer Art schon seit Jahren diskutiert[3]), aber erst nach dem Kriege unter dem Drucke der unglücklichen Verhältnisse lebhafter.

[1]) Vgl. meine Stellungnahme hierzu: Arch. f. Psych. 1918, 59 u. a. a. O. — [2]) Soecknick, Arch. f. Psych. 1924, 70. — [3]) Vgl. B. Laquer, Eugenik und Dysgenik, Wiesbaden 1914.

Eheverbote und ähnliche Maßregeln, die „Freigabe der Vernichtung lebensunwerten Lebens“[1]) wurden erörtert und vor allem die eugenetische Sterilisation, für deren, auch zwangsweise, Durchführung bekanntlich vor allem Boeters (Zwickau) in den letzten Jahren eingetreten ist, der u. a. bei in Anstalten befindlichen Blödsinnigen, Epileptikern und Geisteskranken, ferner bei Sittlichkeitsverbrechern ihre gesetzliche zwangsweise Durchführung fordert. Zu gesetzgeberischen Konsequenzen hat das Vorgehen von Boeters, abgesehen von gewissen Anregungen aus Sachsen, nicht geführt, wie Ihnen auch der Entwurf zum Strafgesetzbuch von 1925 in seinen § 238 und 239 zeigt[2]).

Berechtigt uns, so fragen wir uns am Schlusse diesen kurzen Ueberblickes, der gegenwärtige Stand der Eugenetik in gewissen Fällen zur Vornahme der eugenetischen Sterilisation?

Meiner Ueberzeugung nach kann unsere Antwort nur: ja lauten. Demgegenüber werden, abgesehen von einigen Bedenken, die wir schon selbst gestreift haben, noch manche Einwände erhoben werden. Man wird sagen, daß es sich doch immer nur um eine geringe Zahl von Sterilisierungen handeln werde, sodaß ein besonderer Nutzeffekt nicht zu erreichen sei, daß anderseits die Sterilisation leicht zu einem Fortfall wichtiger ethischer Hemmungen, einem Nachlassen des Verantwortungsgefühls, zu einer Steigerung von geschlechtlicher Zügellosigkeit und zu einer Zunahme der Geschlechtskrankheiten führen könne. Beides ist bis zu einem gewissen Grade zuzugeben, und doch werden bei vorsichtiger Handhabung der Sterilisierung die letztgenannten Gefahren nicht zu groß werden, und anderseits die Sterilisierung bleibende Werte bringen können. Daß einzelne gute Keime mit vernichtet werden können, was öfter warnend betont wird, ist eine unbestreitbare Möglichkeit, die aber im Interesse des großen ganzen mit in Kauf genommen werden muß. Absolute Sicherheit wird man von den Lehren der Eugenetik — vorläufig jedenfalls — ebensowenig beanspruchen können, wie von so vielen anderen Erfahrungssätzen, auf die wir auch eingreifende Verhaltungsmaßregeln aufbauen; aber mindestens mit großer Wahrscheinlichkeit können wir mit ihnen rechnen. Auch wird man hier vielleicht noch einwerfen, man nehme die Sterilisation vor zur Behebung eines gegenwärtigen Notstandes, doch muß dagegen immer betont werden, daß, wenn das auch selbstverständlich öfter mit der Fall ist, trotzdem das eugenetische Ziel die Hauptsache bleibt.

Vor allem werden viele als sehr bedenklich hervorheben, daß trotz aller Vorsicht die genügende Abschätzung des Milieueinflusses, von Kultur und allgemein ethischen Verhältnissen zu schwierig sei und so nur zu leicht Sterilisationen ohne Grund ausgeführt werden könnten. In diesem Sinne hat sich ja auch Jaspers gegen die eugenetische Sterilisation gewandt, weil man keine ethischen Konsequenzen aus den Naturwissenschaften ziehen dürfe. Niemand wird bestreiten, daß viel Richtiges hierin liegt. Seit Jahren sehen wir mit Grauen, wie schlechte Zeiten alle schlechten und pathologischen Züge unter zügelloser Hingabe an alle Schädlichkeiten des Milieus hervortreten lassen, wir wissen, wie wenig alle Bemühungen zur allgemeinen sittlichen Erstarkung in solchen Zeiten helfen, wie wahr die Lehre der Geschichte ist, daß erst die allergrößten Leiden, die Verzweiflung über unerträgliche Not die Allgemeinheit zu ethisch höherem Handeln zu führen vermag. Aber um eine solche sittliche Wiedererhebung, so oder so, zu erreichen, muß doch der Grundstock, der gute Kern im Individuum vor Schädigung und Vernichtung bewahrt bleiben, und dazu kann die eugenetische Sterilisation sicherlich mit beitragen.

Schließlich wird man mit Recht fragen, ob nicht andere Maßnahmen eugenetischer Art, wie Festhaltung der Geisteskranken und Verbrecher, wie Eheberatung bzw. -verbot und ähnliche Maßnahmen, ferner die Bekämpfung von Trunksucht, die Verhütung von Syphilis und anderen Krankheiten, die erfahrungsgemäß keimschädigend sind, ausreichten und die eugenetische Sterilisation erübrigten. An der Bedeutung und der Notwendigkeit solcher Maßregeln wird, abgesehen von ihrem Werte im einzelnen, niemand zweifeln, sie werden aber, wie ich hier nicht näher auszuführen brauche, vielfach versagen, auch nur einen Teil der Fälle erfassen und langsam wirken, wo die Sterilisation sofort einen Riegel der Entstehung unwerter Nachkommenschaft vorschieben würde.

[1]) Binding und Hoche, Leipzig 1920. — [2]) § 238. Eingriffe und Behandlungsweisen, die der Uebung eines gewissenhaften Arztes entsprechen, sind keine Körperverletzung oder Mißhandlung im Sinne dieses Gesetzes. § 239. Wer eine Körperverletzung mit Einwilligung des Verletzten vornimmt, wird nur bestraft, wenn die Tat trotz der Einwilligung gegen die guten Sitten verstößt.

Digitized by Google

Alles in allem bleibt die Berechtigung der eugenetischen Sterilisation bei bestimmten, sorgfältig ausgewählten Fällen von angeborener Geistesschwäche, psychopathischer Konstitution, Alkoholismus, Epilepsie und anderen geistigen Störungen sowie Verbrechen bestehen, und es muß Aufgabe der Aerzte sein, den richtigen formalen Weg für ihre Anwendung zu finden. Ihre Grundlagen immer sicherer zu gestalten, dazu bedarf es einer möglichst vielseitigen, ausgedehnten und gründlichen Erblichkeitsforschung, die zu erreichen eines der schönsten Ziele unserer Wissenschaft ist.

Zur Bolzung von Schenkelhalsbrüchen.

Von Geh.-Rat **Erich Lexer** in Freiburg i. Br.

Nach C. F. A. Kochs Mitteilung in dieser Wochenschrift 1926 Nr. 15 „verdient die Bolzung medialer Schenkelhalsbrüche nicht die schlechte Kritik, welche von seiten verschiedener deutscher Chirurgen ausgesprochen ist". Da auch ich schon lange diese Operation ablehne, darf ich wohl die Gründe meiner Auffassung darlegen, um so mehr, als das, was ich in den „Freien Transplantationen" ausführlich im allgemeinen und besonderen mitgeteilt habe, ebenso wie Drevermanns[1]) Veröffentlichung übersehen worden ist.

1908 habe ich die Bolzung der Schenkelhalsfraktur mittels eines frischen Knochentransplantates zuerst am Chirurgenkongreß mitgeteilt. Mein Verfahren unterschied sich technisch kaum von dem, welches später von Delbet, Albee u. a. ganz unabhängig voneinander ausgearbeitet worden ist. Aber ich habe dieses Verfahren nach wenigen Versuchen verworfen. Zwei Gründe waren hierfür maßgebend. Vor allem die Tatsache, daß 2 zunächst gut geheilte Fälle durch einen Bolzenbruch oder durch Resorption des Bolzens im Bruchspalt später schlecht geworden sind, während in 3 Fällen der gute Erfolg sich erhalten hat. Diese Mißerfolge habe ich bei allen experimentellen und klinischen Forschungen über Knochentransplantation im Auge behalten, als ich den Ursachen der gelegentlich auftretenden Transplantatfrakturen und der schleichenden Brüche nachging. Vor allem zeigten sich im Verhalten eines Knochenbolzens, der einen Gelenkspalt überbrückt, ebenso wie bei Transplantaten innerhalb eines schlecht ernährten Lagers bei früher, namentlich seitlicher Beanspruchung ganz ähnliche Verhältnisse, welche auf dem Wege der Arrosion durch Granulationsgewebe oder im Anschluß an eine schleichende Fraktur am Orte ständiger Inanspruchnahme zur Fraktur oder Pseudarthrose führen. Immer wieder bin ich auf das ganz ähnliche Verhalten des Knochenbolzens im Bruchspalt gerade der Schenkelhalsfraktur zurückgekommen. Hier ist ein genaues Aneinanderpassen der Bruchflächen mit Sicherheit nicht möglich. Der Bolzen wird also leicht eine mehr oder weniger breite Spalte zu überbrücken haben. Eine glatte Einheilung des Bolzens mit knöcherner Verbindung ist nur dann zu erwarten, wenn beim genauesten Aneinanderpassen der Fragmentflächen Kallusgewebe in den Bruchspalt wächst, die Flächen gegeneinander und mit dem Bolzen verbindend, wobei der lebende Umbau des Transplantates aus den Kräften des Lagers erfolgt. Denn aus eigenen Kräften ist der lebende Umbau auch am periostgedeckten Bolzen äußerst gering, da die Ernährung schlecht ist, und bei Verwendung von totem heteroplastischen Material wie Elfenbein auch nicht in den geringsten Spuren zu erwarten. Gerade diese Elfenbeinbolzen, die von Koch bevorzugt werden, sind ganz besonders auf das genaue Zusammenpassen der Bruchflächen angewiesen und auf deren kallusbildende Fähigkeit. Die Wahl des Elfenbeins an Stelle von frischem auto- oder homoplastischen Knochen kann ich nur als einen bedauerlichen Rückschritt bezeichnen, wie dies ja auch nicht besser bestätigt werden kann, als durch die Notwendigkeit der Bolzenentfernung oder Ausstoßung in 6 der Kochschen Fälle.

Wie steht es aber mit der Kallusbildungsfähigkeit der Bruchflächen bei einem medialen Schenkelhalsbruch? Bei einem wirklich im ganzen Umfang des Schenkelhalses medial entstandenen Bruchspalt ist das eine Fragment, die Bruchfläche des abgebrochenen Kopfes, gänzlich unfähig, die wichtige periostale Kallusbildung hervorzubringen, weil ja überall die Knochenhaut fehlt. Und auch wenn der Bruch kein ideal medialer ist, das heißt, wenn noch einzelne Teile der periostbekleideten Halskortikalis an ihm sitzen geblieben sind, wird die periostale Kallusbildung nur mangelhaft einsetzen. Die Bruchfläche des Kopfes kann sich ebenfalls gar nicht oder nur ganz minderwertig an einem myelogenen Kallus beteiligen, denn der abgebrochene Kopf ist schlecht oder gar nicht ernährt. Die von der Kapsel eindringenden Gefäße sind abgerissen, die kleine Arterie des Ligamentum teres genügt selten für eine hinreichende Ernährung, sodaß die häufige Nekrose der Kopfspongiosa erklärlich ist. Deshalb hat auch Axhausen nach einem von ihm genau histologisch untersuchten Fall den abgebrochenen Kopf mit einem Autotransplantat verglichen. Natürlich könnte dieser Ausfall der Ernährung und der Kallusbildung von seiten des Kopfes im günstigsten Falle ersetzt werden, wenn ein kräftiger Kallus aus der lateralen Bruchfläche hervorwüchse und die Bruchflächen genau aneinander stehen, sodaß der Kallus unmittelbar in die nekrotische Spongiosa einwachsen und ihren Umbau besorgen könnte. Dies ist aber nur bei frisch operierten Fällen möglich. Schon nach wenigen Wochen, noch mehr aber bei ausgeprägten Pseudarthrosen ist der Bruchspalt von Bindegewebe besetzt, und dieses Bindegewebe sperrt den Markkallus vollkommen ab, während es den Bolzen von allen Seiten zernagt, gleichgültig, ob er aus frischem Knochen oder aus Elfenbein besteht.

Selten aber werden diese günstigen Verhältnisse bei einer medialen Fraktur vorhanden sein, nämlich nur, wenn sie frisch mit genauester Aneinanderpassung der Fragmente operiert wird und der periostale Kallus des distalen Fragmentes rasch über die Spalte hinweg und in sie hineinwachsen kann, bevor das schädliche Bindegewebe diesen Weg findet. Es ist ja auch für alle blutigen Vereinigungen von Knochenbrüchen die Regel, daß eine Bolzung nur bei gut erhaltener Knochenhaut am Platze ist. Wo das Periost stark geschädigt oder mangelhaft erhalten ist, ähnlich wie bei der medialen Schenkelhalsfraktur, sind die Aussichten der Bolzungsvereinigung schlecht.

Ganz ähnlichen Verhältnissen unterliegt der Bolzen, der durch die Sprunggelenke zur Versteifung eingetrieben ist. Dieser Fußbolzung wird bekanntlich mit Unrecht, wie ich schon oft bewiesen habe, der Vorwurf gemacht, daß der Bolzen im Gelenkspalt durch Resorption zur Fraktur käme. Nimmt man nicht Rücksicht auf das Klaffen der Gelenke, namentlich des oberen Sprunggelenks, beseitigt man den gefährlichen Zwischenspalt nicht durch festes Aneinanderpressen der Tibia- und Talusgelenkflächen während der Einfügung des Bolzens, so bildet sich im Bluterguß des klaffenden Gelenkspaltes junges, den Bolzen bis zum Bruch annagendes Bindegewebe, ganz abgesehen von Fällen, wo der Bolzen eine fehlerhafte Kalkaneusstellung zu korrigieren hat und ohne lange fortgesetzte feststellende Verbände durch ständige Einwirkung eines seitlichen Hebeldrucks zum Bruch kommt. Der Arrosion im Gelenkspalt unterliegen am leichtesten periostlose Bolzen. Dagegen schützt der Periostmantel, eine Strecke weit für den klaffenden Gelenkspalt mitgegeben, auch in diesem vor der Resorption. Merkwürdigerweise erkennt man diese schädlichen Einflüsse, obgleich sie nur bei unrichtiger Technik wirken können, für die Fußbolzung immer noch als die Regel an, während man anderseits die Bolzung für die medialen Schenkelhalsbrüche empfiehlt, trotzdem hier die Verhältnisse für den Bolzen noch ungünstiger liegen. Denn bei der Fußbolzung kann von beiden Seiten her aus den Bohrkanälen der lebende Umbau des Knochentransplantates erfolgen, bei der medialen Schenkelhalsfraktur dagegen nur von einer Seite, da die Spongiosa des Kopfstückes versagt. Während aber am Fußgelenk sich die Bolzenfraktur sehr häufig vermeiden läßt, weil ihrer Ursache leicht vorgebeugt werden kann, ist es beim medialen Schenkelhalsbruch ganz unmöglich, mit Sicherheit ein Klaffen des Bruchspaltes zu verhindern, und somit die feste zuverlässige knöcherne Einheilung des Knochens mit knöcherner Verbindung der Fraktur ein reiner Zufall. Noch dazu ist aber hier kein Verlaß auf die knochenbildenden Kräfte des medialen Bruchstückes.

Wenn nun Koch berichtet, daß von 29 operierten Fällen 23 Erfolge gegeben haben, so bleibt nur die Möglichkeit übrig, daß es sich hier nicht um rein mediale Frakturen gehandelt hat. Tatsächlich liegen in den beiden abgebildeten Fällen keine medialen Frakturen vor, sondern ausgesprochen laterale Brüche. Für den lateralen Schenkelhalsbruch aber sind die Verhältnisse viel günstiger, denn hier hat das mediale Fragment Periostbekleidung auf seiner mitabgebrochenen Halskortikalis und dazu von den Kapselgefäßen aus eine gute Ernährung. Hier findet man deshalb ja auch die Nekrose der Spongiosa am Kopf viel seltener, höchstens nach ausgedehnter Zermalmung. Aber für die lateralen Frakturen halte ich die Bolzung für unnötig, denn die Heilung tritt auch ohne Operation ein. Und wenn sich infolge ungenügender Behandlung Pseudarthrosen ausgebildet haben, so ist eine Anfrischung der Bruchflächen mit Beseitigung des zwischengewachsenen Bindegewebes notwendig. Wenn man danach die Fragmente durch einen Bolzen befestigt, so ist dies keine einfache Bolzung mehr.

Wir versuchen bei jedem medialen Schenkelhalsbruch zuerst die künstliche Einkeilung, der ja auch Koch nennenswerte Erfolge zuschreibt, mit starker Abduktion und Innenrotation. Zeigt das Röntgen-

[1]) Drevermann, Arch. f. klin. Chir. 1924, 129.

Digitized by Google

bild, daß die Einkeilung des lateralen Fragments in die Bruchfläche des medialen gelungen ist, dann ist auch Heilung zu erwarten, denn das knochenbildende Gewebe des lateralen Fragments kann sich in der zermalmten Spongiosa des Kopfes verbreiten, ohne vom einwachsenden Bindegewebe gestört zu werden, und kann wie bei einem Knochentransplantat den lebenden Umbau des nekrotisch werdenden Kopfes besorgen. Ist aber die Einkeilung nicht gelungen, so reseziere ich den Kopf und benutze ihn, um am oberen Pfannenrand einen First herzustellen, indem ein Stück von ihm unter das nach oben abgelöste Periost geschoben und durch einen Nagel festgehalten wird. Gewiß wird man gerade bei alten Leuten mit dieser Operation vorsichtig sein, die Gefahren des Dekubitus oder von Lungenstörungen sind nicht gering zu achten. Daß aber auch um das 60. Lebensjahr und darüber ein guter Erfolg zustandekommen kann, zeigten mir 2 Fälle von Pseudarthrosen. Ein Todesfall unter 20 Fällen ist bei einer schweren, dicken Frau von 58 Jahren auf die putride Infektion eines Dekubitus zurückzuführen, dessen erste Erscheinungen leider verheimlicht und von den Angehörigen „antiseptisch" behandelt worden waren, bis es zu spät war. Die Kranke erlag dann nach 11 Wochen der toxischen Allgemeininfektion.

Die Bolzung des Schenkelhalskopfes übe ich bei Frakturen nur, wenn die künstliche Einkeilung bei einer lateralen Schenkelhalsfraktur nicht gelungen ist, und hier nur nach vorangegangener Anfrischung der Bruchflächen. Hierzu kommt noch die Bolzung bei einem künstlich, aber unvollständig hergestellten Schenkelhalsbruch in Fällen von stark ausgeprägter Coxa vara. Hier wird der Schenkelhals von oben nach unten unvollständig durchschlagen, darauf durch sehr starke Abduktion und Innenrotation des Beines der obere Teil der Bruchflächen ineinander geschoben. Wenn man danach noch vom Trochanter aus einen Knochenbolzen eintreibt, so trägt er nicht nur zur Befestigung des künstlichen Bruches, sondern auch zur Verdichtung der häufig atrophischen Spongiosa bei, da ja jedes Kortikalistransplantat bei seiner Einheilung innerhalb von spongiösen Abschnitten, während es selbst zu Spongiosa umgebaut wird, eine Verdichtung seiner ganzen Umgebung bewirkt.

Wegen sonstiger Einzelheiten verweise ich auf die „Freien Transplantationen" und auf Drevermanns Mitteilung.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Israelitischen Gemeinde in Frankfurt a. M.

Ueber therapeutische Beeinflussung der Leberfunktion[1])

Von Prof. **S. Isaac.**

Die modernen therapeutischen Bestrebungen zielen auf vielen Gebieten dahin, Störungen in der Tätigkeit der Organe zu beseitigen. Sie fußen auf den Ergebnissen der funktionellen Diagnostik, die nicht nur Art und Größe von Funktionsstörungen, sondern diese häufig auch schon im Stadium klinischer Latenz zu erkennen gestattet.

Unter den Funktionsstörungen der Leber spielen am Krankenbette Störungen in der Ausscheidung der Galle die Hauptrolle. Pathologischer Ablauf intermediärer Stoffwechselvorgänge tritt demgegenüber in den Hintergrund, trotzdem die Leber als Zentralorgan des Stoffwechsels für seinen normalen Ablauf von großer Bedeutung ist. Darin mag auch der Grund liegen, daß, abgesehen vom Diabetes, der klinisch bedeutungsvollsten hepatischen Stoffwechselstörung, vom therapeutischen Standpunkt dem gestörten Stoffwechsel der Leber relativ wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

Man hat vielleicht bisher aber Störungen der Gallenausscheidung zu sehr unter dem Gesichtspunkt einer isolierten Funktionsstörung betrachtet. Daß dies nicht ganz berechtigt ist, zeigt schon die Funktionsanalyse beim Icterus simplex, die meist eine mehr oder weniger hochgradige Beeinträchtigung aller der Prüfung zugänglichen Partialfunktionen der Leber aufgedeckt hat. In welchem genetischen Zusammenhang hier Auftreten von Ikterus und Störungen des Stoffwechsels stehen, ist bisher kaum untersucht, für therapeutisches und prophylaktisches Vorgehen sicher aber nicht ohne Bedeutung.

Die Richtung, in welcher sich künftige Untersuchungen zu bewegen haben, weisen neuere experimentell-pathologische Arbeiten. Es kann heute nämlich keinem Zweifel unterliegen, daß das Leberparenchym auf die verschiedensten Schädlichkeiten sowohl nutritiver wie auch infektiöser und anaphylaktischer Natur mit einer vorwiegend diesem Organ eigentümlichen Stoffwechselstörung reagiert. Man hat dafür den Begriff der erhöhten intravitalen Autolyse aufgestellt, der besagt, daß Reize, welche die Leber treffen, diese zu vermehrtem Abbau ihres eignen Protoplasmas veranlassen. Letzterer kommt zum Ausdruck in einer Verschiebung des Verhältnisses von koagulablem Stickstoff zum sogenannten Rest-N. Hashimoto und Pick, deren Untersuchungen durch Bieling, Gottschalk und Isaac, Freund u. a. ergänzt wurden, haben zuerst gezeigt, daß schon nach parenteraler Einverleibung ganz geringer Mengen artfremden Eiweißes oder Bakterieneiweißes eine solche Dekomposition der Leberzellen sich einstellt. Beim Menschen tritt sie bekanntlich in eindrucksvoller Weise bei der akuten gelben Leberatrophie in Erscheinung, aber auch bei weniger schweren Krankheitsbildern scheint sie nach den Analysen Hoppe-Seylers vorhanden zu sein. Auch die bei vielen Erkrankungen der Leber beobachtete vermehrte Aminazidurie dürfte dafür sprechen.

Daß durch derartige, selbst geringfügige Aenderungen der protoplasmatischen Zusammensetzung der Leberzellen und etwa in ihrem Gefolge auftretende Aenderungen der Permeabilität Störungen des offenbar äußerst empfindlichen Mechanismus der Gallenausscheidung bedingt werden können, ist von vornherein nicht unwahrscheinlich, zumal solche Organe auch hinsichtlich der glykogenen Funktion oder der Regulation der Zusammensetzung der Bluteiweißkörper nicht vollwertig sind.

Es ist allerdings nicht sicher, ob der Zustand gesteigerter intravitaler Autolyse, mag er nun durch Infekte oder durch hochmolekulare Eiweißspaltprodukte, die etwa bei Darmerkrankungen in die Leber gelangen können, hervorgerufen sein, für sich allein immer zu Ikterus führen muß, vielmehr spricht vieles dafür, daß weitere konditionelle Faktoren (Blutzerfall u. a.) hinzukommen müssen.

Für die Therapie der Parenchymerkrankungen der Leber, mögen sie nun mit oder ohne Ikterus verlaufen, ist diese Erkenntnis nicht ohne Bedeutung. Die im Zustande gesteigerter Autolysetendenz befindliche Leber scheint nämlich gegenüber bestimmten alimentären Einflüssen, besonders dem mit der Nahrung zugeführten Eiweiß, eine erhöhte Empfindlichkeit zu haben. Schon vor Jahren haben z. B. Friedemann und Isaac gezeigt, daß Versuchshunde, die mit Eiweißinjektionen vorbehandelt waren, nach Zufuhr eiweißreicher Nahrung unter schweren toxischen Erscheinungen erkranken. Dabei mögen auch anaphylaktische Vorgänge im weitesten Sinne mitspielen, welche zu Störungen lebenswichtiger Funktionen führen. Verliert doch die überlebende Leber sensibilisierter Meerschweinchen die Fähigkeit zur Harnstoffsynthese, wenn sie mit einer Flüssigkeit durchblutet wird, welche das zur Sensibilisierung benutzte Eiweiß enthält (Rumpf). Aber man kann sich auch vorstellen, daß durch den Reiz der in die Leber gelangenden Eiweißspaltprodukte der intravitale Eiweißabbau noch mehr gefördert wird. In diesem Sinne führt Junkersdorf die Erscheinungen der Widalschen hämoklastischen Krise darauf zurück, daß Spaltprodukte des zerfallenden Lebereiweißes in die Zirkulation gelangen.

Man kann aus alledem folgern, daß in bestimmten Funktionszuständen der Leber Eiweißzufuhr unmittelbar zu toxischem Eiweißzerfall führen kann. Dieser Tatsache hat man sich daher bei der Behandlung schwerer Lebererkrankungen zu erinnern. Diese war bisher, wenigstens, was die Eiweißnahrung betrifft, ausschließlich auf das Prinzip der Schonung eingestellt. Denn von den Organen, welche durch Eiweißzufuhr am meisten belastet werden, steht in erster Linie die Leber. Sie hat die Desamidierung der Aminosäuren und die Synthese des Harnstoffs zu besorgen, den N-freien Teil der Aminosäuren in Glykogen zu überführen, und sie leistet dabei ein gewaltiges Maß von Arbeit.

Daß die Leber diesen Aufgaben nicht immer gerecht wird, zeigt z. B. die alimentäre Aminazidurie bei manchen Erkrankungen. Gewisse nach Fleischnahrung auftretende Intoxikationssymptome (Kopfschmerz, Erbrechen) sind vielleicht auf die Bildung abnormer intermediärer Produkte zu beziehen in Fällen, wo das Leberparenchym weniger leistungsfähig ist. Man trägt diesen Dingen schon seit langem Rechnung, indem man die Eiweißzufuhr niedrig hält. Daneben ist aber auch die Art der Eiweißträger von Bedeutung. Man wird solche bevorzugen, die durch eine lange Verweildauer im Magen ausgezeichnet sind und damit die Gewähr für einen möglichst vollkommenen Abbau bieten. Dadurch wird auch dem Auftreten höhermolekularer hepatotoxischer Substanzen vorgebeugt. Dies gilt vor allem für die akuten Stadien der mit Ikterus einhergehenden Leberaffektionen, wo infolge der gestörten Darmverdauung die Möglichkeit des Auftretens pathologischer Spaltprodukte besonders gegeben ist. Es ist allerdings noch fraglich, welche Eiweißstoffe am ehesten dazu Veranlassung geben. Jedenfalls sollte man Eier und besonders Milch, die sich in manchen Fällen chronischer Leberzirrhose aus verschiedenen Gründen gut bewährt (C. v. Noorden), bei Ikterus vermeiden. Was das Fleisch betrifft, so ist ratsam, dafür eine Form zu wählen,

[1]) Nach zwei am 1. und 7. XII. 1925 gehaltenen Fortbildungsvorträgen.

Digitized by Google

in der es möglichst lange im Magen bleibt, um Darm und Leber zu entlasten. Für die Eiweißkörper gelten also die gleichen Grundsätze, die auch hinsichtlich der Zufuhr von Fett befolgt werden müssen. Auch hier fällt weniger, wie Eppinger mit Recht hervorhebt, der Nahrungsverlust durch mangelhafte Emulgierung ins Gewicht als ein eventueller atypischer Abbau mit Bildung toxischer Substanzen.

Oefters wurde auch in neuerer Zeit die Frage erörtert, wie weit reichliche Eiweißzufuhr die Leber zu Erkrankungen disponiere. Auf Grund experimenteller Erfahrungen muß in der Tat damit gerechnet werden, daß die Empfindlichkeit der Leber gegenüber Giften (z. B. Chloroform) bei ausschließlicher Eiweißkost größer ist als etwa bei Kohlenhydraternährung (Graham, Opie und Alford). Auch Junkersdorf hat gezeigt, daß die Lebern von längere Zeit ausschließlich mit abundanten Eiweißmengen ernährter Tiere zu schweren Funktionsstörungen neigen. Es handelt sich in diesen Versuchen aber wohl um Verhältnisse, wie sie bei der gewöhnlichen Ernährung des Menschen im allgemeinen nicht vorkommen dürften. Sie vermögen deshalb auch nichts darüber auszusagen, ob man Erkrankungen der Leber aus zu hoher Belastung ihrer Aufgaben durch Eiweißzufuhr ableiten kann. Sicheres ist darüber jedenfalls nicht bekannt. Auch die von manchen Gynäkologen gemachte Annahme, daß der Rückgang der Eklampsie während des Weltkrieges auf verminderte Eiweiß- und Fettzufuhr zurückzuführen sei, steht, wenigstens, was erstere betrifft, auf schmaler Grundlage.

Eine ganz andere Stellung als die Eiweißkörper nehmen in der Diätetik der Leberkrankheiten die Kohlenhydrate ein. Von ihnen gilt allgemein, daß sie auch für das erkrankte Organ weniger schädlich als Eiweiß seien, weil unter den Bedingungen der gewöhnlichen Ernährung bei Leberkranken Störungen im Kohlenhydratstoffwechsel kaum zutagetreten. Diese finden sich im Wesentlichen nur dann, wenn in Form der in der Klinik üblichen Belastungsproben erhöhte Ansprüche an ihre Leistungsfähigkeit gestellt werden. Dann zeigt sich allerdings eine gewisse Hemmung der Leberfunktion, besonders hinsichtlich der Schnelligkeit des Aufbaus von Glykogen. Zu einem völligen Versiegen der Glykogenie mit ihrem vom Diabetes her bekannten deletären Auswirkungen für den Gesamtorganismus dürfte es wohl nur in den Finalstadien der akuten gelben Leberatrophie kommen. Ebensowenig werden beim Menschen Störungen der Zuckersynthese beobachtet, wie sie etwa bei schweren experimentellen Vergiftungen (z. B. Phosphor) sich zeigen und zu einem Schwinden des Blutzuckers führen (Frank und Isaac), oder bei schweren Eingriffen in die Lebertätigkeit von Fischler als glykoprive Intoxikation beschrieben worden sind. Infolge des dauernden regenerativen Umbaus des Leberparenchyms werden auch diese Funktionen im allgemeinen bis zum Lebensende aufrechterhalten.

So kann es dann auch fraglich erscheinen, ob, wie F. Umber annimmt, Glykogenmangel als solcher die Leber bei schweren Erkrankungen weniger widerstandsfähig macht oder, wie P. F. Richter annimmt, den autolytischen Zusammenbruch derselben bei Leberatrophie erleichtert. Die Erfahrungen bei schweren Diabetikern, die doch keineswegs zu Lebererkrankungen auffallend disponiert sind, sprechen auch gegen eine besondere Schutzwirkung des Glykogens. Aber gerade weil die Glykogenbildung selten ganz erloschen ist und weil in der Mehrzahl der Fälle Zuckerbildung und Zuckerverteilung normal bleiben, erweist sich Zufuhr von Kohlenhydraten, die überdies nicht zum Auftreten toxischer Stoffwechselprodukte führen kann, bei Leberkrankheiten als die beste Nahrung. In dringenden Fällen in Form rektaler oder intravenöser Infusionen, in schweren als zuckerhaltiges Getränk. Den Uebergang zu normaler Kost vermitteln dann Kohlenhydratträger, wie Reis, Kartoffelbrei oder Fruchtmus. Allzu reichliche Zufuhr von Kohlenhydrat, besonders in Einzelgaben, kann ebenfalls eine Belastung der Leber hervorrufen. Verstärkung der Urobilinurie, wie sie bei Leberkranken nach Verabfolgung größerer Zuckermengen beobachtet wurde (Gerhartz, Adler, Gottschalk u. a.), kann als Beweis dafür dienen.

Im allgemeinen braucht man das aber nicht zu fürchten. Die meisten Autoren vertreten den Standpunkt, daß man besonders Patienten mit hepatischem Ikterus längere Zeit ausschließlich mit Kohlenhydraten ernähren soll. So empfiehlt Eppinger die Zulage von Traubenzucker in mehreren kleinen Dosen. Daher sind auch Trauben- bzw. Obstkuren, die bei Leberkranken gewöhnlich gemieden werden, durchaus zweckmäßig. Es scheint, daß die Furcht vor alimentärer Glykosurie für den Verzicht maßgebend war. C. v. Noorden hat diese Bedenken nie geteilt und schon seit langem solche Kuren besonders bei ikterischen Kranken angewandt. Man läßt 1 bis 1½ kg Trauben, von der anderen Kost gesondert, über den Tag verteilt nehmen. Auch Bananen (800—1000 g entschält) oder Säfte von Früchten (Orangen, Weintrauben, Ananas) sind zweckmäßig. Wenn mit Obst oder Säften etwa die Hälfte des Kalorienbedarfs gedeckt wird, kann man durch Heranziehung geeigneter kohlenhydrathaltiger Nebenkost trotz des Fettausfalls zu vollwertiger und sogar mästender Gesamtnahrung kommen.

In neuester Zeit hat man versucht, der erkrankten Leber Bildung und Fixation von Glykogen durch Zufuhr von Insulin zu erleichtern. Letzteres hat P. F. Richter zuerst bei hepatargischen Zuständen angewandt. Wenn auch Heilung nicht erzielt werden konnte, so glaubt er doch eine günstige Wirkung des Insulins beobachtet zu haben. Dies berichten auch Lichtwitz, Jacoby u. a. bei weniger schweren Fällen von Leberinsuffizienz. Diese Versuche sind theoretisch von großem Interesse. Aber nach den Untersuchungen von O. Klein scheint die Annahme einer günstigen Beeinflussung der Stoffwechselvorgänge in der erkrankten Leber durch Insulin noch verfrüht, denn seine Beobachtungen sprechen dafür, daß das Insulin bei Leberkranken eher eine Verstärkung der schon bestehenden Hemmung der Regulation des Kohlenhydratstoffwechsels bewirkt. Der Blutzucker sinke unter Insulin auch bei völliger Deckung der Insulindosis mit Kohlenhydrat stärker als bei gesunden Menschen, vielleicht wegen zu starker Hemmung der an und für sich träger verlaufenden Zuckerabgabe aus Glykogen. Trotz dieser theoretischen Bedenken sprechen die praktischen Erfahrungen durchaus für eine günstige Wirkung von Insulin. Wir sahen Fälle von Icterus simplex unter Anwendung desselben schnell abheilen.

Eppinger verabfolgt bei solchen Kranken 2mal täglich 30—40 g Traubenzucker unter gleichzeitiger Anwendung von 20—30 Einheiten Insulin. In schweren Fällen wird der Traubenzucker besser intravenös gegeben.

Den Fetten in der Nahrung wird bei Leberkrankheiten, wenn gleichzeitig Ikterus vorhanden, vorwiegend vom Gesichtspunkt der schlechteren Resorption Aufmerksamkeit geschenkt. Bei nicht ikterischen Leberkranken kommt Beschränkung der Fette auch deshalb nicht in Betracht, weil klinisch Störungen im Abbau der Fette in der Leber nicht beobachtet werden. Es hängt dies wohl damit zusammen, daß tiefergreifende Störungen im Kohlenhydratstoffwechsel, die Voraussetzung für abnormen Fettabbau in der Leber, wie schon erwähnt, meist nicht vorliegen.

Auch Störungen der den Wasserstoffwechsel regulierenden Leberfunktion, deren Existenz erst die neueste Zeit erwiesen, bieten dem therapeutischen Handeln bis jetzt keine Angriffspunkte, da sie klinisch nur von untergeordneter Bedeutung sind. Bei zu Aszites führenden Störungen im hepatischen Gebiet nützen medikamentöse Mittel im allgemeinen nicht; hier bleibt nach wie vor nur die Punktion von Erfolg begleitet.

Ueberblickt man das bisher Ausgeführte, so geht daraus hervor, daß diätetischen Maßnahmen bei den die Erkrankungen der Leber begleitenden Funktionsstörungen nur eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zukommt. Leider sind in den meisten Fällen die Schädlichkeiten, welche zugrundeliegen, nicht bekannt und bieten daher etwa wie bei syphilitischen Erkrankungen keine Angriffspunkte für eine kausale Therapie. Versuche, den autolytischen Eiweißzerfall bei der Leberatrophie durch Exstirpation der Milz aufzuhalten, zeitigten noch keine sicheren Resultate (Eppinger). Vielleicht spielt hier aber doch eine pathologische Milzfunktion mit, zeigten doch Hashimoto und Pick, daß bei milzexstirpierten Tieren die intravitale Autolyse nach Eiweißinjektionen nicht eintritt.

Wenn wir uns nunmehr der Frage der Behandlung des Ikterus, der wichtigsten Funktionsstörung der Leber zuwenden, so sollen alle die Formen außer Erörterung bleiben, welche durch außerhalb der Leber gelegene Ursachen veranlaßt sind und als Stauungs- oder Obstruktionsikterus zusammengefaßt werden. Hier seien nur die hepatischen Ikterusformen im engeren Sinne betrachtet, deren wichtigster Repräsentant der sogenannte Icterus simplex oder catarrhalis ist. Dabei brauchen wir in die in neuerer Zeit mit viel Aufwand an experimenteller Arbeit geführte Diskussion, ob Endothelien und Retikulumzellen Bildungsstätte, die Leberzellen selbst nur Ausscheidungsort des Gallenfarbstoffs sind, nicht einzutreten. Selbst wenn sich Beweise für diese Auffassung hätten beibringen lassen, so wäre das für die klinische Betrachtung von relativ untergeordneter Bedeutung. Denn die zum Ikterus führende Störung ist eine solche der Ausscheidung der Galle und nicht ihrer Bildung.

Die Leberzelle bleibt auch bei schwerster Schädigung hinsichtlich der Gallenfarbstoffbildung hartnäckig funktionsfähig. Versiegen der Gallenbildung scheint bei Versuchstieren unter bestimmten Bedingungen eintreten zu können, aber beim Menschen hat man Derartiges bis jetzt nicht beobachtet. Das Phänomen der sogenannten weißen Galle in Gallenblase und Gallenwegen bei Verschluß des Ductus choledochus durch obturierende Tumoren, das früher fälschlich auf Erschöpfung

Digitized by Google

der Gallenbildung zurückgeführt wurde, hat andere Ursachen; auch hier handelt es sich um Störung der Ausscheidung der Galle, weil das Sekret der Schleimhaut der Gallenwege, eben die weiße Galle, infolge der Abflußsperre sich anhäuft und unter einen Druck gelangt, der dem Sekretionsdruck der Leber mindestens gleich ist, sodaß Galle überhaupt nicht in die großen Gallenwege gelangen kann. Auch über Hypocholie, einfache Verminderung der Gallenbildung, die nicht mit Ikterus einherzugehen braucht, ist bisher kaum etwas Sicheres bekannt.

Die Störung der Ausscheidung der Galle, wie sie beim Ikterus vorhanden, betrifft nun nicht nur den Farbstoff, sondern erstreckt sich auch auf die übrigen Gallenbestandteile, insbesondere Gallensäuren und Cholesterin. Auch erstere finden sich im Blute. Das Bild des sogenannten Icterus dissociatus, wie es besonders von französischen Autoren aufgestellt wurde, wobei aus der Abwesenheit von Gallensäuren in Blut und Harn auf normale Ausscheidung der Gallensäuren geschlossen wurde, läßt sich nicht aufrechterhalten. Die Resultate der Forscher, welche für die Existenz des Icterus dissociatus eintreten, beruhen auf methodischen Fehlern (A. Adler).

Die Störung der ausscheidenden Funktion der Leber betrifft aber nicht nur die Ausscheidung der spezifischen Gallenbestandteile, sondern auch die Elimination zahlreicher cholophiler Substanzen (Farbstoffe u. a.). Auf dem Nachweis von Störungen dieser exkretorischen Tätigkeit der Leber gründet sich die als Chromocholoskopie bezeichnete funktionell-diagnostische Methode.

Ueber die Art des Zustandekommens der Ausscheidungsstörung beim Ikterus, dieser intrahepatischen Sperre des Gallenabflusses (v. Bergmann), sind wir noch wenig unterrichtet. Ueber Theorien, wie sie früher Minkowski u.a. aufgestellt haben, sind wir auch heute nicht hinausgekommen. Vielleicht sind Permeabilitätsstörungen oder Aenderungen der Zellzusammensetzung, die vorhin erwähnt wurden, dafür verantwortlich zu machen. Finden sich doch auch schon beim gewöhnlichen Ikterus Verschiebungen im Bluteiweißbilde, welche möglicherweise Ausdruck geänderter chemischen Zusammensetzung der Leber sind.

Treten wir jetzt der Frage näher, ob die Störung der Gallenausscheidung, wie sie uns beim Icterus simplex am reinsten entgegentritt, therapeutischen Maßnahmen zugänglich ist, so muß erst die Vorfrage beantwortet werden, ob überhaupt die Sekretion der Galle durch die Leberzelle beeinflußt werden kann.

Darüber ist in den letzten Jahren viel gearbeitet worden. Sprechen wir hier von Gallensekretion, so handelt es sich um die Sekretion der Galle durch die Leberzelle, nicht um ihre Austreibung durch die Motilität der Gallenblase. Den Vorgang der Gallensekretion im strengen Sinne bezeichnet Brugsch als Cholerese. Während die Bewegungen der Gallenblase und der Gallenwege dem Einfluß des vegetativen Nervensystems unterliegen, scheint die Lebersekretion von diesem unabhängig zu sein. Parasympathische Reizsubstanzen sind in dieser Beziehung wirkungslos (E. Neubauer). Wahrscheinlich wird die Gallensekretion der Leber auf chemischem Wege reguliert. Geringe Veränderungen des die Leber durchströmenden Blutes genügen, um einen Wechsel in Menge und Beschaffenheit der Galle herbeizuführen (Einhorn). So sieht man, daß nicht nur nach intraduodenaler, sondern auch nach intravenöser Applikation von Salzen, Zucker u. a. Substanzen vermehrter Gallenfluß erfolgt. Auch die Wirkung des Karlsbader Wassers tritt im Versuche am Kaninchen bei intravenöser Verabfolgung deutlicher als bei Einführung ins Duodenum hervor (Stransky). Sicher ist auch das reichliche Fließen dunkler Galle nach Einbringung von Pepton und Magnesiumsulfat nicht allein auf reflektorische Beeinflussung der Gallenblase, d. h. ihrer expulsatorischen Tätigkeit zu beziehen, sondern stellt wohl zum Teil auch einen Sekretionsreiz dar. Speziell beim Magnesiumsulfat mit seiner wasseranziehenden Wirkung könnte an einen Reiz auf die Leber durch Bluteindickung gedacht werden.

Es kann heute als sicher gelten, daß eine Reihe von Stoffen eine sekretionssteigernde Wirkung auf die Leber ausübt. Vor allem gilt dies für die Galle selbst, wie schon vor langer Zeit von Schiff und Huppert gezeigt wurde. Auch die gallensauren Salze wirken galletreibend. In neuerer Zeit wurden auch ihre verschiedenen Derivate untersucht (E. Neubauer, Pohl, Specht, Brugsch und Horsters u. a.). Ihre stärkste Wirkung entfalten sie bei intravenöser Injektion. Ungiftig, soweit dies in Frage kommt, ist von den Abkömmlingen der Gallensäuren die Dehydrocholsäure, unter dem Namen Decholin in den Handel gebracht. 2 g ihres Natriumsalzes werden selbst bei mehrfacher Injektion am Tage ohne Nebenwirkungen vertragen (E. Neubauer, Adlersberg).

Brugsch und Horsters beschrieben beim Hunde die choleretische Wirkung des Atophans. Diese scheint jedoch nicht bei allen Tierarten gleich stark zu sein, wenigstens vermißte Stransky beim Kaninchen einen derartigen Einfluß, und auch beim Menschen ist Atophan nicht von konstanter Wirkung.

Neben den Gallensäuren gibt es nur wenige Substanzen, deren sekretionssteigernde Wirkung bis jetzt mit Sicherheit erwiesen wäre. Nach den Untersuchungen von Stransky sind hier zu nennen gewisse ätherische Oele, besonders das Menthol, ferner Podophyllin und Karlsbader Salz. Ihre Wirkung hat nichts mit der abführenden Wirkung zu tun, da andere Laxantien wie Kalomel einen Einfluß auf die Lebersekretion vermissen lassen. Bemerkenswerterweise geht auch die Cholotropie gewisser Stoffe (Urotropin, Salizylsäure), d. h. ihre Eigenschaft, in die Galle ausgeschieden zu werden, nicht mit sekretionssteigernder Wirkung einher. Eine Ausnahme scheint nur das Tetrachlorphenolphthalein zu machen (A. Adler).

Von großem Interesse ist auch die Wirkung der Nahrungszufuhr auf die Lebersekretion. Schon immer hat man angenommen, daß eine reichliche Mahlzeit die Gallensekretion vermehrt. Daran kann auch nach neueren Versuchen von Winogradow nicht gezweifelt werden, jedoch scheint es auf bestimmte Mischung der Nahrungsstoffe anzukommen, d. h. Eiweiß und Kohlenhydrate scheinen zur Anregung der Gallensekretion erforderlich, während Fehlen oder Anwesenheit von Fett ohne Einfluß ist. Auch Stransky fand nach Olivenöl keine Steigerung der Sekretion. Dieser Autor ist auch geneigt anzunehmen, daß die nach jeder Nahrungsaufnahme einsetzende Steigerung der Gallensekretion nicht den Nahrungsstoffen als solchen zukommt, sondern den ihnen beigemengten oder durch die Salzsäure aus der Schleimhaut des Dünndarms in Freiheit gesetzten Sekretinen bzw. dem Histamin nahestehenden Stoffen. Letzteres ist ein starker Anreger der Gallensekretion (Halpern, Stransky).

Man hat nun die Möglichkeit, die Lebersekretion durch Pharmaka steigern zu können, auch den Zwecken der Therapie nutzbar zu machen gesucht. Beim Menschen können wir unter den bekannten Vorbehalten Steigerung der Gallenbildung und damit einhergehende erhöhte Ausscheidung durch Untersuchung des Duodenalinhaltes in bezug auf Menge und Konzentration der Gallenbestandteile erkennen. Bei Kranken mit Ikterus, sofern derselbe nicht auf Verlegung der Gallenwege beruht, wird nach Anwendung von Choleretika Abfall des Bilirubinspiegels des Blutes und vermehrte Urobilinausscheidung in Harn und Fäzes beobachtet (A. Adler u. a.). Die Größe dieser Wirkung scheint beim Icterus simplex ganz allgemein von der Schwere der Funktionsstörung hinsichtlich der Ausscheidung der Galle in die Gallenwege abzuhängen. Bestehen doch in diesem Punkte, wie wir wissen, im einzelnen Falle große Unterschiede. Nur in schwersten Fällen versiegt, wie die Duodenalsondierung zeigt, die Bilirubinausscheidung nach den Gallenwegen hin völlig. In solchen wird auch durch Anregung der Gallensekretion durch die Leberzelle ein vermehrtes Abfließen von Galle nicht zu erzielen sein; wie verschiedentlich beschrieben, kann sogar Steigerung des Bilirubingehaltes des Blutes die Folge sein. Auch Nathorff und Willert betonen, daß, je schwerer ein katarrhalischer Ikterus ist, desto geringer die Einwirkung des von ihnen geprüften Icterosans auf Gallenmenge des Duodenalinhaltes usw. sei. Uebrigens scheint die Wirkung des Icterosans auch bei leichteren Fällen in dieser Hinsicht nicht immer prompt zu sein. A. Adler hebt die starke Wirkung der gallensauren Salze, insbesondere in Kombination mit dem in der Diagnostik bereits vielfältig angewandten Tetrachlorphenolphthalein hervor. Den Gallensäuren kommt nach den Untersuchungen dieses Autors als sehr erwünschte weitere Wirkung die Förderung der Elimination des im Blute kreisenden Bilirubins durch die Nieren zu. Die Bilirubinurie steigt. Vermehrter Abfluß nach den Gallenwegen und vermehrte Ausfuhr durch die Nieren bewirken gleichsinnig einen Abfall der Bilirubinämie.

Man kann sich leicht vorstellen, daß die in dieser Weise zustandekommende Entlastung der Leber von Gallenbestandteilen auf ihre Funktion bessernd wirkt und einen Faktor für die Heilung des Krankheitsprozesses in sich schließt. Es fragt sich nur, inwieweit die klinischen Ergebnisse in diesem Sinne sprechen und der Krankheitsverlauf tatsächlich abgekürzt wird. A. Adler berichtete z. B. über schlagartige Besserung nach mehrmaligen Injektionen von gallensauren Salzen (Decholin).

Skeptischer äußern sich Nathorff und Willert bezüglich des Icterosans. Nur in wenigen Fällen von leichtem Icterus catarrhalis geben sie die Möglichkeit einer Verkürzung der Krankheitsdauer zu. In anderen Fällen war ein wesentlicher Einfluß nicht zu konstatieren. Auch wir haben auf Grund allerdings nicht sehr zahlreicher Beobachtungen einen ähnlichen Eindruck. Die Beurteilung therapeutischer Effekte ist gerade beim Icterus simplex um so schwerer, als dessen Tendenz zu Spontanheilung bekanntlich groß ist.

Solange wir über das Wesen der dem Ikterus zugrundeliegenden Funktionsstörung nichts Sicheres wissen, ist auch die Frage schwer zu beantworten, ob wir durch Steigerung der gallesezernierenden Funktion und damit einhergehenden Erhöhung aller vitalen Prozesse in der Leber überhaupt vom therapeutischen Gesichtspunkt der Schonung des erkrankten Organs etwas Nützliches stiften. Erst weitere Untersuchungen werden ein sicheres Urteil gestatten.

Gerade aus diesen Erwägungen heraus scheint ein anderes, in letzter Zeit häufig geübtes Verfahren, nämlich die Behandlung des Icterus simplex mit intraduodenaler Eingießung von Magnesiumsulfat, den Vorzug zu verdienen. Nach Einführung von 30—60 ccm 25%iger Lösung gelingt es in vielen Fällen, das Abfließen großer Mengen von Galle zu erzielen. Die Entleerung der Gallenblase und der größeren Gallenwege bewirkte in vielen Fällen eine ausgesprochene klinische

Digitized by Google

Besserung, wie z. B. Hegler an einem großen Material festgestellt hat und wir auch bestätigen können. Die Wirkung auf die Leberzellen selbst ist hier jedenfalls viel geringer und die Entlastung der Leber von den gestauten Gallenbestandteilen auf schonenderem Wege möglich. Vielleicht ist auch die therapeutische Wirksamkeit mehrfacher duodenaler Eingießung auf Bahnung der in falsche Wege geleiteten Ausscheidung der Galle zurückzuführen.

Was im besonderen die günstige Wirkung der Gallensäuren beim Icterus simplex betrifft, so ist auch an Aenderungen der Permeabilität der Leberzellen zu denken (A. Adler u. a.). Sicher aber beruht die von einzelnen Autoren beschriebene therapeutische Beeinflussung des Ikterus durch Pharmaka häufig nicht allein auf ihrer Wirkung auf den Vorgang der Gallensekretion als solcher, sondern auch andere Faktoren mögen eine unterstützende Rolle spielen, so bei den ätherischen Oelen ihre gleichzeitige spasmolytische Wirkung (Stransky), beim Atophan sein entzündungswidriger Einfluß, beim Urotropin und seinen Kombinationen mit Salizylsäure die antiseptische Wirkung. Aber auch noch unbekannte Allgemeinwirkungen auf die Leberzelle dürften in Frage kommen. Wenigstens ist nur so die kürzlich von O. Klein beschriebene Wirkung des Insulins, was die Abkürzung der Krankheitsdauer bei Ikterus betrifft, zu verstehen.

Neben der Behandlung des ausgesprochenen Symptomenbildes „Ikterus" sollte man aber auch seinen Vor- und Nachstadien besondere Aufmerksamkeit zuwenden. Der Beginn eines Icterus simplex läßt sich schon längere Zeit vor Eintritt der Gelbsucht an dem erhöhten Urobilingehalt des Harnes erkennen. Gerade dann sollten die im ersten Abschnitt besprochenen diätetischen Maßnahmen schon in volle Wirksamkeit treten. Auf solche sollte man auch so lange nicht verzichten, als beim Abklingen des Ikterus Urobilin noch im Harne nachweisbar ist. Welchen Standpunkt man auch in der Frage der Urobilinogenese einnimmt, Urobilinurie bedeutet unter allen Umständen eine bemerkenswerte Störung der Leberfunktion. Sie hat, worauf Fischler noch neuerdings hinwies, dieselbe Beachtung von seiten des Arztes zu erfahren, wie etwa die Albuminurie bei erkrankten Nieren.

Aus der III. Medizinischen Klinik der kgl. ungarischen Universität in Budapest. (Direktor: Prof. Baron A. v. Korányi.)

Zum Kohlenhydratstoffwechsel der Leberkranken.

Von Dr. **Géza Hetényi**, Assistent der Klinik.

IV. Untersuchungen über die Insulinwirkung.

In früheren unter dem gleichen Titel veröffentlichten, (1—3) sowie auch in anderen Arbeiten (4) habe ich über Untersuchungen berichtet, die eine praktische Verwertung unserer Kenntnisse über die physiologische Leberfunktion am Krankenbette erstrebten. Die Ergebnisse dieser bereits in der Literatur Eingang gefundenen Arbeiten zeigten uns, daß im Kohlenhydratstoffwechsel der Leberkranken tiefgreifende Störungen vorhanden sind. Als Ausdrücke dieser Störungen nenne ich auf Grund meiner Untersuchungen insbesondere 1. die bei diffusen Krankheitsprozessen der Leber oft nachweisbare Erniedrigung des nüchternen Blutzuckers (1, 2), 2. den „hepatischen Typus" der alimentären Blutzuckerreaktion (2) starke Erhöhung, verlangsamte Rückkehr zur Norm, und 3. die nachgewiesenen Veränderungen im respiratorischen Stoffwechsel der Leberkranken (5).

Seither haben wir im Insulin einen mächtigen Faktor des Kohlenhydratstoffwechsels kennengelernt. Es war nun interessant nachzusehen, ob nicht vielleicht auch die Insulinreaktion der Leberkranken einige Besonderheiten zeigt. Experimentelle Stützen für diese Erwartung ergaben sich mir aus meinen Arbeiten über den Mechanismus der Insulinwirkung (6, 7), auf deren Ergebnisse wir noch zurückkommen werden.

In dem Folgenden will ich über Untersuchungen berichten, die über die Insulinwirkung an Leberkranken durchgeführt wurden. Die an phosphor- bzw. hydrazinvergifteten Kaninchen angestellten Versuche führten bis nun — wohl infolge der Allgemeinwirkung des ersteren, der zu schnell eintretenden tödlichen Wirkung des letzteren Giftes — zu keinen eindeutigen Resultaten.

Folgende Methodik wurde angewandt: Nahrungsentziehung über Nacht (12—15 Stunden). Bestimmung des nüchternen Blutzuckerwertes. Sodann Insulin intravenös. Diese Art der Applikation wurde besonders auf Grund der Arbeiten von Bodansky und Simpson, sowie von Raab gewählt, da der Verlauf der Blutzuckerkurve nach subkutaner Insulininjektion sich nicht so konstant zeigt. (Es spielen eben die Resorptionsverhältnisse eine nicht zu unterschätzende Rolle.) Als Dosis wählte ich, da ich die Wirkung sowohl kleiner als größerer Dosen einer Prüfung unterwerfen wollte, bei einem Teil der Kranken 6, bei dem anderen Teil 20 Einheiten des englischen B. Wellcome-Insulins. Nach der Insulininjektion wurden in den nächstfolgenden 4—5 Stunden wiederholt Blutzuckerbestimmungen gemacht. Während des Versuches blieb der Kranke natürlich ohne jede Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme.

Zuerst bringe ich die Befunde, die ich an lebergesunden Menschen erhoben habe. Leute mit labilem Nerven- bzw. Vasomotorensystem wurden dabei nach Möglichkeit gemieden.

Nachfolgende Tabelle gibt die Ergebnisse dieser Untersuchungen wieder.

Tabelle 1.

Name	Diagnose	Insulin E.	Blutzucker vor	15′	30′	60′	90′	120′	180′	240′	300′
B. H.	ohne Befund	6	107	86	78	98	98	106			
L. E.	Cat. ap. incip.	6	107	74	82	101	104	111			
I. L.	Enteroptosis	6	94	90	78	95		100			
G. M.	ohne Befund	6	112	100	93	107		107			
A. G.	Nodi haemorh.	6	98	86	71	88		93			
O. H.	Neuralgia n. V.	20	88	74	64	66	68	62	87	88	81
O. K.	Gastroptosis	20	94		66	73		60[1]	90	95	100
L. P.	Cat. ap.	20	100	80	75	65	55	65	94	97	98
E. M.	Cat. ap.	20	103	79	77	82	65	58	85	97	99
S. W.	Arthritis def.	20	89	72	62	52	55	45[1]	64	82	104

Meine Ergebnisse zeigen also eine weitgehende Aehnlichkeit mit den Befunden von Bodansky und Simpson (8) bzw. Raab (9). Vielleicht wurden in meinen Fällen die Minimalwerte etwas später erreicht: bei Injektion von 6 Einheiten in 30 Minuten, nach 20 Einheiten in 2 Stunden. Die Rückkehr zur Norm vollzieht sich in den ersten Fällen in einer Stunde, bei Anwendung der größeren Dosis in 3—4 Stunden.

Ueber den Verlauf der Insulinblutzuckerkurve bei verschiedenen Krankheitszuständen ist bis jetzt nur wenig bekannt.

Mc. Cormick, Macleod, Nobel und O'Brien (10) haben als Erste nachgewiesen, daß Tiere im Hungerzustande, sowie nach schwerer körperlicher Arbeit viel stärker auf Insulin reagieren. Sowohl Grad als Dauer der Hypoglykämie war bei diesen Tieren größer. Die Ursache sehen sie in dem verringerten Glykogenbestand der Tiere.

Bodansky und Simpson haben die Beobachtung gemacht, daß bei Fettsüchtigen der Hypoglykämiegrad nach Insulin geringer ist und die Rückkehr zum Normalwert langsamer vorsichgeht als beim Gesunden.

Raab beobachtete bei einer Patientin, die an M. Basedowii litt, verstärkte Insulinreaktion sowohl Grad als auch Dauer der Hypoglykämie betreffend.

O. Klein (11) hat über „Insulin und Leberkrankheiten" berichtet. Dieser um seine Arbeiten über Zusammenhang zwischen intermediärem Wasser- und Kohlenhydratstoffwechsel besonders verdiente Autor hat auch in dieser Arbeit diese Zusammenhänge nach Insulininjektion studiert und dabei zu interessanten Resultaten gelangt. Bezüglich Beeinflussung des Blutzuckerspiegels fand er, daß „der Blutzucker bei Leberkranken unter Insulinwirkung auch bei vollständiger Deckung der Insulindosis mit Kohlenhydraten tiefer absinkt, als bei Normalen; es treten bei Leberkranken auch früher und leichter die subjektiven Symptome der Hypoglykämie ein". Obgleich meine zur Zeit des Erscheinens der Kleinschen Arbeit bereits nahe zur Beendigung gewesenen Untersuchungen zu denselben Resultaten führen, glaube ich diese doch mitteilen zu müssen, da die Kleinschen Versuche eigentlich eine andere Fragestellung betreffen. Dadurch, daß er die Insulindosis durch Kohlenhydrate deckte, untersuchte er die Insulinwirkung nicht auf den endogenen Blutzucker, sondern auf die Kurve der alimentären Hyperglykämie. Außerdem fehlte in dieser Arbeit die Wirkung der kleineren Insulindosen und bei den großen stört die wechselnde — bloß an Kranken eingestellte — Stärke des Insulins, die einen Vergleich mit dem normalen Verhalten erschwert.

Nachstehend die Ergebnisse, die an Leberkranken gewonnen werden.

Tabelle 2.

Name	Diagnose	Insulin E.	Blutzucker vor	15′	30′	60′	90′	120′	180′	240′	300′	360′
K. W.	Cholelithiasis Ikterus	6	111	81	72	80	106	109				
K. S.	Ikterus catarrh.	6	112	79	65[2]	70	78	108				
V. S.	Cholangitis	6	109	99	80	84	80	112				
K. A.	Hepatitis luetica	6	88	71	59	63[2]	90	83	80			
G. B.	Ikterus catarrh.	6	121	80	54[2]	58[3]	102	125	107			
A. B.	Cholelithiasis Ikterus	6	97	91	80	99	100	100				
E. F.	Cholelithiasis Ikterus	6	108	88	71	82	109	112				
F. K.	Lues hepatis	20	71	62	57	45[3]	55			100		
F. Y.	Ikterus catarrh.	20	107	94	60	64	53[2]	55	60	63	73	100
G. E.	Peri hepatitis hyperplastica	20	94	68	64	66	70	74	67	74	94	99
M. N.	Cirrhosis Laënnec	20	74	57	48[2]	44	48	42[3]			80	
K. H.	Ikterus catarrh.	20	106	77	59	52[2]	54	60	71	83	104	126
E. P.	Pseudocirrhosis pericardica	20	100	78	72	79	66	60	70	81	93	102
D. P.	Cirrhosis biliaris	20	118	81	77	74	65	62[2]	68	68	78	89
G. N.	Lymphogranul. Tumor hepatis	20	85	71	61	63	55	59	64	83	90	
E. K.	Cc. hepatis	20	101	78	58	40[3]	52	94		108		
K. R.	Cc. hepatis	20	92	75	65	55	52	48[2]	67	90	97	
L. M.	Cirrhosis Laënnec	20	81	74	71	53[2]	55	52	60	64	57	61

[1]) Leichte subjektive Symptome der Hypoglykämie. — [2]) Leichte subjektive Symptome der Hypoglykämie. — [3]) Stärkere Symptome, die zur Verabreichung von Kohlenhydraten nötigten.

Digitized by Google

Ueberblicken wir die Resultate, so sehen wir, daß die Blutzuckerkurven, die nach Verabreichung von 6 Einheiten Insulin aufgenommen wurden, außer dem Falle A. B. von denen bei Gesunden stark differieren. In allen Fällen fällt eine tiefe Senkung des Blutzuckers mit Verbleiben auf dem Tiefstand durch längere Zeit auf.

Bei Anwendung größerer Dosen ist ebenfalls ein Unterschied zwischen den beiden Tabellen nicht zu verkennen. Zwei Momente sind es, die den Unterschied verursachen: eine erhöhte Neigung zum Auftreten subjektiver Symptome der Hypoglykämie und eine verspätete Rückkehr zur Norm.

In welcher Beziehung können diese Veränderungen zu der Erkrankung der Leber stehen? Entweder stehen sie mit dem Ausfall der Leberfunktion im direkten Zusammenhang oder werden indirekt durch begleitende Umstände verursacht.

Letzteres wäre der Fall, wenn wir die Ursache der veränderten Insulinreaktion in einem niedrigeren Glykogenbestand der Leberkranken ersehen möchten. Aus den oben zitierten Ergebnissen Mc. Cormicks (10) ist es ja ersichtlich, daß dieser Umstand sehr ähnliche Veränderungen in der Insulinblutzuckerkurve zustandebringt.

Wenn auch der Ernährungszustand in seinen Extremen sicherlich nicht ohne Einfluß auf die Insulinreaktion ist, glauben wir das unterschiedliche Verhalten der Leberkranken doch nicht in diesem Umstande zu finden. Abgesehen davon, daß sich sowohl unter unseren Normalen, als auch unter den Leberkranken Leute von verschiedenem Ernährungszustand befanden, sind es folgende Versuche, die für uns in dieser Frage entscheidend waren:

Bei den Patienten F. J. und M. N. der Tabelle II wurden nach Aufnahme der oben angeführten Insulinkurve 3 Tage lang täglich 100 g Dextrose der Nahrung zugesetzt. Die am 4. Tage erneut aufgenommene zweite Kurve unterschied sich gar nicht von der ersten.

Bei der Patientin K. H. wurde ebenso vorgegangen mit dem Unterschied, daß außerdem noch 3 mal 10 Einheiten Insulin täglich verabreicht wurde. Auch hier zeigte sich keine Aenderung in der am 4. Tage aufgenommenen Kurve[1]).

Wäre die Ursache der veränderten Insulinreaktion die Glykogenarmut der Leberkranken, hätten wir nach Auffüllung der Glykogendepots eine normale Reaktion erhalten müssen. Dies war aber nicht der Fall.

Da andere Begleitumstände kaum in Frage kommen, glauben wir die beobachteten Veränderungen direkt auf die geschwächte Funktion der Leber zurückzuführen können. Auf Grund von Mann und Magaths sowie des Verfassers Tierversuchen sind wir denn auch in der Lage den Zusammenhang zwischen Beiden zu erklären.

Die Insulinblutzuckerkurve hat einen absteigenden und einen aufsteigenden Schenkel. Ersterer wird durch den Ausgangspunkt und den maximal hypoglykämischen Blutzuckerwert begrenzt, Letzterer stellt die Rückkehr zum Normalwert dar. Nun wissen wir aus Mann und Magaths Versuchen, daß der erste Teil der Kurve bei leberlosen Tieren genau so, wie bei normalen Tieren zustandekommt. Den Grund hierfür konnte ich (6, 7) durch meine Tierversuche erbringen: ich habe nachgewiesen, daß die erste Phase der Insulinwirkung sich überall in den Geweben abspielt, die Leber also nur in dem Maße daran beteiligt ist, als alle übrigen Organe bzw. Gewebe. Anders steht es jedoch mit der zweiten Phase der Insulinwirkung: nach Verbrauch der Zuckermengen in den Geweben ist es die Leber, die den Nachschub — eventuell auch unter Zuhilfenahme der Zuckerbildung aus normalerweise „Nichtzuckerbildern" (Eiweiß, Fett) — besorgt. Werden beim Gesunden kleine Dosen von Insulin verabreicht, geht dieser Nachschub ungestört vonstatten; werden größere Dosen gegeben, so entsteht eine Störung der Korrelation zwischen Verbrauch und Nachschub in dem Sinne, daß letzterer mit dem gesteigerten Verbrauch nicht Schritt halten kann. Nun tritt die Leberwirkung des Insulins voll in Erscheinung: die Leber wird von der Peripherie völlig gesperrt und es resultiert im Organismus für den Moment ein Zustand, der mit der experimentellen Leberausschaltung oder -entfernung identisch ist. Ein gewaltiger Unterschied ist jedoch zwischen den beiden Zuständen vorhanden: im Stadium des sogenannten hypoglykämischen Komplexes (totale Lebersperre) findet in der Leber eine Anhäufung des weitergebildeten Zuckers statt. Gelingt es, die Sperre (zum Beispiel durch Adrenalin) zu öffnen, ist die Versorgung der Gewebe wieder gewährleistet. Diese Sperre ist also nach unserem Sprachgebrauch eine „funktionelle" im Gegensatz zur „irreversiblen" Sperre im Falle der Leberentfernung.

Nun sind die in dieser Arbeit mitgeteilten Befunde an Leberkranken geeignet diese unsere Auffassung über den Mechanismus der Insulinwirkung stark zu stützen, indem wir durch sie zu einer ausreichenden Erklärung unserer Beobachtungen gelangen können. Diese zeigen ja uns, daß bei Leberkranken gerade die zweite Phase der Insulinwirkung vom Normalen abweicht. Die Befunde entsprechen in der folgenden Weise den experimentellen Daten:

1. Eine verspätete Rückkehr zur Norm = mangelhaftes Funktionieren des Nachschubes aus der Leber.

2. Eine erhöhte Neigung zum Auftreten subjektiver Symptome der Hypoglykämie = die funktionelle Ausschaltung der Leber durch Insulin kommt bei erkranktem Organ leichter zustande.

Das rasche Absinken des Blutzuckers bei intravenöser Zufuhr des Insulins läßt uns daran denken, daß bei dieser Applikationsart die Leberwirkung rascher — vor Verbrauch der peripherischen Vorräte — in Erscheinung tritt. Analoge Beobachtungen konnte ich auch an Diabetikern nach subkutaner Applikation sammeln (12): hier scheint die Ueberregbarkeit der Leberfunktion die Ursache zu sein.

Ob das beobachtete Verhalten Leberkranker nach Insulininjektion auch diagnostisch verwertet werden könnte, bleibe vorläufig dahingestellt. Die oben erwähnten fremden Befunde bei der Fettsucht und bei dem M. Basedowii mahnen jedenfalls zur Vorsicht: der Zuckerstoffwechsel steht unter der Herrschaft mannigfaltiger extrahepatischer Einflüsse. Daß aber dieser auch bei lokalen Erkrankungen der Leber leidet, dafür können die hier mitgeteilten Untersuchungen — wie ihre drei Vorgänger — einen weiteren Beitrag liefern.

1. D. m. W. 1922 Nr. 13. — 2. D. m. W. 1922 Nr. 23. — 3. D. m. W. 1922 Nr. 36. — 4. Zschr. f. d. ges. exper. M. 40. — 5. Zschr. f. d. ges. exper. M. 42. — 6. Zschr. f. d. ges. exper. M. 45. — 7. Zschr. f. d. ges. exper. M. 46. — 8. Proc. of the soc. exp. biol. a. med. 21. — 9. Zschr. f. d. ges. exper. M. 42. — 10. Am. Journ. of phys. 63. — 11. Zschr. f. klin. M. 102. — 12. Wien. Arch. inn. M. 1926 (im Druck).

[1]) Siehe auch O. Kleins Versuch 3. des zweiten Falles: starke Senkung des Blutzuckers mit subjektiven Symptomen trotz vorangehender viertägiger Insulinbehandlung.

Aus dem Städtischen Krankenhause am Urban in Berlin.

Die Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs mit großen Bluttransfusionen.

Von Prof. **A. Plehn**, Aerztlicher Direktor.

Als ich vor 17 Jahren begann, mich mit der Bluttransfusion zu beschäftigen, verfolgte ich das Ziel, dem Organismus Ersatz für Verlorenes bzw. Fehlendes zu bringen. Das war nur mit der Uebertragung großer Blutmengen zu erreichen und unter der Voraussetzung, daß das übertragene Blut seine volle Lebens- und Funktionsfähigkeit behielt. Hämatologen wie Grawitz und Morawitz waren damals noch ablehnend oder doch skeptisch, und ersterer betrachtete das Einverleiben von 200—250 ccm Blut bereits als „große" Transfusion, über die er kaum hinausging. Mein Ziel konnte damit nicht erreicht werden. Im übrigen waren die Angaben in der Literatur sehr widerspruchsvoll. Sie sind in meiner ersten Mitteilung eingehend gewürdigt[1]). Die auch von einzelnen deutschen Chirurgen (Payr, Hotz, Enderlen u. a.) ausnahmsweise geübte Methode der Vereinigung von Spender- und Empfängergefäß nach amerikanischem Vorgang (Carell) kam für den Kliniker schon wegen ihrer Anforderungen an die Technik nicht in Betracht und wird auch von den Chirurgen heute wohl kaum noch geübt. Da aber damals die Lehre galt, daß das Blut sofort gerinnt, wenn es außerhalb der Gefäßbahn Fremdkörper berührt, so blieb nur übrig, es mit defibriniertem Blut zu versuchen. Die Gerinnung durch Zusätze, z. B. von Natr. citricum, zu verhüten, erschien in Anbetracht der für die großen Blutmassen notwendigen Mengen bedenklich und auch nicht sicher genug.

Da alle Erfahrungen erst noch gewonnen werden mußten, wendete ich die Transfusion anfangs ausschließlich bei perniziöser Anämie an, also bei Kranken, die in jedem Falle verloren waren. Als die Technik sicher entwickelt war, transfundierten wir auch bei schweren sekundären Anämien. Als Spender dienten Kranke mit schwerer chronischer Nephritis, deren Zustand einen Aderlaß als Behandlungsmittel indizierte, und vor allen Polyzythämiker, von denen dasselbe in noch viel höherem Maße gilt. Wir hatten damals einige zu behandeln und blieben nach ihrer Entlassung mit ihnen in Verbindung, sodaß uns fast immer Blut zur Verfügung stand. Auf Hämolysine und Agglutinine untersuchten wir in der ersten Zeit noch nicht. Wenn wir trotz-

[1]) B. kl. W. 1914, Nr. 48—49.

Digitized by Google

dem bei den ersten 18 Transfusionen keinen Zwischenfall erlebten, so möchte ich das nachträglich darauf zurückführen, daß wir ganz überwiegend dieselben Spender (Polyzythämiker) benutzten, welche wahrscheinlich zur Universalspendergruppe IV nach Moss gehörten.

Auf die damals geübte Technik usw. möchte ich nicht nochmals eingehen; sie ist in der zitierten Arbeit von 1914 geschildert.

Während in und nach dem Kriege die Chirurgen die Transfusion wieder aufnahmen, indem sie das nicht defibrinierte „Ganzblut", wenn auch nicht mehr nach Carrell durch unmittelbare Vereinigung von Arterie und Vene, sondern unter Einschaltung verschiedener Apparate zwischen die Gefäße von Spender und Empfänger — direkt übertrugen (Perey, Beck, Oehlecker u. a.) — haben sich von den Klinikern anscheinend nur wenige mit der Transfusion befaßt. Diese verwendeten defibriniertes Blut (Schulz, Morawitz, Krehl, Umber u. a.). Sie haben sich zum Teil mit geringen Mengen (200—300 ccm) begnügt und danach ihre Technik eingerichtet (Umber). Große Blutmengen, d. h. Mengen von 600—1000 ccm, die allein eine unmittelbar hervortretende Wirkung als Ersatz haben, kann man mit Punktionskanülen weder sicher entnehmen, noch einführen. Sie verstopfen sich gewöhnlich, wenn 200—300 ccm durchgeflossen sind. Für die größeren Mengen ist deshalb das Einbinden der Vene nicht zu vermeiden, und entnommen muß das Blut durch Venäsektion werden. Das Einbinden läßt sich bei einiger Geschicklichkeit des Operierenden unter Lokalanästhesie absolut schmerzlos ausführen. Eine Stunde vorher gibt man zweckmäßig 1/2—1 cg Morphium.

Im übrigen hat sich meine Technik seit 1¼ Jahren dadurch wesentlich einfacher gestaltet, daß das Blut nicht mehr durch Schlauch und Irrigator, sondern mittels eines modifizierten Oehleckerschen Dreiwegehahns überführt wird. Die Einzelheiten habe ich am 16. XII. v. J. in der „Berliner medizinischen Gesellschaft" mitgeteilt[1]). Ich will hier nur nochmals hervorheben, daß die Sicherheit und Schnelligkeit des Verfahren es überflüssig macht, besondere Maßnahmen für die Temperaturkonstanz des Blutes zu treffen, und daran erinnern, daß noch mindestens 40 Minuten nach Vollendung der Blutentnahme gewartet werden muß, ehe man das Blut wieder einführen darf.

Wir haben seit diesem Vorgehen die früher öfter beobachteten „Transfusionsstörungen" nicht mehr gesehen. Voraussetzung ist selbstverständlich, daß die Prüfung auf Agglutinine negativ war. Diese kann neuerdings nach der Landsteiner-Moßschen Methode in 8—12 Minuten gemacht werden, seit aus Wien zuverlässige Sera der Gruppe 2 und 3 zur Verfügung stehen. Eine Beschreibung der Technik ist jedem Serumkarton beigefügt[2]).

Gegenüber der direkten Uebertragung von „Ganzblut" — mit welchem Apparat es auch sei — ist es namentlich von Vorteil, daß: 1. Spender und Empfänger sich räumlich nicht unmittelbar genähert zu werden brauchen; 2. eine einzige Person zur Assistenz genügt; 3. das defibrinierte Blut längere Zeit — bei geeigneter Behandlung wahrscheinlich stundenlang — lebend und verwendbar bleibt; daß man es also transportieren kann; 4. die doch nicht ganz seltenen Störungen durch Gerinnung fortfallen.

Schumacher[3]) und andere teilen ernste und selbst tödliche Zwischenfälle beim Gebrauch von „Ganzblut" mit. Das mag zum Teil an der — zweifellos viel schwierigeren — Technik gelegen haben.

Unter diesen Umständen wäre die direkte Uebertragung von „Ganzblut" nur zu rechtfertigen, wenn es in seiner Wirkung Vorzüge vor dem defibrinierten Blut hätte.

Das Gleiche gilt vom Zitratblut, bei dessen Verwendung Goebel[4]) und Rietschel[5]) selbst Todesfälle beobachteten, obgleich die Untersuchung auf Agglutinine und Hämolysine negativ ausgefallen war.

Daß „Ganzblut" besondere Vorzüge hat, ist nun zwar — anscheinend lediglich auf Grund aprioristischer Voraussetzungen — mehrfach behauptet, zu beweisen meines Wissens aber nicht einmal versucht worden. An der inneren Atmung beteiligt sich das übertragene defibrinierte Blut, wie das „Ganzblut" im Verhältnis zu seinem Hämoglobingehalt. Das haben die Untersuchungen von Wildegans[6]) gelehrt, der keinen Unterschied in der Wirkungsweise fand, seinerseits aber das „Ganzblut" bevorzugt. Diese Wirkung ist eine dreifache: Das zugeführte ersetzt das fehlende Blut, indem es dessen Funktionen übernimmt; es stillt selbst schwere, sonst nicht zu beherrschende Blutungen aus Kapillaren und kleinen Gefäßen, indem es die Gerinnung befördert; es scheint in einer noch kaum zu erklärenden Weise neurotrop oder konstitutionsumstimmend zu sein.

Die Annahme, daß ein großer Teil der roten Blutzellen beim Defibrinieren und Filtrieren zugrundegeht und dem Empfänger also nicht zugutekommt, ist irrig: Das Serum des so vorbereiteten Blutes zeigt nach dem Zentrifugieren nur ganz selten und stets nur Spuren gelösten Hämoglobins. Hämostyptisch wirkt es vielleicht durch einen Ueberschuß an Thrombin, während genügend Thrombogen selbst bei dem ausgebildeten Empfänger ebenso vorhanden sein wird[1]), wie der zur Thrombin-(Fibrinogen-)bildung nötige Kalk. Völlig einwandfrei geklärt sind diese Vorgänge noch ebensowenig, wie der ganze Gerinnungsprozeß überhaupt. Die Tatsache der blutstillenden Wirkung, auch des defibrinierten Blutes, ist trotzdem zu eindrucksvoll, um geleugnet werden zu können. Von der „Umstimmung" wird noch zu reden sein.

Nachdem die nötige Sicherheit gewonnen war, haben wir dann (seit etwa 16 Jahren) — außer bei „hämorrhagischen Diathesen" auf verschiedenen Grundlagen —, bei allen schweren Blutungen und den ihnen folgenden Anämien die Transfusion angewendet, sofern Spender vorhanden waren. Das sind im Bereich der Inneren Klinik, außer Lungen- und sich oft wiederholenden Hämorrhoidalblutungen, ganz überwiegend Blutungen bei Magen- und Duodenalgeschwüren. Nur von ihnen soll hier die Rede sein. Für sie hat die Transfusion die größte praktische Bedeutung, schon wegen ihrer Häufigkeit. Zuweilen wurde sie gemacht, um dem Chirurgen die Operation zu ermöglichen. Damit man sich ein eigenes Urteil bilde, teile ich im Folgenden die Geschichte der Kranken kurz mit, bei welchen seit Einführung der neuen Technik — also seit einem Jahre — wegen Magen- oder Duodenalgeschwür die Transfusion von mir gemacht wurde.

1. **Z. Zö.**, 46 Jahre. Aufgenommen 12. XI. 1924. Kann zunächst keine Auskunft geben, weil zu elend und schwach. Später: Familienanamnese ohne Interesse; über Kinderkrankheiten nichts bekannt. 5 Kinder, 3 Aborte. Mit 16 Jahren zum erstenmal heftige, krampfhafte Schmerzen im Leibe. Seitdem fast dauernd magenleidend. 1900 beim Facharzt, 1901 im Krankenhaus Friedrichshain 5 Wochen in Behandlung. Die Magenschmerzen treten gleich nach dem Essen auf und haben später während der Schwangerschaften ausgesetzt, um im Wochenbett um so heftiger wiederzukehren. In den letzten Monaten nahmen sie noch zu, und es wurden häufig schwarze Stühle bemerkt. Am 11. und 12. XI. mehrfach Erbrechen von klumpigem, schwarzem Blut, das sich kurz vor der Aufnahme wiederholt.

Status: Aeußerst blasse, elende Frau. Der Puls erfordert Kampfer; außerdem Traubenzucker intravenös; Morphium. 13. XI. 1924. Morgens 200 ccm dunkelrotes Blut erbrochen; schwerer Kollaps; Traubenzucker, Gelatine intravenös. Puls um 100; klein. Hämoglobin: 34%. Gegen Mittag noch 150 ccm Blut erbrochen; 1000 ccm Kochsalzlösung, wonach Erholung. 14. XI. Geht etwas besser. Hämoglobin: 28%; 1000 ccm Kochsalz subkutan. 15. XI. Zustand unverändert; Hämoglobin: 25%; nochmals 1000 ccm Kochsalz subkutan. Die Suche nach einem geeigneten Spender für die Transfusion blieb bisher ergebnislos. 26. XI. Geringe Erholung; Hämoglobin: 30%; im Stuhl immer noch Blut. Puls besser. 2. XII. 2 Uhr. Transfusion von 600 ccm defibriniertem Blut innerhalb von 12 Minuten (Prof. Plehn). Eine Stunde später Schüttelfrost mit Temperatur bis 40,1°, ohne wesentliche subjektive Beschwerden; noch abends Abfall der Temperatur zur Norm. Im Harn etwas Eiweiß, Blasenepithelien, Eiterzellen; keine Gallenfarbstoffe oder Hämoglobin. Der Stuhl ist frei von Blut. 3. XII. Wohlbefinden, bis auf allgemeines Hautjucken. Stuhl blutfrei; Harn: Kein Gallenfarbstoff; Hämoglobin: 53%. 4. XII. Im Blutserum Hämoglobin noch bei Verdünnung von 1:32 nachweisbar. 13. XII. Rasche weitere Erholung; keine Schmerzen; keine Blutungen. Hämoglobin: 65%. 24. XII. Hämoglobin: 70%; Patientin steht auf. 2. I. 1925. Keinerlei Beschwerden; Hämoglobin: 72%. Geheilt entlassen. 20. XI. 1925. Wiedervorgestellt. Sieht blühend aus und hat keinerlei Beschwerden wieder gehabt.

2. **Dr.**, 56 Jahre. Aufgenommen 29. XII. 1924. Familien- und Jugendanamnese ohne Besonderheiten. 5 Kinder; kein Abort. Bis vor 8 Tagen gesund; seitdem öfters mäßige Magenschmerzen nach dem Essen und Appetitmangel. Am 24. plötzlich große Mengen zum Teil geronnenen Blutes erbrochen; 25. erneutes Blutbrechen, daher Aufnahme. Klagen: Schmerzen und Drücken in der Magengegend; seit dem 25. kein Blutbrechen mehr; Ohrensausen.

Status: Mittelgroß, kräftig, guter Ernährungszustand. Haut- und sichtbare Schleimhäute sehr blaß. An den inneren Organen und am Nervensystem kein krankhafter Befund. Hämoglobin: 34%. Im Harn: reichlich Epithelien und Leukozyten, sonst keine krankhaften Beimengungen. Ordination: Eisblase, Morphium Ca. chl. intravenös. 31. XII. Hämoglobin: 37%; keine Blutungen mehr. Patientin klagt über starken Durst. 1000 ccm NaCl-Lösung subkutan. 7. I. 1925. Zustand ziemlich unverändert; Stuhl enthält noch immer Blut, auch makroskopisch. Hämoglobin: 41%. 21. I. Noch immer okkulte Blutungen; sonst Wohlbefinden; Hämoglobin: 46%. 27. I. Transfusion von 500 ccm defibriniertem Blut + 300 ccm Ringer-Lösung (Prof. Plehn). RR. vorher: 117—126/65; nachher: 135/75. Temperatur bis 38°. Harn: Ub. —; Ubg. —; Hb. —. 29. I. Wohlbefinden; Hämoglobin: 59%. Harn: Ub. —; Ubg. —; Ub. —. Stuhl blutfrei. 11. II. Hämoglobin: 66%; Wohlbefinden. 17. II. Zu weiterer Erholung in das Leichtkrankenhaus Blankenfelde überwiesen. Dort erhält sie alsbald volle Kost, die sie ohne Beschwerden verträgt, und wird nach 6 Wochen mit 9 Pfund Gewichtszunahme beschwerdefrei entlassen. 21. XI. 1925. Nachuntersucht. Guter Ernährungszustand; nie wieder Blutungen gehabt; Zunge nie belegt, aber alle 4—5 Wochen nach dem Essen mäßige Magenschmerzen. Gegend des Plexus solaris leicht druckempfindlich.

3. **Be.**, 47 Jahre. Aufgenommen 27. IV. 1925. Familienanamnese ohne Besonderheiten; nur Kinderkrankheiten. Seit der Jugend periodisch an Schmerzen in der Magengegend gelitten, die stets 1½ Stunden nach dem Essen auftraten und häufig mit Erbrechen einhergingen. 1920 lange im Lodtzer Krankenhaus mit Magenspülungen behandelt; danach beschwerdefrei. Dezember 1924 wieder die alten Beschwerden. Die wiederholte Röntgenuntersuchung ergab

[1]) M. Kl. 1926, Nr. 5. — [2]) Nach Abschluß dieser Arbeit machten wir eine Beobachtung, die ich ihrer grundsätzlichen Wichtigkeit wegen mitteilen möchte. Wir hatten einige dringend wünschenswerte Transfusionen unterlassen, weil der Empfänger zur Gruppe IV zu gehören schien und kein Spender dieser Gruppe zur Verfügung stand. Als in einem weiteren derartigen Falle das Leben direkt bedroht erschien (der Hämoglobingehalt des Blutes war auf 22% gesunken, und die Ulkuskranke blutete weiter), wagte ich die Transfusion, obgleich die Spenderin zur Gruppe II gehörte. Gleichzeitig wurden die Agglutinine quantitativ ausgewertet. Die Transfusion von 550 ccm defibriniertem Blut verlief ohne jede Störung; die Blutung stand, und der Hämoglobingehalt stieg von 22% auf 42%. Weder Spender- noch Empfängerblut enthielten Agglutinine. Die Rekonvaleszenz verlief bis jetzt ungestört. — Man wird also künftig auf die quantitative Auswertung der Agglutinine neben der Benutzung des Hämotest schon deshalb nicht verzichten, weil man sich sonst vielleicht brauchbares Blut entgehen läßt. — [3]) Schumacher, Zschr. f. Geburtsh. 88 H. 3. Ref. Kl. W. 1925 Nr. 40. — [4]) Göbel, D. m. W. 1925 Nr. 29 S. 1195. — [5]) Rietschel, zit. nach Göbel. — [6]) Wildegans, Arch. f. klin. Chir. 136 H. 4; D. m. W. 1925 Nr. 50; Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1.

[1]) Die „Thrombozyten" (Blutplättchen) sind nach schweren Blutungen meist stark vermehrt.

Digitized by Google

keine diagnostischen Anhaltspunkte. Patientin litt von Jugend auf an Verstopfung. Nach 5 Wochen Bettruhe Besserung. 27. IV. 1925. 1½ Stunden nach einer Mahlzeit Schmerzen, saures Erbrechen von Speiseresten; dann ein Tassenkopf dunklen Blutes. Krankenhaus.

Status: Mittelgroß, zart gebaut; ausreichender Ernährungszustand; sehr blasse Haut und Schleimhäute. An den Organen und am Nervensystem, außer belegter Zunge und Druckschmerz in der Magengegend, nichts Krankhaftes zu erkennen. Harn ohne abnorme Beimischungen. Ordination: Kochsalzinfusion; Gelatine, Traubenzucker intravenös; Atropin. 8. V. Erneute Blutung. Blut sowohl durch Erbrechen, als namentlich durch den Darm — frisch, sowie als „Teerstuhl" entleert. Schwerer Kollaps. Hämoglobin: 43%. 1000 ccm Kochsalzlösung; Gelatine und Traubenzucker intravenös. 9. V. Erneut Kollaps; Kampfer; Traubenzucker. 10. V. Das Blutbrechen hat aufgehört; im Stuhl reichlich Blut. Traubenzucker intravenös. Atropin. 12. V. Patientin äußerst schwach und erschöpft. Hämoglobin: 29%. Transfusion von 800 ccm defibriniertem Blut (Prof. Plehn). Bald darauf Schüttelfrost; Temperaturanstieg bis 37,6°; sonst Wohlbefinden. Im Harn fehlten Urobilinogen und Hämoglobin. 13. V. Wohlbefinden; Hämoglobin: 55%. 16. V. Weitere Erholung; Hämoglobin: 59%; im Stuhl chemisch Blut noch positiv. 19. V. Stuhl blutfrei; Hämoglobin: 60%. Patientin wird zwecks Operation auf die Chirurgische Abteilung verlegt. Hier am 28. V. fand sich ein auf das Duodenum übergreifendes Geschwür am Pylorus, und eines an der kleinen Kurvatur, nahe der Kardia, Schwartenbildung, ohne fühlbaren Substanzverlust (Prof. Brentano). Verkleinerung des Magens; Heilung. 13. VII. Mit 16 Pfund Gewichtszunahme entlassen. 21. XI. Nach Aufforderung wieder vorgestellt. Sieht gut aus, fühlt sich ausgezeichnet und hat keinerlei Beschwerden mehr gehabt.

4. **Ga.**, 36 Jahre. Aufgenommen 3. V. 1925. Familien- und Jugendanamnese unwesentlich. Angeblich immer gesund gewesen. Kein Potus; kein Tabakmißbrauch. Vorgestern plötzlich Leibschmerzen, die gestern andauern, sodaß Patient sich zu Bett legt. Heute früh besser; steht auf; 11 Uhr gegessen; 5 Uhr plötzlich Uebelbefinden; Ohnmacht. Erbricht Speisereste und größere Mengen Blut. Nach Ueberführung ins Krankenhaus noch zweimal, etwa 150 ccm, Blut erbrochen.

Status: Mittelgroß, kräftig, gut genährt. Haut und sichtbare Schleimhäute blaß. Hämoglobin: 49%. An den Organen und am Nervensystem (außer anämischem Herzgeräusch) nichts Krankhaftes. Epigastrium mäßig druckempfindlich. Harn: Spur Eiweiß; Epithelien und Blutkörperchen. Keine Gallenfarbstoffe. Ordination: 1000 ccm Kochsalzlösung: Gelatine; Chlorkalzium intravenös. Atropin. 13. V. Hat sich etwas erholt. Druckgefühl in der Magengegend. Trotz Ca. chlor. und Traubenzucker andauernd Teerstühle. Hämoglobin: 45%. Transfusion von 730 ccm defibriniertem Blut + 200 ccm Ringer-Lösung (Prof. Plehn). Kurz darauf geringer Frost; Temperatur bis 37,3°; sonst Wohlbefinden. 14. V. Geht gut; Hämoglobin: 66%; im Harn kein Hämoglobin; keine Gallenfarbstoffe. 16. V. Keine Teerstühle mehr, aber chemisch noch Blut nachweisbar. Hämoglobin: 72%. 23. V. Stuhl blutfrei; rasche Erholung. 20. VI. Völlig beschwerdefrei geblieben. Niemals wieder Blut im Stuhl. Patient erhält 1. Form und steht auf. 2. VII. Hämoglobin: 82%; seit 11. VI. 12 Pfund Gewichtszunahme. Geheilt entlassen. 21. XI. Wiedervorgestellt. Sieht gut aus und ist völlig beschwerdefrei geblieben.

5. **Ku.**, 39 Jahre. Aufgenommen 20. V. 1925. Mutter litt an Magenbluten; 2 Geschwister an Magenbluten bzw. Magenbeschwerden. Als Kind Masern, Typhus; später Gelenkrheumatismus, Rippenfellentzündung. Seit 13 Jahren wiederholt „Lungen- und Lungenspitzenkatarrh", besonders während des Krieges mehrfach deshalb im Lazarett. Nie Bazillen. Seit der Kinderzeit immer zeitweise am Magen gelitten: Aufstoßen, Erbrechen, krampfartige Schmerzen; besonders auch im Felde. 1924 „Bluthusten"; wieder Magenbeschwerden; starker Gewichtsverlust. Seit Ende April 1925 wieder Erbrechen, Sodbrennen, Durstgefühl; seit Anfang Mai ist der Stuhl teerfarben; 17. V. Blut im Erbrochenen. 20. V. 1925. Plötzlich Erbrechen größerer Mengen schwarzen, klumpigen Blutes (angeblich ½ l); Patient verliert die Besinnung. Aufnahme in das Krankenhaus.

Status: Sehr elend, abgemagert, blaß; Zunge trocken, belegt. Ueber beiden Lungenspitzen Zeichen von Katarrh. Ordination: Eisblase, Traubenzucker und Gelatine intravenös, Morphium, Atropin (wegen der Schmerzen). 22. V. Täglich Traubenzucker intravenös. Wegen starken Durstgefühl, 1000 ccm NaCl-Lösung subkutan. Hämoglobin: 31%. 23. V. Zum erstenmal Stuhl nach Einguß; teerfarben. 26. V. Subjektives Befinden gut; noch immer Teerstuhl. Tuberkelbazillen im Auswurf negativ. 28. V. Immer noch Blut im Stuhl; 40 ccm Gelatine subkutan. Hämoglobin: 31%. 10. VI. Immer noch Blut im Stuhl; Allgemeinbefinden unverändert elend. Tuberkelbazillen negativ. Hämoglobin (am 7. VI.): 30%. 11. VI. Transfusion von 850 ccm defibriniertem Blut + 50 ccm Ringer-Lösung (Prof. Plehn). Danach kurze Temperaturerhebung bis 38,2°. Hämoglobin: 49%. 12. VI. Hämoglobin: 48%; der Stuhl enthält noch Blut. 18. VI. Stuhl zum erstenmal blutfrei. 23. VI. Stuhl blutfrei geblieben. 26. VI. bis 4. VII. Katarrhalische Erscheinungen über beiden Lungen; unregelmäßiges Fieber; keine Tuberkelbazillen. Stuhl blutfrei geblieben. 8. VII. Temperatur normal; Hämoglobin: 60%; Stuhl dauernd blutfrei; Wohlbefinden. 6. VIII. Seit 5. VII. — also in 4 Wochen — 16 Pfund Gewichtszunahme. Bei bestem Wohlbefinden geheilt entlassen. 21. XI. 1925. Wiedervorgestellt. Blühend und frisch; tut seine Arbeit ohne Beschwerden.

6. **We.**, Fr. 25 Jahre. Aufgenommen 28. VII. 1925. Familienanamnese ohne Besonderheiten. Seit 10 Jahren häufig Magenbeschwerden; besonders Schmerzen nach dem Essen. 1916 Bluterbrechen; deshalb im Krankenhaus behandelt. 26. und 27. VII. 1925 wiederum reichlich Blut erbrochen; deshalb aufgenommen.

Status: Mittelgroß, mittelkräftig; leidlich ernährt. Haut und sichtbare Schleimhäute äußerst blaß. Puls fadenförmig, kaum fühlbar. An den Organen der Brust- und Bauchhöhle sowie am Nervensystem nichts Krankhaftes nachzuweisen. Hämoglobin: 35%; Harn ohne krankhafte Beimengungen. Kochsalzinfusion (1000 ccm); Kampfer; Traubenzucker intravenös. 29. VII. In der Nacht erneutes Blutbrechen. Atropin. Ca. chl. intravenös. 30. VII. Transfusion von 630 ccm defibriniertem Blut + 200 ccm NaCl-Lösung (Prof. Plehn). Hämoglobin vorher: 36%; nachher: 48%. RR. vorher: 90/0; nachher: 105/60. Geringer Frost mit kurzer Temperaturerhöhung bis 38,2°. Im Harn: Ubg. +; Ub. +; Bil. —; Hämoglobin —. 1. VIII. Befinden besser. Hoher Einlauf; Pechstuhl. 4. VIII. Wohlbefinden; Hämoglobin: 50%; Harn: Ubg. —; Ub. —. Stuhl: dunkelbraun; chemisch noch Blut. As. nach Ziemßen. 7. VIII. Hämoglobin: 60%; Zustand sonst unverändert. 18. VIII. Im Stuhl auch chemisch kein Blut mehr nachzuweisen; Hämoglobin: 62%. 29. VIII. Weiteres Wohlergehn; geheilt entlassen. 21. XI. Wiedervorgestellt; guter Ernährungszustand; keine Blutung wieder, aber noch zuweilen etwas Magenschmerzen; voll arbeitsfähig.

7. **Schn., W.**, 43 Jahre. 3. VIII. 1925. Aufnahme. Familienanamnese ohne Interesse. Seit 20 Jahren immer zeitweise wegen Gelenkrheumatismus in Behandlung. R. Handgelenk infolgedessen versteift. Ebenfalls seit 20 Jahren Magenleiden. Schmerzen in der Magengegend; Uebelkeit; Appetitlosigkeit. Gestern große Mengen Blut erbrochen; daher heute Krankenhausaufnahme.

Status: Mittelgroß, ziemlich schwächlich. Haut und sichtbare Schleimhäute sehr blaß. Ueber den Lungen vereinzelte katarrhalische Geräusche. Ueber dem Herzen systolisches (anämisches) Geräusch. Aktion regelmäßig, etwas beschleunigt. Sonst sämtliche Organe ohne Besonderheiten. Harn frei von fremden Bestandteilen. 4. VIII. Hämoglobin: 35%. Ordinaton: Bettruhe; Atropin; Eismilch; Traubenzucker intravenös. 5. VIII. Zustand unverändert. 800 ccm defibriniertes Blut + 40 ccm Ringer-Lösung transfundiert (Prof. Plehn). Dauer 11 Minuten. Eine Stunde später: Schüttelfrost; kurzer Temperaturanstieg bis 39,2°. Hämoglobin: 55%. 6. VIII. Gut erholt; im Harn: Ubg.: schwach +; im Serum: Hämoglobin —; Bil. —. Im Stuhl: Sang. +. Flüssige Kost beibehalten. 19. VIII. Weitere Erholung. Hämoglobin: 60%. Im Stuhl chemisch immer noch Blut nachweisbar. 24. VIII. Geht gut; Hämoglobin 60%; Stuhl blutfrei. 6. X. Seit 15. IX. 11 Pfund Gewichtszunahme; Hämoglobin: 65%. Wohlbefinden. Geheilt entlassen. Bei der Nachuntersuchung am 29. XI. sah Fr. S. gut aus, hatte keinerlei Beschwerde irgendwelcher Art und erfreute sich besten Wohlseins.

8. **Mü.**, 22 Jahre. 4. VIII. 1925 aufgenommen. Familienanamnese ohne Interesse. Mit 12 Jahren Gelenkrheumatismus; dabei „Herzklappenfehler" festgestellt. 1919—1922 wiederholt Blutungen aus dem Munde, die auf die Lungen zurückgeführt wurden. 1923 Magenbluten; 3 Monate in Bethanien; Gastroenterostomie. Seit Weihnachten 1924 wieder zeitweise Schmerzen in der Magengegend. 12. VI. 1925 „Blutsturz"; 3 Wochen im Virchow-Krankenhaus. Seitdem dauernd Schmerzen in der Magengegend; Herzklopfen; Schwindel. 26. VII. und 2. VIII. 1925 geringe Blutungen; 3. VIII. Blutbrechen; Ohnmacht; 4. VIII. Aeußerste Schwäche; Aufnahme. M. raucht und trinkt viel.

Status: Groß, von zartem Körperbau; äußerst blaß gefärbte Haut und Schleimhäute. Lungen nichts Krankhaftes; Herz etwas vergrößert; lautes systolisches Geräusch (anämisch? Vitium combinatum?). Epigastrium leicht druckempfindlich; Zunge belegt, trocken; Laparotomienarbe. Blutdruck: RR.: 93/0. Hämoglobin: 50%. Stuhl: Sang. +. 11. VIII. Stuhl blutfrei. Probefrühstück: Frei HCl 27; Ges. Azid.: 54. 20. VIII. Blut erbrochen; etwa 73 ccm. 24., 26., 29. VIII. Blutbrechen, etwa 75 ccm. Ca. chl. Sach.; Gelatine intravenös. 22. IX. 1925. Untersuchung der Lungen läßt keine krankhaften Veränderungen erkennen. Ursache für die subfebrilen Temperaturen nicht zu entdecken. Untersuchung des spärlichen, schleimigen Auswurfs auf Tuberkelbazillen wiederholt negativ. 25. XI. Zustand ziemlich unverändert; Hämoglobin: 63%. 6. XII. Wieder Magenschmerzen. 9. XII. Etwa 100 ccm dunkles, schaumfreies Blut erbrochen. Hämoglobin: 63%. 10. XII. Patient äußerst blaß und elend. Hämoglobin: 50%. 1^{15} nachmittags: Transfusion von 650 ccm defibriniertem Blut (Prof. Plehn). Spender und Empfänger gehören zu Gruppe 2. Nach Einführen von etwa 500 ccm leichte Unruhe; verzögerte Atmung; Transfusion wird fortgesetzt. Nach 650 ccm (im ganzen) stockt Herzschlag und Atmung, und es tritt, trotz künstlicher Atmung, Herzmassage und Kampfer, Exitus letalis ein. Die nachgeholte quantitative Untersuchung auf Agglutinine ergab deren Fehlen — entsprechend der vorausgegangenen Prüfung mit Hämotest. Die Obduktion (Prof. Koch) zeigte einen talergroßen Septumdefekt, hochgradige Hypertrophie der Wand des r. Herzens und Stauungshyperämie der Lungen; nichts von Embolie. Ferner fand sich ein markstückgroßes, flaches Ulkus in der Nähe der kleinen Kurvatur, in dessen Grund das Gefäß erkennbar war, welches geblutet hatte. Der Tod erfolgte hier offenbar, weil das schwer defekte Herz der raschen Ueberlastung nicht gewachsen war und versagte.

Man wird künftig an diese Möglichkeit denken und besonders vorsichtig sein müssen, wenn der Verdacht besteht, daß das Herz vielleicht nicht ganz in Ordnung ist.

9. **Af.**, August, 39 Jahre. Aufgenommen 17. X. 1925. Familien- und Jugendanamnese ohne Besonderheiten.

Seit 1921 Magenbeschwerden; Druck in der Magengegend. Seit 4 Wochen stärkere Magenschmerzen; fast regelmäßig nach dem Essen Erbrechen. Gestern beim Stuhlgang angeblich ½ l Blut verloren; deshalb Aufnahme.

Status: Kräftiger, mäßig ernährter Mann; keine auffällige Anämie. Zunge belegt. Umschriebene Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Sonst an den Organen und am Nervensystem nichts Abnormes nachzuweisen. Harn ohne fremde Beimengungen. Der Teerstuhl enthält reichlich Blut. Hämoglobin: 55%. 2. XI. Die Magenbeschwerden dauern an; immer noch Blut im Stuhl; trotzdem Hämoglobin: 65%. 4. XI. Transfusion von 800 ccm defibriniertem Blut + 50 ccm Ringer-Lösung. RR. zu Beginn: 120/75, am Schluß:

Digitized by Google

158/100. 5. XI. Temperatur für kurze Zeit bis 38,4°; Hämoglobin: 70%. 6. XI. Stuhl blutfrei. Wohlbefinden. 10. XI. Stuhl blutfrei. Hämoglobin: 81%. 16. XI. Druckgefühl völlig verschwunden; Wohlbefinden; RR.: 118/73. 23. XI. Gemischte Kost; 30. XI. Gemischte Kost wird gut vertragen; Patient steht auf. 11. XII. Mit 20 Pfund Gewichtszunahme beschwerdefrei als geheilt entlassen. 26. I. 1926. Stellt sich völlig beschwerdefrei in bestem Gesundheitszustand wieder vor.

10. Es., 52 Jahre. Aufgenommen 25. XI. 1925. Familienanamnese ohne Besonderheiten. 1903 Malaria und Schwarzwasser. 1919 Syphilisinfektion; 5 Kinder. Sonst nie krank gewesen. Heute plötzlich kaffeesatzartige Massen erbrochen; auch bei der Aufnahme noch Blutbrechen.

Status: Kräftig, gut genährt; Haut und sichtbare Schleimhäute blaßzyanotisch. Zunge belegt; Herzdämpfung nach links verbreitert; am Nervensystem nichts Krankhaftes nachweisbar. Epigastrium druckempfindlich. Hämoglobin: 35%; Harn ohne abnorme Beimengungen. Ordination: Bettruhe, Eisblase, Morphium. Traubenzucker intravenös. Eismilch. 26. XI. Erneut Blut erbrochen, vermischt mit alten Speiseresten. 28. XI. Hämoglobin: 30%. Transfusion von 1000 ccm defibriniertem Blut mit 40 ccm Ringer-Lösung (Prof. Plehn). Der Blutdruck schwankte während der Transfusion (die sonst ohne Störung verlief) auffallend. Die gewöhnliche, unmittelbare Zunahme des Hämoglobingehalts danach blieb aus. Kurzer Temperaturanstieg bis 37,8°. 29. XI. Teerfarbige Durchfälle. 3. XII. Unruhe; leichte Benommenheit. Patient erbricht grünliche Massen, die sich als blutfrei erweisen. Die Durchfälle haben an Zahl und Blutgehalt zugenommen. (Embolie der Meseraica?) Hämoglobin: 30%; RR.: 136/65. 5. XII. Unter zunehmender Benommenheit und Schwäche Exitus letalis. Obduktion (Prof. Koch) ergibt im Wesentlichen: Chronisches Magengeschwür; Anämie. Adipositas cordis; Dilatation beiderseits, besonders rechts; Koronarsklerose; geringe allgemeine Sklerarthrose. Emphysem der Lungen; Oedem; Pleuraadhäsionen. Fettinfiltration der Leber. Zweimarkstückgroßes rundes Magengeschwür in der Mitte der kleinen Kurvatur, bis auf die Serosa reichend, mit dem Pankreas verwachsen. Kein freies Blut in Darm und Magenhöhlen usw.

11. Wi., 40 Jahre. Aufnahme 18. XI. 1925. Familienanamnese ohne Interesse. Als Kind: Scharlach, Masern, Diphtherie. 1890. Blinddarmentzündung, Gonorrhoe. Alkohol- und Tabakmißbrauch. 14 Tage vor der Aufnahme Blut im Stuhl bemerkt; vor 8 Tagen Quetschung des Leibes durch ein Faß; seitdem Schmerzen in der Magengegend; zweimal erbrochen; gestern zweimal Blutbrechen; daher Aufnahme.

Status: Leidlich genährt; mäßig kräftig. Haut und sichtbare Schleimhäute äußerst blaß. An den Organen — soweit der Zustand die Untersuchung gestattet — nichts Krankhaftes nachzuweisen. Harn frei von Eiweiß, Zucker und Gallebestandteilen. 19. XI. Wiederholt Blutbrechen; einmal fast ½ l entleert. Im Stuhl reichlich Blut. Hämoglobin: 36%. Ordination: Bettruhe, Eisblase; Eismilch. Traubenzucker und Gelatine intravenös. Morphium. 20. XI. Weiter mehrfach Blut erbrochen; einmal größere Mengen. Hämoglobin: 30%. Behandlung die Gleiche. 21. XI. Zustand unverändert. Transfusion von 600 ccm defibriniertem Blut (Prof. Plehn). Blutdruck vorher RR.: 105 > 30; nachher: RR. 118/55. Hämoglobin: 40%. Kein Blutbrechen mehr. Keine Reaktion. 24. XI. Kein Blutbrechen wieder. Hämoglobin: 47%. Im Stuhl chemisch Blut nachzuweisen. Patient erholt sich. 1. XII. Weitere Erholung; Stuhl auch chemisch frei von Blut. Hämoglobin: 50%. 10. XII. Konnte zum erstenmal gewogen werden: 55 kg. Hämoglobin: unverändert 50%. 30. XII. Erholung; Blut im Stuhl nicht wieder aufgetreten; Gewicht: 60,7 kg. Trotzdem Hämoglobin unverändert: 51%. Patient gehört zu jener Kategorie von Kranken, bei welchen sich der Hämoglobingehalt nach der Transfusion relativ rasch bis zu einer gewissen Höhe — meist um 50% — hebt, auf dieser dann aber hartnäckig stehenbleibt[1]). In solchen Fällen ist eine zweite Transfusion angezeigt; doch fehlte uns in der fraglichen Zeit ein geeigneter Spender. 14. I. 1926. Weitere Erholung. Hämoglobin: 58%. Gewicht: 64,7 kg. W. wird, mit fast 20 Pfund Gewichtszunahme in 5 Wochen, geheilt entlassen. Blut war im Stuhl auch chemisch nie wieder nachweisbar gewesen.

Bei 9 von 11 wegen schweren Blutungen aus chronischem Magen- bzw. Duodenalgeschwür im letzten Jahr Transfundierten hatten wir also vollen Erfolg, und zwar nicht nur bezüglich der öfter direkt lebensbedrohenden Blutungen, sondern auch bezüglich der klinischen Heilung, insofern alle ernsteren, mehrfach seit Jahren und Jahrzehnten quälenden Beschwerden verschwanden und das Allgemeinbefinden und der Ernährungszustand sich entsprechend besserten. Die Gewichtszunahme war oft in kurzer Zeit sehr beträchtlich (Nr. 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11). Daß ein Ulcus callosum in etlichen Wochen auch anatomisch heilt, wird man kaum voraussetzen dürfen. Wo aber die klinische Heilung noch nach Monaten andauert, könnte man es wohl annehmen. Von früher her sind mir Fälle bekannt, wo sie jahrelang vorhielt, dagegen keiner, wo ein Rezidiv eintrat (was natürlich trotzdem geschehen sein kann).

Die über Blutstillung und Blutersatz hinausgehende Dauerwirkung ist durch diese beiden Faktoren allein kaum zu erklären. Es ist sonst bekanntlich die Regel, daß die Ulkusbeschwerden durch Jahre in kürzeren und längeren Zwischenräumen immer wiederkehren, und auch die Vorgeschichte etlicher der von uns hier mitgeteilten Fälle gibt Beispiele dafür (Nr. 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9). Besonders aber kann man es bei Privatpatienten beobachten, die man jahrelang im Auge behält.

[1]) A. Plehn, l. c.

Auf das immer noch nicht restlos gelöste Problem der Entstehung des „Ulcus rotundum" soll nicht näher eingegangen werden. Das dürfte aber heute wohl als feststehend anzusehen sein, daß ihr letzten Endes eine „konstitutionelle Disposition" zugrundeliegt, welche sich — mit oder ohne mechanische Schädigung als Gelegenheitsursache — durch Vermittelung des Nervensystems geltend macht.

Man könnte sich nun vielleicht vorstellen, daß durch das körperfremde Blut — möglicherweise ist es eben das Blut, und nicht nur das körperfremde lebende Eiweiß — eine Umstimmung des Organismus und damit ein Verschwinden der Disposition verursacht wird. Natürlich bleibt das Hypothese; an der Tatsache der Dauerwirkung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist aber nicht zu zweifeln. Unsere Erfahrungen erstrecken sich ja über viele Jahre, und ich habe hier nur einen lückenlosen Ausschnitt — mit den sämtlichen Fällen des letzten Jahres geben wollen. Darunter befinden sich zwei Todesfälle. Mit „Transfusionsstörungen" haben beide nichts zu tun. Beim ersten Kranken (Nr. 8) versagte das schwer defekte Herz infolge der plötzlichen Ueberbelastung. Ich glaube, daß wir das hätten vermeiden können, wenn wir die Schwere des Herzfehlers richtiger gewürdigt und langsamer transfundiert hätten — wenigstens nachdem die ersten, allerdings kaum richtig zu deutenden, leichten Störungen erkennbar wurden. Beim zweiten (Nr. 10), einem älteren Emphysematiker mit asthmatischen Zuständen, erwies sich das Herz bei der Obduktion zwar auch stark verändert, aber die Transfusion von 1000 ccm Blut verlief ungestört, ohne freilich den üblichen unmittelbaren Erfolg zu bringen. Die letzte Ursache des sieben Tage später eingetretenen Todes vermochte auch die Sektion nicht aufzuklären.

Wenn die Wirkung der Transfusion auf das Ulcus rotundum über Blutstillung und Blutersatz hinausgeht, so liegt es nahe, sie auch in Fällen anzuwenden, wo schwere Blutungen sie nicht unmittelbar indizieren. Das ist im Laufe der Jahre in einer Anzahl von Fällen mit zum Teil gutem Erfolg geschehen. Auf das letzte Jahr kommen davon nur zwei. In dem einen wurde die Beurteilung des Dauererfolges dadurch erschwert, daß es sich um eine Hysterica gravis handelte. Auch der zweite Kranke war Neuropath. Hier war die Diagnose vielleicht nicht ganz sicher: Die niedrigen Säurewerte sprachen gegen Ulkus, die Art der Beschwerden und ihr Verlauf dafür. Okkulte Blutungen waren anfangs vorhanden gewesen. Auf die Wiedergabe der Krankengeschichten darf ich verzichten.

Zum Schluß möchte ich darauf hinweisen, daß die Wirkung der Transfusion beim Ulkus sicher genug ist, um sie zur Differentialdiagnose gegen Karzinom zu verwenden. Hier ist der Erfolg, wenn er überhaupt bemerkbar wird, natürlich nur ganz vorübergehend.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité.
(Direktor: Geh.-Rat O. Hildebrand.)

Der gegenwärtige Stand der Magenspiegelung.

Von **A. Hübner**, Privatdozent und Assistent der Klinik.

Die Diagnose der Magenerkrankungen gehört noch heute zu einem der schwierigsten Kapitel, sodaß die Zahl der diagnostisch unklaren Fälle trotz sorgfältigster Untersuchung unter Anwendung der üblichen Methoden recht beträchtlich ist. Auch das Röntgenverfahren hat die anfangs hochgespannten Erwartungen nicht in vollem Umfange erfüllt, da es sich nur auf Form- und Bewegungsveränderungen des Organs stützt und den Krankheitsprozeß nicht unmittelbar dem Auge des Untersuchers sichtbar macht.

Es bedeutete daher die Einführung der Magenspiegelung einen weiteren wesentlichen Fortschritt. Ueber den Wert dieser Methode, die als ein Geschenk der Besten unter den Chirurgen an die Medizin zu gelten hat, bestehen zur Zeit noch lebhafte Meinungsverschiedenheiten, und eine kritische Würdigung auf Grund einer 3jährigen Erfahrung dürfte daher am Platze sein. Dabei ergibt sich uns die Fragestellung:

1. Was leistet die Methode?
2. Welche Aussichten ergeben sich bei weiterem Ausbau für die praktische Diagnostik?

Die Versuche, das Mageninnere der direkten Beleuchtung zugänglich zu machen, gehören den letzten 40 Jahren an und sind zurückzuführen auf die glänzenden Erfolge der Spiegelung der Harnblase, die neben der Augen- und Kehlkopfspiegelung ihren Platz behauptet.

Die Möglichkeit, den Weg von der Mundhöhle bis zum Magen in eine gerade Achse zu bringen, war durch die uralte Kunst der

Digitized by Google

Schwertschlucker erwiesen. Schwierigkeiten bereitete es jedoch von jeher, ein für die Ueberwindung der physiologischen Krümmungen der Speiseröhre geeignetes Instrument zu finden. In diesem Bestreben stehen sich seit Beginn der Versuche zwei Grundgedanken gegenüber. Bei dem einen Verfahren wird das Instrument in biegsamem Zustande wie ein Magenschlauch eingeführt und in situ durch eine besondere Vorrichtung geradegerichtet. Da also die Streckung ohne Kontrolle des Tastgefühls erfolgt, so scheinen uns die Vorteile der leichteren Einführung erheblich beeinträchtigt durch die Gefahr einer Zerreißung des Organs. Bisher hat auch das biegsame Gerät geringe Anwendung gefunden.

Demgegenüber werden nun von den Verfechtern der sogenannten starren Instrumente die Vorzüge leichterer Handhabung und geringerer Gefährlichkeit gerühmt. Für die Einführung starrer Metallröhren in den Magen wird nun eine Ausschaltung der Krümmungen der Speiseröhre erreicht durch eine zweckentsprechende Lagerung des Patienten. Die Streitfrage, ob Seiten-, Rücken- oder Bauchlage anzuwenden sei, scheint uns jedoch unerheblich. Jeder Untersucher muß sich bei längerer Uebung auf die für den betreffenden Fall bequemste Lage einstellen. Wir selbst haben mit der modifizierten Bauchlage in Knieellenbeuge gute Erfahrungen gemacht.

Ueber die Auswahl des Instruments wird in den einschlägigen Arbeiten eine lebhafte Polemik geführt. Dadurch, daß sich die Anhänger der einzelnen Systeme gegenseitig befehden, dürfte die gute Sache der Magenspiegelung schwerlich gefördert werden. Wir stehen vielmehr auf dem Standpunkt, daß es eine bestimmte Form des Instruments, um für alle Fälle brauchbar zu sein, zur Zeit noch nicht gibt.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen wenden wir uns nun der Frage zu: Welche praktischen Ergebnisse bietet die Magenspiegelung?

Unsere Beurteilung stützt sich auf ein Material von 154 Fällen. Hierbei erfolgte die denkbar genaueste Kontrolle der Befunde, da bei sämtlichen untersuchten Patienten die Operation ausgeführt wurde. Es ergibt sich daher die Berechtigung, wichtige Schlüsse über das Leistungsvermögen der Magenspiegelung zu ziehen. Wir haben nun gegenüber den Berichten anderer Untersucher gewissermaßen den umgekehrten Weg beschritten, indem wir die diagnostischen Mißerfolge in den Vordergrund unserer Betrachtung stellen, um aus der Erkennung der Fehlerquellen Verbesserungsmöglichkeiten für die Methode abzuleiten. Maßgebend erscheint uns auch die Erwägung, daß die kritische Darstellung der negativen Seite einer in der Entwicklung begriffenen Methode mehr nützt als ein irreführender Optimismus.

Der Grund für die negativen Ergebnisse, die wir nach unserem Material auf 39 % beziffern, liegt unseres Erachtens in der optischen Frage, deren Lösung von jeher die größten Schwierigkeiten bereitet. Im Rahmen dieses Vortrages soll nur auf einige wesentliche Punkte eingegangen werden. Der naheliegende Vergleich mit der Blasenspiegelung ergibt zunächst den wesentlichen Unterschied, daß das optische Gerät zum Magen einen viel längeren Weg, die Speiseröhre, passieren muß. Bei der Blase ermöglicht uns die kugelige Gestalt, die Spitze des Instruments bzw. die optische Eintrittsöffnung in einen beliebigen Abstand von der Wand zu bringen. Dagegen stellt der Magen ein viel größeres, sackartiges Gebilde dar, in dessen weitestem Teil die optische Eintrittsöffnung — abgesehen von einer Drehung um die Achse — nur in der Richtung von oben nach unten bewegt werden kann.

Neben dieser fixierten Lage des Magenspiegels bieten noch die peristaltischen Bewegungen, durch die der Magen fortwährend seine Form ändert, ein Hindernis für die Untersuchung.

Ein weiterer Gegensatz zur Blasenspiegelung ergibt sich dadurch, daß wir beim Magen die Schleimhaut durch die Luft hindurch betrachten. Eine Füllung mit Flüssigkeit läßt sich leider nicht durchführen. Dadurch entstehen zahlreiche Lichtreflexe, die am stärksten am Pförtner, also dem wichtigsten Beobachtungsgebiet, auftreten.

Wir müssen also auf die Hoffnung, verdeutlichende Geräte beim Magen anzuwenden, verzichten und uns mit rein orientierenden Mitteln begnügen. Sie wird erst dann in Erfüllung gehen, wenn es gelingt, dem Magen eine konstante Form zu geben und die störenden Glanzlichter zu beseitigen.

Diese Abschweifung auf das optische Gebiet war nötig, um unseren Standpunkt über die Leistungsfähigkeit zu begründen und den Weg zu zeigen, wo der weitere Ausbau der Methode einsetzen muß.

Ueber die klinischen Erfahrungen kann ich mich kurz fassen, zumal diese in mehreren neuen Veröffentlichungen ausführlich behandelt sind.

Mit unserer Anschauung, nur gröbere Veränderungen wahrnehmen zu können, treten wir in einen gewissen Gegensatz zu der Mehrzahl der übrigen Untersucher. Man muß aber auch die anatomischen Verhältnisse der Magenschleimhaut berücksichtigen. Diese ist sehr stark entwickelt, mit hohem Zylinderepithel bekleidet und bei leerem Zustande des Magens in netzförmige Falten gelegt. Es gelingt nun keineswegs immer, durch Lufteinblasung eine glatte Innenoberfläche zu erzielen. Ebenso wirkt der anhaftende zähe Schleim trotz vorbereitender Magenspülungen störend. Dazu kommen die erwähnten Lichtreflexe. Nach diesen Erwägungen glauben wir, daß umschriebene Rötungen und feinere Schleimhauterkrankungen etwa im Sinne der Gastritis noch nicht festzustellen sind.

Anders verhält es sich mit der Diagnose des Magengeschwürs und -krebses. Obwohl, wie jeder Chirurg weiß, die Entscheidung zwischen Geschwür und Krebsgeschwulst häufig selbst bei der Operation nicht möglich ist, so lassen sich doch — von diesen Grenzfällen abgesehen — wichtige differentialdiagnostische Schlüsse aus der Magenspiegelung ableiten.

Für die Frühdiagnose des Magenkrebses kommt die Spiegelung nicht in Betracht, da ja eine sichtbare Geschwulst vorausgesetzt werden muß. Eine weitere Einschränkung besteht darin, daß wegen der fixierten Stellung des Instrumentes und der wechselnden Form und Größe des Magens es meist nicht möglich ist, sämtliche Teile des Magens zu sehen. Daraus folgt, daß der negative Spiegelungsbefund nicht beweiskräftig ist.

Mit dieser Feststellung erübrigt sich auch die Streitfrage, ob der Magenspiegelung oder der Probelaparotomie der Vorzug zu geben sei. Bei geringem Uebersichtsgebiet tritt naturgemäß die Probelaparotomie in ihre Rechte, wie ja die Magenspiegelung die übrigen Untersuchungsmethoden nicht verdrängen, sondern ergänzen soll.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß wir in der Magenspiegelung eine wertvolle Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeugs besitzen, deren Ausbildung weiteren klinischen Nutzen verspricht.

Zum Schluß bleibt noch zu untersuchen, ob der Vorwurf, der gegen die Magenspiegelung bezüglich ihrer Gefährlichkeit erhoben wurde, zutreffend ist. Man hat die Magenspiegelung mit Recht vom technischen Standpunkt als die schwerste Endoskopie bezeichnet. Diese Ansicht wird allgemein geteilt, und wir halten es für bedenklich, wenn — wie es von einer Seite geschieht — die Methode auch praktischen Aerzten und Studierenden zugänglich gemacht werden soll. Dazu ist es noch nicht an der Zeit. Wie lassen sich nun Unzuträglichkeiten und Gefahren für den Patienten ausschalten?

Als Vorbedingung halten wir eine völlige Beherrschung der Technik der Blasenspiegelung für unumgänglich notwendig. Diese bringt nicht allein die Erfahrung in Handhabung optischer Geräte mit sich, sondern sie vermittelt auch ein sicheres Tastgefühl und ist daher die beste Vorübung für die Einführung des Magenspiegels. Wir brauchen uns nur zu erinnern, wie schwierig es häufig ist, bei Vorsteherdrüsenvergrößerung den Blasenspiegel einzuführen.

Daneben spielt die Auswahl der Patienten eine große Rolle unter Beachtung aller Kontraindikationen. Wir selbst haben bei unseren Untersuchungen eine lokale Anästhesierung niemals angewendet, weil wir glauben, daß bei nicht aufgehobener Schmerzempfindung die Gefahr einer Verletzung geringer ist.

Unter Beachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen läßt sich die Gefährlichkeit der Magenspiegelung soweit herabsetzen, daß ihre Anwendung zu diagnostischen Zwecken durchaus berechtigt erscheint.

Es ist gewiß beklagenswert, daß einzelne Unfälle vorgekommen sind, worauf mit Recht von chirurgischer Seite hingewiesen wurde. Demgegenüber stehen aber umfangreiche Statistiken unfallsfreier Untersuchungen. Man darf eine Methode nicht verwerfen, weil ihre Anwendung unter unvorgesehenen Bedingungen Schaden stiften kann, wie wir auch der Röntgenbestrahlung den Wert nicht absprechen, obwohl folgenschwere Verbrennungen dadurch entstehen können.

Nach dieser Gegenüberstellung glauben wir auch bezüglich der Magenspiegelung vor einer subjektiven Beurteilung ihrer Gefährlichkeit warnen zu müssen, und wir geben der Hoffnung Ausdruck, daß die Methode bald weiteren Eingang in die Kliniken finden wird.

Digitized by Google

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Kleist.)

Was leistet die Waltersche Brommethode?

Von **R. Bieling** und **R. Weichbrodt.**

Fr. K. Walter hat gezeigt (1), daß man mit Goldchlorid Brom kolorimetrisch bestimmen kann; er hat daraufhin eine Methode zur Brombestimmung in Blut und Liquor ausgearbeitet[1]). Dabei glaubte er feststellen zu können, daß Beziehungen zwischen dem Bromgehalt des Blutes und des Liquors in der Weise bestehen, daß man aus dem Quotienten Blut Schlüsse auf die „Permeabilität der Meningen" ziehen könne; ein Quotient um 3 herum spräche für eine normale, ein Quotient unter 2,9 für eine erhöhte Durchlässigkeit. Daß Walter auch der Ansicht ist, mit seiner Methode das Brom quantitativ zu bestimmen, scheint uns aus folgendem Satz seiner letzten Mitteilung (2) hervorzugehen: „Die Brommethode basiert auf der quantitativen Bestimmung des Broms."

Schon auf der Psychiatertagung in Innsbruck (1924) wurde von Weichbrodt darauf hingewiesen, daß unsere mit bekannten Methoden erhaltenen Bromwerte sich mit den Walterschen nicht deckten. Als dann auf der Psychiatertagung in Kassel (1925) die Walterschen Befunde von Hauptmann bestätigt wurden, erhoben wir Einwände gegen die Methode, zumal keine Kontrolluntersuchungen mit üblichen Methoden vorlagen. Wir waren der Ansicht, daß die von Walter benutzten Enteiweißungen zu unrichtigen Ergebnissen führen müßten. Hauptmann hielt uns aber entgegen, daß die absoluten Brommengen, die man im Blut findet, für die Frage der Permeabilität unwesentlich wären, er schließt aber (3) aus dem mit der Walterschen Methode gefundenen Quotienten 3, daß im Blut 3mal soviel Brom als im Liquor wäre, was nicht stimmt, wenn man mit der von Walter angegebenen Methode arbeitet.

Wir haben nun eine exakte Nachprüfung der Walterschen Methode vorgenommen. Die chemischen Untersuchungen sind von Dr. phil. Otto Hoffmann im Laboratorium der Psychiatrischen Nervenklinik ausgeführt worden. Wir hielten uns an die letzten Vorschriften Walters.

Die vergleichenden Brombestimmungen im Serum und Liquor wurden wie folgt ausgeführt:

Eine bestimmte Menge Serum bzw. Liquor wurde mit Soda alkalisch gemacht und eingedampft. Der Rückstand wurde so lange schwach geglüht, bis alle organischen Bestandteile zerstört waren. Dann wurde der Ascherückstand mit Wasser ausgelaugt, abfiltriert und gut nachgewaschen. Das Filtrat wurde bis auf 5 ccm eingedampft und hierin das Brom nach der Methode von Weszelsky (Zschr. f. analyt. Chem. 1900 S. 81) bestimmt. Diese beruht darauf, daß das Bromid mit Chlorwasser zu Bromat oxydiert wird. Das Bromat scheidet in saurer Lösung aus Jodkali Jod ab, das dann nach der üblichen Weise mit Thiosulfat titriert wird. Zu je 13,3 mg Brom gibt man 1 g K_2CO_3 und 25 ccm frisches Chlorwasser und dampft bis zur völligen Trockne auf dem Wasserbad ein. Der Rückstand wurde, um sicher zu sein, daß alles überschüssige Chlor verjagt ist, noch eine halbe Stunde im Trockenschrank bei 130—150° getrocknet. Nachdem abgekühlt war, wurde der Rückstand in 150 ccm Wasser gelöst, 4 ccm Jodkalilösung 1:2 und 5 ccm 7%ige Salzsäure hinzugefügt und ½ Stunde bedeckt stehengelassen. Dann wurde das ausgeschiedene Jod mit n/10-Natriumthiosulfatlösung titriert. Es ist darauf zu achten, daß die zugefügten Reagentien stets im Ueberschuß vorhanden sind. Da der Bromgehalt im Serum auf 100 ccm 30—80 mg und im Liquor 10—25 mg beträgt, so sind die angegebenen Mengen vollkommen ausreichend, wenn man von 5—10 ccm Serum bzw. Liquor ausgeht.

Schon die ersten Nachprüfungen ergaben, daß mit der Walterschen Methode erheblich geringere Werte als mit der titrimetrischen Untersuchung gefunden werden.

Brommenge in mg in 100 ccm Serum.

	titrimetrische Bestimmung:	Waltersche Methode:
Serum 1.	36,87	19,03
„ 2.	35,82	21,86
„ 3.	51,21	27,00

Die Waltersche Methode erweist sich also hiernach nicht als geeignet zur Bestimmung des gesamten in dem untersuchten Serum vorhandenen Broms, denn sie gibt meist nur ungefähr die Hälfte des tatsächlichen Bromgehalts an.

Nun könnte Walter, wie Hauptmann, einwenden, seine Methode solle nur den Bromgehalt von Blut und Liquor in Beziehung setzen, obwohl allerdings Walter, wie vorher angeführt, behauptet, daß seine Methode auf der quantitativen Bestimmung des Broms beruhe. Immerhin könnte aber auch mit einer Methode, welche nur einen Teil des zu bestimmenden Stoffes in Blut und Liquor angibt, wenigstens die Verhältniszahl, der Quotient richtig ermittelt werden. Dann müßte aber die Methode in dem Serum stets denselben Prozentsatz des tatsächlich vorhandenen Broms angeben. Dies ist aber nicht der Fall. Schon die wenigen mitgeteilten Untersuchungen zeigen, daß hier recht erhebliche Unterschiede möglich sind. So wurden beispielsweise im Serum I 52%, im Serum II jedoch 61% der mit der titrimetrischen Methode gefundenen Gesamtmenge bestimmt.

Aehnlich wie im Serum liegen die Verhältnisse im Liquor, nur ist hier die Fehlergröße der Walterschen Methode eine andere als im Serum. Die folgende Tabelle enthält die Liquores, die zu den oben angeführten Sera gehören.

Brommenge in mg in 100 ccm Liquor.

	titrimetrische Bestimmung:	Waltersche Methode:
Liquor 1.	14,17	11,98
„ 2.	18,10	14,27
„ 3.	14,75	11,74

In den untersuchten Lumbalflüssigkeiten wurden also mit der Walterschen Methode 79—84% des Gesamtbroms gefunden. Infolge dieses verschiedenen und von Fall zu Fall wechselnden Prozentsatzes der mit der Walterschen Methode bestimmten Menge des Gesamtbroms in Blut und Liquor führt auch die Bestimmung des Quotienten zu anderen Ergebnissen als nach der genauen Bestimmung des Gesamtbromgehaltes in Blut und Liquor.

$$\frac{\text{Bromgehalt des Blutes.}}{\text{Bromgehalt des Liquors.}}$$

	titrimetrisch bestimmt:	nach der Walterschen Methode:
Fall 1.	2,6	1,6
„ 2.	2,0	1,5
„ 3.	3,5	2,3

Aus den mitgeteilten, willkürlich herausgewählten Versuchsbeispielen ergibt sich, daß die von Walter angegebene Methode sich zur Bestimmung des Bromgehaltes in Blut und Liquor nicht eignet und daß sie auch keinen sicheren Aufschluß über das Verhältnis des Bromgehalts in Serum und Liquor geben kann. Dabei können die nicht unberechtigten Einwände Bechers (4) gegen die Ansicht Walters hier unberücksichtigt bleiben.

Es war von Anfang an zu vermuten, daß der Fehler der Walterschen Methode vor allem daraus entsteht, daß mit dem aus dem Serum oder aus dem Liquor ausgefällten Eiweiß auch Brom ausgefällt wurde. Dies wurde durch folgende Versuche bestätigt.

Verascht man nämlich den beim Enteiweißen eines bromhaltigen Serums entstehenden Niederschlag, der nach Walter gewonnen und von diesem unberücksichtigt bleibt, so enthält auch dieser Niederschlag Brom. Es kann weiterhin festgestellt werden, daß dieser Bromgehalt fast so groß ist, wie die Differenz zwischen der nach Walter vorgenommenen Bromuntersuchung des eiweißfreien Filtrats und der titrimetrisch ausgeführten Bestimmung des Gesamtbroms in dem untersuchten Serum.

Es zeigte sich aber weiter, daß der Bromverlust beim Enteiweißen um so größer wird, je länger man mit dem Filtrieren wartet. Walter verlangt, daß man die zu untersuchende Flüssigkeit nach dem Zusatz der Salpeter- bzw. Phosphor-Wolframsäure 5 Minuten stehen lasse und dann filtriere. Kleine Schwankungen können aber hier schon sehr erhebliche Fehler hervorrufen, wie folgendes Beispiel zeigt:

Serum enteiweißt nach Walter:	titrimetrisch:
Sofort filtriert . . . . . 20,0 mg	43,51 mg
nach 5 Minuten filtriert . . . . . 10,0 „	
„ 10 „ „ 0	
Liquor enteiweißt nach Walter:	**titrimetrisch:**
Sofort filtriert . . . . . 15,85 mg	18,19 mg
nach 5 Minuten filtriert . . . . . 15,68 „	
„ 10 „ „ . . . . . 15,60 „	

Je länger man mit dem Filtrieren wartet, desto mehr nehmen also die Werte ab, und je nach dem Bromgehalt findet man, wenn man länger mit dem Filtrieren wartet, mit der Walterschen Methode schließlich überhaupt kein Brom mehr. Wenn man in solchen Fällen den Niederschlag allein verascht und in 2 ccm Wasser wieder löst und das Gelöste nach der Walterschen Methode behandelt, so findet man auch mit dieser Methode annähernd denselben Wert wie mit der titrimetrischen. Hieraus ergibt sich also, daß schon bei kleinen Ungenauigkeiten beim Arbeiten unter Umständen das gesamte Brom in den Niederschlag gehen kann.

Wir gingen nun daran, zu bromfreiem Serum bestimmte Brommengen zuzusetzen und dann das Serum nach der Walterschen Methode zu behandeln. Auch hierbei zeigte sich dasselbe: je länger man mit dem Filtrieren wartete, desto weniger Brom wurde nachgewiesen, und der Bromverlust wurde noch größer, wenn man die Reagenzgläser offenstehen ließ. Diese Befunde waren dadurch zu erklären, daß Walter zur Enteiweißung Salpetersäure verwendet.

[1]) Goldchlorid wurde zur Differenzierung pathologischer und nichtpathologischer Liquores von Weichbrodt verwandt (4). Walter fand beim Arbeiten mit Goldchlorid, daß es „ein außerordentlich feines und einfaches Reagens für Brom . . . darstellt" (1) S. 380). Dieses ist der Sinn unserer von Walter angegriffenen Ausführungen.

Digitized by Google

Bekanntlich entstehen durch Einwirkung der Salpetersäure auf Bromide neben freiem Brom noch andere Oxydationsprodukte, z. B. Bromat, das seinerseits wiederum aus Bromiden Brom frei macht.

Diese Befunde veranlaßten uns zu den Kontrolluntersuchungen, ob auch andere Enteiweißungsmethoden das Bromid veränderten. Wir verwandten zuerst die von Hauptmann angegebene Methode mit 20%iger Trichloressigsäure, die Walter „weniger zweckmäßig erscheint, da die Eiweißfällung besonders bei geringem Eiweißgehalt des Liquors nur sehr langsam vor sich geht und außerdem mehrmaliges Filtrieren notwendig macht". Wir fanden aber diese Methode sehr brauchbar, und es zeigte sich, daß bei dieser Enteiweißung das Bromid nicht verändert und daß durch die Verbesserung Hauptmanns kolorimetrisch dieselben Werte wie titrimetrisch gefunden wurden. Durch die Hauptmannsche Aenderung der Methode haben wir also eine wertvolle Bereicherung der Methoden zur Brombestimmung im Blut und Liquor erhalten. Wie aber Hauptmann mit seiner Methode die Walterschen Befunde bestätigen konnte, ist uns nach unseren bisherigen Befunden noch unerklärlich. Es werden daher eingehende Nachuntersuchungen an unserer Klinik von Fräulein Dr. Emy Metzger mit Dr. Hoffmann angestellt, über die bald berichtet werden wird.

1. Zschr. f. Neur. 77. — 2. Ebenda 99. — 3. Ebenda 100. — 4. M. m. W. 1926 S. 146. — 5. Mschr. f. Psych. 40.

Aus dem Statens-Serum-Institut in Kopenhagen.

Metallsalztherapie.

Von **L. E. Walbum.**

III.

Kombination von Serumtherapie und Metallsalztherapie.

In einer früheren Arbeit habe ich gezeigt (1), daß es möglich ist, ratininfizierte Mäuse (per os mit einem stark pathogenen paratyphusähnlichen Bazillus infiziert) gegen die tödlich verlaufende Infektion zu schützen, und zwar mittels des spezifischen Serums in Verbindung mit Mangan in optimaler Konzentration, während dies weder mittels Serum allein noch mittels Mangan allein gelang. Ich habe in den hier mitgeteilten Versuchen diese Untersuchungen so ausgedehnt, daß sie auch die Behandlung von Mäusen umfassen, welche mit Tetanustoxin und Dysenterietoxin tödlich vergiftet worden sind.

Tetanus. 12. XII. 3 Uhr nachmittags wurde sämtlichen Mäusen 0,002 ccm Toxin subkutan injiziert.

14. XII. 10 Uhr vormittags wurde Serum + Mangan intraperitoneal injiziert. Diese Injektion wurde am 15. XII., 16. XII., 17. XII. und 18. XII. um 10 Uhr vormittags wiederholt.

Für jede Injektion wurde 0,2 ccm Tetanusserum (Pferd. 8fach) mit 0,4 ccm Manganlösung von der angeführten Molartät gemischt verwendet.

Das Resultat ist an der Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1.

mol. Mangan.	Maus Nr.	14. XII.	15. XII.	16. XII.	17. XII.	18. XII.	20. XII.	21. XII.	23. XII.	24. XII.
0,03	1	x	†							
	2	x	†							
0,01	3	x	†							
	4	x	xx	†						
0,003	5	x	x	xx	xxx	†				
	6	x	xx	xx	†					
0,002	7	x	xx	†						
	8	x	xx	†						
0,001	9	x	xx	xx	xx	x	x?	0	0	0
	10	x	x	x	xx	xx	xx	xx	x	0
0,0006	11	x	x	x	x	x	x	x?	0	0
	12	x	x	x	xx	x	x	x	0	0
0,0003	13	x	x	xx	xxx	xx	xx	†		
	14	x	x	x	xx	xxx	†			
0,0002	15	x	x	xx	xx	xx	†			
	16	x	x	xx	xxx	xx	xxx	†		

0 = kein Tetanus, x = schwacher Tetanus, xx = starker Tetanus, xxx = sehr starker Tetanus.

Die Behandlung der Tiere wurde am zweiten Tage nach der Intoxikation angefangen, also an einem Zeitpunkte, wo sämtliche Tiere deutlich tetanisch (x) waren. Wie man sieht, starben sie alle an Tetanus, mit Ausnahme der Mäuse, die mit Serum und Mangan in 0,001 und 0,0006 molarer Konzentration behandelt worden waren. Diese 4 Mäuse (Nr. 9, 10, 11 und 12) wurden alle in etwa 10 Tagen völlig tetanusfrei. Entsprechende Serien von Mäusen (2mal 16) wurden entweder mit Serum allein oder Mangan allein behandelt, sie starben aber alle an Tetanus in weniger als 6 Tagen.

In der Tabelle 2 ist das Resultat eines Versuches mit 40 Mäusen angeführt, die alle gleichzeitig mit 0,002 ccm Toxin infiziert worden sind. Von diesen wurden 10 als Kontrolltiere nicht weiter behandelt, die übrigen 30 in 3 Gruppen auf je 10 Tiere geteilt, die entweder mit Serum allein, mit Mangan allein (0,00075 mol., d. h. nach Tabelle 1 optimale Konzentration) oder mit Serum + Mangan (0,00075 mol.) behandelt wurden.

Dysenterie. Am 11. I. vormittags wurde sämtlichen Mäusen 0,003 ccm Toxin subkutan injiziert.

Am 12. I. vormittags intraperitoneale Injektion von Serum, Mangan oder von der Mischung Serum + Mangan.

Am 13. I. und 14. I. Wiederholung dieser Injektion.

Für jede Injektion kamen 0,2 ccm Dysenterieserum (Pferd) und 0,4 ccm der Manganlösung zur Verwendung. Diese wurden in 0,001 mol. Lösung verwendet, da diese Konzentration sich in einem Vorversuche als optimal gezeigt hatte.

Die Behandlung wurde 24 Stunden nach der Toxininjektion angefangen, länger konnte sie nicht verschoben werden, weil die Tiere ohne Behandlung in 1½—2—3 Tage starben.

Es wurde ein mit dem Tetanusversuch (Tabelle 2) analoger Versuch ausgeführt, in jeder der 4 Serien waren 20 Mäuse.

Wegen des beschränkten Raumes wird nicht die Tabelle selbst über diese 80 Mäuse, sondern nur kurz die Resultate angeführt.

Serie 1. Diese 20 Mäuse wurden mit Serum allein behandelt. Starben alle in 2—4 Tagen.

Serie 2. Diese 20 Mäuse wurden mit Mangan allein behandelt; sie starben alle in 1½—4 Tagen.

Serie 3. Diese 20 Mäuse wurden mit Serum und Mangan behandelt. Sämtliche Tiere bleiben frisch und lebhaft (Beobachtungszeit: 1 Monat).

Serie 4. Diese 20 Mäuse wurden nicht behandelt und starben alle in 1½—4 Tagen.

Tabelle 2.

Maus Nr.	Tage nach der Intoxikation 2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Serum allein								
1	x	xxx	†						
2	x	xxx	xxx	†					
3	x	†							
4	x	xxx	xxx	†					
5	x	†							
6	x	xxx	†						
7	xx	†							
8	x	xxx	†						
9	x	xx	†						
10	x	xxx	xxx	†					
	Mangan allein								
11	x	xxx	†						
12	x	xx	xxx	†					
13	x	xx	†						
14	x	xx	†						
15	xx	†							
16	x	xxx	†						
17	x	xx	†						
18	xx	xxx	†						
19	x	xx	xxx	†					
20	x	xxx	†						
	Serum und Mangan								
21	xx	xx	xx	xx		xx		x?	0
22	xx	xx	xx	xx		0		0	0
23	xx	xxx	0	0		0		0	0
24	x	xx	0	0		0		0	0
25	x	x	x	x		x		0	0
26	xx	xx	x	x		x		x	0
27	x	xx	0	0		0		0	0
28	x	xx	0	0		0		0	0
29	x	x	x	x		x		0	0
30	xx	xx	xx	x?		?		0	0
	Unbehandelte								
31	x	xxx	†						
32	x	xx	xxx	†					
33	x	xx	xxx	†					
34	x	†							
35	x	†							
36	x	xxx	†						
37	x	†							
38	xx	xxx	†						
39	x	xxx	xxx	†					
40	x	xxx	xxx	†					

Die Behandlung wurde am 2. Tage nach der Intoxikation eingeleitet.

Bei einer Betrachtung dieser Resultate muß man erkennen, daß es mittels einer kombinierten Serum- und Metallsalzbehandlung möglich ist, die therapeutische Wirkung eines Serums hochgradig zu steigern, und man erhält weiter den Eindruck, daß dies wahrscheinlich in größerer Ausdehnung Geltung hat.

Bekanntlich ist es bei einer Serumbehandlung z. B. von Diphtherie und Tetanus die Absicht, nicht nur das im Kreislauf zirkulierende Toxin und weiter das allmählich produzierte zu neutralisieren, sondern zugleich — was wohl als Regel von der größten Bedeutung ist — das schon bei Beginn der Behandlung gebundene freizumachen und zu neutralisieren. Eben deshalb gibt man eine große Serumdosis in einem möglichst frühen Stadium der Krankheit. Die Versuche deuten an, daß man durch Metallsalzdosen von passender Art und Konzentration gleichzeitig mit den Seruminjektionen einen noch größeren Nutzen von der Serumbehandlung ziehen kann, als es augenblicklich möglich ist.

1. Ugeskrift for Laeger 1926; Zschr. f. Immun. Forsch. 1926; Acta pathol. scand. 1926.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Münster i. W.
(Direktor: Geh.-Rat Paul Krause.)

Bestrahlungspolyglobulie und Erythropoëse[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Franz Krömeke,** Oberarzt der Klinik.

Die Literaturangaben über die Erythrozytenzahl nach Röntgenbestrahlungen schwanken. Die meisten Autoren haben eine in den ersten Tagen auftretende Vermehrung gefunden, einzelne sahen eine Verminderung und wieder andere keine Veränderung.

Wir haben, um möglichst einfache Verhältnisse vor uns zu haben, Kaninchen bestrahlt, in der Absicht, daß außer dem Knochenmark und der Blutbahn kein sonstiges für die biologische Strahlenwirkung besonders wichtiges inneres Organ getroffen werden sollte. Es wurden also die beiden ersten Lendenwirbel unter sorgfältiger Abdeckung des übrigen Körpers bei sonst gleichen Bedingungen mit wechselnden Dosen bestrahlt. Wir hatten dann die übrigen unbestrahlten Wirbel als Vergleichsobjekte zur Verfügung.

Es trat bei 70 % der bestrahlten Tiere eine Erythrozytose ein. Die übrigen 30 % reagierten entweder mit Verminderung, oder die Erythrozytenwerte blieben mit Schwankungen gleich.

Die zahlenmäßige Höhe der Bestrahlungspolyglobulie in den ersten 3—4 Tagen war völlig wechselnd zwischen 10 und 28 % des Ausgangswertes, und ebenfalls völlig unabhängig von der applizierten Dosis. Selbst bei 20 HED. war anfangs eine deutliche Steigerung nachzuweisen. Wir legten uns nun die Frage vor: Handelt es sich bei dieser Erythrozytose in den ersten Tagen nach Röntgenbestrahlung um eine echte Vermehrung durch Steigerung der Erythropoëse oder nur um eine Scheinvermehrung?

Eine echte Vermehrung müßte durch akute Steigerung der Knochenmarkstätigkeit entweder als direkte Reizwirkung in dem lokal von den Strahlen getroffenen Bezirke oder durch allgemeine Erhöhung der Erythrozytenbildung zustandekommen.

Eine Scheinvermehrung könnte auf Eindickungsvorgängen, Strömungsveränderungen und Verschiebungen innerhalb der Blutbahn u. a. m. beruhen.

Die Kurve des Erythrozytenanstieges zeigte ziemliche Gleichmäßigkeit insofern, als die Zahl der roten Blutkörperchen im allgemeinen allmählich bis zum 3. oder 4. Tage zunahm, um dann langsam wieder abzusinken. Das Hämoglobin macht diesen Anstieg regelmäßig mit, sodaß der Färbeindex nach der Bestrahlung erhöht war.

Im gefärbten Blutausstrich und im Vitalpräparat fanden sich in den ersten Tagen nach der Bestrahlung keine Abweichungen von der Norm. Durch die Strahlenwirkung tritt, am Trockenrückstand gemessen, eine leichte Verwässerung des Blutes ein. Der Refraktometerwert geht eigentümlicherweise dem Trockenrückstand anfangs nicht parallel, sinkt aber nach 24 Stunden ebenfalls ab. Das Körpergewicht der Tiere war innerhalb dieser kurzen Zeit nahezu konstant geblieben.

Es handelt sich also bei der Bestrahlungspolyglobulie nicht um eine einfache Bluteindickung.

Das weiße Blutbild zeigte das bekannte Verhalten: Anfänglicher Anstieg mit schnell einsetzender fortschreitender Leukopenie und Linksverschiebung; vor allem trat der jähe Lymphozytensturz augenfällig in Erscheinung. Dabei war besonders bemerkenswert die Feststellung, daß in der Mehrzahl der Fälle der stärkste Lymphozytenzerfall 24 Stunden vor dem höchsten Erythrozytenwert gefunden wurde.

Die qualitative Zusammensetzung der einzelnen Erythrozytenklassen im Blute wurde während des Erythrozytenanstieges täglich mit der von Hamburger und seiner Schule angegebenen, für die Zwecke dieser Fragestellung von uns mannigfach modifizierten Methodik der Resistenzbestimmung der gewaschenen und ungewaschenen Erythrozyten untersucht.

Die Resistenz der gewaschenen, deplasmatisierten Körperchen gibt uns ein Bild der die Erythrozyten direkt ohne Einwirkung des Plasmas angreifenden Veränderungen. Die sekundäre Resistenzkurve (der ungewaschenen Erythrozyten) ist besser geeignet, Veränderungen in der Zusammensetzung des Plasmas (Lipoidgehalt) zu demonstrieren.

Durch das Zusammenfallen der primären Resistenzkurven (der gewaschenen Körperchen) vor und kurz nach der Bestrahlung bei ansteigender Erythrozytenzahl konnte sowohl ein Zerfall der roten Zellen innerhalb der Blutbahn mit nachfolgender überschießender Regeneration als auch eine plötzliche Ausschwemmung jugendlicher Elemente in die Blutbahn ausgeschlossen werden. Die qualitative Zusammensetzung der Erythrozyten im strömenden Blut blieb mehrere Tage lang nach der Bestrahlung unverändert; die die Erythrozytose ausmachenden Körperchen stammten also aus der Blutbahn selbst und waren keine jugendlichen, frisch ausgeschwemmten Elemente.

Zur Kontrolle dieser Befunde wurde das Knochenmark von auf der Höhe der Polyglobulie am 3. oder 4. Tage getöteten Tieren untersucht und die bestrahlten Wirbel mit unbestrahlten desselben Tieres einerseits, und anderseits beide Wirbelsorten mit den gleichen Wirbeln eines unbestrahlten, im übrigen gleich behandelten Tieres verglichen. Es ergab sich dabei, daß eine die Erythrozytose erklärende lokale Wucherung des bestrahlten erythroblastischen Markes nicht vorhanden war. Auch eine erheblich über die Norm hinausgehende Steigerung der Erythropoëse in den übrigen Wirbeln der bestrahlten Tiere gegenüber denen eines Normaltieres ließ sich innerhalb dieser wenigen Tage weder in der Gesamtzahl der Kernhaltigen, noch in dem Verhältnis der jüngeren und älteren Erythroblasten zueinander nachweisen. Daraus geht hervor, daß die Polyglobulie nach Röntgenbestrahlung nicht auf eine echte Vermehrung im strömenden Blute zurückgeführt werden kann, sondern als Scheinvermehrung gedeutet werden muß.

Wie kommt nun diese Scheinvermehrung zustande?

Die Strahlenwirkung ist in vieler Beziehung der parenteralen Proteinkörperzufuhr gleichzusetzen. In unseren Befunden besteht ein zeitliches Zusammenfallen des Lymphozytensturzes im Blute mit der Höhe der Bestrahlungspolyglobulie. Bei der Bestrahlung sowohl wie bei Proteinkörperwirkung entsteht eine Umstimmung der die Gefäße beherrschenden vegetativen Zentren im Sinne einer Vagusreizung.

Auch die Lipoide, die durch die Strahlenwirkung weitgehend mobilisiert und verändert werden, üben auf die Gefäßinnervation ebenfalls, wenigstens sekundär, ihren Einfluß aus. Durch Zusammenwirken dieser verschiedenen Momente entsteht bei erschlafftem Gefäßwandtonus, sinkendem Blutdruck und verlangsamter Strömung in der Peripherie durch dichtere Lagerung eine Zunahme der Erythrozyten in der Maßeinheit, ohne daß der Gesamttrockenrückstand sich wesentlich ändert. Das kann nur dadurch möglich sein, daß einerseits andere Gefäßgebiete, etwa das des Splanchnikus, sich verengern und daß anderseits in den sonstigen, den Trockenrückstand des Blutes ausmachenden Substanzen (übrige Formbestandteile, Salze, Eiweißkörper, Zucker u. a.) eine entsprechende Verringerung eintritt, wie das auch aus der Literatur und unseren übrigen Befunden hervorgeht.

Es besteht die Wahrscheinlichkeit, daß auch die nach peroraler Zufuhr von Lipoiden und Reizkörpern beobachteten Polyglobulien auf ähnlichen Ursachen beruhen. Versuche darüber sind im Gange.

[1]) Eingesandt auf Ersuchen der Schriftleitung. Die ausführliche Arbeit erscheint in der Strahlentherapie 1926.

Praktische Frauenheilkunde.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. **R. Schröder** (Kiel).

Die Behandlung der Nachgeburtsperiode.

Von Prof. **M. Traugott** in Frankfurt a. M.

Der Partus secundinarum ist, wie der Partus infantis, ein elastischer Vorgang (Sellheim), zustandekommend aus Kontraktion und Retraktion des Motors = muskelstarkes Korpus und aus Weitstellung des Durchtrittsorgans = unteres Uterinsegment und Zervix. Dazu kommt sicher auch in der Nachgeburtsperiode eine „Mitarbeit" des Geburtsobjekts: die Gravitation der durch das retroplazentare Hämatom schwerer werdenden Plazenta. — Nervöse, inkretorische und auch physikalische (Sellheim) Einflüsse regeln, wie die Kindsgeburt, so die Ausstoßung der Nachgeburt, und zwar sind es von

Digitized by Google

den letzten sicher auch hydraulische Vorgänge, die bei der Ablösung der Nachgeburt durch das Blut im intervillösen Raum eine ebenso große Rolle spielen, wie bei der Geburt des Kindes durch das Fruchtwasser.

Wenn das Kind ausgestoßen ist, folgt eine Wehenpause, in der sich der Uterus seinem verminderten Inhalt durch Retraktion und Kontraktion seiner Muskelfasern anpaßt. Dabei bleibt der dem Plazentarsitz entsprechende Teil der Uteruswand schlaff und dünn, er zieht sich noch nicht aktiv zusammen, sondern wird nur durch die Verkleinerung der gesamten Uterusinnenfläche etwas zusammengeschoben. Dieser geringen Verkleinerung ihrer Haftfläche kann die Plazenta infolge ihres lockeren, schwammartigen Baues leicht folgen. Ihre Basis wird zusammengeschoben, ihre kindliche Oberfläche wölbt sich nach dem Uteruslumen zu vor. Manchmal hatte ich bei der Palpation vom Leib aus den Eindruck, als buckle sich die im Bereich des Plazentarsitzes noch schlaffe Uteruswand auch über die Oberfläche des übrigen Uterus hinaus bauchhöhlenwärts etwas vor. — Die Plazenta paßt sich so ihrer nur wenig verkleinerten Haftfläche an. Sie sitzt noch in ganzer Ausdehnung an ihrer Unterlage fest. Es blutet infolgedessen noch gar nicht. Mit dem Einsetzen der ersten Nachgeburtswehe ändert sich das Bild sofort: Die Uteruswand kontrahiert sich auch im Bereiche des Plazentarsitzes. Dieser wird dadurch so stark verkleinert, daß die geschilderten Anpassungsmechanismen der Plazenta nicht mehr ausreichen, ihre Masse wird zu groß für die ihr zur Verfügung stehende Fläche. Die Septen des spongiösen Teils der Decidua basalis reißen durch, der intervillöse Raum wird eröffnet, und es blutet zunächst hinter die Plazenta (retroplazentares Hämatom), in dem Augenblicke, wo auch die Randpartien der Plazenta von ihrer Unterlage abgehoben werden, auch nach außen. Die Plazenta wird vom Uterus in den schlaffen Durchtrittsschlauch geschoben, von wo aus die Bauchpresse sie durch die Vulva nach außen treiben muß. Die im Verlauf der letzten Schwangerschaftsmonate durch nekrobiotische Reifungsvorgänge vorbereitete Trennung der Plazenta von ihrem Sitz im Uterus findet in dem rein mütterlichen Gewebe der Decidua basalis statt. Sie ist, rein physikalisch, die Folge der geschilderten Größendifferenz zwischen der Plazenta einerseits und ihrer kontrahierten Haftfläche anderseits. Die Muskulatur des Uterus zieht sich unter der Plazenta zusammen und zerreißt die Brücken, die beide bis dahin verbanden.

Verkleinert man die Masse der Plazenta, indem man sie nach Abnabelung des Kindes aus dem mütterlichen Nabelschnurrest ausbluten läßt, so kann sich das dünnere, weichere Organ der Verkleinerung seiner Haftfläche besser anpassen, seine Geburt wird verzögert (Th. Franz).

Dasselbe tritt ein, wenn die Plazenta an sich dünn und weich und dadurch leicht faltbar und kompressibel ist (Placenta membranacea).

Vergrößert man umgekehrt die Masse der Plazenta durch Einspritzen von Flüssigkeit durch die Vene des mütterlichen Nabelschnurstumpfes, so wird sie zu einem großen, prallen, nicht formbaren Gebilde werden. In ihm pflanzt sich der Druck der Nachwehen, hydraulischen Gesetzen folgend, gleichmäßig nach allen Seiten hin fort und macht das Organ unbeweglich. Es kann der Verkleinerung seiner Haftfläche nicht mehr folgen und wird rascher abgelöst werden. Die Uteruswand zieht sich über der unbeweglichen, prallen Plazenta zurück, ganz analog wie über der noch stehenden Blase vor Geburt des Kindes. Diese Vorstellung vom Ablösungsmechanismus der Nachgeburt wird durch die röntgenologische Erforschung der Plazentarperiode (Weibel, Warnekros) durchaus bestätigt. Sie ist bis jetzt durch nichts widerlegt. Frankls Anschauung, daß das Einströmen einer großen Blutmenge in die eben der Frucht entledigte Gebärmutter zur Ruptur der Spongiosagefäße, damit zum retroplazentaren Hämatom und dies erst zu Nachgeburtswehen führe, ist, wie ich an anderer Stelle schon ausgesprochen habe (M. m. W. 1920 S. 1170), auch nicht geeignet, sie zu erschüttern.

So klar und einleuchtend die mechanischen Verhältnisse und die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Ablösung der Plazenta auch sind, so schwierig kann klinisch die Beantwortung der Frage nach dem Stande dieses Vorganges sein. Und doch ist die Entscheidung dieser Frage das Wichtigste für die ganze Behandlung der Nachgeburtsperiode. Eine Anzahl diagnostischer Methoden steht uns zur Verfügung, die aber sämtlich nicht so eindeutig sind, daß sie einen Irrtum ausschlössen, der unseren Patientinnen verhängnisvoll werden könnte.

Sicherlich ist der lange Streit Credé-Ahlfeld endgültig entschieden im Sinne der Ahlfeldschen Forderung des strengen Konservatismus in der Leitung der dritten Geburtsperiode. Wie wir aber die Plazentarperiode am sichersten für unsere Patientinnen überwachen sollen, darüber sind die Akten noch keineswegs geschlossen:

A. Im Beginn der Nachgeburtsperiode, sofort nach Ausstoßung des Kindes und vor der ersten Nachgeburtswehe steht der Fundus uteri etwa am Nabel oder 1—2 Querfinger unter ihm. Nun beginnen die Nachwehen, der Uterus löst die Plazenta ab, stößt sie in den Durchtrittsschlauch und retrahiert sich über seinem Inhalt. Sein Fundus steht dann 2—4 Querfinger über dem Nabel, meist etwas seitlich nach dem Rippenbogen zu. Das Corpus uteri ist abgeplattet, klein und derb und sitzt wie ein Tumor dem breit gewordenen unteren Uterinsegment, in dem die gelöste Plazenta liegt, auf (Schrödersches Zeichen). Um diese Verhältnisse beurteilen zu können, also allein schon aus diagnostischen Gründen, muß die Blase entleert sein. Bei mageren Frauen mit dünnen Bauchdecken kann man dieses Verhalten des Uterus schon sehen, bei allen andern muß man es fühlen, und da beginnt die Gefahr, daß Arzt oder Hebamme, die die Plazentarperiode naturgemäß beendet wünschen, sie beendet sehen, wo sie es noch nicht ist. Kennt man die Gefahr des vorzeitigen Expressionsversuchs, der häufigsten Ursache aller Störungen der Nachgeburtsperiode, und bleibt man sich dieser großen Gefahr dauernd bewußt, dann halte ich die Methode der Kontrolle dieses Schröderschen Symptoms durch die dauernd aufgelegte Hand, besser nur mit zwei Fingern, ohne jedes Reiben oder Massieren für die einzige wirklich zuverlässige Methode der Kontrolle des Ablaufs der Plazentarlösung (Dubliner Methode). Wird dazu noch die Menge des abgehenden Blutes kontrolliert, indem man die Patientin auf eine leicht zu desinfizierende flache Emailschüssel setzt, dann kann keine Störung eintreten, die nicht im Beginn ihrer Entstehung beobachtet wird. Die Kontrolle des Uterus beginnt sofort nach Ausstoßung des Kindes und endet am besten erst 1—2 Stunden nach Geburt der Plazenta. Sie wird am sichersten durch den Arzt selbst geübt. Er kennt am besten die Gefahr, die seiner Patientin durch Ungeduld droht, und wird sie deshalb am zuverlässigsten vermeiden.

B. Bestehen Zweifel, ob die Ablösung der Nachgeburt vollendet und das völlig gelöste Organ in den Durchtrittsschlauch gesunken ist, dann kann das Straßmannsche Zeichen die Situation klären helfen: Klopft man bei noch festsitzender Plazenta kurz und fest auf den Uterus, so pflanzt sich die Welle des Plazentarbluts deutlich an der Nabelschnur fühlbar in die Nabelvene fort. Bei gelöster Nachgeburt fehlt dieses leicht und ganz ungefährlich zu prüfende Symptom.

C. Das Anbringen einer Marke dicht am Austritt der Nabelschnur aus der Vulva (Ahlfeldsches Zeichen) beweist nichts für den Grad der Lösung der Plazenta (partielle Lösung). Die Methode ist unbequem für die Patientin und schädigt eventuell die Nabelschnurvene, die undurchlässig für Flüssigkeit wird.

D. Auf die subjektiven Angaben der frisch Entbundenen darf man sich nicht verlassen: Manche ängstliche Patientin gibt an, es blute stark, und fühlt dabei nur die eben etwas feuchte Watte vor der Vulva. Eine andere spürt in ihrer freudigen Erregung nicht, daß schon eine große Menge Blut über ihren, vielleicht durch eine Ruptur in seiner Sensibilität gestörten Damm gelaufen ist. Bei der geistigen Verfassung der Gebärenden, deren Zurechnungsfähigkeit von Richtern und Psychiatern ja meist als vermindert angesehen wird, ist die sorgfältigste, dauernde objektive Kontrolle notwendig. Gelten lassen möchte ich als mitverwertbares Symptom für die vollendete Lösung der Plazenta das von manchen Frauen angegebene Druckgefühl „auf den Darm", von Stoeckel Afterbürde genannt (Piskacekssches Zeichen).

E. Kontrolle von Puls und Aussehen der Patientinnen — gewiß notwendig — zeigt die Gefahr natürlich zu spät an. Ist die Patientin erst blaß und ihr Puls rasch und klein geworden, dann ist schon eine größere Menge Blut für den Kreislauf verloren, wenn es auch noch im schlaffen Genitalschlauch zurückgehalten wird. Sicher ist die Menge Blut, die der einzelne Mensch verlieren kann, ohne irreparablen Schaden zu leiden, konstitutionell und konditionell sehr verschieden. Unser oberster Grundsatz muß deshalb sein, Prophylaxe zu treiben und abnormen Blutverlust möglichst zu verhüten. Dazu nützt uns die Kontrolle des Aussehens und des Pulses unserer Patientinnen gar nichts. Die durchschnittliche Menge Blut, die bei der Ablösung der Plazenta verloren wird, beträgt nach Stoeckel knapp 300 ccm.

F. Am meisten angewandt wird wohl überall die Methode, das Corpus uteri durch Eindrücken der flachen Hand dicht über der Symphyse kranialwärts zu schieben: Folgt die Nabelschnur dem Korpus, indem sie in die Vulva zurückgleitet, dann haftet die Plazenta noch fest im Uterus, wird die

Digitized by Google

Nabelschnur umgekehrt weiter geboren, so ist die Ablösung der Nachgeburt vollendet (Küstnersches Zeichen). Disloziert man post partum infantis den Uterus nach dem großen Becken zu, so entsteht natürlich im kleinen Becken ein relatives Vakuum, das entweder vom Uterus her durch Blut, oder von der Vulva her durch Luft ausgefüllt werden muß. Ich habe manchmal Blutungen nach diesem Versuch erlebt, und man sieht und hört nicht selten, wenn man sofort nach der Untersuchung den Uterus wieder ins kleine Becken hinunterdrückt, große Luftblasen aus der Vagina herausperlen. Es könnte, besonders bei atonischer Gebärmutter, deren Gefäße durch die mangelhafte Kontraktion des Organs nicht luftdicht, ja nicht einmal blutdicht gedrosselt werden, einmal zu einer Luftembolie kommen. Ich wende diese Untersuchungsmethode deshalb nicht mehr an. Ich habe es auch schon oft als einen Fehler empfunden, daß viele Hebammen sofort post partum die Frau bewußt und, wie sie auf Befragen angaben, absichtlich ganz flach lagern. Ich habe das aufgefaßt als ein fälschliches Uebertragen einer zur Bekämpfung der Hirnanämie bei gestillter Blutung gelernten Maßnahme und habe diese immer korrigiert. Ich habe umgekehrt schon seit Jahren mittels des hochstellbaren Kopfteils des Gebärbettes und dazu noch eines besonders hierzu im Entbindungszimmer bereit gehaltenen großen, derben, mit Wachstuch überzogenen Roßhaarkeils den Oberkörper meiner Patientinnen sofort nach Ausstoßung des Kindes hochlagern lassen, um ein Zurücksinken des Uterus funduswärts zu verhüten. Ich halte deshalb auch den Vorschlag von Lichtenstein (M. m. W. 1925) für sehr beachtenswert, die Patientin sofort post partum infantis sogar in einen richtigen Hocksitz zu bringen, um den ganzen Abdominaldruck auf den Fundus uteri wirken zu lassen. Er glaubt auch, Luftembolien und Blutungen dadurch zu verhindern, und erreicht ganz sicher häufiger die spontane Ausstoßung der ganz gelöst im schlaffen Durchtrittsschlauch liegenden Plazenta. Nach Lichtenstein hält sich die im Rücken gestützte Patientin selbst im Hocksitz, indem sie mit den Armen ihre gebeugten Knie umgreift. Es wird zu untersuchen sein, ob dieser ausgesprochene Hocksitz die Kontrolle der Blutung nicht stört und die frisch Entbundene nicht zu sehr anstrengt. Eine möglichst weitgehende Hochlagerung des Oberkörpers halte ich aber mit Lichtenstein für durchaus notwendig und werde sie zunächst noch als passive Lagerung noch ausgeprägter anwenden als schon bisher.

Ist die Lösung der Plazenta beendet (Schrödersches und Straßmannsches und Piskaceksches Zeichen) und ist die Plazenta trotz „Hocksitz“ nicht geboren, so fordert man die Patienten auf zu pressen und unterstützt die Bauchpresse durch die flach auf den Leib der Patientin aufgelegte Hand. Die Hand soll nur bei diastatischen Rekti die Lücke schließen, bei schlaffer, überdehnter Muskulatur diese stützen. Der Uterus selbst bleibt unberührt. Genau so wirkt die Faltung der Bauchdecken nach Bär.

Bei dieser Methode der Leitung der Nachgeburtsperiode wird man nie durch vorzeitige Encheiresen Schaden stiften und wird in der größten Mehrzahl aller Fälle auskommen: Die Plazenta wird sich bei I-parae gewöhnlich nach etwa einer halben Stunde — bei Mehrgebärenden kann es zwei bis drei Stunden dauern — lösen, ohne pathologische Blutung vor oder nach ihrer Ausstoßung.

Besteht bei der Besichtigung der Plazenta der geringste Verdacht, daß sie unvollständig ist, dann soll unbedingt sofort der Uterus ausgetastet und eventuelle Reste entfernt werden. Im Zweifelsfall soll unbedingt ausgetastet werden, auch wenn man dann öfters keine Plazentarreste findet. Zangemeister und Höhne haben bewiesen, daß die sofort post partum vorgenommene Austastung des Uterus bzw. Ausräumung von Plazentarresten weit ungefährlicher ist als das Zurücklassen von Fötalteilen, das zu bedrohlichen Blutungen oder wie das Ausräumen im Wochenbett, das zu schwersten, oft tödlichen Infektionen führt.

Die Entfernung zurückgebliebener Eihäute halte ich nicht für nötig, es sei denn, daß sie sichtbar aus der Vulva hängen.

Wird die Nachgeburt nach zwei Stunden nicht ausgestoßen, so hat man das Recht, von einer Plazentaretention zu sprechen und den Fall als einen pathologischen anzusehen.

Hat die Patientin anfänglich etwas geblutet und die Blutung hört dann wieder auf, ist der Uterus dauernd kugelig kontrahiert oder antwortet auf die leiseste Berührung durch die Bauchdecken hindurch mit einer festen Kontraktion, ist das Straßmannsche Zeichen negativ und handelt es sich dabei um eine reizbare, nervöse Patientin, so kann die Retention bei vollendeter Ablösung der Plazenta bedingt sein durch einen Spasmus in irgendeinem Abschnitt des Uterus (Placenta incarcerata). Jedes vor Ausstoßung der Plazenta verabfolgte Mutterkornpräparat kann diesen Krampf hervorrufen, ebenso jeder verfrühte Expressionsversuch. Man kann versuchen, durch rektale Untersuchung in der Nachgeburtsperiode die Situation zu klären, was mir einmal bei tief in der Gegend des Orificium externum sitzendem Spasmus gelungen ist. Jede Manipulation am Uterus verschlimmert naturgemäß den Zustand, der nach kürzerer oder längerer Zeit spontan vorübergeht. Will man therapeutisch etwas tun, so wird man mit Wärme und Pantopon oder durch Einleitung einer Allgemeinnarkose den Krampf beseitigen und die Ausstoßung der gelösten Plazenta beschleunigen können.

Ist die Plazenta nach zwei bis drei Stunden noch nicht geboren und sind auch die geschilderten Zeichen ihrer vollendeten Ablösung noch nicht nachweisbar, dann haftet die Plazenta noch in toto an ihrer Unterlage fest, und es wird, da ja der intervillöse Raum noch geschlossen ist, nicht bluten. Besteht die Möglichkeit einer dauernden Ueberwachung und eines sofortigen ärztlichen Eingreifens im Bedarfsfalle (Klinik), so kann man ruhig 24 Stunden warten. Ich selbst verfüge über eine Beobachtung, wo nach noch längerem Zuwarten die Plazenta glatt spontan geboren wurde, ohne pathologische Blutung und ohne fieberhafte Erkrankung im Wochenbett. Derartige Fälle sind von Lindig und anderen beschrieben worden. Länger als 24 Stunden zu warten, ist nicht ratsam, da die bei jeder Wöchnerin in den Uterus aszendierenden Scheidenkeime Fieber verursachen können und dadurch die Mortalität einer dann nötigen manuellen Plazentarlösung auf 100% steigt (Stoeckel, Körting, Heidler).

In der Praxis liegen die Verhältnisse naturgemäß viel ungünstiger: Der Arzt darf die Patientin aus medizinischen Gründen nicht verlassen, es kann aber aus praktischen Gesichtspunkten unmöglich von ihm verlangt werden, 24 Stunden bei ihr zu bleiben. Es muß also ein Uebereinkommen über eine Zeit getroffen werden, nach der erfahrungsgemäß eine spontane Lösung der Plazenta gewöhnlich nicht mehr erfolgt, wenn sie auch da, wo alle Anforderungen an Operateur und Milieu erfüllt sind, noch abgewartet werden dürfte.

Ist nach zwei Stunden die Plazenta nicht geboren, so hat der Arzt das Recht einzugreifen. Er muß dann aber wissen, daß mit dem Augenblick, wo er die Serie seiner Methoden zur Ablösung und Ausstoßung der Nachgeburt beginnt, jederzeit eine lebensbedrohende Blutung eintreten kann. Diese Blutung muß er unter allen Umständen beherrschen können. Er muß deshalb alle seine Maßnahmen (Assistenz, Beleuchtung, Medikamente, Instrumentarium) vor Beginn des Eingreifens für alle Eventualitäten treffen, wenn dann auch mehr als einmal ein Teil oder auch alle Vorbereitungen unbenutzt wieder abgebaut werden müssen. Wer diese „Verschwendung“ scheut, der soll den oben geschilderten Kompromiß zwischen medizinischer Indikation und praktischer Möglichkeit durch Ueberweisung der Patientin in eine Klinik umgehen. Es ist auch das einzig Richtige für den Arzt, der in den ungünstigen Verhältnissen der Praxis zu arbeiten gezwungen ist, sich eine Reihenfolge von Methoden zu eigen zu machen, die er eine nach der andern anwendet, gleichgültig, ob er sie anwendet bei einer Retention der Plazenta mit oder ohne Blutung. Blutet es nicht, kann er sich Zeit lassen, blutet es, gleichgültig ob viel, ob wenig, so müssen die Eingriffe Schlag auf Schlag einer dem andern folgen, bis das Ziel erreicht ist.

Alle unsere Methoden basieren auf unserer oben geschilderten Kenntnis vom physiologischen Geschehen bei der spontanen Ablösung der Plazenta: sie steigern den Größenunterschied zwischen der Nachgeburt, die sie vergrößern wollen, einerseits und ihrer Haftfläche im Uterus, die sie verkleinern wollen, anderseits.

1. Die erste Maßnahme bei Retentio placentae mit oder ohne Blutung muß die Anregung von Wehen sein. Die Kontraktionen des Uterus lösen die Plazenta und stillen die Blutung aus den Utero-Plazentargefäßen. Wir injizieren desha'b intramuskulär 1 ccm eines Hypophysenextraktes und unterstützen die Wirkung durch zarte Friktionen des Uterus von den Bauchdecken aus. Von der Injektion bis zum Eintritt der Wirkung vergehen mindestens fünf bis zehn Minuten. Blutet die Patientin, so ist es selbstverständlich, daß man diese Zeit nicht damit zubringen darf, untätig auf den Eintritt der Wirkung des Medikamentes zu warten. Man wird gegebenenfalls in weniger als fünf Minuten die ganze Reihe unserer Methoden, einschließlich der manuellen Lösung und der Bekämpfung der atonischen Blutung nach Geburt der Plazenta, auszuführen haben, und es ist eine Binsenwahrheit, die durch keine Krankengeschichte belegt zu werden braucht, daß man bei keiner Methode zur Bekämpfung eines so gefährlichen Zustandes wie die Blutung in der Plazentarperiode so lange untätig auf den Erfolg warten darf, daß die Patientin dadurch in Gefahr der Verblutung kommt.

Digitized by Google

2. Löst sich die Plazenta nicht, oder blutet es weiter, dann vergrößern wir die Plazenta, indem wir sie nach Mojon-Gabaston von der Nabelvene aus mit ClNa-Lösung oder sterilem Wasser auffüllen. Die Friktionen des Uterus werden dabei zart, aber dauernd fortgesetzt, der Uterus wird gehalten, die Injektion von Hypophysin eventuell wiederholt. Ich habe diese Methode der Kochsalzfüllung der Plazenta an mehreren Stellen beschrieben (Zschr. f. Gyn. 79; M. m. W. 1920 Nr. 41; Ther. Mh. 1918). Sie ist technisch sehr einfach. Eine Desinfektion der Nabelschnur ist nicht notwendig, wenn man sich gewöhnt, den mütterlichen Nabelschnurstumpf sofort nach dem Abnabeln des Kindes in eine sterile Kompresse einzuwickeln. Ich benutze keinerlei Hilfsinstrumentarium mehr, sondern einfach eine 200 ccm fassende Glasspritze, deren festen konischen Ansatz ich mit der linken Hand in der Nabelvene fixiere, während die rechte Hand die Flüssigkeit einspritzt. Dazu gehört anfangs ein recht erheblicher Druck. Wenn die ersten 20—30 ccm eingelaufen sind, gelingt die Injektion des Restes erheblich leichter. Nach vollendeter Einspritzung verschließt man die Nabelschnur mittels einer Kocher-Klemme. Soll die Füllung wiederholt werden, dann schneidet man das Ende der Nabelschnur mit der Klemme quer ab und hat dann einen sehr leicht zugänglichen Querschnitt der Nabelvene vor sich. Niemals soll man die Füllung so lange fortsetzen, bis die ClNa-Lösung aus dem Uterus wieder abfließt. Ich glaube, daß das der Fehler ist, der am leichtesten gemacht wird und deshalb am häufigsten zu Versagern führt. Aus dem gleichen Grunde darf auch vor der ClNa-Füllung kein Expressionsversuch gemacht werden. Ist durch einen Credé-Versuch auch nur ein kleines Stück der Plazenta abgelöst, dann sind die idealen Vorbedingungen für die Mojon-Gabastonsche Methode nicht mehr gegeben, sie wird öfter versagen. Es ist durchaus nicht notwendig, die Plazenta ad maximum zu füllen. Ich injiziere bei kleinen Kindern 200, bei großen 300 ccm Flüssigkeit. Der Zottenkreislauf der Plazenta muß ganz geschlossen und mit Kochsalzlösung gefüllt sein. Nur dann wird der Zweck erreicht, aus der weichen, kompressiblen und formbaren Plazenta ein pralles, in allen Dimensionen vergrößertes und nicht zusammenschiebbares schweres Organ zu machen, das den Kontraktionen der Uteruswand nicht folgen kann.

Ich habe mit der ClNa-Füllung der Plazenta in Klinik und Praxis die besten Erfahrungen gemacht. Sie erfüllt bezüglich der Ablösung der Nachgeburt die Erwartung, die man an eine theoretisch so gut begründete Methode stellen darf. Sie wirkt aber auch blutstillend dadurch, daß die größer werdende Plazenta von innen, bei leichter Massage von außen, den Uterus zu Wehen anregt, wie das Massieren des Uterus über der in seinem Innern zur Faust geballten Hand; was nach Stoeckel „der überhaupt stärkste mechanische Reiz für den Uterus ist". Die Methode ist, was selbst ihr schärfster Gegner Heidler ausdrücklich hervorhebt, „völlig gefahrlos". „Der kleine Eingriff gehört", nach dem gleichen Autor, „zu den leichtesten, die in der Geburtshilfe überhaupt vorkommen." Selbst Heidler hat bei etwas wohlwollenderer Auslegung seiner Statistik in mehr als der Hälfte der Fälle nach der Kochsalzfüllung eine Lösung der Plazenta erzielt, glaubt allerdings sie nicht der ClNa-Füllung gutschreiben zu dürfen, wenn sie erst 15 Minuten nach der Füllung erfolgte, was ich keineswegs für bewiesen oder beweisbar halte.

Eine ausgezeichnete kritische Wertung der Methode hat zuletzt Körting in seiner Archivarbeit (Bd. 124, II) auf Grund reicher eigener Erfahrung gegeben. Er kommt zu dem Schluß, daß die Methode so gut sei, daß sie den Praktikern empfohlen und die Studenten gelehrt werden müsse. Entscheidend für ihren Wert ist die von mir schon festgestellte und von Körting bestätigte Tatsache der starken Einschränkung der manuellen Plazentarlösung, die seit Einführung der Kochsalzfüllung der Nachgeburt an der Prager Klinik (Wagner) von 1,36 auf 0,68% aller Geburten gesunken ist. Ich selbst war bei den letzten rund 600 von mir geleiteten Geburten dreimal gezwungen, die manuelle Lösung bzw. Extraktion der Plazenta auszuführen, d. h. in 0,5% aller Entbindungen. Daß diese gefährliche Operation so viel seltener ausgeführt werden mußte, ist nicht die Folge einer größeren Sorgfalt in der Leitung der Nachgeburtsperiode — diese Ansicht Heidlers hat Körting schon gebührend zurückgewiesen —, sie ist ein Erfolg der Methode. Infolge ihrer technischen Einfachheit nimmt ihre Ausführung nur wenige Augenblicke in Anspruch. Blutet es nicht, dann soll sie mehrmals wiederholt werden, nach Pausen von 10—15 Minuten, und zwar soll nie mehr als die angegebene Menge Flüssigkeit auf einmal injiziert werden.

3. Blutet es, oder führen mehrfach wiederholte Versuche der ClNa-Füllung nicht zur Lösung der Plazenta, dann tritt der Credésche Handgriff in sein Recht. Manche Autoren wollen die Bezeichnung „Credéscher Handgriff" nur für die Expression der nicht gelösten Plazenta reservieren und schlagen für die Entfernung der gelöst im Durchtrittsschlauch liegenden Nachgeburt andere Namen vor. Ich halte das nicht für zweckmäßig: „Credéscher Handgriff" bezeichnet wie ‚Zange' und ‚Wendung' das Prinzip der Technik, die Methode, und die ist in beiden Fällen gleich: allseitige Kompression des Uterus und Druck in der Richtung des kleinen Beckens. Der gewünschte und erzielte Effekt kann dabei ganz verschieden sein: Lösung oder nur Herausbeförderung.

Nach Entleerung der Blase wird der kontrahierte Uterus allseitig umfaßt, wobei die Palma manus auf den Fundus, die Finger rings um das Korpus verteilt zu liegen kommen, das Organ also nicht nur vorn und hinten, sondern allseitig umfassen. Eventuell muß man beide Hände zu Hilfe nehmen. Der Handgriff ist keineswegs eine so ungefährliche Methode, wie man aus der Häufigkeit seiner Anwendung schließen sollte. Es sind danach beschrieben worden: Violente Uterusrupturen (Stumpf), Suffusionen der Bauchdecken und der Serosa, Retention von Plazentarteilen, Inversionen, Ileus (Zoeppritz), Blutungen ins Parametrium mit frischer Thrombose der Spermatika (Körting), pseudoanämischer Kollaps (Traugott), eine ganze Reihe schwerer und gefährlicher Erkrankungen. Körting fürchtet mit Recht Infektionen von dem bis in die Vulva hinuntergedrückten Orificium externum. „Man wird deshalb die gefahrlose Auffüllung der Plazenta in den geeigneten Fällen dem Credéschen Handgriff von vornherein vorziehen müssen. Ist der Credésche Handgriff dennoch notwendig, erfolgt seine Anwendung unter günstigeren Bedingungen" (Körting). Man sollte ihn nie anwenden in Fällen, wo schon Erscheinungen von Kollaps vorhanden sind oder erfahrungsgemäß häufig auftreten, wie Herz- und Gefäßerkrankungen oder Erschöpfungszustände usw.

4. Führt der Credé nicht zum Ziel, dann ist ein Versuch dieses Handgriffes in Narkose erlaubt. Dabei soll man die Indikation hierzu recht eng stellen, da man eine völlige Entspannung der Bauchdecken, also eine tiefe Narkose braucht. Hierbei kommt es noch leichter zu Verletzungen des Uterus oder seiner Nachbarorgane. Kommt es unter der Einwirkung des Credé-Versuches zu einer beginnenden Uterusinversion (Trichter), dann ist auch hier wieder die am zuverlässigsten wirkende Methode die Kochsalzfüllung der Plazenta.

5. Ist die Expression der Plazenta auch in Narkose mißlungen, dann soll sich der Arzt unter Berücksichtigung des eingangs Gesagten ohne Zögern zur manuellen Lösung entschließen. Sie ist gegenüber dem möglicherweise drohenden Verblutungstode das „kleinere Uebel" (Stoeckel). Findet die Hand bei der Operation keine leicht zerreißliche Schicht zur Ablösung, dann handelt es sich um eine echte Placenta accreta, d. h. eine Insertion der Haftzotten, nicht in der Schleimhaut, sondern in der Muscularis uteri. Hier kann man die Zotten nur in Fetzen aus der Muskulatur herausreißen, wobei Muskelteile mit entfernt werden, fötale Teile zurückbleiben. Man schafft ein für Nachblutungen und Infektionen hervorragend disponiertes Gebiet. Wie niemand mehr an dem glücklicherweise äußerst seltenen Vorkommen der echten Placenta accreta zweifelt, so gilt heute unbestritten als beste Behandlungsmethode die Exstirpation des Uterus, der man die Patientin nach Erkennen der Situation möglichst schnell und ohne weitere Ablösungsversuche zuführen sollte.

Zur Ausführung der manuellen Lösung der nur adhärenten Plazenta empfiehlt Peters, die Portio mit Kugelzangen bis in die Vulva zu ziehen, um so die Hand unter Umgehung der bakterienhaltigen Scheide direkt in den Uterus einführen zu können. Nach vollendeter Ablösung zieht Heidler, und das scheint mir ebenfalls eine Verbesserung der Technik zu sein, die Plazenta an der Nabelschnur mit der äußeren Hand heraus, während die innere Hand, die operiert hat, im Cavum uteri bleibt und die nach jeder manuellen Lösung unbedingt nötige Austastung des Uterus vornimmt. Man erspart sich bei diesem Vorgehen das wiederholte Einführen der Hand in den Uterus. Die manuelle Lösung der Plazenta ist aus leicht ersichtlichen Gründen einer der gefährlichsten geburtshilflichen Eingriffe. An diesem Dogma ändern die in letzter Zeit mitgeteilten guten Resultate einzelner Kliniken gar nichts. Heidler errechnet in einer Statistik, die er selbst als „gereinigt" (in Anführungsstrichen) bezeichnet, eine Mortalität, die geringer ist als die der Mehrzahl unserer aseptischen Operationen. Das sind Tendenzstatistiken, mit denen man nichts anfangen kann. Wie Winter für das Karzinom, so möchte ich für die manuelle Plazentarlösung nur die ungereinigte Statistik gelten lassen. Sie wird dann vielleicht die Resultate der Operation etwas ungünstiger erscheinen lassen, beseitigt aber nach Möglichkeit subjektive Momente. Heidler darf nicht seine von den anerkannt vorzüglichen Operateuren

Digitized by Google

der mit Material und Hilfskräften vorbildlich versorgten Wiener Klinik operierten Fälle als Beweis nehmen. Er soll uns eine ungereinigte Statistik vorlegen darüber, wieviele Fälle der septischen Station im Anschluß an eine irgendwo ausgeführte manuelle Lösung der Plazenta erkrankt sind. Er wird dann, glaube ich, genau so erstaunt sein, wie über die guten Resultate seiner eigenen Klinik.

Die Letalität der manuellen Plazentarlösung wird auch von anerkannten Krankenhäusern noch recht hoch angegeben: Tucher aus der Klinik in Helsingfors hat eine Sterblichkeit von 6,3%, Lindig veröffentlicht eine Letalität bei Retentio placentae und spontanem Verlauf von 0,6%, bei manueller Lösung von 8,1%, Alletsee am poliklinischen Material (München) 7,7%. In der Praxis wird die Prognose bei schlechterer Asepsis, schlechterer Assistenz, schlechterer Lagerung, schlechterer Beleuchtung und schlechterem Milieu selbstverständlich schlechter sein müssen, was übrigens Baumm, wohl einer der Ersten, der die guten Resultate seiner Klinik bei manueller Lösung veröffentlichte, ausdrücklich betont. Stoeckel warnt davor, die Lehre von der Ungefährlichkeit dieser Operation „ex cathedra" zu verkünden, und ich würde es für eine große Gefahr halten, wenn die Operation von ihrem Ruf als „gefährlichste" auch nur etwas einbüßte. Die manuelle Plazentarlösung soll und muß gemacht werden, wo es nicht anders geht, wo aber Zeit und Umstände es irgend erlauben, erst dann, wenn alle andern Methoden versagt haben.

Blutet es nach Ausstoßung der Plazenta weiter und hat deren Besichtigung und, bei geringstem Zweifel, die Austastung ergeben, daß der Uterus leer ist, dann handelt es sich entweder um eine Blutung aus einer Verletzung oder ex atonia uteri. Entscheidenden Aufschluß gibt hier kein äußerlich wahrnehmbares Symptom, sondern nur die innere Untersuchung, mit der man nicht zögern soll. Vorher gibt man, was auch immer vorliegen mag, ein Mutterkornpräparat, und zwar empfehle ich mit Guggisberg u. a. das von Spiro und Stoll eingeführte weinsaure Ergotamin, von Sandoz als Gynergen in den Handel gebracht. Ich gebe es subkutan in der Dosis von 0,5—1 ccm seit etwa zwei Jahren prinzipiell prophylaktisch nach Ausstoßung der Plazenta und habe den Eindruck, daß ich seitdem weniger atonische Nachblutungen erlebe. Jedenfalls habe ich von dieser Dosis, im Gegensatz zu anderen Autoren, niemals irgendeine Störung gesehen, trotzdem ich es auch bei empfindlichen und labilen Wöchnerinnen gegeben habe. Mehr als 1 ccm habe ich allerdings, wegen der von allen Autoren beschriebenen Wirkung des Mittels in höheren Dosen auf den Sympatikus, nie injiziert. Ich greife, wenn eine weitere Dosis notwendig wird, zum Secacornin o. ä. zurück.

A. Verletzungen.

1. Nicht selten werden als Quelle starker Blutungen Verletzungen der Crura clitoridis übersehen. Ich hatte in diesem Jahre einen Fall zu begutachten, der an dieser Verletzung verblutet war. Ein Arzt und zwei Hebammen hatten sich in der Beobachtung der Kranken abgelöst, bei jedem hatte sie angeblich nur wenig geblutet, und doch hatte die Summe des verlorenen Blutes bei der asthenischen und unterernährten Patientin genügt, den Tod herbeizuführen.

Eine Verletzung der Klitoris ist durch Spreizen der großen Labien leicht zu erkennen und ebenso leicht zu versorgen durch Anlegen einer stumpfen Klemme, die man acht bis zehn Stunden liegen läßt. Von dem Versuch einer Naht ist dringend abzuraten, da die Verletzung des Schwellkörpers durch die Nadel nur vergrößert wird.

2. Die Zervixverletzung ist oft schwer zu finden und schwerer zu versorgen. Hier sollte der Arzt mindestens vier breite Collinsche Klemmen haben. Er kann mit ihnen die Portio leicht und ohne Zerreißungen herunterziehen, den Riß freilegen und, wenn es leicht gelingt, ihn nähen, sonst die blutenden Ränder mit Collins fassen, die Klemmen liegen lassen und die Patientin klinischer Behandlung überweisen. Das ist besser als lange vergebliche Nahtversuche, bei denen die Frauen Blut verlieren und Narkose brauchen. Bei der Naht ist es zweckmäßig, am äußeren Muttermund zu beginnen, weil dadurch die anatomischen Verhältnisse geklärt werden und durch die lang gelassenen Fäden eine Handhabe zum Herunterziehen des oberen Wundwinkels gebildet wird.

3. Eine Uterusruptur ist aus dem Blutungstypus nicht zu erkennen, aus dem Allgemeinbefinden zu vermuten, nur durch die Austastung zu diagnostizieren. Man soll deshalb bei dem geringsten Verdacht austasten, man soll es prinzipiell tun nach jeder schweren operativen Entbindung. Die Ruptur bedarf natürlich chirurgischer Behandlung, wobei die Prognose mit der Zeit, die bis zur Laparotomie verrinnt, immer schlechter wird.

Alle anderen Verletzungen sind praktisch bedeutungslos.

B. Atonia uteri.

Fehlt eine Verletzung, oder ist sie versorgt, und blutet es weiter, dann handelt es sich um eine Blutung aus dem atonischen Uterus. Als Ursache der Atonie werden die verschiedensten Störungen angeschuldigt. Die einzige pathologisch-anatomische Veränderung ist bisher von Labhardt nachgewiesen, der in einem atonischen Uterus Ersatz zahlreicher Muskelbündel durch funktionell minderwertiges Bindegewebe fand.

Bei der atonischen Blutung muß man ganz besonders rasch und zielbewußt die Methoden anwenden, die man für erfolgreich hält.

1. Wiederholung der Injektion eines Uterustonikums, jetzt aber Sekale, nicht Gynergen, intramuskulär. Die intravenöse Injektion von Hypophysenpräparaten wirkt manchmal augenblicklich, birgt aber die Gefahr einer Stunden später einsetzenden reaktiven Erschlaffung des Uterus mit starker Blutung. Wendet man sie an, so muß man sich dieser Gefahr bewußt bleiben.

2. Der Uterus wird mit der flachen Hand stark anteflektiert, eleviert und über die Symphyse gedrückt gehalten.

3. Auf den Uterus, zwischen Hand und Symphyse, wird eine flache Eisblase fixiert.

4. Nach dem Vorgehen von Lichtenstein wird der Uterus durch die Bauchdecken hindurch mit einem breiten Perkussionshammer oder einem Kochlöffel (Stoeckel) fest geschlagen: Diaplessie.

Mit diesen einfachen Methoden bin ich stets ausgekommen und habe bei den letzten rund 600 Geburten keinen Todesfall an Verblutung erlebt, trotzdem Frauen darunter waren mit großen Kindern, Zwillingen, Hydramnios und Nephritis, die erfahrungsgemäß häufig atonische Nachblutungen bekommen. Ich betrachte das keineswegs als einen Beweis dafür, daß nicht, wenn auch sehr selten, Fälle vorkommen können, bei denen diese Methoden nicht genügen, um die Blutung zu stillen. Für diese seltenen Ereignisse bleiben uns zwei Verfahren als Ultimum refugium:

1. Die Kompression der Bauchaorta, von Momburg zuerst durch Umschnürung der Taille mit einem dicken Gummischlauch versucht, von Gauß und nach ihm Sehrt, Rißmann u. a. durch Konstruktion eines Kompressionsinstruments angewandt, das die Aorta isoliert verschließen soll. Der Momburgsche Schlauch hat als solcher in 3,6% den Tod, in 6,4% der Fälle, bei denen er angewandt wurde, schwere Störungen im Gefolge gehabt (Gauß). Es waren in erster Linie Darm- und Gefäßverletzungen und schwere Herzstörungen durch die plötzliche Unterbrechung der Zirkulation in der unteren Körperhälfte.

Die gleichen Störungen können natürlich auch bei jeder Form der instrumentellen Aortenkompression auftreten, von der Stoeckel sagt, daß sie weder anatomisch, noch physiologisch genügend erforscht und in ihrer Wirkung keineswegs sicher sei. Eine solche Methode kann, zunächst wenigstens noch, in der Praxis mehr Schaden als Nutzen stiften. Die großen Instrumente kommen zudem schon deshalb für den Arzt in der Praxis nicht in Betracht, weil er sie ihres Umfangs wegen nicht mitführen kann. Das kleine Rißmannsche Instrument hat schon eine schwere Schädigung auf seinem Schuldkonto. Es bleibt also für die Praxis nur die manuelle Kompression mit der geballten Faust oder einem Bausch. Sie sollte im Notfall unbedingt versucht werden, ohne daß man sich auf ihre sichere Wirkung verlassen darf.

2. Das zweite, in höchster Not anzuwendende Verfahren ist die Abklemmung der Parametrien nach Henkel: Die Portio wird eingestellt, mit Zangen möglichst stark nach rechts hinüber gezogen und nun eine Krallenzange (Muzeux) in die Muskulatur der linken Seitenkante des Uterus, unter Einstülpung der Scheide möglichst hoch hinauf eingesetzt und geschlossen. Dadurch soll das ganze Parametrium, der Kante des Uterus entlang, mit der A. uterina gefaßt werden. Geschieht das Gleiche dann auf der andern Seite, so muß die Blutung stehen. Der Ureter kommt dabei zweifellos in Gefahr. Leider ist die Methode auch nicht immer wirksam. Trotzdem muß sie angewandt werden, wenn die Blutstillung auf keine andere Weise gelingt und die Verblutung droht. Man darf aber meines Erachtens die Sache damit nicht als erledigt betrachten, sondern muß die Patientin möglichst rasch in eine Klinik schaffen, wo diese provisorische Blutstillung zu einer endgültigen gemacht werden kann. Bei Atonien wird eine weitere Behandlung dann manchmal gar nicht erforderlich sein, bei Verletzungen großer Gefäße kann ich dagegen die Parametriumabklemmung niemals als eine endgültige Methode ansehen. Will man nicht bei wieder normal werdendem Blutdruck schwere Nachblutungen im Wochenbett erleben, dann muß hier die Versorgung der durchrissenen Gefäße nach chirurgischen Methoden vorgenommen

Digitized by Google

werden. In beiden Fällen (Atonie und Riß) ist es aus vielen Gründen um so besser, je kürzer die Klemmen liegen bleiben. Sie, wie Henkel will, 12—24 Stunden liegen zu lassen, halte ich für unbedingt zu widerraten, wegen der Gefahr für den Ureter und auch für den Uterus, wenn die Blutzufuhr zu diesem Organ wirklich völlig unterbrochen ist, was ja die Vorbedingung für die Wirksamkeit des Verfahrens ist.

Die Spülung und die Tamponade wende ich seit vielen Jahren nicht mehr an: Die Spülung, heiß oder kalt, weil ich nie einen manifesten Erfolg von ihr gesehen habe, wo der Uterus nicht auch auf andere Reize angesprochen hätte. Weiter, weil sie sicherlich in der Praxis schwer aseptisch ausführbar ist und weil sie doch vielleicht die Gerinnungsvorgänge in den Utero-Plazentargefäßen stört.

Für die Tamponade gilt das Gleiche: Zu lose ausgeführt, stellt sie nur einen schwachen Kontraktionsreiz dar, zu fest, regt sie zwar Wehen an, hindert aber den Uterus, sich zu kontrahieren. Stoeckel hat auch gezeigt, daß die Gesamtmortalität an Verblutung durch die Tamponade nicht verringert wird. Im Gegenteil, diejenigen Autoren, die die Tamponade nicht verwandt haben, haben eine etwas geringere Mortalität an Verblutung als die Anhänger des Verfahrens.

Die Reizung des Frankenhäuserschen Ganglions, die durch Spülung und Tamponade der Vagina erzielt werden soll, kann rein manuell ebenso intensiv, technisch leichter und mit weniger Gefahren erreicht werden.

Mit keiner Methode darf Zeit verloren werden. Man darf nach Versagen der unbedenklichen vor den anerkannt gefährlichen, ja heroischen Behandlungsverfahren nicht einen Augenblick zurückschrecken, gilt es doch, die frisch Entbundene vor dem Verblutungstode zu retten.

Wer im Bewußtsein seines Könnens, auf alle Eventualitäten gerüstet, ruhig, rasch und rechtzeitig handelt, hat Zeit, alle Methoden zu versuchen, wenn er sich nicht darauf versteift, den Erfolg mit einer derselben erzwingen zu wollen.

Pflege und Behandlung der Brüste.

Von Prof. **H. Klose**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Danzig.

Die Brustdrüse ist das am besten der Besichtigung und Betastung zugängliche Organ. Das, was wir „ärztlichen Blick“ nennen, kann und sollte darum an ihr Wert und Wichtigkeit erweisen. Das trifft nun allerdings keineswegs zu. Vernachlässigung und mangelnde Uebung in der Handhabung dieser Methoden, die Einstellung des „modernen“ Arztes auf feinere Technizismen versperren den Weg zur Frühdiagnose und damit vielfach zu einer noch Erfolg versprechenden Behandlung. Tägliche Fehlleistungen lehren dies und mahnen ernsthaft, im Unterricht wieder der primitiven, systematisch-chirurgischen Untersuchung den gebührenden Platz anzuweisen. Wer im Leben steht, verkennt gewiß nicht die entlastende Beobachtung: In unserem Volke sind die überkommenen Ansichten über Pflege der Brust schwankend, ja schrankenlos, die laienhafte Bewertuung ungewisser Krankheitszeichen grenzt ans Abergläubische. Großmütter- und Ammenweisheiten gelten nirgendwo mehr als hier. Immer aber steckt ein Trost fürs Gewissen dahinter, der die Krankheit der frühen ärztlichen Beachtung entzieht. Nächst der Schulung des Arztes muß daher in den Volksvorlesungen viel eindringlicher als bisher Belehrung aus ärztlichem Munde über Pflege und Erkrankung der Brust erfolgen. Eine schöne und lohnende Aufgabe! In der Funktionsübung und Gesunderhaltung der weiblichen Brust stärken wir das Pflichtbewußtsein und die Kraft des Geschlechtes.

Die **Hygiene der Brust** richtet sich nach ihrem Funktionszustande. Die ruhende Brust verlangt keine besondere Pflege als die in der Gewohnheit täglicher Körperreinigung. Insbesondere ist es eine irrtümliche Ansicht, rückständige Brüste durch hydrotherapeutische, mechanische oder medikamentöse Behandlung zur vollen Entwicklung zu bringen. Oft genug erzeugt der mechanische Reiz an der Brusthaut, zumal an der dünnen und zarten Haut des Warzenhofes, Exkoriationen, die zum Ausgangspunkt von Entzündungen werden können. Innersekretorische, von Hormonen des Ovariums ausgehende Impulse veranlassen mit dem Beginne der Pubertät die erhebliche Größenzunahme der Brustdrüse, die in der Geschlechtsreife zur Vorstufe höchster Entwicklung führt. Dabei ist es weniger das eigentliche Drüsengewebe als vielmehr das bindegewebige Stroma und namentlich das Fettgewebe, die an dem Aufbau der endgültigen Halbkugelform beteiligt sind. Dieses anatomische Ueberwiegen bindegewebiger, fettdurchsetzter Gewebe begünstigt es, daß nicht selten auch die ruhende Brust von ektogenen oder metastatischen Infekten ergriffen wird. So entstehen häufig Krätzeabszesse. Sie werden von den Lymphspalten der Haut aus in das Stroma fortgeleitet, lassen sich daher durch sorgsame Prophylaxe und rechtzeitige Behandlung des Grundleidens verhüten. Vorübergehende metastatische, leichtere Anschwellungen der ruhenden Brust ohne Eiterbildung sind bei Typhus recht häufig. Sie werden bei den hochfiebernden Kranken meistens übersehen, bilden sich auch spontan zurück. Die eitrige, typhöse Mastitis entwickelt sich vorwiegend im Stadium der Rekonvaleszenz, gelegentlich auch vom zehnten Krankheitstage an. Trotz regelrechter Inzision neigt sie leicht zu Rezidiven. Im Eiter werden gewöhnlich Typhus- oder Paratyphusbazillen in Reinkultur gefunden. Im Verlaufe der Dysenterie werden, wie uns reichliche Kriegserfahrungen lehren, auch die männlichen Brustdrüsen von einer spezifischen Entzündung befallen, die gewöhnlich ohne Eiterung in einigen Tagen vorübergeht. Dabei verdient hervorgehoben zu werden, daß diese Komplikationen in einer Trias von Entzündungserscheinungen beobachtet wird. Man spricht geradezu von einem einheitlichen Symptomenkomplex der dysenterischen Folgezustände, welche sind: Entzündung der serösen Häute, der Schleimhäute und der Drüsen, Entzündung der Speicheldrüsen, Tränendrüsen und Maibomschen Drüsen, Schmerzhaftigkeit des Hodens und der männlichen Brustdrüse. Die im Anschluß an Mumps auftretende Brustdrüsenentzündung verläuft ebenfalls gutartig. Die Brust schwillt an, wird hart und auf Druck sehr empfindlich. Betroffen werden meistens Mädchen zwischen 12 und 20 Jahren. Die Häufigkeit des Auftretens wechselt in den verschiedenen Epidemien. Die als Grippekomplikation auftretende Mastitis hat im Gegensatz dazu Neigung zur Abszedierung, wie auch an anderen Körperstellen metastatische Abszesse im Verlaufe der Grippe nicht selten sind. Nur ganz ausnahmsweise hat jedoch diese Form einen phlegmonösen, fortschreitenden Charakter. Beide Brüste können gleichzeitig oder nacheinander ergriffen werden. Immer wieder muß betont werden, daß die Pflege der Neugeborenenbrustdrüse sich in nichts von der der Erwachsenen unterscheidet. Bei etwa 80% aller Neugeborenen männlichen und weiblichen Geschlechtes schwillt die Brustdrüse vom zweiten bis zehnten Tage nach der Geburt bis zu Haselnußgröße an und sondert eine dem Kolostrum ähnliche Flüssigkeit, die Hexenmilch, ab.

Wir sehen in der Anschwellung und Abscheidung der Brüste Neugeborener einen physiologischen Vorgang. Darum ist der Versuch, den Inhalt aus den geschwollenen Drüsen durch Druck zu entleeren, ein grober Fehler. Nicht nur die Abschwellung wird dadurch verzögert, sondern die Entzündung und sogar die Vereiterung des Drüsenparenchyms geradezu vorbereitet. Gehen große Teile der Drüsensubstanz durch den Einschmelzungsprozeß zugrunde, so entwickelt sich bei dem heranwachsenden Mädchen die Brustdrüse nur unvollkommen. Stillunfähigkeit ist die Folge, ganz abgesehen von der Beeinträchtigung der weiblichen Schönheit. Fast stets gelingt es durch Umschläge mit Kamillenwasser oder essigsaurer Tonerde in ½%iger Lösung, die Entzündungserscheinungen zum Rückgang zu bringen. Sobald sich Fluktuation zeigt, zögere man nicht; durch radiäre Inzision dem Eiter Abfluß zu verschaffen. Wir haben es erlebt, daß von einer vernachlässigten oder fehlerhaft behandelten Mastitis beim Neugeborenen phlegmonöse Entzündungen ausgehen, die allen chirurgischen Eingriffen trotzen und zum Tode führen. Die physiologische Schwellung der Neugeborenenbrustdrüse beruht auf Epithelveränderungen, ähnlich wie wir sie im periodischen Rhythmus während der Menstruation bei der ruhenden Brust der Erwachsenen eintreten sehen. Kurz vor und während der Menstruation tritt ein Anschwellen der Brüste ein, das von vielen Frauen als Spannungsgefühl und stechender Schmerz empfunden wird. Es ist bedingt durch eine Blutüberfüllung der Brustdrüse, die durch reflektorische Erweiterung der zuführenden Gefäße zustandekommt. Sprossenbildungen der Drüsenelemente sind die Ursache der Schwellung, die in der postmenstruellen Phase wieder zur Rückbildung gelangen. Daher vermeiden wir in diesem Stadium tunlichst Operationen an den Brüsten. Auch die Tastbefunde, die man in der Menstruationszeit erhebt, sind aus diesem Grunde mit vorsichtiger Kritik zu verwerten. Die einzelnen Drüsenlappen fühlen sich als Knoten und Verhärtungen an und können Neubildungen vortäuschen.

Die **Pflege der Brustdrüse in der Schwangerschaft und in der Laktation** verfolgt zwei Ziele: Erweckung und Höchststeigerung der Funktion, Verhütung der Infektion. Der gewaltige Umbau spielt sich

Digitized by Google

nun im Wesentlichen im Parenchym ab. Aus den ruhenden Drüsenfeldern werden Drüsenläppchen. Die Azini weiten sich und füllen sich ebenso wie die Milchgänge mit einem fetthaltigen Sekret. Zellige, lymphozytenreiche Infiltrate treten um die Azini herum auf. Die Arterien erweitern sich erheblich. Die Hyperämie bedingt eine gewisse Empfindlichkeit. Besonders bei Erstgebärenden, bei Blondinen, ferner bei schlechter Pflege der Warzen, bei Bedecktsein mit Schmutz und Borken ist die Haut leicht verletzlich. Aeußerst schmerzhafte Exkoriationen entstehen, machen das Stillen häufig unmöglich und bilden die Eingangspforte folgenschwerster Infektionen. Die Prophylaxe ist wichtig. Sie setzt schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft ein. Die schwerer werdende Brust wird durch ein leichtes, nicht beengendes Mieder gestützt. Täglich einmal wird sie mit stubenwarmem Wasser gewaschen und durch ein sauberes leinenes Brusttuch vor Verunreinigung geschützt. Die Brustwarze soll nicht mit den Fingern berührt werden. In der Laktationsperiode wird sie vor und nach jedem Anlegen des Kindes mit angefeuchteter steriler Watte abgewischt. Ab und zu ist bei spröder Haut Einfettung mit einer milden Salbe — Lanolin, Kamillosansalbe, Borsalbe, Lenizetsalbe — zu empfehlen. Vor energischen Abhärtungskuren, die in kräftigem Abbürsten, täglichen Abreibungen mit Alkohol bestehen, ist zu warnen. Statistisch läßt sich nachweisen, daß die aseptische Vorbehandlung der Brust viel günstigere Resultate in bezug auf die Verhütung von Infektionen ergibt als die antiseptische Behandlung. Sobald wunde Stellen an der Warze bemerkt werden, muß jeder durch das Trinken des Kindes gesetzte schädliche Reiz ferngehalten werden. Bei starken Schmerzen wird das Kind für ein bis zwei Tage nur an der gesunden Brust angelegt und die erkrankte Brust mit einer Borsalbenkompresse bedeckt, mit Perubalsam oder Glyzerin bestrichen. Auch aus der erkrankten Brust muß die Milch, um Stauung oder Versiegen zu verhüten, schonend entleert werden. Die Milch wird vorsichtig abgespritzt oder mit einem Milchsaugglas oder besser mit einer Milchpumpe abgezapft. Sind beide Seiten erkrankt, so legt man das Kind mit einem Saughütchen an, doch ist häufig noch eine Zufütterung künstlicher Nahrung geboten, da die Brust bei nicht natürlicher Entleerung stets weniger ergiebig ist als beim kräftigen Ziehen des Kindes.

Akute, chirurgische Infektionen der stillenden Brust sind immer bakterieller Art. Sie schließen sich an Schrunden oder minimale Verletzungen durch das Sauggeschäft an. Sitz, Infektionsvorgang und Ausbreitung bestimmen ihren Verlauf. Sind Ekzeme mit Krustenbildung als Eingangspforte anzuschuldigen, so ist die Aufweichung der Krusten notwendig. Verbände mit krustenerweichenden Salben — 5—10%ige Salizyldiachylonsalbe —, auch feuchte Verbände mit 2—3%iger Resorzin- oder Borlösung, warme Oelkompressen, danach eine weiche Zinkpaste oder Zinkstreupulver leisten gute Dienste. Oft ist es geradezu überraschend, wie schnell unter schwachen Röntgenbestrahlungen der quälende Juckreiz schwindet.

Entzündungen der Warze und des Warzenhofes können auf dem Lymphwege oder durch direkte Einimpfung zu kleinen, subareolären Abszessen oder zur Vereiterung der Mongomeryschen Drüsen führen. Greift die Entzündung auf das antemammäre Gewebe über, so können prämammäre Abszesse sich bilden. Meistens perforieren diese spontan, am sichersten geschieht ihre Eröffnung durch Stichinzision. Die Heilung kann durch tägliche Absaugung mit einem kleinen Schröpfkopf beschleunigt werden. Die Prophylaxe ist die wesentlichste Therapie: Heilung der Fissuren durch Bestreichung mit Höllenstein, Bedecken mit einem Kamillosansalbenläppchen oder einer Perubalsamkompresse, Fernhaltung neuer mechanischer Insulte durch Gebrauch eines Saughütchens. Die eitrige Brustdrüsenentzündung ist fast ausschließlich eine Krankheit stillender Wöchnerinnen. Sie ist häufiger bei Erst- als wie bei Mehrgebärenden. Schmerzhafte Milchanschoppungen, sogenannte Milchknoten in den abhängigen Teilen der Brustdrüse sind das Vorstadium der Mastitis, wenn in ihnen die bakterielle Infektion angeht. So entwickelt sich aus der „Retentionsmastitis" die infektiöse Mastitis. Der Uebergang in die infektiöse Form ist oft nicht leicht zu diagnostizieren. Die Retention erzeugt „Milchfieber". Häufig ist es allein die zunehmende Schmerzhaftigkeit, die eine Inzision veranlassen muß. Für die Verhütung des Leidens ist wieder die Prophylaxe bedeutungsvoll. Die Brüste sollen natürlich und gleichmäßig entleert werden, während der Trinkpausen sollen sie durch einen Bindenverband oder durch ein einfaches, dreieckiges Brusttragetuch hochgebunden werden. Wichtig ist die Sorge für Entleerung des Darmes in ihrer Wirkung auf das Leiden. Gerade stillende Frauen klagen häufig über Obstipation, die oft eine Schuld jener unzweckmäßigen Lebensweise ist, die von den Aerzten angeraten wird. Peristaltik anregende Diät — Obst, Gemüse — ist ratsam. Als Laxans ist Rizinusöl zu vermeiden, weil es in die Milch übergeht. Am besten gibt man Klistiere oder mineralische Abführmittel. Der Typus der eitrigen Brustdrüsenentzündung ist der im Zwischengewebe der Drüse fortschreitende phlegmonöse Prozeß. Der Verlauf der Krankheit ist eindrucksvoll. In der zweiten bis sechsten Woche nach der Geburt beginnend, wird sie gewöhnlich durch einen Schüttelfrost und hohes Fieber eingeleitet. Der durch die exsudative Entzündung erhöhte Gewebsdruck verursacht starke Schmerzen. Man fühlt in dem ergriffenen Quadranten, sehr häufig ist es der untere äußere, einen schmerzhaften Knoten mit Schwellung der Achseldrüsen. Unter remittierendem Fieber folgt das Stadium der eitrigen Einschmelzung. Antemammäre Abszesse können von selbst durch die Haut perforieren. Das ist die Ausnahme. In der Regel kommt es in einem protrahiertem Verlaufe zu mannigfachen Abszeßbildungen, die sich nacheinander in der Mamma oder in dem zwischen Brustmuskel und Brustdrüse gelegenem Bindegewebe ausbilden. Die vielfachen Einschmelzungsvorgänge mit ihren komplizierten und verschlungenen Fistelgängen bedrohen den Verlust zahlreicher Drüsenlappen. Die Frauen werden in ihrem Allgemeinbefinden durch das langdauernde Fieber und die zehrende Eiterung aufs Schwerste geschädigt, blaß und hinfällig. Die Mastitis ist in der Tat eine der qualvollsten Krankheiten, die ein wochen- und monatelanges Krankenlager mit sich bringt und schwere funktionelle und kosmetische Schäden der Brustdrüse nach sich zieht. Die Behandlung besteht in der Bekämpfung der Infektion durch frühzeitige Inzision. Wir inzidieren, sobald hohes Fieber mit umschriebenem Druckschmerz und Oedem der Haut auf einen phlegmonösen Prozeß schließen lassen. Während des Beginnes wird die Brust hochgebunden und mit einer dicken, in ½%iger essigsaurer Tonerdelösung oder 50%igem Alkohol getauchten Kompresse bedeckt. Die Anwendung der Eisblase ist zu widerraten. Die Wöchnerin wird gut abgeführt. Die Schnitte müssen tief und ausgiebig ausfallen und freien Eiterabfluß nach dem Gesetz der Entwässerung gestatten. Die Anwendung örtlicher Betäubung ist fehlerhaft, vielmehr wird Allgemeinnarkose in Form des ungefährlichen Chloräthyl- oder Aetherrausches angewandt. Die Schnitte werden radiär zur Mammille angelegt, um eine quere Durchtrennung der Milchgänge zu vermeiden. Erfahrene Chirurgen bevorzugen neuerdings bei schweren phlegmonösen Erkrankungen die Bardenheuersche Aufklappung der Brustdrüse, um tiefere radiäre Inzisionen zu umgehen. Dieser einmalige große Eingriff verkürzt die Behandlungsdauer, vermindert durch Erzielung günstiger Narben die nachträgliche Karzinomgefahr und erhält besser die Funktion. Bei akuter Mastitis soll das Kind ruhig an der erkrankten Brust weiter gestillt werden. Verursachen Einschnitte an der Warze beim Saugakt der stillenden Mutter Schmerzen, so wird ein Saughütchen aufgesetzt. Eine Gegenanzeige für die Fortführung des Stillgeschäftes ist der sichtbare Rückgang im Allgemeinzustand der Mutter. Bei weitgehend zerstörter Brust gelingt es oft, die Ergiebigkeit der gesunden Brust so weit zu steigern, daß sie zur alleinigen Ernährung des Kindes ausreicht.

Die frühzeitige Erkennung und Behandlung der Brustdrüsengeschwülste ist eins der schwierigsten Gebiete in der Brustdrüsenpathologie. Wir stellen die Regel auf: Jede Brustdrüsengeschwulst ist so früh und radikal wie irgend möglich zu entfernen. Die Diagnose auf Gut- und Bösartigkeit kann selbst bei sorgfältigster Berücksichtigung aller für das Wachstum und die Ausbreitung der Tumoren geltenden Merkmale oft nicht mit Sicherheit gestellt werden. Immer wieder erleben wir die Ueberraschung, daß sich Geschwülste, die sich klinisch durchaus als harmlos kennzeichnen, bei der histologischen Untersuchung als bösartig erweisen. Wir müssen in Zweifelsfällen weitgehendsten Gebrauch von der Probeexzision machen. Diese darf nicht, wie es so oft geschieht, in der Sprechstunde ausgeführt werden. Es kommt besonders darauf an, dem Pathologen ein Gewebsstück in ausreichender Größe und von der richtigen Stelle zur Verfügung zu stellen. Uebergänge in bösartiges Wachstum an umschriebenen Stellen sind häufig. Die Entnahme eines Gewebsstückes durch Radiärschnitt genügt meistens nicht. Viel vorteilhafter bedienen wir uns, namentlich bei diffusen, nicht mit Sicherheit abgrenzbaren Veränderungen, der inframammären Aufklappung der Drüse, wobei möglichst der ganze Tumor entfernt wird. Der Entschluß zur Radikaloperation kann nicht selten nur auf Grund reicher Erfahrung und sorgsamer Kritik aller in Rechnung zu setzenden Symptome vom Chirurgen allein gefällt werden. Es gibt Brustdrüsentumoren, und wieder sind es die Anfangsstadien, denen gegenüber selbst der erfahrene Pathologe sein Unvermögen eingesteht.

Digitized by Google

Ein amerikanischer Autor berichtet, daß er mehr als 60 Brustdrüsentumoren ebenso vielen Pathologen vorgelegt hat. Nicht in einem einzigen Falle wurde ein gleichlautendes Urteil abgegeben.

Der **Krebs der Brustdrüse** kommt gewöhnlich zu spät in sachgemäße ärztliche Behandlung. Drei Gründe tragen im Wesentlichen die Schuld daran. Einmal sind manche Frauen geradezu gewöhnt, daß die Brustdrüse häufig an der Menstruation mit Schwellungszuständen und knotigen Verdickungen, auch mit unregelmäßigen, flüchtigen Schmerzen teilnimmt. Ein kleiner, zufällig beim Waschen oder Ankleiden bemerkter Knoten ist darum nichts Auffallendes, noch weniger Grund, den Arzt aufzusuchen. Zweitens verlaufen die Anfangsstadien der Karzinomentwicklung leider so gut wie schmerzlos, ja erst das Hineinwachsen in größere Nervenstämme oder die krebsige Umklammerung derselben löst ausstrahlende Schmerzen aus, und dann ist die günstigste Zeit für die Operation verstrichen. Der tröstliche Spruch: „Der Schmerz ist der Gesundheit Wächter" trifft hier nicht zu. Dies ist auch manchem Arzt unbekannt, sonst würde es der Chirurg nicht immer wieder erleben, daß der Brustdrüsenkrebs wochenlang mit Umschlägen oder Sprechstundeninzisionen vorbehandelt wird. Drittens kommt noch als recht wesentlicher Grund die Vogel-Strauß-Politik vieler Frauen hinzu, die eine auftretende Geschwulst aus Operationsfurcht nicht wahr haben wollen.

Bei jeder Brustdrüsenerkrankung sollte sich der Arzt die Frage vorlegen: Ist Krebs mit Sicherheit auszuschließen? Nur ein heilsamer Schematismus der Untersuchung entscheidet diese Frage. Noch heute hat der Erfahrungssatz der alten Chirurgen volle Berechtigung: Jede Verdickung oder Verhärtung in der Brustdrüse, zumal bei Frauen über 40 Jahren, ist als krebsverdächtig anzusehen. Die ausgesprochenen Krankheitsbilder machen gewiß keine Schwierigkeiten, um so mehr die beginnenden. Keinesfalls ist bei unsicherer Diagnose eine längere diagnostische Beobachtung zulässig. Bei irgendwie begründetem Verdacht auf Karzinom ist die diagnostische Klarstellung ohne Verzug auf chirurgischem Wege zu erzwingen.

Die Besichtigung der erkrankten Brust geschieht nur unter Vergleichung der gesunden Seite nach voller Entkleidung. Die Kranke muß sich dabei hinlegen. Eine geringe Volumendifferenz — normalerweise ist die linke Brust etwas größer als die rechte — spricht nicht gegen die Diagnose Karzinom, wohl aber lassen sich vielfach schon frühzeitig kleinste punktförmige Einziehungen und Runzeln der Haut feststellen, die dringend verdächtig sind. In ausgesprochenem Maße schreibt die Einziehung der Brustwarze und der Hochstand der kranken Seite gewissermaßen die Diagnose des schrumpfenden Krebses auf die Brust. Dabei ist festzuhalten: Einziehung der Brustwarze kann angeboren sein, auch bei Tuberkulose vorkommen, Hochstand fast nur bei Karzinom. Das medulläre und solide Karzinom ist in den vollentwickelten Stadien durch entsprechend sichtbare Größenzunahme ausgezeichnet, die jedoch selten die des Sarkoms erreicht.

Der Betastung kommt entscheidende Bedeutung zu. Ist es schon zu einer Unverschieblichkeit des Tumors gegenüber dem Brustmuskel oder zu einer Verwachsung mit der Haut, häufig schon äußerlich kenntlich an den apfelsinenschalenartigen kleinen Einziehungen der Haut — Peau d'orange —, gekommen, dann haben wir damit untrügliche Zeichen infiltrierenden Wachstumes, und die Diagnose Krebs ist offensichtlich. Auch die feste Fixation einer Geschwulst innerhalb der Brustdrüse selbst wird von jeher als klassisches Krebssymptom gedeutet und ist fast beweisend für Karzinom. Sie findet sich aber auch bei Tuberkulose, Aktinomykose, Gumma, chronischen Abszessen. Können wir mit Sicherheit ein Karzinom ausschließen, wenn sich bei sorgfältigster Prüfung freie Beweglichkeit gegenüber dem Drüsengewebe nachweisen läßt? Diese Frage muß mit „nein" beantwortet werden, denn es gibt zweifellos Karzinome, die Neigung zu apositionellem Wachstum haben und bei denen die infiltrierende Ausbreitung lange Zeit so gering ist, daß die freie Beweglichkeit dadurch nicht gestört wird. Auch sind gutartige Tumoren mit bereits krebsiger Umwandlung nicht so selten, sodaß selbst eine klare Anamnese, jahrelanges Bestehen uns gegebenenfalls nicht davon abbringen darf, den Verdacht auf Karzinom fallen zu lassen. Jede entfernte Geschwulst muß genauestens histologisch untersucht werden. Die Untersuchung muß sich auf den ganzen Tumor erstrecken, zum mindesten müssen Stufenschnitte angefertigt werden, namentlich aus den Grenzgebieten. Denn eine beginnende Krebsentwicklung kann auf einen kleinen Herd beschränkt sein, während der größte Teil der Geschwulst noch einen durchaus gutartigen Charakter hat.

Folgendes Beispiel, das aus eigenen Erfahrungen beliebig vermehrt werden könnte, ist lehrreich und warnend: Bei einer Frau wurden multiple Fibroadenome einer Brustdrüse entfernt. Ein bekannter Pathologe untersuchte ein Stück, die Diagnose lautete Fibroadenom. Nach einiger Zeit bildeten sich harte Drüsen in der Achselhöhle. Die Kranke mußte sich einer zweiten Operation unterziehen. Dabei fanden sich ausgedehnte Drüsenmetastasen, die sich als Karzinom erweisen. Die Kranke ging an Metastasen der Wirbelsäule und innerer Organe zugrunde. Wäre bei der ersten Operation eine eingehende Untersuchung des ganzen Exstirpates vorgenommen, so würde die damals bereits vorhandene maligne Entartung festgestellt und durch eine radikale Operation ein besserer Ausgang erzielt worden sein. Nach diesen Erfahrungen ist auch die vielfach geübte und empfohlene Methode der Schnelldiagnose durch Gefrierschnitt nur bei positivem Karzinomergebnis für die weitere operative Indikationsstellung zu verwerten.

Gewöhnlich ist beim Brustkrebs nur ein Tumor in der Brustdrüse zu fühlen. Doch spricht auch das Vorhandensein mehrerer nicht gegen Krebs. Oft leiten große sichtbare Metastasen in den tributären Drüsen auf den kleinen Primärtumor hin. Sehr selten gibt es eine multizentrische Krebsentwicklung.

Gravidität und Laktation üben einen ungemein bösartigen Einfluß auf Wachstum und Ausbreitung eines Mammakarzinoms aus. Ihre Malignität ist noch erheblich größer als sonst bei Frauen im jugendlichen Alter. Die Schnelligkeit des Wachstums in diesen Fällen, bei denen es nicht zu einer zirkumskripten, kompakten Krebsgeschwulst kommt, sondern zu einer flächenhaften diffusen Ausbreitung, die wie bei einer Entzündung die ganze Brustdrüse in den pathologischen Prozeß einbezieht, hat zu der Bezeichnung „Mastitis carcinomatosa" geführt. Karzinomoperierte Frauen sind vor Schwangerschaft zu warnen, oder diese ist zu unterbrechen und mit einer Sterilisation zu verbinden.

Die Behandlung des Brustdrüsenkrebses ist heute ausschließlich radikal chirurgisch, sofern überhaupt das Leiden operationsfähig dem Arzt zugeführt wird. Die operative Indikation erfährt eine Erweiterung durch die Röntgentiefentherapie, dessen konsequente postoperative Anwendung dem Messer des Chirurgen nicht erreichbare Drüsen zur Rückbildung bringt. Mit eindringlicher Deutlichkeit lehren die Statistiken, daß nur durch Frühdiagnose und Frühoperation bei radikalem Vorgehen die Aussicht auf Dauerheilung gut ist. Die Zahl der Dauerheilung aller operierten Fälle insgesamt beträgt etwa 40%. Sie steigt bei den Fällen, die im Frühstadium mit kleinem Tumor und ohne Beteiligung der Achseldrüsen zur Operation kommen, auf 80%. Den denkbar günstigsten Heilerfolg erzielen wir bei den Erkrankungszuständen, die wir als „präkanzerös" kennengelernt haben. Hier haben wir in der Totalexstirpation der Brustdrüse eine segensreiche prophylaktische Operation. Wir betrachten die Kenntnis dieser Zustände als einen wirklichen Fortschritt für die Behandlung. Es wäre zu wünschen, daß die ernste Bewertung dieser als harmlos erscheinenden Erkrankung gefestigter Besitz auch der praktischen Aerzte würde. An erster Stelle ist hier die „polyzystische Brustdegeneration" zu nennen. Man bezeichnet diese „präkanzeröse" Erkrankung am besten kurz als „Zystenmamma", um damit die beiden Kardinalsymptome zu kennzeichnen. Die ganze Drüse ist von einer stattlichen Anzahl von Zysten durchsetzt, und häufig entwickeln sich die Zysten in beiden Brüsten entweder gleichzeitig oder nacheinander. Wir wollen den unentschiedenen Streit übergehen über die Frage, ob die Krankheit zu den Entzündungen oder zu den Geschwülsten zu rechnen sei. Ganz fest stehen die mannigfachen klinischen Beziehungen zum Karzinom, und wir haben die volle Berechtigung, das Krankheitsbild in die Geschwulstbildungen einzubeziehen. Die Vielheit der Zysten und das Befallensein beider Brüste gleichzeitig oder nacheinander ist seit langem bekannt. Die Brust vergrößert sich langsam unter Klagen über Ameisenlaufen, Stechen und lanzinierenden Schmerzen. Zur Zeit der Menses steigern sich die Beschwerden, meistens mit einem schubweisen Auftreten neuer Zysten. Treffend bezeichnet man den Endzustand dieser Zystenbildung als „Schrotkugelbrust". Schneidet man eine solche Brust auf, so ist sie in der Tat von verschieden großen, reichlichen Zysten übersät. Bei der Betastung lassen diese sich als multiple Knoten und derbe Stränge feststellen. Die Ausdehnung der Zysten schwankt zwischen Hirsekorn- und Mandarinengröße. Fluktuation läßt sich trotz erheblicher Flüssigkeitsansammlung wegen der starken Inhaltsspannung nicht nachweisen. Darum ist die Differentialdiagnose bei solitären Zysten gegenüber massiven Tumoren nicht zu stellen. Die Zystenentwicklung kann auf begrenzte Teile der Brustdrüse beschränkt bleiben und eine geschwulstartige Form annehmen. Häufig ist der obere äußere Quadrant allein von der Zystenentwicklung betroffen.

Aetiologisch kennen wir keine Prädisposition. Wir können nur sagen, daß das Alter der Menopause bevorzugt wird. Aber

Digitized by Google

auch ganz junge Mädchen und junge Frauen zwischen 20 und 30 Jahren werden oft befallen.

Die Entwicklung des Leidens ist äußerst langsam, oft über mehrere Jahrzehnte sich erstreckend, und mit deutlichen Remissionen einhergehend. Der Allgemeinzustand ist niemals beeinträchtigt. Gelegentlich ist die Erkrankung mit arthritischen Erscheinungen vergesellschaftet. Alle erfahrenen Chirurgen sind sich darin einig, daß ein Uebergang in Karzinom überaus häufig ist. Nicht selten wird eine multizentrische Karzinomentwicklung beobachtet.

Der durchaus zweifelhafte Ausgang dieses Leidens macht die prophylaktische Amputation der Brustdrüse zur einzig zweckmäßigen Behandlung. Die Einwilligung ist jedoch erfahrungsgemäß nur bei starken Schmerzen oder lästiger Sekretion zu erwarten. Sind gar beide Brustdrüsen befallen, so wird der Entschluß hierzu selbst dem Arzte schwer fallen, und meistens wird er vom Kranken abgelehnt werden. Trotzdem muß man darauf dringen, unter verständigem Hinweis auf die drohende Gefahr, der man vorbeugen kann. Nach allen anderen, nicht radikalen Behandlungsmethoden ist die Häufigkeit der karzinomatösen Umwandlung und das Wachsen des Karzinoms auf Zystenboden unheimlich. Zu berücksichtigen ist, daß die ganze Drüse krank ist und daß sich aus dem kleinsten, bei der Operation zurückgelassenen Läppchen ein Karzinom entwickeln kann. Alle Teileingriffe — Punktionsbehandlung, Exstirpation isolierter Zysten, radiäre Exzision der Zysten — verlangen darum zum mindesten eine sorgsame Prophylaxe: peinlichste Dauerbeobachtung, Hochbinden und Schutz der Brust vor Insulten durch entsprechende Verbände. Ob wir die Zystenmamma durch Röntgenbestrahlung der Ovarien oder durch Bestrahlung der Krankheit selbst in ihrem Wachstum einschränken, die Sekretion der Epithelien mindern und damit einen Stillstand des Prozesses erzielen können, erscheint aussichtsvoll, doch sind darüber noch weitere Erfahrungen zu sammeln.

Eine in der Praxis ebenso unbekannte, frühzeitiger Behandlung zugängliche Spielart der Zystenmamma ist die sogenannte „blutende Mamma".

Es ist bekannt, daß Milchabsonderungen bei der jungfräulichen Brustdrüse innerhalb der Bahnen physiologischer Vorgänge zu beobachten sind. Wie die Ovarialtätigkeit auf die Entwicklung der Drüse fördernd wirkt, so sehen wir zur Zeit der Menses ein periodisches An- und Abschwellen der Brustdrüse. Damit kann eine ganze Stufenleiter von Beschwerden, vom einfachen Ziehen und Schmerzen in den Brüsten bis zur Milchabsonderung und sogar bis zur Blutung verbunden sein. Diese harmlose vikariierende oder komplementäre Menstruation, der eben kein pathologischer Befund in der Brustdrüse zugrundeliegt, darf nicht mit jenem Leiden verwechselt werden, das beim Vorhandensein einer Zystenmamma mit einer Dauerblutung aus der Mamille einhergeht. Diese Blutung ist eben konstant vorhanden, wenn auch nur wenige Tropfen im größeren Zeitraum sich zeigen können. Die Blutung kann sich zur Zeit der Menses oder auf Druck hin erheblich verstärken. Gelegentlich einmal kann die Blutung so stark werden, daß sie unmittelbare ärztliche Hilfe erfordert. Wir konnten Beobachtungen machen, wo eine solche blutende Mamma mit zahlreichen zystischen Erweiterungen der Drüsenläppchen, mit Wucherungen in den Drüsenläppchen selbst in Beziehung gesetzt werden konnte. Mehrere Male war nur eine isolierte Zyste nachweislich, die der Palpation entging, aber sich bei der histologischen Untersuchung mit atypischen drüsigen Wucherungen ausgekleidet erwies. Noch fehlen klinische Zeichen des Krebses. Diese blutende Mamma ist als eine sehr ernst zu nehmende Vorläufererkrankung des Karzinoms anzusehen. Auch andere Chirurgen treten dieser Warnung bei und betonen, wie wenig der Palpationsbefund über die Ausdehnung solcher zystischen Veränderungen in der Brustdrüse aussagt. Die Dauerblutung aus der Mamille allein genügt, sie steht als auffallendstes Symptom im Vordergrunde und erfordert eine Entfernung der ganzen erkrankten Brustdrüse. Dieser Standpunkt allein schützt uns vor Rezidiven, er verwirft jede Teiloperation als unsicher und zeigt jetzt schon, was geleistet werden kann in der Vorbeugung der Karzinomentwicklung durch die Ergründung ihrer präkarzinomatösen Stadien.

Aus der Konsiliarpraxis.

Zwei sehr ähnliche Fälle von lange verschleppten tubaren Aborten.

Die erste Frau war schon 3 Wochen bettlägerig gewesen, die zweite gar schon über 6 Wochen. Bei beiden Frauen war die Periode 6 Wochen ausgeblieben. Als dann eine Blutung erschien, traten zu gleicher Zeit Schmerzen in einer Seite auf und auch leichte Ohnmachtsanwandlungen. Die Schmerzen wiederholten sich ab und zu und waren bei einer Patientin angeblich von größter Heftigkeit gewesen. Der behandelnde Arzt machte bei dem einen Falle eine Ausschabung, da die Blutungen nicht aufhörten. Ein Erfolg war aber nicht vorhanden, da es nachblutete, und einige Wochen später trat auch abends ab und zu Fieber auf, das auf eine entstandene Parametritis bezogen wurde. Schließlich glaubte der Arzt an einen Douglas-Abszeß. Bei der zweiten Patientin gaben starke anhaltende Blutungen und starke Schmerzen den Grund zum Konsilium, die bislang mit kalten und auch mit warmen Umschlägen auf den Leib behandelt waren. Die Untersuchung ergab bei beiden Frauen erhöhten Puls (86 bzw. 104 Schläge) und rektal gemessen erhöhte Temperaturen 38° bzw. 39° Celsius). Als gynäkologischer Befund wurde erhoben bei a) Uterus nach oben und an die Symphyse gedrängt durch einen im Douglas liegenden weichen Tumor, der auch die linke Hälfte des kleinen Beckens ausfüllte. Bei b) vergrößerter Uterus und links unmittelbar mit ihm eng verbunden ein mehr als faustgroßer, weicher Tumor, der den Bauchdecken auffallend nah anliegt. Die Douglas-Punktion ergibt in beiden Fällen dunkles, dickflüssiges Blut, das mikroskopisch und kulturell keine Bakterien enthält. Deshalb wurde bald der Bauchschnitt in beiden Fällen gemacht, der die klinische Diagnose bestätigte: Bauchhöhle voll von altem, meist geronnenem Blut, herstammend aus einer Tubargravidität. Völlige Heilung.

Zur Kritik muß gesagt werden, daß trotz Mahnung in den geburtshilflichen Vorlesungen und Lehrbüchern die Aerzte viel zu wenig an **Extrauteringraviditäten** denken. Die Anamnese war in beiden Fällen typisch: Ausbleiben der Periode, Wiedereintritt der Blutung mit Schmerzen in einer Seite, Schwindel oder gar leichte Ohnmachten. Die Anamnese ist in solchen Fällen von hervorragender Wichtigkeit, meist bedeutungsvoller als der Palpationsbefund, ganz sicher bei frühzeitig eintretenden Rupturen der Tuba. Häufig sind auch Magenbeschwerden verschiedenster Art in der Anamnese nachweisbar. Eine deutliche Anämie wird bei tubarem Aborte keineswegs immer gefunden, dagegen regelmäßig bei Rupturen, wo auch der meist kollabierte Zustand in die Augen fällt. In allen zweifelhaften Fällen ist die Ausschabung durchaus verwerflich.

Bei der bimanuellen Untersuchung sind eine charakteristische Bauchdeckenspannung und Schmerzen bei vorsichtigster Palpation auf der erkrankten Seite oft sehr deutlich. Dagegen gebe ich nicht viel auf Flankendämpfung in der erkrankten Seite. Es ist ja von der inneren Medizin bekannt, daß sich etwa ½ l Flüssigkeit im Leibe dem diagnostischen Nachweise entzieht. Erhöhter Puls ist meist vorhanden, aber auch leichte rektale Temperaturerhöhungen, falls das Blut schon längere Zeit in der Bauchhöhle sich befindet. Man muß dabei nicht gleich an Entzündungen denken. Alle Zweifel beseitigt eine positiv ausfallende Douglas-Punktion, die der praktische Arzt eher als eine Ausschabung in Erwägung ziehen sollte. Wir sind an der Hannoverschen Hebammenschule mit einer größeren Arbeit beschäftigt, um Instrumentarium und Technik der Douglas-Punktion für den praktischen Arzt verwendbar zu machen. Eine Erweiterung der diagnostischen Hilfsmittel für den Praktiker wäre meines Erachtens höchst wünschenswert, denn ich habe innerhalb eines halben Jahres vier Patientinnen operiert, die wochenlang mit großen Blutergüssen in der Bauchhöhle gelegen hatten und ärztlich behandelt waren.

Direktor Dr. Rißmann (Hannover).

Fortschritte der gesamten Medizin.

Geschlechtskrankheiten im Kindesalter.

Von Dr. **Heinrich Davidsohn** in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 26.)

Nach eigenen Beobachtungen wird die intramuskuläre Injektion des in kleinsten Mengen (1/10—½ ccm) sterilen destillierten Wassers gelösten Neosalvarsans recht gut vertragen bei Einspritzung in den äußeren oberen Quadranten der Gesäßmuskulatur. Zur Unterdrückung der Schmerzen nach der intramuskulären Injektion sind empfohlen worden: Verwendung öliger Lösungen (Gemisch von Lanolin, Nelkenöl und Kampfer [Lafay und Levy-Bing], Zuckerlösungen mit Guajakol und Stovain

Digitized by Google

[Balzer und Beauvis-Lagrave], Novokainzusatz [Podlard]), Lösung in 7,5% Gummi arabicum-Lösung mit Zusatz von 5% Alypin nitr. (Bayer) (Freud).

Die nach den Vorschriften Wechselmanns vorgenommene subkutane oder epifasziale Injektion soll bei richtiger Technik ohne Schmerzen und Infiltratbildung vertragen werden. Nach unseren Erfahrungen bestehen keine wesentlichen Unterschiede gegenüber der intramuskulären Injektion. Oft wird übrigens ungewollt statt epifaszial intramuskulär eingespritzt. Die einfache subkutane Injektion bestimmter Präparate wird z. B. von Balzer, Sicard, Emery und Morin, Cassoute befürwortet. Marfan findet sie der intravenösen Injektion unzweifelhaft unterlegen. Fieber, Durchfall u. a. soll dabei nicht immer zu vermeiden sein.

Ueber orale Behandlung mit Stovarsol und Tréparsol ist neuerdings berichtet worden (Guillemot, Dupérié, Cadenante und Clarus bzw. Simon). In Deutschland haben Soldin und Lesser Stovarsol mit gutem Erfolg in der täglichen Dosis von 0,25 g bei Säuglingen verwendet. Marfan empfiehlt für beide Präparate etwa 2 cg pro Kilogramm Gewicht, in einmaliger täglicher Dosis ½ Stunde vor der Mahlzeit, 4 Tage lang mit folgender dreitägiger Pause durch 6—8 Wochen. Eines Urteils über die Wirkung enthält er sich.

Verschiedene Autoren (Mandracchia, Weill und Mouriquand, Lesné, Noeggerath u. a.) haben die rektale Einverleibung von Salvarsan studiert und abgelehnt. Befürwortet wird sie von Takencki, der dafür das in Japan hergestellte Neochramisol heranzieht.

Bei Bemessung der Einzeldosis stehen sich zwei Anschauungen gegenüber; die eine tritt, zum mindesten im Anfang, für kleine Dosen ein, offenbar aus Furcht vor den Nebenwirkungen und besonders der Endotoxinüberschwemmung (Wechselmann, Lesage und Kouriansky, Barbier, Davidsohn u. a.), die andere für große Dosen, zweifellos in der Absicht energischer Bekämpfung der syphilitischen Durchseuchung (E. Müller, Findlay, Fordyce und Rosen, Engel und Türk, Dollinger und Schwabacher). Ebenso herrscht Meinungsverschiedenheit über die Art der Berechnung der Dosen und die Frage der Progression. Schwierigkeiten bestehen im Grunde genommen nur bei Behandlung der schwerkranken jungen Säuglinge. Bei den weniger betroffenen und den älteren Kindern kann man in Anbetracht der guten Verträglichkeit des Salvarsans wohl unbesorgt, zum mindesten von der 3. Injektion ab, große Dosen anwenden. Für die schwerkranken und debilen Säuglinge empfiehlt sich tastendes individuelles Vorgehen, Beginn mit kleinen Dosen, Steigerung bis zur Erreichung der optimalen Dosis, Bemessung der Dosis in erster Hinsicht nach dem Zustande, in zweiter nach dem Alter. Die Anfangsdosis würde also für debile Säuglinge 0,01—0,03 g Neosalvarsan total betragen, für kräftigere 0,01 pro Kilogramm; von der 3. oder 4. Dosis ab Steigerung bis 0,015 pro Kilogramm oder sogar zur Volldosis E. Müllers (0,03 g pro Kilogramm).

Als Intervall zwischen den Einzeldosen werden 4 bis 7 Tage empfohlen, bei den ganz kleinen Dosen zwei Tage.

Die Zahl der Injektionen in einer Kur beträgt nach E. Hoffmann 6—7, nach Jadassohn und E. Müller 12, nach Marfan 8 bei intravenöser Einverleibung und 15 bei subkutaner (bis zur Gesamtdosis von 0,15 g pro Kilogramm). Die Kuren werden anfänglich nach einem Intervall von 4 Wochen bis zu 3 Monaten wiederholt, später nach einem größeren. E. Müller fordert zwei prophylaktische Kuren nach dem negativen Wassermann vor Beginn einer Kur und bei weiter stets einwandfrei negativen Blutproben während dieser beiden Kuren sowie negative Seroreaktion nach der prophylaktischen Injektion. Jadassohn empfiehlt eine Kur von 8—12 Wochen, nach 6—8 Wochen Pause eine zweite ebenso starke Kur und dann mehrfach wiederholte Kuren je nach dem klinischen und serologischen Verhalten, am liebsten vier Jahre hindurch mit — bei negativen Befunden — allmählich immer größer werdenden Pausen. Marfan befürwortet (bei reiner Salvarsanbehandlung) im 1. Jahr 4 Kuren von je acht Wochen, getrennt durch Pausen von 1 bzw. 3 Monaten, im 2. Jahre 2—3 Kuren, im 3. Jahr 1 Kur und weiter bis zum Eintritt einer zweijährigen Symptomenfreiheit.

Für die Pädiatrie ist Neosalvarsan das Präparat der Wahl. Von den neueren Präparaten verdient das Neosalvarsan (Sternthal, Stühmer) Beachtung, da es nicht nur zu intravenöser, sondern auch zu intramuskulärer Injektion geeignet ist. Im Auslande erfreut sich Sulfarsenol (Péchere, Barbier, Pinard und Giraud, Fernet u. a.) gewisser Beliebtheit. Nach Marfan ist sein therapeutischer Effekt mittelmäßig.

In der Praxis ist die Behandlung zur Zeit nahezu allgemein kombiniert. In den letzten Jahren hat sich aber die Gruppe der Kombinationsgegner zweifellos vergrößert.

Die Kombinationsbehandlung (Quecksilber und Salvarsan) zeigt eine große Zahl von Variationen. Die Mehrzahl der Autoren führt innerhalb jeder Kur beide Präparate alternierend ein, so, daß mit Quecksilber begonnen wird. E. Müller z. B. gibt in der gemischten Kalomelsalvarsankur jede Woche zwei Injektionen, zunächt 3 Injektionen Kalomel (1 mg pro Kilogramm), dann 3 Injektionen Neosalvarsan (0,03 g pro Kilogramm im 1. und 2. Lebensjahr), davon die erste geteilt. In der 2. Behandlungswoche werden also 1 Dosis Kalomel und 2 halbe Dosen Neosalvarsan injiziert, im ganzen in 12 Wochen je 12 Dosen. Göppert und Langstein empfehlen 1 Woche Quecksilber, dann 2 Wochen je eine Injektion Neosalvarsan bis zu 8 Injektionen Neosalvarsan und 14 Behandlungswochen. Stümpke beginnt mit Neosalvarsan. Einige Autoren, z. B. Blechmann, Samelson, befürworten Salvarsanvorkur und Quecksilberhauptkur. Engel und Türk empfehlen für die 1. Kur Quecksilber, später Salvarsan, Davidsohn für die 1. Kur Debiler Salvarsan, sonst und später die üblichen Kombinationen u. a. m.

Die einzeitige Quecksilber-Salvarsan-Behandlung ist in der Pädiatrie bisher wenig erprobt worden. Die Wirkung soll rasch und sicher sein; die Gefahr nicht größer als sonst (vgl. Kaeckell, Kundratits).

Spezifische Behandlung ist kontraindiziert bei syphilitischer Intoxikation, bei Ernährungsstörungen und stärkeren grippalen Erkrankungen (Slawik, Davidsohn).

Wismut übt nach den tierexperimentellen Erfahrungen Kolles lediglich einen entwicklungshemmenden Einfluß auf die Spirochäten aus; es zeigt also Wirkungen ähnlich dem Quecksilber. Wismut kann also wohl Quecksilber, aber nicht Salvarsan ersetzen. Die klinischen Beobachtungen bei der kongenitalen Syphilis führen zu ähnlichen Schlußfolgerungen. Hoffmann, Török, Cajal und Spierer, Bernheim-Karrer, Bentivoglio, Tüdös, Tixier u. a. berichten über verhältnismäßig günstige Resultate mit Wismut. Nach Frank zeigt die Wismuttherapie keine Ueberlegenheit über Quecksilber-Salvarsan, Jadassohn hingegen bezeichnet Wismut als Hauptmittel neben Neosalvarsan für die Behandlung der kongenitalen Syphilis. Was die Nebenwirkungen betrifft, so hat Pinard Anämie und Abmagerung beobachtet, ähnlich Canelli; Müller, Kratzeisen und Blana haben Durchfälle gesehen, Fischl mehrfach großblasigen Pemphigus und Ekthyma. Die Widersprüche werden von Langer darauf zurückgeführt, daß die verschiedenen Bi-Präparate ungleichen Gehalt an metallischem Bi haben. Langer hat deshalb für Säuglinge ein Präparat mit geringerem Gehalt an Bi (Bisuspen für Kinder, Heyden = 2% Bismut. subsalic. = 1,2% Bi) herstellen lassen und damit befriedigende Resultate erzielt. Cassel empfiehlt ein ähnliches Präparat, das Milanolöl (Athenstädt), eine klare Oellösung mit 0,02 g Bi in 1 ccm. Methode Langers: Säuglinge: Jeden 3.—5. Tag Injektion von 0,1—1,0 ccm, im ganzen 15—20. Cassel befürwortet: Vorkur und Kombination mit Quecksilber; Bi pro Kilogramm 1 mg + 1 mg, d. h. bei 5 kg 6 mg Bi (1 Teilstrich Milanolöl = 2 mg Bi). Jadassohn bevorzugt Bi-Salvarsankur, beginnt gewöhnlich mit Bi (2 mg Bi pro Kilogramm, enthalten in 0,3 von dem 10fach verdünnten Bismogenol).

Rezidivsyphilis umfaßt die Zeit etwa vom 5. Monat bis zum 4. Jahre. Bei der jetzt üblichen Behandlung ist die Zahl der Rezidive spärlich. Das Syphilisrezidiv ist ärmer an Symptomen und mehr örtlich begrenzt. Die bedeutsamste Rolle spielen die Kondylome. Ihre Lokalisationsstellen sind Hautpartien, die mechanischer und chemischer Reizung ausgesetzt sind, bzw. Schleimhautgrenzen, z. B. Genitale, Anusgegend, Mundwinkel. Gummöse Prozesse des Hautorgans sind selten. Vereint mit Drüsenschwellungen und Knochenerkrankungen stellen sie die syphilitische Skrofulose dar. Chronische Entzündung der Nasenschleimhaut kann das Bild vervollständigen. Manchmal kommt es zur Ozäna. An der Mundschleimhaut finden sich häufig Plaques (Feulard, Dühring, Hochsinger). Erkrankungen des Kehlkopfs (chronische Heiserkeit) sind namentlich in den späteren Jahren nicht selten.

Größere Bedeutung besitzen die Erkrankungen der Schädelknochen, hyperostosierende Periostitis und Gummenbildung, mit Neigung zu syphilitischer Karies.

Erkrankung der inneren Organe spielt eine kleinere Rolle als früher; ihre Ursachen sind diffuse Infiltrationen, Gummen und Endarteriitis. Es werden Lebertumoren beobachtet; oft gleich-

Digitized by Google

zeitig Milzvergrößerungen. Häufiger als beim ersten Ausbruch finden sich Hodenerkrankungen als Knoten, die sich zuweilen nach außen öffnen, oder diffuse, höckrige, manchmal mit Hydrozele kombinierte Infiltrationen (Taylor, Henoch, Hutinel u. a.).

Die Folgen von früher entstandenem Hydrozephalus, Meningitis und anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems machen sich in dieser Periode oft bemerkbar. Anderseits bereiten sich jetzt neue Störungen vor, vor allem Thrombose der Hirngefäße, deren Folge plötzliche Halbseitenlähmungen sind.

Von Erkrankungen der Sinnesorgane sind Chorioretinitis (Hirschberg, Silex) und Dakrozystitis (Igersheimer) zu erwähnen.

Die Erkrankung der Lymphdrüsen äußert sich als örtliche, besonders in der Halsgegend (syphilitische Skrofulose) und als allgemeine (vgl. Zappert, Weil und Bernstein).

Die Rezidive haben eine günstige Prognose mit Ausschluß der endarteriitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Die medikamentöse Behandlung entspricht den beschriebenen Prinzipien. Neosalvarsan kann bis auf 0,3 pro dosi gesteigert werden. Vom Quecksilber gebe man bei Schmierkuren pro die 1,0—2,0 g der grauen Salbe und bei Injektionskuren von Sublimat zweimal wöchentlich 2—4 mg, von Kalomel zweimal wöchentlich 1 mg pro Kilogramm Kind. Jod ist geeignet für gummöse Prozesse, für Hirnsyphilis und zur Behandlung im Intervall. Die Dosierung beträgt gewöhnlich dreimal täglich 0,1—0,3 Kal. jodat., d. h. etwa so viel Dezigramm täglich, wie das Kind Jahre zählt (Hochsinger). Heubner empfiehlt größere Dosen, z. B. bei 3—4jährigen Kindern 0,5—0,75 g pro die. Beachtung verdient das Mirion, eine leichtlösliche Kolloidverbindung des Jod, zu intramuskulärer Injektion (0,1—0,2 ccm, 2 Injektionen wöchentlich).

(Schluß folgt.)

Technische Neuheiten auf dem Gebiet der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **Max Schütz** in Berlin.

Gegenstand des D.R.P. 412128 (J. J. H. Frossard in Paris) ist ein **Membranstethoskop** mit Höhrschläuchen, bei dem das Gehäuse durch eine selbst nicht gespannte Membran luftdicht abgeschlossen ist und einen verschließbaren Druckausgleichkanal besitzt.

D.R.P. 409647 (Dr. O. Hasselmann in Wiesbaden) stellt eine **auseinandernehmbare Spritze** unter Schutz, deren sämtliche Teile durch eine über den Spritzenhals geschobene Schraubenmutter zusammengeschlossen und voneinander gelöst werden können. Die Neuheit besteht nun darin, daß diese Schraubenmutter auf einem am Spritzenhals selbst befestigten Gewinde verschraubbar ist und mit Hilfe der auf dem Spritzenhalse befindlichen Dichtungsmasse gleichzeitig sowohl den Spritzenzylinder selbst als auch einen zwischen diesen Zylinder und der Schraube einzuklemmenden Handgriff festklemmt.

Eine **Spritze für Bluttransfusion** ist durch D.R.P. 423051 (G. Vincent in Paris) geschützt und besteht darin, daß ihre Kolbendichtung durch eine aus Vaseline oder anderem das Gerinnen des Blutes nicht herbeiführendem viskosen Stoff bestehende Zwischenschicht gebildet wird, die bei der Saugbewegung des Kolbens in gleichmäßiger Schicht auf der inneren Fläche des Zylinders der Spritze ausgebreitet wird. Der Kolben der Pumpe enthält in an sich bekannter Weise einen zylindrischen Hohlraum zur Aufnahme der viskosen Abschlußmasse, der an seinem Umfang mit Oeffnungen versehen ist, die das Hinausdrücken der Abschlußmasse in einen zwischen Kolben und Zylinderwand vorgesehenen Ringraum gestatten, wobei das Hinausdrücken beispielsweise durch einen im Kolbenhohlraum nach Art des Kolbens von außen beweglichen Boden bewirkt wird.

Durch das D.R.P. 421801 (W. Haselmeier in Stuttgart-Degerloch) ist eine **Injektionsspritze** geschützt, welche zwei oder mehr Ein- bzw. Auslaßstützen besitzt, die mit dem Spritzenzylinder wechselweise in Verbindung gebracht werden können, und dadurch gekennzeichnet ist, daß die zum Tragen dieser Stützen (s. Fig.) dienende Kappe (i) gleichachsig drehbar auf einem zylindrischen oder konischen Ansatz (g) des Bodenstückes (f) befestigt ist, in welchem die mit dem Zylinder in Verbindung stehende Bohrung (h) radial mündet, sodaß die Bohrungen (n, o) der Stutzen durch gleichachsige, gegenseitige Verdrehung von Bodenstück (f) und Stutzenkappe (i) wechselweise mit dem Zylinder in Verbindung gebracht werden können.

Nach dem Zusatzpatent 423447 desselben Erfinders wird eine Injektionsspritze mit mehreren in einer Kappe vereinigten und zwecks wechselweiser Verbindung mit der Pumpe drehbar über einem durchbohrten Verteilerzapfen gelagerten Stutzen beansprucht, derart, daß zur achsialen Sicherung der Stutzenkappe e (s. Fig.) auf dem Verteilerzapfen d ein Vorstecker I dient, welcher mit einem Schlitz eine Schulter des Verteilerzapfens d hintergreift.

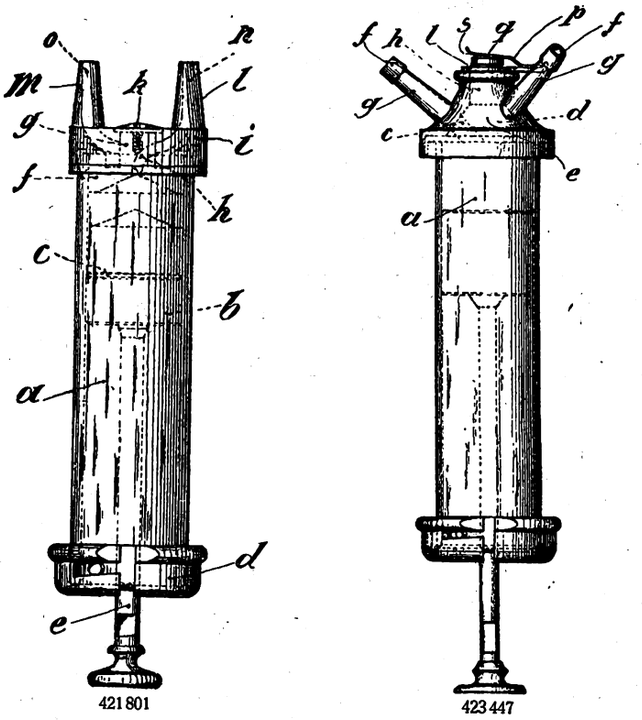

421801 423447

Gegenstand des D.R.P. 423181 (W. Hansen in Hamburg) ist ein **gebogenes Einführungsrohr für Tabletten in Körperhöhlen** (s. Fig.) Das gebogene Einführungsrohr ist mit a bezeichnet und dient zur Aufnahme des Kolbens b, der an seinem hinteren Ende mit einem

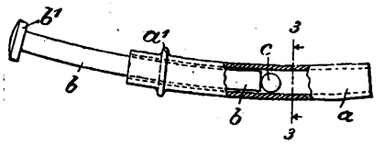

423181

Knopf b^1 versehen ist und infolge seiner Biegsamkeit sich der inneren Wandung des Rohres a anschmiegt. Bei zurückgezogenem Kolben b wird vor denselben eine Tablette c gebracht, wonach die Einführung des Rohres b, in die Körperhöhle erfolgt und der

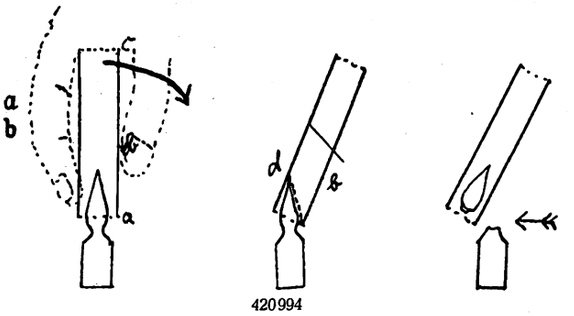

420994

Kolben b, b^1 vorgeschoben wird. Um zu verhindern, daß das Rohr a tiefer, als notwendig, in die Körperhöhle eingeführt wird, wird vorzugsweise mit einem Abstand vom hinteren Ende des Rohres a ein Wulst a^1 oder dergleichen angeordnet.

Gegenstand des D.R.P. 420994 (Dr. Paul H. C. Travers in Wiesbaden) ist ein **Ampullenöffner,** der durch eine aus einem oder mehreren Teilen bestehende Hohlröhre von beliebigem (zum Beispiel kreisrunden, vierrädrigen usw.) oder auch wechselndem Querschnitt (s. Fig.) gekennzeichnet ist.

Eine **Ampulle mit an ihr befestigter Injektionsnadel,** deren Hohlraum durch eine Zwischenwand von der in der Ampulle be-

Digitized by Google

findlichen Flüssigkeit getrennt ist, bildet den Gegenstand des D.R.P. 423020 (Felix Meyer in Aachen). Diese Ampulle ist dadurch gekennzeichnet, daß (s. Fig.) die ausschließlich aus Glas bestehende Zwi-

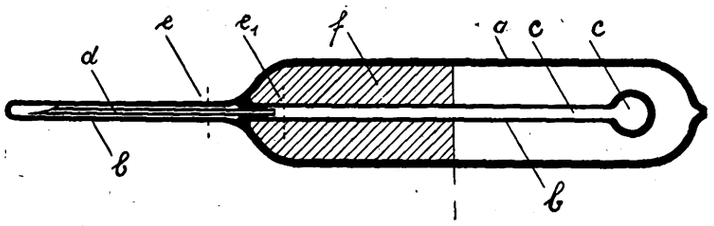

423020

schenwand von der die Flüssigkeit enthaltenden Ampulle (a) eine Kammer (b) abschließt, in die das hintere Ende der Hohlnadel (d) mündet und die ohne Verletzung der Außenwand der Ampulle zertrümmert werden kann, und zwar zweckmäßig nach erfolgter Einführung der Nadel in den Körper.

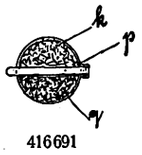

416691

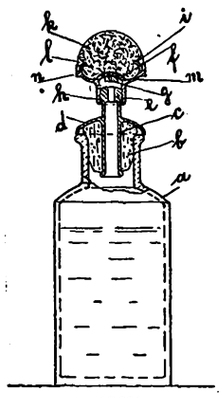

416691

Das D.R.P. 416691 betrifft eine **regel- und verschließbare Ausflußvorrichtung für Heilmittel- und ähnliche Flaschen,** die dadurch gekennzeichnet ist, daß der (s. Fig.) bekannte, mit einem nieder-

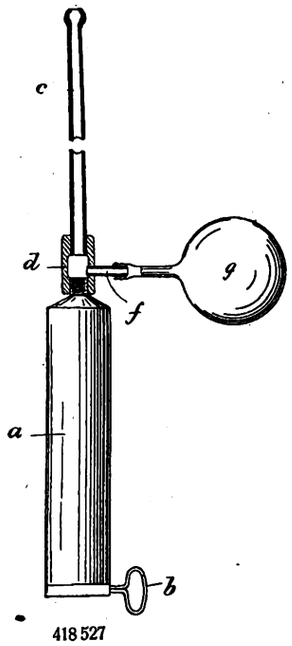

418527

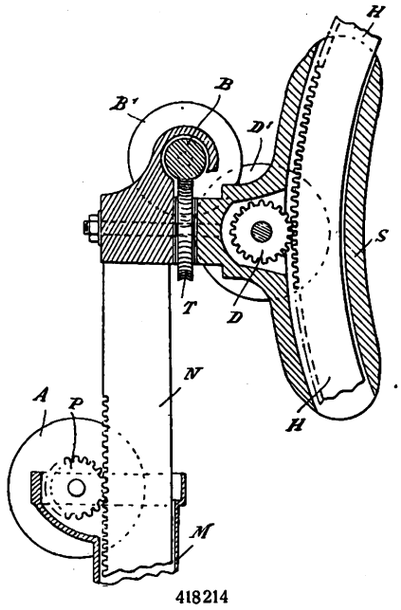

418214

schraubbaren, geschlitzten Deckel (g, f, h) versehene Spritzkork (b, h) oben eine mit Krallen (i), Bügel (p) oder dergleichen versehene Schale (m) besitzt, in die ein Tupfkissen (k) aus Gummischwamm oder dergleichen eingepreßt ist.

Eine **Vorrichtung an Tubenspritzen zur Ermöglichung der restlosen Entleerung eines auf die Tube aufschraubbaren Mündungsrohres nach dem Gebrauch** ist durch das D.R.P. 418527 (G. A. Kaune und P. Elfers in Stade) geschützt, die darin besteht, daß in der Muffe des auf die Tube (a) aufschraubbaren Mündungsrohres (d) (s. Fig.) ein bei anderen Spritzen schon bekannter seitlicher kurzer Abzweigstutzen (f) vorgesehen ist, zu dem Zwecke, um nach Aufsetzen eines Druckballes (g) auf diesen Stutzen den restlichen Inhalt des Mündungsrohres nach vorn ausblasen zu können.

Ein **Traggestell für Vorrichtungen zu Durchleuchtungen und Aufnahmen mit Röntgenröhren und dergleichen.** (Dr. P. Natali-

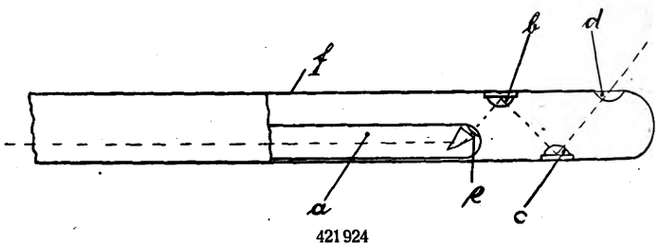

421924

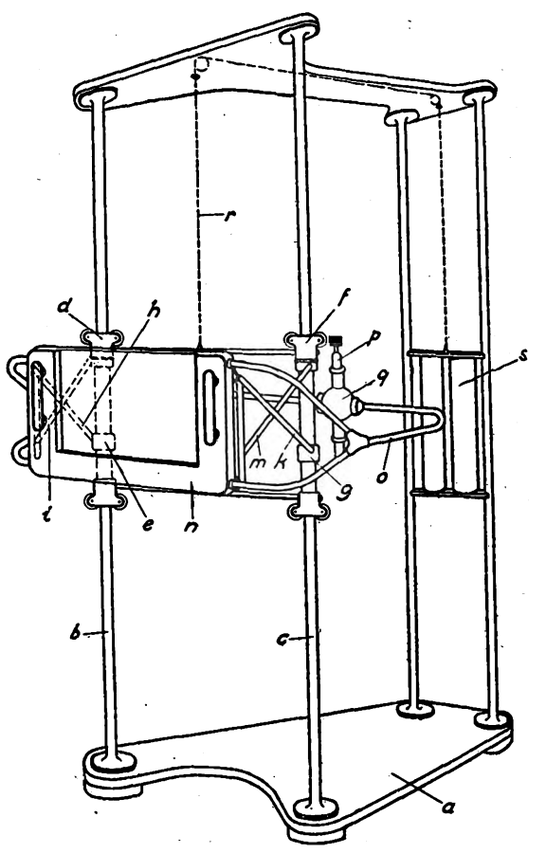

422781

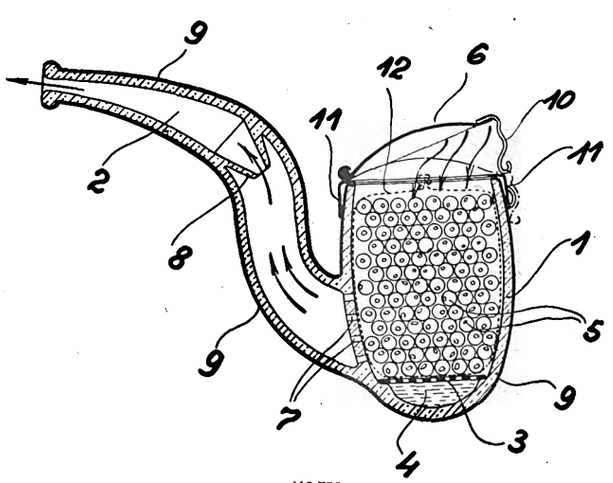

418528

Marzi in Neapel) bildet den Gegenstand des D.R.P. 418214, der dadurch gekennzeichnet ist, daß (s. Fig.) die Durchleuchtungs- und Aufnahmevorrichtung von einem Bogenstück (H) getragen wird, das mit Hilfe einer Stellvorrichtung (Zahnrad D) in einem Halter (S) verstellbar ist, welcher um eine wagerechte Achse an der in Höhenrichtung einstellbaren Tragsäule (M, N) drehbar und mit

Digitized by Google

Hilfe einer zweiten Stellvorrichtung (Schraubengetriebe B, T) einstellbar ist.

Ein **Instrument zur Besichtigung von Körperröhren und Körperhöhlen** bildet den Gegenstand des D.R.P. 421 924 (P. Heymer in Berlin-Reinickendorf-Ost), bei dem ein zwischen dem Seitenfenster des Außenrohres und dem bilderzeugenden Teil des Instrumentes ein Reflektor vorgesehen ist. Das Instrument ist gekennzeichnet durch eine solche Lage des Reflektors (s. Fig.), daß der Weg zwischen dem Seitenfenster (d) und der Vorderfläche des ersten optischen Teiles (e) des Sehrohres (a) mindestens so groß wie der Innendurchmesser des Außenrohres (f) ist.

Ein **Hilfsgerät für die Anwendung von Röntgenstrahlen** (Reiniger, Gebbert und Schall, A.-G. in Erlangen) ist durch D.R.P. 422781 geschützt (s. Fig.). An einem Gestell a, und zwar hier an dessen Säulen b und c, sind, wie bei dem bekannten Hilfsgerät, vier Hülsen d, e, f und g, und zwar je zwei (d, e bzw. f, g) an jeder der beiden Stangen b bzw. c, auf und ab verschiebbar und in der abgebildeten Ausführungsform um die beiden Stangen b bzw. c drehbar. An den Hülsen d, e greift je ein Arm h bzw. i einer Schere und an den Hülsen f, g ein Arm k bzw. m einer zweiten Schere an. Der zur Aufnahme des Leuchtschirmes oder der Kassette dienende Rahmen n erhält durch diese beiden Scherenpaare eine Parallelführung gegenüber den Stangen b und c.

Gegenstand des D.R.P. 418528 (J. Breier in Düsseldorf) ist ein **Inhalator** bestehend aus einem Pfeifenkopf mit Saugmundstück, bei dem der erschließbare Hohlraum des Kopfes 1 (s. Fig.) mit Glaskugeln 5 gefüllt ist, die mit ätherischen Oelen oder dergleichen benetzt werden.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 26.)

Nach einem jüngst ergangenen Urteil des Kammergerichts darf jemand, der nur zum **Dr. med. vet.** promoviert ist, sich nicht als Dr. med. bezeichnen, da es allgemein üblich ist, daß Dr. med. sich nur Menschenärzte nennen. — Ein früherer Schlosser hatte sich den Titel: **„Doktor der Chiropraktik"** beigelegt. Er behandelte seine Patienten hauptsächlich durch Bestreichen der Nerven. Er wurde in drei Instanzen, zuletzt vom Kammergericht I. Sen. 806/25 wegen Zuwiderhandlung gegen § 147 Nr. 3 GewO. verurteilt, da er sich einen Titel beigelegt hatte, der den Anschein erweckte und erwecken sollte, er seine eine geprüfte Medizinalperson. Wegen des gleichen Reates erfolgte Verurteilung in einem Falle, in welchem ein **Dr. phil.** sich einfach als Dr. bezeichnet und ein Krebsmittel angeboten hatte. — Der alte Streit zwischen dem Kammergericht und dem Reichsgericht über die **Führung ausländischer Doktortitel** lebte jüngst wieder auf. Ein in Deutschland nicht als Arzt approbierter Besitzer einer Heilanstalt in Berlin hatte sich als: „Professor, Dr. med. N. N., Arzt, im Ausland ernannt, approbiert und diplomiert, von der deutschen Regierung anerkannt" bezeichnet. Die sämtlichen Titel hatte er im Ausland erlangt. Der Berliner Aerzteverband klagte auf Unterlassung der Bezeichnungen „Professor", „Arzt", „Dr. med.". Landgericht und Kammergericht gaben der Klage statt; das Reichsgericht hob auf. Es müsse, um verurteilen zu können, festgestellt werden, daß der Beklagte die Titel im Ausland nicht erlangt habe. Allerdings dürfe er sie nicht in einer irreführenden Weise gebrauchen, müsse also hinter jedem Titel angeben, wo er erworben sei. RGZ. II 550/24 vom 24. 11. 1925. Das Reichsgericht bleibt also bei der bisher von ihm vertretenen Anschauung, daß die Führung solcher im Ausland erworbener Titel zulässig ist, wenn kein Zweifel darüber gelassen wird, daß sie im Ausland erworben wurden.

Einige Fälle von **Kunstfehlern.** Das Neue Wiener Journal vom 5. II. 1926 berichtet über einen Fall schwerer Verbrennung, dadurch hervorgerufen, daß die Röntgenschwester vergessen hatte, den Filter in den Apparat einzulegen und der die Bestrahlung leitende Arzt sich nicht mit der nötigen Sorgfalt vom Vorhandensein des Filters überzeugt hatte. Strafe: für den Arzt 3 Wochen Arrest, für die Schwester 8 Tage.

Ein Arzt hatte eine Bruchoperation vorgenommen, an deren Folgen der Patient starb. Dem Arzt wurde vorgeworfen, mit dem Bruchsack ein Stück Dickdarm entfernt zu haben. Die Sektion ergab, daß ein Teil des Dickdarms ausgeschnitten, das untere Ende sackartig vernäht, Kot in die Bauchhöhle eingetreten und eine zum Tode führende Bauchfellentzündung entstanden war. Die Sachverständigen bekundeten, daß es sich um einen erst seit wenigen Jahren bekannten Gleitbruch gehandelt habe, den der Angeklagte, nicht Fachchirurg, nicht als solchen erkannte. Das Schöffengericht verneinte daraufhin die Fahrlässigkeit und sprach frei. Auch das Obergutachten des Preußischen Landesgesundheitsrates in Berlin gab zu, daß Gleitbrüche selten vorkommen, legte aber dem Angeklagten zur Last, daß er das weggeschnittene Gebilde nicht untersucht habe.

Wegen **Ausstellung eines unrichtigen Rezeptes** wurde ein Arzt vom Landgericht Verden zu 6 Monaten Gefängnis aus § 222 StGB. (fahrlässige Tötung) bestraft. Er hatte ein Rezept über 0,2 g Morphium und Kokain verschrieben, obwohl die zugelassene Maximaldosis nur 0,03 g Morphium und 0,05 g Kokain ist. Der Apotheker bekam Bedenken, fragte bei dem Arzt an, glaubte nach der Unterhaltung mit dem Arzt irrtümlich, die Sache sei in Ordnung, fertigte das Medikament, die Patientin nahm es ein und starb. Das Gericht fand die Fahrlässigkeit des Arztes in der Ausstellung des falschen Rezeptes und weiter darin, daß er, obwohl der Apotheker ihn auf das Versehen aufmerksam gemacht hatte, nicht alles versuchte, dasselbe gutzumachen. Das Reichsgericht (III. Strafsenat, Urteil vom 1. II. 1926, III 561/25) verwarf die Revision, da trotz der Pflichtwidrigkeit des nicht angeklagten Apothekers der Zusammenhang zwischen der Fahrlässigkeit des Arztes und dem tödlichen Erfolge nicht unterbrochen worden, der Apotheker höchstens als Nebentäter anzusehen sei.

Die im letzten Bericht erwähnte **Fastenkur** hat inzwischen auch das Reichsgericht beschäftigt. Die Revision des Arztes wurde verworfen (Urteil des 3. Strafsenats vom 1. III. 1926, III 6/26). Das Urteil läßt dahingestellt, ob schon in der Uebernahme der Kur eine Fahrlässigkeit liege; jedenfalls sei eine solche in der Durchführung zu finden.

Ein Patient war durch den Hufschlag eines Pferdes gegen den Leib verletzt worden. Der Arzt behandelte ihn gleich nach dem Unfall, erhielt beim nächsten Morgenbesuch Anzeichen dafür, daß die am Abend vorher gestellte Diagnose falsch sei und eine Darmverletzung vorliegen könne. Unter diesen Umständen hätte er die weitere Behandlung nach Ansicht des Gerichts ablehnen und die Ueberführung des Kranken in ein Krankenhaus behufs sofortiger Operation veranlassen müssen. Darin, daß er dies unterließ, wurde eine Fahrlässigkeit gefunden. Das Reichsgericht (1. Strafsenat, Urteil vom 19. II. 1926, I 73/26)) verwarf die gegen das verurteilende Erkenntnis eingelegte Revision und bemerkte hinsichtlich des ursächlichen Zusammenhanges, daß dieser durch die Feststellung nachgewiesen würde, der Kranke wäre bei Operation in den ersten 24 Stunden mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit gerettet worden.

Die **Haftpflicht des Arztes für unrichtige Gutachten** behandelt Senatspräsident Leonhard in Berlin in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1925 Nr. 24. Er verweist zunächst auf die strafrechtliche Haftung nach § 278 StGB.: Gefängnisstrafe für den Arzt, der wider besseres Wissen ein falsches Zeugnis über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauch bei einer Behörde oder einer Versicherungsanstalt ausstellt. Auch Beihilfe zum Betrug kann, wie Leonhard mit Recht hervorhebt, in Frage kommen. Des weiteren drohen dem Arzt Schadensersatzansprüche. Während Fahrlässigkeit den Arzt strafrechtlich nicht verantwortlich macht, haftet er, wenn er zu dem Geschädigten in einem Vertragsverhältnis steht (Vertrauensarzt, Kassenarzt), schon für leichte Fahrlässigkeit, andernfalls aus unerlaubter Handlung nach § 823 Abs. 2 BGB., wobei Leonhard darin beizutreten sein wird, daß, da das hier in Frage kommende Schutzgesetz, § 278 StGB. nur vorsätzliches Handeln verbietet, auch nur vorsätzlicher Verstoß aus § 823 Abs. 2 BGB. haftbar macht. Auch aus § 826 BGB. kann Haftung hergeleitet werden wegen vorsätzlicher Schadenszufügung in einer gegen die guten Sitten verstoßenden Weise. Endlich können Disziplinarmaßnahmen in Frage kommen.

Ein Fall dieser Art lag dem Urteil des Reichsdisziplinarhofs (D 100/23) zugrunde. Ein beamteter Arzt hatte auf Betreiben eines Bekannten, der seinen Vater in einer Irrenanstalt unterbringen wollte, ein Gutachten auf Paranoia progressiva abgegeben, das mit den Worten begann: Auf Grund der Mitteilungen zweier Aerzte, der Angaben von Verwandten und Angestellten und auf Grund eigener Beobachtung erstatte ich folgendes Gutachten. Er hatte den Kranken nie gesehen, noch weniger untersucht. Der Disziplinarhof fand eine an Vorsatz grenzende grobe Fahrlässigkeit darin, daß ein Arzt, zumal in einem so ernsthaften Fall, ein Gutachten abgebe, ohne den Kranken untersucht oder auch nur gesehen

Digitized by Google

zu haben, und sich lediglich auf die Mitteilungen Dritter verlasse. Er wurde mit Versetzung in ein anderes Amt und Geldstrafe bestraft.

Das Reichsgericht hat im Urteil vom 3. XI. 1925 ausgesprochen, daß die in § 701 BGB. gegen Gastwirte, die gewerbsmäßig Fremde beherbergen, vorgesehene strengere **Haftung für eingebrachte Sachen der Gäste** für die Inhaber von Kur- und Heilanstalten nicht gelte. Hier treffe die Erwägung, die zu der verschärften Haftung führt, daß nämlich der Gast sich über den einzelnen Betrieb nicht näher unterrichten und sich gegen die aus dem lebhaften Verkehr entstehenden Gefahren nicht entsprechend schützen könne, nicht zu.

Wie bedenklich die Anwendung der Bestimmungen über **Leistungswucher** auf ärztliche Dienste ist, zeigt wieder ein Fall, der jüngst die Berliner Gerichte beschäftigte. Ein Nervenarzt hatte in einem Zivilprozeß ein Gutachten über den Geisteszustand eines Beteiligten abgegeben und dafür 1000 Mark liquidiert. Die Aerztekammer hatte die Uebermäßigkeit der Forderung verneint, die Preisprüfungsstelle sie bejaht und 300 Mark als angemessen erachtet. Es hatte sich um ein Gutachten gehandelt, das den Arzt gezwungen hatte, unter Zurückstellung aller anderen Arbeiten den zu Begutachtenden 3 Tage lang zu beobachten. Das Erstgericht verurteilte. Vor dem Berufungsgerichte erklärte eine Reihe von Sachverständigen das Gutachten als eine besondere fachliche Leistung und hielt das Honorar für angemessen. Das Gericht schloß sich dem an und sprach frei, wobei es die Frage, ob die Bestimmungen über Leistungswucher überhaupt auf ärztliche Leistungen anwendbar sei, offen ließ.

Das Preußische Oberverwaltungsgericht sprach in einem Urteil (III A 30/24) aus, daß auf Grund des § 29 des Preußischen Gesetzes betreffend die **Bekämpfung übertragbarer Krankheiten** vom 28. VIII. 1905 die Gemeinden von den Aufsichtsbehörden nur zu Einrichtungen angehalten werden können, die im ortspolizeilichen Interesse liegen, daß dazu aber Sanierungsanstalten, die dazu bestimmt sind, die über die polnische Grenze kommenden seuchenverdächtigen Personen aufzunehmen, nicht gehören, da solche Anstalten nicht den Zwecken einer einzelnen Gemeinde, sondern den Interessen des Reiches dienen.

Die Frage der **Strafbarkeit oder Straflosigkeit der Abtreibung und der Unterbrechung der Schwangerschaft** durch den Arzt auf Grund medizinischer, sozialer oder eugenischer Indikation kommt nicht zur Ruhe. Ich habe meinen Standpunkt zu diesen Fragen in diesen Berichten schon so häufig erörtert, daß mir Neues zu sagen nicht übrig bleibt. Ich beschränke mich heute darauf, auf eine Reihe vorliegender neuer Broschüren und Aufsätze hinzuweisen, die diese Fragen teils in diesem, teils in jenem Sinne behandeln. In einem Sonderhefte der Ethik Nr. 1 behandelt Dr. Niedermeyer den Geburtenrückgang und die Sozialgesetzgebung in Geschichte und Gegenwart. Dr. Vollmann bringt in der bei Thieme in Leipzig (1925) erschienenen Schrift: „Die Fruchtabtreibung als Volkskrankheit" beherzigenswerte Ausführungen. Ueber § 218 StGB. und die Stellung, die der Deutsche Aerztetag in Leipzig dazu genommen hat, verbreitet sich Ernst Mai in der Zeitschrift: „Der sozialdemokratische Arzt" 1925 Nr. 4. Von besonderer Bedeutung sind die Aufsätze von Max Hirsch über die Legalisierung des ärztlich indizierten Abortus im Zentralblatt für Gynäkologie 1925 Nr. 34 und in erweiterter Form im Archiv für Frauenkunde 1926 und die dasselbe Thema behandelnden Ausführungen von Kahl im gleichen Bande (12) dieses Archivs. Auf letztere möchte ich nur insoweit eingehen, als Kahl mit Entschiedenheit den Standpunkt vertritt, daß die vom Arzt aus rein medizinischer Indikation zur Rettung von Leib und Leben der Mutter kunstgerecht vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft schon nach geltendem Rechte straflos ist. Ich vermag dieser Anschauung des von mir hochverehrten Nestors der Strafrechtswissenschaft nicht beizutreten. Der betreffende ärztliche Eingriff sollte straflos sein, ohne Zweifel, und es ist bei der Strafrechtsreform mit allen Mitteln darauf hinzuwirken, daß er als straflos erklärt wird. Die gegenwärtige Rechtsprechung aber teilt diesen Standpunkt nicht; das habe ich hier schon wiederholt behauptet und nachgewiesen. Für sie ist der ärztliche Eingriff, der hier in Frage kommt, ebenso wie jeder zu Heilzwecken erfolgende ärztliche Eingriff rechtswidrig, und da die in anderen Fällen die Rechtswidrigkeit beseitigende Einwilligung der Kranken hier nicht in Frage kommt, bleibt er auch bei Einwilligung der Kranken rechtswidrig und strafbar. Dieser Standpunkt ist m. E. verfehlt, er mag auch von den Untergerichten vielfach nicht geteilt werden, ich muß ihn aber nach wie vor als den Standpunkt der reichsgerichtlichen Rechtsprechung bezeichnen. Er ergibt sich, wenn er auch nicht direkt in einen oder anderen Urteil ausgesprochen ist — hatte doch das Reichsgericht bis zur Neuordnung der Schwurgerichte sich mit materiellen Abtreibungsfragen überhaupt nicht zu beschäftigen — mit logischer Folge aus der Stellungnahme des Reichsgerichts zur Frage des ärztlichen Operationsrechts überhaupt. Richtig ist, daß einmal der frühere 5. Strafsenat im Urteil vom 8. VI. 1923, V 250/23, die im angefochtenen Urteile enthaltene Bemerkung, die Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt zur Rettung der Mutter sei nicht strafbar, als nicht rechtsirrig bezeichnete, ohne weiter auf die Frage einzugehen. Das Urteil ist meines Wissens vereinzelt geblieben. Und gerade zwei Urteile aus der neuesten Zeit, von denen ich das eine im letzten Berichte mitteilte, sprechen keineswegs für die Meinung Kahls. Im einen wurde, da es beim Versuch geblieben war, auf Seite des Arztes nur Beihilfe angenommen und der Arzt freigesprochen, weil die Schwangere als Täterin in Notstand und deshalb straflos gehandelt habe, diese Straflosigkeit der Haupttat aber auch die Straflosigkeit der Beihilfe bedinge. In einem anderen Urteil (3. Strafsenat III 512/25 vom 25. I. 1926) wird davon ausgegangen, da die Schwangere in Notstand, also straflos gehandelt habe, sei auch der als Mittäter zu erachtende Arzt straffrei. Dies ist falsch, denn die Straflosigkeit der Haupttat macht zwar den Anstifter und Gehilfen, aber nicht den Mittäter straffrei. Letztere rein juristische Frage interessiert hier weniger; wohl aber geht aus beiden Urteilen hervor, daß das Reichsgericht die Unterbrechung durch den Arzt, auch wenn sie nur zur Rettung der Mutter geschieht, keineswegs ohne weiteres als straflos erachtet, sonst hätte es all der Erwägungen, ob der Arzt Gehilfe, Mittäter usw. war und ob er deshalb und mit Rücksicht auf die straflose Haupttat straffrei zu bleiben habe, gar nicht bedurft. Uebrigens verneinen auch diese beiden Urteile ein Berufsrecht des Arztes, und das ersterwähnte Urteil läßt die Frage, ob der zur Rettung der Mutter eingreifende Arzt straflos sei, ausdrücklich offen. Ich kann daher nur wiederholt warnen, daß die Aerzte sich darauf verlassen, daß das Reichsgericht in solchen Fällen Rechtswidrigkeit und Strafbarkeit verneinen würde.

Eine interessante Abhandlung von Dr. Genss (Moskau): „Der Abort auf dem Lande" (Agis-Verlag, Wien) gibt Aufschluß über die Verhältnisse in Rußland und läßt ersehen, daß in diesem gepriesenen Lande der Freiheit zwar der Schwangeren die Möglichkeit eröffnet wird, nicht nur aus medizinischer Indikation die Frucht durch den Arzt in öffentlichen Krankenhäusern straflos abtreiben zu lassen, daß man aber gegen die selbst abtreibende Frau und gegen den Pfuscher mit schärfsten Strafen vorgeht und weit davon entfernt ist, die Abtreibung einfach zu einer Privatangelegenheit der Frau zu machen und sie ohne weiteres straflos zu lassen, wie es bei uns von vielen Seiten gefordert wird.

In der Medizinischen Klinik 1926 Nr. 6 bespricht Professor Dr. Heller die Wandlung der Auffassung des Reichsgerichts von der Bedeutung des Begriffs: **„Latente, symptomlos gebliebene Syphilis" für die Eheauflösung.** Er weist darauf hin, daß vor der Geltung des BGB., also vor 1900, der Grad und die Art der Geschlechtskrankheit gewertet wurden. Man erblickte also z. B. im Tripper keinen Grund zur Anfechtung einer Ehe, ebensowenig einen Ehescheidungsgrund. Das BGB. stellte das Verschulden in den Vordergrund. Krankheit soll einen Grund zur Auflösung der Ehe nur dann bilden, wenn der Kranke entweder durch die Erwerbung der Krankheit oder durch das Verschweigen der Krankheitstatsache sich schuldig gemacht hatte. So drangen häufig Anfechtungsklagen durch, in denen die frühere Krankheit nur den mit Mühe hervorgesuchten Grund zur Eheauflösung abgeben sollte. Eine Milderung trat ein, als im Jahre 1912 entschieden wurde, ein Nupturient, der mit Erlaubnis des Arztes eine Ehe eingeht, sei zu behandeln wie ein Geschlechtskranker, der von seiner Krankheit nichts weiß; er wird also bei der auf Anfechtungsklage hin erfolgenden Eheauflösung so behandelt, wie bei der Ehescheidung der unschuldige Teil. Weiter geht ein im RGZ. 103, 322 mitgeteiltes Urteil des 4. Zivilsenats vom 23. III. 1921, IV 502/20. Dasselbe erkennt an, daß ein syphilitisches Leiden wegen seiner häufig bestehenden Unheilbarkeit, insbesondere, wenn Symptome trotz lange vorher erfolgter Ansteckung bis in die neueste Zeit vor Eingehung der Ehe fortbestanden haben, eine Anfechtung der Ehe nach § 1333 BGB. begründen kann. Die die Anfechtung rechtfertigende Eigenschaft darf aber nicht in bloßen Verdachtsgründen für Fortbestehen des Leidens erblickt werden, sondern nur in dem als erwiesen festgestellten, eine Ansteckungsgefahr begründenden körperlichen Zustand. Das Fortbestehen des Leidens wenigstens in seinen Folgen zur Zeit der Eheschließung muß nachgewiesen sein. Den Beweis hat der klagende Teil zu führen.

Derselbe Verfasser bespricht im Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten Bd. 12 Heft 7/8 eine Reihe von Entscheidungen über die Rechtsbeziehungen der Geschlechtskrankheiten im Versicherungswesen, im Strafrecht, in der Ehe usw. Der Raum gestattet nicht, näher auf Einzelheiten einzugehen, doch möchte ich nicht unterlassen, auf die reiche Fülle

Digitized by Google

interessanten Stoffes, der dort zusammengetragen ist, aufmerksam zu machen.

Das Preußische Oberverwaltungsgericht hat das **Preußische Hebammengesetz** als in Widerspruch mit reichsrechtlichen Vorschriften stehend und deshalb ungültig erklärt, soweit es die Zulassung zum Beruf als Hebamme von anderen Voraussetzungen als von der Erteilung eines Prüfungszeugnisses abhängig mache, insbesondere eine für bestimmte Bezirke abgegrenzte Niederlassungsgenehmigung fordert. Es trete hier in Widerspruch mit den Bestimmungen der GewO. Nach dieser sei die Heilkunde als ein freies Gewerbe anzusehen, für das nach § 1 GewO. der Grundsatz der Gewerbefreiheit gelte. Niemand könne in der Aufnahme eines Gewerbes gehindert werden, es sei denn auf Grund der Bestimmungen der GewO. oder anderer Reichsgesetze. Nach § 30 GewO. bedürfen die Hebammen zur Ausübung ihres Gewerbes eines Prüfungszeugnisses; Vorschriften über die Voraussetzungen für die Erteilung des Zeugnisses könne sie Landesgesetzgebung erlassen, sie dürfe aber nicht die Zulassung zum Beruf von anderen Voraussetzungen als von der Erteilung des Zeugnisses abhängig machen (III B 43, 25; III B 16/33, 24).

Ein Schlosser, Berater eines **biochemischen Verbandes,** hatte einem Vater geraten, sein wegen einer Mittelohrentzündung in der Charité befindliches Kind von dort wegzunehmen, und übernahm, nachdem dies geschehen war, die Behandlung des Kindes mittels biochemischer Mittel und Tabletten, blieb auch dabei, als der Zustand sich verschlechterte. Ein zugezogener biochemischer Arzt verneinte Lebensgefahr, der Vater aber brachte das Kind wieder in die Charité, wo es nach verspäteter Operation an Gehirnhautentzündung starb. Das Schöffengericht Wedding verurteilte den Heilkundigen zu 9 Monaten Gefängnis.

Ein Seifenhändler, Mitglied eines biochemischen Vereins, verordnete Kranken biochemische Tabletten, die der Vertrauensmann des Vereins verabfolgte. Der Seifenhändler wurde freigesprochen, weil er keine Entschädigung genommen hatte, der Vertrauensmann verurteilt, weil er Tabletten, die je eines der biochemischen Salze in Verbindung mit Milchzucker enthielten, zur Heilung von Krankheiten abgegeben habe. Die Tabletten wurden als unter das Verzeichnis A. Nr. 4,9 der VO. vom 29. X. 1901 fallend bezeichnet. Das Kammergericht III 316/25 (und ebenso in einem anderen Falle I 1289/25) bestätigte das Urteil. Die Tabletten seien dem freien Verkehr entzogen gewesen und hätten nicht bloß aus künstlichen Mineralsalzen bestanden, was in dem Urteil weiter ausgeführt wird. Das vorerwähnte Urteil I 1289/25 sagt weiter, daß jedes Indenverkehrbringen ein „Ueberlassen" sei und ein solches auch in der bloßen Vermittlung gefunden werden könne oder in der, sei es auch unentgeltlichen, Abgabe durch den Geschäftsführer eines Vereins an die Mitglieder.

In der Deutschen Allgemeinen Zeitung vom 20. II. 1926 und in der Montagspost vom 1. III. 1926 besprechen Dr. Kiesel, Richter in Hamburg, und Staatsanwaltschaftsrat Dr. Laité das **Anwachsen des Pfuschertums.** Kiesel vermißt — kaum mit Unrecht — die nötige Staatsaktivität gegenüber den Pfuschern, deren es in Hamburg etwa 9000 gegenüber 900 Aerzten gibt. Er weist darauf hin, daß die Gesetzentwürfe von 1908 und 1910, die das Pfuschertum beschränken sollten, in der Versenkung verschwanden, und bemerkt zutreffend, daß eine Aenderung auf gesetzlichem Gebiete solange nicht zu erhoffen ist, als die Frage zu einer solchen der Parteipolitik gemacht wird. Möglichste Aufklärung des Publikums über die Gefahren der Kurpfuscherei für Gesundheit und Geldbeutel erscheint erforderlich; außerdem aber auch eine größere Aktivität der Polizei, die nicht erst abwarten darf, bis sie Anzeigen erhält, sondern, wie auf anderen Gebieten, so auch hier, strafbare Handlungen von sich aus zu erforschen hat. Kiesel weist auch auf die häufigen Freisprechungen bei Betrugsanklagen gegen Pfuscher hin. Sie haben ihren Grund zum Teil darin, daß dem Pfuscher wenigstens bei der ersten Verfolgung der mangelnde gute Glaube nicht immer nachzuweisen ist, weiter darin, daß die Feststellung der Vermögensbeschädigung häufig nicht gelingt. Auch Dr. Laité hebt hervor, wie schwer es sei, Kurpfuschern beizukommen, da ja die Heilbehandlung an sich erlaubt ist und Bestrafung nur bei Ausübung des Gewerbes im Umherziehen oder bei der Beilegung arztähnlicher Titel zu erzielen ist. Er teilt eine Reihe krasser Fälle mit und hebt hervor, daß die Danksagungen Geheilter, mit denen Reklame getrieben wird, in vielen Fällen erschwindelt sind.

Ein Urteil des 1. Strafsenats des Reichsgerichts vom 13. X. 1925 (I D 329/25) behandelt einen Fall der sogenannten **Augendiagnose,** wie ein solcher auch schon im letzten Berichte besprochen wurde. Die Untergerichte hatten festgestellt, daß der Augendiagnostiker ein ganz ungebildeter Stümper war, dem alle Voraussetzungen für ein Erkennen und für eine erfolgreiche oder auch nur ungefährliche Behandlung von Krankheiten fehlten, was ihm auch selbst bewußt war. Unter diesen Umständen trug das Revisionsgericht kein Bedenken, der Vorinstanz zur Erwägung anheimzustellen, ob nicht Betrug vorliege. Der Täter erstrebte einen ihm nicht zukommenden, also rechtswidrigen Vermögensvorteil; er täuschte über seine Fähigkeiten und Leistungen und bestimmte die auf diese Weise in Irrtum versetzten Kranken, sich von ihm behandeln zu lassen und hierfür Aufwendungen aus ihrem Vermögen zu machen, für die sie bei der vollkommenen Wertlosigkeit der vom Angeklagten geleisteten Dienste keine Gegenleistung erhielten.

Das Kammergericht (III 188/26) hat jüngst entschieden, daß die Bezeichnung **„praktischer Magnetopath"** als Beilegung eines arztähnlichen Titels strafbar sei, und dabei die Frage offengelassen, ob das Gleiche gelte, wenn der Betreffende sich nur als Magnetopath schlechthin bezeichne. Es ist nicht ganz leicht einzusehen, worin hier der Unterschied liegen soll.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf der am 25. VI. in Eisenach abgehaltenen Hauptversammlung des L. V. hat die sehr wichtige und in der Standespresse seit längerer Zeit eingehend erörterte Frage, auf welche Weise die Zulassung des ärztlichen Nachwuchses zur Praxis gefördert und demgemäß die alten Aerzte abgebaut werden könnten, wohl die wichtigste Rolle gespielt. Das Ergebnis dieser Verhandlungen geben wir mit Rücksicht auf das allgemeine Interesse des Gegenstandes schon jetzt nach dem von R. Lennhoff in der „Vossischen Zeitung" erstatteten Bericht wieder; indem wir auf das spätere Referat unseres eigenen Berichterstatters verweisen. „Aerzte vom 70. Lebensjahr an, die bereit sind, freiwillig auf Kassenpraxis zu verzichten, sollen abgefunden werden, ausnahmsweise auch schon Aerzte von 60 Jahren an, wenn die Mittel dazu ausreichen. Die Mindestrente soll 1200, die Höchstrente 3000 Mark jährlich betragen. Die Mittel hierfür sollen auf verschiedene Weise aufgebracht werden. Zunächst soll der Mitgliederbeitrag zum Verbande um 1 M. monatlich erhöht werden. Das würde bei den zur Zeit 39200 Mitgliedern im Jahre 470000 M. ergeben. Sodann sollen die Provinzial- und Landesverbände sich an den Kosten beteiligen und schließlich auch die Neuzugelassenen. Die Beiträge der Neuzugelassenen sollen gestaffelt werden. Ein Existenzminimum von 300 M. monatlich bleibt frei. Von 100 M. Monats-Mehr sollen 1%, von je weiteren 100 M. ein weiteres Prozent bis zu 15% erhoben werden, dieses aber nur innerhalb der ersten 5 Jahre nach der Zulassung und nicht länger als 3 Jahre von der Erreichung des Existenzminimums an. Die eingegangenen Beiträge sollen bei der Zentralkasse verwaltet werden, die für jeden Abgefundenen je 1000 M. an den Provinzial- oder Landesverband abführt, der den Rest selbst aufzubringen hat. Die jetzt schon in vielen Provinzen oder Ländern eingeführten Altersrenten dürfen aber nicht entsprechend verkürzt werden. Diese großen Anstrengungen der Aerzteschaft müssen aber auf die Dauer zwecklos bleiben, wenn die Zahl der Aerzte weiterhin so groß bleibt oder noch zunimmt. Ist doch allein im Vorjahr die Zahl der Medizinstudierenden in Preußen von 2900 auf 3700 gestiegen. Es soll auch bei den Regierungen dahin gewirkt werden, daß keine vollbesoldeten Beamtenärzte Kassenpraxis treiben dürfen. Ferner sollen Erhebungen über die Zahl der Kassenpraxis treibenden, nicht vollbesoldeten Kreisärzte angestellt werden, mit dem Ziele, daß in 3—5 Jahren alle Stellen in vollbesoldete umgewandelt sein sollen. Aber wenn all diesem Rechnung getragen wird, dann bleibt doch die Tatsache, daß der Bedarf an Kassenärzten durch die jetzigen Kassenärzte, die noch nicht zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte, die zur Zeit in Kliniken, Krankenhäusern usw. tätigen Assistenzärzte sowie die in den klinischen Semestern sich befindenden Studierenden der Medizin auf mindestens 10 Jahre hinaus gedeckt ist. Der Vorstand des Hartmann-Bundes wird daher beauftragt, von sich aus oder gemeinsam mit den Krankenkassen die Reichsbehörden zu veranlassen, in einem Erlaß darauf hinzuweisen, daß diejenigen Studierenden der Medizin, die bis zum 1. IV. 1927 die ärztliche Vorprüfung nicht bestanden haben, in den nächsten 10 Jahren, also bis 1. IV. 1937, zur Kassenpraxis nicht zugelassen werden können. Die ärztliche Organisation kann sich auch nicht verpflichtet fühlen, diejenigen, die dann noch das Studium begonnen haben, unterzubringen, soweit es sich nicht um Söhne und Töchter von Aerzten handelt. Bei diesen wird nämlich vorausgesetzt, daß, wenn sie trotz des warnenden Beispiels, das sie an ihren Vätern erleben, Medizin studieren, sie dies aus innerem Beruf heraus tun. Sollte die Reichsregierung sich zu dem geforderten Schritte nicht entschließen können, dann — wird der Vorstand des Hartmann-Bundes von sich aus oder gemeinsam mit den Krankenkassen die Abiturienten und vorklinischen Semester in diesem Sinne durch öffentliche Kundgebungen in breitester Form aufklären und warnen.

— Der Reichstag hat am 22. VI. die Novelle zum Reichsknappschaftsgesetz angenommen. Danach erfolgt die Wiedereinführung der Familienkrankenhilfe als Pflichtleistung. Auslagen für Arznei werden den Familienangehörigen mit mindestens 50% ersetzt. Die bei den Pensionskassen schon bestehende Gliederung in eine Arbeiter- und Angestelltenabteilung ist nunmehr auch auf die Krankenkassen ausgedehnt worden. Die Versicherungsgrenze der Krankenversicherung der Angestellten wurde nicht auf 6000 Mark erhöht, trotzdem es der Reichswirtschaftsrat (mit Einschluß der Arbeitgeber) beschlossen hatte. Dafür sind aber die Ersatzkrankenkassen der Ange-

Digitized by Google

stellten zugelassen, sodaß auch die nichtversicherungspflichtigen Angestellten die Möglichkeit ausreichender Krankenversicherung haben.

— Das Reichsschiedsamt hat zu der Frage: „Ist die ärztliche Behandlung von Familienangehörigen in Ambulatorien zulässig?“ am 10. IV. folgendermaßen entschieden: „Auf Grund des durch die Entscheidung des Reichsschiedsamts vom 26. und 27. I. 1925 zwischen den Parteien festgesetzten Vertrages sind für die Behandlung der Familienangehörigen der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin-Lichterfelde und Berlin-Steglitz alle zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte Groß-Berlins mit der Maßgabe der Bestimmungen zu Ziffer 1 Nr. 4 der oben erwähnten Entscheidung des Reichsschiedsamts zugelassen.“

— In einem Abkommen der Berliner Krankenkassen mit der Landesversicherungsanstalt Berlin erklären die Krankenkassen sich bereit, die nach Entlassung aus einer Lungenheilstätte erforderliche Nachbehandlung, auch bei ausgesteuerten Patienten, in ihren Ambulatorien zu übernehmen, wenn die Kranken wieder eine versicherungspflichtige Beschäftigung ausüben. Die Heilstättenärzte sollen auf dem Schlußgutachten vermerken, ob und welche Nachbehandlung in Frage kommt; diese Schlußgutachten sollen den Krankenkassen zugehen. Falls der ausgesteuerte Patient keine versicherungspflichtige Tätigkeit wieder ausübt, soll die Nachbehandlung im Ambulatorium der Landesversicherungsanstalt erfolgen. Pneumothoraxnachfüllungen erfolgen in den Ambulatorien der Krankenkassen.

— Eine Arbeitsgemeinschaft der Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker ist vom Aerztevereinsbund, dem Hartmann-Bund, dem Reichsverband der Zahnärzte, dem Reichsverband praktischer Tierärzte und dem Apothekerverein ins Leben gerufen. Geschäftsstelle: Dr. Schneider, (Potsdam, Babelsberger Straße 4).

— Der Magistrat hat beschlossen, Insassen der städtischen Krankenhäuser, die sich freiwillig Blut zu Heilzwecken für andere Kranke entnehmen lassen, je nach der abgenommenen Blutmenge 10—30 Mark zu zahlen.

— Bei einer Sanitätsübung von Männer- und Frauenvereinigungen des Roten Kreuzes von Groß-Berlin und der Provinz Brandenburg in Nikolassee bei Berlin ist ein 13jähriger Schüler ertrunken. Die angestellte Untersuchung wird ergeben, ob es sich nur um einen unverschuldeten Unglücksfall oder um Fahrlässigkeit der Uebungsleiter gehandelt hat. Unter allen Umständen weist das sehr bedauerliche Unglück wieder auf die Notwendigkeit hin, bei derartigen Uebungen größte Vorsicht walten zu lassen. Kinder sollten dazu überhaupt nicht herangezogen werden.

— Bei der Wahl zum Direktor der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban (als Nachfolger von Prof. Plehn) standen zur engeren Wahl, nachdem Prof. Lichtwitz (Altona) aufgefordert war und abgelehnt hatte, die Proff. Munk, von den Velden und H. Zondek. Gewählt wurde Zondek.

— Prof. Dr. Fritz Rott, Direktor an der Reichsanstalt für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Berlin-Charlottenburg, ist vom Hygienekomitee des Völkerbundes zum Mitglied eines Sachverständigenkomitees für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit gewählt worden.

— Der diesjährige Preis der Hans Aronson-Stiftung ist Prof. Landsteiner, Abteilungsvorsteher im Rockefeller-Institut (Neuyork), für seine Arbeiten über Antigene und Antikörper verliehen. Die Uebergabe des Preises wird in der Festsitzung der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft am 3. VII. im Hygienischen Institut stattfinden.

— Die Freistaaten Bremen, Anhalt und Thüringen haben durch Gesetz die Krüppelfürsorge in ähnlicher Form wie Preußen geregelt. Das Thüringische Gesetz vom 23. II. 1926 hat zur Ausführung der Krüppelfürsorge das Land in 2 Fürsorgebezirke eingeteilt, die je einem Bezirkskrüppelarzt unterstellt sind.

— Von einem amerikanischen Kollegen sind mir zum zweitenmal anonym für den Aushilfsfonds der Notgemeinschaft Deutscher Aerzte 5 Dollars übersandt worden. Ich spreche ihm auf diesem Wege — da ich annehmen kann, daß er zu den Lesern unserer Wochenschrift gehört — meinen herzlichsten Dank aus. J. S.

— Fortbildungskurs für praktische Aerzte über die neueren Erfahrungen auf allen Gebieten der Medizin, veranstaltet von der Medizinischen Akademie, Düsseldorf, 5.—15. VII. Einschreibegebühr 20 M. Besichtigungen der Gesolei. Näheres: Sekretariat der Akademie, Moorenstraße 5.

— Die Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte veranstaltet vom 29. VIII.—1. IX. in Kolberg einen Kurs für Fürsorgeärzte, Fürsorgerinnen und sozial interessierte Kreise, in welchem Zeitfragen der Gesundheitsfürsorge behandelt werden sollen (Kindererholungsfürsorge, Ausbildung und Weiterbildung der Fürsorgerinnen, Ansteckung von Aerzten und Fürsorgerinnen im Beruf). Mitgliederversammlung der Vereinigung am 2. IX. in Danzig.

— Aerztlicher Fortbildungskurs, Greifswald, 18.—23. X., über aktuelle Fragen aus sämtlichen einschl. der theoretischen Disziplinen der klinischen Medizin. Unentgeltlicher Stundenplan auf Anfrage durch Prof. Hoehne, Frauenklinik, oder Prof. Krisch, Nervenklinik.

— Das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt veranstaltet vom 19.—31. VII. einen ärztlichen Fortbildungslehrgang auf dem Gebiete der Leibesübungen in der Preußischen Hochschule für Leibesübungen, Spandau, Radelandstraße 59. An dem Lehrgang können teilnehmen Medizinalbeamte, Schul-, Stadt- und praktische Aerzte, auch Polizeiärzte, die im Turn-, Sport-, Spiel- und Wanderwesen sich bereits bewährt haben. Die preußischen Teilnehmer an dem Lehrgang erhalten freie Fahrt hin und zurück und täglich 4 M. Beihilfe zu den Kosten des Unterhalts (einschl. Reisetage). Meldungen an den zuständigen Regierungspräsidenten, nichtpreußischer Aerzte direkt an das Wohlfahrtsministerium, Berlin, bis spätestens 15. VI.

— Anläßlich der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf tagt die Deutsche Röntgengesellschaft am 23.—24. IX. Referate: Röntgentherapie der Entzündungen (Heidenhain [Worms], Pordes [Wien], Wagner [Prag]); Der Komptoneffekt (Friedrich [Berlin]); Ovarialbestrahlung und Nachkommenschaft (Martius [Göttingen], Nürnberger [Halle]). Näheres durch Priv.-Doz. Schreus, Düsseldorf, Moorenstraße 5.

— 1. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Sprach- und Stimmheilkunde, München, Universität, 2.—3. VIII. Vorsitzende: Nadoleczny, Gütz mann.

— Pocken. Schweiz (9.—15. V.): 1. England und Wales (25. IV.—1. V.): 146. Polen (11.—17. IV.): 1. Griechenland (1.—15. IV.): 5. Tunis (10.—20. V.): 1. Algier (1.—10. V.): 88. — Fleckfieber. Polen (11.—17. IV.): 108 (11 †). Rumänien (1.—31. III.): 384 (41 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (8.—14. V.): 9 (1 †). Bulgarien (11.—20. IV.): 11. Griechenland (1.—15. IV.): 10. Tunis (10.—20. V.): 6. Algier (1.—10. V.): 16. — Cholera. Britisch-Ostindien (21. III.—22. V.): 11 672 (6890 †). Siam (11. IV.—22. V.): 701 (449 †). Indochina (16.—22. V.): 24 (22 †). Philippinen (16.—22. V.): 1 (1 †). — Pest. Mesopotamien (11. IV.—8. V.): 68 (36 †). Britisch-Ostindien (21. III.—22. V.): 32 614 (26 340 †). Siam (11.—17. IV.): (1 †). China (16.—22. V.): 10. Aegypten (6.—22. V.): 10 (7 †). Tunis (10.—20. V.): 28. Marokko (12. V.): 1 (1 †).

— Aachen. Das alte Kurhaus, in dem sich seit Dezember 1918 das belgische Hauptquartier der Aachener Besatzungsarmee befand, wurde von der Besatzung geräumt.

— Darmstadt. Der Vortragende Rat Ober-Med.-Rat Schrohe ist zum Ministerialrat, Med.-Rat Fresenius zum Vortragenden Rat im hessischen Ministerium des Innern, Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege, unter Verleihung der Amtsbezeichnung als Obermedizinalrat ernannt.

— Hagen i. W. Für den nach mehr als 30jähriger Tätigkeit ausscheidenden Dr. Martini ist Dr. Rieß, Assistent an der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin, zum Chefarzt des Marienhospitals gewählt worden.

— Bad Rothenfelde. Der Verein der Badeärzte veranstaltet 4wöchige Kuren für Erwachsene gegen Pauschalsatz, und zwar für 250 Mark vom 1. V.—15. IX.; für 225 Mark vom 15. IX.—30. IV. Für diese Summe wird geboten: gutes Einzelzimmer, gute, reichliche Verpflegung, Kurkarte; nach ärztlichem Ermessen Badekur, sachgemäße ärztliche Behandlung. Näheres durch Dr. Galisch, Bad Rothenfelde.

— Habana. Dr. Francisco M. Fernandez, Professor der Augenheilkunde und Präsident des kubanischen Aerztebundes, ist vom Präsidenten der Republik Kuba als Gesundheitsminister ins Kabinett berufen worden.

— New York. Nach einem Erlaß des Gesundheitsamtes sind die beamteten Aerzte ermächtigt, von den zur Gewinnung von Masernrekonvaleszentenserum geeigneten Personen gegen Bezahlung eines Honorars von 10—25 Dollars Blut zu entnehmen. Bei Masernepidemien außerhalb des Stadtbezirks können Medizinstudierende zur Hilfe herangezogen werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Atzler, der einen Ruf nach Greifswald als Nachfolger von Bleibtreu abgelehnt hat, wurde zum Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie ernannt. Der bisherige Direktor, Geh.-Rat Rubner, wird dem Institut als wissenschaftliches Ehrenmitglied erhalten bleiben. Es ist beabsichtigt, das Institut auf eine breitere Basis zu stellen. Dr. Helmut Petow, Dr. Julius Rother (Innere Medizin), Dr. Walter Strauß (Hygiene) haben sich habilitiert. Geh.-Rat August Martin feiert in voller Rüstigkeit sein 50jähriges Dozentenjubiläum. — Bonn. Die Vorschlagsliste für die Neubesetzung des Lehrstuhls der Chirurgie lautet: Küttner (Breslau), Lexer (Freiburg), Perthes (Tübingen), Kirschner (Königsberg) an erster und gleicher Stelle; Guleke (Jena), Stich (Göttingen) an zweiter und gleicher Stelle. Nachdem Prof. Perthes abgelehnt hat, wurde von der Fakultät Prof. Kirschner dem Minister in Vorschlag gebracht. — Breslau. Prof. Stepp (Jena) hat die Berufung auf den Lehrstuhl für Innere Medizin als Nachfolger von Geh.-Rat Minkowski angenommen. — Hamburg. Prof. Runge (Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde) hat sich von Jena umhabilitiert. — Kiel. Prof. Walter Frey, Oberarzt der Medizinischen Klinik, wurde zum Chefarzt der Städtischen Krankenanstalten in Kiel als Nachfolger von Geh.-Rat Hoppe-Seyler ernannt. — Köln. Prof. Aschaffenburg, Direktor der Psychiatrischen Klinik, wurde anläßlich seines 60. Geburtstages zum Dr. jur. h. c. der Universität Heidelberg ernannt. Priv.-Doz. Franz Klee, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik, übernimmt am 1. X. die Gynäkologische Abteilung des Hospitals der Franziskanerinnen in Bonn. — Leipzig. Geh.-Rat Sudhoff wurde von der Medizinischen Gesellschaft in Athen zum Ehrenmitglied ernannt. — München. Dr. Falck hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Rostock. Dr. Heine hat sich für Pathologie habilitiert. — Wien. Dr. Heinrich Katz (Geburtshilfe und Gynäkologie) und Dr. Gustav Guist (Augenheilkunde) haben sich habilitiert. Die Liste für den Ordinarius der Hautklinik lautet: 1. Bloch (Zürich), Kreibich (Prag); 2. Arzt (Innsbruck); die Liste für die Neubesetzung der Augenklinik lautet: 1. Salzmann (Graz), 2. Seefelder (Innsbruck), 3. Lindner und Lauber (Wien). — Zürich. Dr. John Staehelin-Iselin, Oberarzt an der Psychiatrischen Klinik Burghölzli, hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Debreczen. Univ.-Prof. Desider Marko wurde als Priv.-Doz. für Medizinische Röntgenologie zugelassen.

— **Literarische Neuigkeiten. Dystrophien und Durchfallskrankheiten im Säuglingsalter.** Von Prof. Dr. **Leo Langstein.** Gr. 8°. VI, 207 S. Mit 79 Abb. u. 70 Kurv. M. 14.—. geb. M. 16.—. Georg Thieme, Leipzig.

— **Berichtigung.** In dem Aufsatz von Prof. Hesse in Nr. 21 müssen die letzten Worte lauten: „Doch will es uns bereits jetzt scheinen, als ob sich die Wagschale der Resultate dieser Operation zu ihren Ungunsten neigt“.

— In dem Aufsatz von Fürbringer in Nr. 24 muß es auf S. 1003, 2. Spalte, Zeile 26 von unten heißen: „Abwechslung **mit** Alkalinisierung“.

— Ein Titelblatt für den ersten Halbjahresband können diejenigen Bezieher der Wochenschrift, welche den Jahresband in zwei Hälften binden lassen wollen, kostenfrei vom Verlag erhalten. Auch werden vom Verlag 2 Einbanddecken für die beiden Halbjahrgänge hergestellt.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 24. — Medizinische Klinik Nr. 22. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 24. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 21-22. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 22. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 24. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 39 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 21-22. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 112 H. 5-6.

Das **Verzeichnis der ständig besprochenen Zeitschriften** sowie der Herren Referenten befindet sich in Nr. 1 dieses Jahrgangs. Folgende Aenderungen und Ergänzungen sind nachzutragen:

Fermentforschung (Dr. Albert Hesse, München). — Archiv für Frauenkunde und Konstitutionsforschung (Priv.-Doz. H. Runge (Kiel). — Seuchenbekämpfung (Dr. Schnitzer, Assistent am Institut „Robert Koch", Berlin). — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin (Dr. Weimann, Assistent am Institut für gerichtliche Medizin der Universität, Berlin). — Journal of experimental medicine (Dr. Schnitzer).

Allgemeines.

•• **Koenig** (Berlin), **Ueber See!** Erlebnisse eines deutschen Marinearztes. Berlin, Hobbing, 1926. 250 S. mit 32 Abb. Geh. M. 9.—, in Ganzleinen M. 12.—. Ref.: P. Wolff.

Marinegeneralstabsarzt a. D. Koenig gibt uns in seinen Reiseschilderungen einen wertvollen Beitrag zur deutschen Marine- und Kolonialgeschichte. Nur mit Wehmut liest man seine Schilderungen aus der Zeit des Aufstiegs unserer Flotte und aus der Epoche unserer Kolonialerwerbungen. Die Berichte von der Erdumsegelung auf S. M. S. „Elisabeth", der seinerzeit größten deutschen Kreuzerfregatte 1884—86, der Unternehmung gegen Zanzibar 1889, seines späteren Aufenthaltes dort bis 1893, schließlich die besonders anschauliche Schilderung der dienstlichen Tätigkeit in Kiautschou 1902—07 sind wertvolle Beweise unserer Kolonisationsfähigkeit (die niemand ernstlich bestreiten wird) und unserer kolonialärztlichen Erfolge.

Psychologie.

•• **Jahrbuch der Charakterologie.** Herausgegeben von Utitz. II. u. III. Jahrg. Bd. II u. III. Charlottenburg, Pan-Verlag Rolf Heise, 1926. 482 S. M. 20.—. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Auch der 2. und 3. Band des verdienstvollen, von Emil Utitz herausgegebenen Jahrbuches enthält eine Fülle anregender Arbeiten von namhaften Autoren. Prinzhorn gibt einleitend allgemeine Gesichtspunkte zum Problem der Charakterologie, in denen die Antriebe zu charakterologischem Systematisieren und die dabei wesentlichen Einstellungen (der Menschenkenner, der Methodiker, der Helfer) außerordentlich lebendig gestaltet werden und eine ungemein anregende Erörterung der sich hieraus ableitenden Wegführung zur Charakterologie gegeben wird. Charakter und Erlebnis behandelt Müller-Freienfels, Klages erörtert in tiefgründigen Ausführungen Nietzsche als Psychologen; der auf diesem Gebiet so verdienstvolle Karl Birnbaum erörtert das Persönlichkeitsproblem in der Psychiatrie, Gaupp das dichterische Schaffen des geisteskranken Hauptlehrers Wagner. Weitere Arbeiten über die Charakterologie von Carus (Kern), über Soziologie als Typologie (Plaut), über Charakter und Beruf (Baumgarten), über innere Sekretion und Persönlichkeit (Lipschütz), über Handschriftensammlung (Schneikert), über den Berufsverbrecher (Heindl) sowie zwei biographische Studien über Meyendorff (Andreas) und Schweitzer (Kraus), ferner nachgelassene Bemerkungen Franz Brentanos über Prophetie anläßlich der Arbeiten von Kemmerich seien gleichfalls noch erwähnt. Es ist im Wesen der jungen Wissenschaft der Charakterologie mit ihren nahen und notwendigen Beziehungen zu intuitivem Erfassen und ihrer universellen Problemstellung notwendig begründet, daß die kurzen Aufsätze vielfach den Wunsch nach ausführlicherer Darlegung erwecken, aber dann würde fast jede der Arbeiten eine Monographie bedeuten, und man muß den Autoren Dank wissen, daß sie ihre Stellungnahmen in so anregender und präziser Art gekennzeichnet haben. Das Buch ist für jeden psychologisch Interessierten unentbehrlich.

Physiologie.

•• **Rona** (Berlin), **Praktikum der physiologischen Chemie.** 1. Teil: Fermentmethoden. Berlin, Springer, 1926. 331 S. mit 73 Textabb. Geh. M. 15.—. Ref.: Prof. Martin Jacoby (Berlin).

Ronas Fermentmethoden füllen wirklich eine fühlbare Lücke aus. Denn Wohlgemuths ausgezeichnetes Buch, das so sehr wertvolle Dienste geleistet hat, ist leider seit Jahren veraltet und vergriffen. Es ist selbstverständlich, daß jeder Experimentator, ob Kliniker, Physiologe oder Chemiker, der mit Fermentmethoden arbeitet, Ronas übersichtliches und inhaltsreiches Buch ständig zu Rate ziehen muß.

S. Loewe und E. H. V. Voss (Dorpat), **Plazentare Inkretdrüse Spenderin örtlich wirksamen Hormons?** Kl. W. Nr. 24. Es wird die Hypothese einer bevorzugten regionären Hormonbelieferung des Uterus durch die Plazenta vertreten.

v. Mikulicz-Radecki, Lueg und Nahmmacher (Leipzig), **Physiologie der Tube.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. In Narkose Laparotomie des Kaninchens. Ein von außen eingeschobener Katheter wird unter Kontrolle vom Bauch aus durch einen Muttermund und ein Uterushorn bis an dessen tubares Ende vorgeschoben und mit zwei Nähten, die das ganze Uterushorn umfassen, fixiert. Darauf Verschluß der Bauchhöhle in zwei Etagen und Einspritzen von 20%igem Bromnatrium unter ziemlich hohem Druck. Danach mehrfach wiederholte Röntgenaufnahmen. Es zeigte sich, daß Flüssigkeit in die Tube und schließlich in die Bauchhöhle übertritt. Bei zu geringem Druck tritt nichts über, woraus hervorgeht, daß in der Tube ein Mechanismus besteht, der im allgemeinen den Uebertritt von Flüssigkeit aus dem Uterushorn verhindert.

Leon Asher (Bern), **Sympathische Innervation der willkürlichen Muskulatur.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Die gelungene Totalexstirpation des Sympathikus läßt sich an der andauernden Gefäßerweiterung der betreffenden Extremität erkennen. Es dürfte daher eine vorübergehende Schädigung der motorischen Innervation anzunehmen sein bei Feststellung eines Tonusverlustes der Extremitäten nach Sympathikusexstirpation. Das Fehlen der sympathischen Innervation bei erhaltener motorischer kann symptomlos verlaufen, was den Tonus wie den Stoffwechsel anlangt. Die Umstimmung des Erregungsvorganges beim Experimentieren mit hemmenden und erregenden Giften ist als ein physikalisch-chemischer Prozeß aufzufassen, der kaum etwas mit sympathischer Innervation zu tun hat. Die ganzen hochkomplizierten Fragen sind noch durchaus im Fluß. Es handelt sich bislang noch mehr um Probleme als um endgültige Antworten.

Strahlenkunde.

•• **Holfelder** (Frankfurt a. M.), **Holthusen** (Hamburg), **Jüngling** (Tübingen) und **Martius** (Bonn), **Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung (Röntgendiagnostik, Röntgen-, Radium- und Lichttherapie).** Bd. II. Leipzig, Thieme, 1926. 594 S. mit 520 teils farbigen Abb. im Text und auf 3 photographischen Tafeln. Geh. M. 52.50, geb. M. 57.—. Ref.: Prof. A. Köhler (Wiesbaden).

Der vorliegende zweite Band schließt sich würdig dem seinerzeit hier besprochenen ersten an; er enthält wie der erste eine Reihe bester Arbeiten hervorragender Forscher. 1. Jüngling (Tübingen): Ventrikulographie bzw. Enzephalographie im Dienste der Diagnostik von Erkrankungen des Gehirns. 2. Peiper (Frankfurt): Die Myelographie im Dienste der Erkrankungen des Rückenmarks. 3. Fleischner (Wien): Das Röntgenbild der interlobären Pleuritis und seine Differentialdiagnose. 4. Berg (Frankfurt): Die direkten Röntgensymptome des Ulcus duodeni und ihre klinische Bedeutung. 5. Kroetz (Greifswald): Der Einfluß kurzwelliger Strahlen auf das Säurebasengleichgewicht im Körper, im besonderen auf die Blutreaktion. 6. Klewitz (Königsberg): Strahlenbehandlung des Asthma bronchiale. 7. Geller (Breslau): Die Ergebnisse der experimentellen Eierstocksbestrahlung. 8. Scheele (Frankfurt): Die endovesikale Elektrokoagulation. 9. Schempp (Tübingen): Die Röntgen- und Radiumbehandlung des Zungenkarzinoms. Die Ausstattung ist, was Druck, Papier, schwarze und farbige Abbildungen sowie Tafeln anbetrifft, ganz vorzüglich wie im ersten Band

Digitized by Google

oder noch vorzüglicher. Der Inhalt des ganzen Bandes aber ist wieder ein neues Dokument deutschen Fleißes und deutscher Gründlichkeit, die uns das Ausland nicht ohne weiteres nachmacht.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Adam (Hamburg), **Pneumococcus planus. Zur Aetiologie der grippalen Erkrankungen des Kindesalters.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 5/6. Bei Kindern der ersten zwei Lebensjahre, die an grippalen Erkrankungen der Atmungswege litten, fand sich im Nasenrachensekret fast regelmäßig ein bakteriologisch charakterisierbarer Pneumokokkenstamm (Pneumococcus planus), der dem Typus 4 der Pneumokokken zuzurechnen ist. Bei älteren Kindern und bei Erwachsenen, die nicht mit Säuglingen in Berührung gekommen waren, fand sich dieser Stamm nur ganz vereinzelt. Subkutane Injektionen mit einer Aufschwemmung dieser Pneumokokken ergaben bei Säuglingen fast nie lokale Reaktionen, während ältere Kinder und Erwachsene auf die Injektion meist stark reagierten.

F. Neumann (Dresden), **Sind Proteusbakterien aus nichtschwärmenden, auf Karbolagar gewachsenen Kolonien geißel -und bewegungslos?** Kl. W. Nr. 24. Aus dem Verlust der Schwärmfähigkeit von Proteusbakterien auf Karbolagar darf nicht der Schluß gezogen werden, daß damit auch der Verlust des Geißelapparates und der Beweglichkeit verbunden ist. Die veränderten immunbiologischen Eigenschaften von Karbolproteusstämmen müssen in andern Gründen als in dem Verlust der Geißeln gesucht werden.

C. Neuberg und F. Klopstock (Berlin-Dahlem), **Neues Antigen für die Serodiagnostik der Tuberkulose.** Kl. W. Nr. 24. Verfasser sind mit Hilfe des Hydrotropieprinzips zu Antigenen gelangt, die sich den bisher verwendeten Extrakten in der Erfassung der Tuberkuloseerkrankungen als mindestens gleichwertig erweisen. Gewinnung des Antigens durch Aufschließung von Tuberkelbazillen mit benzoesaurem und salizylsaurem Natrium. Der Vorteil des so gewonnenen Antigens ist Einfachheit der Herstellung und weitgehende Spezifizität.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

W. v. Gaza (Göttingen), **Gewebszerfall.** Kl. W. Nr. 24. Arbeitsplan und Arbeitsziel einer längeren Reihe von Untersuchungen über den Gewebszerfall werden mitgeteilt, die Arten des Gewebszerfalls (Nekrobiose, Nekrose, Pathobiose) näher charakterisiert, das Problem des örtlichen Gewebszerfalls und die Methoden seiner Untersuchung besprochen.

E. Adler (Berlin), **Verhalten des Blutdrucks nach dosierter Bewegung.** Kl. W. Nr. 24. Der Blutdruck in der Arteria brachialis wurde vor und fünfmal in 5 Minuten nach 10 Kniebeugen bei 208 Personen gemessen. Es ergaben sich dabei 4 Kategorien von Patienten: Bei funktionell normalem Herzmuskel zunächst Ansteigen und dann wieder langsames Abfallen des Druckes zur Norm. Bei einer 2. Gruppe, die funktionell nicht gleich tüchtig ist, Ansteigen, dann Abfallen unter den Ruhedruck, dann wieder Emporsteigen bis zu diesem. In einer 3. Kategorie mit stärkerer Insuffizienz steigt der Druck nicht mehr an, um dann abzusinken. Bei noch stärkerer Funktionsschwäche steigt er nicht nur nicht an, sondern fällt direkt unter den Ruhedruck, um erst langsam emporzusteigen. Bei Herzübererregbarkeit ist der Anstieg nach den Kniebeugen erheblicher als in der Norm, nämlich über 15 mm, oft bis um 40 mm. Praktische Bedeutung dieser Befunde für die Diagnose einer undeutlichen oder gar latenten Herzinsuffizienz.

M. Brandt (Riga), **Primäre Lungentumoren in Riga.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 1. Von 1905 bis 1925 stieg die Zahl des primären Lungenkrebses von 1,5 auf 10,5% aller Lungentumoren und betrug 1916 etwa 1,3% aller Sektionen. Unter 53 Lungentumoren der letzten 6 Jahre fanden sich 5 Adenokarzinome, 12 kleinzellige Karzinome, 5 Pflasterepithelkrebse mit Verhornung, 7 ohne Verhornung, 13 Pflasterepithelkrebse vorwiegend aus Basalzellen bestehend, 8 kleinzellige Sarkome, 3 Spindelzellensarkome. Metastatisch war hauptsächlich die Leber befallen.

Groß (Freiburg), **Pankreasatrophien im Säuglings- und Kindesalter.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 5/6. Anatomische Veränderungen des Pankreas sind anscheinend im Kindesalter nicht selten. Sie finden sich meist als Atrophien des Parenchyms als primäre Ursache kachektischer Zustände, häufiger als reparable, sekundäre Veränderungen, entsprechend einer Gesamtschädigung des Organismus durch akute und chronische toxisch-infektiöse Prozesse.

A. Cohn (Neukölln-Berlin), **Bedeutung der vitalfärbbaren Substanzen in den Erythrozyten und ihre Beziehungen zur Sauerstoffzehrung unter Berücksichtigung der Polychromasie und Basophilie.** Kl. W. Nr. 24. Sowohl die morphologische als auch die biologische Methode (Sauerstoffzehrung) zeigen die regenerativen Vorgänge im Knochenmark an. Sie gehen nicht immer parallel, können sich zeitweise gegenseitig ergänzen. Klinisch sind die Vorteile, was die Genauigkeit des Einblicks in die Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks und die Dauer der Untersuchung anbelangt, auf seiten der Vitalmethode. Die basophile Punktierung ist ebenfalls eine Regenerationsform, wenn auch in pathologischer Hinsicht; sie ist durch die Vitalfärbung besser darzustellen.

Walthard (Bern), **Klinisches und Experimentelles über den Einfluß der einen kranken Niere auf die andere gesunde Niere.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Die bisherigen klinischen und experimentellen Erfahrungen berechtigen zu der Annahme, daß, nicht nur bei manchen einseitigen bakteriellen, sondern auch bei einzelnen aseptischen Nierenerkrankungen, die gesunde Niere durch Nephrotoxine, d. h. durch in der primär erkrankten Niere gebildete Gewebszerfallsprodukte, vorübergehend oder bleibend geschädigt werden kann. Verfasser experimentierte mit Kaninchen, indem er Nierenparenchym zum Zerfall brachte und dann die Funktion der andern intakt gelassenen Niere mit der Indigokarminprobe und chemischer und mikroskopischer Harnuntersuchung prüfte. Bei einer Reihe von Tieren wurde eine Ureterligatur angelegt, bei anderen entweder eine Ligatur der Nierenarterien, oder aber das Nierengewebe wurde direkt verletzt bzw. die einseitige Nephrektomie ausgeführt. Zusammenfassend ist zu sagen, daß die intakt gelassene Niere sehr oft ungünstig beeinflußt wird durch Gewebszerfallsprodukte, die aus der operativ geschädigten Niere in den Kreislauf gelangen. Es handelt sich um Wirkungen toxischer Art im Sinne parenteral eingeführten Eiweißes, die auf den ganzen Organismus wie auch auf die gesunde Niere toxisch wirken. Sehr häufig trat Albuminurie (rote Blutkörperchen, Zylinder) im Urin auf. Meist handelt es sich um funktionelle, vorübergehende Schädigungen, die keine bleibenden, namentlich keine entzündlichen Spuren zurücklassen. Als Nutzanwendung für die Praxis ergibt sich, daß bei einseitigem Nierenleiden stets mit einer sekundären Schädigung der primär gesunden Niere zu rechnen ist.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Dietrich** und **Kaminer** (Berlin), **Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie.** Bd. V. Leipzig, Thieme, 1926. 504 S. Geh. M. 36.—, geb. M. 39.—. Ref.: van Oordt (Bühlerhöhe).

Der 5. Band, zugleich der Schlußband des großzügigen Handbuches der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie, bringt die spezielle Klimatotherapie und Balneotherapie in 18 Abschnitten gegliedert mit einem die gesamte Kurorthygiene umfassenden Schlußkapitel. Gelegentliche Einflechtungen befassen sich auch mit Ruhekuren, Beschäftigungstherapie, Massage, Diätetik usw. an den Stätten der Kur selbst. Spezialfachmänner, seltener zugleich Balneologen oder Klimatotherapeuten nehmen das Wort in den einzelnen Abschnitten. Das erhöht in erfreulicher Weise die Objektivität, läßt aber manchmal die Praxis der physikalischen Therapie fühlbar vermissen. Der Wert des Buches wird durch eine besondere Tatsache erhöht, daß nämlich zum ersten Male ein Versuch gemacht wurde, auch psychische Erkrankungen unter dem Gesichtspunkte der Beeinflussung durch Klima, Balneotherapie, Hydrotherapie und Kurortbehandlung zu betrachten. Es führt dies allerdings zu eigenartigen Formulierungen, die aber der Anregungen nicht ermangeln. Und dafür sollen wir bei einem solchen Werke in erster Linie dankbar sein.

•• **Milner** (Leipzig), **Die Heilung der Krebse bei rechtzeitiger Erkennung und ihre Verhütung.** (Wissenschaftliche Tatsachen allgemeinverständlich dargelegt.) Leipzig, Hirzel, 1926. 195 S. mit 13 Abb. auf 9 Tafeln. Ref.: Prof. Sonntag (Leipzig).

Verfasser hat es sich zur Aufgabe gestellt, ein gemeinverständliches Buch über den Krebs zu schreiben. Geh.-Rat Zweifel hat ein empfehlendes Geleitwort beigefügt. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß die von einem hohen Idealismus getragenen Ausführungen der genannten Aufgabe durchaus gerecht werden. Verfasser gibt eine Darstellung von anerkannten Tatsachen, welcher man durchaus zustimmen muß; über das, was er an einzelnen Stellen, namentlich im Schlußwort als seine persönliche Ansicht äußert, wird natürlich nicht jeder Forscher gleicher Meinung sein. Den größten Wert des Buches sehe ich darin, daß es den Laien anleitet, sich frühzeitig an den Arzt zu wenden und gegebenenfalls vertrauensvoll zur Operation sich zu entschließen, welche auch heutzutage noch als das sicherste Mittel zur Krebsheilung anzusehen ist. Der Nutzen einer solchen Aufklärung dürfte auch den Nachteil einer eventuellen „Verängstigung" des Lesers wohl überwiegen. Freilich

Digitized by Google

werden wohl nur gebildete Laien das Buch mit dem gewünschten Verständnis lesen; im allgemeinen wird es wohl dabei bleiben, daß der Kranke, welcher an Krebs leidet oder zu leiden glaubt, beim Arzt seines Vertrauens sich Rat holt. Sehr nützlich scheint mir das Buch auch für Aerzte zu sein, welche eine Anleitung zu aufklärendem Vortrag über den Krebs wünschen. Möge das flüssig geschriebene und auch dem Laienverständnis angepaßte, mit verschiedenen anschaulichen Abbildungen geschmückte Buch bei Laien und Aerzten die verdiente Beachtung finden.

Löwenstein (Wien), **Neuer Weg zur Auskultation des zweiten Aortentones.** M. Kl. Nr. 22. Die Auskultation des 2. Aortentones in der Zangischen Grube — das zwischen den beiden Köpfen des Musc. sternocleidomastoideus und der Klavikula gelegene, sehr markante Dreieck auf der R-Halsseite — ermöglicht eine deutliche Differenzierung. Die Tonfortleitung erfolgt nur im Blutstrom, unbehindert von den Körperdecken. Wichtig bei Emphysem, bei dicker Thoraxwand, bei perikardialem Erguß.

Arnstein (Wien), **Blutkörperchensenkungsreaktion bei Alterstuberkulose.** W. m. W. Nr. 23. Eine niedrige Senkungsreaktion spricht im allgemeinen gegen einen aktiven tuberkulösen Prozeß, während Beschleunigung der Senkung an sich für die Diagnose: aktive Tuberkulose nicht verwertbar ist, da sie auch bei zahlreichen nichttuberkulösen Erkrankungen vorkommt. Von Wichtigkeit ist es, in zweifelhaften Fällen die Reaktion nach einer gewissen Zeit zu wiederholen, um den Einfluß interkurrenter Erkrankungen und sonstiger, zum Teil nicht völlig übersehbarer Faktoren möglichst auszuschließen. Auch bei bereits nachgewiesener Tuberkulose sind Wiederholungen der Probe am Platze, da eventuelle Differenzen prognostisch wertvoll sind; ein Ansteigen der Sinkgeschwindigkeit stellt im allgemeinen ein ungünstiges, ein Absinken derselben ein günstiges Symptom dar.

K. Usami (Nagoya, Japan), **Neue Züchtungsmethode der Ankylostomumeier.** W. kl. W. Nr. 21. Man versetzt den zu untersuchenden Stuhl zunächst mit Blutkohle, setzt Wasser hinzu, rührt im Mörser um und bedeckt den Boden einer Petri-Schale damit. Dies läßt man 3—4 Tage bei 30—37 Grad stehen. Dann wird es mit einer Schicht Agar bedeckt. Nach Erkalten setzt man etwas Wasser zu, in dem sich nach entsprechend langer Zeit Eier massenhaft finden.

L. Braun (Wien), **Richtlinien für die Digitalistherapie.** W. kl. W. Nr. 20 u. 21. Sehr ausführliche Darstellung der Verwendbarkeit und der Verordnungsweise der Droge selbst in Form von Infusen, Pulver und besonders als kaltes Mazerat. Gelobt werden außerdem Digitalisdispert, Verodigen, Digipuratum, Digitalysatum, Digifolin, Digalen, Adigan, Digistabil, Digilone. Vor Verwendung der sog. reinen Digitalisglykoside des Handels wird gewarnt. Auch Strophanthin wird wegen der heroischen Wirkung abgelehnt. Erfolgversprechend ist auch das Ouabain, ein Glykosid aus Strophanthus gratus. Trotz der reichlichen Arbeit, die man der Digitalistherapie seit mehr als einem Jahrhundert zugewandt hat, ist sie bis heute rein empirisch geblieben.

Leusser (Kissingen), **Gitapurin.** M. m. W. Nr. 24. Gitapurin, bei dessen Herstellung Digitalein und Gitalin voll ausgenutzt, Digitoxin nur in geringen Mengen hinzugenommen und Saponin vollkommen ausgeschaltet wurde, soll innerlich genommen in 12 bis 24 Stunden zur Wirksamkeit kommen, die Herztätigkeit beruhigen, den Puls verlangsamen und regulieren und Oedeme und Dyspnoe beseitigen. Angabe des Indikationsgebietes und der Dosierung. Ein Fall zeigt, daß das Präparat vorsichtig anzuwenden ist; seine toxische Wirkung ist immer noch groß genug, um recht unangenehme und gefahrdrohende Zwischenfälle hervorzurufen.

Baer (Wienerwald), **Goldtherapie der Tuberkulose.** W. m. W. Nr. 23. Bei intravenöser Anwendung von Triphal kam es in einem Falle zu einer sehr starken Herd- und Fieberreaktion. In einem zweiten Falle kam es zu bedrohlicher Herzschwäche mit Hirnerscheinungen, welche wahrscheinlich auf Zirkulationsstörungen in diesem Organ infolge der Giftwirkung des Medikamentes aufzufassen sind.

S. Schenk (Wien), **Hexeton und Infektionskrankheiten.** W. kl. W. Nr. 22. Hexeton ersetzt das Kampferöl nicht nur, sondern übertrifft es noch.

G. Török (Szeged), **Insulin und Blutkatalase.** W. kl. W. Nr. 22. Nach subkutaner Injektion von Insulin bleibt der Katalasegehalt des Blutes unverändert. Wesentliche Schlüsse lassen sich daraus jedoch nicht ziehen, da die plötzliche Aenderung der Oxydationsvorgänge im Gewebe nicht so schnell eine entsprechende Aenderung des Blutkatalasengehaltes nachsichziehen.

Förster (Neuenahr), **Paradoxe Insulinwirkung.** M. Kl. Nr. 22. Bei einem zu anaphylaktischen Reaktionen disponierten Diabetiker hat eine achttägige, vollwirksame Behandlung mit allmählich gesteigerten Insulinmengen plötzlich Gegenwirkungen ausgelöst, die einen akuten Stoffwechselzusammenbruch verursachten. Nach Beendigung der Insulinzufuhr stellte sich die Wirksamkeit des körpereigenen Insulins bald wieder her, aber eine weitgehende Wirkungslosigkeit des fremdartigen Insulins blieb zurück.

Zülzer (Berlin-Lankwitz), **Neohormonal und Cholin.** M. Kl. Nr. 22. Neohormonal und Cholin regen beide die Peristaltik an. Cholin verursacht Anämie des Darmes, Augentränen, starken Speichelfluß, Blutdrucksenkung, Unruhe — das Hormonal: eine physiologische Darmdurchblutung, Milzreaktion, gleichbleibenden Blutdruck, also keine Nebenerscheinungen. Es ist die souveräne Therapie bei den akuten postoperativen Darmlähmungen, auch bei Obstipation. Besitzt Dauerwirkung im Gegensatz zum Cholin.

K. Ochsenius (Chemnitz), **Scharlachserum der Marburger Behringwerke.** M. m. W. Nr. 24. Das Scharlachserum der Marburger Behringwerke, das durch Immunisierung von Pferden mit einer Zahl von Streptokokkenstämmen unter Einschluß der Dickschen und Dochezschen Stämme hergestellt wird, soll sich bei zwei schweren und einem mittelschweren Scharlachfall als wirksam erwiesen haben. Die bei den notwendigen Quantitäten regelmäßig zu erwartende Serumkrankheit ist unangenehm. Es wäre ratsam, neben den Ampullen zu 25 ccm verschieden große Ampullen zu 3, 5, 7 und 10 ccm anfertigen zu lassen.

I. Abelin (Bern), **Stoffwechselwirkungen der Schilddrüsensubstanzen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Die spezifisch-dynamische Wirkung ist bei mit Schilddrüse gefütterten Tieren (Ratten) bedeutend höher als bei Normaltieren, d. h., ein Tier, das Schilddrüsenstoffe erhält, nützt die chemische Energie der Nahrungsstoffe anders aus als ein normales Tier, und zwar schwächt Fettzufuhr die Stoffwechselwirkung der Schilddrüse ab. Die Glykogenfixation der Leber wird nur wenig gestört, wenn neben den Schilddrüsenstoffen auch noch Fett gegeben wird. Durch Fettzufuhr werden die schädlichen Schilddrüsenwirkungen auf den Stoffwechsel und besonders auch auf den Kohlenhydratumsatz wirksam bekämpft.

Maliwa (Innsbruck), **Experimentelle Balneologie der Schwefelbäder.** M. Kl. Nr. 22. Ist eine Schwefelresorption durch die Haut direkt nachweisbar (des im Wasser gelösten H_2S)? Dabei muß die H_2S-Inhalation ausgeschaltet werden. Versuch mit weißen Mäusen, die in H_2S-Wasser baden und unter die Nackenhaut weißes Wismutnitrat injiziert bekommen. Nach 30 Minuten Schwarzfärbung: Wismutsulfid. Diffusion im Unterhautzellgewebe. Es läßt sich dann auch S in der Atemluft nachweisen.

Krankenpflege.

•• **Schaefer** (Berlin), **Das Staatsexamen für männliche und weibliche Krankenpflegepersonen.** 4. verm. Aufl. Leipzig, Barth, 1926. Geh. M. 5.70. Ref.: Geh.-Rat Dietrich (Berlin).

Der von einem erfahrenen ärztlichen Lehrer der Krankenpflege während des Krieges (1917) für die Vorbereitung zur staatlichen Prüfung für Krankenpflegepersonen geschriebene Leitfaden der Krankenpflege erscheint vorliegend bereits in der 4. Auflage. Er ist nicht bestimmt zum Selbststudium, soll dem Lehrer als Richtschnur dienen und zugleich dem Schüler die Möglichkeit bieten, den vorgetragenen Stoff zu wiederholen und zu befestigen. Die Abnahme und Inanspruchnahme der drei ersten Auflagen läßt erkennen, daß das Buch zahlreiche Freunde und Freundinnen gewonnen hat. Die vorliegende Auflage ist sehr zweckmäßig ergänzt und hier und da in erfreulicher Weise „verbessert". Die gesetzlichen Bestimmungen sind durch die neueren Vorschriften der Reichsversicherungsordnung, durch das preußische Krüppelfürsorgegesetz und durch das Reichsgesetz über die Wochenhilfe und Wochenfürsorge erweitert. Ein am Ende nunmehr angefügtes Sachregister erhöht die Brauchbarkeit des Buches in willkommener Weise.

Innere Medizin.

•• **Strümpell (†)** und **Seyfarth** (Leipzig), **Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten.** Für Studierende und Aerzte. I. Bd. 25. völlig neu bearbeit. Aufl. 872 S. mit 137 Abb. im Text und 10 Tafeln. II. Bd. 25. völlig neu bearb. Aufl. 985 S. mit 194 Abb. im Text und 6 Tafeln. Leipzig, Vogel, 1926. Ref.: Prof. Rautmann (Freiburg i. Br.).

Die Meisterhand Strümpells konnte die 25. Auflage des von ihm geschaffenen berühmten Lehrbuches nicht mehr vollenden; in seinem Auftrage hat C. Seyfarth die Neubearbeitung dieser Jubiläumsauflage zu Ende geführt. Der Abschnitt über die Infektionskrankheiten ist wesentlich erweitert und durch einige neue

Digitized by Google

Abbildungen bereichert. Gegenüber der 1917 erschienenen 20. Auflage beträgt die Umfangsvermehrung dieses Teiles fast 50 Seiten. Von den übrigen in dem ersten Band vereinigten großen Abschnitten (den Krankheiten der Atmungsorgane, der Kreislauf- und Verdauungsorgane) haben nur die Krankheiten der Verdauungsorgane eine ausführlichere Darstellung erfahren, die sich vor allem auf die früher allzu kurz behandelten Erkrankungen des Pankreas bezieht. Die auf Tafel VI der vorliegenden Neuauflage wiedergegebenen röntgenologischen Lungenaufnahmen sind leider nicht so gut reproduziert wie die ihnen entsprechenden auf Tafel IV der 20. Auflage. In dem Abschnitt über die Krankheiten der Kreislauforgane bedürfen die Ausführungen über die idiopathische Herzhypertrophie wohl einer Neubearbeitung. Dazu wird bei dem raschen Absatz, den auch diese Auflage des ausgezeichneten Lehrbuches finden wird, jedenfalls bald Gelegenheit gegeben sein. — Im 2. Band sind die Nervenkrankheiten von Strümpell selbst noch bearbeitet und in manchen Abschnitten mehr oder weniger verändert. Der Abschnitt über die Gehirnsyphilis ist erheblich erweitert. Die übrigen in dem zweiten Band vereinigten Erkrankungen sind im Wesentlichen wie bisher dargestellt.

◆◆ **Kylin** (Eksjö, Schweden), **Die Hypertoniekrankheiten.** Berlin, Springer, 1926. 168 S. mit 22 Abb. Geh. M. 8.40. Ref.: von den Velden.

Der in den letzten Jahren eingetretene Umschwung in der Betrachtung der Hypertonie, den wir an erster Stelle Kylin mitverdanken, wird hier in erschöpfender und gedrungener Form dargestellt. Diese pathogenetischen und klinischen Betrachtungen haben für jeden Mediziner, nicht nur für den Internisten, das größte Interesse. Die Lehre von den Kapillarschäden, Kapillaropathia, die Aufteilung der Hypertonien, die einfachen funktionellen Zustände, die Beziehungen zur Nierenpathologie, zum vegetativen System u. a. finden eine übersichtliche und anregende Bearbeitung. Man muß der zielbewußten Arbeit Kylins dafür danken, daß und wie er uns in diesem wichtigen Kapitel gefördert hat.

Lehr (Berlin), **Paratyphussepsis.** M. Kl. Nr. 22. Seltene Erkrankung. Exakte klinische Beobachtung eines Falles, durch Temperaturkurve und bakteriologische Untersuchung festgestellt. Wahrscheinliche Eintrittspforte für die Paratyphusbazillen ist vermutlich der Darm gewesen (Durchfälle). Schwere Allgemeinerscheinungen. Bakteriämie. Pathologisch-anatomisch: weiche, vergrößerte, zerfließliche Milz. Nachweis von Paratyphus B in Reinkultur in der Milz.

P. Schmitz-Moormann (Freiburg), **Strumafrage.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 1. Die Schilddrüse des Badener Kropflandes hat gegenüber Nichtkropfländern einen verminderten prozentualen Jodgehalt trotz erhöhten Durchschnittsgewichtes. Der herabgesetzte prozentuale Jodgehalt ist schon beim Neugeborenen nachweisbar. Im 17.—70. Lebensjahr steigt der Jodgehalt an. Der absolute Jodgehalt der nicht vergrößerten Gebirgslandschilddrüsen entspricht dem der Tieflandbewohner. Schilderung der Besonderheiten des Jodgehaltes der einzelnen Strumaarten in verschiedenem Alter.

P. Neuda (Wien), **Weiche Gaumen als Träger von Krankheitszeichen.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 1. Die Farbe, die Blutfüllung, der Wasser- und Fettgehalt des weichen Gaumens gestatten zusammen mit dem Aussehen der ganzen Mundschleimhaut oft diagnostische Schlüsse. Bei Polyzythämie fällt die starke Blutfüllung auf. Eine Gelbfärbung findet sich häufig schon vor dem Auftreten eines an der Haut wahrnehmbaren Ikterus und bleibt sehr lange nach dem klinischen Abklingen des Ikterus bestehen. Dieses Zeichen ist besonders bei Cholelithiasis zu verwerten, wenn es sich um die Unterscheidung von einem Duodenalulkus handelt. Gelbfärbung des weichen Gaumens kommt auch als Syphilisfolge vor. Dasselbe Symptom weist beim Neugeborenen auf eine intrauterine Erkrankung hin. Bei Pankreaserkrankungen findet sich eine bräunliche bis bronzefarbene Gaumenverfärbung. Das Ulcus duodeni zeigt eine Hyperämie des weichen Gaumens.

Ceelen (Berlin), **Endocarditis lenta.** M. Kl. Nr. 22. Zwei Fälle, die klinisch typisch als Endokarditis lenta ansprechen, aber pathologisch-anatomisch primäre Endaortitis lenta darstellten. Beidesmal mit größter Wahrscheinlichkeit tonsilläre Infektion.

J. Pahl (Wien), **Wesen und Behandlung der Angina pectoris.** W. kl. W. Nr. 22. Die Entstehung des Schmerzes führt Pahl auf arterielle Stauung zurück, welche durch akute Verengerung des Abflußweges in einem Gefäßgebiete eintritt. Die hierdurch in den betreffenden Arterien proximal auftretende Schlängelung und Steifung vermag die sensiblen Nerven zu reizen. Die Drucksteigerung ist nicht allein Ursache des Anginaanfalles. Pahl sieht diese vielmehr in einem Angiospasmus. Der Operationsvorschlag von Eppinger und Hofer (Durchtrennung der Depressorfasern im Vagus) wird abgelehnt. Erfolg verspricht die paravertebrale Injektion.

K. Walko (Prag), **Schmerz- und Latenzphasen und die Chronizität des peptischen Magenduodenalgeschwürs.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 1. Verfasser teilt eine größere Zahl von Reihenuntersuchungen bei Geschwürskranken mit, die in den Schmerz- und Latenzphasen vorgenommen wurden. Es ergab sich, daß die Motilität und Sekretion zu allen Zeiten ziemlich konstant bleiben und daß auch die indirekten röntgenologischen Geschwürszeichen sehr konstant fortbestehen. Die Schmerzphasen beruhen daher auf Empfindungsänderungen der Eingeweidenerven. Die direkten, morphologischen Ulkuszeichen im Röntgenbild wechseln in ihrem Aussehen und Gestalt stark, sodaß man nicht von einer Heilung beim Verschwinden dieser Erscheinungen sprechen kann, ebensowenig wie eine klinische Verschlimmerung mit Vergrößerung oder erneutem Sichtbarwerden eines Nischenschattens einhergeht. Die Röntgenuntersuchung gestattet daher nur eine sehr beschränkte Beurteilung eines Heilungszustandes eines Geschwürs. Oft ist die Unterscheidung unmöglich, ob offene Geschwüre oder Narben vorliegen. Dennoch sollen Ulzera fortlaufend röntgenologisch untersucht werden, da nur so frühzeitig anatomische Veränderungen, wie Ausbildung von Stenosen, Penetration usw., erkannt werden und der behandelnde Arzt vor der irrtümlichen Annahme einer Heilung bei lange Zeit latentem Ulkus geschützt wird.

K. Trommer (Zwickau), **Diagnose des Ulcus duodeni mit der Duodenalsonde.** M. m. W. Nr. 24. Nach den bei über 700 Sondierungen gewonnenen Erfahrungen soll die Duodenalsonde sich gut zur Diagnose des Ulcus duodeni und des Karzinoms im Duodenum oder Magenausgang eignen und anderen Methoden an Zuverlässigkeit gleichzusetzen sein. In einigen Fällen liefert sie bei negativem Röntgenbefund positive Ergebnisse.

v. Aldor (Karlsbad), **Neuer, für die schweren Formen der chronisch-habituellen Obstipation charakteristischer darmendoskopischer Befund.** M. Kl. Nr. 22. Es handelt sich um eine extremabnorme Einstellung des neuromuskulären Apparates des ganzen Dickdarmes: Dyskinese des ganzen Kolons. Endoskopisch: mit großer Leichtigkeit gleitet das Instrument in die Erweiterung der Ampulle und der Flexur. Bei der bedeutenden Verlängerung des Darmrohrs und vollkommenen Entfaltung der Schleimhaut sind die Darmkrümmungen ausgeglichen. Therapeutisch kommt nur Hypophysin subkutan 1—2 ccm 1—2mal wöchentlich in Betracht.

F. Gudzent (Berlin), **Tophusbildung und akuter Gichtanfall.** Kl. W. Nr. 24. Die Harnsäure ist als primäre Ursache der Gichtkrankheit abzulehnen. Die Frage nach dem Wesen des akuten Gichtanfalls ist abzutrennen von der Frage nach den Vorgängen, die das Ausfällen von Urat im Gewebe bedingen. Beide Vorgänge sind in ihrem Wesen grundverschieden. Die physikalisch-chemischen Bedingungen zur Tophusbildung sind gegeben bei Ueberschreitung der stabilen Sättigungsgrenze (13 mg%) des Blutes an Harnsäure. Die Ablagerung von Mononatriumurat kann ohne jegliche Schmerzen vorsichgehen, ein akuter Gichtanfall ist damit nicht untrennbar verbunden. Bezüglich des akuten Anfalls wird von Verfasser die Ansicht vertreten und begründet, daß es sich dabei um eine Ueberempfindlichkeitserscheinung, eine allergische Reaktion handelt, hervorgerufen durch Stoffe, die aus der Nahrung, alkoholischen Getränken und vielleicht noch aus anderen Quellen der Umwelt stammen. Die arzneilichen Mittel Atophan und Colchicum wirken wahrscheinlich durch direkte Beeinflussung der allergischen Reaktion. Ein Schema in der Ernährung und der Alkoholfrage bei der Behandlung der Gicht erkennt Verfasser nicht mehr an.

H. v. Samson-Himmelstjerna (Reval, Estland), **Hämophilie und ihre ursächliche Behandlung.** M. m. W. Nr. 24. Das eigentliche Wesen der Krankheit soll weder in einer mangelhaften Bildung noch in einer mangelhaften Ausschüttung der Thrombokinase, sondern in einer anfallsweisen Erkrankung einzelner Gewebe liegen, die sich durch die Produktion des gefäßschädigenden „konservierenden Stoffes“ auszeichnet. Von der Ueberlegung ausgehend, daß der weibliche Körper über sehr stark wirkende Abwehrvorrichtungen verfügen muß, die ein Manifestwerden der Krankheit nicht zulassen, die Bildung von „konservierendem Stoff“ unmöglich machen, empfiehlt der Verfasser die Therapie mit Ovarialhormonen. Im Selbstversuch wurden 30 Tage nach Versuchsbeginn in beiden Brustwarzen ganz leichte, einige Stunden lang anhaltende, sich etwa alle 2 bis 5 Tage wiederholende Stiche bemerkt. Nennenswerte unerwünschte Nebenwirkungen scheinen für den männlichen Organismus bei dauernder peroraler Einverleibung von Ovarialhormonen nicht zu bestehen. Nach tierexperimentellen Untersuchungen kann die Darreichung von Ovarialhormonen auch bei kindlichen Kranken versucht werden. Die Brauchbarkeit der Therapie muß noch weitgehend am Kranken geprüft werden.

Digitized by Google

G. Stiefler (Linz), **Zirkuläre Schlafstörungen nach Encephalitis lethargica.** M. m. W. Nr. 24. Schlafstörung nach Encephalitis lethargica bei einem 39 Jahre alten Patienten, die hauptsächlich durch die abwechselnde Wiederkehr mehrtägiger Perioden von Schlafsucht und solcher von Schlaflosigkeit gekennzeichnet ist (zirkuläre Schlafstörung). Agrypnie und Lethargie folgen teils unmittelbar aufeinander, teils sind sie durch beschwerdefreie Perioden oder durch Tage mit „pathologischer Schlafverschiebung" (v. Pfaundler) voneinander getrennt. Selten folgen zwei gleichartige Perioden aufeinander.

H Kogerer (Wien), **Theoretische Grundlagen der Neurosenbehandlung.** W. kl. W. Nr. 21. Die Arbeit setzt sich mit der Freudschen Schule auseinander. Bei prinzipieller Anerkennung der Freudschen Grundideen wird gegen die sehr einseitige Ueberschätzung des Sexualtriebes protestiert. Auch die Freudsche Schule hat sich hierin schon gemäßigt. Jeder unbefriedigte Trieb kann beim Vorhandensein einer neurotischen Konstitution zur neurotischen Erkrankung führen. Die Konstitution ist von ebensolcher Wichtigkeit wie die auslösende Ursache, was von Adler u. a. nicht genügend anerkannt wird.

O. Muck (Essen), **Hyperventilationsmigräne.** M. m. W. Nr. 24. Aus einer Reihe von Untersuchungen ergibt sich, daß durch die Hyperventilation bei Menschen, die an echter Migräne leiden und gefäßkrampfanfallsbereit sind (weiße Strichzeichnung auf der Nasenschleimhaut im Adrenalinsondenversuch), die gleichen Empfindungen und sichtbaren Symptome wie im Migräneanfall ausgelöst werden können. An Migräne leidende, nicht krampfanfallsbereite Personen verhielten sich beim Hyperventilationsversuch wie gesunde Menschen. Die Krampfanfallsbereitschaft, die in der Gehirngefäßsympathikohypertonie liegt, ist eine Vorbedingung für das Zustandekommen eines hemikranischen Anfalls.

J. Lange und E. Guttmann (München), **Hysterischer Anfall, Hyperventilation, epileptischer Krampf.** M. m. W. Nr. 24. Nach einer Beobachtung können hysterische Anfälle durch die mit ihnen gegebenenfalls verbundene Hyperventilation bei Disponierten anscheinend Schrittmacher für epileptiforme sein. Der tetanische Krampf kann als Etappe zwischen hysterischem und epileptiformem Anfall auftreten; man kann sich vorstellen, daß bei schon ursprünglich hoher Krampfbereitschaft und beim Vorhandensein des dispositionellen Faktors (irritative Noxe Försters) der gleiche Vorgang, der gewöhnlich nur zu tetanischen Erscheinungen führt, mit einem epileptiformen Anfall endet. Hystero- und Affektepilepsie werden gestreift.

O. Bruns (Königsberg i. Pr.), **See- und Luftkrankheit.** M. m. W. Nr. 24. Die abnorme Erregung der sensorischen, besonders der vestibulären Zentren springt direkt auf die benachbarten Vagosympathikuszentren, das Brech- und Vasomotorenzentrum, über. Gleichzeitig entsteht eine Schleife dieses abnormen Reflexbogens durch die Großhirnrinde. Mit dem abnormen Reflexvorgang in der Medulla oblongata entwickelt sich in der Großhirnrinde der Bewußtseinszustand unlustbetonter Uebelkeit. Reizung des Vestibularapparates mittels des Drehstuhls bei gesunden Leuten führte in den meisten Fällen zu typischer „Seekrankheit", mit Ausnahme der Personen, die angeblich zu Schiff nie seekrank geworden waren. Entsprechend den fünf Stellen des Reflexbogens (sensibler Schenkel, Reflexzentrum, motorischer Kern, efferenter Vagusast zum Magen und Magen selbst) kann man mit therapeutischen Bestrebungen einsetzen, von denen in erster Linie die Horizontallagerung (Liegestuhl), Sedativa, Biersche Stauung, fester Leibgurt, Atropin und die Alkaloide des Mohns in Frage kommen.

M. Holzweissig (Leipzig), **Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten und der Fibrinogengehalt des Blutes bei chronischen Gelenkerkrankungen.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 1. Bei den nicht entzündlichen Gelenkerkrankungen bleibt die Senkungsgeschwindigkeit im Bereich des Normalen. Bei primärer und sekundärer Polyarthritis ist die Senkungsgeschwindigkeit je nach dem Grade aktiver entzündlichen Prozesse mehr oder weniger stark erhöht. Von Umber und Much wurden nicht entzündliche Gelenkerkrankungen bei endokrinen Störungen beschrieben. Jedoch fanden sich bei ihnen erhöhte Senkungswerte. Verfasser glaubt daher, daß auch hier entzündliche Vorgänge bestehen. Bei der diagnostischen Verwertung der Senkungsreaktion ist zu berücksichtigen, daß entzündliche Veränderungen anderer Organe ausgeschlossen werden müssen und im entzündungsfreien Intervall auch bei den entzündlichen Gelenkerkrankungen normale Werte gefunden werden können. Die Senkungsgeschwindigkeit geht im allgemeinen dem Fibrinogengehalt des Blutes parallel. Die Bestimmung des Fibrinogengehaltes hat keine größere Bedeutung als die der Senkungsgeschwindigkeit.

Sexualmedizin.

•• **Frank** (Zürich), **Vom Liebes- und Sexualleben.** Erfahrungen aus der Praxis für Aerzte, Juristen und Erzieher. 2 Bände. Leipzig, Thieme, 1926. 807 S. Geh. M. 14.40, geb. M. 16.50. Ref.: Placzek (Berlin).

Wer des Verfassers verdienstvolle Bemühungen kennt, die allzu lang vernachlässigten Affektauswirkungen und Affektstörungen zu erforschen, die heute noch dem Arzte großenteils unbekannt sind, mußte erwarten, daß er auch die Aeußerungen des Liebes- und Sexualgefühls gleichartig ausdeuten würde, und diese Erwartung wird nicht getäuscht. Gleichgültig, ob man seiner Deutungsart voll beipflichtet, gleichgültig, ob man seine Anschauung von der Affektverdrängung und Affektumwandlung in Unlust akzeptiert, er hat ein ausgezeichnetes Werk gegeben, das bestimmt dem Arzte als Berater bei seelischen Konfliktsnöten seiner Klientel helfen wird. Und wer anders wie zunächst der Arzt als Familienberater soll dem hilfesuchenden Jugendlichen und seinen Eltern beratend zur Seite stehen, wenn sexuelle Gefühlsregungen erwachen und sich stürmisch und oft genug störend bemerkbar machen? Wenn Verfasser nichts weiter als die mustergültigen Kapitel über die sexuelle Aufklärung von Kindern und Jugendlichen gegeben hätte, wenn er nichts weiter gegeben hätte als ein vorbildliches, nach dem Einzelfalle variierbares Schema der Form, in der jene Unterweisung zu erfolgen hätte, er hätte ein verdienstliches Buch geschrieben, doch er gibt mehr. An lebenswahren, oft tief erschütternden Erfahrungen des Nervenarztes zeigt er, wie gewichtig dessen Rolle werden kann, wenn er über die schematisch-therapeutische Technik hinaus, mit tiefem psychologischem Verständnis die unausbleiblichen, aus dem Gefühlsleben erwachsenden Konflikte in der Entwicklung des Einzelnen und in ihrer Auswirkung auf die Familie erfaßt. Hier wächst das Buch zu einer stets bereiten Hilfsquelle, aus der Aerzte und Pädagogen mit Gewinn schöpfen werden. Die Bedenken des Verfassers wegen der nach reiflicher Ueberlegung gewählten Briefform sind keineswegs stichhaltig. Referent kann nur bekennen, daß bei keiner anderen Darstellungsform das Zusammenwirken von Person und Verhältnissen so plastisch und einprägsam sich hätte gestalten lassen. Ueber Einzelheiten zu rechten, so über die Ausdeutung des Stehltriebes bei Jugendlichen, über den illegitimen Sexualverkehr, über die Wertung der unehelichen Mutter usw. erscheint nicht am Platze. Es würde auch nicht den ausgezeichneten Gesamteindruck des Werkes schmälern.

Chirurgie.

•• **Böhm, Die orthopädische Versorgung.** 1. Teil: Das Kunstbein. Arbeit und Gesundheit, Heft 2. Berlin, Reimar Hobbing, 1926. 64 S. mit 150 Abb. M. 5.—. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Das Buch ist der Niederschlag außerordentlich großer persönlicher Erfahrung im orthopädischen Versorgungsdienst und gemeinsamer Beratungen mit dem Verband der Orthopädiemechaniker. Im Vorwort wird betont, daß der orthopädische Facharzt die Führung in der Prothesenfrage behalten muß, daß zum Erzielen von Fortschritten ein theoretisch wie praktisch geschulter Stand von Orthopädiemechanikern nötig ist, daß aber für die Schaffung geeigneter Stümpfe der Chirurg verantwortlich ist. So können Angehörige der drei Berufe aus dem kurz zusammengefaßten und doch ungemein reichhaltigen Buch sehr viel lernen. Eine große Anzahl von Bildern, welche in Tafeln auf den Text folgen, illustrieren letzteren. Auch dem ärztlichen Praktiker wie dem Studierenden, dem Vertrauensarzt wie den Trägern der Sozialversicherung und der Wohlfahrtspflege sei das Studium des dankenswerten Buches warm empfohlen.

B. Breitner, E. Nobel und A. Rosenblüth (Wien), **Schilddrüsenfunktion nach Strumektomie.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 1. Bei entsprechender Technik sind auch nach ausgedehnter Strumektomie Ausfallserscheinungen im Sinne eines Hypothyreoidismus nicht zu befürchten.

J. Borak (Wien), **Ist die Nachbestrahlung bei Mammakarzinom berechtigt?** W. kl. W. Nr. 21. Von 63 im Holzknechtschen Institut in Wien in den Jahren 1919 und 1920 nachbestrahlten Fällen sind nach 5—6jähriger Pause 17—46% gesund. Davon kommen auf die im ersten Stadium nach Steinthal operierten 61%, auf die im zweiten Stadium operierten 35%. Die Resultate sind nach Auffassung des Verfassers noch verbesserungsfähig.

Jüngling (Tübingen), **Statistik des Mammakarzinoms.** Zbl. f. Chir. Nr. 24. Verfasser macht Vorschläge zu einer Normierung. Besonders macht Verfasser dagegen Front, daß unkontrollierbare und schlecht kontrollierte Erfolgziffern ohne weiteres in Tabellen zusammengestellt werden, wodurch das wahre Bild der Leistung

Digitized by Google

verschiedener Methoden vollständig verschoben werden kann und verschoben wird.

Noher (Berlin), **Unblutige Behandlung der Varizen.** M. Kl. Nr. 22. Bei nicht zu starker Varizenbildung sollen die Patienten eine Woche lang früh und abends die Beine leicht massieren, hochlagern. Danach wird für 3—4 Wochen unter leichtem Anziehen ein Zinkleimverband möglichst ausgedehnt angelegt. Eventuell nochmal erneuern.

Börger (Huckingen), **Ulkusrezidiv nach Billroth I (Kocher).** Zbl. f. Chir. Nr. 24. Bei einem 22jährigen Kranken kam es nach der Resektion eines Ulcus pylori nach einer modifizierten Methode von Billroth I an der Vereinigungsstelle des Magens und Duodenums bereits nach 6 Monaten zu einem Rezidiv.

Unger und Heuß (Berlin), **Frühdiagnose der akuten Pankreasnekrose.** Zbl. f. Chir. Nr. 24. Die Verfasser sehen in dem Nachweise einer Diastasenerhöhung im Urin bei unklaren Bauchfällen einen Beweis für eine Pankreasaffektion, der sehr wohl geeignet ist, auch eine sonst schwer zu eruierende Pankreasnekrose zu diagnostizieren. Die Indikation zur Operation gibt das gesamte klinische Bild; auch leichte Pankreaserkrankungen können manchmal hohe Diastasenwerte geben, ohne daß man sofort gezwungen ist, die Bauchhöhle zu eröffnen.

Z. Kaïris (Athen), **Erfolgreiche Entfernung einer hydronephrotischen Steinniere bei gleichzeitiger sekundären Schrumpfniere der anderen Seite.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 1. Verfasser weist darauf hin, daß alle Funktionsprüfungen der Nieren erschöpft werden müssen, um die Indikation zu einer Operation stellen zu können. Trotz fehlender Farbstoffausscheidung besaß die stehenbleibende Niere eine noch genügende Funktion.

J. Severin (Breslau), **Bedeutung des Hodendruckschmerzes für traumatische Erkrankungen der Nierengegend.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 1. Für die Entstehung des Druckschmerzes spielt die Blutung in den retroperitonealen Spaltraum die Hauptrolle, die Nierenverletzung selbst nur insofern, als bei einer Hämaturie sich bildende Blutgerinnsel krampfartige Nierenbecken- und Ureterkontraktionen auslösen. Verfasser geht genauer auf die Innervation und die Theorien des Zustandekommens des Drucksymptoms ein.

Hottinger (Basel), **Angeborene Haltungsanomalien infolge muskulärer Kontrakturen: Klumphand, Schiefhals, Kniegelenkkontrakturen.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 5/6. Bericht über einen 6 Wochen alten Knaben mit Klumphänden und Klumpfüßen und ein 5 Jahre altes Mädchen mit angeborener Kniegelenkskontraktur, bei denen die Entstehung der Mißbildungen (ob ererbt oder durch intrauterine Zwangshaltung bedingt) nicht entschieden werden kann. In beiden Fällen Heilung. 5 Wochen altes Mädchen mit Schiefhals (Muskelverkürzung ohne Hämatom) verursacht durch Uterusenge.

J. Haß (Wien), **Prophylaxe der Skoliose.** W. kl. W. Nr. 22. Die Prophylaxe muß bereits im Säuglingsalter beginnen. Vermeiden des frühzeitigen Sitzens, des frühzeitigen Gehens, Kriechen in Bauchlage, Behandlung der Rachitis kommen hier in Betracht. Die zweite kritische Periode ist die zweite Dentition. Die Schule hat hier nicht den Einfluß, den man ihr allgemein zuschreibt. Die dritte Periode ist die Pubertät. Protestiert gegen die Unsitte des „Turnens" und das ärztlich nicht kontrollierte Verpassen von Korsetts durch Bandagisten.

Schlack (Hamburg), **Arachnodaktylie.** M. Kl. Nr. 22. Multiple Mißbildungen: das Knochensystem in allen Fällen: Spinnengliedrigkeit, abnorme Schädelbildung, Trichterbrust, Kyphose, Skoliose, Hackenfuß. Die Muskulatur ist hypoplastisch, das Fettpolster gering. In etwa der Hälfte der Fälle Herzgeräusche oder angeborene Vitien. Gefäßektasien. Das Auge zeigt Linsenluxation, Irisschlottern. Im Zentralnervensystem findet sich Degeneration und Mißbildung der Hinterstränge und der Pyramidenbahnen. Mißbildungen der Ohrläppchen, Schwimmhautbildung. Parallele zum Mongoloid.

Orsós (Debreczen), **Mit äußerer Torsion komplizierte Kniescheibenverrenkung nach außen.** Zbl. f. Chir. Nr. 24. Bei dem 23jährigen Kranken kam die Luxation rein durch den Zug des Quadrizeps zustande, denn eine äußere Gewalteinwirkung erfolgte überhaupt nicht. Die Verletzung betraf ein ganz gesundes Kniegelenk, und die Reposition konnte spielend vorgenommen werden. Rezidivlose Heilung mit voller Funktion, trotzdem der Kranke sehr leichtsinnig war.

Frauenheilkunde.

Guggisberg und Neuweiler (Bern), **Züchtungsversuche der menschlichen Plazenta.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Es gelang den Verfassern, operativ gewonnene Plazenten vom 3.—5. Monat auf verschiedenen Nährböden zu züchten; am besten bewährte sich Menschenplasma. Das Bindegewebe wächst aus dem freiliegenden Stroma der angeschnittenen Zotten strahlenförmig in das Kulturmedium hinein, während von den epithelialen Elementen eine Vermehrung der Langhansschen Zellen festgestellt wurde. Das Synzytium wuchs gar nicht. Das Wachstum dauerte bis zum 8. Tage, wonach Degenerationserscheinungen auftraten.

Louros (Dresden), **Peripherische Blutdrucksteigerung in der Schwangerschaft und Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Der Verfasser glaubt, daß die peripherische Blutdrucksteigerung in der Schwangerschaft und bei Eklampsie nicht primär bedingt ist, sondern eine Folge der primären Dilatation der Bauchgefäße darstellt, welche er auf eine besondere Reizung des Vagus, eine Vagotonie des Gefäßsystems zurückführt. Diese Reizung des Vagus soll aber nicht zu einer allgemeinen Dilatation aller Gefäße führen, sondern eine kompensatorische Vasokonstriktion in der Peripherie bedingen, was zur Hypertonie führt. Hierdurch soll die Aetiologie der Eklampsie in mancher Hinsicht verständlich werden.

J. Koerner (Breslau), **Differentialdiagnose der ektopischen Schwangerschaft.** M. m. W. Nr. 24. Bericht über zwei Fälle, in denen eine Extrauteringravidität mit frischer Ruptur angenommen wurde; im ersten handelte es sich um eine intrauterine Gravidität, bei der durch ein Trauma eine umfangreiche Gefäßzerreißung mit Bluterguß in die Lig. lata und teilweise durch die Tuben ins freie Peritoneum erfolgt war. Die schubweise einsetzende Blutung hatte zu einem Kollaps mit Symptomen einer geplatzten Extrauteringravidität geführt. Im zweiten Falle hatte das maximal geblähte, sehr dicht mit varikösen Gefäßen besetzte Sigmoid, das als weicher Tumor neben dem Uterus fühlbar war, den Verdacht auf eine ektopische Schwangerschaft aufkommen lassen.

Schreiner (München), **Seltene Abtreibungsverletzung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. 28jährige Frau macht sich wegen Ausbleibens der Regel eine Einspritzung mit einer Uterusspritze, welche aus einem Gummiballon mit einem dünnen aufgesetzten Aluminiumrohr besteht. Bei Druck auf den Gummiballon fühlt Patientin plötzlich einen heftigen Schmerz und bemerkt beim Herausziehen der Spritze, daß das 10 cm lange Aluminiumrohr fehlt. Am nächsten Tage geht die Patientin bei sehr geringen Beschwerden ihrem Beruf als Kellnerin nach und zieht erst am übernächsten Tage wegen stärker werdender Leibschmerzen einen Arzt zu, welcher die Aufnahme in die Klinik veranlaßt. Puls 108, Temperatur 38,3, Leib nicht aufgetrieben und in den oberen Partien nicht druckempfindlich. Im linken Unterbauch Spannung und Empfindlichkeit, vaginal keine Verletzung nachzuweisen; das Röntgenbild zeigt das Aluminiumrohr vor der linken Articulatio sacroiliaca liegend. Gravidität im 3. Monat wird entfernt, wobei sich keine Verletzung im Uterus feststellen läßt. Bei der Laparotomie zeigt sich das Rohr frei zwischen Dünndarmschlingen liegend, im Douglas wenig mißfarbenes, braunrötliches Exsudat, am Uterus keine Verletzung, nur an der tiefsten Stelle des Douglas eine hanfkorngroße, mit Fibrin belegte Stelle. Drainage nach der Scheide, Heilung.

E. Straßmann (Berlin), **Gasbrandembolie nach Abort.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Nach artefizieller Störung der Schwangerschaft durch die Patientin kam es zu einer fieberhaften Ausstoßung der Frucht im 4. Monat, wonach mit stumpfer Kürette einmal revidiert wurde. Am selben Tage plötzlich Brustschmerzen, Atemnot, Angstgefühl, ein zweiter solcher Anfall am nächsten Tage mit plötzlichem Verfall und Tod. Während des Lebens kein Ikterus, kein hämorrhagischer Urin, keine Zyanose. Nach dem Tode schwoll die Leiche auf ihr doppeltes Volumen, bekam blau-grüne Totenflecke, der Kopf verfärbte sich blau-schwarz. Die Oberhaut ist von mißfarbenen Blasen abgehoben, die an den Extremitäten Apfelgröße erreichen. Beim Einschneiden der Brusthaut und Muskulatur entweicht mit zischendem Geräusch Gas. Großer Embolus in der Pulmonalarterie, welcher den Tod verursacht hatte. Uterus faustgroß, von schaumiger Konsistenz, fühlt sich wie ein Schneeball an. Der Fall stellt sich dar als eine Gasbrandinfektion, ausgehend vom Uterus, welche während des Lebens aber noch nicht in Erscheinung getreten war, sondern durch die embolische Verschleppung in der Agone und Aussaat der Bazillen durch den ganzen Kreislauf erst postmortal wirksam werden konnte.

Brandeß (Tübingen), **Sekundäre Dammnaht.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Während die meisten neueren Geburtshelfer empfehlen, falls eine Dammnaht nicht gehalten hat, erst die Wiederherstellung ganz normaler Verhältnisse abzuwarten und die Frauen nach einem Vierteljahr zur Operation zu bestellen, empfiehlt der Verfasser in Uebereinstimmung mit den älteren Geburtshelfern wie Ahlfeld, Zweifel, v. Winckel, A. Martin, die auseinandergewichene Dammwunde schon in der 3. Woche aufs Neue zu nähen, nachdem durch Sitzbäder eine Reinigung der Wunde erreicht worden ist. Der Eingriff wird in Lokalanästhesie vorgenommen, die Granu-

Digitized by Google

lationen werden abgekratzt und die Wundränder angefrischt, wonach die neuangelegten Nähte zu einer sehr guten Dauerheilung führen sollen.

Baksch t (Leningrad), **Therapie der Metropathia haemorrhagica.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. Um die oft heroischen Mittel wie Uterusexstirpation, Ovarienresektion oder temporäre Kastration durch Bestrahlung bei den häufig lebensbedrohlichen Blutungen namentlich bei jungen Mädchen zu vermeiden, empfiehlt der Verfasser das Verfahren von Zimmermann, welches in der Einspritzung hämolysierten Eigenblutes besteht. Eine Spritze von 20 ccm wird mit 6 ccm sterilem destillierten Wasser beschickt und damit 14 ccm Blut aus der Armvene entnommen, welches durch schnelles Umschütteln hämolysiert und intraglutäal eingespritzt wird. Die Injektion ist ziemlich schmerzhaft, jedoch läßt der Schmerz bald nach. Nach 18—24 Stunden tritt die Wirkung ein, indem nur noch spärlich blutiger Ausfluß zurückbleibt, der meist nach der zweiten Injektion zwei Tage später verschwindet. In hartnäckigen Fällen wird die Injektion 4—5mal wiederholt. Das Verfahren wird wegen seiner Einfachheit empfohlen.

Bucura (Wien), **Scheidendammspaltung zur Verhütung von Prolapsen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. Schon seit 1½ Jahrzehnten läßt der Verfasser nicht aus der klassischen Indikation des drohenden Dammrisses, sondern wegen drohender Ueberdehnung des Geburtsschlauches tiefe Episiotomie machen, weil sonst wichtiges Stützgewebe sowohl des Dammes als auch der Scheide durch Auseinanderweichen ausgedehnter Faszienschichten unheilbaren Schaden nehmen würde. Hierdurch werden nicht nur Vorfälle und Senkungen vermieden, sondern auch die Austreibungszeit wesentlich abgekürzt, wodurch so gut wie jede Ausgangszange sowie Gefährdung des kindlichen Lebens durch zu straffe Weichteile vermieden wird. Der Verfasser empfiehlt das Verfahren ganz allgemein, ohne Prioritätsansprüche gegen ähnliche Vorschläge zu machen.

F. Kermauner (Wien), **Geschwüre beim Vorfall.** W. kl. W. Nr. 22. Ulzerationen kommen in 10% aller Fälle von Prolaps und Senkung vor. Sie nehmen mit dem Alter an Häufigkeit zu.

W. Neuweiler (Bern), **Klinik der endometroiden Wucherungen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Ausführlich wird die Klinik dieser nicht allzu seltenen Erkrankung an der Hand von sechs einschlägigen Fällen beleuchtet. Erworbene Dysmenorrhoe stellt oft die Hauptklage dar. Vielfach finden sich Zysten der Ovarien, die angefüllt sind mit fadenziehender Flüssigkeit, der zersetzter Blutfarbstoff beigemischt ist. An der Innenwand der Zysten trifft man meist inselförmig korpusmukosaähnliche Wucherungen. Die Krankheit befindet sich besonders oft in Narben nach Laparotomien. Kurze Zeit nach einer gynäkologischen Operation, nach wenigen Monaten oder nach 2—3 Jahren treten meist subfaszial in der Bauchschnittnarbe unscharf begrenzte Knoten auf, die während der Periode anschwellen und Schmerzen dadurch verursachen. Solche Endometriome finden sich öfters im Scheidengewölbe und werden öfters mit Karzinom verwechselt, während die Affektion durchaus gutartig ist. Das Krankheitsbild ist ungemein vielgestaltig; oft symptomlos verlaufend, ruft dasselbe oft karzinomverdächtige Symptome hervor. Verfasser beschreibt einen Fall, bei dem die Erkrankung unter dem Bilde einer extrauterinen Gravidität einherging.

Hartmann (Berlin-Schöneberg), **Ovarialänderungen bei chronischen Infektionskrankheiten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. Bei schwerkranken Frauen, welche infolge der Kachexie in den letzten Lebensmonaten eine Amenorrhoe gehabt hatten, wurden bei der Sektion die Ovarien untersucht, wobei sich eine Hemmung und Verzögerung der Eientwicklung und Reifung im Ovarium ergab, wodurch die Funktionsstörung erklärt erscheint.

Kinderheilkunde.

•• **Schweisheimer** (München), **Das gesunde und kranke Kind.** München, Knorr & Hirth G. m. b. H., 1926. 168 S. mit 26 Abb. Geh. M. 3.60, in Leinen geb. M. 4.50. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

„Für die junge Mutter, für die helfende Schwester in erster Linie ist dieses Buch bestimmt." So leitet es der Verfasser in seinem Vorwort ein. Aus einer Reihe einzelner Zeitungsaufsätze hervorgegangen und zusammengestellt, verbreitet es sich zwanglos über eine große Zahl von Einzelfragen aus der Kinderpflege, ohne systematisch die Entwicklung des Kindes und die Störungen in den verschiedenen Altersepochen zu behandeln. „Einem späteren Bande soll es vorbehalten bleiben, Lücken zu ergänzen;" — er wird recht umfangreich werden müssen und wird willkommen sein, denn dem Verfasser ist eine sehr klare Darstellungsgabe eigen, und er weiß überall sicher diejenigen Symptome hervorzuheben, welche unbedingt die Heranziehung ärztlichen Rates erforderlich machen. Schöne Buchleisten geben der Schrift des Verfassers einen freundlichen Schmuck, der auch durch 26 Abbildungen nach alten Holzschnitten und Kupferstichen Interesse finden wird.

Schagan (Leningrad), **Vasoneurotische Konstitution im Kindesalter.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 5/6. Klinische Beobachtungen und Untersuchungen der Hautkapillaren zeigen, daß die „reizbare Schwäche der Gefäße" eine im Kindesalter häufige, selbständige Konstitutionsanomalie ist, die von der Asthenie und Neuropathie abgegrenzt werden muß.

K. Mosse (Berlin), **Gehirndegeneration nach Masern.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 5/6. Schwere enzephalitische Erscheinungen mit tödlichem Ausgang nach Masern (einmal kompliziert durch Keuchhusten), die durch toxische Schädigung der Hirnsubstanz zustandekamen.

S. Wolff (Eisenach), **Rezidivierende Schwellungen der Parotis.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 5/6. Bei einem Kinde mit vielfachen Enterospasmen kam es nach Einführung der Magensonde wiederholt zu ganz akuten Schwellungen der Parotiden, die wahrscheinlich Folge eines Spasmus im Ausführungsgange der Drüsen waren, durch die die Entleerung der Drüse verhindert wurde.

György (Heidelberg), **Lipoide und Lipoidwirkungen bei Kindern.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 5/6. Beim Neugeborenen ist der Lipoidquotient $\frac{\text{Cholesterin}}{\text{Lezithin}}$ stark zugunsten des Lezithins verschoben. Erst im Laufe der ersten drei Lebensmonate steigt der Cholesterinspiegel im Blute an. Im Fieber sind Cholesterin und Lezithin im Blute vermindert. Durch orale Zufuhr von Cholesterin und Lezithin lassen sich die Werte dieser Substanzen im Blute nicht erhöhen. Die perkutane Tuberkulinreaktion wird durch Lezithin und Cholesterin abgeschwächt; durch Zusatz von Phosphatid aus Eigelb verstärkt.

R. Priesel und R. Wagner (Wien), **Insulin-Heimbehandlung diabetischer Kinder.** Kl. W. Nr. 24. Verfasser können in keinem einzigen der von ihnen beobachteten 38 Fälle von Diabetes bei Kindern von dauernder Toleranzerhöhung sprechen, die auf Regeneration von Inselzellen schließen ließe. Der Diabetes rangiert unter den endokrinen Anomalien, in denen eine dauernde Substitutionstherapie notwendig ist. Der Kinderdiabetes ist, wenn die Behandlung einmal begonnen hat, dauernd das ganze Leben hindurch auf Insulin angewiesen, während für das Gros der erwachsenen Diabetiker die intermittierende Insulintherapie hinreicht. Wegen der somit dauernd notwendigen Insulinversorgung solcher Kranker erscheint es wünschenswert, daß Wohlfahrtseinrichtungen und Krankenkassen bald zu einheitlichen Grundsätzen in der Insulinverteilung unter der armen Bevölkerung kommen.

Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres.

•• Denker (Halle a. d. S.) und Kahler (Freiburg i. Br.), Handbuch der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde. Bd. 2: **Die Krankheiten der Luftwege und der Mundhöhle II.** Berlin-München, Springer-Bergmann, 1926. 1068 S. mit 394 zum Teil farbigen Abb. Geh. M. 84.—, geb. M. 89.40. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Der 2. Band setzt zunächst die Abhandlungen der allgemeinen Pathologie (Freese, F. Blumenfeld) und Therapie (Heims-Heymann, Amersbach, Bentele, Pfeiffer, Harmer, Thost, Königsfeld) fort mit derselben Ausführlichkeit, die wir in der Besprechung des 1. Bandes hervorgehoben haben. In dem dann folgenden speziellen Teile werden nach den Mißbildungen von Nase, Mund, Rachen und Kehlkopf (Zausch, Stieda, Beck) die Erkrankungen des Septums (Passow, Brüggemann) und die akuten und chronischen Entzündungen behandelt, unter denen die der Nebenhöhlen den breitesten Raum einnehmen und deren jede ihren eigenen Bearbeiter erhalten hat (Kleestadt, Vogel, Lautenschläger, Denker, Nühsmann, Brüggemann, Hajek, Burger, Marx, K. Beck). Diese Aufteilung eines biologisch eng zusammengehörenden Gebietes führt natürlich zu mancher Breite der Darstellung und zu Wiederholungen, hat aber dafür den Vorzug, die verschiedensten Anschauungen zur Geltung zu bringen.

H. Sternberg und K. Goldberger (Wien), **Wirkung kleiner Joddosen bei katarrhalischen Affektionen des Mittelohres.** W. kl. W. Nr. 21. Ausgezeichnete Wirkung durch subkutane Injektion von 1 ccm 5%iger Natr. jodat.-Lösung mit Spuren von freiem Jod.

O. Kessel (Stuttgart), **Tonsillektomie.** M. m. W. Nr. 24. Die vor der Ausschälung durch den hinteren und vorderen Gaumenbogen gelegten Haltefäden sollen nicht nur das Mandelbett durch Abziehen der Gaumenbogen übersichtlicher machen, sondern auch die unter Umständen erforderliche Blutstillung erleichtern.

Digitized by Google

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Mayr** (München), **Die Erscheinungen an der Haut bei inneren Krankheiten, einschließlich der durch Behandlung bedingten Schädigungen.** Leipzig, Vogel, 1926. 112 S. mit 80 farbigen und 18 schwarzen Abb. Geh. M. 50.—, geb. M. 55.—. Ref.: Prof. Zieler (Würzburg).

Die Beziehungen der Erkrankungen der Haut zu solchen des übrigen Körpers sind so weitgehende und vielseitige, daß eigentlich jedes Lehrbuch der Hautkrankheiten diese Beziehungen ausreichend erörtern muß und erörtert. Wenn der Verfasser trotzdem zu dem vorliegenden Werk sich entschlossen hat, so war es hauptsächlich der Gesichtspunkt, dem nicht dermatologisch vorgebildeten Arzt einen kurzen Ueberblick über das fragliche Gebiet und einen Wegweiser zu schneller Entscheidung in zweifelhaften Fällen zu geben. Anschließend an eine allgemein-morphologische Einleitung, bespricht der Verfasser die Alterserscheinungen, die Autointoxikationen, die Blutkrankheiten, die innersekretorischen, nervösen, infektiösen und konstitutionellen Erkrankungen, ferner die Stoffwechselstörungen und die bösartigen Geschwülste und dieser aller Beziehungen zu Veränderungen der Haut. Den Abschluß bildet eine Reihe wichtiger, auf die verschiedensten Behandlungsverfahren zurückzuführender Schädigungen, soweit sie die Haut betreffen. Auffälligerweise sind Tuberkulose und Syphilis von den übrigen infektiösen Erkrankungen durch die Besprechung der konstitutionellen und Stoffwechselerkrankungen getrennt. Die reichlichen farbigen Abbildungen zeigen die Vorteile und Nachteile des Uvachromverfahrens. Besonders die Kleinheit mancher Bilder erschwert dem Nichtfachmann die Beurteilung. Auf einigen Tafeln (13 und 15) sind einige Bezeichnungen verwechselt. Das Literaturverzeichnis könnte, wenn es überhaupt für den Zweck des Buches als nötig angesehen wird, gründlicher gestaltet werden. Wenn wir von diesen Einzelheiten absehen, so wird das gut ausgestattete, im Verhältnis zu ähnlichen Werken allerdings reichlich teure Buch zweifellos dem vom Verfasser gewünschten Zweck gerecht.

A. Eppenauer (Bayreuth), **Behandlung der weiblichen Gonorrhoe mit Partagonstäbchen.** M. m. W. Nr. 24. Nach 23 Beobachtungen sollen die Partagonstäbchen (Argentum nitricum-Gehalt von 1,5%) in der Behandlung der weiblichen Gonorrhoe anderen Präparaten vorzuziehen sein.

Hilgermann (Landsberg), **Syphilisbehandlung mit nativem Spirochätenmaterial.** M. m. W. Nr. 24. Ein genügender Immunitätsgrad des Organismus und damit die völlige Vernichtung der durch die Immunstoffe bereits vorbereiteten Spirochäten durch Salvarsan ist zunächst anzustreben mit alleiniger Vakzinetherapie mit lebendem, nativem Spirochätenmaterial zur Erzeugung von Immunstoffen überhaupt und mit anschließender Kombinationstherapie auf chemotherapeutischer Grundlage und weitergeführter biologischer Therapie. Das biologische Mittel bleibt ebenfalls lebendes Spirochätenmaterial.

M. Oppenheim (Wien), **Spirocid bei Syphilis.** W. kl. W. Nr. 22. Bericht über 120 Fälle. Oppenheim ist mit dem Spirocid sehr zufrieden. Es ist das einzige intern verabreichte Antisyphilitikum, das dem Salvarsan nahekommt. Daher ist es indiziert, wo Salvarsan nicht vertragen wird, weiter als Prophylaktikum und (besonders wegen der guten Verträglichkeit) bei der Syphilis der Säuglinge.

Hygiene.

Hinsche (Halle), **Arbeitshygiene des Schulkindes.** Jb. f. Kindhlk. 112 H. 5/6. Hinweise auf die häufig unzweckmäßige Verteilung zwischen geistigen und körperlichen Anforderungen, die im Lehrplan der Schulen an die Kinder gestellt werden; dabei kommt es häufig zu unzweckmäßiger Einteilung des Tagespensums und unzweckmäßiger jahreszeitlicher Verteilung der geistigen und körperlichen Lehrfächer, die dann schließlich, besonders beim neuropathischen Kinde, zu Ueberlastungserscheinungen führen.

Turn- und Sportwesen.

•• **Thulin** (Lund), **Kleinkinderturnen mit Uebungsschatz und Stundenbildern für das 6. bis 8. Lebensjahr.** Leipzig, Eberhardt, 1925. 138 S. M. 3.—. Ref.: Prof.: Vulpius (Heidelberg).

Das von Lösel-Iglau (Mähren) übersetzte Buch des Gymnastikinspektors der schwedischen Volksschulen wird von Eltern und Kindern wie von der Lehrerschaft freudig begrüßt werden. Es wird in Wort und Bild gezeigt, wie bei Kindern von 4—8 Jahren Körperentwicklung und Spiel vereinigt werden können. In überaus reizvoller Weise werden in Form von Erzählungen, Geschichten u. dgl. Bewegungen gefordert, welche das Kind mit Freude ausführt. Den verschiedenen Altersstufen sind diese Turnspiele mit größtem Verständnis für Seele und Phantasie des Kindes angepaßt. Dem Vorschlag, derlei Uebungen auch in den Schulzimmern als sogenanntes „Zwischenturnen" durchzuführen, stehen m. E. allerdings hygienische Bedenken entgegen.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Heubner** (Göttingen) und **Forstmann** (Essen), Beihefte zum Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung. Bd. I. Heft 4: **Die gewerbliche Kohlenoxydvergiftung und ihre Verhütung.** Leipzig-Berlin, Verlag Chemie, 1926. 56 S. M. 2.—. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

In dieser wertvollen Schriftenreihe, die wir als das wichtigste deutsche literarische Sonderunternehmen zur wissenschaftlichen Erörterung gewerbehygienischer Fragen ansprechen, ist vorliegendes 4. Heft erschienen. Der bekannte Göttinger Pharmakologe Heubner und der technische Fachmann Bergassessor Forstmann bringen darin ihre interessanten Ausführungen auf der Essener Jahreshauptversammlung der D. Ges. f. Gew.-Hygiene. Eine besondere Bedeutung erhält das Heft noch dadurch, daß die sich an die Vorträge anschließende Aussprache gleichfalls mitgeteilt wird und Dipl.-Ing. Wollin (Berlin) die Darlegungen durch einen Aufsatz über „Filtergeräte zum Schutze gegen Kohlenoxyd" ergänzt. Alles in allem ein knapper, jedoch den praktischen Bedürfnissen durchaus genügender Leitfaden auch für den Arzt über die Gefahren der zunehmenden Verwendung kohlenoxydhaltiger Gase in unserer Industrie und ihre Bekämpfung.

R. Dreikurs (Wien), **Epileptikerfürsorge.** W. kl. W. Nr. 21. Die Unterbringung geistesgesunder Epileptiker in Irrenanstalten ist unzweckmäßig. Für sie müssen eigene Heime geschaffen werden. Besonders wichtig ist die Angliederung von Schulen und Lehrwerkstätten an diese Heime für die bildungsfähigen jugendlichen Elemente. Auch die Einrichtung von Tagesarbeitsstätten ist in Erwägung zu ziehen. Besondere Sorgfalt fordert die Fürsorge für kriegsbeschädigte Epileptiker, die dringend der Verbesserung bedarf.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Bonhoeffer** und **His** (Berlin), **Beurteilung, Begutachtung und Rechtsprechung bei den sogenannten Unfallneurosen.** Leipzig, Thieme, 1926. 28 S. M. 1.—. Ref.: Prof. Horn (Bonn).

Ausführliche Mitteilung eines von Bonhoeffer und His erstatteten Referates (vgl. D. m. W. Nr. 5). Von besonderer Wichtigkeit ist die beiderseitige Feststellung, daß bei den sogenannten Unfallneurosen es sich zum größten Teil um nichts anderes als Wunschreaktionen handelt. Bonhoeffer hält es für vertretbar, Rentenansprüche bei rein hysterischen Reaktionen gesetzlich auszuschließen; His betont u. a. die ausgezeichneten Erfolge bei Abfindung und fordert im übrigen Einheitlichkeit der Beurteilung. Die überaus lesenswerte Schrift sollte bei der praktischen Wichtigkeit der berührten Fragen in weitesten Aerztekreisen bekannt werden, denn gerade bei den Unfallneurosen ist der Einfluß des erstbehandelnden Arztes für die weitere Gestaltung des Falles oft von ausschlaggebender Bedeutung.

•• **Stier** (Berlin), **Ueber die sogenannten Unfallneurosen.** Leipzig, Thieme, 1926. 81 S. M. 3.—. Ref.: Prof. Horn (Bonn).

In vorliegender Schrift behandelt Stier in kurzen Zügen das praktisch so außerordentlich wichtige Gebiet der Unfallneurosen sowohl hinsichtlich Wesen, Verlauf als auch der praktischen ärztlichen Beurteilung. Wenn er mit Nachdruck darauf hinweist, daß noch viel zu oft fälschlicherweise psychisch-nervöse Störungen nicht nur vom Patienten, sondern auch von ärztlicher Seite ohne hinreichende Prüfung der Zusammenhangsfrage einem vorausgegangenen Unfalle zugeschrieben werden, so kann man seiner Forderung nach größerer Kritik und Zurückhaltung nur beipflichten. Meines Erachtens geht Verfasser allerdings bei der Ablehnung der Entschädigungspflicht von Unfallneurosen in mancher Beziehung doch zu weit, wie sich überhaupt gegen manche Punkte seiner Darstellung Einwürfe machen ließen. Immerhin enthält die vorliegende Arbeit eine solche Fülle wichtiger Beobachtungen, gestützt auf eine außerordentlich reiche Erfahrung, daß sie weiteste Verbreitung verdient (vgl. D. m. W. 1915 Nr. 47—50).

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 17. V. 1926.

Helbing (als Gast) berichtet an Hand von 375 von ihm operierten **Kindern mit Gaumenspalte** über die **erzielten funktionellen Spätresultate.** Die Operation sollte stets schon im ersten Lebensjahre vorgenommen werden. Das Langenbecksche Verfahren, zweizeitig ausgeführt, ist die Methode der Wahl. Die Sterblichkeit belief sich auf nur 0,75%. Die wesentliche Aufgabe der Operation ist die Wiederherstellung einer normalen Sprache, der gegenüber jedes andere Ergebnis an praktischer Bedeutung für den Patienten zurücktritt. Da die Sprachstörung durch den fehlenden Abschluß der Nasenhöhle zustandekommt, so muß eine möglichst normale Wiederherstellung des weichen Gaumens erreicht werden. Nachoperationen sollten nach Möglichkeit vermieden werden, da sie stets zu Veränderungen Veranlassung geben, die die Sprachbildung stören. Die Frühoperation ist auch im Interesse der Entwicklung des Gesichtsschädels zu empfehlen. Der Gaumen sollte geschlossen sein, ehe die Kinder anfangen zu sprechen. Demonstration einer Reihe von Patienten mit völlig oder fast normaler Sprachentwicklung.

Besprechung. Eckstein weist auf die Gefahren hin, die die nichtoperierte Gaumenspalte für das Kind bedeutet. Jede Spätoperation führt zunächst nicht zu einer völlig normalen Sprache. Durch Injektionen von Hartparaffin in die hintere Rachenwand, eventuell in Kombination mit Sprachunterricht, kann dann noch Wesentliches gebessert werden. — Halle: Zur Sicherung des Resultates sind Zelluloidprothesen oder Drahtbügel zu tragen. Sah bei seiner Operationsmethode, die in einer Verlagerung des Gaumens nach hinten besteht, auch Gutes bei späterer Operation. — Karger: Ganz vollkommene Sprachbildung ist bei den operierten Kindern selten. Häufig sind bei ihnen Defekte der psychischen Entwicklung. — Helbing (Schlußwort) erhebt Bedenken gegenüber den Paraffininjektionen, weil sie die funktionelle Leistung der hinteren Rachenwand beim Sprechen behindern.

Duzar (Budapest [als Gast]): **Ueber Adrenalintetanie.** Ausgehend von den Untersuchungen, die zeigten, daß einer Vermehrung von Kaliumionen im Blute eine Vagusreizung, einer Vermehrung der Kalziumionen eine Sympathikusreizung entspricht, wäre bei der Tetanie, bei der eine Verminderung der Kalziumionen und eine relative Vermehrung der Kaliumionen vorliegt, zu erwarten, daß durch vagotrope Reize Tetanie erzeugt, durch sympathikotope Reize (Adrenalin) die Tetanie geheilt würde. Bei Kindern, bei denen es durch Hyperventilation meist nur gelingt, die Vorstufen der Tetanie zu erreichen, konnten — entgegen den Erwartungen — durch Hyperventilation + intravenöser Adrenalininjektion (0,1 mg) bei gesunden Kindern von 12—14 Jahren stets schwere manifeste Erscheinungen der Tetanie erzeugt werden. Die Muskelspasmen erstreckten sich über die ganze Körpermuskulatur; stets fand sich elektrische Uebererregbarkeit. Da die Untersuchung von Blutdruck und Blutzucker nicht eindeutig eine vagotrope Wirkung des Adrenalins bewies, so mußte angenommen werden, daß die Wirkung des Adrenalins auf den Muskeltonus unter Beteiligung grauer subkortikaler Zentren und extrapyramidaler Bahnen zustandekommt. Die günstige Wirkung von Hyperventilation und Adrenalin auf den Muskeltonus ließ sich auch bei den Hypotonien der Kinder mit Chorea minor zeigen, bei denen auf diese Weise die Erscheinungen der Chorea zum Schwinden gebracht werden konnten. Bei schwerer Chorea, bei der die Hyperventilation nicht möglich war, konnte diese durch große Gaben von Na. bicarb. ersetzt werden. Durch Adrenalin gelingt es danach, die Hypotonie zu normalen Werten, den normalen Tonus zu tetanischen Spasmen zu steigern. Die Erforschung der zentralen Funktionsstörung, wie sie auch bei der spontan entstandenen Tetanie vorliegen muß, wird zur Klärung des Tetanieproblems beitragen können.

Besprechung. Siegheim erhob bereits vor einiger Zeit bei Erwachsenen die gleichen Ergebnisse wie der Vortragende. — Behrendt: Zu tetanischen Erscheinungen kommt es nach Hyperventilation besonders bei vagotonisch Stigmatisierten. — Finkelstein kann die günstige Beeinflussung von Chorea durch Adrenalin bestätigen. — Duzar (Schlußwort). Nassau.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 15. III. 1926.

R. Hinz zeigt die Röntgenplatte eines Kindes, welches über Beschwerden der Hüftgegend klagte. Dasselbe zeigte eine Aussparung zwischen Pfanne und Spina anterior superior. Die auf **Ostitis fibrosa** gestellte Diagnose wurde durch die Operation bestätigt.

H. Riese: **Gehirnneurinomoperation.** Das junge Mädchen klagte seit 1925 über heftige Kopfschmerzen. Es wurde damals bereits von autoritativer Seite eine rechtseitige Stauungspapille festgestellt, während das linke Auge normal war. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus wurden eine Fazialisparese links, Intentionszittern, Nystagmus horizontalis festgestellt. Die Stauungspapille war jetzt beiderseitig; rechts beginnende Sehnervenatrophie. Lumbalpunktion ergab erhöhten Druck. Empfindlichkeit auf der linken Schläfenseitenwandgegend. Durch die Operation großer Tumor entfernt, welcher das ganze linkseitige Vorderhirn komprimiert hatte. Es handelte sich um ein Neurinom. Nach der Entfernung primäre Heilung. Kopfschmerzen und Fazialislähmung gingen zurück; aber es trat beiderseitige Erblindung infolge von Sehnervenatrophie ein, während die Stauungspapille geschwunden war. Die Erklärung für die Sehnervenatrophie auch auf dem zweiten Auge und ihr schneller Eintritt ist schwer zu geben. Sie ist aber ein Hinweis, derartige Fälle möglichst schnell zu operieren.

H. Riese: **Kniegelenkluxation.** Krankenbericht.

R. Hinz: **Luxation der Peroneussehnen.** Krankenbericht.

Besprechung. G. Muskat ist schon 1914 für das konservative Verfahren eingetreten. — G. Dencks hatte sich vor Jahren selbst eine Peroneusluxation zugezogen. Er war zunächst außerstande zu gehen, hat dann am nächsten Tage die Sehne reponiert und den Fuß weiter nicht geschont. Heilungsverlauf glatt.

R. Hinz: **Echte Leberzyste.** Die in der Lebergegend befindliche Schwellung wurde für die vergrößerte Gallenblase gehalten. Bei der Operation zeigte es sich, daß eine Zyste vorlag, die sich leicht ausschälen ließ. Die mikroskopische Untersuchung der faustgroßen Zyste ergab, daß eine echte Leberzyste vorlag. Es sind bisher 26 derartige Fälle beschrieben worden. Die Diagnose ist fast nie vor der Operation gestellt worden. Als beste Therapie hat sich die Exstirpation der Zyste erwiesen. Während man früher annahm, daß es sich bei diesen Zysten um Retentionsgeschwülste handelt, meint man jetzt, daß es sich um fötale Abschnürungen handelt, aus denen sich dann die Zysten entwickeln.

R. Hinz: **Abgekapselte blutende Hydronephrose.** Krankenbericht.

Besprechung. Eine Frage von M. Zondek, ob nicht ein doppelter Ureter vorgelegen, wird vom Redner verneint.

P. Biernath: **Diagnostische Irrtümer bezüglich Gallenblase und Niere.** Bericht über zwei Fälle. In dem ersten Falle handelte es sich um eine 74jährige Frau, welche seit ihrem 50. Lebensjahre an Gallensteinanfällen gelitten, sie wurde unter heftigsten Beschwerden mit der Diagnose einer akuten Pankreanekrose in das Krankenhaus geschickt. Trotz Zweifels an der Diagnose wurde wegen Fortdauerns der starken Beschwerden zur Laparotomie geschritten. Es bestanden keine Fettnekrosen. Die nicht entzündete Gallenblase enthielt vier große Steine und wurde entfernt. Exitus am nächsten Tage unter zyanotischen Erscheinungen. Die Sektion ergab die Ruptur einer Koronararterie mit starkem Bluterguß in den Herzbeutel und Herztamponade. Epikritisch wurden die starken Beschwerden als durch Angina pectoris hervorgerufen erklärt. In dem zweiten Falle handelte es sich um eine 32jährige Frau, welche vor einiger Zeit im Anschluß an einen Fall eine künstliche Frühgeburt durchgemacht hatte, bei der ein Teil der Plazenta instrumentell gelöst werden mußte. Nach einiger Zeit stellten sich kolikartige Schmerzen und Blutharnen ein. Von dem behandelnden Arzte wurde die Diagnose auf Nierensteine gestellt. Röntgenaufnahme war negativ; doch wurde die vergrößerte linke Niere gefühlt. Es wurde daher an ein Hypernephrom gedacht. Nach Exstirpation der Niere Exitus. Es zeigte sich, daß es sich um eine Nierenvenenthrombose handelte. Die Niere war durch zahlreiche Infarkte vergrößert. Die Sektion ergab in der rechten Seite am Fundus uteri mehrfache Thromben, der Prozeß war also von der künstlichen Frühgeburt, die unter allen Kautelen der Aseptik vorgenommen war, ausgegangen.

Besprechung. Riese ergänzt die Ausführungen. Er betont, daß er eine Reihe von Fällen von Dysphagia arteriosclerotica gesehen, in denen er behufs Operation wegen krankhafter Prozesse in abdomine zugezogen und die Operation abgelehnt habe. In dem mitgeteilten Falle verdeckten die starken Beschwerden das eigentliche Krankheitsbild. In dem zweiten Falle handelte es sich um eine Thrombose der Vena spermatica dextra, die sich in die Vena cava fortsetzte und von dort in die linke Renalvene gelangt ist.

Kelch: **Gleitbruchoperationen.** Redner bespricht die verschiedenen Operationsmethoden, die bei dem verhältnismäßig seltenen Bruchart empfohlen sind. Die einen gehen in der Weise vor, daß sie durch einen großen, von der Spina anterior superior bis zur Bruchpforte gehenden Schnitt den Darm freilegen und mobilisieren, ihn dann handschuhfingerförmig einstülpen und darüber vernähen. Andere nähen den ebenfalls durch einen großen Schnitt freigelegten und mobilisierten Dickdarm an die Bauchhaut an, um ein neues Heruntergleiten zu vermeiden. Wieder andere bilden aus dem Bruchsack ein Mesokolon auf plastischem Wege, das sie von einem anderen Schnitte aus (Rektalschnitt) befestigen. Schließlich ist die Resektion des Dickdarms empfohlen worden. Riese ist in den

Digitized by Google

31 Fällen von Gleitbruch, die er unter gesamt 1949 Brüchen beobachtet, so vorgegangen, daß er einmal den großen Schnitt, anderseits auch wegen des unübersichtlichen Operationsfeldes ein an anderer Stelle anzulegenden Bauchschnitt vermieden wissen wollte, bei der nur zu leicht eine Gefäßverletzung mit nachfolgender Darmgangrän eintreten kann, die zu der jedenfalls zu vermeidenden Darmresektion führen muß. Er machte also den üblichen Bruchschnitt, präparierte den Bruchsack teilweise los und vernähte ihn derartig, daß der Darm dadurch in die Höhe gehoben wurde. Dann schloß er die Operation nach Bassini an. Unter den 24 nachuntersuchten Fällen befand sich kein Rezidiv.

H. Riese: **Todesursachen nach Basedowkropfoperationen.** Während die Mortalität bei Strumektomien aus anderen Ursachen 1,4 bis 1,5% betrug, ist sie bei Basedowstrumen noch zu hoch. Riese hatte unter 100 Fällen 9 Todesfälle. Er prüft die Ursachen derselben und legt sich die Frage vor, wie sie zu vermeiden seien. Ein Teil der Fälle ist durch Nervenshock gestorben. Um diesem vorzubeugen, empfiehlt er Operation in allgemeiner oder wenigstens teilweiser Aethernarkose. Vorbehandlung durch Beruhigungsmittel (Brom, Chinin), Eiskrawatte auf Herz und Hals, eventuelle Injektion von Hypophysin. Die zweite Gefahr sei die der Blutung bzw. Nachblutung. Hier ist die Unterbindung der vier Arterien zu empfehlen und sorgsamste Blutstillung bei der Operation. In einem Falle sah er bei der Sektion eine blutige Durchtränkung des Gebietes um den Vagus, welche vielleicht mit zum Tode geführt hatte. Die dritte Ursache ist der Status thymolymphaticus, zu dessen Verhütung die Mitexstirpation der Thymus empfohlen. Riese hat sie in 5 Fällen ohne Todesfall gemacht, verhält sich aber der allgemeinen Einführung gegenüber ablehnend, da sie den Eingriff zu sehr vergrößere. In fünf von den Todesfällen war die Thymus vergrößert; in einigen derselben erschien es aber zweifelhaft, ob dies die Todesursache oder die einzige Todesursache sei. Während die Röntgenbestrahlung der Basedowstruma zu verwerfen ist, scheint die Bestrahlung der Thymus sich zu bewähren. Sie kommt also prophylaktisch in Frage. Eine weitere Todesursache sei der Herztod. Eine prophylaktische Darreichung von Herzmitteln, besonders der Digitalis, welche bei Basedow eher schädlich wirkt, versagt. Am ehestens sind noch Kampferpräparate geeignet. Auch Bronchopneumonie und Pneumonie seien eine nicht auszuschaltende Todesursache. Die Bierschen Aetherinjektionen haben sich hier nicht bewährt. Auch die Resorption der Toxine, welche bei der Operation frei werden, läßt sich nicht vermeiden. Einen Ausdruck der Intoxikation schien ihm in einigen Fällen das Vorhandensein kleintropfigen Fettes in den Harnkanälchen, ferner Verfettung von Herz, Leber und Niere zu sein. Schließlich seien maniakalische Zustände nach der Operation als Todesursache zu erwähnen. Er selbst hat einen derartigen Fall beobachtet. Zur Vermeidung der Todesfälle komme vor allem die frühzeitige Operation in Betracht. Zum Schluß erwähnt Redner noch, daß es vorkommen könne, daß man einen großen Teil der Struma exstirpiert und gerade in dem kleinen zurückgelassenen Stücke ein Adenom, welches in typischer Weise entartet sei, zurückgeblieben ist. Deshalb hat Sudhoff die völlige Exstirpation der Schilddrüse empfohlen. Denn auf dem Zurückbleiben solcher Teile beruhen die Rezidive. Redner kann sich aber dem nicht anschließen.

Besprechung. Kausch betont, daß die Statistik gut sein werde, wenn man nur leichtere Fälle operiert, schlechter, wenn man auch die schwersten, wie er es tut, operativ behandelt. Auch er ist ein Freund der Aethernarkose und hat während derselben die hohe Pulsfrequenz zurückgehen sehen. Er unterbindet behufs Schonung der Epithelkörperchen und des Rekurrens nur die beiden oberen Arterien und hat trotzdem die Blutung gut beherrschen können. Auch ist er ein Gegner der Thymusexstirpation, ebenso wie der totalen Exstirpation, trotzdem er einen Fall kennt, bei dem die Schilddrüse total exstirpiert sei, ohne daß Erscheinungen von Myxödem oder Tetanie aufgetreten seien. Stettiner.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 15. und 29. III. 1926.

(15. III.) Kiewe demonstriert Röntgenbilder von **Pagetscher Knochenerkrankung** (Ostitis deformans). 1. Aufnahmen der Oberschenkel, Unterschenkel, Vorderarme und des Schädels einer 56jährigen Frau. Wesentliche Verbiegungen bestanden nicht. Die ersten Anzeichen des Leidens hatten sich bereits im Alter von 15—20 Jahren bemerkbar gemacht. 2. Aufnahmen des Schädels einer 60jährigen Frau. Die Wanddicke der hinteren Schädelgrube betrug hier bis über 4 cm bei deutlicher Differenzierung der drei Schichten.

Rosenow stellt einen 65jährigen Mann mit intermittierender **essentieller Thrombopenie** vor. Seit ¾ Jahr hat der Kranke Ohrensausen, Blutblasen an der Zunge, am Gaumen und muß viel Blut spucken. Nach vorübergehender Besserung seit Januar erneute Blutungen auch in der Haut. Er suchte deswegen die Hautklinik auf, die ihn wegen Zahnfleischblutung der Zahnklinik überwies. Von dort kam er in die Medizinische Klinik. Bei der Aufnahme war das Zahnfleisch hochgradig aufgelockert, blutete leicht, außerdem waren multiple Hautblutungen vorhanden. Anfangs nur geringfügige Anämie, die rasch innerhalb weniger Tage in bedrohlicher Weise zunahm. Die anfangs nur wenig verminderten Blutplättchen sanken bis auf 6000. Stauungsversuch stark positiv, Gerinnungszeit verlängert. Alle zur Stillung der Blutung angewandten Mittel (Clauden, Serum, Kalzium, Milzbestrahlung usw.) blieben erfolglos. Erst eine große Transfusion führte zu einem fast sofortigen Aufhören der Blutungen und raschem dauernden Ansteigen der Blutplättchen. Stauungsversuch wurde negativ. Rasche Zunahme des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen.

Meerwein: **Moderne Chemie der Kohlenhydrate.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung über **„Sepsis"** (erscheint zusammen mit den Vorträgen).

(29. III.) Blohmke: **Ueber Rotz beim Menschen im Rachen und in der Nase.** Bei einem Kranken, welcher sich als „Vorarbeiter" ausgab und über bereits mehrwöchentlich bestehende Schluckbeschwerden mit Fieber, Frösteln und Abgeschlagenheit klagte, fand man auf den Tonsillen und den sie einfassenden Gaumenbögen nicht allzu tiefgehende Geschwürsflächen mit aufgeworfenen, deutlich von der Umgebung abgegrenzten, livide verfärbten Rändern; die regionären Lymphdrüsen waren mäßig vergrößert und indolent. Die Differentialdiagnose mußte sich zwischen Tumor und einer spezifischen, chronischen Entzündung (Syphilis oder Tuberkulose) bewegen. Die histologische Untersuchung schaltete zwar die erste Annahme aus, deckte sonst aber nur ein chronisch entzündetes Gewebe auf, ohne daß eine spezifische Differenzierung nach der einen oder andern Seite möglich war. Wassermann, mehrfach angestellt, blieb auch nach Salvarsanprovokation immer negativ. Auch die während der anschließenden Beobachtungszeit, in deren Verlauf sich hinter der linken Tonsille eine tiefgehende eitrige Gewebseinschmelzung nach Art eines Tonsillarabszesses ausbildete und durch Inzision entleert werden mußte, dreimal angestellten bakteriologischen Untersuchungen des aus dem Grunde der Ulzera und des eben genannten Einschmelzungsherdes entnommenen Krankheitsmaterials verliefen ergebnislos, trotzdem jedesmal auf Rotzbazillen besonders gefahndet wurde. Erst das Auftreten von knotenartigen Infiltraten in der Muskulatur der Extremitäten verdichtete den schon immer gehegten Verdacht einer Malleuserkrankung. Nunmehr gelang es, die diagnostische Beweiskette zu schließen: anamnestisch wurde festgestellt, daß der Kranke nicht Vorarbeiter, sondern Fuhrhalter sei und daß ihm vor fast Jahresfrist zwei rotzkranke Pferde von der Aufsichtsbehörde getötet worden waren. Allergetisch war die Malleinprobe positiv, serologisch ergab die Blutuntersuchung im Tierärztlichen Institut eine Agglutination von 1:400, eine Komplementablenkung von 0,05. Auch beim Straußschen Versuch — Krankheitsmaterial in die Bauchhöhle eines männlichen Meerschweinchens gespritzt — entwickelte sich in drei bis vier Tagen die typische Entzündung der Hodenhüllen dieses Tieres. Während die Rachenaffektion allmählich abheilte (therapeutisch waren inzwischen Salvarsan, Novoprotin, Trypaflavin versucht worden), bildeten sich rechts in der Schleimhaut der Nasenmuscheln und des Septums große Geschwürsflächen, welche zu einer Infektion und Vereiterung des rechten Tränensacks führten. Der Kranke befindet sich nach einhalbjähriger Krankenhausbeobachtung zweifellos auf dem Wege der völligen Wiederherstellung, was den allgemeinen Erfahrungen über den chronischen humanen Rotz entspricht.

Besprechung. Hieronymi: An der Hand pathologisch-anatomischer Präparate wird die Rotzkrankheit beim Pferde besprochen, die gewöhnlich auf einer intestinalen Infektion beruht, wobei sehr häufig der Nasenrachenring als Infektionspforte in den Vordergrund tritt. Die meisten Fälle von Nasenrotz, Lungen- und Hautrotz sind sekundären, metastatischen Ursprungs. Die frühere Auffassung, nach welcher der primäre Lungenrotz kaum vorkomme, ist abzulehnen. Die Diagnose Rotz kann histologisch gestellt werden, da die Rotzknötchen in ihrem Aufbau charakteristisch sind; sie können auch verkalken. Die klinische Diagnose stützt sich auf die allergischen Malleinreaktionen und auf die Serodiagnostik. Durch sie ist der Rotz beim Pferde praktisch als getilgt aufzufassen, jedenfalls ist ihm der Charakter der Seuche genommen.

Usadel stellt einen Fall von **schnappender Hüfte** nach Kreuzbeinfraktur vor. Die Ursache hierfür wird in der durch die traumatisch bedingte Asymmetrie des Beckens eingetretene Schiefstellung des Beckens gesehen, wodurch der in Streckstellung hinter dem Trochanter gelegene, zum Musculus glut. max. gehörende und den Tractus ileotibialis verstärkende Strang in stärkere Spannung gebracht wird. Erst bei seiner vermehrten Spannung findet der an sich nicht ver-

Digitized by Google

dickte Strang am sonst unveränderten Hinterrand des Trochanters ein Hindernis und gleitet bei Beugung im Hüftgelenk ruckartig über den Trochanter. Das Schnappen geschieht bei dem vorgestellten Kranken in gleicher Weise wie bei den willkürlichen Schnappern, die durch übertriebenes Senken des Beckens nach der entgegengesetzten Seite und durch starke Adduktion des Oberschenkels den Tractus ileotibialis ebenfalls so stark anspannen, bis der Trochanter zum Sperrhaken wird. Gleichzeitig wird im Röntgenbild auf die selten zur Beobachtung gelangende, isolierte Fraktur des rechten Anteiles der Kreuzbeinbasis hingewiesen und die schwierige Deutung des Röntgenbildes dieser Beckengegend betont. In solchen Fällen leisten stereoskopische Röntgenaufnahmen außerordentlich gute Dienste. Auch in diesem Falle wurde erst im stereoskopischen Bilde die Unversehrtheit des Darmbeins und eine isolierte Fraktur des Kreuzbeins festgestellt.

Birch-Hirschfeld: **Ueber Augendiagnose** (erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift).

Fortsetzung der Besprechung über **Sepsis** (erscheint zusammen mit den Vorträgen). H. Scholz.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 9. und 23. III. 1926.

(9. III.) Mylius berichtet über eine **Granulationsgeschwulst** des rechten Oberlides und der rechten Orbita infolge Anilinfarbstoffverletzung. Da die Anamnese vollständig im Stich ließ, der Patient konnte sich auch nicht an eine Verletzung mit einem Anilinfarbstoff erinnern, als er später danach gefragt wurde, und da der Prozeß unter dem voll ausgeprägten Bilde eines Tumors verlief, war die differentialdiagnostische Abgrenzung schwierig. Den Weg zur richtigen Diagnose wies erst die Probepunktion, die eine schleimige, violett-blau gefärbte Flüssigkeit lieferte. Nach Entfernung der Granulationsgeschwulst trat Wundheilung per primam ein, obwohl das Nachbargewebe bereits leicht blau imbibiert war. Pathologisch-anatomisch fand sich eine zentrale nekrotische Zerfallshöhle, die gegen das gesunde Gewebe durch ein Granulationsgewebe abgegrenzt wurde. — Für Tintenstiftverletzung der Binde- und Hornhaut wird Behandlung mit leicht angesäuertem Alkohol empfohlen.

Kastan: **Situationsbedingte Bewegungsstörungen.** Es werden zwei Patienten demonstriert, denen gemeinsam ist, daß ihre Bewegungsstörungen von einer Körpergegend im Laufe der Jahre sich auf andere übertragen haben, daß ferner ausgesprochene Remissionen sich zwischen die Zeiten des Manifestwerdens der Krankheitssymptome einschieben und daß die Störungen nur unter ganz bestimmten Bedingungen auftreten. 1. 46jährige Frau, die 1917 vierzehn Tage nach einem Sturz auf den Hinterkopf und Rücken heftige ziehende Schmerzen, die von der Stirn ausgehen, verspürt. Nach einigen Monaten perpendikelartiges Wackeln des Kopfes, der seitwärts gedreht wird, und Zuckungen im rechten Schultergebiet. Nach Elektrotherapie und Massage Besserung. Dann Auftreten von starken Schüttelbewegungen des rechten Armes, sodaß Patientin sich keine Nahrung zuführen kann und künstlich ernährt werden muß. Durchschneidung der oberen drei Zervikalnerven und der kleinen Halsmuskeln bringt vorübergehend Befreiung von den Symptomen. Dann tritt wieder Zittern im rechten Arm auf, gleichzeitig bei jedem Versuch, sich zu beschäftigen, und schmerzhafte Drehung des Kopfes nach rechts und hinten. — 2. 16jähriger Schüler. Vater Potator. Schon am ersten Lebenstage bemerkte die Mutter Zuckungen im ganzen Körper. Bis zum 12. Lebensjahre hielten eigenartige Zuckungen im rechten Arm an. Nach Verlauf von drei Jahren, während deren die Bewegungsstörung fast nie mehr zur Beobachtung kam, tritt bei angestrengter geistiger Betätigung, beim Erledigen der Schularbeiten, besonders wenn körperliche Ermüdung vorangegangen war, Zwinkern der Augen, Heben der Schultern, Zucken der Arme und Runzeln der ganzen Kopfhaut auf. Besserung nach Behandlung mit faradischem Strom. Die Erscheinungen werden in Analogie gesetzt zu den bedingten Reflexen Pawlows; nur geht hier der Reiz vom Subjekt selbst aus, nicht wie bei den Pawlowschen Reflexen von einem außerhalb befindlichen Objekt.

Pette berichtet über Erfahrungen mit **endolumbaler Eigenserumtherapie** bei Enzephalitisfolgezuständen. Auf der Nonneschen Abteilung wurden bisher insgesamt 23 Patienten in dieser Weise behandelt. Die Erfolge waren in den einzelnen Fällen verschieden: einige blieben unbeeinflußt, andere zeigten beachtenswerte Besserungen, und zwar weitergehende, als bisher mit anderen Behandlungsarten je erzielt wurden. Die Therapie ist wahrscheinlich eine unspezifische. Diese Erkenntnis gründet sich auf das Ergebnis tierexperimenteller Studien, die den Zweck hatten, serologisch und histologisch nachzuweisen, was im Zentralnervensystem mit Eigenserum behandelter Kaninchen vorsichgeht.

H. Kümmell sen. stellt einen 56jährigen Patienten vor, bei dem er ein ausgedehntes **Mastdarmkarzinom** nach der von ihm früher angegebenen Methode vor 6 Jahren operiert hat. Der Patient hat vollkommenen Sphinkterverschluß und ist dabei gesund und arbeitsfähig. Kümmell hält es für eine Unvollkommenheit der Chirurgie, erst mit weitgehenden knochenzerstörenden Voroperationen zum Ziel zu gelangen und anderseits durch Einnähen des Darms, sei es an einer sakralen oder abdominalen Stelle, auf den Sphinkterschluß zu verzichten. Die Operation wird so ausgeführt (Demonstration), daß bei höhergelegenen Mastdarmkarzinomen der Anus zu $^2/_3$ umschnitten wird; Freipräparien des Rektums bis zum Tumor, doppelseitiges Abbinden desselben, Durchschneiden mit dem Brenner und Abschließen des Darmlumina mit Gummistoff oder Aehnlichem. Es erfolgt nun die weitere Auslösung des Kolons, wie bei der Amputatio recti bis weit in das Gesunde. Nach genügender Mobilisierung desselben, Durchziehen durch den der Schleimhaut beraubten Sphinkterteil und Annähen an den äußern Analrand. Die Methode verbindet die Vorzüge der Amputation mit der Erhaltung des Sphinkters ohne Kreuzbeinresektion. Auch wenn später, bei den ungünstigen Ernährungsverhältnissen des Darms, ein größeres Stück desselben gangränös wird, wie bei diesem Patienten ein solches von 20 cm, tritt Heilung ein. Bei 350 operierten Mastdarmkarzinomen haben wir alle bekannten Methoden versucht, perineale, abdominelle und kombinierte, und bei 20 Fällen diese als die geeignetste angewandt. Sie ermöglicht eine sehr radikale Entfernung des erkrankten Rektums wie bei der Amputation vom Perineum aus, mit Erhaltung des Sphinkters ohne Knochenresektion. Auch bei schwer ulzeriertem und strikturiertem dysenterischen Darm hat sie sich bewährt. Ein Mißerfolg nach einer Operation ist nicht der Methode, sondern der Technik zuzuschreiben.

Reye: Drei Fälle von **Agranulozytose.** 2 Frauen und 1 Knabe von 7 Jahren. Verminderung der absoluten Leukozytenzahlen bis zu 300 mit völligem Fehlen der granulierten Zellen. Die eine Frau, die eine große Nekrose an der einen großen Labie gehabt hatte und

deren Tonsillen in nekrotischem Zustande abgestoßen waren (Demonstration der Präparate), wird nach Ueberstehen schwerer entzündlicher Lungenkomplikationen als geheilt vorgestellt. (Von den bislang in der Literatur vorliegenden etwa 25 Fällen nur 2 Heilungen!). Auch in den beiden anderen Fällen war die Agranulozytose als solche überwunden, der Tod trat ein an Komplikationen, das einemal an Erysipel, bei dem Knaben an Lungenkomplikationen und multiplen Venenthrombosen. Bei dem letzteren war besonders interessant, daß sich die ersten Nekrosen an der Wange und Nase (siehe Fig.) zeigten und daß weitere große Nekrosen an den Stellen auftraten, an welchen Injektionen, Blutuntersuchungen usw. vorgenommen waren. Damit ist bewiesen, daß in dem Krankheitsbild nicht die Nekrose das Primäre ist, sondern daß bei der Agranulozytose die Widerstandsfähigkeit der Gewebe außerordentlich herabgesetzt ist und schon auf ganz geringe mechanische Schädigungen mit einer Nekrose reagiert. In therapeutischer Hinsicht sieht Reye noch am ehesten Erfolg mit frühzeitig angewandter ausgiebiger Bluttransfusion. Bezüglich der Auffassung von der Krankheit schließt Reye sich ganz der Ansicht von Werner Schultz an, der die Agranulozytose zuerst beschrieben hat; nur fehlte bei seinen (im ganzen 7) Fällen (4 von Bantz beschrieben) meist ein Ikterus.

Fahr demonstriert einen Fall von **perirenalem Hygrom.** Das Hygrom entwickelte sich wie gewöhnlich aus einem perirenalen

Digitized by Google

Hämatom. Als Ursache des perirenalen Hämatoms wird im vorliegenden Fall eine mit Hämorrhagien einhergehende Entzündung der Nierenkapsel angesprochen (Perinephritis capsularis hämorrhagica). Fahr bringt die Perinephritis capsularis in Beziehungen zur Pachymeningitis haemorrhagica, d. h. zu derjenigen Form dieser Erkrankung, bei der proliferative Vorgänge im Verein mit einer Kapillarsprossung dauernd das Bild beherrschen.

Kankeleit: **Künstliche Unfruchtbarmachung** aus rassenhygienischen und sozialen Gründen. Parallel dem Wachsen der Wohlfahrtseinrichtungen nimmt die Lebensdauer der Minderwertigen zu, und ihre Zahl steigt ständig an, da sie sich ungehemmter und stärker fortpflanzen als die Vollwertigen. Die Ausgaben für sie werden von Jahr zu Jahr größer und beeinträchtigen ganz außerordentlich den Aufwand für die Vollwertigen. So kostete vor dem Kriege der normale Volksschüler dem Staate 120 Mark, der Hilfsschüler 250 Mark. Es läßt sich eine ganze Reihe von unsozialen Familien anführen, die größtenteils aus geistig Minderwertigen und Verbrechern bestehen und die, wie z. B. Jukes, Kalikak u. a. an Schaden, soweit er überhaupt feststellbar ist, mehrere Millionen verursacht haben. Die Gefahr einer minderwertigen Nachkommenschaft ist besonders groß, wenn eine konvergierende gleichartige erbliche Belastung wirksam wird, was besonders für die endogenen Psychosen (Dem. praecox, manisch-depressives Irresein) gilt. Beim Schwachsinn sind etwa $^2/_3$ aller Fälle auf erbliche Belastung zurückzuführen. Es ist im einzelnen die Bedeutung der Vererbung bei den verschiedenen Formen von Geisteskrankheiten und Psychopathien dargestellt worden. Für die Verhütung der Fortpflanzung Minderwertiger, für die Unfruchtbarmachung aus rassenhygienischen Gründen ist die Samenleiter- bzw. Eileiterdurchtrennung die gegebene Operation. Gegen die Röntgensterilisierung bestehen trotz der großen Vorteile, die sie bietet, rassenhygienische Bedenken. Die Unfruchtbarmachung aus sozialen Gründen bezweckt den Schutz der Gesellschaft gegen gewisse Verbrechen und gegen die finanzielle Belastung durch die Minderwertigen. Sie kommt in Frage besonders bei Sittlichkeitsverbrechern, bei denen große Strafe wirkungslos ist, und bei schwachsinnigen Kindesmörderinnen, die infolge ihrer ethischen und intellektuellen Defekte immer wieder unehelich geschwängert werden, wozu gleich durch die Unfruchtbarmachung statt langer Internierung in einer Anstalt die Entlassung ermöglicht wird. In diesen beiden genannten Fällen und überall da, wo ein abnorm starker oder perverser Geschlechtstrieb beseitigt werden soll, kommt die Kastration als ultima ratio in Betracht, die aber niemals vor Abschluß der Geschlechtreife ausgeführt werden darf. Im Gegensatz zur Kastration beeinträchtigt die Eileiter- bzw. Samenleiterdurchtrennung in keiner Weise den Geschlechtstrieb und die Möglichkeit des Geschlechtsverkehrs. In den Vereinigten Staaten ist die Sterilisierung in 13 Staaten gesetzlich geregelt, und es sind bisher etwa 9000 Unfruchtbarmachungen ausgeführt worden. In der Schweiz bestehen zwar keine gesetzlichen Bestimmungen, doch ist in einer großen Reihe von Fällen mit gutem Erfolge die Unfruchtbarmachung aus sozialen wie aus rassenhygienischen Gründen geschehen. So sind z. B. von 19 wegen Sittlichkeitsverbrechen kastrierten Männern 17 nicht mehr kriminell geworden. Der Vortragende führte eine größere Kasuistik an von krassen Fällen, die sich zur Unfruchtbarmachung eignen würden. Es kommen oft auch Fälle vor, in denen von dem Kranken bzw. Sittlichkeitsverbrecher selbst die Unfruchtbarmachung dringend gefordert wird. — Die Kastration zur Beseitigung eines abnormen Geschlechtstriebes ist als therapeutische Maßnahme anzusehen, und als solche steht sie nicht im Widerspruch zum geltenden Strafrecht. So hat sich auch der Hamburger Generalstaatsanwalt mit der Kastration eines Sittlichkeitsverbrechers, die dieser selbst wünschte, einverstanden erklärt, wenn sie zur Heilung diene. Nach dem geltenden Strafrecht ist die Unfruchtbarmachung aus nichttherapeutischen Gründen, selbst mit Einwilligung, verboten und kann als schwere Körperverletzung bestraft werden (§§ 224, 225 StrGB.). Der Vortragende führt die Vorschläge des Sächsischen Landesgesundheitsamtes und das Gutachten des staatlichen Instituts für Rassenbiologie in Schweden an und hält es bei dem gegenwärtigen Stand der Frage ebenfalls für zweckmäßig, die gesetzliche Berechtigung nur für die freiwillige und nicht für die zwangsweise Unfruchtbarmachung aus rassenhygienischen und sozialen Gründen anzustreben, und auch nur unter den Vorsichtsmaßregeln, daß nicht ein einzelner Arzt über den einzelnen Fall zu entscheiden habe, sondern eine behördlich eingesetzte Kommission. Die Vorschläge und die Art der Betätigung von Boeters (Zwickau) werden als zu weitgehend abgelehnt.

(23. III.) Günther: **Doppelseitiger Spontanpneumothorax beim Kinde.** Es wurde ein 4jähriges Mädchen beobachtet, welches akut unter hochgradiger Dispnoe mit einem rechtseitigen Spontanventilpneumothorax erkrankte. Nach Absaugung der Luft aus der Brusthöhle entwickelte sich ein groteskes Hautemphysem. Als zwei Tage später auch links ein Spontanpneumothorax eintrat, starb das Kind an Erstickung. Anatomisch zeigten die Lungen eine wabige Struktur mit großem glattwandigen, lufthaltigen Hohlraum und leistenartigen Vorsprüngen. Bronchien intakt; wahrscheinlich angeborenes Emphysem.

Richter hat seinen Methoden der **Erweiterung des unteren Nasenganges** noch eine neue hinzugefügt. Er verkleinert 1. durch Mukektomie das Schleimhautvolumen der unteren Muschel und 2. durch gewaltsame Frakturierung der unteren Muschel klappt er letztere nach der Kieferhöhlenwand um. Bei Verwachsungen nach ulzerösen Prozessen in der Nase oder bei Verwachsungen postoperativer Natur (Thermokaustik) zeigen noch so gut ausgeführte operative Trennungseingriffe nicht immer den gewünschten Erfolg. Richter legt am ersten und dritten Tage einen $3^1/_2$ cm langen Teil eines Laminariastiftes ein; der Laminariastift quillt innerhalb 24 Stunden zu Kleinfingerdicke an und drängt die untere Muschel beiseite. Auf diese Weise gewinnt Richter genügend Zeit, die Epithelialisierung der Wundflächen zu erreichen, und damit eine Behinderung des erneuten Zusammenwachsens. Auch zur Erweiterung sehr enger Nasen vor operativen Eingriffen ist die Einlage eines Laminariastiftes geeignet.

Rotfuchs: a) Demonstration eines Falles von **Zökumblasenfistel** bei einem 29jährigen Manne, der mit 7 Jahren wegen eitriger Bauchfellentzündung nach Blinddarmentzündung operiert worden war und seit 1918 in ständiger Behandlung wegen Blasenkatarrhs und Schmerzen in der rechten Nierengegend war. Bei der Zystoskopie entleerte sich aus dem rechten Ureter, dessen Mündung von Geschwüren umgeben war, eitriger Urin. Wegen Annahme einer Pyonephrose Freilegung der rechten Niere und des Nierenbeckens, die sich beide als intakt erwiesen. Eine später vorgenommene Harnleitersondierung ergab normalen Urin. In dem später wieder eitrig gewordenen Urin wurden mikroskopisch polygonale Zellen gefunden, die der Epidermis der Feigen, die Patient tags zuvor gegessen hatte, entstammten. Die Diagnose: Darmblasenfistel konnte durch die Röntgenuntersuchung bestätigt werden. Operation ergab eine Perforation der Appendix in die Uretermündung. Heilung. b) Bericht über den ungünstigen Ausgang einer wegen Zystitis vorgenommenen **Barfurthschen perkutanen Impfung** bei einem 56jährigen Manne. Nach der Impfung, die zweimal vorgenommen wurde, starke Allgemeinreaktion, Fieber bis 40° und Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Neun Tage nach der zweiten Impfung Vereiterung der Frakturstelle, Auftreten einer eitrigen Peritonitis, Exitus trotz Operation an Peritonitis und allgemeiner Sepsis. Rotfuchs nimmt an, daß durch die Impfung Bakterien in die Blutbahn gelangten.

Nonne demonstriert einen durch Operation restlos geheilten Mann, bei dem die Diagnose zwischen multipler Sklerose und **komprimierendem Tumor am oberen dorsalen Teil des Rückenmarks** zur Entscheidung stand. Auswärts war multiple Sklerose diagnostiziert worden. In diesem Falle konnte man sagen, daß das zisternal injizierte Jodipin die Diagnose „komprimierender Tumor" stützte. Interessant und praktisch wichtig ist die hierbei gemachte Erfahrung, daß auch ein komprimierender Tumor nach 24 Stunden das Jodipin vorbeilassen kann, welches nach 24 Stunden in der bekannten Keilform im Konus gefunden wurde. An einem zweiten Fall zeigt Nonne am anatomischen Präparate selbst, daß ganz dasselbe Jodipinröntgenbild erzeugt werden kann durch einen intramedullären, das Rückenmark auftreibenden Tumor. Also auch diese Methode gibt uns leider kein differentialdiagnostisches Hilfsmittel bei der Ungewißheit: extramedullärer oder intramedullärer Tumor.

Besprechung zum Vortrage Kankeleits: Ueber künstliche Unfruchtbarmachung aus rassenhygienischen und sozialen Gründen. — Rösing äußert Bedenken gegen die Kastration bei Sittlichkeitsverbrechen wegen der Charakterveränderungen, welche sie zur Folge hat. — Meggendorfer: Die Anwendung der Sterilisierung ist leider sehr beschränkt und die eugenische Indikation ist nur bei Neigung zu Verbrechen und Krankheiten auf erblicher Grundlage gegeben; eine zwangsweise Sterilisation ist einstweilen gänzlich ausgeschlossen. Wichtig wäre auch zu wissen, ob und wie weit tatsächlich Beziehungen zwischen Genie und Irrsinn bestehen, denn neben krankhaften Anlagen könnten leicht auch hochwertige ausgerottet werden. Er warnt vor zu starkem Pessimismus und weist auf die positiven Maßnahmen der Eugenik hin. — Engelmann wendet sich gegen Boeters und stellt die Frage: „Was ist Schwachsinn? Nach seiner Auffassung ist auch die Einteilung der Psychosen noch völlig unsicher. — Trömner betont das Recht der Gesellschaft gegenüber solchen Schädlingen, wie sie im Vortrage dargestellt wurden. Die Sterilisierung von Individuen mit angeborenen Defektzuständen ist durchaus zu wünschen. — Kankeleit (Schlußwort): Kankeleit schlägt der Hamburger Aerzteschaft vor, sich dem Standpunkt des sächsischen Landesgesundheitsamtes anzuschließen, welches eine Ergänzung der Körperverletzungsparagraphen des alten Rechts dahin formuliert hat, daß nur mit Einwilligung und nach Untersuchung des einzelnen Falles auf seine Erblichkeit durch eine sachverständige Kommission sterilisiert werden darf.

Sauer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 28 * * FREITAG / DEN 9. JULI 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

VEREINFACHUNG DER TUBENDURCHBLASUNG UND ANWENDUNG DER UTEROGRAPHIE.

Von **M. Henkel.**

Die Ansicht über die Notwendigkeit einer Tubendurchblasung ist geteilt, und zwar sowohl in diagnostischer wie therapeutischer Beziehung. Neben warmen Fürsprechern, die ausgedehnten Gebrauch von der Tubendurchblasung machen, gibt es andere, die sie wegen der damit verbundenen Gefahren ablehnen oder deshalb, weil sie den Eingriff überhaupt für zwecklos halten. Wir haben von jeher einen mittleren Standpunkt vertreten, sowohl was die Indikationsstellung als auch die technische Durchführung anbelangt, d. h. wir haben beides nie forciert. Im großen und ganzen beschränkt sich bei uns der Anwendungsbereich auf solche Fälle, bei denen sie als letztes Mittel zur Klarstellung einer vorhandenen Sterilität dient; außerdem auch zur Bestätigung des Erfolges bei plastischen Operationen an den Tuben bezüglich ihrer Durchgängigkeit. Mehr unbeabsichtigt ist nicht selten der therapeutische Effekt damit verbunden gewesen, daß im Anschluß an die Tubendurchblasung Schwangerschaft eingetreten ist. Die Erklärung hierfür dürfte wohl die gleiche sein wie bei den Fällen, wo die einfache Sondierung des Uterus genügte, um eine Sterilität zu beseitigen, nämlich dadurch, daß eine den Weg für die Spermatozoen bzw. das Ei versperrende Schleimhautfalte beiseitegedrängt wurde. Diese Wirkung ist bei der Sondierung lediglich auf den Uterus beschränkt, bei der Tubendurchblasung kann der gleiche Effekt auch durch den Luftdruck in der Tubenschleimhaut erzielt werden. Ueber die Gefahren der Tubendurchblasung, und insbesondere über die Kontraindikationen besteht eine ausreichende Literatur, die ich wohl als bekannt voraussetzen darf.

Am meisten ist die Sellheimsche Apparatur in die Praxis eingeführt. Ursprünglich haben wir auch damit gearbeitet, später aber wurde das Röhrchen, das in den Uterus eingeführt wird, geändert, weil es uns nicht handlich genug erschien. Wir gingen davon aus, daß diesem Röhrchen die Gestalt einer Uterussonde gegeben werden müsse, weil man damit am leichtesten und sichersten vor Wandschädigungen manipulieren kann. Dieser Vorteil ist in der Hauptsache durch die Länge der Sonde und ihren Griff gegeben, dann aber auch durch ihre Biegsamkeit. Dies alles verwerteten wir für die Konstruktion unseres Einführungsröhrchens, das sich in der Form durchaus einer Uterussonde anpaßt. Sodann hat es den Vorteil, daß der abschließende Konus, der je nach Wahl aus Gummi oder Metall konstruiert ist, auf einem Gewinde läuft, sodaß man auch bei kleinem Uterus der Möglichkeit entgegenwirken kann, daß die Spitze der Sondenkanüle in die Funduswand eindringt. Die Oeffnungen der Sondenkanüle liegen nahe an deren Ende, das selbst geschlossen ist, und außerdem nicht seitlich nach dem Abgang der Tuben, wodurch vermieden wird, daß Blutgerinnsel, Schleimhautbröckelchen usw. durch den Luftdruck direkt in die Tubenlumina hineingepreßt werden. Im übrigen halten wir uns an die Sellheimsche Apparatur, lehnen aber wie Fuchs (Zbl. f. Gyn. 1926 Nr. 15) und wohl auch andere das Selbsthalter-Stethoskop ab. Die kontrollierende Auskultation wird von einem Assistenten besorgt, der nur darauf zu achten hat. Ein anderer Assistent hält die mit einer Kornzange nach vorn und unten gezogene Portio in der von dem Operateur gewünschten Spannung unverrückbar fest. Durch diesen Zangenzug wird eine Streckstellung des Uterus erreicht, welche die Sondierung außerordentlich erleichtert.

Nachdem vorher durch genaue bimanuelle Untersuchung die Größe des Uterus festgestellt worden ist, wird der Metall- bzw. Gummikonus auf dem Gewinde entsprechend eingestellt, und nun wird vorsichtig die Sondenkanüle in den Uterus eingeführt. Den Druck zum Abschluß der Luft (mit dem abschließenden Konus) übt der Operateur mit der linken Hand aus, indem er die Sonde an dem blattähnlichen Griff festhält. Er kann so den Abschluß sichern und ist jederzeit im Bilde darüber, ob die Sondenöffnung richtig im Uterus liegt. Die rechte Hand bedient den Spritzenstempel, und mit dem Auge kontrolliert der Operateur das Manometer. Ganz langsam wird die Luft in den Uterus hineingedrückt; gewöhnlich genügen 100 bis 150 Teilstriche unserer Manometerskala (entsprechend einem Hg-Druck von 100 bis 150 mm). Ueber 200 sind wir nicht hinaus gegangen. Bei diesem Vorgehen haben wir einen Schaden oder irgendwelche Beschwerden auf seiten der Patientin bei nachfolgender stundenlanger Beobachtung nie festgestellt. Das verbrauchte Luftquantum ist meistens gering und übersteigt selten 30 bis 40 ccm. In sehr vielen Fällen sind wir auch mit noch geringeren Mengen (15 bis 20 ccm) ausgekommen.

Fig. 1.

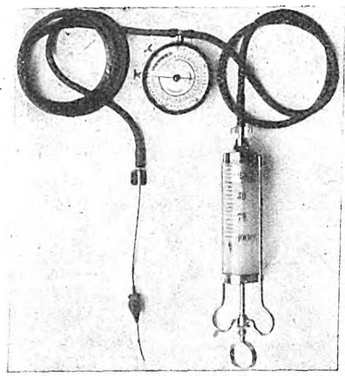

Was nun die Tubengeräusche anbelangt, so traten diese sehr unterschiedlich auf, sodaß man von einem für alle Fälle charakteristischen Geräusch nicht gut reden kann. Wenn man sehr langsam die Luft einpreßt, so kann gelegentlich der auskultatorische Nachweis der Durchlässigkeit nicht überzeugend gelingen, sofern überhaupt ein Geräusch gehört wird. Es scheint dies namentlich in den Fällen zuzutreffen, bei denen das Tubenlumen eine gewisse Weite aufweist, sodaß die Luft leicht durchstreichen kann. Man erkennt das positive Ergebnis dann sofort daran, daß sich der Spritzenstempel ohne nennenswerten Widerstand vordrücken läßt und keine Luft neben dem Konus entleert wird. Bei Undurchlässigkeit oder Behinderung macht sich ein elastischer Widerstand am Stempel bemerkbar, und dieser selbst schnellt nach Aufhören des Druckes wieder zurück. Zieht man den Konus zurück, so wird Luft aus dem Uterus entleert.

Digitized by Google

Der beste Schutz gegen jede Komplikation, die mit der Durchblasung verbunden sein kann, ist meines Erachtens das langsame Einblasen einer nicht zu großen Luftmenge. Die beigegebene photographische Reproduktion veranschaulicht unsere Sondenkanüle in der einfachsten Weise.

Neuerdings sind wir dazu übergegangen, statt der Luftdurchblasung die Injektion von 40% Jodipin (2 ccm) zur Prüfung der Durchgängigkeit der Tuben zu verwenden. Mit Zuhilfenahme der

Fig. 2.

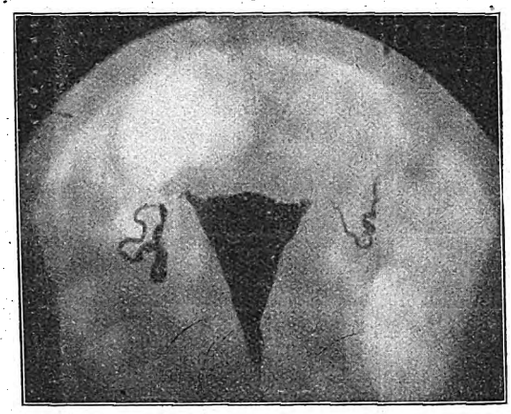

Röntgenphotographie gibt dieses Verfahren noch zuverlässigere Resultate (siehe Fig. 2) und muß ebenfalls als unschädlich bezeichnet werden. Ueber Einzelheiten dieses Verfahrens wird an anderer Stelle berichtet werden. Das Instrumentarium ist das gleiche, zu beziehen bei Stiefenhofer (München).

Aus dem Röntgen-Forschungs- und Unterrichtsinstitut (Direktor: Prof. L. Grebe) und der Universitäts-Frauenklinik in Bonn (Direktor: Geh.-Rat Prof. v. Franqué).

Zur Standardisierung der Röntgenstrahlenmessung.

Von **L. Grebe** und **H. Martius.**

Während im Prinzip die Notwendigkeit der physikalischen Standardisierung der Röntgenstrahlen bei ihrem therapeutischen Gebrauch wohl von allen Seiten Anerkennung gefunden hat, stößt die praktische Durchführung dieser Bestrebungen nach mancher Richtung noch auf nicht unerhebliche Schwierigkeiten. Man kann die vielen Probleme, deren Lösung die Grundlage für die Angabe der in der Therapie benutzten Strahlenmengen in einem absoluten und überall reproduzierbaren, physikalischen Maß bilden muß, in drei Gruppen einteilen.

Die erste Gruppe der schon gelösten oder noch zu lösenden Fragen ist rein physikalischer Art. Das, was in dieser Beziehung bereits erledigt ist, geht auf die grundlegenden Arbeiten von Szilard, Villard, Friedrich, Holthusen, Behnken und Küstner zurück und ist in der D. m. W. 1925 Nr. 24 in dem Bericht der 8. Sitzung der Standardisierungskommission der Deutschen Röntgengesellschaft in Bonn am 29. V. 1925 niedergelegt und dadurch zu einem gewissen Abschluß gebracht worden. Es erübrigt sich, hier auf die Definition der Röntgeneinheit, die sich auf die R-Einheit von Friedrich und Krönig aufbaut und für Deutschland als Einheitsmaß angenommen ist, noch einmal einzugehen. Einige jetzt noch zu diskutierende rein physikalische Fragen werden weiter unten zu erwähnen sein.

Die zweite Gruppe der für die allgemeine Einführung der R-Einheit in die Praxis noch zu lösenden Probleme besteht aus technischen und organisatorischen Problemen. Es fragt sich, wie es am leichtesten möglich ist, die in der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Berlin realisierte R-Einheit mit einer der großen Verantwortlichkeit der ganzen Bestrebungen entsprechenden Sicherheit auf die verschiedenen Stellen des praktischen Gebrauches zu übertragen. Wir werden mitteilen, welche Erfahrungen wir bislang mit den von uns ausgeführten Eichungen gesammelt haben.

Die dritte Gruppe von Fragen, die zu erörtern sind, betrifft die Beziehung zwischen der physikalischen Dosis und der biologischen Dosis. Ihre Erledigung stößt zur Zeit noch auf die größten Schwierigkeiten und spitzt sich auf die Frage zu, ob man lediglich die auf den Körper bei der Bestrahlung auffallende Primärstrahlung, also die am Primärstrahl gemessene Strahlenenergie, oder die wirklich in der Haut vorhandene Strahlenmenge, also die auffallende Strahlung + Rückstreuung aus dem Körper in R-Einheiten angeben kann und soll und wie es mit der Angabe der Tiefendosen in R-Einheiten steht. Die Standardisierungskommission hat in der genannten Sitzung beschlossen (Abschnitt A 5 des Berichtes), vorläufig von der direkten Messung der Dosis auf und in dem Körper in R-Einheiten ganz abzusehen. Aus welchen Gründen das geschah, wird ebenfalls zu erörtern sein.

Wenn wir uns jetzt der Besprechung der einzelnen aufgeworfenen Fragen zuwenden, so möge davon ausgegangen werden, wie der Röntgentherapeut am besten zu verfahren hat, wenn er zu der Röntgenstrahlendosierung in R-Einheiten übergehen will.

Zu diesem Zweck muß er sich in den Besitz eines guten Meßinstrumentes setzen. Wir werden des öfteren aufgefordert, einen Röntgenapparat zu eichen. Sobald wirklich zuverlässige, zeitlich konstante Meßinstrumente zur Verfügung stehen, müssen derartige Eichungen in den Hintergrund treten, da die Strahlenausbeute jeder Apparatur großen Schwankungen unterworfen ist. Zwar ist es möglich und von uns auch verschiedentlich geschehen, an einer gut eingelaufenen Apparatur, an der bereits durch längere praktische Erfahrung die empirisch bestimmte Erythemzeit festgelegt ist, die Strahlenausbeute zu messen und für die festliegenden Bestrahlungsbedingungen in R-Einheiten auszudrücken. Das Resultat gilt dann aber immer nur für den Moment der Messung, da auch an den besten Apparaturen, besonders beim Gebrauch verschiedener Röhren, die Strahlenintensität und Härte und mit der letzteren wieder die Strahlenintensität sich ändern kann. Z. B. können an den neuen Gleichspannungsapparaten nach unsern Beobachtungen durch das Auswechseln einer Ventilröhre Aenderungen in der Strahlenausbeute vorkommen, die nicht unerheblich sind, ohne sich am Schalttisch irgendwie bemerkbar zu machen. Es kommt vor, daß bei gleicher Einstellung der Anzeigeinstrumente durch eine Ventilröhre ein stärkerer Spannungsabfall bewirkt wird als durch eine andere Ventilröhre, was sich ohne Intensitätsmessungen nicht bemerkbar macht. Ferner können bei den Gleichrichterapparaten bei gleicher Einstellung der Anzeigeinstrumente durch eine Veränderung der Einstellung der Gleichrichternadeln oder, wie wir kürzlich erlebten, durch einen neuen Silitwiderstand Aenderungen in der Strahlenintensität vorkommen, die ziemlich erheblich sind. Derartige Aenderungen können natürlich auch durch Meßinstrumente, die nicht auf R geeicht sind, also durch relative Messungen, verfolgt werden.

Für die absolute Strahlenmessung haben sich diejenigen Meßinstrumente am geeignetsten gezeigt, die auf dem Leitfähigwerden der Luft durch Röntgenstrahlen beruhen. Sie können alle in R-Einheiten geeicht werden, sofern sie der Forderung der zeitlichen Konstanz genügen. Küstner hat in seinen sorgfältigen Arbeiten dargetan, welche Ansprüche man in dieser Beziehung an die Meßinstrumente stellen muß.

Viel schwieriger als die Konstanz über längere Zeiträume ist die Konstanz der Instrumente beim Transport zu erreichen. Es wird erst Sache weiterer Erfahrung sein, welche von den fabrikatorisch hergestellten Ionisationsinstrumenten einen Transport, sei es durch einen Boten, sei es beim Versand mit der Post oder als Frachtgut, ihren Eichwert zuverlässig beibehalten. Das von uns angegebene Ionimeter der Firma C. H. F. Müller hat sich bis auf wenige Ausnahmen nach nunmehr zweijähriger Erfahrung als zuverlässig in dieser Beziehung gezeigt. Wir haben mehrere bereits seit längerer Zeit in Gebrauch befindliche Exemplare des Ionimeters von Zeit zu Zeit nachgeeicht und immer wieder denselben Wert gefunden. In einzelnen Fällen haben sich dagegen nach der Eichung Abweichungen gezeigt, indem sich auf dem Transport eine Aenderung des Eichwerts einstellte. Für den Transport geeichter Instrumente ist deshalb eine Kontrollvorrichtung wünschenswert.

Ueber die Brauchbarkeit eines Radiumpräparates zum Nachkontrollieren des Eichwertes haben wir uns bereits an anderer Stelle geäußert (Strahlenther. 1925, 20 S. 130). Mit einem Radiumpräparat kann man in einfacher und zuverlässiger Weise nachprüfen, ob sich etwas in dem Elektrometersystem geändert hat. Aenderungen in der Kammer, z. B. in der Kammerform und Größe, die auf die Röntgenstrahlenmeßresultate einen großen Einfluß haben können, werden allerdings bei den Radiumkontrollen nicht bemerkbar, da die stark durchdringungsfähigen Radiumstrahlen nicht nur auf die Kammer, sondern immer auch auf das Elektrometersystem selber oder wenigstens auf den Kammerstiel einwirken und demgegenüber die durch eine Veränderung des Kammerraums entstehenden Meßdifferenzen, die für Röntgenstrahlen bedeutend sein können, bei den Radiumstrahlen im Verhältnis zu der Gesamtwirkung auf Stiel und Elektrometerraum verschwindend gering ausfallen können. Da nun aber mit einer Veränderlichkeit der Kammer viel weniger gerechnet zu

Digitized by Google

werden braucht als mit der Veränderlichkeit des ganzen Meßinstrumentes, kann die Radiummessung als ein hervorragendes Mittel zur Nachkontrolle des Instrumentes angesehen werden.

Eine wichtige Aufgabe besteht darin, eine Kontrollvorrichtung zu schaffen, die auch ohne den Gebrauch der kostspieligen radioaktiven Substanzen dazu geeignet ist, die Ionisationsmeßinstrumente auf ihre Konstanz zu prüfen. Wir sind dabei, eine solche Einrichtung durchzubilden.

Als absolut zuverlässig gegenüber den Einwirkungen von Zeit und Transport hat sich uns das Standardinstrument erwiesen, das wir seit 3 Jahren benutzen und das in der Strahlenther. 1924, 18 S. 399 abgebildet ist. Es besteht aus einem Wulfschen Zweifadenelektrometer, dem in einem Bleikasten eine kleine Friedrichsche Kammer fest aufsitzt. Küstner hat ein ähnlich gestaltetes Instrument gebaut. Unser Standardinstrument, das durch Laboratoriumsarbeit entstanden ist, wurde des öfteren in der Physikalisch-technischen Reichsanstalt in Berlin sowie im Bonner Röntgenforschungsinstitut nachgeeicht, stets mit denselben Resultaten. An seine Zuverlässigkeit reicht bisher keines der fabrikmäßig hergestellten Meßinstrumente heran, und es dürfte vorläufig überhaupt noch Schwierigkeiten bereiten, die fabrikationsmäßig gebauten Instrumente, welcher Art sie auch sein mögen, auf dieselbe Zuverlässigkeit zu bringen wie ein derartiges, einzelnes, im Laboratorium entstandenes Instrument.

Wir sind uns der Verantwortung, geeichte, fabrikmäßig hergestellte Instrumente zu verschicken, vollauf bewußt und empfehlen, die mit einem solchen Instrument bestimmte Erythemzeit im praktischen Betrieb, wenn sie mit der empirisch bestimmten Erythemzeit nicht übereinstimmt, oder eine empirisch bestimmte Erythemzeit noch nicht vorliegt, erst von unten her tastend zu benutzen. Als das sicherste Verfahren, zu einer zuverlässigen R-Eichung zu kommen, muß vorläufig noch die Messung an Ort und Stelle des Gebrauches angesehen werden. Dazu wird es nötig sein, die schon vorhandenen Eichstellen (in Berlin, Bonn, Erlangen, Freiburg, Göttingen, Stuttgart und Hamburg, s. D. m. W. 1924 Nr. 24) noch zu vermehren. Nebenbei sei hier bemerkt, daß wir bei den Messungen, die wir seit unserer ersten in der Strahlenther. 1924, 18 S. 396 veröffentlichten Meßreihe ausgeführt haben (in Glasgow, Kassel, Darmstadt, Worms, Kiel, Solingen, Tübingen, Barmen, Köln usw.), viel weniger differente Resultate fanden als damals. Die Gebrauchserythemzeiten glichen sich alle in gewissen erträglichen Grenzen und lagen alle in der Nähe von 500 R auffallender Primärstrahlung, eine erfreuliche Erscheinung, die wohl darauf zurückzuführen ist, daß nicht nur die Röntgenapparaturen, sondern auch die gebräuchlichen Betriebsbedingungen inzwischen vereinheitlicht worden sind, sodaß von den Firmen von vornherein die mittleren Bestrahlungszeiten mitgegeben werden konnten.

Von großer Bedeutung für die Einführung der Dosierung in R-Einheiten ist eine genaue Härtemessung. Denn die R-Messung gilt immer nur für die betreffende Strahlenqualität, für die sie ausgeführt ist. Das beruht darauf, daß infolge der Wandwirkung und infolge der abgekürzten Ionisationswege eine kleine Ionisationskammer nicht für alle Wellenlängen den gleichen Eichwert in R-Einheiten besitzt, sondern eine je nach dem Material und der Form der Kammer erhebliche Abhängigkeit dieses Wertes von der Wellenlänge zeigen kann. Nach unsern Messungen ist dieser Gang mit der Wellenlänge vorläufig bei den verschiedenen Kammern praktisch noch unübersehbar. Auch die kleine Friedrichsche Hornkammer hat einen Gang mit der Wellenlänge. Selbst Kammern gleicher Konstruktion und anscheinend gleichen Materials zeigen nach unsern Eichungen diesen Gang in verschiedener Weise. Um die Wellenlängenabhängigkeit bei dem Ionimeter möglichst gering zu gestalten, ist das Instrument neuerdings mit einer aus Galalith hergestellten, also niedrigatomigen Kammer ausgerüstet worden, die mit der bisherigen Aluminiumkammer leicht auswechselbar ist.

Eine exakte Härtebestimmung für die praktischen in Gebrauch befindlichen Strahlenqualitäten ist aber auch bei wellenlängenunabhängigen Ionisationskammern nötig, da es noch nicht feststeht, ob bei verschiedenen Strahlenqualitäten dieselbe R-Zahl der Haut als obere Belastungsgrenze zugemutet werden darf.

Zur Härtebestimmung sind zur Zeit Abschwächungsmessungen und spektroskopische oder spektrometrische Messungen in Gebrauch, oder die Härte der Gebrauchsstrahlung wird durch die Angabe der Spannung und Filterung definiert. Ueber die praktische Brauchbarkeit der verschiedenen Meßarten hat Küstner sehr genaue Untersuchungen angestellt. Er kommt zu dem Schluß, daß die Abschwächungsmessungen in Kupfer den spektroskopischen Messungen vorzuziehen sind (s. dazu auch Grebe, Ergebnisse der Med. Strahlenforschung, Verlag Georg Thieme, Leipzig, Bd. 1).

Besonders im Bereich der Therapiespannungen, die zu sehr kurzen Wellen der ausgesandten Röntgenstrahlen führen, sind die spektroskopischen Messungen schwierig. Sie sind bei genügender Einarbeitung zwar ein ausgezeichnetes Mittel, die an der Röhre liegende Spannung wirklich exakt zu bestimmen, und wir sind der Ansicht, daß auch der Praktiker, wenn es ihm möglich ist, sich mit solchen Messungen vertraut machen sollte. Eine allgemeine Benutzung dieser Messungen im täglichen therapeutischen Meßbetrieb scheint uns aber doch nicht möglich zu sein.

Mit Bezug auf die praktische Durchführung der Eichungen kranken die Härtemessungen, die zur Zeit von den verschiedenen Röntgeninstituten ausgeführt werden, an der fehlenden Einheitlichkeit. Wir haben in der letzten Zeit Untersuchungen darüber angestellt, wie man am besten zu einer Vereinheitlichung der Härteangaben kommen kann, welches Härtemaß also bei genügender Genauigkeit praktisch am leichtesten zu verbreiten möglich ist. Die spektroskopischen Untersuchungen lassen wir als für den Praktiker zu schwierig außer Betracht. Am geeignetsten schien auch uns zunächst die Angabe der Strahlenqualität durch den Quotienten aus den Ablaufzeiten eines Instrumentes mit und ohne Durchgang durch eine Kupferplatte, also die Abschwächungsmessung zu sein. Dabei muß die Forderung erfüllt werden, daß das Zusatzfilter gegenüber dem Gebrauchsfilter hinreichend klein ist, um die Strahlenqualität nicht wesentlich zu verändern; nochmaliges gleiches Zusatzfilter muß also dieselbe prozentuale Abschwächung ergeben (Bericht der Standardisierungskommission A 2). Unsere Messungen zeigten, daß diese Forderung nicht mehr erfüllt ist, wenn man bei den in der Tiefentherapie gebräuchlichen Strahlenqualitäten über eine Meßfilterdicke von 0,2 mm Kupfer hinausgeht. Bei weich gefilterten Strahlen muß zu Aluminiummeßfiltern zurückgegangen werden. Bei den dünnen Meßfiltern werden die Quotienten aber so klein, daß die Meßfehler zu stark in Erscheinung treten. Der Gebrauch von verschieden dicken Meßfiltern bei verschiedenen Strahlenqualitäten hindert wieder die Vereinheitlichung der Messungen in der Praxis. Ferner geben verschiedene Meßinstrumente mit denselben Meßfiltern nicht dieselben Quotienten, was wohl auf die mehr oder weniger vollständig ausgeschaltete Streustrahlung zurückzuführen ist. Wir sind deshalb von dem Plan, die Vereinheitlichung der Härtebestimmung auf Grund von Abschwächungsmessungen in einer Kupferplatte von bestimmter Dicke anzustreben, wieder abgekommen.

Die einfachste und trotzdem für die Praxis hinreichend genaue Methode der Strahlenqualitätsbestimmung ist nach unserer Ansicht die Angabe der an der Röhre liegenden Spannung auf Grund von Funkenstreckenmessungen mit gleichzeitiger Angabe des Filters und der Art des Apparatetyps (Gleichspannung, Wechselspannung). Diese Art der Qualitätsangabe ist, gerade wegen ihrer Einfachheit dazu geeignet, ganz allgemeine Verbreitung zu finden. Für die Funkenstreckenmessung muß allerdings eine Kugelfunkenstrecke unbedingt verlangt werden. Es haben sich bereits Kugeln von 25 cm Durchmesser als geeignet eingebürgert. Ferner muß die Kugelfunkenstrecke der im Betrieb befindlichen Röhre parallel geschaltet sein und nicht nur am Apparat liegen, und es müssen der Funkenstrecke hochohmige Widerstände vorgeschaltet sein zur Fernhaltung der Hochfrequenzschwingungen. Eine solche komplette Kugelfunkenstrecke wird demnächst im Handel zu haben sein.

Nach Messungen von Peek entsprechen sich die in folgender Tabelle und Kurve aufgeführten Spannungswerte und Kugelfunkenstreckenwerte.

Es ist wünschenswert, daß die von den Firmen den Kilovoltmetern der Apparate mitgegebenen Spannungskurven durch derartige Kugelfunkenstreckenmessungen ermittelt werden.

Veränderungen der Spannung beeinflussen übrigens die Strahlenqualität weniger als Veränderungen des Gebrauchsfilters. Die Angabe des Filters ist deshalb für die Durchführung der R-Eichungen in erster Linie von Bedeutung.

Wir schlagen vor, im Interesse der Einfachheit und Vereinheitlichung möglichst allgemein die Härte der in Gebrauch befindlichen Strahlung durch Angabe der mit der Kugelfunkenstrecke gemessenen Spannung und des Gebrauchsfilters zu definieren.

Es muß dann also so vorgegangen werden, daß der Röntgentherapeut der Eichstelle diejenigen Strahlenqualitäten durch Angabe

Digitized by Google

von Filter und Funkenstrecke kennzeichnet, die er zu gebrauchen gedenkt. Sein Meßinstrument wird dann für diese Qualitäten in R-Einheiten geeicht, wobei dann die Eichung selbstverständlich für alle Strahlenquantitäten gilt, biologisch allerdings nur unter Berücksichtigung des Zeitfaktors (darüber zusammenfassend s. Holthusen, Strahlenther. 1925, 21 H. 2).

Schlagweite in cm zwischen Kugeln von 25 cm Durchmesser nach Peek	K. V.
1 cm	31,8
2 „	60,5
3 „	87,3
4 „	113,5
5 „	138
6 „	162
7 „	185
8 „	205
9 „	227
10 „	247

Diese Zahlen, graphisch aufgetragen, ergeben folgende Kurve:

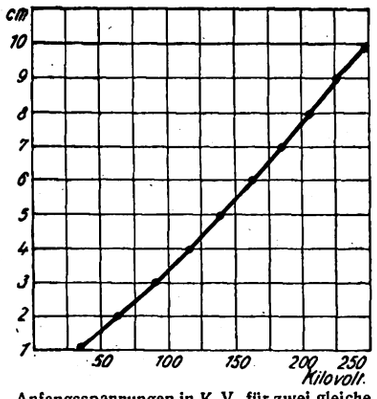

Anfangsspannungen in K. V. für zwei gleiche Kugeln von 25 cm Durchmesser nach Peek. (Aus: Elektrische Durchbruchfeldstärken von Gasen von W. O. Schumann, Verlag von J. Springer, Berlin 1923.)

Damit kommen wir zu den Beziehungen zwischen physikalischer und biologischer Dosis.

Für die therapeutischen Anwendungen der Röntgenstrahlen ist ihre Wirkung auf das lebende Gewebe von Bedeutung. Sie wird hervorgebracht durch einen bestimmten Bruchteil der absorbierten Röntgenstrahlenenergie, und es wird sowohl der Teil der auffallenden Primärenergie, der absorbiert wird, als auch der Teil dieses absorbierten Bruchteils, der die Wirkung hervorbringt, von der Wellenlänge abhängig ist. Wir haben diese zur Wirkung kommende Energie als effektive Energie mit Bezug auf die biologische Wirkung bezeichnet, und sie ist der biologischen Dosis gleichzusetzen. Mit einem Ionisationsmeßgerät mißt man die effektive Energie mit Bezug auf die Ionisationswirkung, und diese kann einen anderen Gang mit der Wellenlänge haben als die Dosis, sodaß für verschiedene Wellenlängen gleichen biologischen Dosen nicht gleiche Ionisationsdosen zu entsprechen brauchen. Nur bei gleicher Wellenlänge ist das der Fall, und auch da gilt es nur, wenn die Messungen an der reinen Primärstrahlung gemacht werden. Es muß also zur Herstellung reproduzierbarer Versuchsbedingungen an der Primärstrahlung gemessen werden, und alle Nebenbedingungen, wie Strahlenhärte, Filterung, Feldgröße, Körperdicke, Fokusabstand und Bestrahlungszeit angegeben werden (Näheres s. Strahlenther. 21 S. 306). Eine solche Angabe der Strahlenmenge in R-Einheiten mit diesen Nebenbedingungen ist aber dann auch ein vollkommen exaktes Maß für die Strahlenmenge.

Wenn also die Angabe der auf den Körper auffallenden Primärstrahlung von bestimmter Härte in R-Einheiten schon nach jeder Richtung hin auf sicheren theoretischen Grundlagen aufgebaut ist und auch praktisch mit allen zeitlich konstanten Ionisationsmeßinstrumenten, wenn sie durch die Eichung an die R-Einheit angeschlossen sind, durchgeführt werden kann, auch wenn die Instrumente nicht die Messung auf der Körperoberfläche erlauben, so stellen sich der Angabe des Rückstreuungsbetrages und auch der Tiefendosen in R-Einheiten noch verschiedene theoretische und praktische Hindernisse in den Weg. Wir haben uns über die Durchführbarkeit der R-Angaben für die Gesamtdosen an der Körperoberfläche und im Körper, also für die Primärstrahlung + Rückstreuung, schon einmal geäußert (Strahlenther. 1925, 20 S. 135) und damals vorgeschlagen, vorläufig nur die am Primärstrahl gemessene Strahlenintensität in R-Einheiten auszudrücken. Damit kann die wichtigste Forderung, die Hautdosen als Ausgangsbasis für die ganze Strahlentherapie auf die absolute physikalische Einheit und damit auf eine gemeinsame Grundlage zurückzuführen, vollauf erfüllt werden.

Demgegenüber ist gegen die R-Angabe der Rückstreuung einzuwenden, daß die spektrale Zusammensetzung der Streustrahlung nicht dieselbe ist wie die der Primärstrahlung. Diese Gleichheit ist schon deshalb sicher nicht vorhanden, weil, wie wir heute wissen, durch den Comptoneffekt die Wellenlänge der gestreuten Strahlung gegenüber der primären verändert ist. Aber auch, wenn der Comptoneffekt außerachtbleibt, ist die spektrale Zusammensetzung der Streustrahlung eine andere als die der primären Strahlung, sobald es sich — wie in der Praxis immer — primär um ein Strahlengemisch handelt. In dem Streuzusatz müssen nämlich die härteren Strahlen überwiegen, weil von den entfernter gelegenen streuenden Partien im Wesentlichen harte Komponenten zugestreut werden, da die weichen wegen der stärkeren Absorbierbarkeit so weite Wege nicht zu überwinden vermögen. Aus diesen Gründen ist es bedenklich, den Streuzusatz in gleicher Weise wie die primäre Strahlung mitzumessen; man würde eben durch diese Art des Vorgehens ein nicht genügend geklärtes hypothetisches Moment in die Messung legen — nämlich die Annahme, daß unabhängig von der Wellenlänge gleichen iontometrisch bestimmten Intensitätswerten auch gleiche biologische Effekte entsprechen. Praktisch scheint allerdings bei den in der Tiefentherapie verwendeten Strahlungen die Wellenlängenabhängigkeit der biologischen Wirkung so gering zu sein, daß der hier diskutierte Einwand gegen die gleichzeitige Messung von primärer und gestreuter Strahlung vielleicht ohne Bedeutung ist.

Dagegen hat sich uns in der letzten Zeit ein anderes Bedenken gegenüber derartigen Messungen gezeigt. Bei unseren Messungen der prozentualen Größe des Rückstreuungsbetrages aus dem Körper fanden sich bei den verschiedenen Kammern nicht unerhebliche Unterschiede in den Resultaten. Selbst bei verschiedenen Kammern der gleichen Konstruktion erhielten wir ziemlich große Differenzen, sodaß die ermittelten Rückstreuungswerte für harte Strahlen und große Felder zwischen 50 und 100% der Primärstrahlung lagen. Als Erklärung für diese Differenzen sind in erster Linie die Richtungsabhängigkeit der Kammern und die Schattenbildung durch den Kammerstiel anzusprechen.

Diese Feststellung ändert nichts an der in unserer Veröffentlichung (l. c.) gezogenen Schlußfolgerung, daß die in der Literatur vorhandenen, äußerst differenten R-Angaben für die Erythemdosis auf den Rückstreuungsbetrag zurückzuführen sind. Denn wenn, wie es der Fall ist, verschiedene Kammern den Rückstreuungsbetrag verschieden hoch messen, so ist damit der Unterschied in den von den verschiedenen Autoren ermittelten R-Zahlen für die HED. erst recht erklärt.

Anderseits muß aber ausgesprochen werden, daß, wenn die verschiedenen Kammern, wahrscheinlich infolge ihrer verschiedenen Richtungsabhängigkeit, den Streuzusatz verschieden hoch messen, heutzutage der prozentuale Rückstreuungsbetrag in der Oberfläche des Körpers gegenüber der reinen Primärstrahlung überhaupt noch nicht bekannt ist.

Unsere Beobachtungen bei den Rückstreuungsmessungen bestärken uns aber in der Ansicht, daß es vorläufig am besten ist, die R-Angabe auf die am Primärstrahl gemessene, auf den Körper auffallende Strahlung von bestimmter Härte zu beschränken. Dann muß aber jedesmal außer der betreffenden R-Zahl und Strahlenhärte die Feldgröße sowie der Applikationsort und die Applikationszeit angegeben werden. Auf diese Weise kommen wir zu einer Dosisangabe, die von jedem Strahlentherapeuten, der die R-Einheit besitzt, mit absoluter Genauigkeit nachgeahmt werden kann.

Unsere Erfahrungen haben uns bestätigt, daß die von uns als arithmetisches Mittel aus unsern vergleichenden Messungen an verschiedenen Instituten festgestellte „mittlere Gebrauchserythemdosis“ von 600 R auffallender Primärstrahlung bei den in der Tiefentherapie im Durchschnitt gebräuchlichen Feldgrößen, Strahlenhärten und Applikationszeiten dem entspricht, was der Haut ohne Gefahr zugemutet werden kann. Wir gehen allerdings mit Rücksicht auf die Möglichkeit, die Bestrahlung derselben Hautstelle nach einer nicht zu langen Pause zu wiederholen, bei unsern gynäkologischen Karzinombestrahlungen gewöhnlich nur bis 500 R. Das entspricht nach einer privaten Mitteilung der bei Wintz gebräuchlichen HED. bei einer mit 0,5 mm Zink gefilterten Strahlung einem Feld von 6×8 cm und einem Fokusabstand von 23 cm.

Ueber die wirkliche Größe des Rückstreuungsbetrages, gemessen unter Ausschaltung der möglichen Fehlerquellen, werden wir an anderer Stelle Mitteilung machen. Wir werden Kurvenscharen veröffentlichen, welche den Rückstreuungsbetrag in Prozenten der Primärstrahlung für verschiedene Strahlenhärten in Abhängigkeit von der Feldgröße und Tiefe des zurückstreuenden Körpers veranschaulichen. In der Praxis kann dann mit Hilfe solcher Kurven der Rückstreuungsbetrag bei den verschiedenen Bestrahlungen abgelesen und rechnerisch eingesetzt werden, ohne daß der Strahlentherapeut selber die schwierigen Rückstreuungsmessungen auszuführen braucht.

Digitized by Google

Dasselbe gilt für die Ermittlung der Tiefenintensität. Diese kann ebenso, wie es hier geschah, in Prozenten der Oberflächendosis angegeben werden, wie sie durch die sehr zahlreichen und genauen Wasserphantommessungen festgestellt sind. Zu diesem Zweck liegen so übereinstimmende Messungen vor, ich erwähne die von Friedrich und Glocker, von den Verfassern (Strahlenther. 1923, 16 S. 283) und besonders von Holfelder, daß es sich für den Praktiker erübrigt, selber Tiefenintensitäten zu messen, wenn er die in der Literatur niedergelegten Angaben benutzt.

Durch die hier gemachten Ausführungen soll kein Einwand erhoben werden gegen den besonders in der gynäkologischen Praxis beschrittenen Weg, durch eine in die Scheide eingeführte Meßkammer in der Nähe der gewünschten biologischen Wirkung direkt zu messen, also nicht „nach Zeit", sondern mit einem während der ganzen Bestrahlung mitgetroffenen Meßkörper zu dosieren. Dieses Verfahren ist besonders von Opitz und Gauss unter Benutzung geeigneter Meßinstrumente (Hammerdosimeter) in die Praxis übergeführt worden. Die direkte Messung in der Scheide erlaubt — vorausgesetzt, daß das Meßinstrument wirklich genau funktioniert — eine äußerst feine Abstufung der Tiefendosis, beispielsweise bei der Ovarialbestrahlung.

Es muß aber darauf aufmerksam gemacht werden, daß diese Meßmethode keine absolute ist. Denn auch dann, wenn ein solches Instrument in einem reproduzierbaren, physikalischen Maß geeicht ist, lassen sich die Dosen nicht ohne weiteres übertragen, wenn verschiedene Meßkammern benutzt werden, da sich, wie erwähnt, herausgestellt hat, daß die verschiedenen Meßkammern den Streustrahlenbetrag sehr verschieden messen. Es handelt sich dabei also zwar um eine sehr genaue relative Messung, aber nicht um eine in einer absoluten Einheit übertragbare Dosierung.

Zusammenfassend sei noch einmal mit Bezug auf das eingangs Gesagte betont, daß die notwendigen physikalischen Grundlagen für die Durchführung der Strahlenstandardisierung in R-Einheiten bereits gesichert sind, sofern man sich damit begnügt, die am Primärstrahl unter Ausschaltung jeder Streuwirkung geeichten Meßinstrumente in der praktischen Dosierung auch nur für Messungen an der Primärstrahlung zu benutzen.

Eine Vereinheitlichung der Härteangaben ist anzustreben, und zwar am einfachsten und zuverlässigsten durch Kugelfunkenstreckenmessungen der an der Röhre liegenden Spannungen und Angabe der Filterung.

Für die weitere Verbreitung der R-Einheit müssen noch Schwierigkeiten in der Transportfähigkeit der fabrikmäßig hergestellten, geeichten Instrumente überwunden werden. Die zur Zeit sicherste Eichung geschieht mit einem Standardinstrument an Ort und Stelle des praktischen Gebrauchs der Strahlen.

Als Dosisangabe wird vorläufig vorgeschlagen, nur die auf den Körper auffallende Primärstrahlung in R-Einheiten anzugeben unter gleichzeitiger Angabe von Strahlenhärte, Applikationsort, Applikationszeit und Feldgröße, und die Rückstreuung ebenso wie die Tiefendosis rechnerisch einzusetzen.

Bei den in der Tiefentherapie gebräuchlichen mittleren Betriebsbedingungen entsprechen 600 R derjenigen Menge von auffallender Strahlung, bis zu der die Haut ohne Gefahr belastet werden kann.

Kreislaufprobleme[1]).

Von Prof. **J. Plesch** in Berlin.

1. Kreislaufgrößen.

Die Aufgabe des Herzens ist, ein ständiges Potentialgefälle aufrechtzuerhalten. Die „Spannungsdifferenz" ist dabei im weitesten Sinne zu verstehen. Beziehen wir die Potentialdifferenz auf den hydrodynamischen Druck und betrachten wir dabei das Herz als Druckpumpe, so wird es die Aufgabe haben, für den zur Strömung nötigen Druck zu sorgen. Betrachten wir das Blut als Träger der Auf- und Abbauprodukte, so werden durch die Strömung physiko-chemische (osmotische, elektrolytische, Gasspannungs- usw.) Differenzen in den Geweben ausgeglichen.

Um diesen Vorgang unserem Verständnis näherzubringen, wurde schon seit langer Zeit erstrebt, die Zirkulationsgrößen festzustellen. Aus den physiologischen Experimenten durften keine Schlüsse auf den pathologisch veränderten Kreislauf gezogen werden. Hier wird auch der Physiologe gezwungen sein, klinische Methoden, die unter normalen Kreislaufsverhältnissen die Lösung dieser Frage unternehmen, anzuwenden.

Fick hat einen prinzipiellen Vorschlag zur Feststellung des Minutenvolumens gemacht, hat ihn aber mangels zuverlässiger Methoden nie ausführen können: Ist uns der O_2-Verbrauch des Körpers und diejenige Sauerstoffmenge bekannt, die 100 ccm venöses Blut in den Lungen bis zur vollkommenen Arterialisierung nötig haben, dann ist durch eine einfache Division die pro Minute durch die Lunge oder, was dasselbe ist, die durch die Aorta strömende Blutmenge zu errechnen. Eine weitere Division dieser Zahl durch die Pulsfrequenz ergibt das Herzschlagvolumen. Ein kurzes, den tatsächlichen Verhältnissen ungefähr entsprechendes Beispiel soll dieses Prinzip leichter verständlich machen:

Ist der Sauerstoffgehalt des arteriellen Blutes (a) = 20 Volumenprozent O_2
Ist der Sauerstoffgehalt des venösen Blutes (v) = 13 Volumenprozent O_2
dann wird in den Lungen zur Arterialisierung von 100 ccm Blut 7 ccm O_2 aufgenommen.

Ist fernerhin die Minutensauerstoffaufnahme in den Lungen = 280 ccm, dann ist das Minutenvolumen (Mv) $Mv = \frac{100 \cdot 280}{7} = 4000$ ccm.

Das Herzschlagvolumen (Hv) $Hv = \frac{4000}{60 \text{ (Zahl der Pulsschläge)}} = 67$ ccm.

Schon die Untersuchung der einzelnen Komponenten dieser Berechnungsbasis bei Gesunden und Kranken hat für das Verstehen gewisser Funktionen wichtige Resultate ergeben, die ich, wie so manches andere, hier nur thesenhaft behandeln kann.

2. Gasgehalt des arteriellen Blutes.

So stellte es sich heraus, daß der Gasgehalt des arteriellen Blutes (der sowohl aus der alveolaren Gasspannung als direkt durch die Analyse des arteriellen Blutes untersucht worden ist und übereinstimmende Resultate ergab) nur ganz geringe Unterschiede bei Herzkranken gegenüber der Norm aufgewiesen hat.

Tabelle 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Atmung		Analyse der Exspirationsluft		Alveolare Spannung						
				CO_2		O_2		des arter. Blutes		
Tiefe	reduziertes Volumen pro Minute in Kilobikzentimetern	CO_2 in Prozent produziert	O_2 in Prozent verbraucht	in Prozent	in Millimetern Hg	in Prozent	in Millimetern Hg	Prozentige O_2-Sättigung	Gehalt an O_2 in Volumproz.	Bemerkung
438,4	4467	4,02	5,09	5,90	41,92	13,50	95,93	96	17,76	Gesund
582,0	7586	3,56	4,06	4,68	33,26	15,62	111,10	98	18,10	Mitralinsuffizienz
360,4	6606	2,36	2,99	3,86	27,45	16,09	114,46	98	5,51	Sekundäre Anämie, Mitralinsuffizienz,
427,6	7141	2,18	2,89	3,24	23,05	16,68	118,65	98	19,70	Persistenz des Ductus arteriosus Botalli
388,6	5080	2,85	3,75	4,44	31,60	15,11	107,42	98	15,53	Mitralinsuffizienz
625,0	10750	2,28	3,21	4,13	29,35	16,80	119,57	98	18,41	Synechia pericardii Aorteninsuffizienz
304,2	8221	2,22	2,77	4,11	29,20	13,92	98,98	97	11,91	Mitralstenose
543,4	8260	2,00	2,45	2,68	19,10	17,64	125,41	98	18,13	Pulmonalstenose

Nach diesen Untersuchungen können wir die Sauerstoffsättigung des arteriellen Blutes im Mittel mit 97% veranschlagen. Diese Erkenntnis ist wichtig, denn sie zeigt uns, daß einerseits die bei der höchsten Atemnot auftretende Zyanose nicht durch den verminderten Gehalt an oxydiertem Hämoglobin im arteriellen Blute zu erklären ist. Anderseits ersehen wir aus den angeführten Zahlen, daß das Blut der Zirkulation nicht durch die Erhöhung der prozentigen O_2-Sättigung, sondern nur durch einen erhöhten Hämoglobingehalt zu Hilfe kommen kann.

3. Die kompensatorische Hyperglobulie.

Es ist klinisch schon längst beobachtet, daß fast jede Störung der Zirkulation mit einer Aenderung der Hämoglobinkonzentration einhergeht. Im allgemeinen besteht bei den Herzklappenfehlern im Stadium der Kompensation eine Polyglobulie. Tritt eine Störung der Erythropoëse auf, so übt diese einen entscheidenden Einfluß auf den Kreislauf aus. Die kompensatorische Hyperglobulie muß als ein zirkulatorischer Hilfsfaktor angesehen werden, denn es ist klar, daß ein Blut mit höherem Hämoglobingehalt in der Volumeneinheit mehr Sauerstoff transportieren kann als ein hämoglobinarmes Blut. Mit anderen Worten: Der Sauerstoffbedarf wird bei einer Hyperglobulie durch ein geringeres Herzschlagvolumen gedeckt werden können als bei einer Anämie. Deshalb vertragen Herzkranke Blutverluste schlecht; und deshalb wird therapeutisch

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 13. I. 1926.

Digitized by Google

eine Behandlung der Anämie unter Umständen das Herz wirksamer als eine Behandlung durch die sogenannten Kardiotonika beeinflussen.

Bei der Dekompensation der Herzfehler entwickelt sich eine Hydrämie, die proportional zu den Oedemen und der Dyspnoe zunimmt. Die Polyglobulie tritt dann erst wieder mit dem Schwinden der Stauungserscheinungen auf. Die Verminderung des Hämoglobingehaltes ist somit als ein Frühsymptom der Dekompensation anzusehen.

4. Gasgehalt des venösen Blutes.

Zur Ermittlung des venösen Blutgasgehaltes wäre es natürlich am einfachsten, das Armvenenblut direkt zu analysieren. Es zeigte sich aber, daß aus jedem Körpergebiet das venöse Blut, je nachdem das betreffende Organ in Ruhe war oder gearbeitet hat, mit einer anderen Zusammensetzung zum Herzen zurückkehrt. Diese Differenzen im Gasgehalt können ganz beträchtlich sein, sodaß wir durch diese und andere Schwierigkeiten gezwungen sind, das venöse Mischblut, wie es vom rechten Herzen zur Lunge kommt, zu untersuchen. Um dies beim lebenden Gesunden und kranken Menschen ausführen zu können, habe ich eine Methode ersonnen, die ich Ihnen in ihrer endgültigen Fassung kurz schildern möchte.

Die Methode beruht auf dem physikalischen Vorgang bei der Atmung, nach welchem die Gase vom Orte der höheren Spannung zum Orte der tieferen Spannung wandern. Lassen wir also in einen

Fig. 1.

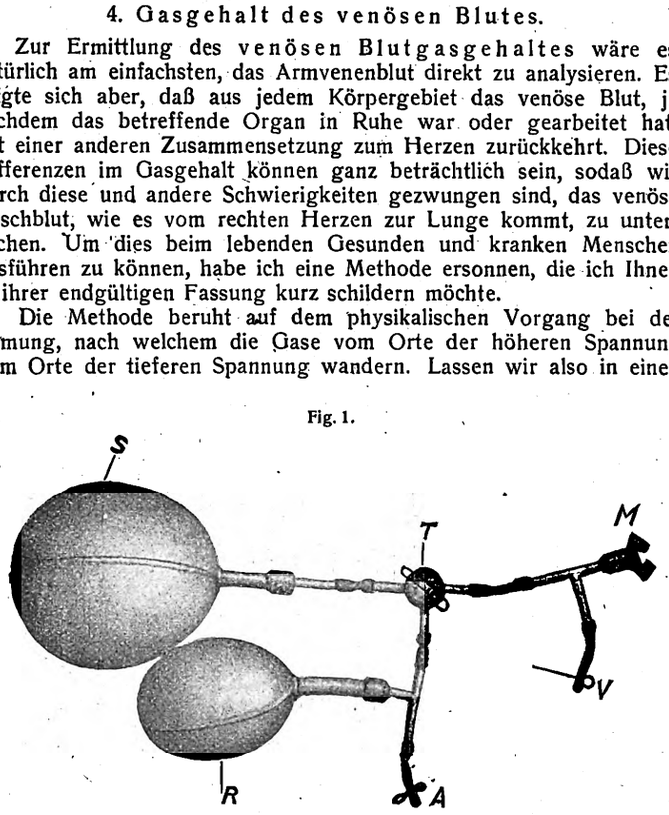

mit reinem Stickstoff gefüllten Gummisack atmen, so wird vom Blute nicht nur die Kohlensäure, sondern auch der Sauerstoff so lange abgegeben, bis Spannungsgleichgewicht zwischen der Atmungsluft und den Blutgasen eingetreten ist. Ohne auf die Einzelheiten des Versuchs eingehen zu wollen, ist dabei das Wesentliche, den alveolaren Sauerstoff- und Kohlensäuregehalt auf ein Minimum herabzusetzen, indem man in ein Sacksystem reinen N atmen läßt und so die Lunge mit zwei bis drei Atemzügen auswäscht. Diesem Zwecke dient der große, mit 10 l Stickstoff gefüllte Sack (S). Ist dadurch die alveolare O_2- und CO_2-Gehalt auf ein Minimum herabgesetzt, so wird in maximalster Inspiration der Weg zum kleinen Sack (R) geöffnet (T-Hahn) und in diesen so lange, bis der Spannungsausgleich zwischen den Blutgasen und der Atmungsluft eingetreten ist, geatmet. Dem O_2- und CO_2-Gehalt dieses Gases entspricht in der Dissoziationskurve des Hämoglobins ein bestimmter Gasgehalt des venösen Blutes.

Der Ausgleich zwischen Blut und Respirationsluft in diesem Versuch erfolgt in weniger als 20 Sekunden. Die Hauptsache ist, daß der Versuch nicht länger als die Dauer eines Kreislaufs währt, sonst tritt ein besser ausgenütztes venöses Blut mit dem Respirationsgas in Reaktion und fälscht die tatsächlichen Verhältnisse.

In der folgenden Tabelle sehen wir, wie schnell der Ausgleich vorsichgeht. Die geringen Differenzen, die zwischen den einzelnen Versuchen bestehen, können nicht ohne weiteres als Versuchsfehler, sondern eher als Zeichen der Wechselbarkeit des venösen Blutgasgehaltes angesehen werden.

Die Methode und die mit ihr gewonnenen Resultate sind vielfach, insbesondere durch englische, dänische und österreichische Physiologen und auch durch viele deutsche Kliniker wiederholt, bestätigt und kritisiert worden. Ich möchte die Polemik, die sich darüber in den letzten 15 Jahren entwickelt hat, übergehen und kurz nur bemerken, daß ich mich weder durch die sogenannten Modifikationen noch durch die Kritiken veranlaßt fühle, auch nur das Geringste von dem, was ich von Anfang an behauptet habe, zurückzuziehen. Ich halte sowohl an der Methode wie an den Resultaten in jeder Beziehung fest. Nur den Einwand, daß das Hämoglobin keine einheitliche Dissoziationskurve hätte, könnte man zur Not gelten lassen. Hauptsächlich durch die Barcroftschen Arbeiten hat sich herausgestellt, daß unter gewissen Umständen die Dissoziationskurve keine volle Geltung hat. Auf die Berechnung der Kreislaufsgrößen haben diese Differenzen jedoch so gut wie keinen Einfluß. Nichtsdestoweniger kann ich heute auch diese eventuelle Fehlerquelle eliminieren. Zu diesem Zweck entnehmen wir dem Patienten nach dem Atmungsversuch einige Tropfen Blut; wir schütteln einen Teil davon in dem gebräuchlichen Mikrotensiometer einmal mit der Sackluft, das andere Mal mit der Alveolarluft, indem wir das kleine Gefäß mit unserer Hand umfassen, um die Sättigung des Blutes bei Körpertemperatur vorzunehmen. Wir ersparen uns dadurch den umständlichen Schüttelthermostat. Ist die Sättigung erfolgt, so bestimmen wir durch direkte Analyse den Gasgehalt des Blutes. Auf diese Weise kann der Blutgasgehalt mit geringer Mühe auf das Exakteste bestimmt und die individuelle Dissoziationskurve für die arterielle und venöse Sättigung festgestellt werden.

Tabelle 2.

Fall	Spannung in Prozent CO_2	Spannung in Prozent O_2	Fall	Spannung in Prozent CO_2	Spannung in Prozent O_2
45	6,05 6,09 6,54 6,68 6,35	7,25 6,95 5,85 5,59 6,43	56	4,99 5,33 4,97 4,76	5,29 5,16 5,42 4,93
49	4,48 5,74 6,03 6,31 6,36	5,74 5,77 5,87 4,91 5,50	58	4,12 4,75 4,79 5,11 5,06	5,02 5,70 4,97 5,47 4,70
51	5,17 5,23 5,19 5,39	8,49 7,96 7,97 7,9	59	3,95 4,06 4,51 4,89	6,15 5,48 5,52 5,44
52	5,81 5,00 5,84 6,27 6,14	5,89 5,30 5,77 5,45 5,48			

Was die Bedeutung des Sackversuches an sich anbelangt, so beschränkt sie sich nicht nur auf die Ermittlung der von uns erwähnten Kreislaufsgrößen, sondern die gewonnenen Zahlen sind auch ein Ausdruck für die Lüftung des Blutes oder, was dasselbe ist, für den Säuregehalt des Blutes oder, was ebenfalls dasselbe ist, der venöse Blutgasgehalt ist der Ausdruck der Blutwasserstoffionenkonzentration.

Von diesem Gesichtspunkt aus hat mit dieser Methode die Wiener klinische Schule die Verhältnisse während der Verdauung, bei Azidosen, die Rombergsche Schule den Einfluß von Arbeit und Ruhe, Schlaf- und Wachzustand, den Einfluß von Medikamenten usw. untersucht. Die Resultate hat übrigens der jetzige Greifswalder Kliniker Straub in den „Erg. d. inn. Med. 1924“ ausführlich beschrieben und ihre Bedeutung für Physiologie und Pathologie gewürdigt. Um nicht allzu weitschweifig zu werden, möchte ich aus der Fülle der Ergebnisse hier nur auf die Differenzen der venösen O_2-Sättigung hinweisen, die bei Herzkranken gegenüber der Norm bestehen.

Tabelle 3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Analyse der Luft im Respirationssack				des venösen Blutes		Differenz		
CO_2		O_2						
in Prozent	in Millimeter Hg	in Prozent	in Millimeter Hg	Prozentige O_2-Sättigung	Gehalt an O_2 in Volumprozent	der prozentigen O_2-Sättigung d. arteriellen und venösen Blutes	des Gehaltes an O_2 in Volumprozent im arteriellen und venösen Blut	Bemerkung
7,54	47,12	6,33	45,03	73	13,50	23	4,26	Gesund
6,68	47,50	5,59	41,59	63	11,64	35	6,46	Mitralinsuffizienz
6,31	44,89	4,91	34,91	65	3,65	33	1,86	Sekundäre Anämie, Mitralinsuffizienz
5,39	38,29	7,90	56,17	83	16,68	15	3,02	Persistenz des Ductus arteriosus Botalli
6,27	44,58	5,30	37,68	65	10,30	33	5,23	Mitralinsuffizienz, Synechia pericardii
5,33	37,90	5,16	37,61	62	10,62	36	7,79	Aorteninsuffizienz
4,79	34,06	5,02	35,92	64	8,02	33	3,89	Mitralstenose
4,51	32,05	5,52	39,28	71	13,14	27	4,99	Pulmonalstenose

Die Tabelle zeigt zahlenmäßig, wieviel O_2 aus dem arteriellen Blute beim Durchfließen der Gewebe verloren gegangen ist, bzw. wieviel Kohlensäure das Blut aufgenommen hat, also eine Art von Respirationskoëffizienten.

Digitized by Google

Bemerkenswert ist bei dem Verhalten der Blutgase, daß das venöse Blut nur ungefähr ein Drittel seiner Kohlensäure in der Lunge, das arterielle Blut nur ein Drittel seines Sauerstoffes im Gewebe verliert. Die Frage, weshalb der Organismus nur mit einem Drittel seiner Reserven arbeitet und hieran auch in der Not krampfhaft festhält, ist nicht leicht zu beantworten. Es kann mit Bestimmtheit gesagt werden, daß, wenn die Gesamtmenge der Kohlensäure abgegeben würde, dies zu einer Säurevergiftung führen müßte. Wir wissen, daß die Kohlensäure die Respirationsfunktion durch ihre Wirkung auf das Atmungszentrum reguliert. Offenbar besteht ein Zwang zum reziproken Verhältnis von 70% Restkohlensäure im venösen, zu 70% Restsauerstoff im arteriellen Blute, der für die Lebensbedingungen unbedingt notwendig ist.

Wir haben also eine neue physiologische Konstante kennengelernt, an welcher der Körper ähnlich wie an der molekularen Konzentration seiner Säfte, seiner Temperatur, seinem Blutzuckerspiegel usw. festhält.

Bei unseren Untersuchungen konnten wir die physiologische und pathologische Schwankungsbreite dieser Konstante feststellen, über die hinaus das Leben offenbar bedroht ist.

Die Zirkulation dient in vornehmlichster Weise dazu, auch diese Konstante ungestört aufrechtzuerhalten. Die Herzbewegung ist gezwungen, sich dieser Aufgabe so anzupassen, daß dieses Verhältnis nicht über ein gewisses Maß hinaus gestört werde. Als Beweis dessen sehen wir, daß selbst bei den hochgradigsten Herzschwächezuständen der arterielle Sauerstoff nicht voll ökonomisch ausgenutzt wird. Die dadurch theoretisch mögliche Erleichterung der Herzarbeit wird sofort klar, wenn wir bedenken, daß bei einer 60%igen statt 30%igen Ausnützung des arteriellen Sauerstoffes die Herzarbeit um etwa die Hälfte verringert werden könnte. Diesen Gefallen erweist aber der Organismus dem Herzen nicht. Im Gegenteil, wir finden gerade bei Herzschwächezuständen eine geringere O_2-Ausnützung als in der Norm, quasi als Ausdruck einer Hyperkompensation zur Abwehr einer drohenden Gefahr.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Untersuchungen über die Permeabilität der Meningen[1].

Von **Annelise Wittgenstein** und **Hans Adolf Krebs.**

Die alte Streitfrage (C. Schmidt 1850 [1]), ob der Liquor cerebrospinalis als ein Produkt aktiver vitaler Zelltätigkeit (Sekret, Lymphe) oder aber als ein Produkt mehr physikalisch-chemischer Vorgänge (Dialysat, Transsudat) aufzufassen ist, ist im Laufe der letzten Jahre insbesondere durch die Untersuchungen von W. Mestrezat (2), C. Lange (3), Kramer und Pincus (4), Lehmann und Meesmann (5) in ein neues Licht gerückt. Früher neigte man allgemein der ersten Ansicht zu; man glaubte, die chemische Zusammensetzung des Liquors nur unter der Annahme spezifischer, aktiv regulierender Zellfunktionen verstehen zu können (zum Beispiel Lewandowsky [6], Blumenthal [7], Eskuchen [8], Weigeldt [9], Stern und Gautier [10]). Die zitierten neueren Untersuchungen haben jedoch demgegenüber erwiesen, daß auch rein physikalisch-chemische Prozesse bei der Bildung des Liquor cerebrospinalis eine wichtige Rolle spielen. Mestrezat und Lange zeigten, daß der Liquor im Wesentlichen nur die kristalloid gelösten Bestandteile des Blutplasmas enthält, während die kolloid gelösten fehlen. Danach besitzt der Plexus chorioideus also die Eigenschaften einer Dialysiermembran. Kramer und Pincus und (unabhängig davon) Lehmann und Meesmann machten darauf aufmerksam, daß in dem System Blut — Plexus chorioideus — Liquor cerebrospinalis die Bedingungen für das Zustandekommen eines Donnan-Gleichgewichtes gegeben seien und daß das Bestehen eines Donnan-Gleichgewichtes die Tatsache der ungleichen Elektrolytverteilung zwischen Blutplasma und Liquor (wenigstens bis zu einem gewissen Grade) verständlich machen könne. Der Liquor ist reicher an Anionen (Cl, OH) als das Blutplasma, und umgekehrt ist das Blutplasma reicher an Kationen (K, Ca, H) als der Liquor. Nach der Donnanschen Theorie der Membrangleichgewichte (11) wäre — qualitativ zunächst — eine derartige Verteilung zu erwarten.

Es muß allerdings bemerkt werden, daß die zu erwartenden quantitativen Beziehungen nur angenähert erfüllt sind; vor allem ist zu bedenken, daß in Systemen mit Bluteiweißkörpern als Kolloidelektrolyten die Donnansche Theorie überhaupt allein schwerlich die Erscheinungen der Elektrolytverteilung zu erklären vermag. Hier liegen meistens kompliziertere Verhältnisse vor. Wir können an dieser Stelle nicht ausführlicher darauf eingehen. Es bleibt jedoch — trotz dieser Schwierigkeiten — jenen Arbeiten, die die Elektrolytverteilung zwischen Blut und Liquor unter dem Gesichtspunkt der Donnan-Gleichgewichte betrachteten, das Verdienst, hingewiesen zu haben auf einen Parallelismus der Elektrolytverteilung einmal in dem toten Modell, anderseits in dem lebendigen System. Bei der Dialyse von Blutserum gegen eine eiweißfreie Außenflüssigkeit sind im Gleichgewicht — ähnlich wie beim Liquor — die Anionen (Cl, OH) in der Außenflüssigkeit im Ueberschuß, während die Kationen (K, Ca, H) im Serum höher konzentriert sind (z. B. Rona und Mitarbeiter [12]). Die Ursachen dieser Erscheinung können, wie angedeutet, verschiedener Art sein: Neben Donnan-Gleichgewichten kommt Adsorption, Komplexsalzbildung und anderes in Betracht. Jedenfalls besteht die Tatsache — und darauf kommt es hier an —, daß das Dialysat des Blutplasmas in seiner chemischen Zusammensetzung in vielfacher Hinsicht dem Liquor cerebrospinalis ähnlich ist. Es unterliegt demnach unseres Erachtens keinem Zweifel, daß bei der Bildung des Liquors die physiko-chemischen Vorgänge der Dialyse und Membrangleichgewichte eine wesentliche Rolle spielen. Es ist jedoch verfehlt, etwa eine „Dialysattheorie" der „Sekrettheorie" gegenüberzustellen. Beide Vorstellungsweisen müssen sich vielmehr verschmelzen. Wenn wir behaupten, daß die Dialyse bei der Liquorentstehung eine erhebliche Bedeutung hat, so ist damit keineswegs ausgeschlossen, daß daneben noch rein vitale, sekretorische Vorgänge beteiligt sein können. Mag auch die Liquorbildung im ganzen einer vitalen Regulation unterliegen, so hindert das nicht, daß viele Teilvorgänge auf Grund rein anorganischer Kräfte ablaufen.

Ausgehend von den diskutierten Vorstellungen über die physiko-chemischen Vorgänge bei der Entstehung des Liquors, legten wir uns die Frage vor, ob bei der sogenannten Permeabilität der Meningen, bei dem Stofftransport vom Blut zum Liquor, die Gesetze der Dialyse und Membrangleichgewichte allgemeinere Bedeutung haben, ob speziell auch das Eindringen von künstlich in die Blutbahn eingebrachten Substanzen in den Liquor zu einem erheblichen Teil durch die gegebenen physiko-chemischen Bedingungen bestimmt ist.

Als Folge des Bestehens eines Donnan-Gleichgewichtes müßte sich eindeutig die Konsequenz ergeben, daß — bei gleichen äußeren Bedingungen — Anionen in größerer Menge vom Blut aus in den Liquor permeieren als Kationen. Denn die Blutplasmaeiweißkörper müssen als negative Kolloidelektrolyte die Kationen auf Grund der Donnanschen Theorie „festhalten", die Anionen dagegen „abstoßen" (F. G. Donnan [11]). Wir haben auf Grund dieser Ueberlegung versucht, im Tierexperiment (an Hunden) den Uebergang von Anionen und Kationen vom Blut in den Liquor vergleichend zu verfolgen. Zuerst prüften wir die Permeabilität der Meningen für Anionen und untersuchten eine Reihe diffusibler saurer Teerfarbstoffe: Uranin, Chrysolin, Patentblau V, Aesculin, Eriocyanin, Orange G, Lichtgrün SF, Säurefuchsin. Das Farbstoffprinzip ist bei den sauren Farbstoffen im Anion enthalten. Sämtliche acht untersuchten sauren Farbstoffe waren — unter bestimmten Bedingungen — nach einmaliger intravenöser Injektion im Liquor nachzuweisen. Es war eine ziemlich erhebliche Dosis erforderlich (etwa 1 Millimol pro 5 kg Körpergewicht), doch wurde diese Dosis in allen Fällen ohne ernsthafte Schädigung des Organismus vertragen; die sauren Farbstoffe sind ausnahmslos ganz ungiftig (siehe Wittgenstein und Krebs [13]).

Das Erfordernis einer relativ großen Dosis ist erklärlich. Einmal erfolgt die Abwanderung der diffusiblen sauren Farbstoffe aus der Blutbahn sehr schnell, sodaß die Farbstoffkonzentration im Blutplasma nach der Injektion schnell auf einen geringen Wert absinkt (Wittgenstein und Krebs [13]). Der Gehalt des Liquors an Farbstoff richtet sich aber nach dem Angebot vom Blut aus. Nur wenn gleichzeitig das Blutplasma Farbstoff enthält, ist auch im Liquor Farbstoff nachweisbar (Schönfeld und Leipold [14]). Ferner sind die Kommunikationen zwischen Blut und Liquor in der Richtung Liquor—Blut (durch den Lymphweg) bedeutend breiter als in der Richtung Blut—Liquor (z. B. Bieling und Weichbrodt [15], Schönfeld und Leipold [14]). Darum geht das Eindringen des Farbstoffs in den Liquor offenbar viel langsamer vor sich als der Abtransport ins Blut zurück. So verstehen wir, weshalb die Farbstoffkonzentrationen, die im Liquor nachweisbar waren, gering sind. Sie waren von der Größenordnung 1:1 000 000.

Nach den Farbstoffversuchen gingen wir dazu über, andere organische Anionen zu untersuchen. Es ergab sich, daß Salizylsäure, Rhodanwasserstoffsäure und Ferrozyanwasserstoffsäure in Form ihrer Natriumsalze ebenfalls — in ungiftigen Dosen gegeben — in den Liquor eindringen können.

Der Befund hinsichtlich des Rhodans und der Salizylsäure steht in Einklang mit den Angaben früherer Autoren. Ferrozyan dagegen ist von verschiedenen Autoren (z. B. Stern und Gautier [10]) nicht im Liquor gefunden worden. Es stellte sich jedoch heraus, daß bei den Autoren, die Ferrozyan nicht im Liquor nachweisen konnten, eine zu geringe Dosis verabreicht war. In unseren eigenen Versuchen betrug die Dosis 1,2—1,7 Millimoll pro Kilogramm Körpergewicht intravenös; diese Menge war, wie wir betonen, ganz unschädlich.

[1]) Vorläufige Mitteilung. Die ausführliche Arbeit erscheint in der Zschr. f. d. ges. exper. M. 49.

Digitized by Google

Die Prüfung anorganischer Anionen (Cl, Br, NO_3) ergibt nach den Versuchen verschiedener Autoren (zum Beispiel Walter [16], Mestrezat u. Gaujoux [17], T. Niima [18], Osborne [19]) das gleiche Resultat. Alle diese Substanzen können nach Applikation ungiftiger Dosen unter normalen Verhältnissen in den Liquor übergehen.

Dabei bestehen natürlich noch erhebliche Unterschiede innerhalb der verschiedenen Anionen. So treten zum Beispiel vom Jod nach Verabreichung gleicher Dosen viel geringere Mengen in den Liquor über als vom Brom. Diese Unterschiede in der Permeabilität der Meningen sind aber, wie Bieling und Weichbrodt (20) bereits gezeigt haben, auf sekundäre Faktoren zurückzuführen. Jod verschwindet viel schneller aus der Blutbahn als Brom. Hinsichtlich des Uebertritts in den Liquor jedoch lassen sich bei sämtlichen von uns und anderen Autoren untersuchten diffusiblen Anionen insofern keine Unterschiede feststellen, als sie ausnahmslos nach Maßgabe ihres Angebots vom Blut aus in den Liquor übertreten; der erforderliche Schwellenwert des Angebots ist bei allen diffusiblen Anionen schon durch ungiftige Dosen zu erreichen.

Wir sind sodann dazu übergegangen, die Permeabilität der Meningen für Kationen zu prüfen. Wir untersuchten zunächst folgende basische Farbstoffe: Neutralrot, Methylengrün, Safranin, Methylenblau, Fuchsin, Methylgrün, Toluidinblau, Brillantkresylblau, Pyronin G, Prune pure. Das Farbstoffprinzip ist bei den basischen Farbstoffen im Kation enthalten. Wir versuchten, diese Farbstoffe in etwa derjenigen Konzentration im Blute anzureichern, die wir bei den anodischen Substanzen erreicht hatten. So wäre der Uebergang von Anionen und Kationen in den Liquor zu vergleichen. Es stellte sich jedoch heraus, daß die Forderung dieser Anreicherung im Blut nicht zu erfüllen war. Die basischen Farbstoffe erwiesen sich — im Gegensatz zu den sauren — ausnahmslos als sehr giftig. Aus diesem Grunde ließen sich nur in wenigen Fällen ebenso große Dosen wie bei den sauren Farbstoffen injizieren. Dazu kam, daß auch die Abwanderungsgeschwindigkeit der basischen Farbstoffe aus dem Blutplasma noch bedeutend größer ist als die der sauren (vergleiche Wittgenstein und Krebs [13]). So ließen sich also die basischen Farbstoffe nicht im Blute anreichern, und daher ist es nicht verwunderlich, daß es uns niemals gelungen ist, einen basischen Farbstoff im Liquor aufzufinden. Unsere ursprüngliche Frage, ob unter gleichen Bedingungen (bei gleichem Angebot) Anionen — saure Farbstoffe — in größerer Menge in den Liquor eindringen als Kationen — basische Farbstoffe — war also experimentell in der ursprünglich beabsichtigten Weise nicht zu entscheiden. Doch ergibt sich aus unseren Versuchen die Tatsache, daß alle untersuchten diffusiblen Anionen nach einmaliger intravenöser Injektion in den Liquor eindringen können, während die untersuchten basischen Farbstoffe unter diesen Bedingungen niemals in den Liquor permeieren.

Geradeso wie die erwähnten basischen Farbstoffe verhält sich, wie aus Versuchen von E. Lenz (21) hervorgeht, der basische Farbstoff Trypaflavin, und, wie aus Versuchen von Gatch, Trusler und Oven (22) hervorgeht, Gentianaviolett.

Analog den basischen Farbstoffen ist das Verhalten anderer organischer Substanzen. Hier sind insbesondere die Alkaloide zu nennen. Alkaloide (zum Beispiel Chinin, Optochin, Atropin, Morphin) verschwinden nach intravenöser Injektion ebenfalls enorm schnell aus der Blutbahn, wie wir bei anderer Gelegenheit ausführlich erörtert haben (13). Ihre große Giftigkeit fernerhin erlaubt es nicht, sie in größeren Dosen zu injizieren. So ist es auch hier erklärlich, daß unter normalen Verhältnissen bisher der Nachweis des Uebergangs eines Alkaloids in den Liquor nicht erbracht werden konnte. Stern und Gautier (10), die Strychnin, Morphin und Atropin im Liquor nachgewiesen haben, experimentierten unter völlig abnormen Bedingungen (Narkose, nephrektomierte Tiere, absolut letale Dosen usw.). Ihre Resultate sagen daher nichts aus über die Permeabilität der Meningen unter normalen physiologischen Verhältnissen.

Anorganische Kationen können, soweit sie normale Bestandteile der Körperflüssigkeiten sind, natürlich die Blutliquorscheide passieren. Jedoch treten, wie wir oben bereits gesagt haben, diese Kationen in geringerer Menge über als Anionen, indem K, Ca und H im Liquor nur etwa 50—80% der Blutplasmawerte erreichen, während die Anionen Cl und OH etwa 120% erreichen. Ob nach intravenöser Zufuhr anorganische Kationen in den Liquor übertreten können, ist von uns experimentell noch nicht untersucht. Da man aber weiß, daß es wegen der Giftigkeit und der schnellen Abwanderung aus dem Blut nicht möglich ist, den Blutspiegel der verschiedenen Kationen durch intravenöse Injektion wesentlich zu erhöhen (Heubner und Rona (23), Jansen (24), T. Hald (25) und andere), so halten wir es ganz unwahrscheinlich, daß beim Gesunden die körpereigenen anorganischen Kationen nach intravenöser Zufuhr in meßbaren Mengen aus dem Blut in den Liquor übertreten können.

Wir müssen Folgendes bemerken: Eine einfache Trennung der Ionen in der Weise, daß das Kation eines Elektrolyten im Blute zurückbleibt, während das Anion in den Liquor übertritt, ist selbstverständlich unmöglich (auf Grund des Gesetzes der Elektroneutralität). Den wirklichen Vorgang müssen wir uns etwa so vorstellen, daß für jedes Anion, das in den Liquor übergeht, eine äquivalente Menge eines anderen Anions (Cl) aus dem Liquor in das Blutplasma übertritt, etwa analog, wie es bei der sogenannten Austauschadsorption (Michaelis und Rona [26]) der Fall ist. Bei der Adsorption von Methylenblau durch Kaolin z. B. nimmt das Kaolin nur das Methylenblaukation auf, während Chlor in Lösung bleibt. Die Elektroneutralität wird, wie Michaelis und Rona zeigten, dadurch gewahrt, daß das Kaolin eine äquivalente Menge Erdalkaliionen an die Lösung abgibt („austauscht").

Aus der Analogisierung des Plexus chorioideus mit einer semipermeablen Membran ergibt sich weiterhin die Folgerung, daß nur kristalloid gelöste Substanzen vom Blut aus in den Liquor eindringen können. Dieser Gedanke ist bereits mehrfach diskutiert worden (Mestrezat (2), Lange (3), de Haen und van Crefeld (27) und andere), ohne daß er jedoch seiner vollen Bedeutung bisher gewürdigt ist.

Wir haben in bezug auf die Frage der Impermeabilität der Meningen für Kolloide eine Reihe von Tierversuchen mit kolloidalen sauren Teerfarbstoffen angestellt. Wie oben auseinandergesetzt, können die von uns untersuchten diffusiblen, kristalloid gelösten sauren Farbstoffe ausnahmslos in den Liquor übertreten. Die Prüfung der Permeabilität der Meningen für die drei kolloidalen sauren Farbstoffe Trypanblau, Wasserblau und Kongorot ergab, daß diese Farbstoffe, auch wenn sie in weit größerer Menge im Blute kreisen, als die diffusiblen sauren Farbstoffe in den vorhergehenden Versuchen, nicht in den Liquor übergehen. Hinsichtlich des Trypanblaus ist diese Tatsache bereits seit Goldmanns (28) Versuchen bekannt. Sie wurde aber bisher insofern anders gedeutet, als man das Nichteindringen des Trypanblaus in den Liquor auf eine aktive „Schutzfunktion" der Plexuszellen zurückführte; wir dagegen sehen als Ursache für die Nichtdurchlässigkeit des Plexus für Trypanblau in erster Linie die schlechte Diffusibilität des Farbstoffs an.

Auch andere Kolloide, wie die verschiedenartigen Antikörper, können normalerweise die Blutliquorscheide nicht passieren (Kolmer [28], Neufeld [29]). Ebenso verhalten sich Hämoglobinderivate, wenn sie bei perniziöser Anämie oder experimenteller (Phenylhydrazin) Hämoglobinämie im Blutplasma vorhanden sind (Baumann [30]).

Das Eindringungsvermögen einer (anodischen) Substanz in den Liquor ist also abhängig von ihrem Dispersitätsgrad. Es sei daran erinnert, daß nach den Untersuchungen von Höber, von Schulemann und v. Möllendorff ganz allgemein die Verteilung anodischer Substanzen im Tierkörper von der Dispersität abhängig ist.

Unsere Befunde sind insbesondere für Gesichtspunkte therapeutischer Art von Interesse. Für die Frage des Eindringens von Arzneimitteln in den Liquor sind die oben festgestellten Resultate von wesentlicher Bedeutung. Wir begnügen uns hier jedoch mit diesem Hinweis, da die nähere Erörterung der schwierigen Fragen über die Zusammenhänge zwischen chemischen und physiko-chemischen Eigenschaften und pharmakodynamischen Wirkungen zu weit führen würde.

Zusammenfassung: Es ließen sich folgende Gesetzmäßigkeiten hinsichtlich der Permeabilität der Meningen für Elektrolyte unter normalen Verhältnissen feststellen: Sämtliche untersuchten diffusiblen Anionen (8 saure Teerfarbstoffe, Salizylsäure, Rhodanid, Ferrozyanid, Brom, Jod, Chlor, Nitrat) können nach einmaliger intravenöser Injektion in den Liquor übertreten. Die erforderliche (ziemlich hohe) Dosis wird ohne wesentliche Schädigung des Organismus vertragen. Dagegen konnte ein Uebergang von kathodischen Substanzen (12 basische Farbstoffe, Alkaloide) in den Liquor nach einmaliger intravenöser Injektion niemals nachgewiesen werden.

Kolloidale anodische Substanzen (kolloidale saure Farbstoffe) treten unter Bedingungen, unter denen kristalloide Anionen bereits übergehen, nicht in den Liquor über. Das Eindringungsvermögen von Elektrolyten in den Liquor ist also abhängig von dem Lösungszustand des Elektrolyts. Die Durchlässigkeit der Meningen für einen Elektrolyten ist eine Funktion der elektrischen Ladung und ferner der Dispersität des Ions. Diese Feststellungen bedeuten, daß physikalisch-chemische Vorgänge bei dem Stofftransport vom Blut zum Liquor eine wesentliche Rolle spielen, daß — im Sinne Höbers — neben der „physiologischen Permeabilität" eine „physikalische Permeabilität" der Meningen besteht.

Digitized by Google

1. Charakteristik der epidemischen Cholera, Leipzig u. Mitau 1850. — 2. Le liquide céphalorachidien, Paris 1912; Cpt. rend. hebd. d. séanc. de l'academ. d. scienc. 1924, 178 S. 2281 u. Bulletins d. l. société de chimique biolog. 1924, 6 S. 829. — 3. Handb. d. exper. Path. u. Ther. (3) von Kraus-Brugsch 2. — 4. Journ. of biolog. Chemistry 1923, 57 S. 463. — 5. Pflüg. Arch. 1924, 205 S. 210. — 6. Zschr. f. klin. M. 1900, 40 H. 5/6. — 7. Erg. d. Physiol. 1902, 1 S. 285. — 8. Die Lumbalpunktion 1919. — 9. Studien zur Phys. u. Path. d. Liquor cerebr., Jena 1923. — 10. Arch. intern. d. Physiol. 1921, 17 S. 138. — 11. Zschr. f. Elektrochemie 1911, 17 S. 573. — 12. Biochem. Zschr. 1923, 137 S. 356; 1924, 149 S. 393 u. 150 S. 468. — 13. Pflüg. Arch. 1926, 212 S. 268. — 14. Zschr. f. Neurol. 1925, 95 S. 473. — 15. Arch. f. Psych. 1922, 65 S. 522. — 16. Zschr. f. Neurol. 1919, 47 S. 380. — 17. Cpt. rend. d. séanc. d. l. soc. d. biol. 1909, 66 S. 425. — 18. Zschr. f. Neurol. 1925, 99 S. 576. — 19. Journ. of the american. med. assoc. 1921, 76 S. 1584. — 20. D. m. W. 1925 Nr. 14. — 21. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 12 S. 195. — 22. Journ. of the american. med. assoc. 1925, 85 S. 894. — 23. Biochem. Zschr. 1919, 93 S. 187. — 24. D. Arch. f. klin. M. 1925, 145 S. 209. — 25. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1905, 53 S. 227. — 26. Biochem. Zschr. 1919, 97 S. 57 u. 1920, 103 S. 19. — 27. Biochem. Zschr. 1921, 123 S. 190. — 28. Arch. of neurol. a. psychiatry 1925, 14 S. 232. — 29. Krankheitsforschung 1925, 2 S. 63. — 30. D. m. W. 1920 Nr. 1 S. 10.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Reinickendorf. (Direktor: Prof. Felix Klemperer.)

Zur Insulinempfindlichkeit des Tuberkulösen.

Von Dr. **Rolf Ahlenstiel,** Assistenzarzt.

Die Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und Diabetes mellitus sind mehrfacher Art. Einmal schafft der Diabetes für das Auftreten von Lungentuberkulose eine gewisse Disposition. Das geht aus zahlreichen Beobachtungen hervor. So geben Naunyn, v. Noorden und Rumpff (1, 2, 3, 4) 5—15% Lungentuberkulosen unter Diabetikern an, bei ihrem Sektionsmaterial sogar 40—50%. Die Gründe hierfür sind entweder in der Hyperglykämie als gutem Nährboden für die Tuberkelbazillen und die Keime der Sekundärinfektion zu suchen oder in der durch Eiweißverluste herabgesetzten zellulären Widerstandsfähigkeit des diabetischen Organismus gegen Infektionen. Anderseits besteht für das umgekehrte Verhältnis — für das Diabetischwerden Tuberkulöser — geradezu ein Antagonismus. Dieser hat in letzter Zeit in umfangreichen amerikanischen Statistiken auch einen zahlenmäßigen Ausdruck gefunden. So fand Montgomery (6) 1% Diabetiker unter der Gesamtbevölkerung und nur $^1/_6$% unter Phthisikern. Die Gründe hierfür mögen zum Teil in konstitutionellen Faktoren liegen. Der Diabetes mellitus, eng verbunden mit der Konstitutionsgruppe der Adipösen, Gichtiker, Breitwüchsigen, steht in einem gewissen Gegensatz zu dem bei Phthisikern häufig anzutreffenden asthenischen Habitus; jedoch scheint bei den jugendlichen Diabetikern der asthenische Habitus häufiger zu sein (7, 8, 9). — Zum anderen Teil mögen die schonenden Momente der bei der Lungenphthise heute geübten Allgemeinbehandlung vorbeugend wirken.

Wird ein Diabetiker tuberkulös, so hebt sich häufig seine Kohlenhydrattoleranz, Glykusurie und Azidose bessern sich; selbst schwere Diabetiker sind vor hochgradiger Azidose und Koma meist geschützt. Dagegen sind wir sonst zu sehen gewohnt, daß interkurrente Krankheiten beim Diabetiker den Blutzucker erhöhen, die Glykosurie vermehren, und daß häufig bei einem zum Diabetes disponierten Organismus unter dem Einflusse eines Infektes der diabetische Symptomenkomplex auftritt (10). Nebelthau (12) hat schon früher am diabetisch gemachten Hund durch das gegensätzliche Verhalten der Tiere bei Infektion mit Tuberkelbazillen und mit anderen, akute Infektionen erzeugenden Keimen gezeigt, daß „unter dem Einfluß der Tuberkulose der diabetische Organismus Zeit gewinnt, eine Herabsetzung der Glykosurie herbeizuführen", während die mit anderen Bakterien infizierten Hunde keine Besserung ihres Kohlenhydratstoffwechsels zeigten. Stoffwechselmäßig kann der Einfluß der Phthise auf den Diabetes so gedeutet werden, daß infolge des vermehrten Brennstoffbedarfs in den Geweben des tuberkulösen Organismus die Spaltprodukte von Kohlenhydraten, Fett und Eiweiß dorthin abgelenkt werden, sodaß „die für die Kohlenhydratassimilation in Betracht kommenden Spaltprodukte bei dem zur Glykosurie Disponierten oder auch schon diabetisch Erkrankten eine Verminderung erfahren" (6).

Die entsprechend der mangelnden Appentenz des Phthisikers geringe Nahrungsaufnahme kann die Wirkung solcher langdauernden „Hungerkuren", die vielleicht zu einer Schonung des Inselapparates führen, noch verstärken.

Es soll nun im Folgenden der Versuch gemacht werden, diese „Hungerwirkung" auch beim nichtdiabetischen Phthisiker nachzuweisen. Zur Prüfung der Kohlenhydratstoffwechsellage des Phthisikers ist einmal die Kohlenhydratbelastung, z. B. mit Traubenzucker, geeignet. Landau und Glogauer (11) haben kürzlich solche Belastungen mit und ohne gleichzeitige Muskelarbeit ausgeführt.

Sie fanden bei Glukosebelastung ohne Muskelarbeit nur in einzelnen Fällen eine Verlängerung der alimentären Hyperglykämie, für die eine Leberfunktionsstörung als Ursache angenommen wird. Die Kombination der Glukosezufuhr mit Muskelarbeit ergab bei einem Teil der Schwertuberkulösen verzögerten Anstieg und verlängerte Dauer der Hyperglykämie, bei einem anderen Teil geringere Höhe der Hyperglykämie und schnelleren Abfall.

Wir gingen bei unserer Prüfung, die sich vornehmlich auf die Verhältnisse am Inselapparat erstrecken sollte, von dem von Falta (11) ausgesprochenen Gedanken aus, daß die Quantität der Insulinwirkung auf den Blutzucker dem Grade der Stoffwechselstörung direkt proportional ist — ähnlich wie z. B. ein Kranker mit Hypofunktion der Schilddrüse nach Thyreoidingaben seinen Grundumsatz prozentual mehr steigert als ein Gesunder bei gleicher Thyreoidinmenge.

So wie es hier möglich ist, z. B. larvierte Formen des Myxödems aus ihrer Thyreoidinempfindlichkeit zu erkennen, suchten wir die Insulinempfindlichkeit des Phthisikers bezüglich der Senkung des Blutzuckerspiegels zu ermitteln und stellten uns hierbei folgende Fragen: Ist eine Veränderung der Kohlenhydratstoffwechsellage auf diesem Wege nachzuweisen, bei welchen Formen tritt sie auf, und endlich: ist sie mit einer Aenderung im Insulinhaushalt verbunden?

Die Methodik war folgende: Die Patienten blieben vor dem Versuch 12 Stunden nüchtern (nachts). Dann wurde in Abständen von 15′ bzw. 30′ der Nüchternblutzuckerwert und seine Schwankung in 4maliger Bestimmung ermittelt. Es folgte eine subkutane Insulininjektion von 20 Einheiten; anschließend 4 Stunden hindurch Blutzuckerbestimmungen im Abstand von 30′. Das Senkungsmittel dieser Werte wurde in Prozenten des Ausgangsblutzuckerwertes ausgedrückt. Der Blutzucker wurde im Gesamtblut nach der jetzt vielfach erprobten Mikromethode von Hagedorn und Jensen (13) bestimmt als Mittelwert aus 3 Titrationen.

Zur Verwendung gelangte das Insulin „Lilly", das in 1 ccm 40 Einheiten enthält, und zwar wurde zu allen Versuchen Insulin gleicher Kontrollnummer genommen. Geprüft wurden: 1. 6 Gesunde; 2. 7 Patienten mit akuten, nichttuberkulösen Infektionen (Polyarthritis rheumatica, Angina lacun., Cholezystitis); 3. 8 inaktive oder nur wenig aktive Lungenphthisen; 4. 13 aktive Phthisen, getrennt nach vorwiegend exsudativem oder produktivem Charakter.

Wir benutzten die Gelegenheit dieser Untersuchungen, um noch einmal die Frage des Wirkungsunterschiedes von intrakutaner und subkutaner Insulinapplikation zu prüfen. Bereits früher (14) gelangten wir im Tierversuch zu anderen Resultaten als E. F. Müller (15), der eine Ueberlegenheit der intrakutanen Injektionsweise annimmt. Neuerdings haben H. Müller und R. Wiener (16) diese Ueberlegenheit auch am Menschen beobachtet. Ihre Versuche erstrecken sich zwar vorwiegend auf diabetische Patienten, jedoch geben sie auch einige Tabellen, die das Zurücktreten der subkutanen Injektionsart gegenüber der intrakutanen an Nichtdiabetischen dartun sollen.

Wir gingen so vor, daß wir bei 10 nichtdiabetischen Patienten die Insulininjektion von 20 E. einmal subkutan und dann — mindestens 8 Tage später — intrakutan in 3 Quaddeln ausführten, jedesmal im Abstand von 15′ den Blutzuckerwert in der oben geschilderten Weise bestimmten und das Senkungsmittel aus den einzelnen Werten innerhalb 4 Stunden in Prozent des Ausgangswertes ausdrückten. Die Vergleiche ergaben folgende Resultate:

Tabelle 1.

Ausgangswerte		Nüchternschwankung	Senkungsmittel in % des Ausgangswertes		Senkungmaximum erreicht nach	
Subk.	Intrak.		Subk.	Intrak.	Subk.	Intrak.
111	109	4	38	29,3	90	175
115	113	9	20	17	175	195
103	99	4	11	10	150	75
112	111	5	32,3	30,3	135	135
119	116	8	24,3	19,2	135	175
90	89	4	16,7	18,2	175	195
120	118	6	17,9	15,9	180	195
89	96	9	33	17	175	150
98	102	6	20	17	105	105
101	100	3	33	25	75	195

In 9 Fällen ist das Senkungsmittel des Blutzuckers, ausgedrückt in Prozent des Ausgangswertes, bei subkutaner Injektion größer. In einem Falle ist es bei intrakutaner Applikation größer, jedoch zeigt der Kurvenverlauf, daß in den ersten 3 Stunden die subkutane Kurve bedeutend tiefer liegt. Bei 7 Versuchen lagen in der 3. und 4. Stunde die durch intrakutane Injektion erhaltenen Werte tiefer als diejenigen nach subkutaner Anwendung. — Es gelang uns also nicht, am nichtdiabetischen Menschen eine tiefere Senkung des Blutzuckerspiegels durch intrakutane als durch subkutane Anwendung zu erreichen. Das Ueberwiegen der intrakutanen Kurve in den 3. und 4. Stunden glauben wir auf verzögerte Resorption zurückführen zu müssen.

Digitized by Google

Unsere Ergebnisse bei der Prüfung der Insulinempfindlichkeit an Gesunden, akut infizierten und phthisischen Personen waren folgende:

Bei allen 5 Gruppen (s. Tabelle 2) wurde der tiefste Punkt der Blutzuckersenkung nach 1—3 Stunden erreicht. In der Art des Wiederanstiegs aus dem Senkungsmaximum unterschieden sich die Gruppen nicht deutlich. Die Nüchternschwankung des Zuckerspiegels lag innerhalb 2—10 mg%. Der Nüchternblutzucker, dessen Normalwert mit 80—110 jetzt angenommen wird (17), bewegte sich bei allen Gruppen in diesen Grenzen; es konnten, wie auch von Landau (11) gefunden wurde, keine abnormen Nüchternwerte festgestellt werden. Bezüglich der Wirkungen des Insulins auf Temperatursenkung und Herdreaktionen wurde Folgendes beobachtet:

Eine Temperaturerniedrigung um 0,5—0,7°, wie sie von Arnstein (18), Rosenthal und Falta (19) beschrieben wurde, fanden wir bei zwei exsudativen und zwei produktiven Formen. Fiebersteigerungen und Herdreaktionen, hervorgerufen durch die Eiweißkomponente des Insulins, auf die Weskott (21) besonders hinweist, bemerkten wir nicht.

Die Resultate der Blutzuckersenkung nach Insulininjektion waren bei den verschiedenen Gruppen folgende:

Tabelle 2.

Gruppe	Durchschnittlicher Nüchternwert	Senkungsmittel in % des Ausgangswertes	Durchschnitt
Gesunde	99	3,2 10,0 8,4 12,0 20,1 24,2	12,9
Akute Infektionen	108	16,5 20,0 16,7 24,2 30,9 18,7 26,3	21,9
Inaktive und wenig aktive Tuberkulosen	112	14,7 23,4 22,1 25,3 34,2 18,2 17,8 22,6	22,3
Exsudative Tuberkulosen .	103	14,3 13,2 24,9 16,7 15,2 8,1	15,4
Produktive Tuberkulosen .	106	11,2 14,7 10,2 17,3 5,4 18,2 17,3	13,7

Einige Kurven mögen als Beispiele folgen.

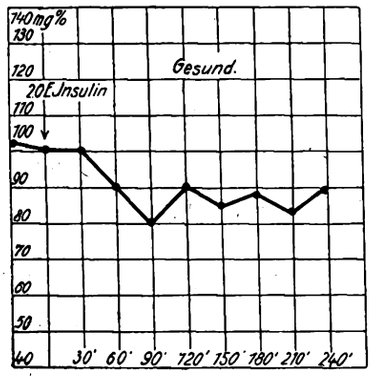

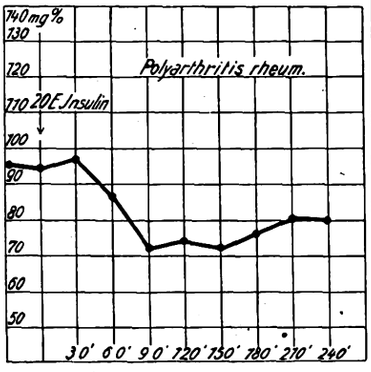

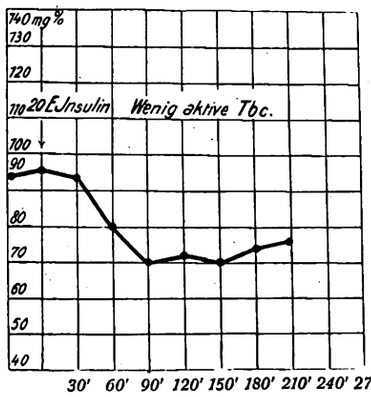

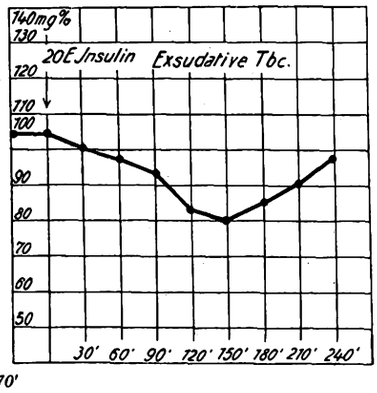

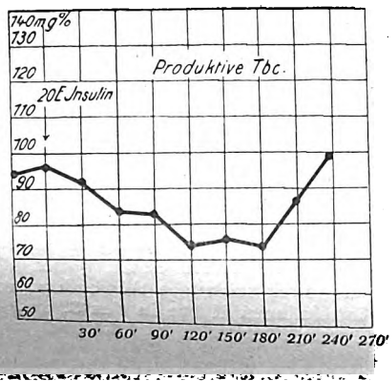

Wir fanden also bei aktiver Tuberkulose eine geringere Insulinempfindlichkeit als bei anderen Infektionen und als bei inaktiver oder nur wenig aktiver Lungentuberkulose. Exsudative und produktive Formen unterschieden sich nicht. Es erscheint möglich, dieses Verhalten der Aktivtuberkulösen als Ausdruck eines durch langdauernde „Hungerwirkung" besonders geschonten und funktionstüchtigen insulären Apparates zu deuten, wie ihn der akut infektiös Erkrankte nicht aufzuweisen vermag.

Ueber die Verhältnisse bei dem inaktiven oder wenig aktiven Phthisiker, bei denen Joslin (20) relativ häufig einen Diabetes mellitus sich entwickeln fand, sind weitere Untersuchungen im Gange.

1. Nothnagels Handb. 1898, 7. — 2. v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. — 3. Rumpf, Klin. Erf. über Diab. mell. 1899 S. 374. — 4. Porges, Handb. d. Tb. 3. — 5. Arch. f. klin. Chir. 1921. — 6. Journ. Am. med. Ass. 1920, 75 S. 153. — 7. Jul. Bauer, Die Konstit. Dispos. z. inn. Krkht. — 8. Zschr. f. angew. Anat. u. Konstit. 1919, 4 S. 225. — 9. D. m. W. 1913 Nr. 20. — 10. M. Kl. 1921 S. 1195. — 11. Zschr. f. Tb. 43. — 12. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 46. — 13. Biochem. Zschr. 1923 S. 135 u. 137. — 14. D. m. W. 1925 Nr. 13. — 15. M. m. W. 1924 Nr. 25. — 16. M. m. W. 1925 Nr. 26 u. 27. — 17. K. M. Hansen, Investigations on the Blood Sugar in Man. (Kopenhagen 1923). — 18. Kl. W. 1924 S. 1151. — 19. Kl. W. 1924 S. 955. — 20. Joslin, The Treatment of Diabetes mellitus, London 1924. — 21. M. m. W. 1925 Nr. 23.

Erfahrungen mit Triphal bei Kehlkopftuberkulose.

Von Prof. **G. Finder** in Berlin.

Die unbefriedigenden Resultate, die F. Schwarz mit dem Triphal bei Psoriasis erzielt hat (diese Wochenschrift Nr. 13 dieses Jahrgangs), veranlassen mich, kurz auf entgegengesetzte Erfahrungen einzugehen, die ich mit der Anwendung dieses Goldpräparates bei Kehlkopftuberkulose gemacht habe.

Seit etwa zwei Jahren habe ich mich in solchen Fällen, in denen ich früher Krysolgan angewandt haben würde, statt dessen des Triphals bedient. An sich hatte ich eigentlich keine Veranlassung, von dem Krysolgan abzugehen, das ich in einer verhältnismäßig großen Zahl von Fällen — teils für sich allein, teils in Kombination mit Galvanokaustik — mit durchaus befriedigendem Ergebnis angewandt habe, ohne daß ich über unangenehme Nebenwirkungen, wie solche von anderen verschiedentlich berichtet worden waren, zu klagen gehabt hätte. Ich habe seinerzeit über meine Erfahrungen mit Krysolgan an anderer Stelle berichtet (Mschr. f. Ohrhlk. Bd. 55, Supplement S. 1086). Da es ja aber immerhin nur ein glücklicher Zufall gewesen sein konnte, daß es mir erspart geblieben war, unangenehme Zufälle, wie sie andere bei Krysolgangebrauch erlebt hatten, zu beobachten, so nahm ich mit Freuden die Gelegenheit wahr, ein Goldpräparat zu versuchen, das nach Mitteilung der Höchster Farbwerke, die es mir zur Verfügung stellten, frei von allen Giftwirkungen sein sollte.

Ich habe bei der Auswahl der Fälle von Kehlkopftuberkulose, die ich mit Triphal behandelte, mich von den Gesichtspunkten leiten lassen, die bei jeder Reizbehandlung dieser Krankheit — denn um eine Reizbehandlung handelt es sich auch hier — maßgebend sein müssen; das heißt, nur solche Patienten bieten irgendwelche Aussichten auf Erfolg, bei denen vorausgesetzt werden kann, daß sie noch genügende Reaktionsfähigkeit besitzen, um auf den gesetzten Reiz entsprechend zu antworten. Es schieden demnach von vornherein für mich für die Triphalbehandlung alle Fälle aus mit schlechtem Allgemeinbefinden, erheblicheren Temperatursteigerungen, ausgebreiteten progressiven Lungenprozessen, ferner — was den Lokalbefund im Kehlkopf betrifft — alle Fälle von ausgedehnten progressiv-destruierenden, exsudativ-ulzerösen Formen der Kehlkopfaffektion. Ich beschränkte mich also auf die Fälle, in denen — bei nicht zu weit vorgeschrittener Lungenerkrankung und verhältnismäßig befriedigendem Allgemeinzustand — die Kehlkopferkrankung einen vorwiegend infiltrativ-produktiven Charakter hatte, nur langsam vorschritt oder den Eindruck machte, stationär zu sein. Mäßige Temperatursteigerungen betrachtete ich nicht als Kontraindikation. Auf Grund dieser Auswahl und weil bei einigen Fällen, die an sich geeignet für die Behandlung gewesen wären, diese aus äußeren Gründen unterbleiben mußte, blieben mir nur 16 Fälle, die ich mit Triphal behandeln konnte. Von diesen Fällen scheiden aber zwei aus, weil sie nach einigen Einspritzungen aus der Behandlung fortblieben, zwei weitere Fälle will ich für die Beurteilung der Wirksamkeit des Triphals hier nicht mit heranziehen, weil ich in ihnen auch den galvanokaustischen Tiefenstich anwandte, möchte aber bemerken, daß diese Kombination in geeigneten Fällen mir beim Triphal ebenso vielversprechend zu sein scheint wie beim Krysolgan, wie denn überhaupt eine der Eigenart des Falles angepaßte Kombination der verschiedenen uns zur Verfügung stehenden Behandlungsmethoden (Galvanokaustik, eventuell Kurettage, Chemotherapie, spezifische Behandlung, Röntgen, lokale oder allgemeine Lichtbehandlung) bei der Behandlung der Kehlkopf-

Digitized by Google

tuberkulose die besten Aussichten gibt. Wenn ich von einer solchen Kombination in den 12 Fällen, die ich für die Beurteilung des Triphals verwenden will, auch da absah, wo sie mir angebracht schien, so geschah es, um mir möglichst ein reines Bild der Triphalwirkung zu verschaffen. Von den 12 Fällen stammen 8 aus meiner poliklinischen, 4 aus meiner privaten Praxis. Alle Patienten wurden ambulant behandelt, ein Teil von ihnen mußte seiner Tätigkeit nachgehen; von einigen der poliklinischen Patienten war mir bekannt, daß sie unter nichts weniger als idealen hygienischen und sozialen Verhältnissen lebten.

Ich habe das Triphal stets in der Form des mir von der herstellenden Fabrik gelieferten Pulvers gebraucht, das ich in Aqua dest. sterilis. auflöste. Mit der Anfangsdosis ging ich weit unter der von den Höchster Farbwerken vorgeschlagenen von 0,025—0,05 hinunter; ich habe immer die beiden ersten Male nur 0,005 gegeben, um dann erst zu 0,01 überzugehen. Dann bin ich alle 10, in einigen Fällen alle 14 Tage, um 0,05 gestiegen. Da, wo die nach der Einspritzung eingetretene Allgemeinreaktion mir das gewöhnliche Maß zu überschreiten schien (38° und darüber Achselhöhlentemperatur am Abend des Injektionstages), habe ich die zuletzt gegebene Dosis in 10—14tägigen Intervallen so lange wiederholt, bis die Reaktion ausblieb oder sich in ganz mäßigen Grenzen hielt. Bei einem meiner Privatpatienten dauerte es nach einer Injektion von 0,05 12 Tage und nach einer Injektion von 0,1 sogar 14 Tage, bis die Temperatur vollkommen wieder zur Norm zurückgekehrt war; ich habe natürlich mit der neuen Injektion immer bis zu diesem Zeitpunkt gewartet. Im allgemeinen bin ich über die Enddosis von 0,1 nicht hinausgegangen; nur in einem Falle habe ich zuletzt 0,15 gegeben, was übrigens anstandslos vertragen wurde. Die Gesamtdosis betrug in dem letztgenannten Falle 0,38; bei den übrigen Patienten überstieg sie nicht 0,25. Ich bin mit Zwerg (Ther. d. Gegenw. 1925 H. 8) durchaus der Ansicht, daß man diese Gesamtdosis im allgemeinen nicht überschreiten soll; eventuell kann man nach Ablauf einiger Monate die Kur von neuem beginnen.

Bei fünf von meinen Patienten trat eine Allgemeinreaktion in Gestalt von Temperaturerhöhung auf, die in einem Fall 38,5° (nach Injektion von 0,05), in einem anderen 38,2° (nach 0,025), in den anderen bis 37,9° Achselhöhlentemperatur am Abend des Injektionstages betrug; ob nicht vielleicht auch in einigen der anderen Fälle geringe Temperatursteigerungen vorhanden waren, muß ich leider dahingestellt bleiben lassen, da die Messungen, die von den Patienten selbst vorgenommen wurden, vielleicht nicht immer ganz zuverlässig waren. Von dem Auftreten einer lokalen Reaktion im Kehlkopf habe ich mich eigentlich nur in einem Falle mit absoluter Sicherheit überzeugen können: Bei einer Patientin mit Infiltration des linken Taschenbandes trat jedesmal nach der Injektion von der dritten an eine deutliche Zunahme der Schwellung auf, die dann immer einen etwas ödematösen Charakter annahm; nach einigen Tagen ging dann diese ödematöse Schwellung wieder zurück. Dieser Fall gehört übrigens zu denen, die durch das Triphal am günstigsten beeinflußt wurden.

Nebenwirkungen ernster Natur habe ich nach Anwendung des Triphals nicht gesehen. Ein paarmal klagten die Patienten unmittelbar nach der Einspritzung über ein leichtes Gefühl von Uebelkeit, wie ich es auch nach intravenöser Einspritzung anderer Mittel, z. B. von Afenil, bisweilen gesehen habe. Die Uebelkeit ging übrigens nach ganz kurzer Zeit wieder zurück. Nachdem ich mein Augenmerk darauf gerichtet hatte, die Einspritzungen möglichst langsam zu machen, habe ich diese Nebenerscheinung nicht mehr auftreten sehen. Einmal trat nach der sechsten Injektion eine sehr starke Allgemeinreaktion auf (Abendtemperatur 38,6°, Kopfschmerzen, große Abgeschlagenheit); die nach 10 Tagen wiederholte Dosis von 0,025 und die nachfolgenden Spritzen wurden gut vertragen. In einem Falle habe ich eine leichte Albuminurie nach der ersten Einspritzung (0,005) konstatieren können, die aber nach ein paar Tagen verschwunden war; da ich bei meinem ambulanten Material Urinuntersuchungen nicht immer mit der wünschenswerten Regelmäßigkeit am Tage nach der Injektion machen konnte, so ist es nicht ausgeschlossen, daß in dem einen oder anderen Fall eine leichte vorübergehende Albuminurie, wie sie z. B. Zwerg einige Male beobachtet hat, meiner Kenntnis entgangen ist.

Woran es nun liegt, daß Schwarz mit dem Triphal so unangenehme Erfahrungen gemacht hat, während doch z. B. Rickmann bei dem großen Material der Bacmeisterschen Anstalt keine Nebenerscheinungen beobachtete und auch Zwerg in 31 Fällen nur einmal ein — anscheinend nicht schweres — Exanthem verzeichnet, läßt sich natürlich mit Sicherheit nicht sagen. Vielleicht ist der Grund darin zu suchen, daß Schwarz die Anfangsdosis zu hoch nahm (0,01 statt 0,005 oder noch weniger), ferner daß er in zu kurzen Abständen (8 Tage statt 10—14 Tage) und in zu schnell steigenden Dosen injizierte. Jedenfalls sind — wenn es sich um die Frage der Nebenwirkungen eines Arzneimittels handelt — ein paar positive Erfahrungen, wie sie Schwarz gemacht hat, höher zu veranschlagen als einige hundert negative. Die von ihm mitgeteilten Tatsachen mahnen erneut zu äußerster Vorsicht in bezug auf die Anfangsdosis und auf das Tempo der Steigerung; vielleicht wird es sich empfehlen, in Zukunft als Anfangsdosis 1 mg zu wählen, wie es Zwerg tut, und nur alle 14 Tage zu injizieren.

Was nun meine Resultate mit der Triphalbehandlung bei Kehlkopftuberkulose anbetrifft, so waren sie ebenso befriedigend wie die, welche ich mit Krysolgan erzielt hatte. In einem Falle trat zwar unter der Behandlung eine rapide Verschlechterung ein; diese war jedoch nicht dem Triphal zur Last zu legen.

Der Fall betraf eine 24jährige Frau, bei der während der Kur ein Infiltrat an der Hinterwand, das bis dahin stationär geblieben war, sehr schnell geschwürig zerfiel und sich eine Infiltration beider ary-epiglottischen Falten und Aryknorpel bildete; nach der siebenten Injektion stellte sich heraus, daß die Patientin im dritten Monat gravide war. Bekanntlich gestaltet der Eintritt einer Gravidität die Prognose der Kehlkopftuberkulose äußerst infaust. Ich brach die Kur sofort ab und gab der Patientin den Rat, unverzüglich den künstlichen Abort einleiten zu lassen. Ob sie diesen Rat befolgt hat, weiß ich nicht; ich habe sie aus den Augen verloren.

Von den übrigen 11 Fällen blieben 3 von der Triphalbehandlung völlig unbeeinflußt; bei 5 trat eine deutliche Besserung ein, die sich darin dokumentierte, daß Infiltrate zurückgingen und in 2 Fällen Geschwüre kleiner wurden und sich reinigten. Bei den übrigen 3 Fällen war die Besserung so wesentlich, daß man versucht sein könnte, von einer klinischen Heilung zu sprechen, wenn man nicht mit dieser Bezeichnung äußerst vorsichtig sein müßte, wenn es sich um eine Kehlkopftuberkulose handelt.

Der erste Fall ist jener oben erwähnte, der auf jede Einspritzung mit einer ausgesprochenen Lokalreaktion antwortete. Das Infiltrat des Taschenbandes verschwand restlos; der Kehlkopf bot während der 11 Monate, die ich ihn nach Abschluß der Kur beobachtete, ein völlig normales Aussehen. Patientin lebt jetzt außerhalb und schrieb mir kürzlich, daß ein sie regelmäßig kontrollierender Laryngologe den Kehlkopf andauernd völlig gesund befinde. In einem zweiten Fall (Beobachtungsdauer 7 Monate) ging eine Infiltration des rechten Aryknorpels und der rechten ary-epiglottischen Falte ebenfalls völlig zurück, und in dem dritten Fall (Behandlungsdauer 6½ Monate) ist ein Infiltrat der Hinterwand, das auf seiner Höhe einen beginnenden geschwürigen Zerfall zeigte, so weit verschwunden, daß heute nur noch eine kaum wahrnehmbare Verdickung der Hinterwand (Narbe?) wahrnehmbar ist.

Man wird sich kaum dem Vorwurf der Schönfärberei aussetzen, wenn man diese Ergebnisse als durchaus befriedigende bezeichnet. Sie ließen sich vielleicht noch besser gestalten, wenn man die Goldbehandlung mit anderen Behandlungsmethoden kombiniert, besonders auch mit den besonders von skandinavischen Autoren so gerühmten Allgemeinbestrahlungen mit Kohlenbogenlicht. Leider haben wir es in Berlin noch nicht dahin gebracht, daß wir Institute für die Lichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose besitzen, wie solche seit längerer Zeit in Kopenhagen und Stockholm existieren.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Jadassohn.)

Anästhesie und Tuberkulinreaktion.

Von **Hans Biberstein** und **J. A. de Moraes Cardoso.**

In einer früheren Arbeit[1]) über den Einfluß der Lokalanästhesie auf die Pirquet-Tuberkulinreaktion sind von Biberstein folgende Schlüsse gezogen worden:

1. die einmalige subkutane oder intrakutane Anästhesierung mit 1%iger Novokainlösung und ebenso die wiederholte (nicht Dauer-) Anästhesie ist nicht imstande, die Tuberkulinreaktion — gesetzmäßig — aufzuheben oder abzuschwächen;

2. die Injektion von Flüssigkeit als solche (subkutan und intrakutan) scheint die Reaktionsfähigkeit der Haut zu steigern, auch die einer 0,85%igen Kochsalzlösung;

3. die Reaktionen verhalten sich nicht gesetzmäßig.

Da einige Zeit später Doelter[2]) bei einer Nachprüfung dieser Untersuchungen eine Abschwächung der Tuberkulinreaktion durch vorübergehende intrakutane Anästhesie festgestellt hat, haben wir die Versuche wieder aufgenommen.

Wir injizierten 6 Lupuspatienten subkutan am rechten Oberarm 5 ccm 1%ige Novokainlösung in Aqua destillata und in einem Abstand

[1]) D. m. W. 1923 Nr. 4. — [2]) D. m. W. 1924 Nr. 2.

Digitized by Google

von etwa 10 cm distalwärts davon 5 ccm physiologische Kochsalzlösung; nach eingetretener Anästhesie wurde über den Injektionsstellen und auf unbehandelter Haut dazwischen (0-Stelle) je eine Pirquet-Reaktion mit Tuberkulin 1:50 angelegt. Es ergaben sich in keinem Falle gleich starke Reaktionen. Am stärksten oder „mit am stärksten“[1]) reagierte die 0-Stelle 2 mal, die NaCl-Stelle 2 mal, die Novokainstelle 4mal. Am schwächsten oder mit am schwächsten die 0-Stelle 1mal, die NaCl-Stelle 4mal, die Novokainstelle 2mal. Es war also auch in diesem Versuch von einer gesetzmäßigen Abschwächung nicht die Rede.

Doelter hatte nun bei der Nachprüfung eine, wie sich gezeigt hat, bedeutungsvolle Aenderung vorgenommen, indem er statt der 1%igen 2%ige Novokainlösung verwandte. Wir versuchten es auch mit dieser, aber zunächst subkutan; dabei ergab sich: bei 10 Personen (Lupuspatienten), in der gleichen Anordnung wie oben behandelt, reagierte am stärksten oder „mit am stärksten“ die 0-Stelle 6mal, die NaCl-Stelle 6mal, die Novokainstelle 2mal; am schwächsten oder „mit am schwächsten“ die 0-Stelle 3mal, die NaCl-Stelle 2mal, die Novokainlösung 7mal. Dieses, die Doelterschen Ergebnisse weitgehend bestätigende Resultat bestärkte uns in der schon früher ausgesprochenen Annahme, daß es nicht die Anästhesie, sondern etwas anderes sein müsse, was die Reaktionen beeinflußt. Denn eine vorübergehend vollständige Anästhesie wird auch mit der 1%igen Novokainlösung erzeugt, ohne daß auch nur annähernd von gesetzmäßiger Abschwächung die Rede sein konnte.

Es war das Nächstliegende, physikalische Ursachen anzunehmen; deshalb untersuchten wir, wie eine der 2%igen Novokainlösung isomolekulare Lösung, z. B. 0,43%ige Kochsalzlösung die Pirquet-Tuberkulinreaktion beeinflusse (Versuch 7).

11 Lupuspatienten wurden 5 ccm 0,43%ige NaCl-Lösung subkutan am Arm eingespritzt, in gehörigem Abstande distalwärts davon dieselbe Menge 0,85%-ige NaCl-Lösung; nach Feststellung der Anästhesie wurde in die Haut über diesen Stellen und dazwischen in eine Normalstelle je eine Pirquet-Bohrung mit Tuberkulin (in 3 Fällen rein, sonst stets 1:50) gemacht; es reagierte am stärksten oder mit am stärksten die 0,43-Stelle 1mal, die 0,85-Stelle 10mal, die 0-Stelle 4mal; am schwächsten oder mit am schwächsten die 0,43-Stelle 9mal, die 0,85-Stelle 1mal, die 0-Stelle 2mal.

Der Versuch zeigt, daß die der 2%igen Novokainlösung isomolekulare Kochsalzlösung die Pirquet-Reaktion ebenfalls abzuschwächen vermag. Doch möchten wir glauben, daß die in dieser Serie erzielten Ergebnisse etwas zu günstig im Sinne der Abschwächung sprechen.

Denn in einer anderen Serie von 18 Personen, bei der am rechten Oberarm 2%ige Novokainlösung, am linken Oberarme 0,43%ige NaCl-Lösung injiziert und über diesen Stellen und unterhalb beider in normaler Haut je ein Pirquet angelegt war, reagierte am stärksten oder mit am stärksten die Novokainstelle 3mal, die NaCl-Stelle 8mal, die rechte 0-Stelle 10mal, die linke 0-Stelle 8mal; am schwächsten oder mit am schwächsten die Novokainstelle 11mal, die NaCl-Stelle 8mal, die rechte 0-Stelle 5mal, die linke 0-Stelle 7mal.

Nun machten wir Parallelversuche an 10 Patienten mit 1%iger Novokain- bzw. der ihr isomolekularen 0,215%igen Kochsalzlösung.

Auf der Novokainseite reagierte am stärksten oder mit am stärksten die Novokainstelle 5mal, die 0-Stelle 3mal, die 0,85-Stelle 5mal; am schwächsten oder mit am schwächsten die Novokainstelle 5mal, die 0-Stelle 4mal, die 0,85-NaCl-Stelle 4mal.

Auf der 0,215-Seite: am stärksten oder mit am stärksten die 0,215-Stelle 3mal, die 0-Stelle 5mal, die 0,85-Stelle 5mal; am schwächsten oder mit am schwächsten die 0,215-Stelle 5mal, die 0-Stelle 3mal, die 0,85-Stelle 3mal; (einmal fielen auf dieser Seite alle Reaktionen gleich aus), auch hier also das gleiche, eine gesetzmäßige Abschwächung nicht sicherstellende Verhältnis.

Wir haben weiterhin an 9 Personen folgendermaßen experimentiert:

Am rechten Oberarm wurden 5 ccm 1%ige Novokainlösung, am linken 5 ccm 0,215%ige NaCl-Lösung subkutan injiziert; in der Haut über diesen Stellen und in gehörigen Abstand distalwärts wurden Pirquet-Reaktionen angelegt; dabei zeigte sich, daß am stärksten oder mit am stärksten reagierte: die Novokainstelle (rechter Arm) 3mal, die 0,215-Stelle (linker Arm) 4mal, die 0-Stelle des rechten Armes 3mal, die 0-Stelle des linken Armes 4mal; am schwächsten oder mit am schwächsten: die Novokainstelle (rechter Arm) 4mal, die 0,215-Stelle (linker Arm) 2mal, die 0-Stelle rechts 2mal, die 0-Stelle links 2mal, 1mal waren alle 4 Reaktionen gleich; je 4mal fielen die Reaktionen an der unterspritzten und der zugehörigen 0-Stelle gleich aus; keine Gesetzmäßigkeit der Abschwächung.

Schließlich haben wir die anästhesierende Injektion und die zu vergleichende NaCl-Injektion intrakutan vorgenommen, und zwar meist am Rücken.

Es wurde eine Stelle mit 1 ccm (6 Patienten) oder mit 2 ccm (6 Patienten) 2%iger Novokainlösung infiltriert und eine symmetrische Stelle der anderen Seite mit der entsprechenden Menge 0,43%ige NaCl-Lösung; in Abstand von wenigstens 10 cm distal- bzw. abwärts wurde ebenso wie über den Infiltrationsstellen nach Eintritt der Anästhesie die Pirquet-Reaktion mit Tuberkulin 1:50 gemacht. Bei den ersten 6 Personen reagierte die Novokainstelle am stärksten oder mit am stärksten 3mal, die NaCl-Stelle 2mal, die rechte 0-Stelle 1mal, die linke 0-Stelle 0mal; am schwächsten oder mit am schwächsten die Novokainstelle 0mal, die NaCl-Stelle 1mal, die rechte und linke 0-Stelle je 4mal.

In der 2. Serie fielen die Reaktionen folgendermaßen aus: Am stärksten oder mit am stärksten die Novokainstelle 4mal, die NaCl-Stelle 2mal, die rechte und linke 0-Stelle 0mal; am schwächsten oder mit am schwächsten die Novokainstelle 0mal, die NaCl-Stelle 0mal, die rechte und linke 0-Stelle je 5mal; dabei ist zu bemerken, daß einmal alle Reaktionen gleich stark ausfielen. In diesen 12 Versuchen wird die verstärkende Wirkung der Intrakutaninjektion besonders deutlich. Das bildet eine gewisse Parallele zu Beobachtungen H. H. Meyers und P. Freuds[1]): sie konnten die entzündungerregende Wirkung gewisser Stoffe durch Zusatz verschiedener Anästhetika für die subkutane Injektion weitgehend paralysieren, warnen aber vor der Intrakutaninjektion und vor Injektion in ödematöses Gewebe, weil dabei die Resorption so verlangsamt sei, daß nach Abklingen der Anästhesie noch Entzündung auftrete. Das scheint also auch für die Pirquet-Reaktion zuzutreffen.

In einigen subkutan injizierten Fällen, wo eine Abschwächung durch Novokain oder NaCl nach 24 Stunden feststellbar war, entwickelte sich die Reaktion (bei NaCl geringer als bei Novokain) nach 48 Stunden zur gleichen Stärke wie andere Reaktionen oder sogar noch stärker. Eine negative Reaktion ausschließlich an der Novokainstelle im Gegensatz zu allen anderen mehr oder minder positiven wurde unter allen angestellten Versuchen nur 5mal (und zwar nur bei subkutaner Vorspritzung) erzielt.

Beziehen wir den Ausfall der Reaktionen nur auf die 0-Stelle, so ergibt sich: (als abgekürzte Bezeichnungen werden wir im Folgenden gebrauchen:

für Pirquet über Injektionsstelle von 1% Novokain = Nov. 1%, 2% Novokain = Nov. 2%, 0,215 NaCl = NaCl 0,215%, 0,43% NaCl = NaCl 0,43%; auf normaler Haut: 0)

a) Nov. 1% = 0 8mal
Nov. 1% stärker als 0 8mal
Nov. 1% schwächer als 0 9mal; d. h. bei subkutaner Anästhesie mit 1%iger Novokainlösung in 9 von 25 Fällen Abschwächung, 8mal Verstärkung; die Reaktion pendelte nach beiden Seiten in gleicher Weise um den Nullpunkt.
b) Nov. 2% = 0 5mal
Nov. 2% stärker als 0 6mal
Nov. 2% schwächer als 0 17mal. Bei der subkutanen Anästhesie mit 2%iger Novokainlösung in 17 von 28 Fällen Pirquet-Reaktion abgeschwächt; 6mal verstärkt.
c) NaCl 0,215% = 0 5mal
NaCl 0,215% stärker als 0 5mal
NaCl 0,215% schwächer als 0 9mal; in 9 von 19 Fällen scheinbar Abschwächung.
d) NaCl 0,43% = 0 6mal
NaCl 0,43% stärker als 0 9mal
NaCl 0,43% schwächer als 0 19mal
Abschwächung in 19 von 34 Fällen, also deutlicher als bei 1%iger Novokainlösung. Den Ergebnissen mit 1%iger Novokainlösung sehr ähnlich sind die mit 0,85%iger NaCl-Lösung.
e) NaCl 0,85% = 0 15mal
NaCl stärker als 0 19mal
NaCl 0,85% schwächer als 0 13mal

Zusammenfassend könnte man also sagen, daß, wenn auch nicht ganz so häufig wie die 2%ige Novokainlösung, auch die 0,43%ige NaCl- in einer gewissen Anzahl von Fällen bei subkutaner Anwendung die Pirquet-Tuberkulinreaktion abzuschwächen vermag. Bei intrakutaner Anwendung verhalten sich die Lösungen gleichmäßig verstärkend.

Aber auch in nicht vorgespritzter Haut am selben Individuum angelegte Pirquet-Reaktionen fallen nicht stets gleich aus:

a) Pirquet-Reaktionen am selben Arm waren nur in einem Falle gleich, in 4 Fällen nicht;

b) Pirquet-Reaktionen vergleichsweise an beiden Armen oder an korrespondierenden Stellen am Rücken fielen 25mal gleich aus, 34mal nicht.

Wenn also auch unter den mitgeteilten Versuchen die Differenzen teilweise deutlich und auch zahlenmäßig brauchbar scheinen, nötigen die eben angeführten Zahlen zur größten Reserve in der vergleichsweisen Bewertung der Pirquet-Reaktionen, weil mit großen Unregelmäßigkeiten auch unter normalen Verhältnissen zu rechnen ist.

Deshalb möchten wir auch aus den wenigen Versuchen, die wir mit Tutokain 0,25% subkutan ausgeführt haben, keine besonderen Schlüsse ziehen, sondern hier nur Folgendes erwähnen:

1. Bei 5 Personen vergleichsweise am rechten und linken Arme 0,25% Tutokain und 0,43%ige NaCl-Lösung subkutan; in diesen beiden Bezirken und auf jedem Arm an je einer normalen Stelle Pirquet-Reaktion mit Tuberkulin 1:50; es reagierte am stärksten oder mit am stärksten die Tutokainstelle 1mal, die NaCl-Stelle 3mal, die rechte 0-Stelle 3mal, die linke 0-Stelle 2mal; am schwächsten oder mit am schwächsten die Tutokainstelle 2mal, die NaCl-Stelle 2mal, die rechte und die linke 0-Stelle je 1mal.

In einem weiteren Versuche wurde auf einem Arm eine Stelle mit Tutokainanästhesie und eine normale, am andern zwei normale Stellen in ihrer Pirquet-Reaktion verglichen. Es fiel aus, nur auf den einen Arm bezogen, die Tutokainreaktion 1mal gleich der 0-Stelle, 3mal schwächer als die 0-Stelle,

[1]) Darunter verstehen wir, daß nicht eine Stelle die stärkste oder schwächste Reaktion zeigte, sondern daß zwei oder mehrere sich in gleicher Weise von den andern im genannten Sinne unterschieden.

[1]) D. m. W. 1922 Nr. 37.

Digitized by Google

1mal stärker als die 0-Stelle; die beiden 0-Stellen auf dem anderen Arm reagierten einmal gleich, 3mal war die obere (parallel zur Tutokainstelle angelegte) schwächer als die untere, einmal war sie stärker. Diese Differenzen ließen sich also leicht durch die Lage der Reaktionen zur Gelenkbeuge erklären, aber auch da ist, wie zahlreiche Beobachtungen — auch in unserer Lupusabteilung (persönliche Mitteilung Martensteins) — zeigen, keine Gesetzmäßigkeit vorhanden.

Bevor wir auf einige Einzelheiten der Doelterschen Arbeit eingehen, möchten wir zu dem Thema: „Anästhesie und Entzündung" aus der uns seit dem Erscheinen der vorigen Arbeit bekannt gewordenen Literatur noch Folgendes anführen.

Kaufmann und Winkel[1]) berichteten über einen Fall von Jodüberempfindlichkeit bei einem an einseitiger Ischias mit Hypästhesie leidenden Syphilitiker; die Ueberempfindlichkeit zeigte sich bei externer und interner Applikation nur am kranken Bein und auch hier nur in einem hypästhetischem Bezirk. Die Autoren weisen darauf hin, daß die Hypästhesie sich nicht als entzündungshemmend gezeigt hätte, diese Beobachtung also einen Widerspruch zu den Spießschen Anschauungen bilde. Dagegen argumentiert Spieß[2]) u. a. damit, daß hier nicht eine vollkommene Anästhesie bestanden hätte, zumal im Gebiete eines gemischten Nerven (trophische und sensible Anteile des Ischiadikus). Demgegenüber wies Friedrich Kaufmann[3]) darauf hin, daß trotz der Hypästhesie sogar eine vermehrte Entzündungsneigung festgestellt wurde und die Entzündungserscheinungen stürmischer verliefen.

Groll[4]) betonte erneut, daß dem nervösen Anteil des peripherischen Vasomotorenapparates für die Einleitung des Entzündungsvorganges keine ausschlaggebende Bedeutung zukomme, und Hermann Kästner[5]) zeigte, daß frische und längere Zeit zurückliegende Durchtrennung sensibler oder gemischter Nerven auf die Leukozytenauswanderung keinen Einfluß habe.

H. H. Meyer und P. Freud[6]) konnten (siehe oben) durch Zusatz anästhesierender Lösungen entzündungerregende Mittel für Hund und Mensch reizlos injizierbar machen. Sie warnen dabei vor intrakutaner Injektion; denn die Resorption bei diesem Verfahren sei so verlangsamt, daß die Entzündung nach Aufhören der Anästhesie noch auftreten könne; sie wenden sich aus demselben Grunde gegen Adrenalinzusatz. Für die anscheinend widersprechende Beobachtung, daß Patienten mit multipler Sklerose, Neuritis und Hemiplegie trotz der Anästhesie oft mit Entzündung reagieren, nehmen sie als mögliche Ursache Ausfall des hemmenden Einflusses nervöser Zentren an. Die Methode sei bei diesen Erkrankungen jedenfalls nicht brauchbar. Die Anästhesie als Mittel zur Entzündungsverhütung hat dann weiter P. Freud[7]) für ein anderes Gebiet, die nicht intravaskuläre Salvarsanbehandlung, die er für Menschen mit schlechten Venen für notwendig hält, zu benutzen versucht. Fügte er das Anästhetikum unmittelbar der Salvarsanlösung zu, so traten massige Niederschläge auf. Dies kann auf Grund ausgedehnter, noch nicht publizierter Untersuchungen von H. Biberstein und Käthe Trost bestätigt werden. Freud fand nun in der Gummilösung ein Schutzkolloid, das das Salvarsan gegen die Ausfällung durch Anästhetika schützt, und stellte mit Neosalvarsanlösung allein, mit Neosalvarsangummilösung mit und ohne Anästhetikum subkutane Injektionsversuche an Hund und Mensch an. Wenn er bei den Hundeversuchen zu dem Schlusse kommt, daß für die Hintanhaltung der Entzündung die Kombination Gummialypin befriedigendere Resultate liefere als die Gummilösung allein, so können wir diesen Eindruck aus seiner Tabelle 1 nicht ohne weiteres gewinnen; denn das in 6 Versuchen mit Gummilösung ohne Alypin erzielte Resultat ist mit 5maligem entzündungsfreien Verlauf (soweit man aus so geringen Versuchszahlen einen Schluß ziehen kann) prozentuarisch besser als das in 11 Versuchen erzielte Resultat mit 8maligem entzündungsfreien Verlauf und nicht nachweisbar schlechter als 10malige Entzündungsfreiheit bei 11 weiteren Versuchen, in denen bei gleichem Alypingehalt die Gummikonzentration gegenüber dem vorigen Versuch etwas herabgesetzt war. So können wir in Uebereinstimmung mit ihm auf Grund dieser Tabelle anerkennen, daß mit Steigerung der Gummikonzentration Infiltrate meist vermieden werden können, nicht aber eine in diesem Sinn noch unterstützende Wirkung der Anästhesie sehen. Auch die Tabelle 2, die die Versuche am erwachsenen Menschen wiedergibt, ist im Sinne einer Abschwächung durch Anästhesie nicht eindeutig; und zwar deswegen, weil z. B. von 7 Versuchen mit 0,05 Neosalvarsan auch ohne Anästhesie 6 reaktionslos verliefen; auch wären bei den günstigsten Anästhesieserien unmittelbare Vergleichsversuche, insbesondere im Hinblick auf unsere Salzversuche, von Wichtigkeit.

Das Versagen der Anästhesie bei Dosen von 0,45 Neosalvarsan (allerdings sind nur 2 Versuche mitgeteilt) führt Freud auf die infolge der erforderlichen größeren Lösungsmenge verlängerte Resorptionszeit zurück, die die Anästhesie überdauere.

Was die Injektion von hoch konzentrierter Neosalvarsanlösung in kleinen Mengen Gummianästhesielösung bei Säuglingen und Kleinkindern betrifft, so ist ein Urteil über die Wirkung schwer abzugeben, weil erfahrungsgemäß solche hoch konzentrierten wäßrigen Neosalvarsanlösungen in kleinen Mengen intramuskulär auch ohne Anästhesie in diesem Lebensalter anstandslos vertragen werden.

Während also die Frage der Anästhesiewirkung auch auf Grund der Freudschen Versuche nicht geklärt erscheint, scheint die entzündungshemmende Wirkung der Gummilösung deutlich.

Bange[8]) hat bei dem Versuch, Erysipele durch Novokaininjektionen zu beeinflussen, regelmäßige Erfolge nicht erzielen können. Das Gleiche sei mit Kochsalzlösung, Vuzin und Rivanol zu erreichen. Soweit Erfolge erzielt wurden, seien sie nicht in der Anästhesie, sondern in der gesetzten aseptischen Entzündung (!) begründet, die eine Leistungssteigerung bewirke (bei einer solchen Auffassung würden uns verstärkende und abschwächende Wirkung gleicher Konzentrationen auf Grund individueller Verschiedenheit in der Reaktionsbereitschaft überhaupt verständlich werden); praktisch rät Bange von dem Verfahren als zeitraubend und schmerzhaft ab, da andere Entzündung erregende Mittel wie Jodtinktur, Höhensonne und Röntgenlicht das Gleiche in einfacherer Weise erreichen könnten.

Zu alledem kommt die von Lermoyez und Alajouanine (zitiert nach Tonietti[1])) mitgeteilte Beobachtung des Serumexanthems eines Hemiplegikers, das sich gerade auf der gelähmten Seite entwickelte, und eine eigene bei einem Mädchen, das halbseitig eine postenzephalitische Hypalgesie hatte und trotzdem nach Grippeserum unterschiedslos ein disseminiertes Serumexanthem bekam.

Unter Bezugnahme auf die früher von Biberstein mitgeteilten Beobachtungen bei der Pirquet-Reaktion haben Lehner und Rajka[2]) bei einer Ueberempfindlichkeit gegen ein Haarfärbemittel untersucht, ob einmalige vorübergehende Anästhesie die Reaktion auf lokale Reizproben beeinflusse. Sie haben keine Abschwächung feststellen können.

Entsprechend diesem Versuch haben Biberstein, Piorkowski und Lydia Menke bei Menschen, die extern gegen Rhus sensibilisiert waren (die Publikation dieser Versuche ist in Vorbereitung), in 3 Fällen untersucht, ob die einmalige subkutane Anästhesie mit 1%iger oder 2%iger Novokainlösung die lokale Reaktion gegen aufgelegtes Rhusblatt, das mit Heftpflaster befestigt war, verändere.

Alle 3 Versuchspersonen reagierten an der gesamten Hautoberfläche gegen aufgelegte Rhusproben positiv.

Im Versuch 1 wurde eine Stelle auf der linken Rückenseite mit 1%iger Novokainlösung, eine symmetrische auf der rechten mit 0,215%iger NaCl-Lösung unterspritzt; nach Feststellung der Anästhesie auf der linken Seite wurden auf jeden unterspritzten Bezirk Rhusblätter aufgelegt und mit Heftpflaster befestigt. Nach 7 Stunden war an beiden Stellen eine schwach positive Reaktion, nach 24 Stunden eine deutlich positive Reaktion unterschiedslos festzustellen.

Im Versuch 2 wurde in gleicher Anordnung 2%ige Novokain- und 0,43%ige NaCl-Lösung verwendet und auf diese Stellen und eine nicht unterspritzte die Reizproben aufgelegt; nach 24 Stunden wies die anästhesierte Stelle eine deutlich positive Reaktion auf, während die beiden anderen nur Andeutung einer Reaktion zeigten.

Im Versuch 3 wurde eine gegen 2 Rhusarten sensibilisierte Person geprüft, und zwar in einem mit 2%iger Novokainlösung unterspritzten Bezirk und einem nicht vorbehandelten; nach 5 Stunden wurden an allen 4 Stellen gleiche, schwache Reaktionen, nach 24 Stunden starke Reaktionen an den anästhetisch gewesenen, negative an den normalen Stellen festgestellt. Von einer Abschwächung der Reaktion durch das Anästhetikum ist also in den 3 Versuchen nichts nachzuweisen gewesen. Hingegen verlief in einem Falle die Reaktion über der Anästhesiestelle protrahiert; vielleicht ist auch im Versuch 2, wo eine Zwischenablesung nicht stattgefunden hat, der Verlauf so gewesen.

Nun noch einige Bemerkungen zur Doelterschen Arbeit: 1. Die Versuche, die zum Vergleich der Wirkung von Morphin-NaCl-Lösung einerseits und Novokain-Morphinlösung anderseits angestellt wurden, können nicht im Sinne des Autors gewertet werden; er hat auf einer Seite 1 ccm Morphinlösung injiziert, am anderen Arm erst 0,7 ccm Novokainlösung und nach Eintritt der Anästhesie in dieselbe Stelle 0,3 ccm Morphinlösung von einer Konzentration, die den Morphingehalt der anderen Quaddel erreichte. Diese Nachinjektion mit Intervall in eine Quaddel trifft natürlich ganz andere Verhältnisse an als die primäre Injektion, auch wenn die Gesamtflüssigkeitsmenge dieselbe wird (Oedem, Kompression der Kapillaren), und kann auch nicht mit den Versuchen von Török, Lehner und Urban[3]) verglichen werden, die erst Steigerung und dann Abschwächung der Reaktion auf wiederholte Zuführung gleichsinnig wirkender Mittel in derselben Stelle sahen.

2. Zwischen der Sofortreaktion und der Spätreaktion (Tuberkulin) ist gerade in bezug auf die Bedeutung der Anästhesie nach der bestehenden Meinung der Autoren ein großer Unterschied: die erstere wird behindert, die letztere nach unserer und der Erfahrung anderer nicht. So konnten wir letzthin bei einem Syringomyeliekranken das Ausbleiben der Sofortreaktion auf intrakutane Eiweißinjektion in einem unempfindlichen Bezirk sehen, während sie in einem Bezirk, wo die Schmerzempfindlichkeit erhalten war, ausgelöst werden konnte; auf Nachinjektion nach 9 Tagen verhielten sich die Sofortreaktionen ähnlich, die Spätreaktionen traten beiderseits deutlich, wenn auch etwas schwächer, auf der schmerzempfindlichen Seite, auf; intrakutane Morphininjektion (0,1—1%) rief beiderseits eine in Quaddel und Erythem starke Sofortreaktion ohne nennenswerte Differenz hervor.

[1]) Kl. W. 1922 Nr. 1. — [2]) Kl. W. 1923 Nr. 3. — [3]) Kl. W. 1923 Nr. 3. — [4]) Zbl. f. Path. 1923 Nr. 21; ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl.Krkh. 10 S. 29. — [5]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924,45; ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl.Krkh. 16 S. 540 — [6]) D. m. W. 1922 Nr. 37. — [7]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 97 S. 54. — [8]) Arch. f. klin. Chir. 1923, 127; Ref. n. Zbl. Haut- u. Geschl.Krkh. 1924, 11 S. 136.

[1]) Arch. f. klin. Chir. 1924, 11 S. 136. — [2]) Arch. f. Derm. 146 S. 253 u. Kl. W. 1925 Nr. 48. — [3]) Krankheitsforschung 1 S. 37.

Digitized by Google

3. Mit Recht sagt Doelter, wie auch bereits von mir in der vorigen Arbeit ausgeführt, daß die Veränderung des Quellungszustandes nicht gleichgültig sein kann; demzufolge wird aber z. B. auch den verschiedenen Konzentrationen der Kochsalzlösung und dem destillierten Wasser als Lösungsmittel eine Bedeutung durch Veränderung der osmotischen Verhältnisse zukommen.

So trat in den oben mitgeteilten Versuchen durch subkutane Vorinjektion von 0,85%iger NaCl-Lösung in 29,7%, von 1%iger Novokainlösung in 36%, von 0,215%iger NaCl-Lösung in 47,3%, von 0,43%iger NaCl-Lösung in 55,8% und von 2%iger Novokainlösung in 60,7% Abschwächung der Pirquet-Reaktion auf; bei intrakutaner Vorinjektion mit 1 oder 2 ccm 2%ige Novokainlösung einerseits und 0,43%iger NaCl-Lösung anderseits wurde nur in je 8,3% Abschwächung, in 83,3% Verstärkung der Pirquet-Reaktion gegenüber der in nichtunterspritzter Haut angelegter gesehen. Ob die Wirkung der Novokainlösungen, die zwar der von Kochsalzlösungen bis zu einem gewissen Grade parallel geht, nicht aber auch noch auf besondere Affinitäten des pharmakologisch stark wirksamen Lokalanästhetikums zurückzuführen ist, läßt sich aus dem bisher vorliegenden Material nicht unterscheiden.

Wir stimmen mit Doelter darin überein, daß die bis jetzt vorliegenden Versuche ein schematisches Urteil über die Abhängigkeit der Entzündung vom Nervensystem nicht zulassen. Wir glauben aber weiter, durch die früheren und die jetzigen Mitteilungen gezeigt zu haben, daß die Anästhesie allein eine gesetzmäßige Abschwächung der Entzündung nicht bewirkt, daß im Gegenteil die intrakutane Infiltration zur Verstärkung der Reaktionen führt, die subkutane Injektion je nach der Konzentration der Lösungen zu einer Verstärkung oder Abschwächung.

Aus der Inneren Abteilung des St. Georg-Krankenhauses in Breslau.

Zur Diagnose, Prognose und Therapie der primären Magentuberkulose[1].

Von Priv.-Doz. **J. Severin**, Primärarzt.

Die Tuberkulose des Magens ist für den Kliniker sowohl wie für den Pathologen, wie die Statistiken lehren, eine sehr seltene Beobachtung, einerseits im Gegensatz zu der Häufigkeit der tuberkulösen Erkrankungen der anderen Organe, anderseits gegenüber dem häufigen Vorkommen von Magenbeschwerden bei Tuberkulösen, die meist auf chronischer Gastritis, toxischer Anämie oder Atonie des Magens beruhen. Als Ursachen für dies seltene Geschehen werden folgende Faktoren verantwortlich gemacht: der Salzsäuregehalt des Magens, wodurch die Ausbreitung und Entwicklung des Tuberkelbazillus gehemmt werden sollen, seine normale Motilität, die Intaktheit der Magenschleimhaut, das spärliche Vorhandensein solitärer Lymphknötchen in dieser. Bei den wenigen Fällen von echter Magentuberkulose sehen wir auch tatsächlich zugleich eine allgemeine Erkrankung der Magenschleimhaut.

Die Magentuberkulose, die als miliare, ulzeröse, hypertrophisch-tumorbildende und entzündlich-sklerosierende Tuberkulose vorkommen kann, tritt in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle als Begleiterscheinung der Lungen- und Darmtuberkulose, also allgemein nur als sekundäre Form auf, während die echte „primäre" Magentuberkulose in der Literatur[2]) nur ganz vereinzelte Fälle aufzuweisen hat.

Speziell über den Verlauf der primären Magentuberkulose, besonders der operierten Fälle, ist in der Literatur wenig zu finden. Daher möchte ich über einen Fall von Pylorusstenose mit Magenektasie infolge primärer Magentuberkulose (hypertrophisch-tumorbildende Form) berichten, den ich seit Oktober 1916 bis jetzt, also fast 10 Jahre lang in Beobachtung habe.

Erste Beobachtung in der Medizinischen Universitätsklinik vom 25. X. 1916—24. I. 1917.

Anamnese: 28jähriger Patient. Vater lebt, gesund. Mutter mit 64 Jahren an unbekannter Krankheit gestorben; sie litt viel an Asthma. Ein Bruder mit 3 Jahren an einer Kinderkrankheit gestorben. Ein Bruder lebt, gesund (er ist inzwischen im Jahre 1922 3 Tage nach einer Magenoperation im Alter von 34 Jahren gestorben). Keine Tuberkulose in der Familie. Frau und ein Kind leben und sind gesund. Als Kind Windpocken, Masern, Lungenentzündung, sonst ist Patient nie ernstlich krank gewesen. Er hatte jedoch von Jugend auf „einen schwachen Magen": nach Genuß von roher Milch und schweren Speisen, z. B. fettem Gänsefleisch, bekam er stets Durchfälle, jedoch nie Magen- oder Leibschmerzen.

Mit 19 Jahren ging er als Freiwilliger zum Militär und diente 3 Jahre als Gardekürassier von 1909—1912. Während der Dienstzeit rechtseitige Leistendrüsenvereiterung (3 Monate Lazarettbehandlung). Tripper und syphilitische Infektion werden negiert.

Am 2. Mobilmachungstage, August 1914, rückte er als Gardekürassier — sein damaliges Gewicht betrug netto 176 Pfund — ins Feld (Belgien, Frankreich) und war 10 Monate lang Kavallerist. Im Mai 1915 wurde er Pionier und ging als Freiwilliger zum deutschen Alpenkorps nach Tirol (Krieg gegen Italien) bis September 1915. Hier bemerkte er seit Juli 1915 beim Bergsteigen — es wurden Höhen bis 3000 m erklommen — Herzklopfen und Atemnot, hatte jedoch nie Husten, Auswurf oder Nachtschweiße. Oktober 1915 machte er als Pionier den Krieg gegen Serbien mit. Anfang November 1915, während des Verfolgungskrieges in Serbien, begann sein jetziges Leiden, und zwar angeblich infolge schlechter Ernährungsverhältnisse (das Fleisch wurde mit lehmhaltigem Wasser abgekocht und stets ohne Salz genossen), körperlicher Ueberanstrengungen (große Märsche) und andauernden Biwakierens im Freien (Regen und Schnee). Patient bekam zuerst täglich bis 20 dünnflüssige Stühle ohne Beimengungen von Schleim oder Blut, 14 Tage später fast täglich Erbrechen (ohne Blut) unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme, Ekel vor Fleischspeisen, allgemeine Körperschwäche und Hinfälligkeit, starke Abmagerung, dabei war der Appetit stets ausgezeichnet, er hatte keinerlei Magen- oder Leibschmerzen.

Am 22. XI. 1915 Krankmeldung, Lazarettbehandlung in Serbien und Deutschland bis 19. II. 1916. Durch entsprechende Diät gingen die Durchfälle bis auf 4—5 pro Tag zurück, das Erbrechen hörte auf, der Appetit blieb weiter gut; es bestanden keinerlei Magenschmerzen. Das Körpergewicht betrug damals 140 Pfund, die Gewichtsabnahme also 36 Pfund.

Von Februar bis Mai 1916 war Patient bei einer Erholungskompagnie in Berlin. Während dieser Zeit, also etwa 5—6 Monate nach Beginn des Leidens, stellten sich allmählich Appetitlosigkeit und Magenschmerzen ein, und zwar ein krampfartiges Zusammenziehen in der Magengegend sowohl unabhängig von der Nahrungsaufnahme als auch direkt oder 1—2 Stunden nach dem Essen, besonders nach Genuß von sauren Speisen. Auch stellte sich wieder Erbrechen (1—2mal in der Woche) ein, jedoch unabhängig vom Essen; die Durchfälle blieben 4—5 pro Tag. Von der Kompagnie wurde er zwecks Magenfunktionsprüfung einer Poliklinik überwiesen, wo er mehrmals ausgehebert wurde und Salzsäure ordiniert bekam.

Im Mai 1916 kam er 3 Wochen zur Ersatzkompagnie nach Neiße, dann zum Train nach Breslau. Wegen Verschlimmerung der Magenbeschwerden, besonders wegen fast täglichen Erbrechens kam er am 27. VI. 1916 in Breslau ins Garnisonlazarett (Abteilung Bethlehem). Nach dem Krankenblatt lautete die Diagnose: Magenkatarrh, Subazidität. Das Körpergewicht betrug am 27. VI. 1916: 117 Pfund, am 25. VII. 1916: 120 Pfund. Entlassung am 29. VII. als g. v. H. (Bürodienst und Empfehlung zur Selbstbeköstigung). Trotz leichten Dienstes trat keine Besserung ein, deshalb am 6. X. 1916 abermalige Lazarettaufnahme. Körpergewicht am 10. X. 1916: 115 Pfund, am 17. X.: 112 Pfund. Wegen Verdachts auf Magengeschwür wurde Patient am 25. X. 1916 zur Spezialbehandlung nach der Medizinischen Universitätsklinik verlegt.

Klagen bei der Aufnahme: Appetitlosigkeit, andauernder Druck in der Magengegend, direkt nach jeder Nahrungsaufnahme krampfartige, vom rechten zum linken Epigastrium ziehende Schmerzen, Aufstoßen, allgemeine Schwäche, starke Gewichtsabnahme, etwa 70 Pfund seit der Einziehung, kein Erbrechen, Stuhl bei Diät breiig.

Objektiver Befund: 1,78 m großer Soldat, in stark reduziertem Ernährungszustand. Körpergewicht netto 107 Pfund. Hämoglobingehalt 81%. Halsorgane, Lungen- und Herzbefund o. B. Keine Temperaturen.

Abdomen: weich, nicht gespannt. Die Magengegend ist auf Druck schmerzhaft; eine Resistenz ist nicht zu fühlen. Leber und Milz o. B. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Nervensystem o. B.

Magenfunktionsprüfung: Wiederholte Ausheberungen nüchtern ergaben säuerlich riechenden, schlecht verdauten Rückstand (45—100 ccm) von Speiseresten vom vorhergegangenen Tage. Reaktion sauer (Lakmus); flüchtige Fettsäuren positiv. Freie Salzsäure negativ, Gesamtazidität 43—110; Pepsin, Pepsinogen, Sanguis stets negativ. Milchsäure anfangs negativ, am 13. XI. 1916 stark positiv. Mikroskopisch: Muskelfasern, Stärkekörner, Hefezellen, keine Sarzine, reichlich kleine und mittelgroße Bazillen, zuerst keine, später spärliche lange Bazillen. Nach Probefrühstück grob verdaute Rückstände bis 400 ccm; Reaktion sauer (Lakmus). Fehlen von freier Salzsäure, Pepsin und Pepsinogen, Salzsäuredefizit 50—130, Gesamtazidität 12 bis 50; Sanguis stets negativ, Milchsäure erst zuletzt stark positiv. Mikroskopisch wie oben. Positive Salomonsche Probe (1/4‰ Albumen [Esbach], 43 mg N. auf 100 ccm Spülflüssigkeit). Stuhl: Bei fleischfreier Diät stets frei von Blut. Rektaluntersuchung o. B. Röntgenbefund: Typische Magenektasie; große Kurvatur 3 Querfinger unterhalb des Nabels, Pylorus undeutlich sichtbar, es besteht Antiperistaltik. Nach 3 Stunden ist der größte Teil des Kontrastbreies noch im Magen, ebenfalls nach 6 Stunden, nach 24 Stunden noch ein kleiner Rest.

13. XI. 1916: Nach Magenausheberung und Magenwaschung ist heute rechts neben dem Nabel ein kleinwalnußgroßer, weicher, druckempfindlicher, mit der Atmung nicht verschieblicher Tumor fühlbar. Die sonstigen Organe o. B. Hämoglobin 68%.

Auf Grund der motorischen und sekretorischen Insuffizienz des Magens, der positiven Milchsäureprobe, des Vorhandenseins von langen Bazillen, der positiven Salomonschen Probe, des Röntgenbefundes, besonders des erst in letzter Zeit palpablen Tumors in der Magengegend sowie der starken Abmagerung um 70 Pfund in einem Jahr stellte ich die Diagnose: primäres Pyloruskarzinom und

[1]) Kurzer Vortrag gehalten in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 19. V. 1924, ref. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 23. — [2]) Die Literatur habe ich durch A. Wahler in einer Dissertation: Ueber primäre Magentuberkulose 1918, Breslau, zusammenstellen lassen.

Digitized by Google

verlegte den Patienten zwecks Operation am 18. XI. 1916 in die Chirurgische Universitätsklinik.

Operation (21. XI. 1916, Prof. Melchior): Mediane Laparotomie. Pylorus ventriculi tumorartig verdickt, aber ziemlich weich, mit zahlreichen geschwollenen Drüsen, namentlich an der kleinen Kurvatur. Auf der Serosa der Pars pylorica eben sichtbare, feinste, gelblichweiße Knötchen. Diagnose bei der Operation: Karzinom oder Tuberkulose, letztere zwar nicht sicher, läßt sich aber auch nicht bestimmt ausschließen, daher Pylorusresektion (Billroth II). Das Pankreas muß vom Duodenum weit abgelöst werden. Die Vernähung spielt sich völlig in der Tiefe ab, darauf Gastroenterostomia retrocolica posterior mit Knopf. Das Präparat zeigt an der Stelle des Pylorus eine hochgradige, für den kleinen Finger nicht mehr durchgängige Stenose. Unmittelbar vor dem Pylorus ein kleinwalnußgroßer, makroskopisch exulzeriert aussehender Tumor.

Untersuchung des Präparates im Pathologischen Institut (Prof. Hanser). Makroskopische Beschreibung des Präparates: Das zur histologischen Untersuchung übersandte Operationsmaterial besitzt bei einer Größe von 9:8 cm nahezu gleichmäßig ovale Form. Die Ränder sind an dem gehärteten Präparat scharf, von Schleimhaut überkleidet und daher glatt. Nur an umschriebener Stelle findet sich eine zackige Einbuchtung in Form eines gleichschenkligen Dreiecks von je 1 cm Seitenlänge. An 2 Seiten erscheint die Oberfläche in einer Breite von 2½—3 cm nahezu glatt. Die Schleimhaut ist hier, wie ohne weiteres festzustellen ist, in ganzer Ausdehnung erhalten, jedoch gewinnt man auch bereits bei Besichtigung den Eindruck, daß die Schleimhaut, beziehungsweise die ganze Magenwand auch in diesem Bereiche verdickt ist. Der übrige Teil der Oberfläche, der etwa 5-Markstückausdehnung besitzt, hebt sich mit unscharfer Grenze von der eben beschriebenen Umgebung ab. Der ganze Abschnitt ist geschwulstartig erhaben. Die Schleimhaut zeigt ausgesprochene Wulstung, wodurch tiefe, in verschiedener Richtung verlaufende Einbuchtungen bedingt sind. Die Oberfläche der Schleimhautwülste zeigt deutliche Schleimhautüberkleidung, auch schmalere Furchen scheinen, soweit makroskopisch feststellbar, von gut erhaltener Schleimhaut überkleidet. Breitere Furchen erscheinen jedoch geschwürig, da die wulstige Schleimhaut am Rande scharf abzuschneiden scheint und einen makroskopisch glatten Geschwürsgrund begrenzt. Abgesehen von diesen verhältnismäßig gleichmäßig verteilten Furchungen, werden durch tiefgehende Einschnürungen zusammenhängende Partien zusammengefaßt und treten, da sie außerdem in ihrer Gesamtmasse die übrige Umgebung deutlich überragen, tumorartig hervor. Auf der Serosaseite des Präparates finden sich Netzteile mit mehreren Lymphdrüsen; diese sind zum Teil von ausgedehnten Blutungen durchsetzt, zum Teil bei mäßiger Vergrößerung auf der Schnittfläche markig, ohne besondere erkennbare Merkmale. Die Serosa erscheint im Wesentlichen glatt, Knötchenbildung ist nicht nachweisbar. Auf den Schnittflächen ist bereits makroskopisch feststellbar, daß die geschilderten Wulstungen im Wesentlichen von Mukosa und Submukosa gebildet werden. Die Muskulatur zeigt nur im Bereiche der geschwulstartigen Vorwölbungen eine mäßige gegen diese gerichtete Verlaufsänderung. An der Serosaseite ist jedenfalls die an der Schleimhautseite festgestellte Fältelung auch nicht mehr andeutungsweise anzutreffen.

Histologische Untersuchung: Es wurden aus den verschiedensten Stellen Stückchen herausgenommen, eingebettet und in zahlreiche Schnitte zerlegt. Der Befund war folgender: Schon bei schwacher Vergrößerung läßt sich erkennen, daß die makroskopisch festgestellte polypenartige Oberfläche fast ausschließlich durch Veränderung der Mukosa bedingt ist. Ein Vergleich mit Partien, die außerhalb der Geschwulstzone liegen, ergibt ohne weiteres eine hochgradige Verbreiterung der Drüsenschicht, die wechselnde Sekretionsstadien zeigt. Die Tunica propria, die stellenweise verbreitert erscheint, enthält in großer Zahl kleinzellige Elemente, darunter Leukozyten. Vielfach findet sich hochgradig hyperplastische Follikelbildung. Die entzündliche Infiltration betrifft in ganzer Ausdehnung die breite Schicht der Submukosa; von dieser reicht sie, in feinen Straßen in den Interstitien der Muskularis verlaufend, bis zur lockeren Serosa. Die kleinzelligen Elemente zeigen vielfach eine deutliche perivaskuläre Gruppierung.

Das Tumorartige der ganzen Veränderung ist also zum Teil durch die geschilderte Verbreiterung der Submukosa gegeben. Zur Faltenbildung kommt es durch mehr oder minder ausgeprägte Erhebungen der Schleimhaut, die sich in den tieferen Schichten dadurch geltend macht, daß auch hier eine entsprechende Verschiebung eingetreten ist. Die sonst normal verlaufende Muscularis mucosae weicht entsprechend ab, jedoch nicht in dem Grade, als die Schleimhautwulstung die Oberflächenzeichnung verändert. An den Stellen makroskopisch polypenartiger Bildung ist jedoch das histologische Bild derart, daß es dem makroskopischen Begriff des Polypen entspricht. Wir finden an solchen Stellen einen zentralen, gefäßführenden, breiten Bindegewebsstock, der von Schleimhaut überkleidet ist. Der Polyp im ganzen genommen ist also nur zum Teil Produkt der Mukosa. Die Muscularis mucosae verliert sich an diesen Stellen und ist nicht mehr als zusammenhängender Muskelzug zu verfolgen. Es bestätigt sich somit, daß tatsächlich größtenteils die Furchen von Schleimhaut ausgekleidet sind, mithin keine Geschwüre darstellen. Nur die breiteren Spalten erweisen sich als Ulzerationen. Entsprechend der makroskopischen Feststellung wulstet sich die Schleimhaut am Rande und schneidet auch histologisch verhältnismäßig scharf ab. Der Geschwürsgrund ist mikroskopisch von einer dünnen Lage mit Entzündungszellen vermischter Nekrosemasse bedeckt. Eine besondere Stärke der Entzündung in der Geschwürsnachbarschaft kann nicht festgestellt werden.

Von besonderem Interesse ist nun, daß als ätiologisch für die Veränderung — zumal für maligne Tumorbildung keine Anhaltspunkte vorliegen — der Nachweis typischer Epitheloidtuberkel in Frage kommt. Diese heben sich unschwer erkennbar aus der entzündlichen Infiltration heraus. Die Zellen sind ausgesprochen epithelähnlich, die Knötchenbildung deutlich und scharf begrenzt. Neben ausgesprochen runden Herden finden sich längsovale, die sich deutlich der Verlaufsrichtung der gesamten Magenwand anpassen. Sie finden sich in ungleichmäßiger Verteilung und nur in geringer Zahl in sämtlichen Schichten. Bevorzugt sind Mukosa und Submukosa. Eine ausgesprochene Beziehung zu den geschwürigen Prozessen besteht histologisch nicht. Immerhin ist die Verteilung der Herde derart, daß die gesamte Veränderung der Magenwand als Folgen der Tuberkulose gelten muß.

Selbst in den benachbarten Lymphdrüsen sind vereinzelte deutliche Epitheloidtuberkel nachweisbar, die zum Teil zentralen Zerfall zeigen und vereinzelt auch typische Riesenzellen enthalten. Im übrigen besteht das Bild großzelliger Hyperplasie mit Sinuskatarrh. Stellenweise finden sich ausgedehnte Hämorrhagien.

Es handelt sich mithin um eine umschriebene, tumorartige Tuberkulose der Magenwand, die mit starker Verbreiterung der Schleimhaut, Bildung polypenartiger Wulstung und Geschwürsbildung in den tiefen, breiteren Falten einhergeht.

In unserem Falle hat es sich also um die unter dem Symptomenkomplex des primären Pyloruskarzinoms verlaufende hypertrophische Form der primären Magentuberkulose gehandelt, die zu Tumorbildung Anlaß gibt, mit Geschwürsbildung verbunden sein, ja eine solche selbst veranlassen und durch ihren Lieblingssitz am Pylorus das Krankheitsbild beherrschen kann.

Die Diagnose ist auch bei Berücksichtigung der spärlichen in der Literatur niedergelegten Fälle kaum je klinisch möglich. Der Magenchemismus zeigt keine eindeutigen Resultate, denn öfters sehen wir — wie auch in unserem Falle — einen Befund, der den Verdacht des stenosierenden Pyloruskarzinoms erwecken muß: Achylie, Milchsäure, lange Bazillen, positiver Salomon bei Ektasie des Magens; anderseits sind Fälle mit normalem Chemismus, ja sogar Hyperazidität beobachtet. Ist ein Tumor nachweisbar, so wird man unter diesen Umständen an Karzinom denken, fehlt derselbe nach langer Krankheitsdauer, so liegt, besonders in den hyperaziden Fällen, der Verdacht einer benignen (Ulkus-) Pylorusstenose nahe. Ebenso wenig ist die Anamnese eindeutig, wenn auch gewisse Eigentümlichkeiten, z. B. Fehlen von Schmerzen, gegen Ulkus, der lange Verlauf bis zu einem gewissen Grade gegen Karzinom sprechen.

Für die Prognose dieser Fälle ist nun der weitere Verlauf in unserer Beobachtung sehr lehrreich: Patient hat die Operation gut überstanden und wurde schon am 8. XII. 1916 mit einem Körpergewicht von nur 103 Pfund und einem Hämoglobingehalt von 65% in die Medizinische Klinik zurückverlegt. Eine nachträgliche Röntgenphotographie der Lungen ergab außer einer stärkeren Hilus- und Bronchialzeichnung keinen Anhaltspunkt für Tuberkulose. Auch die Pirquetsche Hautreaktion war damals negativ. Die Temperaturen waren normal. Bei der Entlassung am 24. I. 1917 betrug der Hämoglobingehalt 75%, das Körpergewicht betrug schon 120 Pfund, also eine Gewichtszunahme von 17 Pfund seit der Rückverlegung.

Ich habe dann später den Patienten 4mal nachuntersucht, im Mai 1917, im November 1917, im Mai 1923 (2wöchige Beobachtung im St. Georg-Krankenhaus, Breslau) und im Januar 1926 (mehrtägige Beobachtung im Krankenhaus), also ½, 1, 7 und fast 10 Jahre nach der Operation. Bei sämtlichen Nachuntersuchungen haben sich keinerlei Anzeichen einer tuberkulösen Erkrankung anderer Organe gefunden. Die Lungen waren physikalisch und röntgenologisch stets vollkommen normal. Es bestanden nie Temperaturen. Das Körpergewicht betrug zuletzt 126 Pfund, also 6 Pfund mehr als bei der Entlassung im Januar 1917. Die Magenfunktionsprüfung ergab stets die Symptome einer Achylia gastrica: Fehlen von freier Salzsäure, Pepsin und Pepsinogen; röntgenologisch bestanden keinerlei Zeichen einer motorischen Insuffizienz. Trotz der schon lange bestehenden Achylia gastrica fand sich keine Achylia pancreatica, die beide ja häufig zusammen auftreten. Die Pankreasfunktionsprüfung war normal. Im Pankreassaft fand sich Trypsin, Steapsin und Diastase. Es bestanden keine Fettstühle; Trypsin war im Stuhl positiv. Die Stühle waren stets frei von Blut und Schleim, 1—2mal täglich; ihre Konsistenz war wechselnd: fest, breiig, bei Genuß von schweren Speisen dünnflüssig; seit ½ Jahr ist der Stuhl ganz normal. Sonstige Abdominalorgane o. B.

Dieser Verlauf zeigt, 1. daß es sich wirklich um eine „primäre" tuberkulöse Erkrankung des Magens gehandelt hat, 2. daß die Prognose durchaus günstig sein kann und sich durchaus keine weitere tuberkulöse Ausbreitung (lymphogen, hämatogen oder intrakanalär) zu entwickeln braucht.

Vielleicht gibt hier die Achylie, die nach der Anamnese und den späteren Befunden aller Wahrscheinlichkeit nach seit der Jugend besteht, uns einen Fingerzeig für die Ursache der primären Magentuberkulose. Wahrscheinlich sind mit der Nahrung (tuberkulös infizierte Milch oder Fleisch) während des Krieges Tuberkelbazillen aufgenommen worden, die bei dem Fehlen der Salzsäure die Magenschleimhaut infizieren konnten.

Die Therapie ist strittig. Während Albu (im Handbuch Kraus und Brugsch) den Standpunkt vertritt, die Magentuberkulose, selbst

Digitized by Google

wenn sie sich klinisch mit einiger Wahrscheinlichkeit vermuten läßt, überhaupt nicht chirurgisch zu behandeln, einerseits wegen der geringen Widerstandsfähigkeit solcher Patienten, welche die Gefahren der Operation sehr vermehre, anderseits wegen sicher beobachteter spontaner Ausheilung der Tuberkulose der Bauchorgane und des Peritoneums, treten Payr-Hohlbaum in demselben Werke für die Resektion bei der Magentuberkulose ein, besonders bei primärer ulzeröser und tumorbildender Form. Der Ansicht Albus kann auch ich nicht zustimmen und möchte grade auf Grund der langjährigen Beobachtungsdauer dieses Falles eine möglichst frühzeitige und radikale chirurgische Resektionstherapie bei der primären Magentuberkulose befürworten, und zwar aus folgenden Gründen: 1. zunächst auf Grund der bekannten Tatsache, daß auch die benignen Formen der Magen- und Darmtuberkulose mit der Zeit doch zu den stärksten Stenosierungen führen, sodaß schon deswegen die Operation angezeigt ist, 2. um eine weitere Propagation der Tuberkulose zu verhindern, 3. weil die Differentialdiagnose gegen Karzinom oft unmöglich ist, selbst bei der Obductio in vivo wie in unserem Falle. Der Fall von Majewski (zit. bei Albu), in dem 11 Monate nach der wegen Pylorusstenose nur ausgeführten Gastroenterostomie ohne Resektion der Tod infolge tuberkulöser Peritonitis mit Aszitis eintrat und die Sektion einen ausgedehnten tuberkulösen Tumor der hinteren und eine unebene Infiltration der vorderen Magenwand ergab, lehrt meines Erachtens, daß man radikal vorgehen sollte. Daß eine interne Allgemeinbehandlung außerdem hinzutreten soll, ist wohl selbstverständlich.

Meine Trübungsreaktion auf Syphilis (M.T.R.).

Von Dr. **Ernst Meinicke** in Hagen-Ambrock i. W.

5. Mitteilung.

Bekanntlich unterscheidet sich die M.T.R. dadurch von allen übrigen Flockungs-Trübungsreaktionen auf Syphilis, daß sie mit aktiven Seren angesetzt wird und bei Zimmertemperatur abläuft. Ein weiteres Charakteristikum dieser Reaktion ist die geringe Konzentration der Extraktlipoide. Entstanden ist die M.T.R. aus meiner dritten Syphilisflockungsreaktion, der D.M. (1). Für diese benutze ich alkoholische Extrakte, die aus getrockneten und pulverisierten Pferdeherzen gewonnen werden. Zunächst wird das Herzpulver mit Aether ausgezogen und dann sekundär mit Alkohol: sogenannte Aetherrestextrakte im Gegensatz zu primären Alkoholextrakten, bei denen eine Vorextraktion mit Aether, Azeton oder ähnlichen Stoffen nicht stattfindet.

Anfangs verdünnte ich für die M.T.R. die D.M.-Extrakte im Verhältnis 1:2,5 mit Alkohol, setzte Tolubalsam und Cholesterin zu und arbeitete mit inaktivierten Seren und Brutschranktemperatur (2). Später habe ich dann das Cholesterin ganz fortlassen können, nachdem ich gefunden hatte, daß sich eine ausreichende Labilität der Balsamextrakte dadurch erzielen läßt, daß man den D.M.-Extrakt wesentlich stärker mit Alkohol verdünnt, und zwar im allgemeinen 1 Teil Extrakt mit 12 Teilen Alkohol (3).

Da, wie ich früher nachwies, die Lipoide des D.M.-Extraktes den Tolubalsam in Lösung halten und davor schützen, daß beim Verdünnen mit Kochsalzlösung Balsamstoffe ausfallen, hängt die Stabilität der Balsamextrakte durchaus von der Konzentration der Lipoide ab. Je konzentrierter sie sind, desto beständiger sind die Extraktverdünnungen, desto schwerfälliger arbeitet aber auch der Extrakt. Je verdünnter dagegen die Lipoide bis zu einer gewissen Grenze sind, desto leichter gelangen die Balsamstoffe in den Zustand der Schwebefällung und desto labiler und wirksamer zeigen sich die Extrakte im Versuch.

Mit diesen durch Lipoidverdünnung labilisierten Balsamextrakten wird die M.T.R. seit nunmehr 3 Jahren ausgeführt und hat sich in der Praxis aufs beste bewährt. Wenn sie auch vielen Untersuchern bereits in dieser Gestalt als eine besonders scharf empfindliche Reaktion erschien, so habe ich doch versucht, sie noch weiter zu verstärken. Immer wieder mußte ich die Beobachtung machen, daß in etwa 3% der Fälle die M.T.R. bei sicheren Syphilitikern versagte, während die Wa.R. anzeigte oder im Grade der Reaktion überlegen war. Umgekehrt erwies sich allerdings die Wa.R. in etwa 7% der Fälle als unterlegen; aber immerhin schien es mir erstrebenswert, bei der M.T.R. auch den kleinen Mangel an zu schwachen Resultaten, den übrigens alle Flockungs-Trübungsreaktionen aufweisen, noch auszugleichen.

Ich habe zunächst versucht, die Reaktion durch Ansäuern der Kochsalzlösung oder der Sera mit Salzsäure und verschiedenen anderen Säuren zu verstärken (4). Das gelingt ohne weiteres. Bis zu einer gewissen Grenze kann man ohne Gefährdung der Spezifizität dem Versuch Säure zugeben und erzielt damit schärfere Ergebnisse als ohne Säure. Das Zufügen von Säure zur Salzlösung oder zum Serum ist aber insofern gefährlich, als schon geringe Pipettierfehler durch Ueberschreiten der zulässigen Säuremenge unspezifische Resultate zeitigen können. Ich mußte daher eine Säure suchen, die sich im Extrakt selbst lösen ließ. Es lag nahe, zunächst diejenigen Säuren zu versuchen, die bereits im Tolubalsam, dem wichtigsten Bestandteil meiner M.T.R.-Extrakte, enthalten sind. Das sind die Zimtsäure und und die Benzoësäure. Beide erwiesen sich ohne weiteres als brauchbar.

In der Folge habe ich ausschließlich mit Benzoësäure gearbeitet, weil sie leichter erhältlich ist als Zimtsäure und auch etwas stabiler ist als diese. Den M.T.R.-Extrakten ist auf Grund dieser Versuche seit Anfang 1925 eine geringe Menge Benzoësäure zugefügt, und zwar etwa 0,3%. Die erforderliche Menge richtet sich nach dem primären Säuregehalt des benutzten Tolubalsams und des D.M.-Extraktes und muß jeweils in großen Reihenversuchen austitriert werden. Durch den geringen Säurezusatz hat sich die Leistungsfähigkeit der M.T.R.-Extrakte bei gut erhaltener Spezifizität wesentlich steigern lassen.

Die M.T.R.-Extrakte sind nach meinen Erfahrungen unbegrenzt haltbar. Eine schon nach kurzer Zeit auftretende Zersetzung, wie sie z. B. die Benzocholextrakte von Sachs, Klopstock und Ohashi (5) zeigen, ist bei M.T.R.-Extrakten niemals beobachtet worden. Also die qualitative Zusammensetzung ist vollkommen beständig. Aber der Stärkegrad der Tolubalsamextrakte wies im Laufe der Zeit mehrfach eine Aenderung auf. Namentlich in den Tropen schwächten sich die Extrakte gelegentlich nach mehreren Monaten etwas ab. Ich selbst mußte größere Vorräte in längeren Pausen immer wieder durch Zugabe einer konzentrierten Balsamlösung etwas verstärken. Im Sommer 1925 ist es mir nun gelungen, auch diesen Schönheitsfehler auszumerzen, und zwar durch Zugabe eines primären alkoholischen Pferdeherzauszuges zum M.T.R.-Extrakt.

Wie oben dargelegt, beruht die starke Wirksamkeit meiner Balsamextrakte auf der Labilisierung der Balsamstoffe durch den geringen Lipoidgehalt der Extrakte. Die Lipoidquote des Extraktes selbst aber ist stabil.

Aus meinen früheren Arbeiten ist bekannt (6), daß Aetherrestextrakte sich dadurch von primären Alkoholextrakten unterscheiden, daß sie beim Mischen mit einem Ueberschuß von Kochsalzlösung klare Verdünnungen geben. Die primären Alkoholauszüge dagegen trüben gerade mit einem Ueberschuß von Kochsalzlösung sofort stark und flocken nach einiger Zeit dick aus. Beim Ansetzen einer M.T.R. mischt man 1 ccm Extrakt mit 10 ccm 3%iger Kochsalzlösung. Verdünnt man in der gleichen Weise einen D.M.-Extrakt, so bleibt die Verdünnung vollkommen wasserklar. Verdünnt man aber einen primären Alkoholextrakt, so erhält man eine dichte Trübung. Der primäre Alkoholauszug wird also durch einen Ueberschuß an Kochsalzlösung im Gegensatz zum Aetherrestextrakt labilisiert.

Es schien daher möglich, durch Zugabe von primärem Alkoholauszug zu M.T.R.-Extrakten in diesen neben der schon labilen Balsamquote auch die Lipoidkomponente zu labilisieren und dadurch zu noch wirksameren Extrakten zu gelangen. Der Versuch gab der Vermutung recht. Man kann nahezu $^1/_3$ primären Alkoholauszugs den M.T.R.-Extrakten zufügen und bekommt beim Zusammengießen mit Kochsalzlösung doch noch genügend stabile Verdünnungen. Diese sind im Versuch erwartungsgemäß etwas wirksamer als Extrakte ohne Zusatz von primärem Alkoholauszug. Vor allem aber zeigen sie die wichtige Eigenschaft, daß sie sich beim Lagern eher verstärken als abschwächen. Versetzt man den M.T.R.-Extrakt mit größeren Mengen eines primären Alkoholauszuges, so verstärken sich die Extrakte im Laufe der Zeit sogar erheblich. Man bekommt es bei einiger Uebung gut in die Hand, die Menge des Zusatzes so auszuwählen, daß die verstärkende Wirkung des primären Alkoholauszuges der Neigung zur Abschwächung, die der reine M.T.R.-Extrakt aufweist, gerade die Wage hält. Die neuen M.T.R.-Extrakte, wie sie von der Adler-Apotheke in Hagen i. Westf. ausgegeben werden, halten sich jetzt also vollkommen unverändert.

Diese neuen Extrakte, die, wie gesagt, außer dem verdünnten D.M.-Extrakt und Tolubalsam noch etwa 0,3% Benzoësäure und etwa 20% eines primären alkoholischen Herzauszuges enthalten, weisen außer ihrer nunmehr anscheinend ganz unbegrenzten Haltbarkeit noch eine weitere wichtige Eigenschaft auf. In den Tropen läßt es sich oft nur schwer erreichen, daß das Laboratorium die für die M.T.R. optimale Temperatur von 20° C aufweist. Oft wird die Temperatur höher sein. Dann werden die Ergebnisse der M.T.R. weniger scharf. Die neuen Extrakte zeigen sich in dieser Beziehung wesentlich weniger empfindlich. Infolge der Labilisierung der Lipoidquote sind sie unabhängiger von der Versuchs-

Digitized by Google

temperatur und geben bis etwa zu 30° C hinauf im allgemeinen gleich gute Resultate wie bei 20° C.

Die M.T.R.-Extrakte sind also in den letzten Jahren noch wesentlich verbessert worden. Die Technik der Methode selbst ist aber in ihren Grundzügen die gleiche geblieben.

Technik der M.T.R.

1. Extrakte: Sie werden unter der Bezeichnung „Originalextrakte für Dr. Meinickes Trübungsreaktion auf Syphilis (M.T.R.)" von der Adler-Apotheke in Hagen (Westf.) und deren Auslandsvertretungen in den Handel gebracht. Sie sind gut verkorkt, vor Licht geschützt, bei Zimmertemperatur aufzuheben. Den Extrakten werden genaue „Anleitungen zur Ausführung der M.T.R." beigegeben.

2. Bereiten der Extraktverdünnung: Die für die Versuche erforderliche Extraktmenge gibt man in ein Mischgefäß (Reagenzröhrchen oder Spitzglas), in ein zweites gleichgroßes füllt man die 10fache Menge einer 3%igen Kochsalzlösung, die bei größeren Reihenversuchen zur Stabilisierung einen Gehalt von 0,01% kristallisierter Soda besitzen soll. Beide Mischgefäße werden im Wasserbad von 45° für 5—10 Minuten angewärmt und dann ihr Inhalt schnell gemischt. Man gießt zuerst die Kochsalzlösung in den Extrakt und kippt sofort mehrmals hin und her.

3. Sera: Die Sera müssen klar zentrifugiert sein. Sie dürfen unter keinen Umständen inaktiviert werden, sondern sind aktiv zu verwenden.

4. Ansetzen der Versuche: Zu 0,2 ccm Serum gibt man in Röhrchen von etwa 12 cm Länge und 12 mm lichter Weite 1,0 ccm der frisch bereiteten Extraktverdünnung. Hat man diese mit einer stabilisierten Kochsalzlösung bereitet, so läßt man die Verdünnung vor dem Einfüllen erst noch einige Minuten nachreifen, wie in der „Anleitung" genauer ausgeführt ist. Die Versuchsröhrchen werden gut durchgeschüttelt und bleiben 1 Stunde im gut durchwärmten Raum (20° C) stehen. In einer Kontrollserie hat man vor der Extraktzugabe dem Serum einen Tropfen Handelsformalin hinzugefügt.

5. Ablesen der Versuchsergebnisse: Man stellt sich 2—3 m von einem gut beleuchteten Fenster entfernt auf und betrachtet dieses bzw. das Fensterkreuz durch die Reaktionsflüssigkeit der Versuchsröhrchen hindurch.

Bei trübem Wetter oder in der Dunkelheit liest man die Reaktion bei künstlichem Licht ab. Man konstruiert sich nach Art der Röntgenplattenbeschaukästen mit einfachen Mitteln einen Beleuchtungsapparat. Dazu dient ein innen weiß gestrichener Holzkasten von etwa 60 cm Länge, 20 cm Höhe und 15 cm Tiefe. Der Kasten wird in Augenhöhe an der Wand aufgehängt. In der nach oben ausschiebbaren Vorderwand ist in der Mitte eine Mattscheibe von 20 cm Breite und 15 cm Höhe angebracht. Auf dieser Mattscheibe befindet sich ein schwarzes Kreuz aus Lackfarbe, dessen senkrechter Schenkel 4 cm und dessen wagerechter etwas tief sitzender Schenkel 2 cm breit ist. An den Seitenwänden des Kastens sitzen innen zwei Mattbirnen von 25 Kerzen, deren Spitzen etwa 5 cm von der Mattscheibe entfernt bleiben müssen, damit durch diese nur indirektes Licht nach außen gelangen kann. Die Abbildung erläutert alles weitere.

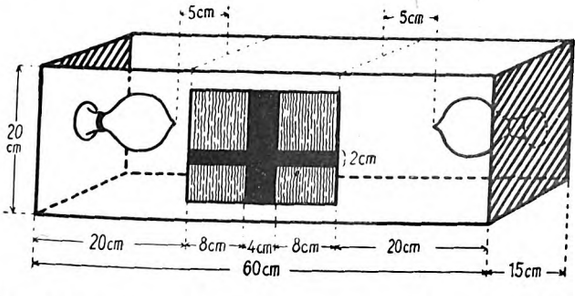

Man hält die einreihigen Reagenzglasgestelle mit den Versuchsröhrchen etwa 60 cm von dem Beleuchtungsapparat entfernt in Augenhöhe und betrachtet das schwarze Kreuz durch den Inhalt der einzelnen Röhrchen hindurch.

(Die Methoden von Schultze [7], der hinter die Versuchsröhrchen Drahtgaze hält, oder von Böttcher [8], der einen kleinen Beleuchtungskolben konstruiert hat, haben sich mir nicht besonders bewährt. Sie gestatten auch nicht, wie mein Beleuchtungsapparat, ein bequemes, serienweises Ablesen zahlreicher Versuche.)

6. Beurteilung der Reaktion: Bei negativen Reaktionen ist die Flüssigkeit in allen Versuchsröhrchen ebenso durchsichtig wie in der Formalinkontrolle. Das Fensterkreuz oder das Kreuz des Beleuchtungskastens erscheint schwarz und hat scharfe, gerade Konturen.

Bei stark positiven Reaktionen ist im Gegensatz zur durchsichtigen Kontrolle die Flüssigkeit in den Versuchsröhrchen vollkommen undurchsichtig, dick trübe. Man kann die Kreuze nicht mehr erkennen.

Schwache Reaktionen zeichnen sich dadurch aus, daß die Versuchsröhrchen deutlich trüber sind als die zugehörige Kontrolle. Die Kreuze erscheinen hinter einem mehr oder weniger dichten Schleier mit undeutlichen Grenzen. Die Farbe der Kreuze ist mehr grau als schwarz.

Immer ist der Vergleich zwischen Kontrollröhrchen und Versuchsröhrchen für die Beurteilung maßgebend. In zweifelhaften Fällen empfiehlt es sich, zur Sicherheit auch eine Meinicke-Mikroreaktion (M.M.R.) anzusetzen. Diese gestattet, unter dem Mikroskop den Reaktionsablauf selbst zu verfolgen, und deckt Verunreinigungen und Zersetzungen der Sera auf, die bei allen Syphilisreaktionen gelegentlich zu falschen Ergebnissen führen können.

Ueber den praktischen Wert der M.T.R. kann ich mich erfreulicherweise kurz fassen.

In seinem Sammelreferat in den „Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde" 1925, 28 schreibt Klopstock am Schluß der Besprechung der M.T.R.: „Jedenfalls geht aber aus allem hervor, daß man es bei der M.T.R. in ihrer jetzigen Form mit einer sehr wertvollen und große Vorzüge aufweisenden Syphilisreaktion zu tun hat." In einer vor kurzem aus dem Sachsschen Institut erschienen Arbeit führen Klopstock und Hilpert (9) das noch näher aus. Sie schreiben: „Auch über die Meinickesche Trübungsreaktion liegen zahlreiche Angaben vor, die übereinstimmend die besondere Eleganz und Schnelligkeit des Verfahrens rühmen. Auch darin besteht in den meisten Arbeiten Uebereinstimmung, daß die Meinickesche Trübungsreaktion eine hohe Empfindlichkeit besitzt."

An Spezifizität soll die M.T.R. dagegen nach den Erfahrungen dieser Autoren an rund 6000 Fällen etwas schlechter abgeschnitten haben als die Wa.R. und die S.G.-R. Sie berechnen für die M.T.R. einen Prozentsatz möglicher Unspezifizitäten von 0,65%, für die Wa.R. dagegen nur 0,16% und für die S.G.-R. 0,36%. Die Benzocholreaktion stand der M.T.R. mit 0,54% etwa gleich. Insgesamt stimmten alle Reaktionen in 92% der Fälle, von denen 80% negative waren, überein, ein Ergebnis, das Klopstock und Hilpert selbst als außerordentlich günstig bezeichnen. Man kann gerade aus der Arbeit dieser Autoren mit Recht schließen, daß sich die untersuchten Methoden: die Wa.R., S.G.-R., Bch.R. und die M.T.R. in ihrer Empfindlichkeit und Spezifizität ungefähr gleich verhalten. Die geringen Unterschiede, die von Klopstock und Hilpert beobachtet wurden, sind zum Teil sicher schon dadurch zu erklären, daß die S.G.-R. und Bch.R., die beide aus dem Sachsschen Institut stammen, dort am Ort ihrer Entdeckung natürlich besonders einwandfrei angestellt und beurteilt werden. Bei fremden Reaktionen ist man in der Beurteilung nie ganz so sicher wie bei den eigenen. Darauf möchte ich es auch zurückführen, daß früher die M.T.R. im Sachsschen Institut in bezug auf Spezifizität wesentlich kritischer beurteilt wurde als jetzt. Je vertrauter man mit einer Methode wird, desto einwandfreier werden immer die Ergebnisse.

Meiner Meinung nach ist bei allen Syphilisreaktionen eine Berechnung von Dezimalstellen an möglichen unspezifischen Ergebnissen ein etwas müßiges Unterfangen. Man kann zufrieden sein, wenn der Prozentsatz nicht über 1,0% bei Durchschnittsmaterial ansteigt. Denn das genügt für die Praxis durchaus. Zudem richtet sich die Annahme von Unspezifizitäten stets nach der Gründlichkeit, mit der bei den einzelnen anscheinend unspezifischen Fällen nach Syphilis gefahndet wird. In dieser Beziehung ist es wichtig und bezeichnend, daß gerade Krankenhäuser bzw. Lungenheilstätten, die ihre eigenen Kranken, darunter zahlreiche schwere und hochfiebernde Tuberkulöse, mit der M.T.R. durchuntersucht haben, von solchen Unspezifizitäten nichts oder nur in seltenen Ausnahmefällen zu berichten wissen (Köster [10], Köster und Amend [11], Köhn v. Jaski [12], Hager [13] und Eicke [14]).

Auch nach meinen eigenen Erfahrungen klären sich nicht ganz so selten sogenannte „unspezifische" Reaktionen erst bei der Entlassung des Patienten aus der Heilstätte plötzlich auf. Erst da findet er den Mut, seine frühere Syphilis zuzugeben. Vorher hat er hartnäckig geleugnet, weil er fürchtete, andere Kranke aus seiner Heimat könnten von seinem Geständnis erfahren und ihm zu Hause Ungelegenheiten bereiten. So spielt er bis zum Schluß gegenüber Aerzten und Mitpatienten den Unschuldigen und rückt erst am Entlassungstage mit der Wahrheit heraus. Uebrigens dürfte, wie Kolle und Evers (15) auf Grund ihrer tierexperimentellen Erfahrungen vor kurzem mitteilten, „auch beim Menschen in einem höheren

Digitized by Google

Prozentsatz, als es bisher geschehen ist, mit dem Vorkommen einer symptomlosen Syphilisinfektion zu rechnen sein", einer Syphilis also, von der der Kranke selbst nichts weiß.

Aus diesen Erfahrungen und den Berichten der Literatur möchte ich schließen, daß die Spezifizität bei der M.T.R. in völlig ausreichender Weise gewahrt ist. Die M.T.R. ist dabei anerkanntermaßen eine sehr empfindliche, fein anzeigende Syphilisreaktion, und sie ist vor allem zur Zeit wohl die einfachste und eleganteste von allen Methoden. Sie hat sich daher nicht nur Eingang in die bakteriologischen und serologischen Institute verschafft, sondern wird auch in immer steigendem Maße in Krankenhäusern und ähnlichen Anstalten zur systematischen Durchuntersuchung des gesamten Krankenmaterials verwandt.

Ihr kommt also eine zweifache Bedeutung zu: Sie verfeinert und vertieft die Serodiagnostik der Syphilis, wenn sie in Instituten neben der Wa.R. oder andern Reaktionen angewandt wird, weil in einem Teil der Syphilisfälle nur sie allein positiv ausschlägt. Sie gibt ferner — und darin zeichnet sie sich vor den übrigen Methoden aus — allen Krankenhäusern und ähnlichen Anstalten die Möglichkeit, mit denkbar einfachen Mitteln auf billige Weise sämtliche eingelieferten Patienten auf Syphilis zu untersuchen. Darin liegt der Hauptwert der Methode. Denn nur ein Bruchteil aller Syphilitiker wird im Krankenhaus durch Anamnese und klinischen Befund eruiert; ein größerer Prozentsatz bleibt unerkannt. Nach den Erfahrungen von Köhn v. Jaski, die sich durchaus mit unsern eigenen decken, kann man annehmen, daß etwa $^2/_3$ der Syphilitiker erst durch die systematische Blutuntersuchung erfaßt werden. Das ist ein so hoher Prozentsatz, daß er zu der Forderung zwingt, daß derartige systematische Blutuntersuchungen auf Syphilis mit der Zeit zum Allgemeingut aller Krankenanstalten werden. Die Blutuntersuchung auf Syphilis muß bei der klinischen Beurteilung aller Kranken ebenso eine Selbstverständlichkeit werden wie die Untersuchung des Urins auf Eiweiß und Zucker.

1. M. m. W. 1919 Nr. 33. — 2. D. m. W. 1922 Nr. 12. — 3. Ebenda 1923 Nr. 2 u. Nr. 19. — 4. Kl. W. 1924 Nr. 9. — 5. Ebenda 1924 Nr. 30. — 6. Vollständige Literaturübersichten bei Jakobsthal in Brucks „Handbuch der Serodiagnose der Syphilis" und bei Klopstock in den „Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde" 1925, 28. — 7. Kl. W. 1924 Nr. 14. — 8. D. m. W. 1925 Nr. 37. — 9. Kl. W. 1926 Nr. 7. — 10. Zschr. f. Tb. 38 H. 2. — 11. Ebenda 40 H. 6. — 12. Ebenda 43 H. 4. — 13. Ebenda 43 H. 6. — 14. Ebenda 44 H. 3. — 15. D. m. W. 1926 Nr. 14.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin. (Vorsteher: Prof. A. Bickel.)

Ueber das Verhalten des Harnquotienten C : N bei der Jodwirkung.

Von **Makoto Watanabe.**

Zur Zeit werden in dem hiesigen Laboratorium auf Veranlassung von Prof. Bickel Versuche ausgeführt, die zum Ziel haben, festzustellen, ob die Gabe von Arzneimitteln, die den Gaswechsel in der einen oder anderen Richtung beeinflussen, entsprechende Veränderungen in der Lage des Harnquotienten C:N herbeiführt. Es soll insonderheit ermittelt werden, ob in solchen Fällen eine Steigerung des Gaswechsels mit einer Verminderung und eine Herabsetzung des Gaswechsels mit einer Erhöhung dieses Quotienten verbunden ist. Die theoretischen Gedankengänge, die zu dieser Fragestellung führten, finden sich in der Arbeit von Bickel und Kauffmann-Cosla „Zur pathologischen Physiologie und Klinik der dysoxydativen Carbonurie" (Virch. Arch. 1926, 259). Im Rahmen dieser Arbeiten untersuchte ich die Jodwirkung neben derjenigen einiger anderer Substanzen. Da nun das Jod eines der gebräuchlichsten Arzneimittel ist und da über allgemeine Stoffwechselwirkungen des Jods bisher sehr wenig bekannt ist, erscheint es wohl gerechtfertigt, wenn ich an dieser Stelle das Ergebnis der Jodversuche kurz mitteile. Die ausführliche Publikation der Jodversuche erfolgt gemeinsam mit analogen Versuchen mit anderen Halogenverbindungen in der Biochemischen Zeitschrift.

Die Versuchsanordnung war folgende. Kaninchen wurden bei gleichmäßiger Rübenfütterung gehalten. In einer etwa einwöchentlichen Vorperiode wurde in den 24stündigen Harnmengen der N- und C-Gehalt bestimmt und der Quotient C : N berechnet. In der nun folgenden Hauptperiode erhielten die Tiere täglich eine bestimmte (etwa 1,3 g Jodnatrium pro Kilogramm Körpergewicht) Menge Jodnatrium per os als Zulage zu dem Rübenfutter. Die Harnanalyse wurde in derselben Weise gemacht wie in der Vorperiode.

Das Ergebnis war nun, daß unter der Einwirkung des Jodnatriums der Harnquotient C:N sehr stark sich senkte. Diese Senkung kam vor allem zustande durch eine Steigerung in der N-Ausfuhr, während die absoluten C-Werte des Harns keine wesentlichen Veränderungen erfuhren. Im Verhältnis zum N war natürlich der C-Gehalt des Harns stark vermindert.

Daß in dem Falle der Jodwirkung dieser Quotientsenkung die theoretisch geforderte Umsatzsteigerung und Gaswechselerhöhung zugrundeliegt, ergibt sich aus neueren Versuchen von F. Hildebrandt: „Ueber die Wirkung des Thyroxins und kleinster Jodmengen auf den Stoffwechsel, nach Versuchen an Ratten" (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1923, 96). Dieser Autor fand, daß bei nicht zu kleinen Jodkaligaben eine leichte Steigerung des O_2-Verbrauchs auftrat. Nur kleinste Mengen von Jodkalium bewirkten eine Herabsetzung des Grundumsatzes. Meine Versuche wurden mit großen JNa-Dosen angestellt.

Zum Schlusse will ich noch darauf hinweisen, daß die von mir beobachtete Wirkung des Jodnatriums aus dem Grunde dem Jod zugeschrieben werden muß, weil entsprechend angestellte Versuche mit NaCl kein derartiges Ergebnis hatten. Es kann also die Wirkung nicht an das Natrium geknüpft sein.

Die bei Jodkuren häufig sich einstellende Abmagerung des Körpers findet durch meine Versuche ihre Erklärung.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag. (Prof. Jaksch-Wartenhorst.)

Ueber die Anwendung von konzentrierten Lösungen von Insulin.

Von Dr. **Paul Mahler,** Assistent.

Die Mitteilung von Kölle (Kassel) in D. m. W. Nr. 13 veranlaßt mich zu einer Ergänzung aus den Erfahrungen, die wir an unserer Klinik mit konzentriertem Insulin gemacht haben. Als wir im Herbst 1923 die ersten Schwerdiabetiker von der Klinik entließen, machte sich Prof. Wiechowski, der Chef des Pharmakologischen Instituts unserer Universität, erbötig, das damals noch sehr teure Insulin einer Anzahl Kranker unentgeltlich zu liefern. Aus verschiedenen Gründen wurde dieses Insulin in konzentrierter Form dargestellt, und zwar so, daß 1 ccm 100 oder 150 Einheiten enthielt; die Berechnung haben unsere Patienten durchwegs in kürzester Zeit erlernt, und viele von ihnen verstehen es sogar erstaunlich gut, sich, den verschiedenen Kostformen entsprechend, genau die nötige Insulinmenge zu berechnen. Alle aber haben einstimmig bestätigt, daß diese Form der Injektionen viel angenehmer sei und so gut wie nie Schmerzen verursache. Auch objektiv konnten wir oft beobachten, daß Patienten, die die verschiedensten Insulinfabrikate schlecht vertrugen, weder Rötungen noch Schwellungen zeigten, sobald wir das konzentrierte Präparat in Anwendung brachten, so z. B. auch bei zwei Privatpatienten von Prof. Jaksch.

Wir haben wiederholt auf diese Tatsachen hingewiesen, so Jaksch (1) am vorjährigen Balneologenkongreß zu Karlsbad und Mahler und Pasterny (2) bereits vor 2 Jahren. Das einzige Bedenken, die Angst vor der Hypoglykämie, fällt ja wohl nach den nunmehr allgemein bestätigten Erfahrungen von selbst weg, wofern man sich daran hält, das Insulin nur gut geschulten Patienten in die Hand zu geben, die sich erwiesenermaßen in der Dosierung ihres Präparates auskennen. Auf welches Präparat bzw. auf welche Konzentration sie eingestellt wurden, ist dabei natürlich vollkommen gleich. Für den Arzt selbst kann ein Irrtum wohl überhaupt nicht in Frage kommen, wenn das Präparat entsprechend vignettiert ist. Es freut mich, unsere Erfahrungen bestätigt zu sehen, zumal Kölle aus eigener Erfahrung und unabhängig von uns zu demselben Resultat kam.

1. Jaksch-Wartenhorst, M. m. W. 1925 S. 973. — 2. Mahler und Pasterny, Wien. Arch. inn. M. 1924, 9 S. 83.

Digitized by Google

Aus dem St. Norbert-Krankenhaus in Berlin-Schöneberg.

Hämorrhagische (Vakuum)-Behandlung des Furunkels.

Von Dr. **Düker**.

Seit zwei Jahren behandeln wir in unserem Krankenhaus alle Furunkel, bei denen die Infiltration nicht über Talergröße ist, mittels der hämorrhagischen Vakuumbehandlung, über die Kuhn in der M. m. W. 1925 berichtet hat.

Unsere Resultate sind derartig gut, namentlich auch in der ambulanten Behandlung, daß ich bei der großen Bedeutung, welche eine einfache und erfolgreiche Furunkelbehandlung gerade für den praktischen Arzt hat, nicht versäumen möchte, über die Methode eingehender zu berichten.

Prinzip der Methode: Was das Prinzip der Methode anbelangt, möchte ich von vornherein festgehalten sehen, daß dieses nicht so sehr mit der Bierschen Saugung und Stauung als vielmehr mit der modernen Eigenblutbehandlung Verwandtschaft und Beziehungen hat. Gewiß entlehnt das Verfahren, oberflächlich betrachtet, von der Bierschen Saugung einige Aeußerlichkeiten, so z. B. die Saugglocke, wenn dies auch in modifizierter Form; aber diese Saugglocke ist ja bekanntlich auch nicht ganz neu und hat vielmehr in den alten Schröpfköpfen ehrwürdige, Jahrhunderte alte Vorgänger. Anderseits ist aber die Kuhnsche hämorrhagische Vakuumbehandlung nach der Art der Ausführung und nach ihrem Ziele und Zwecke, und endlich nach ihrer Anwendungsdauer etwas ganz anderes: Kuhn staut und saugt nicht mit einer Zehntel Atmosphäre, sondern er erreicht Vakuumhöhen bis zu einer halben Atmosphäre. Er will nicht Blutstauungen und leichte Austritte von Blutserum in die Gewebe erreichen, er will vielmehr Hämorrhagien setzen und solche sowohl **im** Furunkel als **um** diesen. Er will mehr oder minder große Blutaustritte in dem ganzen Gewebe des Furunkels machen. Zu diesem Zwecke saugt er eben maximal, das ist mit einer halben bis ganzen Atmosphäre Vakuum, und er saugt lange, eine halbe bis zu einer Stunde, und wenn der Kranke Zeit hat, noch viel länger. Durch diese forcierte maximale Vakuumwirkung erzeugt Kuhn eben in dem ohnedies brüchigen, kongestionierten und entzündlich leicht lädierbaren Gewebe des Furunkels Eigenblutaustritte und nähert sich auf diesem Wege allen den Bestrebungen, wie sie Läwen (1) und seine Schüler (2, 3) in der sogenannten abriegelnden Umspritzung mit Eigenblut mitgeteilt haben.

Gegenüber diesen Eigenbluteinspritzungen muß bemerkt werden, daß das Kuhnsche Verfahren solchen Einspritzungsmethoden praktisch im gewissen Sinne überlegen ist, weil es den Vorzug ungeheurer Einfachheit hat und (auch in der gewöhnlichen Praxis schon allein wegen des Wegfalls der strengen Asepsis) leicht anwendbar ist. Außerdem erscheint das Kuhnsche Verfahren aber auch leistungsfähiger in seiner Wirkung, weil es viel zahlreichere Blutaustritte setzt, und letztere in der ganzen Substanz des Furunkels und in der ganzen Umgebung desselben. Dabei erfolgen alle diese Blutaustritte immer an der Stelle der größten infektiösen Schädigung, da, wo die Blutgefäße am meisten krank und wo sie am meisten brüchig sind.

Das Instrumentarium besteht aus drei wesentlichen Teilen: 1. Saugglocke (verschiedene Größen), mit angerauhtem unteren und innerem Rande. Die Rauheit ist deswegen zweckmäßig, weil dadurch die Abdichtung der Glocke gegen die Haut leichter und vollkommener ist. Wo diese Abdichtung trotzdem, z. B. wegen stärkerer Behaarung, nicht so ganz gelingt, ist es zweckmäßig, die Haut vor der Anlegung der Glocke mit dem zähflüssigen Thigenol (das ohnedies für die Furunkelbedeckung nach den früheren Empfehlungen von Kuhn zweckmäßig ist), zu bedecken (wenn man es nicht vorzieht, die Stelle vorher sorgfältig zu rasieren).

2. An die Saugglocke schließt sich ohne weiteres ein dickwandiger Gummischlauch (Vakuumschlauch) an, mit relativ engem Lumen, der seinerseits mittels einer Peanklemme oder stärkeren chirurgischen Klemme, oder mittels kräftigen Quetschhahns luftdicht abgeklemmt werden kann. Wer es vorziehen sollte, kann auch einen Dreiwegwendehahn benutzen, der bald als Durchgangsweg, bald als Ausgangsweg benutzt werden kann. Ein solcher Wendehahn wird ein Auspumpen der Glocke noch wesentlich erleichtern und beschleunigen[1]).

3. Der dritte Bestandteil des Instrumentariums endlich ist eine größere kräftige Spritze von etwa 150—200 ccm Inhalt, etwa in der Form und Größe der bekannten Janet-Blasenspritzen mit leichtgehendem Kolben, wie solche Spritzen in jeder Klinik und bei jedem Arzte zu finden sind.

Technik der hämorrhagischen Aspiration: Die Anlegung der Vakuumglocke erfordert einige Uebung. Wie oben berührt, ist es von einer gewissen Bedeutung, ob die Stelle der Applikation behaart ist oder nicht. Ist sie unbehaart, haftet der rauhe Rand der Vakuumglocke unmittelbar. Bei behaarter Haut wird es sich empfehlen, entweder zu rasieren oder die betreffende Stelle dick mit Thigenol einzupinseln, da dieses unmittelbar an der Haut haftet und ein sehr zuverlässiges Dichtungsmittel darstellt.

Eben dieses Thigenol dient auch als ausgezeichnetes Pflegemittel und Verbandmittel für die Umgebung des Furunkels sowohl als für den Furunkel selbst, ganz gleich, ob dieser geschlossen bleibt oder offen ist. Jedenfalls ist dieses Medikament ein vorzügliches Mittel zur Stillung des Juckreizes und der unangenehmen Empfindungen an und um den Furunkel und pflegt und heilt diese Stellen, noch mehr aber isoliert es die umgebende Haut und schützt diese vor neuer Infektion.

Gleichzeitig ist aber das Thigenol auch das zweckmäßigste Verbandmittel und Bedeckungsmittel des eitrigen Furunkels selbst; denn mit Thigenol dick eingepinselt, braucht der Furunkel nur noch mit etwas loser Watte bedeckt zu werden, und er ist schonend und sicher, unverrückbar und dauerhaft verbunden. Auf der Oberfläche trocknet der Verband alsbald etwas an. Dabei kann ein solcher Verband leicht jederzeit auch vom Kranken selbst, durch einfaches Wegnehmen und neues Aufpinseln und neues Watteauflegen, einfach und doch ganz einwandfrei erneuert werden. Dieser einfache Thigenol-Aufklebeverband ist praktisch nicht nur an bedeckten Stellen des Körpers, sondern auch im Gesicht und Nacken, am allermeisten auch an unangenehmen Körperstellen, wie an den Labien und in der Gesäßfalte. Er klebt selbst und braucht keine weitere Fixierung durch Heftpflaster und Aehnliches.

Nach diesen Abschweifungen über die Thigenolanwendung kehren wir wieder zum aspirierten Furunkel zurück.

Soll die Vakuumglocke luftdicht über dem Furunkel gut und nicht allzu schmerzhaft appliziert werden, so dürfen ihre Ränder die infiltrierte Partie selbst nicht drücken, sondern müssen über sie hinweg in das gesunde Gewebe greifen und sich dort ansaugen, also derart, daß das Infiltrat mit seinen Ausläufern in den Bereich des Vakuums fällt und sich bei Aspiration tief in die Glocke hineinheben kann. Auf diese Weise entsteht einerseits weniger Schmerz, anderseits ist die hämorrhagische Leistung viel sicherer und ausgiebiger.

Noch ein Wort über die Höhe des Vakuums. Die Stärke der Aspiration soll langsam ansteigend sein. Fängt man zu plötzlich und zu energisch zu saugen an, so schmerzt die Saugung mehr. Anders, wenn man die kranke Stelle und damit den Kranken selbst sich an den Unterdruck langsam etwas gewöhnen läßt; man kann dann viel höhere Grade der Saugung erreichen. Wir fangen, gemessen an einem Unterdruckmanometer mit Saugleistungen von 100 bis 200 mm Quecksilber an, um dann Höhen bis zu 500 und 600 mm Quecksilber zu erreichen. Verglichen mit diesen Sauggrößen, erreicht die Biersche Saugung nur Stärken von 50—150 mm Quecksilber. Dauer mindestens ½ Stunde.

Endeffekt der Kuhnschen Aspiration: Was den Effekt des Kuhnschen Vorgehens anbelangt, muß man sich vor allem klar sein, daß die Vakuumsaugung keinesfalls eine Eröffnung und ein Aufziehen des Furunkels anstrebt, daß sie ebensowenig zunächst eine Aussaugung des Furunkels oder des Eiters aus dem Furunkel bezwecken will und soll. Im Gegenteil: es handelt sich bei der Behandlung der beginnenden Furunkel durch Vakuum gar nicht um das sogenannte Reifwerden der Furunkel und das Einschmelzen und Aufbrechen derselben, vielmehr ist das Wesentliche die intensive Blutbewegung **in** dem Furunkel und **um** den Furunkel bei geschlossener Haut, und vor allem die hämorrhagische Durchsetzung des Furunkelgewebes mit ungezählten Herden von Eigenblut. Daher ist es uns auch bei den ersten Anwendungen im Interesse unseres Erfolgs oft lieber, wenn der Furunkel überhaupt geschlossen bleibt und nach außen weder Blut noch Serum noch Eiter entleert. Dann ist auch unser Erfolg um so größer und augenfälliger. Dies ist natürlich nur in den frühen Stadien des Furunkels ausschließlich der Fall. Aber eben deswegen ist gerade für diesen Frühfall die hämorrhagische Vakuumbehandlung ein wundervolles Prophylaktikum und Abortivmittel: Durch eine einzige Saugung ist der Furunkel meistens erledigt, er ist schon am nächsten Tage schlaff, schmerzfrei und trocknet ohne weiteres Zutun in den nächsten Tagen ohne Eröffnung ein.

In späteren Stadien des Furunkels entleert sich allerdings aus ihm Sekret, sei es blutig-seröse Flüssigkeit, sei es Blut oder Eiter. Dies ist natürlich kein Fehler und dient ebensogut der Rückbildung der Erkrankung; nur ist in diesen Fällen oft gerade

[1]) Die Firma Manoma-Apparate-Fabrik (Berlin) hat einen kleinen Apparat gebaut, der die gleichzeitige Saugung vieler Stellen ermöglicht.

Digitized by Google

die hämorrhagische Leistung nicht so augenfällig, wenn sie auch sicherlich sehr mächtig und wirksam zum Ausdrucke kommt. In solchen Fällen addieren sich zwei Leistungen, einerseits die schonende Entleerung der eingeschmolzenen Gewebe und die weitere Förderung der Einschmelzung, anderseits die hämorrhagische Durchtränkung des noch rückbildungsfähigen Gewebes in dem Furunkel und um denselben.

Erklärung und Begründung der Methode: Die Erklärung und Begründung für unsere günstigen Beobachtungen ergeben sich aus den Erfolgen der so sehr modernen Eigenblutbehandlung, (Läwen, Hilgenberg und Thomann, Hübner, Linhart (hinten Nr. 1—8). Um diese ganz zu verstehen, müssen wir uns sichtlich frei machen von der seit altersher ziemlich allgemein bei den Chirurgen eingewurzelten Vorstellung, als ob ein Hämatom oder ein freier Bluterguß besonders zur Vereiterung disponiert sei. Linhart legt neuerdings, (vgl. M. m. W. 1926 Nr. 7 S. 306) eingehend dar, daß ganz auffallenderweise bei 600 Fällen von Muskelhämatomen, die er zu Zwecken von Eigenblutbehandlungen gesetzt hatte, trotz der Nähe von Eiterherden und trotz pyämischer Zustände bei dem Patienten alle Hämatome steril geblieben sind. Auch nach Thomann (vgl. Literatur), dringen die Bakterien des Entzündungsherdes nicht in den Blutwall ein, trotzdem sie in seine Peripherie gelangen. Nach diesen Beobachtungen wird also durch ein Depot von extravasiertem Blut keine Disposition zur weiteren Vereiterung geschaffen, vielmehr ist das Gegenteil der Fall. Die ausgezeichneten Erfolge von Läwens hochinteressanten Umwallungen und Abriegelungen der hochvirulenten, fortschreitenden pyogenen Prozesse mit einer großen, möglichst lückenlos prall infiltrierten Blutmasse scheinen doch prompt dafür zu sprechen, daß die Bestandteile eines solchen Blutdepots ein Wall und eine Gegenwehr gegen die Entzündung und gegen ihre Keime sind, sei es auf mehr mechanischem Wege durch Gewebsverlötung, sei es durch bakterizide (Dold) Einflüsse.

In ähnlichem Sinne sind die Versuche von Rudolf Müller (siehe Literatur [6]) zu deuten, der gute Erfolge sah, nachdem er Eigenserum, (das aus Eigenblut durch Abzentrifugieren hergestellt wurde), in die Nähe des Entzündungsherdes unter die Haut einspritzte, (bei Furunkeln, Bubonen, Gelenkentzündungen, Periostitis u. a.). Auch Goljanitzki (siehe Literatur), sah Aehnliches bei eitrigen Prozessen und Fußgeschwüren, nach Einspritzung von Eigenblut, das durch Wasser hämolysiert war. Auch die neueren experimentellen Versuche über die hemmende Wirkung von Blutrivanolgemischen auf fortschreitende pyogene Prozesse von Fritz Barth aus dem Institut für Experimentelle Therapie „Emil v. Behring", (Dir. Prof. H. Dold [13]) sind in demselben Sinne zu deuten und haben dasselbe Ergebnis gehabt.

Klinische Erfolge der Vakuumbehandlung. Der klinische Erfolg bei der Furunkelbehandlung durch Vakuum ist im Einzelfalle augenfällig. Schon bald nach der Anwendung des Vakuums verspürt der Kranke ein Nachlassen der Spannung und des Ziehens in den kranken Stellen und seiner Umgebung. Er hat meistens alsbald eine wesentliche Erleichterung, auch eventuelle phlegmonöse Schwellungen und lymphangitische Streifen in der Umgebung werden sofort geringer. Am nächsten Tage ist der Furunkel (der dann meist Blutfarbstoffveränderung zeigt) bereits wesentlich schlaffer, direkt welk und weniger strotzend, auch wesentlich weniger schmerzhaft und ohne weitere progressive Tendenz. Er kann ohne weitere Behandlung sich selbst überlassen werden und trocknet ein. Bei fortgeschritteneren Fällen entleert das Zentrum des Furunkels etwas Sekret, zunächst blutig-serös, in reiferen Fällen Eiter. Die Neigung zur Sekretion, Eiterung und Einschmelzung kann jetzt durch Wiederholung der Saugung wesentlich gefördert werden, in jedem Falle sind die jetzt weiter folgenden Saugungen von noch viel intensiverer Wirkung, namentlich auch in dem Sinne der Erzeugung von Hämorrhagien. Es ist daher in schweren Fällen zweckmäßig, die Vakuumsaugungen täglich oder sogar halbtäglich fortzusetzen und sie gegebenenfalls bis auf Stunden auszudehnen. Die Saugungen wirken nicht nur auf den akut entzündlichen Furunkelprozeß, sondern auch auf die restierenden Infiltrationen günstig ein.

13. Verh. D. Ges. f. Chir. 1923 S. 182; Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 26 u. 39; M. m. W. 1923 S. 1069 u. 1924 S. 455. — 2. D. Zschr. f. Chir. 180 S. 267. — 3. D. m. W. 1924 S. 13. — 4. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 24 S. 1501. — 5. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 29 S. 1566. — 6. W. kl. W. 1917 Nr. 26 S. 805. — 7. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 38. — 8. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 38. — 9. D. m. W. 1924 S. 438. — 10. M. m. W. 1924 S. 516. — 11. Bruns Beitr. 1924, 132 H. 2. — 12. D. Zschr. f. Chir. 1924, 183 S. 364. — 13. Bruns Beitr. 135 H. 2.

Zur Credéschen Augenprophylaxe.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. **v. Hahn** in Berlin.

Ueber Nutzen und Notwendigkeit der Credéschen Prophylaxe bestehen keine Meinungsverschiedenheiten. Von den zur Augeneinträufelung benutzten Desinfizientien hat sich das von Anfang an empfohlene Argentum nitricum in 1%iger Lösung dauernd gehalten; es ist nur stellenweise und meist vorübergehend verdrängt worden. Das spricht für seine Brauchbarkeit.

Dennoch haftem dem Argentum nitricum in der üblichen Verwendung aus Stöpselflasche Bedenken an. Die Flaschenlösung kann sich im Laufe der Zeit, durch Einwirkung von Luft und Staub, zersetzen; sie kann durch Wasserverdunstung konzentrierter werden. Am Flaschenrand scheiden sich aus hängengebliebenen Tropfen Kristalle aus, die bei späterer Benutzung mit abgeschwemmt werden, sodaß die zur Verwendung kommende Lösung höher als 1%ig ist. Wiederholt ist über Verätzung von Augen durch zersetzte und zu konzentrierte Lösung berichtet worden. Das Mißgeschick hat hauptsächlich Hebammen betroffen.

Bisweilen kamen auch Verwechslungen von Flaschen vor. Es wurde statt einer 1%igen eine 10%ige Lösung benutzt, was mehrfach recht üble Folgen hatte. Hierbei sind Aerzte vornehmlich beteiligt.

Kreisarzt Israel hat in der Mschr. f. Geburtsh., September 1924, über die bei der üblichen Credéisierung vorgekommenen Unfälle, an Hand der Literatur auf Grund eigener Erfahrungen, berichtet. Er bezeichnet den Grundsatz des Nihil nocere als nicht gewahrt.

Immer wieder werden einzelne Fälle neu bekannt. In Breslau lieferte ein Apotheker der Hebamme irrtümlich 10%ige Argentum nitricum-Lösung. Die Folge des Gebrauchs dieser Lösung war beim ersten Kinde Erblindung des einen, schwere Sehschädigung des zweiten Auges; was zu einer Verurteilung des Apothekers führte (Pharm. Ztg. 1926 Nr. 4).

Die Witwe eines Arztes, der im Jahre 1906 irrtümlich aus Stöpselflasche eine 50%ige Argentum nitricum-Lösung einem Kinde in die Augen träufelte, wurde im Jahre 1924 von dem nunmehr erwachsenen, schwer geschädigten Kinde auf 125 000 RM. Schadenersatz verklagt und vom Oberlandesgericht dazu verurteilt. Das Reichsgericht ermäßigte im Mai die Summe auf den vom schuldigen und im Jahre 1907 verstorbenen Arzte hinterlassenen Betrag von 60 000 M.

Die Folgen der Verwendung einer verdorbenen oder verwechselten Flaschenlösung zur Credéisierung können also recht weittragende sein. Es ist absolut geboten, jede Verwechslung und Verderbnis der Lösung auszuschließen. Das ist aber nur möglich, wenn Flaschenlösungen für die Zwecke der Augenprophylaxe überhaupt nicht mehr benutzt werden; sondern nur noch Ampullenlösungen. In luftdicht verschlossener Ampulle ist Zersetzung und Konzentration der 1%igen Lösung ausgeschlossen. Verwechslungen mit anderen Lösungen sind dadurch unmöglich, daß die am Aussehen kenntlichen, charakteristischen und mit Augentropfglas versehenen Ampullen immer nur 1%ige Argentum nitricum-Lösung enthalten. Solche Ampullen werden nach den Angaben von Frauenarzt Hellendall (Düsseldorf) fabrikmäßig hergestellt und sind als Hellendalls Ampullen in jeder Apotheke zu haben. Das Prinzip des Nihil nocere ist bei Benutzung von Hellendalls Ampullen in der Tat gewahrt. Ihre Verwendung ist außerdem hygienisch empfehlenswert, da für jeden Fall eine besondere Ampulle zu nehmen ist. In einigen deutschen Staaten sind Hellendalls Ampullen für die Hebammenpraxis vorgeschrieben. Jedenfalls sollte auch kein Arzt mehr eine mitgebrachte Flaschenlösung für die Augenprophylaxe verwenden.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Geschlechtskrankheiten im Kindesalter.

Von Dr. **Heinrich Davidsohn** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 27.)

Spätsyphilis findet sich am häufigsten bei 8—14jährigen Kindern.

Am Gesamthabitus nachweisbar ist: Störung der allgemeinen körperlichen Entwicklung, oft mit Hemmung der geistigen Entwicklung vereint. Ueber die Rolle der endokrinen Drüsen bei den Störungen des Gesamthabitus ist gesprochen worden (syphilitische Dystrophie). Hensen macht auf das Vorkommen einer Oberkieferatrophie aufmerksam, welche die Ursache der bei den kongenitalen syphilitischen Kindern so häufig vorhandenen flachen Gesichtsbildung sein soll.

Die Knochen sind sehr oft beteiligt. Die häufigste Form ist: Osteoperiostitis der langen Röhrenknochen, insbesondere der Tibia (Säbelscheidenform). In Karies, Abszedierung oder nekrotische Geschwüre ausgehende Erkrankungen finden sich häufiger in den kurzen als in den langen Röhrenknochen. Die Schädel- und Gesichtsknochen erkranken mit einer zu Hyperostosen führenden Periostitis oder lokalen Gummen. Per-

Digitized by Google

forationen des harten Gaumens und Zerstörung des knöchernen Nasengerüstes sind syphilitische Stigmata.

Die häufigste Gelenkerkrankung ist der Erguß, zumeist symmetrisch und vorwiegend in den Kniegelenken. Weniger häufig ist spindelförmige Schwellung durch Kapselverdickung mit oder ohne Beteiligung der Knochen. Eine dritte Gruppe bildet die syphilitische Arthritis deformans.

Die spätsyphilitische Hauterscheinung ist das Gumma, das sich fast stets in der Mehrzahl, häufig an Beinen und Armen findet. Aus Gummen bilden sich die charakteristischen serpiginösen Syphilide sowie tiefe nekrotisierende Ulzerationen, die zur Zerstörung von Haut-, Muskel- und Knochengewebe führen können.

An der Nase finden sich gummöse Prozesse vorzugsweise an Nasenflügel, Knochengerüst und knöcherner Scheidewand. Erkrankung endigt mit Zerstörung der Nasenflügel, Sattelnase und Scheidewandperforation bzw. Perforation des harten Gaumens.

In der Mundhöhle können die Weichteile von gummösen Prozessen betroffen werden (Zinser, Fränkel, Mackenzie). Bekannt sind die Ulzerationen des Gaumensegels, die zu Durchlöcherung oder Verwachsungen führen. Die Bedeutung der Zungenbelagdrüsen (Skalny) und der Leukoplacia buccalis (E. Fournier) ist zweifelhaft.

An den Zähnen ist praktisch am bedeutsamsten der Hutchinsonsche Zahn, die Schneidezahnatrophie (Hutchinson, Neumann, Oberwarth, Davidsohn u. a.). Sie zeigt sich an den mittleren oberen Schneidezähnen der zweiten Dentition, mitunter gleichzeitig auch an den entsprechenden unteren, in den typischen Fällen als Formveränderung der Krone und Deformierung der Schneide. Die Schneidezahndystrophie ist pathognomonisch und findet sich in etwa 40% (Davidsohn). — Die Dystrophie der 6 Jahrmolaren (Knospenform [Pflüger]) hat praktisch geringen Wert. Die Entwicklungshemmungen der Zähne, die bisher entweder auf spezifische Erkrankung der Zahnkeime (vgl. Davidsohn) oder auf endokrine Störungen (Kranz) zurückgeführt wurden, werden von Langer und Wassmund mit der Wachstumsstörung des Oberkiefers in Zusammenhang gebracht (vgl. Hensen).

Im Kehlkopf findet sich umschriebene gummöse Infiltration, diffuse Infiltration mit Narbenstenose oder mit ulzeröser und narbiger Beteiligung von Pharynx und weichem Gaumen sowie tumorähnliche Infiltration des ganzen Kehlkopfs (Gerber, Collet).

Lungenerkrankungen sind schwer als syphilitische festzustellen (Zappert). Ein seltener Befund ist Infiltration des Mediastinums mit Atemnot, Husten u. a. (Stöcklin, Rosenthal).

Selten sind ferner syphilitische Herzfehler und Aortensyphilis (Donaldson, Stolkind). Neuerdings wird die orthodiagraphisch nachweisbare Vergrößerung des Durchmessers der Aorta ascendens (normalerweise bei Kindern bis zu 8 Jahren 1,0 cm, bei älteren 1,3 cm), verbunden mit einer Verdichtung des Schattens, von Bereteverde und Savalegni als absolut konstantes Zeichen bei Lues congenita bezeichnet.

Eine Lieblingslokalisation der Spätsyphilis ist die Leber (Fournier). Der Beginn ist stets unauffällig, schleichend und schmerzlos. Zuweilen besteht kontinuierliches oder remittierendes Fieber (Buttenwieser und Biberfeld). Beim Uebergang in Zirrhose entwickelt sich das zugehörige schwere Krankheitsbild (Glaser, Baer, Debré, Spano). Man findet in diesen Fällen derben Lebertumor bzw. vereinzelte Knoten und bei der Zirrhose eine höckrige Oberfläche der später oft verkleinerten Leber. Die Milztumoren sind meist mit Lebersyphilis kombiniert, sodaß der Symptomenkomplex des Morbus Banti imitiert wird (Oster, Chiari, Marchand, Hirschfeld, Steinbrink u. a.).

Ueber Veränderungen am Magendarmkanal berichtet Savalegni: Verlagerung von Magen, Pylorus und Duodenum nach rechts und periviszerale Symptome besonders am Zökum. Die Kombination dieses Befundes mit Verbreiterung der Aorta ascendens und Periostitiden besonders an der Ansatzstelle der Membrana interossea wird als radiographische Trias „radiographischer Wassermann" bezeichnet.

Zerebrale Erkrankungen haben wegen ihrer relativ großen Häufigkeit, ihrer langen Dauer sowie wegen der Neigung zur Progredienz und Kombination mit Intelligenzstörungen praktisch große Bedeutung (vgl. Oppenheim, Zappert, Ziehen, Peritz, Ibrahim u. a.). Ihr anatomisches Substrat sind Meningitis, Hydrozephalus, Enzephalitis und Enzephalomazie auf Grund von Endarteriitis, Sklerose u. a. m. Epileptische Anfälle sind einziges Symptom oder Initial- bzw. Begleitsymptom. Eine häufige Form ist die kortikale oder Jacksonsche Epilepsie (R. Fischl, Soltmann u. a.). Beseitigung der Anfälle durch antisyphilitische Behandlung ist charakteristisch, aber nicht absolut regelmäßig. Die Intelligenzstörungen zeigen alle Grade von leichter Debilität bis zur völligen Idiotie (E. Müller). Der häufigste Typ der Lähmungen ist die Hemiplegie. Sie ist seltener Initial- als Teilsymptom. Ein weniger häufiger Typ ist die spastische Paralyse, bei der allmählich ein der Littleschen Erkrankung ähnlicher Symptomenkomplex sich herausbilden kann. In vereinzelten Fällen können sich der Friedrichschen Ataxie oder der multiplen Sklerose ähnliche Zustände entwickeln.

Kopfschmerz ist nicht ganz selten lange Zeit hindurch das einzige Symptom der Hirnsyphilis (Fournier). Weniger charakteristisch ist die Migräne (Halben). Ein diagnostisch wichtiges Symptom ist die reflektorische Pupillenstarre (Finkelnburg, Nonne).

Die syphilitische Meningitis gilt als selten; Leredde will sie häufig gesehen haben als akute, der tuberkulösen Meningitis ähnliche, oder als chronische. Relativ häufig äußert sich die Hirnsyphilis als Hirntumor.

Juvenile Paralyse ist nicht selten (Grüttner, Schmidt, Kraepelin); sie befällt meist das Alter von 10—16 Jahren. Der Verlauf entspricht dem bei Erwachsenen. Seltener ist die juvenile Tabes. Ihr Verlauf ist schleppend.

Ausschließliche spinale Erkrankungen, Myelitis und Meningomyelitis, treten an Bedeutung zurück; ebenso sind isolierte Erkrankungen der peripherischen Nerven selten.

Von den Erkrankungen des Auges ist die Keratitis parenchymatosa eine wichtige Erscheinungsform der Spätsyphilis. Sie ist der wesentlichste Faktor der Hutchinsonschen Trias (Hirschberg). Die Keratitis parenchymatosa beginnt meistens um das 10. Jahr herum, in der Regel plötzlich, auf einem Auge. Die Iris ist fast immer mitergriffen. Mit Abklingen der Entzündung auf dem ersten Auge setzt fast immer die Erkrankung des zweiten ein. In der Mehrzahl der Fälle erfolgt Heilung. Die Keratitis parenchymatosa kommt fast ausschließlich auf kongenital-syphilitischer Basis vor, selten auf tuberkulöser. Die Seroreaktion ist in 50 (Heine) — fast 100% (Rosenberg) positiv.

Die Erkrankungen des Labyrinths und des Hörnerven (Frey, Gradinego, G. Alexander, Keidel und Kemp) bestehen in — oft plötzlich auftretender, meist doppelseitiger — Schwerhörigkeit, gewöhnlich von Ohrensausen und Schwindel begleitet, in der Regel unaufhaltsam, oft bis zur Ertaubung fortschreitend.

Die Erkrankungen der Lymphdrüsen entsprechen denen der Rezidivperiode.

Spezifische Blutveränderungen fehlen; doch kommen schwere Bluterkrankungen auffallend häufig bei kongenitaler Syphilis bzw. bei Kindern syphilitischer Eltern vor. Paroxysmale Hämoglobinurie ist relativ häufig gefunden worden (Stempel, Browning und Watson, Trumpp) und soll oft günstig auf antisyphilitische Therapie reagieren (Langstein). Ein seltener Befund ist Polyglobulie (Schielmann und Weißmann).

Die Seroreaktion ist in der Spätsyphilis etwa mit der gleichen Häufigkeit positiv wie in der Tertiärperiode. Zu den für die Diagnose der Spätsyphilis bedeutsamen syphilitischen Stigmata sind vor allem die Lippennarben, die Sattelnase und die Hutchinsonsche Trias zu rechnen. Der letztgenannte Symptomenkomplex — zerebral bedingte Taubheit, Keratitis parenchymatosa und Zahndystrophie — ist pathognomonisch; er ist — vermutlich unter dem Einfluß der modernen Syphilisbehandlung — auffallend selten geworden. Von den einzelnen Symptomen der Trias ist die zentrale Taubheit selten, die Keratitis parenchymatosa häufig, kann aber restlos abheilen; der Hutchinsonsche Zahn hingegen häufig und fast unwandelbar.

Die Erscheinungen an Haut, Knochen, Gelenken und inneren Organen sind prognostisch nicht ungünstig, meist hinterlassen sie allerdings mehr oder weniger störende Narben. Ungünstig ist im allgemeinen die Prognose der Nervenerkrankungen.

Der Behandlung der Spätsyphilis entspricht den früher entwickelten Grundsätzen. Ob Behandlung bis zu dauernd negativer Seroreaktion auch hier in der Regel durchführbar und zweckmäßig ist, ist noch nicht entschieden. In der Spätperiode ist ausgiebiger Gebrauch von Jod zu machen, da gummöse Prozesse sowie Nervenerkrankungen gut auf Jod reagieren. Bei Taubheit auf einem Ohr oder doppelseitiger Schwerhörigkeit auf nervöser Grundlage ist Salvarsan mit größter Vorsicht anzuwenden, da unvorherzusehende Verschlechterungen möglich sind. Die endolumbale Behandlung der Nervenerkrankungen ist für die Praxis noch nicht reif.

Digitized by Google

I. Cassel, D. m. W. 1925 Nr. 35. — H. Davidsohn, Zbl. f. Kindhlk. 14 H. 9. — H. Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrkh. (3) 1924 S. 862 ff. — H. Finkelstein und H. Davidsohn, Kong. Syphilis. Im Handbuch der Salvarsantherapie. Urban & Schwarzenberg 1924. — M. Frank, Zschr. f. Kindhlk. 1922, 33 S. 238. — J. Guszmann, Arch. f. Derm. u. Syph. 1925, 149 S. 393. — Schneider, M. Kl. 1921 Nr. 14 u. 15. — E. Slawik. Die kongenitale Syphilis (Uebersicht der Literatur der letzten 4 Jahre) M. Kl. 1925, 21 S. 861 u. 900. — G. Stümpke, Prognose und Therapie der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter. Verl. Meußer, Berlin 1919. — H. Tachau, Salvarsannebenwirkungen, Sml. Abh. d. Derm. 1924 Neue Folge H. 2. — H. Thaler, W. kl. W. 1923 S. 287. — P. Uhlenhuth, M. Kl. 1922 Nr. 38—40.

Technische Neuheiten auf dem Gebiet der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **Max Schütz** in Berlin.

Ein **Untersuchungs- und Operationsgerät für Endoskopie** mit einem ruhenden Außenrohr und einem in diesem verschiebbaren, zweckmäßig aus mehreren Teilen bestehenden und in der Länge veränderlichen Innenrohr gemäß D.R.P. 408969 (Société Van Steenbrugghe et Breton in Paris) ist dadurch gekennzeichnet, daß das Innenrohr an dem in die zu untersuchende Körperhöhle einzuführenden Ende eine mit dem einen Pol in Verbindung mit den Metallteilen des Instruments befindliche elektrische Lampe und am anderen oder vorderen Ende einen mit dem anderen Lampenpol verbundenen Reibungskontakt trägt, der in jeder Arbeitsstellung des Innenrohres mit einem an der Innenfläche des ruhenden Außenrohres angebrachten stab- oder drahtförmigen, isolierten Leiter in Berührung ist.

Durch das D.R.P. 423446 (Firma Josef Leiter in Wien) ist eine **Vorrichtung zum Untersuchen von Hohlräumen, besonders Körperhöhlen, durch eingeführte optische Systeme** geschützt, welche gekennzeichnet ist durch die Kombination einer am vorderen Ende des Einführungsrohres befindlichen Nebenlichtquelle und einer am hinteren Ende der Vorrichtung vorgesehenen Hauptlichtquelle, deren Lichtstrahlen dem Hohlraum auf an sich bekannte Weise durch Linsen oder andere optische Hilfsmittel zugeleitet werden.

Eine **Röntgenblende** ist durch das D.R.P. 416686 (Dr. R. Mannl in Karlsbad) geschützt, deren Kennzeichen darin besteht, daß sie mit geometrischer Umrißform exzentrisch aus der Fläche des bekannten Lamellenrades herausgeschnitten ist.

Eine **Gitterblende für Röntgenzwecke** betrifft das D.R.P. 420992 (Dr. M. Demarchi in Biella, Italien), die mit einem Metallblätter tragenden Rahmen versehen ist, der sich um eine von der Strahlenquelle ausgehende Achse und in einer von dieser senkrechten Ebene dreht, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Blätter eine Länge gleich der Hälfte der entsprechenden parallel zu einem Ringdurchmesser gezogenen Sehnen besitzen und nur mit dem einen ihrer beiden Enden in dem ringförmigen Rahmen befestigt sind, sodaß ihre einander benachbarten freien Enden, welche im wesentlichen auf einem rechtwinklig zu ihnen liegenden Ringdurchmesser liegen, frei zu schwingen vermögen.

Das D.R.P. 416688 (Siemens & Halske A.-G.) betrifft eine **zentral gelagerte Gitterblende für Röntgeneinrichtungen.** Gemäß der Erfindung wird eine für derartige Blenden einfache und günstig wirkende Antriebsvorrichtung dadurch geschaffen, daß mittels einer von Hand bewegbaren Antriebsvorrichtung die Blende einen verhältnismäßig kurzzeitigen, aber sehr energischen Anstoß erhält, derart, daß sie nach der Entkupplung der Antriebsvorrichtung während der Röntgenaufnahme infolge der ihr erteilten lebendigen Kraft rasch weiterläuft. Wesentlich ist hierbei eine sehr leichte Lagerung der Blendenzapfen, die vorzugsweise aus kleinen, als Stirnlager dienenden Kugeln besteht.

Eine **Blendvorrichtung für die Zwecke der Röntgenphotographie** stellt das D.R.P. 422099 (Koch & Stenzel A.-G., J. Frenzel & A. Schaarschmidt in Dresden) dar, welche in Gestalt eines wandernden endlosen Bandes aus die Lichtspalte bildenden, hochkantig liegenden und in ihrer Winkelstellung veränderlichen Flachstäben ausgebildet und derart gekennzeichnet ist, daß das aus den Flachstäben S (s. Fig.) mit Hilfe beweglicher Bindeglieder nach Art eines Brettchenvorhanges gebildete Band zwischen Aufnahmegegenstand und photographischer Platte durch gleichachsig zum Strahlungspunkt gekrümmte zylindrische Leitflächen (A, U) hindurchgeführt wird.

Eine **Einrichtung für Tiefenbestrahlung mit Röntgenstrahlen** betrifft das D.R.P. 417121 (Siemens & Halske A.-G. in Berlin-Siemensstadt), bei der die Hochspannungsapparatur und die Röntgenröhre von dem Behandlungsraum getrennt sind und ein in zwei Richtungen beweglicher Behandlungstisch vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Röntgenröhre allein von einer bis auf die Blendenöffnung strahlendichten, zweckmäßig geerdeten Kammer umgeben ist und sich an diese Vorrichtungen anschließen, die auch die Anschlußleitungen der Röhre von dem Behandlungsraum trennen.

Nach dem Zusatzpatent 417709 derselben Firma besteht diese Einrichtung darin, daß die Anschlußleitungen durch sich an die Röhrenkammer anschließende Kanäle (m) geführt sind, die sich zwecks Entlüftung durch die Wand nach dem Hochspannungsraum öffnen. (s. Fig.)

Eine weitere Ausbildung der **Einrichtung für Tiefenbestrahlung** nach D.R.P. 417121 ist auch durch das D.R.P. 417710 derselben

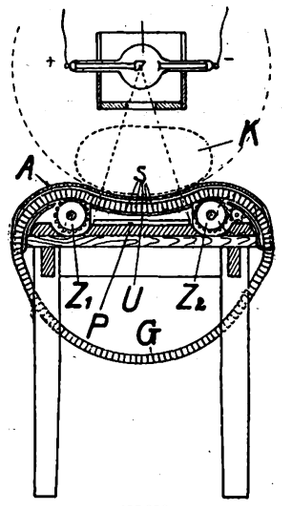

422099

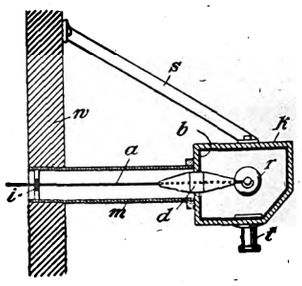

417709

Firma geschützt, bei der Röhre r (s. Fig.) an einem besonderen, die Austrittsöffnung für die Strahlen enthaltenden Teil K des Schutzgehäuses befestigt und mit diesem gegen das übrige Schutzgehäuse bewegbar ist.

Gegenstand des D.R.P. 415520 (V. Julin in Djursholm-Danderyd, Schweden) ist **ein Bestrahlungsapparat für therapeutische Zwecke** mit einem oder mehreren ringförmigen Zerstreuungsprismen, die zufolge ihrer Ringform die isolierten Strahlen zugleich sammeln, um die anzuwendende Strahlenart mit größerer Dichte und Intensität wirken zu lassen.

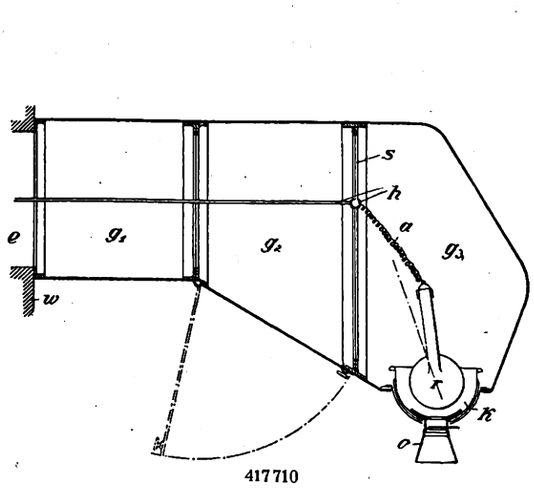

417710

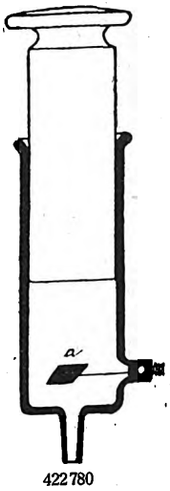

422780

D.R.P. 422780 (Dr. E. Mislowitzer in Berlin) betrifft eine **Spritzenelektrode.** An dem untern Teil der Injektionsspritze (s. Fig.) ist seitlich ein Tubus angesetzt, der innen bei a ein Stück Goldblech trägt, das nach außen leitend mit einer Klemmschraube b verbunden ist. Die Spitze der Spritze wird entweder direkt oder durch ein kleines Stückchen mit Kaliumchloridagar gefüllten Glasrohres mit der Elektrodenflüssigkeit einer Kalomelektrode oder einer anderen Bezugselektrode verbunden. Diese Anordnung gestattet unter anderem wegen der sehr großen Schnelligkeit der Einstellung des Potentials, die Wasserstoffionenkonzentration von Blut auch ohne Zusatz von gerinnungshemmenden Substanzen zu bemessen, da die Messung nur wenige Sekunden beansprucht.

Das D.R.P. 422779 (E. Leitz in Wetzlar) betrifft einen **Objektträger für Blutkörperzählungen,** insbesondere zur Zählung und Differentialzählung der weißen Blutkörperchen, und besteht darin, daß eine Fläche von bestimmtem Inhalt ganz oder großenteils durch

Digitized by Google

einen Rand begrenzt ist, der annähernd ebenso hoch oder vorteilhaft niedriger ist als die berechnete Höhe, die sich bei einer gleichmäßigen Verteilung der Blutschicht auf die Fläche des Objektträgers ergeben würde.

D.R.P. 423180 (O. Thiel und W. Schmidt in Delmenhorst) stellt eine **Vorrichtung zum Messen von Beinverkürzungen** unter Schutz, welche gekennzeichnet ist (s. Fig.) durch zwei an zwei stehenden Spindeln (e und d) über einer Maßskala befestigte, auf verschiedene Fußlängen einstellbare, durch Spindeldrehungen auf und ab bewegliche Tragplatten (o und n), auf welchen der Fuß des verkürzten Beines beim Messen ruht.

Das D.R.P. 411656 (H. Herbst in Dresden-Klein-Zschachwitz) betrifft ein **Muskelmassiergerät,** dessen Neuheit in einem hohlen Gummiball mit einem hohlen Stiel besteht, an dessen freiem Ende ein Abschlußventil angeordnet ist. Durch diese Anordnung ist es möglich, das Massiergerät härter oder weicher aufzupumpen und damit eine stärkere oder schwächere Massierwirkung zu erzielen.

Gegenstand des D.R.P. 409422 (A. Bartel in Havelberg) ist ein **Ohrenschützer,** der aus einer den oberen Teil der Ohrmuschel dicht umschließenden, am Rücken geschlossenen Kappe besteht und dadurch gekennzeichnet ist, daß diese Kappe zwei durch Federn oder dergleichen gegeneinander gezogene und mit Stoff überspannte, als Hauptwände dienende Rahmen besitzt, die zwecks Aufbringens der

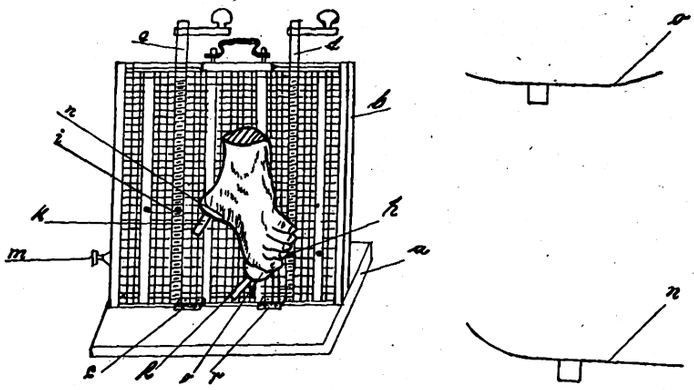

423180

Kappe auf das Ohr und zwecks Wiederabnehmens vom Ohr unter Spannung der Federn sich voneinander spreizen lassen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ruhe in Kurorten.

Von **J. Schwalbe.**

An der Nervosität unseres Zeitalters trägt neben einer Verschlechterung der Erbanlage, der freiwillig unhygienischen Lebensweise, dem aufreibenden Berufskampf und ähnlichen Faktoren nicht zum geringen Teil die Einwirkung äußerer Schädlichkeiten Schuld, und unter diesen die Steigerung der Geräusche, des Lärms. Auch hier handelt es sich um eine Begleiterscheinung der heute in psychologisch betonten Abhandlungen so oft beklagten und doch zwangsmäßig entwickelten „Technisierung" unseres Lebens. Freilich haben wohl zu allen Zeiten Menschen unter Geräuschen gelitten, und da auch die psychischen Reaktionen auf äußere Reize unter den Begriff der Relativität fallen, so werden die Störungen früherer Tage nicht weniger peinlich empfunden worden sein. Wenn wir uns die träumerische Ruhe der Kleinstadt Weimar zu Ende des 18. oder im Anfang des 19. Jahrhunderts vorstellen, so werden wir Großstädter geneigt sein, seine Bewohner um die Stille ihrer Tage und Nächte zu beneiden: wie sehr muß indes Goethe z. B. durch Kirchenglocken in der Harmonie seines Daseins beeinträchtigt worden sein, wenn er seinen Ingrimm im II. Teil des „Faust" beim Ertönen des Kapellenglöckchens (in der Nähe des Häuschens von Philemon und Baucis) in den Worten zum Ausdruck brachte: „Verdammtes Läuten! Allzuschändlich Verwundets wie ein tückischer Schuß" und „Wie schaff ich mir es vom Gemüte! Das Glöcklein läutet, und ich wüte". Gewiß, ein Glockengeläute zur unrechten Zeit vermag den Ablauf dichterischer Gedanken und Stimmungen erheblich zu verwirren: aber was will diese Störung besagen im Vergleich zum Geknatter unserer Motorräder und Getute unserer Autohupen, zum Gekreische einer Kreissäge und Gerassel eines Flußkettendampfers — von den melodischen Klängen einer Jazzkapelle ganz zu schweigen. Verständlich, daß so viele Menschen geräuschempfindlich und -überempfindlich sind und wenigstens einmal im Jahre nach einem Orte flüchten, an dem sich in Ruhe ihre überreizten Nerven erholen können. Leider werden sie in ihrer Hoffnung oft genug schwer enttäuscht. Die störenden Geräusche machen auch vor den Mauern der Kurorte nicht Halt. Zwar hat die Industrie mit ihren Dampfpfeifen, Maschinengetöse usw. in Kurorten nur selten Platz, aber manche der vermeidbaren und unvermeidbaren Lärmmacher verhindern mehr oder weniger zumeist auch in ihnen die völlige Nervenentspannung. Die Fürsorge, die in dieser Beziehung durch die Behörden getroffen ist, erweist sich in der Regel als unzureichend. Im allgemeinen besteht nur eine örtliche Polizeiverordnung über die Beschränkung des Teppichklopfens und der Drehorgelspieler auf bestimmte Tage und Stunden der Woche. Aber selbst dieses Mindestmaß von Vorschriften wird erfahrungsgemäß meist nicht innegehalten.

Weitgehende Forderungen über Ruhe in Badeorten hat der „Deutsche Ausschuß für die gesundheitlichen Einrichtungen in den deutschen Kur- und Badeorten" aufgestellt: wir geben die wesentlichsten nach der Abhandlung von Ministerialdirektor a. D. Dietrich in seinem Abschnitt „Kurorthygiene" (Handbuch der Balneologie usw., Thieme, Leipzig, Bd. V) im Folgenden wieder.

„Die vom ‚Deutschen Ausschuß' beschlossenen Grundsätze verlangen, daß das Straßenpflaster je nach den örtlichen Verhältnissen zum Zwecke der Schalldämpfung befestigt werden müsse. Der Straßenverkehr müsse in den Kur- und Badeorten überhaupt eingeschränkt werden, damit die für Kurgäste notwendige Ruhe gewährleistet werde. Hier kommen polizeiliche Anordnungen in Betracht, die eine schnelle Gangart im Fuhrwerk- und Kraftwagenverkehr, ferner das Peitschenknallen, das Pfeifen und den Gebrauch der Signalhupe möglichst beschränken oder ganz verbieten; die das Läuten und Pfeifen der Lokomotiven bei Nebenbahnen, in Seebädern auch die Dampfsirenen im Schiffsverkehr einschränken; die das Lastfuhrwerk und die Kraftwagen nur in bestimmten Hauptverkehrsstraßen zulassen.

Jedes Ausrufen, laute Anpreisen, sonstige gewerbliche Geräusche sowie lärmende Kinderspiele in der Nähe der Häuser sind ebenso wie Musik auf Straßen, Plätzen und in den Gärten einzuschränken und nur für bestimmte Stunden des Tages freizugeben. In den Seebädern ist in den späten Abendstunden jeder Lärm vom Strande fernzuhalten.

Das Halten lärmender Tiere (Federvieh, Katzen, Hunde usw.) ist nur unter besonderen Voraussetzungen zu gestatten, die eine gute Bewahrung in geschlossenen Räumen oder Höfen und eine sichere Ueberwachung gewährleisten.

Das Glockenläuten ist auf das wirklich Notwendige zu beschränken. Der Betrieb mehrfacher Schlagwerke öffentlicher Uhren ist zu untersagen.

Das Klopfen der Teppiche, Polster, Betten usw. auf Höfen, Plätzen und in den Gärten ist für die Dauer des Kurbetriebes nur in bestimmten Tagesstunden zu gestatten.

Bezüglich der Neubauten schreiben die preußischen Bestimmungen vor, daß in Kurorten während der Zeit des stärksten Kur- und Badebetriebes (Hochsaison) die Genehmigung für die Ausführung von Bauten in der Regel nicht zu erteilen ist.

Was den Verkehr in den Häusern angeht, so bestimmen die preußischen Vorschriften, daß auf möglichste Schallundurchlässigkeit der Scheidewände und Zwischendecken die größte Sorgfalt zu verwenden sei. Die Wirtschaftsräume und Geschäftszimmer werden zweckmäßig in einem Geschoß oder in einem Flügel des Hauses besonders untergebracht, wo Zimmer für Kurgäste nicht sind. Zimmergruppen werden durch Vollwände von den Nachbarzimmern getrennt, während der schallsichere Abschluß der Einzelräume durch Anbringen von zwei dicht schließbaren Türen am gleichen Futterrahmen erzielt wird. Polsterung der einen Tür wirkt noch besser.

Alle Wirtschaftsräume, Maschinenräume, Klosetts, Badezimmer, auch die Unterhaltungszimmer sind so anzuordnen, daß die Hausbewohner durch die in ihnen erzeugten Geräusche nicht belästigt werden.

Lautes Kinderspielen in den Hausfluren und Gängen ist zu vermeiden. Das Dienstpersonal soll andauernd zur größten Ruhe bei allen häuslichen Verrichtungen angehalten werden. Die Ausübung der Musik bei offenem Fenster ist verboten. Alle diese Vorschriften sind in einer Hausordnung zusammenzufassen, die in jedem Gastzimmer anzubringen ist.

Digitized by Google

Ueber die Polizeistunde in den Kur- und Badeorten hat der Deutsche Ausschuß folgende Leitsätze einstimmig angenommen:

In allen Kur- und Badeorten, die sich der leidenden und erholungsbedürftigen Menschheit zum Kurgebrauche empfehlen, ist im Interesse der Nachtruhe eine Polizeistunde anzuordnen. Es ist zu verlangen, daß Wirtschaften spätestens um 12 Uhr zu schließen haben, während jede musikalische oder sonst mit erheblichem Geräusch verbundene Unterhaltung um 11 Uhr beendet sein muß. Eine spätere Polizeistunde kann zugelassen werden für Badeorte, die zugleich größere Städte sind, sowie für Bäder, die vorwiegend als Vergnügungs- oder Luxusbäder aufgesucht werden, wenn berechtigte Gründe für eine Verlängerung vorliegen. Die Genehmigung von Nachtkaffeehäusern, Trinkstuben mit zweifelhafter weiblicher Bedienung, Bars und dergleichen ist in Heilbädern und in kleineren, insbesondere ländlichen Kurorten, die vorzugsweise zur Erholung dienen, zu versagen. Werden aber derartige Schankstätten zugelassen, so darf für sie keine Verlängerung der sonst üblichen Polizeistunde gewährt werden. Wo eine Polizeistunde einmal eingeführt ist, muß sie mit Nachdruck durchgeführt werden." —

Jeder Leser wird die Frage aufwerfen, wieviele Kurorte des In- und Auslands es wohl gibt, in denen die vorstehenden Forderungen verwirklicht sind.

Zwei Grundhindernisse sind für die tatsächlichen Mißstände vorhanden: die wenigsten gesunden Menschen haben eine ausreichende Vorstellung von den Begriffen „Ruhe" und „Ruhebedürfnis", und noch weniger Menschen sind gewohnt, auf ihre Nachbarschaft die nötige Rücksicht zu nehmen; es fehlt nach dieser Richtung an Anlage und Erziehung[1]).

Wie es sehr oft in Kurorten mit der Ruhe bestellt ist, dafür bringt Dietrich selbst in seiner oben erwähnten Abhandlung folgende beiden Beispiele: sie sind „erschütternd".

„Im Sommer 1925 suchte ein mit Dienstgeschäften stark belasteter höherer Staatsbeamter einen Kurort auf, um sich zu erholen, sein durch mancherlei Vorgänge im parlamentarischen und im politischen Leben etwas überreiztes Nervensystem zu beruhigen und für die Herbst- und Winterarbeit neue Kräfte und neuen Arbeitswillen zu sammeln. Er stieg in einem der ersten Gasthäuser ab und wollte sich abends bald zur Ruhe begeben. Gegen Abend wurde er durch einen merkwürdigen, langhingezogenen, klagenden, beinahe heulenden Ton erschreckt, der sich zweimal wiederholte. Das Hauspersonal erklärte, das sei die Sirene einer Fabrik des Ortes, die den Schichtwechsel ankündige. Nach dem Abendessen läuteten die Glocken von zwei Kirchtürmen, während die am nächsten gelegene Kirche nur ein helles Glöcklein ertönen ließ. Der Kurgast, der sonst das Glockenläuten in der Hauptstadt nicht bemerkte, zerbricht sich den Kopf, welcher Feiertag am Ankunftstage oder am folgenden Tage wohl sein könnte. Da er auch in seinem Kalender keinen Feiertag verzeichnet findet, holt er sich wieder Rat beim Hauspersonal und erfährt, daß dies das tägliche Abendläuten sei. Etwas beruhigt legt er sich ins Bett, hört noch längere Zeit das Personal in den Gängen auf- und abgehen und verschiedene eifrige Gespräche halten. Endlich gegen 12 Uhr schläft er ein. Plötzlich erwacht er wieder von dem Geräusch der Prozession fröhlicher Menschen, die mit Singen und Tanzen an seinem Schlafzimmer vorüberziehen, schließlich hört er sie auf der Straße. Er sieht nach der Uhr, es ist 2 Uhr, mit seinem Schlafe ist es aus. Um 1/2 5 Uhr beginnen ein Glöcklein von der nahen Kirche und bald darauf sämtliche Glocken von zwei entfernten Kirchen zu läuten. Dem Kurgast ist zumute, als ob sein Kopf bersten müsse. Er springt aus dem Bett und beginnt sich anzuziehen. Er hat Wünsche an das Hauspersonal und läutet. Verschiedene Male vergeblich. Endlich erscheint jemand, der seine Bestellung entgegennimmt, ihm aber auch zugleich bedeutet, daß eine so frühzeitige Inanspruchnahme eine Störung der Nachtruhe der Gäste bedeute, da man im allgemeinen erst zwischen 8 und 9 Uhr aufstehe. Um das Beängstigende dieser Lage noch voll zu machen, teilt dem Kurgast im Laufe des Vormittags der Geschäftsleiter des Hauses mit, daß die Zimmernachbarn sich über das nächtliche stürmische Läuten gegen 6 Uhr in der Frühe beschwert hätten, er bäte, etwas Rücksicht zu nehmen. Darauf hingewiesen, daß die lustige Gesellschaft des Hauses in der Nacht um 2 Uhr eine weit wirklichere Ruhestörung verursacht habe, antwortete der Direktor, daß sich darüber noch niemand beschwert habe. Der Kurgast verließ fluchtartig Haus und Kurort.

Auerbach erwähnt, daß in einem durch seine klimatische Lage und seine vorzügliche Luft ausgezeichneten Schwarzwaldkurorte die Kirchturmuhr jedes Viertel dreimal, jede halbe Stunde also sechsmal usw. schlug, außerdem aber um 5 1/2 Uhr früh, an Sonn- und Feiertagen noch viel früher, eine Viertelstunde lang zur Messe geläutet wurde und daß eine Schmiede im Kurviertel ihr ernstgemeintes, tönendes Tagewerk bereits in aller Frühe begann."

Diese Erfahrungen kann ich nach eigenen Erlebnissen und nach denjenigen früherer Patienten reichlich vermehren.

Es genügt zu erwähnen, daß ich in einem weltbekannten Kurort Süddeutschlands mehrfach mein Zimmer wechseln mußte, bevor ich eine einigermaßen ruhig gelegene Schlafstelle fand. In einem Kurort der italienischen Schweiz war ich gezwungen, um mich vor den 22 und 24 Schlägen einer Turmuhr um 11 und 12 Uhr nachts sowie vor dem Glockenläuten um 5 Uhr morgens zu retten, jede Nacht ein Schlafmittel zu nehmen — bis ich dem Ort den Rücken kehrte.

[1]) Hieran hat auch der von dem (in letzter Zeit vielgenannten) Prof. Lessing (Hannover) vor Jahren gegründete Anti-Lärmverein und seine Zeitschrift „Der Rüpel" (!) nichts geändert.

Nur ganz ausnahmsweise haben die Behörden oder die Einwohner der Kurorte selbst gegen derartige und viele ähnliche Störungen Schutzmaßnahmen getroffen.

In Baden-Baden z. B. ist lediglich in der schönen Lichtentaler Allee das Fahren von Autos verboten. Einige Kantone der Schweiz haben ein solches Verbot für ihre ganzen Bezirke erlassen. Im übrigen schützt auch in der Schweiz nur die Unbefahrbarkeit von Wegen vor diesen ruhegefährdenden Marterwagen[1]). Alle Häuser an oder in der Nähe von Verkehrsstraßen sind für Nervöse unbewohnbar — es müßte sich denn um große Häuser mit Innenhöfen handeln, zu denen kein Geräusch von der Straße dringt.

Wie wenig die Forderung des „Deutschen Ausschusses", daß das Halten lärmender Tiere „nur unter besonderen Voraussetzungen" zu gestatten sei, beachtet wird, weiß jeder zur Genüge. Hunde, die dauernd bellen, sind auch in Kurorten an der „Nachtordnung", ebenso Hähne mit ihren oftmaligen musikalischen Lebenszeichen von Mitternacht oder später an. Selbst Sanatoriumsinsassen sind vor diesen Störenfrieden nicht sicher.

Ebensowenig wie in der Nachbarschaft der Häuser ist in ihnen selbst die Ruhe gesichert. In Hotels und selbst in Sanatorien „morden" die Klingelapparate (wie „Macbeth") den Schlaf; ihren Ersatz durch Lichtsignale findet man verhältnismäßig selten. Die elektrischen Aufzüge, Wasserleitungen, Aborte, Angestelltenzimmer, Küchen und andere notwendige Einrichtungen sind sehr oft unzweckmäßig angeordnet. (In manchen Sanatorien sind in der Nähe oder sogar in [!] den Krankenzimmern Uhren, zum Teil elektrisch betriebene, angebracht, die durch ihr Räderwerk die Nachtruhe zu stören trefflich geeignet sind.)

Es muß genügen, in dieser kurzen — leicht sehr erheblich zu verlängernden — Uebersicht auf die Fülle der Mängel, die in sehr vielen Kurorten die Kranken nicht die gewünschte Erholung finden lassen, hinzuweisen.

Man wird einwerfen, daß die „Geräuschempfindlichen" sich gegen die Ruhestörungen durch Selbsterziehung (Autosuggestion), Psychotherapie oder durch den Gebrauch von Antiphonen (unter denen die, nach der Angabe des Berliner Ohrenarztes Dr. Halle, aus Paraffin angefertigten den Vorzug zu verdienen scheinen) schützen können. Indessen reichen diese Verfahren in der Regel nicht aus; die Antiphone können oft nicht lange genug gehalten werden, weil sie nach ein oder mehr Stunden vom Gehörgang aus Herzklopfen und andere nervöse Störungen verursachen. Die Antiphone schützen auch nicht vor starken geräuschvollen Erschütterungen. Selbstverständlich kann noch weniger der Gebrauch der Sedativa oder gar Hypnotika als dauerndes Ersatzmittel in Betracht kommen.

Die Kurorte haben so wie für andere hygienische Zustände so auch für Ruhe zu sorgen. Diese Forderung ist erfüllbar. Die Neubauten von Erholungsheimen und Sanatorien, aber auch von Privathäusern und Hotels, die der Aufnahme von Kranken und Erholungsbedürftigen dienen, sollten nur unter sachgemäßer Beratung errichtet werden dürfen. Vorschriften können auf baupolizeilichem Wege erlassen werden. Schlagwerke von Turmuhren — die heutzutage, wo fast jeder Arbeiter und Bauer eine Taschenuhr besitzt, überhaupt nahezu völlig überflüssig geworden sind — sind während der Nacht (darunter ist in Kurorten die Zeit von 10 Uhr abends bis 7 Uhr morgens zu verstehen) außer Betrieb zu setzen.

Das nächtliche (siehe oben) Glockenläuten ist — wofern es überhaupt durch den kirchlichen Ritus vorgeschrieben ist — auf einige symbolische Anschläge zu beschränken. Die Fahrt von Autos und Motorrädern ist, wo sie wegen des Verkehrs nicht gänzlich von den Orten ferngehalten werden können (siehe oben), während der Nacht zu verbieten, die Signalgebung mittels der Hupe auf kurze und leichte (für die Verhütung von Unfällen völlig ausreichende) Töne zu beschränken[2]). Bezüglich der anderen lärmverhütenden Vorschriften in

[1]) Ich erwähne u. a. einen Teil des nördlichen Ufers des Vierwaldstätter Sees, z. B. Kehrsiten. — [2]) „Der Aerztliche Kreisverein in Braunschweig hat vor einiger Zeit u. a. an die Polizeidirektion folgende Eingabe gerichtet: „Angesichts des zunehmenden Verkehrs mit Kraftfahrzeugen in der Stadt Braunschweig und der daraus erwachsenden erheblichen Schädigungen der Gesundheit unserer Mitbürger fordern wir die Polizeidirektion auf, folgenden Punkten ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden: Die Belästigung der Bevölkerung, sowohl der gesunden als insbesondere der kranken, durch die mit dem Kraftfahrwesen verbundenen Geräusche hat in letzter Zeit so zugenommen, daß die Gesundheit dadurch empfindlich beeinträchtigt wird. Insbesondere läßt sich nicht leugnen, daß auf vielen Straßen ein Schlafen nach der Straßenseite hinaus für empfindliche und gar für kranke Menschen fast als unmöglich bezeichnet werden muß, solange Krafträder und Autos in der bisherigen Weise von ihren Signalvorrichtungen Gebrauch machen. Es wird uns Aerzten darüber von unseren Patienten und deren Angehörigen außerordentlich viel geklagt." Einen ähnlich begründeten Antrag habe ich im Juli vorigen Jahres an den Präsidenten des Reichsgesundheitsamts gerichtet: „Ich möchte deshalb anregen, daß seitens des Reichsgesundheitsamts oder besser seitens des Reichsgesundheitsrats eine Beratung von Sachverständigen veranlaßt wird, die bestimmte Vorschläge zur Abstellung aller mit dem Autowesen für die öffentliche Gesundheitspflege z. Zt. verknüpften Mißstände an die zuständigen Behörden richtet".

Digitized by Google

und außerhalb der Kurortehäuser verweise ich auf die oben mitgeteilten Richtlinien des „Deutschen Ausschusses".

Zur ordnungsmäßigen und gewissenhaften Durchführung aller dieser Anordnungen ist in jedem Kurort eine Kommission unter Anteilnahme von Sachverständigen, insbesondere von Aerzten, einzusetzen, die die Aufgabe hat, jeder Beschwerde eines Kurgastes nachzugehen und den beklagten Mißstand durch Einwirkung auf die verantwortlichen Stellen möglichst zu beseitigen. Durch Androhung oder Durchführung von Strafen bzw. sonstigen Nachteilen wird eine solche Kommission mehr erreichen als jetzt in den meisten Fällen die Bittgesuche der Ruhegestörten. Polizeiverordnungen haben soweit wie möglich die behördlichen Unterlagen für die Tätigkeit der Kommissionen zu liefern. Die in vielen Städten bestehenden Polizeiverordnungen über das Teppichklopfen, über den Betrieb auf „Rummelplätzen" und ähnlichen Vergnügungsstätten (vgl. in Berlin vom 22. V. 1925) zeigen den Weg, der bisher viel zu wenig von den Behörden beschritten worden ist. Aus einer über den „rechtlichen Schutz des Gehörs" orientierenden Schrift von Dr. H. Beutenmüller (Karlsruhe 1908 S. 59) geben wir folgende Schlußsätze wieder.

„Die das Gehör schützenden Normen lassen sich teilen in solche, die ganz allgemein den Schutz des Gehörs bezwecken, und solche, die bestimmte Gebäude (Kirchen, Schulen, öffentliche Anstalten), bestimmte Verrichtungen (z. B. den Gottesdienst oder gottesdienstliche Verrichtungen) besonders auszeichnen, oder in solche Normen, die den Schutz des Gehörs unmittelbar zum Ziel haben (§ 906 BGB., §§ 167 und 360 Ziff. 11 RStGB.) oder nur mittelbar (z. B. §§ 33b, 43 GO., 367 Ziff. 8 und 368 Ziff. 7 RStGB.).

Der Schutz ist relativ, verschieden nach Ort und Zeit der Erregung der Schallwellen. Sowohl privatrechtlich, als auch verwaltungsrechtlich genießen gewisse Ortsteile einen erhöhten Schutz gegen Geräusch: so z. B., daß dortselbst geräuschvolle Anlagen gar nicht oder nur unter Beschränkungen zugelassen werden. Eines erhöhten Schutzes erfreut sich die Nachtruhe, wie verschiedene Bestimmungen zeigen (§§ 56, 58 Ziff. 2 PStGB., § 360 Ziff. 11 RStGB., der tatsächlich die Nachtruhe schützt).

Der Schutz ist zugunsten des Allgemeininteresses verschiedentlich durchbrochen (vgl. BGB.).

Was die Beziehungen der einzelnen Rechtsgebiete zueinander betrifft, so sei resümiert, daß die Konzession einer mit geräuschvollem Betrieb verbundenen Gewerbeanlage den Unternehmer nicht zu übermäßiger Steigerung des Geräusches berechtigt und ihn nicht vor Strafbarkeit wegen Ruhestörung nach § 360 Ziff. 11 RStGB. schützt, daß die konzessionierende Behörde bei Genehmigung einer Anlage die nachbarrechtlichen Bestimmungen des BGB. zu beachten hat, und daß unter Umständen der verwaltungsrechtliche Schutz ein größerer als der privatrechtliche Schutz sein kann (vgl. die ortspolizeiliche Vorschrift von Konstanz, Straßenpolizeiordnung § 8 Abs. 3).

Von hervorragender Bedeutung für den Schutz des Gehörs sind die bezirks- und ortspolizeilichen Vorschriften, die im Interesse der allgemeinen Ruhe beliebig verschärft werden können. Wenn auch nicht zu leugnen ist, daß diese in noch energischerer Weise den Schutz des Gehörs betonen sollten — so z. B. wäre es unbedingt erforderlich, das Spielen des weithin schallenden Orchestrions oder Grammophons bei offenem Fenster zu verbieten, oder das Aufstellen von Klavieren an Nachbarwänden zu untersagen (auch wäre die Einführung einer Musikinstrumentensteuer in der Zeit der Musikpest angezeigt) —, so muß doch anerkannt werden, daß bei entsprechender energischer Anwendung der bestehenden Vorschriften durch die Verwaltungsbehörden die Klagen über die Belästigung des Gehörs mehr und mehr verstummen würden. Bedauerlicherweise muß jedoch gesagt werden, daß gerade die Handhabung für den Schutz des Gehörs hervorragend bedeutsamen bezirks- und ortspolizeilichen Vorschriften durch die zuständigen Behörden eine viel zu laxe ist, was jeder an seinem eigenen Ich nur zu sehr erfahren muß. Was nützen alle das Gehör schützenden Normen, wenn sie nur auf dem Papier stehen und in der Praxis nicht sinngemäß angewandt werden! Erst wenn diese Forderung erfüllt ist, darf der Schutz des Gehörs ein dem Fortschritte unserer Zeit entsprechender genannt werden."

Bis vor nicht langer Zeit haben Gerichte die Klagen von Ruhegestörten auf Grund von Sachverständigengutachten — selbst ärztlichen — abgewiesen mit der Begründung, daß ein „normaler Mensch" durch das angegebene Geräusch (z. B. bei dem nächtlichen Betrieb einer in demselben Hause gelegenen Kegelbahn!) nicht beeinträchtigt würde. Abgesehen davon, daß solche „normalen Menschen" leider heutzutage mehr und mehr in die Minderzahl einrücken, verstoßen derartige Auffassungen zum mindesten gegen den Grundsatz, daß Krankheiten verhüten besser als Heilen ist. In jedem der Behandlung von Krankheiten oder auch nur der kurgemäßen Erholung dienenden Ort gehört die Fernhaltung ruhestörender Geräusche zu seinen wertvollen Kurmitteln.

Namentlich die Aerzte sollten die auf die Durchführung dieses Grundsatzes gerichteten Forderungen nachdrücklich unterstützen: in den Kurorten durch die Einsetzung und die Tätigkeit von Kurortkommissionen, und ferner, indem sie ihre Patienten in solche Orte nicht mehr senden, in denen die verantwortlichen Behörden für die Aufrechterhaltung der Ruhe nicht genügend sorgen.

Das Bedürfnis, ruhige Orte aufzusuchen, ist heutzutage sehr weit verbreitet. Es wird den Interessen der Aerzte und ihrer Kranken dienen, wenn ein Verzeichnis solcher Orte und Häuser eingesehen werden kann. Ich will ein solches Verzeichnis dem Kapitel „Bade- und Kurorte" im Reichs-Medizinal-Kalender anhängen und fordere deshalb alle Kollegen auf, mir baldigst genügend gesichertes Material für diesen Zweck zu übersenden.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Ausland.

Frankreich.

In Frankreich ist es zum Unterschied von Deutschland etwas ganz Außergewöhnliches, daß ein akademischer Lehrer überhaupt zu einer anderen Universität übergeht. Die **„Berufungen"** kennt man in Frankreich nicht. Wo eine Professur frei geworden ist, da wählt der Fakultätsrat unter den „Agrégés" derselben Fakultät den Nachfolger aus. Dagegen gibt es da einen Brauch, der an deutschen Universitäten der Gegenwart kaum verständlich ist, in Frankreich aber häufig geübt wird, nämlich der Uebergang eines ordentlichen Professors von einer Lehrkanzel der Fakultät zu einer zweiten oder gar dritten an der gleichen Fakultät. So wird z. B. das Ordinariat für Geschichte der Medizin und Chirurgie höchst selten vom jeweiligen Inhaber dauernd beibehalten, sondern meist als ein Sprungbrett benutzt, um später eine freiwerdende klinische Professur zu erhalten. Denn wer einmal innerhalb der Fakultät sitzt, geht den anderen vor, die noch außerhalb stehen. Ebenso wie mit der Geschichte der Medizin verhält es sich oft auch mit der Pathologischen Anatomie und ganz besonders mit einigen noch von alters her bestehenden ordentlichen Professuren, wie „Allgemeine Therapie", „Allgemeine Pathologie", „Operationen und Apparate" und noch einigen anderen ähnlichen. Nun hat kürzlich in Paris ein solcher Lehrkanzelübergang stattgefunden, der auch in Frankreich zu den Seltenheiten zählen dürfte. Es handelte sich dabei um den Dekan der Fakultät selbst. Der Dekan in Frankreich ist etwas anderes als in Deutschland. Er wird vom Fakultätsrat als sein Vertreter und Vorsitzender auf 3 Jahre gewählt und dann in der Regel immer wieder bis zum Lebensende oder zur Altersgrenze wiedergewählt. Also nur sehr wenige sind zu dieser hohen Würde auserlesen. Seit ungefähr 10 Jahren bekleidet der Interne Mediziner Prof. Roger dieses Amt in Paris. Er hat soeben seine bisherige Lehrtätigkeit niedergelegt, um die freigewordene Professur für Physiologie zu übernehmen. Roger hatte stets eine Vorliebe für Laboratoriumsuntersuchungen; er will sich wohl jetzt, dem Ende seiner Laufbahn nahe, noch eingehender als bisher mit Experimentalarbeiten über Stoffwechselfragen, mit denen er sich schon bisher viel beschäftigt hatte, hingeben. Er hat der Lunge eine neue Rolle bei den Ernährungsvorgängen im gesunden Organismus zuerkannt. Was die Leber für die Kohlenhydrate bedeutet, ist die Lunge für die Fette, lehrt Roger. Das aus dem Darm aufgesaugte Fett gelangt nicht, wie die Kohlenhydrate, durchs Pfortadersystem in die Leber, sondern durch die Lymphgefäße, den Ductus thoracicus, die Vena subclavia sinistra ins Herz und dann in die Lungen. Wie in der Leber die Kohlenhydrate, so werden in der Lunge die Fette durch Verbrennung für Wärme und Energie ausgenutzt. (Näheres darüber siehe La Presse Médicale 1922 Nr. 92.)

Trotz dieser und mancher anderer Arbeiten wird es Roger schwer fallen, seinem Vorgänger auf dem Pariser Lehrstuhl der Physiologie, dem wegen Alters zurückgetretenen Ch. Richet gleichzukommen. Richet war für seine hervorragenden Verdienste schon vor fast 20 Jahren mit dem Nobelpreis ausgezeichnet worden. An seinen Namen knüpfen sich fünf wertvolle Forschungen; zuerst über die Wärmeregulation, wobei er Begriff und Wort „Polypnoe" prägte; sodann, schon vor der Entdeckung von Behring und Kitasato, hatte Richet sich mit Serotherapie beschäftigt, hatte ihr Wesen erkannt, ohne jedoch mit fertigen Tatsachen an den Tag treten zu können (? Red.). Drittens ist die von ihm als „Zomotherapie" bezeichnete Behandlung der beginnenden Tuberkulose mit dem Saft aus rohem Fleisch zu nennen. Sie hat sich freilich mehr bei der Experimentaltuberkulose der Hunde als bei den menschlichen Patienten bewährt. Weiterhin konnte Richet bei Forschungen über die Bakterien der Milchsäuregärung durch Versuche feststellen, daß es eine Vererbung erwor-

Digitized by Google

bener Eigenschaften, wenigstens für die niederen Lebewesen, gibt. Schließlich hat Richet — und dies ist sein größter Ruhmestitel — die Anaphylaxie entdeckt. Auf einer wissenschaftlichen Expedition, mit der Jacht des Fürsten von Monaco, wurde das Gift der Fangarme der Physalien, einer in den Aequatorialmeeren lebenden niedrigststehenden Tierart untersucht. Dabei wurde er zu der später von ihm als Anaphylaxie bezeichneten Beobachtung geleitet.

Von den französischen Hospitalärzten wird gegenwärtig mit Nachdruck auf einen zunehmenden Mißstand im Krankenhauswesen hingewiesen, nämlich auf die bedenklich wachsende Zahl der **in den öffentlichen Anstalten aufgenommenen Kranken fremder Nationalität.** In Frankreich befindet sich zur Zeit die Industrie, infolge der niedrigen Valuta, in einer Scheinblüte; da Frankreich selbst bei seiner kaum zunehmenden Bevölkerungsziffer nicht genügend Arbeitskräfte besitzt, so erfolgt ein Zustrom von Arbeitskräften von allen Seiten. Diese Einwanderer, deren Zahl 3 Millionen betragen soll, sind nun wohl zu einem Teil ein Wertzuwachs für das Land, zum anderen Teil aber Existenzen, die in der Heimat zum Kampf ums Dasein nicht hinreichend körperlich oder geistig ausgerüstet waren und die leichtgläubig in die Fremde auswanderten. Es gibt also recht viele Minderwertige darunter, die der öffentlichen Fürsorge des Landes anheimfallen. Besonders in der großen Irrenklinik in Paris, im Asile St. Anne, ist der beunruhigende Zuwachs des fremdländischen Elementes aufgefallen. Dort sind in den letzten 2 Jahren annähernd 1000 fremdländische Geisteskranke 32 verschiedener Nationen aufgenommen worden. Großenteils sind es chronisch Kranke, die sich überhaupt nicht einmal französisch ausdrücken können. Meist sind sie noch jung und fallen zeitlebens dem französischen Staat, der sich selbst in Finanzschwierigkeiten windet, zur Last. Ihre Zahl nimmt ständig zu. Wie sie sich auf die verschiedenen Nationen verteilen, zeigt die folgende Zusammenstellung über die Aufnahmen Geisteskranker in St. Anne innerhalb der letzten 18 Monate: 117 Polen, 116 Italiener, 93 Belgier, 75 Russen, 35 Schweizer, 32 Spanier, 27 Türken, 22 Engländer, 18 Tschechoslowaken, 11 Luxemburger, 11 Deutsche usw. in absteigender Zahl. Die Société de Médecine de Paris hat darauf den Hygieneminister aufgefordert, das Nötige zu veranlassen, daß die Einwanderer nach Frankreich einer Auslese in körperlicher und geistiger Hinsicht unterzogen werden, ähnlich wie es die Vereinigten Staaten von Nordamerika halten.

In der Société de Pathologie Comparée ging Bérillon auf die gleiche Frage ein und stellte die ganz ungeheuerliche Behauptung auf, daß besonders die slawischen, germanischen und semitischen Einwanderer, weil einer tiefstehenden oder Schädlingsrasse angehörend (race inférieure ou malfaisante) und weil bei Verheiratung mit Franzosen nur üblen Nachwuchs (produits défectueux) erzeugend, fernzuhalten seien. Ein Professor slawischer Nationalität hat bereits gegen diese beleidigende Einschätzung seiner Rasse einen lebhaften Einspruch erhoben, der in der „Presse Médicale" vom 21. IV. 1926 veröffentlicht wurde. Ich erinnere mich der ebenso unflätigen wie unsinnigen Artikel, welche Bérillon während des Krieges gegen Deutschland geschrieben hatte.

Die starke Einwanderung nach Frankreich dürfte auch, wie aus einer Mitteilung in der Académie de Médicine hervorgeht, der Grund sein, daß die **Syphilis** neuerdings in Frankreich **zugenommen** hat. Nach dem Krieg war diese Krankheit in Frankreich, wie überall, recht hoch gestiegen, von 1920—1922 ging sie anhaltend zurück, 1923 und 1924 hielt sie sich gleichmäßig auf einem niederen Stand. Im Jahr 1925 dagegen ist sie, nach den Aufzeichnungen über die in den Sprechstunden des Hôpital St. Louis in Paris behandelten frischen Fälle, um 20% gegenüber dem Vorjahr angestiegen. Nach Erhebungen in der Provinz verhält es sich da auch nicht besser. Diese Feststellungen aus Frankreich sind um so merkwürdiger, als aus fast allen anderen Ländern Berichte über die Abnahme der Syphilis einlaufen. Schober (Wildbad, früher Paris).

Gustav Hauser zum 70. Geburtstag.

Am 13. VII. vollendet Gustav Hauser sein 70. Lebensjahr. Ein gütiges Geschick hat es gefügt, daß er an diesem Tage in Ausübung der so sehr geliebten Lehrtätigkeit, frisch an Körper und Geist, zur akademischen Jugend sprechen darf — von einer Lehrkanzel herab, auf die ihn vor mehr als 31 Jahren das Vertrauen seiner Fakultät berief.

Hauser hat den Lehrstuhl für Pathologische Anatomie zu Erlangen als unmittelbarer Nachfolger seines hochgeschätzten Lehrers v. Zenker seit dem 1. V. 1895 inne, nachdem er schon zu Anfang des Wintersemesters 1893 mit der Vertretung seines schwer erkrankten „alten Herrn", wie er ihn heute noch in dankbarer Erinnerung gerne nennt, betraut und am 18. VI. 1894 zum a. o. Professor mit dem Lehrauftrage für Pathologische Anatomie und Bakteriologie ernannt worden war. — Seine Entwicklung hat sich fast ganz in seiner engeren Heimat vollzogen. Er widmete sich zuerst, unter J. v. Gerlach und Selenka dem Studium der Vergleichenden Anatomie und Zoologie, wandte sich dann ganz der Medizin zu, erwarb sich den philosophischen und medizinischen Doktorgrad und kam nach kurzer Assistententätigkeit an der Erlanger Frauenklinik unter der Leitung Zweifels als Assistent zu v. Zenker, unter dessen überragendem Einfluß er sich begeistert ganz der Pathologischen Anatomie zuwandte, trotz einer stillen alten Liebe zur Zoologie. Kurze Studienreisen führten ihn zur Erweiterung seines fachlichen Gesichtskreises nach Wien und Leipzig — hier waren Cohnheim und Weigert seine Lehrer. Im Juli 1883 habilitierte

er sich in Erlangen für Pathologische Anatomie und lehrte in Vorlesungen und Kursen zunächst sein Fach und später auch Bakteriologie.

Hausers Entwicklungsgang reicht zurück in die Werdezeit dieser beiden bedeutenden Zweige der medizinischen Wissenschaft, die durch wertvolle Arbeiten von ihm bereichert wurden. Seine Studien über die Fäulnis und die Keimfreiheit normalen Gewebes hatten große Bedeutung für die Pathologische Anatomie, die Bakteriologie und Klinik. In allen seinen Werken offenbart sich eine starke naturwissenschaftliche Begabung, die ihm von Jugend auf Leitstern gewesen ist. Schon den Knaben reizte der Formenreichtum und die Farbenpracht der Insektenwelt, an der sich sein künstlerisches Auge erfreute und ein geheimer Wissensdurst stillte, woraus eine dauernde treue Liebe erwuchs, die schöne Früchte trug: er wurde nicht nur ein eifriger wissenschaftlicher Sammler, sondern er hat auch wertvolle Studien über das Geruchsorgan der Insekten und biologische Abhandlungen über große Käfergruppen veröffentlicht, zum Teil noch in jüngster Zeit, als das Ergebnis seiner Nebenbeschäftigung in Mußestunden.

Die streng naturwissenschaftliche Einstellung hat ihn auch bei der Bearbeitung pathologisch-anatomischer Fragen geleitet; seine Arbeiten bringen Eigenes, Ursprüngliches; sie sind vorbildlich durch die Schärfe seiner Beobachtung und Kritik und die echt deutsche Gründlichkeit, die er noch vor kurzem durch seine Bearbeitung der „peptischen Schädigungen des Magens usw." in Henke-Lubarschs Handbuch der Speziellen pathologischen Anatomie usw. erneut bewiesen hat. Hier bot sich ihm die Gelegenheit, seine eigenen, weit zurückliegenden Arbeiten auf diesem Gebiete nachzuprüfen, Arbeiten, die im einzelnen aufzuführen der zur Verfügung stehende Raum nicht erlaubt, die den Fragenkreis des Magengeschwürs, des Karzinoms des Magens und Dickdarms und die Polyposis adenomatosa betrafen. Er hat hier wie auch auf anderen Gebieten die Freude erlebt, daß seine Grundgedanken heute noch ebenso wohl vertretbar sind wie damals, als er sie nach eingehenden Untersuchungen bekannt gab.

Das Gefühl der tiefen Verbundenheit mit der Zenkerschen Schule und dem Orte, an dem sie entstand, und der Umstand, daß es ihm vergönnt war, der Pathologischen Anatomie ein würdiges Heim und wohl eines der schönsten in Deutschland zu errichten, haben Hauser seinerzeit bewogen, einen an ihn ergangenen Ruf nach Würzburg als Nachfolger Rindfleischs abzulehnen.

Digitized by Google

Das hohe Verantwortungsgefühl, das Hauser als Forscher eignet, ziert auch den Lehrer, der seinen Stolz darein setzt, seinen Schülern in der einsemestrigen Vorlesung über Allgemeine Pathologie die Hauptkapitel, die sie für das Verständnis der klinischen Fächer benötigen, abschließend vorzutragen. Mit feinem didaktischen Gefühl lehnt er es ab, seine Hörer zu einer Art von Fachpathologen erziehen zu wollen. Seine Schüler achten und lieben ihn, auch die Prüflinge, die ihn als wohlwollenden und gerechten Richter kennen, weil er sich in seinen Anforderungen auf das beschränkt, was der Arzt wissen soll. Aber nicht allein deswegen erfreut er sich bei der akademischen Jugend der allgemeinen Beliebtheit, sodaß sie ihm ihr ganzes Vertrauen entgegenbringt; — sie hat, namentlich in den Nachkriegsjahren immer wieder an ihm lernen können, was es heißt, Lehrer und Führer, Professor, Bekenner sein. Tief im guten Alten verwurzelt, bringt Hauser dem neuen Guten volles Verständnis entgegen. Er wagt auch hier mit Mannesmut seine Kritik zu üben, offen und ehrlich seiner deutschen Gesinnung Ausdruck zu verleihen wie seiner Liebe zum großen deutschen Vaterlande und Volke, an das er in heiligem Optimismus glaubt, trotz der Zerrissenheit, die er schmerzlich miterlebt und mitfühlt. An seinem heutigen Festtage kann ihm nichts lieber sein als der Wunsch, daß seine Lieblingshoffnung sich erfülle: die innere und äußere Erstarkung seines Volkes zu sehen, bevor „sich seiner Tage Licht in Nacht verwandelt".

Max Busch (Berlin).

Hotz †.

Am 4. Juni 1926 verschied der Direktor der Chirurgischen Klinik zu Basel, Gerhard Hotz, im Alter von 46 Jahren. Ein arbeitsreiches, von vielen Erfolgen gekröntes Leben fand nach langem,

zum Teil qualvollem Leiden seinen Abschluß. Zwei Magenperforationen hatte der Verstorbene im Laufe der letzten 10 Jahre überstanden; die dritte mit ihren zahlreichen Komplikationen raffte ihn dahin.

Als ich 1904 nach Basel kam, stand Hotz im letzten Semester. Sein hervorragendes Wissen und seine Geschicklichkeit veranlaßten mich, ihm eine Assistentenstelle anzubieten. 1907 siedelten wir zusammen nach Würzburg über. 1909 fand die Habilitation statt; auf einstimmigen Antrag der Fakultät wurde ihm die deutsche Approbation ohne vorhergehendes Examen erteilt. Nach weiteren 2½ Jahren erfolgte die Ernennung zum Extraordinarius. 1913 wurde er zum Leiter der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Freiburg ernannt. In seine Freiburger Zeit fiel der Weltkrieg. Es sei ihm unvergessen, was er in musterhaft von ihm eingerichteten und geleiteten Lazaretten für unsere Verwundeten tat. Weiter sei ihm unvergessen, daß er gleich seinem Landsmann Lanz aus dem Internationalen Chirurgenkongresse ausschied und somit seine Sympathie für die deutsche Chirurgie frank und frei bewies. 1918 wurde Hotz von seiner Vaterstadt Basel zum Vorstand der Chirurgischen Klinik des Bürgerspitals gewählt. Basel hatte die Wahl nicht zu bereuen. Es gewann einen glänzenden Operateur, einen ausgezeichneten Lehrer und nicht zuletzt einen klugen, wohlwollenden, sich aufopfernden Arzt. In großer Zahl pilgerten die Kranken aus der Schweiz, dem Elsaß und dem benachbarten Baden zu ihm. Dies erfüllte ihn mit Freude und Genugtuung. Die Beliebtheit, derer er sich in Basel erfreute, kam bei seiner Beerdigung zum Ausdruck. Die Peterskirche konnte kaum die Menge der Leidtragenden fassen.

Hotz war nicht nur Handwerker, er war auch Förderer der chirurgischen Wissenschaft. Was er schrieb, war klar und deutlich. Auf allgemeine und spezielle Chirurgie wirkte er befruchtend ein. Er klebte nicht krampfhaft an „einem" Organ. Vieles war von ihm und seiner Schule noch zu erwarten. Eine äußere Anerkennung wurde ihm schon in jungen Jahren zuteil, als er in den Ausschuß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gewählt wurde.

Basel hat einen glänzenden Chirurgen, einen guten Arzt und einen treuen, anhänglichen Sohn verloren; mir starb ein treuer Mitarbeiter, mein bester Schüler und ein lieber Freund. Ehre seinem Andenken!

Enderlen (Heidelberg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichstag wurde am 1. VII. die IV. Novelle zum Reichsversorgungsgesetz beraten. Die Vorlage will wegen der gegenwärtigen Notlage der Krankenkassen auch weiterhin in den die Kassen besonders belastenden Fällen Ersatz leisten, nachdem die allgemeine Ersatzpflicht des Reiches für die Heilbehandlung kriegsbeschädigter Kassenmitglieder am 1. IV. d. J. abgelaufen ist. Der Ausschuß für Kriegsbeschädigtenfragen beantragte die Annahme der Novelle und eine Entschließung, welche weitere Mittel für die Versorgung der Kriegsbeschädigten und Hinterbliebenen, besonders eine erhöhte Pflegezulage für die Blinden verlangt. Die Novelle wurde unter Ablehnung kommunistischer Aenderungsanträge angenommen, ebenso die vom Ausschuß beantragte Entschließung.

— Der Reichsrat hat in der Sitzung vom 1. VII. den Entwurf des neuen Deutschen Arzneibuches, das vom 1. I. 1927 ab gelten soll, angenommen.

— Der Reichstag hat in der Sitzung vom 27. VI. nach dem Referat des Berichterstatters Abg. Dr. Quaet-Faslem die eingereichten Anträge gegen den Impfzwang und die Gewissensklausel im Impfgesetz abgelehnt.

— Zum Präsidenten des Reichsgesundheitsamts (als Nachfolge von F. Bumm) ist — im Einklang mit den Wünschen der Aerzteschaft (vgl. Nrr. 9 und 26 S. 1095) — ein Mediziner, nämlich Ministerialdirigent im Reichsministerium des Innern Hamel ernannt worden. Schon vor der Berufung auf seinen bisherigen Posten (erst im Jahre 1918 hat die Reichsregierung sich unter dem Drängen der Aerzteschaft entschlossen, in die Abteilung für Gesundheitswesen des Reichsministeriums des Innern einen ärztlichen Referenten zu berufen!) hat Hamel sehr bemerkenswerte Arbeiten auf dem Gebiete der Tuberkulose und der Gewerbehygiene veröffentlicht. Seine Mitwirkung an der Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege des Reiches muß als sehr verdienstlich anerkannt werden. Auch die ausgezeichnete Organisation der „Reichsgesundheitswoche" ist vornehmlich ihm (im Verein mit Prof. Adam) zu verdanken. — Seine Stellung im Reichsministerium des Innern wird einstweilen nicht besetzt. Der rangälteste Referent für das Gesundheitswesen ist jetzt Ministerialrat Taute, namentlich bekannt durch seine Tätigkeit an der von Robert Koch geleiteten Schlafkrankheitsexpedition im Jahre 1907, vorher durch seine mit Weber ausgeführten Tuberkulosestudien.

— Die Feier des 50jährigen Jubiläums des Reichsgesundheitsamts am 30. VI. begann mit einer Vollversammlung des Reichsgesundheitsrats, an der auch der hochverdiente frühere Staatsminister des Innern Graf Posadowsky (während dessen Amtstätigkeit der Reichsgesundheitsrat im Jahre 1900 geschaffen wurde), außerdem frühere hervorragende Mitglieder des Reichsgesundheitsamts, wie Gärtner, R. Pfeiffer, Uhlenhuth, teilnahmen. Nach einer Begrüßungsansprache des Präsidenten Bumm hielt der stellvertretende Vorsitzende des Reichsgesundheitsrats Geh.-Rat Rubner eine einstündige Festrede über „Die Mitarbeit von Reichsgesundheitsamt und Reichsgesundheitsrat an der Wohlfahrt des deutschen Volkes in den letzten 50 Jahren". Nach einer großlinigen Einleitung über die Entwickelung der deutschen Hygiene in den letzten Jahrhunderten vor Gründung des Reichsgesundheitsamts schilderte Rubner in knappen, scharfen Zügen die Fortschritte, die durch die beiden Körperschaften erzielt worden sind, und nannte zum Schluß einige Aufgaben, die noch der Lösung harren. Bemerkenswert war die verhältnismäßig geringe Einschätzung, die Rubner dem Werte hygienischer Volksbelehrung beimaß: die große Menge des Volkes passe sich in der Regel nur allmählich den Fortschritten an, welche ihr aufgezwungen werden: ein schmerzliches Urteil, das von vielen Männern der Praxis geteilt wird, dennoch aber die volkshygienischen Bestrebungen nicht erlahmen lassen darf. Der eigentliche Festakt des Reichsgesundheitsamts folgte 2 Stunden später im großen Saal des vorläufigen Reichswirtschaftsrates. Der Reichspräsident war — zu großem Bedauern aller Teilnehmer — nicht persönlich erschienen, sondern hatte nur ein die Arbeit des Reichsgesundheitsamts und seines Präsidenten sehr anerkennendes Glückwunschschreiben gesandt. Außer dem — lediglich als Zuhörer teilnehmenden — Reichskanzler waren zahlreiche Mitglieder der Reichs- und Staatsbehörden und Vertreter von Hochschulen aller Art, Wirtschaftsverbänden usw. in großer Zahl anwesend. In seiner Eröffnungsrede warf Präsident Bumm einen kurzen Rückblick auf die 50jährige Geschichte des Reichsgesundheitsamts, indem er auf die ausführliche Darstellung verwies, die als Festschrift jedem Teilnehmer überreicht wurde, und auf das von der Verlagshandlung Springer als Festgabe veranstaltete Verzeichnis aller bisher aus dem Reichsgesundheitsamt hervorgegangenen Veröffentlichungen. In breiterer Form schilderte Reichsminister des Innern Dr. Külz die verschiedenartigen Aufgaben und Leistungen des Reichsgesund-

Digitized by Google

heitsamts: er schloß mit einem allseitig beifällig aufgenommenen warmen Dank und größtem Lob für die Verdienste des an diesem Tage seine langjährige Tätigkeit abschließenden Präsidenten Bumm. Zum Andenken an das Jubiläum hat, wie der Minister bekanntgab, das Reich eine Stiftung von 100 000 M. zur Förderung wissenschaftlicher hygienischer Forschungen errichtet. Die folgenden Glückwunschreden, deren übergroße Zahl erst nach 2 Stunden ihr Ende fand, beantwortete Präsident Bumm mit Worten herzlichen Dankes und teilte zugleich mit, daß die in enger Verbindung mit dem Reichsgesundheitsamt stehenden Wirtschaftsverbände eine Stiftung von 28 000 M. errichtet haben, aus deren Erträgnissen es möglich gemacht werden soll, daß Mitglieder des Amtes wissenschaftlich und wirtschaftlich unterstützt würden. Zur weiteren Kennzeichnung der vornehmen und schlichten Gesinnung des Präsidenten sei bemerkt, daß er die Aufstellung seiner Marmorbüste im Reichsgesundheitsamt abgelehnt hat, um dafür diese Stiftung einzutauschen. Den Festtag beschloß ein vom Reichsminister des Innern veranstaltetes Festessen, an dem außer den Mitgliedern des Reichsgesundheitsamts und des Reichsgesundheitsrats zahlreiche Gäste teilnahmen. J. S.

— Wie bei der Jubiläumsfeier des Reichsgesundheitsamts Stadt-Med.-Rat Prof. v. Drigalski mitgeteilt hat, wird die Stadt Berlin am Hause Luisenstraße 57, in dem früher das Reichsgesundheitsamt untergebracht war und wo Robert Koch den Tuberkelbazillus entdeckt hat, eine Gedenktafel anbringen lassen.

— Die Stadtverordnetenversammlung hat, unter der Voraussetzung, daß sich der Staatszuschuß für die Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholmißbrauchs in Höhe von $2^1/_2$ Millionen Mark halten wird, in den Etat 1 Million für die Tuberkulosebekämpfung und 1 Million für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und für die Trinkerfürsorge eingesetzt. — Zur Förderung der Schulzahnpflege in den höheren Schulen wurden 40 000 Mark bewilligt. — In allen Bezirken sollen Eheberatungsstellen geschaffen werden, in denen unentgeltlich Auskunft erteilt wird, weiter in jedem Bezirk je nach der Höhe der Bevölkerungszahl und den Erfordernissen eine kommunale Behandlungsstelle für Geschlechtskranke mit kostenfreier Behandlung, möglichst im Anschluß an ein Krankenhaus. (Vgl. aber hierzu die uns sehr berechtigt erscheinende Stellungnahme der Facharztgruppe für Haut- und Geschlechtskrankheiten gegen derartige städtische Ambulatorien zu Behandlungszwecken in Nr. 8 S. 332.)

— Zu der Mitteilung über vermehrte Anstellung hauptamtlicher Schulärzte in Nr. 25 S. 1056 ist nachzutragen, daß nach den neu aufgestellten Grundsätzen des Magistrats für eine völlige Neuordnung und Vereinheitlichung der städtischen Schulgesundheitspflege jedem Schularzt 2 Schulfürsorgerinnen beigegeben werden. Zur Zeit sind in Groß-Berlin 28 hauptamtliche Schulärzte, 88 nebenamtliche Schulärzte und 129 Schulfürsorgerinnen vorhanden. In Zukunft sollen tätig sein: 59 hauptamtliche Schulärzte sowie zunächst noch weiter 19 nebenamtliche Schulärzte, endlich 149 Schulfürsorgerinnen. Die Kosten für die ordnungsmäßige Einrichtung der schulärztlichen Diensträume und der Beträge zur Abgeltung der nebenamtlichen Aerzte belaufen sich auf 290 000 M.

— In den städtischen Krankenhäusern soll vom 1. VII. ab eine Erhöhung der Kur- und Verpflegungskosten eintreten, und zwar wird bei den Krankenhäusern der tägliche Satz von 5,40 M. auf 6 M., bei den Irrenanstalten von 4,80 M. auf 5 M. und bei den Hospitälern von 3 M. auf 3,50 M. heraufgesetzt. Diese Mehrkosten werden dabei noch nicht einmal die Selbstkosten decken, die sich nach neueren Berechnungen auf 8,70 M. erhöht haben.

— Prof. E. Seligmann, Abteilungsdirektor im Hauptgesundheitsamt, hat die Dienstbezeichnung Direktor der wissenschaftlichen Institute im Hauptgesundheitsamt erhalten.

— Stadtschularzt Dr. Georg Wolff wurde von der Hygienesektion des Völkerbundes zu einer dreimonatigen Studienreise nach England im Zusammenhang mit seiner Untersuchung „Der Gang der Tuberkulosesterblichkeit und die Industrialisierung Europas“ (vgl. D. m. W. Nr. 18 S. 770) eingeladen.

— Dr. Max Duzdus, bisher im Hospital Buch, ist zum hauptamtlichen Arzt des Hospitals Palisadenstraße gewählt.

— In den Berliner Vororten Kalkberge-Rüdersdorf und Tasdorf erkrankten über 100 Personen nach dem Genuß von rohem Schabefleisch an Vergiftungserscheinungen, die auf Infektion mit Bac. enteritidis zurückzuführen sind.

— Nach den zahlreichen Veröffentlichungen der letzten Zeit über den therapeutischen Nutzen von Masernrekonvaleszentenserum (im Gegensatz zum tierischen Masernserum, das sich nicht als brauchbar erwiesen hat) wäre es sehr erwünscht, wenn auch den in der Praxis stehenden Aerzten durch eine geeignete Organisation (vorerst etwa seitens der Städtischen Gesundheitsbehörden) Möglichkeiten geboten würden, Rekonvaleszentenserum für ihre Kranken zu erhalten. Bisher ist die Abgabe, die von Kinderheimen u. ä. erfolgt, auf diese Anstalten beschränkt.

— Nach Beschluß des Allgemeinen Deutschen Bäderverbandes (23.—24. IX. 1925 in Bad Ems) ist das Höchstmaß dessen, was Aerzten und ihren Angehörigen an Vergünstigungen in Bädern bewilligt werden kann, folgendes: Approbierte Aerzte erhalten die Kurtaxe und Kurmittel frei. Bei Kurmitteln, die mit außergewöhnlichen Selbstkosten verknüpft sind (Moor-, Schlamm-, künstliche CO_2- und elektrische Bäder, Fangopackungen und dgl.), wird eine Ermäßigung nur bis zu 50% gewährt, ebenso bei diagnostischen Maßnahmen (Röntgenaufnahmen, Elektrokardiogrammen usw.). Medizinalpraktikanten und Kandidaten der Medizin (klinische Semester) erhalten auf Antrag die gleichen Vergünstigungen. Der Ehefrau eines Arztes und dessen unselbständigen Kindern wird, gleichviel, ob sie in Begleitung des Arztes kommen oder nicht, Befreiung von der Kurtaxe gewährt. Die Kurmittel, auch die mit außergewöhnlichen Selbstkosten verknüpften, sind mit 50% zu bezahlen. Bedürftige Arztwitwen und -waisen erhalten Vergünstigungen auf begründeten Antrag. Die Art der Gewährung von Vergünstigungen an die ortsansässigen Aerzte und ihre Familienglieder bleibt den einzelnen Badeverwaltungen überlassen.

— Die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde hält ihre diesjährige Tagung vom 16.—19. IX. im Zusammenhang mit der Naturforscherversammlung in Düsseldorf ab. Referatthemen: 1. Das Schädeltrauma bei der Geburt. 2. Kind und Sport. Näheres durch Prof. Goebel, Halle a. S., Universitäts-Kinderklinik, Franzosenweg.

— 4. und 5. Düsseldorfer Aerztekurs für Leibesübungen, Beginn am 19. VII. Näheres: Geschäftsstelle, Adersstraße 1.

— Eine 17tägige Studien- und Erholungsreise nach Finnland veranstaltet am 31. VII. die Deutsch-Finnische Vereinigung unter wissenschaftlicher Leitung von Mag. phil. A. Rosenqvist, Lektor der finnischen Sprache an der Universität Berlin. Zugelassen werden auch Damen. Zahl der Teilnehmer 30; einige Plätze sind noch verfügbar. Kosten einschl. Seereise 1. Kl. und Bahnfahrten (Schlafwagen) 2. Kl. sowie einschl. aller Nebenausgaben Rm. 490.—. Näheres durch die Deutsch-Finnische Vereinigung, Berlin W 62, Lutherstr. 52.

— Pocken. Italien (12.—18. IV.): 5. England und Wales (2.—15. V.): 354. Polen (18. IV.—1. V.): 4 (1 †). Griechenland (16.—30. IV.): 1. — Fleckfieber. Tschechoslowakei (16.—30. IV.): 24 (4 †). Irland (9.—15. V.): (1 †). Litauen (1.—30. IV.): 73 (10 †). Polen (18. IV.—1. V.): 303 (20 †). Bulgarien (21.—30. IV.): 13 (1 †). Griechenland (16. bis 30. IV.): 3 (1 †). — Cholera. Siam (18. IV.—29. V.): 4 (2 †). Indochina (1.—29. V.): 784 (25 †). — Pest. Mesopotamien (9.—15. V.): 53 (29 †). Britisch-Ostindien (23.—29. V.): 1 (3 †). Siam (18. IV.—29. V.): 4 (2 †). China (23.—29. V.): 13. tAegypten (7.—29. V.): 10 (3 †).

— Breslau. Das Allerheiligenhospital, das sich durch hervorragende Leitung stets ausgezeichnet hat, feiert am 17. VII. sein 400jähriges Bestehen.

— Eisenach. Dr. Salzmann (Eisenach) wurde zum Chirurgen des Städtischen Krankenhauses gewählt.

— Kassel. Als Nachfolger des wegen seines hohen Alters in den Ruhestand tretenden Geh.-Rat Prof. Rosenblath ist Prof. Katsch (Frankfurt a. M.) zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung, der bisherige Oberarzt der Chirurgischen Abteilung Dr. Mannel zum Direktor des Landkrankenhauses gewählt worden.

— Unverhardt. Dr. Burk feierte sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Anläßlich des 50jährigen Jubiläums des Reichsgesundheitsamts wurde Präsident Bumm zum Ehrenbürger der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Geh.-Rat Kerp, Direktor der Chemischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts, zum Dr. med. h. c. von der Universität München, Geh.-Rat Haendel, Direktor der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts, zum Dr. med. vet. h. c., Geh.-Rat Wehrle, Direktor der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamts, zum Dr. med. h. c. von der Universität Gießen ernannt. Der Freiburger Ordinarius für Anatomie, Prof. Eugen Fischer, ist zum Direktor eines zu errichtenden Kaiser Wilhelm-Instituts für anthropologische Forschung in Dahlem ernannt. Sehr bemerkenswert ist, daß unter seinen Mitarbeitern der namentlich durch seine hervorragenden Arbeiten über die Biologie der Ameisen bekannte Pater Muckermann genannt wird. — Freiburg. Prof. Uhlenhuth ist als Vertreter Deutschlands zu der 50-Jahr-Feier des Royal Sanitary Institute in London (5.—10. VII.) entsandt. — Jena. Dr. Lueg hat sich für Innere Medizin, Dr. Brill für Dermatologie habilitiert. — Münster. Dr. Hellmann hat sich für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde habilitiert. — Würzburg. Ober-Med.-Rat Julius Stumpf, früher Prof. für Gerichtliche Medizin, feierte am 23. VI. seinen 70. Geburtstag.

— Gestorben. Geh.-Rat Albrecht Erlenmeyer, Chefarzt der Erlenmeyerschen Anstalt für Gemüts- und Nervenkranke in Bendorf a. Rh., bekannt durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Neurologie und des öffentlichen Gesundheitswesens, namentlich durch seine Forschungen über Epilepsie, Morphinsucht, Trunksucht, durch sein Eintreten für die Reorganisation des Irrenwesens sowie durch die Angabe des viel angewandten Erlenmeyerschen Bromgemisches, 77 Jahre alt. — Ober-Med.-Rat Erwin Friedel, Direktor der Landesheilanstalten in Stadtroda (Thüringen).

— **Literarische Neuigkeiten. Aerzteverzeichnis** (Reichs-Medizinal-Kalender Teil II 1926/27), herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. **J. Schwalbe,** Berlin. XVI, 1118 S. Geb. M. 16.50. — **Das autonome Nervensystem.** Von Dr. **Erich Schilf.** VIII, 207 S. Mit 25 Abb. M. 16.50, geb. M. 18.—. Georg Thieme, Leipzig.

— **Festschrift,** Prof. Dr. **Hermann Sahli** zur Feier seines 70. Geburtstages gewidmet von Freunden und Schülern. 26. V. 1926. Schwabe & Co., Basel, 1926. 539 S Kart. M. 16.—. Die einzelnen Beiträge zu dieser Festschrift bilden den Inhalt der letzten Nummer der Schweizerischen medizinischen Wochenschrift und sind demgemäß in der Literaturbeilage der D. m. W. referiert. Zu einem stattlichen und wertvollen Festbande vereinigt bilden sie ein schönes Zeichen der Verehrung und Liebe, die Sahli in seinem Mutterlande genießt und die auch in dem warmherzigen Vorwort seines Lehrers Lichtheim zum Ausdruck kommt.

— Eine **Tafel für Aufzeichnung von Fieberkurven** mit einer auf der Rückseite enthaltenen Gebrauchsanweisung hat Dr. Schmidt (Berlin-Friedrichsfelde) für Krankenpflegerinnen und Familienangehörige des Patienten herausgegeben. Bezugsquelle: Aegir-Apotheke, Berlin-Schöneberg, Grunewaldstr. 12. 100 Stück M. 3.—.

— Die Direktion der Chemischen Großfabrik Ciba G.m.b.H. (Basel und Berlin) hat dem Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte auf Grund meines in Nr. 19, S. 803 veröffentlichten Aufrufs den hohen Betrag von 500 M. überwiesen. Ich verfehle nicht, der Direktion der Ciba G. m. b. H. für ihre hochherzige Spende namens der zahlreichen hilfsbedürftigen Aerzte und Aerztehinterbliebenen meinen herzlichsten Dank auch an dieser Stelle auszusprechen. J. Schwalbe.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 25. — Medizinische Klinik Nr. 23-24. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 23-24. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 24. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Fortschritte der Therapie Nr. 10. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 34 H. 4. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 112 H. 1-2. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 98 H. 1-2. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 103 H. 1. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 45 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 25. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 195. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 23. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 14 H. 1-2. — Dermatologische Zeitschrift Bd. 47 H. 1-2. — Reichsgesundheitsblatt Nr 19. — Archiv für soziale Hygiene und Demographie Bd. 1 H. 3. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Pitschke** (Steglitz), **Die Kunst, alt zu werden und jung zu bleiben.** Eine Einführung in wichtige Lebensfragen. Berlin, Deutsche Lebensversicherung Gemeinnützige Akt.-Ges., 1926. 131 S. Ref.: Prof. Koenigsfeld (Freiburg i. Br.).

In Amerika ist der sehr begrüßenswerte Gedanke, die Lebensversicherung in einen inneren Zusammenhang mit der persönlichen Gesundheitspflege des Einzelnen zu bringen, durch ein in Neuyork gegründetes „Lebensverlängerungsinstitut" in die Tat umgesetzt worden. Durch Aufklärung über alle Fragen einer vernunftgemäßen Lebensweise und kostenlose periodische ärztliche Untersuchungen wird erstrebt, bei Versicherten eine Krankheit im Beginn zu erkennen und rechtzeitig der ärztlichen Behandlung zuzuführen und die allgemeine Widerstandskraft zur Ueberwindung von Gesundheitsstörungen zu erhöhen und so das Leben des Einzelnen zu verlängern — zum Besten der Versicherten und im finanziellen Interesse der Versicherungsgesellschaften. Diese Gedanken sind in Deutschland von der Deutschen Lebensversicherung Berlin (Gemeinnützige Akt.-Ges.) aufgegriffen worden, und dem Zwecke der Aufklärung der Versicherten dient das vorliegende Büchlein, das in knapper, anregender Form die wichtigen Grundlagen zu einem gesunden Leben bespricht.

Psychologie.

•• **Kretschmer** (Marburg), **Medizinische Psychologie.** 3., wesentl. verm. u. verb. Aufl. Leipzig, Thieme, 1926. 273 S. mit 24 Textabb. Geh. M. 15.30, geb. M. 17.50. Ref.: Dr. Voitel (Leipzig).

Das Kretschmersche Buch erscheint diesmal in neuem Gewande (größeres Format) und in stärkerem Umfang. Inhaltlich ist unter anderem hauptsächlich ein Abschnitt über die seelischen Hauptfunktionen und den anatomisch-physiologischen Aufbau hinzugekommen. Ferner ist das Kapitel über die Begutachtung um einige Schemata erweitert, ein Psychobiogramm neu hinzugefügt worden. Auch sonst spürt man allerorts die vervollständigende Hand des Autors. Kretschmer gebührt das Verdienst, sich warm für die psychologische, verstehende Einstellung zum Patienten und ihre Notwendigkeit für den Praktiker eingesetzt zu haben. Dafür legt auch diese Auflage des anregend und anschaulich geschriebenen Buches beredtes Zeugnis ab.

•• **Bumke** (München), **Das Unterbewußtsein.** Eine Kritik. 2. verb. Aufl. Berlin, Springer, 1926. 59 S. Geh. M. 2.40. Ref.: Prof. P. Schröder (Leipzig).

Die zweite verbesserte Auflage von Bumkes Leipziger Antrittsrede, in der er scharfe Kritik an dem verschwommenen Begriff eines Unterbewußtseins, an der Annahme einer Unterseele im besonderen Hinblick auf die Freudschen Lehren übt.

Naturwissenschaften.

•• **Kühn** (Göttingen), **Grundriß der allgemeinen Zoologie.** Für Studierende. 2. verb. u. verm. Aufl. Leipzig, Thieme, 1926. 261 S. mit 205 Abb. Geh. M. 13.20, geb. M. 15.—. Ref.: Prof. Gerhardt (Halle a. S.).

Die zweite Auflage des Kühnschen „Grundrisses" weist in Beziehung auf Text und Abbildungen der ersten gegenüber zahlreiche Verbesserungen auf. Die Gesamtanordnung des Stoffes ist die gleiche geblieben, sodaß auf einen einleitenden Abschnitt über die allgemeinen Lebenseigenschaften ein kurzer (vielleicht manchmal etwas zu kurzer) Ueberblick über das System der Tiere folgt, der die morphologischen Charaktere der Gruppen verhältnismäßig ausführlich schildert, aus den Vertretern der einzelnen Gruppen aber immer nur eine Auswahl der wichtigsten gibt. Platoden, Nematoden und Anneliden werden nach dem jetzt sonst vielfach verlassenen älteren Brauch als „Würmer" zusammengefaßt, die so schwer unterzubringenden Rotatorien und Tentakulaten (Brachiopoden) diesen als Anhang angefügt. Die Stellung der Onychophoren innerhalb der Tracheaten ist beibehalten worden, die Myriopoden sind als einheitliche Gruppe aufgeführt, also Progoneaten und Chilopoden weniger scharf getrennt als in manchen anderen Lehrbüchern. Pithecanthropus wird mit den Hominden vereinigt. — Der dritte Teil betrachtet die Leistungen der Tiere und gibt eine vortreffliche Uebersicht über den Tatsachenbestand der vergleichenden Physiologie; der vierte, der die Entwicklung der Tiere zum Gegenstande hat, bringt nicht nur alle wichtigen Formen der Ontogenie in den verschiedenen Stämmen, sondern erörtert auch entwicklungsmechanische und Vererbungsprobleme, sodaß in dem Buche wohl keine aktuelle zoologische Frage unerörtert bleibt und der Student, für den es in erster Linie bestimmt ist, eine vorzügliche Gelegenheit geboten findet, sich in diese Probleme einzuarbeiten. Besonders erhöht wird der Wert des Buches durch die sehr reichlich gegebenen schematischen, sehr klaren Abbildungen. Auch der erfahrene Zoologe wird dankbar sein für die knappe und vielseitige Uebersicht über das weite Wissensgebiet seines Faches.

•• **v. Euler** (Stockholm), **Enzyme und Co-Enzyme als Ziele und Werkzeuge der chemischen Forschung.** Sonderausgabe aus der Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge. Stuttgart, Enke, 1926. 68 S. Geh. M. 3.—. Ref.: Prof. Martin Jacoby (Berlin).

Der Vortrag des ausgezeichneten Stockholmer Enzymforschers berichtet über eine Reihe interessanter Probleme und ihre experimentelle Lösung. Wenn auch im allgemeinen theoretische Fragen subtilster Art im Vordergrund stehen, so werden doch auch Gesichtspunkte gestreift, die den Kliniker angehen, z. B. der Mechanismus der Insulinwirkung.

Physiologie.

•• **Bethe, v. Bergmann, Embden** und **Ellinger** (Frankfurt a. M.), **Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie.** Bd. 17: Korrelationen III. Berlin, Springer, 1926. 1204 S. mit 179 Abb. Geh. M. 84.—, geb. M. 90.60. Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg i. Br.)

Dieser Band beschäftigt sich mit einigen für den Physiologen und Pathologen gleich wichtigen Problemen: der Wärmeregulation, dem Wasserhaushalt, den physiologischen Wirkungen physikalischer Umweltsfaktoren, dem Schlaf und schlafähnlichen Zuständen, Altern und Sterben sowie Konstitution und Vererbung. Aus den Ueberschriften der einzelnen Abschnitte ist bereits zu ersehen, daß auch für den in der Praxis Stehenden hier sehr viel Belehrung und Anregung zu holen ist. Dies gilt insbesondere für das Kapitel Schlaf, bei dem infolge des Mangels an geeigneten Untersuchungsmethoden Aussagen von Patienten wichtige Hinweise auf physiologisch bedeutsame Faktoren bringen können. Das Material dieses Bandes ist, wie aus der kurzen Inhaltsangabe hervorgeht, außerordentlich umfangreich. Dadurch aber, daß es sehr gut angeordnet ist, wird dem Leser das Eindringen in die Materie sehr erleichtert. Der vorliegende Band schließt sich den früheren des Werkes würdig an.

J. Benczúr und J. Berger (Budapest), **Wirkung thermaler Eingriffe auf die alveolare Kohlensäuretension.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 1. Die CO_2-Spannung der ausgeatmeten Luft sinkt nach Wärmereizen, wahrscheinlich durch eine Hyperventilation, wozu die Erweiterung der Hautgefäße möglicherweise beiträgt. Nach Kältereizen steigt die CO_2-Spannung im Blute für kurze Zeit an.

H. Molitor und E. P. Pick (Wien), **Zentrale Regulation des Wasserwechsels.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 112 H. 1-2. In einer Chloralosenarkose, welche selektiv das Großhirn ausschaltet, bleibt die Injektion von Hypophysenextrakt ohne Einfluß auf den

Digitized by Google

Ablauf der Wasserdiurese. Intralumbal eingeführte Hypophysenextrakte hemmen die Wasserdiurese; diese Hemmung erfolgt bereits auf Dosen, welche subkutan unwirksam sind.

K. W. Zimmermann (Bern), **Wie werden die Härchen der Hörzellen erregt?** Schweiz. m. Wschr. Nr. 23. Verfasser prüfte an Schnitten durch das Cortische Organ oder Zeichnungen und Photogrammen die Stellung der inneren Pfeiler der Basilarmembran, und zwar, ob sie auf festem oder auf beweglichem Grund angeordnet sind. In allen Präparaten (vom Hutaffen, Hund, Katze, Meerschweinchen und Ratte) standen die innern Pfeiler auf festem Grund, auf dem Rand der Lamina spiralis ossea, während die äußeren Pfeiler auf auf- und abschwingender Grundlage befestigt waren. Im Gegensatz zu andern Untersuchungen nimmt Verfasser ein Gleiten der Hörhärchen an den schräggestellten, Rillen bildenden Fibrillen der Membran an. Bei reiner Radiärstellung der Fibrillen würde bei der dann gleichgerichteten Bewegung der Hörhärchen keine Erregung stattfinden. Eingehend wurde der Bau der Membrana basilaris in der unteren Schneckenwindung der großen Fledermaus untersucht. Im Gehörapparat gehören wie in allen Sinnesorganen die Differenzierungen der Neuroepithelzellen zu den wichtigsten Einrichtungen, in dem Sinne der Uebertragung des Erregungszustandes von diesen Zellen auf die Nervenfasern.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Sabolotny (Simferopol), **Empfänglichkeit weißer Mäuse für Rotz und ihre diagnostische Geltung.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 1/2. Mäuse sind für Rotzinfektion durchaus empfänglich, sie eignen sich zur diagnostischen Feststellung des Rotzes. Wenn man nach Infektion mit rotzverdächtigem Sekret die äußerlich gesund erscheinenden Tiere am 10.—13. Tage tötet, kann man bakteriologisch und pathologisch-anatomisch die Diagnose stellen.

E. Epstein (Wien), **Das Wesen der für Syphilis charakteristischen kolloiden Reaktionen des Blutserums und des Liquor cerebrospinalis.** W. kl. W. Nr. 23 u. 24. Wa.R., Flockungs- und Trübungsreaktionen sind in ihrem Wesen Lipoidflockungsreaktionen. Es gibt eine ganze Reihe hierher gehöriger Reaktionen, bei denen unspezifische Kolloide im geeigneten kolloiden Milieu scharf auf den charakteristischen elektrophysikalischen und sonstigen kolloiden Zustand der Seren ganz bestimmter Krankheiten eingestellt sind.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

♦♦ **Brugsch** und **Lewy** (Berlin), **Die Biologie der Person.** Ein Handbuch der allgemeinen und speziellen Konstitutionslehre. Lfg. 1. I. Bd. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 322 S. mit 22 Abb. im Text. M. 15.—. Ref.: von den Velden.

Folgerichtig ist aus der konstitutionellen Betrachtung pathologischer Verhältnisse das Streben erstanden, zunächst einmal Grund zu fassen in der „Lehre von der Person". Brugsch und Lewy haben sich das Ziel gesteckt, mit einer Zahl bekannter Fachmänner unter diesen Gesichtspunkten ein auf vier Bände berechnetes Handbuch der allgemeinen und speziellen Konstitutionslehre unter dem Sammeltitel: Die Biologie der Person herauszugeben. Die erste Lieferung bringt einen vielversprechenden Auftakt: die Einführung von Brugsch, darin gipfelnd, Konstitutionslehre ist Personallehre, und ein Zweig der letzteren ist die Nosologie — nicht umgekehrt. Es folgt Erwin Straus mit der groß angelegten Behandlung des Problems der Individualität in den drei Naturkreisen der toten Dinge, der lebenden Organismen und der Personen; das Kernstück dieser Lieferung, nicht zum Lesen, sondern zum Studieren bestimmt. Salinger führt in die Kollektivmaßlehre ein, Kaup erörtert den Normbegriff, und aus der Feder von Johannsen stammt eine allgemeine Vererbungslehre. Wir wollen dem Werk und uns wünschen, daß es auf der Höhe dieser Lieferung bleibt.

W. v. Gaza und B. Brandi (Göttingen), **Wasserstoffionenkonzentration und Schmerzempfindung.** Kl. W. Nr. 25. Es wurde der Einfluß der H-Ionenkonzentration auf die sensiblen Nerven der Kutis und des Muskels am Menschen geprüft. Als Injektionsflüssigkeit kamen Phosphatpufferlösungen (nach Sörensen) in den Reaktionsbreiten von p_H 5,9—8,0 zur Verwendung. Osmotische Einflüsse der Injektionsflüssigkeit wurden durch Zusatz von 1,4% Kochsalzlösung, deren Menge jeweils aus einer von Verfasser ermittelten Formel zu entnehmen ist, ausgeschaltet. Bei intrakutaner Injektion isotonischer Phosphatpufferlösungen (0,2 ccm) von physiologischer p_H (= 7,2) des Gewebssaftes außer leichtem Druckgefühl keine subjektiven Beschwerden. Injektion der Pufferlösung im alkalischen Gebiet (p_H = 8,0) schmerzlos; auch bei p_H = 7,4 und p_H = 7,6 keine unangenehmen Empfindungen. Lebhafter Injektionsschmerz bei allen sauren Phosphatgemischen (p_H < 7,2); sich steigernd an Intensität bei steigender H-Ionenkonzentration, fast unerträglich bei p_H = 5,9. Auftreten des Schmerzes nur bei schneller Injektion und Verschwinden desselben nach einigen Sekunden (Pufferwirkung des Gewebssaftes); langsame Injektion schmerzlos. Bei intramuskulärer Injektion von Phosphatlösungen im neutralen und alkalischen Gebiet keine, im sauren Gebiet recht unangenehme Empfindungen gleich den bekannten Empfindungen bei Muskelübermüdung (Muskelkater). Es wird die Bedeutung der H-Ionen für den Schmerz bei der Entzündung und bei der Gewebsischämie zusammenfassend erörtert.

G. Hirsch (Berlin), **Beziehungen zwischen Tuberkulose und Kurzsichtigkeit.** Zschr. f. Tb. 45 H. 1. Hirsch vergleicht eine Sterblichkeitskurve in Preußen und eine Myopiekurve bei schwedischen Abiturienten und schließt aus der Uebereinstimmung, daß die Tuberkulose die Ursache der Myopie sei. Man sieht, wie gefährlich die Statistik in der Hand des Mediziners werden kann.

Oliver (San Franzisko), **Der Ursprung der Leprazelle.** Journ. of exp. med. 43 Nr. 2. Nach intraperitonealer Injektion von Ratten mit Gewebsbrei spontaner Rattenlepra bilden die Tiere an der Impfstelle ausgedehnte Leprome, gelegentlich auch Knötchen in den Organen. Die Granulome bestehen aus Leprazellen. Langdauernde Behandlung der Tiere mit Trypanblau ließ eine enorme Vermehrung der Histiozyten erkennen. Die morphologische Uebereinstimmung dieser Zellen mit den Leprazellen ist so groß, daß die Herkunft dieser von den Histiozyten angenommen wird.

Rivers (New York), **Kerneinschlüsse in Affenhoden nach Impfung mit Varizellen.** Journ. of exp. med. 43 Nr. 2. Von zahlreichen Affenarten waren nur junge Cercopitheken überhaupt für die Impfung empfänglich. Nach intratestikulärer Injektion von Varizellenmaterial fanden sich bei ihnen mit Eosin stark färbbare Kerneinschlüsse in Endothelzellen des Hodens. Die Einschlußkörper waren 5—6 Tage nach der Impfung nachweisbar, nach 10—13 Tagen nicht mehr. Ebenso fehlten sie nach Hautimpfung und in den Lymphknoten. Ihr Vorkommen war unabhängig von den sonstigen mit der Impfung verbundenen Parenchymschädigungen. Bei Kaninchen, Ratten, Meerschweinchen und Hühnern traten nie Einschlußkörper auf.

H. Eppinger, F. Kisch und H. Schwarz (Wien), **Bedeutung der „Pufferung" im aktiv arbeitenden Muskelgewebe für die Kreislauffunktion.** Kl. W. Nr. 25. In einer Reihe von Fällen von Kreislaufgeschädigten ließ sich eine Verschiebung der Blutreaktion auf die saure Seite im Anschluß an eine mäßige Muskelarbeit feststellen. Diese Verschiebung der Blutreaktion auf die saure Seite im Anschluß an durchaus nicht größere Muskelarbeitsleistungen ruft auch eine Reizung des Atemzentrums hervor, was sich in dyspnoischen Erscheinungen geltend macht. Die Verschiebung der Blutreaktion wird darauf zurückgeführt, daß die Pufferung im aktiv tätigen Gewebe infolge eines absoluten Ueberangebotes an Säure oder zufolge einer durch Gewebsschädigungen bedingten Einbuße der normalen Pufferungsfähigkeit des betreffenden Gewebes eventuell auf Grund des Zusammenwirkens der beiden angeführten Momente behindert oder gestört ist. Diese Pufferungsinsuffizienz des aktiv tätigen Gewebes vermag kraft seiner Einflußnahme auf die Blutreaktion und der weiteren dadurch bedingten Auswirkungen den Gesamtkreislauf zu beeinträchtigen.

Ernst Rudolf Meier (Zürich), **Diagnose der pathologisch-anatomischen Form der Lungentuberkulose im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. Im Röntgenbilde läßt sich in etwa 75% der Fälle mit Sicherheit der pathologisch-anatomische Charakter der Tuberkulose bestimmen. Eine Trennung in vorwiegend produktive, indurativ-zirrhotische oder exsudative Formen läßt sich durchführen. Eine große Zahl der Fälle sind röntgenologisch erkennbare Mischformen. Die Arbeit bildet einen Auszug aus einer Dissertation.

Redecker (Mülheim), **Primärinfiltrierung.** Zschr. f. Tb. 45 H. 1. An der Hand guter Röntgenbilder wird über die Primärinfiltrierung berichtet. Der röntgenologische Befund bipolarer Infiltrierung gestattet die Diagnose einer Primärerkrankung. Eine Reiztherapie ist bei dieser Veränderung nicht angezeigt. Interlobärpleuritiden sind bei der Primärinfiltrierung sehr häufig.

G. Katsch und H. Kalk (Frankfurt a. M.), **Ausbau der kinetischen Methode für die Untersuchung des Magenchemismus. IV.: Differenzierung der Achylien.** Kl. W. Nr. 25. Zur Beantwortung der für die Beurteilung achylischer Zustände besonders wichtigen Frage, in welchem Umfang eine Magenschleimhaut, die etwa nach dem Tee-Semmelfrühstück oder auf eine Koffeinreizlösung hin nicht nennenswerte Säure bildet, überhaupt noch fähig ist, verdauungstüchtigen

Digitized by Google

Saft zu bilden, erwies sich als besonders zweckmäßig das Histamin. In auf 55 Fälle sich erstreckenden Histaminversuchen (Histaminpräparat Ergamine von Borroughs-Welcome & Co., ½ mg subkutan) erwies sich der an der sezernierenden Zelle selbst angreifende Histaminreiz als Probe auf restliche Funktionsfähigkeit der geschädigten Magenschleimhaut. In zahlreichen Fällen, die bei der fraktionierten Ausheberung des Alkohol- oder Koffeïnprobetrunkes als anazid imponieren, vermag Histamin noch eine Säureproduktion hervorzurufen, während andere histaminrefraktär sind. Besprechung der Einzelbeobachtungen, die u. a. auch einen erneuten Beweis für die Unabhängigkeit der Chloridsekretion von der HCl-Produktion liefern, sowie der bei den verschiedenen klinischen Achylieformen erhobenen Befunde. Es ergab sich weiterhin auch eine fast durchgehende Parallelität zwischen Ausfall der Histaminprobe und der Neutralrotausscheidung. Von der Säuresekretion zur kompletten Achylie geordnet, wären die einzelnen Aeußerungen der Funktion in folgender Reihenfolge einzustufen: Säureproduktion auf Alkohol- bzw. Koffeïnreiz; Säureproduktion auf Histaminreiz; Fähigkeit der Neutralrotausscheidung; Sekretvermehrung auf Histaminreiz; völliges Erloschensein der Ansprechbarkeit auf eine der vorstehenden Funktionsprüfungen.

L. Wislicki (Breslau), **Zusammenhang zwischen Blutzerfall und Gallensäureausscheidung.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 112 H. 1-2. Weder führt ein gesteigerter Blutzerfall zu einer Ueberproduktion von Gallensäuren, noch hat eine durch Splenektomie ausgelöste Hemmung des Blutunterganges einen Einfluß auf die Gallensäureelimination.

P. Muzeneck (Riga), **Experimentelle Untersuchungen zur Plastik der Gallengänge.** D. Zschr. f. Chir. 195. Schlußfolgerungen aus 62 Operationen am Menschen und 53 eigenen Hundeversuchen: Wenn die Gallenwegstümpfe miteinander oder mit dem Darme nicht anastomosiert werden können, bleibt zur Zeit nur übrig, sie durch ein Gummirohr zu verbinden, das lediglich als Prothese für einen sich bildenden Gewebskanal dient und den Gallendurchfluß sichert. Es muß fest eingenäht und mit Gewebe, am besten mit Netz, überkleidet werden. Auch Venenstücke eignen sich. Die Hüllen werden zu schrumpfenden Narben. Bleibt Gewebsverengerung aus, so kleidet sich die ringförmige Narbe mit zylindrischem Epithel aus, das vielleicht nicht nur aus vorhandenen Epithelresten stammt, sondern zum Teil neugebildet wird. Doch fehlt wirkliche Gallengangwandregeneration. Und solche Epithelisierung sichert auch nicht vor späterer Stenosierung. Das tut nur die Prothese. Sie soll daher, möglichst wenig reizend, recht lange liegen bleiben.

Nobl (Wien), **Orale Pigmentationen.** W. m. W. Nr. 24. Bei systematischer Verfolgung der Zunge und Mundschleimhaut stößt man auf fleckenbildende Farbstoffeinlagerungen, welche keineswegs immer als prämonitorische Signale der Addisonschen Krankheit zu gelten haben. Alle hier angedeuteten Verfärbungsfehler fallen in die Reihe der autochthon entstandenen Pigmentstauungen. Es handelt sich hierbei nicht um Hämoglobinderivate, sondern durch spezifische Zelltätigkeit aus ungefärbten Vorstufen gebildete Produkte der Melaningruppe.

Esau (Oschersleben), **Wachstumsstörungen an der Tuberositas tibiae.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. Frühzeitige Störungen in der Kernanlage veranlassen eine vollkommene Trennung von Kernanlage und Tibiadiaphyse. Störungen der Verknöcherung im Jugendalter sind in der Regel traumatisch bedingt. Rachitis und Tuberkulose sind als Ursache der Störung zweifelhaft.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **J. v. Büben** (Budapest), **Die klinische Anwendung der Diathermie.** Leipzig, Barth, 1926. 175 S. mit 85 Abb. im Text. Geh. M. 11.40, geb. M. 13.20. Ref.: Prof. Stursberg (Bonn).

Verfasser gibt eine Darstellung des Gesamtgebietes der Diathermie. Das Buch zeichnet sich (gegenüber sehr vielen Erzeugnissen des heutigen ärztlichen Schrifttums) durch seine klare und knappe Schreibweise aus und gibt trotz der straffen Zusammenfassung über alle praktisch wichtigen Fragen Auskunft. Die Abbildungen sind gut gewählt und ausgeführt, das Literaturverzeichnis wohl erschöpfend. — Wenn Referent für eine Neuauflage einen Wunsch äußern sollte, so wäre es der, auch im Kapitel „Gefahren" auf die Bedeutung von Empfindungsstörungen hinzuweisen, die nur in den Abschnitten über „Dosierung" und über Tabes erwähnt werden. Referent steht auf dem Standpunkte, bei Bestehen stärkerer Empfindungsstörungen von der Anwendung der Diathermie abzusehen.

•• **Zeehandelaar** (Amsterdam), **Affekte, Psychotonie und autonomes Nervensystem in der Psychotherapie.** Abhandlungen aus dem Gebiete der Psychotherapie und medizinischen Psychologie. 4. Heft. Stuttgart, Enke, 1926. 55 S. Geh. M. 4.50. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Von dem prinzipiell sicher berechtigten Standpunkte ausgehend, daß eine allzusehr geistespsychologische und verstehendpsychologische Orientierung in der Psychotherapie nicht unbedenklich ist, gibt Verfasser die Arbeitshypothese einer „Psychotonie" als zusammenfassender psychischer Spannung und Hinweise auf die Beziehungen zwischen Affekten und autonomem Nervensystem. Vielleicht wäre Gelegenheit gewesen, auf die nahestehenden Arbeiten von Fankhauser hinzuweisen. Als Symptom einer beginnenden „Rehabilitierung" physiologischer Gesichtspunkte in kritischer Verwendung ist die anregende Schrift zu begrüßen.

Runge (Kiel), **Interferometrische Untersuchungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Nachdem schon früher mitgeteilt worden war, daß die Methode keine klinisch brauchbaren Resultate gibt, werden jetzt die Fehlerquellen untersucht, wozu hauptsächlich die Autolyse und Temperaturstörungen gehören, welche eine Konzentrationsänderung des Serums bewirken können, wodurch falsche Ablesungen entstehen.

A. Schüle (Freiburg i. B.), **Bestimmung des Herzspitzenstoßes.** M. m. W. Nr. 25. Im Gegensatz zu Graßmann möchte der Verfasser die Bezeichnung „Mamillarlinie" bei der Herzspitzenstoßbestimmung nicht missen; stillschweigend soll darunter die Mediokavikularlinie verstanden werden.

F. Faltischek und H. Krasso (Wien), **Chromodiagnostik der Leberfunktion.** W. kl. W. Nr. 23. Polemik gegen R. Bauer. Die Chromodiagnostik der Leberfunktion ist, wie an einigen Beispielen gezeigt wird, als überaus feines und empfindliches Reagens zum Nachweis von diffusen Leberschädigungen zu werten.

Egon Reiser (Prag), **Myelographie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. Das Herabsinken der Kontrastflüssigkeit (2 ccm Lipjodol) nach subokzipitaler Injektion wird zweckmäßig am Durchleuchtungsschirm beobachtet. Hieran schließen sich typische Aufnahmen. Vor der Injektion bereits Röntgenbild zur Feststellung der knöchernen Veränderungen nötig. Die Basis der Füllung gibt nur in aufrechter und halbaufrechter Stellung morphologische Aufschlüsse über das Komprimens. Im Liegen zeigt sich häufig der Verlauf des Rückenmarkes oberhalb der Stenose innerhalb zweier Randstreifen. Bindegewebige Veränderungen und Adhäsionen können die Diagnose sehr erschweren. Es werden 5 neue Fälle mitgeteilt.

L. Büchler und E. Nobel (Wien), **Erkennung der Tuberkuloseinfektion durch Studium der Senkungsreaktion.** Zschr. f. Tb. 45 H. 1. Nach kutaner Tuberkulinanwendung zeigen nach 8 Stunden 60% der geprüften tuberkulinpositiven Kinder eine Senkungsbeschleunigung, in 4% trat Verlangsamung ein, 18% blieben unbeeinflußt. Bei tuberkulinnegativen Kindern blieb die SG. unbeeinflußt.

A. Schloßmann (Düsseldorf), **Welches Serum darf als Heil- oder Schutzserum angesprochen werden und welche gesetzlichen Maßnahmen sind zum Schutze irreführender Bezeichnungen von Seren zu ergreifen?** Kl. W. Nr. 25. (Vgl. Nr. 26 S. 1109.)

Landé (Berlin), **Drei Gasbrandinfektionen nach subkutanen Einspritzungen.** M. Kl. Nr. 24. Nach subkutaner Injektion von nachweislich sterilen Flüssigkeiten (Kampferöl, Koffeïn, Asthmolysin) sind bei zwei Grippepneumoniefällen und bei einer Asthmakranken unverständliche Gasbrandinfektionen aufgetreten. Vielleicht sind die Kranken selbst Träger von Gasbrandbazillen auf der Haut gewesen, deren maligne Ausbreitung durch lokale Gewebsschädigung infolge von an sich sterilen Injektionen ausgelöst wurde.

H. Selter (Königsberg), **Tuberkulinempfindlichkeit und Tuberkulinwirkung.** Zschr. f. Tb. 45 H. 1. Das Wesentliche der Tuberkulinwirkung ist die Steigerung der Entzündungsfähigkeit. Die Tuberkulinwirkung ist nicht spezifisch. Sie kann deshalb keine Antikörperreaktion sein. Das Tuberkulin wirkt bereits im tuberkulosefreien Organismus als Reizstoff, wenn auch bedeutend schwächer. Das beruht vielleicht auf einer durch die Darmbakterien hervorgerufenen erhöhten Entzündungsfähigkeit der Körpergewebe.

Ernst Georg Meyer (Wien), **Wesentliche Steigerung des Röntgeneffektes bei Tumoren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. Vor jeder Röntgenbestrahlung, die wie sonst vorgenommen wurde, intravenöse Injektion von einer 10—35%igen Dextroselösung; eventuell nach Abschluß der Serie noch einige Injektionen. In vier Fällen überraschende Besserung (zwei Epipharynx-Ca, ein inoperables Uterins-Ca, ein suspekter Prostatatumor).

W. Weisbach (Dresden), **Wirkungsmechanismus von Metallhydroxyden gegenüber pathogenen Mikroorganismen im Vergleich zu Bolus alba.** Fortschr. d. Ther. Nr. 10. Die Möglichkeit oberfläch-

Digitized by Google

licher Desinfektion von Schleimhäuten ohne eingreifende Gewebsschädigung ist weniger an adstringierende oder austrocknende Wirkung der Mittel gebunden als an die Fähigkeit, Alkali zu adsorbieren und dadurch den pathogenen Mikroorganismen notwendige alkalische Nährbodenbestandteile zu entziehen. Im Reagenzglas wird durch alkaliadsorbierende Stoffe Hämatoxylin von Eosin durch Sedimentierung geschieden. Vergleichende Versuche ergaben, daß die alkaliadsorbierende Wirkung von kolloidaler Tonerde in statu nascendi größer ist als bei Bolus alba. Derartige Präparate sind Vagintus zur Fluorbehandlung und das Mundwasser Alformin.

K. v. Berde (Szegedin), **Autovakzine von Orsós.** M. m. W. Nr. 25. Obwohl der Verfasser die von Orsós empfohlene Methode der Autovakzineherstellung prinzipiell gutheißt, kann er nach Laboratoriumsversuchen die Vakzine in ihrer gegenwärtigen Form für die allgemeine Praxis noch nicht empfehlen. Ohne mikroskopische Kontrolle der pathologischen Sekrete ist die Zusammensetzung der Vakzine unverläßlich; ohne bakteriologische Kontrolle der fertigen Vakzine können die Kranken unberechenbaren Folgen ausgesetzt werden. Damit die entkeimende Wirkung des Yatrens besser zur Geltung kommt, sollte man die fertige Autovakzine vor ihrem Gebrauch wenigstens 24 Stunden stehen lassen. Die von Orsós mitgeteilten, auffallend guten Durchschnittserfolge konnten, besonders bei der Gonorrhoe, nicht beobachtet werden, dagegen aber unerwünschte Nebenwirkungen, die die Verbesserung des Verfahrens notwendig machen.

Leon Asher (Bern), **Coramin und Cardiazol.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 23. Tierexperimentelle Untersuchungen. Coramin und Cardiazol sind durchaus als wirksame Mittel zu bezeichnen, um Atmung und Kreislauf günstig zu beeinflussen. Die therapeutische Breite beim Coramin ist größer bei geringerer Gefährlichkeit des Mittels als diejenige des Cardiazols.

A. Hallermann (Dresden), **Jodpräparat „Jodisan".** M. m. W. Nr. 25. Nach Erfahrungen an 100 Fällen mit Arteriosklerose, Gefäßsyphilis, anderen Formen der Syphilis, Arthritiden und Asthma bronchiale im Anfallsstadium soll sich diese organische Jodverbindung, die parenteral verabreicht wird, als brauchbares Jodpräparat erwiesen haben. Jodisan ist im allgemeinen frei von unangenehmen Nebenwirkungen. Beim akuten Bronchialasthmaanfall und oft auch bei der Gefäßsyphilis scheint es den anderen Jodpräparaten überlegen zu sein.

Mennet (Bern), **Gefährlichkeit des Lobelins.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Nach einer früheren Mitteilung von unangenehmen Zwischenfällen bei der Anwendung des Lobelins teilt Verfasser mit, daß die herstellende Firma jetzt wieder einwandfreies Lobelin in den Handel bringt, welches gut vertragen wird.

Hoke und Kettner (Komotau), **Höchster Scharlachstreptokokkenserum.** M. Kl. Nr. 24. Eine sichere Heilwirkung für den Scharlach ist noch nicht bewiesen. Bei einem sehr schweren Scharlachfall mit bedrohlicher Herz- und Gefäßschwäche kommt es nach Injektion von 50,0 ccm Heilserum zur kritischen Entfieberung und Heilung. In vier anderen schweren Fällen war es erfolglos.

A. Bickel (Berlin), **Silizium- und Kalkstoffwechsel.** M. m. W. Nr. 25. Nach Stoffwechselversuchen mit dem Silizium-Guajakolpräparat Guaisil beweist der Uebertritt von Guajakol in den Harn bei dem Mangel an Silizium, daß Guaisil im Körper gespalten wird. Silizium tritt auch bei verstärkter Zufuhr nicht in den Harn über. Bei der Verabreichung von Calcimint kam es zu einer deutlichen Retention von Kalk im Körper.

Innere Medizin.

•• **Kuttner** und **Isaac-Krieger** (Berlin), **Ueber abdominale Schmerzanfälle.** Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Bd. 1. H. 3. 2. neubearb. und bedeutend erweit. Aufl. Halle a. d. S., Marhold, 1926. 104 S. M. 3.20. Ref.: Prof. Rosenheim (Berlin).

Eine vortreffliche Bearbeitung des überaus schwierigen Kapitels der abdominalen Schmerzanfälle, in der außerordentlich große Erfahrung, durch gesunde sachliche Kritik kontrolliert, dem Praktiker die Wege zu rechter Beurteilung weist. Wir alle kennen die großen Schwierigkeiten, die im Einzelfalle einer exakten Diagnose schmerzhafter Bauchaffektionen entgegenstehen; die Störung schnell und richtig zu deuten, davon hängt oft genug das Leben der Patienten ab: demgemäß muß unser ganzer diagnostischer Apparat bereit sein. Ueber diesen geben die Verfasser eine klare Uebersicht, die alles Wesentliche enthält und alles Unnötige und Unbewährte ausschließt. Ich freue mich, feststellen zu können, daß meine eigene Beurteilung verschiedener neuerer Untersuchungsmethoden sich fast ausnahmslos mit den hier vertretenen Anschauungen deckt. Im Rahmen dieser Abhandlung ist das ganze gewaltige einschlägige Material natürlich nicht erschöpft, aber es ist in so geschickter Form das Wesentliche geboten, daß der Arzt, der das Büchlein benutzt — und es sollte eifrig studiert werden — für die wichtigsten Fälle zu rechter Erkenntnis und sachgemäßer Behandlung angeleitet wird.

F. Hutter (Wien), **Wesen und Behandlung des Heufiebers.** W. kl. W. Nr. 23. Mitteilung von zwei Fällen, bei denen die nasale Behandlung weitere Anfälle verhütete.

L. Jakob und H. Wendt (Bremen), **Behandlung schwerer Fälle von Sepsis und eitriger Meningitis mit künstlichem Abszeß.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 1. Ausgehend von den alten Anschauungen, nach denen Anlegung künstlicher Eiterungen innere Erkrankungen nach außen ableiten sollte, untersuchten die Verfasser die Wirkung von Abszessen nach Terpentinöl, welches subkutan am Oberschenkel injiziert wurde. Schädigungen der Kranken wurden nie gesehen, dagegen auffällige Besserungen und Heilungen. Die Blutveränderungen entsprachen mit einer leukozytären Kampfphase und nachfolgender lymphozytären Heilphase den Blutbefunden Schillings bei der Malariainfektion. Der Wirkungsmechanismus dürfte wohl in dem gleichen Gebiete zu suchen sein, wie der der Proteinkörper. Der günstigste Zeitpunkt für die Anlegung des Abszesses ist nach Abklingen des akuten Infektionsstadiums, wenn die Kräfte des Körpers zur Ueberwindung der Krankheit nicht ausreichen.

G. B. Gruber (Innsbruck), A. Decastello und O. H. Henneberg (Wien), **Pathologie, Therapie und Prophylaxe der Trichinose.** W. kl. W. Nr. 23. Die Ausführungen der Autoren gipfeln in der Forderung nach der Einführung der obligatorischen Trichinenschau für ganz Oesterreich.

F. Kornmann (Ragaz-Lugano), **Thermenwirkung auf Kreislaufstörungen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 23. Die Untersuchungen mit der Therme Ragaz-Pfäfers wurden mit Hilfe hämodynamischer Messungen und des Sphygmobolographen nach Sahli ausgeführt (zahlreiche Kurven). Das Maßgebliche außerhalb des geschlossenen Kreislaufes wird in der Protoplasmadynamik und im Flüssigkeitstransport im Sinne der Beeinflussung der Grenzflächenspannung der Elektrolytregulation und des vegetativen Nervensystems gesehen. Es werden „schroffe" von „milden" Reizkomplexen bei der Beurteilung eines Bades auf den Kreislauf unterschieden. Jeder konstante balneologische Reiz kann als „milder" Reiz dosiert werden. Als solcher erzeugt er stets eine Verbesserung und Hebung der zirkulatorischen Faktoren. Es werden die Bedingungen besprochen, unter denen die Reizkomplexe bei Kreislaufstörungen zirkulationsfördernd, herzschonend, herzübend und heilend wirken. Hierbei wird die bisher übliche Trennung zwischen anatomisch-organisch bedingten und rein funktionellen Kreislaufstörungen aufgegeben.

H. Müller (München), **Theominal bei Hochdruckbeschwerden.** M. m. W. Nr. 25. Theominal (0,3 Theobromin. pur. und 0,03 Luminal), das sich nach 15 Beobachtungen gut zur Behandlung mancher, namentlich lokalisierter Gefäßbeschwerden eignen soll, wirkt anscheinend meist blutdruckherabsetzend. Die Wirkung, die sofort oder im Laufe der ersten Wochen eintritt, dauert in der Regel nicht an. Drei Tabletten täglich haben sich als beste Dosierung bewährt. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Robert Blum (Homburg [Saar]), **Differentialdiagnose chronisch-infiltrativer Lungenerkrankungen im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. In einem Falle fälschlich die Diagnose auf Karzinom gestellt. Es bestand nach zwei in einem Abstande von vier Wochen aufgenommenen Röntgenogrammen zunehmende Infiltration bei einem dreieckigen Hilusschatten, wie er häufig bei Bronchialkarzinomen gefunden wird. Die Sektion ergab primäre Pneumonie mit ausgedehnter Karnifikation.

Robert Lenk (Wien), **Röntgendiagnose der Bronchuskarzinome.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. In 7 Fällen brachten die Röntgenstrahen über die allgemein bekannte Symptomatologie hinaus wertvolle Zeichen für die Diagnose. Auch der therapeutische Einfluß, sowie die Füllung der Bronchien mit Kontrastmitteln zeigte sich diesbezüglich mitunter von Bedeutung.

Krömeke (Münster), **Mühlengeräusch bei künstlichem Pneumothorax.** M. Kl. Nr. 24. Bei der Anlegung eines künstlichen Pneumothorax entstand ein Mühlengeräusch, ein Distanzgeräusch, das synchron mit der Systole, unabhängig von der Atmung, bei Lagewechsel veränderlich erscheint. 5 Tage lang weithin hörbar. Scheinbar eine Luftembolie der Interkostalvenen, sogenannte „gedeckte Embolie", wo tagelang kleine Luftbläschen aus der Pneumothoraxblase eingesogen werden bis ins rechte Herz und von dort in die Lunge. Exzitantien, eventuell Beckenhochlagerung oder bei Gefahr Punktion des R-Ventrikels.

Digitized by Google

Hans Stöffel (Wien), **Fibrinkörper im Pneumothoraxraum.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. Es handelt sich um das weitere Schicksal eines Falles, den Poindecker in den Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 2 beschrieben hat. Das Röntgenogramm zeigte einen gänseeigroßen Schatten im Pleuraraum nach Resorption des Exsudates, der entsprechend der Körperstellung seine Lage wechselte. Ursache: Fibrinanlagerung an einem Adhäsionsstrange, der bei einer Pneumothoraxnachfüllung durchriß.

Brednow (Berlin), **Alkalitherapie des Ulkus.** M. Kl. Nr. 24. Die neue chemische Verbindung Bismoterran — ein Bismutsilikat — hat sich als ein brauchbares Antazidum, Protektivum und sekretionshemmendes Präparat erwiesen. Es ist durchaus zu empfehlen. 3mal täglich 1,0 g (½ Teelöffel) vor der Mahlzeit.

Georg Brdiczka (Ratibor), **Sanduhrmagen infolge Einschnürung durch den Leistenbruchring.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. Der untere Teil des Magens lag im Bruchsack. Eine starke Einschnürung geschah durch den Leistenring.

D. Galdau (Großwardein), **Chronische Darminvagination, röntgenologisch diagnostiziert.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. Bei einem 36 Jahre alten Patienten war ein wurstförmiger Tumor tastbar. Die Röntgenstrahlen zeigten: das Stierlinsche Symptom (dauernde Leere des affizierten Darmabschnittes), Ptosis und Dilatation der Flexura hepatica, Stauung im untersten Ileum, nach rechts verzogener, hyperkinetischer Magen und die Möglichkeit, das Kontrastmittel durch Druck auf längere Strecken im Kolon zu transportieren.

G. Holler (Wien), **System der Anämien.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 1. Verfasser unterscheidet eine Markanämie durch Einschränkung der Funktion des Knochenmarkes in Form der Anaemia aplastica (Ehrlich) und eine Verbrauchsanämie (Beispiel: hämolytischer Ikterus). Eine Kombination beider stellt gewissermaßen die perniziöse Anämie dar, womit der Anschauung Zadeks nähergetreten wird. Der Anschauung Naegelis, daß eine zuerst am Knochenmark angreifende Giftwirkung vorliegt, kann Verfasser nicht folgen. Für die Diagnose der perniziösen Anämie ist das Auftreten von Megalozyten und Megaloblasten von größter Bedeutung (sekundäre Symptome). Als auslösende Momente für die perniziöse Anämie kommen Infekte und Stoffwechselstörungen in Betracht, die die Organe der inneren Sekretion schädigen. Die Erkrankung solcher Organe (Pankreas, Thymus, Nebennieren) bewirkt möglicherweise die Bildung eines hämolytischen Toxins, welches in gleicher Weise die Erythrozyten des peripherischen Blutes und des Knochenmarkes schädigt. Die aplastische Anämie ist aus den Zeichen des Schwundes funktionierenden Knochenmarkes zu erkennen sowie dem Ausbleiben der reaktiven Erythropoëse. Der aplastischen Anämie ist die Polycythaemia vera (Vaquez) gegenüberzustellen (Vermehrung der Knochenmarksfunktion). Dem hämolytischen Ikterus, der bei vermehrter Funktion der Milz auftritt, steht die Polyglobulie gegenüber, bei welcher die Milzfunktion eingeschränkt ist.

V. R. Stühlern (Leningrad), **Insulin bei krebskranken Menschen.** W. kl. W. Nr. 24. Bei zwei Karzinomfällen gelang es, mit Insulin den Blutzucker auf normale Werte herabzudrücken. Gleichzeitig Wachstumsstillstand, Gewichtszunahme. In zwölf anderen Fällen keine Einwirkung. Die beiden günstig beeinflußten Fälle werden als gutartige angesprochen. Verfasser betrachtet es als Aufgabe der Insulinbehandlung, die für das Tumorwachstum günstige Glykolyse zu verhindern. Da große Insulindosen nicht vertragen werden, ist länger fortgesetzte Injektion kleinerer Dosen zu empfehlen.

Jaksch-Wartenhorst (Prag), **Selbstbehandlung der Diabetiker und Insulinbehandlung nicht diabetischer Kranker.** M. Kl. Nr. 24. Unbedingt notwendig schon aus rein pekuniären Gründen. Bericht über 16 Selbstbehandler, die dank der täglichen Selbstbehandlung vollkommen arbeitsfähig sind. Das Insulin wirkt ebenfalls sehr gut bei Enteroptose, Asthenie, Ikterus.

L. Casper und Zeltner (Berlin), **Zystitisbehandlung mit neuem Blasenspülmittel.** M. m. W. Nr. 25. Nach der bakteriologischen, chemischen und klinischen Prüfung ist das Argentum 162 (Argentum und Hexamethylentetramin) ein stärker bakterizid wirkendes Silberpräparat als Argentum nitricum. Argentum 162 soll Eiweiß weniger stark und langsamer fällen, organische Substanz aber schneller oxydieren; an katarrhbeschränkender Eigenschaft erreicht es das Argentum nitricum, dem es zuweilen überlegen ist, ohne seine nachteiligen Wirkungen auszuüben. 10 g der Lösung auf 300 g Wasser entsprechen einer Argentum-nitricum-Lösung von 1:1000; am besten wird mit 5 g Lösung auf 200 g Wasser begonnnen.

K. Sternbach (Wien), **Behandlung der Harninfektion.** W. kl. W. Nr. 23. Empfiehlt Spirozid bei postgonorrhoischen und anderen Infektionen der Harnwege.

Löwy (Prag), **Kuren an Geistes- und Nervenkranken.** M. Kl. Nr. 23. Versuche mit Trinkkuren und Badekuren durch Hautreize und physikalische Behandlung verschiedener Art, sowohl den Stoffwechsel, das Wechselspiel der inneren Drüsen, die Entäußerung der angeborenen Konstitution, und in gewissem Grade die angeborene Konstitution selber umzustimmen. Wesentlich ist dabei die anregend „tonisierende" und „sedativ" beruhigende Wirkung dieser Therapie. Es kommt unbedingt auf eine genaue individuelle Untersuchung an. Alkohol-, Aether-, Morphium-, Kokainkranke gehören in richtige Heilanstalten.

Redlich (Wien), **Epilepsie und chronische Ohreiterungen.** W. m. W. Nr. 24. Es gibt Fälle von Epilepsie bzw. epileptischen Anfällen bei Individuen mit Ohrerkrankungen, speziell mit chronischen Ohreiterungen, die nicht den günstigen Verlauf nehmen, wie er bei der sogenannten Reflexepilepsie beschrieben wird, indem die epileptischen Anfälle trotz Behandlung, selbst operativer Behandlung und Heilung des Ohrenleidens, andauern und schließlich eine chronische Epilepsie sich entwickelt.

H. Pette (Hamburg), **Endolumbale Eigenserumtherapie bei Folgezuständen von epidemischer Enzephalitis.** M. m. W. Nr. 25. Da in den meisten Fällen von Folgezuständen der Encephalitis epidemica eine antibakterielle oder immunisatorische Therapie kaum einen Erfolg verspricht, scheint die Behandlung mehr Berechtigung zu haben, die auf eine Besserung der Zirkulationsverhältnisse in dem anatomisch geschädigten, nur mangelhaft funktionsfähigen Gewebe eingestellt ist. Diesem Gedanken trägt die endolumbale Serumtherapie anscheinend in gewisser Weise Rechnung. Nachdem durch zisternale Injektion von Eigen- und Fremdserum beim Kaninchen die Erzeugung einer intensiven meningealen Reizung gelang, ergab die bei Encephalitis epidemica-Folgezuständen angewandte endolumbale Serumtherapie in 9 von 23 Fällen keine Beeinflussung, in 14 eine teilweise sehr erhebliche Besserung. Die Aussicht auf einen Dauererfolg scheint nicht so vielversprechend zu sein wie der erste akute Erfolg. Es ist denkbar, daß der durch das Serum auf die Meningen ausgeübte Reiz eine Hyperämie und damit eine bessere Ernährung des angrenzenden Parenchyms veranlaßt, der tierexperimentell nachgewiesenen Partien an der Hirnbasis in der hinteren Schädelgrube und der Randzone des Graus um den 3. und 4. Ventrikel, die bei den Folgezuständen der Encephalitis epidemica vornehmlich erkrankt sind. Es erscheint gewagt, der Eigenserumtherapie irgendeine spezifische Wirkung zuzusprechen.

Simonena (Madrid), **Behandlung der Encephalitis lethargica in ihrer lethargischen Phase durch intravenöse Urotropininjektionen.** M. Kl. Nr. 23. Die bisher selten angewandte intravenöse Urotropintherapie der Encephalitis lethargica kann sehr empfohlen werden. Bericht über 2 Fälle, die täglich während 10 Tagen, und über 1 Fall, der ein über den andern Tag intravenös gespritzt wurde und die alle drei ohne jegliche sonstige medikamentöse Unterstützung von ihrer Lethargie und allen anderen Begleitsymptomen geheilt wurden.

Hesse (Düsseldorf), **Behandlung der Tabes mit Impfmalaria.** M. Kl. Nr. 24. Das Fieber ist ein spirochätentötendes Mittel, stärker vielleicht als das Salvarsan. Die Erfolge mit der Impfmalaria sind teilweise recht gut, besonders bei den Schmerzanfällen. Der langsam fortschreitende Charakter der Tabes gibt jedenfalls die Berechtigung, auch Frühfälle mit Malaria zu behandeln. Durch die Malariakur ist noch keine Verschlimmerung der Krankheit gesehen worden.

G. Stroomann (Bühlerhöhe), **Luminal bei Migräne.** Fortschr. d. Ther. Nr. 10. Verfasser empfiehlt Luminal in Dosen von 0,05 bis 0,1 am Abend in eventuell viele Monate dauernder Anwendung zur Behandlung der Migräne. Bei Migräneparoxysmen Luminalnatrium subkutan oder intramuskulär in Dosen von 0,1—0,2. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet, anderseits gute Erfolge selbst in schweren Fällen.

P. Seeliger (Freiburg i. Br.), **Arthritis deformans und Unfall.** M. m. W. Nr. 25. Eine Arthritis deformans kann nur auf dem Boden einer „arthritischen Veranlagung" entstehen, die sich teilweise in einer falschen Zusammensetzung der Synovia ausdrückt. Ein Bluterguß durch Trauma kann im Gelenk völlig resorbiert werden und wird eine Arthritis deformans nur hervorrufen, wenn die Reaktion der Synovia nach der sauren Seite zu verschoben ist. Als auslösende Ursache hat das Trauma zu gelten. Eine sich direkt an das Trauma anschließende Arthritis deformans in dem unmittelbar oder in seiner Nachbarschaft getroffenen Gelenk ist zu unterscheiden von einer später auftretenden Form in einem anderen Gelenk des gleichen Gliedes auf Grund veränderter Statik und Mechanik. Es sollen auch chronisch deformierende Entzündungen an Gelenken eines vom Unfall nicht betroffenen Gliedes durch Ueberlastung, im Anschluß an Verletzungen des anderen, als Unfallfolge anzuerkennen sein.

Digitized by Google

F. Flury (Würzburg), **Quecksilbervergiftung durch Zahnfüllungen.** M. m. W. Nr. 25. Den noch unzureichend gestützten Vermutungen und Schlußfolgerungen Stocks gegenüber, der auf die Amalgamfüllungen als wenig beachtete Quellen für schleichende Quecksilbervergiftungen hinweist, ist vorsichtige Zurückhaltung angebracht. Die Gefahren der Quecksilbervergiftung durch Zahnfüllungen erscheinen heute in der Aera der verbesserten Amalgame viel geringer als in früheren Zeiten, wo die anerkannt mangelhaften Kupferamalgame nur recht selten Schädigungen hervorgerufen haben (vgl. D. m. W. Nr. 26 S. 1098).

J. Adler-Herzmark und A. Selinger (Wien), **Streckerschwäche bei Bleiarbeitern.** W. kl. W. Nr. 24. Bei ungefähr einem Drittel der untersuchten Bleiarbeiter fand sich einseitige Schwäche der Hand- und Fingerstrecker. Sie war öfters als einziges Zeichen der Bleiintoxikation vorhanden.

W. Steinbrink und H. Münch (Breslau), **Knollenblätterschwammvergiftung.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 1. Die Toxikologie wird besprochen, sowie über experimentelle Untersuchungen und klinische Beobachtungen berichtet. Das in den Pilzen enthaltene Hämolysin spielt bei der Vergiftung keine Rolle. Das Pilzgift erzeugt nach einer verhältnismäßig langen Inkubationszeit (mehr als 12 Stunden) eine Gastroenteritis mit Lymphfollikelschwellungen bis zu Bildern, die als Colitis fibrinosa bezeichnet werden und rektoskopisch und anatomisch der anderen ähneln. Pathognomonisch ist der Abgang von Pilzstücken. Klinisch tritt zunächst das bekannte choleraähnliche Krankheitsbild auf. Unter den zahlreichen Symptomen sind der Brechdurchfall, Tenesmen, Blasenlähmung oder Sphinkterkrampf, Wadenkrämpfe, Konvulsionen, katatonische Zustände, Nierenerscheinungen nach Art der Nephrosen, Wasserverarmung, Bluteindickung, Hyperglykämie, Benommenheit Schlafsucht, Sensibilitätsstörungen, Paresen, neuritische Symptome, Blindheit usw. zu erwähnen. Auch Auftreten einer Extrasystolie wird beobachtet. Das von der Pfortader der Leber zugeführte Gift wird hier gespeichert bzw. entgiftet. Ein Teil gelangt in den Kreislauf und übt dann seine vernichtende Wirkung auf das Herz, die Nieren und Nebennieren aus. Das Gift kann auch in die Muttermilch übergehen. Nach 24—40 Stunden klingen die Magendarmerscheinungen ab. Das zweite Stadium wird von dem Krankheitsbilde der Leberschädigung beherrscht. Dazu tritt Herzinsuffizienz durch Erschlaffung des Herzmuskels. Therapeutisch ist die Säuberung des Verdauungskanals sofort vorzunehmen, jedoch sind Abführmittel gefährlich. Intravenöse Zufuhr von 200—500 ccm 10—20%iger Traubenzuckerlösung (oder Lävulose oder Kalorose), der Normosal oder Kalziumsalze zugefügt werden, wird empfohlen, da dadurch auch der Durst bekämpft wird, während oral zugeführte Flüssigkeit erbrochen wird. Bei den Herzmitteln wird von Kampfer abgeraten. Dagegen wird zu Koffein, Coramin und Cardiozol geraten.

Sexualmedizin.

◆◆ **Placzek** (Berlin), **Das Geschlechtsleben des Menschen.** Ein Grundriß für Studierende, Aerzte und Juristen. 2., wesentl. veränderte u. erweit. Aufl. Leipzig, Thieme, 1926. 312 S. Geh. M. 8.40, geb. M. 10.—. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Die erste Auflage dieses Grundrisses hat eine bemerkenswerte Besprechung in dieser Wochenschrift 1922 (S. 1561) erfahren. Auf die Anerkennung und Einwendungen des Referenten verweisend, muß ich hervorheben, daß in den vier Zwischenjahren die Fülle des Problematischen doch eine wesentliche Minderung erlitten hat. Demgemäß treten die Bedenken bezüglich der Ueberwindbarkeit der Stoffverdichtung zurück. Mit entschiedenem Erfolg hat sich der bekannte Nervenarzt bemüht, unter Vermehrung des Inhalts um 107 Seiten das gesicherte Wissensmaterial wie den klärungsbedürftigen Anteil weiter kritisch zu sichten und, wie er es im Vorwort vertritt, dem Leser das Sexualwissen anschaulich und einprägsam zu vermitteln. Das gilt zumal von den umfangreicheren Abschnitten, den anatomisch-physiologischen Vorbemerkungen, dem Geschlechtsdrüsenausfall, dem Geschlechtstrieb selbst und seinen Anomalien, hier der wertvollen Wegweisung bezüglich der dem ärztlichen Gutachter oft genug böse Schwierigkeiten bereitenden forensischen Sexualfragen nicht zu vergessen. Des Autors Stellungnahme, daß vorläufig eine didaktisch ordnende Typengruppierung unumgänglich, darf nicht beanstandet werden. Ein Eingehen auf den speziellen Inhalt verbietet sich leider. Neben Geläufigem nicht wenig bislang nur mangelhaft oder so gut wie gar nicht Gewürdigtes, fast alles in fesselndem, flottem Stil. Nicht versagen kann ich mir bei aller Hochhaltung der kritischen Ablehnung der Proklamation unbewiesener therapeutischer Wirkungen als Sichererfolge einschließlich der beklagenswerten überschwenglichen Anpreisungen das Monitum einer doch gar zu summarischen, im Grunde abfälligen Abhandlung der medikamentösen bzw. hormonalen Potenztherapie. Gewiß ist hier vieles „mehr als zweifelhaft" geblieben; aber es gebricht nicht an annehmbaren, durch ernstes Tierexperiment und verläßliche klinische Beobachtung begründeten Erfolgen. In der Stellungnahme zu den Freudianern wäre im Kapitel der Triebentstehung mehr Kritik als Bericht angebracht gewesen. Wohltuend wirkt die Beurteilung der gewiß heiklen, aber wichtigen Digitation als Kohabitationshilfsmittels, die, soll sie als alleiniger Ersatz dienen, als anormal abzulehnen ist. Daß dieser zweiten, zugleich den Charakter einer volkstümlichen Belehrungsschrift tragenden Auflage die gleiche Gunst wie ihrer Vorgängerin beschieden sein wird, ist mir nicht zweifelhaft.

Chirurgie.

Degenhardt (Wiesbaden), **Leitungsanästhesie des Plexus lumbalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Diese Anästhesie kann bei folgenden Operationen verwendet werden: 1. Plexus lumbalis allein: Schenkelhernien, Leistendrüsenoperationen, alle Eingriffe an der unteren Extremität, soweit die Operationsgegend nicht vom N. ischiadicus versorgt wird; 2. Plexus lumbalis + D 12: Leistenhernien (+ D 11 Bauchbrüche sowie leichtere Appendektomien); 3. Plexus lumbalis + N. ischiadicus: alle Operationen am Becken und an der unteren Extremität.

Herbert Olivecrona, **Lokalanästhesie bei intrakranialen Operationen, namentlich mit Albromin als Ersatz für Novokain.** Acta Scandin. Chirurg. 59. Innerhalb der bei Hirnoperationen möglichst weitgehend anzuwendenden örtlichen Schmerzbetäubungen hat sich in Akermans Stockholmer Klinik noch besser als Novokain Albromin — $C_{17}H_{21}O_4N$, Methylester des Benzoylekgonins — (½%ig, 50—130 ccm) 21mal bewährt. Die Wirkung hält 3—4 Stunden an. Keine unangenehmen Zwischenfälle.

Viktor Schaefer (Magdeburg), **Reflektorische Blutdruckveränderungen bei operativen Eingriffen.** D. Zschr. f. Chir. 195. Blutdruckmessungen bei 220 Operationen. Sowohl Aether- als Chloroformnarkose erniedrigt den Blutdruck schwächlicher Menschen. Der Blutdruck kräftiger Menschen wird durch Aethernarkose im allgemeinen gar nicht, durch Chloroformnarkose nur mäßig gesenkt. Oertliche Anästhesien bringen bei kräftigen Menschen unter Umständen durch seelische Erregung geringe Anstiege. Erhebliche Steigerungen, vorwiegend aber Senkungen können — meist reflektorisch oder durch unmittelbare Reizung zentrifugaler Bahnen — bei Operationen entstehen. Solche Blutdrucksenkungen sind sehr gefährlich. Die Reflexe können von jeder Stelle des Körpers ausgelöst werden (Reizung sensibler Nerven durch die Operation, von Gefäßen, von Organen im Splanchnikusgebiete, des Splanchnikus selbst). Um den Blutdruck zu erniedrigen, muß der Reiz stark sein; er wirkt stark, wenn das vasokonstriktorische System durch Kachexie, Anämie usw. geschwächt ist. Mittelstarke Reize erhöhen den Blutdruck.

J. Rey (Breslau), **Fistelbehandlung mit Kupfersulfat.** M. m. W. Nr. 25. Gute Resultate mit Injektionen einer 10%igen wäßrigen Kupfersulfatlösung bei allen osteomyelitischen Fisteln; bei den tuberkulösen war meist eine deutliche Besserung zu erzielen. Die Methode ist technisch einfach und billig.

Fritz Härtel und Alice Lauterbach-Horwitz (Osaka), **Rivanol, nebst Bemerkungen über die japanische Myositis.** D. Zschr. f. Chir. 195. Nach 170 Beobachtungen an der 1. Chirurgischen Universitätsklinik in Osaka bringt Entleerung des Eiters durch Ansaugung durch die Hohlnadel, Rivanolein- und -umspritzung bei umschriebenen Weichteileiterungen, bei der in Japan häufigen vielfachen septischen Vereiterung quergestreifter Muskeln, bei Drüsenabszessen schnellere Heilung unter kleiner Narbe. Bei fortschreitenden Eiterungen sollen Rivanolspülungen und -verbände nur eine Unterstützung der chirurgischen Behandlung sein. Verabfolgung in die Venen bei Erysipel und allgemeiner Sepsis ist noch nicht endgültig spruchreif. Es ist vorteilhaft, frische Gelenkempyeme abzusaugen und Rivanol nachzufüllen. Rivanol unterstützt längere geschlossene Behandlung von Brustfellempyemen. Es ist aussichtslos bei chirurgischer Tuberkulose. Vorbeugende Rivanoltiefenantisepsis oder auch nur Spülungen fördern bei Weichteilverletzungen und offenen Knochenbrüchen primäre Naht und schnelle Heilung.

Hermann Baum (Leipzig), **Folgen der Exstirpation normaler Lymphknoten für den Lymphapparat und die Gewebe der Operationsstelle.** D. Zschr. f. Chir. 195. Beim Hunde ist nach Entfernung von Lymphdrüsenknoten frühestens am 5., spätestens am 12. Tage an der operativen Lücke ein neues Lymphgefäßnetz wieder er-

Digitized by Google

standen. Es dehnt sich sogar meist in die Umgebung aus, bis zu den benachbarten Lymphknoten, und mündet in deren Vasa afferentia ein. Die bei der Operation durchschnittenen Lymphgefäße und das neu entstandene Lymphgefäßnetz sind im allgemeinen 12—14 Tage nach der Operation geschlossen.

P. Manasse (Würzburg), **Operative Behandlung der induzierten Meningitis.** Fortschr. d. Ther. Nr. 10. Unter induzierter Meningitis wird die von einem benachbarten Entzündungsherd durch Durchbruch oder Fortleitung auf präformierten Wegen und die metastatisch entstandene Form verstanden. Die operative Therapie hat bei dem ersten Entstehungsmodus den Primärherd zu erfassen und von hier aus den Weg der Infektion zu verfolgen. Ist die Dura nicht erkrankt, so genügt Punktion, sonst breite Spaltung der Dura und Einlegen eines Gazestreifens nach der Schädelbasis zu. Bei der metastatischen Form wird die am stärksten erkrankte Partie operativ angegriffen. Wirkung der Operation: Drainage und Entlastung, die durch wiederholte Spinalpunktion unterstützt werden muß.

Robert Lund, **Chirurgische Behandlung von Hypophysentumoren.** Acta Scandin. Chirurg. 59. 6 Hypophysenoperationen, darunter 3mal wegen Adenoms mit 1 gutem Ergebnisse und 2 vorübergehenden Besserungen. 1 Todesfall unmittelbar nach dem Eingriff. 1 Akromegaler mit großer Zyste starb 1½ Jahre später an Urämie. Einmal fand sich keine Geschwulst. Aus anatomischen und Röntgenstudien werden Winke für die operativen Anzeigen und Verfahren abgeleitet.

Malte Ljungdahl und Ernst Tengwall, **Schrumpfende Synechia pericardii mit Operation und Heilung.** Acta Scandin. Chirurg. 59. Bei einem seit vielen Jahren arbeitsunfähigen Schwerkranken waren aus der starken Stauung im Bereiche der oberen und der unteren Hohlvene bei gesundem Herzen und Mittelfellraume die richtige Diagnose und Operationsanzeige abgeleitet. Der nach außen freie, mit dem Herzen bis auf eine kleine vordere Stelle fest verlötete Herzbeutel ließ sich von dieser aus stumpf ablösen und wurde zum Teil entfernt. Heilung mit Arbeitsfähigkeit.

C. Ewald (Wien), **Mediastinalflattern.** W. kl. W. Nr. 24. Tritt Mediastinalflattern infolge einer Verletzung der Brustwand ein, so ist die kollabierte Lunge möglichst schnell in die Wunde einzunähen. Man kann sich provisorisch sehr gut helfen, indem man den Kranken auf der verletzten Seite liegen läßt, sodaß das Herz die Wunde tamponiert. Rippenresektionen bei Pleuraergüssen mache man nur, wenn bereits Verwachsungen im Mediastinum bestehen, die das Eintreten von Mediastinalflattern verhindern.

Leo Reich (Wien), **Hernia diaphragmatica dextra hepatis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. Ein neuer Fall von Hernia und als Pendant dazu von Phrenikuslähmung. Endgültig für die Diagnose ausschlaggebend war das Pneumoperitoneum, durch das gelingt, die Zwerchfellinie isoliert vom Leberschatten darzustellen.

H. Finsterer (Wien), **Kann das im hohen Alter auftretende Ulkus des Magens bzw. Duodenums vom Karzinom unterschieden werden?** W. kl. W. Nr. 23. Lange Entwicklungsdauer spricht eher für Ulkus, Abmagerung und Appetitlosigkeit für Karzinom, Schmerzen sprechen bei kurzer Dauer des Leidens mehr für kallöses Ulkus. Feststellung der Säurewerte hat keine ausschlaggebende Bedeutung. In zweifelhaften Fällen ist stets die Probelaparotomie zu empfehlen. Empfiehlt auch im hohen Alter beim Ulkus die Resektion (Vermeidung der tiefen Allgemeinnarkose!).

Balkányi (Debreczen), **Ein durch Operation geheilter Fall von isolierter Leber- und Gallenblasenschußverletzung.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. 25jähriger Kranker; sofortige Operation. In Fällen von isolierten Schußverletzungen von Leber und Gallenblase sind Blutstillung und Sicherung des Gallenabflusses bzw. das Verhindern des Gallenzutrittes in die freie Bauchhöhle am dringendsten.

Haselhorst (Hamburg-Eppendorf), **Nahrungsmittel als Ursache von Ileus.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Zwei Fälle von Ileus nach dem Genusse von Feigen bzw. roh genossenem Dörrobst. In den beiden Fällen Laparotomie; Ileotomie. In dem ersten Falle Tod am vierten Tage nach der Operation an Pneumonie. Im zweiten Falle Heilung.

Brüning (Berlin), **Dickdarmperforation durch eine Fischgräte.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Bei der 40jährigen Frau wurde ein entzündlicher Prozeß im linken Oberbauch diagnostiziert. Bei der Probelaparotomie fand sich ein entzündlicher Netztumor, der mit dem Dickdarm kurz unterhalb der Flexura lienalis fest verlötet war. Beim Versuch, ihn frei zu machen, entleerte sich ein deutlich nach Koli riechender Abszeß. Abpräparieren des entzündlichen Netztumors; Dickdarmwand völlig intakt. In der Abszeßhöhle des Tumors fand sich eine 1½ cm lange Fischgräte.

Läwen (Marburg a. L.-, **Radikale Entfernung des Prostatakarzinoms auf kombiniertem Wege.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Mitteilung von 7 kombiniert operierten Fällen. Man muß durch die grundsätzliche Gefrierschnittuntersuchung während jeder Prostatektomie die Frühfälle des Prostatakarzinoms heraussuchen. Bei nicht zu alten Leuten muß die Totalexstirpation des karzinomatösen Prostatatumors versucht werden. Hierfür ist die kombinierte Methode zu empfehlen. Bei großen, in der Ausdehnung nicht abgrenzbaren Tumoren muß man sich mit Teilresektionen begnügen. Die Radikaloperation darf bei ihnen nicht erzwungen werden, weil die Gefahr der Nebenverletzungen zu groß ist. Die etwas heroische Mastdarmresektion im Zusammenhang mit der karzinomatösen Prostata kann nur für Ausnahmefälle in Frage kommen.

Ernst Tengwall, **250 suprapubische Prostatatektomien bei Hypertrophie der Prostata.** Acta Scandin. Chirurg. 59. Tengwall operierte 1910—23 250mal. 27 starben im Anschluß daran. Spätere Ausgänge unbekannt bei 35 (= 14% des Restes), gut bei 180 (= 72%), weniger gut bei 2 (= 0,8%), schlecht bei 6 (= 2,4%), tödlich bei 27 (= 10,8%). Wichtig ist vorherige Nierenfunktionsprobe (Wasserbelastungs-, Konzentrationsversuch, Blutreststickstoffbestimmung). Aus den verschiedenen Arten der Harnverhaltung werden die Operationsanzeigen abgeleitet. Von 145 entfernten, mikroskopisch untersuchten Vorsteherdrüsen war nur eine krebsig.

K. Scheele (Frankfurt a. M.), **Beziehungen der Hydrozele zu Unfallverletzungen.** D. Zschr. f. Chir. 195. Der bewegliche Hoden wird nur, wenn er nicht ausweichen kann, von einer geschwinden oder massigen Gewalt erwischt. Aus einer Hoden- oder Nebenhodenverletzung, selbst mit Hämatozele, folgt selten Hydrozele. Doch gibt es deutliche Zeichen frischer traumatischer Entstehung nach unmittelbarer Gewalteinwirkung binnen 4—5 Wochen (starke primäre Schmerzhaftigkeit und Schwellung ohne oder mit sichtbarem Hämatom). Aus dem Bluterguß, der dabei in die innerste Hodenscheide erfolgt ist, kann, aber muß nicht unbedingt eine Hydrozele hervorgehen. Manchmal klingen die Unfallfolgen ab; 2—3 Monate nach dem unmittelbaren Unfalle zeigt sich Hydrozele, vielleicht befördert durch traumatische Epididymitis. Mittelbar entsteht Hydrozele nur durch Heben oder Tragen einer schweren Last mit gespreizten oder gebeugten Beinen. Dann kann sich der Bauchinnendruck hemmungslos auf den Samenstrang übertragen sowie bei Jugendlichen den Scheidenfortsatz plötzlich entfalten und zu Ausschwitzung veranlassen, bei Aelteren Gefäßzerreißung bedingen. Ob diese Hydrozele verursachen, ist nicht erwiesen. Deren Entstehung durch Samenstrangzerrung ist möglich, aber nicht wahrscheinlich. Hydrozelen bei Hoden- und Nebenhodenerkrankungen können nur dann dem Unfall — als Verschlimmerung bestehender Leiden — zur Last gelegt werden, wenn ein erheblicher sicherer Unfall den Kranken alsbald zum Arzt führt. Hydrozelen sind einer Verletzung leicht ausgesetzt; aber nur eine erhebliche beeinflußt den chronischen Verlauf. Entschädigung für Hydrozele 10%. Höchstens dreimalige Punktion. Sonst einwandfrei aseptische Operation.

Ernst Andersen (Kiel), **Anomalien der Wirbelsäule und der Rippen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. Beschrieben werden einige Fälle von Halsrippen, reduzierte Rippen des ersten Brustwirbels mit Variation der Rippenzahl und Lendenwirbel, Gelenkverbindungen zwischen den beiden ersten Rippen und erster Rippe mit Klavikula, Luschkasche Gabelung der Rippen und endlich ein Fall mit elf Rippenpaaren, der außerdem einen dorsolumbalen Uebergangswirbel und Sakrolisation des letzten Lendenwirbels aufweist.

Breitländer (Rostock), **Zentrales osteoplastisches Sarkom eines Wirbels im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. Ein Spindelzellensarkom des 5. Lendenwirbelkörpers verursachte reaktiv eine starke Knochenneubildung, sodaß im Röntgenogramm der Wirbelkörper strukturlos, osteosklerotisch, marmorartig erschien.

Hans Kloiber (Baden-Baden), **Symmetrische Epiphysenerkrankung der Hände.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 4. Die Krankheit (1 Fall) gehört in die Klasse der Perthesschen, Schlatterschen und Alban Köhlerschen Erkrankungen, die man als Osteochondritis juvenilis deformans bezeichnen kann. Röntgenologisch zeigte sich eine starke Veränderung der Epiphysen der Mittelphalange beider Mittelfinger (verkleinert in der Höhe, sonst beträchtlich verbreitert, wellige Konturen, Epiphysenlinie unregelmäßig und verbreitert, Gelenkspalt verschmälert). Funktion auffallend wenig gestört.

Frauenheilkunde.

Tada (Bern), **Vorkommen von Diphtheriebazillen in Vulva und Vagina von Gebärenden und Wöchnerinnen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 1/2. In der Vagina sind mikroskopisch diphtherieähnliche Bakterien nachzuweisen, die aber nach kultureller Prüfung nicht zu den echten Diphtheriestämmen gerechnet werden können. Somit dürfte Diphtherieinfektion der Kinder während der Geburt von

Digitized by Google

den Schleimhäuten der mütterlichen Geburtswege aus nur ganz ausnahmsweise vorkommen.

Reist (Zürich), **Sterilisierung bei Graviditätsanämie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Nachdem von anderer Seite die Berechtigung zur Sterilisierung bei der perniziosa-ähnlichen Graviditätsanämie bestritten worden war, wird ein Fall angeführt, in welchem bei einer späteren Schwangerschaft das Leiden rezidivierte und zum Tode führte, was man durch Sterilisierung hätte verhindern können. Der Verfasser sieht die Bereitschaft zu dem Leiden begründet in einem mangelhaft angelegten Knochenmark, welches den Beanspruchungen der Schwangerschaft nicht gewachsen ist.

Hans Guggisberg (Bern), **Schwangerschaft und Ernährung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 23. In der Schwangerschaft ist der Eiweißumsatz wesentlich herabgesetzt. Aufbau, Umbau und Speicherung der Kohlenhydrate sind wenig gestört. Der Rückgang der Eklampsie in der Kriegszeit hatte kaum mit der Art der Ernährung etwas zu tun. Besondere Ernährungsvorschriften in der Schwangerschaft sind kaum nötig, wesentliche Abweichungen der Normalkost nicht gerechtfertigt. Eine gemischte Kost mit leichter Steigerung der Kalorienmenge um 5—10% scheint das Richtige zu sein. Auf genügende Zufuhr von Mineralien ist Wert zu legen, Kochsalz dagegen einzuschränken. Bei gemischter Kost werden dem Körper genug Vitamine zugeführt.

Haselhorst (Hamburg), **Schädigung durch Aortenkompression.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Nachdem in der Literatur neuerdings ein Fall von schwerer Schädigung durch das Instrument berichtet worden war, für welchen Quetschungen von Magen oder Darm angeschuldigt wurden, untersucht der Verfasser auf Grund eines ausgedehnten Materials und von Untersuchungen an Leichen und vor dem Röntgenschirm alle Möglichkeiten von Schädigungen, wobei er Quetschungen von Magen und Darm ablehnt. Er hält eine Druckschädigung der Nerven und Gefäße des Mesenteriums und retroperitonealen Raumes für eher möglich und weist auf die Notwendigkeit hin, durch sachgemäßes Anlegen solche zu vermeiden.

Lorenzen (Simmern), **Nachgeburtsblutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Vom Standpunkte des praktischen Arztes empfiehlt der Verfasser, Zervixrisse zu nähen, wenn nicht möglich, Abklemmungen der Parametrien nach Henkel. Auch sonst wird dieses Verfahren für rein atonische Blutungen, wenn sie bedrohlichen Charakter angenommen haben, empfohlen. Der Verfasser verlangt, daß es in den Lehrplan der Universitäten aufgenommen werden soll, da es zu wenig bekannt sei.

v. Zur-Mühlen (Reval), **Dicephalus tribrachius dipus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Unter der Annahme von Zwillingen wird mit der Zange ein sehr großer Kopf mit großer Mühe entwickelt, wonach ein weiteres Vorziehen des Kindes sich als ganz unmöglich erweist. Laparotomie und Kaiserschnitt läßt erkennen, daß noch ein zweiter Kopf vorhanden ist, welcher das Tiefertreten der Schultern unmöglich macht. Nachdem dieser zweite Kopf von oben abgeschnitten ist, kann das Kind leicht von unten herausgezogen werden. Das tote Kind wiegt 5300 g, hat zwei gekrümmte Wirbelsäulen mit einem gemeinsamen Os sacrum, 3 Schlüsselbeine, 2 Herzen, 2 Aorten, 2 Thymusdrüsen, 2 Paar Lungen, 1 Leber mit 2 Gallenblasen, 1 Nabelschnur, 2 Mägen, 2 Pankreas, 2 Milzen. Nach der Herausnahme des Kindes Exstirpation des Uterus wegen der großen Infektionsgefahr. Geheilt entlassen.

Kiparsky (Leningrad), **Eileitereinpflanzung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Nachdem die meisten derartigen Versuche dadurch zum Mißlingen verurteilt sind, daß die linienförmige Wunde in der Uteruswand durch spätere narbige Kontraktur das eingepflanzte Tubenstück zusammendrückt, gibt Verfasser ein Instrument an, durch welches ein zylindrischer Kanal in die Uteruswand gestanzt wird, wovon er sich ein Offenbleiben der Tube verspricht.

Mandelstamm (Leningrad), **Tubendurchblasung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Unter ausführlicher Schilderung der Technik wird berichtet, daß in 12 Fällen nach der Tubendurchblasung eine Gravidität zustandekam. In einem Falle kam es nach dem Eingriff zu hohem Fieber und endzündlicher Adnexerkrankung mit Bildung eines gänseeigroßen Tumors, welcher sich nach 10 Tagen durch den Zervikalkanal entleerte.

Novak (Wien), **Pathologie und Therapie der ovariogenen Blutungen.** M. Kl. Nr. 23. Die Ursache vieler uteriner Blutungen liegt gar nicht im Uterus, sondern in einem höher gelegenen, den Uterus beherrschenden Zentrum. Innige Beziehungen zwischen den einzelnen Phasen des uterinen und ovariellen Zyklus. Herrscht hier eine Störung, so entstehen die langdauernden Blutungen, wie man sie in der Pubertät und im Klimakterium findet, ebenso bei Adenomyosis uteri und bei Myomen. Styptika, Kalk, Serum oder bei starken Blutungen operativ.

Kinderheilkunde.

Pesch (Köln), **Meningitis durch Bakterium enteritidis (Gärtner).** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 1/2. Bei einer unter dem Bild der Meningitis verlaufenden tödlichen Erkrankung eines Säuglings wurden Gärtner-Bakterien i. v. aus Liquor, Stuhl, Urin und Eiter, p. m. auch aus Liquor und Hirnabstrichen gezüchtet. Man konnte zwar die Meningitis auf Grund der Anamnese als Folge einer fast latent verlaufenden intestinalen Gärtner-Infektion ansehen, gleichwohl bleiben die Gründe und Wege der Infektion der Hirnhäute ungeklärt.

Leiner (Wien), **Resonanzphänomen zur Differenzierung der Lungen- und Brustfellentzündung im Kindesalter.** W. m. W. Nr. 24. Es handelt sich um ein Resonanzphänomen, das dann eintritt, wenn man das Ohr bzw. die entsprechende Kopfseite fest an den Thorax anlegt und selbst spricht oder zählt. Handelt es sich um eine Lungenentzündung, so hört man die Silbe deutlich und tief und hört auch zudem noch ein Nachschwingen oder Nachklingen der Silbe; liegt eine Brustfellentzündung vor, so hört man die Silbe kurz, abgeschnitten, ohne Nachschwingen, meist auch leiser. Das Resonanzphänomen beruht wahrscheinlich darauf, daß bei Pneumonie die Knochenleitung durch den mitschwingenden Thorax verstärkt wird, bei Pleuritis durch den mehr starren Thorax herabgesetzt wird.

H. Abels (Wien), **Kuppenweichschädel beim Neugeborenen (Druckweichschädel).** W. kl. W. Nr. 23. Die Erweichungen sind mit einer an Gesetzmäßigkeit grenzenden Regelmäßigkeit in der Gegend des rückwärtigen Teiles der Sagittalnaht zu finden, etwa 3 ccm oberhalb der kleinen Fontanelle. Sie wurden gelegentlich auch als 3. Fontanelle beschrieben. Sie kommen nur bei Kopflage, nie bei Beckenendlage vor und lassen sich durch Zusammenwirken von konstitutionellen und lokalen Ursachen erklären. Der Kuppenweichschädel ist sehr häufig. Die Erweichungsherde verschwinden in den ersten Lebenswochen oder -monaten.

Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres.

•• Denker (Halle a. d. S.) und Kahler (Freiburg i. Br.), Handbuch der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde. Bd. 6: **Die Krankheiten des Gehörorgans I.** Berlin-München, Springer-Bergmann, 1926. 1274 S. mit 456 zum Teil farbigen Abb. Geh. M. 96.—, geb. M. 102.—. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Der 6. Band behandelt als 1. Teil der Krankheiten des Gehörorgans die Anatomie und Entwicklungsgeschichte (Brock, G. Alexander, Marx, Körner, Eckert-Möbius, G. Anton, Beneke), die Physiologie (K. L. Schäfer, H. Neumann, Fremel), die allgemeine Pathologie und Therapie (O. Beck und Schacherl, E. Urbantschitsch, Nager, Lederer, Stenger, G. C. Müller, Birkholz, K. Beck, Fleischmann, Grünberg, Gießwein, Steit) und die Untersuchungsmethoden (Brühl, Hegener, Schlittler, Ruttin, Sonnenkalb, Knick, Birkholz). Jeder der Autoren hat auch hier den Intentionen des Handbuches entsprechend sein Gebiet erschöpfend zur Darstellung gebracht unter Beigabe eines reichen Illustrationsmaterials in vollendeter Reproduktion.

Soyka (Prag), **Ozaenatherapie.** Zschr. f. Ohrhlk. 14 H. 1/2. Einblasung von pulverisierter Quillajarinde in die vorher von Borken gereinigte Nase. Sogleich nach Einbringen des Mittels auf die Nasenschleimhaut kommt es zu einer ziemlich starken lokalen Entzündung, die sich in Gestalt einer Hydrorrhoe, verbunden mit Hyperämie der Schleimhaut, dokumentiert. Die starke Sekretion läßt nach 1—2 Stunden nach. Den ganzen übrigen Tag ist die Nase normal feucht und stärker durchblutet. Krustenbildung bereits nach mehrtägiger Behandlung geringer, kein Fötor mehr. Keine ernstlichen unangenehmen Folgeerscheinungen.

Seiffert (Berlin), **Extraktion von Hohlkörpern aus den Bronchien.** Zschr. f. Ohrhlk. 14 H. 1/2. Röhrenförmige Bronchialfremdkörper pflegen so tief in die Bronchien einzudringen, bis ihre Wandung sich der Bronchialwandung vollkommen anlegt, sodaß man zwischen Fremdkörper und Bronchuswandung nur schwer Extraktionsinstrumente einführen kann. Gelingt es, den oberen Rand mit einer Zange zu fassen, so kippt der Hohlkörper und stemmt sich an den gegenüberliegenden Rand der Bronchialwand an. Fassen mit einer zweiten Zange glückt selten. Daher ist das Fassen von innen bei Hohlkörpern vorzuziehen. Die Brüningssche Hohlkörperzange gleitet aber besonders bei konischen Hohlkörpern oft ab. Verfasser hat für solche Fälle ein besonderes Instrument konstruiert. Es besteht aus einem konischen Doppelrohr, das zur Erweiterung der fast immer bestehenden Stenose dient, und einer der Brüningsschen ähn-

Digitized by Google

lichen Fremdkörperzange mit nadelscharfen, aus gehärtetem Stahl angefertigten Dornen. Bei 4 Fällen, bei denen vorher mit anderem Instrumentarium erfolglose Extraktionsversuche gemacht waren, konnten so die Fremdkörper entfernt werden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

P. Lammersmann (Bonn), **Große trophische Ulzerationen im Gefolge von Encephalitis lethargica.** Derm. Zschr. 47 H. 1/2. Bei einer Kranken mit Parkinsonismus nach Encephalitis letargica trat ein tiefes Geschwür an der linken Nasenseite auf, das zu einer Zerstörung des ganzen Nasenflügels, der Nasenmuscheln und eines Teiles des Oberkieferfortsatzes führte. Da alle kulturellen Versuche, Tierimpfungen, serologische und mikroskopische Untersuchungen ein völlig negatives Ergebnis bzgl. Tuberkulose, Syphilis, Rotz, Diphtherie, Sporotrichose und Blastomykose hatten und das Geschwür jeder Behandlung trotzte, wird ein trophisches Geschwür im Gefolge von Encephalitis letargica angenommen.

K. Schreiner (Graz), **Krysolganbehandlung des Lupus erythematodes.** Derm. Zsch. 47 H. 1/2. Verfasser empfiehlt bei der intravenösen Krysolganbehandlung des Lupus erythematodes für akute Formen Einzelgaben von 0,05 bis 0,1 mg ohne Steigerung im Verlauf der Behandlung, für chronische Formen Erhöhung dieser Einzelgabe, wenn nach der 3. oder 4. Einspritzung (0,1—0,5 mg) keine deutliche Beeinflussung festzustellen ist, und Verabreichung von mindestens noch zwei Gaben nach der Heilung. Gegen Schleimhautherde ist rasche Steigerung der Einzelgaben, bei guter Verträglichkeit unter Umständen bis zu 0,1 g notwendig.

W. Gent (Göttingen), **Triphal bei Psoriasis.** M. m. W. Nr. 25. Injektionen von 0,05 Triphal riefen bei Psoriatikern sehr unangenehme Erscheinungen hervor: Pulsbeschleunigung bis 130 in der Minute, stark ausgeprägte Zyanose und Atemnot, quälenden Hustenreiz, heftigen Kopfschmerz, Kribbeln in Händen und Füßen, Erbrechen, Schwindel und Appetitlosigkeit. Vor der Anwendung des Präparats, das auch die psoriatischen Effloreszenzen in keiner Weise beeinflußt, wird gewarnt.

E. Rajka (Budapest), **Urticaria factitia.** Kl. W. Nr. 25. Die von Török vertretene Auffassung aller Urtikariaarten als Entzündungen gilt auch für die Urticaria factitia. Diese stellt einen mit der Urtikaria identischen Entzündungsprozeß dar. Das Quaddelödem wird in erster Linie durch unmittelbare Alteration der Gefäßwände, d. h. durch die Vasoparese und Permeabilitätssteigerung, verursacht.

Perutz (Wien), **Ist der Herpes zoster eine „Saisonkrankheit"?** W. m. W. Nr. 24. Ein saisonmäßiges Auftreten der Gürtelrose konnte nicht festgestellt werden, wohl ist die Erkrankungszahl für diese Dermatose im April, Juni und September am größten, im August am kleinsten, doch ist dieser Befund nicht alle Jahre gleichmäßig zu erheben. Es geht nicht an, den Herpes zoster als Saisonkrankheit zu bezeichnen.

B. Spiethoff (Jena), **Einfluß ultravioletter Strahlen auf Symptome der Syphilis.** Derm. Zschr. 47 H. 1/2. Die natürlichen Abwehrbestrebungen des Körpers reichen, auch wenn sie durch Bestrahlung angeregt oder verstärkt werden, wohl nie oder nur ganz selten zur Heilung der Syphilis aus. Gleichzeitige Lichtbehandlung kann nie die unbedingt notwendige „spezifische" Behandlung der Syphilis ergänzen oder unterstützen.

Hygiene, einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Schweisheimer** (München), **Bewahrung vor Krankheiten.** München, Knorr & Hirth G. m. b. H., 1926. 184 S. mit 24 Textabb. Geh. M. 3.60, in Leinen geb. M. 4.50. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Immer und immer wieder erhebt man in den Parlamenten, in der Tagespresse, in den wissenschaftlichen Zeitschriften den Ruf, Aufklärung ins Volk zu tragen und durch Belehrung und Vorträge die Kenntnis von den physiologischen Vorgängen zu verbreiten, zu hygienischer Lebensweise anzuleiten, vor kurpfuscherischen Mitteln zu warnen. All das geschieht wahrlich schon tausendfach seit Jahrzehnten, und es kann nicht an seinem Mangel liegen, wenn wir trotz alledem so häufig auf Unverstand und Vernachlässigung bei der Wahrung der Gesundheit stoßen. In den Arbeiten Schweisheimers liegen wirklich vortreffliche Ratgeber vor, die in sehr anmutender Form dem Publikum sehr wesentlichen Nutzen bringen können und auf alle Fragen der Gesunderhaltung eingehen, ohne irgend zu Mißbrauch zu verleiten. Dem sehr empfehlenswerten Buche ist eine Reihe hübscher Darstellungen aus der Geschichte der Medizin in 24 Abbildungen beigegeben.

O. Lentz (Berlin), **Typhusausbrüche im Jahre 1925 und ihre Lehren.** Arch. f. soz. Hyg. H. 3. Lentz bespricht die Typhus- und Paratyphusausbrüche in Preußen 1925, die sich als Milch-, Wasser- und Kontaktepidemien (in abnehmender Bedeutung) herausgestellt haben, und zieht daraus 12 Leitsätze über Maßnahmen (die zum Teil inzwischen schon im Verordnungswege oder durch Gesetzesvorlagen in die Wege geleitet sind). Beaufsichtigung der Molkereien muß verschärft und den Medizinalbeamten übertragen werden. Gut geleitete Molkereien und Pasteurisierung der Milch bei 63—65° für ½ Stunde sind einwandfrei. Auch Wasserversorgungsanlagen sind noch besser als bisher zu beaufsichtigen. Alle hier und in Molkereien beschäftigten Personen sind regelmäßig zu untersuchen, ob sie nicht Bazillenträger sind. Eine reichsgesetzliche Bestimmung ist erforderlich, daß Personen, deren Zustand die Verbreitung einer übertragbaren Krankheit befürchten läßt, von der Arbeit in Nahrungsmittelbetrieben ausgeschlossen werden können. Typhusverdacht muß anzeigepflichtig werden. Gesetzliche Grundlage ist erforderlich, um bei gesunden (als Bazillenträger verdächtigen) Personen die Hergabe von Stuhl- und Urinproben erzwingen zu können. Die Typhusschutzimpfungen haben sich bewährt, die der Kriegsteilnehmer sind noch heute wirksam.

K. A. Worringen (Essen), **Tuberkulose in der Schule.** Zschr. f. Tb. 45 H. 1. Die Schule begünstigt durch Ueberbürdung die Entwicklung der Tuberkulose. Es werden einige wertvolle Beispiele der Erstinfektion in der Schule beigebracht. Gründliche Reform des Unterrichts wird gefordert.

Reiche (Hamburg), **Ist das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in der Familie allein durch die vermehrte Gelegenheit zur Ansteckung verursacht, oder ist es wesentlich dadurch bedingt, daß durch die Abstammung von tuberkulösen Eltern eine Konstitution vererbt wird, mit der eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber der Tuberkulose verbunden ist?** M. Kl. Nr. 23. In der Gesamtheit aller Fälle (2617) ist die Tatsache der Abstammung von tuberkulösen Eltern ohne Einfluß auf den Gang der Krankheit. Sobald die Tuberkulose zur chronisch-progressiven Lungenphthise geführt hat, verläuft sie bei Belasteten und Unbelasteten zeitlich nicht wesentlich anders. Der hereditär-konstitutionelle Einfluß auf die Abwehrkräfte bei den Belasteten ist nicht zahlreicher oder kräftiger als bei Unbelasteten. Das primäre Haften der Tuberkelbazillen ist unabhängig von der individuellen Belastung.

Franz Goldmann (Berlin), **Dauerunterbringung ansteckend Tuberkulöser.** Arch. f. soz. Hyg. H. 3. Daß zur Bekämpfung der Tuberkulose die Entfernung der kranken Bazillenstreuer aus den Familien und Wohnungen gehört, ist allgemein anerkannt, die Durchführung schwierig. Die Kostenfrage ist am besten überwunden in den Siechenhäusern Buch (Berlin) und Nürnberg — aber im Wesen der Sache liegt es, daß nur eine kleine Anzahl Kranker dort verpflegt wird und fast nur solche, die keine Familie haben, daher eine geringere Gefahr für die nächste Generation bedeuten. Den Grundsatz der Unterbringung in kleinen ländlichen Anstalten hat die Landesversicherungsanstalt Rheinland seit 1912 verfolgt — aber leider nicht mit wachsendem Erfolg. Auch in Buch wird selten eine dauernde Hospitalisierung erzielt. Norwegen hat verhältnismäßig viel mehr Betten in Sonderanstalten für diesen Zweck als Deutschland — sie tragen den Charakter von Heimen, nicht von Heilstätten. Hauptanforderungen: Die Heime müssen zwar isolieren, im übrigen aber möglichste Freiheit lassen; kein Anstaltscharakter; höchstens 30 Betten, eventuell nur als kleine Abteilungen größerer Siechenanstalten. Bei der Aufnahme muß für die Familie ebensogut gesorgt sein, als wenn die Kranken in dieser bleiben; also keine Einziehung der Rente bzw. Gewährung der Hinterbliebenenrente an die Familie, eventuell auch Ersatz der kranken Hausfrau. In den Heimen muß — mit billigen Mitteln — auch behandelt werden, die Insassen müssen beschäftigt, auch zur Hausarbeit herangezogen werden. Freiwillig werden aber gerade die gefährlichsten Bazillenstreuer nicht in den Heimen zu halten sein. Es muß deshalb eine gesetzliche Grundlage für die Einweisung geschaffen werden, wie in Norwegen; im Entwurfe des Schweizer Tuberkulosegesetzes sind solche Bestimmungen vorgesehen.

F. Rott (Berlin), **Grundsätze für die internationale Vereinheitlichung der Säuglingssterblichkeitsstatistik.** Arch. f. soz. Hyg. H. 3. Die großen Unterschiede und die Veränderungen der Sterblichkeit im 1. Lebensjahre in verschiedenen Ländern scheinen wertvolle Fingerzeige zu geben für die Beziehungen zwischen Fruchtbarkeit und Säuglingssterblichkeit und für die Mittel, die letztere zu mindern. Aber diese Vergleichung ist bisher nur unvollkommen

Digitized by Google

möglich, weil die Abgrenzung von Fehlgeburt, Totgeburt und Lebendgeburt von Land zu Land wechselt.

A. Grotjahn (Berlin), **Zunahme der Fruchtabtreibungen vom Standpunkte der Volksgesundheit und Eugenik.** Arch. f. soz. Hyg. H. 3. Behandelt die (nur unvollkommenen) statistischen Grundlagen, die von verschiedenen Forschern vertretenen Anschauungen über die Veränderung der Häufigkeit, ihre Folgezustände und die Vorschläge zur Bekämpfung und kommt zu folgenden 6 Schlußsätzen (wesentlich verkürzt). Die Zunahme der Fruchtabtreibungen zwingt zu Maßnahmen, da sowohl die Schädigung der Mütter wie der Geburtenausfall erheblich. Verschärfung der Strafbedrohung ist ebenso abzulehnen wie Freigabe. Zur besseren Beurteilung des Umfanges anonyme Meldepflicht jeder nicht ausgetragenen Schwangerschaft (ohne weitere Angaben der Ursache). Unterbrechung der Schwangerschaft auf ärztliche Indikation gesetzlich auf öffentliche Krankenhäuser nach Genehmigung durch einen Medizinalbeamten zu beschränken. Ausgleichende Fürsorge für kinderreiche Eltern entweder durch Beihilfen nach französischem Vorbilde oder staatliche zwangsweise Elternschaftsversicherung, zum Schutz der Ehefrauen. Zum Schutz der ledigen Schwangeren: Fürsorgestellen bei jedem Jugendamt; staatliche Ermöglichung diskreter, kostenloser Entbindung (wie in Frankreich); Fürsorge für Waisen und uneheliche Kinder bis zur völligen Deckung ihrer Bedürfnisse.

E. Roesle (Berlin), **Magdeburger Fehlgeburtenstatistik 1924.** Arch. f. soz. Hyg. H. 3. Durch Zusammenarbeit des Statistischen Amtes mit einem Aerzteausschuß ist für dieses wichtige Gebiet in Magdeburg ein außergewöhnlich vollständiges Material erlangt worden. Leider scheinen die Grundlagen gegen die Erhebung von 1912 in der gleichen Stadt etwas verschoben, sodaß die Bedeutung der Veränderungen schwierig zu beurteilen ist. Verfasser vergleicht die Erhebungen auch mit ähnlichen in anderen Städten, insbesondere Nürnberg und Leningrad. Die (zum Teil auf Wahrscheinlichkeitsannahmen beruhende) Berechnung ergibt für Magdeburg eine Mortalitätsziffer von 4,09 auf je 1000 Konzeptionen (1,98 in Leningrad 1924). Dieser Unterschied resultiert natürlich nur aus der verschiedenen Art der Fehlgeburt — dort geheime Abtreibung, hier legalisierter Abortus unter ärztlicher Ausführung —, jedoch bedeutet er mehr, als diese wenigen Ziffern dartun können, denn eigentlich handelt es sich hier um die verschiedene Wirkung zweier verschiedener Weltanschauungen auf die Gesundheit von Frauen, die sich zu arm dünken, um Mütter zu werden.

Edm. Hofmann und L. Schreiber (Frankfurt a. M.), **Geschlechtskrankenbewegung.** Arch. f. soz. Hyg. H. 3. Statistik der Frankfurter Klinik 1915—1925. Die Verfasser sind mit Schlußfolgerungen sehr vorsichtig. Das letzte Jahr zeigt wieder eine mäßige Zunahme der behandelten Fälle wie auch der Neuinfektionen. Die Prozentzahlen der gesamten an Geschlechtskrankheiten leidenden Patienten sind heute noch größer als vor Kriegsbeginn und ebenso die frischer Infektionen mit Syphilis.

L. Stemmler (Arnsdorf i. Sa.), **Sterilisierung Minderwertiger.** Arch. f. soz. Hyg. H. 3. Gute, historisch-kritische Darstellung der Frage. Verfasser glaubt die Meinung einer großen Zahl von Psychiatern und Erblichkeitsforschern aus neuerdings erstatteten Gutachten in 6 Sätzen zusammenfassen zu können (hier verkürzt). Es gibt Fälle von Geisteskrankheiten, Schwachsinn und verbrecherischer Anlage, wo eine in der Mehrzahl in gleicher Weise kranke Nachkommenschaft zu erwarten ist — also aus eugenischen Gründen Sterilisierung zum mindesten erwünscht ist. Darauf nehme die Rechtsprechung in Anwendung der §§ 224 und 225 StrGB. schon jetzt Rücksicht. Die künftige Gesetzgebung solle die gesetzlichen Vertreter eines Geschäftsunfähigen ausdrücklich ermächtigen, die Sterilisierung in solchen Fällen zu beantragen. Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft (und Gesetze [Referent]) komme nur freiwillige Sterilisierung durch Vasektomie und Salpingektomie, ganz selten nach dem 25. Lebensjahre Kastration in Frage. Im künftigen Strafgesetz solle Kastration bei rückfälligen Sittlichkeitsverbrechern als „sichernde Maßnahme“ verhängt werden können. Wegen Geistesschwäche Entmündigten solle die Eheschließung erst nach Sterilisation gestattet werden.

J. Flaig (Berlin), **Trinkerfürsorge und -heilung.** Reichsgeshtsbl. Nr. 19. Trunksucht, meist sowohl Krankheit als Laster, ist nichts Unabänderliches. Die Hilfe gegen sie wird zusammengefaßt in der Trinkerfürsorge und Trinkerrettung. Die letztere erfolgt durch die Enthaltsamkeitsvereine und durch Trinkerheilstätten. Das Entscheidende ist der Entschluß und die Durchführung völliger Enthaltsamkeit. In einfacheren Fällen genügt der Beitritt zu einem Enthaltsamkeitsvereine, schwierigere und vorgeschrittenere Fälle erfordern eine Entziehungskur in einer Trinkerheilstätte (Dauer im allgemeinen ein Jahr). Man kann in ⅓ bis ½ der Fälle auf Wiederherstellung oder wesentliche Besserung rechnen. Bei Weigerung zu freiwilligem Eintritt kommt eventuell Entmündigung in Frage. Bei Versicherten werden die Kosten vielfach von den Landesversicherungsanstalten übernommen. Wir haben mehr als 260 Fürsorgestellen, meist des Deutschen Vereins gegen den Alkoholismus.

Turn- und Sportwesen.

•• **Thulin** (Lund), **Gymnastikbilder.** Gezeichnet von Axel Ebbe. Reihe I: 56 Wandtafeln mit 100 gymnastischen Stellungen, Uebungen und Fehlstellungen. Leipzig, Eberhardt, 1925. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Der schwedische Major Thulin hat es unternommen, das alte starre System des Lingschen Turnens zu reformieren, neuzeitlichen Anschauungen und Forderungen entsprechend. Sein vorliegendes Bildwerk ist von dem mährischen Turnlehrer Lösel nunmehr auch deutschen Turnern zugänglich gemacht worden. Die prächtigen Schwarz-Weißtafeln zeigen die zahlreichen Uebungen in richtiger und fehlerhafter Ausführung ausgezeichnet. Die Bilder sind als Wandtafeln in Turnräumen gedacht.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Beyer** (Berlin), **Die ärztliche Gewerbeaufsicht.** Nebst den Jahresberichten der Gewerbemedizinalräte über die Jahre 1921—1924. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. XXI. Bd. 4. Heft. Berlin, Schoetz, 1926. 414 S. Geh. M. 15.—. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Wenn es noch eines Beweises dafür bedürfte, daß ein enges Hand in Hand arbeiten des Mediziners mit dem Techniker in der Gewerbeaufsicht, die ja in vorderster Stelle gesundheitlichen Arbeiterschutz treibt, nötig ist, so gibt es vorliegender Band, der, freilich etwas verspätet, die Fülle von Arbeit zusammenfaßt, welche die fünf (!) preußischen Landesgewerbeärzte geleistet haben. Im Interesse der einheitlichen Arbeit von ärztlich und von technisch vorgebildeten Gewerbeaufsichtsbeamten — denn erst deren gemeinsame Tätigkeit gewährleistet den gewünschten Erfolg! — ist es, zu wünschen, daß die folgenden Jahresberichte in engsten Zusammenhang mit denen der andern Gewerbeaufsichtsbeamten gebracht werden. Ueber wertvolle Einzelheiten muß auf das Buch selbst verwiesen werden. Ein Inhaltsverzeichnis ist dringend nötig.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Tunica** und **Goldschmidt** (Berlin), **Ehescheidungsrecht.** Die Ehescheidungsgründe des Bürgerlichen Gesetzbuches durch die Rechtsprechung erläutert. Eine Sammlung grundlegender Entscheidungen des Reichsgerichts, der Oberlandesgerichte usw. 2. umgearb. und ergänzte Aufl. Berlin-Leipzig, de Gruyter & Co., 1926. 217 S. Geh. M. 7.50, in Leinen geb. M. 9.—. Ref.: Oberverwaltungsgerichtsrat Dr. Lindenau (Berlin).

Diese systematische Zusammenstellung von 375 grundlegenden Ehescheidungsurteilen der maßgebenden deutschen Gerichtshöfe ist deshalb so nützlich, weil die wichtigste Scheidungsvorschrift des BGB. — schuldhafte Zerrüttung der Ehe, § 1568 — außerordentlich dehnbar gefaßt ist. Die Anwendung hängt daher durchaus von der Praxis der Rechtsprechung ab. Für den Arzt ist deren Kenntnis wertvoll, weil von der Lösung einer zerstörten Ehe nicht selten die Gesundung eines erkrankten Ehegatten abhängt. Umgekehrt spielen Erkrankungen ihre Rolle als Scheidungsgrund in Gestalt von Geisteskrankheit, Trunksucht, Geschlechtsleiden, Impotenz. Aerztliches Interesse bieten ferner die Urteile, in denen der Ausschluß der Verantwortlichkeit bei Eheverfehlungen wegen Geisteskrankheit, die Verweigerung der ehelichen Pflicht und die Verzeihung durch Wiederherstellung des ehelichen Lebens behandelt werden. Gerade in Scheidungsprozessen ist das Zusammenwirken von Juristen und Medizinern erforderlich, das durch die Verbreitung dieser Sammlung in ärztlichen Kreisen nur gewinnen kann.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 16. VI. 1926.

Demonstrationen. J. Citron: Demonstration zur Frage der **Sichtbarmachung der Gallenwege.** Bei einem cholezystektomierten Patienten wurde wegen Schmerzen nach der Operation und Ikterus röntgenologisch mittels peroralen Gallenkontrastmittels eine neugebildete Gallenblase sichtbar gemacht. Dies ist tierexperimentell zuerst von Oddi und bei zweimaliger Operation am Menschen in 4 bis 7 Fällen bereits früher beobachtet worden.

Pribram: Krankenvorstellung eines Falles von **Gallensteinen mit beginnender Ulzeration der Wand,** der röntgenologisch festgestellt und operiert wurde, ehe die sonstige klinische Diagnosenstellung möglich war.

O. Strauß ließ sich die Gallenblase prophylaktisch entfernen, weil röntgenologisch ein Zystikusverschluß festzustellen war, ehe Steinbeschwerden auftraten.

Tagesordnung. G. Klemperer: **Leistungen und Grenzen der Proteïnkörpertherapie.** Schon der Aderlaß und das Glüheisen bei Hippokrates, in neuerer Zeit die Tuberkulininjektionen von Koch stellen eine Art Proteïnkörpertherapie dar. Wissenschaftlich ist das Eiweißfieber zuerst von Krehl und Matthes untersucht. Der Name Proteïnkörpertherapie wurde von Rud. Schmidt zuerst auf die parenteralen Milchinjektionen angewandt. Die Umwandlungen am Herd und im Gesamtkörper beruhen nach Gottlieb und H. Freund auf einer erhöhten Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems, wobei an die Zusammenhänge zwischen diesem und den Elektrolyten und Kolloiden erinnert werden muß, die nach Kraus und seiner Schule bestehen. Milch, Caseosan und Novoprotin wie zahlreiche andere Mittel und viele Eingriffe wirken gleichartig. Ein Fortschritt ist aber voraussichtlich nur durch Prüfung der Eiweißabkömmlinge zu erzielen. Die klinische Anwendung beim Asthma und beim Magengeschwür berichtet über Erfolge, wobei jedoch Kritik am Platze ist. Eine Entfettung von 20 bis 30 Pfund ist mit dieser Therapie zu erzielen, während sie bei Diabetes versagt. Die Pädiater haben Erfolge bei der Atrophie der Säuglinge beobachtet. Während die akuten Infektionen einschließlich der Sepsis wohl kaum erfolgreiche Behandlung mit Proteïnkörpern aufweisen, ist die Therapie bei den chronischen Infektionen, insbesondere bei Gelenkerkrankungen, von Vorteil und erzielt wenigstens vorübergehende Besserungen. Das Yatren ist besser zu den Heilmitteln wie Salizyl und Atophan zu rechnen. Bei Tuberkulose wird von Klemperer jetzt Erhöhung des Umsatzes durch Thyreoidin (0,3 pro Tag) zu erzielen gesucht.

Brugsch und Horsters: **Zur Sichtbarmachung der Gallenblase.** Die vier Jodatome des Kontrastmittels (Tetrajodphenolphthaleinnatrium) sitzen am Kern zweier Phenolringe. Die Verbindung ist nur von der stark lösenden Galle nach dem Choleinsäureprinzip in Lösung zu bringen, weshalb sie nicht im Harn zur Ausscheidung kommt. Mit der peroralen Darreichung des Mittels werden die unangenehmen Nebenerscheinungen vermieden. Atropin und Hypophysin machen lediglich eine Erschlaffung des Gallenblasensphinkters; eine Austreibung des Inhalts dagegen ist nur durch Sekretin oder Histamin zu erreichen, die eine rhythmische Kontraktion der Gallenblasenmuskulatur anregen. Das Kontrastmittel wird durch die Salzsäure des Magens ausgefüllt. Durch Koppelung an Gallensäuren mit geringerer Giftigkeit kann indessen die Resorption soweit gefördert werden, daß eine gute perorale Füllung der Gallenblase erzielt wird.

Ernst Fränkel (Berlin).

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 19. IV. 1926.

Demonstrationen. Behrendt: 2½jähriges Kind mit großem Tumor der Bauchhöhle; die Probeexzision ergab **Adenokarzinom.** Es besteht die Möglichkeit eines primären Leberkarzinoms. Guter Allgemeinzustand, dauernde Gewichtszunahme. — Lilienfeld: Operative Entfernung eines französischen **Infanteriegeschosses** aus dem linken Hepatikus. — W. Hofmann: **Fremdkörper in der Harnblase.** Es handelt sich um eine Augenpipette, welche der Frau bei der Behandlung der Scheide ausgeglitten und verschwunden war.

S. Hirsch: **Das Altern des Menschen als Problem der Physiologie.** Obwohl in der klinischen Terminologie es an Hinweisen auf den Involutionsvorgang nicht fehlt und in der Literatur ein reiches Material über Krankheiten des höheren Lebensalters zusammengetragen ist, gibt es bis heute keine systematische physiologische Alternsforschung. Man behandelt den Vorgang des Alterns vornehmlich vom allgemein-biologischen und morphologischen Standpunkt aus. Diese Situation ist nicht haltbar; methodisch nicht, weil sich die Problemstellung beim Menschen mit den Grundzügen und der Reichweite der allgemeinen Biologie nicht zur Deckung bringen läßt; inhaltlich nicht, weil das, was heute über das Altern beim Menschen ausgesagt wird, vielfach nicht mehr im Einklang steht mit den neueren Ergebnissen der Physiologie und Pathologie. Hirsch versucht unter Hinweis auf seine langjährigen Erfahrungen an hochbetagten Menschen Grundlagen und Grenzen einer Physiologie des Alterns und ihre Bedeutung für die Klinik festzulegen. Die Beziehungen zwischen Altern und Wachstum können nicht rein morphologisch erörtert werden. Wie die Involution sich an der Struktur nicht durch einfache Atrophie, sondern durch charakteristische Umlagerung ausprägt, so zeigt sich die Involution der Leistung nicht in quantitativer Herabminderung, sondern in einer charakteristischen veränderten Einstellung (Drüsensekretion, Motorik, Blutdruck, Affekte). Der Vorgang des Alterns bedeutet eine Aenderung der strukturellen und funktionellen Gesamtsituation. Das Altern geht nicht von bestimmten Organen oder Leistungen aus; auch die endokrinen Drüsen altern mit den übrigen Organen gemeinschaftlich. Die Stellung einer Leistung innerhalb der normalen und pathologischen Gesamtleistung prägt sich auch beim Involutionsvorgang aus. Nach Ergebnissen physiologischer und klinischer Forschungen wird das Interesse besonders auf solche Leistungen gelenkt, deren Regulation einem vegetativen Zentrum (Hirnstamm, Medulla oblongata) zugeschrieben wird. So erklären sich einheitliche Aenderungen des Muskeltonus, der Motorik, der Temperatur und Atmungsregulation, der Vasomotoren, der äußeren und inneren Sekretion, der Affekte. Die involutive Aenderung der Gesamtsituation scheint in dem Sinne zu erfolgen, daß die Leistung sogenannter vegetativer Funktionen sich in der Gesamtleistung des Alternden stärker abzeichnet als andere akzidentelle Leistungen der Persönlichkeit. Dadurch erscheinen viele Leistungen des alten Menschen starrer, eindeutiger, automatischer als in früheren Lebensperioden. — Beim krankhaften Geschehen kann man Probleme einer allgemeinen und speziellen Alternspathologie unterscheiden. Es ist nicht ohne weiteres anzunehmen, daß die Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten im Alter herabgesetzt ist; in manchen Alterserscheinungen müssen wir Schutzeinrichtungen erkennen. Der Marasmus senilis, die sogenannte „Altersschwäche", soll nicht als Krankheit, sondern als Symptom einer Störung des im Alter vorherrschenden Regulationsmechanismus gelten. In einer speziellen Pathologie des Alterns werden vor allem die Beziehungen zwischen Arteriosklerose, Karzinom und dem Vorgang des Alterns erörtert. Die Frage der altersspezifischen Disposition wirft eine Fülle auch praktisch interessanter Probleme, z. B. der Pathogenese von Hernien und Belastungskrankheiten sowie der sogenannten Alterskrankheiten bei der Leistung aller Organsysteme auf. Noch ganz in den Anfängen steht die Untersuchung der Vorgänge des sogenannten pathologischen Alterns, der disharmonischen Entwicklung; vielfach handelt es sich hierbei allerdings um reine Wachstumsstörungen. — Die physiologische Behandlung des Alternsvorgangs beim Menschen vermag nicht nur eine Brücke zu schlagen zu verwandten Bestrebungen im Bereich der Biologie, sie kann auch der Konstitutionsforschung neue Wege weisen; mannigfache Anregungen dürften sich auch für die klinische Praxis und — bei notwendiger Kritik — für eine vernünftige Makrobiotik ergeben.

W. Eliassow.

---

6. Jahresversammlung Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Hamburg, 20.—22. V. 1926.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. **Max Meyer** (Würzburg).

Die sehr gut besuchte Versammlung nahm unter dem Vorsitz von Hajek (Wien) einen sehr anregenden Verlauf. Außer den Referaten über die **Tuberkulose der oberen Luftwege,** die von Manasse (Würzburg) und Blumenfeld (Wiesbaden) erstattet wurden, standen noch 68 Vorträge auf dem Programm, von denen einige wegen Zeitmangels zurückgezogen wurden. — Manasse stellte an Hand einer sehr großen Reihe von mikroskopischen Präparaten aus allen Abschnitten der oberen Luftwege die pathologische Anatomie der Tuberkulose dieser Gegend ausführlich dar. Er, wie übrigens auch die meisten Diskussionsredner, verwirft die neue Einteilung in exsudative und produktive Formen als für die oberen Luftwege vollkommen ungeeignet, ja nicht einmal durch-

Digitized by Google

führbar. Er hält an der alten, sowohl klinisch als auch pathologisch-anatomisch zweckmäßigen Teilung in Infiltration, Ulzeration, Perichondritis, Tumorbildung fest. Die einzelnen anatomischen Formen stellt er scharf umrissen dar, betonend, daß jede im einzelnen Falle das Bild beherrschen kann, daß sie aber auch nebeneinander als verschiedene Stadien der Erkrankung vorkommen können. Bei der Infiltration spielt sich der pathologische Vorgang hauptsächlich im subepithelialen Bindegewebe ab, während das Epithel intakt bleibt oder sogar verdickt ist (Pachydermie). Neben typischen Tuberkeln in der Tiefe finden sich auch Rundzelleninfiltration, dazwischen gelegentlich Riesenzellen ohne Tuberkel, und Oedem, das auch einen Teil der makroskopisch sichtbaren Substanzzunahme ausmacht. Das Oedem teilt Manasse nach seiner Lagerung ein in grobmaschiges, feinmaschiges und parenchymatöses Oedem. Bei dem 2. Stadium, der Ulzeration, fand Manasse sehr häufig Veränderungen, die von der Art, sich diesen Vorgang meistens vorzustellen, sehr abweichen. Während die Entstehung der tuberkulösen Ulzeration meist so dargestellt wird, daß das Ulkus durch käsigen Zerfall des Gewebes entsteht, fand Manasse einwandfrei, daß die Ulzera wohl meistens anders zustandekommen, nämlich so, daß ein tuberkulöses Granulationsgewebe aktiv von unten gegen das Epithel vorwächst und dieses teils zerstört, teils umwächst und einschließt. Plattenepithel wuchert dabei häufig sogar in die Tiefe, Zylinderepithel wird nicht selten durch Metaplasie zu Plattenepithel und verhält sich dann ebenso. Die Ulzera gehen stark in die Breite und Tiefe durch Verkäsung und Zerfall und führen dann schließlich zur Perichondritis, die am häufigsten an Epiglottis und Aryknorpeln lokalisiert ist. Nach Zerstörung des Perichondriums gehen dann die Knorpel selbst zugrunde durch Zerfall oder Sequesterbildung. Im verknöcherten Knorpel findet sich eine richtige tuberkulöse Osteomyelitis. Von Granulationsgeschwülsten auf tuberkulöser Grundlage unterscheidet Manasse die Tuberkulome und die pachydermischen Geschwülste. Bei den Pachydermien muß, auch wenn sonst nichts von Tuberkulose zu finden ist, stets an diese Erkrankung gedacht werden, da man histologisch oft in der Tiefe unter ihnen Knötchenbildung findet, wo man sie auch nicht vermutet hat. Nachdem Manasse noch auf einige sekundäre Veränderungen spezifischer Gewebsteile aufmerksam gemacht und ihre histologische Grundlage dargestellt hat, z. B. Zerfall von Muskelfasern, Veränderung des Knorpels durch Chondritis, bespricht er noch genauer die Lokalisation der Formen in den oberen Luftwegen, um schließlich eine kurze Darstellung des Verlaufs und des Ausganges, der Narben- und Defektbildung zu bringen. — Anhangsartig wird schließlich der Besonderheiten des Lupus besonders in der Art der Narbenbildung gedacht.

Das Manassesche Referat gibt, worauf auch der Vorsitzende am Schlusse der Diskussion als besonderen Vorzug hinwies, eine sehr klare, vollkommen objektive Darstellung der histologischen Verhältnisse der Tuberkulose der oberen Luftwege und wurde durch zahlreiche Projektionen sehr anschaulich gemacht.

Blumenfeld (Wiesbaden) versucht im 2. Teil des Gesamtreferates unter dem Titel: „Klinik der Tuberkulose der oberen Luftwege“ diese Erkrankungen in den Ablauf der tuberkulösen Infektionen im Einzelorganismus hineinzusetzen. Der Standpunkt, daß die Tuberkulose der oberen Luftwege eine Lokalerkrankung sei, ist überwunden, was sich nach Blumenfeld in den Uebergang von der Lokaltherapie zur Strahlentherapie ausspricht. Vom klinischen Standpunkt teilt Blumenfeld die Erkrankungsformen der oberen Luftwege etwas anders ein als Manasse vom pathologisch-anatomischen Standpunkt, obwohl beide Einteilungen schließlich auf dasselbe herauskommen. Er unterscheidet Infiltration, exstruktive Tuberkulose, destruktive Tuberkulose, Tumorbildung, Perichondritis und Periostitis tuberculosa, Lupus, sekundäre Oedeme. Was unter die einzelnen Rubriken fällt, dürfte klar sein: unter exstruktiver Tuberkulose versteht Blumenfeld solche Formen, die als umschriebene Auswüchse und plateauartige Erhebungen auftreten. Die Einteilung in exsudative und produktive Formen lehnt auch er als in den oberen Luftwegen undurchführbar ab. Im Ablauf der Allgemeinerkrankung werden drei Perioden unterschieden: Auf den primären Infekt, über den wir meistens nichts Sicheres wissen, folgt ein sekundäres Stadium der ausgesprochenen Reaktivität auf die Giftwirkung des Tuberkelbazillus. Dabei ist die vorwiegende Lokalform in den oberen Luftwegen der Lupus, die Hauptlokalisation die Nase; in der 3. Periode, bei dem Ueberwiegen der allgemeinen toxischen Vorgänge, ist die vorwiegende Form die Schleimhauttuberkulose, der bevorzugte Sitz der Kehlkopf, von der Lunge aus infiziert. — Die Kehlkopftuberkulose scheint nach allgemeiner Erfahrung nach dem Kriege an Häufigkeit zugenommen zu haben. — Zur Diagnostik der Tuberkulose der oberen Luftwege ist wenig Neues zu erwähnen. Blumenfeld weist auf die Schwierigkeiten hin, die häufig für eine Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und Syphilis besonders in der Nase bestehen, spricht über die Unzuverlässigkeit der Tuberkulinreaktion, betont besonders die große Schwierigkeit der Frühdiagnose und macht auf den diagnostischen Hinweis aufmerksam, der häufig in einer Lymphdrüsenschwellung zu sehen ist. — Bei der Therapie bespricht Blumenfeld zunächst die so besonders wichtigen allgemeinen Maßnahmen, die Diätbehandlung, die heute die Mineralzusammensetzung des Körpers beeinflussen will, dann die Klimatotherapie, bei der Höhen- oder Seeklima je nach dem einzelnen Fall zweckmäßig sein können. Die häufiger beobachtete günstige Wirkung des Pneumothorax und der Thorakoplastik auf die Larynxtuberkulose sieht Blumenfeld in der Ausschaltung der Lungenherde, wodurch für den Larynx bessere immunbiologische Bedingungen geschaffen werden. In dem Absatz „Spezifische Behandlung“ wird zunächst gezeigt, wie man sich über den immunbiologischen Zustand des Organismus durch Bestimmung des Hauttiters Aufschluß verschaffen kann, um danach eine aktive Lokal- oder nur eine Allgemeintherapie einzuleiten. — Die Ansichten über Krysolgan und Sanocrysin sind sehr geteilt; manchmal scheinen sie etwas zu leisten. Das Jod wird für nützlich besonders bei Nasentuberkulose gehalten. Die verschiedenen Aetzmittel haben für bestimmte Fälle ihren alten Platz behauptet. — Die Frage der chirurgischen Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege ist in letzter Zeit viel umstritten worden. Blumenfeld erörtert die Frage ausgiebig und betont, daß man die Zweckmäßigkeit chirurgischer Eingriffe nur von Fall zu Fall unter Berücksichtigung der lokalen und besonders der immunbiologischen Verhältnisse des ganzen Körpers beantworten kann. Die allgemeinen Verhältnisse des Körpers, besonders sein immunbiologischer Zustand müssen stets den Ausschlag geben. Die großen äußeren Eingriffe verwirft er, außer der Tracheotomie bei Lebensgefahr. Kaustik und Diathermie werden in ihrer Bedeutung gewürdigt. Zum Schluß bespricht Blumenfeld ausführlich die Strahlenbehandlung. Es kommen in Betracht: 1. Allgemeinbestrahlung mit natürlichem Sonnenlicht, 2. die lokale Kehlkopfbestrahlung mit natürlichem Sonnenlicht (ganz zwecklos mit Glasspiegeln), 3. Allgemeinbestrahlung mit Finsenschem Kohlenbogenlicht (günstige Wirkung), 4. die lokale Bestrahlung mit künstlichem Licht. Die Wirkung all dieser Behandlungsarten, auch der lokalen, sieht Blumenfeld in der Allgemeinwirkung auf den Organismus. Die Wirkung all dieser ultravioletten Strahlen ist eine Oberflächenwirkung. Tiefenwirkung ist nur mit Röntgenstrahlen zu erzielen, über deren Anwendungsart die Ansichten noch auseinandergehen. Blumenfeld hält aber die lokalen und allgemeinen Heilmethoden durch keine Art von Strahlenbehandlung als überflüssig gemacht. — In der Diskussion wurde von 21 Rednern das Problem von allen Seiten beleuchtet und besonders lebhaft die theoretische Grundlage der verschiedenen Behandlungsarten diskutiert. Demgegenüber betonte der Vorsitzende Hajek in seiner Zusammenfassung, daß wir weniger theoretisieren als objektiv beobachten sollten; nur dann würden wir in der Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege Fortschritte machen.

Blumenfeld betonte in seinem Schlußworte nochmals besonders, daß der lokale Befund nie allein für die Therapie ausschlaggebend sein darf, sondern daß nur aus dem Allgemeinzustand (Hauttiter, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit usw.) ein Urteil über die zweckmäßigste Therapie zu gewinnen ist.

Aus der Fülle der übrigen Vorträge aus allen Teilen des ganzen Gebietes sei nur der Demonstrationsvortrag von Brünings (Greifswald): **„Wissenschaftliche Grundlagen der Korrektion von Hörfehlern.** Demonstrationsvortrag unter Verwendung Blatthallers (Lautsprecher) von Siemens & Halske“, der etwas grundlegend Neues brachte, besonders hervorgehoben. Brünings konnte mit einer außerordentlich komplizierten Apparatur mit seinem sogenannten „Akustischen Projektionsapparat“ in überraschender und überzeugender Weise den Beweis erbringen und sogar einem großen Auditorium hörbar machen, daß die meisten Hörstörungen, besonders die Schallempfindungsschwerhörigkeiten, keine quantitativen, sondern qualitative Störungen sind: es handelt sich nicht um eine Hypakusis, sondern um eine Parakusis. Daher sind auch unsere bisher beschrittenen Wege, diese Schwerhörigkeiten durch Lautverstärkung zu korrigieren, vollkommen aussichtslos. Eine „Hörbrille“ muß auf Grund dieser gesetzmäßigen qualitativen Veränderungen erfunden werden. Die grundlegenden, mehr als einstündigen Ausführungen des Vortragenden wurden mit einem für eine wissenschaftliche Versammlung ganz außergewöhnlich starken Beifall aufgenommen, und durch die Diskussion wurde die Bedeutung des Vorgetragenen noch unterstrichen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 14 * * FREITAG / DEN 9. JULI 1926 * * 6. JAHRGANG

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft, Leipzig, 12.—13. XII. 1925.

Die allgemeine deutsche Arbeitsdienstpflicht.

Von cand. med. **H. E. Naumann** in Hamburg.

Die Jugend ertüchtigen, heißt ein gesundes Volk schaffen. Die Idee einer systematischen, staatlich geförderten Jugenderziehung reicht in ihren Anfängen bis zum 18. Jahrhundert zurück. Behrenhorst und Bülow, die Verkünder neuer Zeiten nach der friederizianischen Periode forderten Kasernen und Exerzitien für den Nachwuchs. Als Preußen 1807—13 am Boden lag, war es Gneisenau, der für eine soldatische Aufzucht des kommenden Geschlechts eintrat. Doch bald brauste der Kriegssturm über das Land dahin und bereitete diesen Anfängen ein frühes Ende. Nach den Befreiungskriegen versetzte die Gevatterschaft mit politischen Tendenzen, in welche die Jugenderziehung unverschuldet geraten war, ihr den Todesstoß. Eines blieb zunächst dem preußischen Volke aus den Befreiungskriegen: die unter Friedrich Wilhelm III. von Scharnhorst und Boyen geschaffene allgemeine Wehrpflicht. Nach dem Kriege von 1866 ging sie auf die gesamten übrigen deutschen Staaten über.

Wenn auch die allgemeine deutsche Wehrpflicht für die gesamten Männer des deutschen Volkes galt, so bildete der Staat doch von den Wehrpflichtigen nur die Wehrfähigen, also nur einen beschränkten Prozentsatz aus. Da diese Ausbildung unter dem Gesichtspunkte des Landesschutzes, des Kriegsdienstes stand, mußte der zu diesem Dienste untaugliche Mann vollkommen vernachlässigt werden. 1918 nun ging uns durch den unglücklichen Ausgang des Krieges auch diese Ausbildung für die Wehrfähigen, also körperlich tüchtigen Männer, verloren. Sieben Jahre sind seitdem vergangen. — Sieben Jahre, in denen das deutsche Volk wohl seine Kraft in politischen Deuteleien und im Parteihader vergeudete, aber nicht die Zeit und den Willen finden wollte, die Kräfte des Volkes zu vermehren durch eine körperliche und moralische Ertüchtigung eines jeden jungen Deutschen. Gewiß, der Sport hat seinen Einzug bei uns gehalten, und auch für ihn mögen die Worte gelten: ums Vaterland geht es, wenn wir zu spielen scheinen. Viele sind tüchtige, eifrige Anhänger, ungeheuer viele stehen jauchzend und zuschauend dabei. Aber das ist nicht der einzige Mißstand. Wenn wir als kommende Aerzte, als Deutsche, denen besonders die Gesundheit unseres Volkes ans Herz gewachsen sein soll, den Sport beurteilen, so müssen wir doch gestehen, daß der Sport kein absolutes Volksertüchtigungs- und Erziehungsmittel ist. Nur wenige Stunden wird sich ein im Beruf stehender Mann zum Sport losringen. Vielleicht bildet er dann wenigstens seinen Körper vielseitig aus, wie es ja das deutsche Sportabzeichen anregen und erzielen will. Doch häufig — wenn nicht meistens — ist die Einstellung des Sporttreibenden zum Sport beherrscht von dem Willen zu einer individuellen Rekordleistung. Während so die geringe Zeit und die Einstellung des Einzelnen zu berücksichtigen sind, fällt bei dem Sporte noch eines fast fort: die harte strenge Disziplin. Aber neben diesen Tausenden, die Sport treiben, stehen die Millionen beiderlei Geschlechts, die abseits ein Leben der Genußsucht und Verantwortungslosigkeit führen. Ich brauche das Bild nicht auszumalen. Ein jeder weiß, wer die Hauptstammgäste der Vergnügungsstätten, der Tanzdielen und Rummelplätze sind. Der Sinn für Anstand, Ordnung, Pünktlichkeit, Zucht und Sparsamkeit ist verschwunden.

Wer soll hier helfen? — Das Elternhaus allein kann es nicht. Und die kommenden Eltern-Generationen? — Wie sollen die, die selbst nicht erzogen sind, erzieherisch wirken können? — Die Schule? — Es ist eine Tatsache, daß sie wohl Wissen vermittelt, aber doch kaum charakterbildend wirken kann, wenn nicht das Elternhaus als entscheidender Faktor mithilft. Zudem hört der Einfluß der Schule schon lange vor der Zeit der Reife — wo er gerade am nötigsten sein würde — auf.

So wurde mit der Zeit der Ruf nach einem allgemeinen Dienstjahr der Jugend immer lauter und eindringlicher: nicht zu kriegerischen Zwecken, sondern zu friedlichen Kulturaufgaben; nicht zu stumpfem Drill, sondern zur Aufrüttelung der Geister, zur Pflege und Förderung aller guten Kräfte im Menschen.

Zwei Staaten haben diesen Gedanken schon, wenn auch beschränkt, in die Tat umgesetzt: Danzig und unser früherer Bundesgenosse Bulgarien. In Deutschland dieser Sache zum Siege zu verhelfen, hat sich der Bund für Arbeitsdienstpflicht zur Aufgabe gemacht.

Ich gebe nun zunächst die Richtlinien dieses Bundes:

1. Eine einjährige Arbeitsdienstpflicht aller jungen Deutschen, soweit sie sich im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befinden. Ableistung nach Beendigung der Lehr- oder Schulzeit innerhalb des 18.—25. Lebensjahres. Kein Loskauf, keine Stellvertretung, Befreiung nur aus zwingenden gesundheitlichen Gründen. Einführung schrittweise bis zur vollen Erfassung eines Jahrganges. Durchführung der Dienstpflicht der Mädchen nach Gewinnung genügender Erfahrung mit der Arbeitsdienstpflicht der Männer.

2. Erstrebt wird:

a) auf sittlichem Gebiete: Abschluß und Ergänzung der Erziehung an Hand wirtschaftlich bitter notwendiger und unter beabsichtigt einfachen Verhältnissen durchgeführter Arbeiten, durch Weckung und Stärkung des Gefühls für Ordnung, Unterordnung, Pünktlichkeit, Sauberkeit und soziale Zusammengehörigkeit.

b) Stärkung der allgemeinen Volksgesundheit durch abhärtende Arbeit im Freien unter Berücksichtigung des jeweiligen Kräftezustandes der Arbeitspflichtigen.

c) Vergrößerung der Basis unserer Wirtschaft, indem durch umfangreiche Landeskulturarbeiten die Vorbedingungen für erhöhten Ertrag unserer Land- und Forstwirtschaft geschaffen werden. Ablösung der ausländischen Saisonarbeiter.

d) Der landwirtschaftlich nutzbare Boden unseres Vaterlandes soll durch die Kultivierung von 2 Millionen Hektar Moorgebietes, 1 Million Hektar mineralischen Oedlandes und durch Landgewinnung an der deutschen Nordseeküste und den deutschen Flüssen vergrößert, und somit Heim und Arbeit für große Teile der jetzt überschüssigen Bevölkerung gewonnen werden.

e) Es sollen diejenigen neuen umfangreichen Wasserverkehrswege geschaffen werden, die infolge der Umwälzung der politischen Verhältnisse zur Erhaltung unserer handelspolitischen Stellung in Mitteleuropa und zur Belebung des inneren wirtschaftlichen Lebens dringend erforderlich sind. Erhaltung und Verbesserung der stiefmütterlich behandelten Landwege.

f) Verringerung der Arbeitslosigkeit durch Herausziehen eines Jahrganges Jugendlicher, Freimachen der Stellen für Familienväter.

g) Keine Beschlagnahme der bestehenden Arbeitsmöglichkeiten, sondern Schaffung neuer, als wirksamster und allein entscheidender Kampf gegen das derzeitige Arbeitselend.

3. Organisation: Leitung in der Hand von Reichs- und nachgeordneten Landes- und Provinzialarbeitsbehörden, in denen das Arbeitsprogramm unter Mitwirkung von Organen der Land- und Forstwirtschaft, der Wissenschaft, der Industrie, des Handels, der

Digitized by Google

Arbeitgeber und Arbeitnehmer aufgestellt wird. Zusammensetzung des Arbeitsheeres aus Landes- und Provinzialabteilungen, Tausendschaften, Hundertschaften mit beamteten Führern, weiter aus Gruppen mit den Dienstpflichtigen entnommenen Führern. Behandlung der rechtlichen Angelegenheiten zunächst nach bestehendem, später nach besonderem Recht.

Gesundheitliche Versorgung durch haupt- und nebenamtlich angestellte Aerzte, körperliche Ausbildung unter ärztlicher und sportberuflicher Beratung. — Allgemeine und berufliche Fortbildung durch Unterricht.

Bei Minderung und Verlust der Arbeitsfähigkeit während der Arbeitsdienstpflicht Versorgung nach dem Reichsversicherungsgesetz in der Fassung vom 30. VI. 1923. — Unterbringung während der Dienstzeit in gemeinschaftlichen Wohnstätten.

Also: Man vereinigt in der Arbeitsdienstpflicht zwei Gedanken, gibt ihr zwei Aufgaben:

1. Ertüchtigung des Staatsbürgers.
2. Stützung des Staates.

Ich will nun zuerst Punkt 1, Ertüchtigung des Staatsbürgers, abhandeln. Und es erhebt sich die Frage: dient die Arbeitsdienstpflicht tatsächlich der Ertüchtigung jedes einzelnen Arbeitspflichtigen, oder läßt sie auch Schattenseiten erkennen? — Es dürfte wohl einleuchten, daß ein Arbeitsjahr draußen im Freien unter sachgemäßer Kontrolle für jeden Menschen — gleich welchen Berufes — einen unschätzbaren gesundheitlichen Vorteil in sich trägt. Wie steht es mit der moralischen und sozialen Ertüchtigung? — Eine Kasernierung der Arbeitspflichtigen ohne Rücksicht auf ihre gesellschaftliche Stellung und ihre Vermögensverhältnisse, die gemeinsame Arbeit, die gleiche Ein- und Unterordnung, das gemeinsame Ziel: unbeeinflußt von einer Partei für das Vaterland zu streben, dürfen wohl mit Recht dahin führen, aus diesen Arbeitspflichtigen Staats- und Volksbürger zu schmieden.

Wie unendlich wichtig wäre auch ein Arbeitsjahr für das weibliche Geschlecht. Man erwirbt die Kenntnisse und Qualitäten für eine Ehe, zu einer Hausfrau und Mutter nicht auf Schulbänken, hinter Schreibmaschinen und Ladentischen, auf Spaziergängen, in Tanzdielen. Man kann wohl den gesunden Körper elastisch erhalten durch Gymnastik nach Mensendieck, Laban, Bode, Lohe-land und Dalcroze. — Aber macht das die Frau aus? Wie wird alles Feinere, Weibliche im rauhen Getriebe früher Arbeitsnotwendigkeit, in Fabriken und Kontoren totgeschlagen! Wie wenige lernen Kochen, einen Haushalt führen, verstehen Krankenpflege, wissen ein Heim zu bereiten, haben eine Ahnung von all den heimlichen, heiligen Gütern des Glücks, das nur die wirkliche Frau dem Manne und den Kindern in ihrem Reich zu schaffen vermag! — Die vielen zerrütteten Ehen sind Zeugen der heutigen Einstellung. — Käme die weibliche Jugend in die rechten Hände, wieviel Segen wäre hier zu erwarten.

Man könnte Ihnen — wie Prof. Fressel vorschlägt — die Obhut der verödenden Schlösser anvertrauen, sie zur Krankenpflege vorbereiten; sie in der Landwirtschaft zur leichten Arbeit der Schädlingsbekämpfung heranziehen; man lehre sie Haushaltungen führen, Gärten bewirtschaften. Man suche in ihnen und den jungen Männern den Sinn für das Schöne zu wecken.

Wenn man bei der Kasernierung des weiblichen Geschlechts noch mehr als bei den Männern auf die entsittlichende Gefahr eines solchen Gemeinschaftslebens hinweist, so muß man doch auch zugeben, daß diese Gefahr in allen großen Betrieben des Handels und der Industrie, zum mindesten aber doch in den Tanzdielen ebenso, wenn nicht um vieles mehr, besteht. Der gesunde Kern eines Volkes kann aber auch anderseits gerade im Gemeinschaftsleben und unter einer tüchtigen Führerschaft, hier besser als sonst irgendwo, diese Elemente ersticken.

Ich komme sodann zur Betrachtung des 2. Punktes: die Stützung des Staates.

Wenn der Staat eine solche Einrichtung, wie sie die Arbeitsdienstpflicht darstellt, schafft, so erwachsen zunächst Ausgaben. Eine Organisation muß ins Leben gerufen werden, die der des früheren Heereswesens nicht unähnlich ist. Eine gute Führerschaft muß ausgebildet werden. Kleidung und Werkzeug, Verköstigung und Sold, sowie Unterkunftsmöglichkeiten, für die Arbeitspflichtigen müssen bereitgestellt werden. Große Unkosten erwachsen dem Staate dadurch. — Aber sollte ein Volk, das für ein Heer Millionen aufbrachte, nicht auch ähnliche Summen auswerfen können für seine eigene Volksgesundheit und für werbende Werte?

Welche Werte aber können durch diese Anlagekapitalien erzielt werden? — Die Meliorierung des Oedlandes erhöht den Wert des Bodens an sich, bringt neue Möglichkeiten für Siedler, deren Kinder verwachsen wieder mit der eignen Scholle. Durch die Bewirtschaftung des Landes erhält der Staat, das Volk, wieder Zinsen. Wenn größere Landflächen unter den Pflug genommen werden, muß die Einfuhr von Getreide und Futtermitteln zum Besten des Volksvermögens sinken. Von den 50 000 km geplanter Kanäle sind erst 8000 in Angriff genommen. Durch Eindeichung sind Tausende Quadratkilometer fruchtbaren Marschlandes zu gewinnen. Das Gelände, das allein durch Eindeichung der Küste, von der Ems bis zur Elbe zu gewinnen ist, beträgt etwa 1600 qkm. Dazu kommen noch die holsteinischen Landgewinnungsmöglichkeiten. Flüsse harren der Begradigung ihres Laufes. Fischteiche sind anzulegen, Kraftquellen durch rationelle Wasserwirtschaft zu erschließen. Die ausländischen Saisonarbeiter sind abzulösen. Man könnte das so einrichten, daß der Gutsbesitzer an den Staat den vollen Lohn zahlt, der Staat dem Arbeitspflichtigen den Sold gibt. — Ueberall wird so eine reichliche Verzinsung des Anlagekapitals erbracht, ganz abgesehen von der Verzinsung, die schon in der Hebung der Volksgesundheit liegt. Demgegenüber wird nirgends der Arbeitsmarkt gedrückt, die Löhne der Arbeiter werden nicht gesenkt. Neue Arbeitsmöglichkeiten werden geschaffen. Der Arbeitsmarkt steht in einem günstigern Lichte da. Durch das Herausziehen der Arbeitspflichtigen finden die Arbeitslosen freie Stellen. Die Arbeitslosenunterstützung fällt, mit ihr ihre demoralisierende Wirkung. Die Mittel können zu Organisationszwecken verwandt, die Arbeitsvermittlung umgestellt werden. Den Arbeitspflichtigen ist nach Ablauf ihrer Dienstzeit Siedlungsmöglichkeit gegeben. Sie können in den neu erstehenden Betrieben, für die nur die Massenarbeit geleistet wurde, Anstellung finden. Sie können wieder in ihren Beruf zurück, neue Scharen scheiden aus. — Durch die Kanalbauten würde eine Verbilligung der heimischen Produkte — durch die Verminderung der Transportunkosten — gegenüber den ausländischen — eintreten.

Wenn so die Finanzierung in der Jetztzeit schwierig erscheint, so steht sie doch immerhin in einem günstigen Lichte da. — Eine größere Schwierigkeit erwächst der Arbeitsdienstpflicht durch unsere außer- und innerpolitische Lage.

Ein Arbeitsdienstpflichtgesetz hat hohen ethischen Wert nur, wenn es die restlose Erfassung aller Staatsbürger vorsieht. In einem solchen Gesetz, das an die militärische Dienstpflicht erinnert, sah die Entente bei den Bulgaren einen Verstoß gegen den Friedensvertrag von Neuilly und forderte die Einführung eines Loskaufrechtes für einen bestimmten Prozentsatz der Dienstpflichtigen. Die bulgarische Regierung mußte dementsprechend durch eine nachträgliche Verordnung den Artikel 8, der die allgemeine Arbeitsdienstpflicht vorgesehen hatte, ändern. Jetzt sind 20 % der jeweils Pflichtigen ermächtigt, sich loszukaufen. Bei der zeitlichen Arbeitsdienstpflicht — ich kann auf die Entwicklung in Bulgarien nicht näher eingehen — sogar 30—40 %. Ferner mußte die Dienstzeit für Männer auf 8 Monate, für Mädchen auf 4 reduziert werden.

Wenn man aber einem Volke solche Maßnahmen aufzwingt, dann wird wieder ein Keil zwischen besitzende und nichtbesitzende Klassen getrieben. Zum mindesten aber würde die Arbeitsleistung und damit wieder die finanzielle Auswertung des Unternehmens ganz wesentlich leiden.

Es wäre also unbedingt nötig, daß das Volk als Ganzes, unbeeinflußt und nicht gespalten durch egoistische Parteieinstellungen, sich von solchen Bedingungen losringt. Bringt ein Volk es fertig, sich gegen alle Widerstände so durchzusetzen zur Tat, sich selbst die Arbeitsdienstpflicht zu holen, dann gereicht sie ihm auch zum größten Segen.

Und wenn ich Sie nun noch einmal zurückführen darf zu den Werten, die die Arbeitspflicht schafft, dann lassen Sie mich mit den Worten des greisen Faust schließen:

„Ein Sumpf zieht am Gebirge hin,
Verpestet alles schon Errungene;
Den faulen Pfuhl auch abzuziehen,
Das Letzte wär das Höchsterrungene.
Eröffn' ich Räume vielen Millionen,
Nicht sicher zwar, doch tätig — frei zu wohnen.

Grün das Gefilde, fruchtbar; Mensch und Herde
Sogleich behaglich auf der neusten Erde,
Gleich angesiedelt an des Hügels Kraft,
Den aufgewälzt kühn-emsige Völkerschaft.
Im Innern hier ein paradiesisch Land,
Da rase draußen Flut bis auf zum Rand,
Und wie sie nascht, gewaltsam einzuschließen,
Gemeindrang eilt, die Lücke zu verschließen.

Digitized by Google

Ja! diesem Sinne bin ich ganz ergeben,
Das ist der Weisheit letzter Schluß:
Nur der verdient sich Freiheit, wie das Leben,
Der täglich sie erobern muß.
Und so verbringt, umrungen von Gefahr,
Hier Kindheit, Mann und Greis sein tüchtig Jahr.
Solch ein Gewimmel möcht ich sehn,
Auf freiem Grund, mit freiem Volke stehn."

Semesterbericht der Kölner Klinikerschaft über das Wintersemester 1925/26.

Von cand. med. **J. Woll.**

In der ordentlichen Klinikerversammlung vom 19. IX. 1925 wurde folgender Vorstand gewählt: 1. Vorsitzender: J. Woll; 2. Vorsitzender: Hodum; Schriftführer: Johanna Küster; Kassenwart: Berta Wüsten.

Die Zahl der Mitglieder für dieses Semester betrug 53 bei einer Gesamthörerzahl von 100 Klinizisten. Auch in diesem Semester beteiligten wir uns in den studentischen Ausschüssen. In den Kammern waren wir durch 2 Mann vertreten. Ebenso hatte wie im vergangenen Semester der Vorsitzende der Klinikerschaft die 7. Stelle im Vorstand der Studentenschaft inne.

Daß sich die Gründung der Vorklinik im Sommersemester 1925 gelohnt hatte, bewies das Anwachsen der Vorkliniker von 12 im Sommersemester 1925 auf 65 in diesem Semester, ein Beweis, daß an der jungen Kölner Universität auch die medizinische Fakultät blüht, wächst und gedeiht.

Am 15. XII. 1925 veranstaltete die Klinikerschaft in der Stadtwaldschänke eine gemütliche Nikolauskneipe. Trotz des starken Schneesturms und der bitteren Kälte war der medizinische Lehrkörper zahlreich vertreten, an seiner Spitze der Dekan der medizinischen Fakultät, Prof. Dr. med. et phil. Schüller. St. Nikolaus hatte für jeden der Erschienenen ein passendes und seiner Eigenart zukommendes Geschenk. So trug auch dieser Abend bei, daß die Dozenten und Studierenden fern vom offiziellen Verkehr einander persönlich und menschlich näherkommen. Auf diese Art kann schon frühzeitig in unsern werdenden Medizinern das Gefühl der Kollegialität geweckt werden, um später in gemeinsamer Arbeit zum Wohle der leidenden Menschheit zu wirken.

Mitteilungen der Tübinger Medizinerschaft.

Von cand. med. **Theodor Jäger.**

(Nachtrag zu Nr. 12.)

Fackelzug zu Ehren von Prof. Perthes.

Am Mittwoch, 14. V., abends 8.30 Uhr, fand der angekündigte Fackelzug zu Ehren von Prof. Perthes statt, der einen an ihn ergangenen ehrenvollen Ruf nach Bonn abgelehnt hat, um weiter an unserer Tübinger Hochschule zu wirken. Der von einer vielhundertköpfigen Menge erwartete Zug mit der Militärkapelle an der Spitze, bewegte sich von der Neckarmüllerei durch die Wilhelmstraße zur Chirurgischen Klinik, umkreiste diese und begab sich durch die Hölderlinstraße zum Privathause von Prof. Perthes. Auf dem Balkon stand, umringt von fast der ganzen Dozentenschaft der Fakultät und deren Damen der verehrte Lehrer. Mit freundlichem Händewinken begrüßte er seine Schüler. Die Musik setzte mit einem schneidigen Marsch ein, und die erste Rakete sauste zum nächtlichen Himmel. Anschließend ergriff der Vorsitzende der Tübinger Klinikerschaft, cand. med. Th. Jäger, das Wort und dankte mit begeisterten, herzlichen Worten dem großen Chirurgen, der seinen Schülern nicht nur als hervorragender Gelehrter, sondern auch als Pädagog und Mensch als leuchtendes Vorbild vor Augen stehe, für die Freude, die er ihnen durch sein Verbleiben in Tübingen bereitet habe. Er schloß mit dem Wunsch, daß es Herrn Prof. Georg Perthes noch recht lange vergönnt sein möge, zum Wohle der Tübinger Klinikerschaft und darüber hinaus des ganzen deutschen Volkes an seinem Platze zu wirken und brachte dem Gefeierten ein dreifaches Hoch, in das die Fackelträger begeistert einstimmten. In warmen Worten dankte Prof. Perthes für die Ovation und erzählte seinen Studenten von seiner Jugend- und Assistentenzeit, die er in Bonn verbracht hatte. Konnte es also wundern, daß ihm die Wahl schwer gefallen war, zwischen Bonn, der Stadt seiner Jugend, und Tübingen, der Stadt seines Wirkens. Auch das zuverlässige Personal und die Assistenten der Klinik sowie die guten Beziehungen zu den anderen Kliniken und Instituten haben ein gut Teil dazu beigetragen, ihn in Tübingen zu halten. Mit einem dreifachen Hoch auf die schöne alte Musenstadt Tübingen schloß er. Begeistert fielen die Anwesenden ein. Unter den Klängen des alten Studentenliedes „Gaudeamus igitur" stiegen zahlreiche Raketen zum dunklen Himmel. Die Musik ließ noch eine Weise ertönen, dann bewegte sich der Fackelzug zum Platz hinter dem Uhlandbad und unter den Klängen des Liedes: „Flamme empor" wurden die Fackeln zusammengeworfen.

Die Studierenden an den deutschen Hochschulen im Sommersemester 1925.

Im Sommersemester 1925 waren an den deutschen Hochschulen 95664 Studierende immatrikuliert gegen 113531 im Wintersemester 1923/24 und 92830 im Winter 1924/25. Die einzelnen Hochschularten sind an der Gesamtzahl folgendermaßen beteiligt:

	Studierende	Sonstige Berechtigte
Universitäten	65277	(ohne Hamburg): 5697
Technische Hochschulen	21316	(Studierende und Hörer) 1897
Handelshochschulen	4892	1134
Landwirtschaftliche Hochschulen	2273	134
Tierärztliche Hochschulen	336	64
Forstliche Hochschulen	352	19
Bergakademien	1213	10

An den Universitäten studierten 68% der Gesamtzahl, an den Technischen Hochschulen rund 22%. Die Besucherzahl der Universitäten ist noch immer höher als im Frieden; damals (Sommersemester 1914) waren an den Universitäten (einschließlich Straßburg) 60748 immatrikulierte Studierende. Die Technischen Hochschulen aber, die im Sommersemester 1925 von 21316 Studierenden und Hörern besucht wurden, zählten im Sommer 1914 nur 12458 (einschließlich Danzig). Gegenüber dem Höchststand im Wintersemester 1919/20, in dem rund 89000 Studierende an den Universitäten immatrikuliert waren, ist der Rückgang hier beträchtlich; die Technischen Hochschulen erreichten ihre höchste Besucherzahl mit 26802 Studierenden und Hörern im Wintersemester 1922/23 (in diesem Semester wurde die Handelshochschule München in die Technische Hochschule aufgenommen).

Die Verteilung auf die Fakultäten — (die Verteilung auf die einzelnen Fächer ist noch nicht bekannt) — ist folgende: Evangelische Theologie: 1961, Katholische Theologie: 1717, Rechts- und Staatswissenschaften: 24898, Medizin: 9805, Philosophische Fakultät: 26361, Sonstige: 535.

Während das Studium der Rechts- und Staatswissenschaften gegenüber 1914 eine große Zunahme erfahren hat, fällt der Rückgang des medizinischen Studiums besonders in die Augen; 1914 gab es 17410 Studierende der Medizin und Zahnheilkunde gegen 9805 im Sommer 1925. Die Abnahme ist gleichmäßig seit dem Wintersemester 1919/20, in dem 25240 diese Fächer studierten; gegenüber dem Wintersemester 1924/25 ist allerdings eine kleine Zunahme — um 400 — zu verzeichnen. Zahnheilkunde wurde 1914 von 970, im Wintersemester 1924/25 von 882 studiert. — Einen starken Rückgang weisen auch die Theologen auf, besonders die evangelischen, die von 4334 im Sommer 1914 auf 1961 zurückgingen, während die Zahl der katholischen eine geringere Abnahme von 2055 auf 1717 zeigte.

An den Technischen Hochschulen waren die einzelnen Fakultäten bzw. Abteilungen an der Gesamtzahl folgendermaßen beteiligt: Architektur: 1449, Bauingenieurwesen: 2005, Maschineningenieurwesen und Elektrotechnik: 11360, Chemie, Pharmazie, Bergbau und Hüttenkunde: 3930, Allgemeine Wissenschaften (Mathematik, Physik, Staatswissenschaften u. a.): 1393, sonstige Fächer: 1179.

An der Gesamtzahl waren die Frauen mit 8198 = 8,6% beteiligt; die große Mehrzahl studierte an der Universität, nämlich 7365 = 11% der Universitätsstudierenden. Im Sommer 1914 zählten die Universitäten 4057 Studentinnen = 6,7%. Die meisten waren in der philosophischen Fakultät immatrikuliert 4610; 1542 studierten Medizin und Zahnheilkunde, 1158 Rechts- und Staatswissenschaften, 52 evangelische, 1 katholische Theologie, 2 Tierheilkunde. Berlin hatte die meisten Studentinnen: 1225, dann folgte München mit 938. — An den Technischen Hochschulen waren 379 (Studentinnen und Hörerinnen), an den Landwirtschaftlichen 34, an den Tierärztlichen Hochschulen 1, an den Handelshochschulen 419 Frauen.

Digitized by Google

Die ausländischen Studierenden stellten 9% der Gesamtzahl, nämlich 8824 (darin auch z. T. die Hörer); von ihnen besuchten die Universitäten 5090, die Technischen Hochschulen 2723, die Handelshochschulen 511, die Landwirtschaftlichen Hochschulen 182, die Tierärztlichen Hochschulen 106, die Forstlichen Hochschulen 41, die Bergakademien 171. Die Hälfte aller Ausländer studierte in Preußen — 4215 —, und von ihnen wieder die meisten — 2488 — in Berlin. Hier hatte den höchsten Prozentsatz — 27 — die Tierärztliche Hochschule, von deren 172 Besuchern 47 Ausländer waren. Die Technische Hochschule hatte rund 18% ausländische Besucher (gegen 25% im Wintersemester 1922/23).

Die einzelnen Hochschulen hatten — der Größe nach aufgeführt — folgende Besucherzahlen (nur Immatrikulierte): 1. Universitäten: Berlin 8475, München 7068, Köln 4609, Leipzig 4400, Freiburg 3020, Frankfurt 2635, Breslau 2535 (ohne Beurlaubte), Tübingen 2533, Münster 2531, Heidelberg 2516, Bonn 2455 (ohne Bonn-Poppelsdorf), Göttingen 2393, Halle 2301, Marburg 2156, Hamburg 2075, Jena 2015, Königsberg 1643, Kiel 1601, Gießen 1388, Erlangen 1272, Greifswald 947, Rostock 831. 2. Technische Hochschulen (Studierende und Hörer): München 4261, Berlin 3832, Dresden 2558, Darmstadt 2298, Hannover 2188, Stuttgart 1831, Karlsruhe 1281, Braunschweig 1052, Breslau 1050, Aachen 965. 3. Landwirtschaftliche Hochschulen: Berlin 823, Hohenheim 578, Bonn-Poppelsdorf 552, Weihenstephan 325. 4. Tierärztliche Hochschulen: Hannover 219, Berlin 117. 5. Handelshochschulen: Berlin 2040, Leipzig 1177, Mannheim 845, Nürnberg 527, Königsberg 303. 6. Forstakademien: Hannover-Münden 157, Eberswalde 102, Tharandt 93. 7. Bergakademien: Clausthal 681, Freiberg 532.

Aerztliche Beredsamkeit und Aerzte-Reden.

Von **Erich Ebstein** in Leipzig.

Man hat gelegentlich betont, daß der Arzt — unter den vier Fakultäten — am wenigsten zu reden habe. In der Praxis sicherlich. Oder wie der Dichter sagt: „Ein rechtes Wort zur rechten Zeit. Es kann nicht bess're Arznei geben. Ein falsches Wort zur falschen Zeit. Vernichtet manches Menschenleben.“ Aus diesem Motto, das der Arzt Henry Hughes seinem Büchlein: „Aerztliche Beredsamkeit“, Würzburg 1909 (C. Kabitzsch), vorangestellt hat, ist schon ersichtlich, welche Bedeutung der ärztlichen Beredsamkeit zukommt. Hughes zeigt sehr hübsch, wie sich in Theorie und Praxis eine solche Rede aufbauen soll und unterscheidet schließlich vier verschiedene Klassen dieser ärztlichen Reden, die Strafpredigt, die Tröstung, die Aufheiterung und schließlich die Aufforderung, z. B. Aenderung der Lebensweise, Operation usw. Was hier Hughes als ärztliche Beredsamkeit bezeichnet hat, unterscheidet sich von dem, was ich selbst in dem Bande: „Deutsche Aerzte-Reden aus dem 19. Jahrhundert“ (Berlin, Julius Springer, 1926), zusammengestellt habe. Einmal war mir Hughes Büchlein fremd, dann war es meine Absicht zu zeigen, wie Forscher in deutscher Sprache einmal über ihr eigenes Arbeitsgebiet sprechen, wie z. B. Ehrlich und Virchow. Anderseits sieht man in den Gedenkreden, wie ein Forscher über den anderen urteilt und wie dieser sich ihm zeitlich darstellt. Eine andere Gruppe der von mir ausgewählten 18 Reden behandelt allgemeinere Themata in ihren Beziehungen zur Heilkunde, z. B. zur Philosophie, Geschichte usw. Eine vierte Gruppe zeigt, wie die Meister der Klinik ihre Lehrtätigkeit auszuüben gedenken und wie sie auf Grund einer reichen Lebenserfahrung auf diese zurückblicken (Schoenlein, Oppolzer, Wunderlich, Reil, Naunyn, Strümpell). Besonders wertvoll erscheinen mir die Stegreifrede, die darin gipfeln soll, das Feuer, das den Redner selbst durchglüht, auch in andern zu entzünden. Das ist das Geheimnis des rednerischen Erfolges. Ein herrliches Beispiel zeigt die Rede des Arztes und Dichters und Zeichners Heinrich Hoffmann, der sich durch seinen Struwwelpeter weltberühmt gemacht hat, der 1845 zuerst anonym erschien. Hier sei übrigens bemerkt, daß soeben „Das Struwwelpeter-Manuskript“ in originalgetreuer Nachbildung der Urhandschrift mit einem neu aufgefundenen Bildnis Hoffmanns in dem Verlage erschienen ist, dessen Weltruf es mit begründet hat (Rütten & Loenig, Frankfurt a. M., 1925). In der Rede Hoffmanns findet sich zum Teil das bestätigt, was Hughes von der ärztlichen Beredsamkeit verlangt. Sagt doch Hoffmann, daß dem Arzt „die Heiterkeit am Krankenbett helfen soll; so wird sein Scherz nie ein verletzender und so nur sein Trost ein überzeugender und wohltuender sein. Gelang es mir am Morgen nur in einem Angesicht durch ein freundliches Wort, einen freundlichen Händedruck, ein Lächeln, den Ausdruck herzlichen Vertrauens aufleuchten zu lassen, so war ich für den ganzen Tag zufrieden, sowie umgekehrt ich verstimmt und ärgerlich werden konnte, wenn ich meinte, mir vorwerfen zu müssen, daß ich gegen einen Kranken zu streng abweisend oder ungerecht gewesen sei.“

Kleine Mitteilungen.

— Die Wirtschaftshilfe auf der Gesolei 1926. Um weiteste Kreise der Oeffentlichkeit für die studentische Wirtschaftsarbeit zu interessieren, hat die „Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft“ sich an der Großen Ausstellung für Gesundheitspflege, Soziale Fürsorge und Leibesübungen Düsseldorf 1926 mit einer Gesamtausstellung über alle Gebiete der studentischen Wirtschaftsarbeit beteiligt, für die dank dem Entgegenkommen der Ausstellungsleitung ein eigener Pavillon in günstigster Lage errichtet wurde.

An Hand eines reichen bildlichen und statistischen Materials wird dort ein Ueberblick über sämtliche studentische Wirtschaftseinrichtungen örtlicher und zentraler Art gegeben. Es werden darin die Einrichtungen zur Verbilligung der studentischen Lebenshaltung (wie Speisungen, Tagesheime, Wohnheime, Reparaturwerkstätten usw.) in ihrer Entwicklung und in ihrem jetzigen Zustande behandelt. Eine besondere Abteilung ist der „Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft“ gewidmet, die im Verlaufe ihrer bisherigen Arbeit 13800 Darlehen im Gesamtbetrage von 2,75 Millionen Mark an Studierende der höheren Semester ausgegeben hat.

Ebenso findet die „Studienstiftung des Deutschen Volkes“, die bisher im ersten Jahre ihres Bestehens seit 1925 mehr als 580 menschlich und wissenschaftlich besonders befähigten Abiturienten der höheren Lehranstalten das Studium ermöglichte, eine eingehende Würdigung, ferner die studentische Krankenfürsorge, aus der besonders die Erholungsaufenthalte für gesundheitsgefährdete Kommilitonen und das von der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft im Herbst 1925 eröffnete Sanatorium für lungenkranke deutsche Studierende in Arosa (Schweiz) hervorgehoben sind.

Reiches Material über das Werkstudententum zeugt davon, daß der Gedanke der individuellen Selbsthilfe auch jetzt noch in unserer akademischen Jugend wirksam ist. Eine Reihe von Studentenhausmodellen zeigt, wie das Studentenhaus als geselliger und geistiger Mittelpunkt der Studentenschaft einer Hochschule und als Zusammenfassung der örtlichen studentischen Wirtschaftseinrichtungen von besonderer Bedeutung ist.

Der Ausstellung ist ein Aküdo (Akademischer Uebersetzungs- und Dolmetscherdienst der Gesolei 1926) angegliedert, dem von seiten der Ausstellungsleitung der offizielle Führungsdienst auf der Gesolei übertragen wurde, und der zugleich eine wirksame Illustration der studentischen Wirtschaftsarbeit selbst darstellt.

— Die Helmstedter Burse. In dem alten ehemaligen Universitätsstädtchen Helmstedt, welches zwischen Magdeburg und Braunschweig rings von Wäldern umgeben, liegt, befindet sich seit 1918 die Helmstedter Burse, eine Akademiker-Erholungsheim. Zunächst war die Helmstedter Burse als Gründung des Akademischen Hilfsbundes für akademische Kriegsteilnehmer gedacht. Nachdem die Zahl der Kriegsteilnehmer sich in den studentischen Reihen erheblich vermindert hat, steht die Helmstedter Burse nun jedem erholungsbedürftigen Studenten wie auch jedem Altakademiker nebst Familie zur Verfügung.

In den Hochschulferien veranstaltet die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft, die jetzt im Auftrage des Vorstandes der Stiftung Helmstedter Burse die Geschäftsführung der Burse wahrnimmt, geschlossene Erholungsaufenthalte für mittellose erholungsbedürftige Studierende, in der übrigen Zeit weilen nur hin und wieder einige Studierende zur Erholung dort.

In den Monaten Mai, Juni und Juli, November, Dezember, Januar und Februar steht die Burse in erster Linie Altakademikern offen. Sie können sich hier mit ihren Familien ausgezeichnet erholen. Haus und Küche sind vorzüglich. Die Leitung der Burse liegt in den Händen einer bewährten Schwester.

Die Pensionspreise sind recht niedrig gehalten; sie betragen für den Studenten M. 4.25, für den Altakademiker M. 5.50 täglich.

Anmeldungen werden unmittelbar an die Helmstedter Burse, Helmstedt in Braunschweig, Parkstr. 1, erbeten. Auskünfte wegen Aufnahme erteilt zu jeder Zeit die Leiterin, Schwester Marie Germer, Helmstedter Burse, Telephon: Amt Helmstedt Nr. 438. Zu weiteren Auskünften ist bereit die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft, Dresden-A. 24, Kaitzerstr. 2.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 29 * * FREITAG / DEN 16. JULI 1926 * * 52. JAHRGANG

PATHOLOGIE UND THERAPIE DER SEPSIS.

Verhandlungen des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 1. II. ff.

Sepsis vom pathologisch-anatomischen Standpunkt.

Von Prof. **Kaiserling.**

In den nächsten Sitzungen soll vor Ihren geistigen und zum Teil auch leiblichen Augen ein wichtiges Krankheitsbild vorüberziehen, von verschiedenen Stellen aus betrachtet.

Was wollen wir unter dem Thema: „Sepsis" abhandeln? Kann uns die Etymologie aufklären? Das Wort kommt aus dem Griechischen und schreibt sich σῆψις und bedeutet auf Deutsch Fäulnis. Daraus lernen wir erstens, es muß lang — Seepsis — gesprochen werden, und zweitens, es ist überhaupt falsch am Platze. Fäulnis heißt auf medizinisch putor, putreto, putrefactio und im medizinischen Küchenlatein putrescentia. Die zugehörigen Adjektiva heißen σηπτικός = seeptisch, lateinisch putridus. σεπτικός gibt es auch = sèptisch mit kurzem e, heißt aber „verehrend". Fäulnis ist nach medizinischer Definition Zersetzung toten Gewebes durch Bakterien unter Entwicklung übelriechender Gase. Sepsis hingegen ist eine Krankheit, d. h. ein Lebensprozeß. Wir fassen heute in diesem griechischen Worte zusammen die Reaktionen des Lebenden auf die Einwirkungen gewisser Mikroorganismen. Ist lebendes Gewebe abgestorben, nekrotisch geworden, hört die Sepsis auf, es kommt die Fäulnis, wenn die Produkte stinken (Gangrän), oder die Autolyse, wenn sie ohne Bakterien und ohne wesentlichen Geruch sich lösen. Die Zersetzungsprodukte können liegen bleiben, abfließen oder aufgesogen werden. Fäulnis, Autolyse, Resorption von Zersetzungsprodukten gehören nicht zum Wesen der Sepsis. Sie können ihr folgen. Stirbt der Mensch im Verlaufe der septischen Erkrankung, hört die Sepsis mit dem Leben auf, die Fäulnis und Autolyse setzen ein. So kann der Anatom im strengen Sinne von der Sepsis nichts sehen. Das charakteristische Fieber, die Störungen in der Tätigkeit der Kreislauf- und Atemorgane, der Verdauungs- und Ausscheidungsorgane, der Psyche sieht der Kliniker.

Aber die Gewebs- und Zellveränderungen, die substantiellen Abweichungen, welche durch die Mikroorganismen hervorgerufen sind, kann der Anatom auch nach dem Tode feststellen, sogar besser und oft er allein augenfällig aufweisen. Durch Vergleich mit den klinischen Beobachtungen vermittelt nun unser Nachdenken uns die Zusammenhänge und schafft so das völlig imaginäre Krankheitsbild. Die Probe, ob Beobachtung am Lebenden und an der Leiche wirklich in richtige Beziehungen gebracht sind, liefert das Experiment. Erst wenn Klinik, Anatomie und Versuch zusammenstimmen, ist unserem Bedürfnis nach Erkenntnis genüge getan und alles auf einen gemeinsamen Nenner gebracht.

Wir nennen aber auch nicht jede bakterielle Einwirkung und ihre Folgen für den Körper Sepsis, sondern nur dann, wenn die Bakterien in den Kreislauf geraten, und zwar entweder dauernd oder in mehr oder weniger regelmäßigen Schüben.

Nun entsteht erst die Frage: Welche Mikroorganismen sind die Auslöser der Sepsis? Darüber wird der Bakteriologe Ihnen Näheres mitteilen. Ich will nur kurz sagen, es sind zunächst die verschiedenen Arten oder Modifikationen von Staphylokokken oder Streptokokken, die gewöhnlichen Eitererreger. Damit würde aber der Begriff zu eng gefaßt sein. Die Kliniker kennen z. B. auch Diplokokkensepsis, die z. B. durch die Pneumokokken oder Gonokokken hervorgerufen werden. Ich werde Ihnen Präparate von einem kürzlich zur Sektion gekommenen Falle einer Pneumokokkensepsis zeigen. Machen wir, wie man es natürlich tun könnte, nicht die definitorische Beschränkung auf die Kokken, sondern fassen wir den Begriff, wie ich es tat, weiter, dann müssen wir auch andere Bakterien als Sepsiserreger zulassen. Dahin gehören z. B. die Tuberkelbazillen. Die chronische fieberhafte Tuberkulose durch sehr geringe Bazillenschübe und die akute Miliartuberkulose durch massenhafte auch öfter wiederholte Einbrüche in die Blutbahn sind allgemein bekannte Krankheitsbilder. Ebenso können Typhus-, Koli-, Friedländer-Bazillen u. a. m. eine Sepsis erzeugen, wenn nur ein dauernder oder wiederholter Uebergang stattfindet in die Blut- oder Lymphbahnen. Um aber bekannte Krankheiten wie Tuberkulose, Syphilis, Malaria usw. nicht ihrer Selbständigkeit zu berauben und das Krankheitsbild der Sepsis nicht zu sehr zu verbreitern, wollen wir in unserer Definition hinzufügen an Stelle der Worte gewisser Mikroorganismen: vorwiegend eitererregender Mikroorganismen.

Nicht als Sepsis zu bezeichnen ist die einmalige Einschwemmung bakterieller oder gar aus Körperzellen oder Stoffwechselveränderungen hervorragender Gifte. Das erste ist als Bakteriämie, das zweite als Toxinämie zu bezeichnen.

Man kann natürlich auch anders definieren, aber wenn jedermann sich selber eine Definition zurechtmacht, dann ist keine Allgemeinunterhaltung möglich, und im lebhaften Aneinandervorbeireden entsteht die unwissenschaftliche Diskussion ins Uferlose. Wissenschaftliche Unterredung ist nur auf Grund einer bestimmten Definition möglich. Um das hier zu ermöglichen, legen wir uns einmal fest auf die gegebene Definition: Sepsis ist die Reaktion des Organismus auf dauernde oder wiederholte Einführung von vorwiegend eitererregenden Mikroorganismen in den Kreislauf.

Welches sind nun die Reaktionen des Organismus? Soweit sie am Lebenden beobachtet werden, werden Sie Ihnen von verschiedenen Klinikern vorgetragen. Ich will Ihnen kurz die anatomischen Veränderungen schildern. Sie sind verschieden einmal nach der Art des Mikroorganismus und seinen wechselnden Eigenschaften, die man auf die Wirkungsstärke bezüglich als Virulenz bezeichnet, nach der Menge der Infektionserreger und zuletzt, aber nicht zum wenigsten nach der Reaktionsart oder -fähigkeit des Organismus. Alle drei Momente finden ihre Berücksichtigung bei der klinisch-praktischen Einteilung nach der Verlaufsdauer und Prognose. Man unterscheidet eine Sepsis acutissima oder maligna, eine Sepsis lenta und eine chronische Form, die klinisch sich unter mancherlei Formen verbergen kann.

Digitized by Google

Bei der Sepsis maligna findet ein Einbruch virulenter Organismen in einen widerstandsunfähigen Körper statt. Eine Lymphangitis mit ihren roten Streifen ist oft das einzige Zeichen, welches die schweren klinischen Symptome gar nicht erklärt. In 1—2 Tagen kann alles zu Ende sein. Die Eintrittspforte ist kaum merklich verändert. Dementsprechend sind die Veränderungen innerer Organe ganz unbedeutend. Dauert die Erkrankung einige Tage länger, so können sich an der Eintrittspforte Nekrosen entwickeln, sulzige Durchtränkung des Gewebes, Lymphknotenschwellung, Phlegmonen. Ganz besonders schlimm sind die Veränderungen bei gasbildenden Mikroorganismen, zu denen Schottmüller auch den Streptococcus putrificus, einen Anaërobier rechnet. Die Leichen zeigen schon wenige Stunden nach dem Tode auffallend starke Zersetzungserscheinungen, nicht eigentlich Fäulnis, sondern Hämolyse, Gasbildung in der Haut, Luft in Herz und Gefäßen, Schaumorgane im Inneren. Sehr bemerkenswert ist die eigenartige Wärme der Leichen. Derartige Kadaver sind für den Obduzenten besonders gefährlich und erfordern erhöhte Vorsicht, Gummihandschuhe usw. Das Wachstum der Organismen geht in der Leiche rasch weiter, sodaß Sektionen später als etwa 1 Stunde nach dem Tode kein wissenschaftlich brauchbares Ergebnis bieten. Auch klinisch ist die Milz ein diagnostisch wichtiges Organ. Anfangs nur kaum vergrößert, wird sie später größer und zerfließlich — die bekannte septische Milz. Die Leber bietet das Bild der trüben Schwellung, mit abgerundetem vorderen Rande, brüchiger Konsistenz, gelegentlich leichtem Ikterus. Dann finden sich mikroskopisch Dissoziation der Leberzellen, herdweise Zellnekrosen. Nicht jeder Ikterus bei Sepsis läßt sich durch Leberveränderungen erklären, sondern ist auf Rechnung der gesteigerten Hämolyse im Blute, in der Milz und Leber zu setzen. Ich möchte besonders hinweisen auf die für den Mikroskopiker wichtige Tatsache, daß bei Hämolyse in formalinfixiertem Materiale besonders reichlich die sog. Formalinniederschläge auftreten. Die Niere ist ebenfalls beteiligt durch Trübung der Rinde, ebenso die Herzmuskulatur. Sind Schleimhäute die Eintrittspforte, finden sich Nekrosen, z. B. im Darm, der Blase, den Luftwegen, dem Uterus, die den diphtherischen sehr ähnlich sind. Ich zeige Ihnen einen Kehlkopf mit Luftröhre, der einen derartigen durch reine Streptokokkenwucherung erzeugten Schorf darbietet. Das Gleiche kommt bei den schlimmsten Fällen puerperaler Sepsis zur Beobachtung. Nicht selten finden sich zahlreiche Hautblutungen, Purpura haemorrhagica, selten, aber mehrfach, auch von mir beobachtet, große Blutungen beider Nebennieren.

Mikroskopisch finden wir neben den bekannten Veränderungen der trüben Schwellung die Anzeichen einer erhöhten Reaktion des Körpers, Vermehrung der Blutleukozyten (Leukozytose) bis zur Bildung von Leukozytenthromben. Früher nahm man eine chemotaktische Anlockung und Ausschwemmung von Leukozyten an, heute gewinnt durch die Untersuchungen von Marchand, Herzog, Siegmund u. a. immer mehr die Anschauung Raum, daß es sich um örtlich neugebildete Zellen, Abkömmlinge der Gefäßwandzellen handelt. Auch ich bin der Meinung, daß diese Zellen reichlich örtlich neugebildet sind, und unsere Experimentaluntersuchungen in meinem Institute durch Töppich haben meinen alten Glauben fast zur Ueberzeugung gebracht. Ich werde Ihnen nachher ein Photogramm vorführen, welches Ihnen die Neubildungsfähigkeit des Endothels, der ihm benachbarten Intima, der perivaskulären Zellen, des Retikuloendothels zeigt. Schließlich sei noch betont, daß auch das Gehirn sich beteiligen kann, Pia, Hirnödem als Ausdruck einer Gefäßschädigung und als Folge von Leukozytenthromben findet man kleine Gefäßwandnekrosen, punktförmige Blutungen und dadurch sekundäre Schädigung der Hirnsubstanzen selber.

Eine Heilung tritt wohl nur selten ein, aber sie kommt vor. Gelingt es dem Organismus, die Eintrittspforte durch Gewebsneubildung abzuriegeln, hat er noch die Kraft, die im Kreislauf und dem ihm benachbarten Gewebe befindlichen Bakterien zu vernichten, dann kann der Patient genesen. Der Arzt dürfte ohnmächtig sein, natura sanat.

In anderen Fällen bilden sich örtliche Herde aus, kleine, oft zahlreiche Abszesse, namentlich bei Staphylokokkensepsis, nicht im strengen Sinne embolisch, da ja eine gleichmäßige Verteilung der Erreger vorliegt. Ich möchte vergleichsweise — obgleich wir diese Krankheit hier nicht erörtern wollen — auf die Miliartuberkulose hinweisen, bei der ein langsam wirkender Mikroorganismus mit geringer Gewebsschädigung den ganzen Vorgang gut verfolgen läßt. Alle die schwer verständlichen scheinbaren Zufälligkeiten, die mystische Gewebs- und Organdisposition wird durch die Verteilung der Tuberkel anschaulich.

Streptokokken machen oft geringere Zell- und Gewebsschädigungen, und statt zahlreicher Abszesse die diffuse Phlegmone. Da sie keine Toxine bilden, fehlen auch anfangs die Gewebsnekrosen der Umgebung. Die Milz ist blaßgraurot, weich bei Streptokokken, typhusähnlich, dunkelrot, fester bei Staphylokokken. Endokarditis und Thrombophlebitis, die schwerwiegenden Folgen septischer Erkrankungen, sind bei Staphylokokken häufiger und wegen der Gewebsnekrosen und dem stärkeren Gewebszerfall auch gefährlicher, denn sie führen schneller und reichlicher zu Embolien. Manche Herde bilden sich zurück, andere, oft wenige, bleiben, und so entwickeln sich nun die Sepsisherde sekundärer Art, auf die Schottmüller in seiner Definition großen Wert legt, oder Einzelabszesse, von denen nach meiner Ueberzeugung der Hirnabszeß bei otogener Sepsis das auffallendste Beispiel gibt.

Noch zwei Unterschiede zwischen Strepto- und Staphylokokken sind zu erwähnen. Das ist einmal die längere Latenz der Staphylokokken im Organismus und daher die größere Gefahr der Rückfälle nach scheinbarer Besserung. Die Streptokokken dagegen sind die wichtigsten Erreger der Glomerulonephritis mit ihren schweren Folgen.

Wie wehrt sich nun der Körper gegen die Mikroorganismen? Mit Freude stellt der ältere Anatom fest, daß nach fast 30jähriger Alleinherrschaft der Bakteriologie und der auf ihr aufbauend neu belebten Humoralpathologie jetzt wieder die Körpergewebe und Zellen im Kurse steigen. Wohl treten im Blute Bakteriolysine auf, welche den Mikroben den Untergang im Blute bringen, und andere Stoffe, meist aus bestimmten Wirkungen erschlossene, sonst materiell kaum faßbare, aber stolz benannte „Stoffe". Aber wer liefert sie? Die Zellen. Welche? Das ist nicht leicht zu sagen. Zellen sind es, welche die Bakterien aus den Kreislaufsäften herausfangen, fesseln und vernichten; von ihrer Aktivität hängt der Ausgang ab. Namentlich Schottmüller und viele andere haben gezeigt, daß bei reaktionstüchtigem Organismus selbst riesige Mengen, z. B. 500 Milliarden Keime ins Blut gebracht, nach 15 Minuten spurlos aus ihm verschwunden sind. Bei diesem Quantum wachsen etwa 1000 Kolonien aus 1 ccm Blut. Die von Goldmann angebahnte Untersuchungen über die Speicherung kolloidaler Substanzen haben durch die weiteren Nachprüfungen besonders der Aschoffschen Schule erwiesen, daß es die Gefäßendothelien in Leber, Milz, Knochenmark usw. sind, und die mit ihnen morphologisch und funktionell verwandten Gefäßwand- und Retikuloendothelien, also bindegewebige Elemente im weiteren Sinne, welche die Beseitigung blutfremder körperlicher Elemente besorgen, ob sie nun grobe Partikel wie Bakterien, Kohle oder feinste, molekulardisperse Substanzen, Eiweiß, Farbstoffe, gelöstes Blut und dergleichen sein mögen. Die heute vielfach in der Therapie üblichen Silber-, Gold-, Wismut-, Eiweißpräparate, Autovakzinen und Bakterienprodukte und -präparate gehören auch hierher. Sie wirken auf den retikuloendothelialen Apparat; ob aber in dem gewünschten Sinne, ist meist fraglich oder gar zu verneinen. Sie können geradezu Unheil bewirken durch Erschöpfung der Aufnahmefähigkeit der Zellen, durch Blockade, durch Ablagerung körperfremder Substanzen und so die Selbsthilfe des Organismus unterbinden. Die Aufnahme der Mikroorganismen kann bei Toxinbildnern direkt, bei anderen, z. B. den Streptokokken, indirekt durch Freiwerden der sogenannten Endotoxine nach ihrer Auflösung den Zellen den Tod durch Giftwirkung bringen. Das Fieber bei Sepsis ist wohl meist mehr auf die Toxinwirkung nach dem Bakterienzerfall zu beziehen, als auf die Bakteriämie. In solchen nekrotischen Teilen vermehren sich die Mikroorganismen schnell.

Zu diesen Prozessen innerhalb der Blutbahnen gehören die verschiedenen Formen der Endokarditis, welche als maligna eine schnell nekrotisierende ist. An den Klappen, vorwiegend den Schließungsrändern der Mitralis und Aorta, entstehen ganz flache, trübe, gelbliche Stellen von Stecknadel- bis Linsengröße — mehr nicht. Ich werde Ihnen das mikroskopische Bild gleich zeigen. Die zerfallenden Massen werden beim Klappenschluß mechanisch zertrümmert und geraten als kleine, durch organische Zwischensubstanz zusammengehaltene Emboli in den Kreislauf. Wo sie in Milz, Niere, Darm, Lungen, Herz, Hirn usw. stecken bleiben, entsteht ein neuer Herd, eine Gefäßwandalteration, eine Nekrose oder ein Abszeß, der sich schnell vergrößern kann und seinerseits wieder Mikroorganismen ins Blut gibt. Ich habe Ihnen eine Reihe von Präparaten mitgebracht, um Ihnen die altbekannten Dinge wieder einmal anschaulich zu machen. Der Arzt, der am Lebenden tätig ist, bekommt die inneren Organe nur selten zu sehen, und so verblassen die Befunde mit der Zeit fast zu Begriffen. Sie von Zeit zu Zeit wieder Wirklichkeit, Substanz werden zu lassen, ist aber erwünscht, um prognostisch nicht den Boden der Tatsachen zu verlieren. Ist eine allgemeine Metastasenbildung eingetreten, dürfte jede Therapie machtlos sein.

In anderen Fällen bilden sich an den Klappen, in den Gefäßen

Digitized by Google

an den geschädigten Endothelstellen Thromben. Sie schützen das Blut etwas, sind aber durch die groben Embolien gefährlich, die zu den anämischen Infarkten der Milz und der Nieren oder zu hämorrhagischen in der Lunge führen. Sie werden durch die schnelle Nekrose und das Wachstum der Mikroorganismen der Ausgang großer Abszeßbildungen. Durch Embolien jeder Art an den Oberflächen der Organe können die serösen Häute infiziert werden. Dann bekommen wir die Empyeme — vielleicht entsinnen Sie sich aus der Kriegszeit der zweiten großen Grippeepidemie, bei der sekundäre Infektion mit Streptokokken sehr häufig Empyeme erzeugte — oder Peritonitis, Leptomeningitis des Hirns und Rückenmarkes. Besonders der Pneumokokkus ist hier gefährlich.

Chronischer verlaufende Fälle werden öfter als Endocarditis lenta bezeichnet. Ich muß es dem Bakteriologen und Inneren Kliniker überlassen, auf die zweifelhafte Streptokokkenart einzugehen, die hier wirksam ist. Anatomisch ist auch die Endocarditis lenta eine thrombo-ulzeröse Form, vielleicht infolge höherer Widerstandsfähigkeit der Gewebe langsamer verlaufend, selten heilend.

Die relativ gutartigste Form der Endokarditis ist die Endocarditis verrucosa. Wenig Bakterien bei guter Widerstandskraft des Endothels und Bindegewebes bewirken nur geringe Nekrosen, kleine Blutplättchenthromben und Anregung des Bindegewebes zu produktivem Wachstum. Hierher gehören die besonders im Laufe des Gelenkrheumatismus auftretenden Klappenerkrankungen. Sie führen zur Heilung mit geringer Verdickung der Klappen, oder, wenn sie öfter rezidivieren, zu der bunten Fülle der Herzklappenfehler. Sie haben von der lebhaften produktiven Einwirkung solcher leichter Infektionen auf Gefäßendothel und Bindegewebe vorhin durch Herrn Ewig gehört und ein schönes Beispiel chronischer Sepsis gesehen. Was an den Klappen auffallend geschieht, ereignet sich nur dem Mikroskopiker sichtbar an den Gefäßen, namentlich kleineren Kalibers, den Präkapillaren. Diese Gefäßerkrankung kann weiterhin zur Gefäßverdickung führen, zur hyalinen Umwandlung der Gefäße, zur Verdickung der Adventitia. In frischen Fällen stellen sich solche Wucherungen der kleinen Gefäße, der Arteriolen und Präkapillaren als die bekannten Aschoffschen rheumatischen Knötchen des Myokards dar, die aber auch in anderen Organen, z. B. von Fahr, in den Nieren beschrieben sind. Bekannte Endothel- und Gefäßzellenwucherungen sind auch die von Fränkel zuerst beschriebenen Knötchen der Fleckfieberroseolen. Solche verdickten hyalinen Gefäße können noch nach Jahren die einzige Kunde überstandener septischer Erkrankung sein. Ich werde Ihnen gleich einen sehr ungewöhnlichen Fall von Phlebitis im Bilde vorführen, der mir anfangs erhebliche Diagnosenschwierigkeiten machte durch die enorme Gefäßwandverdickung. Solche Fälle leiten dann hinüber in das Gebiet der Periarteriitis nodosa.

Der Endokarditis verwandt sind die seltenen Fälle von Endarteriitis ulcerosa, wie sie zuerst von Orth, Wyssokowitsch, Ribbert usw. nach Bakterieninjektion und grober mechanischer Verletzung der Gefäßintima experimentell erzeugt ist. Spontan ist sie, wie Saltikow, Lissauer, Kuczinski beschreiben, selten. Erst nachdem man die Endothelien, wie Siegmund es tat, durch tote Staphylokokken schädigt, erschöpft, kann man mit lebenden häufig diese Gefäßschädigung erzeugen, besonders in den Venen. Dies ist aber wohl der natürliche Modus. Macht man nicht Aehnliches mit manchen Vakzinen? Auf die Thrombophlebitis näher einzugehen, kann ich mir versagen, da wohl Chirurg, Gynäkologe und Otologe diese Frage genauer erörtern müssen. Mir kommt es nur darauf an, das Gemeinsame zusammenzufassen und einen orientierenden Ueberblick zu geben, damit sie hernach in dem reichen Detail nicht das ordnende Prinzip verlieren. Die Bedeutung des Endothels und der ihm nahestehenden Zellarten für die Auffassung der Sepsis ist heute jedenfalls so groß, daß Dietrich (Köln) in seinem letzten Referat auf dem Kongreß für Innere Medizin in gewollter Einseitigkeit fast nur auf die Endothelbeteiligung hingewiesen hat. (Folgt Demonstration von 18 Mikrophotogrammen.)

Die Erreger der Sepsis.

Von Prof. **H. Selter.**

Bevor ich auf die Erreger der Sepsis eingehe, muß ich einige Worte über den Begriff der Sepsis, wie er sich jetzt in der Klinik auszubilden scheint, vorausschicken. Bekanntlich stellt sich Schottmüller in seinen Arbeiten und seinen Referaten auf den Kongressen für innere Medizin 1914 und 1925 auf den auch von anderen Klinikern geteilten Standpunkt, daß eine Sepsis nur dann vorliege, wenn sich innerhalb des Körpers ein Herd gebildet habe, von dem aus konstant oder periodisch pathogene Bakterien in den Kreislauf gelangen, derart, daß durch diese Invasionen subjektive oder objektive Krankheitserscheinungen ausgelöst werden. Das Vorkommen von Bakterien im Blute ist nach Schottmüller nicht das Entscheidende, sondern das Uebergehen einer lokalen Infektion in eine allgemeine unter Auftreten von Fieber, welches durch das Freiwerden der Endotoxine aus den im Blute aufgelösten Bakterien erklärt wird.

Demgegenüber weist Oeller mit Recht darauf hin, daß, wenn nach Schottmüller als das Wesentliche der Sepsis die durch die Invasion der Keime subjektiv oder objektiv ausgelösten Krankheitserscheinungen (z. B. Schüttelfrost) gelten sollen, man die toxikämischen Erkrankungen ebenfalls unter den Begriff Sepsis aufnehmen müßte, da in diesem Sinne die gelösten Giftstoffe der Bakterien, die von einem lokalen Herde aus in das Blut gelangen, dasselbe Krankheitsbild verursachen. Oeller will deshalb, um eine Abgrenzung gegenüber den Toxikämien zu ermöglichen, unter Sepsis jede Erkrankung verstehen, bei der von einer bekannten oder unbekannten Infektionspforte aus direkt oder von einem nachweisbaren Sepsisentwicklungsherde aus lebensfähige Mikroorganismen in die Blutbahn gelangen. Die drei Erscheinungsformen der Sepsis, die Bakteriämie, Pyämie und Septikämie, sollen dann graduelle Erscheinungsmerkmale darstellen, die von der Reaktionsfähigkeit des Organismus abhängen. Wenn man zu dem Worte „lebensfähige“ noch hinzufügen würde „unter Umständen vermehrungsfähige“, könnte man sich auch vom bakteriologischen Standpunkte aus mit dieser Begriffsbildung einverstanden erklären. Denn eine Bakteriämie können wir bei den meisten Infektionskrankheiten beobachten, wie Typhus, Diphtherie, epidemische Meningitis, Tuberkulose usw., die man aber doch nicht zu den eigentlichen septischen Erkrankungen rechnen wird.

Das für die septischen Erkrankungen Typische muß dann sein, daß die in das Blut gelangten Bakterien sich unter Umständen, d. h. bei gänzlichem Darniederliegen der Abwehrkräfte des Körpers, dort schrankenlos vermehren können. Ich setze mich damit bewußt in einen Gegensatz zu Schottmüller, der eine Vermehrung der Keime im Blutstrome nicht anerkennen will, sondern annimmt, daß die Keime stets von einem Sepsisherd in das Blut ausgeschwemmt werden, wo sie dann kontinuierlich durch bakterizide Stoffe des Blutes abgetötet und aufgelöst werden. Woher aber diese Unmengen von Keimen kommen sollen, wenn z. B. ein Sepsisherd kaum zu finden ist, wäre mehr als rätselhaft. Schottmüller rechnet beim Nachweis von 1000 Kolonien pro 1 ccm Venenblut eines Patienten mit 500 Milliarden Keimen, die kurz vorher aus einem Herd in die Blutbahn ausgespült würden. 500 Milliarden würden bei Staphylokokken etwa 25 gut gewachsenen Agarschrägkulturen entsprechen. Es ist doch undenkbar, daß solche Bakterienmassen immer wieder aus einem Sepsisherd ausgespült werden können. Bei experimentellen Untersuchungen mit Sepsiserregern an Versuchstieren, z. B. mit Milzbrandbazillen, wird jeder Beobachter zu der Ueberzeugung kommen müssen, daß das massenhafte Auftreten der Bazillen im Blute sich nur durch eine Vermehrung im Blute selbst erklären läßt. Ob die Vermehrung im zellfreien Blute oder in den zelligen Bestandteilen desselben stattfindet, ob allgemein in den Gefäßen oder an bestimmten Stellen des Retikoendothels, der Leber, Milz oder des Knochenmarkes, ist gleichgültig.

Bei der Begriffsbestimmung, daß wir mit einer Sepsis, oder besser gesagt septischen Erkrankung, zu rechnen haben, wenn Mikroorganismen im lebensfähigen und unter Umständen vermehrungsfähigen Zustande in die Blutbahn gelangen, kommen wir auch sofort zu einer Beschränkung auf einige wenige Sepsiserreger, da eine Reihe von Erregern, die zwar zu einer Bakteriämie führen, aber niemals zu einer Sepsis, wie Diphtheriebazillen, Tuberkelbazillen u. a. dabei ausfallen. Es würden dann übrig bleiben Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, Kolibazillen, Milzbrandbazillen, Gasbranderreger.

Am häufigsten treten bei den menschlichen septischen Erkrankungen die ersten vier Erreger in Erscheinung. Nach einer Zusammenstellung von Simmonds wurden von 1200 Fällen von ausgesprochener Septikämie 63% durch Streptokokken, 18% durch Pneumokokken, 17% durch Kolibazillen und 6% durch Staphylokokken verursacht. Das Bemerkenswerte an diesen Erregern ist, daß sie schon bei gesunden Menschen auf der Haut und den Schleimhäuten gefunden werden und zum Teil, wie die Kolibazillen, eine physiologische Bedeutung für den Organismus, z. B. bei der Verdauung unserer Nahrungsmittel, haben. Auch die Streptokokken, Pneumokokken und Staphylokokken wachsen auf unseren Schleimhäuten und halten sich wochen- und monatelang, sodaß sie in diesem

Digitized by Google

Zustande als harmlose Saprophyten gelten können. Erst wenn es zu Schädigungen der Haut oder Schleimhaut kommt, werden sie zu Infektionserregern.

Es entsteht deshalb die Frage, ob man die durch diese Bakterien hervorgerufenen Krankheiten überhaupt noch als Infektionskrankheiten in dem üblichen Sinne, d. h. als übertragbare Krankheiten ansehen soll. Bei den Kolibazillen schaltet eine Uebertragungsmöglichkeit wohl aus, aber auch bei den Pneumokokken hat sich in den letzten Jahren immer mehr die Ansicht durchgesetzt, daß die Pneumokokkenerkrankungen im allgemeinen keine übertragbaren Krankheiten sind. Ebenso entstehen die meisten lokalen Erkrankungen bei Staphylokokken und Streptokokken durch Autoinfektion von den auf der Haut oder Schleimhaut längere Zeit weilenden Mikroorganismen. Bei diesen letzteren Erregern sind aber anderseits sichere Uebertragungen von Kranken auf gesunde Personen bekannt geworden, die sogar bei puerperaler Sepsis in früheren Jahren nicht selten zu ausgesprochenen Epidemien geführt haben. Ich erinnere ferner an die zahlreichen Infektionen durch Streptokokken und Staphylokokken, denen Aerzte bei der Ausübung ihres Berufes zum Opfer gefallen sind. Das Beachtenswerte hierbei ist, daß solche Infektionen meist von entzündlichen Prozessen ausgegangen sind. Man könnte hieraus schließen, daß in diesen Prozessen die Erreger eine größere Virulenz erhalten haben, sodaß sie selbst bei geringfügigen Verletzungen nun starke Infektionswirkung ausüben. Ich will mich mit der Wirkung der Erreger im Körper erst beschäftigen, nachdem ich die einzelnen Erreger besprochen habe, worüber wir durch die Arbeiten der letzten Jahre manches Wertvolle erfahren haben.

Ueber die Kolibazillen ist nicht viel zu sagen, sie werden anscheinend erst dann zu Sepsiserregern, wenn die Widerstandskraft des Körpers schwer geschädigt wurde. Bei den Staphylokokken unterscheiden wir gewöhnlich zwei Arten, den Staphylococcus aureus und albus, von denen der erste als der gefährlichere gilt. Nach Schottmüller können beide Arten zu Sepsiserregern werden, sodaß es nach ihm keine Möglichkeit gibt, pathogene Staphylokokken von apathogenen zu unterscheiden. Die Staphylokokken sind die typischen Erreger der kleinen Wunderkrankungen, Furunkel usw., während sie auf den Schleimhäuten in ihrer Wirkung hinter den Streptokokken zurücktreten. Von jeder örtlichen Staphylokokkenerkrankung aus können Keime und Giftstoffe in die Lymphbahnen und Blutbahnen gelangen, die dann leicht zu Metastasen Veranlassung geben. Gerade die Neigung zu hämatogen entstandenen Metastasen scheint eine besondere Eigentümlichkeit der Staphylokokken zu sein. Lenhartz fand bei Staphylokokkensepsis in 95% der Fälle Metastasen, bei Streptokokkensepsis nur in 35%. Bei Staphylokokkensepsis hat die Metastasenbildung meist schon längere Zeit vorher bestanden, und erst im Anschluß daran entwickelt sich die Sepsis, sobald die Erreger im Blute einen Nährboden finden.

Für die wichtigsten Sepsiserreger gelten allgemein die Streptokokken, die infolgedessen bei den experimentellen Untersuchungen das meiste Interesse gefunden haben. Schottmüller unterscheidet außer dem obligat anaërob wachsenden Streptococcus putrificus unter den gewöhnlichen Streptokokken nach der Art ihres Wachstumes auf der Blutagarplatte zwei verschiedene Typen, welche Erreger bestimmter Erkrankungen sein sollen, den Streptococcus longus pyogenes haemolyticus und den Streptococcus mitior oder viridans ahaemolyticus (früher wurde noch als dritter ein Streptococcus mucosus unterschieden, den Schottmüller jetzt fallen gelassen hat). Der Streptococcus pyogenes soll infolge der hohen Virulenz bei den schweren Streptokokkenerkrankungen gefunden werden, während der weniger virulentere Viridans vor allem als der Erreger der Endocarditis lenta angesehen wird. Die Hämolyse der Streptokokken wurde lange Zeit als entscheidendes Merkmal für die Virulenz der Streptokokken herangezogen, bis man ihre Unbrauchbarkeit für diesen Zweck erkannte.

Gegen die Schottmüllersche Unterscheidung in Pyogenes haemolyticus und Viridans ahaemolyticus hat sich eine Reihe von Autoren gewandt, Hintze und Kühne, Kuczinski und Wolff, vor allem aber Morgenroth und seine Schüler Bieberstein, Schnitzer, Berger, Munter und Jakob, die für eine einheitliche Beurteilung der Streptokokken eintreten. Wurden Mäusen hochvirulente hämolytische Streptokokken injiziert und die Erreger nach bestimmten Zeiten aus dem Blute und den Organen gezüchtet, so sah man, daß in den ersten Stunden nach der Injektion eine Verminderung der Virulenz mit Verlust der hämolytischen Fähigkeit und Neigung zur Vergrünung der Streptokokken einsetzte. Die zum Virulenzverlust und zur Vergrünung führenden Faktoren sind aber nur in den ersten Stunden nach der Infektion wirksam und erschöpfen sich bald. Die dann noch vorhandenen grünwachsenden Streptokokken sind nun wieder in der Lage, zu hämolytischem Wachstum und zu höchster Virulenz zurückzukehren. Schnitzer und Munter konnten auf diese Weise vier verschiedene Stadien trennen, je nach dem Zeitpunkt, in welchem sie aus dem Tierkörper herausgezüchtet wurden:

1. Grünwachsende Streptokokken, die in den ersten Nährböden wieder hämolytisch werden.
2. Grünwachsende Streptokokken, die sich im Nährboden nicht mehr ändern, aber im Tierkörper wieder hämolytisch werden.
3. Grünwachsende Streptokokken, die im Nährboden und Tierkörper konstant grün bleiben.
4. Grünwachsende Streptokokken von geringer Lebensdauer.

Die letzteren halten sie für identisch mit dem Streptococcus viridans, der aber nach ihnen keine Sonderstellung beanspruchen kann, sondern auch im menschlichen Körper allmählich aus hämolytischen Streptokokken entsteht. Baß, ein Schüler Bails, macht gegen diese Untersuchungen geltend, daß die gefundene Vergrünung der Streptokokken nicht auf einer Umwandlung der hämolytischen Streptokokken beruhe; es handle sich um Vermehrung normalerweise vorhandener grüner Streptokokken und dem schädigenden Einfluß der Infektion. Es ist aber kaum anzunehmen, daß diese Fehlerquelle Morgenroth entgangen sein sollte. Bei den vielen jahrelang durchgeführten Untersuchungen aus dem Morgenrothschen Laboratorium, bei denen sicherlich die entsprechenden Kontrollen in genügender Zahl angesetzt wurden, wird an dem Ergebnis der Untersuchungen nicht gezweifelt werden können, zumal auch auf anderen Gebieten der Bakteriologie heute immer mehr mit der Variabilität der Bakterien gerechnet wird.

In neueren Untersuchungen geht Morgenroth sogar noch weiter, indem er nicht nur die Einheitlichkeit der Streptokokken untereinander betont, sondern auch noch die Pneumokokken mit in die Streptokokken einbezieht. Auch bei den Pneumokokken konnte er bei geeigneter Versuchsanordnung nachweisen, daß sich aus den Pneumokokken grünwachsende Streptokokken, ja sogar weiter hämolytische Streptokokken entwickeln, sodaß er die Pneumokokken und Streptokokken nur als verschiedene Erscheinungsformen desselben Erregers annimmt. Wenn man weiß, wie schnell sich in Kulturen aus dem Streptococcus acidi lactici, der mikroskopisch das Aussehen eines lancettförmigen Pneumokokkus hat, ein Streptokokkus entwickelt, wird man an den Untersuchungen Morgenroths, die uns vor ganz neue Gesichtspunkte stellen, nicht ohne weiteres vorbeigehen können und wünschen, daß sie baldmöglichst nachgeprüft werden. Die Einwände, welche Schottmüller gegen die Vorstellungen Morgenroths erhebt, sind wenig stichhaltig; er muß selbst bei einigen seiner Stämme die Umwandlungsmöglichkeit aus hämolytischen Streptokokken in grünwachsende zugeben, hält jedoch diese Stämme für atypisch.

Durch die Untersuchungen der Morgenrothschen Schule über die Umwandlung der Virulenz der Streptokokken im Tierkörper und die Beobachtungen von Aschoff, Roessle, Dietrich, Siegmund, Kuczinski, Oeller u. a. über die Tätigkeit der Endothelzellen nach Einbringen von Bakterien oder anderen Substanzen in die Blutbahn sind wir der Frage etwas nähergekommen, wie wir uns die Wirkung der Sepsiserreger im Organismus erklären können. Daß uns die Jahre vor dem Kriege hierin keinen Fortschritt gebracht haben, liegt nicht zum wenigsten daran, daß man zu lange an den Anschauungen der Ehrlichschen Rezeptorentheorie festgehalten hat, die für die Entstehung der Infektionskrankheiten mit Endotoxincharakter noch nie eine brauchbare Vorstellung ergeben hat. Ich habe schon vor Jahren hervorgehoben, daß wir uns bei der Tuberkulose mit aller Bestimmtheit von den Anschauungen der alten Antigen-Antikörpertheorie abwenden müssen, und es freut mich, daß Morgenroth, selbst ein Schüler Ehrlichs, durch seine Untersuchungen über Streptokokken zu einem ähnlichen Schluß gebracht wird. Er betont in seinen Arbeiten wiederholt, daß bei der Wirkung der Streptokokken Antikörper sicherlich keine Rolle spielen und daß die hierbei beobachteten Immunitätserscheinungen eine neuartige Form der Immunität darstellen, die außerhalb der Immunitätsarten steht, welche von der Ehrlichschen Rezeptorentheorie umfaßt werden. Die Ansicht, daß die Infektionswirkung allein von der Beschaffenheit und Virulenz des Erregers abhängt, ist längst überwunden. Wir wissen heute, daß es sich bei jeder Infektionskrankheit um einen Kampf der angreifenden Kräfte des Infektionserregers einerseits und der abwehrenden Kräfte des Organismus anderseits handelt, der in seinen Phasen wechselt und mit dem Sieg des einen oder des anderen endet.

Morgenroth infizierte Mäuse mit grünwachsenden Streptokokken geringerer Virulenz, die zu einem chronischen Infektions-

Digitized by Google

verlaufe führten. Diese Mäuse wurden nun nach einiger Zeit mit akut tödlichen hämolytischen Streptokokken reïnfiziert. Hierbei zeigte sich, daß die chronisch infizierten Mäuse gegenüber der akuten Infektion eine weitgehende Immunität besaßen. Diese Immunität beruhte aber nicht darauf, daß die reïnfizierten Streptokokken nicht angingen; sie wuchsen vielmehr und waren im Blute und in den Organen nachzuweisen. Merkwürdigerweise trat bald eine Umwandlung der infizierten Keime ein, wobei sie ihren hämolytischen Charakter und ihre Virulenz verloren und so in chronisch wirkende verändert wurden. Die eine solche Depression der Virulenz oder einen Virulenzsturz herbeiführenden Abwehrkräfte des Körpers bezeichnet Morgenroth als Depressionsimmunität. Sie ist schon 6 Stunden nach der ersten Injektion nachzuweisen und nach 24 Stunden voll ausgebildet, sodaß man annehmen kann, daß bereits der chronische Verlauf der Vorinfektion selbst durch die alsbald einsetzende Depressionsimmunität bedingt ist. Wichtig war nun, daß die Bakterien nicht dauernd unter dem Eindruck der Depressionsimmunität blieben, sondern ihre Virulenz wiedergewinnen konnten, und zwar auch für den eigenen Körper. Die ursprünglich hochvirulenten, aber durch die Depressionsimmunität geschwächten Streptokokken hatten für normale Mäuse ihre Virulenz unverändert behalten. Ihre Virulenz trat also nur in einer immunisierten Maus und nur gegen die Abwehrkräfte dieser zurück.

Baß, der im Bailschen Institut Versuche über den Mechanismus der Streptokokkenimmunität anstellte, fand sowohl bei normalen wie immunisierten Tieren in den ersten zwei Stunden ein gleich starkes Absinken der Keimzahl im Blute. Während beim Immuntier die Keimverminderung bis zur vollständigen Sterilisation fortschritt, trat beim Normaltier alsbald eine rapide Vermehrung der Keime ein, die den Tod verursachte. In Uebereinstimmung mit den Untersuchungen der Pathologen Dietrich, Siegmund, Kuczinski, Oeller fand auch Baß, daß die Keime vom Retikuloendothel und dem Kapillarendothel aufgenommen werden. Er hält zur Aufnahme der Keime ihre Beeinflussung durch Bakteriotropine des Blutes für notwendig und sieht den Unterschied zwischen dem Normal- und Immuntier darin, daß beim Immuntier die Keime in der Zelle vernichtet werden, beim Normaltier dagegen in der Zelle eine Vermehrung der Keime erfolgt und nach Zerstörung der Zelle ein neuerliches Ausschwemmen der Keime einsetzt.

Zweifellos hat das Retikuloendothel für die Immunitätserscheinungen eine große Bedeutung. Wir müssen uns aber hüten, die Wirkung desselben für die allein entscheidende anzusehen. Wir wissen heute noch nicht, welche Aufgaben den humoralen und zellulären Kräften zufallen und inwieweit sie in ihrer Wirkung voneinander abhängen. Das würde nicht bedeuten, daß wir einem Dualismus der Immunitätskräfte, hier Zelle, dort gelöste Blutstoffe, das Wort reden wollen. Es ist, wie Roessle mit Recht sagt, alles Protoplasma, das zelluläre wie das nicht zelluläre. Die beobachteten Immunitätserscheinungen bei Streptokokken und die bisherigen Untersuchungen über die Wirkung des Retikuloendothels stellen nur ein Teilgebiet des großen Entzündungsproblems dar, von dessen Lösung wir, wie die Erörterungen der letzten Jahre bewiesen haben, noch weit entfernt sind.

Die Empfänglichkeit des menschlichen Organismus für die genannten Sepsiserreger scheint nicht sehr groß zu sein, sonst müßte es, da sie ja auf unserer Haut und Schleimhaut reichlich anzutreffen sind, öfters zu Erkrankungen kommen. Ob dies in einer mangelnden Virulenz der Keime, solange sie auf der Haut oder Schleimhaut wuchern, oder in einer vorhandenen normalen Immunität des Körpers seine Ursache hat, können wir nicht sagen. Wir kennen nur einige Momente, welche erfahrungsgemäß die Empfänglichkeit des Menschen gegen die Sepsiserreger erhöhen, so Blutverlust, Unterernährung, Schwächung durch andere Erreger oder Gifte oder andere Krankheiten, wie Diabetes u. a. Anderseits besteht die Möglichkeit, die Empfänglichkeit durch geeignete Vorbehandlung herabzusetzen und eine nicht unbeträchtliche Immunität gegen die Erreger zu erzeugen. Wenigstens gelingt dies im Tierkörper bei Strepto- und Pneumokokken mit ziemlicher Sicherheit.

Daraus hat man nun versucht, das Serum solcher immun gemachter Tiere für die Behandlung menschlicher Sepsiserkrankungen nutzbar zu machen, allerdings ohne einwandfrei nachgewiesenen Erfolg. Nach den Untersuchungen von Morgenroth und Abraham kann ein Streptokokkenserum nicht die Infektion verhüten, auch nicht, wenn es kurz vor der Infektion intravenös injiziert wird. Es soll aber das Auswachsen der Keime hemmen und so dem bedrohten Organismus die benötigte geringe Frist zur Entwicklung seiner eigenen Immunitätskräfte verschaffen. Man hat auch an eine aktive Immunisierung oder Verstärkung der Immunität nach eingetretener Infektion durch abgetötete Erreger in Form der Vakzinetherapie gedacht; die experimentellen Unterlagen hierfür sind aber höchst mangelhaft, sodaß wir noch ganz im unklaren darüber sind, ob eine Beeinflussung der nach jeder Infektion zweifellos bald eintretenden Immunität überhaupt möglich sein kann. Bei der Tuberkulose haben uns die Erfahrungen gezeigt, daß eine Beeinflussung der Immunität weder durch lebende noch durch tote Tuberkelbazillen oder ihre Giftstoffe zu erreichen ist. Bei den Infektionen mit Sepsiserregern können die Verhältnisse vielleicht günstiger sein.

Eine Vakzinebehandlung bei einer ausgesprochenen Sepsis wird keinen Zweck haben. Eher könnte man bei den lokalen Infektionen, die eventuell zu einer septischen Erkrankung führen, vielleicht auch bei bereits eingetretenen Metastasen eine derartige Vakzinebehandlung versuchen. Zur Herstellung der Vakzine können die Erfahrungen von Killian zweckdienlich sein, dem eine Immunisierung von Versuchstieren gegen Streptokokken und Pneumokokken am besten mit Erregern gelang, welche kurze Zeit bei hoher Temperatur (100°) abgetötet waren. Am schnellsten trat die Immunisierung nach intravenöser Injektion ein, wenn mehrere Dosen hintereinander in Abständen von wenigen Stunden oder Tagen verabreicht wurden. Die Immunität war nach drei Tagen nachweisbar, ging aber schon nach 14 Tagen deutlich zurück. Das letztere stimmt mit unseren Erfahrungen am Menschen überein, bei welchem wir bemerken, daß das Ueberstehen einer septischen Erkrankung keine oder nur eine kurzdauernde Immunität gegen neue Infektionen hinterläßt.

In Zusammenhang hiermit möchte ich eine Beobachtung erwähnen, die ich vor kurzem in meiner Familie machen konnte. Meine Tochter erkrankte an Erythema nodosum mit leichten Gelenkschwellungen, die von Geh.-Rat Matthes als Gelenkrheumatismus, ausgehend von Streptokokkenherden in den Tonsillen angesehen wurde. Die Haut- und Gelenkerscheinungen gingen unter Salyzilbehandlung und Bettruhe zurück. Darauf ließ ich durch Geh.-Rat Stenger die Tonsillen herausnehmen, welche beiderseits durchsetzt mit kleinen Eiterherden waren, in denen sich hämolytische Streptokokken in Reinkultur befanden. Ich spritzte meiner Tochter eine aus diesen Streptokokken hergestellte Vakzine ein, wobei am nächsten Tage neue Knoten in der Haut, aber an anderen Stellen als vorher auftraten. Daß sich unter dem Einfluß der Vakzineinjektion so schnell neue Metastasen durch irgendwelche noch im Körper befindliche lebende Streptokokken gebildet haben sollten, war wohl nicht anzunehmen; es war mehr daran zu denken, daß es sich hier um Ueberempfindlichkeitserscheinungen gehandelt hat, die durch die Reizwirkungen des Streptokokkengiftes ausgelöst wurden.

Meine Ausführungen lassen erkennen, daß unsere Kenntnisse über die Erreger der Sepsis und ihre Wirkung im menschlichen Organismus doch noch gering sind. Die Arbeiten der letzten Jahre zeigen aber doch erfreuliche Ausblicke, sodaß es vielleicht bald gelingen wird, zu einem besseren Verständnis zu kommen, welches auch unserem therapeutischen Handeln zugutekommen würde.

Aschoff, Das retikulo-endothelische System, Erg. d. inn. M. 1924, 26. — Baß, Zschr. f. Immun. Forsch. 43. — Berger und Jakub, Zschr. f. Immun. Forsch. 43. — Dietrich, Verh. D. Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1925 S. 180. — Hintze und Kühne, Zbl. f. Bakt. Orig. 88. — Killian, Zschr. f. Hyg. 102. — Kuczynski, Kl. W. 1922 S. 1413. — Lenhartz, zit. nach Kolle-Hetsch, Die experim. Bakteriologie (6), Berlin 1922 S. 444. — 9. Morgenroth, Schnitzer und Berger, Zschr. f. Immun. Forsch. 43. — Morgenroth, Bieberstein und Schnitzer, D. m. W. 1920 Nr. 13. — Morgenroth und Abraham, Zschr. f. Hygiene 100. — Oeller, Kl. W. 1925 Nr. 12; Verh. D. Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1925 S. 205. — 13. Roessle, Verh. d. path. Ges., Göttingen 1924. — Schnitzer und Munter, Zschr. f. Hyg. 94 u. 99. — Schottmüller, Verh. D. Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1914 u. 1925. — Siegmund, M. m. W. 1925 Nr. 16. — Simmonds, zit. nach Kolle-Hetsch, Die experim. Bakteriologie, (6), Berlin 1922 S. 503.

Die eitrige Allgemeininfektion.

Von Prof. **Kirschner.**

A. Begriffsbildung. In der Nomenklatur herrscht ein fast unentwirrbares Durcheinander: Sepsis, Pyämie, Septikämie, Septikopyämie, Pyosepsis und andere Namen werden teils gleichbedeutend, teils mit verschiedener Bedeutung gebraucht. Bei der nicht wieder gut zu machenden Verwirrung ist es gewiß ein nachahmenswertes Unterfangen Lexers, alle diese alten Namen auszumerzen und statt ihrer den Begriff der eitrigen Allgemeininfektion zu setzen.

Durch diese Umtaufung sind wir der Verpflichtung nicht enthoben, eine klare Definition von dem zu geben, was wir unter der eitrigen Allgemeininfektion verstehen. Mein Vorredner, Prof. Kaiserling, hat den Begriff etwa folgendermaßen umrissen: „die Gesamtheit der Reaktionen auf die dauernde oder periodische Einschwemmung von eitererregenden Keimen ins Blut.“

Digitized by Google

Bei dieser Definition dürften wir also nur dann von einer Allgemeininfektion sprechen, wenn Eiterkeime dauernd oder periodisch im Blute nachweisbar sind. Diese Conditio sine qua non ist für den Kliniker nicht ohne Bedenken. Am Krankenbett gewinnt man den entschiedenen Eindruck, daß es schwere Allgemeininfektionen gibt, ohne daß Bakterien im Blute vorhanden oder wenigstens nachweisbar sind, daß es also entweder eine Allgemeininfektion im Sinne einer reinen Toxämie gibt, oder daß es eine Bakteriämie gibt, wo der Nachweis der Keime dauernd mißglückt. Wir würden also, wenn wir stets auf den Nachweis der Keime bestehen wollten, den Begriff der Allgemeininfektion für den Kliniker zu eng fassen. Auf der anderen Seite finden sich oft Bakterien auch bei lokalen Eiterherden vorübergehend im Blute, z. B. zumeist nach einer Operation im infizierten Gebiete oder selbst nach dem gewöhnlichen Katheterismus. Es berechtigt uns also der Nachweis von Eitererregern im Blute keineswegs dazu, ohne weiteres die Diagnose einer Allgemeininfektion zu stellen. Wir würden, wenn wir den Nachweis der Keime als beweiskräftig ansehen würden, den Begriff der Allgemeininfektion für den Kliniker zu weit fassen.

So gelangen wir zu dem trüben Ergebnis, daß weder der Nachweis noch der Nichtnachweis der Bakterien im Blute für das Vorhandensein oder für das Nichtvorhandensein einer infektiösen Allgemeinerkrankung entscheidend ist. Und damit ist bewiesen, daß auch diese Definition leider wieder keine absolute Definition, sondern nur ein relativer Begriff ist, der eine Ergänzung durch das klinische Gesamtbild verlangt. Wir kommen trotz aller Anstrengungen aus der unwissenschaftlichen Unsicherheit nicht heraus.

B. Die Ursache. Das Vorhandensein einer pyogenen Allgemeininfektion verlangt das vorherige Eindringen bakterieller Krankheitskeime in den Körper. Es ist von praktischer Wichtigkeit, diese Wege vor unserem geistigen Auge wieder auferstehen zu lassen:

1. Am klarsten liegen die Verhältnisse, wenn sich die Allgemeininfektion an eine frische äußere Verletzung zeitlich anschließt. Die Allgemeininfektion kann hierbei schlagartig, fast unmittelbar nach einer Verletzung einsetzen. So können nach Sektionsverletzungen die schwersten klinischen Erscheinungen einer Allgemeininfektion fast augenblicklich auftreten. Etwas Aehnliches beobachtet man gelegentlich nach Raubtierverwundungen, sei es, daß sie durch die Zähne oder durch die Krallen dieser Tiere herbeigeführt werden. Schon die Schnelligkeit der Verbreitung der Krankheitskeime, die sich fast sofort im Blute nachweisen lassen, spricht dafür, daß sie in diesen Fällen aus der Wunde direkt passiv in das Blut gelangen und nicht erst den Umweg über die Lymphgefäße oder die Gewebszellen machen.

In der Regel sind es nun nicht derartig kleine glatte Wunden, die zu allgemeinen Infektionen führen. Schon theoretisch muß man annehmen, daß die Wahrscheinlichkeit der Verallgemeinerung mit der Größe der Wunde und der Zahl der hierdurch eröffneten Blut- und Lymphgefäße wächst. Die Hauptsache aber ist die Gestalt der Wunde und der Grad der Schädigung des umgebenden Gewebes. Je zerfetzter eine Wunde ist, je mehr das Gewebe gedrückt, gequetscht, außer Zirkulation gesetzt oder vernichtet ist, je mehr Buchten und Taschen sie hat, je kleiner die das Wundinnere mit der Außenwelt verbindende Oeffnung im Verhältnis zur Innenwunde ist, je leichter die Gelegenheit zu Drucksteigerungen im Bereiche der Verletzung gegeben ist, je mehr Fremdkörper in Gestalt von Erde oder Geschoßteilen in die Wunde eingebracht werden, desto größer ist, abgesehen von der Gefahr der örtlichen Eiterung, die Wahrscheinlichkeit des Ausbruches einer Allgemeininfektion. Offenbar werden durch derartige Verhältnisse die lokalen Abwehrkräfte des Körpers besonders geschädigt.

Es ist nicht notwendig, daß die Wunde selbst Entzündungserscheinungen aufweist. In vielen Fällen bleiben örtliche Entzündungserscheinungen aus, die Wunde ist beim Ausbruch der Allgemeinerkrankung bereits geheilt, oder die örtlichen Entzündungserscheinungen folgen der Allgemeininfektion erst später nach.

Nebenbei wollen wir uns daran erinnern, daß in der vorantiseptischen Zeit die Hauptmasse der Allgemeininfektionen nach Operationen auftrat. Heute ist unter dem Schutze der Aseptik die Entstehung einer postoperativen Allgemeininfektion bei aseptischem Operationsgebiet eine außerordentliche Seltenheit, wenn sie auch gelegentlich einmal vorkommt.

2. Die meisten Allgemeininfektionen, die dem Chirurgen begegnen, schließen sich an schwer infizierte Wunden oder an phlegmonöse Erkrankungen an. Phlegmonen, Gelenkeiterungen, Hüftosteomyelitiden, die zunächst nur das Bild einer schweren lokalen Infektion darbieten, werden eines Tages plötzlich oder ganz allmählich zur Allgemeininfektion. Zumeist sind es chirurgisch unzulänglich behandelte Eiterprozesse, von denen derartige Allgemeininfektionen ihren Ausgang nehmen. Großzügig und klar behandelte örtliche Eiterungen haben eine geringere Neigung zur Verallgemeinerung.

Einer besonderen Erwähnung bedürfen die von Anginen ausgehenden Allgemeininfektionen. Oft erfolgt die Keimaussaat über den Umweg eines nicht rechtzeitig inzidierten Tonsillarabszesses oder einer Halsdrüseneiterung.

3. Häufig geht eine Allgemeininfektion von bereits lange bestehenden chronischen örtlichen Infektionsherden, die an sich harmlos erscheinen, auf den Gesamtkörper über. Hier sind vor allem Hauterkrankungen, namentlich Furunkulose, pustulöse Ekzeme und subkutane Abszesse zu nennen. Aber auch sonstige chronische Eiterungen, wie Unterschenkelgeschwüre, fistelnde eitrige oder tuberkulöse Knochenerkrankungen, chronische Empyeme der Kieferhöhle, die jahrelang unbeachtet bestanden, zerfallende Tumoren können die Infektion vermitteln. Besonders häufig erfolgt eine Verbreitung aus derartigen Krankheitsherden, wenn auf diese Stellen eine mechanische Schädigung einwirkt. So wird immer wieder die Beobachtung gemacht, daß ein Furunkel nach einer brutalen Maltraitierung zum Zwecke des Ausquetschens zu einer Allgemeininfektion führt. Die Tatsache, daß die Gesichtsfurunkel vorwiegend zu einer Allgemeininfektion neigen, beruht zu einem großen Teile offenbar darauf, daß der Entzündungsherd durch die in die Haut eingewebte mimische Gesichtsmuskulatur beim Trinken, Essen, Sprechen, Lachen usw. beständig mechanisch gereizt wird. Von Fisteln gehen Allgemeininfektionen gern nach Sondierung, nach Quetschung oder körperlicher Anstrengung aus, wodurch der Granulationswall verletzt wird. Auch dann, wenn diese örtlichen Eiterherde durch Umsichgreifen der Entzündung unter stärkere Spannung geraten und dieser Spannung nicht durch einen operativen Eingriff rechtzeitig abgeholfen wird, führen sie gerne zu einer Keimaussaat. Die in solchen Fällen im Blute etwa nachgewiesenen Keime brauchen keineswegs mit den Keimen übereinzustimmen, die die chronische Eiterung unterhalten. So kann z. B. eine tuberkulöse Fistel zu einer Staphylokokkenallgemeininfektion führen.

Ob wirklich kariöse Zähne, wie von amerikanischer Seite in letzter Zeit behauptet wird, eine Allgemeininfektion chronischer Art unterhalten können, ist zweifelhaft. Die bisher bekannt gewordenen pathologisch-anatomischen Präparate besitzen keine überzeugende Beweiskraft. Die Vorstellung einer durch Jahre gleichsam unter der Schwelle des Bewußtseins mit gleichmäßiger Milde schwelenden Allgemeininfektion hat wenig für sich.

4. Nun bleiben aber noch einzelne Fälle übrig, in denen es trotz genauester Nachforschung nicht möglich ist, die Eingangspforte der Infektion aufzudecken. Es sind das die Fälle der kryptogenetischen Allgemeininfektion, die zumeist in interne Behandlung kommen. Natürlich müssen auch hier die Keime an irgendeiner Stelle in die Blutbahn eingedrungen sein. Da es keinen Körper gibt, der völlig frei von Verletzungen der Oberhaut oder der Schleimhaut, von Schrunden, von Entzündungen der Talgdrüsen und ähnlichen Zuständen ist und da es keineswegs notwendig ist, daß die die Allgemeininfektion vermittelnden Stellen Zeichen des Durchganges der Bakterien zeigen, so macht uns die Erklärung dieser Fälle theoretisch keine Schwierigkeiten. Auch ist es erwiesen, daß Bakterien durch unverletzte und unentzündete Schleimhaut und durch ihre lymphadenoiden Elemente gehen können.

C. Die Schädigung des Körpers. Für den Kliniker ist das wesentlichste Unterscheidungsmerkmal der verschiedenen Fälle von Allgemeininfektion, daß in der einen Gruppe keine neuen nachweisbaren Eiterherde auftreten, während in der anderen Gruppe immer neue Eiterherde entstehen. Demgemäß kommen wir zu den beiden Krankheitsbildern: der nicht metastasierenden und der metastasierenden Form der Allgemeininfektion.

Sie unterscheiden sich in der Regel auch durch manches andere, z. B. durch ihren Fiebertyp: im ersteren Falle eine Kontinua, im zweiten Falle intermittierendes Fieber mit Schüttelfrösten. Vielleicht neigen die Staphylokokken mehr zu metastasierenden, die Streptokokken mehr zur nicht metastasierenden Form. Vielleicht ist die Prognose der ersteren etwas besser als die der letzteren Erkrankung, schon deswegen, weil die metastasierende Form unserer Therapie breite Angriffsflächen bietet.

Digitized by Google

Auf die sonstigen klinischen Allgemeinerscheinungen will ich nicht eingehen, da ich annehme, daß sich hierüber der Internist verbreiten wird. Hervorheben will ich nur noch, daß eine Gruppierung nach den auslösenden Bakterien (ob Streptokokken oder Staphylokokken usw., ob weiß oder gelb, oder blutlösend oder nicht) uns in der Chirurgie nicht wesentlich weiterbringt.

Es ist bemerkenswert, daß sich die Metastasen mit Vorliebe in bestimmten Organen entwickeln. In erster Linie sind die Herzklappen gefährdet, die in etwa 1/5 aller Fälle von Allgemeininfektion befallen werden, die nicht metastasierende Form eingerechnet. Die Metastasen an den Herzklappen besitzen kein chirurgisches Interesse, da sie therapeutisch nicht angreifbar sind. Für uns sind wichtig die zu zusammenhängenden Eiteransammlungen, zu Abszessen führenden Metastasen.

Derartige Metastasen treten häufig auf in den Gelenken und in den serösen Höhlen der Pleura und des Perikards. Dagegen sind sie im Bauchfell und in der Hirnhaut recht selten.

Sonst finden sich die häufigsten Metastasen in den Lungen, wo sie, wenn sie nicht massige Infarkte bilden und zu Lungenabszessen werden, häufig unter der Flagge pneumonischer oder bronchopneumonischer Herde segeln. Von hier ist dann zur eitrigen Pleuritis nur ein Schritt, der oft genug gemacht wird.

Oft sehen wir eitrige Metastasen in dem Knochenmark der langen Röhrenknochen, sodaß eine Allgemeininfektion geradezu unter dem Bilde einer multiplen Osteomyelitis verlaufen kann.

Die Nieren können auf zwei Weisen infiziert werden, einmal durch embolische Infarkte und das andere Mal durch die Ausscheidung der Bakterien durch den Urin.

Daneben kommen Abszesse überall, in den Muskeln, im Subkutangewebe, in Milz und Leber, sowie die bekannten „septischen Veränderungen der Haut" vor, die häufig ein wichtiges diagnostisches Anzeichen abgeben.

Die Schilderung der Einzelheiten des klinischen Bildes bleibt meinem internen Kollegen vorbehalten.

D. Die Diagnose. In den meisten Fällen ist die Diagnose leicht zu stellen. Wenn ausgesprochene Allgemeinerscheinungen bei lokalen Infektionsherden, bei Eiterungen, Phlegmonen oder nach Verletzungen auftreten, so weist uns die Natur direkt darauf hin. Schwierigkeiten können auftreten bei kryptogenetischer Infektion, namentlich wenn zerebrale, pneumonische oder Darmerscheinungen vorherrschen. Verwechslungen mit Typhus und Meningitis kommen besonders leicht vor. Wichtigste Fingerzeige geben die Leukozytenzahl und die bakteriologische Blutuntersuchung, die Typhusreaktion und die Ergebnisse der Spinalpunktion. Beim Vorhandensein eines lokalen schweren Infektionsherdes ist, wenn ein dauernder Bazillenbefund im Blute nicht zu erheben ist, die Abgrenzung schwer oder unmöglich, ob es sich um eine schwere lokale Eiterung mit Allgemeinerscheinungen oder um eine Allgemeininfektion auf der Basis einer lokalen Einbruchspforte handelt. Das Nähere über die Differentialdiagnose wird der Internist sagen.

E. Die Behandlung. In der Behandlung unterscheidet man seit jeher die Allgemeinbehandlung, die spezifische Behandlung und die Lokalbehandlung.

1. Die Allgemeinbehandlung stimmt im Wesentlichen überein mit der Behandlung jeder lange dauernden fieberhaften Erkrankung, z. B. der des Typhus. Ausgezeichnete Kost, nicht etwa immer nur Flüssigkeit, reichliche Flüssigkeitszufuhr, auch manchmal ein Glas des heute so verpönten Weines. Wird Flüssigkeit nicht genügend durch den Mund aufgenommen, so wirken Dauertropfeinläufe in den Mastdarm unter Kontrolle der Urinmenge, die nicht über 1½ l steigen soll, ausgezeichnet. Regelung des Stuhles ist wichtig. Durch Narkotika ist für Schlaf zu sorgen. Morphium ist ein Herzsparmittel. Gelegentliche Herabsetzung der Temperatur durch kühle Bäder oder Antipyretika, bei schweren eiternden Wunden oder bei Dekubitus auch Dauerbäder. Das beste chronische Herzstärkungsmittel ist für uns Digitalis. Schwere Zustände von Herzschwäche sind zumeist die Anzeichen des unabwendbaren Endes, sodaß das Aufkampfern meist keinen dauernden Nutzen bringt.

2. Um meinen Standpunkt zur spezifischen Therapie vorweg zu charakterisieren: sie hat bisher nicht im entferntesten das gehalten, was man von ihr erhoffen durfte und was viele heute von ihr erwarten. Das Vertrauen zu ihr wird dadurch nicht gesteigert, daß von ihren Anhängern gelegentliche Besserungen, wie sie im Verlaufe der Allgemeininfektion oft genug vorkommen, grundsätzlich zugunsten des gerade zufällig angewandten Mittels gebucht werden, oder daß aus dem günstigen Verlaufe weniger Fälle bindende Schlüsse gezogen werden. Oft genug wird vergessen, daß jede Allgemeininfektion auch ohne spezifische Mittel ausheilt, wenn sie nicht vorher zum Tode führt.

Selbstverständlich kann man von keinem Heilmittel verlangen, daß es in jedem Falle sicher hilft. Aber man muß von einem Mittel, das ernst genommen werden will, durchaus verlangen, daß es in den meisten oder doch in einem beachtlichen Prozentsatz hilft oder doch wenigstens einen günstigen Einfluß erkennen läßt. Ein solches spezifisches Mittel aber fehlt uns bisher. In einer Zeit, wo die Gesundbeterei, die Hellseherei, die Psychoanalyse und verwandte mystische Künste in tropischer Ueppigkeit gedeihen und auch unter Aerzten Fuß fassen, ist es nicht wunderbar, daß auch viele Mittel gegen die Allgemeininfektion ihre gläubige Gemeinde finden, die strenger wissenschaftlicher Prüfung nicht standhalten. Dazu kommt, daß uns eine kaufmännisch eingestellte pharmazeutische Industrie mit einem Wust von Mitteln überschüttet. Je schöner ihr Name, je hübscher die Aufmachung, je größer die Reklame, desto mehr finden sie Beachtung. „Und wenn du dir nur selbst vertraust, vertrauen dir die anderen Seelen!" Wer aber auf den Namen eines wissenschaftlich denkenden Arztes Anspruch erhebt, muß sich in diesem Hexentanz einen kritisch-kühlen Kopf bewahren und sich und seine Kranken vor der leichtfertigen Anwendung des letzten Schreies der therapeutischen Mode schützen. Wollte man bei seinen Kranken alle die Mittel in Anwendung bringen, die gegen die Allgemeininfektion als sicher wirksam angepriesen werden, sie würden gar nicht Haut genug haben, um alle lebensrettenden Injektionen aufzunehmen. Sollte man sich nicht manchmal fragen, wie weit viele dieser so weitherzig verordneten Mittel die Widerstandskraft des Körpers herabsetzen und hierdurch schaden statt zu nützen! Welcher Gesunde würde denn die massenhafte Einbringung derartiger Medikamente ohne Schädigung aushalten?

Erschwert wird dem ehrlichen Praktiker seine Stellung dadurch, daß auch der Kranke und seine Angehörigen, aus Tageszeitungen laienhaft unterrichtet, die heute allein Seligkeit versprechende „Einspritzung" gebieterisch fordern, bei ihrer Ablehnung durch einen kritisch-gewissenhaften Arzt zu dem „allgemein geschätzten Kollegen" gehen, der mit der gefälligen und gewinnbringenden Spritze schneller bei der Hand ist und etwaige Mißerfolge dann achselzuckend durch „zu spät" erklärt. Diese Dinge, die geeignet sind, in ihrer Fortentwicklung das Ansehen des Aerztestandes empfindlich zu schädigen, müssen endlich einmal offen ausgesprochen werden.

Ich sperre mich durchaus nicht grundsätzlich gegen die vorsichtige Anwendung neuer Heilmittel auch bei der Allgemeininfektion; aber sie müssen eine genügende theoretische und experimentelle Grundlage besitzen. Wer durch seine Stellung zur Forschung und zum Lehren berufen ist, ist zu Versuchen auch am Krankenbette sogar verpflichtet. Er ist aber noch mehr verpflichtet, öffentlich zu bekennen, wenn die Erfolge den Erwartungen nicht entsprechen. Viel schwerer, als in den aus Ehrgeiz, Gewinnsucht und Massensuggestion gespeisten allgemeinen Begeisterungstaumel über die neuesten therapeutischen Schlager einzustimmen, ist es, ablehnend beiseitezustehen.

a) Von der Serumtherapie habe ich nie etwas Entscheidendes gesehen.

b) Bei den Vakzinen, besonders den Autovakzinen, habe ich den Eindruck, daß sie vielleicht in leichteren chronischen Fällen den Krankheitsverlauf, namentlich durch Unterdrückung weiterer Metastasen, abkürzen können.

c) Von den Desinfektionsmitteln habe ich zu den Silbersalzpräparaten (Argent. colloidale) immer noch das meiste Vertrauen, aber ich kann nicht einmal versichern, ob wirklich mit Recht. Sehr zurückhaltend stehe ich den Farbstoffpräparaten gegenüber, von denen man leicht über 30 Sorten aufzählen kann. Von den berühmten Chininderivaten habe ich keine Erfolge gesehen, ebensowenig von Urotropin. Eine gewisse, aber wohl vorwiegend symptomatische Wirkung haben manchmal die alten Antipyretika. Die Stimmen, die den Quecksilber- und Arsenpräparaten, vor allem dem Salvarsan heilende Kraft zuschreiben, sind seltener geworden. Mit der Sterilisatio magna des menschlichen Körpers ist es also leider bisher nichts.

d) Daß die Proteinkörpertherapie entscheidende Erfolge gehabt hat, habe ich noch nicht beobachtet. Hierher gehört die Gewebseinspritzung von Eiweißpräparaten (Caseosan, Milch), von fremdem und eigenem Serum und von Blut (Vorschütz). Diese Stoffe, die nicht spezifisch, sondern reizend auf den Körper wirken, sollen seine Abwehrvorrichtungen anpeitschen. Ich glaubte, ein-

Digitized by Google

mal von der Anwendung von Terpentin, das durch sterile Abszeßbildung eine Leukozytenvermehrung hervorruft, einen so verblüffenden Erfolg zu sehen, daß ich meinen Skeptizismus für bekehrt hielt; der eine Erfolg hat sich nie wiederholen lassen.

3. Die lokale Behandlung der Allgemeininfektion ist eine rein kausale Therapie. Sie bezweckt nicht, die vorhandene Infektion zu bekämpfen, sondern lediglich, den weiteren Uebertritt von Bakterien und Giftstoffen aus dem primären oder aus den sekundären Eiterherden in den Gesamtkörper zu verhindern.

a) Diese Bestrebungen decken sich zunächst mit der chirurgischen Behandlung des lokalen Infektionsherdes. Auch hierbei feiert heute eine mystische Kritiklosigkeit Triumphe. Ich halte mich für verpflichtet, auch hierbei bewußt hervorzuheben: Die bisherigen Erfahrungen mit den modernen Gewebsdesinfektionsmitteln, den Chininderivaten, den Farbstoffpräparaten, der Preglschen Jodlösung, der Hyperämie und ähnlichen sind für den Praktiker nicht eindeutig in dem Sinne zu verwerten, daß diese Mittel imstande wären, mit irgendeinem Grade von Sicherheit einen entscheidend günstigen Einfluß auf den Ablauf eitriger Prozesse auszuüben und hierdurch die operativen Maßnahmen unnötig zu machen oder wesentlich einzuschränken. Die Schaffung klarer, eine ungehinderte Entleerung aller Eiterherde sicherstellender Wundverhältnisse ist auch heute noch der sicherste Weg, die lokale Eiterung zu bekämpfen und damit ihren verhängnisvollen Einfluß auf die Allgemeinerkrankung auszuschalten.

Diese Erwägungen gelten aber nicht nur für die ausgebrochene, sondern auch prophylaktisch für die drohende Infektion. Weil es gelingt, geringfügige Eiterprozesse wie Furunkel, Karbunkel, Abszesse, Phlegmonen usw. selbst dann, wenn diese Erkrankungen aus dem Stadium der völligen Harmlosigkeit heraustreten, schließlich ohne operative Eingriffe oft zur Heilung zu bringen, glauben viele Aerzte das Recht zu haben, auf operative Eingriffe grundsätzlich zu verzichten und zunächst alle möglichen unsicheren Mittel zu probieren oder in falsch verstandener Form anzuwenden. Ich bin der Ueberzeugung, daß durch die hier oft geübte nicht-operative Therapie viel gesündigt wird. Anstatt ein Messer zu nehmen und eine örtliche Eiterung in der tausendfach als wirkungsvoll erkannten Weise einfach und schnell zu erledigen, wird mit der Anwendung unsicherer Verfahren kostbare Zeit verloren und so lange herumexperimentiert, bis der Eintritt der Allgemeininfektion uns außerstandsetzt, chirurgisch wirkungsvoll und rettend einzugreifen.

Lassen sich nun bei einer durch einen örtlichen Infektionsherd unterhaltenen Allgemeininfektion klare Wundverhältnisse nicht herstellen, oder bringt die sachgemäße Gestaltung der Wunde keine Besserung, so darf, falls der Verlauf der Allgemeinerkrankung ihre lebensbedrohende Schwere erweist, bei Extremitätenerkrankung mit der Absetzung des Gliedes, bei Organerkrankungen, z. B. bei Niereneiterungen, mit der Exstirpation des kranken Organes nicht gezögert werden. Viele Menschenleben fallen einer hier durchaus unangebrachten Milde zum Opfer, wofür namentlich der Krieg zahlreichste Beispiele geliefert hat. Der Entschluß zu einem verstümmelnden Eingriff wird freilich dadurch erschwert, daß in jedem Stadium der Allgemeininfektion gelegentlich eine unerwartete Besserung auftreten kann. Derartige Fälle werden dann von den Laien aller Stände als Beweise der Unzulänglichkeit und Gefährlichkeit der ärztlichen Voraussage ausgebeutet. Wir können uns aber, wo Menschenleben auf dem Spiele stehen, nicht auf seltene Glückszufälle verlassen, sondern müssen mit Wahrscheinlichkeiten rechnen. Ist erst eine Allgemeininfektion in ganzer Schwere eingetreten, so gehen die Kranken zugrunde trotz der völligen Ausschaltung der Einbruchspforte durch Amputation. Unbedingt angebracht ist ein frühzeitiges radikales Vorgehen, wenn die Allgemeininfektion von einem nekrotischen oder gangränösen Gliedabschnitte ausgeht, der doch verloren ist, wie es bei arteriosklerotischer Gangrän oft der Fall ist.

In der gleichen gründlichen Weise, in der der auslösende Infektionsherd chirurgisch zu behandeln ist, müssen etwa auftretende Metastasen rechtzeitig behandelt werden. Die Untersuchung des Körpers auf derartige Metastasen und ihre frühzeitige sachgemäße chirurgische Erledigung bildet daher eine der wichtigsten Aufgaben der Therapie bei Allgemeininfektion.

b) Die Verschleppung des Infektionsmaterials erfolgt bei der metastasierenden Form im Wesentlichen auf dem Blutwege durch Vermittlung der Venen. Und zwar findet sich in der schuldigen Vene zumeist ein von Keimen durchsetzter Thrombus, dessen abbröckelnde Teile sich auf die Wanderschaft begeben. Gelingt es, die Diagnose einer derartig veränderten, die Infektion vermittelnden Vene zu stellen oder sie wahrscheinlich zu machen, so ist die Unterbindung und gelegentlich die Ausräumung der Vene angezeigt. Derartige in Betracht kommende Venen sind die Vena jugularis interna und externa, die Vena cephalica, brachialis und subclavia, die Vena saphena, femoralis, iliaca externa, interna und communis und die Vena ileocolica; selbst die Vena cava inferior und die Pfortader sind schon mit Erfolg unterbunden worden. Es ist mir wahrscheinlich, daß gelegentlich durch ein zielbewußteres Vorgehen in dieser Richtung, als es bisher im allgemeinen geübt wird, manches sonst verlorene Leben zu retten ist.

Aus meinen Ausführungen ergibt sich, daß es ein sicher wirkendes Heilmittel gegen die Allgemeininfektion nicht gibt. Der Körper muß die Heilung mit eigener Kraft erkämpfen, und wir vermögen lediglich, ihn in diesem Kampfe zu unterstützen.

Fasse ich das uns zur Verfügung stehende therapeutische Rüstzeug noch einmal zusammen, so lassen sich folgende Thesen aufstellen:

1. Die wichtigste Therapie ist die Prophylaxe: Behandle jede, auch unbedeutende örtliche Eiterung nach den anerkannten und tausendfach erprobten chirurgischen Grundsätzen.

2. Bei ausgebrochener Allgemeininfektion behandele, wenn er nachweisbar ist, den Ausgangsherd in gleicher Weise.

3. Suche dauernd nach Metastasen und gehe sie nach den gleichen Grundsätzen an.

4. Die Kräftigung und Pflege des Gesamtkörpers ist aufs Sorgfältigste zu betreiben.

5. Alle anderen empfohlenen therapeutischen Maßnahmen können lediglich als hinzutretende Hilfsmittel bewertet werden, bei deren Anwendung kritische Zurückhaltung geboten ist.

In jedem Stadium kann von der Schnelligkeit und Zielsicherheit in der Anwendung dieser Regeln das Leben des Kranken abhängen. Hier gilt für den Praktiker wie kaum anderswo das Wort: Du konntest deine Weisen fragen; was du vor der Minute ausgeschlagen, bringt keine Ewigkeit zurück!

Die geburtshilflich-gynäkologische Sepsis.

Von Prof. **W. Benthin.**

Schon um Wiederholungen zu vermeiden, habe ich mich in meinem Referat, das sich teilweise auf eigenes Material stützt, bestrebt, hauptsächlich nur die Besonderheiten der geburtshilflich-gynäkologischen Sepsis hervorzuheben. Zweifellos bietet namentlich die geburtshilfliche Allgemeininfektion in der Art der Entstehung und Ausbreitung der Erkrankung, in der Form ihres Auftretens mancherlei Abweichendes, das wissenschaftlich und auch praktisch für Behandlung und Prophylaxe von gleich großer Bedeutung ist.

Am besten kristallisiert sich die Eigenart der Verhältnisse dann heraus, wenn man den Gründen nachgeht, die für die auffällige Häufigkeit der geburtshilflichen Sepsis verantwortlich zu machen sind. Tatsächlich kommt keiner so häufig in die Lage, das vielgestaltige Bild der Sepsis zu studieren, den ungleichen und oft aussichtslosen Kampf mit ihr aufzunehmen wie der Geburtshelfer und Gynäkologe. Er sieht nicht nur die meisten, sondern auch die schwersten Fälle. Es bedarf keiner Erwähnung, daß die meisten vom Geburtshelfer und Gynäkologen beobachteten septischen Erkrankungen primär von dem Genitale, insbesondere vom puerperalen Uterus ihren Ursprung nehmen. Hämatogene Infektionen des Genitale von Tonsillarerkrankungen oder etwa einer Meningitis (Sachs) von Enteritiden ausgehend, sind nur ganz ausnahmsweise beobachtet worden. Mehr als ein Drittel aller, die an Sepsis sterben, geht im Anschluß an einen Abort oder an eine Geburt zugrunde. Freilich auch vom nicht puerperalen Genitalapparat können Allgemeininfektionen ausgehen und im Anschluß an eine Menstruation, nach Kohabitationsverletzungen, nach Entzündung der Scheide und der Gebärmutter auftreten. Vor einigen Jahren sah ich unter anderem nach schwerer vaginaler Quecksilbervergiftung eine tödliche Sepsis. Im ganzen sind aber so entstandene Allgemeininfektionen doch selten, selbst wenn man noch die nach gynäkologischen Operationen auftretenden mitrechnet.

Worin findet nun die auffallende Häufigkeit ihre Erklärung?

Maßgebend sind innere und äußere Gründe. Der innere Grund beruht auf der namentlich im Wochenbett vorhandenen großen Infektionsbereitschaft. Die zum Zustandekommen einer Allgemeininfektion notwendigen krankmachenden Keime sind häufiger als sonst vorhanden und sozusagen jeden Augenblick bereit, ihre pathogenen Eigenschaften zu entfalten.

Die Streptokokken, die ja in mehr als der Hälfte der Fälle im Blute septisch Erkrankter gefunden werden, insbesondere die hämo-

Digitized by Google

lysierenden, denen trotz allem eine besondere Virulenz und Pathogenität zugesprochen werden muß, aber auch die übrigen Erreger der Sepsis wie die Staphylokokken, die Kolibazillen usw. lassen sich häufig in der Scheide nachweisen. Bei entzündlichen Prozessen, bei Ulzerationen aller Art, beim Karzinom sind namentlich Streptokokken fast regelmäßig, oft in Reinkultur anzutreffen. In mehr als 30% finden sie sich aber auch in den Scheiden Gesunder. Bumm und Sigwart fanden bei Ueberimpfung auf Bouillon sogar bei 50% aller Schwangeren Streptokokken. Zu gewissen Zeiten sahen wir sogar bei unseren regelmäßigen Untersuchungen in der Frauenklinik gerade die Streptokokken bei fast jeder Schwangeren.

Von nicht minderer Wichtigkeit ist nun weiterhin die Tatsache, daß für das Wachstum pathogener Keime außerordentlich günstige Bedingungen namentlich im Wochenbett vorliegen. Normalerweise wird ja das Wachstum als pathogen erkannter Krankheitskeime durch die saure Reaktion des Scheidensekrets, durch die Anwesenheit der säurebildenden gewöhnlichen Scheidenbewohner, durch die Vaginalstäbchen so in Schach gehalten, daß selbst hochvirulente Keime, die man z. B. in die Scheide hineinbringt, schon in wenigen Stunden vernichtet werden. Das Bild ändert sich aber, wenn die Reaktion des Scheidensekretes eine andere ist oder wird.

Es erleichtert das Verständnis für die Infektionsbereitschaft wie für die Häufigkeit der geburtshilflichen Sepsis, daß z. B. auch wenn entzündliche Prozesse nicht vorliegen, bei lang sich hinziehenden Aborten, längerdauernden Geburten und im Wochenbett dem Wachstum vorher vorhandener wie auch eingebrachter pathogener Keime dadurch Vorschub geleistet wird, daß das alkalische Fruchtwasser und die alkalischen Lochien nicht nur das saure Scheidensekret neutralisieren, sondern auch einen ausgezeichneten Nährboden darstellen. Die Folge ist ein Ueberhandnehmen der pathogenen Keime. Die Umstellung dokumentiert sich bakteriologisch jederzeit nachweisbar so, daß selbst in Ausstrichen pathogene Keime, insbesondere Streptokokken, auch bei Unberührtgebliebenen viel häufiger zu Gesicht kommen.

Mit dem unter besseren Bedingungen vor sich gehenden schnelleren Wachstum vergrößert sich natürlich auch die Aszensions- und Besiedlungsmöglichkeit höher gelegener Genitalabschnitte. Freilich tritt in der Geburt nach dem Blasensprung und im Wochenbett eine Selbstdrainage ein. Oft genug bleibt aber die Selbstdrainage aus. Dazu kommt, daß die Blutgerinnsel, die in die Scheide hineinragende Eihaut und Deziduafetzen nicht nur ein ausgezeichnetes Nährsubstrat bilden, sondern Depot, Etappe, Verbindungsweg zugleich, Aufwandern der Keime in die Uterushöhle begünstigen. In ein Drittel der Fälle findet man die Keime am 4.—9. Tage in der Gebärmutterhöhle. Bei länger sich hinziehenden, durch frühzeitigen Blasensprung ausgezeichneten Geburten werden die Bakterien dort noch öfter, bei länger sich hinziehenden Aborten in der Uterushöhle nahezu regelmäßig angetroffen. Sie lassen sich dort auch in Schnittpräparaten, darüber habe ich schon gelegentlich berichtet, nachweisen.

Welche Momente aber auch immer für das Vorhandensein und Wachstum der Eitererreger verantwortlich zu machen sind, sicher ist, daß die Gefahr einer septischen Allgemeininfektion mit der Verdrängung der normalen Scheidenbewohner zunimmt. Sie ist um so größer, je geringer der Reinheitsgrad des Scheidensekrets ist, und am größten, wenn hämolytische Streptokokken vorhanden sind oder etwa importiert werden.

Ist neben pathogenen Keimen das Vorhandensein von Wunden zweite Vorbedingung für das Entstehen einer Sepsis, so beruht die besondere Infektionsbereitschaft und damit die Häufigkeit der geburtshilflichen Sepsis weiterhin darin, daß gerade im Wochenbett ausgedehnte, flächenhafte Wunden zur ausgiebigen Besiedlung und als Eintrittspforten für Keime zur Verfügung stehen. Gewebsläsionen treten bei jeder Geburt, bei jedem Abort auf. Vor allem bildet die Plazentarhaftstelle die größte und hauptsächlich bevorzugte Eintrittspforte für die Keime. Für gewöhnlich wird zwar den Keimen durch rasches Aufwerfen eines Granulationswalles und durch rasche Verkleinerung der Plazentarhaftstelle, durch die sofort einsetzende Rückbildung des Uterus, die den Gefäßverschluß noch begünstigt, ein Halt geboten. Sind die Keime aber sehr virulent, ist ihre Aszension schon frühzeitig in der Geburt eingetreten, geht die Rückbildung des Uterus, die Verkleinerung der Plazentarhaftfläche nicht so rasch vor sich, schließen sich die Gefäße nur unvollkommen, so ist die Möglichkeit einer Durchwucherung der unter bakteriellem Einfluß sich besonders zahlreich entwickelnden plazentaren Thromben, einer Invasion in die offenen Lymphspalten immer gegeben.

Als weitere Gründe für eine besondere Infektionsbereitschaft kommen nun noch hinzu: das besonders in der Gravidität weit verzweigte Lymph- und Gefäßstraßennetz und, von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit, die vielfach herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des Organismus, der in der Schwangerschaft und mehr noch im Wochenbett bis an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit belastet ist.

Für den hohen Grad der Infektionsbereitschaft ebenso beweisend wie erklärlich ist es, daß auch der extragenitale Kontakt mit Infektionsmaterial zur Sepsis führen kann. Ich erinnere nur an Erkrankungsfälle, die bei Halsinfektionen, bei Scharlach, bei Diphtherie, bei Anginen beobachtet werden, und an die schweren Infektionen, für die als Ursache eitrige Prozesse am Körper der Gebärenden sich vorfinden. Ohrerkrankungen, Furunkulose, Ulcera curis, Pyelitis, Enteritis, besonders Affektionen an den äußeren Genitalen sind dafür verantwortlich zu machen.

Die besondere Infektionsbereitschaft ist jedoch nur ein Grund für die Häufigkeit der geburtshilflichen Sepsis. Ebenso wichtig sind die äußeren Gründe. Zweifellos träte, das kann nicht scharf genug betont werden, die geburtshilfliche Sepsis nicht so oft in die Erscheinung, wenn die Aborte und Geburten unberührt verlaufen würden und könnten. Tatsächlich schließt sich die Mehrzahl der in der Klinik entstehenden geburtshilflichen Sepsis an operative, besonders intrauterine Eingriffe an, die bei Abort oder in der Geburt auf die verschiedensten Indikationen hin vorgenommen werden bzw. ausgeführt werden müssen. Ausdrücklich sei jedoch hervorgehoben, daß schon einfache genitale Untersuchungen durch Keimtransport von der bakterienhaltigen Scheide, aber auch von außenher von einer septischen Erkrankung gefolgt sein können.

Hauptgrund für die besondere Häufigkeit der geburtshilflichen Sepsis liegt jedoch in der kriminellen Fruchtabtreibung. Gewiß sind auch heute noch für manche Sepsis geburtshilfliche Manipulationen von Pfuscherinnen, vereinzelt auch Selbstuntersuchungen, kurz ante partum stattgehabte Kohabitationen als auslösende Momente verantwortlich zu machen. Der kriminellen Fruchtabtreibung fallen aber die meisten Sepsisfälle zur Last. An dem eigenen daraufhin gesichteten Material stellt sich die Frequenz auf 80%. Gerade weil es sich hier meistens um direkten Import von Keimen handelt, die oft unter Schaffung von Wunden implantiert werden, ist der Verlauf häufig besonders schwer.

Schuld an dem häufigen Auftreten der Sepsis ist schließlich die Unmöglichkeit in der Praxis, namentlich die operative Geburtshilfe unter denselben Kautelen zu treiben, wie sie zur Vermeidung einer Sepsis erste Vorbedingung sind. Lassen sich doch selbst in der Klinik z. B. in Fällen, wo es gilt, unmittelbare Lebensgefahr abzuwenden, die aseptischen Maßnahmen nicht immer in der wünschenswerten Schärfe durchführen.

Damit ist gleichzeitig auch das Wichtigste über die Genese gesagt. Unterstrichen muß werden, daß es sich vielfach gar nicht um exogene Keime handelt, sondern daß Eigenkeime, Keime, die schon vorher im Genitaltrakt vorhanden waren, die Infektion hervorrufen. Praktisch noch wichtiger ist für die Auffassung des klinischen Bildes, für die Ausbreitung der Infektion und vor allem für die Prophylaxe die Feststellung, daß zum Zustandekommen der Sepsis stets noch besondere Momente verantwortlich zu machen sind. Aeußere Ursachen (Untersuchungen, Eingriffe aller Art) tragen die Hauptschuld. Das aber, was die Ausbreitung der Infektion in geburtshilflichen Fällen begünstigt und dem klinischen Bild den Stempel aufdrückt, sind die eigenartigen, anatomisch-physiologischen Verhältnisse in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Die umfangreichen Wundflächen, die zahlreichen Lymphbahnen, das außerordentlich reiche Venengeflecht mit seinen außerordentlich reichen Verbindungen zur Plazentarstelle sind auch der Grund, daß die geburtshilfliche Sepsis durch dreierlei charakterisiert ist: durch das häufige Auftreten einer Peritonitis, durch Bevorzugung der Veneninfektion und nicht zuletzt durch den oft besonders foudroyanten Verlauf.

Im Gegensatz zur chirurgischen Sepsis ist die Mitbeteiligung der Bauchhöhle in der Tat ein häufiges Ereignis. Wir konstatierten sie in 37% der Fälle. Unter dem von Halban und Köhler bearbeiteten großen Sektionsmaterial von 163 Fällen wurde eine Peritonitis nicht weniger als 70mal nachgewiesen. In 60 Fällen, das heißt in 43%, war die Peritonitis diffus. Dabei sei erwähnt, daß die peritoneale Infektion, die gewöhnlich durch Streptokokken hervorgerufen wird, nur selten auf direkter Keimwanderung der Tuben beruhte. Auch die nahe Nachbarschaft mit dem Infektionsherd kommt offenbar erst in zweiter Linie in Betracht. Das Wichtigste sind augenscheinlich die zahlreich bestehenden Lymphverbindungen, sodaß die Auffassung, daß es sich bei diesen Peritonitiden oft nur um eine Teilerscheinung der allgemeinen Sepsis handelt, und das ist für die Aussichtslosigkeit therapeutischer Maßnahmen besonders hervorzuheben, zu Recht besteht.

Digitized by Google

Ebenso charakteristisch ist die häufige Bevorzugung der Infektion der Venen, die in einem Drittel allein, in einem weiteren Drittel gleichzeitig mit einer lymphogenen Ausbreitung beobachtet wird. Ist die Uterushöhle infiziert, so thrombosieren die von der Plazentarhaftfläche hauptsächlich ausgehenden Venen um so leichter, als gewöhnlich der Uterus sich dann auch schlechter involviert und ein exakter Gefäßverschluß durch das Ineinandergreifen der Muskelbündel nicht wie normal statthat.

Bemerkenswert ist, daß bei der häufiger zur Beobachtung kommenden putriden Erweichung (nach Schottmüller) hauptsächlich anaërobe Streptokokken gefunden werden. Sonst überwiegen bei den Pyämien die Staphylokokken. Interessant ist, daß gelegentlich ein Keimwechsel auftreten kann. So fanden wir in einem Fall anfangs Streptokokken, später hingegen Staphylokokken.

Das dritte Charakteristikum der geburtshilflichen Sepsis ist der oft außerordentlich stürmische Verlauf. Zweifellos sind auch dem Chirurgen solche Fälle nicht unbekannt. Weil die Plazentarhaftfläche eine besonders große, buchtenreiche Wundfläche darstellt, von der aus unter Umständen eine massenhafte Keiminvasion stattfinden kann, ist die foudroyante Sepsis dem Geburtshelfer ein besonders geläufiges Krankheitsbild.

Nicht selten ist der Verlauf so stürmisch, daß ohne jedes sichtbare, zuweilen nur Stunden währendes Inkubationsstadium innerhalb von 24—36 Stunden ein tödlicher Ausgang eintritt. Gelegentlich bringt der Körper nicht einmal einen Schüttelfrost auf. Hier spielen insbesondere die hämolytischen Streptokokken, die, wie auch andere Bakterienarten bei allen lymphogenen Infektionen stets allein auftreten, die Hauptrolle. Zu einer Entzündung des Endometriums kommt es vielfach überhaupt nicht. Dieses Stadium wird sozusagen übersprungen. Auch das parametrane Bindegewebe braucht keine Infiltration zu zeigen.

Im übrigen ist das Krankheitsbild je nach Pathogenität, Virulenz, Art und Menge der Krankheitserreger, je nachdem, ob es sich um eine Mono- oder um eine seltener anzutreffende Mischinfektion handelt, ob das Latenzstadium lang oder kurz ist, ob die sich entgegenstellenden Widerstände groß sind oder nicht, je nachdem, welche Wege von den Keimen eingeschlagen werden, ob Lymph- oder Gefäßbahnen bevorzugt oder gemeinsam beschritten werden, natürlich verschieden.

Erliegt der Körper, wie bei massenhafter Keimversion in Lymphbahnen, nicht alsbald, so dominieren entsprechend den Ausbreitungswegen hauptsächlich der peritonitische Symptomenkomplex oder die Schüttelfröste. Da jedoch häufig die Lymph- und Blutbahnen gleichzeitig beschritten werden, so ist das Krankheitsbild nicht selten verwaschen. Nur der schwere Allgemeinzustand, nur der hohe Puls ist allen gemeinsam. Sie sind bei den schweren lymphogenen Formen wie bei den meist durch Streptokokken hervorgerufenen Peritonitiden oft die einzigen Symptome. Die Temperaturkurve kann dagegen ein ganz verschiedenes Aussehen haben. Wohl ist die Kontinua bei der lymphogenen Form, Febris intermittens bei der Pyämie häufig zu finden, doch können höhere Temperaturen vollständig fehlen.

Für die Diagnose ist neben Puls und Temperatur das Vorhandensein von Keimen im Blut das hervorstechendste Merkmal.

Bei Ausbreitung auf dem Lymphwege — der Sepsis im engeren Sinne — ist die Bakteriämie eine dauernde. Wenn man nur genügend große und zahlreiche Blutuntersuchungen anstellt und vor allen Dingen auch anaërob züchtet, genügt es stets, Keime in dem Blut zu finden. Jedenfalls besagt das Nichtauffinden von Keimen im Blut bei gelegentlichen Untersuchungen nichts. Am häufigsten gelingt der Bakteriennachweis kurz ante mortem und stets, wenn das Blut bald nach dem Ableben entnommen wird, ohne daß jedoch hierdurch die Annahme einer Vermehrung der Kerne im strömenden Blut durch eigenes Wachstum bewiesen wäre.

Bei der thrombophlebitischen Form, der Pyämie, gelingt der Keimnachweis schwerer und nur dann, wenn die Blutaussaat zur Zeit des Ausschwärmens der Bakterien erfolgt. Wenn der Schüttelfrost eingetreten, ist es bereits zu spät. Für die Diagnose und Prognose gleich wichtig ist aber, daß in geburtshilflichen Fällen eine Bakteriämie wie Schüttelfröste nur etwas besagen, die Diagnose: Pyämie gestatten, wenn die Uterushöhle leer ist. Vielfältige Beobachtungen haben einwandfrei erwiesen, daß, wenn in infizierter Uterushöhle noch Plazentateile retiniert geblieben sind, Keime rein passiv in die neu geöffneten Venen der Plazentarhaftstelle gepreßt und hineinaspiriert werden können.

Der objektive Befund ist sonst namentlich im Beginn, vorausgesetzt daß nicht eine Peritonitis vorliegt, außerordentlich gering. Selbst bei ausgebildeter Thrombophlebitis gelingt es nur selten, die wurmförmig verdickten parametranen Venen zu palpieren. Das Aussehen der Lochien besagt nicht viel. Wohl haben sie vielfach schmieriges Aussehen. Da es sich meist um eine Streptokokkeninfektion handelt, so fehlt ein besonderer Geruch. Im späteren Stadium können die Lochien ganz normal sein. Auch auf dem Sektionstisch kann das Endometrium völlig unverändert aussehen.

Die Prognose der geburtshilflichen Sepsis ist sehr schlecht. Die Mortalität beträgt im Durchschnitt 80—90%. Bei uns betrug sie 54%. Am ungünstigsten ist die Prognose bei der Sepsis im engeren Sinne, bei der durch chronische Bakteriämie ausgezeichneten lymphogenen Form. Diese Fälle sind, auch wenn die Perionitis im Vordergrund steht, nahezu alle verloren. Dann spielt auch die Keimart keine ausschlaggebende Rolle mehr, mögen auch sonst die invasiven Eigenschaften der Staphylokokken (mit Ausnahme des Staphylococcus haemolyticus aureus) und der Kolibazillen, die nach der Statistik von Leschke nur in 14% der Fälle zur Beobachtung kommen, gegenüber den am häufigsten zu findenden Streptokokken zurücktreten.

Relativ am günstigsten ist die Prognose bei der reinen thrombophlebitischen Form. In unseren Fällen betrug die Heilungsziffer sogar 60%. Bei der temporären Keimüberschwemmung des Blutes hat der Körper immer wieder Zeit, sich aufzurichten und neue Kräfte zu sammeln. Ein weiterer Grund ist auch wohl darin zu suchen, daß die Krankheitserreger doch nicht so virulent sind. Schließlich kommt wohl auch in Betracht, daß die Pyämie erst später als die Sepsis — gewöhnlich tritt sie erst am 4.—7. Tage des Wochenbettes auf — offenbar wird. Der Körper hat also die Möglichkeit gehabt, sich von den Geburtsschäden, von den Blutungen usw. zu erholen.

Es sind Fälle bekannt, die mehr als 50 Schüttelfröste überstanden und gesundeten. Stets bedenklich ist dagegen frühes Auftreten und Häufung der Schüttelfröste, wie sie besonders bei putrider Thrombenerweichung, bei der häufig anaërobe Streptokokken gefunden werden (Schottmüller), in die Erscheinung treten. Je allmählicher der Beginn, je später die Erscheinungen einer Blutinfektion eintreten, je länger der Prozeß dauert, je widerstandsfähiger der Organismus, um so besser die Heilungsaussichten.

Stets macht man die Erfahrung, daß hinfällige Individuen, vor allem solche, die eine schwere Geburt überstanden haben und durch starke Blutungen z. B. bei Placenta praevia, bei protrahierten Aborten späterer Monate geschwächt sind, am ehesten erliegen. Frühzeitiges und stürmisches Einsetzen der Erkrankung, früher Niederbruch sind für diese Fälle geradezu charakteristisch.

Ist das akute Stadium überwunden, so ist die Prognose weiterhin davon abhängig, ob, wo und in welchem Grade Komplikationen auftreten. Entsprechend der häufigen Lokalisationen des Infektionsprozesses in den Venen sind Lungenkomplikationen an der Tagesordnung. Pneumonien, Pleuritiden und vor allem embolisch hervorgerufene Lungenabszesse werden bei länger sich hinziehenden Erkrankungen in weit mehr als der Hälfte der Fälle beobachtet. Wir selbst beobachteten sie in 20% der Fälle. Andere Komplikationen treten fast vollkommen zurück. Milz-, Leber-, Nierenabszesse werden ebenso selten beobachtet wie Ophthalmien. Besonders treten Gelenkerkrankungen äußerst selten (nach eigenem Material in 2,5%) auf. Ich erinnere mich nur 3 Fälle gesehen zu haben. Nur in einem Fall war die Gelenkerkrankung ziemlich im Beginn der Septikopyämie aufgetreten. Das Herz ist dagegen regelmäßig in Mitleidenschaft gezogen. Endokarditiden werden allerdings nur in etwa 12—15% gefunden.

Die Behandlung der ausgesprochenen geburtshilflichen Sepsis ist leider bei dem so häufigen stürmischen Verlauf in vielen Fällen so gut wie aussichtslos. Besonders hat sich der Gedanke, der Erkrankung durch Beseitigung der Quelle der Infektion Herr zu werden, trotz immer wieder getätigter Versuche als unfruchtbar erwiesen, zu welchem Zeitpunkt man auch kommen mag. In der Chirurgie mag die Exzision einer Wunde, die Amputation eines Gliedes Nutzen bringen. In den geburtshilflichen Fällen liegen die Dinge anders. Meist ist die Infektion schon zu weit vorgeschritten, über den Uterus herausgegangen. Ist sie es aber nicht, dann werden der Ausbreitung der Infektion bei den massenhaft eröffneten Lymph- und Blutbahnen nur noch mehr die Wege geebnet. Geht man abdominal vor, so ist eine Peritonitis regelmäßig zu erwarten. Wird vaginal vorgegangen, so ist der Ausgang kein besserer. Prophylaktisch aber vorzugehen, würde bedeuten, daß bei großer primärer Mortalität der Uterus in vielen Fällen grundlos geopfert würde.

Nur bei der Peritonitis wird man operativ vorgehen müssen. Hier aber nur deshalb, weil man nie weiß, ob sie nicht eine Erkrankung für sich ist oder schon Teilerscheinung einer Sepsis.

Sonst bietet bei der geburtshilflichen Sepsis die konservative Therapie die besten Chancen.

So sind auch bei der Pyämie alle Versuche, durch Venenunterbindung etwas zu erreichen, gescheitert. Fälle, in denen Heilungen

Digitized by Google

nach Unterbindung auftraten, sind keineswegs beweisend. Immer wieder erlebt man, daß Spontanheilungen eintreten, auch wenn noch so viel Schüttelfröste vorangegangen sind. Wichtiger aber ist, daß trotz Unterbindung, auch wenn sie frühzeitig vorgenommen wird, und selbst die Vena cava unterbunden wird, ein Erfolg oft ausbleibt. Der Grund liegt darin, daß es sich gerade bei den schweren Pyämien mit gehäuften Schüttelfrösten meist nicht nur um Thrombophlebitis handelt, sondern daß außerdem eine lymphogene Ausbreitung der Infektion, eine Periphlebitis vorliegt. Diese kann aber auch durch eine noch so hohe Unterbindung nicht geheilt werden. Deshalb stehe ich der Venenunterbindung skeptisch gegenüber und rate, sie nur als letztes Mittel bei gehäuften Schüttelfrösten zu versuchen, ohne indessen sich und anderen große Illusionen über den Erfolg zu machen. Jeder Schüttelfrost kann der letzte und von der Genesung gefolgte sein.

Auch bei lymphogener Ausbreitung kann Spontanheilung erfolgen.

Die Möglichkeit einer Spontanheilung soll man sich gesagt sein lassen, wenn es sich um die kritische Würdigung aller sonst in Betracht kommenden therapeutischen Mittel handelt. Es gibt bisher kein Mittel, dem man bei einer ausgesprochenen Sepsis eine besondere Wirksamkeit nachsagen könnte. Soviel Mittel auch angewandt werden und stets neu in den Handel kommen, keines ist spezifisch.

Die Vakzine- und Serumtherapie versagt völlig. Auch die vielen Farbstoff- und Silberpräparate haben enttäuscht. Natürlich wird man in unversieglichem Optimismus oder aus psychischen Gründen dieser Mittel nicht entraten können und stets aufs neue Versuche mit diesem oder jenem Mittel sogar machen müssen. Vor einer zu intensiven Anwendung muß aber gewarnt werden. Ich habe mich oft des Eindruckes nicht erwehren können, daß statt Besserung des Zustandes Verschlechterung eintritt. Jedenfalls soll man sehr sorgfältig individualisieren und nicht durch wahllose Injizierung aller möglichen Präparate den Organismus noch mehr schwächen.

Ich betone ausdrücklich, daß ich eine nicht kleine Zahl, namentlich von Pyämien gesehen, die ohne jede besondere Medikation, ohne anfeuernde, sterilisierensollende Injektionen genasen.

Viel wichtiger ist die Stärkung der somatischen Widerstandskraft. Auf absolute Ruhe, Fernhaltung aller Schädlichkeiten und sorgfältigste Ernährung, genügende Flüssigkeitszufuhr ist das größte Gewicht zu legen. Dadurch wird der Keimpropagation am besten Einhalt geboten, der Körper im Kampf mit den Keimen am tatkräftigsten unterstützt. Warnen möchte ich davor, wie es so häufig in der Praxis geschieht, von vornherein das Herz mit allen möglichen Kardiaka zu überlasten. Im akuten Stadium scheinen mir Morphingaben, um Kräfte zu sparen, angebrachter. Zweckmäßig scheinen mir auch im Infektionsbeginn große Alkoholgaben zu sein. Ohne daß man ihnen ausschlaggebenden Einfluß zubilligen könnte, zeigt doch die klinische Beobachtung, daß sie zum mindesten nicht schaden.

Um einigermaßen erschöpfend zu sein, müßte ich nun noch zur Frage der Behandlung des septischen Aborts Stellung nehmen. Dies Thema ist jedoch hier und andernorts ebenso oft wie ausgiebig erörtert, daß ich glaube, davon Abstand nehmen zu können. Kurz eingehen muß ich nur auf die Frage der Elimination der Eiteile bzw. Plazentarteile, weil chirurgischerseits der Grundsatz ausgesprochen ist, daß die Infektionsquelle möglichst ausgeschaltet werden muß.

M. D. u. H.! Dieser Standpunkt ist auch vom geburtshilflichen Standpunkt durchaus vertretbar. Bei nicht entleerter Uterushöhle besteht die Möglichkeit, daß die Infektion unterhalten, ihrer Ausbreitung Vorspanndienste geleistet würden. Da die Uterusexstirpation sich als untaugliches Mittel erwiesen hat, so ist die Frage nur die, wie die Entfernung der Eiteile zu geschehen hat. Die Erfahrung bei fieberhaften Aborten hat gezeigt, daß die Spontanausstoßung die geringsten Gefahren mit sich bringt, aktives Handeln vielfach Verschlimmerung zur Folge hat. Bei bereits bestehender Allgemeininfektion besteht kein Anlaß, von diesem Grundsatz abzugehen. Durch Chinin-Gynergengaben gelingt es nahezu regelmäßig, die spontane Erledigung zu erwirken. Erst wenn dies erfolglos bleibt, wenn Blutungen dazu zwingen, wird man ein aktives Vorgehen nicht umgehen können.

Der einzig aussichtsvolle Kampf gegen die Sepsis ist die Prophylaxe. An eine Vernichtung krankmachender Keime in der Vagina ist zwar nicht zu denken. Weder mechanisch, noch durch chemische Mittel usw. lassen sie sich besonders intra partum oder im Puerperium vertreiben. Höchstens können sie in ihrer Zahl und meist auch nur vorübergehend vermindert werden. Sind namentlich die gefürchteten Streptokokken ante oder intra partum in großen Mengen oder gar in Reinkultur vorhanden, so scheint es, als ob man durch prophylaktische Serumgaben den Wochenbettsverlauf günstiger zu beeinflussen imstande ist. Das Untersuchungsmaterial ist aber noch zu klein, als daß man Endgültiges sagen könnte.

Das Wichtigste ist, besonders in allen infektionsverdächtigen Fällen, einen Keimtransport möglichst zu vermeiden. Da schließlich jeder auch sonst noch so harmlose Keim pathogen werden kann, so ist möglichste Einschränkung aller inneren Untersuchungen, vorzüglich aber der intrauterinen Eingriffe geboten. Muß exploriert oder operiert werden, so ist peinliche Asepsis das beste Vorbeugungsmittel. Durch sorgfältige Schulung der Hebammen und Aerzte, namentlich auch in der Indikationsstellung, ist zweifellos viel zu erreichen. Nie aber darf vergessen werden, daß der Löwenanteil der geburtshilflichen septischen Erkrankungen der kriminellen Fruchtabtreibung seine Entstehung verdankt. Ohne Bekämpfung dieses Uebels auch keine nachhaltige Besserung des Bestehenden.

Sepsis und Auge.

Von Prof. **Birch-Hirschfeld.**

Der Ophthalmologe, der über Sepsis berichtet, kann seine Ausführungen auf drei Punkte beschränken, — die Retinitis septica, die Endophthalmia metastatica und die septischen Erkrankungen, die sich am Auge und in seiner Umgebung, besonders im Bereiche der Orbita, abspielen. Diese drei Krankheitsgruppen sind auch vom allgemein ärztlichen Standpunkte nicht ohne Bedeutung, teils wegen der Eigenartigkeit und Schwere ihres Verlaufes, teils in diagnostischer und prognostischer Hinsicht.

Die Retinitis septica ist zuerst 1872 von Roth genauer beschrieben worden. Es treten bei ihr multiple, meist kleine Netzhautblutungen auf in Verbindung mit weißen Herden der Netzhaut. Das Sehvermögen wird meist wenig beeinträchtigt. Die Herde können sich langsam umwandeln, neue treten auf, und alte bilden sich zurück. Roth fand an Stelle der weißen Trübungsherde Fettkörnchenzellen und ganglioforme Verdickung der Nervenfasern, wie sie ganz ebenso bei Retinitis nephritica beobachtet werden. Die Kapillaren fand Roth teils normal, teils fettig degeneriert ohne abnormen Inhalt und schließt daraus, daß die Herde nicht durch embolische Verschleppung von Bakterien, sondern durch chemische Veränderungen des Blutes entstanden seien. 8 Jahre später konnte Litten auf die große diagnostische Bedeutung des Leidens hinweisen, das er bei 35 Fällen von septischer Erkrankung (darunter 23 puerperalen Ursprungs) nicht weniger als 28mal (80%) nachwies. Da alle Patienten starben, schreibt er dem ophthalmoskopischen Bilde eine große prognostische und ominöse Bedeutung zu. Die weißen Herde faßt Litten — im Gegensatz zu Roth — als nekrotische, nicht als entzündliche Veränderungen auf, auch gelang ihm der Nachweis von Bakterienembolien, die freilich häufiger keinen direkten Zusammenhang mit den Netzhautblutungen und nekrotischen Herden zeigten. Später fand Herrnheiser, 1893, einen weit geringeren Prozentsatz der Häufigkeit der Retinitis bei Sepsis als Litten (32% gegen 80%). Er führt die bakteriellen Verstopfungsmassen auf postmortale Pilzwucherung zurück, eine Annahme, der später auch Litten beipflichtete. Durch Axenfeld und Goh, Grunert und Michel wurden jedoch neben den regressiven Herden kleine zellige Infiltrate und schwach virulente Mikrokokken festgestellt.

Die von Roth aufgestellte, auch von anderen Autoren vertretene Toxintheorie, die sich besonders auf den milden klinischen Verlauf und die anatomischen Befunde stützte, konnte Leber nicht befriedigen. Er nimmt an, daß kleine Kolonien im Absterben begriffener oder bereits abgestorbener Mikroorganismen an der Gefäßwand hängen bleiben und sie durch die in ihnen in starker Konzentration vorhandenen Giftstoffe schädigen. Das würde auch erklären, daß gelegentlich bei noch vorhandener Wachstumsfähigkeit Infiltrationsherde der Netzhaut entstehen. Die allgemeine diagnostische Bedeutung dieser Netzhautveränderungen bei Sepsis ist nicht gering. Sie finden sich bei Sepsis jeden Ursprungs, sehr oft bei Puerperalfieber. Meist ist Endokarditis vorhanden. Bei den differentialdiagnostisch wichtigen Erkrankungen — dem Typhus, der Miliartuberkulose und der tuberkulösen Meningitis — kommen sie nur äußerst selten vor.

Ganz anders entwickelt sich die Endophthalmia septica metastatica, wenn virulente Eitererreger von einem Eiterherde aus in die Blutbahn und durch diese in das Auge gelangen. Hier kommt es zu schweren entzündlichen Reaktionen, die meist zu einer schnell fortschreitenden metastatischen Ophthalmie, oft zur Panophthalmie führen, bei der der Prozeß durch die Sklera auf den Tenonschen Raum übergreift. Daß in diesen Fällen die schnell einsetzende Trübung der Medien eine ophthalmoskopische Untersuchung der

Digitized by Google

Netzhaut meist unmöglich macht, liegt auf der Hand. Doch sind einzelne Fälle beschrieben, wo die Netzhaut offenbar allein befallen wurde und der Glaskörper längere Zeit klar blieb, sodaß weiße, wolkige Trübungsherde der Netzhaut und Netzhautblutungen festgestellt werden konnten. — Die schnelle Zunahme dieser Netzhautveränderungen, die Glaskörpertrübung, chorioditische, zyklitische und iritische Exsudation, der Verfall des Sehvermögens machen besonders bei doppelseitigem Auftreten das Krankheitsbild zu einem sehr tragischen, sodaß der eintretende Tod eine Erlösung bedeutet. Mikroskopisch wurden teilweise kurz nach dem Tode kapillare Embolien von Streptokokken oder Pneumokokken von Wagenmann, Axenfeld, Zade u. a. nachgewiesen. Die Veränderungen am vorderen Augenabschnitt, die unter dem bekannten Bilde der Iridocyclitis metastatica verlaufen, haben den retinalen Veränderungen gegenüber eine gewisse Selbständigkeit und entstehen offenbar weniger durch eine Ausbreitung des Prozesses von hinten nach vorn, als vielmehr durch selbständige Embolie der vorderen Ziliararterien, die zu einem Ringabszeß der Hornhaut und Spontanperforation der Sklera führen können.

Daß gerade das Auge eine besondere Disposition zur metastatischen Entzündung hat, ergibt sich daraus, daß es nach einer Zusammenstellung Axenfelds unter 121 Sepsisfällen 28mal das einzige nachweisbar von Metastase ergriffene Organ war. Die puerperale, chirurgische und sogenannte kryptogenetische Sepsis teilen sich in diese Fälle ungefähr zu gleichen Teilen. Die Anzahl der doppelseitigen Erkrankungsfälle betrug 34,6%.

Eine dritte Reihe von wichtigen septischen Erkrankungen wird von denjenigen Fällen gebildet, bei denen der septische Prozeß auf das Orbitalgewebe übergreift, entweder aus der Nachbarschaft, von einer eitrigen Wunde, einem Hordeolum oder Chalazion des Lides, einer eitrigen Dakryozystitis, einer phlegmonösen Entzündung der Umgebung des Auges, oder einer eitrigen Entzündung einer der Orbita angrenzenden Nebenhöhle. Es ist nicht immer leicht, hier im Einzelfalle den Weg der Infektion festzustellen, wenn der primäre Eiterherd nicht mehr nachzuweisen oder in der Tiefe verborgen, der Untersuchung schwer zugänglich ist. Auch müssen wir in solchen Fällen mit der Möglichkeit einer metastatischen Aussaat auf das Orbitalgewebe von entfernten Körperstellen rechnen, wie die gelegentlich erhobenen Befunde von Bacterium-koli-Abszessen in der Orbita bei eitriger Cholezystitis, die Orbitalabszesse bei Panaritien, eitrigen Unterschenkelgeschwüren usw., erweisen. Auch ein Uebergreifen des septischen Prozesses von einem kariösen Zahn direkt vom Periost oder durch Vermittlung der Kieferhöhle ist in Betracht zu ziehen, wenn eine näherliegende Erklärungsursache für die orbitale Erkrankung fehlt.

Daß die phlegmonösen Prozesse der Orbita nicht selten einen sehr schweren Verlauf nehmen, erklärt sich durch ihre anatomische und pathologisch-anatomische Eigenart. Hier ist besonders auf das Verhalten des orbitalen Venenapparates hinzuweisen. Die Orbitalvenen haben keine Klappen. Sie entleeren ihr Blut je nach der Kopfhaltung entweder nach den Gesichtsvenen, den Aesten der Vena facialis oder nach dem Sinus cavernosus. Das erleichtert das Uebergreifen septischer Prozesse z. B. von Furunkeln oder von eitrigen Liderkrankungen am Gesicht auf die Orbita und von da auf die Hirnsinus. Aber auch von den benachbarten, durch eine dünne, von Gefäßen durchbrochene Wand begrenzten Nebenhöhlen kann die Orbitalphlegmone ihren Ursprung nehmen.

Im einzelnen kann das pathologisch-anatomische Bild recht verschieden sein. — Cellulitis orbitae, Orbitalabszeß, subperiostaler Abszeß, Thrombophlebitis orbitae, Orbitalphlegmone — diese verschiedenen Bezeichnungen, die in der Literatur eine Rolle spielen, bezeichnen keineswegs selbständige, voneinander klinisch und anatomisch gut abgrenzbare Krankheitsbilder, sondern oft nur verschiedene Stadien des gleichen Prozesses. Sie können durch die gleichen Bakterien (Streptokokken, Pneumokokken, Staphylokokken) verursacht sein und werden — es gilt das in erster Linie für den subperiostalen Abszeß — oft erst bei der Operation festgestellt. Der subperiostale Abszeß schließt sich besonders gern an eine Sinuseiterung an (eine Sinusitis frontalis oder ethmoidalis). Er gibt — richtig und frühzeitig operiert — nach meinen auf diesem Gebiete recht ausgedehnten Erfahrungen eine weit bessere Prognose als die eitrige Thrombophlebitis orbitae, bei der das retrobulbäre Gewebe von multiplen Abszessen durchsetzt wird und der Bulbus häufig durch Thrombose der Vena centralis frühzeitig leidet. Diese septischen Prozesse der Orbita können sehr akut, aber auch chronisch verlaufen, beide Orbitae gleichzeitig oder nacheinander betreffen und zu völliger Erblindung führen. Auf solche chronische Fälle haben früher Leber, Schwendt u. a., vor kurzem Schieck hingewiesen.

Nur noch einige Worte über die Therapie der septischen Orbitalerkrankungen. Ich bin durch meine Erfahrungen mehr und mehr zu der Ueberzeugung gelangt, daß die Ratschläge, die sich auch in neueren Hand- und Lehrbüchern der Augenheilkunde finden, unrichtig sind. Nach ihnen soll man abwarten, bis der Orbitalabszeß an einer Stelle durchbricht, oder vom Bindehautsack oder durch die Lider mit einem Schmalmesser auf den vermuteten Eiterherd einstechen. Weit richtiger ist es, nach den Regeln der Chirurgie unter Berücksichtigung der anatomischen Eigenart der Orbita und mit Schonung für die wichtigen Orbitalgebilde den Krankheitsherd freizulegen. Dies erreicht man am besten durch einen breiten Schnitt am Orbitalrande an der der Verdrängung des Bulbus entgegengesetzten Seite, exakte Blutstillung und stumpfes Ablösen der Periorbita vom Knochen. Dabei gewinnt man eine gute Uebersicht über die anatomischen Verhältnisse auch der Knochenwand und kann einen subperiostalen Abszeß, wie er besonders gern nach Sinusitis frontalis oder ethmoidalis auftritt, entfernen, ohne das eigentliche Orbitalgewebe zu infizieren. Bei Orbitalphlegmone eröffnet man dann das Septum orbitae, zieht die Wundränder auseinander und dringt vorsichtig und stumpf in die Tiefe vor. Stößt man auf einen größeren Eiterherd, aber auch wenn sich kein solcher findet, so wird nach der tiefsten Stelle tamponiert, eventuell nach der Nase. Oft ist der Tampon schon beim ersten Verbandwechsel eitrig durchtränkt. Das Verhalten des Exophthalmus und der Beweglichkeit des Bulbus geben dann einen guten Anhaltspunkt für die Beurteilung des weiteren Verlaufes. In besonders schweren Fällen, bei beginnenden Gehirnkomplikationen, besonders wenn das Sehvermögen stark gestört, der Bulbus selbst infiziert ist — habe ich noch mehrfach die ganze Orbita ausgeräumt und die Freude gehabt, den Patienten am Leben zu erhalten. Einmal bei einer einäugigen Patientin mit schwerer septischer Orbitalphlegmone hat sich die Saugglockenbehandlung nach Bier von der Wunde aus sehr gut bewährt. Der internen Behandlung der orbitalen Sepsis stehe ich nicht so skeptisch gegenüber, wie einige der Herren Vorredner. Ich hatte mehrmals bei sehr schweren Fällen mit Gehirnerscheinungen den bestimmten Eindruck, daß durch intravenöse Behandlung mit Silberpräparaten, nachdem der operative Eingriff keine Besserung des Allgemeinbefindens erreichen konnte, eine plötzliche Wendung zur Besserung und Heilung eintrat. Ich kann mir nicht denken, daß das auf Zufall beruhte, wenn ich auch keineswegs behaupten möchte, daß wir mit Sicherheit auf die gute Wirkung dieser Mittel rechnen können. Jedenfalls, meine ich, dürfen wir uns nicht davon abhalten lassen, möglichst früh und energisch bei den septischen Prozessen der Orbita operativ vorzugehen. Ich bin überzeugt, daß wir dadurch in einem erheblicheren Bruchteil der Fälle den traurigen Ausgang durch Sinusthrombose, Meningitis oder Gehirnabszeß verhüten können.

Sepsis in der Oto-Laryngologie.

Von Prof. **Stenger.**

In den bisherigen Vorträgen ist das Thema der septischen Infektion bereits nach allen Seiten hin beleuchtet; und doch darf ich hoffen, einiges Bemerkenswerte aus den Erfahrungen meines Spezialgebietes zum Verständnis der septischen Infektion vorzubringen. Auch ich werde Ihnen nicht eine einwandfreie Klärung des Wesens der septischen Infektion geben können, doch hoffe ich Ihnen den Nachweis bringen zu können, daß so manche Krankheitsbilder, die als Folgezustände einer sogenannten allgemeinen septischen Infektion gelten, sich durchaus nicht als solche aufrechterhalten lassen, wenn man den Infektionsmodus und Infektionsverlauf kennengelernt hat: So beschreibt Schottmüller, der anerkannte und auch hier mehrfach zitierte Forscher, in ausführlicher Abhandlung das Krankheitsbild der otogenen Sepsis, indem er sich auf schwer verlaufene Fälle otogener Hirnsinusthrombose stützt, um an der Hand dieser Beobachtungen ein Bild einer typischen septischen Infektionserkrankung und ihres Verlaufes darzustellen.

M. H.! Dieser von Schottmüller als „otogen entstandene Sepsis“ beschriebene Infektions- und Erkrankungsverlauf ist keine Sepsis und findet eine ganz andere Erklärung, wenn man nicht, wie Schottmüller, nur das Endstadium der Erkrankung betrachtet, sondern wenn man ein Bild über die von der ursprünglichen Infektion ausgehende Gesamtentwicklung des Krankheitsprozesses zu gewinnen sucht.

Bei jeder Infektion kommen 3 Faktoren in Betracht: 1. der ursprüngliche Infektionsherd; 2. die Art der Fortleitung in dem Körper; 3. die Art der Endauswirkung und der dabei entstehenden sekundären Veränderungen.

Digitized by Google

Das, was Schottmüller als otogene Sepsis bezeichnet, entwickelt sich in folgender Weise: Im Ohrgebiet liegt der typische primäre Infektionsherd unmittelbar am Blutgefäß, dem Sinus sigmoideus. Nun beobachten wir, daß bei der vom Ohrgebiet ausgehenden Allgemeininfektion die Bakterien ohne weiteres vom Infektionsherd aus unmittelbar vom Knochen durch die Gefäßwand des dicht anliegenden Sinus hindurchwandern und den Blutkreislauf überschwemmen.

Es wäre das eine Bakteriämie oder nach der Lexerschen Einteilung die einfachste Form der Allgemeininfektion. Diese ist klinisch gekennzeichnet durch relativ hohes, kontinuierliches Fieber, das bei längerer Dauer pyämischen Charakter mit stark wechselnden Temperaturen annimmt.

Entfernt man in diesem Stadium den Krankheitsherd, oder kommt dieser zur spontanen Ausheilung, dann erlischt die Krankheit schlagartig, da die im Blute kreisenden Bakterien ohne weiteres zugrundegehen.

Niemals wird man in diesem Stadium eine Ausheilung durch irgendwelche konservativen Behandlungsmethoden, insbesondere nicht durch Injektionen irgendwelcher Art erzielen, wenn nicht der primäre Herd ausgeräumt ist.

Werden diese Krankheitssymptome nicht rechtzeitig erkannt und läßt man die Erkrankung chirurgisch unbeeinflußt, dann zeigt sich uns ein ganz anderes Krankheitsbild. Die Kranken kommen zur Beobachtung mit ausgesprochen pyämischem Fieber, schweren allgemeinen Krankheitserscheinungen. Nach längerem Bestehen der Erkrankung treten Gelenkaffektionen, lokale Muskel- und Sehnenschwellungen auf, die zu lokalen Entzündungsherden mit eitriger Einschmelzung führen. Man hat dieses Krankheitsbild in Verkennung der ursächlichen Entstehung als allgemein septische Infektion bezeichnet. In Wirklichkeit entwickelt es sich derart, daß vom primären Krankheitsherd dauernd unter Zerfall des Endothels und Auflockerung der Gefäßwand Bakterien in den Blutstrom eindringen. Es bilden sich an Stelle der erkrankten Gefäßwand durch teilweise Gerinnung des veränderten Blutstroms örtliche Niederschläge in Form der sogenannten wandständigen Thromben. Die Blutbahn ist nicht mehr mit Einzelbakterien gefüllt, sondern mit Bakterienhaufen, da sich von diesem Krankheitsherd dauernd Bakterienhaufen loslösen und in die Blutbahn gelangen.

Diese zusammengeballten Haufen passieren den Lungen- und Herzkreislauf bis zum arteriellen Kapillarsystem. Hier werden sie vorzugsweise in den Kapillaren festgehalten, die in starrer Umgebung sich befinden, und zwar sind das die Kapillaren der Sehnen- und Muskelscheiden und der Gelenkbänder, wo sie in Form metastatisch entzündlicher Herde in Erscheinung treten, umgeben sind. Dies erklärt die Prädilektionsstelle in den Sehnen, Muskelscheiden und Gelenkbändern. Indem diese Aussaat periodenweise andauernd erfolgt, zeigt sich auch charakteristisches, pyämisches Fieber, im Gegensatz zu dem kontinuierlich hohen Fieber des Anfangsstadiums.

Es ist dies im Lexerschen Sinne die sogenannte metastasierende Form der Allgemeininfektion. Es ist selbstverständlich, daß je nach der Schwere der Infektion, der Virulenz und Art der Krankheitserreger und der Widerstandsfähigkeit des Körpers dieses sogenannte metastatische Stadium sich unmittelbar in kürzester Zeit nach den ersten Anzeichen der Infektion bereits entwickeln und in Erscheinung treten kann, und ebenso erklärt sich die von diesen Metastasen ausgehende bösartig schwere oder mehr blande Weiterentwicklung dieser lokalen Krankheitsherde.

Jedoch immer noch handelt es sich um eine sogenannte Allgemeininfektion und nicht um eine septische Infektion. Es zeigt sich dies dadurch, daß durch operative Entfernung des primären Krankheitsherdes die Allgemeininfektion sofort aufhört und daß die noch bleibenden lokalen metastatischen Herde durch geeignete lokale Behandlung ausheilen.

Die von uns in diesem Stadium beobachteten Sehnen- und Muskelabszesse können so zahlreich sein, daß wir in einem Fall etwa 75 einzelne Abszesse eröffnen mußten.

Daß dabei die Allgemeininfektion unmittelbar durch Ausräumung des primären Herdes beendet war, zeigte sich aus dem Nachlassen des Fiebers und dem Ausbleiben neuer Aussaaten von Metastasen.

Indem auch bei diesem Krankheitsbild keine allgemeine Körperschädigung wahrzunehmen ist, kann man auch nicht von einer primären septischen Infektion sprechen, da die Heilung durch Ausschaltung des primären Herdes und der sekundären Metastasen zu erreichen ist. Es ist völlig zwecklos, die metastatischen Herde ohne Berücksichtigung des primären Infektionsherdes zu behandeln. Auch alle lokalen und internen Hilfsmittel versagen völlig, da Nachschübe dieser Metastasen so lange neu auftreten, bis der primäre Herd beseitigt ist. Daß von diesen Herden aus scheinbar sogenannte septische Krankheitssymptome beobachtet werden, ist kein Beweis dafür, daß die ursprüngliche Infektion septischen Charakter hatte.

Als ein völlig neuartiges und scheinbar selbständiges Krankheitsbild zeigt sich die Art der obigen Allgemeininfektion, die vielfach unter sogenannten schwersten septischen Symptomen zur Beobachtung kommt. Klinisch zeigt sich dies in Form von Schüttelfrösten, schwersten allgemeinen Krankheitserscheinungen mit den Anzeichen eines Lungeninfarktes. Man bezeichnete diesen Krankheitszustand früher als kryptogenetische Septikopyämie, da man infolge der Unkenntnis der Erkrankungsvorgänge im Ohrgebiet die Zusammenhänge dieser Krankheitssymptome mit dem im Ohrgebiet liegenden primären Infektionsherd nicht erkannte. Erst durch die Vervollkommnung ohrenärztlicher Forschung ließ sich die Kryptogenese aufklären.

Dieses Krankheitsbild entwickelt sich nun in folgender Weise: Am primären Herd tritt eine fortschreitende Veränderung derart ein, daß von der Stelle der lokalen Gefäßwanderkrankung die vollständige Thrombose sich ausbildet, die, nicht rechtzeitig operativ entfernt, allmählich völlig eitrig zerfällt. Meist wird der Thrombus durch Bakterien völlig durchsetzt. Es lösen sich kleinere oder größere, mit Bakterien durchsetzte Thrombenpartikel ab und gelangen in die Blutbahn. Hier passieren sie das rechte Herz, gelangen durch die Lungenarterien in die Lungen, derart, daß sie infolge ihrer Größe das Lungenkapillarsystem nicht mehr passieren können und nunmehr als Lungeninfarkte mit all den komplizierenden Folgeerscheinungen (Lungenabszeß usw.) in Erscheinung treten.

Diese enorme Aussaat von Krankheitsmaterial in die Blutbahn zeigt sich klinisch ohne weiteres durch die so gefürchteten Schüttelfröste mit den so hohen Temperaturen und ebenso abnorm tiefen Abfällen an.

M. H.! Es sind das also die Erscheinungen einer Infektionsentwicklung, die man früher als kryptogenetische Septikopyämie bezeichnete und deren Ursprungsort man nicht zu deuten wußte. Auch in diesem Stadium handelt es sich nicht um eine Sepsis, sondern nur um die abnorm höchste Form der metastatischen Allgemeininfektion im Sinne Lexers. Auch in diesem scheinbar deletären Stadium ist eine völlige Ausheilung möglich, wenn nunmehr der primäre Herd in ganzer Ausdehnung des erkrankten Gefäßbezirkes, Ausräumung des Sinus und der Vena jugularis bis zum Ende der erkrankten Sinuswand, vorgenommen wird, wobei man häufig bis zur Vena anonyma vorgehen muß.

Ist diese Ausschaltung erreicht, dann erfolgt keine weitere Aussaat in die Lungen. Es zeigt sich dies an durch Ausbleiben der Schüttelfröste und der hohen Temperaturen. Der Lungeninfarkt bzw. Abszeß, Pleuraempyem, kann als sekundäre Erkrankung operiert werden. Die Heilung tritt ein, falls die Aussaat in die Lungen nicht zu massenhaft gewesen ist.

Indem Schottmüller seinen Betrachtungen dieses Krankheitsbild zugrundelegte, glaubte er von einer otogenen Sepsis sprechen zu dürfen. In Wirklichkeit aber hat sich das septische Bild erst durch Vernachlässigung einer an sich nicht ursprünglich septischen Infektion allmählich entwickelt, und ist diese Auswirkung nicht als im Wesen der ursprünglichen Infektion begründet anzusehen.

Wenn wir nun in vielen Fällen diesen schweren Krankheitszustand zur Beobachtung bekommen, so erklärt sich das daraus, daß die Entwicklung außerordentlich schnell vorsichgehen kann, sodaß sich oft unmittelbar an die Gefäßwanderkrankung die Thrombenbildung anschließt. Der Thrombus entsteht vielfach auch nicht direkt an der Infektionsstelle, sondern in der Blutbahn, begünstigt durch Wirbelbildung (Virchow), deshalb die häufige Thrombenbildung im Bulbus venae jugularis.

Es ist außerordentlich interessant und lehrreich, diese in unserem Spezialgebiet gemachten Erfahrungen auch für allgemeine Betrachtungen zu verwerten.

Am nächstliegenden ist das Gebiet der **Gynäkologie.** Auch hier ist der primäre Krankheitsherd unmittelbar in nächster Beziehung zu großen Venenstämmen. Die völlige Gleichartigkeit der auf diesem Gebiet beobachteten Komplikationserscheinungen in Form von Pneumonie, Lungeninfarkten, Gelenkentzündungen, eitrigen Muskelentzündungen, Entzündungen der Drüsen (Parotis, Mamma) läßt auf eine völlig gleichartige Entwicklung der primären Infektion schließen, modifiziert durch die lokalen Verhältnisse, insbesondere der mehr im Weichteilgebiet liegenden primären Infektionen.

Es ist deshalb analog unseren Erfahrungen auch der Vorschlag gemacht worden, diese Verschleppung durch Unterbindung der großen Gefäße, z. B. der Vena hypogastrica usw. aufzuhalten.

Digitized by Google

Dieser Versuch mußte aber von vornherein als aussichtslos daran scheitern, daß es im gynäkologischen Gebiet nicht möglich ist, gleichzeitig so sicher und ausgiebig den primären Infektionsherd operativ auszuschalten wie im Ohrgebiet. Insofern wird hier der Verallgemeinerung durch Metastasen erst Einhalt geboten, wenn in irgendeiner Weise der primäre Herd beseitigt werden kann.

Es würde im heutigen Rahmen zu weit führen, an der Hand dieses Infektionsmodus den vielfachen, als septische oder auch als kryptogenetische Infektionsvorgänge bezeichneten Krankheitszuständen näherzutreten.

Ich gehe deshalb über auf ein weiteres Gebiet, das als Ausgangsort allgemeiner Infektion in Betracht kommt. Es sind das die Tonsillen bzw. der lymphatische Mundrachenapparat.

M. H.! Wie ich vorher ausführte, ist das in einem wenig elastischen Gewebe befindliche Kapillarsystem die Prädilektionsstelle für Haftenbleiben der im Blute kreisenden Bakterien. Von dieser Erfahrung ausgehend, suchte man für die kryptogenetisch auftretenden Gelenk- und Muskelaffektionen in Form des chronischen Rheumatismus die ursprüngliche Eingangspforte der Infektion festzustellen. Da erfahrungsgemäß diese Erkrankungen im Anschluß an akute und häufiger rezidivierende Entzündungen des lymphatischen Apparates, insbesondere der Gaumenmandeln aufzutreten pflegen, glaubte man die Ursache durch chronische Entzündungszustände im Gebiete der Tonsillen erklären zu können, derart, daß man die rheumatoiden Affektionen als pyämische Erkrankungen bezeichnete; anderseits spricht man von septischen Allgemeinsymptomen.

Die weiteren Erfahrungen lehrten, daß tatsächlich Eiterherde mit verschiedenartigsten Bakterien sich in den Krypten des Tonsillengewebes nachweisen ließen.

Nachdem diese Befunde erhoben waren, ließ sich auch der Vorgang der daraus folgenden Allgemeininfektion erklären. Von diesen tonsillären Eiterherden aus erfolgt durch Vermittlung der Lymphwege, Ductus thoracicus, die Ueberleitung auf die Blutbahn. Analog den bei der Sinusphlebitis beobachteten Vorgängen bleiben auch hier die Bakterien in dem Kapillarsystem des arteriellen Kreislaufs haften, und zwar auch in den Muskel-, Sehnen- und Gelenkbändern.

Durch operative Ausschaltung des primären Herdes in den Tonsillen erfolgt Nachlaß der rheumatischen Beschwerden.

Es dürften deshalb auch diese Erkrankungen mit ihren klinischen Erscheinungen nicht als septische zu bezeichnen sein, sondern sie sind als eine metastatische Form der Allgemeininfektion anzusehen. Daß der Zusammenhang zwischen Erkrankungsherd in den Tonsillen und den metastatischen Herden tatsächlich besteht, läßt sich unschwer daraus erkennen, daß nach der Operation oft zunächst eine vorübergehende Exazerbation der metastatischen Krankheitsherde deutlich erkennbar ist, als Zeichen dafür, daß durch die Manipulation bei der Operation vorübergehend eine erneute Aussaat von Bakterien stattgefunden hat. Es ist dies eine Erscheinung die neuerdings dadurch eine Bestätigung findet, daß man durch Massage der erkrankten Tonsillen ähnliche Krankheitsbilder hervorrufen kann.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf die analogen Verhältnisse für die ätiologische Beurteilung der Endokarditis hinweisen. Zweifellos ist doch die Endokarditis eine metastatische Allgemeininfektion, die in ihren weiteren Auswirkungen den Eindruck septischer Infektion hervorruft.

Wie die Endokarditis vielfach im Anschluß an Angina, an rheumatische Affektionen unbekannter Ursache entsteht, jedenfalls Erkrankungsarten mit im Blute kreisenden Bakterien, so müßte man analog den Erfahrungen bei Sinusaffektionen auch in diesen scheinbar kryptogenetischen Fällen nach einem primären Infektionsherd suchen. Das Haftenbleiben der Bakterien in den an den Klappen entstehenden Wirbelbildungen des strömenden Blutes zeigt einen ganz analogen Vorgang, wie bei den von uns beobachteten Sinusaffektionen, bei denen die Ansiedlung der Bakterien im strömenden Blut häufig nicht an die primäre Infektionsstelle gebunden ist, sondern da erfolgt, wo durch Wirbelbildung im Virchowschen Sinne eine günstige Vorbedingung geschaffen ist.

Wenn sich demnach von diesen im Endokard befindlichen Herden Folgezustände septischer Art entwickeln, so sind diese nicht bedingt durch die Art des vielfach unbekannten primären Infektionsherdes, sondern durch die metastatischen Herde selbst, deren primäre Ursache ebensowenig beseitigt worden ist, wie die Herde selbst.

Im Gebiete der Tonsillen sehen wir weiterhin eine Art der Allgemeininfektion, die eine besondere Beurteilung notwendig sein läßt.

Während bei der einfachen Angina tonsillaris durch Ausheilung des primären Erkrankungsherdes keine allgemeine Infektion zur Entwicklung kommt, tritt anderseits bei dieser Angina von vornherein ein derart schweres Krankheitsbild auf, das man allgemein als septische Angina bezeichnet. In diesen Fällen zeigt sich vom ersten Moment ab das gesamte Körpergewebe derart beteiligt, daß, vielfach unter Auftreten von Petechien in der Haut, die Herzkraft schnell erlischt und der Tod in kürzester Zeit eintritt. Jede lokale Behandlung, jeder Versuch interner medikamentöser Behandlung irgendwelcher Art ist aussichtslos.

Es muß demnach hier bei der primären Infektion ein uns unbekanntes Moment hinzugetreten sein, das nach Art einer Vergiftung die gesamte Blutbahn und die Körperzellen von vornherein unfähig zu jedem Widerstand gemacht hat.

M. H.! Diese Erkrankungsart, bei der primärer Herd, Transportweg und ebenso die Enderscheinungen therapeutisch nicht beeinflußt werden können, indem sie in ein einheitliches Krankheitsbild übergehen, ist das typische Bild der septischen Infektion, bedingt durch eine uns völlig unbekannte Ursache.

In letzter Linie kommt für unsere heutige Betrachtung das gesamte Gebiet der Schleimhaut der Nase und des Nasenrachenraumes in Betracht.

So sehen wir nach Kauterisation der Nasenschleimhaut oder nach einfachen operativen Eingriffen plötzlich Krankheitserscheinungen auftreten, die unter dem Bilde einer schweren Allgemeininfektion sich entwickeln; oft finden diese nach mehrtägigem Bestehen unter Auftreten einer Angina ihren Abschluß, vielfach tritt neben dieser Angina bei hohem Fieber ein allgemeines Exanthem am Körper auf, das ebenso wie die Angina den Charakter einer schweren Scharlacherkrankung darbietet. Die ersten derartigen Beobachtungen veranlaßten mich, in der Vermutung, daß ich zufällig den operativen Naseneingriff im Prodromalstadium des Scharlachs ausgeführt hätte, diese Patienten einer inneren Infektionsabteilung zu überweisen, da wir auch von hier aus autoritativ den Verdacht einer Scharlacherkrankung bestätigt fanden. Die Erkrankung verläuft völlig analog einer schweren Infektionserkrankung mit den üblichen Komplikationen. Es handelt sich demnach in solchen Fällen um eine Allgemeininfektion ähnlich unseren bekannten Infektionskrankheiten. Diese Erkrankung bildet einen Uebergang zu der Art allgemeiner Infektion, die wir als eine typisch primäre septische Infektion bezeichnen müssen. Nach einer einfachen Nasenoperation sehen wir bei scheinbar völlig normalem Heilungsverlauf plötzlich mit oder ohne Auftreten eines Schüttelfrostes allerschwerste Krankheitserscheinungen auftreten, die meist sofort eine gänzliche Widerstandsunfähigkeit des gesamten Körpers erkennen lassen. Der primäre Wundherd erscheint aufgelockert, oft schmierig belegt. Das entnommene Blut ist dickflüssig, die Herztätigkeit ist reaktionslos allen angewandten Mitteln gegenüber. In kürzester Zeit führt die Erkrankung zum Tode.

Jede chirurgische Behandlung des primären Herdes ist völlig gleichgültig und aussichtslos. Ebenso ist jeder Versuch von intramuskulären oder intravenösen Injektionen unserer so mannigfaltigen neueren Heilmittel erfolglos. Aderlaß und Kochsalzinfusionen bringen nur vorübergehende Belebung.

Das ist die Art der Infektion, die ebenso wie bei der septischen Angina den Typus einer wirklichen ausgesprochenen septischen Infektion darstellt. Sie steht auf demselben Boden, wie die oft unerklärlichen schweren Infektionen in chirurgischer Beobachtung nach unscheinbaren Verletzungen, nach Rißwunden und sonst unbedeutenden Schädigungen und wäre ebenso vergleichbar dem Puerperalfieber. In diesen Infektionsfällen ist das Blutgefäßsystem nicht mehr als Transportträger des Infektionsstoffes anzusehen, sondern das Blut ist selbst beteiligt am Krankheitsprozeß und verändert, sodaß es nicht mehr imstande ist, seine physiologische Aufgabe zu erfüllen.

Kurz will ich noch eingehen auf die vom Nasengebiet ausgehenden Krankheitserscheinungen, die infolge ihrer weiteren Auswirkung in den topographisch benachbarten Gebieten Symptome einer sogenannten septischen Erkrankung auslösen können. Hierzu gehören vor allem die Erkrankungen der Kieferhöhlen und der sonstigen Nasennebenhöhlen.

Selbst die unter schwersten sogenannten septischen Erscheinungen auftretenden Kieferhöhleneiterungen zeigen niemals das Bild einer wirklichen allgemeinen Sepsis. Indem diese Symptome stets durch die rechtzeitige ausgeführte Operation unter Ausschaltung des primären Infektionsherdes eine Allgemeininfektion verhindern lassen, sind diese Infektionen in den Rahmen der allgemeinen Infektion einzurechnen. Erst dadurch, daß durch Unterlassung der rechtzeitigen Behandlung eine sofortige weitere Infektion in Form der Osteomyelitis und durch Vermittlung dieses Krankheitsherdes weitere Komplika-

Digitized by Google

tionserscheinungen sich ausbilden, kommen Krankheitsbilder zustande, die den Eindruck der primären allgemeinen septischen Infektion erwecken.

Wenn von einer nicht rechtzeitig operierten Stirnhöhle aus sich eine fortschreitende Erkrankung der Diploë der Schädelknochen mit den schweren scheinbar septischen Allgemeinsymptomen ausbildet, so ist dies keine Sepsis, da sich jederzeit diese sekundären Krankheitsherde durch sachgemäße operative Maßnahmen entfernen lassen.

Ebenso ist die von einer schweren Kieferhöhleneiterung unter Vermittlung einer Osteomyelitis auftretende eitrige Erkrankung im Orbitalgebiet, sei es nun in Form der Thrombose der Vena ophthalmica oder der Thrombose des Sulcus cavernosus, nicht der Ausdruck einer primären septischen Infektion. Diese sekundären Erscheinungen sind völlig analog den im Ohr- und Sinusgebiet sich entwickelnden Komplikationen einer primären allgemeinen Infektion gleichwertig zu erachten, die, rechtzeitig behandelt, niemals zu diesen Folgeerscheinungen geführt haben würden. Ausschließlich der Umstand, daß man chirurgisch diesen sekundären Herd nicht erreichen und ausschalten kann, führt zu einer Weiterentwicklung unter allerlei schweren bzw. sogenannten septischen Symptomen, die mit dem Tode des Individuums ihr Ende finden.

M. H.! Es ließe sich aus dem Gebiete der Erkrankungen der oberen Luftwege noch mancherlei für das vorliegende Thema Einschlägiges anführen, doch glaube ich aus den Erfahrungen unseres Gebietes folgende Schlüsse ziehen zu dürfen.

1. Die Mehrzahl der unter „septische Infektion" bezeichneten Krankheitszustände ist nicht Ausdruck einer primären septischen Infektion. Indem vom primären Infektionsherd aus der Infektionsstoff auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahn in den Körper versprengt wird, wobei die Blutbahn nur als Transportvermittler dient, entsteht das Krankheitsbild einer allgemeinen Infektion mit oder ohne Entwicklung metastatischer Krankheitsherde, von den einfachsten bis zu den allerschwersten Krankheitsformen, die nunmehr erst den Eindruck einer septischen Erkrankung hervorrufen können.

Das Wesen dieser Allgemeininfektion ist dadurch gekennzeichnet, daß durch rechtzeitige und ausgiebige Entfernung des primären Infektionsherdes die fortschreitende Allgemeininfektion beseitigt werden kann oder von selbst ausheilt und daß ebenso Ausheilung eintritt, wenn gleichzeitig die einzelnen metastatischen Herde der Therapie zugängig gemacht und ebenfalls beseitigt werden bzw. von selbst ausheilen.

2. Als septische Erkrankungen infolge primärer septischer Infektion sind die Krankheitszustände aufzufassen, die weder durch Ausschaltung des primären Infektionsherdes noch durch Behandlung des Allgemeinorganismus in irgendeiner Weise zu beeinflussen sind und von vornherein die völlige Widerstandsunfähigkeit des Organismus insgesamt erkennen lassen.

3. Sogenannte kryptogenetische Erkrankungen müssen ihre Klärung finden durch Nachweis des primären Infektionsherdes, ganz ebenso wie die, noch vor wenigen Dezennien, als kryptogenetische Septikopyämie bezeichneten und prognostisch absolut hoffnungslosen Gelenk- und Lungenaffektionen durch den ohrenärztlich erbrachten Nachweis ihres ätiologischen Zusammenhangs mit dem im Ohr- und Sinusgebiet liegenden Infektionsherd als metastatische Folgezustände einer primären nicht septischen Infektion ihre richtige Deutung gefunden haben.

4. Man muß demnach zwei Arten von septischen Erkrankungen unterscheiden:

a) Eine Sepsis, die durch die Art des Infektionsmodus und des weiteren Verlaufs als eine durchaus in sich abgeschlossene akute, genuine Erkrankung anzusehen ist, die meist tödlich verläuft.

b) Eine Sepsis, die vielfach als kryptogenetische Erkrankung angesehen wird, da man den primären Infektionsherd nicht erkennt, und die dadurch charakterisiert ist, daß, unabhängig vom Infektionsherd, von den sekundären Herden aus der Organismus überschwemmt wird, nunmehr den Eindruck und auch die Auswirkung einer Sepsis zeigen kann.

Für den Kliniker ist es deshalb von größter Bedeutung, bei jeder Erkrankung mit septischen Anzeichen festzustellen, ob es sich um eine primäre genuine Sepsis handelt, oder ob die septischen Symptome sich erst im Verlaufe eines Erkrankungszustandes entwickelt haben, dessen primäre Infektionsart nicht ohne weiteres erkannt ist.

Demgemäß gestaltet sich die Prognose und vor allem die Therapie.

Sepsis im Gebiete der Harnheilkunde.

Von Prof. **Theodor Cohn.**

M. D. u. H.! Die eitrigen Erkrankungen der Harn- und männlichen Geschlechtswerkzeuge können sich im Krankheitsbilde der Sepsis, der Allgemeinbekeimung, als Eintrittspforte, als Sepsisherd oder als Metastase betätigen.

Die Niere wirkt als Eintrittspforte hauptsächlich in dem als Pyelitis und Pyelonephritis bezeichneten Zustande. Es soll hier nicht näher darauf eingegangen werden, ob bei der Pyelitis auch in der Tat nur ἡ πυελός, und nicht auch die Niere erkrankt ist, sondern nur der Hinweis darauf erfolgen, wie der vielbuchtige Bau des chirurgischen Nierenbeckens, die große Reizbarkeit seiner glatten Muskelfasern gegenüber mechanischen, thermischen und chemischen Reizen, die Fähigkeit der Kelche zu vereinzelter Kontraktion, die zahlreichen Möglichkeiten für den keimhaltigen Nierenbeckeninhalt, unter hohen Druck gesetzt und in die Lymph- und Blutbahnen eingepreßt zu werden, es erklären, warum so häufig vom Nierenbecken aus Einschwemmungen von Bakterien in den Kreislauf erfolgen. Derartige Möglichkeiten entstehen bei Abflußbehinderung im Ueberlaufrohr, dem Harnleiter, infolge von Neubildungen, Steinen, Katarrhen aller Eitererreger im Nierenbecken und Beckenhalse, überhaupt Hindernissen aller Art im Harnleiterverlaufe.

Hierher gehören auch die Erscheinungen, welche man als Harnleiterkatheterfieber bzw. -schaden bezeichnen kann und die sich im Anschluß an eine Harnleiterkatheterung bei eitrigem Harne einstellen können, auch bei größter Vorsicht in der Handhabung.

Die Rolle als Sepsisherde spielen vereinzelte und mehrfache Nierenabszesse, die eitrige Entzündung der Fibrosa = Perinephritis, der Adiposa = Epinephritis und des Retroperitonealgewebes, des Nierenlagers = Paranephritis. Auf die klinischen Erscheinungen aller dieser Eiterherdsitze einzugehen, liegt ja außerhalb des Rahmens dieses kurzen Berichtes; hier muß nur hervorgehoben werden, daß, ebenso wie Nierenabszesse dem klinischen Nachweise vollständig entgehen können, auch die Paranephritis oft durch nichts ihren Sitz verrät, nicht einmal durch einen krankhaften Harnbefund. Wertvoll ist aber der Aufschluß, den das Röntgenbild hierbei erteilen kann: Man sieht das weniger bewegliche Zwerchfell nach oben verlagert und abgeplattet, unterhalb desselben einen zunehmenden Schatten, der ungewöhnlich stark mit Gas gefüllte Darm ist verlagert, während das Nierenbecken Lage und Form unverändert beibehalten hat.

Bei septischen Erkrankungen, die von anderen Organen ausgehen, läßt sich immer eine metastatische Beteiligung der Nieren nachweisen, und zwar in der leichtesten bis zur schwersten Form, als anscheinend gewöhnliche fieberhafte Albuminurie, als ausgesprochene Nephrose, als Herdnephritis, als diffuse Glomerulonephritis; die Niere kann von vereinzelten miliaren Abszessen durchsetzt sein oder im ganzen vereitern.

Als Erreger trifft man hier am häufigsten Staphylokokken, sodann Bacterium coli und Streptokokken an. Bei den Allgemeininfektionen im Verlaufe der Urethritis acuta gonorrhoica, nach deren Ueberwindung eine Niereneiterung zurückbleibt, findet man im Harnleiterkatheterharn meistens nicht Gonokokken, sondern Staphylokokken oder Bacterium coli.

Die Herdnephritis findet sich als Teilerscheinung der chronischen Streptokokkensepsis bei der Endocarditis lenta; sie verrät sich im Harn durch größeren oder geringeren Blutgehalt, wenig Eiweiß, hyaline, Epithel- und E-Zylinder und den Streptococcus mitior seu viridans. Zur Vereiterung neigt sie nur unter begünstigenden Umständen, z. B. bei Senknieren und während der Gravidität, wie ich in einem Falle beobachten konnte. Wenn wir berücksichtigen, daß der hier besprochene Krankheitszustand der Sepsis mehr einen Gradbegriff als einen Artbegriff darstellt, so gehört hierher auch das als Defloration spyelitis bezeichnete Leiden, bei dem der Hymenalriß die Eingangspforte, die Pyelitis, oder richtiger der Nierenkatarrh, die Metastase darstellt. Aehnliche Nierenkatarrhe habe ich wiederholt bei verheirateten, nicht schwangeren Frauen beobachtet, bei denen ich gleichfalls die Eingangspforte in Verletzungen der Scheide vermutete und die in der Tat nach Befolgung der diesbezüglichen Anordnungen heilten.

Einen seltenen Befund bei der Sepsis bildet die akute, diffuse Glomerulonephritis.

Schottmüller und Bingold weisen auf den eigenartigen Harnbefund bei der Gasbazillensepsis hin, welche zur Hämatin- und Methämoglobinäurie führt und im dunkelbraunen Harn keine E, sondern nur Hämatinzylinder auftreten läßt.

Die Blase kommt als alleinige und selbständige Eintrittspforte für Sepsis kaum in Betracht, höchstens in Fällen von Verletzungen

Digitized by Google

durch Instrumente, durch Stich- und Schußwaffen und bei Unfällen. Ebensowenig als Sepsisherd. Ist ihre entzündliche Erkrankung doch niemals eine ursprüngliche, sondern eine Folgeerscheinung von einer Entzündung der Harnröhre, Niere oder anliegender Organe.

Auch über septische Metastasen in der Blase finden sich in der Literatur keine Angaben. Dieses eigentümliche Verhalten der Blase äußert sich auch im Tierversuch. Bei intravenöser Einspritzung von Staphylococcus aureus und Bacterium coli an je 15 Kaninchen fand ich Emboli aus Bakterien und nach längerer Zeit auch Gerinnungsthromben in allen Organen, innerhalb der Blasenwand aber niemals.

Auch die Harnröhre kann im Zustande der eitrigen Entzündung einen S. H. darstellen; so hat v. Zeißl 3 Fälle von Sepsis bei Urethritis gonorrhoica totalis acuta beobachtet.

Aehnlich wie beim Harnleiter schließt sich auch an die Anwendung von Instrumenten bei Untersuchungen oder Behandlung der Harnröhre ein septischer Zustand an, den man als Katheterschaden oder -fieber bezeichnet, indem sie Verletzungen der Schleimhaut hervorruft, von der aus Keime ins Gewebe dringen. Die Keime können von den Instrumenten eingeschleppt, jedoch auch bereits in der männlichen Harnröhre vorhanden sein, die ja auch in gesundem Zustande Bakterien aller Arten enthält.

Der krankhafte Folgezustand kann nach Stunden und Tagen vorübergehen, aber auch wochenlang anhalten, einen septischen Herd an der Eintrittspforte schaffen, von dem aus Metastasen im kleinen Becken, in den Nieren, in den Gelenken und im Endokard und in serösen Höhlen entstehen.

V. Winiwarter berichtet über einen Fall von Sepsis, der sich an Eiterung des Vorhautsackes durch Präputialsteine anschloß.

Die Vorsteherdrüse kann in allen Arten ihrer Entzündung zum Ausbruch von Sepsis führen, besonders aber bei der follikulären und parenchymatösen Form; als Erreger treten hier meistens Staphylokokken, Bacterium coli oder Streptokokken auf. Bekanntlich führt die erstere Form zu häufigen septischen Anfällen, entsprechend der Eiterentwicklung in den zahlreichen Drüsenschläuchen, die sich nach verschiedener Richtung: in Harnröhre, Blase, Mastdarm entleeren oder durch den Damm und oberhalb der Symphyse nach außen durchbrechen können. Unter ungünstigen Umständen führen diese Eiterungen zu Metastasen im Becken- und Lendenzellgewebe, in Nieren, Gallenblase, Gelenkhöhlen.

Die mittelbare Veranlassung zu chronisch septischen Zuständen kann die Drüsengruppe, welche vor dem Blasenausgange steht, geben, wenn sie bei ihrer Vergrößerung zur Harnverhaltung führt und dieser Harn von der Harnröhre, den katarrhalischen Drüsen oder vom Kreislauf her bekeimt wird. Als seltener vorkommende Metastase beobachtete ich bei einem 53jährigen Bauer mit Prostatahypertrophie mit einer 1600 ccm Eiterjauche haltenden Blase einen Abszeß der linken Parotis.

Die Prostata kann aber auch selbst der Sitz von Metastasen sein, so bei der Staphylokokkensepsis nach Pneumonien, Furunkeln, Panaritien.

Unter den gleichen Umständen finden sich, wenn auch nicht so häufig, Metastasen im Hoden und Nebenhoden; die Samenblasen bleiben bekanntlich im Falle einer Miterkrankung bei Urethritis acuta gonorrhoica häufig noch lange Zeit nach Heilung der Harnröhre krank. Die eitrig entzündeten Ausbuchtungen derartiger Samenblasen, die Spermatocystitis gonorrhoica subchronica, bilden gefährliche chronische Sepsisherde, von denen aus die verschiedenen Organsysteme metastatisch ergriffen werden können.

Da das Schicksal der septisch Erkrankten in erster Reihe von der raschen Feststellung des Sepsisherdes abhängt, so mag hier zunächst daran erinnert werden, wie überaus häufig Blasenstörungen und rückfällige Blasenkatarrhe bei sonst gewöhnlichem Verhalten der Blase den eigentlichen Ursprung des Harneiters aus der Niere verdecken.

Es verdient ferner Erwähnung, wie oft bei allgemeinem Kräfteverfall älterer Männer, bei chronischen Magendarmbeschwerden und unerklärlichen fieberhaften Zuständen prostatische Harnverhaltungen übersehen werden. Nicht selten wird bei schwerer allgemeiner Sepsis ein Prostataabszeß nicht erkannt und erst auf dem Sektionstisch festgestellt.

Aehnlich ergeht es den chronischen Katarrhen und Eiterherden in den Samenblasen. Erwähnen doch selbst Forscher wie Schottmüller und Bingold in ihrer, sonst den Gegenstand erschöpfenden, Abhandlung über Sepsis die Samenblasen nicht als Ausgangspunkt der Allgemeininfektion.

Derartige Erfahrungen nicht erkannter Sepsisherde mit ihren schwerwiegenden Folgen für den Kranken sollen jeden Arzt veranlassen, bei allen Harneiterungen sobald wie möglich mit Hilfe von Katheter und Blasenspiegel die Quelle des Eiters festzustellen. Er soll bei jeder schweren Allgemeinerkrankung des Mannes, besonders bei Sepsis, an die Möglichkeit einer Erkrankung von Vorstehdrüsen oder Samenblasen denken und daraufhin untersuchen. Die Entzündung der Samenblasen erkennt man bei der Abtastung des Mastdarmes, an dem jahrelang dauernden, nicht abheilenden Ausflusse, an der Entleerung von Eiterbröckchen nach der Abtastung, Eiter und Blut im Samen, an den sichtbaren Veränderungen in der Pars prostatica und auch durch das Röntgenbild nach Bromnatriumfüllung.

Auf den Ausgang der septischen Erkrankung wirken wie auf anderen Gebieten sicherlich die Virulenz der Keime, die pathologisch-anatomische Beschaffenheit des Herdes, seine Zugänglichkeit für den Eingriff, nicht zuletzt die allgemeine Widerstandskraft, also uns noch unbekannte Verhältnisse, bestimmend ein. Die Größe des Eiterherdes allein ist aber in vielen Fällen nicht entscheidend. Litergroße und noch größere Herde mit jauchigem Eiter in Sacknieren, Prostataabszessen, selbsttätig nicht entleerbaren Blasen können nach dem operativen Eingriff völlig ausheilen, während bisweilen geringe Eiterungen bei anscheinend sonst rüstigen Kranken, z. B. Prostatikern, mit Harnverhaltung trotz Operation zum Tode führen. Auffallend günstig pflegen selbst schwerste Niereneiterungen im Verlaufe der akuten Gonorrhoe auch nach monatelanger Dauer zu endigen, wie ich aus eigener wiederholter Beobachtung weiß.

Für die Behandlung der urologisch-septischen Zustände gelten die gleichen Grundsätze wie für andere Gebiete. Bevor ich dieselben jedoch kurz anführe, muß ich hier noch gewisser vorbeugender Maßnahmen Erwähnung tun. Da die männliche Harnröhre stets keimhaltig ist, müssen bei der Anwendung von Instrumenten die Regeln der Asepsis und Antisepsis peinlich beobachtet werden, und eine vorsichtige Handhabung muß jede Verletzung vermeiden; in erhöhtem Maße gilt dies für die erkrankte Harnröhre bei Strikturen, Klappen, Neubildungen, Steinen, Vergrößerung der submukösen Drüsen am Orificium internum urethrae, besonders wenn bereits ein Katarrh der Harnröhre besteht.

Aus dem gleichen Grunde muß bei der Harnleiterkatheterisierung eine Verletzung tunlichst vermieden werden; das ist aber leider nicht immer zu erreichen. Mit der größten Sorgfalt muß man hier auf Asepsis und Antisepsis achten. Den verhältnismäßig sichersten Schutz gegen eine Infektion des Harnleiters von der keimhaltigen Blase aus bietet das von mir 1907 angegebene Verfahren der Durchspritzung.

Das einzig zuverlässige Mittel gegen Sepsis ist der zweckmäßige, rasche, gründliche operative Eingriff, für die Nierenherde die Nephrektomie, die partielle Nephrotomie, auch die bloße Dekapsulation. Vor jeder Operation an einer eitrigen Niere soll aber die Blase möglichst keimfrei gespült und für einige Tage mit Dauerkatheter versorgt werden.

Doch auch das Messer kann nicht immer helfen. Bei der hämatogenen Niereneiterung können unerkannte Herde in der zurückbleibenden Niere oder an anderen Stellen des Körpers den Erfolg vereiteln. Bei der sonst so wirksamen Zystostomie der Prostatiker können Eiterung der Niere oder im erweiterten Harnleiter, auch nicht erkennbare Herde in der Drüse selbst den Eingriff zu einem vergeblichen gestalten.

Vor jeder suprapubischen Ausschälung der Vorstehdrüse sollte die Rektumampulle möglichst keimfrei gespült und mit Trypaflavin gefüllt werden, nachher mit einer Aufschwemmung von Dermatol oder Vioform. Bei langdauernder Spermatozystitis sollte man nicht zögern, die Belfieldsche Spülung zu machen oder nach Völcker zu exstirpieren.

Durch innere Behandlung ist noch kein Fall von Sepsis mit solcher Sicherheit geheilt worden, daß die Heilung ihr allein zu danken war, trotz der Unmenge von Mitteln, die bekannt sind und immer von neuem erfunden werden. Auf die Ursachen dieser höchst bedauerlichen Erscheinung einzugehen und zu erörtern, worauf denn die so entgegengesetzte Bewertung aller dieser inneren Maßnahmen und Heilmittel beruht, verbietet hier der Mangel an Zeit.

Unter diesem Umständen kann der Arzt dann nur noch nützlich wirken durch Hebung der allgemeinen Widerstandskraft, zweckmäßige Ernährung, Stärkung der Herzkraft, günstige Beeinflussung des seelischen Zustandes, durch ein Sedativum oder Narkotikum.

Hat jedoch die Operation den Sepsisherd der Kraft beraubt, ist der Hauptangriff der Bakterien siegreich abgeschlagen, dann muß der Arzt sein Augenmerk den etwa noch bestehenden Metastasen zuwenden. Und hier leisten gewisse Mittel einen ganz unzweifelhaft wertvollen Dienst bei der Verfolgung des fliehenden Feindes und seiner Austreibung aus den verschiedenen Schlupfwinkeln. Durch zahlreiche Beobachtungen ist mit Sicherheit festgestellt worden, daß intravenöse Behandlung mit Neosalvarsan, Yatren, Caseosan, mit Urotropin oder Cylotropin einen hartnäckig fortbestehenden Bakteriengehalt des Harnes, Staphylokokken und Streptokokken, bisweilen auch Bacterium coli in gewissen Fällen restlos beseitigen kann.

Digitized by Google

Sepsis und Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Von Prof. **W. Scholtz.**

M. H.! Zu der eigentlichen Frage der Sepsis kann ich nur wenig beitragen, zumal ich bei meinem früher sehr beschränkten klinischen Krankenmaterial nur selten Gelegenheit hatte von Haut- und Geschlechtskrankheiten ausgehende Sepsisfälle zu beobachten. Ich werde mich daher darauf beschränken, nur einige Punkte der Gonokokkensepsis zu besprechen, und dann noch kurz auf die zahlreichen Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen der Haut eingehen, die gelegentlich mal zu einer Sepsis führen können.

Was die Gonokokkensepsis anbetrifft, so wissen Sie ja, daß sie im Vergleich zu der großen Verbreitung der Gonorrhoe ganz außerordentlich selten vorkommt; dabei geht sie bei dem Manne kaum jemals von einer reinen Gonorrhoea anterior und bei der Frau von einer unkomplizierten Urethritis aus, sondern den Ausgangspunkt bilden, beim Manne die Gonorrhoea posterior und ihre örtlichen Komplikationen und bei der Frau die Endometritis und die Adnexerkrankungen.

In der Regel kommt es dabei zu pyämischen oder septikopyämischen Erkrankungen, die im Wesentlichen denen der Staphylokokkenpyämie gleichen und nur zu weniger starken Eiterungen führen.

Der Grund für das Auftreten von Metastasen und septikopyämischen Erkrankungen im Verlauf einer Gonorrhoe ist offenbar nicht in einer besonders starken Virulenz der Gonokokken zu suchen, sondern in einer besonderen Disposition des Erkrankten, sei diese nun mehr örtlich-anatomischer Natur, wodurch die Aufnahme der Gonokokken von der Schleimhaut in das Blut begünstigt wird, sei es eine besondere Konstitution, die den eingedrungenen Keimen eine weitere Entwicklung im Blute und ein erneutes Haften an einzelnen Körperstellen erleichtert. Hierfür spricht besonders die Tatsache, daß Gonorrhoiker, die einmal an metastatischen Erscheinungen gelitten haben, bei neuer Gonorrhoe verhältnismäßig häufig wieder metastatische oder septische Erkrankungen zeigen.

Bekanntlich kommt es bei der gonorrhoischen Septikämie meist nur zur Bildung einer Metastase in irgendeinem Gelenk oder einer Sehnenscheide, seltener zu Erkrankung mehrerer Gelenke hintereinander oder Metastasen in anderen Organen, wobei wir den Sepsisherd, wenn ich so sagen darf, meist in der Urethra zu suchen haben, denn mit Exazerbationen der Urethralgonorrhoe kommt es verhältnismäßig häufig zum Auftreten neuer Metastasen, während nach Ausheilung der Urethralgonorrhoe weitere Metastasen nicht mehr aufzutreten pflegen, auch wenn der erste metastatische Herd noch nicht ausgeheilt ist.

Die örtliche Behandlung der Urethralgonorrhoe ist in Gonorrhoefällen mit Metastasen also auch im Hinblick auf erneute Metastasenbildung nicht zu vernachlässigen.

Neben Metastasen in den Gelenken und Sehnenscheiden kommt es bei der Gonokokkenseptikopyämie ähnlich wie bei der Staphylokokkenpyämie gelegentlich zu gonokokkenhaltigen Haut- und Muskelabszessen, Periostitiden, Entzündungen der serösen Häute und selbst der Meningen, und ferner zu papulo-vesikulösen Exanthemen, die offenbar auch Gonokokkenmetastasen darstellen; wenigstens konnte ich bei einem derartigen Exanthem den Uebergang einer Papel in einen gonokokkenhaltigen Abszeß (Kultur) genau verfolgen und Paulsen wenigstens mikroskopisch Gonokokken bei einem papulovesikulösen Exanthem nachweisen.

Auch die eigenartigen Hyperkeratosen, wie sie in seltenen Fällen besonders an Händen und Füßen im Verlauf einer Gonorrhoe vorkommen, müssen als Metastasen aufgefaßt werden. Gonokokken sind in ihnen zwar noch nicht nachgewiesen worden, aber diese Hyperkeratosen treten so gut wie ausschließlich mit anderen Metastasen zusammen auf.

Das echte Bild einer gonorrhoischen Sepsis bzw. Septikopyämie pflegt wesentlich nach Entwicklung einer gonorrhoischen Endokarditis zustandezukommen und unterscheidet sich dann im Verlauf nicht nennenswert von der Streptokokkenendokarditis, wie auch die anatomisch-pathologischen Veränderungen durchaus dieselben sind und in oft recht erheblichen granulationsartigen Auflagerungen oder geschwürigen Prozessen an den Klappen bestehen. Sicherlich gibt es reine Fälle von gonorrhoischer Endokarditis. Gonokokken sind in solchen Fällen oft genug in den Klappenauflagerungen wie im Blute in Reinkultur nachgewiesen worden; aber nicht selten handelt es sich, ähnlich wie bisweilen bei den Gelenkaffektionen, um Mischinfektionen, wobei in der Regel auf die Gonokokkenendokarditis eine Staphylokokken- oder Streptokokkeninfektion aufgepfropft sein dürften. Meist entwickelt sich die Endokarditis erst im Anschluß an Gelenkmetastasen, bisweilen kommt sie aber auch unvermittelt ohne solche zustande. Der Verlauf ist nun, ganz wie bei der Streptokokkenendokarditis, bald rasch tödlich, bald sehr probrahiert, wobei sich die Krankheit über Wochen und Monate hinziehen und dann doch noch tödlich enden kann. Aber offenbar gibt es auch leichte Fälle, die keine starken klinischen Erscheinungen machen und ohne Folgen zur Ausheilung kommen. Manche Autoren glauben sogar, daß eine derartige leichte Endokarditis im Verlauf einer komplizierten Gonorrhoe nicht selten ist und nur meist unerkannt bleibt.

Das Fieber ist bei der gonorrhoischen Endokarditis gewöhnlich sehr stark remittierend oder interremittierend, was zweifellos damit zusammenhängen dürfte, daß mit dem Einsetzen der hohen Temperatur die Masse der Gonokokken nicht nur im Blute, sondern auch in den metastatischen Herden größtenteils abstirbt und sich die wenigen übriggebliebenen Gonokokken erst nach Rückgang der Temperatur nur langsam von neuem zu entwickeln vermögen. Ich konnte das bei einer Gonokokkensepsis, die mit Hautabszessen einherging, deutlich verfolgen.

Auch bei der Syphilis kann man natürlich von einer Art Sepsis sprechen. Den primären Sepsisherd würde bei der akquirierten Syphilis der Primäraffekt, bei kongenitaler die Plazenta bilden, von denen die Erreger, ähnlich wie bei einer echten Sepsis, immer wieder ins Blut gelangen, sich in ihm wohl auch etwas vermehren, um dann — in den Organen abgelagert — metastatische Herde zu bilden. Besonders bei der kongenitalen Syphilis kommt es nicht selten zu einer wahren Ueberschwemmung der Organe mit Spirochäten, also in bakteriologischer wie histologischer Beziehung zu dem ausgesprochenen Bild einer Sepsis. Immerhin ist das klinische Bild von der echten Sepsis so verschieden, daß ich hierauf nicht weiter eingehen will.

Was endlich das neulich hier auch erwähnte Erythema nodosum betrifft, so ist es nicht berechtigt, dieses zu den septischen Erkrankungen zu rechnen, wenn die Erkrankung auch bisweilen — durchaus nicht immer — mit einer leichten Angina beginnt und gelegentlich auf den Tonsillen auch Streptokokken gefunden werden können, und wenn anderseits im Verlauf einer Sepsis gelegentlich auch ähnliche knotenförmige Herde an den Unterschenkeln auftreten wie beim Erythema nodosum. In dem echten Erythema nodosum haben wir wohl sicher eine besondere, gutartige Infektionskrankheit zu sehen; hierfür spricht auch das gehäufte Vorkommen zu manchen Jahreszeiten und das gelegentliche echt epidemische Auftreten.

Ich wende mich nun zu den zahllosen Staphylokokken- und Streptokokkenerkrankungen der Haut, die unter Umständen Veranlassung zu einer Sepsis geben können. Sie wissen ja, daß nicht nur Furunkel, Follikulitiden und pustulöse Ausschläge durch Staphylokokken erzeugt werden, sondern auch in fast allen Ekzemherden und Impetigines massenhaft Staphylokokken und Streptokokken vorhanden sind.

Aber schon die Furunkulose birgt bekanntlich nur recht selten und wesentlich bei ungünstigem Sitz, in straffen oder Zug und Zerrung sehr ausgesetzten Geweben, wie z. B. am Kopf, im Nacken oder Gesicht, die Gefahr der Sepsis in sich, und nur an solchen Stellen darf man mit großzügigem chirurgischen Vorgehen nicht zu lange warten, während das Gros der Furunkel und Follikulitiden durchaus abwartend behandelt werden kann; und die Staphylokokken der Ekzeme und Impetigines brauchen wir — abgesehen von Säuglingen — in der Regel überhaupt nicht zu fürchten. Trotzdem die Keime auf epithelentblößter, stark resorptionsfähiger Hautfläche mit offenen Lymphspalten in Massen wuchern, kommt es hier so gut wie nie zu einer septischen Aussaat der Mikroben in den Körper. Und was von den Staphylokokken gesagt wurde, gilt in ähnlicher Weise auch von den sonst so gefürchteten Streptokokken; auch sie kommen neben Staphylokokken bei krustösen Ekzemen und bei Impetigo contagiosa in Massen vor, und auch sie führen dabei fast nie zu septischen Prozessen, ja nicht einmal zu progredienter Infektion der nächstgelegenen Lymphdrüsen. Das regelmäßige und reichliche Vorkommen nicht nur von Staphylokokken, sondern auch von Streptokokken bei Ekzemen und Impetigo contagiosa habe ich bereits vor etwa 30 Jahren feststellen können. Es ist seitdem allgemein bestätigt worden und einer meiner Schüler, Dr. Segadlo, hat jüngst nochmals die Bakterienflora bei Impetigo contagiosa geprüft und dabei unter 60 Fällen in 55% Reinkulturen von Staphylokokken, in 45% Reinkulturen von Streptokokken oder Mischkulturen von Streptokokken und Staphylokokken gefunden. Die Staphylokokken und Streptokokken der Ekzeme und Impetigines sind dabei sowohl nach den Kulturergebnissen wie nach den Tierexperimenten als virulente, pyogene Stämme anzusprechen. Ich führe das alles an, um Ihnen zu zeigen, daß man natürlich nicht in jedem Staphylokokken- und Streptokokkenherd eine

Digitized by Google

Sepsisgefahr erblicken darf und die Behandlung dementsprechend zu leiten ist. Damit eine Sepsis entsteht, dazu gehören eben noch ganz besondere Bedingungen, die zu erforschen wären. In der Dermatologie kennen wir einen Krankheitszustand, der den Eintritt einer Sepsis sehr begünstigt, das sind die Salvarsandermatitiden. Die Haut zeigt bei diesen kaum andere Veränderungen als bei einem starken, akuten, universellen Ekzem, und doch sind bei letzteren Septikämien selbst bei älteren Leuten größte Seltenheit, während bei Salvarsandermatitiden selbst kräftige Leute oft ziemlich rasch an Sepsis zugrundegehen. Der allgemeine Vergiftungszustand und die Parese der Hautgefäße dürften hier wesentlich die Disposition zur Sepsis schaffen.

Nun noch einige Worte über den Wert zweier jetzt viel benutzbaren Behandlungsmethoden bei Eiterherden, insbesondere der Haut. Ich meine die Reizkörpertherapie und die Schwefelbehandlung in homöopathischen Dosen nach Bier. Von der unspezifischen Reizkörperbehandlung mit Milch, Aolan, Caseosan, Yatrenpräparaten, Omnadin, Terpichin und Staphylokokken- und Streptokokkenvakzins — denn auch diese rechne ich hierher und glaube bei ihnen an keine erheblich spezifische Wirkung — glaube ich allerdings bisweilen unzweifelhafte Heilwirkungen gesehen zu haben — bei gonorrhoischen Komplikationen besonders vom Terpichin —, schätze den Erfolg aber doch nicht hoch ein und bin überzeugt, daß die übliche örtliche Behandlung, insbesondere bei Eiterherden in der Haut, weit wirksamer ist.

Um hierüber aber ein klares Urteil zu gewinnen, habe ich in den letzten Jahren von einem früheren Schüler, Dr. Silberstein, im Tierversuch und in beschränktem Maße auch an der Haut des Menschen experimentell prüfen lassen, inwieweit und in welcher Weise die Reizkörpertherapie, besonders Terpichin, auf örtliche Entzündungs- und Infektionsherde einzuwirken vermag. Das Resultat war dabei nahezu negativ, und es konnte im Gegensatz zur örtlichen Behandlung mit feuchten Verbänden, Alkoholumschlägen und dergleichen keine nennenswerte Heilwirkung festgestellt werden.

Auch von der homöopathischen Schwefelbehandlung nach Bier haben wir bei 40 Fällen von Furunkulose und dergleichen kaum überzeugende Heilwirkungen beobachten können. Wohl hatten wir manchmal den Eindruck, daß die Erkrankung bei gleichzeitiger lokaler, allerdings möglichst indifferenter Behandlung rascher abheilte als ohne Schwefelbehandlung, aber eine Anzahl von Fällen (10), in denen trotz mehrwöchiger Schwefelbehandlung der Krankheitsverlauf bei Furunkulose nicht beeinflußt und das Auftreten neuer Furunkel nicht verhindert werden konnte, ja bei Ekzemen der Achselhöhle und Aftergegend der Entwicklung von Schweißdrüsenabszessen und Furunkeln nicht vorgebeugt werden konnte, zeigte uns, daß in der Schwefelbehandlung keinesfalls die Panazee gegen Furunkulose und dergleichen gesehen werden kann, wie das Bier und manche anderen Autoren angeben.

Uebrigens könnte eine derartige Schwefelbehandlung, selbst wenn sie wirksam wäre, nicht als eine homöopathische Behandlung im eigentlichen Sinne des Wortes angesprochen werden, denn es ist mir unbekannt, und ich habe es auch in der Literatur nicht finden können, daß Schwefel in großen Dosen innerlich gegeben ausgesprochene Furunkulose hervorruft[1]). Um aber ganz sicher zu gehen, haben wir etwa 15 Kranken mit Psoriasis, Ekzemen und Gonorrhoe 8—14 Tage hohe Dosen Schwefel (5—10 g) gegeben, ohne auch nur die geringsten Zeichen von Furunkulose oder Follikulitis zu beobachten. Der Grundsatz, similia-similibus, trifft hier also gar nicht zu. Wo dieser homöopathische Grundsatz in der Dermatotherapie zuzutreffen scheint, z. B. bei hyperkeratotischen Ekzemen der Handfläche, bei denen kleine Dosen Arsen heilend zu wirken vermögen, während umgekehrt größere Arsendosen, längere Zeit gegeben, an den gesunden Handflächen ähnliche Erscheinungen, nämlich schwielige Hyperkeratosen, hervorrufen können, da sind diese Erscheinungen ganz im Sinne des Ehrlichsschen Grundsatzes: „Copora nun agunt nisi fixata", zu erklären[2]).

Nur weil das Arsen zweifellos gerade von den Zellen der Handflächenhaut besonders stark gebunden wird, vermag es durch Beeinflussung der Retezellen einerseits bei manchen Hauterkrankungen der Handfläche gewisse Heilwirkungen zu entfalten und führt anderseits, lange Zeit in großen Dosen gegeben, bei gesunder Haut gerade an den Handflächen zu den erwähnten Hyperkeratosen.

Wenn hiernach auch nicht verkannt werden kann, daß die krankhaften Veränderungen, welche nach Einführung eines Stoffes in den Körper an den verschiedenen Organen, insbesondere der Haut, auftreten, gelegentlich einmal einen brauchbaren Wegweiser für die Therapie abgeben können, so trifft das doch keinesfalls immer zu.

Es gibt wohl kaum einen Stoff, der, in hohen Dosen genommen so regelmäßig und so charakteristische Hauterscheinungen macht, wie das Jod hinsichtlich der Jodakne, und doch versagt Jod in ganz kleinen, auch homöopathischen Dosen bei der Behandlung der Akne so gut wie vollkommen. Ich habe einen Versuch mit dieser Behandlung, der ja naheliegend war, in den letzten Jahren wiederholt gemacht und mich von der Wirkungslosigkeit immer wieder überzeugt. Bier hat dies ja auch selbst zugegeben.

[1]) Auch Lewin erwähnt in seinen „Nebenwirkungen der Arzneimittel" nur, daß ausnahmsweise nach Schwefelgebrauch „karbunkelartige Geschwüre" auftreten, und selbst in der homöopathischen Literatur ist, soviel ich sehen kann, so gut wie nichts von Furunkulosebildung nach Schwefel erwähnt. In dem Handbuch der homöopathischen Arzneimittellehre von Med.-Rat Tinks, Leipzig 1847, und ebenso im Reallexikon für homöopathische Arzneimittellehre von Dr. Altschul, Sondershausen 1864, ist nur von Krätze, Nesselausschlag, Nagelgeschwüren, Flechten, Warzen und Aehnlichem zu lesen, obwohl im letzteren Buche ausdrücklich betont wird, daß der Schwefel wohl am ausgiebigsten und genausten von allen Arzeneikörpern geprüft sei, und auch in der klinischen Arzeneimittellehre von Farrington, Leipzig 1891, wird nach Aufführung der eben erwähnten Symptome nur noch von einer Neigung zu Aknebildung und Pusteln gesprochen. Dementsprechend findet sich in den genannten Lehrbüchern auch nirgends eine besondere Empfehlung des Schwefels gerade bei Furunkulose. — [2]) Auffallenderweise findet sich gerade über diese charakteristische Wirkung des Arsens in der oben genannten homöopathischen Literatur nichts!

Sepsis im Kindesalter.

Von Prof. **Stoeltzner.**

Mit Rücksicht auf die übrigen Vorträge möchte ich kurz nur das besprechen, was der Sepsis im Kindesalter besonders eigentümlich ist.

Jenseits der Säuglingszeit ist der klassische Vertreter der Sepsis im Kindesalter die Streptokokkensepsis nach Scharlach.

Es ist streng zu unterscheiden zwischen toxischem Scharlach und septischem Scharlach. Die Bezeichnung „toxischer Scharlach" ist auf die glücklicherweise seltenen Fälle zu beschränken, die Heubner als Scarlatina gravissima beschrieben hat, in denen im Verlaufe der ersten 2—3 Krankheitstage unter dem Bilde einer schweren Vergiftung der Tod eintritt, ohne daß Streptokokken im Blut nachweisbar werden.

Die viel häufigere Scharlachsepsis entsteht dadurch, daß, gewöhnlich vom Rachen aus, Streptokokken in die Blutbahn einbrechen. Die Scharlachsepsis nimmt sehr oft pyämischen Charakter an; unter hohem Fieber entwickeln sich eitrige Metastasen in den Gelenken, den serösen Höhlen, den Nieren, in Muskeln und anderen Organen; metastatische Pneumonien, ulzeröse Endokarditis, auch Enzephalitis können hinzutreten. Schüttelfröste sind beim Kinde seltener als beim Erwachsenen, Ikterus gilt als prognostisch ungünstiges Symptom. Auf weitere Erörterungen über die Scharlachsepsis möchte ich, um Wiederholungen zu vermeiden, verzichten.

Etwas näher eingehen muß ich dagegen auf die septischen Erkrankungen der frühesten Lebenszeit, die viel Eigenartiges an sich haben. Das gilt namentlich für die Sepsis der Säuglinge in den ersten drei Lebensmonaten.

Charakteristisch ist für diese früheste Lebenszeit eine besonders hohe Empfänglichkeit für septische Infektionen. Sie äußert sich in der Leichtigkeit, mit der bei so jungen Kindern Infektionen zustandekommen; ferner in der Neigung zu rapidem Fortschreiten der lokalen Entzündung; und drittens in der Neigung zur septischen Allgemeininfektion. Ganz besonders trifft das alles zu für Neugeborene.

Ganz wesentlich hängt die Empfänglichkeit für septische Infektionen im Säuglingsalter davon ab, ob die Kinder an Ernährungsstörungen leiden oder nicht. Ernährungsstörungen pflegen die Widerstandskraft gegen Infektionen herabzusetzen. Brustkinder erkranken seltener und durchschnittlich weniger schwer als künstlich genährte; mag das sich daraus erklären, daß aus der rohen arteigenen Milch Schutzstoffe assimiliert werden; oder daraus, daß Brustkinder besser als künstlich genährte dazu befähigt sind, aus eigener Kraft Schutzstoffe zu bilden.

Ueber die Erreger der Sepsis beim jungen Kinde ist nicht viel Besonderes zu sagen. Außer den gewöhnlichen Sepsiskokken kommen vor der Friedländersche Pneumobazillus, Bacterium coli, Pyozyaneus, Proteus, Influenzabazillen, Meningokokken, Gonokokken, gelegentlich noch andere Mikroben.

Eine jede Stelle der Haut oder der Schleimhäute kann zum Ausgangspunkt der Infektion werden. Im Bereiche der äußern Haut ist beim Neugeborenen eine der allerwichtigsten Eingangspforten die Nabelwunde. Neben ihr sind als Anfänge septischer Erkrankung namentlich Furunkel und kleine Abszesse zu nennen, wie sie sich mit besonderer Vorliebe am Hinterkopf entwickeln; ferner Dekubitusstellen, Rhagaden und ekzematöse Erosionen. Nicht selten beginnt die Erkrankung mit einem Erysipel, gelegentlich mit einer Mastitis.

Digitized by Google

Infektion von irgendeiner Schleimhaut aus setzt voraus, daß die betreffende Schleimhautpartie katarrhalisch entzündet oder Sitz erosiver oder geschwüriger Veränderungen ist. Das Vorkommen septischer Infektionen von intakten Schleimhautstellen aus darf bezweifelt werden. Zwar ist die normale Darmwand des Neugeborenen bis zu einem gewissen Grade für Bakterien durchlässig; die Mikroben gelangen aber nicht weiter als bis in die Mesenterialdrüsen; das Blut bleibt steril. Zu septischer Infektion vom Darme aus kommt es am ehesten bei schwerer Kolitis, namentlich bei Streptokokkenkolitis; ferner bei Frühgeburten von kleinen Darmgeschwüren aus.

Verhältnismäßig häufig geht beim jungen Kinde eine septische Infektion von der Schleimhaut der Nase, des Mundes oder der ableitenden Harnwege aus. Die Tonsillen haben in diesem Alter als Eingangspforten der Infektion nur sehr geringe Bedeutung.

Kryptogenetische Fälle kommen im frühen Kindesalter ebenso vor wie später.

Typische Pyämien mit Ausbildung metastatischer Abszesse sind in der ersten Lebenszeit ziemlich selten, entsprechend dem in der Regel sehr akuten Verlauf der Krankheit. Unter den pyämischen Lokalisationen sind wohl am häufigsten osteomyelitische Herde, Gelenkeiterungen und eitrige Entzündungen der serösen Häute. In den ersten drei Lebensmonaten sind metastatische Pleuraempyeme häufiger als metapneumonische. Verhältnismäßig häufig ist auch die eitrige Perikarditis, im Gegensatz zu der beim Säugling überaus seltenen Endokarditis. Eitrige Peritonitis schließt sich mit Vorliebe an Infektionen der Nabelwunde an.

Die eigentlich typische Form der Sepsis beim sehr jungen Kinde ist die reine Septikämie. Die Generalisierung der Infektion erfolgt in der Regel ohne Zwischenschaltung von Lymphangitis und Lymphadenitis; auch eine Thrombophlebitis entwickelt sich, außer an der Nabelvene, verhältnismäßig selten.

Der anatomische Befund besteht im Wesentlichen in parenchymatösen Veränderungen der inneren Organe, in Hämorrhagien und Ikterus.

Im klinischen Bilde überwiegen die toxischen Allgemeinsymptome. Fieber ist fast immer vorhanden, oft aber unbedeutend. Ikterus ist häufig. Der Urin enthält regelmäßig Eiweiß und Zylinder; zuweilen findet sich eine ausgesprochene hämorrhagische Nephritis.

Auf der Haut zeigen sich gelegentlich Roseolen oder masern- oder scharlachähnliche oder urtikarielle oder vesikulöse Ausschläge; mitunter auch pralle erythematöse Oedeme oder Sklerem.

Ein besonders häufiges und wichtiges Symptom sind Hautblutungen und parenchymatöse, sehr schwer stillbare Blutungen aus dem Nabel oder aus Schleimhäuten. Auch eine symptomatische Meläna kommt vor. Eine gesteigerte Disposition zu diesen septischen Blutungen haben syphilitische Säuglinge.

So gut wie regelmäßig treten bei septisch erkrankten jungen Kindern diarrhoische Stuhlentleerungen auf. Leicht gesellt sich zu den Durchfällen die ganze Schar der Symptome, die für die akuten Toxikosen der Säuglinge charakteristisch sind; also die toxische vertiefte, pausenlose Atmung, Sopor, alimentäre Glykosurie, Zirkulationsschwäche, Gewichtssturz, Kollaps und Austrocknungserscheinungen.

Die sogenannte Buhlsche Krankheit, die gekennzeichnet ist durch die Verbindung von Asphyxie, hämorrhagischer Diathese und fettiger Degeneration der inneren Organe, ist wohl zweifellos nichts anderes als Sepsis. Ebenso die sogenannte Winckelsche Krankheit, die neben den gleichen Symptomen noch Hämoglobinurie, Hämoglobininfarkt der geraden Harnkanälchen und Ikterus aufweist.

Die Diagnose der Sepsis auf Grund des klinischen Bildes kann beim jungen Kinde je nach Lage des Falles sehr leicht oder auch sehr schwer sein. Der Nachweis eines primären Herdes ist nicht immer zu erbringen. Das Aussehen des Nabels ist für die Schwere einer Nabelinfektion nicht maßgebend. Weder die häufige Periarteriitis noch die seltenere Thrombophlebitis umbilicalis ist am lebenden Kinde mit absoluter Sicherheit diagnostizierbar. Metastasen in den inneren Organen entziehen sich oft dem klinischen Nachweis; so die Lungenabszesse, die meist nur submiliare Größe erreichen. Die eitrige Perikarditis macht beim Säugling kein Reibegeräusch und meist auch keine Veränderung der Herzdämpfung. Ebenso verläuft die eitrige Peritonitis oft ganz oder fast ganz symptomlos. Der Befund eines Milztumors ist kritisch zu beurteilen; einerseits führt die Sepsis nicht regelmäßig zu nachweisbarer Vergrößerung der Milz; anderseits kommen schon in den ersten Lebensmonaten chronische Milztumoren vor, am häufigsten infolge von Syphilis. Diagnostisch sehr wichtig sind die Hautblutungen. Entscheidend ist schließlich der Nachweis der Erreger im Blut.

Besonders nahe liegt beim Säugling die Verwechselung der Sepsis mit einer schweren Toxikose. In seltenen Fällen ist vielleicht die Verwechselung mit einer chemischen Vergiftung möglich; so soll die Phenolvergiftung beim Neugeborenen ein der Winckelschen Krankheit täuschend ähnliches Bild erzeugen können.

Bei der schlechten Prognose, die die Sepsis im frühen Kindesalter hat, ist die Prophylaxe doppelt wichtig. Durch Sauberkeit, insbesondere durch aseptische Nabelbehandlung und gute Hautpflege ist die Infektionsgefahr nach Möglichkeit zu beschränken; zweitens ist die natürliche Immunität der Kinder hochzuhalten, dadurch, daß wenn irgendmöglich die Ernährung mit Frauenmilch gesichert und dem Entstehen von Ernährungsstörungen durch sorgfältige Diätetik vorgebeugt wird. Im Vergleich mit früheren Zeiten ist die Sepsis im frühen Kindesalter heutzutage eine seltene Krankheit geworden.

Besprechung der Vorträge über „Sepsis".

Adloff: Daß im Anschluß an zahnärztliche Operationen eine Sepsis mit allen möglichen Folgen auftreten kann, ist bekannt, nicht so allgemein bekannt ist aber vielleicht etwas anderes. In Amerika ist der Begriff der „Oral sepsis" geprägt worden. Man versteht darunter septische Erkrankungen, deren Eingangspforte in der Mundhöhle liegt, vornehmlich in den Tonsillen und Zähnen. Eitrige Prozesse an den Zähnen entstehen erstens im Verlaufe der sogenannten Alveolarpyorrhoe, zweitens an der Wurzelspitze als Folge eines Zerfalles der Spitzen oder nach einer Wurzelbehandlung. Der größte Teil dieser Wurzelbehandlungen muß als mißlungen bezeichnet werden, weil es nur in den seltensten Fällen gelingt, eine dauernde Sterilität herbeizuführen. So bleibt im Wurzelkanal ein Infektionsherd, der sich durch das Wurzelloch im Kiefer ausbreitet und hier an der Wurzelspitze zur Entstehung von Granulationsgeschwülsten führt, die eine mehr oder weniger erhebliche Größe erreichen können. Von diesen Infektionsherden können nun Bakterien, in der Hauptsache Streptokokken, nach entfernteren Organen verschleppt werden. Eine ganze Reihe von Erkrankungen wird von den Amerikanern auf eine derartige sekundäre Infektion zurückgeführt, z. B. Endokarditis, Arthritis, Appendizitis, Cholezystitis, Nephritis, Leukämie u. a. m. Die Lehre von der oralen Sepsis beruht aber auch auf zwei weiteren Annahmen: 1. auf der Annahme der Transmutabilität der Streptokokken-Pneumokokken-Reihe, eine Annahme, die, soweit ich unterrichtet bin, auch in Deutschland immer mehr an Boden gewinnt; 2. auf einer sehr merkwürdigen Annahme: Die aus den dentalen Herden stammenden Streptokokken werden nämlich nicht regellos im Körper verstreut und landen zufällig in irgendeinem Organ, sondern sie besitzen eine bestimmte Affinität zu einem bestimmten Organ („Electiv localisation") und behalten diese Fähigkeit auch bei, wenn sie experimentell auf Tiere übertragen werden. Wenn aus Streptokokken, die aus einem Zahn eines an Appendizitis erkrankten Patienten stammen, Kulturen hergestellt und diese Kaninchen einverleibt werden, so erkranken die Tiere in einem sehr hohen Prozentsatz der Fälle ebenfalls an Appendizitis. Ueber die Frage der oralen Sepsis existiert in Amerika und England eine sehr große Literatur. Viele der Befunde sind höchst seltsam. Hier wird noch eine gründliche Nachprüfung erfolgen müssen, aber sicherlich ist hier ein richtiger, beachtenswerter Kern vorhanden. Bestritten wird auch in Amerika noch die Annahme des elektiven Lokalisationsvermögens. Uebereinstimmung herrscht aber über die Bedeutung der dentalen Infektionsherde für septische Erkrankungen. Um so auffallender ist es, daß in Deutschland die Lehre wenig Beachtung gefunden hat, ja von einigen Autoren, so von Schottmüller, glatt abgelehnt ist, trotzdem eine Nachprüfung der Befunde (wenigstens in Deutschland) nicht stattgefunden hat. Warum, ist mir nicht ganz klar. Es ist doch auch schon theoretisch gar nicht einzusehen, warum diese dentalen Herde sich anders verhalten sollen, wie andere Infektionsherde. Im Gegenteil liegen hier die Verhältnisse doch besonders günstig: Die Herde liegen im Knochen, stehen zeitweise unter erheblichem Druck, was sich klinisch durch einen akuten Nachschub manifestiert, in der Umgebung sind reichliche neugebildete Blutgefäße, alles Umstände, die doch einer Verschleppung von Keimen nur günstig sind. Schon 1909 wurde die Ansicht ausgesprochen, daß die kryptogenetische Sepsis zumeist wohl besser als odontogene Sepsis zu bezeichnen wäre. Ohne Frage sind bei diesen Problemen immer noch gewisse Hemmungen zu überwinden, die darauf beruhen, daß das Gebiß immer noch viel zu wenig im Zusammenhang mit dem ganzen Körper betrachtet wird. Es ist sehr wahrscheinlich, daß auch von den Zähnen metastatische Eiterungen entstehen können.

Böttner schließt sich auf Grund mehrfacher Erfahrungen den Autoren an, die die Tonsillen auch als Sepsisherd ansprechen. Bei einem viele Monate fiebernden Patienten mit Mitralinsuffizienz und Milzschwellung fanden sich einige Male bei Auspressung der Tonsillen mit dem Päßlerschen Haken Eiterspuren, nicht Pfröpfe. Der Eiternachweis wurde mikroskopisch erhärtet. Die Prognose des Falles wurde wegen septischer Endokarditis als außerordentlich ungünstig angesehen. Nach Tonsillektomie verschwand das Fieber für immer. Bei einer Jugendlichen mit rezidivierender Pyelitis, die jeder Behand-

Digitized by Google

lung — auch Badekuren in Wildungen und Brückenau — trotzte, heilte dieselbe nach Tonsillektomie. Hinweisen möchte ich ferner auf Eiterherde hinter dem Schulterblatt. Diese können radiologisch als Pleuraschwarte imponieren. Wir schickten einen Patienten auf Grund des mittels Punktion gefundenen Eiters zweimal zur Operation. Der Chirurg lehnte die Operation ab, nachdem er jedesmal etwa 10—20mal an der Stelle und in deren Umgebung vergeblich punktiert hatte, an der wir Eiter gefunden hatten. Ich hatte bei schräger Stichrichtung Eiter gefunden, der Chirurg dagegen bei senkrechter Stichrichtung trotz der zahlreichen Punktionen nicht. Die Autopsie deckte leider erst die wahren Verhältnisse auf. In einem anderen Falle fand sich der lange Zeit okkult gebliebene Sepsisherd doch im Bereich einer Pleuraschwarte, die nach einer früheren Rippenresektion geblieben war. Trotz ständiger Vermutung konnte der Herd erst nach mehrmonatigem Bestehen aufgedeckt werden. Die Operation überdauerte der Patient nur kurze Zeit. Die Autopsie ließ einen anderen Herd nicht finden. Die Therapie möchte ich nicht als so aussichtslos bezeichnen, wie sie Kirschner und Bruns[1]) hinstellen. Es gibt selbstverständlich Fälle, die mit und ohne Therapie in einigen oder mehreren Tagen zugrundegehen, es gibt aber auch Fälle, die Wochen, Monate, ja Jahre leben, und sogar auch solche, die heilen. Bei den beiden zuletzt genannten ist es durchaus nicht gleichgültig, ob und welche Therapie man treibt. Die ideale Therapie ist selbstverständlich die chirurgische Entfernung des Sepsisherdes. Leider ist dieser ziemlich sichere Heilweg nur in einem Bruchteil von Fällen sogenannter kryptogenetischer Sepsis möglich. Die therapeutischen Maßnahmen, wie Bettruhe, Sorge für guten Schlaf, Regelung des Stuhles, der Flüssigkeitszufuhr übergehe ich, ebenso die Ernährung. Inwieweit man mit ihr neben Erhaltung und Steigerung der Körperkräfte eine heilsame Gewebsumstimmung erzielen kann, bleibt der Zukunft vorbehalten. Der Vakzinetherapie kann ich auf Grund großer Erfahrung nur prophylaktischen Wert beimessen. Ternichininjektionen und Proteinkörpertherapie haben sich mir nicht so bewährt, wie die Silberpräparate, die Farbstoffe und die Chininpräparate. Bemerken muß ich aber gleich, daß es eine „Sterilisatio magna" im Sinne Ehrlichs nicht gibt. Das Chinin wirkt bekanntlich antipyretisch und narkotisch und als Zellgift, das heißt es hat stoffwechsel-, entzündungs- und bakterienhemmende Eigenschaften. Seinen Derivaten Eukupin, Vuzin usw. wird noch eine besondere chemotherapeutische Wirkung zugeschrieben. Diese kurzen Andeutungen über die Wirkungsweise mögen genügen, von größter Bedeutung ist aber eine intermittierende und individuell angepaßte Anwendung der Präparate. Nach den neueren Forschungen, besonders der Aschoffschen Schule, werden die Bakterien vom sogenannten retikuloendothelialen System aufgenommen und können sich in diesem, bevor die Abwehr- und Entgiftungsvorrichtungen voll funktionieren, vermehren. Die eingespritzten Farbstoffe wie auch die Silberpräparate gehen — vorausgesetzt natürlich, daß sie resorbiert werden — denselben Weg. Eine gewisse direkte Einwirkung in diesem Stadium zu leugnen, wäre meines Erachtens gleichbedeutend mit einer Verneinung von Reagenzglasversuchen. Jedenfalls läßt sich die Empirie, bei Infektionsbeginn möglichst frühzeitig zu inijizieren, auf diese Weise gut erklären. Ueberdosierungen können selbstverständlich schädlich wirken. Sind die Abwehr- und Entgiftungsvorrichtungen — wie es bei der Sepsis der Fall ist — voll im Gange, so könnten die in Frage stehenden Präparate theoretisch sich erübrigen. Dem ist aber nicht so. Hier spielen Wirkungsweisen eine Rolle, wie sie bekanntermaßen auftreten, wenn eine Erkrankung die andere heilsam verdrängt. Die Dosierung ist hierbei aber von ausschlaggebender Bedeutung. Injektionsregeln lassen sich nicht aufstellen. Die Dosis ist individuell verschieden. Milde Wirkung haben bei entsprechender Konzentration und Menge die Farbstoffpräparate, Elektrokollargol schwach, Kollargolklismen, während intravenöse Kollargolinjektionen starke körperbelastende Wirkung entfalten. Sind die erstgenannten mit individuellen Pausen ohne Einfluß, oder hat sich ihre Wirkung erschöpft, so wird man vorübergehend zu einer 2% i. v. Kollargollösung Heyden greifen. Obwohl wir nicht heilen können, müssen wir doch behandeln. Wir Aerzte dürfen den Kampf in keinem Krankheitsstadium aufgeben; wir treiben sonst die Hilfesuchenden dem Kurpfuscher zu.

Wigand: Ich möchte heute ein Verfahren zum kulturellen Nachweis von Blutkeimen zeigen, welches von der Schottmüllerschen Klinik ausgearbeitet ist, das hochprozentige Peptonbouillon-Verfahren von Le Blanc und Schulten (Eppendorf). Das Prinzip ist folgendes: Pepton verhindert die Blutgerinnung. In Lösung aber von bestimmter Konzentration verzögert es die Blutgerinnung zumeist; regelmäßig erst nach Zusatz von $CaCl_2$ und Gummi arabikum. Durch diese eigenartige Modifikation des Gerinnungsprozesses können sich die korpuskulären Blutelemente zu Boden senken, bevor das Peptonbouillonserumgemisch des Röhrchens zu einer durchsichtigen, festflüssigen Gallerte erstarrt. Dadurch ist es möglich, daß sich akzidentelle Haut- oder Luftkeime zwar entwickeln können, aber die spärlichen, durch die Bakterizidie des Blutes ohnehin geschädigten pathogenen Keime nicht überwuchern. Dies war ja der Nachteil der flüssigen Blutkulturmedien. Ein bedeutsamer Fortschritt wurde mit der Blutagarplatte gemacht. Aber auch sie hat für den klinischen Betrieb nicht geringe Nachteile. Die Erhitzung und nachfolgende thermometrisch zu kontrollierende Abkühlung des Nähragars im Wasserbade auf etwa 45 Grad, die Beschickung der Röhrchen mit Blut, das Plattengießen erfordern Zeit und technische Hilfeleistung. So führte das Bedürfnis nach einer einfacheren Methode, zu der heute zu zeigenden Technik der hochprozentigen Peptonbouillonkultur. 8 ccm 10%iger Peptonbouillonlösung werden mit 2 ccm frisch entnommenen Patientenblutes sofort am Krankenbett unter sterilen Kautelen beschickt, umgeschüttelt und im Brutschrank sich selbst überlassen. Dann senken sich die roten und weißen Blutkörperchen zu Boden. Im Verlauf der nächsten 4—12 Stunden tritt die Erstarrung des Bouillonserumzylinders ein. Es bildet sich eine ganz gut durchsichtige, festflüssige Gallerte, in der nun die Keime zur Entwicklung kommen. Die wachsenden Kolonien der einzelnen Bakterienarten zeigen keine Artcharakteristika. Infolgedessen ist die zu stellende Diagnose eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, die durch weitere Verarbeitung der Kolonien auf anderen Nährböden erst gesichert werden muß. Der Wert dieses Verfahrens besteht kurz in Folgendem: Alle Keime finden gute Wachstumsbedingung. Die bakterizide Wirkung der durch Pepton verzögerten Blutgerinnung fällt fort. Akzidentelle Keime sind fixiert, können nicht verschleppt werden und die Blutkeime nicht ersticken. Nachträgliche Verunreinigung der Röhrchen wird vermieden. Die Untersuchung auf Wachstum erfolgt mit unbewaffnetem Auge oder mit Lupenbetrachtung ohne Eröffnung des Kulturgefäßes. Ferner wird die Zu- oder Abnahme des Keimgehaltes aus der Dichte der gewachsenen Keime ersichtlich. Die bewachsenen Kulturen können nicht so schnell wie die Blutagarplatten im Brutschrank austrocknen, halten sich vielmehr bei geeigneter Aufbewahrung wochenlang lebensfähig. Was mir als Hauptsache erscheint, ist die Möglichkeit des Wachstums nicht nur aërober, sondern auch anaërober Mikroorganismen, welche sich in dem Grunde der Kuppe im Bereich der roten Blutkörperchen ansiedeln und durch Sprengen des Nährbodens, durch Gasbildung und Gestank verraten. Endlich verhütet dies Verfahren das Uebersehen von Kolonien auch gerade dann, wenn sie sehr fein, sehr spärlich und nur einzeln vorhanden sind. Wir haben seit etwas über einem Jahr an der hiesigen Klinik dies Verfahren eingeführt und uns an etwa 300 Kulturröhrchen von seiner Brauchbarkeit überzeugt. Wir glauben es im Hinblick auf die technische Vereinfachung für die praktisch klinische Verwendung empfehlen zu sollen — wenn nicht als Verbesserung, so doch als wertvolle Ergänzung des Plattenverfahrens.

Zangemeister: In der Behandlung genitaler pyogener Infektionen, insbesondere puerperaler, sind wir im Laufe der Jahre mehr und mehr dahin gekommen, eine örtliche Behandlung, wie sie früher angestrebt wurde, als aussichtslos und schädigend zu unterlassen. Zweifellos aber wirkt eine gründliche Drainagebehandlung, wenn sie vorsichtig durchgeführt wird, günstig. Wir verwenden sie nach rechtzeitigen Geburten und nach Aborten und beschränken uns auf dieselbe auch dann, wenn Plazentarreste zurückgeblieben sind. Daß die Wegnahme des Primärherdes auch dann noch eine Zeitlang einen gewissen Erfolg verbürgt, wenn die Infektion bereits über den Primärherd hinausgegangen ist, habe ich durch Schwanzamputation bei Mäusen nach Streptokokkeninfektionen (Zschr. f. Geburtsh. 1908, 62) einwandfrei nachgewiesen. Diese Wirkung läßt sich bei Verwendung eines Antistreptokokkenserums beim Tier noch ungemein steigern, das heißt, die Schwanzamputation vermag auch dann noch Tiere zu retten, wenn sie schon eine Streptokokkämie haben und wenn die Kontrolltiere 12 Stunden später der Infektion erliegen. Wir sind daraufhin berechtigt, bei schweren puerperalen Infektionen den Uterus zu exstirpieren, auch wenn die Infektion schon über den Uterus hinausgegangen ist. Hinsichtlich der allgemeinen Therapie sehen wir von spezifischen Maßnahmen vor der Hand ab, da sich weder am Tier noch am Menschen bisher einwandfrei die Wirkung von Antiseren bzw. von Vakzinen hat nachweisen lassen. Letztere wirken lediglich bei Staphylokokkeninfektionen. Unter den unspezifischen Mitteln haben wir bei genauer Kritik festgestellt, daß die meisten bisher empfohlenen Mittel nicht nur wirkungslos, sondern zum Teil sogar schädigend bzw. gefährlich sind. Wir beschränken uns deswegen auf reichliche Flüssigkeitsgaben und auf kräftige Wärmezufuhr, die den Patienten nicht nur subjektiv wohl tut, sondern die auch den Infektionsprozeß günstig zu beeinflussen scheint. Ferner machen wir von großen Alkoholgaben weitgehend Gebrauch, namentlich bei der Thrombophlebitis.

Matthes: Darf ich auf einige differentialdiagnostisch wichtige Krankheitsbilder hinweisen, die bisher nicht erwähnt wurden. Zunächst möchte ich der von Eugen Fraenkel in seinen letzten Arbeiten beschriebenen Fälle von septischen Anginen gedenken, bei denen es zu einer direkten Infektion der peritonsillären Venen kommt ohne Vermittlung einer Lymphdrüsenerkrankung, wie dies doch z. B. beim Scharlach der gewöhnliche Weg ist. Diese Fälle zeichnen sich dementsprechend dadurch aus, daß iede Lymphdrüsenschwellung fehlt, es kann jedoch ein spontaner oder ein erst auf Druck auftretender Schmerz an der seitlichen Halspartie vorhanden sein, er kann aber auch fehlen. Die von den Venen ausgehende Allgemeininfektion ruft pyämische Metastasen hervor, trotzdem können Schüttelfröste fehlen. Ich erwähne diese hochgefährlichen Erkrankungen deswegen, weil bei ihnen die Unterbindung der Jugularis theoretisch berechtigt erscheinen muß, sie vermochte aber in Fraenkels

[1]) Prof. Bruns hat sein Referat nicht zur Veröffentlichung estimmt.

Digitized by Google

Fällen den ungünstigen Ausgang nicht aufzuhalten. Hinweisen möchte ich dann auf die schwierige Differentialdiagnose der akuten Leukämieformen und der septischen Mundhöhlenerkrankungen. Namentlich sind es zwei Sepsisformen, die zur Verwechslung Anlaß geben können. Die erste verläuft mit einer auffallenden Verminderung der weißen Blutzellen, und zwar besonders der polynukleären Zellen, sodaß eine mehr minder ausgesprochene relative Lymphozytose bis zu 90% gefunden werden kann. Diese Fälle, bei denen Streptokokken oder Staphylokokken aus dem Blut gezüchtet wurden, wiesen hämorrhagische Diathesen und gleichzeitig Anämien auf. In einem von W. Schultz beschriebenen Falle, bei dem sich Staphylokokken fanden, waren auch geschwürige Prozesse in der Mund- und Rachenhöhle vorhanden und gleichzeitig eine Thrombopenie, die sich nach unseren Erfahrungen übrigens auch bei akuten Leukämien finden kann. Sehr ähnlich den akuten lymphatischen Leukämien ist auch das zweite von W. Schultz unter dem Namen der Agranulozytose beschriebene Krankheitsbild. Es handelt sich um eine akut fieberhaft verlaufende, rasch tödlich endende Erkrankung, die durch gangräneszierende Prozesse in der Mundhöhle, aber auch an anderen Schleimhäuten, z. B. der Genitalschleimhaut, gekennzeichnet ist und bei der neben einer starken Verminderung der Gesamtleukozytenzahl besonders eine starke Verminderung der granulierten Zellen auffällig ist. Diese fehlen auch im Knochenmark, dagegen nicht die Megakariozyten. Dementsprechend kommt es auch nicht zur Thrombopenie und nicht zur hämorrhagischen Diathese, ja meist nicht einmal zu einer Anämie, dagegen entwickelt sich sub finem vitae regelmäßig ein Ikterus. Auffallend ist, daß die Mehrzahl der bisher beschriebenen Fälle weiblichen Geschlechtes war. Ganz ähnliche Fälle sind übrigens während der Grippeepidemie 1920 von Versé und M. Meyer beschrieben, und endlich kann auch eine unvorsichtige Röntgenbestrahlung bei chronisch-myeloischer Leukämie zu solchen Bildern führen, wie Decastello beschrieben hat. Ganz im Gegensatz zu diesen schwer verlaufenden Fällen von Sepsis stehen die Fälle, die von amerikanischen Autoren unter der Bezeichnung akute Lymphadenose mit Lymphozytose beschrieben sind. Sie sind gleichfalls gekennzeichnet durch nekrotisierende Prozesse in der Mundhöhle, durch Lymphdrüsenschwellungen nicht nur der regionären, sondern auch ferner liegender Drüsen und eine starke Lymphozytose. Auch Hautblutungen sind dabei beschrieben, dagegen fehlt die Milzschwellung. Die Erkrankung kann natürlich leicht mit einer akuten lymphatischen Leukämie verwechselt werden. Eine derartige Beobachtung am eigenen Leibe hat mein Assistent, Dr. Leendertz, beschrieben. Es handelte sich um eine Angina necrotica, die im Ausstrich fusiforme Bazillen sowohl wie Spirochäten erkennen ließ. Gegen eine Plaut-Vincentsche Angina sprachen aber das hohe Fieber und das schwere Krankheitsgefühl und ebenso die Schwellung der Achsel- und Inguinaldrüsen. Die Blutuntersuchung ergab eine Steigerung der Gesamtzahl und eine Lymphozytose bis zu 80% mit 40% großen einkernigen Zellen; die Oxydasereaktion war negativ. Auch die Amerikaner betonen das reichliche Vorkommen atypischer leukozytoider Lymphozyten mit großem, blassem Protoplasmasaum und runden oder ovalen Kernen. Man geht wohl nicht fehl, wenn man diese Bilder für identisch erklärt mit den Fällen, die W. Schultz als Monozytenanginen beschrieben hat. Diese Fälle bieten im Gegensatz zu den septischen und leukämischen Formen eine günstige Prognose. In der Therapie stimme ich mit Böttner im allgemeinen überein. Ich habe von Proteïnkörpertherapie, insbesondere auch vom jetzt so viel in der Praxis gespritzten Omnadin, keine Erfolge gesehen, ebensowenig vom Antistreptokokkenserum und wenigstens in den akuten Fällen von Vakzinen. Dagegen sah ich Fälle, die auf Eukupin oder auf Trypaflavin oder auf Silberpräparate, wie Kollargol, entfieberten. Aber man kann dies nie vorher wissen. Ich kann deshalb Böttners Auffassung auch nicht ganz folgen, daß wir in diesen Präparaten Mittel hätten, mit denen wir eine zielbewußte und fein abstufbare Therapie treiben könnten. Soweit sind wir meines Erachtens noch nicht. Gewiß sind die Reaktionen nach Kollargol intravenös meist stärker als nach Trypaflavin oder Eukupin, aber ob Kollargol deswegen besser oder kräftiger auf den Krankheitsprozeß wirkt, wissen wir nicht, und ebenso steht es mit der Frage der Dosierung. Von einer übersehbaren Regelmäßigkeit der Wirkung ist jedenfalls nicht die Rede, und wir müssen doch auch bedenken, daß manche Fälle auch von anscheinend schwerer Sepsis ausheilen, ohne daß irgendwie derartige Mittel verwendet werden. Ganz abgesehen also von der schon berührten Frage, wie weit derartige Mittel durch Ueberlastung des endothelialen Systems schädlich wirken können, möchte ich doch zur größten Vorsicht in der Bewertung therapeutischer Erfolge raten und vor jedem Enthusiasmus warnen, anderseits jedoch betonen, daß man die erwähnten Mittel nicht ablehnen darf. Solange wir nichts Besseres haben, dürfen auch Verfahren angewandt werden, deren Wirkung keine ganz sichere ist. Ausdrücklich warnen möchte ich endlich vor der antipyretischen Bäderbehandlung. Meiner Erfahrung nach bedürfen septische Kranke der Ruhe. Bäder sind direkt gefährlich, weil sie durch die dabei unvermeidlichen Bewegungen zu Embolien führen können.

Braatz: Wenn auch der alte Begriff Sepsis seinen ursprünglichen Sinn längst verloren hat, so sind doch alle neueren Bemühungen, ihn schon jetzt durch einen zutreffenden modernen zu ersetzen, so wenig glücklich gewesen, daß man sich noch am ehesten verständigt, wenn man sich an das Krankheitsbild hält, dabei das Wort Sepsis weiter braucht und sich nur hütet, es mit Fäulnis in Zusammenhang zu bringen. Eine Art von Sepsis, und gerade die schlimmste, ist in unserer langen Vortragsreihe nicht zur Besprechung gekommen, die Gasbrandsepsis. Und dennoch gehören ihre anaëroben Erreger nicht nur zu den gefährlichsten Bakterien, sondern auch zu den interessantesten. In einem der Vorträge hieß es: „Bei den Streptokokken ist Virulenz alles, die Disposition nichts." Von den Anaëroben könnte man das Gegenteil behaupten. Die entscheidende Disposition besteht lokal in Quetschung und Zerstörung von Gewebstellen und allgemeiner Schwächung durch mangelhafte Ernährung, Strapazen und Erschöpfung. Trotz ihrer allgemeinen Verbreitung in Staub, Erde, im Darm von Tieren und Menschen, sind Fälle von Gasbrand im Frieden eine große Seltenheit, aber im Kriege forderten sie Opfer nach vielen Hunderten. Noch kurz folgender Hinweis: Die Muskelarbeit beruht auf anaëroben Spaltungen. Das Glykogen zerfällt in Milchsäure und wird durch die Atmung, den Sauerstoff, wieder in Glykogen zurückverwandelt. Die sehr feinen Einzelheiten hat Meyerhof exakt aufgedeckt. Aber auch in der Pathologie ist schon ein analoger Vorgang bekannt geworden. Conradi und Bieling (zit. nach Haberland), die mit einem rauschbrandähnlichen Bazillus arbeiteten, haben eine Aufschwemmung gasbrandiger Kaninchenmuskulatur einem Kaninchen mit sofort tödlichem Erfolge eingespritzt. Durch Einwirkung von Sauerstoff wird das Toxin unwirksam, beim Entfernen des Sauerstoffs wird es wieder wirksam. Es ist also ein (histogenes) reversibles Reduktionsgift. Aus der Zusammenstellung dieser beiden Versuchsreihen wird es einmal klar, daß die Gasbrandbazillen deswegen so vorherrschend das Muskelgewebe befallen, weil in ihm schon ohnehin anaërobe Zustände vorherrschen. Ferner geben sie einen guten Anhalt für die Bedeutung der von mir zuerst angewandten und empfohlenen Sauerstofftherapie bei solchen Wunden (1886 und 1887), und endlich sind sie eine ernste Mahnung dafür, daß Chirurg, Bakteriolog und Physiologischer Chemiker zusammenarbeiten müssen, wenn sie solche in der Tiefe ruhenden Probleme lösen wollen. Es liegt auf der Hand, daß das nur in besonderen chirurgischen Forschungsinstituten geschehen kann, wie ich sie in dieser Wochenschrift schon vor 35 Jahren angeraten habe.

Beumer: Mitteilung eines geheilten Falles von vorübergehender Agranulozytose mit Ikterus, Fieber, Milzschwellung. Leukopenie und völligem Schwund der Neutrophilen. Ursache Parulis. Zur Wirkung der internen Sepsismittel: Nach Injektion von Diphtherie- oder Kolitoxin bei Kaninchen erfolgt Steigerung des lipolytischen Serumferments. Nach Vorbehandlung mit Serum, Tusche oder Kollargol gewaltige Steigerung dieser Toxin-Lipasereaktion, die durch Milzexstirpation allein nicht beeinträchtigt, nach Milzexstirpation plus Tuschevorbehandlung ausbleibt. Manganochloridinjektion nach Walbum ohne Einfluß auf diese Vorgänge.

Rosenow: Leukopenie bei Sepsis wird bei allen Sepsisformen gelegentlich beobachtet, sie ist nicht, wie in der Diskussion geäußert wurde, den mit ulzerösen Munderscheinungen einhergehenden Formen eigentümlich. Extreme Leukopenien sieht man gelegentlich bei maligner Endokarditis. Bei septischen Erkrankungen wird in Deutschland leider immer noch viel zu wenig an die chronischen Erkrankungen der Zahnwurzeln gedacht. Es muß verlangt werden, daß in jedem unklaren Sepsisfall ein erfahrener Zahnarzt systematisch das Gebiß — auch röntgenologisch — untersucht. Finden sich Granulome an der Wurzelspitze, so zögere man nicht, die betreffenden Zähne extrahieren zu lassen. In einem besonders eindrucksvollen Fall eigener Beobachtung schwanden nach Extraktion einer Anzahl erkrankter Wurzeln die hohen septischen Temperaturen und ein vorhandener Ikterus in ganz kurzer Zeit. Die Kranke wurde völlig gesund. Die Verwendung des Blutbildes zur Differentialdiagnose, ob überhaupt eine Sepsis vorliegt, muß mit äußerster Kritik geschehen. Für die Erkennung unklarer Fälle wird immer die klassische Form der Untersuchung maßgebend bleiben. Mehr als ein Blutbild sagen dem erfahrenen Arzt Temperaturverlauf, Urinbefund, Fehlen oder Vorhandensein eines Milztumors und vor allem der Gesamteindruck, den der Kranke macht.

Kirschner: Wenn die Gynäkologen in der Indikationsstellung zur operativen Freilegung eines lokalisierten Krankheitsherdes zurückhaltender sind, als ich es für den Chirurgen zum Ausdruck gebracht habe, so liegt das in dem Unterschied unseres beiderseitigen Materials. Bei den zu einer Allgemeininfektion führenden örtlichen Krankheitsherden handelt es sich für den Chirurgen in der Regel um oberflächliche Herde, um Herde in einem indifferenten Gewebe und um Herde, deren Freilegung ein einfacher operativer Akt ist. Bei den Gynäkologen liegen die Krankheitsherde in den meisten Fällen in der Tiefe des Bauches, in bedrohlicher Nachbarschaft der infektionsempfänglichen Peritonealhöhle und sind nur durch einen schwierigen operativen Eingriff auszurotten. Ueberrascht hat mich die weitgehende Gesetzmäßigkeit, mit der die Otologen bei Ausschaltung des Infektionsherdes die allgemeine Infektion beherrschen. Ich erblicke eine der Eigenarten der Allgemeininfektion gerade darin, daß die Ausschaltung des örtlichen Infektionsherdes vielfach nicht zum Ziele führt. Im übrigen kann ich mit Befriedigung feststellen, daß alle Referenten

Digitized by Google

und die meisten Diskussionsredner eine weitgehende Uebereinstimmung der Bewertung der verschiedenen Behandlungsverfahren zum Ausdruck brachten. Ihre kritische Zurückhaltung unterscheidet sich in vorteilhafter Weise von den zahlreichen enthusiastischen Berichten der Literatur und von der kritiklosen Polypragmasie vieler Praktiker. Nur ein einziger Redner bekundete einen gewaltigen therapeutischen Optimismus. Wenn dieser Redner hofft, schwere eitrige Allgemeininfektionen künftig durch „Gewebsumstimmung durch Ernährung" in einer nennenswerten Anzahl von Fällen zur Heilung zu bringen, so führt er uns, fürchte ich, vor die Eingangspforte eines der schwülsten Gärten moderner medizinischer Mystik. Wenn der gleiche Redner in der Lage ist, eine Skala der Wirksamkeit der zahlreichen jetzt üblichen Präparate aufzustellen, so wäre ich ihm dankbar, wenn er mir gleich das wirksamste verraten würde. Die Erwartung, mit Elektrokollagolklismen schwere Allgemeininfektionen zu heilen, vermag ich nicht zu teilen. Mit Entschiedenheit muß ich gegen den Satz, der hier gefallen ist, Front machen: „Wir müssen den Kranken mit derartigen Mitteln therapeutisch zur Seite stehen, sonst treiben wir sie den Kurpfuschern in die Arme." Erkennen wir eine derartige Indikation in unserem ärztlichen Handeln an, dann gibt es überhaupt keine Schranken mehr, dann ist jede Maßnahme gerechtfertigt; dann können wir unseren Kranken Gesundheitstee, Kraftsalze und ähnliche Zaubermittel geben, dann können wir auch die Augendiagnose anwenden, „denn sonst treiben wir die Unglücklichen ja den Kurpfuschern in die Arme"! Als wissenschaftliche Aerzte müssen wir derartige Ansinnen ablehnen: Wir bieten unseren Kranken die Ergebnisse der reinen Wissenschaft nach bestem Wissen und Gewissen dar; genießen sie von dieser Frucht, dann ist es gut; weisen sie ihren Saft zurück, dann ist es ihre Sache, und sie mögen getrost zu den Kurpfuschern gehen. Konzessionen in unserem ärztlichen Handeln kennen wir nicht!

Firgau weist — in Vertretung des abwesenden Böttner — auf die Akzentverschiebung von seiten Kirschners hin. Ein bei Sepsis sicher wirkendes Mittel gibt es nicht. Eine starke Dosierung der genannten Präparate, die in einem Falle nützlich ist, kann in einem anderen Falle schaden. Eine erfolgreiche Behandlung kann nur in innigem Kontakt mit dem Kranken stattfinden. Unermüdlichkeit in der Behandlung ist Pflicht.

Kaiserling (Schlußwort): Im großen und ganzen hat sich eine gute Uebereinstimmung aller Redner ergeben. Ueber die Therapie kann ich höchstens aus eigenem Erleben mitreden, da ich dreimal septische Erkrankungen erlitt und entweder durch meine kräftige Natur oder das Messer geheilt wurde. Die kleinen Abweichungen bei einzelnen Rednern erklären sich aus der geänderten Definition, vor der ich Sie eingangs warnte. Kirschner gegenüber möchte ich betonen, daß für den Pathologen Kreislauf nicht gleich Blutbahn ist, sondern der Weg der Körperflüssigkeiten von den Gefäßen zu den Zellen und zurück zur Lymph- und Blutbahn. Man kann Sepsis auch anders definieren, als ich es tat. Dann redet man aber auch von etwas anderm, als wir es wollten. Wie man definiert, hängt von der Uebersicht ab, die man über ein Gebiet hat, und von einer gewissen philosophischen Schulung, die heute nicht mehr Allgemeingut der Mediziner ist. Um die Schärfe der Begriffe zu wahren, empfiehlt es sich, nach Möglichkeit in der Beschränkung das Heil zu suchen.

Aus dem Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin.

Epidemiologische Studien in Massenquartieren.

I. Masern und Masernschutzimpfung.

Von Prof. **E. Seligmann**, Dr. **A. Dingmann** und Dr. **H. Alterthum.**

Von jeher gelten Asyle, in denen sich zahlreiche Menschen verschiedenartigster Herkunft zusammendrängen, als Brennpunkte der Seuchenverbreitung. Auch das Berliner Städtische Asyl für Obdachlose macht hiervon keine Ausnahme. Es bedarf schärfster ärztlicher Beobachtung und energischen Zugreifens, um die immer wieder glimmenden Funken einigermaßen rechtzeitig zu ersticken.

Rund 5000 Menschen sind in den Wintermonaten täglich hier vereinigt; mehr als 200 Kinder vom Säugling bis zum Halberwachsenen sind zeitweise anwesend. Erwachsene und Kinder entstammen den verschiedensten Volksschichten und Nationalitäten; manche sind nur einen Tag anwesend, manche bleiben Wochen, selbst Monate. Die Mehrzahl aller Obdachlosen wird im nächtlichen Asyl untergebracht, ein kleiner Teil im sogenannten Familienheim, wo sie auch am Tage bleiben können und in voller Verpflegung sind. Das Familienheim zerfällt in drei voneinander getrennte Abteilungen: a) für Männer, b) für Frauen, c) für Kinder.

In die Kinderabteilung kommen die Kinder erst, nachdem sie vom Arzt gesehen und als gesund befunden worden sind. Bis dahin, oder wenn eine Infektionskrankheit in der Kinderabteilung den Zugang zeitweilig sperrt, bleiben sie bei den Müttern im Familienheim. Außerdem haben wir eine Säuglingsstation eingerichtet, über deren erfolgreiches Wirken der eine von uns kürzlich berichtet hat[1]). Auch in der Folgezeit hat sich diese Station für die Aufzucht der Säuglinge und für die Abwehr von Seucheneinschleppung bewährt.

In den Wintermonaten kommt eine erhöhte Belastung des Asyls durch Schnitterfamilien hinzu, die in besonderen Baracken, gruppenweise getrennt, untergebracht werden, bis sie im Frühjahr neue Arbeit auf dem Lande finden. Es handelt sich um deutsche und vielfach um polnische Familien mit zahlreichen Kindern, die meist fern von Stätten der Kultur geboren und aufgezogen wurden. Viele von ihnen sind ungeimpft, viele, auch größere, haben die Kinderkrankheiten der Großstadt bisher nicht überstanden (Masern, Scharlach usw.). Da sie über Tag mit der städtischen Bevölkerung in mehr oder minder enge Berührung kommen, sind frische Infektionen an der Tagesordnung. Es findet außerdem täglich ein großer Wechsel in der Belegung statt, sodaß praktisch eine Quarantänisierung der Kinder gar nicht durchführbar ist. So wird es unvermeidlich, daß dauernd Infektionen in die Baracken und in das Familienheim eingeschleppt werden. Auch die beste ärztliche Ueberwachung, die in der Kinderstation des Familienheims täglich regelmäßig erfolgt, in den Baracken dagegen nicht immer mit gleicher Zuverlässigkeit geleistet werden kann und sich hier mehr auf eine poliklinische Tätigkeit beschränken muß, vermag vor dem Einbruch der Infektionen nicht zu schützen, vermag bestenfalls sie sofort zu erfassen und am Umsichgreifen zu verhindern.

Es ist verständlich, daß die Eigenart der Menschen, ihre Zahl und ihre räumliche Zusammendrängung eigene epidemiologische Probleme aufrollen, daß sie besondere Methoden der Seuchenbekämpfung verlangen und daß sie im Ablauf der uns gewöhnlichen Krankheiten nicht selten Unerwartetes zeigen. Ueber einen Teil unserer Erfahrungen wollen wir in dieser und weiteren Arbeiten berichten; wir hoffen damit die allgemeinen epidemiologischen Kenntnisse bereichern und darüber hinaus zu akuten Fragen praktischer Seuchenbekämpfung praktische Beiträge liefern zu können.

Masern. Eine schwere, mit Mischinfektionen komplizierte Masernepidemie, von der mehr als 200 Kinder im Laufe der Wintermonate befallen wurden, erlebten wir beim Jahresübergang 1924/25. Die Durcharbeitung dieses in seinen Folgen erschütternden Ausbruchs ist noch nicht beendet, sodaß wir erst später hierüber berichten können. Kleinere Maserneruptionen auf der Kinderstation und im Familienheim konnten wir im allgemeinen meistern, sobald uns Masernrekonvaleszentenserum zur Verfügung stand. Die günstigen Erfahrungen, die man fast überall mit der Schutzimpfung nach Degkwitz gemacht hat, konnten auch wir verzeichnen. War kein Rekonvaleszentenserum verfügbar, so haben wir, ebenfalls mit gutem Erfolg, Erwachsenenserum angewandt. Beide Serumarten aber standen uns nicht immer in genügender Menge und in geeigneten Qualitäten zur Verfügung; brauchten wir doch gewöhnlich recht erhebliche Serumdosen, wenn wir selbst nur die Kleinkinder bis zu 4 Jahren schützen wollten. Als daher die Höchster Farbwerke ein Masernschutzserum vom Tier herausbrachten, griffen wir sofort zu und begannen seine Erprobung, obwohl die wissenschaftlichen Unterlagen für das Serum seinerzeit noch nicht bekannt gegeben waren. Wenn das Tierserum dasselbe leisten würde wie das menschliche Rekonvaleszentenserum, so würde es uns eine bequeme und mächtige Waffe in dem Kampf gegen die Masern bedeuten. Die in der Zwischenzeit erschienenen wissenschaftlichen Veröffentlichungen von Degkwitz wie von praktischen Erprobern geben noch kein klares Bild, scheinen jedoch den ursprünglichen Erwartungen nicht zu entsprechen. Wir hatten Gelegenheit, das Serum, das uns aus Höchst freundlichst überlassen wurde, auf den Baracken praktisch zu erproben.

1. Erfahrungen im Obdach. Am 22. I. 1926 erkrankte in den Schnitterbaracken das Kind Anna O., das am 4. I. aufgenommen war, an Masern. Nach der den Serumpackungen beigegebenen Vorschrift von Degkwitz spritzten wir am 25. I. (7. Inkubationstag) alle Kinder mit dem Höchster Serum (1 Einheit). Es befanden sich in dem betreffenden Saal 27 Kinder im Alter von 4 Monaten bis zu 12 Jahren, außerdem 5 Säuglinge unter 4 Monaten, zusammen also 32 Kinder. Gespritzt wurden: 25 Kinder. Nicht gespritzt: 5 Säuglinge an der Mutterbrust unter 4 Monaten, die erfahrungsgemäß meist geschützt sind; 2 Kinder (4 und 6 Jahre), da sie nicht im Hause waren. 8 von den gespritzten Kindern im Alter von 1 bis 11 Jahren sollten nach Angabe ihrer Eltern schon Masern gehabt haben. Auf Grund früherer mißlicher Erfahrungen in dieser Hinsicht erhielten auch diese Kinder eine Schutzimpfung. Von sämt-

[1]) D. Zschr. f. öff. Gesundhpfl. 1924/25 H. 11/12.

Digitized by Google

lichen gespritzten Kindern entzogen sich 6 unserer Beobachtung, da sie die Anstalt vorzeitig verließen.

Von den Schutzgeimpften erkrankten nicht: Die 8 schon gemaserten Kinder und 3 weitere (unter diesen 1 Brustkind von 7 Monaten).

Es erkrankten: 8 (im Alter von 10 Monaten bis zu 12 Jahren).

Ueber den Verlauf der Erkrankungen, der in der Kinderheilanstalt Buch beobachtet wurde, ist Folgendes mitzuteilen:

Name	Alter	Tag der Erkrankung	Verlauf
Alex Sch.	2 Jahre	26. I.	Scheidet für die Beurteilung aus
Bruno P.	5 „	3. II.	Normal
Viktorine P. . . .	1 „	29. I.	„
Josef G.	5 „	29. I.	„
Johann G.	12 „	29. I.	„
Hans Z.	2 „	29. I.	Schwerer Verlauf mit Pneumonie
Else M.	10 Mon.	28. I.	Normal
Marta F.	4 Jahre	29. I.	„

Gesund blieben:

Anna R. . . . . 7 Jahre
Fritz S. . . . . 7 Mon. (Brustkind)
Felix M. . . . . 4 Jahre

Aus der frühzeitigen Erkrankung der meisten Kinder nach der Schutzimpfung ersehen wir, daß die Degkwitzsche Vorschrift, am 4. Tage nach Auftreten des ersten Exanthems zu spritzen, nicht immer den 7. Inkubationstag trifft, wenigstens nicht unter den fluktuierenden Verhältnissen eines Asyls. Offenbar sind schon vorher Infektionen gesetzt worden, deren Verursacher uns durch frühzeitiges Verlassen der Anstalt entgangen sind. So können wir nicht mit Sicherheit feststellen, an welchem Inkubationstage wir im Einzelfall gespritzt haben; es käme vermutlich der 9. oder 10. Tag in Frage, für den eine Einheit von Degkwitz als gerade noch ausreichend oder schon als zu gering bezeichnet wird. Auch dann aber hätte, wenn die Angaben von Degkwitz zu Recht bestehen, eine Abschwächung der Erkrankung und eine Hinausschiebung des Krankheitsbeginnes erwartet werden müssen. Eine Abschwächung des Krankheitsverlaufes konnten wir niemals feststellen, eine Hinausschiebung vielleicht in einem Falle.

Schlußfolgerung. Aus dem geschilderten Verlauf ergeben sich die Schwierigkeiten, das Tierserum in einem Asyl für Obdachlose mit seinem lebhaften Wechsel, wie auch in einer Krankenanstalt mit dauernder Krankenverschiebung anzuwenden. Einen Erfolg wie mit Rekonvaleszenten- oder Erwachsenenserum konnten wir nicht verzeichnen. Ob überhaupt ein spezifischer Schutz vorhanden gewesen ist, selbst nur bei den drei verschont gebliebenen Kindern oder bei dem einen vielleicht verspätet erkrankten, wagen wir nicht zu beurteilen. Wir haben daher zunächst auf die weitere Anwendung des Tierserums verzichtet, bis wir an klarer zu übersehendem Material eindeutigere Ergebnisse erzielen konnten. Die Möglichkeit hierzu bot sich in glücklicher Weise in der Kinderheilanstalt Buch, die als Aufnahmereservoir für unsere erkrankten Kinder diente. Die Anstalt, der wir auch Kinder im Inkubationsstadium überweisen mußten, hatte allen Anlaß, sich gegen Masernübertragungen zu schützen. Dank dem engen Zusammenarbeiten der beiden Anstalten und der freundlichen Unterstützung des ärztlichen Direktors, Dr. Rosenstern, stellen die dort gesammelten Erfahrungen die erwünschte Ergänzung unserer bisher geschilderten Versuche dar.

2. Erfahrungen in einer geschlossenen Anstalt. Ueber Auftreten und Verlauf der Masern bei denjenigen Kindern, die im Städtischen Obdach mit dem Höchster Masernschutzserum gespritzt wurden und zur weiteren Beobachtung in unsere Anstalt kamen, ist bereits oben berichtet worden. Unabhängig davon wurde auf einer unserer Stationen eine Reihe von maserngefährdeten Kindern mit dem uns vom Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin zur Verfügung gestellten Höchster Masernserum gespritzt. Die Technik gestaltete sich nach der Vorschrift von Degkwitz: 3 Tage nach dem Auftreten eines Masernfalles in einem Saal erhielten die übrigen im gleichen Saal liegenden Kinder (die sich also nach der Degkwitzschen Rechnung am 7. Inkubationstage befanden) Schutzdosen von Höchster Masernserum in der von Degkwitz angegebenen Menge. Gespritzt wurden im ganzen 26 Kinder, darunter 15 Knaben und 11 Mädchen im Alter von 4 Wochen bis 5 Jahren. 4 Kinder standen im 1. Lebensjahr. Mit Ausnahme von 2 Kindern, die aus dem Waisenhaus der Stadt Berlin eingeliefert wurden, stammten sämtliche Patienten aus dem Städtischen Obdach. Einige Kinder wurden nicht rechtzeitig d. h. vor dem 7. oder nach dem 11. Inkubationstage, gespritzt. Bei einigen anderen Kindern, die bereits bei der Aufnahme in der Maserninkubation waren, ließ sich der genaue Inkubationstag nicht feststellen. Da diese Kinder möglicherweise auch nicht rechtzeitig gespritzt wurden, soll im Folgenden eine Trennung vorgenommen werden zwischen denjenigen Kindern, die infolge Anwendung des Höchster Masernserums genau nach der Vorschrift einen sicheren Rückschluß auf die Wirksamkeit des Schutzserums zulassen (Abteilung A: sicher beweisende Fälle), und denjenigen Fällen, die sicher oder möglicherweise nicht rechtzeitig gespritzt wurden und daher nicht mit absoluter Sicherheit zu bewerten sind (Abteilung B: nicht sicher beweisende Fälle). Dem schließt sich eine 3. Abteilung C an, die Kinder betrifft, bei denen eine Maserngefährdung zwar angenommen werden kann, aber nicht mit Sicherheit vorlag. Auch diese Gruppe ist daher nicht voll beweisend.

Abteilung A. Sicher beweisende Fälle.

Gruppe 1. Saal 52. Am 21. II. erkrankt in diesem Saal, in dem vorher nie Masern gewesen waren, das Kind Ursula Sch. mit typischen Masern. Am 24. II. werden die übrigen 5 im Saal liegenden Kinder mit je einer Schutzdosis von Höchster Masernschutzserum geschützt. Am 5. III. — also 13 Tage nach dem ersten Masernexanthem — treten bei zweien der Kinder deutliche Masern auf. Eines der Kinder bekommt in der Rekonvaleszenz schwere, wochenlang anhaltende Phlyktänen. Einen Tag später, am 6. III., erkranken zwei weitere, von denen das eine am 16. III. mit einer Masernpneumonie ad exitum kommt. Das letzte der Kinder bekommt am 8. III. ein abgeschwächtes Exanthem ohne Komplikationen.

Gruppe 2. Saal 9. Siegmund G. wird am 22. XII. mit Masern aufgenommen. Zwei am gleichen Tage aufgenommene Kinder werden am 28. XII. mit je einer Schutzeinheit Höchster Masernschutzserum gespritzt. Am 7. I. bekommt das eine — Paul W. — ein Serumexanthem und am 10. I. blühende Masern. Das zweite — Bernhard R. — erkrankt am 12. I. mit einem abgeschwächten Exanthem. Zwei im gleichen Saal liegende Säuglinge — Irene P. und Tadellus K. —, die vorher mit Brust ernährt waren und mit der gleichen Dosis Höchster Masernserum gespritzt wurden, erkrankten nicht.

Gruppe 3. Saal 1. Am 15. XII. erkrankt Viktor W. an beginnenden Masern. Am 16. XII. Exanthem. Die vier im Saal liegenden, kurz vorher aufgenommenen Kinder werden am 19. XII. gespritzt. Die beiden ersten — Walter C. und Katharina D. — erkrankten am 26. XII., Katharina D. in der Rekonvaleszenz mit rezidivierenden Anginen, Drüsenschwellungen und Phlyktänen. Das dritte — Wladislawa S. — bekommt 11 Tage nach der Infektion ein Serumexanthem und erst am 11. I. abgeschwächte Masern. Das letzte der vier — ein vorher mit Brust ernährter Säugling von 9 Monaten — bekommt keine Masern.

Gruppe 4. Zelle 32. Bruno P., aufgenommen am 3. II. mit beginnenden Masern. Am 9. II. mußte Georg B. in die Zelle zugelegt werden; er erhält am 10. II. eine Einheit des Höchster Masernschutzserum. Am 26. II. erkrankt das Kind mit typischen Masern, Pneumonie und Krämpfen und geht am 23. III. an einer käsigen Pneumonie zugrunde.

Abteilung B. Nicht sicher beweisende Fälle.

Gruppe 5. Saal 41. Am 17. II. werden zwei Kinder — Marie H. und Willi W. — aufgenommen, von denen das eine Masern bereits hat, während sich das andere laut Ueberweisungsdiagnose in der Maserninkubation befindet. Dieses wird am 20. II. geschützt und erkrankt am 28. II., am 12. Tage nach der Aufnahme, an Masern (wurde also vielleicht zu früh gespritzt).

Gruppe 6. Saal 40. Wladislaus W. wird am 17. XII. wegen Maserninkubation aufgenommen und am 21. XII. gespritzt. Im Saal waren bei der Aufnahme des Kindes Masern. Am 2. I. — 16 Tage nach der Aufnahme — erkrankt das Kind an schweren Masern mit Bronchopneumonie.

Gruppe 7. Saal 5. Hier erkrankt Franz R., aufgenommen am 8. XII., am 18. XII. mit Masern. Am 25. XII. wird in diesen Saal das Kind Helmuth S. gelegt und bereits am 28. XII. — also am 4. Inkubationstage — gespritzt. Am 7. I. bekommt das Kind ein Serumexanthem und am 10. I. eine schwere Masernpneumonie, an der es am 27. I. ad exitum kommt. Ein in gleichem Saal liegender Brustsäugling von 3 Monaten bekommt, ebenfalls gespritzt, keine Masern.

Gruppe 8. Saal 52. Das Kind Frieda H., seit längerer Zeit im Saal, wird am 22. III. gespritzt. Eine Reihe von Masernfällen im Saal war vorangegangen, der letzte am 18. III. Das Kind bekommt bereits am 24. III. Masern mit normalem Ablauf (nicht abgeschwächt), war also zu spät gespritzt.

Gruppe 9. Saal 6. Stanislaus S. wird am 17. II. mit Masern aufgenommen. Kurt D., seit 15. II. im Saal, wird erst am 28. II. gespritzt und erkrankt am 1. III. an Masern. Wie im vorhergehenden Fall (Gruppe 8) war auch hier der Verlauf keineswegs abgeschwächt: Exanthem, Kopliks und katarrhalische Erscheinungen.

Gruppe 10. Zelle 37. Am 5. I. werden hier zwei Kinder aufgenommen. Das erste — Hilde K. — laut Ueberweisungsdiagnose in der Maserninkubation befindlich — wird am 9. I. gespritzt und erkrankt am 16. I. Das andere wird am 21. I. gespritzt und erkrankt am 9. II. Der Verlauf war in beiden Fällen normal, nicht abgeschwächt.

Abteilung C. Maserngefährdung nicht sicher.

Gruppe 11. Saal 42. Kurt E., aufgenommen am 17. II. mit unbekannter Anamnese, wird am 25. II. gespritzt. Im Saal ist eine Reihe von Masernfällen vorangegangen, das letzte Exanthem trat am 14. II. auf. Das Kind bleibt von Masern verschont.

Gruppe 12. Saal 4. Es handelt sich um 2 Kinder, die einige Zeit nach der Aufnahme gespritzt wurden, weil im gegenüberliegenden Saale Masernkinder lagen und in früheren Zeiten eine Saalübertragung auf diese Weise einmal zustandegekommen war. Die Kinder erkrankten nicht, waren aber auch nicht direkt maserngefährdet. Eines der Kinder bekam 8 Tage nach der Injektion ein Serumexanthem.

Digitized by Google

Gruppe 13. Saal 54. Ottilie Z. wird am 14. XII. in einen Saal gelegt, in dem vorher eine Reihe von Masernfällen vorgekommen war. Die Ueberweisungsdiagnose lautete auf Masern, von denen jedoch bei der Aufnahme nichts mehr festzustellen war. Hingegen wurde eine Pneumonie diagnostiziert. Um das schwer gefährdete Kind vor einer Infektion mit Masern zu schützen, wird es am 19. XII. gespritzt. Das Kind bekommt keine Masern (wahrscheinlich hatte es diese bei der Aufnahme überstanden).

Zusammenfassung. Von den 14 Kindern der Abteilung A, die genau nach der Vorschrift von Degkwitz gespritzt worden waren, sind 10 an Masern erkrankt; 4 Kinder blieben gesund; dies waren Brustkinder im 1. Lebensjahr, die erfahrungsgemäß auch ohne Schutzimpfung nur selten an Masern erkranken.

Von den 8 Kindern der Abteilung B, bei denen der Zeitpunkt der Schutzimpfung nach erfolgter Infektion nicht mit Sicherheit festzustellen ist, erkrankten 7, 1 Kind (Brustkind) blieb verschont.

Von den 4 Kindern der Abteilung C, deren Maserninfektion zweifelhaft ist, erkrankte keines.

Nimmt man diese Zahlen zusammen, so ergibt sich: Von 26 Kindern — 15 Knaben und 11 Mädchen — im Alter von 4 Wochen bis 5 Jahren, die mit dem Höchster Masernschutzserum nach Degkwitz gespritzt wurden, erkrankten 17 an Masern. Der Verlauf der Erkrankung war nur in 3 Fällen abgeschwächt. Komplikationen traten in 6 Fällen auf, darunter 4mal Pneumonien. An den Folgen der Erkrankung starben 3 Kinder. Serumexantheme wurden 5mal beobachtet. Von den 9 nicht erkrankten Kindern waren 5 Säuglinge, dürften also für die Beurteilung des Wertes des Höchster Masernschutzserums ausscheiden. 3 weitere Kinder waren vermutlich nicht maserngefährdet, das 9. hatte wahrscheinlich kurz vor der Aufnahme Masern gehabt.

Auf Grund dieser Ergebnisse, die die ungünstigen Erfahrungen im Obdach bestätigen und erweitern, werden wir in Zukunft von der prophylaktischen Anwendung des tierischen Masernschutzserums Abstand nehmen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Wilmersdorf (Prof. R. von den Velden).

Einwirkung der Inhalation von Sauerstoff und Radiumemanation auf den Blutzucker.

Von Dr. **H. Jacoby**, Assistenzarzt.

Bei Blutzuckeruntersuchungen, die, unter anderer Fragestellung unternommen, namentlich den Einfluß der respirablen Gase Sauerstoff und Radiumemanation auf den Blutzuckerspiegel verfolgten, konnten die hierbei gewonnenen Resultate mit jenen verglichen werden, die mit inhaliertem Insulin gewonnen wurden (Gänßlen sowie Heubner, S. E. de Jongh und E. Laqueur).

Vergleicht man zuerst die von Gänßlen erzielten Blutzuckersenkungen nach Inhalation von 50 E. Insulin mit den Resultaten, die wir einmal nach Einatmung reinen Sauerstoffes aus der Bombe und das andere Mal nach einfacher mechanischer Hyperventilation in atmosphärischer Luft erhalten haben, so fällt die Aehnlichkeit aller Resultate sofort auf. Da aus der Arbeit von Gänßlen nicht zu ersehen ist, wie lange insgesamt bei den halbstündigen Intervallen inhaliert werden mußte, um die 50 E. zu applizieren, so kann durch den bloßen Vergleich seiner Werte mit unseren kein Urteil darüber gewonnen werden, welcher Anteil der Blutzuckersenkung allein auf Kosten der mit der Insulininhalation verbundenen Hyperventilation kommen kann. Im Laufe unserer Untersuchungen stellte es sich nämlich heraus, daß sowohl alimentärer als auch spontaner diabetischer Blutzuckerhochstand wesentlich durch mechanische Hyperventilation gesenkt wird. Die hierbei gewonnene Kurve gleicht der nach reiner Sauerstoffatmung erhaltenen.

Wir lassen einige Protokolle zur Illustration des eben Gesagten folgen[1]) und fügen zum Vergleich einige Angaben aus den Arbeiten von Gänßlen und Heubner c. s. an:

Eigene Blutzuckerwerte, gewonnen an Diabetikern, nach 10 Minuten dauernder Inhalation von reinem Sauerstoff aus der Bombe:

1. Fall R. Nüchtern: 0,273; nach 10 Min. langer Sauerstoffinhalation: 0,263, nach 30 Min. 0,250, nach 60 Min. 0,218, nach 90 Min. 0,202.

2. Fall G. Nüchtern: 0,265; sofort nach 10 Minuten langer Sauerstoffatmung: 0,209; 30 Min. nach der Sauerstoffatmung: 0,175, nach 60. Min. 0,218, nach 90 Min. 0,222.

3. Fall J. Nüchtern vor Inhalation: 0,2685; nach 10 Min. langer Sauerstoffinhalation: 0,250, nach 30 Min. 0,240, nach 60 Min. 0,230, nach 90 Min. 0,225.

4. Fall B. Diabetikerin im aglykämischen Zustand. Nüchtern: 0,094; sofort nach Sauerstoffatmung: 0,066; 30 Min. nach Sauerstoffatmung: 0,050, nach 60 Min. 0,064.

Eigene Blutzuckerwerte, gewonnen an Diabetikern nach 10 Minuten langer mechanischer Hyperventilation[2]).

5. Fall Gl. Nüchtern: 0,172; sofort nach 10 Min. langer Hyperventilation: 0,165; 30 Min. nach der Hyperventilation: 0,131, nach 60 Min. 0,133, nach 90 Min. 0,159.

Blutzuckerwerte, gewonnen an Diabetikern, nach Inhalation von 50 E. Insulin — (Gänßlen.)

Herr D. Vorher: 8,35 Uhr: 0,254; Beginn der Inhalation: 9,35 Uhr: 0,245, 10,10 Uhr: 0,195, 10,35 Uhr: 0,184, 11,05 Uhr: 0,192, 11,35 Uhr: 0,177.

Frl. F. Vorher: 8,35 Uhr: 0,187; Beginn der Inhalation: 9,30 Uhr: 0,173, 10,00 Uhr: 0,167, 10,35 Uhr: 0,160, 11,15 Uhr: 0,157, 11,35 Uhr: 0,151, 12,15 Uhr: 0,148.

Blutzuckerwerte, gewonnen an Diabetikern, nach Insulin-Inhalation — (W. Heubner, S. E. de Jongh und E. Laqueur.)

Frl. A. Inhalation, 15 Min. lang, mit Insulinlösung, die 20 E. im Kubikzentimeter enthält: Blutzucker vorher 1,07; nach 60 Min. 0,84, nach 120 Min. 1,04 mg im Kubikzentimeter.

Herr B. Inhalation, 15 Min. lang, mit Insulinlösung, die 100 E. im Kubikzentimeter enthält: Nüchtern erhöhter Blutzucker, ohne Symptome, etwa 50 Min. nach Inhalation 0,68, nach 1½ Stunden 0,99. Dann 5% Glukose innerlich genommen, 20 Min. später Blutzucker 1,13.

Vergleicht man die Resultate der beiden Arbeiten untereinander, so fällt der Unterschied in der Größe der durch Insulininhalation bewirkten Blutzuckersenkung auf; während in den von Gänßlen angeführten Protokollen die größte Senkung nur 0,077 mg% beträgt, führen Heubner c. s. Senkungen von mindestens 0,10 mg im Kubikzentimeter an. Und dabei beträgt im ersten Falle die inhalierte Insulinmenge 50 E., während im letzteren nur 20 E. inhaliert werden.

Welche Apparatur wurde von den Autoren benutzt? Von Gänßlen der Stäubli-, später der Riviera-Mignon-Inhalations-Apparat der Firma Kober jr., Chemnitz-Altendorf, beides mit Spiritusflamme betriebene Inhalationsapparate. Dagegen benutzte Heubner den Hirth-Inhalator sowie den Medikamentenvernebler von Dräger-Spieß und betrieb ersteren mit Sauerstoff aus Bomben, letzteren mit dem Atmoskompressor der Sauerstoffzentrale Berlin. Der Unterschied in der Größe der Ausschläge in beiden Arbeiten ließe sich daher vielleicht so deuten, daß in den Befunden von Gänßlen ein großer Teil der Blutzuckersenkungen mit auf Rechnung der mechanischen Hyperventilation gesetzt werden könnte (siehe Fall G. in unseren Protokollen), während die viel größeren Ausschläge in der Heubnerschen Arbeit mitbewirkt sein könnten entweder durch Beimengung reinen Sauerstoffes oder (bei Benutzung des Atmoskompressors) komprimierter atmosphärischer Luft mit ihrem Sauerstoffgehalt von 20,94 Volumenprozent.

In diesem Zusammenhang dürfte daher die Beobachtung aus unseren oben erwähnten Untersuchungen von Interesse sein, wonach nicht nur die Inhalation der genannten Gase blutzuckersenkende Wirkung hat, sondern auch die Einatmung eines anderen Gases, nämlich der **Radiumemanation**[1]). Die bei diabetischem oder alimentärem Blutzuckerhochstand vorgenommene Inhalation der Radiumemanation zeigt als Wirkung auf den Stoffwechsel die Zunahme des Gaswechsels und des respiratorischen Quotienten. (Kikkoji, Bernstein, Silbergleit und J. Stoklasa.)

Da die Oxydationsprozesse in den Geweben durch Inhalation von Radiumemanation demnach gefördert werden, so nehmen wohl auch die Verbrennungen der Kohlenhydrate in der Peripherie zu; mithin ist der Zuckernachschub über das und aus dem Blute rascher; es resultiert ein schnellerer Abfall des Blutzuckers, als es ohne Radiumemanationsinhalation der Fall wäre. Hierfür werden folgende Protokolle angeführt:

A. Einatmung von Radiumemanation (650 M. E.) durch nüchterne Diabetiker:

Fall J. Nüchtern: 0,202; sofort nach 10 Min. langer Inhalation: 0,202, nach 30 Min. 0,177, nach 60 Min. 0,167, nach 90 Min. 0,169.

Fall R. Nüchtern: 0,239; sofort nach 10 Min. langer Inhalation: 0,232, nach 30 Min. 0,232, nach 60 Min. 0,218, nach 90 Min. 0,226.

Fall G. Nüchtern: 0,233; nach 10 Min. langer Inhalation: 0,180, nach 30 Min. 0,138, nach 60 Min. 0,102, nach 90 Min. 0,117.

B. Einatmung von Radiumemanation (650 M. E.) 30 Minuten nach Genuß von 100 g Rohrzucker durch Gesunde:

Fall H. J. I. Nüchtern: 0,087; sofort nach Zucker: 0,100, nach 30 Min. 0,104; sofort angeschlossene 10 Min. lange Radiuminhalation: 0,147; 60 Min. nach Zucker: 0,090, nach 90 Min. 0,095, nach 120 Min. 0,079.

Fall H. J. II. Nüchtern: 0,141; 30 Min. nach Zucker: 0,170; sofort angeschlossene 10 Min. lange Inhalation: 0,103; 60 Min. nach Zucker: 0,114; nach 90 Min. 0,070.

[1]) Nähere Angaben in der im Druck befindlichen Arbeit: Hyperglykämie bei Vergiftungen. Zschr. f. d. ges. exper. M. — [2]) 5 Minuten langes, forciert tiefes Atmen bei offenem Fenster, bis zum Auftreten von Schwindel, Kopfschmerz usw.).

[1]) Radiumemanation wurde uns von der Radiogen-Ges., Berlin NW 7 freundlichst zur Verfügung gestellt.

Digitized by Google

C. Blutzuckerkurve nach Genuß von 100 g Rohrzucker ohne Inhalation ebenfalls bei H. J.:

Nüchtern: 0,084; sofort nach Zucker: 0,101, nach 30 Min. 0,114, nach 60 Min. 0,115, nach 90 Min. 0,115, nach 120 Min. 0,093.

Der Vergleich unserer Sauerstoffprotokolle mit unseren Radiumemanationsprotokollen zeigt, daß die Inhalation mit Radiumemanation der mit reinem Sauerstoff gleichkommt, sie in einzelnen Fällen sogar übertreffen kann. Es wurde bei diesen Versuchen nach Möglichkeit jede krampfhafte Atmung, also mechanische Hyperventilation vermieden. Der nüchterne Patient atmete mit normaler Intensität unter Vorhaltung einer Maske, die durch einen Schlauch mit dem Radiumemanationsgefäß verbunden war. Von der Emanation wurden durch Vorschaltung zweier Waschflaschen 650 M. E. innerhalb von 10 Minuten ausgetrieben. Die Blutabnahmen erfolgten nüchtern, meistens 10, 30, 60, 90 und 120 Minuten nach der Inhalation von Sauerstoff bzw. Radiumemanation.

Zusammenfassung: Es wurden nach mechanischer Hyperventilation ebenso wie nach Inhalation von Sauerstoff bzw. Radiumemanation bei nüchternen Diabetikern bzw. bei Gesunden mit alimentärer Hyperglykämie Blutzuckersenkungen erzielt. Bei dem Vergleich dieser Resultate mit den nach Insulininhalation durch andere Autoren erzielten Senkungen fällt eine weitgehende Aehnlichkeit auf.

Da nun in den Arbeiten der anderen Autoren die Größe der Blutzuckersenkungen wesentlich voneinander abweicht, sogar der Quantität der inhalierten Insulinmengen geradezu entgegen verläuft, so wird eine Erklärung in der zur Inhalation verwandten Apparatur gesucht. Es scheint danach nicht ohne Einfluß zu sein, in welcher Konzentration sich das mit dem Insulin gleichzeitig inhalierte Sauerstoffgemisch befindet.

M. Gänßlen, Kl. W. 4. Jahrg. Nr. 2 S. 71. — W. Heubner, S. E. de Jongh und E. Laqueur, Kl. W. 3. Jahrg. Nr. 51 S. 2342. — Kikkoi, Radium in Biologie und Heilkunde 1911, 1 H. 3. — Bernstein, Strahlentherapie 1 H. 3. — Silbergleit, B. kl. W. 1909 Nr. 26. — J. Stoklasa, D. m. W. 1925 Nr. 12.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Ueber Blutkrankheiten im Kindesalter.

Von Prof. **Ernst Stettner** in Erlangen.

II. Erbliche Blutschäden.

In Nr. 14 dieser Wochenschrift habe ich den Versuch unternommen, die Besonderheiten des kindlichen Blutes zusammenzufassen und die allgemeinen Gesetze für die Entstehung von Blutkrankheiten zu besprechen. Mit diesem Aufsatze soll nun die Erörterung der im Kindesalter wichtigsten Blutkrankheiten begonnen werden. Es wird sich dabei nicht vermeiden lassen, bereits aus der Pathologie des Erwachsenen Bekanntes zu erwähnen, um ein rundes Bild zu bekommen; die jugendliche Altersstufe bedingt aber doch manchenorts andere Reaktionsformen, sodaß der Kinderarzt vielleicht das Recht einer besonderen Besprechung für sich ableiten darf. Das rege Interesse an diesen Fragen in pädiatrischen Kreisen wird gerade in letzter Zeit durch viele Veröffentlichungen und tüchtige Forscherarbeit bewiesen.

Die Ereignisse, die sich beim Werden und Vergehen des Blutes abspielen, wurden geschildert als die organisch gebundene „Bildung", als die Funktion der „Ausschwemmung in die Blutbahn" mit ihrer nervösen Regulierung, als das Ereignis der „Abnutzung und Alterung" des Zellmaterials in der Blutbahn und als Vorgang des „Blutabbaues", der vorwiegend im retikulo-endothelialen System erfolgt. Für erbliche Blutschäden läßt sich theoretisch bei jeder der einzelnen Phasen irgendein Mangel, sei es im Sinne der Steigerung, sei es im Sinne der Herabsetzung oder qualitativen Aenderung der Funktion, annehmen. Praktisch erkennt man jedoch sofort, daß die genannten Vorgänge von verschiedener Wichtigkeit für den Organismus sein müssen. Voraussetzung für alle übrigen Leistungen und von größtem Einflusse ist die „Bildung". Rein quantitative Bildungsstörungen besitzen jedoch für die Klinik nur eine untergeordnete Bedeutung, denn es ist unschwer einzusehen, daß Mangel oder vermehrte Anlage der Bildungsstätten derartige Umwälzungen schon im uterinen Leben hervorbringen müssen — man denke nur an die innere Atmung —, daß ein vorzeitiges Absterben der Früchte erfolgen wird. Einschlägige klinische Beobachtungen im postuterinen Leben sind demzufolge große Seltenheiten, und klinisches Vorkommen hat einen mäßigen, erträglichen Grad der Bildungsanomale zur Voraussetzung. Wenn trotzdem „Bildungsstörungen" bekannt geworden sind, so handelt es sich dabei weniger um quantitative Störungen im Zellnachschub als um qualitative Mängel in der Ausstattung der gebildeten Zellen und Säfte. Erbliche Störungen in der nervösen Regulierung sind bisher nicht beobachtet. Störungen der Abnutzung und Alterung kommen als Folgeerscheinung von Ausstattungsfehlern oder als Störungen von seiten der Abbauorgane in Betracht. Es läßt sich darüber streiten, ob man letztere noch als wirkliche Blutkrankheiten anerkennen soll, jedenfalls ist die Auswirkung der Störung der Abbauorgane auf das Blut nur eine mittelbare.

Erbliche Hypoplasien der Blutbildungsstätten in dem Sinne, daß ein konstitutionelles Unvermögen eines genügenden Zellnachschubes vorliege, sind bisher nicht bekannt geworden; wohl kennt man angeborene Proliferationsschwächen, doch spielen dabei immer exogene Momente, wie Ernährungsstörungen im uterinen Leben oder ein vorzeitiger Geburtstermin herein, der die natürliche embryonale Entwicklung unterbricht. Dagegen sind vereinzelte Fälle von erblicher Proliferationssteigerung der Hämopoëse beschrieben worden. Ein Beispiel dafür ist die **Polycythaemia idiopathica** (Vaquez). Bei dieser Erkrankung handelt es sich nach Wieland um eine gesteigerte Reizempfindlichkeit des myeloischen Systems, besonders seines erythropoëtischen Anteils. Schon bei geringen Ansprüchen wird der Gehalt an roten Blutkörperchen im Kubikmillimeter bedeutend vermehrt und kann bis zu 12 Millionen ansteigen. Die weißen Zellen beteiligen sich nicht an der Vermehrung, ihre Formel bleibt altersentsprechend. Die Zunahme an Erythrozyten geschieht räumlich auf Kosten des Plasmas, sodaß man nicht von einem Plethorazustand sprechen kann. Die Erkrankung darf nicht mit einer sekundären Polyzythämie verwechselt werden, die nicht selten als Morbus coeruleus bei einem Vitium cordis auftritt. Desgleichen ist sie vom Gaisböckschen Typus, der zum Unterschiede vom Vaquezschen mit Blutdrucksteigerung einhergeht, abzutrennen. Die Erkrankung ist familiär und dominant vererbbar (Engelking), die frühesten klinischen Erscheinungen wurden bisher am Ende des 4. Lebensjahres beobachtet. Die Kasuistik für das Kindesalter ist bis jetzt äußerst spärlich. Der Körperbau der Betroffenen wird schmächtig, die Entwicklung als verzögert, infantil geschildert, es bestehen allgemeine Blausucht, livide Tarsus- und Bulbusverfärbung, tief dunkelblaue Farbe der Netzhaut, rubinrote Farbe der Papille, Trommelschlegelfinger, Milztumor, leichte Lebervergrößerung, nach der Pubertätszeit häufig Blutungsneigung, anfallsweiser Kopfschmerz mit Schwindel und Uebelkeit, vorwiegend beim weiblichen Geschlecht. Abgesehen von der einseitigen Vermehrung der roten Blutkörperchen, bietet die Blutuntersuchung wenig Auffallendes, die Vorgänge bei der Blutung und Gerinnung sind einwandfrei. Die Resistenz der roten Zellen ist unverändert. Zu beachten ist jedoch, daß der Hämoglobingehalt des einzelnen Erythrozyten vermindert ist, daß also der Färbeindex unter 1 liegt, obwohl absolut erhöhte Hämoglobinwerte festgestellt werden können. In pathogenetischer Hinsicht ist eine Gebundenheit an innersekretorische Vorgänge vermutet worden (Engelking, Herz); der Beweis steht jedoch noch aus.

Wesentlich häufiger begegnet man der sogenannten hämolytischen Anämie oder dem hämolytischen Ikterus (Chauffard, Minkowski). Das Wesen dieser Krankheit besteht nicht in einer Proliferationsstörung, sondern in einer mangelnden Differenzierung der roten Blutkörperchen. Dies prägt sich morphologisch in der Bildung verschieden großer Mikrozyten und ihrem Erscheinen in der Blutbahn (Mikroanisozytose) aus. Die Erythrozyten sind weniger als normal gedellt, sie nähern sich daher mehr der Kugelgestalt (Alder). Funktionell erscheinen die roten Blutkörperchen insofern beeinträchtigt, als sie besonders hinfällig und leicht auflösbar sind. Die Folge dieser abnormen Beschaffenheit ist ein gesteigerter Zerfall und ein vermehrter Verbrauch, die entstehende Anämie ist eine Folgeerscheinung dieser Eigenart.

Die Erkrankung hat ausgesprochen familiären Charakter, wird durch erkrankte Familienmitglieder vererbt, während die gesund gebliebenen diese nachteilige Fähigkeit nicht besitzen (Naegeli). Die familiäre Gebundenheit bietet bereits für viele Fälle einen Fingerzeig für die Diagnose, wenn auch an spontanes Entstehen durch Mutation (Naegeli) gedacht werden kann. Der diagnostische Beweis für das Vorliegen dieser Störung wird im Zusammenhang mit Familiengeschichte und klinischen Zeichen durch den Nachweis der Herabsetzung der Resistenz der Erythrozyten gegen hypotonische Kochsalzlösungen verschiedener Abstufungen geführt. Die normalen roten Blutkörperchen beginnen sich in einer 0,42—0,44%igen NaCl-Lösung zu lösen, die Erythrozyten der Hämolytiker dagegen werden schon von einer 0,6—0,7%igen NaCl-Lösung aufgelöst

Digitized by Google

(Chauffard). Die wesentlichsten Folgeerscheinungen dieser Eigenart sind eine chronische Anämie, die Gelbsucht und ein Milztumor. Der Grad der vorhandenen Anämie richtet sich nach dem momentanen Umfang des Blutzerfalles und der Regenerationsfähigkeit der Bildungsstätten. Solange keine besonderen Belastungen für diese Organe vorliegen (Infekte), hält sich die Anaemia secundaria in bescheidenen Grenzen ohne Anzeichen bestehender Markerschöpfung. Die Lebensdauer der Hämolytiker wird selten durch die Anämie beeinträchtigt. Die Gelbsucht ist das auffallendste Zeichen und kann schon bei der Geburt vorhanden sein. Ein überlanger Icterus neonati muß also schon einen gewissen Verdacht erwecken. Im übrigen ist der Grad der Gelbsucht Schwankungen unterworfen. Steigerungen können mit Fieber und großen Schmerzen einhergehen, sodaß eine Verwechslung mit Gallensteinkoliken möglich wird, es kommt aber niemals zu Hautjucken und zur Pulsverlangsamung. Die Gelbsucht ist eine Folge des verstärkten Blutzerfalles, durch welchen das Auftreten von Abbaustufen des Blutfarbstoffes vermittelt wird. Die Serumfarbe wird gelblichbraun. Unveränderter Gallenfarbstoff überschreitet gewöhnlich nicht die Nierenschranke, sodaß es im Urin wohl zum Erscheinen von Urobilin und Uribilinogen kommt, nicht aber von Bilirubin. Da die Gallenabführwege wegsam bleiben, bleiben die Stühle stets gefärbt und werden nicht acholisch. Mit der Zunahme und Abnahme der Gelbsucht geht meist die Milzgröße parallel. Wir finden sie jedoch auch in der anfallsfreien Zeit vergrößert an, sodaß die genannte Trias (Resistenzherabsetzung, Gelbsucht, Milztumor) im Verein mit der Familienanamnese schon in der Sprechstunde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen läßt. Die Zunahme der Milzgröße wird veranlaßt durch den Abbau der in vermehrtem Umfange angebotener zufallsbereiter roter Blutkörperchen. Die ehemalige Minkowskische Annahme von einer primären Hyperaktivität der Milz wird heute von vielen abgelehnt.

In den meisten Fällen werden sich die genannten Zeichen mehr oder weniger vollkommen der klinischen Beobachtung bieten. Kleinschmidt betont, daß postnatale Manifestation meist infolge eines interkurrenten Infektes ausgelöst wird. In diesem Zusammenhange ist auf den krisenartigen, periodischen Verlauf der Erkrankung hinzuweisen. Herz hat einige rudimentäre Fälle gesehen, bei welchen die Diagnose nur durch den Nachweis der typischen Erkrankung bei den Eltern zu ermöglichen war, da sowohl Ikterus, als Resistenzherabsetzung bei den Kindern während der Beobachtungszeit fehlten.

Therapeutisch wird man in der Verlegenheit, in der man sich einem konstitutionellen Leiden gegenüber befindet, eine systematische Arsenkur einleiten und besonders auf den Schutz vor Infekten bedacht sein. Naegeli hat mit Arsen bei stark intermittierenden Fällen gute Erfahrungen gemacht. Großartige und überraschende Erfolge soll man mit der Milzexstirpation erzielen. Es bleibt dabei jedoch zu beachten, daß damit lediglich eine symptomatische Behandlung geleistet wird. Mit der Ausschaltung des hauptsächlichen Abbauorganes werden bis zur Nachbildung von Milzgewebe die hinfälligen Erythrozyten in geringerem Maße zerstört, es schwindet vor allem der Ikterus, und die Kranken gewinnen ein völlig anderes Aussehen, das auf sie und die Umgebung den größten Eindruck machen wird. Dauererfolge bleiben jedoch zweifelhaft, auch wird die Vererbungsfähigkeit der Erkrankung nicht beeinflußt. Die Milzexstirpation soll daher nur auf schwere Fälle beschränkt bleiben (Kleinschmidt); vorher kann man vielleicht eine Milzbestrahlung versuchen, mit der Levy in einem Fall einen so guten Erfolg erzielte, daß die geplante Splenektomie unterbleiben konnte. (Schluß folgt).

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Medizinalpolizei in der neueren Rechtsprechung des preußischen Oberverwaltungsgerichtes.

Von Oberverwaltungsgerichtsrat Dr. **Heinrich Lindenau** in Berlin.

Für die Handhabung der Medizinalpolizei hält das preußische Oberverwaltungsgericht von jeher an dem Grundsatz fest, daß die Gewerbefreiheit sich nach §§ 1 und 6 der RGewO. auch auf die Heilkunde erstreckt und daß die Zulassung zu deren Ausübung von keiner anderen Bedingung abhängig gemacht werden darf als den in der GewO. selbst vorgeschriebenen. Von diesem Rechtsstandpunkte aus hat das OVG. kürzlich wichtige Vorschriften des **preußischen Hebammengesetzes** vom 20. VII. 1922 für ungültig erklärt, insbesondere die in § 4 eingeführte Niederlassungsgenehmigung. Wie die Entscheidung ausführt, widerspricht es dem Reichsrechte, wenn das Hebammengesetz die Hebamme, die im Besitze des Prüfungszeugnisses ist, zwingen will, sich nur nach Maßnahme des Bedürfnisses in einem ihr freigegebenen Niederlassungsbezirke, aber in keinem anderen, niederzulassen, oder auf den Betrieb des Gewerbes zu verzichten; ferner wenn das Gesetz die Zulassung zum Gewerbebetrieb außer vom Prüfungszeugnisse noch von der Niederlassungsgenehmigung abhängig machen will, die aus gewissen, der GewO. fremden Gründen versagt, erlöschen und zurückgenommen werden kann, wodurch oft auch die Gewerbebefugnis selbst trotz des Bestehenbleibens des Prüfungszeugnisses indirekt zum Erlöschen gebracht wird. Es widerspricht auch dem Reichsrechte (§§ 40, 53, 54, 20, 21 GewO.), wenn das Gesetz die Zurücknahme der Gewerbebefugnis durch Entziehung der Niederlassungsgenehmigung in einem Verfahren gestattet, das den Normen der GewO. nicht entspricht. Unter den Gründen für die Versagung der Niederlassungsgenehmigung und Zulassung zum Gewerbebetrieb und für die Zurücknahme der Niederlassungsgenehmigung verstößt neben dem des fehlenden Bedürfnisses insbesondere der des Alters von mehr als 65 Jahren gegen die Grundsätze der GewO. — Die Bestimmung in § 32h des Hebammengesetzes, wonach die Kreishebammenstelle gehört werden muß, bevor eine Klage auf Zurücknahme des Prüfungszeugnisses erhoben werden darf, hat das OVG. dagegen in einer Entscheidung vom 12. XI. 1925 — III. B. 15/25 — als gültig anerkannt. Die GewO. kannte zwar die Kreishebammenstellen noch nicht, aber der § 53 enthält überhaupt nur die materiell rechtlichen Voraussetzungen der Zurücknahme des Prüfungszeugnisses, während der § 54 die äußeren Bestimmungen über die Behörden und das Verfahren den Landesgesetzen überläßt.

Das OVG. deutet in seinem Urteile über die Ungültigkeit der Niederlassungsgenehmigung selbst darauf hin, daß die praktischen Folgen unerwünscht sind, indem es ausführt:

„Es war in Preußen lange Zeit vor dem Hebammengesetz und auch schon vor der RGewO. bereits als Uebelstand empfunden worden, daß die Hebammen sich nach den größeren Orten und Städten drängten, dagegen da fehlten, wo Bevölkerungsdichtigkeit und Wohlstand geringer, deshalb der Gewerbebetrieb weniger ertragreich und durch die Entfernungen erschwerter war, insbesondere auf dem platten Lande mancher östlicher Provinzen. Daher hatte Preußen bereits eine der Niederlassungsgenehmigung sehr ähnliche Einrichtung gehabt, die eine bessere und gleichmäßigere Verteilung der Hebammen auf das ganze Land hatte sichern sollen. Durch Erlaß vom 25. V. 1839 (vgl. Pistor, Gesundheitswesen in Preußen 1 S. 801 und 808) war vorgeschrieben worden, daß für die Aufnahme einer weiblichen Person in die Hebammenschulen regelmäßig ein Zeugnis darüber vorgelegt werden müsse, wonach sie von den Frauen ihres demnächstigen Niederlassungsorts als künftige Hebamme gewählt sei."

Es wird eines Eingreifens der Reichsgesetzgebung bedürfen, um in Zukunft die richtige Verteilung der Hebammen auf Stadt und Land und so zugleich ihnen selbst die Möglichkeit ausreichenden Verdienstes zu gewährleisten.

Die Frage erhebt sich, ob im Zusammenhange damit nicht auch weitergehende Befugnisse der Behörden gegenüber **Mißbräuchen der Behandlungsfreiheit** zu schaffen sind. Die gegenwärtige Rechtslage verhindert selbst bei verbrecherischem Treiben nicht approbierter „Heilkundiger" deren Fernhaltung von ihrem gemeingefährlichen Gewerbe. Das hat das OVG. erst neuerdings wieder in zwei außerordentlich schwerliegenden Fällen aussprechen müssen.

Ein solcher „Heilkundiger", der kranke Frauen durch Massage, auch nach der Thure-Brandtschen Methode, behandelte, wurde wegen Abtreibung und tätlicher Beleidigung zu einer Zuchthausstrafe von sechs Jahren und zum Verluste der bürgerlichen Ehrenrechte auf die Dauer von zehn Jahren verurteilt. Er hatte sich bei Ausübung der Bauchmassage an zwei weiblichen Personen vergangen und hatte bei der einen, die davon schwanger geworden war, die Behandlung fortgesetzt und dabei die Leibesfrucht abgetrieben. Als er sich nach verbüßter Zuchthausstrafe in C. niederließ, um dort sein Gewerbe als Heilkundiger wieder aufzunehmen und dabei wiederum Frauen durch Bauchmassage zu behandeln, untersagte ihm die Polizeiverwaltung durch Verfügung die Ausübung der Bauchmassage an weiblichen Personen unter Androhung einer Zwangsstrafe. Das OVG. mußte seiner dagegen gerichteten Klage in letzter Instanz stattgeben: Die angefochtene Verfügung versagt dem Kläger die Zulassung zu diesem Gewerbe in dem verbotenen Umfang, also hinsichtlich der Bauchmassage bei weiblichen Personen. Die Ausübung des Heilgewerbes ist seit Erlaß der GewO. grundsätzlich freigegeben und steht jedermann ohne Rücksicht auf Kenntnisse, Vorbildung, Verleihung usw. offen. Der Betrieb des Heilgewerbes kann also dem Kläger nach der jetzigen Lage der Gesetzgebung nicht aus dem Grund untersagt werden, weil er sich hierfür als ungeeignet und unzuverlässig erwiesen habe. Ob die Polizei sonst Mittel hat, um das Publikum vor dem Kläger, der sich offenbar als für die Ausübung des Heilgewerbes an weiblichen Personen, insbesondere für die Anwendung der Bauchmassage bei diesen als gänzlich ungeeignet und unzuverlässig erwiesen hat, zu schützen oder zu warnen, ist hier nicht zu erörtern." (Urteil vom 22. II. 1917 III A 26/17.)

Digitized by Google

Zu der gleichen etwas resignierten Stellungnahme gelangte der höchste preußische Verwaltungsgerichtshof in dem Urteile vom 2. IV. 1925 (III C 40/24). „Der Kläger, der sich Zahntechniker nennt, sich aber nicht auf zahntechnische Tätigkeit im engeren Sinne beschränkt, sondern durch Behandlung von Zahnkrankheiten die Heilkunde ausübt, hat sich bei Ausübung dieser Tätigkeit schwer in unsittlicher Weise gegen eine Anzahl seiner weiblichen Patienten vergangen. Das deshalb von der Polizeibehörde gegen ihn erlassene Verbot der Gewerbeausübung als Zahntechniker verstößt gegen die durch § 6 der GewO. gewährleistete Freiheit der Ausübung der Heilkunde. Eine Beschränkung dieser Tätigkeit durch polizeiliche Verfügung ist unzulässig, und zwar sowohl allgemein als in der vom Bezirksausschusse genehmigten Untersagung bezüglich der Behandlung weiblicher Personen."

Die Gründe decken sich mit den im Falle des Masseurs entwickelten.

Wie unbefriedigend dieser Rechtszustand ist, bedarf keiner Darlegung. Hier soll nicht die alte Streitfrage aufgerollt werden, wieweit Gewerbefreiheit und Ausübung der Heilkunde — auch der niederen — überhaupt miteinander vereinbar sind. Aber keinesfalls darf in einem Berufe, der so auf persönlichem Vertrauen beruht wie der ärztliche und seine Hilfszweige, jemand belassen werden, der sich bereits des verbrecherischen Mißbrauches schuldig gemacht hat. Das widerspricht auch einer wichtigen kriminologischen Erfahrung. Unter den Kriminalitätsfaktoren, die von der äußeren Umwelt ausgehen, spielen eine bedeutende Rolle die Versuchungen, denen bestimmte Persönlichkeiten in ungeeigneten Berufen ausgesetzt sind. Die starke Beteiligung der Schlosser und Metallarbeiter am Einbruch, der Lithographen und Kupferstecher an der Banknotenfälschung, der Hebammen an der Abtreibung sind bekannte Beispiele für den sogenannten kriminellen Mißbrauch der Berufstechnik. Eine Möglichkeit, solche unzuverlässigen Elemente aus dem Beruf zu entfernen, bieten bisher nur die Bestimmungen der GewO. über Zurücknahme der Approbationen, Genehmigungen und Bestallungen (§ 53) und über die Untersagung einzelner Gewerbezweige: Unterrichtserteilung, Trödelhandel, Vermittlungen usw. (§ 35). Aerzte und Hebammen unterliegen ersterer Vorschrift, nicht approbierte Medizinalpersonen dagegen nicht der Berufsuntersagung. So gut aber die Rechtskonsulenten in den § 35 einbezogen worden sind, sodaß ihnen bei Unzuverlässigkeit der Gewerbebetrieb untersagt werden kann, sollte die gleiche Befugnis auch gegenüber den nicht approbierten Heilkundigen geschaffen werden, die zur Medizinalwissenschaft eine ähnliche Stellung einnehmen wie die Rechtsberater zur Jurisprudenz. Da es sich nur um ein Einschreiten auf Grund von Tatsachen handelt, welche die Unzuverlässigkeit für diesen Gewerbebetrieb dartun, und da die Garantien des Verwaltungsstreitverfahrens gegeben sind, können wohl alle Befürchtungen wegen Behinderung der freien, nicht zünftigen Heilkunde als ausgeschlossen gelten.

Welche Blüten die Gewerbefreiheit auf dem Gebiete der Heilbehandlung treibt und wie unzulänglich die Befugnisse der Behörden sind, zeigt auch der folgende vom OVG. entschiedene Fall:

Gegen die Eintragung des „Vereins für Seelenheilkunde" in K. hatte der Polizeipräsident Einspruch erhoben, weil die Möglichkeit bestehe, daß der Verein den Strafgesetzen zuwiderhandeln werde. Diese Begründung konnte nicht als ausreichend anerkannt werden. „Nach Art. 124 Abs. 1 der Reichsverfassung haben alle Deutschen das Recht, zu Zwecken, die den Strafgesetzen nicht zuwiderlaufen, Vereine oder Gesellschaften zu bilden. Der Einspruch ist deshalb nur begründet, wenn die Zwecke, zu deren Verfolgung ein Verein gebildet ist, den Strafgesetzen zuwiderlaufen. Ein solcher Schluß kann aber nicht schon daraus gezogen werden, daß von dem Vereine der Naturheilkundige L. angestellt ist, der im Jahre 1914 wegen Verbrechens gegen das keimende Leben zu einer mehrjährigen Zuchthausstrafe verurteilt worden war. Denn die frühere Bestrafung des L. rechtfertigt nicht ohne weiteres die Annahme, daß er auch im Dienste des Vereins strafbare Handlungen begehen werde. Auch darin, daß die Heilbehandlung in einer von L. ausgeübten Suggestion bestehen soll, ist an und für sich kein Verstoß gegen die Strafgesetze zu erblicken. Ob im einzelnen Falle eine Suggestion gegen die Strafgesetze verstoßen kann, braucht nicht erörtert zu werden, denn bisher ist nichts dafür erbracht, daß derartiges bei der Betätigung des Vereins vorgekommen wäre. Gleiches gilt auch von der Hypnose. Auch wenn angenommen wird, daß die Ausübung der Hypnose durch einen Laien für den Hypnotisierten schädliche Folgen haben kann, welche zu einer strafrechtlichen Ahndung führen könnten, so stellt deswegen die Ausübung der Hypnose durch einen Laien an sich mangels einer entsprechenden Strafbestimmung noch keine strafbare Handlung dar. Auch hier ist nicht dargetan, daß bereits Schädigungen infolge von Hypnotisierungen eingetreten wären, die L. vorgenommen hätte. Endlich mag anerkannt werden, daß erkrankte Personen, die sich in die Behandlung des L. begeben, hieraus einen Anlaß entnehmen können, sich zu spät oder überhaupt nicht in die notwendige ärztliche Behandlung zu begeben, sodaß infolgedessen eine körperliche Schädigung eintritt. Auch hier handelt es sich aber um eine bloße Möglichkeit, und es ist nicht nachgewiesen, daß der Verein derartiges bezweckt und somit in dieser Hinsicht einen den Strafgesetzen zuwiderlaufenden Zweck verfolgt."

Mußte nach diesem Urteile die rechtliche Existenz des „Vereins für Seelenheilkunde" unangetastet bleiben, so konnte das OVG. doch wenigstens in seinen Schlußwendungen auf die Möglichkeit hinweisen, das Treiben des Naturheilkundigen selbst zu erschweren. „Hierfür kommt in Betracht, daß bei der Ausübung der Hypnose durch einen Laien die Möglichkeit einer mehr oder weniger schweren Gesundheitsschädigung der hypnotisierten Personen naheliegt (vgl. die Ministerialerlasse vom 12. V. 1881 und vom 2. VII. 1903), und daß sowohl der Inhalt der bei den Akten befindlichen „Kur-Lehrvorschrift" als auch der Bericht des Polizeiwachtmeisters über den Verlauf einer Versammlung des Vereins darauf hinweist, daß L. sich der Hypnose bedient. Sollte daher durch diese Tätigkeit dem Publikum oder einzelnen Mitgliedern desselben eine Gefahr drohen oder hierbei die Verübung strafbarer Handlungen zu befürchten sein, so könnte ein polizeiliches Verbot gerechtfertigt erscheinen."

Wohlverstanden könnte sich aber auch ein solches auf § 10 II. 17 des Allgemeinen Landrechtes gegründetes Verbot nur gegen die Anwendung der Hypnose richten. Im übrigen darf auch dieser Seelen- und Heilkundige nach Verbüßung seiner Zuchthausstrafe ungehindert kurieren — im Schutze der Gewerbefreiheit.

Nachwort.

Die vorstehenden Ausführungen des bekannten Mitglieds des höchsten preußischen Verwaltungsgerichts weisen schlagend auf die Absurditäten hin, zu denen unsere „segensreiche" Kurierfreiheit führt. Jedem konzessionspflichtigen Gewerbetreibenden — insbesondere z. B. jedem Gastwirt und Hausierer — kann bei Unzuverlässigkeit die Genehmigung zur Ausübung seines Gewerbes entzogen werden: nicht aber einem Kurpfuscher, der fahrlässig oder verbrecherisch die Schädigung seiner Mitmenschen an Leib und Leben verschuldet! Wenn schon ein früherer Reichstag nicht den Verstand und die Entschlußfähigkeit aufgebracht hat, die Regierungsvorlage zur Bekämpfung der Kurpfuscherei und des Geheimmittelschwindels anzunehmen, und unter den heutigen politischen Verhältnissen eine solche Tat im Interesse des öffentlichen Gesundheitswesens noch weniger zu erwarten ist, so sollte doch wenigstens der im vorstehenden Artikel von Oberverwaltungsgerichtsrat Lindenau begründete Vorschlag verwirklicht und damit den bis zur fahrlässigen Tötung „unzuverlässigen" Kurpfuschern — ähnlich wie den Rechtskonsulenten — der weitere „Betrieb" ihres unheilvollen Gewerbes untersagt werden können. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Rechtsausschuß des preußischen Landtags hat am 9. VII. die Novelle zum Gesetz über die ärztlichen Ehrengerichte und die Aerztekammern angenommen (vgl. Nrr. 6 und 16).

— Der Sozialpolitische Ausschuß des Reichstags hat in der letzten Lesung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eine einschneidende Aenderung am Kurpfuscherparagraphen vorgenommen. Während es in der Vorlage hieß, daß „Geschlechtskrankheiten und Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane" lediglich von in Deutschland approbierten Aerzten behandelt werden dürfen, ist in der vom Ausschuß beschlossenen Fassung nur „Geschlechtskrankheiten und ansteckende Krankheiten der Geschlechtsorgane" stehen geblieben. Die Aenderung ist bedenklich, da die Kurpfuscher sagen könnten, daß sie das von ihnen behandelte Leiden der Geschlechtsorgane nicht als eine den approbierten Aerzten gesetzlich zur Behandlung vorbehaltene Krankheit angesehen hätten.

— Der Reichsarbeitsminister weist darauf hin, daß Krankenkassenärzte im Sinne des Erlasses vom 19. IV. 1926 die frei praktizierenden Kassenärzte sind, die im Rahmen ihrer Privatpraxis Kassenmitglieder behandeln. Versorgungsberechtigte Aerzte, die bei Krankenkassen oder bei Einrichtungen von Krankenkassen (z. B. Ambulatorien) in einem festen Anstellungsverhältnisse beschäftigt werden, fallen nicht unter den Erlaß. Eine solche Beschäftigung ist also im Sinne der Ruhensvorschriften als Verwendung im öffentlichen Dienste anzusehen.

— Nach den grundsätzlichen Beschlüssen des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen vom 17. IV. 1926 erfolgt die Zulassung des Arztes zur Kassenpraxis durch den Zulassungsausschuß des Versicherungsamtes, in dessen Arztregister er eingetragen ist. Bei der Zulassung ist stets auszusprechen, für welche Kasse oder für welchen Bezirk der Kasse die Zulassung erfolgt. Das Gleiche gilt, wenn die Zulassung für mehrere Kassen erfolgt. Erfolgt die Zulassung für alle Kassen, die ihren Sitz im Bezirk des Versicherungsamtes haben, so genügt diese Feststellung, ohne daß es der Benennung der in Frage kommenden Kassen bedarf. Wenn die Zulassung für Mitglieder einer auswärtigen Kasse erfolgen soll, so ist diese Kasse vorher zu hören. Vereinigungen von Aerzten, Aerztekammern, Krankenkassen, Krankenkassenvereinigungen und dergl. können nicht als befugt erachtet werden, Maßnahmen, Bestimmungen, Richtlinien usw. zu treffen, die geeignet sind, die Durchführung von Festsetzungen, Beschlüssen, Richtlinien usw. des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen zu beschränken oder zu erschweren.

— Der Reichstag hat eine Entschließung angenommen, die die Regierung ersucht, eine Denkschrift über den Bestand der deutschen Auslandskrankenhäuser vorzulegen. Die Verwirklichung dieses Be-

Digitized by Google

schlusses wäre um so mehr zu begrüßen, als durch den Krieg die deutschen Auslandskrankenhäuser aufs schwerste geschädigt worden sind.

— Der Volkswohlfahrtsminister hat unter dem 3. VI. 1926 einen Runderlaß betr. Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses in der Geburtshilfe und Gynäkologie veröffentlicht, in dem er die Ergebnisse einer Rundfrage laut Erlaß vom 17. IX. 1925 bekannt gibt (vgl. D. m. W. 1925 Nr. 41 S. 1711). Die ausführlichen Darlegungen gipfeln in folgenden Schlüssen: „Nach allem läßt sich zur Zeit noch nicht die Aufnahme einer Vorschrift in die Prüfungsordnung für Aerzte ermöglichen, wonach sich der Praktikant, ähnlich wie es für die Beschäftigung mit inneren Krankheiten bestimmt ist, während mehrerer Monate vorzugsweise einer Betätigung in der praktischen Geburtshilfe zu widmen hätte. Immerhin haben die Erhebungen zu dem erfreulichen Ergebnis geführt, daß die Ausbildungsmöglichkeiten unseres ärztlichen Nachwuchses nicht so gering sind, wie von vielen Seiten angenommen worden war. Das Ziel der Herbeiführung einer dreimonatigen obligatorischen Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses in der praktischen Geburtshilfe wird auf jeden Fall weiter im Auge behalten. Schon jetzt sollen diejenigen Anstalten — einschließlich der in Betracht kommenden allgemeinen Krankenhäuser —, die sich für eine geburtshilfliche Ausbildung eignen, in dem Verzeichnis der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Anstalten durch ein besonderes Zeichen kenntlich gemacht werden, wie es seit einiger Zeit hinsichtlich der für die Beschäftigung mit den inneren Krankheiten vorgesehenen Krankenhäuser bereits geschieht."

— Der Magistrat hat beschlossen, zur Entlastung der Krankenhäuser versuchsweise die Krankenpflege im Hause, zunächst in den Bezirken Kreuzberg und Neukölln, einzuführen. Die Zuweisung der Pflegerinnen an Fürsorgebedürftige, die nicht mehr unbedingt die Anstaltspflege benötigen, erfolgt durch die Bezirksgesundheitsämter.

— In der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 7. VII. wiederholte Prof. Stock, Ordinarius für Chemie, (als Gast) im Wesentlichen seinen Vortrag über „Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes", den er am 11. VI. in der Berliner Gesellschaft für Zahnheilkunde gehalten hatte. Wie dort (siehe den Bericht in Nr. 26 S. 1098) wurden auch diesmal in der angeschlossenen Debatte die Anschauungen Stocks über die Gefährlichkeit von Zahnamalgamfüllungen von nahezu sämtlichen Rednern als laienhaft übertrieben und unzulässig verallgemeinert beurteilt. Mit vollem Recht machten insbesondere Geh.-Rat Rost vom Reichsgesundheitsamt und Prof. Dieck, Ordinarius für Zahnheilkunde, geltend, daß die vorzeitige, durch wissenschaftliche und praktische Untersuchungen durchaus nicht genügend gestützte Veröffentlichung Stocks eine weitgehende Beunruhigung in das Publikum getragen habe. Inwieweit die Beobachtungen von Stock über Merkurialismus durch Einatmung minimalster Mengen von Quecksilberdampf in Laboratorien, Werkstätten usw. zutreffend sind, werden weitere Nachprüfungen zu entscheiden haben. — Bedeutungsvoller als die (über 2½ Stunden ausgedehnte) Verhandlung dieses Gegenstandes war die vorhergehende Demonstration von Prof. Paul Lazarus, der bei einem Manne ein durch Probeexzision mikroskopisch sichergestelltes Zungenkarzinom durch Mesothoriumbehandlung geheilt hat. Die Dauer der Heilung beträgt bereits 6 Jahre. Zu einer Diskussion dieses bemerkenswerten Erfolges wurde leider nicht Gelegenheit gegeben. Es wäre von großem Interesse gewesen, darüber die Ansichten der Chirurgen und Pathologischen Anatomen zu hören. (Eine ausführliche Darstellung seiner Behandlungsmethode wird Prof. Lazarus demnächst in dieser Wochenschrift auf unsere Aufforderung veröffentlichen.) J. S.

— Stadtschularzt Dr. Georg Wolff ist zum Städtischen Gewerbearzt ernannt.

— Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Paul Kaufmann, der langjährige hochverdiente Präsident des Reichsversicherungsamtes, wurde am 28. VI. 70 Jahre alt.

— Coué, der bekannte Urheber der neuesten therapeutischen Suggestivmethode, ist im Alter von 69 Jahren in Nancy am 2. VII. gestorben. Sein sprichwörtlich gewordener Satz „Es geht mir mit jedem Tage besser und besser" hatte seine Bedeutung auch für ihn eingebüßt.

— Pocken. Ungarn (16.—30. IV.): 1 (1†). England und Wales (30. V.—5. VI.): 219 Algier (1.—10. VI.): 60. — Fleckfieber. Italien (3.—9. VI.): 1. Union Soz. Sowjetrepubliken (9.—22. V.): 146 (9†). Polen (16.—22. V.): 120 (7†). Serbien-Kroatien-Slawonien (1.—7. VI.): 2 (2†). Tunis (1.—10. VI.): 3. Algier (1.—10. VI.): 16. — Gelbfieber. Britische Goldküste (1.—30. IV.): 3 (1†). — Cholera. Britisch-Ostindien (11. IV.—19. VI.): 7684 (4909†). Ceylon (2.—8. V.): 1 (5†). Siam (2. V.—19. VI.): 784 (509†). Indochina (13.—19. VI.): 70 (66†). — Pest. Britisch-Ostindien (11.—19. IV.): 21265 (17438†). Niederländisch-Indien (13.—19. VI.): 1 1 (†). Siam (13.—19. VI.): 1 (1†). Indochina (13.—19. VI.): 4 (3†). China (13.—19. VI.): 12. Aegypten (5.—8. VI.): 3. Tunis (1.—10. VI.): 54. Britisch-Ostafrika (4.—17. IV.): 39 (23†). Madagaskar (13.—19. VI.): 5 (2†). Nigeria (1.—30. IV.): 34 (30†). Peru (1.—30. IV.): 53 (27†).

— Düsseldorf. Die Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Grafenberg beging am 1. VII. die Feier ihres 50jährigen Bestehens.

— Eisenach. Dr. Harzbecker ist zum Chefarzt des evangelisch-lutherischen Diakonissenhauses für Thüringen gewählt. Das Krankenhaus wurde auf über 100 Betten erweitert und namentlich die Chirurgische Abteilung auf das modernste ausgebaut.

— Limburg a. d. L. Für den aus Gesundheitsrücksichten ausscheidenden San.-Rat Schulz wurde Dr. Tenkhoff von der Chirurgischen Universitätsklinik in Köln zum Chefarzt des Vincenzhospitals gewählt.

— **Hochschulnachrichten.** Freiburg. Geh.-Rat Axenfeld wurde von der Medizinischen Gesellschaft in Kopenhagen zum korrespondierenden Mitglied ernannt. Prof. Knoop (Physiologische Chemie) hat einen Ruf nach Leiden abgelehnt. — Hamburg. Prof. Much wurde im Anschluß an eine große Studienreise von der Türkei zum Ehrenprofessor ihrer Militäranstalt Gülhane ernannt. — Königsberg. Prof. Hans Beumer, Oberarzt der Universitäts-Kinderklinik, ist zum Leitenden Arzt der neu geschaffenen Kinderabteilung der Städtischen Krankenanstalten gewählt worden. — Münster. Prof. Schreiber (Ordinarius für Theologie), M. d. R., wurde „in Anerkennung der großen Verdienste um die Volkswohlfahrt und die wissenschaftliche Medizin" zum Dr. med. h. c. der Medizinischen Fakultät in München ernannt. — Rostock. Dr. Josef Heine hat sich für Pathologie habilitiert. — Wien. Hofrat Finger, der berühmte Syphilidologe, Präsident des Obersten Sanitätsrats, Schüler von Hebra, Zeißl, Weichselbaum, in weitesten Kreisen bekannt u. a. durch seine ausgezeichneten Lehrbücher „Die Syphilis und die venerischen Krankheiten" und „Die Blennorrhoe der Sexualorgane", feierte am 8. VII. seinen 70. Geburtstag. — Innsbruck. Priv.-Doz. Maliwa (Innere Medizin) wurde zum a. o. Prof. ernannt.

— Gestorben. Geh.-Rat Emil Goetz, der bisherige Leiter der Inneren Abteilung am Krankenhaus in Danzig, am 4. VII., 71 Jahre alt. — Geh. San.- und Med.-Rat Karl Theopold nach über 40jähriger ärztlicher Tätigkeit am 4. VII. in Blomberg (Lippe). — Ober-Med.-Rat Dr. med. et med. vet. et phil. Ernst Joest, Ordinarius für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie in der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig, am 7. VII., 52 Jahre alt. — Hofrat Geza Hainiß, Priv.-Doz. für Schutzimpfung an der Budapester Universität, Direktor-Chefarzt des St. Stefan-Spitals, 67 Jahre alt. — Dr. Géza Dieballa, a. o. Prof. für Stoffwechselkrankheiten, Primärarzt der Inneren Abteilung des St. Stefan-Spitals, 54 Jahre alt, in Budapest.

— **Literarische Neuigkeiten. Stillings pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes.** 17. Aufl. Herausgegeben von Geh.-Rat Prof. Dr. **E. Hertel.** Geb. M. 18.—. — **Tafeln mit Umschlagfarben zum Nachweis von relativer Rot- und Grünsichtigkeit.** Von Dr. **Ernst Wölfflin.** Geb. M. 5.70. Georg Thieme, Leipzig.

— Aus dem Vorwort zum Personalienteil des Reichs-Medizinal-Kalenders.

Der II. Band des Reichs-Medizinal-Kalenders erscheint seit dem Jahre 1913 (Jahrgang 1914) zum ersten Male wieder.

Nach kaum einjähriger Arbeit können wir jetzt den zweiten Teil des 47. Jahrganges des Kalenders der Oeffentlichkeit übergeben. Wenn uns diese beträchtliche Arbeit in der kurzen Zeit gelungen ist, so verdanken wir diesen Erfolg der Unterstützung aller in Betracht kommenden Hilfsstellen: der Aerzte — die teils von selbst, teils auf unsere Anfragen ihre Personalangaben eingesandt haben —, der Reichs- und Staatsbehörden, der Fakultäten, der Aerztekammern usw. Dabei war es mir wertvoll, in Herrn Kollegen Giulini, Regierungsrat im Reichsgesundheitsamt und Referent im Reichsministerium des Innern, einen Mitarbeiter gefunden zu haben, der sich der überaus schwierigen Bearbeitung des Materials mit großer Hingabe und eindringendem Verständnis widmete.

Bei der Neugestaltung des Personalienteils sind wir aus verschiedenen Gründen, sowohl mit Rücksicht auf eine bessere Uebersichtlichkeit als auch auf eine möglichst weite Verminderung der Unkosten (und damit des Verkaufspreises), von der früheren Form mehrfach abgewichen. Nur einige besondere Punkte seien erwähnt.

Fortgelassen sind in allen Abschnitten außer dem Personalienteil die Titel als überflüssige Wiederholung. Zur Ersparnis von Raum und Satzkosten mußte ferner zunächst manches Verzeichnis der früheren Kalenderjahrgänge fortfallen, manches andere wenigstens stark zusammengedrängt werden. Vermehrt sind die schnell orientierenden Sinnbilder der Fachärzte, die seit ihrer Einführung als Eigenart unseres Kalenders überall großen Beifall gefunden haben. Demselben Zweck dient es, daß die Namen der Zahnärzte im Register diesmal mit einem * versehen sind.

In besonderen Verzeichnissen sind aufgeführt die Aerzte der Reichswehr und der Reichsmarine, des Reichsversorgungswesens, der Polizei und andere. Daß auch die deutschen Aerzte in den an Polen und Dänemark abgetretenen Gebieten aufgenommen sind, wird aus mehrfachen Gründen willkommen sein.

Aus den anderen Abschnitten dieses Bandes seien u. a. genannt die deutschen medizinischen Fakultäten, die wissenschaftlichen Vereine, die Standesvertretungen, die hauptsächlichen Gebührenordnungen.

Eröffnet wird der Band wie bisher durch eine Zusammenstellung wesentlicher behördlicher Erlasse, Verordnungen, Urteile der ordentlichen und außerordentlichen Gerichte, Entscheidungen der ärztlichen Ehrengerichte u. a. aus den letztverflossenen Jahren, diesmal bearbeitet von Ober-Reg.- und Geh. Med.-Rat Solbrig (Berlin).

Mit dem Ausdruck meiner Freude, daß es mir vergönnt gewesen ist, diesen Band des Reichs-Medizinal-Kalenders — dessen Schriftleitung seit 33 Jahren in meinen Händen liegt — wieder ins Leben zu rufen, verbinde ich die Hoffnung, daß er in seiner neuen Gestalt seinen alten Ruf bewähren möge.

J. Schwalbe.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

— Das holländische „Steuncomité voor intellectueel Centraal-Europa", das vor mehreren Jahren zur Unterstützung bedürftiger Angehöriger der freien Berufe Mitteleuropas gegründet worden ist, hat auf Veranlassung von Herrn Prof. E. Laqueur (dem Vorsitzenden der „Verteilungskommission" in Amsterdam) dem Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte 640 holl. Gulden zur Verteilung an namhaft gemachte 12 bedürftige Aerzte und 1 Arzthinterbliebene überwiesen. Ich spreche dem Komitee und insbesondere Herrn Prof. E. Laqueur auch an dieser Stelle für die gütige Spende meinen wärmsten Dank aus. J. Schwalbe.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 26. — Medizinische Klinik Nr. 25. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 26. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 24-25. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 24. — Fortschritte der Therapie Nr. 11. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 112 H. 3-4. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 98 H. 3-4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 21-22. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 151 H. 1-2, 3-4. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 95. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 139 H. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 24. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Nr. 5. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde Bd. 60 H. 1-3. — Dermatologische Zeitschrift Bd. 47 H. 3-4. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 20. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 7 H. 5.

Psychologie.

•• **F. Köhler, Metaphysische Psychologie.** Leipzig, Pfeiffer, 1926. Geh. M. 1.40, geb. M. 2.40. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser (Prof. Dr. med. et phil.) versucht die Berechtigung und Notwendigkeit einer „metaphysischen Psychologie" zu begründen. Auch wenn man seinen Ergebnissen nicht zustimmt, wird man manchen seiner Gedanken mit großem — wenigstens kulturhistorischem — Interesse folgen. Verfasser ist überzeugt, daß ein „Eigenleben unserer Geistseele" existiert, die wir „als metaphysisches Element in uns in einen Gegensatz zum sterblichen, aus organischen Substanzen zusammengesetzten Leib setzen". Von diesem Standpunkt aus betrachtet er z. B. die tatsächliche Anerkennung der leiblichen Auferstehung mit dem Zustandekommen der ersten christlichen Gemeinschaften und ihrer Weiterentwicklung als einen „psychologischen Vorgang, dem nur eine auf metaphysischem Wege vor sich gehende Umwandlung der menschlich-geistigen Prozesse gerecht zu werden vermag". Die metaphysische Psychologie nimmt daher Dinge in den Gewißheitsbestand seelischer Inhalte auf, welche „sich dem logischen Erfassen nicht fügen und den Menschen gewiß sein lassen, daß die aprioristischen Formen seiner Erkenntnis nicht die letzten Gewißheiten umfassen".

Naturwissenschaften.

•• **Julius Meyer** (Breslau), **Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe.** Chemie und Technik der Gegenwart. IV. Bd. Leipzig, Hirzel, 1925. 424 S. mit 36 Abb. im Text. Geh. M. 12.—, geb. M. 14.—. Ref.: von den Velden.

Es ist beinahe selbstverständlich geworden, über manche Taten der Kriegsjahre fast verschämt zu schweigen. Der Gaskampf gehört zu diesen Themen. In dem gegen jede Vernunft und Moral aufgezwungenen Versailler Friedensvertrag mußte Deutschland nicht nur alle Erfahrungen des Gaskrieges preisgeben, sondern sich auch dazu verpflichten, nie wieder sich wissenschaftlich für Gasangriff oder -abwehr zu betätigen. Manches ist über unsere chemischen, pharmakologischen, toxikologischen und klinischen Erfahrungen publiziert worden; den meisten unerreichbar. Hier bietet uns Julius Meyer, der den Gaskampf an allen Stellen miterlebt hat, eine umfassende Darstellung im Rahmen der „Chemie und Technik der Gegenwart". Man merkt es auf jeder Seite, daß der Verfasser ebensowohl im Laboratorium wie bei der Truppe und bei den verschiedenen Dienststellen unserer Armee mitgewirkt hat. Ueber Einzelheiten kann hier nicht berichtet werden. Selbst den Erfahrenen erfüllt die umfassende wissenschaftliche, literarische und geschichtliche Kenntnis mit Erstaunen. Jeder, der an irgendeiner Stelle hier mitarbeiten durfte, wird es dem Verfasser danken, daß er deutscher Wissenschaft und Tatkraft dieses Denkmal gesetzt hat.

Anatomie und Physiologie.

•• **Tandler** (Wien), **Lehrbuch der systematischen Anatomie.** 1. Bd. 2. Aufl.: Knochen-, Gelenk- und Muskellehre. Leipzig, Vogel, 1926. 467 S. mit 352 meist farbigen Abb. Geh. M. 36.—, geb. M. 39.—. Ref.: Prof. Eisler (Halle a. S.).

Die Notwendigkeit einer 2. Auflage des 1. Bandes dieses Lehrbuches, bevor der 3. und 4. Band in 1. Auflage erschienen sind, darf den Verfasser wohl berechtigen, von der Verwendbarkeit seines Werkes überzeugt zu sein. Die Zahl der Abbildungen ist um 9 vermehrt, der Text aber fast unverändert geblieben, abgesehen von der Verbesserung von Druckfehlern, wobei jedoch Proc. „xyphoides" und Thorax „phthysicus" stehen geblieben sind. Ich brauche deshalb von meiner ausführlichen Besprechung der 1. Auflage der Abschnitte Knochen- und Bänderlehre im Archiv für orthopädische und Unfall-Chirurgie 1919 nichts zurückzuziehen und kann mich auf einige Bemerkungen über die Muskellehre beschränken. Im allgemeinen Teil sind die Beziehungen zwischen Muskel und Bindegewebe sehr dürftig behandelt, besonders auch in dem wichtigen Abschnitt über die Faszien. Die mimische Muskulatur ist ziemlich oberflächlich dargestellt, teilweise in der Beschreibung oder in der Abbildung falsch: der M. frontalis besitzt keinen Knochenursprung; die Galea ist nicht als Zwischensehne, das Platysma nicht als Rest des Panniculus carnosus aufzufassen. Die Angaben über die Leistung der einzelnen Muskeln sind im allgemeinen ungenügend, diejenigen über die Innervation z. T. fehlerhaft. Wenn der Verfasser die herrschende Ansicht über den Bau der Rektusscheide und die Bedeutung der Douglasschen Linie für nicht ausreichend begründet hält, wäre es doch keine schwere Aufgabe gewesen, dies präparatorisch nachzuweisen, statt mit einer oberflächlichen Betrachtung darüber hinwegzugehen. Im 2. Bande von v. Bardelebens Handbuch, das dem Verfasser sicher zugänglich ist, findet sich auch eine sorgfältige Bearbeitung der bindegewebigen Teile der Bauchwand, die doch für neuere Darstellungen als Unterlage benutzt werden kann. Das gilt auch für das Leistenband und dessen Nachbarschaft, die der Verfasser reichlich unklar und z. T. unrichtig beschreibt. Die Abbildungen sind zumeist recht gut, manchmal zu stark schematisiert oder nicht in Uebereinstimmung mit dem Text. Es muß m. E. immer wieder betont werden, daß bei der bereits vorhandenen Anzahl anatomischer Lehrbücher jede Neuerscheinung sich naturgemäß einer schärferen Beurteilung aussetzt. Eine solche wird aber das vorliegende Werk nicht als Fortschritt bezeichnen können.

•• **du Bois-Reymond** (Berlin), **Paul Schultz' Kompendium der Physiologie.** 12.—14. umgearb. Aufl. Berlin, Karger, 1926. 199 S. mit 80 Abb. M. 6.60. Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg i. Br.).

Kompendien haben im allgemeinen einen gewissen Beigeschmack. Ohne auf die Streitfrage hier einzugehen, ob sie berechtigt sind oder nicht, sei hervorgehoben, daß sie bei guter Zusammenfassung und klarer Darstellung dem Studierenden die Uebersicht über ein Arbeitsgebiet zweifellos erleichtern. Beide Vorzüge besitzt das vorliegende Werkchen, das, richtig angewandt, nur im günstigen Sinne wirken kann. Es eignet sich aber nicht nur für den Studierenden, sondern auch für den fertigen Praktiker, der sich rasch über ein Kapitel der Physiologie orientieren will. Durch gute und einfache Abbildungen wird die Brauchbarkeit des Werkes unterstützt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Stransky** (Wien) und **Trias** (Barcelona), **Experimentelle Untersuchungen über Darmbakterien.** Abhandlungen aus der Kinderheilkunde und ihren Grenzgebieten. Heft 10. Berlin, Karger, 1926. 44 S. mit 7 farbigen Tafeln. M. 4.20. Ref.: Priv.-Doz. van der Reis (Greifswald).

Untersuchungen über die Darmbakterienflora natürlich und künstlich ernährter Hunde ergaben bei letzteren eine wesentlich üppigere Besiedlung. Bis zum unteren Ileum fanden sich jedoch nur quantitative Unterschiede, während beim künstlich ernährten Hund in den tieferen Abschnitten neben den üblichen Gram-positiven bazillären Formen Gram-negative Arten hinzukamen. Es ist für die Pathogenese der Bakterieninvasion des Dünndarms bemerkenswert, daß bei länger dauernder künstlichen Ernährung, die eine Schädigung des Gesamtorganismus zur Folge hat, die Keimzahl in den oberen Darmabschnitten zunimmt. Dabei ist die Bakterienart von der Nahrung unabhängig. Die endogene Infektion muß nicht notwendigerweise mit Durchfällen einhergehen, sie entspricht vielmehr einer Dyspepsiebereitschaft. Die Arbeit ist durch ein sehr reichhaltiges Literaturverzeichnis und detaillierte bakteriologische Befunde ausgezeichnet.

Vas (Budapest), **Vorkommen von Scharlachstreptokokken in der Luft.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 3/4. Exposition von Blutagarplatten in Krankensälen einer Scharlachabteilung hatte reichliche Entwicklung des Streptococcus haemolyticus zur Folge, während Kontrolluntersuchungen auf anderen Abteilungen negativ blieben.

Digitized by Google

0,1—0,2 ccm Toxin dieser Streptokokken 1:1000 verdünnt, ergab schon Hautreaktion bei Scharlachkranken, durch Scharlachrekonvaleszentenserum wurde es neutralisiert.

Baake (Gießen), **Virulenzfrage der Streptokokken.** Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Eine Nachprüfung des Ruge-Philippschen Verfahrens ergab, daß auch bei einem negativen. Ausfall ihrer Virulenzprobe aus der Streptokokkenaussaat im Blute sich Keime auswählen lassen, die eine größere Resistenz gegen die schädigenden Einflüsse des Blutes zeigen als die Mehrzahl. Mit diesen Keimen erzielt man in sehr kurzer Zeit eine positive Virulenzprobe, wodurch deren prognostische Bedeutung stark eingeschränkt erscheint. Der Verfasser glaubt, daß diese Reagenzglasversuche dafür sprechen, daß die praktische Verwendbarkeit der Ruge-Philippschen Probe sehr fraglich ist.

Demnitz (Marburg), **Rolle des B. proteus bei bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 3/4. Nach Genuß von Blutwurst 4tägige Erkrankung mit enteritisch-toxischen Erscheinungen, in Wurst und Stuhl massenhaft Proteusbazillen, letztere vom Serum des Kranken von bis 1:400 agglutiniert. Verhalten des Wurst- und Stuhlstammes so gleichartig, daß Zusammenhang zwischen Proteusbazillen der Wurst und der Erkrankung begründet.

Worms (Berlin-Dahlem), **Experimentelle Untersuchungen mit dem Erreger der Rattenbißkrankheit und der Mäusespirille.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 3/4. Morphologische und biologische Untersuchungen sowie das Tierexperiment ergaben nahezu völlige Uebereinstimmung der japanischen Rattenbißspirille mit einem seit 1911 in Passagen weitergeführten einheimischen Mäusespirillenstamm. Perskrotale Impfungen bei Kaninchen führten bei beiden Stämmen zu primäraffektähnlichen Bildungen. Wechselseitige Impfungen sowie Nachimpfungen zeigten deutlich die gegenseitige immunisatorische Beeinflussung. Chemotherapeutisch bemerkenswert, daß Salvarsan-Natrium die Spirillen beider Arten anfänglich zum Verschwinden bringt, jedoch Rezidive nicht verhindern kann.

G. Sobernheim (Bern), **Gewebsimmunität und humorale Immunität.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 24. Nach den heutigen immunologischen Erfahrungen ist unbedingt die Mitwirkung zellständiger Antikörper anzunehmen. Auch die Variola-Vakzine-Immunität unterscheidet sich in ihrem Wesen nicht von andern Immunitätsformen und ist fraglos auf das engste an die Wirkung von Antikörpern gebunden. Immer handelt es sich um eine Immunität des Gesamtorganismus. Auch bei Milzbrand wechselt die tödliche Infektionsdosis je nach dem Infektionsmodus. Es gelingt ebenso eine Immunisierung, wenn bei der Vorbehandlung mit abgeschwächten Vakzins jede Infektion der Haut auf das sorgfältigste vermieden wird. Die stomachale Vorbehandlung von Kaninchen mit lebenden und abgetöteten Typhuskulturen mit und ohne Gallezusatz hinterläßt eine deutliche Immunität der Tiere. Da, wo überhaupt eine Immunisierung gelingt, kann mit Sicherheit die Bildung spezifischer Antikörper nachgewiesen werden.

Jelin (Odessa), **Mechanismus der natürlichen Immunität.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 3/4. Den Leukozyten kommt eine unbedeutende Rolle bei der Bakterienvernichtung zu. Der retikuloendotheliale Apparat ist der Erzeugungsort von normalen bakteriziden Stoffen.

Schamburow und Model (Moskau), **Reaktion Sachs-Georgi bei Nervenkrankheiten.** Zschr. f. Neurol. 95. Sachs-Georgi-Reaktion ist für Syphilis spezifisch. Bei nichtsyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems ist sie negativ in Blut und Liquor. Bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems ist sie etwas häufiger positiv als die Wa.R. Dies bezieht sich auf Fälle von früherer Syphilis oder behandelter Syphilis. Bei Behandlung hält sie sich länger, ohne Behandlung wächst sie schneller als die Wa.R.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Borst** (München), **Pathologische Histologie.** Ein Unterrichtskurs für Studierende und Aerzte. 2. Aufl. Leipzig, Vogel, 1926. 435 S. mit 275 Abb. im Text. Geh. M. 48.—, geb. M. 52.—. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

Borsts Pathologische Histologie hat besonders in den Kreisen der Studierenden schnell Eingang und Verbreitung gefunden. Die didaktisch äußerst geschickte Art der Darstellung, die alles Unwesentliche vermeidet und stets auch das makroskopisch Bedeutsame in Beziehung zu den histologischen Befunden bringt, wird dem Lernenden dadurch besonders eindrucksvoll, daß die mikroskopischen Präparate in der nämlichen Färbung, wie sie der histologische Kurs liefert, zur Abbildung kommen. In der neuen Auflage sind diese um eine große Zahl vermehrt. Die Endokrinologie hat einen besonderen Abschnitt erhalten.

H. Maddison (Dorpat), **Sezieren von Leichen.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 5. Zur Eröffnung des Schädels sollte an Stelle der Handsäge die elektrische Säge benutzt werden. Die Verknöcherung der Nähte am Schädel muß in besonderer Weise geprüft werden, um nicht zu falschen Resultaten zu kommen. Für die Eröffnung der Brusthöhle bzw. Entfernung des Brustbeines gibt Verfasser eine nach seiner Ansicht sehr leichte und einfache Methode an (Referent konnte sich von der Zweckmäßigkeit dieser Methode an der Leiche nicht recht überzeugen). Auch für die Herausnahme der Brusteingeweide und Leber gibt er neue Richtlinien, ebenso für das Messen und Wiegen der einzelnen Organe, die im Original nachgelesen werden müssen. Zum Schluß tritt er mit Recht dafür ein, daß möglichst alle Verstorbenen, deren Todesursache nicht durch ein ärztliches Zeugnis festgelegt ist, seziert werden sollen.

v. Rohden und Gründler (Nietleben), **Körperbau und Psychose.** Zschr. f. Neurol. 95. Kritische Gesamtübersicht über sämtliche bisherigen Körperbauuntersuchungen (1751 Fälle) bestätigt die Kretzschmersche Theorie einer von Rassenmischungen unabhängigen biologischen Affinität zwischen Psychose und Körperbau. Dasselbe ergibt das eigene Material der Verfasser. Die entgegenstehenden Ergebnisse anderer Autoren werden kritisch erklärt.

A. Fischer (Kopenhagen), **2½ Jahre alter Stamm bösartiger Zellen in vitro.** M. m. W. Nr. 26. Nach Untersuchungen mit 2½ Jahre hindurch gezüchteten Sarkomkulturen neigen die Sarkomzellindividuen, an sich typische gewebsbildende Elemente, sehr dazu, sich von dem festen Zellkomplex zu lösen; anscheinend besitzen sie die Selbständigkeit der Leukozyten. Wie diese sind die Sarkomzellen fähig, ausschließlich vom Blutplasma zu leben. Maligne Zellen unterscheiden sich von den normalen durch ihre große proteolytische Fähigkeit; außerdem können sie sich von den protoplasmatischen Verbindungen befreien und sich zu typischen Wanderzellen umbilden, um plötzlich wieder zu gewebsbildenden Elementen zu werden. Aus vier Abbildungen gehen deutlich die malignen Eigenschaften der inokulierten Kulturen hervor.

H. Kurtzahn (Königsberg), **Transplantation menschlichen Karzinoms.** Kl. W. Nr. 26. Die Möglichkeit des Gelingens autoplastischer Krebstransplantationen steht außer allem Zweifel. Die Ansicht von der Gefährlichkeit von Impfmetastasen ist experimentell begründet. Homoplastisch transplantiertes menschliches Karzinomgewebe (Selbstversuche) verhält sich wie homoplastisch transplantiertes normales Epithel und entfaltet keinerlei histologisch erkennbare Wirkung, die über diejenige des Reizes körperfremder Gewebe hinausgeht.

Uhlenhuth und H. Großmann (Freiburg i. Br.), **Aetiologie und Epidemiologie der Weilschen Krankheit im Lichte experimenteller Untersuchungen über die Typenfrage ihres Erregers (Spirochaeta icterogenes).** Kl. W. Nr. 26. Im Anschluß an ein Uebersichtsreferat Bericht über neuere Untersuchungen der Verfasser, aus denen hervorgeht, daß die aus dem Menschen gezüchteten Weil-Spirochäten in verschiedenen serologischen Modifikationen bei gleichbleibender Meerschweinchenpathogenität existieren können und daß auch die meerschweinchenpathogenen Rattenspirochäten in verschiedenen Typen vorkommen. Es ist wahrscheinlich, daß auch die menschenpathogene Spirochaeta icterogenes ebensogut in verschiedenen Typen vorkommt wie die Wasserspirochäte. Verfasser sind der Anschauung, daß die Weil-Spirochäte auf dem Wege der Variabilität aus der Wasserspirochäte entsteht.

Quast und Licht (Breslau), **Entstehen der postvakzinellen Lähmungen der Lyssa.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 3/4. Kaninchen, die mit dem verlängerten Mark eines von einem tollwütigen Hunde gebissenen, am gleichen Tage in Behandlung genommenen und innerhalb 48 Stunden nach Abschluß der Behandlung zum Teil unter akuten Lähmungserscheinungen verstorbenen Knaben geimpft waren, starben unter typischen Erscheinungen mit positivem Befund Negrischer Körperchen. Die naheliegende Annahme, daß das verimpfte Mark Straßenvirus enthielt, ist nicht zulässig in Anbetracht der Fälle postvakzinaler Paralyse bei sicher nicht von tollen Tieren oder überhaupt nicht gebissenen Leuten. Ebensowenig kann das Virus fixe für den Tod des Knaben verantwortlich gemacht werden, da auch nach Impfungen mit erhitztem Mark, also abgetötetem Virus fixe, Lähmungen beobachtet sind. Auch die Injektion von Nervensubstanz an sich ist nicht, wie neuerlich vielfach angenommen wird, als Ursache der Lähmungen anzusehen, wie durch Tierexperiment erwiesen wurde. Immerhin ist bei Methoden, die eine größere Menge Impfsubstanz verwenden, die Zahl der Lähmungen größer. Die Methode nach Högyes scheint bei möglichst hoher immunisierennder Fähigkeit die Impfschäden auf ein Minimum herabzudrücken.

Berblinger (Jena), **Zirbelgeschwülste (Zirbelkarzinom mit Metastasen).** Zschr. f. Neurol. 95. Nur wenn Kernkugeln in den

Digitized by Google

Geschwulstzellen sind, handelt es sich um echte Zirbelgeschwülste, sonst um andere Tumoren in der Zirbel, z. B. Gliome. In einem Falle des Verfassers lag ein echter maligner Tumor der Zirbel vor mit Metastasen in den Hirnnerven, im Subarachnoidealraum, in den Wurzeln des Lendenmarkes und der Cauda equina. Störungen in den Hoden (Epithelreduktion) werden als Folgen des Hyperpinealismus aufgefaßt.

Neubürger (München), **Zerebrale Fett- und Luftembolie.** Zschr. f. Neurol. 95. Bei der Fettembolie fanden sich miliare Nekroseherde, eine unvollständige Erweichung. Bei der Luftembolie fanden sich kleine Rindenherde mit einer homogenisierenden Zellerkrankung, einer Abart der ischämischen Zellerkrankung. Die Herde sind nicht embolische Erweichungen, sondern koagulierte Nekroseherde. Vorwiegend als Schichtenerkrankung imponierende Herde ließen sich als rein zirkulatorisch bedingt nachweisen. Das Bild erinnert an den Befund bei Keuchhustenklampsie. Verfasser nimmt an, daß bei den Keuchhustenkrämpfen zerebrale Luftembolie vielleicht die Hauptrolle spielt.

P. Martini und F. Graf (München), **Wirkung schmerzhafter Eingriffe auf den Blutdruck bei Gesunden, Nervösen und Hypertonikern.** M. m. W. Nr. 26. In Kontrolluntersuchungen von Blutdruck und Puls bei Kranken mit normalem und mit krankhaft erhöhtem Blutdruck ergab sich ein deutlicher Einfluß zahnärztlicher Eingriffe auf das Kreislaufsystem. Ihr Wirkungsweg geht nicht über einen einfachen Reflexbogen, sondern indirekt über psychische Vorgänge, besonders Schmerz und Angst. Die Steigerung ist bei normalem Blutdruck im allgemeinen proportional der Schmerzhaftigkeit und der Erregbarkeit des Kranken. Bei nicht schmerzhaften Eingriffen verändern sich bei nicht-Nervösen Blutdruck und Pulsfrequenz nicht; diese steigt bei ihnen unter schmerzhaften Eingriffen regelmäßig an. Bei nervösen Kranken wurden der Blutdruck und die Pulsfrequenz, auch beim Fehlen von Schmerz, durch Angst und andere, unlustbetonte Affekte fast immer in die Höhe getrieben. Bei Hypertonikern war nach schmerzhaften und schmerzlosen Eingriffen eine Blutdrucksteigerung stets wahrzunehmen, während die Veränderungen der Pulsfrequenz zwar dagegen zurücktraten, aber auch bei nicht schmerzhaften Eingriffen deutlich ausgeprägt waren.

H. Lasch und U. Billich (Rostock), **Blutuntersuchungen an Varizen.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 4. Es trifft nicht zu, daß im Varizenblut die Werte für Viskosität und Refraktion immer oder doch wenigstens in der Mehrzahl der Fälle erhöht sind. Es gibt also eine große Menge Varizen, in denen keinerlei Blutstauung besteht.

Schönfeld und Leipold (Greifswald), **Wechselbeziehungen zwischen Blut und Hirnrückenmarkflüssigkeit.** Zschr. f. Neurol. 95. Stoffe können aus dem Blute durch einfache Ultrafiltration die Blutgefäßwände bzw. die Rückenmarkshäute durchdringen und in den Liquor gelangen. Intralumbal eingeführte Stoffe werden zum Teil bereits in den Rückenmarksbezirken resorbiert, und nicht erst im Schädel, und schnell eliminiert.

v. Strasser (Heidelberg), **Diastatisches Ferment im Blute.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 1 u. 2. Diastaseuntersuchungen des Blutes nach Wohlgemuth, die diastatische Kraft wurde nach dem Verhältnis der fallenden Serummenge und der Grenze der Blaufärbung (Jodstärke) berechnet: Die Grenze der Norm liegt zwischen 8 und 32. Werte über 32 weisen auf Pankreasveränderung hin. Bestimmte Nahrungsformen haben auf die Diastasewerte keinen Einfluß. Der Körper sucht die Serumdiastase möglichst konstant zu erhalten.

Pötzl (Prag), **Bedeutung der interparietalen Region im menschlichen Großhirn.** Zschr. f. Neurol. 95. Nach Operation eines interparietal links gelegenen Tumors bildete sich eine vorher bestehende Apraxie zurück. Läsionen der Umgebung der interparietalen Furche machen eine eigenartige visuell-sensorische Abspaltung, die eine eigenartige Apraxie und Greifstörung bedingten (gestörtes Gleichgewicht der Wirkungen optischer und taktiler Eindrücke).

Walter (Rostock), **Permeabilität der Meningen.** Zschr. f. Neurol. 95. Verfasser gibt eine neue, sehr feine Methode an (Bromnachweis durch Goldchlorid bis zu einer Verdünnung von 1:20000 Bromnatrium, interne Bromgabe, Bestimmung in Blut und Liquor). Bedeutung für die Permeabilität der Meningen hat nur das Verhältnis zwischen der im Blut und Liquor vorhandenen Konzentration (Permeabilitätsquotient). Es gibt eine krankhafte Steigerung, wahrscheinlich auch Herabsetzung der Permeabilität. In Frage kommen physikalisch-chemische, biologische und toxische Faktoren.

Uspenskaja (Moskau-Berlin), **Pathologisch-anatomische Ursache der tabischen Taubheit.** Zschr. f. Neurol. 95. Bei tabischer Taubheit bestand gummöse Meningitis und Enzephalitis, die den Akustikus innerhalb der Arachnoidea zur völligen Degeneration gebracht hatte. Es muß also bei tabischer Schwerhörigkeit auf basale Meningitis gefahndet und entsprechend behandelt werden.

B. Walthard (Basel), **Erzeugung experimenteller Nickelidiosynkrasie bei Laboratoriumstieren.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 24. Eine bei Menschen auftretende Idiosynkrasie gegen ein chemisch definiertes Agens (Nickelionen) wurde an bestimmten Laboratoriumstieren willkürlich erzeugt. Symptomatologisch und anatomisch glichen diese Erscheinungen durchaus denen bei Menschen. Die experimentelle Nickelidiosynkrasie des Meerschweinchens zeigte die wesentlichen Kriterien einer echten Allergie.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

◆◆ **E. Rost** (Berlin), **Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 24 S. Geh. M. 1.20. Ref.: P. Wolff.

Die großen Erfolge der chemisch-pharmazeutischen Industrie mit einigen synthetischen Arzneimitteln sind eine wesentliche Ursache dafür, daß der Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und pharmakologischer Wirkung an immer neuen Beispielen studiert wird. Die Chemiker sind in diesen Fragen zumeist Optimisten, die Pharmakologen bedeutend skeptischer. Schon 1895 hat Schmiedeberg betont, daß für die spezifische Giftigkeit eines Moleküls nicht seine chemische Konstitution, sondern die von der stereochemischen Konfiguration abhängige Gestalt maßgebend sei. Das Gesamtmolekül ist also das Wirksame. E. Rost, der Pharmakologe des Reichsgesundheitsamts, hat aus seiner wohl lückenlosen Kenntnis der Literatur dieses Gebietes und mit eigener großer Erfahrung eine von gesunder Kritik geleitete und deshalb für das Verständnis dieser Probleme sehr förderliche Abhandlung verfaßt, die in anregender Form alle wichtigen Ergebnisse der schwierigen Materie umgreift. Die Chemie und die experimentelle Pharmakologie sind (noch?) nicht in der Lage, die Konfiguration der chemischen Verbindungen vollkommen zu umgrenzen und die pharmakologischen Grundwirkungen in ihrem Wesen zu erkennen. Der praktische Wert des Vergleiches zwischen Konstitution und Wirkung, am chemisch und pharmakologisch gesicherten Bestande ausgeführt, soll aber nicht verkannt werden, wenn auch das Vorhandensein einer pharmakologischen Wirkung nicht immer gleichbedeutend ist mit therapeutischer Brauchbarkeit. Wer sich mit den wissenschaftlichen Grundlagen der Pharmakotherapie befaßt, wird die Abhandlung von Rost mit Gewinn und Genuß studieren.

A. Winkler (Enzenbach [Steiermark]), **Gliederung, Einteilung und Definition der Atemgeräusche von einheitlichen Gesichtspunkten.** W. kl. W. Nr. 24 u. 25. Die Gehörsbilder der einzelnen Atemgeräusche unterscheiden sich voneinander entweder durch die verschiedene graduelle Ausprägung gleicher Geräuschqualitäten oder dadurch, daß einigen Atemgeräuschen besondere Qualitäten zukommen. Mit der Differenzierung der Gehörsbilder ist die Bestimmung der Art der Akzentuation gegeben. Art der Akzentuation und Differenzierung der Geräuschqualitäten gestatten es, alle Atemgeräusche von einheitlichen Gesichtspunkten aus in Gruppen zu gliedern. Tabellarische Uebersicht über die einzelnen Geräusche.

I. Schwarzmann (Odessa), **Meine Perkussionsmethode.** M. m. W. Nr. 26. Die rechte Hand wird fest zur Faust zusammengeballt und das Handgelenk fixiert; mit der Volarseite der Endphalange des gestreckten, im Metakarpophalangealgelenk fixierten Zeigefingers werden kräftige Schläge auf das der Brustwand fest angelegte Säulenplessimeter ausgeführt. Die Perkussion soll in der Richtung von der Lunge zum Herzen oder zur Leber hin erfolgen.

O. David (Frankfurt a. M.), **Zickzackkurs in der Röntgendiagnostik des Duodenums.** Kl. W. Nr. 26. Es wird die gesamte Marschlinie der Duodenaldiagnostik kurz gezeichnet und auf die besonderen Vorteile der direkten Duodenalfüllung mit dem Kontrastmittel durch die Einhorn- oder Großsche Sonde hingewiesen.

A. Narath (Mannheim), **Vereinfachte quantitative Jodbestimmung des Harnes bei der Nierenfunktionsprüfung mit Jodkalium.** M. m. W. Nr. 26. Die Versuche, mit Hilfe des Kolorimeters nach Autenrieth und Koenigsberger und einem mit Jodchloroformlösung gefüllten Glaskeil die Bestimmung vorzunehmen, waren erfolgreich. Gegenüber allen anderen Lösungen blieb die Jodchloroformlösung vier Jahre hindurch völlig konstant. Die Vorteile der kolorimetrischen Bestimmung liegen in der Zeitersparnis und der größeren Genauigkeit.

Thea Ehmer (Graz), **Goldsolreaktion.** W. kl. W. Nr. 25. Die Abhängigkeit des Reaktionsausfalls von der Wasserstoffionenkonzentration macht eine genaue Einstellung des Goldsols erforderlich. Dazu ist jedes neue Sol mit einem sicher normalen, einem die Syphiliszacke aufweisenden und einem Paralytikerliquor auszuwerten. Praktische Ratschläge.

Digitized by Google

Vogt (Tübingen), **Diätkuren, besonders Mastkuren mit Insulinpillen.** M. Kl. Nr. 25. Diätkuren in der Gynäkologie: Hungerkuren sind gut bei Hyperemesis gravidarum, bei drohender Urämie in der Schwangerschaft, Migräne und arteriellem Hochdruck in den Wechseljahren. Eiweißentziehungskuren bei schwerer Fettsucht. Die Insulinmastkur wirkt auf den Gesamtstoffwechsel ein, auffallend günstige psychische Beeinflussung, sichere und anhaltende Wirkung. Zuerst subkutan, dann per os Insulinpillen. Nicht für die Allgemeinpraxis. (Die Anwendung von Insulinpillen wird von sehr erfahrenen und maßgebenden Klinikern, so kürzlich erst von Umber in der Berliner Medizinischen Gesellschaft, als unwirksam und zwecklos a limine abgelehnt. Red.)

Lehfeldt (Charlottenburg), **Streptokokkenserotherapie und Blutbild.** Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Da die Wirksamkeit der Streptokokkensera bei menschlichem Puerperalfieber oft angezweifelt wird, wurden Tierversuche an Mäusen gemacht und nach künstlicher Streptokokkeninfektion und Serumgabe die Reaktionen am Blutbild studiert. Hierbei zeigte sich eine typische Blutbildveränderung, welche eindeutig auf das Serum bezogen werden muß. Der Verfasser glaubt, daß das Auftreten dieser Blutbildreaktion beim Menschen die Serumwirkung beweisen würde, selbst wenn andere klinische Zeichen erst später die Wendung zum Besseren anzeigen sollten.

G. Noeggerath, H. Oster u. A. Viethen (Freiburg i. Br.), **Beurteilung von Masernschutzseren namentlich des von Degkwitz angegebenen tierischen.** Kl. W. Nr. 26. (Vgl. Nr. 26 S. 1109.)

M. Siebner (Stuttgart), **Cardiazol.** M. m. W. Nr. 26. Das Präparat hat sich bei akuter Herzschwäche, akuten Kreislaufstörungen und Schädigungen des Atemzentrums gut bewährt. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Penninger (Linz), **Omnadin.** W. m. W. Nr. 25. Die Erfolge der Omnadinbehandlung waren sowohl in der geburtshilflichen wie in der gynäkologischen Therapie (Adnextumoren, perimetritische Exsudate, postoperative Eiterungen) außerordentlich gute.

A. Lánczos (Pécs), **Wirkung des Paraffinöles auf den Darm.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 112 H. 5-6. Es zeigte sich bei Katzen durch röntgenologische Beobachtung, daß die Passage des Speisebreies im Magen und Dünndarm durch das Paraffinöl beschleunigt wurde (verstärkte Peristaltik). Das Paraffinöl führte ferner zur Erregung der Defäkationsbewegungen. Es ist somit nicht nur als Gleitmittel zu bewerten.

K. Zieler (Würzburg), **Salvarsanschäden.** Fortschr. d. Ther. Nr. 11. Die Mehrzahl der durch Salvarsan hervorgerufenen Schädigungen beruht auf unzweckmäßiger Anwendung, sei es im Sinne der Ueberdosierung oder in dem der Unterdosierung (Provokation syphilitischer Erscheinungen durch kleine Reizdosen). Mitunter kommt, besonders für die schweren Schäden wie die akute Hirnschwellung und das ausgedehnte Salvarsanexanthem, auch Idiosynkrasie in Betracht. Diese schweren. Fälle sind jedoch bei sachgemäßer Anwendung wesentlich seltener als die Chloroformtodesfälle und fallen daher praktisch nicht ins Gewicht.

Krankenpflege.

•• **Friedemann** (Langendreer i. W.), **Krankenbeobachtung.** Eine Anleitung für Schwestern. 2. verb. Aufl. Jena, Fischer, 1926. 87 S. mit 44 Abb. im Text. Geh. M. 3.—, geb. M. 4.—. Ref.: Prof. P. Janssen (Düsseldorf).

Friedemann will mit seinem Buche die Krankenschwester zu selbständiger, intensiver Beobachtung ihrer Kranken anregen. Dies gelingt ihm in einer sehr guten, ganz allgemeinverständlichen Weise dadurch, daß er besonders prägnante Beobachtungsbeispiele aneinander reiht. Verfasser zeigt auf diese Weise im ersten Abschnitt seiner Anleitung, worauf die Schwester bei der allgemeinen Krankenbeobachtung ihr Augenmerk zu richten hat. Im zweiten, speziellen Abschnitt werden die wichtigsten Krankheitsbilder der einzelnen Organsysteme an Beispielen besprochen, ohne daß hierbei jedoch die Grenzen dessen überschritten werden, was die Schwester braucht, um dem Arzte ein gutes Bild vom Zustande des Kranken auf Grund eigener Beobachtung zu geben. Recht gute Abbildungen illustrieren die einzelnen Krankheitsbilder. — Das kleine Buch erscheint in 2., wenig veränderter Auflage und dürfte dazu berufen sein, einen guten Unterricht in der allgemeinen Krankenpflege wirkungsvoll zu unterstützen.

Innere Medizin.

•• J. Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Innere Medizin. 11. Heft. 2. verb. Aufl. **Cassirer** und **Henneberg** (Berlin), **Krankheiten des Rückenmarks und der peripherischen Nerven.** Leipzig, Thieme, 1926. 146 S. mit 17 Textabb. Geh. M. 7.50. Ref.: Geh.-Rat Goldscheider (Berlin).

Nach einer Uebersicht über die allgemeinen diagnostischen Irrtümer werden die diagnostischen und therapeutischen Irrtümer bei den einzelnen Erkrankungen abgehandelt. In knapper und flüssiger Form wird eine gewaltige Menge von belehrendem Inhalt mitgeteilt. Durchweg stoßen wir auf Erlebnis und eigene Erfahrung. Beiden Verfassern muß es zum Ruhm gesagt werden, daß sie die Fußangeln, die dem Arzt und auch dem Facharzt — denn auch diesem gibt das Buch viel — die Nervenerkrankungen legen, richtig erkannt haben und auch die Mittel angeben, sich vor ihnen zu schützen. Die Darstellung hält sich von trockener Schulweisheit fern und weiß durch lehrreiche selbst beobachtete Krankengeschichten anschaulich zu wirken. Die aus der Feder von Cassirer stammende 1. Auflage ist durch Henneberg in trefflicher Weise vervollständigt worden. Die beigegebenen Abbildungen sind gut ausgewählt. Das Buch kann bestens empfohlen werden.

A. Schneider (Koblenz), **Psychotherapie der direkten Folgezustände innerer Erkrankungen.** Zbl. f. inn. M. Nr. 21. Psychotherapie nicht nur der Organneurosen, sondern auch rein organischer Krankheiten aus dem Gebiete der inneren Medizin ist möglich und manchmal sogar indiziert. An Beispielen wird gezeigt, daß durch Suggestion in manchen Fällen eine günstige Beeinflussung der Folgezustände organischer Leiden möglich ist.

M. Roch (Genf), **Gutartige lymphozytäre Meningitis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 24. Während eine Polynukleose ziemlich charakteristisch für die epidemische Genickstarre, für die prognostisch ungünstigen Pneumokokken-, Staphylokokken- und Streptokokkenmeningitiden ist, kennzeichnet die Lymphozytose im Lumbalpunktat die tuberkulöse Meningitis. Die letztere Ursache für Meningitis ist besonders häufig. In zweiter Linie kommt die syphilitische Meningitis in Betracht. Ferner wird auf meningitische Erscheinungen bei hämolytischem Ikterus hingewiesen. Neben einer genauen Spezifizierung der weißen Blutzellen im Lumbalpunktat sind besonders die Eiweißreaktionen in der Rückenmarksflüssigkeit ausgeführt, diagnostisch bedeutungsvoll. Neben Feststellung der Erreger der Meningitiden wird therapeutisch die Lumbalpunktion warm empfohlen (falls nötig, öfters zu wiederholen).

E. Kylin (Stockholm), **Behandlung der essentiellen Hypertoniekrankheit mit Sexualdrüsenextrakt.** Zbl. f. inn. M. Nr. 22. Die Kranken wurden mit alkoholischen Geschlechtsdrüsenextrakten mit Erfolg behandelt. In einem Falle führte Ovarialparenchymextrakt zu einer Steigerung des Blutdruckes, wogegen nach Injektion von Follikularflüssigkeitsextrakt eine Senkung auftrat.

H. Sahli (Bern), **Pulsuntersuchung.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 3 u. 4. Die Verschiedenheiten der Ansichten Sahli und Straub-Kroetz kann nur an Verschiedenheiten der fundamentalen hämodynamischen und physikalischen Grundanschauung liegen. Einige Punkte der Arbeit Straub-Kroetz werden widerlegt. Das Gebäude der Radialisbolometrie ist durch die Straub-Kroetzsche Kritik in keiner Weise erschüttert. Die Volumbolometrie gibt ein brauchbares und praktisch bewährtes Maß des Auswurfvolumens des Herzens. Erst durch Anwendung dieser Methodik ist die „Gefühlshämodynamik" überwunden worden.

Jansen und Weber (München), **Behandlung der Lungentuberkulose mit Sanocrysin.** Kl. W. Nr. 26. Verfasser haben in ihren 16 Fällen von dem Sanocrysin als Tuberkulosemittel keinen nennenswerten Heilerfolg gehabt. Besserungen tuberkulöser Prozesse in bestimmten Fällen müssen Verfasser nach Sanocrysinbehandlung allerdings anerkennen. In Anbetracht der Komplikationen und eines Unglücksfalls auf Grund der Nebenwirkungen erscheinen ihnen aber die therapeutischen Erfolge zu gering im Vergleich zu den Gefahren, welche die Anwendung des Mittels mit sich bringt. Sie können sich deshalb zu einer Fortsetzung der Versuche nicht mehr entschließen.

W. Zweig (Wien), **Achylia gastrica.** W. kl. W. Nr. 25. Zweig unterscheidet eine durch konstitutionelle Schwäche der Magendrüsen oder durch einen Depressionszustand der Magennerven bedingte Achylia simplex von der Achylie bei chronischer Gastritis und der bei Karzinom. Besprechung der Diättherapie. Medikamentös ist Salzsäure mit oder ohne Pepsin wertvoll, die die Sekretion der Magendrüsen und des Pankreas reflektorisch günstig beeinflußt. Auffallend günstig wirkt Salzsäure oder Pankreon auf gastrogene Diarrhöen. Obstipation bei Achylie ist nur diätetisch zu behandeln.

Digitized by Google

D. Simici und D. Popesco (Bukarest), **Verhalten des Duodenalsaftes nach Splenektomie.** W. kl. W. Nr. 25. Bei einem wegen Milzruptur splenektomierten Soldaten wurde unmittelbar nach eingetretener Heilung oligochromer Duodenalsaft gewonnen. Drei Monate später war wieder normaler Saft zu gewinnen. Das zeigt, daß nach Splenektomien die Organe, die unter normalen Verhältnissen neben der Milz an der Herstellung der Galle beteiligt sind, nach einer gewissen Frist für die ausgeschaltete Milz vikariierend einzutreten vermögen.

K. Presser (Wien), **Perorale und intravenöse Cholezystographie.** W. kl. W. Nr. 25. Mit Hilfe der Cholezystographie kann nachgewiesen werden, daß die Gallenblase normal ist. Damit sind differentialdiagnostisch wertvolle Anhaltspunkte zu gewinnen. Ferner läßt sich die abnorme Lage einer sonst normalen Gallenblase feststellen. Die Diagnose Zystikusverschluß oder Schrumpfblase, die klinisch erfahrungsgemäß oft schwierig ist, läßt sich exakt und sicher stellen. Manchmal lassen sich pathologische Lage- und Formveränderungen feststellen. Mit der intravenösen Methode lassen sich auch pathologische Veränderungen der Gallenblasenwand nachweisen. Die nicht kalkdichten, nicht schattengebenden Konkremente lassen sich als Aufhellungen im Gallenblasenschatten darstellen.

J. zum Busch (Liestal), **Colitis ulcerosa.** M. m. W. Nr. 26. Verfasser stützt sich bei Beschreibung des Krankheitsverlaufs auf 43 Beobachtungen. Als Komplikationen sollen vor allem Perforationsperitonitis, sehr selten Leberabszesse, gelegentlich eitrige Parotitiden vorkommen. Die Prognose der Colitis ulcerosa ist recht schlecht, die Aetiologie anscheinend ungeklärt. Prophylaktisch empfiehlt es sich, der häufigen chronischen Verstopfung entgegenzutreten. Die interne und chirurgische Therapie wird besprochen.

Köchlin (Leipzig), **Behandlung der chronischen Obstipation mit einem festen Paraffinölpräparat.** M. Kl. Nr. 25. Das Paraffinölpräparat Mitilax enthält ein Paraffinöl von bestimmter Viskosität in Form einer festen Emulsion. Die Dosierung muß je nach Schwere des Falles individualisiert werden, im allgemeinen genügen 2—3mal täglich ein Eßlöffel voll Mitilax. Nach Stuhlregelung muß Mitilax mindestens noch 14 Tage lang in kleineren Dosen genommen werden.

Paul Wiemer (München), **Direkte und indirekte Diazoreaktion im Blutserum.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 3 u. 4. Die Beziehungen der Werte der direkten und indirekten Diazoreaktion (Thannhauser ohne, van den Bergh nach vorausgehender Alkoholfällung) = Bilirubinindex wurden an einer Reihe von Ikterusfällen untersucht. Bei vollständiger Behinderung des Gallenabflusses schwankt der Bilirubinindex zwischen den Werten 1,2 und 1,8 und steigt dann mit der Erreichung eines Gleichgewichtszustandes der Gallenfarbstoffverteilung langsam bis auf etwa 2,5 an. Mit Verbesserung des Gallenabflusses folgt rascher Anstieg auf Werte von 10,0 und darüber. Mit fortschreitender Genesung folgt langsamer Abfall.

Rehberg (Marburg), **Purpura abdominalis beim Erwachsenen.** Zbl. f. inn. M. Nr. 22. Beschreibung eines Falles, der erst im Pubertätsalter aufgetreten war und bis ins Mannesalter rezidivierte. Anfangs bestanden Fieber mit Gelenkschwellungen, Leibkoliken, schwarzen Stuhlentleerungen, Erbrechen schwärzlich-brauner Massen, Druckempfindlichkeit des Transversums und Albuminurie. Die Purpuraflecke bevorzugten die unteren Extremitäten sowie die Bauchhaut. Im Verlaufe der ersten Monate viermaliges Rezidiv, dann während der nächsten 25 Jahre nur vereinzelt Darmblutungen, die auf hochsitzende Hämorrhoiden oder auf Ulcus duodeni fälschlich bezogen wurden. Die Darmblutungen steigerten sich dann. Die Zahl der Thrombozyten war vermindert, ebenso die Resistenz. Durch vitaminreiche Kost und Reiztherapie bald Heilung.

Rudolf Schaefer (Königsberg i. Pr.), **Agranulozytose.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 3 u. 4. Die wichtigsten Merkmale der echten Agranulozytose sind gangräneszierende Prozesse der Mundrachenhöhle u. dgl., hohes Fieber, Leukopenie, Ikterus, keine hämorrhagische Diathese, schnell tödlicher Verlauf. Die beschriebenen Fälle genügen zum Teil restlos diesen Forderungen. Zum Teil sind sie keine echten Agranulozytosen im Sinne von W. Schulz und dienen zur Ventilation differentialdiagnostischer Fragen. Die Beziehungen zwischen Leberveränderungen und Agranulozytose werden diskutiert. Ein Fall von akuter Myeloblastenleukämie und ein Fall von aplastischer Anämie reichen differentiell ins Gebiet der Agranulozytose hinein.

G. Marañon (Madrid), **Hypophysäre Fettsucht.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 3 u. 4. Die hypophysäre Fettsucht ist mehr durch die Art ihrer Verteilung — Epigastriumgegend — als durch ihre Intensität charakterisiert. Herdsymptome — adiposogenitales Syndrom — sind praktische Voraussetzung der Diagnose. Eine auf die Hypophyse beschränkte Erkrankung — Blutung infolge von Fall — kann, ohne daß die benachbarten Nervenzentren in Mitleidenschaft gezogen sind, das Fröhlichsche Syndrom hervorrufen. Kasuistik (39jähriger Mann, Kommotio, rasche Ausbildung von Gewichtszunahme, Auftreten von Apathie, Abnahme des Geschlechtstriebs, anatomisch hypophysäre Blutung, Adenom und Lymphozytose der Nebennieren). Innerhalb der ekleklischen Theorie — Uebergehen der inneren Sekretion der Hypophyse auf das nebenliegende Nervengewebe — steht die Hypophyse an erster Stelle.

O. Maas (Berlin-Buch), **Zwergwuchs.** Zschr. f. Neurol. 95. Es gibt Fälle abnormer Kürze eines Extremitätenabschnittes, die wahrscheinlich als abortive Chondrodystrophie anzusehen sind. Beim sogenannten reinen Zwergwuchs handelt es sich vermutlich stets um hypophysären Zwergwuchs. Man darf sich nicht mit der Annahme pluriglandulärer Störung zufrieden geben, sondern nach den pathologischen Funktionen der einzelnen, auch mehrerer Drüsen suchen.

P. Mahler und E. Rischawy (Prag), **Diabetes innocens.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 3 u. 4. Mitteilung von zwei Fällen von Diabetes innocens, die mehrere Monate hindurch beobachtet werden konnten. Im ersten Falle bewegte sich die Zuckerausscheidung zwischen 0 und 22 g und war von der Art der zugeführten Nahrung weitgehend unabhängig. Eine bestehende Gastroenterostomie und daraus resultierende Sturzentleerung bildete eine Ursache der Glykosurie, bestehende Sympathikotonie und sekundäre Störung des Kohlenhydratstoffwechsels der Leber bildeten die weitere Veranlassung. Der zweite Fall ist als sogenannte renale Glykosurie aufgefaßt. Die Glykosurie tritt nur nach dem Essen im Mittagsschläfchen auf.

Barath und v. Gyurkovich (Budapest), **Beeinflussung der Nierentätigkeit durch Kalziumsalze.** M. Kl. Nr. 25. Bei den mit großen Albuminurien einhergehenden epithelial-tubulären Prozessen wirken die Kalziumsalze diuretisch und albuminurievermindernd. Abgelehnt werden sie nur bei den glomerulären Nierenprozessen, wegen der starken Verminderung der Nitrogenausscheidung.

Becher (Halle), **Einfache Methoden zum Nachweis einer Niereninsuffizienz.** M. Kl. Nr. 25. Durch die Kaolinprobe kann auf einfachste Art nachgewiesen werden, ob ein eiweißhaltiger, blasser Harn mit einem spezifischen Gewicht um 1010—1012 von einer insuffizienten Schrumpfniere stammt. Schütteln, Filtrieren, positiv ist eine erhebliche Verstärkung der Gelbfärbung. Bei Anurie und hochgradiger Oligurie steigt der Xanthoproteïnwert, ebenso bei Schrumpfnieren meist früh und stark (Xanthoproteïnprobe).

Reimold (Breslau), **Myoklonische Form der Enzephalitis.** Zschr. f. Neurol. 95. Von 80 Fällen der Epidemie in den Jahren 1922/23 boten 38 myoklonische Zuckungen. Beginn im akuten Stadium oder bis über 3 Jahre danach. Die Zuckungen unterscheiden sich von denen der Friedreichschen Myoklonie besonders durch Beteiligung des Gesichtes, ganzer Muskelgruppen, erheblichen lokomotorischen Effekt, gleichmäßigen Rhythmus und gleichmäßige Lokalisation im einzelnen Falle. Im Schlaf sistieren sie. Pathophysiologisch handelt es sich um eine striäre Enthemmung.

Langen (Merzig), **Mord nach Encephalitis lethargica.** Zschr. f. Neurol. 95. Ein Enzephalitiskranker mordet einen 15jährigen Knaben, um durch einen tüchtigen Schreck zu genesen. Patient war erblich belastet, aber nicht asozial. Die Enzephalitis machte eine degenerative Charakterveränderung, daher Zubilligung des § 51.

C. Triminakis (Athen), **Encephalitis lethargica und Epilepsie.** W. kl. W. Nr. 25. Verfasser hat 6 Fälle von Epilepsie beobachtet, bei denen nur epidemische Enzephalitis als Aetiologie betrachtet werden darf. Der Prozeß hat hier offenbar neben den Stammganglien auch die Hirnrinde betroffen.

Redlich (Wien), **Narkolepsie.** Zschr. f. Neurol. 95. Die Narkolepsie hat nichts mit Epilepsie und den Friedmannschen Anfällen (Pyknolepsie) zu tun. Ihre Symptome sind Schlafanfälle und Anfälle von plötzlichem Tonusverlust des ganzen Körpers bei affektiven Erregungen. Verfasser vermutet eine Lokalisation der Störungen im Mittel- und Zwischenhirn, speziell in der Hinterwand des 3. Ventrikels und im anstoßenden Raum der Interpedunkulargegend. Affekte und die sie begleitenden Erscheinungen wirken sich in den subkortikalen Zentren für die Tonusregulierung aus. Die Nähe des Schlafzentrums macht Uebergänge zwischen Schlafanfällen und Tonushemmungen verständlich.

G. Bodek (Berlin), **Heutiger Stand der Epilepsiebehandlung.** Fortschr. d. Ther. Nr. 11. Neben der allgemeinen üblichen Therapie (reizlose, NaCl arme Diät, Verhütung jeglicher Exzesse usw.) empfiehlt Verfasser das Epilepsan, dessen Hauptbestandteil die einfachen Bromsalze, Monobromisovalerianylharnstoff und Chloralhydrat darstellen. Die Luminaltherapie wird abgelehnt.

Digitized by Google

Hauptmann (Freiburg), **Behandlung gastrischer Krisen mit spinaler Lufteinblasung.** Zschr. f. Neurol. 95. Guter Erfolg in einem Falle mit Entleerung von 90 ccm Liquor und Lufteinblasung.

Hans W. Maier (Zürich), **Häufigkeit der Paralytikeraufnahmen in den Irrenanstalten der Schweiz von 1897 bis 1923.** Zschr. f. Neurol. 95. Allmähliche Abnahme bis 1911, Zunahme bis 1918, dann Abnahme bis zu einem Minimum, das 1919, 1922, 1923 so tief liegt wie nie zuvor. Der Abfall bei den Frauen ist geringer als bei den Männern. Ob die moderne Therapie oder eine Abschwächung der Paralysevirulenz der Spirochäten die Ursache ist, muß dahingestellt bleiben.

Strohmayer (Jena), **Genealogie der Schizophrenie und des Schizoids.** Zschr. f. Neurol. 95. In der Familiengeschichte des Fürstenhauses Braunschweig-Lüneburg-Hannover und deren Verbindungen mit anderen Fürstenhäusern zeigt sich im Umkreise unbestreitbar Schizophrener bei vielen Familienmitgliedern ein psychopathisches, der Schizophrenie wesensverwandtes Kolorit. Es handelt sich also um einen schizothymen Formenkreis. Der rezessive Typ der schizophrenen Erblichkeit bestätigt sich. Wo sich schizoide Teilanlagen im Erbgang treffen, ergänzen sie sich zur Schizophrenie.

Lauterbach (Breslau), **Beziehung der kombinierten Strangerkrankung zur perniziösen Anämie.** Zschr. f. Neurol. 95. Die funikulöse Myelose ist immer mit perniziöser Anämie kombiniert. Die vermeintlichen sekundären Anämien bei dieser Erkrankung nehmen nachher immer perniziösen Charakter an. Blutremissionen sind häufig im Gegensatz zu den spinalen Remissionen. Die kombinierten Strangerkrankungen bei Syphilis, Ca, Alkoholismus sind keine mit der anämischen Myelose völlig identischen Erkrankungen.

Pötzl und Sittig (Prag), **Klinische Befunde mit Herbrig-Mayendischer Augeneinstellung.** Zschr. f. Neurol. 95. Drei Fälle mit Vertikaldivergenz der Augen weisen auf eine Lokalisation teils in der Medulla oblongata (Destsarkom und Vestibulariswurzel), teils auf das Mittelhirn (hintere Kommissur) hin. Es bestehen Beziehungen der vestibularen Vertikaldivergenz zu den Fusionsbewegungen der Augen und deren zerebral bedingten Störungen.

H. Stein und V. v. Weizsäcker (Heidelberg), **Klinische Sensibilitätsprüfungen.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 3 u. 4. Die Sensibilitätsuntersuchung muß auf Ausfälle und Funktionswandel gerichtet sein (topographisches Schema und funktionelles Diagramm). Zur Untersuchung auf Ausfälle benutzt man die Fingerbeere, Pinsel oder Flaumfeder (vergleichende Methode bei von Ort zu Ort fortschreitender Prüfung, Verwendung von Reizhaaren, Stachelborsten, Kupferknopfsonde und elektrisch geheizter Platinöse). — An der gleichen Stelle ist auf Schwellenlabilität des Drucksinnes, auf Labilität der Wahrnehmung von Bewegungen, auf Labilität des Figurenerkennens zu prüfen. Auf Nachdauer und Verschmelzung von Empfindungen muß untersucht werden.

O. Kauders und E. Stransky (Wien), **Einfluß der unspezifischen Reiztherapie auf die peripherische Nervenfaser.** Kl. W. Nr. 26. Gegenüberstellung der histologischen Befunde an peripherischen Nerven (Brachialnerven) von nach einer Bleifütterungsperiode mit Milch behandelten (1—2,5 ccm intramuskulär) und von unbehandelten Meerschweinchen. Die Untersuchungen sprechen für eine Begünstigung der Reparationstendenzen in Nervenparenchym und Zwischengewebe durch die Milchbehandlung und für eine Beschleunigung der Abfuhr der Markzerfallsprodukte bei den Blei-Milchtieren im Vergleich zu den gleichzeitig „erholten" Bleitieren.

F. Seiler (Bern), **Klinik der Beschäftigungslähmungen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 24. An der Hand eines sehr lehrreichen Falles werden die Beziehungen der Beschäftigungslähmungen zur Berufsneuritis erörtert. Ein Patient leidet an einer schweren Lähmung gewisser Muskelgruppen an beiden Vorderarmen. Die Lähmung betrifft einzelne Muskeln verschiedener Innervationsgebiete. Dabei fehlt die für Neuritis charakteristische Sensibilitätstörung, während sonst das Bild genau dem der peripherischen Neuritis entspricht (ausgesprochene Atrophie und Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit). Die Erklärung der Lokalisation der Lähmungen ist auf ungewohnte schwere Arbeit des Kranken zu beziehen. Diejenigen Bewegungen, die er hierbei am meisten machen mußte, sind jetzt gelähmt. Die durch Arbeit überanstrengten Muskeln sind paretisch. Es handelt sich also um eine Beschäftigungslähmung, die auf abnorme funktionelle Anstrengung der betreffenden Muskelgruppen zurückzuführen ist. Als spezielle Disposition kommt früherer Alkoholismus und starke Unterernährung während der Kriegszeit in Betracht. Die Prognose ist im allgemeinen nicht ungünstig, die Therapie besteht in langem Aussetzen der schädigenden Berufsarbeit neben galvanischer Reizbehandlung.

Serejski (Moskau), **Konstitution der Narkomanen.** Zschr. f. Neurol. 95. Es gibt genuine und symptomatische Narkomanie. Die genuine ist eine konstitutionell-konstellative Form von Anomalien. Der wichtigste konstellative Faktor ist der Alkoholismus (fast 100% alkoholische Belastung). Konstitutioneller Faktor ist die affektiv labile Art des Charakters (psychopathische, hysterische, zyklothyme Konstitution). Unter dem Narkotikaeinfluß verändert sich nicht selten der Charakter. Schizophrenien bilden Immunität gegen genuine Narkomanie.

H. Hartmann (Wien), **Kokainismus und Homosexualität.** Zschr. f. Neurol. 95. Es kann eine verstärkte homosexuelle Komponente einen dispositionellen Faktor zur Kokainsüchtigkeit abgeben, anderseits muß der chronische Kokaingenuß in einer Reihe von Fällen als determinierend für eine Richtungsänderung der Libido im Sinne der Inversion angesehen werden.

Aoki und Sakai (Sendai), **Nahrungsmittelvergiftungen in einer Seidenspinnerei.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 3/4. Nach Genuß von Tintenfisch akute eintägige, fieberhafte, gastro-intestinale Störungen. Untersuchung der Speisereste, der erbrochenen Massen und der Kotproben ergab im Speiserest in Reinkultur, im Magen- und Darminhalt etwa zu 70% der Bakterienflora Streptokokken. Blutproben blieben steril, Sera agglutinierten nicht mit Fleischvergiftern und ähnlichen Bakterien, also Aetiologie der Streptokokken nicht von der Hand zu weisen.

Sexualmedizin.

•• **Müller** (M.-Gladbach), **Die Massage der inneren Geschlechtsorgane beim Manne und Weibe.** 2., verm. u. verb. Aufl. Bonn, Marcus & Weber, 1926. 123 S. mit 53 Abb. Geh. M. 6.—, geb. M. 7.60. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Das Buch ist ein Kapitel aus dem bekannten Lehrbuch der Massage des Verfassers, und zwar in der Bearbeitung, welche für eine Neuauflage bestimmt ist. Seine Lehre vom Hypertonus oder „Hartspann" der Muskulatur als der Ursache vieler Leiden wird auch für das hier behandelte Spezialgebiet ausführlich besprochen, insbesondere für die Muskulatur des Beckenbodens und Beckendaches, deren Anatomie eingehende Darstellung findet. Verfasser erblickt die einzige Wirkung der Massage in der Beeinflussung des „Hartspanns" und seiner Folgezustände, der Muskelschwielen. Die Technik dieser Massage wird an zwei getrennten, aber nicht wesentlich verschiedenen Bildreihen von beiden Geschlechtern vor Augen geführt. Das Indikationsgebiet wird erstaunlich groß bemessen, ich nenne nur: Enuresis, Pollutionen, Onanie, Kokzygodynie, Hämorrhoiden, Verlagerung des Uterus, Metritis und Endometritis non infectiosa, Leibschmerzen, Ischias usw.

Chirurgie.

•• **Burrows** (London), **Pitfalls of surgery.** 2. Aufl. London, Bailliere, Tindall and Cox, 1925. 525 S. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Pitfalls sind „Fallgruben", d. h. in diesem Falle sollen Zwischenfälle, diagnostische Irrtümer, unerwünschte Ereignisse in der Chirurgie dargestellt werden. Unter diesem Gesichtspunkt wird eine große Anzahl chirurgischer Organerkrankungen, infektiöse Krankheiten und Geschwulstleiden durchgesprochen, ihre Komplikationen erläutert, Abwehrmaßnahmen behandelt und einschlägige Fälle mitgeteilt. Das Ganze stellt sich wie eine Zusammenfassung von allgemeiner und spezieller Chirurgie in Kleinausgabe dar, eine Darstellungsform, welche für uns ungewöhnlich ist, aber nicht eines gewissen Reizes entbehrt.

E. Gohrbandt (Berlin), **Miederartiger Schnürverschluß.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 4. Die von Klapp gerühmten Vorteile werden nicht anerkannt. Die Intrakutannaht mit feinstem Katgut (000) gewährt eine ideale Wundversorgung.

N. Bakulew (Saratow), **Hypophysistumoren.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 4. Das klinische Bild der Hypophysengeschwulst mit Zerstörung des Türkensattels hängt nicht immer von einer Geschwulst der Hypophysis ab. Seine Veränderungen können durch erhöhten Druck der Geschwulst, aber auch allein durch erhöhten intrakraniellen Druck bedingt sein. In der Diagnostik nimmt die Hirnpneumographie eine hervorragende Rolle ein. Sie gibt auch über die gut- oder bösartige Natur und über die Operabilität des Tumors Auskunft. Die Operation soll möglichst früh ausgeführt werden; der intrakranielle Weg als der radikalere ist zu bevorzugen. Bei erhöhtem Hirndruck wird das Vorgehen durch eine vorherige Ventrikelpunktion erleichtert.

F. Remenovsky (Wien), **Varizenbehandlung mit Traubenzucker.** Derm. Zschr. 47 H. 3/4. Es werden intravenöse Einspritzungen von 2—5 (—10) ccm einer 66⅔%igen Traubenzuckerlösung in die zu verödenden Krampfadern empfohlen. Die Herstellung der Lösung erfolgt so, daß 100 g Traubenzucker puriss. (Merck) in

Digitized by Google

50 ccm Wasser durch Erhitzen und längeres Kochen im Wasserbad gelöst und sterilisiert werden.

C. Rohde (Düsseldorf), **Einfluß der einseitigen Resektion des oberen Sympathikusstammes auf den Zustand der Lunge im Asthmaanfall.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 4. In einem letal verlaufenen Falle war es 30 Stunden nach ausgedehnter Resektion des oberen Sympathikus zu einem Asthmaanfall gekommen, der, wie klinisch und autoptisch bewiesen, lediglich die nichtoperierte rechte Seite befallen, die linke operierte dagegen freigelassen hatte.

E. Schneider (Frankfurt a. M.), **Gastroptoseoperationen.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 4. Den Ausführungen Liecks, daß Gastroptoseoperationen nicht angängig sind, wird beigepflichtet. Es gibt bisher auch keine technische Methode, die alle Forderungen erfüllt.

B. Köhler (Freiburg i. Br.), **Stumpfversorgung bei der Wurmfortsatzentfernung.** M. m. W. Nr. 26. 3 Abbildungen veranschaulichen das von Lexer seit langem geübte Verfahren, dessen Grundgedanke der ist, die Basis des Wurmfortsatzes ohne Abbindung zu entfernen, ohne daß im Augenblick des Abschneidens eine Bauchfellinfektion zu befürchten ist, und daß in der Zökumwunde genau dieselben Verhältnisse wie bei einer gewöhnlichen Darmnaht entstehen. Die Vorteile der Methode werden hervorgehoben. Unter 1200 Fällen wurde in 6 Jahren niemals eine Kotfistel beobachtet.

A. Westerborn (Upsala), **Nierentuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. 139 H. 4. Von 121 Nephrektomierten leben noch 47 ganz symptomfrei, geringe Zystitisbeschwerden haben 10, hochgradige 9. 43 sind an Tuberkulose oder Nierenkrankheit, 2 an interkurrenten Krankheiten gestorben. 10 waren nicht auffindbar. Die Prognose bei Männern ist ungünstiger als bei Frauen, was anscheinend nicht mit dem häufigeren Bestehen der Genitaltuberkulose zusammenhängt. 7 Patienten sind an Miliartuberkulose gestorben. Bei allen diesen waren intraurethrale Eingriffe, wie Sondieren und Zystoskopieren, vorgenommen. In den meisten dieser Fälle hatte eine Striktur, wahrscheinlich tuberkulöser Natur, vorgelegen. Man soll also in solchen Fällen jeden intraurethralen Eingriff vermeiden.

P. Seeliger (Freiburg i. Br.), **Klinik der doppelten Ureterenbildung.** M. m. W. Nr. 26. In 2 Fällen, bei denen die Beschwerden der Kranken als Krampfanfälle, vom überzähligen Nierenbecken oder Harnleiter ausgehend, aufzufassen waren, lag eine vollständige Ureterenverdoppelung mit getrennten Nierenbecken vor, von denen das obere nur angedeutet war. Zu diesem gehörte in beiden Fällen ein Ureterostium in der Blase, das etwas medial und tiefer von der dem unteren Nierenbecken entsprechenden Harnleitermündung gelegen war. Die Ureteren zeigten einen glatten Verlauf mit Kreuzung am Uebergang vom großen ins kleine Becken unter ziemlich scharfer Knickung. Die Harnleitermündungen waren kleiner als das Ureterostium der normalen Seite. Die Sekretion erfolgte rhythmisch und abwechselnd. Die krampfartigen Schmerzen werden durch vier Möglichkeiten zu erklären gesucht. Solche Mißbildungen können, selbst wenn sie zeitlebens erscheinungslos bestehen können, doch eine anatomisch bedingte Neigung zu Funktionsstörungen der oberen Harnwege abgeben.

F. de Quervain (Bern), **Klinik und Operation der intramedullären Rückenmarkstumoren.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 24. Ausführliche Mitteilung zweier einschlägiger Fälle. Im ersten handelte es sich um ein Tuberkulom, im zweiten um ein langsam wachsendes, zellarmes Gliom des Rückenmarkes. Die Schwierigkeiten der Diagnostik der Rückenmarkstumoren wird erörtert. Intramedulläre Tumoren sind wesentlich seltner als extramedulläre. Bei der Operationstechnik des zweiten Falls wird als Vorsichtsmaßnahme empfohlen Bauchlage des Kranken einige Tage nach dem chirurgischen Eingriff, um möglichst einer Liquorfistel vorzubeugen. Das endgültige Operationsresultat ist stets abhängig von der Natur der Geschwulst und ihrem Sitz. Zum guten Teil beruht der Erfolg des Operateurs und das Heil des Patienten auf dem diagnostischen Können des Arztes.

E. Looser (Winterthur), **Ostitis deformans und mit ihr angeblich und wirklich verwandte Knochenerkrankungen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 24. Nach den Erfahrungen des Verfassers kommt die Ostitis deformans auch im deutschen Sprachgebiet nicht so selten vor, wie man bisher annahm (14 Fälle seit 1919 vom Verfasser beobachtet). Es handelt sich um eine lokale Knochenerkrankung, die mitunter schon im kindlichen bzw. jugendlichen Alter beginnen und bald einzelne, bald zahlreiche Knochen befallen kann. Meist wird ein sonst normales Skelett befallen, mitunter entwickelt sich das Leiden auf dem Boden der Osteoporose, Rachitis oder Osteomalazie. Fast stets handelt es sich um einen lokalen Prozeß. Die Entstehung von Knochenzysten ist traumatischen Ursprungs und die Folge massiger Blutungen. Riesenzellentumoren, die meist als Riesenzellensarkome bezeichnet werden, sind ausgesprochen gutartige Bildungen. Auch chronisch-entzündliche Zustände infektiöser Natur können zur Bildung von Riesenzellentumoren Veranlassung geben. Die Ostitis fibrosa von Recklinghausen ist nach Ansicht des Autors keine selbständige Krankheit, sondern ein Sammelbegriff verschiedener symptomatischer Zustände.

A. Praetorius (Heidelberg), **Frühbehandlung des angeborenen Klumpfußes.** M. m. W. Nr. 26. Die Behandlung, mit der glänzende Resultate erzielt wurden, bestand in Ueberkorrektion der fehlerhaften Stellung und Fixierung der mißgestalteten Füßchen im Sinne der Korrektion auf einer Aluminiumprothese, die sich aus einer Sohlenplatte und einer bis zum Knie reichenden Außenschiene zusammensetzte. Beschreibung des sehr einfachen Verfahrens.

A. Ritschl (Freiburg i. Br.), **Aerztliche Gipsmaterialien.** M. m. W. Nr. 26. Vor dem weniger haltbaren, bröckligen Alabastergipspulver, das wegen seines Alaunzusatzes besonders schnell erstarrt, verdient das billigere Modellgipspulver den Vorzug. Der Bindenstoff der mit Alabastergipspulver hergestellten Gipsbinden ist zu schwach, die Binden sind zu dicht aufgewickelt, zu lang und zu reichlich mit Gipspulver beladen. Zweckmäßigere, nach den Angaben des Verfassers angefertigte Gipsbinden und Longuetten, die nicht mit Alaun versetzt sind, werden als sehr widerstandsfähig und elastisch empfohlen.

Frauenheilkunde.

◆◆ Halban (Wien) und Seitz (Frankfurt a. M.), Biologie und Pathologie des Weibes. VI. Bd. Lief. 20. **Eufinger** (Frankfurt a. M.), **Die Diagnose der Schwangerschaft.** Guggisberg (Bern), **Die Wehen.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 961—1270. M. 18.—. Ref.: Prof. R. Schröder (Kiel).

Von Eufinger wird zunächst eine kurze Uebersicht über die sogenannten biologischen Schwangerschaftsreaktionen, die alimentäre Glykosurie, die Phloridzin- und die Adrenalinglykosurie sowie die Abderhaldensche Reaktion gegeben. Sodann wird das Notwendige über die klinische Diagnostik der Schwangerschaft einschließlich der Röntgendiagnostik in übersichtlicher und gut faßlicher Form gebracht und durch gute Abbildungen ergänzt. Aus reicher persönlicher Erfahrung heraus hat Guggisberg über die Muskelphysiologie des Uterus, die Pharmakologie der Wehenmittel und endlich die gesamte normale und pathologische Physiologie der Geburt unter besonderer Berücksichtigung des Uterus eine ausgezeichnete und umfassende Darstellung gegeben. Durch die geschickte Auswertung und Nebeneinanderstellung theoretischer Forschungsergebnisse und praktisch klinischer Tatsachen wird diese Monographie für die Praxis wie für die wissenschaftliche Weiterarbeit gleich bedeutungsvoll sein.

Vogel (Insterburg), **Ninhydrinflockungsprobe bei Schwangeren, eine neue Reaktion im Blutserum zur Erkennung einer Gravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Gelegentlich einer anderen Untersuchung wurde die Beobachtung gemacht, daß das Eiweiß im Serum Gravider und Nichtgravider auf verschiedene Art sich ausflockt. Wurden 10 ccm des Insterburger Leitungswassers mit Zusatz von 1,75 ccm Serum und 0,3 ccm einer 1%igen wäßrigen Ninhydrinlösung im Wasserbad gekocht, so flockte bei den nichtgraviden Sera das Eiweiß in groben, grauweißen, sich deutlich von der umgebenden blauen Flüssigkeit abhebenden Flocken aus, während bei den graviden Sera das ausgefällte Eiweiß in Suspension blieb. Nach dem Erkalten sinken bei den nichtgraviden Sera die groben Flocken zu Boden, wo sie das Röhrchen zu einem Drittel anfüllen. Beim graviden Serum findet sich dagegen höchstens ein geringer, kaum die Kuppe ausfüllender, feinflockiger Niederschlag, der bei einmaligem Umschütteln vollständig in Suspension geht. Später wurde das Insterburger Leitungswasser, auf dessen zufälliger Zusammensetzung die Probe zum Teil beruht, durch systematische Untersuchung durch eine künstlich hergestellte Lösung ersetzt, wobei in 945 ccm destilliertem Wasser 2,5 g doppeltkohlensaures Kalium aufgelöst wird und 55 ccm offizinelle Kalkwasserlösung hinzugefügt werden. Diese Lösung wird in eine mit Kohlensäure gefüllte Flasche gegeben und nach Umschütteln in Selterwasserflaschen mit Patentverschluß aufbewahrt, worin sie sich nur 6—8 Tage hält. Die Reaktion wurde im ganzen an 500 Fällen geprüft, wobei sich zeigte, daß bei 281 Graviden in 97,8 eine positive Reaktion, bei 212 Nichtgraviden in 97,7% der Fälle eine negative Reaktion auftrat. Leider hat auch diese Reaktion wie alle anderen Schwangerschaftsreaktionen den Nachteil, bei jungen Graviditäten bis zum 3. Monat nur 75% richtige Resultate zu geben. Da die Reaktion mit den allereinfachsten Hilfsmitteln durchzuführen ist, so wird sie zu breitester Anwendung auch dem praktischen Arzt empfohlen.

E. Frey (Zürich), **Prinzipielles zur therapeutischen und prophylaktischen vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 24. Die geburtshilflichen Indikationen zur vorzeitigen

Digitized by Google

Unterbrechung einer intakten intrauterinen Schwangerschaft sind heutigentages praktisch bedeutungslos. Die Vertreter der entsprechenden Grenzgebiete der Medizin haben ein sehr gewichtiges Wort bei der ganzen Frage mitzusprechen. Ein operativer Eingriff ist nur im schriftlichen Einverständnis der Schwangeren oder ihres Rechtsvertreters vorzunehmen.

Buschmann (Marburg), **Uterusperforationen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Uebersicht über Verletzungen aus den letzten 14 Jahren, wo es in 67 Fällen bei 2742 Abrasionen zur Perforation gekommen war. Und zwar 14mal mit der Sonde, 26mal mit dem Dilatator, 27mal mit der Kürette. 50 Fälle wurden konservativ behandelt, wobei nur 1 Fall ad exitum kam. In 15 Fällen wurde die Laparotomie ausgeführt mit einem Todesfall, in 3 Fällen die vaginale Totalexstirpation mit 2 Todesfällen. Unvollständige Verletzungen in der Zervix wurden mit Tamponade behandelt und heilten sämtlich.

Iwanow (Sofia), **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei gynäkologischen Erkrankungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Bei akut entzündlichen Adnexerkrankungen wurden immer sehr kurze Zeiten gefunden, bis herab zu 15 Minuten. Bei subakuten Prozessen werden die Zeiten etwas länger. Zur Differentialdiagnose zwischen entzündlichen Adnextumoren und echten Tumoren ist die Probe als Wahrscheinlichkeitszeichen zu verwerten, dagegen nicht zur Abgrenzung der Extrauteringraviditäten. Die parenterale Eiweißzufuhr erzeugt stets eine Abkürzung der Senkungszeit.

Augenheilkunde.

◆◆ **Guist** (Wien), **Klinische Betrachtungen und experimentelle Ergebnisse zur Frage über die Erholungsfähigkeit der Netzhaut nach Unterbrechung der Blutzirkulation.** Abhandlungen aus der Augenheilkunde und ihren Grenzgebieten, Heft 1. Berlin, Karger, 1926. 123 S. mit 20 Abb. im Text und 2 farbigen Tafeln. M. 7.20. Ref.: Geh.-Rat Schieck (Würzburg).

In der seinem inzwischen verstorbenen Lehrer Friedrich Dimmer zum 70. Geburtstage gewidmeten Studie schildert Gustav Guist Versuche, die er anstellte, um die Zeitspanne festzustellen, bis zu welcher die Netzhaut die Absperrung der Ernährung durch ihr Blutgefäßsystem aushält. Er unterband zu diesem Zwecke den Sehnerv samt Bindehaut des aus der Orbita luxierten Rattenbulbus am hinteren Pol mit einer Gummibandschlinge, die er nach bestimmter Zeit wieder löste. Es ergab sich, daß die Netzhaut nur wenig über eine Viertelstunde die Ernährung durch den Blutstrom entbehren kann. Dann setzt eine allmählich fortschreitende, irreparable Degeneration ihrer nervösen Elemente ein. Diese Feststellung erscheint für die klinische Lehre von der Embolie der Zentralarterie wichtig.

H. H. Elschnig (Prag), **Neue Rezidivpterygiumoperation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Maiheft. Bei rezidivierendem Flügelfell bewährte sich in 4 Fällen folgende Operation. Der Kopf des Flügelfelles wird abgekappt, die Ansatzstelle auf der Hornhaut mit dem scharfen Löffel abgekratzt und die Wunde durch einen oben und unten gestielten, brückenförmigen Lappen aus der dem erkrankten Hornhautrande gegenüberliegenden Augapfelbindehaut gedeckt.

Paul Knapp (Basel), **Tätowierung mit Goldchlorid.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Maiheft. Die Versuche, durch verschiedene Anwendungsweisen des Goldchlorides eine Braun- oder Schwarzfärbung zu erhalten, haben noch kein endgültiges Ergebnis gehabt. 1—2%ige Lösungen können ohne weiteres verwendet werden, stärkere müssen mit Natrium bicarbon. neutralisiert und sofort verwendet werden. Auf die Nichtbeachtung dieser Vorschrift sind vielleicht einige bisherige Mißerfolge zu beziehen.

Wilhelm Rohrschneider (Berlin), **Schwimmbadkonjunktivitis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Maiheft. In den Berliner Schwimmbädern trat 1919—1925 eine eigentümliche Form von Konjunktivitis auf, welche eine Inkubationszeit von etwa einer Woche hat und klinisch dem Trachom gleicht. Der Verlauf ist günstig, doch vergehen bis zur Heilung oft Monate. In vielen Fällen finden sich Prowazeksche Körperchen, das Leiden gehört also zur Einschlußkonjunktivitis. Als Vorbeugungsmaßregel erwies sich die Desinfektion des Bassinwassers durch Chlorgas wirksam.

S. Sandmann (Magdeburg), **Schwimmbadkonjunktivitis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Maiheft. In Magdeburg trat 1919—20 und 1924 eine Schwimmbadkonjunktivitis auf, welche große Aehnlichkeit mit Trachom hat. Desinfektion mit Chlorgas und Filtrieren des Badewassers konnte die Epidemie bisher nicht unterdrücken.

A. Groenouw (Breslau), **Chorioiditis sympathica nach Iridektomie des anderen Auges.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Maiheft. Fünf Wochen nach einer Glaukomiridektomie tritt auf dem anderen Auge eine sympathische Entzündung auf, welche trotz Enukleation noch fortschreitet. Sie verläuft als fast reine Chorioiditis disseminata ohne wesentliche Beteiligung der Iris. Am Augengrunde tritt ein Pseudotumor auf, durch ein Aderhautexsudat bedingt, der wieder verschwindet. Heilung mit 1/3 Sehschärfe unter Schmierkur und Jodkalium.

Maria Rosenstein (Mährisch-Ostrau), **Geheiltes Syphilom des Ziliarkörpers.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Maiheft. In 2 Fällen von Syphilom des Ziliarkörpers bei angeborener und bei erworbener Syphilis erfolgte unter einer Salvarsankur Heilung. In dem Punktat der Syphilome wurden Spirochäten nachgewiesen.

Nasen- und Ohrenheilkunde.

◆◆ Abderhalden (Halle a. d. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 196, Abt. V, Teil 7, Heft 5. **Schlittler** (Basel), **Klinische Methoden der Untersuchung des Gehörorgans.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 653—770 mit 17 Abb. u. 1 farbigen Tafel. M. 6.—. Ref.: Prof. Zimmermann (Kiel).

Obwohl es unserer Fachliteratur an ähnlichen Bearbeitungen nicht mangelt, darf die Schlittlersche Monographie dankbarer Aufnahme gewiß sein. Es ist dem Verfasser gelungen, die klinischen Untersuchungsmethoden des Gehörorganes so darzustellen, daß auch der Nichtfacharzt bei einigen Vorkenntnissen nach den hier gegebenen ausführlichen und anschaulichen Anleitungen arbeiten kann. Erfreulich ist, daß die Bedeutung einer sorgfältigen Anamnese ins rechte Licht gerückt und gerade hierfür dem weniger Geübten wertvoller Hinweis auf mancherlei Wichtiges gegeben wird. Inspektion, Palpation, Tubenuntersuchung, Perkussion und Radiographie des Schläfenbeines werden in besonderen Kapiteln abgehandelt, eine Reihe instruktiver, zum Teil farbiger Trommelfellbilder erläutert die textliche Beschreibung des otoskopischen Befundes. Den breitesten Raum nimmt naturgemäß die funktionelle Prüfung des äußeren, mittleren und inneren Ohres ein, wobei sich Schlittler, entsprechend der ihm gestellten Aufgabe, auf die eigentliche Hörprüfung (Kochlearprüfung) beschränkt. Der Anfänger wird es besonders begrüßen, daß Schlittler durch Aufdeckung und Zusammenstellung aller in Frage kommenden wichtigen Fehlerquellen die Erlernung einer einwandfreien Untersuchungstechnik weitgehend erleichtert und durch reichlich beigegebene Literaturangaben jederzeit und jedem die Möglichkeit gibt zu rascher weiterer ausgiebiger Information über alle ins Gewicht fallenden Einzelheiten. Auch der fachärztlich geschulte, geübte Untersucher wird aus der Arbeit Schlittlers Anregung erfahren und für manchen gegebenen praktischen Wink dankbar sein.

Weleminsky (Wien), **Nasenflügelansaugung.** Mschr. f. Ohrhlk. 60 H. 1. Nach den Erfahrungen des Verfassers ist die früher geübte Einbringung von Elfenbein- oder Zelluloidstäbchen in eine am Nasenflügel durch Unterminierung hergestellte Tasche überflüssig. Es genügt vollständig, nur den ersten Akt der Operation, die Unterminierung, auszuführen, da durch den Eingriff allein und die darauf folgende Narbenbildung eine genügende Festigung des Nasenflügels entsteht.

Mendel (Wien), **Choanalpolypensymptom.** Mschr. f. Ohrhlk. 60 H. 1. Man kann einen Nasenrachenpolypen, der einen Fortsatz nach vorn in die Nasenhöhle entsendet, an der Beweglichkeit dieses vorderen Fortsatzes beim Sprechen und Schlucken schon durch die Rhinoskopia anterior diagnostizieren. Dieses Symptom ist sogar bei völliger Obstruktion der betreffenden Nasenhälfte vorhanden. Es zeigt auch an, daß ein Polyp, der im vorderen Anteil der Nase zu sehen ist, mit dem im Nasenrachenraum befindlichen Tumor ein zusammenhängendes Ganzes bildet.

Halle (Berlin), **Schädigung des Optikus im Bereich der Nase und der Orbita.** Mschr. f. Ohrhlk. 60 H. 3. Drei Fälle von ganz plötzlicher Erblindung bei operativen Eingriffen an der Nase und der Orbita bzw. bei der vorhergehenden Anästhesierung hierzu (Leitungsanästhesie des N. ethmoidalis ant., N. infraorbitalis). Im Verlauf von etwa 2 Tagen vorgenommene Entlastungsoperationen (umfangreicher Killianscher Schnitt, Ablösung der Periorbita bis in die Tiefe und Spaltung der Periorbita, Fortnahme großer Teile der Lamina papyracea), durch die dem Bulbus nach der Nase zu eine Ausweichmöglichkeit gegeben werden sollte, hatten zweimal keinen Erfolg. In dem 3. Fall jedoch, bei dem die Entlastungsoperation sofort nach Eintreten der ersten Sehstörungen gemacht wurde, konnte das Sehvermögen erhalten werden. Verfasser sieht in der erfolgreichen Behandlung des 3. Falles den Beweis dafür geliefert, daß es sich in allen Fällen nur um die Folgen eines sich langsam, aber stetig steigernden Druckes handeln könne, der durch Wirkung auf wichtige Gebilde in der Tiefe der Orbita als Ursache der Erblindung anzu-

Digitized by Google

sehen ist. Er empfiehlt, sofort (spätestens innerhalb 10 Minuten!) einzugreifen, da nach Krückmann schon diese Zeit genüge, um die Retina dauernd zu schädigen.

Fotiade (Bukarest), **Behandlung der eitrigen Mittelohrentzündung mit der Calotschen Lösung.** Mschr. f. Ohrhlk. 60 H. 2. Die übliche Behandlung vernachlässigt die Paukenhöhle mit dem Attikus und der Tube. Um die desinfizierende Flüssigkeit in die Tuba Eustachii einzuführen, muß man die alte, in Vergessenheit geratene Methode der Tragusmassage anwenden. Diese muß so lange fortgesetzt werden, bis der Patient angibt, er spüre die Flüssigkeit im Pharynx. Die Behandlung des Ohrflusses mit der Calotschen Lösung (Guajacol 1,0; Kreosot 5,0; Aether sulf. 30,0; Jodoform 10,0; Olivenöl 70,0) erfolgt durch tägliche Instillationen von 10 Tropfen nach vorheriger Entfernung der Sekrete. Granulationen und Polypen sind ebenfalls vorher abzutragen. In den ersten Tagen der Behandlung tritt zunächst eine gesteigerte Sekretion auf.

Soyka (Prag), **Dringlichkeit operativer Maßnahmen bei akuter Mittelohreiterung.** M. Kl. Nr. 25. Bericht über einen Fall von akuter Mittelohreiterung, dem eine Bronchitis beigesellt war. Trotz der scheinbar geringen Symptome entwickelte sich ein schweres, irreparables Krankheitsbild: Sinusthrombose, Streptokokkenmeningitis. Operation am 11. Tage — Exitus. Große Wahrscheinlichkeit eines guten Ausgangs bei früherer Operation.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Heyn (Berlin), **Möllersche Glossitis, Huntersche Zunge und perniziöse Anämie.** Derm. Zschr. 47 H. 3/4. Verfasser gibt einen Ueberblick über die Geschichte der Möllerschen Glossitis und der Hunterschen Zunge und bespricht an der Hand von 37 eigenen Beobachtungen von Möllerscher Glossitis deren Aetiologie, Klinik, Diagnose und Differentialdiagnose. Er kommt zu folgenden Ergebnissen: Die Möllersche Glossitis ist mit der Hunterschen Zunge identisch. Als besonders kennzeichnend für sie ist neben den scharf begrenzten, manchmal etwas vertieften roten Flecken, die an der Zungenspitze auftreten und bei weiterer Ausbreitung oft V- oder U-förmig auf dem Zungenrücken angeordnet sind, ein chronisches, glattes Oedem des Zungenrückens, beweisend die Beteiligung der übrigen Mundschleimhaut (Wangen und Lippen). Wichtig ist ferner das flüchtige und wechselnde Auftreten blutarmer Schleimhautbezirke am Zungenrücken beim Herausstrecken der Zunge und das Fehlen eines Belags. In 96,5% der beobachteten Fälle konnte im Verlauf der Beobachtung eine perniziöse Anämie festgestellt werden (75%) oder bestand zum mindesten schließlich der Verdacht (21,5%). Die Zungenveränderungen gehen den Blutveränderungen oft Monate und Jahre voraus und ermöglichen so eine Frühdiagnose.

M. Goldfarb (Lodz), **Behandlung von Röntgenulzera.** Derm. Zschr. 47 H. 3/4. Es wird Auskratzen der Ränder und des Geschwürsgrundes auf Grund eines einschlägigen Falles vor der Behandlung empfohlen.

Haase (Barmbeck-Hamburg), **Allgemeininfektion bei Gonorrhoe mit zwei klinisch und autoptisch beobachteten Fällen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 3/4. Fall 1 betrifft ein mit chronischer Gonorrhoe behaftetes, unter dem Krankheitsbild tuberkulöser Peritonitis mit miliarer Aussaat zum Exitus gekommenes Mädchen. Auffällig multiple Leberabszesse mit pseudoxanthomzellenhaltiger Abszeßmembran. In den Ausstrichen dieser, wie in den Schnitten der fast ausnahmslos befallenen lebenswichtigen Organe Nachweis zum Teil sehr reichlicher Gonokokken. 2. Fall: Exitus an Staphylokokkensepsis, ausgedehnte Prostataabszesse, Gonorrhoe vor 6 Jahren. Die gleichen Leberveränderungen wie in Fall 1, Gonokokkennachweis auch hier nicht nur in der Leber, sondern auch in sämtlichen veränderten Organen erbracht.

C. Bruck, K. Behrmann und W. Rosenberg (Altona), **Serodiagnose der Syphilis und Gonorrhoe durch Komplementbindung mit aktiven Seren.** Kl. W. Nr. 26. Es wird Technik und Methodik einer einfachen Aktivkomplementbindung beschrieben, die zusammen mit einer Flockungs- oder Trübungsreaktion alles leistet, was man von einer zuverlässigen Serodiagnose der Syphilis verlangen kann, und die den großen Vorteil des Fortfallens jeglicher Tierseren und einer erheblichen Zeit-, Material- und Kostenersparnis hat. Einzige Voraussetzung zur Untersuchung ist eine genügende Menge Blut (etwa 10 ccm) und baldmöglichste Vornahme der Reaktion nach der Einsendung der Blutprobe. Die Aktiveruntersuchung ermöglicht auch bei der Gonorrhoe eine einfache und relativ verläßliche Serodiagnose, besonders zur Erfassung klinisch und ätiologisch verdächtiger, aber bakteriologisch nicht sicherzustellender Fälle. Die prognostische und therapeutische Bedeutung der Reaktion ist hierbei noch fraglich.

Schumacher und Liese (Berlin), **Bedeutung der Kalziumgegenwart im Blute bei der Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.** M. Kl. Nr. 25. Durch vorausgegebene Verabreichung von Kalziumsalzen wird die Toxizität der nachher intravenös injizierten Salvarsanlösungen herabgesetzt. Durch das Kalzium wird die wirksame Salvarsanbase schneller frei und die Wirkung auf die Parasiten beschleunigt.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Alkohol und Volksgemeinschaft.** Drei Vorträge Rostocker Hochschullehrer, gehalten auf Einladung der Rostocker Studentenschaft am 19. V. 1925. Berlin, Springer, 1926. 32 S. mit Abb. Geh. M. 0.75. Ref.: Prof. P. Schmidt (Halle a. S.).

Drei Vorträge voll Inhalt und Schwung, ein eindrucksvoller Appell an das Verantwortlichkeitsgefühl der jungen Akademiker als einstige Führer des Volkes. Th. v. Wasielewski: Alkoholkonsum ist Luxuskonsum schlimmster Art in unserm verarmten Volke (5 Milliarden einschließlich der Alkoholschäden). Ganz besonders mit Rücksicht auf die Dawes-Verpflichtungen, die sich von 1929 an nach Maßgabe des Alkohol- und Tabakverbrauchs erhöhen. Eine Umstellung soll ohne ernste wirtschaftliche Schäden möglich sein. R. Pfeiffer: Auch der Landwirt soll beim Abbau der Spiritusherstellung aus Kartoffeln und bei direkter Verfütterung gut fahren. M. Rosenfeld befürwortet als Psychiater wegen der schweren psychischen Reaktionsschäden vor allem gesetzliche Einschränkung der Alkoholproduktion. Auch einer Verringerung des Alkoholgehalts der Getränke, Verschärfung der Strafgesetze und Beaufsichtigung des Ausschanks redet er das Wort. H. Winterstein endlich prüft den Alkohol als Betriebsstoff unter Heranziehung eines Vergleichs mit dem Automobil. Da er den hochempfindlichen „Zündmechanismus“ des Zentralnervensystems in Unordnung bringt und damit den allgemeinen Nutzeffekt verschlechtert (auch bei mäßigen Mengen!), habe trotz aller „Freuden einer angeregten Geselligkeit“ lediglich völlige Enthaltsamkeit einen Sinn. — Anm. d. Ref.: Die physiologischen Gesetze des Kraftwechsels in Ehren! Der „Zündmechanismus“ der Völkerpsyche, namentlich bei einem durch Not und Sorgen überreizten und übernervösen Volke, ist aber so unberechenbar, daß zum mindesten schroffe Uebergänge der verhängnisvollsten Auswirkungen „für die Volksgemeinschaft“ fähig und deshalb meines Erachtens unter allen Umständen abzulehnen sind. Die Schwierigkeiten der Umstellung auf andere Produktionen sind angesichts unserer katastrophalen Arbeitslosigkeit in den Vorträgen wohl zu leicht genommen! Ich gestehe für mich, daß ich nicht mit von den Kartoffeln essen möchte, die künftig nach Vorschlag mancher Abstinenter auf den Weinbergen von Mosel und Rhein gebaut werden sollen. (Vgl. D. m. W. Nr. 25.)

•• **Engelen** (Düsseldorf), **Der Alkoholgenuß und der Alkoholmißbrauch vom ärztlichen Standpunkt.** Leipzig, Repertorien-Verlag, 1926. 23 S. Geh. M. 1.20. Ref.: Prof. P. Schmidt (Halle a. S).

Der Verfasser nimmt im Wesentlichen vom klinischen Standpunkt Stellung zur Alkoholfrage. Er verfügt über eine große Zahl von Beobachtungen an Patienten, die mäßigen Alkoholgenuß viele Jahre lang übten, ohne daß er bei sorgsamster Prüfung auch nur geringsten Schaden feststellen konnte, sei es in bezug auf Nerven-, Blutgefäßsystem, Magendarmkanal, Urogenitalsystem. Insbesondere verneint er, daß mäßiger Alkoholgenuß, wie er in Weingegenden allgemein üblich, Arteriosklerose erzeuge. Im Gegenteil betrachtet er die eintretende Entspannung in vielen Fällen von Neuropathie als wohltätig und geradezu als Prophylaktikum gegen Sklerose. Er beruft sich u. a. mit Nachdruck auf Beobachtungen an Personen, die im Klosterleben ein aufregendes, erschöpfendes Dasein führten. Im Hinblick auf Plato, Kant, Goethe, Bismarck leugnet der Verfasser auch Schädigungen auf geistigem Gebiete. Schmiedeberg, Tappeiner, Landois, Lewin zitiert er als wissenschaftliche Zeugen für die Richtigkeit dieses Mäßigkeitsstandpunktes. „Für die Trinker Abstinenz, und Mäßigkeit für alle“ ist sein Wahlspruch.

A. Groth (München), **Kontraindikationen der Erst- und Wiederimpfung.** M. m. W. Nr. 26. Sehr häufig entscheidet erst die Art, besonders die Schwere der Erkrankung, ihre Verbindung mit anderen, gleichzeitig bestehenden krankhaften Erscheinungen oder die begleitenden äußeren Umstände über die Zurückstellung der Kinder von der Impfung. Kinder mit leichten oder schweren akuten Gesundheitsstörungen sollten nicht geimpft werden (Ernährungsstörungen, Bronchitiden des kindlichen Alters mit der Neigung zur Bildung pneumonischer Herde). Hämophilie und perniziöse Anämie gelten als absolute Kontraindikation. Bei der „allgemeinen körperlichen Schwäche“ oder „Anämie“ ist der Grad der Abweichung von der Norm maßgebend. Die Rachitis wird erst in ihren schweren Formen

Digitized by Google

zur Kontraindikation. Als Gegenanzeigen sind ferner nicht die exsudative Diathese an sich, wohl aber Ekzem, Intertrigo und Blepharitis ekcematosa aufzufassen. Die sehr häufigen urtikariaähnlichen Exantheme sind in ihrem gewöhnlichen Auftreten keine Kontraindikation. Lymphatismus kommt bei den Erstimpflingen nur selten, bei Wiederimpflingen überhaupt nicht als Gegenanzeige in Betracht. Bei stark ausgeprägter lymphatischer Diathese (Status lymphaticus) ist die Impfung zu unterlassen. Ichthyosis und Psoriasis sind im allgemeinen ebenso wie Skabies und Pedikulosis nicht als Gegenanzeigen aufzufassen, wohl aber die pustulöse Form der Skabies, das impetiginöse Ekzem des behaarten Kopfes, Abszesse, Phlegmonen, Furunkulose, Paronychien, Panaritien und die Impetigo contagiosa. Echte Epilepsie und Spasmophilie bedingen dauernde Befreiung von der Impfung, die übrigen zerebrospinalen Erkrankungen nur insoweit, als die Pflege dieser Kinder zu hohe Anforderungen stellt. Bei nicht kompensierten Herzfehlern, Lungenerkrankungen, stärkerem Asthma bronchiale und Nephritis unterbleibt die Impfung besser; chronische Infekte, Tuberkulose und Syphilis, sind bei merklicher konstitutioneller Minderwertigkeit Kontraindikationen. Das Gebiet der Gegenanzeigen ist auch bei Erkrankungen von Personen aus der Umgebung des Impflings zu erweitern (Impetigo contagiosa, Diphtherie, Scharlach, eitrige Prozesse).

Würzburger, **Grenzen der Sterblichkeitsstatistik.** Reichsgeshtsbl. Nr. 20. Die „rohe" Sterbeziffer, berechnet auf die Durchschnittseinwohnerzahl, brauchen wir weiterhin, um einen einfachen Zahlenausdruck für die natürliche Verminderung der Bevölkerung zu haben. Daneben ist, um die mit den Gesundheitsverhältnissen zusammenhängenden Fragen zu studieren, eine Statistik nötig, bei der die einzelnen Gruppen der Bevölkerung berücksichtigt werden (Geschlecht, Alter, berufliche Tätigkeit, physikalische Lage des Wohnortes). Bisher sind die Methoden, bei denen diese „Schichtungen" berücksichtigt werden, wodurch es erst möglich sein würde, Vergleiche zwischen Ländern zu ziehen, noch recht unzulänglich, und es erscheint auch fraglich, ob man in absehbarer Zeit dahin kommen wird, solche recht mühevolle Statistiken aufzustellen.

Turn- und Sportwesen.

◆◆ **Matthias** und **Giese** (Stuttgart), **Männliche Körperbildung.** I.: Grundlagen und Wege. II.: Wert und Ziel. München, Delphinverlag, 1926. 135 S. mit 34 Abb. Geh. M. 6.—, Halbleinen M. 7.50, Ganzleinen M. 8.50. Ref.: Prof. Atzler (Berlin).

Es war ein glücklicher Gedanke von Matthias und Giese, das Problem der männlichen Körperbildung von den verschiedensten Seiten aus durch geschickt ausgesuchte Mitarbeiter beleuchten zu lassen. Dem Arzte ist die Lektüre dieses vorzüglich ausgestatteten und reich illustrierten Buches zu empfehlen. Steht er der Sportbewegung noch fern, so wird er die Ideale der heranwachsenden Generation verstehen lernen. Aber auch der sportlich interessierte Arzt wird Anregungen aus dem Buche schöpfen. Ihn möchte ich vor allem auf die sehr beachtenswerten Ausführungen von Oswald Forster hinweisen, der die Beziehungen zwischen Leibesübungen und Therapie erörtert.

Soziale Medizin und Hygiene.

W. Hoffmann (Berlin), **Krankenhausüberfüllung und soziale Krankenhausfürsorge.** Reichsgeshtsbl. Nr. 20. Wir stellen auf der einen Seite fest, daß manche Krankheitsgruppen, namentlich Infektionskrankheiten wie Diphtherie, Typhus, bei uns stark zurückgegangen sind, der allgemeine Gesundheitszustand sich etwas gebessert hat, die Säuglingssterblichkeit erheblich niedrig geworden ist, die Allgemeinsterblichkeit den bisher niedrigsten Stand erreicht hat (in Groß-Berlin für 1925: 11,3‰), finden aber auf der andern Seite überall, im In- und Auslande, immer schärfere Klagen über Mangel an Betten in Krankenhäusern. Für Berlin läßt sich zahlenmäßig beweisen, daß der Andrang in die Krankenhäuser erheblich zugenommen hat und eine Bettennot besteht (5 Krankenbetten auf 1000 Einwohner gegen 6—8 in der Vorkriegszeit in anderen Großstädten). Gründe für die stärkere Inanspruchnahme der Krankenhäuser sind: Zunahme der Verkehrsunfälle, Zunahme der Fehlgeburten, Wohnungsnot, Zunahme des Vertrauens zu den Krankenhausärzten, gute Verpflegung bei mäßigen Preisen und dergleichen. Man sollte aber nur wirklich schwere Fälle ins Krankenhaus schicken und mehr Gebrauch machen von der Krankenhausfürsorge, der Hauskranken- und Hauspflege.

Sachverständigentätigkeit.

E. Hellstern (Plassenburg-Kulmbach), **Künstlich erzeugte Krankheitserscheinungen.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 5. Verfasser berichtet über artifizielle Krankheiten im Felde, bei Untersuchungsgefangenen, Zuchthäuslern. Grundmotiv ist fast immer die Erlangung eines Vorteiles. Oedeme werden durch Gliedabschnürung erzeugt. Gliedlähmungen werden vorgetäuscht, um Krücken in der Anstalt weiterzutragen. Tuberkulose wird durch „geborgtes" Sputum oder durch künstliche Trachealgeräusche simuliert. Tuberkulosehaltiges Sputum soll zur Untersuchung in den Mund genommen worden sein! Smegmabazillen werden zur Vortäuschung von Tuberkulosebazillen im Präparat benutzt. Sehr oft wird Tachykardie künstlich erzeugt. Eiweißgehalt des Urins wird durch Spermazusatz vorgetäuscht. Alle früher durchgemachten Krankheiten, Kriegsverwundungen, längst abgefundene Dienstbeschädigungen werden in der Haft benutzt, um Vorteile zu erlangen. Auch Gicht, Rheuma, Ischias werden oft simuliert. Zur Entlarvung ist genaue Kenntnis der Methoden und längere Beobachtung dringend erforderlich.

Althoff (Warendorf), **Außergewöhnliche Selbstverletzungen eines geistig beschränkten Selbstmörders.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 5. Ein schwachsinniger Knecht, der an Verfolgungsideen litt, versuchte zuerst, sich den Hals zu durchschneiden. Dann brachte er sich mit einem Beile im ganzen 10 tiefe Wunden am Nacken bei. Die größte war 10 cm lang und reichte 2½ cm tief in die Nackenmuskulatur hinein. Eine der Wunden am Nacken führte bis zum Schädelknochen, von dem ein kleines Stück abgesprengt war. Schließlich schleppte sich der Mann 80—100 m weit zu einem Bach und ertränkte sich.

A. Werkgartner (Wien), **Tötung der Ehefrau durch Erwürgen und Vortäuschung eines Selbstmordes durch Erhängen. Zugleich ein Fall von Sarggeburt.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 5. Ein Ehemann hatte nach einem Streit seine Ehefrau erwürgt, war nach einigen Stunden wieder in die Wohnung zurückgekehrt und hatte die Leiche in sitzender Stellung aufgehängt. Die Obduktion ergab außer einer Sarggeburt eine Strangmarke, die sowohl durch Selbsterhängung als auch durch Erdrosselung entstanden sein konnte, außerdem einen Bruch des einen Schildknorpelhornes und einen doppelten Bruch der Ringknorpelspange. Diese konnten nur durch Erdrosseln oder Erwürgen entstanden sein und waren für die Begutachtung des Falles, die sich durch hartnäckiges und sehr geschicktes Leugnen des Täters äußerst schwierig gestaltete, ausschlaggebend. Der Täter gestand schließlich die Tat ein.

K. Böhme (Kiel), **Aspiration im Brechakt und Epilepsie (Erstickungstod).** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 5. Eine Epileptika wurde auf dem Bauche am Boden liegend tot aufgefunden, mit dem Kinn auf dem Rande eines großen Waschtroges aufliegend. Todesursache war Erstickung durch Aspiration von Mageninhalt. Am Kinn fand sich eine tiefe, wohl durch Aufschlagen auf den Rand des Troges entstandene Wunde. Verfasser nimmt eine Kombination von Epilepsie- und Erstickungstod an. Der Leichenbefund sprach für Tod im epileptischen Anfall. Das Erbrechen ist vielleicht darauf zurückzuführen, daß die an sich geringe Neigung dazu im epileptischen Anfall bei der Frau durch den heftigen Sturz auf den Leib verstärkt worden ist. Durch die hochgradige Ueberstreckung der Wirbelsäule infolge Aufliegen der Kinngegend auf dem Trogrand fand der erbrochene Mageninhalt keinen natürlichen Ausgang und wurde daher aspiriert. Hätte der Fall sich im Betriebe ereignet, wäre er als Unfall im Sinne des Gesetzes anzusehen.

G. Meyer (Göttingen), **Todesfall in Aethernarkose und Aetherrausch.** D. Zschr. f. ger. M. 7 H. 5. Ein Knabe starb an Aspiration von Erbrochenem bei einer 4 Stunden nach der Mahlzeit zwecks Zahnextraktion vorgenommenen Chloräthyläthernarkose. In erster Instanz Freispruch. Berufung des Staatsanwaltes, die aber zurückgezogen wurde auf ein chirurgisches Gutachten, eine Narkose nach dem Essen sei keine Fahrlässigkeit. Verfasser vertritt den Standpunkt, daß ein Arzt, der eine Narkose übernimmt, auch für diese verantwortlich ist. Er hält eine Narkose 4 Stunden nach einer Mahlzeit für fahrlässig, da der Magen dann noch nicht leer ist. Außerdem ist Chloräthyl als Narkosemittel ebenso gefährlich wie Chloroform. Im vorliegenden Falle hätte ein Rausch oder Lokalanästhesie genügt. Ein kurzer Rausch, mit Aether erzeugt, ist überhaupt für kleinere Operationen sehr zweckmäßig und völlig ungefährlich. Bei dem Kinde lag außerdem eine lymphatische Diathese vor, die den Arzt ebenfalls hätte von einer Narkose abhalten müssen. Die Freisprechung ist trotzdem zu begrüßen, da es sich bei dem Kinde eventuell um einen Herztod infolge des Lymphatismus gehandelt haben kann.

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 10. V. 1926.

A. Schlesinger: **Subperiostale Radiusfraktur.** Auffallend war das Fehlen jeder Krepitation. Das Röntgenbild zeigte wider Erwarten starke Dislokation. Da es nicht gelang, diese auszugleichen, operative Freilegung, welche die Unversehrtheit des Periostes zeigte. Im Gegensatz zu den gewöhnlichen Frakturen ist die Kallusmasse hier sehr gering. Von einer blutigen Reposition wurde daher Abstand genommen. Gute funktionelle Heilung.

Martens: **Verminderung tödlicher Embolien.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Rosenstein betont, daß die Phlebektomie bei jeder eitrigen Thrombophlebitis indiziert ist. Die trotz derselben auftretenden Todesfälle sind dadurch herbeigeführt, daß nicht im Gesunden operiert ist. Man muß die Venen bis in das gesunde Gebiet verfolgen, oft bis zur Vena cava hinauf, die man bis zum Abgang der Vena renalis opfern kann. — Martens hebt hervor, daß sich seine Ausführungen weniger auf die eitrige als auf die nicht eitrige Thrombose bezogen haben.

Martens: **Lymphogranulomatose des Pankreas.** Der unter der Diagnose einer eitrigen Cholezystitis operierte Fall erwies sich als eine Lymphogranulomatose des Pankreas; Exstirpation des Tumors, glatter Heilungsverlauf. Die Prognose ist wie bei allen Fällen von Lymphogranulomatose ungünstig.

Landois: **Empyem der Pleurahöhle und seine Behandlung.** Redner unterscheidet drei Formen, die traumatische, die im Anschluß an akute Infektionskrankheiten auftretende und die tuberkulöse. Letztere will er aus der heutigen Besprechung ausscheiden. Bei dem traumatischen Empyem spielt die Prophylaxe die Hauptrolle. Es soll möglichst sofort die Wunde, welche die Pleurahöhle eröffnet, geschlossen werden. Bei größeren Defekten, wo eine Hautmuskelnaht nicht genügt, soll die Lunge eingenäht werden. Gelingt auch dieses nicht, soll ein Tamponverschluß vorgenommen werden. Für die Behandlung des ausgesprochenen Empyems kommen folgende Methoden in Betracht. 1. die Heberdrainage, 2. die breite Thorakotomie, welche stets in sitzender Stellung und in Lokalanästhesie vorgenommen werden soll. Meist wird die 7.—8. Rippe in der hinteren Axillarlinie reseziert, bei interlobärem Empyem die 5. Rippe in der vorderen Axillarlinie, bei abgesacktem Empyem wird die Resektion dort vorgenommen, wo sich der Eiter zeigt. Eine weitere Methode ist die Entleerung des Empyems unter Ueberdruck nach Anlegung einer großen Oeffnung nach Sauerbruch oder die Saugmethode nach Iselin und Perthes, bei der nur eine kleine Knochenöffnung angelegt wird. Ferner ist die Einführung antiseptischer Mittel wie des Rivanols in letzter Zeit empfohlen. Die Bülausche Drainage hat bei Pneumokokkenempyemen, ebenso wie bei Empyemen nach Grippe, entschieden Gutes geleistet. Im allgemeinen, außer vielleicht bei Empyemen bei Säuglingen und Kleinkindern, kann sie nur als Voroperation gelten, die besonders bei noch vorhandenen Herden in den Lungen und bei Debilitas cordis in Betracht kommt. Die Rippenresektion wird dagegen bei Streptokokkenempyemen die Operation der Wahl sein. Das Sauerbruchsche Verfahren hat zwar den Vorzug der schnellen Eiterentleerung mit Vermeidung einer Resthöhle, bietet aber den Nachteil, daß eine größere Zahl von Rippen reseziert werden muß. Sie eignet sich jedenfalls nicht für alle Fälle. Die Methode nach Perthes oder Iselin scheint ihm die Methode der Wahl für Pneumokokkenempyeme zu sein, da sie die Vorteile der Rippenresektion mit denen der Bülauschen Heberdrainage vereinigt. Die Behandlung mit chemischen Mitteln wie Rivanol, wie sie besonders von Rosenstein empfohlen, ist nach dem Urteil erfahrener Chirurgen nicht allgemein geeignet. Bei doppelseitigem Empyem wird es sich empfehlen, die eine Seite zu operieren, die andere zunächst abzusaugen, um, wenn nötig, später auch sie zu operieren. Bei der Operation der Resthöhlen ist das Hauptaugenmerk auf die Prophylaxe durch die Lungen ausdehnende Maßnahmen zu legen. Ein Teil der Höhlen kann auch noch durch die Saugmethode zur Heilung gelangen. Ist dies nicht der Fall, so kommen hauptsächlich drei Methoden in Betracht: 1. die Thorakoplastik, 2. die Plombierung, 3. die Dekortikation zur Beseitigung kleiner Resthöhlen. Die Schedesche Operation stellt einen sehr großen Eingriff dar, da bei ihr alle Rippen in möglichst großer Ausdehnung bis herauf zur 2. bis 3. Rippe entfernt werden sollen. Sie wird daher oft besser mehrzeitig vorgenommen. Die Enderfolge werden durch das Verhalten des obersten Teiles der Kuppe der Höhle in Frage gestellt. Daher hat Melchior vorgeschlagen, die verdickte Pleurakuppe zu falten und in die Kuppe als Tampon hineinzulagern. Anders ist Kirschner vorgegangen, der ebenfalls sein Hauptaugenmerk auf die Kuppe legte und daher mit ihrer Verschließung beginnen wollte. Er macht in die vordere Brustwand ein Fenster und näht durch dasselbe die Mm. pectorales major und minor als lebenden Tampon in die Kuppe, während er die Verkleinerung der noch bestehenden Resthöhle der Natur überläßt oder später noch einige Rippenresektionen hinzufügt. Redner möchte die beiden letzten Verfahren bevorzugend empfehlen. Zuletzt gibt Redner noch einige Statistiken, welche zeigen, daß sich die Resultate seit Schede und König mit einer Mortalität von 22,4% und 13% bis heute nicht wesentlich gebessert haben.

Besprechung. Martens weist hierauf noch ganz besonders hin. Er betont, daß König mit 13% die beste Statistik erreicht hat. Er möchte die Königsche Rippenresektion, die von dessen Lehrer Roser stammt, als die Methode der Wahl noch heute hinstellen, natürlich unter Berücksichtigung der Grundkrankheit und des Allgemeinbefindens, die in einer großen Anzahl von Fällen vielleicht zuerst eine mildere Behandlung, wie die Drainage, erfordern. Er glaubt aber, daß auch das Iselinsche oder Perthessche Verfahren nicht immer zum Ziele führen wird, weil der Eiter nicht genügenden Abfluß hat. Er warnt vor Versuchen, die schon früher gemacht und wegen der Mißerfolge wieder verlassen sind. Schon König betonte, daß es falsch ist, die Pleurahöhle zu spülen. — Rosenstein tritt für die Rivanolbehandlung ein. Durch Färbemethoden konnte er nachweisen, daß die Eiterzellen allmählich zum Absterben kommen; das dann nach wiederholter Rivanoleinspritzung zurückbleibende Exsudat ist toter Eiter, der durch eine Punktion entfernt werden kann. Vor allem aber empfiehlt er bei Pleurapunktionen prophylaktisch Rivanol einzuspritzen und so die Entstehung eines Empyems zu verhindern.

Stettiner.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 7. V. 1926.

M. Schiller demonstriert die Röntgenplatten eines Patienten mit **hochgradiger spastischer Kolitis** des absteigenden Dickdarms, die vorübergehend einen Füllungsdefekt vortäuschte.

Knauer demonstriert ein 10jähriges Mädchen und die Röntgenbilder der Unterschenkel und des Oberarmes mit vorübergehend unter dem Bild einer akuten Entzündung verlaufenden **spezifischen Periostitis, Ostitis und Osteomyelitis bei Lues congenita tarda.**

Schössler: Demonstration eines **Fetus papyraceus,** der unmittelbar nach der Geburt eines normalen Kindes entleert wurde.

Martenstein demonstriert die Röntgenbilder eines 18jährigen Mädchens mit **Lues congenita tarda** mit typischen **Veränderungen am Knochensystem.** Bemerkenswert ist eine Verbiegung des rechten Oberschenkels mit Verdickung des Knochens und Veränderungen, die als Umbauzone (Looser) gedeutet werden. Ein ähnlicher Fall bei Syphilis ist bisher nur von Ludloff beschrieben worden. Operation mit Resektion bestätigt die Annahme.

Keller: **Technik der Kontrastfüllung der Gallenblase.** Kurzer Literaturbericht über die zuerst von Graham und seinen Mitarbeitern angegebene Methode der Kontrastfüllung mit Tetraphenolphthaleinhalogenen. Schilderung der Technik der intravenösen, duodenalen, peroralen und rektalen Zufuhr. Für die intravenöse wird das Jodpräparat bevorzugt, zu der bequemeren, aber noch weiter auszubauenden peroralen ist das Brompräparat ausreichend und angenehmer.

M. Schiller: **Normale und pathologische Gallenblase bei Kontrastfüllung.** (Demonstration zahlreicher Röntgenbilder.) 1. Grenzen der normalen Gallenblasenbilder und ihre Beeinflussung durch Nahrungsmittel und Pharmaka. 2. Die Veränderungen bei Pericholezystitis, dabei wichtig, seitliche Aufnahme nach Herrnheiser und Röntgenuntersuchung des Magens und Duodenums. 3. Gallensteine. Wichtig ist nochmalige Röntgenkontrolle nach Entleerung der Gallenblase. Sichtbarmachung der Steine durch haftengebliebenes Kontrastmittel. Das wichtigste Ergebnis ist die Nichtfüllbarkeit der Gallenblase (bei Versagen der oralen Füllung auch nach intravenöser) bei schweren Leberparenchymschädigungen oder Verlegung des Ductus hepaticus oder cysticus. Eine Diagnose nur möglich nach restloser Erschöpfung aller übrigen, klinischen Methoden. Empfohlen wird die einzeitige Ausführung der Röntgenuntersuchung mit der Chromodiagnostik. Warnung vor kritikloser Operation, lediglich auf Grund der Röntgenbilder.

Besprechung. Herfarth warnt vor Ueberwertung der Methode, da Operationen die Röntgendiagnose nicht immer bestätigen. — Rosenthal schließt sich Herfarth an. Er berichtet über schwerste Vergiftungserscheinungen nach intravenöser Zufuhr. Bei peroraler Zufuhr zeigten sich ebenfalls gelegentlich Belästigungen des Patienten, anderseits nicht immer restlose Resorption des Mittels. Ein optimaler Zeitpunkt für die Aufnahme läßt sich bei der Verschiedenheit der Farbstoffausscheidung noch nicht festlegen. Umfassende Farbstoffausscheidungsprüfungen sind im Gange. Vielleicht führt Kombination mit dem Pneumoperitoneum weiter. — Schiller (Schlußwort): Vergiftungserscheinungen lassen sich bei geeigneter Technik vermeiden. In schwierigen Fällen ist Entscheidung erst nach

Digitized by Google

Wiederholung und gleichen Befunden möglich. Das Pneumoperitoneum hat bisher bei der Gallenblasendiagnostik im Stich gelassen.

Heimann: **Anteoperative Röntgenbestrahlung des Uteruskarzinoms und ihre Tiefenwirkung.** Kurzer Bericht über die Begründung und früheren Erfahrungen. Demonstration von histologischen Präparaten, die gewonnen wurden: 1. mit altem Instrumentarium (1914); 2. bei der Großfelderintensivbestrahlung (1921); 3. bei der Schwachfelderbestrahlung (1925). Es zeigte sich jedesmal gute Oberflächenbeeinflussung, jedoch Fortwuchern der Karzinomzellen in der Tiefe. Die anteoperative Bestrahlung ist also nicht imstande, die Krebszellen in der Tiefe zu vernichten, sie braucht viel kostbare zur Operation vielleicht geeignete Zeit. Eine Erschwerung der Operation kommt allerdings nicht in Frage.

Besprechung. Fraenkel bestätigt die Angaben im allgemeinen, rät aber doch zur postradiotherapeutischen Operation. Inoperable Fälle wurden durch Kombination von Röntgen- und Radiumbestrahlung mit Spickung mit Thorium X-Nadeln operationsfähig gemacht und so in zahlreichen Fällen den Patienten das Leben verlängert, mindestens aber verbessert.

Wodarz: Demonstrationen. 1. **Riesenstein im Nierenbecken.** 673 g. Heilung durch Nephrektomie. 2. **Beckenluxation ohne Kontinuitätstrennung des Beckenringes** nach schwerer Quetschung. Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 6. und 20. IV. 1926.

(6. IV.) Kafka: **Untersuchung der Eiweißrelation im Liquor cerebrospinalis.** Für den Liquor sind die üblichen Methoden meist nicht verwendbar, weshalb Vortragender auf eine schon früher geübte volumetrische Zentrifugiermethode zurückgegriffen hat. In einem neu eingeführten Zentrifugiergläschen wird das gefällte Gesamteiweiß und das gefällte Globulin unter ganz bestimmten Kautelen zentrifugiert, die Teilstriche abgelesen und aus ihnen der Eiweißquotient berechnet. Die Bedeutung dieser drei Zahlen erörtert Vortragender an einer Reihe von Diapositiven. Ihre Feststellung bezeichnet Vortragender als Untersuchung der Eiweißrelation. Besonders bedeutungsvoll sind diese Zahlen und ihre graphische Darstellung, die demonstriert wird, für die Charakteristik des Liquors von Syphilitikern, für die Differentialdiagnose der Paralyse, die Paralysetherapie u. v. a. Auch theoretische Ausblicke eröffnen sich, speziell im Hinblick auf das Wasserverbindungsvermögen der Globuline in syphilitischen Körperflüssigkeiten.

Fahr: **Die Haut unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen.** Bei der Genese der Röntgenschädigungen bzw. des Röntgenspätulkus handelt es sich um eine Umstimmung der Zellen im Sinne einer Qualitätsverschlechterung, die sich von der Mutterzelle auf die Tochterzelle überträgt und so zu einer Minderwertigkeit des Gewebes führt. Kurze Schilderung einiger bemerkenswerter Fälle von Karzinomen auf der Basis einer Röntgenschädigung.

Besprechung. Lorey: Bei diagnostischen Untersuchungen dürfen Röntgenschädigungen nicht vorkommen. Wenn trotzdem solche vorkommen, so liegt es an der mangelhaften Ausbildung der Aerzte. Die meisten therapeutischen Röntgenschädigungen wurden in den kritischen Jahren 1917—1921 beobachtet, in welcher Zeit die Leistungsfähigkeit der Apparate und Röhren gesteigert wurde, während die Dosierungsapparate nicht genügten. — Arning erkennt die bestechende Originalität der Fahrschen Gedankengänge über die Entstehung der kutanen Röntgenschädigungen an, glaubt aber, daß im Vergleiche zur Glomerulonephritis für die Erklärung der Hauterscheinungen die vielen äußeren Faktoren als Reizmittel der einmal geschädigten Haut nicht vergessen werden dürfen. Unter diesen kommen Luftstrahlen und Bakterieninvasion wohl am meisten in Frage. Vom Ekzem und von den Krankheiten der invisiblen Keimreihe (Variola, Vakzine, Herpes usw.) wissen wir, daß auch bei ihnen das Epithel primär affiziert wird und nachher in einem sehr labilen Zustand, besonders Staphylo- und Streptokokken gegenüber, bleibt. Vielleicht ließe sich ein Gleiches für eine röntgengeschädigte Haut nachweisen. — Mulzer betont, daß sich Spätschädigungen nicht immer vermeiden lassen, selbst bei bester Technik. Wir wissen nicht, wieviel wir der Haut zumuten dürfen, und darum darf die Röntgenbehandlung bei Dermatosen nur ein Ultimum refugium sein. — Wichmann wendet sich gegen die in der Literatur vertretene Auffassung, die nach Röntgenbestrahlungen auftretenden Epithelhypertrophien als eine präkanzeröse Erscheinung anzusehen. Diese degenerativen Vorgänge bilden sich fast ausnahmslos zurück. Spätschädigungen wie Röntgenkarzinome können nach rite ausgeführten Bestrahlungen auftreten. Das Problem der Krebsentstehung dürfte nach der bisherigen Erfahrung durch pathologisch-anatomische Forschung allein kaum zu lösen sein. — Wohlwill: Die Theorie des Vortragenden hat die Erwerbung erworbener Eigenschaften zur Voraussetzung. Es fragt sich, ob Zellen mit so stark geschädigtem Kern noch fortpflanzungsfähig sind. Wenn jedoch nur geringfügig geschädigte Elemente gleichsam nur die Disposition zu der Kernerkrankung vererbten, so wäre wieder auffallend, daß die schwer geschädigten Elemente vorzugsweise der Keimschicht angehören. — Zadick, Fahr (Schlußwort).

(20. IV.) Zipperling demonstriert eine von ihm konstruierte, dicht anschließende, nicht auffallende **Autobrille,** die er als **Prophylaxe gegen Heufieber** bei sich selbst mit glänzendem Erfolge angewandt hat. Er steht auf dem Standpunkte, daß die Haupteingangspforte nicht die Nase, sondern die Konjunktiven sind.

Gmelin: **Zur Klinik des Kropfherzens.** An der alten Trennung „Mechanisches Kropfherz" und „Thyreotoxisches Kropfherz" ist auch fernerhin festzuhalten. Die Diagnose des mechanischen Kropfherzens (Rose) ist dann zu stellen, wenn eine Funktionsstörung der Schilddrüse mit Sicherheit auszuschließen ist. Hierzu ist die Bestimmung des Grundumsatzes von Bedeutung zur Entscheidung, wo ein Zusammenhang zwischen Schilddrüsenvergrößerung und Herzfunktionsstörung besteht. Die Wechselwirkung zwischen den beiden Organen kann man sich auf verschiedene Weise erklären: einmal durch Erschwerung der Inspiration, ferner durch Kompression der Nerven, drittens durch Kompressionen der Venen bei großen retrosternalen Strumen. Das Operationsergebnis, die Untersuchung des entfernten Organes (keine Basedowifizierung) und der Rückgang der Herzerscheinungen zeigen an, ob die Diagnose richtig ist. Das Vorkommen des mechanischen Kropfherzens ist vor allem im Tiefland selten. Große Bedeutung kommt dem thyreotoxischen Kropfherzen zu. Hier wird vom echten Basedow-Herzen das monosymptomatische Kraussche Kropfherz abgetrennt. Diese Unterscheidung ist wichtig bei der Stellung der Diagnose, da beim monosymptomatischen Kropfherzen oft nur durch Bestimmung des Grundumsatzes festgestellt werden kann, daß in der Schilddrüse die Ursache der Erkrankung liegt. Das Kraussche Kropfherz ist kein Ausgangs- und kein Anfangsstadium des echten Basedow, sondern ein kardio-vaskuläres Syndrom, das progredient sein kann, ohne in Basedow überzugehen. Zwei Gruppen von Herzfunktionsstörungen sind zu trennen: nervöse, funktionelle Störungen ohne organischen Befund und solche mit organischen Veränderungen am Herzen. Zu den ersteren gehört die Tachykardie, Irregularität und Dilatation. Die Pulskurve, das Sphygmogramm und Elektrokardiogramm zeigen den Grad der Störung an. Diese Erscheinungen schwinden nach operativer Verkleinerung der Schilddrüse, währenddem die organischen Veränderungen irreparabel sind. Die grundlegenden Befunde Fahrs sind experimentell weitgehend bestätigt. Von internen Mitteln wird als bestes das Gynergen empfohlen. Absolute Bettruhe dient zur Vorbereitung für die operative Verkleinerung der funktionsgestörten Schilddrüse. Diese ist imstande, alle Erscheinungen mit Ausnahme der oben erwähnten organischen Veränderung zum Schwinden zu bringen. Der Zustand der Herzfunktion nach der Operation ist ausschlaggebend bei der Beurteilung des ganzen therapeutischen Erfolges.

Besprechung. Fahr: Es fehlen beim Kropfherzen histologisch die Riesenzellen, die bei den rheumatischen Knötchen Aschoffs gefunden werden. Die Veränderungen sind oft schwer zu finden, am leichtesten an den Papillarmuskeln. Makroskopisch sieht das Herz dunkelbraun-rot und glasig aus. — Sudeck: Trotzdem die thyreotoxische Myokarditis irreparabel ist und die Herzhypertrophie nicht zurückgeht, übt die Operation einen guten Einfluß aus. Die Dilatation des Herzens und die Insuffizienzerscheinungen gehen zurück, obgleich die Irregularität des Pulses bestehen bleibt. — Kowitz: Die bei Hyperthyreoidismus auftretenden Rhythmusstörungen des Herzens sind Tachykardien oder Irregularitäten, welche in der Regel durch die Methoden der physikalischen Diagnostik auf Vorhofflimmern zurückgeführt werden können. Sie sind reparabel, wie Beobachtungen an Operierten zeigen. Die Tachykardie kann einmal erklärt werden durch Akzeleranswirkung (das Thyroxin wirkt besonders erregend auf den Nervus sympathicus), zweitens ist daran zu denken, daß bei den erheblich gesteigerten Stoffwechselvorgängen ein Reflex auf die Kreislaufsorgane einwirkt, welcher die vermehrte Versorgung der Zelle mit Oxydations- und Nahrungsstoffen gewährleistet. Die Pulsfrequenz geht der Stoffwechselsteigerung parallel. Das wird an Kurven von wöchentlich vorgenommenen Stoffwechseluntersuchungen demonstriert. — Kafka weist auf die Fehlerquellen bei der Grundumsatzbestimmung durch die Medikamente und psychischen Erregungen und bei pluriglandulärer Störung hin. Die Viskositätswerte geben ein gutes Bild für das funktionelle Verhalten der Schilddrüse. — Embden: Bei Fällen, wo durch die Operation nicht genügend Erfolge erzielt werden, werden durch Gynergen gute Resultate erreicht. — Sudeck: Eine psychische Beeinflussung des Grundumsatzes kommt vor. Die Gaswechselkurve verläuft immer parallel der Pulskurve. Der postoperative Anstieg beider Kurven ist durch den psychischen Shock bedingt. Da die Prognose vorher schwer zu beurteilen ist, soll man lieber zweizeitig nach dem Kocherschen Vorschlag operieren. Sauer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

CORNELL UNIVERSITY AUG 12 1926

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 30 * * FREITAG / DEN 23. JULI 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Halle a. S.

UEBER DIE TYPHUSGEFAHR UND IHRE BEKAEMPFUNG[1]).

Von **P. Schmidt.**

Der Typhus abdominalis bedeutet für das Volksganze eine viel größere Gefahr, als es nach der Statistik den Anschein hat. Gewiß, was sind an sich 1600 Todesfälle im Reich gegenüber 80000 durch Tuberkulose! Und doch sind die Ausfälle an Arbeitstagen und die Ausgaben, die diese 1600 Fälle verursachen, unverhältnismäßig viel größer, als das bloße Zahlenverhältnis ausdrückt und gemeiniglich angenommen wird. Dazu kommt die große Gefahr der akuten Epidemiebildung. Was eine Typhusepidemie für einen Ort bedeutet, durch persönliche und allgemeine Opfer an Mühe und Geld, Störungen in Handel und Wandel, Beunruhigung der Bevölkerung, durch Erzeugung von Unzufriedenheit usw., weiß nur der zu beurteilen, der solche Epidemien miterlebte und mitbekämpfte. Ein Betrag von 300 Mark Kosten pro Krankheitsfall scheint mir unter den heutigen Verhältnissen viel zu niedrig taxiert.

Angesichts solcher Tatsachen ist die Frage berechtigt: Sind wir wirklich machtlos gegenüber dieser Gefahr, wie manche glauben? Lohnt es sich, zur Bekämpfung dieser Seuche große Ausgaben zu machen, oder muß man Typhusepidemien als „unabwendbares Verhängnis“ ruhig hinnehmen in der Erwartung, daß sie sich in einem Orte doch nur in großen Zeiträumen zu wiederholen pflegen?

Ich will die Antwort hier schon vorwegnehmen: Für keine einheimische Infektionskrankheit wären wir seit den Errungenschaften der Typhusbekämpfung im Westen des Reiches unter Robert Koch (von 1903 ab) wissenschaftlich und technisch so gut gewappnet wie gerade für den Typhus. Was uns aber noch fehlt, ist die klare Einsicht in die drohende Größe der Gefahr für manche Gebiete (1) und weiter das Verständnis für die große Rentabilität der Ausgaben für die verschärfte Bekämpfung. So töricht es wäre, zur Zeit große Ausgaben für die Prophylaxe der Grippe zu machen, so einwandfrei steht für mich fest, daß sich die Kosten einer modernen Typhusbekämpfung wirklich lohnen, wenn diese sich nur auf die wesentlichen praktischen Maßnahmen erstreckt und nicht allzu sehr in das rein bureaukratische Fahrwasser gerät. Die Parlamente haben allerdings heute meist andere Sorgen als die „paar tausend“ Typhusfälle; das Volk selbst, das diese Parlamente wählt, merkt den Schaden erst, wenn es zu spät ist.

Wie sind Typhusepidemien von dem Umfange, wie z. B. die in dem kleinen Anklam (1) in Vorpommern 1925 noch möglich?

Einmal, weil im Verlaufe einer Reihe von Einzelfällen eine Verquickung nicht beherrschbarer Zufälligkeiten (z. B. Massenausscheidung von Bazillen in hygienisch ungünstiger Umwelt) eintreten kann und weil ganz allgemein bei uns die stete Gefahr der Epidemiebildung in stark endemisch verseuchten Gegenden, wie oben angedeutet, sehr unterschätzt wird. Die Gefahr vervielfältigt sich naturgemäß, wenn jene Einzelfälle unter falscher Diagnose gehen, wie es auch in Anklam der Fall gewesen zu sein scheint (2). Bei der Mannigfaltigkeit des Krankheitsbildes und dem oft harmlosen Verlauf ist das in praxi kaum verwunderlich. Ich bin übrigens vorläufig noch keineswegs davon überzeugt, daß die zahlreichen Epidemien der letzten Jahre alle Milch- bzw. Wasserepidemien waren, wie es nach den Berichten den Anschein hat. Es entlastet meines Erachtens auch nur wenig, wenn eine solche Epidemie als Milch- oder Wasserepidemie strikte, nicht bloß durch statistische und andere Indizien, sondern durch den Nachweis des klaren Infektionshergangs erwiesen würde. Soweit man die Dinge aus Berichten beurteilen kann, ist die Möglichkeit, daß es sich zum Teil um ganz gewöhnliche Kontaktepidemien gehandelt hat, nicht von der Hand zu weisen.

Kontakte, durch Tiefstand der Defäkations- und Aborthygiene und durch andere Uebelstände oft krassester Art begünstigt, sind und bleiben die gewöhnlichsten, häufigsten Ursachen der Entstehung von Typhus- und Ruhrepidemien (3). Dann erst kommt die Milch, zu allerletzt das Wasser in Betracht. Das ist meine persönliche, nicht ganz geringe Erfahrung bei der Typhusbekämpfung im Westen und Mitteldeutschland. Wie manch eine Typhusepidemie, die anfangs als Nahrungsmittel- oder Wasserepidemie („Explosion“!) imponierte, wurde bei näherem Zusehen als gewöhnliche Kontaktepidemie erkannt! Wie oft löste sich die „Explosion der Darmgrippe“ in vielfältige Typhuskettenbildungen auf! — Bei Ruhrepidemien, auch wenn sie „explosionsartig“ aussehen, pflegt niemand an Milch oder Wasser zu denken, zumal die Ruhrbazillen in Wasser nur wenige Stunden haltbar sind. Womit ich selbstverständlich ja nicht der Vernachlässigung der Milchhygiene und Wasserhygiene das Wort reden möchte! Unter allen Umständen aber gilt es doch, die Wahrheit zutagezufördern, damit man die Kampfmittel auf die Hauptgefahrenpunkte (Kot-Urin-Schmutzkontakte) konzentrieren kann.

Daß die Wahrscheinlichkeit für diese Kontakte vergrößert wird, wenn nicht genügend gutes Wasser zur Verfügung steht und wenn gebrauchtes Wasser nicht sofort wieder hygienisch verschwindet, wenn vor allem keine Wasserklosetts vorhanden sind, ist ja ganz selbstverständlich. Einwandfreie Wasser- und Abwasserversorgung ist die ganz selbstverständliche fundamentale Voraussetzung leidlich gesunder Lebensführung. Auch die gründlichste Händereinigung nach jeder Defäkation, ganz besonders in Zeiten diarrhoischer Erkrankungen, wo die gesunden Dauerausscheider für die Umgebung naturgemäß besonders gefährlich sind, gehört hierher. Die Kinder bedürfen in dieser Hinsicht frühzeitiger sorgfältigster Erziehung zu größtem Reinlichkeitsbedürfnis:

[1]) Nach einem im Aerzte-Verein Halle a. d. S. am 21. IV. 1926 (Reichs-Gesundheitswoche) gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

ein dankbares hygienisches Problem für Mütter und Erzieher[1]). Siehe auch die ausgezeichneten Ausführungen von Albr. Hase (4) (Dahlem) über die ethische Seite der Reinlichkeit.

Es ist schwer verständlich, daß man für die bloße theoretische Aufklärung der Erwachsenen so viel Geld übrig hat, während man z. B. an den gröbsten Uebelständen, wie in vielen Volksschulen, glatt vorbeisieht! Sie sind meist ohne Waschgelegenheiten und ohne Seife, ohne Klosettpapier! Man denke sich unter solchen Verhältnissen ein epidemisches Auftreten von Sommerdiarrhoe und als Ursache vielleicht Pseudodysenterie- oder Paratyphus- oder gar Typhusbazillen, wie es doch vorkommt. Unsere Volksschullehrer wissen von diesen Dingen ein Lied zu singen.

Daß von einer infektiösen Erkrankung der Kinder die Mütter, das weibliche Personal in allererster Linie, viel weniger die Männer mitbetroffen werden, wird auch einleuchten (4). In solchen Dingen würde ich vor allem die Gründe für die verschiedene Erkrankung von Frauen und Männern sehen, nicht aber in einer 7 bis 8 Jahre anhaltenden Immunität nach der Schutzimpfung im Kriege (5)! Die Exposition ist im Durchschnitt zweifellos bei Frauen von seiten der Kinder größer als bei Männern.

Eine der wichtigsten Aufgaben der Typhusbekämpfung ist die Aufdeckung der Infektionsquellen, der „Kettenbildung". Leider auch eine der schwierigsten, zu der eine gründliche Kenntnis der oft geheimnisvoll verschlungenen Wege der Uebertragung und gesunder Menschenverstand gehören. Bei der bureaukratischen Ueberbürdung mancher Amtsärzte ist von dieser Seite meines Erachtens unter den jetzigen Verhältnissen nicht immer volle Mitarbeit zu erwarten. Dieser Uebelstand bedarf meines Erachtens einer gründlichen Revision. Was soll heutzutage ein Amtsarzt nicht alles gleichzeitig vollbringen! Inwieweit der Vorschlag von C. Prausnitz (6), den Amtsärzten Kleinautos zur Verfügung zu stellen, praktisch durchführbar ist, weiß ich nicht. Einen gangbaren Weg der Abhilfe sehe ich aber in der Anstellung von „Reiseassistenten" an den Bakteriologischen Untersuchungsanstalten in besonders von Typhus bedrohten Gegenden (7). Deren Pflicht wäre es, im Benehmen mit dem Amtsarzt jedem Typhusfall und ganz besonders jeder Häufung von Fällen gründlichst nachzugehen. Das wäre ein, wenn nicht vollgültiger, so doch teilweiser Ersatz der planmäßigen verschärften Typhusbekämpfung, wie wir sie zum großen Segen der Bevölkerung im Westen des Reiches und zuletzt in Mitteldeutschland hatten.

Es braucht kaum betont zu werden, daß nur hygienisch vorgebildete und intelligente, findige Aerzte dazu taugen, da sie ein Auge für alle Schäden, insbesondere auch soziales Verständnis und menschenfreundliche, konziliante Umgangsformen haben müßten, wenn sie nicht bald im Lande ihrer Tätigkeit unmöglich werden sollen. Die Anwendung von Zwang für den äußersten Fall bleibt natürlich Sache des Amtsarztes.

Angesichts der ungeheuren Wichtigkeit einer raschen Diagnose bei allen fieberhaften Krankheitszuständen käme in Betracht, gegebenenfalls dem behandelnden Arzt bei der Blutentnahme zwecks Herstellung einer Blutgallekultur behilflich zu sein, überhaupt eine nicht amtliche Brücke zwischen Amtsarzt, praktischem Arzt und Publikum herzustellen. Wir haben hier in Halle seit langem schon von der Hilfe der Medizinischen Klinik bzw. Poliklinik in besonderen Fällen bei der Blutentnahme Gebrauch gemacht.

Ganz besonders bei Epidemien würde ein „Reiseassistent" unschätzbare Dienste leisten können, namentlich, wenn er sein Gebiet schon gründlich kennt.

Daß man bei solchen Bestrebungen nur Erfolg haben kann, wenn im Notfalle hinter den Maßnahmen auch die Macht des Gesetzes und ein starker Wille stehen, versteht sich von selbst. Ein Staat, der auf die Anwendung seiner Machtmittel von vornherein ganz verzichtet, verzichtet auf den Erfolg, auf den hygienischen Fortschritt. Ohne Gesundheitsdisziplin keine Gesundheit, namentlich, wenn diese durch Massierung und Verarmung von Menschen hochgradig gefährdet ist, wie es bei uns noch immer der Fall ist. Es ist hier nicht der Ort, auf diesen Punkt näher einzugehen. Nur so viel sei gesagt, daß ich mich der Entschließung der Aerzteschaft voll und ganz anschließe, „daß die Wohnungsnot die Wurzel alles Uebels ist und das größte Hemmnis zu einer wirksamen Seuchenbekämpfung darstellt". Sehen die „Konsuln" zu, wie sie die in langen Jahren begangenen Unterlassungssünden so schnell wie möglich wieder gut machen.

Daß auch die Typhusverdachtsfälle meldepflichtig zu machen sind, ist schon oft mit Recht gefordert worden (8). Sollte man sich dazu entschließen, einen solchen Paragraphen dem Gesetz einzufügen, dann möge man auch noch einen Schritt weitergehen und Zwangsmaßnahmen gegenüber renitenten Personen gutheißen, die willens sind, die behördlichen, wissenschaftlich wohlbegründeten Maßnahmen zu sabotieren, gleichgültig wie. Die Volksgesundheit erfordert energische Abwehr aller Sabotageversuche, eventuell auch strenge Bestrafung bei wissentlicher Unterlassung der Meldungen. Es steht zu viel auf dem Spiele, um gegenüber grober Pflichtversäumnis dauernd nachsichtig zu bleiben.

Betreffs des Paratyphus bzw. der bazillären Fleischvergiftung möchte ich nicht verfehlen hier auf einen Vorschlag Kuppelmayers hinzuweisen, der mir außerordentlich beherzigenswert zu sein scheint: Verbot der Verwendung des Fleisches von notgeschlachteten Tieren zu Hackfleisch oder Frischwurst. Damit würden nicht alle, aber zweifellos ein erheblicher Teil der sommerlichen Fleischvergiftungen fortfallen. Es ist einwandfrei festgestellt, daß manche dieser Massenvergiftungen durch Krankheiten des Viehs hervorgerufen werden (insbesondere Erkrankungen des Jungviehs [9]). Im übrigen sollte alles geschehen, um das Volk in stark von Typhus- und Paratyphus bedrohten Gegenden in der heißen Zeit vom Genuß von rohem Hackfleisch und ungekochten Würsten, ebenso vom Genuß ungekochter Milch, Sahne und Schlagsahne abzuhalten (10). Wer einmal im heißen Sommer bakteriologische Untersuchungen von roher Marktmilch, Sahne und Schlagsahne vornahm, hat wohl für lange genug davon.

Daß bei der Milch die Angst vor dem Verlust der „Vitamine" durch Kochen übertrieben ist, im Sommer namentlich, wo es genug frische grüne Gemüse gibt, ja, daß das Wort „Vitamine" fast zum Modeschlagwort geworden ist, sollte allmählich jeder wissen (6). Kurzes Abkochen im Haushalt (2 bis 3 Minuten) ist unbedenklich. Für manche Fälle (ganz junge Säuglinge) wird einwandfreie rohe Vorzugsmilch wohl immer zur Verfügung stehen, eventuell unter Benutzung öffentlicher Mittel, ebenso Preßsaft von vitaminreichen Früchten (Orangen, Tomaten). Was man unter „Dauerpasteurisierung" vielfach in der Praxis versteht, ist gelegentlich der Epidemie in Anklam (2) wieder einmal bekannt geworden. Wer die tägliche Praxis kennt, weiß, daß man sich keinesfalls bei Vorschriften hart an die Grenze der noch wirksamen Temperatur halten darf. Vorschriften für die Praxis müssen stets Garantie gegen menschliche und technische Mangelhaftigkeit bieten. Das tut das Abkochen.

Aus unseren Ausführungen geht hervor, daß man die Typhusbekämpfung im allgemeinen nicht auf einige wenige Maßnahmen beschränken darf, sondern daß man sie auf breiter hygienischer Basis aufbauen muß. In besonderen dringlichen Fällen allerdings sind ganz spezielle Sanierungsmethoden schnellstens durchzuführen. In einem, früher arg von Typhus heimgesuchten Dorfe von Fabrikarbeitern (Salza bei Nordhausen) ist wieder einmal der Nachweis der Durchführbarkeit solcher Maßnahmen in einigen Monaten ohne unerschwingliche Kosten erbracht worden (11). Solange allerdings Pferdezucht und Pferderennen, Bockbier-, Schnaps- und Zigarettenpreise bei uns eine größere Rolle spielen als Gesundheitspflege, wird solches Werk pekuniär kaum möglich sein. Der krasse Widerspruch, der in der Aufwendung von Riesensummen für Genußzwecke einerseits, von minimalen Beträgen für die Volksgesundheitspflege anderseits liegt, müßte zuvor wohl von der Masse unseres Volkes schärfer erkannt werden.

Wenn die Reichs-Gesundheitswoche hier ein wenig nachhelfen sollte, so wäre ihr Zweck wenigstens nach dieser Richtung hin erfüllt. Den bloßen Worten und Mahnungen sollten endlich Taten folgen!

Schließlich mögen hier auf Grund vielfältiger Erfahrungen die wichtigsten Forderungen für eine planmäßige, auf lange Sicht eingestellte Typhusbekämpfung zusammengefaßt sein:

1. Behebung der Wohnungsnot mit allen zu Gebote stehenden Mitteln, wenn nicht alle anderen Maßnahmen an Wert verlieren sollen.

2. Sanierung unhygienischer Wasserversorgungs-, Abwasserbeseitigungs- und Abortanlagen.

3. Erziehung zur Reinlichkeit, ganz besonders der Mädchen; Aufklärung über die Gefahren des Kot-Urin-

[1]) Man beachte den Sommer-Zyklus: Dauer-Ausscheiderinnen als Pflegerinnen — Kinder als Pfleglinge — Erwachsene (vor allem Mütter) vom Frühsommer zum Herbst.

Digitized by Google

Schmutzes, ein Hauptproblem für Familie und Schule. Kontaktinfektion wichtigste Form der Typhus- und Ruhrübertragung.

4. Strenge Kontrolle der Molkereieinrichtungen und des Molkereipersonals (Dauerpasteurisierung 30 Minuten bei 65° C, besser Hochpasteurisierung bei 85° 3 Minuten, am einfachsten Abkochen der Rohmilch im Haushalt (2 bis 3 Minuten). Propaganda für Tiefkühlung der frischgemolkenen Milch und für Stallhygiene.

5. Gründliche Besprechung des Typhus beim klinischen und hygienischen Unterricht, mit dem Ziele der raschen Feststellung jedes Einzelfalles.

6. Anstellung von „Reiseassistenten" an den Bakteriologischen Untersuchungsämtern in typhusbedrohten Gegenden als Hilfe für praktische Aerzte und Amtsärzte.

7. Entlastung der Amtsärzte von allzuviel Schreibwerk und von zu umfänglicher Gutachtertätigkeit. Hauptaufgabe: Erforschung der Zusammenhänge von Infektionsfällen und schnelle Sanierung von Uebelständen.

8. Einführung der Meldepflicht für Typhusverdachtsfälle (alle unklaren fieberhaften Zustände „Darmgrippe", „Kopfgrippe" usw.) und allgemeine Anwendung der Blut-Gallekultur (3 ccm Blut auf ein Galleröhrchen).

9. Einführung von Zwangsmaßnahmen bei Widerstand gegen die Maßnahmen der Klärung solcher Fälle und der Feststellung von gesunden Dauerausscheidern.

10. Verbot der Verwendung des Fleisches notgeschlachteter Tiere zu Hackfleisch und Frischwurst.

11. Dauernde Aufrechterhaltung kleinerer Ortskommissionen für den Epidemiefall. Bei Häufung von Fällen Mitarbeit der Presse und der Lehrerschaft unentbehrlich. Vogel-Strauß-Politik gefährlich!

12. Jeder verhütete Typhusfall spart mehr als 300 Mark vom Volksvermögen. Ausgaben für die Prophylaxe machen sich also immer bezahlt. Uebertriebene Sparsamkeit bei der Vorbeugung gegen Seuchen ist für das Ganze stets verhängnisvoll.

1. H. Straub, D.m.W. 1926 Nr. 6. — 2. O. Lentz, Arch. f. soz. Hyg. 1926 H. 3. — 3. A. Wodtke, Zschr. f. Hyg. 1924, 103 H. 2. — 4. Albr. Hase, Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1926 H. 4. — 5. W. Spät, Zschr. f. Immun. Forsch. 1926, 46 H. 3. — 6. C. Prausnitz, Arch. f. Hyg. 1926, 96 H. 7/8. — 7. P. Schmidt, D.m.W. 1918 Nr. 21. — 8. P. Schmidt, M.m.W. 1926 Nr. 22; Sitzung d. Aerzte-Vereins Halle 21. IV. 1926. — 9. Lange u. Pressler, Zschr. f. FleischHyg. 1926 H. 2. — 10. E. Barth: M. m. W. 1926 Nr. 22; Sitzung d. Aerzte-Vereins Halle 21. IV. 1926. — 11. Gerh. Jorns, Zschr. f. Hyg. 1924, 102 H. 1/2.

Aus der Akademischen Kinderklinik in Düsseldorf.

Schutz vor dem Schutzserum.

Von Geh. Med.-Rat Prof. **Arthur Schloßmann.**

Durch die Tageszeitungen ging vor kurzer Zeit die Nachricht, daß in Chemnitz ein Kind an den Folgen einer Einspritzung von menschlichem Masernrekonvaleszentenserum nach Degkwitz gestorben sei und daß sich das Chemnitzer Kriminalamt der Sache angenommen habe, nachdem bei der Staatsanwaltschaft Anzeige erstattet worden war. An und für sich werden solche Nachrichten uns kaum aufregen können, da vielfach das post hoc und das propter hoc verwechselt werden und alle möglichen nach Impfungen oder Injektionen eintretenden Zwischenfälle oft genug kritiklos dem vorausgegangenen Verfahren zugeschrieben werden. Aber in diesem Falle liegen die Dinge doch anders und fordern zu einer Besprechung der Angelegenheit heraus. Es soll daher versucht werden, den wirklichen Tatbestand wiederzugeben und die Schlüsse aus ihm zu ziehen, die sich bei objektiver Betrachtung daraus ableiten lassen, damit der unangenehme Fall wenigstens ein Gutes hat: daß endlich diejenigen Maßnahmen ergriffen werden, die meines Erachtens nach von den verantwortlichen Behörden längst schon hätten ergriffen werden müssen.

Ich folge bei der Darstellung der Vorgänge einer Mitteilung, die mir von vertrauenswürdiger Seite geworden ist.

Am 20. V. ds. Js. vormittags 10 Uhr wurde der Kinderarzt Dr. Ochsenius in Chemnitz (ich nenne den Namen, da Ochsenius selbst in der Frankfurter Zeitung vom 2. VII. sich mit voller Namensnennung über die Angelegenheit äußert), dessen einwandfreie Ausbildung wie praktische Tüchtigkeit in den Kreisen seiner pädiatrischen Fachgenossen allgemein anerkannt wird, von einer Dame angerufen, weil ihr schulpflichtiges Töchterchen augenscheinlich Masern hätte. Da noch ein fast 3jähriger Bruder da war, ein sehr empfindliches Kind (exsudative Diathese, ausgesprochene Neuropathie) und da von mütterlicher Familie her außerdem eine tuberkulöse Belastung (Vater, Onkel, Vetter der Mutter) vorlag, so beschloß er, das Kind gegebenenfalls mit Masernrekonvaleszenzserum zu schützen. Zu diesem Zwecke rief er das Küchwaldkrankenhaus telephonisch an, auf dessen Kinderabteilung Masernrekonvaleszentenserum hergestellt und abgegeben wird, und fragte, ob Serum vorhanden sei. Dies wurde bejaht. Um 11 Uhr rief er von der Wohnung der Patientin aus wieder an, da er in der Tat die Diagnose Masern bestätigen konnte, und bat, das Serum bereitzuhalten, das durch den Chauffeur abgeholt werden würde. Um 12 Uhr mittags injizierte er unter allen Kautelen intramuskulär 3 ccm Serum (20 Minuten langes Auskochen der Spritze mit Platinnadel, Jodieren seiner Hände, der Injektionsstelle und nachträglich des Stichkanales). Das Serum, das in einem Arzneifläschchen mit Kork und Papierumhüllung verschlossen geliefert worden war — der äußere Verschluß war unversehrt — war trübe, aber nicht flockig; es roch nicht schlecht, ein Fibringerinnsel schwamm darin. Um 3 Uhr nachmittags klagte das Kind über Schmerzen im Bein, zwischen 5 und 6 Uhr trat Frösteln auf, Schüttelfrost; Temperatur um 6 Uhr 39,6°, Erbrechen, um 11 Uhr, eine übelriechende Entleerung, dann Delirien, Irrereden, Unfühlbarwerden des Pulses, Zyanose und um 5 Uhr morgens Exitus letalis.

Auf Anregung von Ochsenius wurde zur Deutung des Falles die Sektion vorgenommen, die Prof. Nauwerck ausführte. Es fanden sich dabei in der Haut des Rückens Petechien, eine Verdickung des Herzmuskels, mehrere verkäste Mesenteriallymphdrüsen bis Walnußgröße, an der Einstichstelle in der Muskulatur 2 Tropfen Eiter, auf dem Staphylococcus pyogenes aureus gezüchtet wurde. Anatomische Diagnose: foudroyante Sepsis. Das von diesem Resultat benachrichtigte Küchwaldkrankenhaus sandte 3 Fläschchen Serum zur bakteriologischen Untersuchung (Fläschchen der gleichen Serie waren nicht mehr vorhanden), wobei sich Folgendes ergab: 1 Fläschchen steril, 1 Fläschchen Proteus, 1 Fläschchen Staphylococcus pyogenes aureus. Aus den weiteren Erhebungen ergab sich, daß das abzugebende Serum zwar von Zeit zu Zeit makroskopisch im Fläschchen nachgesehen wurde, daß aber niemals eine bakteriologische Kontrolle stattgefunden habe. Soweit der Tatbestand, wie er mir bekanntgeworden ist.

Es ergibt sich nun die Frage, wem die Schuld an dem Tode des Kindes beizumessen ist, oder ob wir es mit einem jener unglücklichen Ereignisse zu tun haben, die bei der Einführung einer jeden neuen Methode gelegentlich zu verzeichnen sind. Alle ärztlichen Eingriffe und Verordnungen, durch die wir Fortschritte in unserem therapeutischen Können und in unserem diagnostischen Wissen erzielt haben, sind unter Umständen mit einer Gefährdung von Patienten verbunden. Wer erinnert sich unter uns Aelteren nicht des berühmten Falles aus der ersten Zeit der Verwendung des Diphtherieheilserums, als das Enkelkind eines sehr bekannten Berliner Arztes im Anschluß an eine Einspritzung plötzlich starb, und all der anderen unglücklichen Zufälle, die eben ertragen werden müssen, wenn man auf der anderen Seite Nutznießer der ungewöhnlich großen Vorteile sein will, die sich für unsere ärztliche Tätigkeit aus der Verbesserung und Vervollkommnung unseres beruflichen Rüstzeuges ergeben haben. Um so kritischer müssen wir feststellen, ob beobachtete Schäden etwa den neuen Methoden selbst anhaften, oder ob wir es mit unvermeidbaren Zwischenfällen zu tun haben.

Wenden wir uns also unter Zugrundelegung des geschilderten Tatbestandes wieder unserem Falle hier zu, so halte ich es für ausgeschlossen, daß die foudroyante Sepsis, die der Pathologe bei der Sektion festgestellt hat, durch eine Infektion bei der Einspritzung selbst zustandegekommen ist. Abgesehen davon, daß Ochsenius alle Vorsichtsmaßregeln gebraucht hat (Auskochen der Spritze an Ort und Stelle vor dem Gebrauch, Jodierung), spricht der rasche Verlauf gegen eine Infektion dieser Art. Schon 3 Stunden nach der Einspritzung traten Schmerzen an der Einstichstelle auf, weitere 2—3 Stunden später ist ein schweres Krankheitsbild mit Fieber bis 39,6° festzustellen, und 17 Stunden nach der Einspritzung erfolgte der Tod. Es kann daher ohne weiteres angenommen werden, daß nicht die Technik der Injektion, sondern die Beschaffenheit des injizierten Serums als causa morbi et mortis anzusprechen ist.

Mußte Ochsenius das ihm gelieferte Serum selbst untersuchen, und liegt etwas ihn Belastendes in der Tatsache, daß er diese Vorsichtsmaßregel unterlassen hat? Diese Frage ist durchaus zu verneinen.

Ochsenius hat das Serum unmittelbar, nachdem er es von der Herstellungsstelle erhalten hat, verbraucht. Eine bakteriologische Untersuchung durch Kulturverfahren war für ihn gänzlich ausgeschlossen. Auch nur ein Präparat anzufertigen, kann man dem behandelnden Arzte nicht zumuten, und selbst wenn er dies getan hätte, so würde das durchaus nicht zwangsläufig zur Feststellung der schlechten Beschaffenheit des Serums geführt haben. Zwischen Abgabe des Serums und der Einspritzung ist etwa 1 Stunde vergangen. Ochsenius konnte sich daher vollkommen darauf verlassen, daß das Serum sich in dem Zustande befand, in dem es dem abholenden Chauffeur ausgehändigt worden war. Nun gibt Ochsenius selbst an, daß das Serum trübe war und daß ein Fibringerinnsel darin schwamm. Eine Trübung des Serums ist aber an und für sich durchaus nichts, was gegen die Verwendung des Serums unbedingt spricht. Der Zusatz von Karbolsäure, die Aufbewahrung in der Kälte und andere Gründe können zu einer makroskopisch wahrnehmbaren Trübung des menschlichen Serums führen, der keine Bedeutung

Digitized by Google

beizumessen ist, die wenigstens für den Arzt, der das Serum verwendet, keine Warnung zu bedeuten braucht. Offenbar steht auch der das Serum herstellende Kollege auf dem gleichen Standpunkte, sonst hätte er ja das getrübte Fläschchen nicht abgegeben, obschon wir, wenn eine Trübung des Serums nachträglich eintritt, natürlich zweckmäßigerweise doppelt vorsichtig sein müssen und uns der gegebenen Untersuchungsmethoden bedienen werden, um die Harmlosigkeit der Trübung festzustellen. Geruchlich hat Ochsenius nichts Auffallendes an dem Serum vor der Benutzung bemerkt. Das besagt aber gar nichts, denn auch ein mit virulenten Mikroorganismen durchsetztes Serum, selbst wenn es hochgradig toxisch ist, braucht durchaus nicht auffallend zu riechen, abgesehen davon, daß wir es beim Geruchssinn mit einer subjektiv sehr verschiedenen Begabung zu tun haben. Aus der Verwendung des Serums, wie es ihm aus einem Städtischen Krankenhause kurz vorher geliefert worden war, kann man also Ochsenius keinen Vorwurf machen.

Es bleibt somit als letzte und dritte Frage zu erörtern, ob die Vornahme der Injektion überhaupt indiziert war, oder ob hier ein Fall von Polypragmasie vorliegt, aus der ein Vorwurf gegen Ochsenius abzuleiten ist.

Hier ist die Abgabe eines objektiven Urteiles zunächst ziemlich schwer. Weder die exsudative Diathese, noch die Neuropathie, noch die tuberkulöse Belastung durch einen Großvater, durch einen Onkel und durch einen Vetter der Mutter sind zwingende Gründe, um ein 3jähriges Kind, das offenbar in den besten äußeren Verhältnissen lebte, unter allen Umständen vor Masern zu schützen. Ich für meine Person würde daher wahrscheinlich zum Glücke für das Kind und für mich von der Schutzimpfung abgesehen haben, um so mehr, als ja in einem Milieu, wie es hier offenbar vorlag, die Masern sehr harmlos zu verlaufen pflegen. Ich glaube übrigens auch, daß Kollege Ochsenius mit mir in der Abneigung gegen überflüssige Masernschutzimpfungen vollständig einer Meinung ist, da er in seiner großen Praxis bisher — abgesehen von dem in Rede stehenden Falle — nur ein einziges Mal eine Schutzimpfung vorgenommen hat und diese wohl im allgemeinen damit der Unterdrückung von Epidemien in Anstalten vorbehalten wissen will. Wenn Ochsenius in der Frankfurter Zeitung darauf hinweist, daß im Laufe von 16 Jahren in Chemnitz 481 Kinder an Masern gestorben sind, gegenüber 186 Todesfällen an Scharlach, so erwähnt er damit eine Tatsache, die leider bis zum heutigen Tage nicht genug gewürdigt wird, daß nämlich Masern und in noch höherem Grade der Keuchhusten, und nicht mehr Diphtherie und Scharlach die Haupttodesursachen bei den Kleinkindern sind. Es ist aber eine dem Sozialhygieniker ganz geläufige Tatsache, daß diese Masern-todesfälle ausschließlich oder so gut wie ausschließlich, soweit sie Kleinkinder betreffen, schlechten Wohnungsverhältnissen zur Last zu legen sind. In dem vorliegenden Falle war aber, wie aus der Sektion hervorzugehen scheint, nicht nur eine Belastung mit Tuberkulose vorhanden, sondern die verkästen Mesenterialdrüsen weisen auf eine bereits vorhandene tuberkulöse Erkrankung hin, die in der Tat die Prognose durch die Masernerkrankung verschlechtert hätte. Aber von allen diesen Erwägungen können wir vollkommen absehen, denn Ochsenius befand sich in einer gewissen Zwangslage, und selbst wenn gar keine Indikationen für die Vornahme der Schutzimpfung vorhanden gewesen wäre, hätte er sich dieser schwer entziehen können. Im Januar ds. Js. hatte nämlich der Stadtbezirksarzt in Chemnitz in den Tageszeitungen einen mehrspaltigen Artikel veröffentlicht, in dem auf das Masernrekonvaleszentenserum hingewiesen und die Eltern aufgefordert wurden, die jüngeren Geschwister masernkranker Kinder durch Masernrekonvaleszentenserum schützen zu lassen. In den Schulen wurden an die Kinder Merkblätter gleichen Inhaltes durch die Schulärzte verteilt. Ob es sich hier um ein selbständiges Vorgehen des Stadtbezirksarztes handelt, oder ob eine Anweisung der zentralen Landesbehörde auch in Sachsen vorlag, weiß ich nicht, ebensowenig wie mir bekannt ist, auf Grund wie großer klinischer Erfahrungen eine derartige Verallgemeinerung des Degkwitzschen Verfahrens heute empfohlen werden kann. Die Masernschutzimpfung nach Degkwitz ist vom theoretischen Standpunkte aus betrachtet ein großer Fortschritt, einmal in unseren Kenntnissen über die Masern überhaupt, aber jedenfalls auch unter ganz bestimmten und begrenzten Umständen ein hochwertiges Mittel, das vor allem in Anstalten Verwendung finden soll. Die Verallgemeinerung der Methode, wie das in Chemnitz angeraten wurde, scheint mir bisher noch nicht indiziert, abgesehen davon, daß nicht genug einwandfreies Serum für einen allgemeinen Schutz vorhanden sein dürfte. Das ganze Verfahren ist erst in der Entwicklung und die Alarmierung der Oeffentlichkeit verfrüht. Übrigens hat nicht nur die Chemnitzer Tagespresse solche Artikel gebracht, sondern auch in großen, weitverbreiteten Tageszeitungen sind sie von autoritativer Seite veröffentlicht worden. Damit aber kommt der praktische Arzt und auch der Kinderarzt, wie Ochsenius, in eine Zwangslage. Mit Recht weist Ochsenius darauf hin, daß er gerade durch diesen Aufsatz des Bezirksarztes in eine üble Lage gekommen sein würde, wenn etwa im Anschluß an die Masern eine Schädigung des Kindes aufgetreten wäre. Dem beamteten Arzte wird von dem Laien ohne weiteres die höhere Warte in der Beurteilung solcher Fragen zugebilligt, und der Praktiker, der sich vorsichtig ablehnend verhält, kommt dabei in eine schiefe Stellung. Wir können also abschließend sagen, daß Ochsenius in diesem Falle subjektiv durchaus richtig gehandelt hat, wenn er die Schutzimpfung vornahm; ihn trifft nach dem Gesagten keinerlei Schuld an dem unglücklichen Ausgange des Falles.

Wir kommen, nachdem die Person des Kollegen Ochsenius aus der weiteren Erörterung ausscheiden kann, zu der Frage, ob dem Hersteller des Serums, Kollegen K. vom Küchwaldkrankenhaus, ein Verschulden zur Last zu legen ist. Dabei unterstelle ich ohne weiteres, daß das Serum als solches zu dem Tode des Kindes geführt hat. Hierfür spricht einmal der Verlauf, wie er geschildert worden ist, dann aber auch die Tatsache, daß bei der Untersuchung von drei weiteren, aus der gleichen Quelle stammenden Serumproben sich zwei als bakterienhaltig erwiesen haben. Hieraus ergibt sich ohne weiteres, daß die Herstellung des Serums keineswegs einwandfrei gewesen ist. Hieran ändert auch die Feststellung nichts, daß in weiteren 150 Fällen nichts passiert ist. Auch ist ja nachträglich bekannt geworden, daß schon zwei Monate vorher bei einem zehn Monate alten Säugling 6—8 Stunden nach der Injektion von Masernschutzserum aus der gleichen Quelle der Tod eingetreten ist, der aber auf lymphatische Diathese geschoben wurde. Auch darf nicht verschwiegen werden, daß offenbar nicht genau entsprechend den Degkwitzschen Angaben bei der Herstellung des Serums verfahren wurde. Dieser hat zuerst allerdings empfohlen, das gewonnene Rekonvaleszentenserum mit einigen Tropfen einer 5%igen Karbolsäurelösung zu zersetzen, läßt es aber dann in sterile Ampullen einschmelzen („Ueber Versuche mit Masernrekonvaleszentenserum." Zschr. f. Kindhlk. 25 S. 134.). Aber schon in seiner ausführlichen Veröffentlichung im Jahre 1920 (Zschr. f. Kindhlk. 27 S. 185) empfiehlt Degkwitz in durchaus präzisen Vorschriften das Trocknen des Serums im Exsikkator. Damit sinkt die Gefahr einer Vermehrung etwa eingedrungener Keime wesentlich. Nach dem mir vorliegenden Bericht dürfte es sich aber um flüssiges Serum gehandelt haben, das zudem in einer mit Kork geschlossenen Arzneiflasche abgegeben worden ist. Es ist somit wahrscheinlich nicht genau entsprechend den Vorschriften von Degkwitz gehandelt worden. Trotzdem vermag ich dem Kollegen, der sich der Arbeit der Serumgewinnung und Abgabe unterzogen hat, keinen Vorwurf zu machen, denn auch er hat, ähnlich wie der Kollege Ochsenius, unter einem gewissen Zwange gehandelt.

Bekanntlich ist schon kurze Zeit nach der bedeutungsvollen Veröffentlichung von Degkwitz über die mit Masernrekonvaleszentenserum zu erzielenden Schutzwirkungen von Pfaundler angeraten worden, daß sich mit der Gewinnung des Schutzserums geeignete zentrale Krankenanstalten befassen sollen (M. m. W. 1921 Nr. 9). Vorsichtig wie immer, hat Pfaundler ausdrücklich von „geeigneten" Anstalten gesprochen und dabei offenbar an Kliniken gedacht, die, wie die seine, einen auf diesem Gebiete sicher arbeitenden Forscher wie Degkwitz und alle nötigen Einrichtungen zur Verfügung haben. Aber im weiteren Verlauf der Dinge ist es dahin gekommen, daß Krankenanstalten aufgefordert worden sind, sich als Rekonvaleszentenserum spendende Stellen aufzutun, für die diese Voraussetzungen kaum zutrafen. Am 24. IV. 1923 fand beispielsweise in dem Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt eine Aussprache von Sachverständigen statt, die sich mit dieser Angelegenheit beschäftigte. Wer die „Sachverständigen" waren, ist aus dem mir vorliegenden Berichte nicht zu ersehen. Wenn man dabei auf den Gedanken kam, auf den Gesundheitsämtern oder Wohlfahrtsämtern der großen Städte Zentralstellen einzurichten, dem die am Orte oder in der Nachbarschaft befindlichen Krankenhäuser das Serum liefern könnten, so verraten diese Ausführungen kein besonderes Sachverständnis über die Gefahren, die solcher Serumabgabe einerseits anhaften, und anderseits über die Einrichtungen, mit denen auch in Großstädten Gesundheitsämter oder gar Wohlfahrtsämter ausgestattet sind. Auch die Vorbildung der dabei in Betracht kommenden Aerzte und ihrer Hilfskräfte ist durchaus nicht etwa allgemein der Art, daß man ihnen eine solche Aufgabe anvertrauen könnte. Viel eher würden die Medizinaluntersuchungsämter dafür geeignet sein, an deren Spitze Aerzte stehen, die eine genügende bakteriologische und serologische Arbeitstechnik gewährleisten. Aber in erster Linie kommen für die Serumherstellung die großen zentralen Institute und die Fabriken in Betracht, die hierfür besonders eingerichtet sind und staatlich beaufsichtigt werden.

In weiterem Verfolg der von den Sachverständigen gegebenen Ratschläge ist man, wie an viele andere Krankenhausleiter und Klinikendirektoren, auch an mich herangetreten und hat meiner Klinik die ehrenvolle Aufgabe zugemutet, als regionäre Abgabezentrale für das Masernschutzserum zu wirken. Ich bin hierauf nicht eingegangen. Gewiß ist meine Klinik ganz gut, auch apparatlich, eingerichtet; es fehlt weder an den nötigen Kühlanlagen, noch an den Tiefkühlschränken, noch an den sonstigen Vorbedingungen für serologische Arbeiten. Auch sind unter meinen Oberärzten und Assistenten dauernd Persönlichkeiten vorhanden, die auf Grund ihrer Vorbildung speziell auf bakteriologischem und serologischem Gebiete wohl imstande wären, einwandfreie Seren herzustellen; und in der Tat schaffen wir uns solche auch für unseren klinischen Gebrauch, soweit wir ihrer bedürfen. Aber es ist ein großer Unterschied, ob eine Abgabe in fremde Hand

Digitized by Google

stattfindet, oder ob man in eigenem Betrieb mit solchen Seren arbeitet. Der Kliniker darf und kann meines Erachtens nach nicht die Verantwortung für eine regelmäßige Abgabe von solchen Seren übernehmen, er müßte denn eine eigene Herstellungs- und Untersuchungsabteilung für diese Zwecke zur Verfügung haben. Auf telephonischen Anruf hin bin ich nicht in der Lage, alle die Prüfungen vorzunehmen oder vornehmen zu lassen, die bei der Serumabgabe vonnöten sind.

Aus allen diesen Erwägungen heraus habe ich, wie gesagt, nicht die Verantwortung auf mich nehmen zu können geglaubt, die von mir geleitete Klinik als Serumabgabestelle zur Verfügung zu stellen.

Im März 1925 habe ich Gelegenheit gehabt, in einer im Reichsgesundheitsamt veranstalteten Besprechung auf die merkwürdige Verantwortungsfreudigkeit hinzuweisen, mit der von den Ländern die Masernschutzabgabe durch Krankenanstalten propagiert wird, und demgegenüber die Schwierigkeiten und Gefahren dargelegt, die sich dem eigentlich in den Weg stellen sollten. Ich habe auch den Eindruck gehabt, daß die anwesenden Sachverständigen in weitem Maße mit meinen Ausführungen einverstanden waren. Insbesondere habe ich auf die Gefahren der Tuberkuloseübertragung hingewiesen, die mir besonders deutlich vor Augen stand, da ich kurz vorher in einem Kinderkrankenhaus drei Kinder gesehen hatte, die auf diese Weise mit Tuberkulose infiziert worden waren. Gewiß ist diese Gefahr praktisch auszuschalten. Der technisch auf der Höhe seiner Kunst stehende Serologe wird durch Filtration, Trocknen und eventuell andere Maßnahmen uns ein Serum in die Hand geben können, das auch nach dieser Richtung völlig gefahrlos ist, zumal wenn er in einem nach jeder Richtung hin gut ausgestatteten Laboratorium, insbesondere an einer staatlichen oder staatlich beaufsichtigten Stelle arbeitet.

Ob die Vorbedingungen für eine einwandfreie Serumgewinnung und Serumabgabe in Chemnitz vorhanden waren, ist füglich zu bezweifeln. Durch wen sind alle die Krankenanstalten, die heute Masernrekonvaleszentenserum abgeben, besichtigt worden? Wer hat festgestellt, ob der Leiter, ob die Assistenten die notwendige Ausbildung und Erfahrung nach dieser Richtung haben? Wer hat die Räume, die Apparate vor der Betrauung der betreffenden Kliniken mit einer solch wichtigen Aufgabe angesehen, und welche Sachverständigen haben die Betriebe dauernd beaufsichtigt und die Seren nachgeprüft? Es wäre interessant, auf diese Frage im allgemeinen und soweit das Chemnitzer Krankenhaus im besonderen in Betracht kommt, eine Antwort zu erhalten. Ob, wie gesagt, in Chemnitz alle die Einrichtungen, die ich nur andeutungsweise erwähnt habe, vorhanden waren, weiß ich nicht, ebensowenig, ob dem klinischen Leiter der Kinderabteilung dauernd ein ausgebildeter Serologe zur Verfügung steht. Aber ich bezweifle es, ich bezweifle es für Chemnitz, wie für viele der anderen Stellen, die Serum abgeben. Meine Zweifel an der Leistungsfähigkeit des Chemnitzer Krankenhauses werden gestützt durch die Tatsache, daß ein Kind sicher und ein anderes Kind möglicherweise durch das von dort abgegebene Serum zu Tode gekommen ist und daß von drei weiteren untersuchten Proben sich zwei als nicht steril erwiesen. Ich darf daraus schließen, daß die Serumgewinnung in dem Chemnitzer Krankenhause, ebenso wie in vielen anderen, nicht auf der Höhe der Zeit stand.

Aber trotzdem habe ich völliges Verständnis dafür, daß der in Betracht kommende Kollege die Aufgabe, deren Uebernahme ihm wahrscheinlich nahegelegt worden ist wie mir, übernommen hat. Bismarck hat einmal von dem Mangel an Zivilcourage gesprochen, den wir in erheblichem Maße aufweisen. Für einen jüngeren Kollegen ist es selbstverständlich nicht leicht, wenn die Organe der Staatsregierung ihn mit einer interessanten und wichtigen Aufgabe betrauen wollen, sein Unvermögen einzugestehen und zu einer Ablehnung zu kommen. Offenbar hat man auch in Chemnitz von der Besprechung der Sachverständigen in Berlin gehört gehabt und hat angenommen, daß es sich um die einfachsten Dinge der Welt handelt, die man mit gutem Willen auch gut durchführen kann, und da hat der Kollege, der die Kinderabteilung leitete, geglaubt, sich der ihm gestellten Aufgabe nicht entziehen zu können. Ich habe für sein Handeln durchaus Verständnis, ich weiß auch, daß der Leiter einer Klinik, selbst wenn er mit großer Arbeitsfreudigkeit ausgestattet ist, nicht nebenbei, wenn ihm nicht ganz einwandfreie Hilfen zur Verfügung gestellt werden, eine Serumgewinnungsanstalt betreiben kann, und aus diesem Grunde erachte ich es für durchaus unangebracht, auf den Kollegen K. einen Stein zu werfen.

Kommen wir zum Schluß zu der Frage, an wem nun eigentlich das Verschulden liegt, so stehe ich nicht an, zu erklären, daß ich dieses bei der Gelassenheit suche, mit der das Reich und die Staaten der ganzen Serumgewinnung, Serumprüfung und Serumabgabe überhaupt gegenüberstehen. Ich habe erst vor kurzem in einem Vortrag in Wiesbaden (der inzwischen in der Kl. W. erschienen ist) die Flucht in die Oeffentlichkeit ergriffen, um Uebelstände und Mißbräuche auf diesem Gebiete klarzulegen und Abhilfe zu heischen. Hier in Chemnitz hat ein tiefgeschlagener Vater den Tod seines Kindes nicht auf sich beruhen lassen, sondern er hat Schritte getan, die für die mit der Angelegenheit in Verbindung stehenden Kollegen keineswegs angenehme Folgen haben. Beide haben ihr Bestes getan, und beide trifft meines Erachtens nach keine Schuld, und doch haben sie schwere Stunden durchmachen müssen. Alles wäre ihnen erspart geblieben, und ebenso wäre der Tod des Kindes zu vermeiden gewesen, wenn Serumgewinnung und Serumabgabe von der öffentlichen Gewalt genügend beaufsichtigt würde. Die Apotheken werden mit großer Genauigkeit revidiert, die Beschaffenheit der einzelnen Arzneimittel kontrolliert. Für gewisse Serumarten, z. B. für das Diphtherieheilserum, ist ein genaues Prüfungsverfahren vorgeschrieben. Andere Seren dürfen aber in den Handel gebracht werden, ohne daß ihre Wirksamkeit, ohne daß ihre Unschädlichkeit erwiesen ist, ohne daß selbst die Abkunft zu ersehen ist, ja es wird sogar amtlich die Serumabgabe von Stellen angeregt, die hierzu weder berufen noch befähigt sind. Endlich gelangt einmal ein Fall in die Oeffentlichkeit, meistens geschieht das ja nicht. Möge er dazu beitragen, daß nunmehr die nötigen Schritte ergriffen werden, die die Gesundheit der mit Serum zu Behandelnden schützen und eine weitere Diskreditierung der so unendlich wichtigen und für das Volkswohl unentbehrlichen Serumtherapie hintanhalten. Ich habe in dem vorhin erwähnten Vortrage schon darauf hingewiesen, daß die deutsche Wissenschaft und die deutsche Wirtschaft, die beide in der Serumgewinnung führend gewesen sind, im öffentlichen Ansehen durch die herrschenden Zustände Schaden leiden müssen. Es ist Zeit, es ist höchste Zeit, daß auf diesem Gebiete endlich Ordnung geschaffen wird.

Aus der Universitätsklinik und -Poliklinik für Hautkrankheiten in Greifswald.

Zu den Grundlagen der endolumbalen und epiduralen Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Syphilis.

Von Prof. **W. Schönfeld.**

Die Uebernahme einer besonderen Form der Behandlung mit einem an sich leistungsfähigen Mittel in die tägliche Praxis des Arztes hängt im allgemeinen davon ab, ob sich diese Behandlungsform technisch mehr oder weniger leicht ausführen, ob sie sich genügend durchführen läßt und ob die Erfolge hinreichende oder bessere als bei der gewöhnlichen Verabreichung sind.

In der Behandlung der Syphilis besitzen wir als leistungsfähigstes Mittel das Salvarsan, als seine geeignete, von der Gesamtheit der Aerzte technisch leicht ausführbare Anwendungsform, mit der genügende Kuren durchgeführt werden können, die intravenöse. Durch sie ist es vor allem gleichzeitig mit subkutanen Hg- oder Wismutgaben möglich, gute augenblickliche und zufriedenstellende Dauererfolge zu erzielen.

Wenn trotzdem noch besondere Formen der Behandlung mit diesem Mittel bzw. weitere Zuführungswege beschritten worden sind, so entsprang dies wohl einem gewissen Unbefriedigtsein über das auf dem gewöhnlichen Wege Erreichte im Verein mit bestimmten, nicht immer genügend experimentell begründeten Voraussetzungen, die erhoffen ließen, mit demselben Mittel auf anderen Wegen zu noch besseren Erfolgen als mit der intravenösen bzw. kombinierten Behandlung kommen zu können. Als solche andere Zuführungswege werden nicht nur für die Behandlung der Syphilis, sondern auch für die Behandlung mannigfaltiger weiterer Krankheitszustände (Meningitiden, Schlafkrankheit) die endolumbale bzw. epidurale Verabreichung angesehen.

Beide Wege kämen bei der Syphilis ausnahmslos für die Behandlung der Syphilis am Zentralnervensystem in Frage. Hier lassen die Erfolge der intravenösen und kombinierten Salvarsanbehandlung, zumal bei der Tabes und Paralyse, zu wünschen übrig.

Mit zu den Voraussetzungen nun, die der endolumbalen Behandlung die Ueberlegenheit über die intravenöse hier geben sollen, gehört einmal die Annahme, durch diese Zuführungsart das Mittel nahe und in größeren Einzelgaben an die Herde, die man beeinflussen will, heranbringen, und zum andern, länger auf sie einwirken zu können.

Digitized by Google

Um die erstere Möglichkeit völlig auszunutzen, ließ man reichlich Rückenmarksflüssigkeit ab (50—100 ccm), „soviel, als der betreffende Lumbalsack hergibt", setzte dem abgelassenen Liquor oder nur einem Teile Salvarsan zu und ließ die Salvarsanliquormischung zurücklaufen, oder man punktierte an zwei Stellen in der üblichen Gegend der Lumbalwirbel unter Freilassung zweier Zwischenwirbel zwischen oberer und unterer Punktionsstelle. In die obere Bürette wurden 20—25 ccm Liquor, in die untere 50—60 ccm und mehr aufgefangen, Salvarsan wurde vor allem der oberen Bürette hinzugesetzt, bei Mitbehandlung des Rückenmarkes geringe Gaben der unteren. Nachdem der Inhalt der oberen Bürette zurückgelaufen war, wurden von dem der unteren salvarsanfreien etwa 35—50 ccm reinfundiert (Doppelpunktionsmethode nach Gennerich).

Es gibt jedoch noch 10 und mehr Abarten der endolumbalen Salvarsanzufuhr, die die oben erwähnten Voraussetzungen mehr oder weniger zu erfüllen suchen (siehe bei Nast).

Bei der endolumbalen Anwendung verbieten sich nun von selbst größere höher konzentrierte Einzelgaben der Salvarsanlösung, denn die Meningen sind gegen jeden unmittelbar in den Liquor eingeführten liquorfremden Stoff außerordentlich empfindlich und reagieren zum mindesten immer mit einer Zell-, oft mit einer Eiweißvermehrung und Veränderungen im Ausfall der Kolloidreaktionen, Veränderungen, die recht oft von objektiv nachweisbaren klinischen Zeichen einer Meningitis, wie Kopfschmerz, Erbrechen u. a. begleitet sind. Selbst weitere schwerwiegendere Spätfolgen, wie sie erst kürzlich wieder für die Rückenmarksanästhesie von Denk, Müller, Weigeldt, von letzterem auch für die endolumbale Salvarsanbehandlung veröffentlicht worden sind, können eintreten.

Wie steht es mit der zweiten Voraussetzung der längeren Verweildauer endolumbal zugeführter Mittel, insbesondere des Salvarsans? Das läßt sich am Lebenden kaum unmittelbar feststellen. Jedoch sind aus einschlägigen klinischen Beobachtungen und von uns ausgeführten Versuchen gewisse Rückschlüsse möglich.

Bei diesen klinischen Beobachtungen, wie sie von Gutmann, Leipold, Schönfeld mitgeteilt worden sind, handelte es sich um vier salvarsanüberempfindliche Personen, die 1½, 4 bzw. 50½ Stunden[1]) nach endolumbal gegebenem Salvarsan wieder einen Hautausschlag bekamen, nachdem sie schon früher mit einem solchen, inzwischen aber längst abgeheilten, die intravenöse Salvarsanzufuhr beantwortet hatten.

Das Salvarsan war bis auf einen Fall (Schönfeld) in eigener Rückenmarksflüssigkeit gelöst gegeben worden, das Lösungsmittel kam also als Ursache des Ausschlages kaum in Frage. Auch als spontaner Spätrückfall des Salvarsanexanthems waren diese Hauterscheinungen deshalb nicht aufzufassen, weil sie sich als abhängig von der endolumbalen Salvarsanzuführung erwiesen und die früheren Exantheme schon länger abgeklungen waren. Ebensowenig ist die Entstehung auf das Abfließen des Salvarsans durch das Punktionsloch zurückzuführen; das tritt, wie wir nachgewiesen haben, nur äußerst selten ein. Die Hauterscheinungen müssen also dem endolumbal zugeführten Salvarsan zugeschrieben werden bzw. dem aus der Rückenmarksflüssigkeit ausgeschiedenen, ins Blut übergetretenen Salvarsanverbindungen, welche nach den oben erwähnten Zeiten im Blute eben in solchen Mengen, die genügten, um bei salvarsanüberempfindlichen Personen einen Arzneiausschlag hervorzurufen, vorhanden waren.

Wir haben nun weiter (Schönfeld, Schönfeld und Leipold), um die Ausscheidungsverhältnisse von endolumbal zugeführten Stoffen näher kennenzulernen, bei 70 Fällen endolumbal 3 mg Phenolsulphophthalein[2]), verteilt auf 20 ccm Rückenmarksflüssigkeit, gegeben und dann seine qualitative und quantitative Ausscheidung im Harn festgestellt. Dieses Mittel hat den Vorzug fast vollständig durch den Harn ausgeschieden zu werden und sich dort durch Rotfärbung des Urins nach Zusatz von KOH leicht nachweisen zu lassen.

Diese Ausscheidung im Harn begann bei 17 schon nach 6—15 Minuten, bei 38 nach 16—30 Minuten, bei 15 nach 31—59 Minuten, bei der Mehrzahl also nach ¼ bis ½ Stunde. Sie zog sich über 12—14 Stunden hin, der Höhepunkt lag zwischen 2—5 Stunden. Die Nebenerscheinungen bestanden immer in etwas Fieber, Kopfschmerzen, in starker Zell- und Eiweißvermehrung und in Veränderungen der Langeschen Goldsolkurven.

Bei intravenöser Zuführung war Phsphth. noch früher im Harn zu finden und auch zeitiger, aber ohne Nebenerscheinungen, ausgeschieden.

Man kann natürlich nicht diese mit der endolumbalen Phsphth.-zuführung erzielten Ergebnisse, wenn auch die Versuche den Vorgang bei der endolumbalen Salvarsanbehandlung nachzuahmen strebten und am Menschen angestellt worden sind, ohne weiteres auf die Ausscheidungsverhältnisse des endolumbal verabreichten Salvarsans übertragen.

Salvarsan und Phsphth. sind zwar beides körperfremde pharmakologische Substanzen, es sind schließlich auch beides Farbstoffe — die Auffassung des Salvarsans als arsenhaltiger Farbstoff wird besonders von Schuhmacher vertreten — immerhin genügen diese Aehnlichkeiten nicht, wie wir schon betont haben, um gemeinsame gleichmäßige Ausscheidungsverhältnisse vorauszusetzen. Verläßt doch schon das Kongorot, ein dem Phsphth. chemisch näher als das Salvarsan stehender Farbstoff, wenn es endolumbal gegeben wird, nach den Angaben von Strecker langsamer den Liquor als das Phsphth. Die zwischen den einzelnen Farbstoffen bestehenden Unterschiede (saure, basische, indifferente Farbstoffe, schwerlösliche, leichtlösliche) können ein solches Verhalten erklären. Gleichwohl geben derartige Versuche einen ungefähren Ueberblick darüber, wielange eine Substanz, die keine große Affinität zu den Nervenzellen hat, nach endolumbaler Zufuhr sich im Liquor hält; klingt doch auch eine endolumbale Anästhesie bald ab, das ist auf die schnelle Ausscheidung des Anästhetikums aus dem Liquor zurückzuführen. — Ueber die Verweildauer intravenös zugeführten Salvarsans im Blute gehen die Meinungen auseinander. Mit der Abelinschen Probe ist nach 3 Stunden kaum noch etwas im Serum nachweisbar, sie erlaubt allerdings nicht, das Salvarsan, sondern nur seine Amidogruppen nachzuweisen. Wir wissen aber, daß es hier nur teilweise ausgeschieden, zum großen Teile jedoch in der Leber und anderen Organen gestapelt wird.

Wenn wir die oben erwähnten Voraussetzungen der endolumbalen Behandlung, insbesondere der Salvarsanbehandlung, auf Grund der angeführten klinischen Beobachtungen und der von uns angestellten Versuche betrachten, so müssen wir sagen, daß ohne Schädigungen keine höher konzentrierten liquorfremden Stoffe endolumbal beigebracht werden können und daß so zugeführte recht schnell den Liquor wieder verlassen. Die Mittel können zwar auf diesem Wege unter Umständen nahe an den Herd herangebracht werden, dasselbe läßt sich auf dem Blutwege, allerdings in größeren Verdünnungen, ebenso erreichen.

Nun wäre der Einwand verständlich: mag das nun sein wie es will, wie steht es denn mit den praktischen Erfolgen der endolumbalen Salvarsanbehandlung?

Es ist an dieser Stelle und in diesem Zusammenhang unmöglich, auf die ungeheure Literatur einzugehen. Ich möchte hier nur auf meine im Kolle-Zielerschen Salvarsanhandbuch sich findende Arbeit „Indikationen und Bedeutung der endolumbalen Salvarsantherapie" verweisen. Die hierin gezogenen Folgerungen stützen sich auf die Literatur und eigene Erfahrungen und ließen mich zu folgenden allgemeinen Indikationen für die endolumbale Salvarsanbehandlung kommen:

a) „Eine absolute Indikation für die alleinige endolumbale Salvarsanbehandlung gibt es bei den syphilitischen Erkrankungen des Gehirns, des Rückenmarkes, der diese Gebiete umgebenden Hüllen und der sie umspülenden Flüssigkeit nicht, ebensowenig eine Indikation als Methode der Wahl.

b) Wird einmal endolumbal behandelt, so hat dies einen wesentlichen Wert nur bei gleichzeitiger intravenöser Salvarsan- bzw. bei kombinierter Salvarsan-quecksilberbehandlung.

Bei der Methode nach Swift-Ellis ist die gleichzeitige intravenöse Salvarsanbehandlung bereits in der Methode enthalten."

Eine größere Verbreitung in der Praxis könnte diese endolumbale Salvarsanbehandlung, selbst ohne solche Einschränkungen, deshalb kaum erringen, weil sie sich hier nie hinreichend durchführen ließe. Zu einer einzigen Kur, und es sind deren immer mehrere nötig, gehören zum mindesten 8—10 in dreiwöchentlichem Abstand mit einem sich anschließenden dreitägigem Krankenhausaufenthalt erfolgende Einspritzungen. Ein derartiges Vorgehen scheitert meistens am Kranken selbst, soweit es sich nicht um Dauerinsassen einer Heilanstalt handelt. Die technische Ausführung wäre nicht schwierig, sie hat nur eine strenge Asepsis zur Voraussetzung.

Der andere Weg, Substanzen möglichst nahe in reichlicheren Mengen an das Zentralnervensystem heranzubringen, wäre der epidurale. Er wurde von F. Cathelin, der vor 25 Jahren zuerst bei einem Hunde 3 ccm einer 1%igen Kokainlösung durch den Hiatus sacralis einspritzte, der Therapie erschlossen und später, abgesehen von der Anästhesierung besonders in der Chirurgie und Gynäkologie, bei zahlreichen Erkrankungen der Harnwege im weitesten Sinne (Enuresis, Pollutionen, Impotenz), schließlich auch bei Ischias und ganz kürzlich zur Bekämpfung der Spätfolgen nach Lumbalpunktion (Danis) mit wechselndem Erfolge benutzt.

Physiologische Kochsalzlösung, Kokain und seine Abkömmlinge Johimbin, Juvenin, Magnesiumsulfat waren die gewöhnlichen Mittel.

[1]) Bei dem 4. Falle äußerte sich der Rückfall nur in einem nach 23 Stunden auftretenden Juckreiz. — [2]) Phenolsulphophthalein = Phsphth.

Digitized by Google

A. Strauß behandelte außerdem schon 1903 versuchsweise die Syphilis epidural, indem er eine 2%ige Sublimatlösung mit 4%igem Kochsalzzusatz und Hg-Salicyl. in Paraffinum liquid. gab. Wegen der starken Reizerscheinungen setzte er die Behandlung aus, in der Meinung, „mit besser verträglichen Salzen und bei schweren Fällen namentlich den medullären und zerebralen Formen" auf solche Weise eine „viel unmittelbarere und energische Wirkung" erzielen zu können, „als es bei andern Methoden möglich ist". Auch der Behandlung der Syphilis mit Jodipin würden sich nach seinen Erfahrungen, da es besser als das Hg vertragen wurde, „neue, vielleicht aussichtsvolle Bahnen" eröffnen".

Später kam die Salvarsanära und mit ihr die endolumbale Anwendung, aber erst 1919 wurde Salvarsan von Moos und Warstat epidural gegeben „da der endolumbalen Salvarsanbehandlung noch schwere Bedenken entgegenstehen", und aus der Ueberzeugung, „auf einem ebenso sicheren wie dem endolumbalen, aber weniger gefährlichen Weg" erreichen zu können, „daß das Salvarsan mit möglichster Sicherheit und in möglichst großer Menge in den Bereich des Zentralnervensystems hineingelangt".

Einen Uebergang durch die Dura in den Liquor nahmen sie auf Grund eines Versuches bei einem Kaninchen an. Nach Einspritzung von 10 ccm einer Natrium-Salvarsanlösung 0,15:300 epidural nach Heile in der Höhe der Cristae iliacae färbte sich der 10 Minuten später durch Lumbalpunktion in der Höhe des 12. Brustwirbels entnommene Liquor nach der von Abelin angegebenen Probe rot.

6 Fälle (5 Tabes, 1 fraglicher) wurden daraufhin mit 34 epiduralen Einspritzungen nach Heile mit 15—40 ccm einer 0,05%igen Salvarsannatriumlösung in ein- bis zweimal wöchentlich steigenden Einzelgaben behandelt. Fünfmal war eine günstige Beeinflussung der Rückenmarksflüssigkeit festzustellen (Abnahme des Zell- und Eiweißgehaltes, Schwächerwerden der Wa.R.), ohne Veränderungen im objektiven Befund. Weitere Versuche hielten sie für berechtigt und „glauben zu ihrer versuchsweisen Anwendung anregen zu dürfen".

Um diese Voraussetzungen einer epiduralen Salvarsanbehandlung experimentell zu prüfen, aber besonders, um die Beziehungen des Epiduralraumes zum Liquor festzustellen, haben wir in größeren Versuchsreihen am Menschen, über die in der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. berichtet werden soll, verschiedene Stoffe (Aesculin, Uranin, Phsphth., Brom, Salvarsan) epidural gegeben und ihren Uebergang in die Rückenmarksflüssigkeit untersucht.

Es kamen je 30 ccm einer ½%igen Aesculin-Uraninlösung, einer 0,001%igen Phsphth.-, einer 10%igen Brom- und einer in der Regel 0,01%igen Salvarsanlösung zur Verwendung.

Nach kurzem erschienen Aesculin, Uranin, Brom in der Rückenmarksflüssigkeit, dieses war nach 15 Stunden wieder ausgeschieden, jene nach längerer Zeit.

Im einzelnen wurde das Salvarsan epidural durch den Hiatus sacralis bei 13 Fällen mit 19 Untersuchungen und bei 2 Fällen mit 2 Untersuchungen parasakral gegeben, achtmal als Neosalvarsan, siebenmal als Neosilbersalvarsannatrium, bis auf 5 Fälle als 0,1%ige Lösung in Aqua dest.

Zum Nachweis wurde von uns ebenso wie von Moos und Warstat die Abelinsche Probe verwandt.

Von den epiduralen Versuchen entfallen auf die erste Stunde 12 Untersuchungen (je 3 nach 10 und 30 Minuten, je 2 nach 60 Minuten, je eine nach 20, 25, 28, 43 Minuten), auf die zweite Stunde 2 Untersuchungen (je eine nach 1 Stunde 10 Minuten bzw. 1½ Stunde), auf die 3., 5., 6., 7., 8. Stunde je eine. Die parasakralen Fälle wurden in der 3. und 4. Stunde lumbalpunktiert.

Das Material bestand im einzelnen aus 3 Fällen von Syphilis I/II mit 3, 5 Fällen von Syphilis II mit 6, 5 Fällen von Syphilis latens mit 10 und je einem Fall von Lupus vulgaris und seborrhoischen Ekzem mit einer Untersuchung.

Bei allen ließ sich weder in der Rückenmarksflüssigkeit, noch im Serum eine Verfärbung nachweisen, die man als einen positiven Ausfall der Abelinschen Probe hätte deuten können.

Stellen wir das alles den Moos und Warstatschen Befunden gegenüber, so ergibt sich Folgendes:

Moos und Warstat nahmen den Uebergang auf Grund eines positiv verlaufenden Tierversuches an, wir sahen keinen Uebergang bei 19 Untersuchungen am Menschen.

Moos und Warstat gaben eine 0,05%ige Lösung, wir in den meisten Fällen eine 0,1%ige.

Moos und Warstat gaben Natriumsalvarsan, wir Neosalvarsan bzw. Neosilbersalvarsan.

Die Art der epiduralen Zuführung nach Heile oder durch den Hiatus sacralis ist ziemlich gleichgültig für den Uebergang. Unsere Lösung war doppelt so stark und hätte infolgedessen um so sicherer erscheinen müssen. Neosilbersalvarsan ergibt nach den Untersuchungen von Schreus und Holländer im Serum besonders schöne Skalen mit der Abelinschen Probe, hätte sich also um so eher auch im Liquor nachweisen lassen müssen.

Unserer Auffassung nach lassen sich diese widersprechenden Ergebnsse nur so erklären, daß den Autoren ein Irrtum insofern unterlaufen ist, als sie das Salvarsan in den Kaninchenliquor unmittelbar hineingespritzt haben oder daß dieser Tierversuch nicht auf den Lebenden übertragen werden kann. Das erstere halten wir besonders wegen der anatomischen Verhältnisse für das Wahrscheinlichere.

Mit den von ihnen angeführten Veränderungen der Rückenmarksflüssigkeit während und nach der Behandlung als Ausdruck eines Ueberganges bzw. einer Beeinflussung ist bei der Tabes gar nichts anzufangen. Wir wissen, daß bei Tabes und Paralyse solche Schwankungen, besonders des Zellgehaltes, ohne jede äußere Einwirkung vorkommen können.

Die Grundlagen für eine epidurale Salvarsanbehandlung als Ergänzung oder Ersatz der endolumbalen sind nach unseren Versuchen am Menschen leider nicht gegeben, da die wichtigste Bedingung, in nicht schädigenden Mengen genügend in die Rückenmarksflüssigkeit überzugehen, nicht erfüllt ist. Auch hier würde die Ausscheidung, nach unseren Aesculin-, Uranin- und Bromversuchen zu urteilen, wahrscheinlich bald erfolgen.

Diese bei den verwendeten Konzentrationen fehlende Salvarsandiffusion in den Liquor nach epiduraler Zuführung ist um so mehr zu bedauern, als die Behandlungsform für den Praktiker ausführbar wäre — die Technik kann unter Umständen bei fetten oder stark muskulösen Menschen etwas schwieriger sein, läßt sich aber erlernen — und verschiedene Kuren viel besser als bei der endolumbalen Behandlung durchführbar wären, denn die Einspritzungen könnten in wöchentlichen Abständen erfolgen und hinterlassen außer einem etwa 1 Stunde anhaltenden Druckgefühl keine Nebenwirkungen. Längere Bettruhe ist nicht erforderlich.

Was das Salvarsan nicht erfüllt, ist vielleicht dem Jod, nach den positiven Brombefunden zu urteilen, vorbehalten. Einschlägige Versuche darüber, die im Gange sind, haben vorläufig gezeigt, daß Jodnatrium in 10-, 5-, 3%iger Lösung, in Mengen von 30 ccm epidural verabreicht, bei den 10- und 5%igen Lösungen sehr schnell (5 Minuten) und reichlich im Liquor erscheint, bei den 3%igen Lösungen langsamer und schwächer.

Der Nachweis erfolgte hierbei mit der Sandowschen Probe (5% Schwefelsäure, 0,2%ige Lösung von Natr. nitr. ausschütteln mit Chloroform). Bei positivem Befund sinkt das Chloroform rot bis rosa gefärbt zu Boden.

Die Grundlagen der epiduralen und endolumbalen Behandlung insbesondere mit Salvarsan scheinen uns bisher noch nicht genügend geklärt gewesen zu sein. Ihre Verkennung hat, zumal bei der endolumbalen Salvarsanbehandlung, an manchen Stellen zu einer ganz ungerechtfertigten Ueberschätzung geführt.

F. Cathelin, Die epiduralen Injektionen durch Punktion des Sakralkanals und ihre Anwendung bei den Erkrankungen der Harnwege. Paris 1903, Verlag von Baillière et fils. Uebersetzt von A. Strauß. Verlag von F. Enke, Stuttgart 1903. — R. Danis, Presse Méd. 1924 Nr. 40 S. 434; Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1924, 15 S. 372. — W. Denk, W. kl. W. 1920 Nr. 29 S. 630. — W. Gennerich, Die Syphilis des zentralen Nervensystems. Verlag von J. Springer 1922 (2). — Gutmann, Derm. Zschr. 1922, 35 S. 135. — Leipold, Derm. Zschr. 1924, 40 S. 81. — Moos und Warstat, Derm. Zschr. 1919, 28 S. 291. — A. Müller, D. m. W. 1921 Nr. 20 S. 553. — O. Nast, „Methodik und Technik der endolumbalen Salvarsantherapie" in Kolle-Zieler Handbuch der Salvarsantherapie (2) S. 1. Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien 1925. — W. Schönfeld, Derm. Zschr. 1924, 40 S. 193; The Urologic and Cutaneous Review 1925, 29 S. 65; „Indikationen und Bedeutung der endolumbalen Salvarsantherapie" in Kolle-Zieler, Handbuch der Salvarsantherapie (2) S. 21. — W. Schönfeld und W. Leipold, Zschr. f. Neurol. 1925, 95 S. 473. — H. Th. Schreus und A. Holländer, Kl. W. 1922 Nr. 42 S. 2089. — Schuhmacher, Derm. Wschr. 1914, 59 S. 1295. — A. Strauß, M. m. W. 1903 Nr. 28 S. 1206; B. kl. W. 1903 Nr. 33 S. 759. — H. Strecker, Zschr. f. Neurol. 1924, 91 S. 114. — W. Weigeldt, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 44 S. 2432.

Aus dem Staatlichen Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause in Frankfurt a. M.

Experimentelle Studien über Syphilis und Rekurrensspirochätose.

V.

Ueber symptomlose Infektion von Mäusen und Ratten, sowie symptomlose Superinfektionen syphilitischer Kaninchen mit Spirochaeta pallida.

Von **W. Kolle** und **H. Schloßberger.**

A. Symptomlose Syphilisinfektion von Mäusen und Ratten. Von W. Kolle und E. Evers (1) war durch Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen gezeigt worden, daß auch bei solchen Individuen dieser beiden Tierarten, die selbst nach massivster Infektion mit syphilitischem Material keine manifesten Krankheitserscheinungen darbieten, also bei sogenannten „Nullern", der Beweis für die tatsächlich erfolgte Syphilisinfektion mittels Ver-

Digitized by Google

impfen von Drüsen bzw. Organen auf normale Kaninchen erbracht werden kann. Diese inzwischen von Worms (2) bestätigten Beobachtungen sind zweifellos nicht nur für die weiteren Arbeiten auf dem Gebiete der experimentellen Syphilis, namentlich auch für die Erprobung chemischer Substanzen auf ihre therapeutischen Eigenschaften im Tierversuch von Bedeutung, sondern auch für die menschliche Pathologie und für das Studium der Biologie der Spirochaeta pallida.

In weiterer Verfolgung dieser Beobachtungen wurden bereits im November vorigen Jahres Untersuchungen eingeleitet zwecks Feststellung, ob die Spirochaeta pallida auch bei Angehörigen anderer Tierarten, die bisher als absolut refraktär gegenüber Syphilis galten, nämlich bei Mäusen und Ratten, zu einer solchen symptomlosen chronischen Infektion führen kann. Diese Versuche hatten, wie sich aus den beiden nachfolgenden, im Auszug wiedergegebenen Protokollen ergibt, ein positives Ergebnis.

Maus Nr. 1 a. 10. XI. 1925 infiziert unter die Rückenhaut mit Schankerstückchen von Kaninchen 706 (Stamm Kuznitzky). 30. XI. Impfstelle vereitert. 7. XII. Kleines Knötchen an der Impfstelle; keine Spirochäten nachweisbar. 18. III. 1926 getötet; Drüsen und Milz unter die Haut des rechten, Gehirn unter die Haut des linken Hodens von Kaninchen 794 verimpft. Bei diesem wird am 29. IV. 1926 am rechten Hoden ein gut erbsengroßer Primäraffekt mit reichlichem Spirochätengehalt festgestellt; links glatt.

Ratte Nr. 24. 20. XI. 1925 infiziert am rechten Hoden mit Schankerstückchen von Kaninchen 288 (Stamm Nichols). 3. XII. Narbe an der Impfstelle. 7. I. 1926 glatt. 16. II. getötet. Herzblut verimpft auf Kaninchen 440, Kniefalten- und Axillardrüsen verimpft auf Kaninchen 441, Emulsion von Leber, Milz und Niere verimpft auf Kaninchen 442. Bei Kaninchen 441 wird am 8. IV. 1926 ein erbsengroßer Primäraffekt mit reichlichem Spirochätengehalt festgestellt. Kaninchen 440 und 442 bisher ohne Befund.

Es gelang also, infektionstüchtige Syphilisspirochäten im Organismus der Ratte noch nach 3 Monaten und im Organismus der Maus noch nach 4 Monaten durch Verimpfung von Drüsen bzw. von Drüsen und Milz auf Kaninchen, bei denen sich an den Inokulationsstellen typische Schanker entwickelten, nachzuweisen. Ist dieser Nachweis, daß die Syphilisspirochäten sich in den Drüsen von Ratten und Mäusen ohne Virulenzverlust monatelang am Leben zu halten vermögen, schon an sich interessant, so bietet er ferner für das Studium der natürlichen Syphilisimmunität wichtige Ausblicke und dürfte zu weiteren experimentellen Studien mit menschlichem Syphilismaterial an Muriden und anderen Tierarten anregen.

B. Symptomlose Superinfektion bei syphilis- und frambösieinfizierten Kaninchen. In einer Reihe früher veröffentlichter Arbeiten war der Nachweis erbracht worden, daß Reïnfektionen syphilitischer Kaninchen mit dem homologen Stamme (also z. B. Truffi-Virus auf Kaninchen, die früher mit dem Truffi-Stamme infiziert worden waren), dann niemals zur Entstehung neuer Schanker führen, wenn seit der Erstimpfung mehr als vier Monate verstrichen waren (Kolle (3), Frei (4), Chesney und Kemp (5), Reiter (6) u. a.). Dieses Nichthaften einer homologen Re- oder Superinfektion bei Kaninchen, welche in einem späteren Stadium der Infektion, z. B. acht Wochen nach der primären Impfung mit großen Salvarsandosen behandelt wurden, haben Chesney und Kemp (l. c.) als Ausdruck einer echten, d. h. sterilisierenden Syphilisimmunität angesprochen. Diese Frage ist, wie bereits von dem einen von uns (Kolle) betont wurde, noch keineswegs spruchreif, soll aber hier nicht weiter besprochen werden, da von uns in Kürze experimentelle Beiträge zum Problem der aktiven Syphilisimmunität, soweit es sich um die Verwendung homologer Stämme zur Nachimpfung handelt, veröffentlicht werden.

Indessen hat es sich, wie in den früheren Mitteilungen (7) berichtet wurde, gezeigt, daß Kaninchen durch eine chronische Syphilisinfektion keine Panimmunität in diesem Falle erwerben, daß sie also, soweit die Schankerbildung in Frage kommt, auf die Reïnfektion mit Syphilisstämmen, die sich von dem zur Erstimpfung benutzten Virus biologisch unterscheiden, vielfach ebenso reagieren wie normale Tiere. Es konnte nämlich beobachtet werden, daß es bei einem großen Teile der zu den Versuchen verwendeten syphilitischen Kaninchen trotz der bestehenden Infektionsimmunität gegenüber dem eigenen Stamm nach der Reïnfektion mit heterologen Stämmen zur Bildung neuer Primäraffekte kam. Auf Grund der bereits veröffentlichten Untersuchungsergebnisse über das Vorkommen symptomloser syphilitischer Infektionen bei Kaninchen war nun zu untersuchen, ob sowohl bei denjenigen Tieren, bei denen die Superinfektion mit einem heterologen Stamm haftete, wie auch insbesondere bei syphilitischen Kaninchen, bei denen nach Einimpfung des heterologen Virus keine pathologischen Veränderungen an der Impfstelle nachzuweisen waren, der zur Superinfektion benützte Stamm im einen oder anderen Falle zu einer neuen Invasion des Körpers, namentlich der Drüsen führt.

Die hier aufgeworfene Frage läßt sich, wie aus den nachfolgenden Versuchsergebnissen im einzelnen hervorgeht, in folgender Weise entscheiden. Es werden die Drüsen (Poplitealdrüsen) eines erstmals z. B. mit dem Stamm Truffi unter Schankerbildung geimpften und hernach (120 Tage nach der Erstinfektion) mit dem Stamm Nichols ohne irgendwelche erkennbaren klinischen Erscheinungen reïnfizierten Kaninchens herausgenommen und in der üblichen Weise auf neue Kaninchen verimpft. Zur Entscheidung der Frage, ob in den bei diesen Tieren an der Impfstelle sich ausbildenden Primäraffekten nur der zur Erstimpfung benutzte Syphilisstamm — im vorliegenden Falle also Truffi-Spirochäten — oder auch der zur symptomlos verlaufenen Superinfektion verwendete Stamm — hier also Nichols-Spirochäten — vorhanden sind, werden Stückchen des Schankers auf 5—6 Tiere, die latent mit Truffischem Virus infiziert sind, bei denen also neu eingeimpfte Triffi-Spirochäten nicht zur Schankerbildung führen, und außerdem auf 5—6 chronisch mit dem Nichols-Stamm infizierte Kaninchen, bei denen die Reïnfektion mit Nichols-Spirochäten keine Schankerbildung bewirkt, verimpft. Je nachdem bei Angehörigen der einen oder anderen Serie oder beider Gruppen von Kaninchen typische Schanker auftreten, läßt sich daraus auf Grund der früher mitgeteilten Feststellungen schließen, ob in dem verimpften fraglichen Material beide Spirochäten, d. h. sowohl Truffi- wie Nichols-Spirochäten, oder nur Spirochäten einer der beiden Arten vorhanden waren.

Die Ergebnisse unserer Versuche, an denen Dr. Elsa Evers und Dr. Prigge teilnahmen, sind in den beiden nachfolgenden Uebersichtstabellen zusammenfassend wiedergegeben. Wie aus diesen ersichtlich ist, ergab sich das bemerkenswerte Resultat, daß der zur Superinfektion benutzte Stamm in mindestens der Hälfte der untersuchten Fälle in die Drüsen eingedrungen ist und dort zusammen mit dem erstinfizierenden Stamm nachgewiesen werden konnte. Die Untersuchungen zur Differenzierung der in den Drüsen mehrfach infizierter Kaninchen enthaltenen Spirochäten sind noch nicht vollkommen abgeschlossen. Es ist daher möglich, daß das gleichzeitige Vorkommen des zur Erstimpfung und des zu den Superinfektionen verwendete Spirochäten in einem noch höheren Prozentsatz nachzuweisen ist. Jedenfalls steht es aber fest, daß auch die symptomlose Superinfektion, bei der also die Schankerbildung fehlt, in der Mehrzahl der Fälle zu einer neuen chronischen Infektion der Drüsen mit dem zur Superinfektion benutzten Stamme führt.

Tabelle 1[1]).

Uebersicht über syphilis- und frambösieinfizierte, später mit heterologen Stämmen mit oder ohne Schankerbildung superinfizierte Kaninchen, in deren Drüsen beide Spirochätenarten nachgewiesen werden konnten.

Kaninchen Nr.	Infektionen	Poplitealdrüsen verimpft auf	Verimpft auf			
2865	Truffi + Nichols — Nichols —	Kaninchen Nr. 293 +	alte Truffi-Tiere		alte Nichols-Tiere	
			Kan. Nr.	Resultat	Kan. Nr.	Resultat
			3579	+	67	—
			3580	—	165	—
			3469	—	209	+
			2876	—	233	—
			2780	+	235	—
183	Frambösie — Nichols —	Kaninchen Nr. 326 +	alte Frambösietiere		alte Nichols-Tiere	
			Kan. Nr.	Resultat	Kan. Nr.	Resultat
			224	—	284	—
			235	†	288	+
			249	—	290	—
			255	—	300	—
			263	+		
34	Nichols + Kuznitzky —	Kaninchen Nr. 721 +	alte Kuznitzky-Tiere		alte Nichols-Tiere	
			Kan. Nr.	Resultat	Kan. Nr.	Resultat
			629	—	253	†
			630	+	258	+
			637	—	260	—
			680	—	261	+
			683	+	262	+
					266	+
180	Frambösie + Kuznitzky +	Kaninchen Nr. 724 +	alte Kuznitzky-Tiere		alte Frambösietiere	
			Kan. Nr.	Resultat	Kan. Nr.	Resultat
			690	+	206	—
			703	+	208	—
			704	—	223	+

[1]) In dieser und der folgenden Tabelle bedeutet: + typische Schankerbildung, — keinerlei Reaktion, † vorzeitiger Tod des Tieres.

Digitized by Google

Tabelle 2.
Uebersicht über syphilis- und frambösieinfizierte, später mit heterologen Stämmen ohne Schankerbildung superinfizierte Kaninchen, in deren Drüsen die zur symptomlosen Superinfektion verwendete Spirochätenart festgestellt wurde.

Kaninchen Nr.	Infektionen	Popliteal-drüsen verimpft auf	Verimpft auf			
177	Frambösie + Kuznitzky —	Kaninchen Nr. 723 +	alte Kuznitzky-Tiere		alte Frambösietiere	
			Kan. Nr.	Resultat	Kan. Nr.	Resultat
			628	—	278	+
			659	—	284	+
			662	—	288	—
			687	—	289	—
			689	—	290	—
					294	—
310	Kuznitzky + Kuznitzky — Nichols —	Kaninchen Nr. 409 +	alte Kuznitzky-Tiere		alte Nichols-Tiere	
			Kan. Nr.	Resultat	Kan. Nr.	Resultat
			651	—	303	—
			681	—	315	—
			706	—	317	—
			708	+	319	—
			709	—		
			716	+		
311	Kuznitzky + Kuznitzky — Nichols —	Kaninchen Nr. 410 +	alte Kuznitzky-Tiere		alte Nichols-Tiere	
			Kan. Nr.	Resultat	Kan. Nr.	Resultat
			654	—		
			725	+		
			726	+	noch nicht ausgeführt	
			727	—		
			728	—		
			470	—		

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen, die für die Frage der Syphilisimmunität eine große Bedeutung besitzen dürften, geben zunächst einen Anhaltspunkt für die Erklärung des Wesens der sogenannten Infektionsimmunität. Beim Menschen und auch, wenigstens soweit homologe Stämme zur Verwendung kommen, beim Kaninchen führt diese bekanntlich zu einem veränderten Zustande der Haut, der die Entwicklung neuer Primäraffekte nicht mehr zuläßt. Es ist aber bereits in den früheren Mitteilungen darauf hingewiesen worden, daß aus der fehlenden Schankerbildung keineswegs auf ein Nichteindringen oder auf eine Abtötung der eingebrachten Erreger geschlossen werden darf. Durch die hier geschilderten Versuchsergebnisse ist zum ersten Male der experimentelle Beweis dafür erbracht worden, daß auch bei denjenigen Individuen, bei denen die Infektionsimmunität zur Verhinderung der Schankerbildung tatsächlich vollkommen ausreicht, bei denen also die heterologe Superinfektion von keinerlei Krankheitserscheinungen gefolgt war, ein Eindringen und eine Verbreitung der neu eingebrachten Erreger sowie deren Vermehrung in den Drüsen neben den von der Erstinfektion her vorhandenen Spirochäten stattfinden kann.

Auf die wichtigen Schlußfolgerungen, die sich aus den gemachten Beobachtungen für die menschliche Syphilispathologie, namentlich für die Immunitäts- und die Sterilisierungsfrage ergeben, soll erst in einer späteren Veröffentlichung, in der über Drüsenverimpfungen bei salvarsanbehandelten Kaninchen nach Reinfektion mit homologen Stämmen berichtet werden wird, eingegangen werden.

1. D. m. W. 1926 Nr. 14; weitere Mitteilung ebenda in Druck. — 2. D. m. W. 1926 Nr. 19. — 3. D. m. W. 1922 Nr. 39 u. 1924 Nr. 37. — 4. Arch. f. Derm. 1923, 144 S. 365. — 5. Journ. of exp. Med. 1924, 39 S. 553. — 6. Zbl. f. Bakt. I. Abt. (Orig.) 1924, 92 S. 534. — 7. D. m. W. 1926 Nr. 1.

Aus dem Pharmako-therapeutischen Laboratorium der Universität in Amsterdam. (Direktor: Prof. E. Laqueur.)

Ueber weibliches Sexualhormon (Menformon), das Hormon des östrischen Zyklus. III.

Bemerkungen zur Eichung, reaktivierender Einfluß auf senile Mäuse; antimaskuline Wirkung[1]).

Von **Ernst Laqueur, P. C. Hart** und **S. E. de Jongh.**

Ende vergangenen Jahres[2]) berichteten wir über die chemischen und pharmakologischen Eigenschaften des Hormons des östrischen Zyklus, des weiblichen Sexualhormons, für dessen Charakterisierung wir dank den bedeutsamen Entdeckungen der amerikanischen Untersucher Stockard und Papanicolaou, Allen und Doisy c. s. das Abstrichverfahren der Vagina der kastrierten Nager benutzt haben.

Durch unser Darstellungsverfahren sind wir zu einem reineren Stoff gelangt, als ihn die ersten Untersucher in den Händen hatten, und zwar zu einem wirklich wasserlöslichen, der in kleinsten Mengen von $^1/_{10}$, ja $^1/_{100}$ mg bereits imstande war, charakteristische Wirkungen auszuüben. Diese Wirkung bestand im spezifischen Einfluß auf die weiblichen Geschlechtsorgane: bei kastrierten Ratten und Mäusen wurde mit Sicherheit die Brunst wieder erzeugt; bei jugendlichen Tieren wurde das Wachstum der weiblichen Geschlechtsorgane befördert, und in vitro konnten die Bewegungen des Uterus angeregt werden. Dagegen übten reine Präparate weder auf Atmung, noch auf Herz und Blutdruck einen Einfluß aus.

Das von uns dargestellte Hormon nannten wir bei genügender Reinheit: Menformon, und es ist nach dem bisherigen wahrscheinlich, daß es nicht nur das Hormon des östrischen Zyklus bei Nagern, sondern allgemeiner ein oder sogar „das“ weibliche Sexualhormon ist.

Wir wollen bei dieser Gelegenheit gern erwähnen, daß uns B. Zondek zuerst auf die amerikanischen Untersuchungen hingewiesen hat, dabei auch mitgeteilt, daß er sich bestrebe, ein wasserlösliches Hormon darzustellen, Bestrebungen, die schon vielfach, seit überhaupt von Hormonen die Rede ist (so auch hinsichtlich weiblicher Hormone bereits 1911 von L. Adler) begonnen sind. Ebenfalls hat B. Zondek wie auch Loewe vor uns die Maus an Stelle der Ratte als Testobjekt benutzt, die die Amerikaner hauptsächlich für ihre Untersuchungen benutzten.

I. Bemerkungen zur Eichung. Im Folgenden sprechen wir von Menformon nur, wenn es sich um einen Stoff handelt, von dem höchstens $^1/_{10}$ mg nötig ist, um eine genau von uns angegebene Veränderung des Vaginalabstriches bei wenigstens 75% von hiermit eingespritzten, kastrierten Mäusen zu geben. Als Mäuseeinheit war die kleinste Menge des Stoffes definiert, die hierzu imstande ist.

Obwohl wir an anderer Stelle ausführlich über die Eichung von Ovarialpräparaten uns auf Grund unserer Erfahrungen äußern wollen, die sich jetzt auf viele Tausende Einzelversuche erstrecken, sei hier nur wegen der letzten von Zondek und Aschheim[1]) geübten Kritik erwähnt, daß es uns nicht nötig scheint, von unserm Eichungsverfahren abzugehen.

Wir sind mit Zondek und Aschheim völlig darin einig, daß ein Präparat bei genügender Dosis imstande sein muß, bei der Mehrzahl der hiermit behandelten, kastrierten Mäuse und Ratten die vollendete Brunst hervorzurufen, daß aber anderseits auch die Erzeugung des von uns definierten Stadiums (Wegfall der Leukozyten, mindestens zur Hälfte kernlose Epithelien) keinen Zweifel am Vorhandensein des Ovarialhormons entstehen läßt. Dieser Ansicht scheinen sich auch erfahrene Untersucher wie Lipschütz[2]) angeschlossen zu haben.

Daß unser Menformon auch das sogenannte Schollenstadium hervorrufen kann und in Hunderten von Fällen getan hat, haben wir ja ausdrücklich in der vorhergehenden Mitteilung gesagt, und dies auch mit einem entsprechenden Bilde belegt. Auch normale Tiere hält es bei täglicher Einspritzung von z. B. 2 Einheiten 6 Wochen in ununterbrochener Brunst (stets Schollenstadium, Versuche von den Hoed).

Eine ganz andere Frage ist aber (und das ist augenscheinlich von Zondek c. s. nicht verstanden worden), ob man dieses letzte Brunststadium zur Eichung benutzt bzw. zur Grundlage für die Einheit. Das reine Schollenstadium ist, wie schon damals gesagt, ein Endstadium, das nicht noch gesteigert werden kann; es ist ferner außer von der Menge des Stoffes auch noch von der Zeit, während dessen er einwirkt, abhängig. Darum ist dies Stadium unserer Meinung nach weniger zur Eichung geeignet als ein solches, das nach beiden Seiten Veränderungen gestattet, d. h. geringere wie stärkere Veränderungen anzeigen kann.

Ein Gleichnis wird dies deutlicher machen. Man könnte bei Gewichtsbestimmungen statt des Ausschlages des Wagebalkens das Aufstoßen einer Wageschale auf den Boden benutzen; aber man tut das nicht.

Zondek und Aschheim haben ferner recht, wenn sie sagen, es ist sprachlich unsinnig, von einer viertel oder einer halben Brunst zu sprechen, aber damit hat überhaupt nichts zu tun, daß es biologisch durchaus sinnvoll ist, von Veränderungen zu sprechen, und diese genau zu beschreiben, die noch nicht dem Endstadium der vollen Brunst entsprechen. Ja gerade, weil sie das nicht tun, geben diese Vorstadien feinere Unterschiede in der Menge eines Stoffes an, als es dieses Endstadium tut, das meistens durch größere Mengen des Stoffes hervorgerufen wird und von der Verteilung der Dosis über die Zeit abhängig ist (siehe Mitteilung II).

Daß dem subjektiven Ermessen bei Bestimmung des von uns gewählten Stadiums ein zu breiter Raum zukommt, ist irrig; man sieht

[1]) Die meisten hier wiedergegebenen Erfahrungen sind bereits in der Februar-Sitzung der Kon. Akad. v. Wetensch. vorgelegt worden. Deel XXXV Nr. 2 329. Ueber den Einfluß des Menformons auf den Stoffwechsel und über weitere Eigenschaften des Hormons, im besondern sein Widerstandsvermögen gegen hohe Temperaturen, Verseifen durch Pankreas, Säuren, Alkalien usw. wird in der folgenden, sich schon im Druck befindlichen Mitteilung berichtet. — [2]) Sitzung Kon. Akad. v. Wetensch. 1925, Dl. XXXIV 1270 u. D. m. W. 1926 Nr. 1 u. 2.

[1]) Kl. W. 1926 Nr. 22. — [2]) C. r. Soc. Biol. 1926, 94 S. 976.

Digitized by Google

dies am besten aus der Tatsache, daß unter den vielleicht 50000 und mehr mikroskopischen Präparaten, die bei uns von allerdings einigermaßen geübten Untersuchern geprüft sind, noch sicher nicht in 1% der Fälle Differenzen darüber entstanden sind, ob ein Präparat als + oder — zu bezeichnen ist.

Mit Zondek und Aschheim sind wir in der Ablehnung der Eichungsmethode von Loewe einig. Vor allem erscheint uns die Auswertung von Leukozyten für die Stärke eines Präparates für irreführend; denn, wenn Leukozyten in einer solchen Zahl vorkommen, daß sie gegenüber andern Gebilden überhaupt prozentisch in Betracht kommen (also z. B. über 5%), so ist das Präparat schlechtweg negativ; man kann dann nicht von einer teilweisen oder gar abschätzbaren Wirkung des Hormons von 10, 20, 30% sprechen. Ferner können wir auch nicht eine irgendwie erwähnungswerte Menge von kernlosen Zellen und Schollen beim Diöstrus finden, wie sie von Loewe als dem Abstrich zugehörig angegeben werden. Endlich müssen wir nach unserm ziemlich großen Material Wertbestimmungen

Fig. 1.

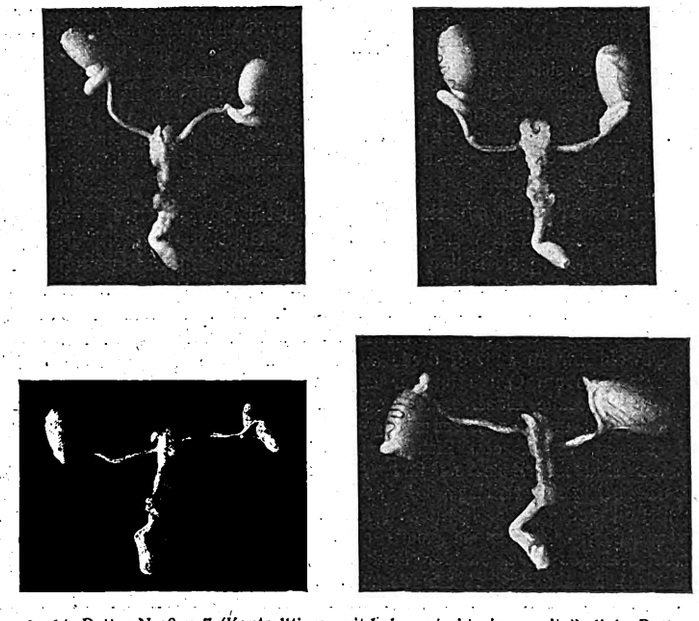

Rechts Ratten Nr. 9 u. 7 (Kontrolltiere, mit Leberextrakt eingespritzt), links Ratten Nr. 10 u. 12 (mit Menformon eingespritzt).

auf Teilen von Mäuseeinheiten als recht unsicher ansehen; wenn wir mit demselben Präparat und gleicher Menge eine größere Anzahl Mäuse einspritzen, treten, wie bei andern Hormonerfahrungen, individuelle Unterschiede sehr stark hervor, und wir glauben, daß Genauigkeiten über 50%, ja 100% in der Wertbestimmung noch nicht möglich sind; wenn man dreißig und mehr Tiere für eine Angabe benutzt, ist dies vielleicht zu bessern.

II. Einfluß auf senile Mäuse. Wir haben verschiedentlich festgestellt, daß bei senilen, nicht kastrierten Mäusen, die keine Brunst mehr zeigten, nach Einspritzung mit Menformon wieder Brunsterscheinungen auftreten. Durch monatelange Beobachtung dieser Tiere war bekannt, daß sie ziemlich regelmäßig zyklische Brunstveränderungen zeigten, daß aber während der letzten Wochen solche Aenderungen nicht mehr auftraten. Die Tiere wurden natürlich täglich durch Ausstrichpräparate kontrolliert[1]).

Z. B. Maus B_2 unter Beobachtung seit 199 Tagen, während der ersten 157 Tage 15 Brunstperioden (9 deutliche und 6 weniger deutliche). Die letzte war vor 41 Tagen aufgetreten. Danach wird gegeben $3 \times 0{,}3$ ccm von Präparat 120, im ganzen etwa 5 Mäuseeinheiten mit einer Trockensubstanz zusammen von 0,03 mg; nach 2 Tagen stärkste positive Reaktion, danach Diöstrus, aber nach 17 Tagen wieder spontane Brunst; darauf $3^1/_2$ Monate wieder keine Brunst, aber 2 Tage nach Einspritzung von 2 Mäuseeinheiten (verteilt über 24 Stunden) stärkst positive Reaktion nach 2 Tagen.

In der vor 6 Monaten erschienenen Mitteilung von Steinach[2]) berichtet er von gleichen Erfahrungen bei Ratten nach Einspritzung von Extrakten, die von ihm bereitet sind. Wir haben seine Befunde bereits in unserer zweiten Mitteilung erwähnt. Die eingespritzte Trockensubstanz ist aber wohl einige hundertmal so groß wie bei unserm Menformon. Steinach hat ferner mitgeteilt — was wir nur in diesem einen Falle gesehen haben, bei andern nicht —, daß nicht allein die Brunst nach Einspritzung der Extrakte wieder auftritt, sondern daß wirklich eine Verjüngung statthat in dem Sinne, daß auch die Ovarien ihre Funktion wieder aufgenommen haben, und nach der einmaligen, sozusagen durch die Einspritzung aufgepropften, Brunst wieder spontane Zyklen aufgetreten sind. Dies ist natürlich eine sehr wichtige Beobachtung, aber wie gesagt, haben wir das bisher nur bei einem Tier, und zwar nur einmalig gefunden[1]).

III. Antimaskuline Wirkung. In der früheren Mitteilung haben wir darauf hingewiesen, daß nach 8 bis 9 Einspritzungen mit Menformon innerhalb von 9 bis 10 Tagen bei jungen, unreifen Ratten

Fig. 2.

a.

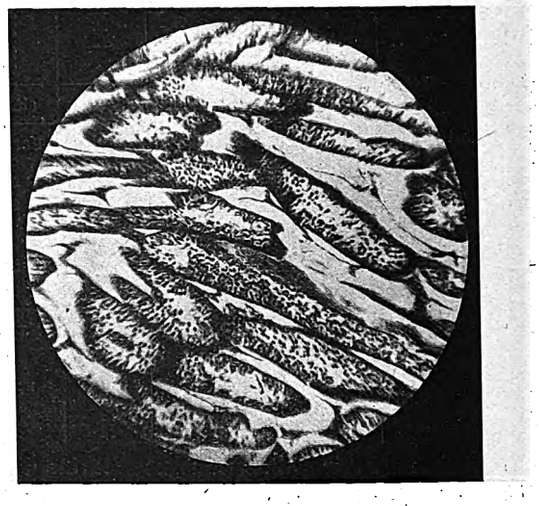

und Meerschweinchen die weiblichen Geschlechtsorgane sich so entwickeln, daß sie mit den Organen von älteren geschlechtsreifen Tieren übereinstimmen. Wir konnten dies auch noch weiterhin bei einem andern Rattenpaar bestätigen, wobei dem Kontrolltier auch wieder ein auf gleiche Weise wie das Menformon aus Follikelsaft bereiteter Extrakt aus Leber eingespritzt wurde. Das mit Leberextrakt behandelte Tier hatte viel kleinere Geschlechtsorgane als das mit Menformon

b.

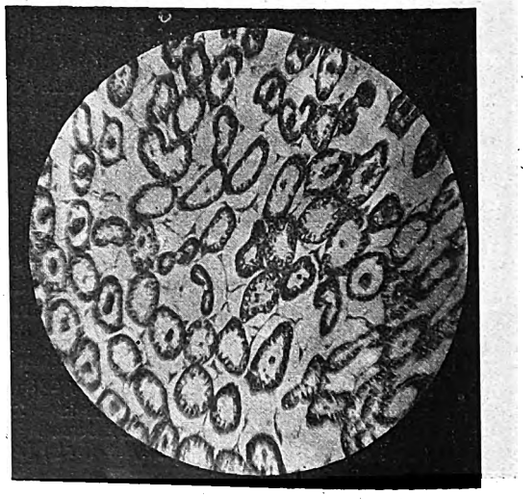

Samenkanäle oben von der Kontrollratte Nr. 7, unten von der Menformonratte Nr. 12.

behandelte. Zu erwähnen ist, daß dagegen ein anderer Versuch, bei dem wir die Tiere nur 5 Tage lang mit Menformon eingespritzt hatten und dann nach 5 Tagen getötet, negativ ausging. Es zeigte sich hierbei nämlich kein Unterschied in der Größe der Genitalien gegenüber den Kontrolltieren. Man muß daraus schließen, daß doch die Einspritzungen wohl wenigstens eine Woche gedauert haben müssen, ehe ein wirklich deutlicher Unterschied in Größe der Geschlechtsorgane wahrzunehmen ist.

[1]) Nachdem sich in weiteren Versuchen (siehe Mitt. II) die völlige Ungiftigkeit auch bei Menschen und verschiedentlich (nach Beobachtung mehrerer Kliniker) ein therapeutischer Erfolg (u. a. Auftreten von Blutung nach Einspritzung von Menformon nach monatelang bestehender Amenorrhoe) ergeben hat, soll das Hormon jetzt in Ampullen von 4 Einheiten, als standardisiertes, eiweißfreies, minimale organische Substanz, im Wesentlichen nur Menformon enthaltendes Präparat, unter dem Namen „Ovarialhormon Degewop“ von der Gesellschaft wissenschaftlicher Organpräparate A.-G. in den Handel gebracht werden.

[1]) Eine zweite Kontrolle wurde in diesem Falle durch Dr. Wijsenbeek ausgeführt. — [2]) Pflüg. Arch. 1925, 210 S. 588.

Digitized by Google

Nachzutragen ist ferner, daß bei allen Versuchen mit starker Entwicklung der Geschlechtsorgane, uns kein Wachstum der Brustdrüse bzw. der Mamillen aufgefallen ist. Nun könnte das an der Jugend der Tiere liegen. Aber auch bei länger ausgedehnten Versuchen, bei kastrierten männlichen Caviae, wo eine Entwicklung der Zitzen relativ leicht erfolgt, haben wir bei monatelanger täglicher Einspritzung keine sichere Vergrößerung gesehen. Das Menformon scheint also spezifisch auf die primären Geschlechtsorgane bzw. nur auf die im nächsten Zusammenhang hiermit stehenden Organe zu wirken, wofür auch die folgenden Erfahrungen sprechen.

Wiederholt ist behauptet worden, vor allem durch Steinach, Matthias und Moore, und im Besonderen durch Lipschütz in einer Reihe gerade vor kurzer Zeit erschienenen Mitteilungen[1]), daß Ovarien bzw. Stücke davon nach Implantation in ein männliches Tier, die spezifisch männlichen Organe in der Entwicklung hemmen, und daß gleichzeitig eine gewisse Entwicklung der weiblichen Geschlechtsmerkmale, vor allem eine stärkere Entwicklung der Mamillen auftritt. Wir haben nun versucht, ob wir mit Menformon auch eine antimaskuline Wirkung hervorrufen können.

Wir gaben von sechs, 3 Wochen alten, männlichen Ratten, die sich noch bei der Mutter befanden, der einen Hälfte Menformon, der andern Hälfte einen Extrakt, der auf analoge Weise wie das Menformon aus Follikelsaft, aus Leber bereitet war. Die Einspritzungen begannen 16. XII. 1925. Die Menformontiere erhielten 3 Mäuseeinheiten täglich, die anderen eine entsprechende Menge Leberextraktes. Da eins der Menformontiere am 29. I. starb, wurde ein Kontrolltier am selben Tage getötet, und ferner ein anderes Paar am 1. II., das dritte Paar am 10. II. Im ganzen wurden, da wir hier nicht die allerreinsten Präparate benutzten bei 55 Injektionen bei jedem Menformontier 165 Einheiten im ganzen mit 10,6 mg Trockensubstanz eingespritzt, während das Kontrolltier 20,2 mg eines Leberextraktes erhielt. Man sieht aus der Fig. 1 sehr deutlich den Unterschied in der Größe der Genitalien von zwei Paaren. Rechts die Kontrolltiere, Nr. 9 und 7, links die Versuchstiere Nr. 10 und 12. In der Fig. 2 sieht man die mikroskopischen Durchschnitte der Samenkanäle, oben (a) von der Kontrollratte Nr. 7, unten (b) von der Menformonratte Nr. 12. Bei den mit Menformon behandelten Tieren ist nur eine dünne Epithelbekleidung von der Wand zu sehen, während bei dem Kontrolltier die Samenkanäle zum Teil angefüllt sind mit Zellen, die eine beginnende Spermatogenese zeigen.

Die Ergebnisse des Versuches sind in Tabelle 1 zusammengefaßt:

Tabelle 1.

Datum	Tier	Gewicht in gr vorher	Gewicht in gr nachher	Gewicht genit. in mg	Gewicht Thymus in mg	Gewicht Nebennieren in mg
				Kontrolltiere (Leber)		
29. I.	9	15	40	336,6	68,0	13,4
1. II.	7	17	44	345,1	111,7	16,7
10. II.	8	16	66	680,2	205,2	18,4
Mittel		16	50	487,3	128,4	16,2
				Versuchstiere (Menformon)		
29. I.	10	15	30	124,4	13,4 (!)	21,4
1. II.	12	15	42	200,4	93,0	18,6
10. II.	13	15	51	336,8	140,8	20,6
Mittel		15	41	220,5	82,4	20,2
		Proz. Unterschied = $\frac{\text{Kontrolltiere}}{\text{Versuchstiere}} \times 100$				
		7	22	121	56	− 20

Aus der Tabelle folgt, daß bei allen Menformontieren das Gesamtgewicht nach dem Versuch etwas geringer war; aber weit mehr als diesem Unterschied entspricht, sind die Genitalien an Gewicht zurückgeblieben. Die Differenz ist hier mehr als 120% während der Unterschied in Körpergewicht nur 22% beträgt. Ferner fällt auch auf, daß die Thymus bei den Versuchstieren kleiner ist, die Nebennieren dagegen etwas größer.

Da diese Unterschiede in Nebennieren und Thymus bei allen drei Tierpaaren auftreten, beruhen sie wahrscheinlich nicht auf einem Zufall. Man kann daran denken, daß das Zurückbleiben der Thymus darauf beruht, daß sie mit „Geschlechtsstoffen" überschwemmt werden; denn jedenfalls hat man wiederholt die Atrophie der Thymus in der Pubertät zum Teil mit einem Ueberschuß von Geschlechtsstoffen in Zusammenhang gebracht. Die Thymus würde dann allerdings geschlechtsindifferent sein, da in unserm Falle ja der Ueberschuß aus andersgeschlechtlichem Hormon besteht. (Da ein Versuch [siehe weiter unten] an Tieren nach längerer Behandlung das entgegengesetzte ergab, muß man mit allgemeinen Schlüssen sehr vorsichtig sein.)

Besonders die Rinde der Nebenniere soll ja etwas mit dem weiblichen Geschlechtsleben zu tun haben und während dessen Höhepunkten Vergrößerungen erfahren. Insoweit könnte man die Vergrößerung der Nebennieren von Männchen, die mit dem weiblichen Hormon behandelt sind, verstehen.

Ein Vergleich der Organgewichte bei Tieren gleichen Alters, aber verschiedenen Körpergewichtes kann hinsichtlich eines Schlusses auf die ungleichmäßige Entwicklung eines einzelnen Organes irreführen; denn bei verschiedenem Ernährungszustande brauchen die Gewichte mancher Organe sich nicht so viel wie die Gesamtgewichte zu unterscheiden.

Es ist darum besser, die Gewichte der verschiedenen Organe zu vergleichen. Wir haben daher für die zueinandergehörenden Ratten Nr. 8 und 13 auch noch die Gewichte von vier andern Organen bestimmt, deren Größe aller Wahrscheinlichkeit nach durch das Menformon nicht beeinflußt wird. Man sieht, daß die Leber und vor allem das Herz, ferner die Nieren und die Milz im Gewicht weniger Unterschiede zeigen als das Gewicht der Gesamttiere. Um so deutlicher kommen dann die starken Unterschiede im Gewicht der Genitalien und der Thymus zum Vorschein. Man sieht das aus Tabelle 2.

Tabelle 2.

Tier	Gewicht g	Herz mg	Milz mg	Niere mg	Genit. mg	Thymus mg	Nebennieren mg	Leber mg
8	66	378	439	956	680	205	18	4360
13	51	321	413	195	337	141	21	3431
Proz. Unterschied	29	17	6	13	202	46	− 10	27

Die Gewichte wurden bis auf $^1/_{10}$ mg genau bestimmt, doch in der Tabelle abgerundet.

Aus diesem Versuch geht also hervor, daß das Menformon imstande ist, die Entwicklung der männlichen Genitalorgane zu hemmen.

Nun bleibt noch die Frage, ob diese Hemmung auch wirklich eine bleibende ist und sich nicht nur im Anfang der Entwicklung zeigt. Wir haben darum einen Versuch von längerer Dauer angestellt; er scheint unsre Frage im positiven Sinne zu entscheiden.

Fig. 3.

Von links nach rechts Genitalorgane von den Ratten 22 (Menformon), 25 (Kontrolle, nichts) und 24 (Leberextrakt).

Drei männliche Ratten aus demselben Nest (geboren 13. I. 1926) wurden vom 5. II. ab, als alle 23 g wogen, in Behandlung genommen, und zwar erhielt die eine täglich Menformon, die andere ein Leberextrakt, die dritte nichts. Diese Behandlung wurde, allein an Sonntagen und Festtagen unterbrochen, $3^1/_2$ Monate fortgesetzt. Die Tiere wurden dann getötet, weil eins von den Tieren ein Geschwür am Halse zeigte, das wir auch sonst bei Ratten gelegentlich wahrgenommen haben, und woran die Tiere öfter nach einiger Zeit starben.

Die Gewichte der Genitalorgane, berechnet auf dasselbe Körpergewicht, betrugen bei dem Leber- und bei dem Normaltiere 4- bis $3^1/_2$mal so viel wie bei den mit Menformon behandelten. Aus der beigehenden Fig. 3 kann man deutlich den Unterschied sehen, und zwar, daß nicht nur die Hoden kleiner sind, sondern auch der Penis, im besondern der Schwellkörper, daß ferner die Samenblasen ganz außerordentliche Unterschiede in Größe gegenüber den Kontrolltieren zeigen. Da die normale Ratte und die Menformonratte praktisch dasselbe Körpergewicht zeigten, während die Lebertiere merkwürdigerweise schwerer waren, so sind von den ersten Kontrolltieren und Menformontieren ohne weiteres die Geschlechtsorgane zu vergleichen.

In Tabelle 3 sieht man die Resultate nochmals zusammengefaßt, wobei auffällt, daß die Nebennieren wiederum, wie auch oben bei den Menformontieren auffallend schwer sind, die Thymus dagegen auch schwer, was mit den vorhergehenden Versuchen, die auf jüngerer Stufe abgebrochen wurden, nicht übereinstimmt.

Um es übersichtlicher zu machen, haben wir nun wieder nicht allein die absoluten Gewichte der Organe aufgenommen, sondern auch noch sie umgerechnet auf ein Körpergewicht von 70 g (das Gewicht der Menformonratte).

[1]) Pflüg. Arch. 1925, 207 S. 548.

Digitized by Google

Tabelle 3.

Tier	Gewicht g 5. II.	Gewicht g 27. V.	Gewicht Genit. mg abs.	per 70 g	Gewicht Thymus abs.	per 70 g	Gewicht Nebennieren abs.	per 70 g
M 22	23	70	620	620	195	195	44	44
L 24	23	110	3810	2450	164	104	42	27
N 25	23	75	2440	2270	86	80	31	29

Zusammenfassung. 1. Gegenüber andern Eichungsverfahren ist es vorteilhaft, zur Feststellung der Einheit nicht das letzte Stadium der Brunst, sondern ein kurz vorhergehendes zu benutzen, genau so wie es von uns in der vorhergehenden Mitteilung beschrieben ist.

2. Mittels Einspritzung von zwei Einheiten Menformon gelingt es bei senilen Mäusen, die monatelang keine Brunst mehr gezeigt haben, eine volle Brunst hervorzubringen.

3. Frühere Versuche, in denen sich durch Menformon eine sehr starke Wachstumförderung unentwickelter weiblicher Genitalien zeigte, wurden bestätigt und dahin erweitert, daß die Einspritzungen wenigstens eine Woche lang gegeben werden müssen, um solche Ergebnisse hervorzurufen.

4. Im Gegensatz zu diesem wachstumfördernden Einfluß auf weibliche Organe ließ sich ein entgegengesetzter antimaskuliner nachweisen; nämlich ein sehr stark hemmender Einfluß auf die Entwicklung männlicher Geschlechtsorgane, und zwar sowohl gegenüber unbehandelten Kontrolltieren als auch Tieren gegenüber, denen ein Extrakt eingespritzt wurde, der auf analoger Weise aus der Leber bereitet wurde.

Ueber die Dicksche Reaktion und die aktive Immunisierung gegen Scharlach.

Von Dr. **Johann v. Bókay**, Universitätsprofessor in Budapest.

Unsere Massenversuche wurden im Auftrag des Hygienebüros des ungarischen Volkswohlfahrtministeriums vorgenommen. Das vorliegende Referat enthält die Ergebnisse der in der Hauptstadt durchgeführten Untersuchungen und bildet einen Auszug meines im Budapester kön. Aerzteverein am 16. I. 1926 gehaltenen Vortrages.

A. Dicksche Hautreaktion.

Unsere Untersuchungen nahmen wir am Krankenmaterial des Stefanie-Kinderspitals, an der Poliklinik der Universitäts-Kinderklinik, im Staatlichen Kinderasyl, an den Frauenkliniken, im Säuglingsheim des Stefanie-Bundes, ferner in mehreren Waisenhäusern und Mittelschulen vor. Außerdem wurden in größerem Umfang Dick-Proben in zwei Provinzstädten durchgeführt, doch wurde dieses Material in der vorliegenden Zusammenstellung nicht berücksichtigt[1]). Die Versuche wurden am 19. VII. 1925 begonnen und für die jetzige Arbeit am 23. XII. abgeschlossen.

Unsere Methodik war die allgemein übliche: An der Beugeseite des einen Unterarmes wurde in der Menge von 0,1 ccm eine Hauteinheit des Toxins intrakutan injiziert, während als Kontrolle die gleiche Menge des bei 100° inaktivierten Toxins in die Haut des anderen Armes injiziert wurde. Das Toxin stellte Priv.-Doz. Johan aus einem Original-Dick-Stamm her, die Stärke desselben wurde stets durch Vergleich mit dem Standardtoxin festgestellt. Die zur Hautreaktion geeignete Toxinverdünnung betrug meist 1:1000. Den Impfstoff lieferte die Phylaxia-A.-G.

Vom 19. VII. bis zum 23. XII. wurden insgesamt 4344 Dick-Reaktionen ausgeführt. Davon waren Dick-positiv 1774 (40%), Dick-negativ 2538 (60%). Pseudoreaktionen sahen wir 32.

Je nach dem Alter unserer Fälle verteilten sich die positiven Dick-Reaktionen folgendermaßen:

Alter	Zahl der untersuchten Fälle	Dick positiv	Dick positiv %
0—1 Monate	80	6	7,5
1—6 Monate	62	12	19
6—12 Monate	53	27	51
1—2 Jahre	82	53	64
2—3 Jahre	112	73	65
3—4 Jahre	139	104	74
4—5 Jahre	169	131	77
5—10 Jahre	929	559	60
10—15 Jahre	1905	642	33
15—20 Jahre	517	106	20
Ueber 20 Jahre	296	61	20
	4344	1774	40%

Zum Vergleich seien hier die amerikanischen Angaben Zinghers eingeschaltet, die sich auf ein ungefähr gleich großes Material beziehen; indem seinen 4570 Fällen gegenüber unsererseits 4344 Fälle stehen.

[1]) Siehe die nächstfolgende Arbeit von Doz. D. B. Johan.

Zingher gibt aus Newyork folgende Zahlen an:

Alter	Zahl der untersuchten Fälle	Dick positiv	Dick negativ	Dick positiv %
0—6 Monate	29	13	16	44,8
6—12 Monate	42	27	15	64,2
1—2 Jahre	123	87	36	70,7
2—3 Jahre	140	95	45	67,8
3—4 Jahre	207	123	84	59,4
4—5 Jahre	237	110	127	46,4
5—10 Jahre	1475	522	953	35,4
10—15 Jahre	1690	430	1260	25,4
15—20 Jahre	285	75	210	26,3
Ueber 20 Jahre	342	61	261	17,9
	4570	1543	3027	34,4%

Eine Betrachtung beider Zusammenstellungen ergibt, daß der bisherige, auf dem Wege der Empirie festgelegte Gottsteinsche Kontagiositätsindex (35%) kaum einer Revidierung bedürftig ist.

Vergleichen wir die beiden Tabellen, so fällt auf, daß, während bei uns in Budapest das Maximum der Empfänglichkeit zur Infektion auf das 3.—5. Lebensjahr entfällt, das Maximum bei Zingher auf das 1.—3. Jahr fällt. Während in unserer Statistik bei den Säuglingen im 1. Lebenshalbjahr die Reaktion bloß in 12% der Fälle positiv ausfiel — bei den Säuglingen im 1. Monat betrug der Prozentsatz 7,5%, bei den Säuglingen im 1.—6. Monat 19% —, fand Zingher bei Säuglingen des ersten Halbjahres auffallend viel positive Reaktionen: 44,8%.

Sehr interessant und lehrreich war das Verhältnis der Dick-Reaktion bei den Müttern und Neugeborenen bzw. Säuglingen des Neugeborenenmaterials der beiden Universitäts-Frauenkliniken und am Säuglingsmaterial des Stefanie-Bundes (112 Mütter, 71 Neugeborene und 41 an der Brust ernährte, mehr als 2 Wochen alte Säuglinge):

I. Neugeborene:

Unter 71 Fällen stimmte die Reaktion bei Mutter und Kind in 66 Fällen (93%) überein, in 5 Fällen (7)% divergierte sie. Die Reaktionen der Mütter und deren Neugeborenen faßt die folgende Tabelle zusammen:

Mutter und Neugeborene	pos.	4	Fälle	(beim Neugeborenen schwach pos.)
„ „	neg.	62	„	
„ pos.	„	5	„	

II. Säuglinge:

(2 Wochen bis 6 Monate alte, an der Brust ernährte Säuglinge.)

Unter 41 Fällen stimmte die Reaktion bei Mutter und Kind in 35 Fällen (85%) überein, bei 6 Fällen (15%) divergierte sie.

Mutter und Säugling	pos.	9	Fälle
„ „	neg.	26	„
„ pos.	„	5	„
„ neg.	pos.	1	Fall

Bei der Beurteilung der Dick-Reaktion bei Neugeborenen müssen als Fehlerquellen folgende Umstände berücksichtigt werden: 1. die dünne Haut erschwert oft die intrakutane Applikation des Toxins, 2. das Erythem der Neugeborenen kann das Ablesen der Reaktion oft erheblich erschweren, 3. möglicherweise ist die lokale Empfindlichkeit der Haut der Neugeborenen gegenüber dem Dick-Toxin weniger ausgesprochen als diejenige älterer Kinder.

Bei der Untersuchung der Säuglinge kann die sub 1 und sub 3 erwähnte Fehlerquelle, wenn auch in geringerem Grade, ebenfalls eine Rolle spielen. Die große Anzahl negativer Reaktionen bei Neugeborenen und weniger als 6 Monate alten Säuglingen gibt eine wissenschaftliche Erklärung jener alten Erfahrung, daß Neugeborene und junge Säuglinge verhältnismäßig selten an Scharlach erkranken.

Unsere Erfahrungen an der Scharlachabteilung des Stefanie-Kinderspitales: Zahl der untersuchten Fälle 64, Zahl der Dick-Reaktionen 185.

Erste Untersuchung		Stark positiv	Positiv	Schwach positiv	Negativ
Am 1. Krankheitstag	1	—	1	—	—
„ 2. „	5	—	2	—	3
„ 3. „	11	—	7	3	1
„ 4. „	8	2	3	2	1
„ 5. „	10	1	2	6	1
Insgesamt	35	3	15	11	6

Positiv 29 = 82,6%
Negativ 6 = 17,4%

Zu diesen am 1.—5. Krankheitstag untersuchten Fällen sei Folgendes bemerkt:

Wir sahen 3 stark positive Reaktionen, bei allen 3 Fällen war das Exanthem schwach ausgebildet, der weitere Verlauf hingegen entsprach dem typischen Scharlach (Schuppung usw.).

Digitized by Google

Die Zahl der als schwach positiv bezeichenbaren Reaktionen ist verhältnismäßig gering: unter 29 positiven Reaktionen 11.

Unter den 6 Fällen mit negativer Reaktion war bei einem Fall das Exanthem mittelstark, bei 4 Fällen ausgesprochen intensiv, darunter 2 Fälle mit Nekrosen im Rachen.

Der 6. Fall ist der folgende: Marie B. Empyema thoracis. Am 30. IX. Dick negativ. Am 13. X. Skarlatiniformes Exanthem an der Brust, am Rücken und an den Oberschenkeln. Am 14. X. Dick neuerdings negativ. Kein Exanthem. Am 21. X. Exitus, ohne daß weitere Scharlachsymptome aufgetreten waren.

Sehen wir von diesem Fall, bei dem die Diagnose nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte, ab, so kann gesagt werden, daß eine ausgesprochen negative Reaktion am 1.—5. Krankheitstag ausnahmsweise vorkommen kann, meist handelt es sich aber um symptomreiche, typische Fälle. Besteht aber bei einem rudimentären, atypisch dubiosen Exanthem eine ausgesprochen negative Reaktion, so spricht dies gegen Scharlach, da bei den mit milden Symptomen beginnenden Scharlachfällen die Reaktion eher stark positiv zu sein pflegt, und diese Reaktion wird auch verhältnismäßig spät negativ.

Unter den am 1.—5. Tag positiv reagierenden Kindern wurden negativ

In der 2. Woche	16
„ „ 3. „	6
„ „ 4. „	5
„ „ 5. „	1
„ „ 6. „	1
Insgesamt	29

Bei weiteren 29 Fällen konnte die erste Untersuchung erst jenseits des 5. Krankheitstages vorgenommen werden. Unter diesen kamen 9 positive und 20 negative Reaktionen vor. Am 6.—14. Tag wurden 23 Kinder untersucht, 4 Kinder reagierten positiv, weitere 5 Kinder schwach positiv. Von diesen 9 positiv reagierenden Kindern wurden 6 Kinder noch im Laufe der 2. Woche, 2 Kinder in der 3. Woche negativ, ein Kind (A. N.) reagierte trotz Ueberstehen eines typischen Scharlachs noch unmittelbar vor der Entlassung, am 46. Krankheitstag, entschieden positiv. Die in der 3.—5. Woche vorgenommenen ersten Untersuchungen ergaben durchweg negative Resultate.

Summieren wir die fortlaufenden Untersuchungen, so ergibt sich folgende Zusammenstellung. Von den ursprünglich positiven 38 Fällen wurden negativ

In der 2. Woche	24
„ „ 3. „	6
„ „ 4. „	5
„ „ 5. „	1
„ „ 6. „	1
Positiv verblieb	1

Auf den Zusammenhang zwischen dem Ausfall der Dick-Reaktion und der Empfänglichkeit für Scharlach weisen noch folgende Beobachtungen.

Von den 4344 untersuchten Fällen hatten Scharlach sicher überstanden 114, unter diesen befanden sich bloß 4 Dick-positive, d. h. 3,5%. Im Budapester Ranolder Institut hatten wir, nachdem daselbst einige Erkrankungen vorkamen, am 25. XI. 1925 eine größere Anzahl von Dick-Reaktionen ausgeführt. Kurze Zeit später, zwischen dem 4. und 10. XII., traten 4 Scharlachfälle auf, und zwar bei 3 Dick-positiven Zöglingen und bei einem Kind, bei dem die Dick-Reaktion zu einem unbestimmten Resultat geführt hatte.

Nach den Angaben der Dicks sollen unter den Schülern der von den besseren Gesellschaftskreisen besuchten Privatschulen weit mehr positive Reaktionen vorkommen, als bei den Schülern der öffentlichen Schulen. Zingher gibt der Meinung Ausdruck, daß in den größeren Städten die Kinder der ärmeren Gesellschaftsschichten früh und häufig mit den Scharlacherregern in Berührung kommen und im Wege leichter Infektionen immun werden können.

Hierüber können wir keine Meinung äußern, da wir in dieser Hinsicht ziemlich widersprechende Befunde erheben konnten. Unsere Zusammenstellung lautet folgendermaßen:

	Zahl der Fälle	Dick positiv	Scharlach angeblich überstanden
Josef Knabenwaisenhaus	172	31 (18%)	9
Protestantisches Waisenhaus	140	98 (65%)	2
St. Stefan-Realgymnasium	351	116 (33%)	71
Nikolaus Zrinyigymnasium	194	59 (30%)	30

Unter unseren Spitalkranken konnten wir eine sonderbare Beobachtung machen: ein 5jähriges diphtheriekrankes Kind, bei dem die Dick-Reaktion positiv ausfiel, reagierte 3 Wochen später negativ. Möglicherweise war das Kind mittlerweile an der Diphtheriestation spontan immun geworden.

Unangenehme Folgen konnten wir im Anschluß an die diagnostischen Impfungen sozusagen niemals beobachten. Bei stark positiver Dick-Reaktion kann die Impfstelle infiltriert und empfindlich sein, diese Symptome schwinden aber in kurzer Zeit.

B. Schutzimpfungen.

Die Schutzimpfungen führten wir intramuskulär aus entweder in den M. deltoideus oder in die Glutäalgegend, und zwar wöchentlich bzw. in 5tägigen Abständen.

Anfangs versuchten wir kleine Dosen, indem wir in einwöchentlichen Abständen 250, 500 und 1000 Hauteinheiten, insgesamt also 1750 Hauteinheiten verabreichten. Mit Rücksicht darauf, daß die Impfungen sich als unschädlich erwiesen, anderseits aber mit kleinen Dosen ein voller Erfolg nur bei wenigen Kindern erreicht werden konnte, erhöhten wir allmählich die Dosen.

Im Josef-Knabenwaisenhaus verabreichten wir mittels drei Impfungen bereits 2500 Hauteinheiten und erreichten bei 93% Erfolg. Dieses Resultat kann aber nicht als maßgebend betrachtet werden, da einerseits die Zahl der Fälle gering war (29), anderseits, weil die Mehrzahl der Kinder auch schon vor der Immunisierung nur schwach positiv reagiert hatte; der im Verhältnis zu den geringen Dosen sehr günstige Erfolg dürfte daher wahrscheinlich hierauf zurückgeführt werden.

Im Ranolder Institut verabreichten wir durch drei Impfungen 3000 Hauteinheiten, unter 76 Fällen wurden 60% Dick-negativ.

Im Protestantischen Waisenhaus injizierten wir in einwöchentlichen Abständen viermal; mittels 500, 1000, 2000 und 4000 Hauteinheiten, also insgesamt 7500 Einheiten, erreichten wir unter 73 Fällen einen Erfolg bei 89%.

An unserer Ambulanz wenden wir gegenwärtig vier Impfungen an, wir injizieren 500, 1000, 2000 und 4000 Hauteinheiten, und falls kein Erfolg zu verzeichnen ist, so geben wir noch zwei Injektionen mit 4000—6000 Einheiten. Das Ehepaar Dick sah nach 10000 bis 12000 Hauteinheiten bei 91,8% das Negativwerden der Reaktion, nach Verabreichung von 5000—6000 Einheiten betrug die Anzahl der negativen Dick-Reaktionen bloß 66%. Auf das Alter der Kinder nehmen wir nur insofern Rücksicht, als wir bei Kindern unter 3 Jahren etwas kleinere Dosen anwenden, nämlich 300, 700, 1500 und 3000 Einheiten, also insgesamt 5500 Hauteinheiten.

Zwischen der letzten Schutzimpfung und der Kontrollhautprobe lassen wir eine Frist von mindestens zwei Wochen verstreichen.

Name	Zahl der Schutzgeimpft.	Menge des verabreicten Toxins I	II	III	IV	Gesamtmenge	Negativ wurden	Positiv verblieben
Josef Knabenaisenhaus	29	300	700	1500	—	2500	27 = 93%	2 = 7%
Ranolder Institut	76	300	700	2000	—	3000	46 = 60%	30 = 40%
Protestant. Waisenhaus	73	500	1000	2000	4000	7500	65 = 89%	8 = 11%
Stefanie-Kinderspital	27	500	1000	2000	4000	7500	19 = 70%	8 = 30%
St. Stefan-Gymnasium	98	500	1000	2000	4000	7500	46 = 47%	52 = 53%
	303						203 = 67%	100 = 33%

Die noch nicht beendeten Schutzimpfungen faßt die folgende Aufstellung zusammen:

Externisten des protestantischen Waisenhauses	26 Fälle
Staatskinderasyl	26 „
Stefani-Kinderspitale	215 „
Zusammen	267 Fälle

Wie lange der durch die Impfungen verliehene Schutz anhält, können wir natürlich heute noch nicht mit Sicherheit angeben. Den amerikanischen Erfahrungen nach dauert die Immunität mindestens 1½—2 Jahre lang, eventuell noch länger.

Bei dem größten Teil der Fälle gingen die Impfungen mit keinerlei Reaktion einher, bei einem anderen Teil der Fälle zeigten sich verschiedene kleinere und größere Reaktionen. In der Regel treten diese nach der ersten Schutzimpfung auf, doch können sie auch nach den weiteren Impfungen wahrgenommen werden.

1. Lokalreaktion: Schmerzhaftigkeit der Impfstelle und deren unmittelbarer Umgebung, entzündliche Rötung und leichte Infiltration daselbst, eventuell auch einige Tage später mäßige Schuppung an der Impfstelle.

2. Allgemeine Reaktion: Fieber (ungefähr bei einem Drittel der Geimpften) von 37—39,5°, kann 1—2 Tage lang andauern und wird manchmal durch Schüttelfrost eingeleitet. Manchmal auch Kopfschmerzen, Schwindel, Brechreiz, Erbrechen und Schwächegefühl. Toxische Exantheme in der Form hellroter, dichter, punktförmiger Ausschläge an dem auf die Impfung folgenden Tage konnten wir bei 7 Fällen beobachten; nachdem aber ein großer Teil der Kinder nicht unter permanenter ärztlicher Kontrolle stand, halten wir das Auftreten von toxischen Exanthemen für viel häufiger.

Mit Nachdruck sei betont, daß diese, 24 Stunden nach der Impfung auftretenden skarlatiniformen Exantheme nur eine Folge der Toxinwirkung bilden und daß eine Isolierung derartiger Fälle oder gar eine Unterbringung unter Scharlachkranken einen entschiedenen Fehler bedeuten würde.

Digitized by Google

Unsere Fälle verliefen folgendermaßen:

1. Ladislaus R., 8 Jahre alt. Dick-Reaktion am 26. XI. stark positiv. (Durchmesser 36 mm.) Allgemeinbefinden gut. Fieberfrei. Erhält intramuskulär am 27. XI. 400 Hauteinheiten. Am 28. XI. ist an der Stelle der Schutzimpfung eine hellrote, schmerzhafte Infiltration von der Größe einer Männerhandfläche sichtbar; leicht geröteter Rachen. An der Stelle der Hautreaktion befindet sich eine ovale Rötung von einem Durchmesser von etwa 8—10 cm. An der Brust, am Rücken und an den unteren Partien des Bauches ist ein aus kleinen, hellroten Punkten bestehendes Exanthem sichtbar. Die Schenkel sind frei. Temperatur: 37,4°. Am 29. XI. schmerzt die Impfstelle weniger. Das Exanthem ist noch vorhanden. Die Rötung des Rachens ist weniger ausgesprochen. Temperatur: 37°, Allgemeinbefinden besserte sich. Am 30. XI. fieberfrei. Exanthem verschwunden. Die Stelle der Schutzimpfung ist kaum mehr gerötet, aber noch ein wenig erhaben. Rachen blaß. Keine Schuppung. Urin blieb rein. Die Schutzimpfungen wurden fortgesetzt, insgesamt wurden 7500 Hauteinheiten verabreicht. Am 7. I. 1926 fiel die Dick-Reaktion negativ aus.

2. Peter Sz., 7 Jahre alt. Am 25. XI. 1925 Dick positiv. Erhält am 26. XI. 500 Hauteinheiten intramuskulär. Am 27. XI. fieberfrei, schwach. Am 28. XI. Temperatur 38,1—38,3°. An den unteren Partien des Bauches, in der Inguinalgegend und an den Innenflächen der Schenkel punktiertes Exanthem, in der linken Ellenbogenbeuge 8—10 punktförmige Blutungen. Blasser Rachen, gutes Allgemeinbefinden. Injektionsstelle reaktionsfrei. Am 29. XI. kein Exanthem, die Blutungen sind verblaßt. Fieberfrei.

3. Dr. Sara R., Aerztin. Am 30. X. Dick positiv (20/20). Am 7. XI. erhält sie als zweite Schutzimpfung intramuskulär 200 Hauteinheiten. (Als erste Impfung erhielt sie eine Woche früher 200 Hauteinheiten.) Am 9. XI. bemerkt sie des Morgens, daß am Körper ein punktiertes Exanthem aufgetreten ist. Kein Erbrechen, keine Halsschmerzen. Das Exanthem erstreckt sich auf die Streckseite der Extremitäten, auf die unteren Partien des Rückens und auf die Glutäalgegend, es ist mäßig, aber deutlich wahrnehmbar. Rachen leicht gerötet. Fühlt sich etwas schwach. Temperatur: 37,1°. Am 10. XI. Exanthem unverändert. Rachen gerötet. Temperatur: 37,1—38,4°. Am 11. XI. beginnt das Exanthem zu verblassen. Gutes Allgemeinbefinden. Temperatur normal. Am 12. XI. ist das Exanthem verschwunden, kein Fieber. Eine Schuppung wurde nicht beobachtet, der Urin blieb eiweißfrei. Hautreaktion am 23. XII. schwach positiv.

4. und 5. Pista B. und Suse Z., 4½ bzw. 5 Jahre alt. Die Reaktion am 30. XI. 1925 positiv (20—30 mm). Beide erhalten am 1. XII. zwecks Immunisierung 500 Hauteinheiten, und 24 Stunden später treten bei beiden Kindern Brechreiz und Exanthem auf. Temperatur: 37,2°. Rachen blaß. Am anderen Tag ist das Exanthem bereits verschwunden, die Temperatur ist normal. Eine Schuppung trat nicht ein.

6. Stefi E., 9 Jahre alt. Am 26. XI. Dick-Reaktion positiv (25×25 mm), am nächsten Tag erhält sie 500 Hauteinheiten, etwa 24 Stunden später zeigt sich eine punktierte Rötung, Temperatur: 38° C. Am folgenden Tag fieberfrei, Exanthem verblaßt. Keine Schuppung.

7. Béla P., 15 Jahre alt. Am 24. XI. 1925 Dick-Reaktion positiv (20—25 mm). Bei der ersten Schutzimpfung wurden 500 Einheiten verabreicht, 12 Stunden nach dieser Impfung traten Fieber (39°) und Brechreiz auf, weitere 12 Stunden später erschien am Rücken und an der Brust ein punktiertes Exanthem. Das Fieber währte einen Tag lang und endete unter reichlichem Schwitzen. Der Schularzt konnte 48 Stunden nach der Impfung folgenden Status feststellen: Fieberfrei, Rachen mäßig gerötet, am Rücken und an der Brust punktierte Rötung, im Urin 1‰ Eiweiß, im Sediment keine pathologischen Elemente. Nach den Angaben der Eltern konnte schon früher im Urin des Kindes Eiweiß konstatiert werden, und es bestand schon seit längerer Zeit der Verdacht auf orthostatische Albuminurie. Des weiteren befand sich das Kind bis zum 19. XII. wohl, es schuppte nicht, besuchte die Schule.

Nach Abschluß meiner Arbeit kam ein 9jähriger Knabe in meine Beobachtung, bei dem nach jeder der ersten drei Schutzimpfungen (500, 1500, 3000 Hauteinheiten) ein scharlachartiges, punktiertes Exanthem von immer geringer werdender Intensität auftrat, bis endlich nach der 4. Schutzimpfung (5000 Hauteinheiten) das Erscheinen eines Exanthems ganz ausblieb.

Im Anschluß an Immunimpfungen konnten wir noch bei einem weiteren Fall eine Albuminurie feststellen. Aber auch hier konnte nachgewiesen werden, daß das Kind schon seit längerer Zeit wegen orthostatischer Albuminurie in ärztlicher Beobachtung stand. Obwohl wir sonst das Auftreten von Komplikationen im Laufe unserer Impfungen nicht beobachten konnten, glauben wir doch, daß bei nierenkranken Kindern die Impfungen mit kleineren Dosen vorgenommen werden sollten, wobei der Urin natürlich unter stetiger Kontrolle gehalten werden muß.

Es könnte noch die Frage aufgeworfen werden, ob zu Beginn der Immunisierung die Empfänglichkeit sich nicht noch vorübergehend erhöhen kann (d. h. ob eine negative Phase eintreten kann); wir konnten nichts beobachten, was für die Möglichkeit dieser Annahme gesprochen hätte.

Nur bei einem Kind trat während der Immunisierung eine Erkrankung an echtem Scharlach auf. Das Kind war 6 Jahre alt. Die Erkrankung war eine mittelschwere, Komplikationen oder Nachkrankheiten traten nicht auf.

Zusammenfassung. 1. Unsere Erfahrungen über die Dick-Reaktion stimmen mit den Angaben der Dicks und deren amerikanischen Nachprüfer gut überein, und auch wir sind der Ansicht, daß zwischen dem Ausfall der Hautreaktion und der Empfänglichkeit für Scharlach ein Zusammenhang besteht. Die Hautreaktion ist ungefährlich. Sie muß mit einwandfreier Toxinlösung vorgenommen werden, die Technik der Intrakutanreaktion muß einwandfrei exakt sein.

2. Die aktive Immunisierung mit dem Toxin im Wege methodischer Toxininjektionen bewirkt in der Mehrzahl der Fälle ein Negativwerden der Hautreaktion. Zwecks Klärung der einzelnen Detailfragen (z. B. der Dauer der Immunität) ist eine weitere sorgfältige Sammlung und Aufarbeitung zahlreicher Beobachtungen notwendig. Das Verfahren ist in den Händen eines geübten Arztes bei Verwendung einwandfreier Toxinlösungen und einer entsprechenden Dosierung des Toxins ungefährlich. Die hie und da auftretenden toxischen Erytheme besitzen keine besondere Bedeutung und sind von mildem Verlauf.

3. Durch die Arbeiten der Dicks wurden unsere Kenntnisse bezüglich der Pathogenese des Scharlachs erheblich gefördert. Das Dicksche Verfahren weist bereits gegenwärtig praktisch wichtige Erfolge auf.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau.

Ueber einige komplizierte Regenerationsvorgänge im menschlichen und tierischen Körper[1].

Von Prof. **A. Tietze** in Breslau.

Die bisherigen Studien über die Regeneration bezogen sich im Wesentlichen auf die Untersuchungen einzelner Gewebssysteme und einfacher Wundverhältnisse. Die Experimente wurden fast durchweg oder jedenfalls hauptsächlich an der aseptischen, wieder geschlossenen Wunde vorgenommen, letzteres, „damit der regelmäßige Ablauf der Wundheilung nicht gestört werden sollte". Wie schwer es ist, trotz dieser relativ einfachen Anordnung, zu einem abschließenden Urteil zu gelangen, beweisen die zahlreichen, mit großer Mühe und großem Scharfsinn vorgenommenen Untersuchungen über die Regeneration des Knochens, welche in den letzten Jahren unsere chirurgischen Archive erfüllen. — Und dennoch sind diese Verhältnisse gewissermaßen primitiv gegenüber den verwickelten und großartigen Regenerationsvorgängen, die man bei anderer Gelegenheit am Körper beobachten kann.

Für mich ist z. B. einer der wunderbarsten und interessantesten biologischen Vorgänge die Beobachtung einer Wunde nach Kehlkopfexstirpation. Dabei kann es einen Zustand geben, der trostlos ist: Ein breit klaffender Wundspalt, getrennt von ihm unten mündet die Trachea, aber die Pharynxnaht ist aufgegangen, und die Wunde kommuniziert mit der Mund- und Rachenhöhle. Stinkende Nekrosen bedecken den eitrig belegten Grund, es drohen die Gefahren der Aspirationspneumonie, der Nachblutung und der Mediastinitis. Und doch ist bei geschickter Nachbehandlung in 14 Tagen das Bild vollkommen verändert. Die Wunde ist gereinigt, mit frischen Granulationen ausgekleidet, der ganze Wundspalt hat sich ungeheuer zusammengezogen, und die Pharynxöffnung ist ganz eng geworden oder hat sich womöglich spontan geschlossen. Es ist aber bemerkenswert, daß zur Erreichung dieses günstigen Umschwunges eine große Aufmerksamkeit bei der Nachbehandlung gehört: durch allerhand kleine Hilfen, wie Anfrischung und Naht, Heftpflasterzug und dergleichen kann der erfahrene und geschickte Wundarzt hier ein Ektropion der Schleimhaut vermeiden, dort einer allzu starken Schrumpfung der Haut vorbeugen usw., während der Unerfahrene zum Schluß nichts als ein großes Loch übrig behält, welches dicht über der Trachea in die Speiseröhre einmündet, deren Vorderwand am Halsteil vollkommen fehlt, während sich ihre Vorderlippe unförmlich und glasig nach außen gekrempelt hat.

Ich habe auch an anderen Stellen die Erfahrung gemacht, wie sehr gerade bei unregelmäßigen infizierten Wunden die Erfolge desjenigen, welcher die Wundvorgänge versteht, sich von denen des Anfängers unterscheiden, und glaube z. B., daß wir im Kriege nicht so viele scheußliche Ausgänge von Gesichtsschüssen gesehen hätten, wenn diese von Anfang an jedesmal in den Händen Kundiger gewesen wären, welche es verstanden hätten, zur möglichst guten Heilung geeignete Verhältnisse zu erzwingen.

Sehr interessant sind, um ein anderes Beispiel zu wählen, z. B. auch die Beobachtungen, welche man an einem Darmprolaps, etwa nach einer Schußverletzung oder nach einer absichtlichen Vorlagerung des tumortragenden oder gangränösen Darmabschnittes machen kann. Nach wenigen Tagen ist aus dem Konglomerat voneinander abgegrenzter und spiegelnder Darmschlingen ein stark verkleinerter, granulierender Hügel geworden, in welchem man den Verlauf der Darmschlingen nur an den peristaltischen Wellen erkennen kann, welche gelegentlich das Gefüge durchzittern.

Diese wenigen Beispiele mögen als Hinweis genügen, wie viel in dieser Beziehung noch zu erforschen und zu beschreiben ist, wenn auch zugegeben werden muß, daß es für die Darstellung nicht leicht sein würde, dieses Material nach einem einheitlichen Gesichtspunkte zu ordnen.

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur am 19. II. 1926.

Digitized by Google

Ich will daher auch diesen Versuch gar nicht wagen, sondern heute nur einige Beispiele anführen, welche die Regenerationskraft des Organismus und seine Schutzeinrichtungen in besonders hellem Lichte erscheinen lassen.

In der Literatur verstreut findet sich eine Reihe von Beobachtungen, in welchen es dem Körper (menschlichem oder tierischem) auf geradezu wunderbare, und man ist versucht zu sagen „raffinierte" Weise gelang, die Folgen kunstreich ausgeführter Operationen so vollkommen zu beseitigen, daß nach einiger Zeit der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt war, oder wo er es verstand, anderer grober Schädigungen, zum Beispiel Fremdkörpern, in ähnlich „sinnreicher" Weise Herr zu werden.

Die Beobachtungen sind viel zu zahlreich und zu gleichartig, als daß man hier etwa von Zufälligkeiten sprechen könnte, es handelt sich vielmehr um Vorgänge nach bestimmten Gesetzen, denen nachzuspüren äußerst reizvoll sein würde. Ich will mich aber von allen theoretischen Grübeleien fernhalten und mich lediglich auf den Boden von Tatsachen stellen, schon damit zufrieden, wenn man eben das Gesetzmäßige in dem genannten Verhalten anerkennen wollte.

Die Beispiele, die mir bekannt geworden sind, stammen zum größten Teil, wenn auch nicht ausschließlich, aus dem Gebiete der Chirurgie der Bauchorgane.

Die allen Chirurgen und Röntgenologen bekannte Tatsache, daß es fast unmöglich ist, einen dauerhaften Verschluß des Pylorus durch Fadenumschnürung herbeizuführen, weil der Faden immer wieder die Wand durchschneidet und in das Magendarmlumen einwandert, und daß dies auch durch Faszien- oder Netzumschnürung nur selten gelingt, selbst wenn man Faden oder Gewebsstreifen mit einer Falte der Darmwand übernäht, will ich hier nur ganz kurz erwähnen. Die gleichen Vorgänge sind am Darm beobachtet worden, es existiert darüber eine große Literatur, auf welche sich Pullmann in seiner Arbeit (Bruns Beitr. 61) bezieht. (Vgl. auch die Erfahrungen der Gynäkologen bei Tubenumschnürung.)

Aber es gibt kompliziertere Vorgänge:

Seidel (Zbl. f. Chir. 1922 S. 1686). „Geh.-Rat Lindner hatte eine Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg gemacht (bei der also Magen und Duodenum getrennt und blind verschlossen werden (Tietze). Bei der Kontrolluntersuchung mit dem Röntgenschirm, also wohl etwa 3 Wochen nach der Operation, fand ich den Pylorus für den Speisebrei in fast Kleinfingerdicke wieder durchgängig."

Ulrichs (L. A. 127 S. 749): „Eine lege artis bei ulzeröser Pylorusstenose angelegte hintere G. E. A. löst sich innerhalb von 2 Jahren so vollständig von selber, daß bei einer zweiten Laparotomie überhaupt kein Befund mehr an der Hinterwand des Magens erhoben wird. Verfasser nimmt zur Erklärung eine besondere Konstitutionsanomalie an.

Heller (Zbl. f. Chir. 1922 S. 1685): „Bei einem Rektumkarzinom wurde zuerst ein künstlicher After in der Flexur angelegt, der sich später in eine Kotfistel verwandelte. Dann Rektumsresektion und Versuch der Darmnaht. Später wird der Dickdarm dicht unterhalb der Kotfistel quer durchtrennt, beide Darmenden werden gut blind verschlossen und liegen einander gegenüber. Schon nach 14 Tagen ist die Darmpassage so gut wie vollkommen wieder hergestellt."

Dazu bemerkt Seidel in der Diskussion: „Lindner hatte in einem Falle von unilateraler Ausschaltung des Colon ascendens und Ileosigmoideostomie das Ileum handbreit vor der Bauhinischen Klappe durchtrennt, die Stümpfe in die Darmlumina eingestülpt und übernäht. Einige Handbreit proximalwärts wurde die Anastomose zwischen Ileum und Flexura sigmoidea angelegt. Nach einiger Zeit — etwa 14 Tage — kam der Patient zum Exitus, und bei der Sektion fand sich das Dünndarmlumen an der Stelle der Durchtrennung wieder hergestellt."

Aus älterer Zeit stammt eine Beobachtung von Zoege-Manteuffel (L. A. 41 S. 578 ff.): Nach Resektion der Flexura sigmoidea waren schließlich nach 32 Tagen die Darmlumina durch ein narbiges Rohr verbunden, obgleich die Stümpfe ursprünglich weit auseinandergelegen hatten.

Diesen Fingerzeig habe ich bewußt therapeutisch benutzt. Tietze: Bei einer abdomino-sakralen Resektion des Rektums habe ich nach Schluß des Peritoneums von oben her den tumortragenden Darmabschnitt innerhalb der Beckenwunde reseziert und den peripherischen und den zentralen Darmstumpf einfach zugenäht bzw. zugebunden, nachdem in einer früheren Sitzung am Colon transversum ein künstlicher After angelegt worden war. Die blindgeschlossenen Darmenden lagen in der Beckenwunde um mehrere Zentimeter voneinander entfernt, rückten gegeneinander, öffneten sich und konnten teils durch gelegentlich angelegte Nähte, teils dadurch, daß von dem erhaltenen After her ein dickes Rohr hindurchgeschoben worden war, allmählich so miteinander vereinigt werden, daß ein bis auf eine kleine Fistel an der Hinterwand geschlossenes Kavum entstand.

Eine erstaunliche Regenerationsfähigkeit der Dickdarmschleimhaut sah Hübener in einem in der südostdeutschen Chirurgentagung in Liegnitz mitgeteilten Falle.

Es gehören hierher auch noch einige Fälle von Küttner, der mir freundlichst mitzuteilen erlaubte, daß er mehrmals den vollständig spontanen Verschluß eines kunstgerecht angelegten doppelläufigen künstlichen Afters erlebte. Einen dieser Küttnerschen Fälle hatte ich auch zu sehen Gelegenheit und konnte feststellen, daß von der vorher kunstreich angelegten Operation nichts zu sehen war als eine feine, schmale, schräge Hautnarbe, an welcher man auch nicht einmal eine Nahtstelle bemerkte, meines Erachtens ein wunderbarer Zustand, wenn man überlegt, welch ein verwickelter Prozeß zu seiner Herstellung erforderlich ist.

Den letztgenannten Fall habe ich noch einmal operiert. Wenn wir nicht, durch den bisherigen Verlauf gewarnt, den Verschluß des künstlichen Afters durch ein eingelegtes dickes Drainrohr verhindert hätten, so wäre derselbe von neuem erfolgt. Ich verweise auf die Beobachtung von Ulrichs, in welcher zur Erklärung eine Konstruktionsanomalie herangezogen wird. Die eben genannte Beobachtung würde damit übereinstimmen.

Aus diesen Beobachtungen möchte ich die Formel ableiten: Der Körper wehrt sich gegen unnatürliche Eingriffe, ein Satz, den ich seiner Kürze wegen stehen lasse, ohne damit zum Ausdruck bringen zu wollen, daß es sich hier um irgendwelche bewußte oder unterbewußte Vorgänge handelt. Ich komme darauf noch zurück.

Wenn der Satz aber richtig ist, so mußte folgendes Experiment glücken:

Ich durchschnitt bei einem Hunde den Dünndarm, nähte die getrennten Enden jedes für sich sorgfältig blind zu, verband sie aber kopfständig miteinander durch vier Nähte, während die Darmpassage durch eine vor dem Hindernis angebrachte Anastomose wieder hergestellt wurde.

Melchior hat diese Art der Darmvereinigung gelegentlich als Methode angegeben, mit der Begründung, daß, wenn etwa das blind geschlossene Ende wegen Nahtinsuffizienz perforiere, der Durchbruch gleich in das Darmlumen des gegenüberstehenden Darmes erfolgen müsse.

Ich nahm an, daß dieser Durchbruch bei einer derartigen Anordnung nicht gelegentlich erfolgen könne, sondern gesetzmäßig erfolgen müsse, und hoffte, daß nach längerer Zeit in meinem Experiment nicht nur die Darmlichtung wieder hergestellt, sondern auch die Anastomose verschwunden sein würde. Das letztere habe ich allerdings nicht erlebt, dagegen war in der Tat bei einem Hunde, den ich so operiert und nach $^3/_4$ Jahr getötet hatte, eine Anastomose zwar noch vorhanden, aber der Darm an der blind vernähten Stelle wieder vollkommen durchgängig.

In einem zweiten Falle von gleichem Vorgehen am Dünndarm war nach 4 Wochen das beide Darmabschnitte trennende Septum an einer kleineren und an einer Stelle, die etwa dem Umfange eines dicken Bleistiftes entsprach, wieder durchgängig. — Bei einem dritten Experiment am Dickdarm war die trennende Scheidewand stark verdünnt, atrophisch und würde ebenfalls nachgegeben haben, wenn ich das Tier nicht vorschnell getötet hätte; das zuführende Darmende war mit einem Klumpen stark eingedickten Kotes erfüllt.

Die letzten beiden Experimente erbrachten auch den Aufschluß über den Werdegang der Veränderung, und zwar im zweiten Falle in einer Weise, welche gewissermaßen die Würde des Versuches etwas herabsetzte, denn es fanden sich im zuführenden Darmende, das noch teilweise blind geschlossen war, grobe Speisereste und darunter spitze Knochensplitter angehäuft. Es war kein Wunder, daß die Scheidewand unter dem Druck dieser Massen teilweise nachgegeben hatte, teilweise von ihnen direkt durchstoßen worden war. Der Hergang war also sehr einfach. Immerhin ist bemerkenswert, daß der Erfolg durchaus meinen Voraussetzungen entsprach, und die Einfachheit des Prozesses kann nicht gegen seine Wichtigkeit angeführt werden. Warum erfolgt nicht eine Perforation der blind geschlossenen Darmenden, wenn man sie in gewohnter Weise ohne kopfständige Vereinigung Seit zu Seit miteinander verbindet?[1])

So zahlreich nun diese Beobachtungen sind, die man anführen könnte, so ist doch nicht zu leugnen, daß sie, verglichen mit der unendlichen Zahl operativer Beobachtungen, im Grunde doch nur Raritäten sind. Ob also hierbei noch Besonderheiten eine Rolle spielen, etwa die Konstitution, wie Ulrichs will, das lasse ich dahintergestellt.

Auf eine breitere Basis stellt sich das Problem, wenn wir zu dem Kapitel der Fremdkörper übergehen. Bei den Schußverletzungen der Bauchhöhle war es eine bekannte Erscheinung, daß das Geschoß häufig eingewickelt im Netz in der freien Bauchhöhle gefunden wurde. Auch das ist kein Zufall, sondern entspricht einem regelrechten Vorgang, welchen man im Experiment nachahmen kann.

Zum Studium der Entstehung sogenannter Briden in der Bauchhöhle, über welche seinerzeit Prof. Winkler berichtet hat, hatten wir Hollundermarkkügelchen und Scheiben aus demselben Material teilweise ganz regellos, teilweise etwa in der Form der 5 Siegel eines Geldbriefes in der ganzen Bauchhöhle verteilt. Wenn wir die Tiere etwa nach 1 Woche töteten, so waren die Fremdkörper, die ursprünglich weit auseinanderlagen, aus der ganzen Bauchhöhle zusammengefegt und lagen wie ein gerollter Mantelsack, vom Netz eingehüllt, unter dem Magen, oder sie waren jedenfalls vom Netz zu einem

[1]) Dasselbe Experiment mit demselben Erfolg, aber mit einfacher Fadenumschnürung des Darmes zwischen der Anastomose, hat Bogoljunoff gemacht.

Digitized by Google

Knäuel zusammengeballt. Am interessantesten verlief das Experiment mit den Hollundermarkscheiben, welche geldrollenartig aufeinandergeschichtet waren. Als wir das Netz in einem Falle entfernten, blieb diese regelmäßige Lagerung aus. Ebenso verlief das Experiment negativ bei Verwendung einer kleinen Marmorkugel, welche bei der Obduktion frei im Abdomen umherrollte, da sie offenbar für die Schutzkräfte der geschilderten Art zu schwer gewesen war.

Um nicht Widerspruch zu erfahren, will ich nicht sagen der Zweck, aber jedenfalls der Erfolg der geschilderten Beteiligung des Netzes war eine Fixierung und Eliminierung der ursprünglich im Abdomen frei beweglichen Fremdkörper.

Noch interessanter ist Folgendes:

Ich kenne z. B. die Geschichte eines Talers, der im Kriege 1870 bei einer Schlacht durch einen Gewehrschuß aus dem Brustbeutel seines Besitzers in dessen Thorax verschleudert, etwa 30 Jahre später nach abenteuerlicher Wanderung durch den ganzen Körper auf dem natürlichen Wege wieder das Licht der Welt erblickte.

Und dem schließen sich etwa folgende Beobachtungen an: Goebel berichtet, daß während seiner Assistentenzeit bei einer Laparotomie ein Schwamm in der freien Bauchhöhle zwischen den Därmen vergessen wurde, nach längerer Zeit wurde er aus der freien Lichtung des Mastdarmes herausgezogen.

Und solche Beispiele, wo große Fremdkörper in der Bauchhöhle: Schwämme, Tücher, Pinzetten usw. in den Darm einwanderten und aus ihm entfernt wurden, gibt es dutzendweise in der Literatur. Daß die dazu notwendigen biologischen Vorgänge, welche in Bildung von Verklebungen, Druckusur usw. bestehen, uns bekannt und diese Vorgänge daher erklärlich sind, soll gar nicht abgeleugnet werden, aber warum dies geschieht, wissen wir nicht. Das möchte ich noch besonders betonen — und ebensowenig sind sie systematisch studiert.

Meine Auffassung von der Gesetzmäßigkeit gewisser Regenerationserscheinungen ist kein Beweis, sondern nur eine Betrachtungsweise. Eine solche kann an Wahrscheinlichkeit aber gewinnen, wenn sie sich nach anderer Richtung hin fruchtbar erweist. Wenn der Körper wirklich über so komplizierte und mit einer gewissen Regelmäßigkeit in Erscheinung tretende Reparationskräfte verfügt, so muß es gelingen, diese in zielbewußter Weise nutzbar zu machen.

In dieser Beziehung verweise ich auf das schon vorher mitgeteilte Vorgehen bei einer Dickdarmresektion, und in ähnlicher Weise bin ich auch dreimal bei Resektion des Oesophagus verfahren. In allen drei Fällen wurde der ganze Halsteil der Speiseröhre entfernt, und zwar zweimal wegen eines Hypopharynxkarzinoms mit Einschluß des Kehlkopfes von einem Mittelschnitt aus. Einmal dagegen wurde von einem Seitenschnitt aus ein Karzinom entfernt, dessen obere Grenze man gerade noch vom Jugulum aus undeutlich in der Tiefe tasten konnte. In allen drei Fällen habe ich oben und unten die eröffneten Lumina der Speiseröhre oder des Pharynx zugebunden bzw. zugenäht, dieses vor allen Dingen, um zunächst einmal das Mediastinum vor Infektion zu schützen. Ich nahm an, daß die Fäden sich schließlich abstoßen oder entfernt werden könnten und daß schließlich durch Schrumpfung und Weiterwachsen die zunächst weit voneinander entfernten Enden des Speiserohres wieder miteinander in Verbindung treten würden. Bei dem dritten Patienten ist der für den Chirurgen bemerkenswerte Erfolg erzielt, daß er jetzt nach 1 Jahr noch lebt und anscheinend rezidivfrei ist, wenn auch auf seine Magenfistel angewiesen, aber der beabsichtigte Erfolg ist nicht eingetreten, die beiden Lumina des Speiserohres münden, wie man vor dem Röntgenschirm nachweisen kann, blind oben und unten. Der zugebundene Teil der Speiseröhre unten war tief in den Thorax, etwa bis zur Höhe der Bifurkation zurückgeschlüpft, und die Nachbehandlung gestaltete sich ungeheuer schwierig. Hätten wir rechtzeitig in der späteren Zeit der Nachbehandlung beide Lumina, die sich wieder eröffnet hatten, durch ein Gummirohr verbunden, so hätten wir vielleicht etwas Aehnliches erreicht wie in den beiden anderen Fällen. Denn hier haben sich tatsächlich beide Enden des Schleimhautrohres wieder so vollkommen getroffen, daß zum Schluß bei beiden Patienten an der Vorderwand der Wirbelsäule ein vollkommener, mit Schleimhaut bekleideter Kanal bestand — die Vorderwand war allerdings offen. Erzielt wurde dies dadurch, daß rechtzeitig ein Drainrohr eingelegt worden war, das die Lichtungen oben und unten verband, eine Stenose verhütete und dem auswachsenden Schleimhautrohr als Richtweg diente.

Beide Patienten gingen allerdings zugrunde, der eine (es war übrigens eine Frau) nach etwa 8 Monaten an einem Rezidiv, der zweite, der außerdem an Diabetes litt, $2^1/_2$ Monate später an einer Bronchopneumonie, als ich den Versuch gemacht hatte, den Defekt an der vorderen Oesophaguswand zu schließen.

Die hier vorgetragenen Tatsachen in der von mir gesehenen Beleuchtung reizen ordentlich dazu, Eigenschaftswort wie „sinnvoll", „planvoll" usw. zu gebrauchen, Worte, welche die geschilderten Vorgänge in das Bereich bewußten oder instinktiven Geschehens rücken würden, eine Auffassung, die ebenso falsch wäre wie die bis vor kurzer Zeit fast allgemein übliche öde, rein mechanistische Naturbetrachtung, welche an der Oberfläche der Erscheinung haften bleibt und ihre äußere Form und ihren historischen Ablauf mit ihrem Wesen, ihrem Ursprung verwechselt.

Begnügen wir uns damit, diese Erscheinungsformen eingehend zu untersuchen, wenn wir sie auch in letzter Linie nicht erklären können.

„Vergebens rütteln wir an der letzten verschlossenen Pforte der Erkenntnis." Ich wollte aber nicht mit dieser philosophischen Schlußbetrachtung, sondern mit der ganz nüchternen Aufforderung enden, die Verhältnisse der Wundheilung einem neuen Studium zu unterwerfen, da sie mit den bisher im Wesentlichen erforschten Regenerationsvorgängen am Bindegewebe, Knochen, Sehnen usw. keineswegs erschöpft sind. Was gehört zum Beispiel alles dazu, wenn etwa eine Schußverletzung des Abdomens, bei der nachweislich Magen oder Darm verletzt ist, spontan heilen kann!

Praktische Therapie.

Unter Sonderleitung von R. von den Velden und P. Wolff.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Kiel.

Die konservative Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen.

Von Prof. **Alfred Zimmermann**, Direktor der Klinik.

Das Problem der Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase ist nicht nur ein bakteriell-biologisch-konstitutionelles. Auch anatomische und mechanische Momente spielen bei der Entwicklung, im Ablauf wie bei der Behandlung dieser Prozesse eine wesentliche Rolle. Die klinischen Verhältnisse werden darüber hinaus kompliziert durch individuelle Verschiedenheiten in Zahl, Konfiguration, Größe und Lagerung dieser pneumatischen Räume, Variablen, die durch die Bilateralität noch vermehrt werden und im konkreten Falle den Untersucher vor einigermaßen unübersehbare Verhältnisse stellen. Um so unangenehmer, als gerade in ihnen ein wesentlicher Teil des Komplikationskoëffizienten gelegen ist. Erinnern wir uns daran, daß diese neben-, hinter-, über- und ineinander geschachtelten Systeme lufthaltiger Zellen, zwischen beide Augenhöhlen eingeschoben, den Boden der vorderen und mittleren Schädelgrube in beträchtlicher Ausdehnung von unten her flankieren und vielfach nur eine dünne Knochengrenzlamelle Zellraum von Schädelhöhle trennt. Infektionsherde, in der Tiefe dieses Labyrinthes abgeschlossen, dem Schädelinhalt fast unmittelbar angelagert, dem Auge des untersuchenden Arztes nur unvollkommen, der Hand des Operateurs lediglich auf komplizierten Wegen zugänglich, welche Gefahrmöglichkeiten schließen sie in sich! Ihnen wird sowohl von seiten der Patienten wie vieler Aerzte noch immer nicht gebührende Beachtung geschenkt.

Wer jede Nebenhöhlenaffektion — etwa wie jeden banalen Schnupfen — als eine völlig nebensächliche Angelegenheit betrachtet, oder, als Nichtfacharzt die Behandlung übernehmend, seinen Kompetenzbereich nicht sorglich abzugrenzen weiß, lädt eine große Verantwortung auf sich und kann durch ernste Früh- oder Spätkatastrophen überrascht werden. Es wird gerade im Rahmen dieser Ausführungen zu meinen wesentlichen Aufgaben gehören, jene Zuständigkeitsgrenze für den Allgemeinpraktiker nachzuweisen. Soviel sei hier schon gesagt, daß sie unter allen Umständen schon diesseits jener Linie liegt, auf der sich konservative und chirurgische Behandlungsmethoden voneinander scheiden.

Nicht nur für die Beurteilung des ganzen Krankheitsbildes, auch für die Wahl der Behandlungsmethoden ist eine strenge klinische Trennung der entzündlichen Nebenhöhlenerkrankungen in akute und chronische Formen unerläßlich. Gestaltet sich doch die Therapie bei den beiden Gruppen fast grundsätzlich verschieden. Dies schließt natürlich nicht aus, daß die eine oder andere Maßnahme gelegentlich da und dort mit Erfolg Verwendung findet. Auch überlagern sich, zumal bei akuten Rezidiven chronischer Prozesse, die Verhältnisse oft so, daß die Indikationsstellung im einzelnen auch dem Erfahrenen reichlich Kopfzerbrechen machen kann.

Jede **akute Nebenhöhlenentzündung** hat im Prinzip die Tendenz, spontan abzuheilen. Daraus ergibt sich die Forderung, bei jeder akuten Sinuitis, gleichgültig ob sie sich im Verlaufe eines gewöhn-

Digitized by Google

lichen Schnupfens oder als Begleiterscheinung eines Allgemeininfektes — auch Influenza und Grippe bedingen keine Ausnahme — entwickelt hat, zunächst nur eine Allgemeinbehandlung einzuleiten und vorerst von jeder endonasalen Lokalbehandlung abzusehen. Je früher, planmäßiger und energischer diese Allgemeinbehandlung, die zweckmäßig mit diätetisch-hygienischen Maßnahmen verbunden wird, einsetzt, um so größer ist die Aussicht auf raschen und vollkommenen Erfolg, zumal sich ihre günstigen Auswirkungen gleichzeitig auch gegen das Grundleiden richten. Leider wird sie oft mißachtet oder fehlerhaft durchgeführt. Wenn irgendwo, hat hier der Satz Geltung: „In minimis deus." Es ist gut, wenn man auch hier seine bestimmte Marschrichtung hat, die Leistungsfähigkeit seiner Methoden kennt und den individuellen Heilplan einschließlich der feineren Dosierung auf persönliche Erfahrung stützt.

Regelmäßige, sorgfältige Temperaturkontrollen sind unerläßlich. Solange Fieber besteht, ist Bettruhe erforderlich. Häufig ist diese schon deshalb angezeigt, weil ja bei der großen Mehrzahl aller akuten Nebenhöhlenentzündungen eine akute Infektionskrankheit zugrundeliegt. Die Bettruhe wirkt oft Wunder. Stets begünstigt sie den raschen und komplikationslosen Ablauf. Schon Fernhaltung vom Beruf, sofern er außer dem Hause ausgeübt wird, Haus- und Stubenarrest, bei gleichzeitiger Schonung und Vermeidung von körperlicher und geistiger Anstrengung sind sehr nützlich und sparen Kräfte und Zeit. Die Zimmertemperatur sei jedenfalls nicht zu niedrig, vor allen Dingen aber möglichst gleichmäßig, die Luft mit Wasserdampf einigermaßen gesättigt. Zu trockene Luft, zu kalte Luft, und besonders unvermittelt einwirkendes Temperaturgefälle sind ungünstig. Vielfach hört man den Segen der „Freiluftbehandlung" rühmen. Gegenteilige Belehrung stößt dann meist auf Ungläubigkeit oder Widerspruch. Aber die akuten Katarrhe der oberen und unteren Luftwege folgen ihren eigenen Gesetzen. Man hat das früher besser gewußt als heute. Allerdings heilt praktische Bauernweisheit solche Katarrhe auch jetzt noch hinter geschlossenen Fenstern, in warmer Stubenbrutluft, auf der Ofenbank aus. Es ist gar keine Frage, daß Kältereize die schon erkrankten Schleimhäute der oberen Luftwege nachteilig beeinflussen, zumal in der Rekonvaleszenz immer neue Rezidive auslösen und dadurch den Prozeß verschleppen. Ruhe und Wärme haben noch nie geschadet, Anlaufen gegen kalten Wind und andere „Heldenkuren" dagegen manche Komplikation unnötigerweise heraufbeschworen.

Alles, was Blutandrang zum Kopfe verursacht, ist zu vermeiden, da bestehende Kopf- und Nebenhöhlenschmerzen dadurch unmittelbar verschlimmert werden. Tabak, Kaffee, Tee und Kakao (der bei manchen Patienten intensiver wirkt als Kaffee) sind ganz zu verbieten. Die Intoleranz besonders gegen Alkohol, schon in ganz kleinen Mengen, ist ein bekanntes Begleitsymptom der Nebenhöhlenentzündungen. Vom üblichen „Grog" und anderen besonders in Schleswig-Holstein beliebten „harmlosen Getränken" kann deshalb bei akuter Sinuitis nur abgeraten werden. Bücken, Heben, unnützes Pressen, forciertes Schnäuzen ist tunlichst zu unterlassen, gegen hartnäckigen Hustenreiz ist mit den entsprechenden Medikamenten vorzugehen.

Die Ernährung sei kräftig, die Kost aber leicht verdaulich, die Mahlzeiten nicht zu reichlich. Von mancher Seite wird großer Wert auf Trockendiät gelegt; die Sekretbildung soll dadurch quantitativ eingeschränkt und die Nebenhöhle entlastet werden, ein Gesichtspunkt, der durchaus beachtenswert ist. Man mache darauf aufmerksam, daß das Choanalsputum nicht verschluckt und dadurch der Magen nicht unnötig mit Infektionsmaterial belastet wird. Ableitung auf den Darm ist nützlich, Obstipation vermehrt die Kopfschmerzen.

Von ausgezeichneter Wirkung sind allgemeine Schwitzprozeduren, auch gegen die begleitenden Allgemeinerscheinungen. Am meisten bewähren sich Ganzpackungen, einmal täglich, zweckmäßig im Laufe des Vormittags, oder, wenn Fieber besteht, gegen Abend, nach der Fünfuhrmessung, wodurch dann meist gute Nachtruhe gesichert wird. Der ganze Körper, Rumpf und Extremitäten, werden im gut temperierten Zimmer unter Freilassen des Kopfes in ein ausgiebig durchwärmtes trockenes oder in ein feuchtes Laken gehüllt, die Packung mit Wollteppichen und Federbetten verstärkt, ein ¼—½ l schweißtreibender Tee (Flieder- oder Lindenblüten) oder Zitronenlimonade verabreicht, die rasch und heiß getrunken werden müssen. Die Diaphorese läßt sich durch gleichzeitige Einnahme von Salizylaten (zum Beispiel Aspirin 0,5—1,0 g) besonders intensiv gestalten. Vom Beginn des Schweißausbruches ab bleibt der Patient noch eine volle halbe Stunde in der Packung liegen. Vorsichtiges Auswickeln, rasche, energische Teiltrockenfrottierung, frische vorgewärmte Wäsche, Umlagerung in ein frisches vorgewärmtes Bett und Nachruhe unter Schutz vor raschem Wärmeverlust beenden die Prozedur. Hartnäckige sind gelegentlich noch durch ein vorausgeschicktes heißes Vollbad oder den elektrischen Heizbügel zum Schwitzen zu bringen. Auch durch gleichzeitige Pilokarpininjektionen kann nachgeholfen werden. Hier, wie bei allen Schwitz- und Wärmeprozeduren, ist bei alten Leuten oder Arteriosklerotikern, bei Herz- und Nierenkranken Vorsicht und Zurückhaltung geboten: man beginne mit geringen Dosen, beaufsichtige den Kranken während der Dauer der Applikationen und schalte zwischen die einzelnen Sitzungen größere Pausen ein.

Neben diesen allgemeinen Ableitungen auf die Haut besitzen wir im sogenannten „Kopflichtbad" ein zweites, vielfach bewährtes Mittel zur Behandlung akuter Nebenhöhlenprozesse.

Das wirksame Prinzip dieses von Brünings 1908 konstruierten elektrischen Lichtbades ist nicht das Licht sondern die Wärme, d. h. die durch die letztere hervorgerufene aktive Hyperämie. Das Steigen der Kasteninnentemperatur wird an einem außen ablesbaren Thermometer beobachtet und kann beliebig reguliert werden. Die Augen des Patienten sind gegen das Licht der Glühbirnen geschützt, durch ein besonderes Rohr kann mühelos Außenluft geatmet werden, die eventuell besonders durchfeuchtet wird. Temperaturen bis 80°, 90° und mehr werden von den Patienten meist bequem und gut ertragen.

Gewöhnlich tritt die günstige Wirkung des Bades rasch ein, die Schmerzen lassen häufig schon im Kasten nach. Von Fall zu Fall und für jede einzelne Sitzung wird vom Arzt die Höchsttemperatur jeweils vorgeschrieben und das Bad 10 Minuten lang auf der angeordneten Höhe gehalten. Es folgt dann langsame Abkühlung und längerer Nachaufenthalt im geschlossenen Raum (mindestens eine ¼ Stunde). Je nach der Art des Falles werden ein bis zwei Bäder pro Tag gegeben. Das Kopflichtbad hat sich im Laufe der Jahre so bewährt, daß wir es nicht mehr entbehren möchten. Aber auch diese anscheinend wenig differente, allgemeinkonservative Maßnahme erfordert Vorsicht und Kritik. Denn bei einzelnen Patienten stellen sich während oder nach dem Kopflichtbad stärkere Beschwerden ein. Man muß annehmen, daß in diesen Fällen die mit der aktiven Hyperämie einhergehende Schwellung der Schleimhaut und Vermehrung der Sekretion zum Verschluß der bis dahin noch durchgängigen Abflußwege und zur Sekretstauung führt. Das ist unerwünscht und unter Umständen gefährlich.

Ich habe einmal bei einem jungen Kollegen mit einer vorher völlig unkomplizierten akuten Stirnhöhlenentzündung während des Lichtbades plötzlich heftigste Stirnhöhlenwandschmerzen auftreten sehen, die innerhalb weniger Stunden von Schwellung der bedeckenden Weichteile und Eiterdurchbruch unter das äußere Periost gefolgt waren. Man forciere deshalb die Hyperämiebehandlung da, wo sie nicht günstig zu wirken scheint, nicht und lasse sich von der subjektiven Bekömmlichkeit der Heilmethode mehr leiten als von einseitigen Grundsätzlichkeiten, die häufig nur den Mangel an persönlicher Erfahrung verdecken. Auf eine weitere Vorsichtsmaßnahme bei Verabreichung von Kopflichtbädern möchte ich an dieser Stelle noch besonders hinweisen. Seitdem uns durch persönliche Mitteilung und obergutachtliche Inanspruchnahme zur Kenntnis gekommen ist, daß in der Klientel eines Fachkollegen eine schwere Verbrennung einer Patientin dadurch erfolgt war, daß sich ein im Kopfhaar befindlicher Zelluloidkamm im Kopflichtbadkasten auf bisher noch unaufgeklärte Weise entzündet hatte, sind wir sorgfältig darauf bedacht, daß jeder Haar- und Halsschmuck dieser Art vorher abgenommen und jeder Patient während der ganzen Dauer des Bades durch geschultes Personal unter unmittelbarer Aufsicht gehalten wird. In letzter Zeit haben wir mit bestem Erfolg das von dem Augenarzt Dr. Geis in Dresden angegebene „Kopfschwitzbad"[1]) verwendet, das den Vorteil hat, daß statt der elektrischen Glühbirnen nichtglühende elektrische Heizwiderstände eingebaut sind. Seine Ausstattung ist gut und seine Heizwirkung zuverlässig. Viele Patienten ziehen es dem Brüningschen Apparat vor.

Einen nur mangelhaften Ersatz für das Lichtbad stellen da, wo ein solches nicht zu beschaffen ist, das Kopfdunstbad, der Thermophor und das Kataplasma dar.

Mit Vorliebe verwenden wir, wo vermutlich infolge Sekretretention stärkere Höhlenwandschmerzen bestehen, besonders bei Stirnhöhlen- und Kieferhöhlenentzündungen, die Eisblase. Falls sie infolge ihrer Eigenschwere belästigt, läßt sie sich bei Horizontallage des Patienten so aufhängen, daß sie ohne jeden Druck aufliegt. Die Kühlwirkung soll gut, aber (Unterlage!) nicht zu intensiv sein, da sich sonst unangenehme Myalgien und Neuralgien einschleichen können. Ich will auf die bekannte Kontroverse, ob Wärme oder Kälte, an dieser Stelle nicht eingehen, obwohl sich mancherlei dazu sagen ließe. Soviel ist aber sicher, daß Verhaltungsschmerzen bei akuten Sinuitiden unter der Eisblase meist prompt nachlassen. Die Erklärung erscheint nicht gesucht, wenn wir annehmen, daß unter der Kühlwirkung die Drüsensekretion vermindert wird, verschwollene Ostien sich öffnen und nun das retinierte Sekret abfließen kann. Wie ich schon eingangs erwähnt habe: das Problem ist zum Teil ein rein mechanisches. Dem müssen wir Rechnung tragen!

Im übrigen geben wir gegen lästige Kopf- und Höhlenwandschmerzen Pyramidon, Aspirin, Salipyrin, Diasperin, Veramon, Trigemin oder Chinin. Auch Helon (Salizylpräparat+Koffein) hat sich bewährt. Richtige Auswahl und rechtzeitiger Wechsel des Präparates sind wichtig. In manchen Fällen lassen sich auf der Höhe der Schmerzattacken Morphium und seine Alkaloide nicht umgehen, wirken dann aber gerade da besonders wohltuend. Mit großem Vorteile verwenden wir sogenannte Mischpulver, die man sich von Fall zu Fall besonders formuliert. Als regelmäßige Komponente geben wir Chinin bei. Kodein in höheren Dosen (0,05 pro dosis) mildert gleichzeitig den Nießreiz, eine willkommene Nebenwirkung, deren man sich in geeigneten Fällen gern erinnert. Auch Dionin in Kombination mit Diplosal wirkt gelegentlich besonders nachhaltig.

Aus der Ueberlegung heraus, daß dünnflüssiges oder wäßriges Sekret aus den Nebenhöhlen der Nase leichter abfließe als zäh- oder dickflüssiges, hat man versucht, durch stomachale Verabreichung von Jodnatrium oder Jodkalium (10,0/200,0 Wasser, 3mal täglich nach

[1]) Herstellerin: Exnerwerk A.-G. Königstein (Elbe).

Digitized by Google

dem Essen je 5—10 Tropfen) die Sekretzusammensetzung im Sinne einer Konsistenzverminderung zu beeinflussen. Wenn damit gelegentlich auch gute Wirkungen erzielt werden, so stellen sich doch anderseits auch nicht selten, bei Stirnhöhlenprozessen anscheinend häufiger, vermehrte Beschwerden ein, und ich rate, wenigstens im ganz akuten Stadium mit dieser Medikation vorsichtig zu sein.

Damit sind die Versuche, auf internem Wege gewissermaßen Zielwirkungen auf die erkrankte Nebenhöhlenschleimhaut auszuüben, keineswegs erschöpft. So hat man, zur Einschränkung der entzündlichen Exsudation, auf experimentelle Ergebnisse an der Kaninchenbindehaut fußend, Kalzium per os gegeben. Auch Belladonnapräparate wurden wegen ihrer Fähigkeit, die Drüsentätigkeit herabzusetzen, zur Nebenhöhlenbehandlung herangezogen. Man hat von ihnen örtliche Entlastung erhofft. Namentlich in Amerika scheint diese Art der Behandlung im Schwange zu sein. Eigene Erfahrungen fehlen uns darüber.

Auch von den angeblichen Erfolgen der Vakzination hört man neuerdings nicht mehr viel. Zur Unsicherheit ihrer Wirkung kommt die lange Dauer der Bereitung der Vakzine. Sie trifft meist ein, wenn die Schlacht geschlagen ist.

Von der Proteinkörpertherapie (Milch und andere Eiweißkörper), die der Ophthalmologe auf einem unmittelbar benachbarten Organgebiete vielfach mit so eindeutig-gutem Erfolg verwendet, sind wir völlig abgekommen. Diese basalen, in den Nasennebenhöhlen abgeschlossenen Infektionsherde sind für derartige künstlich gesetzte Heilreaktionen, die sich hinsichtlich Ausdehnung und Intensität im Voraus gar nicht übersehen lassen, zweifellos ungeeignete Angriffsobjekte. Die Gefahr der Propagation ist groß, und nach dem, was wir bei Patienten, die von anderer Seite mit Milchinjektionen vorbehandelt waren, gelegentlich gesehen haben, können wir nur dringend abraten.

Die letzten Reste des Katarrhs beseitigt ein Orts- oder Klimawechsel gewöhnlich mit einem Schlage und endgültig.

Unter dieser abwartenden Allgemeinbehandlung pflegt bei der Mehrzahl aller wirklich akuten Sinuitiden, sofern es sich nicht um ganz besonders schwere Infektionen handelt oder die Abflußbedingungen aus den erkrankten Nebenhöhlen durch anormale anatomische Verhältnisse in der Nase — Septumdeviationen, Muschelhyperplasien usw. — nicht ernstlich erschwert sind, der Verlauf ungestört zu sein und die Heilung in 8—14 Tagen einzutreten. Dabei sind natürlich die verschiedenen Nebenhöhlen unter sonst gleichen Verhältnissen an und für sich verschieden günstig gestellt. Am günstigsten die Stirnhöhle, die bei aufrechter Kopfhaltung ihr Ostium am tiefsten Punkte des Hohlraumes liegen hat, sodaß, bei freiem Kanal, das entzündliche Sekret ununterbrochen in die Nase absickern kann. Wesentlich ungünstiger liegen die Verhältnisse für Kieferhöhle und Keilbeinhöhle, die, bei Normalhaltung, erst einen gewissen Füllungszustand erreicht haben müssen, bis das Sekret am hochgelegenen Ueberlauf abfließt.

Wo jedoch unter rein exspektativer Allgemeinbehandlung Temperatursteigerungen, die nach Lage der Dinge auf den Nebenhöhlenprozeß bezogen werden müssen, fortbestehen, insbesondere aber die Schmerzen heftig bleiben oder gar zunehmen, da muß natürlich aktiver vorgegangen werden. Zur Allgemeinbehandlung gesellt sich die endonasale Lokalbehandlung. Aber auch hierbei genügt es bei den akuten Prozessen in der Regel, während einiger Tage durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, daß der Sekretabfluß frei bleibt oder der Nebenhöhleninhalt sich doch wenigstens periodisch entleeren kann. Je schonender diese Lokalbehandlung sich gestaltet, um so weniger störend werden wir mit ihr in die natürlichen Heiltendenzen eingreifen. Es handelt sich hier um Subtilitäten, deren Kenntnis und Beachtung oft genug über den günstigen Ausgang des Nebenhöhlenprozesses entscheidet. Wer in diesem Stadium die Nasenschleimhaut zum Tummelplatz therapeutischer Experimente macht, wird wenig Freude erleben. Die Tierversuche von Lévy über Art und Umfang der Wirkung chemischer Agentien auf die Nasenschleimhaut haben erwiesen, daß selbst milde Medikamente das morphologische Strukturbild schon eingreifend verändern („Reaction aigue et brutale"). Ebenso ungünstig wirken unter Umständen schon ganz geringfügige mechanische Insulte, zumal an den entscheidenden Stellen, indem die ihnen folgende reaktive Schwellung der Mukosa das bis dahin noch freie Ostium verschließt und den gefürchteten Zirkulus einleitet.

Die schonendste Form, die Nebenhöhlenostien vorübergehend zu lüften und das retinierte Sekret von Zeit zu Zeit zum Abfluß zu bringen, ist die künstliche Anämisierung der Nasenschleimhaut. Kokain und seine Ersatzmittel sowie Nebennierenpräparate finden hierfür Verwendung: ohne streng lokalisierte Applikation in Form von Salben, Pulvern, Inhalationen und Sprays, exakter dosiert und an den Ort der beabsichtigten Wirkung unmittelbar herangebracht, in Form von Pinselungen und Einlagen. Als „Schnupfpulver", das der feineren und gleichmäßigen Verteilung wegen am besten mittels eines Pulverbläsers (Ballon mit Schlauch und auswechselbarem Glasansatz sind die einfachsten und hygienisch einwandfreiesten) eingestäubt wird, hat sich uns eine Mischung von Menthol 0,1, Renoform. boric. mixt. und Xeroform aa ad 10,0 gut bewährt. Man vermeide das Einblasen nach oben zu, was Schmerzen bereitet, und achte darauf, daß im Augenblick der Einbringung der Nasenrachenraum nach unten zu abgeschlossen ist (i-intonieren lassen!). Zur Zerstäubung von Suprareninlösungen bedient man sich eines besonderen Sprayapparates mit Doppelgebläse. Er besteht zweckmäßig ganz aus Glas, weil er dann nach jedesmaligem Gebrauch ausgekocht und leicht gereinigt werden kann. Die Lösung selbst bereitet man sich unmittelbar vorher aus den üblichen Nebennierenpräparatstammlösungen (1:1000), indem man zu je 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung je einige Tropfen der Stammlösung hinzugibt. Man kann statt der einfachen Suprareninlösung auch eine 1—5—10%ige Kokainlösung wählen, der man im obigen Verhältnis Suprarenin zusetzt. Spieß verspricht sich von der anästhesierenden Komponente solcher Medikamente besonders günstigen Effekt: Die Reflexerregbarkeit der Schleimhautvasomotoren werde herabgesetzt, infolgedessen rufe, ähnlich wie im Schlafe, das Infektions-„Agens" eine geringere Reizung hervor, die Schleimhaut schwelle ab und die Sekretion lasse nach. Spieß verwendet aus diesen Ueberlegungen heraus neben Kokain auch Anästhesin als 2—5%ige Salbe und Orthoform als Pulver, rein, oder im Verhältnis 1:5 mit Natr. sozojodol. vermischt.

Die Nebennierenpräparate werden von manchen Kollegen wegen ihrer Eigenschaft, örtlich zu reizen und sekundäre Gefäßerschlaffung mit Blutüberfüllung und vermehrter Schwellung der Schleimhaut auszulösen, wenig geschätzt. Halle speziell wirft ihnen vor, daß sie gelegentlich lästigen Nießreiz setzen.

Wir sind der Meinung, daß man, entgegen vielfachem Brauche, beim gewöhnlichen Schnupfen mit der Verwendung der Nebennierenpräparate weitgehende Zurückhaltung üben soll. Wo aber komplizierende akute Nebenhöhlenentzündungen vorliegen, zumal Retentionserscheinungen bestehen und die Allgemeinmaßnahmen allein keine Erleichterung gebracht haben, da leisten sie unseres Erachtens so gute Dienste, daß wir auf ihre Anwendung nicht verzichten wollen. Die Erleichterung tritt oft unmittelbar ein, und nicht selten genügt eine einmalige Anämisierung überhaupt, um die günstige Wendung im ganzen Krankheitsablauf herbeizuführen. Die Nebennierenpräparate haben auch den Vorteil, daß sie schon in sehr kleinen Dosen gut wirken und, im Gegensatz zum Kokain, die Gefahr der Gewöhnung ausschließen. Kokainlösungen gehören überhaupt nur in die Hand des Arztes, es ist unzulässig, sie den Patienten zur freien Verwendung — „nach Bedarf" — zu überlassen. Als Inhalationsmedikament können wir das Nasopharyngeal (in Komprettenform erhältlich, Kodex Gehe) empfehlen, das neben einigen anderen Zutaten auch etwas Kokain enthält.

Zweifellos wirksamer sind diejenigen Methoden, die, wie Pinselung und Einlage von kleinen, mit Kokain-Suprarenin getränkten Wattebäuschchen, das Anämisierungsmittel unmittelbar dahin bringen, wo es recht eigentlich seine Wirkung entfalten soll, was bei der versteckten Lage der Nebenhöhlenostien — um diese handelt es sich — mit Salben, Pulvern, Sprays und Inhalationen weniger sicher gelingt. Pinselungen und Watteeinlagen setzen aber Beherrschung der Spiegeltechnik, genaueste Kenntnis der topographischen Verhältnisse und manches andere voraus, soll sich ihr möglicher Vorteil für den Patienten nicht ins sichere Gegenteil verkehren. Sie sind ausschließlich unter sorgfältiger Leitung des Auges mit jeder nur möglichen Schonung der Schleimhaut vorzunehmen, weil auch noch so geringe mechanische Irritationen der Mukosa fast regelmäßig von langdauernden reaktiven Schwellungen gefolgt sind, die dann den Abflußweg, den man öffnen wollte, unter Umständen auf Tage hinaus hoffnungslos verlegen. Pflegliche Behandlung, die „leichte Hand" und Bereitwilligkeit des Arztes zu Zeitopfern sind gerade hier für den Erfolg bedeutungsvolle Ponderabilien.

Wir sind damit an jenem Punkte konservativer Behandlungsmöglichkeiten angelangt, an dem die Zuständigkeit des Allgemeinpraktikers sich zweckmäßig bewußt beschränkt und die weitere Ueberwachung und Versorgung des Patienten am besten in die Hand des Facharztes gelegt wird.

Man lasse sich durch die Erfahrungstatsache, daß akute Nebenhöhlenentzündungen „meist" komplikationslos ablaufen, nicht in Sicherheit wiegen. Hartnäckige oder wiederholt auftretende Retentionserscheinungen sind stets ernst zu bewerten. Man schärfe die Aufmerksamkeit des Patienten wie das Verantwortungsgefühl des Arztes. Denn es gibt Frühkomplikationen. Besonders die Keilbeinhöhlenprozesse scheinen dazu zu neigen. Es sind Fälle genug bekannt, wo sich schon in den ersten Tagen letal verlaufende Verwicklungen im Schädelinnern einstellten. Man warte bei nicht ganz regulärem Verlauf nicht erst den Eintritt von hohen Temperaturen, Schüttelfrösten, Uebelkeiten, Erbrechen und heftigen Kopfschmerzen ab, bis sachverständige Hilfe herangeholt wird. Auch sie kommt dann nicht selten zu spät.

Digitized by Google

Nach erfolgter Lüftung der Ostien durch Anämisierung wird vielfach mit gutem Erfolg der Uebertritt des stagnierenden Sekretes in die Haupthöhle der Nase noch dadurch beschleunigt, daß bei geeigneter Kopfhaltung (Stirnhöhle Kopf aufrecht, Kieferhöhle und Siebbein Kopf zur Schulter der gesunden Seite, Keilbeinhöhle Kopf nach vorne geneigt) mittels besonderer Saugapparate (Sondermannsche Sauggläser) ein Unterdruck in der Nasenhöhle erzeugt wird. Dieses Saugverfahren, für diagnostische Zwecke gelegentlich besonders wertvoll, bedarf bei akuten Prozessen durchaus schonender und maßvoller Anwendung. Man bedenke, daß der vorher mit großer Sorgfalt erzeugten Anämie bei brüskem Vorgehen rasch eine neue, oft vermehrte Schleimhautschwellung folgen muß; selbst erhebliche Aspirationshämorrhagien sind beobachtet.

Dringend abraten müssen wir bei allen akuten Nebenhöhlenprozessen von Nasenspülungen und Sekretausblasungen aus der Nase mittels Politzer-Ballons, wie sie von mancher Seite bei sehr reichlicher Absonderung zur Entlastung auch der Nebenräume befürwortet werden. Infektionen bis dahin unbeteiligter Höhlen durch gestautes Spülwasser oder eingeschleudertes Sekret sind bei solchen durchaus entbehrlichen Manipulationen beobachtet, noch mehr aber gefürchtet die Einschleppung meist hochvirulenter Keime in die Mittelohrräume.

Noch ein Wort über das von Rabow in die Rhinotherapie eingeführte Menthol, das auch bei den akuten Nebenhöhlenentzündungen besonders gern und ausgedehnte Verwendung findet, zumal es im Gebrauch einfach ist, durch Gefäßkontraktion zur Minderung der entzündlichen Schwellung beiträgt und infolge seiner anästhesierenden Komponente ein Gefühl angenehmer Kühle und der Wiederdurchgängigkeit der Nase vermittelt. Die Pfefferminzkampferdämpfe können nach Verreibung einiger Tropfen des Oeles in der Hohlhand einfach eingeatmet werden, oder das Medikament wird geeigneten Schnupfpulvern als Adjuvans beigefügt. Auch die Jankauersche Risinsalbe, das Seifertsche Rhinovalin(öl), auch das Koryfin enthalten Menthol. Es erscheint nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, daß nicht alle Menschen Menthol vertragen. Bei manchen Patienten stellen sich schon bei kleinen Dosen, gleichgültig, in welcher Form sie gegeben werden, regelmäßig starke Kopfschmerzen ein, und ihre Nasenschleimhaut reagiert konträr mit sehr erheblicher lästiger Anschwellung. Bei kleinen Kindern, insbesondere bei Säuglingen, lasse man Mentholpräparate vollkommen beiseite. Eine ganze Anzahl schwerster Erstickungsanfälle (Glottisspasmus), die zum Teil tödlich endeten, ist auch bei nichtspasmophilen Kindern beobachtet.

Bringt auch die in irgendeiner Form durchgeführte örtliche Anämisierung nicht die gewünschte Erleichterung, so gelingt es häufig, durch die Spülung der erkrankten Höhle und die damit verbundene künstliche Entleerung des Sekretes den günstigen Ablauf zu sichern. Diese Spülbehandlung muß grundsätzlich in der Hand eines geschulten Facharztes liegen. Die Gefahren bei abwegiger Einführung des Spülrohres sind zu groß, als daß ein Patient ihnen ausgesetzt werden dürfte. Abgesehen von diesen aus mangelhafter Technik sich herleitenden Gefahren, bedarf es in jedem Einzelfalle sorgfältiger Abwägung, ob, wann und wie gespült werden soll. Im ganz akuten Stadium ist man im allgemeinen zurückhaltend, da hier für manche Patienten die Spülung recht unangenehm sein kann. Es stellen sich gelegentlich heftige Nachschmerzen ein, man hat den Eindruck, daß die Spülung die entzündlich veränderte Schleimhaut mehr reizt als entlastet, die Sekretion zunimmt und die Akuität des Prozesses gesteigert wird. Aber dies sind doch die Ausnahmen. Ihre Zahl läßt sich sicher wesentlich einschränken, wenn man das Spülwasser sorgfältig temperiert, möglichst isotonische Spülflüssigkeit verwendet und es vermeidet, gegen etwaigen Widerstand (Ventilverschluß) anzuspülen.

Spülungen der Stirnhöhle nehme man im Frühstadium überhaupt nur vor, wenn der Zugang zu ihr weit und die Höhle mit dem Spülrohr ganz bequem zu entrieren ist. Bei schlechten Zugangsverhältnissen, wie sie übrigens in der großen Mehrzahl der Fälle vorliegen, verzichte man lieber, da der mechanischen Reizung stets reaktive Schwellungen folgen, die die Situation nur verschlechtern.

Viel günstiger sind die Bedingungen für die Spülung der Kieferhöhle. Nicht nur die Einführung des Spülrohres selbst ist einfacher. Die Kanüle wird auch, im Gegensatz zur Stirnhöhle, nicht durch den einzig vorhandenen Abflußweg eingeschoben, zumal wenn man, wie wir es grundsätzlich tun, als Punktionsstelle die hintere, wenig resistente Fontanelle im hinteren Teile des mittleren Nasenganges wählt. Das eigentliche und eventuell auch das akzessorische Kieferhöhlenostium bleiben auf diese Weise während der Spülung frei, das Spülwasser kann infolgedessen unbehindert zirkulieren, und es fällt für diese natürlichen Oeffnungen damit auch jeder Grund zur späteren reaktiven Verschwellung fort. Dementsprechend ist der Erfolg häufig überraschend. Manchmal genügt sogar eine einzige Spülung, um alle Beschwerden rasch und dauernd zu beseitigen. Namentlich bei solchen akuten Entzündungen der Highmorshöhle, die von einem erkrankten Zahn aus entstanden sind, sofern natürlich der letztere gleichzeitig entsprechend mitbehandelt bzw. entfernt wird. Spülungen einzelner Siebbeinzellen kommen kaum in Frage, und auch Spülungen der Keilbeinhöhle werden bei akuten Entzündungen nur da, wo sie unumgänglich sind, ausgeführt. Sie erfordern gelegentlich endonasale Voroperationen.

Wo Spülungen nicht ausgeführt werden können oder die entscheidende Besserung im Anschluß an solche ausbleibt, die Beschwerden sich mehren oder gar Komplikationssymptome drohen, tritt die chirurgische Behandlung in ihre Rechte. Gelegentlich kann, um die kleinen Behelfsmethoden zuerst zu nennen, bei Stirnhöhlenprozessen die Luxation und Infraktion oder eine temporäre Herunterklappung des vorderen Endes der mittleren Muschel der infundibulären Mündungsstelle des Stirnhöhlennasenganges noch rechtzeitig die genügende Entlastung bringen, oder die Fensterung der lateralen Nasenwand im mittleren Nasengang dem Kieferhöhleneiter den freien Abfluß sichern. Hintere Siebbeinzellen und Keilbeinhöhle werden unter Umständen durch Amputation des hinteren Endes der mittleren Muschel ausgiebig ventiliert. Auch eine submuköse hohe Septumresektion wird gelegentlich einmal erforderlich werden. Ueber eines sei man sich aber klar: alle diese endonasalen und manchem deshalb vielleicht unbedeutend erscheinenden Eingriffe, namentlich die zur Entlastung der oberen Nebenhöhlen ausgeführten, involvieren im akuten Stadium des Infektes von sich aus unter Umständen neue schwere Gefahren. Unvermeidlich dabei eröffnete Lymph- und venöse Blutbahnen, die mit solchen in der vorderen Schädelgrube in direkter Transportverbindung stehen, haben schon manche postoperative Meningitis oder Phlebitis des oberen sagittalen Hirnblutleiters vermittelt und Gesundheit oder Leben zerstört. Bevor man im Frühstadium sich zu diesen und ähnlichen halb konservativen, halb chirurgischen endonasalen Maßnahmen entschließt, erwäge man deshalb das Für und Wider auf das sorgfältigste und stelle bei seinen Entscheidungen auch die besonderen anatomischen Verhältnisse des Einzelfalles wie auch die Schwere des Gesamtinfektes in Rechnung. Man wird sich dann, unter Zurückstellung überwertiger kosmetischer Bedenken, nicht selten lieber für einen der größeren äußeren Eingriffe entschließen, die klare und einfachere Wundverhältnisse schaffen und die Entlastung der betreffenden Nebenhöhle auch wirklich garantieren.

Wo bereits Komplikationszeichen vorliegen, ist keine Zeit zu versäumen und der äußere Eingriff natürlich ohne weiteres dringlichste Pflicht.

Die Behandlung der chronischen Nebenhöhlenentzündungen ist ein mühevolles Kapitel. Im Gegensatz zu den akuten Sinuitiden tritt hier die Allgemeinbehandlung in ihrer Bedeutung wesentlich hinter die der Lokalbehandlung zurück. Patienten mit chronischen Nebenhöhlenkatarrhen bzw. Eiterungen gehören deshalb ausschließlich in die Hand des Facharztes. Ich kann mich infolgedessen hier kurz fassen.

Um Spül- und Saugbehandlung wirksam durchführen zu können, ist es meist erforderlich, zunächst den Zugang zu den einzelnen Nebenräumen durch kleinere Voroperationen (Entfernung von Polypen, Abtragung von Muschelteilen, Beseitigung von Nasenscheidewanddifformitäten usw.) freizulegen und freizuhalten. Es wird immer noch nicht genügend beachtet, wie wichtig die Schaffung dauernd normaler Nasenatmungsverhältnisse für den Erfolg jeder Nebenhöhlenbehandlung ist und wie gleichzeitig auf keine andere Weise nachhaltigere Prophylaxe gegen die ewigen Rezidive getrieben werden kann.

Wo Spül- und Saugbehandlung und die unmittelbare medikamentöse Beeinflussung der erkrankten Nebenhöhlenschleimhaut — wir verwenden für die Kieferhöhle mit bestem Erfolg Jodoformglyzerininjektionen — keine Besserung bringen, anderseits subjektive oder objektive Begleitsymptome energischeres Vorgehen wünschenswert erscheinen lassen, kommen die größeren endonasalen oder äußeren chirurgischen Eingriffe in Frage. Sie alle streben an, eventuell bei gleichzeitiger Entfernung aller kranken Schleimhautbezirke, eine dauernde breite Verbindung des betreffenden Nebenhöhlenraumes mit der Haupthöhle der Nase herzustellen. Es würde zu weit führen, auf alle diese Dinge hier näher einzugehen. Nur so viel sei gesagt, daß unsere modernen rhinochirurgischen Eingriffe es uns ermöglichen, bei völliger Wahrung der Kosmetik auch ganz alte und hartnäckigste Prozesse schließlich doch der Heilung zuzuführen.

Ich möchte zum Schlusse nur noch auf einige Punkte hinweisen, die mir im Rahmen dieser Ausführungen erwähnenswert erscheinen, weil sie gerade für den Nichtfacharzt praktisches Interesse haben.

Zunächst sei daran erinnert, daß manche „akute“ Nebenhöhlenentzündung in Wirklichkeit gar keine „akute“ Sinuitis ist, vielmehr eine akute Exazerbation einer chronischen Nebenhöhleneiterung repräsentiert. Man sei in dieser Richtung ja auf der Hut! Solche Exazerbationen sind klinisch und prognostisch ganz anders zu bewerten. Das Gelände ist unter Umständen von langer Hand für weitere Komplikationen vorbereitet, von denen man dann stürmisch überrascht werden kann. Man nehme es deshalb mit der Anamnese recht genau; wo irgendwelche Zweifel auftauchen, suche man von

Digitized by Google

Anfang an sachverständigen Rat. Größere operative Eingriffe können hier schon am ersten Krankheitstage angezeigt sein. Die ganze Indikationsbasis ist nach der aktivchirurgischen Seite verschoben.

Sodann ein Wort zu denjenigen akuten Nebenhöhleninfektionen, die sich im Anschluß an eine Verletzung (Schußverletzung, Hufschlag, überhaupt jede direkte äußere Gewalteinwirkung, insbesondere aber auch Schädelgrundbrüche u. a. m.) entwickeln. Sie gehören zu den weitaus gefährlichsten Formen aller Sinuitiden. Die fachärztliche Kriegskasuistik füllt Bände. Geringfügige äußere Zeichen der Verletzung, die meist ausgesprochene Tendenz der Weichteilwunden, sich rasch zu schließen und reaktionslos abzuheilen, wiegen den Unerfahrenen so lange in folgenschwere Sicherheit, bis, häufig aus bestem Wohlbefinden heraus, die komplizierende rhinogene Meningitis apoplektiform einsetzt. Bis dahin können Wochen und Monate vergehen. Wer während des Krieges im Operationsgebiet und in Heimatlazaretten auf Fachabteilungen tätig war, kann darüber viel Betrübliches berichten. Um so dringlicher erscheint es, daß endlich überall die berechtigte Forderung sich durchsetzt, daß für jede Verletzung des Gesichtsschädels, sofern dabei Nebenhöhlensysteme mit betroffen sind, in erster Linie der Rhinochirurg zuständig ist. An Stellen, die nur seinen speziellen Untersuchungs- und Operationsmethoden zugänglich sind, finden sich häufig, völlig versteckt, ausgedehnte Knochenzertrümmerungen, Duraeinrisse, Liquorfisteln und Hirnprolapse, die eine sorgfältige primäre chirurgische Versorgung erforderlich machen. Alle diese Versorgungseingriffe müssen sich aber, bei jedesmaliger Anpassung an die besondere Art und Ausdehnung der Verletzung, unter allen Umständen nicht nur an die bewährten Grundsätze unserer modernen rhinologischen Operationsverfahren anlehnen, sondern sich auch deren spezielle Methodik und Technik zu eigen machen. Mit dem Prinzip der Verödung dieser komplizierten Hohlraumsysteme allein kommen wir nicht aus. Abschnürungen von kleinen, infektiöses Material bergenden Taschen, Kanälen und Zellräumen führen gerade zu jenen besonders unheilvollen Spätkomplikationen. Sie lassen sich nur vermeiden, wenn der mit diesen schwierigen anatomischen Verhältnissen Vertraute alle Winkel und Buchten aufdeckt, sie mit der Haupthöhle der Nase in Verbindung setzt und — ein außerordentlich wesentlicher Punkt der Erfolgsvoraussetzung — durch sachverständige endonasale Ueberwachung und Nachbehandlung diese Verbindungswege auch offen zu halten versteht. Demgegenüber mutet die Einstellung mancher Chirurgen geradezu absonderlich an, es sei selbst die beratende Zuziehung des Rhinologen zu solchen verantwortungsvollen Fällen entbehrlich.

Nebenhöhlenerkrankungen bei Kindern sind wahrscheinlich ebenso häufig wie bei Erwachsenen. Wenn sie im allgemeinen klinisch seltener zur Beobachtung kommen, so mag es daran liegen, daß die wichtige subjektive Anamnese vollkommen fehlt oder doch weniger prägnant ausfällt als beim Erwachsenen. Des weiteren stehen gerade beim Kind die Zeichen des Allgemeininfektes meist so im Vordergrunde, daß dem citrigen Nasenkatarrh und der dahinter verborgenen Sinuitis — sehr zu Unrecht — kaum Beachtung geschenkt wird. Auch beim Kinde haben die einfachen akuten Nebenhöhlenkatarrhe die ausgesprochene Tendenz, spontan oder doch auf rein exspektative Maßnahmen (Wärmeapplikation in Form von Kopflichtbädern, Schwitzpackungen) abzuheilen. Besonders begünstigend wirkt hier vielleicht die noch relativ geringe Ausdehnung der pneumatischen Systeme mit ihren noch einfachen Abflußbedingungen. Man sei aber auch auf schwerere Formen gefaßt und halte deshalb die kleinen Patienten unter sorgsamer Ueberwachung. Solchen „komplizierten" kindlichen Sinuitiden begegnet man besonders beim Scharlach, gelegentlich aber auch bei anderen Allgemeininfektionen. Alarmierende Verschlechterung des Gesamtbefindens, sehr hohe Kontinua und äußerlich sichtbare Weichteilschwellungen charakterisieren diesen schweren Typus, der meist chirurgische Eröffnung von außen her erforderlich macht. Man warte mit ihr nicht zu lange, da bei verspäteten Interventionen die Prognose schlecht bleibt.

Bei manchen Patienten kompliziert sich jeder gewöhnliche Schnupfen mit mehr oder weniger heftigen Nebenhöhlenbeschwerden, die aber auf entsprechende Behandlung meist rasch und vollkommen zu verschwinden pflegen. Der Verdacht ist in solchen Fällen gerechtfertigt, daß anatomische Veränderungen in der Nase vorliegen, die an diesen gehäuften Nebenhöhlenattacken schuld sind. Es empfiehlt sich dringend, solche Patienten im Intervall einer eingehenden rhinologischen Untersuchung unterziehen und in diesem kalten Stadium etwa vorhandene Anomalien beseitigen zu lassen. Die Rezidivneigung wird häufig damit für immer behoben.

Damit sind wir endlich bei der Prophylaxe der Nebenhöhlenentzündungen angelangt. Sie fällt zum Teil mit der eigentlichen Schnupfenprophylaxe zusammen, zum Teil deckt sie sich mit der zweckmäßigen Schnupfenbehandlung. Auch darüber ließe sich mancherlei Nützliches sagen, z. B. über „Abhärtung" oder auch über die „Disziplinierung des Schnäuzens", zumal während eines akuten Schnupfens. Die wenigsten Menschen verstehen sich darauf und gefährden dadurch Mittelohr und Nebenhöhlen. Sie leiten diese Prozedur, völlig unnötigerweise, jedesmal mit einem möglichst kräftigen Valsalva ein. Welch starker Ueberdruck dabei im Innern von Nase und Nasenrachenraum gelegentlich erzeugt wird, zeigt sich daran, daß bei manchen Menschen das Nasensekret unter solch erheblicher Preßwirkung durch die Tränenwege nach oben in den Konjunktivalsack hindurchgetrieben wird. Ebensoleicht wird es seinen Weg durch die Ostien in die noch nicht infizierten Nebenhöhlen und durch die Tube in die Paukenhöhle finden. Man halte deshalb stets nur die eine Nasenseite zu und blase die andere mit aller Vorsicht aus, was durchaus auch in völlig gesellschaftsfähiger Form geschehen kann.

Wir sehen, das Problem der Behandlung entzündlicher Erkrankungen der Nasennebenhöhlen ist vielgestaltig. Seine glückliche Lösung setzt im Einzelfalle unter Umständen große Sachkenntnis und Erfahrung voraus. Auf Unkenntnis der besonderen Verhältnisse beruhende Verschleppung des Falles durch mangelnde Initiative kann ebenso schaden wie betriebsame Vielgeschäftigkeit in der örtlichen Behandlung.

Dem Allgemeinpraktiker bieten die **akuten einfachen** Fälle ein dankbares Betätigungsfeld konservativer Behandlung. Alle übrigen akuten und alle chronischen Sinuitiden sollten jedoch der Fürsorge des Facharztes überlassen bleiben. Auch ihm wird noch ein genügend großes Maß von Verantwortung auferlegt, bis er jeden dieser Fälle durch alle Fährlichkeiten hindurch zum guten Abschluß gebracht hat.

Aus der Medizinischen Klinik Lindenburg der Universität in Köln.
(Direktor: Geh.-Rat Moritz.)

Ueber Bronchiektasenbehandlung.

Von Prof. **E. Schott**, Oberarzt der Klinik.

Eine rationelle Prophylaxe gegen die Entstehung von Bronchiektasen steht in Abhängigkeit von der Kenntnis der Bedingungen, unter denen es zur Erweiterung mit Höhlenbildung an umschriebenen Stellen des Bronchialbaums oder auch zu einer ausgedehnteren Erweiterung kommt. Von einer solchen Erkenntnis sind wir aber im Einzelfall oft noch weit entfernt, auch wenn eine Anzahl Koëffizienten allgemeiner Art als wirksam festgestellt ist.

Prozesse, die eine Stenosierung von Teilen des Bronchialbaums im Gefolge haben, führen zu Verödung der Bronchien und zur Atelektasenbildung am leichtesten dann, wenn der hinter der Verengerung gelegene Teil des Bronchus nicht entzündlich verändert war. Sobald es aber zur Sekretbildung in dem abgeschlossenen Teil des Bronchus kommt, ist eine Gelegenheit zur Dehnung der Bronchialwand gegeben. Dazu wird die Neigung zur Bildung von Bronchiektasen immer dann noch gefördert, wenn bei Prozessen der verschiedenartigsten Genese die Wand des Bronchialbaums und nicht nur die Schleimhaut in Mitleidenschaft gezogen ist; wird der knorpelige und der elastische Anteil der Wand durch Entzündungsprozesse jeglicher Art geschwächt, so ist er um so leichter der Dehnung durch Druck von innen oder Zug von außen her zugängig. Daß auch eine Schwächung der Wand des Bronchialbaums durch Nachlaß des Tonus der Bronchialmuskulatur vorkommt, kann man sich sehr wohl vorstellen, es ist aber nicht beweisbar.

Neben der Sekretstauung in verengten Bronchien kommen als druckerhöhende Momente im Inneren des Bronchialbaums gelegentlich Berufsschädigungen wie Glasblasen oder Spielen von Blasinstrumenten in Betracht, vor allem glauben wir dem Husten, zumal lange bestehenden Zuständen, die zum Husten Veranlassung geben, besondere Bedeutung als Koëffizient für die Erweiterung der Bronchien zuschreiben zu sollen. Zwar machen mehrere Autoren darauf aufmerksam, daß der Innenraum des Thorax beim Husten unter der Wirkung der Exspirationsmuskulatur im ganzen eher verkleinert wird; aber trotzdem bleiben entzündlich geschädigte und infolgedessen mechanisch schwache Teile der Bronchialwand der Preßwirkung des Hustens und der Stoßwirkung im Momente der Oeffnung der Glottis auch in dem unter der Einwirkung der Hustenkompression stehenden Thorax in besonderem Grade ausgesetzt.

Zu den Druckwirkungen, die sich im Inneren des Bronchus geltend machen, können sich die Einflüsse des Zuges von außen her hinzugesellen oder selbständig ihre Wirksamkeit entfalten, und zwar dann, wenn die Möglichkeit gegeben ist, daß die Inspirationsmuskeln einen direkteren Angriffspunkt an den Bronchien finden als unter normalen Verhältnissen. Hierzu sind zwei Bedingungen erforderlich, die nicht allzuselten zusammentreffen: Verklebung der Pleurablätter und Verödung des Lungengewebes zwischen der Gegend der Pleuraadhäsionen und den Bronchien: Alsdann kann der zwar relativ niedrige, aber in unablässiger Folge sich wiederholende Zug der Inspirationsmuskeln wirksam werden. Förderung muß diese Einwirkung noch

Digitized by Google

dann erfahren, wenn die Expiration bei einer Komplikation mit Emphysem oder asthmatischen Zuständen erschwert ist.

Aus den geschilderten Zusammenhängen ergeben sich wesentliche Anhaltspunkte für die Prophylaxe der Bronchiektasien — zwar nicht für die kongenitalen Anomalien, deren Entstehung gegenüber man machtlos ist —, aber für die erworbenen, häufig auf beschränkte Partien der Lungen lokalisierten Erkrankungen, die sich im Verlaufe und als Nachkrankheiten nach langdauernden Veränderungen entzündlicher Natur bei den verschiedenartigsten Prozessen einstellen können. Es lassen sich folgende Gesichtspunkte als besonders wesentlich herausschälen: Aufmerksamkeit gegenüber rezidivierenden Bronchitiden — der Patient darf sich nicht an „seinen" Husten gewöhnen —, Sorge für restlose Ausheilung von Bronchopneumonien und pneumonischen Erkrankungen — der Patient soll nicht sofort wieder an die Arbeit, sobald das fieberhafte Stadium überwunden ist —, sich nicht damit begnügen, daß eine Pleuritis exsudativa unter Schwartenbildung fieberfrei geworden ist, sondern alle Kunst daran wenden, um den Brustkorb wieder zur vollen Exkursionsbreite zu bringen, Atemübungen vornehmen lassen, die Narbenbildung mit Hitzebehandlung, mit Fibrolysin, mit lokalen Hautreizmitteln zu verhindern oder zur Rückbildung zu bringen versuchen. Durch lange fortgesetzte Darreichung von Expektorantien kann man — soweit sie überhaupt wirksam sind —, eher Schaden als Nutzen stiften, und prophylaktisch viel förderlicher ist es meist, einen lange bestehenden Reizhusten zu unterdrücken.

In den allermeisten Fällen kommen die Patienten erst in Behandlung, wenn das Krankheitsbild der Bronchiektasien voll ausgebildet ist. Die Frühdiagnose ist eben schwierig, und auch das Röntgenverfahren hat uns in bezug auf die Frühdiagnose nicht viel weitergebracht. Erst erhebliche Erweiterungen der Wand mit Verdickung der Wand nach Entzündungsprozessen werden erkennbar; zudem sind Bronchiektasien oft unter Schwarten verdeckt. Auch die Kontrastfüllung der Bronchien mit Jodipin kommt für die Frühdiagnose nicht in Betracht.

Ebenso läßt sich die klinische Diagnose meist erst dann stellen, wenn bereits grobe anatomische Veränderungen vorhanden sind, und zwischen dem Zeitpunkt, in dem die Erkrankung diagnostiziert wird, und der auslösenden Erkrankung vergehen oft viele Jahre, in der Zwischenzeit hat der Patient den Arzt nicht aufgesucht. Auch bei Fällen, in denen Bronchiektasien mit Wahrscheinlichkeit als kongenital entstanden anzusehen sind, liegen immer wieder Zwischenräume von Jahren zwischen Zeiten, in denen der Patient sich krank gefühlt hat, und solchen Zeiten, in welchen er nicht behandlungsbedürftig war. Es läßt sich diagnostisch häufig kaum auseinanderhalten, ob es sich bei fieberhaften interkurrenten Erkrankungen um solche handelt, bei denen eine Pneumonie die Bedingungen für das Auftreten der Bronchiektasien schafft, oder um bronchopneumonische bzw. pneumonische Prozesse, welche auf dem Boden von infizierten Bronchiektasien aufgeflackert sind.

Die als Frühsymptom wie auch bei ausgebildeten Bronchiektasien relativ häufigen Blutungen sind in der gleichen Weise wie solche andersartiger Genese zum Stehen zu bringen. Also in erster Linie Ruhe, Eisblase auf die erkrankte Seite, Kochsalz per os oder 5 ccm 10%ige Lösung intravenös, Euphyllin 0,2 in wäßriger Lösung mehrmals täglich per os, Opiate —, eventuell Röntgenbestrahlung der Milz.

Auch bei ausgebildeten Bronchiektasien mit ausgesprochenen bronchitischen Erscheinungen hat man immer den Versuch einer Ausheilung der Grundkrankheit zu machen; allerdings kann man nur in den seltensten Fällen die Bedingungen beseitigen, welche die Entstehung oder Weiterentwicklung der Bronchiektasien begünstigen. Selbst wenn es im Einzelfall gelingt, eine primäre Syphilis, eine Tuberkulose oder ein Karzinom zur Ausheilung zu bringen, so können immer noch Narben ihre stenosierende Wirkung an Bronchien und Bronchiolen fortsetzen. Nur in den seltensten Fällen, meist jugendlicher Individuen, bei welchen ein Fremdkörper die hauptsächlichste Bedingung zur Ausbildung der Bronchiektasien abgegeben hat, wäre durch dessen frühzeitige operative Entfernung die Möglichkeit gegeben, die Erkrankung zur Ausheilung zu bringen. Derartige Fälle sind aber selten und stellen besondere Glückstreffer dar; das Eindringen von Fremdkörpern geht ja bei Kindern oft ohne schwerere Erscheinungen vor sich, und es kann sich um Gegenstände handeln, welche röntgenologisch nicht nachweisbar sind.

Als Nebenkrankheit kommen entzündliche Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase in Betracht; man wird stets versuchen, sie zur Ausheilung zu bringen, da von dort aus eine Infektion der Bronchiektasien auf dem Lymphweg oder auf dem Weg einer direkten Inhalation stattfinden kann — ohne aber so weit zu gehen, daß man bei jeder Deviation oder Vergrößerung einer Muschel operiert.

Die sehr häufig vorhandene komplizierende chronische Bronchitis behandelt man in der gleichen Weise, wie wenn Bronchiektasien nicht vorhanden wären: man gibt Jod in kleinen Dosen (3mal täglich 0,25 einer wäßrigen Lösung von Jodkali durch 3 Wochen hindurch, läßt eine Woche Pause, danach wieder gleiche Art der Medikation und so durch Monate hindurch). Man versucht ferner eine Behandlung mit der Kuhnschen Saugmaske oder eine solche mit einem Unterdruckverfahren; Verordnung von Expektorantien kommt dann in Frage, wenn es gilt, Sekretstauung und die damit verbundene Gefahr der putriden Infektion zu bekämpfen. Was den bronchitischen Veränderungen einen besonderen Charakter verleiht, ist einmal die putride Infektion und sodann das zeitweise Vorhandensein von sehr reichlichen Sekretmengen.

Bei der Behandlung der putriden Infektion geht man in der gleichen Weise vor, wie es zum Zwecke der Desinfizierung und Desodorierung bzw. Einschränkung der Sekretmengen bei der Lungengangrän und beim Lungenabszeß geschieht: man läßt Terpentin einatmen oder gibt es innerlich, Myrtol in Kapseln, Freiluftbehandlung, Kreosotpräparate.

Zur Einschränkung der Sekretion verwendet man in gleicher Weise wie bei Bronchitiden Trinkkuren, Einatmen von warmer oder heißer Luft, Glühlichtbäder, Heißluftbehandlung des Thorax; auch ein Versuch mit Diathermie lohnt sich des öfteren. Zur Entfernung der reichen Sekretmangen hat namentlich Gerhardt die manuelle Expression des Thorax empfohlen. Sie wird in der Art ausgeführt, daß man den unteren Teil des Thorax mit den flach ausgestreckten Händen umfaßt und den Brustkorb bei jeder Exspiration langsam zusammenpreßt. Auch Atemübungen können von Nutzen sein, namentlich solche, welche zu einer verstärkten Exspiration Veranlassung geben. Besonders empfehlenswert ist nach dieser Richtung hin das immer wiederholte exspiratorische Summen bis zur größtmöglichen Austreibung der Luft aus der Lunge, wie es Hofbauer angegeben hat. Auch Atemübungen, welche mit Freiübungen verbunden sind, können nützen. Eine Zuhilfenahme von Atemstühlen, dem Schreiberschen Korsett und ähnlichen Vorrichtungen, ist bei konsequenter Durchführung der Atemgymnastik entbehrlich. Jedes aktive Vorgehen mit mechanischer Kompression des Thorax ist aber in Zeiten fieberhafter Verschlimmerungen kontraindiziert.

Man kann einen Versuch zur Einschränkung der Sekretion mit Belladonna bzw. Atropin machen, 3mal täglich 1 Pil. oder Zäpfchen mit Extr. belladonn. 0,02—0,03. Singer empfiehlt intravenöse Injektionen von 10 ccm 10%iger Kochsalzlösung, ein Vorgehen, das sich aber bis jetzt nicht eingebürgert hat. Sind Zeichen von Herzschwäche nachweisbar, so muß man nach dieser Richtung hin therapeutisch vorgehen; mit einer Digitalisierung, versuchsweise angewandt, schadet man nie, kann aber unerwartete Erfolge erleben. Hochhaus erklärt auch die günstige Wirkung der Durstkur nach Singer als sekundär durch die Besserung der Zirkulasitionsverhältnisse bedingt. Eine klimatische Therapie kann von Nutzen sein, einmal in der Hinsicht, daß der Patient in staubfreie Umgebung kommt; außerdem trägt das Einatmen warmer trockner Luft (Wüstenklima) zur leichteren Abdunstung des Sekretes bei.

Drei Maßnahmen haben in der Therapie der Bronchiektasien im letzten Jahrzehnt eine besondere Rolle gespielt: die Hängelage, die Behandlung mit Salvarsan und die Durstkur. Von der Hängelage nach Quincke kann man in der Tat bei reichlichen Sputummengen ausgezeichnete Erfolge sehen, insofern, als ohne ein sonstiges therapeutisches Vorgehen nicht nur das Sekret leichter ausgehustet wird, sondern dazu wird die Sekretabsonderung reduziert, und auch etwa vorhandenes Fieber und sonstige Erscheinungen können zurückgehen. Ob dabei neben der besseren Ableitung des Sekretes noch andere Momente wie Verschiebungen der Blutverteilung auf Grund des hydrostatischen Momentes eine Rolle spielen, das mag dahingestellt bleiben.

Für die Behandlung mit Neosalvarsan sind die gleichen Gesichtspunkte maßgebend wie bei der Lungengangrän. Man schadet mit der Salvarsanbehandlung nie; man gibt in Abständen von je 5 Tagen 0,3—0,45—0,45, im ganzen 10 Injektionen. Erfolge haben allerdings wir selbst bei Bronchiektasien nicht gesehen, vielleicht handelt es sich bei den gebesserten Fällen um solche, bei denen die nach französischen Autoren häufige, bei uns sehr seltene Komplikation mit Syphilis eine Rolle spielt. Vielleicht ließe sich durch Inhalation von Salvarsanlösung eine ähnliche direkte lokale Beeinflussung erzielen wie mit der Pinselung bei der Plaut-Vincentschen Angina.

Die Durstkur wird in folgender Art angewandt: Der Kranke erhält zunächst 600 ccm tropfbare Flüssigkeit pro Tag, 3 Tag lang, der 4. Tag ist ein Trinktag mit 1200—2000 ccm Flüssigkeit. Allmählich geht man auf 400, 300, 200 ccm Flüssigkeit an den Dursttagen herunter. Die Patienten unterziehen sich dieser Kur in der Tat verhältnismäßig leicht. Die Erfolge sind manchmal recht gute insofern, als die Sekretmenge sich vermindert und auch die sonstigen Erscheinungen sich bessern; völlige Heilungen haben wir bei dieser Kur allerdings nie gesehen.

Digitized by Google

Französische Autoren haben wie bei Lungengangrän so auch bei Bronchiektasien Gomenolinstillationen in die Trachea (10—20 ccm 5%ige Lösung in Oel), angeblich mit Erfolg, zur Anwendung gebracht; auch Staehelin hat ein solches Vorgehen kürzlich empfohlen.

Ein Aufenthalt im Krankenhaus mit der entsprechenden Ruhe und Entlastung von häuslichen Sorgen sowie eine auf Kalorienreichtum, Verdaulichkeit und Zusatz von ungekochten Nahrungsmitteln eingestellte Diät kann zur Besserung der oft jahrelang bestehenden Beschwerden beitragen. Von der Pneumothoraxtherapie werden bei einseitigen Bronchiektasien von manchen Autoren bei langdauernder Unterhaltung des Kollapses Erfolge berichtet. Uns selbst ist es in keinem Falle gelungen, die betroffene Lunge auch nur einigermaßen zum Kollaps zu bringen; in den allermeisten Fällen dürften ja ausgiebige Verwachsungen vorhanden sein; auch die Starre der Wandung der Bronchiektasien behindert den Erfolg.

Menthol-Eukalyptolinjektionen sollen günstig wirken, auch in Form des Supersans. Cahn-Bronner hat in ätherischen Oelen bei Anwesenheit von Kampfer basisches Chinin gelöst „Transpulmin"; es soll zu einer Anreicherung von Chinin in den Lungen und zu Heilwirkungen kommen. Neuerdings wird angegeben, daß das Transpulmin besonders bei einer Infektion oder Mischinfektion mit Pneumokokken wirksam ist. Brauer hat nach Anwendung des Präparates Chinin im Sekret von Bronchialfisteln nachgewiesen. Weitere Erfahrungen sind erforderlich.

Bei der Erkenntnis der Grenzen der internen Behandlung und der Unmöglichkeit, die Bronchiektasien als solche zur Heilung zu bringen, ist es begreiflich, wenn man eine radikale Beseitigung der Erkrankung auf chirurgischem Wege versucht. Jedoch bezeichnet z. B. Sauerbruch die chirurgische Behandlung der Bronchiektasien als das undankbarste Kapitel der ganzen Lungenchirurgie. Wie so oft beim therapeutischen Vorgehen, steht der Erfolg in Abhängigkeit davon, ob der betreffende Operateur — mancherorts noch der Internist — mit besonderer Lust und Liebe zur Sache vorgeht und ob er dementsprechend über größere Erfahrungen verfügt. Aber auch die hervorragendsten Vertreter der Lungenchirurgie verfügen nicht über größere Zahlenreihen von Heilung der Bronchiektasien durch Operation. Die Vornahme eines Versuchs zur Verödung von Lungenlappen, die Unterbindung von Lungenarterien, die Resektion von ganzen Lungenlappen sollten einstweilen nur von den führenden Lungenchirurgen ausgeführt werden; für die Allgemeinheit kommt bei einseitigen Prozessen die Thorakoplastik mit Pfeilerresektion in Betracht, auch mit der Phrenikusexhairese sollen sich bei Prozessen im Unterlappen Erfolge erzielen lassen; wir selbst sahen von der Pneumotomie gelegentlich beim Vorhandensein einer Höhle, welche alle übrigen an Größe weit übertrifft, an Heilung grenzende Besserung.

Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung der Expektorantien.

Von Priv.-Doz. Dr. **Fr. Uhlmann** in Basel.

Wir verstehen unter Expektorantien im engeren Sinne Mittel, welche die Fähigkeit besitzen, die Sekretion im Respirationstraktus zu fördern und die Hinausbeförderung des Sputums zu beschleunigen. Im klinischen Sinne allerdings fassen wir den Begriff noch weiter und nehmen noch eine Reihe von Mitteln hinzu, deren Wirkung nicht direkt auf die Sekretbildung und den mechanischen Transport des Sputums gerichtet ist.

Die expektorierende Wirkung im klinischen Sinne kann auf verschiedene Weise zustandekommen, und zwar durch: 1. Förderung der Sekretbildung; 2. Aenderung der Beschaffenheit (Verflüssigung) des Sputums; 3. Aenderung mechanischer Verhältnisse (Weite der Bronchien, Volumen und Stärke des Luftstoßes, Kraft des Hustens usw.); 4. Verstärkung der Flimmerbewegung in den Bronchien; 5. Verbesserung der Zirkulation.

Leider gibt es in der experimentellen Medizin und der Pharmakologie kaum ein Gebiet, wo unsere exakten Kenntnisse so lückenhaft sind, wie gerade bei der Expektoration.

Der Grund hierfür liegt in den sehr wenig übersichtlichen anatomischen Verhältnissen, die uns eine Beobachtung unter einigermaßen physiologischen Verhältnissen kaum gestatten. Solange wir aber über die physiologischen und pathologisch-physiologischen Vorgänge bei der Expektoration nicht genau orientiert sind, kann auch die Pharmakologie der Expektorantien nur unexakt sein.

Die erste Aufgabe des Praktikers ist natürlich festzustellen, welche Ursachen einer mangelhaften Expektoration zugrundeliegen, und der Pharmakologie wird dann die Aufgabe haben, ihm anzugeben, welche Mittel in einem konkreten Falle besonders indiziert erscheinen. Hier beginnen aber die eigentlichen Schwierigkeiten, indem wir über viele Expektorantien wohl aus der Erfahrung am Krankenbett Angaben machen können, ohne daß es uns aber möglich wäre, ihren Wirkungsmechanismus exakt experimentell zu beweisen. Trotzdem will ich versuchen einen Ueberblick über das Bekannte zu geben.

1. Die Sekretbildung. Ueber die Art und Weise der Sekretion in den innern Luftwegen wissen wir sehr wenig und sind auf Analogieschlüsse angewiesen. Wir wissen, daß die Drüsentätigkeit unter der Herrschaft des autonomen Nervensystems steht und daß sowohl Vagus- wie Sympathikusfasern daran beteiligt sind, wobei die ersteren die erregenden, die letzteren die hemmenden Impulse bringen. Ob die Sekretion auch die Atmungsrhythmik mitmacht oder nicht, entzieht sich unserer Kenntnis. Es ist klar, daß schon durch rein nervöse Störungen Veränderungen der Sekretion hervorgerufen werden können. Wenn wir die Schleimdrüsen der Bronchien mit den Speicheldrüsen in Analogie bringen, so würde es auch verständlich werden, daß beim Ueberwiegen des sympathischen Tonus ein geringmassiger, aber zäher Schleim abgesondert würde, während bei Vagotonie ein reichliches und dünnflüssiges Sekret zu erwarten wäre.

Es fragt sich nun, ob wir in der Lage sind, therapeutisch die Sekretion zu beeinflussen. In erster Linie sollte man meinen, daß die typischen Vagusmittel Pilokarpin, Physostigmin, Arecolin, Cholin, Muscarin usw. eine prompte Wirkung im Sinne einer Sekretvermehrung haben müßten. Dies trifft auch zu, aber diese Mittel eignen sich im allgemeinen als Expektorantien wegen ihrer Wirkung auf alle Drüsen und speziell auch auf die Schweißdrüsen, sowie auf die glatte Muskulatur wenig. Immerhin wird gelegentlich noch das Physostigmin als Expektorans verwendet.

Die Bronchialschleimdrüsen scheinen in ihrer Ansprechbarkeit eine große Aehnlichkeit mit den Drüsen des Magendarmtraktus zu haben, und es sind besonders die Brechmittel, die Emetika, welche fast durchweg auch brauchbare Expektorantien darstellen, wenn sie in genügend kleinen Dosen verwendet werden. Die dem Brechakt vorausgehende Nausea zeichnet sich bekanntlich durch eine starke Steigerung der Sekretbildung im Magen, Darm und Mund aus, und sogar die Schweißdrüsen werden in Tätigkeit versetzt. Dabei wird nun auch das Bronchialsekret vermehrt, und zwar schon bei Dosen, die auf die Schweißdrüsen noch nicht einwirken und wo auch die Nausea meist ausbleibt. Diese Wirkung ist wohl zum Teil als eine reflektorische anzusprechen, zum Teil aber auch eine zentrale, wie z. B. bei Apomorphin, welches bekanntlich zentral angreift. Die hierhergehörigen Mittel wären vor allem die Ipekakuanha und speziell deren wirksames Prinzip, das Emetin. Dieses wirkt vornehmlich reflektorisch vom Magendarmkanal aus, und selbst subkutan gegeben wirkt es erst nach seiner Ausscheidung in den Darm. Ipekakuanha ist eines der sicherst wirkenden Expektorantien, besitzt aber einige unerwünschte Nebenwirkungen, die seine Brauchbarkeit einschränken. So wird sie von einzelnen Individuen schlecht vertragen, d. h. sie erzeugt bei ihnen schon in kleinen Dosen Nausea oder gar Erbrechen und Durchfall.

In ähnlicher Weise wirken auch einige Antimonverbindungen wie Tartarus stibiatus (Stibium kalio-tartaricum), Stibium sulfuratum aurantiacum. Stibium sulfuratum niger und rubrum. Das Sekret unter Einfluß dieser Mittel ist reichlich und wenig viskös. Hierher zu zählen sind auch Bulbus Scillae und seine Derivate, die ebenfalls in größeren Dosen Nausea erzeugen.

2. Sekretverdünnende Mittel. Es handelt sich hier nicht in erster Linie darum, daß ein an und für sich dünnflüssiges Sekret schon in den Drüsen gebildet wird, sondern um die davon unabhängige, gleichzeitige Absonderung von Wasser durch die Endothelien. Bekanntlich führen die vom Darm aus leicht resorbierbaren Salze, wie Kochsalz, vorübergehend zu einer Hydrämie infolge Wasseranziehung aus den Geweben. Diese Hydrämie führt einerseits unter Salzausscheidung zu einer vermehrten Diurese, anderseits durch ähnliche Vorgänge auch zu einer Wasser- und Salzausscheidung in die Luftwege. Hierher zu rechnen sind außer dem Kochsalz ganz besonders das Kalium jodatum und Kalium rhodanatum, Ammonium chloratum, Ammonium carbonicum und Natr. bicarbonicum. Bei den beiden letztern, wie überhaupt bei der Zufuhr von Alkalien, kommt es noch außer der Wasser- und Salzvermehrung zu einer Steigerung der Alkaleszenz des Sekretes und damit zu einer Verflüssigung desselben.

Es können aber auch die schwer diffusiblen Salze, wie die Erdalkalisulfate, bei der Verflüssigung eine Rolle spielen, obwohl sie vom Darm aus nur in geringen Mengen ins Blut gelangen. Es hat sich gezeigt, daß kolloide Systeme — und dazu gehört auch das schleimige Sekret —, schon durch minimale Zusätze solcher Salze

Digitized by Google

stark an Viskosität verlieren. Darin liegt wohl auch zum Teil die verflüssigende Wirkung derselben auf die Fäzes, wenn sie als Abführmittel verwendet werden. Auf diese Wirkung dürfte sich teilweise der expektorierende Effekt der Heilquellen zurückführen lassen, deren Hauptbestandteil zwar Kochsalz ist, die aber doch besser wirken als eine entsprechende Kochsalzlösung. Die bekanntesten Heilwässer sind wohl Emser und Selters, welche in der ganzen Welt herum verschickt werden.

Zu den sekretionsfördernden und verflüssigenden Mitteln ist nun noch eine Reihe von Körpern zu rechnen, deren Wirkung schwerer verständlich ist. Es handelt sich in erster Linie um saponinhaltige Drogen, die erfahrungsgemäß bei Verwendung in Form von Teeaufgüssen eine günstige Wirkung entfalten. Hierher gehören: Cortex Quillajae, Radix Senegae, Radix Primulae, Radix Liquiritiae u. a. Die Lakritze soll durch das Glykosid Glycyrrhizin wirken. Ob diese Wirkung reflektorisch durch Reizung der Schleimhäute in Mund und Rachen zustandekommt, oder erst nach erfolgter Resorption, oder durch beides zusammen, ist noch unsicher. Aus einer Mischung verschiedener Drogen, meist muzilaginöser Art, besteht die „Species pectoralis". Im Pulvis Liquiritiae comp. wirkt auch der Schwefel noch mit, der sich zum Teil in freien Schwefelwasserstoff umwandelt und als solcher reizend und lösend wirkt. Hieran schließt sich noch eine andere Gruppe von Körpern, die zu den Harzen, Terpenen und ätherischen Oelen zu zählen sind. Von einzelnen derselben, speziell von einigen Terpenen, ist die teilweise Ausscheidung in den Lungen bekannt. Ihre Wirkung wird bald als eine sekretionsfördernde, bald wieder als eine hemmende betrachtet. Bei akuten Katarrhen der Luftwege und besonders bei Anwendung durch Inhalation und Verstäubung scheint die hemmende Wirkung vorzuherrschen. Bei chronischen Katarrhen aber mit zähem Schleim scheinen sie eher ein Aufflackern der Entzündung und dadurch eine raschere Heilung hervorzurufen, ähnlich wie etwa Jodtinktur auf Schleimhäuten. Dazu kommt noch die Desodorierung und die leichte antiseptische Wirkung verschiedener dieser Körper. In erster Linie wären hier das Oleum Terebinthinae, Terpinum hydratum, Ol. Pini Pumilionis, Ol. Eucalypti, Fructus Foeniculi, Fr. Anisi, Herba Polygoni, H. Thymi, Kermes und Camphora zu nennen. Merkwürdigerweise scheinen auch einige chemisch gar nicht verwandte Ersatzmittel des Kampfers expektorierend zu wirken. Mehr sekretionshemmend wirken dann Balsamum tolutanum und Balsamum peruvianum.

Unaufgeklärt ist die praktisch anerkannte expektorierende Wirkung von Kreosot, Guajakol und ihren Derivaten. Wohl ist es nachgewiesen, daß sie zu einem kleinen Teil durch die Lungen ausgeschieden werden, doch ist kaum anzunehmen, daß sie dort antiseptisch zu wirken vermögen, und es ist vielleicht die Wirkung eher eine indirekte durch die Verbesserung des Appetites und des Allgemeingefühles. Bei chronischen Entzündungen spielt wohl die sog. „resorbierende" Wirkung die Hauptrolle. Wie letztere indessen zustandekommt, ist uns auch noch ein Rätsel; vielleicht handelt es sich um eine allgemeine Förderung des Stoffwechsels.

3. Auf den Respirationsmechanismus wirkende Expektorantien. Von den mechanischen Kräften, welche die Hinausbeförderung des Sputums unterstützen, sind vor allem die Skelettmuskeln des Thorax, welche die Atmung bewerkstelligen, zu nennen. Wenn z. B. durch ungenügende Muskeltätigkeit, vor allem bei Muskelschwäche, die Lungenventilation ungenügend wird, so tritt schon aus diesem Grunde, d. h. auf mehr chemischer Grundlage, eine Dyspnoe ein, gleichzeitig wird aber das Sekret mangelhaft weiterbefördert, und die Bronchien werden davon angefüllt. Dies führt seinerseits wiederum zur Dyspnoe, weil die Respiration mechanisch behindert wird. In solchen Fällen kann die Expektoration durch Verbesserung der Atmungsmechanik gesteigert werden.

Es kommt ferner vor, daß auch der zur Herausbeförderung des Sekretes notwendige Hustenreiz fehlt oder wenigstens ungenügend ist. Dies beobachten wir besonders bei stark geschwächten Individuen, bei Kachektischen usw. Schließlich gibt es Fälle, wo die Atmung des Thorax selbst schmerzhaft ist (Rippenfrakturen und Operationswunden, Pleuritiden usw.), oder auch nach Operationen im Abdomen, wo jeder Atemzug und jeder Hustenstoß heftige Schmerzen hervorruft. Hier wird eben die Atmung willkürlich oberflächlich gestellt.

Die Tätigkeit der Flimmerhaare, die sogenannte Flimmerbewegung der Endothelien, vermag wohl kleine, „physiologische" Sekretmengen hinauszubefördern, als eigentliche Expektorationskräfte spielen sie kaum eine Rolle.

Da die Pneumonien speziell nach Aethernarkosen relativ häufige Komplikationen darstellen, so muß wohl darauf geachtet werden, daß die Atmung ungehindert bleibt. Es wird wohl oft nicht zu umgehen sein, daß man zu Analgetika greift. Das Ideal wäre zwar die Daueranästhesie der Wunde, was aber bis jetzt noch nicht erreicht wurde. Die Anwendung von Morphin ist in solchen Fällen auch doppelschneidig, weil zwar die Schmerzen meist prompt beseitigt werden, gleichzeitig aber auch eine Betäubung des Atemzentrums eintritt, was zur Verlangsamung und Verschlechterung der Atmung führt. Zweckdienlicher erscheinen in solchen Fällen die besonders in neuerer Zeit im Handel erschienenen alkaloidfreien Analgetika, deren es eine ganze Reihe gibt. In manchen Fällen haben wir es von vornherein mit einer gleichzeitigen Schädigung des Atemzentrums durch Toxine zu tun, die wir zu bekämpfen haben.

Am ehesten können wir die Atmung anregen, wenn wir durch geeignete Pharmaka das Atemzentrum reizen. Hierzu werden meistens die zentralen Erregungsmittel verwendet und insbesondere Kampfer, Koffein, Lobelin, Atropin, dann Alkohol und Aether. Weitaus am meisten werden in bedrohlichen Fällen Kampfer und seine Ersatzpräparate angewendet. Koffein wird sowohl pur als auch in Form starken Kaffees verabfolgt. Sehr günstig wirkt dann die gleichzeitige Eingabe von kleinen Dosen Alkohol in Form von Schaumwein oder anderen hochprozentigen Weinen und von starken Likören. Mehr als Volksmittel werden ja die Hoffmannstropfen verwendet. Atropin wird fast nur bei Narkotikavergiftungen und speziell bei Morphinvergiftung angewandt.

Es kann aber auch das Hustenzentrum reflektorisch durch Mittel beeinflußt werden, welche in Rachen oder Kehlkopf reizen. Beliebt sind in dieser Beziehung die Benzoesäure und ihre Salze. Nicht ganz klar in seiner Wirkung ist der ja viel verwendete Spir. (Liquor) Ammonii anisati, welcher sowohl als Expektorans als auch als Hustenlinderungsmittel sehr beliebt ist. Am meisten leistet darin wohl das Anisöl; der Ammoniak wirkt kaum anders als lokal lösend.

Nun gibt es aber auch Störungen der Atmung, welche auf einem Krampf der glatten Muskulatur der inneren Luftwege, Alveolen, Bronchiolen und Bronchien beruhen. Ganz besonders gilt dies vom Asthma nervosum, welches durch eine besonders behinderte Exspiration charakterisiert ist. Die Rolle der glatten Muskulatur ist aber durchaus noch nicht geklärt, und die stärkere Behinderung der Exspiration gegenüber der Inspiration wird uns durch die Annahme eines Muskelkrampfes nur teilweise verständlich. Wäre dies die einzige Ursache, so müßte doch durch die Thoraxwirkung der intrapleurale Druck bei der Exspiration positiv werden, was aber nicht der Fall ist. Man muß unwillkürlich auch daran denken, daß es sich zum Teil um einen mangelhaften Exspirationsreiz oder einen mangelhaften Tonus der Exspirationsmuskeln handeln könnte. Dagegen spricht auch nicht die Tatsache, daß diejenigen Mittel lindernd wirken, welche die Konstriktoren lähmen oder die sog. „Dilatatoren" erregen. Praktisch aber ist die Kontraktur der Bronchialmuskeln wichtig. Wir können den vom Vagus beherrschten Krampf relativ leicht durch Medikamente bekämpfen, indem wir das Vaguszentrum betäuben. Dies geschieht am einfachsten durch Morphin oder Opium, ferner durch Chloralhydrat und andere stärkere Narkotika und Hypnotika. Wir können aber auch die Reizbildungsstätten, welche in der Schleimhaut des Atmungstraktus liegen, durch Lokalanästhetika betäuben, z. B. durch Kokain, Anästhesin und dgl. Beide Methoden haben einen ähnlichen Effekt. Schließlich ist es uns möglich, die Endigungen des Vagus im Muskel zu lähmen durch Atropin, Hyoszyamin usw. Bevorzugt werden meist die Alkaloiddrogen selbst, wie Folia Belladonnae, Herba Strammonii, Herba Hyoscyami u. a. Die Anwendung geschieht entweder per os in Form von Extrakten und Tinkturen oder als Räucherpulver und Zigarettenzusätze. Atropin selbst findet auch Anwendung und besitzt eine noch promptere Wirkung als die Droge, muß aber geschickt dosiert werden.

In neuerer Zeit verwendet man auch Adrenalin bei Asthma, welches bekanntlich die sympathischen Endapparate erregt und damit die hier in Frage kommenden „dilatatorischen" Muskelfasern zur Tätigkeit bringt. Wie wir uns die Mechanik der sog. „Dilatatoren" vorzustellen haben, ist nicht so einfach, wie man das gewöhnlich meint. Adrenalin wird meist subkutan in großen Dosen oder auch direkt durch Inhalation appliziert. Die viel verwendete Charta nitrata, bestehend aus mit Salpeter getränktem Papier, entwickelt beim Verbrennen Kohlensäure und salpetrige Säure, die eine geringe dilatierende Wirkung besitzen.

Da dem Asthma nervosum wohl zweifellos eine erhöhte Erregbarkeit des ganzen Nervensystems oder wenigstens einzelner Teile desselben zugrundeliegt, so können wir auch von denjenigen Mitteln einen Nutzen erwarten, welche diese Erregbarkeit herabsetzen, das ist vor allem das Kalziumchlorid.

Digitized by Google

In diesem Zusammenhange wäre auch noch die Anwendung einhüllender Mittel (Muzilaginosa) zu erwähnen, die vom Rachen aus wirken können. Zuckerhaltige und schleimige Lösungen steigern die Sekretion der Schleimhäute, wenn sie mit ihnen in Berührung kommen. Die Schleimstoffe mildern daneben den Hustenreiz. Solche Schleimdrogen gibt es nun eine große Zahl. Wir erwähnen bloß die wichtigsten: Radix und Folia Althaeae, Flores und Folia Malvae, Flores Verbasci, Mucilago Salep, Gummischleime, Lichen islandicus usw., dann kommen hinzu noch zuckerhaltige Stoffe: Sirupe und Bonbons.

Sehr oft kommt es vor, daß der Hustenreiz zu stark ist und dadurch für den Patienten und seine Umgebung sehr lästig, und in solchen Fällen wird man eben zu reizlindernden Mitteln greifen müssen. Oft genügt schon das Trinken warmer, am besten schleimiger oder öliger Flüssigkeiten. Sehr prompt wirkt warmes Olivenöl, gerühmt wird auch Aqua Laurocerasi oder Aqua Amygdalarum amararum mit Blausäure als wirksames Prinzip, sowie der obenerwähnte Spir. (Liquor) Ammonii anisati. In schweren Fällen wird zu Kodein oder auch zu dem sehr beliebten Pulvis Ipecacuanhae opiatus (P. Doveri), gegriffen, das gleichzeitig lösend und reizlindernd wirkt.

Bei Dyspnoe wird man je nach Fall Kampfer, Oxykampfer, Quebracho, oder eines der neuen Kampferersatzmittel wählen, sofern nicht ein Kreislaufmittel indiziert erscheint. Diese Mittel wirken alle lindernd, ohne die Hindernisse in den Lungen selbst zu beheben, und sind deshalb mehr als Palliativmittel zu betrachten; einzig der Kampfer wird noch direkt expektorierend.

Schließlich dürfen wir auch die physikalischen Maßnahmen nicht außerachtlassen, die zweifellos bei mangelnder Expektoration zuweilen sehr günstig wirken. Vor allem wirken alle Reizmittel auf die Atmung als solche günstig. Ich erwähne das Aufsetzen von Schröpfköpfen, von Reizpflastern, Jodanstrichen, Einreiben von reizenden Salben und Linimenten, von Oelen und Alkoholen. Wichtig ist auch die Erzeugung von Hyperämie durch feuchte Wickel, Abwaschungen usw. und das Trinken von viel warmer Flüssigkeit (Tee).

Zum Schluß sei auch noch die sog. „Ableitung auf den Darm“ erwähnt, welche darin besteht, daß man kräftig abführt. Der erfahrungsgemäße günstige Effekt auf die Expektoration ist wohl zur Hauptsache auf eine reflektorische Wirkung zurückzuführen.

Vorschlag zur Lösung der Frage, ob die Ehefrau eines frisch infizierten Ehemannes sofort nach der Infektionsmöglichkeit antisyphilitisch behandelt werden soll.

Von Prof. **Max Joseph** in Berlin.

In der Streitfrage zwischen Heller und Hübner (vgl. Nrr. 5 und 16) mache ich einen Vorschlag, der sich mir in der Praxis stets bewährt hat. Ich lasse Spirozid nehmen, das kräftigste, intern zu verabreichende Syphilismittel, welches in seinem Effekt einem Vergleich mit Salvarsan standhält. Bei richtiger Verabreichung ist es für den Magendarmkanal und für den Organismus überhaupt unschädlich. Ich schließe mich M. Oppenheim (Wien) an, der bei prophylaktischer Anwendung von 4,0—6,0 niemals das Auftreten einer Syphilis in den hier in Frage kommenden Fällen beobachtet hat. Ich lasse wie Spiethoff, 7 Tage lang Spirozid nehmen, an jedem Tage 1 Stunde vor dem Morgenfrühstück, in Wasser gelöst. Männer nehmen 4, Frauen 3 Tabletten. Natürlich muß eine Kontrolle der Wa.R. etwa 6 Monate lang alle 4 Wochen erfolgen.

Aus der Konsiliarpraxis.

Der 55jährige Kranke war bis vor 4 Monaten immer gesund gewesen. Seit 4 Monaten besteht Fieber, allgemeine Körperschwäche, das Gewicht hat um 15 kg abgenommen. Die bisherigen Untersuchungen, auch die verschiedenartiger Fachärzte, hatten den Sitz der Krankheit nicht aufdecken können. Der trotz der Gewichtsabnahme noch mit reichlichem Fettpolster ausgestattete Patient zeigt eine zu einer äußeren Erscheinung kontrastierende Hinfälligkeit. Er klagt sonst über keinerlei Schmerzen oder Sensationen. Die Temperatur ist am Morgen normal, am Nachmittag erhebt sie sich bis über 39°. Pulsfrequenz 80—90 in der Minute. Der Organbefund zeigt wie bei den bisherigen Untersuchungen zunächst keine pathologischen Veränderungen. Die Thoraxorgane erweisen sich klinisch und röntgenologisch als normal, der Tastbefund des Abdomens zeigt keinerlei Veränderungen, ebensowenig die Röntgenuntersuchung des Magens und Darmtraktes. Die Reaktion auf Blut im Stuhlgang ist negativ, im Urin finden sich keine abnormen Bestandteile, der morphologische Blutbefund ergibt eine geringgradige polynukleäre Leukozytose, die Blutkultur ist steril, die Wa.R. negativ. Die Untersuchung der Nebenhöhlen der Nase, der Prostata zeigt nichts Abnormes. Einen Fingerzeig gibt nur eine Untersuchungsmethode, die gewöhnlich vernachlässigt wird: die Prüfung der regionären Schmerzempfindlichkeit der Haut und Muskulatur. Es zeigt sich bei dem Kranken eine gesteigerte Druckempfindlichkeit der Bauchdecken im Bereiche des rechten Unterbauches ungefähr in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, eine Hyperalgesiezone, wie sie gemeinschaftliche Untersuchungen mit Novak als charakteristisch für Erkrankungen des proximalen Kolons, der rechten Niere oder der rechtseitigen Adnexe des Genitaltraktes erwiesen hatten. Da eine Erkrankung des Kolons oder des Genitales mangels aller objektiven Befunde auszuschließen ist, bietet dieses Ergebnis die Anregung, eine Ureterensondierung und eine Funktionsprüfung der Nieren vorzunehmen. Diese Untersuchung zeigt nun im Harnsediment der rechten Niere eine geringgradige Vermehrung der Leukozyten, die Indigkarminausscheidung erscheint im Vergleich zur linken Seite verspätet und verringert.

Auf Grund analoger Erfahrungen bei anderen Fällen bietet dieser Befund die Grundlage für die Vermutungsdiagnose: **Zerfallenes Hypernephrom.** Der Kranke wurde der Chirurgie zugewiesen, jedoch wagte man mit Rücksicht auf die allgemeine Körperschwäche keine Operation. Kurze Zeit darauf kam es zum Exitus, und die Autopsie bestätigte die klinische Diagnose.

Der Fall ist in zweifacher Hinsicht lehrreich: 1. Bei Kachexie und Fieber unklarer Ursache soll man an die Möglichkeit des Bestehens eines Hypernephroms denken. Wir haben Fälle dieser Art gesehen, die sonst keinerlei Erscheinungen boten. 2. Die Untersuchung auf hyperalgetische Zonen hat unter Umständen eine große diagnostische Bedeutung. Sie verdient es, mehr berücksichtigt zu werden, als es gewöhnlich geschieht.

Prof. O. Porges (Wien).

Standesangelegenheiten.

45. Deutscher Aerztetag in Eisenach.

Der Tagung des Deutschen Aerztevereinsbundes am 25. und 26. VI. 1926 ging die **23. ordentliche Hauptversammlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands (Hartmannbund)** am 23. und 24. VI. voraus. Der Vorsitzende Streffer gedachte in warmen Worten der Toten des Jahres und hob besonders Mugdans Verdienste um die Organisation der deutschen Aerzte hervor.

Zu den Beratungen des Aerztetages bezüglich der Schaffung einer deutschen Aerzteordnung nahm die Hauptversammlung des Leipziger Verbandes in folgender Entschließung Stellung: „Sie erklärte ihre Zustimmung zu dem vom Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes für den nächsten Aerztetag beabsichtigten Antrag auf Schaffung einer einheitlichen deutschen Aerzteordnung unter Herausnahme des deutschen Arztes aus der Gewerbeordnung und auf Bildung einer deutschen Reichsärztekammer. Gleichzeitig bekennt sie sich aber zu der Ueberzeugung von der Notwendigkeit der Selbsthilfe in allen wirtschaftlichen Angelegenheiten des deutschen Aerztestandes und des dadurch bedingten freiwilligen Zusammenschlusses aller Standesgenossen in einer freien, nach allen Seiten unabhängigen Organisation, wie sie die deutschen Aerzte im Hartmannbund besitzen.“

Den Bericht über das Fürsorgewesen erstattete Oppenheim (Frankfurt a. M.) und gab eine Uebersicht über die Bestrebungen auf diesem Gebiete, wie sie von den Stadt- und Provinzialverwaltungen im Laufe der letzten Jahre ausgebaut worden sind. Ein gutes Bild gibt die Ausstellung in Düsseldorf (Gesolei), wo auch die Fürsorge bezüglich der Wohnung, Siedlung, Straßenhygiene, Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten, Fürsorge für Krüppel, Blinde, Taubstumme, Mutter- und Schwangerenfürsorge und Sporthygiene berücksichtigt sind. Folgende Leitsätze Oppenheims, die in klarer Weise die Grenzen der Fürsorge herausarbeiten, fanden in der angeregten Aussprache die Billigung der Versammlung: „Die Mitarbeit an der

Digitized by Google

Entwicklung und dem Ausbau der öffentlichen Gesundheitsfürsorge ist von der deutschen Aerzteschaft stets als wesentliche Berufspflicht anerkannt und freudig betätigt worden. Um so entschiedener muß sich die Aerzteschaft zur Wehr setzen, wenn durch eine Ueberspannung des Fürsorgegedankens ihre berechtigten standes-ethischen und wirtschaftlichen Interessen bedroht werden. Die Hauptversammlung des Hartmannbundes erhebt daher folgende Forderungen: 1. der Begriff der ‚Hilfsbedürftigkeit', wie er im § 5 der Reichsgrundsätze über die öffentliche Fürsorge vom 4. XII. 1924 festgelegt ist, muß nicht nur theoretisch, sondern auch tatsächlich überall die Voraussetzung und Begrenzung aller öffentlichen Fürsorgemaßnahmen bilden. 2. Zwischen öffentlicher Gesundheitsfürsorge und ärztlicher Behandlung des einzelnen Kranken muß eine reinliche Grenze erhalten bleiben. Die Krankenbehandlung muß aus der Tätigkeit des Fürsorgearztes ausgeschlossen bleiben, um ein reibungsloses Zusammenarbeiten zwischen diesem und den praktizierenden Aerzten im Interesse der Volksgesundheit zu gewährleisten. Der Ausbau oder die Umwandlung von Beratungs- und Fürsorgestellen in Behandlungsanstalten würde dieses Zusammenarbeiten unmöglich machen. 3. Alle Leistungen, die den behandelnden Aerzten im Interesse und zu Zwecken der öffentlichen Gesundheitsfürsorge auferlegt werden, sind zu honorieren. — Die praktische Verwirklichung dieser Forderung ist abhängig von der Wachsamkeit, der entschiedenen Haltung und der positiven Mitarbeit der ärztlichen Organisation bei der Einrichtung und dem Ausbau örtlicher Fürsorgestellen. Den ärztlichen Spitzenorganisationen gibt ferner das Gesetz vom 28. VII. 1925 über die Gesundheitsfürsorge in der Reichsversicherung noch eine besondere Handhabe, um bei der Regelung der allgemeinen Verhältnisse mitzuwirken. Das Verhältnis der Fürsorgeärzte zu den praktizierenden Aerzten ist durch die Standesordnung zu regeln."

Den Bericht des Ausschusses für Mittelstandsversicherungen gab Töplitz (Leipzig) und hob besonders hervor, daß auch staatlicherseits während des letzten Jahres ähnliche Gründungen erfolgt seien, wie in Bayern die Beamtenversicherung und die Versicherung der Reichsbahnbeamten, die aber keine Mittelstandsversicherung mehr darstellten. Auch bei der Reichspost, den Zoll- und Steuerbehörden seien ähnliche Bestrebungen im Gange. In der Aussprache kam im Gegensatz zum Referenten besonders aus Süddeutschland die Ansicht zum Ausdruck, daß die Aerzteschaft die Führung in dieser Frage übernehmen müsse. „Ferner sollen die Mitglieder der Mittelstandsversicherungen unbedingt Privatpatienten bleiben. Das Verhältnis zwischen Arzt und Kranken dürfe in keiner Weise angetastet werden. Im Interesse des notleidenden Mittelstandes steht die deutsche Aerzteschaft den Mittelstandsversicherungen wohlwollend gegenüber. Oertliche Abmachungen zwischen Mittelstandsversicherungen und einzelnen Aerzten oder ärztlichen Vereinen sind verboten. Die Ueberwachung der Durchführung der Richtlinien über den Verkehr zwischen Aerzteschaft und privaten Mittelstandsversicherungen obliegt den Landes- bzw. Provinzialverbänden, die ermächtigt sind, im Sinne dieser Richtlinien unter Mitwirkung der Zentrale Abmachungen zu treffen."

Den Bericht des Planwirtschaftsausschusses erstattete Langbein (Pfullingen) und legte folgende Leitsätze vor, die die Zustimmung der Versammlung fanden: 1. „Die Zentrale wird beauftragt, die Abfindung der dazu bereiten Aerzte in ganz Deutschland zu organisieren in innigster Verbindung mit den Landes- und Provinzialverbänden. Grundsätzlich übernimmt der L. V. nur die Verpflichtung zur Abfindung der 70 Jahre alten und älteren Aerzte. Soweit die Mittel ausreichen, können auf Vorschlag der Landes- und Provinzialverbände invalide und in Ausnahmefällen auch nicht invalide Aerzte von 60—69 Jahren abgefunden werden. 2. Die Mindestrente beträgt 1200 RM., die Höchstrente 3000 RM. jährlich. 3. Die dazu nötigen Mittel haben aufzubringen: der a) Leipziger Verband α) durch bisher zur Verfügung stehende Mittel, β) durch eine Erhöhung der Beiträge um eine Reichsmark pro Kopf und Monat; b) die Landes- und Provinzialverbände; c) die neu zur Kassenpraxis Zugelassenen. 4. Die vom L. V. zur Verfügung gestellten Mittel werden verwendet: a) zur Ausschüttung einer Rente, deren Höhe bestimmt wird durch das Verhältnis der zur Verfügung stehenden Mittel zur Zahl der abgebauten Aerzte, höchstens aber 1000 RM. jährlich. b) Die restlichen Beträge stehen zur Verfügung des L. V. α) zur Erhöhung der Renten oder zur Vermehrung der Renten, β) zur Ueberleitung von Aerzten in andere Berufe bzw. zur Ansiedlung von jungen Aerzten in ärztearmen Gegenden. 5. Den Rest der unter Ziffer 2 festgestellten Renten bringen die Landes- bzw. Provinzialverbände auf. 6. Vorliegende Bestimmungen treten bezüglich der Finanzierung am 1. X. 1926, bezüglich der Rentenzahlung am 1. VII. 1927 in Kraft, mit der Ausnahme, daß die Verbände, die jetzt schon Altersrenten mit Aufgabe der Kassenpraxis bezahlen, die Zuschüsse des L. V. ebenfalls ab 1. VII. 1927 erhalten. Eine neue Abfindung der ins 70. Jahr einrückenden Aerzte findet nicht mehr statt, sobald im größten Teil des Reiches, insbesondere in Preußen eine Aerzteversorgung mit Einschluß der Altersversorgung eingeführt ist, und diese die in ihren Bezirken abgefundenen Altersrentner übernommen haben. 7. Durch alljährliche Bekanntgabe des Bedarfs an Aerzten an die Abiturienten und die gleichzeitige Mitteilung des Ueberschusses an jungen Aerzten soll versucht werden, den Zudrang zum medizinischen Studium bei solchen Abiturienten einzudämmen, die es nur als Brotstudium ergreifen wollen. 8. Die Besteuerung der zur Kassenpraxis neu zugelassenen Aerzte soll derart vorsichgehen, daß ein Existenzminimum von 300 RM. monatlich frei bleibt. Von den nächsten 100 RM. sollen 1%, von den folgenden 100 je 1% mehr bis zum Höchstsatz von 15% erhoben werden. Die Besteuerung soll nicht länger als drei Jahre dauern und mit dem Monat beginnen, in dem zum ersten Male das Existenzminimum überschritten wird. Die Besteuerung soll nur in den ersten 5 Jahren nach der Zulassung erfolgen. Die Durchführung liegt in den Händen der Landes- bzw. Provinzialverbände, ebenso wie dort die Geldbeträge aus dieser Steuer verbleiben. 9. Im Sinne einer Planwirtschaft und im Hinblick auf die Not des heute von der Kassenpraxis ausgeschlossenen Nachwuchses wird der Vorstand des Hartmannbundes beauftragt, mit den in Frage kommenden Ministerien in Verhandlung zu treten, um möglichst alle vollbesoldeten, beamteten Aerzte von der Kassenpraxis auszuschließen. — Der Vorstand des Hartmannbundes wird gebeten, der Hauptversammlung eine Nachweisung vorzulegen, wie viele nicht voll besoldete Kreisärzte zur Zeit noch an der Kassenpraxis teilnehmen. Ferner soll der Vorstand auf die maßgeblichen Stellen in dem Sinne einwirken, daß in die Etats laufend soviel Mittel eingestellt werden, daß nach Ablauf von spätestens 3—5 Jahren alle nicht voll besoldeten Kreisarztstellen in voll besoldete umgewandelt sind."

Im übrigen kamen in der Hauptversammlung des Hartmannbundes nur organisatorische Fragen zur Beratung.

Bei Eröffnung des **Aerztetages** am 25. VI. 1926 gedenkt auch der Vorsitzende Dippe mit herzlichen Worten der Verstorbenen Otto Mugdan und Dr. Kantor und begrüßt die Vertreter der Reichs- und Landesbehörden, unter denen sich Ministerialdirektor Krohne als Vertreter des Preußischen Wohlfahrtsministeriums, Ministerialrat Martineck vom Reichsarbeitsministerium und Ministerialrat Taute vom Reichsministerium des Innern befanden, ferner ein Vertreter des Thüringischen Landesministerium, Prof. Riecke (Göttingen) als Vertreter der medizinischen Fakultäten und Prof. Lommel (Jena) als Vertreter der Landesuniversität. Auch der Aerztetag nahm zu der wichtigen Frage der Fürsorge in einer Entschließung Stellung, die zum Ausdruck brachte, daß es dringend notwendig sei, die Fürsorge, die Bestrebungen zur Verhütung und zur rechtzeitigen Erkennung von Krankheiten von der Behandlung der Krankheiten streng zu trennen. Die Fürsorgeärzte aller Art müssen sich lediglich auf vorsorgende Beratungen beschränken und jedes Eingreifen in die Tätigkeit der behandelnden Aerzte unbedingt vermeiden. —

Nach Genehmigung einer neuen Geschäftsordnung erstattete Stauder (Nürnberg) den Bericht über die Schaffung einer deutschen Aerzteordnung. In klaren Zügen zeichnete er die historische Entwicklung, die unter Graf und Hofmann schon die Herausnahme des Arztes aus der Gewerbeordnung erstrebt hatte. Er legte die verschiedenartigen Verhältnisse der Aerztekammern und Ehrengerichte in den einzelnen Ländern dar und betonte wiederholt, daß der Arzt schon aus dem Grunde aus der Gewerbeordnung herausgenommen werden müsse, weil sein Beruf kein auf Geld gerichtetes Unternehmen darstelle. — Nach einer sehr lebhaften Aussprache wurden folgende Leitsätze des Berichterstatters angenommen: „Der 45. Deutsche Aerztetag in Eisenach fordert die Schaffung einer einheitlichen deutschen Aerzteordnung unter Herausnahme des deutschen Arztes aus der Reichsgewerbeordnung. Durch eine deutsche Aerzteordnung soll die gesamte deutsche Aerzteschaft zusammengefaßt, ihre Aufgaben, Rechte und Pflichten festgelegt, ihre rechtliche Stellung zum Staate und zur Gesetzgebung geregelt und damit die in der deutschen Aerzteschaft vorhandenen Kräfte und Fähigkeiten für die Gesundheitspflege des deutschen Volkes zur richtigen Geltung gebracht werden. Der Deutsche Aerztetag fordert von der Reichsregierung im Rahmen dieser einheitlichen deutschen Aerzteordnung die Bildung einer deutschen Reichsärztekammer, welche eine mit Rechtspersönlichkeit ausgestattete Körperschaft des öffentlichen Rechts sein muß, mit dem Rechte der Selbstverwaltung und mit Pflichtzugehörigkeit aller deutschen Aerzte. Zweck dieser deutschen Reichsärztekammer ist die Schaffung eines freien, einheitlichen deutschen Aerztestandes; der Arzt soll ein offizieller Träger des Gesundheitsdienstes

Digitized by Google

am deutschen Volke werden, die Reichsärzteschaft in ihrer Gesamtheit ein einheitliches Organ der Gesundheitspflege. Aufgaben der Reichsärztekammer soll die Behandlung aller Fragen und Angelegenheiten sein, die den ärztlichen Beruf oder die Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege betreffen, oder auf die Wahrnehmung und Vertretung der Interessen des Aerztestandes gerichtet sind. Zur Erreichung dieses Zieles müßte eine solche Reichsärzteordnung bestimmen: 1. den Zusammenschluß aller Aerzte eines Bezirks oder einer reichsunmittelbaren Stadt zu örtlichen Aerzteschaften; 2. Bildung staatlicher Aerztekammern eines Landes oder einer Provinz durch den Zusammenschluß dieser örtlichen Aerzteschaft; 3. Bildung einer deutschen Reichsärztekammer durch den Zusammenschluß dieser Aerztekammern. Der 45. Deutsche Aerztetag verpflichtet seine Bundesvereine und alle deutschen Aerzte, dieses für die gesunde Entwicklung des ärztlichen Standes, wie für die den deutschen Aerzten für Volk und Vaterland obliegenden Pflichten in gleicher Weise notwendige Ziel einer deutschen Reichsärztekammer mit allen Mitteln zu erstreben, und beauftragt seinen Geschäftsausschuß, unverzüglich die Verhandlungen mit der Reichsregierung, den Reichsministerien und dem Reichstag aufzunehmen.

Nach Annahme einer neuen Satzung des Deutschen Aerztevereinsbundes gibt Gustav Lennhoff (Berlin) als Vorsitzender der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei einen Rechenschaftsbericht, da diese Gesellschaft in ein näheres Verhältnis zum Deutschen Aerztevereinsbund getreten ist.

Ferner wird beschlossen: Die Hinterbliebenen von Aerzten aus den abgetretenen Gebieten sollen vorläufig vom Aerztevereinsbund und Hartmannbund in Fürsorge genommen werden, bis durch den preußischen Aerztekammerausschuß ein Ausgleichsverfahren hergestellt ist.

Ueber die zweite Lesung der deutschen Standesordnung für Aerzte berichtet Richter (Zeitz) und hebt hervor, daß schon nach der Rechtsprechung des preußischen Ehrengerichts jeder Arzt verpflichtet sei, innerhalb und außerhalb des Berufes ein würdiges Verhalten an den Tag zu legen. Bei der Durchsprache der einzelnen Paragraphen tritt es deutlich hervor, daß die vorliegende Standesordnung sich nicht darauf beschränkt hat, die großen Richtlinien anzugeben, sondern die kleinsten und alltäglichsten Beziehungen der Aerzte untereinander und zu ihren Patienten zu regeln versucht hat. Hierbei mußte sie notwendigerweise zur Aufstellung von Grundsätzen kommen, die vielleicht für Mittel- und Kleinstädte wie für ländliche Bezirke maßgebend sein, aber nicht für größere Gemeinwesen Geltung haben können. Außerdem hat sie es versucht, Verhältnisse wie die Assoziierung von Aerzten, deren Möglichkeiten sich noch im Flusse befinden, in starre Paragraphen einzuzwängen und wird dadurch notwendigerweise durch die Wirklichkeit bald überholt sein. Diese Bedenken wurden auch in der sehr ausgedehnten Aussprache zum Ausdruck gebracht, fanden aber nicht die Zustimmung der Mehrheit, sodaß schließlich die vorliegende Standesordnung angenommen wurde mit dem Zusatz, daß die Bremer Leitsätze über die Fachärzte der Standesordnung anzufügen seien und alle Vereine gehalten sein sollten, die Standesordnung ihren Satzungen einzuverleiben. Auch solle jedem Arzt, besonders den sich jung niederlassenden, ein Exemplar übergeben werden.

Bei den Wahlen zum Geschäftsausschuß wurden im allgemeinen dieselben Vertreter wieder gewählt. Hierbei wurde festgestellt, daß 370 Delegierte anwesend waren, die 392 Vereine vertraten.

Ueber die Bedeutung des Alkohols für Volk und Staat berichtete Ob.-Reg.-Rat Beyer (Berlin). Er erwähnte die erbitterten Kämpfe im Reichstag um das Gemeindebestimmungsrecht und betonte die volkswirtschaftliche Bedeutung, da in Deutschland heute 3,5 Goldmilliarden für Alkohol ausgegeben werden. — 8000 Verfahren wegen Alkoholhinterziehung seien anhängig. Der Verbrauch an Schnaps und Bier weise gegen die Friedenszeit eine steigende Kurve auf, wenn auch die Zahl des letzten Friedensjahrs noch nicht erreicht sei. Die Frequenz der Trinkerheilstätten habe sich bedeutend erhöht. Die Bedeutung des Alkohols als Schrittmacher für die Geschlechtskrankheiten bedarf nicht der besonderen Hervorhebung. Die Erfolge der Prohibition in Amerika reizen nicht zur Nachahmung, da die Verfehlungen gegen das Alkoholverbot ständig im Steigen und gerade unter der Jugend die Trunksucht gewachsen sei. Die Zahl der Geheimbrennereien werde auf 1,7 Millionen angegeben, die Zahl der Uebertretungen auf 40—50 Millionen. Bei dieser Sachlage hat die Moral und das Rechtsempfinden und nicht zuletzt die Staatsautorität empfindlich gelitten. Auch in den nordischen Staaten, in denen seit einem Jahr das Gemeindebestimmungsrecht in Geltung ist, sind die Erfahrungen nicht günstiger. Nicht durch Gewalt und Zwang, sondern durch Aufklärung und Erziehung müsse man den Schäden des Alkoholmißbrauchs entgegentreten. Es dürfe kein fanatisch extremer Standpunkt eingenommen werden, sondern durch Bekämpfung der Trinksitten, Schutz der Jugend im neuen Strafgesetzbuch und Förderung der Sportbewegung könne viel geleistet werden. — In der Aussprache kamen Temperenzler und Abstinenzler aller Richtungen zum Wort. Die Mehrheit des Aerztetages stimmte aber folgenden Leitsätzen des Berichterstatters zu: „Der 45. Deutsche Aerztetag erblickt in der gegenwärtigen Höhe des Alkoholverbrauchs namentlich in Hinsicht auf die wirtschaftliche und gesundheitliche Lage des deutschen Volkes eine Gefahr für die Volksgesundheit, die um so größere Beachtung verdient, als der Verlauf der letzten Jahre einen Anstieg des durchschnittlichen Alkoholverbrauchs erkennen läßt. Der deutsche Aerztetag verspricht sich weniger von harten gesetzgeberischen Maßnahmen, als von weitgehender Aufklärung, von Nüchternheitsunterricht in den Schulen und von alkoholfreier Erziehung der Jugend und der Unterdrückung der Alkoholpropaganda, von der Bekämpfung der Trinksitte und der Unterstützung der Abstinenz- und Mäßigkeitsvereine. Die tatkräftige Förderung der Alkoholbekämpfung durch Staat, Gemeinde und Privatorganisationen ist erforderlich. Die bestehenden Vorschriften zum Schutz der Jugend sind streng durchzuführen. Bei Konzessionierung von Schankstätten muß die persönliche Eignung der Bewerber und die Bedürfnisfrage sorgfältig geprüft werden. Wünschenswert ist die Herabsetzung der Vergnügungssteuer bei Volksveranstaltungen, wenn an sie ein Verbot des Alkoholausschanks geknüpft ist. Als geeignet für die Eindämmung des Alkoholverbrauchs erscheinen dem Aerztetage die Unterstützung der Sportbewegung, die Förderung des Wohnungsbaues, des Siedlungswesens und der Kleingartenbewegung, sowie die Sorge für physiologisch und psychologisch günstige Arbeitsbedingungen und für gute und wohlfeile Erholungsmöglichkeiten und bildende Unterhaltung."

Der Eisenacher Ortsausschuß hat es an den Abenden an gesellschaftlichen Veranstaltungen nicht fehlen lassen. Ich erwähne nur den Begrüßungsabend im Wartburg-Gasthof, das Konzert im „Fürstenhof", die Beleuchtung der Wartburg und die Festaufführung der „Braut von Messina" durch Künstler des Deutschen Nationaltheaters in Weimar. Am Montag folgte der Aerztetag der Einladung der Liebensteiner Kollegen. Zu einer ganz besonders würdigen Feier versammelten sich die Teilnehmer des deutschen Aerztetages am Sonntag mittag zur Enthüllung des Denkmals für die gefallenen 1800 Aerzte. Außer dem Deutschen Aerztevereinsbunde legten Vertreter der Reichswehr und der Reichsmarine Kränze am Denkmal nieder, ferner Vertreter der Reichsbehörden, wie der preußischen und thüringischen Staatsbehörden.

Musikalische Vorträge umrahmten die Feier am Denkmal, das von der Meisterhand Hugo Lederers stammt und das in seiner schlichten Größe auf dem Karlsplatz in Eisenach künftigen Geschlechtern von ärztlicher Pflichterfüllung künden wird.

Alfred Witkowski (Berlin).

F. B. Hofmann †.

Am 6. VI. 1926 ist in Marburg, wo er Erholung von den Nachwirkungen einer Grippe suchte, Prof. F. B. Hofmann, der Ordinarius für Physiologie an der Berliner Universität, in der Vollkraft seiner Jahre völlig unerwartet gestorben. Die deutsche Physiologie steht trauernd an der Bahre eines ihrer Besten, von dessen rastlosem Schaffen sie noch reiche Früchte erwarten durfte.

In Skalka in Böhmen 1869 geboren, widmete sich F. B. Hofmann auf der deutschen Universität in Prag dem Studium der Medizin, nach dessen Absolvierung er unter der Leitung Hofmeisters und Ewald Herings sich seiner späteren Spezialwissenschaft, der Physiologie, zuwandte. 1896 siedelte er mit Hering nach Leipzig über, habilitierte sich daselbst im Jahre 1900, wurde 1903 zum a. o. Professor ernannt und konnte schon 1905 einer ehrenvollen Berufung auf den Physiologielehrstuhl nach Innsbruck folgen. Sein weiterer Weg glich einem Siegeslauf über eine Reihe angesehener Universitäten: 1911 ging er nach Prag, 1913 nach Königsberg, 1916 nach Marburg, 1922 nach Bonn und übernahm 1923 als Nachfolger Max Rubners den ersten deutschen Lehrstuhl der Physiologie in Berlin. An allen Stellen seines Wirkens hat er in Unterricht und Forschung eine ungewöhnlich fruchtbare Tätigkeit entfaltet, die seine Eignung für immer größere Aufgaben stets aufs neue erwies. Es bedeutet einen schweren Verlust, daß er den Aufgaben, die er in Berlin in voller Spannkraft mit der ganzen Begeisterung seiner impulsiven Persönlichkeit auf sich genommen hatte, so jäh entrissen wurde.

Die Hauptarbeitsgebiete, auf denen F. B. Hofmann seiner Wissenschaft Unvergängliches geleistet hat, sind die Nerv-Muskelphysiologie, die Herzphysiologie und die Physiologie des optischen

Digitized by Google

Raumsinnes. Hier verdanken wir ihm entscheidende Aufklärungen über die scheinbare Hemmung der Erregung bei indirekt ausgelöstem Tetanus (Wedenskysches Phänomen), über die tonische Funktion peripherischer Nervennetze, über die chemische und mechanische Muskelreizung, über die Ionenwirkungen am Herzen, über das Vorhofflimmern, über die Ursache des Herzstillstandes nach der ersten Stanniusschen Ligatur, über die Bedeutung der T-Zacke im EKG, über die Grundlagen der egozentrischen (absoluten) optischen Lokalisation, über Augenbewegungen und relative optische Lokalisation, über das Erkennen der Hauptsehrichtungen im Sehraum und vieles andere mehr. In der Herzphysiologie ist er durch seine

Arbeiten über die Bedeutung der Herzganglien und der intrakardialen Herznerven, die ihn während der verschiedensten Perioden seiner Forschertätigkeit beschäftigt haben, zu einem der Mitbegründer und eifrigsten Verfechter der myogenen Herztheorie geworden. Aber auch über diese speziellen Arbeitsgebiete hinaus hat er Grundlegendes geschaffen, so auf dem Gebiete des Geruchs- und Geschmacksinnes und in der Physiologie des Blutes (Darstellung der Blutplättchen). Ferner sei an seine Studien zur Theorie und Technik der Golgi-Methode sowie an seine Versuche über Benetzung, Emulsion und Agglutination usw. erinnert. Eine hervorragende Stellung im Rahmen seiner Gesamtleistung nehmen seine zusammenfassenden Darstellungen der allgemeinen Physiologie des Herzens und der Innervation des Herzens und der Gefäße in Nagels Handbuch der Physiologie (1907) sowie der Lehre vom Raumsinn des Auges in Graefe-Saemischs Handbuch der gesamten Augenheilkunde (1920—1925) ein, die beide in gleicher Weise von seiner klaren Beherrschung des Stoffes, der strengen Sachlichkeit seines Urteiles und seinem umfassenden Wissen beredtes Zeugnis ablegen.

Getragen wurden alle diese wissenschaftlichen Leistungen F. B. Hofmanns von einer großzügigen, durch und durch vornehmen, in sich gefestigten Persönlichkeit. Bei aller Liebenswürdigkeit, die ihn im Umgang mit anderen auszeichnete, war er in allen wesentlichen Fragen von unerbittlicher Unbestechlichkeit und Wahrhaftigkeit, von eiserner Strenge, vor allem gegen sich selbst. Dem Kreis seiner Schüler war er ein unermüdlicher, hilfsbereiter Förderer und Helfer, und er gab aus dem reichen Schatz seines Inneren mit immer vollen Händen. Es ist ein ganzer Mann mit ihm dahingegangen, der sich durch sein Wirken und Schaffen und die persönlichen Züge seines Wesens selbst ein unvergängliches Denkmal gesetzt hat.

Dittler (Marburg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Vorschriften über die Abgabe starkwirkender Arzneimittel haben zwei wichtige Aenderungen erfahren, die durch Einzelverfügungen in den deutschen Ländern zur Einführung gebracht werden: Dilaudid wurde dem verschärften Rezeptzwang unterworfen, dagegen Koffein und Santonin auch in Pastillen, Tabletten und anderen gebrauchsfertig dosierten Arzneiformen für den Handverkauf freigegeben. Bisher haben Württemberg, beide Mecklenburg, Schaumburg-Lippe und Thüringen derartige Verfügungen erlassen.

— Nach einem Runderlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 28. V. 1926 haben neuere, in der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes angestellte Untersuchungen über die Desinfektion von tuberkulösem Auswurf ergeben, daß gegen die Verwendung des T.B.-Bazillols bei der Desinfektion tuberkulösen Auswurf neben den dafür bereits zugelassenen Mitteln nichts einzuwenden ist. Es bestehen weiter keine Bedenken, daß außer dem bisher zur Sputumsdesinfektion zugelassenen „Rohchloramin Heyden“ alle Präparate von p-Toluolsulfonchloramidnatrium, die unter dem Namen Rohchloramin in den Handel kommen und den Anforderungen der Verordnung über Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Eisenbahnviehwagen entsprechen (Mindestgehalt von 22% an aktivem Chlor), zur Desinfektion von tuberkulösem Auswurf zugelassen werden (vgl. auch den Aufsatz von Konrich in Nr. 26).

— Aus einem Runderlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 31. V. 1926 über das preußische Hebammengesetz geht hervor, daß, veranlaßt durch das Urteil des Oberverwaltungsgerichts über Niederlassungsgenehmigung (vgl. Nr. 27 S. 1141) „mit der Reichsregierung Verhandlungen über den Erlaß eines Reichsgesetzes aufgenommen worden sind, das den Ländern für die Regelung des Hebammenwesens weitergehende Befugnisse gewährt, als sie jetzt nach der Ansicht des Oberverwaltungsgerichts besitzen. Es besteht jedenfalls zur Zeit kein Anlaß zu der Annahme, daß die Rechtsverhältnisse auf dem Gebiete des Hebammenwesens in Preußen künftig in ihren Grundzügen anders gestaltet sein werden, als sie das Hebammengesetz vom 20. VII. 1922 geregelt hat. Daher wäre es erwünscht, wenn die Kommunalverwaltungen die Frage der Rechtsgültigkeit der oben bezeichneten Vorschriften des Hebammengesetzes zurückstellen und diese Bestimmungen einstweilen weiterhin für sich maßgebend sein lassen würden“.

— Der Wohlfahrtsausschuß des Deutschen Städtetages beantragte, die Aufhebung derjenigen Bestimmungen des Preußischen Hebammengesetzes zu verlangen, die nach der Entscheidung des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 7. I. hinsichtlich der Niederlassungsgenehmigung mit der Gewerbeordnung in Widerspruch stehen. Der Vorstand des Städtetages beschloß, daß nach der Rechtsungültigkeitserklärung der Niederlassungsgenehmigung grundsätzlich die Aufhebung des ganzen Gesetzes gefordert werden solle. (Vgl. auch Nr. 27 S. 1141.)

— Geh.-Rat Ficker, bisher Abteilungsvorsteher am Kaiser Wilhelm-Institut für Experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem, der seit mehreren Jahren auf Veranlassung der brasilianischen Regierung das Forschungsinstitut für Mikrobiologie in São Paolo leitet, ist vom Kuratorium der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft auf weitere 3 Jahre nach Brasilien beurlaubt. Während dieser Zeit wird er Aufgaben des hiesigen Instituts (Stellvertretender Direktor: Prof. C. Neuberg) mit bearbeiten. Bis zu seiner Heimkehr werden Räume des Instituts Dozent Fischer aus Kopenhagen für seine Untersuchungen über Gewebezüchtung zur Verfügung gestellt (siehe Nr. 16 S. 674).

— Prof. Claus Schilling, Abteilungsdirektor am Institut „Robert Koch“, ist zum Mitglied der Malariakommission des Völkerbundes ernannt worden.

— Ministerialrat Lentz (Preußisches Ministerium für Volkswohlfahrt) ist zum Mitglied des Reichsgesundheitsrats gewählt worden.

— Bekanntlich ist nach der neuen Fassung des § 218 StGB. dem Gericht freie Hand in der Strafbemessung bei krimineller Abtreibung gegeben. Von dieser Erlaubnis hat das Potsdamer Schöffengericht kürzlich Gebrauch gemacht. Gegen eine 18jährige Arbeiterin, die wegen vollendeter Abtreibung angeklagt war, beantragte der Staatsanwalt drei Monate Gefängnis. Das Gericht berücksichtigte aber die Notlage der Angeklagten, die verführt worden war, und erkannte nur auf sechs Wochen Gefängnis unter Anrechnung der vollen Untersuchungshaft, sodaß die Verurteilte bereits am nächsten Tage aus dem Gefängnis entlassen werden konnte. Aehnlich hat das Schöffengericht in Wesermünde die wegen Abtreibung gegen die Angeklagte und ihren Arzt ausgesprochenen Gefängnisstrafen mit 3jähriger Bewährungsfrist in Geldstrafe umgewandelt.

— Nach Mitteilung des Schweizer eidgenössischen Gesundheitsamts ist die Pockenepidemie, die in den letzten 5 Jahren bestand, endgültig im Erlöschen. Gegenüber 1274 Fällen im Jahre 1924 gelangten 1925 nur 329 Fälle zur Anzeige. 29 Personen unterzogen sich 1925 der Wutschutzimpfung. — Zur Prüfung der Reform des Medizinstudiums wurde eine Kommission aus je einem Vertreter der 5 medizinischen Fakultäten der Schweiz sowie einem Vertreter des leitenden Ausschusses für Medizinalprüfung eingesetzt.

— Nach dem „Aerztlichen Jahrbuch für Oesterreich“ gibt es dort etwa 7300 praxisberechtigte Aerzte, darunter 387 Aerztinnen. Von diesen sind 337 in Wien; nur 7 üben allgemeine Praxis auf dem flachen Lande aus. 65 sind Spezialärztinnen, darunter 42 für Zahnheilkunde, 5 für Haut- und Geschlechtskrankheiten, keine für Chirurgie, Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Innere Krankheiten, Strahlentherapie und Physikalische Heilmethoden.

— In Ergänzung meines in Nr. 28 über Ruhe in Kurorten veröffentlichten Aufsatzes teile ich nach der freundlichen Auskunft von Prof. Sobernheim (Bern) mit, daß in der Schweiz nunmehr sämtliche Kantone dem Autoverkehr geöffnet sind, nachdem im vorigen Jahre der Kanton Graubünden das bis dahin bestehende Autoverbot aufgehoben hat. Gewisse Beschränkungen bestehen nur insofern, als in einzelnen Kantonen nicht sämtliche Straßen freigegeben sind und z. B. für Graubünden das Autoverbot über Pontresina hinaus nach dem Puschlav nach wie vor Geltung hat. Im übrigen wiederhole ich aus dem Schluß meines Aufsatzes folgende Aufforderung: Das Bedürfnis, ruhige Orte aufzusuchen, ist heutzutage sehr weit verbreitet. Es wird den Interessen der Aerzte und ihrer Kranken dienen, wenn ein Verzeichnis ruhiger Orte und Häuser eingesehen werden kann. Ich will ein solches Verzeichnis dem Kapitel „Bade- und Kurorte“ im Reichs-Medizinal-Kalender anhängen und fordere deshalb alle Kollegen auf, mir baldigst genügend gesichertes Material für diesen Zweck zu übersenden. J. Schwalbe.

— Auf eine Beschwerde mehrerer Zwangsinnungen hat der Minister für

Digitized by Google

Volkswohlfahrt die Genehmigung zur Errichtung von Innungskrankenkassen für die betreffenden Zwangsinnungen erteilt.

— Die wiederholte Erfahrung, daß von nicht genügend unterrichteten Aerzten wissenschaftliche Biochemie mit der anrüchigen Schüßlerlehre verwechselt wird, sollte Anlaß dazu geben, daß die wissenschaftliche Disziplin die Bezeichnung „Biologische Chemie" annimmt. Uns will scheinen, daß die Vertreter der biologischen Chemie selbst ein Interesse daran haben müssen, schon im Namen eine deutliche Scheidung von der Kurpfuscherlehre herbeizuführen. J. S.

— In der Deutschen Juristen-Zeitung, Heft 12, veröffentlicht ein Richter folgende wegen des § 51 StGB. auch ins Medizinische übergreifende Mitteilung: „Der Schlaf des — Betrunkenen. Wer schläft, sündigt nicht. Dies hat das Hanseatische OLG. in einer Entsch. vom 23. XI. 1925 (Jur. Rdsch. 26 Nr. 759) in einem Falle anerkannt, in welchem das AG. einen Betrunkenen, der nachts auf dem Bürgersteig liegend schlafend aufgefunden wurde, wegen groben Unfugs verurteilt hatte. Das OLG. vermißt aber den Vorsatz des Täters. Es bedurfte, wo die Trunkenheit als solche noch nicht das Delikt bedeutete, der Feststellung, daß der Angeklagte sich vorsätzlich auf den Bürgersteig niedergelegt hat oder zum mindesten, falls er versehentlich zu Fall gekommen sein sollte, vorsätzlich dort liegen geblieben ist und nicht, wie das bei Betrunkenen der Fall sein kann, dort unbewußt niedergesunken und eingeschlafen ist. Die Feststellung, ein Fall des § 51 StGB., liege nicht vor, genügt nicht zur Feststellung des Vorsatzes. Auch wenn die freie Willensbestimmung an sich nicht ausgeschlossen war, könnte beim Angeklagten doch die physische Unmöglichkeit bestanden haben, den Heimweg zu vollenden; insbesondere könnte er wider seinen Willen auf der Straße hingefallen und eingeschlafen sein." O über den Eiertanz juristischer Logik!

— Das Direktorium der Hufelandschen Stiftungen hat beschlossen, die bisherigen Hufelandschen Stiftungen, nämlich den Hilfsverein zur Unterstützung notleidender Aerzte, die Witwenunterstützungsanstalt für Aerzte, die Stiftung des Dr. Heinrich Goburek (Tilsit) für notleidende Arztwaisen zu der „Hufeland-Goburekschen Stiftung zur Unterstützung von Aerzten, Ärztwitwen und Arztwaisen" zusammenzulegen. Die neuen Satzungen sind vom Ministerium für Volkswohlfahrt genehmigt.

— Der Versuchssender der Preußischen Hochschule für Leibesübungen in Spandau dient zu wissenschaftlichen Versuchen, insbesondere zur Uebertragung von Herztönen und anderen biologischen Erscheinungen. Der Röhrensender arbeitet mit ungedämpften Schwingungen der Wellenlänge 50—100 m, ist also auch für den üblichen Rundfunkbereich wahrnehmbar. Regelmäßig gesendet wird Dienstag Abend nach 10½ Uhr auf Welle 300. Anmeldungen zur Teilnahme an Empfangsversuchen und Nachrichten über Empfangsergebnisse werden angenommen durch: Versuchssender Spandau, Psychologisches Institut, Dr. Schulte, Preußische Hochschule für Leibesübungen, Spandau.

— Fortbildungskurse für praktische Aerzte, Kissingen, 1.—4. IX. Vorträge haben angemeldet: u. a. Proff. Läwen (Marburg), Müller (Erlangen), Seyderhelm (Göttingen), Stepp (Jena), Seitz (Frankfurt), Schmieden (Frankfurt), Schieck (Würzburg). Ausführliches Programm durch den Kurverein.

— Sportärztelehrgang, Dresden, 6.—15. IX. Einschreibegebühr M. 10.—. Näheres durch Dr. Heberer, Dresden-A., Christianstraße 26.

— Sportarztlehrgang in Dresden, 13.—23. IX., Landesturnanstalt und Illgenkampfbahn. Teilnahme an dem Lehrgang erfüllt die Voraussetzung zur Anerkennung als Sportarzt. Gelegenheit für die Prüfungen zur Erlangung des Turn- und Sportabzeichens. Näheres durch Dr. Heberer, Christianstraße 26, I.

— Die Deutsche Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin tagt im Anschluß an den vom 13.—15. IX. in Köln stattfindenden Orthopädenkongreß am 16. IX. Themata: Arthritis deformans und Unfall; Erkrankungen der Harnorgane und Unfall; die für den Arzt wichtigen neuen Gesetzbestimmungen.

— Internationale ärztliche Fortbildungskurse, Berlin, 4.—30. X., gemeinschaftlich von der Medizinischen Fakultät, dem Kaiserin Friedrich-Haus und der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse veranstaltet. Näheres durch das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2/4.

— Pocken. Italien (17.—23. V.): 2. Schweiz (13.—19. VI.): 1. Frankreich (1. bis 31. V.): 29. Spanien (18.—24. IV.): 1. Portugal (4.—24. IV.): 11. England und Wales (6.—12. VI.): 201. Tunis (11.—20. VI.): 1. — Fleckfieber. Tschechoslowakei (16. bis 31. V.): 2. Irland (30. V.—5. VI.): 1. Polen (23.—29. V.): 107 (6 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (8.—21. VI.): 7 (2 †). — Gelbfieber. Brasilien (2.—15. V.): 2 (2 †). — Cholera. Union Soz. Sowjetrepubliken (23.—29. V.): (2 †). Britisch-Ostindien (9. V. bis 26. VI.): 2683 (1564 †). Siam 9. V.—26. VI.): 686 (431 †). Indochina (11. V.—26. VI.): 845 (66 †). China (4. V.—26. VI.): 101. — Pest. Mesopotamien (23.—29. V.): 26 (16 †). Britisch-Ostindien (9. V.—26. VI.): 9356 (7472 †). Straits Settlements (20.—26. VI.): 1 (1 †). Siam (20.—26. VI.): 1 (1 †). Indochina (21. V.—26. VI.): 18 (1 †). China (20.—26. VI.): 9. Tunis (11.—20. VI.): 26. Ecuador (1.—15. VI.): 1 (1 †).

— Breslau. San.-Rat Richard Kayser feierte am 8. VII. sein 50-jähriges Dr.-Jubiläum.

— Dresden. Die sächsische Regierung hat dem Landtag eine Vorlage über die Errichtung eines Deutschen Hygienemuseums in Dresden unterbreitet, da das Vermögen der Lingner-Stiftung, das den Bau mit einer Beihilfe des Staates sichern sollte, durch die Inflation verzehrt ist. Von den Baukosten (neben den Kosten der Platzbeschaffung 5 Millionen) sollen Sachsen und das Reich für je 2 Millionen, die Stadt Dresden für 1 Million und den Bauplatz aufkommen. Die Beitragsleistung des Reiches ist zugesichert, der sächsische Landtag hat 500 000 Mark als 1. Teilzahlung bewilligt. — In Klotzsche wurde vom Landesverband des Roten Kreuzes ein Institut zur Erforschung der Wirbelsäulentuberkulose mit 50 Betten eröffnet. Leiter ist Dr. v. Finck.

— Köln. Kreiskommunalarzt Coerper (Düsseldorf) ist an Stelle des verstorbenen Prof. Krautwig zum Beigeordneten und Leiter des städtischen Gesundheitswesens gewählt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. Olsen (Hygiene) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Breslau. Dr. Hermstein hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie, Dr. Jaensch für Augenheilkunde habilitiert. — Frankfurt a. M. Prof. Bernhard Fischer (Pathologie) ist zum Dekan gewählt. — Halle. Der durch Emeritierung von Geh.-Rat Anton erledigte Lehrstuhl der Psychiatrie und Neurologie ist a. o. Prof. Hauptmann (Freiburg i. B.) angeboten worden. — Hamburg. Preisaufgaben der Medizinischen Fakultät: „Es sollen Versuche angestellt werden, ein Respirationskalorimeter für Säuglinge zu konstruieren." „Die Tätigkeit des Verdauungskanals nach Durchschneidung der zuführenden Nerven." Zur Preisbewerbung für die erste Aufgabe sind alle deutschen Aerzte und Medizinstudierenden, für die zweite Aufgabe die in Hamburg immatrikulierten Studierenden berechtigt. Der Preis beträgt 1250 M. (gegeben von der Broschek-Stiftung) bzw. 300 M. Näheres durch das Dekanatsbüro, Eppendorfer Krankenhaus, Hamburg, Martinistraße 52. Dr. H. W. Knipping hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Jena. Prof. Brünings (Greifswald) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde (vgl. Nr. 14, S. 584) angenommen. — Köln. Die Vorschlagsliste für die Besetzung der Prosektorstelle des Anatomischen Institutes lautet: 1. W. Brandt (Freiburg); 2. Fr. Stadtmüller (Göttingen); 3. H. Hoepke (Heidelberg). Brandt hat einen Ruf erhalten. Zum Dekan für das Studienjahr 1926/27 wurde Geh.-Rat Tilmann gewählt. — Königsberg. Prof. Bürgers (Düsseldorf) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Hygiene angenommen (vgl. Nr. 14 S. 584 und Nr. 22 S. 928). — Münster. Zum Nachfolger von Geh.-Rat E. Ballowitz (Anatomie) ist Prof. Heiderich (Bonn) in Aussicht genommen. Dr. Karl Zipf hat sich für Pharmakologie habilitiert. — Würzburg. Priv.-Doz. Bohnenkamp (Heidelberg) hat einen Ruf auf die a. o. Professur für physikalische Therapie und pathologische Physiologie als Nachfolger von Prof. Ganter erhalten. — Wien. Prof. Arzt (Dermatologie), der erst kürzlich nach Innsbruck berufen war (vgl. Nr. 17, S. 720 und Nr. 19, S. 804) hat den Ruf als Nachfolger von Prof. Riehl (vgl. Nr. 27, S. 1142) angenommen. — Lausanne. Prof. Roux, Ordinarius für Chirurgie, ist in den Ruhestand getreten.

— Gestorben. Der emeritierte Prof. für Gerichtliche Medizin an der Universität Breslau Geh.-Rat Adolf Lesser, 75 Jahre alt. Von 1887 bis 1921 leitete er das Breslauer Gerichtsärztliche Universitätsinstitut und war zugleich Gerichtsarzt. Von seinen Lehrwerken bekannt sind der „Atlas der gerichtlichen Medizin" und seine Beiträge für die von A. Neißer herausgegebenen „Stereoskopisch-medizinischen Atlanten". — Geh.-Rat Karl Oppenheimer, Leiter des Kinderheims in Wolfratshausen, verdient um die Organisation der Säuglingsfürsorge der Stadt München, 61 Jahre alt, in München.

— **Literarische Neuigkeiten. Schröder's Allgemeiner Deutscher Universitäts- und Hochschulkalender.** Sommerhalbjahr 1926. Kirchhain N.-L., Brücke-Verlag Schmersow, 1926. 460 S. Geh. M. 4.—. Der Kalender bringt, nach Universitäten und Fakultäten geordnet, die Hochschullehrer mit ihren Geburtsdaten. Leider sind die Irrtümer (z. B. in der Fachbezeichnung) und die Druckfehler bei den Daten so zahlreich, daß die Angaben nicht die erforderliche Zuverlässigeit besitzen. Hinzugekommen ist eine Uebersicht über die Leibesübungen an den Hochschulen. W.

— **Alphabetisches Verzeichnis von Trivialnamen der organischen Verbindungen mit den dazugehörigen Bruttoformeln** (umfassend die Literatur vom Januar 1910 bis Februar 1926). Herausgegeben vom Vorstand der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Zusammengestellt von der Redaktion des Chemischen Zentralblattes. Berlin, Verlag Chemie, 1926. 63 S. M. 3.—, für Mitglieder der Deutschen Chemischen Gesellschaft M. 2.—. Die verdienten Redakteure des Chemischen Zentralblattes, Drr. Pflücke und Behrle, haben mit diesem Verzeichnis wieder ein neues, sehr willkommenes und brauchbares Hilfsmittel geschaffen. Es wird auch dem experimentell arbeitenden Mediziner, namentlich dem physiologischen Chemiker und Pharmakologen willkommen sein, weil es ihm die zeitraubende Ausrechnung der Bruttoformeln erspart. Die Zusammenstellung umfaßt neben den in der Berichtsperiode entstandenen chemischen Verbindungen auch die neuen Arzneimittel aus dieser Zeit. W.

— **P. Siedler** (Berlin) und **F. Dietze** (Goslar), **Riedels Mentor 1926.** 60. Aufl. 1203 S. Berlin-Britz, J. D. Riedel A.-G. Idra-Verlagsanstalt. In Halbleder RM. 20.—. Seit dem Jahre 1914 kommt zum ersten Male wieder eine Neuauflage des noch in bester Erinnerung stehenden „Riedels Mentor für Namen, Zusammensetzung, Eigenschaften und Anwendung von Arzneimitteln, Spezialitäten und wichtigeren technischen Produkten" heraus. In übersichtlicher Anordnung berichtet der Band mit über 18 000 Stichworten über Zusammensetzung, Indikation, Hersteller und z. T. auch Dosierung der in Deutschland hergestellten und bekannt gewordenen Präparate. Die Ausgabe hätte einen noch weit größeren Umfang angenommen, wären nicht alle „Eintagsfliegen" von der Aufnahme ausgeschlossen worden. Der vorzüglich ausgestattete Mentor, der als Nachschlagewerk eine schnelle Uebersicht ermöglicht, wurde mit dem 31. XII. 1925 abgeschlossen. W.

— **E. Mannheim** (†) und **Fr. X. Bernhard** (Bonn), **Toxikologische Chemie.** 135 S. Mit 5 Fig. Sammlung Göschen, Bd. 465. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig, 1926. M. 1.50. Die neue Auflage des zur kurzen Orientierung geeigneten Büchleins (2. Aufl. 1917) weist keine wesentlichen Aenderungen auf. Von neuerdings häufiger vorkommenden Giften sind Methylalkohol und Veronal zugefügt, ferner wurden einige neue Reaktionen aufgenommen, z. B. Arsennachweis nach Flückiger mit Quecksilberchlorid, eine Modifikation der Gutzeitschen Probe, quantitativer Nachweis des Arsens nach Schneider-Fyfe-Beckurts, eine weitere Untersuchungsreaktion von Chloroform und Chloralhydrat durch Neßlers Reagens, spektroskopischer Nachweis von Kohlenoxyd u. a. m.

— **Salinger** (Graal i. M.), **Die Heilkraft der Ostsee.** Mit Karte der deutschen Ostseebäder. Swinemünde, H. H. Kopp, 1926. 68 S. M. 1.80. Der für Binnenlandsärzte und Laien bestimmte kurze klimatologisch-therapeutische Abriß charakterisiert in recht überzeugender Weise und flüssiger Darstellung die Seebadekur auch als Klimareizkur, wobei der Verfasser sich von Uebertreibungen und mystischen Vorstellungen frei hält. Mancher empfindliche Patient wird nach der Lektüre der Schrift einen Seeaufenthalt rationeller und zuträglicher gestalten können. W.

— Im Verlag Julius Springer (Berlin) ist im Rahmen der Zentralblätterorganisation soeben das erste Heft des **Zentralblattes für die gesamte Radiologie** (Röntgen-Radium, Licht), zugleich Abteilung B der „Zeitschrift für die gesamte physikalische Therapie" erschienen, das von K. Frik herausgegeben wird.

— **Berichtigung.** In dem Aufsatz von Hartmann (in Nr. 25) muß es auf S. 1038, 1. Spalte, Zeile 31 statt „unwirksam" „wirksam" heißen.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 27. — Medizinische Klinik Nr. 26. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 27. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Fortschritte der Therapie Nr. 12. — Biochemische Zeitschrift Bd. 169 H. 4-6. — Virchows Archiv Bd. 260 H. 1-3. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 112 H. 5-6. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 98 H. 5-6. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 12 H. 2. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 83 H. 7-8. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 26-27. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 136 H. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 25. — Archiv für Frauenkunde und Eugenik Bd. 12 H. 1-2. — Zeitschrift für Urologie Bd. 20 H. 5. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 20. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 32 H. 3. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 21-22. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 11. — Ausländische Literatur.

Philosophie.

•• **Franck** (Flensburg), **Die Allmasse.** System eines qualitativen Materialismus. Beihefte zu den Annalen der Philosophie und philosophischen Kritik, H. 3. Leipzig, Meiner, 1926. 469 S. Geh. M. 15.—. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser, Dr. med., der über ansehnliche naturwissenschaftliche und auch naturphilosophische Kenntnisse verfügt, versucht, da der quantitative Materialismus scheitert, mit seiner qualitativen Variante „die noch nie betretene Brücke" ins Psychische zu schlagen. Er glaubt, daß das Rätselreich der Seele dann nicht einmal mehr ein Problem ist. Die Welt soll eine lückenlose, kontinuierliche Allmasse in feinster Mischungsform ihrer Bestandteile sein, ihre letzten Elemente sind nicht Atome, Elektronen usw., sondern die sechs qualitativ geschiedenen, einzig empfundenen und einzig beweisbaren Urmassen, die den sechs Sinnesmodalitäten entsprechen. In der Durchführung dieser erkenntnistheoretisch nicht haltbaren Anschauung gelangt Verfasser zu nicht wenigen abenteuerlichen Konstruktionen, daneben finden sich jedoch auch manche beachtenswerte Gedanken.

Psychologie.

•• **Schou** (Kopenhagen), **Religion und krankhaftes Seelenleben.** Schwerin i. M., Bahn, 1925. 126 S. Geh. M. 3.50, Halbleinen M. 4.60. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Zu den erfreulichen Zeichen einer Annäherung zwischen verantwortungsfreudigen Vertretern des ärztlichen und des geistlichen Berufes gehört die vorliegende Schrift des dänischen Kollegen. Sechs Vorlesungen, die auf Veranlassung des theologischen Seminars in Kopenhagen 1921 dort gehalten wurden, sind hier wiedergegeben. Sie behandeln Melancholie, manisch-depressives Irresein, unheilbare Geisteskrankheiten, Nervosität und Degenerative in ihren Beziehungen zur Religiosität sowie die seelische Behandlung geistiger Erkrankungen und Religiosität als Ursache der Geisteskrankheiten.

•• **Freud** (Wien), **Studien zur Psychoanalyse der Neurosen aus den Jahren 1913—1925.** Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Verlag, 1926. 219 S. Geh. M. 8.—, Ganzleinen M. 10.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Der Internationale psycho-analytische Verlag macht es einem Referenten nicht leicht. In immer neuen Kombinationen bringt er die Einzelaufsätze seiner Autoren heraus und bietet sie zur Besprechung dar. Auch die hier zusammengefaßten Freudschen Arbeiten aus dem letzten Jahrzehnt sind bereits in Zeitschriften erschienen und zudem erst jetzt wieder in seinem Gesamtwerke veröffentlicht. Nun ist es kaum möglich, zu den gleichen Arbeiten stets erneute Stellung zu nehmen, und so muß sich Referent damit begnügen, kurz darauf hinzuweisen, daß die verschiedensten Themen aus dem Gebiet der Sexualtheorie, der Neurosen- und Psychosenlehre vom psychoanalytischen Gesichtspunkte aus hier behandelt sind und damit von den verschiedensten Seiten her die Richtlinien für die neuere Entwicklung der Freudschen Anschauungen dargeboten werden.

Biologie, Naturwissenschaften.

•• **Buchner** (Greifswald), **Tierisches Leuchten und Symbiose.** Berlin, Springer, 1926. 58 S. mit 18 Abb. M. 2.70. Ref.: Prof. Haecker (Halle a. S.).

Das Problem der intrazellulären Symbionten, schon 1887 von Blochmann angeschnitten und später durch Pierantoni und Sulc behandelt, ist durch Buchners unermüdliche Untersuchungen in seiner ganzen Mannigfaltigkeit ins richtige Licht gesetzt worden. Neben den wunderbaren Wechselbeziehungen, in denen die verschiedensten Insekten (Zikaden, Wanzen, Holzfresser u. a.) zu den in ihnen lebenden Bakterien, Hefen und anderen Pilzen stehen, gehört vor allem die Leuchtsymbiose vieler Meertiere (Feuerwalzen, Salpen, Tiefseefische, Tintenfische) zu den erstaunlichsten Anpassungseinrichtungen. Speziell diese Erscheinungen sind in der vorliegenden Schrift, die einen in Lund gehaltenen Vortrag enthält, unter vergleichender Heranziehung anderer Symbiosefälle behandelt worden, wobei besonders auch das allgemein fortpflanzungsgeschichtliche Problem der „Vererbung" der Symbionten vom Muttertier auf das Ei, also das Kapitel der Keimesinfektion, besprochen wurde. Die Darstellung ist im ganzen fließend, einige sachliche Schilderungen und Figurenerklärungen dürften selbst für den Fachmann allzu knapp ausgefallen sein (S. 20 u. a.).

P. Rona und H. Kleinmann (Berlin), **Nephelometrische Untersuchungen über fermentative Eiweißspaltung.** Biochem. Zschr. 169 H. 4-6. Mit der von den Verfassern ausgearbeiteten nephelometrischen Untersuchungsmethode fermentativer Eiweißspaltung werden unter den üblichen Kautelen die Beziehungen zwischen Trypsinstabilität und Wasserstoffionenkonzentration festgestellt; geprüft wurden Pankreas-Dispert und Pankreatin (Rhenania). Es ergab sich, daß — entgegen der landläufigen Meinung, nach der Trypsin durch die Azidität des Magensaftes zerstört wird — das Maximum der Stabilität bei einer stark saueren Reaktion von etwa p_H 1,7 liegt. Bei stärker saueren oder alkalischen Reaktionen nimmt die Beständigkeit des Fermentes ab. Das Optimum der Wirksamkeit, das bei Trypsin im alkalischen Milieu liegt, und das Optimum der Beständigkeit fallen also nicht zusammen. Praktisch ergibt sich aus den Versuchen, daß Pankreaspräparate durch die Azidität, wie sie im Magen herrscht, auch ohne „Schutzmittel (wie bei Pankreas-Dispert) in ihrer Wirksamkeit nicht geschädigt werden dürften. Wolff.

W. Goetsch (München), **Geschlechtsbestimmung.** M. m. W. Nr. 27. Nach Untersuchungsergebnissen beruht der so ausgeprägt erscheinende Gonochorismus von Hydra attenuata nur darauf, daß schon früh die eine Geschlechtlichkeit prävaliert und damit die andere überdeckt. Dieser Zustand kann wieder aufgehoben und ins Gegenteil verkehrt werden durch Hinzufügen von Material der anderen Geschlechtlichkeit oder durch Hemmung des augenblicklich bestehenden Vorsprungs der einen Geschlechtlichkeit. In beiden Fällen setzt sich die unterdrückte Geschlechtlichkeit durch.

Strahlenkunde.

P. Stumpf (München), **Durchleuchtungs-Sehschärfe und ihre Verbesserungsmöglichkeiten.** M. m. W. Nr. 27. Da die Steigerung der Helligkeit des Leuchtschirmbildes für das Erkennen gewisser Prozesse notwendig erscheint, die dauernde Mehrbelastung aber für den Kranken und für die Röntgenröhre gefährlich ist, so wird zweckmäßig, um die Belastung nur zeitweise zu erhöhen, in den Heizstrom einer Glühkathodenröntgenröhre unmittelbar an der Röhre ein Zwischenstück eingeschaltet, das einen kleinen Widerstand enthält, der vom Beobachter durch ein Gummigebläse kurzgeschlossen werden kann. Die Aufhellung erfolgt durch Druck auf den Gummiball. Beschreibung der Technik und Hervorhebung der Vorteile des Aufhellers.

Mikroben- und Immunitätslehre.

E. Brutkopf (Breslau), **Bakteriologische Untersuchung der Tageshand.** Bruns Beitr. H. 2. Für die Verhütung von Wundinfektionen ist nicht nur das gute Funktionieren des großen aseptischen Apparates in den Operationssälen von Wichtigkeit, sondern auch die Beachtung der vielen Kleinigkeiten im Stationsbetriebe.

Schmitz (Dresden), **Bakteriologische Untersuchungen von Harn, Galle und Duodenalsaft.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig.-Bd. 98 H. 5/6. Im Gegensatz zum klinischen Standpunkt der Häufigkeit der Koliinfektion der Harnwege überwogen bei bakteriologischer Untersuchung bei weitem die Staphylokokken. Das Gleiche galt für die Erkran-

Digitized by Google

kungen des Gallensystems. — Bei Beurteilung der Befunde im Duodenalsaft und Galle größte Vorsicht geboten wegen Verschleppung von Keimen der Mund- und Rachenhöhle beim Einführen der Sonde. Daher vielleicht auch der hohe Prozentsatz an Pneumokokken.

Kalmykowa und Glusmann (Charkow), **Nachweis virulenter Diphtheriebazillen durch Intrakutangabe an Meerschweinchen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig.-Bd. 98 H. 5/6. Die Ausgangsmischkultur, in bestimmtem Verhältnis mit Kochsalzlösung verdünnt, wird in Mengen von 0,1 oder 0,2 ccm in die Haut eines mit Antitoxin immunisierten Meerschweinchens injiziert. Bei positivem Befund Infiltrat, das in Nekrose übergeht und ohne weiteres von der im negativen Fall auftretenden eitrigen Entzündung zu unterscheiden ist. Diagnose positiv längstens nach 48 Stunden, Methode besonders wertvoll zur Ermittlung virulenter Di-Bazillen bei Bazillenträgern.

Mayer (Dillingen [Bayern]), **Corynebakterium parvum infektiosum.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 5/6. In Dillingen, Lauingen und Neresheim (Württemberg), insgesamt in 23 Fällen vorwiegend bei gynäkologischen Erkrankungen, aber auch in einem klinisch wie Maltafieber verlaufenden Fall mit tödlichem Ausgang, Nachweis von Kurzstäbchen, die eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Corynebakterium abortus infectiosi der Rinder bzw. mit dem von diesem nicht zu unterscheidenden Erreger des Maltafiebers hatten. Günstiger Einfluß kombinierter Vakzineserumtherapie.

Alivisatos (Nisch), **Lyssaschutzimpfung durch ätherisiertes Virus fixe.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 5/6. Von Impfungen mit hohen Dosen vollvirulenten oder wenig abgeschwächten Virus ist abzuraten, solange die Pathogenese der Impflähmungen nicht genügend geklärt ist. Auch kann die Durchführung der einzelnen Schutzimpfungen noch nicht in die Hand des praktischen Arztes gelegt werden, da die Methoden noch längst nicht auf wissenschaftlicher Grundlage soweit ausgebaut sind, daß man an ihre Schablonisierung denken könnte. Zur Abschwächung des Impfstoffs eignen sich nur solche chemischen Stoffe, die nachträglich entfernt werden können. Verfasser verwendet Emulsionen aus der grauen Substanz von 72 Stunden lang mit Aether vorbehandelten Gehirnen. Bei schweren Wutbissen Injektion von insgesamt bis zu 200 ccm, und zwar in den ersten 10 Tagen möglichst der größeren Hälfte des Impfstoffs.

Alivisatos und Jovanowitsch (Nisch), **Perorale Immunisierung des Kaninchens gegen Ruhr.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 5/6. 70 mg Trockenrückstandes bei 58° sterilisierter Shigakulturen in Kochsalzlösung aufgeschwemmt, schützen, per os gegeben, gegen die vierfache Dosis letalis von Shigabakterien. Kleinere Dosen geben unverhältnismäßig geringeren Schutz, höhere Dosen wirken schädlich. Nachfolgende Einverleibung von Shigatoxin hatte dagegen den Tod sämtlicher Tiere nach 24—38 Tagen zur Folge. Es werden somit die Zellen der Darmschleimhaut durch die Immunisierung temporär unempfindlich gegen das Gift, büßen jedoch ihre Bindungsfähigkeit nicht ein. Mit dem Schwinden der Unempfindlichkeit setzt die vergiftende schädigende Wirkung des Toxins ein. Der Mensch bedarf keiner entsprechend hohen Dosis, da er einer solch massiven Infektion wie das Tier im Experiment niemals ausgesetzt ist. Massenimmunisierungen beim Menschen per os, auf obige Tierexperimente gegründet, sind bereits im größeren Umfang erfolgreich durchgeführt.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Vogeler** (Berlin), **Redenz** und **Walter** (Würzburg) und **Martin** (Berlin), **Bernhard Heines Versuche über Knochenregeneration, sein Leben und seine Zeit.** Von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie anläßlich ihrer 50. Tagung den Fachgenossen unterbreitet. Berlin, Springer, 1926. 224 S. mit 105 Textabb. und 1 Porträt. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

In einer Zeit, in der in Deutschland die Heilkunde noch in den Fesseln naturphilosophischer Spekulationen lag und nur vereinzelt die ersten Anfänge wissenschaftlicher Forschung sich regten, hat Bernhard Heine, seiner Zeit weit vorauseilend, in der exakten Arbeitsweise moderner Forschung auf breit angelegter experimenteller Grundlage das Studium der Knochenregeneration in Angriff genommen. Als Frucht seiner leider nur allzu kurzen Lebensarbeit war ihm beschieden, aus der Verworrenheit der Anschauungen seiner Zeit zu klarer Erkenntnis vorzudringen und die Lösung des vielumstrittenen Problemes zu finden. Sein Werk begründet und beweist die heute allgemein anerkannte Bedeutung des Periostes und des Markes für die Knochenregeneration. Ein tragisches Geschick hat es gewollt, daß die Bedeutung seiner Arbeit verborgen blieb. Zwar war die mustergültige Sammlung seiner experimentellen Präparate bekannt und berühmt. Aber die wissenschaftliche Arbeit, die die aus den Versuchen gewonnene neue Erkenntnis barg, war verschollen. Die Wiederauffindung des Manuskriptes in dem Archiv der französischen Akademie der Wissenschaften ist die Veranlassung zur Herausgabe des vorliegenden Buches. Einleitende Aufsätze schildern uns das Leben und Lernen Heines und machen uns mit dem Stande der wissenschaftlichen Anschauungen bekannt, die Heine bei Beginn seiner Arbeit vorfand. Daran schließt sich die sorgfältige Wiedergabe der Heineschen Versuche mit den eigenen Notizen des Forschers; zahlreiche Reproduktionen der Präparate und der jetzt von ihnen aufgenommenen Röntgenogramme sind der Beschreibung beigefügt. Es folgt die Uebersetzung der wieder aufgefundenen Arbeit Heines und eine kritische Würdigung ihres erstaunlichen Inhaltes. Wenn wir bisher gewohnt waren, in Ollier den Begründer unserer heutigen Anschauungen über die Knochenregeneration zu erblicken, so müssen wir heute diesen Ruhm Bernhard Heine zuerteilen. Dies Werk krönt die Mühen der Männer, die den Schatz gehoben haben; es ehrt die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, die zur Feier ihres 50jährigenn Bestehens das Buch als Festschrift erscheinen ließ.

Galant (Moskau), **Konstitutionstypenlehre der Frau. Asthenischer und stenoplastischer Konstitutionstypus.** Arch. f. Frauenk. u. Eugen. 12 H. 1 u. 2. Unter den Asthenikerinnen finden sich keineswegs nur Frauen mit den verschiedensten körperlichen und psychischen Degenerationserscheinungen, vielmehr kommt daneben auch der Typus der gesunden, in jeder Beziehung volleistungsfähigen Asthenika vor. Neben diesem Typ kommt ein anderer, schmalgebauter, in den Körpermaßen dem asthenischen ähnlicher, der stenoplastische vor. Dieser Typ zeigt keinerlei Degenerationszeichen. Der Körper ist trotz seiner Schlankheit wohlgebildet und kräftig. Grundzüge der Psychokonstitution sind Lebensmut und unversiegbare Energie. Die tägliche Beobachtung zeigt dem darauf Eingestellten, daß es sich hier um einen Typus handelt, der sich dem Ideal weiblicher Gesundheit und Schönheit nähert.

P. Rona und W. Deutsch (Berlin), **Stoffwechsel überlebenden Karzinomgewebes.** Kl. W. Nr. 27. Die Resultate Warburgs betreffend Milchsäuregärung von Karzinomgewebe werden von Verfasser vollkommen bestätigt.

O. Stahl und O. Warburg (Berlin-Dahlem), **Milchsäuregärung eines menschlichen Blasenkarzinoms.** Kl. W. Nr. 27. Manometrische und auch chemische Messung der Milchsäuregärung bei Schnitten aus einem Blasenkarzinom ergaben, daß kein Grund vorliegt, den menschlichen malignen Tumoren hinsichtlich ihres Stoffwechsels eine Ausnahmestellung zuzuweisen. Pro Stunde waren 9,9% (manometrisch bestimmt) oder 10% (chemisch bestimmt) des Gewebegewichts an Milchsäure gebildet worden.

P. Schürmann (Dresden), **Primärkomplex Rankes unter den anatomischen Erscheinungsformen der Tuberkulose.** Virch. Arch. 260 H. 3. Die Arbeit stellt eine umfangreiche, sehr wertvolle Monographie über den Primärkomplex Rankes dar. Schürmann hat sich die Frage vorgelegt, ob der Primärkomplex Rankes die gesetzmäßige und spezifische anatomische Erscheinungsform primärer tuberkulöser Infektion ist und ob ihm eine pathognomische Bedeutung zukommt. Im Hinblick auf diese Fragestellung wurden über 1000 Leichen des Schmorlschen Institutes mit großer Sorgfalt durchuntersucht und neben vielen interessanten Einzelheiten festgestellt, daß praktisch der Primärkomplex einen ständigen Befund unter den mit anatomischer Tuberkulose behafteten Menschen darstellt und daß keine andere auf Tuberkulose zu beziehende Veränderung ihm an Konstanz des Vorkommens gleichkommt. Die anatomischen Merkmale des Primärkomplexes werden eingehend erörtert und in Form von Tabellen übersichtlich dargestellt. Eine fesselnd geschriebene geschichtliche Einleitung erhöht den Wert der Arbeit.

A. Most (Breslau), **Tubercula dolorosa.** Bruns Beitr. 136 H. 2. Auf pathologisch-anatomischem Gebiete besteht noch große Unstimmigkeit; aber auch der klinische Krankheitsbegriff umfaßt ganz verschiedene pathologisch-anatomische Bilder.

Messerli (Lausanne), **Experimenteller Kropf bei Ratten, die mit infiziertem Wasser ernährt wurden.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 5/6. Von drei Gruppen im übrigen gleichartig ernährter Ratten, wurde die erste mit abgekochtem Wasser, die zweite mit nicht vorbehandeltem Wasser der Lausanner Leitung, die dritte mit abgekochtem Wasser der gleichen Leitung, das durch menschliche Fäkalien hindurchgeschickt war, laufend getränkt. Es gelang nur bei der dritten, Hypertrophie der Schilddrüse und sogar Kropf zu erzeugen. Das Ergebnis deckt sich mit der epidemiologischen Beobachtung häufigen Vorkommens des Kropfes in Gegenden, die mit verunreinigtem

Digitized by Google

oder Oberflächenwasser versorgt werden. Das Wasser kann also Träger des kropferzeugenden Agens sein. Anderseits sprechen die Ergebnisse für die Unhaltbarkeit der Theorie des Jodmangels, da die Ratten der drei Gruppen in ihrer im übrigen gleichartigen Ernährung gleiche Mengen Jod erhalten haben müssen.

A. Loewy und A. E. Mayer (Davos), **Experimentell erzeugte akute Herzerweiterungen beim Menschen.** Kl. W. Nr. 27. Versuche der Verfasser zeigten, daß es möglich ist, beim Menschen durch Stickstoffatmung (d. h. durch Sauerstoffmangel), die 2—3 Minuten durchgeführt wurde und zum Teil mit Hantelübungen von 1½ bis 2 Minuten Dauer kombiniert wurde, eine Herzdilatation zu erzeugen. Die Erweiterung war meist in der Höhe der Arteria pulmonalis zu beobachten, zuweilen auch am linken Ventrikel; auch schwache Ausbuchtungen des rechten Ventrikels waren in einigen Fällen zu erzeugen. Die Erweiterung der Herzabschnitte bedeutet, daß ein durch Sauerstoffmangel geschädigtes Herz in seiner Widerstandskraft gegenüber dem auf seiner Innenwand lastenden Druck geschwächt ist und ihm nachgibt (große Empfindlichkeit des Herzens gegen Sauerstoffmangel). Verschiedene Formen der in der Pathologie angenommenen Herzdilatationen werden zu diesen experimentell erzeugten Dilatationen in Beziehung gebracht und in Parallele gestellt. Die Versuche sprechen auch für die Richtigkeit der Annahme, daß Sauerstoffmangel des Herzens eine Rolle spielt bei den chronischen Herzerweiterungen, die bei schweren Anämien zur Beobachtung kommen, und ebenso, daß an den bei schwer dekompensierten Herzfehlern sich ausbildenden Dilatationen mangelhafte Sauerstoffernährung des Herzens beteiligt ist.

F. Kisch (Wien u. Marienbad), **Beeinflußbarkeit der Sauerstoffsättigung des arteriellen und des Herzminutenvolumens durch Aenderungen der Atemgröße und der Atemfrequenz.** Kl. W. Nr. 27. Im Tierexperiment (Hund) tritt bei genügender Atemtiefe, jedoch gesteigerter Atemfrequenz keine Verminderung des arteriellen Oxyhämoglobins ein, es kommt also keine Hypoxämie zustande. Bei bedeutender Steigerung der Atemfrequenz und gleichzeitiger Verminderung der Atemtiefe tritt aber eine Hypoxämie auf. Im Gefolge dieser Hypoxämie leidet auch die Sauerstoffversorgung der Gewebe durch die Verminderung der Sauerstoffausnützung des arteriellen Oxyhämoglobins. Dieses Manko kann auf dem Wege einer die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes und somit auch die Sauerstoffausnützung so viel wie möglich fördernden kompensatorischen Blutdrucksteigerung bei mäßiger Hypoxämie zu einem Teil wenigstens, bei exzessiver Hypoxämie aber nicht wettgemacht werden. Die Steigerung des Blutdruckes und die Erhöhung des Herzminutenvolumens während einer bestehenden Hypoxämie zur Zeit oberflächlicher und frequenter Respiration ist als notwendiger, doch nicht vollkommen ausreichender Hilfsvorgang für die hierbei notleidende Sauerstoffversorgung der Gewebe anzusehen. Die Veratmung kohlensäurereicher, aber genügend sauerstoffhaltiger Luft verursacht bei genügend großem Atemvolumen keine Hypoxämie, wohl aber eine Behinderung der Sauerstoffausnützung des arteriellen Blutes, dabei eine Steigerung des arteriellen Blutdruckes und des Herzminutenvolumens, was in der Richtung eines zweckmäßigen kompensatorischen Vorganges zu deuten ist.

Schulte (Bonn), **Physikalisch-chemische Grundlagen der Thrombose.** M. Kl. Nr. 26. Bei der Thrombose spielt die Blutplättchenagglutination eine große Rolle. Diese Agglutination der Blutplättchen findet z. B. statt in einer isotonischen kolloidfreien Lösung bei einer H-Konzentration von p_H 4,3—3,5. Der kataphoretisch festgestellte isoelektrische Punkt liegt zwischen p_H 3,9 und p_H 3,49. Kein Einfluß von Na, Cl sowie Ca.

Stillman und Branche (Newyork), **Pneumonie bei Mäusen nach Einatmung von Streptococcus haemolyticus und Friedländerschen Bazillen.** The journ. of exper. Med. 41 H. 5. Bei Mäusen, die für eine Stunde fein versprühten hämolytischen Streptokokken und Friedländerschen Bazillen ausgesetzt waren, ließen sich noch für einige Tage die Bakterien in den Lungen nachweisen. Eine tödliche Septikämie mit oder ohne Lungenherde ist häufig. In gleicher Weise eingeatmete Pneumokokken verschwinden rasch aus den Lungen und veranlassen nur ganz ausnahmsweise eine Septikämie, wenn die Mäuse gesund und unvorbehandelt waren. Stehen die Mäuse während der Inhalation unter Alkoholwirkung, so lassen sich die Pneumokokken noch längere Zeit in den Lungen nachweisen, und es tritt häufig tödliche Septikämie ein, bei der es aber nur dann zu Lungenherden kommt, wenn die Mäuse gegen Pneumokokken vorher partiell immunisiert sind. Die Lungenherde, die durch Friedländersche Bazillen und hämolytische Streptokokken verursacht sind, gehen vom interstitiellen Gewebe aus. Sie unterscheiden sich durch die Größenzunahme und ein fleckiges Rot der befallenen Teile von den nicht vergrößerten, gleichmäßig roten befallenen Lappen der Pneumokokkenpneumonie. Auch mikroskopisch sind die Unterschiede deutlich.

Smith (Princeton), **Bacillus abortus bei Pneumonie fetaler und neugeborener Kälber.** The journ. of. exper. Med. 41 H. 5. Bei pneumonischen Veränderungen fetaler und neugeborener Kälber wird als Erreger der Bacillus abortus nachgewiesen. Die Infektion erfolgt durch das Fruchtwasser.

H. Puhl (Kiel), **Bedeutung entzündlicher Prozesse für die Entstehung des Ulcus ventriculi et duodeni.** Virch. Arch. 260 H. 1. Auf Grund ausgedehnter Untersuchungen, vor allem der ersten Erscheinungen des ulzerösen Prozesses, an dem Material der Chirurgischen Klinik in Kiel kommt Puhl zu dem Schluß, daß seine Befunde den heute meist geltenden Vorstellungen über die Entstehung des Ulkus auf Grund an den Gefäßen angreifender, erworbener oder konstitutioneller Faktoren widersprechen. Die beginnende Geschwürsbildung wird vielmehr als die Folgeerscheinung einer akut entzündlichen, rezidivierenden Schleimhauterkrankung des Magens und Zwölffingerdarms angesehen. Es kommt dabei zu einer „chronischen Entzündung" bzw. Atrophie der Schleimhaut, die aber nicht mit Notwendigkeit zum chronischen Ulkus zu führen braucht. An mehreren Hundert histologisch untersuchten Erosionen, die bei der Operation frisch fixiert wurden, konnte niemals eine Nekrose beobachtet werden.

Löhr (Kiel), **Bakteriologisches zur Magenchirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Wahrscheinlich wird durch den „Säureschlag" das Wachstum der „Streptokokken" verlangsamt; der Körper des infizierten Tieres kann der Mobilmachung seiner Abwehrkräfte rasch genug nachkommen und so die Oberhand über die Infektion behalten. Es sind dem Magen in Gestalt seiner Salzsäure erstaunlich wirkende Kräfte, nicht nur im Sinne der Keimabtötung, sondern auch der Wachstumshemmung mitgegeben, die auch für die praktische Magenchirurgie von der größten Bedeutung sind.

Rous und Drury (Newyork), **Gelbsucht und Blutuntergang.** The journ. of exper. Med. 41 H. 5. Nach Unterbindung und Durchtrennung des Ductus hepaticus und Ductus cysticus bei kräftigen Hunden geht die Bilirubinämie und Bilirubinurie parallel dem Hämoglobingehalt des Blutes, der durch Blutentziehung und Blutregeneration schwankt. Der Grad der Gelbsucht ist der Ausdruck der von Tag zu Tag untergehenden roten Blutkörperchen auch bei lang dauerndem Ikterus. Die Blutgefäße lassen den Gallenfarbstoff nur schwer durchtreten. Der Gehalt der Lymphe an Gallenfarbstoff ist verschwindend klein. Nur gelegentlich treten größere Mengen Gallenfarbstoff aus dem Blut ins Gewebe über, z. B. bei der gelben Urtikaria.

Jones (Princeton), **Die Leber als Quelle von Bakterienagglutinin.** The journ. of exper. Med. 41 H. 6. Durch Vergleich des Gehaltes an Agglutinin für Schweinecholerabazillen in verschiedenen Organen und dem Serum aktiv und passiv immunisierter Kaninchen wird wahrscheinlich gemacht, daß das Agglutinin in der Leber entsteht.

D. Kulenkampff (Zwickau), **Gibt es eine Gallensteinwanderung?** Bruns Beitr. 136 H. 2. Die meisten Steine sind an Ort und Stelle, wo sie gefunden werden, gewachsen.

Rud. Stern (Breslau), **Klinische Bedeutung des Cholesterins in der Galle und im Blutserum.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 112 H. 3-4. Verfasser fand bei Anämien im allgemeinen Hypocholesterinämie, bei akuten Infektionskrankheiten sehr niedrige Werte, die während der Rekonvaleszenz oft rasch anstiegen, bei Typhus auffallend oft ganz erhebliche Hypercholesterinämien.

A. Gigon (Basel), **Ammoniakgehalt des Blutes.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 25. Nach Untersuchungen an 4 Fällen von schwerem Diabetes weist das Diabetikerblut NH_3—N-Werte auf, die denen des gesunden Menschen völlig entsprechen. Während sich im frischen Blute normaler Kaninchen Ammoniakstickstoffwerte von 0,02 bis 0,04 mg, jedenfalls unter 0,05 mg in 100 ccm Blut fanden, erhielt man nach Injektionen Krämpfe erzeugender Insulindosen im schweren Intoxikationsstadium manchmal außerordentlich hohe Werte. Auch beim Diabetes war eine Steigerung des Blutammoniaks nach Insulin nachzuweisen. Durch die Steigerung von Traubenzucker- und Milchsäureverbrennung und einer damit einhergehenden Glykogensynthese wäre auch die Ammoniakvermehrung im Blute, im Zusammenhang mit der von Mc Leod und Allan beobachteten Verminderung der Harnstoffausscheidung, gut zu erklären.

F. Depisch (Wien), **Kalziumgehalt von Blut und Liquor.** Wien. Arch. inn. M. 12 H. 2. Im Gegensatz zu früheren Feststellungen, bei denen eine unbrauchbare Methode verwandt war, ergab sich, daß der Kalziumgehalt des Liquors auch bei pathologischen

Digitized by Google

Fällen nur in engen Grenzen schwankt. Es gab Fälle mit vermindertem Gehalt, die als gemeinsames Symptom starke Kopfschmerzen hatten.

A. Leimdörfer (Wien), **Neuer Blutbestandteil, chemische Zusammensetzung, Vorkommen unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.** Wien. Arch. inn. M. 12 H. 2. Es handelt sich um einen Blutdiazokörper, der keine Verwandtschaft mit den Substanzen hat, welche die Harndiazoreaktion verursachen. Der Körper scheint bei Infektionen vermehrt zu sein. Die Mikrozytose und relative Makrovolumnie ist ein häufiges Symptom des Icterus haemolyticus, doch kann sie keine ererbte Eigentümlichkeit sein. Die Resistenzverminderung war ausgesprochen und verschwand nicht nach Splenektomie.

Burrows und Johnston (St. Louis), **Ovarium und Fettstoffwechsel.** The journ. of exper. Med. 42 H. 2. Nach Versuchen an Ratten, Meerschweinchen und einem Affen bleibt fremdes Fett, unter die Haut gespritzt, unbeschränkte Zeit unabsorbiert liegen. Wird dagegen in dem Fett gelöst der Rückstand des mit Aether extrahierten getrockneten Alkoholextraktes der Follikelflüssigkeit frischer Schweineovarien, so verschwindet das Fett rasch, und eine lebhafte Zellproliferation aus dem umgebenden Gewebe füllt die vorher durch das Fett ausgefüllten Gewebsspalten. Daraus wird geschlossen, daß die Follikelflüssigkeit ein das Wachstum und die Fettverdauung förderndes Hormon enthält.

E. Becher und G. May (Halle a. S.), **Nitratdiurese.** Kl. W. Nr. 27. Die Natriumnitratdiurese kann nicht durch osmotische Vorgänge erklärt werden. Aenderung der Serumviskosität kann nicht die Ursache der Nitratdiurese sein. Während der Diurese nähern sich die Konzentrationen der körpereigenen Substanzen in Harn und Serum, sodaß bei ihrer Ausscheidung die osmotische Leistung der Niere relativ gering ist. Die absolute Ausscheidung des Stickstoffes, der Harnsäure und des Kreatinins ist während der Nitratdiurese nicht wesentlich gesteigert; die Kochsalzelimination nimmt erheblich zu. Die Serumkochsalzkonzentration nimmt dabei ab. Nach Nephrektomie bewirkt Natriumnitrat außer der vorübergehenden osmotischen Hydrämie (bei intravenöser Applikation) keine Blutverwässerung; der Serumkochsalzgehalt bleibt unverändert. Der Hauptangriffspunkt des Natriumnitrates muß somit in der Niere liegen.

J. Oberzimmer (Berlin), **Drüsige und hypernephroide Nierengeschwülste bösartigen Charakters.** Virch. Arch. 260 H. 1. Aus den mikroskopischen Befunden an drüsigen, nicht hypernephroiden bösartigen Nierengeschwülsten, die in schlauchförmige, schlauchförmig-solide und drüsig-papilläre eingeteilt werden, läßt sich nicht entscheiden, ob sie auf Entwicklungsstörungen, entzündlich reaktive oder kompensatorische Vorgänge zurückzuführen sind. Die hypernephroiden Geschwülste werden vom sekretionsfähigen Nierenparenchym abgeleitet.

K. Hoesch (Erlangen), **Schicksal des intravenös injizierten Tetrajodphenolphthaleinnatriums beim Menschen.** M. m. W. Nr. 27. Hauptausscheidungsort des Tetrajodphenolphthaleins sind die Gallenwege. Nach Tetrajodinjektion wurde beim gesunden und kranken Menschen immer Jod im Harn nachgewiesen, nach 3 bis 4 g etwa 2%. Als drittes Ausscheidungsorgan kommt noch der Dickdarm in Betracht. Der Farbstoff geht bei fehlendem Galleeintritt in den Darm (Choledochusverschluß, Leberzellenschädigung) ziemlich vollständig und allmählich in den Harn über. Das Schicksal des injizierten Farbstoffs hat eine gewisse Aehnlichkeit mit der Ausscheidung des Bilirubins.

Wermbter (Charlottenburg), **Fibrillengehalt in den Uterusschleimhäuten bei klinisch diagnostizierter Genitalunterfunktion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. In der größeren Anzahl von Fällen, die klinisch eine Dysfunktion des Genitales aufweisen, ließ sich pathologisch-anatomisch ein über die Norm entwickeltes Fibrillennetz nachweisen. Sie sind in allen Schleimhautschichten gleich stark entwickelt, in der Nähe kleiner Gefäße besonders zahlreich und bestehen aus auffallend dicken und plumpen Fasern.

D. Kulenkampff (Zwickau), **Zum Umbau der Lehre von der Hirnlokalisation nach Narkose- und Hypnoseerfahrungen.** Bruns Beitr. 136 H. 2. Die Basalganglien sind der Sitz der Persönlichkeit. Die Großhirnrinde ist der Zettelkasten, dessen sich die in jenen sitzende Seele bedient, um die Um- und Innenweltbeziehungen zu verarbeiten. Bedeutungsvoll ist die in den Basalganglien stattfindende Verkoppelung mit dem Zentrum der vegetativen Nerven. Jene bilden auch den Angriffspunkt der Narkose. Auch die Hypnose bemüht sich, an den basalen Willen heranzukommen, den Verfasser in einem gewissen Gegensatz zum Rindenwillen stellt, wenn sie sich auch unter normalen Verhältnissen decken. Das Narkoseproblem, das durch diese Theorien auch in ein neues Licht rückt, kann nur durch ein Zusammenarbeiten von Pharmakologen und Klinikern gelöst werden. Im Zentrum der Betrachtung muß das Verhältnis der Atmung und Arterialisierung des Blutes zur Narkose stehen.

J. Heine (Dresden), **Arthritis deformans.** Virch. Arch. 260 H. 3. Auf Grund von über 1000 Leichenuntersuchungen aus dem Schmorlschen Institut in Dresden gibt Heine einen Ueberblick über die Häufigkeit und Lokalisation der arthritischen Veränderungen an den einzelnen Gelenken. Insbesondere wurden untersucht: Kniegelenk, Hüftgelenk, Ellbogengelenk, Schultergelenk, Metatarsophalangealgelenke, Akromioklavikulargelenk, Sternoklavikulargelenk, Wirbelsäule. Das Ergebnis dieser durch histologische Befunde ergänzten mühevollen Untersuchungen wird in zahlreichen Tabellen zur Anschauung gebracht; zu vielen Streitfragen wird kritisch Stellung genommen; gleichzeitig wird über andere Gelenk- und Knochenveränderungen berichtet, die bei der systematischen Untersuchung sich vorfanden: Harnsäuregicht, Osteoporose; weiter über Beziehungen zur Syphilis, zum Karzinom, zur Tuberkulose, zur rheumatischen Disposition, zu funktionellen und statischen Momenten, zum Alter und zur Infektion. Nach Heine ist die Arthritis deformans ein Sammelbegriff, sie ist das Ergebnis von Folgeerscheinungen verschiedener Gelenkschädigungen.

Hawkins und Clark (Newyork), **Hautreaktion auf Hitze und Röntgenstrahlen.** The journ. of. exper. Med. 41 H. 6 und 42 H. 6. Meerschweinchen, gleichzeitig der Wirkung strahlender Hitze und weicher Röntgenstrahlen ausgesetzt, bekamen starke Verbrennungen, während die gleiche Hitzewirkung allein nur in 50% leichte Verbrennung verursachte, die Röntgendosis allein kein Erythem erzeugte. Ferner wurden verschiedene Bezirke der Bauchhaut des gleichen Meerschweinchens der Einwirkung von Untererythemdosen weicher Röntgenstrahlen allein oder von Hitze unter der Verbrennungsgrenze allein oder beiden Einwirkungen abwechselnd ausgesetzt. Während allein nach Hitze oder allein nach Röntgenstrahlen nur eine leichte Schuppung der Haut auftrat, zeigten die Bezirke, auf die nacheinander Röntgenstrahlen und Hitze oder Hitze und Röntgenstrahlen eingewirkt hatten, deutliche und bleibende Verbrennungen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

◆◆ **Vaquez** (Paris), **Médicaments et Médications cardiaques.** Paris, Baillière et fils, 1925. 302 S. Ref.: von den Velden.

Theodorescu hat diese Studentenvorlesungen gesammelt und mit dem Einverständnis von Vaquez herausgegeben. Ihre Lektüre bietet in mancher Hinsicht Belehrung und Genuß. Eingangs werden die verschiedenen Arzneien besprochen, wobei das Ouabaïne (unser g-Strophanthin) eine besondere Würdigung erfährt. Es folgen kapitelweise die Behandlungen der verschiedenen Herzerkrankungen einschließlich Hypertonie und anginöse Zustände. Ueberall spricht der erfahrene Kliniker, der auch die ausländische Literatur kennt und der es versteht, durch eingefügte Krankheitsberichte die Darstellung erfrischend zu beleben. Wenn das Werk auch vorwiegend für den Lernenden gedacht ist, wird es auch der Erfahrene gerne zur Hand nehmen.

A. Tilger (Mammern [Thurgau]), **Gebräuchliche Harnuntersuchung.** M. m. W. Nr. 27. Hinweis auf einige, wenig erwähnte Beobachtungen bei der üblichen Harnuntersuchung: Der Diabetikerharn ist niemals phosphatreich; die reaktiven roten Farbstoffe treten im Urin auf bei Einwirkung von nichttoxydierenden starken Säuren, bei Einwirkung von Säure und einem oxydierenden Mittel und beim Kochen des Urins mit Salpetersäure. Weitaus am häufigsten wurde der in Amylalkohol lösliche rote Farbstoff gefunden, anscheinend Urorosein. Die funktionellen Leberschädigungen auf psychogener Basis sollen durch die beschriebene Haysche Probe auf Gallensäuren zuverlässig erkannt werden.

Löwenstein (Hannover), **Asthma und Psychotherapie.** M. Kl. Nr. 26. Das Asthma gilt als eine Neurose des Respirationstraktus, das durch unendlich viele körperliche und seelische Ereignisse und Zufälle verursacht und ausgelöst werden kann. Deshalb keine einseitige Therapie. Die Psychotherapie beginnt mit sehr genauer Anamnese unter Einschluß der sexuellen Sphäre. Der Angstmechanismus wird durchbrochen und dem Kranken die innere Sicherheit gegenüber seinem Leiden wiedergegeben.

B. Vas (Budapest), **Dicksche Reaktion und Scharlachschutzimpfungen mit Streptokokkenvakzine.** Kl. W. Nr. 27. Die Auffassung der Amerikaner über den Dick-Test als einer spezifischen Reaktion zur Unterscheidung der Scharlachempfänglichen von den Unempfänglichen wird durch die Untersuchungen des Verfassers bestätigt.

Digitized by Google

Wechselbeziehungen zwischen der Zahl der positiven Hautreaktionen und der Empfänglichkeit der Altersgruppen gehen aus den vorliegenden Untersuchungen nicht mit Sicherheit hervor. Ein endgültiges Urteil über den Wert der Schutzimpfungen mit Streptokokkenvakzine ist noch nicht möglich.

Walter Lichtenberg (Wien), **Nierenschädigung durch Wismut.** Derm. Wschr. 82 Nr. 22. Verfasser beobachtete bei Wismutbehandlung (Nadisan, Spirobismol und Bismogenol, zweimal wöchentlich 1 ccm, insgesamt 15 Gaben) in einem Drittel aller Fälle eine Nierenschädigung (Epithelurie, Zylindrurie, Albuminurie mit und ohne Erythrozyten). Deshalb ist vor jeder Wismutgabe eine Urinuntersuchung (Sediment, Eiweiß) notwendig und mindestens beim Auftreten von Zylindern die Wismutbehandlung abzubrechen.

Innere Medizin.

•• **Krause** (Münster) und **Garrè** (Bonn), **Therapie innerer Krankheiten.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 1. Bd.: **Die Methoden der Therapie innerer Krankheiten.** 2., neu bearb. Aufl. Jena, Fischer, 1926. 868 S. mit 292 Abb. im Text. Geh. M. 23.50, geb. M. 26.—. Ref.: Prof. Meyer-Bisch (Göttingen).

Das Bedürfnis des praktischen Arztes nach einem Buch, das ihm die Technik therapeutischer Maßnahmen gleichzeitig mit einer Kritik ihres Wertes und einer Darstellung ihrer theoretischen Grundlagen bringt, ist zweifellos sehr groß. Aus diesem Grunde ist die Neuerscheinung des Krause-Garrè lebhaft zu begrüßen. Eine gesonderte Besprechung jedes einzelnen Kapitels ist hier nicht möglich. Der Abschnitt von Matthes und Klewitz über Diätetik ist durch Beigabe zahlreicher Tabellen für die Praxis besonders wertvoll. Hinweise auf die Physiologie und Pathologie der Verdauung sind in großer Zahl eingeflochten. Auf die zur Zeit im Fluß befindliche Frage über die Bedeutung des Mischungsverhältnisses der Kationen in der Nahrung ist hingewiesen. In besonders ausführlicher Weise sind die physikalischen Heilmethoden dargestellt. Die physiologischen Grundlagen sind in kritischer Weise überall angeführt. Mit Rücksicht auf ihre praktische Bedeutung würde vielleicht eine eingehendere Bedeutung der Kohlensäurebäder zu wünschen sein. Die Bearbeitung der Kapitel Massage und Gymnastik durch Kohlrausch sichert eine Verwendung auch der neuesten, wenn auch noch nicht ausnahmslos feststehenden Ergebnisse dieses jüngsten Zweiges der therapeutischen Technik. Im Abschnitt Proteïnkörpertherapie ist die Behandlung der chronischen Arthritis auffallend kurz dargestellt, vor allem im Hinblick darauf, daß auf diesem Krankheitsgebiete doch auch heute noch das Hauptbetätigungsfeld der unspezifischen Reiztherapie liegt. Die Uebersicht von Ebstein über die geschichtliche Entwicklung der Therapie ist geeignet, uns die therapeutischen Abirrungen der heutigen Tage mit optimistischer Seelenruhe betrachten zu lassen.

Zweifel und Moatschinin (Belgrad), **Röntgenbestrahlung bei einem Fall von Tuberkulose mit Basedow und Amenorrhoe.** M. Kl. Nr. 26. Fernwirkung der Röntgenbestrahlung der Milz als Drüse mit innerer Sekretion durch ihre erhöhte Funktion: Besserung der Tuberkulose, des Basedow und Wiederauftreten der seit 1 Jahr ausgebliebenen Menses. Dieser Erfolg wurde bei unveränderter Lebensweise ohne Krankenhausbehandlung und ohne Liegekur erzielt. Vielleicht ein Heilverfahren für Basedow?

A. Wallgreen (Gotenburg), **Eigenartige Form von epidemischer Meningitis (Meningitis „aseptica" acuta).** Wien. Arch. inn. M. 12 H. 2. Von den akuten Meningitiden kann ein Symptomenkomplex abgegrenzt werden, der durch den akuten Beginn eines reinen Meningitisbildes, sterile lymphozytäre Lumbalflüssigkeit, kurz dauernden Verlauf, gutartige Prognose charakterisiert ist. Sie tritt meist sporadisch auf; aber aus dem Vorkommen gehäufter Fälle muß man schließen, daß es sich um eine infektiöse Krankheit handelt.

Mayer (Dillingen), **Behandlung bakteriämischer und peritonitischer Erkrankungen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 98 H. 5/6. Bei bakteriämischen Erkrankungen je nach dem Fall Eigenvakzinen oder Kombination dieser mit Autoserum, Seren aus Mischungen aus Ex- und Transsudaten gewonnen, und Immunserum. Bei gynäkologischen Erkrankungen gegen Adnexprozesse Eigenvakzine aus dem Zervixsekret, analoges Verfahren bei Haut-, Munderkrankungen und Mittelohreiterungen. Bei drohender oder manifester Bauchfellentzündung nach der Operation Eingießen von „Vakzinolseroform", bestehend aus Mischung vieler tierischer Sera mit möglichst vielen Vakzinen verschiedenartiger aus dem Menschen gezüchteter Bakterienstämme mit Zusatz von Milchsäurebazillen. Dieses Präparat kann außerdem bei Infektionen jeder Art an jeder Körperstelle mit Erfolg verwandt werden.

R. Zollikofer (St. Gallen), **Aktivitätsdiagnostik bei tuberkulösen Krankheiten.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 25. Obwohl man in der Großzahl der Fälle mit den alten und neuen Methoden der Aktivitätsbestimmung auskommt, bleibt man klinisch doch unsicher bei einer nicht geringen Menge von Grenzfällen, in denen auch die Laboratoriumsversuche nicht weiterhelfen. Die häufige septische Ausstreuung von Mikroorganismen auf dem Blutwege, die bis zur scheinbaren Reaktionslosigkeit entwickelte Toleranz des Körpers gegen die Bakterien, das Vorkommen auch tuberkulöser Bazillenembolien mit durchaus gutartigem, zur Selbstheilung tendierendem Verlauf und die Ausstreuung der Tuberkelbazillen ohne Entstehung wahrnehmbarer örtlicher Reaktionen macht das Vorkommen der chronischen Tuberkelbazillensepsis nicht mehr zweifelhaft. Die septische Theorie, für die chronische Lungentuberkulose geradezu ein logisches Postulat, erklärt vollständig die unzulänglichen Erfolge der Aktivitätsdiagnostik. Sepsis und ruhende, inaktive Infektion schließen sich aus. Inaktive Tuberkulose ist, ein Widerspruch in sich, undenkbar. Die Vorstellung von der Aktivität, die ganz einseitig den Infektionserreger in den Mittelpunkt der Pathogenese stellt, ist irreführend und durch die der Kompensation zu ersetzen. Das Problem der Entscheidung liegt nicht im Bestehen von Aktivität oder Inaktivität, sondern im Grade, in der Vollkommenheit der Kompensation der tuberkulösen Infektion durch den abwehrfähigen Menschen.

R. Wolfer (Davos), **Hustenbekämpfung bei der Lungentuberkulose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 25. Der Husten bedeutet für den Lungentuberkulösen stets eine Schädigung: Störung der Vernarbungsvorgänge, Möglichkeit der Keimverschleppung, auf mechanischer Toxinmobilisation beruhende Fiebersteigerungen, Blutungen, natürlicher Pneumothorax, Kavernendurchbrüche, Larynxtuberkulose nach Kehlkopfschleimhautläsionen, Störungen der Magenfunktion und Ernährung. Bei der Besprechung der Therapie, die sich nach den verschiedenen Ursachen des Hustens zu richten hat, werden besonders hervorgehoben die Disziplinierung des Hustens, die richtige Hustentechnik, hydriatische Prozeduren (Kreuzbinde), zweckmäßige Atemgymnastik, Inhalationen, Bronchitiskessel, systematische Kampferölbehandlung und die Alkaloide des Opiums; zuweilen ist bei nervösem Husten Hypnose erfolgreich. Abschließend wird der Wert klimatischer Einflüsse erörtert.

E. Bauer (Neuchâtel), **Antipyretische Behandlung der Lungentuberkulose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 25. Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Salizylpräparaten und anderen, ähnlich wirkenden Mitteln soll nicht eine rein symptomatische, sondern eine kausale Therapie mit eingeschränkter Wirkung darstellen. Die antipyretische Behandlung ist bei Schwerkranken, Hochfiebernden und allen denen nicht angezeigt, bei denen schon die kleinsten Dosen eines Antipyretikums zu plötzlichen Temperaturstürzen führen. Ihrer Anwendung muß eine ausreichende klinische Beobachtung voraufgehen; die genaue Kenntnis der Fieberkurve des Kranken ist unerläßlich. Empfehlenswert ist eine abgestufte Antipyrese mit kleinen Dosen eines oder mehrerer Medikamente, die nach Art und Höhe der Kurvenspitzen, nach Wirksamkeit und Dauer des Mittels wiederholt verabreicht werden. Die Salizylpräparate werden bevorzugt, die Vorteile der kombinierten Therapie besprochen. Die häufig erreichbaren, vollständigen und dauerhaften Entfieberungen, die Besserung des Allgemeinzustandes und die günstige subjektive Wirkung der Antipyretika werden besonders vermerkt.

F. Egger (Basel), **Einseitig vermehrte Tätigkeit der Hilfsrespirationsmuskeln bei beginnender Lungentuberkulose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 25. Oft wird bei Kranken mit beginnender Lungentuberkulose während der Atmung eine vermehrte Tätigkeit der erkrankten Seite beobachtet, deren Schulterblatt bei der Inspiration häufig ruckweise in die Höhe geht. Im Gegensatz zur gesunden Seite, wo eine Hebung gar nicht oder nur in geringem Umfange stattfindet, hebt sich der etwas nach außen rückende Angulus scapulae oft um 2 cm. Der Oberarm wird manchmal bei der Einatmung erheblich abduziert, sodaß sich die Hand der erkrankten Seite bis zu 10 cm vom Körper entfernt. Zuweilen fällt gleichzeitig eine einseitige Anspannung der Musculi scaleni auf. Trotz der vermehrten Bewegungsvorgänge ist ein wirkliches Nachschleppen der erkrankten Thoraxpartie wahrzunehmen. In Anlehnung an die Headsche, auf das motorische Gebiet übertragene Hypothese wird angenommen, daß die motorischen Zellen nur soweit irritiert sind, daß sie nicht einen Dauerkontraktionszustand im Muskel hervorrufen, sondern vom Gehirn kommende motorische Impulse verstärkt weiterleiten.

Digitized by Google

H. Stalder (Basel), **Lungenbefunde bei Augenskrofulose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 25. Von 100 Fällen mit skrofulöser Augenentzündung hatten 83 einen positiven Röntgenbefund; als sicher negativ sind nur 6 Fälle zu bezeichnen; davon fallen drei auf das Alter über 25 Jahre. Typische reine Hilusvergrößerung fand sich in der Mehrzahl nur bis zum 5. Jahre, darüber hinaus war sie bis zu 50% mit Kalkherden kombiniert oder nicht mehr vorhanden. Die Zweiteilung der Lungenbefunde scheint hinsichtlich des Ergebnisses nicht unberechtigt zu sein; die Zahlen bis zum Pubertätsalter sind in bezug auf die Lungenbefunde ohne physikalische Bestätigung verhältnismäßig klein, sie steigen vom 16. Lebensjahre an. Die Lungenbefunde mit physikalischen Erscheinungen verhalten sich umgekehrt. Im dritten Jahrzehnt und noch später nähern sich die Prozentzahlen der Lungenbefunde mehr denen des frühen kindlichen Alters. In der Kindheit imponieren mehr katarrhalische Prozesse der weiteren Umgebung der Lungenwurzeldrüsen, im späteren Alter eher Befunde an der Spitze und Basis. Bei der Durchleuchtung phlyktänulärer Augenkranker wird man nicht nur auf tuberkulöse Prozesse schlechthin, sondern sehr oft auf mehr als latente Prozesse der Lungen hingewiesen. Da eine phlyktänuläre Augenerkrankung mehr oder weniger eine Aktivität der tuberkulösen Affektion anzeigt, sollten alle Kranke mit Keratoconjunctivitis scrophulosa röntgenologisch kontrolliert und einer Allgemeinbehandlung unterzogen werden.

E. Bloch (Berlin), **Herzblock und Vorhofsflimmern.** Kl. W. Nr. 27. Fall von Herzblock, der zu bereits bestehendem Vorhofsflimmern unter den klinischen Zeichen der Adams-Stokesschen Anfälle hinzutrat. Mit ausgebildeter Kammerautomatie verschwanden die Anfälle. Pathologisch-anatomisches Substrat wahrscheinlich arteriosklerotische Veränderungen. Bestätigung des positiv chronotropen Einflusses von Adrenalin auf den automatischen Ventrikelrhythmus (nach Injektion von $^1/_{100}$ mg Adrenalin intravenös: Frequenzsteigerung der Ventrikelschlagfolge), desgleichen deutlich positiv chronotroper Effekt auf die Kammerautomatie nach 0,75 mg Atropin intravenös. Es spricht dies für eine direkt chronotrop hemmende Wirkung des Vagus auf die tertiären reizbildenden Zentren.

St. Cserna (Budapest), **Arteriitis obliterans mit analogen Veränderungen in den Venen.** Wien. Arch. inn. M. 12 H. 2. Das Anfangsstadium dieser Krankheit läuft oft unter dem Namen Plattfuß, Muskelrheumatismus usw., doch kann die von Buerger beschriebene Venenerscheinung schon frühzeitig die Diagnose sichern. Bei dem vorliegenden Falle ließ sich über die Aetiologie nichts aussagen.

A. Schüle (Freiburg i. Br.), **Medikamentöse Beeinflussung der Azidität; Therapie des Ulcus ventriculi.** M. m. W. Nr. 27. Aus einzelnen Kurven ergibt sich eine stark depressorische Beeinflussung des Probefrühstücks durch Sippypulver, wohl deshalb, weil der Verdauungsvorgang sich in relativ kurzer Zeit abspielt. Bei protrahierter Darreichung wie am Milchtag kann die freie HCl stark abnehmen, oder es entsteht ein ganz regelloser „Zickzackkurs". Der Kardinalpunkt der Ulkustherapie ist die Diät. Neben Milch- und Breikost, die in den ersten zwei Dekaden verabreicht wird, empfiehlt sich bei nicht allzu reizbaren Magen nüchtern Karlsbader Wasser, danach Bismut. carb. Zweistündlich (6 mal) wird ein modifiziertes Sippypulver verabreicht (Pulver I: Magn. ust., Natr. bicarb. āā 50,0; Pulver II: Calc. carb. 50,0, Natr. bicarb. 150,0. 3mal täglich ein gestrichener Teelöffel von jedem Pulver.). Novoprotin und Belladonna werden der Eigenart des Falles entsprechend gegeben. Bettruhe ist mindestens drei Dekaden lang unerläßlich, Wärmeapplikation recht zweckmäßig. Bei frischen Fällen zeitigt die streng und systematisch durchgeführte interne Ulkustherapie sehr gute Resultate.

Grömer (Prag), **Therapeutische Wirkung des Novoprotins bei Ulcus ventriculi.** M. Kl. Nr. 26. Novoprotin intravenös hat sich bei 52 Fällen von Ulcus ventriculi, duodeni und jejuni gut bewährt, meist rasch Schmerzfreiheit und ein gutes subjektives Befinden erzielt. Auch der Röntgenbefund ist günstig verändert. Rezidive treten manchmal auf. Bei chronischen Fällen nicht so gute Erfolge. Ab und zu muß doch bei einigen Fällen mit einem operativen Eingriff gerechnet werden.

W. Arnoldi (Berlin) und R. Roubitscheck (Karlsbad), **Einfluß der Glaubersalzwässer auf Leberkranke.** M. m. W. Nr. 27. Durch das Trinken von Karlsbader Salz, in Wasser gelöst, wird der erhöhte, aber auch der normale Blutfarbstoffgehalt nach einigen Tagen auf normale oder unternormale Werte gesenkt. Eine Beeinflussung des Säurenbasengleichgewichts nach der alkalischen Seite wird angenommen. Die Umwandlung des schwer ausscheidbaren indirekten in leicht ausscheidbares direktes Bilirubin in der Leber wird durch die Trinkkur sehr gefördert, die Bilirubinausscheidung durch die Galle erleichtert und beschleunigt. Infolgedessen sinkt der Bilirubinspiegel des Blutes sehr erheblich ab. In der Rückführung des allgemein oder örtlich gestörten Säurenbasengleichgewichts auf einen normalen Wert wird ein wesentlicher Grund für die Heilwirkung geeigneter Mineralquellen gesehen.

A. Rösler (Graz), **Klinik der akuten Leukämie und akut leukämischer Zustände.** Wien. Arch. inn. M. 12 H. 2. Die Kasuistik einiger akuter Leukämien führt den Verfasser zu der Vermutung, daß die tuberkulöse Erkrankung von Lymphknoten vielleicht durch irgendwelche Korrelationsstörungen zu einer besonderen Reizung des myeloischen Apparates führen kann. Diese Zustände würden als biologische Reaktion auf Infektionsprozesse aufzufassen sein, sie wären mit Lubarsch als sekundäre Myeloblastämien zu bezeichnen.

Mingazzini (Rom), **Pyelonephritis.** Zschr. f. Urol. 20 H. 5. Großangelegtes Referat (Kongreßthema). Tuberkulose und Lithiasis ausgeschlossen. Aetiologisch ist dem hämatogenen Wege eine immer größere Rolle zuzuschreiben. Obenan stehen der Bacillus coli, Staphylokokkus und Streptokokkus. Das klinische Bild wird von der klassischen Trias Schmerz, Fieber und Pyobakteriurie beherrscht. Therapeutisch werden in Italien die endovenösen Urotropininjektionen dem Salvarsan vorgezogen. Vakzine- und Proteinbehandlung verschieden beurteilt. Waschungen des Nierenbeckens mit Silbersalzen oft günstig, weniger die Nephro- und Pyelotomie mit Drainage. Auch die Nephrektomie kann angezeigt sein.

H. Hoffmann (Tübingen), **Bedeutung der Erblichkeitsforschung für die Diagnose und Prognose endogener Psychosen.** M. m. W. Nr. 27. Die Kinder von Schizophrenen sind selten zirkulär; Kinder von Zirkulären können sehr viel wahrscheinlicher schizophren erkranken. Alle nicht schizophrenen Psychosen mit deutlicher paranoider Färbung oder mit schizophrenen Einschlägen disponieren bei den Kindern viel eher zu schizophrenen als zu zirkulären Erkrankungen. Hinsichtlich der kollateralen schizophrenen (indirekten) Belastung ist die isolierte, eindeutige Dementia praecox-Belastung in der Seitenverwandtschaft bei allen atypischen (weder klar zirkulären noch von Beginn an rein schizophrenen) Erkrankungen als prognostisch ungünstig zu werten, besonders dann, wenn die Psychose des Belasteten der des Belastenden im Beginn ähnlich ist. Dies gilt bis zu einem gewissen Grade auch für anfänglich echt zirkulär erscheinende Psychosen. Ist die eine Elternseite schizophren, die andere zirkulär belastet, so können bei Geschwistern, außer einwandfrei zirkulären und schizophrenen Erkrankungen nebeneinander, sogenannte Mischpsychosen entstehen. Geschwisterpsychosen werden meist im Wesentlichen gleichartig oder einander sehr ähnlich sein. Sind beide Eltern ausgesprochen schizoide Psychopathen, so ist eine zirkuläre Erkrankung der Kinder sehr wahrscheinlich auszuschließen. Bei einem zykloiden und einem schizoidem Elternteil zeigt die Psychose der Kinder häufig eine „gemischte" Erscheinungsform. Die schizophrenen Elternpsychosen verlaufen gewöhnlich milder und weniger rasch als die durch einen meist rapiden Verlauf gekennzeichneten Kinderpsychosen.

Mönkemoller (Hildesheim), **Psychiatrie und Bewahrungsgesetz.** Allg. Zschr. f. Psych. 83 H. 7-8. Verfasser befürwortet ein Reichsgesetz zur Bewahrung Asozialer. Im neuen Entwurf eines allgemeinen deutschen Strafgesetzbuches finden sich vor allem in den §§ 44, 45 und 73 Möglichkeiten, einen großen Teil der Kriminellen und Asozialen der Sicherheitsverwahrung zuzuführen. Die Fürsorgeerziehung dürfte aber nicht schon mit dem 21. Lebensjahre abschließen. Für die der Fürsorgeerziehung unterstehenden Asozialen kommen Bewahrungsanstalten in Frage. Bei der praktischen Durchführung der Bewahrung, der vielleicht außer den Fürsorgezöglingen noch manche leichter geisteskranke Kriminelle angeschlossen werden könnten, fällt dem Psychiater eine bedeutsame Rolle zu, da es sich meist um psychopathische Naturen handeln wird. Die Grundsätze der Verwahrung und Bewahrung werden dann noch eingehender besprochen.

Prengowski (Warschau), **Pathogenese und Bedeutung der Zyklothymie.** Allg. Zschr. f. Psych. 83 H. 7-8. Verfasser berichtet über drei Fälle von Zyklothymie, bei denen mit gewissen vasomotorischen Störungen der Hautfunktionen (Schweißbildung, Rötung, Dermographie usw.) die psychischen Symptome konstant wechselten. Verfasser erblickt in den offenbar zentral bedingten vasomotorischen Störungen die primäre Ursache der Zyklothymie.

Nießl v. Mayendorf (Leipzig), **Neurosenfrage.** Allg. Zschr. f. Psych. 83 H. 7-8. Bei den Neurosen handelt es sich nicht um Krankheitsprozesse, sondern um pathologische Reaktionen, bei einem angeborenen krankhaften Habitualzustand. Der gemeinsame Stamm

Digitized by Google

aller pathologischen Anlagen des Nervensystems teilt sich in zwei Hauptäste, die Neuropathie und Psychopathie. Die Neuropathie wieder läßt sich gliedern in die algischen Reaktionsformen, die Asthenie, die neurotischen Organopathien und die spasmodischen Reaktionen. Die psychopathische Anlage umfaßt die paranoiden Reaktionen, die halluzinatorischen Reaktionen, Zwangsvorstellungen und Handlungen, die endogenen Verstimmungszustände und die abnormen Charaktere.

H. Curschmann (Rostock), **Ostseekuren bei Neurosen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 12. Ein Hauptmoment ist für die Neurotiker aller Art, daß mit der günstigen Einwirkung der klimatischen Faktoren auf die gesamten Körperfunktionen das Vertrauen zu sich selbst wieder wächst. Speziell leichte Hysteriker, Sexualneurotiker, Präsklerotiker, die unter dem Bilde der Neurasthenie segeln, werden günstig beeinflußt. Asthmatiker werden besser auf die Nordseeinseln oder ins Gebirge geschickt, ebenso gehören Basedow-Kranke nicht an die Ostsee.

Sexualmedizin.

•• **Grotjahn** (Berlin), **Die Hygiene der menschlichen Fortpflanzung.** Versuch einer praktischen Eugenik. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 344 S. Geh. M. 15.—, geb. M. 17.50. Ref.: Rohleder (Leipzig-Gohlis).

Verfasser will die wissenschaftliche Eugenik in ihren Beziehungen zur sozialen Hygiene erweisen, damit eine planmäßige, auf wissenschaftliche Erkenntnis basierte Bevölkerungspolitik. Das Werk ist ungemein vielseitig und lehrreich und betrachtet das Problem von allen erdenkbaren Seiten. Hin und wieder werden die Anschauungen des Verfassers die Kritik herausfordern, so z. B. beim Kapitel „Neumalthusianer", wo die neueren bevölkerungsstatistischen Forschungen von Drysdale jun. (London) völlig fehlen. Die Erwähnung der Präventivmittel, besonders beim weiblichen Geschlecht, ist ziemlich unvollständig, auch der erprobteren. Bei der Abtreibung plädiert Verfasser nicht für Freigabe, sondern Herabsetzung der Strafe auf ein vernünftiges Maß. Die soziale Indikation zum künstlichen Abort verwirft er, die medizinische erkennt er natürlich an, bei der eugenischen ermahnt er zu großer Zurückhaltung. Das ganze Werk muß als ein vortreffliches bezeichnet werden, das nicht nur dem Sozialhygieniker, sondern auch dem Eugeniker, überhaupt jedem Arzt dringend zum ernsten Studium empfohlen werden kann.

Prange (Rostock), **Gynäkomastie des Mannes und ihre Beziehungen zur Gesamtkonstitution.** Arch. f. Frauenk. u. Eugen. 12 H. 1 u. 2. In vier Fällen bestand eunuchoide Konstitution, zweimal Langwuchs-, zweimal Fettwuchstypus. In zwei Fällen waren die Brustdrüsen der einzige heterosexuelle Charakter in einem sonst virilen Organismus. Die Aetiologie der Gynäkomastie sieht Verfasser zum Teil in besonderen Hormonwirkungen, zum Teil in einer vererbbaren erhöhten Entwicklungsbereitschaft der Milchdrüse.

Chirurgie.

•• **Garrè** (Bonn), **Küttner** (Breslau) und **Lexer** (Freiburg i. Br.), **Handbuch der praktischen Chirurgie.** I. Bd.: Chirurgie des Kopfes. 6. umgearb. Aufl. Stuttgart, Enke, 1926. 1394 S. mit 497 Textabb. Geh. M. 67.—, geb. M. 72.—. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Ein stattlicher Band, der erste der 6. Auflage des bekannten Handbuches, mit dessen völligem Erscheinen nach der Vorrede noch im Jahre 1927 zu rechnen ist. In diesem Bande behandelt Küttner die Chirurgie des Schädels und der weichen Schädeldecken, des Gehirns, seiner Liquorräume, Hüllen, Gefäße und Nerven, die Chirurgie der Speicheldrüsen und die der Mundhöhle. W. Kümmell hat die Kapitel über das Ohr sowie die Nase und ihre Nebenhöhlen übernommen, Lexer die Chirurgie des Gesichtes und die plastischen Operationen, Fedor Krause die Neuralgien des Kopfes, Römer die Verletzungen und Erkrankungen der Zähne und des Zahnfleisches, Perthes die Kiefererkrankungen und Coenen endlich die Chirurgie des Pharynx. Das durch Abbildungen vielfach geschmückte Werk stellt eine außerordentlich reiche und zugleich kritische Schilderung des heutigen Standes der Schädelchirurgie dar. Es dürfte für lange Zeit eine Fundgrube des Wissens für den Chirurgen sein.

v. d. Porten (Hamburg), **Stadium intermedium der Narkose.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Jenes Narkosestadium, das durch die Gegenwart des abortiven, asynchronen Kornealreflexes gekennzeichnet ist und das naturgemäß zwischen dem Stadium excitatonis und dem Stadium tolerantiae liegt, bezeichnet Verfasser als Stadium intermedium. Der Narkosegrad ist hier weniger tief und dementsprechend ungefährlicher als das zur Zeit meist angewandte Stadium tolerantiae.

F. Simon (Berlin), **Wundbehandlung mit Rohparaffinölpaste (Granugenpaste).** Derm. Wschr. 82 Nr. 20. Verfasser empfiehlt auf Grund seiner Beobachtungen an 30 Fällen von Unterschenkelgeschwüren die Granugenpaste (Knoll A.-G.) zur Anregung der Bindegewebsneubildung.

P. Eichler (Nürnberg), **Gasbazillensepsis unter dem Bilde der akuten Methämoglobinämie nach Fingerverletzung.** M. m. W. Nr. 27. Nach den Ergebnissen der klinischen Untersuchung, der Obduktion und dem histologischen Befund handelte es sich bei einem 23jährigen Manne um eine ganz foudroyant verlaufene, hochgradige Hämolyse mit Methämoglobinbildung, die etwa 20 Stunden nach der Fingerverletzung des Kranken einsetzte. Nach dem Fund von Hämoglobinkugeln in den intralobulären Kapillaren der Leber und innerhalb der Glomeruluskapillaren erfolgte die Hämoglobinbildung im Gefäßsystem selbst und nicht erst in den Nieren. Die bakteriologische Untersuchung der gut aussehenden Wunde ergab neben Streptococcus putridus und Staphylococcus aureus zahlreiche, stark tierpathogene Fränkelsche Gasbazillen. Es wird die einfache Gasbazilleninfektion, der nach Bier erste Grad der Gasbazillenerkrankung, angenommen, die sich nicht dadurch ausschließen läßt, daß der Nachweis der Bazillen im Blut nicht gelang. Eine Methämoglobinämie im Anschluß an eine äußere Verletzung sollte, selbst bei ganz uncharakteristisch aussehender Wunde, unbedingt auf eine Gasbazilleninfektion aufmerksam machen. Eine Vergiftung mit Blutgiften kam nach der chemischen Untersuchung nicht in Frage.

F. Voelcker (Halle), **Druckentlastende Operationen an der hinteren Schädelgrube.** Bruns Beitr. 136 H. 2. Bildung eines Hautmuskellappens in Lokalanästhesie, Ablösung der Nackenmuskulatur, Wegnahme der ganzen Knochenbedeckung des Kleinhirns einschließlich der hinteren Umrandung des Foramen magnum, eventuell unter Hinzufügung des Subokzipitalstiches oder Anlegung eines größeren Fensters. Ein Fall von Turmschädel wurde geheilt, 10 Fälle von genuiner Epilepsie hatten nicht den erwarteten Erfolg. Von sieben Tumoren wurden 2 wesentlich, 2 vorübergehend gebessert, 1 Fall starb. 2 Fälle, bei denen sich Zysten fanden, wurden geheilt.

Vigyázó (Budapest), **Diagnose der Perforationserscheinungen des Duodenalgeschwürs.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. In einem Falle von freier Duodenalgeschwürsperforation bei einem 52jährigen Tabiker fand sich neben anderen Symptomen ein subkutanes Emphysem der Bauchdecken. Durch die kleine und ventilartige Perforationsöffnung waren die unter hohem Drucke stehenden Magengase nicht in die freie Bauchhöhle, sondern in das subseröse Gewebe des Duodenums usw. in das subkutane Gewebe der Bauchhaut gelangt. Jedenfalls muß dieser Erscheinung, sollte sie vorhanden sein, dieselbe Dignität in der Diagnose der Perforation zuerkannt werden, wie dem Nachweise von freier Luft in der Bauchhöhle.

Flechtenmacher (Kronstadt-Brasoy), **Fehlerhafte Ligatur des Ductus cysticus bei der Cholezystektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Die Ligatur des Ductus cysticus darf nicht zu weit vom Ursprung erfolgen, aber noch weniger zu knapp, d. h. sie darf unbedingt nur Zystikuswand fassen. Auch bei glatt verlaufender Operation zögere man beim Auftreten peritonealer Erscheinungen nicht lange mit der Relaparotomie.

E. Melchior und A. Wagner (Breslau), **Diabeteschirurgie und Insulin.** Bruns Beitr. 136 H. 2. Trotz der günstigen Wirkung des Insulins soll das Bewußtsein, es mit einem Diabetiker zu tun zu haben, auch weiterhin stets zu erhöhter Vorsicht mahnen, wenn es sich um Eingriffe handelt, die vermeidbarer Art sind.

O. Minkowski (Breslau), **Diabeteschirurgie und Insulin.** Bruns Beitr. 136 H. 2. Bei richtiger Verwendung des Insulins sind die Gefahren chirurgischer Eingriffe bei Diabetischen nicht anders zu beurteilen wie bei Nichtdiabetischen. Seine glänzende Wirkung kommt am deutlichsten bei der experimentellen Totalexstirpation der Bauchspeicheldrüse an Hunden zur Geltung.

Herz (Sydney), **Postoperative, nicht diabetische Azidose.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Die postoperative Azidose ist eine Folge der Vergiftung durch die Narkose. Ihr Auftreten kann bekämpft werden durch große Gaben von Traubenzucker vor der Operation. Die eingetretene Azidose wird durch schnelle und reichliche Zuführung von Traubenzucker und Insulingaben erfolgreich behandelt.

M. Zondek (Berlin), **Wann muß bei Nieren- oder Ureterensteinerkrankung operiert werden?** Zschr. f. Urol. 20 H. 5. Sehr eingehende Behandlung der Frage. Die Operation ist bei Infektion der

Digitized by Google

Niere angezeigt, bei schwacher Pyelo- oder Nephrotomie, bei Eiterherden oder Pyonephrose Nephrektomie. Eine weitere Indikation geben lebensgefährliche Blutungen und kalkulöse Anurie. Bei schlechtem Allgemeinbefinden, höherem Alter, Fettleibigkeit, Nephritis und Herzleiden kommt nur die interne Behandlung in Betracht, desgleichen bei doppelseitiger vorgeschrittener Nierenerkrankung und Koliken ohne Steinabgang, wenn dieser als spontaner erwartet werden kann. Liegt im Röntgenbilde der Steinschatten neben dem Nierenschatten, Pyelotomie, wenn innerhalb, Nephrotomie. Doch fehlt es nicht an Modifikationen unter gewissen im Original einzusehenden Bedingungen.

Wildbolz (Bern), **Scheinheilung einer Nierentuberkulose durch Abschluß der Tuberkuloseherde vom Nierenbecken.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 25. Ein Fall zeigt, daß selbst der völlige Schwund aller Leukozyten und Bazillen aus dem Sekret einer früher tuberkulös erkrankten Niere für ihre vollständige Ausheilung noch nicht beweisend ist. Die entfernte Niere enthielt hier trotz ihres eiter-, bakterien- und besonders auch eiweißfreien Harnes im Parenchym sehr ausgedehnte, vom Nierenbecken und damit vom Harnstrom abgeschlossene Tuberkuloseherde, die sich nur durch Stauungsschmerzen, eine verminderte Ausscheidungsfähigkeit für Harnstoff und Farbstoff und einen pyelographisch nachweisbaren Abschluß des oberen Kalyx vom Nierenbecken bemerkbar machten.

Fedor Krause (Berlin), **Hirn- und Rückenmarkchirurgie.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Bericht über zwei mit gutem Erfolge operierte Hirngeschwülste, die von der Größe eines kleinen Apfels ihren Sitz im oberen Abschnitte der linken Zentralwindung hatten, auf die mediane Fläche des Großhirns und das Beinzentrum übergriffen und mit dem Sinus longitudinalis, der in 50 mm langer Ausdehnung seitlich reseziert und genäht werden mußte, und mit der benachbarten Dura verwachsen waren. Aus der Rückenmarkschirurgie werden die in letzter Zeit ausgeführten Laminektomien (Pachymeningitis suppurativa externa acuta und chronica, Rückenmarkskompression bei Spondylitis tuberculosa) besprochen. Er betont den Wert der Myelographie besonders für die Höhendiagnose, wenn er auch die Anwendung des Lipjodols und besonders des Jodipins nicht für ganz ungefährlich hält.

L. Heidrich (Breslau), **Hyperventilation bei der traumatischen Epilepsie.** Bruns Beitr. 136 H. 2. Sie wird an der Breslauer Klinik so ausgeführt, daß die Kranken entweder in liegender oder sitzender Stellung 10—15 Minuten lang zu intensivem Atmen angehalten werden und hierbei auf das Auftreten von motorischen Reizerscheinungen und das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit geachtet wird. Sie dient zur Differentialdiagnose von Epilepsie und Hysterie und zur Sicherstellung der Herddiagnose.

H. Euler (Breslau), **Abnormes Epithelwachstum am Zahnfortsatz.** Bruns Beitr. 136 H. 2. Sowohl Kinn- wie Mundschleimhaut, wie Kieferhöhlenepithel kann zur Bildung der fungösen Zysten führen. Ebenso ist der Streit, ob der Beginn der Zyste zentral im Epithel selbst oder in dem von ihm eingeschlossenen Granulationsbereich vorsichgeht, dahin zu entscheiden, daß beide Möglichkeiten bestehen und nebeneinander vorkommen können.

Bittrolff (Kaiserslautern), **Entzündliche Mittelfußerkrankung nach Deutschländer.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Bei Deutschländers Mittelfußerkrankung handelt es sich nicht um eine Metatarsalfraktur, vielmehr um Umbauzonen im Sinne Loosers an einem mechanisch insuffizierten Metatarsale unter dem Einfluß abnormer mechanischer Beanspruchung.

A. Braun (Dresden), **Neuer Lagerungs- und Streckapparat für die untere Extremität.** M. m. W. Nr. 27. Durch die Anordnung des erfolgreich verwendeten Universal-Lagerungs- und -Streckverbands sollen nicht nur die Mängel der bisher angegebenen Schienen leicht überwunden, sondern auch ihre Vorzüge vereinigt und wesentliche Vorteile erreicht werden.

E. Payr (Leipzig), **Primäre und sekundäre Arthritis deformans; Konstitutionspathologie der Gelenke.** Bruns Beitr. 136 H. 2. Die Scheidung zwischen primärer und sekundärer Arthritis deformans ist erforderlich. Ausführliche Besprechung alter und neuer therapeutischer Maßnahmen, besondere Beschreibung der Injektionstherapie für jedes Gelenk. Besprechung der Differentialdiagnose. Aufstellung von Konstitutionstypen. Dem analgetisch-arthropathischen wird der überempfindliche, spastische gegenübergestellt, der mit Trockenheit des Gelenkes, Adhäsionsbildung, Kapselschrumpfung und schließlich völliger Verödung des Gelenkspaltes einhergeht und fast immer von schweren vasomotorischen Störungen begleitet ist.

Gartenmeister (Potsdam), **Tintenstiftverletzung.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. 26jähriger Mann mit Tintenstiftverletzung der linken Hohlhand. Stiftspitze brach ab. Aerztlich wurden einige Splitter entfernt. Schmerzen bestanden fort, immer geringe, wasserhelle Absonderung. Gestörtes Allgemeinbefinden, Darmkatarrh, Ikterus. Anschwellung der Hand, Achseldrüsen. Volar vom Metacarpus III erbsengroße, granulierende Wunde. Entfernung alles Gefärbten. Lymphangitis. Krankenhaus. Langsame Besserung. Die Folgen der einfachen Stiftverletzung haben sich über 3 Monate hingezogen. Teile von im Gewebe steckengebliebenen Tintenstiften müssen stets baldigst radikal entfernt werden.

G. Magnus (Bochum), **Tintenstiftverletzungen und ihre Behandlung.** Fortschr. d. Ther. Nr. 12. Das im Tintenstift enthaltene Methylviolett ist schon in 2%iger Lösung außerordentlich giftig (Tierversuch). Wird eine durch Verletzung in den Körper eingedrungene und abgebrochene Spitze nicht sofort entfernt, so diffundiert das Methylviolett in die Umgebung und führt hier zu ausgedehnter aseptischer Nekrose, die weit über den violett gefärbten Bezirk hinausgeht. Es kommt weiter zu allgemeinen Vergiftungserscheinungen, Fieber, schwerem Krankheitsgefühl usw. Beschreibung eines eindrucksvollen Falles, bei dem ein Stück Tintenstift in den Mittelfinger eingedrungen und abgebrochen war. Die kleine Verletzung, die zunächst nicht beachtet wurde, führte zum Verlust des Fingers infolge aseptischer Nekrose. Forderung ist daher frühzeitige, ausgedehnte Exzision des Fremdkörpers im Gesunden und Aufklärung des Publikums über die Gefahren des Tintenstiftes.

Frauenheilkunde.

◆◆ Halban (Wien) und Seitz (Frankfurt a. M.), Biologie und Pathologie des Weibes. V. Bd. II. Teil. Lief. 21. **Mayer** (Tübingen), **Klinik der Ovarialtumoren. Füth** (Köln a. Rh.), **Verletzungen und Fremdkörper.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 799—1094 mit 39 zum Teil mehrfarbigen Abb. im Text und 4 farbigen Tafeln. M. 15.—. Ref.: Prof. R. Schröder (Kiel).

A. Mayer legt neben einem eigenen Material von 683 in der Tübinger Klinik behandelten Ovarialtumoren seiner 170 Druckseiten langen Abhandlung eine Literaturangabe von 60 Druckseiten zugrunde. Nach der Beschreibung der anatomischen und klinischen Eigentümlichkeiten der Tumoren werden Aetiologie, Symptomatologie, Verlauf, Diagnose, Prognose, Therapie der echten Ovarialtumoren und der Zysten auf Grund großer eigener und literarischer Erfahrung abgehandelt. Unter den differentialdiagnostischen Methoden wendet Mayer, wenn auch mit Einschränkungen, gegebenenfalls die Probepunktion an. Vom Pneumoperitoneum werden gute Abbildungen gezeigt. Als Operationsverfahren empfiehlt er mit der Mehrzahl der Autoren die Laparotomie, ohne für geeignete Fälle das vaginale Verfahren ganz abzulehnen. In der Schwangerschaft operiert er Ovarialtumoren nur dann, wenn sie Beschwerden machen oder progredientes Wachstum zeigen, da vielfach die Schwangerschaft sonst ohne Störung verläuft. Unter den von Füth beschriebenen traumatischen Schädigungen des Genitales spielen neben den Geburtsverletzungen die durch Kohabitation und durch Pfählung entstandenen eine gewisse Rolle. Die Therapie folgt hier allgemein chirurgischen Grundsätzen. Von Fremdkörpern gibt es, wie die Uebersicht über die Kasuistik zeigt, die unmöglichsten Befunde in Vagina und Uterus. Die klinischen Erscheinungen im Vergleich zur Größe und Verweildauer des Fremdkörpers sind oft gering. Als besonders gefährlicher Fremdkörper wird hier nochmals das Intrauterinpessar, auch das sogenannte Fruktulett erwähnt. Das Sündenregister dieser Instrumente ist trotz ärztlicher Aufklärung vor allem infolge von Einlegung durch Kurpfuscher noch immer im Ansteigen. Eine dankenswerte Uebersicht über die Bedeutung der Unfälle für das Entstehen von Frauenkrankheiten und den Einfluß der Traumen auf Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Kind beschließt das Kapitel.

Slotta (Breslau), **Ist eine Geschlechtsvorhersage nach Lüttge-v. Mertz-Sellheim möglich?** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Verfasser (Chemiker) hat in Verbindung mit mehreren Klinikern unter Verwertung aller bekanntgewordenen Mitteilungen das Verfahren auf das genaueste nachgeprüft mit dem Ergebnis, daß er die serologische Geschlechtsvorhersage mit diesem Verfahren für theoretisch und praktisch unmöglich erklärt.

B. Zondek (Berlin), **Ovarialhormon und seine klinische Anwendung.** Kl. W. Nr. 27. Als Ausgangsmaterial zur Darstellung des Ovarialhormons (Follikulin genannt) wurde die Plazenta genommen. Verfasser versuchte durch Verseifung der Lipoide das Hormon freizumachen, zu reinigen und in Wasserlösung überzuführen. Tatsächlich konnte auf diese Weise das Hormon praktisch ohne Verlust in

Digitized by Google

klare, wasserlösliche Form übergeführt werden. Darstellungsmethode, Titrierung, Dosierung, chemische Eigenschaften, pharmakologische Prüfung des so gewonnenen Follikulins werden besprochen. Bezüglich der Dosierung soll in einer therapeutischen Dosis diejenige Hormonmenge enthalten sein, die im menschlichen sprungreifen Follikel vorhanden ist. Klinisch konnte beobachtet werden, daß man durch das Follikulin beim Menschen einen Aufbau der Uterusschleimhaut auslösen kann, der vom funktionellen Ruhestadium bis zum beginnenden Sekretionsstadium führt; weiterhin konnte durch Follikulin bei einer kastrierten Frau die Uterusschleimhaut zum Aufbau gebracht werden. An einem klinischen Fall zeigte sich auch, daß das Ovarialhormon, das den Aufbau der Uterusschleimhaut auslöst, auch die sekundären Geschlechtsmerkmale beeinflußt.

Colombino (Turin), **Pyelonephritis bei Schwangerschaft und gynäkologischen Erkrankungen.** Zschr. f. Urol. 20 H. 5. Kongreßthema. Die meist durch den Kolibazillus oder einen ähnlichen Mikroorganismus vermittelten Arten können ob der Konstanz der Stase infolge Abflußhindernisses im pelvischen Teile des Harnleiters als fundamentalen Faktors und der Uniformität der symptomatischen Manifestation in ein einziges Krankheitsbild zusammengefaßt werden. Am wichtigsten und häufigsten die Graviditätsformen. Therapie: Energische und frühzeitige Behandlung der Mutter mit den üblichen Medikamenten. In schweren Fällen Ureterenkatheterismus und Beckenspülung; in letzter Instanz Schwangerschaftsunterbrechung.

Bettmann (Leipzig), **Seltene Art von Geburtsschädigung und deren Folgen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. In einer orthopädischen Klinik zeigte sich ein 12jähriges Mädchen mit Parese des linken Armes und Flexionskontraktur der Hand. Die Vorgeschichte ergab, daß die Mutter des Mädchens ein platt rachitisches Becken hat, weshalb der Arzt dieses Kind durch prophylaktische Wendung entwickelt hatte. Danach hätten beide Arme so schlaff wie Fäden am Körper gehangen. Bewegung der rechten oberen Extremität stellte sich erst im zweiten Jahre ein, während der linke Arm sich nur ganz langsam erholte und die linke Hand immer in gespannter Beugestellung hing. Die Röntgenaufnahme des Mädchens zeigt eine Zusammenstauchung des 4., 5. und 6. Halswirbels als Folgen eines intra partum erworbenen Wirbelkörperkompressionsbruches. — Durch korrigierenden Gipsverband konnte ein gutes funktionelles Resultat erreicht werden.

Heusler (Leipzig), **Hocksitz in der Nachgeburtsperiode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Das früher von Lichtenstein empfohlene Verfahren zur Prophylaxe der Nachgeburtsblutungen und des Schüttelfrostes nach der Geburt besteht darin, daß die Frau unmittelbar nach der Geburt des Kindes durch geeignete Unterstützung in eine sitzende Stellung gebracht wird und ihre Hände unterhalb der Kniee zusammenfalten muß. Hat sich die Plazenta gelöst, so wird die Frau für kurze Zeit in Rückenlage gebracht zur Ausstoßung der Plazenta, wonach sie sofort wieder für $^3/_4$ Stunden in den Hocksitz gebracht wird. Die Nachprüfung des Verfahrens an 60 Fällen hat nicht befriedigt, indem ein durchschnittlicher Blutverlust von 520 g festgestellt wurde gegen 175 aus der Zangemeisterschen Statistik und 186 aus der Zusammenstellung von v. Mikulicz. Außerdem traten in 9% der Fälle sogar Blutungen über 1000 g ein, und mehrere Frauen hatten unter Uebelkeit und Schwächegefühl zu leiden. Aus diesem Grunde wurde das Verfahren, welches nicht empfehlenswert erscheint, wieder aufgegeben.

Bihler (Karlsruhe), **Monoamniotische Zwillinge.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Das Vorkommen monoamniotischer Zwillinge ist äußerst selten. Nach der Spontangeburt eines Kindes von 2700 g fällt ein Konglomerat von Nabelschnurschlingen vor, welches aus 2 miteinander verknoteten Nabelschnüren besteht. Das zweite Kind von 2050 g kommt ebenfalls lebend spontan, wonach eine einfache Plazenta erschien, an der die Amnionscheidewand fehlte, von der auch nirgends Reste angedeutet waren. Die beiden Nabelschnüre inserierten marginal und waren durch eine Queranastomose verbunden.

Gehse (Leipzig), **Behandlung verhakter Zwillinge.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Bei der Geburt des ersten Zwillings aus Steißlage folgte der Kopf nicht, sondern blieb über der Symphyse hängen. Man fühlte in der Kreuzbeinhöhle einen zweiten Kopf, der unbeweglich eingekeilt war. Nach dem erfolglosen Versuch, den zweiten Kopf hochzudrängen, wurde das erste Kind, welches inzwischen abgestorben war, dekapitiert. Der abgeschnittene Kopf ließ sich leicht in die Uterushöhle zurückschieben, wonach das zweite Kind mit der Kielland-Zange lebend entwickelt wurde. Der abgeschnittene Kopf konnte leicht exprimiert werden.

Kinderheilkunde.

Behmack (Breslau), **Atemstörung bei chronischer Encephalitis epidemica.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 3. Im Anschluß an eine Enzephalitis kam es bei einem 4½jährigen Kinde zu Anfällen von Apnoe, die mit Glottisverschluß einhergingen, und denen meist ein Zustand der Dyspnoe vorausging.

Herz (Hamburg), **Sinusthrombose im Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 3. Klinische Beobachtungen scheinen für folgenden Entstehungsmechanismus der Sinusthrombose im Säuglingsalter zu sprechen: Geburtsblutungen schaffen in der Paukenhöhle Voraussetzungen für eine Infektion des Mittelohres, von der aus es zur Sinusthrombose kommt, die sich klinisch meist erst in Form metastatischer Lungenabszesse, Empyemen äußert. Der charakteristische Befund im Liquor (gelbe Farbe, Bodensatz von Erythrozyten) sichert die Diagnose.

L. Fliegel (Berlin-Neukölln), **Lobelin in der Säuglingsheilkunde.** Fortschr. d. Ther. Nr. 12. Behandlung mit Lobelin in Dosen von 0,001—0,003 ergab gute Resultate: 1. bei Frühgeburtenasphyxie, und 2. bei Atemstörungen im Verlaufe von Bronchiolitis und Bronchopneumonien im Säuglingsalter. Dabei wurden kleine Dosen von 0,001 mehrmals täglich bis zu 16 Tagen hintereinander ohne Störung vertragen, während die Dosis 0,003 manchmal toxische Erscheinungen auslöste.

K. Stolte (Breslau), **Therapie der Herzbeutelverwachsungen im Kindesalter.** Bruns Beitr. 136 H. 2. Die Operation bestand in der Fortnahme der 4. bis 6. Rippe. In vier Fällen wurden wesentliche Besserungen, wenn nicht Heilungen erzielt, sodaß die Patienten wieder körperliche Arbeiten leisten konnten. Der eine Fall starb 1 Jahr nach der Operation, ohne daß die Todesursache bekannt ist. Der Erfolg der Operation tritt nicht schlagartig auf, sondern nimmt im Laufe von Wochen und Monaten allmählich zu. Noch nach Jahren wurden weitere Fortschritte gesehen, die auf die allmähliche Erholung des Herzmuskels und auf die Rückbildung der Schwarten, die im Kindesalter sehr erheblich zu sein pflegen, bezogen wird. Eine Ausschälung des Herzens nach Delorme-Rehn soll daher nur bei erheblicher Behinderung der Diastole vorgenommen werden, während sonst die Rippensekretion genügt.

Schulte (Münster), **Operative Behandlung der Pylorusstenose.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 3. Empfehlung der frühzeitigen Operation der Pylorusstenose. Unter 43 Frühoperationen kein Todesfall. Fünf Todesfälle nur bei Spätoperationen.

Popowa (Leningrad), **Bakteriotherapie der Verdauungsstörungen des frühen Kindesalters.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 3. Versuche, die Verdauungsstörungen bei Säuglingen durch die in lebenden Milchbakterien und Milchhefe enthaltenen Fermente zu heilen. Bei 22 von 24 Kindern mit exsudativer Diathese, Atrophikern und Hypotrophikern, bei denen angeblich das diastatische Ferment fehlt, wurden glänzende Resultate erzielt. Die Kinder erhielten täglich von einer Mischkultur aus Bacillus bulgaricus und Milchhefe, die für 24 Stunden in Milch bebrütet war, 10 ccm zur Halb- oder Vollmilch.

Fedynski, Poltiewa und Wilenkin (Moskau), **Kohlenhydratstoffwechsel und klinisches Bild der Intoxikationen bei Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 3. Der Blutzucker bei den alimentären Intoxikationen belief sich im Durchschnitt auf 0,155%, bei Dyspepsien auf 0,104%, gegenüber einem Normalwert von 0,081%. Diese Störung im Kohlenhydratstoffwechsel scheint die Folge einer Störung der fermentativen Tätigkeit des Organismus zu sein. Durch Injektion von Insulin und Glykose gelingt es, die Hyperglykämie zu beseitigen.

Freise und Boeringer (Berlin), **Insulinwirkung auf die Ketonurie.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 3. Insulin macht beim stoffwechselgesunden und beim diabetischen Kinde Azetonurie.

A. Bratusch-Marrain (Graz), **Feersche Krankheit.** M. m. W. Nr. 27. Funktionsstörung des vegetativen Nervensystems bei einem 11 Monate alten Kinde. Der Fall unterscheidet sich von denen Feers nur durch leichte Temperatursteigerungen bis 37,5° abends außerhalb der Perioden höheren Fiebers. Sie werden als Störung der Wärmeregulationszentren aufgefaßt. Hinsichtlich des von Feer nicht erwähnten Verhaltens des Körpergewichts wird hervorgehoben, daß hier die Gewichtskurve auf der Höhe der Erkrankung einen sehr unruhigen Verlauf zeigte.

Ohrenheilkunde.

W. Lange (Leipzig), **Schädelgrundbruch und Ohraufmeißelung.** Kl. W. Nr. 27. Nicht infizierte und nicht entzündete Brüche sind in Ruhe zu lassen, wenn nicht eine Splitterung im Bereich des Warzen-

Digitized by Google

fortsatzes unter Mitbeteiligung des Gehörgangs den Einblick in das Mittelohr und damit die otoskopische Beurteilung verhindert. Im allgemeinen ist damit nur zu rechnen, wenn die Gewalt in der Nähe des Schläfenbeines direkt einwirkt. Entzündete Brüche mit freiem Gehörgang sind genau wie andere Mittelohrentzündungen zu beurteilen und zu behandeln. Nur muß die Forderung betont werden, daß alle Hilfsmittel einer genauen klinischen Beobachtung zur Anwendung kommen. Die Operationsmethoden sind die gleichen wie bei anderen Mittelohrentzündungen. Keineswegs ist immer eine totale Aufmeißelung notwendig, das völlige Freilegen aller Sprünge unnötig.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. W. Siemens (München), **Aetiologisch-dermatologische Studien über die Recklinghausensche Krankheit.** Virch. Arch. 260 H. 1. Aus Untersuchungen an Verwandten Recklinghausen-Kranker geht hervor, daß die familiäre Häufung der Recklinghausenschen Krankheit verhältnismäßig sehr gering ist, sie ist kein einfach dominant erbliches Leiden. Die großen Pigmentflecke sind nicht allein von der Recklinghausenschen Erbanlage abhängig.

J. Morgenstern (Wien), **Arthritis psoriatica und Psoriasis bei Gelenkerkrankungen.** Wien. Arch. inn. M. 12 H. 2. Die Psoriasis ist eine Allgemeinerkrankung vielleicht auf parasitärer Basis, die Heredität könnte man sich wie bei der Lues hereditaria denken. Psoriasis arthropathica ist zu diagnostizieren, wenn ein Paralellismus zwischen Haut und Gelenkerscheinungen besteht und andere Gelenkerkrankungen differentialdiagnostisch auszuschließen sind.

Szarka (Budapest), **Dermatitis exfoliativa neonatorum.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 3. Beobachtungen an einem Zwillingspaar sprechen für die Einheitlichkeit von Pemphigus und Dermatitis exfoliativa bei Neugeborenen.

J. Jadassohn (Breslau), **Hautepitheliome.** Bruns Beitr. 136 H. 2. Seltene maligne Bildungen sind die Basal- und Spindelzellenepitheliome, welche nicht nur im Gesicht vorkommen. Sie entwickeln sich aus Oberflächenepithel, aber auch aus den unschuldigen Talgdrüsennävi. Oft ist es fraglich, ob sie schon als Epitheliom oder nur als präkanzerös zu bezeichnen sind. Ferner wird auf die von dem Amerikaner Bowen beschriebene und nach ihm benannte Krankheit hingewiesen (die Wucherungen gleichen den Frühstadien des Teer- und Röntgenkarzinoms) und im Anschluß an diese auf die Hidrozystadenome, wegen der massenhaften Ansammlung von Plasmazellen auch Plasmazytome genannt. Von Endotheliomen erkennt Verfasser nur die Psammome an, während sich die anderen Formen als Epitheliome erwiesen haben.

O. Kieß (Leipzig), **Eigenartige Form von Hauttumoren in der weiblichen Genitalorgan (Angiofibroma circumscriptum symmetricum multiplex).** Derm. Wschr. 82 Nr. 22. Es handelt sich um stecknadelkopf- bis haselnußgroße, halbkugelige, prall elastische Tumoren von heller bis dunkelbraunroter Farbe. Wegen der klinischen Aehnlichkeit mit Angiosarkom ist stets histologische Untersuchung notwendig.

Schlack (Hamburg), **Hautüberempfindlichkeit bei exsudativer Diathese, Skrofulose und Tuberkulose.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 3. Auf chemische Hautreize, verbunden mit leichter mechanischer Hautreizung, reagierten exsudative Kinder viermal häufiger als Kinder ohne die Erscheinungen der Diathese. Die gleiche erhöhte Empfindlichkeit zeigten die Kinder mit Skrofulose. Die Tuberkulose machte dagegen keine erhöhte Hautüberempfindlichkeit.

Basch (Wien), **Schwefelwasserstoffvergiftung nach Behandlung der Säuglingsskabies mit Schwefelsalben.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 3. Warnung vor der Anwendung von Schwefelsalben oder Mitigal zur Krätzebehandlung im ersten Lebensjahr.

H. Schlesinger (Wien), **Lebersyphilis der Erwachsenen.** Derm. Wschr. 82 Nr. 20. Das bei Lebersyphilis meist vorhandene, oft monatelange Fieber kann — je nach seiner Art — zur Verwechslung mit Typhus, Sepsis, Malaria und Leberabszeß führen. Im Gegensatz zur Lebervereiterung ist aber bei Lebersyphilis fast stets die Milz vergrößert. Die Wa.R. ist bei Lebersyphilis gar nicht selten negativ. Je nach dem Tastbefunde kommen bei Lebersyphilis Verwechslungen mit Leberechinokokkus, Wanderniere, Darm- oder Magentumoren und besonders mit metastatischem Leberkrebs vor, bei anfallsweise auftretenden Schmerzen auch mit Cholezystitis und Cholangitis. Der prompte Erfolg einer spezifischen (Probe-) Behandlung ist für die Erkennung der Krankheit oft entscheidend. An der Zunahme der Gelbsucht und der akuten gelben Leberatrophie in den letzten Jahren ist nach Ansicht des Verfassers neben anderen Ursachen auch das Salvarsan schuld. Deshalb wird bei mit Gelbsucht einhergehenden syphilitischen Lebererkrankungen im allgemeinen von der Anwendung des Salvarsans abgeraten.

Hygiene.

◆◆ **Beiträge zur Statistik der Stadt Bern.** Herausgegeben vom Statistischen Amt. Heft 7. 1926. Ref.: San.-Rat Prinzing (Ulm a. d. D.).

Das Statistische Amt der Stadt Bern stellt sich die Aufgabe, nach den Tabellen des Statistischen Jahrbuches wichtige Fragen eingehend zu bearbeiten. Im vorliegenden Hefte geschieht dies für die Ferien der Schulkinder, für Geburtenrückgang, Säuglingssterblichkeit und insbesondere für das Wohnungsproblem. Bern hatte infolge des Stockens der Bautätigkeit 1917—20 wie andere Schweizer Städte eine Wohnungsnot, die erst 1924 durch die mit Hilfe öffentlicher Mittel angeregte Bautätigkeit wieder behoben war; Mitte 1923 wurde die auf Bundesratsbeschluß 1920 eingeführte Beschränkung der Freizügigkeit wieder aufgehoben. Die Zahl der leerstehenden Wohnungen sei kein richtiges Maß des Wohnungsmarktes, dieser werde nicht durch die Zunahme der Einwohner, sondern durch die der Haushaltungen bestimmt, letztere beruhe auf der Zahl der Heiraten. Der Preis der Wohnungen war 1924 in Bern um 87% höher als im Frieden.

Sachverständigentätigkeit.

Arthur Kronfeld (Berlin), **Jugendirrsinn und Kriegseinflüsse.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 11. Ein Fall aus der Praxis, der die Versorgungsgerichte beschäftigte — Auftreten von Dementia praecox bei einem Soldaten, der, bis dahin gesund, mehrfachen schwersten, zermürbenden seelischen Eindrücken im Kriege unterworfen war —, dient dem Verfasser dazu, erneut gegen die „Anhaltspunkte", die der Wissenschaftliche Senat bei der Kaiser-Wilhelm-Akademie in der Schizophreniefrage aufgestellt hat, sich auszusprechen und deren Revision zu fordern, wie das Bratz schon unternommen hat. Diese Anhaltspunkte erklären das Jugendirresein für eine sich von innen entwickelnde Erkrankung, bei der äußere Ereignisse im allgemeinen keine Rolle spielen. In diesem Sinne waren in dem vorliegenden Fall auch die Rentenansprüche abgewiesen worden, wiewohl namhafte Psychiater gegenteiliger Ansicht waren. Kronfeld vertritt den Standpunkt, den Bumke u. a. gleichfalls einnehmen, daß neben den endogenen Momenten sehr wohl auch zermürbende Einflüsse körperlich-seelischer Art u. dgl. für die Auslösung einer Schizophrenie in Betracht kommen. Schließlich macht er darauf aufmerksam, daß ja die Wahrscheinlichkeit ausreiche, um in solchen Fällen die Rentengewährung zu rechtfertigen.

G. Winter (Königsberg), **Künstlicher Abort im neuen Strafgesetzbuch.** Reichsgesundheitsbl. Nr. 21 u. 22. Die medizinischen Forderungen zu dieser Frage formuliert Winter so: 1. scharfe Scheidung der aus medizinischen Indikationen vorgenommenen Unterbrechung der Schwangerschaft von der verbrecherischen Abtreibung; 2. Anerkennung, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht rechtswidrig ist, wenn sie von einem approbierten Arzt aus medizinischen, wissenschaftlich anerkannten Indikationen vorgenommen wird; 3. Hinstellung der Rechtswidrigkeit einer rein sozialen Indikation; 4. Anerkennung der eugenetischen Indikation erst nach Feststellung des Erbgangs von Erkrankungen auf Grund hinreichender Erfahrungen; 5. Anerkennung der Notzuchtsindikation als nicht rechtswidrig bei einwandfreier Feststellung durch gerichtliches Verfahren und bei Annahme schweren seelischen Schadens für die Schwangere.

M. Hofmeier (München), **Forensische Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 27. Anklage gegen einen praktischen Arzt, den Tod einer Frau unter Hintansetzung der gebotenen Aufmerksamkeit bei nicht genügender Orientierung und durch verspätete Ausführung eines fehlerhaften und ungenügenden Eingriffes verschuldet zu haben. Erklärung in einem Gutachten, daß die schwere Erkrankung der Frau, die zum Tode führende Bauchfellentzündung und die faulige Zersetzung des Gebärmutterinhaltes als Folgen eines kriminellen Eingriffes anzusehen sind. Dem Arzt ist aus seinem Verhalten kein Vorwurf zu machen.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, (Pädiatrische Sektion), 14. VI. 1926.

Caspari: **Aus der Säuglingsfürsorge in Palästina.** Der sanitäre Teil der fürsorgerischen Organisation Palästinas liegt in den Händen einer amerikanisch-jüdischen Gesellschaft, die eine Schwesternschule, ein Hospital, eine Poliklinik in Jerusalem und etwa 15 Säuglingsfürsorgestellen im Lande unterhält. Das Verständnis für fürsorgerische Bestrebungen stößt vor allem bei der alten, schon lange ansässigen Bevölkerung auf Schwierigkeiten. Die häufigste Schädigung erfahren die Säuglinge durch zu langes Stillen. Dazu kommt die schlechte soziale Lage breiter Bevölkerungsschichten, denen vielfach selbst das Existenzminimum fehlt. Die nur an der Brust, ohne Beikost ernährten Kinder sehen blaß und schlaff aus und sind dysergisch. Ernährung mit Tiermilch, deren Gewinnung und Zubereitung im Haushalt meist schlecht ist, ist vor dem zweiten Lebensjahr stets gefährlich. Bei den neu Zugewanderten stellen sich häufig Störungen ein, weil ohne Kenntnis der Besonderheiten des Klimas die Kinder nach europäischer Erfahrung gepflegt werden. Einer Belehrung steht entgegen, daß ein großer Teil der Frauen Analphabeten sind, die nicht einmal die Uhr kennen. Bei den Arabern besteht überhaupt keine Tradition für die künstliche Ernährung, sodaß die Kinder eher verhungern, wenn die Ernährung an der Brust nicht möglich ist, oder eine andere Frau, und das ist nicht selten die noch stillende Großmutter des Kindes, das Kind mit anlegt. Die langdauernde Hitze des Sommers mit schirokkoähnlichen Winden macht alle Kinder blaß, appetitlos; die Kinder verlernen das Lachen, die Gewichtszunahme hört auf, die Mütter werden nervös, verlieren die Milch und drängen auf Absetzen. Die Neigung zu Infekten nimmt zu, die Toleranz des Darmes schwindet, die Säuglingssterblichkeit belief sich auf 24%. Nach Einführung der Trockenmilch sank sie auf 8%. Rachitis, und auch dann nur in leichten Formen, findet sich nur im Winter. Tuberkulose ist relativ selten. Auffällig ist, daß die Pirquet-Reaktion beim gleichen Kinde im Sommer häufig negativ, im Winter positiv ist. Die Syphilis ist von geringer Bedeutung. Amöbendysenterie, Papatazefieber, Jerichobeule, Malaria, Trachom (dieses fast nur als Kinderkrankheit) sind die häufigsten Krankheiten des Kindesalters.

Schiff: **Experimentelle Exsikkose und Kohlenhydratstoffwechsel.** Bei der experimentellen Exsikkose kommt es zur Entwicklung einer Fettleber, die beim Hunde so stark sein kann, daß es chemisch nicht mehr gelingt, Glykogen in ihr nachzuweisen. Merkwürdigerweise ist der Blutzucker aber auch dann noch normal oder selbst vermehrt. Dieser Befund, der sich analog bei der Toxikose der Säuglinge findet, spricht für das Bestehen einer Gleichgewichtsstörung im Zuckerstoffwechsel bei der experimentellen Exsikkose. Da es bei den Toxikosen zur Exsikkose nicht nur durch die Wasserverluste, sondern auch durch inneren Hunger kommt, wurde bei der experimentellen Exsikkose das Verhalten des Blutzuckers bei ausreichender und unzureichender Wasserzufuhr untersucht. Der intermediäre Kohlenhydratstoffwechsel spielt sich in drei Phasen ab: 1. Abbau des Glykogens zu Milchsäure, wobei als Vorstufe der Milchsäure Hexosediphosphorsäure entsteht, sodaß Schwankungen des Phosphorgehaltes im Blut und Harn als Maßstab des Zuckerstoffwechsels dienen können. 2. Verbrennung der Milchsäure und 3. durch die bei 2 entstandene Wärme ein Wiederaufbau von Milchsäure zu Glykogen. Die Untersuchungen ergaben: Bei normaler Wasserzufuhr sinkt nach 24stündigem Hunger der Blutzucker ab; bei Durst bleibt die Hungerhypoglykämie aus. Das Studium des Säure-Basengleichgewichtes ließ eine Störung in der Phase Leber-Blut als Ursache der Veränderung im Kohlenhydratstoffwechsel bei Exsikkose ausschließen. Der Befund einer Ketonurie spricht dafür, daß die Kohlenhydratverwertung im Gewebe aufgehoben ist, d. h. der Transport des Zuckers vom Blut zum Gewebe ist verzögert. Wie im Zustand der Exsikkose verhält sich anscheinend der Zuckerstoffwechsel beim Infekt. Da beim fiebernden Kinde, besonders beim fiebernden Diabetiker, der Insulinbedarf erhöht ist, so glaubt Vortragender annehmen zu dürfen, daß auch die Hungerhypoglykämie letzten Endes auf eine Hypofunktion des Pankreas zurückzuführen sei. Die Störung des Kohlenhydratstoffwechsels bei experimenteller Exsikkose, d. i. die Synthese des Kohlenhydrates im Gewebe, ist den Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels beim Diabetes ähnlich, und das Gleiche stellt sich schließlich auch beim Infekt, selbst bei ausreichender Wasserzufuhr ein.

Besprechung. L. F. Meyer: Das frühere Auftreten einer Ketonurie beim Kinde als beim hungernden Erwachsenen spricht für frühere Blockierung im Kohlenhydratstoffwechsel beim Kind.

Brugsch glaubt, daß es zur Störung im Zuckerstoffwechsel nicht so sehr als Folge eines Insulinmangels, sondern mehr als Folge des Wassermangels käme. Nassau.

Berlin, Ges. für Geburtshilfe u. Gynäkologie, 11. VI. 1926.

Wille: **Ovarialzysten und Gravidität.** Außer einigen Zysten, welche in den früheren Schwangerschaftsmonaten zum Teil mit Erhaltung der Schwangerschaft exstirpiert wurden, bespricht Vortragender einen Fall, in welchem eine große Zyste zum Geburtshindernis wurde, weshalb durch Laparotomie die Zyste entfernt und die Frucht durch Kaiserschnitt entwickelt wurde.

Bamberg berichtet über einen Fall mit sehr heftigen jahrelangen Blutungen und verdicktem Uterus außer einer Nabelhernie, weshalb der Uterus durch Laparotomie supravaginal amputiert wurde. Als Ursache der Störung erwies sich ein von anderer Seite vor Jahren **zur Konzeptionsverhütung eingelegter Silkwormfaden.**

Dunkel: **Postoperativer Ileus.** Die verschiedenen Ursachen und Formen des postoperativen Ileus, ihre Entstehung und Behandlung werden eingehend besprochen. Besonders großer Wert wird auf die Auskultation des Darmes gelegt; bei atonischem und durch peritonitische Paralyse bedingtem Ileus fehlen klingende Geräusche, während bei spastisch und mechanisch bedingtem Ileus klingende Geräusche und Plätschern vorhanden sind. In der Therapie wird außer den bekannten Mitteln wie Physostigmin, Neohormonal, Hypophysin auch die Enterostomie und Darmpunktion empfohlen, welche ebenso entlastend wirken kann, wie auf anderen Gebieten die Tracheotomie. Die akute Magendilatation wird mit oft wiederholten Spülungen behandelt. Bei dem durch entzündliche Verwachsungen bedingten Ileus nach Operationen sollen die Verwachsungen durch Relaparotomie gelöst werden, wobei alles auf rechtzeitige Diagnose ankommt. v. Schubert.

Honnef, Jahresversammlungen des Deutschen Tuberkulose-Zentralkomitees, 26.—27. V. 1926.

Die Tagung befaßte sich zunächst in zwei Referaten mit der **Bekämpfung der Kindertuberkulose.** Simon (Aprath) stellte fest, daß eine zuverlässige Behandlungsform angesteckter Kinder mit Tuberkulinen oder chemischen Mitteln, die dem Ziele der Abtötung der Krankheitserreger nahe kommt, bisher nicht besteht. Arzt und Publikum tun daher gut, sich gegen kritiklose Anpreisungen mißtrauisch zu verhalten. Die Grundlage des Kampfes gegen die Kindertuberkulose bildet die soziale Hygiene. Während örtliche Fürsorgemaßnahmen, Waldschulen, Genesungsheime, Seehospize und Solbäder für die nur angesteckten Kinder, die leichten Erkrankungszustände innerer Drüsen und die zur Ruhe gekommenen anderweitigen Krankheitsformen in Frage kommen, gehören die tätigen Erkrankungen der Organe und Drüsen in die Kinderheilstätten, die akut ablaufenden und die Endstadien der chronischen Tuberkulosen in die Krankenhäuser. Die heutige Anstaltsbehandlung erzielt selbst bei schweren Krankheitszuständen etwa in 75% der Fälle eine Heilung, soweit es sich nicht um offene Lungen- oder um knotig-ulzeröse Bauchfelltuberkulose handelt. Wolters (Münster) betont die Wichtigkeit der vorbeugenden Maßnahmen zur Verhütung der Ansteckung und Verbreitung sowie zur Erfassung und Betreuung der erkrankten Kinder. Er hält die Forderung für gerechtfertigt, Kinder, insbesondere Säuglinge, von Offentuberkulösen durch Herausnahme aus dem Haushalt zu isolieren. Die Heilbehandlung aktiv tuberkulöser Kinder ist in jedem Falle, ohne Rücksicht auf die Kosten sicherzustellen; im übrigen muß erreicht werden, daß bei den sonstigen tuberkulösen Kindern Verschlechterung des Zustandes und Ansteckungsgefahr vermieden werden.

Das zweite Thema: **„Herausnahme der Schwertuberkulösen aus Familie und Wohnung"** wurde ebenfalls zunächst vom Arzte und dann vom Verwaltungsbeamten behandelt. Harms (Mannheim) hält die Asylierung der Schwertuberkulösen zur Zeit noch notwendiger als je und auch leichter durchzuführen, mit Rücksicht auf die Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage und die katastrophale Wohnungsnot. Das Tuberkulosekrankenhaus dient einer zeitlich beschränkten Asylierung Schwertuberkulöser, ist aber für die dauernde Isolierung von Halbinvaliden nicht geeignet. Einen, wenn auch nicht ganz vollwertigen Ersatz für die Dauerunterbringung der Schwertuberkulösen in Anstalten bedeutet die Errichtung besonderer Wohnungen mit Isolierungs- und Liegemöglichkeiten. Biesenberger (Stuttgart) hält eine Möglichkeit, auch in den Heilstätten der Versicherungsträger besondere Abteilungen für Schwertuberkulöse zu schaffen, nicht für gegeben, solange noch alle Plätze für heilbare Fälle benötigt werden. Siedelungskolonien kommen im Wesentlichen für noch arbeitsfähige Tuberkulöse in Frage, während für die Schwerkranken die Isolierung in der Wohnung bzw. am Wohnort zu empfehlen ist. Diek (Stettin) berichtet, daß dort aus Hauszinssteuermitteln 100 Wohnungen für kinderreiche tuberkulöse Familien erbaut würden. Die Errichtung

Digitized by Google

einer neuen deutschen Kinderheilstätte in der Schweiz wird als unnötig erklärt.

Bei dem **Fürsorgestellentag** am 27. V. erörtert Ickert (Mansfeld) die **Tuberkulosefürsorge als Seuchenbekämpfung.** Die Organisation der Bekämpfung der Tuberkulose weist nach Ansicht des Referenten noch empfindliche Mängel in bezug auf die Ausbildung der Fürsorgestellenleiter, die Regelung der Kostenfrage und den Mangel an Wohnungen und Tuberkulosekrankenhäusern auf.

Bei der Besprechung kündigt König (Berlin) an, daß das preußische Wohlfahrtsministerium eine Verbesserung des preußischen Tuberkulosegesetzes in Aussicht genommen habe (vgl. die Aufsätze von M. Neisser, D. m. W. 1921, Nr. 15 und 1923, Nrr. 30 und 43 sowie den Aufsatz von Konitzer in Nr. 7, 1926). — Schroeder (Oberhausen) wünscht eine Meldepflicht für extrapulmonale Tuberkulose bei Kindern. — Braeuning (Stettin) teilt mit, daß er in seiner Fürsorgestelle jetzt 93% der gemeldeten Tuberkulosetodesfälle erfasse. — Petruschky (Danzig) schlägt zwei Entschließungen betreffend Erweiterung der Meldepflicht und Unterstützung der Bodenreformbewegungen vor.

Anschließend fand eine stimmungsvolle Brehmer-Gedächtnisfeier (100. Geburtstag) statt mit Ansprachen von Wolf (Hamburg) und Dietrich (Berlin). Prof. B. Möllers (Berlin).

Düsseldorf, 1. Tagung der Deutschen Tuberkulosegesellschaft, 28.—29. V. 1926.

Der erste Verhandlungstag war den Problemen der **Chemotherapie der Tuberkulose,** insbesondere der Goldbehandlung, gewidmet. Feldt (Berlin) hält eine Heilwirkung der beiden Goldpräparate Sanocrysin und Krysolgan auf bestimmte klinische Tuberkuloseformen für unzweifelhaft. Das Gold wirke nicht „ätiotrop", sondern durch Steigerung der Abwehrfunktionen des Körpers. Bei der Chemotherapie im allgemeinen handele es sich weniger um eine spezifische Beeinflussung bestimmter Zellen und Gewebe als um eine Chemotherapie der Person. Ulrici (Sommerfeld) kann sich auf Grund seiner klinischen Erfahrungen mit der Theorie von Möllgaard über eine bakterizide Wirkung des Sanocrysins auf die Tuberkelbazillen, über die tuberkulotoxische Natur der heftigen Reaktionen und deren Kupierung durch antikörperreiches Serum nicht einverstanden erklären. Da die Tierversuche von Möllgaard nicht bestätigt seien, könne von einer Art von Tuberkuloseradikalheilung nicht gesprochen werden. Eine Fortsetzung der experimentellen und klinischen Untersuchungen hält Ulrici für notwendig, bezweifelt aber, ob sich das Sanocrysin als das beste Präparat erweisen werde.

In der Besprechung teilt L. Lange (Berlin) mit, daß nach den im Reichsgesundheitsamt vorgenommenen Tierversuchen von einer direkten Wirkung des Sanocrysins auf die Tuberkulose keine Rede sein könne. — Neufeld (Berlin) konnte eine unmittelbare bakteriotrope Wirkung des Sanocrysins bei Streptokokkeninfektionen der Maus, bei der das Mittel sicher wirke, feststellen. — Kellner (Heidehaus) berichtet über 33 abgeschlossene Kuren mit Sanocrysin, bei denen in keinem Falle eine Besserung beobachtet wurde, die über die sonst üblichen Erfolge hinausging. Bei einem Teil der Fälle trat deutliche Verschlechterung ein. — Katz (Berlin) glaubt auf Grund von 27 mit Sanocrysin behandelten Fällen, daß bei bestimmten Formen der Tuberkulose eine Beeinflussung der tuberkulösen Prozesse im Sinne einer Anregung der Heilungstendenz zu beobachten sei. — Ritter (Geesthacht) konnte mit Kupferpräparaten ebenso günstige Resultate erzielen wie mit Goldpräparaten, während Junker (Kottbus) die Kupferbehandlung für wirkungslos erklärt. — Boehnke (Berlin) berichtet über Behandlungsversuche mit Krysolgan und Triphal. — Schroeder (Schömberg) warnt vor der Provokation von Herdreaktionen. — Uhlenhuth (Freiburg) hält das Tuberkulin für das einzigste spezifische Mittel und sieht im Gold kein Chemotherapeutikum.

Meinicke (Ambrock) gibt eine kritische Uebersicht über die verschiedenen Verfahren einer künstlichen Immunisierung gegen Tuberkulose beim Menschen; der Schutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen steht er skeptisch gegenüber. Selter (Bonn) berichtet über eigene Schutzimpfungsversuche an 36 Rindern; das Verfahren von Calmette mit lebenden avirulenten Perlsuchtbazillen hält er für sehr widerspruchsvoll. Uhlenhuth (Freiburg) konnte mit abgetöteten Bazillen keine Immunität erzielen. Langer (Berlin) hat mit abgetöteten Tuberkelbazillen nicht nur bei 200 Säuglingen, sondern auch bei Affen des Berliner Zoologischen Gartens zufriedenstellende Ergebnisse erzielt. Wiese (Landeshut) berichtet über 44 Fälle von künstlicher Zwerchfellähmung bei Lungentuberkulose des Kindes. Pigger (Sorge) empfiehlt auf Grund der Erfahrungen von 60 Fällen die Phrenikusexhairese auch bei doppelseitiger Lungenerkrankung. Dünner (Charlottenburg) berichtet über klinische und experimentelle Untersuchungen zur Phrenikusexhairese. Gutmann (München) empfiehlt die subepidermale Tuberkulininjektionsmethode zur ambulanten Behandlung der Lungentuberkulose.

Das Hauptthema des zweiten Verhandlungstages, 29. V., bildeten **die Verbreitungswege der Tuberkulose.** Bruno Lange (Berlin) sieht den praktisch wichtigsten Weg der Tuberkuloseverbreitung in der Einatmung der Tuberkelbazillen mit dem Staub. Als Quellen der Staubinfektion kommen neben dem Auswurf auch die vom Kranken überallhin verstreuten bazillenhaltigen Hustentropfen in Betracht. Den Infektionen durch Einatmung frischer Hustentröpfchen in die Lungen im Sinne von Flügge will Lange dagegen nur eine untergeordnete Bedeutung zumessen. Anschließend besprach Beitzke (Graz) die Verbreitungsweise der Tuberkulose vom Standpunkt des Pathologischen Anatomen. Bei der unmittelbaren Erstinfektion der Lungen wird zuerst der Primärkomplex erzeugt. Nur bei stark geschwächten Personen können die Tuberkelbazillen bei der Erstinfektion teilweise durch die Lymphdrüsen hindurch sogleich ins Blut gelangen. Den Ausführungen von Bruno Lange widerspricht Selter (Bonn) unter Bezugnahme auf die Untersuchungen der Flüggeschen Schule.

Sauerbruch (München) berichtet über die **chirurgische Behandlung vereiterter Pneumothoraxfälle** im Anschluß an den Durchbruch wandständiger Kavernen. Kellner (Heidehaus) empfiehlt, bei dünnwandigen Höhlen die hintere und vordere Plastik, bei starrwandigen Höhlen außerdem die Kirschnersche Muskelimplantation anzuwenden. Ulrici (Sommerfeld) berichtet über 100 Strangdurchbrennungen nach Jacobaeus und warnt vor der Pneumothoraxpneumonie um jeden Preis. Brauer (Hamburg) erlebte bei einer Oberlappenplastik oft Unterlappeninfektionen.

Meyer-Bisch (Göttingen) behandelt **die Störungen des Wasserhaushalts bei Tuberkulösen.** Die durch die Tuberkulose bedingte Wasserverarmung kann durch eine geeignete Tuberkulininjektion reparativ beeinflußt werden. Brieger (Herrenprotsch) erläutert die pathologische Physiologie der Atmung bei Lungentuberkulose. Lydtin (München) zeigt Verlaufsbilder relativ gutartiger tuberkulöser Lungenerkrankungen bei Erwachsenen, die in ihrer Rückbildungsfähigkeit den heilbaren Formen der Kindertuberkulose gleichen. Curschmann (Heidehaus) hat drei Fälle von außerordentlich rascher Gewebseinschmelzung bei Tuberkulose beobachtet. Klehmet (Braunschweig) berichtet über eine Erkrankung infolge Rauchvergiftung, die zur Bildung von zahlreichen Entzündungsherden geführt hat, aber nach 12 Tagen völlig verschwunden war. Brinkmann (Glauchau) konnte eine spezifische Beeinflussung der Senkungsreaktion durch Tebeprotin, Alttuberkulin und die Partialantigene nachweisen. Samson (Berlin) konnte bei Asthmakranken bestimmte Allergene als krankheitsauslösendes Moment feststellen und durch Ausscheidung des betreffenden Nahrungsmittels aus der Kost mit einem Schlage das Leiden zum Verschwinden bringen.

Der letzte Tag der Düsseldorfer Tagung war der **Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte** vorbehalten. Redecker (Mülheim) besprach die Epidemiologie der perifokalen Entzündung und ihre Bedeutung für die Fürsorgearbeit. Das Gewebe reagiert in Form einer perifokalen tuberkulösen Entzündung, wenn die Giftempfindlichkeit hoch, die Immunität aber gering ist. Kleinschmidt (Hamburg) faßt die lobären, unter der Bezeichnung „epituberkulöse Infiltration" bekannten Lungeninfiltrate als perifokale Entzündungen um einen tuberkulösen Lungen- oder Bronchialdrüsenherd auf. In den anschließenden „kurzen Berichten" schildert Schulz (Oberschreiberhau) die Mängel der Tuberkulosebekämpfung in den Luftkurorten. Er fordert, daß in den Luftkurorten nur solche Häuser ansteckende Tuberkulöse aufnehmen dürfen, die eine medizinalpolizeiliche Erlaubnis dazu haben. Geißler (Karlsruhe) schildert die bei der freiwilligen und zwangsweisen Entfernung von Kindern aus dem Haushalt Offentuberkulöser gemachten Erfahrungen. Durch das sogenannte Oeuvre Grancher sind, wie Ballin (Spandau) mitteilt, bisher in Frankreich 2500 Kinder im Alter von 3—13 Jahren aus der tuberkulösen Umgebung herausgenommen und kostenlos in ländlichen Pflegestellen untergebracht. Gebser (Reiboldsgrün) schildert die Einrichtungen der Kolonie am Adelsberg bei Chemnitz. Krutsch (Altenburg) wünscht eine Verschärfung der Tuberkulosegesetzgebung durch Schaffung der Möglichkeit der zwangsweisen Isolierung und des zwangsweisen Berufswechsels.

In der Sitzung der **Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte** behandelte Ritter (Geesthacht) die schwierige Frage, was vom Standpunkt des Heilstättenarztes als behandlungsbedürftig angesehen werden müßte. Sell wünscht zur Verhütung der Tröpfchenausstreuung in Krankenanstalten die Ausgabe von besonderen Hustentüchern durch die Fürsorgestellen. Everbusch (Schoemberg) sprach über die Bedeutung des Blutbildes für den klinischen Betrieb der Heilstätte.

Prof. B. Möllers (Berlin).

Digitized by Google

Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte, Dresden, 13. V. 1926.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Flachs (Dresden), Schriftführer: Hohlfeld (Leipzig).

Häßler (Dresden): **Erblindung, Ertaubung und Idiotie nach Keuchhusten** bei einem 5jährigen Knaben (Demonstration). Drei Wochen nach Beginn des Keuchhustens völlige Bewußtlosigkeit mit allgemeinen Krämpfen. Nach dreitägiger Dauer idiotisches Wesen, Nahrungsverweigerung, Ausstoßen unartikulierter Laute, Unsauberkeit. Fehlen der Reaktion auf gröbste Schall- und Lichtreize. Drei Wochen später wieder geordnet, Gehör vollkommen wiedergekehrt. Nach sechs Wochen noch Erblindung, Lichteindrücke aber vorhanden. Pupillenreaktion prompt. Augenhintergrund und Liquor ohne pathologischen Befund. Pirquet und Wa.R. —. Pathologisch-anatomische Ursache: Toxische Enzephalitis (Husler und Spatz).

Besprechung. Brückner (Dresden) nimmt an, daß es sich um eine kordikale Erblindung und Ertaubung handle. — Bessau (Leipzig) erinnert sich, daß Uhthoff in einem ähnlichen Falle einen isolierten Hydrozephalus des 3. Ventrikels angenommen habe. Die Prognose der toxischen Amaurose im allgemeinen günstig.

Brückner (Dresden): Demonstration eines weiblichen **mongoloiden Zwillingspaares.** Hinweis auf die Seltenheit der Beobachtung und ihre Bedeutung für die pathogenetische Auffassung.

Besprechung. Schob (Dresden) erwähnt, daß er zur Zeit auf seiner Abteilung einen mongoloiden Idioten von über 60 Jahren habe und betont die Seltenheit dieser Beobachtung.

Bessau (Leipzig): **Ueber akuten Hydrozephalus.** Bessau unterscheidet traumatischen und toxischen akuten Hydrozephalus. a) Akut-traumatischer Hydrozephalus, von Bessau und Bossert wohl als ersten Pädiatern beobachtet (Bossert, Jb. f. Kindhlk. 88 S. 452).

Neuer Fall: Knabe, geboren 27. V. 1925, normal entwickelt, fällt am 24. XII. vom Schoß, am 25. XII. Erbrechen, auffallend lautes Schreien, kein Fieber, allmählich immer apathischer, Verdrehen der Augen, Fontanelle gespannt, Kopfhaltung steif. Nach Bericht des Arztes Lumbalpunktion am 18. II. 1926. Im Liquor keine Zellvermehrung, keine Krankheitserreger. Nach der Lumbalpunktion Besserung des Schielens und der Apathie. Die vor dem Falle gut entwickelten statischen Funktionen bleiben schlecht. Allgemeine Hyperästhesie. Aufnahme in die Klinik am 3. III. 1926. Kräftiger Säugling, guter Ernährungszustand. Schreit bei der Untersuchung dauernd. Blöder Gesichtsausdruck. Strabismus convergens. Greift nicht nach vorgehaltenen Gegenständen, folgt nicht mit den Augen, blinzelt nur nach der Lichtquelle. Stemmt sich beim Stehen, jedoch mit gebeugten Knieen, sinkt nach kurzem Stehen zusammen. Kopf nicht sicher gehalten, verhältnismäßig groß. Ungeschick beim Essen. Fontanelle vorgewölbt und gespannt. Kernig —, Brudzinski —, keine Nackensteifigkeit. Augenhintergrund ohne Befund. Patellarreflexe gesteigert, Pupillenreaktion positiv, starke Dermatographie. Lumbalpunktion: 40 ccm bis zum Schluß im Strahl. Druck 400 mm Wasser. Pandy —, Nonne = Apelt —, kein Fibringerinnsel, Kolloidkurven normal, keine Zellvermehrung. Vorübergehende Besserung. Nach zehn bis zwölf Tagen wieder starke Verwölbung der Fontanelle. Auf Wunsch entlassen. An dem Zusammenhang zwischen Kopftrauma und Hydrozephalus kein Zweifel. Prognose günstig.

b) Akut-toxischer Hydrozephalus. Häufige Begleiterscheinung akuter Infektionen (insbesondere Anginen und Pneumonien). Heute wohl allgemein in den Begriff der akuten Meningitis serosa einbezogen, von dieser aber unterschieden durch das Fehlen der Entzündungszeichen. Lediglich Vermehrung eines an sich völlig normalen Liquors. Nach Bessau sind bei den infektiös-toxischen Meningopathien 4 Formen zu unterscheiden: 1. Meningismus (Liquor quantitativ und qualitativ völlig normal); 2. Akut-toxischer Hydrozephalus (Vermehrung eines normalen Liquors); 3. Meningitis serosa acuta (vermehrter Liquor mit Zeichen der Entzündung: Eiweißvermehrung, eventuell Fibringerinnsel, pathologische Kolloidkurven, eventuell Zellvermehrung); 4. Meningitis purulenta. Zwischen den einzelnen Formen Uebergänge, aber keineswegs häufig. Der akut-toxische Hydrozephalus ist häufiger als die Meningitis serosa. Diese eine Begleiterscheinung der verschiedenen Enzephalitiden und eitriger Prozesse in der Nähe der Schädelkapsel. Klinisch beim akut-toxischen Hydrozephalus durchaus das Bild einer Meningitis, Differenzierung nur durch die Lumbalpunktion. Pathogenetisch aufzufassen als eine vermehrte Liquorbildung unter toxischem Reiz. In den Obduktionsfällen alle Zeichen einer Meningitis vermißt. Prognose an sich durchaus günstig.

Trauma und Infektion auch für die Entstehung des chronischen Hydrozephalus von Bedeutung. Auf des Geburtstrauma (hohe Zange) ein von Anfang an beobachteter Fall zurückgeführt, der im 6. Monate 14 Tage nach dem Balkenstich zum Exitus kam. Obduktion: Großer Bluterguß zwischen Kleinhirn und Tentorium, der das Tentorium nach oben verdrängt und den Blutabfluß aus dem verlagerten und zusammengedrückten Sinus rectus und der verzogenen Vena magna Galeni auf das stärkste beeinträchtigt. Demonstrationen von Photographien topographisch-anatomischer Präparate, die Vortragender dem Direktor des Pathologischen Institutes, Prof. Hueck, verdankt.

Besprechung. Ibrahim (Jena): Die Abgrenzung des akut toxischen Hydrozephalus von der Meningitis serosa ist zu begrüßen, besonders wenn sich tatsächlich prognostische Unterschiede ergeben sollten. — Echte Meningitis serosa in subakuter Entwicklung, ganz dem klinischen Bilde der tuberkulösen Meningitis entsprechend, kann auch bei älteren Kindern durch Trauma verursacht sein. — Göbel (Halle) sah bei einem Kinde mit Grippe und Opisthotonus anfänglich das Bild des akut-toxischen Hydrozephalus, nach einigen Tagen entwickelte sich daraus eine typische Pneumokokkenmeningitis. Ein Fall von Pachymeningitis führte irrtümlicherweise zur Annahme eines traumatischen Hydrozephalus. — Uffenheimer (Magdeburg) berichtet zunächst von einer Beobachtung bei einem älteren Kinde (5½jähriger Knabe). Fall auf die linke Schläfe, danach starke örtliche Blutunterlaufung, Kopfschmerzen, Erbrechen, gellendes Aufschreien in der Nacht. Eingeliefert mit nach links hinten geneigtem Kopfe, hängender linker Schulter, keine sicheren Zeichen einer Meningitis, aber Papillitis. Bei den Lumbalpunktionen wechselnde Druckverhältnisse, stets negativer Kolloidbefund, ein paarmal eine leichte Zellvermehrung. Die Erscheinungen gingen in der Beobachtungszeit zurück. Die Möglichkeit einer Infraktion der Schädelbasis nach den Röntgenaufnahmen unwahrscheinlich. Ob Meningitis serosa nach Trauma oder akut traumatischer Hydrozephalus wegen der Papillitis nicht zu entscheiden. Weiter Bericht über einen Fall von Geburtstrauma und Knittern an umschriebener Stelle des Hinterhauptbeines (Fraktur?) und schnell einsetzendem Schädelwachstum. Keine Pachymeningitis haemorrhagica. Die Punktionen (lumbal und ventrikulär) schienen zuerst zu nützen, dann aber im direkten Anschluß an eine neue Punktion unaufhaltsames Wachstum des Schädels. Schließlich berichtet Uffenheimer von einem Falle von prämatur synostotischer Stenokephalie mit eigenartiger Steilheit des Hinterkopfes („hinterer Turmschädel"), völliger Amaurose (Optikusatrophie) und ganz akut einsetzenden Erscheinungen erhöhten Hirndruckes. Es bestand klinisch das Bild einer Meningitis (Opisthotonus, Kernig +, Brudzinski +). Die Lumbalpunktion ergab hohen Druck, keine Zellvermehrung, alle kolloiden Proben —, Zucker +. Das Fieber schwand sofort, alle anderen Erscheinungen ganz rasch nach der ersten Punktion, bei einer späteren normale Verhältnisse. — Uffenheimer vergleicht in diesem Falle die Entstehung der akuten Hirndrucksteigerung mit der Entstehung des Glaukoms und glaubt durch diesen Gedanken vielleicht therapeutisch weiterzukommen.

Ehle und Saupe (Dresden): **Das normale Thoraxröntgenbild im Säuglingsalter** (Vortragender: Saupe): Zum eingehenden Studium des normalen Thoraxröntgenbildes 100 gesunde Kinder untersucht. Die Durchleuchtung mehr als bisher heranzuziehen. Für die Aufnahmetechnik am besten geeignet der doppelseitig begossene Röntgenfilm unter Verwendung zweier Verstärkungsschirme. Zur chemischen Beruhigung der Kinder Urethan (0,2 g pro Kilogramm Körpergewicht) empfohlen. Zum Studium des Thoraxbildes ein schematisches Vorgehen notwendig, um keine Einzelheiten zu übersehen. Hinweis auf die dem Kindesalter eigentümliche, ungleichmäßige Innervation des Zwerchfelles (Duken). Herz beim Neugeborenen kugelförmig, in den ersten Lebenswochen zumeist in Querlage, später ganz überwiegend in Schrägstellung. Herzspitze relativ stärker gerundet als beim Erwachsenen. Fehlen des Perikardzipfels (Mangel des perikardialen Fettgewebes). Bei einer Reihe von Fällen linkerseits 3 gut differenzierbare Herzbögen statt der 4 des Erwachsenen. Manchmal starkes Vorspringen des linken mittleren Herzbogens (vielfach von der Art und der Phase der Atmung abhängig), daher eine ausgesprochene, sogenannte mitrale Konfiguration. Der linke untere Herzbogen gelegentlich abnorm kurz, ohne daß sonst ein pathologischer Befund nachzuweisen ist. In anderen Fällen ein ganz ungegliederter Verlauf des linken Herzrandes. Wenn dieser Befund bei verschiedenen Durchleuchtungen oder Aufnahmen zu erheben und namentlich, wenn auch rechterseits eine Ausfüllung des Herzgefäßwinkels festzustellen, ist an eine Ueberlagerung der Herzsilhouette durch eine Thymus zu denken (Pelerinenschatten Hochsingers). Der Aortenbogen linkseits wenig ausgeprägt, rechtseits überhaupt nicht randbildend. Die Vena cava inferior im Gegensatze zum Erwachsenen selten darstellbar. Stärkeres Vorspringen des rechten unteren Herzbogens (rechter Vorhof), manchmal ungewöhnliche Länge. Hinweis auf die oft ungewöhnliche Breite der Vena cava superior und ihren verschiedenen Füllungszustand (vgl. die Untersuchungen von Benjamin und Gött). Erörterung der Methoden und der hierbei vorhandenen Schwierigkeiten der Herzgrößenbestimmung. Nach Schridde Schwanken des „normalen" Thymusgewichtes des Neugeborenen zwischen 7 und 28 g. Den Durchschnitt übersteigende, „übergewichtige" Thymen durch das Röntgenbild allein nicht von pathologischer Thymusvergrößerung zu unterscheiden. Eine konstante Verbreiterung des

Digitized by Google

oberen Mediastinums oder die „Pelerinenform" des Herzschattens ist auf sie zurückzuführen, ferner u. U. Zipfelbildungen, etwa in Hilushöhe, sowie mehrfache Konturen am oberen Mediastinum. Hinweis auf die Wichtigkeit der Aufsuchung von Trachea und Bronchialbaum im Röntgenbild, die fast immer darstellbar, namentlich für die Lokalisation etwaiger Fleckschatten. Normale Drüsen nicht darstellbar. Das bekannte Sukiemikowsche Schema der Drüsenverteilung durch das von H. Engel verbesserte und ergänzte zu ersetzen. Große Lungenabschnitte (selbst bei Aufnahme aus größerer Fokusdistanz) durch Zwerchfell, Herz und oberes Mediastinum verdeckt. Vom Hilus vielfach nur die Gefäßausläufer darstellbar. Die Lungenzeichnung bei guter Technik stets und schon im jüngsten Lebensalter darstellbar, auffallend der starke, von der Gefäßfüllung abhängige Wechsel in ihrer Ausprägung. Bei grober Zeichnung auf Grund einer einzigen Platte nicht etwa Bronchitis diagnostizieren. Orthoröntgenograd, d. h. tangential von den Schatten getroffene Gefäße nicht mit Drüsenschatten oder bronchopneumonischen Herden zu verwechseln. Auch die Helligkeit der Lungenfelder starken Schwankungen unterworfen, partielle Verschleierungen möglich bei ungleichmäßiger Lüftung, Kontrolle durch wiederholte Aufnahme oder Durchleuchtung. Vergleichsaufnahmen ein und desselben Kindes aus technischen, aber auch aus atmungsphysiologischen Gründen häufig ungleich, trotz Fehlens jedes pathologischen Befundes. Bei Aufnahmen kranker ist eine größere Reihe von Aufnahmen gesunder Kinder bereitzuhalten. Demonstration von Diapositiven.

Strunz (Dresden): **Weiteres über einen vor 3 Jahren veröffentlichten Fall von Säuglingssklerodermie** (mit Demonstration). Status praesens: 4jähriges Mädchen, Körpergewicht 8,1 kg, Körpergröße 87 cm, Kopfumfang 45 cm, Brustumfang 48,5 cm, Bauchumfang 39 cm. In den letzten 3 Jahren normales Längenwachstum, sehr schlechte Gewichtszunahme. Sklerodermie an Ausdehnung stetig zurückgegangen, Haut weicher. Seit etwa 2 Jahren Auftreten von weißen, weichen (atrophischen) Hautstellen und Vergrößerung derselben auf Kosten der braunen, harten, sklerodermischen Haut. Kopf kahl. Schädelvenen stark hervortretend, Schädelknochen im Wachstum zurückgeblieben. Große Fontanelle für 2 Querfinger offen, normale Spannung. Leichte Zyanose im Nasenkinndreieck. Knochen der unteren Extremitäten röntgenologisch Verdichtungslinien in der distalen Metaphysengegend (schubweises Wachstum). Muskulatur der Bauchdecken und Unterschenkel sehr atrophisch. Kyphose der Lendenwirbelsäule. Unfähigkeit der Kniegelenkstreckung. Keine Drüsenschwellungen. Schilddrüse von normaler Größe. Innere Organe, Blutdruck, Hämoglobin, Blutbild, Urin ohne Befund. Allgemeinbefinden sehr gut, Nahrungsaufnahme schlecht (Raumbeengung der Eingeweide). Nervensystem ohne Befund. Intelligenz gut. Kind läuft und spricht viel. Therapie: Heiße Bäder, Massage, Lagerung in Gipsbett und Schwinge. Gymnastik. Innerlich Thyreoidin, Adrenalin, Hypophen und Olibinthin nacheinander. Zur Pathogenese vom Vortragenden Folgendes festgestellt: 1. Störung der Hypophysenfunktion a) röntgenologisch Erweiterung der Sella turcica, b) Abbau von Hypophysenvorderlappen im Abderhaldenschen Versuch, c) Störung im Knochenwachstum (Schädel und untere Extremität). 2. Deutliche Uebererregbarkeit des parasympathischen Systems, leichte Untererregbarkeit des sympathischen. Möglicherweise also Hypofunktion der Hypophyse mit Erkrankung des vegetativen Nervensystems. Dabei unentschieden, welcher der beiden Symptomenkomplexe die Ursache, welcher die Folge des anderen (Vorgeschichte siehe Kneschke, Arch. f. Derm. u. Syph. 146 H. 1).

Besprechung. Ibrahim (Jena) erinnert das Krankheitsbild an die von H. Gilford beschriebene Progeria.

Catel (Leipzig): **Einfluß verschiedener Ernährungsformen auf Darmbewegung und Darmreizbarkeit.** Am Rattendünndarm wurde der Zusammenhang zwischen Nahrung und Organfunktion studiert. In pharmakologischen Versuchen am überlebenden Darm die Motilität und Irritabilität des Dünndarmes weitgehend von der Art der Ernährung abhängig. Untersucht der Einfluß von Kuhmilch, Kuhmagermilch und fettangereicherter Kuhmilch, von eiweißreicher Nahrung (saurer und gelabter Quark) und kohlenhydratreicher Kost (Reisschleim, Hafer), ferner die Wirkung der Lipoide Cholesterin und Lezithin, schließlich der Einfluß des Cholins und des Hungers auf die Darmfunktion. Bei Ernährung mit gelabtem Magermilchquark, mit fett-, lezithin- und cholinangereicherter Kuhmilch die Erregbarkeit des Darmes wesentlich größer als bei Ernährung mit saurem Quark, gewöhnlicher und cholesterinangereicherter Kuhmilch, Reisschleim, Hafer und Kuhmagermilch. Die Erregbarkeit besonders bei Ernährung mit letzterer und mit kohlenhydratreicher Kost ist gering. In der Annahme eines Zusammenhanges zwischen Zellaufbau und Zellfunktion chemische Analyse des Dünndarmes der verschieden ernährten Ratten. Dabei eine Beziehung zwischen Erregbarkeitssteigerung und Steigerung der Gesamtasche oder des Neutralfettes (bez. Lezithins) in der Darmwand. Die Herabsetzung der Erregbarkeit dagegen offenbar abhängig von dem verminderten bzw. fehlenden Gehalt der Nahrung an Vitaminen (besonders Faktor A).

Goldblatt, Rosenbaum und Thönes (Leipzig): **Rachitistherapie, ihre röntgenologische und blutchemische Kontrolle** (Vortragender: Rosenbaum). Weitere Ergebnisse der in der Mschr. f. Kindhlk. 30 S. 547 angegebenen Methode: Zur Höhensonnenwirkung weder Erythem- noch Pigmentbildung erforderlich. Intensivbestrahlung (täglich 2 Bestrahlungen ohne Rücksicht auf leichtere Hautalteration) nicht wesentlich wirksamer als der übliche Bestrahlungsmodus. Die Jupiterlampe mit Weißbrandkohlen ist der künstlichen Höhensonne unterlegen, mit präparierter Effektkohle (Ultraviolettbestrahlung) nahezu gleichwertig. Mit Phosphorlebertran nur in einem von vier Fällen Heilungsvorgänge. „Phosrachit" in seiner Wirkung anscheinend sicherer (konstanter p-Gehalt des Präparates). Hormocutan (mit Salizylzusatz) unwirksam, ebenso Einreibungen mit Höhensonne-vorbestrahltem Lanolin. Steigerung der bei florider Rachitis nicht ausnahmslos erniedrigten Serumphosphatwerte nach den verschiedensten Behandlungsmethoden, auch nach Lebertran und Hormocutan. Röntgenologisch nachweisbare Heilung dem nicht parallel, ja nicht einmal immer Folge.

Besprechung. Ibrahim (Jena) scheint es doch, daß der Lebertran anderer Autoren wirksamer war und daß es wichtig wäre zu wissen, ob man einen antirachitisch wirksamen Lebertran verordnet, da wir ja wohl alle noch Lebertran gegen die Rachitis anwenden. — Bessau (Leipzig) erklärt das Resultat mit den strengen Anforderungen der Methode.

Herbst (Halle): **Beobachtungen bei Pyurie.** Beobachtet 29 Mädchen und 3 Knaben. In 1/4 aller Fälle im Rachen Koli, ohne Unterschied, ob erkrankt oder gesund. Im Blute bei 3 akuten Dyspepsien mit starkem Gewichtsverlust und 4 Fällen von Grippe mit Fieber und Racheninfekt, alle am gleichen oder nächsten Tage an Pyurie erkrankt, Koli trotz sicherer Methode nicht nachgewiesen. Dagegen im Urin nach Grippe einzelne Koli, schwere Koliurie, typische Pyurie nach vorangehender Bakteriurie. Maßgebend für den Ausbruch der Erkrankung die Abwehrkraft des Säuglings. Im Urin in jedem Falle Bacterium coli festgestellt, dazu in etwa 1/6 der Fälle Strepto- oder Staphylokokken. Die schweren Fälle mit Nierenabszessen wegen Materialmangels nicht zu beurteilen. Die Dehydratation (Schiff und Bayer) habe nicht so große Bedeutung, man hätte nachprüfen müssen, ob bei den länger dauernden experimentell erzeugten Fällen von „Dehydratationspyurie" nicht Bact. coli im Urin nachzuweisen war. Bei 3 Knaben mit Dyspepsie und starkem Gewichtsverlust kurz dauernde Zylindrurie, Pyurie ohne Bakterien. Die Mädchen typische Pyurie mit Bact. coli, bis zu 40 Tagen. Das Nierensyndrom nach Dehydratation ohne Bakterienbefund ist zu trennen von der bakteriell bedingten Pyelitis. Für die Bedeutung der aszendierenden Koliinfektion spricht die Erkrankung der Mädchen, während die Knaben trotz gleicher sonstiger Bedingungen nach Schwinden der Exsikkation gesunden. Die Pyurie durch einen dysergischen Zustand bedingt. Entsprechend dieser Auffassung das Hauptgewicht auf Hebung des Allgemeinzustandes gelegt. Weglassen von Harndesinfizientien scheinbar ohne ungünstigen Einfluß auf die Heilung.

Besprechung. Göbel (Halle) betont, daß es sich bei den Fällen des Vortragenden im Wesentlichen um leichtere Fälle handelte, die ohne spezifische Therapie heilten. — Bessau (Leipzig): Die Exsikkationserscheinungen der Niere und die Pyurie gehören nicht zusammen. Ausschlaggebend ist die Infektion, sie erfolgt hämatogen. Das Fehlen des Kolibefundes im Blute besagt nichts. Das Aufsteigen von der Blase scheint nur unter besonders günstigen Umständen zustandezukommen. — Uffenheimer (Magdeburg): Die hämatogene Entstehung der Pyurie ist für viele Fälle nicht zu bezweifeln. Für gewöhnlich ist es dem Kolibazillus unmöglich, die Schranke des Darmepithels zu passieren, weil das Alexin des Blutes allenthalben abtötend wirkt. Kommt es aber zu einem Alexinschwund, wie bei irgendwelchen Infekten oder Ernährungsstörungen, so gelangen auch die Kolibazillen ins Blut und mit ihm in die Organe. Das Weglassen der Harndesinfizientien ist nicht zu rechtfertigen, Uffenheimer gibt im Gegenteil den Frühgeburten schon prophylaktisch Urotropin und hat seitdem keine Pyurie mehr bei ihnen gesehen. — Strunz (Dresden) vermißte bei den leichten Fällen den Sommergipfel, den er bei den schweren fand. Bei beiden Arten sind Kolibakterien im Urin vorhanden, bei den schweren Fällen sind sie aber nachgewiesenermaßen nicht immer die Erreger, sondern andere Keime (Strepto- oder Staphylokokken) und hier ist der hämatogene Infektionsweg häufig. Kolibakteriurie ohne Eiterausscheidung hat auch er bei Grippeepidemien feststellen können. — Bahrdt (Dresden): An dem Ueberwiegen der Mädchen sowohl bei den leichten wie bei den schweren Fällen kann gar kein Zweifel sein. Es ist vorstellbar, daß die Bakterieninvasion fast stets aufsteigend geschieht und trotzdem Stoffwechselstörungen, Infektionskrankheiten wichtige Ursachen der Zystitis sind. — Schnabel (Bautzen) bezweifelt, daß der Geschmack der Harndesinfizientien durch Minderung des Appetites die Widerstandsfähigkeit gegen Koliinfektion schmälert. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 15 * * FREITAG / DEN 23. JULI 1926 * * 6. JAHRGANG

Zusammenstellung der im Praemedicus veröffentlichten Referate usw. vom vorjährigen Vertretertag

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft, Leipzig, 12.—13. XII. 1925.

Jahr	Nr.	Benennung der Referate	Name u. Wohnort
1926	1	Tätigkeitsbericht	Herbert Wilhelm
1926	1	Die medizinische Doktorpromotion I . . .	Gitschmann, Breslau
1926	2	Die medizinische Doktorpromotion (Schluß)	Gitschmann, Breslau
1926	2	Hochschulziel u. die Berufsbildung zum Arzt	W. Baier, München
1926	3	Rückblick und Ausblick	Herbert Wilhelm
1926	3	Der jetzige Stand der Beziehungen zwischen Ärzten und Krankenkassen	Sonnenberg
1926	3	Kassenbericht I	H. Roltsch
1926	6	Kassenbericht II (Verband)	H. Roltsch
1926	6	Bericht über den Studientag in Berlin . . .	Gerber, Leipzig
1926	7	Die neuen Verfassungen (Verband) Fachgruppe	Herbert Wilhelm
1926	10	Bericht über die Tagung am 12. u. 13. XII. 1925 I	Herbert Wilhelm
1926	11	Bericht über die Tagung am 12. u. 13. XII. 1925 (Schluß)	Herbert Wilhelm
1926	14	Die allgemeine deutsche Arbeitsdienstpflicht	H. E. Naumann, Hamburg

Bis auf das Referat über die „Studienverhältnisse in Oesterreich" konnten alle anderen veröffentlicht werden.

Von den Tätigkeitsberichten der Einzelfachschaften wurden veröffentlicht die von: Breslau, Köln, Graz, Königsberg, Greifswald (in Nr. 3, 1926), Münster (Nr. 6, 1926), München (Nr. 7, 1926), Hamburg (Nr. 8, 1926), Berlin (Nr. 12, 1926), Wien (Nr. 15, 1926).

Nicht erscheinen konnten leider, da die Manuskripte nicht eingesandt wurden, die von: Kiel ,Göttingen, Jena, Marburg, Bonn, Leipzig, Frankfurt und Tübingen.

Schriftleitung.

Bericht über die Tätigkeit des Akademischen Vereins Deutscher Mediziner in Wien.

Da dies der erste Bericht ist, der über die Tätigkeit des Akademischen Vereins Deutscher Mediziner berichtet, halte ich es für gut, etwas über die Vorgeschichte desselben mitzuteilen.

Der Verein befindet sich derzeit in seinem 50. Bestandssemester, wurde also im Jahre 1901 gegründet. Bald nach seiner Gründung konnte der Verein eine rege Tätigkeit entfalten und auch die Mitgliederzahl wuchs andauernd. Da die wirtschaftlichen Verhältnisse in Oesterreich vor dem Kriege sehr günstige waren, bestand für den Verein keine Notwendigkeit zu irgendwelchen wirtschaftlichen Einrichtungen. Während des Krieges mußte der Verein infolge Mangel an arischen Kollegen seine Tätigkeit einstellen.

Sofort nach dem Umsturze wurde die Tätigkeit des Vereines in vollem Umfange wieder aufgenommen, und es gelang ihm für die arische Medizinerschaft ein Heim zu schaffen, in welchem seither 70 bedürftige Kollegen gegen Vergütung lediglich der Verwaltungsspesen ein angenehmes Heim finden. Weiter konnte der Verein aus den Erträgnissen der alljährlich stattfindenden Veranstaltungen eine Bibliothek von etwa 700 Bänden, weiter 15 moderne Mikroskope, 10 Augenspiegel usw. anschaffen, die den Kollegen gegen ein geringes Entgelt leihweise zur Verfügung stehen.

Unserem Referenten für Fachvertretung ist es im letzten Jahre gelungen, die Beziehungen mit der Medizinerschaft des Reiches herzustellen, und es gilt nun unser Verein, in dem der größte Teil der einheimischen arischen Mediziner vertreten ist, als eine besonders den Verhältnissen Oesterreichs entsprechend organisierte Fachschaft.

Von unserem Sportreferenten werden bedeutende Ermäßigungen für die Bäder und sportlichen Veranstaltungen Wiens ausgegeben, außerdem schweben Verhandlungen wegen Errichtung eines eigenen Tennisplatzes.

Die Gesuche und Anliegen aller Auslandsdeutschen werden durch einen hierfür bestellten Vertreter auf das nachdrücklichste im Dekanat und dem Professorenkollegium gegenüber vertreten. An diesen Vertreter mögen sich auch alle Kollegen aus dem Reich um Rat und Auskunft wenden, die die Absicht haben, an der Wiener Medizinischen Fakultät einige Semester zu studieren.

Für momentane Geldverlegenheiten steht den Kollegen ein Unterstützungsfonds in der Höhe von 1500 S. zur Verfügung, der sich eines regen Zuspruches erfreut.

Beim Büchereinkauf ist der Verein in der Lage, infolge eines vorteilhaften Abkommens den Kollegen eine 15%ige Ermäßigung zu gewähren. Auch diese Einrichtung wurde von einer sehr großen Zahl in Anspruch genommen. Weiter liegt die Verwaltung der Dekanatsbücherei in den Händen unseres Vereines, was einer Erweiterung unserer Bibliothek um ungefähr 500 Bände gleichkommt.

Es kann nicht von Interesse sein, an dieser Stelle die gesamte Kassengebahrung des Vereines anzuführen. Erwähnt sei lediglich unser derzeitiger Barbestand in der Höhe von rund 8000 (achttausend) Schilling.

Der Mitgliedsbeitrag beträgt pro Jahr 2 Schilling.

Die Mitgliederanzahl 640.

Die Anschrift des Obmannes für das Studienjahr 1926/27 ist Carl Nemec, cand. med., Wien I, Universität, Akademischer Verein Deutscher Mediziner.

Ich glaube damit einen kurzen Abriß aus der Geschichte und der Tätigkeit des Vereines geliefert zu haben und knüpfe daran die Hoffnung, daß die Verbindung mit den Fachschaften des Reiches eine dauernde bleiben möge.

Akademischer Verein Deutscher Mediziner in Wien,
C. Nemec, Obmann.

Heinrich Hoffmann.

Von Dr. **O. Feis** in Frankfurt a./M.

Die Familie des bekannten, durch seinen Struwwelpeter berühmten, Frankfurter Arztes, Heinrich Hoffmann (1809/1894), besitzt noch zahlreiche Schriftstücke von der Hand des Großvaters. Aufbewahrt ist der Briefwechsel der kulturhistorisch interessante Einblicke bietet; ferner sind noch vorhanden Zeichnungen und Reime, größtenteils Gelegenheitsdichtungen für die Enkelkinder; dann eine große Anzahl Aphorismen und kleinere Aufsätze, die Hoffmann in hohem Alter niedergeschrieben. Und endlich eine große Anzahl von Ansprachen, mit denen Hoffmann im Verlaufe eines langen und gesegneten Lebens die Frankfurter Kollegen bei festlicher Gelegenheit erfreut. Wenn ich daraus zunächst die Rede veröffentliche, die Hoffmann an seinem 50jährigen Doktorjubiläum gehalten, er promovierte zu Halle am 10. VIII. 1833, so tue ich dies in der Absicht, unsern jungen Kollegen die Worte eines Mannes der guten alten Zeit wieder zuzurufen, eines Mannes, der groß war als Arzt, Gelehrter und Mensch, der stolz war auf seinen ärztlichen Beruf, eines Mannes mit der Seele eines Kindes und dem Gemüt eines Dichters. Aber auch die Aelteren unter uns werden sich der hübschen Verse freuen und werden wünschen, daß sie die Zeit noch erleben, da sich die Kollegen, frei materieller Sorgen, wieder zu behaglicher Tafelrunde zusammenfinden. Dem Inhalt der mitgeteilten Rede werden wohl alle beistimmen. Glücklich der, den eine Frohnatur, dieser siegreiche, nie versagende Optimismus durchs Leben gleitet, wie ihn schon das alte Regimen Sanitatis Salerni empfiehlt:

Si tibi deficiant medici, medici tibi fiant
Haec tria: mens laeta, requies, moderata diaeta.

Digitized by Google

Vom heiteren Arzte.

(An meinem eignen Doktorjubiläum am 10. August 1883.)

Liebe Freunde, Berufs- und Tischgenossen!

Der Mensch ist ein anderer im Frack, in der Uniform und ein anderer im Schlafrock oder gar in Hemdsärmeln. Wenn nun ein weises Sprichwort sagt: Kleider machen Leute, so gilt dies wahrlich zumeist für obige Kleidungssorten. Heute morgen waren wir im Frack, und da hat man mir von mannigfacher Seite in feierlicher Anrede, freilich wie ich nochmals allen Ernstes betonen muß, in viel zu schmeichelhafter Darstellung ehrenvolle Anerkennung und Freundschaft dargebracht; jetzt aber sitzen wir in anderer Art beieinander fröhlich gesellt, zwar nicht wirklich im Schlafrock oder Hemdsärmeln, aber doch kann ich sagen, da unsere Seelen allen Zwanges frei sind, wir sitzen in psychischen Hemdsärmeln und schmausen und trinken und singen. Ehrlich muß ich Ihnen gestehen, das jetzige Kostüm ist mir das liebere, angenehmere und das meiner Seelenkonstruktion entsprechendere, denn ich fühle mich hier weniger der Gefeierte als der Mitfeiernde.

Als ich vor langen Jahren Medizin studieren wollte, war eines der ersten Bücher, welches mir mein seliger Vater schenkte, die kleine von Conradi in Göttingen verfaßte Propädeutik: „Einleitung in das Studium der Medizin." Marburg 1828. Da waren denn im § 21/26 alle die schönen Anlagen und guten Eigenschaften aufgezählt, die ein tüchtiger Arzt haben müsse, und alles war mit griechischen und lateinischen Zitaten aus Hippokrates und Celsus belegt. Mir wurde schier angst und bang über alle die Tugenden und alle die Würdigkeiten, die von mir armen jungen Gesellen verlangt wurden; und eine mir besonders eigene Eigenheit wurde sogar etwas scheel angesehen: der Frohsinn und die Heiterkeit. Nun, ich dachte: Jeder gehe seine eigenen Wege! Und ich ging sie und habe mich wohl dabei befunden. Ja, ich meine immer noch, daß eine gewisse stete Heiterkeit und Frische der Seele ganz und gar nötig und unentbehrlich ist für einen tüchtigen Arzt.

Meine lieben Freunde! Unser Herr Gott hat sonderbare Kostgänger auf seiner Erde, und wunderliche Käutze gibt's in allen Ständen und Berufen, aber die bunteste Gesellschaft finden wir doch unter uns Aerzten. Jeder Beruf bildet das Individuum zu einer mehr oder weniger typischen Erscheinung aus, welche dann durch den persönlichen Charakter noch zu besonderer Subspezies ausgeprägt wird, keiner aber mehr als der ärztliche, weil hier nicht allein das Wissen und Können, sondern auch die ganze Persönlichkeit zur Geltung gebracht werden muß; es kommen ihm darin nur etwa die Pfarrer und Schulmeister nahe.

Und welche vielfarbige, gut und krummgewachsene Fauna sehen wir da vor uns erscheinen! da ist der feine, modisch geschniegelte Salonarzt, der sich in sorglich grammatikalischem Hochdeutsch ausdrückt und in seiner Eloquenz den kleinsten lokalen Idiombazillus sorglich vermeidet. Dann der derbe Naturbursche, der mit voller Bravour sein Provinzial- oder Lokaldeutsch mundhabt; einer wie der andere sind oft nichts als absichtlich einstudierte Rollen. Dann der strenge, würdevolle Doktor medicinae chirurgiae et artis obstetriciae, der Mann mit der gesprochenen Lapidarschrift, der orakelnde Sarastro, die Sphinx mit der Allongeperrücke, dem leider das lange spanische Rohr mit dem Goldknopfe verlustig gegangen ist; ferner der gebieterisch mit Absicht grobe Doktor, der wunderbarerweise so oft sich Vertrauen ertrotzt; dann sähen wir dagegen den Damentätschler, den Anempfinder, der jede Verordnung wie eine Pille mit dem Golde der Rede umwickelt und der z. B. der klagenden Hysterika ins Ohr haucht: „Sehr geehrte, leidende Freundin, ich denke, wir nehmen heute ein kleines, mildes, anmutiges Lavementchen!" Weiter begegnet uns der lateinische Brockenarzt, denn viele Leute glauben erst dann recht an ihre Krankheit, wenn sie einen ihnen ganz unverständlichen Namen auf itis gehört haben; ich kannte einen, der einer jung verheirateten Dame damit tröstete, daß er ihr vertraute, sie litte an einer vorübergehenden infantitis. Wir vergessen ferner nicht den wohlgenährten behaglichen Kneiparzt, den semper studiosus, den frommen konventikelnden Doktor, den Nazarener, der zugleich den Krankentröster abgeben könnte, wenn er nicht zu sehr das Vorgefühl des Leichenpredigers erregte und der selbst das unbehagliche Gefühl, als sei er Geschäftsreisender für himmlische Gastwirte im Jenseits, erweckt.

Erwähnen will ich weiterhin noch den Arzt der langen Visiten; mit was der die Zeit ausfüllt, weiß ich nicht; bei Frauenpraxis mag es manchmal recht verdächtig aussehen; dann den eiligen sternschnuppengleich verschwindenden Momentarzt, der oft genug wieder fortgeht, ohne das Rezept verschrieben zu haben. Uebergehen will ich auch den Schmuser nicht, der die neuesten Stadtgeschichten von Krankenstube zu Krankenstube herumträgt und ein Abonnement des Tageblatt ersparen läßt; dadurch und durch den Seifenschaum seines Geplauders bildet er den Uebergang zum Barbier. Dann sind noch der alle Tage am Bett erscheinende Wichtigtuer und der intermittierende Arzt, da mit langen doktorfreien Intervallen. Es gibt noch manche Sorte von Aerzten, von denen ich aber gar nicht reden will, von den neidischen, den habsüchtigen, von dem unkollegialen Verläumder; das sind dyskrasische Erscheinungen, pathologische Afterprodukte, von denen (dem Himmel sei Dank!) unser Corpus medicum sich frei fühlt.

Wahrlich, wenn ich diese bunte Reihe absonderlicher Gestalten überblicke, so käme mir fast die Lust an, eine Naturgeschichte der Aerzte zu schreiben, aber dazu fehlt mir die Zeit und der jugendliche Uebermut, und diese Tischrede gäbe ja gar ein Buch. Ich will mich kürzer fassen und nur noch ein Weniges von der Heiterkeit des Arztes vorplaudern.

Die helle Himmelssonne scheint ebenso gütig warm auf Doktoren und Apotheker als auf Rentiers und Poeten, wenn auch Aerzte nur selten Rentiers und höchstens schlechte Poeten werden. Sind wir deshalb verurteilt, Nachteulen und Fledermäuse zu sein, weil uns die Menschheit so oft nur ihre Nacht- und Trauerseite zeigt? Oder weil die Göttin der Weisheit sich die Eule als Leibvogel erwählt hat? Im Gegenteil, es muß für den Arzt mehr als für die anderen eine Seelenstärkung und Herzenserfrischung sein, wenn er sich unter frohen, gesunden und heiteren Menschen befindet, gleichwie einem Kriminalrichter und einem Polizeimeister doch wohl erst recht zumute sein muß, wenn er einmal in einen Kreis grundehrlicher und braver Leute eintritt. Ja, ich meine, gar niemand auf Erden könne so recht von Grund der Seele heiter werden als ein Arzt unter fröhlichen, sorglosen, heiteren, trinkenden und singenden Menschenkindern. Man möge mich nicht falsch verstehen, ich verlange nicht vom Arzte, daß er den Spaßmacher spiele oder ein Wanderlager von Witzen und Anekdoten wie ein Weinreisender mit sich führe, er soll ein Humorist sein; dann mag er die Dinge von ihrer heiteren Seite betrachten, dann mag er die Schwächen der menschlichen Natur und Gesellschaft mit hellen Farben bekleiden; aber immer soll er dies mit liebevoller Gutmütigkeit tun, und der Grundzug seines Wesens bleibe das tiefe Mitgefühl für die Schmerzen, den Kummer und das Leid, und auf seinen Lippen halte er stets ein ernstes mildes Wort des Trostes bereit, so wie er ja auch eine leichte wohltuende Hand für schmerzende Wunden haben soll. Die größte Freude soll es ihm bereiten, wenn er die Tränen des Hoffnungslosen trocknen und die Mutlosigkeit in ein dankbares Lächeln des Vertrauens verwandeln kann. Dazu soll ihn die Heiterkeit auch am Krankenbett befähigen; so wird sein Scherz nie ein verletzender, und so wird sein Trost ein überzeugender und wohltuender.

Alle Urteile sind subjektive, und jeder betrachtet die Dinge in ihm und um ihn von seinem persönlichen Standpunkt, so spreche auch ich vorzugsweise als Arzt einer Irrenanstalt und als solcher meinte ich immer von je, der Eintritt des Arztes in eine Krankenabteilung müsse etwas vom Sonnenaufgang an sich tragen, er müsse Licht und Wärme verbreiten, und so sollte es in jeder Krankenstube sein. Gelang es mir am Morgen nur in einem Angesicht durch ein freundliches Wort, durch einen freundlichen Händedruck ein Lächeln, den Ausdruck der Freude, der Hoffnung, des Vertrauens aufleuchten zu lassen, so war ich für den ganzen Tag zufrieden, sowie umgekehrt ich verstimmt und ärgerlich werden konnte, wenn ich meinte, mir vorwerfen zu müssen, daß ich gegen einen Kranken zu streng abweisend oder ungerecht gewesen sei.

Wer in einen dunkeln Keller geht, steckt sich ein Licht an, und im finstern Stollen des Bergwerks hat der Arbeiter eine Leuchte nötig. Nun, wahrlich, wir arbeiten genug im Finstern und Traurigen, um das Licht des frischen Mutes und die Leuchte des Frohsinns zu bedürfen. Es soll für den Irrenarzt die Mahnung gelten: „Was du nicht durch dein Wissen und deine Kunst leisten kannst, das gib durch Teilnahme und Liebe!" Und, beim Himmel, es wird der Liebe der größere Teil deiner Aufgabe zufallen!

Wenn ein gewöhnlicher Mensch nach Vauquelin nur 1,50% Phosphor im Gehirn besitzt, so wäre zu untersuchen, ob so ein recht kreuzfideler Geselle nicht etwa das Doppelte oder Dreifache im Kopfe trägt. Wir wollen es abwarten, ob nicht ein Neuchemiker noch das phosphorsaure Hilarin aus dem Gehirn heraus reagieren kann. Wäre die Fröhlichkeit etwas Pathologisches, so hätten Mikroskopiker sicherlich schon auf den Bacillus jucundus oder den Micrococcus hilaritatis Jagd gemacht. Was das Licht und die Wärme für die Pflanze und der Sauerstoff für das Blut, das ist die Heiterkeit für die Menschenseele; fehlen jene, so wird die Blume farblos und blaß und der Leib bleichsüchtig und kraftlos; fehlt aber diese, so wird die Seele untüchtig und jammervoll. (Schluß folgt.)

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 31 * * FREITAG / DEN 30. JULI 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung in Berlin.

BEITRAEGE ZUR FRAGE DER ENTSTEHUNG BOESARTIGER TUMOREN[1].

Von Prof. **Ferdinand Blumenthal.**

Die Tatsache, daß wir aus einer Anzahl menschlicher Krebsfälle drei Stämme von Bazillen züchten konnten, die trotz Uebereinstimmung in bezug auf die Morphologie, insbesondere auch auf die Polymorphie, als verschieden durch die Agglutination sich erwiesen, legte den Gedanken nahe, daß das wirksame Prinzip, d. h. die tumorerregende Eigenschaft, ihnen nur anhaftet. Dazu kam, daß auch diese Eigenschaft innerhalb der gezüchteten Stämme erheblich variierte, ja sogar verlorenging. So gab der P.M.-Stamm (aus Brustkrebs gezüchtet) wundervolle Pflanzentumoren, gleich dem Bacterium tumefaciens Smith, und agglutinierte mit einem durch dieses erzeugten Serum; andere Stämme erzeugten bei Pflanzen und Tieren nur kümmerliche Tumoren oder verloren diese Eigenschaft sehr schnell; auch der P.M.Stamm hat uns im letzten Jahr keinen neuen transplantablen Tumor bei Ratten und Mäusen geliefert, während er bei Pflanzen unverändert konstant Tumoren liefert. Neuerdings haben wir aus dem Gehirn einer Brustkrebskranken einen Stamm gezüchtet, der zwar mit einem durch den Stamm P.M. erzeugten Serum bei einer Verdünnung von 1:1000 noch agglutinierte, aber trotzdem keine Tumoren bei Pflanzen bildete. Die beiden Bakterienstämme Hübner und Lehmann, die uns ebenso wie der P.M.-Stamm bei Ratten Tumoren geliefert hatten, agglutinierten weder mit P.M. noch untereinander. Ihr näheres bakteriologisches Verhalten, ebenso das des Bakterienstammes Braun, der uns bei Ratten den Tumorstamm δ gewinnen ließ, ist von Reichert[2]) beschrieben. Diese Tatsachen ließen vermuten, daß das wirksame Prinzip unseren Bazillen nur beigesellt war. Schon Borrel nahm dies für die tierischen Parasiten an, und zwar dachte er an ein Virus, das der Träger der karzinogenen Eigenschaften sein sollte.

Wenn wir dies ins Auge fassen, so wären unsere Bazillen an und für sich nicht Krankheitserreger, sondern Krankheitsträger. Ihre tumorerregenden Eigenschaften wären nur fakultativ. Ihr Verhalten ähnelt, aber gleicht doch nicht dem der Anopheles bei der Malaria. Denn die Anopheles ist ein richtiger Zwischenträger, während es von unseren Bazillen bisher nicht feststeht, daß sie dort, wo sie gefunden sind, die Krankheit hervorgerufen haben. Sie können auch das Agens erst in der Krebsgeschwulst in sich aufgenommen haben und wären dann eine Art von Nosoparasiten[3]). Diese Frage ist also immer noch offen.

Das von Borrel als Krebsagens vermutete Virus konnte bisher weder beim Menschen, noch bei den bekannten Mäuse- und Rattenkrebsen nachgewiesen werden. Da bei den letzteren die Krebsbildung immer an die unversehrte Krebszelle gebunden schien, so hielt man bei den Säugetierkrebsen das Vorhandensein eines Lebewesens bzw. Virus als Krebserreger für erledigt. Nur bei den Rousschen Hühnersarkomen glaubte man aus der Tatsache der Tumorerzeugung durch die als zellfrei angenommenen Filtrate die Annahme eines solchen Lebewesens machen zu sollen.

Im letzten Jahre sind mehrere Arbeiten erschienen, welche sich mit der Natur des wirksamen Prinzips dieser Hühnersarkomfiltrate befassen, die eine von Gye[1]), die andere von Carrel[2]). Gye behauptet, das Virus in vitro gezüchtet zu haben; Carrel hält es im Gegenteil für sehr fraglich, ob das Virus ein Lebewesen sei, da er auch bei zwei durch Teer, einem durch Arsenik und einem durch Indol erzeugten Sarkom des Huhns das gleiche wirksame Prinzip fand.

Ferner hat Carrel festgestellt, daß in vitro gezüchtete Makrophagen, mit Filtrat von Hühnersarkom versetzt, gesunden Hühnern eingespritzt, Rous-Sarkome erzeugten. Diese letzten Experimente bedeuten nicht mehr und nicht weniger, als daß auch Makrophagen, also nicht die Gewebszellen des Organs, in welchem sich die Tumoren entwickeln, Mutterzellen von Tumorzellen seien. Der zirkulierende Makrophage würde durch das Prinzip befähigt, die ihm als Mesenchymzelle mögliche Metaplasie in die entsprechende Sarkomzelle zu vollführen. Eine solche Metaplasie in Fibroblasten wurde von A. Fischer und Carrel festgestellt. Ferner sollen durch die Monozyten gewisse Produkte (Trephone) sezerniert werden, welche auch die Fibroblasten in der Nachbarschaft zum Wachstum anregen.

Von einzelnen Forschern, so von Haaland, Henke und besonders von Keysser, waren früher auch mit Filtraten von Säugetiertumoren (Mäusen) vereinzelte positive Ergebnisse der Tumorerzeugung mitgeteilt worden. Keysser schloß daraus, daß dies das Vorhandensein eines Virus beweise.

Gegen diese Schlußfolgerung wurde seinerzeit eingewandt, daß die Filter keineswegs zelldicht sind, daß immer noch einzelne Zellen oder Kerne durchgehen. Dieser Einwand trifft, wenn er überhaupt einer ist, auch die Carrelschen Filtrate. Dazu kam, daß fast immer diejenigen Tumoren erzeugt wurden, die der Histologie der filtrierten Geschwülste entsprachen. Ich will mir den ersten Einwand nicht zu eigen machen, aber er ist heute um so schwerwiegender, als inzwischen R. Kraus[3]) auf Grund von Versuchen von Swarzof, der Tumorzellen aus Körnchen und Teilzellen entstehen, und von Schlatter, der Zytoblasten selbständig weiterleben und pathologische Eigenschaften annehmen sah, den Satz omnis cellula e cellula durch omnis cellula e granulo ersetzen will. Es galt also, wenn man die Existenz eines tumorerzeugenden Agens außerhalb der Krebszellen nachweisen wollte, diese Zellen und Zellbestandteile auszuschalten.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 3. V. im Verein für innere Medizin in Berlin. Die mitgeteilten Versuche wurden mit dankenswerter finanzieller Unterstützung des Reichsministeriums des Innern angestellt. — [2]) Zschr. f. Krebsforsch. 22. — [3]) Der Ausdruck Nosoparasiten stammt von Oskar Liebreich, B. kl. W. 1895 Nr. 14 u. 15. Die Nosoparasiten brauchen nach Liebreich keineswegs für den menschlichen Organismus harmlos zu sein, sondern können wesentlich zur Erzeugung des Krankheitsbildes beitragen.

[1]) Siehe mein Referat, D. m. W. 1925 Nr. 32. — [2]) Paris médical Nr. 12. 20 mars 1926 S. 274 u. a. — [3]) M. Kl. 1926 Nr. 14—15; die beiden Zitate finden sich in der Krausschen Arbeit.

Digitized by Google

Der Gedanke, mit Hilfe der Zentrifuge die Filtrate von allem Zellulären zu befreien, ist zur Entscheidung dieser Frage bereits im negativen Sinne erledigt. Dies Verfahren hatte stets gezeigt, daß das wirksame Prinzip im Rückstand zu finden war, nicht in der darüberstehenden klaren Flüssigkeit; d. h. man findet in den Filtraten das Tumoragens immer da, wo auch die Zellbestandteile sind. Ich glaube, daß man diese Frage dadurch zur Entscheidung bringen kann, daß man mit artfremdem Material arbeitet. Niemals konnte bisher eine artfremde Krebszelle, z. B. eine Menschenkrebszelle, auf eine Ratte oder Maus wirksam übertragen werden. Es glückte wohl einige Male (C. Lewin, Werner[1]), Keysser, Gohrbandt) die Erzeugung einer bösartigen Geschwulst, indem sich eine neue Geschwulst in dem betreffenden Tier entwickelte, niemals aber wuchsen menschliche Krebszellen als solche in den Tieren zu Krebsgeschwülsten; immer war ein histologisch neuartiger Krebs entstanden[2]).

Wir benutzten von sehr malignen menschlichen Krebsfällen zweimal die Oedemflüssigkeit des elefantiastisch geschwollenen Armes bei Brustkrebs, einmal von Brustkrebs pleuritisches Exsudat, dem wir geringe Mengen Kieselgur

Fig. 1.

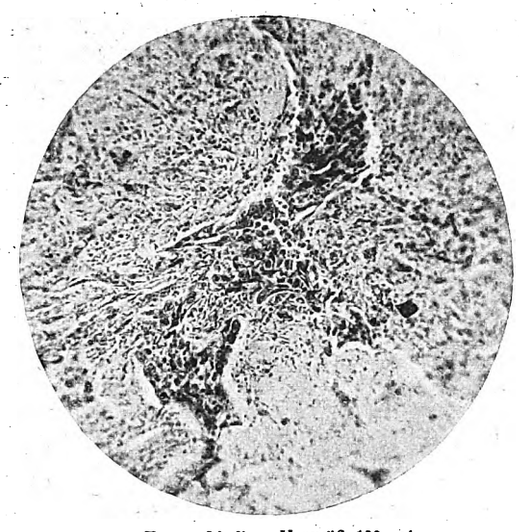

Tumor Liedke. Vergröß. 100mal.

zugefügt hatten. In anderen Versuchen unterließen wir den Kieselgurzusatz. Wir konnten bei Ratten in einer größeren Anzahl die üblichen Tumoren erzielen, die sich meist wieder zurückbildeten, in zwei Fällen wuchs der Tumor weiter, sodaß er mit Erfolg transplantiert werden konnte. Der erste Tumor (E. A.) wurde erzeugt mit einem pleuritischen Exsudat eines Mammakrebses (Cancer en cuirasse mit zahlreichen Metastasen im Skelett). Dieses wurde in einer Menge von $^1/_2$ ccm einem Röhrchen Traubenzuckerbouillon zugesetzt, der 1 ccm 0,2%iges KCl zugefügt war. Das Röhrchen wurde mit sterilem Paraffinöl überschichtet und 8 Tage im Brutschrank gelassen. Die nach dieser Zeit vorgenommene bakteriologische Prüfung war negativ. 20 Ratten erhielten je 1 ccm Bouillon subkutan. In der Nähe der Injektionsstelle war bei einem Tier nach 3 Wochen ein erbsengroser Tumor zu fühlen, nach 6 Wochen war er fast kirschgroß. Ein Teil des Tumors wurde auf 5 Ratten übertragen, von denen 2 Tumoren bekamen; diese waren wieder transplantabel, und einer ließ sich schon bis zur 6. Generation fortzüchten. Bei einigen der anderen Ratten bildeten sich ebenfalls Tumoren, die aber zurückgingen. Der erzeugte Tumor hatte im Gegensatz zu allen anderen, die wir bisher erhalten haben, die Neigung, in die Milz zu metastasieren, was auch dafür spricht, daß er ein Sarkom ist.

Im zweiten Falle (Mangelsdorf) wurde die Krebslymphe aus einem elefantiastisch geschwollenen Arm eines Brustkrebses mit Metastasen in Drüsen und Leber in einer Menge von 20 ccm aufgefangen. Diese wurde mit Lymphdrüsenextrakt versetzt, das von einer Tumorratte des Stammes δ stammte. Diese Lymphdrüse sollte den spezifischen Faktor nach Gye liefern. Sie wurde histologisch auf die Abwesenheit von Krebszellen geprüft. Außerdem hatten wir wiederholt uns davon überzeugt, daß solche Lymphdrüsenextrakte keine Tumoren lieferten. 10 ccm Stauungslymphe aus dem Arm wurden mit 2 ccm Lymphdrüsenextrakt und etwas Kieselgur (Trias) vermengt. 8 Ratten erhielten davon je 1 ccm. Alle Versuche bis auf einen waren negativ. In diesem Falle wuchs ein kleiner Tumor an der Impfstelle. Leider starb das Tier. Der kurz nach dem Tode entfernte, nach Caspari in dünner Lösung von H_2O_2 gewaschene Tumor wurde auf 6 Tiere übertragen, von denen 2 nach 3 Wochen kleine Knötchen zeigten; einer dieser Tumoren (Tumor B) wurde transplantiert und ist bisher (Mai) bis zur 4. Generation fortgezüchtet. In diesem Falle waren diese Tumoren dem Flexner-Jobling-Tumor ähnlich. Sie metastasierten vorwiegend in die Lungen[3]). Im dritten Fall (Liedke) Brustkrebs (Cancer en cuirasse mit Metastasen in Drüsen und Leber) wurde ebenfalls die Oedemflüssigkeit des geschwollenen Armes in Menge von je 1 ccm, diesmal ohne Zusatz, direkt nach Entnahme auf je 8 Ratten übertragen. Es wuchsen in 2 Fällen kleine Tumoren, die erweichten. Im dritten Falle war ein erbsengroßer Tumor entstanden, der nicht transplantabel, dafür aber histologisch ein zweifelloses Karzinom war. Siehe Fig. 1 und 2.

Die positiven Ergebnisse unserer Versuche beweisen, daß mit menschlicher Krebslymphe bei Tieren unter Umständen Tumoren erzeugt werden können. Sie beweisen ferner, daß nicht einfach Tumorzellen oder Kerne transplantiert sind, sondern daß etwas Besonderes vorhanden ist, das das geschwulsterregende Agens darstellt. Nach den Carrelschen Versuchen könnte dieses Etwas dem Prinzip in den Filtraten der Hühnersarkome analog sein, das die tumorerzeugende Eigenschaft auf die Makrophagen überträgt. Von den letzteren wird es dann wieder vererbt; denn wie A. Fischer[1]) nachwies, zeigen die in vitro gezüchteten Sarkomzellen des Rous-

Fig. 2.

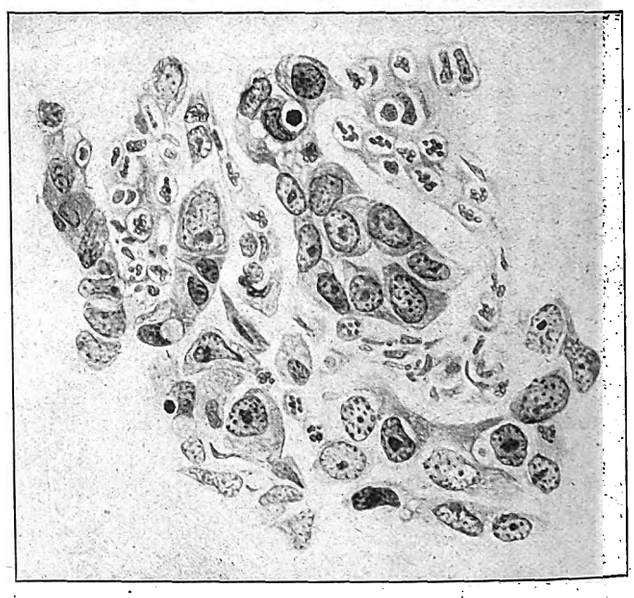

Tumor Liedke. Vergröß. Oel Imm. Okular 4.

Tumors alle die malignen Eigenschaften, die sie im Tierkörper kundtun. Tumorbildung, infiltratives, destruierendes Wachstum. Sie scheinen also bei der künstlichen Fortzüchtung ihre malignen Eigenschaften fortzupflanzen. Aber beim Säugetierkrebs scheint dies anders zu sein. Rhoda Erdmann[2]) konnte mit den in vitra gezüchteten Tumorzellen des Flexner-Jobling-Tumors keine Tumoren wieder erzeugen, und Auler hat die gleiche Unfähigkeit bei den in vitro gezüchteten Zellen unserer Tumorstämme I und γ festgestellt. Die tumorbildende Fähigkeit der Rattenkrebszellen ist also nicht etwas an ihre Konstitution Geknüpftes, was sie auf ihre Nachkommen vererben, sondern es scheint, wie Rhoda Erdmann meint, ein Plus zu sein, d. h. etwas, das von ihnen zu trennen ist.

Es ist uns also gelungen, in drei menschlichen Krebsfällen (Brustkrebs) in der Lymphe ein Krebsagens nachzuweisen, das nicht eine sich fortpflanzende Krebszelle sein kann. Unsere Fälle waren sehr bösartige, stark metastasierende Geschwülste. Es kann nun sein, daß ein solches Agens zwar öfters vorhanden, aber nur bei starker Metastasierung in genügender Konzentration in der Zirkulation nachweisbar ist, da wir keineswegs mit jedem Exsudat oder jeder Lymphe von Krebskranken Tumoren bekamen. Es ist aber auch möglich, daß diese Fälle eine besondere Krankheitsgruppe darstellen, die dem Hühnersarkom verwandt ist. Die erwähnten Explantatversuche von Rhoda Erdmann, A. Fischer und Hans Auler sprechen aber dafür, daß die Hühnersarkome biologisch sich von anderen bösartigen Tumoren unterscheiden, bei den Ratten sowohl von den Flexner-Tumoren wie von den unsrigen. Auch hat im Gegensatz zu den Ergebnissen bei Hühnern Rhoda Erdmann mit Makrophagen, die sie aus dem strömenden Blut von Ratten gezüchtet hatte, nach Filtratzusatz von Rattentumoren (Flexner-Jobling) keine Tumoren bekommen. Aber wir wollen diese letzten Unterschiede nur feststellen, ohne ihnen irgendeine ausschlaggebende Bedeutung beizulegen, schon aus dem Grunde, weil möglicherweise das Agens im Flexner-Filtrat kein Sarkom-, sondern ein Karzinomagens ist und daher nicht auf Makrophagen wirkt.

[1]) v. Dungern-Werner, Das Wesen der bösartigen Geschwülste. Leipzig, Akadem. Verlagsges., 1907 S. 146. — [2]) Zschr. f. Krebsforsch. 21 S. 409. — [3]) Mittlerweile ist noch der zweite Tumor sehr langsam weitergewachsen. Er hat sich innerhalb von 5 Monaten bis Anfang Juni zu einem bohnengroßen Tumor entwickelt.

[1]) M. Kl. 1925. — [2]) D. m. W. 1926 Nr. 9 u. a. früher von mir zitierte Arbeiten.

Digitized by Google

Es hat sich nun für die Wirksamkeit des Krebsagens einheitlich gezeigt, sowohl in Versuchen mit unseren Bazillen, wie in denen von Gye und Carrel, daß es nur oder doch bedeutend wirksamer ist in Gegenwart eines zweiten Faktors. Nach Gye soll dieser spezifisch sein, d. h. aus der Krebsgeschwulst stammen, die erzeugt werden soll. Carrel benutzte als zweiten Faktor Gewebsextrakt, insbesondere von embryonaler Pulpa; wir Lymphe von Krebskranken.

Wir kommen nun zu der Frage: welcher Natur ist das von uns in der Lymphe von drei Krebskranken gefundene Agens, dessen Vorhandensein ja auch in den Berkefeldt-Filtraten von Tumoren, insbesondere von Hühnersarkomen angenommen wird, obwohl der alte Einwand, daß Krebszellen und -kerne diese Filter passieren können, für die neuen Versuche die gleiche Bedeutung haben sollte, wie für die alten von Keysser u. a.? Rhoda Erdmann spricht von einem Agens oder X-Stoff, Caspari[1]) meint, das Agens gehöre zu den Nekrohormonen, Gye behauptet, es sei ein Virus, Teutschländer[2]) nennt es Ens Malignitatis, Mühlmann[3]) ein Enzym, Carrel Prinzip oder Virus. Wie man es auch nennen möge, ist schließlich gleich, soweit nicht aus dem Namen seine Eigenschaften hervorgehen[4]). Von diesen interessiert uns in erster Linie die Fähigkeit, durch unendliche Vermehrung in einem neuen Organismus eine bösartige Geschwulst erzeugen zu können, d. h. eine Eigenschaft, die man aus diesem Grunde kaum anders als eine infektiöse bezeichnen kann. Wenn nun beim Krebskranken etwas in der Zirkulation vorhanden ist, was sich wie ein Parasit benimmt, so ist natürlich dadurch die Frage von der Infektiosität des Krebses wieder aufgerollt. Dabei ist es gewiß kein Zweifel, daß alle bisherigen Erfahrungen nicht dafür sprechen, daß der Krebs infektiös sei, wenigstens wenn wir die Krebskranken summarisch betrachten.

Trotzdem halte ich die Frage der Infektiosität einzelner Krebsfälle, vielleicht bestimmter Krebsfälle, nicht für erledigt, und zwar auf Grund folgender Betrachtung: Bei der Erzeugung des Teerkrebses, beim Röntgenkrebs haben wir gelernt, eine wie lange Zeit der Krebsreiz gebraucht, um wirksam zu werden. Beim Teerkrebs des Kaninchens dauerte die Erzeugung 1 bis 2 Jahre, beim Krebs, der nach Verbrennung mit Röntgenstrahlen sich ausbildet, liegt nach Halberstädter häufig ein Zwischenraum von mehreren bis 10 Jahren. Kämen Fälle von Krebsinfektion wirklich vor, wie schwer ist es, bei solchen Zwischenräumen einen Zusammenhang zu beweisen? Die lange Inkubationsdauer auch bei der Erzeugung von Initialtumoren bei Ratten und Mäusen in unseren Versuchen scheint ihren Grund darin zu haben, daß die natürliche Krebsimmunität anscheinend sehr groß ist; die Disposition muß erst geschaffen werden. Dabei aber muß der Reiz abgestuft sein. Er darf keine erhebliche Entzündung setzen.

Traten bei unseren Bazillen, wie beim Stamm Hübner regelmäßig, bei anderen Stämmen bei Ki- und Lymphezusatz häufig, heftige Reaktionen innerhalb der nächsten 8 Tage auf, so erhielten wir niemals eine brauchbare Geschwulst; es geht entweder alles wieder zurück, oder es bildet sich ein mittelweicher Tumor, der aber beim Aufschneiden sich als Detritus erwies. Wir haben in der letzten Zeit positive Resultate, d. h. histologisch einwandfreie oder transplantable Tumorbildung, ausschließlich in solchen Fällen erhalten, wo anfangs die lokale Reaktion gering war oder zu fehlen schien. Ein kleines Körnchen nach 1 bis 2 Monaten, das manchmal still zu stehen schien, bis es schließlich doch wuchs[5]). Diese Tumoren waren sehr selten transplantabel. Die geringe Transplantabilität dieser Initialtumoren stimmt aber durchaus überein mit der schlechten Transplantabilität der Spontantumoren.

Von den uns von Händlern in den letzten zehn Jahren gebrachten Spontantumoren (Ratten und Mäuse), etwa 20 Fälle, war kaum einer transplantabel, und war er es einmal, so starb er in der zweiten Generation aus. Wir haben nicht einen einzigen solchen Stamm heranzüchten können. Wenn wir also bisher nur fünf verschiedene transplantable Tumorstämme bei Ratten mit unseren Bazillen bekamen, und Reichert einen, was auf den ersten Blick wenig erscheint, so ist diese Ausbeute sicherlich nicht schlechter als bei Spontantumoren. Dabei möchte ich hervorheben, daß wir gerade die histologisch einwandfreisten Tumoren nicht transplantieren konnten, so ein Plattenepithelkarzinom bei einer Maus und bei der Ratte den Tumor Liedke, den auch Westenhöfer als zweifelloses Karzinom anerkannt hat.

Wir haben immer mehr bei unseren Experimenten den Eindruck gewonnen, daß die Entzündung der echten Tumorbildung entgegenarbeitet; sobald Leukozyten in größerer Menge auftreten oder entzündlicher Zerfall mit Erweichung und Nekrose sich geltend macht, verlieren selbst bis dahin gut transplantable Tumoren diese Fähigkeit. Auch gut ausgebildete, walnußgroße und größere Tumoren können, sobald Entzündungsprozesse in ihnen auftreten, zerstört werden. Gelingt es, die Tiere am Leben zu erhalten, bis der ulzerierte Tumor mehr oder weniger vernichtet ist, so findet man bei der Sektion manchmal überhaupt keinen Tumor mehr; bei solchen Tieren läßt sich aber dann die bis dahin nur seltene Metastasenbildung regelmäßig nachweisen; die entsprechenden Drüsen, Lungen, Mediastinum und die Abdominaldrüsen enthalten jetzt mehr oder weniger zahlreiche Metastasen. Es scheint, als ob nunmehr nicht nur die Tumorzellen, sondern auch das Krebsagens in die Zirkulation getrieben wird[1]).

Den Gegensatz zwischen Tumorbildung und entzündlichem Reiz bzw. die Bedeutung des Verhaltens von Wirt zu Parasit, wie er bei unseren Versuchen immer wieder mit auffallender Gleichmäßigkeit in die Erscheinung trat, finde ich in den Arbeiten von Kuczynski und Hauck[2]) und Hermann Stahr[3]) für die Lymphogranulomatose erörtert. Stahr kommt auf Grund seiner Ueberlegungen zu dem, wie er sagt, sehr wahrscheinlichen Ergebnis, daß die geschwulstmäßige Wucherung im 1. Stadium der Lymphogranulomatose durch wenige oder wenig virulente Tuberkelbazillen verursacht wird. Wenn auch die Tierversuche bisher negativ waren, so beweise das nichts, weil es eben darauf ankäme, die Reizstärke und die Reaktion so abzustimmen, daß der Reiz nur ausreicht zu lokaler, zellulärer und geweblicher Reaktion, wobei die Defensive nicht einsetzen darf. Auf diese Weise käme es immer wieder zur örtlichen Hyperplasie, die zur geschwulstmäßigen bzw. blastomatösen Wucherung führt. Stahr überträgt seine Anschauungen auch auf die Krebsgeschwülste und zitiert Fibiger[20]), der schon beobachtet hatte, daß bisweilen Karzinome bei der Spiropterainfektion sich gerade dort nachweisen ließen, wo nur zweifelhafte oder ganz schwache Entzündungserscheinungen bestanden, während infizierte Vormagen, die gewaltige entzündliche Vorgänge und kolossale papilläre Exkreszenzen zeigten, nicht karzinomatös verändert zu sein brauchen.

Das Bestreben des Organismus, beginnende Geschwulstbildung des Organismus zu vernichten, beruht, wie Braunstein, Vorländer, Uhlenhuth und Seiffert, Auler u. a. gezeigt haben, in einer Abwehrreaktion seitens des retikuloendothelialen Systems, insbesondere der Milz. Es kommt an der gefährdeten Stelle zu einer Anhäufung von Histiozyten und einer lebhaften Reaktion des Bindegewebes. Blockierte aber Rhoda Erdmann durch Tuscheinjektionen bei Ratten das endotheliale System, so war nunmehr auch Filtrat von Rattentumoren wirksamer als in den Kontrollversuchen. Man sieht also: Das Tumorproblem ist in jedem Fall auch ein Stoffwechselproblem. Die Arbeiten von Lipschütz, Dustin u. a. zeigen dies für den Teerkrebs. Bauer und Watermann haben auf die physikalischen Vorgänge in wichtigen Untersuchungen hingewiesen. Die von Otto Warburg entdeckte Bedeutung des lokalen O-Mangel für die Krebsbildung fand Bestätigung in der Förderung des Wachstums von Pflanzentumoren in O-armer Atmosphäre durch Auler. In neueren Versuchen gelang Auler der Nachweis einer Schädigung der oxydativen zugunsten der reduktiven Vorgänge bei Geschwülsten. Alte Versuche von Brahn und mir konstatierten beim Krebs eine starke Verringerung der den O aus H_2O_2 freimachenden Katalase. Diese und vielleicht noch andere Stoffwechselstörungen sind die Grundlagen für die bösartige Geschwulstbildung, d. h. sie stellen das dar, was wir Disposition zu nennen pflegen. Sie sind der Boden, auf dem das Krebsagens wirksam wird. Ist das Krebsagens ein Contagium vivum, so muß es dieses Milieu vorfinden oder sich schaffen, wenn es wirken soll.

Ist das Agens ein zelluläres Produkt, so müßte es die Eigenschaft haben, durch Infektion oder, wie es Teutschländer lieber nennen will, durch Induktion normalen Zellen Fähigkeiten zu erteilen, sodaß sie Krebszellen werden. Es würde schon dadurch Eigenschaften erworben haben, die es so selbständig von den Körperzellen machen, daß es nahe an die Grenze dessen gerückt ist, was wir bisher als Lebewesen bezeichneten. Bei beiden Möglichkeiten

[1]) Zschr. f. Krebsforsch. 19 S. 74. Handb. d. norm. u. path. Physiol. Berlin, Julius Springer, S. 343. — [2]) Zschr. f. Krebsforsch. 20; Kl. W. 1925 Nr. 35 u. 1926. — [3]) Zschr. f. Krebsforsch. 23 S. 385. — [4]) Peyton Rous hat meines Wissens sich nicht für die parasitäre Natur des wirksamen Prinzips bei den Hühnersarkomen eingesetzt. Ich habe seinerzeit, unterstützt durch Orth, der Meinung Ausdruck gegeben, daß es sich um ein Ferment handeln könne. Damals hat man diese Möglichkeit kaum beachtet und die parasitäre Natur des Rous-Agens als bewiesen oder doch wenigstens als die bei weitem wahrscheinlichste Annahme hingestellt. — [5]) In einem Fall Tumor B. der oben mitgeteilten Versuche blieb der auf 5 Ratten übertragene Initialtumor als minimales Körnchen 4 Monate unverändert bestehen. Plötzlich fing er an zu wachsen, wurde in 14 Tagen erbsengroß und hat im Juni 1926, d. h. nach 6 Monaten, die Größe einer Kirsche.

[1]) Dafür spricht auch die Tatsache, daß die sog. Metastasen solcher tierischen Tumoren keineswegs immer den Primärtumoren gleichen. Fibiger konstatierte in derselben Lunge einer Maus ein Karzinom neben einem Sarkom (zitiert nach Erwin Smith, Science 1925 Nr. 61). — [2]) Zschr. f. klin. M. 1923, 99 S. 102. — [3]) D. m. W. 1925, Nr. 38. — [4]) D. m. W. 1921 Nr. 48/49.

Digitized by Google

könnte sich das subvisible Agens an andere Mikroorganismen anheften und diesen tumorerregende Eigenschaften erteilen[1]).

Für das Hühnersarkom erörtert Carrel ebenfalls die Möglichkeit, daß das Agens ein Mikroorganismus sei. Da beim Teer- und Arsensarkom eine Infektion von außen ausgeschlossen zu sein scheint, so müßte, wie er sagt, der Mikroorganismus des Sarkoms sich im Gewebe des Huhns in einer Form oder Konzentration befinden, in der er unfähig ist, eine Geschwulst zu bilden. Aber unter dem Einflusse von embryonaler Pulpa und gewissen chemischen Substanzen würde dieser Mikrobe tumorgen. Er könnte sich dann unendlich innerhalb der Zellen in vitro und in vivo vermehren. Der Mikroorganismus wäre also avirulent im Körper vorhanden, was an sich nicht unmöglich wäre, da ja bei den Pneumokokken, Streptokokken und Staphylokokken Analogien vorliegen.

Wenn das Rous-Prinzip aber kein Mikroorganismus ist, so muß es nach Carrel gewisse Eigenschaften von Mikroben besitzen, wie sie die lytische Substanz von Twort oder der Bakteriophage d'Hérelles zeigen. In den Sarkomen chemischer Herkunft würde dieses Agens durch Teer, Arsenik, Indol von den Zellen selbst produziert sein. Diese chemischen Substanzen würden die Zellen so verändern, daß sie das Rous-Prinzip hervorbringen. Anstatt sich selbst zu vermehren im Zusammenhang mit den Zellen oder in ihrem Innern wie ein Mikroorganismus, würde es durch die Zellen fabriziert werden. Ebenso wie die chemischen Körper könnten Parasiten und Mikroben wirken. Diese Hypothese will, wie Carrel sagt, erklären, daß ein durch chemische Mittel produziertes Prinzip sich wie ein Virus benimmt, obwohl es von Zellsubstanzen abstammt.

Die Parasiten und unsere Bazillen, auch die von Binz und Räth, vielleicht auch die von Young u. a., würden dann direkt oder indirekt wirkliche Geschwulsterreger sein. Sie würden durch ihre Stoffwechselprodukte entweder das latente Contagium vivum aktivieren oder die Zellen zur Absonderung eines Krebsagens reizen. Schon Fibiger nahm in Uebereinstimmung mit Apolant, Versé usw. bei den Helminthen und speziell bei der Spiroptera die Ausscheidung toxischer Produkte als den wirksamen Faktor an, den er, da er anderen Nematoden nicht zukommt, für einen spezifischen hält. Das schließt nicht aus, daß es sich um vulgäre Produkte handelt. Bestimmte chemische Produkte treten bereits in den Vordergrund. Beim Bacterium tumefaciens hat Erwin Smith an die flüchtigen Fettsäuren und auch an die Milchsäure gedacht. Paula Meyer und ich konnten dann auf Mohrrübenscheiben mit Milchsäure Geschwülste hervorrufen und Bittmann[2]) bei Nachprüfung unserer Versuche auch auf anderen Rüben. Die Arbeiten von Otto Warburg, Bierich u. a. weisen auf die Milchsäure bei der tierischen Krebsbildung in erster Linie hin. Carrel hat mit Indol bei Hühnern Sarkome erzeugt. So kennen wir bereits mehrere bakterielle Produkte, die Tumorbildung hervorrufen. Carrel sieht in diesen chemischen Substanzen mit tumorerregenden Eigenschaften die Brücke zwischen der chemischen und der parasitären Krebserzeugung, da Indol und Milchsäure sowohl von den Zellen, wie auch von den Parasiten produziert werden.

Es ist nicht uninteressant, daß das Hühnersarkom jetzt als Objekt zur Lösung des Krebsproblems in den Mittelpunkt gekommen ist, während noch vor wenigen Jahren stark umstritten war, ob es überhaupt eine echte bösartige Geschwulst wäre. Dies entbehrt nicht eines gewissen Reizes, da man von Anfang an bestrebt war, die Entscheidung darüber abhängig zu machen von der Frage, ob das Hühnersarkom parasitären Ursprungs sei oder nicht[3]). Einige Pathologen haben aus den Carrelschen Versuchen den Schluß gezogen, daß die parasitäre Theorie des Hühnersarkoms nunmehr endgültig widerlegt und damit das letzte Bollwerk für die parasitäre Krebsentstehung überhaupt gefallen sei. In seiner neuesten Arbeit vertritt Carrel[4]) selbst nicht diesen Standpunkt. Er sagt, nachdem er, wie oben angeführt, die Möglichkeit eines Mikroben erörtert hat: „Nous revenons ainsi à la vieille hypothèse de l'origine infectieuse du cancer. Il n'est pas encore démontré, qu'elle ne soit pas exacte."

So wichtig die Ergebnisse von Carrel und von Gye auch für die Entstehung bösartiger Geschwulstzellen sind, sowohl für die formale wie für die kausale Genese, so gelten sie doch bisher nur für einen bestimmten Typ, die Hühnersarkome. Nach unseren Versuchen mit menschlicher Krebslymphe gibt es auch menschliche Krebsfälle, die analoge Verhältnisse aufweisen. Trotzdem dürfen wir nicht mit einem Male all die Unterschiede, die auch heute noch zwischen den Hühnersarkomen und den Säugetiertumoren bestehen, für gering achten, nachdem wir sie bisher nicht genug hervorheben konnten. Wir haben keinen Grund, in den Hühnersarkomen etwa diejenige Geschwulstbildung zu sehen, von der wir am ehesten die für den Menschenkrebs giltigen Gesetze ableiten können.

Die Befunde beim Menschenkrebs, sowohl was die Erzeugung von Tumoren mit unsern Bazillen anbelangt, wie die Tatsache, daß die Lymphe von gewissen Krebskranken krebserregend bei Tieren wirkt, dürfen nicht in ihrer Wertung vernachlässigt werden gegenüber den Ergebnissen bei Hühnersarkomen. Durchaus zuzugeben ist, daß die bisher beim Menschen erhobenen Tatsachen nicht häufig und nicht einheitlich genug sind, um daraus gesetzmäßige Schlüsse abzuleiten. Vielleicht liegt dies daran, daß die Krebsgeschwülste beim Menschen ätiologisch und biologisch keine einheitliche Krankheit darstellen. Wenn wir aber das Krebsproblem als Ganzes nehmen, d. h. alle bisher als Krebs bezeichneten bösartigen Geschwulstbildungen in dieses zusammenschließen, so kann kein Zweifel sein, daß wir gerade durch die Arbeiten beim Hühnersarkom, auch in der Frage der Genese der Geschwulstbildungen ganz allgemein, erhebliche neue Kenntnisse gewonnen haben, allerdings weniger in bezug auf den eigentlichen ätiologischen Komplex als in bezug auf den Mechanismus desselben; denn die Frage, weshalb jemand einen Krebs, z. B. eine Frau einen Brustkrebs, bekommt, ist auch heute noch nicht zu beantworten, obwohl wir vieles darüber wissen, wodurch Krebs erzeugt wird. Die Aetiologie der menschlichen Krebsgeschwülste beruht anscheinend auf einer Synthese mehrerer Faktoren, von denen bald der eine exogene, bald der andere endogene mehr in den Vordergrund tritt. Ob in allen Fällen nur einer von diesen die Conditio sine qua non darstellt und ob dieser immer derselbe ist, während die anderen nur wichtige Impulse für seine Wirkung abgeben, gewissermaßen das geeignete Milieu schaffen, ist bisher noch in keiner Weise festgestellt.

[1]) Ich habe bei der Tumorbildung davon gesprochen, daß auch andere reaktive Vorgänge, wie Eiterung, durch sehr verschiedene Mikrobien hervorgerufen werden können (Kongreß für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten Oktober 1925). — [2]) Zschr. f. Krebsforsch. 1925, 22 S. 291. — [3]) Siehe meinen Aufsatz D. m. W. 1926 Nr. 10 u. 11. — [4]) l. c.

Aus dem Pharmakologischen Universitätsinstitut zu Tartu-Dorpat (Estland).

Ueber weibliche Sexualhormone.

IX.

Das „Zählverfahren" zur biologischen Titration brunsthormonhaltiger Stoffe, seine Fehlerquellen und deren Vermeidung.

Von Prof. **S. Loewe** und Dr. **F. Lange**.

Eine ganze Anzahl von Ermittlungen, die den mengenmäßigen Gehalt an Follikelhormon (Zyklus-, Oestrushormon, Folliculin, Menformon) in Geweben, Körperflüssigkeiten und Präparaten betreffen, ist mit einer quantitativen biologischen Wertbestimmungs-(W.-B.)methode gewonnen, die wir früher (1) in ihren Einzelheiten bekanntgegeben haben. Eingehende Untersuchungen über die Grundlagen und Leistungsgrenzen dieses Verfahrens hat der eine von uns (La.) in einer gleichzeitig erscheinenden ausführlichen Arbeit (2) niedergelegt. Um die Verbesserung des Verfahrens und die Sicherung seiner Brauchbarkeit sind wir fortgesetzt bemüht. Da sich einerseits die Bestrebungen mehren, das Verfahren anderwärts experimentellen und klinischen Fragestellungen dienstbar zu machen, anderseits Fehlermöglichkeiten gemutmaßt wurden, sei hier aus jenen a. a. O. des breiteren zu berichtenden sowie einigen weiteren Erfahrungen die Auswahl dessen zusammengestellt, was als Ergänzung zu unseren in dieser Wochenschrift (1) erschienenen technischen Vorschlägen dienen kann.

Jede W.-B. des Brunsthormons mußte bisher auf dem einzigen sicheren und zugleich handlichen qualitativen Wirkungsmerkmal dieses Hormons[1]) fußen: auf seiner Befähigung, beim kastrierten Nagerweibchen die Brunstveränderungen in der Scheidenschleimhaut wiederaufleben zu lassen. Den Uebergang von einer qualitativ analytischen Benutzung dieses Wirkungsmerkmals zu quantitativ analysierenden Rückschlüssen auf die in Anwendung gekommene Hormonmenge erlauben erst Untersuchungen über die zahlenmäßigen Beziehungen zwischen den experimentellen Brunstphänomenen und der Hormondosis. So bilden die Grundlage unseres Zählverfahrens die folgenden Feststellungen unserer Voruntersuchungen (4, 5, 2): Die Brunstintensität ist durch eine verschiedene Prozentualbetei-

[1]) Das zweite Wirkungsmerkmal, das R. T. Frank c. s. (3) in belangreichen Forschungen studiert und auch zur W.-B. herangezogen hat, die östrale Frequenzänderung der Muskulatur des ausgeschnittenen Rattenuterus, dürfte nicht leicht für genauere Auswertungen verwendbar zu gestalten sein.

Digitized by Google

ligung verhornter Zellelemente („Schuppen") aus der brünstig veränderten Scheidenschleimhaut am Zellbilde des Scheidenabstrichs gekennzeichnet; die Auszählung des Schuppenanteils liefert daher ein Maß für die Stärke der Brunstreaktion; diese Reaktionsintensität variiert wiederum in bestimmter Beziehung zur brunstauslösenden Hormondosis; und so kann die Hormondosis durch Ermittlung der Brunstintensität mittels des Zählverfahrens bestimmt, somit bei Prüfung wechselnder Dosen einer Zubereitung unbekannter Hormonkonzentration deren Hormongehalt mengenmäßig bestimmt werden.

Unser Verfahren kann zwei verschiedenen Anwendungen dienen: a) Bei reichlich verfügbarem Ausgangsstoff wird in fortgesetzter Variation der Dosis diejenige Menge des Ausgangsstoffes aufgesucht, die möglichst genau 90% Schuppenmaximum (S.-M., vgl. frühere Mitteilung, 1) erzeugt; $^{10}/_{9}$ der Dosis dieser Standardwirkungsstärke enthält dann 1 Mäuseeinheit (M.-E.) unserer Normierung („Makromethode"). b) Ist nur beschränktes Untersuchungsmaterial vorhanden, das im Doppel- oder gar nur im einmaligen Versuch eben noch einen unvollkommenen Brunstgang hervorzurufen vermag, so wird das dabei auftretende, <90% betragende S.-M. ermittelt; liegt es über 50—60%, so ist nach unserem Bologramm noch eine Berechnung des Hormongehalts in M.-E. möglich („Mikromethode").

Die Genauigkeitsansprüche sind naturgemäß im zweiten Falle, der für jedes andere Verfahren hoffnungslos läge, geringere als im ersten, in dem durch beliebige Wiederholung und Variation des Meßexperiments Sicherungen getroffen werden können. Bei den im Folgenden zu erörternden Fehlerfragen wird dies zu berücksichtigen sein.

1. Die „Individualität" des Testobjekts. Wie bei allen biologischen W.-B. bildet jene Summe unbekannter Größen, die man als „individuelle Empfindlichkeitsunterschiede" zu bezeichnen pflegt, auch bei dem biologischen „Reagenzglas" der Brunstreaktion, der weißen Maus, einen Komplex schwer durchdringbarer Reaktionsbedingungen, welcher die Zuverlässigkeit der Messung bedeutend beeinträchtigt. Je genauer man die physiologische Scheidenbrunst des nichtkastrierten Nagerweibchens studiert — auch das erlaubt das Zählverfahren (2) —, um so deutlicher treten diese Eigenwilligkeiten des Einzelwesens hervor. Dort gibt es zwei Quellen solcher Empfindlichkeitsschwankungen, die Ungleichmäßigkeit der Hormonproduktion im eigenen Ovar und die der Anspruchsfähigkeit des reagierenden Substrats. Beim Kastraten, dem eigentlichen Testobjekt der W.-B., fällt freilich die erste Gruppe von Fehlermöglichkeiten ganz fort, die zweite macht indes noch genug zu schaffen.

Wenn man sich erinnert, daß beim Insulin nach vorbildlichen Untersuchungen der Wiechowskischen Schule (vgl. auch Laqueurs c. s. Bemühungen um die Insulin-W.-B.) die Blutzuckersenkung zweier Kaninchen auf die gleiche Dosis um ± 500% schwanken kann, ferner, daß nur minutiöseste Arbeitsvorschriften Zuverlässigkeit der W.-B. der Digitalis verbürgen, derjenigen Droge, die am längsten Gegenstand biologischer W.-B. ist, dann wird man nicht mit überspannten Hoffnungen an die Folliculintitration herantreten und wäre wohl selbst Ungenauigkeiten von 30% oder mehr im Schlußergebnis hinzunehmen bereit.

Das darf nun freilich nicht zum Verzicht auf Sorgfalt verleiten. „Die Individualität" löst sich ja in lauter Einzelbedingungen auf, von denen manche faßbar und beherrschbar wird. Eine solche ist z. B. das Körpergewicht, dessen Rolle wir in gewissem Umfang analysieren konnten (6). Es ist danach ratsam, alle W.-B.-Ergebnisse auf das Körpergramm der Maus zu berechnen, aber außerdem auch nur Mäuse möglichst gleichen Gewichts in eine Versuchsreihe zu nehmen.

Die Beziehungen zwischen Körpergewicht und Lebensalter bringen auf eine noch umstrittene Frage der Substratempfindlichkeit: Man weiß zwar, daß ebenso wie die Mäusegreisin und die präpuberale Maus vom Fetal- (Courrier, 7) bis zum Backfischalter auch die alte Kastratin durch eine passende Hormongabe wieder prompt in einen Brunstgang gebracht werden kann, aber wieviel höher in diesen Fällen die Dosis sein muß als etwa beim noch nicht rückgebildeten Scheidenwandsubstrat des frisch kastrierten ausgewachsenen ♀, ist noch ungenügend untersucht. Wir selbst haben bisher keine eindeutigen Unterschiede nach dem Zeitabstand zwischen Kastration und Testinjektion feststellen können, und auch andere achten diese Zeitumstände gering, aber Dodds c. s. (11) hat ihnen, allerdings nur auf ein nicht ganz beweiskräftiges Versuchsbeispiel gestützt, Bedeutung beigemessen.

2. Vorgeschichte des Testobjekts. Neben den vorgenannten Lebensumständen des Einzelwesens ist ein anderer Punkt seiner Vergangenheit zweifellos von Bedeutung, gerade im Hinblick auf den Kernpunkt unseres Verfahrens, die Schuppenzählung: Die gesunde Maus liegt bekanntlich einer äußerst sorgfältigen Körperpflege ob. Diese erstreckt sich auf alle irgend zugänglichen Teile der Körperoberfläche unter Einbeziehung des Scheideneingangs. Die vom Vestibularepithel — ohne Brunstbeziehung — desquamierten Schuppen werden davon ausgiebig erfaßt. Aber bis zur Unsitte täglicher „toilette des dames" im Scheideninnern kann sich die Maus nicht versteigen. Was dort an verhornten Schuppen in früherem Brunstgang gebildet wurde, wird zwar durch die metöstralen Sekretions- und Digestionsvorgänge bearbeitet, aber die Schnelligkeit und Vollständigkeit dieser Fortschaffungsarbeit darf nicht überschätzt werden. Von einem so mächtigen Schuppungsvorgang wie dem vollen oder gar protrahierten Oestrus können kleine Schuppenreste gewiß längere Zeit zurückbleiben, sei es nach der Kastration vom letzten physiologischen Zyklus, sei es vom experimentellen Brunstgang früherer W.-B. Wie wir in vielen „Ruhezählungen" festgestellt haben (2), ist diese Schuppenmenge vom 5. Tag eines Brunstganges an recht gering, aber freilich sollte es den Gynäkologen, der doch häufig genug Spuren länger zurückliegender Vorgänge im Inhalt der ungespülten Scheide findet, am allerwenigsten wundern, wenn sich zu einer Zeit ein paar Dutzend Schuppen im Scheidenlumen finden, in der die Wand solcher Elemente bereits entbehrt. Schuppenbefunde im Diöstrus, also bei geringer Gesamtzellausbeute, dürfen daher nicht irreführen, selbst wenn sie einmal einen hohen Vomhundertsatz der spärlichen Gesamtzellen ausmachen sollten.

3. Volumenfehler bei der Testdosis. Bei der Titration am Kastraten tritt an die Stelle der Selbsterzeugung des Hormons (in Ovar bzw. Plazenta) die Hormonzufuhr von außen. Fallen somit auch die Ungleichmäßigkeiten der Drüsenaktivität fort, so gibt es doch bei der subkutanen Einspritzung öliger oder wäßriger Hormonzubereitungen, der Zuführungsweise der Wahl, neue Fehlermöglichkeiten. Die u. E. wichtigste unter vielen von uns untersuchten liegt im Einspritzungsvolumen. Wir haben zahlenmäßig dargetan, wie groß die Wirkungsabnahme ist, wenn man die gleiche Hormondosis mit wechselnden Lösungsmittelmengen zusammen einspritzt.

Von (0,5—)0,8 ccm an sinkt die Wirksamkeit auf die Hälfte und noch tiefer. Dieser Fehler liegt nun gerade dann nahe, wenn man nach der „Mikromethode" arbeiten muß, z. B. nur insgesamt 100 ccm Frauenblut zur Verfügung hat mit in toto vielleicht nur knapp 1 M.-E. Um hier die ganze Rohextraktmenge in so wenig Lösungsmittel gelöst verlustlos in eine Spritze zu bekommen, muß man folgenden Kunstgriff gebrauchen: Der letzte Auszug wird, etwa im letzten Rest seiner ätherischen Lösung, in einem kleinen Gefäß der nebenstehenden Gestalt (Fig. 1) gesammelt, dort vom Lösungsmittel

Fig. 1.

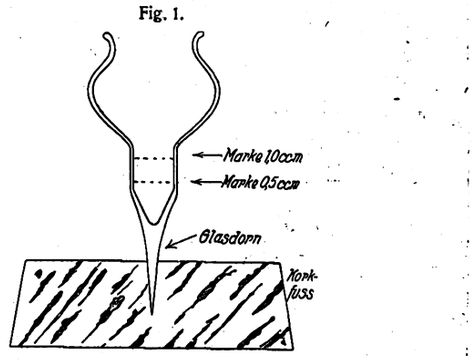

befreit, dann wird bis zur Marke auf 0,5 bzw. 1,0 ccm Oel aufgefüllt und gelöst; dann kann man in dem konischen Grunde des Röhrchens unter allergeringsten Verlusten alles in die Spritze aufsaugen.

Wir haben diesen Ausweg erst in allerjüngster Zeit gefunden, nachdem wir bisher, etwa in der Art der amerikanischen Entdecker des Follikelhormons und der meisten Nachuntersucher, bis 2 (—3) ccm, u. U. in verstreuten Gaben einspritzen mußten. Wir müssen also eingestehen, daß alle unsere zuvor an Körperflüssigkeiten spärlichen Ausgangsstoffes ermittelten Werte zu niedrig sind — was um so mehr ins Gewicht fällt, als einzelnen schon die früher von uns festgestellten Hormonmengen in Blut und Harn unerwartet hoch erschienen.

4. Entnahmetechnik des Abstrichs. Ideal des Zählverfahrens wäre, den gesamten Zellinhalt des Scheidenlumens gleichwie eine Blutprobe in Suspension zu erfassen, ganz oder zu aliquotem Teil in gleichmäßiger Mischung auszubreiten und auch die absolute Zahl der von der Vagina produzierten Zellen etwa im Zählkammerverfahren zu prüfen. Für die Annäherung an dieses Idealziel ist der feuchte Wattebausch unserer Vorschrift (1) wichtig, der möglichst große Teile der Scheide auswischt und gleichzeitig die erfaßte Zellschmiere verdünnt. Das Abstreichen etwa mit einem Platindraht erreicht eine vergleichsweise kleinere Teilfläche der Vaginalwand und bringt vor allem zu kleine, in ihrer Zusammensetzung vom Zufall abhängigere Proben heraus. Wieviele Zellen man erfassen

Digitized by Google

konnte und wirklich erfaßt hat, ist von größter Bedeutung. Das kann man sich folgendermaßen klarmachen: Auch die Fingerspitzen, die ja den Wattebausch wickeln (falls man es nicht vorzieht, Gummifingerlinge anzuziehen), tragen ja Schuppen (die zwar anders aussehen, aber doch bei einer Schnellzählung von Vaginalschuppen unmöglich scharf abzugrenzen sind); wischt man nun mit einem Wattebausch heftig und lange an den Fingern und streicht ab, so kann man einzelne Gesichtsfelder erhalten, in denen eine ganze

Fig. 2.

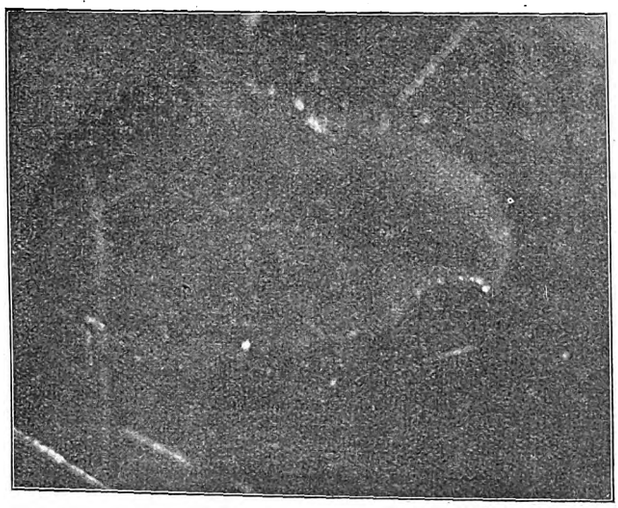

Fingerschuppenabschwemmung in 0,2 ccm Wasser: Optisch leer.

Fig. 3.

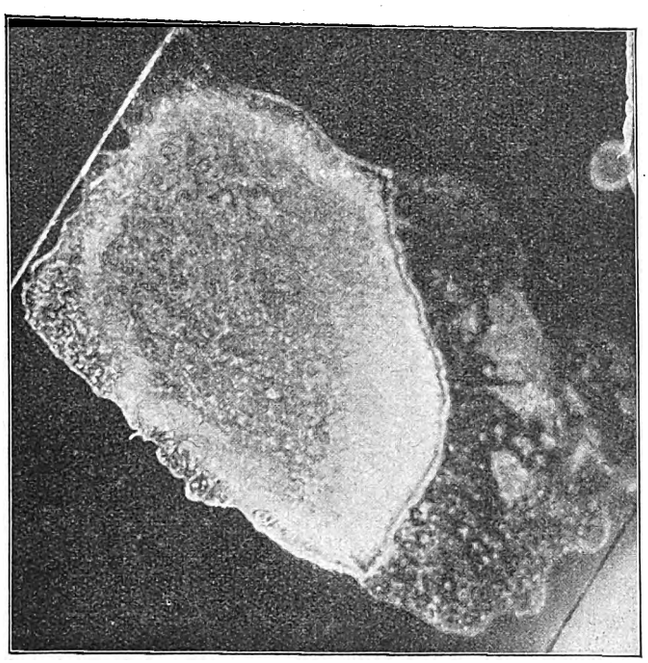

Scheidenbrunstabschwemmung in 0,2 ccm Wasser: Rahmige zellreiche Suspension.

Anzahl Schuppen beisammen liegen, so viele wie an dünnen Stellen eines Platindrahtabstrichs aus der brünstigen Vagina (B. Zondek und Aschheim haben diese Selbstverständlichkeit soeben im Bilde vorgeführt, 8). Wäscht man aber nach unserer Vorschrift solch einen Fingerschuppenabstrich in einem Wassertropfen von 0,2 ccm auf dem Objektträger aus und vergleicht diese Abschwemmung mit der eines Brunstabstrichs mit dem Wattebausch, so sieht der Fingerschuppentropfen wasserhell aus (Fig. 2), der Scheidenschuppentropfen (Fig. 3) dagegen wie Rahm (noch dazu für den Geübten durch sein mikrokristallinisches Flimmern von einem Leukozytenrahm unterscheidbar). Und natürlich enthält solch ein Scheidenabstrich je Gesichtsfeld unendlich viel mehr Schuppen als ein Fingerabstrich. Mit anderen Worten: Der Wattebausch und die Abschwemmtechnik sind wichtig, weil sie das Zählverfahren einem Zählkammerverfahren ähnlich machen, d. h. auch über den Zellreichtum, die Aktivität der Scheide Auskunft geben. Fände man auf dem ganzen Objektträger der Abschwemmung z. B. nur 50 Schuppen, diese aber als 90% aller Zellen, so würde man sich hüten, dieser trägen Scheide die Brunst zuzusprechen.

5. „Fehlschuppen"-Frage. Eine Fehlervermutung, die Zondek und Aschheim soeben (8) gegen das Zählverfahren vorgebracht haben, erledigt sich eigentlich zum Teil schon durch vorstehende mengenmäßige Betrachtung und Anweisung. Die Verff. meinten, die Fingerschuppen könnten unsere Ergebnisse trüben. Sie meinen aber außerdem, es schleppe gerade unser Wattebausch auch mehr Vorhofschuppen als ein Platingerät ins Abstrichbild. Diese Vermutung ist ebenso richtig wie die der Fingerschuppen. Wie groß ist aber dieser Fehlschuppenfehler? Das können wir — Zondek und Aschheim haben es nicht versucht — genau beantworten:

a) Im Beginn unserer Arbeiten verschafften wir uns bereits eine „Ruhezählkurve" aus damals 59 Diöstrustagen weiblicher Kastraten (siehe Fig. 4 unserer Mitt. VI [2], vorgeführt gelegentlich eines Vortrags im Januar 1926 [9]). Darunter sind auch Tiere mit eben abgelaufener Ueberbrunst. Trotzdem weisen 85% dieser Abstriche (A.) $<$ 15% Schuppen (S.) auf, 70% A. $<$ 10% S., 50% A. $<$ 5% S.

b) Wir greifen aus späterem Material aufs Geratewohl 104 Diöstrustage unserer Kastraten heraus. Wir zählten darin nie über 5% S., im Durchschnitt (Ø) 2,4%. Dabei war die Gesamtzellausbeute, also die Vorgeschichte der betreffenden Vagina, weitgehend verschieden, denn es waren ausgezählt 14mal zwischen 400 und 1031 Gesamtzellen (mit Ø 2,3% S.), 24mal 200—400 Zellen (mit Ø 2% S.), 39mal 100—200 (mit Ø 2,9% S.), 15mal 50—100 (mit Ø 2,7% S.), 12mal unter 50 (mit Ø 1,1% S.).

c) In beiden Reihen von Ruhezählungen finden sich etwa 17% der Tagesabstriche frei von jeglicher einsamsten Schuppe (an 10 bzw. 17 Tagen).

d) Eine andere Versuchsanordnung zur Kontrolle der Getreulichkeit unserer Zählbilder findet sich ausführlich in unserer Mitt. VI (2): Wattebausch, mit dem Finger gewickelt, in die Scheide eingeführt, liefert unmittelbar auf dem Objektträger abgestrichen einen ersten „Trockenabstrich" (Tr.-A.); derselbe Wattebausch, nicht nochmals mit dem Finger berührt, nochmals in die Scheide eingeführt, dann in Röhrchen mit 0,2 ccm Wasser abgeschwemmt, liefert Zweitaufschwemmung (Z.-A.). Der Trockenabstrich muß also mehr Fingerschuppen enthalten, vor allem aber viel mehr Vestibularschuppen, da beim Zweitabstrich der schon abgewischte Vorhof nicht nochmals die gleiche Schuppenmenge abgeben kann. Erst- und Zweitabstrich zeigen nun verständlicherweise keineswegs haarscharf übereinstimmende Zellverhältnisse, so sind z. B. in einer Reihe von 15 Untersuchungstagen die Anteile der Gelapptkernigen im Tr.-A. Ø 64%, im Z.-A. Ø 67%, in einer zweiten Reihe von 25 Tagen im Tr.-A. Ø 52%, im Z.-A. Ø 47%. Aber gerade die Schuppen stimmen in beiden Reihen, die wahllos alle Zyklusphasen umfaßten, ausgezeichnet überein: Tagesdurchschnitt in der einen Reihe im Tr.-A. 12,5%, im Z.-A. 13%, in der zweiten Vergleichsreihe im Tr.-A. 13,7%, im Z.-A. 13,3%. Die Differenz hat in beiden Reihen entgegengesetztes Vorzeichen.

e) Eine weitere, für uns höchst ungünstige Versuchsanordnung: Durch heftige Bearbeitung dreier Fingerbeeren mit einem Wattebausch und dessen nachfolgendes Abschwemmen werden auf einem Objektträger die Fingerschuppen, durch kräftiges Auswischen des vorher (entgegen unserer ausdrücklichen Vorschrift) unausgewischten Vorhofes auf einem zweiten Objektträger die Vorhofsschuppen abgestrichen. Erst jetzt wird mit einem dritten Wattebausch, der mit Gummifingerlingen gewickelt ist, ein Vaginalabstrich an dem gründlich ausgewischten Vorhof vorbei gewonnen. Alle drei Objektträger werden für sich ausgezählt, und das Zählbild aus allen dreien zusammen wird mit dem des dritten Abstriches verglichen. Vergleichsergebnis aus neun Vergleichstagen: Die Gesamtschuppenzahl des Dreifachabstrichs und die des reinen Scheidenabstrichs weichen um 13% voneinander ab. Die untersuchten 9 (= 27) Abstrichbilder waren zufällig alle von mäßigem bis mittlerem Schuppengehalt (zwischen 28 und 74% Schuppen); je größer die Schuppenprozente, desto geringer war der Fehler. Oberhalb 60% Schuppen (hier beginnt gewöhnlich erst die Verwertung eines Zellbildes) war selbst mit dieser höchst ungünstigen Kontrollmethode die Abweichung zwischen hochgradig sorglos abgestrichenen und sorgfältig fehlerfrei gehaltenen Abstrichen nur 10%.

f) Schließlich haben wir auch noch alle drei Schuppenarten, jede mit einer anderen Tinktion nebeneinander im gleichen Zählpräparat sichtbar gemacht. Am sichersten war der Erfolg mit folgender, für uns auch recht ungünstigen Versuchsanordnung: Fingerschuppen nach dem Wickeln eines Wattebausches für sich auf den Objektträger abgeschwemmt, mit Eiweißlösung aufgeklebt, nach Gram blau gefärbt. Vestibularschuppen in situ mit 5% $AgNO_3$ unter Pyrogallolreduktion kräftig geschwärzt (die Schwärzung erstreckt sich — Spiegelkontrolle! — noch weit in die Scheide hinein!). Jetzt über den versilberten Vorhof hinweg Scheidenabstrich auf den Gram-gefärbten Fingerschuppenobjektträger. Färbung mit Eosin. Zählergebnis von 21 derartigen Dreifarbenabstrichen von 3 Mäusen (♀) aus 7 aufeinanderfolgenden Tagen ist nach der Art unserer Brunstgangkurven in Fig. 4 wiedergegeben. Man sieht dort, wie weit die gesamten Fehlschuppen unter den Vaginalschuppen bleiben, vor allem dann, wenn die Schuppen überhaupt eine für die W.-B. in Betracht kommende Vomhunderthöhe erreichen. Weder die blauen Fingerschuppen noch die schwarzen Vorhofschuppen gehen je über 10%, Durchschnitt der Fehlschuppen beider Art zusammen ist 8,4%. Zwei Ausnahmen (22 bzw. 21% Fehlschuppen) liegen am letzten der 7 Prüfungstage, die Steigerung rührt von den Vorhofschuppen her (14 bzw. 15%) und erklärt sich als Reizfolge der täglich wieder-

Digitized by Google

holten Höllensteindurchtränkung von Vorhof und Scheidenausgang. Vor allem wird in der Figur deutlich, wie wenig die Fehlschuppen an dem Gesamtergebnis einer Zählung ändern: Es verschiebt sich um den schraffierten Streifen, und das ist wohl vollkommen gleichgültig. Wir möchten uns nur wünschen, daß an keinem anderen Punkt der vielen unleugbaren Fehlerquellen der Methode ein größerer Fehler zu befürchten wäre.

Wer trotzdem auch diese geringfügige Fehlerquelle vermeiden will, der bediene sich beim Wickeln des Wattebausches zweier Fingerlinge oder versuche mit einer Platinöse genügend Ausbeute zu bekommen; man kann auch mit einer passenden stumpfen Kanüle ein Tröpfchen in die Scheide spritzen und wieder ansaugen oder mit einem kleinen Glasspekulum den Vorhof abdecken. Wir haben das alles auch versucht und können nur jedem raten, dann auch in einer Dreifarbenkontrolle zu prüfen, ob er wirklich besser fährt.

Natürlich ist es gut, sich der beiden von Zondek und Aschheim gemutmaßten Fehlschuppenquellen bewußt zu bleiben; man muß ihnen für den rückhaltlosen Hinweis Dank wissen; noch beachtlicher ist allerdings die Kühnheit, mit der sie aus der bloßen

Fig. 4.
Scheidenkontrolle normaler ♀ Mäuse.

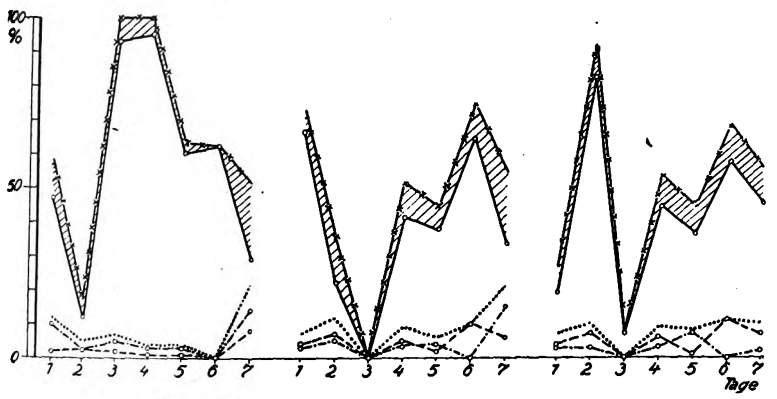

- - - - - - = Fingerschuppenprozente. · · · · · · = Vestibularschuppenprozente.
——— = Vaginalschuppenprozente. ····· = Summe der Fehlschuppenprozente.
-x-x-x- = Vaginal- plus Fehlschuppenprozente. ////// = Fehlergröße durch Fehlschuppen,

Fehlervermutung die Unverwertbarkeit unseres ganzen Verfahrens folgern. Für ein solches Unterfangen müssen wir die Verantwortung ablehnen, die wir für dessen Fehlschlag nach dem Vorstehenden wohl übernehmen können.

6. Fehlerquellen bei der rechnerischen Verwertung der Zählergebnisse. Der Hormongehalt der Prüfungszubereitung wird beim Zählverfahren aus dem gefundenen Wirkungsgrade, dem Schuppenprozentmaximum des erzeugten Brunstganges, errechnet. Wir benutzen dabei die Eichkurve des von uns ermittelten Bologramms (1). Irrtümer müssen zunächst nach dem vielfach, auch obenstehend, Wiederholten dann entstehen, wenn der Wirkungsgrad über 90 oder wesentlich unter 50% S.-M. lag. Im ersten Falle, weil die sog. Vollbrunst, eine wirklich 100%ige Brunst, mit der alle bisherigen Schätzungsverfahren arbeiteten, einen ganz verschwommenen Schwellenwert besitzt (Näheres s. bes. in Mitt. VI), im zweiten Falle, wie oben gezeigt ist, zwar nicht wegen der Fehlschuppen, aber wegen der Abgrenzungsschwierigkeit gegen Diöstren mit Schuppenresten. Die Gefahr von Fehlaussagen ist besonders groß, wenn man nicht auch die Gesamtzellkonzentration der Abstrichaufschwemmung berücksichtigt, d. h. nicht genug Zellen ausgezählt hat oder ihrer nicht genug auszählen konnte. Irrig wäre nach allem Gesagten ferner eine Verwertung allzu geringer Unterschiede; über die Reproduktionsgenauigkeit enthalten wir uns vorläufig der Aussage, gewarnt durch die Erfahrungen anderer bei der W.-B. anderer Hormone; wir erhoffen uns von der Benutzung unseres Verfahrens an anderen Arbeitsstätten Beiträge zu dieser Frage, wie auch zu der anderen Frage, wie häufige Gleichlaufversuche für eine einzelne Auswertung zu fordern sind; vorläufig können wir nur dazu raten, jede Titration so häufig wie nur möglich zu wiederholen.

7. Gegenwirkende Begleitsubstanzen. Als eine solche war in manchen Fällen das bis vor kurzem noch hypothetische Corpus-luteum-Hormon zu mutmaßen, mit dessen Einfluß wir uns seit etlicher Zeit beschäftigten. Seine soeben mitgeteilte Entdeckung durch Papanicolaou (10), den mit Stockard verdienstvollen Bahnbrecher der ganzen Brunstforschung, kommt dem Gang unserer eigenen Arbeiten in dieser Frage zuvor und bestätigt jene Mutmaßung. Tragweite und Bedingungen dieser Fehlerquelle werden sich erst nach quantitativen Ermittlungen beurteilen lassen; in Uebereinstimmung mit Papanicolaou deuten auch unsere Versuche auf den Follikel als Angriffspunkt des C.-luteumhormons hin, sodaß Fehler wohl hauptsächlich bei Versuchen an nichtkastrierten Tieren in Frage kommen.

Zusammenfassend können wir also für das Zählverfahren zur W.-B. des Follikelhormons wie für jede biologische Wertbestimmung eine ganze Reihe von Fehlerquellen (sie ist mit den hier berücksichtigten noch keineswegs erschöpft) aufzählen. Viele von ihnen müssen sorgfältigst im Auge behalten werden. Eine ganze Anzahl von ihnen erweist sich in ihrer Tragweite prüfbar. Ueber solche Untersuchungen wurde im Vorstehenden berichtet. Gerade die leider einzige Fehlerquelle, auf die bisher vermutungsweise von anderer Seite hingewiesen wurde, der „Fehlschuppenfehler" Zondeks und Aschheims, erweist sich bei solcher Untersuchung der Fehlergröße als bedeutungslos. Alle bei der Entnahme der Abstriche drohenden Fehler können durch sorgsame Technik vermieden werden. Dagegen kann das Volumen der Prüfungseinspritzung zu bedeutenden Fehlern Anlaß geben; es muß darum innerhalb einer Vergleichsreihe möglichst einheitlich gewählt werden.

1. D. m. W. 1926 Nr. 14. — 2. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1926 im Druck. — 3. Il. Americ. Med. Assoc. 1925 August. — 4. Verh. D. pharmakol. Ges. 1925 S. 39. — 5. D. m. W. 1926 Nr. 8. — 6. Zbl. f. Gyn. 1925 S. 1735. — 7. Arch. de Biol. 1924 S. 369. — 8. Kl. W. 1926 H. 22. — 9. D. m. W. Vortr. Ber. 1926 Nr. 8. — 10. Il. Americ. Med. Assoc. 1926 Mai 8. — 11. Biochem. Zschr. 1925, 19 S. 853.

Aus der Universitätskinderklinik in Gießen.

Ueber Enzephalographie im Kinderalter[1]).

Von Prof. **H. Koeppe.**

Die großen Schwierigkeiten bei der Untersuchung und Diagnosestellung zerebraler Erkrankungen im Säuglings- und Kindesalter lassen jede neue Untersuchungsmethode willkommen erscheinen. So haben wir denn auch die Enzephalographie anzuwenden uns verpflichtet gefühlt und halten uns dazu berechtigt, die bisherigen Ergebnisse der Erfahrungen bei 84 Einblasungen bei 69 Patienten mitzuteilen, zumal bis jetzt gerade von Kindern verhältnismäßig wenig Beobachtungen vorliegen.

Auch unsere Untersuchungen gestatten noch kein abschließendes, allgemeines Urteil über die Leistungsfähigkeit der Methode. Es handelt sich eben immer noch um ein Sammeln von Einzelbeobachtungen, die jede für sich allein im Verein mit klinischen und sonstigen Maßnahmen oder Beobachtungen betrachtet werden muß und Schemata aufzustellen noch ausschließt.

Schon bei der Einblasung ist es fraglich, ob die Forderung, daß sie im Sitzen erfolgen muß, allein genügt; auch die Kopfhaltung ist nach einigen unserer Beobachtungen wesentlich, weniger für den Erfolg des Hochsteigens der Luft als für den Ausfluß des Liquors. Dann kommt die Technik der Röntgenaufnahme in Betracht und schließlich die Deutung, das Lesen des Enzephalogramms. In jedem einzelnen Fall hängt das Gelingen der Diagnose wie Therapie von der lückenlosen Erfüllung aller dieser drei Momente ab. Da wir noch nicht alle diese Bedingungen kennen, dürfen, meines Erachtens, Versager noch nicht dieser Methode zur Last gelegt werden. Jeder neue Fall bereichert die Erfahrung und ist ein besonderer Anreiz zu immer wieder erneuter Vervollkommnung und Anwendung der Methode. Es sind aber auch die bisherigen Erfolge durchaus nicht zu unterschätzen; wir versprechen uns vielmehr gerade von ihrer Anwendung im Kindesalter noch mancherlei Fortschritt.

Wird nach einer Lumbalpunktion Luft intralumbal eingeblasen und gleichzeitig der Abfluß des Liquor cerebrospinalis ermöglicht, so kann es unter bestimmten Umständen gelingen, den ganzen von Liquor erfüllten Raum in Schädelhöhle und Lumbalsack mit Luft zu füllen. Diese luftgefüllten Räume lassen sich nun durch eine Röntgenaufnahme zur Darstellung bringen. Eine solche Röntgenaufnahme des luftenthaltenden Schädels wird „Enzephalographie" genannt, das dabei gewonnene Bild heißt „Enzephalogramm", der luftenthaltende Schädel: „Pneumozephalus arteficialis" (nach Liebermeister[2])).

Will man ganz sichergehen, um im Enzephalogramm zu erkennen, welche Aufhellung durch die Lufteinblasung entstanden ist, so ist ein Röntgenogramm vor der Einblasung zu machen und dieses mit dem Enzephalogramm zu vergleichen.

Ueber alle die mit Liquor erfüllten Räume in der Schädelhöhle, welche durch Lufteinblasung mit Luft zu füllen denkbar sind, gibt ein Uebersichtsbild von Dandy (i. Assmann[3])) eine ausgezeichnete Vorstellung und unterstützt das Lesen des Enzephalogramms ganz wesentlich.

[1]) Vortrag in der Med. Gesellschaft in Gießen am 12. I. 1926. — [2]) Erg. d. Inn. M. 1924 S. 903. — [3]) Klin. Röntgendiagnostik, Leipzig 1924 S. 797.

Digitized by Google

Was zuerst auffällt, ist die Ventrikelzeichnung. Sind die Hirnventrikel gut mit Luft gefüllt, so erscheinen sie auf dem Enzephalogramm in einem typischen Bilde. Abweichungen von diesem typischen Bilde der Schmetterlingsfigur bei frontaler Aufnahme und dem kolbig gebogenen Bilde bei Profilaufnahme erlauben ohne weiteres die Annahme eines pathologischen Zustandes. Aus der Mannigfaltigkeit der Bilder sind diejenigen, welche eine Vergrößerung der Ventrikelfigur erkennen lassen, am leichtesten zu deuten. Es handelt sich hier um erweiterte Ventrikel, wie sie bei Hydrocephalus internus gefunden werden. Hier erhält man die auffallendsten Bilder, welche in eindrucksvollster Weise die Verhältnisse zur Darstellung bringen, die in ausgeprägten Fällen vorliegen. Handelt es sich freilich um geringe Größenunterschiede, so muß die Entscheidung, ob erweiterte Ventrikel vorliegen oder nicht, der Erfahrung und Schätzung überlassen werden, da eine exakte Messung noch nicht möglich ist und sich im Kindesalter naturgemäß besonders schwierig gestalten wird.

Für die Diagnose „Hydrozephalus" wird ein Enzephalogramm häufig nicht nötig sein, es genügt meistens die einfache Durchleuchtung nach der Lufteinblasung. Bei stärkeren Graden von Hydrozephalus gelingt die Lufteinblasung durch Lumbalstich oft nicht, und es muß die Ventrikelpunktion vorgenommen werden, welche schon Knöpfelmacher als das geeignetste Verfahren bevorzugt. Sie gestattet in diesen Fällen eine viel ergiebigere Entlastung des Hirns durch Ablassen großer Flüssigkeitsmengen.

Vor dem Röntgenschirm läßt sich ohne weiteres beim Ballonschädel die kolossale Ausdehnung der Ventrikel erkennen; wir sehen den Wasserspiegel und können ihn durch Bewegung des Kopfes in Wellenbewegungen versetzen, dabei deutlich ein Plätschergeräusch hören, wie ich es im vorigen Jahr Ihnen schon demonstrierte.

Danach schienen uns beim Hydrocephalus internus die Verhältnisse zunächst am einfachsten zu liegen und am besten geeignet zum Sammeln von Erfahrungen, gerade weil auch hier die Frage des therapeutischen Wertes der Methode zur Diskussion steht. Ein abschließendes Urteil in der Frage ist auch uns noch nicht möglich.

Bei entzündlichem, hochgradigem Hydrozephalus sahen wir weder Heilung noch Besserung, doch gelang es mehrmals, die Vergrößerung des Schädels deutlich zu verlangsamen und zeitweise zu verhindern.

Beim Ballonschädel, bei dem wir in einem Falle wiederholt große Liquormengen, 300—700 ccm auf einmal, ablassen konnten, ohne daß ein Zusammenfallen des Schädels eintrat, bedeutete diese starke Entlastung des Hirnes eine erhebliche Erleichterung in der Pflege dieser sonst so über die Maßen unbehilflichen Wesen, und die Zahl der Punktionen konnte gleichfalls ganz erheblich herabgesetzt werden.

Die Frage der Therapie des Hydrocephalus internus soll hier nicht angeschnitten werden, zumal dessen Aetiologie nicht einheitlich ist. In der Diagnose des Hydrozephalus aber bringt uns die Enzephalographie ein ganz erhebliches Stück weiter. War doch bisher sehr oft die Diagnose „Hydrocephalus internus" in vielen Fällen nicht möglich; wie auch Knöpfelmacher in seiner Arbeit hervorhebt.

Seit einer Reihe von Jahren habe ich Fälle von zerebraler Kinderlähmung, atonisch-astatischer Typ, beobachtet, bei denen die Schädelperkussion einen hohen tympanitischen Schall mit Schettern aufdeckte, aus welchem wiederum auf einen erhöhten intrakraniellen Druck geschlossen werden mußte. Da diese Fälle durch wiederholte Lumbalpunktionen (Beseitigung des Ueberdruckes) gebessert, sogar vollständig geheilt wurden, deutete ich diese Fälle als „Hydrocephali occulti", obwohl keine Volumenvergrößerung des Schädels vorhanden war, bei der Lumbalpunktion auch nicht besonders große Mengen von Liquor abgelassen werden konnten.

Hier hat die Enzephalographie durch die auf dem Enzephalogramm deutlich erweiterten Ventrikel die Diagnose Hydrocephalus occultus erhärtet, sodaß die Existenz eines solchen Hydrocephalus occultus hierdurch bewiesen ist[1]). Schädelperkussion in Verein mit Enzephalographie hat hier ein wichtiges Krankheitsbild zu lückenloser Darstellung bringen lassen, deren Bedeutung noch ganz besonders dadurch gewinnt, daß eben diese Fälle zur Heilung gebracht werden können.

Einen gleich erfreulichen Fortschritt bringt die Enzephalographie in der Diagnose der Hirntumoren insofern, als es jetzt zuweilen gelingt, den Sitz des Tumors zu lokalisieren.

Auch bei Hirntumoren leistet die Schädelperkussion wertvolle Vorarbeit. Schon in Frühstadien läßt sie hohen intrakraniellen Druck erkennen, der, wenn sonst andere diagnostische Momente noch vollständig fehlen, Veranlassung zur Untersuchung des Augenhintergrundes gibt und der Nachweis der Stauungspapille den Verdacht auf einen Hirntumor bestätigt. Die vagen Symptome: häufige Kopfschmerzen und zeitweises Erbrechen veranlassen genaue Perkussion des Schädels, nachgewiesener erhöhter intrakranieller Druck und Stauungspapille erwecken den Verdacht eines Tumors, doch über den Sitz desselben vermag man noch absolut nichts auszusagen.

In einem solchen Falle konnten wir den Sitz des Tumors aus dem Enzephalogramm in einem so klaren Bilde erkennen, daß auch der Chirurg daraufhin die Operation wagte. Nach dem Enzephalogramm war der Sitz des Tumors in das rechte Vorderhirn verlegt und auf einen Tumor von ziemlicher Größe (Hühnerei) geschlossen worden.

Bei der Operation fand sich ein von der Hirnbasis ausgehender, kleinapfelgroßer, harter Tumor, der vollkommen herausgeschält werden konnte. Hervorgehoben muß allerdings hierbei werden, daß dies beweisende Enzephalogramm erst bei der zweiten Lufteinblasung gewonnen wurde. Das erste Enzephalogramm ließ nichts erkennen. Warum das erstemal das Enzephalogramm mißlang, dafür haben wir keine Erklärung. Es ergibt sich aber hieraus, daß man sich durch ein Mißlingen nicht abschrecken lassen soll, die Einblasung gegebenenfalls zu wiederholen.

Selbstverständlich ist dieser Rat nicht generell zu nehmen und aus ihm etwa auf eine Gefahrlosigkeit der Lufteinblasung zu schließen, obwohl uns bei vier weiteren Fällen von Tumor cerebri beim Lufteinblasen ein übler Zufall nicht begegnet ist.

Bei drei Fällen haben wir beim ersten Einblasen kein Ergebnis erzielt. Das Enzephalogramm war nicht eindeutig. Leider ist bei diesen eine zweite Einblasung nicht gemacht worden. Bei den ersten beiden aus Besorgnis wegen eines schlechten Ausganges, beim dritten, weil nach der Einblasung nicht bloß eine Besserung des Sehvermögens, sondern auch ein Rückgang der Stauungspapille eintrat. Der Patient ist bis jetzt ausgeblieben, da die Besserung bis in die letzte Zeit anhielt.

Der vierte Fall wurde nicht wieder vorgestellt, soll sich jetzt in desolatem Zustand befinden.

Bei einem fünften Fall wurden wieder zwei Einblasungen gemacht; beide Enzephalogramme waren identisch. Aus ihnen konnte auf das Bestehen eines Hirntumors mit Sicherheit geschlossen werden, und zwar auf einen Tumor der Hirnbasis in der Nähe des 3. Ventrikels, jedoch ließ sich nicht feststellen, welche Seite in der Hauptsache betroffen war; andere Erscheinungen, wie Adipositas usw., erlauben die Verlegung des Tumors in die Hypophyse oder in deren Nähe, von einer Operation mußte abgesehen werden.

Von der Enzephalographie wird weiter erwartet, daß sie die Diagnose einer Porenzephalie ermögliche. Rominger[1]) hat in einem Fall von Littlescher Krankheit das Enzephalogramm als Porenzephalie (Lochbildung in der Hirnsubstanz) gedeutet und die Diagnose durch die Sektion bestätigt gefunden.

Aehnliche Bilder haben wir gleichfalls bei mehreren Fällen spastischer Kinderlähmung erhalten, doch fehlt uns bisher die Bestätigung der Diagnose durch die Autopsie; sie blieben gänzlich unbeeinflußt durch die Druckentlastung und Lufteinblasung. Nach diesen Bildern zweifelten wir in der Tat nicht, daß es sich um solche von Rominger als Porenzephalie gedeutete Fälle handelte.

Im Anschluß hieran möchte ich Ihnen noch einige Enzephalogramme beschreiben, auf denen einige Stellen zu deuten Schwierigkeiten bereitete.

Bei einigen sahen wir auf der Frontalaufnahme helle Stellen zwischen dunklen Streifen, die bei einigem guten Willen den Hirnwindungen ähneln und für sich allein betrachtet eher eine Photographie eines Teils der Hirnoberfläche zu sein schienen als die Röntgenphotographie eines knöchernen Schädels. Das Enzephalogramm kann aber nur die Sulci, weil nur diese mit Luft gefüllt sein können, zur Darstellung bringen; hier sehen wir aber die Gyri. Da müssen andere Faktoren mit im Spiel sein. Auch Liebermeister (l. c. S. 921) ist sich über diese Bilder nicht recht klar.

Hier brachte die Erklärung die genaue Beobachtung eines Falles von Turmschädel, der später zur Sektion kam.

Das Enzephalogramm zeigte die Ventrikel nur als schmalen Spalt, die peripherischen Aufhellungen konnten nicht als Porenzephalie gedeutet werden, zumal sie überall zu erkennen waren. Die hellen Stellen konnten nicht durch Luft bedingt sein, denn sie betreffen die Gyri und Luft kann nur in den Sulci sein. Eine zweite Aufnahme ohne Lufteinblasung ergab das gleiche Bild: also war die Zeichnung nicht durch die eingeblasene Luft bedingt; als Ursache derselben mußte verschiedene Durchlässigkeit der Schädelknochen für die Röntgenstrahlen angenommen werden: die Schädelknochen müssen verschieden dick sein.

Bei der Autopsie zeigte sich ein ausgesprochener Fall von Wabenschädel. Die Röntgenphotographie der Kalotte zeigt dasselbe Bild wie die Röntgenphotographie des vollen Schädels, und gleicht vollkommen der einer Photographie der Hirnoberfläche. Der Druck des hyperplastischen Hirns hat die knöcherne Schädeldecke verdünnt, und zwar an den Stellen höchsten Druckes, den Gyri, am meisten; teilweise sind diese Stellen kalkfrei; an Stellen geringen Druckes, den Sulci, stehen noch dicke Knochenleisten.

[1]) Hans Koeppe, Mschr. f. Kindhlk. 1926, 31 S. 390.

[1]) Bilderarchiv, Freiburg i. Br. 1921 Nr. 406.

Digitized by Google

Bei Durchsicht der Literatur finden sich auf zahlreichen Enzephalogrammen diese durch Wabenschädel und durch Impressiones digitatae bedingten Bilder, besonders oft am Hinterhauptsbein.

Aus diesen, mit der Enzephalographie gar nicht in Zusammenhang stehenden besonderen Zeichnungen im Enzephalogramm ergibt sich die Notwendigkeit, vor der Diagnose aus dem Enzephalogramm das Enzephalogramm selbst einer strengen Analyse zu unterziehen, um falsche Deutungen zu vermeiden.

Wenn auf einem Enzephalogramm die Ventrikelzeichnung ganz fehlt, ist die Enttäuschung natürlich groß, und eine genaue Analyse der Ursache des Mißerfolges ist notwendig. Aus dem Fehlen der Ventrikelzeichnung ist allein nur zu schließen, daß keine Luft in die Ventrikel gelangt ist. Wenn ein Hindernis für die eindringende Luft vorhanden ist, kann natürlich auch kein Liquor austreten, obwohl vielleicht die Ventrikel erweitert sind und reichlich unter hohem Druck stehenden Liquor enthalten. Hier kann nur unter Umständen die Ventrikelpunktion Aufschluß ergeben.

Bei einem sehr interessanten Fall, auf den im einzelnen einzugehen zu weit führen würde, war schon das Einblasen von Luft sehr schwierig; ein dicker, alsbald in toto gerinnender Liquor wurde entleert, aber in nicht großer Menge, trotz Einblasen von 60 ccm Luft. Bei vorsichtiger Drucksteigerung der einzublasenden Luft kam sie bald wieder heraus; ein Aufsteigen der Luft wurde nicht gehört, das Vorhandensein eines Hindernisses war sicher. Das Enzephalogramm ließ denn auch keine Spur einer Ventrikelzeichnung erkennen. Nach sorgfältigem Abwägen aller Möglichkeiten wurde die Ventrikelpunktion vorgenommen, reichlich Liquor entleert, Luft eingeblasen und beide Ventrikel als erweitert festgestellt.

Die Platte kann aber auch eine fehlende oder mangelhafte Ventrikelzeichnung aufweisen, wenn zu wenig Luft eingeblasen wurde.

So war in einem Falle bei Einblasung von 30 ccm Luft auf dem Enzephalogramm nur ein Ventrikel sichtbar, bei Einblasung von 60 ccm Luft waren beide deutlich zu erkennen.

Seitdem versuchen wir ganz allgemein mindestens 60 ccm, meist 80 ccm Luft einzublasen.

Zum Schlusse sei noch ein Enzephalogramm erwähnt, welches in Profilaufnahme zwei Ventrikel übereinander zeigt; es ist zustandegekommen, weil das Schädelprofil nicht parallel der Platte, sondern gekantet gehalten wurde. Im normalen Bilde decken sich bei der Profilaufnahme rechter und linker Ventrikel, im Bild ist nur einer zu sehen. Ist diese Kantung hochgradig, so kann unter Umständen der eine Ventrikel bis an die Schädelperipherie hinaufrücken und das Enzephalogramm eine Porenzephalie vortäuschen (Liebermeister (l. c. S. 932).

Nicht gering ist aber der Wert der Enzephalographie auch dann zu schätzen, wenn das Enzephalogramm ein normales Bild zeigt, das differentialdiagnostisch unter Umständen den Ausschlag gibt, die richtige Diagnose sichert.

Wir dürfen natürlich nicht vergessen, daß die Methode an sich nur Abweichungen in den räumlichen Verhältnissen des Schädels aufdecken kann. So aber ergänzt sie unsere sonstigen diagnostischen Methoden in durchaus selbständiger Weise; immer vorausgesetzt, daß die Enzephalogramme durch einwandfreie Technik gewonnen sind und alle Erfahrungen bei deren Deutung verwendet werden.

Die Methode scheint mir noch weiter ausbau- und erweiterungsfähig zu sein.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Hildegard-Krankenhauses in Berlin.

Ueber ein neues Kontrastmittel zur röntgenologischen Darstellung der Gallenblase.

Von Priv.-Doz. **B. O. Pribram,** Direktor der Abteilung.

Gelegentlich meines Referats auf dem diesjährigen Röntgenkongreß über die röntgenologische Darstellung der Gallenblase habe ich Mitteilung gemacht, daß ich damit beschäftigt bin, chemische Substanzen aus anderen Gruppen zu versuchen, die exquisit von der Leber mit der Galle ausgeschieden werden und durch Einführen von Jod und Brom als Kontrastmittel zur Darstellung der Gallenblase Verwendung finden können. Denn daß den bisher gebräuchlichen Halogenphthaleinen Tetrabrom- und Tetrajodphenolphthalein noch erhebliche Nachteile anhaften, das ist ja bekannt. Das Ziel weiterer Untersuchungen zur Verbesserung der Cholezystographie geht zweifellos dahin, ein Mittel zu finden, das oral genommen die gleichen zuverlässigen Resultate liefert wie die intravenöse Injektion von Tetrajodphenolphthalein. Gerade aber für die orale Applikationsweise erscheint das Tetrajodphenolphthalein wenig geeignet, denn bei der intravenösen Methode beeinträchtigen die gelegentlich auftretenden Nebenerscheinungen wenigstens die Sicherheit der Diagnosestellung in keiner Weise. Die schlechte Verträglichkeit des oral genommenen Mittels aber, das Erbrechen und die Durchfälle, vereiteln sehr oft das ganze Resultat der Untersuchung. Dazu kommt noch, daß, wie ja bekannt, die Substanz als solche oral überhaupt nicht genommen werden kann und die wechselnde Resorptionsfähigkeit der Kapseln die orale Methode noch sehr unvollkommen erscheinen läßt.

Substanzen, die per os genommen mit der Galle ausgeschieden werden, gibt es nun recht zahlreiche.

Diese Tatsache spricht ja sehr im Sinne der besonders von Brugsch vertretenen Auffassung, daß der Leber neben ihrer sekretorischen Funktion auch eine bedeutende exkretorische Tätigkeit zukommt. Anderseits darf aber nicht vergessen werden, daß im Grunde alle Zellen, besonders aber die Drüsenzellen, eine oft spezifisch eingestellte exkretorische Funktion haben. Es sei nur z. B. an die Ausscheidung von Farbstoffen durch die Belegzellen des Magens erinnert. Auch das Pankreas hat eine exkretorische Funktion. Ich habe derzeit umfassendere Untersuchungen im Gange, die sich mit den Beziehungen von chemischer Konstitution und Hepatotropie bzw. der „Gallenfähigkeit" einer Substanz beschäftigen. Die Resultate sollen anderenorts mitgeteilt werden.

Aus einer ganzen Anzahl versuchter Substanzgruppen seien hier die Chinolinderivate, speziell die Atophangruppe herausgegriffen. Das Atophan ist nicht allein ein gallentreibendes Mittel (Choleretikum) wie Brugsch und Horsters in schönen Untersuchungen nachgewiesen haben, sondern die Substanz wird als solche bei oraler Einverleibung zu einem großen Teil mit der Galle selbst ausgeschieden, was ich in Tierversuchen nachweisen konnte. Es lag infolgedessen der Gedanke nahe, das Atophan als Vehikel für die Röntgenschatten gebenden Halogene zu benutzen. Auf meine Veranlassung hat nun die Firma Schering ein jodiertes Atophan hergestellt, das sich mir bisher von allen versuchten Substanzen am besten bewährt hat.

Das Dijodatophan hat folgende chemische Zusammensetzung:

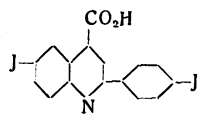

ist also demnach eine 2-p-Jodphenyl-6-jod-4-chinolinkarbonsäure. Die Elementaranalyse ergibt:

C = 38,3%
H = 1,8%
O = 6,4%
N = 2,8%
J = 50,7%

Die Formel ist $C_{16}H_9O_2NJ_2$. Der Jodgehalt der Substanz ist danach 50,7%. Es stellt ein leicht gelblich gefärbtes Pulver dar mit einem Schmelzpunkt über 280°, ist sehr schwer löslich in Wasser, schwer löslich in Alkohol, geschmacklos und bei oraler Einverleibung absolut ungiftig. Es wird in einer Dosis von etwa 5—6 g mit etwas gesüßtem Kakao gegeben, und zwar hat sich hierbei folgende Zusammensetzung als ganz zweckmäßig bewährt:

5—6 g der Substanz werden mit etwa ¼ l Milch aufgekocht und dazu ein flacher Teelöffel Kakao und Mondamin sowie 2 Kaffee-, Teelöffel Zucker zugefügt. Das Ganze wird über dem Gaskocher gekocht und gut durchgerührt. Da die Substanz beim Trinken etwas Halskratzen verursacht, gibt man zweckmäßig etwas Brot oder Zwieback dazu zu essen; eventuell kann man die Substanz auch in Pulverform mit der Oblate geben.

Irgendwelche anderen Nebenerscheinungen als das Halskratzen, das schnell vorübergeht, kommen nicht zur Beobachtung. Neuerdings stellt die Fabrik auch eine Atophan-Schokolade für diese Zwecke her.

Sehr interessant ist es, daß trotz der außerordentlich geringen Wasserlöslichkeit der Substanz die Resorptionsfähigkeit vom Darm doch groß genug ist, um schöne Gallenblasenbilder zu liefern. Es ist ja eine altbekannte und physiologisch sehr bemerkenswerte Eigenschaft des Darmes, daß er imstande ist, auch in Wasser fast unlösliche Substanzen zur Resorption und damit in den Kreislauf zu bringen. Eine Erklärung für diese Tatsache bietet einerseits das von Wieland entdeckte sogenannte Choleinsäureprinzip. Wieland hat gefunden, daß durch Anlagerung von Gallensäure, besonders von Desoyhydrocholsäure, chemische Anlagerungsprodukte entstehen, deren Löslichkeit und Resorptionsfähigkeit bedeutend größer ist. Die physiologische Bedeutung dieser Entdeckung beruht darauf, daß die Physiologie der Galle bei der Verdauung damit in ein neues und sehr klares Licht gerückt wird. Dieses Prinzip wurde ja auch von Brugsch und Horsters benutzt, um ein Anlagerungsprodukt, von Tetrajodphenolphthalein und Choleinsäure, herzustellen, das für die röntgenologische Darstellung der Gallenblase vor der reinen Substanz ohne Zweifel große Vorteile besitzt. Das Choleinsäureprinzip genügt aber nicht zur Erklärung der Resorption des unlöslichen Jodatophans aus dem Darm, denn die Substanz tritt auch in reichem Maße in die Gallenblase über, wie ich mich an Tierversuchen überzeugen konnte, wenn man einem Hund eine Gallenblasenfistel anlegt und den Choleduchus unterbindet, sodaß keinerlei Galle in den Darm gelangt. Es gibt zweifellos außer den Gallensäuren noch eine ganze Reihe vielleicht von der Darmschleimhaut produzierte Substanzen, die in gleichem Sinne resorptionsfördernd wirken, wie die Gallensäuren. Derartige

Digitized by Google

Substanzen hat ja auch seinerzeit Neuberg als sogenannte hydrotropische Substanzen beschrieben.

Der Kontrastschatten, den die Substanz gibt, ist intensiv, und die Schattendichtigkeit der Gallenblase reicht an die Schattendichtigkeit bei der intravenösen Tetrajodphenolphthaleininjektion heran. Ein strenges Fasten halte ich nicht für notwendig. Es genügt für die Technik, daß der Dickdarm von festeren Kotmassen entleert ist. Breiige Kost ist am Tage der Kontrastmahlzeit nicht nur gestattet, sondern sogar erwünscht. Nicht verzichten möchte ich aber auf die vorherige Entleerung der Gallenblase durch Hypophysin- oder Pituglandolinjektion.

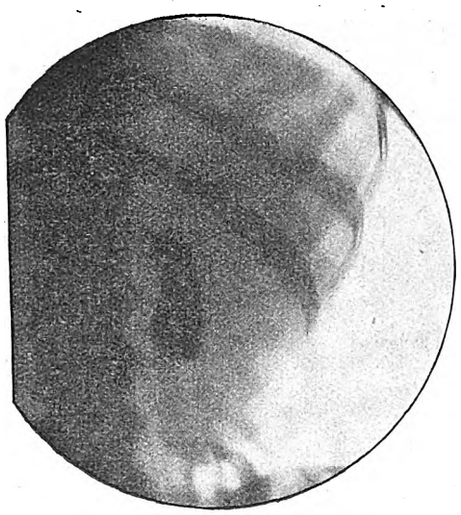

Die Substanz wird am Abend mit einer kleinen, breiigen Abendmahlzeit gegeben nach vorheriger Gallenblasenentleerung und zwischen 14 und 20 Stunden mit der üblichen Röntgentechnik (Bauchlage, Bucky-Blende) die Gallenblasenaufnahme gemacht. Beifolgend einige Blasenbilder, die mit Dijodatophan erzielt wurden.

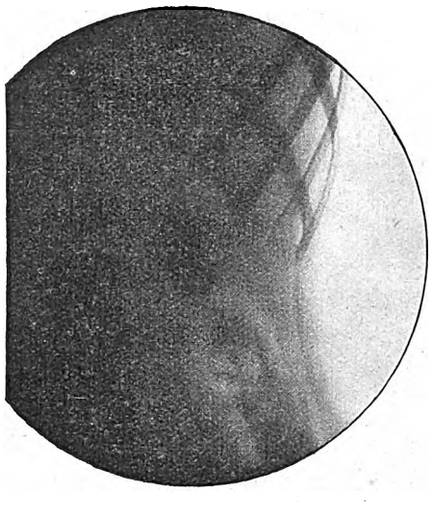

Was die Verläßlichkeit der Diagnosestellung anlangt, so kann ich sagen, daß die Regelmäßigkeit der Blasenbilder nach meinen Erfahrungen die bei der oralen Darreichung des Tetrajodphenolphthaleins übertrifft.

Einen Punkt möchte ich aber noch besonders hervorheben. Wie ich schon in meinem Referat betonte, kommt es bei Einverleibung des Tetrajodphenolphthaleins zu einem Ansteigen des Bilirubins im Serum, das einige Zeit anhält und dann wieder abfällt.

Ich erklärte das damit, daß infolge des überreichen Farbstoffangebotes an die Leber die Gallenfarbstoffausscheidung vorübergehend gewissermaßen blockiert ist. Ein solches Ansteigen des Bilirubins im Serum beobachtet man auch nach Jodatophangaben. Ich kann mir also vorstellen, daß dieser Einfluß auf den Bilirubinspiegel eine Eigenschaft aller „gallenfähigen" Substanzen ist.

Das Ansteigen des Bilirubins im Serum steht in starker Abhängigkeit von der Dosierung. Während man bei 5 g Jod-Atophan, der von mir verwendeten Dosis, entweder kaum ein Ansteigen findet oder nur eines von 0,5 auf 0,75 Bilirubineinheiten, beobachtet man nach 10—12 g ein sehr erhebliches Ansteigen der Bilirubinwerte, die sogar in manchen Fällen bis zu Ikterus führen kann. Aus diesen Gründen empfiehlt es sich, bei der Verwendung von Gallenkontrastmitteln auf der niedrigstmöglichen Dosis zu bleiben. Interessant ist es ja, speziell beim Atophan, das, nach den Feststellungen von Brugsch, Grunenberg, Ullmann und anderen, in kleinen Dosen injiziert, zu einem Sinken des Bilirubins im Serum führt, weswegen es ja auch den Namen „Ikterosan" erhielt; in großen Dosen aber scheint es im Gegensatz dazu ein Ikterogen zu sein. Von den bisher von mir versuchten gallenfähigen Kontrastsubstanzen hat sich mir bisher das Jodatophan am besten bewährt, und ich verwende es in ausgiebiger Weise. Die intravenöse Anwendung von Tetrajodphenolphthalein habe ich aber keineswegs aufgegeben und verwende sie noch vielfach zur Ergänzung, speziell dann, wenn es sich um sehr fettleibige Personen oder speziell um Darstellung feinerer Details handelt. Für solche Fälle wird der intravenöse Weg, bei dem aus klar ersichtlichen Gründen doch stets die regelmäßigsten Schattendichtigkeiten zu erzielen sind, wohl immer der dominierende bleiben. Auch derjenige, der noch über keine große Erfahrung in der Gallenblasendiagnostik verfügt, wird Konkrementaufhellungen und dergleichen bei der intravenösen Methode weniger leicht übersehen als bei der oralen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat F. Kraus.)

Zur Pathogenese der Sekretionsstörungen des Magens.

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Arnoldi** und **M. Schechter.**

5. Sekretionsstörungen, Gaswechsel und Blutzuckerreaktionen.

Die Sekretionsstörungen des Magens sind nicht nur mit örtlichen Abweichungen in der Tätigkeit der Magendrüsen, sondern zugleich mit einer Aenderung der gesamten Stoffwechsellage verbunden. Es liegt daher nahe, den Sauerstoffverbrauch bzw. den vor allem aus dessen Größe errechneten Wert der Wärmebildung durch den Organismus in der Ruhe sowie nach Nahrungszufuhr zu untersuchen. Der Ruhenüchternverbrauch oder Grundumsatz zeigt bei den verschiedenen Sekretionsstörungen keine charakteristischen Abweichungen. Es war jedoch noch nachzusehen, ob die sogenannte spezifisch-dynamische Wirkung der Nahrungsstoffe typische Aenderungen aufwies.

Roth und Ernst (Zschr. f. klin. M. 1922, 93 S. 47) untersuchten den Einfluß der Magenfunktion auf den Stoffwechsel nach einer Probemahlzeit (150 g Reis, 500 ccm Milch, 30 g Zucker, 350 g Kartoffel). Im Gaswechsel sahen sie nach der Probemahlzeit bei Anazidität und Hypermobilität einen kurze, bei Hyperazidität eine langsame Reaktion (Anstieg und Abfall). Nun lag uns weniger daran, irgendeine der üblichen Probemahlzeiten für diese Untersuchung heranzuziehen.

Viel interessanter schien es, den Ehrmannschen Alkoholprobetrunk selbst auf eine Beeinflussung des Sauerstoffverbrauchs hin zu prüfen, um so mehr, nachdem wir behauptet hatten, daß der Ausfall der Magenfunktionsprobe von dem Verhalten des Kohlenhydratstoffwechsels und insbesondere von der Tätigkeit der Leber und des Pankreas abhängig sei, ferner, weil Alkohol zum Teil bereits im Magen resorbiert wird und so die Magenmotilität keinen so tief greifenden Einfluß ausüben kann, wie bei einer Probemahlzeit. Die Gaswechseluntersuchungen sind mit dem Kroghschen Apparate ausgeführt und die Ergebnisse in der Tabelle (S. 1293) zusammengestellt.

Der Ehrmannsche Probetrunk, wie wir ihn verabfolgen, besteht aus 15 ccm Alkohol, 15 g Zucker und 285 ccm Wasser. Sein Kaloriengehalt beträgt etwa 170 Kalorien, demnach fast ebensoviel wie der von 250 ccm Milch.

Auf die Wärmebildung der Kranken mit Sekretionsstörungen des Magens wirkt der Alkoholprobetrunk in ganz bestimmter Richtung ein. Alkohol und Zucker werden rasch resorbiert und bald verbrannt. Es treten jedoch nicht nur die eingeführten Stoffe in Aktion. Vielmehr ist es wahrscheinlich, daß außerdem nach Zucker z. B. in der Leber mobilisiert und dem alsbaldigen Umsatz zugeführt werden kann. Die Mehrzahl der Untersuchungen führte zu den folgenden Ergebnissen. Bei Normaziden wird die Wärmebildung im Anschluß an den Probetrunk nicht verändert oder etwas gesenkt. Die Wärmebildung der Hyperaziden nimmt dagegen früher oder später, mehr oder weniger stark ab. Man könnte sich über die Gründe vielleicht folgende Vorstellungen machen. Im Anschluß an die HCl-Sekretion steigt der Na bic.-Gehalt des Blutes an, wodurch (vgl. die Arbeiten von György) bei nicht gleichgroßer Vermehrung von CO_2, Alkalose und verminderte Gewebsatmung hervorgerufen werden. Es handelt sich dabei um eine vorübergehende dekompensierte Alkalose mit vermehrter CO_2-Abgabe erhöhter alveolarer CO_2-Spannung des Blutes und verminderter O_2-

Digitized by Google

Aufnahme. (Bei der kompensierten Alkalose sind die CO_2-Abgabe und die CO_2-Spannung vermindert, die O_2-Aufnahme dagegen erhöht.)

Fall	Alter Geschlecht	Größe cm	Gewicht kg	Grundumsatz i. Vergl. zur Norm %	Magensaftsekretion	Aenderung d. Wärmebildung nach dem Alkoholprobetrunk im Vergleich z. Ausgangswert % nach 30′	nach 60′	nach 90′	nach 120′	nach 150′	Bemerkungen.
1	27 J. Mann	160	55	+ 4	Hyperazidität	0	— 19				
2	48 J. Mann	157	41	+ 32		— 7	— 4				
3	39 J. Mann	172	76	— 8		+ 3	+ 3		— 24		
4	38 J. Mann	169	53	— 7		+ 4	+ 3		— 8	+ 4	
5	17 J. Mädch.	157	53	+ 18	Normazidität	0	— 8				
6	23 J. Mann	161	69	+ 5			0	—2,5			
7	50 J. Mann	161	51	— 7	Hyp- und Anazidität	+ 55	+ 25				
8	25 J. Mann	150	54	+ 5		+ 24	+ 22				
9	47 J. Mann	160	49	+ 15		+ 26				— 2	
10	40 J. Mann	167	67	+ 7		+ 36	+ 14		+ 3		
11	59 J. Mann	172	61	— 5		+ 32	+ 22		+ 18	— 5	Gutart. Magentumor
12	52 J. Frau	155	50	0		— 1	+ 9	— 10	+ 9		Flache Verwachsungen am Magen, bei der nachfolgenden Operation gelöst
13	39 J. Mann	178	64	+ 13	Anazidität	+ 5	— 7	— 4			Anaemia perniciosa
14	48 J. Frau	157	41	+ 32			+ 25		— 32		Anaemia perniciosa
15	56 J. Frau	154	44	— 3	Anazidität	— 24		— 4			Carc. vesicae felleae, Diagnose durch Operation bestätigt
16	64 J. Mann	163	64	— 4		— 20	+ 6	— 35			Carcinoma ventriculi
17	49 J. Mann	166	44	+ 10		— 17	— 15		— 44	— 21	Carcinoma ventriculi
18	36 J. Mann	180	65	+ 24		+ 6	+ 5	+ 6	0		Carc. ventriculi mit schwerster sekund. Anäm. (inoperabel)
19	58 J. Mann	166	61	+ 18		+ 5	— 3	+ 10			Carc. ventriculi
20	54 J. Mann	175	65	+ 6		0	— 5				Lymphogranulom u. Magentumor

In auffallendem Gegensatz zu den Norm- und Hyperaziden steigt bei einfacher Hyp- und Anazidität die Wärmebildung nach dem Probetrunk sehr stark für die Dauer von einer Stunde und länger an. Es wird wenig oder keine HCl abgegeben, es bleibt daher auch kein Na im Blut zurück, das sich mit CO_2 verbindet. Viel eher entsteht vorübergehend aus einer mehr azidotischen Stoffwechsellage nach Abgabe von sauren Valenzen mit dem Urin eine Aenderung nach der Richtung zur kompensierten Alkalose (vgl. Mitteilung 6), sowie eine damit zusammenhängende, durch den Alkohol erhöhte (vgl. Heteni, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 40 S. 261, ferner unsere Adrenalinblutzuckerkurven) Zuckermobilisierung und endlich eine Steigerung der oxydativen Prozesse.

Zwei Kranke mit Anaemia perniciosa und Anazidität verhielten sich ganz verschieden. Man wird hier erst noch weitere Erfahrungen sammeln müssen, bevor man irgendeine Regel ableitet.

Wichtig sind die Befunde bei Carcinoma ventriculi und einem Karzinom der Gallengänge. Trotz gleichzeitiger Anazidität sehen wir die Wärmebildung, im Gegensatz zu dem Befund bei einfacher An- und Hypazidität bei 4 Kranken zum Teil sehr stark abfallen.

Fall 20 ist offenbar nicht lange genug untersucht worden, sonst wäre vielleicht noch eine stärkere Senkung festzustellen gewesen. Jedenfalls wird ein Abfall der Wärmebildung nach dem Alkoholprobetrunk bei gleichzeitiger Anazidität und bei Ausschluß einer schweren Anämie den Verdacht erwecken, daß es sich nicht um eine einfache Sekretionsstörung handelt, sondern möglicherweise noch eine bösartige Geschwulst vorhanden ist. Wir sprachen bei einem Kranken auf Grund dieses Untersuchungsbefundes den Verdacht aus, der sich dann bei der Operation bestätigte. In einem zweiten Falle (Fall 12) glaubten wir, daß möglicherweise ein Magenkarzinom vorliegen könnte. Der Operationsbefund ergab dagegen nur Verwachsungen. Uebrigens zeigte der Gaswechsel dieser Kranken Ansätze zum Anstieg. Unser Beobachtungsmaterial ist nicht groß genug, um die Behauptung aufzustellen, daß die Mehrzahl der Kranken mit Magenkrebs nach dem Probetrunk einen Abfall der Wärmebildung aufweist. Zunächst sehen wir noch eine Ausnahme bei Fall 18, der acht Tage zuvor laparotomiert worden war und den die Untersuchung infolge der nicht abgeheilten Bauchwunde schmerzte. Das Magenkarzinom erwies sich als inoperabel. Bei diesem Kranken besteht eine sehr schwere sekundäre Anämie mit etwa 30% Hämoglobin. Das Atmen in den Kroghschen Apparat fiel ihm schwer. Die Wärmebildung steigt infolge der erschwerten Atmung im Bereiche der Fehlerquelle ein wenig an.

Wir haben endlich noch einige Kranke mit bösartigen Tumoren außerhalb des Magens untersucht. Bekanntlich leiden auch solche Kranke häufig unter Anazidität. Die Magenfunktionsprobe ließ sich bei diesen Kranken in den folgenden beiden Fällen nicht vornehmen.

57jähriger Mann, 158 cm groß, 52 kg schwer mit Carcinoma mammae, das vor etwa acht Tagen operiert worden war. Zahlreiche Metastasen, keine nennenswerte Kachexie, G. U. normal, Probetrunk nach 30′ + 34%, nach 60′, + 1%, nach 120′ + 30%. Auch dieser Kranke atmete infolge der frischen Operationswunde und der Schmerzen erschwert. Die Werte sind daher stark veränderlich und durch die Schmerzen beeinflußt.

51jähriger Mann, 172 cm groß, 82 kg schwer, G. U. normal, Lymphosarkom am Halse, keine Kachexie. Nach dem Probetrunk nach 30′, + 0%, nach 60′ + 14%, nach 120′, + 14%, nach 150′, + 0%.

Roth und Ernst (l. c.) fanden nach ihrer Probemahlzeit keinen Blutzuckeranstieg bei Pylorusstenose, wohl aber bei Anaziden mit Hypermobilität. Wir untersuchten bei einigen Kranken die Adrenalinblutzuckerkurve.

Bei der subkutanen Injektion kommt bei dieser Probe ein Resorptionsfaktor in Betracht, wenn auch die Magendarmmobilität und Sekretion keinen Einfluß ausüben. Wir brauchen hier auf den Unterschied zwischen der Wirkung der subkutanen und der der intravenösen Suprarenininjektion ebensowenig einzugehen wie auf die Beziehungen zwischen Blutzucker- und Blutdruckreaktion (vgl. Förster und Benkovics) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1926, 46 S. 1, Csépari, Hollo und Weiß (Wien). Arch. f. i. M. 1925, 10 S. 213) wollen jedoch auf die diphasischen Reaktionen nach Adrenalin (Vollmer, B. Z. 1923, 140 S. 410) hinweisen.

Förster und Benkovics erwähnen, daß Suprarenininjektionen den Blutzucker von Diabetikern nur wenig erhöhten. Wir finden das Gleiche (vgl. Kurve 1). Eine geringe hyperglykämische Reaktion

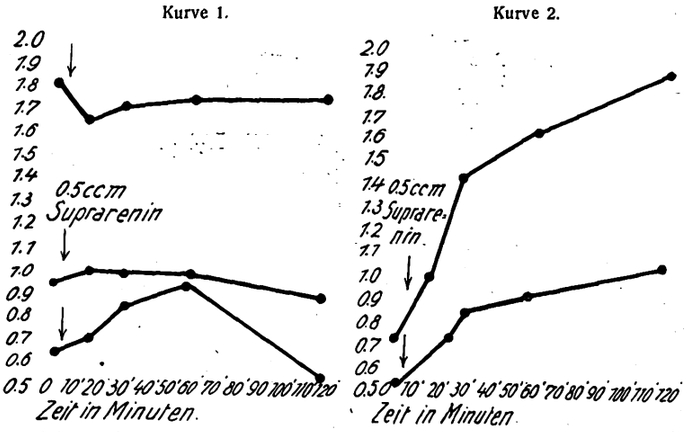

Adrenalinblutzuckerkurve von einem Diabetiker (oberste Kurve) sowie von zwei Hyperaziden.

Adrenalinblutzuckerkurven von einem Hyp- und einem Anaziden.

sieht man auch bei Hyperaziden. Das spricht für unsere Annahme einer nahen Verwandtschaft zwischen hyperazider und diabetischen Stoffwechselstörung. Hyp- und Anazide der einfachen Art reagieren auffallend stark und lange anhaltend. In der Mitte zwischen beiden Reaktionsweisen stand die Kurve eines Kranken mit Anaemia perniciosa.

Wahrscheinlich war die Umkehrung der diphasischen Schwankung bei einem Kranken mit Verdacht auf Magenkarzinom an ein bestimmtes Stadium im Ablauf dieser Erkrankung gebunden, und zwar vielleicht an die zunehmende Entleerung der Glykogenvorräte.

Die Insulinblutzuckerkurven eines Hyp- und eine Anaziden zeigen vor der Senkung einen anfänglichen Anstieg, die zweier Hyperaziden hatten den initialen Anstieg nicht. Wir führen auch diese Abweichung auf die Verschiedenheit der Stoffwechsellage zurück, ohne eine präzise Erklärung geben zu können.

Zusammenfassung. Sekretionsstörungen des Magens gehen ohne charakteristische Aenderung des Grundumsatzes einher. Sehr bemerkenswert sind dagegen Aenderungen der Wärmebildung im Anschluß an einen Alkoholprobetrunk nach Ehrmann. Wir finden in der Mehrzahl unserer Untersuchungen unter dieser Bedingung bei Hyperaziden die Neigung zum Abfall, bei Normaziden keine Aenderung oder ebenfalls einen Abfall, bei einfacher Hyp- und Anazidität einen starken Anstieg, bei Anaemia perniciosa und Anazidität wechselnde Befunde, bei Carcinoma ventriculi und Anazidität im Gegensatz zur

Digitized by Google

einfachen Anazidität einen geringeren Anstieg oder öfter noch einen mehr oder weniger starken Abfall der Wärmebildung.

Die Suprareninblutzuckerkurve zeigt bei Hyperazidität ähnlich wie bei Diabetes eine geringe, bei Hyp- und Anazidität eine ausgesprochene und lange dauernde hyperglykämische Phase die Insulinblutzuckerkurve weist bei Hyp- und Anaziden einen anfänglichen Anstieg auf, der bei Hyperaziden fehlt.

Karzinomkranke reagieren bei Untersuchung der Suprareninblutzuckerkurve anders als andere Anazide.

Aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik der Universität in Göttingen. (Direktor: Prof. Erich Meyer.)

Ueber orthostatische Wasserretention[1]).

Von Prof. **Seyderhelm** und Dr. **E. Goldberg.**

Die mannigfaltigen Probleme des Wasserhaushalts haben durch die neueren Untersuchungen von Volhard, Siebeck, Veil, Oehme, Meyer-Bisch, Nonnenbruch u. a. einen Ausbau nach vielen Richtungen hin erfahren. Durch die Arbeiten der genannten Autoren sind manche theoretische Grundlagen verschiedener Krankheitszustände geklärt worden, woraus vielfach auch die Praxis bereits in therapeutischer Hinsicht ihren Nutzen gezogen hat. Vor allem wurde der Weg des getrunkenen Wassers im Organismus unter normalen und pathologischen Verhältnissen eingehend erforscht. Man unterschied bei der Beobachtung des Wassertrinkversuches die renale und die durch Gewichtsdifferenz bestimmbare extrarenale Wasserausscheidung, daneben auch die speziell unter pathologischen Nierenverhältnissen, aber auch unter gewissen physiologischen Bedingungen zu beobachtende Wasserretention. Man dehnte weiterhin den allgemein üblich gewordenen Wassertrinkversuch auch auf die verschiedenen Mineralwässer aus und wurde sich immer mehr bewußt, daß der jeweilige Ausfall eines solchen Trinkversuches, dessen Beobachtungsdauer sich im allgemeinen auf vier Stunden erstreckt, nicht nur eine Funktion der Nieren, sondern auch eine Funktion des jeweiligen Zustandes von Blut und Gewebe darstellt. Dieser Austausch zwischen Blut und Gewebe in der Niere selbst wurde auf diese Weise nur als ein spezieller, spezifisch lokalisierter Teil der Austauschverhältnisse zwischen Blut und Gewebe im Allgemeinorganismus erkannt.

Selbstverständlich wurde durch diese neue Betrachtungsweise der allgemein diagnostische Wert derartiger „Wasserstoß"beobachtungen — zumal wenn gleichzeitig die Verschiebungen im Blut quantitativ verfolgt wurden — wenigstens für Klinik und Krankenhaus von steigender Bedeutung. Nutzen schöpfte auch jene spezialärztliche Tätigkeit, der die Ueberwachung der verschiedenen Wassertrinkkuren obliegt. Es leuchtet ein, daß speziell das regelmäßige Trinken größerer Flüssigkeitsmengen zur Gefahr werden kann, wenn diese nicht auf dem gewöhnlichen Wege Gewebe, Blut und Nieren passieren. Ganz besonders wichtig erscheint gerade hier für den Arzt die unbedingte Erkenntnis des „normalen" Ablaufs eines Wasser- bzw. Mineralwassertrinkversuches, dessen tägliche Wiederholung gewissermaßen die Trinkkur in einem Bade darstellt.

Wie folgende kurze Wiedergabe unserer vergleichsweise in der Klinik durchgeführten Trinkversuche mit Brunnenwasser einerseits und mit Pyrmonter Salzbrunnen anderseits zeigt, haben bei der praktischen Durchführung von Trinkkuren unter Umständen die den Charakter der Trinkkur begleitenden äußeren Bedingungen einen Einfluß, der sich in einem wesentlich veränderten Ablauf des Wasser- bzw. Salzwassertrinkens äußert. Dabei spielt naturgemäß der Mineralgehalt der betreffenden Trinkquelle eine führende Rolle. Allen Trinkkuren jedoch gemeinsam sind zwei Momente, die beim Ablauf des in Klinik und Krankenhaus üblichen Wassertrinkversuchs nicht zur Geltung kommen: erstens die meist auf Wochen tägliche Wiederholung der Wasserzufuhr und zweitens das Moment der aufrechten Körperhaltung, die bei der Trinkkur im Badeort durch langsames Umhergehen während des Trinkens charakterisiert ist.

Frühere Beobachtungen des einen von uns, die in einer Göttinger Dissertation von Frehrking im einzelnen beschrieben worden sind, hatten zum erstenmal an einem größeren Material von Nierengesunden Menschen gezeigt, daß der Einfluß der Körperhaltung beim Nierengesunden den Ausfall des Wasserversuchs beherrscht. Es fand sich, daß fast stets die renale Wasserausscheidung bei aufrechter Körperhaltung gegenüber jener im Liegen wesentlich herabgesetzt wurde. Die Unterschiede betrugen bis 80% (41 Versuche).

Schon früher (1910) hatte Erich Meyer bei einem seiner Diabetes insipidus-Kranken festgestellt, daß eine konstante Abhängigkeit der Größe der Harnmenge von der Körperhaltung bestand, und zwar in dem Sinne, daß die Diurese bei Aufsein regelmäßig geringer war als bei Bettruhe.

Daß die aufrechte Haltung nicht nur die renale, sondern auch die extrarenale Wasserausscheidung hemmt, also partiell blockiert, hatte schon Wolpert (unter Rubner) bei Untersuchungen über die extrarenale Wasserabgabe (durch Haut und Lunge) sehr wahrscheinlich gemacht, indem er während des Schlafes eine Vermehrung der extrarenalen Wasserabgabe fand. Diese Annahme wurde bestärkt durch Untersuchungsbefunde von Schwenkenbecher, der zeigen konnte, daß während des Schlafes kein Unterschied in der Größe der Wasserabgabe gegenüber der bei völliger Ruhe besteht, sodaß die von Wolpert gefundene Steigerung der Perspiration während des Schlafes wohl als Folge der liegenden Körperhaltung gedeutet werden muß. Auch die Beobachtung Meyer-Bischs gehört hierher, daß das Körpergewicht des Normalen in ganz regelmäßiger Weise im Laufe des Tages, also bei aufrechter Körperhaltung, um 500—1000 g zunimmt, während es im Laufe der Nacht, also bei liegender Körperhaltung, wieder zum Morgengewicht des Vortages zurückkehrt.

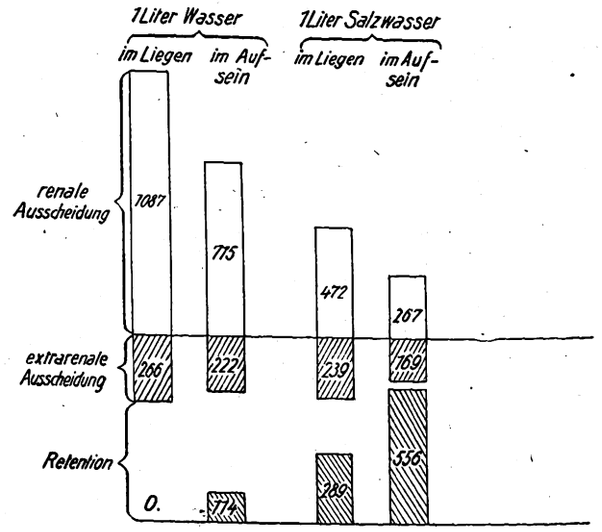

Die notwendige Schlußfolgerung aus dieser Hemmung der renalen sowie extrarenalen Wasserausscheidung bei aufrechter Körperhaltung muß die Annahme einer Wasserretention sein. Da Frehrking in seiner schon genannten Arbeit die Bestimmung des Körpergewichts unterließ, blieb für ihn die Frage offen, ob bei der gehemmten Diurese bei aufrechter Körperhaltung eine Retention erfolgt, oder ob etwa, vielleicht auf reflektorischem Wege, eine Steigerung der extrarenalen Ausscheidung eintritt. Da auch sonst ausführliche Untersuchungen an einem größeren Material über diese Frage der Abhängigkeit von renaler und extrarenaler Ausscheidung bei Aenderung der Körperhaltung nicht vorliegen, wurden an einer größeren Anzahl von Herz- und Nieren- sowie Leber- gesunden und fieberfreien Patienten unter genauer Bestimmung des Körpergewichts Wasserversuche einerseits im Liegen, nach einigen Tagen am gleichen Individuum bei Aufsein (Stehen, Gehen) durchgeführt. Geachtet wurde darauf, daß die Patienten seit mindestens 12 Stunden völlig nüchtern waren und daß selbstverständlich die vorgeschriebene Körperhaltung exakt innegehalten wurde. Getrunken wurde ein Liter Flüssigkeit, und zwar bei einer Versuchsreihe Göttinger Leitungswasser, bei einer anderen Pyrmonter Salzbrunnen. Die Dauer der Versuche betrug 4 Stunden. Um für diese Wassertrinkversuche eine exakte Grundlage zu schaffen, bestimmten wir zunächst die extrarenale Ausscheidung ohne vorausgegangene Flüssigkeitszufuhr, indem wir an 10 Patienten genau unter den oben angegebenen Bedingungen, jedoch ohne Flüssigkeitszufuhr, das Verhalten des Körpergewichts während 4 Stunden, der Dauer des sogenannten Trinkversuches, beobachteten.

Es ergab sich dabei, daß beim nüchternen Menschen die extrarenale vierstündige Wasserabgabe schwankt zwischen 300 und 100 ccm und daß sie, falls im Einzelfall überhaupt eine Differenz zwischen aufrechter und liegender Körperhaltung besteht, stets im Liegen größer ist (Differenz bis 200 ccm). Die durchschnittliche extrarenale Ausscheidung betrug in obigen 10 Versuchen im Liegen 180 ccm und bei aufrechter Körperhaltung 130 ccm.

[1]) Nach einem Vortrag auf der Nieders. Ver. f. inn. Med. u. Kindhlk. Braunschweig Oktober 1925.

Digitized by Google

Sodann wurden an je 9 Patienten Wasserversuche mit Göttinger Leitungswasser und mit Pyrmonter Salzbrunnen angestellt, und zwar, wie schon gesagt, einerseits im Liegen und beim gleichen Individuum nach einigen Tagen bei aufrechter Körperhaltung.

Es ergaben sich dabei folgende Resultate:

In den Wassertrinkversuchen:

Im Liegen: renale Ausscheidung 1087 ccm, extrarenale Ausscheidung 266 ccm, Retention 0, Anteil der extrarenalen an der Gesamtausscheidung 19,7%.

Bei Aufsein: renale Ausscheidung 715 ccm, extrarenale Ausscheidung 222 ccm, Retention 114 ccm, Anteil der extrarenalen an der Gesamtausscheidung 23,7%.

In den Salzwassertrinkversuchen:

Im Liegen: renale Ausscheidung 472 ccm, extrarenale Ausscheidung 239 ccm, Retention 289 ccm, Anteil der extrarenalen an der Gesamtausscheidung 33,6%.

Bei Aufsein: renale Ausscheidung 267 ccm, extrarenale Ausscheidung 169 ccm, Retention 556 ccm, Anteil der extrarenalen an der Gesamtausscheidung 38,8%.

Es folgt aus obigen Versuchen, daß allein der Wechsel der Körperhaltung, der Uebergang von liegender zu aufrechter Körperhaltung, unter sonst gleichen Bedingungen eine starke Herabsetzung der renalen wie der extrarenalen Ausscheidung bewirkt, und zwar beider in nahezu gleichem Verhältnis, sodaß der prozentuale Anteil des extrarenal ausgeschiedenen Wassers an der Gesamtausscheidung im Aufsein wie im Liegen ungefähr der gleiche bleibt. Entsprechend dieser gehemmten Wasserabgabe erfolgt bei aufrechter Körperhaltung eine erhebliche Wasserretention.

Auf der Suche nach einer Erklärung für diese „orthostatische Wasserretention" wäre zunächst an die Möglichkeit einer verzögerten Wasserresorption bei aufrechter Körperhaltung zu denken, derart, daß das getrunkene Wasser im Magendarmtraktus liegen bleibt. In obigen Versuchen sind fortlaufend Bestimmungen der Refraktometerwerte des Blutserums vorgenommen worden, und zwar vor dem Trinken, direkt danach und sodann in stündlichen Abständen während der Dauer der Versuche. Es ergaben sich hierbei keinerlei Unterschiede im Verhalten des Blutserumwassergehaltes im Stehen gegenüber dem im Liegen. Es fand sich vielmehr, was aus früheren Untersuchungen zahlreicher Autoren schon bekannt, daß nach Aufnahme größerer Mengen von Salzwasser stets eine prozentuale Abnahme des Blutserumeiweißgehaltes erfolgt (Hydrämie [Veil] bzw. Hypalbuminose [Magnus, Nonnenbruch]), daß jedoch nach Aufnahme von gewöhnlichem Wasser dieses Heruntergehen des Blutalbumens in der Regel nicht zu beobachten ist, ja gar nicht so selten sogar eine Zunahme der Refraktometerwerte zu verzeichnen ist (Eindickung [Erich Meyer, Veil, Regnier] bzw. Hyperproteinämie [Nonnenbruch]). Diese nach Salzwasserzufuhr bei Aufsein wie im Liegen in gleicher Weise erfolgende Abnahme der Refraktometerwerte beweist einmal, daß eine Verzögerung der Resorption nicht für die gesteigerte Retention bei aufrechter Körperhaltung verantwortlich gemacht werden kann. Das getrunkene Wasser wird bei aufrechter Körperhaltung nach Resorption im Körper retiniert. Sodann läßt aber das Fehlen eines Unterschiedes im Verhalten des Serumalbumens bei aufrechter und liegender Körperhaltung den Schluß zu, daß, wie dies schon Siebeck und auch Volhard gefunden haben, das retinierte Wasser nicht im Blut, sondern im Gewebe retiniert wird.

Fragen wir uns nun nach der Ursache dieser bei aufrechter Haltung erfolgenden Retention, so käme einmal die Aenderung des Muskeltonus in Betracht, indem der in gesteigertem Tonus befindliche Muskel eine größere Fähigkeit besitzt, sich mit Wasser anzureichern, als der in Ruhelage befindliche. Angesichts der bei aufrechter Körperhaltung auffallend gleichmäßigen Herabsetzung der renalen sowie extrarenalen Wasserabgabe — der prozentuale Anteil der extrarenalen Ausscheidung an der Gesamtausscheidung blieb ja in unseren Versuchen bei Aufsein wie im Liegen nahezu gleich — glauben wir jedoch eher diese Herabsetzung der Wasserabgabe für das Primäre und als deren zwangsläufige Folge die Retention ansehen zu müssen. Wengraf, der Wasserversuche an Säuglingen anstellte, die er stündlich wog, fand eine so deutliche Uebereinstimmung im Zu- und Abnehmen der extrarenalen Ausscheidung mit dem Diureseanstieg und -abfall, daß er annahm, daß „derselbe regulatorische Mechanismus, der die Nierendiurese anregt, die akzessorischen Wasserausscheidungsapparate zur Tätigkeit veranlaßt." Und so glauben auch wir in der Hemmung der renalen und extrarenalen Wasserausscheidung, wie sie durch die aufrechte Körperhaltung bewirkt wird, einen, vielleicht auf nervösem Wege erfolgenden reflektorischen Vorgang erblicken zu müssen, analog den Aenderungen des Zwerchfellstandes, des Pulses und der Atmung, deren Abhängigkeit von der Körperhaltung bekannt ist.

Man muß natürlich berücksichtigen, daß solche im 4-Stundenversuch gewonnenen Ergebnisse nicht ohne weiteres verallgemeinert werden dürfen. Es liegt jedoch nahe, auch den Einfluß der über den Tag verteilten Flüssigkeitsmengen, insbesondere die Abhängigkeit ihrer Ausscheidung von der Körperhaltung bei der Behandlung verschiedener Krankheitszustände zu beachten. So bieten schon von diesem Gesichtspunkt aus die vom liegenden Kranken durchzuführenden sogenannten Milchtage bei Entfettungskuren — ohne und erst recht bei Bestehen von Kreislaufinsuffizienz — eine typische Charakterisierung der besonderen Bedeutung der liegenden Körperhaltung. Sicherlich liegt der Wert einer derartigen besonderen Anordnung (Liegen!) nicht nur in der Vorsorge, bei eventuell bestehender Herzinsuffizienz gegenüber der eingeschränkten Kalorienzufuhr (1 l Milch) einen übermäßigen Energieverbrauch (Herumlaufen) zu verhüten. Vielmehr wird durch die liegende Körperhaltung eine überflüssige Wasserretention, wie sie durch die aufrechte Körperhaltung bedingt werden würde, ohne weiteres vermieden, ja sogar unter Umständen ein Ueberschießen der Diurese bedingt. Diese Momente sind für den Entfettungsprozeß fraglos von großer Bedeutung. Bei Neigung zu Wasserretention — sei es durch renale oder kardiale Stauung bedingt — ist die Verordnung liegender Körperhaltung für die Behandlung ebenso bedeutungsvoll wie die Einschränkung der Salzzufuhr. Die orthostatische Wasserretention tritt naturgemäß bei chronisch Nierenkranken mit pathologisch gehemmter renaler Ausscheidung besonders ausgesprochen auf. Schon beim Wasserversuch im Liegen kommt es zu beträchtlicher Retention, die sich bei aufrechter Körperhaltung besonders stark ausprägt. Sind solche Kranke tagsüber außer Bett, eventuell beruflich tätig, ist tagsüber die orthostatische Wasserretention besonders groß, und in der Nacht — im Liegen — beginnt dann die renale und auch die extrarenale Ausscheidung wieder in Gang zu kommen. Und so tritt die charakteristische Nykturie der Nephritiker in Erscheinung, also besonders jener Nephritiker, die tagsüber außer Bett sind, d. h. vor allem die Mehrzahl der Schrumpfnierenkranken.

Wenn man sich der zu Anfang aufgeworfenen Sonderfragen erinnert, wie sie speziell die in Badeorten üblichen Wassertrinkkuren betreffen, so kommt gerade hier eine gewisse praktische Nutzanwendung der obigen Ergebnisse zur Geltung. Vergegenwärtigt man sich, daß der gesunde Mensch, der bei aufrechter Körperhaltung z. B. 1 l 0,6%igen Pyrmonter Kochsalzbrunnen trinkt, im Laufe von 4 Stunden nur ¼ dieser getrunkenen Flüssigkeitsmenge durch die Nieren, ⅕ extrarenal ausscheidet, dagegen mehr als die Hälfte während 4 Stunden retiniert, so bedeutet diese orthostatische Wasserretention eine ganz enorme Mehrbelastung des Organismus. Diese „Mehrbelastung" ist an und für sich, wie bekannt ist, zu einem gewissen Teile durch den Salzgehalt der getrunkenen Flüssigkeit bedingt. Jedoch lediglich der Uebergang vom Liegen zur aufrechten Körperhaltung bedingt eine noch viel größere Blockierung der renalen sowie extrarenalen Ausscheidung.

Daß vielleicht gerade eine solche abnorme Wasserretention, die gleichzeitig mit einer beträchtlichen Verdünnung des Blutes einhergehen kann, therapeutischen Wert besitzen kann, soll in diesem Zusammenhang nur angedeutet werden.

Bei der Trinkkur in Badeorten werden durchschnittlich dreimal 400 ccm des betreffenden Mineralwassers pro Tag getrunken. Wenn also auch eine solche Flüssigkeitsmenge nicht auf einmal in den Organismus kommt, so darf man doch damit rechnen, daß die Verteilung von 1000—1200 ccm Flüssigkeit über den Tag analoge Bedingungen schafft, wie sie in den Stunden nach dem einmaligen Wasserstoß zur Beobachtung gelangten. Kranke, bei denen es in versuchsweise vorgenommenen Salzwassertrinkversuchen bei aufrechter Körperhaltung zu einer orthostatischen Retention kommt, wobei innerhalb von 4 Stunden mehr als 500—600 ccm retiniert werden, bedürfen besonderer Beaufsichtigung bei der Durchführung der Trinkkur. Subjektive Beschwerden verschiedener Art, abnorm rasche Gewichtszunahme bei schlechtem Allgemeinbefinden usw. werden unter Umständen darauf hinweisen, daß in dem betreffenden Falle eine Störung des Wasserhaushalts, eventuell eine Nieren- oder Leberschädigung, eventuell eine Kreislaufinsuffizienz besteht. Es fehlt durchaus noch an systematischen Untersuchungen hierüber.

Auf weitere derartige Gesichtspunkte, die sich speziell hieraus für die Auswahl der Kranken und ihre Eignung zu Trinkkuren in Badeorten ergeben, sei hier nicht näher eingegangen. Jedenfalls wird im Zweifelsfalle in bequemer Weise die Ausführung zweier Trinkversuche — des ersten mit 1 l Wasser im Liegen, des zweiten mit 1 l 0,6%iger Kochsalzlösung bei aufrechter Körperhaltung — eine gewisse Gewähr dafür bieten, daß die betreffende Salzwassertrinkkur nicht kontraindiziert ist. Besonders wichtig erscheint dies für Kranke, die Rekonvaleszenten nach durchgemachten Infektionskrank-

Digitized by Google

heiten sind, in deren Verlauf unter Umständen, wenn auch nur geringfügige Nierenschädigungen auftreten können, die sich nicht gleich im Auftreten von Eiweiß im Urin zu dokumentieren brauchen. Es müssen unter diese Rubrik auch Kranke mit durchgemachten oder noch bestehenden entzündlichen Veränderungen z. B. im Bereich der Genitalorgane oder der Leber gerechnet werden, wie sie in großer Zahl alljährlich in die verschiedensten Bäder geschickt werden, wo neben der Hythrotherapie (Moorbäder usw.) Trinkkuren mit salzhaltigen Wässern verordnet werden. Derartige „Funktionsprüfungen auf Trinkkuren" dürfen jedoch nur im Krankenhausbetrieb durchgeführt werden, da sich in Anbetracht der oft subtilen Fehlerquellen eine solche im Hause des Kranken niemals exakt durchführen läßt.

Erfahrungen mit der Dickschen Scharlachhautprobe und der prophylaktischen Immunisierung[1]).

Von Dozent **B. Johan** in Budapest.

Wie es wohl bekannt ist, zeigen die gewöhnlichen Laboratoriumstiere nur wenig Empfindlichkeit gegen Streptokokkentoxine. Die entsprechenden Experimente müssen also an Menschen durchgeführt werden. Die Angaben des amerikanischen Ehepaares Dick können also nur an Menschen kontrolliert werden. Um aus solchen Experimenten Schlüsse ziehen zu können, muß man diese an größeren Massen durchführen.

Der erste Schritt, den wir zu machen hatten, war die Organisation der Impfungen. Das Hygienereformbureau des Volkswohlfahrtsministeriums leistete uns die nötige Hilfe. Da wir Kinder in größerer Zahl impfen wollten, mußten wir den Eltern erklären, worum es sich handelt. Ein sehr vorsichtig gefaßter Artikel in der Tagespresse gab den Eltern die nötige Information über die Dickschen Arbeiten. Wir erklärten darin, daß es sich um ein ungefährliches Experiment handelt. Da wir nichts Besseres gegen Scharlach kennen, scheint es angezeigt zu sein, es auch in Ungarn zu versuchen. Dann hielten wir (z. B. in Debrecen) mit den Aerzten und den Schulbehörden eine Konferenz, in welcher wir das Verfahren bekannt machten und die Anwesenden aufforderten, an dem Experiment teilzunehmen.

Um die Gleichmäßigkeit des Verfahrens zu sichern, wurden aus den Ortschaften, wo man impfen beginnen wollte, ein bis zwei Aerzte nach Budapest geschickt, wo sie an der Klinik v. Bókays das Impfverfahren und die Interpretation der Reaktionen einübten. Sie erhielten nun Zirkulare für die Eltern der zu impfenden Kinder. Diese beschreiben, worum es sich handelt, weisen auf die erfahrungsmäßige Ungefährlichkeit der Methode hin und fragen die Eltern, ob sie die Impfungen bei ihren Kindern bewilligen. Das geschah in den meisten Fällen.

An dem für die Probeimpfungen bestimmten Tage gingen die zwei Impfärzte in die Schule. Die Liste der Kinder war schon zusammengestellt. Beide Impfungen (Probe und Kontrolle) geschahen auf einmal. Während der eine Arzt in den linken Unterarm das Probetoxin injizierte, gab der andere die Kontrollimpfung. Diese ganze Arbeit stand unter der Führung des Oberphysikus des Ortes. Er bestimmte die Reihenfolge der zu impfenden Schulen, er bekam auch die Meldungen über die Reaktionen und schickte uns Kopien derselben ein. Diese enthalten außer Name und Alter der Geimpften Antwort auf die Frage, ob der Betreffende schon Scharlach hatte. Die Antwort auf diese Frage ist leider zu unsicher, um daraus Folgerungen ziehen zu können.

Wir untersuchten mit unserem Toxin bis Ende Dezember in Ungarn mit der Dickschen Probe ungefähr 12000 Kinder (außerdem hat Bókay Daten über etwa 5000 Geimpfte)[2]). Bei der statistischen Aufarbeitung dieses Materials mußten wir aber einen Teil auslassen, da die nötigen Daten (Lebensalter, Stärke der Reaktion) fehlten. Unsere weiter unten veröffentlichte Statistik bezieht sich auf 9275 Dick-Reaktionen.

Die vier Kurven der Fig. 1 zeigen die Resultate der in vier Provinzstädten ausgeführten Dickschen Proben. Aus den Kurven ist der Prozentsatz der Dick-positiven Fälle in den einzelnen Altersstufen ersichtlich. Der stärkste Anstieg fällt ins zweite Lebensjahr. Aus der Kurve von Szombathely ist es sichtbar, daß dort fast 100% der 2jährigen Kinder Dick-positiv waren. Die Zahl der Dick-positiven Fälle beginnt vom 3. Jahre an zu sinken und beträgt im 18. Lebensjahr ungefähr 15—20%.

[1]) Diese Arbeit wurde im Auftrage des Hygienereformbureaus des Volkswohlfahrtsministeriums durchgeführt. — [2]) Siehe die Arbeit Bókays in Nr. 30 dieser Zeitschrift.

Die aus der Fig. 1 ersichtliche Verschiedenheit in der Anzahl der Dick-positiven Fälle kann auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden. Es ist vielleicht anzunehmen, daß die Technik der Impfung und Ablesung nicht die gleiche war. Ich glaube jedoch nicht, daß darin größere Abweichungen vorkamen, da die impfenden Aerzte die Technik kannten, die an der Klinik v. Bókays ausgeübt wird. Auch die Verschiedenartigkeit des Impfmaterials kann nicht in Betracht kommen, da ich das Toxin nicht wechselte, sondern zur Dickschen Probe überall die Verdünnungen aus unserem Toxin III. gesandt habe. Man muß also mit der Möglichkeit rechnen, daß sich

Fig. 1.

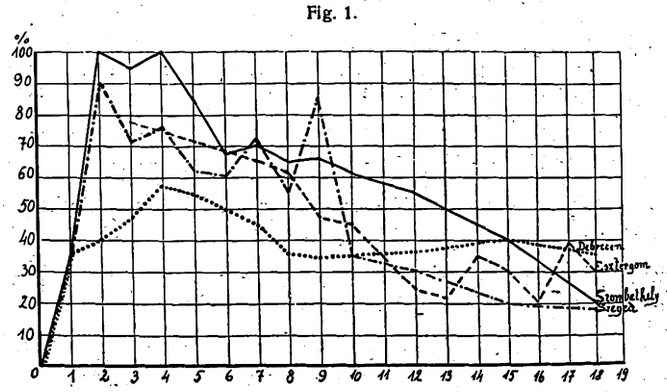

Der Prozentsatz der Dick-positiven Fälle in den einzelnen Altersstufen (von 0—18 Jahren) in vier Provinzstädten Ungarns.

die Geimpften bis zu einem gewissen Grade in den einzelnen Städten verschiedenartig verhielten. So ist es z. B. augenfällig, daß die Anzahl der Dick-positiven Fälle in Szombathely viel größer war als in Debrecen. Doch konnten wir solche Unterschiede auch bei der Analyse der von verschiedenen Schulen der einzelnen Städte herrührenden Resultate beobachten, welcher Umstand auch von ausländischen Autoren erwähnt wird.

Danach stellten wir alle die Dick-positiven Fälle dieser vier Provinzstädte in eine Kurve zusammen.

Fig. 2.

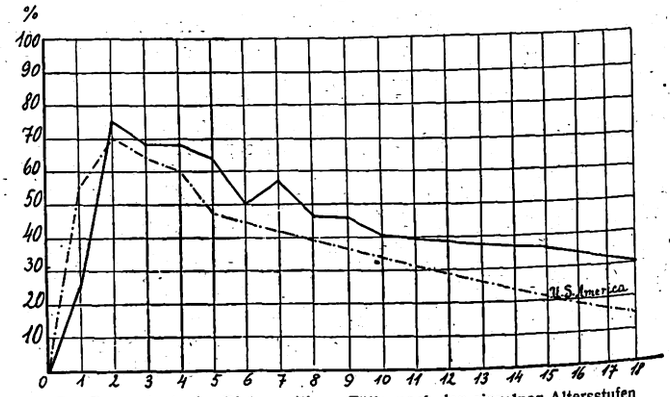

Der Prozentsatz der Dick-positiven Fälle nach den einzelnen Altersstufen in Ungarn (auf Grund von 9275 Dickschen Impfungen) und in Amerika (auf Grund von Zinghers 7700 Impfungen.)

Dies ist aus Fig. 2 ersichtlich. Auf Grund von Zinghers Angaben zeichneten wir daneben die Kurve des Prozentsatzes der Dick-positiven unter den von Zingher in den Vereinigten Staaten geimpften 7700 Individuen. Die beiden Kurven zeigen eine große Aehnlichkeit. Nach unseren bisherigen Angaben ist die Anzahl der Dick-positiven Kinder sowohl in Amerika als auch in Ungarn im 2. Lebensjahr am größten. Doch ist es augenfällig, daß die ungarische Kurve in ihrem ganzen Verlaufe über der amerikanischen verbleibt, woraus man darauf schließen könnte, daß bei uns mehr Kinder für den Scharlach empfänglich sind als in Amerika. Es ist natürlich zu berücksichtigen, daß sich Zinghers Angaben hauptsächlich auf Newyork beziehen. Den bisherigen Erfahrungen gemäß sind in Großstädten weniger Dick-positive Kinder als in kleineren Orten, wo die Menschen nicht so gedrängt beieinander wohnen. Andernteils jedoch wird es verständlich, daß, wenn viele Kinder den Scharlach überstanden haben, nur wenigere Dick-positiv bleiben. Die Sache ist vorläufig noch nicht genügend geklärt. Doch kann vielleicht der Grund auch darin liegen, daß unser Toxin stärker ist als das amerikanische Standardtoxin. Kollege Bossányi brachte vom Ehepaar Dick ein Toxin mit. Wir verglichen die damit an-

Digitized by Google

gestellten Dickschen Proben an denselben Individuen mit den mit unserem Toxin vorgenommenen Dickschen Proben; es ergab sich aus den vergleichenden Untersuchungen der Kollegen Paunz und Csoma, daß unser Toxin stärkere und deshalb mehr positive Reaktionen ergibt als das amerikanische. Doch darf man es auch nicht ganz außerachtlassen, daß das aus Amerika mitgebrachte Toxin vielleicht während der Reise schwächer wurde (es war in Bossányis Koffer 3 Monate unterwegs); wäre es aber nicht so, dann müßte tatsächlich angenommen werden, daß bei uns mehr positive Reaktionen vorkommen als in Amerika.

Die Stärke der Toxine, d. h. der Grad der Verdünnung des verwendeten Toxins spielt hier eine bedeutende Rolle. Wird das angewendete Toxin weniger verdünnt, so läßt sich bei negativen Individuen eine positive Reaktion hervorrufen. Je weniger das Toxin verdünnt wird, um so stärker wird die Reaktion, und auch die Zahl der positiven Fälle nimmt zu; Fälle, die bei Verwendung eines stärker verdünnten Toxins nur einen schwachen, als negativ bezeichneten roten Fleck von 5 mm zeigen, ergeben mit weniger verdünntem Toxin eine ausgesprochen positive Reaktion. Deswegen ist es wichtig, daß die Reaktionen mit gut titrierten, stets gleich verdünnten Toxinen vorgenommen werden, was besonders dann von Bedeutung ist, wenn man die Reaktionen miteinander vergleichen will. Kaninchen, die bei 1:1000 keine Reaktion zeigten, reagierten oft bei 1:10 gut.

Um festzustellen, in welchem Verhältnis die schwachen, mittelstarken und starken (+-, ++- und +++-positiven) Reaktionen vorkommen, stellte ich in diesem Sinne — auf Grund des diesbezüglichen sehr genauen Berichtes des Kollegen Niedermayer, Direktors des Szombathelyer Kinderasyls — die später zur Schutzimpfung gelangten Dick-positiven Fälle nach Prozentsatz zusammen. Den nach ihrer Stärke in drei Gruppen eingeteilten Resultaten der Dickschen Proben gemäß waren unter 1095 Dick-positiven Individuen:

+ positiv	49,5%
++ „	31,9%
+++ „	18,6%

Aus unseren weiteren Untersuchungen ergab sich, daß das Verhalten der Individuen bei den Schutzimpfungen in beträchtlichem Maße von der Verschiedenartigkeit der Reaktion abhängt. Auf Grund der Ergebnisse der Dickschen Proben begannen wir bald auch die Schutzimpfungen nach Dicks Vorschriften vorzunehmen; anfangs verwendeten wir — das Prinzip des „primum non nocere" vor Augen haltend — gleich den Amerikanern nur kleine Toxinmengen. Zuerst verabreichten wir 100, 250, 500, später 250, 500, 1000, nun bereits 500, 1000, 2000 und 4000, eventuell noch größere Hautprobedosen. Die Szombathelyer Schutzimpfungen fielen in die Periode, in der wir nur 500, 1000, 1500, zusammen also 3000 Hautprobedosen injizierten. Wir fanden, daß nach diesen drei Impfungen 84% der vorher Dick-positiven Individuen negativ wurden, so blieben also 16% Dick-positiv. Wir wollten erfahren, aus welchem Grunde die Toxinmenge, durch die 84% der Kinder immunisiert wurden, bei 16% unzureichend blieb. Daher stellte ich die Impfungen zusammen, um zu erfahren, wieviel Prozent der +-, ++- bzw. +++-positiven Kinder durch dieselbe Toxinmenge negativ gemacht wurde. Und da ergab sich Folgendes:

Von 1045 Individuen wurden nach 3000 Hautprobedosen		Dick-negativ 84,0%
		Dick-positiv 16,0%
„ den zuvor + positiven Individuen	wurden	Dick-negativ 94,8%
	blieben	Dick-positiv 5,2%
„ „ „ ++ „ „	wurden	Dick-negativ 80,7%
	blieben	Dick-positiv 19,3%
„ „ „ +++ „ „	wurden	Dick-negativ 61,5%
	blieben	Dick-positiv 38,5%

Daraus folgt, daß die Toxinmenge, die mit Ausnahme von 5% sämtliche +-Dick-positiven Individuen in Dick-negative zu verwandeln vermag, bei +++-positiven Individuen nur bei 61,5% genügte. Ein großer Teil der so positiv gebliebenen Individuen kann durch neuere Toxininjektionen negativ gemacht werden. Daraus ergibt sich also, daß, während die schwach positiven Individuen weniger, die stark positiven mehr Toxins beidürfen, um negativ zu werden; so könnte man hieraus für die Praxis den Schluß ziehen, daß den stark positiven Individuen bei der Immunisierung mehr Impfungen, d. h. mehr Toxin verabreicht werden soll als den schwach positiven. Meines Erachtens bilden die in Szombathely angewandten 3000 Hautprobedosen etwa das Minimum, mit dem bei schwach positiven Individuen ein ziemlich befriedigendes Resultat erzielt werden kann. Von nun an werden wir dieses Minimum jedenfalls um mindestens 1000, eventuell 2000 Hautprobedosen überschreiten. Den +++-positiven Individuen werden wir noch größere Dosen verabreichen.

Auf Grund unserer eigenen Erfahrungen trachtete ich auch, die Frage zu klären, ob zwischen den positiven Dick-Reaktionen und der Scharlacherkrankungskurve ein Parallelismus besteht; d. h. ob die meisten Kinder in dem Alter an Scharlach erkranken, in dem die meisten Dick-positiven Kinder vorkommen.

Kollege Niedermayer war so liebenswürdig, mir das Alter der von 1919 bis Ende 1925 angemeldeten Scharlachfälle in Szombathely mitzuteilen. Hieraus berechnete ich, wieviel Prozent der Erkrankungen von 0—18 Jahren auf die einzelnen Altersstufen entfällt, und stellte dies in einer Kurve dar. Diese Kurve kulminiert (wie aus Fig. 3 ersichtlich ist) im 8. Lebensjahre.

Fig. 3.

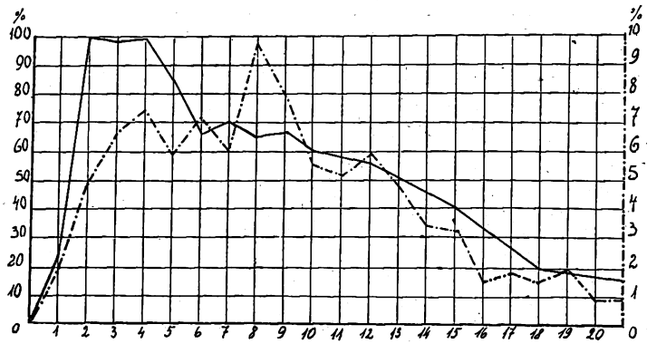

Der Prozentsatz der Dick-positiven Fälle und der Scharlacherkrankungen (1919—1925) von Szombathely nach den einzelnen Altersstufen. (Die ganze Linie bezeichnet die Dick-positiven Fälle, die punktierte Linie die Morbidität. Zur ersteren gehört die linke, zur letzteren die rechte Ordinate).

Nach anderen Angaben kommen die meisten Scharlachfälle zwischen dem 3. und 8. Lebensjahr vor. Ich muß bemerken, daß sich der Verlauf der Kurve kaum veränderte, als ich die Morbiditätsziffer für die einzelnen Altersstufen mit der Zahl der in betreffendem Alter stehenden Kinder ins Verhältnis stellte. Betrachtet man die daneben gezogene Kurve der gleichfalls Szombathelyer Dick-positiven Reaktionen, so ersieht man, daß die Kurve der Dick-positiven Fälle zwischen dem 2. und 4. Lebensjahr kulminiert. Wird also der positiven Dick-Reaktion in der Feststellung der Empfänglichkeit bzw. Disposition zum Scharlach ein Wert beigemessen, so muß hinzugefügt werden, daß dies noch nicht soviel bedeutet, daß sämtliche dazu disponierten Kinder an Scharlach erkranken, da der Umstand, ob bzw. wann die Erkrankung erfolgt, außer der inneren Disposition auch von zahlreichen anderen Umständen abhängt, so in erster Linie davon, ob das Kind einer Infektion ausgesetzt wird. Diese Exposition ist in den ersten zwei Lebensjahren jedenfalls kleiner als im schulpflichtigen Alter.

Schließlich will ich noch die in der Zukunft auch bei uns einzuführende Vereinfachung der Impftechnik kurz erwähnen. Bisher wurden bei uns bei jeder Dickschen Probe zwei Impfungen vorgenommen: am linken Arm mit dem Toxin, am rechten eine sogenannte Kontrollimpfung mit einer Toxinlösung, deren Toxin durch Hitze vernichtet wurde. Wie es bekannt, ist bei negativer Reaktion an keinem der beiden Arme eine Reaktion zu beobachten. Die Reaktion ist positiv, wenn am linken Arme (an Stelle der Toxinimpfung) Rötung und Anschwellung (wenigstens 8—10 mm), am Kontrollarm hingegen keine Reaktion auftritt. Man nimmt deshalb zwei Impfungen vor, da es Individuen gibt, die auf die im Impfmaterial vorhandenen Eiweißkörper auch dann reagieren, wenn dieses kein Toxin enthält. Bei diesen tritt an beiden Armen Reaktion auf, die Pseudoreaktion heißt und vom Gesichtspunkte der Dickschen Reaktion als negativ betrachtet werden muß. Wegen dieser Pseudoreaktionen nahmen auch wir zwei Impfungen vor. Ich prüfte die Ergebnisse der mit unserem Toxin angestellten 9477 Impfungen und fand unter ihnen 507, also 5,3% Pseudoreaktionen. Ungefähr dasselbe Resultat wurde auch in Amerika konstatiert. Es ist wohl nicht angezeigt, das Verfahren den 5,3% zuliebe zu komplizieren, und so werden auch wir in der Zukunft von der Kontrollimpfung bei der Dick-Probe vor der Immunisierung absehen. Es werden höchstens um 5,3% mehr Kinder Schutzimpfungen erhalten, woraus kein Schaden erwachsen kann.

Während der Impfungen mußten wir uns einigemal die Frage vorlegen, ob die Geimpften infolge der immunisierenden Impfungen an den unmittelbar der Impfung folgenden ersten Tagen für die Scharlachinfektion nicht empfänglicher werden, als sie zuvor waren; d. h. ob in der Verteidigungsfähigkeit des Organismus nach den Impfungen keine negative Phase auftritt. Diese Frage entsteht natürlich nicht nur in diesem Falle, sondern auch bei jeder anderen aktiven Immunisierung, so bei Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera. Nach meinen, an dem unter Schutzimpfung stehenden

Digitized by Google

Pflegepersonal der Typhusabteilung eines Militärspitals gesammelten, die Typhusimpfungen betreffenden älteren Beobachtungen ist dieser negativen Phase keine besondere Bedeutung beizumessen. Nichtsdestoweniger halte ich es für angezeigt, die Dickschen Impfungen so lange vorzunehmen, bis keine Scharlachfälle vorliegen. Verspätet man sich jedoch damit, so glaube ich, daß geradeso, wie man bei Typhus- oder Choleraepidemien — aus Angst vor der negativen Phase — nicht so lange wartet, bis die Epidemie vollständig abgeklungen ist, auch bei Scharlach kein Grund vorliegt, die Dickschen Impfungen nicht vorzunehmen, auch wenn in einer Stadt einige Scharlachfälle vorkommen. Doch darf man natürlich nicht darauf rechnen, daß nach den ersten Impfungen keine Fälle mehr vorkommen; auch ist es den Impfungen nicht zur Last zu legen, wenn anläßlich einer Epidemie an den der ersten Impfung folgenden Tagen auch einzelne geimpfte Kinder an Scharlach erkranken.

Indem wir schließlich unsere Erfahrungen **zusammenfassen**, geben wir der Meinung Ausdruck, daß wir das weitere Experimentieren mit der Dickschen Probe und den Schutzimpfungen für lohnend erachten. Die Schutzimpfungen zeigten nach den Erfahrungen der Autoren Dick so ermutigende Resultate, daß wir sie keinesfalls unversucht lassen dürfen. Es bedarf natürlich einer längeren Zeit, um ihren Wert in der Praxis konstatieren zu können. Hinsichtlich der Dickschen Probe sahen wir, daß die Kurve der positiven Fälle an zwei voneinander weit entfernten Stellen — bei uns und in den Vereinigten Staaten von Amerika — im großen und ganzen einen gleichen Verlauf zeigt. Dies spricht dafür, daß die Ergebnisse der Reaktionen nicht vom Zufall abhängen, sondern auf einer Gesetzmäßigkeit des menschlichen Organismus beruhen. Der Umstand, daß sich die Probe vor dem Scharlach anders verhält als in der Rekonvaleszenz — da sie sich während des Krankheitsverlaufes verändert —, weist darauf hin, daß ihr positiver oder negativer Ausfall dem Anschein nach mit der Empfänglichkeit für Scharlach bzw. mit der Immunität gegen Scharlach tatsächlich in irgendeiner Weise zusammenhängt. Die Natur gestattet uns so selten, weitere Kreise beherrschende Gesetzmäßigkeiten kennenzulernen, daß diese Frage schon deswegen in all ihren Beziehungen klargelegt werden müßte, auch wenn man nach einer Weile erfahren sollte, daß sich dadurch nicht alles erreichen läßt, was man erhofft hatte.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Inneren Abteilung des Eisenbahnerkrankenhauses in Tiflis (Georgien).

Zur Frage des Auftretens der Wa.R. nach Milchinjektionen.

Von Dr. **D. Kirschenblatt** und Dr. **A. Narinjan.**

Den Anlaß zur folgenden Prüfung gab uns der Artikel von Felix Klopstock in der D. m. W. 1925 Nr. 41. An einer Reihe von Kranken mit verschiedenen akuten und chronischen Affektionen haben wir nach vorherigem Ausschluß von Syphilitikern und strenger Kontrolle durch die Wa.R. versucht, mittels mehrmaliger Milchinjektionen eine der syphilitischen Blutveränderung entsprechende Reaktion herauszufinden. 15 Patienten, darunter 4 Frauen, wurden mit abgekochter Kuhmilch alle 3—4 Tage in zwei- bis dreimaligen Dosen zu 2, 5, 8, 10 ccm vorbehandelt.

1.	E. A.	♂	39	Jahre alt	Arthritis urica	bekam	3	Injektionen	17 ccm
2.	U. T.	♂	40	„ „	Cholelithiasis chr.	„	2	„	7 „
3.	M. L.	♂	42	„ „	Typhus abdominalis	„	2	„	8 „
4.	K. A.	♂	59	„ „	Myokarditis Emphysema pulm.	„	2	„	7 „
5.	P. A.	♂	45	„ „	Neoplasma abdominis	„	2	„	7 „
6.	M. S.	♂	37	„ „	Cholelithiasis	„	2	„	8 „
7.	A. R.	♂	26	„ „	Neurasthenia gravis	„	1	„	2 „
8.	A. A.	♂	38	„ „	Polyarthritis rheumatica	„	2	„	7 „
9.	S. W.	♂	27	„ „	Malaria chr.	„	2	„	7 „
10.	G. M.	♂	27	„ „	Enteritis chr.	„	2	„	7 „
11.	T. A.	♂	42	„ „	Bronchiectasia	„	2	„	7 „
12.	Ch. M.	♀	38	„ „	Myositis rheumatica ac.	„	2	„	7 „
13.	S. A.	♀	22	„ „	Pleuritis exsudativa	„	2	„	7 „
14.	Z. T.	♀	39	„ „	Metritis chr., Hysteria	„	2	„	7 „
15.	Sch. A.	♀	23	„ „	Ascites tbc.	„	2	„	7 „

Mit zwei Ausnahmen reagierten alle Kranken mit allgemeinen Reaktionen und Fieber, oft hohem (bis 39°); bei den Arthritikern und Rheumatikern waren auch Herdreaktionen festzustellen. Und doch trat in keinem einzigen Fall die Wa.R. auf, wobei das Blut zur Untersuchung sowohl im Fieberstadium wie auch in der ruhigen Zeit zwischen den Injektionen entnommen wurde (18 bis 30 Stunden nach jeder Milcheinspritzung). Die Wa.R. wurde mit zwei Antigenen, einem spezifischen und einem normalen (Rinderherz nach Bordet-Roulens) ausgeführt. Daraus folgt, daß unsere Versuche, mit parenteraler Milchzufuhr beim kranken Menschen eine positive Wa.R., wenn auch vorübergehend, zu erhalten, negativ ausgefallen sind.

Zusatz zu vorstehender Mitteilung.

Von Dr. **Felix Klopstock** in Berlin.

Meine Mitteilung, daß beim Kaninchen intravenöse Milchinjektionen eine positive Wa.R. auszulösen vermögen, hat inzwischen eine Nachprüfung in dem Institut von H. Sachs in Heidelberg erfahren. A. Klopstock fand dort, daß Milchantisera wohl mit alkoholischen Extrakten von Menschenleber (ich habe Original-Wassermann-Extrakt aus syphilitischer Leber und Rinderherz benutzt), nicht aber mit Extrakt aus cholesteriniertem Rinderherz allein reagieren.

Die Verfasser vorstehender Arbeit haben bei ihren Versuchen am Menschen zwei Antigene, ein spezifisches und ein Rinderherzantigen nach Bordet-Roulens, verwandt und mit beiden Extrakten ein negatives Ergebnis gehabt! Es ergibt sich also die bemerkenswerte Tatsache, daß die Milchantisera vom Kaninchen in der Komplementbindungsprobe auf Menschenleberextrakt übergreifen, daß aber die Milchantisera vom Menschen keine Affinität zum Leberextrakt besitzen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Insulinempfindlichkeit und Nebenniere.

Von Priv.-Doz. **Unverricht.**

Experimentelle Erfahrungen haben schon vor längerer Zeit gezeigt, daß die Insulinempfindlichkeit durch Schädigung der Nebennieren bedeutend gesteigert werden kann. Marañon teilte kürzlich auch die Experimente bestätigende klinische Beobachtungen mit. Zwei Addisonkranke bekamen nach geringen Insulineinheiten schwere, lebensbedrohende Erscheinungen mit starker Blutzuckersenkung. Bei der einen Patientin trat nach Injektion von nur fünf Insulineinheiten fünf Stunden später der Tod ein (Umber, M. Kl. 1926 Nr. 16). Umber wirft im Hinblick auf eigene, ähnliche Beobachtungen von Neigung zu hypoglykämischer Reaktion bei sorgsam abgepaßter Insulindosierung die Frage auf, ob nicht auch in diesen Fällen eine funktionelle Schwäche des Adrenalinsystems anzunehmen sei. Denn die Insulinhypoglykämie bewirkt wahrscheinlich eine Adrenalinausschüttung ins Blut, das die Hypoglykämie durch erhöhte Glykopoëse auszugleichen versucht. Durch die Insulinwirkung schwindet aus der Marksubstanz der Nebenniere die Chromreaktion als Ausdruck des Inkretverlustes (Poll).

In Folgendem soll kurz eine Beobachtung mitgeteilt werden, die die interessante Wechselwirkung zwischen Insulinempfindlichkeit und Nebennierensystem demonstriert. Außerdem bietet der Fall noch insofern Interesse, als der früher leichte Diabetes durch das Hinzutreten einer aktiven Tuberkulose zu einem schweren wurde. Diese ungünstige Beeinflussung des Diabetes durch eine hinzukommende Tuberkulose habe ich in vielen Fällen feststellen können. Daher erscheint mir die Erklärung Lundbergs, das tuberkulöse Gewebe produziere ein „Parainsulin“, welches dem Pankreashormon Unterstützung bringe, nicht zutreffend. Manchmal bewirkt allerdings eine zu einem Diabetes hinzukommende Tuberkulose eine deutliche Besserung der gesamten Stoffwechsellage; Beobachtungen, die sich vorläufig noch nicht erklären lassen. So hat kürzlich M. Rosenberg aus dem Umberschen Material 3 derartige Fälle mitgeteilt.

32jähriger Student der Chemie, von gesunden Eltern stammend, leidet seit 6 Jahren an offenbar leichtem Diabetes. Diätetische Vorschriften werden nur ausnahmsweise befolgt, trotzdem keine Beschwerden außer mäßiger Polyurie und Polydipsie. Seit Juli 1925 Husten, anfangs trocken, später mit Auswurf, der zeitweise Blutbeimengungen zeigt, Nachtschweiße, leichte Temperatur, rapider Kräfteverfall und Auftreten von Furunkulose an beiden Oberschenkeln.

Digitized by Google

Befund im Oktober 1925: Zirrhotisch-knotiger Prozeß in der linken Spitze mit frischen bronchopneumonischen Herden im linken Oberlappen. Sputum: Tb. +, Temperaturen bis 38,2°, Blutdruck 125/05. Magerer Typ des Diabetikers. Bei 100 g K. H. 90 g S, Azeton +, Azetessigsäure +; bei K. H.-freier Diät 12 g S, Azeton +, Azetessigsäure +; Nach 40 Insulineinheiten bei 24 g K. H. 1 g Eiweiß und 25 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht zucker- und säurefrei. Das Insulin wurde zweimal täglich vor den Mahlzeiten injiziert. Trotz dreiwöchiger strenger Bettruhe mit Insulinierung keine Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses, Fieber unverändert. Sputum: Tb. + mit wiederholten Blutbeimengungen. Ein Versuch, die Insulinmenge zu reduzieren, mißlang.

Der schwere einseitige Lungenprozeß machte den künstlichen Pneumothorax aus absoluter Indikation (vgl. meine Indikationsstellung D. m. W. 1923 Nr. 15) notwendig. Nach Umber verträgt der gut insulinierte Diabetiker jeden chirurgischen Eingriff, und Rosenberg hat einen Fall von schwerem Diabetes nach Insulinzufuhr mit künstlichem Pneumothorax behandelt und dabei einen günstigen Einfluß auf den tuberkulösen Lungenprozeß und auf die diabetische Stoffwechselstörung beobachten können.

Unser Patient wollte auf unseren Vorschlag, ihm einen künstlichen Pneumothorax anzulegen, erst die Einwilligung seines im Ausland lebenden Vaters einholen, sodaß wir die Behandlung wie bisher fortsetzen mußten. Da zeigte eines Abends der Patient etwa 1½ Stunde nach der Insulinapplikation leichte Bewußtseinstrübung mit Muskelzuckungen am ganzen Körper, Kopfschmerzen. Traubenzuckerinfusion und Adrenalininjektion brachten prompt Besserung der Symptome. In der Folge blieb der Patient mit 20 Insulineinheiten zuckerfrei. In der nächsten Zeit zwingen dann wiederauftretende Hypoglykämien zu weiterem Abbau der Insulindosis, sodaß mit 10 Insulineinheiten völlige Aglykosurie und Anazidität erzielt werden kann. Es begannen Klagen über starke Muskelschwäche, sodaß wir bei einem Blutdruck von 115 zum erstenmal den Verdacht auf beginnenden Addison hatten. Ein Aussetzen der Insulintherapie hat wieder Zucker (6,5 g) und Säureausscheidung zur Folge. Es werden 5 Insulineinheiten täglich (dabei 0,6 g S.) injiziert. Am 5. Tage kommt es wieder zu einem schweren hypoglykämischen Anfall. Das sofort entnommene Blut weist einen Zuckergehalt von 0,038% auf. Traubenzucker und Suprarenin beseitigten die Störung in 20 Minuten. Das Insulin wird fortgelassen, nach 6 Tagen vorgenommene Blutdruckmessung ergab einen Wert von 90/55, irgendwelche Verfärbungen an Haut- oder Schleimhaut waren nicht sichtbar. Loewi: ganz schwach.

Die jetzt deutlich gewordene Störung des Adrenalinsystems ließ uns die erhebliche Erhöhung der Insulinempfindlichkeit verstehen. Die Annahme einer Erkrankung, wahrscheinlich tuberkulöser Natur, der Nebenniere mußte natürlich jeden Versuch eines aktiven Vorgehens gegenüber dem Lungenprozeß als verfehlt erscheinen lassen. Deshalb rieten wir dem Patienten, zu seinen Eltern zu fahren. In der Heimat ist dann der Patient unter zunehmender Schwäche und unter Auftreten leichter gelblicher Verfärbung des Gaumens ad exitum gekommen. Die nur auf Untersuchung der Nebennieren gerichtete Autopsie ergab folgenden Befund: Linke Nebenniere vergrößert, käsig umgewandelt, mit verkalkten Stellen. Die Umgebung zeigt fibröse Verdickung; in der rechten Nebenniere umschriebene, kleine, käsige Knoten.

Perniziöse Anämie und angebliche Gasvergiftung.

Obergutachten.

Von Prof. **Carl Klieneberger**, Stadt-Ober-Med.-Rat,
Direktor des Stadtkrankenhaus Zittau.

F. soll seit seit Ende 1922 an Blässe und Müdigkeit leiden, mit besonderer Verschlimmerung seit April 1924. Im Mai 1924 wurde schwere perniziöse Anämie (Hämoglobin 22%, rote Blutkörperchen 640 000, weiße Blutkörperchen 2800, typisches Blutbild) festgestellt. Nach Remissionen verstarb F. am 22. III. 1925. Die Witwe machte Versorgungsansprüche geltend und führte die Erkrankung auf Gasvergiftung zurück, dadurch, daß F. für eine in der Feuerzone von Gasbeschießung befindliche Patrouille unter größter Lebensgefahr Gasmasken holte. Bereits am 18. IV. 1922 wurde ärztlich (Dr. N.) bescheinigt, daß F. wegen Herzleidens und Nervenschwäche regelmäßige Schichttätigkeit nicht mehr verrichten könne. F. hat trotz erheblicher Beschwerden (u. a. dünne Stühle) bis 29. III. 1924 gearbeitet. Ueber die angeblichen, im Felde erlittene Gasvergiftung, die als Ursache der perniziösen Anämie angesprochen wird, und über eine angebliche ärztliche Aeußerung, daß 1919 bereits Schwäche der Herzmuskeln bestanden habe, fehlen Aktenunterlagen. Eine ärztliche Bestätigung der Angabe, daß 1919 Herzschwäche als Folge von Einatmen kleiner Mengen von Gas bestand, kann durch Nachfragen bei dem betreffenden Arzt nicht festgestellt werden.

Bei der Krankenhausbehandlung in Zittau vom 1.—10. V. 1924 wurde bei F. eine schwere perniziöse Anämie festgestellt. Entlassung erfolgte auf Wunsch, weil seitens der Angehörigen mit dem baldigen Ableben gerechnet wurde. Nach der Entlassung und vorübergehenden Remissionen lebte F. noch bis zum 22. III. 1925.

Bei der Aufnahme am 1. V. 1924 gab F. an, daß die Verwandten ihn seit einem Jahre blaß aussehend fänden. Er habe sich übrigens bis November 1923 wohl gefühlt und habe trotz zunehmender Beschwerden bis zum 29. III. 1924 gearbeitet. Bei der Erhebung der Anamnese im Krankenhause wurden Angaben über Gasvergiftung im Felde, Herzschwäche 1919 und bald folgende Beschwerden keine Angaben gemacht.

Ein Gutachten darüber ist verlangt, ob die zum Tode führende perniziöse Anämie mit Wahrscheinlichkeit auf Kriegseinfluß zurückzuführen ist, sodaß für die Krankheit bzw. für den Tod Kriegsbeschädigung anzunehmen sei.

Es steht fest, daß F. an einer perniziösen Anämie mit erheblichen Krankheitserscheinungen mindestens seit November 1923 litt und daß er an dieser Erkrankung nach zwei Remissionen am 22. III. 1925 verstorben ist. Es ist wahrscheinlich (Aussagen des Mannes über die Beobachtung von Verwandten), daß die Krankheit ein halbes Jahr vorher bestand. Es ist möglich, daß eingehende Blutuntersuchung bereits 2 Jahre vor der Krankenhausaufnahme (Attest Dr. N.) die Blutveränderung hätte feststellen lassen können. Die Angaben der Ehefrau (Versorgungsgerichtsakten p. l.: Reizbarkeit, Müdigkeit, Herzklopfen bei leichter Arbeit) können dafür sprechen, daß schon 1921 die ersten sicheren Erscheinungen der zum Tode führenden Bluterkrankung sich bemerkbar machten.

Weiter zurückreichende objektive Feststellungen von Krankheitserscheinungen oder von einer Erkrankung (während bzw. nach dem Kriege: Revier- oder Lazarettaufenthalt u. dgl.) fehlen.

In dem Gesuch und in der Berufung der Witwe wird die schwere, zum Tode führende Bluterkrankung auf das in den Körper eingedrungene Gift der Gasgeschosse (tödliches, schleichendes Leiden) zurückgeführt. Weiter wird betont, daß 1919 bereits die Herzmuskeln geschwächt gewesen bzw. die Herzmuskeln infolge Gases angegriffen seien.

Die perniziöse Anämie (an der F. litt und verstarb) wird als eine Erkrankung mit veränderter Knochenmarksfunktion aufgefaßt. Als Ursache der Erkrankung werden Giftwirkungen angenommen, wie man sie gelegentlich auch bei der bekannten Auslösung der Krankheit durch Würmer, Schwangerschaft und Syphilis annehmen muß. Es ist sicher, daß schlechte Gesundheitsverhältnisse, Wechselfieber, Bleivergiftungen, Magendarmerkrankungen, septische Erkrankungen die Krankheit nicht veranlassen. Das Leiden dauert eine Reihe von Jahren, selten aber, wenn eine Blutarmut festgestellt ist, noch länger als einige Jahre. Wenn man annimmt, daß die Erkrankung — Angaben der Ehefrau — bereits seit 1921 bestand, daß der Tod nicht ganz ⅝ Jahr nach Niederlegen regelmäßiger Arbeit erfolgte, war der Krankheitsverlauf ungewöhnlich lang. Wenn man den Beginn 1918 — Gasvergiftung — ansetzen wollte, fehlen alle Daten über 3 Jahre (subjektive nicht objektive Angaben).

Ueber die Gasvergiftungen (Minkowski: Handbuch der ärztlichen Erfahrungen 1921) und ihren Verlauf sind wir sehr gut unterrichtet. Je stärker die Verdünnung eingeatmeter Gase war, um so leichter ist im allgemeinen der Krankheitsverlauf; katarrhalische Erscheinungen, Kreislaufstörung durch Eindickung des Blutes usw. stehen zunächst im Vordergrund. Es ist bekannt, daß die schwersten Erkrankungen, ohne nachweisbare Spuren zu hinterlassen, abheilen. Ueber spät auftretende Blutveränderung nach schweren Gasvergiftungen, die längeren Krankenhausaufenthalt erforderlich machten, ist nichts bekannt.

Die perniziöse Anämie hat seit dem Kriegsende vielerorts zugenommen. Sammelforschungen über Perniziosa sind angestellt. — Ueber den Zusammenhang von Gasvergiftungen — und nach dem negativen Aktenbefund mindestens hier sehr leichter Gasvergiftung — mit einer (frühestens 3 Jahre später allenfalls beginnende Erscheinungen machenden) perniziösen Anämie ist mir nichts bekannt geworden. Es ist auch nicht wahrscheinlich, daß eine allenfalls leichte Gasvergiftung zu einer dauerhaften Umstimmung oder Unordnung der Drüsen mit innerer Sekretion führt oder Veranlassung zu dauernder Vergiftung des Knochenmarks gibt (entsprechend anderer Auffassung von der Entstehung der Perniziosa und Theorien über die mögliche Entstehung).

Es ist mir übrigens auch aus der Unfallstatistik nicht bekannt, daß perniziöse Anämie mit einiger Wahrscheinlichkeit auf schweren Unfall oder Vergiftung hatte zurückgeführt werden können (Richard Stern: Traumatische Entstehung innerer Krankheiten).

In diesem Zusammenhang muß erwähnt werden, daß nicht nur eigentliche Blutkrankheiten im Kriege nicht häufig beobachtet wurden, sondern daß auch eine Vermehrung der Blutkrankheiten durch den Krieg nicht eintrat (Julius Grober: Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg). Ich muß endlich noch darauf hinweisen, daß die Auffassung, das Anlagemoment sei für die Auslösung der perniziösen Anämie entscheidend und es bedürfe dazu noch äußerer ständig wirkender Momente, für die Auslösung manchen Anhänger zählt (vgl. Carl Klieneberger: Handbuch der praktischen Therapie: Pathophysiologie des Blutes).

Bei Berücksichtigung des Akteninhalts, der Krankengeschichte Zittau und unter Zugrundelegung unsrer heutigen Anschauungen über Wesen und Entstehung der perniziösen Anämie hält es der Unterzeichnete für nicht wahrscheinlich, daß die perniziöse Anämie von F. auf Kriegseinfluß zurückzuführen ist. Es erscheint nicht wahrscheinlich, daß für die Krankheit bzw. für den Tod Dienstbeschädigung anzunehmen ist.

Digitized by Google

Aus der Kolloidbiologischen Station am Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg. (Direktorialabteilung: Prof. L. Brauer.)

Ueber eine Ursache des Ausbruchs von Skorbut.

Von Dr. **F.-V. v. Hahn**, Leiter der Station.

Es ist eine seit langem bekannte und heute nicht mehr angezweifelte Tatsache, daß die Einhaltung einer bestimmten Diät im Laufe der Zeit zu schweren Störungen des Organismus führt, deren Erscheinungskomplex mit dem Namen Skorbut bezeichnet wird. Man kennt ferner die Nahrungsmittel, die die Krankheitserscheinungen zum Ausheilen bringen; nach Funk bezeichnet man die Substanzen, deren Fehlen in der Nahrung den Skorbut hervorruft, als Vitamine, und zwar soll das wasserlösliche Vitamin C für die Erkrankung verantwortlich gemacht werden.

In früheren Arbeiten konnten wir zeigen, daß man es höchstwahrscheinlich bei dem Vitamin C nicht mit einer definierten chemischen Substanz zu tun hat, sondern daß die kolloidchemische Zusammensetzung der Nahrungsmittel die Avitaminose bedingt. Man hat also, worauf schon Kopaczewski hinwies, eher mit einem Zustand der Nahrungsmittel als mit einer bestimmten Substanz in ihnen zu rechnen. Wir haben hierfür den Namen des „vitaminoiden Zustandes" geprägt; dieser charakterisiert sich durch eine bestimmte Oberflächenaktivität der Nahrungsmittel. Wie man aus der Tabelle ersieht, die in abgekürzter Form einer früheren Arbeit von uns entnommen ist, zeigen alle die Nahrungsmittel, die das sogenannte „Vitamin" nicht oder nur spärlich enthalten, eine geringe Oberflächenaktivität, die „vitamin"reichen eine hohe.

Oberflächenaktivität und Vitamingehalt der Nahrungsmittel.

Oberflächenaktivität	Vitamingehalt null	Vitamingehalt schwach	Vitamingehalt mittelstark	Vitamingehalt stark
0— 1,5	pol. Reis 0,0 Butter 1,4			
1,5— 3,0		Fisch 1,8		
3,0— 4,5				
4,5— 6,0		Weizenmehl 5,5		
6,0— 7,5		Apfel 6,4		
7,5— 9,0		Banane 8,3 Milch 8,7 Limonen 9,0		
9,0—10,5			Weißkohl getr. 10,3	
10,5—12,0			Tomate getr. 11,6 Bohnenkeime 11,8	
12,0—13,5			Gerste 12,2 Roggenbrot 13,2	
13,5—15,0			Apfelsinenschale 14,3 Kartoffel getr. 14,6	
15,0—16,5			Herz 16,2	Apfelsine 15,6
16,5—18,0			Hafer 17,2 Weißkohl gek. 17,5	Weißkohl 17,6
18,0—19,5				Erbsen 18,1 Weizenkeim 18,5
19,5—21,0				Maiskeim 20,0
21,0—22,5				Hefe erhitzt 22,5
22,5—24,0				Zitrone 22,6
24,0—25,5				Kartoffel 24,3 Hefeautolysat 25,3
25,5—27,0				Spinat 26,5

Nach dieser Theorie müßten nun oberflächenaktive Genußmittel, wie Kaffee, Alkohol usw., die im Tierversuch wegen ihrer enormen Schädlichkeit für den tierischen Organismus als vitaminfrei erkannt worden sind, ebenfalls die Avitaminose verhindern können. Dies haben wir an verschiedenen Fällen tatsächlich beobachten können.

Wir haben uns nun die Frage gestellt, wie es kommt, daß trotz jahrelanger Diät unter Vermeidung aller „vitamin"haltiger Nahrungsmittel der Skorbut dort oft erst sehr spät und ganz plötzlich ausbricht. Nach Funk besteht kein Depot und keine Reserve für „Vitamine" im Organismus. Trotzdem sind Fälle bekannt, in denen lange Zeit — bis zu 10 Jahren — die gleiche „vitamin"freie Kost genossen wird, ohne daß sich Zeichen des Skorbuts finden, daß dann aber plötzlich in aller Deutlichkeit Hämorrhagien, Periostschmerzen und Stomatitis auftritt, ohne daß an der Grundnahrung am Zeitpunkt des Ausbruches des Skorbuts etwas geändert wird.

Auf Grund einiger Fälle von Skorbut sind wir zu der Ansicht gekommen, daß in diesen Fällen ein oberflächenaktives Genußmittel den Ersatz der oberflächenaktiven Nahrungsmittel übernommen hat und daß nach seinem Fortlassen sofort die Erscheinungen auszubrechen pflegen. Zwei Fälle aus mehreren beobachteten der immerhin selten gewordenen Erkrankung des Skorbuts mögen dies illustrieren:

Fall 1 betrifft einen Patienten, der mit Skorbut in Behandlung kam.

Ein 34 Jahre alter Schuhmacher hatte sich 3½ Jahre lang ausschließlich von Brot, Fleisch und Konserven ernährt. Er hatte während dieser Zeit keine Beschwerden gehabt und nicht an Gewicht abgenommen. Plötzlich erwachte er eines Morgens mit starker Stomatitis und sehr ausgedehnten Blutungen in das subkutane Bindegewebe der Extremitäten. Für den Termin des Ausbruchs des Skorbuts ergab sich zunächst kein ätiologisches Moment. Nach sehr eingehenden Fragen konnte dann jedoch folgende interessante Anamnese erhoben werden: Drei Tage vor der Erkrankung des Patienten war seine Quartierwirtin erkrankt und in das Krankenhaus überführt worden; die einzige Veränderung, die die Lebensweise des Patienten hierdurch erfuhr, war, daß er seinen gewöhnten Morgenkaffee nicht mehr erhalten konnte. Er trank nach seiner Angabe täglich früh 2—3 Tassen eines starken Bohnenkaffees. Wir stehen nicht an zu behaupten, daß der stark oberflächenaktive Kaffee während der 3½ Jahre dauernden Ernährung ohne „Vitamine", das heißt, ohne oberflächenaktive Nährstoffe, die für die Resorption unbedingt notwendige Oberflächenaktivität geliefert hat. Dieser „Ersatz" hat natürlich nur im Notfall genügen können. Mit anderen Worten ist die Dekompensation der durch die mangelhafte Ernährung gestörten Resorption gerade eben durch den Kaffee aufgehalten worden; sie mußte daraufhin sofort zutagetreten, als dieser letzte Rettungsanker für die Resorption fortfiel.

Fall 2 betrifft einen 53jährigen Beamten, der mit Skorbut auf die erste Medizinische Klinik des Eppendorfer Krankenhauses eingeliefert wurde. Für die Erteilung der Publikationserlaubnis sind wir Herrn Prof. Brauer zu besonderem Danke verpflichtet.

Der Patient, ein starker Potator, lebt seit 20 Jahren „vitamin"frei. Er hat nach 9 Jahren einen Skorbutanfall bekommen, wegen dessen er im Krankenhaus behandelt worden ist; er wurde nach einer diätetischen Kur geheilt entlassen. Er setzte jedoch seine gewohnte Ernährung, die fast ausschließlich in Brot und Fleisch bestand, fort. Die 10 Jahre über ging es immer gut. Nach den Angaben des Patienten, sowie den Ergänzungen, die uns seinerzeit San.-Rat Dr. Keck in liebenswürdiger Weise zur Verfügung stellte, war der Alkoholkonsum des Patienten recht beträchtlich. Außer zahlreichen Gläsern Grog bestand sein „Dämmerschoppen" in 10—15 Glas Bier und der gleichen Anzahl Gläsern Kümmel. Im Sommer 1925 bekam der Patient eine leichte Grippe, wegen der er einige Tage das Bett hüten mußte; die dadurch erzwungene Einschränkung des Alkoholgenusses bewirkte das Auftreten von Hämorrhagien. Er suchte jedoch kein Krankenhaus auf, um sich „nicht den Urlaub zu verderben". Während dieses kam es zu erhöhtem Alkoholkonsum, und der Erfolg war, daß es, trotzdem sich die Nahrung in bezug auf die sogenannten „Vitamine" nicht gebessert hatte, zu einem völligen Rückgang der Symptome kam. Am 15. XII. 1925 erkrankte der Patient an Bronchitis; er mußte das Bett hüten, suchte jedoch sein gewöhntes Alkoholbedürfnis durch reichliche Kognakzufuhr zu befriedigen; als der behandelnde Kassenarzt auf Anforderung der Frau des Patienten die Spirituosen verbot und dieses Verbot von der Frau des Patienten strenger durchgeführt wurde, traten fünf Tage später große Hämorrhagien an den oberen Extremitäten, starke Stomatitis sowie Schmerzen an der Tibiakante auf, wegen deren er von dem behandelnden Arzt dem Eppendorfer Krankenhaus zugeführt wurde. Dieser Fall ist besonders darum interessant, weil etwa fünf Tage vor Ausbruch des Skorbuts die wegen der Bronchitis angestellten ärztlichen Untersuchungen, innerhalb deren auch eine eingehende Inspektion der Mundhöhle vorgenommen wurde, keinerlei Anhaltspunkte für Skorbut ergeben hatten.

Es ist natürlich notwendig, die angegebene Theorie an einem größeren Material zu bestätigen, obgleich zahlreiche Angaben in der Literatur vorliegen, daß zum Beispiel auf Segelschiffen der Skorbut meist dann ausgebrochen sei, wenn die Spirituosen zur Neige gegangen sind, daß in diesem Falle Kapitän und Steuerleute, denen offenbar nach Erschöpfung des allgemeinen Vorrats noch Alkohol zur Verfügung standen, viel später zu erkranken pflegten als die Mannschaften.

Da der Skorbut jetzt zu den selteneren Erkrankungen, wenigstens hier in Hamburg, gehört, richten wir die Bitte an die Herren Kollegen, doch bei der Aufnahme der Anamnesen in Skorbutfällen ihr Augenmerk auf diese Stoffe zu richten; es ist anzunehmen, daß in den meisten Fällen dadurch eine Antwort auf die Frage, warum der Skorbut bei langandauernder avitaminoser Ernährung gerade zu den bestimmten Zeitpunkten ausgebrochen ist, gefunden werden wird. Allerdings ist die Erhebung dieser Befunde, die dem Patienten meist sehr nebensächlich erscheinen, sehr schwer und zeitraubend; man kommt in der Mehrzahl der Fälle erfahrungsgemäß nicht ohne eine Befragung nach allen Einzelheiten des Tageslaufs vom Aufstehen bis zum Zubettgehen der Patienten aus. Ganz besonders wären wir den Herren Kollegen zu Dank verpflichtet, wenn sie uns von etwaigen Erfahrungen in der angegebenen Richtung in Kenntnis setzen würden.

C. Funk, Die Vitamine (3) München 1924. — F. V. v. Hahn, Pflüg. Arch. f. ges. Physiol. 1925, 208 S. 732 u. 745; Kolloid-Zschr. 1925, 36 S. 271. — W. Kopaczewski, Theorie et pratique des Colloides en Biologie et en Médecine, Paris 1923.

Digitized by Google

Aus der orthopädischen Universitäts-Klinik Leipzig und dem Krüppelheim Humanitas. (Vorstand: Prof. F. Schede.)

Erfahrungen mit der Mineralogen-Diät-Behandlung bei chirurgischer Tuberkulose der Kinder.

Von Dr. **Ernst Bettmann**, Assistenzarzt.

Durch die von Sauerbruch, Herrmannsdorfer und Gerson veröffentlichten Versuche über die Tuberkulosebehandlung durch diätetische Umstellung im Mineralbestande des Körpers hat diese Betrachtungsweise neue und vielversprechende Anregung erfahren.

Die Besonderheit der Gersonschen Diät ist Kochsalzentziehung und gleichzeitige Ueberschwemmung des Körpers mit anderen Mineralien. Das Problem des Mineralstoffwechsels ist bei der Tuberkulose nach Herrmannsdorfer erst aufgerollt, außerordentlich viel Widersprüche ergeben sich beim Verfolgen der verschiedenen Ansichten über den Mineralstoffwechsel bei Tuberkulose, die noch der experimentellen Klärung bedürfen. Ihnen stehen gegenüber die klinischen Erfahrungen, über die wir nach ¼jähriger genauer Beobachtung an drei Fällen von Knochentuberkulose (Spondylitis, Gonitis, Abszesse) berichten wollen.

Von acht Fällen, die wir der Mineralogenkur (es handelte sich nur um Kinder im Alter von 3—9 Jahren) unterzogen, mußten wir nach einigen Tagen trotz mannigfacher Hilfsmaßnahmen diätetischer und psychischer Natur bereits fünf Fälle wieder der bei unseren tuberkulösen Kindern üblichen Kost zuführen. Der Grund hierfür war starke Appetitlosigkeit, häufiges Erbrechen, Blässe, Abneigung gegen jede Nahrung, Gewichtsverlust. Dazu kam die bei Kindern besonders ins Gewicht fallende psychische Depression. Es blieben uns also nur drei Fälle übrig, die sich entsprechend den gegebenen Vorschriften ernähren ließen.

1. Werner L., 3½ Jahre alt. Spondylitis tbc. thoracalis X—XII., bisher Sonnendach- und Gipsbettbehandlung, Kreosotlebertran. Gutes Allgemeinbefinden. Gewichtszunahme. 18. II. Anfangsgewicht 15 kg. Temperatur 36,8°. Puls um 100. Urin, Lungen und übrige innere Organe o. B. Genaue Gewichtskontrolle ergibt im Verlauf von 8 Wochen keine Aenderung; ißt mit Widerwillen. 12. IV. Gewichtszunahme von 16 auf 16,5 kg. 18. IV. Gewichtsabnahme um ½ kg. 18. V. Endgewicht 16 kg. Die Röntgenkontrollaufnahme am Anfang und Ende der Kur ergab keine wesentliche Aenderung am Wirbelsäulenherd.

2. Alfred B., 4½ Jahre alt. Spondylitis tbc. cervicalis, bisher die oben erwähnte Behandlung und Arsen. Ißt ebenfalls bei Verabreichung von Mineralogen mit Widerwillen, auffallende Blässe. 18. II. Anfangsgewicht 12 kg. 25. II. 13 kg. 2. III. 14 kg. 11. III. Gewichtsverlust von 1 kg, der am 3. IV. wieder eingeholt ist, bis 20. IV. Gewicht konstant. 28. IV. 13 kg. 5. V. 14 kg. Endgewicht 14 kg. Allgemeinbefinden nach Abschluß der Kur nicht gebessert. Im Röntgenbild keine Veränderung.

3. Rudi G., 4 Jahre alt. Spondylitis cervicalis mit deutlichem, kleinfingergliedgroßem, paravertebralem Abszeß. Anfangsgewicht 15 kg. Temperatur stets um 37,3°, Puls zwischen 100 und 120. 28. II. 14,9 kg. 3. III. 14,5 kg. 10. III. 15 kg. 17. III. 15 kg bis 19. IV. 14,5 kg. 28. IV. 14 kg. Am 5. V. ist das Anfangsgewicht von 15 kg wieder erreicht. Endgewicht: 16 kg. Dieser Knabe nahm die Nahrung genau so wahllos wie jede andere angebotene Speise, trotzdem keine wesentliche Aenderung, auch im Röntgenbild nicht nachweisbar.

Auffallend war, daß nach Wiederverabreichung der alten Kost die Kinder mit ungeheurem Appetit aßen und viel munterer waren.

Ihnen seien die Gewichtsdaten von 2 Kontrollkindern, die mit der üblichen Diät ernährt wurden, gegenübergestellt.

1. Herrmann K., 4½ Jahre alt. Spondylitis thoracalis VI., VII., VIII. 18. II. 12 kg, 27. II. 12,5 kg, 3. III. 12,1 kg 25. III. 12 kg, 3. IV. 13 kg 28. IV. 13 kg, 7. V. 13,5 kg, 18. V. 13,5 kg. Sehr gutes Allgemeinbefinden, blühendes Aussehen, sehr lebhaft.

2. Anneliese D., 8½ Jahre alt. Bei der Aufnahme am 3. III. 1926 wog das äußerst elende, blasse Mädchen 15 kg, am 3. IV. Gewichtszunahme von 4 kg, die anfangs bestehenden subfebrilen Temperaturen sind geschwunden, rote Wangen, Schmerzlosigkeit des Gibbus. Am 15. V. beträgt das Gewicht 20 kg, also in 9 Wochen lediglich bei Gipsbett, Sonnendachbehandlung und fettreicher Ernährung eine Gewichtszunahme von 10 Pfund.

Ueberschauen wir unsere allerdings nur beschränkte Anzahl von Mineralogenpatienten, so kommen wir zu dem **Schlusse**, daß wir bei der chirurgischen Tuberkulose im Kindesalter mit anderen, billigeren (1 Dose Mineralogen kostet 5 M.) diätetischen Maßnahmen das Gleiche, ja sogar Besseres erzielen konnten. Die Hauptrichtlinien für die chirurgischen Tuberkulosen auch des Erwachsenen sind neben Sonne, Luft, guter Ernährung, physische und psychische Ruhe. Diese wird durch einen zu brüsken und unphysiologischen Nahrungswechsel nur zu leicht gestört. Wir verwenden als fett- und kalorienreiche Nahrung gern die Czerny-Kleinschmidtsche Buttermehlnahrung, daneben haben wir Gutes von einer Trinkmahlzeit aus 200 g Sahne, einem gequirlten Ei und einigen Löffeln Kakao gesehen, die als erstes Frühstück gereicht wird (Finkh). — Als Geschmackskorrigens und gerade in der heißen Zeit als willkommener Lebertranersatz hat sich die auch als Brotaufstrich zu verwendende Dorschleberpaste Dierking[1]) bewährt. Daneben geben wir viel rohe Möhren, Sauerkraut, Eigelb, Zitronensaft.

1. Sauerbruch, Herrmannsdorfer u. Gerson, M. m. W. 1926 Nr. 2 u. 3, daselbst ausführliche Literaturangaben. — 2. Andersen, M. m. W. 1926 Nr. 8. — 3. Czerny u. Keller, Des Kindes Ernährung 2. Bd. — 4. Herrmannsdorfer, D. Zschr. f. Chir. 195 H. 3/4.

Aus der Staatsimpfanstalt in Hamburg.

Ueber zweitägige Vakzine[2]).

Von Oberimpfarzt Prof. **E. Paschen.**

Bekanntlich werden bisher 4—5mal 24 Stunden nach der Impfung die Impfpusteln des Kalbes mit einem scharfen Löffel mehr oder weniger kräftig abgekratzt; die Pulpa wird dann mit Glyzerin und Kochsalzlösung verrieben. Hat die nach einiger Zeit angestellte bakteriologische Prüfung der Lymphe festgestellt, daß pathogene Begleitkeime nicht vorhanden sind, so wird eine Probeimpfung auf dem Kaninchen angeschlossen. Ist der Impfstoff einwandfrei, so wird er für Kinderimpfungen freigegeben. Dieser so gewohnte Impfstoff hat Ausgezeichnetes geleistet, wir haben mit ihm den Impfschutz unserer Bevölkerung erreicht. Aber es hängen ihm doch einige Schönheitsfehler an; die Lymphe ist trübe; sie enthält Gewebselemente, die überflüssig, vielleicht auch nicht einmal zweckmäßig sind. Als Ideal hat mir natürlich vorgeschwebt, möglichst einen Impfstoff herzustellen, der nur Erreger in Emulsion enthielte; drei Wege konnten zu diesem Ziele führen: 1. die Reinzüch-

Fig. 1.

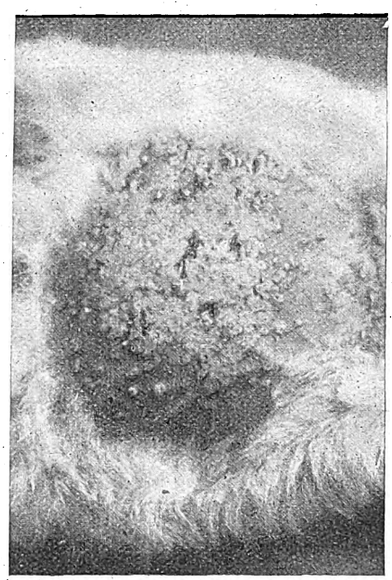

Kaninchen 3 × 24 Stunden nach der Impfung mit Verdünnung 1:5000 von 2tägiger Vakzine.

Fig. 2.

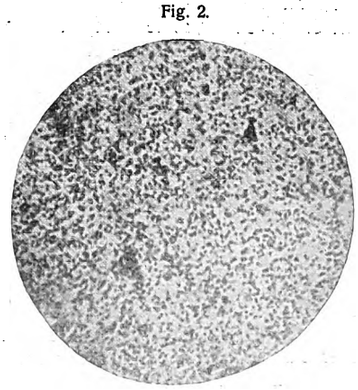

Ausstrich von zweitägiger Lapine.

[1]) Zu beziehen durch Dierking-Werke, Cuxhaven. — [2]) Nach einer Demonstration im Aerztlichen Verein in Hamburg am 18. V. 1926.

Digitized by Google

tung; die Versuche sind vorläufig wohl als gescheitert anzusehen; 2. die Filtration: es ist einwandfrei nachgewiesen, daß der Erreger bakteriendichte Filter passiert, für praktische Zwecke ist aber die Methode nicht geeignet, da die Ausbeute sehr spärlich ist, auch nach Anreicherung durch Ultrafiltration; 3. die Zentrifugierung: Mac Callum und Oppenheimer haben versucht, durch fraktioniertes Zentrifugieren, Ermittlung des spezifischen Gewichtes des Erregers und durch Zusatz von Flüssigkeit von spezifisch leichterem Gewichte als das des Erregers diesen zu isolieren. Sie fanden bei ihren Versuchen dann Organismen, die mit meinen Elementarkörperchen identisch sind. In meinem Institute angestellte Versuche sind leider, wahrscheinlich wegen der technischen Schwierigkeiten, gescheitert. In der Ueberzeugung, daß die Elementarkörperchen die Erreger der Variolavakzine sind, habe ich in jahrelangen histologischen und morphologischen Arbeiten den Sitz des Erregers in der Haut gesucht. Zweimal 24 Stunden nach der Impfung ist die Impffläche beim Kaninchen und Kalbe bei Flächenimpfung lebhaft gerötet und papulös geschwollen. Entnimmt man von dieser mit einem scharfen Messer

Fig. 3.

Impfung mit der üblichen Verdünnung 1:5. 10×24 Stunden nach der Impfung.

Fig. 4.

Impfung mit Verdünnung 1:1000. 10×24 Stdn. nach der Impfung.

ganz oberflächlich kleinste Mengen und streicht sie auf den Objektträger aus, so erhält man ein Präparat, das fast nur aus Elementarkörperchen besteht wie bei einer Reinkultur (Diapositiv). Die Epithelschicht der Haut entspricht einer zweitägigen Reinkultur auf einem künstlichen Nährboden. Kratzt man nun das ganze Impffeld ab, so erhält man ein an Elementarkörperchen ungeheuer reiches Material, das auch bei sehr starken Verdünnungen noch wirksam ist. Impfung eines Kaninchens mit einer Verdünnung 1:5000 ergab eine konfluierende Lapine (Diapositiv), etwa 1000 Einzelpusteln entsprechend. Kinderimpfungen mit Verdünnungen 1:25 bis 1:1000 ergaben tadellose Pusteln (Projektion von Diapositiven).

Vorzüge der zweitägigen Vakzine: Die Vakzine ist nur schwach opak, sie enthält fast keinen Detritus, sie ist von vornherein arm an Begleitbakterien und leicht von ihnen zu befreien. Eine Standardisierung des Impfstoffes ist leicht zu bewerkstelligen, entsprechend einer zweitägigen Kultur, makroskopisch durch Vergleich mit einer Standardlösung, mikroskopisch durch schätzungsweise Zählung der Elementarkörperchen. Für Agglutinations- und Komplementablenkungsversuche ist sie weit geeigneter. Der Impfstoff ist ungeheuer virulent, er wird zu einer Zeit gewonnen, wo noch keine Antikörper gebildet sind. Die anscheinend geringe Ernte ist in der Tat sehr groß, da sie sehr starke Verdünnung verträgt. Bei einer Verdünnung von 1:250 geben 4 g Pulpa 1 l Lymphe, genügend für 100000 Impfungen. Für das Kalb ist diese Methode viel schonender, da nur das Epithel oberflächlich abgekratzt wird, außerdem ist sie viel sparsamer, da das Tier nur zwei Tage nach der Impfung gefüttert zu werden braucht, schließlich bedeutet die Abkürzung bei der Lymphegewinnung einen großen Gewinn.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Wilmersdorf. (Prof. von den Velden.)

Der Einfluß von Eigenblutinjektionen auf das Blutbild.

Von Dr. **Lotte Hirsch.**

Der Einfluß parenteral einverleibter Proteinstoffe auf das Blutbild war schon bekannt, bevor man sich der Eigenbluttherapie zuwandte. Später versuchte man auch bei dieser Modifikation der Proteinkörpertherapie Aufschluß über ihren Angriffspunkt und ihre Wirkungsweise durch den feinen Indikator der Blutbildveränderungen zu erhalten.

So hat Spiethoff bei der Eigenblutbehandlung von Dermatosen die Wirkung auf das Blutbild verfolgt und im Wesentlichen eine Uebereinstimmung zwischen Blutbildverhalten und Krankheitsverlauf gefunden, insofern als bei günstig reagierenden Fällen das Blutbild absolut und relativ sich der Norm näherte.

Zimmermann und Brünner und Breuer sahen nach Injektion von hämolysiertem Eigenblut nur geringe Veränderungen des relativen Blutbildes (Verminderung der Lympho- und Monozyten, unwesentliche Veränderung der Neutrophilen und nicht eindeutiges Schwanken der Eosinophilen). Dagegen beobachtete Goljanitzki bei gut beeinflußten Fällen ein Sinken der Neutrophilen und Ansteigen der Lymphozyten, also das typische Rekonvaleszentenblutbild.

Wir haben systematisch die Wirkung von Eigenblutinjektionen auf das Blutbild zu verfolgen versucht, und zwar gaben wir 5 ccm Eigenblut intramuskulär oder subkutan, bzw. die gleiche Menge Eigenserum intramuskulär. Es handelte sich dabei um Fälle von Angina, Grippe, Bronchitis, Asthma, Pneumonie, Pleuritis, chronischer und akuter Polyarthritis. Kurz vor der Injektion, 5, 10, 15 Minuten und 3, 6, 9 Stunden nachher wurden Blutausstriche gemacht, bzw. Blut zur Leukozytenzählung entnommen. Die Injektionen wurden immer zur selben Zeit verabfolgt, und da der 5. und 7. Blutausstrich je zwei Stunden nach den Mittag- bzw. Abendessen gemacht wurde, konnte das Blutbild durch die Verdauung jedenfalls keine divergierende Beeinflussung erfahren.

Den absoluten Leukozytenzahlen wurde nicht so große Bedeutung beigelegt wie den relativen, weil wir ebenso wie z. B. Schilling und Groebel gefunden haben, daß oft kein Parallelismus zwischen absoluten und relativen Zahlen besteht. So kommt es nicht selten vor, daß einer relativen Zunahme eine absolute Abnahme entspricht und umgekehrt. Die Leukozytenschwankungen waren bei der Auszählung nie besonders groß, auch fiel nie bei der Schätzung beim Differenzieren eine bedeutende Vermehrung oder Verminderung auf.

Im ganzen wurden 31 Versuche gemacht. Von diesen blieben 12 ohne Effekt auf das Blutbild, davon 6 nach intramuskulärer (30%), 5 nach subkutaner Eigenblutinjektion (60%), einer nach Eigenseruminjektion (20%). 10 von diesen 12 reaktionslos verlaufenen Versuchen betrafen Patienten mit normalem Blutbild; daß Knochenmark, das durch Krankheit unbeeinflußt blieb, auch auf Eigenblut nicht reagierte, ist erklärlich. Immerhin reagierte doch eine Minderzahl von normalen Blutbildern auf die Injektion. Linksverschobene Blutbilder wurden in über 80% beeinflußt, und zwar in der Mehrzahl der Fälle sowohl der myeloische wie der lymphatische Anteil. Doch blieb im allgemeinen die Reaktion der Lymphozyten an Stärke hinter der der Neutrophilen zurück.

Von den 19 reagierenden Fällen zeigten 13 eine Aufbesserung des Blutbefundes (Vermehrung der Lymphozyten, Verminderung der Stabkernigen), 6 eine Verschlechterung (Vermehrung der Stabkernigen, Verminderung der Lymphozyten). Bei den gebesserten Blutbildern wurde meist eine Vermehrung der Eosinophilen bis zu 8% der Gesamtleukozyten beobachtet. Die Schwankungen der Monozyten ließen eine Gesetzmäßigkeit nicht erkennen. Berücksichtigt wurden bei allem nur Veränderungen von mindestens 25% gegenüber dem Ausgangswert. Häufig betrugen die Schwankungen, besonders der Stabkernigen, 50% und mehr.

Sucht man die Tatsache der Blutbildbeeinflussung überhaupt zu erklären, so kann man die Ursache dafür sehen in einer Reizwirkung des injizierten Blutes bzw. seiner Abbauprodukte entweder auf das Knochenmark oder auf die Verteilung in den verschiedenen Organen. Handelte es sich nur um Veränderung der absoluten Zahlen, so könnte man diese mit verschiedener Verteilung ausreichend erklären. Da aber auch die Korrelation der einzelnen Zellarten sich ändert, muß man wohl eine Knochenmarkbeteiligung annehmen. Der Vermittler des Reizes auf die Funktion des Knochenmarkes ist mit Wahrscheinlichkeit im vegetativen System zu sehen.

Betrachtet man die Beziehung zwischen Blutbildveränderung und klinischem Verhalten, so zeigt sich, daß bei den überhaupt nicht oder mit einer Verschlechterung des Blutbildes reagierenden Patienten eine Wirkung auf den klinischen Zustand weder im positiven noch im negativen Sinne deutlich war. Doch auch bei Kranken mit gebessertem Blutbild war nur in etwa 50% eine Hebung des klinischen Befundes zu erkennen. Allerdings wurden die Versuche zunächst mit Dosen gemacht, die hinter den als therapeutisch wirksam angegebenen weit zurückbleiben. Es ist wohl möglich, daß in den Fällen, in denen das Blutbild als sehr feiner Indikator eine Reaktion des Organismus erkennen läßt, ohne daß wir diese mit den viel gröberen klinischen Mitteln nachweisen können, durch größere Blutmengen auch klinische Veränderungen — zum Guten oder Schlechten — hervortreten würden.

Spiethoff, M. Kl. 1913 Nr. 45 u. 1916 Nr. 47/48; M. m. W. 1913 Nr. 10. — Zimmermann, Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 38. — Brünner und Breuer, Mschr. f. Geburtsh. 1924. — Goljanitzki, Zbl. f. Chir. 1924, 29. — Schilling und Groebel, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 40.

Digitized by Google

Erfahrungen mit Maserntierserum.

Von Dr. **W. Schmidt**, Kinderarzt in Lübeck.

Die Erfahrungen mit dem Degkwitzschen Maserntierserum sind im Gegensatz zu den unbestreitbar glänzenden Erfolgen mit Rekonvaleszentenserum vielfach noch widersprechend. Deshalb dürfte ein an und für sich kleiner Beitrag, der nur wenige Fälle umfaßt, doch geeignet sein, die Frage über Wert oder Unwert des Maserntierserums einer Klärung weiter zuzuführen.

Im November 1925, als Masernrekonvaleszentenserum in gewünschter Menge nicht zu beschaffen war, wandte ich das schon früher von Degkwitz in Aussicht gestellte und in den Handel gebrachte Maserntierserum im Vertrauen auf den guten Namen Degkwitz an. Da eine Arbeit über Erfahrungen mit Maserntierserum noch nicht erschienen war, handelte man unbewußt nach der bei Anwendung von Masernrekonvaleszentenserum üblichen Weise: möglichst frühzeitige Injektion oder gar Injektion vor Eintritt einer Maserninfektion, also in einem Stadium, in dem es noch nicht zu der „unterschwelligen Reaktion mit dem Erreger" gekommen war. Die Erfolge waren entsprechend der mißverstandenen Anwendungsweise, ähnlich wie in den Kochmannschen Fällen, schlecht. (D. m. W. 1926 Nr. 14.)

In vier Fällen wurden tuberkulös-infizierte Säuglinge und Kleinkinder, die durch Masernfälle im Hause bedroht waren, mit Maserntierserum prophylaktisch behandelt, eine Erkrankung blieb in jedem Falle aus. Diese Fälle sind zufällige Scheinerfolge, die Kinder hätten auch ohne Maserntierserum keine Masern bekommen. In fünf anderen Fällen wurde bei Geschwistererkrankungen Maserntierserum angewandt. Diese Fälle seien kurz beschrieben:

1. H. B., 4 Jahre alt, tuberkulös belastet, Bruder am 11. XI. beginnendes Masernexanthem, am 13. XI. 2 Schutzeinheiten Maserntierserum injiziert, am 20. XI. hohes Fieber und Serumexanthem, am 27. XI. unabgeschwächtes Masernexanthem, starke Bronchitis, normaler Verlauf.

2. H. B., 1 Jahr alt, Bruder am 10. XI. an Masern erkrankt, auf Wunsch der Eltern 1 Schutzeinheit Maserntierserum am 12. XI., am 19. XI. Prodomi, 22. XI. Exanthem von hämorrhagischem Charakter. 5 Tage hohes Fieber, keine Komplikationen, normaler Verlauf.

3. E. O., schwächlicher Knabe, 14. XI. beginnendes Fieber, Verdacht auf Masern, 2 Schutzeinheiten Maserntierserum injiziert, am 18. XI. beginnendes, am 19. XI. schweres hämorrhagisches Exanthem mit Otitis med. dupl. nonpurulent., starker Bronchitis und schwerem Krankheitsgefühl, 6 Tage Fieber zwischen 39 und 40° C.

4. L. O., 2 Jahre alt, Schwester von 3 Jahren, am 14. XI. 1 Schutzeinheit Maserntierserum, am 25. XI. starkes Masernexanthem, Otitis med. nonpurulent., am 29. XI. abgefiebert.

5. G. D., 4 Jahre alt, Schwester 2 Tage vorher an Masern erkrankt, 2 Schutzeinheiten Maserntierserum am 11. XI., am 23. XI. schweres Serumexanthem, am 28. XI. Masernexanthem, Otitis med. nonpurulent. Schweres Krankheitsgefühl, nach 5 Tagen entfiebert.

Im Gegensatz zu Degkwitz, bei dem von 6 am sechsten Inkubationstage gespritzten Kindern 5 geschützt blieben, erkrankten meine 3 gleichartigen Fälle schwer, zum Teil mit unangenehmen Komplikationen. Sieht man von dem anscheinend häufig beobachteten Serumexanthem ab, so waren die Fälle eigentlich schwerer als die zur Zeit ohne Serum behandelten Fälle, auch bei dem im Prodomalstadium gespritzten Kinde war ebenso wie bei dem im Anfang der Inkubation behandelten Mädchen nur ein Mißerfolg festzustellen.

Diese Ergebnisse mußte ich ohne Kenntnis der Degkwitzschen Arbeit, die leider erst 3 Monate später erschien, als auffallend unbefriedigend ansehen. Die von mir beobachteten Mißerfolge beruhen — ähnlich wie die von anderer Seite mitgeteilten Fälle — zum Teil auf der ohne Kenntnis der Degkwitzschen Arbeit verzeihlichen falschen Anwendungsweise des Maserntierserums, das eigentlich erst vom siebenten Inkubationstage an, möglichst noch später, angewandt werden soll. Auch in den bisher veröffentlichten Arbeiten ist dieser Fehler häufig begangen worden, es ist deshalb wohl verfrüht, ein abschließendes Urteil über ein Mittel zu fällen, das vielleicht trotz aller berichteten Mißerfolge berufen ist, eine wirksame Waffe im Kampf gegen die Masern im Säuglings- und Kleinkindesalter zu werden. Allerdings werden sich Mißerfolge auch bei gewissenhaftester Beachtung der Vorschriften nicht ganz vermeiden lassen, läßt sich doch, namentlich in der Außenpraxis, der Inkubationstermin nicht mit Sicherheit bestimmen, zumal es nicht ganz seltene Fälle gibt, in denen eine Erkrankung von Geschwistern nicht erfolgt, auch wenn diese im Prodomalstadium eng zusammen mit dem erkrankten Kinde gewesen sind.

Degkwitz hätte sich jedoch manchen berechtigten Angriff ersparen können, wenn er sein Serum an einer größeren Zahl von Fällen erprobt hätte.

Aus dem Städtischen Kinderheim in Frankfurt a. M.
(Leitender Arzt: Prof. Paul Grosser.)

Ueber die Behandlung von Furunkeln und Hordeolum mit Zinn.

Von Dr. **Siegfried Levy.**

Die Furunkulose in Form der multiplen Hautabszesse mit ihren Lieblingssitzen an Hinterhaupt und Nates ist im Säuglingsalter sehr häufig. Auch das Hordeolum, sei es das von den Meibomschen Drüsen ausgehende Hordeolum internum oder das von den Mollschen Drüsen ausgehende Hordeolum externum, kommt bei jugendlichen Individuen recht oft vor. Beide Erkrankungen dürfen wohl in entwicklungsgeschichtlicher, ätiologischer und klinischer Beziehung zusammen besprochen werden. Die Furunkulose ist eine Erkrankung der Hauttalgdrüsen. Aber auch die Tarsaldrüsen gehören entwicklungsgeschichtlich dem Kutisteile an. Krückmann (1) nennt geradezu die Hypersekretion und Sekretstauung der Meibomschen Drüsen Seborrhoe und Komedo, entsprechend denselben Vorgängen in der Haut. Während aber nun die Furunkulose gerade im Säuglingsalter häufig multipel auftritt und man darin einen Beweis für die Minderwertigkeit der natürlichen Resistenz erblicken kann, tritt das Hordeolum meist nur einzeln auf, allerdings mit der Neigung zu häufigem Rezidivieren. So ist es wohl auch zu erklären, daß wir bei den 40 Fällen von Hordeolum, die wir der Zinnbehandlung unterzogen, in keinem Falle eine minderwertige Konstitution feststellen konnten. Der multiplen Hautfurunkulose gleichzustellen wäre wohl die Bildung von multiplen Abszeßchen am Lidrand. Doch ist dies eine sehr seltene Erkrankung. L. Schreiber (2) hat in langjähriger Praxis nur 2 Fälle beobachtet. Als häufigster Erreger beider Erkrankungen konnte der Staphylococcus aureus und albus festgestellt werden. Beide Erkrankungen, sowohl das Hordeolum wie auch der Furunkel, beginnen mit entzündlicher Schwellung und Rötung der erkrankten Partie. Es kommt allmählich zur Kuppenbildung mit gelblichem Aussehen und dann folgender Perforation. Die Ophthalmologen behandeln das Hordeolum mit heißen Kamillenumschlägen und Inzision. Handelt es sich um rezidivierende Fälle, so geben sie innerlich Arsen oder Hefepräparate, eventuell leiten sie eine Eiweißtherapie ein. Wir sehen, daß die Behandlung analog ist der Behandlung der Furunkulose.

Nun ist zwar diese Behandlung für den Säugling ohne jede Gefahr. Bei größeren Säuglingen stößt aber oft die Behandlung des Hordeolums mit Umschlägen jedwelcher Art auf Schwierigkeiten wegen der Unruhe des Säuglings. Da diese Behandlung auch keinen Schutz vor Rezidiven bietet, muß es also als Vorteil empfunden werden, wenn es gelingt, durch innerliche Verabreichung eines Mittels das Hordeolum oder den Furunkel schon im Entstehen unterdrücken zu können. Es wäre also auch für den Pädiater sehr erfreulich gewesen, wenn die Erfahrungen, die Bier (3) mit Schwefel in homöopathischen Dosen in Form des Sulf. jodat. D. 6 bei der Behandlung der Furunkulose hatte, sich bestätigten. Wir haben in einigen teils chronischen, teils akuten Fällen von Furunkulose und bei Hordeolum das Sulf. jodat. angewandt, ohne daß wir einen sichtbaren Erfolg hatten. Besonders beim Hordeolum konnten wir in keinem Falle das raschere Sistieren der Erkrankung wahrnehmen. Wir glauben aber, im Zinn ein Mittel gefunden zu haben, das uns vor allem beim Hordeolum gute Dienste leisten kann. Daß Zinn als ungiftig anzusehen ist, geht wohl schon daraus hervor, daß es zum Verpacken von Nahrungs- und Genußmitteln in Form des Stanniols häufig Verwendung findet, daß Eß- und Trinkgeschirre häufig verzinnt sind.

Lehmann (4) hat Untersuchungen über die hygienische Bedeutung des Zinns im Hinblick darauf angestellt, daß lösliche Zinnverbindungen durch die innere Bekleidung der Konservenbüchsen in Konserven entstehen können; Vorsicht scheint nach Lehmann nur dann geboten zu sein, wenn es sich um stark wein- oder apfelsauere Stoffe handelt, da diese zur Vergiftung Veranlassung geben können. Patenko (5) hat innerlich Hunden sechs Wochen lang 0,2 g Zinn pro die gegeben, ohne irgendwelchen Schaden zu sehen. In der Therapie wurde das Zinn 1898 von Dommers (6) bei Bandwürmern als „gutes angenehmes" Mittel empfohlen. Aeußerlich soll es als Zinnchlorür günstig bei Ekzem wirken. Die Franzosen haben nun in jüngster Zeit das Zinn wieder in die Therapie eingeführt; sie gaben Zinn in kolloidalem Zustand innerlich und intramuskulär bei der Behandlung von Furunkeln, Abszessen und anderen Staphylokokkenerkrankungen. Die Beobachtung, daß Zinnarbeiter keine Furunkel bekamen, fand ihre Bestätigung in den Versuchen von Grégoire und Frouin. Diese Autoren konnten feststellen, daß das Wachstum von Staphylokokken in vitro durch das Zinn gehemmt wurde.

Auf Veranlassung von Prof. Grosser wurden Versuche angestellt, ein besonders gut verträgliches und genau dosierbares Zinnpräparat zu erhalten. Diese Arbeiten führten zu Hordostan[1]),

[1]) Hersteller: Chemisch-Pharmazeutische A.-G., Bad Homburg.

Digitized by Google

einem Produkt, in welchem das metallische Zinn in besonders aktiver Form neben geringen Mengen eines Oxyduls vorhanden ist. Hordostan ist frei von Blei und Arsen und hat sich nach den tierexperimentellen und klinischen Versuchen als absolut ungiftig und unschädlich erwiesen. Wir wandten dieses Präparat bei Furunkeln und Hordeola bei Kindern an. Bei Furunkeln sahen wir keine eindeutigen befriedigenden Resultate. Nur in einem Falle einer ausgedehnten Kopfphlegmone, die wir bei der üblichen Behandlung zur Heilung bringen konnten, erzielten wir bei Anwendung einer Zinnsalbe, die das Zinn in der gleichen Form wie das Hordostan enthält, baldige Heilung. Wir verfügen zur Zeit noch nicht über genügende Fälle mit Zinnsalbenbehandlung. Dagegen sind unsere Erfolge bei Hordeolumbehandlung recht befriedigend. Wir wandten das Präparat in 40 Fällen bei Säuglingen und Kindern bis 12 Jahren an, und zwar gaben wir 2—3mal täglich ½—1 Tablette Hordostan pro die per os; dies entspricht einer Einzeldosis von 0,22—0,44 g Zinn. Wir gaben Hordostan, sobald sich eine Rötung und Schwellung des Lides bemerkbar machte. In einer ganzen Anzahl Fälle kam es schon nach 2—3 Tagen zur Restitutio ad integrum; in einer weiteren Anzahl trocknete das schon weiter fortgeschrittene Hordeolum rasch ein, ohne daß es zur Perforation kam; nur in wenigen Fällen kam es zu einer solchen. Eine Inzision war in keinem Falle nötig.

Nun ist ja bekannt, daß das Hordeolum in einem bestimmten Prozentsatz ohne irgendwelche Behandlung zum Eintrocknen kommen kann; doch dauert dies dann meist 4—5 Tage, während wir in unseren Fällen meist schon nach 2—3 Tagen einen prompten Erfolg hatten. Als wir anfangs das Mittel wieder absetzten, sobald das Hordeolum abgeheilt war, sahen wir öfters Rezidive, die aber fast vollkommen ausblieben, als wir das Mittel 3—4 Wochen lang verabreichten. Irgendwelche toxische Störung beobachteten wir nie.

Wir haben nun nur noch zu besprechen, wodurch es wohl kommt, daß Zinn bei Hordeolum gut wirkt, bei Furunkeln innerlich verabreicht aber versagt. Es lassen sich dafür verschiedene Gründe anführen. Einmal tritt das Hordeolum in der Regel nicht multipel auf wie die Furunkulose, und dann befällt eben die Furunkulose meist Kinder, die an und für sich schon weniger widerstandsfähig sind, also einer milden Therapie, wie sie die innerliche Verabreichung des Zinns darstellt, trotzt. Vielleicht liegt ein weiterer Grund auch darin, daß die Gefäß- und Lymphversorgung der Meibomschen Drüsen so gut ist, daß die wirksamen Bestandteile des Hordostans leichter an die erkrankten Partien gelangen. Wir glauben, daß die innerliche Eingabe von Hordostan imstande ist, die Heilung des Hordeolums zu beschleunigen und Rezidive zu verhüten.

1. Arch. f. Aughlk. 91. — 2. Handbuch der Augenheilkunde von Axenfeld und Elchnig. — 3. M. m. W. 1926. — 4. Arch. f. Hyg. 1902, 45. — 5. Archiv der Physiologie norm. et path. 1886, 7 S. 33. — 6. Allg. m. Zztg. 1898, 67.

Eine latent verlaufende Gonorrhoeinfektion ohne primäre akute Urethritis.

Von Dr. **Alfred Cohn** in Berlin.

Die modernen diagnostischen Verfahren bei der Frage der Heilung der Gonorrhoe — Kultur und Komplementbindung — zeigen uns, daß in vielen Fällen die klinische Heilung durchaus kein Beweis einer biologischen ist. Gelingt es doch mittels kulturellen wie serologischen Nachweises noch häufig, latente Infektionsherde festzustellen, wo die Klinik trotz Provokationsmethoden keinerlei verdächtige Symptome wahrzunehmen imstande ist.

Anderseits gehört es zu den Seltenheiten, daß der akute gonorrhoische Infekt unbemerkbar verläuft und erst dann in Erscheinung tritt, wenn die Genitaladnexe erkrankt sind.

So hat Lebreton 1922 (22. Sitzung der Französischen Urologischen Gesellschaft) über zwei Fälle ohne nachweisbare Infektion der Urethra berichtet, bei denen er aus dem Prostatasekret Gonokokken kulturell züchten konnte. Im gleichen Jahr haben E. Paschen und E. Jentz (M. Kl. 1922 Nr. 14) einen Fall veröffentlicht, bei dem erst 3 Wochen nach der Ansteckung und nach dem Abklingen einer gonorrhoischen Allgemeininfektion die Urethritis auftrat. In jüngster Zeit hat Brandes (Derm. Wschr. 81 Nr. 52) über einen gonorrhoischen Abszeß im Bizeps ohne einwandfreie anamnestisch wie klinisch nachweisbare Urethritis Kenntnis gegeben.

Im Folgenden soll ein Fall mitgeteilt werden, bei dem die gonorrhoische Erkrankung sich erst längere Zeit nach der Infektion durch Blasenkatarrh, einseitige Nebenhodenentzündung, Prostatitis und schließlich durch urethrale Sekretion geltend machte.

D., 28 Jahre alt, war nie vorher geschlechtskrank. Er hatte Mitte Dezember 1925 den letzten Verkehr. Von dieser Zeit bis zu den letzten Tagen im Januar 1926 hatte Patient keinerlei Reizerscheinung. Auf eindringlichstes Befragen nach eitriger Absonderung aus der Harnröhre, Flecken im Hemd, Brennen beim Urinlassen usw. wird strikt verneinende Antwort erteilt. Ende Januar 1926 bekommt der Kranke plötzlich eine Zystitis, wegen der er einen praktischen Arzt aufsucht. Da keinerlei Ausfluß besteht, wird ihm ärztlicherseits die Diagnose „einfacher Blasenkatarrh“ mitgeteilt. Mitte Februar tritt eine rechtseitige Nebenhodenentzündung auf, wegen der er einen anderen Arzt um Rat fragt. Da nach zwei Tagen nach Bestehen der Nebenhodenentzündung sich stark eitrige Absonderung aus der Harnröhre zeigt, sucht er mich auf. Befund: Zystitis, rechtseitige Nebenhodenentzündung, parenchymatöse Prostatitis. Kein paraurethraler Gang. Im Urethraleiter Gonokokken ++. Die einige Tage später ausgeführte Komplementbindung ergab ++++.

Es handelt sich also in diesem Fall um den latenten Verlauf eines gonorrhoischen Infektes bei einem Manne, der nie vorher eine Gonorrhoe durchgemacht hat. Es ist nicht ohne weiteres zu entscheiden, worauf dieser merkwürdige und ungewöhnliche Verlauf der Infektion zurückzuführen ist. Von einer verlängerten Inkubationszeit hierbei zu sprechen — solche Fälle sind ja in der Literatur von Dreyer und Joseph, Notthafft, Kahen u. a. bekannt — wäre unangebracht, weil ja tatsächlich der Gonokokkus sich unter Fehlen äußerer Symptome weiter verbreitet und die einzelnen Organe befallen hat. Auch die Immunität gibt uns in diesem Fall keine eindeutige Erklärung, da ja einmal der Kranke nie eine Gonorrhoe vorher durchgemacht hat und endlich die Urethra nach Erkrankung der Genitaladnexe ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen wurde. Vielleicht könnte die Virulenzsteigerung des infizierenden Gonokokkenstammes zur Erklärung dieses eigenartigen Krankheitsverlaufes herangezogen werden.

Neue Farblösung für Diphtheriebazillen, besonders für Körnchenfärbung.

Von **Stoltenberg** in Forest Park (Amerika).

Die Formel:

0,250 g Malachitgrün
0,050 „ Toluidinblau
0,010 „ Hämatoxylin oder Blauholzextrakt
100 ccm Wasser
3 „ Essigsäure
3 „ Aethylalkohol

Die Lösung wird eine Minute angewandt; die Präparate werden dann mit Leitungswasser gewaschen und getrocknet. Die Körnchen sind rot, und das Zentrum ist grün gefärbt.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Ueber Blutkrankheiten im Kindesalter.

Von Prof. **Ernst Stettner** in Erlangen.

II. Erbliche Blutschäden.

(Schluß aus Nr. 29.)

Die bekannteste unter den erblichen Bluterkrankungen ist die Hämophilie. Von größter Bedeutung für die Erkennung dieser Krankheit ist es, zu wissen, daß nur männliche Individuen erkranken können, daß aber von den weiblichen Blutsverwandten die Krankheit weiter vererbt wird. Der Nachweis dieser Erbverhältnisse ist für die Diagnose ausschlaggebend. Das wichtigste klinische Zeichen ist eine starke Blutungsbereitschaft, sie kann sich schon bei der Nabelwunde am ersten Lebenstage zeigen, geringfügige Verletzungen des Alltags können der Anlaß schwerer offener oder geschlossener Blutungen unter die Haut oder Schleimhaut werden, kleine Eingriffe, Zahnextraktionen sind besonders gefürchtet, Nasenbluten in der Präpubertätszeit kann Verblutungsgefahr mit sich bringen. Auf Grund ihrer geschützten Lage werden die inneren Organe seltener befallen. Die hämorrhagische Diathese führt nur bei äußeren oder inneren Gelegenheitsursachen zu Blutungen. Häufig und besonders charakteristisch, mitunter sogar das einzige Zeichen sind Gelenkblutungen. Die konstitutionelle Eigentümlichkeit dieser Bluter äußert sich nicht ausgesprochen in einer bestimmten Habitusform. Man kann die Kinder höchstens als zart, mitunter als hypoplastisch bezeichnen. Die klinische Diagnose der Erkrankung wird erst durch die Untersuchung des Blutes gesichert. Die erste Prüfung ist die Bestimmung der Blutungszeit. Man findet sie beim Hämophilen normal. Ein Einstich in das Ohrläppchen mit einer 4 mm hervorstehenden Franckeschen Nadel erzeugt eine Blutung, die, sich selbst überlassen, normalerweise nach 2—3 Minuten steht. Dies ist auch beim Hämophilen der Fall, ausnahmsweise ist sie in den Fällen verlängert, bei welchen eine

Digitized by Google

schwere Anämie durch vorhergehenden starken Blutverlust besteht. Nur in diesen Fällen kommt es zu einer Verminderung der Anzahl der Blutplättchen und selten auch zu einer mangelnden Retraktilität des Blutkuchens, für gewöhnlich ist auch die Thrombozytenzahl und Retraktilität normal. Die Retraktion des Blutkuchens ist die letzte Phase bei der Gerinnung, die darin besteht, daß der Blutkuchen sich zusammenzieht, von der Wand des Reagenzglases loslöst und Serum auspreßt. Dagegen tritt die Einleitung des Gerinnungsvorganges verspätet ein (Sahli). Wir sprechen von einer Verlängerung der Gerinnungszeit. Die Prüfung der Gerinnungszeit geschieht am einfachsten mit einigen Kubikzentimeter Blut in einem 8 mm breiten Reagenzglas. Normalerweise ist in einem solchen Glas in 8—10 Minuten eine derartige Gerinnung eingetreten, daß das Reagenzglas umgestülpt werden kann (Glanzmann). Dieses ist mit hämophilem Blut oft erst nach 20—50 Minuten oder nach noch längerer Zeit zu erreichen. Der Nachweis der normalen Blutungszeit und der erschwerten Gerinnbarkeit des Blutes ist so einfach, daß von jedem Praktiker die Diagnose in den meisten Fällen gestellt werden kann. Schließlich wird die Diagnose noch durch den Nachweis der erhöhten Verletzlichkeit der Blutgefäße im Saugglockenversuch gestützt. Die Miterkrankung der Gefäße erkennt v. Bernuth im Kapillarmikroskop. Hämophile Kapillaren kontrahieren sich nach dem Ausschneiden nicht, wie die normalen, sondern bleiben dauernd sichtbar.

In manchen Fällen kann klinisch eine Gelenkblutung das einzige Zeichen sein. Eine Vorzugsstelle ist das Kniegelenk. Meist bestehen keine besonderen Schmerzen, sodaß man nicht selten das Vorliegen einer Gelenktuberkulose erwägen wird. Nur ausnahmsweise kommt eine Gonarthritis differentialdiagnostisch in Betracht, denn die Söderlundsche Beobachtung eines unter hohem Fieber und starken Schmerzen sich bildenden Hämarthros gehört zu den Seltenheiten. Die sekundären Veränderungen an den Gelenken richten sich nach dem Grad der Knorpelzerstörung und nach der Häufigkeit der Blutungen. Es kann dabei zu ulzerösen Veränderungen, regressiven Vorgängen und arthritischen Prozessen kommen, auf deren mögliche Entstehung man frühzeitig Rücksicht nehmen muß.

Eine restlose Klärung über die pathogenetischen Zusammenhänge ist bis heute noch nicht geglückt. Das kommt insbesondere davon her, daß der Gerinnungsvorgang selbst, der im Mittelpunkte des Hämophilieproblems steht, auch für normale Verhältnisse noch nicht genügend durchsichtig ist. Die Gerinnung ist abhängig von Stoffen, die in den Thrombozyten und Gefäßendothelien, und von solchen, die im Plasma enthalten sind. Die humoralen Bedingungen der Blutgerinnung sind nach der Ansicht der meisten bei der Hämophilie erfüllt, wenigstens sind Fibrinogen, Kalk usw. in ausreichender Weise vorhanden, nicht aber die zellulären. Der aus den Thrombozyten stammende Stoff, meist als Thrombokinase, nach Nolf als Thrombozym bezeichnet, steht im Augenblicke des Bedarfes nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung. Dieser Stoff gelangt bei dem physiologischen extravasalen Zerfall der Blutplättchen in Freiheit. Die hämophile Gerinnungsstörung beruht nach Sahli und Morawitz auf einem verzögerten Plättchenzerfall, nach Fonio und Glanzmann findet sich neben der erhöhten Plättchenresistenz eine Insuffizienz der Thrombozyten, nach Nolf ist das frei werdende Thrombozym minderwertig. Sämtliche Autoren denken sich das hämophile Wesen konstitutionell zellulär an den Thrombozytenbildungsapparat verankert. Diesen gegenüber verneint Opitz die örtliche Gebundenheit und verlegt die Anomalie mehr in die Säfte. Das gegebene Tatsachenmaterial über die Beschaffenheit der Thrombozyten ergänzt er durch den Nachweis einer erhöhten Resistenz der roten Blutkörperchen, er findet ferner einen erhöhten NaCl-Spiegel im Blute und ein konstantes Fehlen der trypanoziden Substanz (wie er auch bei Avitaminosen vorkommt). Diese neue Trias kann auch bei den gesund erscheinenden Müttern der hämophilen Kinder nachgewiesen werden. Für Opitz wird das Hämophilieproblem zum Stoffwechselproblem, die Störung zur konstitutionellen Stoffwechselstörung. Die Wahrscheinlichkeit spricht jedoch dafür, daß die strukturelle Anomalie und die Dyskrasie sich gegenseitig bedingen, die an das männliche Geschlecht gebundene Manifestierung bleibt auch nach diesen Untersuchungen ungeklärt.

Klinisch der Hämophilie ähnlich, aber hämatologisch abtrennbar verhielten sich einige Fälle, welche Rabe und Salomon, Breckhoff und Opitz gesehen haben. Sie zeichnen sich durch eine völlige Ungerinnbarkeit des Blutes infolge Fehlens von Fibrinogen im Plasma aus. Diese Fälle werden als „Pseudohämophilie" bezeichnet.

Die Therapie der Hämophilie ist symptomatisch. Alle Versuche mit Transfusionen und Mitteln zur Anregung der Zellfunktion sind nur von vorübergehender Wirkung. Besonderes Augenmerk verlangt die Blutstillung und die Prophylaxe des Hämarthros. Zur Blutstillung wird Coagulen (0,5 subkutan) empfohlen. Günstige Allgemeinwirkung sah S. Emile-Weil durch fortgesetzte frische Pferdeseruminjektionen (20 ccm) 6mal innerhalb 15 Monaten. Fiessinger, Noel und Barbillion erzielten guten Erfolg mit mehrmaligen Injektionen von je 20 ccm mütterlichem Zitratblut.

Eine weitgehende klinische Uebereinstimmung mit der Hämophilie besitzt die Werlhofsche Krankheit. In neuerer Zeit verdanken wir Glanzmann eine eingehende Beschreibung, er benennt sie hereditäre hämorrhagische Thrombasthenie. Gemeinsam mit der Hämophilie ist die Blutungsneigung und Verletzlichkeit der Gefäße. Hautblutungen, Epistaxis, Zahnextraktionsblutungen finden sich in gleicher Weise, Gelenkblutungen sind seltener. In manchen Fällen ist ein frühzeitiges Auftreten der Menses vorhanden, während der Menstrualblutung kommt es gelegentlich gleichzeitig zu Hautblutungen. Das Auftreten der Manifestationen ist oft krisenartig, periodenweis. Es besteht eine gewisse Altersdisposition, meist beginnt die Erkrankung erst im Spielalter Erscheinungen zu machen, im Pubertätsalter erreicht sie ihren Höhepunkt und klingt dann wieder ab, sie kommt aber auch noch beim Erwachsenen vor. Milzschwellung ist selten, es besteht oft Pruritus der Haut. Im Gegensatz zur Hämophilie besteht kein geschlechtsgebundener Erbgang. Beide Geschlechter erkranken in gleicher Häufigkeit (Glanzmann) und vermögen die Erkrankung auf ihre Nachkommen zu vererben. Neben dem Nachweis der Erbverhältnisse ist die Untersuchung des Blutes für die Diagnose entscheidend. An den roten und weißen Zellen finden sich keine konstanten Veränderungen. Im Gegensatz zur Hämophilie ist die Blutungszeit bei der Werlhofschen Krankheit stark verlängert. Die Blutgerinnung ist qualitativ verändert, die erste Phase der Gerinnung erfolgt prompt, die Gerinnung wird aber nicht vollständig vollendet, es kommt mitunter zu einer teilweisen Sedimentierung der roten Blutkörperchen, die letzte Phase der Gerinnung, die Retraktion des Gerinnsels, bleibt aus, es gelingt nicht, das Reagenzglas umzustülpen (Glanzmann). Die Zahl der Blutplättchen ist nicht ausschlaggebend, sie kann vermindert sein. Nach Glanzmann finden die Verlängerung der Blutungszeit und die Störung der Blutgerinnung ihre Erklärung an einer besonderen Beschaffenheit der Blutplättchen. Schon morphologisch ließen sich Unterschiede erkennen: die Blutplättchen sind von der verschiedensten Größe und zeigen oft eine starke Basophilie ihres Plasmas als Zeichen bestehender Unreife bei überstürzter Bildung. Sie zerfallen abnorm leicht, geben also im Gegensatze zu den hämophilen Plättchen die Thrombokinase bereitwillig ab, die Gerinnung wird rasch eingeleitet. Aber sie wird nicht beendet, weil die Voraussetzungen zur Befähigung zur Retraktilität fehlen, dazu bedarf es eines besonderen Stoffes, der Retraktozym genannt wird. Die zerfallsbereiten Thrombozyten gehen massenhaft in der Milz zugrunde, die Zerfallsprodukte wirken ungünstig auf die Hämopoëse, es kommt zu einer Art Circulus vitiosus.

Die Glanzmannsche Annahme stellt also in den Mittelpunkt der Pathogenese eine Störung der Bildung und Ausstattung der Blutplättchen. Gewisse Analogien bei den monatlichen Vorgängen im weiblichen Organismus weisen darauf hin, daß zwischen Plättchensystem und Ovarienfunktion Beziehungen vorhanden sind. Meyerstein fand bei einem 13jährigen Mädchen mit Thrombasthenie kleinzystische Degeneration der Ovarien und wird dadurch in der Hypothese der gegenseitigen Abhängigkeit der beiden Organe bestärkt.

Die Behandlung wird von ähnlichen Gesichtspunkten wie bei der Hämophilie beeinflußt. Die Einführung gesunder Plättchen durch Bluttransfusion vermag über akute Gefahren hinwegzuhelfen. Wenn dies aus technischen Gründen nicht gelingt, kommt subkutane Einspritzung von Vollblut in Betracht. Die Einverleibung von artfremdem Eiweiß ist nach Glanzmann kontraindiziert. Nach Cori wirkt Milzbestrahlung ungünstig, ist also zu vermeiden. Im übrigen ist vielleicht Arsen zu versuchen und eine vitaminreiche und milchfettarme Diät zu wählen.

Die semiotische Stellung der Splenomegalie Gaucher ist noch nicht völlig gesichert, auch die häufigeren Untersuchungen der neueren Zeit konnten das Wesen der Erkrankung noch nicht völlig klären. Um eine echte Blutkrankheit im Sinne einer Bildungsstörung handelt es sich bei dieser Erkrankung nicht, der Ort des nachweislichen Krankheitsgeschehens ist an den Blutabbauorganen zu suchen. Die Erkrankung wird bisher nicht für vererbbar gehalten, sie tritt aber ausgesprochen familiär auf, bei Eltern und Kindern, bei Geschwistern. Die Erkrankung ist anscheinend angeboren, die ersten Erscheinungen treten oft in der Kindheit auf, der jüngste bisher beobachtete Fall betraf einen 11 Monate alten Säugling (Rusca). Im

Digitized by Google

Vordergrunde der klinischen Erscheinungen steht ein mächtiger Milz- und meist ein noch größerer Lebertumor. Die Hautfarbe ist eigenartig ockerfarben-braungelb im Gesicht, am Nacken und an den Händen, aber nicht ikterisch. An den Bindehäuten finden sich pinguekulaähnliche Verdickungen. Es besteht vielfach ausgesprochene Blutungsbereitschaft: Zahnfleischblutungen, Nasenbluten, Hautblutungen, auch im Saugglockenversuch kann die erhöhte Verletzbarkeit der Gefäße offenkundig werden. Die vorhandene Anämie ist verschieden schwer, anfänglich leicht, oft besteht Leukopenie ohne Verschiebung der Blutformel. Gerinnungszeit, Blutungszeit und Plättchenzahlen verhalten sich dem Grade der Anämie entsprechend. Im Urin findet sich oft Urobilin, nie Gallenfarbstoff. Subjektiv besteht Druck im Leib, Schwächegefühl und Müdigkeit.

Die Diagnose wird gesichert durch den Nachweis der „Gaucher-Zellen", man kann sie beim Lebenden durch Milzpunktion gewinnen. Es besteht noch keine Einigkeit darüber, von welchem System diese Zellen abstammen, man glaubte bisher, daß sie dem retikuloendothelialem System angehören. Neuere Untersuchungen Picks sprechen sich jedoch gegen die endotheliale Natur dieser Zellen aus, nach seiner Ansicht handelt es sich ausschließlich um retikuläre Histiozyten, Klasmatozyten der Glissonschen Kapsel der Leber und Adventiazellen mancher Arteriolen, nicht aber um Endothelien. Diese Zellen fallen durch ihre abnorme Größe auf. Marchand machte auf das Mißverhältnis der Zellgröße zur Kerngröße aufmerksam, der Kern bleibt klein. Danach kann es sich nicht um Wachstumserscheinungen, um die Bildung von Riesenzellen handeln, sondern nur um Aufnahme von Substanzen aus dem Säftestrom vermöge phagozytärer Fähigkeiten. Die gespeicherten Substanzen sind nach Naegeli Lipoide; nach Pick aber handelt es sich um eiweißähnliche Körper (Spingogalaktozid?), welche als ein pathologisches Stoffwechselprodukt bei einer abwegigen Stoffwechselrichtung diesen Zellen zur Aufnahme angeboten werden. E. F. Kraus spricht von einer Störung im Eisen-, Eiweiß- und Pigmentstoffwechsel. Die „Gaucher-Zellen" wurden beobachtet in Milz, Leber, Lymphdrüsen und Knochenmark. Von ihrer Anhäufung in den Blutbildungsstätten ist ihre Rückwirkung auf die Blutbeschaffenheit abhängig. Sie können durch Verdrängung des wichtigen bildungsfähigen Gewebes der Anlaß hypoplastischer Zustände werden, die sich in der oben geschilderten Blutbeschaffenheit ausprägen. Der Verlauf der Krankheit ist chronisch und führt im Laufe vieler Jahre zur Kachexie.

Das pathologische Geschehen besitzt große Aehnlichkeit mit dem Vorgange bei der diabetischen Lipämie. Das klinische Bild hat manche Züge gemeinsam mit der gleichfalls familiären Splenohepatomegalie, Typus Niemann. Diese Erkrankung ist nach Pick jedoch scharf vom Gaucher-Typus zu trennen, da sie eine Anomalie des Lipoid- und besonders des Phosphatidstoffwechsels darstellt, welche gleichfalls mit abnormen Speicherungsvorgängen im gesamten Histiozyten- und Makrophagensystem einhergeht. Die Diagnose kann somit erst nach sorgfältiger Untersuchung im Laboratorium gestellt werden. Rein klinisch müssen außer den bereits genannten Zuständen Banti, Lymphogranulomatose, Milztuberkulose und Malaria ausgeschlossen werden.

Die Behandlung kann einstweilen nur symptomatisch sein. Die gelegentlich ausgeführte Milzexstirpation kann keinen Dauererfolg bringen. Nur die weitere Erforschung der Stoffwechselanomalie kann künftig Mittel und Wege einer spezifischen Behandhandlung finden.

Diese kurze Uebersicht über die wichtigsten erblichen Blutschäden, denen wir im Kindesalter begegnen, führte in vielen Punkten an die Grenzen unseres Wissens. So weitverzweigt und verschlungen auch die Wege waren, um zu dem heute erreichten Wissensschatze zu gelangen, sie führten schließlich doch zu einem Punkte, von dem aus die Richtung des Weges in das weite Land des Unbekannten erkannt werden kann. Wir fühlen mehr und mehr, daß das Problem der erblichen Blutschäden weder rein hämatologischer, noch rein zellulärer Natur ist. Nur der Trieb des menschlichen Denkens zur Trennung, um Klarheit zu gewinnen, hat zur Scheidung von Zusammengehörigem und Voneinanderabhängigem geführt. Wir können heute diese Zustände nicht mehr als örtlich gebunden empfinden; wir sehen auch dort, wo sich uns morphologische Veränderungen aufdrängen, immer deutlicher, daß das Wesen des Schadens nicht allein in der Aenderung des Strukturellen und Funktionellen gerade dieser Organe beruht, sondern daß in irgendeiner Weise, sei es über die innersekretorischen Organe, sei es über nervös-vegetative Vorgänge die gesamte Stoffwechsellage in den Irrlauf der Ereignisse verstrickt ist (periodenweiser Ablauf, Geschlechtsgebundenheit, Altersdisposition). Mit dieser Empfindung innig verbunden ist die Erkenntnis, daß auch in diesen Irrwegen der Natur gewisse typische Verlaufsarten und Richtungen gegeben sind; es wird immer Aufgabe der Darstellung bleiben, gerade diese „typischen" Wege im Ablauf der konstitutionellen Anomalie aufzunehmen. Man wird dann sehen, daß auch bei erworbenen Blutschäden vielfach das Geschehen in den gleichen Bahnen abläuft, wie bei den erblichen. Es wird die Aufgabe der folgenden Aufsätze sein, da, wo es möglich ist, die gemeinsame Linie der erworbenen und ererbten Blutschäden su suchen.

E. Benjamin im Handbuch der Kinderheilkunde, Pfaundler-Schloßmann (4) 1923. — E. Glanzmann im Jb. f. Kindhlk. 1918, 188, 3. Folge 38 S. 1—42 u. 11 3—141. — P. Morawitz in Diagnostischer Technik, von J. Schwalbe 1923. — O. Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik (4) 1923. — H. Opitz und H. Zweig im Jb. f. Kindhlk. 1924, 107, 3. Folge 57 S. 155—174. — M. Pfaundler und L. v. Seht in Zschr. f. Kindhlk. 1919, 19 S. 225—381. — L. Pick, M. Kl. 1924 Nr. 40 S. 1399—1402; Nr. 41 S. 1433—1437; Nr. 44 S. 1526—1531; Nr. 45 S. 1561—1567; Nr. 50 S. 1774—1777; Nr. 51 S. 1812—1814. — Wieland in Zschr. f. Kindhlk. 1924, 38 S. 647—667.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Städten mit 15 000 und mehr Einwohnern im Jahre 1924.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing** in Ulm a. d. Donau.

Die Uebersicht über die Geburten und Sterbefälle in den deutschen Städten mit 15 000 und mehr Einwohnern, die im Statistischen Reichsamt zusammengestellt wird, ist für 1924 kürzlich als 4. Beiheft des Reichsgesundheitsblattes erschienen. Die Gesamtzahl der Städte beträgt 334 mit einer auf die Mitte des Jahres berechneten Einwohnerzahl von 26,3 Millionen, die Zahl der Großstädte war 46 mit 16,7 Millionen Einwohnern. Es seien einige Ziffern unter Einbeziehung der letztjährigen Uebersichten mitgeteilt.

	Lebendgeborene auf 1000 Einwohner				Totgeborene auf 100 Geborene			
	alle Städte		Großstädte		alle Städte		Großstädte	
	mit Ortsfremde	ohne Ortsfremde	mit Ortsfremde	ohne Ortsfremde	mit Ortsfremde	ohne Ortsfremde	mit Ortsfremde	ohne Ortsfremde
1921 . . .	21,5	20,5	19,8	18,9	3,6	3,4	3,6	3,5
1922 . . .	19,1	18,0	17,4	16,5	3,7	3,5	3,7	3,6
1923 . . .	17,0	16,0	15,2	14,5	3,6	3,5	3,6	3,5
1924 . . .	16,7	15,5	15,0	14,1	3,8	3,7	3,8	3,7

Die Geburtsziffer hat demnach in allen Städten (ohne die Ortsfremden) um 24,4%, in den Großstädten um 25,4% abgenommen. Auffallend ist die kleine Zunahme der Totgeborenen. Die Ursachen sind nicht klar, jedenfalls ist nicht eine etwaige Zunahme der unehelichen Geburten anzuschuldigen, denn bei den Lebendgeborenen (ohne Ortsfremde) kamen uneheliche Geborene:

	Auf 100 Lebendgeborene		Auf 1000 Einwohner	
	alle Städte	Großstädte	alle Städte	Großstädte
1921	10,9	11,8	2,23	2,23
1922	11,2	12,2	2,02	2,01
1923	10,9	11,9	1,74	1,72
1924	11,1	12,1	1,72	1,71

Die uneheliche Geburtsziffer hat demnach ganz gleichmäßig mit der ehelichen abgenommen.

Der Verlauf der Sterblichkeit ist aus folgenden Ziffern zu ersehen. Auf 1000 Einwohner bzw. auf 1000 über ein Jahr alte Einwohner kamen:

	Sterbefälle				Sterbefälle ohne Ortsfremde im Alter von			
	mit Ortsfremden		ohne Ortsfremde		0—1 Jahr		über 1 Jahr	
	alle Städte	Groß-städte	alle Städte	Groß-städte	alle Städte	Groß-städte	alle Städte	Groß-städte
1921 . . .	13,5	12,7	11,9	11,7	2,6	2,3	9,5	9,6
1922 . . .	14,1	13,4	12,7	12,6	2,4	2,2	10,5	10,6
1923 . . .	13,4	12,7	12,1	12,0	2,1	1,9	10,1	10,2
1924 . . .	12,0	11,5	10,7	10,7	1,6	1,4	9,2	9,4

Die allgemeine Sterblichkeit war im Jahre 1924 sehr günstig, sie war erheblich besser als 1921, aus der Trennung der Sterblichkeit in die des 1. Lebensjahres und in die der Uebereinjährigen ist aber zu ersehen, daß die Abnahme fast nur auf einer Abnahme der Sterbe-

Digitized by Google

fälle des 1. Lebensjahres beruht, die hauptsächlich durch den Rückgang der Geburten bedingt ist. Die Kindersterblichkeit ist allerdings auch zurückgegangen, sie war ohne Ortsfremde:

	1921	1922	1923	1924
In den Städten . .	12,7	13,1	13,1	10,4
In den Großstädten	12,4	13,1	12,9	10,1

Seit 1923 werden die Todesfälle an Kindbettfieber nach standesamtlicher Geburt und nach Fehlgeburt unterschieden. Es können demnach jetzt wenigstens Verhältnisziffern für die standesamtlichen Geburten berechnet werden, wenn man auch stets im Auge behalten muß, daß diese Statistik unvollständig ist, wenn nicht dauernd Nachfragen bei verdächtigen Fällen stattfinden. Dies gilt ebenso für die Fehlgeburten, für diese lassen sich leider keine Verhältnisziffern berechnen, da die Zahl der Fehlgeburten nicht bekannt ist. Eine ziemlich große Zahl der Sterbefälle nach Fehlgeburten ist wahrscheinlich in anderen Rubriken untergebracht. Nach der Statistik des preußischen Statistischen Landesamts sind 1920—1922 in den preußischen Großstädten von 2679 Sterbefällen nach Fehlgeburt 2270 durch Kindbettfieber und 409 durch angeblich andere Ursachen (Bauchfellentzündung, Blutung, Thrombose usw.) erfolgt. Welch schwere Verheerungen die zahlreichen Abtreibungen in der Frauenwelt anrichten, geht trotz der Unvollständigkeit der Statistik aus den folgenden Zahlen, bei denen die Ortsfremden eingerechnet sind, für das Jahr 1924 deutlich hervor[1]):

In den Städten mit	Geborene (mit Totgeborenen)	Sterbefälle an Kindbettfieber nach standesamtlichen Geburten überhaupt	auf 1000 Geburten	Fehlgeburten
über 100 000 Einw.	261 810	470	1,80	1007
50 000—100 000 „	56 228	85	1,77	80
30 000— 50 000 „	52 173	91	1,88	61
15 000— 30 000 „	86 424	157	1,49	121
alle Städte	456 635	803	1,76	1269

Die Unvollständigkeit der Zahlen der Sterbefälle an Kindbettfieber nach standesamtlicher Geburt geht aus der Kleinheit mancher Zahlen hervor, so war z. B. der Promillesatz in München 0,42, in Frankfurt a. M. 0,48, in Düsseldorf 0,00. Die Zahl der Sterbefälle an Kindbettfieber nach Fehlgeburt ist nur in den Großstädten höher als bei den standesamtlichen Geburten; hieraus dürfen bei der Unsicherheit der Statistik weitertragende Schlüsse nicht gezogen werden; in manchen Städten ist die Zahl der gemeldeten Sterbefälle durch Kindbettfieber nach Fehlgeburt außerordentlich klein, es sind z. B. nur 5 in Breslau, 3 in Hannover, 2 in Frankfurt a. M.

Bei den Todesursachen sind die Ortsfremden nicht ausgeschieden. Auf 10 000 Einwohner kamen in allen Städten Sterbe-

	1921	1922	1923	1924
Infektiöse Kinderkrankheiten . . .	2,3	2,3	2,8	1,5
Typhus	0,5	0,3	0,3	0,3
Uebertragbare Ruhr	1,0	0,2	0,3	0,2
Genickstarre	0,1	0,2	0,2	0,1
Tuberkulose	15,7	16,7	17,8	13,8
Lungenentzündung	11,6	13,5	10,8	9,0
Influenza	1,9	3,8	2,2	1,7
Andere Krankheiten der Atmungsorgane	5,0	5,6	4,7	4,0
Selbstmord	2,5	2,6	2,5	2,8
Verunglückung	4,8	4,7	4,4	4,0

Die kleine Zunahme bei den Kinderkrankheiten im Jahre 1923 wurde durch die Masern verursacht; die Sterblichkeit an Tuberkulose hat in der Inflationszeit rasch zugenommen, ist aber mit Besserung der Ernährung wieder kleiner geworden. Die tödlichen Unglücksfälle zeigen eine regelmäßige Abnahme, die Selbstmorde dagegen eine kleine Zunahme. Ihre Zahl war:

In den Städten mit	Ueberhaupt 1921	1922	1923	1924	Auf 10000 Einwohner 1921	1922	1923	1924
Ueb. 100000 Einw.	4393	4635	4415	5048	2,69	2,80	2,65	3,02
50000-100000 „	563	626	647	650	2,01	2,28	2,35	2,33
30000- 50000 „	593	608	568	628	2,36	2,46	2,27	2,48
15000- 30000 „	919	986	931	951	2,11	2,36	2,22	2,24
In allen Städten	6468	6855	6561	7277	2,49	2,64	2,51	2,77

[1]) Für Hamburg sind nach einer Mitteilung des dortigen Statistischen Landesamts durch ein Versehen der meldenden Stelle unrichtige Zahlen eingetragen (Sterbefälle an Kindbettfieber nach standesamtlicher Geburt 177, nach Fehlgeburt 36). Die richtigen Zahlen sind Sterbefälle nach standesamtlicher Geburt 31, nach Fehlgeburt 146. Die Summenzahlen der Großstädte und die aller Städte sind danach in der obigen Tabelle abgeändert.

Der Selbstmord ist in allen vier Jahren in den Großstädten am häufigsten; während die Erschwerung der Lebenshaltung im Inflationsjahr 1923 eine Verminderung der Selbstmorde gegen das Vorjahr brachte, war der Währungszusammenbruch 1924 von einer beträchtlichen Steigerung derselben begleitet.

Unter den 11 Städten mit mehr als 400 000 Einwohnern haben 1924 Essen und Köln die höchste Geburtsziffer, sie war in diesen Städten nach Abzug der von ortsfremden Müttern Geborenen 18,9 und 17,2, gleich hoch (15,0) war sie in Breslau und Düsseldorf, am geringsten war sie in Berlin (10,0). Die Sterblichkeit zeigte in diesen Städten verhältnismäßig geringe Unterschiede, sie war am kleinsten in Düsseldorf und Essen (mit 9,2 und 9,5), am höchsten in Breslau (12,0), in Berlin war sie 11,4‰. Die Sterblichkeit der Uebereinjährigen war am geringsten in Essen und Düsseldorf (7,6 und 8,0), am größten in Berlin (10,6), in Breslau war sie 10,1‰. Die höchste Tuberkulosesterblichkeit unter diesen Städten hatte Essen, die geringste Hannover. Ohne gleichzeitige Kenntnis der Altersgliederung der Bevölkerung und der Sterblichkeit nach Altersklassen lassen sich diese Unterschiede nicht sicher beurteilen.

Feuilleton.

Einige Bemerkungen über das Zitieren von Autorennamen in der medizinischen Literatur.

Von **I. Boas.**

In meiner Eigenschaft als Praktiker, wissenschaftlicher Arbeiter und Herausgeber einer Zeitschrift liegt mir die Pflicht ob, eine große Zahl von Wochen- und Zeitschriften, Neuerscheinungen der medizinischen Literatur und besonders auch zahlreiche Manuskripte teils durchzusehen, teils eingehend zu lesen.

Wer wie ich hierbei genauer auf die Art und Form achtet, in welcher in den verschiedenen Veröffentlichungen Autorennamen zitiert werden, kann dreierlei Zitiermethoden unterscheiden. Die einen geben zur Unterstützung ihrer Ausführungen, meist in Klammern, einen oder mehrere Namen, aber ohne Quellenangaben an. Andere wieder führen als Quellen bei einzelnen, aber keineswegs bei allen Namen an, wobei die Beweggründe dieser Art des Zitierens nicht immer ersichtlich sind. Und schließlich gibt es eine dritte Kategorie von Schriftstellern, welche allen Zitaten auch die Quellenangabe hinzufügen, wobei freilich, wie ich mich bei dem Studium von Journalartikeln, größeren Abhandlungen oder Büchern oft überzeugen konnte — andere erfahrene Autoren haben es mir bestätigt — abgesehen von Druckfehlern, bei Namen und Publikationsorten, die Richtigkeit der Quellenangaben bisweilen viel zu wünschen übrig läßt.

Diese verschiedene Handhabung der Zitate hat nicht bloß eine gewisse Bedeutung für den Leserkreis, sondern ist auch von nicht geringem praktischen Interesse für die medizinischen Verleger. Wenn ich für die vielgelästerten Verleger an dieser Stelle eine Lanze breche, so geschieht dies weder in irgendeinem Auftrage oder einer Anregung, sondern aus der Erfahrung heraus, daß in der übermäßigen Anhäufung von Zitaten zunächst eine nicht unwesentliche Kostenerhöhung liegt[1]), die ihrerseits preisverteuernd auf Bücher und Zeitschriften wirkt, in letzter Linie also auch den Käufer von Büchern, Broschüren, Zeit- und Wochenschriften belastet. Wenn z. B. in einem neuesten Handbuch der pathologischen Anatomie, in welchem sich u. a. das Kapitel der chronischen Magen- und Duodenalgeschwüre und der Magengeschwülste behandelt findet, das Literaturverzeichnis allein nicht weniger als fünf Druckbogen in Petit umfaßt und wenn wir denselben ausgedehnten Literaturübersichten nun auch wieder in anderen Werken über pathologische Anatomie und weiter in chirurgischen oder inneren Nachschlagewerken begegnen, die den gleichen Gegenstand behandeln, so müssen wir uns doch ernstlich die Frage vorlegen, ob hier nicht des Guten zuviel geschieht. Vielleicht könnte der Verein medizinischer Verleger in Verbindung mit der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse es ermöglichen, in gewissen Zeitabschnitten Literaturübersichten über wichtige Gebiete der einzelnen Disziplinen herzustellen, die den Verfassern von Abhandlungen die wirklich nicht gerade angenehme und kurzweilige Last von Literaturzusammenstellungen durch Hinweise auf die bereits bestehenden abnehmen könnten. Der hohe Preis, und nicht zum wenigsten auch der den Leser abschreckende Umfang der Handbücher und Sammelwerke, über die besonders im Ausland, wie jeder, der herumhört, weiß, lebhaft Klage geführt wird, würde dadurch nicht unwesentlich verringert werden können, nicht bloß zum Vor-

[1]) Namenzitate, die in der Regel gesperrt gedruckt werden, unterliegen einem 5%igen Preisaufschlag.

Digitized by Google

teil der Verleger, sondern auch der Autoren, denen doch an einer möglichst weiten Verbreitung ihrer Bücher oder Beiträge gelegen ist.

Wenn in diesen Literaturübersichten für die literarisch Schaffenden wenigstens die Möglichkeit gegeben ist, sich über Publikationsorte wichtiger Quellenwerke schnell zu orientieren, so steht es ganz anders mit Veröffentlichungen, in denen sich einfach Zitate ohne Quellenangaben finden. Einer solchen Anhäufung von Autorennamen begegnen wir besonders in Veröffentlichungen oder größeren oder kleineren Werken, die gerade für den Leserkreis der Praktiker bestimmt sind. Ich muß nun gestehen, daß, wenn ich einen medizinischen Artikel oder ein medizinisches Buch lese, und zwar als Praktiker, der seine Lücken im Wissen und neueren Ergebnissen ausfüllen will, es mir durchaus gleichgültig ist, ob in denselben in- und ausländische Namen enthalten sind, als Gewährsmänner für diese oder jene Behauptungen, Methoden oder Streitfragen, zumal wenn ihnen keine Quellenangabe beigefügt ist. Handelt es sich hierbei gar um Sammelnamen, wie Lehmann, Schmidt, Krause oder Mr. Smith oder Müller oder Weber, so weiß ich wirklich nicht, welchen Wert die Anführung solcher Namen für den Leser besitzen soll.

Ich glaube auch aus eigener reicher Erfahrung heraus die Behauptung wagen zu dürfen, daß in Journalartikeln und Büchern vielfach Namen als Eideshelfer für Behauptungen, Befunde, diagnostische oder therapeutische Methoden u. a. herangezogen werden, die tatsächlich mit diesen Dingen oft gar nichts zu tun haben oder wenigstens nicht in dem Sinne, wie es die Autoren, die hierüber schreiben, angeben (Gefälligkeitszitate). Am besten kann man dies bei Zitaten nachweisen, die eigene Arbeiten des Lesers betreffen. Von mir kann ich wenigstens versichern — und anderen wird es gewiß nicht anders gehen —, daß ich vielfach für Behauptungen als Kronzeuge zitiert worden bin, an deren Vaterschaft ich mich absolut nicht erinnern kann. Und umgekehrt kommt es bisweilen vor, daß einzelne Autoren von Lehrbuchverfassern oder in Journalartikeln aus persönlicher Gegnerschaft systematisch geschnitten werden. Daß das ganz ungehörig ist, bedarf keines Wortes der Begründung.

Ganz besonders mißtrauisch bin ich Angaben gegenüber, die den Ausspruch enthalten: „Bekanntlich hat schon dieser oder jener Autor behauptet oder gefunden, daß usw.“. Wenn ich z. B. lese, daß „bekanntlich“ schon Virchow in seiner Zellularpathologie oder in seinem Geschwulstwerk oder in seinen gesammelten Abhandlungen diese oder jene Behauptung aufgestellt hat, so kann ich unmöglich die ganze Zellularpathologie oder die ganzen anderen mehrbändigen Werke Virchows daraufhin nachprüfen, ob der zitierte Passus, der mich besonders interessiert, wirklich mit dem, was der Autor darüber behauptet, übereinstimmt oder nicht.

Vielfach spielt bei einzelnen Zitaten ein gewiß entschuldbarer Lapsus memoriae eine gewisse Rolle. Wenn aber jeder Autor, der zitiert, an sich die Forderung stellen würde, sich jedesmal um die Quellenangabe zu bemühen, so würde er sich oft genug davon überzeugen, daß er sich bezüglich einzelner Zitate im Irrtum befunden hat. Und mit jedem falschen Zitat nimmt das Verhängnis seinen Lauf. Der folgende Bearbeiter des gleichen Arbeitsgebietes gibt munter das falsche Zitat (unter gewissenhafter Angabe: zitiert nach so und so) wieder, und so geht das dann in Zeitschriften und Büchern mit Grazie in infinitum weiter. Jeder Autor, der sich gewissenhaft mit der Literatur seiner Disziplin bei der Abfassung von Büchern oder Einzelschriften beschäftigt, wird mir bestätigen können, welchen Verdruß, welche Mühe und oft vergebliche Mühe und welchen Zeitaufwand es macht, den Augiasstall der Medizin von solchen falschen Zitaten zu reinigen.

Aber selbst in streng wissenschaftlichen Werken, Monographien, Ergebnissen, Einzelabhandlungen, Uebersichtsreferaten, für die ja Literaturzusammenstellungen unbedingt notwendig sind, geht meiner Erfahrung nach die Zitierfreudigkeit heutzutage etwas zu weit. Ist es, um nur eins zu erwähnen, wirklich notwendig, daß immer wieder in Wochen-, Zeitschriften, Sammelwerken ausgedehnte Literaturübersichten über das Insulin beigegeben werden, wo wir doch schon über eine nicht geringe Zahl guter Monographien über dieses Gebiet verfügen? Und ist es denn wirklich ein großes Unglück für die Wissenschaft, wenn eine oder die andere Arbeit unzitiert bleibt, zumal eine Vollständigkeit doch nun einmal nicht erreichbar ist und jede Literaturzusammenstellung von heute schon morgen überholt ist?

Man könnte hiergegen den Einwand erheben, daß es dem wissenschaftlichen Arbeiter doch eine große Erleichterung bietet, am Schlusse einer Arbeit eine gute Literaturübersicht zu finden, und daß es ihn der Mühe des Zeitaufwandes oder auch der Kosten überhebt, in anderen Werken oder Zeitschriften die literarischen Quellen zu ermitteln. Demgegenüber ist zu bemerken, daß, wer sich wissenschaftlich mit einem Gegenstande beschäftigt, sich auch ohnehin um die Literatur desselben kümmern muß und hierbei auf Arbeiten stößt, in denen sich vollständige Literaturangaben finden, die allenfalls durch Hinzufügung neuerer Arbeiten ergänzt werden könnten. Wieviel Kosten, Raum, Schreib- und Abschreibarbeit könnten gespart werden, wenn jeder Autor sich bei Abfassung einer neuen Arbeit die Frage vorlegen würde: was ist an Literaturarbeit schon geleistet, wo findet sie sich, was ist daran noch zu vervollständigen?

Von großer Wichtigkeit ist es ferner, wenn sich der Autor eines Buches oder eines Wochen- oder Zeitschriftenartikels es klar machen würde, für welche Kreise er schreibt. Schreibt er aus der Praxis für die Praxis, so sind Zitate und Literaturangaben, von Einzelfällen abgesehen, vollkommen entbehrlich. Der Praktiker will, wenn ich recht sehe, nur eine gute Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Frage und über das Tatsachenmaterial. Namen interessieren ihn viel weniger. Enthält aber das Buch oder die Abhandlung nur Namen ohne Quellenangabe, so ist das erst recht überflüssig. Stößt der Leser hierbei auf eine Namensabgabe, ohne daß er die betreffende Arbeit kennt, so kann er mit dem bloßen Zitat nichts anfangen, und wenn er etwa seine Wißbegierde nicht zähmen kann und bei dem Autor wegen der Quellenangabe anfragt, so wird er, wie ich mich oft überzeugt habe, ausweichende oder unzureichende Antworten über die Quellenangabe erhalten.

In früheren Jahren war es fast allgemein Brauch, daß in für praktische Aerzte bestimmten Büchern Zitate sich nur fanden, wenn es sich um bestimmte Untersuchungen, Methoden, Befunde, Entdeckungen usw. handelte. Mustergültig in dieser Hinsicht ist, wie ich mich beim Niederschreiben dieser Zeilen nochmals überzeugen konnte, der gute alte Strümpell gewesen. Heutzutage dagegen lese ich recht häufig Bücher oder Broschüren, in denen leider viel zu oft und meist ohne Quellenangabe, munter darauf loszitiert wird. Ich meide Beispiele. Es ist selbstverständlich, daß Namen, die sich an bestimmte Methoden oder Symptome knüpfen, die längst Gesamtgut der Weltliteratur sind, hiervon nicht berührt werden.

Ganz anders liegen die Dinge, wenn ein Autor eine streng wissenschaftliche Arbeit schreibt, die zu Nachprüfungen oder zu kritischer Stellungnahme Anlaß gibt. Unter diesen Umständen ist für die Leser, die an der Arbeit ein besonderes Interesse haben, die Quellenangabe der Zitate unbedingt erforderlich. Bei dem Umfang unserer Literatur — selbst wenn ich nur die deutsche im Auge habe — ist es geradezu ein Ding der Unmöglichkeit, sämtliche Forschungsergebnisse, Untersuchungsmethoden usw. zu kennen. Vielleicht hat man sie früher einmal gelesen, aber man kennt im Augenblick nicht die Zeit und den Ort der Publikation. Und wenn man nun gerade für die nicht quellengemäß angeführten Arbeiten besonderes Interesse hat, so ist es schon für deutsche Forscher mit Zeitaufwand und Mühe verbunden, sich über deren Publikationsort zu unterrichten, für Ausländer, welche doch auch die deutsche Literatur verfolgen, oft ganz unmöglich. Dasselbe, was für wissenschaftliche Journal- und Zeitschriftenartikel gilt, gilt erst recht für Bücher, welche einen streng wissenschaftlichen Charakter tragen. Wie oft stoße ich in der in- und noch mehr in der ausländischen Literatur auf Anführung von Arbeiten, die eigenes Arbeitsgebiet betreffen und geeignet wären, neue Anregungen zu bieten, Untersuchungsmöglichkeiten zu schaffen, Nachprüfungen zu veranlassen, wenn ich in der Lage wäre, Genaueres über Zeit und Ort der Publikation zu wissen. Ich denke, daß viele andere Publizisten die gleichen Empfindungen haben werden. Auf der einen Seite wird also, wie ich gezeigt zu haben glaube, ganz überflüssig zitiert und auf der andern Seite wird gerade, wo es um den wissenschaftlichen Fortschritt geht, ungenau oder nachlässig zitiert und die Quellenangabe verabsäumt. Und schließlich gibt es vielfach eine Hypertrophie von Zitaten, die sich in den verschiedenen Werken, die den gleichen Gegenstand (nur vom anderen Standpunkt aus) behandeln, immer wiederfinden und ihren Preis in erheblicher Weise steigern.

Es erscheint mir daher angebracht, für die Verfasser von Büchern, Sammelwerken, Journal- oder Zeitschriftenartikeln einige Richtlinien zu geben, deren Beachtung im Interesse der Verfasser, der Verleger, und nicht zum mindesten auch der Leser liegen dürfte:

1. Wer einen Journalartikel oder ein Buch oder eine Broschüre schreibt, soll vor allem daran denken, welche Leserkreise er dabei im Auge hat.

2. Schreibt er aus der Praxis für die Praxis, so sind Namensangaben im allgemeinen überflüssig. Dem Praktiker kommt es weit mehr auf Tatsachen als auf Namensanführungen an. Gibt der Verfasser aber Zitate, so soll er ihnen unbedingt auch Jahr, Band und Publikationsort hinzufügen. Zweckmäßig ist auch für diejenigen Leser, welche sich mit dem Gegenstand intensiver beschäftigen wollen, ein kurzer Hinweis auf geeignete und (möglichst leicht erreichbare) Literaturübersichten.

Digitized by Google

3. Wer sich dagegen im Wesentlichen an die exakte medizinische Forschung wendet, hat unbedingt die Pflicht sorgfältiger Namens- und Quellenangaben. Selbst in einem Spezialgebiete ist es bei dem Umfange der heutigen Literatur unmöglich, beim Leser vorauszusetzen, daß er jede Arbeit gelesen hat.

4. Ist die Literatur eines Sondergebietes bereits erschienen, so kann man von einer immer erneuten Anführung derselben Abstand nehmen und darauf hinweisen und sie allenfalls durch Hinzufügung der inzwischen erschienenen neuen Publikationen ergänzen.

5. Literaturzusammenstellungen von riesigem Umfange in Sammelwerken bilden eine große Last für den Autor und bedingen eine wesentliche Preisverteuerung derselben. Wer sich Sammelwerke aus verschiedenen Gebieten der Medizin anschafft (Chirurgie, Innere Medizin, Grenzgebiete, Pathologische Anatomie usw.) begegnet immer wieder den gleichen oder ähnlichen umfangreichen Literaturübersichten, die er demnach doppelt und dreifach bezahlen muß. Es sollte daher der Versuch unternommen werden, über bestimmte wichtige Gebiete der Medizin in gewissen Zeiträumen ausführliche, leicht beschaffbare Literaturzusammenstellungen herauszugeben, auf die dann hingewiesen werden kann.

6. Es liegt hierin ein außerordentlich wichtiges Programm für eine Zusammenarbeit der deutschen medizinischen Fachpresse mit der medizinischen Verlegerschaft.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Zur Frage der Behandlung der Patienten in Kurorten.

Von Dr. **Ernst Tobias** in Berlin.

In Nr. 24 der D. m. W. nimmt Rosin das Wort zur Darreichung von Kurmitteln in Badeorten und weist auf den Mißbrauch hin, der damit getrieben wird, daß Patienten auch ohne ärztliche Vorschrift Bäder seitens der Brunnenverwaltungen und Kurdirektionen verabreicht werden. Es sei mir, dem langjährigen Schriftführer und jetzigen zweiten Vorsitzenden der Berliner ärztlichen Kurortkommission, gestattet, zu der von Rosin angeschnittenen Frage mich zu äußern und einige Bemerkungen hinzuzufügen, die bisher nicht gemacht wurden und die mir doch von allergrößter praktischer Bedeutung zu sein scheinen.

Es besteht gar kein Zweifel, daß die Durchführung einer Badekur nur dann Aussicht auf Erfolg bietet, wenn sie von einem Arzt geleitet wird, der mit der Eigenart seines Kurortes vertraut ist und dem der Patient durch den mit seinem Leiden vertrauten Hausarzt überwiesen wird. Es muß dabei hervorgehoben werden, daß in den ehemals österreichischen Kurorten diesem Gebot schon Genüge geschieht, indem die Kurmittel von den ansässigen Aerzten verschrieben werden müssen. Ich stimme Rosin ganz darin bei, daß die deutschen Kurorte in dieser Hinsicht den tschechoslowakischen nachfolgen müssen. Die Ursache, daß in deutschen Kurorten Badeärzte nicht aufgesucht werden, liegt zumeist, worauf ich nicht weiter eingehen will, in der auch von Rosin betonten unangebrachten Sparsamkeit der Patienten. Was Rosin nicht erwähnt, ist, daß leider auch Aerzte ihre Patienten vielfach „mit Marschroute" in irgendein Bad dirigieren und besonders betonen, daß die Zuziehung eines Badearztes sich erübrigt; und es sind durchaus nicht immer leichte Fälle, in denen dieser Fehler begangen wird. Ich kenne aus absolut einwandfreier Quelle einen Fall, in dem ein Ordinarius einer deutschen Universität eine ihn konsultierende herzkranke Dame in ein Herzbad sandte und ihr mit dem Hinweis absolut präzise Vorschriften mitgab, daß sie danach vorgehen und keinen Arzt um Rat fragen sollte. Die Patientin hat im übrigen diesen Rat nicht befolgt, sondern sich der Obhut eines ansässigen Arztes anvertraut.

Es muß dabei aber auch betont werden, daß sich bei dem Verkehr zwischen Arzt und Patient einerseits, zwischen Badearzt und Hausarzt anderseits Schwierigkeiten ergeben können, die nicht immer durch „Takt" aus der Welt zu schaffen sind. Es besteht gar kein Zweifel, daß der „Hausarzt" den Kranken, den er in ein Bad schickt, am besten kennt und daß es auch darum im besonderen Interesse des Kranken liegt, wenn er den Badearzt orientiert und den Heilplan skizziert, der nach seiner Meinung dem Kranken die Besserung oder Heilung ermöglicht. Es unterliegt aber auch keinem Zweifel, daß der Badearzt, so sehr es im Interesse des Kranken ist, daß er den hausärztlichen Vorschlag berücksichtigt, nicht sklavisch gebunden ist, sondern den Spielraum hat, der ihm ein erfolgreiches Praktizieren möglich macht. Was geschieht nun aber, wenn sich die wissenschaftlichen Anschauungen von Hausarzt und Badearzt bei der Behandlung eines Falles nicht decken? Ein Beispiel: Fälle von essentieller Hypertonie mit sehr hohem Blutdruck werden von dem einen in der Anschauung mit Kohlensäurebädern behandelt, daß diese Kohlensäurebäder „regulierend" wirken; bei dem anderen gelten sie als kontraindiziert. Dieser Gegensatz soll nun aber keineswegs die Wertlosigkeit der ärztlichen Ueberweisung dokumentieren; im Gegenteil, er lehrt die Bedeutung der Fühlungnahme zwischen Hausärzten und Badeärzten, deren Besuche bei verständigen Hausärzten nicht einfach als „Visitenkarten" gedeutet werden.

Man hat in früherer Zeit, meines Erachtens mit vollem Recht, gerügt, wenn z. B. in Kurorten mit Eisenquellen ohne Verständigung mit dem Hausarzt vom Badearzt Arsenspritzkuren neben den Kurmitteln appliziert wurden. In neuerer Zeit hört man wiederholt, daß in „Entfettungskurorten", wenn der Patient nicht genügend abnimmt, Lipolysin gespritzt wird. Auch die Entgegnung, Lipolysin wirke in der Verbindung mit den Heilmitteln des Kurortes viel intensiver, vermag meine Anschauung nicht zu erschüttern, daß damit viel Unheil angerichtet werden kann und daß die Badeärzte, die ohne Wissen und Genehmigung des Hausarztes eine solche Spritzkur anraten und durchführen, ihren eigenen Kurort nur diskreditieren, der auch in den Zeiten Ruf hatte, in denen man Lipolysin noch gar nicht kannte.

Und noch eine zweite Bemerkung dürfte in der Frage der Entfettung in Kurorten von Wichtigkeit sein. So viele Wandlungen auch die Frage der Behandlung der Fettsucht in den letzten Jahren durchgemacht hat, man ist sich immer darin einig gewesen, daß neben der Diät Gymnastik und Sport von außerordentlicher Bedeutung sind. Daß in diätetischer Hinsicht die Sanatorien eine große Rolle spielen und daß das Fehlen von Sanatorien in manchen Kurorten oft als außerordentlicher Mißstand gerade bei der Fettsucht wie bei der Zuckerkrankheit empfunden wird, sei nur kurz erwähnt; darauf wurde schon des öfteren hingewiesen. Was nicht und jedenfalls nicht mit dem notwendigen Nachdrucke erwähnt wurde, ist, daß es oft als sehr bedenklich gelten muß, wenn Aerzte als Gymnastik und Sport, wie es vielfach geschieht, vor allem den — Tanz empfehlen. Gerade in unserer ernsten Zeit ist es vielleicht gewagt, gegen eine Betätigung Einspruch zu erheben, die, wie ohne weiteres zugegeben sei, sehr wohl geeignet ist, unsere Mitmenschen in angenehmster Weise psychisch zu beeinflussen. Wenn ich nun trotzdem — ich spreche nur vom Tanz als Heilmittel — wenigstens gegen Uebertreibungen meine Stimme erhebe, so geschieht dies nicht allein im Gedenken an die in der Kriegszeit gesunkene Moral unseres Volkes bzw. der Völker, sondern auch aus rein ärztlichen Gründen. Wenn man sieht, wie in Kurorten Männer und Frauen von den jüngsten bis in die ältesten Altersklassen schon morgens nach dem Frühstück, dann zum Nachmittagstee und oft noch abends bis in die Nacht hinein dem „Tanzsport" frönen, der ihnen, wenn auch selbstverständlich nicht in dieser Ausdehnung, von Kurärzten empfohlen wurde, so kann man sich des Gedankens nicht erwehren, daß die Therapie hier zur — Farce wird. Daß schwerste Schädigungen beobachtet wurden, daß Fälle von plötzlichem Exitus eintraten, werden Aerzte und Patienten bestätigen, die in den letzten Jahren „Entfettungskurorte" aufsuchten. Die Schwierigkeit liegt im Wesentlichen auch darin, daß selbst die genaueste Untersuchung des Herzens der Patienten seitens des Arztes speziell im mittleren und höheren Lebensalter selbst bei gediegensten ärztlichen Fähigkeiten nicht die Sicherheit verbürgt, daß nicht doch der durch Bergsteigen, Bäder usw. überanstrengte Herzmuskel trotz bescheinigter Gesundheit plötzlich versagt.

Zum Schluß noch eine allgemeine Bemerkung. Der Kranke hat in der Regel nicht allein aus wirtschaftlichen Gründen nur eine beschränkte Zeit, in der er seiner Gesundheit wegen einen Kurort aufsuchen kann. Diese beschränkte Zeit muß ihm viel leisten, und er wird leicht geneigt sein, in ihr alle Hebel für seine Erholung oder Genesung in Bewegung zu setzen. Der Kurarzt zeige nun demgegenüber seine Meisterschaft nicht in einer allumfassenden Polypragmasie; auch er huldige dem Spruch: In der Beschränkung zeigt sich der Meister!

Brief aus St. Louis.

In den Vereinigten Staaten und ihren Besitzungen gab es im Jahre 1925 147000 Aerzte. Von diesen starben 2532, was eine Sterblichkeit von 17,22 auf 1000 und zugleich eine kleine Abnahme gegen das Vorjahr bedeutet. Die Verstorbenen standen im Alter von 25 bis 107 Jahren, und zwar starben 21 unter 30 Jahren, 119 zwischen 31 und 40, 368 zwischen 41 und 50, 560 zwischen 51 und 60, 665 zwischen 61 und 70, 489 zwischen 71 und 80, 207 zwischen 81 und 90, 18 zwischen 91 und 100, und einer im Alter von 107 Jahren. Dieser, ein Dr. Halstead, der 83 Jahre lang praktiziert hat, mutet einen an wie eine Säule aus längst vergangenen Zeiten, wenn man bedenkt, daß

Digitized by Google

er der Arzt des großen Staatsmannes Henry Clay war, der schon 70 Jahre tot ist und noch der Glanzzeit des amerikanischen Parlamentarismus angehörte, die mit dem Bürgerkriege von 1861 ihren Abschluß fand.

Im übrigen forderte das siebente Lebensjahrzehnt die meisten Toten. In diesem kamen auf jedes Jahr 80 Todesfälle. Die meisten Aerzte starben im August, nämlich 243, die wenigsten im Dezember, nämlich 155.

872 Aerzte erlagen Krankheiten des Kreislaufs, und zwar starben an Herzleiden 559, an Angina pectoris 90, an Gehirnblutung 223. Krankheiten der Atmungsorgane erlagen 278. Unter diesen forderte die Pneumonie 226 Opfer; 26 starben an Influenza. 161 starben an Nierenleiden, 108 an Krankheiten der Verdauungsorgane, davon 33 an Appendizitis. Der Krebskrankheit fielen 118 zum Opfer, der Tuberkulose 52. Einer starb an Alkoholismus, trotz oder wegen der Prohibition, einer an Pellagra. 83 erlagen Unglücksfällen, davon 40 Automobilunfällen, 59 begingen Selbstmord, davon 5 durch Gift und 30 durch Erschießen, und 3 wurden ermordet. Von den verstorbenen Aerzten hatten 137 im Weltkrieg gedient, was eine auffallend hohe Sterblichkeit bedeutet, wenn man bedenkt, daß es sich bei diesen durchweg um jüngere Leute handelt.

Im ganzen Lande zeigt die Sterberate eine leichte Abnahme, besonders ist ein Abfall in den Opfern der Pneumonie festzustellen, während Krebs, Herzleiden und tödliche Unfälle in beständiger Zunahme begriffen sind. Dem Gesundheitsbureau zufolge wurden im vergangenen Jahre folgende ansteckende Krankheiten gemeldet — doch sind diese Zahlen in Wirklichkeit zu niedrig, da sicherlich viele, besonders milde, Fälle nicht zur Anzeige gelangten —:

Pocken, meistens Variolois	56488	Fälle
Diphtherie	119831	„
Masern	511305	„
Scharlach	184734	„
Typhus	34825	„
Keuchhusten	164050	„
Poliomyelitis	5199	„

Außerdem wurden 8860 Erkrankungen an Pellagra gemeldet, alle in den südlichen Staaten.

In St. Louis haben wir zur Zeit auffallend viele Fälle von Scharlach. Da die Krankheit sehr milde auftritt, ist es schwer, über die Wirksamkeit des Dickschen Serums, das jetzt zum ersten Male in ausgedehnter Weise gebraucht wird, Genaueres auszusagen. Ich selbst habe den Eindruck gewonnen, daß das Exanthem auffallend schnell verschwindet, daß aber die Angina weniger beeinflußt wird.

Soweit bekannt, waren im Jahre 1924 im ganzen Lande 140000 Morphium-, Heroin- oder Kokainsüchtige. Es ist jedoch anzunehmen, daß in Wirklichkeit die Zahl viel größer ist. Wie gewöhnlich, scheinen die strengen Gesetze darüber wenig oder gar nichts daran zu ändern.

Die Zahl der tödlichen Unfälle wird täglich größer. Im Jahre 1925 kamen in St. Louis allein 552 Menschen durch Unfälle ums Leben. Das Automobil allein forderte 192 Opfer — das Jahr 1926 hat bisher im Verhältnis noch mehr gefordert. 67 Personen erlagen Brandwunden, 80 kamen in industriellen Betrieben ums Leben, während gegen 100 durch einen Fall aus dem Fenster oder die Treppen hinunter ihr Leben einbüßten. Trotz aller Bemühung, Aufklärung und Belehrung wird die Zahl nicht kleiner. Unfälle scheinen nun einmal in das Bild der Großstadt hinein zu gehören. Interessant ist es übrigens, zu hören, daß ein großer Prozentsatz der Automobilunfälle sich ereignete, während die Fahrer und oft auch deren Begleiter mehr oder weniger betrunken waren — auch eine hübsche Illustration zum Kapitel der Prohibition.

Unter den Krankheiten, die vielen Familien eigen sind, nimmt nach einer sorgfältigen Aufstellung, die in St. Louis und in Chicago vorgenommen wurde, der Kropf eine der ersten Stellen ein. Sorgfältige Berechnungen ergaben, daß in St. Louis 24000 Personen, etwa 30 von 1000, irgendeine Form des Kropfes aufzuweisen haben. In Chicago sind die Zahlen noch höher, nämlich 52 auf 1000, also etwa 150000 Kropfträger. Merkwürdigerweise starben aber in St. Louis mehr Menschen daran als in Chicago. In St. Louis kommt ein männlicher Kropfträger auf 9 Frauen, in Chicago einer auf 6. Ein Farbiger kommt auf 9 weiße Patienten. In Chicago scheint der Basedow zu überwiegen, während wir in St. Louis mehr einfache Vergrößerungen haben. Ob der Genuß von kleinen Jodgaben bei Schulkindern daran etwas ändern wird, muß der Zukunft überlassen werden. Man rechnet stark darauf. In einigen Fällen ließ sich das Leiden durch vier Generationen hindurch verfolgen. Auch stellte es sich heraus, daß in St. Louis 20% der Kinder, deren Mütter Kropf haben, mit dem Leiden behaftet sind. In Chicago sollen sogar 46% den Kropf von ihren Müttern geerbt haben.

Entgegen einer häufigen Annahme, derzufolge die Fruchtbarkeit jüngerer Frauen größer sein soll, ergibt eine Aufstellung aus 28 Staaten, daß im vorigen Jahre 270000 Frauen im Alter von 35 bis 44 Jahren Kinder gebaren, und zwar insgesamt 1709000, was 6,7 Kinder auf jede Mutter ergibt. Von diesen Kindern sind 1450000 noch am Leben. Diese Fruchtbarkeit ist erstaunlich groß, wobei allerdings zu betonen ist, daß die Mehrzahl dieser Frauen im Ausland geboren ist.

Die diesjährige Jahresversammlung der American Medical Association findet Ende April in Dallas statt. Diese aufblühende Stadt, die größte im Staate Texas, macht große Anstrengungen, die 10000 Besucher, die erwartet werden, würdig zu empfangen. Es sind bereits viele Vorträge seitens der Spitzen der Medizin und Chirurgie angekündigt. Auch sonst sieht man der Tagung mit Interesse entgegen.

Von größeren Stiftungen fielen seitens der Carnegie Corporation 1000000 $ der Columbia-Universität in Newyork zu und 2000000 $ der Johns Hopkins Universität in Baltimore. Auch der Washington Universität in St. Louis wurden bedeutende Summen überwiesen, hauptsächlich zum Bau einer neuen großen Entbindungsanstalt.

Daß bei allem Reichtum des Landes die Stellung der Aerzte nicht durchaus glänzend ist, geht aus der Tatsache hervor, daß man sich veranlaßt gesehen hat, in Cancadia im Staate Newyork, in ländlicher Gegend ein Altersheim für Aerzte zu erbauen, um solchen Kollegen, die keine Praxis mehr ausüben können, ohne jedoch genug erworben zu haben, ein Otium cum dignitate zu ermöglichen. Das Heim ist bereits eröffnet, doch sind schon so viele vorgemerkt, daß es bedeutend vergrößert werden muß, wofür jetzt Gelder gesammelt werden, die auch reichlich eingehen. Der praktische Arzt ist eben allenthalben unpraktisch, wenn es sich um Gelderwerb handelt; dazu ist der Wettbewerb groß, und zudem wachsen Kliniken, Krankenhäuser und andere Institute, die der Wohltätigkeit dienen, mit unheimlicher Geschwindigkeit, ohne daß Rücksicht darauf genommen wird, daß dadurch der praktische Arzt um sein Brot gebracht wird, besonders in den Städten.

Das Wiederaufleben der Homöopathie in Deutschland wird hier mit großer Aufmerksamkeit und, ich darf wohl sagen, mit Bedauern verfolgt. Wir sind hier so ziemlich damit fertig geworden, und jetzt fällt man uns gewissermaßen damit in den Rücken. Wir haben hier schon genug Kulte und Kurpfuschertum, die uns zu schaffen machen, und können gerne auf die Homöopathie verzichten.

Sonst interessiert man sich von Jahr zu Jahr wieder mehr für die deutsche Wissenschaft, was ein erfreuliches Zeichen der Zeit ist. So enthält z. B. die letzte Nummer der Annals of Medical History ein Bild von Pettenkofer und bringt einen hübschen Aufsatz über ihn, der mit dem Bedauern beginnt, daß eine eigentliche Biographie dieses großen Mannes noch nicht erschienen ist. Hier ist also noch eine Lücke auszufüllen. Der Aufsatz würdigt die bleibenden Verdienste des Mannes und bringt ein Verzeichnis seiner Schriften, das gegen 300 Nummern umfaßt. Dieselbe Zeitschrift bringt eine ausführliche Würdigung der Leistungen Rokitanskys.

Emil Simon.

Korrespondenzen.

Das von Weningersche Tuberkulose-Heilmittel.

Zu den Bemerkungen von Grau in Nr. 19.

Es ist nicht wahr, daß eine Abtötung der im Gewebe eingeschlossenen Tuberkelbazillen unmöglich ist ohne Schaden für das umgebende Gewebe.

Wahr ist vielmehr, daß diese Abtötung ohne Schaden für das umgebende Gewebe vorsichgeht — und zwar teils durch die Wirkung des Ektoplasmins, das eine größere Affinität zu den Tuberkelbazillen besitzt als zu dem umgebenden Gewebe, teils durch innere Emanation, analog der Vernichtung der Krebszellen durch die Radium- und Mesothoriumstrahlen, die bei entsprechender Dosierung ebenfalls ohne Schädigung der umgebenden Gewebe erfolgt.

Es ist nicht wahr, daß aus den Jahren, die seit der Veröffentlichung (des von Weningerschen Tuberkulosemittels) vergangen sind, keinerlei glaubwürdige Berichte über Erfolge (des Mittels), wohl aber über Unwirksamkeit vorliegen.

Wahr ist vielmehr, daß über die Unwirksamkeit des von Weningerschen Originalmittels („Weninger 174“) überhaupt keine Berichte vorliegen. (Möller hat 3 Fälle veröffentlicht, die aber gar nicht mit „Weninger 174“ behandelt sind.) Dagegen sind durchaus glaubwürdige Berichte über Erfolge z. B. seitens Dr. Hauer in den Fortschritten der Medizin Nr. 22 vom 30. XI. 1925 und seitens des Dr. Beckmann aus dem Moabiter Krankenhaus in der Zschr. f. Tb. 1925, 43 erschienen. Der letztgenannte Autor berichtet im Text seines

Digitized by Google

Artikels über 31 Fälle, zum großen Teil fortgeschrittene Phthisen des dritten Stadiums, von denen durch „Weninger 174“ in 10 Fällen Besserungen, ja sogar Arbeitsfähigkeit erzielt wurden.

Unwahr ist die Behauptung, daß man die Vernichtung des Bazillus durch den Heilstoff nicht von Woche zu Woche mit dem Auge verfolgen kann.

Wahr ist vielmehr, daß die allmähliche Degeneration und schließlich das völlige Verschwinden der Tuberkelbazillen durch sorgfältige mikroskopische Beobachtungen seitens kompetenter Bakteriologen festgestellt ist.

Unwahr ist, daß ich bezüglich des Friedmannschen Mittels trügerische Hoffnungen bei zahllosen unglücklichen Kranken erweckt habe.

Wahr ist vielmehr, daß ich, ebenso wie die staatliche Kommission für die Prüfung des Friedmannschen Mittels, das Friedmannsche Mittel nach wie vor für das souveräne Mittel für die Heilung der chirurgischen Tuberkulose und zur Immunisierung von Kindern halte, während ich nach mehrjähriger eigener Prüfung beider Methoden — ich habe „Weninger 174“ schon 1921 in Brasilien kennengelernt — die Weningersche Methode für das souveräne Heilmittel der Lungentuberkulose halte. Prof. Dührssen.

Bemerkung hierzu.

Die von Chefarzt Grau in Nr. 19 S. 797 veröffentlichte Kritik hat verurteilt, daß eine gutachtliche Aeußerung von Prof. Dührssen, dem eine maßgebliche Stellung in der Tuberkulosefrage nicht zuerkannt werden kann, in marktschreierischer Weise zu einer Reklame für das Tuberkuloseheilmittel v. Weningers verwandt worden ist. (Vgl. die Veröffentlichung des Vorstandes der Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums in „Aerztl. Mitt.“ Nr. 24 S. 332.) Auf diesen durchaus gerechtfertigten Vorwurf — den jeder anerkennen wird, welchem die mit dem Bilde von v. Weninger geschmückten Artikel der Tagespresse zu Gesicht gekommen sind — ist Prof. Dührssen in der vorliegenden Erklärung nicht eingegangen.

Was die Behauptungen von Dührssen über den Wert der Weningerschen Methode in der vorliegenden „Berichtigung“ betrifft, so möchte ich die Frage aufwerfen, welche „kompetenten Bakteriologen die allmähliche Degeneration und schließlich das völlige Verschwinden der Tuberkelbazillen durch den Heilstoff von Woche zu Woche mit dem Auge verfolgt haben“.

Ob die Erfolge, welche ein Dr. Hauer in Brasilien, der Ursprungsstätte des Weninger-Mittels, beim Weningerschen Verfahren beobachtet haben will, wirklich glaubwürdig sind, darüber sind Forscher, denen ein autoritativeres Urteil als Dührssen beizumessen ist, nach meiner Information ganz anderer Meinung als er.

Und was die Arbeit von Dr. Beckmann betrifft, so zeigt die Antwort, die mir Geh.-Rat Zinn auf meine Anfrage mitteilt, daß Dührssen bei der Beurteilung der Weningerschen Methode ebenso wie bei dem Friedmann-Mittel nur das sieht, was er gern sehen möchte. Das Schreiben von Zinn lautet:

„Unsere Erfahrungen mit ‚Weninger‘ sind völlig negativ; ganz dasselbe steht schon in der Arbeit von Beckmann.“

Die anderen Auslassungen Dührssens können hier übergangen werden.

Prof. Dührssen sollte wirklich endlich aufhören, das große Ansehen, das er sich als Gynäkologe erworben hat, durch seine falschen Urteile über Tuberkuloseheilmittel zu schädigen und durch seine Unterstützung unwirksamer Mittel das Publikum irrezuführen.

J. Schwalbe.

Zusatz zu meinem Artikel „Bemerkungen zur Hormontherapie“ in Nr. 20.

Ich wurde darauf aufmerksam gemacht, daß auch das Schilddrüsenpräparat Thyraden nach der Jodmethode eingestellt ist.

H. Handovsky.

Zu meinem Artikel über Blasenerkrankungen in Nr. 24 dieser Wochenschrift.

Von einem Groß-Berliner Kollegen moniert, entdecke ich, was ich nicht glauben mochte, mit peinlichem Empfinden, daß ich bei der Aufzählung der bei Lithiasis wirkungsvollen Kurorte unseligerweise das in der Kladde aufgeführte Bad Wildungen in die Reinschrift des Manuskriptes nicht mit aufgenommen habe. Daß es mit an allererster Stelle rangiert, bedarf keines begründenden Wortes.

Fürbringer.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Preußische Staatsministerium verkündet ein Gesetz für eine 2. Abänderung des Gesetzes vom 28. VIII. 1905 über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. („Volkswohlfahrt“ Nr. 13.) Es handelt sich im Wesentlichen um die Anzeigepflicht bei Typhusverdacht und bei Typhusbazillenausscheidern, ferner bei Encephalitis epidemica.

— Im „Reichsgesundheitsblatt“ Nr. 27 wird das Gesetz über ein Abkommen zwischen dem Deutschen Reiche und Belgien, betreffend die Ausübung der Heilkunde in den Grenzgemeinden veröffentlicht.

— Der Reichsminister des Innern gibt eine Vereinbarung der Länder zur Durchführung des § 28 des Reichsgesetzes für Jugendwohlfahrt bekannt.

— Der Minister für Volkswohlfahrt gibt unter dem 10. VI. 1926 einen Runderlaß, betreffend Ablegung der zahnärztlichen Prüfung auf Grund des § 53 der Prüfungsordnung für Zahnärzte bekannt.

— Die Verordnung des Württembergischen Ministeriums des Innern über die Herstellung homöopathischer Verdünnungen in Apotheken wird mit sofortiger Wirkung aufgehoben.

— Der Reichstag hat am 30. VI. ein Gesetz über Aenderung der Krankenversicherung angenommen, das in der Hauptsache die Wochenhilfe der Krankenkassen betrifft. Die Voraussetzungen zum Bezuge der Wochenhilfe sind gleich geblieben, also insbesondere die vorgeschriebene Wartezeit von zehn Monaten innerhalb zweier Jahre. Geändert sind dagegen verschiedene Leistungen im Sinne einer Besserstellung der Wöchnerinnen. Nach dem neuen Gesetz erhalten die Wöchnerinnen folgende Mindestleistungen: Entbindungskostenbeitrag 10 M., Wochengeld für 85 Tage je 0,50 M. = 42,50 M., Stillgeld für 85 Tage je 0,25 M. = 21,25 M. Dazu kommt freie Hebammenhilfe, freie Arznei und auch freie ärztliche Behandlung. Die Geldbeträge wurden entsprechend dieser Erweiterung der Sachleistungen herabgesetzt. Im Gesetz ist ausdrücklich vorgesehen, daß die Hebammen nicht berechtigt sind, weitergehende Ansprüche an die Wöchnerinnen zu stellen. Die Hebammen werden direkt von den Krankenkassen bezahlt. Das Wochengeld wird schon sechs Wochen vor der Entbindung gezahlt, wenn der Arzt feststellt, daß die Entbindung voraussichtlich innerhalb sechs Wochen stattfinden wird. Die Aenderungen treten am 1. X. d. J. in Kraft.

— Zu dem Aufsatz von Geh.-Rat Schloßmann „Schutz vor dem Schutzserum“ in Nr. 30 teilt das Reichsgesundheitsamt mit, daß in der von Schloßmann erwähnten Sitzung im Reichsgesundheitsamt (März vorigen Jahres) ein Unterausschuß des Reichsgesundheitsrates mit der Ausarbeitung von Richtlinien für die Herstellung und Aufbewahrung der vom Menschen gewonnenen Schutz- und Heilsera beauftragt worden ist. „Der erste Entwurf dieser Richtlinien ist vor längerer Zeit den übrigen an der Sitzung beteiligt gewesenen Sachverständigen (darunter auch Schloßmann) zur schriftlichen Aeußerung zugegangen. Auf Grund dieser Aeußerungen hat im Benehmen mit dem Unterausschuß eine Umarbeitung des Entwurfes stattgefunden. Dieser zweite Entwurf bedarf mit Rücksicht auf das unglückliche Vorkommnis in Chemnitz noch einer eingehenden mündlichen Durchberatung, die allerdings aus äußeren Gründen nicht vor September stattfinden kann. Es sind mithin vom Reichsgesundheitsamt alle Maßnahmen rechtzeitig in die Wege geleitet worden, die zu einer Verhütung etwaiger Gesundheitsschädigungen durch das Masernschutzserum und die anderen vom Menschen gewonnenen Schutz- und Heilsera (Sera von Gesunden und Genesenen) beitragen können.“

— An Stelle des durch Uebertritt in den Ruhestand aus dem Reichsgesundheitsrat ausscheidenden Präsidenten Bumm ist der neue Präsident des Reichsgesundheitsamtes, Geh.-Rat Hamel, auch zum Präsidenten des Reichsgesundheitsrates ernannt worden.

— Geh.-Rat Haendel, Direktor im Reichsgesundheitsamt, ist zum Ehrenmitglied des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. ernannt.

— Im Ueberschwemmungsgebiet der Oder und ihrer Nebenflüsse im Reg.-Bez. Breslau sind Erkrankungen in größerer Zahl aufgetreten. Es handelt sich um eine plötzlich mit hohem Fieber beginnende und mit großer Hinfälligkeit und starken Kopf-, Kreuz- und Gliederschmerzen einhergehende Erkrankung. Das Fieber hält meist nur wenige Tage an; zuweilen tritt nach einigen Tagen nochmals ein kurzer Fieberanfall auf. Nach der Entfieberung fühlen sich die Erkrankten meist bald wieder wohl und arbeitsfähig. Todesfälle sind bisher nicht vorgekommen. Die Suche nach dem Krankheitserreger war bisher negativ. Doch berechtigen die Ermittlungen zu der Annahme, daß die Uebertragung der Krankheit durch ein Insekt stattfindet, das in der Bodenflora des Ueberschwemmungsgeländes seine Lebensbedingungen findet und sich von diesem Gelände nicht wesentlich entfernt. Jedenfalls sind bisher nur Personen erkrankt, die auf überschwemmten bzw. überschwemmt gewesenen Wiesen gearbeitet hatten. Eine Uebertragung von Person zu Person wurde bisher nicht beobachtet. (Aehnliche Erkrankungen sind auch im Jahre 1903 im Anschluß an die damaligen Ueberschwemmungen in Posen und Schlesien aufgetreten und wurden damals als „Schlammfieber“ bezeichnet.)

— Die Voss. Ztg. schreibt unter dem Titel „Krankenkassen als Unternehmer“: „Wir haben vor kurzem im Anschluß an die Veröffentlichung der Bilanz der Firma Oskar Skaller A.-G. (Berlin) ausführlich dargelegt, mit welchen Gefahren die Tätigkeit der deutschen Krankenkassen als Selbstfabrikanten verknüpft ist. Das Geschäftsergeb-

Digitized by Google

nis der Firma Skaller, des Hauptwerkes der Krankenkassen, schloß mit dem Verluste von fünf Sechsteln des gesamten Aktienkapitals. Jetzt veröffentlicht der ‚Vorwärts' nähere Einzelheiten über die Generalversammlung der ‚Heilmittelversorgung der Krankenkassen A.-G., Berlin', bei der merkwürdigerweise die Presse ausgeschlossen war. Die Bilanz dieses Unternehmens, der Holding-Gesellschaft der Krankenkassen, schließt ebenfalls mit einem Verlust, und zwar in Höhe von 165 707 Mark bei einem Aktienkapital von einer Million Mark ab, das aber nicht einmal voll eingezahlt ist. Die Gesellschaft macht zwar darauf aufmerksam, daß sie den Verwaltungsapparat erheblich verkleinert habe, die ständig sinkenden Preise hätten es aber unmöglich gemacht, aus dem Warenumsatz Gewinne zu erzielen. Der Aufsichtsrat schlägt der Generalversammlung vor, das Aktienkapital auf 400 000 Mark zusammenzulegen. Unsere Warnungen gegenüber den Bestrebungen der Krankenkassen, als Unternehmer aufzutreten, waren also nur allzu berechtigt. Es wird höchste Zeit, daß die zuständigen Behörden sich einmal darum kümmern, daß die Millionengelder der Versicherten nicht bei riskanten Transaktionen verloren gehen."

— Vorläufiges Programm der Sektion Hygiene der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte: In gemeinsamer Sitzung mit der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft werden Chemotherapie und Proteïnkörpertherapie verhandelt, gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene der gegenwärtige Stand der Forschung von der Bleiwirkung, weiter die Blutgifte in der Gewerbehygiene und ihre therapeutische Beeinflussung. Am 24. IX. Sitzung der Deutschen Hygiene-Gesellschaft. Außer Organisationsfragen werden Kuhn (Gießen) die Abwasserfrage, Neisser (Frankfurt) die Milchversorgung und Reichenbach (Göttingen) die Messung der sog. Abkühlungsgröße und ihre hygienische Bedeutung behandeln. Außerdem Einzelvorträge von Bachmann (Düsseldorf) über Abkühlungsversuche, Kruse (Leipzig) über Blutzusammensetzung und Rasse, von Sonnenschein (Köln) über Bakteriophagen und von Neumann (Gießen) über Bakteriengeißeln. Am 25. IX.: Kaup (München), Redecker (Mühlheim), Gastpar (Stuttgart) und Coerper (Düsseldorf): Gesundheitsfürsorge und ärztliche Berufsberatung; Agnes Bluhm (Berlin): Geburtsgewicht.

— Fortbildungskurs für Aerzte, veranstaltet von der Münchener Dozentenvereinigung, 27. IX.—9. X. Näheres: Sekretariat der II. medizinischen Klinik München, Ziemssenstraße 1a.

— 3. Kongreß für Heilpädagogik, 2.—4. VIII. München, Näheres durch die Geschäftsstelle, München, 9, Zehentbauernstr. 20.

— Nach Schluß der Gesolei soll die dort befindliche Ausstellung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums als Wanderausstellung dienen. Meldungen an die Geschäftsstelle, Berlin-Wilmersdorf, Motzstraße 36.

— Pocken. Italien (3.—30. V.): 11. England und Wales (13.—26. VI.): 321. Aegypten (30. IV.—6. V.): 331 (63†). Algier (11.—20. VI.): 45. — Fleckfieber. Irland (27. VI. bis 3. VII.): 1. Litauen (1.—31. V.): 66 (8†). Polen (20.—26. VI.): 2 (1†). Algier (11. bis 20. VI.) 9 (1†). Französisch-Marokko (1.—31. V.) 115. — Cholera. Britisch-Ostindien (2. V.—3. VII.) 2823 (1778†). Französisch-Indien (16.—29. V.)2 (2†). — Siam (16. V. bis 3. VII.): 746 (461†). Indochina (11. VI.—3. VII.): 898 (34†). China (27. VI.—3. VII.): 1. — Pest. Syrien (5. VII.) 1. Mesopotamien (30. V.—5. VI.): 20 (13†). Britisch-Ostindien (25. IV.—3. VII.): 20332 (16246†). Niederländisch-Indien (11. IV.—15. V.): (439†). Indochina (1. IV.—20. VI.): 23. China (27. VI.—3. VII.: 8. Aegypten (3. VI.—3. VII.): 24 (11†). Britisch-Ostafrika (1.—31. V.): 205 (146†). Madagaskar (1.—15. VI.): 23 (19†). Senegal (1.—31. V.): 129 (71†). Ecuador (1.—15. V.): 1.

— Eberswalde. Geh. San.-Rat Koehler feierte sein 60jähriges Dr.-Jubiläum.

— Hamburg. Die Bürgerschaft hat in ihrer Sitzung am 18. VI. beschlossen, den Senat zu ersuchen, über die Frage der Anstellung eines Gewerbearztes beim Gewerbeaufsichtsamt bald eine Entscheidung zu treffen.

— Karlsruhe. Im Badischen Landtag wurde in der Sitzung vom 24. VI. das Gesuch von Dr. Boeters (Zwickau), seinen bekannten Gesetzentwurf über Verhütung unwerten Lebens durch operative Maßnahmen im Reichsrat zu befürworten (vgl. u. a. den Artikel von Ebermayer in Nr. 17 1924 S. 546, anderseits den Aufsatz von E. Meyer in Nr. 27) durch Uebergang zur Tagesordnung erledigt.

— Wien. Der im Jahre 1925 nicht verliehene Preis für Höhenphysiologie und Höhenpathologie (1000 Goldkronen), gestiftet vom Höhenkurort Semmering, wird erneut ausgeschrieben. Er wird verliehen von der Mathem.-naturw. Klasse der Akademie der Wissenschaften in Wien. Näheres durch die Kanzlei der Akademie, Wien, I., Universitätsplatz 2.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die Proff. Kraus und Goldscheider (Innere Medizin), F. Strassmann (Gerichtliche Medizin), Williger (Zahnheilkunde) treten auf Grund des Gesetzes über die Altersgrenze am 1. X. in den Ruhestand. (Vergegenwärtigt man sich dazu, daß die Lehrstühle für Pharmakologie und Physiologie verwaist sind und daß voraussichtlich zum 1. IV. 1927 Prof. Hildebrand (Chirurgie) die Altersgrenze erreicht, so ist zu erkennen, eine wie große Erneuerung in der Medizinischen Fakultät Platz greift — hoffentlich damit keine Verschlechterung.) — Bonn. Geh. San.-Rat Ferd. Aug. Schmidt, der bewährte Förderer der Leibesübungen, feierte sein goldenes Dr.-Jubiläum. Die Stadt Bonn hat ihm aus diesem Anlaß das Ehrenbürgerrecht verliehen. Die Universität Bonn ernannte ihn zum akademischen Ehrenbürger. — Breslau. Zum Dekan der Medizinischen Fakultät wurde Geh.-Rat Bielschowsky (Augenheilkunde) gewählt. — Freiburg. Priv.-Doz. Brandt hat den Ruf als Abteilungsvorsteher an das Anatomische Institut in Köln angenommen (vgl. Nr. 30, S. 1266). — Göttingen. Dr. Paul Wichels hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Hamburg. Zum Rektor für das Studienjahr 1926/27 ist Prof. Nocht gewählt worden. — Marburg. Geh.-Rat Korschelt (Zoologie und Vergleichende Anatomie) wurde auf Grund des Gesetzes über die Altersgrenze zum 1. X. von den amtlichen Verpflichtungen entbunden. San.-Rat Sardemann ist zum Ehrenbürger der Universität ernannt („in dankbarer Anerkennung seiner jahrzehntelangen außerordentlichen Verdienste um die hiesige Medizinische Fakultät und damit um die Philipps-Universität, durch seine unermüdlichen Bemühungen um das für unsere Kliniken und Polikliniken unerläßliche reibungslose Zusammenarbeiten zwischen praktizierenden Aerzten und Universitätsinstituten, ferner durch seine Tätigkeit als langjähriger Schriftführer des hiesigen Aerztlichen Vereins und nicht zuletzt auch durch seine ganze, auf die Hebung des deutschen Aerztestandes gerichtete, allgemein anerkannte und hochgeschätzte Lebensarbeit"). — München. Dr. med. et phil. Hermannsdorfer habilitierte sich für Chirurgie. — Tübingen. Med.-Rat Otto Schmidt, Gerichtsarzt und Amtsarzt des Polizeipräsidiums Stuttgart, erhielt einen Lehrauftrag für Gerichtliche Medizin. — Würzburg. Zum Rektor für das Studienjahr 1926/27 wurde Geh.-Rat Schieck (Augenheilkunde) gewählt. — Bern. Prof. Strasser (Anatomie) wurde zum Korrespondierenden Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Mathematisch-naturwissenschaftliche Abteilung) gewählt. — Wien. Prof. v. Pirquet wurde zum Mitglied einer Sachverständigenkommission des Hygienekomitees des Völkerbundes für Säuglingsschutz gewählt. — Budapest. Zum Nachfolger des Prof. v. Kuzmik auf dem Lehrstuhl der II. Chirurgischen Klinik wurde Prof. Bakay (Fünfkirchen), zum Direktor der III. Chirurgischen Klinik Priv.-Doz. Ludwig Adam (Budapest) als a. o. Prof., zum Ordinarius der I. Gynäkologischen und Geburtshilflichen Klinik Prof. Kubinyi (Szeged) ernannt. — Prag. Prof. Güttich (Berlin) wurde vom Kollegium als Nachfolger von Friedel Pick auf den Lehrstuhl für Oto-Rhinologie vorgeschlagen.

— Gestorben. San.-Rat Hugo Horwitz, langjähriges Mitglied der Aerztekammer, früher ehrenamtlicher Geschäftsführer im Verband der frei gewählten Kassenärzte, dann Geschäftsführer in der Wirtschaftlichen Abteilung des Groß-Berliner Aerztebundes, am 20. VII. in Berlin, 59 Jahre alt. — Prof. J. Neumann (Gynäkologie) in Wien.

— **Literarische Neuigkeiten. Küster** (Stuttgart), **Ueber den Blutfarbstoff.** Biochemische Tagesfragen. Bd. IV. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1926. 15 S. M. 1.50. Küster, der sich um die chemische Erforschung dieses Gebietes besonders verdient gemacht hat, weist in seiner lesenswerten Schrift u. a. besonders auf die Abhängigkeit der Funktion des Hämoglobins von seiner Eisenkomponente hin. W.

— **Wiens** (Münster), **Die Erkrankungen der Kreislauforgane in der Marine während des Krieges 1914—1918.** Marineärztliche Kriegserfahrungen. H. 7. 21 S. 1926, Jena, G. Fischer.

— **Bad Nauheim, seine Kurmittel und Indikationen.** Verfaßt von der Vereinigung der Bad-Nauheimer Aerzte. 8. Aufl. 1926. 60 S.

— **Walther** (Halle), **Leopoldina.** Berichte der Kaiserlich Deutschen Akademie der Naturforscher zu Halle. Bd. I. Leipzig, Quelle & Meyer, 1926. 155 S. M. 12.—.

— **Fuhrmann** (Wien), **Aerztliches Jahrbuch für Oesterreich 1926.** Adressenwerk der Aerzte und Apotheker Oesterreichs. XV. Jahrgang. Wien, Rafael, 1926. 226 S. Das alle österreichischen Aerzte enthaltende Jahrbuch konnte erfreulicherweise nach 2 Jahren wieder neu aufgelegt werden.

— **Berichtigung.** In meinem Aufsatz: Kritische Betrachtungen über Bestimmung und Bewertung der Keimzahl bakterieller Impfstoffe (diese Wochenschrift 1925 Nr. 45) muß es auf S. 1853, r. Sp., Z. 6 oben statt: „Angenommen ... bis 4000 Millionen in 1 ccm" heißen: „Angenommen der Trübungsgrad der neuen Bakterienaufschwemmung betrage 1500, so verhalten sich die Keimzahlen der beiden Bakterienaufschwemmungen zueinander wie die reziproken Werte der Differenz dieser Trübungsgradzahlen gegenüber 2000, also, da die Differenz 2000 − 750 = 1250 und die Differenz 2000 − 1500 = 500 ist, wie $^1/_{1250} : ^1/_{500} = ^1/_{2,5} : 1$.

Prof. H. Dold (Marburg).

— Die „Chasalla"-Schuhgesellschaft versendet Rundschreiben und Empfehlungsschriften für ihre Schuheinlagen und zitiert mich zu meinem Erstaunen folgendermaßen als Kronzeugen für die Güte ihres Produktes: „Herr Prof. Dr. med. Hohmann (München) schreibt in den „Jahreskursen für ärztliche Fortbildung" Dezember 1925: Selbst stark an den Füßen leidend, habe ich alle mir zugänglichen Einlagen erprobt und die „Chasalla"-Einlage unbedingt als die beste erkannt, obwohl auch an ihr noch Vervollkommnungen möglich scheinen, die jetzt auf meine Veranlassung in Vorbereitung sind und in erster Linie eine dauernde Erhaltung des Fußes in der ihm durch die Einlage gegebenen Varusstellung auch während langer und starker Belastung bezwecken." — Ich bemerke dazu, daß ich diese Sätze nicht geschrieben habe. Die Chasalla-Gesellschaft zitiert falsch. Ob absichtlich, bleibe dahingestellt. Bei einigermaßen sorgfältiger Lektüre jenes Aufsatzes hätte sie sehen müssen, daß diese zitierten Sätze eine in Klammern gesetzte Bemerkung des Schriftleiters der Jahreskurse Dr. Sarason sind, die dieser ohne mein Wissen und Zustimmung in jenen Aufsatz von mir eingefügt, aber deutlich als seine Leistung mit der Unterschrift „Der Schriftleiter" gekennzeichnet hat. Ich erwarte von der Chasalla-Gesellschaft, daß sie mit meinem Namen keine weitere Reklame für ihre Produkte treibt, da sie dazu keinerlei Berechtigung hat. Prof. W. G. Hohmann (München).

— „Radium-Nährsalz-Thorraduran". Bei der in Nr. 19 S. 797 veröffentlichten Analyse handelt es sich um eine alte Kriegspackung, die ein reisender Händler auf dem Lande mitgeführt hatte. Die schon seit 1919 wieder innegehaltene Herstellungsvorschrif für das Nährsalz ist: 300 Teile Calcium carbonicum praecipitatum albissimum levissimum, 600 Teile Milchzucker, 100 Teile Natrium chloratum und 57 Teile radioaktiver Stoffe und verschiedener Salze, die zum Teil im Verhältnis von 2 oder 3:1000, also in homöopathischen Dosen in dem Präparat enthalten sind. Der Gehalt an Radiumelement ist von der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt am 16. XII. 1925 auf $^1/_{100}$ mg pro Tonne festgestellt. Stellt man Radiumnährsalz in ein Pappdöschen gefüllt etwa 4—6 Wochen auf eine photographische Platte, so erweist sich diese nach dieser Zeit als durch die ausstrahlende Emanation belichtet. Thorraduranwerk Heinrich Hense K.-G., Hüls bei Krefeld.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 28. — Medizinische Klinik Nr. 27. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 28. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 26. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 26. — Therapie der Gegenwart Nr. 5. — Biochemische Zeitschrift Bd. 168 H. 1-3. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 49 H. 1-3. — Zeitschrift für Krebsforschung Bd. 23 H. 4-5. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 151 H. 5-6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 28. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 136 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 26. — Zeitschrift für Urologie Bd. 20 H. 6. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 23-24. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 41 H. 3. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 23.

Allgemeines.

•• **Schwalbe** (Berlin), **Reichs-Medizinalkalender für Deutschland.** (Begründet von Dr. Paul Börner.) Teil II: 1926/1927. Leipzig, Thieme, 1926. 1020 S. Geb. M. 16.50. Ref.: Geh. San.-Rat S. Alexander (Berlin).

Endlich! Nach 13jähriger Pause ist endlich der II. Teil des Medizinalkalenders erschienen. Während der ganzen Zeit, in welcher die wichtigsten Vorgänge auf dem Gebiete der Reichs-, Sozial-, Medizinalgesetzgebung und der Gesetzgebung in den Einzelländern sich vollzogen haben, waren wir auf notdürftige Behelfe angewiesen. Das Personalverzeichnis war wohl in einzelnen Organisationen staatlicher und nichtstaatlicher Art fortlaufend geführt, über die Zusammenfassung der Personalien, über die große Menge ständigen Zu- und Abflusses waren wir nicht orientiert. Jeder, der von Amts wegen im wissenschaftlichen und sozialärztlichen Interesse nach einem solchen Verzeichnis sich umsah, mußte achselzuckend sich bescheiden. Es lag demnach zu der Herausgabe des II. Bandes des Reichsmedizinalkalenders ein dringendes Bedürfnis vor. So erfreulich nun das Erscheinen des Buches schon an sich ist, noch erfreulicher ist die Feststellung, daß das Buch nahezu alles enthält, was das Begehren eines Suchenden und die Feststellung eines Wissenden verlangen kann. Die verschiedenen Abteilungen umfassen alle Gebiete der den Arzt interessierenden Vorkommnisse in gedrängter Kürze, aber doch ausreichend genug, um eine Orientierung zu ermöglichen. Neben der Reichsgesetzgebung und der Gesetzgebung der größeren Länder werden wir über Gerichtsentscheidungen und die verschiedenartige Gestaltung der Organisationen, sei es wissenschaftlicher, sei es standesärztlicher, sei es wirtschaftlicher Natur, unterrichtet. Unter Mitwirkung des Geh. Med.-Rat Solbrig hat dieser Teil des Medizinalkalenders eine wichtige Erweiterung und Auswirkung erfahren. In der II. Abteilung sind die Personalien des deutschen Zivil- und Militärmedizinalwesens verzeichnet, beginnend mit den staatlichen Anstalten im Reiche und den deutschen Ländern, wobei darauf hingewiesen werden darf, daß auch die früher zu Deutschland gehörigen Teile und die deutschen Aerzte im Auslande berücksichtigt sind, sich fortsetzend auf das zusammengeschrumpfte Militärmedizinalwesen und endend in einer Statistik der Aerzte, Bahnärzte und Apotheken im Deutschen Reiche. Die Personalien der deutschen Aerzte sind mit möglichster Genauigkeit und unter Heranziehung aller derjenigen Faktoren, die zur Führung von Personalverzeichnissen verpflichtet sind, bearbeitet. Wenn nichtsdestoweniger noch Lücken und Ungenauigkeiten bemerkbar sind, so liegt dies zum großen Teil an der Wanderlust der Aerzte, die von der Einwirkung einer Planwirtschaft noch nichts verspüren läßt. Dem Herausgeber gebührt hervorragender Dank für die unendlich große Mühewaltung bei der Beschaffung der Materialien und der Zusammenstellung des Inhalts, dem Verlag Dank für die gute Herstellung und den relativ billigen Preis des Werkes.

Psychologie.

•• **Vaerting** (Berlin), **Wahrheit und Irrtum in der Geschlechterpsychologie.** Karlsruhe, Braun, 1923. 254 S. Ref.: Placzek (Berlin).

Immer noch, trotz aller Exaktheit anstrebenden Versuchsbedingungen, ist die Psyche von Mann und Weib nicht ausreichend geklärt, an Irrtümern überreich. Hier kommt eine gedankenreiche Studie, welche diese Irrtümer durch Nichterkennen der Fehler schaffenden Wirkung der Sexualkomponente zu deuten sucht. Klarer gesagt: Richtig urteilen kann nur Mann über Mann, Frau über Frau. Wo aber Mann über Weib, Weib über Mann urteilen will, drängt sich fälschend die Sexualkomponente ein und stört das Ergebnis. Ungewöhnlich gedankenreich, wie der Beweis für diese fälschende Fehlerquelle geführt wird, besonders interessant bei Wertung der Objektivität des Richters. Das Buch verdient von jedem psychologisch Interessierten nicht bloß gelesen, sondern eindringlichst studiert zu werden.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 189, Abt. VI, Teil A, Heft 5. **Henning** (Danzig), **Psychologische Studien am Geruchssinn.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 741—836 mit 11 Abb. Geh. M. 4.50. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser gibt eine vortreffliche Uebersicht über die Arbeitsmethoden im Bereich des Geruchssinns, die sich allenthalben an sein Handbuch anlehnt. Auch den Bedürfnissen der ärztlichen Praxis wird in vielen Beziehungen Genüge geleistet. Die Ausführungen über die Einteilung der Gerüche („Geruchsprisma") geben nach wie vor zu Bedenken Anlaß; vgl. darüber das kürzlich erschienene Werk von Skramlik.

Anthropologie.

•• **Stavros Zurukzoglu, Biologische Probleme der Rassenhygiene und die Kulturvölker.** Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens, H. 123. München, Bergmann, 1925. 184 S. M. 9.—. Ref.: Stadt-Med.-Rat v. Drigalski (Berlin).

Eine interessante Schrift, die sich weniger an solche wendet, die nach einer Einführung in die Rassehygiene suchen, als an mit naturwissenschaftlichem Verständnis begabte Leser, die sich für Politik, besonders Bevölkerungspolitik, interessieren. Ein theoretischer Teil unterrichtet kritisch über die bisher ermittelten Tatsachen der Vererbungslehre, ein praktischer Teil beschäftigt sich mit rassehygienischen Maßnahmen, insbesondere politischen und kulturellen Problemen. Daß es ein Verdienst sei, diese Probleme „aus dem Kreise der deutschen Wirklichkeit zu lösen und in eine für die ganze Welt gültige Form zu fassen" (Vorwort), wird man bestreiten dürfen. Wir werden froh sein müssen, wenn wir diese Dinge endlich in unserem eigenen Volke zu unserem eigenen Nutzen so sehen, wie sie in nationalem Interesse gesehen werden müssen, nämlich frei von parteipolitischen (bewußten oder unbewußten) Beeinflussungen. Verfasser entwirft (mit anderen) ein Ideal der „Normerfüllung", dem wir nicht recht folgen können. Wenn er betont, daß auch in der sogenannten Arbeiterschaft zahlreiche Personen mit starken Aufstiegsmöglichkeiten vorhanden sind, wird man voll zustimmen. Wenn er aber den „Abstieg stark Begabter in die unteren Schichten" infolge äußerer Verhältnisse beklagt, so halten wir dies für einen Widerspruch in sich; der wirklich Hochbegabte zeigt unseres Erachtens seine Begabung und Führerberechtigung eben dadurch, daß er auch unter sehr schwierigen Verhältnissen für sich den Weg findet, den er anderen zu zeigen berufen sein soll.

Naturwissenschaften.

•• **Freundlich** (Berlin), **Fortschritte der Kolloidchemie.** Dresden-Leipzig, Steinkopff, 1926. 109 S. mit 47 Abb. u. zahlreichen Tabellen. Geh. M. 5.50. Ref.: Priv.-Doz. Handovsky (Göttingen).

Das Büchlein bringt in der Form von acht Vorlesungen eine Besprechung von Fortschritten der Kolloidchemie seit dem Kriege, insbesondere von Untersuchungen aus der Freundlichschen Schule. Die erste Vorlesung über die Adsorption bringt wohl nichts Neues, die zweite eine Diskussion über Grenzflächenpotentiale vor allem im Hinblick auf die Theorie von Debye und Hückel, die dritte und vierte beschäftigen sich mit der Koagulation, die fünfte mit Kruyts Anschauungen über die Beständigkeit hydrophiler Sole, die letzten drei mit der Gestalt der Kolloidteilchen, mit den wahren Grenzflächengrößen und mit der Kolloidchemie des Photodichroismus. Ueberall versteht es Verfasser durch seine bekannt anschauliche Darstellungsweise, Schwieriges dem Verständnis näherzubringen. Von medizinischem Interesse ist höchstens das erste Kapitel durch die Besprechung von Warburgs Untersuchungen über Zusammenhänge zwischen Adsorption einerseits und Gärung und Atmung anderseits.

Digitized by Google

Physiologie.

H. Heimberger (Tübingen), **Physiologie der menschlichen Kapillaren.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 49 H. 1-3. Leichter Reiz auf die Kapillare führt zur vorübergehenden Erweiterung und Erhöhung der Stromgeschwindigkeit, erst kräftige wiederholte Reize zu einer Verengerung des Kapillarlumens. Vermutlich sind kontraktile Zellen vorhanden, die dem Endothelrohr aufliegen, also von den eigentlichen Endothelzellen verschieden sind. Durch indirekte, stumpfe Reizung am Fußpunkt der Kapillare kann es durch eine Art Reflex zu einem völligen Verschluß des Kapillarlumens kommen, ein Vorgang, den der Verfasser den Endothelzellen direkt zuschreibt.

M. Reiß und G. Schwoch (Prag), **Kohlenhydrat, Fett und Eiweiß in der Leber.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 49 H. 1-3. Hungerversuche am Kaninchen zeigten, daß der auf Trockensubstanz bezogene Stickstoff ansteigt, somit zwischen Glykogen und Stickstoffgehalt ein Antagonismus in der Leber besteht.

A. Lublin (Breslau), **Klinische Bedeutung der Gaswechselbestimmung.** Kl. W. Nr. 28. Die Gaswechseluntersuchung hat als Differentialdiagnostikum auf dem Gebiete der Fettsucht vorläufig noch keine sicheren Resultate ergeben. Die Folgerung von Rahel Plaut, daß der Grundumsatz bei der thyreogenen Fettsucht herabgesetzt und bei der hypophysären Fettsucht normal ist, ist als zu weitgehend zu betrachten. Bei der Bestimmung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung müssen Serienuntersuchungen des Sauerstoffverbrauches angestellt werden, und zwar solange, bis ein Wiederabsinken der Werte festgestellt wird, wegen der Möglichkeit einer Aenderung im zeitlichen Verlaufe der spezifisch-dynamischen Wirkung gegenüber den normalen Verhältnissen. Ehe die entsprechenden Untersuchungen nicht unter Berücksichtigung dieser Versuchsbedingungen durchgeführt werden, kann den für die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung gefundenen Werten kein differentialdiagnostischer Wert beigemessen werden. Die wertvollsten Dienste leistet der Respirationsversuch bei Hyperthyreosen (Grundumsatzsteigerung); ebenso auch bei myeloischer Leukämie (ebenfalls Grundumsatzsteigerung, fallend mit dem Erfolg der Therapie). Der Benedictsche Universalrespirationsapparat wird besonders empfohlen. Warnung vor Ueberschätzung des Nutzens, den die Klinik aus Respirationsversuchen ziehen kann.

Ernst Wiechmann und Albert Schürmeyer (Köln), **Durchmesser menschlicher Erythrozyten.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 5-6. Jedesmal 100 gefärbte und 100 ungefärbte Erythrozyten wurden gemessen. Die Schwankungsbreite für das durch Einstich mit der Franckeschen Nadel gewonnene Hautblut variierte im Mittel um 1,14 μ. Die Schwankungsbreite der Durchmesserwerte differierte zwischen 6,9 μ und 8,6 μ. Abweichungen von der normalen Schwankungsbreite und Schwankungsart finden sich im arteriellen Blut, nach schwerer körperlicher Anstrengung und übermäßiger Atmung und bei den Neugeborenen und ihren Müttern. Der mittlere Erythrozytendurchmesser kann normal sein, auch wenn Schwankungsbreite und Schwankungsart der Durchmesser weitgehend von der Norm abweichen, z. B. bei der perniziösen Anämie.

Paul Görl (Würzburg), **Bluttransfusion und Lebensdauer transfundierter Erythrozyten.** D. Arch. f. klin. M. H. 5-6. Bei Transfusionen, deren Menge $^1/_6$ der Gesamtblutmenge des Empfängers überschreitet, ist Vorsicht geboten, sofern das Spenderserum einen hohen Agglutinationstiter zu den Empfängererythrozyten besitzt. Die Methode Ashbys zur Feststellung der Lebensdauer transfundierter Erythrozyten wurde nachgeprüft. Die Methode ist nicht zuverlässig. Die lange Lebensdauer transfundierter Erythrozyten, wie sie besonders von Ashby und Wearn angenommen wird, ist durchaus noch nicht bewiesen.

G. Behnsen (Kiel), **Farbstoffversuche mit Trypanblau an der Schranke zwischen Blut und Zentralnervensystem der wachsenden Maus.** M. m. W. Nr. 28. Daß die Schranke zwischen Blut und Zentralnervensystem im Säuglings- und Wachstumsalter erheblich durchlässiger sein muß als im erwachsenen Zustand, beweisen ausgedehnte, wenn auch nicht sehr starke Trypanblauspeicherungen in der zentralnervösen Substanz junger Mäuse im Gegensatz zu den Goldmannschen Befunden bei erwachsenen vitalgefärbten. Eine allmähliche Abdichtung der Grenzflächen mit zunehmendem Alter ist erwiesen. Nach Speicherungsbildern erfolgt der Farbaustritt nicht durch die Plexusepithelien, sondern örtlich aus den Gefäßen, den für den Farbstoff entscheidenden Grenzflächen, deren Dichte beim wachsenden Tier lokal verschieden ist. Auch im erwachsenen Zustand tritt an bestimmten Stellen noch eine schwache Speicherung im nervösen Gewebe ein, die einen örtlichen Farbstoffübertritt beweist. Weitere Speicherorte, die bei leichtgeschädigten erwachsenen Tieren hinzukommen, zeigen, daß außer den Orten eines wirklichen Durchtritts, gewissermaßen „offenen Stellen", noch andere mit einer „Durchlässigkeitsbereitschaft", „schwache Stellen", bestehen. Die Unterschiede im Speicherverhalten der nervösen Zellen sind entweder auf ein spezifisches Verhalten zu dem Farbstoff im Sinne einer Pathoklise (C. und O. Vogt), oder auf einen verschiedenen Reifezustand der Zellen zu beziehen. Aus den Befunden ist zu schließen, daß ein gewisses, wenn auch minimales Farbstoffangebot in allen Teilen des Zentralnervensystems besteht.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Dalsace** (Paris), **Castration ovarienne et troubles du metabolisme mineral.** Paris, Louis Arnette, 1926. 105 S. Ref.: Priv.-Doz. Aschner (Wien).

Nach der operativen oder radiotherapeutischen Kastration, ebenso wie im natürlichen Klimakterium, kommen Osteopathien von bestimmtem Typus, mit vorzugsweise epiphysärem Sitz vor, welche mit dem chronischen Gelenkrheumatismus oft verwechselt bzw. identifiziert worden sind. Dalsace fand bei solchen Frauen entweder ein Absinken des Kalk- oder des Phosphatgehaltes im Blute, manchmal sogar ein Absinken beider Größen, und nimmt eine Demineralisation ähnlich wie bei der Osteomalazie und Rachitis an. Therapeutisch empfiehlt er Phosphoröl 0,1 täglich oder 10%ige Lösung der offizinellen Phosphorsäure (2 Kaffeelöffel täglich), ebenso Phosphorlebertran. Unter Hinzuziehung günstiger klimatischer und diätetischer Bedingungen (Sonnen-, Lichtbestrahlung, Gymnastik usw.) gute Resultate. (Referent möchte hinzufügen, daß er dieselben Knochenschmerzen auch nach bloßer Uterusexstirpation mit Erhaltung der Ovarien, also nach Unterdrückung der menstruellen Exkretion allein in zahlreichen Fällen beschrieben hat.)

H. Schade, F. Claussen, C. Häbler, F. Hoff, N. Mochizucki und M. Birner (Kiel), **Molekularpathologie der Entzündung: die Exsudate.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 49 H. 1-3. Die Verfasser suchten auf möglichst breiter Basis Analysenmaterial für Vergleichung von Exsudatflüssigkeit und Blut zu beschaffen, um auf diese Weise Aufklärung über die Entstehungsart der Exsudate zu gewinnen und womöglich diese Ergebnisse klinisch auszuwerten. Auf die Einzelheiten dieser grundlegenden, bis ins einzelne sorgsam durchgeführten Arbeit kann hier nicht eingegangen werden. Ueber die Vorbedingung für die Entstehung von Exsudaten wird folgende Vorstellung entwickelt: Die erste Phase besteht in einer Exsudation am Orte der Entzündung. Diese hat ihre Ursache in einem Undichtwerden der Kapillaren für Proteinkörper. Die Wanderung der exsudierten Flüssigkeit zur serösen Höhle folgt vornehmlich unter dem Zwange des Prinzipes der hydraulischen Presse. Aus dieser Entstehung erklären sich alle Besonderheiten der Exsudatbeschaffenheit gegenüber dem Blute (Azidose, CO_2-Spannung, osmotischer Druck, elektrisches Leitvermögen, Verhalten der Proteine, des Rest-N, onkotischer Druck, spezifisches Gewicht, Elektrolytverteilung). Eine Vitalsekretion der Serosazellen war nicht zu konstatieren. Die p_H-Werte waren im Exsudat stets in der Richtung einer Azidose verschoben, und zwar am stärksten bei eitrigen Exsudaten, weit geringer bei serösen. Bemerkenswert ist der hohe Volumprozentgehalt von CO_2 bei eitrigen Exsudaten 12,3—39,6%, Zahlen, die sich zum Teil durch begonnene bakterielle und fermentative Zersetzung in der serösen Höhle erklären. Die Leitfähigkeit zeigte eine gute Annäherung zwischen serösem Exsudat und Blutplasma. Die stets im Exsudate niedrigeren refraktometrischen Eiweißwerte deuten gleichfalls für die Auffassung des Exsudates als eines Ultrafiltrates. Je stärker die Azidose, um so höher der Durchtritt von Eiweißkörpern.

W. Birk (Tübingen), **Zustandekommen der Stickstoffverluste im Fieber.** M. m. W. Nr. 28. An die Stelle der Theorie vom toxogenen Eiweißzerfall ist die vom zentrogenen getreten. Im Zwischenhirn gibt es ein den Eiweißumsatz hemmendes, parasympathisches und ein diesen förderndes, sympathisches Zentrum; dazu kommt die autochthone Tendenz der Leberzellen, Eiweiß zu zerlegen. Bei Fieber und Reizung des sympathischen Wärmezentrums liegt eine Reizung des sympathischen Eiweißzentrums vor. Während Stoffwechselversuche an einem Säugling mit Windpocken im allgemeinen schon im Inkubationsstadium, im eigentlichen Fieberstadium und auch noch in der Rekonvaleszenz Stickstoffverluste ergaben, zeigte sich bei Masern, grundsätzlich abweichend und neu, in der Inkubationszeit und im Prodromalstadium eine enorme Steigerung der Stickstoffretention. Danach muß die toxische Zellschädigung nicht die peripherischen Organe (Naunyn), sondern die Zellen des Eiweißstoffwechselzentrums im Gehirn betreffen. Der zurückgehaltene Stickstoff wurde

Digitized by Google

offenbar nicht zu einem Neubau von Zellen verwendet, sondern einfach aufgestapelt (Eiweißdepot) oder in ein vorhandenes Depot eingelagert. Auf Impulse der toxisch gereizten Zellen des (sympathischen) Eiweißstoffwechselzentrums gibt die Leber einen Teil oder die gesamten Eiweißvorräte ab. Die gesteigerte Stickstoffretention kommt offenbar so zustande, daß die Störung der Eiweißstoffwechselregulierung hier ausnahmsweise die hemmenden (parasympathischen) Fasern trifft, wodurch eine Eiweißaufstapelung in der Leber eintritt. Die Reizleitungen für den Eiweißumsatz sind entweder nicht identisch mit denen für die chemische Wärmeregulation, oder sie sind es zwar, das Eiweißstoffwechselzentrum ist dann aber viel empfindlicher als das Wärmezentrum und antwortet schon auf Reize, die die Wärmeregulierung noch nicht stören.

H. Hoff und F. Silberstein (Wien), **Wirkungsmechanismus der Rekurrensfiebertherapie bei der progressiven Paralyse.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 49 H. 1-3. Untersuchungen über den opsonischen Index im Serum und Liquor sowie über die spirochätentötende Wirkung der Leukozyten und des Serums bzw. des Liquors von Paralytikern, die der Rekurrenstherapie unterzogen waren. Die genannten Abwehrkräfte steigen beim Paralytiker zwar auch bei dieser Form der Therapie erheblich, jedoch erreichen sie nicht die Höhe wie bei der Malariatherapie, nehmen überdies rascher ab. Ein endgültiges Urteil über den Wert der Rekurrenstherapie kann nur die klinische Beobachtung geben.

Ernst Wiechmann und Hermann Horster (Köln), **Serumeiweißbild bei der experimentellen Rekurrensinfektion der Ratte.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 5-6. Das Verhalten des Globulins und des Albumins im Blut während der Rekurrensinfektion bis zur Krise wurde untersucht und in Beziehung zu der kurz vor der Krise beobachteten Agglutination der Erythrozyten und Verklumpung der Spirochäten gesetzt. Ein eindeutiger Parallelismus zwischen Agglutination und Globulinvermehrung besteht nicht. Trotzdem, zumal mit Rücksicht auf das Verhalten der Serumviskosität, dürfte zwischen beiden Erscheinungen ein innerer Zusammenhang bestehen. Es wurde festgestellt, daß die Rekurrensspirochäten negativ geladen sind.

G. Ganter (Würzburg-Rostock), **Blutdruck, Gefäßweite und Herztätigkeit.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 5-6. Für die Hypertonie scheinen in erster Linie funktionelle Veränderungen an den Gefäßen in Betracht zu kommen. Die an den einzelnen Gefäßgebieten festgestellten Veränderungen können nach Tierversuchen ohne weiteres auch auf die übrigen Gefäße übertragen werden. Der Blutdruck — Kurven — zeigt weitgehende Unabhängigkeit von der Gefäßweite. Der Blutdruck kann absinken, obgleich Gefäßverengerung statthat, bzw. gleichbleiben, wenn schon beträchtliche Gefäßverengerung erfolgt. Obgleich Gefäßerweiterung erfolgt, kann der Blutdruck ansteigen. Aus diesen Versuchen folgt, daß im Verhalten des Blutdrucks ohne weiteres kein Maßstab für die Widerstände in den Gefäßen erblickt werden kann. Für die Höhe des Blutdrucks ist das Schlag- bzw. Minutenvolumen von ausschlaggebender Bedeutung. Die bedingte Abhängigkeit des Blutdrucks von den Gefäßwiderständen dürfte in Analogie zu den verwickelteren Beziehungen beim Menschen zu setzen sein. Sicher neben der Erhöhung der Widerstände in der Peripherie kann auch Vergrößerung des Minutenvolumens zur Blutdrucksteigerung führen.

A. J. Nesterow (Tomsk), **Entstehung des Kapillarpulses (Quincke) bei Insuffizienz der Aortenklappen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 49 H. 1-3. Bei der Aorteninsuffizienz ist ein eigentlicher Kapillarpuls nicht vorhanden, das Quinckesche Phänomen ist vielmehr durch eine Pulsation der feinsten Arterien bedingt. Es wird die Zweckmäßigkeit dieses Vorganges in dynamischer Hinsicht betont.

Rostoski, Saupe und Schmorl (Dresden), **Bergkrankheit der Erzbergleute in Schneeberg in Sachsen („Schneeberger Lungenkrebs").** Zschr. f. Krebsf. 23 H. 4-5. Die auf Veranlassung des sächsischen Landesausschusses zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit von Rostoski und Saupe unternommene eingehende klinisch-röntgenologische Untersuchung der Belegschaft des Schneeberger Grubenreviers ergab Folgendes: Von 154 untersuchten Bergleuten starben im Laufe von 3¼ Jahren 21; bei 13 wurde die Diagnose Lungenkarzinom durch die Sektion sichergestellt. Während der ganzen Beobachtungszeit kamen bei der übrigen Bevölkerung des Schneeberger Bezirkes nur 2 Todesfälle an Lungenkarzinom vor. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen wurden von Schmorl an 21 Fällen ausgeführt. Stets handelte es sich um echte epitheliale Neubildungen, also um Karzinom im engeren Sinne. Wodurch das endemische Auftreten des Lungenkrebses bedingt ist, konnte nicht ermittelt werden. P. Prym (Bonn).

L. Aschoff (Freiburg i. Br.), **Thesen und Antithesen in der Lehre von der Gallenfarbstoffbildung.** Kl. W. Nr. 28. Die Frage der Gallenfarbstoffbildung in den Leberzellen muß noch als eine offene bezeichnet werden. Die intravaskuläre Gallenfarbstoffbildung außerhalb der Leberzellen ist bewiesen.

B. Mendel und M. Bauch (Berlin), **Milchsäuregehalt des Blutes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen: Milchsäuregehalt des Blutes nach Milchsäuregaben.** Kl. W. Nr. 28. Bei einer Reihe von Krebskranken konnte auch nach Glukosegaben keine von der Norm abweichende Schwankung des Milchsäurespiegels im Blute nachgewiesen werden. Durch Modellversuche am Hunde wurde nachgewiesen, daß die intravenöse Infusion von 0,2 g Milchsäure pro Minute keine Erhöhung des Milchsäurespiegels im Blute zur Folge hat. Ein Karzinom, das 0,2 g Milchsäure pro Minute zu bilden vermag, müßte ein Gewicht von $^1/_{20}$ des Körpergewichtes der Versuchshunde haben. Da beim Menschen ein Karzinom, dessen Größe in diesem Verhältnis zum Körpergewicht steht, kaum vorkommen dürfte, ist es aussichtslos, bei krebskranken Menschen nach einer Milchsäurevermehrung im Blute zu fahnden.

Gerhardt Katsch und Grete Stern (Frankfurt a. M.), **Theorie der alkaptonurischen Stoffwechselstörung.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 5-6. Die Feststellung von Katsch, daß die Alkaptonurie gesetzmäßig verschwindet, wenn der Alkaptonuriker in den Zustand der Azetonämie versetzt wird, ließ sich mit der herrschenden Lehre nicht einfach in Einklang bringen. Es lag Grund vor, dem Wesen der Störung erneut nachzugehen: Die Mehrgleisigkeit des Abbaumechanismus, die vorauszusetzende Schmiegsamkeit der Intermediärvorgänge scheint die besser passende Annahme. Die Annahme von Groß, ein Ferment im Normalserum zerstöre die Homogentisinsäure und dieses Ferment fehle dem Alkaptonuriker, ist irrig. Dem Alkaptonurikerserum wohnt eine oxydationshemmende Kraft inne. Der Hemmungskörper ist nach Enteiweißung des Serums im Filtrat anwesend. In der Azidose — Kohlenhydrathunger — wird keine Homogentisinsäure intermediär gebildet (mehrgleisige Abbautheorie). Oder der „Hemmungskörper" des Alkaptonurikers ist in der Azidose anderweitig gebunden oder unwirksam gemacht.

Kutschera-Aichbergen (Graz), **Kropf und Kretinismus, endemische Dystrophie.** W. kl. W. Nr. 26. Durch eingehende Untersuchungen, die sich über 30 Jahre erstreckt haben, ist der Verfasser zu der Ueberzeugung gekommen, daß der Kropf nicht die Ursache der endemischen Störung ist, sondern nur ein Symptom, und zwar das Endprodukt der Reaktion zwischen Organismus und endemischer Störung, nachdem die eigentliche Erkrankung längst abgelaufen ist. Verfasser führt alle endemischen Erscheinungen, wie Taubstummheit, Mongolismus, Zwergwuchs, Chondrodystrophie, Herzveränderungen usw., die sich bisher nicht in das System und in die Nomenklatur einordnen ließen, mit Kropf und Kretinismus zusammen auf eine gemeinsame Ursache zurück und spricht von „endemischer Dystrophie", die alle diese Krankheitszustände umfaßt.

Ernst Wiechmann und M. Dominik (Köln), **Intravenös einverleibtes Glykokoll beim Normalen und beim Diabetiker.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 5-6. Wird Gesunden und schweren Diabetikern intravenös Glykokoll injiziert und fortlaufend der Amino-N-Gehalt des Blutes bestimmt, so wird der Ausgangswert beim Normalen viel schneller wieder erreicht als beim Diabetiker. Beim Diabetiker ist die Absorptionsfähigkeit der Gewebe für Aminosäuren herabgesetzt. Wird Diabetikern vor der Glykokollinjektion Insulin injiziert, so wird der Nüchternwert schneller als beim Normalen erreicht. Beim Gesunden und beim Diabetiker nach vorausgegangener Glykokollinjektion sinkt häufig der Aminostickstoffspiegel unter den Nüchternwert. Folgt beim Gesunden der ersten Glykokollinjektion bald eine zweite, so ist der Anstieg des Amino-N-Gehaltes des Blutes nicht so hoch wie nach der ersten Injektion.

Nicolai (Jena), **Nierensteinerkrankung in Ostthüringen.** Zschr. f. Urol. 20 H. 6. Bemerkenswerte Feststellungen aus dem Steinmaterial der Chirurgischen Universitätsklinik Jena seit 1912. Es ergab sich gleich den Erhebungen im württembergischen Steinlande eine ganz auffallende Bevorzugung der an den Flüssen gelegenen Ortschaften. Eine einheitliche geologische Formation (Kalk) lag nicht zugrunde. Weiter kam eine dauernde außerordentliche — nicht durch die Verbesserung der Röntgentechnik erklärbare — Zunahme der Häufigkeit der Erkrankung in Betracht, an der ein erhöhter Fleischgenuß nach den mageren Kriegsjahren im Verein mit ungenügender Flüssigkeitsaufnahme beteiligt scheint. Das Problem der Steinbildung liegt nicht nur auf kristalloidem Gebiete; vielmehr bilden die Harnkolloide das organische Gerüst.

F. Glaser (Berlin-Schöneberg), **Phosphaturie und Kalkariurie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Klinisch-experimentelle Untersuchungen mit Atropin- bzw. Pilokarpininjektionen ergaben, daß bei vermindertem Vagustonus eine verringerte, bei verstärktem Vagustonus eine vermehrte Ca-Ausscheidung im Urin auftreten kann. Durch diese Beobachtungen wird die Auffassung gestützt, daß die krank-

Digitized by Google

hafte Phosphat- und Kalkariurie häufig der Ausdruck einer reizbaren Schwäche des Nervensystems darstellt.

A. Schmidt (Bonn), **Experimentelle Pseudarthrose.** Bruns Beitr. 136 H. 3. In der Bedeutung der für die Pseudarthrosenbildung verantwortlichen Faktoren ist im Laufe der letzten Jahre ein Umschwung eingetreten. Die Rouxsche Theorie der Bedeutung der funktionellen Reize ist überschätzt worden, worauf Bier besonders hingewiesen, wenn auch seine hormonale Lehre noch nicht erwiesen ist. Hyperämie ist ein, aber nicht der einzige Regenerationsfaktor. Aus der Umgebung einwachsendes Bindegewebe ist ein Regenerationshindernis, das aber überwunden werden kann. Ebenso spielt die metaplastische Knochenbildung aus den Muskelbindegewebe für die Pseudarthrosenbildung nach Lexer keine größere Rolle. Wie weit eine Ausdehnung der Untersuchungen Weidenreichs und Rehns über die anatomische und biologische Einheit von Muskel, Periost und Knochen in Verbindung mit den biologisch-chemischen Vorgängen bei der Frakturheilung unsere ätiologische Erkenntnis der falschen Gelenkbildung fördern wird, ist noch nicht abzusehen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Mandl** (Wien), **Die paravertebrale Injektion, Anatomie und Technik, Begründung und Anwendung.** Wien, Springer, 1926. 116 S. mit 8 Textabb. Geb. M. 6.60. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Aus der paravertebralen Anästhesie hat sich die diagnostische und therapeutische paravertebrale Injektion entwickelt. Die paravertebrale Anästhesie, die zur Leitungsunterbrechung der Rami communicantes und damit zur Anästhesie der Bauchorgane zahlreicher Injektionen bedurfte, ist von der technisch einfacheren Splanchnikusanästhesie, namentlich in der Anwendung von Braun, überholt worden. Allein die hierbei gewonnenen Erfahrungen konnten anderweitig nutzbar gemacht werden. Die Möglichkeit, durch Unterbrechung des Reflexbogens an bestimmter Stelle einzelne Organe der Bauchhöhle ganz für sich asensibel zu machen, bzw. von ihnen ausgehende Schmerzen sofort zum Verschwinden zu bringen, eröffnete die diagnostische Verwertbarkeit der paravertebralen Injektion. Die Erfahrungen haben gezeigt, daß der differentialdiagnostische Wert dieser Injektionen bei der topischen Erkennung der schmerzhaften Zustände in der Bauchhöhle sehr bedeutend ist. Nahezu unfehlbar ist bei richtiger Technik die schmerzunterbrechende Wirkung für die Gallenblase und die Niere. Darüber hinaus hat sich ergeben, daß die Wirkung der Injektion, wahrscheinlich durch Beeinflussung des Gefäßsystems und der glatten Muskulatur der Organe, eine langdauernde sein kann. Hierdurch eröffneten sich für die paravertebrale Injektion auch therapeutische Möglichkeiten. Verfasser hat sich bemüht, diese therapeutischen Möglichkeiten bei den verschiedenen Krankheitszuständen zu prüfen; ich erwähne außer den bereits genannten Zuständen die reflektorische Anurie, den Pylorospasmus, die tabischen Krisen, die Angina pectoris, das Asthma bronchiale. Alles, was auf diesem neuen Gebiete erstrebt, versucht und erreicht wurde, wird vom Verfasser in klarer, übersichtlicher Darstellung und mit kritischer Offenheit mitgeteilt; die Erfolglosigkeit mancher therapeutischer Bemühungen wird offen anerkannt. Die theoretische Grundlage des Vorgehens wird eingehend erörtert und die Technik der Injektionen genau beschrieben. Das Buch gibt dem Leser nicht nur einen vorzüglichen Ueberblick über das ganze Gebiet, sondern regt auch zur Nachprüfung und zur Weiterforschung an.

G. Schneider (Hindenburg [Oberschl.]), **Vereinfachung der Technik und Grundlagen der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit.** M. m. W. Nr. 28. Die Methode des Einfüllens des Zitratblutes in die Glasröhrchen zur Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit nach Westergren aus der Spritze (5 ccm) durch die Kanüle soll einfacher, reinlicher und sicherer als die anderen Verfahren sein. Die Werte der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit sind nur dann miteinander zu vergleichen, wenn bei den verschiedenen Entnahmen das Blutbild übereinstimmt.

J. M. Kolthoff (Utrecht), **Klärung von zuckerhaltigem Harn mit Kohle.** Biochem. Zschr. 168 H. 1-3. Bei Kohlenzusatz zu reinen Zuckerlösungen geht immer Glukose durch Adsorption verloren. Trotzdem kann Kohle zur Entfärbung von Harn ohne Zuckerverlust verwandt werden, da die Harnfarbstoffe viel stärker adsorbiert werden als Zucker. Man kann somit Harn praktisch vollkommen ohne Zuckerverlust entfärben, wenn man nicht mehr Kohle zusetzt, als zur Erhaltung eines nur sehr schwach gefärbten Filtrates notwendig ist. P. Wolff.

Arnoldi (Berlin) und Zimmermann (Salzschlirf), **Die Wirkung des schnellen und die des langsamen Trinkens einer Elektrolytlösung auf den Stoffhaushalt.** M. Kl. Nr. 27. Neben der Konzentration, der Menge der Zusammensetzung und der Temperatur eines Brunnens ist der Zeitfaktor bei der Zufuhr zu berücksichtigen. Schnelles Trinken lenkt die Ausfuhr der Stoffwechselendprodukte in stärkerem Grade auf die extrarenalen Wege, langsames dagegen mehr auf die renalen.

A. Tschirch (Bern), **Rückkehr zu den Drogen.** Schweiz. m. W. Nr. 26. Die Panpräparate, deren Prinzip erst durch die Einführung des Pantopons durch Sahli größere Beachtung fand, machten auf die Droge selbst und auf die Herstellung der Auszüge aufmerksam. Die Drogen, höchst kompliziert zusammengesetzte Arzneikörper, stimmen in ihrer Zusammensetzung nicht mit der der frischen Arzneipflanze überein, deren Veränderungen beim Trocknen wohl hauptsächlich durch Enzyme hervorgerufen werden. Die Stabilisation des natürlichen Zustandes erscheint nicht immer gleich wünschenswert; Glykoside verhalten sich hierbei anders als Alkaloide. Die sicherste Heilwirkung wird mit der stabilisierten oder nichtstabilisierten Droge selbst erzielt werden; in ihr allein sind alle Substanzen vereinigt. Bei der Benutzung der Droge ist streng zu individualisieren (Zeit der Einsammlung, Art der Trocknung und Aufbewahrung). Besondere Sorgfalt ist auf die Drogen zu verwenden, für die es keine zuverlässige chemische Wertbestimmung gibt (Secale cornutum, Digitalis, Rheum). Vor der Extraktion sollte die Arzneipflanze oder Droge, die auch noch Enzyme enthält, stabilisiert werden, am einfachsten dadurch, daß man sie in unzerkleinertem Zustande kurze Zeit den Dämpfen siedenden Alkohols aussetzt. Auf die Beeinflussung der Drogenwirkung durch Zusätze anderer im Sinne der Bürgischen Theorie und auf die Möglichkeit, einen Drogenauszug durch Ausschaltung störender Beimischungen zu „reformieren", wird hingewiesen. Die Beantwortung zahlreicher, experimenteller Prüfung zugänglicher Fragen aus der wissenschaftlichen modernen Drogenkunde ist für die Therapie sehr wesentlich.

O. Bruns und H. Rosencrantz (Königsberg i. Pr.), **Wirkung der Herzpharmaka auf leistungsschwache und überanstrengte Herzen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 49 H. 1-3. Versuche am Frosch, dessen Herz in situ geblieben und im Zusammenhang mit dem Nervensystem belassen wurde, während der Kreislauf zu Versuchszwecken größtenteils ausgeschaltet werden mußte. Die Versuche betrafen primär leistungsschwache bzw. experimentell überanstrengte Herzen. Letzteres wurde durch erhöhten Füllungs- und Widerstandsdruck erreicht. Untersucht wurden: Coff. natr.-benz., Supraren. hydrochl., Hexeton, Strophanthin. In beiden Formen der Herzschwäche ließ sich eine Leistungssteigerung nach Koffein und Suprarenin konstatieren, während sie nach Hexeton und Strophanthin ausblieb. Koffein bewirkte eine stärkere diastolische Entfaltung des Ventrikels mit erheblicher Zunahme des Schlagvolumens. Die Leistungssteigerung nach Suprarenin wird vorzüglich auf Zunahme der Kontraktionskraft bezogen. Interessant ist, daß toxische Suprareningaben durch Zufuhr von Koffein insofern kompensiert wurden, als eine Vergrößerung des Minutenvolumens ausgelöst wurde. Hieraus resultiert praktisch, daß angesichts der verschiedenen individuellen Empfindlichkeit für Suprarenin bei lebensbedrohlichen Zuständen die Verbindung dieses Mittels mit Koffein indiziert ist. Ueberanstrengte Herzen werden durch Suprarenin, nicht aber durch Koffein befähigt, erhöhte Arbeit zu leisten. Unter der Ueberanstrengung leidet die Reizbildung und Leitung, die Ino- und Tonotropie des Herzens. Das gesunde, akut überanstrengte Herz kann in seinem Schwächezustand durch Koffein und Suprarenin erfolgreich behandelt werden. Das gilt nicht für Hexeton und Strophanthin.

J. Förster und Z. Benkovics (Budapest), **Ist die Wirkung des Adrenalins auf Blutdruck und Blutzucker eine dissoziierte?** Zschr. f. d. ges. exper. M. 49 H. 1-3. Bei intravenöser Injektion von Adrenalin war nie etwas von einer Dissoziation der Wirkung zu spüren. Wenn bei subkutaner Injektion scheinbar zwischen Hyperglykämie und Blutdrucksteigerung eine Inkongruenz besteht, so beruht das darauf, daß wegen der langsamen Resorption keine Blutdrucksteigerung, wohl aber eine Hyperglykämie zustandekommt.

P. Astanin (Leningrad), **Experimentelle Kalzämie.** Biochem. Zschr. 168 H. 1-3. Nach intravenöser Injektion von Calcium glycerophosphoricum, Calcium phosphoricum colloidale oder Calcium stearinicum colloidale wird bei Versuchen am Kaninchen der größte Teil in etwa 75—90 Minuten wieder ausgeschieden. Man erhält eine zuerst steil abfallende, dann ziemlich flach verlaufende, endlich wieder rascher zur Norm abfallende Kurve. Werden die Kalziumsalze in den Magen eingeführt, so erfolgt ihre Resorption aus dem Magendarmkanal schon in der ersten halben Stunde, wobei der Kalziumgehalt des Blutes etwa bis zu 20 mg% und höher ansteigt (unter Umständen bis zu 30 mg% [Normalwert 15 mg%]). Es tritt eine Hyperkalzämie für 2—4 Stunden ein. Auch wiederholte Einführung von Kalziumchlorid führt nicht zu Hyperkalzämie. Ge-

Digitized by Google

ringe Blutentziehungen sind ohne merklichen Einfluß auf den Ca-Gehalt des Blutes. P. Wolff.

A. Jaquet (Basel), **Biologische Wertbestimmung der Digitalispräparate.** Schweiz. m. W. Nr. 26. Hinweis auf die wechselnde Empfindlichkeit der Frösche je nach Jahreszeit, Temperatur, Geschlecht, Herkunft und Jahrgängen der Versuchstiere. Die Empfindlichkeit der Frösche gegen Strophanthin und Digitoxin geht nicht parallel mit der gegen die Digitalisauszüge. Auch bei der Katze macht sich die individuelle Empfindlichkeit zuweilen deutlich bemerkbar. Manchmal ist ein Digitalismuster wirksamer bei der Katze als beim Frosch, manchmal umgekehrt. Von einer quantitativen Methode kann nicht gesprochen werden.

L. Pollak und W. Robitschek (Wien), **Verwendbarkeit des Ephedrins in der inneren Medizin.** W. kl. W. Nr. 26. Ephedrin ist ein Alkaloid aus Ephedra vulgaris, deren Wurzel und Stämmchen seit altersher in der chinesischen Schulmedizin Verwendung finden. Es steht chemisch dem Adrenalin nahe und hat auch pharmakologisch die gleiche Wirkung. Es wirkt auch peroral. Daher ist es besonders geeignet für die häusliche Behandlung. In erster Linie wird es bei Asthma bronchiale empfohlen, besonders bei asthmatischen Dauerzuständen. In der anfallsfreien Zeit ist es zwecklos, da es nicht den Anfällen vorbeugen kann.

B. P. Wiesner (Wien), **Verwendung des Sexualzyklus als Test bei der Prüfung von Organextrakten.** Kl. W. Nr. 28. Es wird auseinandergesetzt, in welcher Weise der Sexualzyklus der Tiere dem des Menschen verglichen werden darf, da es keineswegs genügt, in einem als Vorstufe klinischer Erprobung ausgeführten Experiment den Brunstzyklus der Maus, der Ratte usw. als Test anzuwenden für die Fähigkeit des Extraktes, den Sexualzyklus überhaupt und bei allen Arten hervorzurufen. Es wird deshalb durch systematische Vergleichung der Zyklusformen die Frage morphologisch zu lösen versucht, inwiefern die Sexualzyklusformen bei den Säugern mit dauernder Sexualität (Primaten, Kaninchen) = Einphasenzyklus mit den zweiphasischen Zyklusformen jener Säugerarten zu vergleichen sind, bei denen periodische Brunst eintritt (Brunsttypus), wobei vor, während und nach der Brunst gewisse Veränderungen vorsichgehen, die sich nicht unmittelbar auf Präparation der Schwangerschaft beziehen (I. Phase Brunstzyklus) und die qualitativ zu trennen sind von einer zweiten Veränderungsreihe, die die Gravidität oder ihre Vorbereitung herbeiführt (II. Phase Menstruationszyklus). Menstruation ist eine allgemeine Erscheinung aller Säugerweibchen; also auch die Tiere vom Brunsttyp haben einen Menstruationszyklus, während das Umgekehrte nicht gilt. Es darf also nicht ohne weiteres geschlossen werden, daß ein Extrakt, das das Brunsthormon enthält, auch die II. Phase bzw. die entsprechenden Stadien im Einphasenzyklus (Prämenstruum) hervorrufen kann. Dies muß bei der Testwahl bei Versuchen über Ovarextrakte berücksichtigt werden. Bei Versuchen, die für den Sexualzyklus des Menschen gelten sollen, sind also Tiere vom Einphasenzyklus zu wählen; oder beim Arbeiten mit Tieren vom zweiphasischen Zyklus ist Wert auf die 2. Phase (= Prämenstruum) zu legen.

J. Feldhuhn (Berlin), **Tuberkulin Rosenbach.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit demselben wird angelegentlichst empfohlen.

W. Görlitz (Bad Harzburg), **Morphinismus.** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Im Gegensatz zu Bonhoeffer lehnt Verfasser die plötzliche Entziehung bei älteren Fällen ab und führt die Entziehung in 8 bis höchstens 10 Tagen mit oralen Eumecongaben durch. Möglichste Linderung der Abstinenzerscheinungen, besonders der Schlaflosigkeit durch dreiste Gaben von Barbitursäurepräparaten. Der Entziehungskur sollen möglichst alle Schrecken genommen werden, damit die zahlreichen Rückfälligen, mit denen stets zu rechnen ist, sich rechtzeitig einer neuen Kur unterziehen.

Innere Medizin.

•• **Kämmerer** (München), **Allergische Diathese und allergische Erkrankungen.** München, Bergmann, 1926. 200 S. M. 13.80. Ref.: Prof. Schott (Köln).

Das Interesse an dem behandelten Stoffe hat nach und nach vom Auslande her auch bei uns zugenommen und dürfte durch die Diskussionen auf dem diesjährigen Wiesbadener Kongreß noch erheblich gefördert worden sein. Es ist daher außerordentlich dankenswert, daß auch von deutscher Seite eine zusammenfassende Darstellung der Materie erfolgt. Der Verfasser begnügt sich nicht mit einer Wiedergabe der bisher gewonnenen Erkenntnisse, sondern er weist immer wieder auf die noch bestehenden großen Lücken in unserem Wissen kritisch hin und zeigt die Probleme auf, die allenthalben aus dem schwierigen Thema erstehen. Nach einem Versuche, den Begriff der Allergie schärfer herauszuheben als es zumeist geschieht, sind die Beziehungen zur experimentellen Anaphylaxie abgehandelt, die allergische Diathese, Idiosynkrasien, Hautreaktionen auf Allergie, die allgemeine und spezifische Therapie, Nesselsucht, Asthma, Heufieber. Auch Erkrankungen, deren Bedingtsein durch Allergie noch problematisch ist, wie manche Magendarmstörungen, Migräne, Epilepsie, Schwangerschaftstoxikationen u. a., sind in die Betrachtung einbezogen. „Miasmenfreie Zimmer" nach dem Vorbilde von Storm van Leeuwen einzurichten, muß nach dem Verfasser für die nächste Zeit das Bestreben der Krankenanstalten sein.

•• **Bleuler** (Zürich-Burghölzli), **Affektivität, Suggestibilität, Paranoia.** 2. neubearb. Aufl. Halle a. S., Marhold, 1926. 168 S. Geh. M. 5.50. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Die erste Auflage ist im Jahre 1906 erschienen und hat damals mancherlei Anregungen gegeben, so namentlich für die Erforschung der Bedeutung der Gefühlsvorgänge bei dem Aufbau der Psychosen und für die Auffassung der Paranoia. Die neue Auflage bedeutet einen wesentlichen Fortschritt. Die frühere unhaltbare Definition der Affektivität ist durch eine bessere ersetzt. Die im Anschluß an H. W. Maier aufgenommene Unterscheidung zwischen holo- und katathymer Affektivitätswirkung gestattet dem Verfasser, manche wesentlichen Punkte klarer darzustellen. Die Schwierigkeiten in der Bewertung des affektiven Elements bei dem pathologischen Mißtrauen sind auch jetzt noch nicht vollständig überwunden. Besonders tiefgreifend ist die Umarbeitung des Paranoiaabschnitts. Der Paraphrenie Kraepelins wird — sicher mit Recht — „jede Lebensberechtigung" abgesprochen, der Schizophrenie noch immer ein äußerst weites Gebiet zugemessen (so wird z. B. die kürzlich aufgestellte Hypothese Kahns akzeptiert). Immerhin tritt Verfasser für die Berechtigung ein, „die Paranoia von der Schizophrenie abzugrenzen". Auch ist es ihm selbstverständlich, daß es heilbare Paranoien gibt. Auch auf die freilich nicht ohne Bedenken aufgestellte Annahme, daß Schizophrenie und Paranoia symptomatisch aus einer gleichen Wurzel (der „Schizopathie") erwachsen, „zu der bei der Schizophrenie noch ein physischer Prozeß, bei der Paranoia infolge der Kombination mit einem bestimmten Charakter nur die psychogene Wahnbildung hinzutritt", sei, obwohl Referent sie in dieser Form für nicht haltbar hält, kurz hingewiesen. Im ganzen gewinnt man den Eindruck, daß für den neutralen Beobachter, der nicht aus irgendeinem Grund die Gegensätze schärfer sehen und darstellen will, als sie sind, zwischen der Westphalschen und Magnanschen Schule einerseits und den Anhängern Kraepelins sich eine erhebliche Annäherung vollzogen hat, indem dort die Schizophrenie und vor allem auch ihre paranoide Form, hier die Paranoia, wenn auch zum Teil unter anderem Namen und mit gewissen Einschränkungen, zur Anerkennung gelangt ist. Die Bleulersche Schrift darf jedenfalls gerade im Hinblick auf diese ganze Entwicklung ein erhebliches Interesse beanspruchen.

W. Silberschmidt (Zürich), **Paratyphus und akute Gastroenteritis.** Schweiz. m. W. Nr. 26. Nach dem Verlauf und den bakteriologischen Untersuchungsergebnissen bei drei Epidemien scheint die von der Kieler Schule vertretene Ansicht der Trennung der Begriffe Paratyphus und Enteritis vom klinischen und ätiologischen Standpunkt aus berechtigt zu sein. Eine Epidemie, sehr wahrscheinlich von der Kaffeeküche einer Gastwirtschaft ausgehend, war eine typische Paratyphusepidemie; die beiden anderen, die auf Konditorei- und Metzgereiwaren zurückgeführt werden müssen, imponierten als akute Gastroenteritiden. Die Bezeichnung Paratyphus gilt nur für Erkrankungen mit typhusartigem Verlauf, hervorgerufen durch ein Bact. paratyphi (B, A oder C); als Enteritiden mit dem Bact. enteritidis (Gärtner, Breslau) als Erreger sind die akuten Nahrungsmittelvergiftungen im engeren Sinne zu bezeichnen.

V. Kollert (Wien), **Präapoplektischer Tonusverlust der Gefäße.** W. kl. W. Nr. 26. In den von Kollert beobachteten Fällen machte sich der Tonusverlust im Gebiete der Augengefäße geltend und führte zu Rotsehen. Dies Symptom ist nicht bei allen Apoplexien zu finden.

O. Roth (Winterthur), **Behandlung des metapneumonischen Lungenabszesses durch Durstkur.** Schweiz. m. W. Nr. 26. Die Singersche Durstkur hat sich bei 7 Fällen von metapneumonischem Lungenabszeß und bei einem durchgebrochenen interlobären Empyem bewährt. Nach dem individuellen Bedürfnis erhielten die Patienten an den Normaltagen 800—1000 ccm Flüssigkeit (Tee, Wasser, nie Wein); nach Notwendigkeit wurden je 3 bis 4 Dursttage mit nur 400 ccm Flüssigkeit eingeschaltet. Die Wirkung soll sich meist sehr bald an dem Rückgang der Menge des Sputums zeigen, das allmählich seinen eitrigen Charakter verliert; die Temperatur geht zurück, das Allgemeinbefinden hebt sich. Als Indikationen kommen vorwiegend metapneumonische Lungenabszesse nach Influenza oder kruppösen

Digitized by Google

Lungenentzündungen für die Durstkur in Betracht; für eine erfolgreiche Behandlung ist der Durchbruch des Abszesses in einen Bronchus Voraussetzung. Ob die Wirkung allein auf eine gewisse Wasserarmut in den Geweben oder auch noch auf die dadurch bedingten osmotischen Veränderungen zurückzuführen ist, bleibt unentschieden.

G. Pfeffer (Düsseldorf), **Sanocrysinbehandlung bei Lungentuberkulose.** Kl. W. Nr. 28. Das Sanocrysin ist kein spezifisches Mittel zur Heilung der Tuberkulose, die Wirkungen sind als Metallvergiftung aufzufassen. Das Möllgaardsche antitoxische Serum ist nicht notwendig und ohne Einfluß. Die direkte Wirkung auf das tuberkulöse Gewebe ist unwahrscheinlich. Sie muß mit Feld und Klemperer für indirekt gehalten werden, indem sie die Abwehrkraft des Körpers hebt. Eine bakteriotrope Wirkung besteht in vivo nicht; wenn auch manchmal die Bazillen aus dem Sputum verschwinden, so ist dies kein Beweis dafür. Das Erbrechen kann auch als Schwefelwirkung aufgefaßt werden. Eine günstige Beeinflussung richtig ausgewählter Fälle ist nicht abzuleugnen. In Betracht kommen frische, exsudative Fälle ohne allzu starke Kachexie und Darmtuberkulose. Die Behandlung ist streng zu individualisieren. Es muß mit kleinen Mengen begonnen und langsam gestiegen werden.

v. Diettrich (Innsbruck), **Basedow durch Mirion.** M. Kl. Nr. 27. Ein Fall von deformierender Arthritis, bei dem auf das Benkösche Mirionmedikament hin eine Dysthyreose (sekundärer Basedow) ausgelöst wurde, vielleicht durch die Jodspeicherung.

B. Stuber und A. Nathansohn (Freiburg i. Br.), **Klinische Magenstudien.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 5-6. Die Ansprechbarkeit auf Reize kann sich erheblich ändern (verschiedenartige Probetrunke, Mahlzeiten, Frühstücke eventuell nach Histamininjektion). Echte bzw. periodische Achylie ist erst bewiesen, wenn verschiedenartige Reize bei Dauerausheberung anazide Werte ergeben. Erweist sich irgendein Reiz als säureweckend, so besteht individuell schwankende Reaktionsbereitschaft. Die Höhe der Salzsäuresekretion nach Histamininjektion — 1 bis 4 mg — ist von der Höhe der Dosis abhängig. Histamin und Fleischbrühe, die beide säureweckend sind, können die Ausscheidung von Neutralrot hinsichtlich Dauer und Intensität begünstigen.

F. Reiche (Hamburg-Barmbeck), **Akute Leberzirrhosen.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 5-6. Bericht über vier Fälle akuter Leberzirrhose: Im ersten Fall wurde der Ablauf einer Leberzirrhose durch Hinzutritt eines Gastroduodenalkatarrhs offenkundig und beschleunigt. In den drei anderen Fällen ist der klinische Ablauf gekennzeichnet (Fieberbewegung, Leberverkleinerung, Komplikation mit Pyelitis, Beteiligung des Pankreas). Bei einer Beobachtung hatte die Entwicklung der akuten Zirrhose auf dem Boden der Syphilis statt. Bei der syphilitischen Zirrhose war die interstitielle Bindegewebsentwicklung der primäre Vorgang.

P. Saxl (Wien), **Ausgangsstadien der akuten Nephritis.** W. kl. W. Nr. 26. Heilt die akute Nephritis nicht aus, so geht sie in chronische Nephritis über. Saxl unterscheidet mit Volhard drei Uebergangsformen zur chronischen Nephritis: Die subakute extrakapilläre Nephritis, bei der die Hämaturie verschwindet, der Blutdruck jedoch hoch bleibt, die Oedeme sich verstärken, starke NaCl- und N-Retention eintritt, sodaß die Kranken urämisch zugrundegehen; die interkapilläre chronische Nephritis, bei der die Hämaturie in geringem Grade weiterbesteht, mit Polyurie, Augenhintergrundsveränderungen usw., eine Form, die sich über Jahre hinziehen kann; drittens die sekundäre Schrumpfniere.

St. Went (Budapest), **Bakteriologie und spezifische Therapie der Infektionen der Harnwege.** Zschr. f. Urol. 20 H. 6. In 29 sorgfältig durchgearbeiteten Fällen wurde eine Fülle von Bakterienarten im Harn gefunden. In Betracht kamen rein durch Darmbakterien verursachte Infektionen, durch vom Darm und von der Außenwelt eingedrungene Bakterien herbeigeführte Mischinfektionen und reine exogene Infektionen. Die Autovakzinebehandlung ist nur nach Beseitigung etwaiger anatomischer Faktoren (Fisteln, Harnstauung durch Striktur, Steine oder Prostatahypertrophie) berechtigt. Die wichtigste Rolle spielt sie bei den endogenen, meist durch den Kolibazillus vermittelten Infektionen. Die durch die Darmbakterien verursachten Vorgänge sind gegenüber örtlichen Behandlungen höchst resistent.

J. J. Stutzin (Berlin), **Pseudouretersteine.** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Pseudouretersteine nennt Verfasser gröbere umgrenzte Verdichtungen in der Nähe der Harnleiter (z. B. Phebolithen, Tumoren usw.), die klinisch und röntgenologisch unter Umständen die Symptome echter Uretersteine hervorrufen und so zu überflüssigen Operationen Anlaß geben können. Bismutsonde oder Pyelogramm werden die Differentialdiagnose meist stellen lassen.

J. Zollschan (Györ) und O. Sprinz (Berlin), **Nutzen und Schaden der Prostatamassage.** Zschr. f. Urol. 20 H. 6. Bemerkungen zu dem gleichnamigen Stutzinschen Aufsatz (D. m. W. 1926 S. 379). Der erstgenannte Autor erachtet die Ausräumung der drüsigen Adnexhöhlen nach dem Abklingen der Akuität der glandulären und reaktiven mesenchymalen Entzündung als notwendig; sonst droht Gefahr der Chronizität. Das Pickersche Behandlungssystem (D. m. W. 1916 S. 1142) bietet bessere Heilungsmöglichkeiten als die noch allgemein gebräuchliche, hauptsächlich urethralmedikamentöse Therapie. Hingegen ist Sprinz mehr und mehr davon abgekommen, selbst die alten Fälle zu massieren. Nur das nicht gequetschte Gewebe wird sich mit Erfolg der eingedrungenen Infektion erwehren können.

Th. Cohn (Königsberg), **Syphilis der Prostata.** Zschr. f. Urol. 20 H. 6. Erschließungen aus eigenen Beobachtungen (3 Fällen) und 19 Abhandlungen vorwiegend ausländischer Autoren. Der Prozeß entwickelt sich diffus oder in umschriebenen Herden als Gumma. Das klinische Bild ist das einer subakuten bis chronischen Prostatitis, einer Hypertrophie oder Neubildung und bietet im allgemeinen keine für Syphilis eigenartigen Züge, weshalb die Krankheit vermutlich oft übersehen wird. Von Wichtigkeit ist die erfolgreiche antisyphilitische Behandlung (Hg, J, Neosalvarsan).

J. Zange (Graz), **Subarachnoidealblock, besonders der der Cisterna cerebellomedullaris („Zisternenblock").** M. m. W. Nr. 28. Auf Grund von 10 Beobachtungen, bei denen teils schon klinisch, teils auch erst oder zugleich durch die Sektion das Vorliegen eines Zisternenblocks festgestellt werden konnte, werden die Entstehungsbedingungen besprochen. Die klinische Diagnose des Zisternenblocks ergibt sich am liegenden Kranken bei gleichzeitiger Zisternen- und Lumbalpunktion einerseits aus der Trockenpunktion der Zisterne, anderseits daraus, daß beim Queckenstedtschen Versuch die dabei im Schädel erzeugte Drucksteigerung sich nicht auf die spinale Liquorsäule übertragen läßt (vollständiger Block). Beim unvollständigen stößt die Zisternenpunktionsnadel sofort nach Durchstechung der Hinterhauptatlasmembran noch auf etwas Liquor, bei tieferem Eindringen aber nicht mehr; die Drucksteigerung setzt sich beim Queckenstedtschen Versuch nur wenig und träge auf den Spinalliquor fort. Die Punktion mit weiter Nadel, das Gewinnen eines ausgestochenen Hirn- oder Geschwulstzylinders von den in das Foramen magnum und die Zisterne eingepreßten Teilen bieten unter Umständen eine besondere diagnostische Möglichkeit. Einige die Diagnose unterstützende Merkmale werden beschrieben; die klinische Bedeutung, besonders des Zisternenblocks, namentlich bei entzündlichen Erkrankungen im Schädel wird an Hand von vier Fällen erläutert.

H. Scheel (Berlin), **Peripherischer (sensibler) Shock.** M. m. W. Nr. 28. Sofort mit dem Augenblick der Verwundung des Verfassers durch mehrere Geschoßsplitter setzten Trägheit der Hirnfunktionen im Denken, Hören und Sehen, motorische und sensible Ausfallssymptome und absolute Teilnahmslosigkeit ein, die etwa 2 Stunden dauerten. Die Erinnerung an alle Einzelheiten blieb in der Folgezeit ungetrübt. Es handelte sich um einen echten peripherischen (sensiblen) Shock, an den sich zunächst eine Erholung (Rückkehr der Sensibilität und Motilität) und darauf ein Kollapszustand anschloß, der, hervorgerufen durch den starken Blutverlust und die allmählich zur Wirkung kommende Resorption toxischer Eiweißzerfallsprodukte, als hämorrhagisch-toxischer Kollaps bezeichnet wird.

J. Lange (München), **Schizophrener Reaktionstyp.** M. m. W. Nr. 28. Zwei Frauen erkrankten im unmittelbaren Zusammenhang mit schwerwiegenden seelischen Erlebnissen. Die gesamte Konfliktslage spiegelte sich in den Psychosen beider Kranker wieder; die Erkrankungen gingen trotz der schwersten Erscheinungen in überraschend kurzer Zeit in völlige Heilung aus. Die Psychose spielte sich in beiden Fällen im klarsten Bewußtsein ab; nachher bestand volle Erinnerung. Bei beiden Erkrankungen handelte es sich um eine reiche schizophrene, in dieser Form fast nur bei paranoiden Demenzen beobachtete Symptomatologie. Beide Fälle dürften wohl zu den schizophrenen Reaktionen im tieferen Sinne zu rechnen sein, wenn auch über die symptomatologische Kennzeichnung hinaus in bezug auf Grundlagen und Wesen der Erkrankung engere Beziehungen zum schizophrenen Formenkreis (schizoide Anlage) nicht auszuschließen, aber auch nicht zu beweisen sind. Es gibt Erkrankungen von ausgeprägter schizophrener Symptomatologie, die ihrem Krankheitswert nach anderen psychogenen Reaktionen gleichzusetzen sind. In beiden Fällen schien auch dem körperlichen Erschöpfungszustand eine beträchtliche Rolle für die Krankheitsentstehung zuzukommen.

Hermann Watermann (Heidelberg), **Tabestonusbandage.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 5-6. Bisherige Erfahrungen und Erfolge

Digitized by Google

bei Anwendung der 1922 von v. Baeyer angegebenen Tonusbandage: Die Tonusbandage soll den Teil der Koordinationsstörungen beim Tabiker mechanisch ausgleichen, der auf mechanischen Defekten beruht. Bei der Tabes ist das Zusammenspiel der mehrgelenkigen Muskeln durch das Fehlen des Tonus gestört. Die Tonusbandage soll den Tonus ausgleichen und die Tiefensensibilität ersetzen. Anordnung und Spannung der Züge der Bandage muß in jedem einzelnen Falle verschiedenartig angebracht werden. In allen nicht übermäßig schweren Fällen von Beinataxien wurde, wenn mitunter auch nur in Kombination mit Hülsenapparaten und Uebungsbehandlung, Besserung erzielt. Die Atrophie der Muskulatur läßt sich wirksam durch systematische Gymnastik bekämpfen.

v. Großschopff (Berlin), **Wechseldusche zur Bekämpfung der Gelenkergüsse.** M. Kl. Nr. 27. Dreimal wöchentlich 8—12mal mit starkem Röhrendruck und hartem, durchdringendem Strahl von kalt bis auf heiß innerhalb ½ Minute und umgekehrt in zentripetaler Richtung der Blutgefäße duschen. Nur Cambricbinde, keine Ruhigstellung. Anregung zu einer Hypervaskularisierung.

R. Kraus (Wien), **Serumtherapie der Bisse durch europäische Vipern.** W. kl. W. Nr. 26. Die Untersuchungen von Kraus haben ergeben, daß das Serum, das in Südamerika mit Giften von südamerikanischen Vipern gewonnen worden ist, auch gegen das Gift europäischer Schlangen wirksam ist, sodaß es gegen die Bisse europäischer Vipern mit Erfolg angewandt werden kann.

Sexualmedizin.

•• **Levy-Lenz** (Berlin), **Sexualkatastrophen.** Bilder aus dem modernen Geschlechts- und Eheleben. Leipzig, Payne, 1926. 398 S. Ref.: Rohleder (Leipzig).

In tendenziösem, sensationellem Stil behandelt das Werk die verschiedensten Probleme auf sexuellem Gebiete, wie aus der Feder von Magnus Hirschfeld einen Fall von Transvestitismus, von Homosexualität, von einem impotent sadistischen Doppelmörder. Klauber behandelt die Abtreibung. Dieses Thema findet naturgemäß auch hier keine befriedigende Lösung. Die Forderung des Vereins Sozialistischer Aerzte (Aufhebung der §§ 218, 219 StrGB. und Straflosigkeit des Aborts durch einen Arzt) ist keine solche. Die nächsten Abschnitte schildern die Prostitution durch Lehnerdt, einen Kriminalisten, die Syphilis durch Levy-Lenz und das Problem der Ehe durch Werthauer. Man erwarte von dem Werke keine Darstellung wissenschaftlicher Probleme. Es gibt aus dem ungeheuer großen Gebiete der Sexualwissenschaft nur einen kleinen, für den Laien allerdings höchst interessanten Einblick in sexuelle Probleme, besonders in ihren Beziehungen zum Recht und den daraus resultierenden Dissonanzen und „Katastrophen". Interesse für diese Fragen ist im Volke schon genügend vorhanden. Ob das „Verständnis" dafür aber besonders gefördert wird, sei dahingestellt.

Chirurgie.

•• **Brunner** (Zürich), **Handbuch der Wundbehandlung.** 2. neubearb. Aufl. Neue Deutsche Chirurgie, 20. Bd. Stuttgart, Enke, 1926. 793 S. mit 120 Textabb. Geh. M. 51.—, geb. M. 54.—. Ref.: Prof. Kappis (Hannover).

Das Buch von Brunner erscheint nach 10 Jahren in 2. neubearbeiteter Auflage, die Brunner als Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gewidmet hat. In der zweiten Auflage sind die Erfahrungen des großen Krieges auf dem Gebiete der Kriegswundbehandlung vollkommen verarbeitet; die neueren Kenntnisse und Untersuchungen über Wundphysiologie und Wundpathologie sind berücksichtigt; die Wund- und Tiefendesinfektion hat sich weiter entwickelt. Das Buch ist in allen Abschnitten ein mustergültiges Handbuch, das sich auf der Lebensarbeit des auf dem Gebiete der Wundbehandlung, der chirurgischen Antisepsis und Asepsis erfahrensten Verfassers aufbaut. Für jeden, der auf diesem Gebiete sich orientieren und arbeiten will, muß dieses Handbuch die Grundlage bilden.

A. Lukowsky (Köln-Mühlheim), **Röntgenbehandlung von Entzündungen.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Erkrankungen, für die bisher sofortiges und energisches Eingreifen die Regel war, sind weiter so zu behandeln und eventuell nachzubestrahlen. Bei Fällen, bei denen man ein Abwarten verantworten kann, ist versuchsweise Bestrahlung am Platze.

W. Wollner (Ludwigshafen a. Rh.), **Multiple Enchondrome.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Erörterung der differentialdiagnostischen Momente zwischen Chondromatose und Ostitis fibrosa im Anschluß an einen einen 17 Jahre alten Mann betreffenden Fall, bei dem sich seit 4 Jahren völlig schmerzlose Geschwülste der rechten Hand und eine rasch zunehmende Verkrümmung des Unterarmes entwickelt hatte.

E. Heymann (Berlin), **Kleinhirnbrückengeschwülste.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Mitteilung unter ausführlicher Darlegung aller in Betracht kommender Gesichtspunkte von 7 operativ geheilten Kranken.

Loeßl (Debreczen), **Operation der habituellen Mandibulaluxation nach Nieden.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Verfasser empfiehlt die Niedensche Methode, bei der, ohne daß die anatomischen Verhältnisse verändert werden, das Gelenk sehr gut fixiert wird; funktionelle Beschwerden entstehen nicht. Wegen der Einfachheit und des andauernden guten Erfolges ist die Methode nur zu empfehlen.

J. Nußbaum (Göttingen), **Schiefhalsoperation.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Operiert wurde nach der Mikuliczschen Methode. Der Querschnitt zeigte sich bezüglich der Narbenbildung dem Längs- und Schrägschnitt überlegen. Die Geradestellung des Kopfes mit freier Beweglichkeit (Spätresultat) war unter 47 Nachuntersuchten 36mal erreicht, während bei 11 das funktionelle Resultat nicht voll befriedigte. Für die Nachbehandlung empfehlen sich zur definitiven Geradestellung des Kopfes Bandagenbehandlung, zur Verbesserung der Haltung der Wirbelsäule Turnübungen. Von Interesse ist ein Fall von wiederkehrendem Schiefhals in derselben Familie.

Schloffer (Prag), **Fehler bei der Behandlung des Brustkrebses.** M. Kl. Nr. 27. Probeexzisionen sind meistens unzweckmäßig, besser sofort bei jedem, wenn auch noch so kleinem Mammatumor bis ins Gesunde ausschneiden und nach der jedesmaligen mikroskopischen Diagnose eventuell die Radikaloperation anschließen. Rezidive, besonders in der Narbe, sind oft auf ungenügende lokale Exzision zurückzuführen. Schwierig sind oft gangränöse Röntgengeschwüre bei noch operablem Ca. Gründliche Ausräumung auch der Infraklavikulargrube, ebenso der Supraklavikulardrüsen bei nicht fettleibigen Patienten.

Klose (Danzig), **Blutsperre bei einem Herzspitzenschuß.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Beherrschung der Blutung, wenn möglich, zeitweise Blutleere des Organs, ist Voraussetzung einer wasserdichten Herznaht. Bei einem Herzspitzenschuß eines 23jährigen Gärtners hat Verfasser den linken Zeigefinger in den Ventrikel eingeführt, zwischen die Papillarmuskeln vorgeschoben und eine ideale Blutsperre erzielt. Der Finger sperrte den Blutzufluß etwa 1 Minute. Heilung. Der Fall ist weiterhin bedeutsam für die Bewertung der Röntgendurchleuchtung. Man soll sie aber nur vornehmen, wenn sofort die Operation ausgeführt werden kann.

A. Eiselsberg (Wien), **Behandlung des Magen- und Duodenalulkus.** W. kl. W. Nr. 25-26. Gegenwärtig ist die Methode der Wahl die Resektion, sofern sie nur irgendwie ausführbar erscheint, ohne den Patienten zu sehr zu gefährden. Sonst leistet die Jejunostomie gute Dienste. Eiselsberg bezweifelt, ob die Resektion immer die beste Methode bleiben wird. Er spricht die Hoffnung aus, daß es der inneren Medizin gelingen wird, abgesehen von Perforation, eine Heilung ohne Operation zu erzielen.

E. Seifert (Würzburg), **Porotische Malazie nach Gallenfisteln.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Sie wird dadurch herbeigeführt, daß die Aufhebung der Fettresorption im Darm gleichbedeutend ist mit einer des fettlöslichen Vitamins A entbehrenden Ernährungsweise.

F. Fuchs (Wien), **Darmtuberkulose.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Von 61 Patienten, welche in der Klinik wegen stenosierender Intestinaltuberkulose operiert wurden, waren bei 12 Ileozökalresektionen in 7 Fällen, bei totalen Ausschaltungen in 3 Fällen, bei 29 Enteroanastomosen in 5 Fällen, im ganzen bei 15 Fällen unter 61 Dauererfolge von 2—20 Jahren festzustellen. Die Gesamtmortalität betrug 12 Fälle. Es muß berücksichtigt werden, daß es sich in der Mehrzahl der Fälle um Patienten handelte, die auch an Lungentuberkulose litten, durch die das postoperative Schicksal wesentlich mitbestimmt wurde.

Lindquist (Södertälje [Schweden]), **Perforation eines Meckelschen Divertikels, von einem Fremdkörper bedingt.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. C. 10 cm langes und fingerbreites Divertikel, am freien Ende ein blasenförmiges Extradivertikel von Haselnußgröße. Im großen Divertikel eine Perforationsöffnung, aus der ein Holzsplitter herausragte. Darmresektion, Enteromastomose, Heilung.

Recheß (Ekaterinoslaw), **Appendicitis hernialis.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Die Diagnose der Hernialappendizitis (besonders in chronischen Fällen) kann vor der Operation nur selten gestellt werden. Bei Appendixhernien soll man möglichst die Appendix entfernen, auch wenn sie makroskopisch gesund erscheint. Bei einer solchen Appendix sind sehr oft die Erscheinungen der chronischen Entzündung vorhanden.

Digitized by Google

S. Kussnew (Petersburg), **Retropexia posterior nach Kümmell bei Mastdarmvorfall.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Sie wird als Methode der Wahl empfohlen. Unter 10 so operierten Fällen trat nur in einem ein zweimaliges Rezidiv auf.

Bitschai (Berlin-Pankow), **Nierenschwund infolge chronischer Paranephritis.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Die 30jährige Kranke war bereits im Kindesalter an einem paranephritischen Abszeß erkrankt. 1903 paravesikaler Abszeß infolge eines Traumas. 1910 Schmerzen in der rechten Nierengegend; 1911 Durchbruch eines Abszesses in der rechten Leistengegend; 1912 erneuter Durchbruch. Versuch der Nierenexstirpation mißlang, da in dem schwartigen Gewebe die Niere nicht zu fühlen war. 1917—1919 wieder zeitweise Fieber, Schmerzen, Aufbruch in der Operationsnarbe. 1924 Inzision eines paranephritischen Abszesses. Aufnahme ins Krankenhaus. Niere nicht zu fühlen. Im Zusammenhang mit der funktionellen Prüfung muß ein Nierenschwund angenommen werden.

C. v. Landwüst (Halle), **Ureterocele vesicalis.** Zschr. f. Urol. 20 H. 6. Ausführliche Mitteilung sechs einschlägiger Fälle sowie eingehende Auslassungen über Genese, Symptome, Diagnose und Therapie. Es handelt sich um blasige Erweiterungen als Folge einer Verengerung der Harnleitermündung bei abnorm langem tuberkulösen Verlauf des vesikalen Endes. Aetiologie nicht einheitlich (angeborene und erworbene Stenosen); das klinische Bild so mannigfaltig und uncharakteristisch, daß nur die Zystoskopie eine sichere Diagnosenstellung ermöglicht (4 farbige Abbildungen). Prognose immer ernst. Die möglichst sofort einzuleitende chirurgische Therapie hat die Ostialstenose oder die ganze Zyste auf endovesikalem oder transvesikalem (Sectio alta) Wege zu beseitigen. Als ultima ratio ist die Nephrektomie in Betracht zu ziehen. Umfassende Literaturangabe (40 Abhandlungen).

L. Simon (Ludwigshafen a. Rh.), **Maligne Blasengeschwülste.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Von den endovesikalen Methoden ist das Abtragen mit der kalten oder heißen Schlinge völlig verlassen, dagegen wurden mit Elektrokoagulation bei kleinen, besonders gestielten Tumoren befriedigende Resultate erzielt. Von den mit Sertio alta verbundenen Operationen ist die Exzision aus der Schleimhaut als zu wenig radikal aufgegeben, dagegen je nach der Ausdehnung des Tumors partielle Resektion oder totale Exstirpation der Blase vorgenommen. Es sind damit Lebensverlängerungen von 10, 12 und mehr Jahren erzielt. Der Strahlenbehandlung steht Simon skeptisch gegenüber.

D. Egyedi (Budapest), **Extraktion eines mittelgroßen Steines aus der weiblichen Harnblase.** Zschr. f. Urol. 20 H. 6. Die Entfernung des 10 g schweren Konkrementes gelang mittels der die Kontinenz am meisten schonenden „bidigitalen" Methode, d. i. seiner Fassung zwischen die nach der Erweiterung der Harnröhre in die Blase und den Mastdarm eingeführten Zeigefinger.

E. Hesse (Petersburg), **Chirurgie des Hals-, Brust- und Bauchabschnittes des sympathischen Nervensystems.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Es werden besprochen die Verletzungen des N. sympathicus, die Tumoren (am häufigsten Ganglioneurome), Epilepsie, bei der die Sympathektomie indiziert ist, wenn vasomotorische (angiospastische) Zustände beobachtet werden, Parkinsonismus nach Encephalitis epidemica, Hemikranie, Glaukom, Kurzsichtigkeit und Astigmatismus. Bei Morbus Basedowii ist die Sympathektomie nur in den Fällen indiziert, in welchen der Exophthalmus so stark ausgeprägt ist, daß hierdurch für die Hornhaut eine Gefahr erwächst. Unsicher sind die bisherigen Resultate bei Trigeminusneuralgie, Fazialislähmung, Hemiatrophia faciei progressiva, Torticollis spasticus. Verfasser hat sie ferner zur Beseitigung der nach Flecktyphus häufig auftretenden Hyperhidrosis parotidea vorgeschlagen. Die unmittelbare Mortalität der Operation bei Angina pectoris betrug 14,5% ohne Einrechnung der Spättodesfälle. Von den Ueberlebenden kam es in 93,2% der Fälle zur Besserung bzw. völligem Schwinden der Anfälle, in 0,8% gab es Versager. Verfasser hält daher den Eingriff in schweren Fällen für berechtigt. Bezüglich des Asthma bronchiale spricht Verfasser die Ansicht aus, daß wir bisher nicht in der Lage sind, dem Kranken einen unzweifelhaften Erfolg zu versprechen, weil die Operationen noch nicht lange genug zurückliegen, doch will es ihm scheinen, daß sich die Wagschale zu Ungunsten der Operation neigt. Die Chirurgie des Bauch- und Kreuzbeinabschnittes befindet sich noch im Stadium der ersten Entwicklung. Was die Ausfallserscheinungen betrifft, so sind sie nach den bisherigen Beobachtungen nicht derartig, daß sie eine Kontraindikation bilden.

M. Mandelstamm (Petersburg), **Elektrokardiagramm bei ein- und zweiseitiger Sympathektomie.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Dasselbe ist vor und nach der Operation gleich.

R. Proske (Breslau), **Dorsale Luxation im Handgelenk des 2. und 5. Fingers.** Bruns Beitr. 136 H. 3. Es liegen ähnliche Verhältnisse wie bei der Daumenluxation vor. Man unterscheidet Luxatio incompleta, Luxatio completa, aus der sich durch Umkehr des Bandes die Luxatio complexa entwickelt. Letztere soll möglichst bald operativ behandelt werden. Zur Stellung der Diagnose ist neben der dorso-volaren auch eine seitliche Röntgenaufnahme erforderlich.

Frauenheilkunde.

•• **v. Peham** und **Katz** (Wien), **Die instrumentelle Perforation des graviden Uterus und ihre Verhütung.** Wien, Springer, 1926. 204 S. Geh. M. 12.—. Ref.: Prof. Hannes (Breslau).

Die stetige Zunahme der kriminellen Schwangerschaftsunterbrechung seit dem Kriege hat zu einer steten Vermehrung der Uterusperforation geführt. Die Autoren haben nun an der Hand eines großen Materials (100 genau beschriebene Fälle) die gesamte Aetiologie, Mechanik, Klinik, Prophylaxe der instrumentellen Perforation besprochen. Eine Fülle genauer und guter Beobachtungen; viele wertvolle Anregungen zur Vermeidung und rechtzeitigen Erkennung und Behandlung werden gegeben. Nicht nur der Universitätslehrer und Krankenhausarzt bzw. Facharzt, sondern auch der Allgemeinpraktiker und nicht letzten Endes der Gerichtsarzt werden mit großem Interesse diese eingehende Monographie lesen und sehr zu schätzen wissen.

Fink (Königsberg), **Prüfung der Dienstschen Schwangerschaftsreaktion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Auf Grund von ausgedehnten Nachprüfungen kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß sowohl die Biuretreaktion als auch die auf der Anwendung von Ninhydrin beruhende Schwangerschaftsreaktion nach Dienst aus theoretischen Gründen keine richtigen Resultate geben können. Insbesondere wird auf die Wichtigkeit der Beschaffenheit des Wassers hingewiesen, da man bei Verwendung verschiedener Leitungswässer ganz verschiedene Resultate bekommt. Auch bei einwandfreier Ausführung hält der Verfasser es für ausgeschlossen, mit den Reaktionen eine junge Schwangerschaft zu erkennen.

Mannsfeld (Budapest), **Subkutaner hoher Faszienquerschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Um die Vorteile eines hochgelegenen Faszienschnittes und eines tiefgelegenen, möglichst von den Schamhaaren verdeckten Hautschnittes zu vereinigen, gibt Verfasser ein Verfahren an, welches darin besteht, daß nach Anlegen eines tiefen Hautschnittes der obere Wundrand zurückpräpariert wird, bis man den Faszienschnitt möglichst nahe an der Linie ausführen kann, welche die beiden Spinae iliac. ant. sup. verbindet.

Schultheiß (Basel), **Seltene Peritonitisursache nach Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 26. In einem eigenen Falle und einem mit beobachteten Falle kam es nach der Kaiserschnittoperation zu tödlicher Peritonitis, als deren Ursache nicht der Uterusschnitt angesprochen wurde, sondern stumpfe Durchquetschungen der vorderen bzw. hinteren Zervixwand, welche durch den Druck des lange dort aufstehenden Schädels verursacht waren und zur Durchwanderung von Bakterien Ursache gegeben hatten. Die Operationswunde wurde beide Male bei der Sektion intakt befunden.

Ecke (Chemnitz), **Placenta accreta über multiplen interstitiellen Myomen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Bei 36jähriger I para kam es nach der Spontangeburt eines 2000 g schweren Kindes zu dauernder Nachblutung, weshalb nachgetastet wurde. Man fand die Plazenta hoch oben im Fundus inseriert und zentral teilweise gelöst, aber ringsum fest mit der Uteruswand verbunden. Die Lösung gelang nicht in toto, sondern es wurden nur einzelne total zerfetzte Plazentarfetzen herausgebracht. Mit dem Plazentargewebe fest verbunden war ein fingerlanger Strang Muskulatur, der mit entfernt wurde. Da die Blutung fortbestand, Exstirpation des Uterus per vaginam, welcher an der Vorderwand mehrere interstitielle Myomknoten zeigt. Auf dem Schnitte ist die Muskulatur in ganzer Ausdehnung stark aufgefasert. In dem Abschnitte, der am stärksten von der myomatösen Durchsetzung getroffen ist, fehlt jede Spur einer Deziduabildung. Unter dem Einfluß der Invasion fetaler Elemente in die Muskulatur ist diese einer ausgedehnten Degeneration verfallen, sodaß große Strecken durch Fibrinoid ersetzt sind. Die Patientin konnte geheilt entlassen werden.

J. Bauer (Wien), **Rheumatismus des Klimakteriums.** W. kl. W. Nr. 26. Das Klimakterium spielt bei den verschiedenartigen rheumatischen Erkrankungen höchstens eine auslösende Rolle und ist nicht die Ursache. Daher kann die Behandlung sich nicht von der in anderen Lebensphasen unterscheiden.

Isbruch (Berlin), **Sterilitätsoperationen am Ovarium und am Tubenostium.** Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Bericht über die Ergebnisse einer längeren Reihe von Operationen in der Mackenrodtschen Klinik, mit dem Ergebnis, daß von 41 primär sterilen Frauen 18 gravid geworden sind, und zwar wurden 19 Kinder lebend geboren, 5

Digitized by Google

Schwangerschaften bestehen zur Zeit, und 2 Aborte kamen vor. Außer den üblichen Plastiken und Freilegungen an den Tuben wird vor allem an den Ovarien in der Art operiert, daß durch eine „interpolare" Resektion solches Ovarialgewebe entfernt wird, welches durch seine fehlerhafte Beschaffenheit vielleicht die normale Eireifung an den gesund gebliebenen Ovarialteilen behindert, wie ja auch zur Regelung des Menstruationszyklus solche Eingriffe von Köhler, Thaler, Hannes u. a. schon gemacht wurden.

Kinderheilkunde.

Nobel und Orel (Wien), **Dicksche Hautreaktion als Prüfung der Immunität.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. Wenn eine Immunisierung gegen Scharlach mit den Kulturfiltraten hämolytischer Streptokokken auch möglich ist, so scheint die Spezifizität der Dickschen Reaktion doch noch nicht erwiesen.

Frenkel und Margolis (Lodz), **Dicksche Hautreaktion bei Kindern.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. Die Dicksche Hautreaktion wird als spezifisch für Scharlach angesehen.

Trias (Wien), **Senkungsgeschwindigkeit nach Pirquet-Reaktion.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. Ein Vergleich zwischen positivem Ausfall der Pirquet-Reaktion und Senkungsgeschwindigkeit zeigte eine Beschleunigung der Blutsenkung bei etwa $^2/_3$ der mit Tuberkulose infizierten Kinder.

Zarfl (Wien), **Blaue Geburtsflecke (Mongolenflecke).** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. Mitteilung über 11 weitere Beobachtungen von Mongolenflecken, meistens im Säuglingsalter; Bericht über ein vierjähriges Mädchen mit Pigmentierung fast des ganzen Stammes (auch der Ventralseite). Diese ausgedehnte Pigmentierung dürfte als Mißbildung aufzufassen sein, während die Flecke geringerer Ausdehnung als atavistische Erscheinungen zu deuten sind.

Nassau und Pogorschelski (Berlin), **Blutchemismus bei Bronchopneumonien im Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. Im Blute lassen sich bei einer Anzahl von schweren, häufig tödlich endigenden Bronchopneumonien Zeichen einer Vagusreizung (Hypoglykämie, Hypokalziämie, Hyperkaliämie) nachweisen.

S. Levy (Frankfurt a. M.), **Infekt und Ernährung.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. Häufigkeit und Ablauf der Infektionen und der Einfluß des Infektes auf die körperliche Entwicklung ist unabhängig von der Art der Nahrungsmischung (fettreiche Gemische, zuckerreiche Gemische, Malzsuppe), mit der das Kind ernährt wurde. Saure Milchmischungen sind ohne deutlich nützlichen Einfluß auf den Ablauf der Infektionen. Das beste Mittel, die Gefahren der Infektion abzuschwächen, ist die Vermeidung der Unterernährung in den Tagen der Gesundheit vor Eintritt der Infektion.

F. Bruchmüller und E. Müller (Berlin-Rummelsburg), **Zusatz von Gemüsebrühe zur Säuglingsnahrung.** Kl. W. Nr. 28. Der Zusatz von Gemüsebrühe zur Halbmilch macht die Zufütterung von Gemüsebrei vor dem Beginn des zweiten Lebenshalbjahres unnötig und ermöglicht es trotzdem, dem Säugling die notwendigen wertvollen Gemüsebestandteile schon in den ersten Monaten und damit ein wünschenswertes Plus an Alkalien zuzuführen. Die Herstellung der Gemüsebrühe sowie die von den Verfassern für die künstliche Ernährung der Säuglinge angewandten Grundnahrungen werden angegeben. Bei Herstellung der Gemüsebrühe werden 500 g Wasser und 250 g in Scheiben geschnittene Mohrrüben oder Mohrrüben und Spinat eine halbe bzw. 1 Stunde gekocht, dann abgegossen und das Kochwasser verwendet. Die Flüssigkeitsmenge, die beim Kochen durch Verdampfen verlorengeht, wird wieder durch Wasser ersetzt. 500 g Wasser und 250 g Gemüse sollen also 500 g Gemüsebrühe ergeben. Mit dieser Gemüsebrühe werden die von den Verfassern in ihrer Zusammensetzung angegebenen und für die künstliche Ernährung der Säuglinge verwandten Milchmischungen verdünnt. Zusatz von Milchsäure zu den Milchmischungen rief keine Veränderungen im Gedeihen der Kinder hervor. Für die heiße Jahreszeit versprechen sich die Verfasser von dem Säurezusatz Vorteile bezüglich der Haltbarkeit der Tagesration.

Röckemann (Berlin), **Buttermilch und Wasserwechsel.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. Nach Ernährung mit Buttermilch kann es zu einer stärkeren Diurese kommen, die eine Folge der Entquellung des Eiweißes durch die Säure der Buttermilch ist. Wenn klinisch trotzdem nach Buttermilch stärkerer Ansatz beobachtet wird, so ist dieser damit zu erklären, daß die wasserretinierende Salzwirkung die wasserlösende Wirkung der Säure überwiegt.

Budde (Marburg), **Eiweißangebot und organische Säuren beim Säugling.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. Eiweißvermehrung in der Nahrung in üblichen Mengen verändert die Ausscheidung organischer Säuren beim Säugling nicht; nur sehr starke Eiweißvermehrung (3% Plasmon) macht anscheinend eine Steigerung.

Orel (Wien), **Einfluß der Jahreszeiten auf die Gewichtszunahme unterernährter tuberkulöser Kinder.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. Bei unterernährten tuberkulösen Kindern fand sich stärkste Gewichtszunahme im September—November, die geringste im Juni und Juli.

Priesel und Wagner (Wien), **Körperbau, Wachstum und Entwicklung diabetischer Kinder.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. Anomalien im Körperbau sind bei diabetischen Kindern, die oft aus erblich im gleichen Sinne belasteten Familien stammen, häufig. Längen- und Gewichtszunahme der diabetischen Kinder braucht bei richtiger Behandlung nicht hinter der Gesunder zurückzustehen. Die Sexualentwicklung entspricht dem Alter.

Gottstein und Bohe (Freiburg), **Diabetes mellitus im Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. An dem Beispiel eines 9jährigen Knaben wird gezeigt, daß es durch zweckmäßige Insulindosierung gelingt, eine über Monate dauernde Aglykosurie zu erzielen, die es vielleicht ermöglichen wird, Kinder aus dem prognostisch hoffnungslosen Alter der Krankheit in eine Zeit herüberzubringen, in der die Prognose des Diabetes günstiger ist.

F. Trendtel (Kiel), **Therapie der Zystopyelitis im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 28. Nach den Erfahrungen des Verfassers lassen sich durch Blasenspülungen mit $^1/_4$—1% $AgNO_3$ bei akuten wie auch chronischen Zystopyelitiden des frühen Kindesalters gute Heilungserfolge erzielen. Höhere Konzentrationen als 1% $AgNO_3$ sind wegen der Verätzungsgefahr zu vermeiden. Im allgemeinen ist in dreitägigen Intervallen 4—5mal zu spülen. Vorteile dieser Behandlung sind die fast sofort auftretende Entgiftung, Hebung der darniederliegenden Appetenz, Abkürzung der Behandlung und die Möglichkeit, auch bei wenig sorgfältiger Pflege und Ernährung ambulant die Zystopyelitiden zu behandeln. Die Behandlung bei Zystopyelitiden mit hämolysierenden Kolistämmen dauert etwa zehn bis vierzehn Tage; bei Zystopyelitiden bei Coli commune dauert der Ausheilungsvorgang, entsprechend dem chronischen Charakter der Krankheit, etwa 3—4 Wochen.

Tobler (Bern), **Ostitis fibrosa cystica generalisata.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. Beschreibung des ersten im Kindesalter beobachteten Falles der seltenen Krankheit bei einem 6½jährigen Mädchen, die klinische und anatomische Schwierigkeiten in der Abgrenzung von bösartigen Sarkomen machen kann.

Lepehne (Berlin), **Gleichzeitiges Zusammentreffen von akutem Gelenkrheumatismus mit Chorea minor;** Pfaundler (München), **Zum simultanen Veitstanz und Rheumatismus.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 3. Bericht über eine 11jährige Patientin, die gleichzeitig an dem Rezidiv eines Gelenkrheumatismus und Chorea erkrankte. Pfaundler macht darauf aufmerksam, daß es sich in den bisher beschriebenen Fällen doch meist mehr um ein Alternieren beider Erkrankungen handelte, bei denen die zweite Erkrankung eintritt, während die erste bereits im Abklingen ist.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Ehrmann (Wien), **Verdauungsstörungen und Dermatosen.** W. kl. W. Nr. 26. Hinweis auf eigene Arbeiten über den Zusammenhang von Pruritus, Dermographismus, Neurodermitis usw. mit Magendarmstörungen, innersekretorischen Störungen usw.

A. Straszynski (Warschau), **Intramuskuläre Ichthyolinjektionen bei der Behandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Derm. Wschr. Nr. 24. Diese Behandlung (3 ccm einer 2%igen Lösung in 2—3tägigem Abstand) wird besonders bei Epididymitis gonorrhoica empfohlen.

E. Schröpl (Hamburg), **Diagnose und Symptomatologie der Lepra.** Derm. Wschr. Nr. 23. Bei einer nach ihrer Herkunft auf Lepra verdächtigen Patientin, bei der sich als wesentliche Befunde nur Pigmentveränderungen an der Haut der Oberarme und Ausfall der Augenbrauen fanden, konnten in veränderter und gesunder Haut — und zwar rascher als im Nasensekret — Leprabazillen nachgewiesen werden. Pigmentstörungen und Ausfall der Augenbrauen werden auf eine nervöse Entstehung zurückgeführt, da das Fehlen klinischer und histologischer Veränderungen gegen die örtliche Entstehung spricht (beginnende Lepra nervosa).

W. Scharpff (Tübingen), **Histologische Befunde bei Cutis marmorata.** D. Arch. f. klin. M. 151 H. 5-6. Die Hautkapillaren im histologischen Bild sind gegenüber dem Lebensverhalten durch die Schrumpfungs- und Verkleinerungsneigung der herausgenommenen Haut und durch agonale aktive Kontraktion der Hautkapillaren verändert. Die histologische Untersuchung von Haut, die im Leben eine schwere Cutis marmorata zeigt, zeigte starke Erweiterung und Blutfüllung der Kapillaren. Besonders die venösen Teile des Schenkels sind erweitert. Auch die subpapillären Plexus sind erheblich verändert. Die Ausdehnung der Gefäßerweiterung in die Tiefe erklärt

Digitized by Google

die ausgesprochene Zyanose der Haut. U. a. wurde auch starke Kapillarschlängelung festgestellt. Bei schwerer Veränderung scheint die Zellzahl der Kapillarwand vermehrt. Die beobachteten Veränderungen können nicht mehr als funktionelle, sondern müssen als anatomische Veränderungen aufgefaßt werden. Die organisch schwer veränderten Kapillaren müssen auch in ihrer Funktion stark beeinträchtigt sein.

F. Kloeppel (Dresden), **Schwerer Kollaps nach Triphalinjektion bei einer Psoriatikerin.** M. m. W. Nr. 28. Der fast deletäre Zustand, der ohne irgendwelche Prodomalerscheinungen nach der 7. Triphalinjektion (0,075 g) eintrat, wird nach den kolikartigen Schmerzen und dem Erbrechen größerer Magenschleimmengen als Verblutung in die Bauchgefäße aufgefaßt. Der Hautbefund blieb während der Kur und in den nächsten Wochen unverändert.

H. Dold und H. Groß (Marburg a. d. L.), **5000 Vergleichsuntersuchungen zwischen der Wa.R. und der Dold-Reaktion.** M. m. W. Nr. 28. Von 5000 untersuchten Seren reagierten völlig übereinstimmend nach der Wa.R. und der Dold-Reaktion (Früh- und Spätablesung) 4756 (95,1%), abweichend 244 (4,9%). Die gleichzeitige Anstellung der Wa.R. und der Dold-Reaktion ist in der Praxis besonders leicht durchführbar, da für beide Reaktionen das gleiche inaktivierte Serum, die gleiche 0,85%ige Kochsalzlösung benutzt und zu gleicher Zeit abgelesen werden kann. Alle Nachprüfungen der Dold-Reaktion, bei denen nicht das vorgeschriebene Reagens benutzt worden ist, kommen für die Beurteilung der Reaktion nicht in Betracht, die an Zuverlässigkeit und praktischer Brauchbarkeit keiner späteren Reaktion nachsteht, wenn mit dem richtigen Extrakt, der richtigen Technik und einer gewissen Uebung gearbeitet wird.

Engelhardt (Gießen), **Wirkungen des kolloidalen Quecksilbers auf die Syphilis und dessen Ausscheidung durch den Harn bei Schmierkuren.** M. Kl. Nr. 27. Die Behandlung mit kolloidaler Quecksilbersalbe unterscheidet sich von der Behandlung mit grauer Salbe durch die im Anfang schnellere Beeinflussung der Krankheitserscheinungen, weil das kolloidale Hg besser resorbiert wird. In Kombination mit Salvarsan entschieden zu empfehlen. Ganz geringe Reizwirkung.

R. Lewith (Prag), **Behandlung der Syphilis mit „Albert 102".** Kl. W. Nr. 28. „Albert 102" ist bezüglich seiner spirilloziden Wirkung dem Neosalvarsan nicht gleichwertig, dem Bismut aber überlegen. Die Rückbildung der syphilitischen Effloreszenzen erfolgt nach „Albert" relativ langsam, besser nach Kombination mit Bismut. Die serologischen Erfolge sind sehr zufriedenstellend. Die Nebenerscheinungen sind nach Dosen von 0,2 g gering, die therapeutischen Ergebnisse nach 0,2 g ebensogut wie nach höheren Dosen. Es wird also 0,2 g als Durchschnittsdosis, entsprechend der Dosis III (0,45 g) bei Neosalvarsan empfohlen. Sehr bewährte sich das Mittel bei salvarsanüberempfindlichen Patienten aller Stadien der Syphilis. Ganz besonders günstig, direkt therapeutisch befreiend wirkte es hier bei seronegativen Sklerosen und in einem Falle von Lues latens, der neben seiner Salvarsanüberempfindlichkeit auch Hg und Bi nicht vertragen hat. All diese Fälle bilden vorläufig das eigentliche Indikationsgebiet des „Albert 102".

Mönch (Oldenburg), **Endolumbale Afenilanwendung in der endolumbalen Salvarsanbehandlung nach Gennerich bei Paralyse.** M. m. W. Nr. 28. Durch Hinzufügen von 5 ccm Afenil zu der mit Salvarsan gemischten Liquorportion wurden Schlaf, Atmung, Puls, Höhe und Dauer der Temperatursteigerungen bei Paralytikern günstig beeinflußt. In einzelnen Fällen zeigten sich leichte motorische Reizerscheinungen. Intravenöse Afenilgaben hatten trotz doppelter Dosis nicht die gleiche Wirkung; auch bei Schizophrenen war der Erfolg nur bedingt. Sehr gute Resultate wurden bei weiblichen Schizophrenen zur Zeit der Menses erzielt (10 ccm Afenil intravenös).

Hygiene.

•• **Mosbacher** (Berlin), **Onkel Doktor erzählt Märchen.** Klemms Märchenschatz, Bd. V. Berlin, Klemm, 1926. 92 S. mit Bildern. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Der Verfasser ist ein liebenswürdiger Arzt und den Kindern im Bereiche des Berliner Rundfunksenders ein lieber Bekannter, dessen Erzählungen sie manche unterhaltende Stunde verdanken. Und alle seine Märchen sind auf ein hygienisches Ziel gerichtet und bemühen sich, die Kinder von allen jenen Unarten abzubringen, deren Angewöhnung allmählich ernste gesundheitliche Schäden herbeiführen kann. Die Sprache der Erzählungen ist der belehrenden Absicht eben so angemessen wie dem Verständnis der Schulkinder, auf die sie berechnet sind. So kann auch ärztlicherseits das Büchlein gern empfohlen werden.

Turn- und Sportwesen.

Müller (Spandau), **Leibesübungen und Training.** Reichsgesundheitsbl. Nr. 23. Die Leibesübungen gewinnen eine immer größere Bedeutung für unsere Volksgesundheit. Sie sind an sich ein Kunstprodukt, müssen deshalb den natürlichen Lebensformen möglichst angeglichen werden. Die Beurteilung ihres gesundheitlichen Einflusses beschränkte sich jahrelang auf einfache ärztliche Beobachtungen, wie Zunahme des Körpergewichts, Kräftigung des Skeletts und der Muskeln, Vermehrung der Leistungsfähigkeit von Herz und Lungen u. dgl. Erst in jüngster Zeit fing man an, exakte Untersuchungen über O-Verbrauch, CO_2-Bildung u. a. anzustellen. Die Fragen hinsichtlich der Stoffwechselvorgänge mehren sich, je mehr man in deren Wesen eindringt: der Trainingszustand hat eine Vermehrung der Alkalireserve zur Folge, woraus vagotonische Erscheinungen entspringen; es kommt zu starker Säuerung des Blutes nach anstrengender Körperübung, zu allerlei Veränderungen des Blutes usw. Wir wissen jetzt, daß die Muskelarbeit im Wesentlichen von Kohlenhydraten bestritten wird, während die Ursache des vergrößerten Eiweißabbaues bei körperlicher Arbeit in seinen Ursachen noch nicht genügend bekannt ist.

F. Hamburger (Graz), **Körperliche Erziehung der kleinen Kinder.** M. m. W. Nr. 28. Schon vom Säuglingsalter an sollte durch zweckmäßiges Turnen, Laufen, Ordnungs- und Freiübungen aller Art, je nach dem Alter des Kindes, für eine Kräftigung der Muskulatur, die Formung des Brustkorbes und die Festigung der Knochen und Bänder ständig gesorgt werden. Ein Zuviel körperlicher Arbeit im Vorschulalter ist kaum jemals zu befürchten.

E. Wissing (Berlin), **Alkalireserve bei Sportsleuten.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 49 H. 1-3. Die Alkalireserve lag bei trainierten Personen um 10% höher als bei untrainierten.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Gottstein** (Charlottenburg), **Schloßmann** und **Teleky** (Düsseldorf), Handbuch der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge. I. Bd.: **Grundlagen und Methoden.** Berlin, Springer, 1925. 511 S. Geh. M. 30.—, geb. M. 35.—. Ref.: Stadt-Med.-Rat v. Drigalski (Berlin).

Wenn die weiteren Bände des groß angelegten Werkes auf einer ähnlichen Höhe stehen, wie der erste, so können sich alle beglückwünschen, die im Dienste der Volksgesundheit stehen. Fesselnd und lebendig schreibt Hueppe über die Geschichte der Sozialhygiene, und wir erfahren, daß Karl der Große bereits Aerzte im öffentlichen Dienst gekannt hat, während allzu zahlreiche Laien der Vorstellung sind, daß die wahre „Wohlfahrtspflege" erst vor wenigen Jahren eingesetzt habe. Anschaulich zeigt Hueppe, wie gerade die Seuchenbekämpfung den Ausgang für die Entwicklung der Sozialhygiene gegeben hat. — Der ausgezeichnete Weinberg hat die Methoden und Technik und Statistik, Prinzing die statistischen Grundlagen der Sozialhygiene bearbeitet, und in diesem Kapitel haben wir endlich eine Sammlung der Methoden und Gesichtspunkte, die uns Sozialhygienikern nur allzu sehr gefehlt hat. Die vererbungsgeschichtlichen Probleme der Sozial- und Rassehygiene hat kurz und doch ganz vortrefflich V. Haecker dargestellt, ein geradezu klassisches Kapitel über Anthropometrie schrieb (schon tötlichem Leiden verfallen) R. Martin. Außer der Arbeit von M. Vogel über hygienische Volksbildung und einer kurzen Darstellung über den Unterricht der Studierenden und Aerzte von Grotjahn sei noch die Darstellung der Organisation der Gesundheitspflege von Dietrich hervorgehoben, die einen Ueberblick über die gesetzlichen Bestimmungen bringt. Hierzu ein Wunsch: Gesetze und Vorschriften ändern sich so oft, daß nur rechtzeitige Ergänzung durch Deckblätter gerade dieses Kapitel wertvoll erhalten könnte. — Nicht ohne Bewegung liest man endlich den Beitrag von P. Krautwig über die Organisation der Gesundheitsfürsorge, in dem er sich als der unermüdliche Kämpfer für eine Wohlfahrtspflege und Gesundheitsfürsorge erweist, die von Sachverständigen und Verantwortungsfähigen geleitet wird, und der mit einer allzu berechtigten Kampfansage für gewisse Fälle schließt, die uns den frühen Tod dieses Verfassers abermals tief bedauern läßt.

Oscar Aust (Charlottenburg), **Ertüchtigung der Jugend: eine sozialhygienische Notwendigkeit.** Reichsgesundheitsbl. Nr. 23. Aussprüche hervorragender Männer, unsere Reichsverfassung (Art. 163) und das Beispiel Bulgariens, das im Jahre 1920 ein Arbeitsdienstpflichtgesetz erlassen hat, dienen dem Verfasser dazu, nachdrücklich die Forderung zu erheben, daß für die Ertüchtigung unserer Jugend mehr geschehen muß und die Arbeitsdienstpflicht einzuführen mit allen Mitteln zu erstreben ist.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 7. VI. 1926.

Sigerist (Leipzig): **Die historische Entwickelung des Entzündungsbegriffes.** Leyden-Vorlesung. (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.) Ernst Fränkel (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 14. V. 1926.

Küttner demonstriert eine Patientin mit **hochgradiger Elephantiasis der Beine** und bespricht kurz die einzuschlagende Therapie: Hochlagerung und Exzision großer Lappen. Der Erfolg solcher Maßnahmen wird gezeigt an einem früher einmal demonstrierten Patienten.

Pfeiffer beantragt, den Oberpräsidenten durch eine zu fassende Entschließung in seinem Bestreben, den **Schnapskonsum** zu vermindern (Ausschankverbot nach 9 Uhr abends), zu stützen.

Besprechung. Chotzen berichtet über die Zu- und Abnahme der alkoholbedingten Geistesstörungen sowie der Verhaftungen wegen Trunkenheit in Breslau je nach Bestehen schärferer oder milderer Polizeiverordnungen. Beispiele aus anderen Städten und Ländern dienen zur Bestätigung.

Melchior: **Die Chirurgie des Celsus.** Kurzer Bericht über die geschichtliche Situation zur Zeit des Celsus, der seine Bücher in der Regierungszeit des Tiberius schrieb „de medicina libri octo". Sie stellen die einzigen Quellen über die Fortschritte der wissenschaftlichen Medizin dar. Alle übrigen wurden bei dem alexandrinischen Brande oder später durch Kaiser Theodosius vernichtet. Das gesamte damalige Geistesleben stand unter griechischem Einfluß, und auch die Ausübung der Medizin lag in der Hand griechischer Sklaven. Celsus selbst war weder Wissenschaftler noch Arzt oder gar Chirurg, er referiert lediglich über die damalige Medizin wie auch über andere Wissensgebiete. Dabei hat er oft ganze Kapitel wörtlich dem Hippokrates entnommen, ohne jede Quellenangabe, wahrscheinlich also auch aus den Schriften anderer. Das 7. Buch ist der Chirurgie im speziellen gewidmet; schon damals machte sich eine Abtrennung von Spezialisten bemerkbar; ebenso wie schon Kompetenzkonflikte zwischen den Spezialfächern vorkamen. In der Einleitung charakterisiert er genau die körperlichen und seelischen Vorbedingungen für den chirurgisch tätigen Arzt. Im einzelnen werden ausführlich geschildert Gefäßligaturen, Kropfoperationen, Varizenoperationen, und zwar entweder mit Thermokaustik oder Exstirpation nach einem Verfahren, das große Aehnlichkeit mit dem Madelungschen hat. Z. B. wurde Marius an einem Bein so operiert. Weiter die operative Therapie des Nabelbruchs, die Exstirpation der sublingualen Ranula, die Lösung der Zunge bei verkürztem Zungenbändchen; die Operation der Hydrozele entspricht im Prinzip der v. Bergmannschen Methode, es wird dabei besonders auf die Wichtigkeit sorgfältiger Gefäßunterbindungen hingewiesen. Bei Kieferfrakturen werden Pferdehaare empfohlen. Der Steinschnitt erfolgt meist mit perinealer Schnittführung und wird auf Jugendliche beschränkt. Das Peniskarzinom wird genau geschildert, als Operation Kauterisation empfohlen. Die Steckschußbehandlung bezieht sich einerseits auf Pfeilspitzen, anderseits auf Schleuderbleigeschosse. Fisteln der Brustwand werden mit Knochenresektion behandelt, die übrigen Knochenerkrankungen sind sehr kurz gehalten, doch weist die Frakturbehandlung moderne Züge auf. Ebenso plastische und kosmetische Operationen. Beim Schädelbruch scheint die Berstungsruptur und der Contrecoup bekannt. Ausführlich wird eine fortlaufende Nahttechnik in zwei Schichten zum Verschluß der Bauchhöhle geschildert, ebenso die Darmnaht, jedoch nur für das Kolon empfohlen. Bei Oedemen wird Skarifikation der Beine beschrieben; besonders sorgfältig die Aszitespunktion, bei der als wichtig dauernde Bauchumfangsmessungen sowie Bestimmung von Flüssigkeits- ein- und -ausfuhr gefordert werden. Die vier klassischen Zeichen der Entzündung werden hier zum ersten Male genannt. Alle diese Angaben zeigen bedeutsame Fortschritte gegenüber der Chirurgie des Hippokrates. Andere Angaben sind zum Teil so primitiv, daß sie kaum griechischen Autoren entnommen sein dürften. Demonstration zahlreicher Abbildungen von Instrumenten und rohen Skulpturen mit Darstellung von Krankheitszuständen u. ä., die wohl als Votivgaben am Altar des Aeskulap zu deuten sind. Bedauerlich ist nur, daß wir diese Kenntnisse erst aus zweiter Hand schöpfen müssen und nicht aus der eines Fachmannes, und daß ihre Wiedergabe nur dilettantischer Unvollkommenheit anvertraut wurde. Steinbrinck.

München, Aerztlicher Verein, 19. V. 1926.

v. Zumbusch: Demonstrationen. 1. **Lymphatische Leukämie der Haut** bei 66jährigem Mann; 2. **Lymphogranulomatose** (Blutbild: 4800000 rote, 8200 weiße, 62% neutrophile Leukozyten, 3% Eosinophile); 3. **Erythroderma exfoliativa** (5600 weiße, 16% Eosinophile); 4. **Lupus perniosus** (Diagnose noch nicht ganz sicher). Röntgenbild zeigt zerstörten, konsumierten Knochen der Hände und Zehen.

J. Mayr: **Eosinophilie und Milz. I.** Bedeutende Verschiebungen der eosinophilen Werte lassen sich dann finden, wenn man in verschiedenen Querschnitten, größeren und kleineren (z. B. Venen und Kapillaren) untersucht. Die Differenzen betragen bis zu 50% zu ungunsten des größeren Gefäßabschnittes. Die Erklärung dafür ist in physikalischen Ursachen zu suchen (Sedimentierung). Eosinophile Zellen können unter pathologischen Verhältnissen vitale Speicherungsfähigkeiten übernehmen, wie an splenektomierten Tieren nachgewiesen werden konnte. Künstliche Eosinophilien können durch Anaphylaxie und Splenektomie hervorgerufen werden. Mittels Injektionen eines selbst hergestellten, enteiweißten Milzsaftes wurde dessen Einfluß auf die eosinophile Kurve studiert. Wenige Stunden nach der Einspritzung kommt es zu einem starken Sturz der eosinophilen Werte für etwa 20 Stunden. Nicht enteiweißter Milzsaft bleibt ohne Wirkung. Gibt man Milzsaft kurz vor der Reïnfektion bei einem sensibilisiertem Tiere, bei dem also ein anaphylaktischer Shock zu erwarten ist, so wird die Shockgröße (berechnet nach der Formel von Pfeiffer) wesentlich vermindert.

Moncorps: **Eosinophilie und Milz. II.** Klinisch kommt der Vermehrung bei eosinophilen Leukozyten bei einer Reihe von pathogenetisch verschiedenartigen Krankheiten eine mehr oder weniger große diagnostische Bedeutung im Rahmen der übrigen Symptomatik zu. Nicht minder interessant ist das in der Regel unvermittelt einsetzende Verschwinden der Eosinophilen bei den akuten, febrilen Infektionskrankheiten auf der Höhe des Infektes (Ausnahme Scharlach und Cholera). Dieser Erscheinung selbst wurde wenig Beachtung geschenkt. Auf Grund der mit der Liebreichschen Methode gewonnenen Beobachtungen führt der Vortragende diese Erscheinung zum Teil auf das zuerst von Audibert beschriebene Ausschleudern der Granula (essaimage) zurück. Die besonders bei den mit Milztumor einhergehenden Infektionskrankheiten ausgeprägte Aneosinophilie bzw. Hypeosinophilie zeigten auch 15 daraufhin untersuchte Fälle von Impfmalaria; eine starke Verminderung bzw. Fehlen der eosinophilen Leukozyten im Anfall entspricht zeitlich einer erhöhten phagozytären Tätigkeit der Retikuloendothelien der Milz und auch der Leber. — Die in der Literatur den Milzextrakten zugesprochenen pharmakodynamischen Eigenschaften sind mannigfach, widerspruchsvoll und bei kritischer Betrachtung zum großen Teil als nicht spezifisch für die Milz anzusprechen. Als Kriterium für organotherapeutische Spekulationen hat wie auch für die übrigen inkretorischen Organe der Satz zu gelten, daß in erster Linie die als gesichert anzusprechenden physiologischen Tatsachen hierfür die Grundlage zu bilden haben. — Eine chemische Charakterisierung der wirksamen Substanz des von den Vortragenden hergestellten eiweißfreien (Biuretreaktion negativ) Milzextraktes kann vorerst nicht gegeben werden. Eine Reihe von Substanzen können ausgeschlossen werden: freies Cholin, Cholesterin, Imidazolringe, Guanidin, Basen, Alkaloide. — Als Vorbedingung für die Beurteilung der im Tierversuch erwiesenen antieosinophilen Milzextraktwirkung war beim Menschen die Kenntnis der physiologischen Tagesschwankung der eosinophilen Leukozyten erforderlich: 25 Gesunde zeigten eine mittlere Schwankung von Min. + 1,8%. Es können also nur Ausschläge von über 1,8% für die Extraktwirkung beansprucht werden. Der Einfluß auf das rote Blutbild ist gering: durchgehend geringe Schwankung nach der positiven Seite; Blutplättchenzahl kaum schwankend und nicht synchron mit der der Erythrozyten. Es wurden hypereosinophile Dermatosen verschiedenster Genese untersucht. In jedem Fall trat eine Senkung der eosinophilen Leukozyten, prozentual und absolut, mit dem Maximum um die 6. bis 8. Stunde p. i. ein. — Entsprechend der verschiedenen Pathogenese konnten zwei Kurventypen der Eosinophilieschwankung beobachtet werden: 1. nach 24 Stunden wieder Ausgangswerte (Kurve gleicht der einer Quotitiana-Malariakurve, parasitäre Dermatosen, essentielle Dermatitiden: As-Intoxikation), 2. abfallend wie eine langsam remittierendes Fieber (chronische Ekzeme). Synchron mit dem Sinken der Eosinophiliekurve verlief in jedem Fall, ein Nachlassen des Juckreizes. Pruritus ohne Hypereosophilie wird nicht beeinflußt. Bei Gruppe I blieb die Dermatose erwartungsgemäß unbeeinflußt, während Gruppe II ohne lokale Therapie abheilte. (Demonstration von Uvachromien und Kurven.) In einem Fall von Erythrodermie

Digitized by Google

exfol. (Pit. rubr. pil. Hebra-Jadassohn [?]) zeigte die vor und nach der Behandlung vorgenommene Biopsie ein Verschwinden der massenhaft in perivaskulären Infiltraten vorhandenen eosinophilen Leukozyten nach Abschluß der Behandlung. Besonders eindrucksvoll waren die therapeutischen Erfolge bei den den eosinophilen-exsudativen oder allergischen Diathesen zuzurechnenden Dermatosen. — Unter Hinweis auf die tierexperimentellen Ergebnisse und die spärlich vorliegenden Untersuchungen über die anatomischen Grundlagen der exsudativen Diathesen wird auf die Korrelationen zwischen Milzfunktion und Eosinophilie einerseits und den allergischen und anaphylaktischen Manifestationen anderseits hingewiesen und im Anschluß hieran arbeitshypothetisch auf die Möglichkeit kausalgenetischer Zusammenhänge zwischen Milzfunktion bzw. Retikuloendothel und allergisch-diathetischen Manifestationen hingewiesen.
(Eigenbericht.) Hoeflmayr.

Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte, Dresden, 13. V. 1926.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Flachs (Dresden), Schriftführer: Hohlfeld (Leipzig).

(Schluß aus Nr. 30.)

Bahrdt (Dresden): **Therapie der Lues congenita.** Erfahrungen auf Grund von über 200 Fällen in 5 Jahren. Im Gegensatz zur frischen Syphilis des Erwachsenen scheinbar noch keine Abnahme der Lues congenita. Diese aber möglicherweise jetzt mehr erfaßt, mehr Fälle von Aerzten und Fürsorgerinnen zugewiesen. Viele bei der Aufnahme noch nicht zu diagnostizieren (nur bei über 1/3 syphilitische Hautausschläge oder positive Wa.R. bei der Aufnahme und nur bei 1/3 Syphilis der Eltern [in 43% keiner dieser Hinweise]). Von großem Werte ist die Milzpalpation. Milztumor des Kindes und Syphilis der Eltern rechtfertigen die Diagnose. In einzelnen Fällen entscheidet der Spirochätennachweis bei negativer Wa.R. Ein leichtes Fieber kann einziges Initialsymptom sein, Wa.R. im Liquor die Diagnose klären. Behandlungsbeginn bei 28% im ersten, bei 26% im zweiten Monate, also durchschnittlich früh. Näher besprochen werden an der Hand von Beispielen die diagnostischen Grenzfälle und die Frage der sogenannten Vorsichtskuren, d. h. Behandlung mit einer Kur lediglich auf Grund einer, wenn auch behandelten, frischen Syphilis der Mutter. Vortragender spricht sich für diese Kuren aus. Bericht über die ambulante Behandlung von Pflegekindern und fürsorgebedürftigen Kindern in einer besonderen Syphilisambulanz. Die Sicherheit der Nachbehandlung wird dadurch gefördert und Kosten erspart. Verwendet hauptsächlich das Silbersalvarsan für erste Kuren, gelegentlich auch für serologisch resistente Fälle. Ferner die intensive Behandlung nach Erich Müller mit Neosalvarsan und Quecksilber namentlich bei den zweiten und folgenden Kuren. Dabei auch die Verkürzung der Pausen nach Erich Müller. Eine Nachuntersuchung ergab günstigere Ergebnisse als manche ältere Statistiken und bestärkt Vortragenden darin, am Prinzip einer frühzeitigen, intensiven und langdauernden Behandlung festzuhalten. Warnung vor der übertriebenen Skepsis gegenüber dem Werte der Behandlung. Forderung, daß überhaupt einmal genügend Fälle systematisch, rechtzeitig und intensiv behandelt werden, etwa in der Art Erich Müllers, und daß eine jährliche Nachuntersuchung noch abzuwarten sei, ehe man die moderne Therapie der Lues congenita wieder verurteilt. Es wäre voreilig, auf Grund unbewiesener Hypothesen von einem Zusammenhang der Neurosyphilis mit der Behandlung letztere abzuschwächen oder ihren Beginn bis zum Auftreten der Hauterscheinungen hinauszuschieben.

Besprechung. Hohlfeld (Leipzig) glaubt, daß Krankenhausbeobachtungen von der Häufigkeit der kongenitalen Syphilis ein falsches Bild geben. Beobachtungen in den Mütterberatungsstellen an einem gleichbleibenden, lange Jahre hindurch zu übersehenden Material scheinen ihm dafür zu sprechen, daß die kongenitale Syphilis wirklich abgenommen hat. — Bessau (Leipzig) betont demgegenüber die Häufigkeit der kongenitalen Syphilis im Krankenhaus und spricht sich für frühzeitige Behandlung aus. — Risel (Leipzig): Unter den Zieh- und Waisenkindern in Leipzig sind rund 1/2% kongenital syphilitisch. Die nach 1913 Geborenen sind in einem günstigeren Gesundheitszustande als die Aelteren, meist nur bei eingehender Untersuchung Hinweise auf die durchgemachte Erkrankung, sonst von anderen Gleichaltrigen kaum zu unterscheiden. Dagegen von 21 vor 1913 Geborenen 2 ganz erblindet, 5 auf einem Auge erblindet, 2 Fälle von Tabes, 2 von Paralyse, 2 von ausgesprochenen körperlichem Infantilismus. Von 25 Schulpflichtigen besuchen 3 Sonderklassen der Volksschule, 4 die Hilfsschule. Der bessere Zustand der jüngeren Kinder ist offenbar die Folge einer intensiveren Behandlung. Die 2 Paralysefälle sind in ihren ersten Lebensjahren nur ganz unvollkommen behandelt. Die Beobachtungen sprechen für die Notwendigkeit ausgiebiger Behandlung.

Schob (Dresden): **Demonstrationen: a) Zerebellare Ataxie.** 9jähriger Knabe, Vater Trinker. Lernte schwer den Kopf halten, sitzen (hatte keinen Halt im Rücken), sehr langsam und unsicher laufen, blieb auch in geistiger Beziehung zurück (Hilfsschule). Im Sommer 1925 Keuchhusten, seitdem deutliche Verschlechterung des Gehens, taumelig-torkeliger Gang, wie der eines Betrunkenen, Unsicherheit der Bewegungen der oberen Extremitäten, Adiadochokinesis ausgeprägt, ausgesprochene Bradylalie, kein Nystagmus, ausgesprochene Hypotonie der Muskulatur, Sehnenreflexe erhalten, Hautreflexe normal, ganz leichte Kyphoskoliose. Im Anschluß demonstriert Vortragender einen Fall, in dem der Friedreichsche Symptomenkomplex wahrscheinlich schon seit Geburt in Entwicklung begriffen ist, bespricht die Häufigkeit der Augensymptome (angeborene Kernlähmung, Blicklähmung) bei der hereditären Ataxie und weist darauf hin, daß bei Familienmitgliedern solcher Kranker nicht immer das ganze Syndrom der hereditären Ataxie zu bestehen braucht, sondern daß einzelne Symptome (Kyphoskoliose, Augensymptome) sich bei anderen Familiengliedern auch ohne sonstige Erscheinungen der hereditären Ataxie finden können. — **b) Torsionsdystonie.** 16 1/2jähriges Mädchen, bei Geburt 6 1/2 kg schwer, aber angeblich nicht asphyktisch, rechtzeitig gesprochen, mit 1 1/2 Jahren laufen gelernt, machte dabei immer einen ängstlichen Eindruck. Vom 4. Jahre an Anfälle im Leib mit Ohnmachten, verdrehte die Augen und fiel um. Im 10. Jahre Aussetzen der Anfälle, seitdem zunehmende Verschlechterung des Ganges und Unfähigkeit, die Hände richtig zu gebrauchen, links mehr als rechts. Viel ausfahrende Bewegungen, sieht immer nach links. Gut entwickelt, Kopf krampfhaft nach links gedreht; sobald sie angesprochen wird oder Bewegungen ausführt, noch mehr, in Armen und Beinen setzen krampfhaft drehende Bewegungen ein, bald mit Spreizen der Hände, bald mit krampfhaftem Faustschluß, mit Einkrallen der Zehen, krampfhaftem Einrollen des Fußes, bei Erregung ganz groteske, bizarre Bewegungsfolgen, wenn sie hinfällt, bisweilen krampfartiges Zusammenrollen des Körpers; Grimassieren. Keine Lähmungserscheinungen, keine Dauerspasmen, aber ausgesprochener Wechsel zwischen Hypotonie und Hypertonie (Spasmus mobilis), Sehnen- und Hautreflexe normal, intellektuell nicht eigentlich geschädigt, gutmütig, euphorisch. Vortragender zeigt an einem ausgesprochenen Falle von Athétose double die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten der beiden Krankheitsbilder.

Knoll (Dresden): **Bemerkungen zu den Reflexerscheinungen im frühen Kindesalter** (mit Filmdemonstrationen). Einleitend Hinweis auf die Strukturbesonderheit des Zentralnervensystems im Säuglingsalter. Mit O. und C. Vogt ist anzunehmen, daß Bewegungen in den ersten Monaten im Wesentlichen ohne Großhirn und Striatum erfolgen. Die motorischen Bahnsysteme in ungleichen Phasen der Entwicklung. Bei der Bewertung der Reflexerscheinungen sind diese Verhältnisse zu berücksichtigen. Das Babinski-Zeichen im Säuglingsalter wird allgemein als physiologisch angesehen. Die Babinski-Form des Fußsohlenreflexes beim Säugling ist nicht zu identifizieren mit dem Babinski-Zeichen bei Pyramidenläsionen Erwachsener (Wolpert u. a.). Strichreizung des Rückens längs der Wirbelsäule hat nach Galant (Inaug.-Diss. Basel 1917) Lateralneigung des Rumpfes nach der gereizten Seite zur Folge. Dieser Rückgratreflex verschwindet erst im 3. Lebensjahre, bei Kindern mit spastischen Symptomen ist er besonders ausgeprägt (Galant, Veraguth). Vortragender fand öfter statt reiner Lateralneigung Lordose des Rumpfes. Eigentümlicher, verallgemeinerter Bauchdeckenreflex bei einem 2jährigen Kinde mit spastischem Symptomenkomplex: Strichreizung der Bauchwand, auch nahe der Mittellinie bedingt Schwenken der unteren Körperhälfte nach der gereizten Seite. Das Morosche Phänomen ist als Bogengangsreflex aufzufassen (Freudenberg, Schaltenbrand u. a.). Auch sonst beim gesunden Kinde in den ersten beiden Lebensjahren Magnussche Reflexe der Bewegung und Lage, die in der Entwicklung der kindlichen Motorik eine große Rolle zu spielen scheinen.

Besprechung. Catel (Leipzig): Bei Frühgeburten oftmals ein rüsselförmiges Vorschieben der Lippen bei Beklopfen der Wange in Nähe des Mundwinkels (Schnutenphänomen), ferner ein positives Fazialis-, seltener auch Peroneusphänomen sowie eine Zuckung der Muskulatur des Oberlides bei Beklopfen der Nasenspitze („Nasenreflex"). Elektrische Uebererregbarkeit bisher niemals beobachtet. Lumbalpunktat wiederholt grüngelb oder hellgelbgrün. Möglichkeit eines Zusammenhanges der genannten Reflexe mit Geburtsschädigungen (Blutungen). — Schob (Dresden): Hinweis auf die Bedeutung derartiger Untersuchungen nicht nur für die Physiologie, sondern auch für die Physio-Pathologie ganz im allgemeinen. — Rosenbaum (Leipzig): Bei neugeborenem Knaben in den ersten 12 Stunden beim Auspacken überwiegend Priapismus (Beobachtung von Ottow-Frauenklinik [Leipzig]). Bei fast allen Neugeborenen in den ersten Lebenstagen Koordination der Blickrichtung, die dann verlorengeht, um erst später wiederzukommen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 32 * * FREITAG / DEN 6. AUGUST 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Leipzig.

RENTENSUCHT UND MORALISCHER SCHWACHSINN.

Von Prof. **P. Schröder.**

Psychologie und Psychopathologie sind nicht mehr einseitig intellektualistisch eingestellt; neben dem Intellekt spielt die Gesamtheit der „anderen" seelischen Fähigkeiten und Tätigkeiten beim gesunden und kranken Menschen eine zunehmend wichtige Rolle. Die einseitige Bewertung der Verstandestätigkeit während unserer ganzen Kulturperiode hat zur Folge gehabt, und das fällt als erschwerend für eine Verständigung in der neuen Richtung ins Gewicht, daß uns fest eingewurzelte und gut abgegrenzte Begriffe für dies „andere" seelische Geschehen fehlen, daß auch unsere Sprache präzise Worte dafür kaum entwickelt hat und besitzt. Wir sprechen allgemein, aber gewiß ohne stets dabei das Gleiche zu meinen, von bestimmten Affekten, Gefühlen, Temperamenten und mannigfachen Charakterzügen aller Art, und diese sind psychologisch ebenso gewiß großenteils recht vieldeutig. Dasselbe gilt für die Bezeichnungen von Fähigkeiten und Qualitäten noch allgemeinerer Art, wie Aufmerksamkeit, Stetigkeit, Ausdauer und manches andere mehr.

Im Zusammenhang mit der Abkehr vom Intellektualismus und gestützt auf neue hirnlokalisatorische Beobachtungen, gewinnt die Anschauung immer mehr Boden, daß der entwicklungsgeschichtlich jüngste Teil der Zentralorgane, die Hirnrinde mit ihrem Markweiß, als anatomisches Korrelat lediglich für die intellektuelle Seite des seelischen Geschehens in Betracht kommt, während, scharf getrennt davon, an das Vorhandensein der phylogenetischen alten (basalen) Hirnabschnitte die „anderen", in der absteigenden Tierreihe bis weit herab allen Lebewesen gemeinsamen seelischen Funktionen gebunden sind, soweit sie nicht noch viel allgemeiner als Ausdruck der Gesamtleistung des Körpers oder vorwiegend bestimmter seiner Systeme betrachtet werden müssen.

Das klassische Gebiet für die Kämpfe um die Bedeutung der „primären" Störungen auf intellektuellem oder aber auf affektivem Gebiete ist die Paranoia.

Eine besondere Rolle spielt in derselben Hinsicht der als spezielle Krankheitsform aufgestellte, befehdete und wieder anerkannte „moralische Schwachsinn" (Moral insanity).

Wir verstehen unter Moral insanity, wenn wir sie säubern von äußerlich Aehnlichem, aber genetisch Andersartigem, und nur seinen Kern, seine Kerngruppe ins Auge fassen, ein Weniger an Eigenschaften, von denen jeder Mensch sein Teil mitbringt, der eine viel, der andere wenig, gerade so wie ein jeder Mensch sein bestimmtes Quantum an intellektuellen Fähigkeiten in nuce mit auf die Welt bringt.

Es besitzen die „moralisch Schwachsinnigen" oder Minderwertigen nur in geringem oder sehr geringem Maße diejenigen Empfindungen, Regungen, seelischen Qualitäten, bei deren Vorhandensein wir unsere Mitmenschen anhänglich, liebevoll, altruistisch, oder allgemein: gut, das heißt gut zu uns, nennen. Feststellen läßt sich dieser Defekt, dieses Anderssein, am besten bei Kindern und Jugendlichen, bevor die gesamte Persönlichkeit sich komplizierter, reicher entwickelt hat, bevor die gerade bei ihnen sehr zahlreichen Konflikte mit der Umwelt sie äußerlich gemodelt haben. Was bei ihnen am gröbsten in die Erscheinung tritt und was ihre Konflikte bedingt, ist der Mangel an Anhänglichkeit und an Rücksichtnahme auf den engeren und weiteren Kreis ihrer Mitmenschen; doch ist das offenbar nur Teilerscheinung der geringen Entwicklung einer viel allgemeineren, bei der großen Mehrzahl der Menschen vorhandenen und als normal empfundenen Eigenschaft oder seelischen Qualität: gewohnte, wiederholte Erlebnisse, an Gegenständen wie an Personen, mit einer besonderen positiven Gefühlsnote zu verknüpfen und unter entsprechenden Verhältnissen die Wiederholung dieser Erlebnisse zu suchen. Praktisch tritt das z. B. in unserer ausgesprochenen Neigung hervor, immer wieder gern an unserem Platz, an unserem Tisch zu sitzen, in unserem Bett zu schlafen und nicht anderwärts. Das Ausbleiben dieser Verknüpfung, das Fehlen dieser Neigung zum Wiederaufsuchen und Höherbewerten gerade gewohnter Situationen und Erlebnisse, oder in der etwas mehr intellektualistisch gerichteten Fassung von Hoche: „Der Mangel an Gefühlsbetonung für alle das Zusammenleben in der Gesellschaft regelnden Vorstellungen" ist möglicherweise als das Grundelement des Defektes der Moral insanity überhaupt anzusehen. Wesentlich erscheint jedenfalls, daß dieser Defekt von Haus aus, angeboren, in allen Gradabstufungen vorkommt, und zweitens, daß sein Vorhandensein unabhängig von gleichzeitigen intellektuellen Defekten beobachtet wird, daß er sowohl bei geistig Hochstehenden, wie bei wenig Begabten und Schwachsinnigen bestehen kann[1]). Daß bei anfänglich guter Entwicklung dieselben seelischen Qualitäten auch nachträglich durch Krankheit verlorengehen können, erscheint sicher; namentlich ist das der Fall beim Jugendirresein. Die damit verwechselbaren, als Gefühls-, Gemütsroheit in die Erscheinung tretenden Symptomreihen bei der Manie haben wahrscheinlich eine andere Entstehung und Bedeutung.

Dieselbe Betrachtungsweise ist anwendbar auf die Grundlagen für eine Reihe anderer seelischer Qualitäten, „Charakterzüge" beim Menschen (und ebenso beim Tier). Dahin gehört auch das, was als generelle Arbeitslust, Tätigkeitsdrang, Fleiß in die Erscheinung tritt. Offensichtlich sind auch darin die Menschen anlagemäßig außerordentlich verschieden. Jeder von uns kennt Personen genug, die ohne Unterbrechung still und emsig tätig sind, die auch in der Muße noch die Handarbeit (Strickstrumpf) nicht aus der Hand lassen, überall zugreifen, helfen, basteln, nie ruhen; und andere, die ebenso dauernd mit sehr wenig von alledem auskommen, die auch ihrer Berufstätigkeit nur gerade eben, ohne Eifer, nachgehen und alle Betätigung beiseitelassen, sobald das irgend angängig ist. Mir ist das nie in dem Maße aufgefallen, wie im Beginn des großen Krieges, als auch die Fachkliniken hinter der Front mit Leichtverwundeten und Rekon-

[1]) Schröder, W. m. W. 1924 Nr. 3; Zschr. f. Neurol. 1910, 3 S. 705.

Digitized by Google

valeszenten dicht belegt wurden; jedesmal machte sich ein Teil der Ankömmlinge wie selbstverständlich und ohne Aufforderung an die Stationsarbeiten, an die Krankenhilfe, an Putzen und Scheuern, an Essentragen usf., während die anderen herumsaßen, nur rauchten oder spielten und keinerlei Drang nach Beschäftigung oder Betätigung erkennen ließen.

Diese Tatsache verdient mehr Beachtung, als sie bisher gefunden hat, für Verständnis und Bewertung der Lehre von den sogenannten Unfallneurosen. Empfehlen wird sich dabei, von Worten wie Fleiß bzw. Trägheit und ähnlichen, unwillkürlich ein moralisierendes Werturteil einschließenden, abzusehen und dafür uns indifferentere altgriechische Bezeichnungen wie Philoponie (adj. philopón = müheliebend) bzw. ihr Gegenteil Aphiloponie (auch Misoponie) zu wählen. Dann können wir sagen, die Menschen sind in sehr verschiedenem Grade von Haus aus philopon bzw. aphilopon, gerade so wie wir sie in sehr verschiedenem Grade anhänglich und altruistisch kennengelernt haben und wie wir sie längst als in sehr verschiedenem Grade intellektuell begabt kennen.

Allerdings ist der Grad der Arbeitslust gewiß nicht in jedem gegebenen Moment allein bestimmt durch die angeborene oder ererbte Philoponie, gerade so wie das bei einem Menschen zu einer bestimmten Zeit von uns festgestellte Maß an intellektuellen Fähigkeiten nicht lediglich durch seine Anlage bedingt wird, sondern herabgemindert sein kann z. B. durch erworbene psychische Krankheiten, durch Hirnleiden, durch vorübergehende toxische Schädigungen, Ermüdung und manches andere mehr. Wie ein angeborenes gutes Quantum altruistischer Eigenschaften durch die Erkrankung an Jugendirresein mehr oder weniger ausgelöscht sein kann, so vermag auch auf die Arbeitslust sekundär manches andere schädigend einzuwirken, körperliche Störungen und Erkrankungen sowohl wie geistige. Deshalb ist gerade bei der Beurteilung von Rentenneurotikern eine der wichtigsten, aber oft auch der allerschwierigsten Aufgaben das sorgfältige Ausscheiden jedes anderen, die Arbeitslust beeinträchtigenden Faktors; in Betracht dafür kommen namentlich gewisse, einer oberflächlichen Untersuchung leicht entgehende oder überhaupt nicht sicher feststellbare und einreihbare körperliche Leiden (Anämien, endokrine Erkrankungen, wenig bekannte Stoffwechselstörungen) und vor allem leichte oder beginnende schwere psychische Erkrankungen (Depressionen, Hypochondrien). Es ist anderseits bekannt, daß bei Philoponen auch schwere körperliche Leiden nicht selten, und oft zum Nachteil der Kranken, die Arbeitslust ganz unbeeinflußt lassen.

Naheverwandtes mit der Philoponie und ihrem Gegenteil, aber auch manches Trennende hat in ihrem Hauptkern die Charaktereigenart, die wir Tapferkeit nennen und ihr Gegenteil. Unter den völlig geänderten Verhältnissen des Krieges waren es die „weniger Tapferen", welche das Hauptkontingent für die „Neurosen" lieferten. Sie verschwanden mit Kriegsende, und es tauchten die Unfallrentenneurotiker wieder auf; dabei ist gewiß zu einem guten Teil das Menschenmaterial bei beiden das gleiche gewesen.

Fraglich ist schließlich, ob die Philoponie, die Arbeitslust, etwas letzten Endes Einheitliches und Gleichartiges darstellt oder nicht vielmehr die Resultante aus mehreren Wesensgrundzügen. Das gilt ja aber mehr oder weniger für alle aus dem praktischen Leben stammenden psychologischen Abgrenzungen.

Arbeitsneigung, Arbeitslust geben im Rahmen unserer heutigen sozialen Verhältnisse für die Existenzmöglichkeit des Individuums, für seinen Aufstieg bzw. Abstieg einen großen Ausschlag. Intelligenzdefekte, wenn sie nicht erheblich sind, spielen dieselbe Rolle nicht. Die Imbezillen mit ihrer häufigen und geradezu charakteristischen Kombination mit guter Philoponie (gewöhnlich auch mit gutem Altruismus) haben zu allen Zeiten, gerade wie heute, das große Arbeiterheer für die täglichen notwendigen einfachen Verrichtungen dargestellt; ihre Beschränktheit mindert ihre Aufstiegsmöglichkeiten, aber nicht ihre allgemeine Brauchbarkeit, und sie läßt sie, für gewöhnlich wenigstens, leichter zufrieden und frei von höherem, nicht erfüllbarem Streben bleiben. Sozial schwierig werden Imbezille im allgemeinen nur bei Fehlen dieser bei ihnen häufigen Kombination mit den von uns als „gut" bezeichneten und bewerteten Eigenschaften; ihr Fleiß, ihre Arbeitsamkeit macht sie zu wertvollen Mitmenschen für die Ausführung derjenigen niederen Arbeiten, welche die Intellektuellen allzusehr beschränken würden.

Der Aphilopone jeden Intelligenzgrades ist asozial; er leistet weniger, er lebt mit auf Kosten der anderen. Unter günstigen Verhältnissen in kleinen Verbänden wird er mitgeschleppt, sonst fällt er der Allgemeinheit in irgendeiner Form ganz oder teilweise zur Last. Bei leichteren Graden kann die Aphiloponie lange verborgen bleiben; die Betreffenden laufen mit in der Arbeit, in der Schule, machen die vorgeschriebenen Prüfungen, füllen ihren Beruf aus, bis sie irgendein Ereignis (z. B. auch ein Unfall) vorübergehend einmal herausreißt. In anderen Fällen tritt die Asozialität früh zutage. Welche besondere äußere Form sie annimmt, hängt außer von dem Grad der Aphiloponie auch noch von der Beimengung anderer Charakterzüge ab. Möglich, daß sie sich bei einem Teil in das Vagabunden- und Bettlertum kleidet; auch zu den Wesenszügen der zur Trinksucht Disponierten dürfte die Aphiloponie gehören; heute besteht wahrscheinlich ein erheblicher Teil der dauernd „Arbeitslosen" aus diesem aphiloponen Menschenmaterial, die Wohlfahrtsämter wissen davon zu reden.

Die uns hier interessierende aphilopone Menschengruppe läuft in einen anderen, man könnte fast sagen gesetzlich vorgeschriebenen Weg ein, in die Rentensucht. Sein „Unfall" gibt solchem Menschen die Handhabe zur Erlangung von Geldmitteln ohne Arbeit. Er knüpft an tatsächliche traumatische Beschwerden irgendwelcher Art an, oder er betont stark leichtere Beschwerden anderer Herkunft, welche er für Unfallfolgen ansieht oder ausgibt; er betont sie noch stärker, wenn ihm nicht geglaubt wird, er trägt weiterhin immer mehr auf („Renten k a m p f neurose"), bald nach der körperlichen Seite (Schwäche, Zittern, Lähmungen, Krämpfe), bald nach der psychischen (Pseudodemenz, Stupor). Sein Gegenstück, der ausgesprochen Philopone, ist häufig sehr viel gröber krank, auch im Anschluß an Unfälle, er arbeitet aber trotz seiner Beschwerden, und es fällt ihm nicht ein, den Weg des Aphiloponen in die „Rentenneurose" zu gehen, der ihm auf jeden Fall weniger einbringt als seine Arbeit, welche er ohnedies nicht missen möchte. Das dem Aphiloponen fehlende Gefühl und Verständnis für das, was der Philopone den „Segen der Arbeit" nennt, gibt ihm subjektiv Veranlassung, sein Verhalten als berechtigt und die Widerstände dagegen als unbegründet oder als Bosheit anzusehen. Das unterscheidet ihn, zum mindesten in Fällen ausgesprochenen Defektes, vom Simulanten, gerade wie den moralisch Schwachsinnigen mit seinem entsprechenden Defekt. Charakteristisch ist für den aphiloponen Rentensüchtigen, wie Hauptmann treffend ausgeführt hat, daß er sich vor seiner Krankheit nicht fürchtet, daß er sie vielmehr liebt, als Mittel zur Erreichung seiner Zwecke. Dann kann es dazu kommen, wie ich es kürzlich beobachtet habe, daß ein geringfügig Verletzter fast zwei Jahrzehnte Vollrente mit Badekuren usw. bezog wegen einer hysterischen Pseudodemenz, die als organische traumatische Demenz verkannt worden war, und daß diese Pseudodemenz schwand, als der Betreffende mit seiner inzwischen langsam entwickelten Tabes in das schwer ataktische Stadium kam, deren von ihm nunmehr als Unfallfolge betrachteten Beschwerden seinem Bedürfnis nach Kranksein genügten; voraussichtlich wird bei ihm die Pseudodemenz sich wieder einstellen, wenn ihm die Rente entzogen wird.

Die Entwicklung der Lehre von der „Rentenneurose" ist merkwürdige Wege gegangen. Der anfängliche Glaube an ihre organische Bedingtheit ist langsam geschwunden. Es folgte ihm die generelle Verkuppelung mit der Hysterie, und das zu einer Zeit, als man bei der Hysterie in erster Linie die körperlichen Aeußerungsformen beschrieb und beachtete und als man die psychischen bzw. psychotischen Grundlagen noch weniger als das Hauptsächliche und Entscheidende ansah. Heute spricht man lieber, noch allgemeiner, von Unfall n e u r o s e n, oder unter Verschiebung des wesentlichen genetischen Momentes von R e n t e n neurosen. Der Streit um die Zugehörigkeit zur Hysterie ist schon deshalb schwer austragbar, weil uns allgemein gültige Definitionen für das, was Hysterie oder hysterisch genannt werden soll, fehlen. Fruchtbar erscheint auch in diesem Zusammenhange, was Hauptmann kürzlich über die Differentialdiagnose zwischen Unfallhysteriker und Hypochonder ausgeführt hat: Beide bedienen sich des gleichen psychogenen Mechanismus, deshalb sind die ä u ß e r e n Erscheinungen gleichartig; aber diese Gleichartigkeit durch Benutzung desselben Mechanismus verdeckt nur die i n n e r e Wesensverschiedenheit.

Das, was gemeinsam an allen diesen, untereinander strittigen oder strittig gewesenen Betrachtungsweisen zur Kritik herausfordert, ist, daß sie die Gewöhnung zur Folge gehabt haben, alle „Unfallneurotiker" zunächst ohne weiteres unter den Begriff k r a n k einzureihen. Wir rechnen unter den Sammelnamen Neurosen Krankheitszustände, die gegebenenfalls zu einer Gangrän der Endglieder führen, wir bezeichnen als Neurose vielfach die Epilepsie, wir zählen zu den Neurosen die langdauernden, sicher organischen Kommotionsfolgen nach Unfällen[1]); mit ihnen allen stellen wir die Rentensüchtigen, wenigstens für den Fernerstehenden, den Richter und den Laien,

[1]) Die Folgen einer Commotio med. obl. u. Commotio cerebri, zusammen mit den dabei nicht seltenen Hirnkontusionen stellen eine Erscheinungsreihe vollkommen eigener Art dar. Sie sind klinisch gut bekannt und sind von dem Arzt, der sie kennt, leicht abzugrenzen. Art und Besonderheit der Erscheinungen bedingen die Diagnose, nicht Grad und Schwere der erfolgten Kopfschädigung. Wo sie erheblich sind, besteht erfahrungsgemäß selten die Neigung zu Rentensucht; nur leichte Kommotionsfolgen sind des öfteren im späteren Verlauf rentensüchtig überlagert. Sache des Untersuchers und Gutachters ist es alsdann, beide Anteile entsprechend zu bewerten.

Digitized by Google

auf eine Stufe, wenn wir sie samt und sonders Neurotiker nennen. Dagegen lehrt uns unsere Betrachtungsweise: Aphilopone sind andersartige, von dem heutigen Gros der Menschen in bestimmter Hinsicht abweichende, in ihrer Veranlagung asozial gerichtete Naturen, nicht Kranke. Wie weit daneben noch Krankhaftes auf körperlichem Gebiete oder Psychopathisches vorhanden ist, ist eine zweite Frage, die ärztlich jedesmal zu beantworten ist. Auch die psychopathische Komplikation wird aber in erster Linie nur die Färbung der Erscheinungen mit ausmachen helfen (mehr hysterisch, mehr paranoisch; mehr schwächlich, mehr aktiv; mehr manisch, mehr depressiv); denn dieselben psychopathischen Züge sind zu einem großen Teile auch bei Philoponen vorhanden, und sie allein genügen für diese Menschen nicht, sie nach Unfallverletzungen den Weg der Rentensucht gehen zu heißen. Es ist ein oft gemachter Circulus vitiosus, daß alle Rentensüchtigen Psychopathen seien und daß deshalb Rentensucht Psychopathie beweise. Die Aphiloponie ist gewiß nur ein Faktor für die Rentensucht, aber vielleicht der wesentlichste, wenn wir sie recht verstehen wollen. Die spezielle Art des Verhaltens ist Reaktion, ist mehr oder weniger bewußtes Mittel zum Zweck. Das Verständnis für die Rentensucht gibt uns nicht die psychopathische Veranlagung der Betreffenden, sondern ihre Aphiloponie, es sei denn, daß man geneigt ist, auch die Aphiloponie in den großen Topf der Psychopathien zu werfen, der schon so vieles Verschiedene, teils Charakterologisches, teils deutlich Abnormes enthält.

Was die bei mehr intellektualistischer Einstellung heute viel genannten und betonten „Rentenbegehrungsvorstellungen" ausmacht, ist bereits wieder eine komplexe Folgeerscheinung: der durch Gesetzesvorschriften in bestimmte mögliche Bahnen geleitete, durch Beispiel bei andern beobachtete, mitunter auch durch andere gewiesene und gelehrte spezielle Vorstellungsinhalt, der in der Aphiloponie seinen Nährboden und seine richtunggebende Tendenz besitzt. —

Für die beiden parallelen Erscheinungsreihen, die Moral insanity und die Aphiloponie, spielt (wie für manche andere solcher Reihen auch noch, deren geringe Variationsbreiten in das Gebiet der Charakterverschiedenheiten gehören) eine praktisch und theoretisch wichtige Rolle die Frage nach ihrer Beeinflußbarkeit durch Milieueinflüsse und Erziehung; Anschauungen, Lehrmeinungen von Einzelnen sowohl wie von ganzen Berufsklassen stehen sich hier schroff gegenüber. Die einen bejahen die Beeinflußbarkeit durch gute Erziehung einerseits, durch schlechtes Milieu anderseits, die anderen neigen stark zur Verneinung. Zu einem guten Teil steckt darin der Streit um die Abgrenzung von Begriffen, um Definitionen; zu einem anderen Teil mag das Material erheblich verschieden sein, an welchem die Ueberzeugungen gewonnen worden sind. Was der Pädagog von „schlechten" Jugendlichen im Sinne der moralisch-ethischen Defekte zu Gesicht bekommt, sind in überwiegendem Ausmaß die leichteren Defekte, bei denen zweifellos durch Angewöhnung und Anerziehung strenger Verhaltungsvorschriften die asoziale Gesinnung übertüncht, ein äußerlich soziales Verhalten erzwungen werden kann, solange keine zu großen Ansprüche gestellt werden; was dem Psychiater zugeführt wird, sind überwiegend die Fälle, mit denen der Pädagoge nicht fertig geworden ist, und das wird wahrscheinlich mehr oder weniger immer heißen, die gröberen bzw. die mit anderen ungünstigen Anlagen oder mit ausgesprochen krankhaften Zügen komplizierten. Bei ersteren gelingt die Uebertünchung durch Erziehung, bei letzteren nicht.

Was aus den letzteren im allgemeinen wird, ob sie tatsächlich als Dauerdefekte bestehen bleiben, wissen wir nicht; ob auch ihre Erscheinungen, wie nicht ganz selten die Pseudologia phantastica im Kindesalter, vorübergehend sein können, soll demnächst an einem größeren, durch zwei Jahrzehnte beobachtetem Material nachgeprüft werden.

Für die Festlegung in Definitionen schließen wir uns am besten Ziehen an. Er bejaht grundsätzlich die Erziehbarkeit der moralisch schlechten Elemente, unterscheidet aber bei ihnen scharf zwischen der Charakteranlage und den usuellen Charakterreaktionen, das heißt den die Anlage überlagernden anerzogenen und angewöhnten Verhaltungs- und Handlungsweisen. Die Beeinflußbarkeit der ersteren kann auch nach Ziehen beim heutigen Stand unserer Forschung nicht mit absoluter Sicherheit behauptet werden, die letzteren bieten der Erziehung das beste Feld zur erfolgreichen Betätigung. Trennt man hier, was zur Vermeidung von Mißverständnissen in der ganzen Frage wesentlich zu sein scheint, die zweifellos anerziehbaren Charakterreaktionen ab, dann steht auch Ziehen als gewichtiger Gewährsmann auf der Seite der starken Skepsis.

Leider muß Ziehen auch mit der Bemerkung recht gegeben werden, daß das vorhandene wissenschaftliche Material über den Einfluß der Erziehung auf den Charakter „beschämend gering" ist; jeder spricht zur Sache von seinen Eindrücken, nicht von nachgewiesenen Tatsachen. Um so bedeutungsvoller ist eine Angabe, welche kürzlich Kankeleit mitgeteilt hat: Ein Hamburger Philanthrop hat vor etwa 20 Jahren Verbrecherkinder, Findlinge usw. möglichst gleich nach der Geburt in das denkbar beste Milieu gebracht und sie in einer veredelnden Atmosphäre aufwachsen lassen. Das Resultat war niederschmetternd, etwa im 5. oder 6. Lebensjahr regten sich und wucherten die schlechten Charakteranlagen mit unheimlicher Macht empor, sodaß alle erzieherischen Momente fast wirkungslos waren.

Das gilt für die Charakterabweichungen auf moralischem Gebiete, dasselbe wird in gleicher Weise für die Aphiloponie angenommen werden dürfen. —

Die hier zunächst mehr aphoristische Betrachtung dessen, was praktisch als Unfallneurosen zusammengefaßt wird, in Analogie zur Moral insanity und unter dem Gesichtswinkel der Aphiloponie, lehrt uns einen bedingenden Faktor erkennen und bewerten; er ist wahrscheinlich eine Conditio sine qua non; daneben können Arbeitslust und Arbeitsfähigkeit beeinträchtigende (seelische oder körperliche) Erkrankungen vorhanden sein, seien sie in ihrer Besonderheit nachweisbar und erkennbar, oder seien sie es nicht. Es wird sich empfehlen, unter Aphiloponie lediglich die anlagemäßig mitgebrachte mangelnde Neigung zu Beschäftigung zu verstehen.

Eine häufige Komplikation ist eine konstitutionelle oder erworbene Minderwertigkeit, welche je nach ihrer Art den Erscheinungsformen der Rentensucht ihr Gepräge geben hilft.

Daß für die Entstehung der „Rentenneurosen" noch andere allgemeine Momente in Betracht kommen, ist zweifellos. Viel erörtert ist die Bedeutung des Versichertseins oder Nichtversichertseins (Stier); das Versichertsein erleichtert den Aphiloponen jeden Grades den Weg in die Rentenneurose durch Schaffung einer Möglichkeit, ihre Arbeitsunlust mit Kranksein zu begründen; dazu hilft ihnen auch die allgemeine Auffassung weiter Kreise, vielfach vertreten in Poesie und Prosa, die in dem Freisein von geregelter Tätigkeit einen gewissen Idealzustand sehen.

Manches wäre in diesem Zusammenhang auch zu sagen bezüglich der Unterscheidung von (Lieblings-) Betätigung und (Berufs-) Arbeit, die gewiß nicht bei allen Menschen, vielleicht nicht einmal bei vielen, sich decken[1]).

Wesentlich erscheint vor allem, daß die Aphiloponie an sich, gerade wie die Moral insanity, nicht eine Krankheit darstellt, mindestens nicht im rechtlichen Sinne; ebenso sind nicht ohne weiteres krankhaft die Aeußerungsformen, welche ihr durch Gesetzesvorschriften dargeboten oder ermöglicht werden und welche sie entsprechend den vulgären Vorstellungen von den am häufigsten arbeitsunfähig machenden Krankheiten annehmen.

Es muß irreführen und es hat irregeführt, daß man diese Aeußerungsformen hysterisch genannt und der Hysterie unterstellt hat. Die Erscheinungsformen haben aus inneren Gründen bei beiden oft Aehnliches; eine gleichzeitige hysterische Anlage, soweit wir heute schon Bestimmtes darunter verstehen können, mag diese Aehnlichkeit mitunter noch erhöhen.

Die Unterstellung unter den allgemeinen Begriff Neurose erscheint ebenso bedenklich. Von Psychopathie zu reden, ist nur berechtigt, wenn man darunter alle Spielarten der Charakteranlage mit begreift; das ist nicht im Sinne der Allgemeinheit und hätte zur Folge die Notwendigkeit einer jedesmaligen besonderen Erörterung und Begründung, daß krankhafte Psychopathie vorliegt.

Organisation und ordnungsmäßiger Betrieb des Operationssaals[2]).

Von Prof. **Kappis**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hannover.

5. Instrumente, Geräte für örtliche Betäubung, Infusionen u. ä.

Die reinen, aus dem Instrumentenschrank entnommenen Instrumente, die nur aus vernickeltem (neuerdings vielfach rostfreiem) Stahl bestehen (nur ein Teil der Meißel hat vorteilhafterweise Holzgriffe), werden mindestens 5 Minuten lang in destilliertem Wasser oder 1%iger Sodalösung (zur Verhütung des Rostens) gekocht. Bei Verwendung destillierten Wassers kann man die Geräte und Spritzen, die zur örtlichen Betäubung verwandt werden, im gleichen Kocher auskochen. Eine andere Sterilisierungsart der Instrumente als Auskochen ist im geregelten Betrieb nicht angängig.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Eliasberg (München) hat kürzlich ärztliche Kreise auf die mannigfachen und komplizierten Elemente hingewiesen, welche in dem Begriff „Arbeit" stecken. Zschr. f. Neur. 1926, 102. — [2]) Fortsetzung aus Nr. 24.

Digitized by Google

Durch 5 Minuten langen Aufenthalt in kochendem Wasser werden alle sporenfreien Bakterien, also auch die gewöhnlichen Eitererreger sicher abgetötet. Nach Brunner werden die widerstandsfähigsten Milzbrandsporen in 20 Minuten, die widerstandsfähigsten Tetanussporen erst in 2½ Stunden, die nicht pathogenen Kartoffelbazillensporen erst in 4 Stunden abgetötet.

Glücklicherweise hat man mit derartig widerstandsfähigen Sporen praktisch nur ausnahmsweise zu rechnen, sodaß das 5 Minuten lange Kochen als gewöhnliches Verfahren genügt, wenn keine besondere Beschmutzung vorausgegangen ist. An sich wäre das Kochen in 1%iger Sodalösung (chemisch reinste Soda zur Verhinderung von Niederschlägen) vorzuziehen, da diese Lösung einen Siedepunkt von 104° hat und kochend Milzbrandsporen schon in 2 Minuten töten soll.

Zur Kontrolle der Kochzeit wird neben dem Sterilisator eine Sanduhr von 5 Minuten Ablaufzeit angebracht, vor deren Ablauf die Instrumente nicht herausgenommen werden dürfen. Auch muß darauf geachtet werden, daß das Wasser vom Beginn der 5 Minuten an kocht und nicht durch das Einstellen der Instrumente so abgekühlt wird, daß es erst nach einiger Zeit wieder ins Kochen kommt. Auch müssen die Instrumente völlig von der kochenden Flüssigkeit bedeckt sein.

Die großen Instrumentenkocher können entweder mit Gas, Elektrizität oder Dampf geheizt werden. Am besten ist wohl die Heizung mit Gas oder Elektrizität. Es erscheint vorteilhaft, daß ein Kocher für den Gebrauch beider Wärmespender eingerichtet ist, sodaß man beim Versagen des Gases oder der Elektrizität mit der anderen Wärmequelle kochen kann. Bei kleineren Ausmessungen der Kochkessel kann auch mit Spiritus gekocht werden. — Daß für den aseptischen und septischen Saal je ein eigener Kocher vorhanden sein muß, wurde schon erwähnt. Das Bereithalten eines dritten, kleineren Reservekochers ist ratsam.

Die Kochkessel werden vorteilhafterweise mit der sogenannten Randkühlung versehen, die ein Verdampfen des Wassers nach Möglichkeit verhindern soll. Aber auch dann ist darauf zu achten, daß nicht doch einmal ein völliges Verdampfen des Wassers und damit ein Durchbrennen des Kessels vorkommt. Daß im übrigen in jedem größeren Krankenhaus der Kochkessel dauernd kochendes Wasser enthalten muß (meist kann das Kochen bei kleingestellter Flamme unterhalten werden), ist eine Selbstverständlichkeit, die kaum erwähnt zu werden brauchte, wenn es nicht zuweilen anders wäre.

Die Siebschalen, in denen die Instrumente gekocht werden, werden mit besonderen Handhaken, die morgens 5 Minuten ausgekocht, dann in ein neben dem Kocher stehendes, sterilisiertes oder ausgekochtes Standgefäß mit 1%iger Lysol- oder Kresolseifenlösung gestellt werden, an den seitlich angebrachten Griffen aus dem Kocher herausgenommen. Die Schalen können dann auf besondere, fahrbare, am besten mit einem sterilen Tuch bedeckte Instrumentenschalentische eingehängt werden, in denen sie abtropfen können, und mit denen sie zum Operationstisch gefahren werden. Wird an mehreren Tischen operiert, braucht man zu jedem Operationstisch einen Instrumentenschalentisch. Aseptisch noch sicherer scheint es zu sein, wenn die Instrumentensiebschale aus dem Kocher heraus sofort in eine an Größe passende, vorher ausgekochte oder im Dampf sterilisierte, flache Schale eingesetzt wird, die auf dem steril abgedeckten Instrumententisch der betreffenden Schwester, für die die Instrumente bestimmt sind, schon bereitsteht. Beim letzteren Vorgehen ist es das beste, immer nur die Instrumente auszukochen, welche für die betreffende Operation voraussichtlich gebraucht werden.

Nach aseptischen Operationen werden die Instrumente in Wasser gelegt, abgebürstet, 5 Minuten lang gekocht und wieder verwandt oder abgetrocknet und im Instrumentenschrank aufbewahrt. Es muß sorgfältigst vermieden werden, daß Instrumente, mit denen Schwestern oder Aerzte bei einer Operation in Berührung kamen, bei der nächsten Operation bei einem anderen Kranken wieder verwandt werden; dies darf nur nach neuer Sterilisierung geschehen.

Eitrig beschmutzte Instrumente werden zunächst für ¼—½ Stunde in eine Lysollösung gelegt, dann abgebürstet und 5 Minuten gekocht; dann können sie wieder verwandt oder aufbewahrt werden. Nach Operationen an Kranken mit Tetanus, Milzbrand, Gasbrand u. ä. kocht man die Instrumente ½ Stunde.

Nach eitrigen Operationen ist besonders darauf zu achten, daß das Personal beim Reinigen der verunreinigten Instrumente nicht zu sehr seine Hände und die Umgebung beschmutzt. Das Personal sollte derartige Instrumente auch nach Einlegen in Lysol nur durch mit Gummihandschuhen geschützte Hände reinigen. Da dies meistens doch nicht geschieht und sich auch praktisch kaum durchführen läßt, erscheint die Einrichtung selbsttätiger mit Deckel versehener Spülvorrichtungen zur Reinigung der schmutzigen Instrumente von erheblichem Vorteil. Diese gibt es neuerdings; es sind sogenannte „Rapidspüler", durch Deckel verschließbare Behälter mit Wasserspülung, in denen die beschmutzten Instrumente selbsttätig innerhalb kurzer Zeit, ohne Beschmutzung von Händen und ohne Bespritzung der Umgebung, rein gespült werden, sodaß sie nur noch gekocht und getrocknet zu werden brauchen (Firma Lautenschläger, Berlin).

Manche Chirurgen lassen zur Aufbewahrung Scharniere, Schrauben und ähnliche Vorrichtungen an den Instrumenten einfetten (Vaseline, flüssiges Paraffin und ähnliches). Bei regelmäßigem Gebrauch ist dies kaum nötig.

Die Nadeln werden in besonderen durchlöcherten Nadelbehältern ausgekocht, wie die übrigen Instrumente, dann auf dem Nahttisch am besten einfach trocken bereitgelegt, nach dem Gebrauch gewaschen, gekocht, getrocknet und aufbewahrt.

Rein theoretisch ist es das Beste, wenn auch die Messer 5 Minuten ausgekocht werden. Die neuen rostfreien Messer sollen dies vertragen; größere Erfahrungen darüber gibt es noch nicht. Die bisher verwandten Messer verlieren jedoch (nach weitverbreiteter Ansicht) durch langes Kochen an Schärfe. Vielfach besteht daher der Brauch, die Messer nur in Alkohol oder Seifenspiritus zu legen und dann zu verwenden. Zweifellos sind dadurch schon Infektionen vorgekommen, so erst vor einiger Zeit in einem amerikanischen Krankenhaus zwei tödliche Gasbrandinfektionen. Wer die Messer nicht 5 Minuten kochen will, muß, um alle Gefahren zu vermeiden, folgendermaßen vorgehen: Für alle Operationen werden ganz neue oder frisch geschliffene Messer verwandt; dieselben werden am Abend vorher für die Nacht in den Messergestellen, in denen die Messer nebeneinander liegen, sodaß ihre Schneide geschützt ist, in Seifenspiritus oder absoluten Alkohol gelegt; aus dieser Lösung heraus werden sie am Morgen 1—2 Minuten gekocht und dann benutzt. Werden die Messer mit den übrigen Instrumenten 5 Minuten lang gekocht, wird ihre Schneide mit Mull umwickelt. Gebrauchte Messer werden in gleicher Weise wie die gebrauchten Instrumente gereinigt, gekocht, neu geschliffen und erst dann wieder benützt.

An Spritzen dürfen nur noch solche, die aus Metall oder Glas bestehen und somit auskochbar sind, gebraucht werden. Die aus Metall und Glas bestehenden Rekordspritzen werden am meisten verwandt. Als Metallspritze scheint besonders brauchbar die von Braun angegebene und warm empfohlene Metallspritze „Optima" (C. G. Heynemann, Leipzig, Elsterstr. 13), die schlank und lang ist, gut in der Hand liegt und einen Gegendruck durch eine Rinne für den 2. und 3. Finger erlaubt. Diese Vorzüge hat die Rekordspritze nicht; sie braucht größere Pflege und ist wegen des unvermeidlichen Glasverbrauchs teurer. Dagegen hat die Metallspritze den einen Nachteil, daß man den Inhalt nicht übersehen kann (Luftgehalt, Verunreinigung u. ä.). Aus dem Grund werden im allgemeinen trotz des großen Glasverbrauchs die Rekordspritzen bevorzugt. Die auswechselbaren Glaszylinder haben keine wesentlichen Vorteile. Zum Kochen werden die Spritzen auseinander genommen, die Glaszylinder mit Gaze umwickelt und mit kaltem oder wenigstens nicht zu heißem Wasser angesetzt.

Die Spritzen werden wie die Instrumente gekocht, entweder für sich allein, zuweilen in einem besonderen kleinen Kocher, oder, dabei sicher geschützt, mit den andern Instrumenten zusammen. Für die örtliche Betäubung bestimmte Spritzen und Kanülen dürfen nur in destilliertem Wasser oder in physiologischer Kochsalzlösung gekocht werden, da sowohl Novokain wie Suprarenin die alkalische Lösung nicht vertragen. Nach dem Kochen müssen Zylinder und Stempel erst abkühlen, ehe sie zusammengesetzt werden. Zu den Operationen werden die Spritzen ebenso wie die Instrumente, d. h. frisch ausgekocht und ohne Einlegen in eine Zwischenlösung, als welche von manchen absoluter Alkohol verwandt wird, gebraucht. Zur sterilen Aufbewahrung werden die Spritzen meist in absoluten Alkohol (in sterile Schalen aus Glas oder Emaille mit Deckel) gelegt; vor dem Gebrauch spritzt man sie dann mit physiologischer Kochsalzlösung oder Anästhesielösung durch. Man kann sie aber auch einfach trocken steril, mit einem Tuch bedeckt, aufbewahren.

Nach dem Gebrauch werden die Spritzen auseinandergenommen (kamen Blut oder andere gerinnende Flüssigkeiten in die Spritze, muß das Auseinandernehmen sofort erfolgen), mit Wasser gereinigt und durchgespritzt, ausgekocht, mit absolutem Alkohol durchgespritzt, ausgetrocknet und zur Aufbewahrung weggelegt.

Die aus Stahl, am besten rostfreiem Stahl (das ebenfalls nicht rostende Platiniridium ist zu teuer) hergestellten Kanülen, werden ebenso ausgekocht wie die Spritzen, am besten mit eingelegtem Draht. Zu den laufenden Operationen werden die Kanülen am besten unmittelbar aus dem Kocher verwandt. Zu späterem sterilem Gebrauch werden sie in absolutem Alkohol oder trocken aufbewahrt.

Nach dem Gebrauch werden die Kanülen gereinigt und durchgespritzt, gekocht, mit Alkohol und Aether durchgespritzt, getrocknet und mit Kanülendraht durchgezogen, der liegen bleibt, und trocken aufbewahrt. — In manchen Kliniken werden die Stempel der Spritzen, die Kanülen und die Kanülendrähte vor der Aufbewahrung mit flüssigem Paraffin eingefettet, um das Rosten zu verhindern.

Weitere für den unmittelbaren Operationsbedarf nötige Hilfsgeräte, wie Glasschalen, Glaskolben u. ä., werden viel-

Digitized by Google

fach mit heißer Luft sterilisiert (in besonderen Apparaten 2 Stunden lang bei 160°). Die Heißluftsterilisation ist zweifellos nicht so sicher wie die Sterilisation mit gespanntem Dampf oder kochendem Wasser (vgl. z. B. Lämmle, M. m. W. 1925 Nr. 14 S. 557) und dauert sehr lange; ein weiterer Nachteil ist der, daß der sehr vielseitige Inhalt des Apparats nach einmaliger Oeffnung nicht mehr als steril angesehen werden kann. Man verzichtet daher im aseptischen Operationsbetrieb am besten ganz auf die Heißluftsterilisation und sterilisiert die Glassachen und andere Hilfsgeräte entweder im Dampfsterilisator in besonderen Trommeln, wie die Verbandstoffe, oder man kocht sie in gleicher Weise wie die Instrumente aus.

Metallkatheter werden wie die Instrumente ausgekocht und sind insofern hinsichtlich der Asepsis die besten Katheter. Dasselbe gilt von den Glaskathetern für die weibliche Harnröhre. Gummikatheter und die halbweichen Seidengespinstkatheter hält man am besten in langen Kathetergläsern, die mit Gummistöpsel verschlossen werden und sterilisiert oder ausgekocht werden können, vorrätig, immer 4 oder 5 aufeinanderfolgende Nummern in einem Glas zusammen. Die Gummikatheter werden vor dem Gebrauch am besten auch ausgekocht, nach dem Gebrauch mit Wasser durchgespritzt, antiseptisch gewaschen, gekocht, getrocknet, ins Glas zurückgelegt. Die Seidengespinstkatheter vertragen das Auskochen nicht. Die Gläser, in denen sie aufbewahrt werden, werden daher mit einem besonderen Stöpsel verschlossen, der eine kleine Kammer trägt, in der man Formalintabletten unterbringen kann; die frischen Katheter werden in dieses Glas gebracht und vor dem Gebrauch den Formalindämpfen ausgesetzt. Gebrauchte Katheter werden gut mit Wasser oder 1—2%iger Lysollösung durchgespritzt, ½—1 Stunde in letztere Lösung oder in Sublimatlösung 1:1000 gelegt, gereinigt, getrocknet und dann vor der Wiederverwendung für mindestens 24 Stunden ins Formalinglas gestellt. — Ureterenkatheter werden ebenfalls in ähnlich gebauten langen Gläsern aufbewahrt, in deren Stöpsel Formalintabletten liegen; die Katheter werden vor dem Gebrauch in Sublimatlösung 1:1000 gelegt, am besten mit Draht, da sie bei dieser Vorbereitung weich werden, ins Zystoskop und die Ureteren eingeführt; dann wird der Draht herausgezogen. Nach dem Gebrauch werden sie mit Wasser oder Lysollösung durchgespritzt, mit Lysol- oder Sublimatlösung gereinigt, getrocknet und wieder ins Formalinglas gebracht, nachdem der paraffinierte oder geölte Draht neu eingezogen ist.

Solange die neuen, von Leiter (Wien) hergestellten Zystoskope, bei denen Schaft und Optik auskochbar sind, nicht allgemein zur Einführung gekommen sind, kann die Optik nicht, der Schaft nur zuweilen ausgekocht werden. Die Zystoskope brauchen daher, mit Ausnahme der auskochbaren Teile, eine besondere Desinfektion. Sie werden trocken in Formalindämpfen in entsprechenden Standgläsern oder der sogenannten Zystoskopkommode (Heynemann) aufbewahrt. Vor dem Gebrauch werden Schaft und Optik einige Minuten lang mit Seifenspiritus abgerieben, dann in 1%ige Lysollösung gestellt, aus dieser heraus verwandt. Nach dem Gebrauch werden sie zunächst für ¼—½ Stunde wieder in 1%ige Lysollösung gestellt, mit Alkohol oder Seifenspiritus abgewaschen, die Kanäle mit Alkohol und zum Schluß mit Aether durchgespritzt; dann wird das Zystoskop getrocknet und am besten wieder für mindestens 12 Stunden in das Formalinglas gebracht. — Bei dieser langwierigen Sterilisierung ist es klar, daß die Einführung völlig auskochbarer Zystoskope einen großen Vorteil darstellt.

Da bei jeder Narkosenoperation eine Atmungsstörung eintreten kann, die eine Tracheotomie erfordern kann, muß zu jeder Operation in Narkose eine Trachealkanüle mit ausgekocht werden.

In größeren Krankenhäusern müssen ferner sofort verwendbar, d. h. in aseptischem Zustand vorhanden sein die Instrumente für die Stillung von Blutungen und für die Tracheotomie. Praktisch wird diese Frage am besten so gelöst, daß in der Poliklinik bzw. den ärztlichen Aufnahmeräumen ein oder mehrere Tische mit dem Tupfer- und Nahtmaterial und den Instrumenten für kleinere chirurgische Eingriffe, darunter auch Trachealkanülen, aseptisch fertig gedeckt sind, sodaß nach rascher Desinfektion der Hände, unter Umständen nach einfachem Ueberziehen von Gummihandschuhen, die sofortige Ausführung kleinerer Operationen, Blutstillung, die Tracheotomie usw. möglich sind. Man schenke diesem Nebengebiet der großen Chirurgie eine gewisse Aufmerksamkeit, damit auch die kleine und mittlere akute Chirurgie stets vorschrifts- und wunschgemäß erledigt wird.

Es ist ratsam, daß die Instrumente für die häufigsten akuten Eingriffe, wie die Operation der Appendizitis, eingeklemmter Hernien, des Darmverschlusses, akuter Bauchblutungen usw. in einem Schalensieb fertig geordnet bereit liegen, sodaß sie im Gebrauchsfall nur in den Kocher gestellt und gekocht werden müssen, um nach 5 Minuten gebrauchsfertig zu sein.

Zur Frage der Bereithaltung der Instrumente für die Trendelenburgsche Operation der Lungenembolie wäre beim derzeitigen Stand unserer Kenntnisse und Fähigkeiten etwa Folgendes zu sagen: So interessant und künstlerisch groß diese Operation und insbesondere ihre Erfindung ist, so ist leider der Erfolg bisher recht gering; die Mortalität der Operierten ist sehr groß, erst eine Operation mit dauernder Lebenserhaltung ist Kirschner gelungen. Es ist selbstverständlich, daß in großen Krankenhäusern die Instrumente für die Trendelenburgsche Operation stets aseptisch bereit liegen müssen. Von einem kleineren Krankenhaus und einem nicht speziell-chirurgischen Betrieb wird man diese Maßnahme kaum verlangen können. Denn die Diagnose der Embolie und die Indikationsstellung zur Operation sind außerordentlich schwierig; die Operation selbst wird nur bei großer Erfahrung und Uebung und sehr viel Glück gelingen.

In mittleren und großen Krankenhäusern müssen auch die Geräte, die man nach schweren Bauchblutungen zur Autotransfusion des Bauchhöhlenblutes braucht, am besten in einer Sterilisiertrommel verpackt, steril bereitgehalten werden: Schalen oder Löffel zum Ausschöpfen, Schalen zum Auffangen des Blutes, zwei Trichter zum Durchsieben und Eingießen des Blutes, Irrigator mit Schlauch, Glasspritze und Infusionsnadel u. a. m. — Werden sie nicht steril aufbewahrt, so müssen sie wenigstens zusammen bereitgestellt werden, um sofort ausgekocht werden zu können.

Zu dem Bauchhöhlenblut setzt man vor der Autotransfusion am besten Natrium citricum zu, und zwar soviel, daß auf 1 l Blut 2,0—2,5 g Natrium citricum kommen. Dadurch können Allgemeinvergiftungen kaum herbeigeführt werden. Leider ist bisher nicht genau bekannt geworden, welche Konzentration der Natrium citricum-Lösung die Blutzellen am besten ertragen, ohne daß Hämolyse oder andere Schädigungen eintreten (vgl. Hempel, Bruns Beiträge 132 S. 7). Deshalb wurde in unserem Chemisch-physiologischen Laboratorium in langwierigen Untersuchungen festgestellt, daß eine Natrium citricum-Konzentration von annähernd 2% mit der 0,9%igen physiologischen Kochsalzlösung isotonisch ist. Voraussetzung ist ferner, daß das verwandte Natrium citricum den Anforderungen der 4. Ausgabe des Ergänzungsbuches zum Deutschen Arzneibuch entsprechend einen Gehalt von annähernd 97,6% neutralem Natrium citricum enthält (es gibt auch noch 1- und 2-basisches Natrium citricum). Auf Grund dieser Feststellungen und zwecks sicherer Vermeidung jeglicher Vergiftung erscheint es daher richtig, nur annähernd 2%ige Natrium citricum-Lösung von der eben angegebenen Art zu verwenden und auf je 100 ccm Blut 10 ccm der Lösung, auf 1 l Blutflüssigkeit demnach 100 ccm Lösung, zu geben.

Während die Vorbereitung der Geräte für die Narkose äußerst einfach ist, erfordert die Vorbereitung der für die örtliche Betäubung gebrauchten Geräte, Glasbehälter, Spritzen, Lösungen usw. einige Ueberlegung und größere Mühe. An Spritzen werden nur Rekord- oder Metallspritzen verwandt. Als Kanülen gebraucht man nur kurz abgeschliffene, möglichst feine Hohlnadeln aus Stahl; für die Hautquaddeln verwendet Braun Hohlnadeln, die eine Stärke von 0,5 mm, eine Länge von 25 und 35 mm haben; für tiefere Einspritzungen verwendet er Nadeln von 0,6 mm Stärke und 45 mm Länge, 0,7 und 100, 0,9 und 125 mm, je nach der Tiefe. Auch Härtel empfiehlt ähnliche Hohlnadeln.

Die anästhesierenden Lösungen stellt Braun nur aus Tabletten her, die das Anästhetikum mit Suprareninzusatz (z. B. 1 Tablette 0,125 Novokain mit 0,00012 g Suprarenin) enthalten und in steriler physiologischer Kochsalzlösung aufgelöst werden. Zur Auflösung und zum Aufkochen der Tablettenlösungen verwendet Braun kleine Porzellantiegel; zur Zubereitung der Lösungen braucht er ferner gläserne Meßzylinder mit 10—25 ccm Inhalt, Porzellanmeßgefäße von 150—200 ccm Inhalt, Erlenmeyer-Kolben u. ä. Die Tabletten werden in der gewünschten Menge in den Porzellantiegeln von 10—25 ccm Inhalt mit steriler physiologischer Kochsalzlösung kurz aufgekocht, bis sie sich gelöst haben; diese konzentrierten Lösungen werden dann der entsprechenden Flüssigkeitsmenge in den Porzellanmeßgefäßen zugesetzt. Braun hat alle für die örtliche Betäubung nötigen Gegenstände, wie sie im Krankenhaus und insbesondere im Operationsbetrieb gebraucht werden, auf einem Tisch zusammengestellt, von dem aus sie verwandt werden können (Heynemann, Leipzig, Elsterstraße 13). Bei Braun wird meist vor der endgültigen Sterilisierung eingespritzt.

Die sterile physiologische Kochsalzlösung und die Anästhesielösungen stellt man sich am besten im Operationssaalbetrieb selbst in folgender Weise her: Die Erlenmeyer-Kolben von ½, 1 oder 2 l sterilisiert man, mit Wattestöpsel verschlossen (die Wattestöpsel umgibt man, um das Herabfallen von Fasern zu vermeiden, mit einem Stück Mull), im Dampfsterilisator. In den sterilen Flaschen löst man 9 g Natrium chloratum purissimum auf 1 l sterilen destillierten Wassers, das man dem Wasserdestillationsapparat entnimmt, beim Fehlen eines solchen von der Apotheke bezieht, auf (filtrieren ist kaum nötig, sonst müssen Filter und Trichter auch sterilisiert sein); die Lösung kocht man, mit sterilem Wattestöpsel verschlossen, am besten am Operationsmorgen, 5 Minuten über einem Drahtnetz mit Asbestschicht auf. Soll die Lösung 2—3 Tage aufbewahrt werden, wird die Flasche über dem Wattestöpsel mit Pergamentpapier verschlossen.

Digitized by Google

Liefert der Kochsalzsterilisationsapparat des Operationssaals zuverlässig sterile, gleichmäßige und reine 0,9%ige Kochsalzlösung, kann die Kochsalzlösung auch dem Apparat entnommen und dann, wie eben beschrieben, weiter behandelt werden.

Aus den Vorratskolben wird die sterile Lösung zum Gebrauch in kleinere, sterile Kolben oder Gefäße von bestimmtem Inhalt umgefüllt und zum Tablettenverfahren verwandt. Vor dem Umgießen aus den Vorratskolben wird der Kolbenausgang jedesmal durch die Flamme gezogen.

An Stelle des Tablettenverfahrens kann man auch zu der sterilen Kochsalzlösung reines Novokain [1]) in bestimmten Mengenverhältnissen zusetzen. Diese Novokainkochsalzlösung kocht man 5 Minuten (Novokainlösung läßt sich ohne Schädigung kochen und ist, so sterilisiert, lange haltbar); man kann sie dann weiter behandeln, wie eben von der Kochsalzlösung beschrieben. Unmittelbar vor dem Gebrauch muß man nur noch Suprarenin zusetzen.

Das Suprarenin ist in Lösung 1:1000, steril in dunklen Gläsern verpackt, in Flaschen zu 5, 10 und 25 ccm käuflich. Zur besseren Haltbarkeit sind den Lösungen geringe Mengen Salzsäure und eines Antiseptikums zugesetzt. Zum Gebrauch entnimmt man der Flasche 5—10 ccm Suprarenin, kocht diese im sterilen Porzellantiegel oder Reagenzglas kurz auf (ist aus irgendeinem Grunde eine völlige Sterilisierung der käuflichen Suprareninlösung nötig, so muß nach dem Tyndall-Verfahren sterilisiert werden) und gießt sie in eine dunkle, sterilisierte Tropfflasche, aus der man jedesmal der Novokainlösung die entsprechende Tropfenmenge zusetzt. Braun empfiehlt dringend, bei jeder Tropfflasche die Zahl der Tropfen, die auf 1 ccm gehen, besonders zu bestimmen. Noch sicherer ist es, der Suprareninflasche mit ausgekochter Normalpipette die nötige Tropfenmenge zu entnehmen und diese genau abgemessene Menge der Novokainlösung zuzusetzen. Nach Braun setzt man 1 mg Suprarenin (= etwa 16 Tropfen der Suprareninlösung 1:1000) zu 200 ccm der $^1/_2$-, zu 100 ccm der 1-, zu 50 ccm der 2- und zu 25 ccm der 4%igen Novokainlösung. Manche Chirurgen setzen zu je 100 ccm Lösung jeder Konzentration je 8 Tropfen = $^1/_2$ mg Suprarenin zu, und nehmen nur mehr, bis zu 16 Tropfen Suprarenin, auf 100 ccm, wenn sie eine stärkere Blutleere haben wollen. — Als bessere Form der Suprareninzubereitung empfiehlt Braun das Tablettenverfahren, weil das Suprarenin in Tabletten haltbarer ist als in Lösung: 5 oder 10 Suprarenintabletten zu 1 mg werden in 5 oder 10 ccm sterilen destillierten Wassers, dem 3 Tropfen verdünnter Salzsäure zugesetzt werden, gelöst; die Lösung wird kurz aufgekocht und dann in die sterile Tropfflasche gebracht. Nach der den Suprarenintabletten beigegebenen Vorschrift der Höchster Farbwerke löst man 1 Tablette in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung oder destillierten Wassers auf.

An sich wäre es richtiger, stets dem Blutserum isotonische Anästhesielösungen einzuspritzen. Da eine 4,2%ige Novokainlösung der 0,9%igen physiologischen Kochsalzlösung isotonisch ist, kann man, der Einfachheit halber, bei Lösungen bis zu 1% den Fehler ignorieren. Bei 4%igen Lösungen löst man Novokain am besten in destilliertem Wasser, bei 3%igen in 0,3%iger, bei 2%igen in 0,45%iger Kochsalzlösung auf. Ist Bezug der Lösungen aus der Krankenhausapotheke möglich (siehe unten), kann die Lösung in allen Konzentrationen isotonisch zubereitet werden.

Alle zur örtlichen Betäubung verwandten Glasgeräte müssen aus alikalifreiem Glas, die Erlenmeyer-Kolben am besten (aber teuer) aus Jenenser Glas hergestellt sein.

Bei guter Krankenhausapotheke kann man die Herstellung der sterilen Novokainlösung auch in folgender Weise vornehmen:

a) Man hält sterile 0,9%ige Kochsalz- oder vielleicht noch besser Kaliumsulfat-Kochsalzlösung (4 K_2SO_4,7 NaCl auf 1000 ccm destillierten Wasser) in Gefäßen (Arzneiflaschen oder Erlenmeyer-Kolben) von 50, 100, 200 und 500 ccm vorrätig. Die Sterilisation erfolgt am einfachsten in folgender Weise: In steriler Flasche destilliertes Wasser 5 Minuten aufkochen, dann Kochsalz und Kaliumsulfat zusetzen, mit im Dampf sterilisiertem Wattestöpsel verschließen, nochmals 5 Minuten kochen. Die Flasche wird zum Schluß über dem Wattestöpsel mit Pergamentpapier verschlossen. Das Novokain setzt man in Form von Tabletten in der oben beschriebenen Weise zu, indem man die gewünschte Zahl von Tabletten mit 10—20 ccm der Lösung entweder im Braunschen Porzellantiegel oder in einem Reagenzglas (mit Halter) bis zur Lösung der Tabletten aufkocht.

b) Oder man hält in Gefäßen von 50, 100, 200 und 500 ccm steril vorrätig eine $^1/_2$- oder 1- oder 2- oder 3%ige Lösung von Novokain in physiologischer Kochsalz- oder der oben beschriebenen Kaliumsulfat-Kochsalzlösung. Die Sterilisierung geschieht in der gleichen Weise, wie oben beschrieben, nur daß man außer Kochsalz bzw. Kaliumsulfatkochsalz noch die gewünschte Menge Novokain zusetzt. Vor dem Gebrauch gießt man diese Lösungen in ein steriles Glasgefäß von bekannter Größe und setzt auf 100 ccm 8 Tropfen der oben beschriebenen Suprareninlösung 1:1000 zu. — Bei dieser Art der Zubereitung kann die Konzentration der Kochsalz- bzw. Kaliumsulfatkochsalzlösung mit wachsender Konzentration der Novokainlösung entsprechend herabgesetzt werden, um die Isotonie mit dem Blutserum beizubehalten.

c) Von chemisch-pharmazeutischer Seite wird folgendes Sterilisierungsverfahren vorgezogen: In sterilen Flaschen wird Kochsalz und Kaliumsulfat in einem Teil des benötigten sterilen destillierten Wassers gelöst, 5 Minuten gekocht. Auf ein sterilisiertes Filter, auf das die nötige Menge Novokain gebracht wird, wird der zugehörige Rest des sterilen destillierten Wassers gegossen, die Novokainlösung in die zugehörige Kochsalzlösung durchfiltriert. Der Kolben wird dann mit sterilem Wattestöpsel verschlossen, mit Pergamentpapier verschnürt und an drei aufeinanderfolgenden Tagen je 1 Stunde lang bei 70° tyndallisiert. — Dieses Verfahren soll chemisch einwandfreie Lösung bei völlig sicherer Asepsis verbürgen.

[1]) Unter Novokain ist hier immer das Novokainchlorid zu verstehen.

Der Chirurg wird möglichst die Verfahren vorziehen, bei denen die Sterilität durch kochendes Wasser und gespannten Dampf erzielt werden kann.

Eine nicht ganz einfache Aufgabe ist die sichere Sterilisierung der Infusionen. Im allgemeinen wird infundiert physiologische Kochsalzlösung oder Normosallösung, die außer Kochsalz Calcium lacticum, doppelkohlensaures Natrium und saures Natriumphosphat enthält. Nach dem physiologischen Experiment ist die letztere Lösung vorzuziehen. Die Sterilisierung kann in folgender Weise erfolgen: Im allgemeinen verwendet man große Erlenmeyer-Flaschen von 500—2000 ccm, die mit einem Gummistöpsel mit drei Löchern verschlossen werden, durch welche ein spitzwinklig gebogenes Knierohr, ein Thermometer und ein Luftzufuhrrohr gesteckt sind. An das Knierohr ist der Gummischlauch angeschlossen, der zu einer Glasspritze führt, an die mit Hilfe eines kurzen Gummischlauchs die Kanüle angeschlossen wird. Der kurze Gummischlauch und die Kanüle werden vor dem Gebrauch ausgekocht oder liegen steril bereit. Man kann nun

a) die leeren Infusionsflaschen mit allem Zubehör bis zur Glasspitze einschließlich im Dampfsterilisator sterilisieren; dann füllt man entweder 0,9%ige physiologische Kochsalzlösung, die in der oben beschriebenen Weise zubereitet wurde, oder steriles destilliertes Wasser aus dem Wassersterilisator ein, worauf die Lösung nochmals im Wasserbad oder über der durch ein Drahtnetz mit Asbestschicht geschützten Flamme 5 Minuten lang gekocht wird. Das Normosal wird aus den käuflichen, sterilen Ampullen zu dem sterilisierten heißen Wasser unter stetem Umschwenken erst nach der Sterilisierung, wohl am besten kurz vor dem Gebrauch, zugesetzt, da das Normosal eine Erhitzung über 85° hinaus anscheinend nicht gut verträgt; zugesetzt werden aus den Normosalampullen der Sächsischen Serumwerke 10 g auf 1 l. Dann wird die Lösung auf 40° gebracht, die frisch ausgekochte Nadel mit Gummischlauch auf die Glasspitze gesetzt und die Infusion vorgenommen. Bei subkutanen Infusionen werden am besten zwei Nadeln mit Hilfe eines entsprechenden Glasrohrs angeschlossen.

b) Oder kann man in sterile, mit einem sterilen Wattestöpsel zu verschließende Erlenmeyer-Flaschen von 1 oder 2 l Inhalt Kochsalzlösung einfüllen, diese 5 Minuten kochen, dann mit Pergamentpapier über dem Wattestöpsel verschließen. Der Stöpsel mit Gummischlauch usw. wird, in passendem, dichtem Leinenbeutel eingebunden, im Dampf sterilisiert; in diesem Fall sind alle Geräte steril immer sofort vorrätig. Oder kann man den Stöpsel mit Zubehör vor dem Gebrauch auskochen, was aber dann etwas Zeit in Anspruch nimmt.

c) Will man nach Beendigung der Sterilisierung bis zum Gebrauch überhaupt nichts mehr oder nur möglichst wenig mit der Infusion vornehmen, so kann man die mit 1 oder 2 l Kochsalzlösung oder destillierten Wassers gefüllte, mit Stöpsel und allem Zubehör bis zur Glasspitze einschließlich versehene Erlenmeyer-Flasche in einen dichten Leinenbeutel einbinden und im Dampfsterilisator wie die Verbandstoffe sterilisieren. Man muß nur darauf achten, daß der Schlauch nicht zu fest umgewickelt ist, damit der Dampf überall hinkommen kann. Zum destillierten Wasser muß vor der Infusion Normosal zugesetzt werden.

Das letztere Verfahren scheint mir das aseptisch sicherste zu sein; doch kostet es eine Anzahl Flaschen, da im Dampfsterilisator immer wieder eine Flasche zerspringt. Bei der größeren Sicherheit der Asepsis muß aber, glaube ich, diese Verteuerung in Kauf genommen werden.

Meist wird die intravenöse Infusion perkutan mit scharfer Nadel eingeführt. Da die intravenöse Infusion perkutan nicht immer gelingt, muß jede Station steril, in sterilem Handtuch eingepackt, die Instrumente für die Venenfreilegung mit einigen Katgutfäden vorrätig halten.

Statt der physiologischen Kochsalz- oder der Normosallösung werden, zum Teil auch zum Zweck der Kalorienzufuhr, oft Infusionen 5%iger Traubenzuckerlösungen, vorgenommen. Neuerdings werden aber auch in der Chirurgie, angeregt durch den Vorschlag Büdingens, nicht zu selten intravenöse Infusionen einer 10- oder 20%igen Traubenzuckerlösung gemacht, ein Verfahren, das sich sehr bewährt hat, nicht bloß bei der Infusion kleiner Mengen von 10—20 ccm dieser Lösung, sondern auch bei Verwendung größerer Mengen, etwa bis zu 500 der 10%igen, bis zu 300 ccm der 20%igen in einer Sitzung, unter Umständen mehrmals täglich. Wir haben den Eindruck, daß diese Infusionen, besonders von schwächlichen, blutarmen und auch älteren Kranken, erheblich besser ertragen werden als die großen Mengen von physiologischer Kochsalzlösung, und daß diese Traubenzuckerinfusionen, bei entsprechender Anzeige auch unter Zusatz von Herzmitteln aus der Digitalis- und Kampferreihe, oft recht günstig auf die Herztätigkeit wirken, sowohl in der Vorbereitung wie auch in der Nachbehandlung nach Operationen. Nur bekommt man bei der intravenösen Infusion zuweilen Schüttelfröste.

Aus dem letzteren Grund empfiehlt Hadenfeldt die subkutane Infusion 5—10%iger Traubenzucker- oder Kaloroselösungen (Kalorose ist ein Invertzuckersirup, eine Mischung einer links- und einer rechtsdrehenden Hexose). Hadenfeldt weist darauf hin, daß eine 9%ige Zuckerlösung dem Serum

Digitized by Google

annähernd isoviskös sei, und daß bei 25%iger Konzentration die Hämolysegefahr beginne. Danach wären Einspritzungen etwa 10%iger Zuckerlösungen am ratsamsten.

Die Zuckerlösung kann man so herstellen, daß man entweder die Kalorose der Chemischen Werke, Güstrow, die in 74%iger Lösung in drei Gefäßgrößen von 67,5, 135 und 1350 g und 40%ig in Ampullen zu 10 und 20 ccm steril geliefert wird, in entsprechenden Mengen sterilem, destilliertem Wasser zusetzt; über die Kalorose besitze ich keine größere Erfahrung. Oder man läßt in sterilen, mit sterilem Wattestöpsel verschlossenen Erlenmeyer-Kolben die gewünschten Mengen 10 oder 20%iger Traubenzuckerlösung in 0,7%iger Kochsalzlösung sterilisieren (am besten tyndallisieren, d. h. an drei aufeinanderfolgenden Tagen 1 Stunde lang auf 70° erhitzen), die Flaschen über dem Wattestöpsel mit Pergamentpapier verschließen. Dieser Weg erscheint im Hinblick auf die Zersetzlichkeit des Traubenzuckers in Glykosan bzw. Karamel der sicherste für die chemische Zuverlässigkeit und Unschädlichkeit der Zuckerlösung zu sein. Den vor der Infusion aufzusetzenden, dreifach gelochten Gummistöpsel mit allem oben beschriebenen Zubehör sterilisiert man entweder in Leinenbeuteln im Dampfsterilisator, oder man kocht ihn am besten unmittelbar vor der Infusion aus.

Fortlaufend werden neue Instrumente angegeben, alte verbessert und — verschlechtert. Die Neueinführungen muß man regelmäßig verfolgen. Behält man vom Alten das Gute und wählt man vom Neuen das Bessere, so wird man sein Instrumentarium stets auf der Höhe halten, ohne mit der Zeit in den Besitz einer zu großen Sammlung als unbrauchbar befundener Versuchsinstrumente zu gelangen. (Fortsetzung folgt.)

Aus dem Pharmako-therapeutischen Laboratorium der Universität in Amsterdam. (Direktor: Prof. E. Laqueur.)

Ueber das weibliche Sexualhormon, das Hormon des östrischen Zyklus (Menformon)[1]. IV.

Einfluß auf den Stoffwechsel, Widerstandsvermögen gegen physikalische und andere Eingriffe[2].

Von Ernst Laqueur, P. C. Hart und S. E. de Jongh.

I. Einfluß auf den Stoffwechsel. Ueber den Einfluß auf den Stoffwechsel von kastrierten weiblichen Ratten haben wir nur eine kurze Bemerkung in unserer zweiten Mitteilung gemacht. Die Versuche sind seitdem noch weiter ausgeführt, und das Hauptergebnis wollen wir hier kurz angeben.

Ueber den Einfluß von Ovarialstoffen auf den Stoffwechsel ist schon sehr viel gearbeitet. Allem liegt die Erfahrung zugrunde, daß kastrierte weibliche Tiere häufig eine Verminderung des Umsatzes zeigen, also fett werden. Die Einführung wirksamer Ovarialsubstanzen soll dann den Stoffwechsel wieder steigern. Aus den vielen Untersuchungen seien hier nur aus der letzten Zeit genannt die Arbeit von de Veer[3]) aus dem Institut von Kochmann in Halle, der mit Ratten experimentierte, ferner die Erfahrungen am Menschen von B. Zondek[4]) in der Universitätsfrauenklinik von Franz in Berlin, der Patienten Ovowop per os gab, ferner von Brugsch c. s.[5]) über Oophorin. Hier, wie bei allen früheren dergleichen Versuchen, haben wir es mit Stoffen zu tun, die noch eine außerordentlich große Menge Ballast enthalten, sodaß ein Auftreten eines spezifischen Einflusses schwieriger zu erkennen ist. In unseren Versuchen spritzten wir nur etwa 1 ccm Wasser mit 0,05—0,09 mg festen Stoff ein. Zunächst arbeiteten wir an kastrierten erwachsenen weiblichen Ratten.

Wir benutzten die Methode von Danoff, aus dem Berner Laboratorium von Asher, die wieder im Anschluß an die bekannte Haldanesche Methode ausgearbeitet ist. Wir haben einige Aenderungen dabei angebracht, die sich hauptsächlich darauf beziehen, daß wir einen Apparat benutzen (richtiger 6 Apparate nebeneinander), der mehrere (bis zu 6 Tieren) gleichzeitig, aber getrennt zu untersuchen gestattete. Das Arbeiten mit einem Tier erschien uns auf Grund der Erfahrungen auf einem andern Gebiet der inneren Sekretion (des Insulins) außerordentlich gefährlich. Man kann nur bei Benutzung von verschiedenen Tieren die sogenannten „Tagesfaktoren", wie wir sie genannt, ausschließen. Man findet nach unsern Erfahrungen, daß Erscheinungen, die auf das Mehr oder Weniger eines internen Sekretes hindeuten, sich von Tag zu Tag ändern können, und zwar augenscheinlich bei verschiedenen Individuen an einem Tage in derselben Richtung. Und gerade darum ist es vorteilhaft, immer mehrere Tiere zu gleicher Zeit zu benutzen.

Die Versuche wurden täglich 2 oder 3 Wochen nacheinander mit einer Vor- und Nachperiode vorgenommen. Die Dauer jeder Bestimmung betrug 3 Stunden, die Ratten bekamen 15 Stunden vor dem Versuch zum letztenmal zu fressen, sodaß man wirklich von einer Bestimmung des Basalstoffwechsels sprechen kann. Sie waren vorher so dressiert, daß sie in den übrigbleibenden 6 Stunden so viel fraßen, daß ihr Körpergewicht praktisch während der Versuchsperioden konstant blieb. Bestimmt wurde — auf einer Goldwage — bis zu 10 mg genau einerseits das Gewicht der Ratten vor und nach dem Versuch, anderseits das der verschiedenen Röhren mit Schwefelsäure und Kalziumchlorid bzw. Natronkalk, deren Zunahme die Menge des ausgeschiedenen Wassers bzw. der Kohlensäure angab. Aus der Differenz von der Gewichtsabnahme der Tiere und der Gewichtszunahme aller Flaschen und Röhren wurde der Sauerstoffverbrauch bestimmt. Die Apparatur wird genauer in einer jetzt erscheinenden Mitteilung in der Biochemischen Zeitschrift beschrieben.

In der ersten Versuchsreihe wurden die Bestimmungen an 6 kastrierten weiblichen Ratten vorgenommen, die alle gleichzeitig in den Versuch kamen und wovon eine starb, bevor der Versuch zu Ende war. Alle Tiere bekamen an demselben Tage etwa 5 Einheiten Menformon (Präparat 017) in drei Injektionen von 0,4 ccm in allen 3 zusammen 0,09 mg Trockensubstanz.

Die zweite Versuchsreihe umfaßte 3 Ratten, die im ganzen 1 ccm = 16 Mäuseeinheiten enthielten (Präparat 117 zusammen weniger als 0,05 mg), und zwei, die Leberextrakt bekamen, in entsprechenden Mengen, etwa 1 mg Trockensubstanz. Die dritte Reihe bestand aus 4 Menformontieren (Präparat 120 aq., 1 ccm = 5 Mäuseeinheiten mit 0,04 mg Trockensubstanz), 4 Lebertieren (jedes 1,2 mg Trockensubstanz erhaltend) und ferner 3 Tieren, die nicht eingespritzt wurden.

In Reihe 2 und 3 zeigten die Menformonratten eine deutliche Brunst im Vaginalabstrich, während der Stoffwechsel in allen drei Reihen erhöht wurde.

An Stelle der vielen hundert einzelnen Zahlen, die an anderer Stelle folgen sollen, geben wir das zusammenfassende Resultat in einer Kurve wieder, welche die Mittel der CO_2-Abgabe von allen benutzten Tieren angibt. Die Kurve der O_2-Aufnahme läuft, da der R.Q. im Grunde derselbe blieb, damit parallel; wir lassen sie der Deutlichkeit wegen weg. Um Tagesschwankungen, die für das Endresultat ohne Wert sind und die Uebersicht erschweren, auszuschalten, geben wir nur den Mittelwert von zwei aufeinanderfolgenden Tagen in der Kurve an.

Fig. 1.
Gesamtmittel der CO_2-Abgabe.
(Jeder Kurvenpunkt entspricht dem Mittel von zwei aufeinanderfolgenden Tagen.)

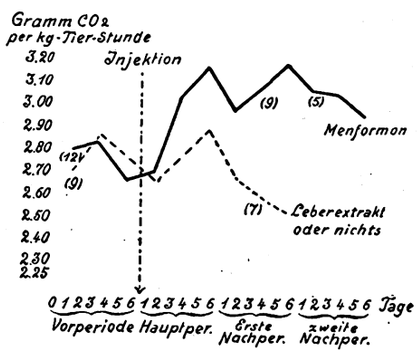

— = Menformontiere, - - - = Kontrolltiere,
( ) = Anzahl benutzter Tiere.

Die Tatsache, daß die Menformonkurve so lange hoch bleibt, findet darin seine Erklärung, daß gerade in der Serie, in der keine Kontrolltiere benutzt wurden, eine andauernde Erhöhung auftrat.

Aus unseren Versuchen ist also ein steigernder Einfluß auf den Stoffwechsel kastrierter Weibchen mit Menformon abzuleiten, der insofern spezifisch scheint, als ihn andere Organextrakte nicht hervorrufen. Es bleibt noch die weitere Frage, ob eine Spezifizität auch in der Richtung besteht, daß das Menformon nur bei weiblichen wirkt, nicht aber bei männlichen Kastraten.

Fig. 2.
Gesamtmittel von CO_2-Abgabe bzw. O_2-Aufnahme von 6 männlichen kastrierten Ratten.
(Die Kurvenpunkte sind die Mittel von zwei aufeinanderfolgenden Tagen.)

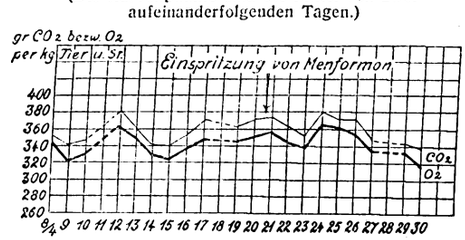

Da nur ein positiver Ausschlag für uns Bedeutung hatte, konnten wir von der gleichzeitigen Benutzung von Kontrolltieren absehen, solange sich nicht ein solcher Einfluß gezeigt hat. Wäre das der Fall gewesen, dann hätten natürlich noch besondere Kontrollversuche mit Einspritzung von anderem Material geschehen müssen bzw. gleichzeitige Versuche an unbehandelten Kontrolltieren.

---

[1]) Siehe frühere Mitteilung D. m. W. 1925 Nr. 41, 1926 Nr. 1 u. 2, 1926 Nr. 30. — [2]) Die hier besprochenen Ergebnisse sind zum Teil bereits in der Februar-Sitzung der Kon. Akad. v. Wetensch. vorgelegt worden. Versl. Dl. 35 Nr. 2, S. 329. — [3]) Zschr. f. exper. M. 1924, 44 S. 240. — [4]) Kl. W. 1926, 4 Nr. 42. — [5]) M. Kl. 1926 Nr. 8.

Digitized by Google

Wir benutzten also 6 männliche Ratten an demselben Tage und gaben ihnen gleichzeitig Menformon vom selben Präparat, und zwar 6 Einheiten verteilt über drei Einspritzungen innerhalb 10 Stunden. Jedes Tier erhielt im ganzen 0,39 mg fester Substanz. Die beigehende Kurve gibt am besten das Resultat wieder, an Stelle der vielen Zahlen. Die Kurvenpunkte sind die Mittelwerte von je 6 Ratten, und zwar für Sauerstoffverbrauch wie Kohlenstoffabgabe.

Man sieht aus Fig. 2, in der hier auch die Kurve der O_2-Aufnahme wiedergegeben ist, daß durch die Einspritzung keine Veränderung eintritt, sondern die Tiere vorher und nachher denselben Stoffwechsel zeigen. Auch der respiratorische Quotient verändert sich dementsprechend nicht.

Aus allen Versuchsreihen glauben wir schließen zu dürfen, daß Menformon einen spezifischen Einfluß auf den Grundstoffwechsel kastrierter Tiere, und zwar nur weiblicher Tiere ausübt.

II. Im weiteren wollen wir hier noch kurz über einige Eigenschaften des Menformons berichten, ohne an dieser Stelle das Versuchsmaterial genauer anzugeben.

1. Wasserlöslichkeit. Das Wichtigste von den Eigenschaften ist uns im Augenblick, daß das Menformon wasserlöslich ist, wie wir bereits früher besprochen und durch die Dialysierbarkeit bewiesen haben.

Hier sei erwähnt, daß uns die Behauptung von B. Zondek und Brahn, sie hätten die Wasserlöslichkeit des Hormons erwiesen, durch die von ihnen gleichzeitig mit uns mitgeteilte Methode[1]) jedenfalls nicht genügend gestützt scheint. Selbst bei dem einfachsten Ausgangsmaterial, dem Follikelsaft, bekommt man mit dem Enteiweißungsverfahren mit Essigsäure nach unserer Erfahrung keine Präparate, die ohne weiteres die Wasserlöslichkeit des Hormons ergeben. Jedenfalls beweisen sie diese nicht mehr, als man etwa aus der Tatsache ableiten kann, daß sich das Hormon im nativen Follikelsaft „gelöst" befindet. Auch dieser besteht aus etwa 94% Wasser, aber dabei ferner aus 6% von allen möglichen andern Stoffen, worunter das Hormon nur den kleinsten Teil einnimmt.

In aus Follikelsaft nach B. Zondek c. s. dargestellten Präparaten befindet sich, ebenso wie in unsern ersten mit Eiweißfällungsmitteln behandelten Produkten, noch eine Menge anderer Substanzen, welche das Hormon in Lösung halten können. Wir haben darum diese Darstellungsweise, die zu unreinen Präparaten und nicht zu eiweißfreien wirklichen echten Lösungen führt, wie wir bereits angegeben haben, verlassen und erst nach Benutzung unserer als Wasserverfahren beschriebenen Methode die Wasserlöslichkeit des Hormons beweisen können[2]). Darum kommt auch das andere von Zondek c. s. erwähnte Herstellungsverfahren wasserlöslicher Präparate aus Plazenta, wobei erst möglichst vollständig Lipoide mit Alkohol usw. extrahiert und dann aus der großen Trockensubstanz das Hormon mit Essigsäure aufgenommen wird, nicht in Betracht; sollte möglicherweise gelegentlich etwas Hormon herausgehen, so wird es durch Absorption an dem Klärungsmittel (siehe später) gebunden. Das Wesentliche und Prinzipielle unseres Verfahrens ist gerade, daß man schon in den ersten Extrakten (darum auch gegenüber den Amerikanern Vermeiden von Alkohol) das Hormon mit möglichst wenig fettartigen Substanzen erhält, damit die Verteilung für das Wasser günstig ist.

Im Körper befindet sich nämlich das Hormon wahrscheinlich in Bindung mit Lipoiden bzw. ist in ihnen enthalten, eine Vermutung, wie sie zuerst Zondek c. s. ausgesprochen hat; darum beabsichtigte er auch, das Hormon daraus freizumachen.

Die Bindung ist wohl sehr eng, und daher wissen wir natürlich nicht, ob nicht stets auch den reinsten Präparaten noch Spuren hiervon anhaften. Bei den weniger reinen Produkten — aber immer noch gegenüber den nach dem Enteiweißungsverfahren dargestellten etwa 100mal so reinen Präparaten — finden sich oft noch schwache Trübungen[3]). Beim Stehenlassen setzt sich nach einiger Zeit ein Niederschlag an den Wänden des Gefäßes ab, der auch etwas über das Flüssigkeitsniveau hinauskriecht (niedrige Oberflächenspannung dieser Substanz); die Wirksamkeit der wäßrigen Lösung nimmt aber dadurch nicht ab; übereinstimmend hiermit ist auch, daß eine Lösung dieser abgeschiedenen Substanz keine hormonale Wirksamkeit hat.

Spricht auch dies für die Löslichkeit des Menformons in Wasser, so ist das noch mehr aus dem folgenden Befund abzuleiten. Trocknet man eine wäßrige Hormonallösung vorsichtig ein, so kann der Trockenrest unter Umständen sich nicht mehr vollständig in den lipoidlöslichen Mitteln, wie Azeton, Aether, Benzol usw. lösen, sondern es bleibt ein Rest übrig, der nur noch in Wasser löslich ist, und gerade dieser in Wasser gelöste Rest zeigt noch starke hormonale Eigenschaften.

2. Adsorbierbarkeit. Die Tatsache, daß Menformonlösungen bei der Dialyse an Wirksamkeit verlieren, weil, so wie wir zeigen konnten, Hormon in der Membran zum Teil zurückbleibt, beruht wohl auf Adsorption hieran. Diese Adsorption kann womöglich nicht an dem Menformon selbst liegen, sondern nur an den immer noch begleitenden Lipoiden, von denen ein Teil nicht dialysabel ist. Anderseits kann der Mangel an Dialysierbarkeit aber auch an dem Stoff selbst liegen, da ihn ja auch viele kristallinische organische Stoffe zeigen (Alkaloide, Farbstoffe u. dgl.).

Jedenfalls haben wir Adsorption auch an bisher reinsten Lösungen mit minimalster Trockensubstanz feststellen können, so an Kohle (wir benutzten die gut adsorbierende Supra-Noritkohle); hiermit gelingt eine völlige Befreiung der wäßrigen Lösung von Hormon; dasselbe gilt für Talk. Kohle ist ein neutrales Adsorbens; an dem positiv geladenen, im allgemeinen auch viel schwächer adsorbierenden Schwefel fanden wir keine Adsorption. Erheblich ist dagegen die Adsorption an gewöhnlichem Filtrierpapier. Diese Erfahrung haben wir zunächst sehr teuer erkaufen müssen, da die Ausbeute oft außerordentlich klein war. Dreimaliges Filtrieren derselben reinen Lösung macht sie hormonfrei. In Benzollösungen haben wir bisher keine erhebliche Adsorption nachweisen können.

3. Temperaturbeständigkeit.

Schon die ersten amerikanischen Untersucher, Allen, Doisy c. s., haben die Thermostabilität des Hormons erwähnt. Sie meinen dabei wohl im Wesentlichen Resistenz gegen Temperaturen bis zu 90°. Wir konnten zeigen, daß das Hormon Temperaturen bis zu 360°! in Oel und Vakuum aushält; aber auch ohne Vakuum in Gegenwart von Wasser im Autoklaven während 8 Stunden erträgt es Temperaturen bis 230°. Ob dies Grenzwerte sind, wissen wir nicht, jedenfalls haben wir bis zu diesen Graden und Zeiten die Wirksamkeit sich ganz erhalten sehen. Die bei diesen Temperaturen entstehenden Drucke (40 Atmosphären) haben also auch keinen schädigenden Einfluß. Bei diesen Versuchen war das Hormon relativ unrein.

Noch wichtiger scheint uns, daß Menformon auch in reinen wäßrigen Lösungen Temperaturen bis 180° aushielt, sowohl im evakuierten als mit Luft gefüllten Rohr. Es war dies trotz des Oelversuches und der Thermostabilität unreiner Lösungen nicht vorauszusagen, da das Verhalten reiner, von Ballaststoffen bzw. Schutzstoffen freien Lösungen ein ganz anderes sein kann.

Zunächst schien uns die Temperaturbeständigkeit selbst bei 100° nicht ganz sicher zu sein, weil auf freier Flamme, aber auch auf dem Wasserbad (wo also keine lokale Erwärmung über 100° vorkommen konnte), sich mehrmals ein Rückgang bemerkbar machte; dagegen war dies nicht bei, auch halbstündigem, Kochen mit dem Rückflußkühler der Fall. Der Rückgang an Hormon bei freiem Verkehr mit der Außenluft scheint an einer gewissen Sauerstoffempfindlichkeit zu liegen, und zwar macht sich die Abnahme um so mehr bemerkbar, je konzentrierter das Präparat wird. Eintrocknen aus wäßrigen Lösungen bei gewöhnlichem Druck hatte meist eine Verminderung der Wirksamkeit zufolge[1]). Dies wird aber vermieden, wenn das Eintrocknen im Vakuum stattfindet. Ebenfalls hat wiederholtes Eindampfen und wieder Aufnehmen in Benzol keinen Rückgang zur Folge.

Durch stärkere Oxydationsmittel wird Menformon zerstört; dagegen scheint es gegen Reduktion recht widerstandsfähig.

Ausfrieren der Lösungen und wieder Auftauen hat nach unsern bisherigen Erfahrungen, auch bei reinen Lösungen, keinen ungünstigen Einfluß. Im Gegenteil, es gelingt vielleicht so, noch irgendwelche Ballaststoffe auszuscheiden.

4. Verhalten gegen Alkalien und Säuren, Verseifen. Wie gegenüber der Temperatur besteht auch hier eine überraschende Widerstandsfähigkeit des Hormons.

Die amerikanischen Untersucher Allen und Doisy c. s. sind ebenfalls hier vorangegangen und gaben bereits in ihrer ersten ausführlichen Mitteilung an, daß eine Verseifung ihres öligen Präparates zum Teil möglich ist. Ihre reinsten Präparate sind gerade mittels Verseifung dargestellt. Sie teilen allerdings über die Methode nichts Näheres mit. Auch Verseifen mit Bleiessig gab Glimm und Wadehn[2]) gute Ergebnisse. Das amerikanische Endprodukt zeigt selbst auch keinesfalls den Charakter einer Seife, da es nicht wasserlöslich ist, sondern die Autoren im Gegenteil ausdrücklich betonen, daß das Hormon in Wasser unlöslich ist. Wohl durch zu verwickelte Versuchsanordnung, wobei vermutlich durch Adsorption an Kalkseifen uns das Hormon verlorenging, hatten wir zunächst den Eindruck, als würde es bei der Verseifung zerstört. Unter Weglassen von Versuchen über Beständigkeit bei niedriger OH-Konzentration scheint uns der Befund von Interesse, daß der, natives Hormon enthaltende, Follikelsaft mit Laugen (Konzentration der Lösung 1 ccm 10%iges NaOH auf 5 ccm Follikelsaft) etwa 1½ Stunden, davon eine halbe Stunde bei 160° im geschlossenen Rohr, erhitzt werden konnte, ohne daß die Ausbeute an Hormon, mittels Ausschüttelungsverfahren dargestellt, vermindert wäre.

Der Follikelsaft enthält Puffer, darum rufen Laugen und Säuren nicht einfach dieselbe OH- bzw. H-Ionenkonzentration hervor, als wären sie zu Wasser zugesetzt. Anderseits ist die Pufferung nicht so stark, daß nicht doch eine erhebliche freie Alkaleszenz bzw. Azidität entsteht; z. B. war der eben erwähnte, mit NaOH alkalisch gemachte Saft (Gehalt 1·8% NaOH) elektrometrisch bestimmt ⅓ normal an freien OH-Ionen.

Auch das getrocknete, noch relativ unreine Hormon (1 Einheit = 0,8 mg) verträgt Alkali. Denn es konnte wiederholt in Pyridin aufgelöst und wieder eingedampft werden, ohne unwirksam zu werden.

[1]) Kl. W. 1925 S. 2445. — [2]) Versl. Kon. Akad. v. Wetensch. Dl. 34 Nr. 10 u. Dl. 35 Nr. 2 en D. m. W. 1926 Nr. 1 u. 2. — [3]) Bei der technischen Darstellung von Präparaten nach dem „Wasserverfahren" lassen sich nicht immer solche Trübungen vermeiden, besonders wenn man durch wiederholtes Aufnehmen des Lipoidrückstandes mit Wasser die Ausbeute steigert, was natürlich für die praktische Verwertbarkeit der Methode von großer Bedeutung ist. — Die Mengen organischer Substanz, die man dadurch in das Präparat bekommt, sind aber immer noch so gering, daß die nach der Definition von „Menformon"-Lösungen geforderte Reinheit nicht gefährdet wird. Die Lösungen enthalten meist weit unter 0,1 mg organischer Substanz pro Einheit, auch pro sogenannte — u. M. n. nicht so scharf einzustellende — „Vollbrunsteinheit".

[1]) Siehe zweite Mitteilung. — [2]) Biochem. Zschr. 1926, 155, 166.

Digitized by Google

Für die Kenntnis des Hormons ist natürlich interessanter das Verhalten gegen Alkali in relativ reinen, wäßrigen Lösungen; auch da zeigte sich ein beträchtliches Widerstandsvermögen, ohne daß wir jetzt schon die Grenzen genauer angeben können.

Enthalten z. B. Lösungen noch etwas Trübungen, durch irgendwelche andere fettartige Stoffe, so lassen sich diese durch Zusatz von Ammoniak oder Alkali zum größten Teil beseitigen, also augenscheinlich durch Verseifen, ohne daß die Wirksamkeit verlorengeht. Lösungen mit 0,5% Na_2CO_3 z. B. blieben wirksam. Das Widerstandsvermögen gegen $NaHCO_3$-Lösungen, das wir auch wiederholt festgestellt haben, ergibt sich ja danach von selbst.

Aber auch völlig wasserklare Hormonlösungen (1 Einheit = 0,05 mg Trockensubstanz) hatten nach 48 Stunden bei einer Konzentration von $\frac{n}{10}$ KOH ihre Wirksamkeit behalten. Aber noch überraschender ist das Folgende. Kochen mit 26% Kalilauge konnte ohne Wirkungsverminderung eine Menformonlösung von 6 Einheiten im Kubikzentimeter (1 Einheit = 0,02 mg) aushalten, ja auch Erhitzen mit 10% KOH ½ Stunde auf 170°. (Vor der Prüfung am Tier wurde das Präparat natürlich durch HCl neutralisiert.)

Gegen Säuren zeigt das Hormon ebenfalls eine weitgehende, aber wohl doch etwas geringere Resistenz als gegen Alkalien.

Von Aufkochen mit Essigsäure (unbekannter Stärke) berichten auch B. Zondek und Brahn[1]). Aber selbst Erhitzen von Follikelsaft in zugeschmolzenem Rohr mit etwa 6% Essigsäure etwa 1½ Stunde, davon ½ Stunde bei 170° (1 ccm 30% Essigsäure auf 5 ccm Saft), bewirkt keine Verminderung der Ausbeute an Hormon. Ja, überraschenderweise war dies bei einem Versuch auch nicht der Fall, als im Druckrohr in gleicher Weise sogar bis 192°! Follikelsaft mit etwa 26%! Schwefelsäure erhitzt wurde (1 ccm konz. H_2SO_4 auf 5 ccm Saft). Dabei war die Lösung ganz schwarz geworden, ein Zeichen, daß verschiedene organische Substanzen verkohlt waren.

Auch halten reine wäßrige Lösungen Kochen mit 26% H_2SO_4 aus.

Bei diesem starken Widerstandsvermögen gegen Verseifen durch Alkalien und Säure ist der schon von Allen und Doisy c. s. erhobene Befund von der Resistenz des Hormons gegen die Pankreasverdauung nicht merkwürdig. Wir konnten dies bestätigen, und zwar mit einem Pulver, das alle drei Fermentarten (lipolytische, diastatische, tryptische) reichlich enthielt, und zwar nicht nur für Follikelsaft, sondern für reine Menformonlösungen. Dasselbe gilt auch für Pepsin. — Um so merkwürdiger ist die zum mindesten bei der Ratte zweifelhafte Wirkung per os; Adsorption ist noch die wahrscheinlichste Erklärung.

5. Flüchtigkeit und Sublimierbarkeit. In der 2. Mitteilung haben wir wegen des außerordentlich geringen Gewichtes der wirksamen Mengen daran gedacht, ob nicht Flüchtigkeit des Stoffes bei der Trockenbestimmung eine Rolle spiele. Schon damals sagten wir, daß es nicht gelungen sei, hiervon etwas nachzuweisen. Nach genaueren Versuchen glauben wir, dies jetzt auch endgültig ablehnen zu können.

Bei der Erhitzung der Substanz in Oel bis 360° ist im ausgepumpten Sublimierungsrohr in der Vorlage keine Spur einer wirksamen Substanz zu finden, während, wie schon oben erwähnt, das erhitzte Oel selbst wirksam geblieben ist. Gegen eine Sublimierung spricht auch die Tatsache, daß bei den vielen Hunderten Trockenbestimmungen sowohl bei wäßrigen, wie Aether-, Chloroform-, Benzollösungen im Exsikkator bei Zimmertemperatur niemals sich ein Anflug am Deckel nachweisen ließ.

Ebensowenig wie die Sublimierung hat sich eine Flüchtigkeit beim Abdestillieren der Lösungen zeigen lassen. In den Vorlagen bei Destillation sowohl der wäßrigen Lösungen, wie der Lösungen in flüchtigen Lösungsmitteln, bei Vakuumdestillation, oder bei gewöhnlichem Druck, ferner auch bei Destillieren mit Dampf hat sich in den Vorlagen nie etwas von einem Hormon gefunden.

Es ist also keine Flüchtigkeit des Hormons, weder mit flüchtigen Lösungsmitteln, noch mit Wasser, noch mit Wasserdampf, ebensowenig wie Sublimierung nachzuweisen. —

Daß hier die besprochenen Eigenschaften: Säure-, Alkali-, Fermentfestigkeit, ferner die Adsorbierbarkeit die Ansicht vermehren, die Darstellung zu verbessern, weiter sie zu vermehren, vor allem durch Benutzung anderer Hormonstätten wie Plazenta, Ovarien selbst, und endlich zu einem reineren Produkt zu kommen, versteht sich von selbst. Wir wollen an dieser Stelle auf unsere Versuche nach dieser Richtung nicht eingehen.

Zusammenfassung. 1. Durch Menformon wird der Stoffwechsel kastrierter, weiblicher Ratten gesteigert. Die Wirkung ist spezifisch, denn sie ist weder durch ein anderes, auf gleiche Weise bereitetes Extrakt aus einem anderen Organ, noch aber auch durch Menformon bei kastrierten Männchen zu erzielen.

2. Es wird von weiteren Eigenschaften des Menformons berichtet, die Wasserlöslichkeit nochmals betont, die Adsorbierbarkeit kurz geschildert. Ferner hat sich das große Widerstandsvermögen des Hormons gegen Temperaturen bis zu 360° ergeben, und zwar auch in reinen, ballastfreien, wäßrigen Lösungen bis zu 170°. Das Hormon ist ferner erstaunlich resistent gegen Verseifen, Behandeln mit Alkali und Säuren; es hält u. a. Erhitzen bis gegen 170° in 10% Kalilauge aus. Die schon früher von den Amerikanern festgestellte Festigkeit gegen Pankreas wird bestätigt, sie gilt auch für die wäßrigen, relativ reinen Lösungen und ferner auch gegen Pepsin. Gegen Oxydation ist es empfindlich, gegen Reduktion anscheinend resistent. Versuche zur Flüchtigkeit und Sublimierbarkeit des Hormons hatten bisher nur negative Ergebnisse. —

Die Bedeutung der geschilderten Tatsachen für die Darstellung, insbesondere reinster Produkte, wird erwähnt.

[1]) l. c.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Kiel.
(Direktor: Prof. R. Schröder.)

Ueber die spezifische Funktion des Ovariums im weiblichen Körper und die Aussichten der organotherapeutischen Verwendung von Ovarialpräparaten[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Albrecht Heyn**, Oberarzt der Klinik.

Die letzten Jahrzehnte haben der Medizin die Lehre von der inneren Sekretion und die mit dieser eng verwandte Organotherapie beschert. Beide haben nach Brown-Séquards aufsehenerregendem Selbstverjüngungsversuch durch die Injektion von Testikelsaft rasch an Ausbreitung und Bedeutung gewonnen und sind längst zu einem festen Bestandteil unseres Denkens und Handelns geworden, obgleich sich dieser Versuch schließlich als eine Autosuggestion erwiesen hat. Nicht immer sind die Erfolge der Organotherapie so groß gewesen, wie bei der Behandlung des Myxödems mit Thyreoidinzufuhr, und es braucht an dieser Stelle kaum erwähnt zu werden, daß die Lehre von der inneren Sekretion und mit ihr die Organotherapie schließlich zum Teil Wege eingeschlagen hat, denen eine strengere Kritik nicht zu folgen vermag. Das gilt vor allem in der Gynäkologie, die sich dieser beiden Schwesterdisziplinen ganz besonders annahm und zu ihrem eifrigsten Anwalt wurde.

Die Verhältnisse in der Gynäkologie sind, was die Rolle des Ovariums anbetrifft, sehr viel komplizierter und praktisch viel schwerer zu erfassen, als es auf den ersten Blick erscheinen mag. Das liegt vor allem an der Stellung des Ovariums zum Gesamtkörper. Das Ovarium gehört wohl zu den Drüsen mit innerer Sekretion, es ist aber ein Organ, das vor allem der Erhaltung der Art und nicht des Individuums dient. Die sicher vorhandenen mannigfachen Verknüpfungen und Beziehungen zu den übrigen Drüsen mit innerer Sekretion sind offensichtlich phylogenetisch erst spät entstanden, und die Funktion der Ovarien in dieser Hinsicht kann durchweg auch bei ihrem völligen Ausfall (Kastration) innerhalb relativ kurzer Zeit von den übrigen Drüsen mitübernommen werden, wodurch die experimentelle Erforschung der spezifischen Wirkung des Ovars erheblich erschwert wird.

Zur Beantwortung der Frage nach der spezifischen Wirkung des Ovariums im Körper und der organotherapeutischen Verwendungsmöglichkeit von Ovarialpräparaten bedarf es zunächst einer Klärung folgender Punkte:

1. Welche Aufgaben hat das Ovarium im weiblichen Organismus zu erfüllen?
2. Wo wird das bzw. die Hormone im Ovarium gebildet?
3. Wie ist dieses Hormon beschaffen?

Erst nach Klarstellung dieser verschiedenen Punkte kann man an die Beantwortung der weiteren Fragen herantreten, in welchen Fällen sich mit Aussicht auf Erfolg eine wirkliche spezifische Substitutionstherapie treiben läßt, wie die betreffenden Organpräparate beschaffen sein müssen, wie sie verabreicht werden sollen, und schließlich, welche Ansprüche an ein spezifisch wirksames Ovarialpräparat gestellt werden müssen.

Ad 1. Die Aufgaben des Ovariums im weiblichen Körper sind, wie erwähnt, vor allem auf die Fortpflanzung eingestellt. Durch die Wirkung der Ovarien wird die prägravide (prämenstruelle) Umwandlung der Schleimhaut im Uterus hervorgerufen und die Wiederkehr des regelmäßigen Menstruationszyklus unterhalten. Eng damit zusammenhängend ist die zweite Funktion des Ovars, welche die Wachstumsanregung auf die Geschlechtsorgane trifft. Scheide, Uterus und Brustdrüsen werden im geschlechtsreifen Alter zur völligen Entwicklung gebracht und müssen verkümmern, sobald die Ovarien entfernt werden. Ebenso hierher gehörend zu trachten ist die Wirkung der Ovarien auf den Allgemeinkörper,

[1]) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft in Kiel am 18. II. 1926 gehaltenen Vortrag. Wegen Raummangel konnte der Aufsatz bisher nicht früher veröffentlicht werden.
D. Red.

Digitized by Google

welche sich in der spezifisch weiblichen Stigmatisierung (Beckenform, Fettpolster usw.) kundtut. Nicht direkt der Erhaltung der Art dienend sind weiterhin eine Reihe von Funktionen des Ovars anzusehen, die in innigem Zusammenarbeiten mit den übrigen innersekretorischen Drüsen einhergehen. So haben plethysmographische und pharmakodynamische Untersuchungen Beziehungen der Ovarialfunktion zum vegetativen Nervensystem ergeben; ferner sind die Ovarien wesentlich an der Regulierung des Stoffwechsels beteiligt. So läßt sich z. B. nachweisen, daß nach Entfernung der Ovarien der Stoffwechsel nicht selten beeinflußt wird, der Grundumsatz abnimmt. Diese letzten Funktionen sind es, die von den übrigen Drüsen im Notfalle mit übernommen werden können. Gerade diese umfassende Charakterisierung der verschiedenen Aufgaben des Ovariums ist wichtig, um die Erfolge der Organotherapie durch Ovarialpräparate beurteilen und die Spezifizität der Organpräparate beweisen zu können.

Ad 2. Die Frage, wo das Hormon im Ovarium gebildet wird, ist noch nicht in allen Einzelheiten endgültig und gleichsinnig entschieden.

Der Breslauer Embryologe Born hat zuerst die Hypothese aufgestellt, daß das Corpus luteum nach seinem Entwicklungsgang und Bau eine Drüse mit innerer Sekretion sein müsse, eine Theorie, die L. Fränkel 1901 durch experimentelle Untersuchungen bewiesen hat. Schon vorher hatte Knauer gezeigt, daß die Wirkung des Ovariums nicht durch Nervenleitung dem Körper übermittelt wird, sondern hormonaler Natur sein muß, indem er durch Transplantation der Ovarien nachweisen konnte, daß der gesamte trophische Einfluß auf den Uterus erhalten blieb, während Halban an anthropoiden Affen zeigte, daß auch nach der Ovarientransplantation die Menstruation nicht aufhört. Auf Grund seiner Untersuchungen hält Fränkel das Corpus luteum für die innersekretorische Drüse, welche die Uterusernährung versieht und die Menstruation auslöst. R. Meyer, Aschner, R. Schröder u. a. sehen die Eizelle selbst als den Hauptträger der inneren Sekretion im Ovarium an, dem das Corpus luteum als Hilfsdrüse untergeordnet ist. Schon von der ersten Entwicklung läßt sich der Einfluß des Eies auf das Follikelepithel nachweisen, das bis zur Atresie in dauernder Abhängigkeit von der Eizelle steht. Erst durch die Befruchtungsreife des Eies wird das Corpus luteum durch die Vaskularisation und Proliferation des aus dem Granulosaepithel hervorgegangenen Luteinsaumes und dessen Abdeckung gegen das Lumen zur wirklichen Drüse mit innerer Sekretion, ebenso wie auch in der Schwangerschaft nur durch das am Leben bleibende Ei das Corpus luteum vor der Rückbildung bewahrt wird. Aber trotz dieser Ueberordnung der Eizelle über das Corpus luteum bleibt die Tatsache unbestritten, daß das Corpus luteum Hormon produziert. Ja, es ist zweifellos, daß das Corpus luteum quantitativ unendlich vielmehr Hormon zu produzieren imstande sein muß, als es die kleine Eizelle vermag, und alle unsere organtherapeutischen Bestrebungen würden wahrscheinlich erfolglos bleiben, wenn wir lediglich auf die Eizelle angewiesen wären.

Durchaus umstritten ist noch die Frage nach der Bedeutung der Thekazellen, der man vielfach die Rolle einer interstitiellen Drüse zugeschrieben hat, die vor allem in den Jahren der Pubertät einen besonderen Einfluß besitzen soll. R. Meyer dagegen, und mit ihm R. Schröder, Benthin und andere lehnen auf Grund eingehendster histologischer Untersuchungen die Existenz einer interstitiellen Eierstockdrüse ab. Die „Pubertätsdrüse" ist nach R. Meyer ein Schlagwort, da junge Mädchen keine auffällige Menge von Thekazellen besitzen, geschweige denn eine interstitielle Drüse. Die Thekazellen der atresierenden Follikel sind ausnahmslos außerhalb der Graviditât einem raschen Untergang verfallen. Infolgedessen kommen die Thekazellen eigentlich als Bildungsstätte eines Ovarialhormons nicht in Betracht, immerhin kommen sie auch nach R. Meyer als Zellen in Frage, die eventuell das in den Granulosazellen gebildete Hormon zu speichern vermögen. Doch soll bereits hier betont werden, daß neuerdings auf Grund von noch zu erwähnenden Untersuchungen von B. Zondek und Aschheim den Thekazellen wiederum eine wesentliche Rolle an der Hormonbildung im Ovarium zugesprochen wird. Aus ihren Versuchen geht hervor, daß die Thekazellen das spezifische Hormon enthalten, doch läßt sich auch aus ihren Versuchen m. E. noch nicht der sichere Beweis ableiten, daß es in ihnen selbst gebildet und nicht gespeichert worden ist.

Ad 3. Die Frage nach der Beschaffenheit des Ovarialhormons bereitet noch mehr Schwierigkeiten und ist in Kürze überhaupt nicht zu beantworten. Es bedarf dazu eines ausführlichen Eingehens auf die Herstellung und Wirkungsweise der bisher aus dem Ovarium und seinen Teilen hergestellten Präparate. Eine chemisch reine Darstellung oder die Synthese der wirksamen Ovarialsubstanz wie beim Adrenalin und neuerdings bei Thyroxin ist noch nicht gelungen. Dazu kommt, daß der Nachweis der spezifischen Wirksamkeit bei den zur Zeit gebräuchlichen Präparaten aus dem Ovarium bisher sehr schwierig war. Für viele im Handel befindliche Präparate ist er überhaupt niemals mit Sicherheit erbracht worden, da die gewöhnlich beabsichtigte und auch zum Teil erreichte Wirkung sich vielfach durch andere, völlig unspezifische Mittel gleichfalls erreichen läßt. Das gilt vor allen Dingen für die Behandlung der genitalen Blutungsanomalien und der Ausfallserscheinungen nach der Kastration und im Klimakterium. Eine kurze Uebersicht über die Geschichte der Ovarialpräparate vermag das zu belegen.

Vor 30 Jahren wurde von Mainzer und von Mond fast gleichzeitig das Oophorin und das Ovariin, Trockenpräparate aus Ovarien von Kälbern, Schweinen und Kühen, gegen Ausfallserscheinungen empfohlen. Ihre Wirkung war zum Teil sehr gut, zum Teil unzuverlässig. Wenige Jahre später gab L. Fränkel, von der Ansicht ausgehend, daß nicht die gesamte Eierstocksubstanz, sondern nur ihr Gehalt an gelbem Körper das wirksame Agens sei, die Luteintabletten an, welche aus getrockneten und pulverisierten Corpora lutea bestanden, die aus Kuhovarien herauspräpariert wurden. Ihre Wirkung bei Dysmenorrhoe und Amenorrhoe war meist gering, während bei Ausfallserscheinungen durchweg sehr gute Resultate erzielt wurden. Bald darauf kamen die Extrakte aus den Ovarien in den Handel. Sie wurden aus Gesamtovar, Corpus luteum-freiem Ovar und dem Corpus luteum allein hergestellt und wegen der Anaphylaxiegefahr enteiweißt, in schematischer Analogie mit den aus der Hypophyse hergestellten Hypophysenextrakten. Es waren dies vor allem die Glandole der Grenzach-Werke, die wäßrigen Extrakte von Freund und Redlich und die Optone von Merk, die auf Veranlassung von Abderhalden hergestellt wurden, der von der Voraussetzung ausging, daß die Organpräparate den natürlichen Eiweißabbau im Dünndarm durchmachen können, ohne an Spezifizität einzubüßen. Die Optone werden auf fermentativem Wege tryptisch abgebaut, bis die Biuretreaktion negativ ist. Die Extrakte, Glandole und Optone wurden je nach Bedarf bei Ausfallserscheinungen, Blutungen und Amenorrhoe injiziert und mit ein und demselben Präparat bei beiden Gruppen von Blutungsanomalien sowohl gute wie schlechte Resultate erzielt. So hatten z. B. viele Autoren gerade mit den Corpus luteum-Präparaten zum Teil sehr gute Erfolge bei der Stillung der sogenannten ovariellen Blutungen, worunter die große Gruppe verschiedenartigster Blutungen zusammengefaßt wurde, welche durch anatomische Veränderungen nicht erklärt werden konnten, und das, trotzdem nach der seinerzeit und teilweise auch heute noch geltenden Auffassung Fränkels das Corpus luteum die Menstruation auszulösen berufen sein soll. Andere, z. B. Schickele und Adler, benutzten Ovarialextrakte zur Hyperämisierung des Genitales und zur Behandlung der Amenorrhoe, während Esch und andere ihre blutungshemmende Wirkung bei „Pubertätsblutungen" rühmten. Seitz, Wintz und Fingerhut isolierten später allerdings durch andersartige Verfahren aus dem Ovarium zwei verschiedene Substanzen, ein Lipamin und ein Luteolipoid, die als Agomensin und Sistomensin in den Handel gelangt sind und von denen das erstere blutungserregend, das andere blutungsstillend wirken soll.

Wie sehr alle diese Theorien der eingangs geschilderten Aufgabe des Follikelhormons, die prägravide Umwandlung der Uterusschleimhaut zu bewirken und dem Ei einen implantationsfähigen Boden zu schaffen, und der daraus resultierenden Anschauung, daß die Menstruation nicht einen Selbstzweck, sondern nur das Zeichen des Eitodes darstellt, widersprechen, soll hier noch einmal ausdrücklich hervorgehoben werden.

Wenn man weiter bedenkt, daß sich die Blutstillung bei Uterusblutungen auch durch völlig unspezifische Mittel erreichen läßt, wie Busse das z. B. durch Seruminjektionen, Esch durch Aolan erreicht hat, ferner, wenn man sieht, daß die Ausfallserscheinungen durch alle möglichen Mittel, welche keine Eierstocksubstanz enthalten, wie Transannon, Klimasan, Klimakton u. a. beseitigen lassen, so ergibt sich auf jeden Fall der zwingende Schluß, daß diese beiden Wirkungen der genannten Ovarialpräparate nicht als sicher spezifische Wirkungen angesehen zu werden brauchen. Gegen eine derartige spezifische Wirkung sprechen ferner die Untersuchungen von B. Zondek und Stickel, die nachwiesen, daß die Extrakte der Drüsen mit innerer Sekretion, und zwar nicht nur des Ovariums, zwar blutstillend wirken können, daß aber die Wirkung der Extrakte aus Epi- und Hypophyse sowie des Testikels die der Ovarial- und Corpus luteum-Extrakte in dieser Hinsicht bedeutend übertreffen. Schließlich wird die Beweiskette durch die mühevollen Experimente von Zondek geschlossen, der in biologischen Versuchen die stoffwechselsteigernde Wirkung aller der genannten Extrakte stets vermißte, die sich bei der Ovarientransplantation in allen Fällen nachweisen ließ. Die ausführliche Darstellung dieses ganzen Fragenkomplexes erschien mir wichtig, um der kritiklosen Verwendung unspezifischer Präparate Einhalt zu tun.

Eine andere Möglichkeit, die Spezifizität von Ovarialextrakten zu beweisen, bietet die Prüfung des hormonalen Einflusses auf das Wachstum des Genitalschlauches als charakteristisches Zeichen der Ovarialtätigkeit.

Diesen Weg schlugen Iscovesco, Fellner, Herrmann, Schröder und Görbig ein. Sie untersuchten die wachstumsanregende Wirkung des Eierstockshormons auf den Uterus, speziell des virginellen jugendlichen Kaninchens, und änderten vor allem die Herstellungsweise ihrer Extrakte gegenüber den oben genannten Präparaten. Sie nahmen als wirksames Prinzip ein Lipoid an und stellten dieses Lipoid durch Aether-, Alkohol- und Chloroform- oder Azetonextraktion dar. Hierbei ergab sich sehr bald die Tatsache, daß sich dasselbe Lipoid nicht nur aus dem Ovarium, sondern auch aus der Plazenta herstellen ließ. Fellner gibt sogar an, daß sich das Lipoid auch aus den Hoden darstellen läßt, während die Gewinnung aus der Leber, die seinerzeit von Schröder und Görbig veröffentlicht wurde, sich bei weiteren Versuchen unter der Leitung Schröders nicht wieder hat bestätigen lassen. Wenn die Hoden tatsächlich dasselbe Lipoid wie die Ovarien enthalten, so wäre es allerdings kein spezifisches Eierstockslipoid, sondern lediglich ein Geschlechtslipoid. Weitere Untersuchungen müssen hier Klarheit schaffen. Aus den Ovarien und der Plazenta läßt sich auf jeden Fall ein dickflüssiges, braunes Lipoid gewinnen, das in Mengen von 0,3—0,5 g, auf die reine Substanz berechnet,

Digitized by Google

bei jungfräulichen Kaninchen im Alter von sechs bis acht Wochen, und nicht über 800 g Körpergewicht subkutan injiziert, eine Vergrößerung der Uterushörner und des Scheidenrohrs innerhalb von 10 Tagen auf etwa das 10fache gegenüber dem gleichaltrigen Kontrolltier bewirkt, während die Ovarien gegenüber dem Vergleichstier keine merkbaren Abweichungen aufweisen (R. Schröder). Nach den neuesten Untersuchungen von Faust stellt das Hormon ein gelbes Oel dar, das in Mengen von wenigen Milligramm bereits wirksam ist. Wenn sich auch vielleicht durch unspezifische Mittel eine leichte Vergrößerung des Genitalschlauches speziell beim Kaninchen erzeugen läßt, so muß doch eine derartige Größezunahme innerhalb so kurzer Zeit nach den Lipoidinjektionen als eine spezifische Wirkung der Ovarien (Plazenta) angesehen werden, die der eingangs erwähnten wachstumsanregenden Funktion der Ovarien auf den Genitalschlauch entspricht. Auch die Brustdrüsen werden durch das Lipoid zu erheblichem Größenwachstum angeregt. Auf dem deutschen Gynäkologenkongreß 1923 hat Fellner weiter ohne Angabe des Verfahrens berichtet, daß er aus dem Lipoid drei verschiedene Substanzen isoliert hat, von denen die eine scheinbar wasserlöslich ist und nur die Adrenalinglykosurie aufhebt, während die zweite, von ihm Feminin genannt, die erwähnte starke wachstumsfördernde Wirkung auf Uterus, Scheide und Mamma ausübt, und die dritte, mit Menstruin bezeichnet, starke Hyperämie im Genitale auszulösen vermag, aber ohne den Uterus zu vergrößern. Alle drei Substanzen hat er aus dem Corpus luteum, der Plazenta und den Hoden dargestellt. Auch Wintz hat kürzlich wie aus dem Corpus luteum so auch aus der Plazenta zwei auf den Blutdruck und die Blutgerinnung verschieden wirkende Substanzen isoliert.

Der Anwendung dieser Lipoidextrakte in der humanen Medizin stehen aber bisher noch erhebliche Schwierigkeiten entgegen, weil bei der Injektion des in Oel suspendierten Lipoids Infiltrate und Nekrosen auftreten und daher die subkutane Anwendung in der jetzigen Form beim Menschen unmöglich ist. Jedenfalls ist kein derartiges Präparat im Handel bekannt. Doch soll hier nicht unerwähnt bleiben, daß Herrmann vor einigen Jahren über eine ganze Anzahl von Fällen berichtet hat, bei denen er fast stets die starken Blutungen durch subkutane Injektion eines derartig gewonnenen Corpus luteum-Lipoids günstig beeinflußt hat. Neuerdings ist zwar von Fellner und auch von Loewe nachgewiesen worden, daß in Tierversuchen diese Lipoide auch bei peroraler oder rektaler Verabreichung eine spezifische Wirkung besitzen, doch sind diese Versuche über die Anfangsstadien bisher nicht herausgekommen.

In allerletzter Zeit haben nun B. Zondek und Brahn berichtet, daß sich aus dem Lipoid das Hormon in wasserlöslicher Form darstellen läßt, und damit die Angaben von Fellner und Allen und Doisy bestätigt, die bereits eine Wasserlöslichkeit angegeben hatten, wobei die Frage, ob es sich um eine echte molekulare Löslichkeit oder um eine kolloidale Dispergierbarkeit handelt, nicht berührt werden soll. Wenn sich diese Tatsache weiterhin bestätigen sollte, so wäre damit einmal bewiesen, daß das Hormon nicht ein Lipoid selbst darstellt, sondern daß es im Lipoid sich gelöst oder suspendiert befindet, und ferner wäre damit nun ohne weiteres die Möglichkeit gegeben, das spezifische Hormon des Ovariums in der Medizin als Substitutionsmittel anzuwenden. Dabei würde es von untergeordneter Bedeutung sein, ob man das Ovarium oder die Plazenta als Ausgangsmaterial wählt. Der Unterschied würde höchstens in der verschieden großen Ergiebigkeit liegen. Ein solches wirklich spezifisches Ovarialpräparat würde einen gewaltigen Fortschritt für die Praxis bedeuten. Vorerst ist kein derartiges Präparat dem Gros der Aerzte zugänglich[1]).

Aber auch durch Verwendung von getrockneter, pulverisierter Eierstockssubstanz sind wir imstande, eine spezifische Wirkung auf peroralem Wege zu erreichen. Daß die früher üblichen Ovarialpulver vielfach völlig unbrauchbar waren, liegt vor allen Dingen an der Zubereitung. Wenn man die Ovarien in vorsichtiger Weise trocknet, so lassen sich mit diesen Präparaten Wirkungen erzielen, die den Anforderungen entsprechen, die man an eine derartige Therapie stellen muß. Die Schwierigkeiten liegen vielfach in der Indikationsstellung und vor allem in der Dosierung. Der Effekt der Blutstillung ist nicht ohne weiteres eine hormonale Aufgabe des Ovariums, und die Erzeugung der prägraviden Umwandlung der Schleimhaut (Menstruation) ist vielfach aus Gründen der Unterdosierung nicht zu erreichen. Daß Eierstockshormone auf oralem Wege spezifisch wirken können, ist an einem zum Schluß zu erwähnenden biologischen Testobjekt mehrfach bewiesen.

Ein derartiges neues biologisch geprüftes Ovarialtrockenpräparat ist z. B. von der Degewop A.-G. Berlin und der Firma N. V. Organon in Oss (Holland) unter dem Namen Owowop und Ovarnon in den Handel gelangt. Es handelt sich um ein Präparat in Tablettenform, von denen jede 0,05 getrocknete Drüse = 0,3 frische Substanz enthält. Das Präparat wurde von B. Zondek und Bernhardt im Stoffwechselverbrauch bei einer Kastrierten als stoffwechselsteigernd erprobt und von Hannes bei 12 Fällen mit zum Teil mehrmonatiger Amenorrhoe mit ausgezeichnetem Erfolg angewandt, denn in allen Fällen stellte sich die Regel in 2—10 Tagen wieder ein. Auch Flechtner hat kürzlich über günstige Resultate mit diesem Präparat berichtet. Wir haben das Präparat an einer ganzen Anzahl von Frauen angewandt (6 Tabletten pro die) und in allen Fällen von Kastration mit herabgesetztem Grundumsatz innerhalb von 6—8 Wochen eine Steigerung des Grundumsatzes bis über 20% gesehen. Die starken, oft durch nichts beeinflußbaren Ausfallserscheinungen wurden stets völlig oder fast völlig beseitigt. Bei den Fällen mit Ovarialinsuffizienz waren die Resultate nicht gleichmäßig gut. Bei den zu häufigen und zu starken Blutungen, dem leichtesten Grad der primären Insuffizienz, waren die Erfolge gut. Bei der zu seltenen Regel und der Amenorrhoe versagte das Mittel vielfach völlig. Wir schieben dieses Versagen nicht auf eine biologische Unwirksamkeit des Präparates, sondern auf die zu geringe Dosierung zurück, eine Frage, die bei der peroralen Verabreichung nicht ganz leicht zu lösen zu sein scheint. Aehnlich gute Erfahrungen haben Brugsch und Rothmann mit dem neuen Oophorin (Freund und Redlich) gemacht.

Zum Schluß soll nun noch kurz auf die Frage der biologischen Auswertung der Ovarialpräparate eingegangen werden. Diese bisher sehr schwierige Frage scheint in der allerletzten Zeit durch eine Anzahl von amerikanischen Autoren in genialer Weise gelöst worden zu sein. Die Arbeiten dieser Amerikaner gehen auf die Untersuchungen des Zyklus bei den Ratten, Meerschweinchen und Mäusen zurück.

Nachdem 1917 von Stockard und Papanicolaou beim Meerschweinchen, von Long und Evans bei der Ratte und von Allen 1922 bei der Maus die Veränderungen der Vaginalschleimhaut studiert und die Beziehungen dieser Veränderungen zum Ovarium festgestellt waren, wurden von Allen und seinen Mitarbeitern diese zyklischen Veränderungen bei den genannten Tieren als Testobjekt erkannt, mit dem sich die hormonale Wirksamkeit der verschiedenen Bestandteile des Ovariums und der verschiedenen Ovarialpräparate exakt nachweisen läßt. Durch ein einfaches Abstrichverfahren des Scheidensekretes können die jeweiligen Brunstphasen festgestellt und ebenso die Wirkung implantierter Organteile wie subkutan oder peroral einverleibter Ovarialpräparate studiert werden. Diese Untersuchungen sind bereits von Courrier (Straßburg), Zondek und Aschheim und Loewe (Dorpat) nachgeprüft und bestätigt worden.

Auf die ausgedehnten Versuche von Zondek und Aschheim soll hier näher eingegangen werden, weil sie die Bedeutung des Testobjektes ohne weiteres erkennen lassen. Sie wählten als Testtier die weiße Maus, die einen Brunstzyklus von 3—4, in anderen Fällen von 8—10 Tagen hat. Das Brunststadium (Oestrus) läßt sich durch ein gewöhnliches Abstrichpräparat aus der Scheide mit Sicherheit an dem ausschließlichen Vorhandensein von verhornten kernlosen Zellen nachweisen, während in den übrigen Stadien des Zyklus kernhaltige Zellen und mehr oder weniger reichliche Leukozytenbeimengungen im Scheidenabstrich gefunden werden.

Bei kastrierten Tieren, bei denen über Wochen hinaus kein Brunststadium nachgewiesen wurde, wurde mit dieser Methode zunächst festgestellt, daß sich durch parenterale Eiweißzufuhr, durch Implantation oder Verfütterung drüsiger Organe mit Ausnahme von Ovarium und Plazenta das Brunststadium nicht auslösen ließ, und damit die Spezifizität von Ovarium und Plazenta bestätigt, die vorher nur durch viel kompliziertere Verfahren zu beweisen war. Bei den weiteren Untersuchungen ergab sich nun, daß sich in den Primordialfollikeln das Hormon noch nicht findet, während die Implantation sprungreifer Follikel den Brunstzyklus stets auslöste. Auch der Follikelsaft sprungreifer Follikel erwies sich als spezifisch wirksam. Eine besonders gute Wirkung wurde mit dem Corpus luteum der Blüte, d. h. dem Corpus luteum kurz vor der Menstruation erzielt, dagegen war das Corpus luteum menstruationis schon ungleich in seiner Wirkung, die sich nach Ablauf der Regel im Corpus luteum überhaupt nicht mehr nachweisen ließ. Sehr wirksam war das Corpus luteum graviditatis. Aus diesen Ergebnissen läßt sich der Schluß ziehen, daß die Lipoide selbst nicht das wirksame Prinzip darstellen können, weil das Corpus luteum grav. kaum Fett enthält und den Brunstzyklus auslöst, während das Corpus luteum post menstr. viel Lipoid enthält und unwirksam ist. Ihre Untersuchungen ergaben ferner, daß die isolierten Granulosazellen eines sprungreifen Follikels den Zyklus nicht auszulösen vermochten, die Thekazellen desselben Follikels dagegen einen positiven Ausschlag ergaben. In diesem Versuch sehen Zondek und Aschheim den oben erwähnten Beweis, daß die Thekazellen an der Produktion des Hormons im Ovarium beteiligt sein müssen. In der Plazenta haben die beiden Autoren das gleiche Hormon wie im Ovar feststellen können, auch geht aus ihren Untersuchungen hervor, daß sich mit diesem biologischen Testobjekt nur ein Hormon und nicht eine Vielheit verschieden wirkender hormonaler Substanzen (Fellner, Wintz) nachweisen läßt.

Die Ergebnisse von Zondek und Aschheim sind hier so ausführlich mitgeteilt worden, weil sie eindrücklich zeigen, daß wir nunmehr endlich ein Testobjekt haben, um uns über die Wirksamkeit der einzelnen Ovarialbestandteile zu informieren, und ferner, um Ovarialpräparate und -extrakte in leichter und sicherer Weise auf ihre spezifische Wirkung zu prüfen. Mittels dieses biologischen Testobjektes ist z. B. bereits nachgewiesen worden, daß das von Fellner hergestellte Lipoid das wirksame Hormon enthält und die Brunst auslöst. Ferner hat sich auf diese Weise nachweisen lassen, daß sich auch bei peroraler Einverleibung von getrocknetem Ovarialpulver der Zyklus auslösen läßt. Schließlich ermöglicht es uns die Exaktheit des biologischen Versuches, auch an die Frage der Dosierung von Ovarialpräparaten zu gehen, indem man z. B. die „Mäuseeinheit" als Werteinheit bezeichnen kann (Löwe). Doch sind auf diesem Gebiete die

[1]) Während der Drucklegung ist inzwischen das Folliculin B (NV. Organon, Oss in Holland) nach den Angaben von B. Zondek im Handel erschienen, ein eiweißfreies wäßriges Präparat, das das Hormon sicher enthält.

Digitized by Google

Untersuchungen bisher über die Anfangsstadien nicht hinausgekommen[1]).

Wenn wir zum Schluß das **Gesamtresultat** aus den vorstehenden Ausführungen ziehen, so ergibt sich einmal, daß die seit langem im Handel befindlichen wäßrigen Extrakte aus dem Ovarium, die Glandole und Optone biologisch unwirksam sind und daß wir bei peroraler Verabreichung von Trockenpräparaten aus dem Ovarium und seinen Teilen nur bei besonders vorsichtiger Verarbeitung des Ausgangsmaterials eine spezifische Wirkung erwarten dürfen, die aber infolge der Dosierungsschwierigkeiten längst nicht immer erzielt wird. Bei den spezifisch wirksamen Lipoidextrakten dagegen sind die Gefahren der Gewebsnekrosen bei der Injektion noch nicht überwunden, sodaß eine handelsmäßige Herstellung bisher nicht erfolgt ist. Aus allem erwächst dem Praktiker die Pflicht, bei der Beurteilung therapeutischer Erfolge bei der Behandlung mit den vorhandenen Ovarialpräparaten sehr vorsichtig zu sein und die Erwartungen bei einer derartigen spezifischen Behandlung nicht allzu hoch zu schrauben. Und doch sind wir nach den letzten Ergebnissen der Forschung zu der Hoffnung berechtigt, daß wir mit den neuesten, besseren und wirklich spezifischen Mitteln die verschiedenen Insuffizienzerscheinungen der Ovarien werden behandeln können.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

Physiologische Grundlagen der intravenösen Kalktherapie.

(Suggestivtherapie und intravenöse Kalkbehandlung als Vergleich.)

Von Prof. **F. Glaser,** Dirigierender Arzt.

Bei zahlreichen Krankheitszuständen, besonders solchen mit vagoneurotischen Erscheinungen, wird die intravenöse Kalktherapie mit gutem Erfolge angewandt. Beim Asthma bronchiale gelingt es häufig, den Anfall durch eine intravenöse Kalziuminjektion sofort zu beseitigen; auch bei Bekämpfung des anaphylaktischen Shocks hat sich die intravenöse Kalziumtherapie als besonders brauchbar erwiesen. Die Symptome der manifesten Tetanie, besonders diejenigen, die mit Bewußtseinsverlust einhergehen, eignen sich zur intravenösen Kalziumbehandlung. Bei Urtikaria lassen sich durch intravenöse Kalkdarreichung ebenso prompte Erfolge erzielen wie bei denjenigen Salvarsanschädigungen, die als angioneurotischer Symptomenkomplex bekannt sind (starkes Oedem nach Art des Quinckeschen Oedems, Zyanose, Atemnot, Kollaps).

Die gute Wirkung dieser intravenösen Kalkinjektionen, besonders bei vagotonischen Erkrankungszuständen, können wir uns in der Weise vorstellen, daß das dem Organismus einverleibte Kalzium zu Sympathikuserregungen führt; wissen wir doch durch die Untersuchungen von Fr. Kraus und S. G. Zondek (1), daß Kalziumionenkonzentration mit Sympathikusreizung, Kaliumionenkonzentration mit Vagusreizung einhergeht. Die Ionen gehören nach diesen Forschern zu den Werkzeugen, deren sich der Nerv bedient, um seine Funktionen zu erfüllen. Durch intravenöse Kalziuminjektion wird nach den Untersuchungen von Heubner und Rona (2), von Billigheimer (3), von Sieburg und Keßler (4), von Jansen (5), von Hetényi (5a) nur eine vorübergehende Erhöhung des Kalziums im Serum beobachtet. Auch meine eingehenden Untersuchungen sprechen dafür, daß der Kalziumgehalt des Blutserums sich nach derartigen Einspritzungen nur sehr kurze Zeit als erhöht erweist. So konnte bei folgenden Patienten, bei denen eine bis einige Stunden nach der intravenösen Injektion von 1 g $CaCl_2$ auf Blutkalkerhöhung gefahndet wurde, keine Erhöhung des Ca-Gehaltes des Serums gefunden werden.

1. Frl. B. (Asthma bronchiale). Vor der Injektion 10,44 mg% Ca; ½ Stunde nach intravenöser Injektion von 10 ccm einer 10%igen Chlorkalziumlösung 10,58 mg% Ca. Diese Steigerung von 0,14 mg% Ca fällt in die physiologischen Kalkschwankungen, die als 0,3 bis 0,5% Ca angenommen werden müssen. — Frau K. (Zystitis). Vor der Injektion 11,37 mg% Ca; 5 Stunden nach der Injektion 10,98 mg% Ca. — Frau M. (Dem. sen.). Vor der Injektion 10,29 mg% Ca; 1 Stunde nach der Injektion 10,49 mg%. — Frau G. (Apoplexie). Vor der Injektion 10,39 mg% Ca; 1 Stunde nachher 10,29 mg% Ca. Wurde dagegen wie bei der Patientin S. O. (Grippe) schon 40 Minuten nach der Injektion der Blutkalkgehalt bestimmt, so fand sich eine wesentliche Erhöhung, die jedoch schon nach 55 Minuten verschwunden war. Vor der Injektion 9,41 mg% Ca; 40 Minuten nach der Injektion 12,25 mg% Ca; 55 Minuten nach der Injektion 9,99 mg% Ca. Am häufigsten fanden wir jedoch die Erhöhungen des Ca-Gehaltes im Serum, wenn einige Minuten nach der intravenösen $CaCl_2$-Injektion die Ca-Bestimmung ausgeführt wurde. Folgende Beispiele seien als Beweis angeführt, wie schnell die in das Blut eingespritzten 10 ccm der 10%igen $CaCl_2$-Lösung das Strombett wieder verlassen: Frau Kr. (Syphilis). Vor der Injektion 10,58 mg% Ca; 10 Minuten nach der Einspritzung 12,64 mg% Ca; 30 Minuten nachher 10,98 mg% Ca; 50 Minuten nachher 10,98 mg% Ca. — Frau H. (Gelenkentzündung). Vor der Injektion 10,29 mg% Ca; 5 Minuten p. I. 12,15 mg% Ca; 15 Minuten p. I. 12,95 mg% Ca; 30 Minuten p. I. 10,78 mg% Ca. — Frau L. (Pleuritis). Vor der Injektion 10,19 mg% Ca; 5 Minuten p. I. 13,27 mg% Ca; 15 Minuten p. I. 11,56 mg% Ca; 30 Minuten p. I. 10,48 mg% Ca. — Frau B. Vor der Injektion 8,62 mg% Ca; 5 Minuten p. I. 10,29 mg% Ca; 15 Minuten p. I. 9,1 mg% Ca. — Frau D. (Wanderniere). Vor der Injektion 10,88 mg% Ca; 5 Minuten p. I. 11,88 mg% Ca; 15 Minuten p. I. 10,88 mg% Ca. — Frl. H. (vegetative Neurose, Lues latens). Vor der Injektion 10,48 mg% Ca; 3 Minuten p. I. 12,84 mg% Ca; 10 Minuten p. I. 10,65 mg% Ca.

Die Untersuchungen wurden nach der exakten Methode von de Waard (6) angestellt und in folgender Weise ausgeführt: Zu 2 ccm mit einer graduierten Pipette abgemessenem Serums wird 6 ccm gesättigte Ammoniumoxalatlösung gefügt. Nach 18 Stunden Stehen wurde zentrifugiert und mit 2—3 ccm destilliertem Wasser gewaschen. Nach Auflösen des niedergeschlagenen Kalziumoxalates in 6 ccm (1 + 2) Schwefelsäure wurde mit 0,01 n-$KMuO_4$ (Merck) titriert. Nach Abzug von 0,24 bis 0,28 entspricht 0,01 n-Lösung 0,2 mg Ca in 1 ccm Serum. Für jeden Fall wurden mindestens 2 Kontrolluntersuchungen ausgeführt.

Um die Exaktheit der Methodik zu demonstrieren, seien folgende Kontrollwerte angeführt. (Für jeden Fall wurden mindestens 2 Kontrolluntersuchungen ausgeführt, die Fehlerquelle betrug höchstens 0,1 mg% Ca.)

P—gr. am 24. II. 10,48 mg% Ca; 10,48 mg% Ca. Am 24. II. W—i. 9,41 mg% Ca; 9,41 mg% Ca. S—r. am 24. II. 9,51 mg% Ca; 9,61 mg% Ca.

Unsere Untersuchungen zeigen demnach, daß der Kalk die Blutbahn bald wieder verläßt. Jansen konnte sich aus der positiven Kalkbilanz im Stoffwechsel davon überzeugen, daß der per injectionem verabreichte Kalk nur zu einem kleinen Teil den Körper durch die Nieren bzw. den Dickdarm wieder verläßt und zum großen Teil retiniert wird. Wir wissen jedoch nach Jansen noch nicht, ob der eingeführte Kalk zunächst gleichmäßig im Gewebssaft verteilt oder in einzelnen Organen, wie z. B. den Knochen, deponiert wird. Durch die intravenöse Kalktherapie erzielen wir demnach eine Kalkvermehrung in den Organen, nachdem ganz vorübergehend der Blutkalkgehalt selber eine Steigerung erfahren hat. So wird durch die intravenöse Kalktherapie z. B. das Asthma bronchiale dadurch gebessert, daß durch wahrscheinliche Anreicherung des Kalziums in der Lunge eine Sympathikusreizung eintritt und so die vagotonischen Bronchialmuskelspasmen beseitigt werden. Auch bei anaphylaktischen Erscheinungen, wie z. B. einem anaphylaktoiden Pruritus oder einer anaphylaktischen Urtikaria, wird wahrscheinlich durch intravenöse Kalktherapie durch Kalkanreicherung der Haut ein mehr sympathikotonischer Zustand hervorgerufen und so die vagotonischen Hauterscheinungen beseitigt. Aehnlich wie bei diesen intravenösen Kalkinjektionen ein Abwandern der Kalziumionen vom Blut in die Organe eintritt und sich so vagotonische Erregungszustände beseitigen lassen, tritt nach meinen zahlreichen Hypnoseversuchen im Beruhigungsstadium bei Vagotonikern auch ein Uebergang des Kalkes vom Blut in die Organe ein. Folgende Beispiele seien angeführt:

Die Kranke W., Stat. 18, Diagnose Hysterie, hatte am 24. II. infolge suggestiver Erregung einen Kalziumgehalt im Blute von 12,15 mg% Ca, der an dem nächsten Tage infolge von suggestiver Beruhigung auf 9,56 mg% Ca herabsank. Die Differenz betrug demnach 2,59 mg% Ca.

Bei der Patientin L. V., Diagnose Hysterie, betrug am 2. I. der Kalkgehalt 10,56 mg% Ca; ¼ Stunde in Hypnose 10,54 mg% Ca; nach 1½stündiger Hypnose 8,40 mg% Ca. Differenz demnach 2,16 mg% Ca. Bei derselben Patientin betrug am 16. I. in Erregung der Kalkgehalt 10,47 mg% Ca; ¼ Stunde später 10,50 mg% Ca; nach 1stündiger Hypnose 8,97 mg% Ca; nach 1½stündiger Hypnose 8,40 mg% Ca. Differenz demnach 2,07 mg. Umgekehrt konnte bei dieser Kranken durch Aufregung der Kalkgehalt des Blutes erhöht werden. So betrug am 4. II. bei völliger Ruhe der Kalkgehalt des Blutserums 7,72 mg% Ca; am 15. II. wurde der Kalkgehalt durch künstliche Aufregung bis auf 11,25 mg% Ca emporgetrieben.

Bei der Patientin D., Diagnose Hysterie, bei der vor der Hypnose zuerst der Kalkgehalt des Blutserums 10,34 mg% Ca, ¼ Stunde später 10,29 mg% Ca betrug, gelang es, in der Hypnose den Kalkgehalt des Serums auf 8,78 mg% Ca herunterzudrücken. Die Differenz betrug demnach 1,76 mg% Ca.

Bei der Patientin W., Stat. 20, Diagnose Ulcus duodeni, waren vor der suggestiven Beruhigung Werte von 10,89 und 10,82 mg% Ca in zwei Blutproben, die in einem Intervall von 20 Minuten entnommen waren. Nach suggestiver Beruhigung wurde ein Kalkgehalt des Serums von 9,29 mg% Ca festgestellt. Die Differenz betrug 1,60 mg% Ca.

Diese Beispiele zeigen demnach, daß durch suggestive Beruhigungen bei Vagotonikern ein Uebertritt der Kalziumionen aus dem Blute in die Gewebe erfolgt, ähnlich wie nach intravenösen Kalkinjektionen. Wir müssen uns vorstellen, daß infolge der suggestiven Beruhigung durch Sympathikusreize die Ca-Ionen nach den Orten der Nervenerregung geleitet und dadurch dem Blute entzogen werden. Was für Folgen entstehen durch diese Ca-Ionenwanderung in die Gewebe? Selbstverständlich haben wir noch gar keine Vorstellung, in welche Gewebe oder Organe bei den beobachteten Kalkschwankungen die Ca-Ionenkonzentration bzw. Abwanderungen

[1]) Während der Drucklegung sind bereits eine ganze Reihe von Arbeiten erschienen, welche die Frage des Ovarialhormons mächtig gefördert haben. Es sind da außer zahlreichen amerikanischen Autoren besonders die Arbeiten von B. Zondek, E. Laqueur und seinen Mitarbeitern und Loewe zu nennen, die sich vor allem mit der Darstellung des Hormons in wäßriger Lösung, mit der biologischen Auswertung und Wirkungsweise sowie mit dem Nachweis dieses Ovarialhormons in Körperflüssigkeiten, Urin usw., befassen. Eigene Untersuchungen und Nachprüfung haben mich gleichfalls von der Wirksamkeit und Bedeutung des wasserlöslichen Ovarialhormons überzeugt, sodaß ich mit Sicherheit annehme, daß die Frage der ovariellen Substitutionstherapie durch Organpräparate demnächst gelöst sein wird.

Digitized by Google

stattfinden. Wir ahnen hier nur die Beziehungen der Ionen zu den verschiedenen Organen und können an folgende Vorgänge denken: Am Herzen führt eine Erhöhung des Kalziumgehaltes nach Zondek und Kraus zur Verstärkung der Systole, eine Verminderung des Ca-Gehaltes zu einer Verstärkung der Diastole. Auch die Frequenz des Herzschlages wird nach Langendorf und Hueck (7) durch Kalzium geändert. Wir können uns daher vorstellen, daß infolge von Kalziumioneneintritt vom Blut in das Herz nervöse Herzstörungen sich bessern können. Da am Magen Ca lähmend, Kalium erregend wirkt, so ist die Möglichkeit gegeben, daß durch Uebertritt von Ca-Ionen in die Magenmuskulatur eine Aenderung der Peristaltik sich geltend macht. Auch an der Blase und am Uterus können ähnliche Verhältnisse sich ausbilden. Daß Ionenveränderungen der die Organzellen umspülenden Flüssigkeiten auch auf die Wirkungen der Hormone von Einfluß sein können, haben die schönen Untersuchungen von H. Zondek und Reiter (8) wahrscheinlich gemacht. Diese Forscher zeigten, daß die bei Kaulquappen die Metamorphose befördernde Wirkung des Schilddrüsensekretes durch Ca-Ionenzusatz gehemmt, durch Kaliumzusatz beschleunigt werden kann. Tritt durch unsere therapeutischen Maßnahmen eine Ca-Ionenkonzentration im Herzmuskel ein, so kann durch Veränderung des Ionenmilieus in der Umgebung der Herzzellen nach den Experimenten von Zondek und Reiter eine verminderte Schilddrüsenwirkung eintreten und so thyreotoxische Herzbeschwerden gebessert werden.

Im Gegensatz zu den intravenösen Kalkinjektionen ist die mit Ca-Ionenverschiebungen einhergehende Suggestivtherapie ein viel feinerer therapeutischer Eingriff, und wir haben uns die Frage vorzulegen, auf welche Weise wir diese suggestiven Kalkverschiebungen hervorbringen. Die neueren Forschungen weisen immer mehr darauf hin, daß im Zwischenhirn ein nervöser Steuerapparat vorhanden ist, der auf zahlreiche Organfunktionen regulierend einwirkt. So wird von dieser Stelle aus der Wärme- und Wasserhaushalt, der Blutdruck, der organische und anorganische Stoffwechsel gelenkt; aber auch der Ionenspiegel wird sicherlich nervös reguliert werden. Meine (8a) eingehenden Untersuchungen, die ich in den letzten Jahren über den Kalkgehalt des Blutes angestellt habe, zeigen, daß dieser von nervösen Einflüssen stark abhängig ist (von Tomasson [8b] bestätigt), bei gesunden Personen jedoch, wie Jansen (9), Billigheimer (10) und Brinkmann (11) zuerst hinweisen, von auffallender Konstanz ist. Wir können von einer Isoionie des Blutes sprechen, die darin ihren Ausdruck findet, daß normalerweise im Blute 240 mg% Na, 30 mg% K und 9,3 mg% Ca vorkommt. Wie konstant der Serumkalkgehalt bei nicht nervösen Individuen ist, mögen folgende Beispiele zeigen:

1. L—n., abgelaufene Grippe. Am 17. X. 9,12 mg% Ca; 27. X. 8,98 mg% Ca; 29. X. 9,18 mg% Ca. Differenz 0,20 mg% Ca.

2. Z—r., abgelaufene Syphilis. Am 12. XII. 10,29 mg% Ca; 13. XII. 10,29 mg% Ca; 19. XII. 10,44 mg% Ca. Differenz 0,15 mg% Ca.

3. G—l., Gonorrhoe. Am 27. XI. 10,19 mg% Ca; 1. XII. 10,14 mg% Ca; 5. XII. 10,29 mg% Ca. Differenz 0,15 mg% Ca.

Bei zahlreichen, nervösen Erkrankungen, besonders solchen mit vegetativen Symptomen, zeigen sich nur Serumkalkschwankungen, die durch folgende Beispiele demonstriert seien:

1. K—r., Asthma bronchiale. 17. IX. 10,93 mg% Ca; 19. IX. 10,58 mg% Ca; 22. IX. 8,92 mg% Ca. Differenz 2,01 mg% Ca.

2. P—l., Ulcus ventriculi. Am 12. I. 7,74 mg% Ca; 9. I. 9,86 mg% Ca; 10. I. 9,76 mg% Ca. Differenz 2,12 mg% Ca.

3. W—n.-H—r., chronische Appendizitis, Urtikaria. Am 27. II. 9,72 mg% Ca; 2. III. 9,46 mg% Ca; 3. III. 11,06 mg% Ca; 4. III. bricht Urtikaria aus. Differenz 1,34 mg% Ca. (Die Atmung war sowohl bei den Hypnoseversuchen als auch bei diesen Kranken stets unverändert; durch eine Atmungstetanie wurden diese Aenderungen des Blutkalkspiegels nicht hervorgerufen.)

Vom Zwischenhirn aus wird aller Wahrscheinlichkeit nach der Blutkalkspiegel seine Regulierung erfahren und von dieser Stelle aus auf seiner Konstanz erhalten werden. Bei nervösen Erregungszuständen, die zu Stimmungswechsel Veranlassung geben, machen sich die von mir beschriebenen Serumkalkschwankungen geltend; den endokrinen Drüsen wird dabei auch eine wichtige Rolle zukommen, konnte doch Rittmann (12) und Kylin (13) während der Menstruation, Leites (14) beim Funktionsausfall der Thymusdrüse und Nebenschilddrüse und Leicher (14a) bei Morbus Basedow veränderten Blutkalkgehalt feststellen.

Wir haben oben gesehen, daß durch suggestive Beruhigungen Kalkverschiebungen vom Blut in die Gewebe, ähnlich wie nach intravenösen Kalkinjektionen auftreten; außerdem konnten wir uns auf den Standpunkt stellen, daß aller Wahrscheinlichkeit nach der Serumkalkspiegel vom Zwischenhirn aus reguliert wird. Das Einhergehen von Serumkalkschwankungen, durch Stimmungswechsel veranlaßt, stimmt mit der Tatsache überein, daß nach neueren Anschauungen (L. R. Müller [15]) die Stimmungen in den Zentren des vegetativen Nervensystems im Zwischenhirn, besonders im Höhlengrau des 3. Ventrikels zustandekommen, um von da über den Vagus und Sympathikus die inneren Organe zu beeinflussen (F. Gaser [16]). Bei der Suggestivtherapie versuchen wir nach G. Klemperer (17) eine Erzielung seelischer oder körperlicher Veränderungen durch Uebertragung von Vorstellungen unter gleichzeitiger Erregung des Gefühlslebens hervorzubringen. Das Gefühlsleben mit seinen Stimmungen findet in den Zentren des vegetativen Nervensystems, und zwar im Zwischenhirn, dort, wo wir auch das Zentrum für die Isoionie bzw. die Serumkalkregulation vermuten, seinen Ursprung. Die von uns bei suggestiven Beruhigungen gefundenen Blutkalkverschiebungen sind nach meiner Meinung der Ausdruck von im Zwischenhirn sich ausbildendem Stimmungsumschwung. Und wenn wir bei suggestiven Beruhigungen Kalkverschiebungen konstatieren, so treten ähnliche Wirkungen ein wie bei intravenöser Kalktherapie, nur mit dem Unterschied, daß wir durch Erregung des Gefühlslebens auf das Zwischenhirn einwirken und so Blutkalkverschiebungen hervorbringen. — Aus unsern quantitativ-chemischen Blutkalkbestimmungen geht Folgendes hervor: Wenn der alte Praktiker in früheren Zeiten bei nervösen Kranken durch gütigen Zuspruch Beruhigung hervorrief, erzielte er häufig im Prinzip dasselbe wie der moderne Arzt, der oft nur allzu bereit ist, intravenöse Injektionen auszuführen.

1. Kl. W. 1922 Nr. 36. — 2. Biochem. Zschr. 93. — 3. Kl. W. 1922 S. 256. — 4. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 96. — 5. Arch. f. klin. M. 145. — 5a. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 43. — 6. Biochem. Zschr. 97. — 7. Pflüg. Arch. 61. — 8. Kl. W. 1923 Nr. 19. — 8a. Zschr. f. d. ges. exper. M. 46; M. m. W. 1925 Nr. 10; M. Kl. 1924 Nr. 36. — 8b. Kl. W. 1924 Nr. 45. — 9. Kl. W. 1924 Nr. 17. — 10. Kl. W. 1923 Nr. 23. — 11. Biochem. Zschr. 95. — 12. Wien. Arch. inn. M. 8. — 13. Zschr. f. d. ges. exper. M. 43. — 14. Biochem. Zschr. 150. — 14a. D. Arch. f. klin. M. 141. — 15. Zschr. f. Psychiatrie 80. — 16. D. m. W. 1925 Nr. 11 u. 12. — 17. Ther. d. Gegenw. 1914 H. 1 u. 2

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem und den Säuglingsanstalten vom Roten Kreuz in Berlin-Wilmersdorf.

Versuche einer prophylaktischen Immunisierung gegen Diphtherie auf peroralem Wege.

Von Prof. **Hans Reiter** und Dr. **Max Soldin.**

Bereits in einer Sitzung der Berliner Militärärztlichen Gesellschaft vom November 1924 berichtete der eine von uns über gelungene Versuche am Meerschweinchen, gegen eine sicher tödliche Dosis Diphtheriegift auf peroralem Wege zu schützen. — Diese Untersuchungen hatten ihren Ausgang von Tierexperimenten genommen, die sich die Erzeugung von Schutzstoffen gegen Typhusbazillen, Dysenteriebazillen u. a. auf peroralem Wege unter Vorbereitung des Magendarmkanals durch Natrium benzoicum, einem bekannten Hydrotropikum, zum Ziel gesetzt hatten.

Da auch andere Hydrotropika, wie Dietrich seinerzeit im Institut festgestellt hatte, die Durchlässigkeit des Darmkanals von weißen Mäusen für Tetanusgift steigerten, stand zu erwarten, daß ähnliche Verhältnisse auch für das Natrium benzoicum gelten würden. — Hierüber wurden vor kurzem von Reiter im Rahmen einer Veröffentlichung (D. m. W. 1926 Nr. 23) Mitteilungen gemacht. — Die gleichzeitig laufenden Versuche über den Einfluß des Natrium benzoicum auf die perorale Zufuhr von Diphtherietoxinantitoxingemischen wurden mit den Präparaten TA. I und TA. II der Behring-Werke ausgeführt und erstrecken sich über einen Zeitraum von zwei Jahren. Diese Untersuchungen gaben die Berechtigung, der Frage näherzutreten, ob auch für die menschliche Prophylaxe der Diphtherie dieser Weg zu beschreiten sei. Dieses Verfahren mußte um so mehr zur Prüfung anreizen, als es vielleicht gleichzeitig in der Lage sein konnte, die Gefahr der Serumanaphylaxie zu verringern.

Gerade über diese Gefahrenzone hatte sich in letzter Zeit eine wertvolle Diskussion entwickelt, und es sei hier besonders auf die Aeußerungen von Denks und Kleinschmidt verwiesen (D. m. W. 1925 Nr. 40). Inzwischen wurde von Pockels (Kl. W. 1925 S. 1454) berichtet, daß er von 100 Schickpositiven Kindern 91 immunisiert hätte, nachdem sie je 2 ccm TA. I und TA. II in Abständen von 3 Tagen per os erhalten hatten.

Bei unseren Versuchen am Menschen wurde zunächst mit TA. I gearbeitet, das in vorsichtiger Weise bei älteren Säuglingen und Kleinkindern gegeben wurde.

Die Kinder erhielten um 11 Uhr vormittags 1 g Natrium benzoicum in Himbeersaftwasser gelöst und eine Stunde später 2 ccm TA. I in Milch, etwa zu gleichen Teilen; genau nach einer Woche 1 g Natrium benzoicum plus 3 ccm TA. I und nach wieder einer Woche 1 g Natrium benzoicum plus 5 ccm TA. I

Die Kinder, meist ältere Säuglinge, vertrugen sowohl Natrium benzoicum wie TA. I ausgezeichnet. Das ganz seltene Erbrechen, das

Digitized by Google

wir bei über 100 untersuchten Kindern nur 6mal erlebten, kann auch auf andere Ursachen zurückgeführt werden, dagegen scheiterten Versuche, in denen wir den Kindern 8 ccm TA. I anboten, vielleicht an dem Karbolgehalt des TA. I-Präparates. (Die Behring-Werke teilen mit, daß sie die TA.-Gemische nicht mit schwächerem Karbolgehalt abgeben können.)

Eine schädliche Wirkung des verabreichten TA. I-Gemisches auf die Magendarmfunktion des Kindes, auf das Allgemeinbefinden, auf sein Gedeihen konnte niemals beobachtet werden. Auch im Urin, der regelmäßig untersucht wurde, war nie ein pathologischer Befund zu erheben. Die Ergebnisse der Immunisierung wurden mittels der Schick-Probe festgestellt.

Wir verwendeten hierzu ein Toxin in einer Verdünnung 1:20. Auf den rechten Arm wird von der Lösung 0,1 intrakutan injiziert, auf den linken zur Kontrolle die gleiche Verdünnungsmenge eines inaktivierten Toxins (Erhitzung 10 Minuten bei 75°). Es empfiehlt sich nach unseren Erfahrungen, die Reaktion erst nach 48 Stunden abzulesen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Nach 24 Stunden sieht man häufig das inaktivierte Toxin eine ähnliche Wirkung entfalten wie das aktive, d. h. auf dem linken Arm die gleiche Reaktion wie rechts. Dagegen ist die Wirkung des inaktivierten nach 48 Stunden regelmäßig erloschen.

2. Die Reaktion des aktiven Toxins steigt häufig noch bis 48 Stunden, wenn auch in der weitaus größeren Zahl der Fälle der Höhepunkt schon nach 24 Stunden erreicht ist. Als positiven Schick bezeichnen wir nur diejenige Reaktion, die länger als zwei Tage in unverminderter Stärke anhält, gewöhnlich bis zum 5.—7. Tag und dann in der Regel durch eine Pigmentierung der Haut abgelöst wird. Eine positive Reaktion mittels aktiven Toxins nach 24 Stunden und ein Wiederabklingen schon nach 48 Stunden und vielleicht noch nach 3mal 24 Stunden ist dagegen als negativ zu bezeichnen. Wir haben das Gleiche bei Kindern gesehen, die nach Ueberstehen einer schweren Hautdiphtherie als Kontrolle für ihre Immunität benutzt wurden, ohne daß wir sie peroral mit TA. I behandelt hatten.

Die ersten in vorsichtiger Weise mit TA. I gefütterten Kinder im Monat Juli und August 1925 wurden auf ihre Immunität mittels der Schick-Probe nachgeprüft, und zwar 10 Kinder 7 Wochen nach beendeter Fütterung von TA. I (Ende der TA.-Verabreichung am 4. VIII. 1925 und Prüfung am 22. IX.). Von diesen Kindern, die beim ersten Schick stark positiv reagierten, wurden negativ 9, nur eins im Alter von 9 Monaten blieb stark positiv.

Auf Grund dieser vorsichtigen Versuche wurden im Oktober 1925 15 Kinder zur Immunisierung bestimmt. Von diesen schieden 8 aus, deren Schick nicht ausreichend positiv war. Die Kinder erhielten am 28. X. 3 ccm TA. I, am 4. und 11. XI. 3 und 5 ccm TA. II, die Nachprüfung erfolgte am 16. XII. Von den 8 Kindern wurden 6 immunisiert, bei zweien blieb der Schick positiv, die Fütterung war also bei diesen 2 ergebnislos. Es ist darauf hinzuweisen, daß die Kinder bei der ersten Fütterung TA. I, bei der zweiten und dritten Fütterung TA. II erhalten hatten.

Eine dritte Gruppe von 20 Kindern wurde am 21. XI. auf Schick geprüft, am 2. XII. mit 3 ccm TA II, am 9. XII. mit 3 ccm TA II und am 16. XII. mit 5 ccm TA II behandelt. Alle diese Kinder wurden laut Schick-Prüfung am 9. I. 1926 nicht immunisiert, es muß offen bleiben, ob der Schutz erst später eingetreten ist (vgl. hierzu die letzte Versuchsreihe unten), da von 5 dieser Kinder 3 im Mai 1926 immunisiert waren, 2 dagegen nicht.

Wir bemerken, daß bei allen Versuchen Kontrollen angelegt wurden, insofern nur Natrium benzoicum, nur TA.-Gemisch oder leer gefüttert wurde, um auch festzustellen, ob dem Schick allein eine immunisierende Bedeutung zugesprochen werden muß. Sämtliche Kontrollen verliefen in negativem Sinne.

Ueber den Termin des Beginnes der Immunisierung wurden besondere Versuche angestellt:

3 Kinder, die am 2. II., 9. II. und 16. II. TA I in üblicher Weise erhalten hatten, wurden 10 Tage nach der letzten Fütterung geprüft und zeigten noch einen positiven Schick; 3 weitere Kinder wurden nach 24 Tagen geprüft und reagierten ebenfalls noch positiv; von 5 Kindern, die nach 37 Tagen geprüft wurden, waren 3 erfolgreich immunisiert, und 4 Kinder, die nach 47 Tagen der Schickschen Prüfung unterzogen wurden, erwiesen sich sämtlich als immunisiert. Es scheint demnach der Schutzzustand ungefähr nach 5 Wochen zu beginnen und sich erst in der 7. Woche voll zu entfalten.

Was die Dauer des Schutzzustandes betrifft, so bot sich Gelegenheit, 9 Kinder der ersten Versuchsserie am 18. II. 1926 nochmals im Schick zu prüfen. Von diesen 9 Kindern reagierten 8 negativ, 1 positiv, und dieses war das gleiche, das damals von den 10 immunisierten Kindern positiv reagiert hatte. Es hat also, soweit man das feststellen konnte, der Schutz mindestens 6 Monate angehalten.

Zur Zeit sind wir im Begriff, auf breiterer Basis perorale Immunisierungsversuche mit reinem Toxin anzustellen, die bereits vor über einem Jahr probeweise von dem einen von uns (R.) an anderem Material vorgenommen wurden. Hierbei wird besonders zu prüfen sein, ob die im Tierversuch beobachtete merkwürdige entgiftende Wirkung des Natrium benzoicum auf das Toxin eine praktische Bedeutung besitzt, da diese „schädigende" Wirkung sich nicht auf den immunisatorischen Effekt der Giftlösung erstreckt. — Wir werden später über diese Ergebnisse berichten.

Zusammenfassung: 1. Die prophylaktische perorale Immunisierung mit TA. I-Gemischen liefert bei Vorbereitung des Magendarmkanals mit Natrium benzoicum unter Innehaltung der gewählten Fütterungsordnung einen durchaus befriedigenden Immunisierungseffekt.

2. Das Verfahren berechtigt besonders deshalb zu weiteren Nachprüfungen, weil es die Gefahr der Serumanaphylaxie zu verringern verspricht.

3. Der Schutzzustand beginnt etwa 5 Wochen nach beendigter Fütterung und hält mindestens 6 Monate an, doch ist eine längere Ausdehnung des Immunitätszustandes sehr wohl möglich, ließ sich jedoch an unserem Material nicht prüfen.

4. Das Natrium benzoicum, in dem hier wiedergegebenen Modus angewandt, wirkt offenbar auf die Immunisierung befördernd, dürfte aber, wie auch aus den Untersuchungen von Pockels hervorzugehen scheint, und aus eigenen anderen Ortes publizierten Mitteilungen[1]) ersichtlich ist, wohl kaum prinzipiell ausschlaggebend sein.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie in Innsbruck.

Ueber den Einfluß des Insulins auf die Phagozytose im Tierkörper und auf den Komplementgehalt.

Von Prof. **Gustav Bayer** und Dr. **Otto Form.**

Vor kurzem haben wir (1) über Versuche berichtet, durch welche festgestellt wurde, daß Insulin die Phagozytose von Pferdeleukozyten im Reagenzglase fördere. Dieser Befund schien uns von Interesse, weil er vielleicht einerseits etwas zum Verständnis der Infektionsbereitschaft des Diabetikers beitragen könnte und weil er anderseits auch ein Licht wirft auf die sich in letzter Zeit mehrenden Angaben über den günstigen Einfluß des Insulins auf Infektionsprozesse, nicht nur bei Diabetikern, sondern auch bei Nicht-Zuckerkranken (Strömer [2], Ambard und Schmidt [3], Bieber [4], Pantrier und Mitarbeiter [5]).

Um uns darüber zu orientieren, ob das Insulin auch im Tierkörper die Phagozytose fördere, untersuchten wir seine Wirkung auf den opsonischen Index gegen Staphylokokken bei pankrektomierten Hunden. Strubell (6) hatte eine phagozytosefördernde Wirkung des Fermentpräparats Pankreon beim Menschen beobachtet (nach welcher Art der Verabfolgung ist nicht angegeben, sehr wahrscheinlich nach peroraler Darreichung) und hatte diesen Befund mit der von da Costa und Beardsley (7) gefundenen Verminderung des opsonischen Index beim Diabetiker in Beziehung gesetzt. Gleichzeitig prüften wir, angeregt durch die Ergebnisse der Untersuchungen von Sweet (8) und von Hayashi (9), die bei pankrektomierten Tieren eine starke Herabsetzung der Serumbakterizidie beobachtet hatten, ob unter Insulin eine Beeinflussung des Komplementgehaltes des Blutes eintrete.

Wir gingen in der Weise vor, daß wir total pankrektomierten Hunden, welchen wir vor der Pankreasexstirpation Blut zur Blutzucker- bzw. Komplementbestimmung und Leukozytengewinnung entnommen hatten, nach 30 bzw. 80 Stunden bzw. nach 7 Tagen post operationem nach neuerlicher Blutabnahme möglichst große Mengen von Insulin intravenös in die Jugularis oder Femoralvene applizierten. Um recht große Insulinmengen (25 Einheiten) ohne schwere Hypoglykämieerscheinungen einbringen zu können, injizierten wir es sehr allmählich — im Laufe von 30—60 Minuten — entweder nach oder zugleich mit 10—30 g Glukose in Form von hochkonzentrierter (67%iger) Traubenzuckerlösung.

In allen unseren Versuchen an pankrektomierten Hunden fanden wir ein Ansteigen des opsonischen Index nach der Insulininjektion im Vergleich zu seinem Stande vor der Insulininjektion; dasselbe war manchmal nur geringfügig, in anderen Versuchen aber sehr beträchtlich (um 3,2%, 12,9%, 60,1% und 80,3%).

Hinsichtlich des Komplementes ergab sich, daß in jenen Fällen,

[1]) Reiter und Kurokawa, Kl. W. 1926 Nr. 17. — Kurokawa, Zschr. f. Immun. Forsch. 1926, 46.

Digitized by Google

in welchen die pankrektomierten Tiere sich zur Zeit der Insulininjektion in gutem Zustand befanden, eine deutliche bis sehr starke Vermehrung des Komplementgehaltes des Blutes eintrat. Nur in einem Versuche, in welchem das pankrektomierte Tier schon moribund in den Versuch eintrat, blieb die Komplementsteigerung aus (oder war wahrscheinlich durch eine starke eintretende Verwässerung des Blutes verdeckt.) Die folgende Tabelle zeigt das Resultat eines wohlgelungenen Versuchs.

Aktives Hundeserum in ccm	Ambozeptor	Blutkörperchen	Grad der Hämolyse bei (nach einer Stunde Brutschrank) Serum I vor der Pankrektomie	Serum II 2 Std. nach der Pankrektomie	Serum III nach Injektion von 25 Insulineinh. + 13 g Traubenz.
0,2	50 Ambozeptoreinheiten in 1 ccm Kochsalzlösung (Rinderblutambozeptor)	1 ccm 2,5%ige Rinderblutkörperchensuspension	vollkommen	sehr deutlich	vollkommen
0,1			fast vollkommen	„ „	fast vollkommen
0,09			sehr stark	„ „	sehr stark
0,08			stark	Spur	stark
0,07			sehr deutlich	„	sehr deutlich
0,06			„	Spürchen	„
0,05			deutlich"	0	deutlich"
0,04			Spur	0	Spur
0,03			0	0	0

Das Komplement hatte also nach der Operation beträchtlich abgenommen, nach der Insulin + Traubenzuckerinjektion aber wieder bis auf die ursprüngliche Höhe zugenommen. (Die Injektion von konzentrierter Traubenzuckerlösung allein bewirkt nach unseren Erfahrungen keine Komplementvermehrung, sondern sogar eher eine Abnahme.)

Da wir die Komplementvermehrung sowohl nach Injektion von Insulin allein als auch, wie im zitierten Versuche der Tabelle, bei Insulin + Traubenzuckerinjektion erhielten, bei welchen eine Abnahme der Blutkonzentration (Blutkörperchenzahl) eintrat, halten wir die Komplementvermehrung für eine absolute, bedingt durch Wiederersatz des Komplementes seitens der komplementbildenden Organe; diese werden offenbar durch die Pankreasexstirpation geschädigt und durch Insulinzufuhr wieder zu normaler Tätigkeit angeregt.

Das in so vielen Belängen festgestellte gegensätzliche Verhalten von Insulin und Adrenalin scheint auch hier wieder zum Ausdruck zu kommen: denn nach Josué und Paillards (10) Kaninchenversuchen und nach Strubells (6) Beobachtungen am Menschen nimmt der opsonische Index nach Adrenalininjektion mehr oder weniger ab, und auch als Komplement soll sich nach Pinners (11) Angabe unter Adrenalinwirkung vermindern.

1. D. m. W. 1926 Nr. 17. — 2. Kl. W. 1925, 4 S. 477. — 3. Paris méd. 1925, 15 S. 12. — 4. Zit. Zbl. f. Haut- u. Geschl.-Krkh. — 5. Bull. soc. franç. derm. et syphil. 1925, 32. — 6. M. Kl. 1912 Nr. 35 S. 1430. — 7. Am. J. of med. Science 1907 u. 1908. — 8. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 1904, 35 S. 259. — 9. Graefes Arch. 1910, 76 S. 159. — 10. Compt. rend. soc. Biol. 1910, 68 S. 657 u. 698. — 11. Brauers Beitr. 46.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag.
(Direktor: Prof. Jaksch-Wartenhorst.)

Chronische Gelenkerkrankung und Lymphdrüsenaffektion.

Von Dr. F. Hirsch.

Nach Umber können wir die chronischen Arthritiden in drei Gruppen einteilen: die Periarthritis destruens, Osteoarthritis deformans und den chronischen Gelenkrheumatismus. Diese drei Formen können ineinander übergehen und sind klinisch nur sehr schwer, oft gar nicht zu differenzieren. Ihrer Ausbreitung nach können wir von einem bilateralen und einem unilateralen Typ sprechen (S. Hirsch). Ersterer charakterisiert sich durch beiderseitig gerichtete Ausbreitung des Prozesses (Periarthritis deformans progressiva). Der unilaterale Typ (die Osteoarthritis älterer Leute) — der zuerst die großen Gelenke der einen Körperhälfte ergreift, um erst dann auf eines oder mehrere der anderen Hälfte überzuspringen, z. B. Fuß, Knie, Hüfte der einen und dann Schulter usw. der anderen Seite — schließt sich häufig an mechanische Störungen, Frakturen usw. an. Nach Schanz wissen wir, daß nicht immer das meist beanspruchte Gelenk, sondern in vielen Fällen gerade das „ruhende", sozusagen „antagonistisch fixierte Gelenk" zuerst befallen wird und der Krankheitsprozeß sich erst von hier aus verbreitet.

Wir hatten vor einiger Zeit Gelegenheit, einen Fall von eigenartiger, doppelseitiger, symmetrischer Erkrankung unter Mitbeteiligung der Lymphdrüsen zu beobachten.

Es handelt sich um einen 40jährigen Ziegelarbeiter, der am 26. IX. 1925 in die Klinik kam. Bis zum Beginne seiner Erkrankung immer gesund gewesen. Im Februar 1924 erkrankte Patient plötzlich mit einer schmerzhaften Schwellung der rechten großen Zehe und gleichzeitig des linken Handgelenkes. Von da aus verbreitete sich die Krankheit sprunghaft zunächst auf das rechte Ellbogen- und Schultergelenk. Hölzernes Gefühl im rechten Arm. Trotz Schmerzen ging Patient seiner Arbeit nach. Patient hatte in heißen Räumen zu arbeiten und hält infolge des plötzlichen Temperaturwechsels beim Verlassen der Arbeit eine Erkältung für möglich. Anginen sind ihm nicht erinnerlich. In letzter Zeit traten gleichzeitig sehr schmerzhafte Schwellungen beider Handgelenke auf, die den Patienten arbeitsunfähig machten. Nun erst sucht er die Klinik auf. Bemerkenswert ist noch, daß Patient im Kriege am linken Unterarm verwundet wurde (Durchschuß ohne Komplikation). Restlose Ausheilung der Verwundung, bei vollständig intakter Beweglichkeit im rechten Ellbogen-, Hand- und den Fingergelenken.

Status praesens: Schmerzhafte Schwellung beider Handgelenke. Diese fühlen sich warm an. Links besteht eine derb-schwielige Veränderung der Vola manus mit Kontraktur des 4. und 5., in geringerem Maße auch des 3. Fingers, das ganze Bild ähnlich einer Dupuytrenschen Kontraktur. Zeigefinger und Daumen sind frei. Lungen und Herz physikalisch o. B. Harn o. B. Patient kann den Beginn der Kontraktur nicht genau angeben, erinnert sich nur, daß diese erst spät nach dem Kriege entstanden und sich allmählich entwickelt hat. Patient wurde nun in der Annahme, daß es sich hier um einen rheumatischen Prozeß handelt, mit Salizyl in verschiedentlichen Formen, Schwefeldiasporal (Merck), physikalischer Therapie, wie Diathermie, Schwitzkasten, ohne den geringsten Erfolg behandelt. Die Schmerzen ließen zeitweise etwas nach, ohne jedoch auch nur einmal vollständig zu schwinden, zeitweise nahmen sie wieder zu; die Schwellungen blieben unverändert. Am 15. X. traten gleichzeitig mit Schmerzen beider Ellbogengelenke schmerzhafte Schwellungen der Kubitaldrüsen beiderseits auf. Die Drüsen sind hart, bisquittförmig; die Drüsenschmerzen nach einigen Stunden bei gleichgebliebener Drüsenschwellung spontan geschwunden. Hand- und Ellenbogengelenke werden durch feuchte Verbände immobilisiert. Am nächsten Tage Versuch einer Röntgentiefenbestrahlung der Handwurzelgelenke (G. Hernheiser). Danach schnelles und intensives Abklingen der Schmerzen bei gleichbleibenden Schwellungen. In den nächsten Tagen nurmehr minimalste Beschwerden. Dagegen Zunehmen der erwähnten Drüsenschwellungen; dazu kommen frische, symmetrisch auftretende Drüsenschwellungen in den Axillae und in Inguine, wie auch der Rosenmüllerschen Drüsen. Die Drüsen sind alle derb, nicht schmerzhaft, miteinander nicht verbacken. Temperatur während der ganzen Zeit normal. Am 22. X. Schmerzen im rechten Schultergelenk, daselbst deutliche Krepitation. Lungen physikalisch o. B.; auch röntgenoskopisch. Wa.R. im Blut negativ. (Institut Prof. Ghon). Röntgenbefund. Zusammenfassung: Chronische Arthritis. Einzelheiten: Mäßige Atrophie der Handgelenke beiderseits, speziell der Basen und Köpfchen der Phalangen. Verschmälerung der Gelenkspalte an den Interphalangealgelenken von 3. bis 5. links. Leichte Arthritis deformans des rechten Ellbogengelenkes. Blutbild ergibt durchaus normale Befunde. Pirquetsche Reaktion: ++. Nach ganz vorübergehender Zunahme während einiger Tage klingen die Schmerzen allmählich wieder ab.

Die histologische Untersuchung eines am 4. XI. probeexzidierten Lymphknotens aus der rechten Axilla ergibt den Befund eines hyperplastischen Lymphknotens mit großen Keimzentren (Institut Prof. Ghon). Nach je einer Bestrahlung am 9. und 18. XI. restloses Schwinden sämtlicher Beschwerden; die Schwellungen der Handgelenke sind gleichfalls deutlich zurückgegangen, wenngleich nicht vollständig geschwunden. Sämtliche Drüsenschwellungen mit Ausnahme der kubitalen, die völlig unverändert sind, in wenigen Tagen vollständig rückgebildet. Patient gibt spontan an, daß er sich nunmehr ohne Beschwerden auf die Handflächen stützen kann. Nach anhaltender Beschwerdefreiheit wird er am 27. XI. entlassen und nach 4 Wochen zu weiterer Röntgentherapie bestellt. Nach dieser Zeit erscheint Patient wieder in der Klinik. Er war bisher auch daheim ganz beschwerdefrei. Schwellung der beiden Handgelenke und der kubitalen Drüsen unverändert, nicht schmerzhaft. Sonst keinerlei andere Gelenk- oder Drüsenschwellungen. Patient wurde nach neuerlicher Bestrahlung in die Klinik bestellt, erschien jedoch trotz mehrfacher schriftlicher Verständigung nicht wieder. Wir wissen daher über den weiteren Verlauf nichts Näheres anzugeben.

Der Fall ist wegen seines chronischen Verlaufes, wegen der symmetrischen Ausbreitung des Prozesses und der Mitbeteiligung der regionären Drüsen und schließlichen Lokalisation auf Handgelenke und kubitale Drüsen recht interessant. Ein Milztumor bestand während der ganzen Dauer unserer Beobachtung nicht. Differentialdiagnostisch käme die Poncetsche Form und die Stillsche Krankheit in Betracht.

Bei der Poncetschen Form werden vorübergehende Gelenksschwellungen bei Tuberkulösen beobachtet. Hier handelt es sich wahrscheinlich um ein Zusammenfallen mit Tuberkulose anderer Organe (meist der Lungen), die häufig nur sehr schwer nachweisbar ist, und um die Entwicklung unspezifischer Gelenksveränderungen in spezifische. Das klinische Bild ist dem des Rheumatismus sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von diesem durch die Grundkrankheit und das refraktäre Verhalten gegen Salizyl.

Digitized by Google

Die Stillsche Krankheit kommt vorwiegend im Kindesalter vor. Auch hier finden sich symmetrische Gelenks- und Drüsenschwellungen, überdies meist Milztumor; daneben manchmal Nackensteifigkeit. Die Stillsche Krankheit zeichnet sich durch chronischen Verlauf aus. Aetiologie unklar, Tuberkulose unsicher, vielleicht Sepsis.

Von der Poncetschen Form unterscheidet sich unser Fall durch seinen ausgesprochen chronischen Verlauf und durch die beim Poncet sonst fehlende Drüsenaffektion. Ein Fall von salizylrefraktären, chronischen Gelenksveränderungen bei gleichzeitiger Halsdrüsentuberkulose wurde von Teschendorf beschrieben. Im allgemeinen sind Beobachtungen von echtem Poncet sehr selten. Ueber einen Fall von histologisch nachgewiesenem Poncet wurde von Valentin berichtet.

Von der Stillschen Krankheit unterscheidet sich unser Fall schon durch sein Alter; wie schon erwähnt, ist der Morbus Still eine Erkrankung vorwiegend des Kindesalters. Auch ein Milztumor, wie er bei der Stillschen Krankheit fast regelmäßig gefunden wird, fehlte in unserem Falle. Zutreffend wären hier nur der chronische Verlauf und die Mitbeteiligung der Drüsen. Die Aetiologie auch in unserem Falle ist unklar. Anhaltspunkte für eine Sepsis fehlten; auch der durchweg fieberfreie Verlauf, selbst während der Entwicklung der Gelenksveränderungen, wenigstens während unserer Beobachtung, spricht gegen Sepsis. Gegen ein Granulom, beziehungsweise eine besondere Art desselben, als die die Stillsche Krankheit auch gedeutet wurde, spricht der histologische Befund der probeexzidierten Drüse.

Unser Fall zeigt, wie mannigfaltig die Uebergänge eines Krankheitsbildes in ein anderes sein und diese eine sichere Diagnose erschweren können. Er ist somit auch ein Beweis dafür, wie dringend es ist, Therapie streng individuell von Fall zu Fall zu treiben.

Der geschilderte Fall stellt einen Krankheitstypus dar, der sich in keines der bekannten Krankheitsbilder einreihen läßt. Ein Anhaltspunkt für Syphilis oder Tuberkulose oder andere ätiologische Momente war nicht zu finden. Auffallend ist der symmetrische Verlauf der Krankheit; trotzdem eine Leukozytose und Temperatursteigerungen fehlten, sprechen doch die Drüsenschwellungen und der Erfolg der Röntgentherapie für einen entzündlichen, also infektiösen Prozeß. Auch der von Ledderhose behauptete Zusammenhang zwischen chronischer Gelenkerkrankung und Dupuytrenscher Kontraktur wäre hier gegeben, obgleich in unserem Falle ein Bild vorlag, das einer Dupuytrenschen Erkrankung nur sehr ähnlich war.

Ich habe den Fall auf Wunsch meines Chefs, Prof. Jaksch-Wartenhorst mitgeteilt, welcher gleichfalls der Anschauung ist, daß es sich hier um ein neuartiges Krankheitsbild handelt, welches mit einer eigenartigen Gelenkaffektion, deren Aetiologie unklar geblieben ist, und mit Schwellung der regionären Lymphdrüsen einhergeht, einen symmetrischen Typus aufweist, auf Salizyl- und Schwefelpräparate nicht, dagegen auf Röntgenstrahlen sehr gut reagierte. Das Gebiet der chronischen Gelenkerkrankungen weist heute noch viele Unklarheiten auf. Es wäre jedoch möglich, das eben geschilderte Krankheitsbild hiervon loszutrennen, wenn es gelingt, an Hand weiterer Fälle tiefer in die Aetiologie und Pathogenese dieser Krankheitsform einzudringen.

Umber, M.m.W. 1918 Nr. 36. — S. Hirsch, Kl.W. 1923 S. 1075–1079. — B. Valentin, Zschr. f. Tb. 1922 Nr. 36 S. 336–338. — Mathes, Differentialdiagn. innerer Krankheiten 1923 S. 111, 112, 634 u. 635. — Ledderhose, Die chronischen Gelenkerkrankungen, Erg. d. Chir. u. Orthop. 1922, 15 S. 295.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Berlin-Lichtenberg.
(Direktor: Prof. v. Hösslin.)

Psychische Veränderungen bei inneren Krankheiten.

Von Dr. Erich Jacobi.

Daß körperliche Krankheiten seelische Veränderungen in allen Abstufungen von den geringsten Stimmungsänderungen und Erregungen bis zu den schwersten Psychosen hervorrufen können, ist eine bekannte Tatsache. Die Euphorie bei Sepsis, Phthise, Kachexie, die Aggravation und Mißstimmung bei Schädelverletzungen, die schweren seelischen Störungen bei Infektionskrankheiten, Herzkrankheiten usw. sind schon viel beobachtet worden.

Welcher Art können die psychophysischen Bindungen bei der seelischen Beeinflussung durch körperliche Leiden sein? Es gibt eine direkte und eine indirekte Einwirkung. Wir denken uns eine direkte Wirkung der Toxine auf das Gehirn, z. B. bei Infektionskrankheiten, wobei es bis zur schwersten Benommenheit kommen kann. Ferner sind die körperlichen Schmerzen von Bedeutung.

Die indirekte Einwirkung geht über die seelische Verarbeitung. Die Krankheit wird dem Kranken zum Erlebnis, das Erlebnis führt ihn zum Arzt. So werden die einzelnen körperlichen Zeichen und Störungen je nach der Reaktionsart der Psyche verschieden verarbeitet.

Die psychophysische Reaktionsart ist erstens von der Art der organischen Erkrankung abhängig. Bei einer Gruppe von Krankheiten, z. B. bei den Neuralgien überwiegen die Schmerzen, bei anderen die Atemnot, so bei Pneumonie und Herzkrankheiten; auch sind die Medikamente von großer Bedeutung je nach ihren Nebenerscheinungen auf Magen, Darm, Sensorium, Geschmack, Geruch usw. Zweitens ist die Reaktionsart von der Art der Persönlichkeit abhängig. Man kann die temperamentvollen und die kaltgleichgültigen Typen unter den Kranken unterscheiden. Die Temperamentvollen sind entweder hypochondrisch, zu Depression neigend oder euphorisch. Die kalt-gleichgültigen Verstandesmenschen sind entweder stumpf-dement, gleichgültig oder willensstark, die bewußt die Krankheit überwinden wollen, die sie ablehnen.

Von großer Bedeutung sind ferner die äußeren Umstände, die die Krankheit begleiten, die für das ganze Leben so wichtige soziale Lage und die Umgebung. Schließlich ist auch der Krankenhausaufenthalt von Einfluß.

Zuerst soll an einer Reihe von Erkrankungen des Halses, im besonderen an Hand der Angina eine Darstellung der psychischen Veränderungen gegeben werden.

1. Marie G., Näherin, 24 Jahre alt, am 29. XI. 1924 aufgenommen. Bei der Aufnahme typische Zeichen eines linkseitigen Tonsillarabszesses. Auffallend war ihr psychisches Verhalten. Liegt teilnahmlos, völlig ruhig und apathisch im Bett, kümmert sich um nichts, kommt nur widerwillig den Verordnungen nach, lehnt alles ab, will am liebsten ohne Behandlung liegen. Völlige Einstellung jeder aktiver Bewegung einschließlich des Sprechens und jeden Denkens. Am 30. XI. Inzision des Abszesses; 2. XII. reichliche Eiterentleerung und Entfieberung. Dabei deutlicher Stimmungswechsel. Die bisherige apathische Ruhe und scheinbare Stumpfheit mit leicht depressivem Unterton wird durch gegenteilige Stimmung abgelöst. Freudige Erregung mit Hypermotilität, Lustigkeit, Gesprächigkeit werden von Tag zu Tag deutlicher. Ab 4. XII. völlig fieberfrei und geistig zur Norm zurückgekehrt. Normaliter lustige, glücklich verheiratete Schneiderin, dem pyknischen Habitus entsprechend zyklothym, mit der Neigung zur Hypomanie, voller Lebenslust, Arbeitseifer, Lebhaftigkeit im Sprechen und Bewegen.

2. Monika K., Schwester, 23 Jahre alt, am 13. II. 1925 aufgenommen. Hohes Fieber, festanhaftende Beläge auf beiden Tonsillen, Di-Abstrich positiv. Starke Halsbeschwerden, besonders Schluckschmerzen. Völlig ruhig, etwas mürrisch und ablehnend, sehr ängstlich und weinerlich, gehemmt, schlafsüchtig und apathisch. Nach Di-Seruminjektion Fieberabfall und Rückgang des Halsbefundes, psychisches Verhalten bis zum 18. II. unverändert. Jetzt allmähliche Aenderung des psychischen Zustandes, gewissermaßen seelisches Auftauen. Rückkehr zu der von früher her bekannten Norm. Junges, frisches, lebensfrohes Mädchen mit großen Hoffnungen für die Zukunft und ihren Beruf, den sie mit Freude ausübt.

3. Hedwig St., Pflegerin, 22Jahre alt, am 25. II. 1925 aufgenommen. Typische Angina follicularis. Sehr zurückhaltend, scheu, ruhig, ablehnend, ängstlich, negativistisch, bei jeder Bewegung zaghaft, aggravierend und hypochondrisch. Bereits 25. II. fieberfrei, noch psychisch unverändert. Ab 3. III. völlig frei, ohne Hemmungen, wie sie auch von früher her bekannt ist. Auch jetzt schweigsam und etwas zurückhaltend, aber doch erheblich freier als während der Krankheit. Nicht frei von unbefriedigten Wünschen, voller Zweifel und Grübeleien. Unzufrieden mit Beruf und Leben. Eine für ihren Bildungsgrad recht komplizierte Frau.

4. Johanna G., Verkäuferin, 25 Jahre alt, am 6. XII. 1925 aufgenommen. Halsbefund: Angina follicularis. Sehr ruhig, indolent, mit einer Spur von Traurigkeit. 8. XII. Nach Abklingen des Fiebers und der Halsbeschwerden Rückkehr zur „Norm". Sehr einfache Persönlichkeit, freundlich, bescheiden, etwas still und einfältig.

5. Eigene Beobachtung. (Nach Tagebuchaufzeichnungen aus der Zeit kurz nach der Erkrankung.) Halsschmerzen mit Fieber über 39°. Der erste Tag der Erkrankung verlief in einem schlafähnlichem Zustand. Weder habe ich besondere Notiz von meiner Umgebung genommen, noch habe ich mir irgendwelche Gedanken wegen der Krankheit gemacht, habe auch nicht ausgesprochen unter Schmerzen gelitten. Der Tag verging schnell, ohne besondere Wünsche und Entbehrungen, ohne Wunsch nach Unterhaltung, Lektüre, Besuch. Der einzige vorherrschende Wunsch war, möglichst ungestört zu liegen und zu schlafen. Am 2. Tage begann schon mit einem geringen Fieberabfall und Nachlassen des objektiven Halsbefundes eine psychisch bewußte, rege Abwehrtätigkeit gegen die Krankheit. Der einzige Gedanke war, möglichst gut und schnell die Krankheit zu überwinden und dabei möglichst wenig Beschwerden zu haben. Ich verbrachte den ganzen Tag mit Umschlägen, Gurgeln, Schwitzprozeduren. Vom 3. Tage ab, als die Krankheit abzuflauen begann, begannen Gedanken und Sorgen aller Art zu quälen, dazu kam der Wunsch nach geistiger Beschäftigung, ich bestellte Bücher, las viel, unterhielt mich aber noch nicht gern, weil das Sprechen unangenehm war. Ab 19. III. völlig fieberfrei. Beginn einer leicht euphorischen Stimmung, eines großen Tätigkeitsdranges, mit dem Wunsche nach geregelter Beschäftigung, so schnell wie möglich zur Krankenhaustätigkeit zurückzukehren. 20. III. Wiederaufnahme des Stationsdienstes trotz großer Ermüdbarkeit und Schwäche in den Beinen.. Psychisch wieder völlig wie früher, die euphorische Stimmung, der Drang nach reger Beschäftigung und die vielen großen Pläne, die ich in den Tagen der Rekonvaleszenz machte, sind in normale Bahnen gelenkt worden.

Digitized by Google

Und ähnliche Verhältnisse habe ich auch an zahlreichen Fällen von Angina, Diphtherie und Tonsillarabszeß beobachtet. Es handelt sich meist um lebensfrohe und psychisch einfache Menschen, die weder viel über sich nachdenken, noch eine in ihrer sozialen Lage begründete Ursache haben, zu aggravieren oder sich zu verstellen. Wir sehen diese Menschen in einer eigentümlichen und charakteristischen, fast immer qualitativ gleichen und quantitativ unterschiedenen Seelenveränderung ins Krankenhaus kommen, die solange anhält, wie sich die Krankheit mit Tonsillenveränderung und Fieber noch objektiv markiert. Nach dem Abklingen der körperlichen Symptome sehen wir immer eine Aenderung, eine Rückkehr zur Norm. Die physische Veränderung ist durch zwei Dinge charakterisiert, einmal einem leichten Zustand von Benommenheit, zweitens eine hochgradige Hemmung, fast Sperrung. Aus der Benommenheit erklärt sich die Schlafsucht, Apathie, zur Hemmung gehört die völlige Ablehnung und Gleichgültigkeit. Es herrscht der Wunsch, möglichst in Ruhe gelassen zu werden. Tatsächlich geben die Patienten an, daß sie sich zuerst wie im Schlafzustand befunden haben, daß ihnen die Umgebung ferner wie durch eine Scheidewand getrennt erschien, ja auf manche beobachtete Einzelheiten können sie sich nicht mehr besinnen. Der so starke Grad von Benommenheit ist meist im Anfangsstadium, die typische Ablehnung aber, der Negativismus, die Unlust zu sprechen, zu essen, ja auch zu denken entwickelt sich erst allmählich und hält während der Zeit des Fiebers an, um dann allmählich abzuklingen. Meist entsteht zuerst danach ein Ueberschießen in Richtung einer freudigen Erregung, des Gefühles, gesund zu sein. Schließlich kommen sie in das dem Normalzustand entsprechende Gleichgewicht. Derartige Zustände in allen Abarten, die nur denkbar sind, treten besonders bei Kopfkrankheiten auf. Jede Erkrankung des Kopfes hat eine besondere Bedeutung für die Psyche, da das Gehirn und damit der — vielleicht mit Recht — ins Gehirn lokalisierte Denkprozeß, ferner die wichtigsten Sinnesorgane im Schädel vertreten sind. Man denke nur an die große psychische Beeinflussung durch Zahnschmerzen. Bei der Angina und den übrigen Halserkrankungen, die mit Fieber verbunden sind, spielt einmal die Mitbeteiligung des Kopfes dieselbe Rolle wie bei den übrigen Kopferkrankungen, außerdem sind die Besonderheiten des Rachenringes, der Kreuzungspunkte von Atmung und Nahrungsweg, von großer Bedeutung. Das Essen und das Schlucken ist gestört, die Atmung ist ja nur bei der tiefergehenden Diphtherie ernstlich gestört, aber auch schon beim Tonsillarabszeß erschwert. Dazu kommt die schwere Hinderung der Sprache. Schließlich verlaufen auch am Halse viele wichtige Gefäße und Nerven zum Rumpf und den Extremitäten, von denen besonders eine Alteration des Grenzstranges des Sympathikus Allgemeinwirkungen hervorruft. Neben dieser Frage der Lokalisation der Erkrankung ist auch das Vorhandensein des Fiebers von Bedeutung. Schließlich verursachen die Halserkrankungen auch Schmerzen.

Diese Punkte charakterisieren die Angina und können nur zum Teil die von ihr verursachte psychische Veränderung erklären. Das ganz Besondere und Charakteristische, die Ablehnung, die Verneinung, die Apathie, die völlige Hemmung ist damit keineswegs erklärt. Es muß wohl eine für diese und vielleicht auch für andere Krankheiten ganz besondere, typische psychische Veränderung vorhanden sein.

Aus dem Chirurgisch-poliklinischen Institut der Universität Leipzig. (Direktor: Prof. Sonntag.)

Beitrag zu den zystischen Geschwülsten am Penis.

Von Dr. Mensch.

In D. m. W. Nr. 4 hat Hajós (Budapest) eine kurze Mitteilung gemacht über eine von ihm beobachtete Zylinderepithelzyste am Penis. Wir hatten kürzlich ebenfalls Gelegenheit, in der poliklinischen Sprechstunde einen Patienten mit einer Epithelzyste an der Vorhaut des Penis zu behandeln. Da diese Geschwülste nicht häufig gefunden werden, so erscheint es wohl gerechtfertigt, einen jeden Fall dieser interessanten Affektion bekanntzugeben.

Krankengeschichte: Patient Max H., Bergarbeiter, 23 Jahre alt, unverheiratet. Nach Angabe des Patienten besteht die Geschwulst am Penis, solange er sich entsinnen kann; sie soll seit der Geburt vorhanden sein und ist langsam, in letzter Zeit etwas stärker gewachsen. Irgendwelche Beschwerden beim Gehen, Arbeiten, Wasserlassen und Geschlechtsverkehr hat die Geschwulst nicht verursacht.

Befund: An der Unterseite des Präputiums, welches verlängert erscheint, etwa in dessen Mitte, besteht eine etwa kirschgroße, längliche Geschwulst zwischen beiden Vorhautblättern gelegen. Die Geschwulst ist nach allen Seiten gut verschieblich, prallelastisch, fluktuierend, auf Lichteinfall durchscheinend. Keine pathologischen Veränderungen an den bedeckenden Häuten. Vorhaut gut zurückstreifbar. Sonst sind keine Anomalien an den Geschlechtsorganen festzustellen (vgl. Fig. 1).

Therapie: Abtragen der Geschwulst in Lokalanästhesie mit einem Teil der sie bedeckenden Haut. Glatte Heilung.

Histologischer Untersuchungsbefund (Pathologisches Institut): Die Zyste ist von einem einschichtigen, kubischen Epithel ausgekleidet. Um das Epithel legt sich kapselartig ein faserreiches Bindegewebe (vgl. Fig. 2).

Fig. 1.

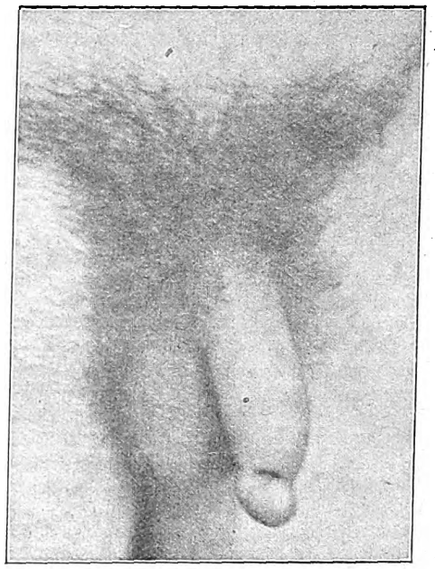

Es handelt sich also um eine Epithelzyste an der Vorhaut. Nach den Angaben der Autoren der mir zur Verfügung stehenden Literatur sind zystische Neubildungen an diesem Körperteil relativ selten und werden deshalb auch nur vereinzelt beschrieben. Da sie meist nur geringfügige Beschwerden verursachen und auch klein bleiben, so kommen die Patienten wegen dieser Erkrankung nur in Ausnahmefällen zum Arzte; vielfach wird ihr Vorhandensein nur zufällig als Gelegenheitsbefund festgestellt.

Fig. 2.

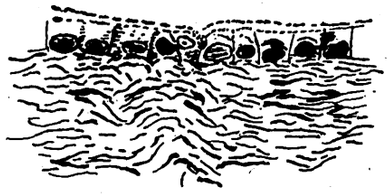

Von den gutartigen Neubildungen am Penis sind die zystischen die häufigsten, wie Atherome, Dermoidzysten, Zylinderepithelzysten. Eine Einteilung dieser zystischen Geschwülste gibt Wehner in der Chirurgie von Kirchner-Nordmann in Anlehnung an Gutmann in 1. nicht kongenital angelegte (traumatische Epithelzysten, Atherome); 2. kongenital angelegte Zysten (Dermoide, Zylinderepithelzysten). Die angeborenen präputialen Zysten teilt E. König in zwei Gruppen: a) solche mit atherombreiartigem Inhalt und epidermoidaler Auskleidung, also Dermoidzysten bzw. Epidermoidzysten. Der Unterschied zwischen diesen beiden besteht darin, daß, bei gleicher Entstehung und bei gleichem histologischen Bau, bei letzteren die akzessorischen Gebilde fehlen, wie Drüsen oder Drüsenteile, Haarbälge mit Haaren usw.; b) solche mit serösem, klebrigem oder serös-schleimigem Inhalt und Epithelauskleidung von einfachem oder geschichtetem Zylinderepithel, also Zylinderepithelzysten.

Nach dem histologischen Befunde ist der von mir beschriebene Fall zu der letzten Gruppe der angeborenen Epithelzysten zu rechnen, da Teratome und Dermoide bzw. Epidermoide auszuschließen sind.

Die Epithelzysten können verschieden geformt sein; entweder mehr rundlich oder länglich, und sie sind ein- oder mehrkammrig; im vorliegenden Präparat fand sich nur ein einziger Hohlraum. Die Größe der Zysten schwankt zwischen Erbsen- und Walnußgröße; seltener sind sie noch größer. Typisch ist ihr Sitz, entweder genau in der Medianlinie oder doch wenigstens in der Nähe der Raphe, mehr

Digitized by Google

oder weniger nahe der Glans penis. Sie können aber auch weiter hinten am Penisschaft oder gar am Skrotum gefunden werden.

Was die Entstehung dieser Epithelzysten betrifft, so ist wohl, wie E. König annimmt, der Vorgang der, daß bei dem Verschluß der Urethralrinne zum Urethralrohr ein Zellkomplex bzw. ein überzähliger Gang auf kürzere oder längere Strecken hin abgetrennt wird, welcher die Anlage für die gleich nach der Geburt oder auch später in Erscheinung tretende Zyste ist. Welches die Ursache dieser entwicklungsgeschichtlichen Anomalie, dieser abnormen, abschnürenden Zellwucherung ist, dürfte zunächst noch nicht festzustellen sein. Diese so entstandenen (angeborenen) pathologischen Zysten müssen demnach immer in der Nähe der Mittellinie (Urethralrinne) liegen, und zwar an der unteren Seite der Harnröhre (embryonale Schlußlinie). Meist sind die Zysten einzeln vorhanden, aber sie können auch zu zweit symmetrisch je eine an einer der beiden Seiten der Raphe vorkommen. Ob auch multiple Zysten (drei und mehr) beobachtet worden sind, habe ich in der Literatur nicht gefunden.

Ihrer Entstehung gemäß muß die Epithelauskleidung der angeborenen Zysten der der Harnröhre gleichen oder wenigstens nahezu ähnlich sein. Es wird also meist Zylinderepithel nachzuweisen sein. Daß in dem vorliegendem Falle ein kubisches, einschichtiges Epithel gefunden wurde, erklärt sich vielleicht durch hohe Druckverhältnisse innerhalb der Zyste.

Eine anderweitige Entstehung der Epithelzysten, nämlich aus den sogenannten paraurethralen Gängen anzunehmen, ist naheliegend. Nach E. König ist ein Teil so entstandener Zysten als kongenital nachgewiesen; ihr Sitz ist auch meist in der Nähe der Mittellinie. Ihr Vorhandensein wird häufig erst gemerkt, wenn sie sich im entzündlichen Stadium befinden, z. B. nach Gonorrhoe. Es wird schwer sein zu unterscheiden, ob sie den durch Abschnürung bei der Bildung der Urethralrinne entstandenen Epithelzysten gleichzusetzen sind. Jedenfalls besteht zwischen beiden eine weitgehende Uebereinstimmung in bezug auf die Entstehung, Lokalisation und histologische Struktur (E. König, Ehrmann).

Was nun die weitere Differentialdiagnose anbetrifft, so kommen in erster Linie die Dermoid- bzw. Epidermoidzysten in Betracht. Ihre kongenitale Entstehung und ihre typische Lokalisation (subkutan nahe der Mittellinie) lassen klinisch eine sichere Differentialdiagnose nicht zu; diese kann aber wohl immer nach dem histologischen Befunde gestellt werden (epidermoidale Gebilde). Vielleicht dürfte bisweilen Diaphanieprüfung schon klinisch einen Anhaltspunkt geben.

Von den nicht angeborenen gutartigen Geschwülsten am Penis sind differentialdiagnostisch am wichtigsten die Atherome, die Retentionszysten der Talgdrüsen. So häufig diese Gebilde z. B. am Kopf und an anderen Körperstellen vorkommen, so wenig ist ihre Lokalisation am Penis beschrieben. Sie sollen meist nach dem 15. bis 20. Jahre gefunden werden und sind dann mehr an der Eicheloberfläche und am inneren Vorhautblatt lokalisiert und gehen seltener von der Penishaut aus (Wehner). Da sie häufig klein bleiben, multipel auftreten, mit den sie umgebenden Geweben (Haut) mehr oder weniger fixiert sind und auf Lichteinfall nicht durchscheinen, so wird man die Atherome meist von den kongenitalen Zysten schon vor der histologischen Untersuchung unterscheiden können. Wenn der Inhalt der Atherome verhärtet ist, so dürfte ihre Unterscheidung gegenüber angeborenen Zysten bisweilen noch einfacher sein.

Die traumatischen Epithelzysten differentialdiagnostisch abzugrenzen ist infolge ihres meist atypischen Sitzes, vor allem aber nach ihrer Entstehung (Verletzungen, Phimoseoperation, rituelle Beschneidung) und ihrer epidermalen Struktur möglich.

Von weiteren relativen Seltenheiten gutartiger Geschwülste am Penis seien erwähnt die spitzen Kondylome, die Hyperkeratosen (Cornu cutaneum), Lipome, die Papillome und die äußerst seltenen Myome. Schon allein ihre feste Konsistenz wird eine Verwechslung mit zystischen Geschwülsten schwer gestatten.

Maligne Penisgeschwülste pflegen mit Ausnahme der Sarkome mit Veränderungen der bedeckenden Haut einherzugehen, sodaß also ein Peniskarzinom wohl kaum differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen wird gegenüber den gutartigen Gebilden, speziell den zystischen.

Die Therapie benigner angeborener Geschwülste wird in deren Abtragung bestehen, worauf eventuelle Behinderungen und unangenehme Sensationen beseitigt sein dürften.

Borst, Lehre von den Geschwülsten. — Ehrmann, W. kl. W. 1896 Nr. 47 u. 50 1903 Nr. 50. — Gerulanos, D. Zschr. f. Chir. Nr. 55. — Hajos, D. m. W. 1925 Nr. 4. — Hochenegg, Spez. Chir. — Kappis, Chir. Diagnostik. — Kaufmann, Pathol. Histologie. — Kocher, Dt. Chir. 50 b. — E. König, Langenb. Arch. 113. — Fr. König, Lehrb. d. spez. Chir. — Paetzoldt, Bruns Beitr. 53. — de Quervain, Spez. chir. Diagnostik. — Rammstedt, Handb. d. prakt. Chir. — Reichel, Langenb. Arch. 46. — E. Sonntag, Grundriß d. ges. Chir. — Thöle, Bruns Beitr. 20. — Trzebicky, zit. bei Thöle. — Wehner, Chir. Kirchner-Nordmann, Lif. 5. — Winiwater, Handb. d. Urologie.

Kommen Geschwülste der hinteren Harnröhre und Prostata besonders häufig bei Arbeitern chemischer Betriebe vor?

Von Dr. **Rudolf Oppenheimer** in Frankfurt a. M.

Das Vorkommen von Blasengeschwülsten bei Arbeitern chemischer Betriebe hat eine größere Literatur gezeitigt: die Arbeiten von Rehn[1]), Schwerin[2]), Bachfeld[3]), Leichtenstern[4]), Leuenberger[5]), Nassauer[6]), Posner[7]), Curschmann[8]) u. a. beschäftigen sich mit diesem Gegenstand; wir selbst[9]) konnten an anderer Stelle über 20 derartige Kranke berichten, welche fachurologisch untersucht, zum Teil operiert und fortlaufend beobachtet wurden. Verschiedene von anderen Autoren hervorgehobene Mitteilungen bestätigend, konnten wir damals auf mehrere Tatsachen neu hinweisen: daß die geschilderten Blasentumoren nicht nur bei Arbeitern, sondern auch bei kaufmännischen Angestellten vorkommen, welche in der Nähe der gefährdeten Betriebe ihre Arbeitsstätte haben; daß ferner verschiedene Substanzen Geschwülste von gleichem Typus, anderseits aber auch dieselbe Substanz — sogar bei demselben Kranken —, Geschwülste von verschiedenem Typus hervorrufen kann. Ferner war in den von uns beobachteten Fällen die Dauer und die Intensität der schädigenden Substanz ohne Einfluß auf die zeitliche Geschwulstentstehung (Länge des Latenzstadiums) und ohne Einfluß auf die Geschwulstart: sowohl einfache Papillome wie infiltrierende Karzinome wurden nach jahrzehntelanger wie relativ kurzer Beschäftigungsdauer festgestellt, sofern die Beschäftigungsdauer überhaupt genügend für die Erzeugung einer Geschwulst war. Die kürzeste Beschäftigungsdauer, welche in der Literatur als geschwulsterzeugend bekannt ist, betraf einen von uns mitgeteilten Fall, wo bereits nach zweijähriger Beschäftigung im Anilinbetrieb 19 Jahre später ein kirschgroßer Zottenkrebs der Blase auftrat.

In den erwähnten Arbeiten wird lediglich über Geschwülste der Blase berichtet. Meines Wissens findet sich in der Literatur nur ein Fall, wo eine Geschwulst des Nierenbeckens bei einem Anilinarbeiter festgestellt wurde (Rehn-Albrecht). Das Vorkommen von Geschwülsten der hinteren Harnröhre oder der Prostata wird nicht nur nicht erwähnt, sondern teilweise bestritten. Es scheint mir daher wichtig, zwei diesbezügliche Fälle mitzuteilen:

1. 50jähriger Arbeiter ist seit 28 Jahren ununterbrochen in der Ammoniakschmelze einer großen chemischen Fabrik tätig. Die Belegschaft des Raumes umfaßt durchschnittlich 7 Arbeiter, von denen zwei im Laufe der Jahre an Blasenleiden gestorben sein sollen. Seit 1½ Jahren Brennen beim Urinlassen, vor 4 Wochen erste Harnblutung, die sich seitdem 5mal wiederholte. Zweigläserprobe: Harn I meist stärker blutig als 2. Rektal: Hintere Harnröhre fühlt sich, namentlich rechts, hart an.

Operation: 7. XI. 1924. Suprasymphysärer Querschnitt nach Pfannenstiel. Quere Eröffnung der Blase. In der Blase ist ein Tumor nicht sichtbar. Lediglich aus der inneren Harnröhrenmündung ragt rechtseits ein harter, etwa kirschkerngroßer Knoten. Die Harnröhre wird bis unter die Symphyse freigemacht, und es zeigt sich, daß die ganze Harnröhre spindelförmig verdickt und sehr hart ist. Auf der rechten Seite ist eine derbe Geschwulst fühlbar, die etwa halbwalnußgroß sein mag. Bei dem Versuche, die Harnröhre ganz freizumachen, zeigt sich, daß die Geschwulst bereits rechtseitig auf das Beckenbindegewebe übergreift. Die Operation wird daher abgebrochen.

Unter zunehmender Kachexie Exitus Februar 1925.

2. 67jähriger Laborant. Die Schwester des Kranken soll an Uteruskarzinom vor einigen Jahren gestorben sein. Patient ist seit 1895 im Laboratorium tätig und hatte regelmäßig mit Anilinöl sowie dessen Verbindungen zu tun. Er soll ein besonders guter, aber wenig vorsichtiger Arbeiter gewesen sein. Ohne daß vorher irgendwelche Erscheinungen oder Beschwerden auftraten, erkrankte Patient am 30. III. 1925 an akuter kompletter Harnverhaltung.

31. III. 1925. Bei rektaler Betastung findet sich in der Gegend der Vorsteherdrüse eine unregelmäßige und sehr harte Geschwulst, welche namentlich im rechten Teil der Prostata lokalisiert ist. Die Geschwulst ist nicht verschieblich, und es scheinen zwei derbe Stränge von den lateralen Geschwulstpartien gegen die Beckenwand zu verlaufen.

2. IV. 1925. Suprapubische Prostatektomie. Namentlich rechts der inneren Harnröhrenmündung ist eine harte, unregelmäßige Geschwulst tastbar. Die hintere Blasenwand wird über der Geschwulst elliptisch umschnitten und die stumpfe Ausschälung in typischer Weise versucht. Diese ist jedoch unmöglich, sodaß die ganze Geschwulst schrittweise herauspräpariert werden muß. Rechts zeigt sich nach der Entfernung die vordere Rektalwand sehr dünn, doch entsteht keine Perforation. Tamponade der Wundhöhle, Freyersches Drain.

Da ich bei der Exstirpation eines Prostatakarzinoms zur Vermeidung einer Blasenfistel auf eine schnelle Wundheilung Wert lege, so entfernte ich gegen meine Gewohnheit Streifen und Drain bereits am folgenden Tage. Daraufhin leichte Nachblutung. Der Patient, der sich bis zum Verbandwechsel wohl gefühlt und einen sehr guten Eindruck gemacht hatte, ist etwas mitgenommen. Erneutes Drain und Tamponade, die zwischen dem 3. und 5. Tage

[1]) Arch. f. klin. Chir. 50 S. 588; Verh. D. Ges. f. Chir. 1904, 1905, 1906. — [2]) Verh. D. Ges. f. Chir. 1904 S. 239; Zbl. f. Gew.Hyg. 1920 S. 64. — [3]) Vrtljschr. f. gerichtl. M. 1898 S. 392. — [4]) D. m. W. 1898 S. 709. — [5]) Beitr. z. klin. Chir. 80 S. 208. — [6]) Inaug.-Diss. Frankfurt a. M. 1919. — [7]) Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 1 S. 4. — [8]) Zbl. f. Gew.Hyg. 1920 H. 8. u. 9. — [9]) M. m. W. 1920 Nr. 1.

Digitized by Google

entfernt werden. Temperatur niemals über 37,8°, Patient fühlt sich wohl. Während meiner Abwesenheit klagte er am 7. Tage des Morgens über Schwierigkeit der Atmung, und der vertretende Kollege hatte den Eindruck einer Pneumonie. Exitus spät abends unter leichtem Temperaturanstieg.

Die exstirpierte Geschwulst ist von dreieckiger Form 5,5:4,2:3,5 cm. Oberfläche höckrig, Konsistenz hart. Mikroskopisch (Prof. Hübschmann) handelt es sich um Prostatagewebe mit auffallend reichlicher Muskulatur. Keine normalen Drüsenläppchen. An ihrer Stelle unregelmäßig radiär ausstrahlende Drüsenwucherungen und in der Nachbarschaft teils drüsige, teils solide, in Bindegewebe und Muskulatur liegende Epithelstränge. Diagnose: Diffuses Prostatakarzinom.

Im ersten Falle war also ein maligner Tumor der hinteren Harnröhre vorhanden, dessen Ausgangspunkt nicht ermittelt wurde. In Frage käme in erster Linie ein Karzinom der Harnröhrenschleimhaut. Im zweiten Falle bestand ein typisches Prostatakarzinom. In beiden Fällen handelte es sich um Arbeiter, welche jahrelang mit Stoffen gearbeitet hatten, die als geschwulsterregend für die Blasengeschwülste anerkannt sind. Man könnte nun den Einwand erheben, daß trotzdem ein direkter Zusammenhang zwischen der Beschäftigung und der Erkrankung nicht unbedingt zu bestehen brauche, weil natürlich bösartige Geschwülste der hinteren Harnröhre und Prostata wie bei anderen Personen so auch bei Arbeitern chemischer Betriebe vorkommen können. Dieser Einwand kann auch für die Blasengeschwülste der Anilinarbeiter erhoben werden; möglicherweise findet sich auch unter diesen einmal eine Blasengeschwulst, die nicht auf die Beschäftigung zurückzuführen ist. Derartige Fälle sind aber von den anderen nicht trennbar, weil bis heute ein Unterschied der gewerblich und der nicht gewerblich entstandenen Geschwülste weder mikroskopisch noch histologisch festgestellt werden kann. Anderseits ist aber zu bedenken, daß die Diagnose des Prostatakarzinoms nicht immer leicht ist und daß zudem die betreffenden Arbeiter vielfach nicht fachärztlich untersucht sind. Ob beispielsweise eine scharfe Trennung zwischen Karzinomen der hinteren Harnröhre und des Blasenhalses immer gemacht wurde, bleibe dahingestellt. Die beiden zitierten Fälle sprechen jedenfalls mit größter Wahrscheinlichkeit dafür, daß nicht nur Blasengeschwülste, sondern auch Geschwülste der hinteren Harnröhre nach Beschäftigung mit den als geschwulsterregend bekannten Stoffen vorkommen.

Die Hervorhebung dieser Tatsache scheint auch nach der sozialen Seite hin wichtig. Durch „Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten" vom 12. V. 1925 wurden der Reichsunfallversicherung auch gewisse gewerbliche Berufskrankheiten unterstellt. Zu diesen gehören die Blasengeschwülste der in der chemischen Großindustrie beschäftigten Arbeiter, bei denen vom Reichsarbeitsministerium für den Unternehmer (§ 1552 RVO.) und den Arzt (§ 8 Abs. I der VO.) die Meldepflicht festgesetzt wurde[1]). Diese Neueinbeziehung der Berufskrankheiten in die Unfallversicherung bedingt für den Kranken den Vorteil, daß er bereits mit Beginn der 14. Woche Anspruch auf Rente hat. Die betreffende Verordnung (vgl. Merkblatt) beschränkt diese Bevorzugung jedoch ausschließlich auf Personen, welche an Blasengeschwülsten erkrankt sind, und schließt die an Prostatakarzinom Erkrankten ausdrücklich aus. Nach Mitteilung der oben genannten Fälle halte ich es jedoch für notwendig, daß die Verordnung auch auf Personen ausgedehnt wird, welche an Tumoren der hinteren Harnröhre oder Prostata erkrankt sind, sofern sie mindestens 2 Jahre lang mit den als geschwulsterregend bekannten Stoffen beschäftigt waren und sofern zwischen dem Beginn der Beschäftigung und dem Auftreten der Geschwulst ein Zeitraum von wenigstens 5 Jahren liegt, da nach allen diesbezüglichen Erfahrungen ein mehrjähriges Latenzstadium besteht.

[1]) Vgl. „Was muß der Arzt von der neuen Verordnung über die Einbeziehung der Berufskrankheiten in die Unfallversicherung wissen und welche Pflichten ergeben sich für ihn daraus?" herausgegeben von den Fabrikärzten der chemischen Industrie. Berlin 1925.

Zwei bemerkenswerte Fälle von hämorrhagischer Nephritis im Kindesalter.

Von San.-Rat Dr. **Hanssen**, Kinderarzt in Kiel.

Fall 1. Gerda K. Kind gesunder Eltern erkrankte im November 1922 im Alter von 4¾ Jahren an 14 Tage anhaltendem hohen Fieber, 40,2°, dann schwankte das Fieber 8 Tage lang, blieb abends aber noch hoch. Stuhl normal, Lungen o. B. Blutprobe auf Typhus und Paratyphus —. Diagnose: Protrahierte Grippe.

Am 26. IX. 1925 erkrankte das Kind wieder mit Halsschmerzen, Rötung der Rachenorgane, Rötung der Mandeln ohne Belag. (Ihr Bruder war zur selben Zeit einige Tage bettlägerig, hatte leichtes Fieber.) Abends 40°. Lungen o. B. 27. IX. Urin plötzlich morgens dunkelblutrot, den Abend vorher war er noch klar gewesen. Halsschmerzen. Morgens 39,2°, abends 39,4°. 28. IX. Im Urin Epithel- und gekörnte Zylinder, wenig, meist ausgelaugte rote Blutkörperchen. 29. IX. Etwa 20mal Erbrechen kleiner Mengen galliger Flüssigkeit, Urin etwas weniger blutig. 30. IX. Nur einmal Erbrechen nach Milch, läßt Urin unter sich, wirft sich ständig herum. Chloral, Morphin subkutan.

1. X. Mehrfach Erbrechen nach Milch, Kopfschmerzen, leichte Zuckungen der Extremitäten, Puls 60, Temperatur 38,5°. 2. X. Urin dunkelblutrot. Blickt starr um sich, ist sehr ärgerlich, sieht das Wasserglas nicht. 3. X. Kein Erbrechen mehr, seitdem sie nur Wasser trinkt, Milch wird wegen des Brechreizes verweigert. Urinmenge ¾ l, Farbe braunrot, spez. Gew. 1047. Eiweißfrei. Sieht wieder, will aber niemand um sich haben, sehr ärgerlich. Behauptet „Punkte noch nicht zu sehen". Augenuntersuchung (Prof. Oloff) negativ. Sitzt abends im Bett und spielt. 5. X. Liest in Fiebel alles. Urin hellrot. 1mal Erbrechen. 6. X. Urin hellrot, leichte Trübung nach Essigsäure, Menge 1 l. Ab und zu Leibschmerzen. 10. X. Urin fast klar. Spez. Gew. 1014. Braust stark mit H_2O_2. Digalen, Bohnentee. 17. X. Mehrere Stunden auf. 26. X. Urin noch etwas blutig. Eiweiß +, im Sediment zahlreiche Leukozyten, wenige rote Blutkörperchen, viele Plattenepithelien, vereinzelte verfettete Zylinder. Auf der Kultur vom Urin einzelne plumpe Gram-positive Stäbchen, keine hämolytischen Streptokokken.

6. XI. Urin eiweißfrei, hellgelb, mikroskopisch o. B., braust mit H_2O_2. Kind ißt gut. Gewichtszunahme 1600 g. Sieht gut aus, ist noch etwas blaß.

8. XII. Beginnender Varizellenausschlag. Auch zahlreiche Bläschen auf den Handtellern mit gelblichem Köpfchen, Urin dunkelrot. Menge 1 l, eiweißfrei. Viele Zylinder darin, einzelne Bakterienhaufen, keine Zylinder, wenig rote Blutkörperchen. Abends 37,9°. 9. XII. Noch mehr Varizellenbläschen auf dem linken Handteller, rechts weniger geworden und eintrocknend mit Krustenbildung. Auf dem ganzen Körper gegen 80 Varizellenbläschen. 10. XII. Urin blaßrot. Menge 1 l. 12. XII. Urin klar. Steht auf.

Es handelte sich also um eine hämorrhagische Nephritis nach Grippe mit Delirien, Sehstörungen, drohender Urämie. Davon Heilung nach 10 Tagen. Rückfall im Anschluß an starke Varizellen mit Bläschen auf beiden Handtellern, davon schnelle Wiederherstellung. Dann kein Rückfall wieder.

Fall 2. Kurt I. 4½ Jahre alt. Zahlreiche vorhergehende Erkrankungen an Pseudokrupp, sonst gesund. Ging am 26. XII. mit seinen Eltern spazieren, als er urinierte, bemerkten die Eltern, daß der Schnee ganz rot wurde. 27. XII. Urin dunkelblutrot, zahlreiche Leukozyten, teils verfettet. Wenig rote Blutkörperchen, keine Zylinder. Ganz leichte Trübung beim Kochen. Die Eltern gaben an, daß der Knabe schon am 23. XII. 1mal Erbrechen ohne Ursache gehabt hatte, ebenso am 24. XII. nach dem Morgenimbiß. 27. XII. Urin weißgetrübt, viel Urate, wenig Leukozyten, ein verfetteter Epithelzylinder gefunden. 2. I. 1926. Wohlbefinden. Urin o. B.

Es handelt sich also um einen ganz leichten Fall von hämorrhagischer Nephritis, der nur wenige Tage dauerte und sehr schnell geheilt wurde.

In beiden Fällen fiel die schnelle Wiederherstellung ohne Folgen auf, obgleich im ersten das Bild der Krankheit recht bedrohlich aussah und Urämie befürchtet werden mußte.

Aus dem Sanatorium Woltersdorfer Schleuse bei Berlin.

Ueber Isacen, ein neues, synthetisches Abführmittel.

Von Dr. **Rudolf Fritz Weiss.**

Unter dem Namen Isacen wird seit einiger Zeit von der Chemischen Fabrik F. Hoffmann-La Roche & Co. ein Abführmittel hergestellt und in Handel gebracht, das in mehrfacher Hinsicht Interesse und Aufmerksamkeit verdient. Es mag von theoretischen Gesichtspunkten aus die Notwendigkeit, überhaupt Abführmittel zu verordnen, bestritten werden; in der Praxis aber wird man wohl kaum ohne solche auskommen. Auch werden die Einwände gegen deren Verabfolgung sich in dem gleichen Maße verringern, in dem die Vollkommenheit der hierfür geeigneten Medikamente steigt. Von einem Abführmittel ist vor allem zu fordern, daß es weder auf den Darm, noch auf den übrigen Körper irgendwie schädigend einwirken kann und demgemäß die abführende Wirkung möglichst rein hervortritt; und es soll ferner eine Gewöhnung an den Gebrauch desselben nicht stattfinden. Diese Bedingungen werden nun von dem Isacen in weitgehendem Maße erfüllt. Die nachstehend mitgeteilten Erfahrungen mit diesem neuen Mittel erstrecken sich über einen Zeitraum von einem Jahre; bei mehr als 100 Patienten kam das Isacen zur Anwendung, bei vielen von diesen mehrmals, sodaß die Zahl der Einzelbeobachtungen etwa 500 beträgt.

Isacen ist chemisch ein Diazetyl-bis-oxyphenyl-isatin; es ist ein weißes, geruch- und geschmackloses Pulver, das in Wasser und verdünnter Salzsäure unlöslich, in Alkohol nur wenig löslich ist. Mit Alkali verseift es sich unter Abspaltung von Bis-oxyphenyl-isatin. Pharmakologisch geprüft wurde das Isacen von M. Guggenheim; klinische Mitteilungen liegen bisher erst vor von S. Katzenelbogen und R. Güder in Genf und von E. Fuld in Berlin, die alle die gute Brauchbarkeit und Zweckmäßigkeit des Isacens betonen.

Im Gegensatz zum Phenolphthalein wird Isacen vom Darm aus nicht resorbiert, wird daher auch nicht durch die Nieren ausgeschieden. Die Möglichkeit von Nierenreizungen, die einen Haupteinwand gegen die Verwendung des Phenolphthaleins in allen seinen Zubereitungen darstellt, ist also beim Isacen ausgeschlossen. Das

Digitized by Google

Isacen verläßt den Körper, wie die Versuche von Guggenheim zeigen, restlos mit den Fäzes, sodaß es zu toxischen Nebenwirkungen überhaupt nicht kommen kann. Demnach ist zu erwarten, daß das Phenolphthalein bald völlig durch Isacen verdrängt sein wird.

Der Beweis dafür, daß das Isacen nicht resorbiert wird, ist leicht zu erbringen. Löst man Isacen in alkalischer Flüssigkeit und erwärmt nach Zusatz einiger Tropfen einer 2—5%igen Ferrizyankalilösung, so tritt noch bei einer Verdünnung von 1:1000000 eine deutliche Rotfärbung auf. Diese Reaktion fällt, angestellt mit dem Harn von Patienten, die Isacen genommen haben, stets negativ aus.

Die abführende Wirkung des Isacens zeigt sich bereits bei der außerordentlich geringen Menge von 5—10 mg. Mehr als 20—30 mg braucht man kaum jemals zu geben. Anderseits liegt die Grenze der schädigenden Einwirkung sehr hoch; Guggenheim sah bei Hunden auch nach oraler Darreichung von 5 g, also bei der 1000fachen Dosis, keinerlei Erscheinungen. Schädigungen durch Isacengebrauch sind also wohl so gut wie unmöglich.

Den Magen passiert das Isacen unverändert; erst unter dem Einfluß des alkalischen Darmsaftes erfolgt eine allmähliche Abspaltung der Azetylgruppen, und es wird so die eigentlich wirksame Substanz, das Bis-oxyphenyl-isatin, in Freiheit gesetzt. Diese entfaltet nunmehr ihre spezifische laxierende Wirkung auf das Kolon, d. h. also erst, nachdem die isacenhaltigen Ingesta die Bauhinische Klappe überschritten haben. Man wird sich diesen Wirkungsmechanismus vor Augen halten müssen, um die Abführwirkung des Mittels richtig zu beurteilen und sich vor Mißerfolgen zu schützen. In Fällen, wo bereits die Dünndarmperistaltik darniederliegt oder wo ein organisches Hindernis das Mittel nur schwer in den Dickdarm kommen läßt, muß der abführende Effekt naturgemäß ausbleiben oder doch sehr unregelmäßig und unvollkommen sein. So findet auch die Beobachtung von Fuld, die ich wiederholt bestätigen konnte, ihre Erklärung, daß nämlich bei Patienten mit krankhaften Veränderungen in der Ileozökalgegend, aber auch bei solchen, die Appendizitis- oder andere Darmoperationen durchgemacht und Verwachsungen zurückbehalten haben, das Isacen nur wenig oder gar nicht wirksam war.

Der peristaltikfördernde Einfluß des Isacens auf den Dickdarm beruht mit Wahrscheinlichkeit auf einer direkten Erregung sensibler Nervenendigungen in der Darmwand; vielleicht kommt, wie Katzenelbogen und Güder vermuten, auch noch ein sekretionsverstärkender Reiz auf die Darmdrüsen hinzu. Die Darmschleimhaut wird von dem Mittel indessen gar nicht angegriffen; katarrhalische Entzündungszustände derselben, wie sie nach dem Gebrauch mancher Purgativa und Drastika vorkommen, waren auch bei länger dauernder Isacendarreichung niemals zu beobachten. Dagegen ist, wenn die Anfangsdosis individuell zu hoch gegriffen war, die Entleerung nicht selten flüssig oder dünnbreiig, erfolgt dann wohl auch mehrmals hintereinander. Diese Verflüssigung des Darminhaltes beruht wohl lediglich auf der zu schnellen Durchtreibung der Ingesta durch den Dickdarm, der dadurch an der Rückresorption von Wasser gehindert wird. Schleimbeimengungen, die auf eine Reizung des Epithels schließen lassen würden, waren dabei nie festzustellen. Durch ein Herabgehen mit der Dosis gelingt es dann stets, die Stärke der Abführwirkung zu vermindern und einen normalen Stuhl herbeizuführen. Sonstige Beschwerden waren nach Isacengebrauch niemals in nennenswertem Maße vorhanden; zuweilen kommt es kurz vor oder während der Entleerung zu geringen, kaum als unangenehm empfundenen Koliken. Verschiedentlich wurde ich darauf aufmerksam gemacht, daß der Isacenstuhl einen wesentlich geringeren Geruch aufweise als sonst; doch bedarf dies noch weiterer Nachprüfung.

Die Abführwirkung des Isacens tritt durchschnittlich nach 8 bis 12 Stunden ein; es empfiehlt sich daher, das Mittel am Abend nehmen zu lassen, um am nächsten Morgen die Entleerung zu haben. Zuweilen trat auch schon nach 3—4 Stunden Stuhl ein, jedoch nur dann, wenn das Mittel während des Tages genommen wurde. Die kleinen, leicht zerfallenden Körner zu je 5 mg, in denen das Isacen in den Handel kommt, wurden von den Patienten stets gern genommen, zumal sie völlig geschmacklos sind; selbst besonders empfindliche Kranke, die gegen alle Tabletten, Kapseln usw. eine große Abneigung hatten, bekamen das Isacen stets leicht und ohne Widerstreben herunter.

Die mittlere Isacendosis beträgt nach den hiesigen Erfahrungen 2—4 Körner, also 10—20 mg der wirksamen Substanz; eines war häufig unwirksam, und auch zwei genügten oft noch nicht. Man wird daher gut tun, stets mit 2—3 Körnern anzufangen und, bei nicht ausreichendem Erfolg, am nächsten Abend sogleich auf 4 Körner zu steigern. Bei stärkerer Obstipation können auch von vornherein 4 Körner gegeben werden; über 5 hinauszugehen, war niemals notwendig. Versager kamen, wenn die anfänglich zu geringe Dosis heraufgesetzt wurde, nur höchst selten vor; es handelte sich dann fast stets um Fälle, wo aus den erwähnten Gründen das Mittel nicht in der normalen Weise bis zum Kolon, seinem eigentlichen Angriffsort, gelangen konnte. Nachdem diese Fehlerquelle erkannt war und ausgeschaltet wurde, waren völlige Mißerfolge kaum noch zu beobachten. Bei bettlägerigen Kranken wirkte das Mittel nicht anders als bei solchen, die herumgehen konnten, weder hinsichtlich der erforderlichen Menge noch in bezug auf die Schnelligkeit des Eintritts der Wirkung.

Bemerkenswert ist, daß anscheinend eine Gewöhnung an den Gebrauch des Isacens nicht oder doch nur in kaum erkennbarem Maße auftritt. Sollte sich diese Beobachtung weiterhin bestätigen, so wäre dies zweifellos ein ganz besonderer Vorzug des Präparates. Die Verabfolgung eines derartigen Abführmittels würde dann auch bei habitueller, chronischer Obstipation in weit größerem Umfange wie bisher zu rechtfertigen sein. Mehrere Patienten, bei denen eine physikalisch-diätetische Stuhlregelung aus äußeren Gründen nicht durchführbar war, nahmen wochenlang täglich 1—2 Körner Isacen, ohne eine Abschwächung der Wirkung zu bemerken.

Eine reaktive Obstipation blieb nach Isacengebrauch meistenteils gänzlich aus; nur dort, wo die Wirkung besonders stark war und es zu flüssigen Entleerungen kam, trat am nächsten Tage manchmal, aber durchaus nicht immer, eine Stuhlverstopfung ein, die durch Verabfolgung einer weiteren kleinen Isacendosis stets gut zu bekämpfen war.

M. Guggenheim, Schweiz. m. Wschr. 1925 Nr. 1. — S. Katzenelbogen und R. Güder, Schweiz. m. Wschr. 1925 Nr. 1. — Ernst Fuld, Kl. W. 1925 Nr. 45.

Zur Tetrophantherapie der Polyneuritis.

Von Dr. phil. et med. **W. Laserson,** Nervenarzt in Kowno (Litauen).

Bereits 1917 wurden durch Pohl die ersten tierphysiologischen Versuche mit Hydroatophan gemacht, welche die physiologisch strychninähnliche Wirkung dieses Präparates dargetan haben.

Ein dem Hydroatophan homologer Körper, das Tetrophan: Chinolinkarbonsäure mit der hydrierten Seitenkette $C_6H_4C_2H_4$ wurde dann 1923 durch Mann in den Arzneischatz eingeführt. Eine Reihe Arbeiten finden wir seit dieser Zeit in der Literatur über die Tetrophantherapie bei organischen Erkrankungen des Nervensystems.

Die meisten Autoren berichten über günstige Heilerfolge mit dem Tetrophan: So L. Mann besonders bei Tabes; Wollny bei Myasthenien und anderen organischen Nervenerkrankungen, vorwiegend in frischen Fällen; H. Stange bei multipler Sklerose und Tabes; R. Stern bei perniziöser Anämie und Strangerkrankungen; Schönborn bei Störungen der sensiblen Bahnen und der Blase. Durchaus ermutigend lautet auch der Bericht von Rehberg über einen Fall von Friedreichscher Ataxie, Pyramidenparese mit Hypertonie. Dagegen hält Greuel das Tetrophan in der Therapie der multiplen Sklerose für unbrauchbar; jedoch scheinen hier die verhältnismäßig sehr hohen Dosen (3mal täglich zu 0,5, während andere Autoren Dosen von 0,05—0,1—0,2 verabreichen), welche Greuel verordnete, die Schuld an den mitgeteilten unangenehmen Nebenwirkungen zu tragen. Nach Foerster kommen schon nämlich Dosen von 0,3 2—3mal täglich therapeutisch nicht in Betracht. Auch v. Hagen sah bei spastischer Spinalparalyse und multipler Sklerose vom Tetrophan, in täglichen Dosen 0,1—0,125 verabreicht, Besserung einer Reihe von Symptomen.

O. Foerster bespricht ausführlicher die therapeutische Verwendbarkeit des Tetrophans: In erster Linie hält Foerster, ausgehend von der reflexsteigernden Wirkung, dieses Mittel für diejenigen Affektionen des Nervensystems besonders indiziert, welche mit einer Areflexie bzw. Hyporeflexie einhergehen, vor allen Dingen bei Tabes dorsalis und Pseudotabes.

Während über die Wirkung des Tetrophans bei Tabes und anderen organischen Nervenerkrankungen eine Reihe klinischer Berichte vorliegt, scheinen doch die Literaturangaben über die Erfahrungen mit diesem Präparate bei Polyneuritis bzw. Pseudotabes sehr spärlich zu sein. Grage erzielte keine günstigen Erfolge mit Tetrophan bei Polyneuritis.

In einem Falle von Polyneuritis, über dessen Verlauf ich im Folgenden kurz berichte, habe ich mich zu einem Versuch mit Tetrophan entschlossen und muß den Erfolg als sehr zufriedenstellend bezeichnen.

Die etwa 28 Jahre alte, bis dahin vollständig gesunde Patientin M. S. erkrankt plötzlich bei subfebriler Temperatur mit heftigen Schmerzen in beiden unteren Extremitäten, besonders an den Waden. In den nächsten 1—2 Tagen irradiieren die Schmerzen auch in die Hüftgegend und das Steißbein. Die Gegend des M. gastrocnemius und des Tibialis anticus ist sehr druckempfindlich, es besteht ausgesprochene Hyperalgesie, die Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten sind herabgesetzt. Seitens der Gehirnnerven keine Ausfallserscheinungen; an den inneren Organen kein Befund; auch kam die Temperatur recht bald zur Norm. Nach 8—9tägiger Dauer eines sehr ausgesprochenen neuralgischen Stadiums, im Verlaufe dessen auch die linke Hand in Mitleidenschaft gezogen wird, ließen die Schmerzen in den Extremitäten nach, und folgende Erscheinungen stellten sich im Verlaufe von einigen nächstfolgenden Tagen ein: Beide Achilles-

Digitized by Google

sehnenreflexe vollständig erloschen, rechter Patellarreflex fehlt, linker bedeutend herabgesetzt; ausgesprochene Hypotonie der Muskulatur in beiden unteren Extremitäten, besonders im Bereiche des Unterschenkels. Die sonst strammen Waden fühlen sich vollständig schlapp an. Sensibilitätsstörungen mittleren Grades für das Tast- und Schmerzgefühl, besonders im Bereiche des Nervus peroneus superficialis und des Nervus saphenus, vorwiegend links, wo es zu einer ausgesprochenen Hypoästhesie und Hypalgesie kommt. Das Rombergsche Symptom deutlich positiv; vollständige Ataxie in den unteren Extremitäten, sodaß man das Bild der peripherischen Pseudotabes zu Gesicht bekam. Der Gang war vollständig gestört. Grobe Kraft in der durch die Nerven peroneus und tibialis versorgten Muskulatur bedeutend herabgesetzt. Elektrische Erregbarkeit: Partielle Entartungsreaktion mit herabgesetzter faradischer und galvanischer Erregbarkeit für den Nervus tibialis und peroneus (direkt und indirekt), rechts und links. Wa.R. negativ; ophthalmoskopisch kein Befund. Am 13. Krankheitstage stellt sich eine rechtseitige Fazialisparese ein. Alle drei Aeste sind ziemlich gleichmäßig in den Krankheitsprozeß hereingezogen; partielle Entartungsreaktion. Am 14. bis 15. Krankheitstage leichte atrophische Erscheinungen im Bereiche beider Unterschenkel.

Für die Diagnose lag mit Rücksicht auf die peripherische Natur des Leidens, auf den negativen Wassermann, die Kombination der Extremitätenparese mit peripherischer Fazialisparese und die ganze Entwicklung des Krankheitsbildes der Gedanke an eine idiopathische subakute Polyneuritis vom Typus der Pseudotabes nahe.

Therapeutisch wurden in erstem Stadium Antineuralgika, Sedativa usw. verordnet.

Nachdem die Reizerscheinungen in den Hintergrund getreten waren und der Prozeß anscheinend zum Stillstand kam, wurde die Frage nach einem reflexsteigernden tonisierenden Mittel aktuell. Ich habe nun mit der Verabfolgung von 3mal täglich zu 0,05 Tetrophan begonnen (1/2 Tablette der jetzt üblichen Packung) und nach wenigen Tagen 2—3mal täglich zu 0,1 Tetrophan verabreicht. Schon nach 5—6tägiger Verabfolgung des Mittels (nebenbei wurden noch leichte Massage und warme Bäder 2—3mal wöchentlich angewandt) konnte ich ganz deutlich eine Steigerung der Reflexerregbarkeit beobachten. Schon am 5. Behandlungstage waren beide Achillesschnenreflexe wieder gut merklich, in einigen weiteren Tagen auch der rechte Patellarreflex. In etwa 3 Wochen waren alle Reflexe fast in der Norm. Sklerometrische Untersuchungen habe ich zwar nicht angestellt, doch war der von Tag zu Tag sich bessernde Muskeltonus deutlich merkbar. Auch die motorischen Ausfallserscheinungen und die Ataxie besserten sich schnell und erheblich, besonders letztere. Sensibilitätsstörungen schwanden gleichfalls allmählich, sodaß Patientin nach 6wöchentlichen Krankenlager das Bett geheilt verlassen konnte. Die Fazialisparese wurde nach allgemein üblichen Prinzipien behandelt und schwanden alle Erscheinungen nach etwa 8 Wochen.

Wenn auch die Frage nach den Abhängigkeitsbeziehungen zwischen der Tetrophantherapie und der Besserung der Sensibilitätsstörungen für mich noch offen bleibt, so hatte ich doch Gelegenheit, mich in diesem Falle von der besonders prompten Steigerung der Reflexerregbarkeit, der prompten Besserung von Muskeltonus und Muskelkraft im Anschluß an die Verabreichung von Tetrophan zu überzeugen.

L. Mann, Kl. W. 1922 Nr. 52. — Grage, (Chemnitz) D. m. W. 1924 Nr. 33. — Rehberg, D. Zschr. f. Nervhlk. 1924, 81. — H. Stange, Kl. W. 1924 Nr. 22. — Wollny, M. m. W. 1924 Nr. 25. — W. Greuel, Kl. W. 1924 Nr. 10. — O. Förster, Kl. W. 1925 Nr. 3. — Pohl und Hesse, Kl. W. 1925 Nr. 8. — R. Stern, M. Kl. 1925 Nr. 21. — S. Schönborn, Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 12.

Zur spasmolytischen Wirkung der Purinderivate.

Von Dr. **Carl Hoffmann** in Offenbach a. M.

Die Frage der Beeinflussung dyspnoischer Zustände durch Purinderivate ist in den letzten Jahren vielfach erörtert worden. Vornehmlich die bronchodilatatorische Wirkung zur Behebung der Spasmen der Bronchialmuskulatur hat zu einer ausgedehnten therapeutischen Anwendung geführt. S. Hirsch hat im Pharmakologischen Institut der Universität Frankfurt im Experiment die krampflösende Wirkung der Dimethylxanthine festgestellt und klinisch im Krankenhaus Sandhof bei den verschiedenen Formen der spastischen Atmungsbeschwerden erprobt. Das Präparat, das zur Verwendung kam, war das mittlerweile eingeführte und bekannte Spasmopurin, als dessen wirksame Bestandteile das Theobromin und Theophyllin anzusprechen sind. Die Darreichung erfolgte in Form der Suppositorien und Gelatinekapseln. Handelte es sich um asthmaartige Zustände, die gleichzeitig mit Störungen des Zirkulationsapparates einhergehen, wurde das Spasmopurin mit Digitalis in der Form der Parafitoria cardiaca bevorzugt. Die rektale Darreichung von Digitalis ist in der letzten Zeit wieder mehr in den Vordergrund des klinischen Interesses getreten. Zinn konnte in einer Arbeit über rektale Digitalistherapie den Nachweis erbringen, daß für eine große Zahl von Fällen chronischer Herzmuskelerkrankung, Dekompensationserscheinungen bei Mitralfehlern und Stauungserscheinungen die rektale Anwendung der Digitalis der oralen überlegen ist.

Bei der Auswahl der in der ambulanten Praxis wie am klinischen Material zu untersuchenden Fälle war es angezeigt, zur Sicherung des Wirkungsbereiches des Spasmopurins und seiner Kombination mit Digitalis zwischen Asthma bronchiale sowie verwandten Zuständen und auf kardialer Störung beruhendem Asthma zu unterscheiden. Die Schwierigkeiten einer klinischen Trennung beider Zustände, die nicht selten durch fließende Uebergänge gekennzeichnet sind, ergeben u. a. folgende Einzelbeobachtungen, die nur als Stichproben anzusehen sind. Die Beobachtungen verfolgten den Zweck, die spasmolytische Wirkung des Präparates zu erfahren und weiterhin, festzustellen, wie weit die Purinderivate geeignet sind, an Stelle der die Expektoration einschränkenden Alkaloide zu treten.

Bei der Kombination des Spasmopurins mit Digitalis haben als Anwendungsgebiet die Erkrankungen des Herzens zu gelten, die überhaupt als Voraussetzung für die Digitaliswirkung in Betracht kommen; vorzüglich die Zustände, die durch Hypertrophie und Insuffizienz des Herzmuskels charakterisiert sind.

Außer Spasmopurin bzw. Paraffitoria cardiaca (Cardiopurin) wurden andere Medikamente nicht verabreicht und keine Aenderung der Diät vorgenommen. Zwei Beispiele:

Fall 3. Jean B. Bronchieektasie mit morgendlichem quälenden Husten und zähem Auswurf. Nach 8tägiger Darreichung von Spasmopurin wesentliche Erleichterung der morgendlichen Prozedur. Die Atmung wurde als „freier" bezeichnet; die objektive Untersuchung ergab eine Verminderung der trockenen Rasselgeräusche.

Fall 17. Aloys R. Decomp. vitium, Mitralinsuffizienz, Anasarka, starke Dyspnoe konnten durch Verabfolgung von Paraff. card. entscheidend beeinflußt werden: Die Dyspnoe war nach etwa 10 Tagen nur noch unwesentlich. Die Diurese kam in Gang, und zwar von 900 innerhalb 24 Stunden auf 2000, die folgenden Tage 1300, 1400, 1800, 2000, 2200, 1800, 800, 1000. Die Oedeme gingen sehr zurück, sodaß R. wieder seiner Arbeit nachgehen konnte.

Diese Beobachtungen mögen dartun, daß es durch Spasmopurin gelingt, wie es Hirsch angegeben hat, Krampfzustände der Bronchialmuskulatur zu beseitigen oder zu mildern. Hierzu sind meinen Beobachtungen nach auch jene spastischen Erscheinungen zu rechnen, die bei Katarrhen, Bronchiolitiden und -ektasien auftreten und bisher fast ausschließlich mit Alkaloiden behandelt wurden. Für diese Fälle dürfte dem Spasmopurin ein spezielles Anwendungsgebiet zuzubilligen sein.

Bei Kreislaufstörungen sehen wir in den Paraffitoria cardica die günstige Wirkung der Purinkörper und der Digitalis, die unter Umgehung des Magens, besonders bei Stauungserscheinungen (durch die rektale Darreichung), oft mit verhältnismäßig kleinen Dosen einen ausreichenden Effekt erzielen lassen[1]).

Spezialitäten und Geheimmittel.

60.

Desinfex (Merzwerke, Frankfurt a. M.) wird als Desinfektionsmittel für medizinische Instrumente empfohlen; laut Angabe können die Instrumente zur Aufbewahrung hineingelegt und bis zum Wiedergebrauch darin belassen werden, ohne daß sich Rost oder dgl. ansetzt. Die Zusammensetzung wird seitens der Darsteller nicht angegeben. Die Untersuchung ergab, daß Desinfex in 100 Teilen 12,5 g Glyzerin, 1 g Kaliseife, 1 g Pottasche, 0,3 g Chlorkresol und 58 g Alkohol enthielt[2]).

Dr. A. Bachmanns **Humidon,** Unguentum haemorrhoidale (Humidon, G. m. b. H., Berlin), als „das Mittel gegen Hämorrhoiden" in der Tagespresse propagiert, erwies sich als eine aus gelbem Vaselin, Anästhesin, Dermatol, Zinkoxyd und etwas Menthol bestehende Salbe, hat also keinerlei Vorzüge vor den gebräuchlichen Präparaten[3]).

Igarsan (Hellmuth Schmidt, Berlin W 35) wird in bekannter Weise über einen Mittelsmann durch Inserate gegen Rheumatismus angepriesen. In leichten Fällen sollen 3—6, in schweren 8 bis 10 Packungen zum Preise von je 3,60 Mark verwendet werden. Jede Packung besteht in je 16—17 g einer grün gefärbten, parfümierten, spirituösen, etwa 10%igen Lösung von Salizylsäure zum äußerlichen Gebrauch und einer aromatisierten, etwa 1,3%igen Salizylsäurelösung zum Einnehmen[4]).

Das alte Volksheilmittel Knoblauch hat bekanntlich in Verbindung mit Tierkohle als Allisatin neuerdings therapeutische Anwendung als Darmdesinfiziens gefunden. Handelt es sich hier um ein ernstzunehmendes Präparat, so ist bei den beiden nachfolgend er-

[1]) Herrn Direktor Schnitter, von der Medizinischen Abteilung des Stadtkrankenhauses, und Herrn Dr. Grein bin ich für die freundliche Unterstützung meiner Untersuchungen in ihren Krankenabteilungen zu Dank verpflichtet. — [2]) Rojahn und Struffmann, Apoth. Ztg. 1926 Nr. 23. — [3]) Griebel, Zschr. f. Unters. der Lebensmittel. (1926) 51 S. 149 ff. — [4]) Rojahn und Struffmann, Apoth. Ztg. 1926 Nr. 21.

Digitized by Google

wähnten die Indikation des Knoblauchs zweifellos zu weit gesteckt, um so mehr, als klinische Belege für derart weitgehende Wirksamkeit fehlen. **Ruilos Tabletten Allii sativi** (Ruilos Knoblauch-Verwertung, G. m. b. H., Berlin), „glänzend bewährt bei allen innern Störungen wie Magen-, Darm-, Blasen-, Nierenleiden usw.", bestanden aus Knoblauchsaft, Milchzucker, Kartoffelstärke und etwas Talkum[1]). Noch umfassendere Wirkungen werden dem **Prosanit-Knoblauchsaft** (Prosanit-Großvertrieb Paul Milowsky, Berlin) zugeschrieben. Dieser mit Glyzerin versetzte Knoblauchauszug wird gegen Gicht, Rheumatismus, Nieren- und Blasenleiden und zahlreiche andere Krankheiten angepriesen[1]). Angesichts dieser dem Knoblauch zugeschriebenen Vielseitigkeit ist man versucht, das Horazische „cicutis allium nocentius" entsprechend umzudeuten.

Mirion (Alpine Chemische A.-G., Kufstein) wird als „kolloidales Jodpräparat mit prompter Jodwirkung ohne jede Nebenerscheinung" deklariert und namentlich von österreichischen Aerzten empfohlen. Anwendung im Sinne der Reiztherapie meist intramuskulär, insbesondere bei Syphilis, aber auch bei Gicht, Arteriosklerose usw. Die einführende Arbeit von Fröhlich[2]) betont, daß die syphilitischen Infiltrationen das Jod aus dem Mirion elektiv in viel höherem Maße an sich rissen, als dies bei Jodsalzen der Fall wäre. Damit steht freilich das Ergebnis der Untersuchung des holländischen Rijksinstitut voor pharmacotherapeutisch Onderzoek[3]) wenig im Einklang, denn danach ist Mirion eine Lösung, die 2,15% Jod in völlig dialysierbarer, mithin keineswegs kolloidaler Form enthält, und zwar als Jodkalium und Jodammonium, also als ausgesprochene Jodsalze.

Der medizinische Brunnen **Surgovit** (Surgovit, Chem. Produkte, G. m. b. H., Berlin-Halensee), „ärztlich verordnet bei allgemeiner Nervosität, Magendarmkatarrh, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit und Rekonvaleszenz", erwies sich bei der Untersuchung[1]) als neutral reagierende, schwach nach schwefliger Säure riechende, grün fluoreszierende Flüssigkeit mit insgesamt 0,56% Verdunstungsrückstand. Darin waren als wesentliche Bestandteile Sulfat und Chlorid, Kalzium und Natrium nachweisbar, in geringer Menge auch Magnesium- und Kaliumverbindungen, daneben Spuren von gebundener schwefliger Säure. Die Fluoreszenz war durch Fluorescein künstlich hervorgerufen. Es handelt sich hier offensichtlich um ein Analogon des in dieser Wochenschrift 1924 Nr. 31 u. 34 hinlänglich gekennzeichneten Venecins.

Trecisin I nach Dr. med. Richard Sichert, Berlin (Physiologisches Laboratorium Trecisin, Berlin), zur örtlichen Behandlung der Gonorrhoe bestimmt, bestand in 10 Ampullen von etwa 3,5 ccm Inhalt. Zusammensetzung laut Angabe: „Cort. Granat. et Frangul., extract. gland. „thyreoid". Die eine Hälfte dieser Ampullen enthielt eine trübe, gerbstoffreiche, dunkelbraune Flüssigkeit, möglicherweise einen Granatrindenauszug; Inhaltsstoffe der Faulbaumrinde waren darin nicht nachweisbar. Der Inhalt der andern 5 Ampullen, hellbräunlich, nach dem Umschütteln trübe, bestand aus einer Lösung von Suprarenin und rund 1% eines Lokalanästhetikums, anscheinend β-Eukain. Schilddrüsenbestandteile konnten im Trecisin nicht nachgewiesen werden[1]).

Die an dieser Stelle bereits früher[2]) besprochenen **Vialonga-Wurmperlen** (Vialonga-Werke, Düren) haben inzwischen ihre Zusammensetzung bzw. Deklaration geändert. Laut Angabe der darstellenden Firma enthält das Präparat neuerdings nicht mehr Chenopodiumöl, Santonin und „Betanol", sondern „Tanacetin, Cineol und Ol. Cinae". Tatsächlich wurde in den Kapseln neben sehr geringen Mengen Betanol alias β-Naphthol nur je 0,1 g mit 15—20% Rizinusöl versetztes Oleum Eucalypti bzw. Ol. Cajeputi gefunden, die, ebenso wie Oleum cinae, Cineol = Eucalyptol enthalten. Bestandteile von Tanacetum waren dagegen nicht nachweisbar. Die gleichzeitig zu verabreichenden Abführtabletten sollten laut Angabe „Dioxytrioxymethylanthrachinon" enthalten, also bestenfalls ein Gemisch von Dioxy- und Trioxymethylanthrachinon, wie es u. a. im Rhabarber und in den Sennesblättern sich findet. Tatsächlich wurden in den Tabletten aber je 0,08 g Phenolphthalein gefunden; daneben war vielleicht noch in geringen Mengen ein derartige Anthrachinonderivate enthaltendes Präparat vorhanden[3]). Zernik (Würzburg).

[1]) Griebel, Zschr. f. Unters. der Lebensmittel (1926), 51 S. 149ff. — [2]) W. kl. W. 1921 Nr. 10. — [3]) Mededeeling. Rijksinst. voor pharmacother. Onderzoek 1925 Nr. 10.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Der jetzige Stand der Tabes- und Paralysetherapie.

Von Dr. **K. Löwenstein,** Dirigierender Arzt der Nervenabteilung des Krankenhauses Lankwitz in Berlin.

Die Trennung der metasyphilitischen Erkrankungen als Erkrankungen des Ektoderms im Gegensatz zur Hirnsyphilis als Erkrankung des Mesoderms, von der der nervöse Apparat erst sekundär infiziert wird, ist seit den Ergebnissen feinerer anatomischer Untersuchungen, wie dem Nachweis der Spirochäte bei der Tabes und Paralyse, nicht mehr im strengen Sinne aufrechtzuerhalten. So stehen viele Autoren, z. B. Forster, auf dem Standpunkt, daß es reine toxische Degenerationen nach Syphilis nicht gibt, sondern daß insbesondere bei der Tabes neben den systematischen primären Degenerationen immer echt syphilitische Prozesse im Spiele sind. Auch das anatomische Bild der Paralyse ist zwar absolut charakteristisch, aber kein eigentlich spezifisches, sondern das Bild einer entzündlichen Erkrankung mit reaktiver Gliawucherung und degenerativen Prozessen. Auch hier findet sich gelegentlich Zusammenvorkommen mit echt syphilitischen Prozessen. Ebenso gibt es klinisch teils Fälle, in denen tabische Erscheinungen mit solchen der eigentlichen Hirnsyphilis kombiniert sind, teils Fälle, in denen die Unterscheidung zwischen Paralyse und Hirnsyphilis auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt. Ebenso läßt sich trotz gewisser Hinweise aus der Form der Störung bei der isolierten syphilitischen Pupillenstarre eine Entscheidung, zu welchem Krankheitsbilde sie gehört, im einzelnen Falle nicht treffen. Die Mehrzahl der Fälle weist aber klinisch und anatomisch eine so charakteristische Unterscheidung auf, daß die praktische Abgrenzung trotz der prinzipiellen Bedenken nicht aufgegeben zu werden braucht. Und gerade vom Standpunkte der Therapie verhält es sich ebenso, da die Indikationsstellung bei der unbehandelt fast immer progressiv verlaufenden Hirnsyphilis eine ganz andere ist als bei der oft spontane Besserung zeigenden Tabes. Ich beschränke mich heute auf die Besprechung der Therapie der sogenannten metasyphilitischen Erkrankungen, wobei ich bemerke, daß wir die eben erwähnte isolierte Pupillenstarre nach Syphilis praktisch wie eine initiale Tabes betrachten können.

Bei der **Tabes** sind zu unterscheiden spezifische und unspezifische Therapie. Beginnen wir mit ersterer, so gibt es wohl keinen Autor mehr, der die spezifische Therapie ganz ablehnt, während sich die Meinungen über Art und Umfang diametral gegenüberstehen.

Dies ist nicht verwunderlich, da der Verlauf der Tabes sowohl mit wie ohne spezifische Behandlung sehr wechselnd ist. Es ist nicht zu vergessen, daß die Tabes auch ohne Behandlung lange stationär bleiben kann und daß sogar Fälle spontaner Remissionen, z. B. von Maas und Schuster, beobachtet sind.

Als die drei wesentlichen Faktoren, die bei der Indikationsstellung eine Rolle spielen, kommen in Frage der klinische Verlauf, die frühere spezifische Behandlung und die serologischen Reaktionen. Von den letzteren spielt die Liquoruntersuchung eine wesentliche Rolle, da der Blut-Wassermann z. B. nach Nonne in 30—40% der Fälle negativ ist und Dreyfus unter seinen Liquor-positiven Kranken 16% Blutnegative, unter den Liquornegativen 70% Blutnegative fand. Für den Liquor selbst sind die Angaben der Autoren sehr different, Nonne gibt z. B. bei gewöhnlicher Methode nur 5—10% positive Liquor-Wa.R., bei höherer Auswertung dagegen fast 100% an, eine Zahl, die bei anderen Autoren nicht erreicht wird. Dazu kommen noch die Syphiliskurven der Goldsol- und Mastixuntersuchungen bei positivem wie negativem Wassermann, die verschiedenen Eiweißreaktionen und der Zellbefund. Da ich auf Einzelheiten nicht eingehen kann, beschränke ich mich auf die Frage: Ist der positive Liquorbefund an sich schon eine Indikation zur spezifischen Therapie? Für manche Autoren, z. B. Dreyfus, ja. Er steht prinzipiell auf dem Standpunkte, jeden Tabiker spezifisch zu behandeln. So behandelt er jeden Liquor-positiven Fall von isolierter syphilitischer Pupillenstarre chronisch intermittierend. Er glaubt nachgewiesen zu haben, daß bei den Liquor-positiven mit der Zunahme der Beobachtungsdauer die Zahl der Progredienten dauernd steigt, während die Liquor-negativen stationär bleiben. Bei den Tabikern strebt er an, durch Behandlung einen dauernd negativen Liquor zu erzielen, und behandelt sie dann noch 1—2 Jahre intermittierend fort. Auch Forster verhält sich ähnlich, da er auch den Liquor möglichst zu sanieren sucht, aber eine schematische Beurteilung wegen der

[1]) Griebel, Zschr. f. Unters. der Lebensmittel (1926), 51 S. 149ff. — [2]) D. m. W. 1920 Nr. 25. — [3]) Rojahn und Gewehr, Apoth. Ztg. 1926 Nr. 27.

Digitized by Google

vielen, trotz positiven Liquors stationären, anderseits trotz negativen Liquors progredienten Fälle ablehnt. Von hier gibt es nun alle Uebergänge der Auffassungen, die ich im einzelnen nicht aufzählen will, bis zu der Gruppe der wesentlich zurückhaltenderen Autoren, als deren charakteristischer Vertreter Nonne gilt, der in seiner Indikationsstellung im Laufe der Zeit immer zurückhaltender geworden ist. Nonne behandelt zwar auch jeden Tabiker zuerst spezifisch und wiederholt die Kur mehrmals, wenn Besserung oder wenigstens keine Progredienz vorhanden ist. Bei Stillstand hört er aber bei mehreren Kuren auf, auch wenn der Liquor erkrankt bleibt, und läßt auf keinen Fall den kranken Liquor allein Indikation zur spezifischen Therapie sein. Dies vor allem, weil doch viele Fälle ohne spezifische Therapie stationär und imperfekt bleiben und weil er nach oft wiederholten Kuren doch nicht selten Verschlechterungen beobachtet hat. Er warnt vor allem vor der Behandlung von imperfekter Tabes, d. h. Fällen, bei denen die Tabes gewissermaßen einen Zufallsbefund darstellt, und betont das häufige Mißverhältnis zwischen klinischem und Liquorbefund. Mit Recht wendet wohl z. B. C. Bruck dagegen ein, daß man im einzelnen Falle nie wissen kann, wie lange eine spezifische Beeinflussung möglich ist und wie sich der klinische Verlauf verhalten wird. — Der zweite Faktor, die Art der bisherigen Behandlung und ihr Einfluß, spielt insofern auch eine Rolle, als man doch die Indikation davon zum Teil abhängig machen wird, ob bei einem positiven Blut- und Liquorbefund bisher nicht oder ungenügend behandelt worden ist, oder ob mehrfache ausreichende Kuren keinen Erfolg gebracht haben. Eine wesentliche, gegenüber dem Liquorbefunde nicht zu vernachlässigende Rolle spielt der klinische Befund und Verlauf. Bei einem klinisch stationären, keine akuten Erscheinungen machenden Falle wird man trotz positiven Liquorbefundes nach mehreren Kuren oder von vornherein auf eine spezifische Behandlung verzichten. Ist der Verlauf aber progredient und treten insbesondere akute Reizerscheinungen, lanzinierende Schmerzen, gastrische Krisen usw. auf, so sind für die Mehrzahl der Autoren (so auch Forster) diese Erscheinungen auch bei relativ günstigem Liquor als Ausdruck eines fortschreitenden Prozesses Indikation zur spezifischen Behandlung. Dreyfus behandelt auch die primär Liquor-negativen Tabiker, wenn sie irgendwelche belästigenden Symptome haben, aus dem Gesichtspunkte, daß negativer Liquor nicht ohne weiteres gleichbedeutend mit Unbeeinflußbarkeit ist.

Gerade die Tatsache, daß man keine schematische Indikation für die spezifische Therapie aufstellen kann, zeigt das wesentliche Erfordernis der Tabestherapie an, nämlich die strenge Individualisierung. Sie ist das Haupterfordernis, auf das alle Autoren, ganz gleichgültig, ob sie Verfechter energischer Behandlungsmethoden sind oder nicht, den Hauptwert legen. Es kann tatsächlich nur der erfahrene Arzt, auf Grund seiner allgemeinen Erfahrungen, unter Berücksichtigung aller Momente des einzelnen Falles entscheiden, ob und wie lange spezifisch behandelt werden soll. Nur dann werden die Gefahren, die insbesondere in einer zu energischen Behandlung oft genug bestehen, vermieden werden können. Für alle, auch die unspezifischen Methoden, gilt als Grundregel schonende, vorsichtige, große Reize vermeidende Behandlung, Vermeidung von drastischen Maßnahmen und Dosierungen. Unter dieser Voraussetzung möchte ich die allgemeinen Richtlinien in folgender Weise zusammenfassen. Bei negativem Blut und Liquor und Fehlen akuter tabischer Erscheinungen, bei Tabes als Zufallsbefund: keine spezifische Therapie. Bei negativen Reaktionen und Auftreten von akuten Erscheinungen vorsichtige, milde spezifische Therapie. Bei positivem Liquor spezifische Behandlung. Bringen mehrere Kuren keine klinische Besserung oder Stillstand, so keine Fortsetzung trotz positiven Liquors, nachdem man in der Wahl der Mittel und Methoden gewechselt hat. Gerade hierin liegt die Schwierigkeit, aber auch die erfolgreiche Wirkung der eigentlichen Tabesbehandlung. Bei positivem Liquor und günstigem Einfluß auf die klinischen Symptome Fortsetzung der Behandlung, bis bei mehreren Kuren ein Stillstand erzielt ist. Bei weiterem Fortschreiten erneute Behandlung. Dreyfus wiederholt die Kuren in den ersten zwei Jahren acht bis zwölf Wochen nach Abschluß der Behandlung, ich glaube aber, daß man mit Abständen von vier bis sechs Monaten dasselbe erreicht.

Bei der Wahl der spezifischen Mittel steht die Frage der Anwendung des Salvarsans obenan. Während die meisten Autoren doch das Salvarsan nicht missen wollen, Forster z. B. es wegen seiner energischen Wirkung vorzieht und seine toxischen Gefahren nicht höher einschätzt als die des Hg, auch seine Wirkung sowohl auf den Allgemeinzustand wie die spezifische Wirkung höher bewertet — ähnlich verhält sich Dreyfus —, ist Nonne immer mehr vom Salvarsan abgekommen. Seine Warnungen vor der spezifischen Behandlung beziehen sich überhaupt im Wesentlichen auf das Salvarsan. Er glaubt, daß es nicht mehr leistet als Hg, und gibt es überhaupt nur noch mit Hg oder Wismut zusammen. Unbedingt sei es abzulehnen bei Erkrankungen lebenswichtiger Zentren, der Medulla oblongata und des Halsmarkes. Vor allen Dingen lehnt er es für benigne und stationäre Fälle ab wegen der Gefahr der Exazerbation. Von anderen Autoren werden die Gefahren geringer eingeschätzt und besonders darauf hingewiesen, daß sie vermieden werden, wenn vorsichtig mit nicht zu großen Dosen behandelt wird, während anderseits die Gesamtdosis ausreichend sein muß, da gerade die Anbehandlung, die Behandlung mit einer zu geringen Menge die Gefahren der Verschlimmerung und des sogenannten Neurorezidivs in sich birgt. Von den übrigen spezifischen Mitteln kommen Hg und Wismut in Frage. Beide sind in vorsichtiger Anwendung im ganzen von derselben Wirkung. Besonders vom Wismut werden in letzter Zeit günstige Erfolge berichtet. Die Verträglichkeit ist im ganzen auch gut, besonders die des Wismuts. Ich will von der Aufzählung der einzelnen Mittel Abstand nehmen, nur die gute Verträglichkeit und oft besonders auf das Allgemeinbefinden günstige Wirkung der Schmierkur hervorheben. Von den Wismutpräparaten haben sich mir in letzter Zeit besonders Bismogenol und Spirobismol bewährt, letzteres eine Wismutverbindung mit Jod und Chinin, ohne daß aber dadurch ein wesentlicher Unterschied in der Wirkung bedingt zu sein scheint. Im einzelnen wirken Hg und Wismut milder und langsamer, Salvarsan schneller, kommt also da bevorzugt in Frage, wo eine rasche Wirkung erzielt werden soll, besonders bei früher Kachexie, bei heftigen Krisen und Reizsymptomen. Im ganzen halte ich mich an folgendes Verfahren und habe dabei wesentliche Schädigungen kaum beobachtet. Beginn mit Hg oder Wismut acht bis vierzehn Tage lang, dann Beginn der intravenösen Salvarsanbehandlung und nun wöchentlich ein bis zwei Wismut- und alle fünf bis acht Tage eine Salvarsaninjektion. Neosalvarsan zuerst zweimal 0,15, dann 0,3, bei Männern eventuell bis 0,45, im ganzen 4—6 g, 120—150 g Hg oder 15—20 g Wismut. Großer Wert ist, abgesehen von der schonenden und langsamen Behandlung mit kleinen Dosen, auf die gleichzeitige körperliche Kräftigung, gute Ernährung, gleichzeitige Zufuhr von Lebertran oder Lezithin, das letztere auch zweckmäßigerweise in Injektionen, zu legen. Die besonders von Peritz betonte, auch von Nonne erwähnte Wirkung des Lezithins kann ich als Unterstützung spezifischer Kuren nur bestätigen, auch wenn die anfangs von Peritz geglaubte besondere chemische Wirkung sich nicht bestätigt hat. Sehr wichtig ist die Vermeidung größerer körperlicher Strapazen während der Kur, bei schlechtem Ernährungszustand ist eventuell gleichzeitig Liegekur erforderlich. Aus den oben genannten Gründen ist auch beim Auftreten von Reizerscheinungen die Behandlung nicht abzubrechen, sondern vorsichtig, eventuell mit kleineren Dosen fortzusetzen. Von Einzelsymptomen bietet die Optikusatrophie nach den neueren Erfahrungen keine Kontraindikation mehr (Uhthoff, Igersheimer), doch bedarf der Optikus der genauen Kontrolle während der Kur sowohl bei Hg wie Salvarsan. Dagegen habe ich in einigen Fällen unter Salvarsan eine Ataxie entstehen bzw. eine geringe bestehende sich verschlimmern sehen. Ich sehe daher bei Ataxie, besonders bei leichter Ataxie, meist vom Salvarsan ab und behandle derartige Fälle nur mit Hg, Wismut und Jod. Gerade bei der Ataxie ist gleichzeitige Ruhe und roburierende Diät besonders am Platze.

Als besondere Form der Salvarsanbehandlung spielt in neuester Zeit die endolumbale Behandlung eine große Rolle. Hier ist es einerseits die Methode nach Swift-Ellis, der eine Stunde nach einer intravenösen Salvarsaninjektion 40 ccm Blut entnimmt, das zentrifugierte Serum mit Normalsalzlösung verdünnt und intralumbal injiziert. Gennerich anderseits injiziert das Salvarsan direkt endolumbal, und zwar neuerdings mit der sogenannten Doppelpunktionsmethode. Hier werden in zwei benachbarten Intervertebralräumen Punktionen vorgenommen, an der unteren 60—100 ccm Liquor abgelassen, an der oberen 10—20 ccm Liquor. Letzterer wird mit Salvarsan versetzt. Dann läßt man erst den oberen und dann auch den unteren Liquor wieder einfließen, der nun den salvarsanisierten Liquor nach oben drängt. Die Salvarsandosen sind sehr klein, 6—8 ccm einer Lösung von 0,15 Neosalvarsan in 300 ccm Liquor. Gennerich selbst hält die Methode, bei der alle 3 Wochen mehrere Monate lang eine intralumbale Injektion vorgenommen wird, für die Methode der Wahl und berichtet über hervorragende Erfolge. Forster lehnt die Methode wegen ihrer

Digitized by Google

Gefährlichkeit und der großen Beschwerden für den Kranken ab. Ebenso ist Nonne von ihr abgekommen, weil die Resultate nicht besser sind, aber unangenehme und gefährliche Begleiterscheinungen nicht selten sind. Auch Dreyfus erkennt ihr keine Ueberlegenheit zu. Dagegen sind in letzter Zeit mehrfach auffallend günstige Resultate berichtet. Förster sprach sich für die Behandlung aus, gibt alle 14 Tage endolumbale Injektionen, zwischendurch Hg. Er hat Wiederkehr der Reflexe, Besserung von Harn- und Blasenstörungen gesehen. Schacherl hat in 4 Fällen sehr günstige Beeinflussungen von Optikusatrophien gesehen, Phleps (Graz) hat bei 43 Fällen in 58% wesentliche Besserung, insbesondere der Krisen und Ataxie gesehen. Gennerich selbst gibt an, in 100% den Liquor normal erhalten und in $^2/_3$ der Fälle von Optikusatrophie Besserung oder Stillstand erzielt zu haben. Müllern-Aspegren, der durchschnittlich 9 endolumbale Injektionen gibt, hat von 9 Tabikern bei 6 eklatante klinische Besserungen gesehen. Ich selbst besitze keine Erfahrungen über diese Methode, doch glaube ich, daß sie wegen ihrer großen Unannehmlichkeiten für den Kranken wohl nur für besonders hartnäckige, verzweifelte Fälle in Frage kommen wird. Aehnlich verhält es sich mit der Knauer-Enderlenschen Methode, der direkten Injektion von Salvarsan in die Karotis. Die Methode soll ungefährlich sein, doch sah Nonne niemals wesentliche Besserung. Das im Ausland viel angewandte Tryparsamid, ein Atoxylderivat, macht nach manchen Autoren Sehstörungen, Aehnliches wird vom Stovarsol, einem 5-wertigen Arsenpräparat, berichtet. Ueber ein neues Arsenobenzolpräparat, das Albert 102, berichten Gad und Kalberlah Günstiges, während Oelze ungenügende Wirkung, die Notwendigkeit der nachherigen Salvarsanbehandlung betont.

Als weiteres, noch zu den spezifischen zu rechnendes Mittel ist das Jod zu erwähnen. Jod kann sowohl zur Unterstützung der Kur wie im Anschluß an diese innerlich gegeben werden. In letzterer Zeit wird es auch vielfach intravenös verwendet. Schacherl berichtet über günstige Erfahrungen mit intravenösen Injektionen mit 3—10 g Jodnatrium, im ganzen 200 g bei Verwendung einer 50%igen Lösung, Dreyfus nimmt wegen der Gefahr angiospastischer Erscheinungen und von Venenthrombosen nur 5—20 ccm einer 10—20%igen Lösung und hat davon besonders gute Erfolge bei der Ataxie gesehen. Aehnlich verfährt Klemperer, der 15—40 g einer 10%igen Jodnatriumlösung gibt. Zu warnen ist vor der Jodanwendung bei latenten tuberkulösen Prozessen und bei Strumen. Auch Mirion kann nach Kyrle zweckmäßig intravenös gegeben werden. Weiter kommen Alival und Jodisan (subkutan und intravenös) in Frage. (Fortsetzung folgt.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Buschke.)

Sexualfürsorge in Berufs- und Fortbildungsschulen.

Von Prof. **A. Buschke** und Dr. **Martin Gumpert.**

Gettkant hat kürzlich in dieser Zeitschrift auf die Notwendigkeit schulärztlicher Ueberwachung in den Berufs- und Fortbildungsschulen hingewiesen. Der Verband der Berufsschullehrerinnen und der Bund deutscher Aerztinnen haben eine Arbeitsgemeinschaft zur Erreichung dieses Zieles gebildet, und auf der letzten Tagung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Bonn war die gleiche Frage Gegenstand eingehender Erörterung (Gettkant und Szagunn).

In der Tat ist die Forderung planmäßiger Gesundheitsfürsorge für die fortbildungsschulpflichtige Jugend zwischen dem 14. und 18. Lebensjahr ein selbstverständlicher und notwendiger Schritt auf dem durch Verfassung und Jugendgesetzgebung gebahnten Wege des Jugendschutzes. Das System des hauptamtlichen Schularztes gewinnt immer mehr an Boden, die in einigen Städten (wie Charlottenburg) eingeführten jährlichen Reihenuntersuchungen der Schulkinder haben größten Erfolg, der regelmäßig geführte Gesundheitsbogen bildet die Grundlage für notwendige Hilfe und Berufswahl; in dem Augenblick aber, in dem eine neue, entscheidende Lebensperiode beginnt, deren leibliche und seelische Störungen für das weitere Dasein von entscheidender Bedeutung sind, wo außerdem die äußeren Lebensumstände durch Kampf um wirtschaftliche Selbständigkeit und soziale Eingliederung sich tiefgreifend ändern, zieht sich die öffentliche Fürsorge zurück. Es ist unmöglich, daß der produktive und ökonomische Charakter der vorbeugenden Fürsorge gerade in diesem Alter auf die Dauer verkannt werden kann.

Innerhalb der gesundheitlichen Ueberwachung der Berufsschuljugend wird den Sexualkrankheiten besondere Bedeutung zukommen. Die Geschlechtskrankheiten sind spezifische Erkrankungen der Jugend, die Kurve der Ansteckungen erreicht ihren Gipfelpunkt zwischen dem 17. und 20. Jahr, also innerhalb oder an der Grenze des fortbildungsschulpflichtigen Alters. Die ersten sexuellen Erfahrungen fallen, besonders in Großstädten, wohl ausnahmslos in die Zeit der Fortbildungsschulpflicht (nach Meirowsky bilden das 14. und 15. Lebensjahr einen Höhepunkt für den Beginn der Masturbation). Nichts liegt also näher als planmäßige Sexualfürsorge in diesem Alter.

In letzter Zeit haben sich die Behörden im Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten auffallend zurückgehalten. Der seit Jahren beratene, angenommene, abgelehnte und vertagte Gesetzentwurf hemmt zweifellos, solange er nicht zur Tatsache geworden ist, in verhängnisvoller Weise die Aktivität derjenigen Stellen, die früher ihre eigene Initiative auf diesem Gebiet bewiesen haben, die Schädlichkeit der Verschleppungstaktik des Reichstages kann nicht dringend genug betont werden. An Stelle individualisierender Fürsorge sind wir heute fast völlig angewiesen auf die „Aufklärung“ anonymer Massen durch Filme von zweifelhafter pädagogischer Bedeutung. Der Fortbildungsschule eröffnet sich hier ein wichtiges Aufgabengebiet.

Die Schwierigkeiten sollen nicht verkannt werden. Ein rein technisches Hemmnis ist es, daß der auf nur wenige Wochenstunden konzentrierte Lehrplan, die große Zahl der Schüler und deren teilweise recht ablehnende Einstellung gegen den Fortbildungszwang den persönlichen Kontakt zwischen dem Erziehenden und dem Lernenden in viel höherem Maße erschweren, als es bei der Elementarschule der Fall ist. Dann aber muß betont werden, daß der praktischen Ausübung sexueller Belehrung in den Fortbildungsschulen manche inneren Schwierigkeiten erstehen werden. So sehr wir die Bedenken würdigen und teilen, die einer generellen Aufklärung im Volksschulalter entgegenstehen, so sehr vertreten wir die dringende Notwendigkeit erzieherischer Einwirkung auf diesem Gebiet während der Fortbildungsschulzeit, besonders in den älteren Jahrgängen. Hierbei möchten wir Belehrung von rein sachlichem Charakter über biologische Tatsachen, über Erscheinungsweise und Gefahren der Geschlechtskrankheiten streng getrennt wissen von moralischer und pädagogischer Beeinflussung.

Der Jugend drohen in diesem Alter von zwei Seiten Gefahren, von der Unwissenheit und von den seelischen Wirrnissen der Pubertät. Unwissenheit läßt sich durch Tatsachen beheben; je sachlicher und objektiver, je freier von gefühlsmäßigem Ballast sie dem Jugendlichen vorgetragen werden, desto stärkeren Eindruck werden sie auf ihn machen, desto eher sein Mißtrauen und die nahezu physiologische Sperrung während der Pubertät gegen Beeinflussung durch Aeltere überwinden. Trotzdem bereits bei dieser Art des Sexualunterrichts der Erfolg in entscheidender Weise vom Taktgefühl des Lehrenden abhängen wird, würden doch die gröberen psychologischen Mißgriffe ausgeschaltet sein, die die Sexualnot der Jugend nur steigern statt lindern können. Wer nicht wirkliches Verständnis, hinreichende pädagogische Begabung und Vorbildung, wer nicht die menschliche Befähigung zum seelischen Berater der Jugend hat, der sollte die Finger von diesen Dingen lassen. So groß das Bedürfnis nach Aussprache, nach Klärung unerkannter und neuerlebter Gefühle in diesem Alter ist, so groß ist das Mißtrauen des Hilflosen, der sich nicht verstanden fühlt und die für die Pubertät so typische Reaktion von Trotz und Verschlossenheit bis zum Abgleiten in asoziale Einstellung, Gemisch aus Scham und Verzweiflung, wenn der Helfende versagt hat. Hier darf nichts schematisch und unpersönlich sein, und deshalb möchten wir diesen wichtigen Teil der Sexualfürsorge aus dem Unterricht herausnehmen, in die Hände von Fürsorgestellen legen, die über geeignete Berater verfügen, deren Sprechstunden von den Schülern ohne weitere Formalitäten aufgesucht werden können und die auch auf schriftliche Anfragen reagieren sollen.

Wir halten die erforderliche Fürsorge auf folgender Grundlage für möglich: Die Fortbildungs- und Berufsschulen erhalten eine ausreichende Zahl von hauptamtlich tätigen Schulärzten (zur Zeit gibt es in Berlin für etwa 150000 Schüler und Schülerinnen drei Schulärzte). Die während der Schulzeit begonnenen jährlichen Untersuchungen und jährlich geführten Gesundheitsbogen werden während der Fortbildungsschulzeit weitergeführt. Sexualbelehrung wird

Digitized by Google

nach einem einheitlichen Leitfaden in den Lehrplan aufgenommen und innerhalb der Schulzeit von Aerzten oder geeigneten Lehrern, die dann entsprechend vorgebildet sein müssen, gelehrt. Geschlechtskranke Schüler sind vom Unterricht grundsätzlich solange auszuschließen, wie Ansteckungsfähigkeit besteht. Dazu bedarf es aber dringend einer Einbeziehung der Geschlechtskrankheiten in die „Anweisung zur Verhütung der Verbreitung übertragbarer Krankheiten durch die Schulen (5. IV. 23)", worauf wir bereits früher hingewiesen haben. Den Schulen steht zur Beratung eine Fürsorgestelle zur Verfügung (mit Arzt und Fürsorgerinnen), die über die Ansteckungsfähigkeit entscheidet und im Einvernehmen mit der Schulleitung, den Angehörigen, den behandelnden Aerzten, den etwaigen Versicherungsträgern, für Behandlung sorgt, die Jugendlichen berät, etwa bestehende soziale Schwierigkeiten zu beseitigen versucht. Die Sprechzeit dieser ärztlichen Fürsorgestelle wird in den Schulen durch Anschlag bekanntgegeben, der mit einem Briefkasten für schriftliche Anfragen versehen ist.

Buschke-Gumpert, Geschlechtskrankheiten bei Kindern. Berlin 1926. — Gettkant, D. m. W. 1926 Nr. 22. — Gumpert, D. m. W. 1925 Nr. 14. — Meirowsky, Geschlechtsleben der Jugend, Schule und Elternhaus. Leipzig 1912.

Standesangelegenheiten.

Die provisorische ärztliche Versorgungseinrichtung der wirtschaftlichen Aerztevereinigung zu Kassel.

Von Dr. **Willy Gotthilf** in Kassel.

Auf meine Anregung hin hat die obige Vereinigung sich eine provisorische Versorgung geschaffen. Diese bezweckt den Ausbau der bereits bestehenden Versorgung ihrer Mitglieder über 70 Jahre und der Invalidenärzte auf Witwen und Waisen im Umlageverfahren ohne Rechtsanspruch. Die Abarten der Versorgungseinrichtungen, die vorgeschlagen und geschaffen sind, sind so verschieden, daß man schon an dieser Verschiedenheit sehen kann, wie schwer die Materie zu bearbeiten und das Problem zu lösen ist. Würde der Staat, wie z. B. bei der Angestellten-, Invaliden-, Krankenversicherung und Unfallversicherung, auch verständigerweise unsere Wünsche in diesem Punkte erkennen, dann würden sich auch leichter Mittel und Wege finden, eine Versorgungseinrichtung zu schaffen, denn in einer solchen Gemeinschaftversicherung können nicht allein die Leistungen entsprechend größer sein, auch der Rechtsanspruch wäre bei einem solchen Träger der Versicherung, wie es der Staat ist, gesicherter.

An Versorgungseinrichtungen nenne ich den korporativen Beitritt von Braunschweig und Thüringen zu den Kassen des Leipziger Verbandes, die Versorgungskassen im Bereiche der rheinischen und westfälischen Aerztekammern, die Versorgung im Aerzteverband Niedersachsen, Niederschlesien, Pommern, im Verbande der Aerzte der Kreise Hagen Stadt und Land, den Aerzteverein Ostfriesland, Leipzig Land, den kassenärztlichen Verein Mannheim, welcher 3% der Kasseneinnahmen erhebt, Schleswig-Holstein, deren Versorgungseinrichtung so gedacht ist, daß eine Zwangssparkasse errichtet ist, in die 6% des Gesamteinkommens abgeliefert werden müssen, den ärztlichen Landesverband Ostpreußen, welcher 6% des gesamten Kasseneinkommens in Anspruch nimmt bei einer Altersrente von 1200 Mark pro Jahr, beginnend mit dem 65. Lebensjahr, einer Wartezeit für die Gründer von 5 Jahren, für die übrigen Mitglieder von 10 Jahren. Größere Versorgungssysteme haben Baden und Württemberg, letzteres gänzlich ohne Rechtsanspruch. Es wird ein 10%iger Abzug des kassenärztlichen Roheinkommens gemacht, doch erreicht ein Kollege nicht den Durchschnitt, so muß er aus der Privatpraxis soviel zusteuern, daß der doppelte Durchschnitt erreicht wird. Die Renten sind nicht fest und richten sich nach den Jahreseinnahmen. Dieses System ähnelt in seiner Anlage dem Kasseler Vorschlage am meisten. Es ist auch eingeführt in Sachsen-Anhalt und Bremen und teilweise im Volksstaat Hessen. Baden erhebt 10% der Kasseneinnahmen. Ferner haben Versorgungseinrichtungen der Aerzteverband der Provinz Brandenburg, der Landesverband Sachsen und die Hamburger Aerzteschaft. Die bayrische Aerzteversicherung ist vom Staate gemacht und arbeitet nach dem Umlageverfahren. Der Aerzteverband Schaumburg hat mit einer Versicherungsgesellschaft abgeschlossen, und dazu kommen noch viele kleinere Einrichtungen wie unsere Kasseler, die nicht bekanntgeworden sind.

In Kassel ist nun die eigene Versorgung soweit gefördert worden, daß wir wenigstens zunächst eine provisorische Einrichtung haben. Sie ist so gedacht, daß sie mühelos in jede andere Versorgung, wenn sie kommt, sei es durch die Kammer, den Staat oder anderswie, hinübergleiten kann. Wir haben keine Reserven bei der Umlage, zahlen immer monatlich sofort aus, haben also auch niemals Verluste und keine Verwaltungskosten.

Es wird immer wieder betont, nur eine Versicherung mit Rechtsanspruch hätte einen Sinn, das ist nicht immer richtig. Jede derartige Versicherung arbeitet mit der Wahrscheinlichkeitsrechnung, und sie unterliegt unter allen Umständen dem Reichsaufsichtsamt für Privatversicherung. Nach Oppenheimer erfordern hierbei für einen 45jährigen 1000 Mark jährliche Prämie allein 100 Mark jährliche Verwaltungskosten, ferner 150 Mark für Wagnisprämie, die sich jährlich mit dem zunehmenden Alter erhöht. Solcher gemeinsamer Versicherungsweg, besonders zum Bezuge einer hohen Rente, ist für unsere Arztgemeinschaft ungangbar und zu kostspielig. Die Prämien können schließlich nicht aufgebracht werden, und diese Erwägungen faßt Oppenheimer in seinem Buche: „Ueber die Versorgung der Aerzte" wörtlich zusammen:

„Eine ausreichende Versicherung ist für einen derartig kapitalschwachen Kreis wie die heutige Aerzteschaft nicht möglich. Die Sicherstellung des deutschen Arztes und seiner Familie ist für die Allgemeinheit heute nicht erreichbar, wenigstens nicht im Sinne einer ausreichenden, alles umfassenden Kapitalversicherung, wohl auch nicht voll erreichbar im Sinne einer auf dem Kapitaldeckungsverfahren aufgebauten Rentenvollversicherung."

Der Rechtsanspruch kann nur durch teure Prämien oder, anders gesagt, durch große prozentuale Abzüge erkauft werden, und er kann nur gesichert werden in der Hauptsache durch die dauernden Kasseneinnahmen. Bleiben diese aus, sei es durch Auflösung von Krankenkassen oder Aufhören der freien Arztwahl, dann können die prozentualen Abzüge nicht mehr von der ganzen Gemeinschaft gezahlt werden, dann erlischt eine solche Versicherung und mit ihr der Rechtsanspruch. Nur wo der Staat der Träger ist und rücksichtslos die erforderlichen Gelder einzieht, ist der Rechtsanspruch gesichert. Nicht einmal bei einer Versicherungsgesellschaft kann man von einem dauernd gesicherten Rechtsanspruch reden, denn auch dieser hat nicht die Macht der Prämieneintreibung wie der Staat, und sie kann trotz Aufsichtsamt infolge schlechter Geschäftslage nicht in der Lage sein, ihre Leistungen zu erfüllen. Nach meiner Ansicht ist die beste Sicherung der Versorgung auch ohne Rechtsanspruch die eigene Organisation. Mein Vorschlag hat zwei schätzenswerte Faktoren, er ist billig wie keine andere Versicherung, und er ist in seiner Auswirkung dehnbar. Ob wir 183 Aerzte sind oder 20, immer nur der vorhandene Einkommensbetrag, zur Zeit in Kassel etwa 900 000 Mark, wird erfaßt, bei geringeren Beträgen kann die Rente geringer sein, anderseits aber auch höher.

Ich glaube aber nicht, daß wir je geringere Einnahmen haben werden, da einmal die Arbeitslosigkeit zur Zeit schon sehr groß ist, anderseits haben wir noch mit 20%igem Abzug zu rechnen, der schließlich einmal fallen muß. Zu- und Abgang der Kollegenschaft wird sich durch Zuzug und Tod in sich regeln. Der von Oppenheimer errechnete jährliche Zugang des Anfangsbestandes von etwa 7—8n% ist für uns ohne Bedeutung, weil wir die Umlage immer nach dem Gesamteinkommen, nicht nach der Zahl der Aerzte machen.

Bestimmungen für die Versorgung.

§ 1. Trägerin der Versorgung ist die Wirtschaftliche Aerztevereinigung zu Kassel.

§ 2. Zweck ist Versorgung der Aerzte über 70 Jahre, der invaliden Aerzte, der Arztwitwen und der Arztwaisen bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres. Auf Antrag kann der Verwaltungsausschuß die Rente bis zur Vollendung des 21. Lebensjahres verlängern. Außerdem soll bei Ableben des Arztes ein Sterbegeld gezahlt werden. Ein Rechtsanspruch auf die Leistungen aus § 2 besteht nicht.

§ 3. Versorgt werden alle Gründer und deren Angehörige, d. h. sämtliche bereits zur WAeV. gehörigen Aerzte, soweit sie zur Tätigkeit bei den Orts-, Betriebs- und Innungskrankenkassen zugelassen sind und ihren Wohnsitz in Stadt- und Landkreis Kassel haben. Ferner die bisher unterstützten Witwen, deren Männer der WAeV. angehört oder 10 Jahre in Kassel praktiziert haben, sowie deren Kinder bis zum 18. bzw. 21. Lebensjahr. Außerordentliche Mitglieder, die am Gründungstage im Arztregister des Versicherungsamtes Kassel als Bewerber um Kassenpraxis eingetragen sind, nehmen am Tage von der Zulassung an an der Versorgung teil. Sie haben die Möglichkeit, sich sofort an der Versorgung zu beteiligen, wenn sie mindestens den Durchschnittsbeitrag leisten.

§ 4. Aerzte, die nach der Gründung in die WAeV. eintreten, werden versorgt, wenn sie 5 Jahre an der Behandlung der Mitglieder der Orts-, Betriebs- und Innungskrankenkassen teilgenommen und ihre prozentualen Abzüge geleistet haben.

§ 5. Die Kosten der Versorgung sind von den ordentlichen Mitgliedern der WAeV., die ihren Wohnsitz im Stadt- und Landkreis Kassel haben, aufzubringen.

1. durch prozentuale Umlage vom Kasseneinkommen,

2. durch Beiträge aus der Privatpraxis und sonstigem ärztlichen Berufseinkommen einschl. Ruhegehältern, die sich mindestens in gleicher prozentualer Höhe halten sollen wie die Beiträge aus der Kassenpraxis.

Die Beiträge aus der Privatpraxis usw. beruhen auf Selbsteinschätzung, doch ist der Verwaltungsausschuß berechtigt und verpflichtet, in besonderen Fällen über die Selbsteinschätzung mit dem betreffenden Arzt zu verhandeln.

§ 6. Invalide ist der Arzt, der dauernd durch Krankheit verhindert ist, ärztliche Tätigkeit auszuüben. Die Invalidität wird festgestellt durch eine Kommission von 3 Aerzten, die vom Verwaltungsausschuß für jeden Fall besonders bestellt werden. Berufung gegen die Entscheidung an den Ausschuß der WAeV. ist zulässig.

§ 7. Nahe Angehörige, die einem Arzt mindestens 10 Jahre den Haushalt geführt haben und beim Ableben des Arztes noch führten, können an Stelle einer Witwe versorgt werden.

§ 8. Bei Wiederverheiratung fällt die Witwenrente fort.

§ 9. Beim Wegzuge aus dem Stadt- und Landkreis Kassel oder beim Ausscheiden aus der WAeV. oder nach Niederlegung der Kassenpraxis kann jeder Arzt seine Versorgung aufrecht erhalten, wenn er jährlich den Durchschnittsbeitrag, der für die Versorgung aufgebracht wird, an die WAeV. zu Kassel abführt.

Digitized by Google

§ 10. Zur Zeit werden die Leistungen in folgender Höhe festgesetzt:
a) die Altersrente mit jährlich M. 1200.—,
b) die Invalidenrente „ „ „ 1200.—,
c) die Witwenrente „ „ „ 600.—,
d) die Waisenrente „ „ „ 300.—,
e) das Sterbegeld in Höhe von „ 500.—.

Der Gesamtbetrag der Witwen- und Waisenrente darf den Betrag der Alters- und nvalidenrente nicht übersteigen. Bei Wiederverheiratung der Witwe darf di e Waisen-Irente die halbe Alters- oder Invalidenrente nicht übersteigen.

§ 11. Die Versorgungseinrichtung wird von 3 jährlich neu zu wählenden Aerzten verwaltet, von denen einer dem Ausschuß der WAeV. angehören muß. Der Verwaltungsausschuß ist der Hauptversammlung verantwortlich, die ihm jährliche Entlastung zu erteilen hat.

§ 12. Ueber Aenderung dieser Bestimmungen und Aufhebung der Versorgungseinrichtung entscheidet nach zweimaliger Lesung die Hauptversammlung gemäß den Satzungen der WAeV. § 6 Abs. 2.

§ 13. Die Hauptversammlung kann auf Antrag des Verwaltungsausschusses bei offenbarem Mißbrauch der Versorgungseinrichtung Entziehung der Leistungen beschließen.

Nach diesen Bestimmungen ist noch ein Sterbegeld eingeführt. Eine wesentliche Verschiebung der Zahlen in der prozentualen Umlage erfolgt hierdurch nicht. Die Aerzteschaft Kassels hat sich bis zur weiteren Lösung der Frage zunächst auf diese Weise provisorisch aufs Billigste versorgt; unser System dürfte wegen des einfachen prozentualen Abzuges im Umlageverfahren ohne Rechtsanspruch auch anderen Vereinen und Verbänden dringend als Provisorium anzuempfehlen sein.

Geschichte der Medizin.

Aus der Dokumenten-Sammlung Darmstaedter der Preußischen Staatsbibliothek.

Ein Brief von Edward Jenner vom 12. VIII. 1805.

Als Beitrag zur Geschichte der Kuhpockenimpfung.

Von Prof. **Ludwig Darmstaedter.**

In seinen „Aerztebriefen" hat Erich Ebstein einen Brief von Jenner an Edward Gardner vom 19. VII. 1796 mitgeteilt, den die „Lancet" am 27. VI. 1896 faksimiliert gebracht hat und in welchem es heißt:

„Es wird Sie interessieren, wie ich es endlich fertigbrachte, nachdem ich die Idee so lange mit mir herumtrug, das Pockenvirus von einem Menschen auf den anderen zu übertragen. James Phipps, ein Junge von 8 Jahren, wurde von mir am 14. V. aus einer Pustel an der Hand der Sarah Nelmes, die sich beim Melken die Kuhpocken zugezogen hatte, am Arm geimpft. Da ich bisher nur zufällige von Kühen auf Menschen übertragene Fälle gesehen hatte, war ich nicht wenig überrascht, wie ähnlich diese Pusteln in verschiedenen Stadien mit Pusteln von Menschenpocken waren.

Aber nun hören Sie den angenehmsten Teil meiner Geschichte: Der Junge ist von mir am 1. VII. mit Menschenpocken geimpft worden, die, wie ich voraussah, keine Wirkung ausübten. Ich verfolge nun meine Versuche mit doppeltem Eifer."

Wie der geniale Mann auch, nachdem seine Entdeckung ihren großen Siegeszug angetreten hatte, noch mit gleichem Eifer bestrebt war, die Sicherheit seiner Methode durch exakte Versuche zu erweisen, zeigt unser Brief vom 12. VIII. 1805 an Miß Bignell, in welchem er mitteilt, daß James Phipps, der Held des Fundamentalversuchs vom 14. V. 1796, nach mehr als 9 Jahren durch diese Impfung gegen das Virus noch wirksam geschützt war. Und nicht minder interessieren wird der erste Teil dieses Briefes und die Mitteilung der Regel, die Jenner zu seinen „goldenen" zählt.

An Miß Bignell

Sydenham near London

Sehr geehrtes Fräulein,

Ihr Brief traf mich in Alt-Beckeley, wohin ich gegangen war, um mich für meine anstrengende Tätigkeit in Cheltenham zu stärken.

Im Verlauf meiner Impfungen habe ich den Fall, den Sie erwähnen, nur sehr selten — ich glaube, zweimal —, davon einmal in Cheltenham im vergangenen Herbst angetroffen. Es war ein Kind, das in Bombay gut geimpft worden war. Die Mutter war mit der Impfung nicht ganz zufrieden und so führte ich noch einmal etwas Lymphe in den Arm ein. Es trat jene Art von Rötung auf, die am 10. Tage die Pusteln umgibt, und diese Rötung erschien auch an anderen Teilen des Körpers. Es hat weiter nichts zu sagen, begleitet es doch manchmal auch die erste Erscheinung der Windpocken und anderer ausbrechender Krankheiten.

Jedoch, behalten Sie diese Regel, welche ich zu meinen „goldenen" zähle, gut im Gedächtnis: immer noch einmal impfen, wenn man irgendeine wesentliche Unregelmäßigkeit bemerkt.

Ich habe gerade eine strenge Probe mit dem Jungen gemacht, an dem ich, vor 9 Jahren, meinen ersten Versuch machte. Mehrere Stiche wurden in seinen Arm gemacht und Kuhpockenlymphe eingespritzt. Die Folge war nur eine kleine Entzündung, die 2—3 Tage dauerte. Einige der Impfgegner haben gesagt (Mr. Goldson schnitt zuerst diesen vernünftigen Gedanken an), daß die Kuhpocken dem Körper über die Zeit von 4 oder 5 Jahren hinaus keine Sicherheit geben würden.

Grüßen Sie gütigst Mrs. Watts und Ihre Schwester und seien Sie versichert, daß ich stets bin

Ihr ergebener
Edw. Jenner.

Aug. 12 1805.

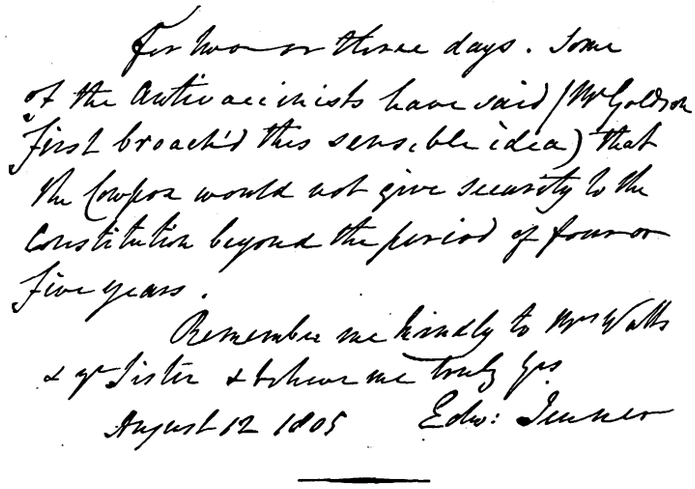

Münchener Brief.

Das vergangene Jahr hat, was **freie Arztwahl** und Bezirksverein München-Stadt betrifft, im Zeichen schwerer innerer Kämpfe gestanden, und mit großer Sorge sah man den Wahlen des Jahres 1926 entgegen. Diese konnten aber erst im März stattfinden und brachten entgegen der allgemeinen Prognose eine große — und bekennen wir es ehrlich — recht erfreuliche Ueberraschung. In vornehmer Ruhe wählte Münchens Aerzteschaft ihren Vorsitzenden für die freie Arztwahl. Zum dritten Male ist die Leitung der kassenärztlichen Geschicke in die Hand Gilmers gelegt, dem in bezug auf Beredsamkeit und Gewandtheit in der Leitung von Versammlungen wohl schwerlich eine Konkurrenz erwachsen kann. Die übrige Vorstandschaft blieb im großen und ganzen die gleiche. Im Bezirksverein wurde Kustermann als 1. Vorsitzender für ein weiteres Jahr wiedergewählt. Der 2. Vorsitzende Berthold, ein prominenter Führer des Wirtschaftsbundes, schied aus der Vorstandschaft aus, was auf eine Abnahme des Einflusses dieser Vereinigung im Bezirksverein schließen lassen dürfte. An seine Stelle trat v. Heuß, eine ärztepolitisch noch ziemlich unbeschriebene Persönlichkeit.

Eine leichte Nervosität befiel vor dem 1. IV. unsere Bahnärzte, da die Einführung der freien Arztwahl bei Bahn und Post zu kommen drohte. Man kann sich zu dieser Frage stellen, wie man will, sicherlich ist es für jemanden, der Jahre hindurch ein nicht unbedeutendes Fixum bezog und mit dieser Summe regelmäßig rechnen konnte, nicht gleichgültig, wenn diese sichere Einnahme plötzlich verschwindet. Solchen Erwägungen konnte sich auch die Reichsbahn, Zweigstelle Bayern, nicht verschließen, und die Angestellten von Post und Bahn samt ihren Angehörigen blieben in der Bahn- bzw. Postkrankenkasse, bei der „beschränkt freie" Arztwahl besteht. Die ärztliche Versorgung der Beamten erfuhr eine Aenderung. Die im Außendienst tätigen Herren wurden wie bisher in der Bahnkrankenkasse belassen, aber nur für ihre eigene Person. Für ihre Angehörigen und alle Beamte im Innendienst wurde eine eigene Beamtenkrankenkasse gebildet, ähnlich der der bayerischen Staatsbeamten, welche die Beamten zu Privatpatienten macht und ihnen einen bestimmten Teil ihrer Auslagen für Arzt und Arzneien vergütet.

Die bereits oben erwähnte **bayerische Beamtenkasse** ist am 1. IV. in Kraft getreten, und alle bayerischen Staatsbeamten vom Herrn Sekretär bis hinauf zum Herrn Minister durften die Mitgliedschaft erwerben und taten es auch. Die Zugehörigkeit der mittleren (und auch der unteren) Beamten zu dieser Kasse ist zweifellos vom ärztlichen Standpunkt aus zu begrüßen, denn bei dem kärglichen Gehalt, mit dem Vater Staat seine Kinder auszustatten beliebt, war große Zurückhaltung gegen ärztliche Inanspruchnahme zu beobachten. Größere Rechnungen konnten diese Kategorien auch kaum bezahlen. Ueber die Frage aber, ob auch eine Eingliederung der Sonderklassen in diese Kasse nötig war, gehen die Meinungen sehr auseinander. Viele Beamten hatten früher der Regensburger Kasse angehört, und vielleicht ist es ihrem plötzlichen Austritt bei Inkrafttreten der Beamtenkasse zuzuschreiben, daß diese Kasse insolvent wurde. Wenn

Digitized by Google

sie sich auch wieder erholen konnte, ist dieser Vorgang doch ein Menetekel, der Sicherheit der Privatkrankenkassen nicht unbeschränktes Vertrauen zu schenken.

Zu den schlecht bezahlten Staatsdienern gehören vor allem auch die **Medizinalbeamten.** Die meisten in Gruppe 10, wenige in Gehaltsgruppe 11, haben sie nur wenig Möglichkeit, Privatpraxis auszuüben, und haben auch zur Kassenpraxis nach dem K. L. B. nicht ohne weiteres Zutritt. Nachdem sie sich als praktische Aerzte mühselig eine Praxis errungen haben, öffnet ihnen mit etwa 47 Jahren Vater Staat seine Arme, setzt sie auf irgendein kleines Nest, oft ohne Wohnung für die Familie und ohne Mittelschule für die Kinder, und entläßt sie mit spätestens 65 Jahren huldvollst aus ihrem Amte. Daß diese entzückenden Aussichten nicht gerade einen Wettlauf um eine Staatsstelle hervorrufen, ist klar, und so kam es, daß die Bewerbungen so gering wurden, daß das Bayerische Ministerium des Innern mit Entschließung vom 25. I. 1926 die Kreisregierungen aufforderte, den Bewerbern um die ärztlichen Staatsstellen mitzuteilen, daß sie sich bei Freiwerden jeder Amtsstelle bei Strafe der Abschreibung bewerben müßten. Da war es wirklich eine Tat, daß der Ober-Med.-Rat a. D. Graßl aus Kempten einen Artikel „Der Zusammenbruch der bayerischen Medizinalverwaltung" im bayerischen Aerztlichen Korrespondenzblatt veröffentlichte, in dem er in glänzender Diktion und mit beißender Ironie die Notlage der Amtsärzte darlegte, für eine Besserstellung der Bezirksärzte in Klein- und Mittelstädten eintrat, auf ihre ungenügende Vertretung in den Ministerien hinwies und die Gefahren für den Nachwuchs hervorhob. Dieser Artikel wirkte wie eine Bombe, kam im Landtag zur Sprache und wurde sogar vom Herrn Innenminister Stützel persönlich gelesen, der daraufhin Kollegen Graßl im Landtag öffentlich erwiderte, seinem Bedauern über eine solche Tat eines ehemaligen Medizinalbeamten Ausdruck verlieh und die entstandenen Wogen nach Kräften zu glätten suchte. Der ministerlich bedauerte, ehemalige Herr Medizinalbeamte ließ sich aber nicht einschüchtern. In einem neuen Artikel: „Der Herr Staatsminister Stützel und ich" behauptete er mutig seinen Standpunkt, und eine Antwort von Regierungsseite ist meines Wissens darauf nicht erfolgt.

Ein ebenso trefflicher Kämpfer wie Graßl ist der Augenarzt Prof. Salzer. Sein Streben ist darauf gerichtet, durch eine objektive Prüfung alle Kollegen vom Wert oder Unwert der **Augendiagnose** einwandfrei zu überzeugen. Seitdem er Dr. Kleeblatt öffentlich eingeladen hat, Krankheiten vor einem Aerztekollegium nur mit der Augendiagnose allein an ihm unbekannten Patienten festzustellen, ist dieser merkwürdig ruhig geworden. Dagegen ist die Persönlichkeit Dr. Schnabels — eines Nichtarztes — immer mehr in den Vordergrund getreten, der in München augenseherische Tätigkeit ausübt und von Frau Dr. Democh-Maurmeier, die felsenfest an die Augendiagnose glaubt, protegiert wird. Nach mehreren Artikeln im bayerischen Aerztlichen Korrespondenzblatt von Salzers und Democh-Maurmeiers Seite, entschloß sich unser Kollege, vor einem Aerztekollegium, das zu gleichen Teilen von ihm und Frau Democh-Mauermeier berufen werden sollte, Patienten durch Dr. Schnabel — nur mit der Augendiagnose — untersuchen zu lassen und diese Methode als brauchbar anzuerkennen, wenn Schnabel die Hälfte der Krankheiten richtig feststellen sollte. Seine Loyalität ging sogar soweit, daß er den Augendiagnostikern zugestand, sie sollten selbst den Kreis der krankhaften Zustände umschreiben, die sie angeblich aus der Iris erkennen können. Schnabel fand auch hier einen Ausweg. Er lehnte Salzer als befangen ab und erklärte, daß er stets betont habe, die Augendiagnose sei eine Konstitutionsdiagnose, die „in erster Linie eine ganze Reihe von Bereitschaften und Dispositionen zu allerlei Leiden erkennen läßt, bei denen die Heredität eine dominierende Rolle spielt". Arme alte Eule Peczelys!

Viel Arbeit und hoffentlich auch viel Erfolg brachte die Reichsgesundheitswoche. Kißkalt, Lange, Müller, Zumbusch, Husler und Hecker sprachen im Auditorium maximum der Universität vor dichtbesetzten Bänken über Fragen aus ihren Spezialgebieten; nicht alle Zuhörer fanden Platz, sodaß die armen Redner ihren Vortrag in einem anderen großen Hörsaal wiederholen mußten. Im Arbeitermuseum sprach Kölsch über Arbeit und Gesundheit, Reg.-Rat Ritzer über Unfallverhütung und Maurer über die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Spanier belehrte die Münchener Hebammen über die häufigsten Mißbräuche in der Kinderpflege. Sehr interessant und speziell für München geeignet war der Vortrag Frankaus über den alpinen Sanitätsdienst an Hand eines sehr schönen und übersichtlichen Films. Außerdem fanden allabendlich allgemein-populäre Vorträge statt, die, von berufener Seite ausgearbeitet, von verschiedenen Aerzten zu gleicher Zeit in Schulturnsälen der verschiedensten Gegenden „für alle" gehalten wurden. Die Themata waren Zahn- und Mundpflege, Rachitis, Körperpflege und Ernährung des Kleinkindes, Kindertuberkulose sowie einige Themata aus der öffentlichen Gesundheitspflege. Man muß anerkennen, daß das Interesse der Bevölkerung sehr rege war, wozu die Neuartigkeit der Veranstaltung sicherlich viel beitrug. Gleichzeitig tagte in München die Anahyga „der Mensch", viel von Schulen und Erwachsenen besucht. Daß darin auch Dr. Schröders Aufbausalz ausgestellt war, ist ein Schönheitsfehler, der sich hätte vermeiden lassen.

Sehr erfreulich ist, daß der Stadtrat beschloß, die Mittel für **4 Schulzahnkliniken** zu genehmigen. Hatten auch die Schulärzte der Zahnpflege viel Aufmerksamkeit geschenkt und viel Gutes geleistet: bei aller Mühe konnten sie nur prophylaktisch und nicht therapeutisch wirken. Nobiling.

Korrespondenzen.

Biologische Verwandtschaft zwischen Mensch und anthropoidem Affen.

Im Nachfolgenden gebe ich den (etwas gekürzten) Briefwechsel wieder, den ich mit einem sehr bekannten Zoologen (dessen Namen ich einstweilen auf seinen Wunsch nicht nenne), und weiterhin mit Oberreichsanwalt Ebermayer über das im Titel erwähnte Thema geführt habe. Ich möchte glauben, daß diese Meinungsäußerungen geeignet sind, Versuche zur Beantwortung der von mir gestellten Frage anzuregen. J. Schwalbe.

Hochgeehrter Herr Professor!

Sind jemals zur Beurteilung der biologischen Verwandtschaft zwischen Mensch und anthropoidem Affen Versuche mit Befruchtung eines Affen durch Menschensperma vorgenommen worden? Selbst der negative Ausfall eines solchen Versuches müßte als interessant bezeichnet werden, vom positiven ganz zu geschweigen. J. S.

Sehr geehrter Herr Geheimrat!

Ihre Frage finde ich nicht nur nicht ungewöhnlich, sondern ich bedaure seit langen Jahren schon nichts mehr, als daß der darin liegende Wunsch nicht schon längst zur Wirklichkeit geworden ist, trotz bester Gelegenheit in Gestalt geschlechtsreifer Schimpansenweiber, die sowohl in Berlin als in Dresden und anderwärts jahrelang zur Verfügung waren. Ich bin überzeugt, daß der Versuch positiv ausfiele. Meines Wissens hat die Regierung von Sowjet-Rußland den erfolgreichen Spezialisten in künstlicher Befruchtung, Iwanow, nach Afrika geschickt, mit dem ausgesprochenen Auftrag, die in Ihrer Anfrage angeregten Versuche auszuführen. H.

Hochverehrter Herr Oberreichsanwalt!

Ich verhandle soeben mit einem autoritativen Fachmann über die Frage, ob etwa die biologische Verwandtschaft zwischen Mensch und anthropoidem Affen durch eine Befruchtung des letzteren mittels menschlichen Spermas mit positivem Erfolge erwiesen werden könnte. Dabei taucht naturgemäß die Frage auf, ob derartige Versuche, die ja zu rein wissenschaftlichen Zwecken unternommen werden würden, unter den bekannten Unzuchtsparagraphen des Strafgesetzbuches fallen würden. Ich wäre Ihnen, sehr verehrter Herr Oberreichsanwalt, sehr zu Dank verpflichtet, wenn Sie sich hierüber äußern wollten. J. S.

Hochverehrter Herr Geheimrat!

Nach der Rechtsprechung gehört zum Begriff der widernatürlichen Unzucht (§ 173), also auch der Sodomie, die Vornahme einer dem Zwecke der naturwidrigen Befriedigung des Geschlechtstriebes dienenden beischlafsähnlichen Handlung; die Absicht muß auf geschlechtliche Befriedigung, nicht bloße Erregung gerichtet sein (letzteres bestritten). Für die Sodomie kommen noch besonders in Frage: RGB. Bd. 3 S. 200, Bd. 23 S. 289, Bd. 48 S. 235: auch hier kommen nur beischlafsähnliche Handlungen in Frage, Berührung des Körpers des Tieres durch den Geschlechtsteil des Täters bei beischlafsähnlichem Gebrauche in der Absicht geschlechtlicher Befriedigung. Hiernach wird die von Ihnen gestellte Frage wohl zu verneinen sein. Ebermayer.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf der Tagung des Landesverbandes preußischer Nichtordinarien vom Januar 1926 sind (nach dem jetzt ausgegebenen Protokoll) folgende Beschlüsse von allgemeinem Interesse gefaßt worden: Auf Antrag sollen nichtbeamtete Universitätslehrer und ihre Angehörigen in den Universitätskliniken kostenlos behandelt werden. — Da ein Reichsdisziplinargesetz für Beamte einstweilen nicht zu erwarten ist, so soll ein Disziplinargesetz für alle Hochschullehrer, ähnlich wie in Thüringen, erstrebt

Digitized by Google

werden. Für die Voraussetzung zur Anwendung des Disziplinarverfahrens soll § 1 der Thüringer Satzung maßgebend sein, welcher lautet: „Ein Universitätslehrer, der seine Dienstverrichtungen nicht erfüllt oder in seinen amtlichen oder außeramtlichen Verhältnissen nicht das Ansehen wahrt, das seine Stellung erfordert, unterliegt dienststrafgerichtlicher Ahndung." Eine Berufungsinstanz soll geschaffen werden. Die Forderung soll dem Hochschulverband vorgelegt werden. — Die Bezeichnung „Professor" soll eine Amtsbezeichnung der Hochschullehrer bleiben. „Es wird mit Genugtuung davon Kenntnis genommen, daß der Landtagsbeschluß auf Verleihung des Professortitels an Krankenhausdirektoren zunächst von der Regierung nicht ausgeführt werden soll. Für den Fall, daß es nicht gelingt, die Amtsbezeichnung ‚Professor' für Hochschullehrer reserviert zu halten, wird über eine neue Dienstbezeichnung der Hochschullehrer diskutiert." — Bezüglich des Berufungswesens ist die Tagung der Ueberzeugung, daß es in seiner jetzigen Form nicht seinen Zweck erfüllt, nämlich eine Auslese der Tüchtigsten zu treffen; vielmehr hätten gerade selbständige, tüchtige Naturen keine großen Aussichten für eine Berufung. „Schon die Tatsache, daß ein hoher Prozentsatz der Berufenen mit amtierenden Hochschullehrern verwandt oder verschwägert ist, beweist das Gesagte." Der Verband beschließt, daß zunächst in den einzelnen Vereinigungen Vorschläge zur grundsätzlichen Aenderung des Berufungswesens beratschlagt werden und daß auf der nächsten Verbandstagung die Frage nochmals zur Erörterung gestellt werden soll, um gegebenenfalls dem Minister neue Vorschläge zu unterbreiten. — Es soll ein Antrag an den Minister gestellt werden, wonach das Kolleggeld mindestens 4 Mark für die Kollegstunde beträgt, bei Erlaß des Kolleggeldes durch entsprechenden Staatszuschuß. Die Versammlung hält es nicht für gerecht, daß den Nichtordinarien in Anbetracht der wirtschaftlichen Verhältnisse im Interesse des Staates und beamteter Hochschullehrer ein Teil ihres Kolleggeldes entzogen wird. — Bei Uebernahme der Vertretung des Ordinarius an einer anderen Universität hält der Verband als Regelleistung eine Vergütung von 3000 M. pro Semester für angemessen, wozu noch die übliche Kolleggeldgarantie kommen müßte.

— Nach einem Erlaß des Reichsministers des Innern vom 22. I. 1926 sind Milzbrandinfektionen, die mit ausreichender Sicherheit auf Benutzung von Rasierpinseln zurückgeführt werden können, im Deutschen Reiche bis jetzt nur vereinzelt vorgekommen, während im Gegensatz dazu z. B. in England und in den Vereinigten Staaten verhältnismäßig häufig Infektionen auf diese Weise entstanden sind. Milzbrandinfektionen, die vermutlich auf Rasierpinsel zurückzuführen sind, sollen schleunigst dem Reichsgesundheitsamt unter Beifügung des betreffenden Pinsels gemeldet werden. (Vgl. D. m. W. 1924, Nr. 52 S. 1826 und 1925, Nr. 48 S. 2001.)

— Veranlaßt durch mehrere tödliche Erkrankungen an Wundstarrkrampf infolge Verwendung von ungenügend sterilisiertem Katgut hat es sich, wie der Minister für Volkswohlfahrt in einem Erlaß vom 17. VI. 1926 bekannt gibt, als notwendig erwiesen, einige Ergänzungsmaßnahmen zu den bisherigen Bestimmungen zu treffen, so die Bekanntgabe aller Katgut herstellenden Betriebe und ihre dauernde ärztliche Beaufsichtigung durch die zuständigen beamteten Aerzte, die Kontrolle der Sterilität des Materials, anderseits die Feststellung mangelhaft arbeitender Fabriken durch Erfassung aller Fälle von septischen Erkrankungen, insbesondere von Wundstarrkrampf, die auf die mangelhafte Sterilisierung von Katgut zurückzuführen sind.

— Die Zahl der Erkrankungen an Diphtherie im Deutschen Reiche betrug im Jahre 1925 36 296 (gegen 38 256 im Vorjahre). In Anhalt trat die Krankheit wie im Vorjahre wieder am stärksten auf (auf je 10 000 der Wohnbevölkerung 9,43 Erkrankungsfälle).

— In Herzfelde (Kreis Niederbarnim) sind etwa 200 Personen nach Fleischgenuß an paratyphusartigen Erscheinungen (Stamm Breslau) erkrankt. Zeitungsnachrichten zufolge sind Erkrankungen auch nach Genuß gekochten Fleisches aufgetreten.

— Auf der Hauptversammlung des Hartmann-Bundes (siehe Nr. 30) ist auch folgender Beschluß gefaßt worden: „Da trotz jahrzehntelanger, immer wiederholter, eindringlichster Warnungen vor dem Studium der Medizin die Zahl der Medizinstudierenden wiederum erheblich ansteigt, so erklärt die 23. Hauptversammlung des Hartmann-Bundes: Medizinstudierende, die nach dem 1. X. 1924 das Studium der Medizin begonnen haben, können in keiner Weise darauf rechnen, daß der Verband der Aerzte Deutschlands (Hartmann-Bund) sich für ihre Unterbringung in der ärztlichen Praxis einsetzen wird."

— Geh. San.-Rat J. Stern, sehr geschätzter, in der Sozialarbeit sehr tätiger Praktiker, feierte am 1. VIII. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum.

— Am 9. VIII. feiert Prof. L. Darmstaedter (Berlin) seinen 80. Geburtstag. Außer in seinem Beruf (er war Mitbegründer der bekannten Chemischen Fabrik B. Jaffé & Darmstaedter), ist er namentlich durch sein Handbuch zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, sein mit anderen Mitarbeitern herausgegebenes Buch „Viertausend Jahre Pionierarbeit in den exakten Wissenschaften", besonders aber durch die von ihm veranstaltete und der Preußischen Staatsbibliothek übergebene hervorragende, die verschiedensten Wissensgebiete umfassende Autographensammlung bekannt geworden. (Aus dieser Sammlung veröffentlicht Prof. Darmstaedter — ein Zeichen seiner geistigen Regsamkeit —. in der heutigen Nummer einen interessanten Brief Jenners. Außerdem hat er soeben eine Monographie „Naturforscher und Erfinder. Biographische Miniaturen", Verlag Velhagen & Klasing, Bielefeld-Leipzig, herausgegeben.) Wegen seiner Verdienste um die finanzielle Begründung und Förderung des Staatlichen Instituts für experimentelle Therapie und des Georg Speyer-Hauses hat er den Professortitel erhalten und ist zum Ehrenmitglied des ersteren Instituts ernannt worden. J. S.

— Dr. Wilhelm Mejer, seit 26 Jahren Vorstandsmitglied des Hartmann-Bundes, hat aus Gesundheitsrücksichten seinen Posten niedergelegt.

— Auf dem Deutschen Krankenkassenkongreß am 13. VII. in Dortmund wurden u. a. folgende Entschließungen gefaßt: „Die Wochenhilfe ist eine bevölkerungspolitische Maßnahme, die Kosten dieser Fürsorge müssen deshalb auf das Reich übernommen werden. In der Arztfrage ersucht der Kongreß zu prüfen, ob nicht bei dem fortgesetzten, jahrzehnte dauernden Widerstand der Aerzte gegen die Krankenversicherung überhaupt (!) eine Aenderung in der Art der ärztlichen Versorgung der Versicherten stattzufinden hat." In seinem Geschäftsbericht bemerkte der Verbandsgeschäftsführer Schulte u. a.: „Das Selbstverwaltungsrecht der Kassenvorstände muß wieder ganz hergestellt werden. Die Arztfrage bedeutet die Lebensfrage für die Krankenkassen, denn mehr als 80% ihrer Ausgaben wird durch die Kassenärzte bestimmt. Die Meinungen über eine angemessene Bezahlung der Aerzte gehen auseinander. Der Leipziger Verband wird feststellen lassen, welche Krankenkassen Erholungsheime usw. bauen, um dann eine Erhöhung der Sätze der preußischen Gebührenordnung rechtfertigen zu können. Ein besonderes Augenmerk müssen die Krankenkassen auf die Krankenhauspflege richten. Es geht nicht an, daß die Kosten für Neueinrichtungen usw. auf die Pflegekosten umgelegt werden." Zu der Auseinandersetzung mit den Zahnärzten (siehe die Aufsätze von Walkhoff und Dieck in Nr. 5 und 7 dieser Wochenschrift) beantragte Schulte eine Entschließung, in der es u. a. heißt: „Der Verbandstag vertritt die Auffassung, daß nicht nur wegen des Mangels an Zahnärzten zur Versorgung der Kassenmitglieder mit Zahnhilfe, sondern auch aus volkswirtschaftlichen und finanziellen Gründen (!) die Erhaltung eines leistungsfähigen Dentistenstandes für notwendig erachtet wird. Der Verbandstag vermag auch nicht anzuerkennen, daß die Bestrebungen der Zahnärzteorganisation, den Stand der Dentisten in der Krankenversicherung und die Tätigkeit derselben zu beseitigen, der Volksgesundheit dienlich ist. Vielmehr dürften diese Bestrebungen einzig und allein darauf gerichtet sein, für die Zahnärzteorganisation eine Monopolstellung innerhalb der Krankenversicherung zu schaffen (!). Die Reichsregierung wird aufgefordert, die von den Zahnärzten und Dentisten im eigensten Interesse beantragte Aenderung der RVO., daß die Zahnbehandlung nur durch approbierte Zahnärzte geleistet werden soll, abzulehnen."

— Am 15. III. ist in Breslau unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Minkowski eine Südostdeutsche Tuberkulose-Gesellschaft gegründet worden. Beitrittserklärungen an den Schriftführer Dr. Brieger, Städtisches Tuberkulose-Krankenhaus, Breslau-Herrnprotsch. 1. Tagung am 31. X. in Breslau. Verhandlungsthema: „Das Krankheitsbild der akuten und chronischen Miliartuberkulose."

— Von den in Nr. 30 S. 1266 angezeigten Sportarztlehrgängen in Dresden findet nur der vom 6.—15. IX. statt.

— VIII. Deutsche Tagung für Säuglings- und Kleinkinderschutz, Düsseldorf (Gesolei), 13.—14. IX. Anfragen und Anmeldungen an die Geschäftsstelle der Deutschen Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz, Berlin-Charlottenburg 5, Frankstr. 3.

— Prof. Storm van Leeuwen und Mitarbeiter werden vom 4.—6. X. 1926 im Pharmacotherapeutischen Institut der Universität Leiden (Holland) einen Ferienkurs über Diagnose und Therapie der allergischen Krankheiten abhalten. Anmeldungen bis 15. IX. an das Institut, Leiden, Rapenburg 22.

— Pocken. Italien (14.—20. VI.): 5. Spanien (2.—8. V.): 3. Portugal (16.—29. V.): 17. England und Wales (4.—10. VII.): 128. Estland (1.—30. VI.): 2. — Fleckfieber. Tschechoslowakei (16.—30. VI.): (1 †). Irland (4.—10. VII.): 5. Polen (6.—19. VI.): 128 (6 †). Tunis (1.—10. VII.): 15. — Gelbfieber. Britische Goldküste (1.—31. V.): 3 (2 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (16. V.—17. VII.): 5657 (3400 †). Straits Settlements (11.—17. VII.): 1. Siam (6. VI.—17. VII.): 411 (267 †). Indochina (1. VI.—17. VII.): 945 (2 †). China (11.—17. VII.): 37 (8 †). — Pest. Mesopotamien (13.—19. VI.): 13 (10 †). Britisch-Ostindien (16. V.—17. VII.): 18 953 (15 129 †). Ceylon (11.—17. VII.): 1 (1 †). Niederländisch-Indien (16.—29. V.): (121 †). Indochina (10.—30. VI.): 27. China (11.—17. VII.): 7. Japan (11.—17. VII.): 2 (1 †). Tunis (1.—10. VII.): 11. Algier (1.—10. VII.): 2. Mauritius (11.—17. VII.): 1. Britisch-Ostafrika (16.—29. V.): 168 (112 †). Madagaskar (16.—30. VI.): 43 (31 †). Hawai (15. V.): 1 (1 †).

— München. Die Rockefeller-Foundation hat der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie 250 000 $ zur Errichtung eines Institutsgebäudes gespendet. An die Zuwendung dieser großen Summe ist die Bedingung geknüpft, daß der Rest der Bauunkosten (600 000 M.) von anderer Seite gestiftet wird und daß der Etat des Instituts gesichert ist. Der Bauplatz wurde schon vor mehreren Jahren von der Stadt München auf dem Grundstück des Schwabinger Krankenhauses zur Verfügung gestellt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Dieck (Zahnheilkunde) ist zum offiziellen Vertreter des Deutschen Reichs für den VII. Internationalen Zahnärztlichen Kongreß in Philadelphia bestellt. — Breslau. Bei der Abschiedsfeier für den aus dem Amte scheidenden Geh.-Rat Minkowski wurde seine Büste im Hörsaal aufgestellt. — Hamburg. Priv.-Dozz. Reinecke (Chirurgie), Ritter (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Rabe (Innere Medizin), Bingold (Innere Medizin), Rittershaus (Psychiatrie), Groebbels (Physiologie) und Habermann (Haut- und Geschlechtskrankheiten) ist die Amtsbezeichnung Professor verliehen. — Marburg.. Zum Dekan für das Studienjahr 1926/27 ist Geh.-Rat Bonhoff (Hygiene) gewählt. — Basel. Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Hotz wurde Prof. Henschen (St. Gallen) auf den Lehrstuhl der Chirurgie berufen; er hat den Ruf angenommen. — Zürich. Prof. Ad. Meyer-Ruegg hat am 4. VII. seinen 70. Geburtstag gefeiert.

— Gestorben. Geh.-Rat Madelung, 80 Jahre alt (vgl. den Jubiläumsartikel von Prof. Guleke in Nr. 20) am 22. VII. in Göttingen. — Prof. Leo v. Liebermann, Ordinarius für Hygiene an der Universität Budapest, 73 Jahre alt, am 20. VII. Seine Hauptarbeitsgebiete waren Fragen des Seuchenschutzes und der Immunitätslehre. Im Kriege erwarb er sich große Verdienste um die Seuchenbekämpfung. In Anerkennung seiner wissenschaftlichen Tätigkeit erhielt der Gelehrte den ungarischen Adel. — Geh.-Rat Fleiner, früher langjähriger Direktor der Medizinischen Poliklinik in Heidelberg, 68 Jahre alt, am 26. VII. (Nachruf folgt).

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 29. — Medizinische Klinik Nr. 28-29. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 27-29. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 27. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 28-29. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 27. — Fortschritte der Therapie Nr. 13. — Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 34 H. 5. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 98 H. 7-8. — Wiener Archiv für Innere Medizin Bd. 12 H. 3. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 45 H. 3. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 96. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 136 H. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 27. — Archiv für Gynäkologie Bd. 128 H. 1-2. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Nr. 6. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 113 H. 1-2. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 24. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 13. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **H. Vierordt** (Tübingen), **Todesursachen im ärztlichen Stande.** Ein Beitrag zur Aerztebiographie. Stuttgart, Enke, 1926. 107 S. Geh. M. 6.—. Ref.: J. Schwalbe.

Der bekannte Tübinger Prof. der Inneren Medizin, Verfasser der kleinen, oft aufgelegten Schrift „Perkussion und Auskultation", der „Anatomischen und Physiologischen Daten und Tabellen" u. a., hat in überaus mühseliger Arbeit aus biologischen Sammelwerken und periodischen medizinischen Zeitschriften die Todesursachen bekannter Aerzte zusammengestellt. In 48 Gruppen (auf 83 Seiten) sind die Namen mit mehr oder weniger kurzen Angaben verteilt, beginnend mit Tuberkulose, endigend mit Selbstmord. Der Verfasser stellt selbst in der Einleitung fest, daß der Wert seiner Arbeit sich auf das Biographische beschränkt und eine statistische Bedeutung ihr nicht beizumessen ist. In der Tat: eine flüchtige Durchsicht allein des Kapitels „Selbstmord" zeigt mir, wieviele Fälle eigener Erfahrung nicht aufgeführt sind. Trotzdem wird das Buch bei Aerzten, die sich für die Geschichte der Medizin und des Aerztestandes interessieren, Anklang finden.

A. Bier (Berlin), **Gedanken eines Arztes über die Medizin.** M. m. W. Nr. 27, 28 u. 29. Unter Hinweis auf die Entwicklung der Philosophie wird ihr Zusammenhang mit der Medizin und die Stellung der Aerzte zur Philosophie an Hand einer umfangreichen Literatur abgehandelt. Es wird eine Philosophie der Heilkunde entworfen, an deren Spitze die teleologische Betrachtungsweise gestellt wird. Die größten philosophischen Grundfragen, die Finalität und die Kausalität, werden in ihrer Bedeutung für die medizinische Wissenschaft erörtert. Die Philosophie und die ärztliche Kunst des Hippokrates, des zweifellos ersten Teleologen, wird kritisch gewürdigt; zu ihm muß die Heilkunde zu ihrer Gesundung zurückgehen, wie sie es immer zu tun gezwungen war, wenn sie auf Abwege zu geraten drohte.

Psychologie.

•• **Wittels** (Wien), **Die Technik der Psychoanalyse.** München, Bergmann, 1926. 221 S. M. 13.80. Ref.: K. Löwenstein (Charlottenburg).

Der Natur des Gegenstandes entsprechend gibt Verfasser nach kurzen allgemeinen Einführungen in das Prinzip und die Methode der Psychoanalyse die Analysen verschiedener charakteristischer einzelner Fälle, aus denen der Leser die Technik erschließen soll. — Die Darstellung ist aber nicht so, daß die wichtigen bedeutenden Prinzipien der Psychoanalyse im Vordergrund stehen, sondern sie legt, wie leider in der psychoanalytischen Literatur oft, den Hauptwert auf Deutungen einzelner Fälle und Erscheinungen, die hier wie oft von voreingenommenen Anschauungen bestimmt erscheinen und zum Teil erheblichen Widerspruch hervorrufen. Für den nicht ausreichend Erfahrenen, der hieraus die Technik erlernen soll, besteht daher die Gefahr einer mangelnden, hier so nötigen Kritik.

Anthropologie.

•• **K. H. Bauer** (Göttingen), **Rassenhygiene.** Ihre biologischen Grundlagen. Leipzig, Quelle & Meyer, 1926. 247 S. mit 28 Abb. im Text. Geh. M. 6.—, geb. M. 7.—. Ref.: Stadt-Med.-Rat v. Drigalski (Berlin).

Ein ungewöhnlich gut lesbarer Abriß der Rassenhygiene für den Anfänger. Bauer, selbst Chirurg, gehört erfreulicherweise zu den Dozenten und Forschern, die über das Gebiet ihrer Fachwissenschaft hinausblicken und umseitig genug gebildet sind, um die Wichtigkeit der Grenzgebiete für das eigene Fachgebiet zu erkennen. Uebersichtlich sind die Wirkungsfaktoren der Stammesentwicklung der Lebewesen, die Wirkungsweise und Bedeutung der Vererbung, die Bedingungen für Aufwärtsentwicklung, die Bauer besonders betont, dargestellt und in einem besonderen Abschnitt die Bedeutung der Vererbungslehre für Biologie und Kultur der Völker. Bauer ist durchaus positiv gerichtet. Er erkennt die Kontinuität des Keimplasmas, die hohe Bedeutung der Mutationen für die Aufwärtsentwicklung ohne weiteres an. Im letzten Abschnitt setzt er sich mit hervorragenden Sozialpolitikern auseinander, und er hat vollkommen recht mit dem Hinweis, daß ein Dogma nicht frommt, wo es sich um natürliche, dem menschlichen Einfluß ganz oder zum großen Teil entrückte Dinge handelt. Nicht in allem kann man dem Verfasser folgen. So kennen wir zwar keine feststehenden Vererbungen erworbener Eigenschaften, aber man fängt doch an, den Gedanken nicht mehr für zu ketzerisch zu halten, daß im Laufe von Jahrtausenden oder Jahrmillionen dergleichen möglich, ja, wie ich behaupten möchte, zum Verständnis der Fortentwicklung nötig sei. Die Wirkung der Selektion betont Bauer (ebenso wie Lenz) sehr stark. — Das kleine, frisch geschriebene Buch gibt Zeugnis von ehrlichster Liebe für Volk und Vaterland und auch von einem gewissen Optimismus. Ueber Einzelheiten, wie die angebliche Zermürbung des „Geistes von 1914" und die Beurteilung der Verehrung des „unbekannten Soldaten" bei anderen Völkern wollen wir mit dem Verfasser nicht streiten. Das Ganze ist erfreulich und wird vielen die unbedingt erforderliche Einarbeitung in das Gebiet der Rassenhygiene erleichtern.

Naegeli (Zürich), **Kann die de Vriessche Mutationstheorie gewisse auffällige Erscheinungen auf dem Gebiete der medizinischen Erfahrungen erklären?** Schweiz. m. Wschr. Nr. 27. Die de Vriessche Mutationslehre lehrt, daß in der Natur plötzlich Abweichungen, Sprünge vorkommen, die erblich sind und keinerlei Zwischenglieder aufweisen, die offenkundig auch nicht von äußeren Bedingungen abhängig sein können, sondern aus inneren Momenten entstehen. In der medizinischen Wissenschaft ist eine große Anzahl von Erscheinungen als der Ausdruck der rein naturwissenschaftlichen Vorgänge zu erkennen; in zahllosen vererbbaren Zuständen, der Hämophilie, den Variabilitäten des Skelettsystems, der vererbbaren konstitutionellen Minderwertigkeit von Organen und Organsystemen sind nur Variabilitäten oder Neuschöpfungen im Sinne der Gesamtnaturwissenschaften zu sehen. Nirgends, auch nicht unter dem Gesichtspunkte der Mutationslehre, ist eine wirkliche Erklärung gegeben, daß etwa das Geschehen auf einfachere Verhältnisse zurückgeführt oder gar durch chemische oder physikalische Prozesse verständlich gemacht worden wäre.

E. Decking (München), **Ephelidenuntersuchungen zum Ausbau der Siemensschen Methode zur Diagnose der Eineiigkeit.** M. m. W. Nr. 29. Nach Beobachtungen an 62 eineiigen Zwillingspaaren ist bei ihnen die Uebereinstimmung in der Ephelidenentwicklung ganz ausgesprochen; eine wesentliche Verschiedenheit in den Epheliden macht die Eineiigkeit sehr unwahrscheinlich. Bei den zweieiigen Zwillingen stellte sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Unterschiede heraus, wie sie bei eineiigen bisher nicht gefunden wurden. Die sorgfältige Prüfung der Zwillinge auf ihre Uebereinstimmung bezüglich der Sommersprossen ist als bequemes Hilfsmittel zur Eineiigkeitsdiagnose bei mitteleuropäischen Schulkindern und Erwachsenen brauchbar und wertvoll; auch die Ephelidenprüfung erhält erst im Rahmen des Siemensschen Schemas zur dermatologischen Eineiigkeitsdiagnose ihren wirklichen praktischen Wert.

Naturwissenschaften.

•• Abderhalden (Halle a. d. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. V, Teil 2, Heft 8, Lfg. 181. **Karczag** (Budapest), **Methoden der Elektropie.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 831—974 mit 5 Abb. im Text und 7 farbigen Tafeln. M. 9.60. Ref.: A. Waldeyer (Würzburg).

Gewisse Substanzen, meist Triphenylmethanfarbstoffe, ermöglichen, die elektrische Ladung der Zellen, Zellprodukte usw. sicht-

Digitized by Google

bar zu verfolgen (Chemoskope). Nach Darstellung der Technik führt Verfasser die qualitative und quantitative Messung mit einer großen Zahl von Farbstoffen an Kolloiden, Suspensoiden, Metallen und organischen Substanzen vor, zeigt die Anwendung in der Bakteriologie, Hämatologie und Kolloidgenese. Die zweite Hälfte bringt die Vitalchemoskopie. Mit den drei verschieden dispersen Farbstoffen S-Fuchsin, Lichtgrün, Wasserblau werden in Stunden-, Tage- und chronischen Versuchen Resorption, Ausscheidung, Histotropie und Wachstumsbeeinflussung studiert. Das Potential der Gewebe sinkt mit dem Tode, wird durch Sauerstoffzuführung reguliert, Phloridzin verändert es nicht. Farbstoffe blockieren reversibel die Niere, vermindern Wasser- und Salzausscheidung. Ein pathologisch-biologischer Abschnitt bringt das elektrostatische Verhalten bei amyloiden und hyalinen Degenerationen, Nephrosen und Karzinomgewebe und die Beeinflussung der Tuberkuloseallergie durch Farbstoffe.

Anatomie und Physiologie.

•• **Rademaker** (Utrecht), **Die Bedeutung der roten Kerne und des übrigen Mittelhirns für Muskeltonus, Körperstellung und Labyrinthreflexe.** Ins Deutsche übertragen von le Blanc (Hamburg). Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie. Heft 44. Berlin, Springer, 1926. 340 S. mit 212 Abb. Geh. M. 27.—. Ref.: Prof. F. H. Lewy (Berlin).

Rademaker, einer der Hauptmitarbeiter von Magnus, bringt in der vorliegenden Monographie in gut verständlicher, leicht lesbarer Form, die Hauptergebnisse der Untersuchungen der Magnusschen Schule über die Körperstellungen, ihre Ursachen und Beeinflussungen. Man kann das Buch in drei Hauptabschnitte teilen. Im ersten wird in kurzer, präziser Form auseinandergesetzt und an Bildern erläutert, was unter den verschiedenen Formen der tonischen Hals- und Labyrinthreflexe, der Körperstellreflexe, der Augen- und Kopfdrehbewegungen, der Liftreaktion und Sprungbereitschaft zu verstehen ist. Der 2. Teil dient dem an Serienschnitten kontrollierten exakten Nachweis derjenigen Höhen des Hirnstammes, die zum Zustandekommen des betreffenden Reflexes erhalten sein müssen. Dabei wird der in der Zwischenzeit schon klassisch gewordene Versuch beschrieben, der die Enthirnungsstarre nur von der Zerstörung der roten Kerne abhängig zeigt. In dem für den Kliniker besonders interessanten letzten Teil wird die Nutzanwendung aus dem Tierexperiment auf den Menschen gezogen. An der Hand zahlreicher, mit großem Fleiß und Geschick aus der Literatur aller Länder zusammengetragener Fälle wird gezeigt, wie auch unsere anscheinend so gut gefestigten Anschauungen über die Pyramidenbahnlähmungen wieder revisionsbedürftig geworden sind, daß die Erfahrungen des Tierexperimentes bereits zu klinischen Erkenntnissen geführt haben und wohl berufen sein dürften, bei kritikvoller Anwendung auf den Menschen das Verständnis für den zwangsläufigen Zusammenhang der Körperbewegungen zu fördern. Gleichzeitig wird aber deutlich darauf hingewiesen, daß gewisse Fragen, wie der Zusammenhang der Starre bei Parkinsonismus mit der Degeneration der Substantia nigra, noch ganz ungelöste Probleme darstellen. Neben diesen positiven Werten, die das Buch vermittelt, möchte ich besonders auf die systematische Arbeitsweise und die klaren Fragestellungen der Magnusschen Schule hinweisen, für die die vorliegende Monographie beredtes Zeugnis ablegt.

Hans Kloiber (Baden-Baden), **Axillardrüsen im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Zufallsbefunde anläßlich von Schulter- und Thoraxaufnahmen. Es handelt sich um Kalkherde von Stecknadelkopf- bis Haselnußgröße an der seitlichen Thoraxwand, die sich zu bestimmten, ziemlich gerade verlaufenden Gruppen anordnen.

Max Wülfling (Köln), **Akzessorische Knochen des Ellbogens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Echte Fälle nicht bekannt. Wahrscheinlich falsche Deutung, und zwar meist Folgen eines Traumas, das oft nur geringfügig ist. 1 Fall mit freiem Knochenstück unter dem Epicondyl. med. humeri.

Esau (Oschersleben-Bode), **Spornbildung am Olekranon (Processus anguli olecrani).** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Der Olekranonsporn ist wahrscheinlich eine Skelettvariante. Kommt bei Männern in etwa 2% der Fälle vor, bei Frauen erheblich seltener vor. Verletzungen sehr selten.

C. Häbler und J. Pott (Würzburg), **Elastizitätsverhältnisse des Bindegewebes beim Gesunden in den verschiedenen Lebensaltern.** Kl. W. Nr. 29. Mit zunehmendem Alter läßt sich keine Verringerung der Elastizität des Bindegewebes beim gesunden Menschen feststellen. Es sind auch keine meßbaren Veränderungen der elastischen Nachwirkungen vorhanden. Der elastische Widerstand ist beim jugendlichen Individuum am geringsten und nimmt mit zunehmendem Alter zu (Verfestigung des Bindegewebskolloids).

Geiger (Wien), **Entwicklung der elastischen Fasern in der Haut.** W. m. W. Nr. 28. Die elastische Substanz in der Haut entsteht relativ spät in der Grundsubstanz, an verschiedenen Stellen zu verschiedener Zeit; ihre Bildung steht in Beziehung zum Gefäßsystem.

Gragert (Greifswald), **Glykogen in der fetalen Vagina.** Arch. f. Gynäk. 128 H. 1-2. Es sind Untersuchungen gemacht worden über das erste Auftreten von Glykogen im Epithel der Vagina des Fetus. Verfasser konnte als vollkommen neues Ergebnis feststellen, daß bereits zu dem Zeitpunkte, wo eben erst ein Vaginallumen entstanden ist, in dem Plattenepithel in reichem Maße Glykogen nachgewiesen werden kann.

v. Miculicz-Radecki (Leipzig), **Tubenbewegung.** Arch. f. Gynäk. 128 H. 1-2. Verfasser hat an Eileitern des Kaninchens die Bewegungen der Tube studiert und fand, daß bei oberflächlicher Betrachtung peristaltikartige Bewegungen vorhanden zu sein scheinen. Die Bewegungen sind aber anderer Art, und zwar sind es in bestimmter Zahl auftretende Kontraktionen und dazwischenliegende fibrilläre Zuckungen. Auch wurden Studien über die Rhythmik der Kontraktionen gemacht. Die Uteruskontraktionen sind anderer Art, einzelne Tubenbewegungen pflanzen sich auf den Uterus fort, aber nicht alle. Die Bewegung der Tube bewirkt eine starke Durchmischung des Inhaltes.

Strahlenkunde.

W. Dietrich (Mannheim), **Röntgenverbrennung trotz Eichung in R-Einheiten.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Bei Pruritus vulvae wurden in drei je 1/3 Dosen unter Aluminiumfilter von 3 mm 600 R verabfolgt. Trotzdem Verbrennung. Es hätten nur 360 R gegeben werden dürfen. Die 600 R setzen eine Filterung von 1/2 Zn und 1 Al voraus.

B. Walter (Hamburg), **Aufnahmen mit sehr weichen Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Es werden einige auch für ein medizinisches Röntgenlaboratorium leicht gangbare Wege zu kontrastreicher Darstellung sehr dünner Objekte wie Buchenblätter beschrieben. Die im Handel befindliche Weichstrahltherapieröhre von C. H. F. Müller ruft allerdings erst in 40 Minuten bei FHD. 40 cm, 10 MA. und 7 KV. ein brauchbares Bild hervor.

Erich Grube (Mannheim), **Beziehungen zwischen der Strahlendosis gemessen in R-Einheiten und Erythemdosis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Die Beziehung ist abhängig von der Strahlenhärte. Im Institut des Verfassers entsprechen der Erythemdosis bei der Oberflächentherapie (160 KV.) je nachdem 1 oder 2 Al benutzt werden 260 oder 360 R, in der Tiefentherapie (200 KV.) 470 R. Die Unterschiede werden durch die prozentuale Absorption in der Haut erklärt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

v. Fenyvessy und Kopp (Pécs), **Aetiologie der Influenza.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig.-Bd. 98 H. 7/8. Bei unkomplizierten katarrhalischen Fällen positiver Befund in 86%, bei Gesunden zur Zeit der Epidemie Nachweis in 20%, in influenzafreier Zeit in 1,6%. Infektion mit Reinkultur vom Menschen durch Einblasen von Bakteriensprühregen und Verreiben von Kultur in den Augenbindehautsack rief bei Versuchspersonen das typische Krankheitsbild hervor, Versuchstiere gingen unter toxischen Erscheinungen bei ausgedehnter Ueberschwemmung des Organismus mit I-Bakterien ein. Anderseits schützte das Serum des menschenpathogenen Stammes im Tierversuch prophylaktisch gegen den homologen und gegen heterologe Stämme. — An der spezifischen Erregernatur des Pfeifferschen Influenzabazillus ist nicht zu zweifeln.

Brünn (Berlin), **Perorale Chininprophylaxe bei der Proteosomapraecox-Infektion.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig.-Bd. 98 H. 7/8. Jeder Tag peroraler Chininprophylaxe schob bei infizierten Vögeln den Ausbruch der Infektion um einen Tag hinaus, anderseits wurde bei kürzerer als 30tägiger Chininfütterung vier bis fünf Tage nach dem Aussetzen die Infektion manifest. Analog verhindert auch beim Menschen die Prophylaxe allein nicht die Infektion, auch bei ihm kann es trotz länger zurückliegender Infektion nach Aussetzen der Prophylaxe zu einem Anfall kommen. — Im peripherischen Blut des infizierten und prophylaktisch behandelten Vogels müssen trotz negativen mikroskopischen Befundes jederzeit Parasiten vorhanden sein, denn man kann mit solchem Blut kräftige Infektionen erzeugen. Demgemäß sind vielleicht auch menschliche Prophylaktiker in weit höherem Maße Parasitenträger, als man bisher auf Grund der mikroskopischen Blutuntersuchung angenommen hat.

Digitized by Google

Wirth (Heidelberg), **Erreger der akuten Mittelohrentzündung.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig.-Bd. 98 H. 7/8. In 84 Fällen akuter Mittelohreiterung wurden in 53,8% hämolytische Streptokokken, in 23,8% der von Pneumokokken morphologisch oft nicht zu unterscheidende und nur durch das schleimige Wachstum auf feuchter Blutagarplatte zu diagnostizierende Streptococcus mucosus festgestellt, und es scheint, als ob gerade die durch den letzteren hervorgerufenen akuten Mittelohreiterungen unheilbare Erkrankungen des Warzenfortsatzes zur Folge haben, falls nicht operativ vorgegangen wird.

Hoger und Suzuki (Prag), **Bakteriophagen aus Pankreasextrakten.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig.-Bd. 98 H. 7/8. Menschliche und tierische Pankreasdrüsen, namentlich die des Schweines, sind reich an Bakteriophagen gegenüber Dysenterie, Typhus, Paratyphus- und Kolistämmen, und zwar sind die Bakteriophagen von vornherein im Pankreas vorhanden. Dem Trypsin kommt keine Rolle bei der Bakteriophagenwirkung zu.

Louros (Berlin), **Biologische Studien. Virulenz der Vagina.** Arch. f. Gynäk. 128 H. 1-2. In einer sehr ausführlichen Arbeit hat Louros seine Untersuchungen über die Virulenz niedergelegt. Er kommt kurz zu folgenden Resultaten: Die Blutvirulenz nach der Ruge-Philippschen Methode stellt einen maximalen Grad der Virulenz dar. Er konnte eine „Resistenzprüfung" mit 5% methylenblauer Kochsalzlösung angeben und fand bei dieser Methode eine neue Prüfungsmethode der Keime. Die resistenten Keime konnten mittels des Küstnerschen Verfahrens in virulente übergeführt werden. Bei Nichtresistenten war dies nicht möglich. Virulente und resistente Keime wachsen bei Züchtung auf Gewebe in das Gewebe hinein, wogegen nichtresistente Keime nur in der Peripherie des Gewebes wachsen. Virulente und resistente Keime benötigen weniger Traubenzucker als Nichtvirulente. Auch mit der Agglutination konnten Unterschiede zwischen resistenten und nicht resistenten Keimen festgestellt werden. Die Aufnahme von Farbstoffen in lebendem Zustande ist bei virulenten und resistenten Keimen geringer als bei nicht virulenten und nicht resistenten Keimen. Die Färbung der Keime bedeutet ein Absterben derselben.

F. Ornstein (Wien), **Antigenes Vermögen der Lipoide.** W. kl. W. Nr. 27. Bestätigung der Befunde von Sachs und Klopstock, daß sich durch gleichzeitige Injektion von Cholesterin-, Lezithin-, Kephalin-, Cerebrosid- oder Testislipoidlösung mit Schweineserum spezifische Antisera gegen das injizierte Lipoid erzeugen lassen.

M. Takata und K. Ara (Tokio), **Neue kolloidchemische Liquorreaktion und ihre praktischen Ergebnisse.** Tokio 1926. Zu 1,0 ccm Liquor fügt man 1 Tropfen 10%ige Natriumkarbonatlösung und 0,3 ccm einer frisch bereiteten Mischung gleicher Teile 0,5%iger Sublimatlösung + 0,02%iger Fuchsinlösung. Bei metasyphilitischen Prozessen kommt es sofort, bei schwacher Reaktion auch später (24 Stunden) zur Ausflockung eines blauvioletten Niederschlages (metasyphilitischer Typ), bei Meningitis zu diffuser Rotfärbung. Normaler Liquor nimmt eine violette Farbe an und flockt nicht. Die Flockung mit blauviolettem Niederschlag beruht auf der Adsorption von Fuchsin mit blauer Farbe an Quecksilberoxydsol; sie ist der Ausdruck herabgesetzter Kolloidstabilität mit einseitig vermehrtem Globulin. Erhöhte Kolloidstabilität (Albuminglobulinvermehrung) wird durch die Rotfärbung angezeigt (meningitischer Typ). Bei der Untersuchung von 40 Paralytikerliquoren und 106 nichtsyphilitischen Lumbalflüssigkeiten erwies sich die Reaktion der Wa.R. gleichwertig und war hinsichtlich der Empfindlichkeit und der Spezifizität den Proben von Nonne, Pandy und Weichbrodt überlegen. R. Schnitzer (Berlin).

A. Neumann (Wien), **Darstellung und Kenntnis biologisch wirksamer Leukozytenkörper.** W. kl. W. Nr. 27. Behandelt man rotes Knochenmark vom Pferde mit leicht hypertonischen Kochsalzlösungen, so bildet sich ein Bodensatz, der sich als milchige Emulsion in destilliertem Wasser verteilen läßt. Diese Emulsion stellt einen guten Nährboden für alle möglichen Bakterien dar und kann auch intra vitam Krankheitskeime von geringer Virulenz aktivieren. Pharmakodynamische Prüfung ließ eine deutliche pilokarpinantagonistische Wirkung erkennen.

W. Jadassohn (Zürich), **Idiosynkrasie gegen Hühnerei.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 27. Nach experimentellen Untersuchungen ist das Antigen des beobachteten Falles von Idiosynkrasie gegen Hühnerei kein Eiweißkörper; es ist dialysabel und ätherunlöslich. Die passive Uebertragung der Idiosynkrasie nach Prausnitz-Küstner fiel positiv aus. Wurde das Idiosynkrasieserum intrakutan und 24 Stunden später genügend Antigen an entfernter Stelle injiziert, so trat 7—20 Minuten nach der Antigeninjektion an der Idiosynkrasieserumstelle eine Reaktion auf („Fernauslösung").

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Westphal** und **Bär** (Frankfurt a. M.), **Ueber die Entstehung des Schlaganfalles.** Leipzig, Vogel, 1926. 109 S. mit 3 farbigen Tafeln, 1 Kurve, 9 Abb. Geh. M. 8.—, geb. M. 10.—. Ref.: Geh.-Rat Goldscheider (Berlin).

Das 1. Kapitel „Pathologisch-anatomische Untersuchungen zur Frage der Entstehung des Schlaganfalles" kommt zu folgenden Ergebnissen: Im blutigen Erweichungsherde findet sich eine weitgehende, bis zur völligen Nekrose fortschreitende Schädigung der Arterien, Arteriolen, Kapillaren, Venen, die keine direkten Beziehungen zur Arteriosklerose der Hirngefäße hat. Aus sämtlichen Gefäßen erfolgt die Blutung. Am Rande des apoplektischen Herdes kann man vielfach die Entstehung aus kleinen Blutungsherden nachweisen. Das Primäre scheint eine plötzlich einsetzende Anämisierung umschriebener Gehirnpartien durch angiospastische und arteriosklerotische Funktionsstörungen zu sein. Eine sekundäre Wiedereröffnung des arteriellen Gefäßes führt dann erst zur Durchblutung. Die Untersuchungen geben eine Bestätigung der Rosenblathschen Anschauung, die den Ausgangspunkt derselben gebildet hatte. In den folgenden, von Westphal allein verfaßten Kapiteln werden klinische und experimentelle Untersuchungen zum Apoplexieproblem mitgeteilt. Häufig gehen den Apoplexien angiospastische Insulte voraus. In Verbindung mit anderen Untersuchungen gelangt Verfasser zu der Aufstellung: Anämie umschriebener Hirngebiete durch Angiospasmus bei Hypertonus, schnelle chemische Umsetzung in Richtung einer Ansäuerung im anämischen Gebiete mit Erleichterung autolytischer Prozesse, dadurch wieder Schädigung der Gefäße aller Art mit sofort eintretender ausgedehnter Blutung beim Aufhören des Angiospasmus. Bezüglich der Therapie verlangt Verfasser die Beachtung und Therapie der leichten und flüchtigen Erscheinungen am Hirn der Hypertoniker (Schwindel usw.). Er verweist auf Jod, Diuretin, Rhodan u. a. m. Experimentell wurde in Anlehnung an den Kußmaul-Tennerschen Versuch vorübergehende Gehirnanämie erzeugt, als deren Ergebnis an einer Reihe kleinerer arterieller, venöser und kapillärer Gefäße Wandschädigungen beobachtet werden, die zu Diapedesisblutungen führten. (Vgl. die Bemerkungen Rosenblaths in Virchows Archiv Bd. 259 S. 261, in welchen sich Rosenblath gegen die Angiospasmustheorie wendet.)

Magenau (Zwiefalten), **Tuberkulose und Schizophrenie.** Zschr. f. Neurol. 96. Nach Verfassers Ansicht steht die Annahme der endokrinen Natur der Dementia praecox der Suche nach exogenen Faktoren entgegen. Nach seinen Untersuchungen muß die Frage, ob die Tuberkulose auch pathoplastischer Bestandteil der Schizophrenie sein kann, bejaht werden.

Hoff und Pollak (Wien), **Experimentelle Studien zum Metasyphilisproblem.** Zschr. f. Neurol. 96. Beim Kaninchen kann durch Ueberimpfung von Paralytikerliquor eine typische, für Paralyse charakteristische Liquorveränderung mit gleichzeitiger Meningoenzephalitis herbeigeführt werden.

L. Heß und E. Pollak (Wien), **Zerebrale Atemstörungen.** Wien. Arch. inn. M. 12 H. 3. Die mikroskopischen Untersuchungen bei entsprechenden Fällen ergaben im Nucleus coeruleus schwere Degenerationsprozesse. Diese werden verantwortlich gemacht für Störungen bei der nervösen Regulation der Atmung.

Vogt (Tübingen), **Zytologie der Peritonealflüssigkeit bei gynäkologischen Erkrankungen.** Arch. f. Gynäk. 128 H. 1-2. In normalen Fällen finden sich in der Peritonealflüssigkeit etwa 30% Lymphozyten und 70% Leukozyten. Bei chronischen Erkrankungen, Adnextumoren, Ovarialtumoren, Myomen, überwiegen die Lymphozyten mit 50%. Dagegen finden sich 90% bei Tuberkulose; damit ist der höchste Lymphozytengehalt erreicht. Die Lymphozyten stammen wohl vom Peritoneum selbst ab, da im Blute die Lymphozyten nicht vermehrt sind.

G. Holler (Wien), **Chlorstoffwechsel bei Sekretionsstörungen des Magens.** Wien. Arch. inn. M. 12 H. 3. Als Probewasserfrühstück werden 200 ccm destilliertes Wasser gegeben. Diese Methode wird für die Analyse der Magensekretion sehr empfohlen. Man erhält an dem Gehalt an mineralischem Chlor einen meßbaren Ausdruck für die Magensaftsekretion. Normalerweise werden Werte von 0,32 bis 0,46% Cl erreicht. Einfache Achylien haben niedrige, Karzinome hohe Gesamtchlorwerte. Nach intravenöser Injektion von Kochsalz wird ein Teil wieder als Chlorid in den Magen ausgeschieden, hierdurch werden aber die Säurewerte nicht verändert.

H. Eppinger, F. Kisch und H. Schwarz (Wien), **Einfluß körperlicher Arbeit auf die Sauerstoffsättigung und auf die aktuelle Reaktion des Arterienblutes bei Kreislaufkranken.** Kl. W. Nr. 29. Die Sauerstoffsättigung des Arterienblutes weist bei Kreislaufkranken

Digitized by Google

im Zustande der Ruhe fast ausnahmslos normale Werte auf, gleichgültig ob Zyanose, Dyspnoe und Hydropsie bestehen oder nicht. Im unmittelbaren Anschluß an eine (etwa 1000 mkg) betragende Arbeitsleistung tritt nur in wenigen Fällen eine wirklich nennenswerte Verminderung der Sauerstoffsättigung ein, zugleich läßt sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Verschiebung der aktuellen Reaktion des Arterienblutes gegen die saure Seite konstatieren.

L. J. Baere (Wien), **Einfluß der Polyglobulie und Anämie auf die Herzgröße.** Wien. Arch. inn. M. 12 H. 3. Bei erhöhtem Hämoglobingehalt ist die Stromstärke des Blutes herabgesetzt. Der Hämoglobingehalt und die Arbeit des Herzens scheinen zwei einander kompensierende Faktoren zu sein.

W. Schiller (Wien), **Entstehung der Urobilinogenurie.** Wien. Arch. inn. M. 12 H. 3. Bei einer größeren Anzahl von Schwangeren wurden 0,2 g Traubenzucker auf 1 kg Körpergewicht intravenös injiziert und der Urin nach ½, nach 1 und nach 2 Stunden auf Urobilinogen untersucht. Frühgravide zeigten ein deutliches Absinken nach ½ Stunde. Nach 2 Stunden war das Niveau gewöhnlich wieder erreicht. Spätgravide hatten dagegen ein höheres Anfangsniveau und einen deutlichen Anstieg. Frauen nach Totalexstirpation oder im Klimakterium zeigten kein einheitliches Verhalten.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Schilling** (Berlin), **Das Blutbild und seine klinische Verwertung.** 5. u. 6. umgearb. Aufl. Jena, Fischer, 1926. 292 S. mit 40 Abb., etwa 300 Hämogrammen im Text und 4 lithographischen Tafeln. Geh. M. 14.—, geb. M. 15.50. Ref.: Geh.-Rat Rosin (Berlin).

Der vorliegende Leitfaden, ursprünglich für Tropenärzte verfaßt, ist geeignet, die vorhandenen großen Lehrbücher der Hämatologie in neuartiger und praktischer Weise zu ergänzen. In ihm wird die Anfertigung des Blutbildes und seine Deutung nach den neuesten Methoden der Technik und nach den neuesten Theorien gegeben. Immer mehr wird es klar, daß aus dem Blutbilde die wichtigsten Schlußfolgerungen für die Diagnostik gezogen werden können, daß man daraus gewisse Krankheiten erkennen, andere ausschließen kann, für die anderweitige diagnostische Erkenntnisse nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind. Der Verfasser zeigt dies an einer Anzahl ausgewählter Beispiele im letzten Abschnitt des Buches. Es wird von großer Bedeutung sein, daß nicht nur der Hämatologe, sondern der Praktiker die darin niedergelegte Methodik sich aneignet, die auch dem Ungeübten jetzt gute Bilder zu verfertigen verspricht. Denn auf diesem Wege wird die Unabhängigkeit des Praktikers von der Spezialistik aufs wesentlichste gefördert. Eine Reihe sehr instruktiver Abbildungen vervollkommnet das Werk, das bereits allgemeine Anerkennung gefunden hat.

•• **Lubinus** (Kiel), **Lehrbuch der Massage.** 3. Aufl. München, Bergmann, 1926. 93 S. mit 76 Abb. M. 6.60. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Das Buch hat sich als Leitfaden für den Laienmasseur trefflich bewährt. Es bringt alles für ihn Wissenswerte über Bau und Funktion des menschlichen Körpers und im 2. Teile allgemeine und spezielle Massagetechnik einschließlich der Gymnastik. Beide Abschnitte sind reich und gut illustriert. Die Neuauflage bringt keine wesentlichen Aenderungen.

H. Schulte-Tigges (Honnef), **Das Goldenbergsche Bindungsverfahren mit aktivem Serum für die Diagnostik der Tuberkulose.** Zschr. f. Tb. 45 H. 3. Das Goldenbergsche Verfahren beruht auf dem Vorhandensein von Normalhämolysinen im menschlichen Blute und natürlichem Komplement. Die Probe erwies sich mit dem Besredka-Antigen als durchaus brauchbar, wenn sie auch in manchen Fällen versagt, wo die natürliche hämolytische Kraft des Serums zu gering ist. Zwischen Schwere der Erkrankung und Titer der Normalhämolyse scheint ein gewisser Parallelismus zu bestehen.

E. Eimer (Marburg), **Cholezystographie.** Kl. W. Nr. 29. Erfahrungen bezüglich der röntgenologischen Darstellung der Gallenblase durch intravenöse Injektion von Tetrabromphenolphthalein. Die gesunde Gallenblase kommt wahrscheinlich stets zur Darstellung, vorausgesetzt, daß nicht nur die Gallenblase und der Ductus cysticus, sondern auch die Leber gesund ist. Die Kontrastbilder der Gallenblase sind sehr vielgestaltig. Bezüglich pathologischer Befunde an der Gallenblase sind die Erfolge der Cholezystographie noch recht gering, besonders auch hinsichtlich des Steinnachweises.

K. Usami (Nagoya), **Neue Leukofarbstoffprobe für den Nachweis von okkulten Blutungen.** W. kl. W. Nr. 27. Empfehlung einer eigenen Methode, mit selbst hergestellten Leukofarbstoffen. Am besten geeignet sind Leukomethylviolett 6B und Leukofuchsin.

G. v. Takáts und Th. Paunz (Budapest), **Verlängerung der örtlichen Betäubung mit einem Chinaalkaloid.** Kl. W. Nr. 29. Eine Kombination von Tutokain mit 0,1% Eukupin- und Adrenalinzusatz bewirkt eine etwa 24 Stunden lange Schmerzlosigkeit der Operationswunde. Dieses Kombinationspräparat ist wasserlöslich, sterilisierbar, verträgt sich mit Adrenalin, erzeugt keine Gewebsreizung und ist in den gebrauchten Mengen nicht toxisch. Es wurde zur Erzielung dieser Daueranalgesie Tutokain statt Novokain gebraucht, und zwar 0,2% Tutokain statt ½% und 0,5% Tutokain statt 1% Novokain, weil im Quaddelversuch die Anästhesie, besonders beim Adrenalinzusatz, länger dauert. Die Vorteile einer 24 Stunden lang dauernden Analgesie mit Hinsicht auf subjektives Befinden, Vermeidung postoperativer Störungen und unnötiger Medikamente sind unverkennbar. Das Eukupin trägt auch zur Keimfreiheit der Lösung und des Operationsfeldes bei.

P. Albrecht (Wien), **Halogenlösung zur Wundbehandlung.** W. kl. W. Nr. 27. Bericht über günstige Erfahrungen mit einer von Ulzer (Wien) hergestellten Mischung von Chlor-, Jod- und Fluorsalzen, deren Wirkung sich potenzieren soll.

E. Lenk und P. Liebesny (Wien), **Jodgehalt von Schilddrüsenpräparaten.** W. kl. W. Nr. 27. Die systematischen Untersuchungen an käuflichen Schilddrüsenpräparaten verschiedenster Herkunft ergaben, daß der Gehalt an Jod sehr wechselnd ist und nicht den Angaben der Fabriken entspricht. Wenn es auch noch nicht völlig geklärt ist, ob der Jodgehalt der Präparate für die Wirkung von ausschlaggebender Bedeutung ist, so muß es trotzdem aus anderen therapeutischen und prophylaktischen Gründen für den Arzt möglich sein, sich über den Jodgehalt zuverlässig zu informieren. Die Verfasser haben daher ein Organpräparat herstellen lassen, das 0,2 mg Jod pro Tablette enthält. Das Präparat trägt den Namen „Thyreoidea konstant Chewesto" und hat sich bisher gut bewährt.

A. Hirsch (Prag), **Wirkung der parenteralen Einverleibung von Proteinkörpern auf das neutrophile Kernbild.** Wien. Arch. inn. M. 12 H. 3. Die Blutbildveränderungen gleichen in ihrem Ablaufe den bei den Infektionskrankheiten. Die Kernverschiebung tritt meistens zugleich mit Fieber auf. Es wird Linksverschiebung ohne Fieber und umgekehrt beobachtet. Das Maximum der Stabkernigen, der Jugendformen und der Myelozyten wird schon vor dem Fiebergipfel erreicht.

M. Müller (Münsingen), **Dauernarkose mit Somnifen in der Psychiatrie.** Zschr. f. Neurol. 96. Somnifendauerschlaf ist nicht ungefährlich, 5% Mortalität, die individuelle Empfindlichkeit sehr verschieden, sodaß auch gesunde Personen gefährdet sind. Affektive Schwankungen geben gute Resultate, gerade die weniger günstigen Fälle von Schizophrenie reagieren nicht gut. Das Prinzip des Dauerschlafes wird sich seinen Platz in der psychiatrischen Therapie sichern; ob das Somnifen sich als das Mittel dafür halten wird, ist eine andere Frage.

v. Schubert (Berlin), **Physikalisches zur Landeckerschen Ultraviolettbehandlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Spektralanalytische Untersuchungen an menschlichem Operationsmaterial und am lebenden Hund haben gezeigt, daß die ultravioletten Strahlen die Scheide nicht zu durchdringen vermögen, sodaß also von einer „Kreuzfeuerbestrahlung", wie sie Landecker annimmt, nicht die Rede sein kann. Dagegen konnte gezeigt werden, daß die ultravioletten Strahlen in der Haut und gewissen Schleimhäuten bis zum Blute vordringen, sodaß sie dort Allgemeinwirkungen entfalten können. Außerdem können die ultravioletten Strahlen der Landecker-Lampe, welche im Gegensatz zu den Angaben Landeckers weit unter 300 Millionstel Millimeter herunterreichen bis 220, lokale Reizwirkungen an der Scheide hervorrufen, welche zu einer günstigen kollateralen Hyperämie im Becken führen, und endlich können die gelbroten Strahlen der Lampe die Scheidenwand wirklich durchdringen und nach Art der Lampen von Wintz und Engelhorn nützlich werden (vgl. den Aufsatz des Verfassers in Nr. 22).

Krankenpflege.

•• **Zimmermann** (Leipzig), **Was heißt Schwester sein?** Beiträge zur ethischen Berufserziehung. 4. Aufl. Berlin, Springer, 1925. 100 S. Geb. M. 3.60. Ref.: von den Velden.

Eine feinsinnige, von hohen Idealen in ihrem Berufe als Oberin einer Roten-Kreuz-Schwesternschaft getragene Frau schreibt dieses Bekenntnis, das nicht nur für Frauen, die sich dem Schwesternberuf widmen wollen, bestimmt ist. Gerade der Arzt muß sich mit der Psychologie der Frauen, die charitativ die körperlich, seelisch und wirtschaftlich Müden stützen, noch mehr beschäftigen, nicht nur das Technische der Ausbildung bewerten.

Digitized by Google

Hirsch (Bonn), **Zwei neue praktische Typen von Liegestühlen.** M. Kl. Nr. 29. Ein Liegestuhl und ein „Ruhebett", leicht transportabel und gut zusammenlegbar.

Innere Medizin.

•• **Rachet** (Paris), **La gastroscopie.** Paris, Gaston Doin & Cie., 1926. 117 S. mit 36 Abb. im Text und 2 farbigen Tafeln im Text. 20 fr. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Die mit zahlreichen — zum Teil farbigen — Abbildungen ausgestattete Broschüre erörtert auf Grund eigener klinischer Erfahrungen sowie an der Hand von Studien, die an Leichen ausgeführt sind, in sehr anschaulicher Weise den derzeitigen Stand der Technik und Leistungsfähigkeit der Gastroskopie. Die Darstellung ist kritisch und nüchtern gehalten. Infolgedessen kommt der Verfasser bei aller Anerkennung der Fortschritte, die auf dem vorliegenden Gebiete gemacht sind, zu dem Ergebnis, daß die Gastroskopie nur ein „moyen d'exception" für die Untersuchung des Magens bleiben muß. Speziell betont er mit Nachdruck, daß ein negatives Ergebnis der Untersuchung zu keinerlei Schlußfolgerung berechtigt. Die klar und übersichtlich geschriebene Broschüre wirkt gerade durch die sachliche, von überschwänglichem Optimismus freie Art der Schilderung sehr angenehm. Sie stützt die Auffassung, daß die Methode, die nach den bisher gemachten Erfahrungen nicht immer ganz ungefährlich ist, vom Standpunkte des Praktikers mit einer gewissen Reserve beurteilt werden muß.

•• **Herrmann** und **Pötzl** (Prag), **Ueber die Agraphie und ihre lokaldiagnostischen Beziehungen.** Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten, Heft 35. Berlin, Karger, 1926. 380 S. mit 29 Abb. M. 24.—. Ref.: Prof. Rosenfeld (Rostock).

Die Abhandlung ist ein Versuch, die agraphischen Störungen einheitlich darzustellen und sie als selbständige Erscheinung zu betrachten. Die Untersuchungen gehen von einem Falle von Tumor der rechten parieto-okzipitalen Konvexität bei einem Ambidexter aus. Die Agraphie war das Kernsymptom, welches während des ganzen Krankheitsverlaufes bestand. Die anderen Symptome traten erst sekundär hinzu. Die Diagnose wurde auf lokale Druckwirkung auf den Uebergangsteil des Gyrus angularis in die zweite Okzipitalwindung gestellt. Die Abhandlung berücksichtigt die Klinik, die morphologischen Beziehungen und die psychischen Strukturen der Agraphie, so das Verhältnis von Agraphie zur Apraxie, zur Wortblindheit und zu den aphasischen Störungen, ferner die Richtungsstörungen bei der Agraphie und die Beziehungen der zentralen agraphischen Region zum Motorium. Die Abhandlung bringt eigene Autopsien und eingehende Besprechung der Literatur über die zentralen Schreibstörungen. Die Abhandlung sucht sowohl der psychologischen wie der lokalisatorischen Betrachtungsweise gerecht zu werden.

A. Rosenblüth (Wien), **Grippeepidemie unter Schulkindern.** W. kl. W. Nr. 27. Bei einer Grippeepidemie erkrankten 107 von 360 Zöglingen eines Alumnates innerhalb von wenigen Tagen. Leichter Verlauf.

L. Haberlandt (Innsbruck), **Herzflimmern und elektrischer Strom.** W. kl. W. Nr. 27. Bei Herzflimmern gelingt es, durch kurzdauernde, starke Faradisation die regelmäßige Tätigkeit wieder herzustellen. Empfehlung als ultimum refugium beim Menschen.

K. Westphal (Frankfurt a. M.), **Rhodantherapie des genuinen arteriellen Hochdruckes.** M. m. W. Nr. 29. Nach kleinen Rhodandosen wurden an Dauerblutdruckkurven bei 25 längere Zeit klinisch beobachteten Kranken Senkungen von 30 bis 40 mm Hg viermal, solche von etwa 20 mm Hg fünfmal gesehen. Die guten Erfolge dieser Therapie bei den verschiedenen Beschwerden des arteriellen Hochdruckes werden besonders durch das Zurücktreten der Blutdruckschwankungen und durch die geringfügige Erweiterung der Arteriolen in den für ischämische Zustände besonders empfindlichen Gefäßgebieten Hirn, Herz, Mittelohr erklärt. Eine Gegenindikation der Rhodantherapie stellen ausgesprochene und schwere Erkrankungen der Niere mit entsprechendem klinischen Befunde dar; bei gleichzeitigem Bestehen entzündlicher Erkrankungen wird ebenfalls nicht zur Rhodantherapie geraten. An Salzen wurde Rhodannatrium, -kalium und -ammonium in wäßriger Lösung verwandt; ferner soll sich Rhodapurin, ein Komplexsalz des Rhodanammons mit dem Trimethylxanthin, sehr gut bewährt haben. Nur wenige Fälle erwiesen sich bei einer längere Zeit durchgeführten Therapie als refraktär. Angabe der Dosierung.

P. Morawitz (Leipzig), **Aetiologie und Therapie der angioneurotischen Oedeme (Quincke).** Fortschr. d. Ther. Nr. 13. Beschreibung eines Falles von Quinckeschem Oedem, dessen Ursache auf rein anaphylaktischer Grundlage beruhte. Die Schwellungen traten stets bei Einatmen von Zigarrenrauch auf, wobei es gleichgültig war, ob Patient selbst rauchte oder angeraucht wurde. Das Allergen war nicht der Tabak oder das Nikotin, sondern die sich bei der Verbrennung von Tabak entwickelnden ketonähnlichen Dämpfe.

Hofbauer (Wien), **Infektiöses Asthma.** W. m. W. Nr. 29. Der bronchialasthmatische Anfall entsteht infolge einer reizbaren Schwäche der Vasomotoren und einer Reizung der Nerven der tieferen Luftwegschleimhaut. Letztere kann, z. B. bei Grippe, durch entzündliche Reizung der tieferen Atemwege ausgelöst werden.

Brunn (Wien), **Genese und Therapie des Asthma cardiale.** M. Kl. Nr. 29. Bei vielen Fällen von Asthma cardiale spielen der Wasserhaushalt und die Gewebe eine wesentliche Rolle. Bei einigen Kreislaufkranken kann in Ruhe ein Einstrom latenter Oedeme in die Blutbahn stattfinden und das Kapillarsystem der Lunge mit verändertem Blut überschwemmen. Grundlage für das Auftreten des Asthma cardiale bzw. des Lungenödems. Verschwinden der Anfälle im Fieber, weil der Gewebsturgor erhöht ist. Durch Trockenkost oder Salyrgan wird vorgebeugt. Hypophysenextrakte und Opiate sind gut durch ihre Gewebs- und zentrale Wirkung.

E. Rossius (Hamburg-Eppendorf), **Parenterale Chinintherapie der entzündlichen Lungenerkrankungen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 13. Günstige Erfahrungen mit dem Chininkampferpräparat Transpulmin bei Bronchitiden, Bronchiektasen, Bronchopneumonien usw. Das wirksame Hauptagens ist das Chinin, das, wie Verfasserin bei zwei Fällen mit Lungenfisteln nachweisen konnte, tatsächlich durch die Lungen in Alveolen und Bronchien ausgeschieden wird und im Lungensekret zu finden ist.

R. Klingenstein (Rohrbach-Heidelberg), **Geheilte und heilende Formen generalisierter Tuberkulose mit Beteiligung der Lungen.** Kl. W. Nr. 29. Es werden mehrere meist längere Zeit beobachtete günstig verlaufende Fälle generalisierter Tuberkulose mitgeteilt, bei denen die Erkrankung der Lunge im Vordergrund stand. Die Diagnose generalisierter Tuberkulose der Lunge ergibt sich aus den Röntgenbildern. Es kommt also, wie diese und eine Reihe anderer in der Literatur angegebener Beobachtungen zeigen, eine erhebliche Anzahl von generalisierten Tuberkulosen zur Heilung. Welche Fälle dazu neigen, liegt noch ganz im Dunkel (vielleicht die dem Primäraffekt zeitlich naheliegenden und damit hauptsächlich vor das Entwicklungsalter fallenden Generalisationen).

J. Zadek und A. Sonnenfeld (Berlin-Neukölln), **Sanocrysinbehandlung der Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tb. 45 H. 3. Bericht über 40 Fälle von Sanocrysinbehandlung. Alle chronischen, zirrhotischen und produktiven Formen der Lungentuberkulose blieben unbeeinflußt. Wesentlich besser wurden frische produktiv-exsudative oder produktiv-kavernöse Formen beeinflußt. Miliartuberkulose zeigt keinen Erfolg. Kontraindikationen sind stärkere Albuminurie, Darmtuberkulose, weit vorgeschrittene Kachexie und Syphilis. In der Dosierung folgten die Verfasser den Grundsätzen von Permin und Bogason. Serum ist überflüssig.

G. Katz und M. Leffkowitz (Berlin), **Beeinflussung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen durch Sanocrysin.** Zschr. f. Tb. 45 H. 3. In vitro wird die Senkungsgeschwindigkeit (S.G.) durch Zusatz von Sanocrysin deutlich gehemmt. Am Kranken zeigt sich kein regelmäßiges Ergebnis der Sanocrysinbehandlung an der S.G. Doch ist die Verfolgung der S.G. bei der Sanocrysinkur für die Prognose von Wichtigkeit.

Pfalz (Münster), **Veränderungen des Blutbildes bei Lungentuberkulose nach Kieselsäurebehandlung.** M. Kl. Nr. 28. Das Silistren gilt als Unterstützungsmittel bei der Tuberkulosebehandlung. In 14 Fällen wurde übereinstimmend die fibroblastische Reizwirkung — Monozytenanstieg — durch die Kieselsäure festgestellt. Besonders wirksam bei prognostisch günstigen Fällen mit relativ hoher tuberkulöser Allergie.

Jakob Dillon (Moskau), **Diaphragmaerkrankungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Die Arbeit beschränkt sich auf die Relaxatio und Hernia diaphragmatica. Die Symptome lassen sich in 3 Gruppen teilen, nämlich von seiten des Herzens, der Lunge und Pleura, des Magendarmkanals. Nur die Röntgenuntersuchung führt zu einer richtigen Diagnose. Für Relaxatio sprechen: Senken der gesunden Zwerchfellhälfte im Müllerschen Versuch, mehrfache Bogenbildung der kranken Seite (Arnspergersches Symptom), ihre exspiratorische Beschleunigung gegenüber der gesunden Seite und die Peristaltik des leeren Magens mit seiner Abhängigkeit von der Atmung. Als Ursache der Relaxatio kommt außer der fehlerhaften Bildung ein entsprechender Druck von unten durch die verschluckte Luft in Betracht. Mitteilung von 8 neuen Fällen. Pneumoperitoneum nicht ungefährlich.

Digitized by Google

M. Askanazy (Genf), **Nervenwucherungen im chronischen Magengeschwür; Magenherzgeschwür.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 27. Die Magenschmerzen und Spasmen des Magens und seiner Gefäße werden unter Berücksichtigung örtlicher anatomischer Erscheinungen am viszeralen Nervensystem erklärt. An Hand eines Falles wird auf das Vorkommen eigenartiger Hyperplasien in den Ganglien hingewiesen. Während die Einzelheiten der progressiven Vorgänge im myenterischen Geflecht noch nicht ganz klar übersehbar sind, lassen sich die Wucherungen der Nervenäste im Geschwürsbereich oft bis zu der in einzelnen Fällen erfolgenden Bildung von Neuromen gut verfolgen. In einem zweiten Falle handelte es sich um ein penetrierendes schwieliges Geschwür im Bereich der Kardia und der angrenzenden kleinen Kurvatur, das durch Zwerchfell und Herzbeutel bis an die Wand des linken Ventrikels durchgedrungen war. Nach dem mikroskopischen Befunde waren außer der Zerstörung der Parenchyme in erster Linie die Herzgefäße und -nerven betroffen, auf die im Wesentlichen die zuletzt aufgetretenen Darmblutungen und Magenschmerzen bezogen werden. Um die Anfänge der Nervenwucherungen zu finden, muß die Narbenschicht genau durchsucht werden.

A. Schüle (Freiburg i. Br.), **Klinische Diagnostik des Ulcus duodeni.** M. m. W. Nr. 29. Kranke, die nach allen klinischen Erscheinungen an Ulcus duodeni litten, reagierten auf die Einspritzung von 10 ccm einer Salzsäurelösung (15—20 gtt.: 10 ccm Wasser) durch die Duodenalsonde in das Duodenum mit brennenden, charakteristischen Schmerzen an dem Druckpunkte, der auch radioskopisch dem Duodenum entsprach. Die Schmerzen verschwanden nach Injektion von Natrium-Bikarbonatlösung. Gesunde reagierten nicht auf die Injektion. Die Methode scheint auf das Bestehen eines geschwürigen Prozesses im Duodenum hinweisen zu können.

W. Sauer (Berlin-Lankwitz), **Therapie der Anämien mit großen Eisengaben.** Fortschr. d. Ther. Nr. 13. Bei der Nachprüfung der Angaben Seyderhelms, daß große Gaben metallischen Eisens (Fermettae) durchschnittlich eine Hämoglobinzunahme von 10 bis 15% bewirken, kam Verfasser zu ähnlichen Resultaten.

Giuseppo d'Amato (Hamburg), **Wert der Kombination der Cholezystographie mit der gleichzeitigen Untersuchung des Magendarmtraktus.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Die Untersuchung soll nicht ambulatorisch ausgeführt werden. Sie ist vollkommen unschädlich und belästigt den Patienten nicht. Sie gestattet außer den bekannten Ergebnissen, welche jedes der beiden Verfahren, allein ausgeführt, zutagefördert, den Nachweis von Adhäsionen zwischen Gallenblase und Magen bzw. Duodenum oder Kolon, gibt oft Erklärungen über Ausziehungen der Magen- und Duodenalsilhouette und über Ursachen für Aufhellungen in dem Gallenblasenschatten.

F. Boenheim (Berlin), **Wärmehaushalt bei Dysfunktion der Blutdrüsen.** Kl. W. Nr. 29. Als Beitrag zu endokrin bedingten Störungen des Wärmehaushalts Mitteilung des Falles einer asthenischen Patientin, bei der sich im Laufe von 2—3 Jahren die sicheren Zeichen einer Nebenniereninsuffizienz (Dysfunktion, kein Anhaltspunkt für grobanatomische Störung) ausbildeten. Mit der Manifestation der Krankheit wird die Temperatur normal, die vordem wiederholt unmotivierte Erhöhungen zeigte. Entstehung der Krankheit schubweise, wobei wahrscheinlich jeder der Schübe mit einem Anstieg der Temperatur verbunden war.

E. Schott (Köln), **Pankreasnekrose beim Diabetiker-Koma; Insulin.** M. m. W. Nr. 29. Bei einem 58jährigen, seit drei Jahren an „Koliken" leidenden Manne war seit einem Jahre Zucker im Urin festgestellt worden; er bekam eine akute Pankreasnekrose und ein Coma diabeticum. Mit Hilfe von Insulin konnte der Kranke noch sechs Wochen am Leben erhalten werden. Bei dem aus einer fettsüchtigen Familie stammenden Patienten, der selbst an Fettsucht litt, hätte es sich eigentlich um einen genuinen Diabetes handeln können; jedoch wurde der Verdacht auf eine seit Jahren bestehende Steinerkrankung des Pankreas mit anschließendem Diabetes durch die nach der Anamnese vorhandenen „Koliken" wachgerufen. Autoptisch konnte bei der völligen Zerstörung des Pankreas die Frage nach der Genese des Diabetes nicht mehr geklärt werden.

H. Elias (Wien), **Coma diabeticum.** W. kl. W. Nr. 27. Die wichtigste Erkenntnis ist, daß der reguläre Abbau der intermediär entstehenden Fettsäuren nur bei Glykogenstapelung in der Leber möglich ist. Daher ist das Wichtigste in der Therapie außer Vermeidung von Säurebildung durch Einschränkung der Muttersubstanzen (Eiweißkörper) die Herbeiführung einer Glykogenspeicherung durch Insulin. Durch das Insulin ist die Prognose des Coma quoad vitam, die früher absolut ungünstig war, heute relativ günstig geworden. Es ist ein Kunstfehler, ein Coma diabeticum ohne Insulin zu behandeln.

J. Bauer (Wien), **Habituelle Oligurie.** Kl. W. Nr. 29. Es sind folgende Kategorien habitueller Oligurie auseinanderzuhalten: die konstitutionelle primär renale Oligurie, die konstitutionelle primäre Oligodipsie, Oligurie durch Wasserretention in den Geweben und Oligurie durch Salzretention in den Geweben. Häufig Kombination der abnormen Avidität der Gewebe für Wasser und Salz mit abnormer Fettablagerung (von Verfasser als Hydrolipomatose bezeichnet). Genese unklar, auch die diesbezügliche Rolle innersekretorischer Störungen ungeklärt. In manchen Fällen scheint ein malignes Neoplasma, besonders ein Magenkarzinom, diese charakteristische Salzstoffwechselstörung auszulösen. Therapeutisch bei Fettsucht mit Oligurie und Salzretention Kalzium intravenös, Jod (¼ mg pro die), Wasser- und Salzbeschränkung, Schwitzprozeduren, Entwässerung (Novasurol oder Salyrgan, Thyreoidin 2—3mal täglich 1 Tablette zu 0,3 g wenige Tage hindurch, eventuell auch Milchinjektionen). Es wird noch besonders auf den prinzipiellen Unterschied zwischen einer Salzretention durch Konzentrationsschwäche der Nieren und einer solchen durch primär gesteigerte Salzavidität der Gewebe hingewiesen. Im ersten Fall kompensatorische Oligurie sowie Achlorhydrie des Magens, Quellung bzw. Oedembildung in den Geweben.

Wexberg (Wien), **Psychopathologie der Weltanschauung.** Zschr. f. Neurol. 96. Auf der Grundlage der Adlerschen Individualpsychologie, die alle Lebensäußerungen auf Geltungsstreben und Gemeinschaftsgefühl zurückgeführt, beschreibt Verfasser den Typ des nervösen Pharisäers, der zwischen theoretischem Glaubensbekenntnis und praktischer Lebensauffassung unterscheidet. Die charakteristische Weltanschauung des Nervösen ist der Pessimismus, verknüpft mit Hedonismus und Fatalismus.

Kogerer (Wien), **Psychotherapie der Psychosen.** Zschr. f. Neurol. 96. Versuch einer psychotherapeutischen Beeinflussung bei einer Reihe von Psychosefällen, besonders Schizophrenien, Paranoia, um die Kranken vor dem Aufenthalt in der geschlossenen Anstalt zu bewahren, was bei leichteren Psychosen im öffentlichen Interesse liegt (Raumersparnis) und auch den Kranken selbst häufig vor Verschlimmerungen bewahrt. Die Analyse und Hypnose lehnt Kogerer bis auf ganz vereinzelte Fälle bei der psychischen Behandlung der Psychosen ab. Er bemüht sich, der eigenen Struktur jedes Krankheitsprozesses entgegenzukommen und bei den Kranken durch Bekämpfung der Wahnideen, Korrektur des pathologischen Denkens die Ursachen für die häufigsten Konflikte mit der Umwelt zu beseitigen.

K. E. Mayer (Ulm), **Betriebsunfälle als Ursache von geistigen Störungen.** Zschr. f. Neurol. 96. Nur in verschwindend wenigen Fällen läßt sich der Unfall als auslösende Ursache einer schweren Psychose nachweisen. Abgesehen von den Affektpsychosen, ist bei den anderen endogenen Psychosen der Unfall als auslösende Ursache wenig wahrscheinlich. Nicht sehr selten sind dagegen durch den Unfall, vor allem eine Hirnschädigung, bedingte Zeichen leichter geistiger Beeinträchtigung, deren zunehmende Steigerung möglich ist, wie auch anderseits nach dem Unfalle aufgetretene geistige Schwächezustände häufig restlos noch nach Jahren verschwinden.

Dannhauser (Stuttgart), **Bestehen Zusammenhänge zwischen dem Auftreten epileptischer Anfälle und gewissen meteorologischen Faktoren?** Zschr. f. Neurol. 96. Durch einen Vergleich, der in den Jahren 1914—1923 in Kypern beobachteten und genau verzeichneten epileptischen Anfälle mit den Aufzeichnungen eines meteorologischen Institutes versuchte Autor die Einflüsse der verschiedenen Witterungsfaktoren beim Auftreten epileptischer Anfälle zu ergründen. Ein Zusammenhang mit meteorologischen Einflüssen ließ sich in keiner Beziehung nachweisen.

Filimonoff (Moskau), **Klinische Beiträge zum Tonusproblem.** Zschr. f. Neurol. 96. Es gibt zwei Grundtypen der Hypertonie, die stoßartige und die plastische; die erste prävaliert bei der Pyramidenspastizität, die zweite bei der extrapyramidalen. In Pyramidenfällen ist der Tonus in den Antagonisten immer ungleichmäßig, in verschiedenen Phasen der passiven Bewegung stark verändert und an Kontrasten reich, in extrapyramidalen Fällen ist er gleichmäßiger und kontrastarm.

U. Berndt (Jena) und K. Kolle (Kiel), **Afeniltherapie der Schizophrenie.** M. m. W. Nr. 29. Nach Erfahrungen an 13 Kranken ist das Afenil ein zwar ganz unschädliches, aber bei schizophrenen Krankheitsprozessen auch völlig unwirksames Mittel.

Weygandt (Hamburg), **Heutiger Stand der Behandlung der Metasyphilis.** Zschr. f. Neurol. 96. Die Impfung mit Malaria oder Rekurrens, vor allem der Paralyse, ist jeder anderen Behandlung vorzuziehen, auch in Fällen mit nicht allzu schweren syphilitischen Herz- und Gefäßerkrankungen. Bei seroresistenten Fällen empfiehlt Weygandt die intravenöse oder endolumbale Nachbehandlung mit Neosalvarsan oder Wismut. Ueber die Behandlung der Tabes mit Malariaimpfung liegen noch keine ausreichenden Berichte vor.

Digitized by Google

Fleck (München), **Malariatherapie bei Paralyse.** Zschr. f. Neurol. 96. Von 55 Fällen 29,1% berufsfähige, 10,9% können zu Hause gehalten werden, 10,9% Todesfälle. Die Malariaremissionen sind dauerhafter als die Spontanremissionen. Die Behandlung muß mit einer leichten Dämpfung des anfänglich sehr großen Optimismus weitergeführt werden.

H. A. Bunker jr. (New York), **Gewichtszunahme in der Malariabehandlung der progressiven Paralyse.** Kl. W. Nr. 29. Eine merkliche Zunahme über das unmittelbar vor der Behandlung bestehende Gewicht (Anfangsgewicht) erfolgte während der ersten drei Monate nach der Behandlung, nachdem während der Fieberbehandlung das Gewicht in fast allen Fällen abgenommen hatte, in 80% der Fälle (Gesamtmaterial 62 Fälle), und zwar in 50% der ungebesserten und in 95% der Fälle mit vollen Remissionen. Nach Erreichung des Gewichtsmaximums macht sich im zweiten Halbjahr nach der Behandlung eine Tendenz zu einer neuerlichen Abnahme bemerkbar. Die reine Gewichtszunahme scheint in gewissem Grade abhängig zu sein von der Untergewichtigkeit zur Zeit des Behandlungsbeginns. Eine ausgesprochene Tendenz zu Gewichtszunahme ist nicht notwendigerweise ein prognostisch günstiges Zeichen, denn sie tritt in der großen Mehrzahl der Fälle von Paralyse auf, die mit Malaria behandelt werden, ungeachtet, ob darauf eine psychische Besserung oder Verschlimmerung erfolgt. Aber die Remissionen gewinnen häufiger und mehr an Gewicht als die Ungebesserten (95%:50%; 8,4 kg: 3,1 kg pro Patient). Dagegen ist Gewichtsabnahme oder ein Fehlen des Rückgewinns des durch die Malaria als solche bedingten Gewichtsverlustes als prognostisch ungünstiges Zeichen in psychischer Hinsicht zu betrachten. Die Gewichtszunahme ist scheinbar der Malariabehandlung in gewissem Grade inhärent (Umstimmung des Organismus).

G. O. Lotzy (Kairo), **Kleinhirnbrückenwinkel-Symptomenkomplex hervorgerufen durch eine Erkrankung des Felsenbeins.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Der fast vollständige Defekt des Felsenbeins wurde besonders durch eine axiale Kopfaufnahme kenntlich gemacht.

Wuth (München), **Ueber Probleme des Morphinismus.** Zschr. f. Neurol. 96. Die bisherigen Theorien über die Pathogenese des Morphinismus geben keine befriedigende Erklärung über die Revolution des Stoffwechsels, wie sie beim Morphinisten in der Gewöhnung und während der Abstinenz zu beobachten ist. Verständlich werden diese Vorgänge nur, wenn wir den Angriffspunkt des Morphiums in das vegetative Nervensystem verlegen. Eine Aehnlichkeit mit manchen innersekretorischen Störungen ist unverkennbar. Diese Hypothese erklärt auch die Wirkungslosigkeit der sonst üblichen Narkotika beim Morphinisten, da ihnen nur eine Wirkung auf das Großhirn zukommt. Neuere Versuche mit Cholin zeigen, daß ein Uebergang zu Alkaloiden oder Hormonen in der Verwendung bei der Morphiumentziehungskur angebracht ist.

Hudovernig (Budapest), **Zunahme der Morphiumsucht, ihre Pathogenese und ihre Behandlung.** Zschr. f. Neurol. 96. Verfasser unterscheidet bei den Morphiumsüchtigen zwei Gruppen, einmal die Morphiumkranken, die infolge körperlicher Gebrechen zum Morphiumgebrauch gelangt sind, dann die eigentlichen Morphinisten, bei denen psychische Entartung zum Morphiumgenuß geführt hat. Während vor dem Kriege das Verhältnis der Morphiumkranken zu den Morphinisten 4:1 betrug, stellte es sich im und nach dem Kriege auf 4:42,8. Als Ursache hierfür sieht Verfasser die psychische Belastung der Kriegs- und Nachkriegsjahre an. Bei der Behandlung unterscheidet Hudovernig streng die Entwöhnung und die Nachbehandlung, deren Dauer er auf 2—3 Monate veranschlagt. Die Behandlung soll grundsätzlich nur in einer geschlossenen Anstalt vorgenommen werden. Die Aussicht auf Morphiumentwöhnung ist beim Morphiumkranken gut, wenn es gelingt, sein Grundleiden zu beseitigen, beim Morphinisten hängt die Prognose vom Erfolge der Nachbehandlung ab.

Hahn (Baden-Baden), **Behandlung der chronischen Morphiumerkrankung.** M. Kl. Nr. 28. Der Morphiumkranke gehört wie jeder Neurotiker zur Kur in ein anderes Milieu, am besten in ein Spezialsanatorium. Keine Vorwürfe über Laster oder Energielosigkeit. Der Arzt muß Freund und Berater des Kranken sein; ein guter Psychoanalytiker. Mit der Kausalbehandlung — Psychokatharsis — erzielt man schon in 6—8 Wochen gute Erfolge. Wirksamer als die alte übliche Entziehungskur allein.

Sprachheilkunde.

Stern (Wien), **Sprachlich rückständige Kinder.** W. m. W. Nr. 29. Sprachliche Rückständigkeit ist ein Komplex von Sprachanomalien, dessen Wesen in einer Herabsetzung der Fähigkeit, den Sprachmechanismus in physiologischen Grenzen ablaufen zu lassen, besteht. Als Ursachen kommen in Betracht Neurasthenie, Indolenz, herabgesetzte Sprachgeschicklichkeit, Abulie, reizbare Schwäche des koordinatorischen Sprachzentrums, Residuen einer organischen Nervenerkrankung.

Stockert (Wien), **Sprache der Neurotiker.** W. m. W. Nr. 29. Besprechung der individuellen Dynamik und spezifischen Diktion der Sprache der Neurotiker an charakteristischen Beispielen.

Fröschels und Moses (Wien), **Konstitution assoziativ-aphatischer (stotternder) Kinder.** W. m. W. Nr. 29. Die Konstitution dieser Kinder weist in gehäufter Zahl verschiedene Degenerationsmerkmale auf, läßt sich aber nicht in eins der bekannten Schemata einordnen. Ein Schluß auf konstitutionelle Herkunft der Sprachstörung läßt sich nicht ziehen.

Stein (Wien), **Kasuistik des Stammelns.** W. m. W. Nr. 29. Mitteilung eines Falles von universellem Stammeln, bei welchem vielleicht psychische Gründe den Kranken veranlaßten, seine angeborene Organminderwertigkeit in sprachlicher Hinsicht besonders auszuwerten.

Fröschels und Presser (Wien), **Oesophagusatmung eines Laryngektomierten.** W. m. W. Nr. 29. Im mitgeteilten Falle gelang es dem Kranken, instinktiv einen Vorgang in den Dienst der Sprache zu stellen, der bei vorhandenem Larynx keine Bedeutung für die Sprache besitzt.

Sexualmedizin.

•• **Moll** (Berlin), **Handbuch der Sexualwissenschaft.** Bd. I und II. 3. neubearb. Aufl. Leipzig, Vogel, 1926. 1302 S. mit 520 Abb. und 10 Tafeln. Bd. II. Geh. M. 38.—, geb. M. 42.—. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Unter Verweisung auf meine Besprechungen der 1. und 2. Auflage in der D. m. W. (1912 S. 523 und 1921 S. 635) merke ich an, daß die vorliegende Auflage, die sich mit dem stattlichen Plus von 256 Seiten und 102 großenteils eindrucksvollsten Abbildungen einführt, grundlegende Veränderungen erfahren hat. An Stelle des heimgegangenen Ethikers Ribbing ist S. Jessner mit einer völlig neuen Einstellung eingetreten. Die Neuropathia sexualis hat nach dem Ausscheiden von Hav. Ellis der bekannte Sexuologe M. Marcuse übernommen, und dem rastlosen Forscher Moll verdanken wir als Zuwachs zu seinen früheren umfassenden Bearbeitungen die Behandlung der Psychologie des normalen Geschlechtstriebes. Endlich hat sich W. Schönfeld als Mitbearbeiter der Geschlechtskrankheiten Zieler zugesellt. Die übrigen Autoren sind verblieben. So haben erste Kräfte ihr Bestes hergegeben, ein dem heutigen Stande der Sexualwissenschaft angepaßtes — man vertiefe sich u. a. in die kritische Stellungnahme zur Steinach-Lehre und Psychoanalyse — stolzes, originelles Sammelwerk in glänzender Ausführung zu schaffen. Und wenn es auch, wie es bei der gewaltig angewachsenen, eine Fülle von Problemen verarbeitenden Literatur nicht anders sein kann, an Lücken und selbst Widersprüchen (Abstinenzfrage!) nicht fehlt, so wird doch die Besitzergreifung von der eine bewunderungswürdige Erfahrung verratenden Fundgrube wertvoller Wegweisungen den Preis reichlich lohnen.

Chirurgie.

P. Rostock (Jena), **Davissche Reaktion im Harn für die Diagnose des malignen Tumors.** Bruns Beitr. 136 H. 4. Es fanden sich bei allen Erkrankungsgruppen ¼ falsche Reaktionen. Die Davissche Reaktion ist also zur Stellung der Differentialdiagnose nicht geeignet.

H. Kaufmann (Breslau), **Enzephalographie.** Bruns Beitr. 136, H. 4. Im allgemeinen ist der lumbalen Enzephalographie nach Bingel der Vorzug zu geben. Nur bei Versagen, also nur sekundär, ist die Ventrikulographie nach Dandy indiziert. Genaue Beschreibung der Technik beider Methoden. Es wird die Schwierigkeit der richtigen Deutung des Enzephalogramms hervorgehoben und eine Beschreibung des Normalen gegeben.

Leopold Freund (Wien), **Beachtenswerte Indikation der Röntgentherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Frische offene Wunden heilen nach Röntgenbestrahlungen selbst bei größerer Ausdehnung des Hautdefektes mit kosmetisch günstigen Narben aus. Diese Erfahrung läßt sich bei Behandlung größerer Keloide, fehlerhafter Narben, maligner Neoplasmen, Lupus vulgaris und pigmentierter Muttermäler nutzbringend verwerten. Strahlendosis etwas höher als die Epilationsdosis auf 6—7 Sitzungen an aufeinanderfolgenden Tagen verteilt, nicht oder nicht stark gefiltert.

Digitized by Google

H. Geiger (Basel), **Anämische Infarktbildung infolge Gefäßunterbindungen wegen Basedowscher Krankheit.** Bruns Beitr. 136 H. 4. Es ist anzunehmen, daß die Kollateralen in diesem Falle versagt haben (Anomalie der Gefäßversorgung, verschiedene Empfindlichkeit der Basedowstrumen?). Auch hält Verfasser die Hypothese für möglich, daß die vorangegangene Röntgenbestrahlung eine Sensibilisierung hervorgerufen hat.

H. Fründ (Bonn), **Chirurgische Behandlung des Asthma bronchiale.** Bruns Beitr. 136 H. 4. Als geeignetstes Verfahren wird die Vagotomie rechts, bei ungenügendem Erfolge die Bestrahlung beider Lungen empfohlen. Tritt auch dann kein Erfolg ein, so kommt als letzte Maßnahme die Exstirpation des Ganglion cervicale infer. und dorsale I in Betracht.

H. Schünemann (Gießen), **Chirurgie des Magen-Duodenalgeschwürs.** Bruns Beitr. 136 H. 4. Die Resultate der Gastroenterostomia retrocolica posterior sind an der Gießener Klinik im allgemeinen günstig gewesen. Bei gutem Allgemeinzustand ist bei den kleineren Geschwüren am Pylorus, wie bei den Ulzera an der kleinen Kurvatur des Magens, der Resektion der Vorzug zu geben (Billroth I oder II von Modifikation nach Reichel-Hofmeister-Polya). Es gibt keine Methode der Wahl, die sich für die Magen- und Duodenalgeschwüre gleichmäßig eignet. Die Indikation ist von Fall zu Fall zu stellen, wobei der einfachere Eingriff stets der bessere ist.

W. Odermatt (Liestal), **Operationsmethode des perforierten Magenduodenalgeschwüres.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 27. Die Resultate hängen nicht von der Art der Operationsmethode ab, sondern von der Dauer des Zeitintervalles von der Ulkusperforation bis zur Operation; je kürzer der Zwischenraum, desto größer die Aussichten auf Erfolg. Sehr günstige Ergebnisse der Amerikaner und Engländer mit den konservativen Methoden, an denen bei den Geschwürsperforationen festzuhalten ist. Hier ist in erster Linie der vitalen Indikation zu genügen, die in der Behandlung der Peritonitis und dem Verschluß des durchgebrochenen Geschwürs besteht, meist kombiniert mit der rasch angelegten Gastroenterostomie. Resektion nur, wenn bei einem kallösen Geschwür ein Karzinom nicht sicher ausgeschlossen werden kann.

Werner Knothe (Mainz), **Röntgenuntersuchung operierter Mägen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Klärung unbestimmter postoperativer Beschwerden durch den röntgenologischen Nachweis eines Seidenfadens, der ein Ulcus pepticum erzeugt hatte. Technik: Untersuchung durch Serienaufnahme nach Passage einer wäßrigen Aufschwemmung des Kontrastmittels.

A. Sohn (Leipzig), **In den Choledochus perforierter Pankreasabszeß.** Bruns Beitr. 136 H. 4. Der eigenartige Fall kam durch Operation (Gallenblasenexstirpation, Eröffnung und Drainage des Abszesses) zur Heilung.

A. W. Fischer (Frankfurt a. M.), **Röntgenologische Diagnose und Differentialdiagnose der Polyposis coli.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Mit Hilfe einer Einlaufkontrastluftfüllung des Darms (geringe Mengen Kontrastmittel) läßt sich die Ausdehnung des Prozesses gut übersehen. Konstanz des Befundes schützt vor Verwechslungen.

A. Schlegel (Ludwigshaven, Rh.), **Chirurgie der degenerativen Lebererkrankungen.** Bruns Beitr. 136 H. 4. Die Untersuchungen Eppingers, nach denen es sich bei dem Icterus catarrhalis bei entzündlicher Art um eine akute destruierende Hepatitis und bei nicht entzündlicher Art um Hepatosen handelt, die Bedeutung der Gallenstauung in den Gallenkapillaren bei Ikterus, die operativen Resultate, nach denen von 41 Fällen 24 geheilt, 17 gestorben, mahnen bei subchronischen und chronischen Fällen degenerativer Lebererkrankungen mit schwerem Ikterus operativ einzugreifen (Choledochostomie mit Einlegen einer T-Drainage, eventuelle Choledocho-duodeno-Anastomose).

Theodor Bársony u. Franz Polgár (Budapest), **Röntgensymptom der Psoasabszesse.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. Kleine, kalkdichte Schattenflecke im Abszeßgebiet.

R. Wanke (Kiel), **Ostitis fibrosa.** Bruns Beitr. 136 H. 4. Unter den 33 an der Kieler Klinik beobachteten Fällen betrafen 21 das männliche, 12 das weibliche Geschlecht. Bevorzugt ist das Alter von 5—15 Jahren. Die Dauer der Krankheit kann Tage bis Jahre umfassen, ehe der Prozeß unter dem Einflusse der operativen Therapie zur Heilung kommt. Am häufigsten werden Humerus, Femur und Tibia betroffen. In 23 Fällen (79%) war eine traumatisch-mechanische Ursache, in 21% nichts Derartiges nachweisbar. Außer einem postoperativen Todesfall, zwei nicht auffindbaren und zwei noch in Behandlung befindlichen Fällen sind alle Fälle ausgeheilt. Die rein konservative Behandlung erscheint aussichtslos, die chirurgisch-konservative (Exkochleation) meist ausreichend, während ein größerer Eingriff (Exartikulation, Resektion) nur in einer kleineren Anzahl von Fällen notwendig ist. Die verschiedenen Theorien über die Entstehung der Ostitis und ihr Wesen werden besprochen. Zur Auslösung der fibrös-ostitischen Reaktion muß sich eine anlagegemäße Eigentümlichkeit des Knochensystems mit einem unbekannten Komplex verschiedenartigster Faktoren verbinden.

W. Todtenhaupt (Zittau), **Mondbeinverrenkung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 5. In zwei Fällen röntgenologisch festgestellt.

A. Schmidt (Bonn), **Hinteres Kreuzband und Condylus medialis femoris.** Bruns Beitr. 136 H. 4. Der Zusammenhang einzelner Faszienbündel des hinteren Kreuzbandes mit dem späteren Gelenkkörper ist kein ursächlicher, sondern ein mehr zufälliger Befund. Als auslösende Ursache für die Entstehung der Gelenkkörper wird eine forcierte Kreiselbewegung angenommen, die zunächst zu einer subchondralen Fissur am lateralen Rande des medialen Kondylus geführt hat mit teilweiser oder gänzlicher Durchreißung des darüber gelegenen Gelenkknorpels.

Frauenheilkunde.

◆◆ **Burckhard** (Würzburg), **Merkbuch für werdende Mütter.** Stuttgart, Enke, 1926. 130 S. Geh. M. 3.60. Ref.: Priv.-Doz. Heyn (Kiel).

Das kleine Büchlein kann dem Arzt zur Weiterempfehlung an werdende Mütter vorgeschlagen werden. Ursprünglich zum Gebrauch in der eigenen Familie bestimmt, hat das Büchlein größeren Umfang angenommen, als eigentlich geplant war, sodaß es der Oeffentlichkeit übergeben wurde. Verfasser hat sich, wie er sagt, bemüht, fortzulassen, was nicht von Interesse für die angehende Mutter, und alles zu bringen, was vom praktischen Standpunkte aus wichtig ist. Diese Absicht ist ihm gut gelungen. Die Kapitel über Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett sind knapp, klar und anschaulich geschrieben. Im vierten Kapitel über das Neugeborene kann sich Referent mit der Darstellung der künstlichen Ernährung nicht ganz einverstanden erklären. 6 und 7 Mahlzeiten in den ersten Lebensmonaten, Viertelmilch usw. bei reifem Kinde entspricht wohl kaum noch den neueren Anschauungen. Aber das sind Kleinigkeiten gegenüber den vielen wertvollen Winken und Ratschlägen, die hier von einem erfahrenen Gynäkologen aus vieljähriger Praxis gegeben werden.

H. E. Kornfeld (Wien), **Fermentgehalt des Serums in und außerhalb der Schwangerschaft.** Wien. Arch. inn. M. 12 H. 3. Bei nichtschwangeren Frauen bestehen die höchsten Lipasewerte im Intervall und die niedrigsten im Post- und Prämenstruum. Im Beginn der Schwangerschaft tritt ein starkes Absinken auf. Im weiteren Verlaufe steigen die Lipasewerte wieder an. In der Menopause sind die Werte gering. Die Diastasewerte sind dagegen bei nichtgraviden Frauen im Intervall am niedrigsten. Am höchsten im Post- und Prämenstruum. Zu Beginn der Gravidität tritt ein starkes Ansteigen auf, das allmählich wieder sinkt.

Günther G. F. Schultze (Berlin), **Milchsäuregehalt des Schwangerenblutes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. In Fortführung der Gedankengänge Zweifels wurde der Milchsäuregehalt im Blute von Schwangeren nach der Methode von Mendel-Goldscheider bestimmt, wobei sich ein normaler Wert bei Nichtschwangeren von 11 mg fand, während bei 37 Schwangeren ein Durchschnittswert von 15 mg gefunden wurde, welcher bei einem Fall von Eklampsie bis zu dem Betrage von 25 mg anstieg. Die Untersuchungen sollen fortgesetzt werden.

Seynsche (Essen), **Schwangerschaftstreifen und Konstitution.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. An einem größeren Material wurden die Schwangeren nach den Begriffsbestimmungen von Matthes und Kretschmer in Konstitutionstypen eingeteilt, wobei auf der einen Seite die pralle Jugendform des Vollweibes steht, während am anderen Ende die Zukunftsform von mehr männlichem Typus zu finden ist. Hierbei fand sich, daß in der ersten Gruppe reichlich Dehnungsstreifen auftraten, während sie in der zweiten Gruppe sehr zurücktreten. Dagegen wurde der Einfluß der Zahl der Schwangerschaften und des Lebensalters auf den Grad der Striaebildung sehr gering befunden.

Baake (Gießen), **Betrachtung zur Virulenzprüfung der Streptokokken nach Ruge-Philipp.** Arch. f. Gynäk. 128 H. 1-2. Verfasser hat bei acht Fällen von 50 Untersuchungsfällen eine Uebereinstimmung zwischen dem klinischen Verlaufe und der Virulenzprüfung nicht gefunden. Trotz der positiven Virulenzprobe war der Verlauf des Wochenbettes ungestört, Verfasser kommt daher zu der Ueberzeugung, daß es mit Hilfe dieses Verfahrens nicht gelingt, eine Prognose bezüglich des Wochenbettes vor der Geburt bereits zu stellen.

Digitized by Google

Lederer (Prag), **Aetiologie der Uterusruptur während der Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Es werden zwei Fälle beschrieben, in denen es im Anschluß an operative Entbindungen zu Uterusrupturen gekommen war, für deren Zustandekommen erst die mikroskopische Untersuchung der Uteri eine Erklärung abgab. In dem einen Falle zeigten sich diffuse Lymphozyten- und Leukozyteninfiltrate, zahlreiche thrombosierte Gefäße sowie degenerative Prozesse mit Hypertrophie der Bindegewebssepten und hyaliner Degeneration der hyperplastischen Muskelbündel. Im anderen Falle fand man eine akute eiterige zum Teil pseudomembranöse Endometritis und eine serös eitrige Myometritis mit akuter Arteriitis mehrerer kleiner Arterien und fast allgemeiner Thrombophlebitis. Diese vorherige Schädigung der Uteri läßt ihre geringe Widerstandsfähigkeit begreiflich erscheinen.

Völcker (Königsberg), **Behandlung entzündlicher Unterleibserkrankungen mit Yatren-Kasein.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Das Verfahren erscheint nützlich durch Abkürzung der Behandlungsdauer, günstige Allgemeinwirkung und Unschädlichkeit. Ausschlaggebend ist eine richtige Dosierung, wobei zu beachten ist, daß in akuten Fällen im allgemeinen starke, in chronischen Fällen schwache Reize in öfterer Wiederholung anzuwenden sind. Bei ganz akuten, hochfieberhaften Fällen ist Zurückhaltung geboten. Bettruhe und Wärme sind wichtige Unterstützungsmaßnahmen.

Schröder, Heinrich und Keßler (Kiel), **Uterus und Scheide als Quelle des Fluor genitalis.** Arch. f. Gynäk. 128 H. 1/2. In sehr ausführlichen Untersuchungen, die nach der klinischen und bakteriologischen Seite ausgedehnt wurden, kommen die Verfasser zu dem Resultat, daß die Erkrankung der oberen Genitalabschnitte ätiologisch für Fluor genitalis kaum in Betracht kommen kann. Besonders wichtig für die Entstehung des Fluors ist die Cervix uteri, welche in vielen Fällen von Fluor Veränderungen aufweist. Nicht in allen Fällen ist der Scheideninhalt abnorm; auch die Vulvitis ist für die Entstehung des Fluors von großer Wichtigkeit. Die exakten Untersuchungen lassen sich in einem kurzen Referat nicht bringen.

Isbruch (Berlin), **Stumpfkarzinome nach supravaginaler Amputation myomatöser Uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Beschreibung von 2 Fällen, in welchen es zu Karzinomen an der Portio kam, nachdem früher der Uterus wegen Myom supravaginal amputiert worden war. Die vaginale Ausschälung führte in beiden Fällen zur Heilung.

Kinderheilkunde.

Schönfeld (Leipzig), **Bestandteile der Frauenmilch und Bifidusflora.** Jb. f. Kindhlk. H. 1/2. Die Entwicklung einer Bifidusflora im Darme natürlich ernährter Säuglinge ist, wie Austauschversuche der einzelnen Bestandteile der Frauenmilch gegen die analogen Bestandteile der Kuhmilch ergaben, an den eiweißfreien Molkenanteil der Frauenmilch gebunden. Der höhere Milchzucker- und der niedrigere Kalk- und Phosphorgehalt der Frauenmilchmolke im Vergleich zur Kuhmilchmolke sind hierfür nicht verantwortlich zu machen, sodaß ein spezifischer Faktor in der Frauenmilchmolke angenommen wird, der die Entwicklung der Bifidusflora begünstigt.

Rominger (Kiel), **Chronische Peritonitis im Kindesalter.** Jb. f. Kindhlk. H. 1/2. Beschreibung eines Krankheitsbildes, daß sich in einer diffusen, sackartigen Vergrößerung und Erweiterung des Bauchfells zeigt, die das Bild einer tuberkulösen Peritonitis vortäuschen kann. Es handelt sich um die Reste einer in Heilung ausgegangenen Entzündung der Peritonealserosa, deren Aetiologie unbekannt ist.

Adam (Hamburg), **Störung und Regulierung des Kohlenhydratstoffwechsels bei Rachitis und Spasmophilie.** Jb. f. Kindhlk. H. 1/2. Der Befund einer vermehrten Diastaseausscheidung im Harn scheint Verfasser für das Bestehen einer Superinsulose beim Rachitiker zu sprechen; der Regulationsmechanismus des Kohlenhydratstoffwechsels ist bei Rachitis in Mitleidenschaft gezogen. Bei der Spasmophilie scheint eine Insuffizienz der Kohlenhydratassimilation zu bestehen. Durch entsprechende Insulinbehandlung gelang es, die Erscheinungen der Uebererregbarkeit zu beseitigen.

Göttche (Pecs), **Untersuchung des Czernyschen Phänomens mit Hilfe der Röntgenstrahlen bei Chorea minor.** Jb. f. Kindhlk. H. 1/2. Die paradoxen Bewegungen des Zwerchfelles der Choreatiker bei Ein- und Ausatmung wurden vor dem Röntgenschirm verfolgt, wobei sich häufig ein Stehenbleiben des Zwerchfells bei der Atmung fand. Es wird auf die Analogie dieser Störung in der Innervation des Zwerchfells mit dem Gordonschen Reflex hingewiesen.

Augenheilkunde.

•• **Junius und Kuhnt** (†) (Bonn), **Die scheibenförmige Entartung der Netzhautmitte.** Berlin, Karger, 1926. 132 S. mit 42 zum großen Teil farbigen Abb. M. 21.—. Ref.: Geh.-Rat Groenouw (Breslau).

Das Werk schildert an der Hand von acht teilweise jahrelang selbst beobachteten und einer Anzahl aus der Literatur hinzugezogener Fälle ein neues Krankheitsbild. Es handelt sich um eine Entartung der Netzhautmitte infolge Erkrankung der Blutgefäße. Wenn auch eine erfolgreiche Behandlung nicht bekannt ist, so hat das Leiden doch dadurch eine große praktische Bedeutung, daß das infolge Bindegewebsentwicklung entstehende tumorartige Gebilde Anlaß zur Annahme einer bösartigen Geschwulst und damit zur Enukleation geben kann. Die Darstellung ist eingehend und gründlich und wird durch zahlreiche Abbildungen unterstützt. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich.

I. A. van Heuven (Utrecht), **Akinesie bei Augenoperationen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Juniheft. Um bei Augenoperationen die Lider unbeweglich zu machen und damit das Zwinkern des Patienten zu verhindern, wird empfohlen, den Stamm des N. facialis zu lähmen durch eine Einspritzung von ½ ccm einer 2%igen Lösung von Novokain-Adrenalin dicht an der Vorderseite des Warzenfortsatzes.

Arnold Löwenstein (Prag), **Augentuberkulose.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Juniheft. In 5 Fällen von Netzhaut-Aderhauterkrankung am gelben Fleck mit positiver Reaktion auf Alttuberkulin erfolgte unter Tuberkulininjektionen wesentliche Besserung oder völlige Heilung mit guter Sehschärfe, ebenso in 2 Fällen von Chorioiditis juxtapapillaris.

E. v. Hippel (Göttingen), **Friedmannsches Tuberkuloseheilmittel.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Juniheft. Unter 4 Fällen von Iristuberkulose mit Knötchen heilten unter Anwendung des Friedmannschen Mittels (intramuskulär oder intravenös) 2 Fälle, während bei zweien das Mittel versagte. Es ist aber fraglich, ob der Erfolg dem Mittel zuzuschreiben ist, da derartige Fälle auch spontan zurückgehen können. In den Fällen von Keratitis scrophulosa hatte das Mittel keinen besonderen Erfolg.

Segelken (Stendal), **Vakzinetherapie bei Orbitalerkrankungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Juniheft. In einem Falle von Augenhöhlenabszeß wurde durch mehrmalige Injektion von 2 ccm Omnadin völlige Heilung ohne jeden operativen Eingriff erzielt. Durch dieselbe Behandlungsweise konnte bei einer eitrigen Entzündung eines Auges, infolge Verletzung, der Augapfel, wenn auch erblindet, erhalten werden.

Walter Löhlein (Jena), **Rekurrenserkrankungen des Auges.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Juniheft. Unter etwa 150 Fällen von progressiver Paralyse, welche aus therapeutischen Gründen mit Spirochaeta Duttoni geimpft worden waren, stellte sich dreimal eine akute Uveitis mit Glaskörpertrübungen, wie sie auch sonst beim Rückfallfieber beobachtet wird, und zweimal auch mit Beteiligung des Sehnerven ein. Das Leiden heilte, allerdings erst nach Monaten, ohne Hinterlassung wesentlicher Sehstörungen wieder ab.

Wolfgang Hoffmann (Königsberg i. Pr.), **Vitalfärbung des vorderen Augenabschnittes.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Juniheft. Durch Einträufeln verschiedener Farbstoffe, insbesondere von Methylenblau, in den Bindehautsack, lassen sich die Zellen der Bindehaut teilweise färben und so die an ihnen entstehenden Veränderungen mit der Spaltlampe beobachten.

P. F. Archangelsky, **Glaukosan bei Glaukom.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Juniheft. Die Wirkung des Glaukosans unterscheidet sich nicht von der des Adrenalins und der Miotica, doch war es in einem Teil der Fälle zweifellos erfolgreich, sodaß weitere Nachprüfungen wünschenswert sind.

Carl Hamburger (Berlin), **Stärkstes Miotikum.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 76 Juniheft. Das als Aminglaukosan bezeichnete Mittel (Histamin) wird in 10%iger Lösung (aber nur ein Tropfen) eingeträufelt. Es erwies sich in einigen Fällen von akutem Glaukom als wirksam.

Ohrenheilkunde.

W. Kindler (Graz), **Neues Zeichen, otogene Thrombosen des Sinus transversus und sigmoideus mit Hilfe der Liquordruckprüfung festzustellen.** M. m. W. Nr. 29. Das in fünf Fällen von otogener Sinusthrombose festgestellte Zeichen besteht darin, daß nach Abdrücken der Vena jugularis communis am Halse auf der Seite der Thrombose sich hier das Blut infolge der Verlegung des Sinus nicht in den Schädel zurückstauen kann und die Drucksteigerung im Schädel und die Uebertragung auf die Liquorsäule im Steigrohr ausbleibt oder nur ganz unbedeutend auftritt. Auf der gesunden Seite

Digitized by Google

vollzieht sich die Drucksteigerung im Schädel und ihre Uebertragung auf die Liquorsäule prompt. Das Zeichen versagt bei nicht obturierender, noch randständiger Thrombose. Zum Gelingen der Probe ist die Ausschaltung andersartig bedingter Liquordrucksteigerungen notwendig.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Ernst Joel (Berlin), **Hautveränderungen bei Kohlenoxydvergiftungen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 13. Daß Hautnekrosen bei CO-Vergiftung vorkommen, ist nicht neu, scheint aber in der Praxis nicht genügend beachtet zu werden. Die spärliche Literatur hierüber wird durch 6 Fälle bereichert. Es kommen, unabhängig von der Schwere der Vergiftung, frühestens nach etwa 10 Stunden Blasen vor, die zu Nekrose führen und manchmal erst nach Monaten abheilen.

Galewsky (Dresden), **Gewerbliche Schädigung der Haut durch Emetin.** W. m. W. Nr. 28. In den mitgeteilten drei Fällen handelte es sich um Dermatitiden vom Typus der Gewerbeekzeme an den Armen und im Gesicht.

Arzt (Innsbruck), **Seltenere Nävusformen.** W. m. W. Nr. 28. Mitteilung eines Falles, in welchem abnorme Entwicklungsvorgänge in der Kutis die Ursache für das Zustandekommen eines Bindegewebsnävus, und zweier Fälle, in welchen Anomalien in der Epidermis die Ursache von Epithelnävi waren.

Delbanco (Hamburg), **Teleangiektatisches Granulom.** W. m. W. Nr. 28. Das teleangiektatische (proliferierende) Granulom scheint meist auf der Basis eines schon vorher vorhanden gewesenen kleinen Naevus angiomatotus zu entstehen. Vieles spricht gegen die Annahme einer primären „Mißbildung".

Ehrmann (Wien), **Sycosis (Folliculitis) sclerotisans nuchae** und **Acne conglobata nuchae (Lang),** bzw. **Folliculitis capitis abscedens et suffodiens (E. Hoffmann).** W. m. W. Nr. 28. Besprechung der Pathogenese, Pathologie und Therapie der genannten Hautaffektionen.

F. Dufke (Prag), **Psychische Urtikaria.** Derm. Wschr. Nr. 21. Bei einer Kranken, bei der nach ihrer Angabe sich an den Gebrauch von samtenen und seidenen Kleidungsstücken das Auftreten einer Nesselsucht anschloß, konnte durch Auflegen von Samt- und Seidestückchen wiederholt eine Urtikaria hervorgerufen werden. Das Bewußtsein und das Gefühl, mit Seide oder Samt in Berührung zu sein, löst also bei der Kranken einen psychischen Affekt aus, der nicht nur zur Hyperämie, sondern auch zu vasomotorischem Oedem führt.

Galewsky (Dresden), **Zehn Jahre Cignolin und seine therapeutische Verwendung in der Dermatologie.** Derm. Wschr. Nr. 26. An Stelle des chemisch unreinen Chrysarobins wird — mit denselben Indikationen wie dieses — das chemisch gut definierte, stärker wirkende, synthetisch hergestellte Cignolin (Bayer & Co., Leverkusen) warm empfohlen.

Ch. W. F. Winckel (Batavia), **Bekämpfung der Framboesia tropica mit Salvarsan.** Derm. Wschr. Nr. 26. Salvarsan ist hier das Mittel der Wahl.

v. Notthafft (München), **Persönliche Verhütung der Geschlechtskrankheiten.** Derm. Wschr. Nr. 21. Wegen seiner Reizlosigkeit, bequemen Anwendungsweise und großen Sicherheit wird das von den Merzwerken in den Handel gebrachte „Dublosan" (eine 2½%ige wäßrige Chinin-Quecksilbersalbe) empfohlen.

Hygiene, einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

◆◆ **Hoffa** und **Latrille** (Barmen), **Die halboffenen Anstalten für Kleinkinder.** Kindergarten, Kindertagesheim, Tageserholungsstätte. Berlin, Springer, 1926. 89 S. mit 16 Abb. Geh. M. 4.50. Ref.: Prof. L. F. Meyer (Berlin).

Das kleine Büchlein erfüllt ein Bedürfnis. Während wir eine große Literatur über die offene und geschlossene Säuglingsfürsorge besitzen, gibt es nur wenige Schriften, die sich mit der nicht minder wichtigen Kleinkinderfürsorge beschäftigen. Aus der gemeinsamen Arbeit des erfahrenen Arztes und der sozial geschulten Erzieherin ist eine Darstellung hervorgegangen, die allen sozial tätigen Aerzten und Laien von großem Nutzen sein wird. Nach einer kurzen Charakteristik des Kleinkindes sind die Grundsätze seiner Ernährung und Pflege geschildert. Kindergärten und Kindertagesheime sind bis in die technischen Einzelheiten für Einrichtung und Betrieb ausführlich behandelt. Ueber die Kinderpflegerinnenschule, die Erholungsfürsorge des Kleinkindes und die Ausbildung der Erzieherinnen für halboffene Anstalten ist kurz das Wesentliche berichtet.

Prinzing (Ulm), **Bevölkerungsfrage in den europäischen Ländern nach dem Weltkrieg.** Reichsgesundheitsbl. Nr. 24. Deutschland hatte im Jahrzehnt 1901—1910 den höchsten Wachstumskoëffizienten von allen europäischen Ländern (1,42%), und sein Geburtenüberschuß betrug für diesen Zeitraum 14,2 auf 1000 Einwohner. Seit 1913 sinkt der Geburtenüberschuß bedeutend, die Abnahme der Geburtsziffer beträgt von 1913—1924 fast 26% und ist damit annähernd so hoch wie in England und Schweden. Die Abnahme der Sterblichkeit ist in Deutschland beträchtlich, ebenso in der Schweiz, in den Niederlanden, in Oesterreich und Italien, während Frankreich keine Abnahme der Sterblichkeit hat. Den größten Geburtenüberschuß haben neuerdings die Niederlande, Dänemark, Norwegen; auch Italien und Spanien stehen hierin günstig da. Die Auswanderungsziffer in Deutschland war im Jahre 1923 die höchste seit dem Kriege (auf 1000 Einwohner 1,8 Auswanderer). Nach Abzug des Verlustes durch die bekanntgewordene Auswanderung bleibt für 1923 in Deutschland ein Geburtenüberschuß von 5,3; günstiger in dieser Hinsicht stehen vor allem Ungarn, Dänemark und die Niederlande (letztere mit 15,3). Der Geburtenrückgang ist in allen Kulturstaaten vorhanden; er liegt hauptsächlich auf sittlichem Gebiet und kann durch wirtschaftliche Schwierigkeiten allein nicht erklärt werden. Es ist aber daran festzuhalten, daß nur eine Zunahme der Bevölkerung eine wirtschaftliche Machtstellung eines Landes zur Folge haben kann, und es ist ferner an Frankreich zu sehen, daß es mit Gesetzen nicht gelingt, eine Bevölkerungszunahme zu erreichen.

W. Hanauer (Frankfurt a. M.), **Heutiger Stand der Hebammengesetzgebung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 13. Die Hebammenfrage ist in den einzelnen deutschen Ländern ganz verschieden geregelt (Preußen und Baden auf gesetzlichem Wege, Bayern durch Verordnung). Der Ruf nach reichsgesetzlicher Regelung ist begründet (wie auch für andere Gebiete des Medizinal- und Sanitätswesens).

Kolb (Erlangen), **Vergleichende internationale Paralysestatistik.** Zschr. f. Neurol. 96. Durch eine möglichst umfassende Paralysestatistik sämtlicher Länder soll der in der westlichen Kultur wurzelnde Faktor gesucht werden, der zur Syphilis hinzutreten muß, um eine Paralyse zu entwickeln. Aus einer provisorischen Statistik veröffentlicht Kolb Einzelergebnisse, die zu bemerkenswerten Schlußfolgerungen Veranlassung geben. Im übrigen bestätigt Verfasser die Auffassung eines vor allem dermotropen Verlaufes der Syphilis in den nicht westlichen Ländern und den Tropen und eines neurotropen Verlaufes in den westlichen Kulturländern.

Standesangelegenheiten.

◆◆ **Hadrich** (Leipzig), **Wirtschaftstaschenbuch für Aerzte.** Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes des Hartmannbundes. Leipzig, Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands, 1926. 575 S. Geb. M. 12.—. Ref.: J. Schwalbe.

Das Buch ist ein Gegenstück zu dem im vorigen Jahre ebenfalls von Hadrich herausgegebenen Wirtschaftstaschenbuch für wissenschaftliche Assistenten (Verlag G. Thieme, Leipzig, vgl. D. m. W. Nr. 33 S. 1383); einige Kapitel sind sogar aus diesem Vorgänger herübergenommen, zum Teil in der gleichen, zum Teil in etwas anderer Bearbeitung. Nicht ganz glücklich ist die auch für das vorliegende Werk gewählte Bezeichnung als „Wirtschaftsbuch": ein sehr großer Teil der Abhandlungen greift über das rein Wirtschaftliche hinaus, ich erwähne nur die historischen Kapitel und die Abhandlung über Aerztekammern und Ehrengerichte; der Titel „Taschenbuch des Aerzteberufes" oder „Taschenbuch für ärztliche Berufs- und Standesangelegenheiten" wäre vielleicht vorzuziehen. Ein so umfassenderer Name würde dem reichhaltigen Stoffe des Buches besser gerecht. Der erste Abschnitt enthält eine Darstellung der hauptsächlichen Berufsorganisationen, der zweite die wesentlichen Verhältnisse zwischen Aerzten und Sozialversicherung, der dritte: Allgemeine Rechtsverhältnisse, Steuerpflichten, Gutachtertätigkeit. (Nicht recht an seiner Stelle erscheint mir hier das Kapitel „Arzt und Kurpfuschertum"; sollte es außerhalb der Rechtskunde noch besonders bearbeitet werden, so müßte mehr die Bekämpfung des Kurpfuschertums vom juristischen Standpunkte erörtert werden.) Der vierte Abschnitt ist den Sonderabteilungen des Hartmannbundes (Versicherung, Wohlfahrt usw.) gewidmet; über die Verrechnungsstelle in der Privatpraxis handelt ein eigenes Kapitel. Im fünften Abschnitte sind die Verhältnisse der Fachärzte, Beamten und Assistenzärzte geschildert. Das Buch beschließt ein statistischer Teil. Alle Kapitel sind von bekannten Sachkennern im allgemeinen ausreichend und klar, wenn auch in gedrängter Kürze bearbeitet. Das Buch kann allen Aerzten, besonders dem Nachwuchs, zur Belehrung warm empfohlen werden.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 7. VII. 1926.

Demonstration. Paul Lazarus: **Zungenkarzinom, Dauerheilung nach Mesothorbehandlung.** Dreiphasige Karzinombehandlung unter Berücksichtigung konstitutioneller, hormonaler und hämatopoëtischer Momente, Anregung des lokalen und des Hautstoffwechsels, antikachektisches System. Konträre Behandlungsmethodik: Letalisierung lediglich des Karzinoms und seiner Grenzzone, Vitalisierung des Mutterbodens durch eine abgestufte Bestrahlung zwecks Erzielung einer fibrösen Abkapselung der an den Tumor grenzenden Zone mit Gefäßverödung und in der weiteren Umgebung Anregung einer Zone von Hyperämie und Abwehrzellinfiltration. 61jähriger Mann, Plattenkrebs die rechte Zungenhälfte einnehmend. Mit 50% Radiothor enthaltendem Mesothor, teils mit β-, teils mit γ-Strahlen behandelt. 40 Pfund Gewichtszunahme. Seit 1920 geheilt. (Autorreferat).

Tagesordnung. A. Stock (als Gast): **Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes.** In früherer Zeit spielten die gewerblichen Hg-Vergiftungen eine weit größere Rolle als heute, z. B. in der Spiegelfabrikation (Kußmaul). Die deutlichen, schweren Fälle sind heute seltener. Häufig dagegen sind leichtere Fälle von Merkurialismus mit leichteren nervösen Symptomen, Magenbeschwerden, Katarrhen der oberen Luftwege usw. Insbesondere bei Laboratoriumsarbeiten besteht die Gefahr einer chronischen Intoxikation, deren erste Zeichen oft anders gedeutete katarrhalische Erscheinungen der oberen Luftwege und nervöse Erschöpfungs- und Reizzustände sind. Im eigenen Laboratorium und an sich selbst beobachtete derartige Symptome, die jahrelang bestanden und zu völliger Berufsstörung zu führen drohten, verschwanden, sobald das Hg als Quelle der Erkrankung erkannt war und seine Einwirkung gemieden wurde. Dabei fanden sich alle Uebergänge der Symptome bis zu denen der für Hg als charakteristisch bekannten Mund- und Darmerkrankungen. Eine Immunität gegen Hg gibt es wohl nicht. Doch können Art und Schwere der Erscheinungen wechseln. Zahlreiche Zuschriften von Gelehrten und anderen berichteten über ähnliche Hg-Vergiftungen chronischer Art. Auch die Literatur über Krankheit und Tod älterer Forscher läßt an dieses Leiden denken. Schon $^1/_{100}$—$^1/_{1000}$ mg Hg in 1 cbm Einatmungsluft genügen, um eine chronische Vergiftung zu erzeugen. Gefährdet sind insbesondere auch die Zahnärzte, die Amalgamfüllungen selbst herstellen, aber auch die Patienten, die solche im Mund haben. Am meisten der Zersetzung unterworfen ist das Kupferamalgam, weniger das Silberamalgam. Experimentelle Prüfungen an Amalgamfüllungen zeigten, daß von der Oberfläche dauernd Hg abdunstet. Bei 30° waren es je nach der Fläche wechselnde, gut meßbare Mengen, die bei Körpertemperatur unter Einwirkung von Speichel usw. sicher noch größer sind. Man muß also in Zukunft stets an die Möglichkeit einer Hg-Intoxikation durch Amalgamfüllungen denken und insbesondere durch die Untersuchung des Harns auf Hg-Ausscheidung bei unklaren Krankheitsfällen die Ursache aufklären. Bei der Herausnahme solcher Amalgamfüllungen ist dann allerdings besondere Vorsicht am Platze, weil der Hg-Staub eingeatmet oder verschluckt werden kann, was mitunter zu Verschlimmerung der Beschwerden führt. Man wird in Zukunft versuchen, die Amalgamplomben durch sicher unschädliche Füllungen zu ersetzen.

Besprechung. Fr. Kraus hebt hervor, daß heute die schädlichen Wirkungen geringer Giftmengen anerkannt sind. — Joachimoglu hält die Befürchtungen, die sich an Schäden durch Amalgamfüllungen knüpfen, für übertrieben. — Rost hält die von Stock geschilderten ersten Erscheinungen der Hg-Vergiftung für unsicher und glaubt auch, daß mehr Hg zur Erzeugung einer Vergiftung erforderlich ist, als von den Cu-Amalgamfüllungen aus zur Aufnahme gelangen könnte. — M. Hahn hält es für wichtig, daß zunächst einmal festgestellt wird, welche Mengen von Hg-Dampf erforderlich sind, um eine Hg-Intoxikation und -Ausscheidung im Harn zu verursachen. Bei Idiosynkrasie genügen, wie ein mitgeteiltes Beispiel beweist, sicherlich schon kleinste Mengen. — Umber berichtet über einen Fall, wo zum Zweck des Suizid 27 g metall. Hg in die Vene gebracht und in Herz und Lunge verstäubt 4 Jahre ohne Vergiftungserscheinungen röntgenologisch nachweisbar waren. — Gudzent teilt mit, daß die Frage an der Hisschen Klinik eingehend klinisch geprüft werden soll. Er hat selbst mit seinen Mitarbeitern eine solche Hg-Laboratoriumsinfektion durchgemacht. — Dieck (als Gast) berichtet über die Erfahrungen von Bloemquist (Upsala) bei Hg-Intoxikation. Zink und eventuell noch mehr Zinn sind als Prophylaktika vielleicht bei den Legierungen verwertbar. Bei dem berichteten Fall J., den er auch kennt, handelte es sich wohl um eine Idiosynkrasie. Nur bei frischen Amalgamfüllungen ist innerhalb von 24 Stunden Hg-Abdunstung nachweisbar. — Ritter (als Gast) sah bei seinen Amalgamfüllungen nie Hg-Schädigungen. Diese sind nur bei schlecht ausgeführter Füllung und bei Idiosynkrasie denkbar. — v. Eicken hielt früher auch die von Stock geschilderten Frühsymptome für neurasthenisch bedingt. Doch hat er jetzt in 2 Fällen aus den katarrhalischen Nasensymptomen eine Frühdiagnose der Hg-Vergiftung aufstellen können. — Stock (Schlußwort) ist erfreut über das Interesse der Aerzte an seinen Anregungen. Ernst Fränkel (Berlin).

Hannover, Aerztlicher Verein, 19. V. 1926.

E. Löwenstein: **Kretschmers Theorie über Körperbau und Charakter.** Nach einer Darstellung der Kretschmerschen Theorie bespricht Vortragender ihre Beurteilung in der Literatur der letzten Jahre, die als durchweg zustimmend bezeichnet werden muß. Insbesondere sind die engen Beziehungen des pyknischen Körperbaus zum manisch-depressiven Formenkreis und des leptosomen und athletischen Körperbaus zur Schizophreniegruppe fast von allen Seiten bestätigt worden. Die letzte hierher gehörige Statistik von v. Rohden umfaßt 1703 Schizophrene und 576 Manisch-Depressive aus allen Gegenden Deutschlands und aus Holland, Mittel-Italien, Steiermark und der Schweiz. Die Einwände, die einige Anthropologen gegen die Kretschmersche Meßmethode erhoben haben, sind erfolgreich von Henkel widerlegt worden. Daß die Theorie grundsätzlich mit der Zweidimensionalität der Konstitutionen und Temperamente arbeitet, kann besonders bei der Anwendung in der Praxis leicht dazu verleiten, den Tatsachen Gewalt anzutun. Kretschmer selbst hat allerdings die Gefahr einer solchen Zweiteilung von vornherein gesehen und sie immer wieder als nicht endgültig hingestellt, aber man wird in der weiteren Forschung und vor allem in der Praxis diese Schwäche der Theorie nicht vergessen dürfen. Die klassischen Typenschilderungen Kretschmers selbst werden durch diesen Einwand in keiner Weise berührt, ihr Wert bleibt bestehen, unabhängig davon, ob weitere Forschung noch andere Typen herausheben wird. Die Nomenklatur hat sich trotz anfänglicher Widersprüche anscheinend durchgesetzt. Daß gesunde Temperamente nach Krankheitsbezeichnungen benannt werden, was vielfach Kritik hervorgerufen hat, entspricht durchaus dem naturwissenschaftlichen Streben nach Einheitlichkeit der Naturauffassung. Kretschmer ist zweifellos ein großer Wurf gelungen: er hat wichtige Beziehungen endogener Psychosen zum Körperbau aufgedeckt und die erste wissenschaftlich brauchbare Theorie der Temperamente geschaffen, indem er gleichzeitig zwei charakteristische Temperamentstypen festlegte und ihre körperlich konstitutionelle Grundlage nachwies. Wenn auch die weitere Forschung manche Feststellungen als irrig erweisen, andere erheblich abändern sollte, so wird die Theorie doch ihren großartigen heuristischen Wert behalten und fortwirken als Grundlage eines neuen Zweiges der Wissenschaft von den Beziehungen zwischen menschlichem Körper und menschlicher Seele. Neuberg.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 12. V. 1926.

E. Schroeder: **Reaktionen nach Adrenalininjektion.** Bedeutung der pharmakodynamischen Prüfungsmethoden in der Klinik, speziell für einen Status des vegetativen Nervensystems. Erörterung des Problems „Vagotonie-Sympathikotonie". Bei den vegetativen Neurosen spielen Koordinationsstörungen im Ablauf der vegetativen Funktionen eine bedeutende Rolle. Bekannt ist die dissoziierte Wirkungsweise des Adrenalins bei subkutaner Applikationsweise. Bei 40 Versuchspersonen mit verschiedenen klinischen Diagnosen wurde teilweise wiederholt die Reaktion auf 1 mgr Adrenalin mehrere Stunden hindurch verfolgt (Kontrolle des Blutdrucks, des Pulses, der Herzaktion, des Blutzuckers, der glykosurischen Wirkung, der Diurese, des Hämoglobingehaltes im Kapillarblut, des weißen Blutbildes, der Allgemeinreaktion, der Lokalwirkung). Demonstration einer Reihe von Kurven mit der graphischen Darstellung der Resultate. Die einzelnen Reaktionen zeigten in ihrer dissoziierten Wirkung erhebliche Abweichungen in bezug auf den zeitlichen Ablauf und die Intensität. Es zeigte sich häufig eine Reaktionsform, die mit einer Reizung der sympathischen Endfasern nicht vereinbar ist. Dies hat sowohl Bedeutung für die Theorie des Adrenalinwirkungsmechanismus, wie es für die Erkennung von Koordinationsstörungen im Ablauf der vegetativen Funktionen wichtig sein kann.

M. Monjé: **Die Empfindungszeit des Gehörsinnes.** Vortragender berichtet über Versuche zur Messung der Empfindungszeit des Gehörsinnes, die sich an die zuerst von Fröhlich beschriebene Methode der Empfindungszeitmessung des Gesichtsinnes anschließt. Unter Empfindungszeit wird jene Zeit verstanden, welche zwischen der Einwirkung eines Schallreizes und dem Auftreten der damit verknüpften Schallempfindung vergeht. Es wurden zwei Methoden der Empfindungszeitmessung angewendet. Die eine beruhte auf der Möglichkeit für einen Lichtreiz bekannter Empfindungszeit jene Schallintensität aufzusuchen, welche gleichzeitig empfunden wurde. Die Bestimmung der Gleichzeitigkeit ließ sich mit großer Genauigkeit durchführen. Als Schallreiz fand ein quantitativ abstufbarer Induktionsschlag Anwendung, der durch ein Telephon dem Beob-

Digitized by Google

achter zugeleitet wurde. Die zweite Methode, welche eine direkte Messung der Empfindungszeit gestattete, beruhte auf folgendem Prinzip: Der Beobachter hatte mit dem Auge einer bewegten Marke zu folgen, welche an einer Stelle ihrer Bahn den Schallreiz auslöste. Der Beobachter hörte nun den Schallreiz nicht an jener Stelle, wo er ausgelöst wurde, sondern erst nachdem die Empfindungszeit vergangen war. Inzwischen war das Auge mit der Marke weiter gewandert. Aus dieser Verschiebung und der Geschwindigkeit, mit der sich die Marke bewegt hatte, ließ sich die Empfindungszeit berechnen. Beide Methoden haben zu übereinstimmenden Resultaten geführt. Mit der zweiten Methode ließ sich auch die Dauer der Schallempfindung und ihr zeitlicher Verlauf messen. Die Empfindungszeit ist verkehrt proportional dem Logarithmus der Intensität, sie weist bei schnellverlaufenden Schallreizen Werte von 0,035 bis 0,170" auf. Die Empfindungsdauer nimmt mit anwachsender Intensität beträchtlich zu, sodaß die in der Literatur vorliegenden Angaben, daß starke Schallreize leichter zu einer kontinuierlichen Empfindung verschmelzen, ohne Schwierigkeit verständlich werden. Periodische Nachschallerscheinungen ließen sich selbst bei sehr starken Reizen nicht beobachten, jedoch dauert der Nachschall, welcher sich direkt an das Maximum der Schallempfindung anschließt, etwa solange, wie die periodischen Nachbilder im Gebiete des Gesichtsinnes.

Nußbaum zeigt an einem Knochenmodell, daß die **langen Beuger auf der Rückseite des Oberschenkels** mit zunehmender gleichgroßer Beugung in Hüfte und Kniegelenk dauernd verlängert werden, während sich der Rektus unter denselben Bedingungen verkürzt. Es kann also die Erklärung von Zuppinger, Vogel, Matti und Christen für die geringeren Extensionsgewichte bei Semiflexion nicht richtig sein. Schmidt (Bonn).

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 6. V. 1926.

Grauhan: **Die Diagnose der Zystennieren.** Die Zystenniere beim Erwachsenen ist als doppelseitige Erkrankung kein dankbarer Gegenstand der operativen Behandlung. Der Chirurg hat deshalb die wichtige Aufgabe, die Erkrankung mit einer solchen Sicherheit am Lebenden zu erkennen, daß er es verantworten kann, eine fühlbare tumorähnliche Vergrößerung der Niere unoperiert zu lassen. Die genaue Diagnose der polizystischen Degeneration hat aber lange Zeit große Schwierigkeiten bereitet. Das klinische Bild ist ungeheuer vielgestaltig und charakteristische Symptome sind spärlich. Bei der Sektion eines solchen Falles staunt man über das Wunder, daß ein so stark reduziertes Parenchym solange den Anforderungen des Stoffwechsels genügen konnte. Charakteristische Symptome sind deshalb bei der Zystenniere frühzeitiger von den Methoden zu erwarten, die über Form und Größe des Organs unterrichten als von den Funktionsproben. Die Palpation ermöglicht eine sichere Diagnose, wenn man eine gleichmäßige Vergrößerung der Niere auf beiden Seiten und die charakteristische bucklige Oberfläche fühlt. Genauer und sicherer unterrichten über Größe und Form der Niere die Kontrastmethoden, die wir der modernen Röntgenologie verdanken. Bisher hat die Pyelographie die überzeugendsten Bilder geliefert. Schon in frühen Stadien der polizystischen Degeneration fällt die starke Vergrößerung der Kalyzes erster Ordnung auf. Bei vorgeschrittenen Fällen wird das pyelographische Bild weiterhin dadurch kompliziert, daß ein Teil der Zysten in die Kelche hinein perforieren und sich ebenfalls mit dem Kontrastmittel füllen. Durch Vergleich der Pyelogramme und Präparate von gestorbenen Patienten wird gezeigt, daß man aus dem Pyelogramm die Größe der Zystenniere ziemlich genau ablesen kann. Die Funktionsprüfung ist bei den Zystennieren völlig abhängig von dem Stadium, in dem sich der Degenerationsprozeß befindet.

Besprechung. v. Möllendorff weist auf die Untersuchungen von Hyrlt hin. — Schulz: Zystenniere kommt schon beim Neugeborenen vor.

Anschütz: **Weitere Erfahrungen mit Nachbestrahlung radikal operierter Mammakarzinome.** Vortragender berichtet über die Erfahrungen der Kieler Chirurgischen Klinik. Der Haupterfolg der Kieler Klinik besteht darin, daß man allgemein darauf ausgeht, eine schärfere Trennung der verschiedenen Fälle von Mammakarzinom in Gruppen durchzuführen. Die Kieler Klinik hat 5 bzw. 4 Gruppen, 2 Mittelgruppen zwischen dem auch ohne Bestrahlung sehr günstigen ganz zirkumskripten Karzinom ohne Drüsenschwellung und den ganz ungünstigen Fällen mit Supraklavikulardrüsen. Die Erfolge der Bestrahlung lassen sich bloß in der Mittelgruppe nachweisen. Die letztere Gruppe gibt auch bei Nachbestrahlung mit kleinen Dosen keine wesentlichen Verbesserungen der operativen Resultate. Die Fälle sind seit 1908 durch Eintragung in das gleiche Schema alle in gleicher Weise klinisch beurteilt, alle auf gleiche Weise radikal operiert, 2,6% sind gestorben. Eine geringe Verschlechterung der Resultate gegen 1921 ist vielleicht darauf zurückzuführen, daß man 1918 unter dem Eindruck verschiedener Spätschädigungen mit der Häufigkeit der Bestrahlungen zurückging und stärker filtrierte. Man wird unter gewissen Vorsichtsmaßregeln die kleinen Dosen 30 bis 40% HED. wieder 10—15 mal anwenden. Es ist zu erwarten, daß man je nach der Ausdehnung des Karzinoms verschieden häufig, vielleicht auch verschiedenartig die Nachbestrahlung anwenden muß.

Mau: **Ueber Pathologie und Therapie des Hallux valgus.** Vortragender bespricht in Anlehnung an die Arbeiten Hohmanns die Pathogenese des Hallux valgus. Nur diejenigen Operationsmethoden, die die Pathogenese des Leidens berücksichtigen, versprechen Dauererfolge. Die Nachuntersuchungen der operierten Fälle der Klinik haben zu folgenden Ergebnissen geführt: 1. Die Schedesche Operation ist im allgemeinen als ungenügend abzulehnen. 2. Die Huetersche Operation kommt nur bei den sehr hochgradigen Fällen mit ausgesprochener Arthritis deformans in Frage, bei denen die gelenkerhaltenden Operationsmethoden kein zufriedenstellendes Resultat mehr versprechen. Unbedingt erforderlich ist zur Verhütung einer postoperativen Verschlimmerung des Transversoplanus die Versorgung mit entsprechender Einlage. 3. Einen Fortschritt stellt die Ludloffsche Operation dar; aber auch sie gibt in einem Teile der Fälle nicht befriedigende Resultate, teilweise Rezidive der Valgusstellung, besonders bei hochgradigen Fällen, teilweise Bewegungsbeschränkung im Großzehengrundgelenk, teilweise Verschlimmerung des Transversoplanus. Im Hinblick auf diesen letzten Punkt erscheint die Anlegung der Schrägosteotomie von distal oben nach proximal unten zweckmäßiger als die von Ludloff gewählte Richtung, weil dann das Caput metatarsi I auf der schrägen Osteotomieebene sich gleichzeitig nach abwärts, plantarwärts verschiebt. Ueber die Erfolge der Hohmannschen Operation fehlen noch eigene Erfahrungen. Als Nachteil erscheint die geringe Berührungsfläche der Fragmente nach der Keilosteotomie. Zweckmäßig kombiniert man die Schrägosteotomie des Metatarsus I in der oben angegebenen Richtung mit der Hohmannschen Verlagerung des Abductor hallucis. Auf jeden Fall ist die Operation sehr exakt auszuführen, eine gewissenhafte Nachbehandlung mit Spreizfußeinlagen und zweckmäßigem Schuhwerk ist absolute Vorbedingung eines guten Dauererfolges.

Besprechung. Anschütz meint, daß die erreichten Erfolge der Operation deshalb keine besseren seien, weil die Kranken meist zu früh entlassen werden.

Mau: Demonstration von zwei Fällen von **Sehnenverpflanzung der Hand** mit gutem funktionellem Resultat: 1. Radialislähmung, typische Operation nach Perthes. 2. Poliomyelitische Lähmung der Handextensoren mit paralytischer rechtwinkliger Beugekontraktur des Handgelenks. Verpflanzung des Flexor carpi ulnaris und Flexor carpi radialis auf Extensor carpi radialis longus und brevis mit gleichzeitiger Tenodese des Extensor carpi radialis brevis.

Wanke: **Gasbrand nach subkutaner Injektion von Medikamenten.** Gasbrandbazillen werden überall beobachtet. Auf dem westlichen Kriegsschauplatz kam der Gasbrand häufiger vor als im Osten. Der Gasbrandbazillus ist ein Bewohner des menschlichen und tierischen Darmes. Sauerstoffabschluß der Wunde ist notwendig zum Zustandekommen der Erkrankung. Im Kriege wollen die Franzosen ihn seltener beobachtet haben als die deutschen Militärärzte. In Kiel wurde Gasbrand nur viermal beobachtet. Im ersten Fall erhielt ein Kranker nach einer Blinddarmoperation eine Morphiuminjektion in den Oberschenkel. Es erfolgte der Exitus an Gasbrandinfektion. Die benutzten Lösungen enthielten keine Gasbrandbazillen, die Kanülen waren mit Gasbrandbazillen infiziert. Im zweiten Fall erfolgte nach einer Eröffnung der Gallenblase am Nachmittage nach der Operation ein Kollaps, dabei bestand 40° Fieber. 15 Stunden nach einer Morphiuminjektion trat in diesem Fall der Exitus durch Gasbrandinfektion ein. Die Injektionsstelle war braunrot verfärbt, die Haut ergab in der Umgebung der Injektionsstelle luftkissenartiges Knistern. Im ersten Fall bestand neben der Blinddarmerkrankung eine Colitis haemorrhagica. Bei den in der Literatur beschriebenen Fällen wurden neben einer schweren Erkrankung starke Blutverluste beobachtet, besonders nach Geburten, daneben wurde eine Typhuserkrankung als sekundäre Schädigung erwähnt. Ein gesunder Organismus, der die primäre Schädigung nicht hat, überwindet die Gasbrandinfektion, nur der geschwächte Organismus fällt der Gasbrandinfektion zum Opfer.

Besprechung. Anschütz: Diese Erlebnisse wirken erschütternd. Die Kanülen werden dauernd in 98%igem Alkohol aufbewahrt, dieser vernichtet anscheinend die Sporen nicht. Notwendig ist jedesmaliges Auskochen der Kanülen vor der Injektion durch Dampfsterilisation. Die Injektionsflüssigkeiten müssen möglichst oft frisch bereitet und nur in kleinen Mengen ausgegeben werden.

Digitized by Google

Puhl: **Das sogenannte Ulcus pepticum im Labmagen der Absatzkälber.** Nach den Untersuchungen von Bongert und Tautz findet sich das Geschwür im Labmagen der abgesetzten Kälber während des ersten Lebensvierteljahres in zunehmender Häufigkeit. Bereits im Alter von 4—5 Wochen konnten in 78%, im Alter von 12 bis 14 Wochen in 98% der Mägen Ulzerationen gefunden werden. Beim Jungrind fehlen die Ulzera, dagegen ließen sich in 68% noch sternförmige Narben nachweisen. Diese Beobachtungen veranlaßten Tautz zu der Annahme, daß die Ulkusentstehung mit der physiologischen Entwicklung des Gesamtmagens in Verbindung zu bringen sei. Infolge ungenügender Entwicklung der Vormägen ist in diesem Lebensabschnitt ein geordnetes Wiederkauen unmöglich. Solange nun Milch gefüttert wird, tritt dieser Umstand nicht weiter in Erscheinung, dagegen treten die Ulzera sofort bei der Umstellung auf Rauhfutternahrung auf. Der Zusammenhang der Ulkusentstehung mit der Art des gereichten Futters liegt auf der Hand. Die von Konjetzny und dem Vortragenden angestellten Nachuntersuchungen hatten bezüglich der statistischen Erhebungen dasselbe Ergebnis. Die Ulzerationen sind fast immer in der Mehrzahl vorhanden und so gut wie immer auf die Pylorusdrüsenschleimhaut beschränkt. Ihre Form ist sehr wechselnd, von den stecknadelkopfgroßen bis 5-Markstückgroßen Defekten. Gewöhnlich sind an einem Präparat zahlreiche Entwicklungsstadien des ulzerösen Prozesses durch alle Schichten der Magenwand zu verfolgen. Im mikroskopischen Bild besteht eine ausgesprochene akute Schleimhautentzündung mit stärkerer Verschleimung und Proliferation der Deckepithelien. Alle Ulzerationen tragen ebenfalls einen akut entzündlichen Charakter. An den Ulzera sind sowohl eine Trichter- wie auch eine Zonenbildung, wie sie für das chronische Ulkus des Menschen charakteristisch sind, beobachtet.

Besprechung. Konjetzny erinnert an die Bedeutung der Untersuchungen für die Entstehung der Magenulzera beim Menschen. Diese Untersuchungen entsprechen einem Experiment.

Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 4. V. 1926.

Oelze: Demonstration einer **Silber-Vakzine.** In dem aufgestellten Dunkelfeld-Mikroskop sieht man in der Oelzeschen Beobachtungskammer von Zeiss im ruhenden Medium das Bild einer Silber-Vakzine. Diese Vakzine wird als „Age-Vaccigon" vom Sächsischen Serumwerk hergestellt; sie unterscheidet sich grundsätzlich von anderen Vakzinen dadurch, daß sie keines Zusatzes eines Desinfiziens bedarf. Die bisher üblichen Vakzinen enthalten meist Karbolsäure um die Sterilität zu gewährleisten. Die neue Silber-Vakzine ist autosteril. Das kolloide Silber wird in der Bakterienaufschwemmung selbst erzeugt. Anaphylaktische Wirkungen können bei Gebrauch dieser Silber-Vakzine nicht eintreten. Das Age-Vaccigon hat sich uns bei längerem Gebrauch durchaus bewährt.

Richter: **Vergleichende Betrachtung über Sterilität.** Im Gegensatz zum Menschen, bei dem 1/3 der Fälle von Sterilität der Ehe dem Manne zur Last fällt, ist bei Tieren, bei denen Gonorrhoe oder ähnliche infektiöse Geschlechtskrankheiten nicht vorkommen, die Sterilität nur selten beim männlichen Partner zu finden. Eine Ausnahme hiervon macht die Ziege; 4—5% der Ziegenböcke sind steril, und zwar infolge von Mikrorchie, Hodenatrophie oder Spermastauung im Nebenhoden. Die letztere Form ist als Hemmungsmißbildung aufzufassen, bei der eine Unwegsamkeit der samenabführenden Gänge, insbesondere im Nebenhodenkopf, festzustellen ist. Die Ziege zeigt überhaupt eine Gattungsdisposition zu Mißbildungen des Genitale. Bei keiner Tierart ist der Pseudohermaphroditismus (masculinus) so häufig, der bei der Ziege in 1,9% gefunden worden ist. Beim Rind kommt eine andere Mißbildung der Geschlechtsorgane bei jenen Färsen vor, die aus verschieden geschlechtiger Zwillingsgeburt stammen; diese bei 97% solcher weiblicher Zwillinge nachweisbare Hypoplasie des Genitale ist als hormonische Intersexualität aufzufassen. Bei Rind und Ziege finden sich ferner nicht selten in der Vagina oder am Orificium uteri externum Fleischspangen; letztere können Sterilität bedingen. Die frühere Annahme, daß auch bei Tiere der Säuregrad des Vaginalsekretes als Sterilitätsursache öfter in Betracht komme, ist durch neuere Untersuchungen für Pferd und Rind als unzutreffend erkannt worden. Die beim Menschen auf gonorrhoischer Basis häufig auftretende Pelveoperitonitis wird bei Tieren nicht beobachtet. Dagegen kommen beim Rind tuberkulöse Adnexerkrankungen (in etwa 2%) vor. Eine nicht zu unterschätzende Bedeutung hat unter gewissen Verhältnissen die Unterernährung als Sterilitätsursache bei den Haustieren. Unter den Ovarialerkrankungen kommt den Zysten beim Pferd keine nennenswerte Bedeutung zu, dagegen sind etwa 5% der Sterilitätsfälle des Rindes auf Ovarialzysten zurückzuführen. Am häufigsten wird die Sterilität bei Tieren durch chronische Endometritiden, beim Rind z. B. in rund 2/3 aller Fälle, bedingt.

Baum: **Die Lymphgefäße in der Nasenschleimhaut und ihre Kommunikation mit der Nasenhöhle.** 1875 haben Key und Retzius bei Injektion der Lymphgefäße vom Subdural- oder Subarachnoidealraum aus an der Riechschleimhaut des Hundes und Kaninchens beobachtet, daß an der unversehrten Riechschleimhaut feinste Tröpfchen der Injektionsflüssigkeit austraten; sie haben daraus den Schluß gezogen, daß in der Riechschleimhaut Kommunikationsöffnungen zwischen den Lymphgefäßen und der Oberfläche der Riechschleimhaut bestehen müßten. Baum hat mit Prof. Trautmann die vermuteten Kommunikationsöffnungen mikroskopisch untersucht und konnte solche Kommunikationsöffnungen bei Injektion der Lymphgefäße der Riech- und Nasenschleimhaut durch Einstichinjektion und vom Subdural- oder Subarachnoidealraum aus nicht allein bei Hund und Kaninchen, sondern auch bei Pferd, Rind und Schwein feststellen, und zwar nicht allein in der Riechschleimhaut, sondern in der ganzen Nasenhöhlenschleimhaut. Die mikroskopische Untersuchung solcher Kommunikationsöffnungen hat ergeben, daß von dem subepithelial gelegenen oberflächlichen Lymphgefäßnetze der Riech- und Nasenhöhlenschleimhaut Lymphgefäße abzweigen, die sich in Oeffnungen (Löcher) im unversehrtem Epithel fortsetzen bzw. in solche einmünden; die Oeffnungen im Epithel sind meist kraterförmig und an der Oberflächenmündung 25—250 μ weit. Das Oberflächenepithel setzt sich unversehrt in die Oeffnungen fort, wobei es die Zilien verliert. In diese Oeffnungen im Epithel münden in der Tiefe 1, vereinzelt auch 2 und selbst 3 Lymphgefäße vom oberflächlichen Lymphgefäßnetz ein, und zwar so, daß sich in der Lamina basalis feine Oeffnungen befinden, und die Wand der Lymphgefäße an der Lamina basalis aufhört. Gelegentlich setzen sich die Oeffnungen im Epithel in einen sinusartigen, anscheinend nicht von Epithel ausgekleideten Raum fort, in den Lymphgefäße der Schleimhaut einmünden. Es beginnen mithin Lymphgefäße nicht nur in der Regio olfactoria, sondern in der gesamten Schleimhaut der Nasenhöhle mit besonderen, präformierten Oeffnungen in dem Oberflächenepithel, sodaß das Lymphgefäßsystem in der Nasenschleimhaut mit der Außenwelt in offener, direkter Verbindung steht, eine Tatsache, die für die rhinogene Infektion zweifellos von außerordentlicher Bedeutung ist. Ueber die Zahl, Anordnung und Verteilung dieser Oeffnungen konnten Baum und Trautmann nichts Bestimmtes feststellen, weil 1. die Oeffnungen an der nicht injizierten Schleimhaut weder bei makroskopischer, noch bei Lupenbetrachtung mit Sicherheit zu erkennen sind, 2. bei Injektion der Lymphgefäße nicht durch alle Oeffnungen Injektionsflüssigkeit austritt, 3. nicht die ganze Schleimhaut mikroskopisch untersucht werden kann, da Serienschnitte angelegt werden müssen, und 4. vor allem deshalb, weil große individuelle Verschiedenheiten bestehen. Bei jungen Tieren finden sich mehr solcher Oeffnungen als bei alten Tieren, beim Pferd verhältnismäßig die meisten, Hund und Schwein verhältnismäßig die wenigsten. Das Schwein hat die weitesten Oeffnungen. In einem Quadratzentimeter Schleimhaut wurden durch die mikroskopische Untersuchung bis zu 7 solcher Oeffnungen gefunden. Die Lymphgefäße der Nasenhöhlenschleimhaut bilden ein oberflächliches, subepitheliales und ein tiefes, zwischen und unter den Drüsen gelegenes Netz bilden; beide Netze stehen vielfach miteinander in Verbindung. Die aus dem tiefen Netz sich entwickelnden Lymphgefäße treten vom vorderen Drittel der Nasenhöhle durch den Naseneingang aus und münden bei Pferd und Hund in Lnn. mandibulares, bei Rind und Schwein in diese und in Lnn. parotidei ein. Vom hinteren Drittel der Nasenhöhle verlaufen die Lymphgefäße unter der Schleimhaut der Choanen nach dem Schlundkopf und münden in Lnn. retropharyngei. Vom mittleren Drittel der Nasenhöhle füllen sich die Lymphgefäße nach beiden Richtungen hin. Vereinzelt kommen Ausnahmen vor. Es ist Baum und Trautmann außerdem gelungen, vom hinteren Teile der Nasenhöhle (besonders Riechgegend) des Pferdes aus feine Lymphgefäße zu injizieren, die zur Schädelhöhle zogen und durch Foramina cribrosa in diese eintraten. Es handelt sich offenbar um dieselben Lymphgefäße, die von Key und Retzius und später von Baum vom Subdural und dem Subarachnoidealraum aus injiziert worden sind. In der Schädelhöhle waren diese Lymphgefäße bis zu den Bulbi olfactorii zu verfolgen. Baum und Trautmann schließen aus diesem Befund und aus anderen Beobachtungen, daß der Lymphstrom in diesen Lymphgefäßen von der Schädelhöhle nach der Nasenhöhle viel intensiver ist als in umgekehrter Richtung. Weigeldt.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 3. und 17. V. 1926.

(3. V.) Behrendt: **Ueber Schädigungen der Säuglinge durch Ernährung mit Ziegenmilch.** Die Verwendung der Ziegenmilch zu Zwecken der Säuglingsernährung hat im letzten Jahrzehnt sehr zugenommen.

Digitized by Google

Als ungefährer Maßstab dafür wird die starke Zunahme der Ziegenhaltung in der Provinz Hessen-Nassau demonstriert. Für die Beliebtheit der Ziegenmilch sprechen nur wirtschaftliche Gründe und falsche Vorstellungen bei Laien und Aerzten. Den angeblichen guten Erfolgen bei der Ziegenmilchaufzucht der Säuglinge stehen Schädigungen gegenüber, die in allen Gegenden Deutschlands beobachtet wurden. Unter Zugrundelegung der Erfahrungen am Material der Marburger Kinderklinik werden die klinischen Symptome besprochen, die man heute als Folge der Ziegenmilchdarreichung auftreten sieht: Dystrophie und Anämie. Daß der Ziegenmilch ein stärkeres schädigendes Agens innewohnt als der Kuhmilch, geht aus der Tatsache hervor, daß alle Autoren, die ihr Anämiematerial durchsahen, Folgendes feststellen konnten: Es erkrankten wesentlich mehr Ziegenmilchkinder an Anämie, als man es bei der selteneren Verwendung der Ziegenmilch erwarten müßte. 55,5% aller alimentären Anämien traten bei Ziegenmilchkindern auf. Das Studium der Pathogenese steht noch am Anfang. Von Bedeutung sind nach den bisherigen Erfahrungen die Armut der Ziegenmilch an Vitamin A und C, ferner der hohe Gehalt des Ziegenmilchfettes an hämolytisch wirksamen flüchtigen Fettsäuren. Auf Grund der vorliegenden Erfahrungen wird verlangt, daß die Ziegenmilch weitestgehend von der Verwendung als Säuglingsnahrung ausgeschlossen wird.

Besprechung. Schlesinger sah in Neapel vor kurzem sehr wenig Säuglingsanämie trotz fast ausschließlicher Ziegenmilchernährung. Freilich gibt es dort kaum Stallfütterung. — Cahen-Brach sen.: Im Kriege war in hiesiger Gegend die Säuglingsanämie sehr selten, obwohl viel Ziegenmilch gegeben wurde.

R. Oppenheimer: **Prostatahypertrophie und Prostatektomie.** Für das Zustandekommen der als Prostatahypertrophie bezeichneten Geschwulstbildung scheint neben der Konstitution und Heredität die Lebensweise eine Rolle zu spielen. Körperlich Arbeitende sind anscheinend weniger disponiert als Angehörige gehobener Gesellschaftsklassen. Die Prostatahypertrophie macht Erscheinungen fast lediglich durch ihre direkten oder indirekten Beziehungen zu anderen Organen. Auch die als lokal angesprochenen Erscheinungen sind nicht lokale, sondern regionäre, bedingt durch die Lagebeziehung der Prostata zum Harnapparat. Die Beziehungen zu ferner gelegenen Organen sind diagnostisch um so wichtiger, als örtliche Erscheinungen vollkommen fehlen können. Eine Reihe von Prostatikern weist nur Störungen von seiten des Kreislaufes und insbesondere des Verdauungstraktus auf, wofür eine Reihe von Beobachtungen mitgeteilt wird. Unter den Behandlungsmethoden nehmen die Röntgenmassage sowie die operative Behandlung die erste Stelle ein. Die Röntgenmassage ist indiziert im Stadium der Reizerscheinungen, solange noch kein Restharn besteht. Es gelingt durch sie, die subjektiven Beschwerden, insbesondere die Häufigkeit der Miktion, bedeutend herabzumindern und die Kranken unter Umständen jahrelang in gebessertem Zustande zu erhalten. 25% seiner Prostatiker hat Oppenheimer der suprapubischen Prostatektomie mit einer Gesamtmortalität von 3,9% unterworfen. An einem Teile der für die suprapubische Prostatektomie nicht mehr geeigneten Fälle wurde die Prostatectomia mediana mit dem Erfolge ausgeführt, daß zwei Drittel der Fälle geteilt oder gebessert werden konnten.

Besprechung. A. Bloch: Mortalitätsstatistiken der Prostatektomie zeigen Differenzen wie keine andere typische Operation. Ursache ist bei gleicher Technik die Verschiedenheit des Materials und der Nachbehandlungsmethodik. Schutz gegen Prostatawundbetteiterungen, Nachblutungen und Fasziennekrosen bietet allein die zweizeitige Operation, deren Indikation Bloch deshalb sehr erweitert hat. Wegen der Möglichkeit der zweizeitigen Operation zieht Bloch auch die suprapubische der perinealen Prostatektomie vor. Suprapubisch kann man auch ausgedehnte Karzinome der hypertrophierten Prostata operieren. — W. Hofmann: Die zweizeitige Operation der Prostatahypertrophie ist oft von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Durch die Anlegung einer Blasenfistel bessert sich oft die Nierenfunktion noch mehr als bei dem Dauerkatheter, wohl durch Fortfall des entzündlichen Reizes, den der Katheter bewirkt. Schilderung eines Falles mit schwerer Nachblutung. Der Fall mahne zur Vorsicht bezüglich der Blutstillung nach Operationen in reiner Lokalanästhesie, man sollte hierbei vielleicht immer von vornherein tamponieren.

(17. V.) Weichbrodt: **Hat die Syphilis ihren Charakter geändert, und ist damit die Zunahme der Tabes und Paralyse erklärt?** Weichbrodt tritt der Behauptung von Wilmanns entgegen, daß infolge der antisyphilitischen Behandlung der Charakter der Syphilis sich geändert habe und damit die Zunahme der Tabes und Paralyse sich erkläre. Die Behauptung, daß der Charakter der Syphilis sich geändert habe, sei so alt wie die europäische Geschichte der Syphilis. Schon Oviedo hat behauptet, daß die Syphilis in Europa bei ihrem Auftreten heftiger gewesen sei als zu der Zeit bei den Indianern. 1519 erklärte Hutten, daß die Syphilis in ihrer Scheußlichkeit so abgenommen habe, daß sie der früheren Syphilis nicht mehr ähnlich sei. Bis zum Ende des 18. Jahrhunderts wurde die Syphilis von den meisten Aerzten mit Hg. behandelt, und seit 1680 wieder sogar sehr energisch. Erst mit dem Ende des 18. Jahrhunderts kam die antiphlogistische Methode auf, die bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts dann vorherrschte. Wenn also Wilmanns behaupte, bis zum 18. Jahrhundert sei die Paralyse selten gewesen, und die antisyphilitische Behandlung sei die Ursache der gehäuften Paralysen, so widersprechen sich beide Behauptungen. Man könnte mit derselben Berechtigung auf Grund der historischen Betrachtung sagen, wenn man an die Seltenheit der Paralyse bis zum 18. Jahrhundert glaube: Solange die Syphilis energisch mit Hg. behandelt wird, ist die Paralyse selten; hört diese Behandlung auf, wird sie häufiger, denn gerade in der antiphlogistischen Aera gelingt die Abgrenzung der Paralyse von den anderen Geisteskrankheiten. Die statistischen Unterlagen von Wilmanns' lassen nicht seine Schlüsse zu, die betreffenden Zahlen sind von vielen Momenten abhängig. Auch die Rekurrensversuche Steiners können nicht die Behauptungen von Wilmanns' stützen.

Besprechung. Wilmanns (a. G.) begründet seine Auffassung, daß die Syphilis milder verlaufe und sich im Zusammenhang damit die metasyphilitischen Krankheiten Tabes und Paralyse gehäuft hätten. Vgl. Zschr. f. Neurol. Bd. 101.) — R. Koch: Sicher war die Syphilis beim ersten Auftreten schwerer als später. Hinweis auf die Häufigkeit der Mesaortitis luica bei Männern zu Beginn der Vierzig, die in der Jugend einen seropositiven Primäraffekt ohne Sekundärerscheinungen hatten und gut behandelt wurden. — Igersheimer: Die Verschiedenheit der Syphilis macht sich auch dadurch geltend, daß die tabische Optikusatrophie in Aegypten sehr selten ist. Wilmanns' Gedanke, daß Spirochätenstämme durch die Behandlung verändert werden und daß diese veränderten Spirochäten übertragen werden, hat etwas Verlockendes, aber der Gedanke, daß die Behandlung des einzelnen eine Tabes oder Paralyse bedinge, ist unwahrscheinlich, da ja die Katamnese ergibt, daß so viele Metasyphilitiker von ihrer früheren Infektion nichts wußten und deshalb nicht behandelt wurden. — Dreyfus weist daraufhin, daß als Schulbeispiel für den Einfluß der Behandlung auf Entstehung bzw. Verhütung der Neurosyphilis die Neurorezidive aufzufassen seien. Zweimal wurde infolge ungenügender Salvarsanbehandlung eine Häufung von Neurorezidiven beobachtet: 1910/11 bei Einführung des Salvarsans, 1919/20 bei Freigabe der anfänglich unterdosierten Silbersalvarsanpräparate. Die Wilmannssche Theorie ist als Arbeitshypothese sehr interessant und sicher fördernd für die Erkenntnis der Zusammenhänge zwischen Infektion sowie künstlicher und natürlicher Abwehr. Es wäre aber falsch, jetzt schon therapeutische Schlüsse ziehen zu wollen. — Auerbach sah viele Fälle von Neurosyphilis, insbesondere auch von schwerer Tabes, die sicherlich niemals vorbehandelt waren, darunter eine Anzahl vom Ehemann infizierter Frauen. Er fordert früh einsetzende und energisch durchgeführte Behandlung der Syphilis. — Brieger: Bei den Prostituierten finden wir fast keine Paralysen, obwohl die Syphilis hier doch früh und energisch behandelt wird; dies spricht gegen Wilmanns' Theorie. Freilich setzt die Behandlung meist erst im Sekundärstadium ein. — Hofmann: Die kürzlich veröffentlichte Frankfurter Statistik läßt gegenüber 1913 eine geringe Abnahme der Metasyphilis erkennen. Aus solchen Teilstatistiken darf nicht allzuviel geschlossen werden. Genau so wie die Syphilis und die Geschlechtskrankheiten überhaupt (Schweden) einen Parallelismus mit wirtschaftlichen Faktoren erkennen lassen, könnte das bei der Metasyphilis auch der Fall sein. Was die Frage des neurotropen Virus angeht, so läßt sich z. B. die Paralyse der Europäer, die sich an Eingeborenen anstecken, nicht mit einer neurotropen Spirochäte erklären. Die meisten Syphilitiker werden ungenügend behandelt. Es ist sehr fraglich, ob es die gut behandelten oder die nur anbehandelten Syphilitiker sind, die an Metasyphilis erkranken. Von der energischen Behandlung der frischen Syphilis können wir nicht abgehen. — Grünwald: Man darf den Angaben der Patienten bezüglich des Nichtauftretens des syphilitischen Exanthems nicht zu viel Wert beilegen, denn oft findet keine körperliche Untersuchung statt. Aerzte und Patienten verlassen sich manchmal nur auf den Ausfall der Wa.R. — Goldschmid: Auch von Pathologen ist mehrfach darauf hingewiesen worden, daß die an der Leiche nachweisbaren syphilitischen Veränderungen sich im Laufe der Jahre verschoben haben. Gummiknoten an den verschiedensten Organen, Hauterkrankungen, Schädelknochennekrosen sowie Periostitis ossif. der Tibia kommen kaum noch vor. Die einzige auf Syphilis zu beziehende Erkrankung, welche entschieden im Laufe der letzten 20 Jahre an Häufigkeit zugenommen hat, ist die Mesaortitis syph. (ascendens). — Grosser: Die Lues congenita ist nach persönlichen Beobachtungen stark zurückgegangen. Besonders auffallend ist das Fehlen von schweren Hauterkrankungen. Anscheinend sind die Fälle, bei denen Symptome und Wa.R. nicht gleich nach der Geburt, sondern erst nach Wochen oder Monaten auftreten, häufiger als früher. Von sicher syphilitischen, intensiv behandelten Müttern werden gesunde Kinder geboren, wenigstens hat Grosser in solchen Fällen bei dreijähriger Beobachtung kein Symptom gefunden.

W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 16 * * FREITAG / DEN 6. AUGUST 1926 * * 6. JAHRGANG

Die Besucherzahlen der deutschen Hochschulen und der Nachwuchs für die akademischen Berufe.

Bearbeitet von der **Amtlichen Akademischen Auskunftstelle,** Abteilung Berufsberatung, Leipzig.

Die von der Amtlichen Akademischen Auskunftstelle mit Abteilung Berufsberatung Leipzig in jedem Halbjahr auf Grund amtlicher Unterlagen bearbeitete Hochschulstatistik hat für das Winterhalbjahr 1925/26 folgende Zahlen ergeben: Die Gesamtzahl der reichsdeutschen Studierenden aller Hochschulen betrug im Winterhalbjahr 1925/26: 82602 (Sommerhalbjahr 1914: etwa 69644). Sie ist um 13000 höher als in der Vorkriegszeit, um 1% höher als die des Sommerhalbjahres 1925, um rund 4% höher als die des Winterhalbjahres 1924/25. Es zeigt sich also seit dem Winterhalbjahr 1924/25, daß den Rückgang der vorhergehenden Semester mit der tiefsten Zahl (79513) abschloß, wieder eine langsam steigende Tendenz.

Zahl der reichsdeutschen Studierenden in den einzelnen Fächern		S.-H. (1914)	W.-H. 1923/24	W.-H. 1924/25	S.-H. 1925	W.-H. 1925/26
Evangelische Theologie	etwa	(4182)	1991	1646	1776	1706
Katholische Theologie	„	(2026)	1569	1470	1657	1505
Rechtswissenschaft	„	(9375)	18213	14777	15999	15511
Volkswirtschaft	„	(2089)	14095	5076	4829	4448
Volkswirtschaft und Handelswissenschaften (Frankfurt und Köln)	„	—	—	3679	3741	3561
Handelswissenschaften	„	(1929)	4831	4507	4650	4690
Medizin	„	(14316)	8205	6106	6421	6438
Zahnheilkunde	„	(943)	1163	592	644	784
Veterinärmedizin	„	(1264)	648	467	494	540
Pharmazie	„	(1235)	1479	1628	1651	1549
Philologisch-historische Wissenschaften	„	(11846)	9647	8118	9008	9795
Mathematik und Naturwissenschaften	„	(6699)	4574	3488	4398	4670
Chemie	„	(2413)	5649	4937	4601	4234
Architektur	„	(1809)	1145	1199	1096	1399
Bauingenieurwesen	„	(2245)	1918	1672	1605	1907
Maschineningenieurwesen	„	(2756)	7496	7318	6635	7664
Elektrotechnik	„	(589)	4121	3890	3495	3864
Bergbau	„	(836)	1478	1459	1297	1246
Hüttenwesen	„	—	904	947	867	929
Schiffs- und Schiffsmaschinenbau	„	(175)	269	272	256	341
Landwirtschaft	„	(2399)	5755	4707	4177	4002
Forstwissenschaft	„	(418)	637	574	617	595
Sonstige Fächer	„	?	?	1084	1765	1224

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, daß die Abnahme, die in einzelnen Fächern im letzten Halbjahr stattgefunden hat, sich nur in engen Grenzen bewegt, während in den Fächern, wo sich Zunahme zeigt, diese immer einen bedeutenden Prozentsatz ausmacht. Die Zahl der Theologiestudierenden hat wieder abgenommen (evang. Theol. um 4%, kath. Theol. 9%), ebenso die Zahl der Studierenden der Volkswirtschaft (um 8%). Ferner ist die Zahl der Studierenden der Chemie und der Pharmazie geringer geworden (um 8 und 6%). Die Zahl der Medizinstudierenden, die im Sommerhalbjahr um 5% gestiegen war, ist sich im letzten Semester fast gleich geblieben. Die Zahl der Studierenden des Bergbaus hat sich um 4% vermindert, sie war schon im letzten Semester um 18% gefallen. Die Zahl der Studierenden der Hüttenkunde hat um 5% zugenommen.

Gewachsen ist die Zahl der Studierenden der Zahnheilkunde (um 21%) und der Veterinärmedizin (um 10%). Stark zugenommen haben auch die Studierendenzahlen der technischen Fächer, die im Sommerhalbjahr 1925 etwas gesunken waren. Die Zunahme beträgt bei den Studierenden der Architektur 27%, bei den Studierenden des Bauingenieurwesens 19%, bei den Studierenden des Maschineningenieurwesens 15%, bei den Studierenden der Elektrotechnik 10%, bei den Studierenden des Schiffs- und Schiffsmaschinenbauwesens sogar 33%.

Die Zahlen der Studierenden der Schulwissenschaften sind, wie schon im Sommerhalbjahr 1925, auch jetzt wieder gestiegen (Philologisch-historische Wissenschaften um 9%, Mathematik und Naturwissenschaften um 6%).

Die Zahl der reichsdeutschen weiblichen Studierenden betrug im Winterhalbjahr 1925/26 6983. Damit ist sie der Zahl der Studierenden im Sommerhalbjahr 1925 (6923) fast gleich geblieben.

In den einzelnen Fächern betrugen die Zahlen der weiblichen Studierenden in den Halbjahren:

Zahl der reichsdeutschen weiblichen Studierenden in den einzelnen Fächern[1])		S.-H. (1914)	W.-H. 1923/24	W.-H. 1924/25	S.-H. 1925	W.-H. 1925/26
Evangelische Theologie	etwa	(18)	64	43	51 (50)	54 (54)
Katholische Theologie	„	(0)	1	2	1 (1)	1 (1)
Rechtswissenschaften	„	(57)	580	426	440 (426)	378 (364)
Volkswirtschaft	„	(128)	787	495	473 (446)	454 (421)
Volkswirtschaft u. Handelswissenschaften	„	(0)	529	364	353 (344)	336 (332)
Handelswissenschaften	„	(173)	539	436	414 (381)	398 (367)
Medizin	„	(979)	1521	1180	1226 (1047)	1194 (1044)
Zahnheilkunde	„	(38)	292	211	206 (98)	202 (101)
Veterinärmedizin	„	(0)	7	2	3 (3)	2 (2)
Pharmazie	„	(13)	227	266	336 (328)	340 (336)
Philologisch-historische Wissenschaften	„	(1877)	2823	2327	2491 (2343)	2743 (2593)
Mathemat. u. Naturwissenschaften	„	(733)	806	587	785 (761)	824 (789)
Chemie	„	(40)	381	375	361 (309)	345 (295)
Architektur	„	(19)	31	36	32 (28)	38 (34)
Bauingenieurwesen	„	(1)	5	3	5 (4)	4 (4)
Maschineningenieurwesen	„	(2)	18	8	8 (7)	7 (6)
Elektrotechnik	„	(1)	4	5	5 (2)	5 (2)
Bergbau und Hüttenwesen	„	(0)	4	—	— —	2 (2)
Landwirtschaft	„	(16)	104	74	63 (54)	61 (55)
Forstwissenschaft	„	(—)	2	—	— —	— —
Sonstige Fächer	„	(?)	661	110	310 (291)	139 (136)

Die Zahl der Ausländer ist seit dem Sommerhalbjahr 1925 wiederum gesunken, von 8597 auf 7804 (um 10%). Es waren im Winterhalbjahr 1925/26 immatrikuliert: an den Universitäten 4261 Ausländer, an den Technischen Hochschulen 2712, an den Tierärztlichen Hochschulen 66, an den Landwirtschaftlichen Hochschulen 145, an den Forstlichen Hochschulen 29, an den Bergakademien 157, an den Handelshochschulen 434 Ausländer. Die Abnahme seit dem Sommerhalbjahr 1925 ist am größten bei den Technischen Hochschulen (18%). Zugenommen hat die Zahl der Ausländer an den Forstlichen Hochschulen.

Bei Betrachtung der vorstehenden Zahlen der reichsdeutschen Studierenden liegt es nahe, aus ihnen Schlüsse auf die Aussichten der einzelnen Berufe zu ziehen. Das darf jedoch nur mit größter Vorsicht geschehen, denn es müssen dabei die anderen, nicht weniger wichtigen Faktoren, die die Berufsaussichten beeinflussen, in Betracht gezogen werden.

So kann man z. B. zwar aus dem großen und dauernden Rückgang der Zahl der Medizinstudierenden vielleicht auf günstigere Aussichten im Arztberuf in etwa 10 Jahren schließen. Doch muß dabei in Betracht gezogen werden, welche Hochflut von Medizinstudierenden diesem jetzigen normaleren Stand vorangegangen ist (1919: 22000!) ferner, daß die Zahl der in Deutschland vorhandenen Aerzte durch die aus dem Ausland, den Kolonien, abgetretenen und besetzten Gebieten zurückgekehrten Aerzte sowie durch die verabschiedeten Militärärzte vermehrt worden ist, und daß die Aerzte durch die gewiß auch noch

[1]) Die eingeklammerten Zahlen geben die reichsdeutschen weiblichen Studierenden an. Bei den Angaben der Universität Freiburg und den Technischen Hochschulen Danzig, Dresden, Karlsruhe und Mannheim konnten die Ausländer nicht ausgeschieden werden.

Digitized by Google

länger andauernde ungünstige wirtschaftliche Lage gezwungen sind, ihre Praxis auch in höheren Lebensjahren noch selbst auszuüben, statt sie an jüngere Kollegen abzugeben.

Als weiteres Beispiel möge noch auf die Zahl der Studierenden der Rechtswissenschaften und der Volkswirtschaft hingewiesen sein. Es studieren schon seit einer Reihe von Jahren 43—45% aller Universitätsstudierenden Jura und Volkswirtschaft (zur Zeit 43%). Aus der großen Steigerung dieser Zahlen in den letzten Jahren gegenüber der Vorkriegszeit darf nicht ohne weiteres auf Ueberfüllung in den betreffenden Berufen geschlossen werden. Denn es ist zur Zeit noch nicht zu übersehen, in welchem Umfange die Wirtschaft Verwendung für Juristen und Volkswirte haben wird. Allerdings scheint die Zahl der in Betracht kommenden Stellungen nicht so groß zu sein, wie man allgemein annimmt. Genaueres über die Aussichten wird sich voraussichtlich erst auf Grund einer umfassenden Erhebung über die Verwendung von Juristen und Volkswirten im deutschen Wirtschaftsleben sagen lassen, die der Leiter der Amtlichen Akademischen Auskunftstelle auf dem Deutschen Industrie- und Handelstag in Leipzig (18. VI.) angeregt hat.

Wie die vorgenannten Beispiele zeigen, erfordert also die Beurteilung der Berufsaussichten eine genaue Kenntnis und Berücksichtigung aller oder wenigstens möglichst vieler Umstände, die auf die Entwicklung und Veränderung der Berufsverhältnisse von Einfluß sein können (die allgemeine wirtschaftliche Lage Deutschlands, die besonderen wirtschaftlichen Verhältnisse einzelner Berufsstände, die Bedarfszahlen, die Bevölkerungsveränderung, der kulturelle Auf- oder Abstieg u. a. m.). Die Grenzen, die sich aus der Schwierigkeit, dies alles zu übersehen und richtig einzuschätzen, für die Beurteilung ergeben, sollten einerseits jedem, der sich berufsmäßig mit Berufsberatung befaßt, oder sich hierfür berufen fühlen darf, bei seiner Auskunfterteilung ständig vor Augen stehen. Anderseits sollten sie jeden jungen Menschen, der vor der Berufswahl steht, davor warnen, seine Zukunftspläne auf der schwankenden Grundlage der sogenannten „günstigen" Aussichten irgendeines Berufes aufzubauen, statt lieber auf der Erkenntnis der eigenen Fähigkeiten und Neigungen und mit dem ernsten Willen, diese aufs Beste nutzbar zu machen. Bei der Erlangung dieser Erkenntnis sowie der Gewinnung von klaren Vorstellungen über das Wesen und die Anforderungen der einzelnen Berufe dem Berufwählenden behilflich zu sein, betrachtet die eingangs erwähnte Amtsstelle, die für den Bereich der sächsischen Hochschulen die akademische Berufsberatung amtlich betreibt, als ihre wichtigste Aufgabe.

Soziale Herkunft der Schüler an den höheren Lehranstalten und der Medizinstudierenden an den Universitäten in Preußen.

Wenn heute über die wirtschaftliche Not des deutschen Aerztestandes gesprochen oder geschrieben wird, so wird die Ursache hierfür meist in der Ueberfüllung des Arztberufes gesucht. Ob in Deutschland augenblicklich wirklich ein Ueberfluß an Aerzten vorhanden ist oder ob die Zahl der Aerzte nur in der gegenwärtigen Wirtschaftslage Deutschlands als zu hoch empfunden wird, soll hier nicht untersucht werden. Soviel aber steht fest: Schon heute sind ungefähr 2000 junge Aerzte durch Gesetzesvorschrift von der Kassenpraxis, die für den Arzt die bei weitem wichtigste Einnahmequelle darstellt, ausgeschlossen.

Die amtlichen Statistiken über die Studierenden an den deutschen Universitäten bringen jedes Semester Zusammenstellungen, die beweisen, daß die Zahl der Medizinstudierenden weiter in erheblichem Maße zugenommen hat. Wird hier nicht durch ernste und eindringliche Warnung ein Riegel vorgeschoben, so kann schon heute mit Sicherheit vorausgesehen werden, daß in einigen Jahren die Zahl der Aerzte eine solche Höhe erreicht hat, daß für dieselben Aerzte die wirtschaftliche Katastrophe kaum mehr abzuwenden sein wird. Das Preußische Statistische Landesamt hat im Auftrage des preußischen Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung eine Statistik der Landesuniversitäten veröffentlicht. (Preuß. Statistik Nr. 281.) Aus dieser Bearbeitung hat sich ergeben, daß von 3456 männlichen Medizinstudierenden allein 1893, das sind nicht weniger als 54%, ein Gymnasium besucht hatten. Ergibt sich hieraus schon, daß die Warnung vor dem Medizinstudium am eifrigsten bei den Schülern dieser Anstalten betrieben werden muß, so ist es fernerhin außerordentlich aufschlußreich, zu sehen, welche Berufe die Väter dieser Medizinstudierenden ausüben. Auch hierüber macht die Statistik wertvolle Mitteilungen. Am stärksten vertreten sind nämlich die höheren und mittleren Beamten, die freien Berufe mit akademischer Bildung und die Handel- und Gewerbetreibenden, die zusammen genau 75% ausmachen. Zu dem gleichen Ergebnis führen Untersuchungen, die das Preußische Statistische Landesamt im November 1921 angestellt hat. (Z. Pr. St. L. A.) Der Aufsatz „Die soziale Herkunft der Schüler der höheren Lehranstalten" gibt zunächst einen Ueberblick über ältere Erhebungen, die hierüber in einzelnen Ländern, z. B. Bayern und Hessen, ferner in den Städten Barmen, Schöneberg, Neukölln und Hannover stattgefunden haben.

Die amtliche preußische Erhebung vom 25. XI. 1921 wurde in der Weise durchgeführt, daß für jeden Schüler und jede Schülerin eine Zählkarte ausgefüllt werden mußte. Diese Zählkarte enthielt neben Fragen nach der Schulart und der Klasse solche nach dem Religionsbekenntnis des Schülers und dem Beruf des Vaters. Im Gegensatz zu den erwähnten älteren Erhebungen einzelner Städte wurde die Frage nach der Einkommensstufe des Vaters weggelassen, da man sich keinen Erfolg davon versprach und ein Vergleichen der Angaben mit den Listen der Steuerbehörden einen gewaltigen Apparat notwendig gemacht und sehr erhebliche Kosten erfordert hätte. Uns interessieren hier nicht die Ergebnisse der Untersuchung nach Konfessionen, sondern nach den Berufsgruppen, denen die Väter der Schüler angehörten. Es wurden im ganzen 15 Berufsgruppen ausgezählt, aus denen nochmals drei Obergruppen gebildet wurden: die obere, mittlere und untere Klasse. Der oberen Klasse wurden zugezählt: höhere Beamte, Angehörige freier Berufe mit akademischer Bildung, Offiziere, Großlandwirte, Besitzer und Direktoren von Fabriken, Direktoren von Aktiengesellschaften sowie Privatangestellte in leitender Stellung. Zur mittleren Klasse wurden gerechnet: mittlere Beamte, Angehörige freier Berufe ohne akademische Bildung, sonstige Militärpersonen, Kleinlandwirte, Handel- und Gewerbetreibende außer den vorhin genannten Gruppen und Privatangestellte in nicht leitender Stellung. Der unteren Gruppe sind zugeteilt worden: Unterbeamte und Arbeiter.

Erfolgt die Zuteilung der Eltern in diese drei Klassen, so ergibt sich, daß von Schülern der höheren Knabenschulen 22,13% der oberen Klasse, 67,99% der mittleren und 9,88% der unteren Klasse entstammen. Für die höheren Mädchenschulen lauten die entsprechenden Zahlen 25,39%, 68,24% und 6,37%. Unzweifelhaft ergibt sich aus diesen Zahlen die Tatsache, daß die mittlere Klasse, also der Mittelstand, das Hauptkontingent der Schülerschaft der höheren Lehranstalten stellt, was die schon erwähnten älteren Erhebungen restlos bestätigen.

Außerordentlich interessante Unterschiede ergeben sich in der Beteiligung der drei Klassen zwischen den verschiedenen Schularten:

Prozentualer Anteil der drei Klassen an der Schülerschaft:

Anstaltsart	Obere Klassen	Mittlere Klassen	Untere Klassen
Gymnasien	29,75	62,87	6,30
Gymnasien, verbunden mit anderen Anstalten	23,81	65,77	8,69
Realgymnasien	22,75	68,60	7,59
Realgymnasien, verbunden mit anderen Anstalten	19,99	68,01	10,88
Oberrealschulen	14,15	72,43	12,27
Realschulen	8,13	68,93	21,40
Alle sonstigen Anstalten zusammen (insbesondere Pädagogien und Landwirtschaftsschulen)	31,17	62,13	4,85

Die Zahlen zeigen vom Gymnasium bis zur Realschule eine absteigende Richtung. Diese Erscheinung ist durchaus nicht verwunderlich; denn auch heute noch gilt das Gymnasium als beste und wichtigste Anstalt, die Schüler für die Universität vorzubereiten, während die anderen Anstalten mehr von Schülern besucht werden, die sich einem praktischen Berufe zuwenden wollen.

Wie sind nun die Berufsgruppen selbst, aus denen sich die sozialen Klassen zusammensetzen, unter den Schülern vertreten? Schalten wir, wie oben, „sonstige Berufe" und „Berufslose" aus, so sehen wir mit 26,19% die Handel- und Gewerbetreibenden einschließlich der selbständigen Handwerksmeister (9,05%) bei weitem an der Spitze stehen. Es folgen die mittleren Beamten mit 23,44%. Also auch hier wird bestätigt, daß der Mittelstand einen außergewöhnlich starken Anteil der Schüler der höheren Lehranstalten stellt.

Was folgt für die ärztlichen Organisationen aus diesen Zahlen? Die Warnung vor dem Medizinstudium muß ganz besonders und in erster Linie an den Gymnasien betrieben werden, und die Aufklärung über die wenig rosigen Aussichten des Arztberufes muß hauptsächlich bei den Angehörigen des Mittelstandes stattfinden.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY SEP 15 1926 ITHACA, N. Y.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 33 * * FREITAG / DEN 13. AUGUST 1926 * * 52. JAHRGANG

DER TYPHUS IN TORGELOW (VORPOMMERN).

Von Prof. **H. Straub** in Greifswald.

Auffallend früh im Jahre 1926 trat an einigen Orten Pommerns eine Häufung von Typhuserkrankungen auf. Die Kolberger Epidemie im Januar und Februar wurde dank dem vorbildlichen Zusammenarbeiten der maßgebenden Instanzen und dank den günstigen hygienischen Verhältnissen der Stadt rasch unterdrückt, hatte aber doch zu 79 amtlich bekanntgewordenen Erkrankungen mit sieben Todesfällen geführt. Die Epidemie zeigte, wie auch eine hygienisch gut geleitete Stadt sich gegen Infektion nicht sicher schützen kann, wenn die Umgebung stark durchseucht ist. Etwas anders liegen die Verhältnisse in Stettin, wo etwa gleichzeitig 30 Typhuserkrankungen auftraten. Auch diese Stadt verfügt über die erforderlichen hygienischen Einrichtungen, ist aber durch Einschleppung von der Oder her gefährdet.

Grundsätzlich anders zu werten ist die Typhusepidemie in Torgelow, die Mitte Mai ausbrach und bis 24. Juni zu 68 amtlich bekannten Erkrankungsfällen mit acht Todesfällen (= 11,7%) geführt hatte.

Torgelow, eine Gemeinde von 7000 Einwohnern, verdankt ihre Entstehung der von Friedrich dem Großen dort ins Leben gerufenen Eisenindustrie und ist auch jetzt noch ein fast reiner Industrieort mit zahlreichen Eisengießereien und Fabriken für Holzbearbeitung. Von Torgelow aus wurden später auch in vielen Nachbarorten Eisengießereien ins Leben gerufen. Die Umgebung ist sonst rein ländlich, der Kreis Ueckermünde zeichnet sich durch großen Waldreichtum aus. Im Jahre 1926 war bis zum 15. Mai in Torgelow kein Typhus beobachtet worden. In den folgenden drei Wochen wurden 10, 22 und 23 Typhusfälle festgestellt, denen bis 24. VI. noch 13 weitere folgten. Die ersten und schwersten Fälle gingen der Medizinischen Klinik in Greifswald zu, im ganzen 10, von denen 5 starben. Ich habe den bestimmten Eindruck, daß der weite Transport in ungefederten Wagen über fast 80 km diese Kranken schwer geschädigt hatte. Eine größere Anzahl der Kranken kam in das Krankenhaus in Ueckermünde, ein Fall nach Stettin. In sehr zweckmäßiger Weise wurde alsbald an Ort und Stelle eine alte Schule zu einem Typhuslazarett umgewandelt und durch Aufstellung zweier Baracken des roten Kreuzes ergänzt. Die Art, wie die Typhusbekämpfung in die Hand genommen wurde, zeigt, wieviel selbst unter ungünstigen äußeren Verhältnissen durch rasches Zusammenarbeiten eines energischen Kreisarztes, energischer ortsansässiger Aerzte und eines energischen Gemeindevorstehers erreicht werden kann. Die Lage in Torgelow zeigt aber auch in lehrreichster Weise, was trotz aller Energie der genannten örtlichen Instanzen nicht erreicht werden kann und was nur durch ein Eingreifen in größerem Maßstabe gebessert werden könnte. Die alte Schule in Torgelow mit ihrem moosbewachsenen Dach ist sicherlich auch jetzt kein modernes Krankenhaus, aber von den drei Schulräumen des Erdgeschosses sind doch zwei in freundliche Krankensäle und der dritte durch Einbau eines Kochherdes in einen geeigneten Wirtschaftsraum umgewandelt. Von dem guten Brunnen des Gemeindehauses ist fließendes Wasser in das Haus eingeführt, die nahe vorbeifließende Uecker liefert das erforderliche Wasser für die Bäder. Die Kranken sind in der Obhut eines der ansässigen Aerzte dort so gut untergebracht, als die Verhältnisse das gestatten.

Bei zwei Besuchen in Torgelow konnte ich dank dem freundlichen Entgegenkommen aller an der Typhusbekämpfung beteiligten Instanzen über die Entstehung der Epidemie Folgendes erfahren. Der Herd der Erkrankungen ist in der Hauptmolkerei der Gemeinde zu suchen, einem Privatbetriebe, der täglich 1200 Liter Milch liefert, während eine kleinere Molkerei und zwei Straßenverkäufer täglich 1100 Liter Umschlag haben. Außerdem wird noch in verschiedenen Gehöften Milch direkt vom Stall an die Konsumenten abgegeben. Die hygienischen Verhältnisse der Hauptmolkerei sind denkbar unerfreulich.

Fig. 1.

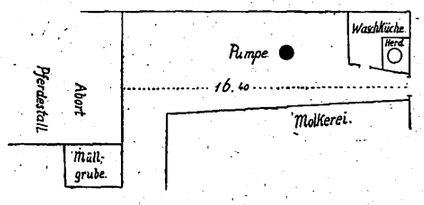

Sie ist in einem zweistöckigen Privathause von städtischer Bauart untergebracht, dessen Obergeschoß von Zwangsmietern bewohnt wird, während die Molkerei in einigen Räumen des Erdgeschosses untergebracht ist. Die Einrichtung ist primitiv. Pasteurisieranlagen fehlen. Der einzige Apparat außer den Milchkannen und dem Milchwagen ist eine Zentrifuge. Vieles spielt sich

Fig. 2.

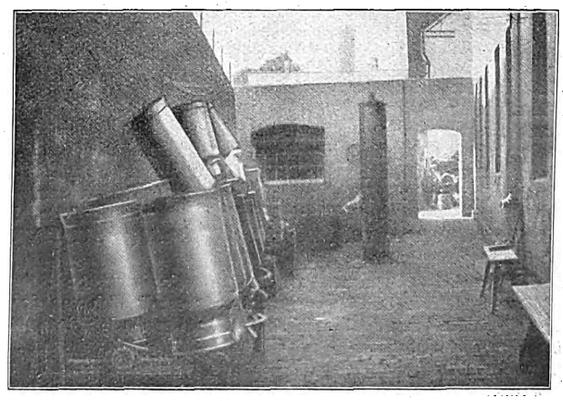

im Hofe ab, einem über 16 Meter langen, aber sehr schmalen Raume (Fig. 1), dessen eine Langseite von dem Hause, die andere von einer hohen Mauer gebildet wird. Der Hof ist mit Backsteinen gepflastert, die nach Ausbruch der Epidemie in Reihen gestellt und geebnet wurden (Fig. 2), deren Ritzen aber auch jetzt nicht gedichtet sind. Das eine Schmalende enthält eine Zugangstür und wird sonst von der Waschküche besetzt, deren Herd jetzt zum Pasteurisieren der Milch Verwendung findet, indem je drei Milchkannen in das Wasserbad des Kochkessels eingetaucht und zehn Minuten lang auf 80° erhitzt

Digitized by Google

werden. Die andere Schmalseite nimmt ein Schuppen ein, in dem sich eine Abortanlage und der Pferdestall befinden und vor dem die Müllgrube liegt, in die sich auch der Abort entleert. In dem Hofraum befindet sich die Pumpe, die den großen Wasserbedarf der Molkerei deckt und deshalb Wasser weit aus der Umgebung ansaugt. Unter dem Pflaster des Hofes liegt eine wasserführende Humusschicht von über 2 Meter Mächtigkeit, darunter eine durchschnittlich über 100 Meter mächtige, wasserundurchlässige Tonschicht, sodaß das Wasser des Brunnens ausschließlich aus dem Oberflächenwasser besteht. Das Gefälle geht von dem Schuppen mit Abort, Pferdestall und Müllgrube zum Brunnen. Wenn stark gepumpt wird, muß auch das Abwasser der Waschküche angesaugt werden. Außerdem dringt Spülwasser durch die Ritzen des Backsteinbelages direkt von oben in den Brunnen ein. Das Verbot des Hausbesitzers, im Hofe Wäsche zu waschen, hat sich wohl nie streng durchführen lassen. Die Analyse des Brunnenwassers mit sehr hoher Keimzahl (460) und Kolikeimen zeigt denn auch, daß es keine Uebertreibung bedeutet, wenn man die gelieferte Flüssigkeit als mit Stalljauche und Abwässern stark verunreinigt bezeichnet.

Unter den im ersten Stock der Molkerei untergebrachten Zwangsmietern trat nun eine Typhuserkrankung auf, die nicht gleich diagnostiziert werden konnte. Die Wäsche der Kranken wurde zweifellos in der Waschküche und wohl auch im Hofe gewaschen, sodaß die Keime notwendig in den Brunnen eindringen mußten und von da aus die Molkerei infizierten. Mit der Milch wurde die Krankheit dann auf die Abnehmer übertragen.

Von großem Interesse ist nun die Verteilung der Erkrankungsfälle auf die Gemeinde.

Fig. 3.

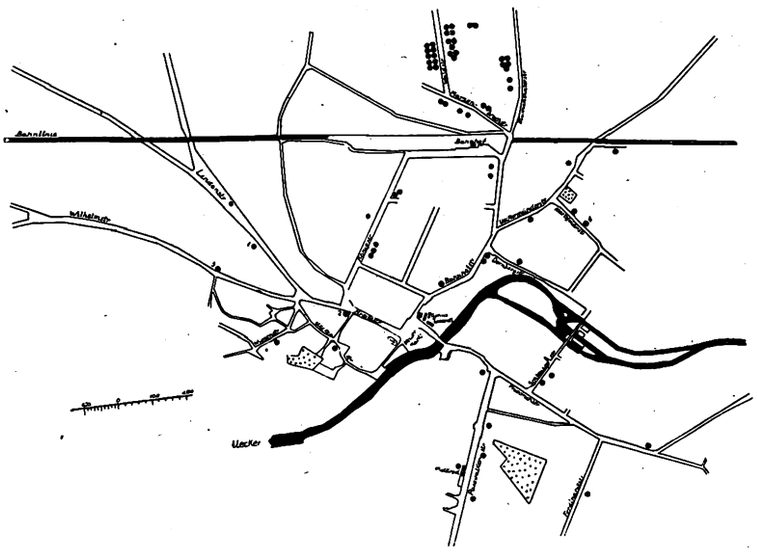

Torgelow ist sehr weitläufig gebaut. Die vielfach niedrigen, einstöckigen Häuser liegen an langen Straßenzügen und lassen größere unbebaute Flächen zwischen sich. Durch die Bahnlinie und durch die Uecker, die beide den Ort in ungefähr südwest-nordöstlicher Richtung durchschneiden, wird die Gemeinde in drei Bezirke geteilt (Fig. 3). Die Molkerei liegt südlich der Uecker nahe der Peripherie. In der Nachbarschaft der Molkerei waren nun überraschenderweise die Typhuserkrankungen nicht übermäßig zahlreich. In dem ganzen südlich der Uecker gelegenen Ortsteil kamen außer dem Ausgangsfall nur noch 8 weitere Fälle zur Beobachtung, die in den verschiedenen Straßenzügen unregelmäßig zerstreut sind. Die Hauptmasse der Erkrankungen konzentrierte sich ganz am andern Ende in dem nördlich der Bahnlinie gelegenen Teil auf wenige Häuser und Straßenzüge. In einem einzigen Hause der Waldstraße traten 10 Erkrankungen auf, ein Haus wies 4, zwei andere je 3 Fälle auf. In der nahen Blumenthalerstraße findet sich ein Haus mit 5 Krankheitsfällen. Der Zusammenhang dieses weit entfernten Krankheitsherdes mit der Molkerei läßt sich wahrscheinlich machen. Die Molkerei benützt zur Milchlieferung einen der üblichen Molkereiwagen, der offenbar wenig Infektionen verbreitete. Der nördliche Ortsteil wird dagegen mit Milchkannen beliefert (vgl. Fig. 2), die offenbar mehr Keime verbreiteten.

Ein Blick auf Fig. 3 zeigt aber, daß auch der zwischen Bahnlinie und Uecker gelegene mittlere Ortsteil, der nicht so ausschließlich von der Molkerei beliefert wird, überall zerstreut recht zahlreiche Krankheitsfälle aufweist, von denen im Plane 23, also rund $^1/_3$ aller Krankheitsfälle, eingetragen sind. Eine der hier wohnenden Frauen (Fall 3) besuchte regelmäßig ihre im nördlichen Ortsteil wohnende, ebenfalls erkrankte Schwester und hat sich wohl sicher dort angesteckt. Der Fall 4 in der Karlsfelderstraße lag längere Zeit zu Hause krank. Die Frau hat Eltern und Geschwister in dem stark betroffenen nördlichen Ortsteil und ist ebenfalls dort infiziert worden. Ehe ihre Krankheit erkannt war, hat sie wohl im Nebenhause eine Kontaktinfektion verursacht. Für die übrigen Fälle im mittleren Ortsteile konnte nicht durchweg der Zusammenhang mit der Molkereiinfektion ebenso wahrscheinlich gemacht werden. Der Wagen mit den Milchkannen benutzt zum Anmarsch nach Norden die Bahnhofs-, zum Rückweg die Königstraße. Die Erkrankungen in diesen beiden Straßen sind damit erklärbar. Die Streuung weiterer Fälle über den ganzen Ort hin legte mir aber doch den dringenden Verdacht nahe, daß neben der Molkerei noch ein oder mehrere andere Herde für einzelne Erkrankungsfälle verantwortlich gemacht werden müssen. Selbstverständlich ist es nicht immer möglich, für jeden Einzelfall den Hergang der Infektion zu ermitteln. Der Kreisarzt konnte mir aber doch auf Anfrage meine Annahme bestätigen. In der Lindenstraße wohnt ein dem Kreisarzt bekannter Bazillenträger. Er darf für die Erkrankung des Falles 1 als Ursache angeschuldigt werden. In einem Hause der Breitenstraße waren im letzten Jahre mehrere Typhusfälle vorgekommen. Im Nachbarhause trat jetzt der Fall 2 auf, der wohl sicher mit diesem alten Herde in Beziehung steht. Nachweislich sind also in Torgelow selbst mindestens 3 Fälle, nämlich die Ersterkrankung in der Molkerei und die Fälle 1 und 2, auf alte Seuchenherde zurückzuführen. Dazu kommt, daß gleichzeitig auch in Torgelows Umgebung, in Hammer und vielleicht auch in Stallberg, Typhuserkrankungen auftraten, für die ein Zusammenhang mit der Torgelower Molkerei schwer denkbar ist.

Diese Betrachtungen führen mich zu der Annahme, daß in Torgelow und Umgebung zahlreiche Typhusherde vorhanden sind, von denen mehrere zu Kontaktinfektionen geführt haben. Auf solche Weise ist auch die Zwangsmieterin in der Molkerei angesteckt worden. Dieser unglückliche Zufall hat die Molkerei verunreinigt und dadurch zu einer stärkeren Häufung von Krankheitsfällen unter den Abnehmern der Molkerei geführt. Das Ergebnis muß nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung in einem stark durchseuchten Gebiete in einem erheblichen Prozentsatz aller Möglichkeiten eintreten.

Daß Torgelow zu den stark typhusgefährdeten Orten gehört, ist in meiner früheren Mitteilung (1) unter Namensnennung mitgeteilt. Auf Grund der Wahrscheinlichkeitsrechnung ist 1925 das vorausgesagt, was in diesem Jahre eingetreten ist. In der Tat war Torgelow seit 1915 in keinem Jahre frei von Typhus. Die einzelnen Jahreszahlen gehen bis an $^2/_3$ der diesjährigen Epidemie heran. Im letzten Jahre schon war in Torgelow, wie in dem benachbarten Eggesin und Carpin eine deutliche Zunahme des Typhus erkennbar. Meine erste Mitteilung gipfelte in dem Wunsche, den Ausbruch solcher vorauszusagender Epidemien zu verhindern und nicht erst einzugreifen, wenn die Erkrankungen da sind.

Die Bekämpfung der ausgebrochenen Seuche ist Sache der örtlichen Instanzen. Darin ist in Torgelow geschehen, was nach Lage der Dinge geschehen konnte. Aber weshalb mußte die Seuche überhaupt ausbrechen und einen solchen Umfang annehmen? Sicherlich ist an der Höhe der Erkrankungsziffer die Molkerei schuld. Auf dem augenblicklichen Stande darf die Milchversorgung in Torgelow nicht bleiben. Eine Molkerei, die soviel Milch verarbeitet, muß saubere und ausreichende Räume, ordnungsgemäße Pasteurisiereinrichtungen und einen einwandfreien Brunnen haben. Für die Genossenschaftsmolkereien ist ja ganz neuerdings eine verschärfte Kontrolle eingeführt und dem Kreisarzt zur Pflicht gemacht. Das vorliegende Beispiel zeigt, daß diese Verordnung schleunigst auf alle Molkereien ausgedehnt werden muß, denn solche Privatmolkereien sind gefährlicher als die meisten Genossenschaftsmolkereien. Was durch das Viehseuchengesetz für die als Viehfutter dienende Magermilch vorgeschrieben ist, kann auch für die der menschlichen Ernährung dienenden Molkereiprodukte verlangt werden. Außerdem muß eine gesetzliche Handhabe gefordert werden, die es den Verwaltungsbehörden ermöglicht, in seuchengefährdeten Orten den Betrieb von Molkereien und den Milchhandel, im Bedarfsfalle den Handel auch mit anderen Lebensmitteln von einer behördlichen Zulassung und von ständiger Kontrolle abhängig zu machen. Molkereibetriebe mit so mangelhaften Einrichtungen dürfen in Seuchengebieten gar nicht erst zugelassen werden.

Ich bin aber der Ueberzeugung, daß die Besserung der Milchversorgung bei der Typhusbekämpfung nicht zu ausschließlich betont werden sollte. Die Häufung der Infektionen durch Molkereien ist durch deren schlechte Beschaffenheit allein nicht erklärt, sondern nur im Zusammenhange damit, daß in der Umgebung der Molkereien zahlreiche Infektionsherde bestehen. Die Mängel der allgemeinen Hygiene, die dafür verantwortlich sind, bestehen freilich in Torgelow in hohem Maße. Bezüglich der Wasserversorgung liegen besondere Schwierigkeiten vor. Eine mächtige Tonschicht verhindert die Anlage von Tiefbrunnen. Die Einzelbrunnen (vgl. Fig. 2) liefern Oberflächenwasser, das stark verunreinigt ist. Mehr als die Hälfte aller Torgelower Brunnen enthält Kolikeime. Die Fäkalien werden in Gruben gesammelt, die nur zum Teil überdeckt und gegen die Brunnen nicht isoliert sind. Zum Teil werden Fäkalien auch wahllos zerstreut. Die Abwässer fließen nach der Uecker zu, bis sie versickern. Solange die Verhältnisse so bleiben, wird der Typhus kaum auszurotten sein.

Was kann und soll nun geschehen? Ohne unerschwingliche Kosten könnte doch wohl eine systematische Schutzimpfung

Digitized by Google

der gesamten gefährdeten Bevölkerung die Gefahr wesentlich vermindern. Schutzimpfungen sind durchgeführt, betreffen aber bis jetzt nur einen Teil der Bevölkerung. Im übrigen ist die Sanierung eine Geldfrage. Das Projekt einer zentralen Wasserversorgung und Kanalisation wird für Torgelow wegen der weitläufigen Bauart und technischer örtlicher Schwierigkeiten auf 2000000 M. geschätzt. Es wäre dringend eine sachverständige Prüfung zu wünschen, ob nicht auch mit kleineren, für eine Gemeinde von der Größe Torgelows erschwinglichen Summen Ausreichendes gebessert werden könnte.

Der heikelste Punkt der Typhusbekämpfung ist freilich die Frage der Bazillenträger. Ich habe schon früher ausgeführt, daß das Problem nicht zu ausschließlich an diesem Punkte angefaßt werden sollte, weil auch bei vorhandenen Bazillenträgern ausreichende Hygiene die Ansteckungsgefahr vermindert. Aber die erste Quelle der Gefahr bleibt trotzdem immer der bazillenstreuende Mensch. Alle Sachverständigen, die ich darüber sprechen konnte, sind sich darüber einig, daß man hier mit den augenblicklich üblichen und legalisierten Maßnahmen nicht weiterkommen kann. Jeder Kreisarzt in Typhusgebieten kennt zahlreiche Bazillenträger. Wie viele das sind, wird gemeinhin unterschätzt. Im Regierungsbezirk Köslin z. B. sind 43 Bazillenträger amtlich bekannt. Der Kreisarzt von Alfeld teilte mit, daß nach der großen Epidemie von rund 1000 Fällen 70 Bazillenträger festgestellt wurden. Er selbst schätzt die tatsächliche Zahl auf das Dreifache, also auf rund 20% der Erkrankten. Denn die Bazillenfreiheit wird im allgemeinen bestenfalls in den vorgeschriebenen zwei Stuhlproben festgestellt. Wir selbst haben bei unseren Kranken eventuell erst in der fünften oder sechsten Stuhlprobe wieder Bazillen nachweisen können. Eine Frau aus Carpin, Kreis Ueckermünde, die im letzten Jahre bei uns einen bakteriologisch sichergestellten Typhus in der Klinik durchgemacht hatte, kam jetzt wegen Cholezystitis in die Klinik. Im Stuhl fanden sich vor und nach der Cholezystektomie Paratyphusbazillen, in der operativ entfernten Gallenblase Typhusbazillen. Eine grundsätzlich außerordentlich wichtige Beobachtung meiner Klinik wird van der Reis ausführlicher an anderer Stelle mitteilen. Ein wegen chronischer Durchfälle zugehender Kranker hatte weder im Stuhl, noch im Duodenalinhalt, wohl aber in dem mit der Darmpatrone entnommenen Inhalt des unteren Dünndarmes Bacillus Paratyphi Breslau. Das Ergebnis wurde in wiederholten Untersuchungen mehrfach bestätigt. Eine kleine Hausinfektion mit Paratyphusbazillen veranlaßte uns zu systematischer Untersuchung des Küchenpersonals auf Bazillenträger. Eine Köchin fiel durch hohen Agglutinationstiter ihres Blutserums auf. Erst in der dritten Urinprobe und in der sechsten Stuhlprobe ließen sich bei ihr Paratyphusbazillen nachweisen. Sie mußte natürlich aus dem Dienste der Klinik entlassen werden, teilte aber beim Weggehen mit, daß sie eine entsprechende Stelle in der Küche eines auswärtigen großen Krankenhauses übernommen habe. Wir haben diesmal davon den Kreisarzt benachrichtigen können. Das nächste Mal wird sie nicht wieder verraten, wohin sie ihre Schritte zu lenken gedenkt, und wird wohl schließlich wieder in einer großen Krankenhausküche Bazillen streuen.

Endlich ist ja jetzt für Preußen die Pflicht zur Anzeige des Typhusverdachtes erreicht, worunter auch die Meldung der Bazillenträger gehört. Aber was sollen die beamteten Aerzte mit diesen tun? In ländlichen Bezirken ist die Umstellung auf Berufe, die nichts mit Lebensmitteln zu tun haben, meist praktisch unmöglich. Der Kreisarzt muß jedenfalls einmal die Infektionsquellen kennen. Zu diesem Zwecke sollte er eine Kartothek über alle in seinem Bezirk bekannten Bazillenträger führen oder besser auch über alle Personen, die Typhus durchgemacht haben. Für diese sollte eine polizeiliche Anzeige jeden Ortswechsels, tunlichst auch des Berufswechsels, vorgeschrieben werden. Man halte das nicht für einen unerträglichen Eingriff in die persönliche Freiheit. Es handelt sich um gerechte Abwägung der Einzelinteressen gegen die Interessen der Allgemeinheit. So freisinnig regierte Länder wie die Vereinigten Staaten sind in diesem Punkte sehr viel weniger ängstlich. Und es ist doch sehr die Frage, ob die mittelalterlichen Methoden der Seuchenbekämpfung denn wirklich in allen Punkten so barbarisch waren, wie uns das heute oft scheinen will. Sicherlich sollte man versuchen, mit Güte und Ueberredung, auch mit finanziellen Beihilfen und Entschädigungen die Gefahr der Bazillenstreuer zu vermindern. Aber wo in Güte nichts zu erreichen ist, muß energischer durchgegriffen werden. Mir schwebt eine Kennzeichnung der antisozial eingestellten Bazillenträger und deren Wohnung nach Art der mittelalterlichen Pestflagge vor. Schon die Möglichkeit eines solchen Verfahrens wird manchen Renitenten zur Vernunft bringen.

In den absoluten Zahlen der Typhuserkrankungen kommt unter den Völkern augenblicklich Deutschland gleich hinter Rußland, Polen und Italien (2, S. 644). Wir wünschen diese Rangordnung geändert. Es war früher unser Ehrgeiz, für ein reinliches Volk zu gelten. Sehen wir zu, daß wir diesen Anspruch wieder erheben können.

Der Forderung nach energischeren Maßnahmen wird stets die Kostenfrage entgegengehalten. Und doch sind die Verluste des Nationalvermögens infolge des Typhus ganz gewaltige. Die baren Auslagen dürfen freilich nicht überschätzt werden. Die Stadt Anklam z. B. hat für die 310 Erkrankungsfälle des letzten Jahres nach den uns vorgelegten Rechnungen bare Auslagen einschließlich der Steuerverluste in Höhe von rund 150000 M. gehabt. Für das Nationalvermögen kommt dazu aber der Verlust an Arbeitswert, der für diese Kranken eine stattliche Summe ergibt. Und die 40 Toten von Anklam bedeuten für das Nationalvermögen einen Verlust von 800000 M. (2, S. 648). Allein durch die Anklamer Epidemie hat also das Nationalvermögen mehr als eine Million Mark eingebüßt.

Im Regierungsbezirk Köslin (Hinterpommern) sind nach den Angaben des zuständigen Regierungsmedizinalrates in den sechs Jahren 1920—1925 zu amtlicher Kenntnis gekommen: 1364 Erkrankungen mit 133 Todesfällen an Typhus. Das bedeutet einen Verlust an Nationalvermögen von mehr als 3000000 M., wenn wir dieselbe Berechnung zugrundelegen. In ganz Deutschland sind in den ersten acht Monaten des Jahres 1925, bis zum 5. September 1925, die Zahlen der Typhuserkrankungen 8822, der Todesfälle 642 (2, S. 623). In diesen acht Monaten hat also das Nationalvermögen durch den Typhus mehr als 16000000 M. eingebüßt. Die Zahlen der Typhuserkrankungen ließen sich zweifellos bedeutend herabdrücken, wenn wir diese Summen zur Typhusbekämpfung verwenden würden. Denn die obengenannten Summen, die jedes Jahr in ähnlicher Höhe sich wiederholen, bedeuten ja die Zinsen des aufzuwendenden Kapitals. Legen wir selbst den augenblicklichen hohen Zinsfuß einer Rentabilitätsberechnung zugrunde, so würde noch ein Kapital im Betrage des Zehnfachen der obigen Zahlen eine rentable werbende Anlage bedeuten, wenn es für die Typhusbekämpfung aufgewendet würde. Daß dabei zahlreiche Menschen vor Tod und Krankheit bewahrt und die Kulturstufe weiter Bevölkerungskreise gehoben werden könnte, sollte weiterhin ausschlaggebend für ein energischeres Vorgehen in dem angeregten Sinne sprechen.

Wir stehen in der Frage der Typhusbekämpfung nach dem Urteil Sachverständiger vor grundsätzlichen Entscheidungen: Sollen wir mit dem bisherigen System fortfahren und uns begnügen, auf dem begangenen Wege nur höchst langsame Fortschritte zu erreichen? Oder sollen wir uns die Waffen zu energischerem und durchgreifendem Vorgehen gegen die Seuche schaffen mit der sicheren Aussicht, dann auch dem gewünschten Ziele wesentlich rascher und gründlicher nahezukommen?

1. D. m. W. 1926 Nr. 6. — 2. Vöff. M.Verwaltg. 1926, 20.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Leipzig.

Mechanismen der Blutstillung.

Von Prof. **P. Morawitz**[1]).

Wenn ich mir erlaube, vor Ihnen über Blutstillung zu sprechen, so brauchen Sie nicht zu fürchten, daß ich unzünftig in das Gebiet der Chirurgie übergreifen will. Nicht die künstliche Blutstillung durch chirurgische Maßnahmen soll uns heute beschäftigen, sondern das Problem des Stehens von Blutungen, des spontanen Aufhörens einer Blutung.

Vielleicht wird hier mancher fragen: Ja, ist denn das überhaupt ein Problem? Liegen die Dinge nicht einfach so, daß eine Blutung aufhört, sobald sich ein hinreichendes Gerinnsel an der verletzten Stelle gebildet hat, ein Pfropf aus Fibrin und Erythrozyten, der die Oeffnung verlegt? Nach dieser Anschauung wäre die Blutstillung in erster Linie von der Gerinnungstendenz des Blutes abhängig, außerdem natürlich von Art und Größe des verletzten Gefäßes, der Höhe des Blutdruckes, der Beschaffenheit der Gefäßwunde.

Tatsächlich hat diese Vorstellung lange Zeit geherrscht. Bei allen Mitteln, die zur Blutstillung empfohlen wurden — Gelatine, Kochsalz und Serum — hat man stets lediglich darauf geachtet, ob die Ge-

[1]) Nach einem Vortrage in der Medizinischen Gesellschaft.

Digitized by Google

rinnungstendenz durch sie gesteigert, die Gerinnungszeit also verkürzt wird. Die Ergebnisse waren sehr wechselnd. Bekanntlich ist der subjektive Faktor bei solchen Gerinnungsversuchen groß. Ich selbst habe in früheren Jahren durch Stromberg Versuche machen lassen: bei Verwendung verschiedener Methoden der Gerinnungsbestimmung konnten wir eine verkürzende Wirkung jener Maßnahmen nicht einwandfrei feststellen. Dabei waren die klinischen Erfahrungen überwiegend günstig.

Julius Cohnheim hat vor vielen Jahren die Tatsache erwähnt, daß nach starken Blutverlusten eine Art Selbstschutz des Organismus eintritt, die Wunden bluten kürzere Zeit. Diese wohl allgemein anerkannte Beobachtung wurde ebenfalls auf eine vermehrte Gerinnungstendenz bezogen. Aber auch hier hatten wir damals negative oder fast negative Ergebnisse.

Es klafften also zwischen klinischer Beobachtung und wissenschaftlicher Erkenntnis große Lücken, ja, es bestanden scheinbar direkte Widersprüche.

Die Blutgerinnung ist eben nicht der einzige Faktor, der die Blutstillung beherrscht, ja, vielleicht nicht einmal der wichtigste. Diese Erkenntnis hat sich in neuerer Zeit mehr und mehr durchgesetzt, seitdem wir Zustände vermehrter Blutungsbereitschaft kennengelernt haben, bei denen die in vitro geprüfte Gerinnungszeit sich als völlig normal erwies.

Aber ganz bedeutungslos ist die Gerinnung doch nicht. Wir kennen Krankheitsbilder, hämorrhagische Diathesen, deren Gefahren wenigstens in der Hauptsache durch eine verzögerte Gerinnung des Blutes entstehen. Hierher gehört, wie man seit Sahli weiß, die Hämophilie, hierher auch die hämorrhagische Diathese Leberkranker, wie Bierich und ich vor 20 Jahren fanden. Endlich kennt man experimentelle und auch einzelne klinische Beobachtungen völliger Ungerinnbarkeit des Blutes: experimentell kann man diesen Zustand durch Phosphorvergiftung hervorrufen, klinisch haben Rabe und Salomon sowie Opitz und Frei je einmal bei Kindern völliges Fehlen des Faserstoffes im Blute gefunden. Kann Blut überhaupt nicht mehr gerinnen, so können auch Blutungen aus kleinen Gefäßen gefährlich, ja tödlich sein.

Meist findet man aber bei Blutungsneigung normale Gerinnungszeiten. Woher stammt dann die Neigung zur Blutung?

Eberth und Schimmelbusch haben schon vor Jahren in klassischen Untersuchungen gezeigt, daß der Verschluß eines blutenden Gefäßes durch Thrombose, nicht durch Gerinnung zustandekommt. In welcher Beziehung steht nun die Thrombose zur Gerinnung? Bekanntlich besteht der Kopf eines Thrombus fast ausschließlich aus Blutplättchen, er enthält kein oder fast kein Fibrin. Aschoff und Beneke sind daher geneigt, der Plättchenthrombose eine selbständige und von der Gerinnung ziemlich unabhängige Stellung anzuweisen. Ich möchte demgegenüber die Plättchenthrombose als das erste Stadium der Gerinnung ansehen. Hebt man nämlich die Gerinnung völlig auf, wie das z. B. Aschoffs Schüler Derewenko durch Injektion von Hirudin getan hat, dann bekommt man auch keine Plättchenthrombose mehr. Dasselbe lehrt auch die Erfahrung bei experimenteller Phosphorvergiftung. Es scheint also doch einen Zusammenhang zwischen Gerinnung und Thrombose zu geben. Wie erklären sich dann aber jene Beobachtungen von schlechter Blutstillung bei normaler Gerinnung?

Wir besitzen in dem Verfahren des Amerikaners Duke eine vortreffliche und dabei sehr einfache Methode, die Blutungszeit, die Neigung zu Blutungen aus kapillaren und präkapillaren Gefäßen zu bestimmen. Es gibt Fälle, in denen es aus dem kleinen Einstiche sehr lange blutet, trotz normaler Gerinnungszeit. In diesen Fällen handelt es sich nun fast immer, wie Duke und Heß in Amerika, Frank, Glanzmann, Kaznelson bei uns gezeigt haben, um exzessive Verminderung der Blutplättchen, die ja das Substrat der Thrombose abgeben. Es ist klar, daß bei Fehlen der Plättchen es trotz normaler Gerinnungszeit nicht zur Bildung eines ausreichenden Wundverschlusses kommen kann, ebensowenig wie bei aufgehobener Gerinnung und normalen Plättchenzahlen. Auffallenderweise ist allerdings die Blutungszeit, nach Duke bestimmt, bei der echten Hämophilie normal oder doch fast normal. Es muß sich also trotz schlechter Gerinnung hier doch ein haltbarer Plättchenthrombus bilden. Nun ist bei Hämophilie die Gerinnbarkeit ja nie ganz aufgehoben, die Möglichkeit, daß kleine und kleinste Gefäße durch einen lockeren Plättchenthrombus geschlossen werden, ist gegeben. Für größere Gefäße genügt aber diese minderwertige Thrombusbildung bei Hämophilie nicht, es kommt dann zu profusen Blutungen.

Verminderung der Plättchen, sogenannte Thrombopenien, sind nicht selten. Sie kommen symptomatisch bei verschiedenen Infektionskrankheiten, Intoxikationen mit Salvarsan, Benzol, bei Blutkrankheiten, aber auch idiopathisch als chronischer Dauerzustand vor, den E. Frank essentielle Thrombopenie genannt hat. In allen Fällen wird man durch eine hämorrhagische Diathese auf die Untersuchung des Blutes gelenkt. Ist die Blutungszeit verlängert, so wird man fast immer eine Verminderung der Plättchen finden, zuweilen ohne sonstige charakteristische Abweichungen in der Blutzusammensetzung. In solchen Fällen ist dann wohl meist eine Schädigung der Mutterzellen der Blutplättchen, der Megakaryozyten des Knochenmarkes, zu vermuten.

Kann man nun annehmen, daß wir mit diesen beiden Faktoren, Gerinnungsfähigkeit und Fähigkeit zur Thrombose, alle jene Momente erfaßt haben, die für das Stehen von Blutungen bedeutsam sind? Das ist ganz unwahrscheinlich, wie leicht gezeigt werden kann: Exstirpiert man bei Kranken mit Thrombopenie die Milz nach dem Vorschlage Kaznelsons, so hören die Blutungen sehr oft auf, obwohl die Plättchenzahl nicht immer oder doch nur vorübergehend zunimmt. Untersucht man anderseits bei einem Kranken mit Thrombopenie die Blutungszeit an verschiedenen Stellen, so kann man, wie Roskam zuerst zeigte, ganz verschiedene Werte bekommen. Auch ich kann diese Beobachtung bestätigen: einer meiner Würzburger Patienten mit symptomatischer Thrombopenie blutete aus dem kleinen Einstiche in ein Ohrläppchen etwa 20 Minuten, aus einer entsprechenden Wunde am anderen Ohre nie mehr wie 4—6 Minuten.

Es müssen also neben der doch im ganzen Kreislaufe gleichmäßigen Gerinnungs- und Thrombosefähigkeit des Blutes noch andere, lokale Einflüsse vorhanden sein, die den Verlauf einer Blutung bestimmen. Das sind die Blutstillungsmechanismen der Gefäße.

Ueber diese Mechanismen ist in neuerer Zeit sehr viel gearbeitet worden. Ich möchte hier nur über Untersuchungen berichten, die seit etwa 3 Jahren an meiner Würzburger Klinik von Fritz Herzog unternommen wurden und die teilweise recht interessante Ergebnisse lieferten.

Als Versuchsobjekt wurde die durchsichtige Zunge des Frosches gewählt, bei ziemlich starker Vergrößerung beobachtet und unter dem Mikroskop operiert.

Es zeigte sich sehr bald, daß die scheinbar so einfach gebauten, flachen Endothelzellen der Froschkapillaren, denen niemand wichtige und komplizierte Funktionen zutrauen möchte, doch eine Fülle sehr wichtiger und ungemein wechselnder Reaktionen zeigen. Die Endothelien sind nicht eine einfache Membran, sondern lebende Zellen, deren mannigfache Lebensäußerungen von fundamentaler Bedeutung für den Stoffaustausch, die Blutzirkulation und — was uns hier besonders interessiert — die Blutstillung sind.

Durchschneidet man unter dem Mikroskop eine Froschkapillare, so beobachtet man in den meisten Fällen überhaupt keinen Blutaustritt. Bei näherer Betrachtung zeigt sich, daß die beiden Stumpfenden völlig verklebt sind und einen idealen Abschluß des zu- wie des abführenden Teiles der Kapillare bewirken. Die mechanisch durch den Schnitt gereizten Endothelien müssen also, um uns möglichst klar auszudrücken, eine vermehrte Klebrigkeit erhalten haben. Sie verkleben so fest miteinander, daß man nach Injektion von Trypanblau oder Tusche am Kapillarstumpf keinen Austritt der Farbstoffe beobachten kann.

Die vermehrte Klebrigkeit oder Opsonisierung der Kapillaren (Roskam) ist anscheinend immer dann nachweisbar, wenn eine Endothelzelle gereizt wird. Roskam erklärt z. B. auch die Phagozytose durch Kapillarendothelien, z. B. die Phagozytose von Tusche, durch eine Aenderung der Oberflächenbeschaffenheit der gereizten Endothelzellen.

Diese Reaktion an der Stelle der Verletzung ist — wenigstens beim Frosch — ganz regelmäßig nachweisbar. Sie genügt völlig, um Kapillaren zu verschließen. Bei kleinen Venen und Arterien kommt es dagegen zu Blutaustritten aus den durchschnittenen Stümpfen.

Nun ist die lokale Reaktion an der Schnittstelle zwar die regelmäßigste, aber doch nicht die einzige Folge der Durchschneidung. Sie bewirkt natürlich eine Stase in der betreffenden Kapillare. Die beiden Stümpfe sind kurze Zeit nach der Durchschneidung erweitert und mit Erythrozyten vollgestopft zu sehen. Wie immer, wenn sich Kapillaren erweitern, kommt es zu einem stark beschleunigten Uebertritt von Plasma in die Umgebung.

Aber man sieht noch andere Folgen der Durchschneidung:

Die Zirkulation stockt gleich nach Anlegen des Schnittes nicht nur in der durchschnittenen Kapillare, sondern auch noch in den höheren, zuführenden Gefäßen. Es muß also ein eigenartiger Reflexmechanismus, wahrscheinlich ein sogenannter Axonreflex, durch den Schnitt in Tätigkeit gesetzt worden sein, der wenigstens für mehrere Minuten die Zufuhr von Blut nach der Schnittstelle hin hemmt. Diese Hemmung, das Stocken der Zirkulation, dauert meist nur kurze Zeit. Dann beginnt wieder eine lebhafte Strömung in der Umgebung der verletzten Partie, wobei Kapillaren sichtbar werden, die vorher nicht gefüllt waren.

Wir haben es hier offenbar mit dem Mechanismus zu tun, den Stegemann als „Selbststeuerung des Kreislaufes“ bezeichnet. Das Blut wird in der ersten Zeit nach Anlegen des Schnittes von der ver-

Digitized by Google

letzten Stelle abgelenkt, wahrscheinlich dadurch, daß andere, benachbarte Gefäßgebiete sich stark dilatieren. Merkwürdigerweise konnten wir beim Frosch eine Verengung der zuführenden Gefäße, in denen der Kreislauf nach Anlegen des Schnittes stockt, nicht deutlich erkennen. Georg Magnus zeigte diese Kontraktion aber an freipräparierten normalen Arterien, die gereizt wurden. Auch kapillarmikroskopisch konnte er eine Gefäßzusammenziehung nach Verletzungen feststellen. Die geschädigten Kapillaren sind plötzlich nicht mehr sichtbar, sie haben sich kontrahiert, um sich erst nach einigen Minuten wieder zu füllen.

Diese nervöse Selbststeuerung des Kreislaufes ist eine Verletzungsfolge, die wenigstens beim Frosch nicht so regelmäßig auftritt wie die lokalen Veränderungen an der Schnittstelle. Besteht Hyperämie, hat man das Nervensystem durch Kokain ausgeschaltet, so werden jene Erscheinungen der Umleitung der Zirkulation ganz vermißt oder jedenfalls nicht mehr so deutlich gefunden.

Wir haben hier also zwei sehr wichtige Mechanismen kennengelernt, die es den Blutgefäßen ermöglichen, an der Blutstillung teilzunehmen. Es fragt sich, wie hoch man diese Blutstillungsmechanismen der Gefäße bewerten soll. Es gibt Autoren, z. B. Stegemann, Roskam, auch Werner Schultz, die in den bisher so ganz vernachlässigten Blutstillungsmechanismen der Gefäße überhaupt den wichtigsten Faktor der Blutstillung erblicken. An den Kapillaren eines Hämophilen, also bei einer Krankheit, bei der Gefäßveränderungen bisher nicht angenommen wurden, zeigte kürzlich v. Bernuth mit dem Kapillarmikroskop, daß jene von Magnus schon beschriebene Zusammenziehung auf Reize hin ausbleibt. Er erblickt hierin — natürlich im Verein mit der verminderten Gerinnungsfähigkeit — einen der Hauptgründe für die Hartnäckigkeit hämophiler Blutungen.

Ich halte es für wahrscheinlich, daß die Blutstillungsmechanismen der Gefäße, die wir gewiß erst zum geringsten Teile kennen, für Hartnäckigkeit und Schwerstillbarkeit mancher Blutungen verantwortlich sind. Für die starke Blutungsneigung Basedowkranker ist das anzunehmen.

Goldstein beschrieb 1921 einen familiär auftretenden Zustand heftigen, sich häufig wiederholenden Nasenblutens unter dem Namen „hereditäre hämorrhagische Teleangiektasie". Im Blute kein Befund, es mußte sich also um ein rein vaskuläres Leiden handeln.

Leichtere Veränderungen ähnlicher Art mögen, wie Naegeli meint, nicht selten sein. Wie oft habe ich schon Kranke, die mir vom Gynäkologen oder Rhinologen wegen hartnäckiger, unerklärlicher Blutungen zur Begutachtung zugeschickt wurden, auf das Bestehen von Blutveränderungen im Sinne einer Hämophilie oder Thrombopenie untersucht. Fast nie habe ich im Blute irgendeine Veränderung gefunden. Man darf also in diesen Fällen Störungen der Blutstillung durch Gefäßanomalien annehmen, die entweder grob-anatomischer Art sein können oder — und das wird für die meisten Fälle zutreffen — funktioneller Natur sind. Es muß noch im einzelnen untersucht werden, welche der mannigfachen blutstillenden Funktionen der Endothelzellen oder Gefäße in solchen Fällen gestört sind. Aber man muß sich heute wohl von der alten Anschauung, jede hartnäckige Blutung könne nur durch anatomische oder chemische Veränderungen des Blutes selbst entstehen, freimachen.

Interessant ist die Beobachtung von Roskam, der zeigen konnte, daß schlechte Blutstillung sich bei einem Tier, dem Blutegelextrakt injiziert war, noch bemerkbar macht, nachdem die durch das Hirudin des Extraktes veranlaßte Störung der Gerinnungsfähigkeit bereits wieder verschwunden ist. Roskam glaubt, eine Veränderung der Endothelzellen, die neben der Gerinnungsstörung als Folge der Hirudininjektion entsteht, annehmen zu müssen.

Es ist natürlich schwer zu sagen, welchem der für die Blutstillung wichtigen Faktoren der Vorrang zugesprochen werden muß. Ich meine — im gewissen Gegensatze zu W. Schultz, der die Blutstillungsmechanismen der Gefäße voranstellt —, daß das bisher vorliegende Material für eine Entscheidung noch zu dürftig ist. Wahrscheinlich ist heute nur, daß hartnäckige Blutungen auch ohne Blutveränderungen vorkommen können.

Gerade über diese Frage wären weitere einwandfreie klinische Beobachtungen sehr erwünscht, aber methodisch recht schwierig. Bemerkenswert ist es, daß ein auf diesem Gebiete so erfahrener Beobachter wie E. Frank die Blutstillungsmechanismen der Gefäße im Vergleich mit der Bedeutung von Gerinnung und Thrombose ziemlich gering bewertet. Im ganzen sprechen aber doch zahlreiche, wenngleich meist nicht sehr exakte Beobachtungen dafür, daß auch den Gefäßen eine Einwirkung auf die Blutstillung zukommt und daß Störungen dieser Funktion vorkommen.

Keinem Zweifel unterliegt es aber, daß Gefäßveränderungen, wenn auch nicht immer für die Hartnäckigkeit, so doch für die Entstehung spontaner Blutungen unbedingt erforderlich sind. Die Purpura Schoenlein-Henoch, der Skorbut, verschiedene hämorrhagische Diathesen bei Infektionskrankheiten lassen alle wichtigen pathologischen Veränderungen des Blutes vermissen. Trotzdem kommt es bei diesen Zuständen zu multiplen Blutungen. Dieses sind also anscheinend rein vaskuläre Störungen. Die Blutungen sind aber selten besonders hartnäckig oder schwer zu stillen.

Offenbar handelt es sich um Störungen der normalen Endothelfunktion, die ja so ungeheuer kompliziert ist. Was die Endothelien — und zwar nicht nur die Retikuloendothelien von Milz und Leber — vermögen, wird erst in neuester Zeit langsam erkannt. Daß Gefäßendothelien in das Blut abgestoßen werden, im Blute zirkulieren, ist nichts Neues. F. Herzog zeigte nun aber an der Froschzunge, daß Endothelien, die z. B. Tusche gespeichert haben, sich auch als Wanderzellen, Histiozyten, in die Gewebe begeben können, wobei es also zu einem tiefgreifenden Umbau der Kapillarwand kommt.

Welche Störungen an den feinsten Blutgefäßen bei hämorrhagischen Diathesen bestehen, ist schwer zu sagen.

Zufällig haben wir vor kurzem in Würzburg 2 Frösche mit spontaner hämorrhagischer Diathese untersuchen können: Neben Neigung zur Stase und Dilatation wurde bei ihnen ein auffallend leichtes Austreten injizierter kolloidaler Farbstoffe, z. B. Chikagoblan, aber auch von Tuschepartikeln beobachtet. Man gewann den Eindruck, daß zwischen den Endothelzellen Löcher vorhanden waren, daß der Gewebszusammenhang stark gelockert schien. Es würde das etwa der Anschauung von Aschoff und Koch entsprechen, die beim Skorbut eine Lockerung der Kittsubstanzen annehmen.

Man kann sich diese Aenderung der Endothelstruktur leicht sichtbar machen, am einfachsten durch den Rumpel-Leedeschen Versuch. Die Gefäße sind also gegen erhöhten Innendruck abnorm widerstandslos. Kombiniert sich diese Gefäßstörung mit Plättchenmangel oder verminderter Gerinnungstendenz des Blutes, dann sind die Blutungen nicht allein multipel, sondern auch hartnäckig und schwer zu stillen.

Wir sehen also, daß für die Blutstillung Blut und Gefäße als eine untrennbar verknüpfte Einheit betrachtet werden müssen und daß es ebenso falsch ist, zur Erklärung aller Anomalien nur an das Blut als nur an die Gefäße zu denken.

Praktisch wichtig wird die Frage, wenn es sich um Operationen bei Kranken mit Blutungsneigung handelt. Hier lehrt die Erfahrung Folgendes: Am gefährlichsten — soweit mangelnde Blutstillung in Frage kommt, ist es sicher, bei verminderter Gerinnungstendenz zu operieren, also z. B. bei Hämophilen oder Cholämikern. Ist nur die Blutungszeit verlängert, die Gerinnung aber normal, so sind die Aussichten günstiger. Das lehrt der meist günstige Ausgang der bisher bei Thrombopenie ausgeführten Milzexstirpationen. Sind Blutungs- und Gerinnungszeit normal, besteht aber trotzdem eine rein vaskulär bedingte hämorrhagische Diathese, so scheinen die Gefahren schwerer Nachblutungen geringer zu sein als bei Zusammentreffen von Gefäß- und Blutveränderungen.

Die Bestimmung der Blutungszeit nach Duke, der Gerinnungszeit mit einer der zahlreichen Methoden ist aber unbedingt anzustreben, wenn man in die Lage gesetzt ist, einen auf Blutungsneigung verdächtigen Kranken zu operieren. Leider besitzen wir noch keine gleich brauchbare und einfache Methode, um auch die Blutstillungsmechanismen der Gefäße isoliert zu prüfen.

Aus der Behandlungsstelle für Lungenkranke des Instituts „Robert Koch". (Direktor: Prof. Claus Schilling.)

Passive Uebertragung der Ueberempfindlichkeit bei Tuberkulose der Menschen und der Tiere.

Von **Claus Schilling** und **Hermann Hackenthal.**

I. Die passive Uebertragung der Ueberempfindlichkeit. In mehreren Arbeiten haben wir nachgewiesen, daß bei der Tuberkulose des Meerschweinchens eine Ueberempfindlichkeit der glatten Muskulatur des Dünndarmes gegenüber den in Wasser löslichen Bestandteilen des Tuberkelbazillus auftritt, und zwar vom 9. Tage nach der Injektion lebender oder abgetöteter Bazillen ansteigend.

Wir sind dann dazu übergegangen, das Serum tuberkulöser Tiere, deren Darm sich als überempfindlich erwiesen hatte, auf normale Meerschweinchen zu übertragen, und konnten feststellen, daß z. B. von 3 Meerschweinchen, welche vor 14 Tagen infiziert worden waren und deren Darm überempfindlich gegen Ertuban war, das Serum (2 ccm) bei 4 von 4 normalen Meerschweinchen innerhalb von 24 Stunden passive Ueberempfindlichkeit erzeugte (23 Versuche an verschie-

Digitized by Google

denen Stücken desselben Darmes mit verschiedenen Extrakten, davon 8 positiv); Serum von 2 Meerschweinchen, die vor 35 Tagen infiziert waren, ergab bei allen 3 passiv damit behandelten Tieren unter 16 Versuchen 10 positive Resultate. Es ist somit erwiesen, daß die Ueberempfindlichkeit der glatten Darmmuskulatur durch das Serum der überempfindlichen Meerschweinchen auf normale Tiere übertragen werden kann.

Die Versuche anderer Autoren, bei Meerschweinchen durch Verimpfung von Blut oder Serum tuberkulöser Tiere passive Ueberempfindlichkeitsphänomene zu erzeugen und nach den verschiedenen bekannten Methoden nachzuweisen, verliefen negativ oder wurden, mit Recht, auf Versuchsfelder zurückgeführt (Friedemann, Onaka, Novotny und Schick, Simon, Bauer, Kraus).

Thiele und Embledon haben Meerschweinchen durch intravenöse Einspritzung einer Emulsion von durch Hitze abgetöteten Tuberkelbazillen sensibilisiert und nach etwa 3 Wochen durch intravenöse Einspritzung von etwa 5 mg derselben Emulsion einen beträchtlichen Prozentsatz der Tiere im typischen Shock töten können. Es ist ihnen ferner gelungen, diese Ueberempfindlichkeit mit dem Serum passiv auf normale Tiere zu übertragen. Doerr bemerkt sehr mit Recht, daß die intravenöse Injektion von abgetöteten Bazillen nicht der tuberkulösen Infektion gleichzusetzen sei. Aus dem gleichen Grunde sind unsere Versuche von denen von Thiele und Embledon wesentlich verschieden.

Die Tatsache, daß wir mit der von uns etwas modifizierten Schultz-Daleschen Methode bei der passiven Uebertragung des Serums tuberkulöser Tiere positive Resultate hatten, während frühere Experimentatoren keine oder trügerische Ergebnisse erzielten, führen wir auf die große Empfindlichkeit der seit Schultz-Dale verwendeten, an glatten Muskeln reichen Organe Uterus und Darm zurück; auch die Verwendung des wäßrigen Extraktes aus Tuberkelbazillen (Ertuban), der sich — auch in therapeutischen Versuchen am tuberkulösen Menschen als hoch wirksam erwiesen hat, dürfte von Bedeutung sein. Die Schultz-Dalesche Methode ist offenbar geeignet, viele Fragen der Lehre von der Anaphylaxie zu klären, die durch die klassische Methodik der Auslösung eines tödlichen Shocks, oder durch den Temperatursturz, die anatomischen Befunde, den Komplementschwund usw. nicht haben gelöst werden können.

II. Die „Frühreaktion" nach tuberkulöser Infektion und ihre passive Uebertragung.

Injiziert man 20 mg Tuberkelbazillen einem Meerschweinchen unter die Haut und stellt man am 2. Tage danach die Darmprüfung nach der von uns etwas modifizierten Schultz-Daleschen Methode an, so erhält man bei einem hohen Prozentsatz der Tiere und der Versuche an mehreren Darmstücken des gleichen Tieres einen positiven Ausschlag. („Frühreaktion": siehe Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt 1926, Festband.)

Tage nach der Infektion	Zahl der Tiere	davon positiv %	Durchschnittsprozentzahl d. positiven Versuche an verschiedenen Stücken desselben Darmes
1	4	1 = 25	8
2	43	34 = 79,07	57,8
3	8	3 = 37,5	12,5
4	5	0	0
5	4	1 = 25	17,5
6	5	0	0
7	4	0	0
8	5	0	0
9	3	1 = 33	26,6
10	5	5 = 100	69,2

Für die Wirkung der subkutan eingeimpften lebenden Tuberkelbazillenmasse besteht ein Optimum, das um 20 mg herum liegt; 100 mg einerseits, 10 mg anderseits erzeugen keine Ueberempfindlichkeit des Darmes.

Wie mit lebenden, so kann auch mit abgetöteten Tuberkelbazillen eine Frühreaktion erzielt werden; doch sind hierzu etwas größere Mengen (40 bis 160 mg) nötig.

Nun hat sich gezeigt, daß auch diese Ueberempfindlichkeit mit dem Blutserum der vor 2 Tagen infizierten Tiere auf normale Meerschweinchen passiv übertragen werden kann: 11 von 14 Tieren zeigten in 35 von 69 Versuchen passiv erzeugte Darmreaktion. Das Serum von Meerschweinchen, deren Darm am zweiten Tage nicht überempfindlich war, rief auch, auf normale Tiere verimpft, bei diesen keine Reaktion hervor.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, verschwindet am vierten Tage die Ueberempfindlichkeit wieder, und erst vom neunten Tage ab, das heißt, wenn die „Infektion" sich auszuwirken beginnt, werden die Reaktionen wieder positiv. In der negativen Phase (vierter bis achter Tag) ist auch die passive Uebertragung von Serum ohne Wirkung.

Ueber die Spezifizität dieser Reaktion wird der eine von uns (Hackenthal) demnächst ausführlich berichten.

Wie der eine von uns (Schilling) a. a. O. ausführte, ist eine solche Frühreaktion bisher noch nicht beobachtet worden, und ihre Deutung ist schwierig. Wir beschränken uns deshalb vorläufig auf die Angabe der Tatsachen und werden an anderer Stelle versuchen, diese in den Rahmen der bisher bekannten Phänomene der Ueberempfindlichkeit einzufügen.

III. Passive Uebertragung der Ueberempfindlichkeit des tuberkulösen Menschen.

In weiterer Verfolgung der Tatsache, daß Sera von tuberkulose-infizierten Meerschweinchen, auf normale Tiere übertragen, bei diesen eine passive Ueberempfindlichkeit des Darmes erzeugen können, haben wir Sera von tuberkulosekranken Menschen auf normale Meerschweinchen übertragen und nach 24—48 Stunden deren Darm auf Empfindlichkeit gegen Ertuban geprüft. Von den Sera von 42 Patienten der verschiedenen Stadien von Lungentuberkulose, die wir dem freundlichen Entgegenkommen des Oberarztes Dr. Müller (Hohenlychen) verdanken, erzeugten 12 = 28% eine positive Reaktion, bei 3 Patienten wurde die erst positive Reaktion später negativ, bei zweien umgekehrt die negative Reaktion positiv.

Daß hier keine Zufälligkeiten vorliegen, scheint uns aus folgenden Tatsachen hervorzugehen: Sera von 10 Neugeborenen ergaben an 12 Tieren niemals positive Reaktion, weder mit Extrakt human noch mit Extrakt bovin.

Ferner haben wir 25mal das gleiche Serum auf je 2 Meerschweinchen verimpft: in 24 Versuchen mit humanem Extrakt waren die Resultate gleich, nur bei einem Tierpaar verschieden; von 25 Versuchen mit bovinem Extrakt fielen die Versuche 22mal bei beiden Tieren gleich aus, nur 3mal war je ein Tier positiv, eines negativ. Diese Kontrollen sprechen für die Zuverlässigkeit der Methode.

Wichtig erscheinen uns ferner die Fälle, bei welchen die Reaktion wechselte: ein Auftauchen bzw. Verschwinden eines passiv übertragbaren Reaktionskörpers ist kein Zufall, sondern muß durch Aenderungen im Stoffhaushalt des Organismus bedingt sein.

Es ist bereits von vielen Autoren versucht worden, mit dem Blut oder Serum tuberkulosekranker Menschen Tiere in irgendeinem Sinne überempfindlich zu machen. Die positiven Ergebnisse von Yamanouchi und Bauer wurden durch Roepke und Busch und Novotny und Simon widerlegt, auch Eitner und Stoerk und Fränkel sind zu negativen Ergebnissen gekommen. Nur Bruck konnte bei zwei Lupuskranken, die auf Tuberkulin mit einem generalisierten Erythem reagierten, durch Serumüberimpfung auf zwei Meerschweinchen bei diesen eine passive Sensibilisierung gegen Tuberkulin erzielen (Tod der Tiere unter Anaphylaxiesymptomen nach 4—5 Stunden, Sektionsbefund ohne Besonderheiten [!]). In zahlreichen anderen Lupusfällen hatte Bruck kein Ergebnis erzielen können, sodaß er zu dem Schlusse kommt, daß passive Uebertragung der Ueberempfindlichkeit bei normal auf Tuberkulin reagierenden Tuberkulösen nicht gelingt, sondern nur bei ganz besonders überempfindlichen Tuberkulösen.

Austrian hatte gleichfalls einen tuberkulösen Patienten zur Verfügung, der auf eine Pirquet-Impfung mit heftigen Allgemeinsymptomen, Stichreaktion und Fieber reagiert hatte. Er hat von diesem Patienten 1—10 ccm Zitratblut auf 5 Meerschweinchen verimpft; als Antigen benutzte er einen wäßrigen Extrakt aus getrockneten Tuberkelbazillen, der, in Mengen von 1,25 ccm postorbital injiziert, keine toxischen Symptome hervorrief. 2 Tiere, mit 8 und 10 ccm Zitratblut vor 24 Stunden vorbehandelt, gingen 4—6 Stunden nach der postorbitalen Injektion von 1 ccm des Extraktes ein; der Sektionsbefund und die anaphylaktischen Symptome waren typisch; die 3 anderen Tiere überlebten. Das Serum des Patienten war in Dosen von 0,5—1,5 ccm nur schwach wirksam. In einer zweiten Serie hat Austrian kurz hintereinander je 1—1,4 ccm des Antigens postorbital und intrakardial injiziert; trotz dieser intensiven Behandlung ist nur eins von 4 Tieren im typischen Shock erlegen, die drei anderen zeigten wohl Symptome, erholten sich aber wieder. Weitere Versuche mit dem Blute von 34 anderen tuberkulösen Patienten verliefen negativ. Selbst mit dieser sehr eingreifenden Methode gelang also nur ausnahmsweise der Nachweis einer passiven Uebertragung.

Thiele und Embledon haben von 4 tuberkulösen Menschen, welche auf Tuberkulin stark reagiert hatten, Blut auf 7 Meerschweinchen intraperitoneal oder intravenös verimpft und nach 1—3 Tagen 5 mg Bazillenemulsion (!) intravenös gegeben; davon ist 1 Tier im akuten Shock verendet, 2 starben nach einigen Stunden, 4 zeigten nur Temperatursteigerungen (!). Es ist nicht angegeben, wie lange Zeit vor der Blutentnahme die Kranken auf das eingespritzte Tuberkulin reagiert hatten und welche Dosen gegeben worden waren, ferner wurde die Probe mit emulgierten getrockneten Bazillen angestellt; deshalb können diese Versuche mit den unseren nur sehr bedingt verglichen werden.

Was bedeutet ein positives bzw. negatives Resultat? Wir sind auf Grund des Vergleiches zwischen klinischer Beobachtung und Reaktion zur Zeit noch nicht imstande, darüber näheres auszusagen. Unsere Fälle stammen aus allen Stadien der Lungentuberkulose, und es ist vorläufig nicht klar, ob etwa die Reaktion das Vorwiegen exsudativer, produktiver oder zirrhotischer Prozesse andeute. Beachtenswert erscheint uns nur folgendes Ergebnis: Von 11 Fällen, welche sich im Verlauf der klinischen Beobachtung von 43—215 Tagen gebessert hatten, waren 7 positiv, 4 negativ; von den 4, welche sich nicht wesentlich verändert hatten, waren 3 positiv, 1 negativ; die 6 Fälle aber, welche sich verschlechtert haben und von denen bereits 2 gestorben sind, waren sämtlich negativ. Wir möchten aber daraus noch keines-

Digitized by Google

wegs den Schluß ziehen, daß der Methode eine prognostische Bedeutung zukomme.

Austrian, Hypersensitiveness totuberculoprotein, Bull. John Hopkins Hosp. 1913, 24 S. 141. — Austrian und Friend, Production of passive hypersensitiveness to tuberculin, Bull. John Hopkins Hosp. 1913, 24 S. 280. — Bauer, Immunitätsvorgänge bei der Tuberkulose, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1909, 13 S. 383. — Bruck, Arzneiexantheme, B. kl. W. 1910 S. 517. — Eitner und Stoerk, Serologische Untersuchungen bei Tuberkulose, W. kl. W. 1909 S. 808. — Fränkel, Passive Tuberkulinanaphylaxie bei Meerschweinchen, Zbl. f. Bakt. I Orig. 1911, 58 S. 460. — Friedemann, Passive Ueberempfindlichkeit, M. m. W. 1907 S. 2414. — Junker und Engel, Diagnostische und therapeutische Erfahrungen mit „Ertuban" und „Tebeprotin", Zschr. f. Tb. 1926, 44 S. 471. — Kraus, Löwenstein und Volk, Mechanismus der Tuberkulinreaktion, D. m. W. 1911 S. 389. — Müller, Clem., Versuche mit Ertubaneinspritzungen bei Tuberkulose, D. m. W. 1925 Nr. 8, 9 u. 34. — Novótny und Schick, Passive Uebertragbarkeit der intrakutanen Tuberkulinreaktion, Zschr. f. Immun. Forsch. 1911, 9 S. 275. — Onaka, Uebertragbarkeit der Tuberkulinüberempfindlichkeit, Zschr. f. Immun.Forsch. 1910, 7 S. 507. — Onaka, Passive Uebertragung der Tuberkulinempfindlichkeit bei Meerschweinchen, Zschr. f. Immun.Forsch. 1910, 5 S. 264. — Roepke und Busch, Diagnose der menschlichen Tuberkulose mittels Anaphylaxie, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1909, 14 S. 147. — Schilling und Hackenthal, Ueberempfindlichkeitsversuche mit wässerigen Extrakten aus Tuberkelbazillen nach der Schultz-Daleschen Methode, Zschr. f. Hyg. 1924, 102 S. 417. — Schilling und Hackenthal, Ein neues Verfahren zur Unterscheidung des Typus humanus und bovinus der Tuberkulose, D. m. W. 1924 Nr. 21. — Schilling und Hackenthal, Beitrag zur Theorie der Kutanwirkung des Tuberkulins, Zschr. f. Hyg. 1925, 103 S. 435. — Schilling und Hackenthal, Ueberempfindlichkeitsversuche mit wässerigen Extrakten nach der Schultz-Daleschen Methode, Zchr. f. Hyg. 1925, 104 S. 619. — Simon, Tuberkulinanaphylaxie, Zschr. f. Immun.Forsch. 1909/10, 4 S. 547. — Thiele und Embledon, Active and passive Hypersensitiveness to tubercle bacilli, Zschr. f. Immun.Forsch. 1913, 16 S. 411.

Aus dem Institut „Robert Koch" in Berlin.

Zur Frage der Persistenz der Spirochäten bei experimenteller Rekurrens.

Von Dr. **H. Kroó.**

In mehreren gemeinsamen Arbeiten über experimentelle Rekurrens konnten von Prof. Buschke und mir folgende Ergebnisse mitgeteilt werden:

1. Im akuten Stadium der Rekurrensinfektion finden sich stets Spirochäten im Gehirnparenchym, wo sie ebenso gelagert sind wie die Syphilisspirochäten bei der Paralyse: sie liegen teils in der gliösen Grundsubstanz der Rinde, dringen auch in die Gliazellen und in die „Gliamonstrezellen" ein.

2. Mäuse, die eine Rekurrensinfektion überstanden haben, beherbergen im Gehirn noch infektionstüchtige Spirochäten, während das Blut frei von Spirochäten ist.

3. In einem Teil der Versuche konnten die Mäuse durch die verabreichten Salvarsandosen (0,003 Neosalvarsan i. v.) nicht sterilisiert werden. Durch Ueberimpfung des Gehirns auf normale Mäuse wurden Spirochäten nachgewiesen, während im Blute solche nicht zu finden waren.

4. Auf Grund dreier kleiner Serien — die kein eindeutiges Resultat ergaben — haben wir mit Vorbehalt die Ansicht ausgesprochen, daß eine in Entwicklung begriffene oder aktiv erworbene Immunität durch Salvarsan aufgehoben werden könne.

Diese Ergebnisse wurden von mehreren Autoren nachgeprüft und teils im Prinzip, teils partiell oder in toto bestätigt und erweitert (Werner, Tomioka, Kritschewsky und Ljass, Steiner und Steinfeld, Steiner und Schauder, Krantz, Willmanns und Steiner, Joseph).

Im Auftrage Kolles hat Dr. Prigge ebenfalls eine Nachprüfung unserer Arbeiten vorgenommen, und zwar mit negativem Ergebnis (D. m. W. 1926 Nr. 9).

Im Bewußtsein, daß es sich hier um neue, sowohl vom theoretischen wie praktischen Standpunkte nicht ganz unwichtige Tatsachen handelt, sind unsere Versuche nochmals überprüft worden.

Eine wiederholte Beweisführung für das Eindringen der Spirochäten ins Gehirnparenchym durch Gehirnschnittpräparate wurde unterlassen.

Sind doch die Befunde von Prof. Bielschowsky bestätigt, die Präparate in dem Berliner Verein für Innere Medizin (27. XI. 1922), im Verein der Berliner Dermatologischen Gesellschaft (12. XII. 1922) und auf dem Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (20.—24. V. 1923) demonstriert worden. Der Kongreßbericht bringt auch Photogramme (Arch. f. Derm. u. Syph. 145).

Die Tatsache, daß die Spirochäten ins Parenchym des Gehirns eindringen, konnte ich seitdem auch für den Elberfelder, Frankfurter russischen, und den Hamburger afrikanischen Stamm feststellen.

Um eine völlige Objektivität zu gewährleisten, habe ich die weiteren Versuche nicht selbst ausgeführt, sondern sie wurden in der Abteilung von Prof. Cl. Schilling durch Frl. E. v. Falkenhayn vorgenommen. Ihr Protokoll lautet folgendermaßen:

„Von 20 Mäusen, die am 6. III. 1926 mit dem aus Zeckenpassage frisch gewonnenen russischen Rekurrensstamm intraperitoneal geimpft waren, wurden 50, 60, 70, 80 und 90 Tage nach erfolgter Infektion je 4 Mäuse, ohne auf Immunität geprüft zu sein, entblutet, Gehirn und Blut auf je 2 Mäuse intraperitoneal weiterverimpft. Das Blut dieser Tiere wurde täglich mittels Dunkelfeld 10 Tage lang untersucht. Das Resultat zeigt folgende Tabelle:

Tage nach der Infektion verimpft	Anzahl der Mäuse	Davon infizierten Gehirn	Blut
50	4	2	0
60	4	3	0
70	4	1	0
80	4	1	0
90	4	3	0

Während die Blutverimpfungen negativ ausfielen, erwies sich unter 20 Tieren, deren Infektion 50—90 Tage zurücklag, bei 10 Tieren das Gehirn infektiös.

Bei Verimpfungen von Rattengehirnen nach 100—105 Tagen konnte die Beobachtung nicht in demselben Maße durchgeführt werden, da die überimpften Mäuse bis auf wenige vorzeitig eingingen. Doch wurde auch hier ein positiver Gehirnbefund (von 3) verzeichnet.

Weiterhin konnte beobachtet werden, daß von 2 mit demselben Gehirn geimpften Mäusen oft nur eine mikroskopisch nachweisbare Spirochäten enthielt. Die Zahl der Parasiten war meist gering, ihr Auftreten im Blut vorübergehend, sodaß z. B. in zwei der untersuchten Fälle nur 1 Parasit und nur an einem Tage festgestellt werden konnte.

Die Inkubationszeit betrug 4—6 Tage."

Ehrlich gibt auf Grund von Beobachtungen von 200 Passagen an mehreren hundert Tieren die durchschnittliche Infektiosität des Blutes auf 30 Tage an. Selbstverständlich kommen auch niedere wie höhere Werte vor. Ich selbst konnte öfters ein vollkommenes Erlöschen der Infektion schon am zwanzigsten Tage, wie in einem Falle ein ausgesprochenes Blutrezidiv nach 50 Tagen feststellen. Aber eine 90tägige Infektionsdauer wurde bisher von niemandem beobachtet.

Es kann somit als gesicherte Tatsache gelten, daß die Gehirne immuner Mäuse infektiöse Spirochäten enthalten zu einer Zeit, in der das Blut nicht mehr infektiös ist. Ein dauerndes Verbleiben von Restparasiten haben wir nicht angenommen.

Von Kritschewsky und Ljass sowie Reiter wurde die Beobachtung gemacht, daß ein Teil der mit Gehirn immuner Tiere geimpften Mäuse nach mikroskopisch negativem Impferfolg bei wiederholter Infektion mit vollvirulentem Material sich als refraktär erwies, was sich nur auf eine mikroskopisch nicht festgestellte oder feststellbare Infektion zurückführen läßt. Dies in Verbindung mit der im oberen Protokoll erwähnten und auch von mir gemachten Erfahrung über die Flüchtigkeit der Bluterscheinungen läßt den Schluß zu, daß der positive Erfolg der Gehirnüberimpfungen in Wirklichkeit noch höher gewesen sein muß.

Auf Grund aller früheren Ergebnisse folgerten wir damals, daß eine Immunität bei Rekurrens nur so lange besteht, als Parasiten im Organismus enthalten sind, daß mit dem Verschwinden der Restparasiten der Reiz zur Immunkörperproduktion aufhöre.

Zur Stütze unserer Auffassung können mancherlei Beispiele aus der Literatur angeführt werden.

So haben Nicolle und Blaizot am Affen gezeigt, daß eine Immunität selbst nach mehrmaliger überstandener Infektion zuweilen von kurzer Dauer ist. 74 Tage nach der zweiten Infektion haftete schon eine dritte. Jarussow beobachtete, daß ein Drittel aller Fälle einer Moskauer Epidemie Reinfektionen waren. Die kürzeste Zeit seit der Erstinfektion betrug 37 Tage. Plaut und Steiner konnten (vor uns) bei klinisch geheilter rezidivfreier Rekurrens (bei Paralytikern) noch nach mehreren Wochen (65 Tage) Spirochäten im Liquor nachweisen. Daß die Anschauungen über Immunität bei Protozoën- und Spirochätenkrankheiten nicht endgültig festgelegt sind, ist klar.

Grundsätzlich falsch ist es aber, wenn Prigge behauptet, daß „für das Entstehen einer echten Immunität (nicht einer Infektionsimmunität) schon das Auftreten von Antikörpern spricht, während man bei Infektionsimmunität Antikörper nicht findet". Diese Behauptung wird durch die bekannte Tatsache widerlegt, daß bei vielen, natürlich erfolgten, wie experimentell erzeugten Infektionen parasitizide Antikörper im Blute vorhanden sind bei noch bestehender Infektion, so u. a. bei Trypanosomen- und Piroplasmenkrankheiten („gesalzene" Tiere).

Die eingangs im Punkt 3 und 4 zusammengefaßten Ergebnisse werden zur Zeit von Dr. Jamamatsu Mano im Zusammenhange mit anderen Fragen im Institut bearbeitet; er wird darüber nach Abschluß der Arbeit selbst berichten.

In Widerlegung einer Behauptung von Prigge kann ich schon jetzt ein abgeschlossenes Protokoll mitteilen. Wie erwähnt, konnte von Prof. Buschke und mir gezeigt werden, daß das strömende Blut bei erhaltener Gehirninfektiosität sterilisiert werden kann. Diese

Digitized by Google

Tatsache, die wir zur Beweisführung einer Superinfektionsmöglichkeit herangezogen haben, wird von Prigge nicht anerkannt, indem er behauptet, daß in Fällen von Gehirninfektiosität auch das Blut Spirochäten enthält. Dazu bringe ich das Ergebnis des erwähnten Versuches:

„11 Ratten, die am 9. IV. 1926 intraperitoneal mit Rekurrens (Laboratoriumspassagestamm von europäischer Rekurrens) geimpft worden sind, wurden am 14. IV. — teils am Tage, teils einen Tag nach der Krise — einer Altsalvarsanbehandlung unterzogen. In einem Zeitabschnitt von 37 Tagen (bis zum 20. V.) erhielten die Ratten in etwa 4tägigem Abstande 10 Injektionen, von denen jede $^2/_3$ der erträglichen Dosis darstellte (berechnet nach Pearce und Brown, Kollmer, 0,20 g Salvarsan pro Kilogramm Ratte). Am 18. VI., 4 Wochen nach der letzten Salvarsanverabreichung, wurden alle Ratten entblutet und von jedem Tier das Gehirn auf je 3, Blut auf je 2 Mäuse übertragen. Beobachtungsdauer 10 Tage. Nach einer Inkubationszeit von 3—4 Tagen fanden sich bei 6 von den Ratten infektionstüchtige Spirochäten im Gehirn, während das Blut sich stets als steril erwies."

Die obigen Angaben über den manchmal schwierigen Parasitennachweis bei deren oft kurzer Verweilungsdauer und über die Möglichkeit latenter Infektionen gelten erst recht für diese Versuchsreihe.

So beweist auch dieses Protokoll die Richtigkeit unserer Behauptung. Einen Rückschluß des Experiments auf die Verhältnisse beim Menschen ziehe ich nicht, doch sei hervorgehoben, daß das Ergebnis den bei der experimentellen Syphilis der Kaninchen und spontaner Infektion des Menschen gemachten Beobachtungen entspricht, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Rekurrens eine zeitlich begrenzte, zur Selbstausheilung neigende Krankheit darstellt. Natürlich müssen die Bedingungen, wie überall, so auch hier für das Experiment gegeben werden.

Wir operierten bei mittlerer Infektion mit schwachen Dosen, demgegenüber heilt Prigge mit hart an der Grenze des Erträglichen liegenden Dosen schwache Infektionen ab. Nachdem Prigge die von uns angewandte Neosalvarsandosis (0,003) als mangelhaft befunden hat, war es zu erwarten, daß er die von Kolle angegebene „rezidivfreie Heildosis" (0,0033) anwenden würde; statt dessen nahm er es sich vor zu beweisen, daß eine Sterilisierung des Organismus im Frühstadium der Infektion mit einer noch erträglichen Dosis 0,0066 ($^9/_{10}$ der Dosis tolerata) gelingt, eine Versuchsanordnung, die für uns nicht in Frage kam (siehe dazu das oben angeführte Protokoll).

Unsere Bestrebungen gingen dahin, auf die Sonderstellung des Gehirns bei der Infektion, Immunität und chemotherapeutischen Biologie der experimentellen Rekurrens hinzuweisen. Auch aus einer der Versuchsserien von Prigge (afrikanischer „resistenter" Stamm) ist dies zu ersehen (in der ausführlichen Mitteilung, Derm. Zschr. 1926 Nr. 47 S. 1): Von 10 der geimpften und abgeheilten Mäuse waren 4 Gehirne infektiös, deren Blut sich als spirochätenfrei erwies. Endlich glaube ich behaupten zu können, daß außer den Versuchsbedingungen auch der Stamm als solcher, wie die Virulenz der Stämme von ausschlaggebender Wichtigkeit sind; afrikanische, ebenso schwachvirulente Stämme erhöhen die Zahl der positiven Resultate [1]).

Aus der wissenschaftlichen Abteilung des Sächsischen Serumwerkes in Dresden.

Die Grundlagen einer unschädlichen therapeutischen Verwendbarkeit lebenden Protoplasmas.

Von Dr. **W. Böhme**, Abteilungsleiter.

Der große Wurf Robert Kochs, die Reindarstellung und Domestikation der Mikroorganismen unter den Zwangsmitteln des Laboratoriums, bestimmte bis in die neueste Zeit unsere Einstellung gegenüber pathogenen und saprophytischen Kleinlebewesen: man versuchte ihre Anmarschwege zu verlegen, ihrem Vordringen in den Organismus entscheidenden Widerstand entgegenzusetzen; Therapie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten konnten mit reichen Hoffnungen den Weg der Spezifizität betreten. Die strenge, gesetzmäßige Einstellung gegenüber der Funktion von Mikroorganismen beschränkte sich dabei keineswegs auf die exquisit oder fakultativ „pathogenen", sondern man beobachtete auch den „saprophytischen" gegenüber (trotz vieler gegenteiliger Experimente) größtes Mißtrauen. Wenngleich demgegenüber die Schutzimpfung in der Tiermedizin bereits frühzeitig die Verwendung lebender Erreger in „abgeschwächtem" Zustande vieltausendfach als gangbar darzustellen vermochte, beschränkte sich die Schutz- und Heilimpfung am Menschen mit Erregern geeigneter Herkunft ausschließlich auf abgetötete Stoffe oder Bakterienstoffwechselprodukte, wenn man von den klassischen Impfungen gegen Pocken und Wut absieht. Gleichwohl war man sich schon seit Beginn der spezifischen Bakteriotherapie darüber im klaren, daß die für notwendig erachtete Abtötung im chemischen Prozeß oder durch Temperaturen einschneidende Veränderungen des vitalen Charakters, besonders im Eiweißkern, zur unvermeidbaren Folge hat. Hier setzen dann auch die unübersehbaren Versuche ein, die natürliche Struktur des als Impfstoff zur Verwendung kommenden abgetöteten Kleinlebewesens oder aber seiner Stoffgruppen nach Möglichkeit vor der unabwendbaren Zerstörung zu schützen.

Die unter dem weniger erklärenden als sammelnden Begriff der „Reiztherapie" zusammengefaßte Verwendung von toten Körpern bakterieller, tierischer oder pflanzlicher Herkunft gab, wenn auch zunächst ganz unbewußt und ungewollt, dem Spezifizitätsprinzip und seiner Lehre einen ersten neuen Anstoß zu machtvoller Bewegung. Zweifellos befruchtete diese Idee, wie selten vorher eine andere, Denken und Handeln auf dem gesamten Gebiete der Medizin: Die Reiztherapie stellt heute einen absoluten Fortschritt dar, sie lenkte die Bakteriotherapie auf ein von ihr bis dahin unberührtes Gleis.

Seit einigen Jahren waren wir nun bemüht, unsere grundsätzlich ziemlich weit von der bisherigen Auffassung losgetrennte Betrachtungsweise des Beziehungskomplexes Bakterium — Erkrankung — Abwehr nicht nur theoretisch, sondern vor allem auch praktisch zu stützen. Der Kernpunkt dieser Forschungsrichtung läuft darauf hinaus, einerseits die primärinfektiöse Rolle gewisser pathogener Keime als weit überschätzt und in oft disharmonischer Beziehung zu epidemiologischem Geschehen zu kennzeichnen, anderseits aber in sinngemäßer Denkfolge nach Möglichkeiten zu suchen, Mikroorganismen in ihrer lebenden Form zu prophylaktischem oder auch therapeutischem Dienste heranzuziehen. Es genügt in diesem Zusammenhang, auf unsere ausführlichen Besprechungen über „Wandlungen in der Immunitätswissenschaft und ihre Rückwirkung auf praktische Ziele der Epidemiologie und Prophylaxe" (W. kl. W. 1925 Nr. 7—10), ferner auf die Arbeit „Diphtherieschutz durch Jennerisierung mit lebender Diphtherielymphe" (Zschr. f. Immun.Forsch. 1926 Bd. 46 H. 1), sowie auf die dort angeführte Literatur ganz besonders hinzuweisen, um die systematische Natur dieser auf anderem Wege gesuchten Zusammenhänge klar zu charakterisieren, die uns zu Versuchen Berechtigung geben, lebendes Protoplasma an Stelle toter Abbaukörper treten zu lassen und gleichzeitig damit ein neues therapeutisch-immunitätswissenschaftliches Problem aufzurollen.

Eine glückliche Arbeitsgemeinschaft mit dem Augusta-Hospital in Berlin (Prof. Schlayer) gab die Möglichkeit einer klinisch-experimentellen Durchprüfung besonderer Gedanken, die im Folgenden lediglich, soweit sie immunitätswissenschaftlicher Natur sind, nach den dabei gezeitigten praktisch brauchbaren Ergebnissen zu Worte kommen sollen. Die klinischen Beobachtungen werden aus dem Schlayerschen Institut ihre ausführliche Besprechung finden. Prof. Schlayer sei an dieser Stelle für die ungemein anregende und schließlich förderliche Arbeit ganz besonderer Dank zum Ausdruck gebracht.

Ueber vergebliche und an hinreichendem Material durchgeführte Wiederholungen früherer Versuche, (vgl. Rob. Koch und J. Petruschky, Zschr. f. Hyg. 1896) mit lebenden Streptokokken jeder nur denkbaren Herkunft (auch „hochvirulente" aus septischen Prozessen) künstlich durch „Infektion" therapeutische Erysipele zu setzen, wurde die Frage nach einem etwa antagonistisch wirksamen lebenden Bakterium aufgeworfen, das die Koliflora bei Infektionen der Harnwege verdrängen sollte. Auf diesem Wege, der noch nicht unter völliger Loslösung von Spezifizitätsbetrachtungen zuletzt auch mit einer lebenden Kultur des Bacterium coli selbst gesucht wurde, kam schließlich in peinlichst und gewissenhaft aufgenommenen Versuchen eine lange Reihe lebender saprophytischer Keime zur klinischen Durchprüfung im einzelnen. Die Injektionen geschahen hier ausnahmslos intravenös. Nur das eine sei den klinischen Mitteilungen vorweggenommen, daß irgendwelche Schädigungen in keinem einzigen Falle beobachtet werden konnten.

Es zeigte sich nun im Verlauf dieser systematischen Versuche immer deutlicher, daß unter den geprüften Bakterienstämmen hinsichtlich allgemeiner und klinischer Wirksamkeit ganz beträchtliche Unterschiede bestehen, die uns schließlich nach Abschluß dieser Einzelversuche veranlaßten, ein aus den als am wirksamsten erkannten Arten zusammengefaßtes Gemisch lebender Saprophyten

[1]) Zum Schluß sei noch Folgendes festgestellt: Stets führt Prigge in seiner Arbeit Buschke als alleinigen Autor an. Abgesehen davon, daß dieses Vorgehen gegen wissenschaftliche Gepflogenheiten verstößt, sei ausdrücklich betont, daß Prof. Buschke wie ich an den Arbeiten den gleichen Anteil haben und die gleiche Verantwortung tragen. Auch werden uns Behauptungen zugeschrieben, die weder Buschke noch ich irgendwo geäußert haben. Endlich hat Prigge unsere Ausführungen zum Teil willkürlich abgeändert und in einer Form wiedergegeben, die sie für eine Polemik geeignet machen, die aber der von uns gegebenen Deutung nicht entsprechen.

Digitized by Google

zu bevorzugen. Dabei war gleichzeitig auf eine individuelle und konstante Mengenverteilung nach Wirksamkeit Bedacht zu nehmen. Die an der Schlayerschen Klinik hiermit nun zunächst gesammelten therapeutischen Eindrücke bei den verschiedensten Indikationen bestärkten unsere frühere Ueberzeugung, daß dabei an biologische Vorgänge im Sinne der spezifischen Lehre nicht zu denken war, sondern daß in diesem so gewonnenen lebenden Saprophytengemisch das Prinzip lebendiger Protoplasmatherapie eine biologisch und klinisch brauchbare Form angenommen hatte. Damit ist auch ohne weiteres klar, daß hier ein vollkommen neuer Weg gewiesen wird, der Bakteriologen wie Kliniker der unerfüllbaren Aufgabe enthebt, die in hundertfacher Modifikation der Proteïn- und Reizkörpertherapie zur Verfügung gestellten Stoffe bei dem bisher für ausnahmslos notwendig erachteten Absterbeprozeß vor Zerstörungen des „vitalen" Kerns nach Möglichkeit zu bewahren. Unser auf diesem systematischen Wege gemeinsamer Arbeit gefundenes „Saprophytengemisch F" dürfen wir heute als ein in allen seinen Teilen völlig intaktes, lebendiges und durchaus unschädliches Protoplasma charakterisieren. Zum Zwecke der Identifizierung belegten wir es mit dem kennzeichnenden Namen „Saprovitan".

Schon früher einmal erwähnte L. Saathoff (M. m. W. 1924 Nr. 13) verwandte Versuche, die Wrightsche Vakzination, also im Sinne spezifischer Bakteriotherapie bei Koliinfektionen durch Verwendung lebender statt toter Koliinjektionen zu verbessern; er berichtet von 150 ohne Komplikationen vertragenen Einspritzungen; hierhin gehört auch der ebenfalls spezifische Vorschlag von Thaler (W. m. W. 1925 Nr. 8), statt mit toten mit lebenden Gonokokken zu spritzen. Während des Ganges unserer breit angelegten Versuche streifte auch Much (D. m. W. 1925 Nr. 25) dieses Problem kurz mit dem Hinweis, daß die Forschung einmal dahin führen wird, den „gestörten Betrieb der lebenden Zelle gleichfalls durch lebende Zellen und deren Betrieb bekämpfen zu können", der in Nr. 33 derselben Wochenschrift eine kurze prinzipielle Bekanntgabe über den Stand der klinischen Versuche durch Schlayer folgte. Heute kann bereits als feststehend gelten, daß sich im Hinblick auf die erwiesene Gangbarkeit des Problems nach jeder Richtung hin die mannigfaltigsten Perspektiven eröffnen, theoretischer wie praktischer Art.

Den klinischen Versuchen ließen wir bei der Bedeutung und Tragweite der aufgeworfenen Frage genaue Prüfungen an Kaninchen vorausgehen, wenngleich wir uns dabei darauf beschränkten, das Schicksal der gewählten und intravenös eingeführten saprophytischen Bakterienstämme zu verfolgen. Gleichzeitig liefen bakteriologische Untersuchungen zur Feststellung der Lebenszeit und damit der Dauer klinischer Brauchbarkeit der in dem Saprovitan vereinigten Kulturen. Es ergab sich, daß hierdurch, vorbehältlich weiterer klinischer Erfahrungen, die Verwendbarkeit des Mittels auf drei Monate festgelegt werden konnte. Die Beigabe von Spuren einer indifferenten Pflanzensubstanz zum Nährboden erschien zwecks einer gewissen Wachstumsstabilisierung nach früheren Erfahrungen geboten; sie gibt der Mischung einen leicht goldgelben Farbton. Das schließlich allen früheren Versuchsgemischen bevorzugte und in alle folgenden Versuche gestellte Saprovitan „Gruppe F" wurde in Abständen von Tagen und Wochen über Nährböden geschickt und auf Konstanz der zahlenmäßig verschieden verteilten Kulturkomponenten geprüft. Es zeigte sich, daß erst nach der oben festgelegten Zeit von 6 Wochen eine ganz geringe Abnahme der Keimzahl einzutreten beginnt, die vor dem dritten Monat dann für einzelne Gruppen nicht stärker fortschreitet. Für die Kaninchenversuche wollten wir zunächst ganz horrende Dosen, die die als Anfangsdosis für den Menschen in Frage kommenden zum Teil bis über das Zehntausendfache in bezug auf das Körpergewicht übertrafen, injizieren. Es erhielten von Gruppe F des Saprovitan:

5	Kaninchen	je	0,0001	ccm	Saprovitan	Standard-Stammemuls.,	intravenös	
5	„	„	0,001	„	„	„	„	„
5	„	„	0,01	„	„	„	„	„
5	„	„	0,1	„	„	„	„	„
2	„	„	2	„	„	„	„	„
1	„	„	5	„	„	„	„	„

Unter Verzicht auf Wiedergabe der eingehenden Protokolle (im Institut einzusehen) sei das Wesentliche hervorgehoben. Die Beobachtungszeit erstreckte sich auf 6 bis 8 Wochen. Die Dosen von 0,0001 bis 0,01 ccm riefen keine sichtbare Allgemeinstörung hervor; die Tiere blieben gesund, während die Injektion über diese Dosis hinaus, also bei der enormen Menge von $^1/_{100}$ ccm Standardstammemulsion, ein auf 24 Stunden deutlich sichtbares Kranksein hervorrief. Ganz einheitlich verlief die Temperaturkurve insofern, als bereits nach 1 Stunde, spätestens aber (in vereinzelten Fällen) nach 3 Stunden bei den Versuchstieren die Höchsttemperatur erreicht war, die zwischen 1,0 bis 2,2° C über der Ausgangshöhe lag; sie kehrte in allen Fällen bereits nach spätestens 5 bis 8 Stunden zur Norm zurück. Ferner war zu erkennen, daß die höheren, für das in Frage kommende Gewicht enormen Dosen von 0,01 und 0,1 auch einen deutlich stärkeren Reiz auf das Temperaturzentrum auslösten und daß dieser Reiz sich dann auch wesentlich nachhaltiger gestaltete. Wie zu erwarten, traten weder an der Injektionsstelle, noch im weiteren Verlauf im Organismus Abszesse oder pathologische Ablagerungen ein; die Saprovitankeime verfallen, wie auch die Blutaussaaten beweisen, verhältnismäßig sehr rasch, innerhalb der allerersten Stunden, der Vernichtung. Lediglich bei ganz enormer und absichtlich forcierter Ueberschwemmung des Kreislaufes, wie sie zur Demonstration einer Dosis letalis mit Dosen von 2 und 5 ccm Stammsaproviten bei durchschnittlich nur vierpfündigen Tieren vorgenommen wurde, tritt rasch starker Gewichtsabfall und schließlich kachektischer Tod ein. Hier stößt man später bei der Sektion naturgemäß auch auf vereinzelte Abszesse.

Bedenkt man, daß sich die Dosis für den Menschen bisher in dem Spielraum von 0,001 und 1,2 Saprovitanstandardstammemulsion bewegt, so geht daraus hervor, wie verhältnismäßig rasch im Verhältnis zum Körpergewicht die klinische Saprovitandosis hier der Resorption verfällt. Die bisherigen klinischen Erfahrungen gestatten denn auch, die am Tier erhobenen allgemeinen Befunde über die Unschädlichkeit auf die Verhältnisse beim Menschen zu übertragen. Einzelheiten über Dosierungen und Methodik müssen den klinischen Veröffentlichungen vorbehalten bleiben.

Ueberlegt man, daß hier lebendiges Saprophytenprotoplasma in den Kreislauf geschickt wird, so wird es erklärlich, daß die hierdurch bedingten wesentlich anderen biologischen Verhältnisse auch wesentlich andere klinische und therapeutische Ergebnisse zeigen müssen. Es kann auf Grund der bisherigen Beobachtungen schon bestimmt zum Ausdruck gebracht werden, daß die hinsichtlich der allgemeinen internen Indikationen zu erwartenden Erfolge die bisherigen mit toter oder autolysierter Eiweißmasse erzielten übertreffen.

Was die Wirkungsweise des Saprovitans anlangt, so wird man sich zunächst an die Theorien der Reizkörpertherapie anlehnen müssen, wenngleich diese eine naturwissenschaftliche Erklärung der Zusammenhänge in zufriedenstellender Weise bisher nicht zu bringen vermochten. Vielleicht nimmt man aber hier eher mit mehr Vorteil Gedankenrichtungen auf, die, von der Kolloidforschung in die medizinische Gedankenwelt getragen, dahinauslaufen, die als „Umstimmung" gekennzeichneten klinischen Bilder auf katastrophenartige Umlagerungen der Ionendissoziation zurückzuführen. Als bedeutsamstes Moment kommt in unserem Falle aber, im Gegensatz zur Resorption von totem und in seinem Kern stark umgebautem Protoplasma, fraglos die lebendige Kraft, also der vollkommen „vitale" Zustand der eingeführten Materie hinzu. Bakteriologisch gesprochen, mögen hier durch Einschaltung lebender saprophytischer Zellkräfte in den Kreislauf und deren alsbaldige Vernichtung auch „antagonistische" Vorgänge eine wesentliche Rolle spielen. Die bekannte Beobachtung des Eintretens günstiger Prognose der Gonorrhoe bei zunehmender Ausbreitung saprophytischer Flora unter den Gonokokkenbildern legt diese Gedanken im Sinne der Fiebertherapie chronischer Komplikationen nahe. Der Vorgang des „Reizes" muß sich unter den hier gebotenen Voraussetzungen in entscheidenden Phasen wesentlich anders abspielen als etwa nach Einführung von totem Eiweißmaterial. Sobald der saprophytische Bakterienschwarm künstlich in den Kreislauf gelenkt ist, mischen wir Leben zu Leben. Nach kurzem Kampf um den vitalen Vorrang verfallen schon nach wenigen Stunden die Bakterienzellen restloser Vernichtung, wobei Abwehrkräfte wohl in ganz gleicher Weise mobilisiert werden, wie im Ernstfalle einer Infektion. Jetzt erst reiht sich hieran der Vorgang der Resorption der in ihrer Struktur unveränderten Protoplasmaleichen. Die Temperaturkurven scheinen, bei entsprechender Dosierung, diesen Vorgang mit Bezug auf gelegentliche Nachzacken, wie wir sie sehr gut neben den klinischen Eindrücken auch experimentell bei Versuchen an großen Tieren (Pferd, Rind, Hammel) zu Gesicht bekamen, deutlich nach außen widerzuspiegeln. Bedingungen, auf diese Weise geschaffen, müssen alles, was in noch lebensbejahendem Organismus Abwehr, Widerstand, Aufbau und Schöpfung bedeuten, im höchsten Maße und aus allen Winkeln wachrufen, mit allen Mitteln erschöpfend ins Feld führen. Es handelt sich fraglos um gleiche Vorgänge einer totalen Regenerationsmöglichkeit, wie sie gelegentlich nach schweren Typhen u. a. Infektionen gesehen werden, nur daß eben in unserem Falle der Vorgang ohne diesen qualvollen Weg völlig gefahrlos und mit deutlich euphorischem Ausklang zeitlich ungemein zusammengedrängt wird. Wir werden kaum so leicht zu Darlegungen der innersten Abwehrvorgänge gelangen, solange wir weit davon entfernt sind, auch nur einigermaßen befriedigendere Einblicke in schöpferische Vorgänge des Lebens tun zu können.

Ganz naturgemäß läßt der Stand der bisherigen Versuche mit Saprovitan, wie sie nach allen nur denkbaren Gesichtspunkten in der Schlayerschen Klinik durchgeführt wurden, noch kein endgültiges

Digitized by Google

Urteil über die Abgrenzung der Indikationen zu. Jedoch scheint es beachtlich, daß außer den zur „Reiztherapie" gehörigen bisherigen Indikationsgebieten auch einige hinzukommen, die bisher prognostisch sehr ungünstig oder überhaupt refraktär waren. Auch dem rein pyrogenetischen Therapieprinzip wird man sich auf diesem gefahrlosen Wege erneut zuwenden können.

Auf Grund der außerordentlichen Bedeutung, die in den letzten Jahren die ebenso kühnen wie genialen Versuche einer Behandlung der Paralyse durch Infektion erlangt haben, lag es bei den aussichtsreichen klinischen Beobachtungen mit Saprovitan nahe, den Gedanken einer Stütz- oder gar Ersatztherapie für die Malaria- oder Rekurrensinfektion der Paralyse in Erwägung zu ziehen. Diesem Gedanken mußte gerade hier eine ungewöhnliche Bedeutung zugesprochen werden, nachdem es sich gezeigt hatte, daß das Prinzip einer saprophytischen, unschädlichen „Infektion" klinisch gangbar ist. Man wird dabei unwillkürlich an jene, teilweise Jahrhunderte zurückliegenden und wohl verbürgten Angaben erinnert, nach denen fortschreitende Veränderungen des Zentralnervensystems durch interkurrente, fieberhafte Infektionen, wie Typhus, Erysipele, Febris recurrens, Cholera, Abszesse und ähnliche Ereignisse überraschend beeinflußt wurden. Nach den vorläufigen Eindrücken darf vielleicht sogar im Hinblick auf ganz ähnliche, durch fieberhafte Erkrankungen hier und da bedingte Resorptionen von malignen Geschwülsten nahegelegt werden, mit dieser, hier pyrotherapeutisch zu denkenden „Infektion" ohne Erkrankung, auch nach dieser Hinsicht einen Versuchsvorstoß zu wagen.

Es ist selbstverständlich und in der Neuheit der hier besprochenen Gedankengänge ganz natürlich begründet, daß weder ein abschließendes wissenschaftliches, noch klinisches Urteil im Augenblick geboten werden kann, sondern lediglich zum Ausdruck zu bringen ist, daß die vorhandenen Unterlagen beweisen, daß hier ein durchaus neuer, hoffnungsvoller Weg der Therapie gewiesen wurde. Auch der Frage nach einer Gewöhnung (Immunisierung) an das Mittel wurde frühzeitig Beachtung geschenkt. Es zeigte sich, daß mit einer solchen gerechnet werden muß. Um unnötig hohe Dosen, mit denen man nicht zu ängstlich zu verfahren genötigt ist, zu vermeiden, erwies sich die Einschaltung eines verwandten, ähnlich aufgebauten und durchgeprüften Saprovitangemisches zu vikariierender Verwendung äußerst brauchbar.

Wie erst die Loslösung von den Fesseln der Wrightschen Opsoninlehre und von der Bindung an schematisch ausgewertete serologische Phänomene der Vakzinetherapie den Weg ins Freie öffnete, wie anderseits wieder die Reiztherapie den eng begrenzten Radius der Spezifizitätslehre ganz überraschend zu erweitern vermochte, so dürfte schließlich der als gangbar bewiesene Weg der therapeutischen Verwendung lebenden Protoplasmas sich nicht lediglich auf zahlreiche Fragen theoretischer Art in Bakteriologie und Immunitätswissenschaft beschränken. Hier zu klinischer Mitarbeit anzuregen, die allein die praktische Nutzanwendung abzugrenzen vermag, soll der Zweck dieser Anregungen sein.

Zusammenfassung. 1. In dem Saprovitan ist das völlig neuartige Prinzip verkörpert, lebendes Protoplasma in unschädlicher Weise der Therapie nutzbar zu machen.

2. Die wissenschaftliche Begründung läuft auf Gedankenrichtungen hinaus, die unter teilweiser Abwendung von bisherigen bakteriologischen Anschauungen, in organischem Zusammenhange mit früher verfolgten und niedergelegten Ergebnissen bei „pathogenen" Bakterien, hier auch geeigneten lebenden Saprophyten eine sehr bedeutsame nutzbare Rolle in der parenteralen Resorption zuweist.

3. Die Injektion geschah bisher ausnahmslos intravenös. Die Wirkung ist unspezifisch-kolloidtheoretisch, teils wohl auch antagonistisch im bakteriologischen Sinne zu erklären.

4. Die Anwendung ist völlig gefahrlos und unschädlich. Das Mittel gibt die erste Möglichkeit an die Hand, willkürlich ein auch qualitativ zu bemessendes, kurzdauerndes Fieber auszulösen und dieses jederzeit zu wiederholen; anderseits gestattet die Dosierung gleichwohl auch eine völlig fieberlose Resorption.

5. Das Indikationsgebiet ist noch nicht abgegrenzt; es kommen neben demjenigen der Reiztherapie vor allem psychiatrisch-neurologische, besonders aber Paralyse durch Ersatz der Malariatherapie in Frage. Klinische Grundlagen und Methodik sind im Augenblick noch nicht als endgültige zu betrachten.

Aus dem Augustahospital in Berlin.

Erfahrungen über die therapeutische Verwendung lebender Bakterien beim Menschen.

Von **C. R. Schlayer** und **Hansjulius Wolf.**

Die klinische Erfahrung zeigt, daß unter gewissen Umständen die Einwirkung einer Infektion therapeutisch alle anderen Hilfsmittel weit übertrifft. Sie zeigt anderseits, daß dies nur in einer Minderzahl der Fälle und unter ganz bestimmten Umständen eintrifft. Sie zeigt drittens, daß diese Wirkungen nicht in gleicher Weise durch abgetötete Infektionserreger erreicht werden können. Hat man einmal Gelegenheit gehabt, in einem Falle die erstaunlichen tiefgreifenden therapeutischen Wirkungen einer solchen Infektion zu erleben, z. B. bei einem Oberkiefersarkom durch Erysipel oder einer chronischen Oedemnephritis durch eine analoge Infektion, so wird der Wunsch lebendig sein, diese Kräfte, welche hier ausgelöst werden, auf harmloserem und sicherem, also häufiger gangbarem Wege nutzbar zu machen. Schlayer hat bereits in der D. m. W. 1925 Nr. 33 ausgeführt, welche Wege und Gedankengänge ihn dazu führten, solche Versuche zur Beeinflussung von Krankheitszuständen mittels lebender Bakterien vorzunehmen.

Wir haben diese Versuche in der Weise aufgenommen, daß wir lebende Bakterien verschiedener Art in annähernd gleicher Dosis (soweit dies möglich) der Reihe nach intravenös injizierten. Nur der intravenöse Weg konnte zunächst für uns in Betracht kommen, einerseits, weil wir auf diese Weise klare und energische Reaktionen erwarten konnten, die zu einem Urteil berechtigten, anderseits, weil wir bei intramuskulären und subkutanen Injektionen befürchten mußten, Abszesse zu erhalten. Um möglichst unbeeinflußt im Urteil zu sein, verabredeten wir mit der wissenschaftlichen Abteilung des Sächsischen Serumwerks[1]), daß uns die Bakterien nach ihren biologischen Gruppierungen geliefert wurden, ohne daß wir wußten, was wir in der Hand hatten.

Um ein einheitliches Urteil zu gewinnen, verwandten wir in der Hauptsache zunächst nur das „Saprovitan F" genannte Mischpräparat, das nach der Mitteilung der wissenschaftlichen Abteilung des Sächsischen Serumwerks neben saprophytischen Kolibazillen eine Reihe anderer, im Verhältnis zu ihrer verschiedenen und klinisch geprüften biologischen Wirksamkeit gemischte Keime enthält. In geringem Ausmaß verwandten wir noch bei diesen breit angelegten Versuchen das Präparat „G", ferner das Präparat „H", die aus anderen Mischungen bestehen. Darüber wird später noch genauere Mitteilung erfolgen. Soweit sich aus den wenig zahlreichen mit „G" angestellten Versuchen feststellen läßt, besteht zwischen „G" und „F" kein wesentlicher Unterschied im Hinblick auf die erzielten Reaktionen. Präparat „H" schaltet vorläufig aus der Vergleichsmöglichkeit aus. Wir verwandten es einzig bei einem Fall von Perniziosa.

Die nähere Erläuterung der Präparate und ihre immunbiologische Begründung ist in dem Aufsatz von Böhme enthalten. Es ergaben sich für uns hauptsächlich zwei Fragen: 1. die der Lebensfähigkeit der Bakterien, 2. die der gleichmäßigen Dosierung in dem Sinn, daß der gleichen Injektionsdosis auch eine annähernd gleichmäßige Bakteriendosis entsprach. Wie dies erreicht wurde, zeigt obiger Aufsatz. In der Dosierung gingen wir tastend vor und ließen uns nur von dem erzielten Effekt leiten.

Behandelt wurden von uns 61 Patienten. Die Fälle verteilen sich auf Cholezystitis 24, Ulcus duodeni 11, Adhäsionsbeschwerden (postoperativ) 6, Colitis chronica 2, Crises gastriques bei Tabes 3, chronische Ruhr 1, Nephritis 2, je ein Fall von Perniziosa, Kolizystitis, aleukämische Leukämie, Myelom, chronischer Osteomyelitis, umschriebener septischer Infektionsherd im Abdomen, endlich 4 chronische hereditäre Ekzeme des Gesichts und der Hände mit Eosinophilie im Polux sowie 2 Asthmapatienten.

Zur Auswahl der Fälle führten uns vor allem die praktische Erfahrung bzw. guten Erfolge, zum anderen der Wunsch, bei therapeutisch sehr refraktären Fällen vielleicht durch diese Therapie einen Erfolg zu erreichen. Wir hatten selbstverständlich bei diesen und analogen Fällen ausgedehnte Erfahrungen mit Proteïnkörpertherapie. Wir hatten aber bald erkannt, daß das Novoprotin hier ein viel zu schwacher Reiz ist, und dementsprechend unsere Proteïnkörpertherapie hauptsächlich mit Hypertherman und abgetöteten Kolibakterien vorgenommen. Es sei ausdrücklich betont, daß wir in einer Reihe von Fällen für unsere Therapie mit „F", jetzt als

[1]) Der wir für die verständnisvolle und hingebende Mitarbeit zu danken haben. Wir fanden besonderes Entgegenkommen für unsere Gedanken bei Herrn Dr. Böhme, der ja analoge Gedanken vorher und gleichzeitig auf anderem Gebiet ausgesprochen und in die Tat umgesetzt hat. Vgl. zusammenfassend Böhme, W. kl. W. 1926 Nr. 7–10.

Digitized by Google

Saprovitan gekennzeichnet, solche Fälle wählten, die schon vorher erfolglos mit Novoprotin oder Hypertherman behandelt worden waren.

Wir begannen mit Dosen von 0,1 und 0,05 und erhielten dabei äußerst heftige Allgemein- und Herdreaktionen, wie sie weiter unten näher beschrieben werden. Später hat sich uns im allgemeinen eine Anfangsdosis von 0,001 ccm als therapeutisch am besten wirksam erwiesen; dabei ließen sich subjektiv unangenehme und daher dem Patienten möglichst zu ersparende Allgemeinreaktionen auf ein Mindestmaß beschränken. Als Verdünnungsflüssigkeit wählten wir zuerst physiologische Kochsalzlösung, dann Aqua dest., ohne jede Aenderung in der Wirksamkeit des Präparates.

Auf die Anfangsdosis von 0,001 intravenös kam es allermeist nach $^1/_2$ bis 2 Stunden, meist gleichzeitig, mit oder kurz nach dem Fieberanstieg zu deutlicher, oft recht starker Herdreaktion in chronischen Entzündungsherden. Sie bestand in Druck- und Spontanschmerz in vorher schmerzfreien latenten Entzündungsherden, in erheblicher Steigerung schon vorher bestehender Schmerzen. Das Abklingen erfolgte gewöhnlich erst längere Zeit nach dem Fieberanfall. Temperatur stellte sich gewöhnlich $^1/_2$—2—8 Stunden post injectionem ein, steil ansteigend, oft bis zu 40° und mit Schüttelfrost und Erbrechen verbunden, meist ebenso steil wieder absinkend, sodaß bereits nach 12 Stunden die Temperatur gewöhnlich wieder auf dem Ausgangspunkt stand. Manchmal, besonders bei höheren Dosen, zog sich das Fieber mit einer kleineren Zacke auch über den nächsten Tag hin. Länger als 48 Stunden hielt es in keinem Fall an. Bei Anfangsdosen über 0,005 ccm gehörte der Schüttelfrost zur Regel. Zwischen Höhe der Temperatur und therapeutischem Effekt war hier kein Zusammenhang festzustellen. Die übrigen Allgemeinreaktionen bestanden in Kopf- und Kreuzschmerzen, Gliederreißen, in einem Gefühl des Abgeschlagenseins wie nach schwerer körperlicher Anstrengung. Einige Patienten hatten kurz nach Abklingen der heftigen Reaktion profuse Stuhlentleerungen.

Die geschilderten Allgemeinbeschwerden konnten durch Phenacetin comp. meist sehr rasch gemildert werden und überdauerten das Fieber nur kurze Zeit.

Nach Abklingen der Herdreaktion waren die Patienten den nächsten, spätestens den übernächsten Tag völlig beschwerdefrei, auch von den örtlichen Schmerzen der vorherigen Erkrankung, oft für lange Zeit. Die Patienten gaben fast regelmäßig an, sich besonders frisch zu fühlen, der Appetit war angeregt. Die Applikation weiterer Injektionen stieß deshalb nie auf Schwierigkeiten, sondern wurde im Gegenteil öfter dringend gewünscht.

Wir hatten gleich zu Anfang eine Reihe von überraschenden Erfolgen in bezug auf Befreiung von hartnäckigen Beschwerden durch eine einzige Injektion. Infolgedessen wurde bei diesen Patienten von einer weiteren Injektionsbehandlung abgesehen. Bei anderen wurden die Injektionen im Abstand von 3—6 Tagen bis zu 10 bis 12 Injektionen wiederholt. Als es sich bei den Nachuntersuchungen herausstellte, daß die Beschwerdefreiheit bei den Patienten, die nur eine einzige Injektion erhalten hatten, im Höchstfall drei Monate anhielt, haben wir meist 4—5 Injektionen verabfolgt. Es kam häufig vor, daß die zuerst erzielte Schmerzfreiheit nach einigen Tagen einem langsam wiedereintretenden Schmerz Platz machte. Nur in einem Fall (Myelom) kam es vor, daß die als Herdreaktion aufgefaßte Schmerzsteigerung anhielt.

Gab man dieselbe Dosis zum zweitenmal, so trat gewöhnlich eine sehr viel geringere Reaktion ein. Wir gaben deshalb nur da, wo wir eine zu heftige Primärreaktion erzielt hatten, dieselbe Dosis nochmals. Meist verwandten wir größere (etwa $^1/_3$—$^1/_2$ mehr). Selbstverständlich war, daß die Patienten, auch die ambulant behandelten, bis zum nächsten Mittag das Bett hüteten. Bei den stationären Kranken haben wir die Injektionen zur besseren Beobachtung morgens früh 8 Uhr verabreicht, bei den ambulanten nach der Tagesarbeit, meist 6 Uhr nachmittags.

Zunächst sei noch die Frage der Nebenwirkungen bzw. unerwünschten Folgen besprochen: Irgendwelche Schädigungen haben wir nie gesehen, selbst nicht bei den anfänglichen hohen Primärdosen von 0,1 ccm. Es kam dabei in zwei Fällen zur Eruption eines sehr lästigen Herpes labialis, der aber nach zwei Tagen wieder abgeklungen war. In drei Fällen zufälliger paravenöser Injektion von jedesmal nur wenigen Tropfen „F" kam es fast augenblicklich zu sehr stark schmerzhaftem, glasigem Oedem in der Ellenbeuge, das aber binnen 12 Stunden unter Alkoholumschlägen ohne Abszedierung, ohne Residuum zurückging. Auffallend war in allen drei Fällen das Ausbleiben jeglicher Temperaturerhöhung trotz genügend hoher Dosis, obwohl der weitaus größte Teil intravenös gegangen war. In zwei Fällen von Cholezystitis, kam es zu rasch vorübergehender Albuminurie. Anaphylaktische Zustände, vor denen Schittenhelm, Mack, Dannhauser, Gildemeister und Seiffert bei intravenöser Proteïnzufuhr warnen, sind nie eingetreten, trotzdem wir öfter in dem als besonders gefährlich bezeichneten Intervall von 6—10 Tagen injizierten. Eiweißkachexie ist nie eingetreten, trotzdem wir manchen Patienten bis zu 12 Injektionen mit der Enddosis von 0,1—0,2 ccm verabreichten. Das Gewicht nahm zu Beginn der Behandlung meist nur wenig ab, nach kurzer Zeit pflegte es, auch bei Fortführung der Injektionstherapie, rasch anzusteigen. Eine Provokationswirkung hatte die Injektionstherapie zweifellos in einem Fall von anaphylaktischem Asthma mit chronischem Ekzem. Der Patient bekam einen akuten mächtigen Schub seines Ekzems für 6—8 Tage. Ob man dies unter vorliegenden Umständen als Anaphylaxie bezeichnen will, sei dahingestellt, zumal das Asthma nicht an der Exazerbation teilnahm. Sonstige provokatorische Erscheinungen, z. B. von gedeckter Perforation, peritonealer Reizwirkung usw. sind nie aufgetreten. Bei einer Hysterika mit Cholezystitis trat eine psychische Reaktion ein, und zwar bei der zweiten Injektion, bei der dritten und folgenden aber nicht. Die psychische Toleranz der Patienten gegenüber den Injektionen sei nochmals besonders hervorgehoben, obwohl doch manche sehr erhebliche Beschwerden davon hatten. Daß es natürlich an und für sich eine sehr suggestiv wirkende, einschneidende Form der Therapie ist, ist klar; aber daß dies nicht allein zur Erklärung des Erfolges genügt, bedarf angesichts unserer Erfolge mit der sonstigen Proteïnkörpertherapie kaum eines Wortes.

Als Kontraindikation faßten wir akute bzw. nicht sicher latente tuberkulöse Lungenerkrankungen auf, ebenso schwerere Erkrankungen des Herzens mit selbst leichter Insuffizienz.

Was wir erreichten, ist vor allem Schmerzfreiheit. Von 11 behandelten Ulcera duodeni wurden im Laufe der Behandlung 10 subjektiv völlig beschwerdefrei, bei ihrer Entlassung vertrugen sie andstandslos gemischte Kost, der Stuhl war blutfrei, das Gewicht hatte oft erheblich zugenommen. Ueber die anatomische Heilung ist damit nichts ausgesagt. Daß Ulzera auch ohne Proteïnkörpertherapie, ja ohne Therapie überhaupt anatomisch ausheilen können, zeigen die Arbeiten von Bernheim, Schindler, Weil u. a. Die Erfolge, die wir bei der Ulkusbehandlung hatten, haben unsere bei der gleichen Kategorie mit Hypertherman erreichten kaum übertroffen. Im Vergleich mit den in der Literatur aufgeführten Erfolgen des bei der Ulkusbehandlung meist angewandten Novoprotins, die gewöhnlich bis zu 10 Injektionen benötigen, kamen wir zur Erzielung von Schmerzfreiheit gewöhnlich mit ein bis zwei Injektionen aus und gaben nur zur Steigerung des Erfolges 4—5 Injektionen.

Wir kommen zur Besprechung der therapeutischen Erfolge bei Cholezystitiden. Beim Literaturstudium war es auffallend, wie wenig bei der unspezifischen Reizkörpertherapie von Behandlung gerade dieses sehr häufigen Leidens die Rede ist. Wir fanden nur einen kurzen Hinweis von R. Schmidt bei der Aufzählung der Indikationen für „Reiz"-Therapie und bei Kalk, der mit Novoprotin bei Cholezystitis zwar prompte, aber nie über 8 Tage anhaltende Schmerzbeseitigung angibt.

Bei unseren 24 Patienten mit Cholezystitis hatten wir 16 Erfolge mit unserer Vitalbakteriotherapie, d. h. wir erreichten völlige subjektive Schmerzfreiheit, Nahrungstoleranz, Gewichtszunahme. Bei 4 von den 24 Fällen stellte sich wenigstens weitgehende Besserung ein, 4 blieben unbeeinflußt. Unser Material bestand zum größten Teil aus Fällen chronischer Cholezystitis, zusammen 16, davon wurden 11 schmerzfrei, bei 3 kam es zu erheblicher Besserung, 2 blieben ganz ungebessert. Bei 2 Fällen standen fiebrig-entzündliche Erscheinungen im Vordergrund mit entzündlichem Blutbild und Temperaturerhöhung. Beide konnten schmerzfrei entlassen werden. Bei zwei weiteren Fällen bestanden nach Anamnese, klinischem und röntgenologischem Befund mehr minder ausgedehnte Adhäsionen: ein Patient wurde schmerzfrei, einer nur gebessert entlassen. Gewöhnlich trat schon nach der ersten Injektion völlige Schmerzfreiheit ein, in einem Fall ganz überraschend, fast ohne eine sichtbare Reaktion. Wie unsere Anfangserfahrungen zeigten, hielt der Erfolg gewöhnlich weit über das von Kalk als Optimum (mit Novoprotin erreichte) schmerzlose Intervall von acht Tagen an. Unsere Erfahrungen bei der Nachuntersuchung ließen es später geraten erscheinen, nicht unter vier Injektionen zu geben.

Es handelte sich in der Mehrzahl um jene Formen von Cholezystitis, welche an sich keine genügende Indikation zur Operation bieten, die anderseits die Betroffenen in ihrer Leistungsfähigkeit durch die Schmerzen und den Zwang zur Diät derart beeinträchtigen, daß gewöhnlich Abmagerung eintritt und die Leistungsfähigkeit soweit absinkt, daß aus sozialen Gründen die Operation indiziert werden kann. Auch hier haben wir unsere sonst üblichen therapeutischen Maßnahmen eingehalten. Wir hatten schon lange Versuche mit Novoprotin und Hypertherman gemacht, aber unsere Erfahrungen waren nicht nur mit Novoprotin, sondern auch mit Hypertherman im Gegensatz zum Ulkus ausgesprochen schlechte, sodaß wir schon davon abgesehen hatten, die Proteïnkörpertherapie für die Behandlung dieser so außerordentlich hartnäckigen, quälenden Zustände zu verwenden. Die versuchsweise Behandlung dieser Zustände mit Saprovitan ergab gleich bei den ersten Fällen, als

Digitized by Google

wir schon vor der Frage der Operation aus sozialer Indikation standen, so überraschende Erleichterung mit Beseitigung der Beschwerden, daß wir aus eben diesem Grunde die Saprovitantherapie in diesen Fällen bevorzugt angewendet haben. Der erreichte Prozentsatz von Schmerzbeseitigung ist für diese Zustände sehr hoch zu bewerten. Leider ist auch hier die Zahl der Nachprüfungen heute noch zu gering, um über die Dauer der Erfolge aussagen zu können, zumal da es sich fast immer um Fälle handelt, die nur 1—3 Injektionen erhalten hatten, nach unserer jetzigen Erfahrung für einen dauerhaften Erfolg zu wenig. Auf die besondere Beziehung, daß es offenbar gerade Kolibakterien sind, welche die Cholezystitiden in der Mehrzahl so gut beeinflussen, sei hingewiesen, weil bekanntlich eine große Anzahl dieser Cholezystitiden von Koli hervorgerufen oder doch wenigstens unterhalten wird. Was nun die Frage anbelangt, ob anatomische Heilung eintritt, so sind wir uns vollkommen klar darüber, daß dies so wenig der Fall ist, wie beim Ulkus. Offenkundig handelt es sich nur um klinische Latenz. Daß diese klinische Latenz bei Menschen sozial gehobener Stellung zu einer dauernden werden kann, ist nach der Erfahrung bei den Privatpatienten sehr wahrscheinlich, wo die Beschwerdefreiheit viel länger anhielt (6 Monate bis jetzt), als bei den schwer arbeitenden Patienten 3. Klasse.

Unsere vier Patienten mit Adhäsionsbeschwerden hatten diese alle postoperativ erhalten, und zwar zwei nach Operationen von Hernia epigastrica, einer nach Appendektomie mit nachfolgender Fisteleiterung, einer nach Magenresektion. Alle vier hatten schon jahrelange Behandlung mit Diathermie, Saugglocke, Fibrolysin hinter sich, ohne irgend Erleichterung zu finden. Bei einem Patienten waren durch Pneumoperitoneum die ausgedehnten Adhäsionen von Netz und vorderer Magenwand an der vorderen Bauchwand deutlich zu sehen. Patient hatte schon vorher bei uns mit leidlichem Erfolg eine intensive Behandlung mit Hypertherman intravenös durchgemacht. Er kam das zweitemal mit weit stärkeren Beschwerden und geringerem Anfangsgewicht. Trotz relativ weit schwächerer Allgemeinreaktionen waren die Erfolge der Saprovitantherapie intensiver und vor allem nachhaltiger als die der Hyperthermantherapie, sodaß Patient spontan um die Fortsetzung der Saprovitantherapie bat. Er nahm bei der Behandlung stark an Gewicht zu. Völlige Schmerzfreiheit haben wir in keinem Fall erzielt. Wir begnügten uns mit weitgehender Besserung und wenigstens zeitweiser Schmerzfreiheit.

Bei Colitis chronica wird Proteïnkörpertherapie von R. Schmidt und Hempel empfohlen (mit Novoprotin und Vakzineurin). v. Friedrich gibt bei allerdings sehr kleinem Material ausgezeichnete Erfolge mit Novoprotin an, vor allem bei Fällen, in denen vorher jede Therapie versagt hatte. Unsere Erfahrungen mit Saprovitan sind entsprechend. Die Besserung des einen Falles war überraschend. Die Herdreaktion bestand in außerordentlich gesteigertem Durchfall mit Schleim, Blut und Eiter für einen Tag, aber schon am folgenden Tag kam nur eine einmalige Entleerung von festem Stuhl. Dann trat rasch wieder Verschlechterung ein, aber auf erneute Injektion wurde die beschwerdefreie Zeit immer länger. Patient wurde entlassen mit zweimaliger täglicher Entleerung von festem Stuhl und war nach drei Monaten noch völlig beschwerdefrei. Ein nur gebesserter Fall entzog sich unserer Therapie, ebenso wie der Fall von chronischer Ruhr. Auch hier traten die gleichen Reaktionen und Nacherscheinungen auf. Soweit bei dem beiderseitigen kleinen Material Vergleiche in Frage kommen, scheint die Saprovitantherapie rascher zu fördern als die Novoprotintherapie v. Friedrichs.

Bei der Perniziosa standen uns zum Vergleich unserer Therapie mit der Proteïnkörpertherapie die Erfahrungen von Rausch und v. Winterfeldt zur Verfügung. v. Winterfeldt berichtet über gute Erfolge mit Koliautovakzine, Rausch hat trotz gleichzeitiger As-Medikation mit Milch und Caseosan nur mäßige Erfolge. Er hält für nicht unwahrscheinlich, daß die guten Erfolge mit den häufig beobachteten Frühjahrsremissionen zusammenfallen. Auch unseren Perniziosapatienten haben wir mit As, Neosalvarsan und intramuskulären Blutinjektionen gleichzeitig weiterbehandelt. Im Verlauf der kombinierten Behandlung trat deutlich rasche Besserung des Blutbildes ein (Zeit: November-Januar). Versuchsweise wurde längere Zeit mit dem (nur in diesem Fall angewandten) Saprovitan „H" ausgesetzt, danach wieder Verschlechterung, immer unter Fortsetzung der sonstigen Therapie. Nach Neueinsetzen von „H" erfolgte wieder rascher Anstieg von Hämoglobin und Erythrozyten, der diesmal das Weglassen der Bakterientherapie überdauerte (Frühjahr?). Aus einem Einzelfall sollen keine Schlüsse gezogen werden. Immerhin ist keine Verschlechterung eingetreten (Schittenhelm). Es wäre wünschenswert, an größerem Material eingehende Versuche hiermit anzustellen. Gerade bei Perniziosa wäre ein Mittel sehr erwünscht, um unter Mitwirkung anderer Therapie die Remissionen erzwingen zu können.

Ebenso wäre es von größtem Wert, bei den gastrischen Krisen der Tabiker ein Mittel in der Hand zu haben, um diese schrecklichen Zustände wenigstens zeitweise zu mildern. Wir haben drei derartige Fälle mit Saprovitan behandelt; alle drei sehr schwer mit bis zu 14 Tagen dauernden Perioden schwersten Erbrechens und Würgens, alle drei jüngere Männer. In einem Fall, der neben gastrischen Krisen noch schwere nächtliche Anfälle von Angina pectoris hatte, trat nach der achten Injektion ganz rasches Nachlassen der bisher unerträglichen Schmerzanfälle ein, nach der 10. Spritze fühlte Patient sich völlig wohl und gesund, selbst die jahrelangen Kreuzschmerzen waren verschwunden, gegen die kein Mittel geholfen hatte. Allerdings kamen diese vier Wochen nach der Entlassung wieder, ebenso schrittweise und langsam die Anfälle von schwerer nächtlicher Beklemmung, sodaß Patient nach drei Monaten sich wieder im Hospital meldete. Beim zweiten Fall war keinerlei Erfolg zu sehen. Interessant und sehr merkwürdig war, daß hier wie bei Fall 3 die Injektion, im Anfall gastrischer Krise gegeben, selbst bei stärkster Konzentration keinerlei Temperatur oder sonstige Reaktion auslöste. Bei Fall 3 war der Erfolg durchaus zweifelhaft. Es bestand dort der Anschein, daß der Erfolg eher durch kleine als durch große Dosen erzielt werden konnte. Die großen Dosen — in den zwei anderen Fällen hatten wir es jedesmal zu Schüttelfrost kommen lassen — wirkten eher provozierend[1]).

Besonders bemerkenswert sind Erfolge bei hereditärem Ekzem (Eosinophilie im Blute), jenem besonders quälenden Zustand, der schubweise besonders im Gesicht, an den Ohren oder den Kniekehlen und Ellenbeugen auftritt. Vier Fälle wurden methodisch mit Saprovitaninjektionen behandelt. Bei dreien war der Erfolg der Injektionen in bezug auf das Zurückgehen der Hauterscheinungen jedesmal sehr gut und so ausgesprochen zusammenhängend mit der Einwirkung der Injektion, daß die auch sonst bekannten Spontanremissionen nicht in Frage zu kommen scheinen. Die Dauer der Erfolge steht noch dahin, in zwei Fällen hat die Beschwerdefreiheit aber schon über drei Monate angehalten. Ein weiterer schon oben erwähnter Fall von Ekzem, begleitet von Asthma pulmonale, reagierte, wie oben angegeben, auf eine einzige Injektion mit einem starken universalen Schub des Ekzems, jedoch ohne Asthma. Schittenhelm, Kren berichten über analoge Erfolge mit anderen Proteïnkörpern.

Auch bei Asthma pulmonale wurden gute Erfolge erzielt, wie sie ähnlich mit anderen Injektionspräparaten von Schmidt, Nathan, S. Schiff, Storm von Leeuwen erreicht werden.

Bei den übrigen Fällen war ein klarer Erfolg nicht zu erschließen, anderseits trat auch keine Schädigung ein, außer bei dem schon oben angeführten Fall von Myelom. Bei einer subakuten Glomerulonephritis und bei einer chronischen Nephritis im leichteren Anfangsstadium trat jedesmal auf die „F"-Injektion eine ein bis zwei Tage anhaltende Erythrurie mit Steigerung des Albumens und der Leukozyten unerheblichen Grades ein. Nach drei Tagen war der Urinbefund wieder annähernd derselbe wie vorher.

Aus der Zusammenfassung geht hervor, daß die intravenöse Anwendung von Bakterien der vorliegenden Gemische beim Menschen in den angewandten Dosen weit weniger Gefahren bietet, als von vornherein theoretisch anzunehmen wäre. Es erfolgen nur vorübergehende Reaktionen, die aber offenbar auch sehr erhebliche biologische Wirkungen auslösen. Die Frage, ob und wie lange die Bakterien im Blute lebendig bleiben, ist nach den gemachten Erfahrungen dahin zu beantworten, daß sie sehr rasch zerstört werden. Im selben Sinn sprach ein bei dem einen von uns angestellter Selbstversuch, wobei 5', 15', 30' nach Injektion von 0,005 „F" Blut entnommen und Kulturen mit Traubenzuckeragar angelegt wurden. Sie blieben sämtlich steril. Das Ergebnis entspricht durchaus den Feststellungen Schottmüllers über die bakterizide Kraft des strömenden Blutes. Ermutigt durch diese Versuche und im Hinblick auf die bekannte Feststellung, daß nach Ueberstehen gerade von Typhus ganz auffällige Beeinflussungen des Gesamtkörpers in der Literatur beschrieben sind, hat der eine von uns einen Selbstversuch mit lebenden Typhusbazillen vorgenommen[2]). Aus naheliegenden Gründen konnte es sich bei der Gefährlichkeit des Agens nur um einen Selbstversuch handeln.

Eine ziemlich große Dosis: 1/2 mg einer gut durchgeschüttelten Bouillonemulsion vollvirulenter lebender Typhusbazillen intravenös, danach große Er-

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen noch drei weitere Fälle beobachtet; im einen schwersten Fall seit drei Monaten Anfallsfreiheit, bei zwei anderen deutliche Besserung. — [2]) Die uns ebenfalls durch die wissenschaftliche Abteilung des Serumwerkes in freundlicher Weise zur Verfügung gestellt wurden.

Digitized by Google

müdung. Die Muskelschmerzen, besonders in den Beinen, wurden so groß, wie nach einer schweren körperlichen Arbeit in untrainiertem Zustand. Gegen Abend Einsetzen von Tachykardie und Temperaturgefühl, eigentlicher Schüttelfrost fehlte. Die Temperatur erreichte gegen 1/2 9 Uhr abends 39,5°, die Tachykardie 170—180, weder Kopf- noch Kreuzschmerzen, sondern nur das Gefühl hohen Fiebers neben den äußerst heftigen Muskelschmerzen. Am folgenden Tag bestand noch leichte Temperatur um 38°, das Gefühl schweren Abgeschlagenseins, immer noch leichter Muskelschmerz und schwere Kopfschmerzen. Die Tachykardie dauerte noch zwei Tage länger. Schon vom übernächsten Tag post injectionem, nach Abklingen der Reaktionen, deutlich gesteigerte Leistungsfähigkeit, körperlich und geistig, und auffallendes Frischegefühl, die gut zwei bis drei Monate anhielten. Gleichzeitig nahm im Laufe dieser Zeit das vorher konstante Gewicht unter völlig gleicher Ernährung und gleichen, eher gesteigerten Arbeitsanforderungen reißend schnell zu, von 74 kg bei 1,81 m Größe auf 83 kg drei Monate später, ein Gewicht, das der vorliegenden asthenischen Konstitution völlig fremd und bis dahin nie erreicht war. Besonders interessant war der Vergleich dieser Typhusbazillenreaktion mit einem zweiten Selbstversuch mit 0,005 „F" intravenös, 4 Wochen später. Er machte qualitativ ganz ähnliche Erscheinungen, nur mit Vorwiegen von Kopf- und Kreuzschmerzen. Er lief wesentlich rascher ab (24 Stunden) und hinterließ nur eine geringe Steigerung des allerdings schon vorher gehobenen Leistungsvermögens.

Auch aus diesen Selbstversuchen geht hervor, daß wir sogar so pathogen wirkende Bakterien wie Typhusbazillen unter Umständen therapeutisch nutzbar, jedenfalls aber ohne Schaden anwenden können. Freilich ist es eine andere Frage, ob es auch bei kranken Menschen erlaubt sein wird. Wir haben bis jetzt davon abgesehen, solche Versuche zu unternehmen.

Aus unseren Versuchen geht hervor, daß es gelingt, mit Hilfe der Bakterientherapie auch beim kranken Menschen therapeutische Erfolge ohne Schädigung zu erzielen; bei welchen Arten der Erkrankung, ist oben besprochen. Es liegt nahe, zu fragen, warum dann nicht durch spontan entstandene Infektionskrankheiten häufiger therapeutische Erfolge hervorgerufen werden, als es uns gemeinhin bekannt ist. Darüber sei hier nicht weiter gesprochen.

Schon der einfache Vergleich unserer Ergebnisse bzw. der Antwort des Organismus auf die Injektion lebender Bakterien zeigt, daß wir damit etwas ganz anderes hervorrufen als mit der spontanen Infektion. Insofern sind naturgemäß auch die Literaturangaben über die Erfolge interkurrenter Infektion auf bestimmte Krankheiten keine Grundlagen für unser Tun.

Es interessierte in hohem Grade, einen Einblick in den genaueren Vorgang zu tun, den wir durch Injektion lebender Bakterien auslösen: wir haben versucht, dazu die heute zur Verfügung stehenden Methoden zu benutzen, daraus mußte sich auch die Möglichkeit eines Vergleichs einerseits mit der Spontaninfektion, anderseits mit der Proteïnkörpertherapie ergeben. Für beide liegen ja ausgedehnte Untersuchungen mit den zur Verfügung stehenden Methoden vor. Als klinische Methoden, die praktisch in geeigneter Weise durchzuführen sind, benutzten wir die Kontrolle von Leukozytenzahl und -bild, die Senkungsgeschwindigkeit und ihre Veränderungen, die Beobachtung der Verschiebung der Serumeiweißkörper.

Die Einzelergebnisse dieser Untersuchungen sind in der Dissertation des einen von uns niedergelegt. Kurz zusammenfassend ergibt sich aus diesen Prüfungen, daß mit den vorliegenden Methoden weder ein quantitativer noch ein qualitativer Unterschied im Verhalten des Blutes auf intravenöse Injektion lebender Bakterien zu erkennen ist gegenüber der auf abgetötete Bakterien bzw. auf Proteïnkörperinjektion festgestellten Verschiebung. Und insoweit werden wir aus diesen Beobachtungen zwei Schlüsse ziehen dürfen: 1. daß die Wirkung der Injektion der bisher ausgeprobten lebenden Bakterien durchaus den allgemeinen Proteïnkörperwirkungen zuzurechnen ist; 2. daß auch nach diesem Maßstab gemessen die Verwendung lebender Bakterien der geschilderten Art weniger gefährlich ist, als a priori erscheinen konnte.

Es bleibt noch übrig, die letzte Frage zu beantworten: Vergleich der therapeutischen Wirksamkeit mit der der anderen „Reiz"körper. Auch hier sei auf die ausführliche Besprechung in der Dissertation verwiesen.

Vergleichen wir **zusammenfassend** mit den Feststellungen in der Literatur einerseits und mit den uns geläufigen klinischen Erfahrungen der übrigen Reizkörper, auch der abgetöteten Bakterien anderseits, unsere eingangs ausführlich geschilderten therapeutischen Ergebnisse, so werden wir bei aller vorsichtigen Zurückhaltung nicht umhin können, uns bezüglich des Gebiets, auf dem wir unsere therapeutischen Studien machten, dem Urteil psychiatrisch-neurologischer Beobachter über die Malariaerkrankung anzuschließen. Auch bei unserer Methode scheint uns die künstlich gesetzte Infektion mit den verwandten Bakterien an therapeutischer Wirksamkeit weit über das hinauszugehen, was wir bei den übrigen Reizkörpern, aber auch mit den abgetöteten Bakterien derselben Gruppe erlebt haben. Es ist selbstverständlich, daß diese Behauptung der weiteren Kontrolle und Nachprüfung bedarf und daß es sich vorläufig erst um eine Anzahl klinischer Beobachtungen handelt, die Brauchbarkeit und Ungefährlichkeit des Prinzips charakterisieren sollten. Ebenso ist es selbstverständlich, daß auch noch weitere Beobachtungen mit anderen Bakterien gesammelt werden müssen, zumal nachdem durch unsere Untersuchungen erwiesen ist, daß die Furcht vor den lebenden Bakterien übertrieben war. Insbesondere kann die Möglichkeit, dadurch etwa eine der spontanen Infektion gleichkommende Erkrankung zu setzen, offenbar, wenigstens für die in Betracht kommenden Bakterien, so gut wie ausgeschlossen werden. Ein zweites, für eine alternierende Behandlung, besonders für Indikationen der Neurologie, in Frage kommendes Saprovitangemisch steht in diesem Sinne bereits zur Verfügung.

Hingewiesen sei nochmals ausdrücklich darauf, daß vielfach bei geeigneter Dosierung die Reaktionen so gehalten werden konnten, daß sie mit viel geringeren Nebenwirkungen einhergingen als z. B. vorher gegebene Hyperthermandosen und anderseits, daß der therapeutische Erfolg um so viel nachhaltiger war als bei diesen. Es wird immer Sache einer gewissen persönlichen Erfahrung bleiben müssen, wie man mit diesen biologisch hochwertigen Mitteln therapeutischer Einwirkung bezüglich der Dosierung umzugehen hat. Sie schematisch zu behandeln, dürfte jedenfalls nicht gut möglich sein.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im Städtischen Krankenhaus Sandhof zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. G. L. Dreyfus.)

Grundsätzliches über die Verwendung des neuen Fiebermittels Saprovitan in der Neurologie.

Von **G. L. Dreyfus** und **R. Hanau.**

Wie aus den vorstehenden, theoretisch sehr interessanten und neue Perspektiven eröffnenden Ausführungen von Böhme hervorgeht, steht im Mittelpunkt seiner Ueberlegungen der Beziehungskomplex Bakterium—Erkrankung—Abwehr. Diesem Komplex begegnen wir häufig genug in der Neurologie, insbesondere da, wo sich zwischen den Infektionserregern, die das Nervensystem befallen haben, und dem Organismus zu Ungunsten des letzteren ein Kampf abspielt, bei dem die Abwehrkräfte des Nervensystems von dem allzu starken Gegner immer mehr und mehr in die Defensive gedrängt werden. Klinisch ausgedrückt: Zahlreiche Infektionskrankheiten, die das Nervensystem isoliert befallen, verlaufen nicht stürmisch, wie z. B. die akute Poliomyelitis oder Enzephalitis, sondern schleichend, chronisch und oft erst nach Jahren mit deletärem Ausgang.

Es handelt sich wohl bei der Frage einer aktivierenden Reiztherapie, wozu fraglos künstlich erzeugtes Fieber zu rechnen ist, in erster Linie darum, dem ergriffenen Nervensystem, oder vielleicht auch dem gesamten Organismus, von außen her Mittel zur Mobilisation seiner Reservekräfte zuzuführen, da er von sich aus unfähig ist, den Kampf mit der Infektion erfolgreich durchzufechten.

Tatsächlich hat es sich häufig genug bei Erkrankungen des Zentralnervensystems erwiesen, daß langanhaltendes, konsumierendes Fieber imstande ist, ungeahnte Abwehrkräfte des Körpers zu mobilisieren. Dabei ist es theoretisch noch keineswegs entschieden, ob das Fieber allein oder etwa andere spezifische oder unspezifische Komponenten den mächtigen Anstoß geben, welcher den Körper zu neuem wirksamen Kampf gegen die Infektion befähigt. Uns will es immer wieder scheinen, als ob das Fieber im Verein mit den ihm folgenden großen Umwälzungen im Organismus (Eiweißzerfall, Stoffwechselumsätze usw.) das Wesentliche dieser Therapie darstellt. Wir beschäftigen uns seit Jahren mit dem Heileffekt künstlich erzeugten Fiebers bei den verschiedensten Nervenkrankheiten.

Die therapeutisch bisher bei weitem an erster Stelle stehende Impfmalaria, bei der gleichzeitig hohes Fieber und relativ benigne, rasch sich ausgleichende Organschädigung die wesentlichsten Faktoren darstellen, ist keine ganz harmlose Prozedur. Vielmehr bedeutet sie für den Organismus einen recht erheblichen Eingriff, dessen Bedeutung keineswegs über-, aber auch nicht unterschätzt werden darf. Ueber die Rekurrenstherapie brauchen wir uns an dieser Stelle nicht näher zu äußern. Es sei aber daran erinnert, daß sie nur allzuoft launisch und unberechenbar ist. Zudem ist sie der Malaria an therapeutischem Effekt sicher unterlegen. Von andern pyrogenetischen Mitteln verwendeten wir: Tuberkulin, Hypertherman, Natrium nucleinicum, Phlogetan, wenige Minuten gekochte rohe Milch, Yatrenkasein, Vakzineurin (die beiden letzteren intravenös). Alle diese Präparate befriedigten uns nicht, sie waren entweder unzuverlässig in der Erzeugung der Fieberreaktion, oder sie versagten nach mehrmaliger Anwendung, oder aber die Reaktion des Organismus war allzu stürmisch und rief hierdurch unangenehme Nebenerscheinungen hervor.

Digitized by Google

Einen Fortschritt bedeutete die Einführung der Typhusvakzine, über die wir vor kurzem ausführlich berichtet haben[1]). Es gelang zwar durch dieses Mittel im allgemeinen die Temperaturhöhe durch die Dosierung im voraus zu bestimmen, jedoch waren bei größeren Vakzinemengen die toxischen Erscheinungen so stürmisch, daß wir sehr bald von der Injektion solcher Quantitäten absehen und weitere Injektionen unterlassen mußten.

So lag es denn nahe, solche Mittel zu suchen, die 1. sicher hohes Fieber erzeugten, 2. in ihrer Wirkung zeitlich begrenzt sein mußten und 3. keinerlei schädliche Folgen auf den Organismus ausüben durften. Wir haben es daher besonders begrüßt, als wir in der Schlayerschen[2]) Mitteilung von dem Saprovitan lasen. Dies um so mehr, als es uns nach den Ausführungen von Böhme sehr einleuchtend schien, dem Organismus lebendes Protoplasma an Stelle toter Abbauprodukte zuzuführen. Vielleicht konnte gerade dieses Moment einigermaßen das ersetzen, was wir bei der Malaria so sehr schätzen, nämlich die neben der Fieberwirkung einhergehenden, so frappierend rasch reparablen Schädigungen zahlreicher Organe, die offensichtlich bei ihrer Regeneration dem Körper wertvolle Abwehrmittel liefern.

Den oben erwähnten drei Kardinalforderungen wird das Saprovitan in hohem Maße gerecht. Bisher wurden sieben verschiedene Chargen des Saprovitans von uns verwendet. Mit Ausnahme von zwei Chargen, die aus uns nicht bekannten Gründen eine höhere Dosierung als die vorausgegangene nötig machten, waren alle anderen in der Dosierung nahezu konstant.

oben erwähnt, das Intervall zwischen den einzelnen Injektionen beliebig gestalten, sodaß man, wie wir es verschiedentlich taten, künstlich Kurven erzeugen kann, die einer Malaria quotidiana, tertiana oder quartana in bezug auf Fieberhöhe und Intervall zum Verwechseln ähnlich sahen.

Die subjektiven Beschwerden der Kranken waren gering. Selten kommt es zu Erbrechen. Auch während des Fiebers besteht, abgesehen von Kopfschmerz und Appetitlosigkeit, kein schweres Krankheitsgefühl. Der Kreislauf gab ebensowenig wie irgendein anderes Organsystem jemals zu irgendwelcher Besorgnis Anlaß. Das Saprovitan ist im Vergleich mit den Typhusvakzinen äußerst atoxisch. Wir sahen bisher während oder nach der Saprovitanbehandlung niemals Organschädigungen (Kreislauf, Respirationsorgane, Digestionstraktus, große und innersekretorische Drüsen, Nieren, Blut usw.). Das Körpergewicht hält sich meistens, auch nach 10—15 Injektionen auf gleicher Höhe, da während der fieberfreien Tage der Appetit ungestört, oft sogar vermehrt ist.

Am Tage nach dem Fieber, selbst wenn es bis zu 40° gestiegen war, fühlten sich die Patienten vollständig wohl und verließen zumeist auf ihren Wunsch das Bett.

Wir haben das Saprovitan in mehr als 30 Fällen mit weit mehr als 500 Injektionen studiert. Es wurden in den Bereich unserer therapeutischen Versuche sowohl organische Erkrankungen des Nervensystems gezogen, und zwar in erster Linie Lues cerebrospinalis, Tabes, Paralyse, Poliomyelitis, chronische Enzephalitis, multiple Sklerose und Epilepsie, als auch endokrine Störungen und leichte psychische Alterationen.

Beispiel einer Saprovitankurve:

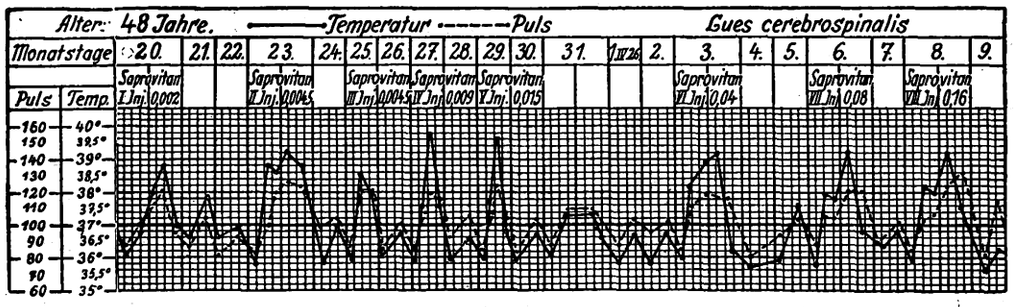

Im allgemeinen gingen wir so vor, daß wir mit einer Menge von 0,003 Saprovitan intravenös als Anfangsdosis begannen, sodann die Dosen meist um das Doppelte steigerten, bis wir etwa 0,12 erreicht hatten. Von da ab stiegen wir für gewöhnlich nicht mehr um das Doppelte, sondern nur um 0,1—0,2 g bis zu einer Einzeldosis von 1,0—1,5 g, doch kann man auch jeweils mit der folgenden Injektion bis zur Dosis von 1,5 um das Doppelte steigen. Der Maßstab war uns jeweils die Höhe des erzeugten Fiebers. Experimenti causa gingen wir bei einer Patientin vorsichtig bis zur Höchstdosis von 5 ccm. Auch diese Menge, die das mehr als 1600fache der Anfangsdosis beträgt, wurde gut und ohne stärkere toxische Erscheinungen vertragen. Es dürfte aber empfehlenswert sein, im allgemeinen Einzelmengen von 1,5 g nicht zu überschreiten. Im ganzen begnügten wir uns mit 12—15 Injektionen, je nachdem wir langsamer oder schneller vorgegangen waren. Meistens injiziert man jeden zweiten bis dritten Tag, doch werden auch tägliche Injektionen fast immer recht gut vertragen.

Die notwendige Steigerung der Dosen ergibt sich aus der raschen Gewöhnung des Körpers an die Saprophyten und dem dadurch bedingten Ausbleiben des Fiebers bei gleichbleibender oder zu gering gesteigerter Menge. Um die allzu großen Einzeldosen zu vermeiden, stellte uns neuerdings das Sächsische Serumwerk andere Saprophytenstämme zur Verfügung („Saprovitan" ein biologisch von dem ersteren prinzipiell verschiedenes Gemisch), mit dessen Hilfe es möglich wurde, wieder mit der Anfangsdosis des ursprünglich verwandten Gemisches (0,003) die Therapie fortzusetzen. Natürlich müssen auch bei dem neuen Gemisch die Dosen gesteigert, zumeist verdoppelt werden.

Besonders möchten wir auf eine öfters beobachtete verschiedene Reaktionsweise der Patienten hinweisen. Während zuweilen bei 0,003 oder 0,004 Anfangsdosis nicht oder nur gering (38°) reagiert wurde, antworteten die meisten mit einer kräftigen und prompten Reaktion. Man hat damit gleich bei den Anfangsdosen einen sicheren Wegweiser für die in Zukunft vorzunehmende Steigerung der Dosen.

Zumeist stellt sich das Fieber $^3/_4$—3 Stunden nach der Injektion unter kurz dauerndem, nicht sehr quälendem Schüttelfrost bei geringer Zyanose und mäßiger Pulsfrequenz ein. Die Temperatur steigt schnell auf 38°, 39°, oft auch auf 40° und darüber je nach der Dosierung. Richtet man sich nach den oben vorgeschlagenen Dosierungsvorschriften, so kann man im allgemeinen mit Temperaturen, die sich zwischen 39° und 40° bewegen, rechnen. Macht man die Injektionen vormittags, was unbedingt ratsam ist, so hat der Kranke zur Nacht meist wieder ganz abgefiebert. Nur ganz selten kommt es nach einer kurzen remittierenden Fieberzacke zu einem neuen Anstieg oder zu einer über 24—36 Stunden dauernden verzögerten Abfieberung. Man kann, wie schon

Das Saprovitan wurde bei solchen Patienten mit syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems angewendet, bei denen die Malaria wegen schwerer Kreislaufstörung kontraindiziert war. Weiterhin schritten wir zur Anwendung des Saprovitans, wenn wir wegen einer Kreislaufstörung zu einem vorzeitigen Abbruch der Malariatherapie gezwungen wurden, weitere Fieberanstiege aber noch notwendig erschienen. Mitunter gaben wir das Saprovitan mit 0,15 oder 0,3 Neosalvarsan gemischt, weil wir der Ansicht sind, daß Salvarsan im fiebernden Körper intensiver zur Geltung kommt.

Bei allen diesen Fällen hat sich das Saprovitan als zuverlässiges und vor allem den Kreislauf nicht schädigendes Ersatzmittel der Malaria erwiesen. Auch zur Provokation des verzögert einsetzenden ersten Fieberausbruchs bei Malariageimpften wurde das Saprovitan öfters verwendet.

Was die Liquorverhältnisse anbelangt, so ist Folgendes zu sagen: In einem Falle von Lues cerebrospinalis, der zu Beginn der Behandlung eine Wa.R. im Liquor von plus 0,4 aufwies, aber keine Eiweißvermehrung hatte, zeigte sich die Wa.R. im Liquor nach 11 Fieberanfällen mit Saprovitan erst positiv bei 1,0. Dieses Resultat ist jedoch nur mit größter Vorsicht zu verwenden, da infolge des Mangels an Liquor eine Kontrollprobe der Wa.R. nicht vorgenommen werden konnte und weil vor allem die Goldsolreaktion nach der Behandlung eine schlechtere Kurve aufwies als vorher.

In einem Falle von Paralyse, der sich psychisch sehr besserte, erzeugten wir 15 Fieberanfälle. Die unmittelbar nach der letzten Fieberreaktion vorgenommene Liquoruntersuchung zeigte keine Veränderung desselben, weder in der Wa.R. (die positiv 0,2 war) noch in den Eiweiß- und Zellverhältnissen. Weitere Untersuchungen über den Einfluß des Saprovitans auf den Liquor sind im Gange.

Klinisch läßt sich bisher über den Erfolg dieser Art der Fieberbehandlung der Neurosyphilis noch nichts Sicheres sagen, da die Zahl der beobachteten Fälle zu gering ist. Wir haben aber bisher den Eindruck, daß bei Tabes, bei der nach unserer von jeher vertretenen Ansicht ja stets eine milde Behandlung am Platze ist, das Saprovitan der Malaria überlegen ist. So sahen wir, daß die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker fast regelmäßig günstig beeinflußt wurden. Bei der subchronischen und chronischen Enzephalitis schien es uns wiederholt, als ob die erzielte Besserung über das Maß dessen, was man mit anderen Behandlungsmethoden erreicht, hinausgehe. Leichte Psychosen bleiben unbeeinflußt. Die Behandlung der Epilepsie

[1]) D. m. W. 1926 Nr. 9 und 10. — [2]) D. m. W. 1925 Nr. 33, S. 1358.

Digitized by Google

mit Saprovitan möchten wir deshalb empfehlen, weil wir nicht allzu selten in der Anamnese der Epileptiker hören, daß nach interkurrenter akut fieberhafter Erkrankung Anfälle unter Umständen für lange Zeit aussetzen.

Leichte psychische Alterationen (Psychogenien usw.) schienen manchmal durch die Ablenkung auf das Somatische in ihrem krankhaften Mechanismus deutlich gebessert.

Nicht fieberhafte akute Enzephalitiden sowie akute und chronische Neuritiden und Neuralgien, die jeder anderen Behandlung trotzen, dürften sich nach unserer Anschauung ebenfalls für die Saprovitanbehandlung ganz besonders eignen.

Empfehlen möchten wir auch zur Saprovitanbehandlung diejenigen Fälle von multipler Sklerose, bei denen aus irgendwelchen Gründen die Malariabehandlung[1]) nicht durchgeführt werden kann.

Es geht aus diesen Ausführungen hervor, daß das Saprovitan in allererster Linie als ungefährlicher Ersatz des Indikationsbereichs der Malaria zu verwenden ist. Dabei bleibt aber durchaus die Frage noch zu beantworten, ob das Saprovitan der Malaria in seiner Wirksamkeit einigermaßen ebenbürtig ist. Uns scheint es, als ob die Malaria bei der Behandlung der Neurolues dem Saprovitan (ausgenommen bei Tabes) an therapeutischem Erfolg überlegen ist. Der geringere Heileffekt des Saprovitans hängt sehr wahrscheinlich mit seiner fast völligen Unschädlichkeit für den Organismus zusammen.

Sein Indikationsbereich in der Neurologie wird also dort zu suchen sein, wo es sich um eine Umstimmung des Organismus durch gefahrloses, rasches und zuverlässig einsetzendes hohes Fieber handelt.

Vor allem aber bestehen nach unseren Beobachtungen keine Bedenken, Saprovitan auch außerhalb der Klinik, ganz im Gegensatz zur Malaria, anzuwenden. Das Saprovitan dürfte infolge seiner Zuverlässigkeit und Unschädlichkeit das Fiebermittel des praktischen Arztes sein. Hat man die Garantie, daß der Patient sich ½ Stunde nach der Injektion zu Hause im Bett befindet, so kann man die Saprovitaninjektionen auch in der Sprechstunde vornehmen.

Unsere klinischen Untersuchungen werden noch fortgesetzt.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Berlin.
(Stellvertr. Leiter: Prof. Joachimoglu.)

Pharmacologia phantastica.

Von **O. Ehrismann** und **G. Joachimoglu.**

In homöopathischen Kreisen wird immer darauf hingewiesen, es sei ein großes Verdienst Hahnemanns, die Arzneiprüfungen am Menschen inauguriert zu haben. Prinzipiell ist dagegen nichts einzuwenden. Jeder Pharmakologe hat Experimente über die Wirkung der Arzneimittel am Menschen durchgeführt[2]). Nimmt man ein homöopathisches Buch in die Hand, z. B. Heinigke, Handbuch der homöopathischen Arzneiwirkungslehre (3. Aufl. Leipzig 1922), um sich darüber zu unterrichten, welche Resultate die von den Homöopathen an Menschen durchgeführten Arzneimittelprüfungen gezeitigt haben, so ist man über die Phantasie dieser Autoren erstaunt. Nach dem genannten Handbuch (S. 456) soll das Kochsalz (bei den Homöopathen Natrium muriaticum genannt) auf die männlichen Genitalien folgende Wirkungen hervorrufen: „Heftiges Jucken an den Schamteilen, Erscheinen roter Flecken an der Eichel, verminderte Energie der geschlechtlichen Funktionen, Abgang von Vorsteherdrüsensaft bei Stuhlgang oder bei wollüstigen Vorstellungen, ohne Erregung des Triebes und ohne Erektion, Begattungsakt unkräftig mit raschem Samenerguß und ungewöhnlicher Abspannung hinterher; — vorher ungewöhnliche Erregung des Geschlechtstriebes mit häufigen Pollutionen; — wochenlange Enthaltsamkeit vom Koitus ohne Beschwerde. Schmerzhaftigkeit und Anschwellung des Samenstranges, der Hoden, Hodeninfiltration und Verhärtung."

Aehnliche Wirkungen soll das Natriumkarbonat haben. Wir lesen dort (S. 449): „Heftiges Jucken an den Geschlechtsteilen, Wundheit zwischen Skrotum und Oberschenkel. Entzündung der Vorhaut und Eichel. Jucken und leichtes Wundwerden der Eichel. Starke Ansammlung von Smegma. Gesteigerter Geschlechtstrieb. Heftige Erektionen mit schmerzhaften Pollutionen. Pollutionen ohne Wollustgefühl. Abgang von Prostatasaft beim Harnen. Starke Schweiße nach dem Koitus."

Die Nachprüfung derartiger Angaben ist einem normal Denkenden nicht zuzumuten.

Die Homöopathen berufen sich vielfach auf Versuche von Hugo Schulz. Dieser Forscher hat bei den Arzneiprüfungen, die er mit seinen Studenten durchgeführt hat, gefunden, daß die Blausäure[1]) in Form von Bittermandelwasser in Mengen von täglich 20 bis 60 Tropfen längere Zeit (bis zu 3 Wochen) verabreicht, eine eigentümliche Wirkung auf die Rachenschleimhaut hervorruft. Die Versuchspersonen bekamen: „Kratzen im Rachen, das zum Räuspern zwingt, geringer Schmerz in der Hirngegend." Auch kam Schnupfen mit reichlichem wäßrigen Sekret vor. Die Versuche wurden in den Monaten Januar und Februar angestellt, eine Versuchsperson nahm auch im Juni 13 Tage lang zweimal täglich 10 Tropfen. Auch diese Versuchsperson bekam starken Schnupfen, zähes Sekret aus Trachea und Kehlkopf, Stirn-, Kopfschmerz usw.[2]). Die Versuchspersonen waren bis auf eine Raucher, zum Teil starke Raucher.

Weiter wurden Versuche an Kaninchen mit Zyankali ausgeführt, und auch hier zeigte sich, daß das Zyanion eine Entzündung der Schleimhaut der oberen Luftwege hervorruft. Die Versuche von Hugo Schulz sind a priori nicht abzulehnen. Wir haben sie nachgeprüft und wollen im Folgenden unsere Versuche kurz schildern.

A. Versuche an Menschen.

Wir haben für die Versuche nicht das Bittermandelwasser, das ja ein Gemisch verschiedener Substanzen darstellt, benutzt, sondern eine reine wäßrige Lösung von Blausäure. Wir verwendeten ein Präparat von Kahlbaum, das wir entsprechend verdünnten, sodaß ein Gehalt von 0,1% HCN resultierte. Den Gehalt an HCN haben wir titrimetrisch nach der Methode des Deutschen Arzneibuches wiederholt kontrolliert, denn es ist bekannt, daß wäßrige Blausäurelösungen nicht haltbar sind. Wie aus den Versuchsprotokollen hervorgeht, haben wir den Versuchspersonen in einigen Fällen reines Wasser gegeben. Die Blausäure wurde in etwa 100 ccm Wasser verdünnt.

Versuch 1. J. nimmt am 17., 18. und 20. III. 20 Tropfen der HCN-Lösung.

Vom 22.—26. III. 30 Tropfen, vom 27.—31. III. 2×20 Tropfen. Vom 19. bis 24. IV. 2×20 Tropfen. Während der ganzen Versuchsdauer konnte irgendeine Wirkung auf die Rachen- oder Nasenschleimhaut nicht festgestellt werden. Die Zufuhr von HCN hörte am 24. IV. auf, weil die Versuchsperson ein Gesichtsfurunkel bekam und im Anschluß daran mehrere Furunkel an verschiedenen Körperstellen.

Versuch 2. H. erhält vom 17.—21. III. reines Wasser, vom 22.—23. III. täglich 5 Tropfen, vom 24.—26. III. täglich 10 Tropfen. Die Versuchsperson zeigte an diesen beiden Tagen eine leichte Angina, keinen Schnupfen. Am 27. III. war die Angina abgeklungen. Von diesem Tage ab bis 31. III. täglich je 20 Tropfen. Vom 19.—28. IV. täglich 2×20 Tropfen. Vom 26. IV.—16. V. täglich 3×20 Tropfen. Keine Krankheitssymptome während dieser ganzen Zeit. Daß die vom 24.—26. III. in Erscheinung getretene Angina auf die Blausäure zurückzuführen ist, ist sehr unwahrscheinlich, denn sie trat auf, nachdem die Versuchsperson nur 2×5 Tropfen der HCN-Lösung erhalten hatte, und sie verschlimmerte sich nicht trotz der Blausäurezufuhr in viel größeren Dosen, was bei den Versuchen von Hugo Schulz der Fall war. Es handelt sich wohl um ein zufälliges Zusammentreffen.

Versuch 3. K. erhält vom 17.—19. III. reines Wasser; vom 20.—24. III. täglich 5 Tropfen; vom 25.—27. III. täglich 15 Tropfen; vom 29.—31. III. täglich 20 Tropfen; vom 19.—27. IV. täglich 2×20 Tropfen; vom 28. IV.—21. V. täglich 3×20 Tropfen.

Während der ganzen Versuchsdauer und nachher keine Krankheitssymptome.

Versuch 4. Frau K. erhält vom 17.—18. III. 5 Tropfen. Am 18. III. abends einige Stunden lang Kopfschmerzen mit Schnupfengefühl. Vom 19. bis 20. III. täglich 15 Tropfen; vom 23.—26. III. täglich 20 Tropfen; vom 29. bis 31. III. täglich 25 Tropfen; vom 19.—24. IV. reines Wasser; vom 26.—29. IV. 2mal täglich 20 Tropfen; vom 30. IV.—21. V. 3mal täglich 20 Tropfen.

Am 12. V. vormittags Rachenschleimhaut gerötet, Bläschen auf der Mund- und Lippenschleimhaut. Am nächsten Tag normaler Befund. Auch hier ist man nicht berechtigt, die aufgetretenen Erscheinungen auf die Blausäure zurückzuführen. Charakteristisch ist ja für die Berichte von Hugo Schulz, daß die Erscheinungen tagelang bestanden und erst zurücktraten, nachdem die Blausäurezufuhr aufgehört hatte.

Versuch 5. E. erhält vom 20.—24. IV. reines Wasser; vom 26. IV. bis 1. V. 2mal täglich 20 Tropfen; vom 3. V.—21. V. 3mal täglich 20 Tropfen.

Während des Versuches und nachher bis zum heutigen Tage keine Krankheitserscheinungen.

---

[1]) Siehe unsere ausführliche Arbeit über die Malariabehandlung der multiplen Sklerose: D. m. W. 1926 Nr. 9 u. 10. — [2]) Vgl. z. B. A. Goldscheider und G. Joachimoglu Pflüg. Arch. 1924, 206 S. 325.

[1]) H. Schulz, Die Behandlung der Diphtherie mit Cyanquecksilber. Verl. J. Springer, Berlin 1914. — [2]) Wir sehen davon ab, die Versuchsprotokolle von Hugo Schulz hier ausführlich wiederzugeben, und verweisen auf die oben zitierte Abhandlung.

Digitized by Google

Zusammenfassend können wir sagen, daß die von Hugo Schulz an Menschen beobachteten Entzündungen der Schleimhaut der oberen Luftwege in unseren Versuchen nicht bestätigt werden können. Immerhin zeigen die Krankheitserscheinungen, die in Versuch 1, 2 und 4 aufgetreten sind, wie schwierig die Deutung derartiger Versuchsergebnisse ist. Das „post hoc ergo propter hoc" ist eine ganz gefährliche Fußangel. Soll man die Furunkulose, welche die Versuchsperson von Versuch Nr. 1 bekam, auf die Blausäure zurückführen?

B. Versuche an Kaninchen.

Versuch 1. Ein 1,6 kg schweres Tier erhält vom 17.—20. III. täglich je 3 Kapseln mit 0,1 ccm der 0,1%igen HCN-Lösung in Gelatinekapseln per os. Vom 21.—30. III. 3 ccm derselben Lösung subkutan. Am 31. III. 1,0 ccm einer 12%igen HCN-Lösung subkutan. Das Tier stirbt innerhalb der nächsten 15 Minuten unter Krämpfen. Sektion o. B.

Versuch 2. Ein 2,2 kg schweres Tier erhält 14 Tage lang täglich 0,5 ccm der 0,1%igen Lösung pro Kilogramm subkutan. Am 21. 1 ccm einer 10%igen HCN-Lösung pro Kilogramm subkutan. Exitus akut.

Versuch 3. Ein 2,6 kg schweres Tier erhält dieselben Mengen wie das Tier in Versuch Nr. 2. Resultat ebenso.

Versuch 4. Ein 1,6 kg schweres Tier erhält vom 26. IV.—4. V. täglich 0,2 ccm der 0,1%igen Lösung pro Kilogramm, vom 5. V.—20. V. täglich 0,5 ccm pro Kilogramm. Am 21. V. 1 ccm einer 10%igen HCN-Lösung subkutan. Exitus akut.

Versuch 5. Ein 1,6 kg schweres Tier erhält am 21. V. 1 ccm einer 10%igen HCN-Lösung. Exitus akut.

Die Sektion der Tiere von den Versuchen 2, 3, 4 und 5 hat in freundlicher Weise Herr Geh.-Rat Lubarsch etwa 1½ Stunde nach dem Tod der Tiere vorgenommen. Irgendwelche Entzündungserscheinungen, wie sie Hugo Schulz bei seinen Kaninchen festgestellt hat, ergab die Sektion nicht. Es ist dort die Rede von: „schwerer entzündlicher Hyperämie mit Schleimhautkatarrh, der den Schleimhäuten aufliegende weißliche zähe Schleim enthält bei der mikroskopischen Prüfung zahlreiche Eiterkörperchen." In einem anderen Versuche heißt es: „Ueberall zeigt die Nasenschleimhaut schwere entzündliche Hyperämie und mäßige Auflagerungen von zähem Schleim." Alle diese Erscheinungen fehlten bei unseren Versuchen. Bei einem Tier konnte Geh.-Rat Lubarsch eine stärkere Injektion der Gefäße der Trachealschleimhaut feststellen. Bei einem andern Kaninchen waren subpleurale Blutungen zu sehen, die wohl auf die sub finem vitae auftretenden Krämpfe zurückzuführen sind. Von Entzündungen oder Auflagerungen von Schleim war nichts zu sehen, weder auf der Schleimhaut der Trachea noch auf der des Rachens oder der Nase.

Es ist also keine Rede davon, daß die Blausäure bei Kaninchen pathologisch-anatomische Veränderungen hervorruft, wie sie Hugo Schulz beschrieben hat. Während die Deutung der Versuche an Menschen immerhin gewisse Schwierigkeiten bietet, ist das Resultat der Kaninchenversuche so eindeutig, daß wir mit Bestimmtheit sagen können, daß Hugo Schulz irgendeinem Fehler zum Opfer gefallen ist. Schulz hat auf Grund seiner Versuche empfohlen, die Diphtherie der Kinder mit Zyanquecksilber in kleinen Dosen zu behandeln. Die experimentelle Begründung dieser Therapie fehlt.

In einer vor vier Jahren durchgeführten Versuchsreihe hat der eine von uns[1]) die bekannten Versuche von Hugo Schulz über die Wirkung von Sublimat und anderen Giften auf die Hefe nachgeprüft und konnte sie nicht bestätigen. Auch die Versuche mit Digitalistinktur[2]), von der Hugo Schulz berichtet, daß sie in Mengen von 10 Tropfen die Empfindlichkeit des Auges für Grün herabgesetzt, für Rot erhöht, während nach ½ Tropfen das Umgekehrte eintritt, konnten von Bohnenberger[3]) (Physiologisches Institut Tübingen) nicht bestätigt werden. Die Pharmakologie muß leider das Bleigewicht derartiger, offenbar nicht exakt durchgeführter Experimente tragen. Sie werden ohne Nachprüfung als wissenschaftliche Ergebnisse verwendet und dienen als Grundlage weitgehender theoretischer Schlußfolgerungen. Die Kritiklosigkeit ist der größte Feind der Wissenschaft.

Kreislaufsprobleme[4]).

Von Prof. **J. Plesch** in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 28.)

5. Der Stoffwechsel bei Herzkranken.

Was den Sauerstoffverbrauch bei Herzkranken anbelangt, so sei darauf hingewiesen, daß jeder Herzfehler nur durch kompensatorische Funktionen im Gleichgewicht gehalten wird, und die Kompensationen haben ihre Kosten. Teleologisch wäre zu erwarten, daß der Sauerstoffverbrauch bei Herzkranken geringer ist. Das Gegenteil ist der Fall. Weil die Zirkulations- wie die Atmungsarbeit erschwert ist, muß dieses Plus an Leistung einen erhöhten Sauerstoffverbrauch nachsichziehen.

[1]) Vgl. Joachimoglu, Biochem. Zschr. 1922, 130, 239. — [2]) Pflüg. Arch. 1913, 154, 140; 1914, 156, 610; 1916, 163, 511. — [3]) Zschr. f. d. ges. exp. M. 1920, 11 S. 138, vgl. auch Ronas Berichte 1921, 5 S. 443. — [4]) Vgl. Nr. 28.

Die aus dem arteriellen und venösen O_2-Gehalt wie aus dem O_2-Verbrauch des Organismus berechneten Kreislaufsgrößen haben für das Verständnis des physiologischen und pathologisch veränderten Kreislaufs nützliche Daten zutagegefördert.

6. Minuten- und Herzschlagvolumen.

Wir berechnen zunächst bei Gesunden in der Ruhe das Minutenvolumen zu etwa 4½ l. Bei maximaler Arbeit kann das Minutenvolumen bis zu etwa 50 l zunehmen. Bei Herzkranken ist im allgemeinen das Minutenvolumen erhöht.

Das Herzschlagvolumen beträgt bei gesunden Menschen etwa 60 ccm. Das Schlagvolumen ist keine bestimmte Größe, sondern paßt sich dem jeweiligen Sauerstoffverbrauch des Körpers an und kann wohl bei maximaler Arbeit bis zu 240 ccm ansteigen. Wir müssen bei der Füllung des Herzens ähnlich wie bei der Füllung der Lunge verschiedene Volumina unterscheiden.

Das „Alles oder Nichts"-Gesetz für die Herzkontraktion ist nach unserem heutigen Wissen nicht mehr aufrechtzuerhalten. Selbst nach der stärksten Kontraktion des Herzens bleibt ein Residualvolumen zurück. Bei einer normal starken Kontraktion bleibt noch ein Reserveblutvolumen zurück. Reserve- und Residualvolumen bilden die Mittelfüllung des Herzens. Auf diese baut sich das normale Schlagvolumen auf. Bei einer über das Ruhemaß hinausgehenden Beanspruchung des Körpers deckt das Herz zunächst den Mehrbedarf mit seiner Reserveblutmenge, doch kann es auch ein komplementäres Blutvolumen in sich aufnehmen, um bei höchster Anstrengung mit seinem Totalvolumen zu arbeiten. Arbeitet das Herz mit seinem Residualvolumen, mag dies spontan oder durch übermäßige Beanspruchung erfolgen, so kommt es zu dem Gefühl der Palpitation. Dabei möchte ich darauf hinweisen, daß das Herz fähig ist, bei überstarker Kontraktion sich selbst zu anämisieren, und es ist nicht ausgeschlossen, daß dieser Zustand das Gefühl des Herzklopfens mit verursacht.

Da das Minutenvolumen nicht allein durch das Herzschlagvolumen, sondern auch durch die Schlagfrequenz mit kompensiert werden kann, ist eine direkte Proportion zwischen Mehrbeanspruchung des Herzens und Herzschlagvolumen nicht vorhanden. Praktisch wichtig ist aber, daß ein funktionell und anatomisch gesundes Herz die Ueberbeanspruchung in erster Linie durch Erhöhung des Schlagvolumens und erst in zweiter Linie durch Erhöhung der Schlagfrequenz kompensieren wird. Umgekehrt beantwortet ein geschädigter Herzmuskel jede Arbeit mit Frequenzsteigerung, und dies ist unökonomisch, weil mit der Zunahme der Schlagfrequenz der Anteil der frustranen Anspannungsarbeit an der Gesamtleistung des Herzens erhöht wird.

Bei den Herzklappeninsuffizienzen können wir deshalb nicht schlechtweg vom Herzschlagvolumen sprechen, weil ein Teil des ausgeworfenen Blutes regurgitiert. Wir müssen vielmehr in diesen Fällen unterscheiden zwischen dem systolischen Totalvolumen, also demjenigen Quantum Blut, das das Herz durch eine Kontraktion aus sich preßt, und dem systolischen Nutzvolumen, welches der Körperzirkulation zugutekommt. Die Differenz zwischen beiden Volumina ist der Größe des Defektes ceteris paribus proportional.

Unsere Untersuchungen haben weiterhin ergeben, daß selbst bei hochgradiger Stenose der Ostien das Herzschlagvolumen sich gegenüber der Norm nicht wesentlich verringert, wie dies irrtümlich bis in die letzte Zeit hinein angenommen wurde.

Soll das Leben aufrechterhalten bleiben, muß das Schlagvolumen den Ruhesauerstoffbedarf decken können. Der Unterschied zwischen dem Schlagvolumen Gesunder und Kranker liegt hauptsächlich in der Einschränkung der Akkomodationsbreite.

7. Die Strömungsgeschwindigkeit.

Die Strömungsgeschwindigkeit (St) ist der Weg des Blutes pro Sekunde und ergibt sich, wenn wir das Herzschlagvolumen durch den Querschnitt der Aorta (Q) und die Zeitdauer (Z) der Austreibungsperiode dividieren, also $\frac{Hv}{Q \cdot Z}$.

Nehmen wir als Querschnitt für $Q = 8$ qcm und für $Z = 0{,}254$ Sekunden an, so ergibt sich eine $St = \frac{67}{8 \cdot 0{,}254} = 33{,}5$ cm in der Sekunde.

Da die Strömungsgeschwindigkeit bei konstanter Treibkraft zu der dritten Potenz des Rohrquerschnittes umgekehrt proportional ist, wird die Geschwindigkeit in der Aorta bzw. der Jugularis am größten und in den Kapillaren relativ gering sein. Die Störung des Verhältnisses von Minutenvolumen zum Gefäßquerschnitt erklärt uns das Nonnensausen bei Anämischen, welches nichts anderes als ein Strömungsgeräusch darstellt. Wissen wir doch, daß durch die Hämoglobinarmut das Minutenvolumen auf das Vielfache der Norm bei Anämischen erhöht werden kann.

Digitized by Google

Die Verlangsamung der Kapillarenblutströmung wird ihre Hauptursache in der Abnahme des hydrodynamischen Druckanteiles an dem Gesamtblutdruck haben. Wir werden also eine Abnahme der Strömungsgeschwindigkeit sowohl bei niedrigem Blutdruck bei normaler Kapillarenbeschaffenheit wie bei erhöhtem Blutdruck bei Einengung der Kapillarenstrombahn beobachten können.

Die Geschwindigkeit der Kapillarenströmung gibt uns einen praktisch brauchbaren und guten Ueberblick über den Zustand der Zirkulation. Die Prüfung kann durch einen einfachen Versuch in kürzester Zeit ausgeführt werden.

Man fordert den Patienten auf, so stark als möglich eine Faust zu drücken (in Fig. 2 a). Dadurch wird die Handfläche anämisiert. Umfaßt man dann das Gelenk des Patienten so stark (in Fig. 2 b), daß die Blutzu- und -abfuhr verhindert wird, und fordert dann den Patienten auf, seine Faust zu öffnen (in Fig. 2c), so ist der Handteller blaß. Diese Blässe kann durch wiederholtes Faustdrücken gesteigert werden. Ist die nötige Blässe erreicht, dann läßt man das Handgelenk los (in Fig. 2 d), und das Blut schießt wieder ein. Bei hohem Blutdruck, wie etwa bei der essentiellen Hypertonie, schießt das Blut gleichmäßig und plötzlich ein, bei arteriosklerotisch veränderten Kapillaren bleibt der Handteller fleckenweise blaß, bei normalem Blutdruck erfolgt die Rötung gleichmäßig und etwas langsamer, bei niedrigem Blutdruck und dekompensiertem Kreislauf ist eine starke Verlangsamung der Einströmung wahrzunehmen.

a Fig. 2. b

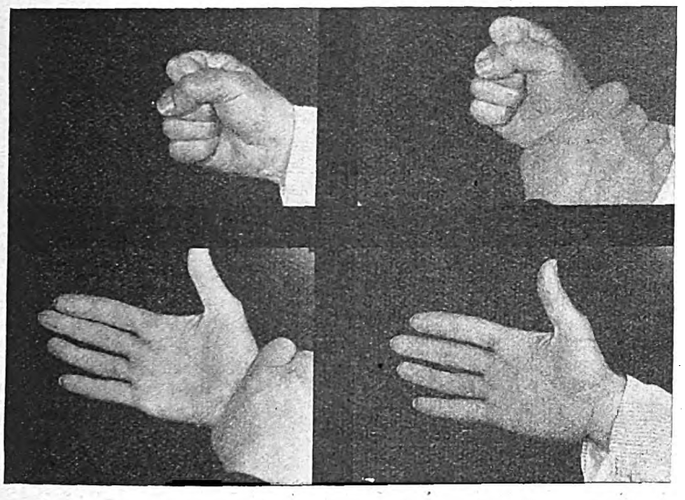

c d

8. Umlaufsdauer.

Die Umlaufsdauer (U) ist die Zeit, in der ein Blutteilchen die ganze Kreislaufsbahn durchmißt. Zur Berechnung brauchen wir die Blutmenge (Blm) und das Minutenvolumen (Mv).

Nehmen wir die Blm = 3500 ccm und Mv = 4000 ccm an, dann verhält sich $U : 60 = 3500 : 4000$, d. h. $U = \frac{60 \cdot 3500}{4000} = 53$ Sekunden.

Ich habe Ihnen an dieser Stelle vor zwei Jahren über die Blutmengenbestimmung und auch über die Blutmenge bei Herzkranken berichtet. Ich möchte Ihnen heute nur ganz kurz einen Apparat[1]) demonstrieren, mit dem es nunmehr in exaktester und einfachster Weise gelingt, die Blutmenge nach der Kohlenoxydmethode zu bestimmen.

Nachdem wir den Patienten eine bestimmte und ungiftige Menge Kohlenoxyd einatmen ließen, entnehmen wir aus der Armvene etwas Blut und bringen es in das Gefäß C. Durch Ferrizyanid gelingt es, aus dem mit Ammoniak lackfarben gemachten Blute das Kohlenoxyd zu befreien. Bringen wir die Spiralen (D) zum Glühen, so wird das Kohlenoxyd zu Kohlensäure verbrannt und vom Ammoniak absorbiert. Das verbrannte Volumen CO wird nach Ablesen des Manometers berechnet. Indem wir mit dem Barcroftschen Differentialmanometer arbeiten, können wir alle bei dem Versuch sich ergebenden Fehler durch den im Gefäß B vorgenommenen blinden Versuch kompensieren. Die Schwierigkeit der Verbrennungsanalyse lag in dem hohen Druck, der durch die Ausdehnung der Gase bei der Verbrennung entsteht. Die Erweiterung R und S nimmt bei meinem Apparat die verdrängte Manometerflüssigkeit auf, und so wird der Ausdehnungsdruck in einen geringen hydrostatischen Druck umgewandelt, den der Apparat ohne weitere Sicherungen aushält.

Fig. 3.

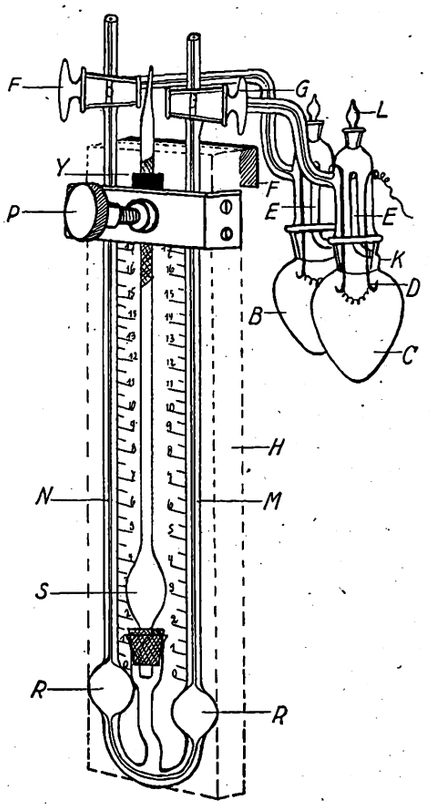

Die Untersuchungen haben ergeben, daß die Umlaufsdauer bei Herzkranken entsprechend der Blutmengenzunahme gesteigert ist. Die Zirkulationsdauer in den vom Herzen verschieden entfernt gelegenen Bahnen ist nicht proportional den Bahnlängen, da ja die wesentliche Abdämpfung der Strömungsgeschwindigkeit in den kleinen Gefäßen und Kapillaren erfolgt und diese für jedes Muskelgebiet wohl die gleiche ist. Die Differenz der Zirkulationsgeschwindigkeit ist in den verschieden langen Bahnen der großen Gefäße minimal und beträgt kaum mehr als 3 Sekunden. Dies wird aber dadurch paralysiert, daß die Geschwindigkeit des Blutstroms in den zentral gelegenen Organen durch die rasche Verästelung der kurzen Bahnen sehr bald herabgesetzt wird. Diese Momente sind es, welche trotz der verschiedenen Bahnlängen die annähernde Gleichheit der Zirkulationsdauer in den verschiedenen Körpergebieten vermitteln.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Münster i. W.
(Direktor: Geh.-Rat Paul Krause.)

Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die roten Blutkörperchen[2]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Franz Krömeke,** Oberarzt der Klinik.

2. Mitteilung).

Es wird zunächst durch Bestrahlungsversuche an Kaninchen (siehe 1. Mitteilung) festgestellt, daß die Zahl der roten Blutkörperchen allein als Maßstab für die Größe der Schädigung des Erythrozytenapparates nicht gelten kann. Wie in der 1. Mitteilung auseinandergesetzt wurde, ist die Zahl von verschiedenen anderen Momenten abhängig. Sie sinkt ja meistens bei größeren Dosen längere Zeit nach der Bestrahlung unter allgemeiner Kachexie allmählich ab; doch wurden z. B. nach der ungeheuren Dosis von 20 HED. bei dem am 12. Tage erfolgenden Tode des Tieres noch normale Erythrozytenzahlen gefunden.

Das Hämoglobin nimmt dagegen gewöhnlich schneller und ungefähr entsprechend der verabfolgten Strahlendosis ab. Das hängt wahrscheinlich mit dem geringeren Farbstoffgehalt der aus dem Knochenmark ins Blut ausgeschwemmten jugendlichen Zellen zusam-

[1]) Hergestellt von der Firma Bleckmann & Burger, Auguststr. 3a. — [2]) Eingesandt auf Ersuchen der Schriftleitung. Die ausführliche Arbeit erscheint in der Strahlentherapie 1926.

Digitized by Google

men. Einen besseren Einblick in die im Erythrozytenapparat nach Bestrahlung sich abspielenden komplizierten Vorgänge erhält man durch Betrachtung der einzelnen Resistenzbilder im Zusammenhang mit gefärbten Blutausstrichen und Vitalpräparaten.

Schon nach 10 Tagen nach der Bestrahlung dokumentiert sich durch die Resistenzvermehrung der gewaschenen Körperchen eine ziemlich erhebliche Ausschwemmung jugendlicher Elemente, die im gefärbten Blutausstrich noch nicht zu sehen sind. Es ist möglich, daß es sich hierbei um völlig fertige Reserven handelt, die aus dem Knochenmark auf einmal in die Blutbahn abgegeben werden.

In der sekundären Resistenzkurve der ungewaschenen Erythrozyten bemerkt man zu gleicher Zeit eine verminderte Resistenz den geringeren Graden der Hypertonie gegenüber, sodaß die primären und sekundären Kurven um so mehr auseinandergehen. Als Ursache hierfür wird an eine durch die Bestrahlung hervorgerufene Verschiebung der Plasmalipoide zugunsten des resistenzerniedrigenden Lezithins gedacht. Es handelt sich dabei zwar nur um wenige Prozent der Gesamterythrozyten; aber es ließe sich durch die Annahme einer dadurch hervorgerufenen größeren Fragilität der älteren Erythrozyten und eines vorzeitigen Abbaues dieser Zellen in Milz und Leber die schnellere Mauserung der roten Blutkörperchen, die durch die erhöhte Erythropoëse nachgewiesen ist, besser erklären. Für die Massen der in der Milz bei direktem Strahlentod gefundenen Erythrozytenreste kommen aber diese verhältnismäßig geringen Mengen wohl nicht als wesentlich in Betracht.

In den gefärbten Blutausstrichen tritt dann allmählich ein buntes Gemisch von Degenerations- und Regenerationserscheinungen im Erythrozytenapparat auf. In den günstig verlaufenden Fällen kehrt das mikroskopische Blutbild eher zur Norm zurück als die Resistenzkurve. Das Knochenmark kann den Verbrauch wieder aus Lagerbeständen ersetzen; es ist nicht mehr gezwungen, seine produzierende Substanz zu verausgaben.

Wenn die Noxe aber über den Organismus die Oberhand gewinnt, so geht auch die Verschlechterung des Blutbildes parallel mit dem Grade der Resistenzvermehrung. Das Mark wird unter der schädigenden Strahlenwirkung mehr und mehr insuffizient. Trotz Hinzuziehung der großen Röhrenknochen zur Neubildung kann es den Bedarf auch durch Abgabe seiner Substanz nicht mehr decken. Die Knochenmarksbefunde stimmen mit den Blutuntersuchungen gut überein. Bei mittleren Strahlendosen scheint die lokale Wirkung im Knochenmark schnell abzuklingen, die allemein erhöhte Neubildung aber längere Zeit anzuhalten. Bei höchsten Dosen ist eine lokale von einer Allgemeinwirkung deutlich zu trennen: Die bestrahlten Wirbel zeigen sowohl in bezug auf die Zahl als auch auf das Alter der Erythroblasten einen in die Augen springenden Unterschied gegenüber den unbestrahlten.

Daraus kann wohl der Schluß gezogen werden, daß die roten jugendlichen Körperchen des Markes in erster Linie beim direkten Strahlentod nach Totalbestrahlungen zerfallen und in der Milz abgebaut werden. Die Erythrozyten des strömenden Blutes kommen für diesen ausgedehnten Zerfallprozeß nicht in Frage.

Die nach der Bestrahlung geschilderten verschiedenen Degenerations- und Neubildungsvorgänge im roten Zellsystem können nicht als spezifische Strahlenwirkung angesehen werden. Auch durch Schädigungen anderer Art sind ähnliche Zustandsbilder möglich. Jedenfalls ist der Endeffekt jeder wirksamen Röntgenbestrahlung auf den Erythrozytenapparat nur in einer schädigenden Wirkung zu sehen, deren Folgen bei kleinen und mittleren Dosen durch erhöhte Regeneration wieder auszugleichen, bei großen Dosen aber absolut deletär sind.

Praktische Kinderheilkunde.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. **St. Engel** (Dortmund).

Aus dem Städtischen Säuglings- und Mütterheim in Neukölln.

Ueber Exsikkose und Toxikose im Säuglingsalter.

Von Prof. **Arnold Orgler,** Direktor der Anstalt.

In der Entwicklung der Kinderheilkunde macht sich zu gewissen Zeiten die Neigung geltend, einen Symptomenkomplex, der, ätiologisch betrachtet, zwar bei den verschiedensten Krankheiten vorkommt, aber klinisch ein völlig einheitliches Bild zeigt, herauszuheben und ihm eine selbständige Stellung und einen eignen Namen zu geben. Solche Bestrebungen sind dann berechtigt, wenn dadurch mit einem Worte ein ganzer Zustand treffend bezeichnet werden kann und womöglich gleichzeitig auch seine pathogenetische Erforschung und therapeutische Beeinflussung gefördert wird. Dabei darf aber nie vergessen werden, daß es sich in diesen Fällen nicht um ätiologisch einheitliche Krankheiten, sondern nur um Zustandsschilderungen handelt. Wie wichtig das Auseinanderhalten dieser Begriffe ist, geht deutlich aus unserer jetzigen Auffassung über die Atrophie hervor, die früher als eine einheitliche Krankheit aufgefaßt wurde, heute aber dank der Arbeiten Czernys, der die Verschiedenheit der Aetiologie für ihr Zustandekommen gezeigt hat, nur als Zustandsbegriff gewertet werden darf.

Zu dieser Kategorie von Begriffen gehört auch der Begriff „Exsikkose". Wir verstehen darunter einen Zustand hochgradiger Wasserverarmung des Körpers. Es ist ohne weiteres klar, daß ein derartiger Zustand unter gewissen Bedingungen bei den verschiedensten Krankheiten vorkommen kann; denn die Mehrzahl der Erkrankungen im Säuglingsalter geht mit Gewichtsabnahme, d. h. mit Wasserverlust einher. Nun sind aber Gewichtsabnahme und Wasserverlust nicht ohne weiteres identisch. Entspräche nämlich der Gewichtsverlust in seiner Zusammensetzung immer der Zusammensetzung des Körpers, d. h. würden Wasser, organische und anorganische Bestandteile, entsprechend der normalen Zusammensetzung des Körpers verloren gehen, so würde es bei Gewichtsabnahmen nicht zu einer einseitigen Veränderung der Körperzusammensetzung kommen. Klinische Beobachtungen und Stoffwechselversuche haben aber gezeigt, daß jede stärkere Abnahme in erster Linie den Wasserbestand des Organismus und erst in zweiter Reihe den Bestand an Salzen und organischen Substanzen betrifft und daß der Ausgleich, wenn überhaupt, erst später erfolgt. Jede stärkere Gewichtsabnahme verändert also die relative Zusammensetzung des Körpers im Sinne einer Vermehrung der festen Bestandteile, d. h. im Sinne einer Exsikkose. Die Größe der Gewichtsabnahme hängt aber nicht nur von exogenen Bedingungen, von der Art und Intensität der Krankheitserscheinungen ab, sondern es kommt in manchen Fällen auch eine endogene, also konstitutionelle Komponente hinzu, die die Größe des Gewichtsverlustes mitbestimmt. Die Klinik hat uns nämlich eine Kategorie von Säuglingen kennen gelehrt, die bei der geringsten Veranlassung starke Gewichtsabnahmen zeigt und sie ebenso rasch wieder ausgleicht; auch in gesunden Tagen finden wir bei derartigen Säuglingen, selbst bei Ernährung mit Muttermilch, auffallende Gewichtsschwankungen. Man muß mit Finkelstein wohl annehmen, daß im Organismus dieser Säuglinge das Wasser in besonders lockerer Form gebunden ist. Finkelstein hat diese Kategorie von Säuglingen als hydrolabil bezeichnet; von hydrolabilen Säuglingen finden sich natürlich alle Uebergänge zu gesunden. Es sind daher für das Zustandekommen der Exsikkose zwei Momente von ausschlaggebender Bedeutung, einmal die Art und Schwere der Erkrankung und zweitens die mehr oder minder große Hydrolabilität des Säuglings.

Das Wasser, das bei Gewichtsabnahmen verloren geht, entstammt in erster Linie den großen Wasserdepots der Haut bzw. des subkutanen Gewebes und der Muskulatur. Genügt die dort aufgespeicherte Wassermenge nicht, oder sind die Wasserdepots durch vorhergehende Krankheiten erschöpft, so muß der Körper zellulär gebundenes Wasser abgeben. Damit gehen gleichzeitig Zellbestandteile verloren; zuerst wird der Kochsalzbestand des Körpers angegriffen und mit ihm das Wasser, das zu seiner Lösung dient, abgegeben; nur in den schwersten Fällen wird das für den Zellaufbau oder, besser ausgedrückt, das zur Erhaltung des Quellungszustandes der Zellkolloide notwendige Wasser angegriffen. Dabei gehen auch die übrigen Zellbestandteile, Eiweiß, Kali, Phosphorsäure usw. verloren (Destruktionsverluste nach Tobler). Demnach werden also in erster Linie Haut und Muskulatur vom Wasserverlust betroffen, und zwar nach den Tierversuchen Toblers werden 65% des Gesamtverlustes an Wasser von diesen beiden Organsystemen bestritten. Ferner zeigt das Blut eine deutliche Verminderung des Wassergehaltes, wie aus zahlreichen Untersuchungen hervorgeht. Dagegen ist es für den Säugling noch nicht entschieden, inwieweit auch die übrigen inneren Organe eine relative Verminderung des Wassergehaltes erleiden.

Je größer die Gewichtsabnahme ist und je schneller sie auftritt, desto größer ist auch der Wasserverlust, und um so eher kommt es zur Exsikkose. Die Gewichtsabnahme ist also eins der wichtigsten Symptome der Exsikkose. Allerdings ist nicht allein die absolute Größe des Gewichtsverlustes ausschlaggebend, sondern auch die

Digitized by Google

relative Größe in bezug auf das Körpergewicht; so wird z. B. bei einer Gewichtsabnahme von 300 g bei einem Kinde von 8000 g keine Exsikkose auftreten, während bei dem gleichen Gewichtsverlust bei einem Säugling von 3 kg alle Zeichen einer Exsikkose vorhanden sein können, ja die Gewichtsabnahme kann bei einem schweren Atrophiker manchmal nur 100 g betragen, um ihn in den Zustand der Exsikkose zu versetzen, da bei ihm die Wasserdepots bereits angegriffen sind.

Infolge des starken Wasserverlustes läßt auch der Gewebsturgor von Haut und Muskulatur erheblich nach, die Haut verliert ihre Elastizität, sodaß aufgehobene Hautfalten sich nicht mehr sofort ausgleichen und in den schwersten Fällen sogar einen Moment stehen bleiben; auch fühlt sich die Haut trockner an. Die große Fontanelle sinkt ein, Zunge und Mundhöhle sind rot und trocken, die Urinsekretion ist gering, es kann sogar Anurie auftreten. In hochgradigen Fällen sind die Bewegungen der Säuglinge langsamer und abgerundeter als in der Norm, ähnlich wie es Durig bei durstenden Fröschen beschrieben hat. Auch kann es zu einer leichten Trübung des Bewußtseins kommen, das andeutungsweise an die Bewußtseinsstörungen bei der Toxikose erinnert.

Ob noch andere Krankheitserscheinungen auf die Exsikkose oder auf die zugrundeliegende Krankheit zurückzuführen sind, ist natürlich schwer zu entscheiden, und es ist daher nicht zu verwundern, wenn gerade bei diesem Problem die Anschauungen noch weit auseinandergehen.

Die Krankheiten, bei denen es zur Exsikkose kommen kann, können wir in zwei Gruppen teilen: einmal diejenigen, bei denen dem Körper zu wenig Wasser zugeführt wird, wie z. B. bei den höheren Graden der Gewichtsabnahme des Neugeborenen und bei den selteneren Fällen von extremer Unterernährung an der Brust, oder bei allen Fällen, die mit Erbrechen einhergehen, in denen also zwar hinreichend Flüssigkeit zugeführt, aber nicht genügend resorbiert wird. In beiden Fällen handelt es sich aber nicht nur um einen Durstzustand, sondern es besteht gleichzeitig eine Inanition. Und zweitens tritt die Exsikkose auf, wenn dem Körper Wasser entzogen wird, wie z. B. bei allen Krankheiten, die mit Durchfall einhergehen, besonders dann, wenn sich zum Durchfall Erbrechen hinzugesellt. Zu dieser Trias von Erscheinungen, Gewichtssturz, Brechen und Durchfall, treten nun oft noch Symptome, die wir als toxisch bedingt auffassen, und es entsteht dann ein charakteristisches Krankheitsbild: die Toxikose.

Die Bezeichnung „Toxikose“ ist der allgemeinen Pathologie entnommen; die Form der Toxikose, die uns hier interessiert, steht ätiologisch in engster Beziehung zur Ernährung und wird daher als alimentäre Toxikose (Czerny-Keller) oder als alimentäre Intoxikation (Finkelstein) bezeichnet. Allerdings fassen Czerny-Keller den Begriff der alimentären Toxikose viel weiter, indem sie jeden Durchfall, ganz gleichgültig, ob toxische Symptome vorliegen oder nicht, als alimentäre Toxikose bezeichnen, mit der Begründung, daß es infolge der Gleichheit der Aetiologie nicht angebracht ist, für die schweren Fälle den besonderen Begriff der Toxikose zu schaffen, zumal zwischen leichten und toxischen Fällen fließende Uebergänge bestehen. So berechtigt diese Auffassung auch ist, erscheint es bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse doch besser, nur diejenigen Fälle dieser Kategorie einzureihen, bei denen wirklich toxische Symptome vorliegen.

Die ausgebildete alimentäre Toxikose zeigt folgende neun Symptome (Finkelstein): Gewichtssturz, Durchfall mit oder ohne Erbrechen, Fieber, Kollaps, Bewußtseinsstörung, große Atmung, Albuminurie und Zylindrurie, Laktosurie, Leukozytose. Der Arzt wird sich bei der Diagnose der Toxikose im allgemeinen auf die Symptome: Gewichtssturz, Durchfall, Fieber, Kollaps, Bewußtseinsstörung und große Atmung stützen, da die Urinuntersuchung im gegebenen Momente meist schwer ausführbar ist. Aber selbst von diesen sechs Symptomen brauchen auch bei ausgesprochener Toxikose nicht alle vorhanden zu sein; das eine oder andere kann fehlen oder sich nur angedeutet finden. Stets vorhanden ist der Gewichtssturz, stets sind auch Durchfälle vorhanden. Aber die Intensität des Durchfalls kann ganz verschieden sein; oft sind die Stuhlentleerungen so zahlreich, daß jede Stunde und häufiger ein dünner, spritzender Stuhl entleert wird, in andern Fällen ist dagegen die Zahl der Stühle nur in geringem Maße vermehrt. Das meist vorhandene Erbrechen ist von verschiedener Stärke, vielfach sehr heftig mit starker Schleimsekretion, in späteren Stadien oft blutig gefärbt, kaffeesatzartig (Hämatinerbrechen).

Auch die Kollapserscheinungen sind von ganz verschiedener Stärke. So findet man am Herzen die verschiedensten Uebergänge von leichter Herzschwäche bis zu den schwersten Störungen; die Herztöne werden dumpf, gehen ineinander über, und in den schwersten Fällen ist nur ein Ton, der zweite Herzton, zu hören (Czerny-Schlips). Ein weiteres Zeichen der Herzschwäche bzw. der Störung des Vasomotorenapparates macht sich an der Haut bemerkbar. Die Haut sieht bei der Toxikose grau aus oder zeigt einen rötlich lividen Farbenton, der namentlich beim Schreien deutlich wird. Manchmal ist nur das Gesicht grau, der bedeckte Körper aber livide gefärbt. Meist ist die Atmung vertieft und beschleunigt (große Atmung), in andern Fällen dagegen findet man nur eine Andeutung dieses Atmungstypus. Auch der Fieberverlauf ist nicht charakteristisch. Die Toxikose kann sofort mit hohem Fieber beginnen, in andern Fällen finden sich nur geringe Temperatursteigerungen um 38, und manchmal fehlt am ersten Tage das Fieber überhaupt und tritt erst am 2. oder 3. Tage auf, ganz abgesehen von denjenigen Fällen, in denen Kollapstemperaturen vorliegen.

Stets ist die Bewußtseinsstörung vorhanden. Die Säuglinge liegen matt und still da, die Augen haben einen starren, in die Weite gerichteten Ausdruck, ihre Bewegungen sind langsamer und müder als beim gesunden Kinde, die Lebendigkeit der mimischen Muskulatur ist verschwunden, die Bewegungen der Gliedmaßen sind langsam und abgerundet, im deutlichen Gegensatz zu den schnellen Bewegungen des gesunden Kindes, vielfach nehmen die Glieder eigenartige plastische Stellungen ein, von denen die Fechterstellung die häufigste ist (Finkelstein). In fortgeschrittenen Fällen tritt eine mehr und mehr zunehmende Somnolenz auf, der Blick ist ins Leere gerichtet, der Kornealreflex erlischt, es besteht ein tiefes Koma; in anderen Fällen treten in diesem Stadium allgemeine oder örtlich begrenzte Krämpfe auf; auch können Krämpfe die Toxikose einleiten.

Gelegentlich tritt die Toxikose ganz plötzlich auf, der Säugling hat an einem Tage 4—5 vermehrte schleimige Stühle, das Gewicht hat etwas abgenommen, und schon am nächsten Tage ist unter Gewichtssturz, Fieber und Krämpfen das Bild der ausgesprochenen Toxikose vorhanden. In der Mehrzahl der Fälle aber bereitet sich die Toxikose allmählich vor. Wenn bei einem an Durchfall erkranktem Säugling die Haut einen leicht grauen Farbenton annimmt, wenn die ersten Anzeichen der oben geschilderten Bewußtseinsstörung auftreten, oder wenn sich Anzeichen der Atmungsstörung finden, dann müssen wir sofort eingreifen, wenn wir nicht von dem Auftreten einer schweren Toxikose überrascht werden wollen.

So charakteristisch das Bild der alimentären Toxikose ist, so unklar ist vorläufig seine Pathogenese. Für eine Reihe von Symptomen ist allerdings die Genese bis zu einem gewissen Punkte geklärt. Auf die Entstehung des Durchfalls und des Erbrechens hier einzugehen, würde zu weit führen. Durchfall und Erbrechen werden hier durch die Ernährung hervorgerufen, sei es, daß Zusammensetzung oder Menge der Nahrung unrichtig waren, oder daß eine richtig gewählte Nahrung im Darm eine abnorme Zersetzung erfahren hat, oder daß schließlich zersetzte Nahrung dem Säugling verabreicht wurde. Ganz gleichgültig, wie die ursächlichen Momente sind, stets findet man in diesen Fällen eine starke Besiedelung des Dünndarms bis in die obersten Abschnitte mit Bakterien, im Gegensatz zum Gesunden, dessen Dünndarm fast bakterienfrei ist (Moro, Bessau). Durch die Durchfälle und das Erbrechen ist der Wasserverlust, den der Körper erleidet, zum größten Teil bedingt. Außerdem findet aber auch durch Haut und Lunge eine vermehrte Wasserabgabe statt, sodaß der Wasserverlust auf diese 3 Momente zurückzuführen ist, von denen bald der eine bald der andere im Vordergrunde steht.

Die alimentär bedingte Milchzuckerausscheidung im Urin wird durch eine erhöhte Durchlässigkeit der Darmwand erklärt, letztere wird von Bessau als Folge der Exsikkose angesehen. Auch die Albuminurie kann vielleicht in Analogie mit den Beobachtungen beim Hitzschlag und auf Grund der Untersuchungen von Schiff, Eliasberg und Bayer ebenfalls als Folge einer Exsikkose aufgefaßt werden. Die große Atmung ist der Ausdruck einer bestehenden Azidose, die nach der herrschenden Auffassung nicht auf einer vermehrten Säurebildung, wie beim Diabetes beruht, sondern auf dem Verlust von Alkalien durch die stark vermehrte Absonderung der alkalischen Darmsäfte und durch Bildung von Alkaliseifen im Darm zurückzuführen ist, und deshalb als relative Azidose bezeichnet wird. Ob nicht doch eine vermehrte Säurebildung am Auftreten der Azidose mit beteiligt ist, ist noch nicht völlig ausgeschlossen.

Aber hinsichtlich der Genese der übrigen Symptome gehen die Auffassungen heute noch so auseinander, daß es viel zu weit führen würde, die verschiedenen Anschauungen hier wiederzugeben; im Mittelpunkte der heutigen Diskussion steht die Frage: Können alle toxischen Symptome auf die Exsikkose zurückgeführt werden oder nicht? Amerikanische Autoren, vor allen Dingen Mariott, und in Deutschland besonders Bessau, fassen die Toxikose lediglich als Folge der Exsikkose auf und führen auch die übrigen Symptome, wie Fieber und die nervösen Erscheinungen, hierauf zurück. Daß die Exsikkose eine notwendige Bedingung für das Auftreten der Toxikose ist, darin dürfte wohl Uebereinstimmung herrschen. Aber wenn man Säuglinge beobachtet, die sehr große Gewichtsverluste, auch in Prozenten des Körpergewichts berechnet, in wenigen Tagen erleiden, ohne dabei toxisch zu werden, wenn man anderseits Säuglinge sieht, bei denen der Gewichtssturz bei weitem nicht so hochgradig ist und bei denen trotzdem eine Toxikose auftritt, so muß man vorläufig meines Erachtens noch daran festhalten, daß für die Entstehung der Toxikose noch andere Faktoren als die Exsikkose eine Rolle spielen. Aeltere Beobachtungen und die neueren Untersuchungen von Stephani,

Digitized by Google

Rosenbaum und vor allen Dingen die Versuche von Schiff, Eliasberg und Bayer lassen vermuten, daß die „entgiftende" Funktion der Leber gestört ist. Auch das verschiedene Verhalten toxischer Säuglinge bei Zufuhr von Wasser oder Salzlösungen scheint gegen die Auffassung, daß die Exsikkose die einzige Ursache für die Toxikose ist, zu sprechen. Versucht man, die Exsikkose durch Wasserzufuhr oder Zufuhr von Ringer-Lösung zu bekämpfen, so sieht man, daß in einem Teil der Fälle unter steilem Gewichtsanstieg Oedeme auftreten, während bei andern Säuglingen trotz ebenso steilen Gewichtsanstiegs keine Oedeme erscheinen. Im ersteren Falle hat also der Organismus die Fähigkeit verloren, das ihm zugeführte Wasser in normaler Weise aufzunehmen, die Quellungsfähigkeit der Kolloide muß sich irgendwie geändert haben (Stolte). Für letztere Auffassung sprechen auch die Versuche von Schiff und Stransky, nach denen die Quellung der Muskulatur in Wasser bei Säuglingen, die an alimentärer Toxikose gestorben sind, geringer ist als bei Atrophikern. Inwieweit diese Befunde an der Muskulatur und die Leberveränderungen auf eine Exsikkose zurückgeführt werden können, ist aber noch völlig strittig. Solange wir also die toxischen und azidotischen Symptome durch die Exsikkose allein nicht erklären können, müssen wir für das Zustandekommen der alimentären Toxikose das Zusammentreffen der drei Symptomenkomplexe: Exsikkose, Toxikose und Azidose annehmen.

Bei meinen Ausführungen habe ich vorausgesetzt, daß die Pathogenese der Toxikose nur durch alimentäre Einflüsse hervorgerufen wird. Nun gibt es aber Fälle, die nach ihrer klinischen Erscheinungsform und nach dem Verlauf den Eindruck der alimentären Toxikose hervorrufen, aber bei genauerer Würdigung der ätiologischen Faktoren sich als infektiös bedingt erweisen. So verschwinden in diesen Fällen häufig die toxischen Symptome und die große Atmung eher als das infektiös bedingte Fieber. In andern Fällen geht der Infekt der Toxikose voraus; wir sehen, wie z. B. bei einer Grippe oder einer Pyelitis unter vermehrten Stühlen und Gewichtssturz die Toxikose auftritt; sie pfropft sich hier dem Infekt auf. Dadurch entstehen mannigfaltige Krankheitsbilder, deren Analyse sehr häufig Schwierigkeiten bereitet. Aber auch bei diesen Kategorien ist wahrscheinlich, wie aus der günstigen Beeinflussung der toxischen Symptome durch unser ernährungstherapeutisches Handeln hervorgeht, ein alimentärer Faktor mit im Spiel. Während aber bei diesen Gruppen der Infekt das Primäre darstellt, gibt es eine große Reihe von andern Fällen, in denen zur Toxikose sich ein Infekt hinzugesellt, in denen also der Infekt sekundärer Natur ist.

Die Prognose der Toxikose ist stets sehr ernst. Wir können nie mit Sicherheit voraussagen, ob wir das Kind „entgiften" werden; wir wissen nicht, ob nicht nach gelungener Entgiftung durch den Zutritt eines Infektes das mühsam Errungene wieder zerstört wird. Trotzdem glaube ich, daß infolge unserer therapeutischen Maßnahmen die Resultate heute besser sind als früher.

Das Ziel der Therapie der Toxikose ist vor allen Dingen, den Gewichtssturz aufzuhalten, die Entgiftung herbeizuführen und den Durchfall zur Abheilung zu bringen. Das Problematische unserer Kenntnisse über die Pathogenese der Toxikose und die Schwierigkeit, die alimentär bedingten Formen der Toxikose von den infektiösen auseinanderzuhalten, machen es zur Zeit noch unmöglich, ein für den praktischen Arzt geeignetes Schema für die Therapie aufzustellen. Hier wird nur der erfahrene, mit der Säuglingsdiätetik vertraute Arzt Erfolge erzielen.

Aus dem Kinderkrankenhaus der Stadt Berlin.
(Direktor: Prof. Finkelstein.)

Die Bedeutung des Vitamingehalts der Nahrung für die Ernährungs- und Entwicklungsstörungen des Kleinkindes.

Von Dr. **Lotte Landé**, Assistentin.

Die große Bedeutung der Vitamine für die Ernährung des gesunden und kranken Körpers, insbesondere für den wachsenden Organismus, ist durch zahlreiche klinische und tierexperimentelle Arbeiten des letzten Dezenniums zu einer unumstößlichen Tatsache geworden. Während man den ersten Verfechtern der neuen Lehre mit einem gewissen Skeptizismus entgegentrat, dürften wir uns augenblicklich eher in der Periode des überschwenglichen Enthusiasmus befinden, die wohl jede siegreich fortschreitende Idee — ich erinnere nur an die Zellularpathologie und die Bakteriologie — durchgemacht hat.

Die vorliegende Darstellung bezweckt, aus der für den Praktiker fast unübersichtlichen Fülle des Materials eine kurze Zusammenfassung über die heutigen Anschauungen von der Bedeutung der Vitamine für die Ernährungs- und Entwicklungsstörungen des Kleinkindes zu geben. Dabei wurden absichtlich nur die drei bekanntesten und in ihrer Wirkung am besten erforschten Vitamine A, B und C berücksichtigt, alle weiteren mehr oder weniger hypothetischen Stoffe vernachlässigt.

Unsere Kenntnisse über die biologische Wirkungsweise der Vitamine gründen sich — abgesehen vom Studium der spärlichen menschlichen Avitaminosen, des Skorbuts und der Beriberi — vor allem auf die Erforschung der im Tierversuch durch vitaminfreies Futter erzeugten Insuffizienzerscheinungen:

Beim Fehlen von Vitamin A entstehen Rachitis und Keratomalazie, ferner Gewichtsabnahme, Wachstumsstillstand und Resistenzverminderung gegenüber Infekten.

Bei Mangel an B-Vitamin beobachtet man Schädigungen des peripherischen und zentralen Nervensystems (Beriberi), daneben eine Herabsetzung des Stoffwechsels und des respiratorischen Gaswechsels, Wachstumsstörungen und schwere Appetitstörungen, die z. T. durch verminderte Sekretion der Verdauungsdrüsen bedingt sind.

Die typische Erkrankung bei fehlendem C-Vitamin ist der Skorbut, meist begleitet von Ansatzstörung und Resistenzverminderung.

Es versteht sich von selbst, daß die Uebertragung dieser Erfahrungen auf die menschliche Physiologie und Pathologie nur mit einem gewissen Vorbehalt gestattet ist, da der Vitaminbedarf bei verschiedenen Tiergattungen ganz verschieden hoch ist und wir es obendrein beim Menschen nie mit absolutem, sondern stets nur mit relativem Vitaminmangel zu tun haben. Immerhin steht die Beziehung der Vitamine zu Stoffwechsel, Wachstum, Ansatz und Resistenz, sowie ihre besondere Bedeutung für den jugendlichen Organismus auch beim Menschen ohne Zweifel fest.

Unsere Vermutungen über den Angriffspunkt der Vitamine schweben dagegen noch im Dunkel. Wir wissen nicht, ob sie direkt als solche oder nur indirekt zur Verwertung oder Aktivierung anderer lebensnotwendiger Stoffe unentbehrlich sind. Nahe Beziehungen zu den innersekretorischen Drüsen und zum Mineralstoffwechsel sind durch neuere Forschungen aufgedeckt.

Ebenso hypothetisch sind noch unsere Vorstellungen über die chemische Natur der Vitamine. Alles deutet darauf hin, daß sie zu den sogenannten exogenen Stoffen gehören, d. h. zu jenen Verbindungen, die der Säugetierorganismus entweder überhaupt nicht oder jedenfalls nicht in einer für den normalen Ablauf der Lebensvorgänge ausreichenden Menge aufzubauen vermag.

Aller Wahrscheinlichkeit nach gehört der antirachitische Faktor A zu den Lipoiden; bei dem antineuritischen Faktor B werden Beziehungen zu den Phosphatiden und Nukleoproteiden angenommen; für die chemische Struktur des antiskorbutischen Faktor C ist überhaupt noch kein sicherer Anhalt vorhanden.

Als Hauptbildungsstätte der Vitamine muß das Pflanzenreich betrachtet werden. Die Ergiebigkeit der tierischen Vitaminquellen (Milch, Butter usw.) ist von der jeweiligen Speisung mit pflanzlichen Nahrungsmitteln abhängig (z. B. verschiedener Vitaminreichtum der Milch bei Weidegang oder Trockenfutter!). Nur der erwachsene Vogel scheint der Synthese der Vitamine A und C fähig zu sein, da er sehr lange ohne deren Zufuhr gedeihen kann.

Ueber das Vorkommen der Vitamine in den üblichen menschlichen Nahrungs- und Genußmitteln sind folgende für das ärztliche Handeln wichtige Tatsachen bekannt:

1. Vitamin A: Am konzentriertesten im Lebertran. Reichlich im Milchfett, Rinderfett, Leberfett, Eigelb. Nicht im Schweineschmalz und in Margarine! Im Pflanzenreich besonders in Tomaten und in vielen grünen Pflanzen (Spinat, Salat, Kohl) sowie in gelben Rübchen und Getreidekörnern. Nicht in Kartoffeln und in den meisten Früchten. — Hitzefest, doch empfindlich gegen oxydative Einflüsse.

2. Vitamin B: Am reichlichsten in Bierhefe, die zugleich praktisch frei von Vitamin A und C ist. Ferner in den äußeren Schichten und Keimlingen aller Getreidearten, nur beim Roggen gleichmäßig über das Korn verteilt, also auch im Roggenmehl enthalten. In den meisten Gemüsen und Hülsenfrüchten, besonders in Karotten; wenig in Kartoffeln. Unter den Früchten am reichlichsten in Tomaten, dann Orangen, Zitronen, Trauben; wenig in Apfel und Birne. Im Tierreich besonders in Milch und Eiern, ferner in Leber, Nieren, Hirn; kaum in Fleisch und Fisch. — Wird bei längerem Erhitzen und Trocknen zerstört, dagegen bei den modernen Trockenmilchverfahren nur wenig geschädigt.

3. Vitamin C: In allen grünen Pflanzen und keimenden Samen, nicht im ruhenden Samen. In grünen Gemüsen, Kartoffeln und Rüben; dagegen im Sauerkraut zerstört. Unter den Früchten am meisten in Apfelsinensaft; dann Zitronen, Tomaten, Himbeeren, Erdbeeren, Aepfel und Birnen. Im Tierreich besonders in der Milch, doch abhängig vom C-Gehalt des Futters der Milchtiere. — Bleibt beim üblichen Kochen der Gemüse meist erhalten, ist jedoch in allen Konserven (durch Erhitzen unter Druck) völlig zerstört! Geht auch beim Dörren und Lagern verloren!

Digitized by Google

Der Vitaminbedarf ist nicht nur von der Tiergattung abhängig, sondern auch innerhalb der jeweiligen Gattung verschieden und sogar beim einzelnen Individuum großen Schwankungen unterworfen.

Die Altersbedingtheit des Vitaminbedarfs äußert sich beim Menschen so, daß der wachsende Organismus dauernd alle drei Vitamine braucht, während der ausgewachsene die Faktoren A und C für längere Zeit ohne Störung entbehren kann, also offenbar einen Vorrat dieser Stoffe aufgespeichert hat, nach deren allmählicher Aufzehrung erst ernstere Insuffizienzerscheinungen einsetzen. Vielleicht bringt auch das Neugeborene gewisse Vitamindepots mit auf die Welt, die in der Regel bei natürlicher Ernährung bis zur Halbjahreswende ausreichen.

Die Abhängigkeit des Vitaminbedarfs von der Konstitution erhellt am klarsten aus der Erfahrung, daß bei insuffizienter Ernährung einer unter gleichen äußeren Bedingungen lebenden Gruppe stets nur ein Bruchteil der Gefährdeten ernste Störungen zeigt, während die übrigen nur abortiv oder gar nicht erkranken.

Unter den konditionell bedingten Schwankungen des Vitaminbedarfs sei besonders der gesteigerte Verbrauch im Verlauf von Infektionskrankheiten hervorgehoben, der in der Pathologie des Säuglings- und Kleinkindesalters die größte Rolle spielt.

Versuchen wir nun, die kurz skizzierten Ergebnisse der Vitaminforschung für die Beantwortung unserer speziellen Frage zu verwerten: Welche Bedeutung kommt dem Vitamingehalt der Nahrung für die Aetiologie und Therapie der Ernährungsstörungen des Kleinkindes zu?

1. Keratomalazie und Barlow. Die entscheidende Rolle des Vitamin A bei der Keratomalazie, des Vitamin C beim Barlow bzw. Skorbut sind so oft im Rahmen des Vitaminproblems erörtert und so allgemein bekannt, daß sich ein näheres Eingehen an dieser Stelle wohl erübrigen dürfte — zumal Verlauf und Behandlung beim Kleinkind keinerlei Besonderheiten gegenüber andern Altersstufen aufweisen.

Man vergesse nicht, daß selbst zur Entstehung dieser beiden sicher avitaminotisch bedingten Krankheiten eine konstitutionelle Veranlagung und meist noch ein auslösender Infekt gehört. Auch der weitere Verlauf des Leidens ist nicht eindeutig durch die Zufuhr des fehlenden Vitamins bestimmt, sondern in weitem Maße abhängig von der erfolgreichen Durchbrechung des sich anschließenden Circulus vitiosus: Immunitäts- und Resistenzsenkung — rezidivierende Infekte — Herabsetzung des allgemeinen Ernährungs- und Kräftezustands. Man wird daher neben der qualitativen Komplettierung der Nahrung auch auf eine quantitativ ausreichende Zufuhr der Hauptnahrungsstoffe bedacht sein und versuchen, die Resistenz durch Freiluft- und Sonnenbehandlung oder unspezifische Reiztherapie zu heben.

2. Rachitis und Anämie. Daß die Zufuhr von Vitamin A, besonders in der Gestalt des Lebertrans, günstig auf die Heilung der Rachitis einwirkt, ist eine alte Erfahrungstatsache. Ebenso sicher aber steht fest, daß die Rachitis keine eigentliche Avitaminose, etwa wie der Barlow, ist; denn die gleichen, meist sogar bessere Resultate als mit Lebertran lassen sich z. B. durch Quarzlampenbestrahlung erzielen, die man doch in keiner Weise als Vitaminzufuhr deuten kann. Neuere Tierexperimente haben gezeigt, daß neben einem gewissen Minimum an Vitamin A noch der absolute und relative Gehalt der Nahrung und des Blutes an Ca und P eine entscheidende Rolle für die normale Skelettentwicklung spielen. Bei reichlicherer Zufuhr des Faktors A wird eine optimale Ausnutzung des Ca gewährleistet.

Die Störungen der Knochenbildung machen jedoch nur einen Teil der rachitischen Störung des Gesamtstoffwechsels aus, deren Wesen auch durch die verdienstvollen physikalisch-chemischen Arbeiten auf diesem Gebiet (Freudenberg, György u. a.) noch nicht völlig geklärt ist. Daß auch das Vitamin C zur Heilung der Rachitis nötig ist, scheint die Erfahrung zu beweisen, daß die kleinen Patienten, die vorher oft über das Säuglingsalter hinaus einseitig mit der im Wesentlichen A- und B-haltigen Milch und vitaminfreien Kohlenhydraten ernährt waren, am besten bei einer gemischten Kost gedeihen, die reichlich frische Gemüse und Obst enthält.

Der Praktiker sei davor gewarnt, jeden Rachitiker, ob fett oder mager, schematisch milcharm zu ernähren! Die Theorie von der aktiv schädigenden Wirkung der Milch hat der Auffassung von der Notwendigkeit ihrer Ergänzung durch gemischte Kost Platz gemacht. Ein gewisser Kontrast gegenüber der vorausgegangenen Ernährung wird oft die besten Resultate zeitigen. Der fette, vorher mit Milch überfütterte Rachitiker soll zunächst knapp gehalten werden, er braucht nicht mehr als etwa 300—400 g Milch täglich neben Gemüse und Kohlenhydraten. Der elende, magere, auch mit Milch dauernd unterernährte Rachitiker, wie wir ihn während der Kriegs- und Nachkriegszeit so oft unter den Kleinkindern des städtischen Proletariats sahen, wird dagegen erst aufblühen und auch in bezug auf seine Rachitis gesunden, wenn wir ihm wenigstens ½—¾ Liter Milch täglich neben einer sonst dem Alter entsprechenden quantitativ und qualitativ ausreichenden Kost geben.

Auch beim Zustandekommen der Anämien des Kleinkindes, die nicht durch Blutverluste oder Systemerkrankung der Blutbildungsstätten verursacht sind, ist ein relativer Vitaminmangel neben anderen zum Teil noch ungeklärten Faktoren mit im Spiele. Oft sehen wir solche Anämien bei den chronisch appetitlosen Kindern entstehen, auf die ich weiter unten noch zurückkomme; oft entstehen sie im Anschluß an Ernährungsstörungen oder Infekte, bei denen durch ungenügende Zufuhr und gesteigerten Verbrauch der Vitaminvorrat erschöpft wurde. Neben der sonst üblichen allgemeinen und medikamentösen Behandlung ist also auch bei den anämischen Kindern auf die Zufuhr einer in jeder Beziehung kompletten Kost zu achten.

3. Die Ernährungsstörungen im engeren Sinne.

A. Die Dystrophie jenseits des 1. Lebensjahres. Viel zu schaffen machen dem Pädiater wie dem Praktiker jene unterernährten, bleichen, mißmutigen, in der Regel appetitlosen und anfälligen Kinder, die als „funktionelle Säuglinge" ins 2. Lebensjahr hineintreten und oft genug auch im 3. Jahre noch körperlich und geistig hinter ihren gesunden Altersgenossen zurück sind. Manche von ihnen waren von Geburt an, besonders bei künstlicher Ernährung, schlecht gediehen und haben bereits zahlreiche Erkrankungen des Verdauungssystems sowie Infektionen der Haut und der Schleimhäute hinter sich. Andere entwickelten sich bis zum 6. oder 9. Monat befriedigend, um erst dann — häufig im Anschluß an Masern, Keuchhusten, ernstere grippale Infekte oder ruhrartige Erkrankungen — ins Hintertreffen zu geraten. Bei einer dritten Gruppe endlich sind vorausgegangene ernstere Leiden oder sonstige faßbare Ursachen für die Entwicklungs- und Ansatzstörung nicht zu finden, abgesehen von einer konstitutionellen Minderwertigkeit. Zuweilen gesellen sich zur Dystrophie noch Erscheinungen des Barlow hinzu. Eine der unangenehmsten Komplikationen ist — neben den häufig rezidivierenden grippalen Infekten — die Pyelitis, die stets als Ausdruck einer ernsten Resistenzstörung aufgefaßt werden muß.

Eine Reihe von Pädiatern vertritt neuerdings die Anschauung, daß die Mehrzahl der eben beschriebenen Zustände als Avitaminosen, und zwar durch Mangel des B-Faktors oder des C-Faktors, zu erklären sei. Diese Auffassung ist auch recht naheliegend, da durch Appetitlosigkeit und die wegen der Magen- und Darmstörungen oft allzulange durchgeführte strenge und einseitige Ernährung das Vitaminangebot häufig herabgesetzt ist und durch die fast stets begleitenden Infekte die etwa vorhandenen Depots aufgezehrt wurden. Eine weitere Stütze lieferte der von Nassau jüngst erbrachte Beweis, daß es durch frühzeitige Anreicherung der Säuglingsnahrung mit Vitaminträgern, besonders Fruchtsäften, gelingt, bei gesunden Kindern das Auftreten ernsterer Dystrophien in weitem Maße zu verhüten.

Der Beweis, daß es sich um eine echte Avitaminose, analog dem Barlow oder der Beriberi, handelt, könnte nur geliefert werden, wenn es gelänge, die bereits bestehende Krankheit allein durch Beigabe der fehlenden Stoffe zur bisherigen Nahrung zu heilen.

Dahingehende Versuche der Verfasserin führten jedoch in etwa ⅚ der Fälle zu einem negativen Ergebnis. Es zeigte sich, daß viele der untergewichtigen kleinen Patienten einen abnorm hohen Kalorienbedarf hatten, der sich im 2. Lebensjahr, besonders bei infizierten Kindern, zwischen einem Energiequotienten von 150—200 aufs Istgewicht und 100—130 bei Berechnung aufs Sollgewicht bewegte. Während die Zulage von Vitaminträgern allein nur bei etwa ⅙ der Fälle Erfolg hatte, wurden viele erst durch eine gleichzeitige Steigerung von Hauptnahrungs- und Ergänzungsstoffen zum Gedeihen gebracht; andere genasen durch nur quantitative Nahrungsvermehrung, zum Teil durch reine, vitaminfreie Kohlenhydratzulagen.

Der Praktiker mag aus den dargelegten Tatsachen den Schluß ziehen, die ihm anvertrauten gesunden Kinder vom 4.—6. Monat ab mit einer in jeder Beziehung kompletten Kost zu ernähren, um ernstere Ansatz- und Resistenzstörungen zu verhüten. Ist aber das Leiden erst einmal vorhanden, so darf er über dem Reiz der neuen Vitaminlehre nicht vergessen, daß die untergewichtigen Kinder oft einen sehr hohen Kohlenhydrat- und Kalorienbedarf haben. Die begleitende Apetitlosigkeit wird ihn häufig zwingen, zu konzentrierten, mit Fett und Kohlenhydraten angereicherten Speisen zu greifen; Malzpräparate sind hier oft brauchbar. Auch bei vorhandenen Darmstörungen werden Fruchtsäfte, vor allem Apfelsinen-, Zitronen- und

Digitized by Google

Tomatensaft, gut vertragen, natürlich befreit von den die Peristaltik anregenden Zellulosehüllen. Eine kurze Hungerpause im Anfang mit anschließender rascher Nahrungssteigerung wirkt oft ausgezeichnet. Zur Unterstützung muß oft noch die medikamentöse Therapie (Pepsin-Salzsäure, Stomachika) und die Allgemeinbehandlung mit Quarzlampe oder dergleichen herangezogen werden.

B. Die chronische Appetitlosigkeit und Obstipation der Kleinkinder. Als wesentlichen ätiologischen Faktor dieser Gruppe betrachtet man nervöse Sekretions- und Motilitätsstörungen des Verdauungstraktus, die oft noch mit zahlreichen Stigmen der Neuropathie vergesellschaftet sind. Beziehungen zum Vitaminproblem entstehen nur dadurch, daß die Appetitlosigkeit zum Anlaß einer qualitativen und quantitativen Unterernährung werden kann, die einen Circulus vitiosus einleitet. Denn ein Mangel an Vitaminen, besonders an B-Faktor, erzeugt schon für sich allein eine spezifische Appetitlosigkeit mit Sekretionsverminderung der Verdauungsdrüsen.

Man wird also bei der Behandlung der erwähnten Zustände neben der sonst einzuleitenden medikamentösen, allgemeinen und alimentären Therapie sein besonderes Augenmerk auf hinreichende Zufuhr von Vitaminträgern, vor allem von Gemüsen und Früchten, richten, auch das Roggenbrot vor dem Weizenbrot bevorzugen.

C. Chronische oder rezidivierende Durchfallserkrankungen. Ernstere Durchfallerkrankungen auf alimentärer Grundlage spielen — abgesehen von den akuten Weihnachtsüberfütterungen und Nahrungsmittelvergiftungen — jenseits des Säuglingsalters nur eine untergeordnete Rolle.

Bei den hier zu besprechenden chronisch rezidivierenden Durchfällen läßt sich dagegen stets eine deutliche neurogen-konstitutionelle Komponente nachweisen.

Meist hören wir, daß diese Kinder bereits als Säuglinge, oft schon an der Brust, an vermehrten, dünnen Stühlen litten, zuweilen auch an Speien oder Erbrechen; daß sich diese „Tropholabilität" weiter in einer gesteigerten Empfindlichkeit gegenüber Vegetabilien und Zucker oder geringen Diätfehlern zeigte, daß dieselben kleinen Patienten auch jeden leichten Infekt mit einer parenteralen Dyspepsie beantworten. Sie nehmen diese „Empfindlichkeit" mit in die späteren Lebensjahre hinüber; und gar nicht so selten finden wir, daß sogar erwachsene Angehörige dieselbe Veranlagung aufweisen.

Die Erwähnung dieses Krankheitsbildes im Rahmen der vorliegenden Darstellung geschieht deswegen, weil bis vor wenigen Jahren in der Pädiatrie und noch heute in der Praxis die schwersten therapeutischen Fehler begangen werden. Aus Angst vor den dyspeptischen Entleerungen wird bei jedem Rückfall von neuem eine Hungerpause mit folgender Schonungsdiät eingeleitet, d. h. eine ausgesprochene quantitative und qualitative Unterernährung, die auf die vorhandene Tropholabilität unweigerlich eine mehr oder weniger schwere Entwicklungs- und Resistenzstörung aufpfropfen muß. Es drängt sich die Vermutung auf, daß zumindest ein Teil der Fälle von „intestinalem Infantilismus" oder Heubner-Herterscher Krankheit nichts weiter darstellt als die traurigen Opfer dieser therapeutischen Mißhandlung (ein weiterer Teil von ihnen gehört wohl der chronischen Ruhr zu, auf die ich später noch eingehe).

Unsere Forderung lautet also, auch diesen zu Durchfällen neigenden Kindern eine quantitativ und qualitativ möglichst komplette Nahrung zu reichen, bei der man nur auf die Vermeidung stark gärfähigen Materials zu achten hat.

Bei jüngeren Kindern genügt es, die Milchbreikost durch Gemüse- und Fruchtsäfte zu ergänzen, die man auch im akuten Rezidiv nicht fortzulassen braucht. Bei älteren Kindern darf man noch etwas mutiger vorgehen. Schwere Fälle dieser Art gehören aber jedenfalls in die Hand des Spezialisten.

Zum Schluß seien noch die Durchfallserkrankungen auf infektiöser Basis erwähnt, d. h. vor allem die Gruppe der ruhrartigen Durchfälle, die leider so oft zu Rezidiven und zu chronischem Verlauf neigen. Infolge der Resorptionsstörung und der früher meist allzulange fortgesetzten Hungerdiät oder einseitigen Eiweißkost geraten auch diese Kinder oft in einen erschreckenden Zustand von Dystrophie und Resistenzstörung, der sie zum Opfer sekundärer Infekte werden läßt.

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben nun gelehrt, daß wir auch bei der Ruhr viel weiter kommen, wenn wir den kleinen Patienten — abgesehen vom akuten Initialstadium — ohne Rücksicht auf Zahl und Art der Stühle eine in jeder Beziehung ausreichende Kost bieten, in der neben Eiweiß, Fett und den unnötig gefürchteten Kohlenhydraten (die man ja in der schonendsten Form von Nährzucker und Reisschleim verabfolgen kann) auch verschiedene Vitaminträger vertreten sind. Mit der Hebung des Allgemeinzustandes wird das Kind seine Ruhr sicherer und rascher überwinden.

Die vorliegende **Zusammenstellung** zeigt, daß die Vitamine sowohl bei der Verhütung wie bei der Behandlung mannigfaltiger Entwicklungs- und Ernährungsstörungen des Kleinkindes eine bedeutungsvolle Rolle spielen. Sie beweist zugleich, daß man über der neuen Lehre die Notwendigkeit einer ausreichenden Zufuhr der Hauptnahrungsstoffe nicht vergessen darf und daß insbesondere bei den stark untergewichtigen Kindern mit gesteigertem Kalorienbedarf die energetische Betrachtungsweise oft die ausschlaggebende sein kann. Nur eine qualitativ wie quantitativ komplette Nahrung bietet eine hinreichende Gewähr für das normale Gedeihen.

Die sozialhygienische Bedeutung der Rachitis.

Von Dr. **Erich Aschenheim**, Stadt-Med.-Rat in Remscheid.

Die Bedeutung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten als Volksseuchen ist heute eine anerkannte, jedem Arzte selbstverständliche Tatsache. Ganz anders steht es mit der Rachitis, die Hochsinger mit Recht als eine wahre Volks- und die häufigste Kinderkrankheit bezeichnet. Der ungünstige Einfluß der Rachitis auf die Volksgesundheit wird gar zu oft noch verkannt und gering gewertet. Unter den verschiedenen Ursachen, die dies verschulden, seien hier nur einige als besonders wichtig hervorgehoben.

Einmal ist die Rachitis keine Infektionskrankheit und hatte daher bis vor kurzem unter der bakteriologischen Einstellung der Medizin zu leiden, weiter verläuft sie — anscheinend, wie wir sehen werden — fast niemals tödlich; ihre weiteren Folgen aber, wie Verkrüppelung, schwere Entbindungen usw., entziehen sich häufig den Augen des das kranke Kind behandelnden Praktikers. Manchmal werden wohl auch die Zusammenhänge im Einzelfalle nicht ohne weiteres klar zutagetreten.

Erst Reihenuntersuchungen und gewissenhafte statistische Zusammenstellungen können in vielen Fällen die verderbliche Wirkung der Rachitis auf die Volksgesundheit klar vor Augen führen. Aber — und damit berühren wir einen weiteren Punkt, der die häufige Verkennung der Rachitis als Volkskrankheit erklärt — eben diese exakten statistischen Zusammenstellungen sind bis heute noch recht spärlich vorhanden, während die Schriften über Pathogenese, Stoffwechsel und Therapie der Rachitis Bände füllen. Genaue Morbiditätsstatistiken stoßen im allgemeinen leider auch auf technisch viel größere Schwierigkeiten als Mortalitätsstatistiken. Diese Tatsache fällt uns schon bei der Frage nach der Häufigkeit der Rachitis und bei der weiteren Frage auf, ob unter dem Einfluß der Hungerblockade eine Zunahme der Rachitis festzustellen war.

Wie z. B. die Zusammenstellungen von Coerper, A. Fischer und Klotz lehren, schwanken die Angaben über dies Vorkommen der Rachitis stark, was wohl zum Teil örtlich von der Größe der Domestikationsschäden abhängen dürfte, zum Teil aber durch eine verschiedene Wertung leichter Rachitisformen, also wechselnder klinischer Abgrenzung der Rachitis bedingt ist. Engel und Katzenstein fanden in Dortmund bei ihrer umfassenden Morbiditätsstatistik für das Jahr 1921 unter den 2—10jährigen Kindern 42,8% Rachitis, darunter 10% mit schweren und schwersten Formen; in absolute Zahlen umgerechnet würde dies bedeuten, daß von 50000 Kindern der Stadt Dortmund fast 5000 an schweren Formen der Rachitis litten, wobei die Säuglinge mit florider Rachitis nicht berücksichtigt sind. Aschenheim gibt für das zum Teil ländlich gebaute Remscheid Durchschnittszahlen von ungefähr 35—40% unter Berücksichtigung aller Altersklassen bis 14 Jahren an. Die Zahlen, die Hilgers auf Grund der Durchuntersuchung von Impflingen fand, lauteten 1914 für Leipzig 49,3%, Königsberg 1918 52,3%. Aehnliche neuere Untersuchungen stammen von Lauener, Sinka, Wiltschke und anderen, vor allem sei auf die Untersuchung von letzterem hingewiesen, die die wichtige Bedeutung der Wohnungsfrage ins hellste Licht setzt.

Jedenfalls wird man — und das ist sozialhygienisch wichtig — nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß bei mindestens 35% aller Schulkinder noch deutliche Zeichen der durchgemachten Rachitis zu erkennen sind.

Ob die kindliche Rachitis unter der Einwirkung des Krieges zugenommen hat, darüber gehen die Ansichten auseinander. Ich schließe mich der Auffassung, die Klotz vertritt, an, daß zwar nicht mit Sicherheit eine Zunahme der Rachitisfälle erwiesen ist, daß aber „zum mindesten die schweren rachitischen Erkrankungen eine unverkennbare Zunahme erfahren haben, die aber örtlich außerordentlich schwankt und deren letzte Gründe bisher noch keineswegs durchsichtig sind" (Klotz). Sicher zugenommen hatte aber die Spätrachitis (H. Engel, Fürst zit. nach Klotz). Für

Digitized by Google

die letzten Jahre fehlen allerdings hierüber Angaben. Diese statistischen Zahlen gewinnen erst ihre schwerwiegende Bedeutung durch die Feststellung, daß schwerste körperliche Schäden nachfolgend durch die Rachitis bedingt werden können.

Oben schon hatte ich angedeutet, daß es einen Fehlschluß bedeuten würde, aus der Seltenheit der Angabe: „Rachitis" auf dem Totenschein auf die Gutartigkeit dieser Krankheit quoad vitam zu schließen. Allerdings sterben nur wenige Kinder direkt an Rachitis (St. Engel berichtet über solche Fälle), indirekt bildet aber die Rachitis mit eine der häufigsten Todesursachen im älteren Säuglings- und Kleinkindesalter, wenn wir die Neigung der Rachitiker zu Bronchitiden und Bronchopneumonien bedenken. Je schwerer die Rachitis, besonders die Brustkorbrachitis, desto gefährlicher eine Lungenentzündung. Man kann behaupten, daß die Mehrzahl der Kleinkinder, die einer Bronchopneumonie erliegen, Rachitiker sind. Es ist kein Zufall, daß gerade im Säuglings- und Kleinkindesalter Masern und Keuchhusten, und zwar vor allem durch die sie begleitenden Bronchopneumonien, eine unheimliche Zahl von Todesopfern fordern.

So starben in Preußen 1922 an Masern[1]) 1929, und an Keuchhusten 4557 Personen, die sich auf die verschiedenen Altersklassen folgendermaßen verteilen:

Alter	Masern	Keuchhusten
bis zu 1 Jahr	587	3163
von 1—2 Jahren	816	991
„ 2—3 „	287	268
„ 3—5 „	119	95
„ 5—10 „	94	40
„ 10 bis Greisenalter	26	

Coerper glaubt auf Grund seiner Feststellung annehmen zu dürfen, daß bei $^2/_5$ aller an Bronchitis, Pertussis und Grippe sterbenden Kinder Rachitis mitwirkend gewesen ist, daß von an Pertussis Gestorbenen $^3/_5$ als mit ausgesprochener Rachitis behaftet zu bezeichnen sind; mir erscheinen diese Zahlen auf Grund eigener klinischer Erfahrung für das Kleinkindesalter zu niedrig. Ich würde mindestens für $^1/_2$, wahrscheinlich aber für $^3/_4$ aller genannten Todesfälle im Kleinkindesalter eine Einwirkung der Rachitis annehmen. Immerhin würde eine Berechnung unter Zugrundelegung von Coerpers Zahlen bedeuten, daß von 1222 Kindern im Alter von 1—5 Jahren, die in Preußen 1922 an Masern gestorben sind, 488,8 mittelbare Opfer der Rachitis geworden sind. Für den Keuchhusten würden die entsprechenden Zahlen lauten: von 1354 Kindern im Alter von 1—5 Jahren sind 541,6 der Folge ihrer Rachitis erlegen.

Die Zahl der kindlichen Rachitiker, die infolge von tetanischen Krämpfen, die sich ja stets auf rachitischer Basis entwickeln, sowie an Digestionsstörungen und anderen Leiden, die mit der Rachitis in ursächlichem Zusammenhang stehen, jährlich zugrundegehen, entzieht sich vorläufig jeder Schätzung, ist aber m. E. nicht ganz klein.

Wenn die Zahl der indirekten Rachitistodesfälle auch groß ist, so bleibt selbstverständlich die bei weitem größere Zahl der Rachitiker am Leben, und es erhebt sich nun die Frage, ob bei diesen häufig Reste der Rachitis zu finden sind, die sie in ihrer geistigen und körperlichen Entwicklung hindern und damit in ihrer wirtschaftlichen Brauchbarkeit beschränken. Vom allgemein sozialhygienischen Standpunkt aus erscheint sogar die Frage nach den chronischen Folgezuständen als die wichtigere. Ein gewisser Prozentsatz der Rachitiker, besonders der leichten Fälle, heilt sicherlich ohne nennenswerten Schaden aus, bei einem nicht ganz kleinen Rest müssen wir aber zwei große Gruppen von Folgezuständen, die die Rachitis dauernd hinterläßt, unterscheiden:

1. Folgezustände der Rachitis, die in ihrem Wesen als Allgemeinerkrankung begründet sind, also Schäden der Gesamtkonstitution sowohl in körperlicher wie geistiger Hinsicht.

2. Direkte Folgen der Veränderungen des Knochensystems.

ad 1. So ausgezeichnet körperlich und geistig, wie gesagt, sich auch viele ehemalige Rachitiker entwickeln mögen (man findet gerade bei muskelkräftigen Menschen häufig Reste von Rachitis), so sieht man doch ebenso häufig allgemeine Körperschwäche mit Zeichen abgelaufener Rachitis vereinigt; besonders fällt es dem Schularzt immer wieder auf, wie groß die Zahl der alten Rachitiker unter den Rückenschwächlingen ist, was den nicht wundernehmen wird, der sich bewußt ist, daß Rachitis eine Allgemeinerkrankung ist, und daß bei ihr vor allem auch die Muskulatur stark in Mitleidenschaft gezogen wird.

Nach Lange haben 25—30% aller Schulmädchen eine Skoliose, die nach seiner Ansicht vorwiegend rachitischen Ursprungs ist. Eine kleine Uebersicht aus der diesjährigen Remscheider Berufsberatung der Knaben ergibt, daß 26% der 13- und 14jährigen Jungen deutliche Zeichen von Rückenschwäche (runde Rücken, leichte Kyphosen und Skoliosen mit Hochstand einer Schulter) aufweisen und daß bei 69% der Rückenschwächlinge deutliche Spuren überstandener Rachitis erkennbar sind.

In diesem Zusammenhang erscheint es auch durchaus verständlich, wenn Coerper darauf hinweist, wie schlecht ausgesprochene Rachitiker im Lebenskampf bestehen, wie groß gerade unter den ungelernten Arbeitern die Zahl der durch die Rachitis Stigmatisierten ist. Dabei handelt es sich nicht nur allein um Leute mit rachitischem Zwergwuchs oder beträchtlichen Verkrüppelungen. Auch der rachitische Zwergwuchs ist übrigens, soweit er nicht auf Verkrüppelung beruht, als eine Allgemeinstörung, die durch Rachitis bedingt ist, anzusehen.

Bei der Schwierigkeit, die die Rachitiker im Lebenskampf zu überwinden haben, spielt auch die schlechte intellektuelle Entwicklung so mancher Rachitiker eine bedeutsame Rolle. Die Tatsache, daß Rachitiker auch geistig zurückbleiben können, ist noch viel zu wenig bekannt (Czerny, Looft, Aschenheim u. a.). Jedem Schularzt fällt es aber immer wieder auf, wie häufig Schüler, die immer wieder sitzenbleiben, Zeichen meist schwerer Rachitis aufweisen.

So konnte ich feststellen, daß etwa 70% aller Hilfsschüler deutliche Zeichen durchgemachter Rachitis aufwiesen, gegenüber durchschnittlich 35 bis 40% Rachitikern in anderen Schulen im gleichen Alter. Nach Klotz, der im übrigen zur kritischen Vorsicht mahnt, sollen sich bei etwa 75% aller Schwachsinnigen rachitische Residuen feststellen lassen; hiermit würden meine Zahlen also gut übereinstimmen.

Es ist allerdings bei der Beurteilung derartiger Zusammenhänge eine gewisse Vorsicht am Platze. Denn da bei der Rachitis erbliche Momente stark im Vordergrund stehen und eine Koppelung minderwertiger konstitutioneller Anlagen keine Seltenheit ist, könnte man einwenden, daß es sich bei manchem, was uns als Folgezustand der Rachitis erscheint, um erblich bedingte, nebeneinander bestehende Minderwertigkeiten handelt. Indessen ist die Häufung der genannten Erscheinungen (Syntropie) gerade bei Rachitikern zu groß, als daß nicht eine enge Verbundenheit mehr als wahrscheinlich, mir sogar als sicher erscheint.

Ob eine tatsächliche Begünstigung der Entwicklung einer Tuberkulose durch die Rachitis besteht, dafür fehlen, soweit mir bekannt, zahlenmäßige Belege. Daß aber ein gut gebildeter Brustkorb mit ausgiebiger Ventilation für die Entwicklung einer Phthise weniger prädisponiert ist als ein flacher, muskelschwacher mit geringer Atmungsbreite, ist einleuchtend. Auch eine Senkung der gesamten immunisatorischen Fähigkeiten ist bei der Rachitis anzunehmen.

ad 2. Wenn wir nun unser Augenmerk den Veränderungen zuwenden, die das Knochensystem bei der Rachitis erleiden kann — also jenen Erscheinungen, die besonders ins Auge fallen —, so war auf den rachitischen Zwergwuchs als Wachstumshemmung schon im Zusammenhang mit der Einschränkung der Berufswahl hingewiesen worden. Hier müssen wir auf die schweren Schäden aufmerksam machen, die der Zwergwuchs infolge Verkrüppelung für den davon Betroffenen bedeutet. Auch die Mißbildung des Thorax hat schon bei der Besprechung der Gefahr der Lungenentzündung Erwähnung gefunden, muß aber hier doch noch einmal genannt werden.

Eine gewisse Anzahl der rachitischen Verkrümmungen kommt wohl zur völligen Heilung, ein vielleicht ebenso großer Teil der Rachitiker zeigt aber sein Lebenlang mehr oder minder deutlich die Folgen der durchgemachten Krankheit in Form von leichten oder schweren Verkrüppelungen, und so bilden rachitische Folgezustände einen beträchtlichen Anteil aller Verkrüppelungen, die zur Beobachtung kommen.

Wir beginnen erst jetzt auf Grund des Krüppelfürsorgegesetzes einen genaueren Einblick in diese wichtigen Fragen zu bekommen; die Ergebnisse sind zum Teil erschreckend.

So wurden z. B. in der Provinzialkinderheilanstalt der Rheinprovinz, Süchteln, in 2 Jahren unter 891 Patienten bis zum 14. Lebensjahre 50 Kinder mit florider Rachitis und 133 mit Folgezuständen der Rachitis aufgenommen, d. h. 20% aller dortigen Aufnahmen haben eine floride oder alte Rachitis, und 14,9% derselben leiden an rachitischen Verkrüppelungen. Diese Zahl gewinnt noch dadurch eine größere Bedeutung, wenn man bedenkt, daß im allgemeinen bei rachitischen Verkrüppelungen im Gegensatz zu tuberkulösen Knochenerkrankungen die Eltern nur äußerst ungern eine orthopädisch-chirurgische Behandlung zulassen.

Noch besser als an dem ausgewählten Material einer Klinik ersehen wir vielleicht die Bedeutung der Rachitis für Verkrüppelungen aus einer Statistik, die sich auf die Feststellungen der Krüppelfürsorge in Remscheid aufbaut. Es

[1]) Die Zahl der Maserntodesfälle ist sicherlich noch viel größer, da unter der Todesangabe „Lungenentzündung" sich zahlreiche Maserntodesfälle verbergen.

Digitized by Google

wurden seit Bestehen der Krüppelfürsorgestelle im Jahre 1921 486 Kinder zwischen 1—14 Jahren gemeldet, davon litten 174 = 35,8% an Folgezuständen der Rachitis. (Die Säuglinge sind bei der Berechnung weggelassen, weil hier die Rachitis stets noch florid, also ausheilbar ist.)

Es gibt keinen Teil des Skeletts, der nicht durch die Rachitis verunstaltet werden kann. Hier soll aber nur auf die wichtigsten rachitischen Verunstaltungen hingewiesen werden.

Am Stamm kann die Rachitis, abgesehen von den Mißbildungen des Brustkorbs (Hühnerbrust, Rippenfurche usw.), vor allem zu schweren Verunstaltungen der Wirbelsäule führen.

Wie groß der Anteil der Rachitis an Wirbelsäulenververkrümmungen ist, das geht am schlagendsten aus den Worten von S. Lange hervor: „Die meisten schweren Skoliosen, insbesondere alle, die gleichzeitig eine Kyphose der Wirbelsäule zeigen und deshalb als Kyphoskoliose bezeichnet werden, sind auf Rachitis zurückzuführen." Bei 10—15% aller rachitischen Skoliosen kommt es gleichzeitig zu der Entwickelung eines Rippenbuckels. Ueber die Häufigkeit der Skoliosen selbst gehen die Anschauungen auseinander. Kirsch fand schon bei 5% der Kinder im 2. Lebensjahre rachitische Skoliosen (zit. nach Klotz). Ueber die mit rachitischer Muskelschwäche verbundenen Haltungsanomalien ist schon oben gesprochen worden.

Selbstverständlich bleiben auch die Knochen des Beckens, die die Wirbelsäule tragen, nicht von der Rachitis verschont. Auf die Bedeutung der rachitisch verengten Becken für die Geburtshilfe braucht hier wohl nur hingewiesen zu werden.

Wie frühzeitig und wie häufig sich diese Beckenveränderungen entwickeln, zum Teil schon, bevor die Kinder stehen und gehen, hat Hoffa neuerdings nachgewiesen (dort findet sich auch die Literatur über diese Frage).

Rachitische Veränderungen der oberen Extremitäten spielen praktisch eine relativ geringe Rolle, obschon schlecht verheilte Infraktionen dem Träger natürlich auch hinderlich sein werden; ganz anders steht es naturgemäß mit den unteren Extremitäten: Coxa vara, Genu valgum, Genu varum, Verkrümmung der Ober- und Unterschenkel haben vorwiegend eine rachitische Genese, die auch zum Teil bei der Entwicklung der Knick- und Plattfüße eine maßgebliche Rolle spielt. Gerade für die letzteren ist die Bedeutung leichterer Fälle der Spätrachitis m. E. noch nicht genügend gewürdigt worden. Ein großer Teil dieser Verkrüppelungen muß auf orthopädischem Wege beseitigt werden — soweit dies möglich ist. Sagt doch Lange von der Therapie der Coxa vara, daß man der Prophylaxe den Vorrang lassen muß[1]).

Wie das gesamte Knochensystem, bleiben natürlich auch die Zähne von der Rachitis nicht verschont. Allerdings geht man heute nicht mehr so weit, jede Schmelzhypoplasie oder jede Zahnhalskaries auf Rachitis zurückzuführen; wohl jede, die gesamte Lebensenergie schädigende Noxe kann letzten Endes ähnliche Zustandsbilder der Zähne hervorrufen. Es ist auch sicher, daß man manchmal bei schwerer Rachitis tadellose Zähne und bei fehlender bzw. leichter Rachitis äußerst schlechte Zähne findet; trotzdem scheint mir die Bedeutung der Rachitis für die Entstehung vieler Fälle von Karies und aller damit verbundenen Folgen eine sichergestellte Tatsache (vgl. Hochsinger sowie Klotz). Auch die rachitische Verunstaltung der Kiefer hat auf Zahnstellung und damit indirekt auf Entstehung von Zahnkrankheiten Einfluß[2]).

Mit vorstehenden Ausführungen haben wir versucht, die sozialhygienische Bedeutung der Rachitis darzulegen. Aus dem Gesagten ergibt sich, wie ich glaube, daß die Rachitis unter den Volkskrankheiten an erster Stelle steht und daß ihre schädliche volkswirtschaftliche Bedeutung gar nicht hoch genug einzuschätzen ist.

Engel hat den Versuch gemacht, dies zahlenmäßig zu bestimmen, allerdings unter Zugrundelegung eines damals geltenden täglichen Arbeitslohns von 50 Mark. Gehen wir heute von einem Arbeitsverdienst von 7.50 Mark täglich aus, so würde sich nach der Berechnungsart Engels ergeben, daß durch Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit infolge Folgezuständen schwerer Rachitis in Dortmund jährlich ein Defizit von 375 000 Mark zu buchen ist, d. h. bei einer durchschnittlichen Arbeits- oder Verdienstdauer von 20 Jahren (auch nach Engel) dort ein Verlust von 7½ Millionen Mark an Volksvermögen anzunehmen ist. Dabei sind hier die Kosten für Krankenhausbehandlung, Pflege dauernd Verkrüppelter, Entkrüppelungen nicht mit eingerechnet.

Es drängt sich nun die sozialhygienische Frage auf, ob diese Verluste durch geeignete fürsorgerische Maßnahmen zu vermeiden oder einzuschränken sind. was bis zu einem gewissen Grade unbedingt bejahend beantwortet werden muß. Will man dieses hohe Ziel erreichen, so wäre natürlich eine kausale Prophylaxe, d. h. eine solche, die die Entstehung der Rachitis von vornherein verhindert, die wirksamste Maßnahme. Das führt sofort zur Frage der Pathogenese der Rachitis, die leider ein noch recht umstrittenes wissenschaftliches Gebiet ist. Allerdings scheint sich mehr und mehr die schon lange von mir vertretene Ansicht durchzusetzen, daß es sich um eine pluriglanduläre Endokrinose handelt (vgl. auch Klotz, György u. a.), bei der aber auch konstitutionelle Momente eine wichtige Rolle spielen. Denn die ererbte Veranlagung zur Rachitis steht heute wohl außer Zweifel (vgl. Klotz).

Besser wissen wir — und das ist für die Prophylaxe entscheidend — über die mannigfachen ätiologischen Faktoren Bescheid, die auf Grund einer vorhandenen Disposition die Entstehung einer Rachitis, besonders aber die Schwere ihres Verlaufes bestimmen. Mit einem Schlagworte können wir die wichtigsten dieser Momente nach v. Hansemann als Domestikationsschäden bezeichnen; es sind vor allem Mangel an Licht und Luft, mangelnde Bewegungsmöglichkeit und unzweckmäßige Ernährung. Diese sind nicht gleich zu werten, sehen wir doch oft auch bei natürlicher Ernährung sich Rachitis entwickeln, wenn dieselbe allerdings auch nur in seltenen Fällen bei Brustkindern schwere Formen annimmt.

Ganz in den Vordergrund möchte auch ich die Bedeutung des Lichtes stellen. Mit Recht sagt Klotz: „Die Bedeutung des Lichtes für die Lehre von der Rachitis ist heute sichergestellt."

Hierfür nur zwei Beispiele: Während die Neger in ihrer Heimat fast frei von Rachitis sind, leidet die amerikanische domestizierte Negerbevölkerung ganz besonders schwer unter derselben. Weiter findet sich nach Hutchinson in Indien im Nasikbezirk Rachitis fast nur bei den höher stehenden Kasten, vor allem beim weiblichen Geschlecht, während die niederen Stände fast frei von Rachitis sind. Der Grund ist darin zu sehen, daß die höheren Stände ihre Frauen, und damit auch die Säuglinge, aus religiösen Gründen dauernd abgeschlossen in verdunkelten Wohnräumen halten, während dies bei den niederen Kasten nicht der Fall ist.

Wenn die Rachitis im gewissen Sinne eine Sonnenmangelkrankheit ist, so ist ihr inniger Zusammenhang mit der Wohnungsfrage verständlich, worüber uns die schönen Untersuchungen von Engel, Sinka, Wiltschke einwandfrei zahlenmäßig belehrt haben. Engel sagt: „Je geringer der Raum ist, welcher dem enzelnen Individuum zur Verfügung steht, um so stärker herrscht die Rachitis."

Die Frage der Vitamine, die auch in der Pathogenese der Rachitis zeitweise eine große Rolle spielte, scheint mir heute mit Stöltzner, Klotz u. a. dahin erledigt, daß der Mangel an diesen Stoffen für die Entstehung der Rachitis nur die Bedeutung eines auslösenden Faktors hat, wie viele andere auch. Es gibt genug Fälle von Rachitis, die sich bei vitaminreicher Kost entwickeln.

Wenn nun auch bei der besten Pflege und sachgemäßer Ernährung (Frauenmilch mit rechtzeitiger Beifütterung von Gemüse) die Entwicklung einer leichten Rachitis, weil erblich bedingt, nicht immer vermeiden läßt, so haben wir es doch in der Hand, im allgemeinen die Entstehung schwerer Formen von Rachitis zu verhindern. In erster Linie kommt es darauf an, neben sachgemäßer Ernährung, die Kinder rechtzeitig und ausreichend ins Freie zu bringen, mit anderen Worten die törichte Angst vor Erkältungen zu überwinden. Für Kinder aus schlechten sozialen Verhältnissen mit florider Rachitis oder beginnenden Verkrüppelungen sind Rachitikerheime eine Notwendigkeit. Auch das von Neumann-Neurode eingeführte Säuglingsturnen ist eine wichtiges Hilfsmittel im Kampf gegen die Rachitis, wobei ich auf die dadurch geschaffene Möglichkeit für das Kind, sich nackt ausgiebig seiner Muskeln zu bedienen, denselben Wert legen möchte, wie auf die Gymnastik selbst.

Daß die Lebertranbehandlung und die vom Arzt geleitete Anwendung der Höhensonne mit zu unserem Rüstzeug im Kampfe gegen die Rachitis gehört, sei als selbstverständlich nur erwähnt. Damit berühren sich auch schon die Grenzen zwischen sozial-hygienisch fürsorgerischer, d. h. vorbeugender, und ärztlich heilender Tätigkeit. Schon hieraus ergibt sich, daß die Bekämpfung der Rachitis Sache der gesamten Aerzteschaft sein muß. Die Fürsorge kann nur führend vorangehen. Deshalb erscheint es von größter Wichtigkeit, daß die Erkenntnis von der sozialhygienischen Bedeutung der Rachitis Gemeingut der gesamten Aerzteschaft ist. Häufig genug wird leider noch diese als eine unwichtige Erkrankung angesehen. Die erfolgreiche Bekämpfung der Rachitis als Volkskrankheit bedeutet nicht nur Glück und Lebensfreude für die vielen, die dadurch vor den Folgen einer Rachitis verschont bleiben, sie ist vor allem eine kaum abzuschätzende Mehrung der

[1]) Vgl. das Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler-Schloßmann, 5. — [2]) Die ganze Frage des Zusammenhanges zwischen Rachitis und Zahnveränderungen scheint mir noch dringend weiterer Klärung zu bedürfen. Rassefragen scheinen hier auch eine Rolle zu spielen. Auffällig ist es z. B, daß man hier in Remscheid bei Kindern von aus östlichen Provinzen Zugewanderten häufig bedeutend bessere Zähne findet als bei den eingeborenen Westdeutschen, trotz gleich schwerer Rachitis.

Digitized by Google

Volksgesundheit und Volkskraft, deren volkswirtschaftlicher Wert unendlich groß ist, allerdings zahlenmäßig, wie so häufig, in sozialhygienischen Dingen kaum zu errechnen ist.

Gerade in unserer heutigen Not, wo jeder an seiner Stelle volle Arbeit leisten muß, können wir es nicht dulden, daß jährlich Tausende durch vermeidbare Schädigung verkrüppeln und in ihrer Arbeitsfähigkeit verkümmern, daß weiter jährlich große Summen zur Heilung von Leiden oder zur Unterbringung von Unheilbaren aufgewendet werden müssen, wenn durch prophylaktische sozialhygienische Arbeit mit weit geringeren Kosten diese Schäden in großem Ausmaße vermieden werden können.

Nach den gemachten Ausführungen erscheint es auch selbstverständlich, daß jeder Pfennig, der zur Beschaffung gesunder Wohnungen verwendet wird, sich auch durch die Bekämpfung der Rachitis verzinst, wie überhaupt die Wohnungshygiene heute das A und O jeder sozial-hygienischen Arbeit bildet. Die Wichtigkeit der Wohnungsfrage für die Volksgesundheit ist auch erst noch letzthin von der gesamten Aerzteschaft gewürdigt und betont worden.

Aschenheim, Zschr. f. Kindhlk. 37 H. 1; Mschr. f. Kindhlk. 28 H. 1. — Czerny, Kraus-Brugsch 9. — Cartsch, Die chirurg. Erkrankungen d. Mundhöhle, d. Zähne u. Kiefer. Wiesbaden 1917. — Coerper, Zschr. f. Säuglgsschutz Jg. 15 H. 9. — Engel-Katzenstein, Arch. f. Kindhlk. 70. — Engel, Fortschr. d. M. Jg. 40 Nr. 35/36. — A. Fischer, Grundriß der sozialen Hygiene (2) Verlag Müller, Karlsruhe. — György, Sammelreferat: Zbl. f. Kindhlk. 15 H. 1. — v. Hansemann, B. kl. W. 1906. — Hilgers, M. m. W. 1921; Kl. W. 1923. — Hochsinger, Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kindhlk. (3) 1. — Hoffa, Mschr. f. Kindhlk. 27 H. 4. — Hutschinson, Glasgow. med. Journ. 97. — Klotz, Erg. d. Inn. M. 1923, 24 (daselbst ausführliche Literatur). — Lange, Lange-Spitzy in Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kindhlk. (2) 5. — Lauener, Schweiz. Zschr. f. Gesundhpfl. Jg. 4 H. 4 — Looft, Acta paediatrica I H. 3. — Neumann-Neurode, Säuglingsgymnastik. August Reher, Berlin 1923. — Sinka, Cesti Ant. Jg. 3 Nr. 10; ref. Zbl. f. Kindhlk. 18 S. 194. — Stöltzner M. m. W. 1921 Nr. 9 u. 46. — Wiltschke, Arch. f. Kindhlk. 74 H. 4.

Aus der Konsiliarpraxis.

Vorgeführt wird ein sechs Wochen altes Brustkind in ausgezeichnetem Ernährungszustande. Vor fünf Tagen ist der Mutter aufgefallen, daß das Kind den rechten Arm nicht so gut bewegt wie den linken; und seit zwei Tagen läßt es ihn fast bewegungslos schlaff herunterhängen. Der linke Arm wird nach wie vor gebeugt gehalten. Der zugezogene Arzt hat festgestellt, daß der Arm tatsächlich wie gelähmt herunterhängt. Gleichzeitig hat er bei näherer Untersuchung gefunden, daß die Temperatur etwas erhöht ist. An zwei aufeinanderfolgenden Tagen hat er 38,2° und 38,7° gemessen. Auf Grund dieses Befundes ist er zu der Annahme gelangt, daß ein entzündlicher Prozeß am Knochen vorliege und daß an eine Operation gedacht werden müsse.

Beim Konsilium konnte zunächst der Tatbestand durchaus bestätigt werden. Auffallend erschien nur, daß in Anbetracht der vermuteten Osteomyelitis die allgemeine Störung nicht schwerer war. Das bekannte Bild der syphilitischen Pseudolähmung mußte in Betracht gezogen werden. Bei der ersten Untersuchung fand sich zunächst noch kein Anhaltspunkt für Syphilis. Das Kind sah durchaus frisch aus, die Haut war vollständig sauber. Syphilis wurde von den Eltern geleugnet. Um den Vorfall schnell zu klären, wurde sofort eine Röntgenaufnahme des rechten Oberarmes gemacht. Hierbei zeigten sich typische periostitische Veränderungen, namentlich im unteren Teile des Humerus. Der Knochen selbst war intakt. Die Diagnose Osteomyelitis konnte infolgedessen als unwahrscheinlich aufgegeben werden. Eine weitere Röntgenaufnahme des linken Unterarmes zeigte geringe, aber doch typische Osteochondritis. Aus diesen bei der Syphilis ungemein häufig auftretenden Knochenveränderungen konnte die Diagnose fast gesichert werden. Es handelte sich in der Tat um eine **syphilitische Pseudolähmung** (Parrot). Die Untersuchung des Blutes nach Wassermann und Meinicke ergab positive Reaktion. Die Syphilis wurde später vom Vater des Kindes auch zugestanden. Als Fieberquelle konnte eine mäßige Pharyngitis betrachtet werden, um so mehr, als die Temperatur nach kurzer Zeit vollständig zurückging.

Die epikritische Betrachtung des Falles zeigt, daß die ursprüngliche Diagnose des Arztes durchaus im Bereiche der Wahrscheinlichkeiten war. Das irreführende Zusammentreffen eines banalen fieberhaften Infektes mit einer Armlähmung konnte zu der Annahme verführen, daß hier eine entzündliche Veränderung am Knochen bestehe. Diese Annahme lag um so näher, als für Syphilis eigentlich nichts sprach. Das frische Aussehen des Kindes, Mangel von Leber- und Milzvergrößerung, das Fehlen jeglicher Hauterscheinungen ist ja doch etwas, was zunächst gegen Syphilis bewertet werden muß. Demgegenüber ist es wichtig festzustellen, daß symptomlose Fälle von Syphilis doch nicht gar so selten vorkommen. Man kann es bei sorgfältiger Beobachtung immer wieder erleben, daß Kinder syphilitisch sind, die Blutreaktion geben, ohne daß die geringste Veränderung am Körper zunächst auf Syphilis hinweist. Bleibt der Zustand längere Zeit unbehandelt, dann entwickelt sich in der Regel allerdings die charakteristische blasse Hautfarbe (Milchkaffeefarbe) der syphilitischen Säuglinge, und auch die Milzvergrößerung pflegt nicht auszubleiben. Dieses Fehlen jeglicher Anfangserscheinungen ist aber durchaus verträglich mit syphilitischer Erkrankung der Knochen. Systematische Röntgenuntersuchung syphilitischer Säuglinge zeigt, daß Knochenerkrankungen, Ostitis, Periostitis, Osteochondritis, ein sehr regelmäßiger Bestandteil der Säuglingssyphilis sind und daß sie sehr früh, häufig sogar als allererstes Symptom nachweisbar sind. Die Röntgenuntersuchung der Knochen ist für die Frühdiagnose der Syphilis beim Säugling oft sicherer und einfacher als die Blutuntersuchung.

Die Kritik muß also dahin lauten, daß der Hinweis auf eine syphilitische Erkrankung recht gering war, daß der erste Arzt durchaus zunächst zu der Annahme der entzündlichen Knochenerkrankung berechtigt war. Die Lehre, welche aus dem Fall gezogen werden muß, lautet dahin, daß bei jungen Säuglingen, auch wenn keinerlei äußere Zeichen von Syphilis nachweisbar sind, doch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden kann. Röntgenuntersuchung der Knochen und Blutreaktion müssen im Zweifelsfalle schnellstens ausgeführt werden.

Engel (Dortmund).

Fortschritte der gesamten Medizin.

Der jetzige Stand der Tabes- und Paralysetherapie.

Von Dr. **K. Löwenstein**, Dirigierender Arzt
der Nervenabteilung des Krankenhauses Lankwitz in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 32.)

Wir kommen nun zur unspezifischen Proteinkörpertherapie. Sie ist in letzter Zeit vielfach sowohl an Stelle wie in Verbindung mit der spezifischen Therapie verwandt worden. In Frage kommen vor allem Yatrenkasein, Neuroyatren, Vakzineurin, Novoprotin und Phlogethan. Es ist im Gegensatz zu anderen Erkrankungen bei der Tabes Wert darauf zu legen, daß keine allgemeinen Reaktionen erzielt werden. Es soll nur zu geringen Herdreaktionen kommen, ein Teil der Autoren will sogar gerade unter der Reaktionsschwelle bleiben. Im allgemeinen haben sich die an diese Therapie geknüpften Erwartungen kaum erfüllt. Sie erzielt im Wesentlichen nur eine Kräftigung des Allgemeinzustandes, aber keine wesentliche Besserung tabischer Erscheinungen. Sie wird im Wesentlichen dann indiziert sein, wenn wegen Unverträglichkeit von spezifischer Therapie abgesehen werden muß, oder in Verbindung mit spezifischer Therapie. Vor allem kommt sie in Frage bei der Bekämpfung akuter Reizerscheinungen, gastrischer Krisen, lanzinierender Schmerzen usw. Die Wahl der Mittel scheint dabei keinen großen Unterschied zu machen. Von den zuerst berichteten Erfolgen des von O. Fischer eingeführten, tief abgebauten Eiweißproduktes Phlogethan insbesondere ist es im ganzen stiller geworden, ich selbst habe auch bei einer größeren Anzahl Fälle mich von einer bevorzugten Wirkung des Mittels nicht überzeugen können. Zweckmäßigerweise wird die Reizkörpertherapie in intramuskulären Injektionen vorgenommen; intravenöse Injektionen, so insbesondere auch von Vakzineurin, machen zu starke Reaktionen und eventuell Exazerbationen.

Im übrigen muß man sich darüber klar sein, was man bei der Tabes erreichen will und kann. Auf der einen Seite ist es ein Stillstand des Leidens, mit dem vielen Kranken doch schon sehr wesentlich geholfen ist, wenn man an das Siechtum der progredienten Fälle denkt. Anderseits gilt es, bestehende Erscheinungen zu beseitigen. Hier muß man sich darüber klar sein, daß da, wo Nervensubstanz in größerer Ausdehnung zugrundegegangen ist, eine Restitution nicht mehr möglich ist und daß die Funktion davon abhängt, wie weit nervöses Gewebe noch funktionsfähig ist. Darum ist eine Besserung der Pupillenreaktion, wie eine Wiederkehr von Reflexen auch bei den optimistischsten Therapeuten eine

Digitized by Google

große Seltenheit. Die Optikusatrophie ist nicht rückgängig zu machen, aber zum Stillstand zu bringen. Dagegen kann man oft Besserung der Sensibilitätsstörung und vor allem der Ataxie erreichen, weil beim Nichtfortschreiten des Prozesses die übriggebliebenen Fasern der entsprechenden Systeme eine kräftigere Funktion erzielen. Vor allem gelingt es aber, Besserungen der Blasen- und Potenzstörungen, der trophischen Störungen, der Arthropathie und des Mal perforant — gerade hierbei leistet die spezifische Therapie oft sehr gute Dienste —, zu erreichen. Vor allem lassen sich auch die akuten Reizerscheinungen, die Krisen, die lanzierenden Schmerzen, das Gürtelgefühl oft wesentlich bessern und teils dauernd, teils vorübergehend zum Verschwinden bringen. Hier zwingen besonders die heftigen subjektiven Beschwerden der Kranken zu einem aktiven Vorgehen, wobei gewiß oft erst mancher Versuch gemacht werden muß, ehe im entsprechenden Falle das wirksame Mittel gefunden wird. Meist wird aber eine milde spezifische oder eine milde unspezifische Reiztherapie doch gerade hier vorwärtsbringen. Bei dem wechselvollen Verlaufe, bei den häufigen spontanen Remissionen ist eine zahlenmäßige Angabe der Erfolge sehr schwer. Die nicht zu häufigen entsprechenden Angaben in der Literatur sind je nach der Einstellung des Autors verschieden zu bewerten. Dreyfus berichtet bei einem Material von 500 Tabikern über 75 % Besserungen, davon mindestens 50 % erheblicher Art. Diese Zahlen scheinen mir aber recht hoch gegriffen.

In letzter Zeit ist die Malariabehandlung auch bei der Tabes angewandt worden. Ausreichende längere Erfahrungen liegen noch nicht vor. Bering (Essen) berichtet von besonders günstigen Erfolgen, Rückkehr der Reflexe usw., und zwar bei 19 von 23 Fällen, Verschlimmerungen hat er niemals gesehen. Ueber einzelne günstige Fälle berichten Embden und Herrmann. Nonne erwähnt in seinem letzten Berichte aus dem vorigen Jahre günstige Beeinflussungen, doch sind nähere Angaben darüber noch nicht vorhanden. Plaut und Steiner haben mit gutem Erfolge die Rekurrensimpfung angewandt. Man wird hier weitere Erfahrungen abwarten müssen, doch glaube ich, daß die Methode wegen ihrer immerhin vorhandenen Gefährlichkeit auf besonders schwere, verzweifelte Fälle vorläufig beschränkt bleiben soll, da der Gesichtspunkt, unter dem man sich zu einem solchen Verfahren entschließt, natürlich bei einer so oft stationär verlaufenden Erkrankung ein ganz anderer sein muß als der bei der von vornherein zum ungünstigen Ausgange bestimmten Paralyse.

Ich komme nun noch zur Besprechung einzelner symptomatischer Mittel und Methoden. Hier ist vor allem das Tetrophan zu erwähnen, ein von der Chinolinkarbonsäure abgeleitetes, in gewisser Beziehung strychninähnliche Wirkungen besitzendes Präparat. Neben Stange, Ostmann u. a. berichtet vor allem Förster über besonders günstige Wirkungen in bezug auf Sensibilität, Blasenstörung und insbesondere Ataxie. Die Wirkung beruht anscheinend auf einer Reflexsteigerung und Besserung der Sensibilität. Ich kann aus eigener Erfahrung die günstige Wirkung insbesondere auf die Ataxie nur bestätigen und sagen, daß das Mittel in dieser Beziehung kaum Versager hat, wenn es sich natürlich auch oft nicht um ein Schwinden der Ataxie, sondern nur um eine Besserung des Ganges handelt. Das Mittel muß ständig in Dosen von zweimal 0,1 pro die gegeben werden, eventuell etwas mehr, doch muß man beim Eintreten von Myotonie ähnlichen Crampi, wozu es relativ leicht kommt, zurückgehen. Bei gastrischen Krisen ist es kontraindiziert. Erwähnt soll auch die Behandlung der Ataxie nach v. Baeyer werden. Dieser hat eine Bandage angegeben, bei der von einem mit Hüfftträgern versehenen, an Becken und Hüften anliegenden Leibchen den verschiedenen Muskeln der Beine entsprechend verlaufende Gummizüge ausgehen, die an Knie und Fuß fixiert sind. Die Bandage soll den fehlenden Muskeltonus durch die Spannung der elastischen Züge ersetzen, und den Ersatz der Sensibilität der Tiefe durch Uebertragung ihrer Spannung auf die Oberflächensensibilität normal empfindender Hautstellen bewirken. Außer v. Baeyer selbst berichtet Graf über sehr günstigen Einfluß auf Ataxie und Gang. Die vor mehreren Jahren hier erfolgten Demonstrationen v. Baeyers haben tatsächlich einen sehr wirkungsvollen Eindruck gemacht. Auffallenderweise hat sich das Verfahren nicht recht eingebürgert, und Versuche, die ich an zwei Patienten hier gemacht habe, sind nicht günstig verlaufen. v. Baeyer betont zwar, daß ein Ueben nicht notwendig ist, vielleicht spielt das aber doch eine Rolle, vor allem glaube ich, daß die individuelle Anpassungsfähigkeit bzw. die Fähigkeit, die gegebenen Hilfen auszunutzen, eine sehr große Rolle spielt und sehr verschieden ist. Die bekannten Erfolge der Frenkelschen Uebungsataxie müssen nach wie vor besonders betont werden.

Zur Behandlung der lanzinierenden Schmerzen und gastrischen Krisen sei an die Lippmannsche Injektion von 5 ccm einer 1%igen Bromnatriumlösung in den Lumbalkanal erinnert. Sie hat mir mehrfach auch bei gegen spezifische Therapie refraktären Fällen gute Dienste geleistet und verdient bei ihrer Ungefährlichkeit öfter angewandt zu werden. Nach einem ähnlichen Prinzip hat Hauptmann gehandelt, der nach Ablassen von 90 ccm Liquor Luft in den Lumbalkanal einblies und damit günstige Beeinflussung von gastrischen Krisen erreichte. Erwähnt werden müssen noch die mehrfachen Versuche der letzten Zeit, die gastrischen Krisen und die lanzinierenden Schmerzen chirurgisch zu behandeln. Der erste war wohl Förster mit der Durchschneidung der hinteren Wurzeln. Auch hier sind die anfangs berichteten Erfolge später oft nicht bestätigt worden. So haben Critchley und Wolfsohn von fünf Fällen zwei Todesfälle und nur eine Besserung gehabt.

In letzter Zeit ist die von Schüller angegebene Kordotomie, die Vorderseitenstrangdurchtrennung öfter mit Erfolg ausgeführt worden. Natürlich wird ein so erheblicher und nicht ungefährlicher Eingriff für sonst unbeeinflußbare Fälle aufgespart bleiben müssen. Naegeli berichtet übrigens über den günstigen Erfolg einer paravertebralen Alkoholinjektion in den Splanchnikus.

(Schluß folgt.)

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Die Aerzte Deutschlands im Jahre 1926.

Von San.-Rat **F. Prinzing** in Ulm a. d. D.

Der von Prof. J. Schwalbe viele Jahre lang vor dem Kriege herausgegebene „Reichsmedizinalkalender für Deutschland" kann nach langer Unterbrechung durch den Krieg und die Inflationszeit von dem bisherigen Herausgeber jetzt zum erstenmal wieder der Oeffentlichkeit übergeben werden. Es war eine vollständige Neuarbeit, die durch das starke Anwachsen der Aerztezahl seit 1913 erheblich erschwert wurde. Wie früher sind für die Fachärzte leicht erfaßbare Sinnbilder beigegeben, die eine rasche Orientierung ermöglichen. Die erste Abteilung enthält wie früher gerichtliche Entscheidungen, gesetzliche Verordnungen, Gebührenordnung, Vereinsorganisationen u. dgl. Der Personalienteil ist von Regierungsrat Dr. Giulini bearbeitet, das Verzeichnis wurde am 31. I. 1926 abgeschlossen. Die Aerzte von Danzig und die deutschen Aerzte in den an Polen und Dänemark abgetretenen Gebieten sind ebenfalls aufgenommen, sie sind in den folgenden Zusammenstellungen nicht berücksichtigt.

Die Zahl der Aerzte in Deutschland mit Einschluß des Saargebiets zu Beginn des Jahres 1926 betrug 44715, bei einer Einwohnerzahl von 63 Millionen kommen 7,10 Aerzte auf 10000 Einwohner. Durch die Aerzte, die im Sommer in Badeorten, im Winter in anderen Städten die ärztliche Praxis ausüben, sind etwa 50 Doppelzählungen veranlaßt; diese Zahl wird aber reichlich dadurch aufgewogen, daß manche der Aerzte, die Ende 1925 oder Anfang 1926 in die Praxis eingetreten sind, nicht ausfindig gemacht werden konnten. Die Zahl von 44715 ist um 3065 höher als die in dem Aerzteverzeichnis des Hartmannbundes für 1925 ermittelte, für welches schon ein Nachtrag erschienen ist. Im Jahre 1913 hat die Zahl der Aerzte nach dem zuletzt erschienenen Reichsmedizinalkalender 34136 betragen.

Für die einzelnen Landesteile sind für 1925 Ziffern in dem Artikel „Die Aerzte Deutschlands im Jahre 1925" (D. m. W. 1926 Nr. 12) mitgeteilt; mit Ausnahme von Hannover, Hohenzollern und Hessen zeigen alle 1926 höhere Ziffern. Auf 10000 Einwohner kommen Aerzte:

Ostpreußen	5,07	Sachsen	6,31
Grenzmark Posen-Westpreußen	4,48	Württemberg	6,35
Brandenburg	5,74	Baden	8,59
Groß-Berlin	13,73	Thüringen	6,24
Pommern	5,56	Hessen	7,86
Niederschlesien	6,43	Beide Mecklenburg	7,10
Oberschlesien	4,04	Oldenburg	5,04
Sachsen	5,71	Braunschweig	7,65
Schleswig-Holstein	7,23	Anhalt	6,09
Hannover	5,80	Beide Lippe	6,14
Westfalen	5,45	Waldeck	9,33
Hessen-Nassau	9,36	Hamburg	10,76
Rheinprovinz	6,95	Bremen	10,30
Hohenzollern	4,46	Lübeck	10,86
Preußen	7,00	Saargebiet	4,70
Bayern	7,52		

Die Ursachen der großen Unterschiede sind in dem genannten Artikel mitgeteilt.

Die Assistenzärzte und Volontärärzte sind mitgezählt. Es ist anzunehmen, daß aus leicht begreiflichen Gründen ihre Zahlen nicht ganz vollständig sind. Die Gesamtzahl beträgt 2734, doch fehlen die Angaben für die Universitätsanstalten in München. Man wird im ganzen eine Zahl von etwa 3000 annehmen dürfen. Sie sind zumeist

Digitized by Google

in den Krankenhäusern der Hochschulen, der Großstädte, in den Kreiskrankenhäusern usw. angestellt, eine kleine Zahl von Assistenzärzten bei vielbeschäftigten Aerzten ist aufgeführt. Ihre Zahl in den Krankenhäusern hängt zum großen Teil davon ab, inwieweit Geldmittel zur Anstellung von Assistenzärzten zur Verfügung stehen. Im ganzen Reiche machen sie mit den Volontärärzten etwa 6,5% der Aerzte aus, dagegen z. B. im Staate Hamburg 8,6%, im Regierungsbezirk Düsseldorf 8,3%, in Baden 12%. Der größte Teil dieser Aerzte wird bald oder in den nächsten zwei Jahren eine Tätigkeit in der allgemeinen Praxis zu finden suchen.

Die Assistenzärzte stammen aus den Approbationen der letzten Jahre bis 1920 zurück. Die Zahl der Approbationen war:

1920—1921	2224	1922—1923	3062
1921—1922	2337	1923—1924	2640

Für den Nachschub ist noch reichlich gesorgt. Die Zahl der Medizinstudierenden war nach der Statistik der amtlichen akademischen Auskunftstelle in Leipzig:

	im Sommerhalbjahr				im Winterhalbjahr			
	überhaupt	davon weiblich	davon Reichsdeutsche überhaupt	davon Reichsdeutsche weiblich	überhaupt	davon weiblich	davon Reichsdeutsche überhaupt	davon Reichsdeutsche weiblich
1922	14409	1791	—	—	13489	1736	11285	1469
1923	12628	1711	9910	1375	10837	1373	7354	1093

Es zeigt sich in diesen Zahlen ein erfreulicher Rückgang, insbesondere beim weiblichen Geschlecht.

Eine wichtige Frage ist die Zahl der Fachärzte. Eine nicht ganz kleine Zahl von Aerzten hat sich das Zeichen eines Spezialfachs sicher unrichtigerweise beigelegt. Aerzte mit allgemeiner Praxis treiben heute in den größeren Städten oft keine Geburtshilfe und keine Chirurgie, sie sind aber damit nicht Fachärzte für innere Medizin; andere Aerzte mit allgemeiner Praxis wollen durch Beifügung des Zeichens für Frauenkrankheiten oder für Chirurgie zu erkennen geben, daß sie sich auch mit Geburtshilfe oder mit Chirurgie befassen; ich schätze die Zahl der in dieser fälschlichen Weise als Fachärzte bezeichneten Aerzte auf 10—15% der Fachärzte. Insbesondere in mittelgroßen Städten scheint diese Unsitte zu bestehen. Nur für fünf in verschiedenen Teilen des Reichs gelegene Großstädte sind im Folgenden die Fachärzte ausgezählt, dabei sind die Assistenzärzte, die in Fachanstalten tätig sind, nicht eingerechnet, da ja unbekannt ist, ob sie sich später einem Spezialfach zuwenden werden.

Fachärzte für	überhaupt					in Prozent				
	Berlin	Breslau	Dresden	Köln	München	Berlin	Breslau	Dresden	Köln	München
Frauenkrankheiten	229	45	46	34	92	12,1	15,2	16,1	13,4	14,5
Chirurgie	248	38	29	37	96	13,0	12,8	10,2	14,6	15,1
Augenkrankheiten	145	25	31	21	44	7,6	8,5	10,8	8,2	6,9
Hals-, Ohren-, Nasenleiden	174	27	29	24	43	9,2	9,1	10,1	9,4	6,8
Haut- u. Geschlechtskrankheiten	381	48	48	49	92	20,0	16,2	16,8	19,4	14,5
Magen- u. Stoffwechselleiden	66	6	3	4	18	3,5	2,0	1,0	1,6	2,9
Nerven- u. Geisteskrankheiten	177	25	32	16	74	9,3	8,5	11,2	6,3	11,7
Lungenleiden	16	3	6	1	10	0,8	1,0	2,1	0,4	1,6
Kinderkrankheiten	147	22	15	24	47	7,7	7,4	5,3	9,4	7,6
andere Krankheiten	318	57	47	44	117	16,8	19,3	16,4	17,3	18,4
zusammen:	1901	296	286	254	633	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Die Fachärzte für Haut- und Geschlechtskrankheiten (einschließlich der Urologie) sind die zahlreichsten, dann folgen die für Frauenkrankheiten und Chirurgie. Unter der Sammelgruppe der anderen Fachärzte ist hauptsächlich die ganz unsichere Gruppe der Fachärzte für innere Krankheiten vertreten.

Wie sich die Prozentsätze der Fachärzte gegen 1913 verhalten, zeigt die folgende Zusammenstellung:

	Auf 10000 Einwohner kommen Aerzte		Fachärzte		Von 100 Aerzten sind Fachärzte	
	1913	1926	1913	1926	1913	1926
Großberlin	11,1	13,7	4,1	4,7	37,0	34,5
Breslau	11,7	13,1	4,8	5,3	41,1	40,8
Dresden	9,5	11,3	4,5	4,7	46,9	41,8
Köln	10,3	11,1	3,3	3,6	31,8	32,7
München	16,5	24,7	8,1	10,0	49,1	40,6

Etwa ein Drittel bis zwei Fünftel der Aerzte haben sich demnach einem Spezialfach zugewendet. Die Zahl der Fachärzte hat nicht in gleichem Maße zugenommen wie die der Gesamtheit der Aerzte.

Die Zahl der weiblichen Aerzte, die in den bisher angeführten Ziffern eingeschlossen sind, hat sich bedeutend erhöht. Während ihre Zahl im Jahre 1913 nur 195 betrug, ist sie jetzt auf 1627 gestiegen, dabei sind 230 Assistenz- und Volontärärztinnen eingeschlossen, es bleiben also 1397 Aerztinnen, die selbständig die Praxis ausüben. Sie suchen mit Vorliebe große Städte auf, denn es praktizierten in

Großberlin	314
in Städten mit über 100000 Einwohnern	565
in Städten mit 50000—100000 Einwohnern	125
in Städten mit 10000—50000 Einwohnern	196
in Städten mit 5000—10000 Einwohnern	63
in Gemeinden mit unter 5000 Einwohnern	134

In den kleinen Landorten finden sich fast nur Aerztinnen verzeichnet, die mit einem Arzt verheiratet sind; von den 134 Aerztinnen der Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern sind 64 mit einem Arzt verheiratet.

Die Aerztinnen üben fast nur allgemeine Praxis aus, nur wenige wenden sich einem Spezialfach zu, 116 sind als Kinder-, 43 als Frauenärztinnen bezeichnet, 28 haben die beiden Fächer vereinigt, was aber nicht mehr dem Begriff einer fachärztlichen Tätigkeit entspricht. Als Fachärztinnen für Augenkrankheiten sind 28, für Haut und Geschlechtskrankheiten 27, für Nervenkrankheiten 15, für Ohren-, Nasen- und Halsleiden 2, für Chirurgie 6, für innere und andere Krankheiten 27 bezeichnet.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Wohnungsfürsorge für Tuberkulosekranke.

Die Wohnungsausschüsse des deutschen und preußischen Städtetages haben den nachstehenden Leitsätzen des Wohlfahrtsausschusses über die Wohnungsfürsorge für Tuberkulosekranke zugestimmt: 1. Zu einer erfolgreichen Bekämpfung der Tuberkulosekrankheit sind ausreichende und zweckentsprechend gebaute Wohnungen für die Kranken dringend erforderlich. 2. Der Gedanke der Erbauung geschlossener Siedlungen für Tuberkulosekranke ist aus den verschiedensten Gründen im allgemeinen abzulehnen. 3. Es wird empfohlen, Wohnungen für Tuberkulöse, die den hygienischen Anforderungen der Lage und Bauart nach entsprechen, in die allgemeine Bebauung einzusprengen. 4. Bei Festsetzung der Mieten muß auf die finanzielle Leistungsfähigkeit der Familien Rücksicht genommen werden, die der Regel nach zu den wirtschaftlich Schwachen gehören. 5. Es muß dafür Sorge getragen werden, daß die für Tuberkulosekranke erbauten Wohnungen nur von Familien, in denen Tuberkulose herrscht, bewohnt werden. Die an die Wohnungen zu stellenden hygienischen Anforderungen (vgl. Ziffer 3 der obigen Leitsätze) sind in den nachstehenden, von Stadtmedizinalrat Dr. v. Drigalski aufgestellten Richtlinien zusammengestellt: a) Da es sich fast immer um Familienwohnungen handeln wird, dürften nicht weniger als drei Zimmer mit Klosett und nach Möglichkeit auch Badegelegenheit (Brause) in Betracht kommen. b) Die Räume sollen direktem Sonnenlicht zugänglich sein; Nordlage ist ganz zu vermeiden, Lage der Räume nach Süden oder wenigstens eines nach Süden orientierten Zimmers ist vorteilhaft, andernfalls soll die Hausachse nordsüdlich orientiert sein, sodaß die Fenster nach Osten und Westen liegen. Ein Südzimmer wäre sehr erwünscht und vorteilhaft mit einer kleinen Loggia oder einem gedeckten Balkon zu versehen — wenn das nicht möglich ist, mit einem kleinen Fensteraustritt, sodaß ein Fenster bis zum Fußboden durchgeführt und als Tür geöffnet werden kann. c) Breitfenster sind zu bevorzugen. Je ein Fenster soll mit einem Kippflügel versehen sein, sodaß leicht gelüftet werden kann. Aus Stilrücksichten kleine Fenster zu wählen, ist nicht angängig. d) Jeder Raum muß heizbar sein. e) Der Tuberkulöse soll sein eigenes, wenn auch kleines Schlafzimmer haben. f) Unbelichtete Kammern oder Alkoven sollen nicht als Schlafgelegenheit vorgesehen werden. g) Die Größe des Zimmers soll nicht unter ein gewisses Mindestmaß herabgehen. Dabei ist es wichtiger, daß die Bodenfläche groß ist, als daß die Zimmer immer besonders hoch sind. h) Die Bildung dunkler Winkel soll durchaus vermieden werden. Vorteilhaft sind Fußböden und Wand durch runde Uebergänge zu verbinden, sodaß die Scheuerleisten wegfallen. i) Möglichst glatter Fußboden! k) Innenanstrich möglichst hell. Keine Tapeten, sondern abwaschbarer Wandanstrich. l) Einbau von Wandschränken und Einrichtung der Küche nach holländischem Muster zu empfehlen (vgl. Tagung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Bonn 1925, Deutsche Zeitschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Januar 1926). m) Die Türgriffe sollen glatt, ohne „Verzierungen“ gehalten sein. n) Sehr wünschenswert ist ein kleiner Garten für Arbeit und Aufenthalt im Freien.

Digitized by Google

Grundsätze für den planmäßigen Aufbau und die Ordnung des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens.

Der Preußische Landesgesundheitsrat hat die nachstehenden Grundsätze aufgestellt, durch die, ohne eine wesentliche Mehrbelastung der mit Ausführung des Rettungswesens betrauten Stellen, eine Vereinheitlichung herbeigeführt und ein unzweckmäßiges Nebeneinanderarbeiten der auf dem Gebiete des Rettungswesens tätigen Kräfte vermieden werden soll: I. Planmäßiger Aufbau. 1. Das Rettungs- und Krankenbeförderungswesen ist planmäßig nach Provinzen zusammenzufassen. 2. Für das Gebiet jeder Provinz wird eine Arbeitsgemeinschaft gebildet, die sich zusammensetzt aus der Staatsregierung, der Provinzialverwaltung und Vertretern des provinziellen Städtetages und Landkreistages, der anerkannten Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände, der Reichsversicherungsträger und privaten Versicherungsgesellschaften, der Aerzteorganisationen, des Roten Kreuzes, der Feuerwehr und der übrigen am Rettungswesen beteiligten Verbände und Behörden. Die Arbeitsgemeinschaft wählt Vorstand und Geschäftsführung. Bestehende Arbeitsgemeinschaften dieser Art sind zu berücksichtigen und gegebenenfalls zu erweitern. 3. Aufgabe der Arbeitsgemeinschaft ist es, die Einrichtungen des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens planmäßig zu fördern und nach Kräften zu unterstützen, einschließlich der Versicherung der Nothelfer gegen die Folgen von Unfällen bei der Ausbildung und im Dienste (Unfallversicherung) und gegen etwaige Schadenersatzansprüche aus Anlaß der Ausübung des Dienstes (Haftpflichtversicherung). 4. Entsprechende Arbeitsgemeinschaften zur planmäßigen Durchführung des Rettungs- und Krankentransportwesens werden für das Gebiet eines Stadt- und Landkreises oder mehrerer Kreise gebildet, die zweckmäßig an die Gesundheitsämter (Wohlfahrtsämter) angegliedert werden. 5. Als Zentralinstanz ernennt der Minister für Volkswohlfahrt einen Kommissar für das Rettungs- und Krankenbeförderungswesen, dem als beratendes Organ ein Ausschuß aus den zu 2 beteiligten Verbänden zur Seite steht. II. Notwendige Einrichtungen. A. Zu Lande. 1. Rettungsstellen. a) In Großstädten: Rettungsstellen mit ständigem ärztlichen Dienste und vollkommener Einrichtung zur ersten Hilfe bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen innerhalb und außerhalb der Rettungsstellen mit Lagerungsräumen, entweder selbständig oder im Anschluß an Krankenanstalten. b) In Mittelstädten: Rettungsstellen in Verbindung mit vorhandenen Krankenhäusern unter besonderer örtlicher Einrichtung für die Rettungsstellen im Krankenhause. c) In kleinen Städten ohne ständig ärztlich besetzte Krankenhäuser: Rettungswachen, Rettungseinrichtungen der freiwilligen Sanitätskolonnen und ähnlicher Organisationen oder solche in Polizeiwachen oder Feuerwachen unter Versorgung durch im Sanitätsdienst ausgebildetes Personal. d) In kleinen Orten, Dörfern, Gutsbezirken usw.: Vorhandensein von Verband- und notwendigstem Medikamentenmaterial unter Beaufsichtigung durch eine tunlichst ständig erreichbare, im Sanitätsdienst ausgebildete Vertrauensperson. e) Vorhandene Einrichtungen der beteiligten Rettungsverbände sind bei den unter a bis d zu schaffenden Einrichtungen zu berücksichtigen und auszubauen. 2. Beförderungseinrichtungen. Vorhandensein von jederzeit abfahrfertigen Rettungstransportwagen in Großstädten und von möglichst schnell fahrbereiten Rettungstransportwagen in Mittel- und kleineren Städten, hier im Anschluß an die bestehenden Rettungsverbände, an die Feuerwehren und dergleichen, auch unter Benutzung von Krankentransportwagen oder von leicht zu solchen umzugestaltenden Lastkraftwagen von Großbetrieben, Vorhandensein von Krankenkraftwagen bei den Kreiskrankenhäusern, Bereitstellung von fahrbaren Tragen bei den Rettungsstellen großen und kleinen Umfangs. 3. Ausbildung des Hilfspersonals. Allenthalben Anschluß und Verbindung mit den vorhandenen Sanitätskolonnen usw. behufs Ausbildung von Nothelfern (Betriebshelfern) und sonstigem Hilfspersonal. 4. Meldewesen. An allen Stellen mit nicht ständigem ärztlichen Dienste Vorkehrungen zur Erlangung ärztlicher Hilfe durch Vermittlung der Rettungseinrichtungen. Verbindung mit den vorhandenen Sanitätskolonnen usw. zur Hilfeleistung bei Massenunfällen, Vorsorge für Erreichbarkeit von Unfallhilfen, auch an Sonn- und Festtagen. Anfertigung von Verzeichnissen (wenn möglich, auch Karten) über die Lage und Größe der vorhandenen Rettungsstellen und Beförderungseinrichtungen, über den Aufenthalt der Aerzte und des Hilfspersonals unter Angabe der Fernsprech- und Verkehrsverbindungen. 5. Hinweiswesen. Ein durchgebildetes Hinweiswesen auf die vorhandenen Rettungseinrichtungen und ihre Erreichbarkeit (Fernsprecher), insbesondere auf Straßen, Chausseen, an Kilometersteinen, Bahnübergängen, Bahnwärterhäusern usw. 6. Aufklärung weiterer Kreise über Art und Nutzen der ersten Hilfe, etwa durch Rundfunkvorträge, Vorträge bei Gesundheitswochen, Unterricht in Schulen, Anbringung von Merktafeln, Wandbildern usw. B. Zu Wasser. 1. Vorhandensein von Rettungsmaterial (Kähnen, Rettungsringen, Hinweistafeln für erste Hilfe in Ertrinkungsgefahr Geratener) mit Angabe der nächsten Rettungseinrichtungen an möglichst vielen Gefahrstellen (Brücken, Wassertreppen u. a.), in Badeanstalten, an Freibadeplätzen usw. ständiger Rettungsdienst. 2. Ausgedehnte Ausbildung durch Vereine, Schulen usw. in der Wiederbelebung in Ertrinkungsgefahr Geratener und im Rettungsschwimmen.

Zu Hermann Brehmers 100. Geburtstag.

Am 14. VIII. jährt sich zum hundertsten Male der Geburtstag Hermann Brehmers. Sein Lebenswerk — von der These seiner Dissertation: „Die Lungenschwindsucht ist heilbar", bis zum Ausbau seines Anstaltsheilverfahrens ist aus einem Guß. Seine eigenartige Lehre von der Schwindsuchtsentstehung ist auf konstitutionellen Faktoren aufgebaut. Erinnert sei an die Brehmersche Belastung — die erhöhte Tuberkuloseanfälligkeit der letzten von zahlreichen und rasch nacheinander geborenen Kindern —, an die Bedeutung des schlechten Essens von Jugend auf — teils konstitutioneller, teils Milieu- und Erziehungsfaktor —, an die Lehre von dem im Vergleich zum übergroßen Atmungsorgan zu kleinen Herzen

— phthisischer Habitus. Mag heute von seinen damaligen Gedankengängen manches überlebt sein. Es bleibt die große Bedeutung des konstitutionellen Momentes, und es ist ein eigenartiger Zufall, daß jetzt gerade in der Wellen- und Kreisbewegung der medizinischen Grundlehren die Wichtigkeit der konstitutionellen Krankheitsgrundlagen wieder täglich mehr gewürdigt wird.

Viel bedeutungsvoller ist Brehmers therapeutisches Wirken geworden. Mit seiner von ihm ausgebauten Therapie hat Brehmer zum ersten Male systematisch und grundsätzlich die Heilbarkeit der Lungentuberkulose erwiesen. Vor allem ist es die Anstaltsbehandlung mit ihrer Möglichkeit der Beaufsichtigung und der zusammenfassenden Anwendung therapeutischer Maßnahmen, die Brehmer in langem Kampf durchgesetzt hat, die heute für jede ernstere Erkrankung an Tuberkulose als die Regel gilt. Gute, an Eiweiß und Fetten reichliche Kost, Freiluftbehandlung, Gymnastik und Wasserbehandlung waren die Grundlagen seines therapeutischen Vorgehens. Brehmer ging äußerlich von einer Anstalt der Prießnitz-Therapie aus — er hat ja auch von Prießnitz sicher manches in sein Verfahren hineingenommen. Mit seinen auch äußeren Erfolgen fortschreitend, gründete Brehmer dann sein Kurhaus, das nach seinen Plänen für die damalige Zeit musterhaft eingerichtet wurde.

Die Folgezeit hat auch an Brehmers Behandlungsgrundsätzen vieles geändert und hinzugefügt. Es kam vor allem durch Brehmers Schüler Dettweiler die Liegebehandlung hinzu, es kam damit der Grundsatz der Ruhebehandlung aktiver Tuberkulose. Die vielfach äußerst energische, sicher im Sinne der Reiztherapie hochgradig wirksame Art der Wasserbehandlung wurde späterhin abgeschwächt. Aber die Grundlagen der Brehmerschen Behandlung sind unerschüttert geblieben. Aeußerlich wirkte seine Anstalt vorbildlich auf den Bau von Sanatorien für Tuberkulose und wurde so zum Anstoß der besonders in Deutschland frühzeitig ausgebreiteten Heilstättenbewegung, wirkte aber ohne Zweifel auch darüber hinaus vorbildlich im Sanatorienbau.

Endlich hat Brehmer mit dem Ausbau seiner einfachen und rationellen Behandlungsweise weite Schichten der Inneren Medizin

Digitized by Google

befruchtet. Auch den Einfluß darf man nicht unterschätzen, den Brehmer indirekt auf viele Zweige unserer modernen Gesundheitspflege gehabt hat. Wir zweifeln bei der Betrachtung seines Lebenswerkes nicht, daß er zu den Großen in der Medizin gehört.

H. Grau (Honnef).

An die Vorstände der deutschen theoretisch-medizinischen Institute und Kliniken.

Die unterzeichneten Herausgeber deutscher medizinischer Zeitschriften wenden sich an Sie mit der Bitte um Hilfe in einer gemeinsamen Angelegenheit der deutschen medizinischen Wissenschaft.

Es wird Ihnen bekannt sein, daß es auf lange Zeit hinaus nicht möglich ist, in der Annahme von wissenschaftlichen Arbeiten so entgegenkommend zu sein, wie es vor dem Kriege möglich war. Die Zeit erfordert gebieterisch größte Sparsamkeit im Umfang der Zeitschriften. Diese ist nur durch Zurückweisung minder wertvoller Arbeiten und durch knappste Fassung der übrigen Beiträge zu erreichen. Die Erkenntnis der Sachlage scheint noch nicht genügend verbreitet zu sein. Namentlich jüngeren Forschern fehlt es häufig an der nötigen Uebersicht.

Es ist auf die Dauer unmöglich, daß die Herausgeber die Arbeitslast tragen, die gegenwärtig mit der kritischen Durchsicht, mit dem Abändern zu breiter Arbeiten und mit Abänderungsvorschlägen verbunden ist. Eine wirksame Abstellung des großen Uebelstandes ist nur möglich, wenn schon die Leiter der theoretisch- und praktisch-medizinischen Institute und ihre älteren Mitarbeiter noch mehr als bisher darauf hinwirken, daß aus ihrem Institut keine Arbeit herauskommt und zum Druck an die Herausgeber der Zeitschriften gelangt, welche nicht einer eingehenden Durchsicht auch hinsichtlich Umfang und Ausstattung unterzogen wurde...

Abderhalden — Aschoff — Axenfeld — Behr — Bethe — Bier — Biesalski — Birk — Blumenfeld — Blumenthal — Boas — Bonhoeffer — Borchard — Brauer — Bumke — Casper — Czerny — Denker — Delbanco — v. Eggeling — v. Eicken — v. Eiselsberg — Erggelet — Falta — Finder — Fischer — Foerster — Fraenckel — Frank — Franz — v. Frey — Friedrich — v. Frisch — Garrè — Gaupp — Gauß — E. Gildemeister — M. Gildemeister — Gocht — Goeppert — Goldscheider — Grashey — Greeff — Haberer — Hahn — Hertel — Heubner — Hildebrand — His — Höber — Hoffmann — Hofmeier — Holthusen — Ilberg — Isserlin — Jadassohn — Kallius — Keller — Klemperer — König — Körner — Körte — Kramer — Kraus — Krehl — Kuczynski — Kühn — Küttner — Kuttner — F. Lange — W. Lange — Lichtenberg — Lubarsch — Magnus — Marschik — Meller — Meyer — H. Meyer — Möllendorff — Moritz — Moro — Fr. Müller — Neuberg — Neufeld — Neumann-Kleinpaul — Nonne — Oppenheimer — Perthes — Pick — Pirquet — Rabinowitsch-Kempner — Rille — v. Rohr — Rohrer — Romberg — Romeis — Salle — Sauerbruch — Scheele — Schittenhelm — G. Schmidt — Fr. Schultze — E. Schultze — P. Schulze — Schwalbe — Siemerling — Sigerist — Spatz — Spemann — Spielmeyer — Stieve — Straßmann — Straub — Sudhoff — Tandler — Tendeloo — Trendelenburg — Uhlworm — Uhthoff — Unna — Urbantschitsch — Vogt — W. Vogt — Voit — Wagenmann — Weber — v. Weizsäcker — Werner — Wessely — Wittmaack — Wollenberg — Ziemke — Zondek.

Auch dieser Aufruf, dem wir durch seine Veröffentlichung größeren Nachdruck geben, wird wie alle früheren Mahnungen — von Virchow (Virch. Arch. 87 [1882] und 128 [1895]) angefangen — fruchtlos bleiben, wenn die Herausgeber der medizinischen Zeitschriften nicht mit größter Einheitlichkeit und Konsequenz Arbeiten zurückweisen, die nach Umfang und Belastung durch Tabellen, Krankengeschichten, Versuchsprotokollen u. ä. das zulässige Maß überschreiten. Und zwar nicht nur gegenüber jüngeren Assistenten und Praktikern, sondern auch — und sogar in erster Linie — gegenüber den Vorständen der theoretisch-medizinischen Institute und Kliniken selbst. Denn von diesen glauben manche solchen Rücksichten nicht Rechnung tragen zu brauchen. Solange Geh.-Rat X. und Prof. Y. darauf rechnen können, daß ihre von der Schriftleitung der einen Zeitschrift wegen unzulässiger Länge oder Beigaben zurückgewiesene oder zur Kürzung zurückgereichte Arbeit anstandslos von der Schriftleitung einer anderen Zeitschrift angenommen wird, ist eine Besserung des jetzigen Uebermaßes der deutschen medizinischen Literatur nicht zu erwarten. Meine mehr als 33jährigen Erfahrungen beweisen diese Behauptung.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die wesentlichen Bestimmungen des in Nr. 31 S. 1311 erwähnten Gesetzes über Verbesserung der Wochenhilfe lauten genauer folgendermaßen: Im § 195a Abs. 1 erhalten Nr. 1 bis 3 folgende Fassung: 1. Bei der Entbindung oder bei Schwangerschaftsbeschwerden Hebammenhilfe, Arznei und kleinere Heilmittel sowie, falls es erforderlich wird, ärztliche Behandlung; 2. einen einmaligen Beitrag zu den sonstigen Kosten der Entbindung und bei Schwangerschaftsbeschwerden in Höhe von 10 Reichsmark; findet eine Entbindung nicht statt, so sind als Beitrag zu den Kosten bei Schwangerschaftsbeschwerden 6 Reichsmark zu zahlen; 3. ein Wochengeld in Höhe des Krankengeldes, jedoch mindestens 50 Reichspfennig täglich, für vier Wochen vor und sechs zusammenhängende Wochen unmittelbar nach der Niederkunft. — Die Satzung oder die oberste Landesbehörde kann bestimmen, daß die Kassen bei Zahlung des Stillgeldes auf den Wert der regelmäßigen Inanspruchnahme von Mutterberatungsstellen, Säuglingsfürsorgestellen oder gleichartigen Einrichtungen hinweisen. — Die Dauer des Wochengeldbezugs vor der Entbindung wird auf zwei weitere Wochen erstreckt, wenn die Schwangere während dieser Zeit keine Beschäftigung gegen Entgelt ausübt und vom Arzt festgestellt wird, daß die Entbindung voraussichtlich innerhalb sechs Wochen stattfinden wird. Irrt sich der Arzt bei der Berechnung des Zeitpunkts der Entbindung, so hat die Schwangere gleichwohl Anspruch auf das Wochengeld von dem in dem ärztlichen Zeugnis angenommenen Zeitpunkt bis zur Entbindung. Das Wochengeld für die Zeit vor der Entbindung wird jeweils sofort, nicht erst mit dem Tage der Entbindung fällig. — Die Satzung kann den einmaligen Entbindungskostenbeitrag (§ 195a Abs. 1 Nr. 2) von 10 Reichsmark bis auf 25 Reichsmark erhöhen, die Dauer des Wochengeldbezugs bis auf 13 Wochen und des Stillgeldbezugs bis auf 26 Wochen erweitern. — Findet die Entbindung ohne Zustimmung der Kasse in einem Wöchnerinnenheime statt und wird die von der Kasse gebotene Hebammenhilfe nicht in Anspruch genommen, so erhält die Wöchnerin an Stelle der Hebammenhilfe den nach § 376a Abs. 1 festgesetzten Betrag. — Als Wochenhilfe werden die im § 195a Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 und 4 bezeichneten Leistungen gewährt; dabei beträgt das Wochengeld 50 Reichspfennig und das Stillgeld 25 Reichspfennig täglich. § 195a Abs. 3 gilt entsprechend. Die Satzung oder die oberste Landesbehörde kann bestimmen, daß die Kassen bei Zahlung des Stillgeldes auf den Wert der regelmäßigen Inanspruchnahme von Mutterberatungsstellen, Säuglingsfürsorgestellen oder gleichartigen Einrichtungen hinweisen. — Die Satzung kann die Dauer des Wochengeldbezugs bis auf 13 Wochen, des Stillgeldbezugs bis auf 26 Wochen erweitern. Die §§ 196 und 199 gelten entsprechend. — Die oberste Verwaltungsbehörde oder die von ihr bestimmte Stelle setzt unter Mitwirkung der beteiligten Krankenkassen und Hebammen oder ihrer Vereinigungen die Gebühren für alle Verrichtungen und Aufwendungen der Hebammen für beide Teile verbindlich fest. Die Krankenkassen haben diesen Betrag unmittelbar an die Hebammen zu zahlen. Die Hebamme ist nicht berechtigt, weitergehende Ansprüche an die Wöchnerin zu stellen.

— Von autoritativer Seite wird uns mitgeteilt: „Durch die Tagespresse ging vor einiger Zeit die sensationell aufgemachte Nachricht, daß es drei Forschern an der Leipziger Universität gelungen sei, das antirachitische Vitamin D künstlich herzustellen. Einige Tage später wurden auch die Namen der Herren bekannt, zwei Physiker, die in einem Physikalischen Institut einen Arbeitsplatz belegt hatten und im Auftrag von Herrn Dr. med. h. c. Kohl gearbeitet haben. Letzterer vertreibt medizinisch-physikalische Apparate (!). Das Ergebnis der Arbeit der beiden Physiker ist im Wesentlichen die Konstruktion einer Lampe, die ultraviolette Strahlen aussendet und bei Gegenwart von Luft brennt. Die Behauptung, daß die Strahlen oder ihr Einwirkungsprodukt auf Nahrungsmittel in der genannten Richtung biologisch wirksam sei, ist indes keineswegs durch biologische Versuche irgendwelcher Art gestützt. Vitaminforschungen werden in Leipzig an der Universitäts-Kinderklinik und am Tierphysiologischen Institut der Veterinär-medizinischen Fakultät angestellt. Beide Stellen haben sich mit der neuen Lampe nicht befaßt. Bevor aber durch sorgfältige Fütterungsversuche an einem sehr großen geeigneten Tiermaterial die biologische Wirksamkeit der Strahlen und ihr Heileffekt bei der sogenannten künstlichen Rachitis nicht sichergestellt ist und dann auch an der Rachitis der Kinder erprobt ist, sollten solche Behauptungen die vier Wände einer ernsthaften Forschungsstätte nicht verlassen. Dem Ansehen der deutschen Wissenschaft ist wahrlich nicht mit solchen sensationell aufgeputzten Nachrichten gedient, denen der Kenner sogleich ihren vorläufigen und voreiligen Charakter ansieht. Dessen sollte sich auch die ernsthafte Tagespresse bewußt sein. Sie hat — zumal in Universitätsstädten — die Möglichkeit, wissenschaftliche Nachrichten rasch auf ihre Richtigkeit hin durch Fachleute überprüfen zu lassen. Es ist sehr bedauerlich, daß das Leipziger Blatt, das die erste Notiz gebracht hat, von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat." (Ueber das mangelhafte Verantwortungsgefühl vieler großer Tageszeitungen haben wir wiederholt an dieser Stelle Klage geführt. D. Red.)

— Im Kaiserin Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4, wurde mit Unterstützung des Magistrats und des Groß-Berliner Aerztebundes eine Geburtshilfliche Abteilung eingerichtet. Auf telephonische oder mündliche Anforderung eines Arztes, einer Hebamme oder einer Rettungsstelle entsendet das Kaiserin Friedrich-Haus zu jeder Tag- und Nachtzeit sofort fachärztliche Hilfe in die Wohnungen. Für Unbemittelte entstehen keine Kosten.

— Es wurden im Jahre 1925 insgesamt 12476 Erkrankungen an Unterleibstyphus gemeldet (gegen 14439 im Vorjahre). Am häufigsten trat die Krankheit wieder in den Monaten Juli (mit 1963), August (mit 1917), September (mit 2326) und Oktober (mit 1167 Fällen) auf. Wie im Vorjahre war das Land Mecklenburg-Schwerin (auf je 10000 der Wohnbevölkerung 5,92 Erkrankungsfälle) am stärksten von der Krankheit betroffen. Für das gesamte Deutsche Reich belief sich diese Zahl auf 2,00 (gegen 2,33 im Vorjahre). In Preußen kam es wieder zum Ausbruch einiger größerer Epidemien, und zwar handelte es sich in der Hauptsache um Molkerei- und Wasserleitungsepidemien. Die größte durch infizierte Milch verursachte Epidemie war in Anklam, wo 274 Erkrankungen und 39 Todesfälle gemeldet wurden. Ferner führten Milchepidemien zu einer größeren Zahl von Erkrankungen (und Todesfällen) in Rheine 130 (12), Solingen 107 (14) und Hanau 80 (15). Größere Wasserleitungsepidemien kamen vor in Agnetendorf und Herms-

Digitized by Google

dorf im Riesengebirge, ferner in Neviges und Tönnisheide (Reg.-Bez. Düsseldorf), die gemeinsame Wasserleitung haben. Brunneninfektionen wurden in Hönningen (Reg.-Bez. Coblenz), Althoff im Kreise Rastenburg und Auxkellen im Kreise Labiau festgestellt. Epidemien, bei denen eine einheitliche Ursache nicht nachzuweisen war, kamen in Oberhausen und Langenbielau (Reg.-Bez. Breslau) zum Ausbruch. Die Zahl der Erkrankungen an Ruhr ging gegen 5845 des Vorjahres auf 4775 Fälle zurück. Wie auch in den vorhergehenden Jahren fielen die meisten Erkrankungen in die Sommermonate. Von den einzelnen Ländern war Mecklenburg-Strelitz am stärksten betroffen (auf je 10000 der Wohnbevölkerung 4,00 Fälle).

— Die Zahl der Erkrankungen an Scharlach ist wiederum gestiegen, und zwar auf 39919 (gegen 33739 im Vorjahre). Die Verteilung der Erkrankungsfälle auf die einzelnen Monate war folgende: Januar 3280, Februar 3136, März 2805, April 3125, Mai 2530, Juni 2426, Juli 3398, August 2830, September 4596, Oktober 3805, November 3725 und Dezember 4263. Von den Ländern war wiederum Bremen am stärksten von der Krankheit betroffen.

— Nach einem Urteil des Kammergerichts vom 1. IX. 1925 sind biochemische Mittel als Heilmittel anzusehen. Das Vorhandensein von Gewerbsmäßigkeit bei dem Vertrieb von Heilmitteln ist schon dann zu bejahen, wenn dem Angeklagten ein indirekter Gewinn zugeflossen ist. Der Umstand, daß die biochemischen Mittel keine Heilkraft besitzen, komme in der Anzeige höchstens als strafverschärfendes Moment in Frage. — Nach einem Urteil des Kammergerichts vom 25. I. 1926 sind biochemische Tabletten dem freien Verkehr entzogen. Ihre Abgabe außerhalb der Apotheken ist also strafbar.

— Bei Beurlaubung von Schülern höherer Schulen aus Gesundheitsrücksichten wurde bisher der Erfolg einer Kur oftmals dadurch beeinträchtigt, daß die Urlaubszeit zu kurz bemessen war und bei Ueberschreitung der Urlaubszeit der Schüler eine Aufnahmeprüfung ablegen mußte. Der preußische Kultusminister hat den Leitern der höheren Schulen darum empfohlen, in solchen Fällen regelmäßig von einer Aufnahmeprüfung abzusehen und sich da, wo begründete Zweifel bestehen, mit zunächst versuchsweiser Aufnahme in die alte Klasse zu begnügen.

— Die Kurdirektion von Bad Elster teilt mit, daß sie auf Grund der in dem Aufsatz „Ruhe in Kurorten“ (Nr. 28) gegebenen Anregungen im Interesse ihrer Patienten „entschiedene Maßnahmen ergreifen wird“. Es ist dringend zu wünschen, daß sich möglichst viele Kurdirektionen dieser dankenswerten Absicht anschließen.

— Die Bestimmungen über die Aufnahme neuer Mitglieder in die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie sind erheblich verschärft worden. Die vorgeschriebenen 3 Paten haben sich darüber zu äußern: 1. wie lange der Vorgeschlagene Chirurg ist; 2. bei wem er seine Ausbildung erfahren hat; 3. in welcher Weise er sich für die Chirurgie geeignet erwiesen hat. Eine Kommission des Ausschusses hat die Eingänge zu prüfen und darüber dem Ausschuß in der Januarsitzung zu berichten, welcher satzungsgemäß über die Aufnahme zu beschließen hat.

— Der in Polnisch-Oberschlesien lange von nationalistischer Seite aufs heftigste geführte Kampf um die Beseitigung der deutschen Knappschaftsärzte hatte den Erfolg, daß am 1. VII. 36 deutsche Aerzte entlassen worden sind. Der von den Polen im stillen weitergeführte Kampf hat jetzt dazu geführt, daß die letzten im Knappschaftslazarett in Tarnowitz verbliebenen 16 deutschen Aerzte bis zum 1. X. abgebaut werden.

— Der Verband der Ortskrankenkassen Berlin hat das große Parkhotel in Schreiberhau im Riesengebirge für 180000 Mark gekauft.

— Prof. Kollarits (Davos) entwickelt den Plan, eine internationale Hochgebirgsuniversität mit allen Fakultäten in Davos zu errichten. Es soll so namentlich leichtkranken tuberkulösen Universitätsstudenten die Möglichkeit zu einem regelrechten Universitätsstudium an einem klimatisch günstigen Ort gegeben werden. Prophylaktikern schwacher Konstitution würde dann ohne Unterbrechung ihrer Studien das Hochgebirge zur Stärkung ihrer Gesundheit zugänglich.

— Nach Mitteilung der „Apotheker-Zeitung“ soll die Universität in Warschau wegen Mangels an Mitteln geschlossen werden.

— Wir werden um die Veröffentlichung folgenden Aufrufs gebeten: Die amerikanische Association for the Study of Epilepsy, Mitglied der Ligue internationale contre l'épilepsie, hat die Absicht, die internationalen Zusammenkünfte und Veröffentlichungen wieder aufleben zu lassen und die Neurologen und Psychiater aller Nationen zur engeren Zusammenarbeit zu bringen. Voraussichtlich werden mehrere Mitglieder der Vorstandschaft der Association die Düsseldorfer Tagung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte besuchen. Zum offiziellen Delegierten der National Association auf dieser Tagung wurde Dr. Otto Wuth, a. o. Professor der Psychiatrie an der Universität München und Associate der Johns Hopkins-Universität in Baltimore, ernannt. Prof. Wuth wird im September in Deutschland sein und bittet, einschlägige Anfragen, Mitteilungen und Anregungen baldmöglichst an ihn nach der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität München, Nußbaumstraße 7, zu richten.

— Zur Erschließung der deutschen Nordsee und ihrer Küsten wurde die Nordseegesellschaft, E. V., Sitz Berlin gegründet. Präsident Geh.-Rat Flamm (Technische Hochschule). Näheres durch Dr. E. R. Uderstädt, Berlin SW 68, Lindenstraße 15.

— Jahreshauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Wiesbaden, 17.—18. IX. Themata: Prof. Atzler und Dr. Lehmann (Berlin), Dr. Betke (Wiesbaden) und Prof. Sachsenberg (Dresden), Arbeit und Ermüdung; San.-Rat Peyser (Berlin) und Gewerberat Maué (Münster), Gewerbliche Ohrenschädigungen und ihre Verhütung. Näheres: Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

— 4. Tagung für Psychopathenfürsorge des Deutschen Vereins zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen, Düsseldorf, 24.—25. IX. U. a. Vorträge von Prof. Homburger (Heidelberg), Prof. Kramer (Berlin), Priv.-Doz. K. Lewin Berlin). Näheres durch die Geschäftsstelle des Vereins Berlin W 9, Linkstr. 22.

— An der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf findet der nächste Kurs für Kreisarzt- und Kreiskommunalarztanwärter, Schul- und Fürsorgeärzte in Verbindung mit den übrigen für die Zulassung zur Kreisarztprüfung vorgeschriebenen Kursen vom 27. IX.—22. XII. statt. Außerdem wird vom 4. X.—13. XI. ein Lehrgang über Gewerbehygiene und Gewerbekrankheiten abgehalten. Auskunft: Sekretariat der Sozialhygienischen Akademie, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten.

— Fortbildungskursus für Röntgentherapie und Röntgendiagnostik, veranstaltet durch die Bonner Röntgenvereinigung, Bonn, 25.—30. X. Einschreibegebühr M. 20.—. Anmeldungen an Prof. Naegeli, Bonn, Theaterstraße 5.

— Tagung der Sozialen Krankenhausfürsorgerinnen, Düsseldorf, 18. IX., 9½ Uhr, Städtische Krankenanstalten. Anmeldungen bis spätestens 10. IX. an die Geschäftsstelle der Sozialen Krankenhausfürsorge, Berlin-Charlottenburg 9, Reichsstraße 12.

— Pocken. Italien (31. V.—6. VI.): 3. Schweiz (27. VI.—3. VII.): 3. Frankreich (1.—30. IV.): 24. England u. Wales (27. VI.—3. VII.): 135. Griechenland (1.—15. VI.): 3 (1†). Aegypten (7.—20. V.): 146 (24†). Tunis (21.—30. VI.): 1. Algier (21.—30. VI.): 59. — Fleckfieber. Ungarn (27. VI.—3. VII.): 2. Lettland (1.—31. V.): 15. Polen (30. V. bis 5. VI.): 102 (2†). Serbien-Kroatien-Slawonien (22.—23. VI.): 4. Griechenland (1.—15. VI.): 4. Aegypten (7.—20. V.): 90 (14†). Tunis (21.—30. VI.): 6. Algier (21.—30. VI.): 9. — Cholera. Britisch-Ostindien (4.—10. VII.): (14†). Französisch-Indien (30. V.—5. VI.): 6 (6†). Siam (23. V.—10. VII.): 911 (530†). Indochina (4.—10. VII.): 27 (22†). — Pest. Mesopotamien (6.—12. VI.): 20 (11†). China (4.—10. VII.): 12. Japan (4.—10. VII.): 3 (3†). Aegypten (25. VI.—1. VII.): 12 (6†). Tunis (21.—30. VI.): 24. — Peru (1.—31. V.): 23 (10†). Ecuador (16.—31. V.): 4. Hawai (1. V.): 1 (1†).

— Chemnitz. Geh.-Rat Nauwerck, der verdienstvolle Direktor des Pathologisch-hygienischen Instituts der Stadt, tritt am 1. XI. in den Ruhestand.

— Driburg. Der Verband der westfälischen Krankenkassen hat für die erholungsbedürftigen Sozialversicherten ein neuzeitlich eingerichtetes Genesungsheim mit 54 Zimmern erbaut, in dem insgesamt 142 Gäste untergebracht werden können.

— Hamburg. Augenarzt Dr. Schmitz erhielt vom preußischen Ministerpräsidenten die Rettungsmedaille am Bande.

— Misdroy. Geh.-Rat Röchling, bekannt durch seine organisatorischen Leistungen auf dem Gebiete des Bäderwesens, feierte am 3. VIII. sein goldenes Dr.-Jubiläum.

— Peine. Dr. Facombré, langjähriger Leiter der Medizinischen Abteilung des Stadtkrankenhauses, gibt auf seinen Wunsch diese Tätigkeit auf. Als Nachfolger soll ein Facharzt für innere Krankheiten im Beamtenverhältnis angestellt werden.

— Davos. Prof. Dr. phil. et med. h. c. Carl Dorno, der sich auch um die medizinisch-klimatologische Forschung hochverdient gemacht hat, tritt am 1. X. von der Leitung des von ihm gegründeten Physikalisch-meteorologischen Instituts zurück; zu seinem Nachfolger wurde der Meteorologe an der Staatlichen Meteorologisch-hydrographischen Anstalt in Stockholm Dr. F. W. Lindholm berufen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Vorschlagsliste für die Nachfolge von Kraus: 1. Volhard; 2. Schittenhelm; 3. Eppinger. Die Vorschläge für die Nachfolge von Goldscheider sind auf das Wintersemester verschoben. Prof. Arndt (Dermatologie) wurde für das Studienjahr 1926/27 zum Dekan gewählt. Dr. Kurt Henius (Innere Medizin) und Dr. Lothar Kreuz (Orthopädie) haben sich habilitiert. Dr. Mislowitzer hat sich für Physiologie habilitiert. — Bonn. Geh.-Rat Friedrich Schultze, der frühere Direktor der Medizinischen Klinik, feiert sein 50jähriges Dozentenjubiläum. Dr. Balters (Zahnheilkunde) hat sich habilitiert. — Breslau. Priv.-Doz. Leichtentritt (Kinderheilkunde) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Göttingen. Priv.-Doz. Stadtmüller (Anatomie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Greifswald. Auf den Lehrstuhl für Physiologie (an Stelle des in den Ruhestand tretenden Prof. Bleibtreu) wurde Prof. Arnt Kohlrausch (Berlin) berufen. — Hamburg. Dr. Haselhorst hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert, Dr. Blotevogel für Anatomie. — Marburg. Priv.-Doz. Schenk (Innere Medizin) wurde zum a. o. Prof. ernannt. Dr. Loebell habilitierte sich für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde. — München. Prof. Fessler (Chirurgie) wurde zum Honorarprofessor an der Technischen Hochschule ernannt. Prof. Veil hat einen Ruf als Direktor der Medizinischen Klinik in Jena als Nachfolger von Prof. Stepp erhalten und angenommen. — Tübingen. Priv.-Doz. Scheerer (Augenheilkunde) wurde zum a. o. Prof. ernannt.

— Gestorben. Geh.-Rat August Falck, emeritierter Prof. der Pharmakologie und Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Kiel, Schüler von Ludwig, Verfasser eines „Lehrbuches der praktischen Toxikologie“ und einer „Uebersicht der speziellen Drogenkunde“, 78 Jahre alt, am 1. VIII. — Prof. Jacob Cohn, geschätzter Urologe, Schüler und langjähriger Mitarbeiter (auch in der Leitung der Poliklinik) von Geh.-Rat Posner, 62 Jahre alt, am 31. VII. in Berlin.

— Wie aus einer Anzahl schriftlicher, mündlicher und telefonischer Mitteilungen bekannt geworden ist, hat der Film „Falsche Scham“ in sehr vielen Fällen dazu geführt, daß sich unbehandelte Patienten oder solche, die ihre Behandlung vorzeitig abgebrochen hatten, bei Beratungsstellen, in Kliniken und bei Spezialärzten sowie praktischen Aerzten gemeldet haben. Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung legt Wert darauf, einen Ueberblick zu erhalten, wie weit in dieser Hinsicht die Wirkungen dieses Filmes gegangen sind und bittet dringend um kurze Benachrichtigung, wieviele Patienten durch den Film veranlaßt worden sind, sich in ärztliche Behandlung zu begeben. Ganz kurze Angaben genügen. Es wird dringend gebeten, diese Mitarbeit freundlichst zu leisten und die Benachrichtigung an den Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4 zu richten.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 30. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 29-30. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 27-29. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 28. — Therapie der Gegenwart Nr. 6. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 50 H. 1-2. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 103 H. 2. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 45 H. 4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 29. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 196. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 47 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 28. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 27. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 32 H. 4. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 26. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Huth** (München), **Korrelationstafel.** Friedrich Manns pädagogisches Magazin. H. 1005. Philosophische und pädagogische Arbeiten, herausgeg. v. Becher u. Fischer. H. 12. Langensalza, Beyer & Söhne (Beyer & Mann), 1925. 79 S. M. 2.40. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Bei der Feststellung von Begabungen bzw. Leistungen (Pädagogik, Vererbungslehre usf.) auf verschiedenen geistigen oder körperlichen Gebieten ist es oft von großer Bedeutung, die sog. Korrelation der ermittelten Reihen festzustellen. Leider ist mit solchen Korrelationsberechnungen auch nicht selten sehr oberflächlich oder direkt fehlerhaft verfahren worden. Der Verfasser gibt eine vorzügliche, auch praktisch sehr brauchbare Anleitung für solche Korrelationsrechnungen, die hoffentlich dazu beitragen wird, die Auswüchse auf diesem Gebiet zurückzudrängen. Namentlich die Bemerkungen S. 37 sind sehr beherzigenswert (Bedenken gegen die oft fabelhaft hohen Korrelationskoëffizienten in der psychologischen Literatur). Zur Vereinfachung der Rechenarbeit sind Korrelationstafeln beigegeben, desgleichen ein reichhaltiges Literaturverzeichnis.

•• **Führer durch das private Unterrichts- und Erziehungswesen Deutschlands.** Herausgegeben vom Reichsverband deutscher freier (privater) Unterrichts- und Erziehungsanstalten E. V. 2. Jahrgang 1926. Berlin, Ullstein. 278 S. M. 1.80. Ref.: von den Velden.

Der Arzt, immer noch einer der wichtigsten Faktoren bei der Beratung für Erziehung und Unterricht, findet in diesem sehr geschickt und übersichtlich zusammengestellten Führer neben guten, kurzen, orientierenden Leitartikeln (Elternrecht, Arbeitsunterricht, Schullandheimbewegung, Berufsberatung usw.) tausende Adressen von Privatschulen aller Schattierungen, sodaß man sehr gut individualisieren kann. Man sollte als beratender Erzieher dieses billige Buch stets zur Hand haben.

Psychologie.

•• **Haeberlin** (Bad Nauheim), **Die Gefüge des Lebendigen.** Wissen und Wirken, 38. Bd. Karlsruhe, Braun, 1926. 55 S. M. 1.20. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser sucht im Sinne moderner ärztlich-vitalistischer Anschauungen zu zeigen, wie im Seelischen in gleicher Weise wie im Körperlich-Organischen allenthalben die Ganzheitsbeziehungen und Ganzheitsbestrebungen die Funktionen wie die Formgestaltungen beherrschen und so ein tiefer innerer Zusammenhang zwischen Körperlichkeit und Seelenleben besteht.

•• **Fankhauser** (Waldau bei Bern), **Die Affektivität als Faktor des seelischen Geschehens.** Bern und Leipzig, Haupt, 1926. 118 S. fr. 4.80. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

In einer Reihe von ganz verschieden gerichteten Aufsätzen aus dem Gebiete des normalen wie pathologischen Seelenlebens sucht Verfasser den Nachweis zu erbringen, daß die Funktionen der Affektivität bedeutend weiter reichen, als im allgemeinen angenommen wird. Er hält daher die Anschauung für berechtigt, daß um scheinbar sehr verschiedene Formen psychischen Geschehens: von den Gefühlen und Affekten im gewöhnlichen Sinne über die Vorgänge des Wiedererkennens bis zu den eigentlichen intellektuellen Funktionen, ein gemeinsames Band geschlungen werden kann. Die Beweisführung im einzelnen ist nicht frei von psychologisch-neurologischen Konstruktionen.

Naturwissenschaften.

•• **Serger** (Braunschweig), **Nahrungsmittelchemisches Taschenbuch.** 2., verb. Aufl. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 144 S. Geb. M. 5.—. Ref.: Priv.-Doz. Kapfhammer (Leipzig).

Ein wohlgegliedertes, übersichtliches Nachschlagebuch, das in seiner kurz gefaßten, knappen Form bequeme Handhabung ermöglicht, das dem vorgebildeten Nicht-Fachmann keine Theorien, sondern zuverlässige, bewährte Methoden geben will. Dem Arzt, dessen chemische Kenntnisse nicht unter dem Durchschnitt der heute notwendigen Hochschulbildung liegen, wird das Buch ein willkommener Wegweiser und Führer sein. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich.

Physiologie.

•• **Schilf** (Berlin), **Das autonome Nervensystem.** Leipzig, Thieme, 1926. 207 S. mit 25 Abb. Geh. M. 16.50, geb. M. 18.—. Ref.: Prof. Atzler (Berlin).

Schilf unternimmt es, auf 200 Seiten einen Ueberblick über das große Gebiet des autonomen Nervensystems zu geben. Trotz des beschränkten Raumes wird die Literatur sehr vollständig berücksichtigt, sodaß das Buch jedem, der sich in die Materie einarbeiten will, wärmstens empfohlen werden kann. Der Autor verfehlt nicht, bei strittigen Punkten, an denen die Physiologie des autonomen Nervensystems noch sehr reich ist, seinen persönlichen Standpunkt zu kennzeichnen, gibt aber dem Leser zugleich das Material an die Hand, die Richtigkeit dieses Standpunktes nachprüfen zu können. Ein allgemeiner Teil, in dem zahlreiche, meist schematische, Abbildungen die Verständlichkeit wesentlich unterstützen, bereitet den Leser auf den speziellen Teil vor, in welchem durch eine straffe Gliederung die ungeheure Fülle des sich zum Teil widersprechenden Tatsachenmaterials leicht faßlich dargestellt ist.

W. Sulze (Leipzig), **Nachschwankung (T-Zacke) des Elektrokardiogramms.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Untersuchungen mit der von Garten angegebenen Methode des Differential-Elektrodiogramms an dem Spitzenabschnitt des Kaninchenherzens zeigten, daß neben der Vorschwankung eine sehr ausgebildete T-Zacke zu erzielen war, die sich bisweilen unmittelbar an die Vorschwankung anschloß. Dieser Befund spricht im Sinne von Einthoven dafür, daß die T-Zacke der Ausdruck der Potentialdifferenz ist, die durch das ungleichzeitige Verschwinden der Erregung in den verschiedenen Gebieten der Kammermuskulatur erzeugt wird.

K. Kuré und Y. Hata (Fukuoka), **Elektive Wirkung des linken Akzelerans auf die atrioventrikuläre Reizleitung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Der linke Akzelerans innerviert vorwiegend den Tawaraschen, der rechte dagegen den Sinusknoten. Die Erregungsüberleitung zwischen Atrium und Ventrikel erfolgt bekanntlich über den Tawaraschen Knoten. Somit wirkt vermutlich der linke Akzelerans fördernd auf die atrioventrikuläre Reizleitung. Diese These sollte experimentell bewiesen werden. Bei 23 Hunden wurde das Ganglion stellatum von seinen zentralen Verbindungen gelöst und bei faradischer Reizung die Reizleitungszeit und der Beginn der Ventrikelkontraktion bestimmt. Der rechte Akzelerans erhöhte bei Reizung sehr intensiv die Herzschlagzahl, übte aber auf die Reizleitung kaum einen Einfluß aus. Der linke Akzelerans dagegen erhöhte nur mäßig die Pulsfrequenz, hatte dagegen eine stark dromotrop positive Wirkung auf die atrioventrikuläre Reizleitung.

W. Heß (Zürich), **Einfluß der Peripherie auf die Regulierung der Herztätigkeit.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 28. Nach Untersuchungen an Fröschen trat bei der Registrierung im Suspensionsverfahren zuverlässig eine durchaus typische Beeinflussung der Herztätigkeit seitens der isolierten, künstlich durchströmten Körperteile auf: Verkürzung der Ueberleitungszeit, Steigerung der initialen systolischen Kraftaufwendung, vereinzelt leichte Frequenzzunahme. Diese Beeinflussung der Herztätigkeit kam zur Beobachtung, wenn von der normalen Ringer-Lösung auf die mit Säure versetzte Nährflüssigkeit umgeschaltet wurde. In den mit dem Herzen in Zusammenhang bleibenden Zirkulationsgebieten wurden direkt weder die Widerstände noch das Stromvolumen geändert. Es ist anzunehmen, daß verschiedene Gewebequalitäten mit den Organen des Kreislaufapparates in verschieden enger regulatorischer Beziehung stehen, entsprechend dem Grade ihrer Abhängigkeit von der Blutversorgung. Bei einer solchen Organisation der innervatorischen Korrelation zwischen Herz und versorgtem Gewebe müssen das Zentralnervensystem, auch die Niere und nicht zuletzt der Herzmuskel selbst als Ursprungsgebiete herzregulierender Reflexe an erster Stelle stehen.

Digitized by Google

L. Aschoff (Freiburg), **Physiologie des Lungengewebes.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Verfasser weist darauf hin, daß unter physiologischen Umständen, aber auch namentlich unter pathologischen Bedingungen Histiomonozyten und Knochenmarksriesenzellen im Blut der Lungenkapillaren verdaut werden. Die Lunge spielt für die weißen Blutelemente eine ähnliche Rolle, wie die Milz für die roten. Bezüglich der Lungenendothelien hält Verfasser die von Domagk behauptete Rolle derselben bei der Anaphylaxie und Eklampsie ebenso wie die von Oeller angenommene abnorm rasche reaktive Wucherung nach Injektion heterologer E. für nicht eindeutig bewiesen. Die Atrophie der Muskulatur des Azinus beim Alters- bzw. Randemphysem wird durch passive Ueberdehnung der Alveolen bei forcierter Ausatmung erklärt. Im einzelnen ist die Rolle der intraazinösen Muskelsysteme noch in vielem ungeklärt, da ihnen bei der In- und Exspiration die verschiedensten Funktionen zugeschrieben werden.

A. Fleisch (Zürich), **Energieverbrauch des Menschen bei Marscharbeit.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 28. Die neue Methode zur Berechnung des Energieverbrauches der reinen Marscharbeit fußt auf der Beobachtung, daß der Totalsauerstoffverbrauch einer Versuchsperson innerhalb der normalen Marschgeschwindigkeiten mit zunehmender Geschwindigkeit geradlinig ansteigt. Der spezifische Gehverbrauch bedeutet den O_2-Verbrauch für die Leistung einer Geheinheit ($\frac{\Delta O_2}{\Delta GE}$ = spezifischer Gehverbrauch). Einteilung des menschlichen Ganges in drei Gehbereiche (unterer, mittlerer, oberer Gehbereich) durch die beiden Geschwindigkeiten von 33 und 77 m in der Minute (ökonomische Minimal- und Maximalgeschwindigkeit). Die Größe des spezifischen Gehverbrauches liefert einen genauen zahlenmäßigen Ausdruck für den Trainingszustand einer Person. Der Energieverbrauch für Zurücklegung eines bestimmten Weges ist dann am kleinsten, wenn das Individuum ihn mit der ökonomischen Maximalgeschwindigkeit zurücklegt und während der eingesparten Zeit liegend ausruht. In bezug auf den Energieverbrauch ist 1 m reine Steigarbeit äquivalent 17,7 m reiner Marscharbeit auf horizontaler Bahn. In der Nähe der optimalen Bedingungen, bei Steigungen von 23% und darüber und bei Marschgeschwindigkeiten von mindestens 30 m pro Minute, beträgt der Rohverbrauch pro Meterkilogramm Steigarbeit etwa 2,06 ccm $O_2 = 10$ g = Kal.

Mikroben- und Immunitätslehre.

A. Wolff-Eisner und J. Jahr (Berlin), **Dosierung der experimentellen Tetanusinfektion; ihre Bedeutung für die Serumtherapie.** M. m. W. Nr. 30. Die Tetanusbazillen führen nur dann zu einer Infektion, wenn gleichzeitig mit ihnen Toxin injiziert oder sonst dem Organismus lokal dort eine Schädigung zugefügt wird, wo die Tetanusbazillen einverleibt werden. Bei der Tetanuserkrankung besteht eine gewisse Disharmonie zwischen den Ergebnissen der Antitoxinwirkung im Tierversuch und den therapeutischen Ergebnissen beim erkrankten Menschen; dem Tetanusserum kommt eine irgendwie erhebliche Heilwirkung nicht zu. Die allgemein zwischen Diphtherieheilserum und Tetanusantitoxinserum angenommenen Unterschiede in der Heilwirkung sind nicht durch die verschiedenen Eigenschaften der beiden Gifte begründet. Für die Prüfung der Wirkung des antitoxischen Serums gegenüber der natürlichen Infektion hat sich beim Tetanus eine im einzelnen angegebene Methodik bewährt, die, im Gegensatze zu dem üblichen Verfahren des Einbringens von Erde in eine Hautfalte, ein stets gleichmäßiges Infektionsmaterial sichert und überhaupt erst experimentelle, bakterielle Tetanusversuche ermöglicht. Mit dem Emulsionsmaterial konnte die zur tetanischen Erkrankung und die zum Tod führende Dosis mit hinreichender Exaktheit austitriert werden.

H. Henry und F. C. Lewis, **Antitoxinmenge gegen Scharlachstreptokokken im Blute von Scharlachrekonvaleszenten.** Lanc. 210 Nr. 14. Von einem durch fraktionierte Alkoholpräzipitation gewonnenen, stark konzentrierten Trockenpräparat des Scharlachtoxins wurden Verdünnungen hergestellt, durch die nicht nur die Immunität gegen Scharlach, sondern auch der Grad derselben festgestellt werden konnte, durch intrakutane Injektion anderseits wurde auch die im Serum Scharlachkranker und nicht Scharlachkranker vorhandene Antitoxinmenge bestimmt. Wenn als Antitoxineinheit die Menge gerechnet wird, welche eine komplette Neutralisation einer Hauttestdosis gibt, so wurden 1. unter 20 Scharlachkindern 17 gefunden, die ein 50 oder mehr Einheiten enthaltendes Serum ergaben, während von den nicht scharlachkranken Kindern nur 8 diesen Titer erreichten. 2. Von den 20 Scharlachkindern lieferten 9 ein Serum von 125 oder mehr Einheiten, von den nicht Scharlachkranken nur 3. 3. 250 Einheiten wurden von 5 Scharlachkindern erreicht, von nicht Scharlachkranken einmal.

R. Fischl (Prag), **Todesfälle nach Diphtherieimmunisierung im Badener Säuglingsheim.** W. kl. W. Nr. 28. Macht auf eigene Untersuchungen aus dem Jahre 1895 aufmerksam, die den Gedanken nahelegen, daß das Gemisch von Antitoxin und Toxin keine Konstanz aufweist, sondern daß eine Dissoziation eintreten kann, die die Todesfälle erklären würde. Man muß sich danach die Frage vorlegen, ob man Toxin-Antitoxingemische überhaupt zu Immunisierungszwecken anwenden darf. Fischl verneint diese Frage sehr entschieden.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Harmelin** (Paris), **Etude du chimisme gastrique chez le nourrisson.** Paris, Arnette, 1925. 64 S. Ref.: Priv.-Doz. van der Reis (Greifswald).

Die Untersuchungsergebnisse des ausgeheberten Magensaftes beim Säugling nach Probemahlzeit (Milch oder Tee mit Brotkrumen) sind außerordentlich wechselnd. Es wurde festgestellt, daß die Magensaftsekretion während der Geburt durch die verschluckte Amnionflüssigkeit angeregt wird. Nach der Geburt nehmen der HCl- und Fermentgehalt zu. Die Duodenalsekretion fehlt. Die frühzeitig einsetzende Sekretion des Magensaftes ermöglicht die Verdauung der Frauenmilch bei Frühgeburten. Bei Flaschenkindern soll der Säuregehalt größer sein als bei Brustkindern. Die Resultate werden konstanter und ergiebiger, wenn vorher Histamin injiziert wird ($^5/_{100}$ mg pro Körperkilogramm). Der gewonnene Magensaft ist klar und enthält keine Nahrungsreste. Es handelt sich dabei um echte Supersekretion. Die Sekretion beginnt $^3/_4$ Stunde nach der Injektion, erreicht ihren Gipfel nach $1^1/_2$ Stunden und dauert 3 Stunden. Frauenmilch bleibt $2^1/_2$—$3^1/_2$, Kuhmilch 3—4, Tee und Brotkrumen 2—$2^1/_2$ Stunden im Magen. Bei den verschiedenen Verdauungsstörungen ändern sich die Verhältnisse auch in bezug auf Azidität und peptische Kraft. Verfasser glaubt, daß die unterschiedlichen Befunde bei der Differentialdiagnose zwischen akuter Enteritis und den Dyspepsien Tuberkulöser, zwischen dem habituellen und alimentären Erbrechen von Wert sein können. Hypochlorhydrie und Hypopepsie finden sich nicht immer bei denselben Veränderungen. Auch die Therapie kann Nutzen aus diesen Befunden ziehen.

F. Hamburger (Graz), **Inkubationszeit.** M. m. W. Nr. 30. Die Inkubationszeit ist bei den obligaten Infektionskrankheiten bekannt und ziemlich konstant, bei den fakultativen größtenteils unbekannt und recht inkonstant. Die biologische Inkubationszeit ist wohl meist konstant, die klinische inkonstant. Die Krankheitsentwicklung im klinischen Sinne hängt wesentlich nicht nur von der Ansteckung, sondern auch von der gerade zu der Zeit vorhandenen Dispositionsgröße ab (Schwankungen des Antitoxingehaltes im Blut). Drei Fälle zeigen, daß die Diphtherie nicht immer eine eigentliche Inkubationszeit zu haben braucht. Außer der Antitoxinabnahme sind für die Entstehung der Krankheit noch andere, unbekannte Voraussetzungen notwendig.

A. Schmincke (Tübingen), **Grundsätzliche Tuberkulosefragen.** M. m. W. Nr. 30. Unter Hinweis auf die Bedeutung immunbiologischer Prozesse für den Ablauf der pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der Tuberkulose, auf ihre Abhängigkeit von der Wechselwirkung zwischen Erregerangriff und Widerstandsfähigkeit des Körpers, werden die anatomischen Grundlagen der Stadienlehre besprochen. Die Entstehungsmöglichkeiten der isolierten Phthise auf dem Wege der endogenen oder exogenen Reinfektion werden erörtert; anatomisch ist die Möglichkeit der endogenen Reinfektion auch vom Lungenprimärherd aus genügend gestützt. Die Klinik wird an der Qualitätsdiagnose und ihrer prognostischen Bedeutung festhalten können; pathologisch-anatomisch handelt es sich bei den tuberkulösen Lungenveränderungen, der exsudativen und produktiven Entzündung, nicht um qualitativ unterscheidbare Vorgänge, sondern um nur quantitativ differente, im Wesen gleich zu wertende Erscheinungen. Es ist anzunehmen, daß bei vorgeschrittener Immunität und hoher Immunitätslage die Superinfektionen wegen der dabei eintretenden Keimvernichtung und des völligen Giftabbaus überhaupt keine Erscheinungen machen, daß aber bei niederem Immunitätsstand der Effekt der Superinfektionen wegen der dabei erfolgenden Tuberkulinisierung des Körpers und des starken Auftretens von Herdreaktionen klinisch deutliche Zeichen setzt.

F. Wind (Berlin-Dahlem), **Versuche mit explantiertem Rous-Sarkom.** Kl. W. Nr. 30. Es ergab sich, daß in Serum bewegte Tumorschnitte mehr Milchsäure bildeten (8% ihres Gewichtes) als die in der Kultur unbeweglich liegenden Explantate (3% ihres Gewichtes). Es hängt dies mit Verarmungserscheinungen zusammen, die sich wegen der langsamen Hydrodiffusion in der Umgebung der

Digitized by Google

ruhenden Gewebestücke herausbilden. Ferner ließ sich feststellen, daß das Rous-Sarkom temporär anaërob wachsen kann und daß es, wenn man das Wachstum in kurzen Zeiten ins Auge faßt, zum mindesten nicht empfindlicher gegen Sauerstoffmangel als die Hefe ist. Bei niedrigem Sauerstoffdruck hat die Tumorzelle die Fähigkeit, auf Kosten der Glukosespaltung temporär zu wachsen, was für die Ausbreitung der Tumoren im Körper von Bedeutung zu sein scheint.

G. Wüllenweber und E. Koch (Köln), **Ueberlebungsversuche am abgetrennten Warmblüterkopfe mittels künstlicher Durchblutung durch einen Kreislaufapparat.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Die mit einem eigens konstruierten Kreislaufapparat am isolierten Kopfe von Kaninchen und Hunden vorgenommenen Versuche zeigten, daß der Kornealreflex noch 24 Minuten, der Lichtreflex noch 27 Minuten und koordinierte Bewegungen noch 45 Minuten nach Beginn der künstlichen Durchströmung ausgelöst werden konnten.

A. Dietrich (Köln), **Herzklappenentzündung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Durch Vorbehandlung mit Staphylokokkenvakzine, ebenso durch fortgesetzte peritoneale Injektion bzw. wiederholte Einreibungen in die Haut von abgetöteten Kokken und nachfolgender ein- bzw. mehrmaliger intravenöser Injektion schwach virulenter Staphylokokken gelang es großenteils, bei Kaninchen eine Endokarditis auszulösen, welche sich in Form kleiner Wärzchen oder größerer Auflagerungen meist an der Mitralis, gelegentlich aber auch an der Trikuspidalis lokalisierte. Hieraus geht hervor, daß durch vorbereitende Behandlung eine bestimmte Reaktivität am Reaktionsort ausgelöst werden muß, um die im Blute kreisenden Infektionserreger zum Haften zu bringen.

R. Dittler und H. K. Müller (Marburg), **Wirksamkeit des Herzvagus nach doppelseitiger Exstirpation des Ganglion stellatum.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Der wesentlichste Einfluß zeigte sich bei der Katze in vorübergehendem Fehlen der Hemmung der Vaguswirkung durch intravenös zugeführtes Adrenalin, das vielmehr eine deutliche Steigerung des Vaguseinflusses bewirkte (inverse Adrenalinwirkung).

F. B. Hofmann (Berlin), **Aktionsstrom und Mechanogramm bei Aenderung der Schlagfrequenz des Herzens und bei Vagusreizung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Untersuchungen am isolierten Froschherzen, bei dem Kontraktion und Aktionsstrom gleichzeitig unter verschiedenen Bedingungen registriert wurden. Aus den sehr ausführlichen Untersuchungen, die im einzelnen nicht wiedergegeben werden können, geht praktisch hervor, daß aus einer Aenderung der Zackengröße, besonders der T-Zacke, nicht immer ein sicherer Schluß auf die Stärke der Kontraktion gezogen werden kann. Trotz Abschwächung derselben kann die Kontraktionsgröße steigen, falls T negativ ist; ist T positiv, so wird sie hingegen mit der Abschwächung der Kontraktion auch niedriger. Im ersteren Falle kann trotz Abschwächung der Kontraktion auch die R-Zacke höher werden. Vagusreizung bewirkt keine Aenderung der Kontraktilität. Konstante Beziehungen zwischen Höhe der T- und R-Zacke und der Höhe der Kontraktionen ließen sich nicht nachweisen.

E. Wiechmann und H. Paal (Köln), **Bestehen Wechselbeziehungen zwischen der Höhe des Tag- und Nachtblutdruckes und der zugehörigen Harnmenge?** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Sowohl bei Normalen als bei Hypertonikern bestanden zwischen den Schwankungen des Tag- und Nachtblutdruckes und der Harnmenge keine Beziehungen. Die normalerweise eintretende Verringerung der Harnmenge hat ihre Ursache in der Drucksenkung sowie vor allem im gleichzeitigen Absinken der Pulsfrequenz. Bei Hypertonikern ohne kardiale Insuffizienz finden sich Abweichungen: übernormales Absinken des Blutdruckes, aber auch Fehlen dieser Erscheinung. Das Vorhandensein einer Nykturie ist von den Schwankungen des Blutdruckes unabhängig. Vermutet wird, daß dieselbe vaskulär durch den Tonus der kleinen Nierengefäße bedingt sei. Hypertoniker mit Herzinsuffizienz lassen die physiologische Senkung des Blutdruckes und der Pulsfrequenz trotz bestehender Nykturie vermissen. Mitunter steigen diese beiden Größen sogar an, sodaß hier die Nykturie zur Genüge erklärt scheint.

H. Straub (Greifswald), **Atmungsregulation und ihre Störungen.** M. m. W. Nr. 29 u. 30. Lungenlüftung, Gasaustausch in den Lungen, Gastransport durch das Blut und Gasaustausch im Gewebe werden in ihrer Physiologie und Pathologie nach vorwiegend chemischen und physikalisch-chemischen Gesichtspunkten abgehandelt.

H. Ruge (Kiel), **Einige Beobachtungen über das Auftreten von Gelbsucht unter besonderer Berücksichtigung von 1642 Fällen in der Marine.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 2. Das weiße Blutbild zeigt im Anfang eine leichte absolute Vermehrung der Neutrophilen, die auf der Höhe der Krankheit beträchtlich abnehmen, wobei eine relative Lymphozytose und Mononukleose auftritt. Beim Verschwinden des Ikterus stellt sich ein normales Blutbild her. Eine ausgesprochene Kernverschiebung fehlt. In einer Reihe von Fällen fand sich ein positiver Typhus- und Paratyphus-Widal, was vielleicht auf Erreger aus dieser Gruppe hinweist. Regentage vermehrten die Erkrankungsziffer. Die Morbidität nimmt bei starken Temperaturschwankungen zu.

Demel (Wien), **Retroperitoneale Ursachen der Darmparalyse und des Meteorismus.** D. Zschr. f. Chir. 196. Bei 42 Hunden wurde Oberschenkelvenenblut in den Raum hinter dem Bauchfelle um den N. splanchnicus herum eingespritzt oder dieser chemisch oder elektrisch gereizt, dazu Pilokarpin verabfolgt, oder schließlich dasselbe Gebiet mit Phlegmoneneiter oder Harn gefüllt. Nachschau durch Relaparotomie. Es zeigten sich Verschiedenheiten im Auftreten von Darmparese und Meteorismus, je nach dem Höhensitze des Infiltrates. Splanchnikusreizung, Adrenalin-, Atropineinspritzungen förderten, Pilokarpingaben hemmten die Darmlähmung. Die Eiweißabbaustoffe der Blutergüsse sowie die Toxine der Eitermassen reizten den Splanchnikus. Bei Prüfung mit Tusche ergab sich herabgesetzte Aufsaugung am gelähmten Darme.

E. Becher und E. Herrmann (Halle), **Beziehungen zwischen dem Wert des freien und gebundenen Blutaminostickstoffes zu dem Gehalt des Blutes an kernhaltigen Zellen; Blutaminostickstoff bei verschiedenen Tierarten.** M. m. W. Nr. 30. Der Wert der freien und gebundenen Aminosäuren im Blut von Säugetieren stimmt mit den beim Menschen gefundenen Werten überein. Beim Pferd waren die Werte mäßig erhöht. Bei Tieren mit kernhaltigen roten Blutkörperchen sind die freien und gebundenen Aminosäuren gegenüber den Normalwerten bei den Säugetieren erheblich vermehrt. Es ergeben sich Zahlen, die denen bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen beim Menschen entsprechen. Ebenso wie bei Leukämien sind bei der Zunahme der Blutaminosäurewerte im Blut mit kernhaltigen Zellen auch die aromatischen Aminosäuren beteiligt. Zwischen dem Gehalt des Blutes verschiedener Tiere an Harnsäure und der Höhe des freien und gebundenen Aminostickstoffes besteht ein gewisser Parallelismus. Die bei Tieren mit kernhaltigen roten Blutkörperchen gefundenen hohen Werte von gebundenen Aminosäuren sind nicht auf Pepton zu beziehen. Die Biuretreaktion fiel im enteiweißten Blut wie beim Menschen negativ aus.

Arneth (Münster), **Qualitativer Blutbefund der weißen und roten Blutkörperchen bei der perniziösen Anämie.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 2. Die in der Literatur angegebenen Myelozytenbefunde werden nicht anerkannt. Das neutrophile Blutbild erfährt eher eine Rechtsverschiebung. Vermehrtes Auftreten von Eosinophilen ist prognostisch günstig zu bewerten. Lymphoidzellen sind in $^3/_4$ der Fälle relativ vermehrt, meist jedoch ist die absolute Zahl erhöht. Auch hier tritt eine ausgesprochene Rechtsverschiebung auf. Die Indikation der Milzentfernung hängt von dem Ausfall des Lmphozytenbildes ab. Ist das lymphatische System schwer geschädigt, so hat die Milzexstirpation keine Berechtigung. Im roten Blutbild findet sich die bekannte „positiv-negative" Reaktion, starke Proliferation, die zur Sanierung des Blutbildes nicht ausreicht. Die vikariierende Ausbreitung des Knochenmarkes ist der Beweis der positiven Komponente, der Erythrozytenzerfall, die Dunkelgoldgelbfarbe des Blutserums und die Siderose der Organe der der negativen. Das Kennzeichen der perniziösen Anämie ist die einseitige Beteiligung der roten Blutkörperchen. Die Proliferation ist im Blutbild nicht sichtbar, wenn sie durch eine primär-toxische Wirkung sozusagen im Keime erstickt wird. Diese sogenannte aplastische Anämie beruht demnach auf einer noch stärkeren Giftwirkung als die echte perniziöse Anämie. Konstitutionelle und erworbene Disposition können dazu beitragen, daß in dem Organismus auf eine Giftwirkung ein perniziösanämisches Blutbild erzeugt wird. Verfasser schlägt vor, die Gesamtheit dieser Erscheinungen mit dem Namen „perniziös-anämische Reaktion" zu bezeichnen. Wenn bei Remissionen das Blutbild sich der normalen Form stark nähert, so sind doch bei genügend sorgfältiger Untersuchung stets unreife rote Zellen nachzuweisen.

R. Meyer-Bisch und W. Wohlenberg (Göttingen), **Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel bei Zuckerkranken. Die Veränderungen des Salz- und Kochsalzstoffwechsels im diabetischen Koma.** Die Berechtigung der Alkalitherapie. Zschr. f. klin. M. 103 H. 2. Im diabetischen Koma finden sich eine hochgradige Gesamtbluteindickung und eine Hypochlorurie. Die Hypochlorämie kann durch die Bluteindickung verdeckt sein. Schon beim drohenden Koma sinkt die renale Kochsalzkonzentration ab, mit gleichzeitigem Beginn der Bluteindickung. Blutwassergehalt und Verfolgung der renalen Kochsalzausscheidung bilden daher ein wichtiges Mittel für die Beurteilung des jeweiligen Zustandes, in dem sich der Diabetiker befindet. Insulin beeinflußt den Wasser- und Salzstoffwechsel nur langsam. Dagegen hat das Natriumbikarbonat eine schnellere Wirkung auf die Austrocknungsintoxikation. Wird im Koma eine hoch-

Digitized by Google

prozentige Kochsalzlösung infundiert, so wird Kochsalz im Gewebe des Diabetikers retiniert.

R. Seyderhelm und E. Goldberg (Göttingen), **Beziehungen der extrarenalen zur renalen Wasserausscheidung im Wasser- und Salzwassertrinkversuch.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 2. Es wurde der Einfluß der Körperhaltung auf die Wasserausscheidung geprüft. Die Wasserausscheidung ist im Liegen bedeutend größer als bei aufrechter Körperhaltung, und zwar bezieht sich dies Verhalten in gleicher Weise auf die renalen wie die extrarenalen Faktoren. Daraus ist ersichtlich, daß das Verhältnis zwischen extrarenalen und renalen Einflüssen beim Liegen und Aufsein untereinander keine Aenderung erfährt. Läßt man Salzwasser trinken (benutzt wurde Pyrmonter Salzbrunnen 0,6 und 0,8%), so beobachtet man ebenfalls einen Rückgang der Wasserausscheidung, die bei aufrechter Körperhaltung stärker ist als im Liegen. Die Kochsalzausscheidung nimmt beim Aufsein gegenüber dem Liegen um etwa $^1/_3$ ab. Im übrigen hemmt die Kochsalzzulage im Wassertrinkversuch die renale Wasserausscheidung, auf die extrarenale Wasserausscheidung wirkt sie erhöhend.

L. Nelken und H. Steinitz (Berlin), **Ueber den Gehalt des Blutserums an Kalzium und Kalium bei Nierenkrankheiten.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 2. In der Mehrzahl fand sich eine Verminderung des Blutkalziumgehaltes, die nicht eine Folge der Blutverdünnung war. Fast stets trafen niedrige Kalziumwerte mit hohen Reststickstoffwerten zusammen. Bei echter azotämischer Urämie war immer eine Senkung des Blutkalziumspiegels vorhanden. Bei Eklampsie und anderen Pseudourämien war der Kalziumgehalt des Blutes normal. Der Kalziumgehalt des Blutes war bei schweren Nierenerkrankungen erhöht, oft in analoger Weise, wie der Blutkalziumspiegel erniedrigt war. Das letzte bildete jedoch keine Regel.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Klemperer** (Berlin), **v. Romberg** (München), **Zinn** und **Reckzeh** (Berlin), **Deutsches Arzneiverordnungsbuch.** Herausgegeben im Auftrage der Deutschen Arzneimittelkommission, in Verbindung mit den Vertretern der Aerzte- und Krankenkassenverbände. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 192 S. M. 3.—. Ref.: Prof. Franz Müller (Charlottenburg).

Die vorliegende 2. Auflage (vgl. D. m. W. 1925 Nr. 30 S. 1253) stellt eine völlige Neubearbeitung dar. Der Fortschritt ist erfreulicherweise sehr beträchtlich. In der jetzigen Gestalt könnte das Buch alle örtlichen Kassenverordnungsbücher, in denen man immer wieder unnötige, unzweckmäßige Spezialitäten findet, überflüssig machen und für das ganze Reich verbindlich sein. Teil II enthält eine sehr reichhaltige Liste dieser Originalpackungen und Kassenpackungen. — Eine Anregung: Nachdem auf S. 81 bei Morphin die Schlafbeförderung genau umgrenzt ist, sollte man auf S. 87 bei Opium trotz des Widerspruches von seiten der Praktiker die Indikation „Hypnotikum" lieber weglassen. — Das Indikationsverzeichnis auf S. 181—192 läßt naturgemäß vielerlei Einwände zu. Ich halte es für überflüssig, da es meines Erachtens weniger belehrt als verwirrt. — Zum Schluß nun noch die Frage: „Warum hat man die exakt gearbeiteten, praktischen und unschuldigen ‚Neravantabletten' in den Orkus verbannt?" Sie erfüllten doch sensu strictiori die Anforderung wirtschaftlicher Arzneiverordnung!

•• **Marzell. Alte Heilkräuter.** 1.—10. Tausend. Jena, Diederichs, 1926. 78 S. mit Titelholzschnitt und 50 Pflanzenholzschnitten. Geb. M. 2.—. Ref.: P. Wolff.

Marzell, der uns schon vor einigen Jahren durch eine geschichtliche und volkskundliche Darstellung der Heilpflanzen erfreut hat (vgl. D. m. W. 1923, Nr. 12, S. 394), gibt in der Sammlung „Deutsche Volkheit" einen Pflanzenatlas von 50 hochkünstlerischen mittelalterlichen Holzschnitten der wichtigsten einheimischen Heilkräuter, die noch als Hausmittel in Gebrauch sind, heraus. Voran gehen entsprechende Auszüge aus den bedeutendsten mittelalterlichen Kräuterbüchern als ergänzender Text. Das Büchlein bildet eine reizvolle Lektüre für jeden, der sich mit Arzneikunde befaßt.

U. Ebbecke (Bonn), **Elektrische Erregbarkeitsprüfung am Menschen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Die Meinung, daß Schwellenwertsbestimmungen mit galvanischem Reiz exakter sind als solche mit faradischem, ist irrtümlich, denn schon die Tatsache, daß es bei demselben Individuum nicht gelingt, konstante Werte zu erzielen, spricht hierfür. Ein ausschlaggebender Faktor ist die Haut mit ihrem wechselnden elektrischen Widerstand. Mit außerordentlich kurz dauernden, von einem Kontaktapparat hergestellten Stromstößen gelang es, an den sensiblen Hautnerven die Reizschwellen für Gleichstrom und für Stromstöße von 0,0002 Sekunden zu bestimmen. Infolge der Hautpolarisation schwankt das Verhältnis Stoßspannung: Rheobase. Die Dauer eines Stromstoßes kann infolge der Hautpolarisation kleiner als 0,0002 Sekunden, somit kleiner als Nutzzeit und Chronaxie sein, die dann nicht mehr bestimmt werden können. Bei Verwendung von Gleichstrom können daher u. U. sowohl Galvanometer wie Voltmeter keine konstanten Schwellenwerte mehr anzeigen. Für die Prüfung der Empfindungsschwelle wird die Anwendung in die Haut eingeführter Nadelelektroden und kurzer Stromstöße empfohlen.

L. Frégyèr (Pècs), **Röntgenuntersuchung der Gallenblase in Normalfällen mit Tetrajodphenolphthalein.** Kl. W. Nr. 30. Die Form der normalen Gallenblase ist auf der Platte sehr veränderlich (länglich, birnen-, herz- oder eichelförmig). Die Länge des normalen Gallenblasenschattens entspricht der Höhe von 1—1½ Lendenwirbelkörper. Die normale Gallenblase ist beweglich, im Stehen ragt sie tiefer als im Liegen. Bei normalem Brustkorb finden wir die Gallenblase zwischen dem I. bis II. Lendenwirbel, bei asthenischen Individuen reicht ihr Schatten oft bis zum III. Lendenwirbel. Bei asthenischen Individuen kommt es auch ohne Brustkorbabnormität, zuweilen vergesellschaftet mit anderen Organen zu einer Senkung der Gallenblase bis zum IV. Lendenwirbel. Der spontane Schmerz und die Druckempfindlichkeit sind bei Gallenblasenerkrankungen nicht immer nur unter dem Rippenbogen. Bei Senkung der Gallenblase kann die Druckempfindlichkeit zuweilen an atypischer Stelle beobachtet werden, unter Umständen auch in der Appendixgegend. Die Druckempfindlichkeit kann in solchem Falle nur nach stattgefundener Cholezystographie verwertet werden.

E. Schnürpel (Spremberg), **Gallenblasendarstellung im Röntgenbild durch Injektion mit Tetrajodphenolphthalein-Merck.** M. m. W. Nr. 30. Im Gegensatze zu Holtmann, der über einen Fall von schwerstem Kollaps nach Injektion von Tetrajodphenolphthalein berichtet, konnte Verfasser in 44 Fällen lebensbedrohende Erscheinungen während oder nach der Injektion niemals wahrnehmen.

H. M. Richter, **Cholezystographie.** Journ. of the Am. med. Ass. 86 Nr. 13. Eingehende Würdigung der Bedeutung der Cholezystographie für die Diagnose der Gallensteine und Verschluß der Gallenwege. Aber gleichzeitige Warnung vor Anwendung in den Fällen, die logischerweise eine Aufklärung durch die Methode nicht erfahren können und bei denen die Cholezystographie, bei Vorhandensein eines normalen Gallenblasenschattens, die Aufmerksamkeit von dem erkrankten Organ ablenken kann. Die Bildung von zahlreichen Gallensteinen und die Infektion der Gallenblase ist das Endstadium einer Krankheit, die sich über sehr lange Zeit erstrecken kann. Bei den Frühsymptomen, wie z. B. der extragastrischen Dyspepsie, erlaubt die Cholezystographie keine diagnostischen Schlüsse.

O. Kroiß und H. Dielmann (Würzburg), **Liquorgewinnung durch Punktion der Cisterna cerebello-medullaris.** M. m. W. Nr. 30. Nach Erfahrungen bei 101 Zisternenpunktionen soll diese, durchaus die Methode der Wahl, der Lumbalpunktion in vielen Punkten überlegen sein, mit der zusammen sie neue Wege für Forschung, Diagnostik und Therapie eröffnet. Die Zisternenpunktion hat sich als eine wertvolle Bereicherung der Methoden zur Erkenntnis der Liquorverhältnisse erwiesen. Praktisch ist sie für die Punktion der „Neurotiker" und die ambulant durchführbare Liquorentnahme von besonderer Bedeutung.

Albert H. Freiberg, **Heliotherapie im Tiefland, ihre Bedeutung und Technik.** Journ. of the Am. Med. Ass. 86 Nr. 11. Auf Grund von bis jetzt gemachten Erfahrungen ist es nach Ansicht des Verfassers nicht möglich zu entscheiden, welcher Kategorie von Strahlen des Sonnenlichtes eine Wirkung bei der Knochen- und Gelenktuberkulose zukommt. Während Rollier die ultravioletten Strahlen für das wirksame Prinzip hält und der Pigmentierung eine ausschlaggebende Rolle zuteilt, glaubt Kisch die therapeutische Wirksamkeit den roten und infraroten Wärmestrahlen zusprechen zu müssen und auch mit ihnen Pigmentierung erzeugen zu können. Er hält deshalb die Sonnenbestrahlung in der Höhe für überflüssig, glaubt im Gegenteil, daß der Patient vor Rezidiven eher geschützt ist, wenn er seine Tuberkulose in dem Klima ausheilt, in dem er sie akquiriert hat. Gegen die Rollier'sche Annahme spricht aber 1. die Tatsache, daß man mit den künstlichen, an ultravioletten Strahlen reichen Lichtquellen weder eine Pigmentierung erzeugen kann, noch die Abblassung der durch Sonnenlicht gesetzten Pigmentierung verhindern kann und 2., daß bei nicht pigmentierten Blonden die Tuberkulose abheilt, während anderseits bei stark pigmentierten Brünetten die Tuberkulose nicht nur nicht heilt, sondern unter der Bestrahlung noch frische Herde entstehen können. Die Heliotherapie ist ein gutes Hilfsmittel zu anderen Heilmethoden, aber sie vollbringt keine Wunder. Sie kann die Narbenbildung sichern und beschleunigen, kann aber zer-

Digitized by Google

störte Knorpelsubstanz nicht wieder aufbauen. Es dürfen daher die alten, bewährten orthopädischen und chirurgischen Methoden der Immobilisierung nicht einfach zugunsten eines Dogmas verlassen werden. Für die Frage des operativen oder konservativen Vorgehens bei Knochen- und Gelenktuberkulose sind die verschiedensten Faktoren von Bedeutung: Lokalisation und Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses, Allgemeinbefinden, Befallensein der Lunge oder Bestehen anderer viszeraler Krankheiten, soziale Bedingungen, Alter usw. Die Heliotherapie hat ihre Bedeutung namentlich bei der Tuberkulose der Kinder, aber wie ihre Vorzüge hat sie auch ihre Grenzen.

H. Schäffer und K. Friedländer (Breslau), **Das Elektrofilter zur Bestimmung der Niederschlagsgröße von Inhalationsnebeln in den Luftwegen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Es handelt sich um Messung der bei Inhalation aufgenommenen Substanzmengen durch ein Elektrofilter, d. h. zwei Elektroden, die, dicht nebeneinander stehend, mit den Polen einer Gleichstromzelle verbunden sind. Versuche mit Inhalation von $CaCl_2$ zeigten, daß nennenswerte Mengen von den Lungen aufgenommen worden; auch der Ca-Spiegel im Blute stieg, sodaß Kalziuminhalationen als solche angezeigt sind.

H. Malten (Baden-Baden), **Wechselinhalation.** M. m. W. Nr. 30. Der beschriebene Bretschneidersche Apparat, der vermöge seiner Einrichtung je nach Bedarf sowohl heiße, wasserdampfgesättigte Luft von etwa 55°, als auch kalte von etwa 5° liefert, stellt schon deshalb einen wesentlichen therapeutischen Fortschritt dar, weil er die Durchführung der Inhalationstherapie auch für den praktischen Arzt mit einfacher Einrichtung ermöglicht. Am schnellsten und sichersten soll die Wechselinhalation bei akuten Katarrhen der oberen Luftwege wirken.

M. Lindlau, H. Schürmeyer und P. Uhlenbruck (Köln), **Aderlaßwirkung: Das Verhalten der Eiweißkörper.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. In drei der untersuchten 18 Fälle wurde ein Anstieg des Serumeiweißes gefunden, in den übrigen ein Absinken. Am stärksten waren die Veränderungen bei einem Lebensalter zwischen 50 und 75 Jahren, und zwar am 2. bis 3. Tage nach dem Aderlaß. Diese Veränderungen hielten mindestens acht Tage, oft noch vier Wochen nach der Prozedur an.

Franz Kazda (Wien), **Herzschädigung durch Narkotika.** D. Zschr. f. Chir. 196. Zahlreiche Katzenversuche mit Kurven des Halsschlagaderdruckes und der Herzgröße. Aether oder Dichloren-Aethergemisch schädigt das Herz primär nicht. Bromäthyl, sehr herzgefährlich, ist durchweg zu streichen. Chloräthyl ein sofort das Herz schwer schädigendes Gift. „Die Chloräthylnarkose ist daher zu verpönen, ebenso wie der Chloräthylrausch bei Kindern; der Chloräthylrausch beim Erwachsenen sollte allenthalben auf Kosten der Bequemlichkeit des Arztes, aber zur Sicherheit des Patienten durch den ungefährlichen Aetherrausch ersetzt werden.“ Chloroform und alle seine Mischungen schädigen das Herz ebenfalls vom ersten Augenblick der Narkose an. Chloroform ist so weit wie möglich abzubauen.

F. Degkwitz (Greifswald), **Erfahrungen mit Masernserum vom Tier.** Kl. W. Nr. 30. Für die Verwendung des Maserntierserums sollte der Injektionstermin auf den 7.—10. Inkubationstag, in praxi auf den 3.—5. Tag nach dem Exanthembeginn bei der Infektionsquelle fixiert werden. (Von 37 so gespritzten Fällen bekamen nur 3 typische Masern.) Voraussetzung hierbei ist, daß die zu schützenden Individuen sofort infiziert wurden, als der Erkrankte infektiös wurde. Diese Prämisse ist im gewöhnlichen Milieu in der Regel erfüllt, unter bestimmten Verhältnissen aber, in Krankenhäusern und Anstalten, ist die Möglichkeit, daß vor allem bei bettlägerigen Kindern nicht sofort alle infiziert wurden, in hohem Maße gegeben und die Berechnung der Inkubationszeiten nach dem Exanthemausbruch beim 1. Fall leicht Irrtümern unterworfen. In diesen Fällen soll zu Beginn des Prodromalfiebers am 1. Fiebertag oder 12—14 Stunden vor oder nach Fieberbeginn gespritzt werden. Als Prodromalfieberbeginn gilt dabei in praxi ein Ansteigen der Körpertemperatur über 38° in der kritischen Zeit, frühestens 10—13 und spätestens 15 bis 17 Tage nach der frühest möglichen Ansteckungsgelegenheit. Aus den von Verfasser mitgeteilten Beobachtungen an vier verschiedenen Beobachtungsgebieten ergibt sich, daß das Ziel, unterschwellig zu immunisieren, wenn man zu Beginn des Prodromalfiebers spritzt, um dadurch Morbilloide zu erzeugen, mit Tierserum durchaus zu erreichen ist. Von 45 zu Beginn oder 12—14 Stunden vor Beginn des Prodromalfiebers behandelten Kindern wurde an vier verschiedenen Beobachtungsorten eine durchschnittliche Krankheitsdauer von 3,3 Fiebertagen beobachtet, während die unbehandelten Kontrollen an diesen vier Beobachtungsgebieten eine durchschnittliche Krankheitsdauer von 9,1 Tagen zeigten. 17 von den 45 Fällen bekamen kein Exanthem. Von 14 nach Fieberbeginn Gespritzten wurden 3, ohne Exantheme zu bekommen, entfiebert. Die mittlere Krankheitsdauer betrug 5 Tage. Die Wahl der Methode, ob zu dem errechneten Termin der Inkubationszeit oder erst bei Beginn des Prodromalfiebers gespritzt werden soll, muß von der Sicherheit, mit der man den Stand der Inkubation berechnen kann, abhängen.

v. Finck (Dresden), **25 Jahre Harzlösung in der Chirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Die im September 1900 vom Verfasser zuerst demonstrierte Harzlösung, Cleol genannt, hat sich eigentlich nur in Rußland durchsetzen können, während sie sonst durch das v. Oettingensche Mastisol verdrängt worden ist. Cleol braucht keine Unterstützung durch eine vorausgehende Jodpinselung oder durch Zumischen von chemisch wirkenden Substanzen. Es wirkt vermöge seiner physikalischen Eigenschaften gleich gut auf alle parasitären Zustände der Epidermis nicht nur des Menschen, sondern auch der Tiere und Pflanzen.

F. Lasch und S. Brügel (Wien), **Perorale Resorption von Insulin durch Beigabe von Saponin.** W. kl. W. Nr. 28. Es ist den Verfassern gelungen, durch Zusatz von unschädlichen Saponinmengen peroral verabreichtes Insulin in Dosen von 10—20 Einheiten zu wirksamer Resorption zu bringen. Dadurch wird ermöglicht, die Injektionsbehandlung auf die schwersten Fälle zu beschränken.

R. Hirsch (Berlin), **Intestinol.** M. m. W. Nr. 30. Durch das mit Tierkohle kombinierte Pankreaspräparat Intestinol wird die mit schweren Verdauungsstörungen einhergehende Gasbildung im Darm mit den Begleiterscheinungen der Uebelkeit, Kopfschmerzen, Druckgefühl im Bauch besser beeinflußt als durch ein einfaches Kohlemittel. Für Fälle, in denen Diätvorschriften allein oder physikalische Maßnahmen nicht anwendbar sind, bedeutet die Intestinolmedikation eine wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes.

W. Drügg und H. Fischer (Köln), **Unspezifische Lipoidtherapie der Tuberkulose.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Untersuchungen über die Reaktivität Tuberkulöser auf Lipatren (= 5% Rinderhirnlezithin in 4% Yatren). Im Intrakutanversuch potenzierten sich die Wirkungen seiner beiden Komponenten, indessen scheint das Präparat nicht die optimale Mischung darzustellen. Verfasser glauben auch an eine bisher noch ungeklärte reaktive Wirkung spezifischer Lipoidstoffe.

W. Spitzmüller (Bad Hall), **Wirkung des Mineralwassers in Bad Hall bei Skrofulose und chirurgischer Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 28. Die jod- und bromhaltigen Quellen von Bad Hall haben eine ganz hervorragende Heilwirkung bei Skrofulose, Skrofulotuberkulose, Lymphatismus, Arteriosklerose, Adnexerkrankungen, bei Struma parenchymatosa und chronischer Bleivergiftung. Kontraindikationen: Nephrosklerose, schwere Kompensationsstörungen des Herzens, Lungentuberkulose, besonders bei Neigung zu Hämoptoë.

Rommets (Dortmund), **Bedeutung der Neutralsalze bei der Bekämpfung der Infektionen und der malignen Tumoren.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Die physiologische Kochsalzlösung ist eine Neutralsalzlösung, welche deshalb die Fähigkeit hat, Blut zu ersetzen, weil sie genau wie das Blut die Fähigkeit hat, einen spezifischen Eiweißkörper, in diesem Falle Aufbaueiweiß, in Lösung zu nehmen.

P. Saxl (Wien), **Perorale Novasuroltherapie.** W. kl. W. Nr. 28. Bei Herzkranken, die durch Novasurolinjektionen oder durch andere Maßnahmen völlig oder fast völlig entwässert sind, verhindert die perorale Verabreichung von Novasurol die Wiederkehr von Oedemen und Hydropsbildung.

K. Ullmann (Wien), **Targesin.** W. kl. W. Nr. 29. Berichtet über günstige Erfahrungen mit dem bereits hinlänglich bekannten Antigonorrhoikum.

Innere Medizin.

•• **Normand, Grundriß der diätetischen Therapie innerer Krankheiten.** Leipzig-Wien, Deuticke, 1926. 131 S. mit 30 Tabellen. M. 4.80. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Ob es nötig war, die zahlreichen umfangreichen und kompendiösen Darstellungen dieses Gebietes noch um eine zu vermehren? Für den Praktiker liegt der Wert des Büchleins in den fleißig zusammengestellten Tabellen über den Gehalt der einzelnen Nahrungsmittel, aus denen er sich rasch über manches orientieren kann. Die Diätvorschriften, die der Verfasser für die einzelnen Erkrankungen gibt, machen nicht den Eindruck, daß er über große eigene Erfahrungen verfügt.

•• **Jaspers** (Heidelberg), **Strindberg** und **van Gogh, Versuch einer pathographischen Analyse unter vergleichender Heranziehung von Swedenborg und Hölderlin.** 2. ergänzte Aufl. Berlin, Jul. Springer, 1926. 151 S. Geh. M. 6.—, geb. M. 7.80. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Die erste Auflage ist 1921 erschienen, die jetzt vorliegende zweite weist in dem Hauptteil, der Pathographie Strindbergs

Digitized by Google

einschl. Entwicklung seiner Weltanschauung, allenthalben nur Ergänzungen von nicht wesentlicher Bedeutung auf. Ein Vergleich mit der vom Verfasser nur kurz erwähnten, im Jahre 1922 in dieser Wochenschrift besprochenen Strindberg-Abhandlung von Alfr. Storch wird namentlich für den Psychiater in vielen Beziehungen interessant sein. Verfasser stellt fest, daß Strindberg an einem bekannten, charakterisierbaren Prozeß litt, „den man schizophren, paraphren oder Paranoia nennen kann, ohne daß diese Namen etwas ausmachen" (? Ref.), faßt ihn aber selbst allenthalben als „einen begrenzten Typus innerhalb des riesigen Gebiets der Schizophrenie" auf. Wie man hierüber auch denken mag, jedenfalls bekommen wir eine sehr anschauliche Darstellung der Gesamtpersönlichkeit des Dichters von einem bestimmten Standpunkt aus. Referent hätte ein eigentümlich quasi-schauspielerisches Moment bei Strindberg stärker betont. Die Darstellung Swedenborgs, der vergleichsweise herangezogen wird, ist gegenüber der ersten Auflage auf Grund des Swedenborg-Werks von Lamm erheblich verbessert. Bezüglich Hölderlins, der nur sehr kurz behandelt wird, ist dem Verfasser durchaus zuzustimmen, daß es sich um eine Schizophrenie eines genialen Menschen, also um eine ganz einzigartige Kombination gehandelt hat. Bei van Gogh ist das vorliegende Material nicht spruchreif. Jaspers schwankt zwischen Paralyse und Schizophrenie, hält aber doch letztere für „ganz überwiegend wahrscheinlich" (die behandelnden Aerzte hatten Epilepsie angenommen). Ich möchte auch in diesem Fall an eine degenerative psychopathische Konstitution mit paranoiden Anfällen (délire des dégénérés Magnans) und eknoischen Zuständen bei einem ungewöhnlich veranlagten Menschen denken. Ein-Wort-Diagnosen sind in solchen Fällen meist unzureichend. — Die Schlußausführungen über die Beziehungen zwischen Schizophrenie und Werk, über Schizophrenie und die Kultur der Zeit u. a. m. sind ebenso anregend wie — wenigstens zum Teil — anfechtbar. Namentlich die kurzen Bemerkungen über Josephson, Meryon und Odilon Renon sind interessant.

A. Oppenheim (Steinen), **Friedmannbehandlung einer Meningitis tuberculosa.** Zschr. f. Tb. 45 H. 4. Heilung eines Falles von Meningitis schwerer Art unter Friedmann-Impfung.

E. Kylin (Eksjö [Schweden]), **Zur Frage der Adrenalinreaktion. Der klinische Wert der Adrenalinreaktion.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 2. Verfasser fand, daß in 53 Fällen von essentieller Hypertonie 11mal gleichzeitig ein Diabetes, 8mal Asthma bronchiale und 6mal ein Ulkusleiden bestand. Injektion von Kalzium ändert die Adrenalinreaktion dahin ab, daß die blutdrucksteigernde Komponente verstärkt wird. Bei Kalzium-Atropinkombination wird bei vagotonen Zuständen eine normale Adrenalinreaktion erzeugt. Kalzium-Atropininjektionen eignen sich daher für die Therapie dieser Zustände. Infus. amar. alk. der schwedischen Pharmakopoe stellt eine normale Adrenalinreaktion bei sympatikotonen Zuständen her. Daraus wird verständlich, warum dieser Infus bei gewissen Fällen von vegetativer Neurose günstig wirkt.

E. Kaufmann und G. Panzer-Osenberg (Köln), **Zur Behandlung schwerer Herzkrankheiten mit Cymarin (gleichzeitig eine differentielle Betrachtung verschiedener Herzmittel).** Zschr. f. klin. M. 103 H. 2. Cymarin kumuliert nicht. Eine über längere Zeit fortgesetzte Cymarintherapie hat wenig Zweck, da die Herzwirkung meist am 12. Tage schwindet. Auf Cymarin sprechen nicht alle Fälle an. Dagegen wirkte es noch in einigen Fällen, bei denen Strophanthin und Digitalis versagten. Eine bevorzugte Wirkung auf das rechte Herz war bei Cymarin nicht festzustellen. Besonders günstig ist die Wirkung bei lange bestehenden Oedemen. Kardialer und diuretischer Effekt treten häufig unabhängig voneinander ein. Myokarditis reagierte häufig gut, unabhängig von einer etwa bestehenden Rhythmusstörung. Bei Veränderungen der Aorta und der Koronararterien sind die Gefahren des Mittels größer. Es wurden drei Todesfälle gesehen, zwei nach Injektion von Strophanthin, einer nach Cymarin. Wenn nicht akute Lebensgefahr bestand oder Magenerscheinungen vorhanden waren, wurde Cymarin per os angewandt.

R. Jaksch-Wartenhorst und J. Rihl (Prag), **Vorhofflimmern nach elektrischem Trauma.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Arhythmia perpetua, ausgelöst durch Berühren einer Kraftstromleitung von 320 Volt. Die durchschnittliche Kammerfrequenz betrug etwa 120, die Zahl der Vorhofsoszillationen 450 pro Minute. Orthodiographisch zeigte sich eine Dilatation des Vorhofes. Die Arhythmie schwand nach einigen Stunden, ebenso sehr bald auch die Dilatation des Vorhofes. Es ist der erste Fall, in dem nach elektrischem Trauma Vorhofflimmern beobachtet wurde. Möglicherweise ist dies Vorkommnis häufiger, wird aber nicht gehörig beachtet.

Sakai und F. Mori (Japan), **„Schlucktachykardie".** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Es handelt sich um eine bei einem Kranken nach jeder Schluckbewegung auftretende, kurzdauernde paroxysmale Tachykardie (etwa 200 Schläge). Durch Atropin, Adrenalin, beim Druck auf den Bulbus bzw. die Karotis konnte keine Veränderung erzielt werden. Durch Digitalis wurde die Dauer der tachykardischen Anfälle herabgesetzt. Nach Chinidin traten diese überhaupt nicht mehr auf.

L. Hoffmann (Bad Tatzmannsdorff), **CO_2-Bäder bei Herz- und Gefäßerkrankungen.** W. kl. W. Nr. 29. Kurze Besprechung des Wirkungsmechanismus. Indikationen: Kompensationsfähige Herzerkrankungen, auch solche mit primärer Hypertonie, auch Herzmuskelerkrankungen.

L. Hofbauer (Wien), **Entstehung und Bekämpfung des Asthmas.** Kl. W. Nr. 30. Bei allen Asthmatikern findet man auch beim Mangel aller klinischen Symptome von seiten der tieferen Luftwege im Röntgenbild eine Verstärkung des Hilusschattens als sichtbaren Ausdruck einer Hyperämie im Bereiche der tieferen Atemwege bzw. einer entzündlichen Schwellung der Drüsen. Diese organische Veränderung bildet die Folge einer vasomotorischen Störung. Das Bronchialasthma stellt den organischen Endeffekt zweier funktioneller Störungen dar, und zwar einer stetig vorhandenen reizbaren Schwäche der Vasomotoren als Grundlage und einer Reizung der bronchialen Nervenendigungen durch irritierende Beimengungen zur Einatmungsluft (Klimaallergene usw.) oder durch die unvorbereitete Atemluft allein (Behinderung der Nasenatmung durch Verstopfung der Nase usw.) als auslösendes Moment. Hinweis auf die Notwendigkeit präziser differentialdiagnostischer Klärung jedes Einzelfalls, besonders auch der Trennung sogenannter asthmoider Zustände (durch Hochtreibung des Zwerchfells) von wahrem Asthma. Nur so wird eine kausale Behandlung ermöglicht.

W. Neumann (Wien), **Qualitätsdiagnose bei der Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 28. Nicht die Diagnose Lungentuberkulose allein genügt, es ist unbedingt eine Qualitätsdiagnose zu stellen. Diese gründet sich auf den physikalischen Befund der Lunge, auf den Befund am Gesamtorganismus und auf den Verlauf.

F. Ickert (Mansfeld), **Phänotype Vorbedingungen für das Angehen von tuberkulösen Infektionen und Reïnfektionen in der Lunge des Erwachsenen.** Zschr. f. Tb. 45 H. 4. Eine ganze Reihe von Menschen werde erst im Erwachsenenalter erstinfiziert. In 18% der Fälle der Mansfelder Fürsorgestelle ließ sich bei Erwachsenen ein Reïnfekt in Form eines umschriebenen Infiltrates nachweisen. Es wird als Grundlage ein dem Sekundärstadium angehöriger Ueberempfindlichkeitszustand angenommen.

K. Lydtin (München), **Tuberkulose mit starker perifokaler Entzündung bei Erwachsenen.** Zschr. f. Tb. 45 H. 4. Lydtin bringt 10 Fälle, die in das in letzter Zeit mehrfach (Aßmann, Redecker, Fleischner) beschriebene Krankheitsbild der exsudativen Tuberkulose des Sekundärstadiums hineingehören, mit ausführlichen klinischen Angaben. Er weist hin auf die Wichtigkeit der konstitutionellen Betrachtungsweise, ohne allerdings für die Annahme einer lymphatischen Grundlage sich sicher zu entscheiden.

H. Mayrhofer (Wien), **Prognostische und diagnostische Verwertbarkeit der Senkungsgeschwindigkeit bei Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 27-28. Die mit vielen Beispielen erläuterte Arbeit zeigt, daß die Blutkörperchensenkungsprobe für den Praktiker in vieler Hinsicht eine wertvolle Ergänzung der klinischen Untersuchungsmethoden darstellt.

H. Kahler (Wien), **Meteorismus.** W. kl. W. Nr. 29. Als Ursachen des Meteorismus kommen in Betracht: Pneumatosis ventriculi durch Achylia gastrica, Aerophagie usw., ferner Pylorostenosen, Pylorospasmus, Stenosen des Darmes durch Ulzera oder Tumoren, atonische Formen der habituellen Obstipation, Hirschsprungsche Krankheit, Ileus, Thrombose der Mesenterialgefäße, beginnende kardiale Stauung, Leberzirrhose, neurasthenische Zustände, Darmlähmungen reflektorischer (bei Appendizitis, Cholelithiasis, Pankreasnekrose) oder toxischer Natur.

K. Grunenberg (Berlin), **Ueber die Wiederherstellung geschädigter äußerer Organfunktionen von Leber und Pankreas durch die kombinierte Insulin-Traubenzuckertherapie.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 2. Bei degenerativen Erkrankungen des Leberparenchyms zeitigt eine kombinierte Insulintherapie mit Traubenzuckerapplikation günstige Resultate. Es wurde bei subakuter gelber Leberatrophie schon am Tage nach Einsetzen der Therapie ein Rückgang des Bilirubinspiegels im Blut gesehen. Eine ähnliche Beeinflussung geschah bei leichter akuter Pankreatitis. Die Art der Anwendung geschah so, daß auf 10 Einheiten Insulin 40 g Traubenzucker oder Kalorose gegeben wurde. Der Traubenzucker griff die Venen stark an, weshalb er teilweise rektal verabreicht wurde. Auch bei katarrhalischem Ikterus wurden sehr gute Erfolge gesehen.

K. Bardach (Düsseldorf), **Gibt es einen echten Salvarsanspät-**

Digitized by Google

ikterus? M. m. W. Nr. 30. Verfasser tritt der von Zieler vertretenen Auffassung, daß ein echter, durch Salvarsan allein hervorgerufener Ikterus sehr selten und nur als Frühikterus beobachtet worden sei, unter Anführung von zwei Krankengeschichten entgegen.

St. Kwasniewski und N. Henning (Berlin), **Die akuten Leukämien.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 2. In den beschriebenen vier Fällen ließen sich nicht immer die beiden Leukämieformen auseinanderhalten, weder histologisch noch dem Blutbild nach, in welchem eine Trennung der Myeloblasten und Lymphoblasten weder morphologisch noch färberisch möglich war. Auch die Oxydasereaktion hatte Versager. Verfasser zweifeln daran, ob der Oxydasereaktion überhaupt eine eindeutige Beweiskraft zukommt, zumal da die Monozyten teilweise positiv sind. Die zahlreichen Fälle, in denen bakteriologisch stets negative Befunde erhoben wurden, sprechen dagegen, die akuten Leukämien als Sepsisformen aufzufassen. Werden mehrere Bakterienarten in Leichenorganen gefunden, so muß man über den Wert dieser Befunde sehr skeptisch urteilen. Bei den eigenen Beobachtungen, in denen intra vitum der bakteriologische Befund negativ ausfiel, post mortem dagegen aus dem Herzblut Staphyloc. aur. und Strept. haemol. gezüchtet wurden, handelte es sich vermutlich um Erreger, die agonal von den zerklüfteten Tonsillen eingeschleppt wurden. Tritt auf Milzbestrahlung ein Stillstand der überstürzten Leukopoëse ein, so handelt es sich dabei um Mobilisierung von Fermenten, die die Leukozytenneubildung hemmen.

P. Moritsch (Wien), **Gute Wirkung der Bluttransfusion bei einem Fall von Hämophilie.** W. kl. W. Nr. 29. Während es durch die erste Transfusion nicht gelang, den äußerst bedrohlichen Zustand zu beheben, wirkte die zweite, nach einer Woche vorgenommene Transfusion lebensrettend. Von großem Interesse sind die Blutgruppenbestimmungen, die Moritsch bei dem Patienten und seiner Familie vorgenommen hat. Darnach scheinen nur die Kinder Bluter zu werden, die die Gruppe der Mutter übernommen haben, während die gesunden in andere Blutgruppen gehören.

D. Pletnew (Moskau), **Vergleichende klinische Beobachtungen auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 2. Verfasser kommt zu dem Schluß, daß die gesamte funktionelle Diagnostik des vegetativen Nervensystems unzuverlässig ist. Insbesondere dürfen wir nicht nach den verschiedenen Reaktionen auf Atropin und Adrenalin die Menschen in Vago- und Sympatikotoniker trennen. Für den Ausfall dieser Reaktionen ist nicht nur der Zustand des Nervensystems, sondern auch der morphologische und physikalisch-chemische Zustand der Zellen des Erfolgsorganes maßgeblich. Ferner spielen konstitutionelle und verschiedene exogene Einflüsse eine Rolle, die den biologischen Antotonus der Zelle verändern. Die Reaktionen auf Pharmaka sind Reaktionen des Organismus, nicht solche eines bestimmten Nervengebietes.

E. Schott (Köln), **Isolierte Muskelkrämpfe im Rhythmus des Herzschlags im Gebiet der unteren Thorakal- und oberen Lumbalsegmente des Rückenmarks.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Im Anschluß an eine Pneumonie bei Typhus traten 6—8mal täglich, nachts noch häufiger, eigentümliche Krampfanfälle von 15—20′ Dauer bei einem 25jährigen Patienten auf. Diese waren von heftigen Schmerzen begleitet. Der Bauch ist im ganzen vorgewölbt, die Muskulatur des oberen Teiles hart, die des unteren Teiles in ruckweiser Bewegung, sodaß es zur Vorwölbung und Zurücksinken des ganzen Unterbauches kommt. Diese Bewegungen erfolgen in absoluter Uebereinstimmung mit dem Rhythmus der Herztöne und des Radialpulses. Auch in den Weichen und der Gegend beiderseits der Wirbelsäule bestanden diese Krampfzustände. Nervensystem sonst o. B. Nach vier Wochen Verschwinden der Krämpfe, nur noch gelegentlich Schmerzattacken. Die einzelnen Zuckungen erfolgten in einem Abstand von etwa 0,2″ nach dem Karotispuls. Adrenalin verstärkte die Zuckungen. Verfasser bezieht die Zustände auf eine erhöhte Erregbarkeit der betroffenen Rückenmarksabschnitte, die auf die Erhöhungen des Druckes des Lumbalpulses in abnormer Weise reagieren.

Sexualmedizin.

•• **v. Nemes-Nagy** (Budapest), **Vita sexualis.** Das Geschlechtsleben des Menschen. Wien-Leipzig, Braumüller, 1926. 136 S. Geh. M. 3.40, Halbl. geb. M. 4.40. Ref.: Rohleder (Leipzig).

Verfasser meint, daß seine Studie, „ein Kompendium der Physiologie und der Pathologie des Sexuallebens, eine empfindliche Lücke ausfüllen wird". Das ist nicht der Fall. Sie behandelt in populärer Schreibweise den Sexualtrieb, die Anaphrodisie, die Impotenz (sehr dürftig) und besonders die Anaphrodisiaka und Aphrodisiaka, dabei längst veraltete Mittel anerkennend, während moderne organotherapeutische Mittel fehlen. Bei Steinachs Operation wird besonders die Voronoffsche Ueberpflanzung von Anthropoidenkeimdrüsen auf den Menschen lobend hervorgehoben. Auch die Abschnitte über Hypersexualität und sexuelle Perversionen entsprechen nicht modernem sexualwissenschaftlichen Standpunkte. Das Werk kann somit nicht „für das ernste Studium für Aerzte, Mediziner, Kriminalpsychologen" usw., wie Verfasser meint, dienen.

Chirurgie.

•• Kirschner (Königsberg i. Pr.) und Nordmann (Berlin), Die Chirurgie. V. Bd. Lfg. 9: **Müller** (Rostock), **Die Chirurgie der Bauchwand; Eggers** (Rostock), **Die Lehre von den äußeren Hernien; Petermann** (Berlin), **Die Chirurgie des Bauchfells und des Netzes; Läwen** und **Burckhardt** (Marburg a. d. L.), **Die Chirurgie des Wurmfortsatzes.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 360 S. mit 68 zum Teil mehrfarbigen Abb. im Text und 36 farbigen Tafeln. Geh. M. 26.—. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Von den beiden Bänden des Werkes, die der Abdominalchirurgie gewidmet sind, liegt mit dieser Lieferung die erste Hälfte des ersten Bandes vor. Sie enthält neben der Chirurgie der Bauchwand und des Peritoneums die wichtigen Kapitel über die Hernien und die Erkrankungen des Wurmfortsatzes. Es will mir scheinen, daß die Beiträge dieser Lieferung besonders wohlgelungen sind. Ueberall ist das praktisch Wichtige in den Vordergrund gerückt. In der Chirurgie der Bauchwand ist auch anhangsweise der kosmetischen Operationen am Bauch gedacht, die sonst in den Lehrbüchern vermißt werden. Gute schematische Zeichnungen und bildliche Wiedergabe der einzelnen Operationsakte unterstützen das Verständnis der verschiedenen Operationsmethoden bei den Brüchen. Bemerkenswert sind die vorzüglichen, meist farbigen Abbildungen pathologisch-anatomischer Präparate in dem Kapitel über die Erkrankungen des Wurmfortsatzes, in dem neben einer vorzüglichen Darstellung der Appendizitis in allen ihren Einzelheiten auch die selteneren Erkrankungen der Appendix eingehende Würdigung finden.

P. Clairmont (Zürich), **Entzündung der weiblichen Brustdrüse durch diphtheroide Bazillen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 28. Bei einer 36jährigen Frau entwickelte sich 16 Monate nach einem glatten Partus eine Erkrankung der rechten Brustdrüse; in der Zwischenzeit hatten wahrscheinlich unerkannt gebliebene, leichte Temperatursteigerungen bestanden. Klinisch bestand keine eindeutige Entzündung; die Anamnese sprach gegen ein Karzinom. Die histologische Untersuchung des exzidierten Gewebes ergab eine subakute Entzündung, die dreifache bakteriologische, an zwei Stellen unabhängig vorgenommene, eine Infektion mit diphtherieähnlichen Bakterien, die im Tierversuche avirulent, mit echten Diphtheriebazillen nicht identifiziert werden konnten und kulturell zur Variationsform der Pseudodiphtheriebazillen zu rechnen waren. Im Abstrich der rechten Tonsille der Patientin, die mit 12—13 Jahren eine Diphtherie (ohne Serotherapie) durchgemacht hatte, waren Diphtheriebazillen nachweisbar; in der letzten Zeit war ein Diphtheriefall in ihrer Umgebung nicht vorgekommen. Während zwei chirurgische Eingriffe nicht den gewünschten Erfolg zeitigten, erwies sich die Antitoxinbehandlung örtlich und allgemein als ausgezeichnet wirksam. Es erscheint möglich, pathogene Auswirkungen einer diphtheroiden Variation beim Menschen durch das spezifische Serum anzugreifen. Der Entstehungsmechanismus der Brustdrüseninfektion blieb unklar.

Makai (Budapest), **Aluminiumfolien in der täglichen Verbandtechnik.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Warme Empfehlung der Aluminiumfolien namentlich bei offenen sezernierenden Wunden.

J. Schütz (Frankfurt a. M.), **Frühprognose der Furunkel.** M. m. W. Nr. 30. Auf Grund einer rechtzeitigen Sammlung der Symptome kann sehr frühzeitig die Prognose der unter dem Bilde einer furunkulösen Entzündung beginnenden Krankheiten präzisiert werden.

Orator und Knittel (Graz), **Klinische und experimentelle Beiträge zur Ulkusfrage. I. Aziditäts- und Pepsinwerte bei Magen- und Gallenkranken, verglichen mit morphologischen und klinischen Befunden.** D. Zschr. f. Chir. 196. 80 Kranke der Grazer Chirurgischen Klinik. Hohe Pepsinwerte bei Geschwür, funktionellen Magenbeschwerden, Gastroenterostomie nach Ulkus, geringe bei Magenkrebs, anazider Gastritis, Resektion nach Ulkus, hohe (ohne gleichzeitige hohe Azidität) bei den verschiedensten Stufen und Formen des Gallensteinleidens, regelrechte bei Magensenkung oder Wurmfortsatzentzündung.

Orator und Kordon (Graz), **Klinische und experimentelle Beiträge zur Ulkusfrage. II. Serologische Befunde bei Geschwürsleiden, unter Heranziehung anderer chirurgischer Fälle zum Vergleiche.** D. Zschr. f. Chir. 196. Bei Geschwür geht die Salzsäure-

Digitized by Google

bindekraft des Serums herab, ebenso wie der Serumeiweißwert. Ersteres erfolgt aber auch bei Magendarmkrebs, aktiver Tuberkulose, akuter Wurmfortsatzentzündung, häufig auch bei akuter Gallenblasenentzündung, ist also nicht spezifisch für Ulkus. Auch die Blutkörpersinkgeschwindigkeit ist bei Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür diagnostisch unsicher.

P. Walzel (Wien), **Hochgradige Magenstenose nach querer Magenresektion.** D. Zschr. f. Chir. 196. Ein nach Billroth II resezierter Magen, an dem vorher wegen eines Adenokarzinomes der kleinen Krümmung eine Querresektion ausgeführt worden war. Durch Narbenhypertrophie war an der ersten Resektionstelle eine hochgradigste Verengerung eingetreten. Die quere Magenresektion wird seit 10 Jahren an der v. Eiselsbergschen Klinik nicht mehr ausgeführt.

Spath (Graz), **Pylorus-Duodenalgrenze und Duodenum des Menschen.** D. Zschr. f. Chir. 196. Zwischen Magen und Zwölffingerdarm können Drüsen und Epithelien wechselseitig übergreifen. Unter 48 Fällen fand sich einmal im Duodenum Magenschleimhaut. Von v. Haberers nach Billroth II 530 Resezierten bekamen 3 ein Ulcus pepticum jejuni, vielleicht auf Grund versprengter Magenschleimhaut.

A. Winkelbauer (Wien), **Okkulte postoperative Duodenalfistel.** D. Zschr. f. Chir. 196. In Verfolg einer Gallenblasenkappung und Draineinnähung hatte sich, wie die spätere Obduktion nach Herztod ergab, ein Senkungsabszeß gebildet, der sich zwischen Blasenwand und Leberunterfläche bis zum Zwölffingerdarm gewühlt hatte und in diesen eingebrochen war. Nutzanwendung für die Art des Wundverschlusses nach Gallenwegsoperationen.

Kehrer (Sawah-Locuto [Nied.-Ostindien]), **Anastomose der Vena saphena magna mit der Bauchhöhle zur Beseitigung von Aszites.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Mitteilung von fünf Fällen, in denen Verfasser das Verfahren von Ruotte angewandt hat. Die Operation erfordert sehr genaue und feine Technik nebst peinlicher Aseptik, ist in örtlicher Betäubung auszuführen und nicht lebensgefährlich. Bei richtiger Ausführung hat die Operation einen bald einsetzenden und auch dauernden Erfolg.

A. Winkelbauer (Wien), **Klinik der posttraumatischen Spätapoplexie.** D. Zschr. f. Chir. 196. Winkelbauer stellt 20 Beobachtungen aus dem Schrifttume und eine eigene zusammen. Verschiedene Möglichkeiten der Entstehung dieses klinisch wohl verwertbaren Krankheitsbildes. Aus Gefäßeinrissen können sich traumatische Aneurysmen entwickeln. Wenn der Herd gut lokalisierbar und oberflächlich ist, Operation. Auch ohne vorausgegangene Commotio cerebri können apoplektische Blutungen eintreten, besonders dann, wenn Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen entweder sich unmittelbar an die Verletzung anschließen oder nach einer Zwischenfrist als Anfangszeichen auftreten. Daher genaue Ueberwachung.

M. Mandelstamm und A. Kalinin (Petersburg), **Ueber Streptothrixpyämie.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 2. Nach Abszeßbildungen in der Glutäalgegend und am rechten Fuß, die nach Eröffnung nicht heilten, kam es bei einem 53jährigen Mann nach 3 bis 4 Monaten zu unregelmäßigem, intermittierendem Fieber, Pyelonephritis, Abmagerung und Anämie. Sterile Blutkulturen. Bei einer Punktion in der Lumbalgegend wurde flüssiger Eiter gefunden, welcher Streptothrixfäden enthielt, deren Kulturen auf Traubenzucker und Glyzerinagar schnell angingen. Auf geronnenem Serum wuchsen Kolonien, die auch im Ausstrich dem Diphtheriebazillus sehr ähnelten. Im Tierversuch war Streptothrix nur für das Meerschweinchen pathogen, aus dessen Blut wiederum reine Streptothrixkulturen gezüchtet werden konnten.

A. Blau (Wien), **Papillom der Nabelschnur.** W. kl. W. Nr. 29. Mitteilung eines Falles von Nabelschnurblastom, das von den Resten des Dotterganges abstammte. Aeußerst selten.

Clemens (Essen), **Vereinfachung der Bluttransfusion mit einem neuen Apparat.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Die Vorteile des neuen Transfusionsverfahrens liegen vor allem in der einfachen, übersichtlichen und handlichen Apparatur, sodaß die Vorbereitung des Apparates und die Technik der Transfusion leicht ist und Fehler und Störungen aufs engste eingeschränkt sind.

Friedrich Friedländer (Wien), **Gesetze der entzündlichen Gelenkskontraktur, erläutert am Hüftgelenke.** D. Zschr. f. Chir. 196. Die entzündlichen Zwangstellungen der Hüft-, aber auch der anderen Gelenke sind nicht durch Muskeltätigkeit, sondern dort, wo beträchtliche Kapselmassen vorhanden sind, durch deren Erkrankung (Kapselschwellung) bedingt.

v. Baeyer (Heidelberg), **Archotomie und Archoplastik.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 3. v. Baeyer versteht unter dieser Bezeichnung operative Eingriffe am fleischigen Muskelursprung, der gelöst und verlagert wird.

M. Lange (München), **Festigkeit von Stoffen für Auto- und Alloplastik.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 3. Geprüft wurde die Festigkeit von Tibiaspan und Ochsenknochen, von Draht, von freien Faszienstreifen und Seidensehnen. Es ergab sich aus den Experimenten, daß alloplastisches Material dem autoplastischen an primärer Festigkeit überlegen ist, weshalb die Alloplastik zu ausgedehnterer Verwendung empfohlen wird.

P. Pitzen (München), **Verhütung von Verwachsungen bei Sehnenverpflanzungen.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 3. Zahlreiche Tierversuche mit Autoplastik (Fettgewebe, Faszie, Sehnenscheide, Vene, Peritoneum) und Hetero- bzw. Alloplastik (präparierter Bruchsack, Schweinsblase, Fettgewebe, Papierbinde, Pergamentpapier, Zelloidin) sollten den Nachweis erbringen, welche Art von Interpositionsmaterial Sehnenverwachsung verhütet. Als brauchbar wurden Fett, Faszie, Peritoneum einerseits und Papier und Zelloidin anderseits befunden. In einem 2. Teile berichtet Pitzen über Versuche, durch Einverleibung chemischer Mittel straffes Bindegewebe von großer Widerstandskraft zu erzeugen. Das Ergebnis war unbefriedigend.

Zollinger (Luzern), **Fingerersatz mit besonderer Berücksichtigung der Spalthandbildung.** D. Zschr. f. Chir. 196. Die linken Hände zweier junger Männer, die durch Unfall der meisten Finger beraubt waren, wurden durch Spaltbildung an der ulnaren Daumenseite, unter Wegnahme des 2. Mittelhandknochens, wieder zu einem recht brauchbaren Greif- und Halteorgane gestaltet. Dieses Vorgehen empfiehlt sich für Hand-, besonders Schwerarbeiter. Für Längenersatz des Daumens dagegen Umgebungsplastiken. Fernplastiken schließlich, bei denen das Gefühlsvermögen erst in 2 Jahren sich wiederherstellt, für den Fingerersatz des Kopfarbeiters, der Einsicht in die lange Behandlungszeit hat und weniger gefährdet ist, einer Unfallneurose anheimzufallen.

H. Knorr (Heidelberg), **Quantitative Bestimmung des Trendelenburgschen Phänomens am Hüftgelenk.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 3. Das Phänomen zeigt graduelle Abstufungen, welche durch exakte Messung mit einem einfach konstruierten Instrument festzustellen sind. Das Phänomen beruht nicht nur auf dem Versagen der kleinen Glutäalmuskeln, es spielt u. a. auch der große Gesäßmuskel mit durch Verhütung des Vorkippens des Beckens.

Max Madlener (Köln), **Tuberkulose des Schambeines.** D. Zschr. f. Chir. 196. In Frangenheims Klinik während der letzten 2 Jahre 5 Fälle. Von den 2 konservativ Behandelten mußte einer wegen Verschlechterung nachträglich operiert werden; der andere befindet sich 1 Jahr nach der Entlassung wohl, wenn er auch noch zeitweise fistelt. Von den insgesamt 4 Operierten (einschließlich des Nachoperierten) sind 3 geheilt, 1 an exsudativer Lungenphthise gestorben.

Klaus v. Dittrich (Innsbruck), **Plattfuß und seine Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Operationsmethode nach Ernst Müller.** D. Zschr. f. Chir. 196. In der Innsbrucker Chirurgischen Klinik wurden 20 Plattfußkranke beiderseits, 5 nur rechts operiert, nach Müller (Bruns Beitr. 85). Erfolge bei leichter und mittelschwerer Erkrankung. Bei schwerer müssen ausreichende maschinelle Behelfe mitwirken.

Fr. Mommsen (Berlin-Dahlem), **Unblutige Korrektur schwerer Plattfüße.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 3. Verfasser analysiert die verschiedenen Formen des kindlichen Plattfußes. Er redressiert im Schultzeschen Osteoklasten, verwirft die Operationen am Skelett. Den Gipsverband legt er auffallenderweise in starker Spitzfußstellung an, die in der Nachbehandlung wieder zu beseitigen ist.

R. Scherb (Zürich), **Klauenhohlfuß.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 3. Scherb durchtrennt die langen Zehenstrecker und führt die Sehnen durch quere Bohrlöcher hinter den Metatarsalköpfchen. In schwereren Fällen wird die plantare Muskulatur an ihrem Ansatz abgelöst und eine Reihe von Keilosteotomien an den Fußwurzelknochen ohne Gelenkverletzung vorgenommen. Die normale Zugrichtung der Interossei muß wieder hergestellt werden.

Frauenheilkunde.

Heimann (Breslau), **Salpingosstomatoplastik und Gravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Der Verfasser schildert zwei Fälle von erfolgreicher Operation von seit Jahren steril verheirateten Frauen. Die Tuben wurden beiderseits am Fimbrienende 2 cm breit geschlitzt und mit feinsten Seidenfäden Schleimhaut und Peritoneum vernäht. Die äußerste Naht faßt Ovarialsubstanz mit und nähert auf diese Weise das Ovarium der Oeffnung. Ventrifixur nach Ohlshausen. In beiden Fällen bald ausgetragene Schwangerschaften. Die übrigen Methoden, wie Neueinpflanzung der Tube in den Uterus oder gar die Verpflanzung eines Eierstocks in den Uterus, geben aus anatomischen und physiologischen Gründen sehr viel schlechtere Resultate, haupt-

Digitized by Google

sächlich deshalb, weil der Weg für das Ei zu kurz wird, sodaß es in einem ungenügenden Reifestadium die Uterusschleimhaut erreicht und sich hier noch nicht festnisten kann.

Loeser (Berlin), **Milchsäureentwicklung in der lebenden menschlichen Plazenta und Milchsäuregehalt des Blutes in der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Nach den Warburgschen Versuchen vermag die Plazenta in lebendem, frischem Zustande, Milchsäure zu produzieren. Es besteht die Möglichkeit, daß während der Schwangerschaft die gleichen Verhältnisse vorliegen und ein Teil der in der Plazenta dauernd gebildeten Milchsäure nicht von dieser zur Synthese verwendet wird, sondern in den Blutkreislauf ausgeschüttet wird. Im fetalen und im mütterlichen Kreislauf findet sich ein Milchsäuregehalt, der an der oberen Grenze des normalen Milchsäureblutspiegels liegt. Im Fruchtwasser besteht ein bedeutend höherer Milchsäuregehalt als im Blute. Bei Schwangerschaftstoxikosen steigt die Milchsäure im Blute über die Norm an, ohne daß vorerst ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Milchsäureerhöhung und den Toxikosen mit Sicherheit zu finden ist. Insulin ist bei diesen Toxikosen zu empfehlen.

R. Dyroff (Erlangen), **Ist der Credésche Handgriff stets gefahrlos?** Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Der Credésche Handgriff verlangt strengste Indikation und soll so ausgeführt werden, daß die besonders gefährdete Plazentarstelle des Uterus stets in der Hohlhand liegt und keinen isolierten Fingerabdruck erfährt. Beschreibung eines Falles, bei dem es nach Credé zunächst zu Schädigung der Wandstelle, dann zu Infektion derselben mit gangränösem Zerfall, zum Durchbruch, diffuser eitriger Peritonitis und zum Exitus kam.

Prager (Oslo), **Manuelle Entfernung von Blutkoagula und Eihautresten bei Nachgeburtsblutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Unter 4500 Geburten wurde 100mal wegen Blutung in der Nachgeburtsperiode, ohne daß die Plazenta unvollständig war, der Uterus mit der Hand von festsitzenden Eihäuten und Blutkoagula entleert, was jedesmal einen prompten blutstillenden Effekt hatte. Unter diesem kleinen Material fanden sich ganz außergewöhnlich schwere Blutungen, welche 37mal zwischen 1000 und 1500 g, 7mal 1500 bis 2200 g und 1 mal sogar 3350 g betrugen. Gestorben ist keine Frau. Fieber nach dem Eingriff war selten und unbedeutend. Der Verfasser glaubt, daß das Verfahren sich für die Praxis eignet.

Rabinowitsch (Leningrad), **Künstliche Scheidenbildung nach Baldwin.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Der Verfasser schildert 6 Fälle von künstlicher Scheidenbildung nach Baldwin mit durchweg gutem Resultat, wobei folgendermaßen vorgegangen wurde: Zuerst wird das Zellgewebe zwischen Harnblase und Rektum stumpf getrennt, um das Bauchfell zu erreichen. Dann wird vom Bauch aus eine doppelt zusammengelegte Dünndarmschlinge ausgeschaltet und von unten mit einer Kornzange in die neue Höhle herabgezogen. Am besten geeignet ist eine Dünndarmschlinge etwa 20 cm vom Zökum entfernt; besondere Sorgfalt ist darauf zu legen, daß das ausgeschaltete Stück genügende Gefäßversorgung hat. Endlich wird von unten der herabgezogene Darm mit der Scheidenschleimhaut vernäht. Der besondere Wert der Arbeit beruht darin, daß aus der Weltliteratur sämtliche Fälle von künstlicher Scheidenbildung nach den beiden Verfahren von Baldwin und Schubert-Popow zusammengestellt werden, wobei sich in beiden Fällen eine Mortalität von etwa 10% ergibt, sodaß also die allgemeine Annahme, daß das Dickdarmverfahren weniger gefährlich sei, nicht mehr zu Recht besteht. Außerdem erscheint es eher mehr mit Fistelgefahren behaftet. Die Gesamtzahl der Fälle beträgt 146 und 73.

Pfeilsticker (Stuttgart), **Uterussonde und Sterilitätsbehandlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Der Verfasser verfügt über 25 Fälle, in denen eine ganz gewöhnliche einmalige Sondierung des Uterus jahrelange Sterilität behoben hat. Er nimmt an, da es sich in der Mehrzahl der Fälle um gar keine Verengungen gehandelt hat, daß die Sonde irgendein Schleim- oder Schleimhauthindernis beseitigt hat oder daß eine Art künstliche Befruchtung in dem Sinne zustandekam, daß am Muttermund oder in der Zervix schon vorhandene Spermatozoën durch die Sonde ins Uterusinnere hinaufgeschoben wurden. Angesichts der Harmlosigkeit des Verfahrens empfiehlt der Verfasser einen Versuch in jedem Fall.

Kinderheilkunde.

Glaser (Breslau), **Encephalitis epidemica mit Krämpfen im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 4. Im Rahmen der Grippepandemie kamen 5 Patienten mit Enzephalitis zur Beobachtung, die neben dem Schlafsymptom an Krämpfen und meningitischen Reizzuständen litten.

Kemkes und Saenger (Frankfurt a. M.), **Enzephalitis des Kindes.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 4. Beobachtungen 1920—1926.

J. Rihl (Prag), **Interpolierte supraventrikuläre Extrasystolen beim Neugeborenen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 1/2. Bei einem Kind traten schon während der letzten Stunden des fötalen Lebens Unregelmäßigkeiten des Herzschlages, die nicht durch asphyktische Zustände bedingt waren, auf und hielten bis zum 6. Lebenstage an. Das Ekg. zeigte zahlreiche supraventrikuläre, an der Atrioventrikulargrenze blockierte, wahrscheinlich von der Gegend des Koronarsinus ausgehende Extrasystolen, welche zwischen zwei normale Vorhofelektrogramme eingeschoben waren.

Dörhold (Freiburg), **Entfettete Frauenmilch bei jungen dekomponierten Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 4. Empfehlung der entfetteten Frauenmilch zur Behandlung von Durchfällen bei jungen dekomponierten Säuglingen mit stark herabgesetzter Toleranz.

Frosch (Arnstadt), **Spontankorrektur rachitischer Verkrümmungen.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 4. Aus der Schnelligkeit und Ausbreitung, mit der die beim rachitischen Kinde zurückgebliebene Entwicklung der Ossifikationszentren nachgeholt wird, lassen sich Rückschlüsse auf die zu erwartenden Spontankorrekturen der Knochenverbiegungen stellen, die für das Ausmaß der zu wählenden operativen Maßnahmen ausschlaggebend sein werden.

Heimann-Trosin u. Hirsch-Kaufmann (Breslau), **Leichte Formen des kindlichen Diabetes.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 4. Es wird auf transitorische Glykosurien mit Azetonausscheidung hingewiesen, wie sie sich im Anschluß an Parotitis, Ikterus, schweren Infektionen einstellen. Bericht über einen 2½jährigen Patienten, bei dem sich im Anschluß an ein Impffieber ein Diabetes entwickelte, der rasch abheilte und dessen Grundlage wahrscheinlich eine Insuffizienz des Pankreas war.

Augenheilkunde.

•• **Axenfeld** (Freiburg) und **Elschnig** (Prag), Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 2., neubearb. Aufl. 488. bis 490. Liefg.: **M. Wolfrum, Mikroskopische Anatomie der Regenbogenhaut.** Berlin, Springer, 1926. 218 S. mit 57 Abb. M. 16.50. Ref.: K. Steindorff (Berlin).

Im ersten Teil des Buches wird die makroskopische und mikroskopische Anatomie der Regenbogenhaut besprochen, daran schließt sich eine eingehende Schilderung der feineren Histologie, in der die Erörterung der Muskulatur den breitesten Raum einnimmt. Hervorragend schöne, vielfach farbige Abbildungen und ein bis 1924 reichendes Literaturverzeichnis erhöhen Verständnis und Wert dieses für Augenärzte und Anatomen gleich wichtigen Werkes.

A. Siegrist (Bern), **Nase und Auge.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 28. Bei einem 18jährigen Patienten, der etwa einen Monat nach der Enukleation des linken Augapfels an einer sehr heftigen rechtseitigen Neuritis intraocularis und leichten Uveitis erkrankt war, besserte sich im unmittelbaren Anschluß an die Behandlung und Ausräumung der rechten Ethmoidhöhle die Sehschärfe progressiv, die Neuritis klang ab, die uveitischen Symptome verschwanden. Eine entzündliche Augenaffektion darf auf eine Erkrankung der Nase oder der Nebenhöhlen zurückgeführt werden, wenn diese auf der gleichen Seite besteht wie das Augenleiden, eine gründliche Anamnese und Allgemeinuntersuchung keine Aetiologie des Augenleidens ergibt und wenn dieses mit dem Augenblick der Behandlung der Nase oder der Nebenhöhlen sich völlig zurückbildet. In der Regel veranlassen weniger die eitrigen Entzündungen der Nebenhöhlen die schweren Sehnerven- oder Uvealeiden, sondern viel häufiger die chronischen, mit Granulationsbildungen einhergehenden. Die Verletzung des linken Auges kann mit den Nebenhöhlenerkrankungen rechts nicht ursächlich zusammenhängen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Feer (Zürich), **Aetiologie des Erythema nodosum.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 28. Das Erythema nodosum, das oft rheumatoide Erscheinungen macht, hat keine Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus; es ist eine spezifische Infektionskrankheit mit unbekanntem Erreger, die bisweilen kontagiös wird und in Epidemien auftritt. Das echte Erythema nodosum, das ausschließlich tuberkuloseinfizierte Menschen befällt, gibt im Kindesalter einen wichtigen Indikator für bestehende Tuberkulose ab. Die Knoten sind tuberkulo-toxischer Natur bzw. Tuberkulide.

H. Curschmann (Rostock), **Sklerodermie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Curschmann hält die Sklerodermie primär für eine Erkrankung des autonomen Nervensystems, die von hier auf endokrine Organe und mesenchymales Gewebe wirkt. Da eine ätiotrope Behandlung des autonomen Nervensystems noch aussteht, ist in erster Linie die Organtherapie nach Prüfung der Stoffwechsellage am

Digitized by Google

Platze, und zwar meist pluriglanduläre Therapie. Daneben vorsichtige Reizkörpertherapie mit Thiosinamin und symptomatische Behandlung der Hauterscheinungen.

A. Buschke, E. Langer und B. Peiser (Berlin), **Epilation bei Haarpilzerkrankungen mittels Thalliumazetat und ihre experimentelle Begründung.** Derm. Wschr. Nr. 27. Zur Epilation werden pro Kilogramm Körpergewicht 8 mg Thalliumazetat (Kahlbaum) in Zuckerwasser per os verabreicht. Die Wirkung beginnt sechs bis acht Tage nach der Einnahme des Mittels. Bei Kombination von innerlichen Thalliumgaben mit äußerlicher Röntgenbestrahlung vermindern sich die sonst üblichen Dosen der beiden Mittel entsprechend: 4 mg Thalliumazetat innerlich und gleichzeitig $^1/_3$—$^2/_5$ HED. unter $^1/_2$ mm Aluminiumfilter. Die der Behandlung zugrundeliegenden tierexperimentellen Untersuchungen werden besprochen.

G. Scherber (Wien), **Bakteriologische Befunde bei Balanitis gangraenosa.** W. kl. W. Nr. 28. Scherber hat Gram-positive aërobe und anaërobe Kokken gefunden, die letzteren als Streptokokken identifiziert. Außerdem sieht man im Ausstrichpräparat und im Schnitt massenhaft fusiforme Bazillen, die Scherber als fusiforme Nekrosebazillen bezeichnet. Die Gründe, weshalb die als Saprophyten an gleicher Stelle vorkommenden Mikroorganismen plötzlich Gangrän bewirken, ist nicht restlos geklärt. Zweifellos spielen mechanische, chemische usw. Reize eine große Rolle. Außerdem kommen aber noch unbekannte Faktoren hinzu.

H. Reiter (Berlin-Dahlem), **Syphilisstudien über Wiederinfektion, Immunität.** Kl. W. Nr. 30. Die Untersuchungen umfassen die Frage der Wiederinfektion, der Spirochätenverteilung während der Infektion auf den Organismus, der Wirkung von Syphilisimmunserum auf die Syphilisinfektion, der Isolierung von Syphilisstämmen. Auch bei der experimentellen Kaninchensyphilisinfektion besteht das Phänomen der „stummen Infektion", die dann zustandekommt, wenn sich Infektionsangriff und -abwehr in einem bestimmten biologischen Gleichgewichtszustand befinden. Je nach dessen einseitiger Störung kann entweder Umwandlung in die manifeste Form oder aber auch restlose Heilung eintreten.

H. Schlesinger (Wien), **Fehldiagnosen bei abdomineller Syphilis.** W. kl. W. Nr. 28. Für die meisten Abdominalaffektionen auf syphilitischer Basis gilt die Erfahrung, daß das Krankheitsbild nicht scharf umrissen, die Abgrenzung gegen ähnliche, nicht syphilitische Prozesse schwierig und die Diagnose unsicher ist. Auf die positive Wa.R. wird oft zu viel Wert gelegt.

H. Orel und H. Wimberger (Wien), **Ambulatorische Behandlung der kongenitalen Syphilis.** W. kl. W. Nr. 28 u. 29. Mitteilung des Behandlungsschemas der Wiener Universitätskinderklinik. Neben Salvarsan intravenös wird Quecksilber in Form von Hg protojoduret. gegeben. Ueber Spirozid liegen bisher wenig eigene Erfahrungen vor. Forderung der Zwangsbehandlung der Syphilis sowie der Vermehrung der Ambulatorien.

Philipp und Gornick (Berlin), **Syphilisdiagnose durch Dunkelfeldnachweis der Spirochäten in der Nabelschnur.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. In einer Reihe von Fällen gelang den Verfassern der Nachweis der Spirochaeta pallida mit folgender Technik: Nach der Abnabelung des Kindes wird ein etwa 5 cm langes Stück vom peripherischen Ende der Nabelschnur abgetragen und in ein Petri-Schälchen gelegt. Die Nabelvene wird der Länge nach aufgeschnitten, von Blut befreit, und nun wird aus der Venenwand mit einem Skalpell Gewebssaft geschabt, mit etwas Kochsalzlösung aufgeschwemmt und davon ein Tropfen im Dunkelfeld untersucht. Die Verfasser legen gerade auf das Abschaben der Venenwand großen Wert, da man hier eine viel reichere Ausbeute hat als im Blute. Zweimal gelang es den Verfassern, sogar die stehende Fruchtblase zu punktieren und im Fruchtwasser Spirochäten zu finden. Besonderen Wert hat das Verfahren deswegen, weil die serologischen Untersuchungen im Puerperium unsicher sind und weil der positive Ausfall der Probe sofort in wenigen Minuten ein absolut sicheres Ergebnis bringt.

Hygiene.

•• **Wolter** (Hamburg), **Die Entstehungsursachen der Alfelder Typhusepidemie von 1923/24.** Eine epidemiologische Untersuchung. München, Lehmann, 1926. 43 S. M. 2.—. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Man muß dem Verfasser ohne Zweifel Anerkennung zollen, daß er unermüdlich den Ideen seines Meisters Pettenkofer hinsichtlich der Entstehung von Epidemien zum Siege zu verhelfen sucht, so auch aus Anlaß der Alfelder Typhusepidemie. Streitschriften lassen sich nicht referieren, sie wollen studiert sein. Sein Grundgedanke ist, daß bei jeder Untersuchung der Entstehungsursachen einer Epidemie neben der bakteriologischen Auffassung der Seuchenentstehung im Sinne Robert Kochs zugleich auch der epidemiologischen Auffassung Pettenkofers Rechnung zu tragen sei, d. h. daß zu jeder epidemiologischen Untersuchung eine objektive Feststellung des örtlichen und zeitlichen Verhaltens der Seuche, der örtlichen Lage und der Bodenbeschaffenheit des Epidemiegebietes, des Grundwasserstandes, der Niederschlagsmengen und ihrer zeitlichen Verteilung sowie eine Beachtung der Hauptcharakterzüge der betreffenden Seuche gehört.

Paul Sommerfeld (Berlin), **Milchversorgung der Großstadt.** Reichsgesundheitsbl. Nr. 26. Der deutsche Städtetag hat in Anerkennung der außerordentlichen Bedeutung der Versorgung der Großstädte mit Milch auf seiner letzten Tagung die Frage der neuzeitlichen Milchversorgung besprochen. Dabei fanden die Mannheimer Einrichtungen als mustergültige besondere Besprechung. Die Ergebnisse der Tagung sind kurz folgende: 1. Die Versorgung der Bevölkerung mit gesundheitlich einwandfreier, hinreichender Milch ist eine der wichtigsten Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege. 2. Geeignete Gewinnung, Behandlung und Kontrolle der Milch vom Erzeuger bis zum Verbraucher ist zu gewährleisten. 3. Die öffentlichen Behörden (Staat und Gemeinden) müssen mit dem Erzeuger der Milch und dem Milchhandel zusammenwirken. 4. Der Handel mit Milch ist von einer Erlaubnis der Gemeinde abhängig zu machen.

Fresenius (Darmstadt) und Abel (Jena), **Gesundheitliche Einrichtungen in Jugoslawien.** Reichsgesundheitsbl. Nr. 24—25. Ergebnis einer längeren Studienreise, die Verfasser mit einer Anzahl beamteter Aerzte aus verschiedenen Ländern auf Veranlassung des Völkerbundes unternahmen. Es erfreut zu hören, daß trotz allerlei Gegenströmungen der deutsche Einfluß in ganz Jugoslawien sehr groß ist. Als Ergebnis der Studien ist festzustellen, daß unter einem fachlich gut geleiteten Gesundheitsministerium gute Einrichtungen auf dem Gebiet der Sozialhygiene getroffen sind, daß für die Ausbildung spezialistischer Aerzte viel geschieht, die ärztliche Versorgung wegen Mangels an Aerzten noch zu wünschen übrig läßt. Für Tuberkulosebekämpfung, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholmißbrauchs geschieht viel. Die Sorge für Krankenanstalten, Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung, für Bäder, Erholungsheime und Schulen ist noch nicht auf der Höhe. Die Mittel, die Jugoslawien für gesundheitliche Einrichtungen reichlich zur Verfügung hat, fließen, was festzustellen unseren deutschen Berichterstattern schwer auf die Seele fiel, hauptsächlich aus deutschen Reparationsgeldern!

Turn- und Sportwesen.

•• **Lehmann** (Düsseldorf), **Leitfaden zur Einführung in das Gesundheitsturnen.** Düsseldorf, Schwann, 1926. 64 S. mit 67 Abb. M. 1.50. Ref.: Priv.-Doz. Herxheimer (Berlin).

Die 2. Auflage ist durch eine Reihe von Abbildungen erweitert. So bringt der Leitfaden jetzt in Wort und Bild eine ganze Reihe wertvoller Uebungen, die ohne jedes Gerät ausgeführt werden können. Freilich betont der Verfasser mit vollem Recht, daß der Lauf als natürliche Uebung vor den mehr oder weniger künstlichen Freiübungen den Vorzug haben müsse.

Max Grünewald (Dortmund), **Dortmunder Kampfbahn „Rote Erde".** Reichsgesundheitsbl. Nr. 26. Beschreibung dieser neuen, großartigen Anlage, die rund 1,8 Millionen Mark Baukosten verursacht hat, fast 1200 Morgen groß ist und zu den größten Sportarenen Deutschlands zählen wird. Gerade für die dichtgedrängte Industriebevölkerung erscheint eine solche, die Volksgesundheit fördernde Einrichtung zur Pflege von Leibesübungen erwünscht und geboten. Dem Einwand, für die aufgewendete Geldsumme hätten 180 Wohnungen für ebensoviele Familien erbaut werden können, begegnet Verfasser damit, daß bei schlechten Wohnungsverhältnissen gerade für Plätze zum Spiel, Sport und zur Erholung gesorgt werden müsse.

Sachverständigentätigkeit.

H. Zangger (Zürich), **Neue Aufgaben der Medizin für das Recht.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 28. Hinweis auf die Prinzipien der naturwissenschaftlich-kausalen Beweisführung bei Vergiftungen durch flüchtige Stoffe. Die Gefahren schematischer, lückenhafter Befunde, besonders in den Alkohol- und Kohlenoxyduntersuchungen, werden in ihrer rechtlich-medizinischen Bedeutung hervorgehoben. Abschließend wird über neuartige Gefahren durch flüchtige Stoffe bei Garageunfällen berichtet.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 28. VI. 1926.

Zadek: **Zur Pathogenese des Morbus Vaquez** (erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift).

Besprechung. Nauenberg demonstriert farbige Photographien eines auf der Kuttnerschen Abteilung im Rudolf Virchow-Krankenhaus beobachteten Falles von Vaquezscher Krankheit. — V. Schilling fand in mehreren Fällen eine für Vaquez charakteristische, ungeheuere Vermehrung der Riesenzellen. Fälle mit stark gesteigerter Myelopoëse als Uebergänge zur Leukämie sind beschrieben. Die Erythropoëse des Knochenmarks ist auf das 3—4fache vermehrt. Die Vermehrung der Blutplättchen neben der der reifen Erythrozyten macht ihre erythrogene Entstehung wahrscheinlich. — Wollheim: Die Blutmengenbestimmung mit Trypanrot zeigte bei einem scheinbaren Vaquez, der 6,2 Millionen Erythrozyten pro Kubikzentimeter hatte, eine Verminderung auf weniger als die Hälfte. Die Hautrötung ist bedingt durch maximale Erweiterung der subpapillären Plexusgefäße. Auf antisyphilitische Therapie nahm die Blutmenge zu, die Erythrozytenzahl ab, ebenso die Füllung der Plexus. — Goldscheider fragt, ob die verringerte Blutmenge nicht auf eine Anämie mit Erweiterung der Kapillaren hindeutet. — Wollheim betont, daß es sich um Bestimmung der strömenden Blutmenge mit Trypanrot handelt und daß die Plexuserweiterung den Barcroftschen Befunden bei der Milz analog ist. — H. Hirschfeld tritt für den Namen Erythrämie ein, da es sich um eine dauernde Vermehrung aus unbekannter Ursache handelt. Aus der Blutmengenbestimmung kann man keinen Schluß auf die wahre Blutmenge ziehen, da nach Barcroft gewisse Blutmengen in der Milz frei bleiben und weder CO_2 noch Farbstoffe in der Milz aufgenommen werden. — Zadek (Schlußwort) hält auch die Farbstoffmethoden bei Patienten mit Milztumor für unzuverlässig. Er spricht für die Bezeichnung der Krankheit als „Morbus Vaquez".

Bönniger: **Zur Blutsedimentierungsmethodik** (erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift). Ernst Fränkel (Berlin).

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 20. V. 1926.

Bitter: **Eine neue Methode, Paratyphus B-Bakterien und Breslau-Bakterien zu unterscheiden.** Zur Unterscheidung von Enteritisbakterien vom Typus Breslau (Aertryk) und Paratyphus B-Bakterien (Schottmüller) wird eine Rhamnosereaktion angegeben, die die in 15 Stunden von diesen beiden Krankheitserregern gebildete Säuremenge quantitativ feststellt unter Verwendung von Methylrot als Indikator. Die Nährlösung hat folgende Zusammensetzung: 0,5 g Dinatriumphosphat, 1 g Ammoniumsulfat, 2 g Natriumzitrat, 5 g Kochsalz, 0,05 g Pepton und 1000 g destilliertes Wasser (also Seitzsche Molke ohne Trauben — und Milchzucker sowie Indikator) und ½% Rhamnose. Die Bebrütungszeit beträgt 15 Stunden. Nach dieser Zeit werden von dem Methylrot 2 Tropfen einer ½%igen alkoholischen Lösung zugesetzt. Die Breslau-Molken erscheinen rot, die Paratyphus B-Molken gelb. Von 111 geprüften, kulturell, serologisch und im Fütterungsversuch regelrechten Paratyphus B-Stämmen gaben nur 3, von 72 ebensolchen Breslau-Stämmen nur einer abweichende Farbreaktion. Gärtner-, Suipestifer- und Paratyphus C_2 (N_1)-Bakterien gaben im allgemeinen die Paratyphus B-, Paratyphus C_1 (N_2)-Stäbchen die Breslau-Reaktion.

Besprechung. Schittenhelm: Es ist ein auch für den Kliniker wichtiges Gebiet. Manche Forscher, wie Schottmüller, leugnen das Vorhandensein des Bakterium Breslau. Die Paratyphusbakterien sind die Ursache von sehr verschiedenartigen Krankheiten. — Bitter: Ein Paratyphus aus Pinneberg hatte manche Besonderheiten, die Krankheit begann gastro-intestinal, das Fieber verlief typisch typhös. — Goebel hat einmal eine Infektion der Gallenblase durch Paratyphusbakterien gesehen. — Rupprecht: Bei verschiedenen Koliarten ist auch das Zuckergärungsvermögen verschieden, wie es Bitter bei dem Paratyphus und Breslau festgestellt hat.

Schade: **Untersuchungen zum Problem der Blutversorgung der Niere.**

Runge: **Das Bild der Schwangerschaftsniere.** Auffallend bei der Erkrankung ist der schnelle Wechsel der Erscheinungen, der oft schnelle spontane Rückgang. In der Schwangerschaft findet außer dem Wachstum der Frucht auch eine Gewichtszunahme der Mutter von 200—300 g statt. Außer der Chlorretention findet bei der Schwangerschaftsniere auch eine Milchzuckerretention statt. Dann erfolgt eine Steigerung des systolischen Druckes, der diastolische bleibt gleich. Die Eklampsie ist ein ganz anderer Krankheitsprozeß als die Schwangerschaftsniere. Es besteht eine Anämie der Niere, man hat für die Krankheit den Namen Glomerulonephrose vorgeschlagen, für die Bildung eines Toxins besteht kein Anhaltspunkt. Die Stellung der Erkrankung zu andern Schwangerschaftstoxikosen und andern Nierenerkrankungen wird kurz berührt.

Besprechung. Schultz: Glomerulonephrose wurde nur bei der Eklampsie gefunden. Die Toxinbildung ist doch nicht ganz von der Hand zu weisen. Es wird ein Fall von Eklampsie erwähnt mit totaler Rindennekrose bei Gravidität im 3. Monat. — Goebel beobachtete nach der Operation eines Aneurysmas der Aorta descendens keine Nierenerscheinungen. — Frey: Wenn man die Nierenarterien abklemmt, verändert sich der Blutdruck nicht. Bei dem Apparat von Schade fehlt der diastolische Druck, nur das systolische Moment kommt zur Wirkung. Bei der lordotischen Albuminurie pflegt der Blutdruck nicht verändert zu sein. — Schröder: Der aufrechte Gang des Menschen ist die jüngste Erwerbung in der ganzen Tierreihe. Nach der Geburt des Kindes verschwindet die Schwangerschaftsniere in wenigen Tagen. — Goebel diagnostizierte eine Nierentuberkulose bei einer Frau, nach dem Abgang eines Nierensteines bekam der Krankheitsfall ein ganz anderes Gesicht. — Bürger sah im Felde Fälle von sehr wechselndem Verhalten im Eiweißgehalt des Urins. Einen Tag bestand hoher Eiweißgehalt, am nächsten Tage war das Eiweiß verschwunden. — Schittenhelm: Auch bei Infektionskrankheiten kann der Eiweißgehalt sich sehr schwankend verhalten, auch sprunghaftes Verschwinden kommt vor. Bei der orthotischen Albuminurie kommt der eiweißhaltige Urin meist aus der linken Niere. Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 18. V. 1926.

Deutschländer: **Dauerergebnisse in der Behandlung der Wirbeltuberkulose.** Deutschländer wendet sich gegen die vielfach verbreitete Ansicht, daß die Wirbeltuberkulosen unvermeidbar mit Buckelbildung ausheilen müßten. Nachuntersuchungen, die 3 bis 5 Jahre nach Behandlungsabschluß vorgenommen wurden, haben gezeigt, daß selbst schwere Wirbeltuberkulosen ohne jede Fehlformen dauernd ausheilen können und selbst hochgradige Buckel einer dauernden beträchtlichen Rückbildung fähig sind. (Vorführung von Patienten und Lichtbildern.) Das von Deutschländer geübte Verfahren besteht in einem allmählichen Ausgleich des spondylitischen Buckels in Dauergipsverbänden (9—12 Monate) bei absoluter Horizontallage und unter Ausschaltung jeder senkrechten Belastung. Die Henlesche Operation der Verspannung der Wirbelsäule vermag die Ergebnisse der orthopädischen Behandlung wesentlich zu unterstützen, kann aber das Tragen eines Stützapparates nicht entbehrlich machen und ist erst nach erfolgtem Ausgleich des Buckels angezeigt. Vor Einleitung jeder Behandlung ist röntgenologische Festlegung der Wirbelveränderungen dringend notwendig, um sich vor Ueberraschungen zu schützen. Vorführung von Röntgenbildern einer dorso-lumbalen Spondylitis, bei der zu beiden Seiten der Wirbelsäule verkalkte Senkungsabszesse von Enten- bzw. Gänseeigröße festgestellt wurden, die bereits seit 5 Jahren bestanden.

Schottmüller zeigt zwei Fälle von **Aneurysma aortae maximum.** Schwerste Krankheitserscheinungen, erstaunlich günstige Beeinflussung der Symptome durch Salvarsanbehandlung. 61jährige Frau: Vor 30 Jahren syphilitisch infiziert. Dezember 1921 erste Erscheinungen des Aneurysmas. Im August 1925 Klinikaufnahme: Apfelgroße

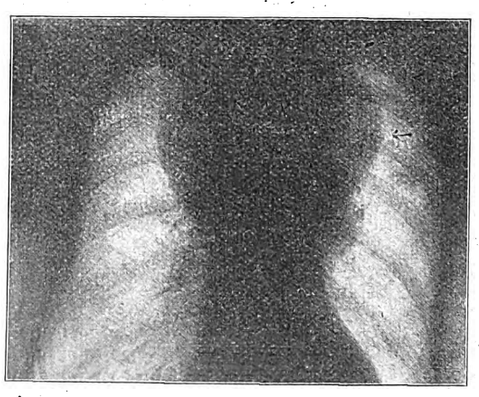

pulsierende Geschwulst oberhalb des Manubrium sterni. Kehlkopf und Trachea stark nach rechts verdrängt. Hochgradige Dyspnoe. Starke Zyanose. Stridoröse Atmung. Häufige Hustenanfälle, namentlich beim Versuch zu schlucken. Feste Speisen passieren den Oesophagus schon lange nicht mehr. Nur in Seitenlage Atmung möglich. Im Röntgenbilde zeigt sich der linke Oberlappen durch den aneurysmatischen Sack stark nach links verdrängt. Gießendes diastolisches Geräusch an der Aortenklappe. Aditus laryngis ist so geschwollen und verlagert, daß Einblick in das Kehlkopfinnere nicht möglich. Trotzdem Therapie fast aussichtslos erschien, doch Salvarsankur. In den ersten Wochen der Behandlung täglich Morphium- und Skopolamininjektionen nötig. Allmählich schwinden die Erscheinungen der Larynx-, Tracheal- und Oesophagusstenose. Jetzt —

Digitized by Google

Mitte Mai 1926 — Atmung frei. Keine Schluckbeschwerden mehr, auch nicht bei fester Nahrung. Patientin vermag Treppen zu steigen und Hausarbeit zu verrichten. Das Insuffizienzgeräusch an der Aorta hat einem klingenden zweiten Aortenton Platz gemacht. Die bedrohlichen Folgeerscheinungen des Aneurysmas sind also völlig verschwunden. Die Salvarsankur muß wiederholt werden. — 54jähriger Mann: Im Juli 1924 zuerst Schmerzen in der linken Brust und Schulter. Für Neuralgie erklärt. Ursache nicht erkannt. Juli 1925 erster stenokardischer Anfall. Bald darauf zum ersten Male schwerer Ohnmachtsanfall, der sich sehr bald bei geringster Anstrengung und bei Gehversuchen in schnellerem

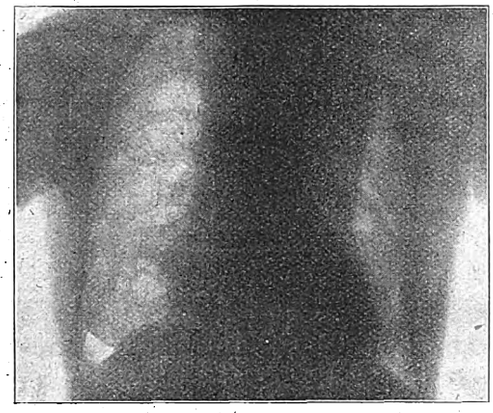

Tempo täglich wiederholt. August 1925 Klinikaufnahme. Im Bereich des Manubrium sterni über faustgroße Dämpfung. Dort eigenartiges systolisches Geräusch. Sternum pulsiert sichtbar. Aortenklappen intakt. 4—5mal am Tage Anfälle von Bewußtlosigkeit, Dauer 3—10 Minuten. Ihnen geht regelmäßig voraus das Gefühl starker Müdigkeit und Gähnen. Das Gesicht wird blaß. Schwinden des Bewußtseins bis zum Koma. Cheyne-Stokessches Atmen, drei Atemzüge in der Minute. Im Röntgenbilde sitzt dem Herzen ein großer aneurysmatischer Schatten auf. Die an die Adams-Stokessche Krankheit erinnernden Anfälle müssen durch Zirkulationsstörung im aneurysmatischen Sack und dadurch bedingter Hirnanämie erklärt werden. Herzblock bestand nicht. Feste Speisen können nicht genommen werden. Stridoröse Atmung. Auch hier verschwinden die schweren Stenosenerscheinungen völlig. Erfolg der Salvarsanbehandlung: Patient schluckt feste und flüssige Speisen nahezu ohne jede Behinderung. Atmung völlig frei. Eine dem letzten Anfall von Bewußtlosigkeit gefolgte linkseitige Hemiplegie ist bis auf eine leichte Parese der linken Hand verschwunden. Wieder arbeitsfähig als Musikdirigent. Anfälle von Bewußtlosigkeit nie wieder aufgetreten. Verkleinerung des Aneurysmasackes in beiden Fällen weder klinisch noch röntgenologisch nachweisbar. Das Schwinden der bedrohlichen Symptome kann nur dadurch erklärt werden, daß durch die spezifische Behandlung die schwer geschädigte und nachgiebige Aneurysmawand durch Narbenbildung wieder konsolidiert ist.

Groß: **Knochenbruchheilung und Sonne.** Nicht nur Avitaminose (Bier-Israel Versuch bei Tieren), sondern auch das Fehlen der Sonne und des Lichts verhindert gute Knochenheilung. Die Höhensonne bei Osteopsathyrosis angewandt, zeitigte bei 50jährigem Tabiker, der für rechten Schenkelhalsbruch 12—14 Wochen, l. Oberschenkelquerbruch 8—10 Wochen zur Heilung brauchte, eine Heilung eines r. Oberschenkelquerbruchs bei Zuppinger-Lagerung und täglichem Transport Erfolg in 3 Wochen; sodaß er mit 4 Wochen ins Geschäft gehen konnte. Patient machte darauf aufmerksam, daß während der Behandlung der linke Schenkelhalskallus (Doppelfaustgröße!) vollständig normale Form annahm. — In der Subtrope (Mexico) Kallus alter Brüche kaum fühlbar und anscheinend schnellere Heilung bei neuen Knochenbrüchen. (Sonne, frisches Gemüse und Früchte.) — Vortragender empfiehlt zwecks normaler Kalkablagerung Bewegung im Freien (Gehverband) oder Lagerung in hellen Räumen (Sonne oder Höhensonne); bei Osteopsathyrosis als auch bei allen Knochenbrüchen die von Bier empfohlenen Frischgemüse, Zitronensaft usw.

Weber: **Echte Wut (Lyssa) bei einem 19jähr. imbezillen Mann.** Verletzung am 31. III. 1926 an der linken Ferse durch Hundebiß. Schutzimpfung vom 7. bis 27. IV. 1926 ohne jegliche Komplikation. Am 12. V. 1926 (42 Tage nach der Verletzung) Schmerzen im verletzten Bein und heftiger Juckreiz, der zu ausgedehnten Kratzeffekten führte, nachdem der Verletzte in den letzten Tagen Appetitlosigkeit und depressive Stimmung gezeigt hatte. Am 2. Krankheitstag hinzutretende Dyspnoe, am 3. Tage rasch zunehmende Verschlimmerung, am 4. Tage voll ausgeprägtes Krankheitsbild mit fast allen klassischen Symptomen; keine Lähmung; am Nachmittag komatöser Zustand, plötzlicher Exitus letalis. — Blutbefund: Leukozytose mit zunehmender Linksverschiebung. Lumbalpunktion: Liquor klar, Druck nicht erhöht, Zellen 180/3, Nonne-Pandy +. Okzipitalpunktion post mortem: Liquor klar, Zellen über 2000/3, Nonne-Pandy +. Im Ausstrich vorwiegend Lymphozyten, vereinzelte polynukleäre Zellen. Sektion ergab makroskopisch das Bild der echten Lyssa. Mikroskopisch wurden im Ammonshorn reichlich Negrische Körperchen nachgewiesen.

E. Paschen: **Aenderung in der Lymphegewinnung.** (Vgl. den O.-A. in Nr. 31.)

Wohlwill: **Ueber Syphilis des uropoëtischen Systems.** Der Harnapparat ist wohl dasjenige Organsystem, welches am seltensten von spezifisch syphilitischen Veränderungen ergriffen wird. Vortragender demonstriert zunächst einen Fall von typischen Gummen der rechten Niere, der dadurch bemerkenswert ist, daß 1. die spezifischen Gefäßveränderungen auffallend spärlich sind, 2. die andere linke Niere hypoplastisch ist, sodaß die rechte, an der Grenze der Funktionsfähigkeit stehende, für die Erkrankung prädisponiert erschien. Des weiteren demonstriert er Präparate von einem 55jährigen Mann, der seit 10 Jahren an Schmerzen beim Wasserlassen und Urininkontinenz litt. Da gleichzeitig Paralyse bestand, wurden jene Beschwerden auf Tabes bezogen. Die Sektion ergab, daß die rechte Niere und der rechte Harnleiter in eine einzige Schwielenmasse verwandelt waren. Mikroskopisch war in der Niere nur außerordentlich spärlich verödetes Parenchym mit einzelnen Gummen nachweisbar. Die Harnblasenwand war ebenfalls von Narben vollständig durchsetzt, der Colliculus seminalis durch Fistelbildung fast vollständig von der Umgebung losgelöst. In der Harnblase waren spezifische syphilitische Gefäßveränderungen nachweisbar. Vortragender bespricht die anatomische Differentialdiagnose von Tuberkeln und Gummen und geht des weiteren auf die Blasensyphilis ein, die in den letzten 25 Jahren nicht so ganz selten beim Lebenden mit Hilfe des Zystoskops diagnostiziert worden ist, während Sektionsberichte aus dieser Zeit so gut wie vollständig fehlen. — Sehr viel häufiger sind unspezifische Nierenveränderungen bei Syphilis. Im Einzelnen ist der Zusammenhang dieser Fälle mit dem Grundleiden jedoch oft unklar, und man kommt über Wahrscheinlichkeiten nicht hinaus. Um hier etwas weiter zu kommen, hat Vortragender eine große Reihe einschlägiger Fälle besonders auf Gefäßveränderungen untersucht, und zwar vor allem auf spezifische Phlebitiden, die gerade auf diesem Gebiet von größerer Bedeutung sind als die Arterienveränderungen, die sich ja z. B. auch bei nicht syphilitischen malignen Sklerosen finden. Einschlägige Venenaffektionen fand Vortragender vor allem in einem Fall von akuter interstitieller Nephritis bei Frühsyphilis, ferner in drei Fällen syphilitischer Narbennieren, von denen einer außerdem noch eine partielle Atrophie des ganzen oberen Drittels einer Niere aufwies und überdies mit Amyloidose — die auch in dem atrophischen Bezirk vorhanden war — kompliziert war. Endlich wurde in einem Fall von Narbenniere bei genauer histologischer Untersuchung noch ein miliares Gummi nachgewiesen. Vortragender betont, daß syphilitische Schrumpf- und Narbennieren und Nierenatrophien auf den verschiedensten Wegen entstehen können und daß es einseitig ist, die ausnahmslos als den Ausdruck einer nephrotischen Schrumpfniere nach syphilitischer Lipoidnephrose aufzufassen (Munk). Insbesondere hebt er die Entstehung aus einer akuten oder mehr schleichend einsetzenden interstitiellen Nephritis hervor. Klinisch fehlte in allen seinen Fällen die Herzhypertrophie und, soweit untersucht, auch die Blutdrucksteigerung. In allen Fällen lagen außerdem noch andere Erscheinungen der Syphilis vor. Sauer.

München, Aerztlicher Verein, 2. VI. 1926.

Weber: 29jährige Frau mit fluktuierender, faustgroßer Geschwulst in Höhe 7. bis 9. Rippe, LHU und Trommelschlegelfinger. **Wirbel-Rippen-Karries.**

Bauer: **Tabes dorsalis.** 3 Fälle, die mit Malaria behandelt wurden. Einer in der Gehfähigkeit gebessert, einer mäßig gebessert, einer gestorben. 4 Lichtbilder von **Gallenblasenerkrankungen,** die zu diagnostischen Zwecken mit gutem Resultat mit intravenösen Einspritzungen von Intrajodphenolphthaleïnnatrium behandelt wurden.

Martini: **Ueber die Bedeutung des niederen Blutdruckes.** Vortragender sprach über die Hypotonie, und zwar auf Grund nachstehenden Schemas: I. 1. Hämodynamische Grundlage; 2. Herzmuskelschwäche; 3. Vermehrter Widerstand in der engen Aorta des Asthenikers; 4. Abnorme Dehnbarkeit der kleinsten Gefäße. II. 1. Konstitutioneller Habitus asthenicus; 2. Innersekretorische Drüsen (Nebenniere, Keimdrüsen, Schilddrüsen); 3. Status thymo-sympathicus; 4. Kombiniert mit Störungen des Magendarmtraktus. Symptome der Hypotonie: Große Ermüdbarkeit, Gedächtnisschwäche, mangelnde Konzentrationsfähigkeit, Schwindel bis Ohnmacht, Kopfschmerz, Herzklopfen, Atemnot, Habitus asthenicus, geschlechtliche Schwäche, Menstruationsstörungen, vegetative Störungen (kalte Hände und Füße), habituelle Obstipation, Phosphaturie, Glanzaugen, Tremor, Durchfälle, labile Psyche. Die Herzen der Hypotonischen sind 1—2 cm kleiner als die Hammersche Normalzahl. Das Schlagvolumen kleiner. Die Aetiologie ist noch unklar. Die Therapie roborierend und schonend. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 34 * * FREITAG / DEN 20. AUGUST 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Heidelberg. (Direktor: Geh.-Rat v. Krehl.)

INNERE MEDIZIN UND PSYCHOTHERAPIE[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **K. Hansen.**

Wer es unternimmt, über Therapie zu sprechen und darunter mehr zu verstehen als methodische Handfertigkeiten, der wird nicht leicht eine Befangenheit unterdrücken können; weniger, weil sich sein Urteil am faktischen Mißbrauch der Therapie als an der Vieldeutigkeit und oft willkürlichen Bestimmung und Bewertung ihres Inhaltes trüben könnte. Wieviel mehr gilt dies für die Psychotherapie, die sich höchstens da als Einheit bezeugt, wo sie wirbt, sich als Aufgabe empfindet, sich ihrer Problematik bewußt wird; darüber hinaus aber, in ihrem Anwendungsbereiche, verneinen sich wechselweise Theorien, entscheiden Temperament statt Urteil, Gutgläubigkeit oder Mißtrauen statt besonnener Skepsis, optimistische Heilfreudigkeit oder grundsätzlicher therapeutischer Nihilismus statt sachlicher Prüfung über Wert, Geltung und Grenze ihrer einzelnen Methoden. Aber — ich sagte es schon — teilt nicht gerade darin die Psychotherapie ein Schicksal der Allgemeintherapie? Nur, daß sie sichtbarer, gärender, unausgeglichener noch ihr Problem zu bewältigen sucht, das jünger, unzugänglicher und, dem Gegenstand nach, immer subjektiven Momenten verhafteter bleibt als der verobjektivierbare Leib.

Durch die ganze Geschichte der Medizin geht die Erkenntnis dieser Unzulänglichkeit aller Therapie, der Kampf um die Anerkennbarkeit ihrer jeweiligen Inhalte. Wie kann man Therapie aus den Grenzen subjektiver Schätzung befreien?

Versuchen wir zu fragen, was gerade der inneren Medizin Psychotherapie bedeutet und was sie ihr heute bedeuten kann, so scheint mir ein Zugang zu diesem heute gewiß nicht einheitlich beantworteten Problem möglich zu sein, wenn man, ohne dem Historismus zu verfallen, gerade aus der heutigen Haltung der Allgemeintherapie einmal die eigene Entwicklung überschaut und die der Psychotherapie damit vergleicht.

Am Anfang wie am Ende aller ärztlichen Tätigkeit, sowohl historisch wie persönlich, steht die Therapie. Ihr Inhalt wandelt sich mannigfaltig und eigenartig durch die Geschichte der Medizin; immer ist er bestimmt einmal durch reine Empirie, dann aber durch die in den Systemen entwickelten Theorien über die Natur der Krankheit. Man könnte versucht sein, diese zweite Form der Therapie im Gegensatz zur empirischen bereits eine rationelle zu nennen. Mit Unrecht. Denn die Theorien waren zunächst dogmatisch (und konnten nicht anders sein), nicht wissenschaftlich nach heutigem Begriff, und damit die gefolgerte Therapie doktrinär, nicht rationell in dem hier gemeinten Sinne. Empirische Therapie bleibt immer anerkannt und angewandt, da sich alles Nutzlose von selbst abstößt. Um doktrinäre Therapien wird gestritten, die Bedeutung jeder einzelnen bleibt ephemer.

Erst die Begründung der wissenschaftlichen Methode durch Fr. Bacon schafft für alle fürderhin mit dem Anspruch auf Wissenschaft auftretende Theorie jene überindividuelle Grundlage, durch welche alle früheren Systeme in ihrem individuell bestimmten Doktrinarismus relativiert werden. Damit erst ist die Möglichkeit auch einer rationellen Therapie gegeben. Aber mit den Methoden war der Weg (von der doktrinären zur rationellen Therapie) noch nicht durchmessen. Erst Morgagnis und Bichats großartige Begründung der pathologischen Anatomie, Magendies physiologische Forschungen schaffen den großen französischen Klinikern Laennec, Andral u. a. die Grundlagen für eine „exakt-empirische“ Bestimmung krankhaften Geschehens. Damit war aber auch der Weg zu einer Theorie der Krankheiten gebahnt und folgerichtig rationelle Therapie erhoffbar; gewonnen noch lange nicht.

Nicht nur aus unserer historischen Nähe erscheint der Beginn des 19. Jahrhunderts so bedeutungsvoll für die Entwicklung der Heilkunde. Denn was gewonnen war, war einmal die Loslösung von jener „regellosen Empirie“ — wie Zimmermann sie nennt — jener individuell beschränkten Erfahrung, die durch Jahrhunderte hindurch sich in subjektiver Voreingenommenheit auf ungeordnete Erlebnisse als „Erfahrung“ berufen konnte. Diese hatte nicht nur zahlreiche Tatsachen willkürlich, wenn auch gutgläubig, gefälscht, sondern überdies jene unvoreingenommene, allein den Erscheinungen zugewandte Hippokratische Form der Beobachtung in Mißkredit gebracht, aus welcher der empirischen Therapie ihr unermeßlicher Inhalt zugeflossen war. Gewonnen war eine prinzipielle Kritik gegenüber dem Doktrinarismus jeglicher Form, gegen den Louis die schärfsten Worte der Abwehr findet: „Wofern man unter Indikationen (zur Therapie) Reflexionen a priori versteht, so ist diese Anschauungsweise vollständig hypothetisch ... (diese apriorische Therapie) je la repousse de toute ma force.“

Aber abgeschreckt durch die Prätentionen jener doktrinären Therapie, die sich gelegentlich rationell nannte, verabscheuen diese Kliniker jede nicht empirische Therapie, konzipieren die Idee einer wahrhaft rationellen Therapie nicht. Auch hätten sie noch nicht vermocht, diese zu gestalten; denn noch fehlten hinreichende theoretische Grundlagen des Wissens. Die vorläufig einzige Möglichkeit, zu einer begründbaren Therapie zu gelangen, schien Gavaret 1840 die numerische Methode.

In ihrer Ausschließlichkeit erlitt diese ihre theoretische Widerlegung; damit war die Statistik als Methode schlechthin verworfen, wenn auch ihre gelegentliche nützliche Anwendbarkeit nicht bestritten war.

Aber das genügte nicht. Die Idee einer begründbaren Therapie schien endgültig unrealisierbar. — Kaum eine Periode in der Geschichte der Therapie scheint so kritisch wie diese. In dem Augenblick, in dem nach unsäglichem Ringen begründbare Therapie möglich schien, erweist sich ihre Position als zu schwach. Die Auflösung alles Gewonnenen, Rückfall in das alte überwundene Chaos von Mystik, Doktrinarismus, regelloser Empirie drohte unvermeidbar. Man muß die Tragik dieser Lage zu erfassen suchen, wenn man die Entschiedenheit verstehen will, mit der die Klinik sich nun jener einzigen Methode zuwendet, die die Naturwissenschaften ihr bieten und die ihr Allgemeingültigkeit, Regel, Gesetz verspricht: dem Experiment. Gewiß kein Kliniker, der diesen Umweg zur Therapie um seiner selbst willen gegangen wäre. Aber dieser Umweg erwies sich als fruchtbar. Und wenn es uns scheinen mag, daß über dem Reichtum dieser Ernte Generationen von Aerzten sich und ihre therapeutische Absicht vergessen hätten, der Theorie lebten und ihre Patienten einer immer noch klügeren Natur überließen, so täuschen wir uns durch die Personen über die Idee, die latent immer spürbar bleibt und in den Führern immer wieder sich Ausdruck schafft: Rokitanskys therapeutischer Nihilismus blieb ephemer, und Virchow selbst ist zu genial, um hinter seinem sichtbaren Werk dessen Mittlerschaft zur Therapie zu vergessen; seine Gedächtnisrede auf Schoenlein, seine zahlreichen allgemein-therapeutischen Aufsätze bezeugen

[1]) Vortrag auf dem 1. Kongreß für allgemeine Psychotherapie, Baden-Baden 1926.

Digitized by Google

dies zu eindrucksvoll. Lapidar protestiert Frerichs gegen die Uebergriffe der Laboratorismus, gegen die Uebergriffe der Experimentalpathologie in die Klinik, gegen Claude Bernards übersteigerten Anspruch: „la médecine riche des faits, acquis à l'hôpital, peut maintenant le quitter pour aller dans le laboratoire. En prenant la forme de science éxperimentale, elle devient science pure[1])."

So ist denn die Lage der allgemeinen ärztlichen Therapie zu Beginn unseres Jahrhunderts einmal bestimmt durch ihre Rationalität, d. h. durch die aus der — meist experimentellen — Kenntnis pathologischer Zusammenhänge notwendig folgenden und wiederum im Versuch durch Induktion als nützlich erwiesenen Gegenmaßnahmen: Serotherapie, Chemotherapie, Drogenwirkung, chirurgische Eingriffe und ihre Indikation usw. — Ferner aber, da die wissenschaftliche Analyse ihrer Idee nach unendlich und der Umkreis einer daraus abgezogenen Therapie notwendig immer begrenzt ist, durch empirische Therapie; diese aber verstanden im Sinne einer „exakten Empirie" („empirisme raisonné" — Renouard), darum jedoch alle Kunst des Einzelnen faktisch nicht ausschließend.

Hier breche ich ab und frage: Wie ist in dieser gewaltigen und abklärenden Entwicklung die Lage der Psychotherapie im besonderen? Gewiß können wir uns kaum mehr vorstellen, wie unermeßlich stark alles ärztliche Handeln nicht nur begleitet, sondern auch beabsichtigt durchsetzt war von seelischen Wirkungen, ganz entsprechend der Verpflichtung des ärztlichen Denkens an die unkörperliche Aetiologie der Krankheiten: von der primitiven Dämonologie bis in ihre spätesten Auswirkungen, die ja bis zu uns hin spürbar bleiben. Von der theurgischen Tempelmedizin durch die Renaissance hindurch bis zu Luthers Glauben an die teuflische Bewirktheit der Krankheiten; bei Paracelsus neben seinem revolutionären Drängen nach „Wissenschaft", neben seiner alle Autorität verachtenden Berufung auf eigenes Urteil: astrologische und alchymistische Magie.

Man denke, um nur noch an ganz wenige zu erinnern, an Rob-Fludds Dämonogenese aller Krankheiten; an den großen Hallenser Kliniker Friedrich Hoffmann, der — völlig befremdend bei einem so physikalisch orientierten Arzt — ein Buch schreibt, „de potentia diaboli in corpore"; an die ganze romantische Medizin, etwa an Ringseis, der auf den Sündenfall als Prinzip aller Krankheiten sein „System der Medizin" aufbaut; endlich an Lourdes und anders überall berichtete Wunderheilungen. Hier überall ist Psychotherapie lebendig wirksam, auch in den erreichten Körperheilungen.

Aber diese Therapie ist ihrem Wesen nach unkritisch, doktrinär im obigen Sinne. Sofern sie wirkt, tut sie es nicht als notwendige Folgerung aus einer wissenschaftlichen Theorie der Krankheit, sie ist nicht „rationell". Sie wirkt mittels eines alle Maßnahmen begleitenden Momentes, dessen Bestimmung als Suggestion in der neuen Medizin erst Joh. Stieglitz in seiner kritischen Schrift über den tierischen Magnetismus (1814) in aller Klarheit nahelegt.

Seelisch-diätetische Maßnahmen und Suggestion sind — in ihren verschiedensten Formen — als der Kern aller empirischen Psychotherapie zu betrachten. Aber mit der Erkenntnis des Wirkungsprinzipes ist für die Psychotherapie „exakte Empirie" noch nicht gewonnen und bei der vorläufigen Unübersehbarkeit der Symptome und der Unbestimmbarkeit ihrer psychogenen Aetiologie auch nicht möglich. Sie wird es, als Charcot in seinem gewaltigen Werke den Grund zu einer Symptomatologie der Hysterie legt und — gleichzeitig neben der Schule von Nancy — unter Anwendung des Experimentes die Beziehungen zwischen seelischen und körperlichen Ausdrucksformen zu klären beginnt und ihre gegenseitige Abhängigkeit für einige Fälle mit aller wissenschaftlichen Zuverlässigkeit erweist. Durch die Leistung dieser Epoche war die Suggestivtherapie, auch für eine Anzahl körperlicher Störungen, als exaktgültige Therapie beglaubigt, darüber hinaus aber eine Entwicklung angebahnt, die dazu führte, daß Psychotherapie in der Form der Suggestion heute für einen begrenzten Bereich innerer Krankheiten sogar als bedingt rationelle Therapie zu gelten hat.

Die Frage, deren Entscheidung für die Haltung der inneren Medizin zur Psychotherapie wenigstens prinzipiell gewonnen sein mußte, ist immer die nach der Entstehung körperlicher Symptome aus Seelischem. Es ist zunächst die nach Charcot und Liébault, durch Forel, O. Vogt, Brodmann u. a. entwickelte Methode der hypnotischen Suggestion, durch deren Anwendung es gelang, in wachsendem Maße die Abhängigkeit körperlicher Funktionen von Seelischen zu zeigen und die Zuverlässigkeit der gewonnenen Ergebnisse zu gewährleisten. In gleicher Progression durfte und konnte nun auch die innere Medizin nach anfänglichem — und aus ihrer Entwicklung nur zu verständlichem Zögern — die Psychogenie als ätiologischen Faktor in ihre Betrachtungen miteinbeziehen, ohne damit eine Preisgabe ihrer exakten Grundlage zu riskieren.

An das Tatsächliche, was mit der genannten Methode gewonnen wurde, möchte ich nun zunächst erinnern; an der Sicherheit dieses Fundamentes werden wir überdies ein Korrektiv besitzen gegen unkritischen Optimismus wie Pessimismus zur Psychotherapie als Methode überhaupt. Ich kann hier kurz sein, da die hauptsächlichen Ergebnisse bekannt sind.

Für einen anscheinend organisch geschlossenen Prozeß, die Magensekretion, zeigte Pawlow als Erster beim Hund, wie der Saftfluß durch Stimmungen beeinträchtigt, ja u. a. bis zur völligen Hemmung getroffen werden kann; ferner den Eintritt der Sekretion nur durch Fütterungsassoziationen, auch durch solche, die von der Darreichung der Speise selbst noch recht weit entfernt sind.

Heyer knüpft mit seinen schönen Versuchen hier an und erweist eine prinzipiell gleiche Abhängigkeit beim Menschen. Er lehrt uns weiter, daß schon die Vorstellung bestimmter Speisen genügt, um eine den chemischen Eigenarten der gewählten Speise je spezifisch entsprechende Sekretionsmenge und Fermentzusammensetzung zu gewinnen. Ebenso unterliegen im Tierversuch Gallenfluß und Pankreassekretion weitgehend seelischem Einfluß; eine Bestätigung am Menschen fehlt noch, dürfte aber mit der Duodenalsonde unschwer zu gewinnen sein. Auch die Motilität von Magen und Darm zeigt sich abhängig von Stimmungen, eine wertvolle experimentelle Sicherung bereits früher aus Selbstbeobachtung nicht unbekannter Zusammenhänge.

Die Abhängigkeit der Pulsfrequenz und der Blutdruckhöhe ist ebenfalls experimentell gesichert; suggestiv bewirkte Arhythmia perpetua zwar mitgeteilt, aber noch nicht bestätigt. Die Reaktion der Schweißdrüsen auf seelische Einflüsse ist bis in feinste Details untersucht (psychogalvanischer Reflex); auch rein suggestiv erzeugtes Schwitzen (an Versuchspersonen, nicht im Selbstversuch!) mit Sicherheit beobachtet.

Durch die neueren Untersuchungen von Marx sind ganz charakteristische und zeitlich bestimmte Veränderungen im Salz- und Wassergehalt des Blutes gefunden worden, je nachdem, ob man die Versuchsperson trinken oder dursten läßt; wörtlich die gleichen Konzentrationsänderungen treten nach den entsprechenden Suggestionen: „Trinken" oder „Durst" ein.

Veranlaßt man bei Warmblütern durch Kälteeinwirkung eine Wärmeabgabe, so setzt alsbald eine Wärmeregulation ein, die sich u. a. in einer erheblichen Stoffwechselsteigerung äußert und als solche exakter bestimmbar ist; je nach den Kältegraden bis zu 40% und mehr. Geßler und Hansen konnten zeigen, daß beim Menschen durch gleichzeitige Wärmesuggestion nicht nur die Kälte nicht empfunden wird, sondern auch die Regulation bei einigen Versuchspersonen völlig unterdrückt, bei anderen sehr herabgemindert werden kann; und zwar unter sonst völlig gleichen Versuchsbedingungen bei objektiv recht starken Abkühlungen.

Es ist müßig, etwa an die letzten Versuche Betrachtungen über pathogene Möglichkeiten anzuknüpfen, da wir vorläufig nur die berichteten Tatsachen und nicht etwaige krankheitsbedingende Folgen kennengelernt haben. Aber für alle Versuche bemerkenswert, wie weit im Gebiete des Organischen geeignete Suggestionen über willkürliche Motorik und Empfindungen hinaus eingreifen können in völlig ungewußte und wissentlich unbeherrschbare physiologische Abläufe.

Aber ich verzichte hier auf Vollständigkeit der Aufzählung. In dem Maße, wie unsere Kenntnis der physiologischen Abläufe und die Methoden ihrer Erforschung sich differenzieren, dürfen wir hoffen, einige Tatsachen zu gewinnen: Einmal die Ergänzung fehlender Zwischenglieder in dem manchmal noch weiten Zusammenhang: Suggestions- oder Affektinhalt — und beobachtete Wirkung. Weiter aber: eine schärfere Präzisierung der spezifischen Wirkung eines inhaltlich bestimmten affektiven Erlebnisses —, damit sich auch die Ausdrucksbedeutung der autonom innervierten Ausdrucksphänomene vielleicht einmal bündiger und eindeutiger bestimmen läßt, als dies heute noch möglich ist.

Mit diesen am Experiment gewonnenen Ergebnissen ist Suggestivtherapie als bedingt rationelle Therapie begründbar, ihre Wirkung bewährt und nach Analogie verständlich. Soweit innere Krankheiten überhaupt unter psychischen Einflüssen stehen, ist sie — unter gewissen Kautelen — anwendbar. Ob man für diese Krankheiten aber gerade Suggestivtherapie wähle, hängt ab von persönlichen, sozialen und anderen Bedingungen, nicht von der Krankheit selbst. Jede andere Form von Psychotherapie kann ebenso wirksam sein. Von ihnen haben wir jetzt noch zu handeln:

Bei der Feststellung der — wenn ich so sagen soll — Oberflächenzusammenhänge konnte man nicht stehen bleiben. Eine tiefere Sinnbeziehung gewannen psychogene Symptome durch Breuers und Freuds Studien über Hysterie. Von Breuer angeregt, veröffentlichten beide Forscher eine Reihe

[1]) Wenn Claude Bernard später fortfährt: „nur scheinbar entfernt sich die wissenschaftliche Medizin vom Krankenbett, — nur, um mit wirksameren Mitteln versehen, dorthin zurückzukehren", so suspendiert diese Bereitwilligkeit zur Therapie nicht Frerichs' Protest, der sich gegen die Ausschließlichkeit eines Programms wendet, dessen begeisternde Darlegung den jetzt und hier verlangten Arzt zu einer gefahrvollen Abwendung von den stets gegenwärtigen Aufgaben der Klinik s. str. verführen mußte. Nicht um die Entwicklung der Medizin überhaupt, sondern um die Vernachlässigung und Beschränkung der klinischen Aufgaben handelt es sich bei Frerichs' Antwort.

Digitized by Google

von Krankenbeobachtungen, aus denen ganz klar hervorgeht, daß es durch geeignete Methoden gelingt, pathologische Symptome bis zu ihrer — oft viele Jahre zurückliegenden — Entstehung zu verfolgen, die Situation, in der jedes einzelne entstand, zu rekonstruieren und eine eindeutige inhaltliche Beziehung des Symptoms zu dieser Situation zu erschließen. Damit war ein ungeheurer Schritt vorwärts getan. Die Methode, mit der dies gelungen, war die Aufhellung der Erinnerung in der Hypnose sowie die Gewinnung verlorener Erinnerungen durch Assoziation. Das Prinzipielle dieser Ergebnisse ist hundertfach bestätigt. Aber beide Methoden führen uns oft über die Aufdeckung der pathogenen Situation hinaus, auch zum Ziel einer Heilung des Patienten, d. h. zur Beseitigung der Symptome. Wer hierbei die großen Hemmungen des Patienten mit allen begleitenden Körpererscheinungen selbst gesehen — und sie durch das Assoziationsexperiment sozusagen zahlenmäßig verdeutlicht hat, der kann nicht zweifeln, daß hier affektive Widerstände die Wiedererinnerung zu verhüten trachten, daß auf der Affektbesetzung des voraufgegangenen Erlebnisses seine pathogene Wirkung beruht und daß der Sinn der therapeutischen Wirkung in einer Bewältigung dieses Affektes zu suchen ist.

Soweit die aus diesen Sachverhalten abgeleitete Therapie sich begnügt, reine Psychokatharsis in Form des Abreagierens zu sein, ist sie zwar exakt empirisch, aber nicht rationell, da sie auf einer einseitigen theoretischen Deutung beruht. Bedingt rationell ist Psychokatharsis als Therapie, insofern sie beim Patienten durch Einsicht in die Entstehung des Symptomes veranlassen kann, seine Affektbesetzung als sinnlos oder zeitig ungültig abzulehnen und zu verlieren.

Aber waren diese Erkenntnisse der frühen Psychoanalyse wirklich zu den inneren Ursachen der Hysterie gedrungen? Mit der gleichen Notwendigkeit, mit welcher die mechanisch-wissenschaftliche Weltanschauung die Allgemeintherapie zu einer äußersten Rationalität zwingt — wie etwa in der Ehrlichschen Therapia magna sterilisans specifica —, drängt sie die Psychotherapie in die Abhängigkeit von konsequentester Ursachenforschung, der Symptom und affektiver Hintergrund nicht letzte Gegebenheit sein können. In der Entwicklung der Psychoanalyse — so wie sie jetzt als System vor uns steht — vollzieht Freud Schritt um Schritt diese Forderung seiner Zeit und gelangt durch eine modifizierte Assoziationsmethode, durch die Analyse des Traumes, der Fehlleistungen, des Witzes zu einer Theorie des Lebens, nach welcher alle Ausdrucksformen Transformierungen einer psychischen Grundenergie, der Sexualität sind, die pathologischen Symptome aber letztlich Ausdruck verdrängter Energiequanten, verdrängter Sexualität.

Ich habe hier nicht auszuführen, durch welche Unsumme von Material diese Theorie sich um ihre Begründung bemühte, noch, welche mannigfaltigen Gestaltungen und Bindungen diese Umsetzungen annehmen können. Es ist Freuds Bemühen, eine Gesetzmäßigkeit dieser Welt nicht nur prinzipiell, sondern im einzelnen zu erweisen. Lassen sich Methoden finden, diese Gesetze jeweils aus dem unendlichen Strom des Geschehens herauszuschälen und dadurch individuelle Erlebnisse auf typische Abläufe zu reduzieren, so wäre völlige Erkenntnis der Krankheit gewinnbar. In äußerster Rationalität beruht die Therapie auf einer Lösung der Verdrängung. Diese gelingt, sobald eine am Faden analytischer Gesetze mögliche Rückverfolgung der individuellen Erlebnisreihen bis zum Verdrängungsmoment erreicht ist.

Worauf ich hier gerade für die heutige Stellung zur Analyse hinweisen möchte, ist nur eines: die unerhörte Konsequenz, mit der in der Psychoanalyse eine Struktur der Seele nach physikalischen Prinzipien entworfen ist, mit der die Grundlegung der Physik als Wissenschaft durch das Gesetz von der Erhaltung der Energie und der Umwandlung ihrer Formen ineinander auch für die Psychologie versucht wird. Die Bilder, unter denen dies versucht wird, sind zwar fremdartig, nach außen beunruhigend, verstehbar aber aus der Nötigung durch den anderen Gegenstand. In dieser Konsequenz einer Normierung nach energetischen Prinzipien liegt vielleicht etwas von der Unangreifbarkeit der Analyse gegenüber jeder Kritik, die aus der gleichen mechanisch wissenschaftlichen Grundstimmung sich ihr nähert; und jeder anderen Kritik fehlt heute die Stoßkraft, solange sich die seelische Welt nur subjektiven Räsonnements zugänglich erweist, darüber aber keine Sicherheit gestattet, daß jenes Gesetz in ihr nicht gelte.

Aber lassen wir das auf sich beruhen, kehren wir zur Psychoanalyse als Therapie zurück. Ich bin mir bewußt, im Widerspruch zu einer Anzahl von Ihnen zu stehen, wenn ich den Sinn dieser Therapie nicht in der Analyse als solcher, sondern in einer allgemein erzieherischen Wirkung suche. Wobei ich allerdings mit Selbstverständlichkeit die zahllosen Bereicherungen über die Kenntnis der Persönlichkeitsstruktur hervorhebe, die gerade die Medizin Freud verdankt (der Psychologe freilich hätte vieles davon und mehreres bei Nietzsche, Dostojewsky, Balzac gefunden). Rationell ist die Psychoanalyse in höchstem Maße — der Konzeption nach; faktisch enthält sie so starke doktrinäre Elemente, daß man sie in jenem eingangs bezeichneten Sinne wahrhaft rationell nicht nennen darf; unendlich wirksam zweifellos für bestimmte Patienten bei bestimmten Aerzten. Aber was gerade sie uns lehren kann und was die anderen Formen der Psychotherapie hinter ihrer allzu guten Begründbarkeit verbergen, ist eine Besinnung auf jenen Kernpunkt aller Therapie, den wissenschaftliche Grenzsetzungen leicht unsichtbar machen und dessen ich erst am Schlusse meiner Ausführungen noch kurz gedenken möchte.

Inzwischen fragen wir allgemein: welche inneren Krankheiten sind es, die einer Psychotherapie überhaupt zugänglich sind, und wieweit kann und darf Psychotherapie für sie anwendbar sein?

Zunächst einmal alle pathologischen Erscheinungen, die Störungen der Funktion sind. Aber hier ist eine Darlegung schwierig, die nicht mißverstanden werden soll. Grenzen wir, so fließend oft und unbestimmbar die Uebergänge sind, reine Störungen der Funktion gegen Funktionsstörungen mit anatomischem Organdefekt ab, so läßt sich ganz allgemein sagen: in dem Maße, wie ein Organ lädiert ist, nimmt die Möglichkeit seiner psychotherapeutischen Beeinflußbarkeit ab. Es ist fast selbstverständlich, daß die durch Organzerstörung ihrer notwendigen Grundlage beraubten Funktionen durch Psychotherapie nicht erneuert werden können; wohl lassen sich unter Umständen Reserven wecken; siehe unten.

Aber beginnen wir beim Einfachsten, den reinen Funktionsstörungen.

Beispiel: Trotz Erfüllung der anatomischen Bedingungen ist die Funktion nicht entsprechend. Der physiologische Reiz bewirkt keine Sekretion der Schleimhäute, keine Bewegung des Darms, wenn eine depressive Verstimmung obwaltet. Durch affektive Umstimmung wird der Reiz wieder überschwellig. Aehnliches mag für viele Ex- und Sekretionen einschließlich der inneren Drüsen gelten, ebenso für die Leistung glatter und quergestreifter Muskeln. Zahlreiche Fälle sind beobachtet. Für keinen gilt, daß — auch bei noch so langer Dauer — eine Degeneration der Organe Folge war, eine irreparable Schädigung im Sinn der pathologischen Anatomie. Daß zahlreiche Störungen dieser Art als organisch geschlossene Prozesse aufgefaßt und behandelt, ihre seelische Begründung nicht geachtet wurde, ist heute fast schon historisch. Man kann nicht sagen: zum Glück; denn der früheren Verkennung seelischer Faktoren ist heute so vielfach eine Verachtung der organischen nachgefolgt, daß es sogar gebräuchlich werden konnte, die Bezeichnungen „funktionell“ und „psychogen“ synonym zu verwenden. Wirklich organisch geschlossene Funktionsstörungen werden übersehen und zu psychogenen verdeutet. Daß dies nicht gleichgültig sein kann, muß vor allem gerade dem Psychotherapeuten am Herzen liegen, der seelische Traumen nicht nur heilen, sondern gerade auch verhüten will.

Die Erkennung wird schwieriger, der Erfolg gewichtiger, wenn bereits vorliegende organische Veränderungen die Ausweichbreite einer oft lebenswichtigen Funktion beeinträchtigt haben.

Ich denke etwa an die Angina pectoris, für die eine Arteriosklerose als Grundlage immer nachgewiesen ist. Wir wissen, daß es seelische Anlässe sein können, die unter der genannten Organbedingung bis zur Lebensbedrohung führen. Wie folgenreich glücklich hier oft vom Psychischen aus einzugreifen ist, kann gar nicht verkannt werden. Und ähnlich beim Asthma bronchiale, dessen fort und fort gesteigerten Anfälle zur gleichen Bedrohung anwachsen können. Aber gerade am Bronchialasthma läßt sich noch mehreres verdeutlichen: einmal, wie unzulänglich es wäre, ihm seit der Kenntnis über die anaphylaktische Natur dieser Krankheit eine alleinige Psychogenese zusprechen zu wollen. Auch bei den durch Psychotherapie endgültig geheilten Fällen läßt sich nicht sagen, daß nicht auch seither eine Begegnung mit dem sensibilisierenden Allergen vermieden war. Es ist erst jetzt möglich, diese Frage zu prüfen, da wir erst jetzt die Möglichkeit einer geradezu experimentell eindeutigen Erzeugung des asthmatischen Anfalls haben, wobei wir in einigen Fällen eben die nicht psychische Aetiologie sehr klar überschauen können; damit aber auch möglich anderseits ein Urteil zu gewinnen, bis zu welcher Tiefe seelische Gegenwirkung in organpathologisches Geschehen einzudringen vermag.

Wie sehr schön zeigt aber das Asthma noch ein anderes: die zunehmende krankhafte Entstellung eines Organs als mittelbare Folge seelischer Wirkung: die Entwicklung des Emphysems mit allen nun wieder daraus folgenden Wirkungen auf Herz und Kreislauf. Hier kann kein Zweifel sein, wie — auf ursprünglich organischer Grundlage — jener Irrlauf des Lebens durch Seelisches in Gang gesetzt und immer wieder aufgepeitscht wird bis zur endlichen Selbstvernichtung durch Zerstörung des Organs, das sein Träger war.

Auf ähnlichen, wenn auch weniger durchschaubaren Zusammenhängen mag die Entwicklung des Ulcus ventriculi, vielleicht die Entstehung von Gallenleiden, die Manifestierung eines Diabetes mellitus usw. mit beruhen. Wir wissen es nicht mit all der wünschbaren kritischen Zuversicht, weil die wenigen Jahre, seit denen wir mit eindeutigen und bestimmten Fragen dem ganzen Problemkreis gegenüberstehen, für eine klinisch erhärtbare Theorie nicht ausreichen; weil nicht leicht soviel Kritik und soviel Beobachtungsmaterial zusammenkommt, daß bindende Schlüsse möglich wären. Mit „Eindrücken“ ist hier wenig getan, mit „Ueberzeugungen“ nichts gewonnen.

Aber kann uns das hindern, besonnen eine Therapie zu versuchen, die für diese Anwendungsbereiche immer weiter abzurücken scheint von aller erwünschten Rationalität, von der wir ausgingen? Kann sie es vor allem da, wo ohne jede Möglichkeit verstehbarer Psychogenese grobe Organdefekte gefunden werden? Unzweifelhaft, aber nicht ausschließlich: Dann, wenn sie einmal beabsichtigt, Er-

Digitized by Google

satzfunktionen zu schaffen, oder: dann, wenn sie darauf abzielt, dem Körper jenes geheimnisvolle Medium der Ruhe wiederzugeben, von dem wir wissen, daß es eine Bedingung der Selbstheilung, der Regeneration ist; oder wenn sie versucht, was sie oft vermag: schlummernde, aber noch nicht zerstörte Restfunktionen zu beleben. Dies letztere ist gerade für uns oft so wichtig, da wir doch unendlich häufig unter dem Eindruck des anatomischen Organbefundes die Störung der Funktion zu überschätzen neigen; wie der Kranke in seinem schweren und gewiß oft durch Aerzte unterstützten Krankheitsgefühl sein Können unterschätzt und dadurch oft den hinter der Organzerstörung liegenden Sinn eines Krankseins verkennt. Ich meine so: der Organdefekt entsteht selbständig, d. h. die Betrachtung über die Sinnbeziehung der Symptome läßt sich auf ihn nicht ausdehnen; jedenfalls kann man das heute noch nicht sagen. Die Psychotherapie — aber ist anwendbar auf den gleichzeitigen, organisch unbegründeten Ausfall, sagen wir die Verdrängung der Funktionsreste. Durch letztere wird so oft eine Organläsion erst zu Krankheit, die den Arzt erfordert. Selbstverständlich kann hier die Therapie vom Organ ausgehen, die innere Medizin ging im Wesentlichen so vor. Sehr viel häufiger — und bis heute nicht genügend anerkannt — kann und wird hier Psychotherapie indiziert sein. Und zwar, was ich ausdrücklich betonen möchte, gerade hier viel weniger in Form einer suggestiven Therapie, denn als Katharsis und Analyse.

Aber gerade in diesen Fällen ist Psychotherapie nur möglich, wenn der Arzt eine Forderung erfüllt, die vor jedem Versuch einer Psychotherapie steht: wenn er sich größte Kritik in der Beurteilung des Organbefundes verschafft. In jedem Falle kann die allergenaueste Körperuntersuchung kaum gut genug sein; wenn ich nicht wöchentlich Patienten sähe, die zur Psychotherapie zugewiesen werden und bei denen von sorgfältigsten Aerzten sichere und schwere Organbefunde übersehen worden sind, dürfte ich diese Selbstverständlichkeit hier gar nicht erwähnen. Die Befürchtung, daß eine Körperuntersuchung gegenindiziert sein könne, weil sie die Gefahr einer Fixierung psychogener Organbeschwerden in sich schließe, ist ganz sicher unrichtig. Eine sorgfältige und ernsthafte Untersuchung wirkt nicht als seelisches Trauma — auch nicht in mittelbarer Weise —, wenn sie nur mit dem Takt durchgeführt wird, den wir voraussetzen.

Ich möchte hier abschließen. Ich bin mir wohl bewußt, daß die scharfe Trennung von Seele und Leib nur eine unserer Setzungen ist, die uns geheimnisvolle Erscheinungen irgendwie verstehbar machen sollen. Aber es ist die Betrachtungsweise der Wissenschaft von heute und auch die der Medizin. Damit hängt es zusammen, daß der Medizin höchste Form der Therapie Kausaltherapie ist und daß sie auch von der Psychotherapie die Anerkennung dieser Norm verlangt. Im weiteren wenigstens muß ihr alle Therapie begründbare Therapie sein. Wir sehen, daß bestimmte, und zwar die führenden Formen der Psychotherapie aus dem gleichen Geiste erwachsen sind und jenen Forderungen in nichts nachgeben.

Aber wenn irgendwo, so stoßen wir gerade bei unserer Frage an die Grenzen dieser Betrachtungsform; Schritt um Schritt erweist sich der phänomenologischen Betrachtung die Leib-Seele-Trennung als eine Fiktion, als künstliche Zerreißung eines Zusammenhanges, der uns in Wahrheit nie anders als in der Gemeinschaft, als in der Einheitlichkeit des Lebendigen entgegentritt. In dem Maße, wie die Medizin diese stete Verkettung zweier bisher künstlich getrennter Formen lebendigen Geschehens sehen muß, in dem Maße wird auch ihre Therapie einen einseitig organisch betonten Akzent verlieren, in gleichem Maße wird ihr aber auch Psychotherapie den Anspruch auf Einzigkeit verlieren müssen. — Und noch eines: dem Psychotherapeuten selbst enthüllt sich: daß das, was von der Kausalbetrachtung her an seinem therapeutischen Handeln spezifisch, kausal, begründbar erscheint, ihn zwar zu technischen Fertigkeiten befähigt, daß dies aber nicht auch in dem Maße das therapeutisch Wirksame, nicht das Wesentliche psychotherapeutischen Handelns ist, wie man es sich wohl glauben macht. Das Wesentliche therapeutischen Handelns, das sich nicht in Techniken erschöpft, ist nicht lehrbar, wenn nicht eine Voraussetzung gegeben ist, deren zunehmende Mißachtung kaum einer so tief in dem Gesamtcharakter der Deutschen empfunden hat wie Heinrich v. Kleist: „Von welcher Unart habe ich dir zuweilen gesprochen? Von einer Unart? Ja, die dem lebenden Geschlecht anklebt. Der Verstand der Deutschen, hast du mir gesagt, habe durch einige scharfsinnige Lehrer einen Ueberreiz bekommen; sie reflektierten, wo sie empfinden oder handeln sollten; meinten, alles durch ihren Witz bewerkstelligen zu können, und gäben nichts mehr auf die alte, geheimnisvolle Kraft der Herzen ...“

Ueber Entstehung und Einteilung der chronischen Gelenkerkrankungen[1]).

Von Prof. **H. Strauß** in Berlin.

Wenn wir die Erkrankungen der Gelenke richtig verstehen wollen, so müssen wir uns zunächst kurz mit ihrem anatomischen Aufbau beschäftigen.

Die Gelenke bestehen prinzipiell aus drei differenten Bestandteilen: 1. den Knochenteilen, 2. den knorpligen Teilen, 3. den Weichteilen. Diese letzteren zerfallen ihrerseits wieder in zwei Teile, erstens in die fibröse Gelenkkapsel mit ihren Verstärkungsbändern und zweitens in die Synovialhaut. Die Aufgabe des Knorpels besteht vorzugsweise in derjenigen eines Stoßdämpfers bzw. Puffers. Der Knorpel ist gefäß- und nervenfrei. Dagegen ist die zottentragende Synovialhaut reich an Gefäßen und an Nerven. Die Synovialmembran steht histologisch in der Mitte zwischen seröser Haut und Schleimhaut. Sie besitzt ein meist einschichtiges Endothel. Die fibröse Kapsel steht durch reichliche Lymphgefäße mit dem angrenzenden periostalen und intramuskulären Bindegewebe, nicht aber mit dem Kapselraum in Verbindung. Deshalb sind auch Gelenkergüsse nur langsam der Resorption zugänglich.

Erkrankungen der Gelenke können sowohl von einzelnen der hier genannten Gelenkbestandteile wie auch gleichzeitig von mehreren derselben ausgehen. Ursprünglich solitäre Gewebserkrankungen können zu einer Panarthritis ausarten. Je nach dem Ausgangspunkt der Erkrankung kann man osteogene, chondrogene, kapsulogene und synoviogene Erkrankungen unterscheiden. Je nach dem Sitze der Erkrankung kann man von Spitzen-, Wurzel- und Mittelgelenken bzw. von Akroarthritiden, Rhizoarthritiden und Mesoarthritiden sprechen. Eine besondere Stellung nehmen nur in klinischer, nicht aber in genetischer Richtung die Wirbelgelenkserkrankungen ein.

Die arthrotropen Noxen können sehr verschiedenartig sein. Prinzipiell kann man physikalische, mikroparasitäre und chemische Noxen unterscheiden. Der Faktor „Erkältung“ bzw. „Rheuma“ läßt sich wohl in eine Mehrheit von ätiologischen Momenten auflösen, bzw. auf eine Summation mehrerer Momente zurückführen.

Unter den physikalischen Noxen spielen vor allem regelwidrige Belastung der Gelenke, traumatische — speziell mikrotraumatische — Läsionen der Gelenkbestandteile, ferner dystrophische — speziell angiogene und senile — Störungen und schließlich auch durch Nervenerkrankungen bedingte trophische Veränderungen eine Rolle. Mikroparasitäre Gelenkschädigungen können durch eine große Reihe von Infektionserregern, so vor allem durch verschiedene Arten von Streptokokken, durch Gonokokken, Kolibazillen, Typhusbazillen, Pneumokokken, Tuberkelbazillen bedingt sein. Spirochäten bei Gelenksyphilis sind meines Wissens in den Gelenken noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen.

Von den chemischen bzw. humoral bedingten Gelenkschädigungen sind am besten bekannt die Schädigungen bei der Arthritis urica, bei der Arthritis calcarica sowie die Veränderungen, welche durch im Blute zurückgehaltene Homogentisinsäure bei der Alkaptonurie als Ochronose beobachtet sind. Vielleicht sind aber auch noch andere dem Stoffwechsel entstammende, bis jetzt jedoch noch nicht genau definierte Substanzen fähig, auf chemischem Wege Gelenkschädigungen zu erzeugen.

Neben ätiologischen, klar determinierten Gelenkerkrankungen müssen wir auch noch ätiologisch unklare Gelenkerkrankungen unterscheiden. In den folgenden Ausführungen, in welchen wir nur die den Internisten interessierenden Arthropathien berücksichtigen wollen, wollen wir die ersteren die spezifischen, die letzteren die unspezifischen nennen.

In zahlreichen Fällen addieren sich mehrere Ursachen für die Entstehung einer Arthropathie. Bei solchen „Summations“- oder „Kombinationswirkungen“ ist es jedoch nicht immer leicht, Ursachen und Hilfsursachen bzw. Bedingungen und Dispositionen scharf zu unterscheiden bzw. in ihrem Anteil für den Wirkungseffekt richtig zu werten. Von endogenen Faktoren sind besonders konstitutionelle Momente und endokrine Faktoren zu berücksichtigen, die eine besondere Krankheitsbereitschaft erzeugen können. Immer mehr sehen wir ein, daß wir auch bei der Betrachtung von Gelenkerkrankungen der Krankheitsbereitschaft für die Pathogenese eine größere Beachtung schenken müssen, als dies noch an vielen Stellen geschieht. Es macht zuweilen sogar den Eindruck, als ob für das

[1]) Unter Anlehnung an einen dem diesjährigen Balneologenkongreß in Aachen erstatteten einleitenden Vortrag.

Digitized by Google

Auftreten und für die Art einer bestimmten Gelenkerkrankung mehr der „Krankheitsboden" bzw. die persönliche Reaktionsart des Patienten als die spezielle Art der Noxe maßgebend ist. Aehnlich hat sich jüngst auch v. Bergmann geäußert.

Es interessiert uns aber nicht bloß die ätiologische Genese, sondern auch die histologische Genese des Einzelfalles. Wie bereits angedeutet ist, kann man nach dem Ausgangspunkt osteogene, chondrogene, kapsulogene und synoviogene Erkrankungen unterscheiden. Nach der Erkrankungsform unterscheiden wir grundsätzlich entzündliche und degenerative Erkrankungen. Eine solche Unterscheidung zu treffen, ist allerdings in manchen Fällen recht schwierig. Außerdem werden die Begriffe Degeneration und Entzündung auch heute noch von maßgebenden Pathologen in recht verschiedenartiger Weise gebraucht. Da es jedoch zu weit führen würde, hierauf im einzelnen einzugehen, so wollen wir uns auf die kurze Bemerkung beschränken, daß Lubarsch alterative, exsudative und proliferative Entzündung unterscheidet. Es kommen aber auch degenerative und entzündliche Prozesse nebeneinander oder nacheinander und zuweilen im bunten Wechsel miteinander vor.

Bei den entzündlichen Prozessen unterscheiden wir grundsätzlich die exsudativen und trockenen Veränderungen. Dabei bedürfen spezieller Beachtung solche produktive Vorgänge, die in ihrer Auswirkung in der Form von Adhäsionen zutagetreten, sowie gewisse atrophische, zu Usur und Ulzeration führende Prozesse. An der Gelenkkapsel interessieren besonders die ursprünglich infiltrativen, später fibrösen Veränderungen. Durch das Nebeneinander der hier geschilderten Vorgänge können selbst für die rein anatomische Betrachtung der Gelenke recht verschiedenartige und zum Teil recht verwickelte Bilder zustandekommen.

Die degenerativen Erkrankungen gehen in der Regel vom Knorpel aus und führen meist bald zu reaktiven produktiven, der Entzündung mehr oder weniger nahestehenden Prozessen in der gefäßhaltigen Umgebung des Knorpels, insbesondere am Knochen.

Wenn man die Literatur über die Einteilung der chronischen Gelenkerkrankungen durchsieht, so ist man geradezu erschrocken über die Fülle der vorhandenen Unterscheidungen und die Zahl der gebrauchten Namen. Bezüglich der letzteren verweise ich auf die zusammenfassenden Darstellungen von W. His, A. Pribram, Lommel, Umber, F. Munk, Aßmann u. a. Mit F. v. Müller, His, Lommel, Aßmann, Krebs u. a. sind wir selbst der Meinung, daß prinzipiell eine Einteilung in 2 Grundformen, nämlich in degenerative und entzündliche Arthritiden, genügt. Daß aber eine solche Unterscheidung, die sich begreiflicherweise nicht bloß auf den objektiven Lokalbefund, sondern auch auf die Krankheitsentwicklung, den Krankheitsverlauf und die im konkreten Falle vorkommenden Begleiterscheinungen der Krankheit zu gründen hat, in praxi nicht selten große Schwierigkeiten bereiten kann, ist schon erwähnt worden. Ob es richtig ist, endokrine Gelenkerkrankungen in eine koordinierte Stellung zu den beiden anderen Gruppen zu bringen, wie es Umber und Munk tun, scheint mir der Diskussion fähig. Denn es erscheint durchaus möglich, daß man den endokrinen Störungen nur die Eigenschaft einer Disposition bzw. Hilfsursache zuweisen darf. Im Hinblick auf Fragen der Konstitution und Disposition war es jedenfalls schon lange auffällig, daß die Mehrzahl der Erkrankten Frauen betrifft.

So spricht Garrod von 82,2%, Bannatyne von 86,1%, Pribram von 67,7%. Ich selbst fand unter 100 wahllos herausgegriffenen Fällen meiner Beobachtung, welche einer meiner Mitarbeiter, Dr. Herzberg, für mich zusammengestellt hat, 70 weibliche und 30 männliche Personen. Nach Lommel dominiert das weibliche Geschlecht sogar schon bei Kindern und Jugendlichen. Es lehrt aber die Statistik von Garrod (500 Fälle), daß die Prävalenz des weiblichen Geschlechts nur bis zum 70. Lebensjahre anhält, und in der Statistik von Bannatyne (293 Fälle) waren im Alter von über 60 Jahren schon 11 Männer und 3 Frauen erkrankt. In meiner eigenen Zusammenstellung finde ich ein Prävalieren des weiblichen Geschlechts vorzugsweise in der Altersklasse von 20—30 Jahren (3 Männer, 10 Frauen) und nach dem 50. Lebensjahre.

Diese „Bevorzugung" des weiblichen Geschlechtes darf man vielleicht mit einer weniger straffen Beschaffenheit und infolgedessen wohl auch größeren Lädierbarkeit des gesamten Stützgewebes erklären, wie sie sich u. a. auch in dem häufigen Auftreten der Enteroptose beim weiblichen Geschlecht äußert. Ich bemerke dies, weil auf das Vorkommen einer konstitutionell bedingten Minderwertigkeit des Binde- und Stützgewebes in allgemeiner Richtung schon Bier, Payr u. a. hingewiesen haben und weil schon vor nahezu 20 Jahren W. His für die Annahme konstitutioneller Grundlagen für gewisse Fälle von chronischer Arthritis eingetreten ist. Neuerdings hat besonders Umber diesen Gesichtspunkt betont. Meines Erachtens kann man sich jedenfalls recht gut vorstellen, daß ein durch primäre Anlage, endokrine Einflüsse oder durch eine allgemeine Altersinvolution weniger widerstandsfähiges Binde- und Stützgewebe leichter einer Läsion anheimfallen kann als ein hochwertiges, widerstandsfähiges Stützgewebe.

Für den Einfluß endokriner Faktoren auf die Entstehung von Gelenkerkrankungen spricht, wie schon erwähnt wurde, die schon lange bekannte Beziehung des Klimakteriums zur Entstehung chronischer Arthropathien.

Von 118 Frauen aus der Statistik von Garrod führten 18 den Beginn ihres Leidens 2 Jahre vor Beginn der Menopause, 5 direkt durch den Eintritt der Menopause und 41 den Beginn 2 Jahre nach Beginn der Menopause zurück. Indessen ist, wie Pribram richtig bemerkt, auch die Zahl der Männer, bei welchen die Krankheit zwischen dem 40—60 bzw. 50—60 Jahre beginnt, nicht gering.

So sehr ich selbst, wie bereits bemerkt ist, die Bedeutung von Involutions- und Aufbrauchsvorgängen und — soweit die Gelenke der unteren Körperhälfte in Frage kommen — auch der stärkeren Belastung der Gelenke durch den in reiferen Jahren häufigen Fettansatz anerkenne, so ist doch eine besondere Bedeutung der natürlichen oder künstlichen Klimax für die Entstehung chronischer Arthropathien auch meiner Meinung nach nicht zu leugnen. Wenn man erwägt, daß sich auch an anderen Stellen des Mesenchyms im Anschluß an die natürliche oder künstliche Klimax Veränderungen entwickeln, so z. B. in Form einer Adipositas oder gelegentlich in Form einer Hautveränderung, die mehr oder weniger an eine Forme fruste des Myxödems erinnert, so kann man sich meines Erachtens vorstellen, daß unter dem Einfluß der Klimax auch an den dem Mesenchym zugehörigen Gelenkteilen sich ähnliche Veränderungen — eventuell auch nur im Sinne einer Quellung oder Entquellung oder einer veränderten Blutfüllung — entwickeln. Möglicherweise verringert sich auch im Klimakterium der Gewebsschutz im Sinne von Heilner. Allerdings ist dieser nur ein hypothetischer Faktor. Möglicherweise handelt es sich auch um Veränderungen auf dem Wege des vegetativen Nervensystems, dessen Bedeutung für Vorgänge in der Haut ja anerkannt ist. Es ist meines Erachtens aber doch fraglich, ob die hier ins Auge gefaßten Veränderungen allein genügen, um das Zustandekommen der Gelenkprozesse restlos zu erklären. Das hier Gesagte gilt nicht bloß für die sogenannten ovariogenen bzw. ovariopriven (Menge), sondern auch für die sogenannten thyreogenen Gelenkerkrankungen. Im Gegensatz zu einigen — insbesondere französischen — Autoren, welche auch diesen Erkrankungen eine Sonderstellung einräumen, glaube ich, daß man auch in Funktionsstörungen der Schilddrüse nur einen dispositionellen Faktor zu Gelenkerkrankungen sehen soll. Auf Grund einer in Bälde in der Zeitschrift für klinische Medizin erscheinenden, aus meiner Abteilung stammenden Arbeit des Herrn Dr. Herzberg möchte ich in voller Uebereinstimmung mit Aßmann bemerken, daß die Art der sogenannten endokrinen Gelenkerkrankungen keineswegs einheitlich ist. Ich gebe aber gern zu, daß die innersekretorische Disposition für die Entstehung chronischer Gelenkprozesse in dem einen Falle stärker als in dem anderen Falle wirksam sein kann. Die betreffenden Fälle sind im übrigen an sich selten. Unter 150 von Herzberg zusammengestellten Krankengeschichten waren nur 5 Fälle der vorliegenden Art zu finden. Auch Umber betont die Seltenheit ihres Vorkommens. Bei poliklinischem Material dürften sie jedoch häufiger sein. Die Bedeutung konstitutioneller Momente für die Entstehung chronischer Arthropathien sehen wir übrigens in dem in der ausländischen Literatur häufig — wie ich glaube sogar zu häufig — gebrauchten Begriff des „Arthritismus" anerkannt. Im übrigen haben auch wir sie schon lange in dem Vorkommen von chronischen Gelenkerkrankungen bei Psoriasis sowie darin kennen und würdigen gelernt, daß die Heredität in einem gewissen Prozentsatz der Fälle (in den Fällen von Garrod in 12,8%, in den Fällen von Bannatyne in 5%) eine Rolle spielt. Auf welchem Wege dabei hereditäre und familiäre Momente eine Wirkung entfalten, soll hier nicht im einzelnen untersucht werden, sondern es soll hier nur ganz allgemein bemerkt werden, daß wir uns in Analogie zu anderen Erkrankungen gut vorstellen können, daß eine bestimmte Schädigung in den einzelnen Fällen einen mehr oder weniger hohen Grad von lokaler Abwehrfähigkeit vorfinden kann, sodaß das Resultat zwischen Angriff und lokaler Gelenkreaktion in den einzelnen Fällen recht verschieden ausfallen kann. Selbstverständlich setzen wir auch die verschieden große Stärke der angreifenden Noxe in die Gleichung ein. Ueber die unterschiedliche Art einer lokalen Reaktionsbereitschaft bzw. einer lokalen Immunität der Gelenke bei den einzelnen Personen sind wir übrigens durch bekannte Beobachtungen bei der Serumkrankheit und auch

Digitized by Google

durch neuere Erfahrungen bei der Proteinkörpertherapie ausreichend informiert.

Ueber die Bedeutung der funktionellen Inanspruchnahme als eines disponierenden Momentes orientieren folgende Uebersichten, von welchen diejenige von Garrod nur polyartikuläre Prozesse betrifft und die meinige mono- und polyartikuläre Prozesse getrennt rubriziert.

Unter 500 Fällen von Garrod war der Sitz in den

Handgelenken	in 86,0%	Fußgelenken	in 34,4%
Kniegelenken	„ 60,6%	Schultergelenken	„ 25,0%
Ellbogengelenken	„ 25,0%	Hüftgelenken	„ 14,6%
Sprunggelenken	„ 27,4%		

Unter 20 Fällen von Solitärerkrankung der großen Gelenke fand ich selbst den Sitz der Erkrankung:

8mal im Hüftgelenk	3mal in der Schulter und
8mal im Kniegelenk	1mal im Ellbogengelenk

Eine doppelseitige Kniegelenkerkrankung als alleinige Erkrankung fand ich unter meinen 100 Fällen 8mal.

Bei polyartikulärer Erkrankung fand ich eine Beteiligung des Kniegelenks bzw. der Kniegelenke 42mal, eine Beteiligung der Fußgelenke 34mal, der Schultergelenke 30mal, der Handgelenke 23mal, der Ellbogengelenke 20mal, der Hüftgelenke 18mal. Dreimal fand sich eine chronische Ileosakralarthritis.

Für die Betrachtung dieser Zahlen als Indikator für eine durch funktionelle Inanspruchnahme gesetzte Krankheitsbereitschaft ist zu berücksichtigen, daß Traumen nicht bloß zur Osteo-Arthrosis deformans, sondern auch zu entzündlichen Prozessen Veranlassung geben können. Auch von der endokrinen Krankheitsbereitschaft glaube ich annehmen zu dürfen, daß diese nicht nur für Veränderungen im Sinne der Osteo-Arthrosis deformans, sondern auch zu entzündlichen Prozessen den Boden schaffen kann. Denn ich habe in 2 Fällen, in welchen die Begleiterscheinungen mit großer Wahrscheinlichkeit auf das Bestehen einer endokrinen Disposition hinwiesen, im Zusammenhange mit den betreffenden Gelenkerkrankungen Temperatursteigerungen beobachten können. Was die endokrine Stigmatisierung der betreffenden Patienten selbst betrifft, so schließe ich mich vollkommen den entsprechenden Bemerkungen von Umber an und verweise auf die bald erscheinende Arbeit von Herzberg. In mehreren meiner Fälle handelte es sich um pluriglanduläre Störungen, welche braune Pigmentierung der Haut, eine an Gummipolster erinnernde Beschaffenheit der Subkutis und — in einigen Fällen auch — Exophthalmus bzw. Glanzauge bzw. sonstige thyreo-toxische Erscheinungen dargeboten haben.

Bei der Unterscheidung der chronischen Arthropathien in zwei große Gruppen, nämlich in die degenerativen Arthrosen und in die entzündlichen Arthritiden, betrachten wir als Charakteristikum für die degenerative Gruppe das Vorhandensein produktiv-hyperplastischer Vorgänge am Knochen. In Anlehnung an Aßmann sprechen wir deshalb von einer Osteo-Arthrosis deformans. Da bei der entzündlichen Gruppe die Veränderungen in der Regel von den gefäßhaltigen Weichteilen, d. h. der Synovialis und der Kapsel ausgehen, möchten wir hier in Analogie zur „Leptomeningitis“ von einer „Lept-Arthritis“ bzw. bei Uebergreifen des entzündlichen auf den Knorpel und Knochen oder bei Ausgang desselben vom Knochen von einer „Panarthritis“ sprechen. Sind die umgebenden Gewebe (Verstärkungsbänder, Sehnen, Muskelansätze, Bindegewebe, Sehnenscheiden usw.) mitbeteiligt, so sprechen wir von gleichzeitiger Paraarthritis. Da der Begriff „deformans“ für die entsprechenden Knochenveränderungen, nicht aber für die Formveränderung der äußeren Gelenkkonturen vergeben ist, wie sie durch Intumeszenz, Subluxation bzw. Deviation usw. gegeben ist, so bezeichnen wir die äußere Formveränderung als Disformation oder Defiguration. Als „Destruktion“ bezeichnen wir die allgemein anatomisch oder röntgenologisch feststellbaren Veränderungen der dem Gelenkinnern zugewandten Gelenkteile.

(Schluß folgt.)

Aus der Chirurgischen Universitätspoliklinik in München.
(Vorstand: Prof. v. Redwitz.)

Chirurgische Probleme im Bilde der physikalischen Chemie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Immo Wymer**[1]).

Die moderne medizinische Literatur zeigt, daß man in steigendem Maße mit physikochemischen Methoden Probleme der Medizin in Angriff zu nehmen versucht. Mit der Anwendung exakter physikalisch-chemischer Begriffe und Methoden sind zahlreiche Probleme der Medizin erst auf mathematische Grundlagen gestellt worden und haben damit auch für die klinischen Bedürfnisse befriedigende Ergebnisse gezeitigt. Die Chirurgie hat sich mit diesen Methoden noch wenig beschäftigt, obwohl sie auch für die Forschung in der Pathologie und pathologischen Physiologie chirurgischer Gebiete Erfolg erwarten lassen. Dies ist erklärlich, da sich die größten Erfolge der Chirurgie auf einfache physikalische Ueberlegungen aufbauen und die Chirurgie immer noch die größten Triumphe feierte, wo es sich um die Lösung einfacher mechanischer Probleme handelte[1]). Ein weiterer Grund mag darin gelegen sein, daß die Gedankengänge und Forschungsmethoden der physikalischen Chemie dem Chirurgischen Kliniker ferner liegen und darin, daß überhaupt erst brauchbare Grundlagen geschaffen werden mußten, auf denen der Kliniker weiterbauen konnte. Ist doch die physikalische Chemie selbst noch eine relativ junge Wissenschaft, von der eben erst die wichtigsten Grundfundamente stehen.

Was man heute mit dem Ausdruck Physikochemie belegt, ist im Wesentlichen die Lehre von den Vorgängen in den molekular- und ionendispersen sowie in den kolloidalen Lösungen. Das Beispiel einer molekular-dispersen Lösung kann am besten die wäßrige Zuckerlösung veranschaulichen. In der Lösung sind die Zuckerteilchen bis zum Molekül gespalten. Eine ionendisperse Lösung entsteht, wenn man Säuren, Basen oder Salze z. B. Kochsalz in Wasser auflöst. In dieser Lösung sind selbst noch die Moleküle in noch kleinere Teile, in Ionen geteilt. Bei einer kolloidalen Lösung, z. B. einer Eiweißlösung, bleibt die Zerteilung der gelösten Substanz so grob, daß die Einzelteilchen physikalisch vom Lösungsmittel abgrenzbar nachweisbar sind. Es bleibt also eine Grenzfläche zwischen dem Lösungsmittel und der gelösten Substanz bestehen.

Derartige Lösungen finden sich überall im Körper. Besteht doch die in größter Menge vorkommende Substanz des menschlichen Körpers aus Wasser. Eine jede Zelle ist von Wasser umspült und in ihrem Innern von Wasser durchtränkt. Eine große Anzahl von Substanzen findet sich im Organismus in molekular-disperser Lösung. Salze, Säuren und Basen kommen bei den nur geringen physiologischen Konzentrationen im Körper fast lediglich als zu Ionen dissoziiert in Betracht. Kolloid gelöst sind vor allem die Eiweißstoffe und Lipoide, teils als flüssige Sole wie im Blut und in den Gewebsäften, teils als mehr oder minder feste Gallerte wie im Zellprotoplasma und in den Interzellularsubstanzen.

Die Gewebe lassen sich bekanntlich als komplizierte kolloidale Lösungen auffassen. Ihre Funktionen sind dabei identisch mit Zustandsänderungen dieser Lösungen. So läßt sich zum Beispiel die Festigkeit der Stützsubstanzen auf Quellung bzw. Entquellung der sie zusammensetzenden kolloidalen Teilchen zurückführen. Man denke an den Unterschied der elastischen Festigkeit des stark gequollenen embryonalen und des entquollenen Stützgewebes des Greises. Die erstaunlich großen Folgen, die derartige Zustandsänderungen der Kolloide herbeiführen können, werden verständlich, wenn man bedenkt, daß die Kräfte, welche die besonderen Eigenschaften der kolloidalen Lösungen bedingen, die Oberflächenkräfte sind und daß z. B. nach Schade ein Würfel von 1 cm Kantenlänge, also 6 qcm Oberfläche, bei Aufteilung in kleine Würfel von der Größenordnung der Kolloide, das ist mit der Kantenlänge von 10 μμ, die enorme Oberfläche von 60 qm bekommt. Kleine Aenderungen des Lösungszustandes sind für die Oberflächenentfaltung der Kolloide und damit für die Oberflächenenergien von der größten Bedeutung.

An Hand der allgemeinen Chirurgie möchte ich einen ganz kurzen Ueberblick geben über die wichtigsten physikochemischen Forschungsergebnisse, soweit sie für den Chirurgen von besonderem Interesse sind, und zeigen, daß auch für den Chirurgen Beziehungen zu dieser neuen Forschungsrichtung gegeben sind.

Große praktische Bedeutung für die Chirurgie haben physikochemische Forschungen in erster Linie gewonnen, soweit sie sich mit der **Wundheilung und Wundbehandlung** befassen. Gleichzeitig müssen diese auf die physikochemischen Vorgänge bei der Entzündung im allgemeinen und die Antisepsis übergreifen. Es ist auch gelungen, mit Hilfe von Vorstellungen, die man sich über die Veränderungen der Gewebskolloide und der Ionenzusammensetzung in der Wunde während der Heilung macht, manche Erscheinungen besser zu erfassen und dann günstig zu beeinflussen. Die Kolloidchemie der Wundheilung wurde zuerst von chirurgischer Seite durch v. Gaza ausführlich dargestellt.

Bei der Wundheilung stehen die kolloidalen Veränderungen an den Stützgeweben im Vordergrund. Die sich ständig und schnell regenerierenden Epithelzellen sind im jugendlich weichen Zustand ohne weiteres heil- und haftfähig. Die Eiweißkörper des Stützgewebes, das Kollagen, das sich normalerweise in einem relativ wasserarmen Quellungszustand befindet, muß durch Quellung in kolloidale Lösung übergeführt werden. Diese Zustandsänderung des Stützgewebes findet in der ersten Phase der Wundheilung der „Dissimilationsphase“, wie sie v. Gaza genannt hat, statt. Durch Quellung verschwindet die Struktur der kollagenen Fibrillen, und parallel wachsen die jungen Bindegewebszellen heran. Der Anstoß zum Quellungsvorgang ist in den veränderten Zirkulationsverhältnissen, der Wundstase mit der ungenügenden Zufuhr von Sauerstoff, der Anhäufung von Abbauprodukten und Kohlensäure und der Vermeh-

[1]) Antrittsvorlesung am 29. I. 1926.

[1]) A. Brunner, Physikalische Grundlagen des chirurgischen Handelns, M. m. W. 1924 Nr. 3.

Digitized by Google

rung von Säureionen und Salzen zu suchen. Dadurch entsteht eine lokale Hypertonie und Hyperionie mit lokaler Azidose, die ihrerseits wieder als Reiz zur Zellwucherung wirken und wegen der dabei vermehrten oxydativen Umsetzungen zur Hyperthermie führen kann.

In der „Assimilationsphase" entquillt mit dem Schwinden der Wundstase das Wundgewebe. Gleichzeitig verschwindet die in der Dissimilationsphase auftretende Hypertonie und Hyperionie. Das Kollagen fällt wieder in Fibrillenform aus und bildet schließlich die Narbe, die bei zu starker Entquellung zur Narbenkontraktur wird.

Während bei der Heilung einer glatten aseptischen Wunde das Fibrillenkollagen nur kolloidale Zustandsänderungen durchmacht, indem es aus dem festen in den gelösten und dann wieder in den festen Zustand eintritt, werden bei der eitrigen Einschmelzung auch chemische Veränderungen zu erwarten sein.

Schade, Neukirch und Halpert haben eine Methode ausgearbeitet, um die Steigerung der lokalen H-Ionenkonzentrationen, die Azidose in einer Wunde zu messen. Sie tritt nach den genauen Feststellungen Girgolaffs bereits 2 Stunden nach der aseptischen Verwundung auf und dauert fast bis zur vollständigen Heilung allmählich absinkend an. Es handelt sich hierbei in erster Linie um Kohlensäure und Fleischmilchsäure.

Wie in der elektrolytischen Zelle, wird auch im Gewebe die Salz- und Ionenverschiebung begleitet von elektrischen Strömen, die an granulierenden Wunden von Melchior und Rahm, bei der Sehnentransplantation von Rehn als sogenannte bioelektrische Ströme nachgewiesen sind. Umgekehrt haben Melchior und Rahm an der Wunde und Dieterich auch am Pflanzenexperiment gezeigt, daß man durch schwache konstante Ströme einen die Epithelialisierung befördernden Reiz künstlich hervorrufen kann. Dieses Prinzip des Ionentransportes hat man dann auch in der Elektroionenmethode nach Leduc verallgemeinert und dazu verwandt, um z. B. Jodionen zur Beförderung der Resorption an Narben und Zinkionen zur Beförderung der Granulationsbildung an alte Geschwüre heranzubringen.

Auch die günstigen Erfolge Nicastros, der an infizierten Wunden bei NaCl-Zusatz eine ausgiebige Keimtötung erreichte, beruhen auf der durch den Strom bedingten Ionenanreicherung, in diesem Fall der Chlorionen.

An einer frischen Wunde tritt, noch ehe eine stärkere kolloidale Quellung der Bindegewebsfasern eingesetzt hat, durch die offenen Gewebsspalten Wundlymphe heraus. In der Vorstellung, daß man durch sie die Wunde auswaschen könne, hat man durch hypertonische Salz- und Zuckerlösungen, d. h. durch Diffusion den Lymphstrom zu beschleunigen versucht (Wrights Lymphlavage). Aber der Effekt ist ungenügend, vollends, da eine keimtötende Wirkung durch die Hypertonie bei den für das Wundgewebe unschädlichen Konzentrationen nicht in Betracht kommt. Ionisierte hypertonische Salzlösungen hat man auch bereits vielfach bei der Behandlung granulierender Wunden angewendet, um durch osmotische Wirkung eine Ausschwemmung von Zellwasser und damit einen energischen Reiz auszuüben. Zu dieser allen Salzen gemeinsamen osmotischen Wirkung treten nun teilweise noch umstrittene spezifische Wirkungen einzelner Ionen. So konnte v. Gaza mit hypertonischen Kochsalzlösungen eine starke Quellung des Granulationsgewebes mit vermehrter eitriger Sekretion bei einer 10%igen Kalziumchloridlösung eine Entquellung und verminderte seröse Sekretion feststellen. v. Gaza schließt daraus, daß die Wirkung der hypertonischen Salzlösung nicht allein auf osmotischer Wirkung beruhen kann, da sonst ein solcher Unterschied nicht auftreten dürfte.

Chemisch-physikalische Ueberlegungen spielen auch bei der Anwendung der von Payr eingeführten Pepsin-Pregl-Lösung eine große Rolle. Nach Payr bleiben nach der Entquellung des Kollagens und der Bildung des Narbengewebes stets noch Nekroseherde, Fibrin und Exsudatreste, oder bei infizierten Wunden Infiltrate und abgekapselte Bakterien mikroskopisch nachweisbar. Durch noch vorhandene leukozytäre und andere Abbaufermente, deren Rolle sich Payr im Gegensatz zu v. Gaza als eine sehr wichtige vorstellt, können noch jahrelang sekundäre Veränderungen in der Narbe vorsichgehen. Wann eine Narbe kolloidchemisch stabil wird, läßt sich nicht sagen. Die Narbenschmerzen bei Witterungswechsel, die Frage der Narbenkeloide sind wohl sicher ein Problem des Narbenkolloidzustandes. Um nun die Abräumung zu beschleunigen und dadurch den reizlosen normalen Zustand wieder herbeizuführen, hat Payr in das Narbengewebe Pepsin-Pregl-Lösung injiziert. Das Pepsin greift also nach seiner Vorstellung nicht am Narbengewebe, sondern nur an dem an, was aus der Narbe fort gehört, während das Jod der Pregl-Lösung gewebsquellend wirkt.

Umfangreich sind bereits physikalisch-chemische Untersuchungen über Vorgänge bei der **Entzündung und Wundinfektion.** Sie haben manches zu einer besseren Begründung alter therapeutischer Verfahren und zur Auffindung neuer beigetragen und manche Lücke unserer Erkenntnis von den Vorbedingungen entzündlicher Vorgänge, von ihrem Ablauf und ihren Zusammenhängen mit der Funktion des lebenden Gesamtorganismus ausgefüllt. Eine ausführliche Schilderung der physikochemischen Vorgänge bei der Entzündung ist auch von chirurgischer Seite durch R. Eden erfolgt.

Aehnliche Vorgänge wie bei der reaktionslosen Wundheilung wiederholen sich bei der Entzündung. Störungen der Isoionie, Isotonie und Isothermie treten auch hier wieder hervor. Während aber der Substanzverlust bei der aseptischen Heilung gering und ökonomisch ist, treten bei der Entzündung ausgedehnte chemische Veränderungen infolge Gewebseinschmelzung hinzu. Dadurch kommt es zu einer lokalen Steigerung des Gewebsstoffwechsels, bestehend sowohl in einer mächtigen Vermehrung der fermentativen Spaltung als auch des oxydativen Abbaues und damit zu einer Anhäufung von Stoffwechselprodukten. Die Folge ist eine Vermehrung der Lösungsteilchen und damit eine Erhöhung des osmotischen Druckes, eine hochgradige Hypertonie und eine Störung des Ionenbestandes in Form einer Hypertonie. So hat Schade nachweisen können, daß im Entzündungsherd eine vermehrte Wasserstoffionenkonzentration, eine Azidose und lokaler, stark vermehrter osmotischer Druck vorhanden ist. Diese Azidose ist dadurch bedingt, daß im entzündlichen Stoffwechsel besonders Endprodukte saueren Charakters entstehen.

Diese physikochemischen Störungen des Gewebssaftes sind für die Gewebskolloide und Zellen des Entzündungsgebietes von größter Bedeutung. Es ist für die Zellkolloide unbedingt notwendig, daß das normale Verhältnis der H- und OH-Ionen, der Ca-, K- und Na-Ionen gewahrt bleibt. Störungen des Ionengleichgewichtes oder des osmotischen Druckes bedingen für die Zelle trübe Schwellung, körnigen Zerfall oder bei Steigerung schließlich den Untergang.

Im allgemeinen sucht der Organismus diese physikochemischen Störungen, die vom Zentrum des Entzündungsherdes mit absinkendem Gefälle in das Gewebe einströmen, durch das Blut, durch Gefäßerweiterung und erhöhte Blutzufuhr auszugleichen. Im Blut vermag aber der Körper durch einen fein abgestimmtenn Regulationsmechanismus, durch Atemzentrum Lunge, Niere und andere Gewebe eine konstante Zusammensetzung der wichtigsten Ionen und einen konstanten osmotischen Druck aufrechtzuerhalten. Gelingt der Ausgleich der bei der Entzündung entstehenden dysionischen und dystonischen Verhältnisse, ehe noch die Zelle und die Gewebskolloide der physikochemischen Störung unterliegen, so tritt volle Heilung ein. Bei ungenügendem Ausgleich durch das Blut muß es aber zu einem fortschreitenden Zell- und Gewebszerfall kommen und damit wiederum durch Freiwerden von Fermenten zur erneuten Stoffwechselsteigerung mit allen den eben geschilderten Stoffwechselstörungen. So entsteht ein Circulus vitiosus, der ohne entsprechendes Eingreifen eine immer weitergehende Steigerung und Ausdehnung des Entzündungsherdes bedingt.

Physikochemische Vorgänge spielen auch eine Rolle bei einer Reihe örtlicher Reaktionen, die wir im Laufe der Entzündung auftreten sehen.

So führt Eden die bei der Entzündung auftretende Hyperämie auf einen Gewebsgefäßreflexmechanismus zurück und nicht auf Nerven- oder Gefäßlähmung, die erst in zweiter Linie in Betracht kommen soll. Der Nervenreiz wird nach Eden durch Kolloidveränderungen und durch Verschiebung des osmotischen Druckes und des Ionengehaltes und ihnen folgende Quellungszustände hervorgerufen und unterhalten.

Schade hat zeigen können, daß die Randstellung der Leukozyten und ihre Wanderung nach dem Entzündungsherd, die sogenannte positive Chemotaxis, mit Oberflächenveränderungen zusammenhängen. Salze und Säuren, wie sie aus dem Entzündungsherd den Leukozyten entgegenströmen, bewirken lokale Veränderungen der Zellschichten und damit auch solche der Oberflächenspannung. Verminderung derselben ruft Quellung und Ausstreckung von Fortsätzen, Vermehrung, Verdichtung und Zurückziehung hervor. Also von der Oberflächenwirkung der im Entzündungsgebiet entstehenden Stoffe und derjenigen, die wir hineinbringen, hänge es ab, ob Leukozyten angelockt oder abgestoßen werden.

Aehnliches gilt auch für die Phagozytose. Hamburger konnte den Einfluß von Elektrolyten und vom osmotischen Druck auf die Phagozytose nachweisen.

Wenn wir den Leukozyten und anderen Wanderzellen eine Rolle bei der Ueberwindung der bakteriellen Infektion zusprechen, so ist es notwendig, auf derartig physikalisch-chemische Wirkungen zu achten.

Physikalisch-chemisch konnte auch gezeigt werden, wie unter Quellungszuständen und Säureanhäufung den Fermenten eine bessere Wirkungsmöglichkeit gegeben wird, da die abbauenden Fermente in einer saueren Lösung das Optimum ihrer Wirkung entfalten. Mit Erfolg hat man Fermente in den verschiedensten Formen in der Praxis zur Beschleunigung der Wundreinigung angewendet, umgekehrt fehlt es auch nicht an Versuchen, übermäßigen Zerfall durch Injektion von Antifermenten zu beschränken.

Bei der Auswanderung der Leukozyten und Entstehung des entzündlichen Exsudates spielt nach Schade die erhöhte Durchlässigkeit der Kapillaren eine Rolle, als deren Ursache Quellungszustände der kolloiden Membranen angesehen werden, wie sie durch Elektrolyte und Säuren, die im Entzündungsherd angesammelt sind, verursacht werden. Dadurch kommt es zu einer Erweiterung der Poren des kapillaren Ultrafilters, sodaß auch stärker viskose Eiweißstoffe wie Globuline und Fibrinogen durchwandern können.

Kurz sollen nun noch, wie es Eden und v. Gaza schon in ähnlicher Weise getan haben, die in der Chirurgie üblichen Methoden zur Behandlung der Entzündung vom physikochemischen Standpunkte aus beleuchtet werden. Das in der Chirurgie souveränste Mittel der akuten Entzündung, die Inzision, vermag auch vom physikochemischen Standpunkte aus am idealsten den Circulus vitiosus bei der Entzündung zu durchbrechen und dem hypertonischen und hyperionischen Stausee Abfluß zu verschaffen und die schädigenden Stoffwechselprodukte zu eliminieren. Vollends bei gleichzeitiger Exzision des geschädigten Gewebes mit folgender Saugglocken- oder Drainagebehandlung wird am raschesten die physikochemische Störung nach außen abgeleitet.

Digitized by Google

Unsere gewöhnlichen therapeutischen Maßnahmen bei der Entzündung bezwecken eine Verstärkung der Hyperämie (z. B. durch Kataplasmen und hyperämisierende Verbände), die schon an der unbehandelten Wunde den Ausgleich der physikochemischen Veränderung herstellt. Von dem ausgiebigen Gebrauch antiphlogistischer Mittel ist man auf Grund dieser Ansichten abgekommen. Jedoch ist gerade in diesem Punkte, wie die physikochemische Betrachtung lehrt, Einseitigkeit gefährlich. Aehnlich wie im entzündeten Herd ohne unser Zutun durch die stark gesteigerte Hyperämie und die ihr folgende Exsudation Stauung mit ihren schädlichen Folgen eintreten kann, wird unter Umständen zu lange fortgesetzte künstliche Hyperämie die Gefäßwände schädigen und unnötig große Gewebsverluste, ja ein Weitergreifen der Entzündung nachsichziehen und durch Quellung eine verminderte Widerstandsfähigkeit der Zellen hervorrufen.

An der günstigen Wirkung der feuchten Verbände und des Wasserbades ist das Wegdiffundieren der die örtliche Hypertonie verursachenden Ionen und Moleküle beteiligt. Die Chemikalien, mit denen sie bereitet werden, haben eine entquellende Wirkung auf das Gewebe, wie Essigsaure Tonerde, Bleiwasser usw. Seifenbäder wirken außerdem antiazidotisch.

Die Stauungshyperämie nach Bier beschleunigt den Ausgleich der physikochemischen Veränderungen durch das Blut und vermehrt bei chronischen Entzündungen durch den Reiz der Säurestauung die reparativen Kräfte; sie erleichtert durch Beförderung der Quellung der Gewebskolloide die zur Heilung notwendige Auflösung der Bindegewebsstruktur. Nach ihrer Beendigung tritt eine plötzliche Veränderung der Strömungsverhältnisse und des Konzentrationsgefälles ein, sodaß eine schnelle Verteilung der Entzündungsprodukte auf andere Körperabschnitte erfolgt. Jedoch ist sie bei der akuten Entzündung nur solange angebracht, als die dysionischen und dystonischen Veränderungen noch nicht so weitgehend sind, daß größere Blutfülle sie nicht mehr ausgleichen kann.

Fast alle übrigen chirurgischen Behandlungsmethoden bei der Entzündung, wie die offene Wundbehandlung, die Wirkung der Wundpulver, die unspezifische Reizbehandlung, die Proteinkörpertherapie bei chronischen Entzündungen usw. haben die physikochemische Forschung bereits viel beschäftigt.

In diesem Zusammenhange gewinnen neueste Forschungen der Sauerbruchschen Klinik besondere Bedeutung, die von einem weiteren Gesichtspunkte aus die Wundinfektion und Wundheilung durch eine entsprechende Ernährungsart zu beeinflussen suchen. In ähnlicher Weise haben in neuester Zeit Sauerbruch, Hermannsdorfer und Gerson versucht, auf die Tuberkulose durch entsprechende Nahrung und Mineralsalze einzuwirken. Derartige Ueberlegungen können bei einer physikochemischen Betrachtungsweise unserer Erkenntnis näherrücken. Spielen doch Veränderungen des Säurebasenhaushaltes bei der Ernährung, die Lehre von Mineralstoffwechsel und die physikochemischen Veränderungen des Gewebes bei der Entzündung und Infektion hierbei letzten Endes eine Rolle.

Auch die Fragen der **Desinfektion** und der **ätiotropen Behandlung der Wundinfektion** haben sich bereits weit auf pysikochemisches Gebiet verschoben. Die verschiedene Wirkungsstärke der Desinfektionsmittel drängte zu physikochemischen Untersuchungen, da sich für die Unterschiede aus der rein chemischen Betrachtung keine befriedigenden Erklärungen ergaben. Für die chirurgische Antisepsis sind diesbezügliche Theorien deshalb von Wichtigkeit, da sie Fingerzeige für eine rationelle Anwendung der verschiedenen Desinfizientien bei den verschiedenen Zwecken ergaben. Bei der physikochemischen Untersuchung werden die Einwirkungen der Mittel, die die Bakterien töten sollen, nicht allein auf die Bakterien, sondern auch ihre Einwirkungen auf das umgebende Milieu studiert. Da die physikochemischen Milieubedingungen so verschieden sind, ist ohne weiteres klar, daß sich große Unterschiede in der Theorie der äußeren Antisepsis einschließlich Händedesinfektion und der inneren oder Tiefenantisepsis ergeben werden. Von verschiedenen Seiten her sind diese Fragen in Angriff genommen worden, von Biologie, Botanik, Bakteriologie, innerer Medzin und Chirurgie. Durch solche Untersuchungen ist die Antisepsis, speziell die Chemotherapie, aus dem Bereiche der tastenden Versuche in das der bewußten Experimente gerückt.

Man hat unter den Desinfektionsmitteln in Hinsicht auf die Beziehungen Desinfiziens—Bakterium 3 Gruppen unterschieden. Die erste Gruppe schädigt bzw. tötet rein chemisch die Bakterien wie z. B. das Formaldehyd. Zur zweiten Gruppe gehören Stoffe, die fett- und lipoidlöslich sind, wie die Phenole und Alkohole. Sie diffundieren entsprechend dem Verhältnis des Lipoidgehaltes von Medium und Bakterium aus jenem in dieses ein und hemmen hier die Lebensvorgänge. Auf die Vollständigkeit der Diffusion haben außerdem noch die Oberflächenkräfte und Qualität und Quantität der vorhandenen Ionen Einfluß. Eine dritte Gruppe von Desinfektionsmitteln wirkt dadurch, daß sie von den Bakterien an ihre Oberflächen adsorbiert werden. Als Beispiel kann das Sublimat dienen. Dieses, beziehungsweise seine Quecksilberionen (Krönig, Paul, Dreser) werden absorbiert; im Verlaufe von Tagen resultiert daraus nach Süpfle und Müller eine irreversible Lähmung des Bakterienplasmas.

Bechhold und Pöhlmann haben die physikochemische Betrachtungsweise auch auf die Händedesinfektion übertragen. Während die Viskosität und Oberflächenspannung der Seifenlösungen hoch ist, sodaß sie nur wenig in die feinen Spalten und Drüsengänge eindringen können, wird Alkohol dem viel besser gerecht.

Weit mehr als die eben erwähnten Fragen der Desinfektion interessiert den Chirurgen das Problem der **lokalen Chemotherapie.** Gerade dieses Problem hat gezeigt, wie sehr die physikalisch-chemische Betrachtungsweise, die nicht nur die Wechselwirkung zwischen Desinfiziens und Bakterium, sondern auch die Beziehung Desinfiziens und Medium in Betracht zieht, zu neuen Folgerungen kommt. Morgenroths Chemotherapeutika, die Chininderivate, vor allem das Vuzin, das Klapp in seiner „prophylaktischen Tiefenantisepsis" zuerst klinisch verwertete, sind aus diesen Erwägungen in der Wundbehandlung abgelehnt worden. Außer der Kolloidverfestigung, die schon am reinen Chinin nachweisbar ist, und der sekretionsbeschränkenden Wirkung ist von den Chininderivaten am besten bekannt der Einfluß der Azidität des Gewebes, der deshalb von entscheidender Bedeutung ist, weil die Chininderivate und ähnlich auch die Farbstoffdesinfizientien nur hydrolytisch gespalten wirksam sind und diese Spaltung bei einer geringen Alkalität vorsichgeht (Michaelis), die sie meist im Körper nicht vorfinden. So hat z. B. das Eucupin das Optimum der hydrolytischen Spaltung bei p_H 8,0, während im Blut die p_H 7,4 und in der Wunde oft bis zu 6,0, also wesentlich saurer ist.

Außer den Beziehungen Medium—Desinfiziens spielen physikochemisch eine Rolle auch solche von Medium zu Bakterium, die nach Fleischer und Amster auf einer spezifisch kolloidverfestigenden Wirkung einzelner Ionen und Moleküle beruhen. Unsicher ist noch die physikochemische Wirkungsweise der Farbstoffdesinfizientien wie Rivanol usw. Außer Adsorption und Diffusion spielen wahrscheinlich nach Langer noch elektrische Beziehungen zu den Bakterien mit.

Die Wirkung der Metallkolloidlösungen, z. B. der Kollargollösungen, die in der Chirurgie bei septischen Prozessen manche Verwendung finden, erklärt Schade als reine Katalyse bei der Oxydation der Bakteriengiftstoxine. Andere, wie Wittkop, vergleichen sie mit unspezifischen Proteinkörpern und sehen in ihnen eine Beeinflussung des kolloiden Zustandes der Körpereiweiße, der Leukozyten und der Fermente.

Wie sich schon bei der Entzündung zeigte, daß physikochemisch weniger die Vorgänge innerhalb der Gewebszellen als die der umgebenden Flüssigkeiten bekannt sind, so hat auch allgemein die physikalische Chemie in der Medizin bisher hauptsächlich durch die Erforschung der Gesetzmäßigkeiten der verschiedenen Körperflüssigkeiten und ihrer pathologischen Zustände bzw. Einwirkung derselben auf die Körperzellen Erfolge gehabt, in erster Linie in der Lehre vom Blute.

Zahlreiche physikochemische Arbeiten haben sich mit den **Aenderungen der Blutzusammensetzung und von Bluteigenschaften** im Verlauf chirurgischer Krankheiten beschäftigt. Diese Forschungen haben für die Chirurgie zunächst keine praktischen Ergebnisse gebracht, sie sind aber von Interesse, da sie sich zum Ausbau hauptsächlich prognostischer Methoden eigneten.

Klinisch am längsten geübt von allen physikochemischen Methoden ist die der Kryoskopie des Blutes, d. h. die Messung der Konzentration molekular gelöster und ionisierter Stoffe im Blut bzw. Serum durch Gefrierpunktsbestimmung, die uns über die Funktionsfähigkeit der Nieren Aufschluß geben soll. Es hat sich aber gezeigt, daß auch bei anderen Krankheitszuständen, wie bei Anämie und Kachexie usw., der Gefrierpunkt erniedrigt sein kann. Gleichwohl hat diese Methode in Kombination mit anderen funktionellen Untersuchungsmethoden ihren Wert behalten.

Zahlreiche physikochemische Untersuchungen über Veränderungen des Blutes bei chirurgischen Erkrankungen, wie Veränderung des Fibrinogengehaltes, der Viskosität, der Refraktion und Oberflächenspannung des Plasmas haben für die Chirurgie zunächst keine verwertbaren Ergebnisse gezeitigt. Dasselbe gilt für die kolloid-chemische Meiostagminreaktion, mit der man die Krebsdiagnose zu stellen hoffte, sowie für die Messung des antitryptischen Titers, um die Größe des postoperativen Gewebszerfalles zu bestimmen. Auch die physikochemischen Veränderungen der roten Blutkörperchen bei chirurgischen Erkrankungen, ihre Suspensionsstabilität und ihre Sedimentierungsgeschwindigkeit, sowie die osmotische Resistenzprüfung der roten Blutkörperchen haben für die Chirurgie interessante Fragestellungen eröffnet, aber noch keine nennenswerten praktischen Erfolge ergeben.

Wertvoller sind für die Chirurgie physikochemische Untersuchungen gewesen, die sich mit der **Blutersatztherapie** und der Wirkung der iso- und hypertonischen Lösungen auf den Organis-

Digitized by Google

mus beschäftigten. Dieses Kapitel ist untrennbar mit der Behandlung von Shockzuständen verbunden. Pharmakologischen Untersuchungen folgend, benutzte man zur mechanischen Blutauffüllung des Blutgefäßsystems isotonische, d. h. physiologische Kochsalzlösung, die sich aber wegen des starken Einflusses auf den Allgemeinzustand nach Thies in größeren Mengen nicht anwenden läßt. W. Straub stellte, in der Erkenntnis, daß die Kochsalzinfusion den „definitiven Bankrott des Organismus im Ganzen" veranlaßt, das der Ionenzusammensetzung des normalen Blutserums entsprechende Präparat Normosal her. Amerikaner und Engländer haben während des Weltkrieges unter Führung von Bayliss die Anwendung von Gummilösungen ausgearbeitet, um das Mißverhältnis zwischen Blutmenge und Gefäßraum auszufüllen.

Auch das **Shockproblem** hat zu physikochemischen Forschungen Veranlassung gegeben. Englische Autoren zeigten, daß auch hier Gummi- und hypertonische Lösungen günstig wirken sollen, indem sie als Ursache des Shocks gesteigerte Gefäßpermeabilität und vermindertes Blutvolumen annehmen.

Die Shockforschungen haben schließlich auch Anwendung auf den **„Röntgenkater"** gefunden. Es handle sich um eine Verminderung von Eiweiß und Kochsalz im Serum. Man hat dagegen hypertonische Kochsalz- und Traubenzuckerlösungen empfohlen.

Auch bei der Frage der **Blutgerinnung,** die für die Chirurgie unter dem Gesichtspunkte der Blutstillung von hohem Interesse ist, hat bereits die physikochemische Forschung eingesetzt, sodaß bezüglich der Erklärung des Gerinnungsvorganges zwei Ansichten um den Vorrang streiten. Die ältere fermentative und die neue kolloid-chemische. Die meisten der bisher dargestellten Mittel zur Gerinnungsbeschleunigung beruhen aber noch auf der Fermenttheorie. Von der Gewohnheit der alten Aerzte, bei Lungenblutung ein paar Eßlöffel Kochsalz einzugeben, ist jetzt die Methode geblieben, eine hypertonische Kalk- oder Kochsalzlösung einzuspritzen, in der Vorstellung, Thrombokinase aus den Geweben ins Blut zu ziehen (von den Velden).

Auch bei der Steinbildung in Galle und Harn haben physikalisch-chemische Untersuchungen von Schade zur Klärung dieses Problems beigetragen.

Das Problem der **Narkose** hat sich in den letzten Jahren weit auf physikochemisches Gebiet verschoben. So stehen heute im Vordergrunde der Beachtung zahlreiche physikochemische Theorien der Narkose, die von Winterstein zusammenfassend dargestellt wurden. Sie haben für die Chirurgie insoweit Interesse, als sie dazu dienen können, einen Einblick zu verschaffen, wie Gefahren und Schädlichkeiten zu vermeiden sind.

In England und Amerika viel diskutiert ist das Problem der Narkoseazidosis, das in innigem Zusammenhang mit den Veränderungen des Säurebasengleichgewichts durch die Narkose steht. Sie wird als die Ursache der postnarkotischen Störungen und schließlich von Koma und Tod angesehen. Zahlreich sind die Untersuchungen, die mit Gummi- und Traubenzuckerlösungen diese Narkoseazidosis und damit auch die postnarkotischen Störungen zu bekämpfen versuchen. Durch eigene experimentelle Untersuchungen über das Säurebasengleichgewicht bei Aether- und Chloroformnarkosen sowie bei allen Faktoren, die bei operativen Eingriffen gleichzeitig mit in Betracht kommen, glaube ich einiges zur Klärung dieses Gebietes beigetragen zu haben.

Physikalisch-chemische Untersuchungen liegen auch vor über die summierende bzw. potenzierende Wirkung zweier Narkotika in der Mischnarkose sowie über Elektronarkose, Probleme, die noch im Anfangsstadium stecken und noch keinen Anschluß an die Klinik der Narkose gefunden haben.

Im Anschluß an die Narkose sei noch des Magnesiums gedacht, das chirurgisch wegen seiner offenbar spezifischen Wirkung auf die Nervenendplatten zur Tetanusbehandlung angewandt wird. Es unterliegt keinem Zweifel, daß es als Ion das Ionengleichgewicht beeinflußt. Es reiht sich in seiner Wirkung den einwertigen Alkalimetallen an und findet in dem chemisch nahe verwandten Kalzium seinen Antagonisten, durch den z. B. im Experiment nach Straub die Narkose schlagartig unterbrochen werden kann.

Die physikochemischen Forschungen, vor allem die Untersuchungen Schades, sind den **Funktionen des Bindegewebes** erfolgreich nachgegangen. Auf die funktionelle Wichtigkeit der paraplastischen Substanzen ist man in letzter Zeit mehr und mehr aufmerksam geworden, und man hat sich allmählich gewöhnt, das gesamte Bindegewebe als ein geschlossenes, auch, abgesehen von seiner Stützfunktion, lebenswichtiges Organ zu betrachten. Für die Chirurgie sind besonders die Anomalien der Stützfunktion wichtig. Die Festigkeit des Bindegewebes ist kolloidbedingt, und die Kolloide werden schon durch geringste Milieuveränderungen beeinflußt. Mit ausgedehnten kolloidchemischen Veränderungen geht die Altersatrophie des Bindegewebes einher, indem die weiche, wasserreiche Gallerte des jugendlichen Bindegewebes zu dem harten, wasserarmen, entquellten Kolloidzustand des Greises wird. Es handelt sich um eine Entquellung, wobei die Festigkeit größer, die Elastizität geringer wird.

Daß es in der Bindegewebsbeschaffenheit starke individuelle Unterschiede gibt, zeigt das Vorkommen der asthenischen Konstitution mit Lageveränderungen der Organe, ähnlich dem Zustande, den Bier als „angeborene Bindegewebsschwäche" bezeichnet hat. Mit diesen und ähnlichen Problemen hat sich die physikochemische Forschung auf das bis jetzt exakt noch wenig faßbare Gebiet der Konstitution und Disposition begeben, das dadurch vielleicht einmal auf eine exakte Grundlage gestellt werden kann.

Erklärlich ist es, daß bei dem Dunkel, das noch immer um **maligne Tumoren** schwebt, sich auch die physikochemische Forschung an dieses Problem herangemacht hat. Physikochemisch untersucht sind das Gewebe sowie die Gewebs- und Blutflüssigkeiten bei malignen Geschwülsten, erforscht ist auch die Wirkung der verschiedenen Metallionen, sowie die Einwirkung des Kolloidshocks und der Pepsin-Pregl-Lösung auf die Geschwülste. Die Elektrokoagulation hat sich bereits besonders bei der Behandlung maligner Blasengeschwülste bewährt.

Aber alle diese zuletzt genannten Fragen sind noch zu sehr in den Anfängen, noch zu sehr Hypothese und also noch mehr Aufgabe als Ergebnisse.

Im Vorliegenden wurde versucht, einen Ueberblick zu bieten über die wichtigsten physikochemischen Forschungsergebnisse, soweit sie zur Chirurgie in Beziehung gebracht werden können. Die Ausbeute an praktisch therapeutischen Ergebnissen ist noch gering. Vielleicht wird sie größer werden, wenn erst einmal durch Mitarbeit der Kliniker ein innigerer Anschluß dieser Forschungsrichtung an die Klinik erreicht sein wird. Zahlreich sind die Probleme, die sich bei Kenntnis der neuen Wissenschaft auch für den Chirurgen aufdrängen. Man muß sich aber hüten, aus physikochemischen Ergebnissen zu weitgehende Schlüsse zu ziehen oder auf sie alle Hoffnung für die Zukunft zu setzen. Denn Vieles ist noch rein hypothetisch, und Vieles wird auf diesem Wege überhaupt nicht zu klären sein. So wird und kann auch die neue Forschungsrichtung die großen Erfolge der pathologisch-anatomischen Forschung und der Zellularpathologie wohl kaum schmälern, sondern nur vertiefen und erweitern und uns damit einen tieferen Einblick in die verwickelten Vorgänge des Organismus verschaffen.

Schutz vor dem Schutzserum.

Eine Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel von Schloßmann in Nr. 30.

Von Prof. **Rudolf Degkwitz** in Greifswald.

Es wird verständlich erscheinen, wenn ich als der Erfinder der Methode in die von Schloßmann eingeleitete Diskussion eingreife.

Ich glaube das um so leichter zu können, weil ich seit einigen Jahren, wenn auch aus anderen Gründen als Schloßmann, über die Methode der Masernprophylaxe mit menschlichem Rekonvaleszentenserum hinausstrebe. Die affektiven Bindungen, die jeden mit seinen geistigen Kindern verbinden, sind in diesem Falle so weit gelockert und der Vater von dem Kinde innerlich so weit entfernt, daß eine objektive Einschätzung möglich erscheint.

Schloßmann wirft die Frage nach der Schuld an dem beklagenswerten Chemnitzer Zwischenfall auf; die Frage, wen die Schuld trifft, daß ein gesundes, aber durch unmittelbar bevorstehende Masern gefährdetes Kind durch eine prophylaktische Injektion mit Masernrekonvaleszentenserum, das mit Eitererregern verunreinigt war, ums Leben gekommen ist.

Rein sachlich gesehen, gibt Schloßmann nicht dem Rekonvaleszentenserum als solchem die Schuld an dem Todesfall, sondern der Verunreinigung des Serums, den Eitererregern. Die Frage, ob nicht etwa das Serum als solches, etwa durch eine plötzliche Reaktion mit dem Masernvirus einen plötzlichen Tod des Kindes herbeigeführt habe, wirft Schloßmann gar nicht auf. Bekanntlich hat man klinischerseits eine Zeitlang bei anderen Seren, z. B. bei dem bakteriolytischen Typhusserum, Sorge gehabt, daß durch eine plötzliche Lösung der Keime eine tödliche Endotoxinvergiftung entstehen könne. In anderen Pressemeldungen, die unter ähnlich sensationellen Titeln wie die Schloßmanns erschienen, wurde diese Möglichkeit für das Masernschutzserum offengelassen. In der gesamten Rekonvaleszentenserum-Literatur findet man keine Unterlagen dafür, daß durch Rekonvaleszentenserum-Injektionen plötzlich Fieber oder Vergiftungserscheinungen aufgetreten wären, die an eine plötzliche Lösung von Masernkeimen denken ließen

Digitized by Google

und die den Chemnitzer Todesfall auch nur rein gedanklich als Folge einer Reaktion von Masernvirus und Masernserum erscheinen ließen.

Schloßmann schiebt die Schuld an dem Chemnitzer Zwischenfall nicht der Methode als solcher, sondern Personen zu, die, sei es direkt oder indirekt, die Methode anwandten. Die beiden unmittelbar beteiligten Kollegen, den, der das Serum anwandte, und den Kollegen, der das Serum herstellte, entlastet Schloßmann. Als Kollege und Mensch kann man dem nur zustimmen. Da alle Menschen Irrtümern unterworfen sind, so wird man einen Irrtum nicht besonders dem ankreiden, der seinem Beruf nach mit hohen Einsätzen hantiert.

Kein Arzt ist berechtigt, dem Serumhersteller eine grobe Fahrlässigkeit oder eine mala voluntas unterzuschieben. Daß sich bei einem Falle, wie dem vorliegenden, die Kollegen um den Kollegen scharen, wo nach bestem Wissen und Gewissen vorgehenden und ihr volles Können einsetzenden Aerzten ein an die menschliche Unzulänglichkeit geknüpftes Unglück zustößt, verlangt der Ehrenkodex unseres Standes.

Nicht entlastet, sondern sogar in schwerster Weise belastet werden aber von Schloßmann andere Kollegen, als intellektuelle Urheber des Chemnitzer Todesfalles. Belastet werden der Stadtbezirksarzt in Chemnitz und die Reichs- und Landesbehörden.

Mit der ersten „Flucht Schloßmanns in die Oeffentlichkeit" und seinen an die Reichs- und Landesbehörden gerichteten Vorwürfen, daß in unverantwortlicher Weise wirkungslose Seren in die allgemeine Praxis gebracht würden, habe ich mich, soweit es sich um das nach meinen Angaben hergestellte Masernserum vom Tiere handelt, in der Kl. W. auseinandergesetzt (Nr. 28 und Nr. 30). Dort handelte es sich aber um ein neues Mittel, das physiologischerweise umstritten wird. Hier handelt es sich um ein in der ganzen Kulturwelt erprobtes Mittel, gegen dessen Wirksamkeit und Ungefährlichkeit sich noch keine Stimme erhoben hat.

Während nun Schloßmann dem Serumhersteller und dem Serumanwender keine Schuld gibt, daß sie die Methode überhaupt verwenden — Schloßmann hält ja die Methode an sich für „hochwertig", aber nur im engsten Bereiche der Kinderkrankenhäuser —, macht er dem Stadtbezirksarzt von Chemnitz oder den Zentrallandesbehörden in Sachsen einen Vorwurf daraus, daß sie sich für eine Verallgemeinerung des Verfahrens eingesetzt hätten.

Den gleichen Vorwurf macht er der Sachverständigenkommission, die in einer Aussprache vom 24. VI. 1923 im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt Krankenanstalten zur Herstellung des Serums aufforderte und eine möglichst weite Anwendung des Serums in Fürsorgeanstalten empfahl. Darüber hinaus wird den Reichs- und Landesbehörden ein weiterer Vorwurf gemacht, und zwar der, daß sie nicht genügend Vorsorge getroffen hätten, das an sich gute und gefahrlose Serum in der richtigen Weise herstellen zu lassen.

Ich habe nicht die Absicht, für die Landesbehörden einzutreten, die, auf Kommissionen gestützt, in gewissem Sinne unpersönlich vorgehen. Ich habe aber die Absicht, den Stadtbezirksarzt von Chemnitz von dem völlig ungerechtfertigten Vorwurf Schloßmanns zu entlasten, daß er ein Verfahren für die Allgemeinheit empfohlen habe, ohne daß dazu genügend große klinische Erfahrungen vorlagen. Aus sachlichen Gründen sowohl wie aus menschlichen und kollegialen. Was den ersten beiden recht ist, erscheint dem andern billig.

Seit dem Jahre 1920 hat sich in einer umfangreichen nationalen und internationalen Literatur keine Stimme gegen die Methode der Masernprophylaxe mit Rekonvaleszentenserum erhoben. Dieser Methode ist das Schicksal des Diphtherieserums und des Salvarsans, die gegen heftige Widerstände zu kämpfen hatten, erspart geblieben. Im Fluge hat sich diese Methode durch die ganze Kulturwelt verbreitet und wird als ein so gesichertes Rüstzeug betrachtet, daß nur sehr wenige noch daran denken, die bekannten, sicheren Erfolge der Methode zu veröffentlichen. Dem entspricht die Schnelligkeit, mit der die in München gegründete Serumsammelstelle und die in München begonnene Verallgemeinerung der Methode in den letzten sechs Jahren nachgeahmt worden ist.

In einer Reihe großer Städte sind nach dem Muster der in München gegründeten Serumzentrale Serumsammelstellen eingerichtet worden, z. B. in Frankfurt a. M. zum Teil mit städtischen Mitteln. In Stuttgart gibt die Olga-Heilanstalt Serum nach außen ab, und wie mir bekannt ist, noch eine große Reihe anderer Kinderhospitäler in Deutschland. In Paris ist auf ein Gutachten der Académie de médecine hin eine Serumsammelstelle im Hospital Bretonneau gegründet worden. Das Hygienekomitee des Völkerbundes hat bei seiner 5. Sitzung vom 8.—14. X. 1925 die Vorschläge Leon Bernhards, die auf eine Verallgemeinerung der Methode hinzielen, zu den ihren gemacht. In dem angelsächsischen Lande existieren Serumsammelstellen, die Serum nach außen abgeben. Der Modus der Serumgewinnung ist in Neuyork durch die städtischen Behörden geregelt.

Ein Kinderheilkundiger, der „das ganze Verfahren als erst in der Entwicklung begriffen und die Alarmierung der Oeffentlichkeit als verfrüht bezeichnet", setzt sich der Gefahr aus, den Anschein zu erwecken, als ob er über ein wichtiges Gebiet seines Faches nicht ausreichend orientiert sei. In diesem Zusammenhang sei festgestellt, daß der gleiche Kinderheilkundige schon 1923 im Handbuch der Kinderheilkunde Bd. 1 S. 122 schreibt: „Auch die Abgabe an Kinderheime, Krippen und ähnliche Anstalten wird sich vom Krankenhause aus regeln lassen, ebenso an Aerzte, wenn diese im einzelnen Falle den Schutz für ein Kind für dringend geboten erachten."

Der Bezirksarzt von Chemnitz, der für die Methode eintrat und für die Methode Propaganda machte, hat es auf Grund einer großen, die Methode empfehlenden Literatur getan und nach dem Muster einer Reihe von Anstalten und Behörden des In- und Auslandes. Wenn Schloßmann an dem Serumhersteller einen leichten Mangel an „Zivilcourage" feststellt, der ihn verhindert habe, die ihm angesonnene Funktion als Serumhersteller abzulehnen, so übersieht er meines Erachtens völlig, über welches Maß an „Zivilcourage" der Chemnitzer Stadtarzt verfügt. Es ist nicht leicht, und es verlangt besonders Mut, sich zu einem solchen Vorgehen zu entschließen. Jeder weiß das, der auf prophylaktischem Gebiet arbeitet.

Wie notwendig aber die „Zivilcourage" ist, die sich zu einem Kampfe gegen die Masern bekennt, sollen ein paar Zahlen zeigen. Léon Bernard, Ordinarius für Hygiene an der Universität Paris, berichtet in seinem Exposé vor dem Hygienekomitee des Völkerbundes am 14. X. 1925, daß in Europa vom Jahre 1900 bis 1910, ausschließlich Rußland und der Balkan

661743 Menschen an Keuchhusten
589250 Menschen an Diphtherie
470235 Menschen an Scharlach
700167 Menschen an Masern

gestorben sind. Die Sterblichkeitshöhe im Kleinkindesalter wird bei der gegenwärtigen Diphtherie- und Scharlachflaute bei uns fast ausschließlich von Keuchhusten und Masern bestimmt.

Wenn Ochsenius aus Chemnitz innerhalb 16 Jahren 481 Maserntodesfälle meldet, so weiß der Kundige seit der grundlegenden Arbeit Pfaundlers (M. m. W. 1916), welch ungenügendes Bild die offiziellen Sterblichkeitslisten von der Gefährlichkeit der Masern und des Keuchhustens geben.

Da die Mehrzahl der Kinder nicht an Masern, sondern an den auf die Masern folgenden Komplikationen stirbt, erscheinen die Maserntodesopfer unter anderen Rubriken, vor allem unter der Rubrik „Pneumonie" in den offiziellen Sterbelisten. Die wirkliche Zahl der Maserntodesopfer wird in Chemnitz ebenso wie anderswo um das 10- bis 15fache höher sein.

Schloßmann können auch seine Gegner keinen Mangel an „Zivilcourage" vorwerfen, zum wenigsten, was die mündlichen oder schriftlichen Aeußerungen seiner Meinung anbelangt. Um so bedauerlicher finde ich es, daß er sich persönlich, entgegen seiner Stellungnahme im Handbuch für Kinderheilkunde und entgegen der Verantwortungsfreudigkeit anderer Kliniken des In- und Auslandes, nicht an einer so lohnenden Aufgabe, wie die Bekämpfung der Masern von seiner Anstalt aus mit der Tat beteiligt.

In einem aber muß Schloßmann jeder zustimmen, und das um so deutlicher, je mehr er die Größe der Aufgabe empfindet und je höher er die Methode einschätzt: selbstverständlich muß alles Menschenmögliche getan werden, Fehler bei der Serumherstellung, Verunreinigungen des Serums mit Eitererregern usw. zu vermeiden.

Die Initiative dazu ist lange vor Schloßmanns Aufsatz gerade von den Reichsbehörden ergriffen worden, denen Schloßmann eine Lässigkeit in diesen Fragen vorwirft. Wenn in Kürze die neuen Richtlinien für die Rekonvaleszentenserumgewinnung aus dem Reichsgesundheitsamte erscheinen — und dieses Erscheinen steht, wie Schloßmann (nach der Feststellung des Reichsgesundheitsamtes D. m. W. Nr. 31) bekannt ist, bevor —, so hat daran „Schloßmanns Flucht in die Oeffentlichkeit" keinen Anteil. Es wird immerhin von Interesse sein, diese Sachlage zu erfahren.

Solange das Urteil über das nach meinen Angaben hergestellte Masernserum vom Tiere noch umstritten wird, solange muß noch mit aller Energie im Interesse der Allgemeinheit auf die Herstellung und die Bereitstellung menschlicher Masernschutzsera gedrungen werden.

Bei dieser Gelegenheit will ich mich einer Pflicht, dem Kollegen Rietschel (Würzburg) gegenüber entledigen. Ich habe in meinen ersten Veröffentlichungen

Digitized by Google

nicht nur mitgeteilt, daß Masernrekonvaleszentenserum vor Masern schützt, sondern daß auch das Serum jedes Erwachsenen, der in seiner Kindheit durchmasert wurde, die gleichen Eigenschaften hat. Ich hatte aber in meiner ersten Veröffentlichung das Masernrekonvaleszentenserum für wichtiger gehalten als das Erwachsenenserum und das deswegen, weil mit Erwachsenenserum die Masern nicht in allen Fällen verhütet, sondern bei der Hälfte der Fälle nur abgeschwächt werden.

Rietschel hat nun von Anfang an darauf hingewiesen, daß von diesen meinen beiden Methoden die Masernprophylaxe mit Erwachsenenserum die größere Reichweite habe. Man kann im Privathause, wenn kein Rekonvaleszentenserum zu haben ist, jederzeit und im letzten Fischerdorf masernbedrohte Kinder vor den Gefahren der Erkrankung schützen, wenn man bei einem erwachsenen Durchmaserten eine Venenpunktion macht und 20—25 ccm Blut rasch mit der gleichen Spritze dem zu Schützenden intramuskulär injiziert. Bekommt er Masern, so sind es gefahrlose, leichteste Impfmasern, die lebenslang immunisieren.

Ein Nachteil sowohl der Rekonvaleszenten- als der Erwachsenenserummethode ist, daß die Sera relativ früh nach der Ansteckung gespritzt werden müssen und daß man in sehr vielen Fällen für die Prophylaxe mit Menschenseren zu spät kommt. Diese Lücke soll das Tierserum ausfüllen, dessen optimale Anwendungszeit sehr spät in der Inkubation oder gerade zu Beginn der Krankheit liegt.

Auf jeden Fall muß aber verhütet werden, daß durch Artikel mit sensationellem Anstrich wie der Schloßmannsche einer Methode geschadet wird, die bei richtiger Anwendung zu einem Kampfe gegen eine Volksseuche auf breiter Basis berufen ist.

So sicher Schloßmann jeden auf seiner Seite haben wird, wenn er die strengsten Vorschriften für die Serumherstellung fordert, so sicher wird der sensationelle Titel seiner „Flucht in die Oeffentlichkeit“ verurteilt werden, zumal wenn der betreffende Autor an der Ausarbeitung der geforderten strengen Richtlinien mitbeteiligt ist. Es wird immer wieder einmal und bei jeder Schutzimpfung, sogar bei staatlich geforderten, zu Zwischenfällen kommen. Wer von uns hätte so etwas noch nicht gesehen?

Die auf der Lauer liegenden, vielfach von der Ausschlachtung solcher bedauerlichen Zwischenfälle lebenden und kritiklos verallgemeinernden, berufsmäßigen Impfgegner etwa durch Titel „Schutz vor der Schutzimpfung“ in einem solchen Fall mobil zu machen und die Gefahr heraufzubeschwören, wegen einer vermeidbaren Episode die ganze Sache zu gefährden, ist bisher mit Recht unterlassen worden.

Es muß verhütet werden, daß denen das Rückgrat gesteift wird, die das subjektiv Bequeme, aber das objektiv Nachteilige wählen. Denen, die den Dingen ihren Lauf lassen. Es ist schwerer und verantwortungsvoller und verlangt ein höheres ärztliches Prestige, Eltern zu einer Schutzimpfung aufzufordern. Den Verantwortungsfreudigen unter den Kollegen darf aber nicht in den Rücken gefallen werden, zumal eine Bekämpfung der hohen Masernsterblichkeit mit anderen als immunbiologischen Mitteln zur Zeit aussichtslos erscheint.

Umfrage über das „Kolitisproblem“,

bearbeitet von Prof. **O. David** in Frankfurt a. M.

In Nr. 5/6 dieser Wochenschrift hatte ich in einem Uebersichtsreferat über den Stand der Kolitisfrage auf Grund der Literatur und persönlicher Beobachtungen berichtet. Es hatte zu dem Ergebnisse geführt, daß über eine größere Zahl von Fragen die Ansichten weit auseinandergingen. Da es sich hierbei um praktisch wichtige Punkte handelte, entschloß sich Geh.-Rat Schwalbe, durch eine Umfrage die Ansicht der kompetentesten Forscher auf diesem Gebiet kennenzulernen.

Geh.-Rat Boas hatte die sehr dankenswerte Freundlichkeit, auf Grund seiner großen Erfahrungen die wichtigsten Fragen in 12 Punkten zusammenzufassen.

Bei weitem die meisten der angefragten Herren unterzogen sich der zum Teil mühevollen Arbeit, das ihnen zu Gebote stehende Material dementsprechend durchzusehen. Einige Forscher haben ihre Ansichten in Aufsätzen zusammengefaßt, die in dieser Wochenschrift als Originalartikel erscheinen werden.

Wenn auch ein großer Teil der angefragten Kliniker über größeres Beobachtungsmaterial verfügte, so erscheint uns doch bemerkenswert, daß einzelne Krankenhausleiter angaben, in den letzten Jahren so wenig Fälle schwerer Kolitis gesehen zu haben, daß sie sich kein Urteil hätten bilden können.

Im Folgenden werde ich stets die einzelnen der Boasschen Fragen voranstellen und auf Grund des eingelaufenen Materials die Beantwortung versuchen.

I. Ist die Colitis ulcerosa (gravis) (abgekürzt C. g. bzw. C. u.) ein einheitliches Krankheitsbild, oder liegen ihr verschiedene ätiologische Momente zugrunde?

Boas selbst tritt wohl am schärfsten dafür ein, daß die C. u. sich als Krankheitsbild deutlich von den übrigen Kolitiden abtrennen lasse. Auch Hijmans v. d. Bergh spricht von einer einheitlichen Erkrankung. Aehnlich ist die Ansicht Dünners aus der Klempererschen Klinik, dem sie aber nur als bestimmtes Stadium im Verlauf der Kolitis erscheint. Für eine gewisse Selbständigkeit ist Zweig bedeutungsvoll, daß die chronische Kolitis schleichend beginne und sich immer an einen akuten Katarrh anschließe. A. W. Fischer von der Schmiedenschen Klinik läßt sie nur im anatomischen Sinne als einheitlich gelten, wobei er gleichzeitig darauf hinweist, daß die Aetiologie verschieden sein kann. Auch Gigon legt besonderen Wert darauf, daß die Aetiologie der C. u. mannigfaltig sei. Wesentlich anders ist schon die Auffassung Kuttners, der in der C. u. nur eine Unterform der Kolitis, die der Geschwürsbildung, erblickt. Weder anatomisch biete die C. g. charakteristische Merkmale, noch sei sie klinisch immer abzugrenzen. Ganz ähnlich ist die Ansicht Rosenheims. Auch Strauß sieht in der C. g. nur einen klinischen Begriff, der weder nach anatomischen noch nach ätiologischen Gesichtspunkten abgesondert werden könne. Auch Matthes bezweifelt die Selbständigkeit der Krankheit. Noch weiter geht Nordmann, der in der C. u. nur einen Sammelbegriff sieht. Ehrmann sieht ebenso, wie v. Hoeßlin, in der C. u. fast stets eine Folge dysenterischer Erkrankung. Er glaubt, daß auch ein geringer Ruhrinfekt eine hartnäckige Kolitis verursachen könne. Etwas weniger scharf drückt sich Singer aus. Auch ihm erscheint die C. u. nicht einheitlich. Wenn er auch annimmt, daß die Hauptmasse der Fälle mit Ruhrinfekten zusammenhängt, so glaubt er doch, daß eine ganze Reihe anderer Infektionen die gleichen Folgen haben könne. Einen Schritt weiter geht Borgbjaerg. Für ihn spielen Dysenterie und andere Erreger eine geringere Rolle als Invasionen verschiedener pathogener Darmbakterien.

II. Haben bakteriologische oder serologische Untersuchungen (Agglutination) unsere Kenntnisse über die C. g. wesentlich gefördert, und worin besteht diese Förderung?

Auch hier sind die Ansichten recht geteilt. Kuttner, v. d. Bergh, Gigon, Nordmann schätzen die Bedeutung der Bakteriologie für unsere Frage gering, insbesondere glauben sie, daß durch die Agglutination nicht viel Förderung zu erwarten ist. Zweig verspricht sich von der Bakteriologie für die Klärung der Pathogenese weniger als von der Anatomie und Histologie. Im Gegensatz dazu bewertet Singer die Bakteriologie und Serologie sehr hoch. Er glaubt, daß mangelhafte Technik Schuld an den meisten Mißerfolgen trüge. Er will sogar bei alten chronischen Fällen noch oft positive Agglutination gefunden haben. Strauß weist darauf hin, daß er häufig bei C. g. serologisch die dysenterische Aetiologie nachgewiesen habe. Ehrmann erachtet die bakteriologische Forschung schon deshalb für wichtig, weil die postdysenterischen Kolitiden eine so schlechte Heilungstendenz haben. Aehnlich wie Borgbjaerg sieht Rosenheim den Schwerpunkt darin, daß bei der C. g. endogene Keime, Kolibakterien, Streptokokken pathogen werden.

Fischer ist vor allem das Hervortreten der Streptokokken und das Zurücktreten der Kolibakterien aufgefallen. Boas, der den bazillären Forschungen geringen Wert beimißt, nennt die Agglutinationsprüfungen immerhin verheißungsvoll, Dünner erachtet die grobklumpige Agglutination als sicheren Beweis für die dysenterische Entstehung der Erkrankung.

III. Welche Beziehungen bestehen zwischen der primären (idiopathischen) C. g. und den postdysenterischen Kolitiden, und welche Unterschiede existieren zwischen beiden bezüglich der Diagnose, Prognose und Therapie?

Kuttner, Rosenheim und auch Fischer glauben nicht, daß man die primäre Kolitis von chronischer Bazillenruhr abgrenzen könne. Zweig meint, daß chronische Dysenterien häufig zur schweren Kolitis führen. Noch weiter in dieser Hinsicht geht Ehrmann, der ziemlich allgemein die Kolitis als eine Folge der Dysenterie ansieht. Das Ansteigen der Fälle im Anschluß an die Ruhrepidemien der Kriegszeit und das jetzige Abflauen erscheint ihm als ein neuer Beweis dieser Auffassung. Dagegen ergeben sich v. d. Bergh, Borgbjaerg, Nordmann aus ihrem Material nicht solche Zusammenhänge. Nach Singer kann man die idiopathischen Kolitiden oft von den postdysenterischen abtrennen. Als charakteristisch für postdysenterische Formen sei der Wechsel von Obstipation mit Diarrhoe, Schleimkolik, herdweise, im Unterdarm angeordnete Partien von chronischer Entzündung mit matter, leicht blutender Schleimhautoberfläche und typisch

Digitized by Google

gesticheltem Aussehen, mit kleinsten, oberflächlichen Defekten, die von ausgefallenen Follikeln herrührten. Gigon meint, daß die Abtrennung im Wesentlichen eine Frage der Anamnese sei. Er sieht aber in den Schmerzen ein differentialdiagnostisches Moment. Postdysenterische Kolitiden erzeugen Koliken, während die primären oft völlig schmerzlos verlaufen. Letztere haben dagegen die Tendenz, in die Tiefe zu gehen und Perikolitis, besonders Perisigmoiditis zu erzeugen. Deshalb sei auch die Prognose der primären Kolitis ernster. Strauß glaubt zwar, daß in einem verhältnismäßig hohen Prozentsatz der Fälle die Dysenterie als Schrittmacher vorausgegangen sei, doch hat er nie Beziehungen feststellen können zwischen der Art und Schwere des Primärinfekts und dem weiteren klinischen Verlauf. Nur ist ihm aufgefallen, daß Kolitiden mit dysenterischer Anamnese eine besonders schlechte Prognose hatten. Boas hebt besonders hervor, daß es eine Gruppe schwerer Kolitiden gibt, die sich auf dem Boden schnell vorübergehender Abortivformen entwickeln. Das rechtzeitige Erkennen dieser Frühstadien erscheint für die erfolgreiche Therapie und somit für die Prognose von ausschlaggebender Bedeutung.

IV. Spielen bei der C. g. konstitutionelle Momente eine Rolle, und worin bestehen sie?

Während v. d. Bergh und Fischer bei ihren Fällen keinen Einfluß der Konstitution beobachtet haben, werten die meisten Forscher das konstitutionelle Moment hoch. Im Wesentlichen scheinen sich die Anschauungen in der gleichen Richtung zu bewegen. Es handelt sich meist um asthenische, labile Personen. Nordmann und Gigon ist der hohe Prozentsatz weiblicher Individuen aufgefallen. Zweig glaubt, daß diese Astheniker zu hypokinetischer Obstipation neigen, die weiter zur Kolitis führt, während der pyknische Typus auf dem Wege über die hyperkinetische Obstipation zur Form der Colitis muco-membranacea disponiere. Rosenheim, der auch meist den anämisch-nervösen Typ gefunden hat, weist darauf hin, wie wichtig es sei, auch bei der Therapie die konstitutionellen Einflüsse zu berücksichtigen. Singer hat eosinophile Darmerkrankungen gesehen, die intensive, tiefgreifende Geschwüre im Kolon hatten, also ein deutlicher Hinweis auf die Zusammenhänge konstitutioneller Stigmata mit organischen Darmveränderungen[1]).

V. Steht das vegetative Nervensystem ätiologisch oder nosologisch mit dem Krankheitsbilde der schweren Formen der Kolitis in Beziehung? Welche Anhaltspunkte besitzen wir für diese Annahme?

v. d. Bergh, Gigon, Nordmann, Dünner glauben nicht, daß das vegetative Nervensystem eine wesentliche Rolle spiele. Fischer weist nur auf den von ihm beobachteten Fall Kleeblatt hin, der bereits in dem Uebersichtsreferat erwähnt ist. Boas glaubt, daß für den von ihm als besonders wichtig aufgefaßten Uebergang von den Abortivformen zu den chronischen Erkrankungen der Einfluß des vegetativen Nervensystems entscheidend sei. Strauß betont die bekannten nahen Wechselbeziehungen zwischen Darm und vegetativem Nervensystem: es können sowohl schwere Veränderungen im Darm auf das Nervensystem erregend wirken als auch primäre Veränderungen im Tonus des vegetativen Nervensystems das Fortschreiten von Dickdarmveränderungen begünstigen. Auch Kuttner hält das vegetative Nervensystem von maßgebendem Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung. Ebenso mißt Rosenheim den Einflüssen des vegetativen Nervensystems eine sehr hohe Bedeutung bei. Er hat bei seinen Fällen vielfach Zeichen einer Minderwertigkeit dieses Systems gefunden, das für die Hartnäckigkeit der Erkrankung von größerer Bedeutung war als etwa die Schwere der anfänglichen Infektion oder Intoxikation. Singer hat sogar beobachtet, daß in manchen Fällen die Atropin-Adrenalinproben deutlich auf Störungen des vegetativen Nervensystems hingewiesen haben.

VI. Welches sind die wichtigsten Symptome und diagnostischen Zeichen der C. g.? Können wir die Ausdehnung ulzerös ergriffener Partien einigermaßen sicher beurteilen?

Zu den allbekannten wichtigsten Symptomen: Blut, Schleim, Druckempfindlichkeit wird nicht viel Neues hinzugefügt. Zweig findet in einem verhältnismäßig hohen Prozentsatz Gärung und Fäulnis bei normaler Kost, Rosenheim betrachtet das Auftreten von starken Remissionen als wesentlich. Um ein Urteil über die Ausdehnung des Prozesses zu bekommen, das ja für die Therapie äußerst wichtig ist, bedient sich Borgbjaerg der Rektoskopie, die aber ein beschränktes Anwendungsgebiet hat. Singer, Kuttner, Rosenheim, Gigon benutzen hierfür die Röntgenuntersuchung. Strauß und Nordmann setzen aber hinzu, daß diese über die Ausdehnung der Erkrankung täuschen kann. Strasburger legt auf die Marmorierung des Bildes Wert.

VII. Wie ist die Prognose der C. g. zu beurteilen?

Strasburger rät bei der Prognose zur Vorsicht. Im allgemeinen wird sie ernst genannt. Gigon, v. d. Bergh, Borgbjaerg, Kuttner nennen sie sogar schlecht, wogegen Nordmann sie nur als zweifelhaft bezeichnet. Ehrmann meint, daß die Ausdehnung des Prozesses und die Konstitution für die Prognose besonders wichtig sind. Nach Boas ist die Prognose verschieden, je nachdem die Kolitis als spastisch-obstipative Form oder als katarrhalische auftritt. Die letztere, die ja wohl am meisten der zur Diskussion stehenden Form entspricht, hält er für prognostisch schlecht, ebenso Zweig die ulzerierten Formen der C. g. und diejenigen mit peritonitischen Erscheinungen. Daß aber auch unter Umständen sich manche Fälle erstaunlich bessern, geht, abgesehen von Fällen Rosenheims, aus einer Beobachtung Singers hervor. Ein Kranker bekam mit 22 Jahren eine schwere Dysenterie, an deren Folgen er bis zum 60. Jahre litt. Danach konnte er sich immerhin noch bis zum 82. Jahre völliger Gesundheit erfreuen.

VIII. Reichen unsere Kenntnisse über das Wesen der C. g. heutzutage aus, um ein zuverlässiges Heilverfahren aufzustellen, oder müssen wir uns mit symptomatischen Mitteln begnügen? Welches sind die geeignetsten?

Ehrmann sah von dem Ruhrimpfstoff Dysbakta Günstiges; für die Autovakzination tritt Borgbjaerg ein. Strauß hat aber nichts Gutes davon gesehen. Kuttner empfiehlt weiter die Emetintherapie; auch sollte man die Röntgentiefentherapie versuchen. Strauß und Matthes berichten von Erfolgen mit Yatren. Singer empfiehlt auch Yatrenspülungen, Bleibeklistiere mit Bolus und Dermatol, Gigon mit Bismut. Singer tritt auch für Mineralwasserkuren ein, von denen aber Kuttner abrät. Im Rektoskop erreichbare Geschwüre ätzt er mit Argentum. Die wesentlichste Rolle spielt aber die allgemein-symptomatische Therapie. Um die Ruhigstellung des Darmes zu sichern, legt Zweig großen Wert auf die Diät, wodurch man auch die manchmal auftretende Obstipation regeln müsse. Gigon betont, daß man bei der Behandlung je nach dem Ausfall der Stuhluntersuchungen die fehlenden Fermente zu ergänzen suche. Wahrscheinlich im Zusammenhang mit konstitutionellen Momenten sah Rosenheim auch vom Klimawechsel Erfolge.

IX. Wie müssen die operativen Indikationen der C. g. gewertet werden?

Rosenheim, Strasburger, Strauß, Kuttner nehmen erst zu einer Operation Stellung, wenn alle internen Methoden versagen, wogegen Dünner sogar erst beim Ileus einen chirurgischen Eingriff für notwendig hält. Dagegen betont Laméris, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik in Utrecht, daß man früher operieren solle, zu einer Zeit, in der die Schleimhaut noch sich regenerieren könne. Fischer sagt genauer, daß Geschwüre, die größer als ein Markstück sind oder so zusammenfließen, daß die Mukosa nur Inseln bildet, nicht mehr befriedigend heilen können. Er fordert deshalb früheres Operieren. Nur bei regenerationsfähiger Schleimhaut kann die Spülbehandlung und Schonung Wert haben. Zweig hält nur Operationen für angezeigt, wenn das Zökum wesentlich befallen ist. Boas empfiehlt die ulzerösen Formen der C. g. zur Operation. Nordmann kennt Fälle, wo eine akute Blutung bei C. g. einen sofortigen Eingriff erforderlich machte.

X. Welche von den verschiedenen Operationen sind für die Heilung am geeignetsten?

Nordmann rät dazu, es zunächst mit möglichst einfachen Operationen zu versuchen, nur warnt er vor inneren Anastomosen. Bei Wahl der Operation scheint die Ruhigstellung des Darmes wesentlicher zu sein als die Spülbehandlung (Laméris). Deshalb empfehlen v. d. Bergh, Borgbjaerg, Kuttner, Strasburger, Fischer den Anus coecalis. Allerdings hat Strauß auch von der Appendekostomie und Singer von der Zökumfistel Gutes gesehen, im Gegensatz zu Strasburger, Borgbjaerg und Ehrmann. Mit Wärme tritt Finsterer für die Resektion ein, wogegen die meisten auf dem Standpunkt stehen, erst beim Versagen der Entlastung zu resezieren. Nordmann erinnert zur Nachprüfung an ein Verfahren von Körte und Brown: Ausschalten des gesamten Dickdarmes durch quere Durchtrennung der unteren Ileumschlinge, blinden Verschluß des peripherischen Lumens und Anlegung einer Schrägfistel im unteren Ileum.

XI. Da es sich hierbei im Wesentlichen um Fisteloperationen handelt, gibt es bestimmte Anhaltspunkte für den Zeitpunkt der Schließung der Fisteln?

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Otfried Müller weist neuerdings darauf hin, daß er bei der Colitis ulcerosa gravis charakteristische Kapillarbilder gefunden habe, die auf eine konstitutionelle Disposition hinweisen. Intern. Karlsb. Fortbildungskurse 1925 S. 11.

Digitized by Google

Diese Zeit festzulegen, ist in jedem einzelnen Falle von besonderer Schwierigkeit und muß vollkommen individuell (Strauß, Kuttner) entschieden werden. Einen bestimmten Zeitpunkt kann man nicht fixieren (Rosenheim), Strasburger verlangt mindestens 1/4 Jahr nach Aufhören der Spülungen, Nordmann 6—12 Monate. Laméris sieht in der rektoskopischen Abheilung einen Anhaltspunkt, Fischer in der Sauberkeit des Spülwassers und dem Normalwerden des Röntgenbildes. Boas meint, daß man, wenn ein Jahr völlige Gesundheit geherrscht hat, eine Schließung der Fistel oder des Anus praeter vornehmen soll.

XII. Welche lokalen Methoden bewähren sich für die Nachbehandlung nach Anlegung der Fisteln am meisten?

Das mechanische Moment, das heißt die systematische Reinigung der Darmschleimhaut, hält Nordmann für sehr wichtig. Fischer säubert und gießt dann den bekannten Dermatoleinlauf ein. Matthes, Zweig empfehlen Spülungen mit Yatren. Auch Kuttner läßt spülen. Singer empfiehlt dabei Tannin, Adrenalin und Salepschleim.

Zum Schluß sei noch die Frage gestreift, ob gynäkologische Erkrankungen Veranlassung zu einer C. g. geben können. Seitz und Hofmeister berichten zwar, daß akute Adnexerkrankungen zu schweren akuten Darmerkrankungen führen, aber sie haben ebenso wie Winter nie einen Uebergang in einen chronischen kolitischen Prozeß beobachtet.

Zur Frage der Entstehung der syphilitischen Blutveränderung.

Von Dr. **S. Bergel** in Berlin-Wilmersdorf.

Als Hauptergebnisse der in der D. m. W. 1925 Nr. 15 veröffentlichten Untersuchungen von H. Sachs, A. Klopstock und A. J. Weil sind ihre Befunde anzusehen, daß es sich bei der Wa.R. um eine Antikörperreaktion gegenüber lipoiden Substanzen handelt, und zwar nach Ansicht der Autoren um zerfallene körpereigene Gewebslipoide, die sich mit dem Eiweiß der Spirochäten paaren sollen und so zu Vollantigenen werden, und daß es durch Vorbehandlung mit käuflichem Lezithin unter gewissen Bedingungen gelingt, künstlich eine positive Wa.R. zu erzeugen.

Bereits im Jahre 1912 (M. m. W. 1912 Nr. 20) konnte ich in einer Arbeit „Experimentelle Beiträge zum Wesen der Wassermann-Neißer-Bruckschen Reaktion“ nicht bloß den Nachweis erbringen, daß es durch mehrfache intrapleurale und intraperitoneale Injektionen von Lezithin in Emulsion und besonders in öliger Lösung gelingt, nicht nur bei den weniger beweiskräftigen Kaninchen, sondern auch bei Meerschweinchen in den entzündlichen Exsudaten, den Mazerationen von Lymphdrüsen und Milz, weniger stark im Blutserum künstlich Komplementbindung mit alkoholischem Fetalleberextrakt zu erzeugen, wo vorher die Wa.R. negativ war, sondern ich konnte auch die bzw. eine wesentliche Quelle dieser Reaginbildung aufdecken. Auf Grund theoretischer Erwägungen und systematischer, besonders darauf gerichteter Untersuchungen habe ich schon 1910 (M. m. W. 1910 Nr. 32) die Vermutung ausgesprochen:

„Die Wa.R. scheint in einem gewissen Zusammenhange mit einer Lipolyse des fetthaltigen Antigens zu stehen, sie scheint auf einer chemischen Alteration, einer Art Verdauung des lipoidartigen Syphiliserregers durch den fettspaltenden Antikörper zu beruhen, und dieser wiederum scheint an die Wirksamkeit der lymphozytären Elemente des Blutes und ihrer ins Serum ergossenen Fermente gebunden, durch sie bedingt zu sein.“ „Zwischen Syphilisantigen und Antikörper bestehen anscheinend ähnliche chemische Beziehungen wie zwischen lipoider und fettauflösender Substanz.“

Um meine Vermutungen über das Zustandekommen und Wesen der Wa.R. zu prüfen, hatte ich in der oben zitierten Arbeit die Frage experimentell in Angriff genommen.

Ich ging von der Anschauung aus, daß, „wenn an Stelle des Syphilisantigens Lezithin treten kann, wenn das aus lymphozytenreichem Blute stammende Serum Syphilitischer ein erhöhtes Fettspaltungsvermögen besitzt und Lezithin ausflockt, wenn ferner diese im Blute Syphilitischer befindlichen Antikörper die Wa.R. geben, so sollte man annehmen, daß — wie ich gefunden hatte — die durch mehrfache Injektion von Lezithin in die Brust- und Bauchhöhle von Tieren entstandenen lymphozytenreichen Exsudate, die auch ein erhöhtes Fettspaltungsvermögen besitzen und auch Lezithin ausflocken, also Antistoffe gegen dieses Lezithin darstellen, daß ferner die mit den gleichen Eigenschaften ausgestatteten Substanzen, insbesondere Milz, Lymphdrüsen und Leber sowie das Serum gleichfalls als Antikörper gegen das Syphilisantigen selbst bzw. das Lipoid desselben gerichtet sind und mit ihm Komplementbindung geben. Tatsächlich konnte ich durch vielfache Versuche den experimentellen Nachweis hierfür erbringen. Das Material wurde in der Weise gewonnen, daß man Kaninchen und Meerschweinchen in die Brust- und Bauchhöhle Lezithin in Emulsion oder meist in öliger Lösung injizierte, und zwar gewöhnlich innerhalb von 2 Wochen dreimal. Die obigen Feststellungen, daß nämlich die nach Lezithininjektionen auftretenden entzündlichen Exsudate, ferner die Mazerationen von Milz, Lymphdrüsen und Leber, bei Meerschweinchen in geringerem Grade auch das Serum, komplementbindende Eigenschaften besitzen gegenüber alkoholischem Extrakt aus syphilitischer Fetalleber, erscheinen nun bedeutungsvoll für das Verständnis des Wesens des Syphilisantigens sowohl wie besonders der Wa.R. Einerseits konnte nachgewiesen werden, daß auch Lipoide, z. B. Lezithin, imstande sind, als Antigene zu wirken und Reaktionsstoffe bzw. Antikörper zu erzeugen, und daß diese Antikörperbildung auf einer Lipasenwirkung beruht, daß die Quelle für diese fermentative Wirkung in den im Exsudate in großen Mengen vorhandenen fettspaltenden Lymphozyten und in ihren Bildungsorganen, vornehmlich den Lymphdrüsen und der Milz zu suchen ist, daß ferner diese Substanzen bzw. Organe durch die Vorbehandlung an Fettspaltungsvermögen zunehmen und mit Syphilisantigen Komplementbindungsreaktion geben. Anderseits kann bei der Wa.R. an Stelle des Syphilisantigens Lezithin oder ein anderes Lipoid treten, und das Serum des syphilitischen Blutes, das erhöhtes Fettspaltungsvermögen besitzt und Lezithin ausflockt, enthält Antistoffe gegen das Syphilisgift, die die Wa.R. bedingen. Es drängt sich also ganz von selbst überall die Aehnlichkeit der durch die oben geschilderte Vorbehandlung mit Lezithin erzielten Antistoffe mit den Antistoffen gegen das wirkliche syphilitische Gift bzw. seinen Lipoidanteil auf. Beide sind lymphozytenreich, beide haben ein relativ hohes Fettspaltungsvermögen, beide fällen Lezithin aus, und beide geben mit alkoholischem Fetalleberextrakt Komplementbindungsreaktion.“

Man sieht, daß ich, von ganz anderen Gesichtspunkten ausgehend, auf die ich nachher noch kurz zurückkommen muß, schon 1912 künstlich, und zwar auch durch Vorbehandlung mit käuflichem Lezithin (Merck, Riedel, Clin, Agfa), nicht bloß bei Kaninchen, sondern auch bei Meerschweinchen eine positive Wa.R. erzeugen konnte, wo sie vordem negativ war. Ob die von mir verwandten Lezithinpräparate vielleicht Beimengungen enthielten, ob der Körper der Tiere selbst „synergische“ Substanzen lieferte, die beim Zustandekommen der Wa.R. eine Rolle spielten, oder ob die Verhältnisse bei den intrapleuralen und intraperitonealen Injektionen andere sind, bleibe zunächst dahingestellt. Tatsache ist jedenfalls, daß ich bereits vor 14 Jahren durch systematische Untersuchungen auf Grund theoretischer Erwägungen und experimenteller Befunde bei Kaninchen und Meerschweinchen nicht bloß die Wa.R. erzeugte, sondern auch die biologischen Folgerungen mit Bezug auf das Wesen und das Zustandekommen der Wa.R. zog und eine sehr wesentliche Quelle der Reagine aufdeckte. Ich sagte ferner damals gleich:

„Der positive Ausfall der Wa.R. würde also nicht direkt und unmittelbar beweisen, daß im Organismus syphilitische bzw. Spirochätenherde vorhanden sind, sondern die Wa.R. würde nur ausdrücken, daß in dem betreffenden Organismus ein allerdings speziell gegen das lipoidartige Syphilisvirus oder eine ihm chemisch sehr nahe verwandte lipoidartige Substanz gerichteter fettspaltender Antistoff vorhanden bzw. frei ist.“

In den folgenden Jahren habe ich ununterbrochen an dem systematischen Ausbau und dem Nachweis der Lehre von den antigenen Eigenschaften der lipoiden Krankheitserreger und der Reaktion der lipolytischen lymphozytären Elemente gegen diese gearbeitet als an dem einen Teile des großen biologischen Komplexes, der unter dem Namen „Entzündung“ zusammengefaßt wird und innerhalb dessen die Lymphozyten gegen Antigene fettartigen Charakters eingestellt sind.

Hierin liegt eine der wesentlichen Verschiedenheiten zwischen der Auffassung des Wesens der Wa.R. von Sachs und seinen Mitarbeitern und der meinigen, indem Sachs meint, es handle sich um Antikörper gegen lipoide Abbauprodukte des Körpers, die zusammen mit einem Spirochäteneiweiß als Antigen wirken, während nach meiner Anschauung, für die ich in meiner 1925 bei Gustav Fischer in Jena erschienenen Abhandlung: „Die Syphilis im Lichte neuer experimentell-biologischer und immuntherapeutischer Untersuchungen“ neues Beweismaterial beigebracht habe, wesentlich das Lipoid der Syphilisspirochäte als Antigen wirkt, anatomisch eine lymphozytäre Reaktion hervorruft, welche funktionell eine Antilipoidbildung, einen lipatischen Abbau der Spirochätenhülle bewirkt und serologisch in dem Auftreten der positiven Wa.R. ihren Ausdruck findet. Diese auf experimentellen Grundlagen beruhende Vorstellung, selbst wenn sie nur als Arbeitshypothese gelten sollte, ist imstande, sowohl die klinischen Erscheinungen, wie die anatomischen Befunde und serologischen Erfahrungen bei der menschlichen Syphilis ungezwungen dem Verständnis näherzubringen, und darauf kommt es doch in der Hauptsache an, während die Sachssche Anschauung soweit ich zu übersehen vermag, bei ihrer Uebertragung auf die Pathologie der Syphilis im Stich läßt, weder die anatomischen noch klinischen

Digitized by Google

noch serologischen Befunde zu deuten vermag. Es ist im Gegenteil sehr wenig wahrscheinlich, daß bei der syphilitischen Infektion und ihren Erscheinungen, und dazu gehört auch die Wa.R., die Spirochäten als Antigen neben den zerfallenen Gewebslipoiden nur eine untergeordnete Rolle spielen sollen, und zwar die Rolle der Eiweißkomponente, wo wir doch wissen, daß der Hauptbestandteil der Spirochätenhülle ein Lipoid ist. In meiner Abhandlung über die Syphilis konnte ich nachweisen, daß die lipolytischen Lymphozyten die lipoiden Spirochäten, gegen die sie als Reaktion auftreten, abzubauen imstande sind und daß daher z. B. auch die anatomische Erfahrung erklärlich wird, daß die Stärke der Lymphozyteninfiltration bei genügender Einwirkungsdauer und Funktionstüchtigkeit gewöhnlich im umgekehrten Verhältnis steht zur Spirochätenanzahl, daß ferner die Wa.R. im Reizserum des lymphozytenreichen Primäraffektes oft früher nachweisbar ist als im Blute, daß ferner die Wa.R. im lymphozytenreichen Exsudaten des Rückenmarkskanals, der vorderen Augenkammer, der Gelenke syphilitisch Erkrankter oft positiv gefunden wird, während sie im Blute negativ ist.

In Uebereinstimmung mit meinen Anschauungen von der antigenen Natur des Spirochätenlipoids hat neuerdings Felix Klopstock (D. m. W. 1926 Nr. 6) mit alkoholischen Spirochätenextrakten komplementbindende Stoffe erzeugen können.

Aus dem Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten in Charlottenburg-Westend. (Leiter: Dr. G. Elkeles.)

Zur Bakteriologie der Ruhr, besonders der diesjährigen.

Von **Gerhard Elkeles** und **Alice Schneider.**

In der Zeit von Mitte Juli bis Ende September pflegt bei uns der breite Gipfel der Ruhrerkrankungen zu liegen. Die Diagnose der mit dünnbreiig-dünnflüssigen Stühlen einsetzenden, von blutig-schleimigen Entleerungen gefolgten akuten Krankheit ist so gut wie immer mühelos zu stellen, Verwechslungen mit anderen Krankheiten (Paratyphus der Säuglinge) sind meist vermeidbar, da andere Bakterien oder Schädigungen dieses Krankheitsbild kaum auslösen. Es wäre daher ein segensreicher Gewinn für die Ruhrbekämpfung, wenn der in einer Kriegsverfügung des Feldsanitätschefs eingenommene Standpunkt allgemein Anwendung fände, daß in allen Fällen, wo das charakteristische klinische Bild vorliegt, ohne Rücksicht auf das bakteriologische Ergebnis übertragbare, d. h. bazilläre Ruhr anzunehmen ist.

Denn der unter günstigen Bedingungen immer nachweisbare erregende Ruhrbazillus ist unter nicht optimalen Versuchsbedingungen meist nicht nachweisbar, weil er der Säuerung und Ueberwucherung durch Kolibazillen, vor allem der Bakterizidie des Blutes im Stuhle in kurzer Zeit erliegt.

Eine weitere, vorläufig im wesentlichen den Bakteriologen bekannte Schwierigkeit liegt in dem Auffinden sogenannter „atypischer Ruhrbazillen" in den Entleerungen der entsprechend Erkrankten. Hierbei handelt es sich meist um durch die Kolonieform und oft ihre große Zahl verdächtige Stäbchen, die alle bekannten Merkmale der Ruhrbazillen aufweisen, jedoch wegen des Fehlens der spezifischen Agglutination mit den bekannten Ruhrseren (Shiga-Kruse, Flexner, Y, Strong) nicht als echte Ruhrbazillen anerkannt werden können. Die praktische Folge davon ist die Abgabe des Ergebnisses „negativ" oder „verdächtig". Daher werden von dem behandelnden Arzt, selbst wenn etwa die Diagnose „atypische Ruhrbazillen" oder ähnlich lautet, in den seltensten Fällen jene Konsequenzen wie bei positivem Ruhrbazillenbefund gezogen.

Schon vor 20 Jahren hat Kruse darauf hingewiesen, daß die landläufige Einteilung der Ruhrbazillen in die oben genannten Typen sehr unvollkommen ist, weil diese Typen weder kulturell-serologische Einheiten darstellen, noch alle bekannten Typen erfassen. Zweckmäßig würden die Ruhrbazillen in die echten (Shiga-Kruse-) Bazillen und in die weniger giftigen Pseudodysenteriebazillen getrennt und diese letzteren in eine Reihe von Rassen, benannt nach den Buchstaben des Alphabets, geschieden; bisher sind die Rassen A—J bekannt, darunter stellen einige Haupt-, andere Nebenrassen dar.

Da die Ruhr, wie alle Jahre, in den heißen Monaten im Ansteigen begriffen ist, erscheint es uns wichtig, darauf hinzuweisen, daß wir in diesem Jahre eine Häufung dieser fälschlich meist nicht als Ruhrbazillen anerkannten Typen beobachten.

Unter den seit dem 1. I. ds. Js. erhobenen positiven Ruhrbazillenbefunden (diagnostische Erstbefunde ohne Nachuntersuchungen) fanden wir

echte Shiga-Kruse-Bazillen	5mal	≷[1])
Pseudodysenteriebazillen „Y"	3mal	=
Pseudodysenteriebazillen Rasse D	5mal	≷
Pseudodysenteriebazillen Rasse E	10mal	≷

d. h. unter 23 bakteriologisch positiven Ruhrfällen 15mal, oder wenn wir die epidemiologisch zusammenhängenden Fälle als je 1 Fall setzen, unter 17 Fällen 11mal Rassen, die üblicherweise nicht oder nicht sicher als Ruhrbazillen identifiziert werden. Denn sämtliche D- und E-Stämme [2]) geben keinerlei verwertbare Agglutination mit den aus verschiedensten Quellen stammenden Shiga-, Flexner-, Y-Seren. Alle diese Fälle aber waren typische klinische Ruhrfälle, in nichts unterscheidbar von Y-Ruhr. Rechnet man die 3 in den Monaten Februar und März liegenden Y-Fälle ab, dann entfallen auf die Zeit seit dem 1. V., d. h. auf die diesjährige Ruhr, 5 (3) Shiga-, 5 (3) D-, 10 (8) E-Fälle und kein Y-Fall!

Um dieser Mitteilung ein beschleunigtes Erscheinen zu ermöglichen, verzichten wir hier auf alle Einzelheiten und raten zu folgendem Vorgehen:

Die praktizierenden Aerzte sollen jeden Fall von typischer akuter klinischer Ruhr unabhängig von dem bakteriologischen Ergebnis als „übertragbare Ruhr" behandeln und polizeilich melden. Die erste diagnostische (blutig-schleimige!) Stuhlprobe soll unmittelbar nach der Ausscheidung durch Boten dem diagnostischen Laboratorium überwiesen werden. Nachuntersuchungen können durch die Post befördert werden.

Die diagnostischen Laboratorien, die solche Stühle sofort nach Eingang verarbeiten müßten, sollten sich möglichst bald D- und E-Serum herstellen. D- und E-Stämme sind wir bereit zu liefern, notfalls können wir auch in geringen Mengen agglutinierendes D- und E-Kaninchenserum abgeben.

Die Möglichkeit der Schutzimpfung bedrohter Personen aus der Umgebung Erkrankter möchten wir in Erinnerung bringen. Zur Vermeidung einer schädlichen Inkubationsimpfung soll zunächst der hundertste Teil der üblichen ersten Impfdosis subkutan gespritzt werden. Erst wenn diese Impfung gut vertragen wird, schließen sich die weiteren Impfdosen an. Wir stellen zur Zeit einen, auch die D- und E-Rassen enthaltenden polyvalenten Impfstoff her. Auch Boehnckes Impfstoff „Dysbacta" kommt hierfür in Frage.

Kruse, D. m. W. 1907 Nr. 8/9 S. 292 u. 338, sowie Zschr. f. Hyg. 1907, 57 S. 417. — Hutt, ebenda 1913, 74 S. 108. — Hilgers, Zschr. f. Immun. Forsch. 1920, 30 S. 77. — Boehncke und Elkeles, M. m. W. 1918 Nr. 29 S. 785.

Prophylaxe und Therapie des Gelben Fiebers an der westafrikanischen Küste.

Von Dr. **F. B. Rüder** in Hamburg.

Die Küstengebiete Mittelamerikas und Westindiens sind als Ursprungsherd des Gelben Fiebers seit Jahrhunderten bekannt. Von dieser Zentrale breitete sich, wohl durch den Schiffsverkehr, nach Norden und Süden diese akute, mit kurzem, aber hohem Fieber einhergehende Infektionskrankheit aus. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, bis hoch in die 90er Jahre, rafften Tausende von Menschenleben jedes Jahr die Epidemien an der Ostküste Südamerikas hinweg und alarmierten dadurch die medizinische und wissenschaftliche Welt zum Kampf gegen diese Seuche. Zu derselben Zeit, das heißt der Mitte des 19. Jahrhunderts, zeigten sich neue Herde an der westafrikanischen Küste. Die Amerikaner waren die Ersten, die den Kampf gegen diese Krankheit mit Energie aufnahmen, und zwar wandten sie sich in Ermangelung eines spezifischen Mittels gegen die Verbreiterin und Ueberträgerin, die Mücke, um diese zu vertilgen. So gelang es ihnen, die Panamakanalzone und Habanna als den berüchtigsten Gelbfieberplatz Zentralamerikas, zu säubern, während in Vera Cruz, Santos, Rio de Janeiro die Verbreitung des Gelbfiebers durch einschneidende sanitäre Maßnahmen so eingedämmt wurde, daß die sonst hohe Sterblichkeitsziffer (im Jahre 1900 in Habanna noch 301 pro anno) auf ein Minimum sank.

Während so in den mittel- und südamerikanischen Staaten das Gelbfieber heute bis auf vereinzelte Fälle ausgerottet ist, treten noch immer Fälle an der Küste Westafrikas (Liberia, Goldküste und speziell Nigeria) auf. Nach einer Epidemie am Kongo im Jahre 1917 ist

[1]) < epidemiologisch zusammenhängend, = ohne epidemiologischen Zusammenhang. — [2]) Herr Geh.-Rat Kruse hatte die Freundlichkeit, die ersten, z. T. schon im vorigen Jahre ermittelten Vertreter dieser Rassen zu bestimmen.

Digitized by Google

erst im letzten Jahr wieder durch gehäuftes Auftreten von Gelbfieberfällen in Lagos von einer neuen, nicht gerade umfangreichen Epidemie speziell in dieser Stadt und dem Küstengebiet von Nigeria, die Rede. Lagos, die Hauptstadt der reichen, sehr fruchtbaren englischen Kolonie Nigeria, liegt auf einer Insel, rings von Lagunen umgeben, durch einen Wasserarm der Lagune in zwei Seemeilenentfernung mit dem offenen Meer verbunden. Wenn auch die vielfach schilfbewachsenen Ufer dieser umgebenden Wasserflächen, wie bereits durch Forschung bestätigt, nicht die Brutstätte der übertragenden Mücke, der Stegomya calopus sind, so liegt doch das Auftreten des Gelbfiebers in der Anlage der Stadt Lagos selbst begründet.

Die Stegomya calopus oder auch facsiata genannt, hält sich hauptsächlich im Bereich menschlicher Wohnorte auf, wo sie am liebsten in schmutzigen, stehenden Wasserpfützen, in Regentonnen, leeren Flaschen und Konservenbüchsen mit geringem Wasserinhalt, in Rinnsteinen oder Dachrinnen ihre Eier legt, aus denen nach 3 Tagen schon die Larven herauskriechen, nach 12 bis 18 Tagen das fertige geflügelte Insekt entsteht. Wer nun die Eingeborenenstadt von Lagos, die direkt hinter den am Wasser liegenden, der Seebrise zugewandten Häusern und Stores der Europäer liegt, gesehen hat, wer zwischen vereinzelten Steinhäusern, verrosteten, halbverfallenen Wellblechbuden noch Lehmhütten mit Palmbedachung existieren sah, die von Bambusstauden umzäunt, den Blick auf das Kulturniveau der Urbewohner zurückführen, wer die ungepflasterten Straßen und Winkel, Gänge und Höfe inspiziert hat und die für die Gemütlichkeit des Negers erforderliche Unordnung und den Dreck, wer überhaupt das primitive Dahinvegetieren des niederen Volks dort beobachtet hat, der wird sich nicht wundern, daß es dort noch Plätze geben muß, an denen auch die Stegomya alle Vorbedingungen für ihren Lebensaufenthalt und ihre Brutstätten findet. Wenn außerdem der Besucher dieses Wustes menschlicher Behausungen sieht, daß unter diesen mißlichen sanitären Verhältnissen in kleinen Steinhäusern sogar Europäer ihren Wohnsitz errichtet haben, so dürfte es ihm einwandfrei klar werden, daß ohne hygienisch durchgreifende Aufräumungsarbeiten der schlechte Gesundheitszustand und damit die Verbreitung des Gelbfiebers nicht zu beheben ist. Wer weiterhin gesehen hat, wie mitten in dieser Eingeborenenstadt auf freiem, von mulligem Sand bedecktem Platz am hellen Tage der zusammengekarrte Abfall der Negerbehausungen verbrannt wurde, nachdem er sich natürlich durch Tage hindurch dort angehäuft hatte, der wird mir glauben, daß trotz der paar öffentlich angelegten Brunnen und verschiedener vom Staate errichteter und sauber gehaltener Aborthäuser in den Nativequartieren, trotz der Bekämpfungsorganisationen, gleich den segensreich angewandten Moskitobrigaden, eine vollkommene Sanierung ohne eisernen Besen unmöglich erscheint. Hier lassen sich allerorts die Brutstätten der Ueberträgerin, über die in den International Conference on Health Problems in Tropical-America Henry E. R. Carter ausführliche, allgemeingültige Mitteilung macht, nachweisen.

Die Stegomya calopus oder, wie sie neuestens heißen soll, Aedes aegypti, auf die Finlay schon in den 80ziger Jahren hingewiesen hat, gleicht in ihren Lebensgewohnheiten der Kulex in vielen Punkten. Sie bedarf wie alle Stegomyen einer Temperatur, die nicht unter 22° sinkt. Sie ist daher in allen warmen Ländern, speziell in der tropischen Zone zu finden, und zwar treten auch dort nur während der warmen Zeit die Fälle gehäuft oder gar epidemieartig auf. Bei niedrigen Temperaturen, d. h. unter 20° C, wird sie harmlos, weil die Mücke aufhört zu fliegen und blutzusaugen. Versuche von Marchoux und Simond, die auf Ebengesagten basierten, vervollständigten die Beobachtungen dahingehend, daß bei 20°, wie beide Forscher feststellen konnten, auch keine Uebertragung des Virus mehr stattfinden kann, da jede niedrige Temperatur schon die Entwicklung des Virus in der Mücke hemmt. Die Hauptflugzeit der Mücke ist in den Abendstunden zwischen nachmittags 5 und nachts 12 Uhr, ihre Flugweite ähnlich der der Malariamücke. Sie fliegen bis 400 und 600 m in bebautem Gelände. Diese Beobachtung bestätigte sich auch, wie ich nachher noch berichten will, an den von mir zu beschreibenden 7 Fällen in Lagos.

Der eigentliche Erreger, der von der Mücke übertragen wird, ist die Leptospira ikteroides, eine sehr feine, 4—9 μ lange Spirochäte mit engsten, kleinsten Windungen. Noguchi von der Rockfeller Foundation fand die Leptospira zuerst 1919 beim Meerschweinchen, die nach Blutüberimpfung von erkrankten Menschen nach 3—6tägiger Inkubation ebenfalls erkrankten, vom 5. Tag an im Dunkelfeld, nachdem Stimson schon im Jahre 1905 einmal auf spirochätenähnliche Erreger, die er in der Niere von Gelbfieberpatienten gefunden, hingewiesen hatte. Noguchi gelang es dann bald, Kulturen von Tier und Mensch auf einem spezifischen Nährboden zu züchten, die lange als virulent beobachtet wurden. Innerhalb der ersten drei Krankheitstage kreist das Virus im Blut und ist am stärksten. Man kann innerhalb dieser Zeit die Krankheit durch Serum oder Blut auf andere überimpfen. So ist es der Stegomya durch Aufsaugen von infektiösem Blut innerhalb dieser drei Tage möglich, das Virus auf einen andern, gesunden Menschen durch Stich zu übertragen, jedoch frühstens nach Ablauf von 12 Tagen. Bis zum Ausbruch der Krankheit beim Patienten bedarf es dann einer Inkubationszeit, wie oben schon kurz erwähnt, von etwa 3—5, gelegentlich auch 12 Tagen. Es ist eine interessante Beobachtung, daß gegen das Fieber eine gewisse Immunität im Körper bestehen kann, was wir besonders bei Eingeborenen von Gelbfieberländern sehen. Es ist aber auch erwiesen, daß Europäer, die das Gelbfieber überstanden haben, eine Immunität für eine gewisse Zeit erwerben und daß während dieser Zeit etwaige Anfälle milder und abortive verlaufen. Es wäre auch eine Erklärung der Frage, ob als Endemie oder Epidemie das Auftreten des Gelbfiebers zu verstehen ist, worüber White in den Tropical diseases Bulletins 1924 berichtet, daß eben relativ immun gewordene Personen, wie vor allen die Eingeborenen, als Parasitenträger fungieren und die Erhaltung des Virus unter kaum merklichen Krankheitserscheinungen verursachen. Die sicher häufigen Erkrankungen der Eingeborenen kommen ja meist nicht zur Kenntnis der weißen Behörden. Ist es doch bekanntgeworden, daß bei den unglaublichen hygienischen Zuständen im Weichbild der Stadt Lagos Neger ihre an Infektionskrankheiten (z. B. Pest) erkrankten Angehörigen im Boden ihrer Hütte verscharrt haben aus Angst vor Schwierigkeiten und Strafen seitens der Behörden. Zieht man außerdem unter Berücksichtigung der Jahreszeiten, ob heiße Sommerzeit oder kühle Regen- bzw. Winterzeit, und der damit eng verbundenen Flugtätigkeit der Mücke, folgenden Faktor zur Erklärung der krankheitsarmen Zwischenzeiten in Gelbfiebergegenden heran, daß infizierte Mücken nur bis zu 2 Monaten infektiös bleiben können, so ist der Grund des nur zeitweisen Aufflackerns und Umsichgreifens des Gelbfiebers gefunden. Eine Beobachtung, die auch gerade in Lagos durch Jahre hindurch gemacht werden konnte und die damit die angestellten Ueberlegungen weitgehend bestätigte. Von Wichtigkeit ist außerdem, daß Neuankömmlinge in Gelbfiebergebieten ganz besonders zu Infektionen prädestiniert sind, daß Kinder dagegen weniger und auch meist, wenn sie überhaupt erkranken, leichter und ohne letalen Ausgang die Krankheit überstehen. Selbst bei aus Europa importierten Meerschweinchen hat man erheblichere Reaktionen bei Impfungen gesehen, als dies der Fall war bei einheimischen Tieren.

Noguchi brachte im Anfang des Jahres 1921 eine Gelbfiebervakzine heraus, bei der es sich um auf Agar-Agar gezogene, abgetötete Leptospira ikteroides-Kulturen handelte, und legte damit den Grundstein zu einer spezifischen Prophylaxe, die seit dem Juli d. J. in Lagos und an der westafrikanischen Küste als dem jetzigen Hauptherd der Gelbfiebererkrankungen angewandt wird. Somit komme ich zu dem Kernpunkt meiner Mitteilungen, die sich auf persönliche Nachfragen und Beobachtungen an Ort und Stelle beziehen. Die Vakzine wird bei der Prophylaxe in einer Dosis von 2 ccm subkutan am Oberarm oder an der Brust (Pectoralis maj.) gegeben und nach einem Intervall von 6 Tagen in der gleichen Menge wiederholt. 10—12 Tage nach der zweiten Injektion soll die Immunität eintreten. Die Impfung war, wie ich im Juli letzten Jahres noch beim Impfen von mehreren Personen beobachten konnte, schon im ersten Augenblick schmerzhaft. Bei den letzten Impfungen mit Vakzine aus dem Rockfeller-Institut in Newyork war das schon weniger der Fall. Die Reaktion in Gestalt von Muskelschmerz, lokaler Entzündung und oft auch nicht unerheblich erhöhter Temperatur blieb dieselbe. Es ist darauf Wert gelegt worden, durch leichtes Reiben die injizierte Flüssigkeit unter der Haut zu verteilen.

Man hat gute Erfolge jetzt aus den Statistiken herauslesen können, wenn auch 1924 der Amerikaner Aristides Agromonte in seinem Artikel „Some observations upon Yellow Fever Prophylaxis" den Wert der Prophylaxe in Zweifel stellte und James Cran in seiner Statistik über die Epidemie in Belice 1921 den Hauptwert auf eine durchgreifende Moskitobekämpfung legte. Nachdem ungefähr 20 Europäer allein in Lagos und näherer Umgebung bei etwa 1000 Europäer insgesamt innerhalb von 1½ Monaten dem Gelben Fieber erlegen waren, hat man zur Vakzination mit Noguchis neuer Erfindung gegriffen und — soweit man dort bis zum Oktober urteilen konnte — keinen schlechten Erfolg gehabt. Es erkrankte damals nur ein Schutzgeimpfter noch am Gelben Fieber, aber der Fall verlief abortiv leicht. In Lagos und an der westafrikanischen Küste bis Liberia hinauf, wo plötzlich mehrere Fälle mit letalem Ausgang aufgetreten waren, ließen sich die eingesessenen Europäer und speziell die neuangekommenen Weißen impfen. Es war Ende Juli nach meiner ersten Orientierung über die Gelbfieberprophylaxe und Therapie in Lagos, als ich in Monrovia zuerst die dortigen Aerzte auf Noguchis neue Präparate aufmerksam machte. Das Gelbe Fieber war damals, wie ich hörte, nicht restlos diagnostisch festgestellt, aber doch für wahrscheinlich gehalten worden. Die Liberianischen Behörden wollten, aufmerksam gemacht, von dem Vorhandensein von Gelbfieber in ihrer Hauptstadt nichts wissen. So war es möglich, daß die Infektion ungehemmt durch irgendwelche Vorsichtsmaßregeln zuerst unter den Liberianern, Nachkömmlingen der aus Amerika zurückgewanderten Neger, dann unter den Europäern Opfer forderte, während man von Erkrankungen unter den Crooboys, den Urbewohnern dieses Küstenstrichs nichts erfahren hatte. Man muß auch hier, wie bereits gesagt, in Betracht ziehen, daß von den Eingeborenen nur selten Krankheiten bekanntwerden, weil ohne schwerere, beängstigende Symptome verlaufende Erkrankungen von ihnen selbst behandelt werden.

Als zweites und nicht minder gutes Mittel gegen den in hoher Prozentzahl meist zum Tode führenden Verlauf des Gelben Fiebers (die Prognose mußte bislang eine Mortalität von 20—90% in Rechnung ziehen) kommt in den Krankenhäusern der englischen westafrikanischen Kolonien das Serum von Noguchi zur Anwendung. Es handelt sich um Serum von Pferden, die längere Zeit mit lebenden Kulturen vorbehandelt sind. Natürlich bleibt, worauf alle Referenten über die Präparate Noguchis immer wieder hinweisen, das beste Hauptbekämpfungsmittel des Gelben Fiebers die Prophylaxe in Gestalt schärfster Moskitovertilgung.

Die Behandlungsdosis ist 20—40 cm zur intravenösen Injektion. Je eher der Fall diagnostiziert wird und dementsprechend das Serum gegeben wird, desto wirksamer soll es sein und ist es auch. Zur Frühdiagnose wurde teilweise die Pfeiffersche Reaktion mit Gelbfieberrekonvaleszentenserum herangezogen, die bei positivem Ausfall Gelbfieber beweisen soll, aber keine sichere Diagnose zuläßt bei negativem Resultat. Noguchi äußert sich, in den Tropical

Digitized by Google

diseases Bull. 1924 in nicht günstigem Sinne darüber. Das Serum muß selbst bei schwierigster Diagnose mindestens innerhalb der ersten drei Tage nach Krankheitsbeginn gegeben sein, wenn man auf einen Erfolg rechnen will, wie nachfolgende Statistik auch beweist. Außer in der Rockefeller Foundation Review 1921 wird eine Statistik über 17 Fälle eines Gelbfieberausbruchs in Belice in dem Buch über die „International Conference on Health Problems in Tropical-America" angegeben. Von vier Fällen, die zwischen dem 4. und 6. Tag mit Serum gespritzt, starben alle vier. Dagegen war unter 13 Fällen, die am 1. oder 2. Tag gespritzt worden waren, nur ein Todesfall. Es muß dazu allerdings hinzugefügt werden, daß Belice ein gesundes Klima hat, also besser daran ist, als Westafrika und speziell Lagos, was naturgemäß bei der Betrachtung von derartigen Krankheitsstatistiken als günstiges Moment in Betracht gezogen werden muß.

In Lagos wurde mir im Oktober während meines zweiten Aufenthalts vom Chef Medical Officer wie auch von dem Leiter des Yaba Research-Institut of Yellow Fever liebenswürdigerweise das Material über die damals letzten Gelbfieberfälle zur Verfügung gestellt. Es handelte sich zunächst um 5 Patienten, die sich keiner Prophylaxe unterzogen hatten, sie starben alle innerhalb von 3 bis 7 Tagen unter den üblichen klinischen Erscheinungen der sogenannten zweiten Periode, Blutbrechen, Hämorrhagien, Gelbfärbung der Skleren und der Haut, Schmerzen in der Lebergegend. Wenige Stunden vor dem Exitus konnte man meist zwischen der ersten und zweiten Periode ein euphoristisches Stadium bei ihnen beobachten. Ein bereits geimpfter Patient, bei dem die nötige Zwischenzeit zwischen letzter Impfung und Stich der Mücke (10—12 Tage) noch nicht verstrichen war, erkrankte nur unter leichten Erscheinungen. Schon das Fieber in der ersten Periode — Temperaturen über 39,5° werden als prognostisch ungünstig angesehen, über 41° weisen sie auf einen letalen Ausgang hin — war geringer. Später stellte sich die Gelbfärbung der Haut, die zu den Symptomen der zweiten Periode gehört, nicht stärker heraus als bei einem gewöhnlichen Ikterus. Bedeutend war die Mattigkeit, die nach überstandener Krisis nur langsam wich und eine lange Rekonvaleszens zur Folge hatte.

Der letzte Patient der damaligen sieben Fälle war eine Schwester im Hospital zu Lagos. Sie hatte etwa 2—3 Wochen vorher einen Gelbfieberpatienten zu Tode gepflegt und war gerade innerhalb der ersten kritischen drei Tage in seiner Nähe gewesen. Sie hatte damals noch keine Schutzimpfung erhalten. Es wurde aber sofort nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinung (Kopfschmerz, epigastrisches Angstgefühl, Schüttelfrost und Fieber), für die die Diagnose schnell gestellt war, die Serumtherapie eingeleitet. Danach befanden sich in dem Erbrochenen nur geringe Mengen von schwärzlichem Blut, kaffeesatzähnlich (Vomito negro), die nach zweimaliger Magenspülung wegblieben. Auch die Urinmenge, die zuerst zurückgegangen war, wurde bald wieder in normaler Weise ausgeschieden. Der Eiweißgehalt des Urins war nicht besonders hervorgetreten, was für die zweite Periode prognostisch von Wert war. Nach ebenfalls langer Rekonvaleszenz war die Patientin restlos wieder hergestellt. Wir haben hier zwei Fälle unter den vielen ungeimpften und gestorbenen, bei denen sich Serum und Vakzine bis zu einem gewissen Grade bewährt haben. Ueber einige andere Fälle, bei denen Prophylaxe und Therapie mit Noguchi-Präparaten angewandt wurden, konnte ich bei der Kürze der Zeit nicht das genügende Material zusammenbekommen, um über sie berichten zu können.

Natürlich kann man heute nur sehr vorsichtig mit seinem Urteil sein, aber man kann trotz aller Vorsicht doch den Faktor in Betracht ziehen, daß unter der damals im Oktober doch schon erheblicheren Zahl von Geimpften kein Gelbfieberfall aufgetreten war, geschweige denn zum Tode geführt hatte. Es wird in Lagos energisch weitergearbeitet sowohl von den Engländern, wie auch von dem Rockfeller-Institut, von dem eine Kommission unter weitgehender Unterstützung der englischen Regierung ihre Forschungen an Ort und Stelle begonnen hatte und hoffentlich zur Hebung des dortigen Gesundheitszustandes erfolgreich abschließen kann. Im Februar dieses Jahres sollte Prof. Noguchi persönlich diesen jüngsten Gelbfieberherd aufsuchen, um seine ausgezeichneten Erfahrungen dem heimgesuchten Lande nutzbar zu machen.

Es wird interessant sein, im Laufe d. J. über die Forschung des Rockfeller-Instituts unter Leitung von Noguchi zu hören. Es sind natürlich noch immer einige Aerzte gerade dort an der Westküste, die die Leptospira ikteroides nicht unbedingt als den Erreger ansehen und dementsprechend auch nicht die Vakzine und das Serum Noguchis anwenden.

So berichtete mir der Chefarzt des Europäischen Hospitals in Accra an der Goldküste von einem Gelbfieberfall, der 2 Stunden nach der Feststellung der Diagnose eine 0,6 Salvarsaninjektion bekam, die 2 Tage lang wiederholt wurde. Auch hiermit soll ein voller Erfolg erzielt worden sein. Leider sind mir genauere Angaben darüber nicht bekanntgegeben worden. Nach Mayer soll nur Aragão Erfolge gesehen haben mit Neosalvarsan, und zwar nur mit einer Dosis von 0,9 g innerhalb der ersten drei Tage nach Krankheitsbeginn. Im allgemeinen hat man diese Therapie als unwirksam verworfen.

Zum Schluß möchte ich noch über die mikroskopischen Präparate der fünf tödlich verlaufenden Fälle berichten, die ich in Lagos sah. Leber und Nieren zeigten in allen Fällen eine erhebliche fettige Degeneration der Azini einerseits und der Glomeruli und Tubuli anderseits, wie sie ja auch schon Rocha-Lima beschrieben hat. Von dem makroskopisch-pathologischen Bild wurde mir berichtet, daß die Gelbfärbung nach dem Tode in allen Teilen noch stark zugenommen hatte, Blutungen in den Därmen und im Magen von meist nicht unerheblicher Ausdehnung gefunden worden waren. Es ist dies dasselbe Bild, über das Mayer, zur Verth und Ruge, Mühlens, zur Verth in ihren Lehrbüchern berichtet haben. Die mir gegebenen liebenswürdigen Auskünfte der englischen Aerzte und Beamten wurden durch das Versprechen gekrönt, fernerhin interessante Präparate und Krankengeschichten mir zukommenzulassen, sodaß ich hoffentlich weiterhin in der Lage sein werde, über das Gelbe Fieber, seine Prophylaxe und Behandlung Mitteilungen zu machen.

1. Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten 1913/23. — 2. Zur Verth, Ruge, Tropenkrankheiten und Tropenhygiene 1912. — 3. Mayer, Exotische Krankheiten 1924. — 4. Ruge, Mühlens, zur Verth, Krankheiten und Hygiene der warmen Länder, 1925. — 5. International Conference on Health-Problems in Tropical-America, Kingston, Jamaica 22. VII.—1. IX. 1924 S. 194–200, The Results of the Noguchi Treatment and the Prophylactic Measures . . . Cran, M. D. Bellize, S. 200–207, Some Observations upon Yellow Fever Prophylaxis Aristides Agramonte, M. D. S. 228–240. Preferential and Compulsory Breeding Places of Aedes Aegyptii and their limits, Henry R. Carter M. D. — Tropical Diseases Bulletin, 1924 u. 1925, Vol. 21 Nr. 4, Yellow Fever in the Gold-Coast 1923; Nr. 9 The Pfeiffer Reaction in Yellow Fever u. Vol. 22 Nr. 3 Report on Yellow Fever Outbreak at Warri 1922. — 7. Rockfeller Foundation Review, 1924.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Was leistet die Waltersche Brommethode?

Von **Fr. K. Walter** in Rostock-Gehlsheim.

Am Schlusse der unter obigem Titel in Heft 27 dieser Zeitschrift veröffentlichten Arbeit schreiben Bieling und Weichbrodt: „Wie aber Hauptmann mit seiner Methode die Walterschen Befunde bestätigen konnte, ist uns nach unseren bisherigen Befunden noch unerklärlich." Sie hätten hinzufügen müssen: ganz unverständlich bleibt aber, wie Walter mit seiner Methode bei vergleichsweiser Brombestimmung 5 Minuten und 24—48 Stunden nach Zusatz des Goldchlorids zu dem Serum- und Liquorfiltrat noch gute Uebereinstimmung der Resultate gefunden hat[1]), denn dieser Befund widerspricht den ihrigen diametral.

Meines Erachtens hätten diese offenkundigen Widersprüche bei den Autoren die Vermutung erwecken können, daß hier technische Differenzen vorliegen müssen. Alle Angaben von Bieling und Weichbrodt treffen nämlich nicht zu, wenn man das von mir stets verwandte Acidum nitricum officinale benutzt, sondern nur, wenn statt dessen Acidum nitricum fumans (ob auch Acidum nitricum crudum, weiß ich noch nicht) angewandt wird.

Ich gebe zu, daß es besser gewesen wäre, wenn ich, statt von „reiner" oder „reiner konzentrierter" Salpetersäure zu sprechen, direkt Acidum nitricum officinale geschrieben hätte, weil dann jeder Irrtum ausgeschlossen war. Da aber — wenigstens bei uns — die Apotheken beim Anfordern unter dieser Bezeichnung stets nur die offizinelle 25% abgeben, habe ich mich zu der laxeren Bezeichnung verleiten lassen. (Ich betone ausdrücklich, daß ich von zwei anderen Seiten, die im Zweifel waren, deshalb schriftlich befragt bin.)

Wenn man nun diese Form der Salpetersäure benutzt, dann leistet die Methode durchaus das, was ich behauptete, nämlich eine außerordentlich einfache, quantitative Bestimmung des Broms, und stimmt bezüglich ihrer Resultate sehr gut mit der von Hauptmann angegebenen Modifikation überein, die statt mit Acidum nitricum officinale + 10% Phosphorwolframsäure mit 20% Trichloressigsäure enteiweißt. Daß ich letztere als „weniger zweckmäßig" bezeichnet habe, geschah aus dem sehr triftigen Grunde, weil die Enteiweißung besonders bei sehr geringem Eiweißgehalt des Liquors recht langwierig ist durch das notwendige häufige Filtrieren, wobei sehr leicht Spuren gelösten Eiweißes zurückbleiben. Und gerade diese gefährden, wie ich immer wieder betont habe, eine exakte Brombestimmung sehr. Dieser Nachteil läßt sich allerdings, wie ich festgestellt habe, leicht dadurch beseitigen, daß man die Anwendung der 20% Trichloressigsäure mit der Phosphorwolframsäure kombiniert, also in meiner Vorschrift für Acidum nitricum officinale einfach 20% Trichloressigsäure einsetzt.

[1]) Zschr. f. Neurol. 1925, 99 S. 550.

Digitized by Google

Das Ergebnis beider ist so übereinstimmend, daß die Wahl zwischen beiden ganz freigestellt werden kann.

Die Vorschrift würde also lauten:

1. Zu 2,5[1]) ccm Liquor setzt man 0,15 ccm Acid. nitr. offic. oder 20% Trichloressigsäure und nach kurzem Umschütteln 0,1 ccm 10% Phosphorwolframsäure (bei abermaligem Umschütteln tritt fast momentan, auch bei sehr geringem Eiweißgehalt, eine ziemlich grobflockige Ausfällung des Eiweiß ein). Nach 5[2]) Minuten wird langsam filtriert. Zu je 1 ccm des Filtrates setzt man dann 0,2 ccm einer 0,5%igen Goldchloridlösung (Aur. chlorat. fuscum).

2. Zu 2 ccm Serum werden 4 ccm 33% Acid. nitric. offic. oder 20% Trichloressigsäure und nach kräftigem Umschütteln 0,6 ccm der gleichen 10%igen Phosphorwolframsäure gesetzt und dann nochmals geschüttelt. Nach 5[2]) Minuten wird langsam filtriert. Zu je 1,0 ccm des Filtrates kommen ebenfalls 0,2 ccm der 0,5%igen Goldchloridlösung.

Im übrigen freue ich mich, feststellen zu können, daß die Autoren auch mit ihrer quantitativen Brombestimmung eine Bromverteilung in Liquor und Serum wie 1:3 finden (Bromgehalt im Liquor 10—25 mg, im Serum 30—80 mg) und damit meine diesbezüglichen Angaben bestätigen).

Sind Insulin und Blausäure Gegengifte?

Von Dr. **J. Szolnoki** in Budapest.

Ogata hat kürzlich bestätigt, daß die Blausäurewirkung keine echte Anoxämie ist, sondern die Störung der Sauerstoffverwertung durch die Zellen[3]). Zuerst hat dies als Vermutung Geppert ausgesprochen: „Die Blausäurevergiftung ist in der Tat eine innere Erstickung der Organe bei Gegenwart überschüssiger Sauerstoffe“[4]). In ihrer Zusammenfassung formulieren A. Grevenstuk und E. Laqueur die Insulinwirkung wie folgt: „Insulin befähigt den freien Zucker, an die in den Geweben entstehenden Fettsäuren, an Azeton usw., auch an Phosphorsäure zu binden und so Zwischenprodukte zu bilden, die einerseits sehr geeignet sind, verbrannt zu werden, anderseits zum Aufbau von Glykogen, vielleicht auch von Fett usw. zu dienen.“ Blausäure hemmt also die Oxydation, Insulin dagegen spielt hier eine unentbehrliche Rolle. Es war naheliegend, zu fragen: Werden Insulin und Blausäure bei gleichzeitiger Anwendung als Gegengifte wirken?

Nach einem Vorversuch, wobei das Kaninchen (1,6 kg schwer) 25 Einheiten Insulin-Wellcome, nach 66 Minuten pro Kilogramm 0,8 mg Blausäure, beide subkutan erhielt, erreichte die Blutzuckermenge ihren Minimalwert 2 Stunden nach der Insulingabe, sank jedoch nicht unter 0,098%, blieb also auf mehr als der doppelten Höhe verglichen mit der Insulinwirkung ohne Zyanid.

Um zu prüfen, ob Insulin gegen Zyanidvergiftung schützt, machten wir den folgenden Versuch:

Kaninchen, 1,4 kg schwer, 24 Stunden gehungert.

26. V. 1926. 9,30 Uhr: 20 Einheiten Wellcome-Insulin subkutan; 10,30 Uhr: Pro Kilogramm 2,3 mg HCN-Aequivalent in 0,4%iger KCN-Lösung; 10,45 Uhr: Beschleunigte Atmung; 11 Uhr: Das venöse Blut aus dem Ohr ist rot; 11,15 Uhr: Der Kopf schwankt hin und her; 12 Uhr: Das venöse Blut ist dunkel; 1,20 Uhr: Die Tick-Bewegungen des Kopfes hören auf; 1,45 Uhr: 20 ccm 20%ige Traubenzuckerlösung subkutan; 2 Uhr: Frißt mit gutem Appetit.

27. V. 1926. 10,55 Uhr: Liegt unbeweglich seitwärts; 11,30 Uhr: Opisthotonus, sinkende Körpertemperatur; 10 Einheiten Insulin subkutan; 12,30 Uhr: Opisthotonus verschwunden, Körpertemperatur steigt; 1,30 Uhr: Opisthotonus; Atmung hört auf.

Nach diesem Versuch wird die Zyanidwirkung durch Insulin gehemmt; nach 24 Stunden konnte bei schweren Zyansymptomen eine subkutane Insulingabe eine Zeitlang die Oxydation restituieren. Es ist die Aufgabe weiterer Forschung, den Antagonismus von Insulin und Blausäure festzustellen.

Bisher waren schwer Zyankalivergiftete rettungslos verloren. Insulin als Oxydationsförderer wurde bei Menschen in ähnlichen Fällen nicht angewandt. Mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit kann bei Blausäurevergiftung Insulin intravenös als ultima ratio versucht werden, ähnlich wie bei Koma in größerer Gabe (30 Einheiten und mehr) bei gleichzeitiger Traubenzuckerdarreichung.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Prof. H. Strauß.)

Ueber Prüfung der Magensekretion ohne Magenausheberung.

Von Dr. **Bruno Lewin.**

Für die Sekretionsdiagnostik des Magens sind wir bekanntlich auf das Aushebern angewiesen. Es gibt aber Fälle, in denen sich der Vornahme der Ausheberung Schwierigkeiten aus diesen oder jenen Gründen in den Weg stellen. Es wäre nun sehr erwünscht, über Methoden zu verfügen, die uns eine Orientierung über sekretorische Vorgänge im Magen gestatten, ohne daß eine Ausheberung nötig wäre. Solche Methode besitzen wir in Form der Sahlischen Desmoidprobe, der Benedikt-Fuldschen Methode und bis zu einem gewissen Grade auch im Friedrichschen Gastrognost.

Vor einigen Jahren wurde für den gleichen Zweck auch die Bestimmung der Kohlensäurespannung der Atmungsluft herangezogen. Einige Autoren (Porges und Kauders, Hollò und Weiß und Arnoldi) stellten fest, daß der Anstieg der CO_2-Spannung nach Gabe eines Probefrühstücks bei Hyperaziden höher ist als bei Normaziden und bei diesen wiederum höher als bei Hypaziden. Bei Anaziden fand sich überhaupt keine Aenderung gegenüber der Nüchternuntersuchung. Für die Deutung dieser Befunde ist — wie schon Porges und Kauders betont haben — von Wichtigkeit, daß im nüchternen Magen keine oder nur geringe Säuresekretion stattfindet.

Die Bestimmung der alveolaren CO_2-Spannung des arteriellen Blutes informiert bekanntlich über die Aenderung des Säurebasengleichgewichts, da zwischen CO_2, Bikarbonatphosphat und den übrigen Puffersubstanzen gesetzmäßige Beziehungen bestehen. Zur Salzsäureproduktion im Magen werden dem Blut nach einem Probefrühstück plötzlich große Mengen von Cl-Ionen entzogen. Das hat zur Folge, daß das zurückbleibende Na einen Teil der freien Kohlensäure zu Bikarbonat bindet, wodurch der Gehalt an fixen Alkalien erhöht wird. Dadurch wäre die Neutralität des Blutes gefährdet. Um sie zu erhalten, wird sofort freie Kohlensäure durch Verminderung der Atmung zurückgehalten, sodaß das Verhältnis $\frac{CO_2}{Na\,H\,CO_3}$ bestehen bleibt, nur mit dem Unterschied, daß Zähler und Nenner gegen früher größer geworden sind, mit anderen Worten, die CO_2-Spannung ist angestiegen.

Bei solchen Untersuchungen sind allerdings gewisse Fehlerquellen zu berücksichtigen. Da schon normalerweise bei ruhigen Personen die Werte für die CO_2-Spannung im Laufe mehrerer Stunden zwischen 35 und 45 mm Hg schwanken, ist ersichtlich, wie vorsichtig man vorgehen muß, um nicht die Versuchsbedingungen zu verändern, da sich z. B. schon bei Aenderung der Körperlage oder beim Schlafen erhebliche Unterschiede gezeigt haben. Auf der anderen Seite können Fehler dadurch entstehen, daß die Patienten nicht richtig am Apparat atmen. So sind sie z. B. oft aufgeregt, blasen nicht richtig durch, setzen zwischendurch ab und holen tief Luft während der Untersuchung.

Auf Veranlassung von Prof. H. Strauß habe ich in 15 Fällen mit dem von Arnoldi modifizierten Fridericia-Apparat Untersuchungen angestellt, inwieweit die Säuresekretion mit der Erhöhung der Kohlensäurespannung parallel geht, und gleichzeitig aus den oben erwähnten Gründen mit der Benedikt-Fuldschen Methode kombiniert.

Nr.	Ergebnisse der CO_2-Spannung prozentual berechnet nüchtern nach Probefrühstück		Barometerdruck	Umgerechnete Werte in	Ausheberungswert nach Probefrühstück	
	% CO_2	% CO_2	mmg Hg	mmg Hg	fr. HCl	ges. HCl
1	5,4	5,4	750	38 —38	Anazide	
2	4,5	4,7	752	32 —34		
3	4,2	4,6	756	30 —33		
4	4,7	8,4	756	33,8—60,5	81	97
5	4,5	8,9	758	33 —64	44	62
6	4,5	8,2	771,9	33 —60	48	60
7	3,8	7,8	767,2	22 —57	33	53
8	5,2	9,4	756	37 —67,7	62	92
9	5,3	9,4	758,4	38,3—70	92	103
10	4,7	9,2	755,7	34 —66	59	81
11	4,6	8,3	742,9	33 —59	53	72
12	5,6	8,2	756,1	40 —59	52	72
13	5,4	9,2	756	38,9—66,3	89	106
14	5,0	8,6	756	36 —62	33	53
15	5,2	8,8	756	37,4—63,4	92	102

Umrechnung nach der Formel: ccm CO_2 in 100 ccm Alveolarluft (Barometerdruck in mm Hg − 35 mm Hg): 100 = mm Hg CO_2 alveolare CO_2 Spannung.

Die Untersuchung wurde bei Patienten vorgenommen, bei denen vorher durch eine Ausheberung nüchtern und nach dem Probefrühstück die Säure-

[1]) Die Quantitäten können, natürlich entsprechend bei allen Flüssigkeiten, beliebig geändert werden. — [2]) Eine absolut genaue Einhaltung dieser Zeit ist nicht notwendig. Auch nach 10 Minuten und sogar 1 Stunde sind die Resultate die gleichen. — [3]) Journ. of biophysics 1924, 1 S. 109. — [4]) Vgl. Heffter, Handb. d. exp. Pharm. 1 S. 767. Referiert v. Reid Hunt.

Digitized by Google

werte festgestellt waren. Der Gang unserer Untersuchung gestaltete sich derart, daß wir die Patienten zweimal, erstens nüchtern und das zweitemal 30 Minuten nach Einnahme eines Probefrühstücks (300 ccm Tee und eine trockene Semmel) in den Friderizia-Apparat hineinblasen ließen. Dabei bevorzugten wir eine mittlere Exspiration, d. h. eine solche, der vorher keine tiefe Inspiration voranging. In der ganzen Zeit mußten sie, damit die Versuchsbedingungen die gleichen blieben, ruhig im Bett liegen bleiben. Jedwede Aufregung war fernzuhalten, weil sonst — wie schon Hollò und Weiß betonen — eine Aenderung der Werte erzielt wurde. Die Methodik der Untersuchung war dieselbe, wie sie von Arnoldi angegeben ist.

Die Benedikt-Fuldsche-Methode besteht bekanntlich darin, daß man den Patienten 30 Minuten nach einem Probefrühstück einen Schluck einer wäßrigen Lösung von doppeltkohlensaurem Natron trinken läßt. Bei Anwesenheit von Magensäure kann man bei Auskultation der Magengegend ein Blasenknistern wahrnehmen, das mit dem Platzen von feinen Sektperlen Aehnlichkeit hat. Dabei ist es wichtig, bevor man trinken läßt, zu auskultieren, um Darmgeräusche auszuschließen. Die Nachprüfung der Benedikt-Fuldschen Probe, die von Boas, Indemans und Schütz anerkannt ist und die auch an der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde zeitweilig geübt wurde, ergab, daß zwar zuerst eine gewisse Schwierigkeit in der Wahrnehmung der Geräusche besteht, daß man sie aber allmählich von den anderen Darmgeräuschen unterscheiden lernt. Die beiden Methoden verbanden wir derart miteinander, daß wri am ersten Versuchstage A. eine CO_2-Spannungsuntersuchung nüchtern, B. eine zweite 30 Minuten nach einem Probefrühstück und C. daran anschließend die Benedikt-Fuldsche Prüfung vornahmen. Am zweiten Versuchstage machten wir eine nochmalige nüchterne CO_2-Spannungsuntersuchung und daran anschließend die Benedikt-Fuldsche Auskultation, um festzustellen, ob Nüchternsekret vorhanden ist.

Wir haben bei unseren Untersuchungen gefunden, daß bei Hyperaziden ein Anstieg der CO_2-Spannung nach dem Probefrühstück zu beobachten war, der parallel ging mit einer vermehrten Sekretion der freien und Gesamtsalzsäure, während bei den Anaziden kein Ansteigen zu verzeichnen war. Jedesmal mit Anstieg der CO_2-Spannung der Ausatmungsluft registrierten wir ein gutes Wahrnehmen der Luftperlengeräusche, das in den Fällen von Anazidität vollkommen fehlte.

Wenn die Benedikt-Fuldsche Methode sich als brauchbar erwies, so muß sie auch die Möglichkeit geben, über Anwesenheit von Nüchternsekret im Magen zu informieren. Sie ist bisher vorwiegend nach Verabfolgung eines Probefrühstücks zur Beurteilung der Salzsäuresekretion herangezogen worden. In den Fällen, die uns zur Verfügung standen, ist, da nach Nüchternausheberung nie Nüchternsekret gefunden ist, die Benedikt-Fuldsche Methode bei der Nüchternuntersuchung nie positiv ausgefallen, sodaß wir zur Frage ihrer Gültigkeit bei Nüchternsekret nicht Stellung nehmen konnten. Es ist aber anzunehmen, daß sie über die Anwesenheit von Nüchternsekret ebensogut Auskunft zu geben vermag wie über eine vorhandene Salzsäuresekretion nach einem Probefrühstück. Sie wäre dann als Ergänzungsmethode für die CO_2-Spannungsuntersuchung geeignet, die uns über die Frage des Nüchternsekretes keine Auskunft zu geben vermag. Es erscheint uns daher bei etwa notwendig werdendem Verzicht auf eine Magenausheberung die Möglichkeit gegeben, in dem vorher genannten Methoden nebeneinander Hilfsmittel zu besitzen, die uns ohne Magenausheberung über den Säuregehalt des Magens Aufklärung geben können. Diese Hilfsmittel stellen allerdings nur Notbehelfe dar. Aber auch solche können gelegentlich von Wert sein.

W. Arnoldi, D. m. W. 1924 S. 1397—1400. — I. Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten, Leipzig 1925. — E. Fuld, Kl. W. 1910 S. 2009. — J. Hollò und St. Weiß, Kl. W. 1923 Nr. 15 S. 697. — J. W. M. Indemans, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk 1911, 1 S. 175—190; Ref. Zbl. f. inn. M. 1911 S. 786. — F. Kauders und O. Porges, D. m. W. 1921 Nr. 47 S. 1415—1417. — E. Schütz, Zbl. f. inn. M. 1911 Nr. 21 S. 513.

Eine neue Heilmethode des Kardiospasmus.

Von **Wilhelm Sternberg** in Berlin.

Die blinde, zumal rigorose Dilatationstherapie von Hohlorganen erweist sich als undankbar. Die von Kausch inaugurierte Dilatationsbehandlung der Harnblase führte bereits zu Todesfällen, wie Kausch selber und Lewy (Cöln-Bayerthal) berichten. Ebenso hat sich jüngst in der Prager Klinik[1]) ein Todesfall ereignet infolge der blinden Starckschen Therapie des Kardiospasmus. Diese besteht in plötzlicher brüsker und gleich ad maximum 11 cm (!) geführter Dilatation.

Die Gefahr liegt in der Ueberdehnung. „Es ist nötig, eine Ueberdehnung hervorzurufen," so sagen neuerdings Hacker-Lotheissen[2]). „Man spricht hier wohl auch von brüsker Dehnung."

[1]) M. Kl. 1926 Nr. 11 S. 408; I. Böhm, Chir. Klin. Prag (O. Kukula). — [2]) Chirurgie der Speiseröhre, Stuttgart 1926 S. 276.

Bei der unblutigen Behandlung des Kardiospasmus ist diese Dehnung das Hauptprinzip, und genau ebenso auch bei der blutigen Therapie (Mikulicz', Hellers Operation u. a. m.). Die Wandungen der Speiseröhre werden also, wie die Bezeichnung Dilatation sagt, auf Dehnung in Anspruch genommen. Aber die Mechanik, die über der Bevorzugung der Chemie in der modernen Medizin zu sehr unterschätzte Hilfsdisziplin, lehrt, daß ein Rohr dankbarer auf Biegung als auf Dehnung zu beanspruchen ist. Das ist der leitende Gedanke, der mich[1]) zu meinen Kardiasonden mit Mercier-Krümmung (A. Rüsch & Co.) geführt hat, sodann zu meiner neuen Kystogastroskopie mit ihren Vorzügen gegenüber den früheren Methoden. Es drängt sich daher von selber die Frage auf: Läßt sich denn nicht dasselbe Prinzip der Biegung auch auf die Therapie anwenden? Wird dadurch am Ende die undankbare blutige und unblutige Therapie des Kardiospasmus zur einfachen und erfolgreichen Heilungsmethode?

Nichts ist einfacher und leichter als dieser Ersatz des Prinzips der Dehnung durch das wirksame Prinzip der Biegung. Man hat nur nötig, statt des großen Kalibers von unbiegsamen Sonden ein kleineres von federnden biegsamen zu wählen. Freilich muß man sich vor dem Irrtum hüten, der sich leicht einstellen möchte, als wären die üblichen weichen Magensonden in diesem Sinne biegsam. Denn diese Rohre werden passiv gebogen vom biologischen Rohr und sind unfähig, etwa aktiv das biologische Rohr zu biegen. Man muß daher die gewebten biegsamen Sonden, die sogenannten halbweichen, federnden nehmen (A. Rüsch & Co.).

Die Vorteile dieser Methode sind folgende: 1. Die gefährliche Therapie der Ueberdehnung wird zur gefahrlosen Behandlung der Biegung; 2. die sonst schwierige Technik der Einführung wird leicht und leicht erträglich; 3. schon das Kaliber der Sonden wird bedeutend kleiner; 4. dazu erleichtert die Form meiner[1]) Kardiasonden mit Mercier-Krümmung die Einführung beträchtlich durch die Beanspruchung des ösophagealen Rohrs auf Biegung; 5. nicht einmal Bewegungen des Kranken, der die Kardiasonde in der Kardia hat, bringen Gefahr. Ist ja auch die Bewegungsfreiheit der Kranken, denen mein Kystogastroskop eingeführt ist, ungefährlich und leicht. Das habe ich auch in Prag jüngst demonstriert. Ja, die Bewegungen sind sogar erforderlich zu diesen Heilzwecken. Denn das Instrument wird im Körper gebogen dadurch, daß die biegsame Organröhre der Wirbelsäule selber gebogen wird, der Körper macht aktive Biegungen. So wird das Instrument im Oesophagus und der Oesophagus selber gebogen. Die Position ist also wie bei der Kystogastroskopie nicht etwa fixiert. Der Positionswechsel ist erforderlich.

Mit dieser neuen Therapie der Biegung habe ich gute Heilerfolge erzielt. Ein Fall von Kardiaspasmus war vorher mehrmals operiert von dem bedeutendsten Chirurgen, ohne Erfolg; ein anderer von namhaftesten Internisten lange Zeit blind sondiert.

Deshalb erscheint mir die Anwendung der Biegung statt der Dehnung allgemein als empfehlenswert für die Behandlung des Kardiospasmus.

Aus dem Knappschaftskrankenhaus Eisleben.
(Oberarzt: Dr. Harttung.)

Die Behandlung des akut blutenden Magengeschwüres mit Eigenblutinjektionen.

Von Dr. **C. Rausche**, Assistenzarzt.

Bei vergleichenden Untersuchungen über den praktischen Wert verschiedener Hämostyptika fiel uns die eminent blutstillende Wirkung von Eigenblutinjektionen auf, wie dies ja auch schon von verschiedenen anderen Autoren wiederholt betont worden ist. Auf Grund dieser Erfahrungen sind wir dazu übergegangen, alle akuten Blutungen, insbesondere blutende Magengeschwüre und postoperative Magenblutungen, grundsätzlich mit Eigenblutinjektionen zu behandeln. Dabei machten wir die bemerkenswerte Beobachtung, daß nicht nur die Blutung fast schlagartig zum Stehen kam, sondern daß sich auch die so behandelten Patienten überraschend schnell subjektiv und objektiv erholten und in kürzester Zeit wieder normale oder doch fast normale Erythrozyten- und Hämoglobinwerte zeigten.

Der Gedanke, neben der bislang üblichen diätetischen und medikamentösen Therapie auch die Reizkörper zur Behandlung des Magengeschwüres heranzuziehen, lag nach den bisherigen Erfahrungen mit dieser Therapie auf anderen Gebieten und nach den neueren Anschauungen über ihre Wirkungsweise nahe. Und die von verschiedenen Autoren beschriebenen Erfolge mit der von Pribram eingeführten Behandlung des Magengeschwüres mit Novoprotin haben die Erwartungen, die man an die Reizkörpertherapie knüpfte, wenigstens zum Teil gerechtfertigt. Um so bemerkenswerter erscheint es mir

[1]) Ther. d. Gegenw. 1917 H. 2.

Digitized by Google

deshalb, daß das Eigenblut als eins der wirksamsten und bequemsten Reizmittel noch nicht bei der Behandlung des Magengeschwüres angewandt worden ist; jedenfalls fand ich in den neueren zusammenfassenden Arbeiten über die Eigenbluttherapie von Vorschütz, Tenkhoff, Rhode, Kam und anderen, in denen sonst alle Indikationen aufgezählt sind, nichts hierüber erwähnt.

Erst in allerjüngster Zeit berichtet Katzenstein über gute Erfolge mit Bluttransfusionen bei 5 Fällen von blutendem Magengeschwür, nachdem bereits Enderlen und Clairmont ähnliche Beobachtungen veröffentlicht hatten. Nun hat diese Methode ja zweifellos etwas Ueberzeugendes für sich: sie bringt den Patienten über den kritischen Punkt hinweg, indem sie durch ihre hämostyptische Wirkung weiteren Blutverlust verhindert und ihm schnell reichlich Erythrozyten, d. h. lebenswichtige Sauerstoffträger zuführt. Ferner soll durch die Bluttransfusion — was Katzenstein gemäß seiner besonderen Anschauung über die Entstehung des Magengeschwüres als das Wesentlichste ansieht — teils direkt, teils indirekt die antipeptische Kraft des Blutes und dadurch der physiologische Selbstschutz der Magenwand gesteigert werden.

Anderseits ist aber eine Bluttransfusion auch mit den neueren zuverlässigen und bequemen Apparaten, z. B. dem bewährten nach Oehlecker, nicht überall und auch nicht ohne weiteres von jedem durchführbar. Ganz abgesehen, daß gelegentlich die Beschaffung von geeigneten Blutspendern mit Schwierigkeiten, immer aber durch die unbedingt notwendige vorherige Bestimmung der Blutgruppenzugehörigkeit, der Wa.R. usw. mit unerfreulichem Zeitverlust verbunden ist. Wir stehen deshalb nicht an, die Methode der Eigenblutbehandlung durch intramuskuläre Injektion hinsichtlich der Erfolge, soweit Katzenstein darüber berichtet, der Bluttransfusion als gleichwertig, hinsichtlich der Anwendungsmöglichkeit aber als leichter und bequemer gegenüberzustellen.

Ueber die Erfolge mit der Eigenblutbehandlung mögen folgende beiden Krankengeschichten berichten, die ich aus der Zahl unserer Fälle herausgreife:

Fall 1. O. H., Hüttenarbeiter, 32 Jahre alt. Seit 10 Jahren Magenbeschwerden: Druckgefühl in der Magengegend, daß sich häufig nach dem Essen bis zum ausgesprochenen Schmerz steigert.

6. X. 1924. Plötzlich Flimmern vor den Augen und Schwindelgefühl, danach Erbrechen erheblicher Mengen dunkelroten, zum Teil geronnenen Blutes, gegen Ende des Brechaktes war das Blut heller. Darauf für einige Stunden Bewußtlosigkeit.

7. X. 1924. Aufnahme ins Krankenhaus. Mittelgroßer, schwer krank aussehender Mann; Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute. Lungen — soweit bei der absoluten Ruhelage eine Untersuchung möglich ist — ohne krankhaften Befund. Herzgrenzen mäßig nach rechts und links verbreitert. Leises systolisches Geräusch über allen Ostien; Nonnensausen über den großen Halsvenen. Puls klein, weich, frequent.

Erythrozyten 1 800 000; Färbeindex 1; Hämoglobin 35%. Dicker Tropfen: Starke Polychromasie.

Behandlung: Bettruhe, schluckweise eisgekühlten Tee, 10 ccm 10%ige NaCl-Lösung intravenös.

8. X. 1924. Stuhl dünnbreiig, teerfarben, Blut ++++. Da in der Nacht und am Vormittag noch wiederholt kleine Mengen frischen Blutes erbrochen wurden, 10 ccm Eigenblut intramuskulär.

9. X. 1924. Schleimsuppe.

10. X. 1924. 10 ccm Eigenblut.

12. X. 1924. 10 ccm Eigenblut; Stuhl blutfrei.

Dann weiter 2mal wöchentlich 10 ccm Eigenblut bei breiiger Kost.

26. X. 1924. Erythrozyten 3 100 000; Färbeindex 0,9; Hämoglobin 58%.

2. XI. und 24. Sehr gutes Allgemeinbefinden. Herz o. B. Puls voll, kräftig.

6. XI. 1924. Erythrozyten 4 200 000; Färbeindex 0,9; Hämoglobin 73%.

Probefrühstück: Gut gekaut und verdaut; frei HCl 16. Gesamtsäure 21. Blut —.

Röntgenbefund: Angelhakenmagen von gutem Tonus; glatte Konturen, keine Nischensymptome oder Aussparungen, lebhafte, kräftige Peristaltik, normale Austreibung. Nach 3 Stunden ist der Magen leer.

Am 8. XI. 1924. Auf dringenden Wunsch zur ambulanten Behandlung entlassen. Bisher kein Rezidiv.

Fall 7. C. M., 51 Jahre alt, Schmied. Vor 8 Jahren schon einmal Magenblutung überstanden, bisher, abgesehen von gelegentlichem leichten Druckgefühl in der Magengegend, beschwerdefrei.

25. IV. 1925. Abends 6 Uhr nach Heben eines schweren Gegenstandes dreimal stärkere Mengen schwärzlichen Blutes erbrochen; nach einigen Stunden nochmaliges Erbrechen eines halben Tassenkopfes Blut, kaffeesatzartig; dabei Kollaps. Vom sofort hinzugezogenen Arzt mit Bettruhe, Sekale, Bismut und Magn. ust. behandelt.

26. IV. 1925. Heute früh nochmal geringe Mengen schwärzlichen Blutes erbrochen. Deshalb Aufnahme ins Krankenhaus. Befund: 171 cm großer Mann von mittelkräftigem Knochenbau und leidlichem Ernährungszustand. Gesichtsfarbe blaß, sichtbare Schleimhäute blutleer.

Lunge o. B. Herzgrenzen regelrecht. 1. Ton an der Spitze dumpf und verlängert, sonst reine Töne. Puls klein, weich, o. B.

Erythrozyten 2 200 000; Färbeindex 1,0; Hämoglobin 40%. Blutungszeit nach Duke 7 Minuten.

27. IV. 1925. Stuhl dünnbreiig, typischer Teerstuhl. Blut chemisch ++++.

Therapie: Tee und Schleimsuppe. 20 ccm Eigenblut intramuskulär. 5 Stunden nach der Eigenblutinjektion betrug die Blutungszeit nur noch 4 Minuten.

30. IV. 1925. Erneute Injektion von 10 ccm Eigenblut. Die Blutungszeit betrug vorher 4½, 4 Stunden danach nur noch 2¾ Minuten.

Der Stuhl, der an den vorhergehenden Tagen noch chemisch nachweisbares Blut enthielt, ist heute blutfrei.

5. V. 1925. Stuhl bei täglicher Kontrolle blutfrei. Weiterhin wöchentlich zwei intramuskuläre Eigenblutinjektionen.

Erythrozyten 3 100 000; Hämoglobin 58%.

9. V. 1925. Subjektives Wohlbefinden. Patient darf versuchsweise aufstehen. Uebergang zur Breiform in der Ernährung.

13. V. 1925. Befinden hat sich weiterhin gebessert. Patient ist dauernd außer Bett.

Erythrozyten 3 900 000; Hämoglobin 70%.

15. V. 1925. Magenchemismus: Freie HCl 24. Gesamtsäure 39, Blut —. Röntgendurchleuchtung ergibt Magen von normaler Form und Lage. Keine Nischensymptome. Kräftige lebhafte Peristaltik, gute Entleerung. Nach 3 Stunden ist der Magen leer.

Uebergang zur 1. Form.

19. V. 1925. Patient hat die volle Kost ohne Beschwerden vertragen, fühlt sich wohl und beschwerdefrei. Innere Organe ohne nachweisbaren krankhaften Befund.

Erythrozyten 4 600 000; Färbeindex 0,9; Hämoglobin 82%.

Wird auf seinen Wunsch zum Kassenarzt entlassen. Gelegentlich einer Vorstellung im Dezember 1925 gab der Patient an, daß er am 1. VI. seine bergmännische Tätigkeit wieder aufgenommen habe und bisher beschwerdefrei geblieben sei.

Gleich gute Erfolge heben wir in 6 weiteren Fällen von blutendem Magengeschwür mit der Eigenblutbehandlung erzielt.

Es mag jedoch nicht unerwähnt bleiben, daß unsere Erfolge mit der Eigenbluttherapie beim chronischen rezidivierenden und insbesondere beim kallösen Ulkus weniger günstig waren. Die Gründe hierfür liegen auf der Hand und sind durch die pathologisch-anatomischen Verhältnisse leicht erklärlich. Das derbe, schwielige Narbengewebe in der Umgebung des Ulkus und die Gefäßobliterationen im Bereich der Narbe verhindern nun einmal jede reaktive Beeinflussung des Krankheitsherdes, die ja doch in der Hauptsache auf dem Blutwege erfolgt: Aus dem gleichen Grunde haben wir auch durch andere internistische Maßnahmen keine nennenswerte Beeinflussung des chronischen rezidivierenden und kallösen Ulkus gesehen. Bei diesen muß nach den bisherigen Erfahrungen die chirurgische Therapie wohl als die rationellste und als die allein auf die Dauer zum Ziele führende angesehen werden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Dominikanerinnen in Düsseldorf-Heerdt (Leiter: San.-Rat Dr. Weiß) und aus dem Katholischen Krankenhause in Wanne-Eickel i. W. (Leiter: Dr. Paul Keimer).

Ueber Therapie mit den Gesamtalkaloiden der Tollkirschenblätter.

Von Dr. **Johannes Weggen**, Sekundärarzt in Wanne-Eickel (früher Düsseldorf-Heerdt).

Im Atropin sehen wir den therapeutischen Repräsentanten aller Alkaloide der zur Familie der Nachtschattengewächse gehörigen Pflanzen, wie Atropa belladonna = Tollkirsche, Hyoszyamus = Bilsenkraut, und Datura stramonium = Stechapfel (1).

Alle diese Alkaloide sind verwandte und esterartige Verbindungen, die sich leicht spalten lassen in Tropasäure (Phenylhydrakylsäure) und in die Base Tropin bzw. Skopolin. Die Wirkung des Atropins ist hinreichend bekannt; Hemmung der Sekretionen, Lähmung der glatten Muskulatur aller Organe, Lähmung der Vagusendigungen im Herzen. Die Wirkung auf den Darm ist noch nicht nach allen Richtungen hin geklärt. Wohl mit Sicherheit festgestellt ist auch die lähmende Wirkung auf die Vagusendigungen bei Spasmen und zu starker Peristaltik. Auf das Zentralorgan wirkt das Atropin in Form psychomotorischer Erregungszustände und Geistesverwirrung.

Aus diesen Gesichtspunkten der Wirkung des Atropins läßt sich sein Anwendungsgebiet feststellen, nämlich Hemmung der Sekretion der Speichel- und Schweißdrüsen und Unterdrückung von anderen Sekretionen, namentlich der des Magens. Ferner Lähmung der glatten Muskulatur, z. B. in der Augenheilkunde (Homatropin), und zur Beseitigung krampfhafter Strikturen und Rigiditäten; bei Krämpfen des Magendarmtraktus sowie zur Behebung der Krämpfe der Bronchienmuskulatur beim Asthma.

In der Praxis wird statt des Atropins fast ausschließlich das Belladonnaextrakt benutzt, weil erfahrungsgemäß Extrakte im allgemeinen wirksamer sind als ein einzelner Bestandteil aus diesen. Wie bei der Folia digitalis ist auch bei der Atropa Belladonna die Wirkung inkonstant je nach Beschaffenheit der einzelnen Pflanze. Hat sich doch nach Untersuchungen Rapps (6) ergeben, daß der Alkaloidgehalt des offizinellen Belladonnaextraktes je nach Stand, Ernte und Aufbewahrung zwischen 0,3 und 1,5% schwanken kann.

Ein Belladonna-Atropinpräparat von konstanter, stets gleicher Wirkung wird seit zwei Jahren unter dem Namen „Bellafolin Sandoz" fabrikmäßig hergestellt[1]).

[1]) Fabrik Chem.-Pharmaz. Präparate Fritz Augsberger, Nürnberg.

Digitized by Google

Bellafolin enthält die geschont dargestellten wirksamen Gesamtalkaloide der Tollkirschenblätter, gegenüber dem Einzelalkaloid Atropin als die Beladonnavollwirkung. Dabei sei auch an dieser Stelle auf pharmakologische Untersuchungen hingewiesen, wonach r-Atropin im Gegensatz zu l-Atropin in den Belladonnablättern nicht vorkommt, sondern bei weniger schonender Extraktion des Extr. Belladonnae sich durch Razemisierung bildet. Anderseits vermeidet Bellafolin die im offizinellen Extrakt enthaltenen Ballaststoffe.

Bellafolin besitzt eine ganze Reihe von Vorteilen, die gerade bei Daueranwendung sehr ins Gewicht fallen.

Rothlin (2) kommt an Hand von toxikologischen Versuchen bei Meerschweinchen zu dem Resultat, daß Bellafolin dieselbe mittlere letale Dosis aufweist wie das Atropin. Bei den pharmakologischen Untersuchungen von Rothlin am Meerschweinchendünndarm und am Vagusversuch beim Kaninchen stellte sich aber heraus, daß die Bellafolinwirkung doppelt so hochwertig ist wie jene des Atropins; man benötigt also nur die halbe Menge der sonst üblichen Atropindosis.

Löffler (Zürich [3]) hat eingehende klinische Versuche mit dem Bellafolin angestellt. Auch er kommt zu dem Schluß, daß in praxi schon die Hälfte oder $^2/_3$ der sonstigen Atropindosen genügt.

Ich benutzte Bellafolin in Ampullen (0,0005 g) zur subkutanen Injektion, in Tabletten 0,00025 und Tropfen 1:2000. Es wurde, abgesehen von vereinzelten Versagern, sehr gut vertragen. Einzelne Kranke klagten wohl über ein eigenartiges Ziehen. Am Katholischen Krankenhause in Eickel ist Bellafolin jetzt das Belladonnapräparat der Wahl und wird überall da verwandt, wo sonst Belladonnaextrakt verabfolgt wurde. Anwendung findet es besonders bei Nachtschweißen der Phthisiker, bei Asthmaanfällen und Darmspasmen, die ja ein großes Kontingent darstellen, bei Leuten, die früher eine Ruhr überstanden haben. Neben dem Vorteil, daß Bellafolin nur entsprechend der halben Dosierung des Atropins angewandt zu werden braucht, sind die Nachteile des Bellafolins bei Dauergebrauch gering. Nur zweimal klagten Patienten über Trockenheitsgefühl, während sie dreimal täglich eine Tablette Bellafolin à 0,00025 erhielten in einer Zeit von 8 Tagen. Ich habe Bellafolin in dieser Anwendungsform bei einem Manne bis zu 3 Wochen regelmäßig gegeben, ohne den geringsten lästigen Nachteil zu sehen. Die Wirkung will ich in einigen Auszügen aus Krankengeschichten anführen.

Die mit (Df) bezeichneten Fälle sind aus meiner Düsseldorfer Tätigkeit, die mit (E) versehenen sind aus meinem jetzigen Tätigkeitskreis in Eickel i. W. entnommen.

1. (Df) Darmspasmus. Dr. med. W. zweimal Ruhr im Felde, seit 1918 ständig Magenbeschwerden. Röntgenbefund: Kaskadenmagen, starke Zähnelung der großen Kurvatur, sonst kein Anhalt für Ulkus (Hyperazidität!). Manchmal hochgradige Obstipation. Die Magenschmerzen sind Darmspasmen. Wenn Spasmus auftritt (regelmäßig nach gröberem Diätfehler), 2 (!) Tabletten Bellafolin. Innerhalb einer Viertelstunde Besserung, meist Aufstoßen und Abgang von Flatus.

2. (Df.) N. N. zur sofortigen Operation (Appendizitis? Peritonitis? Ileus?) eingewiesen. Leib stark meteoristisch. Brechreiz. Keine Temperatur. Pulsfrequenz etwa 100 in der Minute, gut gefüllt. Zunge feucht, belegt. Kein Stuhl und Abgang von Flatus. Urin: Indikation +. Diagnose: Ileus spasticus. Zunächst hohe Einläufe, Papaverin und Wärme. Schmerzen lassen nach. Kein Stuhl, kein Flatus. Nach einigen Tagen erneut starker Spasmus. Leib trommelförmig. Ueberall Tympanie, Atropininjektion + Papaverin (oral) geringer Erfolg. Abgang von Flatus. Trockenheit im Munde. Am nächsten Tage im Abstande von 2 Stunden jedesmal eine Spritze Bellafolin intramuskulär. Abends richtig Abgang von Flatus, Einlauf stark gefärbt. Allgemeinbefinden besser. Am folgenden Tage auf Einlauf Stuhl. Von jetzt ab täglich 3mal 2 Tabletten Bellafolin und Wärme. Einläufe. Allmählich täglich spontan Stuhl. Konnte ohne Operation geheilt entlassen werden.

3. (Df) Frl. E. B. Zystikusstein. Entfernung der Gallenblase, primäre Heilung. Nach zwei Monaten dieselben Krämpfe wie früher. Da Choledochus frei bei Operation, wird Spasmus des Sphinkters Oddi angenommen. In Ambulanz Diathermie und 3mal täglich 1 Tablette Bellafolin. Kurze Zeit nach Einnahme von Bellafolin nimmt Schmerz langsam ab. Nach Nachfrage gute Besserung. Muß bei Gelegenheit bis zu 6 und 8 Tabletten pro die einnehmen. Kein Trockenheitsgefühl dabei.

4. (E) A. W. Wegen Peritonitis operiert. Wunde eitert stark. Leib meteoristisch seit 2 Tagen. Manchmal plötzlich starke Schmerzen im Leibe, besonders im Colon transversum und in der Flexura hepatica. Schreit dabei laut auf. Auf Einläufe mit Pituglandol kein Erfolg. Versuch mit Bellafolin ergab prompte Wirkung. Etwa 10 Minuten später Abgang von Winden und Stuhlgang.

5. (Df) Russe, 28 Jahre alt, schweres Asthma bronchiale. Doppelseitige Sympathektomie in 2 Sitzungen (8 Tage Zwischenzeit) mit Entfernung des Ganglion supremum und Teilresektion des Ganglion stellatum. Anfangs gute Wirkung. Atmung frei. Keine Anfälle mehr. Nach kaum 1 Monat erneute heftige Anfälle, jedoch von nicht mehr so langer Dauer wie vor der Operation. Täglich 3mal 2 Tabletten Bellafolin. Wird gut vertragen. Keine Trockenheit im Munde, die sonst schon nach 2mal 4 Tropfen Atropin pro die stark auftrat. Patient gibt an, die Beschwerden seien seit Einnahme der Bellafolintabletten erträglicher. Beim regelrechten heftigen Anfall 1 Ampulle Bellafollin intramuskulär bzw. subkutan. Schafft sofort Erleichterung und behebt den Anfall.

6. (E) H. B. leidet seit 1916 an Asthma. Jetzt zur Zeit täglich 3—4 Anfälle mit starken Bruchbeschwerden. Reagiert kaum auf Atropin und Adrenalin. Bekam sonst Asthmolysin. Anfall schwand danach erst nach 30 Minuten, und er hatte noch etwa 1 Stunde Herzbeklemmung. Nach Bellafolininjektion (erstmalig) gab B. an, sei der Anfall in gleichmäßigem Abklingen langsam verschwunden in Zeit von 10 Minuten. Auch sei er nicht naß geschwitzt gewesen wie bei früheren Anfällen. Bekommt jetzt nur Bellafolin. Ferner 2—3 Tabletten täglich. Eine Anfallverminderung konnte nicht festgestellt werden.

7. (E) W. K. Im Kriege Lungenschuß. Emphysem und Asthma bronchiale als Folge. Anfälle fast nur nachts. Erhielt anfänglich Jodtropon, Jodkali und Kalzium. Alles ohne Erfolg. Auch Bellafolintabletten ohne Wirkung. Merkt abends schon (Witterung!), daß Anfall nachts auftritt. Bekommt er dann prophylaktisch eine Bellafolininjektion, so ist damit Anfall für die Nacht kupiert.

In den eben angeführten Fällen handelte es sich in der Hauptsache um Asthmafälle und Spasmen des Darmes. Ich habe es mir zur Regel gemacht, bei allen Operierten am Abend des Operationstages eine Bellafolininjektion zu machen, um damit den Darmspasmus zu beheben und den Weg für Flatus frei zu machen. In der Mehrzahl der Fälle hatte ich guten Erfolg. Ferner bekommen alle Operierten 10 Minuten vor dem ersten Einlauf nochmals eine Bellafolininjektion zur Verstärkung des Einlaufes. Ferner sind die Fälle von postoperativer Harnverhaltung ein dankbares Anwendungsgebiet für Bellafolin; denn es ist billiger als Pituglandol und einfacher als Cylo- bzw. Urotropin, das nur vom Arzt intravenös zu injizieren ist.

Löffler (3) berichtet ebenfalls über günstige Erfahrungen, besonders auf dem Gebiet von spastischen Obstipationen und Morbus Parkinson.

Auf die Erfolge Neißers (4) aus der Stettiner Inneren Klinik mit perlingualer Anwendung der Bellafolintabletten bei spastischen Magen- und Darmzuständen sei hingewiesen.

Ich habe auch Versager gesehen.

Ich fand z. B. eine Frau, 81 Jahre alt, die nach 2 Tabletten Bellafolin ihre Magenkrämpfe los wurde, aber prompt mit Verwirrungserscheinungen antwortete.

Ferner gab es auch Patienten, die eine gewisse Trockenheit verspürten, und es gab einige, die nach Injektionen ein heftiges Brennen an der Einstichstelle angaben.

1. Lehrbuch der Pharmakologie. — 2. Pflüg. Arch. 206 H. 4/5 u. Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 48. — 3. Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 29. — 4. Ther. d. Gegenw. 1925 H. 5 S. 234. — 5. Der prakt. Arzt 1926 H. 1. — 6. M. m. W. 1924 Nr. 30.

Omnadin in der Hand des praktischen Arztes.

Von Dr. med. et phil. **L. Mayer-Homberg** in Eupen.

Seit einigen Jahren ist die Literatur über die Erfahrungen mit der Immunvollvakzine Much, dem von der Firma Kalle hergestellten Omnadin, ständig im Anwachsen begriffen. Das Omnadin ist bekanntlich nach Much „ein Gemisch reaktiver Eiweißkörper, bestehend aus den Stoffwechselprodukten verschiedener pathogener Bakterien, einem ebensolchen Lipoidstoffgemisch aus Galle und einem animalischen Fettgemisch". Es ist also eine polyvalente Vakzine und soll die Immunitätsbestrebungen des Organismus bei akuten Infektionen unterstützen. Das Mittel verdient größte Beachtung gerade durch den viel beschäftigten Praktiker. Denn dieser sieht sich ja, besonders auf dem Lande, oft in der Lage, bei den verschiedensten Infektionen rasch und ohne komplizierte Apparate eingreifen zu müssen. Mir hat sich das Mittel auch in Fällen, über die noch wenig Berichte vorliegen, so beim Scharlach, bewährt.

Ich habe das Omnadin bisher in 28 Fällen angewandt: Bei 12 Grippepneumonien, 3 fieberhaften Aborten, 2 Mastitiden, 5 Scharlachfällen, 6 Anginen. Bei den Pneumonien hatte ich zwei, bei den Scharlachfällen einen Versager, sonst sah ich immer einen guten, manchmal eklatanten Erfolg.

Aus der 1. Gruppe in Kürze zwei Krankengeschichten: Kind M. V., 7 Jahre alt, erkrankt mit Husten und Seitenstechen. Ueber der rechten Lunge (Mittel- und Unterlappen) Dämpfung, kleinblasiges Rasseln, linke Lunge frei, Temperatur 39,2°. Uebliche hydropathische Behandlung, vom 1. Tage an trotz guten Pulses Digitalis und Koffein. Ziemlich unveränderter Zustand bei gutem Herzen bis zum 4. Tage. An diesem Tage war das sich selbst überlassene Kind aufgestanden und hatte sich in einem andern kalten Zimmer in ein nicht benutztes Bett gelegt. Die Folge war eine rapide Verschlechterung. Ich fand abends das Kind in schwerer Zyanose und Dyspnoe, sehr unruhig, bei kaum fühlbarem Puls; alle Nahrung und Arznei wurde erbrochen. Auf der ganzen rechten Lungenseite war Dämpfung und Bronchialatmen zu finden. Die linke Seite bis zur Spina pneumonisch infiltriert, Temperatur 40,2°. Da der Zustand sehr bedrohlich war, sofort Omnadin, 2 ccm intramuskulär. Am nächsten Morgen wird berichtet das Kind sei viel ruhiger geworden, habe etwas geschlafen und Milch bei sich behalten. Temperatur 38,2°, keine Atemnot, Puls viel besser gefüllt. Nochmals 2 ccm Omnadin. Abends 7 Uhr: Kind schläft, Temperatur unter starkem Schweißen auf 36° gesunken. Nach 14stündigem Schlaf erwacht es fieberfrei. Auf der ganzen Lunge waren massenhaft feuchte Rasselgeräusche

Digitized by Google

zu hören, die Dämpfung hellte sich auf. Die Rekonvaleszenz verlief überraschend gut.

Alle andern Fälle verliefen ähnlich, nur in einem Falle trat eine lytische Entfieberung ein, die ohne Omnadin wohl ebenso zustandegekommen wäre. Bei einem zweiten: Grippe und Bronchitis bei einer 41jährigen Frau war kein Erfolg nach 2 Injektionen ersichtlich. Hier brachten dagegen 20 ccm Eigenblut, der Armvene entnommen und intramuskulär infiziert, am nächsten Tage Entfieberung.

Gut war die Omnadinwirkung in bezug auf Fieberabfall und Allgemeinbefinden bei 2 Mastitisfällen; beide, wie ja meist, langwierig. Beispiel:

Fr. M., 25 Jahre alt, leidet seit 4 Wochen an einer septischen Mastitis mit öfteren Schüttelfrösten. Inzisionen brachten anfänglich Besserung, doch traten nach einigen Wochen gelegentlich einer leichten Erkältung trotz guten Eiterabflusses plötzlich wieder Schüttelfröste und Temperaturen von 40° auf. Omnadin 2 ccm am nächsten Tage wegen erneuten Anstiegs über 39,5° Injektion. Darauf völliger und dauernder Fieberabfall, trotz noch wochenlang andauernder Eiterung.

In diesem Falle war die Wirkung des Omnadins angesichts der Tatsache, daß die Erkrankung schon lange bestand, besonders erfreulich. Es vermag, wie wir sehen, die Abwehrkräfte des Organismus noch in einem Stadium anzuregen, in dem sie anfangen zu erlahmen. Ich schließe mich im übrigen der allgemeinen Beobachtung an, daß je früher man die Verteidigungsmittel des Körpers unterstützt, desto besser. Man soll also das Omnadin möglichst in den Anfangsstadien akuter Infektionen geben, in denen noch keine gegen den spezifischen Erreger gerichteten Kampftruppen mobilisiert sind. Es muß darum besonders verlockend erscheinen, bei schweren Infektionskrankheiten, deren durchschnittliche Verlaufsdauer man kennt, ein solch schnelles Hilfstruppenaufgebot aufrufen zu können. In dieser Absicht habe ich das Omnadin in 5 Fällen von Scharlach mit einer Ausnahme sehr guten Erfolg verwendet.

Der Kürze halber nur eine Krankengeschichte: Kind S. M., 2 Jahre alt, erkrankt plötzlich an Ausschlag und Fieber. Leichtes scharlachartiges Exanthem auf Hals und Brust, Rachen gerötet. Temperatur 38,5°. Diagnose noch unsicher. Am nächsten Tage hat sich das typische Exanthem sehr verbreitet, hochrote Scharlachangina mit geschwollenen, gelbliche Beläge zeigenden Tonsillen. Am 3. Tag wurde ich früh geholt, weil das Kind alles erbräche und apathisch sei. Die Auflagerungen haben sich jetzt auf die Gaumenbögen und den weichen Gaumen verbreitet, Temperatur 40,5°. Omnadin 2 ccm. Am folgenden Tage subjektiv bedeutende Besserung, Sensorium klar, die Rachenerscheinungen gehen zurück. Gute und schnelle Rekonvaleszenz. Trotz des ominösen „post hoc propter hoc" möchte ich diesen überraschend guten Verlauf auf Rechnung des Omnadins setzen. Aehnlich war es bei vier anderen, zum Teil leichter, aber doch hoch fieberhaft verlaufenden Fällen. Ich möchte darum besonders bei schwerem Scharlach das Mittel zur Nachprüfung empfehlen.

Durch die gute Beeinflussung der Scharlachangina angeregt, habe ich das Omnadin bei sechs Anginen mit sehr gutem Erfolg gebraucht.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß ich das Omnadin vorzüglich gefunden habe bei fieberhaften Aborten. Besonders an einen Fall denke ich, wo ich der sehr schweren Blutung wegen verbunden mit Erbrechen und Ohnmachten den fieberhaften Abort im dritten Monat sofort ausräumen mußte. Ich gab gleich danach Omnadin. Am nächsten Tage Temperatur 37,7°, am übernächsten Fieberlosigkeit und verhältnismäßig sehr gutes Befinden. Ich glaube doch, daß die rasche Entfieberung zum Teil auf das Konto des Omnadins zu setzen ist.

Aus der Universitätshautklinik in Rostock.
(Direktor: Prof. Dr. W. Frieboes.)

Zur konservativen Furunkelbehandlung nach Schütz.

Von Priv.-Doz. Dr. **Günther Brann.**

Die günstigen Erfahrungen mit der von Schütz angegebenen Furunkelbehandlungsmethode, die wir an der Rostocker Universitäts-Hautpoliklinik und -klinik seit 8 Monaten an etwa 50 Patienten angewandt haben, veranlassen mich zu einem kurzen Bericht[1]).

Die Literatur über das Schützsche Verfahren ist noch spärlich. Abgesehen von dem einführenden Aufsatz in der M. m. W. 1925 Nr. 24 hat Schütz in der Frankfurter Dermatologenvereinigung und auf dem Dresdener Dermatologenkongreß 1925 „Ueber eine rasche, sichere, unblutige, lokale Behandlung der Furunkel und Pyodermien" vorgetragen. In der Diskussion in Frankfurt bestätigten Kaufmann und Kollecker die guten Erfolge mit der Schützschen Methode; Theodor Sachs und Herxheimer jedoch befürchteten eine etwaige Provokation des Eiters durch die Essigsauretonerdeumschläge, und Herxheimer äußerte Bedenken gegen die Sondierung der Furunkel mit der Glasrille, theoretische Einwände, die uns die Praxis entkräftet hat. In jüngster Zeit berichtet Kühn über die Schützsche „neuartige, sehr schonende und äußerst zuverlässige Methode.

Das Schützsche Furunkelbehandlungsverfahren besteht nach dem Erfinder, abgesehen vom Betupfen des unreifen Furunkels, in „mehrfacher Sondierung und Dilatation des Eiterganges mit verschieden dicken kanellierten Glassonden, die in Jod-Phenol-Terpen getaucht werden. (Hersteller Drs. R. und O. Weil [Frankfurt a. M.].) Danach möglichst viele ständig gewechselte Umschläge mit schwacher heißer essigsaurer Tonerdelösung auf den Furunkel und seine Umgebung und dann: jedesmal die Hautstellen an der Luft trocknen. Hierdurch wird die Haut gehärtet, Reizwirkungen gegenüber widerstandsfähig, wasserdicht und wasserfrei, Rezidiven unzugänglich. Zwischendurch Traumaplastverbände mit Albeocreme (Aluminium-Azetat-Borlanolin)."

Der Raumersparnis halber verzichte ich auf eine auch nur teilweise Wiedergabe unserer im Wesentlichen übereinstimmenden, die schnelle, komplikationslose Heilung berichtenden Krankengeschichten und fasse unsere Erfahrungen mit dem Schützschen Verfahren kurz zusammen.

Wenn wir auch keine Vergleichsziffern über die Behandlungsdauer der Furunkel mit anderen Methoden haben, so gewannen wir doch den Eindruck, daß die Heilung der Furunkel durch die Schützsche Methode besonders schnell verläuft, was in wirtschaftlicher Hinsicht von Belang ist. (Abkürzung der Erwerbsfähigkeit und des Krankenhausaufenthaltes.) Sie ist durchaus konservativ! Seit ihrer Anwendung habe ich keinen Furunkel mehr zu inzidieren brauchen! Das oben kurz beschriebene Schützsche Verfahren hat sich uns als besonders nützlich erwiesen, wo wir der immer wieder geäußerten Messerscheu der Patienten mit dem bestimmten Hinweis auf diese unblutige Therapie begegnen und somit die Selbstbehandlung oder das Aufsuchen eines Kurpfuschers verhindern konnten. Bei den Furunkeln der Diabetiker halten wir es für das Mittel der Wahl. Eine lokal oder allgemein schädigende Wirkung der Schützschen Methode haben wir weder bei klinischer noch ambulanter Behandlung gesehen, wohl aber hier wie da das baldige Nachlassen des so unangenehmen Spannungsgefühls bestätigt gefunden (und auch an einem Nackenfurunkel selbst verspürt) und ein in kosmetischer Hinsicht befriedigendes Ergebnis erzielt.

Die Selbstbehandlung der Patienten, auch der geschickten und intelligenten, mit Schützschen Sonden ist jedoch, wie uns ein Fall lehrte (dessen verzögerte Heilung wir erst nicht erklären konnten), tunlich zu verhindern, indem man sich das Schützsche Besteck selbst verschreibt oder unversehrt von den Kranken überreichen läßt.

Der, zumindest anfangs, täglich nötige Besuch des Arztes wird durch den beschleunigten Ablauf der Krankheit, die kurze Dauer des Eingriffs und seine fast völlige Schmerzlosigkeit wettgemacht.

Das Schützsche Verfahren ist, wie der Autor selbst zugibt, nur für Furunkel als solche geeignet und gedacht und hierbei u. E. anderen konservativen Methoden der Furunkelbehandlung überlegen, jedoch nicht gegen Furunkulose anwendbar. Es handelt sich um eine rein örtlich wirkende Maßnahme, die bestehende Furunkel heilt und peripherische Ausbreitung auf der Haut durch deren Imprägnation mit essigsaurer Tonerde verhindert, nicht aber die hämatogene Ausbreitung der Staphylokokken und Streptokokken verhütet, noch den Körper gegen diese Erreger immunisiert oder ihn umstimmt. Gegen die Furunkulose bevorzugen wir Injektion von Eigenvakzine des Patienten und haben auch in einigen Fällen mit der von Bier inaugurierten Schwefelbehandlung in homöopathischen Dosen (Sulfur. jodat. D 6 und D 3) Erfolge erzielt.

Joseph Schütz, M. m. W. 1925 Nr. 24 S. 988; Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 18 H. 1 S. 27; H. 11 S. 745 u. H. 7/8 S. 488. — Kühm, M. m. W. 1926 Nr. 13.

[1]) Während des Drucks dieser Mitteilung wurden in der Rostocker Hautpoliklinik auch einige Karbunkel, darunter ein faustgroßer auf dem Rücken, ambulant in relativ kurzer Zeit und mit kosmetisch gutem Erfolge geheilt

Atophanyl bei Erythema exsudativum multiforme.

Von Dr. **v. Pezold** in Karlsruhe.

Den Krankheitsbegriff Erythema exsudativum multiforme hat Hebra aufgestellt, und sein Schüler Kaposi bezeichnet mit diesem Namen flache, scharf begrenzte Flecke, die symmetrisch an den Hand- und Fußrücken und an den angrenzenden Partien der Vorderarme und Unterschenkel beginnen, sich rasch vergrößernd, zyanotisches Zentrum, roten Saum und dann Exsudation bis zur Blasenbildung zeigen. Kaposi weist auch schon auf die Beziehungen zum Gelenkrheumatismus hin in Rücksicht auf die epidemieartige Häufung der Fälle im Frühjahr und Herbst und die häufig hinzutretenden Gelenkschmerzen. Von der Behandlung aber sagt Kaposi, daß eine solche unnötig sei, da wir weder den ersten noch die erneuten Ausbrüche hintanhalten, noch die Rückbildung der vorhandenen zu beschleunigen oder den Krankheitsverlauf abzukürzen imstande sind. In 2—6 Wochen trete Heilung von selbst ein.

Digitized by Google

Die deutschen Autoren bestätigen mehr oder weniger alle den Zusammenhang des Erythema exsudativum mit dem Gelenkrheumatismus und treten für eine Behandlung mit Salizylpräparaten ein. Nach Jadassohn erweisen sich diese als fast spezifisch wirksam.

Anders die französische Schule. Broqc lehnt den Rheumatismus als ätiologisches Moment ab, Gougerot spricht von infektiösem Erythem und „Pseudorheumatismus", Thibierge und Legrain legen auf die rheumatische Aetiologie ebenfalls keinen Wert. „Die Aetiologie ist ganz banal", sagt Darier.

In einer ganzen Reihe von Fällen hat sich mir die intravenöse Darreichung von Atophanyl (Schering), das in Ampullen zu 10 ccm je 0,5 Atophannatrium und 0,5 Natrium salicylicum enthält, als auffallend wirksam bewährt. Die Wirkung war schlagartig wie beim Salvarsan. Es gelang, schwere Fälle in wenigen Tagen zu kupieren. Eine Nachprüfung dieser Methode möchte ich anregen.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Lankwitz.
(Dirigierender Arzt: Prof. Zuelzer.)

Ueber Coramin, ein neues Analeptikum.

Von **Curt Alsberg,** Medizinalpraktikant.

Im Folgenden möchte ich kurz über unsere Erfahrungen mit Coramin berichten.

Wir haben Coramin, das Diäthylamid der Pyridin-β-Karbonsäure, an unserer Abteilung in einer größeren Anzahl von Fällen akuter und chronischer Kreislaufschwäche angewandt, bei denen wir eine stimulierende Wirkung erzielen wollten. Es zeigte sich in allen Fällen ein sicher und rasch eintretender Erfolg, gleichgültig, ob wir das Präparat subkutan oder intravenös injizierten. Bei der letztgenannten Form der Verabreichung, die wir allerdings nur einige Male bei hochgradiger akuter Kreislaufschwäche anwandten, sahen wir eine momentan eintretende Wirkung; doch genügte im allgemeinen die subkutane Darreichung, um eine bestehende Kreislaufschwäche zu beheben. Abgesehen von den günstigeren Mengenverhältnissen ist beim Coramin die Anwendungsform wegen seiner Wasserlöslichkeit angenehmer als die des Kampfers, dem das Coramin anderseits in nichts an Wirkung nachsteht. Auch als Expektorans, in oraler Form verabreicht, lernten wir das Coramin schätzen. Wenn wir auch nach der verhältnismäßig kurzen Beobachtungszeit nicht zu dem Ergebnis Rosenbergs (1) gekommen sind, der, nach 9jähriger Erfahrung, dem Coramin eine souveräne Wirksamkeit gegenüber allen anderen Expektorantien zuschreibt, so erwies es sich doch auch uns als dem Jod an Wirksamkeit ebenbürtig und in allen den Fällen ganz besonders vorteilhaft, wo die unangenehmen Nebenerscheinungen des Jods (Akne, Schnupfen) zur Absetzung desselben zwangen.

Toxische Erscheinungen sahen wir in keinem unserer Fälle. Das einzige störende Begleitsymptom war eine gelegentlich auftretende Hypersalivation.

Unsere internistischen Beobachtungen erfahren eine glückliche Ergänzung durch die früheren Veröffentlichungen von Guth (2) und Wuth (3) über die Anwendungsmöglichkeiten des Coramins in der Chirurgie und in der Psychiatrie.

1. M. m. W. 1925 Nr. 43. — 2. M. m. W. 1925 Nr. 14. — 3. M. m. W. 1925 Nr. 45.

Akute Morphiumintoxikation.

Von Dr. **Gottschalk** in Mayen.

Die Mitteilung von Claus über 2 Fälle von akuter Morphiumvergiftung bei subkutaner Injektion von 0,02 g, von denen einer tödlich endete, und seine Bemerkung am Schluß („Komplikationen beim peritonsillären Abszeß" der D. m. W. 1926 Nr. 16) „es sei deshalb in allen Fällen von beträchtlichen Stenosen der oberen Luftwege vor dem Morphium, wenigstens in der Menge von 0,02 g, dringend gewarnt", veranlaßt mich über folgenden Fall kurz zu berichten:

Der 38 Jahre alte J. M. litt seit langem an chronischer Bronchitis, die zeitweise stärkere Beschwerden machte. Am 17. I. d. J. hatte ihm sein behandelnder Arzt wegen Magenschmerzen eine subkutane Injektion von Morphin 0,01 + Atropin 0,0005 gemacht und ihm 1/4 Stunde später die gleiche Dosis nochmals verabreicht, da die Schmerzen nicht nachließen (Ampullen von Merck). Zwei Stunden darauf wurde der Kollege wieder gerufen, da der Patient sehr blau aussähe. Dieser stellte einen schlechten Puls fest und zog mich nachts 11 Uhr hinzu. Ich erhob folgenden Befund: Im Gesicht blaugrau verfärbter Mann, der ruhig atmete, fest schlief und auf Anrufen nicht reagierte. Pupillen beiderseits eng, reagieren nicht auf Lichteinfall. Puls 115, klein, die Schläge von verschiedener Stärke, wiederholt aussetzend. Temperatur nicht erhöht. Ueber den unteren Partien der linken Lunge hinten beim Einatmen feines Knarren und Rasseln, das an den gleichen Stellen rechts hinten schwächer hörbar ist. Bald hört die Atmung wiederholt sekundenweise auf. Der Kranke versucht von Zeit zu Zeit sich im Bett aufzusetzen und zu husten. Man sieht und hört dann, wie der Schleim die Bronchiolen ausfüllt, sodaß er ihn nicht entleeren kann. Unter häufigen subkutanen Kampfer- und Lobelininjektionen (nach letzteren besserte sich gleich die Atmung) zeigte gegen Morgen das sehr bedrohliche Krankheitsbild Besserung, die Pupillen weiteten sich und reagierten, und das Bewußtsein kehrte wieder zurück. An den Folgen der schweren Bronchiolitis leidet er heute noch.

Zweck dieser Zeilen ist, die Kollegen zu warnen, bei Erkrankung der Luftwege Morphin 0,02 g zu injizieren oder, wie es hier geschah, zweimal im Verlauf einer Viertelstunde 0,01 g zu geben.

Unverträglichkeitserscheinungen nach Adalinverabreichung bei einem Säugling.

Von **H. Rosenbaum** in Barmen.

Ein fast ein Jahr alter, weiblicher Säugling, einziges Kind gesunder, sehr besorgter Eltern, Zangengeburt, nicht gestillt, wird in der Sprechstunde vorgestellt, mit der Angabe, es sei seit 8 Tagen sehr appetitlos, unruhig und schlafe sehr schlecht, es habe wohl auch Fieber gehabt. Nachts sei die Unruhe des Kindes seit einigen Tagen besonders groß.

Untersuchungsbefund: Blaß, sehr kräftig, gute Muskulatur, Epiphysenverdickung und leichter Rosenkranz, 4 Schneidezähne, geringe Stomatitis catarrhalis, Körpergewicht 9230 g.

Neben einer diätetischen Anordnung wurde für die nächsten 2 Nächte die Verabfolgung von je einer halben Adalintablette zu 0,5 g, also 0,25 g pro dosi, empfohlen. Morgens 6 Uhr, am nächsten Tage, baten die Eltern des Kindes um einen dringenden Besuch. Seit 12 Uhr nachts sei das Kind in einem sich dauernd steigernden Erregungszustand, es drehe den Kopf hin und her, schreie, lache oder jammere abwechselnd, schlage mit den Armen um sich. Die Mutter gab an, sie habe um 7 Uhr abends eine Tablette gegeben, also 0,5 g. Das Kind schlief bei dem kurz nach 6 Uhr erfolgten Besuch tief und ruhig. Der Schlaf hielt aber nur kurz an, die Erregung trat wieder ein. Gegen 11 Uhr vormittags wurde das Kind in einem schweren Rauschzustand angetroffen: Lachendes Schreien, schlaffes Herabsinken des Kopfes, leicht geöffnete Lidspalten, Herumschlagen mit den Armen, öfters Versuch, den Rumpf zu heben. Laxans und reichliche Zufuhr von Flüssigkeit. Der Zustand dauerte unverändert bis 3 1/2 Uhr nachmittags. Dann trat ein tiefer Schlaf ein, der bis zum nächsten Morgen dauerte, nur unterbrochen abends durch Nahrungsaufnahme. Am nächsten Morgen war das Kind vollständig frisch.

Ernstere Schädigungen sind also nicht eingetreten. Es sei noch bemerkt, daß Erbrechen oder Durchfälle nicht eintraten. Die Unverträglichkeit des Medikaments zeigte sich also in einem über 14 1/2 Stunden andauernden Erregungszustand nach Art eines Alkoholrausches. Mit der Eingabe der doppelt so großen als vom Arzt verordneten Menge ist die für den Säugling als unschädlich angegebene Dosis des Adalins nicht überschritten worden (so gibt z. B. Stolte in Rabows Arzneiverordnungen die Dosis von 0,25—0,5 g für Säuglinge an). Es erscheint auch durchaus zweifelhaft, ob bei einer kleineren Dosis, etwa der verordneten von 0,25 g, bei diesem Kinde keine Unverträglichkeitserscheinungen aufgetreten sein würden. Bekannt ist von ähnlichen Präparaten eine Unverträglichkeit gegen Veronal, die allerdings gleichfalls recht selten ist.

Der Fall zeigt, daß auch ein allgemein als harmlos angesehenes Medikament nicht in jedem Falle unbedingt harmlos zu sein braucht.

Jodtinktur als Antihidrotikum.

Von Prof. **E. Seifert** in Würzburg.

Am Schlusse seiner Arbeit in Heft 19 bemerkt Andruszewski, daß er vor Jahren in einer deutschsprachigen Fachzeitschrift die Empfehlung der Jodtinktur gegen übermäßige Schweißbildung gelesen habe.

In der Tat hat im Heft 24 des Jahrganges 1918 dieser Wochenschrift Gerdeck auf die vorzügliche Wirkung der Jodtinktur bei Fußschweißbehandlung aufmerksam gemacht. Ich habe selbst im Felde mich des Verfahrens ausgiebig bedient und bin sehr zufrieden mit seiner Wirksamkeit gewesen, sodaß ich es noch heute allen anderen Mitteln (vor allem den formalinhaltigen Präparaten) vorziehe und auch den Studierenden empfehle. Vorbedingung für den Erfolg ist, daß die Vorschriften von Gerdeck und von Andruszewski genau befolgt werden, denen die meinen im großen und ganzen gleichen.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Der jetzige Stand der Tabes- und Paralysetherapie.

Von Dr. **K. Löwenstein**, Dirigierender Arzt
der Nervenabteilung des Krankenhauses Lankwitz in Berlin.

(Schluß aus Nr. 33.)

Hierher gehören auch die bekannten physikotherapeutischen Methoden (Galvanisation, Diathermie, Bäder), die oft einen gewissen Einfluß auf die Reizsymptome auszuüben vermögen.

So mannigfaltig die Möglichkeiten der Tabesbehandlung und die Anschauungen der Autoren über die Art derselben und ihre Erfolge sind, so viel einfacher liegt zur Zeit das Problem der **Paralysebehandlung.** Vor der spezifischen Behandlung hat es eine eigentliche Paralysebehandlung überhaupt nicht gegeben, und die spezifische Behandlung selbst hat auch einwandfreie Erfolge nicht zu erzielen vermocht. Es gibt zwar einzelne Autoren, die über günstige Erfolge energischer Salvarsanbehandlung berichten, so insbesondere bei der lumbalen Anwendung. So will Marthens bei 20% von 58 Fällen Berufsfähigkeit, und 43 Fälle, die nach 5 Jahren noch am Leben waren, erzielt haben bei Anwendung von intralumbaler Injektion einer Mischung von salvarsanisierten Seren von 20—25 Patienten. Vor allem berichtet wieder Gennerich im vorigen Jahre bei Anwendung seiner oben besprochenen intralumbalen Salvarsaninjektion mittels Doppelpunktion über 55 % Normalwerden des Liquors und 80% Remissionen mit Berufsfähigkeit bei der Paralyse. Diese Angaben stehen aber doch so im Widerspruch zu den allgemeinen Erfahrungen, daß weitere Bestätigungen abgewartet werden müssen, bis diese Behandlung der allgemein bessere Resultate ergebenden Fieberbehandlung praktisch vorgezogen werden kann. Die von Wagner-v. Jauregg eingeführte Fieberbehandlung hat eine längere Entwicklung durchgemacht, bis sie zu dem jetzigen Stand der Technik gebracht wurde. Die Versuche mit Tuberkulin, Natrum nucleinicum, Typhusvakzine und Phlogethan u. a. haben nicht die Erfolge gehabt, wie die schließlich wieder von Wagner-v. Jauregg eingeführte Malariatherapie. Sie ist in den letzten Jahren so vielfach angewandt und über sie berichtet worden, die Ergebnisse sind zwar zahlenmäßig verschiedene, aber im Prinzip doch so ähnliche, daß ich nicht die einzelnen Berichte der Autoren anführen, sondern nur einen Ueberblick über den jetzigen Stand der Frage geben will. Man darf bei den bisherigen Ergebnissen und einer so lange verlaufenden und zu Remissionen neigenden Krankheit nicht von Heilungen sprechen, bevor noch viel längere Zeiträume einer derartigen systematischen Behandlung vorliegen, sondern muß sich mit der Feststellung von Remissionen begnügen. Hier haben sich die meisten Autoren zweckmäßigerweise in letzter Zeit darauf eingestellt, als erstes Kriterium für eine vollkommene Remission die völlige Berufsfähigkeit anzusehen. Können Kranke ihrem Berufe, und das bezieht sich auch vielfach auf höhere geistige Berufe, jahrelang vollkommen nachgehen, ohne daß sich irgendwelche Leistungsschwächen zeigen, ist ihr psychisches Verhalten im Berufe und in der Familie völlig einwandfrei und ergibt die eingehende psychiatrische Untersuchung keine Defekte, so kann man auch beim Bestehenbleiben körperlicher Störungen, Pupillenstörungen usw. von einer vollkommenen Remission sprechen. Die zweite Gruppe bilden die Kranken, die beim Bestehenbleiben leichter geistiger Defekte, einer gemütlichen Stumpfheit, doch wenig Ansprüche machende Tätigkeiten ausüben und im ganzen unauffällig in ihrer Familie Jahre hinaus bleiben können. Naturgemäß ist die Beurteilung dieser Faktoren bei den verschiedenen Autoren individuell verschieden, wozu noch die verschieden lange Beobachtungsdauer kommt. Die zahlenmäßigen Ergebnisse können daher nicht unbedingt miteinander verglichen werden. Immerhin will ich einige Ergebnisse von Autoren mit größeren Erfahrungen mitteilen. Weygandt (Hamburg) hat in 329 Fällen 26 % volle, 18 % gute, 15 % leichte Remissionen, 23 % Weiterverlauf, 7 % Todesfälle. Gerstmann berichtet in seiner großen Monographie von 400: 2—7½ Jahre beobachteten Fällen über 33 % Voll- und 14 % unvollkommene Remissionen, Joßmann und Steenarts haben bei 100 Fällen 21 vollkommene, 28 unvollkommene Remissionen, 39 nicht Gebesserte, 12 Todesfälle gehabt. Schultze (Dalldorf) hat bei 250 Fällen 44 % Berufsfähige, 12 % stationär Gebliebene, 27 % ohne Erfolg Behandelte und 17 % Todesfälle gehabt. Reese und Peters berichten über 50 % Remissionen, davon 20 % geheilt. Weniger günstige Resultate hat Charlotte Jacob (Königsberg), die von 50 länger beobachteten Fällen nur 2 % Symptomenfreie, 26 % leicht Defekte, aber Berufsfähige, 36 % leicht Beschäftigungsfähige, 18 % Unveränderte oder Verschlechterte und 18 % Todesfälle hat. Herrmann (Prag) berichtet sogar über 60 % Besserungen, Baumann über 52 % Heilungen und 34 % stationäre Fälle. Gegenüber diesen Feststellungen von im Durchschnitt 30 bis 40 % Remissionen, die aber im ganzen nicht ausgewählte Fälle betreffen, ist es wichtig, daß Meggendorfer für frische, expansive und paranoide, also prognostisch besonders günstige Formen 23% Spontanremissionen, Tophoff 19,7% und Fleck 15,7% Spontanremissionen, letzterer 34,6% Malariaremissionen, also 18,9% mehr als Spontanremissionen angibt. Sioll fand bei Salvarsanbehandlung 20 % Remissionen. Berücksichtigt man weiter, daß die Zahl der Remissionen, wie auch ein Teil der Autoren selbst hervorhebt, davon abhängt, ob unausgewählt alle Paralysefälle, oder ob nur die frischen, oder besonders viel alte Fälle (Hinsen gibt das bei 30 % Remissionen besonders an) behandelt wurden, so lassen sich die Differenzen gut erklären. Einige Autoren stehen auf dem Standpunkte, daß es sich um keine ausschließlich durch die Malaria herbeigeführte Einwirkung, sondern nur um ein schnelleres Abklingen der Exazerbation und eine Verlängerung der Remissionen an und für sich handelt. Dem stehen aber die in letzter Zeit mehrfach erhobenen anatomisch-pathologischen Befunde entgegen, insbesondere die an einer größeren Anzahl von Fällen gemachten Untersuchungen von Sträußler und Koskinas, die einen Stillstand im anatomischen Prozeß, einen Rückgang der entzündlichen Veränderungen feststellen konnten; auch Kirschbaum und andere haben ähnliche Befunde erhoben. Ebenso ist vielfach ein Rückgang der serologischen Erscheinungen, vor allem im Liquor, beobachtet worden, der sich aber in keiner Weise parallel mit dem klinischen Befunde erhält. Auch die körperlichen Störungen, insbesondere Pupillenstörungen, bessern sich in einer Anzahl Fälle, vor allem hebt sich der allgemeine körperliche Zustand in den günstigen Fällen durchaus. Im ganzen ist also ein wirklicher Erfolg der Malariatherapie unbedingt zu verzeichnen, und man kann sich Fleck anschließen, der die Behandlung praktisch unbedingt weitergeführt haben will mit einer leichten Dämpfung des anfänglich sehr großen Optimismus. Bezüglich der Todesfälle ist zu sagen, daß die vorhin genannten Zahlen natürlich nicht durch die Malariabehandlung bedingte Todesfälle bedeuten, sondern die im Laufe der Beobachtungen trotz der Behandlung nach dieser Gestorbenen. Schultze sah in keinem Falle die Malaria als alleinige Todesursache an. Bei Weygandt bleibt die Zahl der im Zusammenhange mit der Kur auftretenden Todesfälle unter 10 % (ebenso Meyer). Gerade in der Beurteilung des Zusammenhanges des letalen Ausganges mit der Malaria ist naturgemäß der individuellen Auffassung ein weiter Spielraum gelassen. Die Tatsache des Vorkommens von durch die Malaria selbst bedingten Todesfällen kann aber nicht zweifelhaft sein. Ich selbst habe mehrere Fälle gesehen, in denen der Tod ausschließlich durch die Malaria bedingt wurde. Eine Gefährlichkeit ist der Methode also zweifellos nicht abzusprechen, doch wird man sich zu ihr um so leichter entschließen, als bei der sonst so ungünstigen Prognose und bei dem schrecklichen Verlaufe der Krankheit hierin eine Möglichkeit einer praktisch der Heilung gleichkommenden Besserung gegeben ist. Dazu kommt noch, daß die Prognose um so besser wird, je früher die Fälle in Behandlung kommen. Daher scheint mir der Arzt verpflichtet, in jedem im Frühstadium der Paralyse befindlichen Falle die Malariabehandlung in Angriff zu nehmen. Im einzelnen sei noch darauf hingewiesen, daß die Beeinflussung entsprechend der Neigung zu Remissionen überhaupt bei den verschiedenen Formen verschieden ist. Abgesehen von den Frühfällen, reagieren besonders gut die manischen, die leicht dementen, ungünstig sind die galoppierenden, die expansiven und die juvenilen Formen. Vorsicht ist bei entkräfteten Individuen geboten, ebenso bei sehr Fettleibigen. Fieberhafte Prozesse, Leber-, Nierenerkrankungen, inkompensierte Vitien und Myodegeneratio sind eine Kontraindikation. Nicht günstig sind die Aussichten bei der Taboparalyse, was den neueren Angaben über günstige Beeinflussung der Tabes widerspricht.

Auf die Technik will ich hier nicht näher eingehen. Die Durchführung der Malariabehandlung gehört unbedingt in die Klinik. Im allgemeinen wird die Tertiana zur Impfung benutzt, wegen ihrer geringeren Gefährlichkeit. Plehn empfiehlt allerdings, besonders zur Reinfektion, die Tropika unter bestimmten Kautelen trotz mehrerer Todesfälle. Die Impfung geschieht intravenös mit Blut eines Malariakranken, das Blut kann unter bestimmten Bedingungen auch längere Strecken transportiert werden. Die Kur selbst bedarf genauer Kontrolle, um im Falle der Gefahr vorzeitig abbrechen zu können. Es sollen möglichst 12 Fieberanfälle

Digitized by Google

erzeugt werden. Die Malaria selbst wird dann gewöhnlich sehr leicht durch Chinin kupiert. Wichtig ist, daß die Behandlung mit Malaria oder einem anderen Fiebermittel später wiederholt werden kann. Herzig berichtet über mehrfache Behandlung bei gut remittierten Fällen, die immer gute Beeinflussung erzielten. Wesentlich ist auch, daß nach den Feststellungen von Wagner-Jauregg zwischen der Impf- und der natürlichen Malaria wesentliche Unterschiede bestehen, so in der bei der Impfmalaria besonders leichten Beeinflußbarkeit durch Chinin, und auch in der Tatsache, daß in Fällen, in denen eine natürliche Malaria den Paralyseausbruch nicht beeinflussen konnte, die Impfmalaria heilend wirkte. Vor allem aber gelang es ihm, durch Vinaldi feststellen zu lassen, daß Versuche, Anopheles sich an mit Malaria geimpften Kranken infizieren und die Malaria an ungeimpfte Kranke übertragen zu lassen, mißlangen, während diese Kranken später durch direkte Blutübertragung infiziert werden konnten, daß also die Impfmalaria nicht übertragen wird. Immerhin ist zu erwähnen, daß die Behörden hier noch gewisse Kautelen für die Vornahme der Malariaimpfung verlangen.

Im Anschluß an die Malariabehandlung soll nach der Meinung der Mehrzahl der Autoren eine spezifische, insbesondere eine Salvarsanbehandlung, stattfinden. Nach Dattner, der Serienversuche ohne und mit Salvarsannachbehandlung unternommen hat, sind die Ergebnisse bei den Nachbehandelten günstiger. Natürlich kann die Nachbehandlung ambulant erfolgen.

In letzter Zeit ist vielfach statt der Malaria die Impfung mit Rekurrens vorgenommen worden. Die Indikation und der klinische Gesamtverlauf ist derselbe wie bei der Malaria, doch soll die Rekurrens nach Angabe einzelner Autoren ungefährlicher sein. Ueber ein größeres Material berichten Plaut und Steiner mit 34 % Remissionen, Sagel, der bei 115 wahllos ausgesuchten Fällen 47% sozial geheilte und 17% gebesserte und nur 1 Todesfall gehabt hat. Ebenso hat König (Bonn) bei 18 Fällen 61 % Vollremissionen, 16 % Remissionen, 11 %, das sind 2 Kranke, Todesfälle gehabt. Andere Autoren, Böning, Meyer (Bonn) warnen vor einer Ueberschätzung der Rekurrensbehandlung. Es wird abzuwarten sein, ob bei ausgedehnten Erfahrungen die Rekurrensbehandlung sich der Malaria überlegen zeigen wird.

Es sei noch erwähnt, daß in neuester Zeit die Versuche durch künstliches, nichtinfektiöses Fieber Erfolge zu erzielen, von der ja die ganze moderne Malariabehandlung ausgegangen ist, von einzelnen Autoren angeblich mit Erfolg wieder aufgenommen worden sind. Stärke versucht dies mit starken intramuskulären Milchinjektionen und gleichzeitiger Neosalvarsanbehandlung. Er glaubt, dieselben Erfolge bei geringerer Gefahr zu haben. Runge (Kiel) berichtet über sehr gute, jahrelange Erfolge, die zwar nicht ganz so sind wie bei der Malaria, dagegen sei die Methode weniger gefährlich. Er gibt 14 Tage lang täglich 3—12 ccm Kuhmilch intramuskulär bis zu Höchsttemperaturen, gleichzeitig täglich erhebliche Dosen Salvarsan, die nach der Milchbehandlung bis zu einer Gesamtmenge von 6—9 g Silbersalvarsan fortgesetzt werden. In letzter Zeit wird auch ein chemisches Präparat Pyriprifer angewandt, über das aber noch keine ausreichenden Beobachtungen vorliegen.

Der Bericht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, die Uebersicht wird aber gezeigt haben, daß wir der Paralyse nicht mehr so machtlos gegenüberstehen wie vor 10 Jahren, daß auch die Tabes beeinflußbar ist, wenn hier auch der sichtbare Einfluß und der Wert der Behandlung nicht so auffällig ist. Es ist zu hoffen, daß beim weiteren Ausbau der Methoden auch hier noch mehr erreicht werden wird. Auf der anderen Seite ist zu bedenken, daß der chronische Verlauf dieser Krankheiten eine objektivere Beurteilung der Einwirkung therapeutischer Maßnahmen gestattet, als dies bei akuten oder subakuten, z. B. vielen inneren Erkrankungen, möglich ist. Berücksichtigt man hier die Möglichkeit spontaner Besserungen und ihr Zusammenfallen mit der Einwirkung von Heilmitteln, so wird der Unterschied in der Beeinflußbarkeit zwischen diesen und den metasyphilitischen Krankheiten kein so großer sein, wie es zuerst den Anschein haben könnte.

Für weitere Einzelheiten sei vor allem auf folgende Arbeiten verwiesen: Nonne, Syphilis u. Nervensystem, Karger 1924; Zschr. f. Neurol. 95 S. 335. — Forster in Kraus-Brugsch, Spezielle Path. u. Ther. — Dreyfus, Isolierte Pupillenstörung u. Liquor, Fischer 1921; Verh. d. Ges. D. Nervenärzte, 14. Jahresvers., Leipzig, Vogel. 1925. — Gennerich, M. m.-W. 69 S. 1475; Urol. a. cut. review 29, 38. — Schacherl, D. Zschr. f. Nervhlk. 77. — Lippmann, Zbl. f. Neurol. 31 S. 398; 88. Vers. D. Naturf. Innsbruck im Zbl. f. Neurol. 39 S. 464. — Gerstmann, Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse, Springer 1925. — Plaut und Steiner, Zschr. f. Neurol. 1925, 94. — Förster, Kl. W. 1925 Nr. 4.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nach der zweiten Lesung im bevölkerungspolitischen Ausschuß.

Von Dr. **Hermann Roeschmann** in Berlin.

Die Beratungen des unter dem 6. VI. 1925 von der Regierung erneut dem Reichstage vorgelegten Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sind in zwei Lesungen des bevölkerungspolitischen Ausschusses abgeschlossen worden. Der Entwurf geht nunmehr dem Plenum des Reichstages in der Form zu, wie er bei den Ausschußberatungen angenommen worden ist. Auf die Abänderungen, die bei den Lesungen getroffen worden sind, soll der Bedeutung des Gesetzentwurfes wegen im Folgenden besonders hingewiesen werden.

§ 1. (Unverändert angenommen.) Geschlechtskrankheiten im Sinne dieses Gesetzes sind Syphilis, Tripper und Schanker ohne Rücksicht darauf, an welchen Körperteilen die Krankheitserscheinungen auftreten.

§ 2. (Unverändert.) Wer an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß, oder den Umständen nach annehmen muß, hat die Pflicht, sich von einem für das Deutsche Reich approbierten Arzt behandeln zu lassen. Eltern, Vormünder und sonstige Erziehungsberechtigte sind verpflichtet, für die ärztliche Behandlung ihrer geschlechtskranken Pflegebefohlenen zu sorgen.

§ 3. (Fassung der Regierungsvorlage.) Die Durchführung der aus diesem Gesetz erwachsenden gesundheitlichen Aufgaben ist Gesundheitsbehörden zu übertragen, die sich mit den Beratungsstellen für Geschlechtskranke, den Pflegeämtern und sonstigen Einrichtungen der sozialen Fürsorge im Einverständnis zu halten haben. Die Beamten der Polizei sind nur insoweit zur Mitwirkung heranzuziehen, als es die Durchführung der zulässigen Zwangsmaßnahmen erfordert.

§ 3. (Neue Fassung.) Die Durchführung der aus diesem Gesetz erwachsenden gesundheitlichen Aufgaben ist Gesundheitsbehörden zu übertragen, die sich mit den Beratungsstellen für Geschlechtskranke, den Pflegeämtern und den sonstigen Einrichtungen der sozialen Fürsorge möglichst im Einvernehmen zu halten haben. Die Beamten der Ordnungs- und Wohlfahrtspolizei haben die Durchführung der gesundheitlichen und sozialfürsorgerischen Aufgaben, insbesondere das Eingreifen der Fürsorgestellen Minderjährigen gegenüber, in jeder Weise zu unterstützen.

§ 4 Abs. 1. (Fassung der Regierungsvorlage.) Die zuständige Gesundheitsbehörde kann Personen, die dringend verdächtig sind, geschlechtskrank zu sein und die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, anhalten, ein von einem behördlich dazu ermächtigten Arzt ausgestelltes Zeugnis über ihren Gesundheitszustand vorzulegen oder sich der Untersuchung durch einen solchen Arzt zu unterziehen. Auf Antrag des untersuchenden Arztes können solche Personen angehalten werden, wiederholt derartige Gesundheitszeugnisse beizubringen.

§ 4 Abs. 1. (Neue Fassung.) Die zuständige Gesundheitsbehörde kann Personen, die dringend verdächtig sind, geschlechtskrank zu sein und die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, anhalten, ein ärztliches Zeugnis, nur in begründeten Ausnahmefällen ein von einem durch die zuständige Gesundheitsbehörde benannten Arzte ausgestelltes Zeugnis über ihren Gesundheitszustand vorzulegen oder sich der Untersuchung durch einen solchen Arzt zu unterziehen. Auf Antrag des untersuchenden Arztes können solche Personen angehalten werden, wiederholt derartige Gesundheitszeugnisse beizubringen.

§ 4 Abs. 2. (Unverändert, Regierungsentwurf.) Personen, die geschlechtskrank und verdächtig sind, die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, können einem Heilverfahren unterworfen, auch in ein Krankenhaus verbracht werden, wenn dies zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint.

§ 4 Abs. 3. Soweit andere Mittel zur Durchführung der in Abs. 1 und 2 vorgesehenen Maßnahmen nicht ausreichen, ist die Anwendung unmittelbaren Zwanges zulässig. Aerztliche Eingriffe, die mit einer ernsten Gefahr für Leben oder Gesundheit verbunden sind, dürfen nur mit Einwilligung des Kranken vorgenommen werden. Die Reichsregierung kann bestimmen (in neuer Fassung: bestimmt) welche ärztlichen Eingriffe insbesondere hierunter fallen.

Digitized by Google

§ 5. (Unverändert, Regierungsentwurf.) Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft, sofern nicht nach den Vorschriften des Strafgesetzbuchs eine härtere Strafe verwirkt ist. Die Verfolgung tritt, soweit es sich um den Geschlechtsverkehr zwischen Ehegatten oder Verlobten handelt, nur auf Antrag ein. Die Strafverfolgung verjährt in sechs Monaten.

§ 6. (Unverändert, Regierungsentwurf.) Wer weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und trotzdem eine Ehe eingeht, ohne dem anderen Teil vor Eingehung der Ehe über seine Krankheit Mitteilung gemacht zu haben, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft. Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein. Die Strafverfolgung verjährt in sechs Monaten.

§ 7 Abs. 1. (Fassung des Regierungsentwurfes.) Die Behandlung von Geschlechtskrankheiten und Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane ist nur den für das Deutsche Reich approbierten Aerzten gestattet. Jede Behandlung solcher Krankheiten, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmung erfolgt (Fernbehandlung), ist verboten.

§ 7 Abs. 1. (Neue Fassung.) Die Behandlung von Geschlechtskrankheiten und ansteckenden Krankheiten oder ansteckenden Leiden der Geschlechtsorgane ist nur den für das Deutsche Reich approbierten Aerzten gestattet. Verboten ist, solche Krankheiten anders als auf Grund eigener Wahrnehmung zu behandeln (Fernbehandlung) oder in Vorträgen, Schriften, Abbildungen oder Darstellungen Ratschläge für die Selbstbehandlung zu erteilen.

§ 7 Abs. 2 u. 3. (Unverändert.) Wer einen anderen dem in Abs. 1 enthaltenen Verbote zuwider behandelt oder sich zu einer solchen Behandlung öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleiernder Weise, erbietet, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft. Gleiche Strafe trifft den Arzt, der sich zur Behandlung der in Abs. 1 bezeichneten Krankheiten in unlauterer Weise erbietet.

§ 8. (Unverändert.) Wer eine geschlechtskranke Person ärztlich untersucht oder behandelt, soll sie über die Art der Krankheit und über die Ansteckungsgefahr sowie über die Strafbarkeit der in §§ 5 und 6 bezeichneten Handlungen belehren und ihr hierbei ein amtlich genehmigtes Merkblatt aushändigen. Fehlt dem Kranken die zur Erkenntnis der Ansteckungsgefahr erforderliche Einsicht, so soll die Belehrung und die Aushändigung des Merkblatts an denjenigen erfolgen, der für das persönliche Wohl des Kranken zu sorgen hat.

§ 9. (Unverändert.) Wer eine Person, die an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, ärztlich behandelt, hat der in § 4 bezeichneten Gesundheitsbehörde Anzeige zu erstatten, wenn der Kranke sich der ärztlichen Behandlung oder Beobachtung entzieht oder wenn er andere infolge seines Berufes oder seiner persönlichen Verhältnisse besonders gefährdet. Die oberste Landesbehörde kann bestimmen, daß die Anzeige anstatt der Gesundheitsbehörde einer Beratungsstelle für Geschlechtskranke zu erstatten ist. Kommt der Kranke den Anweisungen der Beratungsstelle nicht nach, so hat diese der Gesundheitsbehörde Kenntnis zu geben.

§ 10. (Unverändert.) Wer als Beamter oder Angestellter einer Gesundheitsbehörde oder einer Beratungsstelle unbefugt offenbart, was ihm über Geschlechtskrankheiten eines anderen oder ihre Ursache oder über die sonstigen persönlichen Verhältnisse der Beteiligten dienstlich bekannt geworden ist, wird mit Geldstrafe oder mit Gefängnis bis zu einem Jahr bestraft. Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein. Den Antrag kann auch die Gesundheitsbehörde stellen. Die Offenbarung ist nicht unbefugt, wenn sie von einem in der Gesundheitsbehörde oder in einer Beratungsstelle tätigen Arzte oder mit Zustimmung eines solchen Arztes an eine Behörde oder an eine Person gemacht wird, die ein berechtigtes gesundheitliches Interesse daran hat, über die Geschlechtskrankheit des anderen unterrichtet zu werden.

§ 11 Abs. 1. (Regierungsfassung.) Wer Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleiernder Weise, ankündigt oder anpreist, oder solche Mittel oder Gegenstände an einem allgemein zugänglichen Orte ausstellt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft.

§ 11 Abs. 1. (Neue Fassung.) Wer zum Zwecke der Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten Mittel, Gegenstände oder Verfahren öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleiernder Weise, ankündigt oder anpreist, oder solche Mittel oder Gegenstände an einem allgemein zugänglichen Ort ausstellt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft.

§ 11 Abs. 2. (Unverändert.) Straflos ist, soweit nicht anderweitig reichs- oder landesrechtliche Vorschriften entgegenstehen, die Ankündigung oder Anpreisung dieser Mittel oder Gegenstände an Aerzte oder Apotheker oder an Personen, die mit solchen Mitteln oder Gegenständen erlaubterweise Handel treiben, oder in wissenschaftlichen ärztlichen oder pharmazeutischen Fachzeitschriften.

§ 12. (Unverändert.) Die Reichsregierung kann das Inverkehrbringen von Mitteln oder Gegenständen, die zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten dienen sollen, von dem Ergebnis einer amtlichen Prüfung abhängig machen und das Inverkehrbringen nicht geeigneter Gegenstände verbieten. Sie kann auch Vorschriften über das Ausstellen oder Ankündigen der hiernach zugelassenen Mittel oder Gegenstände treffen.

Wer Mittel oder Gegenstände, die auf Grund des Abs. 1, Satz 1, vom Verkehr ausgeschlossen sind, in Verkehr bringt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft. Ebenso wird bestraft, wer einer nach Abs. 1, Satz 2, getroffenen Vorschrift zuwiderhandelt.

§ 13. (Unverändert.) Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen wird bestraft, sofern nicht nach den Vorschriften des Strafgesetzbuches eine härtere Strafe verwirkt ist: 1. Eine weibliche Person, die ein fremdes Kind stillt, obwohl sie an einer Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß. 2. Wer ein syphilitisches Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter stillen läßt, obwohl er die Krankheit des Kindes kennt oder den Umständen nach kennen muß. 3. Wer ein sonst geschlechtskrankes Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person, als der Mutter, ohne sie vorher über die Krankheit und die gebotenen Vorsichtsmaßnahmen durch einen Arzt mündlich unterweisen zu lassen, stillen läßt, obwohl er die Krankheit des Kindes kennt oder den Umständen nach kennen muß. 4. Wer ein geschlechtskrankes Kind, obwohl er die Krankheit kennt oder den Umständen nach kennen muß, in Pflege gibt, ohne den Pflegeeltern von der Krankheit Mitteilung zu machen. Straflos ist das Stillen oder Stillenlassen eines syphilitischen Kindes durch eine weibliche Person, die selbst an Syphilis leidet.

§ 14. (Unverändert.) Mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft wird bestraft: 1. Eine Amme, die ein fremdes Kind stillt, ohne im Besitz eines unmittelbar vor Antritt der Stellung ausgestellten ärztlichen Zeugnisses darüber zu sein, daß an ihr keine Geschlechtskrankheit nachweisbar ist. 2. Wer zum Stillen des Kindes eine Amme in Dienst nimmt, ohne sich davon überzeugt zu haben, daß sie im Besitze des in Nr. 1 bezeichneten Zeugnisses ist. 3. Wer ein Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter stillen läßt, ohne vorher einen Arzt zu Rate gezogen zu haben. Die Vorschriften des Abs. 1 finden im Falle des § 11 Abs. 2 keine Anwendung.

§ 15. (Unverändert.) Das Strafgesetzbuch wird abgeändert wie folgt:

I. § 180 erhält folgenden zweiten und dritten Absatz: Als Kuppelei gilt insbesondere die Unterhaltung von Bordellen oder bordellartigen Betrieben. Wer einer Person, die das 18. Lebensjahr vollendet hat, Wohnung gewährt, wird auf Grund des Abs. 1 nur dann bestraft, wenn damit ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist, oder ein Anwerben oder ein Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist.

II. § 184 erhält folgenden dritten Absatz: Abs. 1 Nr. 3 findet keine Anwendung auf das Ausstellen, Ankündigen oder Anpreisen von Gegenständen, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen, soweit es nicht in einer Sitte oder Anstand verletzenden Weise erfolgt.

(Neu.) II. Im § 184 wird hinter Nr. 3 folgende Vorschrift eingefügt: 3a. Wer in einer Sitte oder Anstand verletzenden Weise Mittel, Gegenstände oder Verfahren, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen, öffentlich ankündigt, anpreist oder solche Mittel oder Gegenstände an einem dem Publikum zugänglichen Ort ausstellt.

III. § 361 Nr. 6 erhält folgende Fassung (unverändert): Wer öffentlich in einer Sitte oder Anstand verletzenden oder anderen belästigenden Weise zur Unzucht auffordert oder sich dazu anbietet.

IV. (Regierungsfassung.) Im § 361 wird hinter Nr. 6 eingefügt: Wer gewohnheitsmäßig zum Zwecke des Erwerbes in der Nähe von Kirchen, Schulen oder anderen zum Besuche durch Kinder oder Jugendliche bestimmten Oertlichkeiten oder in einer Wohnung, in der Kin-

Digitized by Google

der oder jugendliche Personen zwischen vier und achtzehn Jahren wohnen, oder in einer Gemeinde mit weniger als 10000 Einwohnern, für welche die oberste Landesbehörde zum Schutze der Jugend oder des öffentlichen Anstandes eine entsprechende Anordnung getroffen hat, der Unzucht nachgeht.

IV. (Neue Fassung.) Im § 361 wird hinter Nr. 6 eingefügt: 6a. Wer gewohnheitsmäßig zum Zwecke des Erwerbes in der Nähe von Kirchen oder in der Nähe von Schulen oder anderen zum Besuche durch Kinder oder Jugendliche bestimmten Oertlichkeiten oder in einer Wohnung, in der Kinder oder jugendliche Personen zwischen drei und achtzehn Jahren wohnen, oder in einer Gemeinde mit weniger als 15000 Einwohnern, für welche die oberste Landesbehörde zum Schutze der Jugend oder des öffentlichen Anstandes eine entsprechende Anordnung getroffen hat, der Unzucht nachgeht.

V. (Unverändert.) Im § 362 Abs. 3 Satz 2 werden die Worte „Im Falle des § 361 Nr. 6" durch die Worte „In den Fällen des § 361 Nr. 6, 6a" ersetzt.

§ 15a. (Neu.) Wohnungsbeschränkungen auf bestimmte Straßen oder Häuserblocks zum Zwecke der Ausübung der gewerbsmäßigen Unzucht (Kasernierungen) sind verboten.

§ 16. (Regierungsfassung.) Die zur Durchführung dieses Gesetzes erforderlichen Vorschriften werden von der obersten Landesbehörde erlassen. Die Aufbringung der entstehenden Kosten regelt sich nach Landesrecht.

§ 16. (Neue Fassung.) Die zur Durchführung dieses Gesetzes insbesondere für das Zusammenwirken der Behörde mit den Einrichtungen der sozialen Fürsorge notwendigen Vorschriften werden von der obersten Landesbehörde erlassen. Die Aufbringung der entstehenden Kosten regelt sich nach Landesrecht.

§ 17. (Unverändert.) Dieses Gesetz tritt am ... in Kraft. Mit dem gleichen Tage treten die Verordnung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 11. XII. 1918 und die Verordnung über Fürsorge für geschlechtskranke Heeresangehörige vom 17. XII. 1918 (RGBl. S. 1431, 1433) außer Kraft.

Von der schwerwiegendsten Bedeutung ist die Abänderung, welche der § 7 gefunden hat. Durch die Einfügung des Wortes „ansteckenden" ist — wie bereits in D. m. W. Nr. 29 S. 1225 seitens der Schriftleitung treffend hervorgehoben worden ist — den Laienbehandlern wieder Tür und Tor geöffnet, denn sie würden sich stets, wenn sie wegen der Behandlung von Geschlechtskrankheiten zur Verantwortung gezogen würden, damit entschuldigen können, daß sie das betreffende Leiden nicht für ansteckend gehalten hätten.

Der Reichstag ist nun aber in keiner Weise an die Fassung gebunden, die der Bevölkerungspolitische Ausschuß dem Gesetzentwurf gegeben hat, es ist also durchaus möglich, daß auch beim § 7 der Regierungsentwurf wiederhergestellt wird. Geschieht es nicht, so ist mit Bestimmtheit damit zu rechnen, daß der Reichsrat dem Gesetz ebenso wie beim letztenmal seine Zustimmung versagen und es damit wieder zu Fall bringen wird. Dem muß mit allen Mitteln vorgebeugt werden. Wir kommen im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten nicht weiter, wenn wir uns nicht auf das vorliegende Gesetz stützen können, es sollte deswegen von uns Aerzten nichts unversucht gelassen werden, um die Reichstagsabgeordneten auf die große Bedeutung dieser Fragen in gesundheitlicher und volkswirtschaftlicher Beziehung hinzuweisen.

Die Gesundheitspflege auf der Gesolei.

Von Dr. **Diebel-Reuter** in Düsseldorf.

I.

Seit der Dresdner Hygieneausstellung sind 15 Jahre ins Land gegangen. Noch ist die Erinnerung an sie nicht verblaßt, noch lebt sie als eine Großtat in Kopf und Herz der Aerzteschaft. Das Dresdner Hygienemuseum war in der Zwischenzeit bestrebt, die Tradition aufrechtzuerhalten, manche Technik wurde verbessert, vervollständigt, Neuerwerbungen gemacht, und vor allem durch Verleihen ganzer Ausstellungsgruppen auf dem Gebiete der hygienischen Volksbelehrung eifrig gearbeitet. Und doch ist heute die Fragestellung auf hygienischem Gebiete anders geworden. Die volkswirtschaftliche Katastrophe der Kriegs- und Nachkriegszeiten, das Anwachsen der Volkskrankheiten, vor allem die sozialpolitische Einstellung, haben das ärztliche Denken in andere Bahnen gelenkt, veranlaßten in erhöhtem Maße die Orientierung der Hygiene an der Volkswirtschaft und den Sozialwissenschaften, brachten neue Fragen und Probleme mit sich, die 1911 noch nicht spruchreif waren. So mußte die diesjährige Düsseldorfer Ausstellung nicht nur eine erweiterte Dresdner Hygieneausstellung, sondern vielmehr eine sozialhygienische Ausstellung werden. Sie bringt Hygiene in der heutigen Form, die zwar auch dem Menschen in den Mittelpunkt stellt, ihn aber immer wieder in Beziehung setzt zur Allgemeinheit seines Volkes. Damit ist diese Ausstellung nicht nur eine Großtat der Wissenschaft, sondern, weil es sich in erster Linie um den deutschen Menschen und die deutsche Wissenschaft handelt, eine im besten Sinne nationale Tat.

Bevor wir uns in die Fülle des Gebotenen stürzen, betreten wir, gleichsam zur Erbauung, von der herrlichen Vorhalle des neuerstandenen Kunstpalastes aus, geleitet von einem verheißungsvollen roten Lichtschimmer, eine in stimmungsvollem Halbdunkel gehaltene Rundhalle, in der in 14 künstlerischen Dioramen „2000 Jahre Gesundheitspflege am Rhein" dargestellt ist. Altgermanische Krankenbeschwörung, Römerzeit, Klosterpflege, die Pest in Boppard, der Zahnarzt vor einer mittelalterlichen Stadt u. a. beleuchten im Bild, anschaulicher als viele Worte, den Stand der Gesundheitspflege der Vergangenheit. Ein ebenfalls künstlerisch gestalteter Ehrensaal bringt kurze Lebensbeschreibungen, Bilder, Schriften, Briefe und Dokumente aus dem Wirken von 15 berühmten rheinischen Naturforschern und Aerzten (die heilige Hildegard von Bingen, der berühmte Bischof Albertus Magnus von Köln, Johann Winter von Andernach, der Uebersetzer der Schriften der griechischen Aerzte, Maximilian Jacobi aus Düsseldorf, Johannes Müller aus Koblenz, der Begründer der neuen Physiologie und Biologie, Karl Arnold Cortum, der Verfasser der Jobsiade, Franz Karl Naegele aus Düsseldorf, der die normale Physiologie und den Mechanismus der Geburt ergründete, zum Schluß Konrad Röntgen aus Lennep u. a. m.).

Die Hauptausstellung des Dresdner Hygienemuseums „Der Mensch" bringt eine in der äußeren Form mustergültige Darstellung der Knochen, Muskeln, des Blutkreislaufs, der Atmung, der Ernährungs- und Ausscheidungsorgane, der Drüsen mit innerer Sekretion und des Nervensystems mit verbindendem und erläuterndem, allgemein verständlichem Text. Eine besondere Attraktion bildet der „durchsichtige Mensch" mit seinen nach dem Verfahren von Spalteholz hergestellten durchsichtigen Präparaten der Knochen, aller menschlichen Organe, auch des Gehirns, die eine geradezu vollendete Präparationstechnik zeigen.

Abgerundet wird dieses menschenkundliche Gebiet in der Rassenhygiene, Erblichkeitslehre, Bevölkerungspolitik und Familienforschung zur Schau kommen durch die Darstellung des vorgeschichtlichen Menschen in drei lebensgroßen Panoramen, die auf Grund von Skelettfunden rekonstruiert und in eine ihrer Naturperiode entsprechenden Landschaft und Vegetationswelt hineingesetzt worden sind.

Ein wahres Kabinettstück ist die Ausstellung der Ernährungsphysiologie.

Einleitend wird der Stoffwechsel von Pflanze und Tier durch Darstellung chemischer Stoffwechselprodukte veranschaulicht. Die elementare Zusammensetzung des menschlichen Körpers, Kurven über Grundumsatz, Hungerstoffwechsel, Abhängigkeit des Grundumsatzes von der Körperoberfläche, die Arbeitsleistung und die Körperwärme werden mit einfachsten Mitteln auch für den Laien verständlich gemacht. Die Organe des Verdauungstraktus, seine Drüsensekretion und Innervation, die Verweildauer der Speisen im Magen, der Verdauungsvorgang u. a. werden in leicht verständlicher Weise geschmackvoll und übersichtlich vorgeführt. Trotz aller Popularität im besten Sinne bringt gerade diese Abteilung, besonders wegen der Herausarbeitung großer Zusammenhänge, für den Arzt eine genußreiche Wiederbefestigung und Vertiefung seines Wissens, zumal auch interessante wissenschaftliche Kurven, prozentuale Zusammenstellungen und Tafeln in reichlicher Auswahl vorhanden sind. Die Zusammensetzung der wichtigsten Nahrungsmittel ist mittels einer großen Anzahl farbiger Diapositivbildchen, wirksam durch optischen Eindruck, sehr glücklich dargestellt. Das vielumstrittene Eiweißminimum, Kalorienbedarf, praktische Ernährungsweisen und vieles andere ist in dieser Abteilung, wo man sich stundenlang aufhalten möchte, zu finden. Angeschlossen sind hier die Genußmittel, darunter das Koffein, dessen Wirkung der koffeinfreie „Kaffee Haag" geschickt zu verwenden weiß.

Das Gebiet der ärztlichen Kosmetik und eine sehr ausgedehnte und sehenswerte Schau der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde mit der eindrucksvollen Abteilung der Westdeutschen Kieferklinik Düsseldorf muß ebenfalls erwähnt werden.

Ausgedehnte Behandlung hat das Gebiet der übertragbaren Krankheiten, die noch heute in Deutschland ein Drittel aller Todesfälle ausmachen, erfahren. Wertvolles Kurvenmaterial zeigt die Gesetzmäßigkeit der Epidemien. Eine sehr anschauliche Tafel

Digitized by Google

über die Sterblichkeit von Mädchen und Knaben an Diphtherie, Masern, Scharlach und Keuchhusten, verglichen an dem Material von Berlin, Paris, England-Wales, Neuyork, Japan und Sidney, bringt in neuartiger Darstellungsart das Hygienische Institut Frankfurt. Eine andere Kurve zeigt z. B. gleich hohe Sterblichkeit an Pocken wie an Masern in Königsberg in den Jahren 1773—1803. Diese Epidemiologie genau zu studieren, ist sehr lohnend, da zum Teil erlesenes Material verarbeitet ist.

Ein Saal ist der Mikrobiologie gewidmet. Hier stellen alle Hygienischen Institute Deutschlands aus. Auch das Kapitel der Desinfektion hat eine gründliche Behandlung erfahren (Aldehyddesinfektion, Hennebergs Desinfektor, Ammoniakvergaser, Räucherapparate, Zerstäuber und Staubsauger usw.). Interessant ist die Darstellung der Schnakenbekämpfung in Mannheim und Umgegend. Die preußische Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene führt die Schädlichkeiten und Bekämpfung des Ungeziefers vor. Erhebend und niederdrückend zugleich berührt den national Empfindenden der Besuch in der kolonialhygienischen Abteilung. Alles von dem hier wissenschaftlich und hygienisch Geleisteten ist deutschem Forschergeist und sicherem Organisationswillen zu verdanken. Allgemeine Tropenhygiene, die volkshygienische Belehrung über Malaria, Bilharzia mit anatomischen Präparaten, die Schlafkrankheit, die Amöbenruhr, eine große Auslese tropischer Hautkrankheiten, die Pockenbekämpfung in den Kolonien und vieles andere mehr wird hier vom Tropeninstitut Hamburg mustergültig dargestellt. Eine schöne Würdigung findet hier Robert Koch durch eine Dioramendarstellung seiner Tätigkeit als Tropenarzt.

In einer ausführlichen Schau bringt das Reichswehrministerium den Sanitätsdienst der deutschen Armee und Marine im Weltkrieg. Unter vielem anderen wird eine Moulagendarstellung der Verbandstechnik im Kriege gezeigt. Die erste Hilfe auf dem Schlachtfeld als Diorama „Stellung bei Peronne“ und ein Gefechtsverbandraum eines Schifflazaretts werden naturgetreu wiedergegeben.

Angegliedert ist eine sehenswerte Abteilung „Kriegverletzungen und Wiederherstellungschirurgie“. Wir sehen eine beträchtliche anatomische Sammlung der Kriegsverletzungen und Kampfgasbeschädigungen: Zerschossene Knochen, Lungenschüsse aller Art, Erfrierungen, Gehirn- und Rückenmarksverletzungen und eine Nachbildung von Kopfschüssen. Die Präparate stammen zum größten Teil von der früheren Kaiser-Wilhelm-Akademie und dem Reichsgesundheitsamt. In Diapositiven werden dann fabelhafte chirurgische Erfolge gezeigt bei Knochenoperationen, Ersatz von Defekten, Gelenk- und Sehnenplastik, Muskel- und Gesichtsplastik u. a.

Unter dem Kapitel Krankenversorgung und Krankenbehandlung stellen hauptsächlich die einzelnen Kliniken der Düsseldorfer Medizinischen Akademie ihre wissenschaftlichen Spezialgebiete aus. Eine reichhaltige wissenschaftliche Ausstellung in interessantester Darstellungsweise.

Die Pathologische Anatomie ist mit einer großen Präparatensammlung, die Hautkrankheiten durch ausgezeichnetes Moulagenmaterial vertreten. „Die Haut als Spiegel innerer Krankheiten“ verdient weitgehendes Studium.

Krankenhausbauten, Operationsräume, Laboratoriumseinrichtung usw. werden von allen möglichen auswärtigen und Düsseldorfer Firmen ausgestellt. Einer besonderen Erwähnung bedarf noch die wissenschaftliche Röntgenabteilung, die auch technisch ausgezeichnet ausgerüstet ist. Röhren und Röntgenschutzartikel mit einer Modellausstellung der Entwicklung der Röntgenröhre, Röntgenapparate, Röntgenphotographie von Agfa und Saska, Kontrastmittel usw.

In dem hübschen Bäderpavillon sind die landschaftlichen Schönheiten und speziellen Heilfaktoren vieler deutscher Heilbäder, Luftkurorte und Seebäder einzeln geschmackvoll zur Geltung gebracht worden.

Weitere große Ausstellungsgebiete, die besonders für den beamteten Arzt von Wichtigkeit sind, können hier nur kurz genannt werden: Wohnung und Siedlung, Wasserversorgung, Feuerwehr, Hallenschwimmbäder, Abfallstoffbeseitigung, Bauwesen und spezielle Wohnungshygiene, Heizung und Lüftung, Kleidung und Körperpflege. An diesen letzten Gebieten sind Behörden und Spitzenverbände und die Industrie in hohem Maße beteiligt.

Reizend ist auch das Arzneigärtlein nach dem Vorbild des historischen Klostergartens in St. Gallen. Das Haus des Arztes (Aussteller: Deutscher Aerztevereinsbund und Verband der Aerzte Deutschlands) enthält den medizinischen Studiengang, den Arzt in der bildenden Kunst, den Arzt des Altertums, Briefe und Rezepte berühmter Aerzte und den Kassenarzt u. a. „Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums“ zeigt dem großen Publikum den ganzen Schwindel (in Dokumenten), den die verschiedenartigen Heilkundigen treiben. In dem Hause der Hirschwaldschen Buchhandlung befindet sich ein geschmackvoll eingerichteter Lesesaal mit Ausblick auf den Rhein. Etwa 300 in- und ausländische Fachzeitschriften über Medizin und Sozialhygiene liegen für den Besucher auf.

Ein Gebiet, was zum ersten Male in größerem Zusammenhang auf der Gesolei gezeigt wird, ist die Arbeits- und Gewerbehygiene. Diese außerordentlich interessante Abteilung birgt auch die Gebiete der Arbeitsphysiologie und Arbeitspsychologie mit praktischen Vorführungen. Am fesselndsten sind die Gewerbekrankheiten. Im Betrieb entstehen unter der Einwirkung von Hitze, Staub und Feuchtigkeit zahllose Gefahren für die Gesundheit. Von den Staubarten kommen unter anderem Zucker-, Tabak-, Silber- und Steinstaubarten zur Darstellung. Schutzeinrichtungen aller Art werden vorgeführt. Vor allem aber birgt die chemische Industrie große Gefahren für die Gesundheit. Zahlreiche chemische Stoffe, die für industrielle Verarbeitung in Betracht kommen, sind in Gläsern aufgestellt, ihre Verarbeitungsweise und Gefahren für den Organismus geschildert. Blei, Chrom, Quecksilber, Phosphor u. a. machen tiefgehende Veränderungen, aber auch über die weniger bekannten Giftwirkungen von Mangan, Kalkstickstoff, Chlor, Schwefel und anderen erfährt man Wichtiges. Von vielen Betrieben und Behörden werden vielseitige Unfallschutzmaßnahmen gezeigt. In ausgezeichneter Plakatkunst stellt die Unfallhygiene ihre Warnungstafeln dar.

Diese kurze Aufzählung auf dem Gebiet der Gesundheitspflege kann nicht im entferntesten Anspruch auf Vollständigkeit machen. Manches wird wohl noch ausgelassen sein, vieles ist vielleicht zu schnell übergangen worden. Namen sind absichtlich vermieden worden, um den Bericht nicht noch langatmiger zu machen. Die Ausstellung selbst ist eigentlich unerschöpflich. Eine ihrer besonderen Vorzüge ist die verschiedenartige Behandlung der Gebiete von mehreren Gesichtspunkten aus. Jeder Arzt, ob er nun Wissenschaftler, Spezialist, Sozialhygieniker oder Praktiker ist, wird eine Fülle des Interessanten finden.

Standesangelegenheiten.

Ueber ärztliche Gutachtertätigkeit[1]).

Von Prof. **Paul Horn** in Bonn.

3. Aerztliche Gutachtertätigkeit vor Gericht.

Wie ich früher bereits erwähnte, besteht gegenüber Gerichten jeglicher Art (ordentliche Gerichte, Verwaltungsgerichte, Spruchbehörden der sozialen Versicherung sowie des Versorgungswesens) für jeden zum Gutachter bestellten Arzt eine gesetzliche Pflicht zur Gutachtenerstattung, gleichgültig, ob ein mündlich vor Gericht zu erstattendes oder ein schriftliches, zu Hause anzufertigendes Gutachten verlangt wird. Genau wie ein Zeuge, der seine Aussage ohne hinreichenden gesetzlichen Grund verweigert, mit Geldstrafe und im Wiederholungsfalle mit Haft bestraft werden kann, so setzt sich auch der ärztliche Sachverständige bei unbegründeter Gutachtenverweigerung einer Bestrafung aus, wenn auch für letztere Fälle keine Haft, sondern nur Geldstrafe in Frage kommt (§ 77 StrGB. bzw. § 1577 RVO.). Nur die gesetzlich ausdrücklich vorgesehenen Gründe: Verwandtschaft, Verlöbnis sowie Berufung auf die ärztliche Schweigepflicht werden als hinreichender Grund zur Verweigerung des Erscheinens oder der Aussage bzw. der Gutachtenerstattung betrachtet, wobei als praktisch wichtig zu beachten ist, daß in Versicherungs-, Versorgungs- und Haftpflichtprozeßfällen der zu begutachtende Patient ja in der Regel selbst ein großes Interesse an der Begutachtung hat und wohl nur ausnahmsweise der ärztlichen Aussage ernstliche Hindernisse entgegensetzt, sodaß der Gutachter, der Zeugnis und Gutachten vor Gericht verweigern will, sich nur vereinzelt einmal mit Erfolg auf seine ärztliche Schweigepflicht berufen kann.

An und für sich kann vor Gericht jeder Arzt bekanntlich vernommen werden, 1. als **Zeuge**, sofern nichtberufliche Dinge oder solche Wahrnehmungen in Frage kommen, zu denen eine Beurteilung auf Grund von Fachkenntnissen nicht verlangt wird; 2. als **sachverständiger Zeuge**, sofern zur Bekundung vergangener oder gegenwärtiger Tatsachen oder Zustände eine besondere Sachkenntnis erforderlich ist; 3. als **Sachverständiger**, sobald er über Fragen vernommen wird, die sich nicht nur auf vergangene oder gegenwärtige Tatsachen oder Zustände beziehen, sondern eine Meinungsäußerung über streitige Behauptungen, künftige Gestaltungen oder Wahrscheinlichkeiten erfordern, d. h. eine Beurteilung des Falles auf Grund seiner ärztlichen Kenntnisse.

[1]) Schluß der Aufsatzreihe.

Digitized by Google

Was die hier ja hauptsächlich zu besprechende Sachverständigentätigkeit betrifft, so können als auftraggebende Behörden in Frage kommen: 1. die Spruchbehörden der sozialen Versicherung (Versicherungsämter, Oberversicherungsämter, Reichsversicherungsamt); 2. die Spruchbehörden des Versorgungswesens (Versorgungsgerichte, Reichsversorgungsgericht); 3. die ordentlichen Gerichte (Amtsgerichte, Landgerichte, Oberlandesgerichte, Reichsgericht).

Allerdings ist der Umstand zu beachten, daß für die Allgemeinheit der Aerzte die Tätigkeit für die Gerichte des Versicherungs- und Versorgungswesens weniger in Frage kommt als die Gutachtertätigkeit für die ordentlichen Gerichte, und zwar aus dem Grunde, weil die Versicherungs- und Versorgungsspruchbehörden meist nur ihre eignen Vertrauens- bzw. Gerichtsärzte mit der Begutachtung betrauen und nur in besonders schwierigen Fällen hin und wieder einmal auch erfahrene Fachgutachter mit heranziehen, während vor den ordentlichen Gerichten meist jeder Arzt, der den zu begutachtenden Patienten behandelt hat, auch zu einer mündlichen oder schriftlichen Gutachtenerstattung herangezogen wird — ein unterschiedliches Verfahren, das natürlich mit der verschiedenen Art der Prozeßführung, insbesondere mit der terminsweisen Erledigung einer größeren Reihe von Spruchsachen bei den Versicherungs- und Versorgungsbehörden in engem Zusammenhang steht. Zum Teil kommt aber auch hinzu, daß bei den Begutachtungsfällen der ordentlichen Gerichte nach juristischer, wirtschaftlicher und medizinischer Richtung hin die Fälle meist viel verwickelter liegen und auch die medizinischen Fragestellungen vielfach weit umfangreicher und dementsprechend komplizierter sich gestalten als bei Versicherungs- und Versorgungsfällen, auf deren juristische und medizinische Besonderheiten, soweit die Versicherungsfälle in Frage kommen, ich ja schon früher kurz eingegangen bin.

Was die Versorgungsfälle betrifft, so handelt es sich bei denjenigen Kriegsbeschädigten, die gegenwärtig noch zur ärztlichen Begutachtung gelangen, nur ausnahmsweise noch um die Klärung der Dienstbeschädigungsfrage — die ja in den ersten Nachkriegsjahren im Vordergrunde stand —, sondern fast nur noch um die Begutachtung von Rentenerhöhungs- bzw. bei früher Abgefundenen von -wiedergewährungsanträgen. Gewiß pflegen den Rentenanträgen regelmäßig Bescheinigungen der behandelnden Aerzte zum Beweise einer eingetretenen Verschlimmerung des Dienstbeschädigungsleidens beigefügt zu werden; aber die ausschlaggebende Begutachtung findet doch in der Regel bei den Versorgungsämtern statt oder, falls gegen den Entscheid des Versorgungsamtes Berufung beim Versorgungsgericht eingelegt wird, durch die ständigen Vertrauens- bzw. Gerichtsärzte der Versorgungsgerichte. Aber auch erfahrene Fachgutachter werden gerade zu diesen Begutachtungen für gerichtliche Zwecke oft herangezogen, sei es auf Veranlassung des Versorgungsgerichtes selbst, sei es durch die Antragsteller. Daß bei all diesen Fällen, wo Verschlimmerung behauptet wird, zur richtigen Beurteilung des Falles ein genauer Vergleich mit früher festgestellten Befunden notwendig ist, liegt auf der Hand, weshalb, wenn eben möglich, auch Einsichtnahme in die Versorgungsakten vom ärztlichen Gutachter zu beantragen ist.

Hat das Versorgungsgericht die Begutachtung angeordnet, so pflegen ja die Akten in der Regel ohne weiteres mit übersandt zu werden; erfolgt dagegen die Begutachtung auf Wunsch des Rentenbewerbers, so ist die Einsichtnahme in die Akten oft erschwert, sodaß das Gutachten nur mit Vorbehalt erstattet werden kann; das Versorgungsgericht kann aber natürlich in Zweifelsfällen die Akten nachträglich noch übersenden und somit dem Gutachter Gelegenheit geben, etwaige Zweifel oder Ungenauigkeiten klarzustellen. Gerade die Frage der Verschlimmerung eines Dienstbeschädigungsleidens ist ja oft außerordentlich schwer zu beurteilen und erfordert m. E. in den meisten Fällen nicht nur überaus gründliche Untersuchung des Patienten und Klärung der Vorgeschichte, auch bezüglich etwaiger sonstiger, nicht auf Dienstbeschädigung beruhender Leiden (!), sondern auch im Gutachten selbst eine ausführliche und sorgfältige Begründung, sowohl bei Anerkennung wie Ablehnung der Erhöhungsanträge hinsichtlich ihrer Berechtigung vom medizinischen Standpunkte aus. Nur die überzeugende Darlegung aller in Frage kommenden Gründe hat für die Entscheidung des Gerichtes wirklich positiven Wert, denn eine zur Rentenerhöhung oder -wiedergewährung berechtigende Verschlimmerung muß sich auf Beweise stützen, darf nicht lediglich auf Behauptungen beruhen, die der Begründung entbehren. Es ist dies ja eigentlich eine Selbstverständlichkeit, die aber trotzdem nicht immer hinreichend beachtet wird.

Auch die Gutachten für die ordentlichen Gerichte erfordern in der Regel, wie es im übrigen durch die oft komplizierte Fragestellung der gerichtlichen Beweisbeschlüsse meist schon ohnehin bedingt ist, Ausführlichkeit und sorgfältigste Begründung. Was die Art der Fragestellung im einzelnen betrifft, die an den ärztlichen Gutachter herantritt, so richtet sich diese selbstredend nach denjenigen Gesichtspunkten, die aus den gesetzlichen Bestimmungen und der jeweiligen Rechtslage sich ergeben.

An und für sich können sich Haftpflichtansprüche vor ordentlichen Gerichten gründen auf:

1. das Reichshaftpflichtgesetz vom 7. VI. 1871 mit den durch das Einführungsgesetz zum BGB. (Art. 42) bedingten Ergänzungen — gültig für die Betriebsunternehmer einer Eisenbahn, mag es sich dabei um Voll-, Neben-, Klein- oder Straßenbahnen handeln;

2. das Kraftfahrzeuggesetz vom 3. V. 1909 — gültig für die Besitzer von Kraftfahrzeugen;

3. das Luftverkehrsgesetz vom 1. VIII. 1922 — gültig für die Halter von Luftfahrzeugen;

4. das Bürgerliche Gesetzbuch, soweit es Bestimmungen über Haftpflicht und Schadensersatz enthält — gültig für natürliche und juristische Personen jeder Art.

Der ärztliche Gutachter kann also in allen solchen Haftpflichtprozessen als Sachverständiger zu Rate gezogen werden, wo auf Grund eines dieser Gesetze wegen einer Schädigung der körperlichen oder geistigen Gesundheit Schadensersatzansprüche geltend gemacht werden können. Natürlich vermag ich an dieser Stelle auf die Besonderheiten der Einzelgesetze nicht näher einzugehen, möchte aber dennoch die wichtigsten Gesichtspunkte desjenigen Haftpflichtgesetzes kurz herausstellen, das für die ärztliche Gutachtertätgkeit aus mancherlei Gründen besondere Bedeutung gewonnen hat, das Reichshaftpflichtgesetz vom 7. VI. 1871, das sogenannte „Eisenbahn-Haftpflichtgesetz". Gerade die großen Eisenbahn-Haftpflichtprozesse, deren Objekte mit Rücksicht auf die Tragweite schwerer Eisenbahnkatastrophen ja vielfach ganz ungeheure sind, haben von jeher die ärztlichen Gutachter vor verantwortungsvollste Aufgaben gestellt; sie haben aber auch in erster Linie denjenigen Krankheitstyp geschaffen, den wir als Rentenkampf- und Prozeßneurose (als Abart der Unfallneurosen) zu bezeichnen pflegen; endlich haben gerade die Erfahrungen bei Eisenbahn-Unfallneurosen in ganz besonders eklatanter Weise gelehrt, daß für den Verlauf derartiger Fälle zu allermeist die Art des Entschädigungsverfahrens (Abfindung oder Rente) ausschlaggebend ist. Wie ich selbst im Anschluß an die günstigen Ergebnisse des Abfindungsverfahrens im Auslande (Dänemark, Schweiz, Schweden) auf Grund deutschen statistischen Materials in der Lage war festzustellen[1]), werden die endgültig abgefundenen Eisenbahn-Unfallneurotiker, sofern die Abfindung verhältnismäßig rasch erfolgt, in kurzer Zeit fast sämtlich wieder voll erwerbsfähig, während beim Rentenverfahren derartige Neurotiker meist keine oder nur sehr geringe Besserungstendenz erkennen lassen — eine Erfahrung, die sich, wie die weitere Beobachtung gezeigt hat, immer wieder bestätigt.

An sich steht bekanntlich nach dem Reichshaftpflichtgesetze dem Verletzten zu: 1. Ersatz der Heilungskosten, 2. Schadensersatz für aufgehobene oder verminderte Erwerbsfähigkeit, 3. Schadensersatz für vermehrte Bedürfnisse (Mehraufwendungen).

In allen gerichtlich wie außergerichtlich zu erledigenden Fällen muß also über Berechtigung und Höhe von Entschädigungsansprüchen dieser Art entschieden werden, und so finden wir denn auch in fast allen Beweisbeschlüssen der Gerichte, wenn auch in mehr oder weniger großer Modifikation, die Frage nach Heilungskosten, Erwerbsbeschränkung und vermehrten Bedürfnissen der ärztlichen Begutachtung unterbreitet. Außerdem können noch die verschiedensten Sonderfragen, wie sie der jeweilige Fall bedingt, ergänzend hinzutreten, wobei besonders die Frage der mutmaßlichen Dauer der Unfallfolgen und der Erwerbsbeschränkung eine wichtige Rolle vielfach spielt. Im ganzen ist die ärztliche Beurteilung derartiger Haftpflichtfälle dadurch natürlich sehr erschwert, daß sich ihre Ansprüche nicht in so engbegrenzten Schranken bewegen wie diejenigen unfallverletzter Sozialversicherter, wo die an sich schon meist bescheidene Unfallrente in ganz bestimmtem Verhältnis zu dem genau feststellbaren Jahresarbeitsverdienste steht.

Vor allem bieten solche Fälle oft besondere Schwierigkeit, wo es sich nicht um Arbeiter oder Angestellte mit festem Lohneinkommen, sondern beispielsweise um selbständige Kaufleute oder sonstige Gewerbetreibende mit schwankenden Einkommensverhältnissen

[1]) Horn, Nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen (2. Aufl.). Bonn 1918. Marcus und Weber.

Digitized by Google

handelt; gerade hier nehmen die Schadensersatzansprüche oft fast groteske Formen und Ausmaße an. Gewiß muß für den ärztlichen Gutachter in erster Linie das Ergebnis der rein medizinischen Prüfung des Falles hinsichtlich Art, Schwere und praktischer Tragweite der Unfallfolgen maßgebend sein; aber er ist wohl oder übel gezwungen, bei der Gesamtbeurteilung des Falles auch die ganzen wirtschaftlichen Verhältnisse des Verletzten sowohl vor wie nach dem Unfallereignisse in den Kreis seiner Erwägungen zu ziehen, wobei selbstredend nie vergessen werden darf, daß eine ungünstige Gestaltung der Wirtschaftsverhältnisse eines Unfallverletzten nicht unbedingt auf den Unfallfolgen beruhen muß, sondern vielfach auch mit Schwankungen der Konjunktur oder sonstigen äußeren Umständen zusammenhängt. Gerade nach dieser Richtung hin werden vielfach Fehler gemacht, die nur dadurch zu erklären sind, daß der Gutachter sich einfach auf die Abgaben des Patienten blindlings verläßt und ein gründliches Aktenstudium, das ihm vielleicht ein wesentlich anderes Bild des Falles ergeben würde, verabsäumt. Ueberhaupt muß gerade bei Haftpflichtfällen, wo oft beträchtliche Summen auf dem Spiele stehen und dementsprechend die Neigung zu Simulationsversuchen und unrichtigen Angaben oft hoch ist, der ärztliche Gutachter größte Vorsicht walten lassen.

Schon bei Beurteilung der Angemessenheit und Notwendigkeit von Heilungskosten ist mitunter eine gewisse Zurückhaltung durchaus geboten. Daß äußere Verletzungen, Knochenbrüche, Verrenkungen, Läsionen der inneren Organe oder sonstige direkte Verletzungsfolgen eine regelrechte Heilbehandlung erfordern, braucht nicht besonders betont zu werden. Wenn aber nach Verheilung der primären Verletzungsfolgen alle möglichen Nachkuren verlangt werden, für die rein ärztlich eine direkte Notwendigkeit tatsächlich nicht besteht, so soll man derartige unberechtigte Wünsche, die erfahrungsgemäß mitunter geradezu ins Maßlose auszuarten pflegen, nicht unterstützen. Gerade die schlimmsten Formen von Begehrungsneurosen habe ich bei solchen Patienten gesehen, die Monate oder selbst Jahre hindurch untätig in teuren Kurorten oder Sanatorien herumlungerten und sich auf ihre hochgeschraubten Entschädigungsansprüche verließen. Sind wirklich Kuren in Badeorten, Sanatorien usw. notwendig, so ist auch hier die „Angemessenheit", die wenigstens einigermaßen nach der bisherigen Lebensführung sich zu richten hat, vom ärztlichen Gutachter nicht außerachtzulassen; vielfach bringt ein einfacher Landaufenthalt denselben gesundheitlichen Nutzen wie eine teure Badekur oder ein Aufenthalt in einem Luxussanatorium, dessen ganzes Milieu für Leute aus einfachen Kreisen schon psychologisch nicht das Richtige ist. Im übrigen müssen für die Beurteilung von Heilungskosten bzw. ihrer Notwendigkeit und Angemessenheit maßgebend sein: Art und Schwere der Krankheitssymptome, Fehlen oder Bestehen komplizierender Leiden, bisheriger Krankheitsverlauf sowie ganz besonders auch der Erfolg bisheriger Kuren.

Auch die Bewertung der Erwerbsbeschränkung ist bei Haftpflichtfällen nicht immer leicht, zumal wenn es sich um Personen handelt, deren Erwerbsverhältnisse unübersichtlich sind. Im übrigen entspricht die Beurteilung im Wesentlichen denjenigen Gesichtspunkten, wie ich sie bei der sozialen Unfallversicherung kurz gekennzeichnet habe. Hier wie dort ist nicht ausschließlich die Beschränkung oder Unfähigkeit im bisherigen Beruf der Bewertung zugrundezulegen, sondern die noch vorhandene Leistungsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte, sofern der fragliche Beruf, für den der Verletzte noch geeignet erscheint, seiner ganzen Ausbildung, bisherigen Tätigkeit und seinem Stande wenigstens einigermaßen entspricht und ihm an sich zugemutet werden kann. Gerade nach dieser Richtung hin können allerdings im Einzelfalle die größten Schwierigkeiten sich ergeben, da die allermeisten Unfallverletzten sich darauf versteifen, daß sie zu ihrem bisherigen Berufe mehr oder weniger untauglich und nicht imstande seien, den Rest ihrer noch verbliebenen Arbeitsfähigkeit ohne Stellenwechsel praktisch auszunutzen. Gewiß sind Gedankengänge, die in dieser Richtung Hemmnisse bereiten können, psychologisch verständlich, und dennoch darf weder der Verletzte noch der Gutachter vergessen, daß nach Auffassung der Rechtsprechung jeder Unfallverletzte in seinem Rechtsverhältnisse zum Haftpflichtigen verpflichtet ist, den ihm noch verbliebenen Rest von Arbeitsfähigkeit auszunutzen, sofern sich ihm eine passende Gelegenheit dazu bietet[1]).

Im übrigen pflegen die Gerichte vom Gutachter eine Abschätzung der Erwerbsbeschränkung zu verlangen nicht nur bezüglich der Gegenwart, sondern auch bezüglich Vergangenheit und Zukunft. Während die Erwerbsbehinderung für Gegenwart und Vergangenheit im allgemeinen unschwer zu beurteilen ist, kann die Beurteilung des mutmaßlichen Weiterverlaufs vor allem in solchen Fällen zu größten Schwierigkeiten führen, wo es sich nicht um unkomplizierte „glatte" Schäden handelt, sondern beispielsweise um Unfallschädigungen innerer Organe oder organische Läsionen des Nervensystems. Selbstverständlich kann hier ein einigermaßen sicheres Urteil über die zukünftige Erwerbsbeschränkung entweder überhaupt nicht abgegeben werden oder doch nur mit größter Vorsicht und Zurückhaltung, und dann auch meistens nur für einen sehr begrenzten Zeitraum, nach dessen Ablauf am zweckmäßigsten Nachuntersuchung zu erfolgen hat. Etwas einfacher liegt die Beurteilung der zukünftigen Erwerbsbeschränkung bei Unfallneurosen, deren günstige Heilungsaussichten im Falle baldiger Abfindung der Entschädigungsansprüche ja bekannt sind. Meist ist hier die Annahme einer fallenden, zeitlich begrenzten Erwerbsbeschränkung für die Dauer von 1—2—3 Jahren, sofern keine organischen Komplikationen bestehen, am Platze. Gewiß kann man nie mit Sicherheit sagen, wie der weitere Verlauf einer Unfallschädigung sich gestalten wird. Das Reichsgericht vertritt aber den auch für die ärztliche Gutachtertätigkeit außerordentlich wichtigen Standpunkt, daß zwar der künftige Verlauf einer Krankheit sich niemals mit völliger Sicherheit im voraus feststellen lasse, „wohl aber das, was nach der allgemeinen Erfahrung einzutreten pflegt. Die daraus gewonnene Ueberzeugung, daß der Kläger nur einen zeitlich begrenzten Schaden erleidet, ist das Gericht zu berücksichtigen gehalten" (RGE. vom 27. IX. 1909).

Was die Beurteilung vermehrter Bedürfnisse anbetrifft, so kommen hierbei in Frage z. B. Aufwendungen für sogenannte Stärkungsmittel oder für besondere Wartung und Pflege. Daß hier dem persönlichen Ermessen weiter Spielraum gegeben ist, liegt auf der Hand, wenngleich es nicht immer leicht ist, den oft übertrieben hohen Ansprüchen gegenüber das richtige Maß zu treffen. Besondere Vorsicht erfordert hier wiederum die Gruppe der Unfallneurotiker, deren Wünsche hinsichtlich Mehraufwendungen: „Stärkungsmittel", besondere Wartung und Hilfeleistung, oft jede vernünftige Grenze überschreiten.

Auch die Ansprüche auf ein sogenanntes Schmerzensgeld, die vielfach erhoben werden, sind in den meisten Fällen unbegründet, allerdings in der Regel aus dem rein juristischen Grunde, weil Schmerzensgeld überhaupt nur in Frage kommt, wenn seitens des Haftpflichtigen ein besonderes Verschulden (Vorsatz oder Fahrlässigkeit im Sinne des BGB.) vorliegt. Das Reichshaftpflichtgesetz als solches kennt überhaupt keinen Anspruch auf Schmerzensgeld, was vielfach auch von Aerzten, die ihren unfallverletzten Patienten ratend zur Seite stehen, übersehen wird.

Endlich ist noch von besonderer Bedeutung der Umstand, daß beim Vorliegen eines „wichtigen Grundes" der Unfallverletzte statt einer Geldrente — die das normale gesetzliche Entschädigungsverfahren darstellt — eine einmalige Kapitalabfindung verlangen kann, eine Möglichkeit, die besonders neuerdings vielfach in Anwendung kommt, sowohl bei gerichtlicher wie außergerichtlicher Erledigung des Entschädigungsverfahrens. Dem begutachtenden Arzte erwächst dabei die Aufgabe, zu beurteilen: 1. ob der betreffende Fall von medizinischen Gesichtspunkten aus überhaupt zur Abfindung geeignet ist (was für alle glatten Schäden, für nicht organisch komplizierte Unfallneurosen sowie für alle solchen Fälle zutrifft, bei denen mit einiger Sicherheit spätere Verschlimmerung nicht zu erwarten ist); 2. welches Maß von Erwerbsbeschränkung hinsichtlich Höhe und Dauer einer Abfindung zugrundezulegen ist.

Bestehen, wie es ja mitunter der Fall, erhebliche Zweifel oder Bedenken bezüglich eines dieser Punkte, so empfiehlt sich in außergerichtlichen Fällen Begutachtung durch eine mehrgliedrige Aerztekommission, während in Gerichtsfällen die Entscheidung dem Gerichte anheimzugeben ist, das ja ohnehin in der Würdigung der Beweiskraft eines ärztlichen Gutachtens nach eignem freien Ermessen walten kann und auch darüber zu entscheiden hat, ob die Begutachtung als ausreichend anzusehen ist, oder ob noch andere und gegebenenfalls welche sonstigen Sachverständigen noch zu befragen sind.

[1]) Horn, Neuere Rechtsprechung bei Unfallneurosen. Berlin 1915. Rich. Schoetz.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach einem Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 3. VII. 1926 betr. Schluß- und Uebergangsbestimmungen zur Prüfungsordnung für Aerzte können Medizinstudierende das spätestens im Frühjahr 1924 begonnene Studium bei regelrechtem Studien- und

Digitized by Google

Vorprüfungsverlauf nach der Prüfungsordnung von 1901 im Frühjahr 1929 vollenden. Wenn das Studium erst im Herbst 1924 oder später begonnen ist, findet die Prüfungsordnung von 1924 Anwendung.

— Das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt hat die Regierungen angewiesen, daß nur solche Stellen mit der Gewinnung und Abgabe von Masernrekonvaleszentenserum betraut werden dürfen, die eine sichere Gewähr für einwandfreie Gewinnung, Aufbewahrung und Abgabe des Schutzserums bieten. Im übrigen werden auf Grund eingehender, bereits vor längerer Zeit in Angriff genommener Untersuchungen demnächst genaue Richtlinien für die Gewinnung und Aufbewahrung derartiger Schutzsera bekanntgegeben werden (vgl. die Aufsätze von Schloßmann in Nr. 30 und Degkwitz in Nr. 34).

— Die Zahl der Erkrankungen an Kindbettfieber ist i. J. 1925 auf 7003 gestiegen (gegen 6935 im Vorjahre). Am stärksten war Waldeck betroffen (auf je 10000 der Wohnbevölkerung 2,28 Erkrankungsfälle). In Schaumburg-Lippe kamen Erkrankungen an Kindbettfieber nicht vor. Getrennte Angaben über die Erkrankungen an Kindbettfieber nach rechtzeitiger Geburt und nach Fehlgeburt sind von den nachfolgenden Ländern eingegangen: Bayern (460 Fälle nach rechtzeitiger Geburt und 87 Fälle nach Fehlgeburt), Württemberg (140 und 3), Hessen (104 und 41), Hamburg (26 und 161), Oldenburg (18 und 0), Braunschweig (15 und 5), Anhalt (6 und 0), Bremen (21 und 33), Lippe (4 und 7), Lübeck (6 und 0), Mecklenburg-Strelitz (6 und 0) und Waldeck (10 und 3).

— Die Zahl der Erkrankungen an Tollwut ging auf 20 (gegen 48 im Vorjahre) zurück; auch die Zahl der Bißverletzungen durch tolle oder tollwutverdächtige Tiere hat sich erheblich verringert, nämlich von 2417 im Jahre 1924 auf 1160 im Jahre 1925. — An Trichinose wurden nur 9 Erkrankungen (gegen 13 im Vorjahre) gemeldet. Alle 9 Erkrankungen kamen in Preußen vor. — 217 Erkrankungen an Encephalitis lethargica sive epidemica wurden gemeldet (gegen 156 im Vorjahre). Insgesamt sind von Preußen 161, Bayern 19, Baden 24, Hessen 10 und Braunschweig 3 Erkrankungsfälle angezeigt worden.

— Die Zahl der Erkrankungen an Körnerkrankheit (Trachom) stieg auf 2777 Fälle gegen 1800 im Vorjahre und 1192 im Jahre 1923. Die besonders große Zunahme im Jahre 1925 dürfte zum Teil auf die in diesem Jahre erheblich höhere Einwandererzahl polnischer Arbeiter (54064) gegenüber 1924 (28893) zurückzuführen sein. Von den einzelnen Ländern ist Braunschweig am stärksten betroffen gewesen. In Preußen trat die Krankheit am häufigsten wiederum im Regierungsbezirk Allenstein (398 Fälle) auf.

— Die Erkrankungen an epidemischer spinaler Kinderlähmung gingen von 507 Fällen (1924) auf 387 im Jahre 1925 zurück. Die höchste Zahl Erkrankungen hatte der Monat September mit 74, die niedrigste Zahl der Monat Januar mit 17 Fällen zu verzeichnen. Von den einzelnen Ländern war Waldeck am stärksten betroffen. In Preußen (im ganzen 220 Erkrankungen) trat die Krankheit am häufigsten in Berlin (25 Fälle) auf. — 750 Erkrankungen an Genickstarre wurden (gegen 749 im Vorjahre) gemeldet. Das am häufigsten heimgesuchte Land war Lippe. (Reichsgesundheitsblatt Nr. 26 u. 28.)

— Am 14. VIII. war der 100. Todestag von René Theophile Laennec.

— Von Herrn Dr. Eddy Schacht (zur Zeit Baden-Baden) erhalten wir über Aegypten eine Zuschrift, deren wesentlicher Inhalt allgemeineres Interesse besitzt. „Wenn ich auch allwinterlich wieder meine Tätigkeit in Assuan (Oberägypten) ausübe, so ist doch die Zahl der chronischen Patienten so gering gewesen, daß ich einen zusammenfassenden Bericht, wie ich ihn vor dem Kriege abzufassen pflegte, für später zurückstellen muß. — Der Ausbau der Eisenbahnstrecke Luxor—Assuan auf Normalspur ist im Vorjahre begonnen und wird vor Jahresabschluß beendet. Das bedeutet neben Gewinn an Zeit die Möglichkeit, von Alexandria bzw. Kairo im direkten Wagen nach Assuan durchzufahren. — Verschiedene neuere Auslassungen warnen davor, Fälle von Schrumpfniere nach Aegypten zu schicken, als ob das Klima der Schrumpfniere schädlich sei. Die Schrumpfniere wird in Aegypten nicht geheilt, wohl aber hingehalten, manche ihrer Symptome werden gemildert. Sicherlich lebt der Schrumpfnierenkranke während des Winters angenehmer unter dem heiteren Himmel Aegyptens als zu Hause. Bestimmend hier wie überhaupt sind die wirtschaftlichen Verhältnisse. — Auffallende Besserung und Heilung zeigte sich in einigen Fällen von Nieren- und Blasentuberkulose, sowie zweimal bei den üblen Folgen des akuten Gelenkrheumatismus. Die Patienten sollten direkt in das wärmere Assuan fahren, da Heluan Dezember bis Februar nur als Schon-, nicht aber als Heilklima in Frage kommt. Die Preise sind ziemlich heruntergegangen, bei längerem Aufenthalt trifft man ein Abkommen, auch die Mittelmeerfahrt auf deutschen und holländischen Linien ist nicht kostspielig. Die Diät ist wieder gewährleistet. Die kleinen Hotels haben sich auf Kranke eingerichtet. Auch Camping out und Reisen in der Wüste ist möglich und erschwinglich."

— Anläßlich der Naturforscherversammlung veranstaltet die Stadt Düsseldorf sechs öffentliche Abendvorträge. Es sprechen Geh.-Rat v. Dyck (München), „Die Umgestaltung des Weltbildes um die Wende des 16. Jahrhunderts; Geh.-Rat. Bumke (München), „Kultur und Entartung"; Prof. Fitting (Bonn), „Das Pflanzenleben der tropischen Urwälder"; Geh.-Rat Aschoff (Freiburg), „Religion und Naturwissenschaft"; Prof. Biedl (Prag), „Jung sein und alt werden"; Prof. Fischer (Freiburg), „Vererbung und Rasse unseres Volkes".

— 1. Allrussischer Ophthalmologen-Kongreß, Moskau, 27.—30. IX. — 2. Russischer Urologen-Kongreß, Leningrad, Ende Mai 1927, im Anschluß an den 19. Kongreß der Chirurgen. Näheres durch die Vertretung des Volkskommissariats für Gesundheitswesen, Berlin NW 7, Unter den Linden 68a.

— Die Medizinische Fakultät Erlangen hält vom 18.—23. X. einen Fortbildungskurs für praktische Aerzte ab. Anmeldungen an das Ambulatorium der Med. Klinik.

— Die Medizinische Fakultät in Rostock hält vom 25.—30. X. einen ärztlichen Fortbildungskursus über alle Gebiete der klinischen Medizin und ausgewählte Gebiete der pathologischen Anatomie und Hygiene ab. Näheres durch Prof. H. Curschmann, Rostock i. M.

— Anschließend an den vom 4.—14. X. stattfindenden Fortbildungskurs der Medizinischen Fakultät werden von Göttinger Professoren und Dozenten vom 16.—23. X. Vorlesungen über die Anwendung der Röntgen-Strahlen in der Medizin gehalten. Teilnahme am ganzen Kurs (Diagnostik und Therapie) 50 M.; Diagnostikkurs allein 25 M. Anmeldungen bis spätestens 1. X. an die Chirurgische Klinik, Göttingen, Gosslerstr. 10.

— Auf der Deutschen Photographischen Ausstellung, Frankfurt a. M., 14. VIII.—1. IX., wird zum 1. Mal auch die Bedeutung der Photographie für die Wissenschaft in großem Kreise anschaulich gemacht werden. So wird unter Mitwirkung der Frankfurter Universitätskliniken eine große Zahl von zum Teil farbigen Mikrophotogrammen, der Arbeitsgang der kinematographischen Aufnahme einer Operation sowie der einer Röntgenaufnahme vorgeführt, ebenso die Einrichtung einer modernen Röntgenabteilung.

— Versammlung der südwestdeutschen Irrenärzte, Freiburg i. Br., 22.—23. X. Hauptthema: Erblichkeitsfragen in der Psychiatrie. Vortragsanmeldungen an Prof. Hoche, Freiburg i. Br., Psychiatrische Klinik.

— Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie, Hamburg, Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, 11. X.—18. XII. Auf Wunsch können die Teilnehmer sich am Schlusse des Kursus einer Prüfung in „Tropenmedizin und medizinischer Parasitologie" unterziehen und erhalten darüber ein Diplom. Anmeldungen an das Institut, Hamburg 4, Bernhardstraße 74.

— II. Tuberkulosefortbildungskurs in Regensburg, Heilstätte Donaustauf, 4.—9. X., unter Mitwirkung von Geh.-Rat v. Romberg, Klinik der Tuberkulose; Geh.-Rat Sauerbruch, Operative Behandlung der Tuberkulose; Klare (Scheidegg), Kindertuberkulose; Baer (München), Lungenfürsorge. Näheres durch die Heilstätte.

— Sportarzt-Lehrgang, Gießen, 4.—16. X., veranstaltet von der Medizinischen Abteilung des Universitäts-Instituts für Körperkultur. Der Kurs erfüllt die Voraussetzung zur Erlangung der Anerkennung als Sportarzt und bietet Gelegenheit zur Ablegung der Prüfungen für das Turn- und Sportabzeichen. Unkosten M. 30.— (Assistenten M. 20.—). Anmeldungen bis spätestens 25. IX. an Prof. Huntemüller, Gießen.

— An der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig finden vom 1. bis 13. XI. Fortbildungskurse für praktische Aerzte statt. Teilnehmerkarten M. 5.—. Anfragen an das Sekretariat der Medizinischen Fakultät Leipzig, Augustusplatz 5.

— Der Aerzteverein Essen veranstaltet vom 6.—20. XI. einen Vortragszyklus über den derzeitigen Stand der Röntgendiagnostik und Radium- und Röntgentherapie. Auskünfte: Aerzteverein Essen, Limbeckerstr, 89.

— Basel. An dem Fortbildungskurs in der Brillenlehre vom 18.—23. X. (vgl. Nr. 23 S. 972) beteiligt sich auch Geh.-Rat Bielschowsky (Breslau) mit Vorträgen über Motilitätsstörungen des Auges.

— Pocken. Schweiz (11.—17. VII.): 1. Frankreich (17.—30. IV.): 1 (1†). England u. Wales (11.—17. VII.): 157. Algier (1.—10. VII.): 51. — Fleckfieber. Polen (4.—17. VII.): 5 (1†). Serbien-Kroatien-Slawonien (8.—14. VII): 2. Albanien (1.—30. VI.): 3 (1†). Algier (1.—10. VII.): 26 (2†). — Cholera. Britsch-Ostindien (18.—24. VII.): (3†). Französisch-Indien (6.—12. VI.): 2 (2†). Siam (13. VI.—24. VII.): 268 (181†). Indochina (1. bis 24. VII.): 709 (3†). China (18.—24. VII.): 29 (32†). — Pest. Griechenland (28. VI. bis 13. VII.): 3. Mesopotamien (20.—26. VI.): 7 (5†). Britisch-Ostindien (18.—24. VII.): (4†). Siam (13. VI.—24. VII.): 2 (2†). Indochina (1.—10. VII.): 4 (1†). China (18.—24. VII.): 6. Aegypten (3.—16. VII.): 11 (5†). Südafrikanischer Bund (2.—17. VII.): 11.

— Altona. Geh.-Rat Henop, sehr verdient um die Standesinteressen, langjähriger Vorsitzender der Aerztekammer, feierte am 5. VIII. das goldene Dr.-Jubiläum. Aus diesem Anlaß wurde er zum Ehrenbürger der Universität Kiel ernannt.

— Düsseldorf. Am 9. V. wurde eine rheinisch-westfälische Tuberkulosevereinigung zur wissenschaftlichen Erforschung der Tuberkulose, insbesondere ihre Entstehung, Erkennung, Verhütung und Behandlung gegründet. Vorstand: Dr. Hoffa (Barmen), Geh.-Rat P. Krause (Münster) und Dr. Redeker (Mühlheim-Ruhr). Zuschriften an Dr. Hoffa.

— Hamburg. Polizeiarzt a. D. Kunkel feierte am 5. VIII. sein 50-jähriges Dr.-Jubiläum.

— Königsberg. Das an der Werderallee gelegene Kinderheim ist in die „Kinderabteilung der städtischen Krankenanstalten" umgewandelt worden. Die bisher in den städtischen Krankenanstalten befindliche Kinderstation wird aufgelöst. Leiter ist Prof. Beumer.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die Preisaufgaben für Studierende lauten: Für den Staatspreis: „Kritische und experimentelle Prüfung der oralen Immunisierung gegen Darminfektionen als Einzelfall der lokalen Immunisierung"; für den städtischen Preis: „Vorkommen und Bedeutung der Riesenzellen in normalen und pathologischen Zuständen." — Bonn. Priv.-Doz. H. Schmidt (Frauenheilkunde) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Breslau. Prof. Stark (Freiburg i. B.) hat einen Ruf auf das Ordinariat der Botanik als Nachfolger von Geh.-Rat Pax angenommen. — Heidelberg. Prof. Kallius (Anatomie) ist von der Schwedischen Gesellschaft der Wissenschaften in Upsala zum ordentlichen Mitglied ernannt worden. Prof. Gans, Oberarzt der Hautklinik, wurde an die Mayo-Clinic in Rochester (U. S. A.) berufen, um dort im Laufe des Wintersemesters Vorlesungen über die „Histologie der Hautkrankheiten" zu halten. — Jena. Dr. Herold hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — Marburg. Priv.-Doz. P. Schenk (Innere Medizin) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Münster. Prof. Heiderich (Bonn) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Anatomie angenommen (vgl. Nr. 30 S. 1266). — Tübingen. Die a. o. Proff. Hermann Peckert (Zahnheilkunde) und Otto Oertel (Anatomie) sind zu persönlichen Ordinarien ernannt worden. Dr. Klenk hat sich in der Naturwissenschaftlichen Fakultät für Physiologische Chemie habilitiert. Priv.-Doz. Willibald Scholz (Psychiatrie) ist ausgeschieden und als Oberarzt an der Psychiatrischen Klinik in Leipzig angestellt worden. — Würzburg. Dr. Häbler habilitierte sich für Chirurgie. — Wien. Dr. Hans Steindl (Chirurgie), Dr. Alfred Götzl (Innere Medizin mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulosefürsorge) und Dr. Fritz Kaspar (Chirurgie) haben sich habilitiert.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 31. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 31. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 30. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 30. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 29. — Krankheitsforschung Bd. 2 H. 1. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 99 H. 1-3. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 25-29. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 103 H. 3-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 30-31. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 137 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 29. — Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 150 H. 2. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 28. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 32 H. 5. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 28. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Meyers Lexikon in 12 Bänden. Bd. IV.** 7. völlig neubearb. Aufl.: Engobe-Germanität. Leipzig, Bibliographisches Institut, 1926. 1787 S. mit etwa 5000 Textabb. und über 1000 Tafeln, Karten und Textbeilagen. In Halbleder geb. M. 30.—.

Der neue Band reiht sich, in überraschend schneller Folge, nach Inhalt und Ausstattung seinen Vorgängern würdig an. Die Bearbeitung der Stichwörter Europa, Frankreich, Faschismus, Expressionismus, Flugzeug, Funkwesen, Galsworthy, Freud, Gandhi, Fernsehen u. v. a. m. zeigt wieder die Gründlichkeit, mit der Schriftleitung und Mitarbeiter ihre Aufgabe zu lösen sich bemühen. Wenn auch bei manchen Artikeln eine ausführlichere Darstellung zum Verständnis beigetragen hätte, so ist doch zu bedenken, daß die Beschränkung des Umfangs durch die Preisfrage erfordert wird und daß anderseits vielfach durch die Erläuterung der Stichwörter nur eine Anregung zu genauerem Studium gegeben werden kann; daher auch die Literaturnachweise. Die Ausstattung mit Textbildern und bunten Tafeln ist wieder hervorragend. J. S.

Anthropologie.

•• **Große** (Dresden), **Die Schönheit des Menschen, ihr Schauen, Bilden und Bekleiden.** 2. Aufl. Dresden, R. A. Giesecke, 1926. 463 S. mit 192 Abb. auf 65 Tafeln. Ref.: Priv.-Doz. Herxheimer (Berlin).

Die neue Auflage ist — nicht unwesentlich — durch neun Aufsätze und eine Reihe von Abbildungen erweitert. Die Stellung der Hellenen erfährt eine weit stärkere Würdigung, sowohl in bezug auf ihr Schönheitsideal selbst wie auf ihre gesamte kulturelle Bedeutung. Hier betont der Verfasser mit vollem Recht die engen Zusammenhänge zwischen körperlicher Erziehung und Schönheitsempfinden.

Naturwissenschaften.

•• **Ochs** (Berlin), **Praktikum der qualitativen Analyse.** Für Chemiker, Pharmazeuten und Mediziner. Berlin, Springer, 1926. 126 S. mit 3 Abb. im Text u. 4 Tafeln. Geh. M. 4.80. Ref.: Prof. Schübel (Erlangen).

Auf einen kleinen Raum zusammengedrängt enthält das Büchlein die wichtigsten Reaktionen und Trennungsmethoden der analytischen Chemie. Der Anfänger kann sich rasch über den Gang der qualitativen Analyse orientieren. Er findet die Fällungsreaktionen und Trennungen der verschiedenen Gruppen klar und übersichtlich zusammengestellt. Hoffentlich wird das kleine Praktikum der qualitativen Analyse von Chemikern und Pharmazeuten, aber auch von den Medizinern recht ausgiebig benutzt.

Wittenberg (Wien), **Milchzuckerbestimmung in kleinen Mengen Frauenmilch.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Der Milchzuckergehalt der Frauenmilch wechselt während einer Trinkmahlzeit des Kindes: er ist im Beginn der Mahlzeit am niedrigsten, am Ende der Mahlzeit am höchsten. Anfangswert: 2,5—4%, Endwert: 5—8%.

Tavs (Wien), **Bestimmung des Fettgehaltes in kleinen Milchmengen.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Modifikation des Gerberschen Verfahrens, bei der 1 ccm Milch zur Bestimmung ausreicht.

Anatomie und Physiologie.

•• **Blumberg** (Dorpat), **Lehrbuch der topographischen Anatomie, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 486 S. mit 152 größtenteils mehrfarbigen Abb. im Text. Geh. M. 21.—, geb. M. 24.—. Ref.: Priv.-Doz. W. Löhr (Kiel).

Blumberg versucht dem lernenden Studenten „einen Kompaß für die Richtlinien seiner ärztlichen Denk- und Handlungsweise" zu geben. Im Text wird auf besonders markante klinische, durch die Eigenart der Topographie bedingte Symptome hingewiesen und auf die Gefahren bei falscher Operationstechnik aufmerksam gemacht. Ganz vorzüglich sind die oft nur skizzenhaften Aufzeichnungen von häufigeren anatomischen Varietäten, Lageanomalien usw., sehr lehrreich auch die schematischen Bilder von topographisch schwierigen Gegenden. — Die einzelnen Kapitel sind aber nicht gleichmäßig gut gelungen. Besonders stiefmütterlich behandelt ist der Rücken, wenig gut auch das Brustinnere (Mediastinum, Herz), nicht genügend eingehend abgehandelt die Topographie der Bauchhöhle. Auf der anderen Seite ist die Topographie z. B. der Leistengegend, des Auges und des Ohres im engen Rahmen dieses Buches im Vergleich zu anderem durch große schöne Bilder zu eingehend illustriert. Ganz vorzüglich sind die Extremitätengelenke zur Darstellung gebracht. — Als „Lehrbuch der topographischen Anatomie" enthält das Buch doch wohl zu wenig Bilder, die besseres und schnelleres Erfassen der Topographie ermöglichen als der beschreibende Text. Zur schnellen Orientierung z. B. bei einer Operation sind sie dringend erwünscht.

•• **v. Buddenbrock, Grundriß der vergleichenden Physiologie.** II. Teil: Atmung, Effektoren. Berlin, Bornträger ,1925. 246 S. mit 4 Tafeln u. 96 Abb. im Text. M. 17,25. Ref.: Prof. Ebbecke (Bonn).

Nach dem ersten, seinerzeit besprochenen Teile (Sinnesorgane und Nervensystem) ist nun auch der zweite (Atmung, Effektoren) erschienen; ein dritter (Ernährung und Exkretion) soll das Buch abschließen. Der Arzt, der es mit dem Menschen zu tun hat, wird doch gelegentlich zur Verbreiterung seiner biologischen Basis solche Bücher zur Hand nehmen, die ihm, wie das vorliegende, zeigen, daß der Formenfülle im Naturreiche eine ebenso reiche Fülle der Funktionsmechanismen entspricht. Er sieht, wie die Natur gleichsam ausprobiert, auf welchen verschiedenen Wegen sich ein und derselbe Erfolg, etwa die Sauerstoffversorgung, erreichen läßt, und auch Abschnitte wie die Physiologie der Lichtproduktion, des Farbwechsels und der elektrischen Organe, die keine Aehnlichkeit mit menschlichen Lebensvorgängen haben, werden ihn schon durch die Seltsamkeit der Naturerscheinungen fesseln. Zuweilen stört ihn vielleicht eine Anhäufung zoologischer Eigennamen und eine kompendienhafte Kürze; um so mehr wird ihn das Buch dazu anregen, das ihm gebotene Uebersichtsbild noch durch eigene Anschauung und Naturbeobachtung zu ergänzen.

A. Lippmann (Hamburg), **Zusammensetzung und Gesamtmenge des Blutes bei Hochgebirgsbewohnern.** Kl. W. Nr. 31. Einwohner des Hochgebirges (1550 m) weisen eine etwa 20%ige Vermehrung des Hämoglobins und der Erythrozyten auf. Das Blutkörperchenvolumen und die Gesamtblutmenge sind bedeutend erhöht.

Mikroben- und Immunitätslehre.

v. Daránÿi (Budapest), **Pathogenität und Einteilung der Staphylokokken.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 99 H. 1-2. Die Staphylokokken der Eiterungsprozesse machen starke Hämolyse, Milchgerinnung, meist auch Peptonisierung, koagulieren in Zitratlösung aufgefangenes Blut und verursachen, in eine Hauttasche des Kaninchenhinterschenkels eingebracht, Eiter- oder Nekrosebildung in 2—3 Tagen; Eigenschaften, die nicht pathogene Staphylokokken niemals in dieser Vollständigkeit aufweisen.

Schlirf (Erlangen), **Zahnkaries.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 99 H. 1-2. Normalerweise in der Mundhöhle vorkommende Säurebildner, darunter Fusobakterien und Streptokokken, leiten an disponierten Stellen durch Bildung einer keilförmigen Entkalkungszone den kariösen Prozeß ein. Die Azidobakterien, die in der normalen Mundhöhle gegenüber dem Verdauungskanal zurücktreten, sind als die hauptsächlichsten Zerstörer der harten Zahnsubstanz anzusehen. Wenn die Karies gegen die Schmelzdentingrenze vorgedrungen ist, dann schieben sich die Bakterien in den Dentinröhrchen gegen die Pulpa vor. Das pathologisch-histologische Bild der Dentinkaries ist mit abhängig von der Art der vorwiegend vorhandenen Säurebildner, Azidobakterien oder Streptokokken.

Hees (Hamburg), **Verwertung der Koliagglutination.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 99 H. 1-2. Die Koliagglutination ist nach Art der

Digitized by Google

Widalschen Probe für die klinische Diagnostik zu verwerten, wenn ein gut agglutinabler Teststamm, der gegenüber normalen menschlichen Seren ausgewertet ist, zur Diagnose benutzt wird. Die infizierenden Stämme selbst eignen sich häufig nicht, da sie inagglutinabel sind oder heterologe Sera bilden können.

Schilf und Klug (Greifswald), **Trockenkomplement „Pharmagans" bei der Wa.R.**; Gaehtgens (Hamburg), **Brauchbarkeit des Trockenkomplements.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 99 H. 1-3. Beide Arbeiten empfehlen das Trockenkomplement an Stelle des frischen Meerschweinchenserums unter gewissen Kautelen. Nach Schilf und Klug muß bei der Anstellung der Reaktion die Ambozeptorauswertung nicht nur für das hämolytische System, sondern auch für jeden einzelnen Extrakt vorgenommen werden, da alsdann die Uebereinstimmung zwischen dem an und für sich schwächeren Trockenkomplement und dem Frischkomplement um so vollkommener wird. Gaehtgens legt Wert darauf, bei alleiniger Verwendung von Trockenkomplement mit Rücksicht auf die gleichfalls beobachtete Abschwächung der Reaktion gegenüber dem Frischkomplement möglichst mehrere Ausflockungsverfahren heranzuziehen, da durch diese der Ausfall der Reaktionen in 60% ausgeglichen wird.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 190, Abt. VIII, Teil 2, Heft 1: **Experimentelle Pathologie.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 114 S. mit 14 Abb. und 1 farbigen Tafel. Geh. M. 5.40. Ref.: Schnitzer (Berlin).

G. Rosenow (Königsberg) behandelt ausführlich und mit weitgehender Vollständigkeit die „Methodik der experimentellen Erzeugung aseptischer und bakterieller Entzündungen". Ein allgemeiner Teil gibt eine Uebersicht über die entzündungserregenden Reizmittel, die Technik ihrer Darreichung und die fundamentalen Untersuchungsmethoden der Entzündung. Im speziellen Teil werden die einzelnen Versuchsanordnungen in Hinblick auf das Organ und das anzuwendende Agens (Fremdkörper, Chemikale, Mikroorganismen) besprochen. M. Mayer (Hamburg) gibt einen Abriß der „Experimentellen Trypanosomenforschung". Die allgemeinen Methoden der Züchtung im Tier und in Kultur werden für die wichtigsten Trypanosomenarten dargestellt, die Technik der Uebertragungsversuche mit Zwischenwirten findet eingehende Berücksichtigung. Eine knappe Besprechung gilt dem chemotherapeutischen Trypanosomenversuch. Hier hätte man sich eine ausführlichere Darstellung der Methodik der Arzneifestigung gewünscht.

K. Grassheim (Berlin), **Gewebsatmung.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 3-4. Bei überlebenden Gewebe war eine Steigerung der Gewebsatmung niemals zu beobachten, auch nicht in Fällen, wo im lebenden Organismus eine solche zu erwarten gewesen wäre. Verminderung der Gewebsatmung trat ein bei Verminderung der atmenden Zellmenge, bei Schädigung der Zellen, bei Adsorption von Giften und wahrscheinlich durch Einlagerung nichtoxydabler Substanzen in die Zelle. Man kann aus den Vorgängen am isolierten Gewebe keine Schlüsse auf die Verhältnisse im lebenden Organismus folgern. Die Atmung der Einzelzelle ist von ihrer Strukturoberfläche und ihrer Größe, dem Eisengehalt, der Menge des dargebotenen Sauerstoffes und der Art und Menge der in ihr vorhandenen verbrennbaren Substanz abhängig. Solange sich diese Faktoren nicht quantitativ erfassen lassen, ist eine Erklärung, warum das eine Gewebe mehr atmet als das andere, nicht möglich.

Raimann (Reichenberg), **Entstehung des Erysipels.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Eine klinische Beobachtung spricht für die hämatogene Entstehung eines Erysipels von einem osteomyelitischen Herde aus.

Toeppich (Königsberg), **Zellulare Abwehrvorgänge in der Lunge bei Erst- und Wiederinfektion mit Tuberkelbazillen.** Krankhtsf. 2 H. 1. Der Autor beschreibt sehr genau die Zellformen und ihre morphologisch zu erschließenden Leistungen, die bei massiver intratrachealer Injektion von Tuberkelbazillen auftreten, sowohl bei normalen Tieren als auch bei solchen, die im Anschluß an eine wenige Wochen zuvor gesetzte Infektion eine schwere Tuberkulose aufwiesen.

Navita (Keijo), **Biochemische, zum Zwecke der Erforschung des Wesens der Anämie bei Anchylostomiasis angestellte Untersuchungen.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 3-4. Bei der Anämie bei Anchylostomiasis sind die Erythrozyten gegen Saponine und hypotonische Kochsalzlösungen resistenter als normalerweise. War die erhöhte Resistenz gegenüber Saponinen nicht nachweisbar, so wurde sie doch bereits gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen gefunden. Die blutbereitenden Organe sind daher bei dieser Erkrankung angeregt und bringen jüngere, noch weniger widerstandsfähige Erythrozyten zur Entwicklung. Das Isolysin wurde nicht nachgewiesen. Das Heterolysin der Erkrankten auf rote Hammelblutkörperchen ist stärker als das dem Serum Gesunder eigene Heterolysin. Es müssen Beziehungen zwischen der Anämie bei Anchylostomiasis und den hämolytischen Substanzen im Blutserum der Kranken bestehen, wenn auch nicht direkt die Anämie als Folge der Hämolysine bewiesen werden konnte. Die Anschauung, daß hämolytische Substanzen zu den Lipoiden gehören, wird verneint. Verfasser fand dagegen eine Verminderung des Lipasegehaltes, die zur Anämie führen soll. Eine Vermehrung des Cholesteringehaltes wurde nicht nachgewiesen. Die Jodzahl des Blutes ist bei Anchylostomiasis erniedrigt. Ungesättigte Fettsäuren und deren Derivate können daher nicht als Ursache für die Anämie angeschuldigt werden. Die ätherlösliche hämolytische Substanz aus dem Wurmkörper, die in vitro die stärkste Hämolyse erzeugt, darf nicht ohne weiteres als das in vivo die Anämie verursachende Gift angesehen werden. Eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Erythrozyten tritt erst sekundär ein. Als Ursache für die Anämie kommt eine wasserlösliche, hämolytisch wirkende Substanz in Frage, die nicht dialysierbar ist und zu den Kolloiden gehört.

G. Adamek, F. Driak und F. Starlinger (Wien), **Wasserbilanz und Blutzuckerspiegel in ihrer Beziehung zum Bluteiweißbild.** W. kl. W. Nr. 30. Bei systematischen Untersuchungen fanden die Verfasser enge Beziehungen zwischen hohem Fibrinogengehalt, vermehrter Diurese und tiefem Blutzuckerwert. Sie zögern, aus ihrem nicht sehr großen Material positive Schlüsse zu ziehen.

A. Bauer (Lindhardt [Naunhof]), **Krapp und Rachitis.** M. m. W. Nr. 31. Ein dem direkten Sonnenlicht entzogenes Kaninchen, das von dem diffusen Tageslicht nur die roten Strahlen erhielt, zeigte keine Krappfärbung der Knochen. Zwischen den Paarlingen, die von dem direkten Sonnenlicht entweder nur die blauen oder nur die roten Strahlen erhielten, bestand kein wesentlicher Unterschied in der Skelettfärbung. Der Gesamtzustand der blauen Tiere war bedeutend besser als der der roten. Bei den einzelnen Paaren war die verfütterte Krappmenge für jedes Tier gleich.

Lignac (Leiden), **Erkrankungen (u. a. Nephrose und Nephritis) mit und durch Zystinablagerungen in verschiedene Organe.** Krankhtsf. 2 H. 1. Lignac hat bei drei unterentwickelten Kindern im Alter von 1—3 Jahren, die an progressiver Atrophie zugrundegingen, in fast allen Organen, vornehmlich in der Milz, Zystinablagerungen gefunden. Auf das Bestehen einer Zystinurie, auf die intra vitam nicht geachtet worden war, wies in dem einen Falle der Befund doppelseitiger Zystinsteine. Sämtliche Kinder wiesen Nierenveränderungen auf, teils im Sinne einer reinen Nephrose, teils in Form einer nicht eitrigen, vom Pyelon aufsteigenden Nephritis. Durch parenterale Einverleibung von in Wasser suspendiertem Zystin bei weißen Mäusen wurden Auflagerungen auf Milz, Leber und retroperiteronalem Nierenüberzug erzeugt, die aus zusammengesinterten Zystinkristallen in bindegewebigen Verdickungen der Organkapseln bestanden. Bemerkenswert ist, daß die Nieren der Mäuse sämtlich schwer geschädigt waren; sechsmal wurden die histologischen Zeichen einer trüben Schwellung der Tubuli contorti, also nephrotische Veränderungen, einmal das Bild einer zellig-exsudativen, nicht eitrigen Pyelonephritis gefunden. Die Nierenaffektion der Kinder darf also wohl auf die Zystineinwirkung zurückgeführt werden.

H. Burkhardt (Marburg), **Knochenregeneration.** Bruns Beitr. 137 H. 1. Es wird versucht, auf Grund von Erfrierungsversuchen die mit der Knochenregeneration zusammenhängenden Erscheinungen aus einheitlichen Gesichtspunkten zu erklären. Es ergibt sich im allgemeinen eine Bestätigung derjenigen Theorie der Knochenregeneration, welche besonders von Lexer und seinen Schülern vertreten wird. Mark und Periostgewebe können sich gegenseitig vertreten. Ihre verschiedene Rolle hängt nicht von dem spezifischen Gewebe, sondern nur von der Verschiedenheit derjenigen Gewebe ab, mit denen jene aufs engste räumlich und bezüglich der Ernährungszufuhr verbunden sind.

W. Müller (Marburg), **Coxa valga.** Bruns Beitr. 137 H. 1. In Analogie zur Coxa vara adolescentium ist auch bei den meisten Formen der Coxa valga eine Verschiebung der Epiphyse gegen den Schenkelhals (nach lateral und oben) als der ausschlaggebende Faktor zu betrachten. Als Vorbedingung und Anlaß für eine solche ganz allmählich sich vollziehende Lateralwanderung ist die unvollständige Artikulation des Kopfes nur mit seinen medialen Abschnitten bei Abflachung oder Steilstellung der Pfanne und bei dauernder Abduktionsstellung anzusehen.

Digitized by Google

Fr. Kogoj (Brünn), **Experimentelle Beiträge zur Lehre von den Dermatomykosen mit besonderer Berücksichtigung der Lokalisationsbestimmungen hämatogener Infektionen.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 2. Uebertragen wurden Kulturen von Achorion Quinckeanum auf Meerschweinchen und Kaninchen. Bei intrakardialer Infektion zeigten sich bei 21 Tieren in 19 Fällen Hauterscheinungen mit positivem Pilzbefund, häufig und besonders stark an gereizten, aber auch an ungereizten Stellen. Nach intratestikulärer, intrahepatischer, intralumbaler und intrakranieller Infektion traten ebenfalls fast stets Hautherde auf. Allergieerscheinungen lassen sich sowohl nach kutaner wie nach intrakardialer Erstinfektion durch Reinfektion nachweisen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Arends** (Karlshorst bei Berlin) und **Keller** (Jena), **Neue Arzneimittel und pharmazeutische Spezialitäten.** 7., verm. u. verb. Aufl. Berlin, Springer, 1926. 648 S. Geb. M. 15.—. Ref.: P. Wolff.

Der durch schnell aufeinander folgende Auflagen immer wieder erneuerte Arzneimittelführer enthält die wichtigsten Angaben über die neuen Arzneimittel und Spezialitäten, aus denen man sich rasch zu orientieren vermag. Neben manchem Brauchbaren sind (wie es vielleicht in der Natur der Aufgabe liegt) auch viele Präparate angegeben, die durchaus nicht eine Bereicherung des Arzneimittelmarktes darstellen. Leider fehlt jede kritisch leitende Bemerkung; das ist besonders bedauerlich, wenn z. B. Mittel wie Trivalin angeführt werden, das als „Ersatz für Morphin" bezeichnet wird, dabei aber außer Morphin und Koffein noch Kokain enthält! Wie einige Stichproben ergeben, fehlen bewährte neuere Präparate, z. B. die Disperte, Owowop; die Deklaration und Indikation von Incretan ist falsch. Manche Irrtümer und Druckfehler wirken störend, z. B. daß Ouabain (identisch mit g-Strophanthin) als Quabain eingereiht wurde. In dem Verzeichnis der „Medizinischen Kunstausdrücke" findet sich eine Reihe von Ungenauigkeiten.

•• **Mouriquand** (Lyon), **Précis de diététique et des maladies de la nutrition chez l'enfant et chez l'adulte.** Paris, Gaston Doin & Cie., 1926. 820 S. mit 60 Abb. und 3 farbigen Tafeln im Text. fr. 60.—. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Es ist jedenfalls eine originelle Idee, die Diätetik des Kindes und des Erwachsenen, sowohl in ihren allgemeinen Grundzügen als bei den speziellen Ernährungsstörungen, zusammen zu behandeln. Immerhin wird damit dem Praktiker, der sich rasch orientieren will, ein Dienst erwiesen. Das recht lesenswerte und alles Wissenswerte in kompendiöser Form enthaltende Buch bietet übrigens mehr, als der Titel besagt: Es enthält außer der eingehenden Besprechung der diätetischen Behandlung auch eine fast vollständige Symptomatologie der einschlägigen Krankheitszustände. Ueberflüssig sind die recht schlechten Abbildungen, die ohne Schaden wegfallen könnten.

F. Klopstock und H. Köster (Berlin-Dahlem), **Serodiagnostik der Tuberkulose.** Kl. W. Nr. 31. Das Tebeprotin (Toenniessen) wurde mit nach v. Wassermann hergestellten Tuberkuloseantigenen, die sich in Vorversuchen als wirksamste Extrakte und anderen Tuberkuloseantigenen als mindestens gleichwertig erwiesen hatten, in Vergleich gesetzt. Dabei ergab sich, daß das durch Tetralinbehandlung der Tuberkelbazillen gewonnene und mit Lezithin beladene Präparat und das unbeladene gelöste Tebeprotin zu weitgehend übereinstimmenden Resultaten in der Komplementbindungsprobe führten. Die antigene Wirksamkeit des Tebeprotins war dabei an den kolloidalen Lösungszustand desselben gebunden. Die unwirksame Suspension des Tebeprotins in physiologischer Kochsalzlösung erhielt antigene Eigenschaften, wenn eine Beladung der Tebeprotinaufschwemmung mit einem unspezifischen Lipoid (Lezithin) erfolgte (Rolle der Lipoide als kolloidale Träger spezifisch wirkender Gruppen). Die Versuche zeigten weiterhin, daß eine bestimmte Ionenkonzentration und Lipoide sich bei der Herstellung kolloidaler Lösungen von Eiweißpräparaten gegenseitig ersetzen können.

E. Stransky (Wien), **Morphologische Blutuntersuchung als diagnostisches Hilfsmittel im Säuglingsalter.** W. kl. W. Nr. 30. Zeigt an konkreten Beispielen die diagnostische und prognostische Bedeutung der morphologischen Blutuntersuchung für die verschiedensten Krankheitszustände.

A. Egoroff (Moskau), **Stabile relative Rechtsverschiebung des neutrophilen Blutbildes bei Gesunden und Kranken und über die Möglichkeit ihrer klinischen Verwertung.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 3-4. Bei vielen Personen findet sich eine beständige und stabile Rechtsverschiebung des neutrophilen Leukozytenbildes. Sie kann Ausdruck einer bestimmten Konstitution sein und bei Krankheiten als relativ stabile Rechtsverschiebung in Erscheinung treten. Bei solchen Kranken verlaufen Infektionskrankheiten oder Exazerbationen ohne Linksverschiebung. Die Rechtsverschiebung dürfte als Ausdruck einer verminderten Reaktionsfähigkeit des Körpers zu bewerten sein. Solche Veränderungen finden sich bei chronischen, latenten, nur langsam heilenden Erkrankungen. Proteinkörperbehandlung bewirkt Rückkehr normaler Verhältnisse und Linksverschiebung, parallelgehend mit klinischer Besserung.

A. Weiß (Neuyork), **Technik der leukozytären Differentialzählung mit besonderer Berücksichtigung des Lymphozyten- und Monozytenbildes bei Impfmalaria.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 3-4. Das Schillingsche Hämogramm ist die einfachste und brauchbarste Blutauszählungsmethode. Sie gibt eine ausreichende Vorstellung von den Veränderungen des Leukozytenbildes im Körper. Die Auszählung der Lymphoidzellen ist unsicher und für die Praxis nicht geeignet. In der Frage der absoluten oder relativen Leukozytenwerte gibt Verfasser den relativen Leukozytenkurven den Vorzug.

H. Zondek und F. Behrendt (Berlin), **Adrenalinreaktion und Variabilität der Hormonwirkung.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 3-4. Beim Adrenalinversuch reagiert der Normale mit einer Blutdrucksteigerung (1. Phase), der eine Blutdrucksenkung (2. Phase) folgt. Beim Vagotoniker ist die erste wenig, die zweite dagegen deutlicher ausgeprägt. Der Basedowkranke als Typus eines vorherrschend sympathikotonisch Beeinflußten reagiert mit starker Blutdrucksteigerung und nur angedeuteter Blutdrucksenkung. Durch unspezifische Reize wie das Novoprotin gelang es, eine Umstimmung gegenüber Adrenalin zu erzielen. Aus der Kurve des Vagotonikers wurde eine solche, die der eines Basedowkanken glich, beobachtet. Der sympathikotonisch Stigmatisierte erhielt eine Adrenalinkurve, die der des Vagotonikers glich. Basedowkranke konnten ähnlich auch mit kleinen Jodmengen beeinflußt werden, und zwar ging die Aenderung der Blutdruckkurve nach Adrenalin mit der klinischen Besserung parallel. Auch Wasser und Kochsalz konnten, wenn sie vorübergehend im Körper zurückgehalten wurden, die Adrenalin-Blutdruckkurve beeinflussen.

K. Kindermann und M. Schlichter (Berlin), **Einwirkung des Atophans auf die Magensaftsekretion.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 3-4. Nach Atophan wurde stets eine Vermehrung der Säuresekretion des Magens beobachtet, außer bei der Anazidität der perniziösen Anämie und bei schwerer Kachexie. Man kann die Atophanwirkung auf die Magensaftsekretion daher differentialdiagnostisch verwerten. Sie kommt nicht durch reine peripherische Vagusreizung zustande. Anhaltende therapeutische Erfolge erzielt man mit Atophan bei funktioneller Achylia gastrica und Subazidität.

Schneyer (Bad Gastein), **Beeinflussung der Entwicklung von Froscheiern und -larven durch Badgasteiner Thermalwasser.** M. m. W. Nr. 31. Nach tierexperimentellen Untersuchungen wird durch das Badgasteiner Thermalwasser die Entwicklung von Froscheiern verzögert, das Wachstum der Kaulquappen dagegen beschleunigt.

Köser (München), **Desinfektionswirkung von Chloramin.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 99 H. 1-3. In der Praxis müßte zur Abtötung von Wuchsformen unter Zurechnung eines Sicherheitszuschlages eine 2½%ige Chloraminlösung mindestens zwei Stunden, bei Vernichtung von Sporen in 5%iger Lösung mindestens sechs Stunden einwirken. Chloramin ist durchaus geeignet, an die Stelle des an und für sich ebenso wirksamen, aber durch seinen inkonstanten Chlorgehalt hintanstehenden Chlorkalkes zu treten, doch darf es wie dieser nur zur Desinfektion solcher Gegenstände benutzt werden, die gegen die Wirkung naszierenden Sauerstoffes unempfindlich sind.

B. de Rudder (Würzburg), **Erfahrungen mit dem neuen Maserntierserum.** Kl. W. Nr. 31. Die bisherigen Ergebnisse des Verf. waren Versager mit dem fabrikmäßig hergestellten Serum. Serumreaktionen oder andere Nebenwirkungen wurden bei dem Fabrikserum kaum beobachtet. Eine Empfehlung des Serums für die Praxis erscheint verfrüht.

Innere Medizin.

•• **Huntemüller** und **Kliewe** (Gießen), **Die Infektionskrankheiten.** München, Lehmann, 1926. 140 S. Geh. M. 3.50, geb. M. 4.50. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Eine kurze, klar abgefaßte Abhandlung aller Infektionskrankheiten, auch der tropischen. Nach einem allgemeinen Teile werden in dem speziellen Teile die einzelnen Infektionskrankheiten nach den einzelnen Körperteilen, die in erster Linie von ihnen befallen werden, aufgezählt. Auch die Wurmkrankheiten fehlen nicht.

•• **Weber** (Gießen), **Die Elektrokardiographie und andere graphische Methoden in der Kreislaufdiagnostik.** Berlin, Springer, 1926. 208 S. mit 139 Abb. Geh. M. 18.—, geb. M. 19.20. Ref.: von den Velden.

Ein guter Kenner graphischer Theorie und Praxis hat es unternommen, in vorbildlich konziser Form eine Uebersicht über dieses

Digitized by Google

diagnostisch so ungemein wichtige, in letzter Zeit etwas in den Hintergrund getretene Kapitel zu geben. Seit A. Hoffmanns Monographie ist nichts über die Frage des E.K.G. erschienen, was derartig geeignet wäre, auch den nicht Eingeweihten gründlich, aber nicht weitschweifig zu belehren. Die photographische Technik, Aufzeichnung von Herztönen, Spitzenstoß, Radial- und Venenpuls und der Atmung werden mit kritischer Betrachtung der Ergebnisse abgehandelt und schließlich unter Benutzung der Engelmannschen Lehre die graphische Erforschung der verschiedenen Störungen des Herzmuskels unter Heranziehung guten Bildmaterials dargestellt.

R. Staehelin (Basel), **Lehre von der Erkältung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 29. Starke lokale Abkühlung bei Personen, die zu Erkältung neigen, kann eine kolloidoklastische Krise auslösen. Unter dieser Krise versteht man Leukozytensturz, Blutdrucksenkung, Verkürzung der Gerinnungszeit, hellrote Farbe des Blutes und Fibrinolyse. Eine solche Krise ist der Ausdruck von Veränderungen, die den Organismus für eine Infektion empfänglich zu machen scheinen. Die Bedingungen, welche bei der Erkältungskrankheit maßgeblich sind, dürften in der Reaktionsfähigkeit der Gefäße zu suchen sein.

H. Dold (Marburg a. d. L.), **Diphtherieerkrankungen, Diphtherie-Antitoxingehalt im Blute (Gewebe), aktive Diphtherieschutzimpfung.** M. m. W. Nr. 31. Nicht so sehr der AE.-Gehalt des Blutes oder Gewebes bildet die Grundlage des Schutzes, sondern die durch die Impfung bewirkte Umstimmung des Organismus. Es ist Sache des Klinikers, nicht des Bakteriologen, die Diagnose Diphtherie sicher zu stellen. Das Vorhandensein von Diphtheriebazillen auf Schleimhäuten neben einem unter Umständen beträchtlichen AE.-Gehalt im Blute ist nichts Ungewöhnliches. Scheinbare Diphtherieerkrankungen, bei denen es sich in Wirklichkeit um andersartige Infektionen (Kokkenangina) handelt, können öfters vorkommen, echte Mischinfektionen und reine Diphtherieerkrankungen (nicht kompliziert) neben einem beträchtlichen AE.-Gehalt im Blute auftreten. Es ist nichts Auffallendes, wenn Diphtheriekranke im Verlaufe der Erkrankung geringe Mengen von Antitoxin im Blute haben. Eine während einer Diphtherieerkrankung beobachtete negative Schick-Reaktion spricht nicht sicher gegen eine Diphtherie. Nicht alle zur Schick-Reaktion verwendeten Präparate sind verläßlich und wirksam (vgl. Haidvogl, M. m. W. Nr. 9 S. 358; D. m. W. Nr. 12 S. 505).

Sabolotnyi (Simferopol), **Serotherapie des Milzbrandes.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 99 H. 1-2. Subkutane, besser vielleicht intravenöse Injektionen bis zu 100 ccm des Marchoux-Sclavoschen Milzbrandserums wirkten außerordentlich günstig, ja heilend, sowohl bei Fällen mit schweren örtlichen Erscheinungen wie von Milzbrandbakteriämie, oft mit kritischem Temperaturabfall meist am dritten Tage. Ausbleiben oder nur schwache Entwicklung von Oedem bei örtlicher Erkrankung deutet auf starke Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Organismus. Auch bei anscheinend leichten Fällen kann ziemlich unvermittelt bösartige Verschlimmerung eintreten, sodaß auch die leichtesten Fälle mit Serum behandelt werden müssen.

J. Oettinger (Moskau), **Pathogenese des Rückfallfiebers und Wirkungsmechanismus des Salvarsans.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 3-4. Künstliche Rekurrensinfektion erfolgt schon bei Uebertragung eines Bluttropfens. Infektionsfähigkeit besteht auch während der Apyrexie. Die Inkubationszeit schwankt zwischen 1 und 9 Tagen. Die Krankheitsbilder verlaufen sehr verschieden trotz Anwendung des gleichen Stammes. In vitro bleibt die Infektionsfähigkeit des Blutes trotz der Einwirkung vielfach höherer Konzentrationen, als sie beim Lebenden in Frage kommen, bestehen. Die Salvarsanwirkung kann daher nur auf dem Wege über den Organismus zustandekommen.

L. J. Leisermann und S. W. Rubaschkin (Charkow), **Verlauf der künstlich hervorgerufenen Malaria beim Menschen.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 3-4. Die Menge der eingeführten Parasiten hat auf den Verlauf der Infektion keinen Einfluß. Bei intravenöser Impfung verkürzt sich die Inkubationszeit, deren Dauer für Tertiana 3—18 Tage beträgt. Das neutrophile Blutbild ändert sich bereits in der Inkubationszeit. Der Verlauf der Fieberperioden ist von der Widerstandsfähigkeit des Körpers abhängig.

Babes und Bobes (Bukarest), **Prämonitorisches Fieber bei Lyssa; Bedeutung der prämonitorischen Anfälle für die menschliche Wut.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 99 H. 1-3. Prämonitorische, oft periodisch einsetzende Fieberanfälle kommen vor Ausbruch der eigentlichen Erkrankung bei Hunden vor. Zwar ist bisher nur ein einziger Fall von Infektion des Menschen durch Hundebiß im prämonitorischen Anfall zuverlässig beschrieben, doch wird man auch bei ganz unbedeutenden Verletzungen und bei verdächtigen Symptomen des beißenden Hundes, selbst wenn dieser in den nächsten Tagen völlig gesund erscheint, dessen Tötung und eine Schutzimpfung von 6—8 Tagen empfehlen.

Busson (Wien), **Aetiologie der postvakzinalen Lähmungen nach Wutschutzimpfungen.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 99 H. 1-2. In einer Reihe von Fällen hat sich nach Lyssaimpfung das Vorhandensein von Lyssavirus, und zwar in Form des Virus fixe, wie es zur Impfung verwendet wurde, durch positiven Tierversuch nachweisen lassen. Insbesondere wurde in zwei von nicht tollwütigen Tieren gebissenen, gleichwohl geimpften Fällen, die unter Erscheinungen, die hochverdächtig auf Impfschäden waren, erkrankten, Virus fixe im zentralen Nervensystem nachgewiesen. Das Impfvirus muß also für all diese Erkrankungen eine ätiologische Bedeutung gehabt haben. Diese Myelitisfälle nach Impfung scheinen in einer gewissen Periodizität, vielleicht abhängig von Charakterschwankungen des Impfvirus, aufzutreten.

H. Lubinsky (Breslau), **Aetiologie der nach Schutzimpfung gegen Lyssa vorkommenden Lähmungen.** Kl. W. Nr. 31. Verf. kommt zu dem Schluß, daß keine der von verschiedenen Autoren vertretenen Anschauungen über die Aetiologie der Lähmungen nach Wutschutzimpfung einer Kritik standhalten kann.

W. Hoffmann (Habana), **Allergische Reaktion bei der Lepra.** M. m. W. Nr. 31. Nach mehreren Einspritzungen von Chaulmoograöl trat bei Leprakranken plötzlich eine sehr starke umschriebene Entzündung, Rötung und Schwellung der leprös erkrankten Hautabschnitte auf, verbunden mit Fieber und Störung des Allgemeinbefindens. Besonders im Gesicht erinnerte das Bild an Erysipel. Die Erscheinung klang in zwei bis drei Tagen völlig ab und hinterließ eine ganz bedeutende Besserung der Haut. In solchen Fällen fehlten wiederholt nach dem Ablauf der Reaktion die Bazillen in der Lymphe. Die Reaktion scheint einem für den Körper günstigen, die fortschreitende Heilung anzeigenden Vorgang zu entsprechen, der mit der Zerstörung der Bazillen durch die spezifischen Heilmittel zusammenhängt; sie wird wohl durch die Wirkung der freiwerdenden Lepratoxine auf das überempfindliche lepröse Gewebe ausgelöst.

W. Storm van Leeuwen (Leiden), **Bedeutung von Klimaeinflüssen für Asthma bronchiale und andere allergische Krankheiten.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 29. Die sogenannten Allergene, welche die Ueberempfindlichkeitskrankheiten (Heufieber, Asthma, Urtikaria, bestimmte Ekzeme) hervorrufen, sind teils Pollen oder Produkte der tierischen Haut, teils Nahrungsmittel und Bakterientoxine. In Holland fand Verfasser und seine Mitarbeiter bei etwa 20% von Asthmatikern eine Ueberempfindlichkeit gegenüber Getreide, Stroh oder Packmaterial, welches Milben enthielt. 95% der erwachsenen Asthmatiker reagierten mit positiver Hautreaktion auf einen Extrakt aus Hautschuppen der menschlichen Kopfhaut. Bei einer großen Gruppe von Asthmatikern spielen Klimaeinflüsse im Sinne von Klimaallergenen eine große Rolle. Die Luft im Hochgebirge ist arm an solchen, deshalb die oft ausgezeichneten Kurerfolge bei Asthma in der Höhenluft. Verfasser konnte während einer Reise in die Schweiz feststellen, daß der Staub in Privathäusern in steigender Höhe immer weniger Allergene enthält. Es wurde in Holland ein Haus als Klinik eingerichtet mit allergenarmen bzw. freien Kammern. Bei etwa 90% der Asthmatiker sind Klimaallergene die wichtigste Ursache des Asthmas. Die Unterbringung solcher Kranken in den erwähnten Kammern bürgt mit großer Sicherheit für Verschwinden des Asthmas. Neben dieser Behandlung kommt besonders noch eine nicht spezifische in Betracht, im Sinne der Reizkörpertherapie (Einspritzung von Milch, Pepton, nukleinsaurem Natron, Schwefel, ferner Autovakzine und Tuberkulin).

Luithlen (Wien), **Ueberempfindlichkeit und Ernährungstherapie.** W. m. W. Nr. 30. Die orale Desensibilierung mit nicht vollständig abgebauten Peptonen ist sicher mit gutem Erfolge bei der Ueberempfindlichkeit gegen Nahrungsmittel anzuwenden; sie bietet gegenüber der kutanen die Vorteile, daß sie ganz ungefährlich ist, keinen Schaden anrichten kann und daß man zu ihrer Durchführung keiner besonderen Fachkenntnisse oder Uebung bedarf.

R. Dworak (Prag), **Schwerste Kachexie durch beginnende maligne Entartung des Schilddrüsenepithels.** Zbl. f. inn. M. Nr. 29. 56jährige Frau mit Durchfällen und Appetitlosigkeit zeigt Erscheinungen schwerster Kachexie. Wegen Verdacht eines Gallenblasenkarzinoms wurde eine Laparotomie vorgenommen, die aber keine Veränderungen ergab. Die Sektion der Kranken, die an einer postoperativen Pneumonie verstarb, ergab basedowartige Veränderungen der Thyreoidea mit Zellatypien im Sinne einer malignen Erkrankung.

W. Lehmann (Hamburg), **Klinische und bakteriologische Erfahrungen bei Endocarditis lenta.** Kl. W. Nr. 31. Die Ansicht Schottmüllers, daß die Endocarditis lenta auf einer Infektion mit Str. viridans beruht und daß dieser Keim den spezifischen Er-

Digitized by Google

reger der Krankheit darstellt, besteht absolut zu Recht. Es geht dies aus dem stets negativen Befund anderer Erreger und der in fast jedem Fall einwandfreien Feststellung des Str. viridans hervor. Weder die Mitteilungen über die ätiologische Bedeutung anderer pathogener Keime, noch die keine Allgemeingültigkeit beanspruchenden Ansichten über den seltenen Nachweis des Str. viridans kommen als Argument gegen die Einheitlichkeit der Aetiologie der Endocarditis lenta in Betracht. Die neuere Streptokokkenforschung, besonders das Phänomen der Umwandlung der Streptokokken im Tierkörper, kann in keiner Weise für die Annahme geltend gemacht werden, daß die Endocarditis lenta als Ausgang einer von verschiedener Streptokokkenarten hervorgerufenen Erkrankung anzusehen ist. Die Abgrenzung des klinischen Krankheitsbildes der Endocarditis lenta von anderen chronischen Herzklappenerkrankungen ist klinisch durchführbar und auf Grund der besonderen Symptomatologie sowie der spezifischen Aetiologie durchaus gerechtfertigt. Die Bezeichnung „Endocarditis lenta" muß auf bestimmte, durch den typischen Symptomenkomplex ausgezeichnete Fälle, deren Viridansätiologie sichergestellt ist, beschränkt bleiben. Es ist abzulehnen, langanhaltende Fieberzustände unklarer Aetiologie und chronische, genetisch nicht klare Endokarditiden mit dem Epitethon „lenta" zu bezeichnen.

E. Czyhlarz (Wien), **Trommelschlägelfinger bei Herzkrankheiten.** W. kl. W. Nr. 30. Unterscheidet zwei Arten von Trommelschlägelfingern: 1. solche, die bei venöser Stauung infolge lange inkompensierter, hochgradiger Herzfehler usw., also durch venöse Kapillarhyperämie entstehen, und 2. solche, die bei arterieller Stauung infolge von Aorteninsuffizienz entstehen.

F. Moritz (Köln), **Spezifische Gefäßerkrankungen.** M. m. W. Nr. 31. Beschreibung der anatomischen Veränderungen der syphilitisch erkrankten Aorta, deren Sitz und Grad für die Art des auftretenden klinischen Bildes bestimmend sind (Aortitis, Aorteninsuffizienz, Aneurysma). Der subjektive Symptomenkomplex erweist sich für eine Frühdiagnose der syphilitischen Aortitis nicht sehr ergiebig. Als wichtigste objektive Symptome für eine Aortenerkrankung, die noch im Frühstadium sein kann, kommen in Betracht eine ausgesprochene Akzentuation, nicht selten auch klingender Charakter des 2. Aortentones ohne gleichzeitige wesentliche Blutdruckerhöhung, ein systolisches Geräusch über der Aorta, eine auffällige Differenz in der Größe des Pulses zwischen beiden Radialarterien oder Karotiden, eine deutlich fühlbare Pulsation im Jugulum und eine röntgenologisch nachweisbare Aortenerweiterung. Alle diese Erscheinungen können mit Hilfe der Statistik speziell im Sinne einer durch Syphilis bedingten Aortenerkrankung gedeutet werden. Hinweis auf die ätiologischen Möglichkeiten; Besprechung der in Tabellen angegebenen statistischen Erhebungen über die Häufigkeit der positiven Wa.R. bei 1000 Krankenhausfällen, über Sektionsfälle von Aortitis in fünf Jahren und Aortitisfälle von fünf Jahren nach klinischer Diagnose, über die Wa.R., Aorteninsuffizienz, Aneurysma, Tabes bei 102 Aortitisfällen und über diese Reaktion bei verschiedenen Klappenfehlern. Die energische Frühbehandlung der Aortensyphilis hat durchaus Aussicht auf Erfolg. Das Mittel der Wahl ist Salvarsan.

K. Westphal (Frankfurt a. M.), **Rhodan und arterieller Hochdruck.** Zbl. f. inn. M. Nr. 25. Die Vermehrung des Blutcholesterins ist eine wesentliche Ursache der Entstehung der essentiellen Hypertonie. Es soll daran schuld sein die abdichtende, permeabilitätshemmende Eigenschaft des Cholesterins, das die kleinen und kleinsten Arterien sperrt und so zu einem arteriellen Hochdruck führt. Dem soll entgegenwirken die stark quellende, permeabilitätssteigernde Eigenschaft eines Rhodanpräparates, das als Rhodanpurin in den Handel kommt.

H. Curschmann (Rostock), **Essentielle Hypotonie.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 3-4. Dauernde Blutdruckerniedrigung bei Menschen kommt unter gewissen Bedingungen vor, besonders bei einer schwächlichen Konstitution und ausgesprochener Sympathikushypotonie. Gleichzeitig findet sich eine Bradykardie. Außerdem kommt Hypotonie bei Störungen der inneren Sekretion vor. Die Hypotonie scheint eine Schonung des Gesamtorganismus zu bedeuten oder anzuzeigen. Als ein Krankheitsbild darf die Hypotonie nicht aufgefaßt werden, auch als krankheitsfördernd kann sie nicht hingestellt werden. Sie ist lediglich eine Abartung im Rahmen echter Konstitutionsstigmata.

H. Curschmann (Rostock), **Wirkung des Schmerzes auf den Blutdruck.** M. m. W. Nr. 31. Verfasser kam schon früher bei Anwendung von faradischen Schmerzreizen zu gleichen Resultaten wie Martini und Graf (vgl. M. m. W. Nr. 26 S. 1060; D. m. W. Nr. 29 S. 1229).

H. Sternberg (Wiborg), **Kupfersalzvergiftung als Krankheitsgrund der akuten und chronischen Magen- und Darmkatarrhe.** Zbl. f. inn. M. Nr. 27. Magenerkrankungen entstehen häufiger, als angenommen wird, durch Vergiftung mit Kupfersalz. Infolge der ausgiebigen Verwendung von oft schlecht verzinnten Kupfergefäßen ist der Kulturmensch gerade dieser Vergiftung besonders leicht ausgesetzt.

W. Stepp (Jena), **Duodenalsondierung.** M. m. W. Nr. 31. Unter Angabe der Technik wird über sehr gute Ergebnisse mit Einspritzungen von etwa 25 ccm einer 10%igen Mandelölemulsion durch die Duodenalsonde in den Magen berichtet, mit denen man in 59 Fällen durchschnittlich in 25 Minuten reichlich klare Galle erhielt. In etwa 10% der Fälle konnten die Spasmen nicht überwunden werden. Bei zwei Drittel aller Fälle wurde die richtige Lage der Sonde im Duodenum nach 25 Minuten durch die Röntgenuntersuchung kontrolliert. Gallenblasenkontraktionen setzten bei Uebertritt der Oelemulsion ins Duodenum nicht ein; der Gallenblasenreflex zeigte sich stets in voller Stärke.

C. Wegelin (Bern), **Amyloidosis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 29. Ausführliche Mitteilung eines Falles von Amyloid in Milz und Leber; ursächlich kam ein hypernephroider Tumor der linken Niere allein in Betracht. Klinisch stand die Niereninsuffizienz durchaus im Vordergrunde. Es wird angenommen, daß in dem in Rede stehenden Krankheitsfalle die Amyloidose der Niere zu einer Funktionsstörung im Sinne von Stickstoffretention und gewisser urämischer Erscheinungen geführt hat. Mit Hilfe der Xanthydrolreaktion gelingt es nach Oestreicher, die Menge des Harnstoffes in den Geweben auch mikroskopisch annähernd zu bestimmen. Bei allen Fällen von echter Urämie war eine erhebliche Harnstoffvermehrung in den Geweben nachweisbar. Auch bei der Amyloidniere kann eine recht erhebliche Harnstoffretention vorkommen.

G. Schwarz (Wien), **Retroportationstätigkeit des menschlichen Dickdarmes; Methode ihrer klinischen Prüfung.** M. m. W. Nr. 31. Nach Einfüllung von etwa 250 ccm einer zähflüssigen, mit Baryumsulfat versetzten Stärkekleisteraufkochung in den Mastdarm kann man bei der Durchleuchtung oder auf der Röntgenphotographie weder sofort, noch in den nächsten 30 Minuten und darüber an dem Kontrastinhalt eine Form- oder Lageveränderung bemerken. Bei der Durchleuchtung in größeren Zeitabschnitten sind sehr beträchtliche Dislokationen an der eingebrachten Masse in oraler Richtung festzustellen. Röntgenaufnahmen bei darmgesunden und obstipierten Personen zeigen, daß kleine, per anum gegebene Flüssigkeitsquanten um so weiter im Dickdarm hinaufgelangen, je konstipierter jemand ist. Das Zökum kann im Verlaufe von 24 Stunden erreicht werden. Während im Rektum zylindrische oder ringförmige Kontrakturen die Aufwärtsbeförderung der Massen zur Folge hatten, übernahmen oberhalb des Rektums die Haustren mit ihren kleinen Bewegungen diese Tätigkeit. Eine bestimmte Richtung besitzen die kleinen Bewegungen nicht. Die periodischen Fluktuationen der Tonizität (Lenz) kommen gleichfalls für den Rücktransport in Betracht. Die „Antiperistaltik" soll durch die „Retroportation" ersetzt werden. Abschließend werden einige klinische Fragen berührt (Blutnachweis im Stuhl, Obstipationsfrage, Problem der Kolonatonie).

E. Schereschewsky (Königsberg i. Pr.), **Geschwisterleukämie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 26. Chronische lymphatische Leukämie bei zwei Geschwistern (Schwester 54 Jahre, Bruder 61 Jahre). Der Verfasser sieht hierin einen Beweis für die konstitutionelle Disposition zu dieser Krankheit.

Dunn, Vatcher und Woodwark, **Diabetes als Folge akuter Pankreatitis.** Lancet. 210 Nr. 12. Mitteilung zweier Fälle von Diabetes im Anschluß an durch Operation geheilte akute Pankreatitis, die wegen der Seltenheit dieses Vorkommens interessant sind.

M. H. Herzberg (Berlin), **Endokrine Faktoren und chronischer Gelenkrheumatismus.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 3-4. An der Hand von 7 beobachteten Krankheitsfällen führt Verfasser den Nachweis, daß Gelenkerkrankungen auf innersekretorischer Basis zustandekommen können. Insbesondere lassen sich Zusammenhänge mit Basedow, pluriglandulären Erkrankungen und mit dem Klimakterium herleiten. Ferner wurde eine Dupuytrensche Kontraktur bei Morbus Addisonii beobachtet. Bei Zuständen mit Ueberfunktion der Schilddrüse gehen die Gelenkerkrankungen auf Exstirpation eines Teiles der Schilddrüse zurück. Bei pluriglandulärer Insuffizienz scheint Thyreoideadarreichung Erfolg zu haben.

H. Petow und W. Siebert (Berlin), **Einfluß der Hydrämie auf die Kohlensäurekapazität des Blutes bei Nierenerkrankungen.** Zschr. f. klin. M. 103 H. 3-4. Die Hydrämie kann bei Nierenkranken eine Hypokapnie bewirken, da die Konzentration der gebundenen Kohlensäure für eine bestimmte Wasserstoffionenkonzentration proportional der Verdünnung kleiner wird. Wenn ein Blut zuviel Basen enthält, also an sich hyperkapnisch wäre, kann die Hydrämie eine

Digitized by Google

Eukapnie oder sogar eine Hypokapnie vortäuschen, ebenso wie eine schon vorhandene Hypokapnie durch eine Blutverdünnung verstärkt werden kann. Daraus geht hervor, daß die Hydrämie einen ganz wesentlichen Einfluß auf die Kohlensäurekapazität des Blutes Nierenkranker hat. Wirkliche Eukapnie scheint bei schwererer Niereninsuffizienz nicht vorzukommen, und man kann von einer Poikilokapnie oder auch Poikilohydrie sprechen. Die Inkonstanz der Blutzusammensetzung ist für die Niereninsuffizienz charakteristisch.

O. Wiese (Landeshut), **Behandlung der orthostatischen Albuminurie mit Gymnastik (Kriechübungen).** M. m. W. Nr. 31. Bei 44 (89,8%) von 49 Kindern mit orthostatischer Albuminurie wurde mit Kriechübungen und Rumpfgymnastik ein durchgreifender Erfolg erzielt. Das Verfahren wird zur Behandlung von Orthostatikern empfohlen.

R. Dreikurs (Wien), **Geisteskrankenfürsorge in Wien.** W. kl. W. Nr. 30. Während Wien in der Erbauung von Irrenanstalten seinerzeit vorbildlich war, ist die seit langem infolge der veränderten Konstellation in der Psychiatrie notwendig gewordene offene Fürsorge in Wien erst in den allerersten Anfängen. Auch die Einrichtung eigener Epileptikerheime ist unbedingt zu wünschen.

Gerstmann (Wien), **Eigenartige Orientierungsstörung im Raume bei zerebraler Erkrankung.** W. m. W. Nr. 27. Im Anschluß an einen etwa zwei Wochen vor der Untersuchung erlittenen apoplektiformen Insult tritt eine eigentümliche Orientierungsstörung im Raume ein, die sich sowohl auf Richtung und Lage der optisch vorgestellten als auch der gerade wahrgenommenen Objekte der Umgebung bezieht und die nicht nur die horizontale, sondern auch die vertikale Ebene betrifft. Nebst dieser Veränderung der Orientierung war noch eine geringe Unsicherheit der Links-Rechts-Wahl festzustellen.

A. Westphal (Bonn), **Dystrophia musculorum progressiva und extrapyramidaler Symptomenkomplex.** Kl. W. Nr. 31. Typischer Fall von juveniler Form der progressiven Muskeldystrophie in Verbindung mit einer extrapyramidalen Bewegungsstörung von choreiformmyoklonischem Charakter. Elektives Befallensein der dystrophischen Muskulatur von der Bewegungsstörung. Der Fall soll die Aufmerksamkeit darauf lenken, bei künftigen Fällen von Dystrophia musculorum progressiva nicht nur die Muskeln, Rückenmark und sympathischen Grenzstrang, sondern auch das Zwischenhirn mit seinen dem Sympathikus übergeordneten Zentren und die innersekretorischen Drüsen einer anatomischen Untersuchung zu unterziehen, wegen eventueller Befunde in den besonders dem Sympathikus übergeordneten Zentren. Es besteht nämlich bis jetzt auf Grund der Untersuchungen japanischer Autoren die Annahme, daß die Muskeldystrophie hauptsächlich durch Störung der sympathischen Muskelinnervation hervorgerufen wird, wobei aber noch Untersuchungen über die dem sympathischen und parasympathischen System übergeordneten Zentren fehlen.

Beer (Wien), **Atrophische Muskeln und ihre Behandlung mittels der Wiener manuellen Methode.** W. m. W. Nr. 27. Die angewendete Behandlungsmethode ist keine Massage und hat auch mit den üblichen passiven Bewegungen nichts gemein. Sie hat noch die meiste Aehnlichkeit mit dem chirurgischen Redressement, sie besteht aus sehr zarten und sehr häufig und langsam ausgeführten Einzelbewegungen unter sehr kleinen Winkelexkursionen. Die Wiener manuelle Methode orientiert sich nach den jeweiligen Spannungsverhältnissen der Gewebe in der zu behandelnden Körperpartie und muß deshalb jeweilig abgeändert werden; sie individualisiert lokal und zeitlich.

Sexualmedizin.

•• **Fuchs** (Wien), **Die konträre Sexualempfindung und andere Anomalien des Sexuallebens.** Stuttgart, Enke, 1926. 129 S. M. 5.—. Ref.: Placzek (Berlin).

Eine sehr dankenswerte Studie, die sehr wohl geeignet ist, die von gewisser Seite gepredigte Aussichtslosigkeit der Heilbehandlung psychosexueller Anomalien und hier insbesondere der homosexuellen Abartung zu revidieren. Hier spricht ein Schüler von Krafft-Ebing, der noch dessen intuitives Schaffen miterlebte, in seinem Sinne arbeitete und die besonders dankenswerte Aufgabe sich stellte, durch katamnestische, über Dezennien sich erstreckende Nachforschungen seine Erfolge auf Dauerwert nachzuprüfen. Und sein Ergebnis? Die sexuellen Perversionen sind durchweg heilbar, wenn es gelingt, die Assoziationen zwischen Libido und Vorstellungsinhalt zu zerstören. Wenn auch Referent skeptisch bleibt, soll diese Erfahrung eines Einzelnen registriert werden. Sehr wertvoll auch das Ergebnis, daß die Katamnese verheirateter Homosexueller „in keinem einzigen Falle eine Vererbung oder auch nur Anomalie des Sexuallebens in der Deszendenz" ergab. Weiter sehr beachtenswert die Bestätigung, daß die Psychoanalyse trotz ihrer in alle Welt posaunten Erfolge „so in- und extensiv sie auch vorgenommen wurde, sich als unwirksam erwies". Verwunderlich nur, daß Verfasser mit keinem Worte Molls gedenkt, der die Heilungsmöglichkeit der Homosexualität lehrte und lehrt.

Chirurgie.

•• **Bohmansson** (Stockholm), **Studien über die chirurgische Behandlung von Gastroduodenalgeschwüren mit besonderer Berücksichtigung der Operationsanatomie und der postoperativen Digestionsphysiologie nebst einem Beitrag zur Frage der chirurgischen Behandlung akuter Ulkusblutungen.** Acta chirurgica scandinavica. Bd. 60. Stockholm, Norstedt & Söner, 1926. 258 S. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Der Arbeit liegen die Beobachtungen an 187 Ulkusoperationen und 20 Patienten, welche wegen eines blutenden Ulkus ohne operativen Eingriff behandelt wurden, zugrunde. Bohmansson fand bei allen frischen Resektionspräparaten, unabhängig vom Sitz des Geschwürs, eine deutliche und unbestreitbare Gastritis des Quermagens. Er sieht sie als primär an und als einen, vielleicht den wichtigsten der Faktoren der sogenannten Ulkusdisposition. Die Ulkusbehandlung muß sich daher in erster Linie gegen die Ulkusgastritis richten, entweder als systematisch durchgeführte interne Behandlung oder als chirurgischer Eingriff. Die Operation ist angezeigt bei gewissen akuten Komplikationen, bei Entleerungshinderungen und bei Verdacht auf Malignität, sowie bei Versagen der inneren Behandlung. Akute Ulkusblutungen operiert Bohmansson, wenn die Anamnese auf ein chronisches Ulkus deutet. Bei akuten Schleimhautgeschwüren mit lebensgefährlicher Blutung soll nur auf Vitalindikation operiert werden. Die besten klinischen Resultate ergab die Entfernung des Geschwürs mit dem Quermagen nach Billroth I. Bohmanssons primäre Operationsmortalität lag unter 2%. Rezidive kamen nicht zur Beobachtung. 92% der nachuntersuchten Fälle waren völlig geheilt mit Toleranz gegen gemischte Kost. Die postoperative Motilität war in den meisten Fällen normal. Die chemische Verarbeitung der zugeführten Nahrung war besser als nach anderen Operationsmethoden. Bohmansson schließt hieraus, daß die postoperative Verdauung weit mehr auf der Wiederherstellung des physiologischen Beförderungsweges durch das Duodenum und auf einer normalen Magenmotilität beruht als auf dem postoperativen Magenchemismus.

Nasaroff (Saratow), **Trigeminusneuralgiebehandlung mit Alkoholeinspritzungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. 22 Kranke, die mit 80%igen Alkoholeinspritzungen in das Foramen ovale oder rotundum behandelt wurden, wobei die Einspritzungen in die unmittelbare Umgebung des Ganglion Gasseri gemacht wurden. Sehr günstige Erfolge. Verfasser hält dieses Verfahren für die Methode der Wahl wegen ihrer Einfachheit; sie ist leicht durchführbar.

E. Oppikofer (Basel), **Tonsillektomie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 29. Zur Tonsillektomie kommen besonders Kranke im zweiten bis vierten Lebensdezennium. Das weibliche Geschlecht scheint im erwachsenen Alter für Mandelentzündungen und deren Folgeerscheinungen leichter empfänglich zu sein. Um die noch heute gefürchtete Nachblutung möglichst zu verhindern, sind die Gaumenbögen sorgfältig zu schonen, die Auslösung der Mandel hat möglichst stumpf zu geschehen. Unter 635 Krankengeschichten beobachtete Verfasser sechsmal eine postoperative Phlegmone der Mandelnische (keine Todesfälle). Großer Wert ist darauf zu legen, daß vor jeder Tonsillektomie keine Katarrhe der oberen Luftwege bzw. keine akute Entzündung der Tonsillen bestehen. Die Tonsillektomie stellt eine Methode dar, die technisch nicht ganz leicht ist, aber bei richtiger Indikation ausgezeichnete Resultate liefert, namentlich bei rezidivierender Angina und Peritonsillitis der Erwachsenen, sowie nach frischen Folgeerkrankungen (besonders Nierenaffektionen).

B. Herzberg (Leningrad), **Phlebitis migrans.** Bruns Beitr. 137 H. 1. Mitteilung eines Falles bei einem jungen, scheinbar gesunden Manne, ohne daß eine Ursache für die Erkrankung ermittelt werden konnte. Sie stellte einen Morbus sui generis dar. Auffallend ist das seltene Auftreten der Phlebitis migrans gegenüber der häufigen Beobachtung der Endarteriitis obliterans. Beide Erkrankungen treten vorzugsweise bei Juden auf.

W. H. Thearle, **Radikale Phrenikotomie bei Lungentuberkulose.** Journ. of the Am. med. Ass. 86 Nr. 12. Mit radikaler Phrenikotomie bezeichnet Verfasser die von Goetze ausgeführte Resektion des Phrenikus und des akzessorischen Phrenikus. Seine Erfahrungen betreffen 60 Patienten, bei denen die radikale Phrenikotomie als Ergänzung zur Thorakoplastik 16 mal, als Ergänzung

Digitized by Google

zum Pneumothorax 11mal und als selbständige Operation mit 50% Besserungen und 10% bemerkenswerten Besserungen 35mal ausgeführt wurde. Als selbständiger Eingriff wird die Operation bei schwerer vorgeschrittener Tuberkulose verworfen, bei einseitigen Frühfällen, die durch Sanatoriumbehandlung nicht gebessert werden, für günstig gehalten. In Verbindung mit künstlichem Pneumothorax oder extrapleuraler Thorakoplastik ist die Operation besonders vorteilhaft bei einseitigen, basalen Läsionen.

Meyer (St. Gallen), **Hernia lineae semilunaris Spiegelii.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. 45jährige Frau mit Hernia lineae semilunaris Spiegelii und Ovarialzyste und Pyosalpinx der gleichen Seite. Operation, komplikationsloser Verlauf.

Wilmanns (Sarepta), **Resectio praepylorica bei Ulcus duodeni.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Verfasser will, wenn sich irgendwelche Schwierigkeiten für die Durchführung einer Resektion beim Ulcus duodeni (pyloro-duodeni) ergeben, ohne Rücksicht auf das Ulkus, präpylorisch resezieren. Er hat bisher 37 Kranke so behandelt (1+). Auch die funktionellen Ergebnisse waren sehr befriedigend.

Brandsburg (Charkow), **Plastischer Ersatz des Ductus choledochus.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Verfasser hat eine Methode der Cholezystenterostomie mit subkutaner Darmlage angegeben. Experimente an Hunden erwiesen die Lebensfähigkeit des Hautlappens und des Darmes und die völlige Durchgängigkeit des gebildeten Röhrchens für die Galle.

Dimitrioff (Archangelsk), **Ileus verminosus.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Darmundurchgängigkeit infolge von massenhaften Oxyuren bei einem 44jährigen gesunden Manne mit Erscheinungen eines Ulkus auf der äußeren Wand des Darmes und gleichzeitig guter Schleimhaut. Anscheinend hatten sich die Oxyuren schon lange einen Weg durch die Darmwand gebohrt und so ein chronisches Ulkus erzeugt, das solange keine Symptome machte, bis eine grobe Perforation eingetreten war.

A. Lentze (Breslau), **Gallensteine und Gallenblasenkarzinom.** Bruns Beitr. 137 H. 1. Zwischen Gallensteinen und Karzinom der Gallenblase besteht ein kausaler Zusammenhang. Die Gefahr für den Gallensteinträger in dieser Hinsicht ist bei der Indikationsstellung zur Gallenblasenentfernung zu berücksichtigen.

Gutzeit (Neidenburg), **Traumatische Perforation des gesunden Wurmfortsatzes.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Ein 14jähriger, bis dahin gesunder Knabe erlitt durch Hufschlag eine isolierte Perforation des Wurmfortsatzes. Die Perforation der vorher gesunden Appendix durch ein die Bauchwand treffendes Trauma ist ein sicher erwiesenes Vorkommnis. Diese traumatische Perforation des Wurmes ist denen der anderen Darmabschnitte gleichzustellen und darf nicht als traumatische Appendizitis bezeichnet werden.

J. Harrenstein (Amsterdam), **Verkannte Folge der Appendektomie und die Funktion der Valvula Bauhini.** Bruns Beitr. 137 H. 1. Die Symptome der sogenannten primären chronischen Appendizitis zeigen Uebereinstimmung mit den Krankheitserscheinungen bei einer Insuffizienz der Valvula Bauhini. Bei unerwartet auftretender Genesung nach Entfernung eines völlig normalen Wurmfortsatzes, wie sie besonders auch bei jungen Kindern beobachtet wird, ist diese durch Behebung der Insuffizienz der Klappe infolge der Appendixstumpfversorgung zu erklären und nicht als rein suggestiver Einfluß des Eingriffes auf die Psyche aufzufassen.

Dobrzaniecki (Lwów [Polen]), **Seltenere Milzkrankheiten und postoperative Komplikationen nach Splenektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Neun Fälle von Milzexstirpationen aus der Schrammschen Klinik. Zwei Kranke wurden wegen Schußwunden, zwei wegen Icterus haemolyticus operiert, alle vier mit vollem Dauererfolge. Ein Fall von Morbus Bauhini und ein Milztumor unklarer Genese konnten durch Operation nicht geheilt werden. Wegen Milzsarkom wurde eine Probelaparotomie gemacht. In einem Falle von Purpura thrombolytica kam es nach der Milzexstirpation zu ziemlich rätselhaften postoperativen Symptomen: schwere, anhaltende Schmerzen im linken Epigastrium. Jede Therapie war machtlos.

C. Hilgenberg (Münster i. W.), **Plastischer Verschluß von Bruchpforten durch den Uterus.** Bruns Beitr. 137 H. 1. Dreimal wurde gelegentlich der Ausführung von gynäkologischen Operationen der Uterus bei gleichzeitig bestehenden Hernien zum Verschluß der Bruchpforte verwendet. Im ganzen sind bisher neun derartige Operationen bekannt. Von sechs nachuntersuchten Fällen war das Resultat in fünf einwandfrei.

C. Hempel (Marburg), **Bewegliche Einheitsextensionsschiene für die Oberextremität.** Bruns Beitr. 137 H. 1. Die aus Elektronmetall bestehende Schiene ermöglicht eine früh einsetzende Massage und aktive und passive Bewegung der Gelenke bei genau dosierbarer Extension und ambulanter Behandlung.

Richter (Dresden), **Verhütung der Fixationsversteifung, besonders des Kniegelenkes.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Schanz hat Bohrschrauben und Nägel beschrieben, speziell zur exakten Fixierung der Knochenstümpfe gelegentlich von Knieresektionen. Nach doppelter Osteotomie beider Tibien hat Verfasser einen Schanzschen stumpfen Nagel durch den Tibiakopf und durch den Kalkaneus getrieben und mit seinem aus den Weichteilen hervorstehenden Ende fest in den Gipsverband eingemauert. Bei dieser Technik sind die Knochenfragmente in ihrer Lage sicher festgehalten, ohne daß eine Ruhigstellung des unmittelbar benachbarten Kniegelenkes erforderlich wäre. Dieses kann vielmehr ausgiebig bewegt werden.

F. Barth (Marburg), **Schweinerotlaufarthritis.** Bruns Beitr. 137 H. 1. Günstige Wirkung des Susserins (dreimal im Laufe einer Woche je 10 ccm intraglutäal).

E. Eitner (Wien), **Operative Behandlung des Klappohres.** W. kl. W. Nr. 30. Detaillierte Vorschrift, die sich an die von demselben Autor angegebene Methode für abstehende Ohren anschließt.

Stegemann (Königsberg i. Pr.), **Operative Behandlung von ausgedehnten Verbrennungskontraktionsnarben nach der Morestinschen Plastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Mitteilung aus der Kirschnerschen Klinik über vier Fälle. Die Technik der Operation zeichnet sich durch große Einfachheit aus. Das dabei befolgte Prinzip ist, die quer zum Narbenzug zuviel vorhandene Haut zu verlagern. Reicht die Haut zur spannungslosen Vereinigung nicht aus, so kann man durch Mobilisierung einzelner Lappen nachhelfen. Versuchen sollte man diese einfache Operation, die selbst bei Mißerfolgen keinen Schaden stiftet, bei jedem geeigneten Falle, ehe man zu eingreifenderen Plastiken übergeht.

Frauenheilkunde.

◆◆ **Wille** (Braunschweig), **Alltägliches in der Gynäkologie.** Monographien zur Frauenkunde und Konstitutionsforschung, Nr. 9. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 52 S. mit 1 Abb. im Text. Geh. M. 2.50. Ref.: v. Schubert (Berlin).

Vom Standpunkte des Praktikers geschriebene Betrachtungen über Sprechstundentätigkeit und Untersuchungstechnik. Einteilung des Materials nach Gruppen, wobei besonders die Abteilungen „Kleine" Gynäkologie und „Keine" Gynäkologie von Interesse sind. Großer Wert wird auf eine gute Anamnese und auf das psychische Verhalten der Kranken gelegt; ein Ueberblick über das Konstitutionsproblem schließt sich an. Bedenken dürfte der Rat erregen, nach Perforation des Uterus bei der Abortausräumung und Erfassen einer Darmschlinge mit der Korn-Zange, die Darmschlinge wieder zurückzustopfen und Spontanheilung zu erwarten, da wohl nicht immer auf soviel Glück gerechnet werden kann.

Speiser (Leipzig), **Elastisches Gewebe der Vagina.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Bei vergleichender Untersuchung der Vagina aller Lebensalter hat sich gezeigt, daß auch in der Scheidenelastika normaler und pathologisch veränderter Scheiden Veränderungen vorhanden sind, ähnlich denen, wie sie Sternberg und Awoki von der Haut beschrieben haben. Der sonst oft erwähnte körnige Zerfall scheint in der Vagina nicht häufig vorzukommen, dagegen oft moosartige Degenerationsform. Ein unmittelbarer Zusammenhang der Elastikaveränderungen mit der Todesursache konnte nicht festgestellt werden. Ueber die Neubildungen der elastischen Fasern ist zu sagen, daß diese wohl hauptsächlich im Zusammenhang mit der noch vorhandenen Elastika durch Apposition entstehen (Borst). Ein anderer Modus der Neubildung besteht in der Möglichkeit, daß sekundär durch Umwandlung kollagenen Bindegewebes elastische Fasern gebildet werden, wie es auch Sternberg im Sinne Unnas für die Hautelastika annimmt. Diese Auffassung wird gestützt durch die Mesenchymlehre Huecks, nach der sich die fibrillären Differenzierungsprodukte der Mesenchymzellen je nach der mechanischen Inanspruchnahme kollagen oder elastisch imprägnieren können. Gerade bei der Vagina scheint das mechanische Moment von Bedeutung sein zu können, da die menschliche Scheide in fortpflanzungsfähigem Alter starken mechanischen Insulten ausgesetzt ist.

G. H. Schneider (Mainz), **Aenderung des roten Blutbildes in der Schwangerschaft.** Kl. W. Nr. 31. Die Schwangerschaft bewirkt eine anfängliche Hydrämie, später eine Plethora. Die charakteristische Schwangerschaftspolyzythämie geht gleichmäßig mit der gesteigerten Cholesterinämie einher als Zeichen der konstitutionellen Anpassungsfähigkeit des Blutapparates. Der charakteristische hyperchromatische Index zeigt eine lebhaftere Tätigkeit des blutbereitenden Systems an. Versagen des Ausgleiches der humoralen Ver-

Digitized by Google

änderungen (Gleichgewichtsstörungen der ionendispers, molekular und kolloidal gelösten Substanzen) ergibt schon in geringem Grade und unter völlig normalem klinischen Verlauf einen hämolytischen Zustand in der Gravidität, dessen Steigerung den Uebergang zu der Toxikose, der Haematopathia gravidarum, bildet.

E. Klaften (Wien), **Serodiagnose der Syphilis in der Schwangerschaft.** W. kl. W. Nr. 30. Die Meinicke-Reaktion leistet zur Erkennung latent syphilitischer Frauen auch in der Geburtshilfe als Ergänzung zur Wa.R. sehr wertvolle Dienste. Sie sollte daher in jedem Falle neben dieser angestellt werden.

Pfeilsticker (Stuttgart), **Schwangerschaft nach Tubeneinpflanzung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Nach früherer Entfernung der einen Tube Exzision der anderen Tube im isthmischen Anfall wegen Tubargravidität, wonach das distale Tubenstück in die Uterusecke eingepflanzt wird. Darauf Schwangerschaft mit ausgetragenem Kinde.

Louros und Müller (Dresden), **Chloroformatmung zur Behandlung der intrauterinen Asphyxie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Die alte Erfahrung, daß die Chloroformeinatmung zu einer Milderung der Wehen und zur Herabsetzung eines übermäßigen Tonus des Uterusmuskels in den Wehenpausen führt, hat Frey zur Ausarbeitung einer Methode veranlaßt, um in bestimmten Fällen durch übermäßige Zusammenziehung des Uterus hervorgerufene Schädigung des Kindes auszugleichen. Dies Verfahren haben die Verfasser an einem größeren Material nachgeprüft, wobei nur ganz geringe Mengen von 5—8 Tropfen pro Minute eingeatmet wurden. Irgendeine Schädigung des Kindes durch diese minimalen Mengen ist nicht zu erwarten, auch tritt keine Trübung des Sensoriums der Mutter ein, trotzdem die gewünschte Entspannung des Uterus erreicht wird. Die Verfasser fanden nun, daß dies Verfahren ausgezeichnete Dienste leistet in solchen Fällen, welche auf einer übermäßigen Spannung des Uterus beruhen, während es naturgemäß bei einer solchen Störung des Kindes, welche auf anderen Ursachen, z. B. Nabelschnurumschlingung, beruht, keine Wirkung haben kann. Unter dieser Einschränkung empfehlen die Verfasser das Verfahren lebhaft und glauben, daß manche Zange durch diese Behandlung der Asphyxie entbehrlich gemacht werden kann.

Baumm (Oppeln), **Dekapitation mit dem Blondschen Fingerhut.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Blond hat 1923 zur Vermeidung der Nachteile der bisherigen Instrumente zur Dekapitation ein fingerhutartiges Instrument angegeben, welches um den kindlichen Hals herumgeführt wird und einem zweiten Finger erlaubt, von der anderen Seite eine Oese an der Spitze des Fingerhutes zu erfassen, an welcher eine Drahtsäge um den Hals des Kindes nachgezogen werden kann. Der Verfasser hat in mehreren Fällen infolge des Raummangels nicht die beiden Finger um den Hals des Kindes zusammenführen können; auch verbog sich wiederholt die Oese, die sich in den kindlichen Weichteilen verfing, und endlich riß die Säge. Er glaubt daher, daß das Verfahren sich nur für besonders günstig gelagerte Fälle eignet und die bisherigen Instrumente nicht für alle Fälle entbehrlich machen kann.

Prager (Oslo), **Vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Nachdem das Krankheitsbild in den letzten 20 Jahren genauer bekanntgeworden ist, wird das Leiden häufiger beobachtet; der Verfasser berichtet über eine Serie von 50 Fällen unter 8000 Geburten. Die Symptome sind plötzliche Schmerzen im Unterleib, Blutung mit den Zeichen der Anämie, harter, gespannter Uterus und zunächst Wehenlosigkeit. Differentialdiagnostisch kommt hauptsächlich Placenta praevia, akute Abdominalerkrankungen, wie Appendizitis und Peritonitis, und Ruptur des Sinus circularis placentae in Frage. Vier Frauen sind gestorben. In 70% der Fälle wurde die Schwangerschaft durch die retroplazentare Blutung zu früh unterbrochen. Bei der Aetiologie spielt neben dem Trauma, der zu kurzen Nabelschnur, dem verspäteten Blasensprung, der zu schnellen Entleerung des Uterus, der Syphilis eine Nierenerkrankung eine Rolle, welche aber vom Verfasser nicht als Ursache angesehen wird, sondern als Begleiterscheinung derselben übergeordneten Ursache, nämlich der Schwangerschaftsvergiftung, von der die Albuminurie ebenso ein Symptom sein kann wie die retroplazentare Blutung.

G. Rossier (Lausanne), **Eineiige Zwillinge mit Nabelschnurverschlingung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 29. Mitteilung eines seltenen Falles einer Zwillingsschwangerschaft. Die Kinder gingen bald nach der Geburt zugrunde. Es handelte sich um angeborene Syphilis.

Feuchtwanger (Frankfurt a. M.), **Verwachsungen in der Cervix uteri nach Kürettage.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Nach Abrasio und Jodätzung des Cavum uteri blieben die Menses weg; anstatt dessen stellten sich alle vier Wochen heftige Schmerzen ein, und der Uterus erreichte Gänseeigröße. Nach Dilatation des Zervikalkanales entleerte sich eine Hämatometra.

Oskar Beuttner (Genf), **Klinische Bedeutung der Schleimhautpolypen des Uterus.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 29. An der Hand von sechs sehr instruktiven Fällen (mit Abbildungen) kommt Verfasser zu der Ansicht, daß Schleimhautpolypen eine ernstere Erkrankung wahrscheinlich machen. Es wird daher empfohlen, bei der Gegenwart von Polypen stets nach der Hauptaffektion zu fahnden. Eine mikroskopische Untersuchung sämtlicher exstirpierter Polypen ist notwendig. Schleimhautpolypen des Uterus wurden zweimal bei chronischer Metritis, dreimal bei Uterusmyom und einmal bei Uteruskarzinom festgestellt.

Kinderheilkunde.

Moll (Wien), **10 Jahre Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Als einleitenden Artikel einer Festschrift gibt Moll einen Ueberblick über die reiche Tätigkeit, die die Anstalt in den 10 Jahren ihres Bestehens als Fürsorge- und Krankenanstalt und als Lehranstalt bei der Ausbildung von Aerzten und Schwestern geleistet hat.

Oberndorfer (München), **Säuglings- und Kindertuberkulose.** M. m. W. Nr. 31. Die Infektion erfolgt auf dem Bronchialwege durch Einatmung von Tuberkelbazillen in die Lunge oder auf dem Darmwege durch Genuß tuberkelbazillenhaltiger Milch. Bei dem meist sich ausbildenden Primärherde der Lunge entstehen zuerst rein exsudative, bald in Verkäsung übergehende Herde, meist einzeln, selten in Mehrzahl. Es kommt zur lymphogenen Infektion der regionären Drüsen, die mit dem Primärherde zusammen den Primärkomplex bilden. In der Mehrzahl der Fälle tritt jetzt Stillstand und Ausheilung des Prozesses ein, mit Ausnahme des Säuglings- und Kleinkindesalters. Bei Bazilleneinbruch in die Blutbahn kann eine mehr oder minder ausgedehnte Haftung der Infektionserreger in entfernteren Organen, auch in der Lunge, einsetzen, wobei Organallergien und Immunitäten eine große Rolle spielen. Prädilektionsstellen sind beim älteren Kinde Knochen und Gelenke, beim Säuglinge und Kleinkinde die Hirnhäute. Bei geringer Dissemination kann auch im Sekundärstadium eine Tuberkulose noch ausheilen. Das Stadium der Phthise, die sich hauptsächlich, dank der Luftkanäle, in den Lungen lokalisiert, liegt meist jenseits des Kindesalters. Bei der primären Darmtuberkulose bildet sich derselbe Primärkomplex mit der starken Drüsenreaktion aus wie in den Lungen. Der weitere Verlauf kann mit dem der Pulmonalinfektion übereinstimmen. Abgesehen von dem rein exsudativen Prozeß beim Primäraffekt in den Lungen, gehören alle anderen tuberkulösen Erscheinungsformen zur produktiven Tuberkulose, die aber fast ausnahmslos mit entzündlichen Reaktionen einhergeht. Die Steigerung der Heilungstendenz, die mit zunehmendem Alter des Kindes zunimmt, ist ein erreichbares Ziel der Tuberkulosetherapie.

Eberhartinger (Wien), **Erholungsfürsorge als Mittel zur Bekämpfung der Kindertuberkulose.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Bericht über die günstigen Erfolge von Erholungskuren in den Kindererholungsheimen an der Adria, der italienischen Riviera, in den österreichischen und deutschen Gebirgen. Gute Erfolge in bezug auf die Heilung der spezifischen Krankheitsherde und auf die allgemeine Entwicklung. Die Träger der großzügigen Fürsorge sind ein Verband von Krankenkassen.

H. Mautner (Wien), **Anaphylaxie im Säuglingsalter.** W. kl. W. Nr. 30. Besprechung der Kuhmilchidiosynkrasie, des Asthmas, der Urtikaria und des Strofulus neben den echten anaphylaktischen Zuständen. Therapeutische Ratschläge.

Trias (Wien), **Durchfälle mit Spirillenbefund im Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Bei 4 Kindern wurden im Stuhl Vibrionen gefunden, die sich im Stuhl fanden, solange die Kinder fieberten, und mit Aufhören des Fiebers schwanden (Saprophyten?).

Moll (Wien), **„Kaseinfreie Einstellungsdiät" bei Durchfallsstörungen im Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Die kaseinfreie Molken-Puddingdiät hat sich zur Ernährung in den ersten 3—7 Tagen einer akuten Durchfallserkrankung bestens bewährt. Bei jüngeren Säuglingen ist auch die gleichfalls von Moll angegebene Mandelmilchmolkenmischung mit Vorteil verwandt worden.

Neubauer (Karlsbad), **Das durchfällige Brustkind und seine Behandlung mit „Kalziamilch" (Moll).** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Durchfälle beim Brustkinde, die sich als Folge einer Unterernährung, als Folge einer exsudativen Diathese oder als Folge einer zu schnellen Darmpassage einstellen, werden durch Zufütterung von Kalziamilch + 5—7% Zucker günstig beeinflußt.

Stransky (Wien), **Ernährung der Kinder im Alter von 1—6 Jahren.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Als Nahrungsbedarf des gesunden Kleinkindes wurden 110—120 Kalorien pro Kilogramm

Digitized by Google

festgestellt. Der relativ niedere Eiweißbedarf (etwa 3 g pro Kilogramm) ist stets gedeckt. Als Optimum für die in weiten Grenzen schwankende Korrelation der Nährstoffe ergab sich: 15% Eiweiß, 35% Fett, 50% Kohlenhydrate. Im allgemeinen werden von den Kindern 2 Hauptmahlzeiten und 2 Nebenmahlzeiten genommen, seltener (bei 1/3 der Kinder) wird die Gesamtnahrungsmenge gleichmäßig auf alle Mahlzeiten verteilt. Lange Nahrungspausen sind notwendig. Als Milchmenge genügt stets 1/2 l.

Franke und Wittenberg (Wien), **Ernährungsstudien bei atrophischen Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Die Zahl und die Sterblichkeit der atrophischen Kinder ist in den letzten Jahren beträchtlich zurückgegangen. Durch eine milchknappe, kohlenhydratreiche Ernährung gelang es, die meisten Atrophiker zum Gedeihen zu bringen. Gegen Ende des 1. Jahres bewährten sich fettangereicherte Mischungen (nach Czerny-Kleinschmidt, Moro), nicht aber mit Sahne angereicherte Mischungen.

Loewy (Wien), **Nervöse Anorexie im Kleinkindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Zwei Typen anorektischer Kinder sind zu unterscheiden: die einen sind aufgeregt, schreckhaft, schreien und schlagen, sind aber bei ruhigem Zuspruch bald fügsam; die anderen sind eigensinnig, verschlossen, trotzig, schreien aber nicht und sind Zuspruch viel weniger zugänglich. Nichtbeachtung der Eßunlust, Milieuwechsel führt beim ersten Typus in einer ruhigen Umgebung, die sie unbehelligt läßt, rasch dazu, daß die Kinder still ihre Mahlzeiten einnehmen. Beim zweiten Typus, der vielfach den ganzen Tag mit dem Verlangen zum Essen gequält wurde, muß die Mahlzeit angenehm gemacht werden, das Essen muß aus dem Mittelpunkt des Lebens der Kinder herausgerückt werden. Der erste Typus ist auf das Essen zu konzentrieren, der zweite vom Essen weg zu dezentrieren.

Allina (Wien), **Wärmeschirm (nach Moll) bei der Behandlung von Hautkrankheiten des Säuglings.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Die Behandlung mit trockener Wärme (ähnlich den bekannten Lichtbügeln) bewährte sich bei Kindern mit Ekzem und Dermatitis.

Augenheilkunde.

M. Weihmann (Mexiko), **„Blindheit" in der Sierra Juarez.** M. m. W. Nr. 31. Die Krankheit der Einwohner des Indianerdorfes Tiltepec, die jahrzehntelang den Behörden und der Wissenschaft verborgen blieb, soll der Irido-Chorioiditis chronica oder der „idiopathischen Form" dieser Krankheit nahe verwandt sein. Wahrscheinlich ist sie durch Unterernährung hervorgerufen. Die Durchführung sozialhygienischer Rettungsmaßnahmen (Einführung der Ehe, Sanierung der Wohnungen, Aufbesserung der Nahrung, Bekämpfung der Fledermäuse) soll sich sehr gut bewährt haben.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Buschke** und **Langer** (Berlin), **Lehrbuch der Gonorrhoe.** Nebst einem Anhang: Die Sterilität des Mannes. Berlin, Springer, 1926. 570 S. mit 112, darunter zahlreichen farbigen Abb. Geh. M. 46,50, geb. M. 49,50. Ref.: San.-Rat Ledermann (Berlin).

Das vorliegende Lehrbuch gibt einen umfassenden Ueberblick über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Lehre der Gonorrhoe des Mannes, der Frau und des Kindes. Die Aetiologie (Bakteriologie und Biologie des Gonokokkus), die Pathologie einschließlich der Physiologie und pathologischen Anatomie, die Folgeerscheinungen und Komplikationen der Gonorrhoe und ihre Behandlung nach modernen Gesichtspunkten finden eine lückenlose Darstellung. Besondere Kapitel behandeln wichtige akzessorische Gebiete, wie die Geschichte der Gonorrhoe, die Chirurgie, die Statistik, Prostitution und Prophylaxe und als Anhang die Sterilität und sexuelle Konstitution des Mannes. Die Herausgeber, welche selbst wertvolle Kapitel beigesteuert haben, sahen sich bei der Unmöglichkeit der Bearbeitung eines so vielgestaltigen Gebietes durch einen einzelnen veranlaßt, sich mit einem Stab hervorragender Mitarbeiter zu umgeben, welche ihre Fachkenntnisse in den Dienst des ganzen gestellt haben. So ist ein Standardwerk entstanden, welches weit über seinen Zweck, als Lehrbuch zu dienen, einen enzyklopädischen Charakter besitzt und jedem, der sich mit den Problemen der Gonorrhoe beschäftigt, gestattet, sich leicht über alle einschlägigen wissenschaftlichen Fragen und über die Fachliteratur zu informieren. Der Mangel eines solchen Werkes ist von vielen Interessenten in den letzten Jahren schwer empfunden worden. Um so größere Befriedigung wird das Erscheinen dieses trotz der Vielzahl der Mitarbeiter einheitlich wirkenden Werkes auslösen.

Kreibich (Prag), **Isomorpher Reizeffekt.** W. m. W. Nr. 30. Bei Erythema nodosum und multiforme tritt bei Intrakutanimpfung mit irgendwelcher Substanz, aber auch bei leerer Impfung sehr häufig ein „isomorpher Reizeffekt" (Symptom Köbner) auf. Da derselbe auch bei Intrakutantuberkulinimpfung auftreten kann, ist letztere bei Erwachsenen für die Aetiologie nur dann verwendbar, wenn der echte Tuberkulineffekt vom isomorphen Reizeffekt unterschieden werden kann.

W. Pick (Prag), **Geruchsinn der Läuse.** Derm. Wschr. Nr. 28. Bei Versuchen mit mit Hand- und Achselschweiß getränkten Wattebäuschchen wird festgestellt, daß Filz- und Kleiderläuse einen sehr feinen Geruchsinn haben und vor allem durch das Sekret der apokrinen Drüsen der Achselhöhle angelockt werden. Handschweiß wirkt auf die Filzläuse weniger anlockend, auf Kleiderläuse abstoßend.

T. Benedek (Leipzig), **Artspezifische Behandlung progredienter Staphylomykosen.** Kl. W. Nr. 31. Die als Toxikosen aufzufassenden progredienten Staphylomykosen kann man ätiotropisch durch Anwendung normalen Pferdeserums (N.P.S.) als Antitoxin nach erfolgtem chirurgischen Eingriff in ihrer Progredienz aufhalten. Als Technik ist die kombinierte Methode nach Rieder (Karbunkeleröffnung mit Kreuzschnitt, Freipräparierung der Ränder, Tamponade mit 2—4 ccm N.P.S. oder mit Diphtherieserum 2000 I.E. [400-fach], verdünnt mit 2 ccm physiologischem NaCl) mit einer vom Verf. angegebenen Modifikation (Anwendung großer Serummengen, 10 bis 30 ccm, Einführung der Serumkompresse) die Methode der Wahl. Als Mittel kommt nur normales Pferdeserum als Antitoxin (Antistaphylolysin) in Betracht. Läwens Blutabriegelungsmethode und die Verwendung des Diphtherie- oder irgendeines anderen Serums werden abgelehnt.

Kren (Wien), **Lupus erythematosus acutus.** W. m. W. Nr. 30. Da die Allgemeinsymptome des Lupus erythematosus acutus septiformer Natur sind, wurde die Erkrankung wie eine Sepsis behandelt. Aus den Krankengeschichten geht hervor, daß in beiden Fällen Lupus erythematosus acutus vorgelegen hat, von denen der eine einem vollentwickelten, der andere einem beginnenden Lupus erythematosus acutus entsprochen hat. Beide Male ist auf Argoflavin und Tropfklysma mit physiologischer Kochsalzlösung prompte Abheilung eingetreten.

Ch. Tanimura (Osaka), **Pathogenese des Angiolupoids.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 2. Verfasser hält die Erkrankung auf Grund einer nach seiner Ansicht positiven Herdreaktion auf subkutane Tuberkulinzufuhr für eine hämatogene Hauttuberkulose.

Nobl (Wien), **Beziehungen des Naevus-Pringle zu der Neurofibromatosis-Recklinghausen.** W. m. W. Nr. 30. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die betonte Auswirkung der Fehlbildung bei der Recklinghausenschen Krankheit hauptsächlich im peripherischen Nervensystem zur Geltung gelangt, während der Nävus-Pringle nur als geringfügige Nebenerscheinung der gliomatös entarteten, zentralen Schädigung zu betrachten ist. Hiermit in Einklang stehen auch die fortschreitenden zerebralen Reiz- und Ausfallserscheinungen, die im Rahmen der Neurinomatosis doch nur recht selten und in geringerer Progredienz in den Vordergrund treten.

S. K. Rosenthal (Minsk), **Pemphigusartige Erkrankungen bei lymphatischer Leukämie.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 2. Beschreibung eines Falles mit tödlichem Ausgang, keine Sektion.

L. v. Zumbusch (München), **Melkerknoten.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 2. Schilderung eines einschlägigen Falles. Die Melkerknoten sind eine abnorme Art der Kuhpocken beim Menschen.

K. v. Berde (Szeged), **Widerstandsfähigkeit des Mikrosporon Audouini.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 2. Die Lebensfähigkeit des Mikrosporon Audouini am oder im Haar wird durch die gebräuchlichen Desinfizientien nur nach deren äußerst energischen Einwirkung herabgesetzt (beim Versuch am Kranken selbst) bzw. vernichtet (im Reagenzglas). Das Haar schützt die darin eingebetteten Erreger vor den Chemikalien. Noch weniger empfindlich ist der Pilz gegenüber physikalischen Einwirkungen (Austrocknung, hohen und niederen Temperaturen, ultravioletten und Röntgenstrahlen). Biologische Faktoren (Entzündung, Abstoßung der Pilze u. a.) spielen also bei der Heilung der Pilzerkrankungen die hauptsächlichste Rolle, da diese am Menschen auch durch Mittel herbeigeführt werden kann (10%ige Tartarusvaseline), die die Pilze auch in höchster Konzentration im Reagenzglasversuch nicht schädigen.

Wengraf (Wien), **Gonorrhoe im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 5. Die Gonorrhoe des Kindesalters ist bei Beachtung der notwendigen hygienischen Maßnahmen vermeidbar. Die Gonorrhoe ist eine hartnäckige Erkrankung, die auch nach Jahren scheinbarer Latenz noch rezidivieren kann und bei der von scheinbar geheilten Patienten doch Ansteckung ausgehen kann. Günstige Erfahrungen mit einer Therapie von heißen Bädern, Pellidolstäbchen, Neoreargonspülungen.

Digitized by Google

Rille (Leipzig), **Orchitis gonorrhoica.** W. m. W. Nr. 30. Verfasser ist der Ansicht, daß Orchitis infolge Trippers hauptsächlich nur dann zustandekommt, wenn sich im Nebenhoden Eiterherde entwickelt haben. Es kommt dann in kürzester Zeit zu sehr schmerzhaften Anschwellungen sämtlicher Gebilde der betreffenden Skrotalhälfte und zur Ausbildung eines größeren Abszesses, der, wenn er nicht bald inzidiert wird, nach außen durchbricht und mit Hinterlassung einer trichterförmig eingezogenen Narbe in verhältnismäßig kurzer Zeit wiederum abheilt. Man soll die Eröffnung solcher Abszesse ungesäumt vornehmen.

H. Salutzky (Moskau), **Orchitis purulenta gonorrhoischen Ursprungs.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 2. Beschreibung von zwei Fällen. In einem Falle konnten Gc, im anderen nur Pseudogonokokken kulturell nachgewiesen werden.

Müller (Wien), **Einfluß der Reiztherapie und geschlossener Nachbarentzündungen auf die offene Gonorrhoe.** W. m. W. Nr. 30. Die Beobachtungen über den Einfluß geschlossener Entzündungsherde auf offene gonorrhoische Entzündungen, den man besonders bei Epididymitis, aber auch bei Bartholinitis gonorrhoica sieht, sowie die bisher gemachten günstigen Erfahrungen mit Nachbarserum und Nachbarvakzineinjektion gegenüber offenen, auf Proteintherapie nicht ansprechenden gonorrhoischen Prozessen sollten die Anregung geben, der Frage der Gonorrhoetherapie durch künstlich gesetzte geschlossene Nachbarentzündungsherde weiter unsere Aufmerksamkeit zu schenken.

H. Jansion und M. Vaucel, **Neue Untersuchungen über die intravenöse Chemotherapie der Gonokokkenerkrankungen. Die Aetzverfahren in der Therapie.** Presse méd. Nr. 13. 1926. Verfasser treten warm für die intravenöse Anwendung des Akridingelbs bei der Behandlung der Gonorrhoe ein. Die Injektionen werden jeden 2. Tag gemacht. Das Eindringen des Akridingelbs in das paravenöse Gewebe muß vermieden werden, da sonst schmerzhafte Entzündungen oder Nekrosen entstehen. Die Injektionen sind völlig unschädlich, wenn auch zuweilen leichte Nebenerscheinungen, wie Angst, Uebelkeit usw. auftreten. Durch die intravenöse Injektion ist die Möglichkeit gegeben, daß das Akridingelb auf dem Blutwege an den Ort der Erkrankung herankommt, ohne daß, wie bei der lokalen Behandlung, die Gefahr der Keimverschleppung besteht. Von 165 Kranken wurden 153 geheilt. Metastatische gonorrhoische Erkrankungen können bei rechtzeitiger Anwendung des Mittels, mit Ausnahme der Iritis, vermieden werden. Schon aufgetretene Komplikationen gehen rasch zurück. Gleichzeitige Anwendung der Bakteriotherapie ist überflüssig. Dagegen hat sich die gleichzeitige Anwendung von Aetzmitteln (Tannin, Emetin, Natriumbikarbonat, Alaun usw.) als zweckmäßig erwiesen.

Hoffmann (Bonn), **Leicheninfektion mit Syphilis und die Bedeutung der Spirochätenuntersuchung für ihre Erkennung.** W. m. W. Nr. 30. Mitteilung über 16 sichere oder sehr wahrscheinliche Leicheninfektionen, die gewöhnlich von bis zu 24 Stunden post mortem sezierten, kongenitalsyphilitischen Kindern und Feten ausgingen. Zum Schutze gegen diese leicht vermeidbare Berufskrankheit ist daher Aerzten, Studierenden, Leichendienern usw. das Tragen von Gummihandschuhen dringend anzuraten. Jede länger bestehende Läsion an Fingern, Nagelfalz usw., jeder scheinbare Leichentuberkel ist sorgsamst und mehrfach auf Spir. pall. im Dunkelfeld zu untersuchen, eventuell unter Benutzung der Drüsenpunktion; alsdann ist eine Verkennung und Verschleppung dieser traurigen Berufsinfektion wohl durchweg zu vermeiden. Systematische Tierversuche haben die Uebertragbarkeit des Leichenvirus weitgehend bestätigt.

C. Kreibich (Prag), **Arthrolues deformans secundaria.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 2. Klinische, röntgenologische und histologische (Haut) Beschreibung eines sehr schwer verlaufenen Falles.

A. Prokoptschuk (Moskau), **Tertiäre Haut- bzw. Knochenveränderungen bei Syphilis des Zentralnervensystems.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 2. Es fanden sich unter 76 Fällen von progressiver Paralyse in 13,6%, unter 276 Fällen von Tabes dorsalis in 8,3%, unter 183 Fällen von Lues cerebrospinalis in 11,4% und unter 85 Fällen von Meningo-Myelitis in 11,7% typische syphilitische Haut- oder Knochenerkrankungen. Von den 620 Kranken mit Neurosyphilis waren 27,57% überhaupt nicht und weitere 63,7% ungenügend behandelt, nur 8,76% genügend. Von den behandelten Fällen hatten 91,14% nur Hg und Jod, nie aber Salvarsan erhalten.

Mucha (Klosterneuburg), **Malariabehandlung der Syphilis.** W. m. W. Nr. 30. Es handelt sich bei der Impfmalaria um eine ausgesprochene benigne Infektion. Es wäre bei öfteren Beobachtungen dieser Art zu erwägen, ob nicht eine chronisch-intermittierende Nachbehandlung mancher Fälle von vornherein angeschlossen werden sollte, welche die Ausbildung der an sich leichter beseitigbaren Hautrezidive zu verhindern hätte.

Hygiene, einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Roepke** (Melsungen), **Vorbeugen, der beste Schutz gegen Tuberkulose und ansteckende Krankheiten.** Berlin, Deutsche Lebensversicherung, 1926. 79 S. Ref.: H. Grau (Honnef a. Rh.).

Das Heftchen stellt einen Teil der neueren, wohl von Amerika zu uns herübergekommenen Bestrebungen dar, das Interesse der Gesellschaften an der Vorbeugung mit dem der Versicherten zu vereinigen. Es ist gut geschrieben und kann bestens empfohlen werden.

Nißle (Freiburg i. Br.), **Neues wichtiges Arbeitsfeld der öffentlichen Hygiene.** Reichsgeshtsbl. Nr. 28. Ein erweiterter Einfluß der Hygiene auf unsere Gesetzgebung (im Staat und in der Kommune) erscheint nötig, da wir nach dem Kriege in unserem Nahrungs- und Betätigungsraume eingeengt sind und unsere Lebens- und Arbeitsweise möglichst rationell gestalten müssen. Besonders müssen die wirtschaftlichen Verhältnisse des flachen Landes so gestaltet werden, daß die Zukunft des Volkes gesichert erscheint. Den Abgeordneten der Parlamente wünscht Verfasser hygienische Sachverständige zur Seite für eine beratende Mitteilung.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Blümel** (Halle a. d. S.), **Handbuch der Tuberkulosefürsorge.** Eine Darstellung der deutschen Verhältnisse nebst einem Anhang über die Einrichtungen im Auslande. I. Bd. München, Lehmann, 1926. 457 S. mit 46 Röntgenbildern auf Tafeln und 51 Textabb. Geh. M. 24.—, geb. M. 27.—. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Seit Pütter vor mehr als 25 Jahren in Halle a. d. S. die erste Tuberkulosefürsorgestelle schuf, hat sich die Art der Tuberkulosebekämpfung im Sinne der Prophylaxe wohl überall derart Anerkennung zu schaffen vermocht, daß die Zahl der Tuberkulosefürsorgestellen in Deutschland jetzt mehr als 3000 beträgt. Die praktischen Erfahrungen, die man auf diesem Gebiete gesammelt hat, in einem Handbuch zusammenzufassen und auch in einem Anhang die Erfahrungen im Auslande zu verwerten, ist ohne Zweifel ein Gedanke von besonderer Bedeutung. Die Auswahl der Mitarbeiter bürgt allein schon für die Güte der einzelnen Abschnitte. Besonders verdient hervorgehoben zu werden, daß neben den klinischen Schilderungen die Gesichtspunkte der Verwaltung ebenso wie die gesetzlichen Bestimmungen Berücksichtigung gefunden haben.

Sachverständigentätigkeit.

In dem Referat der Arbeit von Arthur Kronfeld: „Jugendirrsinn und Kriegseinflüsse" (Nr. 30, S. 1276) heißt es: „Kronfeld vertritt den Standpunkt, den Bumke u. a. gleichfalls einnehmen, daß neben den endogenen Momenten sehr wohl auch zermürbende Einflüsse körperlich-seelischer Art u. dgl. für die Auslösung einer Schizophrenie in Betracht kommen." Ich lege Wert auf die Feststellung, daß ich diesen Standpunkt niemals eingenommen habe und daß ich die Anerkennung einer Dienstbeschädigung bei einer Dementia praecox für grundsätzlich falsch halte. Bumke (München).

Standesangelegenheiten.

•• Lutz **Richter** und **Sonnenberg** (Leipzig), **Die kassenärztlichen Rechtsverhältnisse.** Zusammenstellung und Erläuterung der reichsrechtlichen Vorschriften über Aerzte und Krankenkassen. Leipzig, Verlagsbuchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands, 1926. 280 S. Geb. M. 7.—. Ref.: Senatspräsident a. D. Dr. Spiegelthal (Berlin).

Das Werk ist für alle an der Zusammenarbeit von Aerzten und Krankenkassen beteiligten Stellen und Personen ein unentbehrliches Hilfsmittel. In ihm wird zum ersten Male der Versuch gemacht, eine zusammengestellte Kommentierung aller auf diesem Gebiete bestehenden Vorschriften mit einer lückenlosen historischen Wiedergabe ihrer Entstehungsgeschichte und einer Darlegung der Rechtsnatur des Kassenarztvertrages zu vereinigen. Dieser Versuch muß als vorzüglich gelungen bezeichnet werden. Die ausführliche, ganz besonders zu beachtende Einleitung enthält die historische Entwicklung und die allgemeine Erörterung der Rechtsnatur des Kassenarztvertrages. Die in der Einleitung nicht berücksichtigten Einzelheiten ergeben sich an leicht auffindbarer Stelle aus den Erläuterungen zu den einzelnen Rechtssätzen und Richtlinien. Der Text enthält einen eingehenden, sich dabei von jeder Weitschweifigkeit freihaltenden, klar gefaßten Kommentar aller in Frage kommenden Gesetze, Verordnungen und besonderen Vorschriften, Muster eines Kassenarztvertrages, einer Berufung an das Reichsschiedsamt usw. Das Erscheinen des Buches ist mit besonderem Dank zu begrüßen.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 5. VII. 1926.

Demonstrationsabend.

Jahr stellt einen Fall von **Pseudohermaphroditismus masculinus externus** vor. Drei Monate alter Säugling mit etwas brutalem, männlichem Gesicht und zunächst als weiblich imponierenden Genitalien. Die großen Labien sind wulstig, haben Skrotalhaut und enthalten (selten!) je ein testikelähnliches Gebilde. Ob ein rudimentärer Penis oder eine etwas große Klitoris vorhanden ist, kann nicht entschieden werden. Unter diesem Gebilde im Abstand von 2 cm die Urethralöffnung. Darunter etwas nach außen vorgewulstet eine als Introitus vaginae imponierende Oeffnung, die jedoch nur in einen 1 cm langen Blindgang führt. Zur Klarstellung wurden biologische Methoden (Abderhalden modifiziert), jedoch mit unsicherem Resultat herangezogen.

Besprechung. Meyerstein erwähnt einen ähnlichen Fall, bei dem aber das penisartige Gebilde mit einer deutlichen Glans und einem Sulcus coronarius versehen war; dieses Gebilde war unterwärts klitorisähnlich und mit Frenula versehen, die die Urethra umrahmten. Vagina und Uterus waren gut ausgebildet. — Schapiro stellt ein dem Fall von Jahr entsprechendes Kind im Alter von 2 bis 3 Jahren vor. — Finkelstein fragt, ob beim Säugling vom Rektum aus der Uterus palpabel sei und hierdurch eine weitere Klärung herbeigeführt werden könne.

Lange zeigt einen Fall von **chronischer Sepsis,** die sich an eine vor zwei Jahren bestehende Furunkulose anschloß. Es bildeten sich von einer Osteomyelitis beider Humeri ausgehende Abszesse der Schultergelenke, in deren Eiter Staphylococcus aureus gefunden wurde. Seither zahlreiche Rezidive und Metastasen, die sich jedoch merkwürdigerweise nur in den verschiedensten Knochen, nie in der Haut oder anderen Organen fanden. Bis heute ergaben Blutkulturen einen positiven Bakterienbefund. Das Kind ist munter, ohne Funktions- oder Wachstumsstörungen. Es wurden verschiedene Röntgenbilder gezeigt.

Besprechung. Hamburger bemerkt, daß bei der Osteomyelitis der Säuglinge im Röntgenbild häufig nur eine Periostitis zu sehen sei ohne Knochenherd, was die Differentialdiagnose gegenüber syphilitischen Prozessen erschweren kann.

Finkelstein zeigt einen Fall von **geheilter Anaemia pseudoleucaemica.** Das jetzt 1¾ Jahre alte Kind kam mit allen pseudoleukämischen Symptomen, besonders einer bis ins kleine Becken reichenden Milz, in Behandlung. Zunächst 7 Wochen lang Beeinflussung durch diätetische Maßnahmen ohne Erfolg versucht. Eine bestehende Bronchitis mit Temperaturerhöhung wurde gleichfalls nicht beeinflußt. Danach 9 Injektionen von je 10—20 ccm Blut jeden zweiten Tag. Nur geringe Besserung des Allgemeinbefindens, die Temperaturen verlieren sich. Hämoglobin unverändert 30%, Erythrozyten bleiben zwischen 2 und 3 Millionen. Eine 18tägige Behandlungspause bringt keinerlei Nachwirkungen. Darauf eine weitere Serie von 12 Blutinjektionen in 24 Tagen. Der Infekt geht vorüber. Es tritt eine auffallende Besserung ein, die Milz geht auf $^1/_6$ ihrer früheren Größe zurück. In 7 Wochen völlige Umwandlung, Hämoglobin 68%, Erythrozyten 4,8 Millionen. Finkelstein sah früher in gleichen Fällen im Frühjahr bei Freiluftbehandlung auch ein Abklingen des Infektes und nach dem Fortfall dieser Noxe Wiederaufleben der Blutbildung. Es bleibt für ihn fraglich: 1. ob im vorgestellten Fall allein die Blutinjektionen die Besserungen bewirkten, und 2. ob die Anwendung größerer Blutmengen empfehlenswerter gewesen wäre.

Besprechung. Opitz befürwortet große Transfusionen, um die Kinder in kürzester Zeit (2—3 Wochen) über alle Komplikationsgefahren (Pneumonien usw.) hinwegzubringen; er empfiehlt intravenöse Blutzufuhr. — L. F. Meyer hat Erfahrungen mit kleinen und großen Bluttransfusionen gesammelt und gibt den großen wegen ihres schnelleren Erfolges und der dadurch verkürzten Gefährdungszeit des Kindes den Vorzug.

Finkelstein stellt einen Fall von **Stillscher Krankheit** vor. 12jähriges atrophisches Mädchen mit langen, schlanken Fingern und Zehen. Im Alter von 4 Jahren begann die Erkrankung an den Knieen, die jahrelang allein betroffen waren. Seit einem Jahr sind auch die Ellenbeugen, Hand- und Schultergelenke verschieden stark befallen. Ueber den Gelenken finden sich pseudofluktuierende Schwellungen. Differentialdiagnostisch in Frage kommende Blutergelenke, Tuberkulose und Syphilis konnten ausgeschlossen werden. Abgesehen von den Kniegelenken, die beim Bewegen ein Knarren verursachen, ist die Beweglichkeit noch ganz gut. Milz und Lymphdrüsen sind geschwollen. Keine Perikarditis. Finkelstein betrachtet die Krankheit als chronische Sepsis rheumatisch-infektiöser Natur, deren Ausgangspunkt häufig Zähne, Nebenhöhlen oder Tonsillen sind. Auch im vorgestellten Fall viele kariöse Zähne, Wurzelhautentzündungen und chronische Tonsillitis; letztere kann wegen der sonst erhöhten Infektionsgefahr erst nach der Zahnbehandlung fachärztlich angegangen werden. — Die Therapie ist fast ohnmächtig. Massage und dergleichen wird versucht. Jodkali soll auch in syphilisfreien Fällen öfter Erfolge bringen.

Färber zeigt einen in das Gebiet der funktionellen Daueralbuminurien gehörenden Fall von **orthostatischer Albuminurie,** bei dem anderwärts fälschlicherweise die Diagnose auf Nephritis gestellt war. Der jetzt 13jährige Junge hatte vor 9 Jahren Scharlach mit anschließender, schnell abgeheilter Nephritis. Der Urin des Jungen enthält (auch der Nachturin) Eiweiß, Essigsäurekörper und Serumalbumin. Wird der Junge in eine völlige Kyphosenlage gebracht, so ist der Urin nach 3 Stunden eiweißfrei.

Färber zeigt einen Fall von **Schrumpfniere (?)** bei einem 12jährigen Knaben. Blutdruck 170—190 mm Hg, Retinitis albuminurica, wenig Albumen und Zylinder. Bei Lordose schnelles Auftreten von Essigsäurekörper, Serumalbumin und Zylindern, bei Ruhe in Kyphosenstellung auch hier schnelles Verschwinden des Urinbefundes

Besprechung. Demetriades teilt mit, daß auch nach **Pylorospasmusoperation** der Essigsäurekörper und Serumalbumin im Urin gefunden werden.

Rump zeigt einen **unklaren Fall,** hinter dem ein **Lymphangiom** vermutet wird. Das Kind zeigt seit einiger Zeit eine ödematöse Schwellung, die sich krawattenartig um den Hals legt und so stark war, daß das Gesicht ohne Grenze in den Hals überging. Auf Thyreoidingaben gingen die Schwellungen durch Entwässerung (Gewichtsverlust) zurück. Bosch.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 10. und 31. V. 1926.

(10. V.) König: **Spina bifida occulta.** Sehr ausgedehnter Spalt, der sich vom 12. Brustwirbel über die Lendenwirbelsäule bis auf die Hälfte des Kreuzbeins erstreckt. Keine Ausfallssymptome von seiten des Rückenmarks.

Theodor Cohn: **Ueber Nierenbeckenfüllung für das Röntgenbild.** Auf Grund eigener 241 und im Schrifttum niedergelegter Beobachtungen wird ein Bericht über klinische Bedeutung, Handhabung und Nebenwirkung der Pyelographie gegeben. Von den 14, seit der durch Voelcker und von Lichtenberg 1906 erfolgten Einführung der Methode mit Kollargol empfohlenen Füllungsmitteln ist das von Joseph angegebene Umbrenal das lichtstärkste. Wegen der Giftigkeit der den kolloidalen Lösungen beigemengten Schutzkolloide verwendet man jetzt zweckmäßiger Salzlösungen, unter denen das Bromnatrium an erster Stelle steht. Aber auch dieses reizt die Nierenbeckenschleimhaut, wenn es zurückbleibt. Am unschädlichsten ist warme, keimfreie Luft. Bromnatrium zeichnet scharf die Form und Grenzen der harnabführenden Wege. Sonst aber leistet die Luftfüllung alles klinisch Erforderliche: sie zeigt die Lage und Haltung der Nieren, Lichtung und Richtung der Harnleiter, Nierenbecken und Kelche, läßt bei Ren mobilis unterscheiden Senkniere und Kippniere, zeichnet Beginn und Entwicklung der Nephrektasie, die Hydro- und Pyonephrose, strahlendurchlässige Steine von Sagokorngröße. Luft ist sogar das allein zulässige Füllmittel bei Steinleiden, denn sie weist nach: Vorhandensein, Zahl, Größe, Sitz, Art der Steinbildung und Beschaffenheit des Harnbettes. Sie stellt eigenartige Befunde dar bei Neubildungen der Niere, Karzinomen, Hypernephromen, Papillomen; stellt am Harnleiter fest: Knickungen, Strikturen, Fisteln, Divertikel, Verdoppelungen. Letzte Befunde erklären häufig Beschwerden, die bis dahin unklar oder falsch gedeutet waren als Neuralgien, Ischias, Gallensteine, Cholezystitis, Magengeschwür, Dysmenorrhoe, Hysterie, Nierenstein, Nierengries. — Die unerwünschten Nebenwirkungen der Nierenbeckenfüllung sind zurückzuführen auf eine Verletzung der Schleimhaut durch den Harnleiterkatheter, eine Entzündung oder Verätzung, durch welche Gifte, Bakterien oder beide zugleich in die Blut- und Lymphgefäße eindringen können. Ausgelöst aber werden diese Füllungsschäden erst durch den Ueberdruck, mit welchem der Nierenbeckeninhalt in das Gewebe hineingepreßt wird, wie er infolge von Verstopfung des Harnleiters entsteht. Diese tritt in den meisten Fällen, auch bei einwandfreier Handhabung, ein durch reflektorische Schwellung der Schleimhaut oder Verletzungen. Daher muß das Füllmaterial immer ungiftig und keimfrei sein. Die Wichtigkeit der aseptischen Handhabung von Katheter und Blasenspiegel wird betont. Gegen Einschleppung von Keimen aus dem Blaseninhalt in die Harnleiter und Nierenbecken dient am besten die zuerst vom Vortragenden 1907 angegebene Durchspritzung. Wichtig ist beruhigende Einwirkung auf ängstliche Kranke, äußerst langsame Füllung mit Spritze nur bis zur ersten Schmerzäußerung in der Nierengegend. Nach der Röntgenaufnahme Ausspülung der Salzlösung mit destilliertem Wasser, sodann mit Novokain-Suprarenin, ruhige Rückenlage. Röntgenkatheter mit zylindrischem Ende, $^5/_3$ mm dick.

Besprechung. Schubert hebt an der Hand von pyelographischen Bildern, die mit Umbrenal ausgeführt wurden, die praktische Bedeutung der Pyelographie als wichtiges Untersuchungsmittel her-

Digitized by Google

vor. Namentlich in der Diagnostik der Nieren- und Harnleitersteine ist vielfach die Pyelographie allein imstande, den Operateur vor therapeutisch verhängnisvollen Trugschlüssen zu bewahren. In einem klinisch unter dem Symptomenbilde von Nierensteinkoliken auftretenden Falle konnte durch die Pyelographie als Ursache der Beschwerden eine Harnleiterverengerung nachgewiesen werden, die auf operativem Wege mit vollem Erfolg, wie es eine neue pyelographische Untersuchung zeigte, beseitigt wurde.

(31. V.) König: 1. **Ileus** durch **Mesenterialgefäßverschluß.** 66jähr. Kranker, Laparotomie ergibt Darmgangrän durch ausgedehnte Thrombose im Bereich der Vena mesaraica sup. Vorlagerung der gangränösen Darmschlingen. Exitus. Demonstration des Präparats. 2. **Exarticulatio interscapulothoracalis.** 64jähriger Kranker. Pulsierender maligner Tumor im oberen Drittel des Humerus. Besprechung. Braatz hat vor 6 Jahren Amputatio interscapulothoracalis an einem 60jährigen Manne ausgeführt. Patient kam mit heftigen Schmerzen, die vergeblich antirheumatisch behandelt worden waren. Keine Schwellung vorhanden. Röntgenbild ergab einen Tumor dicht unter dem Humeruskopf, die durch Aufmeißelung gewonnene Probeexzision ein Rundzellensarkom. Die arg verstümmelnde Operation war nicht zu vermeiden. Drei Jahre gutes Befinden; Patient lernte mit der linken Hand schreiben und führte seine Arbeiten mit sauberer, seiner früheren Handschrift ähnlicher weiter. Dann Rezidive; zuerst im Bauch unter dem rechten Rippenbogen, „bis schließlich zentrale Metastasen die Erkenntnis der eigenen Lage fast völlig aufhoben". Drei Jahre und vier Monate nach der Operation Tod. 3. **Lymphosarkom am äußeren Ohr.** 15jähriger Junge. Resektion des unteren Drittels der Ohrmuschel, plastischer Ersatz.

Rauch demonstriert zwei Kranke mit Gallensteindurchbruch nach außen. Bei einem 77jährigen Manne ist ein etwa walnußgroßer Gallenstein in der vorderen Axillarlinie über der 9. Rippe spontan herausgekommen. Danach Heilung. Bei einem 52jährigen Manne wurde ein großer Solitärstein in der Gallenblase gefunden, dazu ein pericholezystitischer Abszeß, der in der Gallenblasengegend nach außen perforiert war. Auch beim Gallensteinleiden wird die Frühoperation empfohlen.

Besprechung. Frohmann zeigt einen pflaumengroßen Gallenstein, der bei einer Kranken ohne Abszeßbildung durch die Bauchdecken perforiert ist. Heilung ohne Fistelbildung. Die Kranke blieb dauernd frei von Gallensteinbeschwerden.

Ewig: **Ueber den „Toten Punkt" und seine Ueberwindung im Sport.** Der tote Punkt bei maximalen körperlichen Anstrengungen ist ein Zustand akuter Muskelermüdung mit starker Dyspnoe, der sich durch unvermindert fortgesetzte Arbeit überwinden läßt und dann einem Gefühl relativer Erleichterung Platz macht. („Second wind" der Engländer.) Bis zum toten Punkt steigen kontinuierlich Energieverbrauch, Ventilationsgröße, Atemzahl, Puls, Blutdruck, CO_2-Spannung und Wasserstoffionenkonzentration des arteriellen Blutes. Bei Ueberwindung des toten Punktes fallen alle Werte plötzlich oder allmählich mehr oder weniger stark ab. Die Arbeit wird im toten Punkt infolge der Ermüdung sehr unökonomisch, sodaß der Energieverbrauch pro Meter Weg etwa 20—25% größer ist. Die Vitalkapazität vermindert sich bis zum toten Punkt mit steigender Dyspnoe. Im „Second wind" nimmt die Vitalkapazität plötzlich zu, wird bis zu 1 l größer als in Ruhe; dadurch steigt die maximale Ventilationsfähigkeit. Da sich gleichzeitig auch die Atemmechanik durch Vertiefung und Verlangsamung der Atmung bessert, werden große Mengen überschüssiger CO_2 ausgeschieden, daher steigt der resp. Quotient (bis auf 1,0). Dadurch sinkt die CO_2-Spannung des Blutes, die aktuelle Blutreaktion wird wieder etwas alkalischer. Die Dyspnoe läßt nun nach. Mit Befreiung der Gewebe von CO_2 und Besserung der O_2-Versorgung verschwinden die Ermüdungserscheinungen aus den Muskeln. Dabei wird aber nicht nur die in den Muskeln retinierte Milchsäure wieder zu Glykogen aufgebaut, sondern auch eine größere Menge Milchsäure ans Blut abgegeben, wodurch die CO_2-Bindungsfähigkeit des Blutes beträchtlich absinkt. H. Scholz.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 18. V. 1926.

R. A. Pfeifer: **Der Faserverlauf von und nach den Zentralwindungen im Gehirn.** Nachdem es dem Vortragenden vor einer Reihe von Jahren bereits gelungen war, den zentralen Abschnitt der Hörleitung und Sehleitung mit myelogenetisch-anatomischen Hilfsmitteln einwandfrei darzustellen, lag es ganz in der gleichen Forschungsrichtung, in derselben Art die anatomische Darstellung des zentralen Abschnittes der Tastleitung durchzuführen, deren wichtigster Anteil aus dem ventrolateralen Kern des Thalamus entspringt und in der hinteren Zentralwindung endigt. Der Versuch erwies sich als unerwartet schwierig, weil die Taststrahlung auf großen Strecken dem Stabkranz der vorderen Zentralwindung untrennbar anliegt und dieser wiederum in den Fuß der ersten Stirnwindung hinein sich fortsetzt. In gleicher Weise kompliziert ist die Topik der Taststrahlung zur Sehstrahlung und Hörstrahlung. Danach legen die Sinnesleitungen im Gehirn ebenso wie die primären motorischen Systeme ihren Weg innerhalb geschlossener Marklamellen zurück, die unter dem Einfluß der Weghindernisse, wie sie im Laufe der Entwicklung von Stammganglien, Insel, Balken und Hirnwindungen im Hohlkörper des Rindengraues entstehen, ganz bizarre Formen annehmen. Ihre plastische Darstellung läßt für Schläfenlappen (Projektionsmarklamelle der temporalen Querwindung), Hinterhauptslappen (Projektionsmarklamelle der Fissura calcarina), Scheitellappen (Projektionsmarklamelle der hinteren Zentralwindung) und Stirnlappen (Projektionsmarklamelle der vorderen Zentralwindung) je eine Stabkranzlamelle in Muschelform erkennen. Dem Stiel und Stielfächer der sensorischen Leitung entspricht der Pyramidentrichter der motorischen Leitung auf ihrem Wege von und nach der inneren Kapsel. Der Verlauf durch die innere Kapsel selbst ist für einzelne Systeme ein Schraubengang. So liegt innerhalb der Pyramidenbahn am Eingang zur inneren Kapsel der Faseranteil für die Beine vorn und für die Arme hinten, in tief gelegenen Abschnitten der inneren Kapsel aber liegen die Arme vorn und die Beine hinten. Aus dem Verlauf wird begreiflich, daß die Taststrahlung die Pyramidenbahn förmlich einhüllen muß. Der Verlauf der Tastmarklamelle dicht unter der Rinde des Scheitellappens hinweg läßt die aus Herderscheinungen gemachte Annahme irrig erscheinen, daß der Scheitellappen in größerer Ausdehnung zur Körperfühlsphäre gehöre. Die neuartige Darstellungsmethode mittels Plastiken nimmt für sich in Anspruch, erstmalig durch das Gehirn gewundene Raumkoordinaten ohne fixen Nullpunkt gelegt zu haben mit dem Vorteil, den Faserverlauf demonstrieren, Gehirnschnitte mit besserem Verständnis betrachten und das Richtige und Falsche in den Lehrmeinungen abschätzen zu können.

Besprechung. Quensel fragt unter Hinweis auf eigene frühere Untersuchungen (Folia neurobiologica 1910 S. 319) an, in welcher Weise Vortragender das Arnoldsche Bündel von der Pyramidenbahn abgrenzt, ebenso ob sich für das sogenannte okzipitofrontale Bündel bzw. das retikulierte Stabkranzfeld, das zweifellos wesentlich Stabkranzbündel enthält, neue Aufschlüsse ergeben haben.

P. Schröder: **Weitere Umgestaltung der psychiatrischen Klinik und des psychiatrischen Unterrichts.** Die wissenschaftliche Psychiatrie ist in den alten Landes- und Provinzialirrenanstalten mit ihrer starken Beschränkung auf anstaltsreife und gemeingefährliche Kranke erwachsen. Sie ist von da aus allmählich und spät auf die Universitäten gekommen. Ihr Gegenstand für Forschung und Unterricht waren deshalb in der ersten Zeit die schweren Formen der Geistesstörungen. Diese haben aber für den praktischen Arzt kein großes Interesse. Die Psychiatrie blieb den Aerzten lange fremd. Die moderne Psychiatrie hat sich langsam, aber stetig dem Gesamtgebiete der Medizin genähert und ist weit in dasselbe hineingewachsen. Sie lernte immer mehr die leichten und leichtesten psychischen Erkrankungsfälle bis zu den Psychopathien und Neurosen kennen und in ihr Forschungsgebiet einbeziehen, sie suchte und fand dazu den engen Anschluß an Hirnpathologie und Neurologie. Aus den früheren Irrenkliniken sind die modernen Nervenkliniken geworden, deren Bestand nur zu einem verhältnismäßig geringen Teile noch schwer Geisteskranke bilden. Der Unterricht für Studierende und Aerzte sucht sein Schwergewicht immer mehr in den leichteren seelischen Abweichungen, deren Bedeutung für das praktische ärztliche Handeln noch lange nicht genug allgemein bekannt und anerkannt ist. Hand in Hand damit ist eine völlige Umgestaltung des Charakters der Anstalten und Kliniken für psychisch Kranke gegangen. Der früher für nötig gehaltene Zwang im weitesten Sinne des Wortes ist geschwunden. Zwangsjacke, Zwangsstühle, Zellen sind nur noch historische Requisiten. Eine moderne Nervenklinik unterscheidet sich nicht wesentlich mehr von jeder anderen Klinik. Das Erstaunliche und Ueberraschende war, daß damit auch die schwer zu behandelnden, zerstörenden, tobsüchtigen Kranken so gut wie ganz verschwunden sind. Sie waren, wie wir jetzt wissen, Kunstprodukt der Zwangsbehandlung. Neue Heilfaktoren (Bettbehandlung, Dauerbäder, Beruhigungsmittel) haben dabei mitgeholfen. Einen neuen wichtigen Gegenstand für Forschung und Unterricht stellen die jugendlichen Psychopathen und Schwererziehbaren dar. Eigene Abteilungen werden für sie geschaffen. Die praktische Notwendigkeit für die wissenschaftliche Beschäftigung mit ihnen ergeben die modernen Aufgaben der Jugendfürsorge. Wissenschaftlich ist ihre Kenntnis in demselben Sinne von Bedeutung, wie die der leichteren Erkrankungen Erwachsener. Vortragender bespricht und demonstriert im Anschluß daran die Umgestaltung der Leipziger Nervenklinik während der letzten Jahre. Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 17 * * FREITAG / DEN 20. AUGUST 1926 * * 6. JAHRGANG

Offizielle Mitteilungen

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe.

Den Mediziner- und Fachschaften gebe ich folgendes bekannt: Anläßlich des diesjährigen Deutschen Studententages zu Bonn sind Ereignisse geschehen, nach deren Form und Inhalt ich es ablehne, weiterhin Verband und Fachgruppe zu leiten. Ich habe deshalb den Vorsitz in Verband und Fachgruppe niedergelegt und werde zu gelegener Zeit auf die Art der erwähnten Ereignisse zurückkommen.

Bis zur Neuwahl des Vorsitzers auf dem nächsten Verbands- und Fachgruppentag habe ich Herrn Gitschmann-Breslau beauftragt, die Geschäfte des Vorsitzers wahrzunehmen. In der laufenden Arbeit des Verbandes und der Fachgruppe tritt hierdurch eine Aenderung nicht ein.

Bonn, 4. VIII. 1926. (gez.) H. Wilhelm.

Um die Zulassung zu den Krankenkassen.

Ein Vermittlungsvorschlag zu den Beschlüssen des Hartmann-Bundes von **Gustav Machol** in Berlin.

Vor einigen Wochen veröffentlichten die Tageszeitungen die Beschlüsse des Hartmann-Bundes, um der Ueberfüllung des ärztlichen Berufes zu steuern. Da es sich um die Kernfrage des Aerztestandes überhaupt, und besonders um die Existenzbedingungen der jungen Generation handelt, glaube ich, daß die Angelegenheit nicht oft genug durchdacht werden kann. Daher halte ich es für geboten, meinen vermittelnden Vorschlag zur Diskussion zu stellen.

Ich will zunächst davon absehen, daß eine Sperrung der Zulassung zu den Krankenkassen auf zehn Jahre, bereits vom Ostertermin 1927 ab, ein schwerer ideeller und pekuniärer Schlag für die jungen Semester wäre, da einmal die seelische Einstellung und die erkennende Freude an dem erwählten Beruf jäh abgebrochen würde, anderseits die trotz der allgemeinen wirtschaftlichen Notlage investierten Mittel und die relativ lange Zeit gänzlich verloren wäre. Ferner glaube ich, daß dieser Vorschlag auf unüberwindbaren Widerstand seitens der Fakultäten stoßen würde, da sich ja die Vorlesungen lediglich für die Kinder von Aerzten — die ja zugelassen werden sollen — nicht lohnen würde, sodaß der Universitätsbetrieb für die ganze Zeit eingestellt werden müßte und die Professorenschaft durch den Verlust der Kolleggelder, die durch die Pflichtvorlesungen eine beträchtliche Summe ergeben und die vielfach zu Forschungsarbeiten verwandt werden, einen großen Schaden erleiden würde.

Soweit mir bekannt, besteht der Ueberfluß an Aerzten besonders in den Großstädten, während noch viele junge Kräfte auf dem Lande bzw. in den Kleinstädten ein reichliches Arbeitsfeld finden würden, ja sogar ganze Lücken ausfüllen könnten. Der Grund scheint mir darin zu liegen, daß das medizinische Studium vielfach als Sprungbrett für die Uebersiedlung in die Großstadt benutzt wird. Da diese Absicht nun aber keine Einzelerscheinung ist, sondern für einen großen Prozentsatz der Studierenden geradezu die Grundbedingung für ihr Studium bedeutet, so muß meines Erachtens nach an dieser Stelle der Einfluß der Verbände der Aerzteschaft in Gemeinschaft mit den Krankenkassen in hemmendem Sinne geltend gemacht werden, um von autoritativer Seite zu verhindern, daß die Zahl der Aerzte im Verhältnis zur Bevölkerungsdichte sich zu einem Mißverhältnis zum Schaden der Aerzteschaft auswächst.

Mein Vorschlag geht nun dahin, jeder approbierte Arzt wird nach der jetzt vorgeschlagenen Wartezeit — die vielleicht nach amtlicher Warnung der jetzt vor der Berufswahl stehenden Abiturienten bzw. deren Eltern, und zwar lediglich für diese, etwas verlängert werden könnte — zu den Krankenkassen seines Heimatortes bzw. Regierungsbezirkes oder Provinz zugelassen. Läßt sich jemand trotzdem in einer anderen Stadt oder Provinz nieder, so verlängert sich die Wartezeit für ihn automatisch um 5—10 Jahre. Ich halte diese Beschränkung der Freizügigkeit im Prinzip — Einzelheiten lassen sich ja stets verändern — für das kleinere Uebel, zumal es ja weder ein Nachteil noch ein Hindernis zu wissenschaftlicher Arbeit ist, Landarzt zu sein, sondern im Gegenteil werden heute größere Ansprüche an den Landarzt gestellt, der über ein umfassenderes Wissen verfügen muß, da er nicht jederzeit den entsprechenden Spezialarzt hinzuziehen kann.

Heinrich Hoffmann.

Von Dr. **O. Feis** in Frankfurt a. M.

(Schluß aus Nr. 15.)

Ein heiterer Sinn ist die reichste Gabe, die die gütige Fee Natur den Erdgeborenen in die Wiege legen kann; um dies einzusehen, braucht man kein liederlustiger Seifensieder zu sein. So allmächtig aber auch die Natur ist, so kann sie doch ihren Kindern nicht die Sorge, die Mühe und die Not ersparen, da ja jede Existenz im Kampf des Lebens das Glück gewonnen werden kann. Wir preisen also den glücklich, der in seinem Gemüt die Kraft hat, über alle Rauhigkeiten des Wegs wegzukommen, und über die Schluchten und Abgründe sicher wegzugelangen; glücklicher aber noch ist der, welcher anderen dabei hilfreich die Hand reichen kann, um auf dem schweren Lebensgang gesund und wohlgemut vorwärts zu wandern. Und das kann der heitere Mensch, das kann vor Allen der in heiterer Lebensanschauung wirkende Arzt. Das alte Sprichwort müssen wir umkehren und sagen: Ernst ist unsre Kunst und heiter unser Leben.

Mit dem Schmerz und der Fröhlichkeit ist es doch ein eigen Ding; beide sind aus einem Stoff, aus dem innersten Schatz unserer Seele, haben beide ja doch gemeinsam denselben höchsten Ausdruck: die Träne im Auge... Sie gleichen dem Golde; der ernste Schmerz ist die reine schwere Goldbarre, die man aufbewahrt und für sich behält, aber die Heiterkeit ist das blinkende fröhlich geprägte Gold; das muß unter die Leute, wenn es Wert haben und Gutes wirken soll. Der echte Mensch muß in sich einen gut verschlossenen Spar- und Kassenschrank, aber auch zugleich ein immer geöffnetes Portemonnaie haben. Den Ernst und den Schmerz für sich selbst, aber den Frohsinn für die andern! Das wäre der rechte seelenwirtschaftliche Grundsatz!

Das Leben des Menschen soll, wenn er alt wird, einer umgekehrten Weberschen Ouverture gleichen; während diese mit einem sanften Adagio beginnt und mit einem lebenskräftigen siegreichen Crescendo endet, so soll das Leben mit einem raschen Aufschwung beginnen, um mit einem leis verklingenden Andante zu schließen. Man nennt dies dann die Weisheit des Alters und der ruhigen Selbstbeschaulichkeit. Ich meinerseits pflege die hergebrachte Frage: Wie geht's? gern mit einem freundlichen: Bergab, aber bequem! zu beantworten.

Digitized by Google

Die Neuregelung des Medizinstudiums in Oesterreich.

Von **Herbert Wilhelm** in Leipzig.

Wie erinnerlich, nahm der letztjährige Deutsche Studententag und auch der letzte Fachgruppentag Entschließungen an, die den Vorstand zu einer intensiven Bearbeitung der Studienangleichungspläne zwischen Reichsdeutschland und Oesterreich verpflichteten. Das österreichische Ministerium für Kultus und Unterricht in Wien beantwortete im letzten Jahre nicht ein einziges Schreiben, sodaß schließlich nur der Weg persönlicher Verhandlungen übrig blieb. Den Lesern der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift" ist wohl noch in Erinnerung, wie vor mehreren Monaten in dieser Wochenschrift darauf hingewiesen wurde, daß eine neue Studienordnung für Oesterreich herausgekommen und wohl auch schon in Kraft getreten sei. Ich habe nun in Wien Ende Juni feststellen können, daß bisher nur ein Entwurf vorliegt, über den sich die betreffenden Parteien noch nicht endgültig haben verständigen können. Nach Lage der Dinge in den letzten Wochen scheint es, daß noch geraume Zeit, wenigstens ½—1 Jahr, vergehen wird, ehe der Entwurf der Verwirklichung näher kommt. In Oesterreich ist also nach wie vor die frühere Prüfungsordnung in Kraft.

Dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Kollegen Nemec vom Deutschen Mediziner-Verein in Wien verdanke ich den Wortlaut des Entwurfes zur neuen Prüfungsordnung — „Rigorosenordnung" —, wie er anschließend folgt. Die Hauptschwierigkeiten für eine Angleichung der beiderseitigen Studiengänge liegen danach einmal in der Dreiteilung der Prüfungen in Oesterreich gegenüber der Zweiteilung in Reichsdeutschland, weiterhin in dem unvollkommenen Ausbau des „Prakt. Jahres", wie es in Oesterreich in diesem Entwurf überhaupt zum ersten Male, wenn auch in anderer Form als im Reiche, auftaucht, zum dritten aber darin, daß der medizinische Doktorgrad in Oesterreich nicht Gegenstand einer besonderen Arbeit und Prüfung ist, sondern als eine Art Approbation zugleich mit dem Bestehen des III. Rigorosums erworben wird — eine Regelung, die, nebenbei bemerkt, an anderen Fakultäten der österreichischen Hochschulen nicht in Geltung ist. Die sonstigen Verschiedenheiten sind meines Erachtens unwesentlicher Natur und dürften gegebenenfalls leicht zu beseitigen sein. Die eigentlichen Schwierigkeiten bilden die erwähnten Abweichungen in den Studiengängen beider Länder, und die Beseitigung der Hemmnisse wird durch die dauernden Reform- und Aenderungsvorschläge in beiden Ländern — denn auch in Reichsdeutschland ist die Studienreform noch immer in Fluß — erheblich erschwert. Sicherlich ließe sich das ganze Problem leichter einer glücklichen Lösung zuführen, wenn die beiderseitigen Hochschulverwaltungen sich entschließen könnten, im Einvernehmen und zusammen mit den Fakultäts-, Aerzte- und Mediziner- bzw. Fachschaftsvertretern über den gesamten Fragenkomplex am Verhandlungstisch zu beraten — dem Interesse beider Länder würde dadurch, glaube ich, der beste Dienst erwiesen.

Entwurf betreffend Erlassung einer neuen medizinischen Rigorosenordnung.

Unter „Antrag der Fachvertretung" sind die Abänderungsvorschläge des Deutschen Mediziner-Vereins zu Wien — der dortigen Medizinerschaft — zu verstehen.

Entwurf.

Verordnung des Bundesministeriums vom ..... betreffend Erlassung einer neuen medizinischen Rigorosenordnung. Für die Erwerbung des akademischen Grades eines Doktors der gesamten Heilkunde werden im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für soziale Verwaltung folgende Anordnungen getroffen:

§ 1. Zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Heilkunde und der für österreichische Staatsbürger damit verbundenen Berechtigung zur Ausübung sämtlicher Zweige der ärztlichen Praxis ist erforderlich, daß der Kandidat in der Eigenschaft eines ordentlichen Studierenden die im Studienplan (Beilage) vorgeschriebenen Vorlesungen und Uebungen an einer medizinischen Fakultät ordnungsmäßig absolviert und drei strenge Prüfungen mit Erfolg abgelegt hat.

§ 2. Ein Semester ist nur dann anrechenbar, wenn in demselben die in dem Studienplane als obligat vorgeschriebenen Vorlesungen und Uebungen belegt waren und die erfolgreiche Betätigung in den vorgeschriebenen praktischen Uebungen dargetan wird.

§ 3. Ob und inwieweit Semester, welche der Kandidat als ordentlicher Studierender an einer ausländischen Universität oder an einer philosophischen Fakultät des Inlandes zugebracht hat, als gültig angerechnet werden können, entscheidet das Professorenkollegium der Fakultät, an welches um die Zulassung zu den Rigorosen angesucht wird.

§ 4. Um die Zulassung zu den Rigorosen hat der Kandidat bei dem Dekanate einer medizinischen Fakultät unter Beibringung der vorgeschriebenen Belege anzusuchen.

§ 5. Beim Ansuchen um Zulassung zum ersten Rigorosum bzw. zu den ersten Einzelprüfungen desselben hat der Kandidat beizubringen: 1. seinen Tauf- oder Geburtsschein, 2. sein für das Inland gültiges Maturitätszeugnis oder, wenn er die österreichische Staatsbürgerschaft nicht besitzt, jene Zeugnisse, auf Grund deren er an einer medizinischen Fakultät als ordentlicher Hörer immatrikuliert wurde, 3. das Meldungsbuch (bzw. einen vom Dekanat ausgestellten Ausweis), aus welchem hervorgeht, wie viele Semester auf Grund der gültig frequentierten Vorlesungen und Uebungen (§ 2) anrechenbar sind.

§ 6. Beim ersten Rigorosum sind Prüfungsgegenstände a) Zoologie oder Botanik für Mediziner, b) Physik für Mediziner, c) Medizinische Chemie, d) Anatomie, e) Histologie, f) Physiologie. Bei den Prüfungen aus Anatomie und Histologie ist auch die Embryologie zu berücksichtigen. Einzelprüfungen aus a) Zoologie für Mediziner, b) Physik für Mediziner werden nur theoretisch geprüft, jene aus den übrigen Gegenständen praktisch und theoretisch abgehalten. Die theoretische Prüfung aus den sub c)—f) bezeichneten Gegenständen ist als Gesamtprüfung abzulegen. Aus physiologischer Chemie hat ein Colloquium stattzufinden.

(Antrag der Fachvertretung: ... Chemie wird nicht in die Gesamtprüfung einbezogen. [Bei der Prüfung ist die organische Chemie besonders zu berücksichtigen.] Von einem Colloquium aus physiologischer Chemie wird abgesehen, und die physiologische Chemie von Physiologen geprüft.)

§ 7. Die Einzelprüfungen des ersten Rigorosums aus Zoologie für Mediziner und Physik für Mediziner sind grundsätzlich zu Beginn des zweiten anrechenbaren Semesters abzulegen. Die praktischen Einzelprüfungen aus c) medizinische Chemie, d) Anatomie, e) Histologie und f) Physiologie sind in der ersten Hälfte des fünften Semesters in der eben angegebenen Reihenfolge und stets erst nach erfolgreich bestandenen Einzelprüfungen aus Biologie und Physik abzulegen.

(Antrag der Fachvertretung: Die praktische und theoretische Einzelprüfung aus Chemie ist am Ende des zweiten, eventuell am Anfang oder Ende des dritten Semesters abzulegen. Die Prüfungen aus Anatomie, Histologie und Physiologie können erst nach erfolgreich bestandenen Einzelprüfungen aus Biologie, Physik und Chemie abgelegt werden.)

Die Ablegung der theoretischen Gesamtprüfung aus diesen Gegenständen hat den mit Erfolg abgelegten praktischen Einzelprüfungen nachzufolgen. Das Colloquium aus physiologischer Chemie hat vor Abhaltung des Gesamtrigorosums stattzufinden. Der Kandidat wird zum Gesamtrigorosum erst nach erfolgreich bestandenem Colloquium zugelassen. Es sei hervorgehoben, daß sich dieser Antrag nur auf Wien bezieht. Die Prüfung aus Physik, die nunmehr durch zwei Semester gelesen werden soll, hätte am Ende des 2. Semesters abgelegt zu werden.

§ 8. Beim Ansuchen um Zulassung zum zweiten Rigorosum hat der Kandidat beim Dekanat zu erlegen: 1. das Zeugnis über das mit Erfolg abgelegte erste Rigorosum, 2. das Meldungsbuch, welches dartut, daß er nach Erlangung dieses Zeugnisses den zweiten Studienabschnitt gemäß dem Studienplan ordnungsmäßig absolviert oder mindestens das letzte anrechenbare Semester des zweiten Studienabschnittes ordnungsgemäß inscribiert hat.

Studierende, die ein Jahr verloren haben, oder sonst nicht normal absolvieren, müssen zum Zwecke der Zulassung zum zweiten Rigorosum nachweisen, daß sie nach erfolgreicher Ablegung des ersten Rigorosums die gesamten, im Studienplan für den zweiten Studienabschnitt vorgeschriebenen Vorlesungen und Uebungen belegt und testiert bekommen haben.

§ 9. Beim zweiten Rigorosum sind Prüfungsgegenstände: a) path. Anatomie und Histologie, b) allgemeine und experimentelle Pathologie, c) Pharmakodynamik, Toxikologie und Arzneiverordnungslehre, d) Hygiene, e) gerichtliche Medizin.

Pathologische Anatomie und Histologie wird zunächst in einer Einzelprüfung praktisch geprüft, worauf eine theoretische Gesamtprüfung aus den sub. a)—e) angeführten Gegenständen erfolgt. Aus Pharmakognosie mit Arzneiverordnungslehre hat ähnlich wie in der physiologischen Chemie ein Colloquium stattzufinden. Das erfolgreich abgelegte Colloquium gilt als Zulassungsbedingung des Kandidaten zum zweiten Rigorosum. Die Hygiene soll in einem praktisch theoretischen Prüfungsakt vor dem Gesamtrigorosum geprüft werden. Es entfällt somit die Hygiene beim Gesamtrigorosum.

(Antrag der Fachvertretung: Beim zweiten Rigorosum sind Prüfungsgegenstände: Path. Anatomie und Histologie, Hygiene und gerichtl. Medizin. Die Pathologie wird teils bei der Physiologie, teils bei der path. Anatomie geprüft. Aus Pharmakodynamik, Pharmakognosie, Arzneiverordnungslehre und Toxikologie finden Colloquien statt. Hygiene wird nur theoretisch geprüft.) (Forts. folgt.)

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 35 * * FREITAG / DEN 27. AUGUST 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus der Abteilung für Chemotherapie des Instituts „Robert Koch“ in Berlin.

EXPERIMENTELLE STUDIEN ZUR MALARIABEHANDLUNG[1]).

Von **J. Morgenroth †, L. Abraham** und **R. Schnitzer.**

I. Mitteilung.

Die Wirkung des Hydrochinins und Optochins auf die Vogelmalaria.

Alle Versuche, die Therapie der menschlichen Malaria, die trotz aller bedeutenden Fortschritte in chemischer Hinsicht noch im Zustande der Empirie sich befindet, in systematischer Laboratoriumsforschung weiter zu entwickeln, scheiterten an dem Fehlen eines geeigneten Versuchsmodells. Die Malariaforschung ist noch heute auf den Versuch am Menschen angewiesen, und wenn auch der Verlauf der Malariainfektion mit recht großer Sicherheit eine auch quantitative Auswertung von verschiedenen Heilmitteln gestattet und die statistische Bearbeitung eines großen Krankenmaterials höchst aufschlußreich sein kann, so spielt doch bei der menschlichen Malaria eine solche Fülle von komplizierenden Faktoren mit hinein, daß die Auffindung von Malariaheilmitteln, die das Chinin an Wirkung übertreffen, auf diesem Wege sehr erschwert ist. Der Versuch am Menschen wird auch kaum erlauben, in den Wirkungsmechanismus von Heilmitteln tiefer einzudringen, da die willkürliche Variation der Versuchsbedingungen doch sehr eingeschränkt ist und man ohne diese auch nicht imstande ist, die chemische Variation der Heilmittel, auf der letzten Endes die Fortschritte in der Therapie beruhen müssen, in ihren Beziehungen zur Wirkung zu beurteilen.

Ueberlegungen dieser Art waren es, die Morgenroth schon zu Beginn seiner experimentellen Studien über das Chinin und seine Derivate veranlaßten, die in so vieler Beziehung aufschlußreiche Methode des Trypanosomenversuches der Malariaforschung nutzbar zu machen.

Die Untersuchungen von Morgenroth und Halberstaedter[2]), J. Cohn[3]) hatten gezeigt, daß dem Chinin eine prophylaktische Wirkung auf die experimentelle Naganainfektion der Maus zukommt, daß die Wirkung bei dem Hydrochinin eine nicht unerhebliche Verbesserung erfährt und schließlich bei dem nächst höheren Homologon der Hydrokupreinreihe, dem Optochin (Aethylhydrokuprein), ein Optimum der trypanoziden Wirkung der Chinaalkaloide erreicht wird. Von den höher alkylierten Derivaten des Hydrochinins besitzt die Propylverbindung noch eine Andeutung von trypanozider Fähigkeit, während die Amyl-, Heptyl- und Oktylverbindung bereits unwirksam sind. Aeltere, aber jetzt erst veröffentlichte Untersuchungen von Tsakalotos[4]) zeigten, daß auch in vitro das Optimum trypanozider Wirkung beim Optochin liegt; vor allem aber lehren diese Versuche, die parallel an Trypanosomen und Kaulquappen angestellt wurden, daß die allgemeine Giftwirkung mit der spezifischen chemotherapeutischen Wirkung nicht parallel geht; so sind z. B. die giftigsten Verbindungen, das Amylhydrokuprein und sein Toxin, in vitro nur ganz schwach wirksam, während das Optochin, dessen Allgemeingiftigkeit annähernd der des Chinins und Hydrochinins entspricht, von mehr als 3mal so starker Wirkung auf Trypanosomen ist. Diese Versuche stützen die Morgenrothsche Ansicht, „daß der unhaltbare Begriff des Protoplasmagiftes aus der Theorie der Malariatherapie auszumerzen ist[1])“. Mit geeigneter Versuchsmethodik läßt sich die spezifische chemotherapeutische Wirkung der Chinaalkaloide so klar von der allgemeinen unspezifischen, wohl mit der „Protoplasmagiftigkeit“ identischen Toxizität differenzieren, daß es unverständlich erscheint, daß heute noch Junkmann und Starkenstein[2]) die Malariawirkung des Chinins mit der Protoplasmagiftwirkung identifizieren.

Alle diese Versuche hatten den Charakter von Modellversuchen, die lediglich zur Aufgabe hatten, die allgemeinen parasitoziden Eigenschaften der geprüften Chinaalkaloide quantitativ zu ermitteln. Wir haben uns nie einer Täuschung darüber hingegeben, daß eine unmittelbare Uebertragung der Ergebnisse auf die menschliche Malaria nicht ohne weiteres möglich ist und daß der besondere parasitologische und biologische Charakter der Malariainfektion die im Trypanosomenversuch gewonnenen Vorstellungen entscheidend modifizieren müsse. Daß in bestimmten Fällen Beziehungen zwischen der trypanoziden und der antimalarischen Wirkung der Chinaalkaloide bestehen, welche den experimentellen Befunden entsprechen, haben die klinischen Erfahrungen mit dem Hydrochinin und auch mit dem Optochin gezeigt.

Die Argumente, die Giemsa[3]) neuerdings anführt, um seine Zweifel an der Zulässigkeit des Trypanosomenversuches für die Malariaforschung zu begründen, erscheinen demgegenüber wenig stichhaltig. Daß nur wenige Trypanosomenstämme eine für experimentelle Zwecke ausreichende Chininempfindlichkeit besitzen, ist kein Grund, sich geeigneter Stämme nicht zu bedienen; daß aber andere trypanozide Agentien (Arsenikalien, Farbstoffe, „205“), bei der Malariabehandlung versagen, schließt keineswegs aus, daß gerade bei den Chinaalkaloiden ein gewisser Parallelismus der Wirkung für die Forschung nutzbar gemacht werden könnte.

Die hauptsächlichste Schwierigkeit, die Ergebnisse des Trypanosomenversuches mit der Wirkung bei der Malaria in Einklang zu bringen, liegt in der endoglobulären Entwicklung der Malariaparasiten begründet und bezieht sich vor allem auf die Tatsache, daß die im Blute kreisenden freien Formen und Gameten durch die dort vorhandenen, nur überaus geringen Konzentrationen der Chinaalkaloide wohl kaum abgetötet werden dürften, selbst wenn man einigen von ihnen (junge Merozoiten) eine extrem hohe Chininempfindlichkeit zuerkennen dürfte. Morgenroth (l. c.) hatte daher schon vor einer Reihe von Jahren eine Theorie entwickelt, die die antimalarische Wirkung von Chinaalkaloiden auf Grund einer von ihm besonders untersuchten Eigenschaft, der Speicherung in den roten Blutkörperchen, gedeutet hat.

Die Rolle der ektoglobulären wie die der endoglobulären Sterilisation durch die direkte Wirkung des Chinins und seiner Derivate wird in diesen neuen Vorstellungen aus den eben angegebenen Gründen gering veranschlagt, zumal experimentelle Beweise dafür nur sehr schwer zu erbringen waren. Dagegen

[1]) Bei der Schriftleitung eingegangen am 1. IV. 1926. — [2]) Sitzungsber. Ak. Wiss. 1910, 37 S. 732 u. 1911, 2 S. 30. — [3]) Zschr. f. Immun. Forsch. 1913, 18 S. 570. — [4]) Biochem. Zschr. 1926, 169 S. 454.

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 35 u. 36. — [2]) Kl. W. 1926 Nr. 5. — [3]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29 S. 479.

Digitized by Google

legt die erhebliche Speicherung der Chinaalkaloide in den Erythrozyten die Ansicht nahe, daß dieses in den roten Blutkörperchen gespeicherte Chinin infolge der ihm eigenen starken negativ chemotaktischen Wirkung auf die amöboid beweglichen Merozoiten bzw. Sporozoiten eine Repulsionswirkung ausübt und dadurch das Eindringen der Erreger in die Erythrozyten verhindert. Der Parasit geht dann in der freien Blutbahn zugrunde. Der gedankliche Ausbau der Repulsionstheorie Morgenroths führte dazu, mit Hilfe dieser Hypothese die Chininprophylaxe und zum Teil auch die Chinintherapie befriedigend zu erklären. Es wird nicht verkannt, daß für die völlige Sterilisation des malariainfizierten Organismus durch ein chemotherapeutisches Heilmittel die direkte Abtötung der Gameten notwendig ist, eine Forderung, die das Chinin und die meisten seiner bekannten Derivate wohl noch nicht erfüllen.

Als experimentelle Methode zur Bearbeitung von Problemen der Malariabehandlung wurde schon früher die Malaria der Vögel, die Infektion mit Proteosoma praecox herangezogen. Ueber die ältere Literatur hat kürzlich Brünn[1]) aus unserem Laboratorium im Zusammenhange mit seinen neuen Untersuchungen berichtet. In letzter Zeit haben besonders die Brüder Sergent[2]) ausgedehnte und sehr interessante Versuche über die Chininbehandlung der Vogelmalaria angestellt. Das wichtigste Ergebnis dieser, hier nicht im einzelnen zu erörternden Experimente ist die Tatsache, daß das Chinin nur selten und nur bei Einhaltung gewisser Dosierungsbedingungen einen heilenden Einfluß auf die Vogelmalaria hat. Sehr ausgeprägt ist dagegen der Schutz, den eine fortgesetzte Chininzufuhr auf den Ausbruch der Infektion ausübt. Brünn (l. c.) hat diese Befunde in seinen Versuchen, in denen er das Chinin an die Kanarienvögel mit der Schlundsonde verfütterte, bestätigt. Als interessante Gesetzmäßigkeit fand sich dabei, daß nach Absetzen der mehrere Tage oder Wochen fortgeführten Chinindarreichung nach einem gewissen Zeitraum doch die Infektion manifest wurde. Dieser Zeitraum entsprach weitgehend der Inkubationszeit von 5 bis 7 Tagen, die eine normale, unbeeinflußte Infektion besitzt. Bei sehr lange Zeit fortgeführter Chininfütterung (20—30 Tage und länger) ist vielfach der Infektionsverlauf gegenüber den normalen Kontrollen verändert, indem die Infektion sehr schwach verläuft oder auch überhaupt keine Parasiten im peripherischen Blute zu finden sind. Aber auch in diesen Fällen ist keine Heilung erfolgt, da das scheinbar parasitenfreie Blut sich bei Uebertragung auf neue Vögel als infektiös erweist, ja nicht einmal ein wesentlicher Virulenzverlust der Parasiten stattgefunden zu haben scheint.

Auf die Bedeutung dieser Befunde für die Richtigkeit der Repulsionstheorie soll hier nicht eingegangen werden, es ist wohl zweifellos erlaubt, das Latentbleiben der experimentellen Infektion während der Chininprophylaxe auf die starke Speicherung des Chinins in den Erythrozyten zurückzuführen, die das Eindringen der Parasiten erfolgreich abwehrt. Unentschieden bleibt nur die Frage, wo und in welcher Form die gleichzeitig mit der Chininzuführung verimpften Parasiten bis zum Ausbruch der Infektion geschützt gegen die, wenn auch schwache parasitozide Wirkung des Chinins sich aufhalten.

Die Regelmäßigkeit des Infektionsverlaufes und das so überaus charakteristische Verhalten des Chinins im Schutz- und Heilversuche, verbunden mit der Möglichkeit, durch quantitative Abstufung des Heilmittels den Grad seiner Wirksamkeit zu variieren, legte es nahe, sich der Vogelmalaria trotz ihres von der menschlichen Malaria abweichenden Infektionscharakters zu Versuchen zu bedienen. Die Wirksamkeit des Chinins bot ein hinreichend sicheres Vergleichsobjekt, um sowohl geringer wirksame Präparate auszuschalten, als auch höherwertige Verbindungen herauszufinden. Die Brüder Sergent[3]) haben in letzter Zeit gefunden, daß dem Cinchonin eine stärkere Wirkung zukommt als dem Chinin, indem Heilversuche mit größerer Regelmäßigkeit gelingen. Unsere eignen Versuche erstreckten sich zunächst auf das Hydrochinin und das Optochin und hatten zur Aufgabe, festzustellen, ob die Ueberlegenheit, welche die beiden Verbindungen im Vergleich zum Chinin bei der Trypanosomeninfektion zeigten, auch bei der experimentellen Vogelmalaria zum Ausdruck kommt.

Den zu diesen Versuchen benutzten Stamm vom Proteosoma praecox verdanken wir der Freundlichkeit von Prof. Nöller, Pathologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule Berlin.

Technik: Von einem, meistens +++ infizierten Kanarienvogel werden aus der Flügelvene 0,2 ccm Blut entnommen und in der Rekordspritze mit 0,8 ccm NaCl-Lösung vermischt. Davon wird jedem Vogel 0,2 ccm in den Brustmuskel injiziert und gleichzeitig in die andere Brustseite 0,3 ccm des Heilmittels in wäßriger Lösung. Die Behandlung kann mit einer feinen Kanüle beliebig oft wiederholt werden. Vom 6. Tage an wird fortlaufend das Verhalten der Infektion geprüft, indem aus der Flügelvene ein Tropfen Blut entnommen und auf einem Objektträger ausgestrichen wird. Färbung nach Romanowsky.

Zur Kennzeichnung der Stärke der Infektion verwenden wir die folgenden Symbole:

((+))	im Präparat nur	1 Plasmodium
(+)	in jedem 4.—5. Gesichtsfeld	1 Plasmodium
+	„ jedem Gesichtsfeld	1— 5 Plasmodien
++	„ „ „	6—10 „
+++	„ „ „	sehr zahlreiche Plasmodien.

[1]) Zbl. f. Bakt. (im Druck). — [2]) Arch. d. l'Inst. Past. de l'Afrique du Nord 1921, 1 S. 1. — [3]) Arch. de l'Inst. Past. de l'Alg. 1925, 3 S. 122.

Wir geben zunächst einen charakteristischen Versuch mit Chinin wieder.

Tabelle 1.
Versuch vom 8. IX. 1924.
Infektion und Behandlung gleichzeitig in den Brustmuskel.
J = Infektion: 0,2 ccm verdünntes (0,2 ccm Vogelblut + 0,8 ccm NaCl) Vogelblut.
Behandlung: 0,3 ccm Chinin hydrochloricum 1:250.

Tag Nr.	Vogel 1		Vogel 2		Vogel 3		Vogel 4 Kontrolle	Vogel 5 Kontrolle
	Behandlung	Befund	Behandlung	Befund	Behandlung	Befund	Befund	Befund
1	J. 0,3	—	J. 0,3	—	J. 0,3	—	J. —	J. —
2	0,3	—	0,3	—	0,3	—	—	—
3	0,3	—	0,3	—	0,3	—	—	—
4	0,3	—	0,3	—	0,3	—	—	—
5	0,3	—	0,3	—	0,3	—	—	—
6	0,3	0	0,3	0	0,3	0	+ (+)	0
8	0,3	0	0,3	0	0,3	0	++ (+)	+
9	0,3	0	0,3	0	0,3	0	+++	++
10	0,3	0	0,3	0	0,3	0	+++	++
11	0,3	0	0,3	0	0,3	0	+++	++
13	0,3	0	0,3	0	0,3	0	+++	++(+)
14	0,3	0	0,3	0	0,3	0	+++	++(+)
15	0,3	0	0,3	0	0,3	0	+++	++(+)
16		†0	0,3	0	0,3	((+))	+++†	+++
17			0,3	0	0,3	((+))		+++†
18			0,3	0	0,3	(+)		
19			0,3	((+))	0,3	(+)		
20				((+))		(+)		
21				((+))		+ getöt.		
22				((+))				
23				+				
25				+ entlass.				

Die Uebersicht läßt erkennen, daß die 18 Tage fortgesetzte Behandlung mit Chinin 1:250 das Auftreten der Parasiten im Blut nicht verhindern konnte (Vogel 2 und 3), der Unterschied gegenüber den Kontrollen äußert sich 1. in dem erheblich, um 10—12 Tage herausgeschobenen Infektionsbeginn, der allerdings bei Vogel 1, der vorzeitig starb, nicht verwertet werden kann; 2. in dem überaus schwachen Verlauf der Infektion, die nur mit einem sehr spärlichen Parasitenbefunde einhergeht. Ein völliges Ausbleiben der Blutinfektion ließ sich mit Chinin nicht erzielen.

Die Wirkung des Hydrochinins in gleicher Dosis in einem gleichzeitigen Versuch ist deutlich besser; dies veranschaulicht Tabelle 2. Die Kontrollen sind hier dieselben wie in dem in Tabelle 1 dargestellten Versuch.

Tabelle 2.
Versuch vom 8. IX. 1924.
Infektion und Behandlung gleichzeitig in den Brustmuskel.
J = Infektion: 0,2 ccm verdünntes (0,2 ccm Vogelblut + 0,8 ccm NaCl) Vogelblut.
Behandlung: 0,3 ccm Hydrochinin hydrochloricum 1:250.

Tag Nr.	Vogel 6		Vogel 7		Vogel 8	
	Behandlung	Befund	Behandlung	Befund	Behandlung	Befund
1	J. 0,3	—	J. 0,3	—	J. 0,3	—
2	0,3	—	0,3	—	0,3	—
3	0,3	—	0,3	—	0,3	—
4	0,3	—	0,3	—	0,3	—
5	0,3	—	0,3	—	0,3	—
6—14	0,3	0	0,3	0	0,3	0
15	0,3	0	0,3	0	0,3	((+))
16	0,3	0	0,3	0	0,3	0
17		0	0,3	0	0,3	((+))
18		0		0		((+))
19—26		0		0		+
28		0 entlassen		0 entlassen		((+)) entlassen

Aus der Tabelle ist zu ersehen, daß eine 14malige Behandlung mit Hydrochinin 1:250 innerhalb von 16 Tagen bei 2 Vögeln (Vogel 6 und 7) zum völligen Freibleiben von Parasiten innerhalb einer Frist von 12 Tagen nach Absetzen der Behandlung führt. Bei Vogel 8 ist die Behandlung nur insofern von Einfluß, als die Infektion schwach verläuft und das Tier am Leben bleibt; es wurde bei abklingender Infektion entlassen. Angesichts der Befunde bei Vogel 6 und 7 schon von einer Heilung zu sprechen, ist wohl mit Rücksicht auf die oben erwähnten Versuche Brünns noch nicht erlaubt; ob durch Blutverimpfung auf neue Vögel noch das Vorhandensein von Parasiten nachzuweisen war, wurde in diesem Falle nicht geprüft.

Vergleichen wir mit den bisher mitgeteilten Versuchen die Wirkung des nächst höheren Homologons des Hydrochinins, des Optochins, so ergibt sich eine weitere Verbesserung der therapeutischen Fähigkeiten.

Versuch vom 30. VI.

6 Vögel werden intramuskulär mit 0,2 ccm einer stark parasitenhaltigen Vogelblutaufschwemmung (Brustmuskel) infiziert. In den Brustmuskel der anderen Seite erhalten drei von den Vögeln 0,2 ccm Optochin hydrochl. 1:300. Die Behandlung wird 15 Tage lang durchgeführt und vom 7. Tage ab der Blutbefund durch mikroskopische Untersuchung des gefärbten Blutausstriches festgestellt.

Digitized by Google

Während die unbehandelten Kontrolltiere am 7. Tage bereits Parasiten aufweisen und am 8. Tag eine weitere Vermehrung der Parasiten eingetreten ist, bleiben die mit Optochin behandelten Tiere dauernd parasitenfrei und werden am 58. Tage nach der Infektion entlassen.

Eine 15malige Behandlung mit Optochin 1:300 binnen 18 Tagen hat das Blut auf einen Zeitraum von 40 Tagen mikroskopisch vollkommen parasitenfrei gemacht. Die Kontrollen wurden nicht zu Ende beobachtet, sondern am 10. Tage bei gut angegangener Infektion zu einem Heilversuch benutzt.

Die mitgeteilten Beispiele aus unseren Versuchen zeigen die Verbesserung der antiparasitären Wirkung gegenüber der Vogelmalaria, die eine Ueberlegenheit der prophylaktischen Fähigkeiten beim Hydrochinin und besonders beim Optochin über das Chinin deutlich erkennen läßt. Das Ansteigen der antimalarischen Wirkung ist zu erschließen 1. aus der Verlängerung der Inkubation, die zu parasitenfreien (mikroskopisch) Intervallen von mindestens 10 (Hydrochinin) bis 40 (Optochin) Tagen führt; 2. ist selbst in denjenigen Fällen, in denen (wie bei Tabelle 2 Vogel 8 und in Tabelle 1 Vogel 2 und 3) eine Infektion sich nicht völlig hintanhalten läßt, der Infektionsverlauf wesentlich schwächer als bei den Kontrollen; 3. nimmt in der Reihe der geprüften Substanzen die Zahl der nicht beeinflußten Tiere ab. So weisen in den hier mitgeteilten Beispielen beim Chinin noch beide ausreichend lange beobachteten Tiere Parasiten auf, beim Hydrochinin ist von 3 Tieren nur eines manifest erkrankt, während bei Optochin alle 3 Tiere für die ganze Beobachtungszeit geschützt sind. Damit ist die optimale Stellung des Optochins auch gegenüber der experimentellen Vogelmalaria erwiesen. Es kommt hinzu, daß vom Optochin auch eine geringere Konzentration den besseren Erfolg hat, man kann sogar die Optochinkonzentration noch weiter erniedrigen und erhält noch immer eine starke prophylaktische Wirkung.

Die Optochindosis 1:600, 13—15mal innerhalb von 16—18 Tagen verabfolgt, führt noch zu einer recht erheblichen, fast 30 Tage andauernden Parasitenfreiheit des Blutes. Eine geringfügige Unterlegenheit gegenüber der stärkeren Dosis 1:300 zeigt ein sehr spärlicher Parasitenbefund ((+)) an, der nach Aussetzung der Behandlung, zum Teil auch während der Behandlung gelegentlich festzustellen ist.

Von wesentlicher Bedeutung zur Erzielung solcher Erfolge ist nach den bisherigen Versuchen die regelmäßige tägliche Behandlung, bei der höchstens ein behandlungsfreier Tag eingeschaltet werden kann.

In einem Versuch, bei dem wir behandlungsfreie Intervalle von 4 Tagen ließen, war trotz der Anwendung der starken Optochinkonzentration 1:300, zum Teil auch mit größerer Dosis (0,45 ccm), keine längerdauernde Parasitenfreiheit des Blutes zu erzielen. Von den drei Vögeln wiesen zwei allerdings nur eine ganz schwache Erkrankung auf; ein Tier jedoch machte eine stärkere Infektion durch, blieb aber am Leben, während die Kontrollen starben.

Die wichtigste Frage, die sich an die bisherigen Befunde knüpfte, war, ob die Verbesserung der antimalarischen Wirkung, die das Optochin unzweifelhaft darstellt, auch so weit geht, daß im Heilversuch das Verschwinden der Parasiten aus dem peripherischen Blut erreicht wird. Die Versuche in dieser Richtung sind noch nicht abgeschlossen, es sei jedoch ein Beispiel eines Heilversuches bereits mitgeteilt. Die Beweiskraft dieses Versuches ist allerdings dadurch etwas eingeschränkt, daß die besonders milde Infektion in dieser Versuchsreihe auch bei den Kontrollen zum Uebergang in ein Stadium chronischer, parasitenarmer Infektion führte. Den Verlauf des Versuches zeigt Tabelle 4.

Tabelle 3.

Heilversuch vom 8. VII. 1924.

Behandlung: 6 Tage nach der Infektion.
J = Infektion 0,2 ccm verdünntes (0,2 ccm Blut + 0,8 ccm NaCl) Vogelblut.
Behandlung: 0,3 ccm Optochin 1:300 bzw. 1:250.

Tag Nr.	Vogel 1		Vogel 2		Vogel 3		Vogel 4 Kontr.	Vogel 5 Kontr.	Vogel 6 Kontr.
	Behandlung	Befund	Behandlung	Befund	Behandlung	Befund	Befund	Befund	Befund
1	J.		J.		J.		J.	J.	J.
7	0,3 1:300	(+)	0,3 1:300	+ (+)	0,3 1:300	+	+ (+)	(+)	++
8	0,3 1:300	(+)	0,3 1:300	+	0,3 1:300	(+)	++	(+)	++
9	0,3 1:300	(+)	0,3 1:300	(+)	0,3 1:300	((+))	+++	(+)	++
10		((+))	0,3 1:300	((+))	0,3 1:300	0	+++	+	++
11	0,3 1:250	((+))	0,3 1:250	((+))		0	+++	+	++
12		0		0		0	(+) +	(+)	+ (+)
14		0		0		0	(+)	(+)	((+))
16		0		0		0	0	((+))	((+))
18		0		0†		0	0	0	0
23		0				0	((+))	((+))	0
25		(+)				0	entl.	((+))	((+))
29		0				0		entl.	entl.
32		0				0			
36		0				0			
39		0				(+)			
		entl.				entl.			

Eine 4—5malige Behandlung mit der Optochindosis 1:300, die zuerst bei gut angegangener Infektion 7 Tage nach der Impfung gegeben wurde, führte in 2 Fällen zu einer länger dauernden Parasitenfreiheit des Blutes. Bei Vogel 1 traten einmal am 25. Tage spärlich Parasiten auf, bei Vogel 3 erfolgte ein Rezidiv erst am 39. Tage. Eine so starke Entwicklung der Infektion, wie sie bei den Kontrollen zumindest vorübergehend festzustellen war, erreichten die mit Optochin behandelten Tiere niemals.

Eine interessante Beobachtung machten wir in einem weiteren Heilversuch, in dem bei stark angegangener Infektion, 6 Tage nach der Impfung, die Optochinbehandlung mit der Dosis 1:300 einsetzte. Das Versuchstier starb ½ Stunde nach der Optochininjektion. Aus dem sofort freigelegten Herzen wurde reichlich Blut intramuskulär auf einen normalen Vogel verimpft. Dieser Vogel zeigte bei 35tägiger Beobachtung niemals Parasiten im Blute. Es scheint die Möglichkeit zu bestehen, daß die Wirksamkeit des Optochins zu einer Abtötung der Parasiten sogar innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit führen kann.

Das Gesamtbild der Wirksamkeit des Optochins nach den bisherigen experimentellen Erfahrungen an der Vogelmalaria ist ein durchaus günstiges. Die Verstärkung der antimalarischen Eigenschaften äußert sich vor allem darin, daß die Prophylaxe sicherer ist als mit Chinin und Hydrochinin. Beiden Präparaten ist das Optochin weiterhin dadurch überlegen, daß es auch im Heilversuch gelingt, die Blutbahn längere Zeit parasitenfrei zu halten. Dieser Befund spricht dafür, daß dem Optochin außer der für die Prophylaxe wichtigen Repulsionswirkung noch eine direkt parasitozide Fähigkeit zukommt.

Die experimentelle Malariaforschung am Modell der Vogelmalaria ist noch in ihren Anfängen. Es ist also bezüglich der praktischen Bewertung der mitgeteilten Ergebnisse Zurückhaltung geboten. Das bisher vorliegende Material, das die Ueberlegenheit des Hydrochinins über das Chinin bei der praktischen Malariabekämpfung zeigt (Giemsa und Werner, Baermann, Gilchrist, Peiper), deutet doch daraufhin, daß die Versuche am Modell der Vogelmalaria in diesem Falle mit den Beobachtungen der klinischen Empirie übereinstimmen. Die Anwendung des Optochins bei der menschlichen Malaria ist bisher nur in relativ kleinem Umfange durchgeführt worden. Denjenigen Beobachtern, die keine Verbesserung gegenüber der Chininwirkung gesehen haben (Munk, Gilchrist, Hatiegan und Döri, Forschbach), steht doch eine Reihe von Mitteilungen gegenüber, in denen das Optochin gerade in schwer beeinflußbaren Fällen das Chinin an Wirksamkeit übertroffen hat (Benczur, Wurmfeld, Baermann, Liefmann). Besonders bemerkenswert ist bei diesen Mitteilungen, daß Schädigungen der Sinnesorgane durch das Optochin bei der Malariabehandlung gar nicht oder nur in ganz schwachem Ausmaße beobachtet wurden. Nachdem die Fortschritte in der Pneumoniebehandlung mit Optochin gezeigt haben, daß bei geeigneter therapeutischer Technik störende Nebenwirkungen leicht und sicher vermieden werden können, erscheint es angebracht, auch die Optochinbehandlung der Malaria an größerem Material wieder aufzunehmen.

Ueber Entstehung und Einteilung der chronischen Gelenkerkrankungen.

Von Prof. **H. Strauß** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 34.)

Wie bereits erwähnt wurde, kann die Differentialdiagnose von degenerativen und entzündlichen Prozessen unter Umständen sehr schwierig sein. Nur ganz im allgemeinen kann man deshalb sagen, daß die nicht entzündlichen Prozesse häufig, aber keineswegs immer ohne Erguß und oft auch ohne stärkere Hemmung der aktiven und passiven Beweglichkeit einhergehen. Sie nehmen nach Hoffa und Wollenberg von dystrophischen oder traumatischen — oft nur mikrotraumatischen — Knorpelläsionen ihren Ausgang. Die entzündlichen Prozesse sind oft schmerzhafter als die nicht entzündlichen und führen — zum Teil gerade infolge dieses Momentes — im allgemeinen leichter zu Bewegungshemmungen als die nicht entzündlichen Erkrankungen. In zahlreichen Fällen sind sie auch mit entzündlichen Veränderungen im paraartikulären Gewebe, die bei Narbenbildung zuweilen zu starken Defigurationen der Gelenke führen können, oder auch mit Atrophien der umgebenden Muskulatur vergesellschaftet. Diese nur ganz allgemein zutreffenden Erfahrungen zeigen jedoch — dies sei nochmals betont — vielfache Ausnahmen.

Digitized by Google

Durch die Einführung des Röntgenverfahrens in den Dienst der Gelenkdiagnostik ist die Differentialdiagnostik der einzelnen Gelenkerkrankungen ganz erheblich gefördert worden. Allerdings geht die Bereicherung unserer Differentialdiagnostik doch meines Erachtens nicht so weit, wie dies neuerdings von verschiedenen Autoren gelehrt wird. So groß auch unser Wissenszuwachs durch die neueren Röntgenforschungen, so besonders durch diejenigen von Munk, Aßmann, Krebs u. a. geworden ist, so stehe ich doch in Anlehnung an Aßmann, Krebs u. a. auf dem Standpunkte, daß das Röntgenverfahren uns nur Zustandsbilder liefert, die zwar oft für die Diagnose der vorhandenen Formveränderung, aber nur in einer begrenzten Zahl von Fällen auch für die ätiologische Diagnose von größter Bedeutung sind. Denn in bezug auf die ätiologische Diagnostik lehrt leider die Erfahrung, daß die gleiche Ursache verschiedenartige Röntgenbefunde erzeugen kann und daß ähnliche Röntgenbefunde durch verschiedene Ursachen zustandekommen können. Bestimmte positive Röntgenbefunde, wie z. B. Knochenwucherungen, welche die Einreihung in die Gruppe der Osteoarthrosis deformans gestatten, oder Aufhellungen der Knochenteile der Gelenke, Veränderungen des Gelenkspaltes, welche Knorpelusuren oder das Vorhandensein von Exsudaten anzeigen, sind jedenfalls Befunde, die wir heutzutage nicht entbehren können. Auch Verdickungen der Gelenkkapsel oder Trübungen der Gelenkkonturen werden stets diagnostisch sehr wertvoll sein. Spezifische Röntgenbefunde, wie wir sie z. B. in Form periostitischer Veränderungen bei Syphilis oder in Form von Harnsäureeinlagerungen bei Gicht finden, sind aber doch recht selten. Bezüglich der „Lochbefunde" bei Gicht wird sogar neuerdings von verschiedenen Seiten behauptet (Krebs, Amelung, Umber u. a.), daß diese nicht durch Harnsäureeinlagerung, sondern durch eine unspezifische Bildung von Knochenzysten erzeugt sein können. Bei dieser Lage der Dinge ist für die überwiegende Mehrzahl der Fälle für eine exakte Diagnose außer dem Lokalbefund, zu welchem ich selbstverständlich auch das Ergebnis der Inspektion und Palpation rechne — die schon von Hüter benutzte, neuerdings von Maliwa empfohlene Gelenkauskultation ist auch nach meinen Erfahrungen der Palpation zuweilen überlegen — auch noch die Kenntnis vorhandener Begleiterscheinungen und der Entwicklung der Krankheit zur Zeit nicht zu entbehren.

Von den Begleiterscheinungen interessiert, soweit die chronischen Arthritiden in Frage kommen, vor allem etwa vorhandenes Fieber. Wenn man genau darauf achtet, kann man, wie ich in Uebereinstimmung mit Chauffard, F. v. Müller u. a. betonen möchte, doch in einer gewissen — immerhin nicht ganz großen — Anzahl von chronischen Arthritiden (namentlich bei rektaler Messung) geringfügige und häufig nur schubweise auftretende Temperatursteigerungen beobachten. Unter den bereits erwähnten wahllos herausgesuchten 100 Fällen eigener Beobachtung war 18mal Fieber festzustellen, das nicht auf andere Ursachen zurückgeführt werden konnte. 6 der betreffenden Fälle zeigten dabei einen Mitralfehler, 8 der betreffenden Patienten waren unter 30 Jahre alt. Da die erwähnten Temperatursteigerungen in mancher Richtung hin an den Temperaturverlauf bei leichteren Fällen von Endocarditis lenta erinnern, so möchte ich auf Grund einer großen Zahl selbst beobachteter Fälle von Endocarditis lenta ausdrücklich bemerken, daß diese Krankheit nur selten mit chronischen Gelenkerkrankungen kompliziert ist. Allerdings habe ich gerade zur Zeit auf meiner Abteilung einen an chronischer Arthralgie und Myalgie leidenden Patienten, welcher in seinem Blute Streptococcus viridans aufweist.

Drüsenschwellungen trifft man als konstanten Befund von chronischen Gelenkerkrankungen nur bei der Stillschen Krankheit, aber nur gelegentlich als Begleiterscheinung anderer chronischen Arthritiden, und zwar dann meist in regionärer Beziehung zu den erkrankten Gelenken. Ich fand Drüsenschwellungen bei chronischen Arthritiden im allgemeinen nicht häufig.

Ueber die Mitbeteiligung der Herzklappen und des Perikards bei den chronischen Arthritiden lauten die Angaben der einzelnen Autoren verschieden. Von Herzklappenveränderungen bemerkt Pribram, daß diese bei der sekundären Form erheblich häufiger als bei der genuinen Form vorkommen.

So fand er Endokardveränderungen bei:

	Leichen	Lebenden
sekundäre Form	75%	18%
genuine Form	15%	4%

Herzgeräusche einschließlich Perikarditis fand Pribram bei der sekundären Form in 67% und der genuinen Form in 26%. Ich selbst fand unter 72 Fällen von chronischer Arthritis 14mal Angaben über Herzgeräusche und 13mal Angaben über Myokarditis. Unter 28 Fällen von Osteoarthrosis deformans war dies nur 3- bzw. 4mal der Fall.

Bedenkt man aber, daß auch bei Fällen von Osteoarthrosis deformans in höheren Lebensjahren arteriosklerotische Herzveränderungen vorkommen, so wird man Herzklappenveränderungen nur für jüngere Altersklassen und auch hier nur mit der gebotenen Einschränkung eine differentialdiagnostische Bedeutung zuerkennen.

Mit der neuerdings für die Differentialdiagnose empfohlenen Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit habe ich zwar in einer Reihe von Fällen eine ganz erhebliche Beschleunigung feststellen können, in anderen Fällen aber eine solche vermißt. Selbst wenn man berücksichtigt, daß auch eine Reihe extraartikulärer Prozesse zu einer Beschleunigung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit Veranlassung geben kann und daß eine Beschleunigung der Blutkörpersenkungsgeschwindigkeit im konkreten Falle meist nur in der aktiven Phase der Gelenkerkrankung zu beobachten ist, wird man die differentialdiagnostische Bedeutung dieser Methode auch hier nicht überschätzen. Infolgedessen ist für die Differentialdiagnose der verschiedenen Gelenkerkrankungen trotz aller Fortschritte der Untersuchungsmethodik in vielen Fällen die Vornahme der bakteriologischen Blutuntersuchung und gewisser biologischer Reaktionen, wie z. B. der Tuberkulinprobe, der Wa.R. und da, wo es möglich ist, auch der mikroskopischen und eventuell auch serologischen Untersuchung des Gelenkpunktates nicht zu umgehen. Auch die exakte Aufnahme der Anamnese ist heute noch von ganz besonderer Wichtigkeit.

Anamnestisch unterscheidet man auf dem Gebiete der chronischen Arthritiden auch jetzt noch 1. die sogenannte sekundäre, d. h. aus einer akuten Arthritis hervorgegangene und 2. die primäre, genuine, d. h. ohne einen manifest akuten Beginn entstandene Form. Mit Grund wird darauf hingewiesen, daß manche Fälle von genuiner chronischer Arthritis nur „pseudogenuine" sind, und es wird ferner, wie ich glaube, mit Recht von verschiedenen Seiten der Standpunkt vertreten, daß die genetischen Momente bei den beiden hier genannten Formen fast gleich oder wenigstens sehr nahe verwandt sind. So bemerkt speziell z. B. Umber, daß er bei chronischen, „insbesondere flackernden" Infektarthritiden bei häufigem Suchen nicht ganz selten Infektionserreger im strömenden Blute gefunden hat. Da solche Befunde aber nach meiner Erfahrung doch nicht allzu häufig sind, so ist für die Annahme einer Infektionswirkung meistens die Kenntnis vorausgegangener Erkrankungen, wie z. B. von akutem Gelenkrheumatismus, rezidivierenden Anginen usw. sehr wichtig. Das Quellgebiet für arthrotrope Noxen ist allerdings recht umfangreich. So sah ich u. a. erst vor kurzem einen typischen Fall von chronischer polyartikulärer Arthritis im Zusammenhang mit einer Cholangitis lenta. Daß aber der arthritische Prozeß auch durch rein toxische Momente erzeugt sein kann, haben wir u. a. im Kriege an den Fällen von Ruhrrheumatismus erfahren. Auch bei der — übrigens recht seltenen — Poncetschen Krankheit, deren akute Form ich übrigens — wie ich hier bemerken möchte — schon vor Poncet beschrieben habe (siehe Charité Ann. 1899, 24), dürfte es sich wohl um eine (tuberkulo-)toxische Entstehung handeln. Allerdings wird das häufige Fehlen von Bakterienbefunden im Gelenkpunktat bei chronischen Arthritiden von manchen Seiten auch damit erklärt, daß die Bakterien in den Gefäßen der Synovialis und deren Zotten hängen bleiben und infolgedessen nicht ins Gelenkinnere gelangen.

Im allgemeinen darf man von den verschiedenen Formen von chronischer Gelenkerkrankung sagen, daß eine polyartikuläre Erkrankung mehr auf humorale, speziell endokrine und toxische Krankheitsbereitschaften als auf lokal wirkende schädigende Faktoren hinweist. Dieser Satz gilt aber nur ganz im allgemeinen, weil wir u. a. auch in Fällen von endokriner Disposition zuweilen eine gewisse Vorliebe für eine oligoartikuläre Erkrankung der Mittelgelenke (Knie- und Ellbogengelenke) antreffen. Wenn wir bei den — früher von vielen Autoren zum Kapitel der „Arthritis deformans", jetzt aber zur chronischen Akropolyarthritis symmetrica gerechneten — oft mit grotesken Deviationen einhergehenden Erkrankungen der Finger und Handwurzelgelenke älterer Personen — insbesondere Frauen — so oft multiples symmetrisches Auftreten beobachteten, so regt eine solche Lokalisation den Gedanken an eine humorale oder neurogene Krankheitsbereitschaft an. Ein solcher Gedankengang wird noch gestützt durch die Beobachtung, daß man in zahlreichen Fällen der genannten Krankheit auch Veränderungen auf der Haut finden kann, die oft einen mehr oder weniger sklerodermieartigen Charakter tragen. Für einen entzündlichen Charakter der Akropolyarthritis symmetrica spricht außerdem auch noch bis zu einem gewissen Grade die Schmerzhaftigkeit und das Auf-

Digitized by Google

treten von Atrophien in den die Gelenke umgebenden Muskeln. Eine Beschränkung auf ein einzelnes Gelenk oder auf einige wenige Gelenke finden wir besonders bei den durch den Gonokokkus, Typhusbazillus oder durch lokale Tuberkulose erzeugten Prozessen sowie auch in manchen Fällen von Gelenksyphilis. Auch die chronische Gichterkrankung der Gelenke ist oft, wenn auch keineswegs immer, monoartikulär oder oligoartikulär. Schon vor mehr als 20 Jahren habe ich übrigens betont, daß für ihre Entstehung nicht bloß eine Anreicherung des Blutes an Harnsäure, die wir heute jedoch nicht mehr als obligatorisch betrachten, sondern auch lokale, in der Beschaffenheit des Knorpels gelegene Momente für die Festhaltung von Harnsäure im Knorpel von entscheidender Bedeutung sind (Würzb. Abh. II H. 8 und Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten, 1. Aufl., 1908, S. 123). Monoartikulär oder oligoartikulär verlaufen übrigens auch manche Solitärerkrankungen der Wurzelgelenke aus der Gruppe der Osteoarthrosis deformans, wie z. B. das Malum covae senile, und gewisse Fälle von chronischer Omarthritis. Zur Osteoarthritis deformans wird von Aßmann auch die Perthessche Krankheit gerechnet, für deren Zustandekommen übrigens von mehreren Seiten eine Mitwirkung von endokrinen Momenten angenommen wird. Von der großen Bedeutung der durch die Belastung erzeugten Schädigungen im Sinne der Axhausenschen aseptischen Knorpelnekrose können wir uns auch bei der Osteoarthrosis deformans der Wirbelsäule und bei der Köhlerschen Krankheit (Osteoarthrosis deformans des Köpfchens des zweiten Metarsalknochens) überzeugen sowie bei gewissen im Gefolge des Tabes und Syringomyelie auftretenden Gelenkerkrankungen, die wohl der Hauptsache nach die Auswirkung von Traumen darstellen, deren Folgen wegen der herabgesetzten Gelenksensibilität nicht empfunden werden. Schon im Anfange dieser Ausführungen wurde gesagt, daß sich eine Osteoarthrosis auch mit einer Arthritis verbinden kann, wie wir es z. B. bei Harnsäureablagerungen in die das Gelenk konstituierenden Gewebe beobachten können. Ebenso kann ein primär arthritischer Prozeß sekundär eine Osteoarthrosis deformans veranlassen (postarthritische Form der Osteoarthrosis deformans).

Will man sich über einen Fall von chronischer Gelenkerkrankung ein richtiges Urteil bilden, so genügt aber noch nicht die Feststellung der speziellen Form der Erkrankung, sondern es ist auch noch die Berücksichtigung der Phase der Krankheit notwendig. Denn das klinische Bild ist sehr häufig anders in der aktiven Phase der Krankheit als in der ruhenden Phase. Auch zeigt der Endzustand der Erkrankung zuweilen ein bestimmt charakterisiertes Bild. Ich erinnere nur an die bindegewebigen und knöchernen Versteifungen und an die oft bizarren Defigurationen der bereits erwähnten symmetrischen chronischen Akropolyarthritis.

Für die Zwecke der Therapie wäre es besonders wichtig, wenn wir über bestimmte ätiologische Stigmatisierungen bei den einzelnen Erkrankungen verfügen würden. Dieses ist jedoch nur selten in Form von Einzelsymptomen, wie z. B. in der Form von periostitischen Prozessen bei der Gelenksyphilis gegeben, sondern wir sind, wie bereits bemerkt wurde, für die Beurteilung der Entstehung der Krankheit meistens auf eine zusammenfassende Betrachtung einer ganzen Reihe von Symptomen unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Krankheitsentwicklung und der Anamnese angewiesen. Da es jedoch hier zu weit führen würde, wenn ich die Frage der ätiologischen Charakterisierung der einzelnen chronischen Gelenkerkrankungen ausführlich erörtern würde, so möchte ich dem bereits Gesagten hier nur noch einige kurze Bemerkungen anfügen, welche sich auf die Diagnose einiger besonders interessierender chronischer Gelenkerkrankungen beziehen, die spezielle Aufgaben an die Therapie stellen. Nach dieser Richtung will ich mich hier aber nur auf die durch Arthritis urica sowie auf die durch Gonorrhoe und Syphilis bedingten Formen beschränken.

Für die Feststellung der Gichtätiologie einer chronischen Gelenkerkrankung ist die Anamnese von besonderer Wichtigkeit, falls diese bestimmte Anhaltspunkte für das Bestehen einer Gicht ergibt. Eine Vermehrung des Harnsäuregehaltes im Blute nach mindestens dreitägiger purinfreier Ernährung hat nur bei positivem Ausfall der Untersuchung einen Wert, da wir heute wissen — auch meine eigenen Erfahrungen haben mich darüber belehrt —, daß eine Gichterkrankung von Gelenken auch bei normalem Harnsäuregehalt des Blutes vorkommen kann. Besonders wichtig für die Diagnose ist das gleichzeitige Vorhandensein von chronischen Tophi und eventuell auch der Nachweis von Kristallen von saurem harnsauren Natrium im Gelenkpunktat. Ueber die Bedeutung etwaiger Röntgenbefunde habe ich mich bereits geäußert. Neuerdings habe ich auch Versuche unternommen, eine gichtische Diathese durch Ausführung einer intrakutanen Injektion mit einer 1/4 bzw. 1/8 gesättigten Lösung von saurem harnsauren Natrium zu ermitteln, und es haben sich bei einer solchen Prüfung interessante, aber noch nicht nach jeder Richtung hin übersichtliche Resultate ergeben. Bei dieser Lage der Dinge müssen wir für unsere diagnostischen Erwägungen oft auch noch die allgemeine Erfahrung verwerten, daß ein großer Teil der Gichtpatienten sich schon in reiferen Jahren befindet und nicht selten an Hypertonie sowie an Adipositas leidet. Obgleich ich wohl weiß, daß die Häufigkeit der Gichtdiathese eine regionäre Verschiedenheit zeigt, glaube ich doch nach meinen persönlichen Erfahrungen, daß der Gichtcharakter der Gelenkerkrankung eher zu häufig als zu selten gestellt wird. Allerdings kommt auch das Umgekehrte vor. Mit Rücksicht auf die diätetischen Einschränkungen, welche den Patienten aus der Feststellung der Gichterkrankung erwachsen, sollte man aber die Gichtdiagnose in jedem einzelnen Falle kritisch erwägen. Unter meinen schon mehrfach erwähnten 100 Fällen von chronischer Gelenkerkrankung waren nur 5 Fälle, bei denen eine Gichterkrankung wahrscheinlich war. Die betreffenden Patienten waren sämtlich über 50 Jahre alt. Die Erkrankung war stets polyartikulär und ging meist mit einer mehr oder weniger großen Bewegungshemmung einher.

Die Charakteristika der gonorrhoischen Gelenkerkrankung sind bekannt. Meist handelt es sich um mono- oder oligoartikuläre Erkrankungen. Die Krankheit bevorzugt die Knie-, Hand- und Fußgelenke, doch kommen, wie ich u. a. selbst mehrfach gesehen habe, auch polyartikuläre Affektionen vor. Die gonorrhoische Erkrankung zeigt eine große Tendenz zum Uebergreifen auf die paraartikulären Gewebe und ist durch große Hartnäckigkeit sowie Neigung zur Versteifung und zur Atrophie der umgebenden Muskulatur ausgezeichnet. Meist sind auch mehr oder weniger ausgeprägte Röntgenveränderungen, jedoch unspezifischer Art, zu finden. Trotz dieser Eigenart sind für die Diagnose doch häufig noch anamnestische Hinweise und die Feststellung entsprechender Begleiterscheinungen nicht zu entbehren.

Die Gelenksyphilis ist auch als Folge einer erworbenen Syphilis bei Erwachsenen häufiger, als vielfach angenommen wird. Daß sie als Folge einer hereditären Syphilis nicht ganz selten ist, ist ja bekannt. Unter meinen 100 Fällen von chronischer Gelenkerkrankung konnte, wie ich jüngst in der Ther. d. Gegenw. (März 1926) genauer ausgeführt habe, in 6 Fällen die Diagnose einer Spätsyphilis mit annähernder Sicherheit gestellt werden. Die Spätsyphilis der Gelenke — es gibt auch eine Frühsyphilis der Gelenke — zeigt oft eine gewisse Vorliebe für die Kniegelenke und tritt hier oft in symmetrischer Form auf. In manchen Fällen treten Dolores nocturni in charakteristischer Form auf. Die Wa.R. im Blute ist nicht immer positiv, wird aber zuweilen im Gelenkpunktat positiv angetroffen, wenn die Blutreaktion negativ ist. Der Röntgenbefund ist meist unspezifisch, kann unter Umständen aber durch den Nachweis von periostitischen Prozessen differentialdiagnostisch wertvoll werden. H. Schlesinger, welcher jüngst in einer ausführlichen Monographie die Gelenksyphilis bearbeitet hat, hat auch auf den differentialdiagnostischen Wert gewisser therapeutischer Reaktionen, wie Zunahme oder rapide Abnahme der Schmerzen und Auftreten von Fieber im Anschluß an eine spezifische Behandlung, hingewiesen. In zwei meiner Fälle konnte ich diese Angabe bestätigen. In manchen Fällen tritt die Spätsyphilis der Gelenke unter ähnlichen Formen auf wie die Gelenktuberkulose, sodaß man direkt von einem Pseudo-Fungus syphiliticus gesprochen hat.

Da die Gelenktuberkulose im allgemeinen in das Kapitel der chirurgischen Tuberkulose gerechnet wird, nehme ich davon Abstand, sie in meine differentialdiagnostische Betrachtung einzubeziehen. Dasselbe gilt für die typhösen und posttyphösen Gelenkprozesse und für eine Reihe anderer hier interessierender chronischer Gelenkerkrankungen. Von den klinischen Eigentümlichkeiten der sogenannten endokrinen Gelenkerkrankungen war schon weiter oben die Rede.

Auch ohne daß ich den Kreis meiner differentialdiagnostischen Betrachtungen erweitere, glaube ich aus den bisher gemachten Erfahrungen schließen zu dürfen, daß wir trotz aller Fortschritte, die wir auf dem Gebiete der Erkennung und Unterscheidung der Gelenkerkrankungen gemacht haben, sagen dürfen, daß die Feststellung der Eigenart eines chronischen Gelenkleidens in der Mehrzahl der Fälle auch heute noch recht kompliziert und nur in relativ wenigen Fällen auf eine einfache Formel zurückzuführen ist. Unsere diagnostischen Methoden sind zwar vielfach verbessert und nach vielen Richtungen erweitert worden, aber gerade die Erweiterung unserer Kenntnisse verlangt es gebieterisch, daß wir uns auch auf dem Gebiete der chronischen Gelenkerkrankungen möglichst von

Digitized by Google

einer „Schlagwortdiagnostik“ fernhalten. Leider geht es uns auch auf dem vorliegenden Gebiete nicht viel anders als auf dem Gebiete der chronischen Nierenkrankheiten, mit denen seinerzeit schon Fr. v. Müller eine Parallele gezogen hat. Auch bei diesen befolgen wir jetzt den Grundsatz der Charakterisierung des Einzelfalles durch Hinzufügung eines beschreibenden Adjektivs zum Namen der betreffenden großen Gruppe. Leider müssen wir auch bei der Benennung der chronischen Gelenkerkrankungen meist nach ähnlichen Grundsätzen vorgehen. Eine einfache Formel der Einteilung zu finden, wird, um mit His zu sprechen, noch lange ein frommer Wunsch bleiben. Die Wissenschaft verlangt zwar klare und knappe Einteilungsprinzipien, um große Gebiete übersichtlich zu ordnen, die Behandlung des kranken Menschen fordert aber eine weitgehende Vertiefung in die Eigenart des Einzelfalles. Wenn wir die unglückliche Lage der von chronischen Gelenkerkrankungen Betroffenen erwägen, so ist schon aus menschlichen Gründen für therapeutische Zwecke zu verlangen, daß wir uns der Analyse des Einzelfalles in weitgehender Form widmen. Aber auch aus sozialen Gründen erscheint dies notwendig. Ich denke hierbei nicht bloß an die Pflegebedürftigkeit von Patienten, welche an chronischen Gelenkerkrankungen leiden, sondern auch daran, wie groß die Zahl der Patienten ist, deren Arbeitsfähigkeit und Lebensfreude durch chronische Gelenkerkrankungen herabgesetzt wird. Es sind dies Zahlen, welche direkt ein volkswirtschaftliches Interesse besitzen. Deshalb sollte man die chronischen Gelenkerkrankungen nicht — wie dies leider nicht ganz selten vorkommt — als eine „Crux medicorum“, sondern als eine Krankheit betrachten, die schwerer diagnostischer Arbeit wert ist, und in jedem einzelnen Falle genau untersuchen, wo und wie dieser einer Therapie zugänglich ist.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem.

Die Entstehung der syphilitischen Blutveränderung und die Eigenschaften eines Spirochätenimmunserums.

Von **Felix Klopstock.**

Seit meiner Veröffentlichung über die Entstehung der syphilitischen Blutveränderung und ihren Nachweis durch alkoholisches Spirochätenextrakt[1]) sind eine Reihe neuer Mitteilungen erschienen, die für die Erkenntnis der Natur der syphilitischen Serumveränderung von Bedeutung sind. Insbesondere haben Sachs[2]) und seine Mitarbeiter die Autoantikörpertheorie zu stützen und Sachs und A. Klopstock[3]) die Beweiskraft meiner Versuche einzuschränken gesucht. So nehme ich denn erneut das Wort und bringe weiteres experimentelles Material zur Klärung der Genese der Reaktion bei.

I. Jene Einwendungen, die ich gegen die Autoantikörpertheorie vorgebracht habe, bestehen unverändert fort; weitere treten nach dem Studium der neuen Veröffentlichungen hinzu.

1. Die Wa.R. ist beim Menschen und noch deutlicher im Tierversuch abhängig von der Generalisation des Virus, von der Durchseuchung des Gesamtkörpers, nicht etwa von der Zerstörung von Organgewebe. Sie ist gerade bei der Erkrankung von lipoidreichem Gewebe (Lues cerebri), welche die Domäne der Wa.R. sein sollte, unbeständig. Sie fehlt dazu bei zahlreichen andersartigen Erkrankungen, die mit Organzerstörung einhergehen.

2. Die Theorie von Sachs und seinen Mitarbeitern stattet die Spirochäte mit jener Eigenschaft aus, die in ihren Versuchen insbesondere das Schweineserum besitzt, das heißt der Fähigkeit, „körpereigne Lipoide dem umhüllenden Einfluß der Körpersäfte zu entziehen“ und biologisch reaktionsfähig zu machen. Sie schreibt also der Eiweißkomponente der lipoidreichen Spirochäte (Bergel und auch Schumacher haben ja bereits vor mir auf den hohen Lipoidgehalt der Spirochäte hingewiesen) das Vermögen zu, Schienen oder Schlepper für körpereigne Lipoide zu sein und sieht in dem Eiweißkörper den Aktivator, der dem körpereignen Lipoid die antigene Natur verleiht.

Dörr und Hallauer[4]) haben inzwischen betont, daß eine besondere Eignung des Schweineserums nicht beobachtet werden konnte und der alkoholische Organextrakt durch jedes beliebige artfremde Serum in ein immunisierendes Vollantigen verwandelt werden kann. — Brandt, Guth und Müller[5]) haben bei ihren Versuchen Resultate, die im Einklang mit den alten Versuchsergebnissen von Weil und Braun stehen (Weil und Braun[6]) haben bekanntlich bereits 1908 mitgeteilt, daß auch gewöhnliche präzipitierende Kaninchensera die Eigentümlichkeit aufweisen, in zweifacher Hinsicht Komplement zu binden, einmal mit dem alkoholischen Organextrakt in nicht spezifischer Weise, das andere Mal mit dem Eiweißkörper, welcher die spezifische Antikörperbildung veranlaßte, in spezifischer Weise): Sie erhielten nach Injektionen von Schweineserum ohne jeden weiteren Zusatz Lipoidantikörper, wenn sie auch die stärksten Reaktionen dann erhielten, wenn sie als Bindungsantigen Schweineserum und Organlipoid verwendeten; auch in Versuchen, in denen sie Schweineserum und Lipoid getrennt injizierten, war bei den so behandelten Tieren eine starke Reaktion gegen Kaninchenherz und Rinderniere mit und ohne Schweineserumzusatz vorhanden. All ihre Versuchstiere, mochten es nun reine Serumtiere sein oder Tiere, die mit Lipoidserumgemischen behandelt waren, zeigten gegenüber jenen Antigenen, die gegen Syphilisserum besonders stark wirksam sind, negative oder nur schwache Reaktionen. — Die Veröffentlichung von A. I. Weil[1]) (Institut von Sachs) betont, daß die Organextraktantikörper erst zur Beobachtung gelangen, nachdem die Bildung der Eiweißantikörper ihren Höhepunkt erreicht hat; während die Präzipitine in der Regel nach 14 Tagen bereits die Akme erreicht haben, beginnen die Lipoidantikörper erst gegen Ende der 3. Woche nachweisbar zu werden, um häufig genug erst in der 4. Woche auf ihren Höhepunkt zu gelangen.

Nach der Gesamtheit des vorliegenden experimentellen Materials erscheint es mir durchaus hypothetisch, daß in diesen Versuchen mit Additionsverbindungen der Eiweißkörper dem Lipoid antigene Fähigkeiten verleiht: Es ist immerhin gelungen, auch durch Seruminjektionen allein eine Bildung von Antikörpern auszulösen, die eine Affinität zu Lipoiden haben. Die Antikörper sind nur in hochgradig präzipitierenden Seren nachweisbar. Die bei der Syphilis in Erscheinung tretenden Antikörper gehören, wie wir wissen, der Euglobulinfraktion des Serums wie die Eiweißantikörper an. Die Verknüpfung der Spirochäte mit einer solchen Funktion ist schließlich experimentell nicht gestützt.

3. Versuche am Menschen zur Erzeugung der sonst unter dem Einfluß der syphilitischen Infektion zustandekommenden Serumveränderungen durch langdauernde Immunisierung mit Serumlipoidgemischen, die H. Martin[2]) in der Klinik von Herxheimer angestellt hat, sind negativ ausgefallen. Es ist nicht gelungen, die im Tierversuch bei den Kaninchen erzielten, sonst unter dem Einfluß der syphilitischen Infektion zustandekommenden Serumveränderungen, künstlich auch beim Menschen in einem dem Tierversuch nur einigermaßen angenäherten Maßstab herbeizuführen. Ich lege jedoch auf den negativen Ausfall dieser Versuche keinen entscheidenden Wert, da immerhin die Möglichkeit besteht, daß es nicht geglückt ist, durch wiederholte subkutane Einverleibung des Serumlipoidgemisches jenen mit der syphilitischen Infektion eintretenden Zustand zu treffen.

II. Die Grundlage für die von mir vorgetragenen Anschauungen bilden einmal die Möglichkeit, durch Alkoholextraktion aus der Spirochaete pallida einen wirksamen Extrakt zu gewinnen. Seit jenen Versuchen habe ich zahlreiche neue Extrakte hergestellt und meine früheren Erfahrungen immer wieder bestätigt gefunden, daß es in der Tat möglich ist, aus den Spirochäten durch Alkoholextraktion in der Komplementbindungsprobe spezifisch wirkende Antigene zu erhalten. Ich habe dabei auch weiterhin Spirochätenkonzentration, Dauer der Extraktion und Temperatur der Extraktion variiert und bringe neuerdings eine mindestens zwei Wochen bei etwa 60° ausgeführte Alkoholextraktion getrockneter, fein verriebener Spirochäten in 1%iger Konzentration zur Anwendung. Ich erhalte hierbei Extrakte, die in der Verdünnung 1:3 gerade noch Eigenhemmung besitzen, und etwa in der Verdünnung 1:6 mit den staatlich geprüften Extrakten in der großen Masse der Fälle parallel laufen. Diese Extrakte sind in der Gebrauchsdosis schwach opaleszent; es erscheint bemerkenswert, daß die selbsthemmende Dosis durch Hinzunahme einer Serumverdünnung nicht vermindert wird.

Es trifft nicht etwa zu, daß aus beliebigen Krankheitserregern und Keimen durch Alkoholextraktion wirksame Extrakte für die Serumdiagnostik der Syphilis gewonnen werden können. Ich habe mir aus Kokken, Kolibazillen, Tuberkelbazillen, Hefezellen nach der gleichen Methodik Alkoholextrakte hergestellt und mich davon überzeugt, daß es, wenn man nah an die selbsthemmende Dosis herangeht, wohl gelingt, einen Teil der Syphilisfälle zu erfassen, niemals aber die Gesamtheit der wassermann-positiven Fälle, und auch bei andersartigen Erkrankungen zweifelhafte Reaktionen zur Beobachtung gelangen. Es geht nicht etwa an, über meinen Befund mit der Bemerkung hinwegzugehen, daß die Reaktionsfähigkeit des Syphilitikerserums einen breiten Geltungsbereich gegenüber alkoholischen Extrakten verschiedenster Herkunft habe.

Es sind auch nicht etwa Nährbodenbestandteile, wie ich erneut betone, die bei der Gewinnung wirksamer Extrakte ein unterstützendes Moment darstellen. Ich gebe in beifolgender Tabelle einen Ver-

[1]) D. m. W. 1926 Nr. 6. — [2]) Vgl. F. Helmann, Hossa, A. J. Weil, Zschr. f. Immun.Forsch. 44/45. — [3]) D. m. W. 1926 Nr. 16. — [4]) Zschr. f. Immun. Forsch. 45 H. 2. — [5]) Kl. W. 1926 Nr. 2. — [6]) W. kl. W. 1908 Nr. 2.

[1]) Zschr. f. Immun.Forsch. 46 H. 2. — [2]) Derm. Zschr. 1926, 46.

Digitized by Google

such wieder, wie ich ihn oft angestellt habe, mit einem Extrakt aus abzentrifugierten, einmal gewaschenen Spirochäten, dann aus beimpften Pferdeserum-Normosal-Nährboden (Spirochätenkulturextrakt) und schließlich aus unbeimpften Pferdeserum-Normosal-Nährboden (bei der Herstellung der Extrakte aus beimpften und unbeimpften Nährboden sind selbstverständlich die Organstückchen nicht mitverarbeitet worden):

Tabelle 1.

	Kompl. Bd.-Reaktion mit			
	Wa.-Extrakt	Spirochäten-Extrakt 1:7	Spir.-Kult.-Extrakt 1:5	Nährboden-extrakt 1:3
Normalserum	—	—	—	—
„	—	—	—	—
„	—	—	—	—
Syphilisserum	++++	++++	++	—
„	++++	++++	++++	+++
„	++++	++++	++	—
Tuberkuloseserum	—	—	—	+
„	—	—	—	—
„	—	—	—	—

Die Tabelle demonstriert deutlich, daß es die Spirochäte ist, die dem Alkoholextrakt seine wirksamen Eigenschaften verleiht. Trotz weit stärkerer Verdünnung des Spirochätenextrakts gemäß seinem erhöhten Lipoidgehalt, und trotzdem ich mich bei ihm weiter von der Eigenhemmung bedingenden Dosis entferne, ist er das überlegene Antigen.

Ich hoffe in Kürze in gemeinsamer Arbeit mit dem Bakteriologischen Laboratorium der Chemischen Fabrik E. Schering die Massenzüchtung der Spirochäte so weit fördern zu können, daß die fabrikatorische Herstellung der Extrakte möglich wird.

III. Auch die Fortsetzung meiner Kaninchenversuche führte zu dem gleichen Ergebnisse wie jene Versuchsreihen, die mich zu der Ueberzeugung brachten: „Die Wa.R. entsteht auf dem Boden einer echten Immunreaktion."

In einer neuen Versuchsreihe wurden drei Kaninchen mit intravenösen Injektionen von Pferdeserum, 7 Tiere mit intravenösen Injektionen von durch 24stündigen Aufenthalt im Brutschrank bei 60° abgetöteten und teilweise extrahierten Spirochäten behandelt. Die Einspritzungen erfolgten in 48stündigem Abstande. Es gelangten ausschließlich Spirochäten zur Verwendung, die auf dem Pferdeserumnährboden gewachsen waren. Die Komplementbindungsprobe erfolgte nicht nur mit der Serumverdünnung 1 zu 5, sondern auch 1 zu 10, 1 zu 20, 1 zu 50, 1 zu 100. Als Extrakte wurden Wassermann-Originalextrakte, cholesterinierte Rinderherzextrakte, alkoholische Spirochätenextrakte und ein aus getrocknetem Pferdeserum gewonnener Extrakt benutzt.

Tabelle 2.

Kaninchen	Vor Beginn der Behandlung Kompl. Bd.-Reakt. mit			Nach einwöchiger Behandlung Kompl. Bd.-Reakt. mit			Nach vierwöchiger Behandlung Kompl. Bd.-Reakt. mit			Behandlung mit
	Wa.-Extr.	Spir.-Extr.	Nährb.-Extr.	Wa.-Extr.	Spir.-Extr.	Nährb. Extr.	Wa.-Extr.	Spir.-Extr.	Nährb.-Extr.	
107 1:10	+	—	+	+++	+	+	+++	+	+	intrav. Inj. von 2 ccm Pferdeserum
107 1:20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
107 1:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
114 1:10	+	—	+	++	+	+	++	+	+	
114 1:20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
114 1:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
115 1:10	++	—	++	++++	++	+++	++++	+	+	
115 1:20	—	—	—	+	—	—	+	—	—	
115 1:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
116 1:10	+	—	+	++++	++++	++++	++++	++++	++++	intrav. Inj. von abgetöt. Spirochäten in etwa 1% Aufschwemmung
116 1:20	—	—	—	++++	++++	++++	++++	++++	++++	
116 1:50	—	—	—	+	++++	++	—	++++	++	
119 1:10	++++	—	+	++++	++++	++++	++++	++++	++++	
119 1:20	+	—	—	++++	++++	++++	++++	++++	++++	
119 1:50	—	—	—	++	++++	+	++	++++	++	
161 1:10	+++	+	+	++++	++++	++++	++++	++++	++++	
161 1:20	—	—	—	++++	++++	++++	++++	++++	+++	
161 1:50	—	—	—	++	++++	+	—	++++	—	
162 1:10	—	—	+	++++	++++	++++	++++	++++	++++	
162 1:20	—	—	—	++++	++++	++++	+++	++++	++++	
162 1:50	—	—	—	+	++++	—	—	++++	—	
163 1:10	++	—	+	++++	++++	++++	++++	++++	++++	
163 1:20	—	—	—	++++	++++	++++	+++	++++	++	
163 1:50	—	—	—	—	++++	+	+	++++	++	
165 1:10	++	—	+	++++	++++	++++	++++	++++	++++	
165 1:20	—	—	—	++++	++++	++++	+++	++++	++++	
165 1:50	—	—	—	++	++++	—	—	++++	—	
176 1:10	++	++	—	++++	++++	++++	++++	++++	++++	
176 1:20	—	—	—	++++	++++	++++	++++	++++	+++	
176 1:50	—	—	—	+	++++	+	++	++++	+	

Das Ergebnis der Komplementbindungsprobe ist wieder ein völlig eindeutiges. Wiederholte Injektionen von Aufschwemmungen abgetöteter Spirochäten rufen eine geradezu stürmische Bildung von Antikörpern hervor, die eine spezifische Affinität zu Spirochätenlipoiden besitzen; die Produktion ist eine so reichliche, daß auch bei hundertfacher Verdünnung des Serum (aus der Tabelle nicht ersichtlich) ++++-Reaktionen entstehen. In dieser Versuchsreihe entwickelt sich bei allen Tieren bereits innerhalb einer Woche die Wa.R.; das heißt die Antikörper treten auch mit Organlipoiden in Reaktion. Die Original-Wassermann-Extrakte und das alkoholische Rinderherzextrakt ergeben annähernd die gleichen Resultate. Die Affinität zu den Spirochätenlipoiden ist aber die vorherrschende: sie tritt in der Komplementbindungsprobe noch in Serumverdünnungen zutage, in denen die Reaktion mit Organlipoiden nicht mehr positiv ausfällt. Es kommt schließlich eine Reaktion gegenüber dem alkoholischen Pferdeserumextrakt zustande.

Bei den nur mit Pferdeserum behandelten Tieren erfolgt eine geringe Produktion von Antikörpern, die zu Organlipoiden eine Affinität besitzen. Bemerkenswerterweise bleibt auch die Reaktion gegenüber alkoholischem Pferdeserumextrakt hinter der der Spirochätentiere zurück.

Zwischen den Ergebnissen von Sachs und seinen Mitarbeitern und den Resultaten meiner Versuche besteht ein wesentlicher Unterschied: Dort entstehen erst Lipoidantikörper, nachdem die Eiweißpräzipitinbildung bereits ihre Akme erklommen hat; sie sind im allgemeinen nicht vor der dritten Woche der Behandlung nachweisbar. Hier kommen bereits in der ersten Woche Antikörper, die eine Affinität zu Lipoiden besitzen, in überaus reichlicher Weise zur Entwicklung, und bilden sich schlagartig nach wenigen Tagen. Es ist also nicht etwa so, daß die Spirochätenlipoide Pferdeserumreste, die den Spirochäten noch anhaften, in gleicher Weise ergänzen, wie die Organlipoide es tun. Es ist offenbar in der Spirochäte eine Eiweißlipoidverbindung enthalten, die im Kaninchenversuch zu einer stürmischen Bildung von Lipoidantikörpern führt.

In meiner ersten Arbeit habe ich zur Frage gestellt, ob ein Uebergreifen auf Organlipoide dadurch zustandekommt, daß die Organlipoide den Spirochätenlipoiden nahestehen, die Lipoidspezifizität keine so weitgehende ist wie die Eiweißspezifizität, somit eine Art Gruppenreaktion vorhanden ist, oder etwa die sogenannte Lipoidantikörper Reaktionsprodukte von fermentativer Wirkung nicht nur auf Spirochätensubstanzen sondern auch auf Organverbindungen darstellen. Meine neuen Experimente haben mir noch keine Entscheidung gebracht; die Frage greift hinüber zu dem Verhältnis von Antigen und Antikörper überhaupt, dessen Klärung neue von mir aufgenommene Versuchsreihen gelten.

Mit meinen Spirochätenimmunseris habe ich nur Komplementbindungsproben mit den verschiedensten Extrakten angestellt, sondern auch die Meinickesche Trübungsreaktion und eine spezifische Flockungsreaktion. Die Meinickesche Trübungsreaktion ergab nach 14 Tagen bei einem einzigen Serum ein schwach positives Resultat und nach 3 und 4 Wochen bei der Mehrzahl der Sera schwach positive Reaktionen. Es war wohl ein Unterschied gegenüber dem Kontrollröhrchen vorhanden, die Trübung erreichte jedoch nicht den Grad, wie wir sie bei den syphilitisch infizierten Kaninchen zu sehen gewohnt sind.

Eine spezifische Flockungsreaktion ist jedoch in eindeutiger Weise nachweisbar.

Verdünnt man sowohl Serum, wie alkoholischen Spirochätenextrakt 1 zu 6 mit 3%iger Kochsalzlösung und versetzt nach einer Viertelstunde beide Lösungen zu gleichen Teilen miteinander, so ist bei den Immunseris nach 24 Stunden eine mit dem Agglutinoskop sichtbare, dichte, feine Flockung nachweisbar, die weder bei Normalkaninchenserum noch bei dem Serum der mit Pferdeserum vorbehandelten Kaninchen erhältlich ist. Durch eine Aenderung der Ionenkonzentration läßt sich derselbe Antikörper, der in der Komplementbindungsprobe als Ambozeptor erscheint, als Präzipitin nachweisen [1]). Versuche einer Flockungsreaktion gegenüber Vollspirochäten oder wäßrigen Spirochätenextrakten ergaben keine Resultate, die sich mit den durch alkoholischen Spirochätenextrakt erhaltenen vergleichen ließen.

Meine Immunsera besitzen ausgesprochene Agglutininwirkung [2]) gegenüber den Spirochätepallidastämmen des Instituts. Die Technik der Agglutininreaktion erfolgte nach zahlreichen Vorversuchen in der Weise, daß die Serumverdünnung zu gleichen Teilen mit dem frischen Preßsaft von Pferdeserumkulturen versetzt wurde und die Ablesung nach 24 Stunden mittels mikroskopischer Betrachtung im Dunkelfeld erfolgte. Kulturen von Ascites-Agar sind zu Agglutinationsversuchen weniger geeignet, da die durch den Agargehalt bedingten unspezifischen Häufchenbildungen die Beurteilung stören; bei der Verwendung frischer Pferdeserumpreßsäfte treten dagegen Agglomerationen nur so vereinzelt in Erscheinung, daß sie für die Entscheidung der spezifischen Agglutination keine Rolle spielen. Unterschiede in dem agglutinatorischen Verhalten unserer auf Pferdeserum gezüchteten Stämme sind nicht vorhanden. Beginn der Agglutination (Entstehung gebündelter Spirochäten) ist bereits nach einer Stunde nachweisbar; der Höhe-

[1]) Vgl. „Ambozeptoren", erscheint im Zbl. f. Bakt. — [2]) Eine ausführliche Darstellung über Spirochätenagglutination unter Berücksichtigung der Literatur erfolgt an anderer Stelle.

Digitized by Google

punkt der Agglutination ist aber erst am nächsten Tage erreicht. Es ist notwendig steril zu arbeiten, da bakterielle Verunreinigungen Häufchenbildung und auch Zerfall der Spirochäten bedingen können. Die Versuche ergeben bei meinen Immunseris Agglutinationen bis 1:500, ja 1:1000, Werte, wie sie niemals bei Kaninchennormalseris und den Seris von syphilitisch infizierten Menschen und Kaninchen erhalten werden. Es ist von Interesse, daß, während es mittels der Komplementbindungsprobe mit alkoholischen Extrakten nicht möglich ist, die Spirochaete pallida von der Spirochaete dentium zu unterscheiden, es mittels eines Immunserums sofort gelingt, Pallida- und Dentiumstämme voneinander zu differenzieren. Die Dentiumstämme bleiben von einer Verdünnung von 1:50 an völlig unbeeinflußt, während die Pallidastämme ausgesprochene Agglutination zeigen.

Es entsteht durch die fortgesetzten Injektionen von Spirochätenaufschwemmungen keine wesentliche Bildung von Hammelbluthämolysinen Es sind wohl unter meinen Immunseris einzelne, die in der Verdünnung von 1:20 Hammelblutkörperchen komplett lösen und in der Verdünnung 1:50 noch eine geringe Hämolyse zeigen. In der Verdünnung 1:100 kommt jedoch keine Hämolyse zur Ausbildung. Die Spirochätenlipoide ergänzen nicht etwa Pferdeserumbestandteile zum Forßmanschen Antigen.

Ich sehe selbstverständlich, daß zwischen meinen wassermannpositiven Spirochätenimmunseris und den wassermann-positiven Syphilisseren eine Reihe Unterschiede bestehen: Die spezifischen Reaktionen stehen bei meinen Kaninchenseren im Verhältnis zu ihrer Reaktionsfähigkeit gegen Organlipoide weit im Vordergrunde. Es bildet sich ein Grad der spezifischen Agglutination und Präzipitation aus, wie er bei der syphilitischen Infektion des Menschen nicht zustandekommt. Es tritt eine so stürmische Lipoidantikörperbildung zutage, wie sie beim Menschen nicht zur Beobachtung gelangt. Es handelt sich eben hier um Kaninchen, dort um den Menschen, hier um die intravenöse Einverleibung großer Mengen Spirochätensubstanzen in kurzen Intervallen, dort um eine schleichende Infektion. Es bleibt aber, daß in das Spirochaete pallida Substanzen vorhanden sind, die nicht nur Antikörper mit einer Affinität gegen Spirochätenlipoide, sondern auch Antikörper mit einer Affinität gegen Organlipoide auszulösen vermögen.

So ergeben auch meine neuen Versuche jene Resultate, auf denen sich meine Ueberzeugung von der Entstehung der Wa.R. als Immunreaktion aufbaute. Ich sehe aber auch mit ihnen den gesamten Fragenkomplex nicht etwa als erschöpft an. Neue Experimente über die sogenannten Lipoidantikörper und ihre Antigene sind im Gange. Ueber Spirochätenagglutination finden fortgesetzt noch Untersuchungen statt. Die therapeutische Verwendbarkeit eines Spirochätenimmunserums unterliegt der Prüfung.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

I. Behandlung der perniziösen Anämie mit Bluttransfusionen und gleichzeitigen Insulingaben.

II. Verbesserte Bluttransfusionstechnik.

Von Stabsarzt Dr. **Franz Walinski**, kommandiert zur Klinik.

Unter den recht zahlreichen für die Behandlung der perniziösen Anämie in der Literatur angegebenen Behandlungsmethoden nahm die Bluttransfusion, insbesondere auf Grund der experimentell gewonnenen Ansichten von Panum (1), Landois (2) u. a., und der Arbeiten von Quincke (3) und Ziemssen (4) eine führende Stellung ein, die aber recht bald durch namhafte Hämatologen wie Grawitz (5) und Nägeli (6) ins Wanken gebracht wurde. Die Mitteilungen der zuletzt genannten Autoren über das Auftreten hämolytischer Prozesse in der Blutbahn der Transfundierten brachten die Bluttransfusion in Mißkredit. Erst die Angabe der biologischen Vorprüfung von Serum und Blutkörperchen, durch welche die so gefürchteten Zwischenfälle nach der Bluttransfusion — wie Kollaps, Schüttelfrost, hohes Fieber und Oedem — vermieden werden konnten, brachten diese wieder zu Ehren. Seitdem sind mit der Blutüberleitung nicht nur bei sekundär akuter Blutarmut, sondern auch in vielen Fällen von perniziöser Anämie erfreuliche Resultate erzielt worden. Allerdings fehlt es auch nicht an gegenteiligen Literaturangaben; so berichten Bennecke (7) und andere Autoren über gänzliches Versagen der Behandlung der perniziösen Anämie mit Bluttransfusionen. Diese Mißerfolge können, wie Morawitz (7a) mitteilt, außer bei dem Vorliegen von Tumoren oder völliger Aplasie des Knochenmarks, dann eintreten, wenn die Erythrolyse so stark ist, daß die blutbildenden Organe auch bei äußerster Tätigkeit nicht imstande sind, den Bedarf zu decken.

Worin ist nun die Ursache einer so gesteigerten Erythrolyse zu suchen? Eine erschöpfende Antwort auf diese Frage steht noch aus. Kuhlmann (8) und andere Autoren fanden auf Grund experimenteller Untersuchungen bei Patienten mit perniziöser Anämie eine Herabsetzung der Alkalireserve, welche auf eine Verschiebung des Säurebasengleichgewichts im Sinne einer Vermehrung saurer Valenzen im Blut, also auf eine Azidose hinwies. Wir wissen nun, daß eine Azidose im Blut geeignet ist, die Hämolyse zu beschleunigen. Als weitere Begleiterscheinung bei schweren Graden von perniziöser Anämie nennt Meulengracht (9) das zeitweise Vorhandensein von erhöhten Blutzuckerwerten, die die Ansicht Pappenheims (10) bestätigen, daß durch die hypothetische Noxe neben der Erkrankung des Knochenmarks eine koordinierte Affektion endokriner Drüsen hervorgerufen wird.

Die Ergebnisse der neueren Stoffwechselforschungen lehren uns, daß es ein Enzym gibt, welches imstande ist, sowohl den Blutzuckerwert zu erniedrigen als auch eine Azidose im Blut zu verringern; es ist dies das Insulin.

Die eben genannten Erwägungen veranlaßten mich, bei zwei mit Bluttransfusionen ohne nennenswerten Erfolg behandelten Patienten mit perniziöser Anämie die Blutüberleitungen mit Insulingaben zu kombinieren. Bevor mit dieser Behandlung begonnen wurde, bestimmte ich bei beiden Kranken mehrfach die Alkalireserve im Blut nach der van Slykeschen Methode, die in ihren Einzelheiten in meiner 1924 fertiggestellten Arbeit (11) „Der Einfluß des Trainings auf die Alkalireserve im menschlichen Blut“ beschrieben ist, und untersuchte auch den Blutzucker nach der Methode von Folin-Wu (12). Die Resultate lasse ich in den Krankengeschichten folgen:

Fall 1: 48 Jahre alter Lehrer. Vater an perniziöser Anämie gestorben. Als Kind war er stets gesund. 1912 hatte er Influenza. Soldat war er nicht wegen eines Herzleidens. Mit 20 Jahren hatte er beim Laufen und Treppensteigen Herzklopfen. Geschlechtskrank ist er nicht gewesen. Im Frühjahr 1924 begann sein jetziges Leiden mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Widerwillen gegen Fett und Wurst, Magendrücken und zeitweise auftretenden Kopfschmerzen. Im Sommer 1924 hatte er ab und zu Durchfälle.

Am 4. II. 1925 kam er in unsere Behandlung; er hatte damals außer den bereits aufgeführten Klagen noch Ameisenlaufen und Kribbeln in den Gliedmaßen. Der von uns am 4. II. 1925 erhobene Befund war folgender:

Mittelgroßer Patient in mäßigem Ernährungszustand. Gewicht 57 kg. Haut und sichtbare Schleimhäute zeigen einen Stich ins Gelbliche, Körpertemperatur nicht erhöht. Herz: Systolisches Geräusch über allen Ostien, Grenzen regelrecht, Herzspitzenstoß im 5. I. K. innerhalb der Mamillarlinie fühlbar, Puls 70 Schläge in der Minute, Blutdruck 100/50 mm, 100/50 mm Hg nach RR. Abdomen: Leber 1½ Querfinger breit unterhalb des Rippenbogens fühlbar. Druckschmerzhaftigkeit in der Gallenblasengegend. Milz eben palpabel. Im ausgeheberten Mageninhalt: Gesamtazidität 6, freie Salzsäure 0. Röntgendurchleuchtung des Magen-Darmkanals o. B. Stuhl frei von Blut und Parasiten. Urin: E. —, Z. —, Urobilinogen —, Urobilin —, Bilirubin —. Blutstatus: Hämoglobin = 46%, Erythrozyten = 2480000, Färbeindex = 1,06, Leukozyten = 3600, Neutrophile = 59% (Segment = 57%, Stabkernige 2%), Eosinophile = 5%, Lymphozyten = 36%, Poikilozytose, Anisozytose, Polychromasie. Wa.R. im Blut negativ.

Verlauf der Krankheit: Die Behandlung bestand nun zunächst in Arsenstößen (Pilul. asiat.) und Salzsäure. Blutbefund am 1. IV. 1924: Hämoglobin = 62%, Erythrozyten = 3000000, Färbeindex = 1,0, Leukozyten = 6400 (7% Eosinophile), Anisozytose, Poikilozytose und Polychromasie in mäßigem Grade vorhanden. Körpergewicht 59 kg. Allgemeinbefinden gebessert. Die Arsenstöße werden nun in etwa 14tägigen Abständen bei wechselndem Befinden und schwankendem Körpergewicht des Kranken fortgesetzt, bis zum 6. VII. 1925. Das Ergebnis der Blutuntersuchung an diesem Tage war folgendes: Hämoglobin = 52%, Erythrozyten = 2600000, Färbeindex = 1,0, Leukozyten = 4400 (Lymphozyten 41%), Anisozytose, Poikilozytose sowie Polychromasie haben zugenommen. Körpergewicht 58 kg.

Da die Arsenstöße keinen Erfolg zeitigten, wandten wir uns zu der Behandlung mit Eisenstößen in Form von Ferrum reductum, die wir bis zum 23. IX. 1925 durchführten. Der Befund an diesem Tage war folgender:

Hämoglobin = 50%, Erythrozyten = 2500000, Färbeindex = 1,0, Leukozyten = 2800, Poikilozytose, Anisozytose, Polychromasie unverändert. Außerdem Megalozytose. Gewicht 57½ kg. Allgemeinbefinden verschlechtert.

Die Eisenbehandlung endete ebenfalls mit einem Mißerfolg; wir versuchten daher die Therapie mit Blutserum, die wir am 5. X. 1925 begannen und am 3. XII. 1925 mit folgendem Ergebnis beendeten: Hämoglobin = 59%, Erythrozyten = 2700000, Färbeindex = 1,09, Leukozyten = 4400, ein Normoblast, Anisozytose und Megalozytose. Trotz der geringen Verbesserung des Blutbefundes ist das Allgemeinbefinden schlecht, Gewicht 58 kg.

Der Patient verläßt auf kurze Zeit die Klinik. Am 19. XII. 1925 wird er wieder aufgenommen. Blutbefund: Hämoglobin = 52%, Erythrozyten = 2400000, Färbeindex = 1,08, Leukozyten = 4600, vereinzelte Normoblasten, Gewicht 57 kg.

Wir injizierten nunmehr kleine Blutmengen (20 ccm) intramuskulär nach vorheriger genauer Untersuchung des Spenders und gaben gleichzeitig Arsen.

Digitized by Google

Blutbefund am 20. I. 1926: Hämoglobin = 50%, Erythrozyten = 2300000, Färbeindex = 1,08, Leukozyten = 4800, Anisozytose und Megalozytose. Gewicht 57 kg.

Auch diese Behandlung brachte nicht den gewünschten Erfolg. Es wurden nun in etwa 10—14tägigen Abständen größere Blutmengen (bis 300 ccm) intravenös übertragen. Spender war der Sohn des Patienten. Nach vier Bluttransfusionen war der Blutbefund am 27. II. 1926: Hämoglobin = 58%, Erythrozyten = 2300000, Färbeindex = 1,02, Leukozyten = 5300, Jugendformen 3%, Anisozytose, Poikilozytose, Polychromasie. Auch diese Therapie brachte keine Fortschritte.

Ich begann daher mit Insulineinspritzungen, nachdem ich zuvor Alkalireserve im Blut und Blutzucker bestimmt hatte; die erstere betrug bei mehrmaligen Proben 0,40 Volumenprozent in einem Kubikzentimeter Blut und der Blutzucker 145 mg%. Neben den Insulingaben setzte ich die Bluttransfusionen in den oben genannten Zeitabständen fort. Zunächst wurden zweimal täglich 5 Einheiten Insulin 10 Tage hindurch verabfolgt. Der Appetit besserte sich, ebenso das Allgemeinbefinden. Auch im Blutbefund trat eine günstige Wendung ein; am 7. III. 1926: Hämoglobin = 60%, Erythrozyten = 3100000, Färbeindex = 0,9, Leukozyten = 6000, Gewicht 58 kg.

Die Insulingaben wurden auf zweimal täglich 10 Einheiten gesteigert. Der Blutbefund wurde von Woche zu Woche günstiger, der Appetit steigerte sich, das Körpergewicht nahm zu.

Bluttransfusionen wurden weiterhin ausgeführt: Am 7. III. 1926 (300 ccm); am 17. III. 1926 (300 ccm) und am 29. III. 1926 (300 ccm).

Befund am 31. III. 1926: Hämoglobin = 90%, Erythrozyten = 4600000, Färbeindex = 0,9, Leukozyten = 6000, keine Jugendformen, keine Anisozytose, keine Poikilozytose, keine Polychromasie. Alkalireserve im Blut 0,57 Volumenprozent in 1 ccm Blut, Blutzucker 75 mg%. Es ist also eine Erhöhung der Alkalireserve um 0,17 Volumenprozent und einer Senkung des Blutzuckers um 70 mg% eingetreten, Gewicht 60 kg.

Patient fühlt sich völlig wohl, zeigt eine frische Gesichtsfarbe, hat keinerlei Beschwerden. Wird aus der Klinik entlassen mit der Weisung, sich in 4—6 Wochen wieder vorzustellen.

Fall 2: 53 Jahre alter Schiffer. Sein Vater starb mit 74 Jahren an nicht bekannter Ursache, Mutter im Alter von 60 Jahren infolge eines Unglücksfalles. Ehefrau und drei Kinder leben und sind gesund. Er selbst hat keine Kinderkrankheiten durchgemacht, ist auch späterhin gesund gewesen. Mitte 1923 begann der Appetit zu schwinden. Es fanden sich Mattigkeit und Kopfschmerzen. Nach vorübergehender Besserung verschlimmerte sich im Winter 1924 sein Zustand; gleichzeitig färbte sich die Haut gelblich. Patient suchte einen Arzt auf, der ihn mit Spritzen behandelte, jedoch ohne Erfolg. Während der Behandlung bekam Patient eine Lähmung beider Beine und des rechten Armes. Nach 10wöchigem Krankenlager Besserung des Zustandes. Die Lähmung war geschwunden. Im Oktober 1925 stellten sich wieder Appetitlosigkeit, Uebelkeit, zeitweises Erbrechen und Mattigkeit ein. Von Anfang November bis Ende Dezember wurde er in einem Krankenhaus mit Bluttransfusionen behandelt, und zwar wieder ohne Erfolg. Da sein Befinden sich immer mehr verschlechterte, suchte er am 19. I. 1926 unsere Klinik auf. Der Befund bei der Aufnahme war folgender: 1,75 m großer Mann in schlechtem Ernährungszustand. Gewicht 68 kg. Haut und sichtbare Schleimhäute sehr blaß mit einem Stich ins Gelbliche. Lunge: o. B. Herz: o. B. Abdomen: Leber 1 Querfinger breit unterhalb des Rippenbogens fühlbar, weich. Milz nicht fühlbar. Röntgendurchleuchtung des Magen- und Darmkanals ergibt keinen krankhaften Befund. Untersuchung des Mageninhalts nach Probefrühstück: Freie Salzsäure 0, Gesamtazidität 4. Im Stuhl kein Blut und keine Parasiten. Urin: E. —, Z. —, Urobilin —, Urobilinogen —, Bilirubin —. Extremitäten: An den Fingern beider Hände taubes Gefühl, keine Anzeichen von Extremitätenlähmung. Blutbefund: Hämoglobin = 30%, Erythrozyten = 1200000, Färbeindex = 1,02, Leukozyten = 4000, Basophile = 1%, Stabkernige = 8%, Segment = 48%, Lymphozyten = 41%, Monozyten = 1%, Megaloblasten = 1%, Anisozytose. Poikilozytose. Wa.R. im Blut negativ. Alkalireserve im Blut = 0,38 Volumenprozent in einem Kubikzentimeter Blut, Blutzucker = 150 mg%.

Nach Vornahme der Agglutinationsprobe, die negativ ausfiel, wird am 21. I. 1926 die 1. Bluttransfusion ausgeführt (150 ccm). Gleichzeitig wird mit den Insulininjektionen begonnen, und zwar zunächst zweimal täglich 5 Einheiten 10 Tage hindurch. Appetit bessert sich schon in wenigen Tagen ebenso das Allgemeinbefinden. Blutbefund am 31. I. 1926: Hämoglobin = 33%, Erythrozyten = 1600000, Färbeindex = 1, Leukozyten = 4500, Gewicht = 69 kg. 31. I. 1926. 2. Bluttransfusion (250 ccm). Von jetzt ab täglich 2 × 10 Einheiten Insulin. 12. II. 1926. Blutbefund: Hämoglobin = 38%, Erythrozyten = 2200000, Färbeindex = 0,8, Leukozyten = 5000, ganz vereinzelte Megaloblasten. Gewicht 69½ kg. 3. Bluttransfusion (300 ccm). 23. II. 1926. Blutbefund: Hämoglobin = 48%, Erythrozyten = 2600000, Färbeindex = 0,9, Leukozyten = 5000, Poikilozytose, Anisozytose sind geringer geworden. Gewicht 70 kg. 4. Bluttransfusion (300 ccm). 5. III. 1926. Blutbefund: Hämoglobin = 60%, Erythrozyten = 3300000, Färbeindex = 0,9, Leukozyten = 6000, Eosinophile = 4%, Stabkernige = 10%, Segment. = 63%, Lymphozyten = 20%, Monozyten = 3%, geringe Anisozytose. Gewicht 70½ kg. Alkalireserve 0,49 Volumenprozent in 1 ccm Blut, Blutzucker 90 mg%. Am 5. III. 1925. Patient muß aus Familienrücksichten die Klinik auf einige Zeit verlassen. Ist bereits erheblich gebessert. Die Beschwerden sind bis auf zeitweise auftretende Mattigkeit geschwunden. Appetit ist gut. Gewichtszunahme 5 Pfund. Alkalireserve ist um 0,11 Volumenprozent gestiegen, Blutzucker um 60 mg% gefallen. Gesichtsfarbe zeigt leichtes Rot. Patient wird mit der Weisung entlassen, sich möglichst bald wieder in der Klinik einzufinden.

Bei Uebersicht der Krankengeschichten läßt sich **zusammenfassend** Folgendes sagen: Fall 1 hat auf die bei ihm angewandten Behandlungsmethoden Arsenstöße, Eisenstöße, Immunseruminjektionen, intraglutäale Applikation kleiner Blutmengen und auch auf die Bluttransfusion allein mit keinem nennenswerten Erfolg reagiert. Erst die mit Insulingaben kombinierte Bluttransfusionstherapie hat uns zum Ziel geführt; wir erreichten damit ein normales Blutbild, Erhöhung der Alkalireserve, Senkung des Blutzuckers, Gewichtszunahme und völliges Wohlbefinden des Kranken.

Mit Fall 2 verhielt es sich ähnlich. Auch hier schaffte die intravenöse Einverleibung von Blut allein keinen nennenswerten Nutzen, während Bluttransfusionen plus Insulin eine erhebliche Besserung, insbesondere auch bezüglich der Alkalireserve- und Blutzuckerwerte herbeiführten.

Wie sind nun diese Erfolge zu erklären? Zunächst muß man bei dem bekannten launischen Verlauf der perniziösen Anämie an Spontanremissionen denken. Diese sind auch hier nicht auszuschließen. Blutkrisen, welche einen so auffälligen Wechsel im Krankheitsbild zu verursachen imstande sind, können in allen Stadien der perniziösen Anämie selbst ohne Anwendung von therapeutischen Maßnahmen eintreten. Es liegt mir daher fern, zu behaupten, daß dieser Behandlungsmethode eine besondere Bedeutung zukommt. Wenn ich entgegen den sonstigen klinischen Gepflogenheiten die Behandlungsergebnisse von nur zwei Fällen bekanntgebe, so glaube ich, auf Grund der nach den Fehlschlägen der oben aufgeführten therapeutischen Versuche eingetretenen günstigen Wendung im Anschluß an die Bluttransfusionen und Insulingaben dazu berechtigt zu sein, tue dies jedoch mit dem bereits genannten Vorbehalt.

Es scheint das Insulin, wie die vor und nach der Behandlung gefundenen Alkalireserve- und Blutzuckerwerte andeuten, die Transfusionstherapie, welche die Blutregeneration anregt, insofern zu unterstützen, als es die die Hämolyse fördernde Azidose verringert, gleichzeitig durch Herabsetzung des Blutzuckers den sicherlich gestörten Stoffwechsel ins Gleichgewicht bringt und auf diese Weise den Weg für eine Kräftigung des Gesamtorganismus ebnet. Bindende Schlüsse aus meinen Resultaten zu ziehen, verbietet die geringe Anzahl sowie die relativ kurze Beobachtungsdauer der so behandelten Fälle. Jedoch machen die von mir erzielten Erfolge weitere Forschungen in dieser Richtung empfehlenswert. Das von mir angewandte Insulin ist das deutsche Insulin „Gans", das mir von dem Pharm. Institut L. W. Gans entgegenkommenderweise zur Verfügung gestellt wurde.

Ich wende mich nunmehr zur Technik der Bluttransfusionen. Wenn diese Behandlungsart heute als wichtiges therapeutisches Agens noch nicht überall Geltung gefunden hat, so liegt das nicht zuletzt an der trotz aller Verbesserungen und Vereinfachungen immer noch vorhandenen Kompliziertheit des Verfahrens.

Die dabei zu berücksichtigenden Gefahren sind Uebertragung ansteckender Krankheiten, Gerinnung während der Blutübertragung und Hämolyse. Die zuletzt genannte, früher wohl am meisten gefürchtete Schädigung ist, wie bereits erwähnt, seit der Einführung der biologischen Vorprüfung von Blut und Serum auf Isoagglutinine und Hämolysine als beseitigt anzusehen. Auch die Gefahr der Uebertragung ansteckender Krankheiten wird durch genaue Untersuchung des Spenders, besonders auf Syphilis (Wa.R.) und Malaria, leicht vermieden. Zur Verhütung der Gerinnung des Blutes während der Transfusion hat man zunächst defibriniertes Blut verwandt, kam jedoch bald davon ab, da durch den Vorgang des Defibrinierens eine große Anzahl Erythrozyten vernichtet werden. Von allen in der Literatur angegebenen Antikoagulantien verdient das Natrium citricum an erster Stelle genannt zu werden. Dasselbe ist ein für die indirekte Blutübertragung unentbehrliches Hilfsmittel.

Was die Ausführung der indirekten Bluttransfusion anbetrifft, so ist diese zwar einfach, jedoch ist das Verfahren insofern nachteilig, als sich fast nach jeder Injektion — wie auch ich an meinen Patienten erfahren habe — recht üble Reaktionen einstellten in Gestalt von Schüttelfrost, hohem Fieber, Kopfschmerzen, welche die ohnehin schon geschwächten Patienten noch mehr mitnehmen, und außerdem gerinnt selbst bei genauester Innehaltung der Vorschrift meist ein Teil des Zitratblutes und geht dadurch für die Uebertragung verloren.

Wesentlich vorteilhafter gestaltet sich in dieser Beziehung die direkte Bluttransfusion, jedoch ist deren Technik, wie bereits hervorgehoben, immer noch recht umständlich. Sämtliche in der Literatur genannten Variationen dieses Verfahrens aufzuzählen, würde den Rahmen meiner Arbeit überschreiten.

Es sei mir daher gestattet, nur einige Beispiele anzuführen. Im Jahre 1894 bewerkstelligte v. Ziemssen eine Transfusion, indem er das Blut vom Spender zum Empfänger unter Anwendung von 10—12 Spritzen von je 20 ccm übertrug. Der Nachteil dieses Verfahrens besteht darin, daß man zu seiner korrekten Ausführung 3—4 Assistenten braucht, und außerdem eignet sich dasselbe auch immer nur für kleinere Transfusionen.

Digitized by Google

Einen erheblichen Fortschritt auf diesem Gebiet brachte die Methode der direkten Gefäßvereinigung nach Carrel-Stich. Letztere sowie Sauerbruch (13), Hotz (14) und andere Autoren vereinigten die Arteria radialis des Spenders mit der Vena cubitalis des Empfängers durch zirkuläre Gefäßnaht oder Invagination. Payr empfahl zur Verbindung dieser Gefäße Schaltstücke. Neuerdings ist für den Chirurgen die Methode der Wahl wohl die bekannte Bluttransfusion nach Oehlecker (15). Diese Verfahren erfordern aber sämtlich chirurgische Schulung und zum Teil Geschicklichkeit, sind auch mit Ausnahme der Oehleckerschen Methode insofern unvorteilhaft, als die übertragene Blutmenge nicht gemessen werden kann, und schließlich weigern sich vielfach die Spender, diese Operation an sich vornehmen zu lassen.

Man hat sich nun bemüht, die Technik zu vereinfachen.

Es sind die verschiedensten Apparate zu diesem Zweck konstruiert worden. Wenn sie sich bei dem praktischen Arzt bisher nicht eingebürgert haben, so liegt das wohl daran, daß einerseits die von den Autoren beabsichtigte Vereinfachung des Verfahrens anscheinend doch vermißt wurde, und anderseits — falls letzteres auch nicht zutraf — die Preisfrage der Anschaffung der Apparatur im Wege stand. Ist eine Methode frei von diesen Schwierigkeiten, so verdient sie, den bisherigen vorgezogen zu werden.

Die von mir benutzte sehr einfache Apparatur sowohl, wie das ganze in einer großen Anzahl von Versuchen erprobte Verfahren dürfte dieser Forderung genügen.

Zunächst die Apparatur. Zum besseren Verständnis füge ich eine Zeichnung bei:

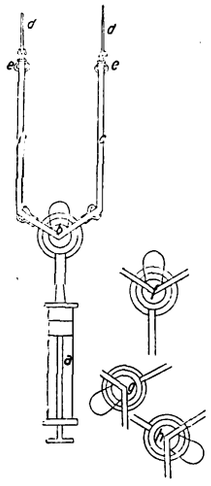

An die 20 ccm Rekordspritze (a) wird ein Zweiwegehahn (b) angeschlossen, welcher mittels zwei etwa 10 cm langer Gummischläuche (c) mit zwei rostfreien, möglichst weiten Kanülen (d) in Verbindung steht. Letztere sind an in den Schlauchenden befindlichen Metalloliven (e) befestigt. Ich wähle die rostfreien Kanülen, weil in diesen infolge ihrer glatten Wandungen weniger schnell die Blutgerinnung zu befürchten ist. Zu Beginn meiner Versuche habe ich mit 50 ccm Glasspritzen gearbeitet, bin aber bald davon abgekommen, weil dabei — wohl infolge des längeren Verweilens des Blutes außerhalb des Körpers — häufiger Gerinnung auftrat als bei Benutzung der 20 ccm Spritze.

Zur Vorbereitung des Patienten bzw. Spenders für die Transfusion gehören zunächst die bereits aufgeführten Voruntersuchungen. Falls diese sämtlich ein befriedigendes Resultat aufweisen, injiziere ich, um ganz sicher zu gehen, vor der eigentlichen Transfusion dem Empfänger 10 ccm Blut intravenös. Es wird dann erst zur Blutüberleitung geschritten, wenn innerhalb ½ Stunde keine Intoxikationserscheinungen auftreten. In dringlichen Fällen können diese kleinen Transfusionen auch die vorherigen Agglutininbestimmungen ersetzen, da sie mit ziemlicher Sicherheit eine Unverträglichkeit des Spenderblutes anzeigen. Die Lagerung von Spender und Empfänger wird so vorgenommen, daß, falls letzterer außer Bett sein darf, beide nebeneinander sitzend die zu benutzenden Arme auf einen vor ihnen stehenden kleinen Tisch legen. Ist der Kranke bettlägerig, so läßt man den Spender auf einem neben dem Bett befindlichen Stuhl Platz nehmen, gleichzeitig mit dem Oberkörper sich neben den Empfänger legen, und zwar so, daß Arm des Spenders und Empfängers parallel liegen. Unter die Ellenbogengelenke bringt man beiden ein zusammengeballtes kleines Kissen, heißt sie die Arme gut durchdrücken und staut dann die letzteren.

Die Vorbereitung der Apparatur geschieht so, daß diese zunächst 3—5 Minuten gekocht, dann eine 3—3½%ige Natriumzitratlösung durchgespritzt wird bis auf einen Rest von etwa ½ bis 1 ccm, der in der Spritze verbleibt. Mit der Durchspülung der Apparatur erreicht man, daß 1. die Wände derselben mit der Zitratlösung benetzt werden und so die Blutgerinnung erschwert wird, und 2. wird auf diese Art die Luft aus dem Apparat verdrängt.

Darauf sticht man in Mittelstellung (f) des Zweiwegehahns zunächst in die Spendervene ein und saugt nach Umstellung des Hahnes (g) Blut an; indessen wird die zweite Kanüle sowie die Spritze von einem Assistenten gehalten. Dann wird der Hahn wieder in Mittelstellung gebracht, die Empfängervene angestochen und durch Drehen des Hahns nach der Empfängerseite (h) hin ebenfalls Blut angesaugt. Sollte sich bei diesem Vorgang unerwartet eine Luftblase einfinden, so braucht man die Spritze nicht abzunehmen, sondern ihr Ende nur etwas anheben. Durch diesen Handgriff steigt die Luftblase nach oben und kommt beim Spritzen nicht in die Blutbahn. Nachdem ich mich überzeugt habe, daß die Kanülen sich in beiden Venen befinden, sauge ich nun genau wie bei dem Oehleckerschen Verfahren schnell Blut durch entsprechende Umstellungen des Hahnes aus der Spendervene an und spritze es ebenfalls möglichst rasch in die Empfängervene, nachdem diese entstaut ist. Durch flottes Arbeiten ist es mir gelungen, bei einer ganzen Anzahl von Fällen bis zu 400 ccm Blut ohne Wechsel der Spritze zu übertragen. Bei einer eventuellen wider Erwarten eintretenden Gerinnung setzt man eine zuvor bereits sterilisierte zweite Spritze, die ebenfalls ½ ccm Natriumzitrat enthält, nach vorherigem Wenden des Hahnes in Mittelstellung an den Zweiwegehahn an und fährt auf oben beschriebene Art mit der Blutüberleitung fort. Man ist so imstande, sogar 600—700 ccm und noch mehr bequem und ohne Störung zu transfundieren. Ich habe auch nach meinen recht zahlreichen Blutübertragungen nie wesentliche Temperatursteigerungen gesehen und die sonstigen Unannehmlichkeiten nicht erlebt, wie sie die indirekte Transfusion mit Zitratblut, die ich auch angewandt habe, gewöhnlich im Gefolge hat.

Das Prinzip der von mir beschriebenen Bluttransfusionen entspricht dem ausgezeichneten Oehleckerschen Verfahren, das aber immer nur für einen Chirurgen in Frage kommt. Die Vorteile der von mir geübten Methode, bei deren Ausarbeitung mir Schwester Hedwig Squar in dankenswerter Weise behilflich war, bestehen darin, daß sie von jedem auch dem chirurgisch ungeschulten Arzt und unter den primitivsten Verhältnissen ausgeführt werden kann, keiner größeren Assistenz bedarf — es wird nur eine Hilfe gebraucht —, und schließlich sind auch die Anschaffungskosten sehr gering.

1. Exper. Unters. über die Transfusion, Transplantation usw., Virch. Arch. 27. — 2. Die Transfusion des Blutes, Leipzig 1875. — 3. D. Arch. f. klin. M. 20 S. 1 u. 25 S. 567. — 4. M. m. W. 1892 Nr. 19 u. 1894 Nr. 18. — 5. Klinische Pathologie des Blutes 1906. — 6. M. Kl. 1904 S. 36. — 7. M. m. W. 1912 Nr. 11 S. 571. — 7a. M. m. W. 1907 Nr. 16 S. 767. — 8. D. Arch. f. klin. M. 1920, 133 S. 346. — 9. Hospitalstidende Jg. 68 Nr. 4 S. 73. — 10. Fol. haemat. 1919, 23 S. 149. — 11. Vöff. Milit. Sanitätsw. 1925. — 12. Mikromethodik von Dr. Pincussen S. 76. — 13. M. m. W. 1915 Nr. 45. — 14. Korr.Bl. d. Schweizer Aerzte 1919 Nr. 27. — 15. Zschr. f. Chir. N. 165 B. 5/6.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin (Direktor: Geh.-Rat Goldscheider) und der Wissenschaftlichen Abteilung des Sächsischen Serumwerkes in Dresden.

Zur Frage des Ersatzes der spezifischen Serumtherapie durch die Proteïnkörpertherapie.

Von Priv.-Doz. Dr. E. Herzfeld, Dr. P. Mayer-Umhöfer und Dr. Becker.

Im Anschluß an die Versuche von Bingel (1), der bei der Diphtherie bei Verwendung von normalem Pferdeserum die gleichen Heilerfolge wie mit Immunserum erzielt haben will, hat eine Reihe von Autoren (2—17) teils auf experimentellem, teils auf klinischem Wege versucht, diese Ergebnisse nachzuprüfen. Sie kamen im großen und ganzen zu dem Ergebnis, daß im Tierversuch eine gewisse Schutz- und Heilwirkung des Normalserums festgestellt werden kann, die aber in keinem Verhältnis zu der überragenden Wirkung des spezifischen Serums steht. Dementsprechend stehen auch die erwähnten Kliniker auf dem Standpunkte, daß die unspezifische Therapie scheinbar bisweilen Heilwirkungen entfaltet, daß aber vorläufig ein Ersatz der spezifischen Therapie durch diese in keiner Weise berechtigt ist.

Die oben erwähnten Versuche sind mit normalem Pferdeserum als unspezifischem Mittel gemacht worden. In den Arbeiten von Höfer und Herzfeld, Buzello, Mackie, Berg sind auch noch andere Proteinkörper verwandt worden. Es ist ja bekannt, daß im normalen Pferdeserum, wenn auch in geringem Maße, Immunkörper nachgewiesen werden können, die im Reagenzglas diphtherietoxinbindend wirken. Deshalb sind diese Versuche zur Klärung der oben gestellten Frage nicht ganz eindeutig.

Es war daher von ganz besonderem Interesse, auch in Anbetracht der Bedeutung und des heutigen Standes der Proteïnkörpertherapie, die Versuche mit anderen, sicherlich nicht antitoxinhaltigen Proteïnkörpern, wie z. B. Milch, Bakterienproteine, weiter auszubauen, um zu sehen, ob ähnliche Ergebnisse erzielt werden könnten.

Zu diesem Zweck wurden unsere Versuche mannigfach geändert. In einem ersten Versuch werteten wir zunächst nach der Römerschen Intrakutanmethode dasjenige Gemisch von Diphtherietoxinantitoxin aus, das eben noch starke Rötung bis kleine Nekrose in der Haut des Versuchstieres (Meerschweinchen) hervorrufen sollte. Diese Tiere dienten als Kontrolle. In weiteren Versuchen fügten wir dann diesem Toxinantitoxingemisch Proteïnkörper verschiedenster Art hinzu, um zu prüfen, ob dadurch die Reaktion in irgendeiner Richtung, Verstärkung oder Abschwächung, beeinflußt werden könnte. Die nachstehende Tabelle 1 gibt eine Uebersicht über die Versuchsreihe.

Digitized by Google

Tabelle 1.

Nr.	Mischung	Ergebnis
1	0,2 ccm Di.-Toxin/Antitoxin i.-k. (Kontrolle)	große Rötung, kleine Nekrose
2	0,2 „ Di.-Toxin/Antitoxin + 0,1 ccm Abijon (Milch)	„ „ „ „
3	0,2 „ Di.-Toxin/Antitoxin + 0,1 ccm Vakzineurin (Bakterienprotein)	„ „ „ „
4	0,2 „ Di.-Toxin/Antitoxin + 0,1 ccm Tetanusserum	„ „ „ „
5	0,2 „ Di.-Toxin/Antitoxin + 0,1 ccm Normalpferdeserum	keine Reaktion[1])

Wir sehen also, daß bei gleichzeitiger Einspritzung die Proteïnkörper weder die spezifische Diphtherietoxin- noch die Diphtherieserumwirkung beeinflussen.

Zu ähnlichen Ergebnissen kamen wir in einer zweiten Versuchsreihe, in der eine ähnliche Mischung von Diphtherietoxin-Antitoxin nicht intrakutan, sondern subkutan gegeben wurde.

Tabelle 2.

Nr.	Mischung (subkutan)	Ergebnis
1	1 ccm Testserum 10 A. E. + 0,55 Testgift (Kontrolle) . .	Tod nach 6,5 Tagen
2	1 „ Testserum 10 A. E. + 0,55 Testgift + 1 ccm Abijon (Milch)	„ „ 5 „
3	1 „ Testserum 10 A. E + 0,55 Testgift + 1 ccm Vakzineurin	„ „ 5 „
4	1 „ Testserum 10 A. E. + 0,55 Testgift + 1 ccm Normalpferdeserum	„ „ 6 „
5	1 „ Testserum 10 A. E. + 0,55 Testgift + 1 ccm Tetanusserum	überlebt[2])
6	1 „ Testserum 10 A. E. + 0,55 Testgift + 1 ccm NaCl-Lösung (Kontrolle)	Tod nach 6 Tagen

Auch subkutan gegeben war keine Wirkung der Proteïnkörper, die sich durch Beschleunigung oder Verzögerung des Todes des Versuchstieres gezeigt hätte, eindeutig feststellbar.

Die nächste Versuchsreihe sollte nun zeigen, ob durch Vorbehandlung der Tiere mit Proteïnkörpern eine Schutzwirkung hervorgerufen werden kann.

Zu diesem Zwecke wurde einer Serie von Meerschweinchen von annähernd gleichem Gewicht am selben Tage zur gleichen Zeit ein Toxinantitoxingemisch subkutan injiziert. Die Tiere mußten erfahrungsgemäß nach etwa 4 Tagen an Diphtherievergiftung sterben. Mit Ausnahme des einen Tieres, das als Kontrolle diente, waren alle anderen mit 1 ccm steriler Milch (Abijon) subkutan vorbehandelt worden, und zwar in einem Zeitraume von 5 Tagen bis zu 4 Stunden vor der Toxinantitoxininjektion. Das Ergebnis dieses Versuches ist aus nachstehender Tabelle 3 ersichtlich.

Tabelle 3.

Meerschweingewicht	Erhielt 1 A. E. Frankfurter Standardserum in 4 ccm NaCl-Lösung, gemischt mit 0,83 ccm Kopenhag. Stand. Toxin subkutan	Erhielt 1 ccm Abijon subkutan am Rücken	Ergebnis
380 g	am 19. XII. 1925 mittags 1 Uhr	5 Tage vor T.A.	23. XII. 1925 früh 8 Uhr tot: Diphtherietod
410 g	„ 19. XII. 1925 „ 1 „	4 „ „ T.A.	23. XII. 1925 früh 8 Uhr tot: Diphtherietod
370 g	„ 19. XII. 1925 „ 1 „	3 „ „ T.A.	24. XII. 1925 früh 9 Uhr tot: Diphtherietod
420 g	„ 19. XII. 1925 „ 1 „	2 „ „ T.A.	21. XII. 1925 nachm. 4 Uhr tot: Diphtherietod
410 g	„ 19. XII. 1925 „ 1 „	1 „ „ T.A.	25. XII. 1925 früh 8 Uhr tot: Diphtherietod
400 g	„ 19. XII. 1925 „ 1 „	4 Stunden T.A.	22. XII. 1925 mittags 12 Uhr tot: Diphtherietod
400 g	„ 19. XII. 1925 „ 1 „	kein Abijon als Kontrolle	23. XII. 1925 früh 8 Uhr tot: Diphtherietod

Wir ersehen hieraus, daß das Kontrolltier erwartungsgemäß genau nach vier Tagen starb. Gleichzeitig starben die zwei Tiere, die vier und fünf Tage vor der Toxin-Antitoxininjektion vorbehandelt worden waren. Die anderen Tiere starben unregelmäßig zum Teil einen Tag früher, zum Teil einen Tag später. Eine Deutung des Ergebnisses bleibt aussichtslos infolge des regellosen Verlaufes, denn zwei Tiere, die zu früh starben, stehen zwei Tieren gegenüber, die verzögert starben, und die Tiere, die vier und fünf Tage zuvor mit Milch gespritzt worden waren, wo am ehesten eine unspezifische Leistungssteigerung zu erwarten gewesen wäre, starben gleichzeitig mit der Kontrolle.

Die bisherigen Versuche waren am gesunden Tier ausgeführt worden. Es war daher von größtem Interesse, weitere Versuche in Anlehnung an die Erkrankung des Menschen auch beim kranken Tiere durchzuführen, d. h. die Proteïninjektion der vergiftenden Toxin-Antitoxininjektion folgen zu lassen, um zu sehen, ob dadurch eine Verzögerung oder eine Beschleunigung des Todes herbeigeführt werden könnte.

[1]) Eine Nachprüfung stellt das Normalpferdeserum als minderwertiges Di.-Serum fest. — [2]) Die Nachprüfung ergab, daß das Tetanusserum von einen Di.-Pferde stammte, das noch 50 A. E. besaß.

Zu diesem Zwecke erhielt eine Serie Meerschweinchen eine Toxinantitoxinmischung subkutan, die am 3.—4. Tage den Tod herbeiführen mußte. Die Injektionsstelle wurde mit Kollodium verklebt, um jedes Ausfließen von Flüssigkeit zu vermeiden. Ein Tier erhielt nur das obige Gemisch als Kontrolle, die übrigen Tiere erhielten 2, 7, 24, 48 Stunden später je 1 ccm sterile Milch (Abijon) unter die Haut des Rückens eingespritzt. Die nachstehende Tabelle 4 zeigt das Ergebnis dieser Versuche.

Tabelle 4.

Meerschweingewicht	Erhielt 1 A. E. Frankfurter Standardserum in 4 ccm NaCl-Lösung, gemischt mit 0,84 ccm Kopenhag. Stand. Toxin, subkutan	Erhielt 1 ccm Abijon subkutan am Rücken	Ergebnis
320 g	am 15. XII. 1925 vorm. 11 Uhr	kein Abijon als Kontrolle!	17. XII. 1925 nachm. 4 Uhr tot: Diphtherietod
330 g	„ 15. XII. 1925 „ 11 „	1 Std. nach T.A.	18. XII. 1925 früh 8 Uhr tot: Diphtherietod
350 g	„ 15. XII. 1925 „ 11 „	7 „ „ T.A.	18. XII. 1925 früh 8 Uhr tot: Diphtherietod
390 g	„ 15. XII. 1925 „ 11 „	24 „ „ T.A.	18. XII. 1925 früh 9 Uhr tot: Diphtherietod
390 g	„ 15. XII. 1925 „ 11 „	48 „ „ T.A.	19. XII. 1925 (in der Nacht vom 18. z. 19. XII. gestorben): Diphtherietod
330 g	„ 15. XII. 1925 „ 11 „	sollte n. 72 Std. Abijon erhalten starb aber vorher	18. XII. 1925 früh 10 Uhr tot: Diphtherietod

Wir ersehen hier, daß das Kontrolltier schon nach zwei Tagen stirbt, was den Anschein erwecken könnte, als ob die später gestorbenen Tiere dieses der Milchinjektion zu verdanken hätten. Da dieses Tier aber dem Gewicht nach das kleinste war, so ist eher anzunehmen, daß eine individuelle Empfindlichkeit ausschlaggebend war. Das würde auch dadurch bestätigt werden, daß das in diesem Versuche schwerste Tier auch am längsten lebte. Also auch hier ist der Versuch negativ ausgelaufen.

Es wäre vielleicht möglich, daß man durch größere Serienversuche und vor allem in Anlehnung an die bekannten Erfahrungen in der Proteïnkörpertherapie durch individuelle Dosierung eventuell zu etwas günstigeren Ergebnissen gelangen könnte. Diese Versuche sind geplant. Sie dürften aber für die Praxis keinerlei Bedeutung beanspruchen, denn es ist bei akut verlaufenden Krankheiten, wie gerade Diphtherie, undenkbar, wertvolle Zeit durch Ausprobieren der optimalen individuellen Dosierung zu verlieren.

Es ist versucht worden, die im Gegensatz zu den fast stets negativ verlaufenden Tierversuchen doch tatsächlich vorhandenen günstigeren Ergebnisse der klinischen Versuche auf verschiedene Weise zu erklären, z. B. durch Annahme einer Verschiedenheit der Toxine bei Tier und Mensch (Friedberger). Auch nachstehende Ansicht dürfte vielleicht hierzu beitragen:

Bei der Durchsicht der Arbeiten, die dem normalen Serum eine gewisse Heilwirkung zugestehen, fällt es auf, daß nach unseren heutigen Anschauungen verhältnismäßig sehr geringe Dosen von Immunserum verabfolgt wurden. Diese reichen in manchen Fällen von geringer Virulenz usw. wohl aus, um Heilwirkungen herbeizuführen. Das Gleiche kann in solchen leichter liegenden Fällen durch normales Pferdeserum, sowohl durch die in ihm enthaltenen „spezifischen“ Schutzkräfte, wie auch durch Aktivierung der latenten unspezifischen Schutzkräfte des Organismus wahrscheinlich auch erzielt werden. Diese latenten allgemeinen Schutzkräfte sind auf alle Fälle nur im begrenzten Maße vorhanden, das lehrt ja die tägliche Erfahrung bei der Immunisierung von Tieren. Es ist daher aus diesem Grunde kaum zu erwarten, daß bei schweren Infektionen diese natürlichen Schutzkräfte zur Heilung ausreichen. Die in geringen Mengen im normalen Pferdeserum vorhandenen „spezifischen“ Schutzkräfte durch Injektion entsprechender Mengen auszunutzen verbietet sich, wie schon R. Kraus gezeigt hat, dadurch, daß dann ungeheure Mengen davon eingespritzt werden müßten. Bei der Verwendung von spezifischem Immunserum haben wir eben praktisch die Möglichkeit, ganz gewaltige Mengen Antitoxin einverleiben zu können.

Es ist auch nicht einzusehen, warum die unmittelbar wirkende, gewissermaßen physiko-chemische Reaktion der Neutralisierung des im Organismus sich befindenden Toxins durch das zugeführte Antitoxin mit Vorteil durch die komplizierte biologische Reaktion der primären Stimulierung der Abwehrkräfte und sekundären Vernichtung der Toxine ersetzt werden sollte. Bei akuten Infektionskrankheiten, wie die Diphtherie, kommt es auf schnelle Vernichtung der Gifte an, was doch eher von einer direkten physiko-chemischen als von einer indirekten biologischen Reaktion erwartet werden kann.

Wenn auch im Tierexperiment die Verhältnisse bei der Diphtherie des Menschen nicht völlig nachzuahmen sind, da es bei letzterer erst im Verlaufe der Erkrankung nach und nach zur

Digitized by Google

Toxinbildung kommt, so sind wir dennoch berechtigt, aus unseren Versuchen zu schließen, daß der unspezifischen Therapie im Vergleich zur spezifischen nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt.

1. Bingel, Monographie, Leipzig 1918, Vogel. — 2. Kolle und Schloßberger, M. Kl. 1919. — 3. Friedberger, B. kl. W. 1919. — 4. Kraus und Sordelli, Zschr. f. Immun. Forsch. 31. — 5. Sato, Zschr. f. Immun. Forsch. 35. — 6. S. Meyer, M. m. W. 1919. — 7. Höfer und Herzfeld, M. Kl. 1922. — 8. Glaßmann, Zschr. f. Hyg. 103. — 9. Ratnoff, Kl. W. 1923. — 10. Buzello und Englmann, Bruns Beitr. 134. — 11. Macki, Journ. of immunologie 1923. — 12. Berg, Proc. of the soc. exp. Biol. 1923. — 13. Klotz, B. kl. W. 1919. — 14. Schwenkenbecher, B. kl. W. 1921. — 15. El. Herzfeld, M. m. W. 1919. — 16. Feer, M. m. W. 1919. — 17. Karger, D. m. W. 1919.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln-Berlin.

Zur Pathogenese des Morbus Vaquez.

Von Oberarzt Dr. **I. Zadek**, Dirigierender Arzt der Abteilung.

Dem Krankheitsbilde der essentiellen Polyglobulie (Polycythaemia vera) liegt eine Störung in der normalen Regulation der Erythropoëse zugrunde. Die auslösende Ursache dafür ist unbekannt. Die Vorstellung hormonaler Funktionsänderungen innerer Organe hat manches für sich. Man kennt symptomatische Erythrozytosen bei den verschiedensten Affektionen des endokrinen Systems, so beim Morbus Addison, beim Basedow, bei Tetanie, eunuchoidem Hochwuchs, Amenorrhoe usw. Andere denken an Funktionsausfälle der die Knochenmarktätigkeit regulierenden Milz (Polyzythämie bei Milztuberkulose) oder der Leber (Polyzythämie bei Leberzirrhose). Auf das Für und Wider aller dieser Theorien sei hier ebensowenig eingegangen wie auf das Vorkommen und die Genese der sogenannten relativen Polyzythämien überhaupt, wie sie im Höhenklima, bei Vergiftungen, beim Alkoholismus usw. oft beschrieben worden sind. Ich verweise auf die ausgezeichnete Darstellung von Hirschfeld im Handbuch der Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe von Schittenhelm, Bd. II.

Nach klinischen und autoptischen Erfahrungen besteht bei der Polycythaemia vera eine echte Plethora, wobei in der Raumeinheit Blut regelmäßig eine beträchtliche Zunahme der Erythrozyten vorhanden ist. Eine Bluteindickung kommt beim selbständigen Krankheitsbild der Polyglobulie als alleinige Ursache ebensowenig in Frage wie eine Stauung. Blutviskositätsprüfungen, Eiweißrefraktionsanalysen, Bestimmungen des Wassergehaltes und des spezifischen Gewichtes des Blutes im Verein mit Erythrozytenzählungen und Hämoglobinbestimmungen sowie Feststellungen der Gesamtblutmenge und des Blutkörperchenvolumens lassen keinen Zweifel an dem tatsächlichen Vorhandensein einer Vermehrung der Blutmasse, besonders der Erythrozytenmenge.

Das Zustandekommen dieser echten Plethora bei der megalosplenen Erythrämie, dem Morbus Vaquez, von dem allein hier die Rede ist, wäre a priori hauptsächlich nach zwei Richtungen hin denkbar: es könnte sich um einen verminderten Verbrauch roter Blutkörperchen (bei normaler oder gesteigerter Produktion) oder aber um eine kontinuierliche oder zeitweilige Mehrleistung des blutbildenden Apparates (bei normalem oder vermindertem Abbau) handeln. Theoretisch möglich wäre natürlich dabei eine wechselseitige Störung beider Funktionen, zumal da eine Dysfunktion der an dem Krankheitsbilde offenbar stark beteiligten Milz sowohl für einen verminderten Blutabbau wie für eine Hyperfunktion des hämatopoëtischen Gewebes in Anspruch genommen wird. Für eine verlängerte Lebensdauer abnorm resistenter roter Blutkörperchen beim Morbus Vaquez bestehen keine Anhaltspunkte.

Nach den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen ist bei auffälliger Diskrepanz der Befunde bisher keine endgültige Klärung möglich gewesen. Ein verminderter Blutuntergang wurde für manche Fälle von Morbus Vaquez in Anspruch genommen, in denen in vivo die Duodenalsondengalle auffallend farbstoffarm und in mortuo der Hämosideringehalt der Leber und Milz recht gering war. Gegen den daraus abgeleiteten Funktionsausfall von blutkörperchenzerstörenden Eigenschaften der Milz sprechen indessen die anscheinend regelmäßigen Befunde weitgehender Erythrozytophagie in der Milz sowie die experimentell erwiesene Tatsache, daß eine Insuffizienz der Erythrozytenzerstörung eine zurückgehende Neubildung im Knochenmark bis zu seiner Atrophie zur Folge hat. Beim Morbus Vaquez dagegen findet man eine gesteigerte Funktion der blutbildenden Organe, und die Theorie des verminderten Verbrauches roter Blutkörperchen für die Pathogenese der echten Polyzythämie verliert mehr und mehr an Boden, zumal da auch eigene Untersuchungen, wie unten gezeigt ist, der Annahme verminderten Blutabbaus trotz gesteigerter Neubildung durchaus widersprechen.

Anderseits sind die gewöhnlich für eine exzessive Steigerung der Erythropoëse in Anspruch genommenen Symptome beim Morbus Vaquez nicht so konstant nachweisbar, wie es zur Zeit nach den Angaben der Anhänger dieser Theorie scheinen könnte. Insbesondere ist auffallend, wie weitgehend die Befunde von Normoblasten bei den einzelnen Autoren auseinandergehen: Von einigen konstant gefunden, werden sie von anderen ebenso strikte vermißt. Aehnlich steht es mit der Polychromasie und Vitalfärbung sowie mit den Erythrozyten mit Kernresten, insbesondere mit Jolly-Körperchen, die bei der sonst nach Milzexstirpation oder Milzfunktionsausfall auftretenden Mehrleistung des Knochenmarkes im Blute reichlich aufzutreten pflegen, bei der echten Erythrämie aber anscheinend nur in der Minderzahl der Fälle gefunden wurden.

Zur Prüfung des Blutunterganges stehen u. a. folgende Methoden zur Verfügung: Am Lebenden: Quantitative Bestimmungen des Bilirubins im Serum (Serumfarbe, physiologische Grenze 1:200 000 nach H. v. d. Bergh), und in der Duodenalsondengalle (physiologische Konzentration bis zu 1:25 000) des Urobilins, am zweckmäßigsten im Stuhl (Koprocholie, physiologisch bis zu 25,0 mg %); dagegen erweist sich die quantitative Feststellung der Urobilinurie (physiologisch bis zu 1,25 mg %) als Maß der Hämolyse als ganz unzuverlässig (vgl. die Untersuchungen aus meiner Abteilung von Sonnenfeld, M. Kl. 1922 Nr. 44 und Kl. W. 1923 Nr. 46).

An der Leiche: Der Grad des histochemisch nachweisbaren Hämosiderins, vor allem in der Leber und Milz, auch im Knochenmark und in den Lymphdrüsen; indessen ist ein quantitativer Rückschluß auf die Hämolyse durch den Nachweis eisenhaltiger Pigmente aus mannigfachen, hier nicht näher zu erläuternden Gründen nicht ohne weiteres statthaft. Noch mehr gilt das von dem chemischen Nachweis der Eisenmenge in der Leber, wie überhaupt die Prüfung des Eisenstoffwechsels für die vorliegende Frage praktisch versagt. Morphologisch wichtig ist dagegen der Grad der Erythrozytophagie, vornehmlich in der Milz. Schließlich gibt die Bestimmung der Blutumsatzdauer (an meiner Abteilung durch Feststellung des „Blutmauserungskoëffizienten von Dr. Sonnenfeld durchgeführt, Zschr. f. klin. M. 1924, 100 H. 5) wertvolle Einblicke in die Bilanz des Blutstoffwechsels.

Die Feststellung der Intensität der Blutbildung stützt sich auf folgende Untersuchungsbefunde: Am Lebenden: In der morphologischen Betrachtung des Blutbildes auf die Kriterien gesteigerter Erythropoëse (Normoblasten, Jolly-Körperchen, polychromatophile und vitalfärbbare Erythrozyten) und myeloischer Hyperaktivität (neutrophile Leukozytose, Myeloblasten mit allen Uebergängen zu halbreifen und reifen Metamyelozyten, Mastzellen- und Monozytenvermehrung (?), Knochenmarksriesenzellen und Thrombozytenreichtum), auf den physikalisch-chemischen Nachweis gesteigerter Sauerstoffatmung der Erythrozyten; bei Sternalmarkpunktionen auf den Befund vermehrter Erythro- und eventuell Leukopoëse.

An der Leiche: Auf das hyperämische und im Zustand lebhaftester Tätigkeit befindliche Röhrenknochenmark mit den dafür in Betracht kommenden Zelltypen (vgl. oben) sowie auf die extramedulläre Hämatopoëse in der Leber, Milz und den Lymphdrüsen.

Es findet sich in allen drei Fällen von klinisch tiypischem Morbus Vaquez die im vergangenen Jahre hier zur Beobachtung kamen, durchgeführt worden. Auf die Ergebnisse derselben Methoden bei zahlreichen relativen Erythrozytosen, die nicht zum selbständigen Krankheitsbilde der Polycythaemia vera gehören, sei hier nicht eingegangen.

Aus Raummangel kann die ausführliche Tabelle nur in den Sonderabdrücken eingesehen werden.

Es findet sich in allen drei Fällen von klinisch typischem Morbus Vaquez, eine hypochrome Erythrämie mit der dazugehörigen Erhöhung der Blutviskosität bei mäßiger Herabsetzung der Serumviskosität, eine beträchtliche Vermehrung des Blutkörperchenvolumens bei nicht erhöhtem Volumen des einzelnen Erythrozyten, mit einem verringerten Wassergehalt und erhöhtem spezifischen Gewicht der Blutkörperchen. Diese auf die Plethora zu beziehenden Ergebnisse stimmen mit den spärlich in der Literatur niedergelegten überein.

Bezüglich der hier interessierenden Fragen fehlen übereinstimmend die wichtigsten Befunde vermehrter Erythrozytenbildung: Nicht vorhanden sind in sämtlichen Fällen, wie hinzugefügt werden kann, bei oft wiederholten Untersuchungen, Erythroblasten, Jolly-Körperchen; polychrome Zellen werden bis auf wenige vermißt, die vitalfärbbaren Roten überschreiten nicht die Norm, die Sauerstoffzehrung der Erythrozyten bewegt sich innerhalb physiologischer Grenzen. Dagegen zeigt sich an den weißen Blutkörperchen die Hyperaktivität der blutbildenden Organe sehr deutlich an der Erhöhung der Gesamtleukozytenzahl in zwei Fällen, der Vermehrung der Granulozyten mit Auftreten unreifer Formen in allen Fällen, während die Monozyten kaum, die Mastzellen gar nicht an Zahl hervortreten. Auffallend ist die beträchtliche Eosinophilie im Falle 3, die aber aus der Literatur bekannt ist. In zwei Fällen besteht ferner eine hier einschlägige Thrombozytose, während Megakaryozyten im strömenden Blute nicht anzutreffen sind.

Unterzieht man umgekehrt den Blutuntergang in diesen Fällen einer kritischen Betrachtung, ist zweimal eine gesteigerte Hämolyse (Hyperbilirubinämie, Hyperkoprocholie im Falle 1 und 2) unverkennbar. Auch im Falle 3 halten sich die entsprechenden Werte an der äußeren Grenze der Norm. Die Literaturangaben verminderten Blutabbaues beim Morbus Vaquez finden sonach an diesen Untersuchungen ebensowenig eine Stütze wie für die Blutbildung das zuweilen behauptete Vorkommen von Normoblasten und Jolly-Körperchen.

Digitized by Google

Bei den beiden an Gehirnaffektionen zugrundegegangenen Fällen 1 und 4, von denen bei letzterem nur die Obduktionsbefunde vorliegen, ergab die Prüfung des Blutunterganges an den dafür in Betracht kommenden Organen: keine Hämosiderosis der Leber, in geringem Grade in der Milz, gar nicht in den Lymphdrüsen. Hämatopoëtische Herde sind nicht zu finden.

Angesichts der demnach im peripherischen Blute fehlenden Kriterien einer gesteigerten Erythropoëse (bei vermehrter Hämolyse) erscheint die morphologische Betrachtung des Knochenmarkes am Lebenden wie an der Leiche von besonderer Bedeutung; denn bisher fehlt eine Erklärung für die Plethora, zumal bei dem Nachweis eines vermehrten Blutunterganges. Die Ergebnisse finden sich in der Tabelle 2 im Sonderabdruck.

Das Röhrenknochenmark der beiden ad exitum gekommenen Fälle war intensiv rot und überschwemmt von reifen Erythrozyten, während die Zahl der Normoblasten daselbst ziemlich gering war und an der weißen Komponente die beträchtliche Menge der Myelozyten auffällt; Myeloblasten fehlen ebenso wie Megaloblasten, die bei überstürzter Blutbildung aufzutreten pflegen und bei vielen ausgesprochenen Anämien oder Krankheiten mit erhöhter Inanspruchnahme der Erythropoëse (hämolytischer Ikterus) wenigstens in einzelnen Exemplaren kaum je vermißt werden. Im Sternalmark, das schon physiologisch zellreicher ist, treten in vivo Normoblasten deutlich hervor, auch finden sich hier neben zahlreichen Myelozyten die Myeloblasten entschieden reichlicher als in der Norm. Etwas auffallend ist die Normoblastenarmut im Leichensternalmark des Falles 1 gegenüber dem Sternalmarkbefund während des Lebens; allerdings liegen beide Befunde zeitlich einige Wochen auseinander; im übrigen muß man sich stets gegenwärtig halten, daß alle diese Auszählungen nur approximative Werte ergeben. Trotzdem scheint mir diese Diskrepanz nicht etwa nur auf Zufälligkeiten zu beruhen, sondern eher als ein Hinweis dafür, daß vermutlich die Intensität der Erythropoëse beim Morbus Vaquez Schwankungen unterliegt; ich bin mir überhaupt sehr wohl bewußt, daß mit allen vorliegenden Untersuchungsergebnissen stets nur ein zeitlich engbegrenzter Befund erhoben wird; die übereinstimmenden Resultate gestatten jedoch gemeinsame Schlußfolgerungen.

Auch die Megakaryozyten sind in ihrer Menge nicht einheitlich; in den Fällen 2 und 3 sind sie sehr reichlich vorhanden; bei 1 und 4 dagegen nicht nachweisbar häufiger anzutreffen. Das ist um so bemerkenswerter, als eine Inkongruenz besteht zwischen dem Megakaryozytenbefund im Knochenmark und der Thrombozytenzahl im strömenden Blute, die im Falle 1 und 2 beträchtlich vermehrt sind. Interessant ist anderseits die gute Uebereinstimmung in der Eosinophilie des Knochenmarkes und des peripherischen Blutes im Falle 3.

Im übrigen besteht eine deutliche Uebereinstimmung in der zellulären Zusammensetzung des Knochenmarkes bei allen vier Fällen von Morbus Vaquez, die sich dahin charakterisieren läßt: enormer Reichtum an reifen Erythrozyten, mäßige Vermehrung der Normoblasten und der myeloischen Elemente.

Setzt man diese morphologischen Knochenmarksbefunde zu den Ergebnissen der Blutuntersuchung derselben Fälle weiterhin in Beziehung, versteht man plötzlich, weshalb im strömenden Blute die Zeichen einer vermehrten Erythropoëse beim Morbus Vaquez fehlen trotz nachweislich gesteigerter Hämolyse; denn die Hauptblutbildungsstätte, das Knochenmark, arbeitet nicht in überstürzter Weise, in dem Sinne, daß unreife Erythrozyten ihre Ursprungsstätte verlassen, sondern das Mark produziert in vermehrtem Maße rote Blutkörperchen, die in reifem Zustande in die Blutbahn gelangen. Deshalb fehlen im Blute Normoblasten, Jolly-Körperchen, polychromatophile und vitalfärbbare Erythrozyten über das gewöhnliche Maß hinaus, deshalb ist die Sauerstoffzehrung des Blutes nicht erhöht, weil alle diese Erscheinungen Charakteristika unreifer, jugendlicher Erythrozyten in der Blutbahn darstellen. Damit stimmt das morphologische Blutbild beim Morbus Vaquez ausgezeichnet überein, das in der Regel ganz gleichmäßig große rote Zellen von gleichem Hämoglobingehalt aufweist und nicht, wie bei überstürzter Regeneration, Anisozytose, Anisochromie usw. Es ist auch leicht erklärlich, wenn die extramedulläre Erythropoëse in allen bisher beobachteten Fällen von Morbus Vaquez, wie auch hier, so gering ist: offenbar genügt die vermehrte Knochenmarkstätigkeit für die Unterhaltung der Plethora. Bezüglich der weißen Zellen scheinen die Verhältnisse nicht ebenso zu liegen, indem das Knochenmark die offenbar ebenfalls in vermehrtem Maße gebildeten Granulozyten nicht vor dem Uebertritt in die Blutbahn in unreifem Zustande zurückzuhalten vermag. Sind doch auch Kombinationen von Polyzythämie mit leukämischem Blutbilde bekannt.

Diese Betrachtung zeigt deutlich, daß alle unsere Untersuchungsmethoden der Blutbildungsprüfung im peripherischen Blute auf dem Nachweis jugendlicher Erythrozyten und Leukozyten fußen, die bei überstürzter Regeneration vom Knochenmark ausgeschüttet werden; dagegen fehlen uns Methoden, die im strömenden Blute die vermehrte Produktion reifer Erythrozyten, wie sie beim Morbus Vaquez offenbar vorliegt, quantitativ zu messen gestatten. Wir sind hier vorläufig angewiesen auf die morphologische Knochenmarkuntersuchung (Hyperämie, Normoblasten), die wir in Beziehung setzen zu der beim Morbus Vaquez bestehenden Plethora (reife Erythrozyten).

Mit dieser Anschauung vom Zustandekommen der Erythrämie beim Morbus Vaquez stehen die Befunde gesteigerten Blutunterganges (Hyperbilirubinämie, Hyperkoprocholie, Hämosiderosis der Leber, Erythrozytophagie der Milz), die übrigens ebenfalls nicht konstant vorhanden zu sein scheinen (vgl. Fall 3), nicht in Widerspruch; denn es ist klar, daß die infolge andauernder Hyperproduktion reifer Erythrozyten konstant vorhandene Plethora eine gesteigerte Gallenfarbstoffbildung, eine vermehrte Eisenpigmentablagerung und eine größere Grabstätte der Roten in der Milz wegen der in vermehrtem Maße zugrundegehenden Erythrozyten nachsichziehen kann. Auffallend sind nur die Literaturangaben, die Symptome gesteigerten Blutunterganges verneinen.

Nach der Analyse vorliegender vier Fälle von Morbus Vaquez läßt sich bezüglich des Zustandekommens der Plethora Folgendes **zusammenfassend** sagen:

1. Es besteht beim Morbus Vaquez kein verminderter Blutabbau. Vielmehr sind die Symptome gesteigerten Blutzerfalles in der Regel konstant nachweisbar.

2. Die Plethora beim Morbus Vaquez ist bedingt vornehmlich durch Vermehrung reifer Erythrozyten, daneben durch an Zahl zurücktretende Leukozyten, unter denen fast stets pathologische Granulozyten spärlich vorhanden sind.

3. Die Hyperaktivität des Knochenmarkes ist durchweg deutlich nachweisbar. Die gesteigerte Erythropoëse kommt vornehmlich in einer Hyperämie und nicht sehr weitgehender Normoblastose des roten Röhrenknochenmarkes zum Ausdruck. Die gesteigerte Leukopoëse zeigt sich im Auftreten zahlreicher myeloischer Zellen im Röhrenknochenmark.

4. Beim Morbus Vaquez besteht eine vermehrte Blutbildung, so zwar, daß von den roten Blutkörperchen in der Regel nur reife Exemplare in die Blutbahn gelangen, während von den Leukozyten auch jugendliche Formen vom Knochenmark abgegeben werden.

5. Im peripherischen Blute werden beim Morbus Vaquez die Zeichen vermehrter Erythropoëse vermißt, weil alle diesbezüglichen Untersuchungsmethoden an das Vorhandensein unreifer, jugendlicher Erythrozyten gebunden sind. Das Wesen des Morbus Vaquez beruht auf einer konstant vermehrten Bildung reifer Erythrozyten.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Bonn.
(Direktor: Geh.-Rat Hirsch.)

Ueber die Abhängigkeit der Toxizität des Kalziums von der Ernährung.

Von **Lotte Koopmann.**

Bei mannigfachen Krankheitszuständen wird neben der peroralen die intravenöse Kalziumtherapie immer wieder (1) empfohlen. Auf der anderen Seite fehlt es nicht an Meldungen über bedrohliche Ereignisse nach Injektion von Kalziumsalzen in die Vene; es ist vor kurzem im Anschluß an experimentelle amerikanische Arbeiten (2) sowohl von kolloidchemischer (3) wie autoritativer klinischer (4) Seite auf im einzelnen noch nicht klar übersehbare Gefahren intravenöser Arzneizufuhr eindringlich hingewiesen worden.

Vor derartiger Verwendung des Kalziums hat schon vor längerer Zeit Fr. v. Müller (5) in gutachtlicher Aeußerung gewarnt, als während des Krieges zu prüfen war, ob sich die „gefäßabdichtende" Wirkung der Ca-Salze als Schutzmittel gegen das durch Kampfgase erzeugte Lungenödem verwenden lasse. Ungünstigen, ja lebensbedrohenden Zufällen bei therapeutischer intravenöser $CaCl_2$-Injektion, die schon früher von den Velden (6), später Bernhard (7), im Tierexperiment Leo (8), neuerdings wieder Zimmer (9) bei einem Fall von Lungenödem beobachtet haben, stehen Berichte über mehrere Tausend ohne Schädigung ausgeführter Einspritzungen in derselben Dosierung gegenüber. Bei sorgfältiger, langsamer Injektion von 3 ccm (1) 20%iger Ca-Laktatlösung ist schwerer Kollaps, Aehnliches nach 5 ccm 5%iger $CaCl_2$-Lösung beobachtet worden. Diese Dosen liegen noch unter der zumeist empfohlenen Gabe von 5—10 ccm 10%iger $CaCl_2$-Lösung. Zu beachten bleibt freilich, daß aus den Angaben vieler klinischer Autoren die Herstellungsweise der Lösung und ihr genauer Gehalt an Ca nicht hervorgeht. Ist etwa statt $CaCl_2$ das allein einigermaßen luftbeständige $CaCl_2 + 6H_2O$ gemeint, so würde sich die Menge der Kalziumionen, vollkommene Dissoziation des Salzes vorausgesetzt, fast genau auf die Hälfte vermindern.

Außer an die Menge und an die wichtige (10) Injektionsgeschwindigkeit ist bei der Toxikologie des Kalziums aber noch an andere Dinge zu denken.

Digitized by Google

Die Abhängigkeit der Kalziumwirkung von der Anwesenheit anderer Ionen ist, seitdem Sidney Ringer und Jaques Löb die Lehre vom physiologischen Ionengleichgewicht oder Ionenantagonismus aufstellten, an einzelnen Zellen und überlebenden Organen viel studiert worden. Am Metazoon, am Menschen erhebt sich die Frage, inwieweit Aenderungen der Ionenwirkung, insbesondere des Kalziums, innerhalb der Grenzen des normalen oder krankhaft veränderten Mineralstoffwechsels eintreten. Am Tier zeigten Wiechowski und Luithlen (11) schon vor längerer Zeit, daß sich die Erregbarkeit der Haut, ihre Reaktion auf toxische Einflüsse durch mineralisch einseitige Ernährung verändern läßt.

Wir wissen heute, daß der Blut-Ca-Gehalt nur innerhalb sehr enger Grenzen je nach dem Lebensalter schwankt (12); auf seine etwas größeren Abweichungen bei Tetanie, Hypertension und anderen Zuständen ist hier ebensowenig einzugehen, wie auf die Verknüpfung der Ca-Ionisation mit dem Säurebasengleichgewicht des Blutes. Der Ca-Gehalt der meisten Gewebe bewegt sich schon in der Norm in viel weiteren Grenzen (13); ihn durch akute Ca-Vergiftung oder länger fortgesetzte tägliche Injektion von Ca-Salzen zu erhöhen, ist nicht gelungen. Damit ist freilich nicht bewiesen, daß die Ca-Retentionen und -abgaben, welche in älteren wie neueren Stoffwechseluntersuchungen auch am Menschen teils in kleinerem (14), teils auch in größerem Betrage (15) festgestellt worden sind, lediglich auf Wechsel im Ca-Gehalte des Skeletts zurückzuführen seien; zunächst folgt vielmehr nur, daß die Bedingungen und vielleicht der Weg der Zufuhr in diesen Versuchen ungeeignet waren, größere Ausschläge zu erzielen.

Bei peroraler Zufuhr hängt die Ca-Bilanz nicht nur von der Menge und der Resorbierbarkeit des betreffenden Ca-Salzes ab; sie wird außer durch endogene Faktoren (Nervensystem, Hormone) auch durch die Zusammensetzung der Kost in organischer wie anorganischer Hinsicht wesentlich bestimmt. Der Einfluß des P- und indirekt des N-Umsatzes auf sie ist früher durch v. Wendt (16) u. a. klargestellt worden. Zulagen von Kochsalz und anderen Salzen kann die Kalziumbilanz in nicht geringerem Grade als Schwankungen der Ca-Zufuhr selber positiv oder negativ je nach der Beschaffenheit der Nahrung (17) gestalten. Darin zeigt sich, daß der Umsatz eines einzelnen Minerals den gesamten Bewegungen des Mineralstoffwechsels im Säurebasenhaushalt wie dem physiologischen Ionengleichgewicht in einer Weise eingegliedert ist, welche die Aenderungen der Reaktionsweise einzelliger und überlebender Organe mit jedem Wechsel der umgebenden Ionenkonzentration widerspiegelt. Für die Anfangsstelle des ganzen Reaktionsablaufs im Stoffwechsel, für die Zellen des Magendarmtraktus stellt ja auch in der Tat die Zusammensetzung des Chymus die eine Seite der „Umwelt" dar.

Die Ordnung der Teile und Reaktionsabläufe im vielzelligen Warmblüter — der durch den synzytialen (18) Aufbau der Bindesubstanzen und durch die ubiquitäre Wirksamkeit des vegetativen Nervensystems und der Hormone gegebene einheitliche Zusammenhalt — schafft in ähnlicher Weise, wie es die Erregbarkeitsänderung bei Einzelligen tut, ein System von Selbstregulationen, welche auch auf dem Gebiete des Mineralstoffwechsels diesen Bestandsänderungen Grenzen ziehen.

Die hier zu beantwortende Frage war nun: ändert sich innerhalb dieses Spielraumes des normalen Stoffwechsels bereits die toxische Ionenwirkung, speziell des Kalziums, und in welchem Umfange? Hat man bei intravenöser Ca-Anwendung die vorausgegangene und gleichzeitige Ernährungsweise im Hinblick auf die Möglichkeit toxischer Schädigung zu berücksichtigen? Es kann nicht von vornherein als ausgemacht angesehen werden, daß die mannigfach ineinandergreifenden und teilweise sich kompensierenden Regulationseinrichtungen des Organismus in derselben Weise antworten werden wie die einzelne lebende Zelle, wie das isolierte Organ.

Die auf Veranlassung von Prof. Oehme unternommenen Versuche sind an Serien weißer Mäuse ausgeführt, die bei einer von Röhmann (18) angegebenen Futtermischung gehalten wurden. Diese besteht aus Kartoffel- und Weizenstärke, Margarine, Traubenzucker, Hammarstens Kasein, Vitellin, Hühnereiweiß und einer Salzmischung, welche variiert wurde. Isolierung in Drahtkäfigen mit Blechdosen, gutem Abfluß. Nur Aqua. destill. verwendet. Gruppen, die den bei der Zwangskost nicht seltenen Kannibalismus zeigten, verworfen. Nach 10—12 Tagen Feststellung der tödlichen Dose $CaCl_2$, indem in bestimmtem Tempo in die Schwanzvene injiziert wurde, wobei die von amerikanischen Experimentatoren beschriebene Technik, etwas modifiziert, gute Dienste leistete. Exaktheit der in 0,02 ccm geteilten Spritze geprüft. Die benutzte Salzmischung (zu 242 g Futtermischung) bestand aus 0,4 g $CaH_2(PO_4)_2 + H_2O$, 1,6 g KH_2PO_4, 0,32 g Ca-Laktat, 1,94 g Na-Citrat, 0,41 g $MgCl_2$ (titriert), aus der jeweils ein oder mehrere Elemente fortgelassen wurden. Die übrige Kost enthält nur sehr geringe, unter jedem Bedarfsminimum liegende Mengen von Mineralien. In der K-reichen Periode bestand die Salzmischung aus 1,94 g Na-Citrat, 0,41 g $MgCl_2$, 1,95 g $KHPO_4$ und 8,1 g K_2CO_3, war also ebenfalls Ca-frei. In der Ca-reichen wurde 1,6 g Ca-Laktat zugelegt. Als Backpulver stets 5 g Ammonkarbonat.

Alle Tiere verloren in den ersten Tagen beträchtlich an Gewicht, um später meist konstant zu bleiben. Der Gewichtsverlust der Kontrollen mit vollständigem Röhmann-Futter war durchschnittlich nicht geringer als der anderen Serien, so z. B. in einer Versuchsreihe 3,3 g je Tier gegenüber 2,6 g bei den Ca-frei und 2,3 g bei den K-frei gefütterten. In diesen Gewichtsabnahmen, in allgemeiner Zustandsänderung, liegen die sogleich zu besprechenden Ergebnisse also nicht begründet. Auffällig war in den meisten Gruppen das veränderte Aussehen des Felles, besonders bei Ernährung mit einseitig überwiegender Salzmischung. Das Fell wird struppig, oder die Haare kleben in einzelnen Bündeln zusammen. Aber auch die Röhmann-Kontrollen sind nicht ganz frei davon. Vermutlich handelt es sich um eine alimentäre Beeinflussung der Hauttalgdrüsentätigkeit, die weiter verfolgt zu werden verdient.

Wie die Tabelle lehrt, schwankt die Dosis letalis der intravenös gegebenen $CaCl_2$-Lösung sehr wesentlich mit der ionalen Zusammensetzung des Nahrungsgemisches. Bei gewöhnlichem Stall(Hafer, Weizen, Leitungswasser)- und Röhmann-Futter (mit unwesentlichen Differenzen) liegt sie in denselben, aber etwas engeren Grenzen, als Heubner und Rona (l. c.) sie mit 4—9 mg je 100 g Katze fanden. Am stärksten verschoben wird die tödliche Gabe bei Fortfall des Na und des K aus der Kost, und zwar gegensätzlich, indem Natriummangel sie erhöht, K-Mangel sie erniedrigt. Ohne Kalzium steigt die Mortalität mit der Dosis steiler an, die Dosis minima ändert sich aber nicht. Die Reihe mit viel Kalium, wo ebenfalls Ca fehlte, zeigt ganz das gleiche Ergebnis. Wird die Ca-Menge des Futters erhöht, so erhebt sich umgekehrt vielleicht etwas die letale Minimaldosis bei im übrigen normalem Mortalitätsverlauf. Um diese letztgenannten kleineren Ausschläge ganz sicherzustellen, wäre eine noch größere Zahl Versuchstiere erwünscht.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
mg-Ca für je 100 g Maus	Gemischt. Stallfutter	Röhmann-Futter						
		normal	ohne Ca	mit viel Ca	ohne K	mit viel K	ohne Na	ohne Na u. Ca
	a / b %	a / b %	a / b %	a / b %	a / b %	a / b %	a / b %	a / b %
3 mg	— / —	— / —	— / —	— / —	7 / 0	— / —	— / —	— / —
4 mg	— / —	7 / 0	7 / 0	— / —	15 / 27	3 / 0	— / —	— / —
5 mg	6 / 50	20 / 30	14 / 21,4	7 / 0	12 / 100	6 / 33	9 / 0	6 / 16,6
6 mg	8 / 37,5	16 / 56	7 / 100	13 / 46	— / —	4 / 100	13 / 23	3 / 66
7 mg	5 / 100	10 / 80	— / —	5 / 100	— / —	— / —	4 / 25	— / —
8 mg	1 / 100	1 / 100	— / —	— / —	— / —	— / —	4 / 100	— / —
mehr als 8 mg	— / —	3 / 100	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —

Zeichenerklärung: Spalte a = Gesamtzahl der Versuchstiere,
Spalte b = Mortalitätsziffer in Prozentzahlen.
Das Ca wurde als $CaCl_2$-Lösung intravenös appliziert, die Lösung enthielt 1,53% Ca. — Versuchstiere: Weiße Mäuse von etwa 20 g Gewicht.

Insofern der Kaliumentzug die Tiere empfindlicher gegen Ca macht, tritt das antagonistische Spiel der Ionen deutlich zutage, ebenso darin, daß die Resistenzzunahme gegen Ca bei Na-Fortfall an die Gegenwart des Ca im Futter gebunden ist. Denn fehlen Na und Ca gleichzeitig, so stellt sie sich nicht ein (Stab 9). Alles dies ist vom Standpunkt der Massenwirkung nicht zu erwarten, sondern deutet auf eine Reaktionsveränderung des Gesamtorganismus bezüglich lebenswichtiger Organe durch das ionale Mengenverhältnis des Futters.

Aehnliche, wenn auch keineswegs genau spiegelbildliche Verhältnisse ergeben sich bei Prüfung der tödlichen Kaliumdosis (KCl intravenös). Die Zahl meiner darauf bezüglichen Versuche ist für tabellarische Wiedergabe noch zu gering, eine Steigerung der Toxizität bei Mangel an Ca (mit und ohne K-Vermehrung) glaube ich aber festgestellt zu haben.

Die Erklärung der Befunde muß sich zunächst auf den Gang der Mineralbilanzen stützen. Untersuchungen, welche alle oder wenigstens die wichtigsten Ionen gleichzeitig verfolgen, sind noch relativ spärlich, weil die grundlegende ältere Stoffwechselphysiologie den engen Konnex wechselseitiger Abhängigkeit trotz Bunge und v. Wendt noch nicht so sah, sondern mehr ihr Auge auf den Minimumbedarf der einzelnen Stoffe und verwandte Fragen richtete. Sie sind auch dadurch noch kompliziert, daß die organische Zusammensetzung der Nahrung für die Mineralbilanz nicht gleichgültig ist, sowohl wegen ihres Einflusses auf das Säure-Basengleichgewicht, als auch möglicherweise wegen noch anderer spezifischer Wirkungen (Vitamine, Hormonaufbau). Jedenfalls liegt, wie in neuerer Zeit namentlich aus den Untersuchungen von Oehme und Paal sowie Oehme und Wassermeyer (21) hervorgeht, nur selten der Fall so einfach wie ein Ionenaustausch oder eine Verdrängungsreaktion. Kalzium und Phosphat gehen beispielsweise bei Kostformen bestimmter Art durch NaCl-Zulage zu Verlust, bei anderen werden sie gerade während einer NaCl-Periode zurückgehalten. Aehnlich, aber gerade umgekehrt bei den Ernährungsweisen, welche in den genannten Versuchen gewählt wurden, wirkt Na_2CO_3. Der Kaliumwechsel hat eine besonders enge Beziehung einerseits zum Phosphor, mehr noch zum Magnesium (20),

Digitized by Google

das bekanntlich gemeinschaftlich mit ihm in den Zellen überwiegt, während um dieselben Na und Ca die Masse der Ionen abgeben.

Wenn sich somit auch die theoretische Deutung meiner Versuche in ihrer Verknüpfung mit sehr allgemeinen Problemen der Zellerregbarkeit und der Regulationsvorgänge im Vielzeller weit hinausschiebt, scheint ihr praktisches Interesse von aktuellerer Bedeutung. Es muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß neben anderen endogenen Faktoren der individuellen Disposition auch die Nahrung der Vorperiode die toxische Wirkung intravenöser Ca-Injektion zu steigern, überhaupt zu verändern, vermag.

1. M. m. W. 1926 S. 328. — 2. Jl. of Pharm. and exp. Therap. 1920, 11, 1923, 21, 1924, 23. — 3. D. m. W. 1925 Nr. 3, 1924 Nr. 16; Kl. W. 1924 Nr. 30; M. m. W. 1924 Nr. 20. — 4. D. m. W. 1926 S. 3. — 5. Zschr. f. d. ges. exper. M. 13. — 6. Ther. Mh. 1913 Nr. 27. — 7. D. m. W. 1922 Nr. 41. — 8. D. m. W. 1911 Nr. 1. — 9. D. m. W. 1924 Nr. 1. — 10. Zit. nach 5. — 11. W. kl. W. 1911 Nr. 20. — 12. D. Arch. f. klin. M. 1918, 125 H. 168. — 13. Biochem. Zschr. 1919, 93 S. 218, 1922, 135 S. 251. — 14. Kl. W. 1924 Nr. 17. — 15. B. kl. W. 1897 Nr. 20; Berlin. Klin. 1903 Nr. 8. — 16. Zusammengefaßt in Oppenheimers Hb. d. Biochem. (2) 1924, 6. — 17. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1924, 104. — 18. Zschr. f. mikrosk. anat. Forschg. 1924 (I) S. 608. — 19. Biochem. Zschr. 1914, 64. — 20. Kl. W. 1925 Nr. 1. — 21. Erscheint im Arch. f. exper. Path. u. Pharm.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat J. Jadassohn.)

Ueber den Lichtschutz durch Tannin und verwandte Substanzen[1]).

Von Dr. **Rudolf L. Mayer.**

Tanninlösung oder Tanninsalbe (1—10%), vor einer Quarzlampen- oder Sonnenlichtbestrahlung auf die Haut gebracht, verhindert an den so behandelten Stellen das Entstehen eines Erythems (P. S. Meyer und S. Amster [1]).

In Analogie zu Versuchen an Bakterien (Amster und P. S. Meyer [2]), bei welchen durch sehr geringen Tanninzusatz die abtötende Wirkung der Höhensonnenbestrahlung weitgehend vermindert wurde, führen P. S. Meyer und S. Amster die Lichtschutzwirkung des Tannins auf eine kolloidchemische Strukturänderung der Haut zurück, welche als Vorstufe der Gerbwirkung des Tannins aufzufassen sei. Eine Filterung im Sinne einer Lichtabsorption halten diese Autoren von vornherein für unwahrscheinlich, da trotz vollständigen Lichtschutzes eine „Gewöhnung" der mit Tannin vorbehandelten Hautstellen gegen eine nachfolgende Bestrahlung wahrscheinlich gemacht werden konnte. Die Wirksamkeit anderer Lichtschutzmittel, der Antiluxsalbe mit β-Naphtholdisulfosäuren (R.- und G.-Salz) als wirksamem Bestandteil — diese beiden Körper spielen u. a. eine Rolle als Gerbmittel in der Lederindustrie — sowie von Aeskulin- und Chininsalben soll ebenfalls auf ähnlichen Ursachen beruhen.

Der Schutz, den diese Stoffe gewähren, ist nach dieser Hypothese ein biologischer Lichtschutz.

Demgegenüber hält E. Freund (3) daran fest, daß von biologischer Wirkung der Antiluxsalbe nicht die Rede sein könne, da die wirksamen Salze in der Form, in der sie zur Anwendung kommen, für die Haut vollkommen indifferent seien. Der Schutz der Antiluxsalbe sei ein rein physikalischer. Für die Tanninwirkung macht Freund auf Grund eigener Versuche zwei Mechanismen verantwortlich: erstens eine physikalische Lichtabsorption und zweitens eine Gerbung der Haut, die jedoch erst nach längerer Einwirkung des Tannins eine Rolle spiele.

Angesichts dieser Differenzen in der Deutung der Befunde habe ich die Frage nach den Ursachen der Tanninwirkung einer erneuten Bearbeitung unterzogen.

Tannin ist ein Glukosid der Trioxybenzoesäure, stark eiweißfällend bis zu einer Konzentration von etwa 1:1 Million — es ist ein starkes Gerbmittel. — Die symmetrische Trioxybenzoesäure (Gallussäure), der eine Baustein des Tannins, ist nicht eiweißfällend und nur in hohen Konzentrationen ein sehr schwaches Adstringens.

10% wäßrige oder alkoholische Lösungen beider Substanzen gewähren einen energischen Lichtschutz; dabei erscheint die Tanninlösung wirksamer als die Gallussäurelösung; das erklärt sich daraus, daß die erstere beim Eintrocknen ein zusammenhängendes, derbes Häutchen bildet, während letztere nach der Verdunstung einen feinen, mäßig dichten Staub kleiner und kleinster Kristalle zurückläßt, zwischen denen reichlich ungeschützte Hautteilchen zu erkennen sind.

[1]) Diese Arbeit ist mir vom Verfasser zur Einsendung zum Druck übergeben worden einige Tage, bevor wir Kenntnis von der Arbeit Hörnickes. (Strahlenther. 1926, 22 S. 362) erhielten. Der Verfasser dieser Mitteilung kommt ebenso wie Mayer zu einer Ablehnung der von P. S. Meyer und S. Amster angenommenen biologischen Wirkung des Tannins. Da aber Mayer eine andere Versuchsanordnung angewendet und noch weitere Zusammenhänge verfolgt hat, hielt ich es für richtig, diese kurze Mitteilung unverändert erscheinen zu lassen. Jadassohn.

Die Homologen der Gallussäure sind: die Dioxybenzoesäuren (Resorzylsäure, Protokatechusäure) und die Monooxybenzoesäuren (z. B. p.-Oxybenzoesäure und Salizylsäure):

Gallussäure s.-Resorzylsäure p.-Oxybenzoesäure Salizylsäure

Alle diese Stoffe erweisen sich ebenfalls als starke Lichtschutzmittel; vergleicht man sie hinsichtlich der Stärke des gewährten Schutzes, so ergibt sich folgende Reihe: (Tannin) > Gallussäure > Resorzylsäure > Salizylsäure = p-Oxybenzoesäure.

Hierbei ist zu bemerken, daß ein Vergleich der verschiedenen Stoffe nur bei Verwendung von isomolekularen und nicht von gleichprozentigen Lösungen möglich ist; die Lichtabsorption ist abhängig von der Zahl der getroffenen Moleküle, und diese kann bei der verschiedenen Molekulargröße der zu prüfenden Substanzen (Tannin etwa 850, Salizylsäure 138) bei gleichprozentigen Lösungen um ein Vielfaches differieren.

Trotz der engen chemischen Beziehungen, welche diese Substanzen miteinander verbinden, ist ihre pharmakologische Wirkung, wie oben für Tannin und Gallussäure angedeutet wurde, ganz verschieden:

Die Salizylsäure z. B. bewirkt in sehr hohen Konzentrationen Aetzungen der Schleimhäute — die Epidermis verändert sie im Sinne einer Retezytolyse (H. Meuschel [4]). Gallussäure ist für Schleimhäute fast indifferent — eine Wirkung auf die Oberhaut ist nicht bekannt. In einem aber gleichen sie sich: wo auch immer eine Einwirkung auf die äußere Haut festzustellen war, sei es Gerbwirkung oder Quellwirkung, sie findet sich bei wäßrigen bzw. alkoholischen Lösungen dieser Stoffe nur bei längerer Einwirkung unter Luftabschluß. Ohne diese Maßnahme tritt an der äußeren Haut keinerlei erkennbarer Gerbungseffekt beim Tannin (Hennig [5]) und keinerlei Beeinflussung durch Salizylsäure (Hodara [6]) in Erscheinung. So ist es denn unstatthaft, Befunde über Wirkungen des Tannins in feuchtem Medium, z. B. an Schleimhäuten, Erythrozyten, Bakterien, ohne weiteres auf die trockene Hautoberfläche zu übertragen.

Man könnte einwenden, daß zur Verhütung eines Sonnen- oder Ultraviolettlichterythems Zellveränderungen nur so geringen Ausmaßes erforderlich sein könnten, daß sie mit den gewöhnlichen Methoden nicht nachweisbar sind. Es zeigt sich aber, daß mehrtägige Vorbehandlung der Haut mit Formalinlösung (10%) bis zur deutlich sicht- und fühlbaren Oberflächenveränderung oder feuchte Verbände mit essigsaurer Tonerde (4—8%) keinerlei Lichtschutz gewähren — und hierbei sind zweifelsohne erheblichere Veränderungen gesetzt.

Schaltet man nun jeglichen Kontakt der zu prüfenden Lösungen mit der Haut aus, indem man sie in Quarzschälchen auf der Körperoberfläche durchstrahlt, so ist der Lichtschutz unvermindert. Auch in dieser Versuchsanordnung nimmt die Stärke des Lichtschutzes unabhängig von der pharmakologischen Wirkung zu mit der Zahl der Oxygruppen innerhalb der homologen Reihe.

Die Lichtabsorption der in Frage kommenden Substanzen für das ultraviolette Licht läßt sich vergleichsweise auch durch den Schwärzungsgrad von photographischem Papier bestimmen; hierbei besteht die Annahme, daß nicht so sehr die Qualität der Lichtabsorption innerhalb der homologen Reihe verschieden ist, als vielmehr die Quantität, sodaß die Reststrahlung nach der Absorption sich in ihrer Zusammensetzung nicht wesentlich verschieden verhält.

Quarzschälchen von 6 cm Durchmesser wurden mit je 2 ccm von verschieden starken alkoholischen Lösungen der einzelnen Substanzen beschickt und über photographischem Papier (Mimosa-Zelloidin) mit der Hanauer Quarzlampe verschieden stark bestrahlt. Hierdurch erhält man auf den einzelnen Papieren zwei Schwärzungsgrade: einen äußeren, dunkleren Rand, der als Maß der verwandten Strahlungsintensität dient, und einen hellen Kreis, dessen Schwärzung von dem Absorptionsgrad der Lösung abhängig ist. Die Schwärzung des Papieres ist wenigstens in der ersten Zeit eine lineare Funktion der Strahlungsintensität.

Vergleicht man bei verschiedenen Belichtungszeiten äußere und innere Schwärzung und trägt sie in ein Koordinatensystem ein — derart, daß die Ordinate der Schwärzung des Kreisinneren (= Reststrahlung nach der Absorption), die Abszisse der Schwärzung der äußeren Umrandung (= verwandte Strahlungsintensität) entspricht, so erhält man für jede Konzentration der einzelnen Stoffe eine bestimmte Gerade; z. B.:

Fig. 1. Tanninalkohol.

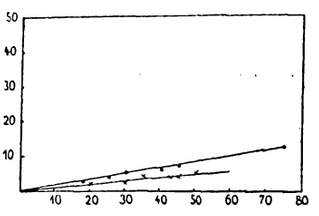

Abszisse: Gesamtstrahlung.
Ordinate: nicht absorbierte Strahlung.
·–·–· $\frac{n}{1000}$ Tannin
×–×– $\frac{n}{100}$ Tannin
Maßstab in Schwärzungsgraden.

Digitized by Google

Ueberträgt man in ein zweites Koordinatensystem für die einzelnen Konzentrationen die Strahlungsintensitäten, die notwendig sind, um eine bestimmte Reststrahlung zu erhalten, so ergibt sich für jede Substanz eine charakteristische Kurve:

Fig. 2.
Zur Erzielung einer Reststrahlung von der Stärke 10 notwendige Gesamtstrahlung.

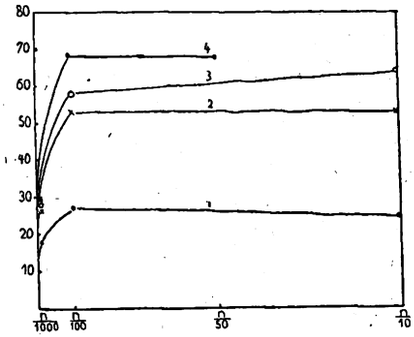

1. p.-Oxybenzoesäure, 2. Resorzylsäure, 3. Gallussäure, 4. Tannin. — Abszisse: Stärke der Lösung in Molen; Ordinate: Gesamtstrahlung. (Maßstab der Ordinate: wie Fig. 1.)

Hierbei ist das Verhältnis der verwandten Strahlungsintensität zu nicht absorbierter Strahlungsintensität, z. B. bei $\frac{n}{100}$-Lösungen für:

p.-Oxybenzoesäure	= 2,7
Resorzylsäure	= 5,3
Gallussäure	= 5,8
Tannin	= 6,8

Auch in diesen Versuchen findet sich also die gleiche Abhängigkeit der Lichtabsorption, das heißt des Lichtschutzes, allein von der chemischen Konstitution, wie sie auch bei den Versuchen an der Haut gefunden wurde.

Nach diesen Ergebnissen dürfte das Tannin als rein physikalisch wirkendes Lichtschutzmittel anzusprechen sein, bei dem irgendwelche biologische Beeinflussung der Zellen mit den bisher verwandten Methoden nicht nachweisbar ist.

Wie sind aber anderseits die Befunde von Gewöhnung bzw. Desensibilisierung nach Gebrauch von Tanninalkohol zu erklären? Meyer und Amster sowohl als auch Freund konnten feststellen, daß noch einige Tage nach einer Tanneineinpinselung, Freund auch nach Abreiben der betreffenden Stellen mit Benzin, die Hautpartien bei Bestrahlung ein geringeres Erythem zeigen als die unbehandelte Umgebung. Tannin haftet intensiv und tagelang an der Haut und läßt sich auch durch Benzin schon deshalb nur unvollkommen entfernen, weil es hierin unlöslich ist. Und da es noch in einer Verdünnung von 1:5000 lichtschützend wirkt, kann noch der fünfhundertste Teil der ursprünglich vorhandenen Menge deutlich ultraviolettes Licht absorbieren. Alle diese Nachwirkungen verschwanden, wenn man die Reste noch anhaftender Substanzen mit Aether und Alkohol vorsichtig, aber gründlich entfernte, selbst dann noch, wenn man mehrere Tage hintereinander hatte Tannin einwirken lassen.

Beim Vergleich von Antiluxsalbe mit Tanninspiritus bzw. Tanninvaseline findet Freund für Tannin eine erheblich geringere Wirksamkeit; er führt dies zurück auf die Tatsache, daß Tannin weniger im Ultraviolett absorbiere als das R.- und G.-Salz. Vergleicht man die Schutzwirkung beider Substanzen in der oben angeführten Versuchsanordnung mit Quarzgefäßen, so erscheinen die Differenzen bei Konzentrationen von 0,01 normal und darunter (= etwa 0,35% R.- oder G.-Salz und 0,85% Tannin) als innerhalb der Fehlergrenzen der Methode liegend. Höhere Konzentrationen beider Substanzen absorbieren gleichmäßig. Dies könnte man auch schließen aus Befunden bei der Belichtung von photographischem Papier, bei welchem isomolekulare Lösungen von Tannin sogar einen etwas stärkeren Schutz bieten als die von R.- und G.-Salz; allerdings ist hierbei möglicherweise zu bedenken, daß die nicht absorbierte Strahlung bei diesen Substanzen qualitativ verschieden ist.

1. Kl. W. 1925 S. 921. — 2. Kl. W. 1924 S. 2098; vgl. auch Arch. f. Derm. u. Syph. 1924, 147 S. 138. — 3. D. m. W. 1925 S. 2017. — 4. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1925, 110 S. 2. — 5. Arch. f. physiol. Heilk. 1853, 12 S. 599. — 6. Mh. f. prakt. Derm. 1896, 23 S. 117.

Aus dem Hauptstädtischen Hygienischen und Bakteriologischen Institut in Budapest. (Direktor: Prof. B. Vas.)

Scharlachschutzimpfungen mit Streptococcus haemolyticus-Vakzine und Dick-Reaktion.

Von Dr. **Edmund Strößner**, Direktor-Stellvertreter.

Die ersten Schutzimpfungen gegen Scharlach mit von Scharlachkranken stammenden Streptokokken machte Gabritschewsky (1906). Er züchtete diese in Bouillon, tötete sie dann durch Erhitzen bei 60° C und konservierte sie mit Karbol (0,5%). Jeder Kubikzentimeter seiner Vakzine enthielt — durch Zentrifugieren gewonnen — 0,02—0,03 Bakteriensatz. 0,02 dieses Satzes entsprach 0,005 g Trockensubstanz.

Die Erfolge, die er und eine große Reihe russischer Aerzte erhielten, waren sehr befriedigend. Freilich gab es Epidemien, wo die Schutzimpfungen hinter dem erwarteten Erfolge blieben und auf den Verlauf derselben keinen Einfluß hatten (Tesjakow). In vielen Ortschaften und Distrikten Rußlands gelang es jedoch der Seuche Herr zu werden und sowohl die Morbidität als auch die Mortalität bedeutend herabzusetzen. Auch in Krankenhäusern und Internaten verwendete man sie mit Erfolg, so z. B. im Kinderspital in Sankt Petersburg (Zlatogoroff), im Sankt Wladimir-Spital in Moskau (Langowoy). Von den vielen Beobachtungen seien im Folgenden nur einige erwähnt.

In einem Internat zu Sebastopol, in dem Kogow alle Schülerinnen impfte, bekamen unter den geimpften — wiewohl eine sehr schwere Epidemie in der Stadt herrschte — nur zwei die Krankheit, während von den in der Zwischenzeit aufgenommenen 26 Kindern 8 krank wurden. Nach Gukow, der 835 Kinder impfte, erkrankten von 203 einmal geimpften 12,8%, von 479 zweimal geimpften 3,7% und von 153 dreimal geimpften kein einziges. Kalmanovski impfte 287 Individuen. Von 198 einmal geimpften erkrankten 5, von 95 zweimal geimpften 4, von 2 dreimal geimpften keines. Tesjakow, der die meisten, fast 16000 Impfungen machte, und zwar in 86 Ortschaften, berichtet, daß von den einmal geimpften (47,6%) 6,6%, von den zweimal geimpften (26,4%) 4,5% und von den dreimal geimpften (26,0%) 1,9% erkrankten.

Außer russischen Aerzten beschäftigten sich auch einige Amerikaner bzw. Engländer mit diesen Schutzimpfungen. So z. B. berichtet Watters, daß von den geimpften Krankenwärterinnen nur 2,7% erkrankten, von den nicht geimpften jedoch 35,7%. Auch Kiefer und Ferry sahen günstige Erfolge bei Krankenpflegerinnen.

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur habe ich — wie ich dies schon 1922 in einheimischen Fachblättern publizierte — Berichte über 50000 Impfungen gefunden und aus diesen folgende Schlüsse ziehen können:

1. Die Streptokokkenimpfungen spielen im Kampfe gegen den Scharlach eine wichtige Rolle.

2. Die Mehrzahl der Autoren ist der Ansicht, daß man mit den Impfungen direkt die Scharlachinfektion verhindern kann, geradeso wie die Typhusinfektion durch die Typhusimpfungen. Nur die Minderzahl meint, daß die Impfungen den Organismus nur gegenüber der Streptokokkeninfektion schützen und auf diese Weise den Verlauf der Krankheit mildern.

3. Die besten Erfolge können durch eine drei-, viermalige Impfung erreicht werden. (Dauer der Immunität ungefähr 1 Jahr.)

4. Schnelle Immunität erreicht man durch die sogenannte Simultanimpfung (25—30 ccm Moser-Serum und Vakzine zu gleicher Zeit gegeben).

5. Die Erkrankungen nahmen schon nach der ersten Impfung wesentlich ab, und diese Abnahme war nach der 2. bzw. 3. Impfung in noch höherem Maße zu konstatieren. (Zum Beispiel erkrankten von 8700 einmal Geimpften 528, von 4553 dreimal Geimpften nur 86.)

6. Die Mortalität war unter den Geimpften viel niedriger als unter den nicht Geimpften. (Nach Warhoff um fast 12%.)

Als vor vier Jahren der Scharlach wieder in größerem Maßstabe bei uns auftrat, war auch uns die Möglichkeit gegeben, mit den Schutzimpfungen uns näher zu beschäftigen. Ich stellte damals meinen Impfstoff aus drei Streptococcus haemolyticus-Stämmen dar, von denen ich zwei aus dem Blute Scharlachkranker züchtete, während der dritte aus dem Wiener Serotherapeutischen Institute stammte.

Die Stämme wurden in Lingelsheim-Bouillon gezüchtet; nach 24 Stunden scharfe Zentrifugierung, Abgießung der Bouillon und danach Aufschwemmung der Streptokokken in physiologischer Kochsalzlösung. Erwärmung 1 Stunde lang bei 60° C, Zusatz von Karbol (0,5%). Sterilitätsprobe.

Die mit diesem Impfstoffe angestellten Proben (im Infektionsspital) ergaben, daß nach der Injektion dieselben lokalen und allgemeinen Reaktionen auftreten können, wie solche die russischen Autoren nach der Gabritschewskyschen Vakzine beschrieben haben, und daß die Kontraindikationen — die wir später erwähnen werden — auch hier zu Recht bestehen. An einem 3jährigen Knaben, der kurz vorher Pertussis überstanden hatte, beobachtete man auch

Digitized by Google

den charakteristischen „Impfscharlach", der in einigen Tagen vollkommen abklang.

Mit meiner Vakzine impfte ich damals 60 Kinder, bei denen ich eine nur sehr mäßige oder überhaupt keine Reaktion beobachtete. Leider konnte ich mich über den Impferfolg nicht überzeugen und mußte aus äußeren Gründen von den weiteren Impfungen absehen.

Erst im Herbst vorigen Jahres kamen wir wieder in die Lage, die im Jahre 1922 begonnenen Impfungen fortzusetzen und dabei auch den Dick-Test in den Bereich unserer Versuche einzubeziehen, insbesondere in der Richtung, ob wir nicht mit seiner Zuhilfenahme den Immunisationseffekt unserer Vakzine beurteilen könnten.

Der Umstand, daß sowohl die Vakzine nach Gabritschewsky als auch die unsere dieselben toxischen Symptome: nämlich Angina, über den ganzen Körper sich ausbreitendes Exanthem, Fieber, also „Impfscharlach" hervorrufen kann, gerade so, wie das Dicksche Toxin, bestärkte uns in unserer Annahme, daß das gemeinsame toxische Agens bei allen drei Impfstoffen dasselbe ist. Hatten wir es nun mit einem und demselben Toxin zu tun, so konnte auch hinsichtlich der Bildung ein und desselben Antitoxins kein Zweifel bestehen. Und daß es sich in der Tat so verhält, das bestätigen unsere Impfergebnisse den positiven Dick-Test betreffend, der unter der Wirkung unserer Vakzine in einen negativen umschlug.

Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht umhin, die Toxinfrage kurz zu berühren. Schon in seiner ersten Publikation sagt Gabritschewsky, daß „das Befallenwerden des Isthmus faucium nach der Vakzine sich am ungezwungensten durch Toxinwirkung erklären läßt, wie auch das Exanthem". „Die Anwendung der Vakzine gibt uns noch ein neues, und zwar äußerst wichtiges Argument für die Spezifizität der Scharlachstreptokokken und seines Giftes, da gerade dem letzteren am allerehesten diese Symptome zugeschrieben werden müssen." Gabritschewsky supponierte also seiner Vakzine eine Toxinwirkung. Gewiß hat G. F. Dick recht, wenn er behauptet, daß Gabritschewsky das lösliche Toxin nicht entdeckte und daß er es nicht bewußt („consciously") in standardisierter Form zu präventiven Impfungen angewendet hatte. Doch gesteht er anderseits selbst zu, daß die Vakzine wahrscheinlich („probably") etwas Toxin enthält, das bei der Wirkung derselben in Betracht zu ziehen ist. Uebrigens hat schon vor Gabritschewsky Savchenko im Jahre 1905 im Filtrate von Streptokokkuskulturen Toxin nachgewiesen und zu dessen Herstellung Aszitesbouillon empfohlen. Park sagt also mit vollem Recht, daß die Vakzine aus Toxin und abgetöteten Streptokokken besteht („made from the toxin and the cells of streptococci obtained from scavlet fever"), und ebenso begründet ist die Bezeichnung derselben als „toxinvaccin", wie dies A. Zingher tut, der überdies konstatiert haben will, daß die Vakzine so eingestellt ist, daß in jedem Kubikzentimeter derselben 0,9 Toxin enthalten ist. Park folgert außerdem, daß die Impfdosen der Vakzine 1-, 2—4000 bzw., bei größeren Kindern, 2-, 4—8000 Hautdosen nach Dick entsprechen.

Der Streptokokkenvakzine dürfte aber außer ihrer toxischen Wirkung auch noch eine andere zukommen, die dem Toxin unbedingt fehlt und die vom immunisatorischen Standpunkt nicht außerachtzulassen ist. Wir führen nämlich mit der Vakzine auch Bakterienleiber in den Organismus, die — wie bekannt — zur Bildung solcher Antikörper Anlaß geben, die Bakterienfestigkeit zur Folge haben. Es handelt sich also außer dem Zustandekommen der Giftimmunität auch noch um das der Bakterienimmunität. Langowoy hat bei mit der Gabrischewskyschen Streptokokkenvakzine Geimpften in der ersten Woche nach der Impfung Agglutination (1:100 und 1:500) erhalten, Beweis dessen, daß die injizierten Streptokokken in der Tat Antikörper bilden. Auch ich versuchte die Agglutination, es gelang mir jedoch nicht, eine tadellose Emulsion zu bekommen, wiewohl ich alle diesbezüglichen Methoden (Züchtung in Aszites-, Serumbouillon, auf Agar, Behandlung mit Natronlauge, Schütteln usw.) versuchte. Gewiß stößt es derzeit auf Schwierigkeiten, oder es ist überhaupt nicht möglich, die für die eingetretene aktive Streptokokkenimmunität charakteristischen Antikörper (Bakteriolysine, Bakteriotropine usw.) serologisch nachzuweisen, doch kann das noch lange nicht für einen Beweis gelten, daß sie nicht besteht. Finden wir ja ähnliche Verhältnisse auch bei anderen Immunisationsverfahren (z. B. Milzbrand), bei denen Antikörper im Reagenzglase nicht oder nur teilweise nachgewiesen werden können, und doch ist der lebende Organismus — wie dies auch der Tierversuch zeigt — als immun anzusehen. Es sind eben nicht in jedem aktiven Organismus spezifische Schutzstoffe mit Sicherheit nachzuweisen (Kolle). Daß bei Streptokokkeninfektionen in der Tat Antikörper gebildet werden, dafür spricht nach Kolle, daß sie ausheilen können. Wie lange freilich die aktive Immunität bei Streptokokkenkrankheiten dauern kann, darüber fehlen bisher nähere Angaben. Daß sie jedoch bei manchen z. B. Erysipel nur von kurzer Dauer ist, wissen wir, da die Krankheit oft rezidivieren kann.

Es ist also anzunehmen, daß auch bei der Immunisation mit meiner Streptokokkenvakzine spezifische Antikörper entstehen, die zur Bakterienfestigkeit des Organismus führen.

Wie bereits oben erwähnt, konnten wir konstatieren, daß die immunisatorische Wirkung unserer Vakzine in dem Negativwerden der positiven Dick-Reaktion ihren sichtbaren Ausdruck findet, d. h. sie ist imstande, die Wirkung des von den Streptokokken — wie man allgemein annimmt — in die Nährflüssigkeit ausgeschiedenen Toxins (Ektotoxins) zu paralysieren. Wir können also mit unserer Vakzine dasselbe erreichen wie mit den Toxinimpfungen. Nachdem wir aber mit unserer Vakzine in den Organismus kein Ektotoxin einführen, sondern nur Streptokokken allein, so darf angenommen werden, daß diese unter der Mitwirkung des Organismus bei ihrem Zerfall Gifte (Endotoxine) produzieren oder daß diese vielleicht daraus freigemacht werden, um dann, immunisatorisch wirkend, spezifisches Antitoxin zu erzeugen.

Es würde zu weit führen, im Anschlusse an diese Beobachtung auf die Endotoxintheorie näher einzugehen, hätte es doch vorwiegend nur theoretisches Interesse, indes möchte ich doch hervorheben, daß es oft schwer zu entscheiden ist, ob das Gift sezerniert wird, oder aber, ob es durch Zerfall der Bakterienleiber in dem Nährsubstrat oder im Organismus entsteht (Kraus). Den früher besonders betonten Gegensatz zwischen Ektotoxinen und Endotoxinen beginnt man ohnehin in gewisser Hinsicht zu mildern, zumal es Bakterien gibt — vielleicht gehört hierher auch der Scharlachstreptokokkus — die bei ihrem Zerfall ausgesprochenen Toxincharakter aufweisende Giftstoffe bilden, Wie dem auch sein mag, der positive Dick-Test kann auch nach der Injektion von abgetöteten Streptokokken allein negativ werden. Ob zu diesem Erfolge auch der Umstand beiträgt, daß wir die bei 60° C 1 Stunde lang gehaltenen Streptokokken überdies nachher noch 1—2 Tage lang bei 40—41° C im Thermostat belassen, wodurch die Bildung auch von in Lösung gehender, frei werdender (Endotoxine) begünstigt wird, und sonach auch dieser Bestandteil der Vakzine bei der Impfung zur Wirkung kommt, kann ich vorläufig nicht beantworten [1]).

Zur Herstellung meiner Vakzine wurden fünf Streptokokkenstämme verwendet, und zwar zwei amerikanische Dick-Stämme, ein Stamm aus dem Londoner Listerinstitut, ein hiesiger Stamm, gezüchtet aus dem Blute eines Scharlachkranken, und endlich ein Stamm aus dem Wiener Serotherapeutischen Institut. Alle waren stark hämolytisch.

Die Dosierung geschah mittels Feststellung des Trübungsgrades der Emulsion, deren Streptokokkengehalt, so genau wie möglich, vorher bestimmt wurde.

Dold hat vor kurzem darauf hingewiesen, welche Fehlerquellen den einzelnen Methoden der Bakterienzählung bzw. -schätzung anhaften, und als die beste Methode die obige indirekte gefunden. Er konstruierte zur genauen Bestimmung des Trübungsgrades auch einen Apparat — Turbidokolorimeter — dessen Benutzung auch bei uns im Gange ist.

Um uns von der Reaktion unserer jetzigen Vakzine zu überzeugen, die aus anderen Stämmen bestand als die vor vier Jahren, wurden vorerst an Kindern Probeimpfungen gemacht und erst danach die präventiven Impfungen an einem größeren Material begonnen, wozu sich gar bald Gelegenheit bot.

In der Stadt E., nahe bei Budapest, trat eine Scharlachepidemie auf, die auch das dortige Mädcheninternat gefährdete, in dem bisher jedes Jahr, wiewohl in der Stadt Scharlacherkrankungen gehäuft nicht auftraten, konstant 1—3 Scharlachfälle beobachtet wurden. Als ich die Impfungen begann, war das Internat wegen Scharlach schon gesperrt, sodaß nur die Internen zur Behandlung kamen, während die Externen (ungefähr 500 Mädchen, die aus der Stadt und ihrer Umgebung das Internat besuchten) erst später der Impfung unterworfen werden konnten, die noch jetzt im Gange ist. Besonders günstige Umstände und die liebenswürdige Zuvorkommenheit der dortigen Aerzte ermöglichten den ganzen Verlauf der Immunisation klinisch genau zu verfolgen und zu beobachten und die Geimpften unter ständiger ärztlicher Kontrolle zu halten.

Zuerst wurde an den 156 Internen der Dick-Test geprüft, zu dem ich ein von Prof. Aldershoff (Utrecht) dargestelltes Toxin verwendete, das er dem Direktor unseres Institutes Prof. B. Vas in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte. Die Dosis desselben war 0,2 ccm einer Verdünnung von 1:1000.

Von den 156 waren Dick-positiv 102 (65,38%), Dick-negativ 52 (34,62%).

Die Dick-positiven verteilten sich nach dem Grade der Reaktion,

+: Durchmesser der Hautröte $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm, keine oder nur sehr mäßige Schwellung
++: Durchmesser 3,5 cm, gewöhnlich etwas Schwellung, wenig Schmerzen,
+++: Durchmesser über 5 cm, bedeutende Schwellung, oft ausgesprochene Schmerzen wie folgt:

47 (46)% + positiv
36 (35)% ++ positiv
19 (19)% +++ positiv

In 2 Fällen war die Dick-Reaktion so stark und so heftig, daß die intensive Röte von der Ellenbogenbeuge bis zum Handgelenk sich erstreckte. Die Schmerzen waren überaus heftig, das Reaktionsgebiet stark infiltriert. Erst in 5—6 Tagen trat Restitution auf.

(Diese beiden Fälle wurden erst nach der 5. bzw. 6. Impfung negativ.)

Die Aussagen über etwa vorangegangenen Scharlach waren so schwankend und unbestimmt, daß ich sie nicht verwerten konnte.

Der statistische Ausweis der Dick-positiven nach dem Alter stößt auf Schwierigkeiten, da sowohl die niederen (6—10jährigen) als auch die höheren (17—20jährigen) Altersklassen numerisch so gering vertreten waren (2—6jährige Mädchen), daß mir ihre statistische Verwertung unberechtigt schien, da sie unbedingt zu ganz falschen Schlüssen führt. So z. B. waren alle 8jährigen Mädchen (im ganzen 2), ferner ein einziges 9jähriges und endlich von den 3 20jährigen 2 positiv. Ich berücksichtigte also bei der statistischen Zusammenstellung nur solche Jahrgänge, die mindestens 10 Geimpfte in sich fassen; solche sind die vom 11.—16. Lebensjahr, im ganzen 74 Geimpfte, während die übrigen 28 sich auf die übrigen 17 Altersklassen verteilen, die ich also nicht berücksichtigte.

[1]) In wie weit die vor kurzem von Zlatogoroff angegebene biologische Probe bei der Auswertung der Vakzine verwendet werden kann, das werden unsere diesbezüglichen Versuche erst später zeigen.

Digitized by Google

Dick-positiv waren:

11—12jährige 75%, 13—14jährige 68%, 15—16jährige 59%.

Von den 102 Dick-positiven bekamen 3 noch vor Beginn der Schutzimpfungen Scharlach. In einem vierten Fall sah man einige Tage nach der ersten Impfung eine auf den ganzen Körper sich erstreckende Desquamation, ohne Zweifel die Folge eines schon vorher akquirierten Scharlachs; während in einem fünften Falle, wo gleichfalls nach der ersten Impfung Scharlach auftrat, konstatiert werden konnte, daß dieses Mädchen mit den obigen 4 Kranken im Internat stetig verkehrte, sodaß eine Kontaktinfektion sozusagen mit Bestimmtheit anzunehmen war. Abgerechnet diese 5 Fälle von den 102 Dick-positiven blieben also 97 zur Behandlung übrig.

Zu Beginn der präventiven Impfungen verwendete ich nur kleine Dosen, und zwar aus folgenden Gründen: Da dies die erste Gelegenheit war, wo die Vakzine an einem größeren Material zur Anwendung kam, wollte ich das Impfverfahren — besonders dem Laienpublikum gegenüber — vor dem geringsten Mißtrauen beschützen und vor jeder Diskreditierung bewahren. Der andere, viel wichtigere Grund, der mich hierbei leitete, war, daß ich — womöglich — die kleinste immunisierende Impfstoffmenge bestimmen wollte, um — mit R. Pfeiffer zu sprechen — ein Urteil über den relativen Wert der Vakzine gegenüber den anderen Impfverfahren zu bilden. Später steigerten wir dann — ohne jede Gefahr — die Dosen, sodaß wir nunmehr von unserer Vakzine im allgemeinen als erste Dose bei 2—5jährigen 3—10—30 Millionen (unter 2 Jahren natürlich weniger), bei 6—15jährigen 50—100 Millionen geben usw. Die 2. Dose beträgt im allgemeinen das Zweifache der ersten, die 3. Dose das Dreifache der ersten usw. Sind jedoch die Reaktionserscheinungen nach der ersten Impfung heftiger, so tut man am besten, auch bei der zweiten Impfung die 1. Dose zu behalten und erst später anzusteigen. Manche Kinder vertragen — wie ich öfters beobachtete — schon bei der 2. Impfung das Dreifache der 1. Dosis und können demnach viel rascher immunisiert werden als andere. Es soll daher dem Immunisator die endgültige Bemessung der Dosis überlassen werden und obige Zahlen nur der allgemeinen Orientierung gelten. Eben deshalb weisen die oben angeführten Dosen so bedeutende Latitüden auf, weil man von einer schablonenhaften Applikation der Dosen absehen und jeden Fall für sich beurteilen soll. Ich meine darunter den Gesundheitszustand, die allgemeine Konstitution usw. des zu Impfenden. Hat man z. B. ein schwach entwickeltes, blasses, kränkliches Kind vor sich, so wird man ihm eine kleinere Dose geben als einem gleichalterigen von strotzender Gesundheit usw. Kurz, man individualisiere.

Nicht impfen soll man bei Fieber, Tuberkulose, Skrofulose, eitrigen Prozessen, Nephritis, schwerer Bronchitis, in der Rekonvaleszenz nach einer schweren Infektionskrankheit und nach schweren Operationen.

Auch im Inkubationsstadium des Scharlachs ist das Impfen nicht indiziert, da im Anschlusse an dieses der Ausbruch einer latenten Infektion — worum es sich ja in diesen Fällen handelt — möglich ist. Uebrigens kann dies bei jedem anderen aktiven Immunisationsverfahren vorkommen und ist eine schon längst bekannte Tatsache, kann also auch hier beobachtet werden. Ihre Vorbeugung ist jedenfalls — soweit es die Verhältnisse erlauben — anzustreben.

Ich fand, daß es sehr angezeigt ist, um die Immunisierungszeit zu verkürzen, bei stark positiver Dick-Reaktion — wenn es der Gesundheitszustand des Impflings erlaubt —, sogleich mit größeren Dosen die Immunisierung zu beginnen als bei schwacher Dick-Reaktion.

Nach der Injektion der Vakzine können allgemeine und lokale Reaktionen auftreten, die jedoch in keinem einzigen Falle von solcher Intensität waren, daß sie irgendwelche, auch nur die geringste Gefahr mit sich brachten oder aber den Impfling in irgendwelcher Hinsicht geschädigt hätten. Alle Impflinge konnten ganz unbeschadet auch während des Bestehens derselben an dem Unterrichte teilnehmen und ihre sonstigen Aufgaben verrichten. Von allgemeiner Reaktion sah ich nur in wenigen Fällen eine leichte Temperaturerhöhung (37,2—37,4° C), die aber nur in einem einzigen Falle 38° C erreichte. Am folgenden Tage war die Temperatur normal. Leichte Angina beobachtete ich in einigen Fällen, leichtes Nasenbluten in einem Falle. „Impfscharlach" trat nicht auf. Viel häufiger und in ihrer Intensität verschieden waren die lokalen Reaktionserscheinungen. Diese bestanden in mehr oder weniger intensiver Röte der Injektionsstelle und ihrer Umgebung, in mäßiger Infiltration und Empfindlichkeit. Alle diese Symptome dauerten aber höchstens nur 1—3 Tage, und nur die Infiltration persistierte in Ausnahmefällen länger.

Bei manchen trat an der Impfstelle bzw. im Bereiche der Röte oder der Infiltration nach 3—8 Tagen eine starke Desquamation auf, die ich übrigens auch im Anschlusse an die positive Dick-Reaktion beobachtete.

Das Vorhandensein oder das Fehlen der Reaktionserscheinungen steht jedoch nach meinen Erfahrungen nicht in Parallelismus mit dem Erfolge der Impfung, und es wäre ein Irrtum, aus ihnen irgendwelche Schlüsse darauf zu ziehen.

Ich sah oft verhältnismäßig heftige Reaktionen, nach denen der positive Dick-Test langsamer negativ wurde als dort, wo gar keine oder nur eine minimale Reaktion vorhanden gewesen. So z. B. erhielt ein 10jähriges Mädchen 9, dann 15 und 20 Millionen Streptokokken, ohne die geringste Reaktion. Ihr stark +++ Dick-Test wurde danach negativ. Ein anderes Mädchen in demselben Alter bekam dieselbe Dose, jedoch mit heftiger lokaler Reaktion. Ihr +++ Dick-Test wurde erst nach der 5. Injektion negativ.

Um die Beeinflussung des Dick-Testes durch die Vakzine von Schritt zu Schritt verfolgen zu können, wurde nach jeder Impfung der Dick-Test geprüft. Als unleugbare Tatsache konnte ich konstatieren, daß der positive Dick-Test unter dem Einflusse der Impfungen negativ werden kann. Das klinische Bild der Dick-Reaktion, das ihr Negativwerden begleitet, kann verschieden sein. Der stark positive Dick-Test wird entweder stufenweise negativ, d. h. aus einen +++ ein ++, dann ein + und endlich negativ oder aber — was sehr selten vorkommt (siehe Tabelle) — er verschwindet sofort nach der ersten Impfung. Es kann ferner vorkommen, daß ein sehr starker Dick-Test (+++) ohne Uebergang schwach positiv (+) wird, auf dieser Höhe trotz den weiteren Impfungen verbleibt und erst nach der 5. oder 6. Impfung verschwindet. Ich beobachtete ferner ein stufenweises Abblassen der Reaktionsröte mit Beibehalt ihrer ursprünglichen Größe und Ausbreitung. Ein andermal wieder sieht man an der Stelle des Reaktionsgebietes eine rosarote Tüpfelung, die langsam, aber stetig sowohl in ihrer Dimension als in ihrer Intensität abnimmt, bis sie endlich einem negativen Dick-Test Platz macht. Hie und da ist die intensiv rote Reaktionsstelle von einem blassen, $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ cm breiten, rosaroten Hofe umgeben, dessen Kleinerwerden mit der Abnahme des Grades der Positivität des Dick-Testes oft Hand in Hand geht. Endlich findet man anläßlich der einzelnen Impfungen die ursprünglich scharfen Konturen des Testes immer verschwommener, bis sie ganz verschwinden. Daß es zahlreiche Uebergänge gibt, ist selbstredend.

Pseudoreaktionen, die ich auch vor der Impfung sah, waren auch im Verlaufe derselben so wenige (5%), daß ich sie weiter gar nicht mehr berücksichtigte. Man kann von ihnen besonders bei Massenimpfungen mit vollem Rechte absehen.

Bei der Immunisierung begnügte ich mich nicht mit 3 oder 4 Impfungen, sondern bestrebte mich womöglich, in jedem Falle einen positiven Dick-Test zu erzielen. Freilich gibt es Individuen, bei denen, gerade so wie bei anderen Verfahren, trotz den gesteigerten Impfdosen nur eine partielle Immunität erreicht werden kann. In solchen Fällen müssen wir als Ursache eine gesunkene Reaktionsfähigkeit des Organismus annehmen, zufolge welcher er auf den Reiz, den die eingeführten Streptokokken ausüben, nicht in dem Maße zu reagieren imstande ist, daß die Bildung der notwendigen spezifischen Schutzstoffe (bzw. des Antitoxins) möglich ist. Ist diese Reaktionsfähigkeit ganz herabgesetzt, oder fehlt sie überhaupt, so wird die aktive Immunisierung sehr wenig oder überhaupt keinen Erfolg haben können. Mit dieser Möglichkeit muß man also rechnen.

97 Dick-positive mit Vakzine behandelt	45 + Zahl der Impfungen						34 ++ Zahl der Impfungen						18 +++ Zahl der Impfungen					
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
Dick-negativ wurden .	6 13,3%	27 60%	4 8,9%	2 4,5%	6 13,3%	--	1 2,9%	16 47%	6 17,8%	5 14,7%	5 14,7%	1 2,9%	2 11,1%	4 22,2%	4 22,2%	1 5,6%	5 27,8%	2 11,1%
		73,3%						49,9%						33,3%				
		82,2%						67,6%						55,5%				
		86,7%						82,3%						61,1%				
		100%						97%						88,9%				
								100%						100%				

Digitized by Google

Die Ergebnisse der Impfungen im Verlaufe der Immunisation sind in der vorstehenden Tabelle zusammengestellt und aus ihr ersichtlich, wieviel Impflinge nach jeder einzelnen Vakzination Dick-negativ wurden, was auch in Prozenten ausgedrückt ist.

Nach 4 Injektionen wurden also von den + 86,7%, von den ++ 82,3% und von den +++ 61,1% negativ.

Eine 5. Injektion war zum vollen Erfolge nötig bei den + in 13,3%, während bei den ++, bzw. +++ außer der 5. Injektion (in 14,7%, bzw. 27,8%) noch eine 6. (in 2,9%, bzw. 11,1%) gemacht werden mußte, um auch bei diesen negativen Dick-Test zu bekommen.

Der Enderfolg der Immunisation war also bei allen Geimpften ohne Ausnahme ein negativer Dick-Test.

Bemerken möchte ich, daß bisher nach 2½ Monaten im Internat, wo nunmehr alle Internen Dick-negativ sind, kein einziger Scharlachfall vorkam.

Alle Geimpften verbleiben selbstverständlich unter Beobachtung, und die zeitweilige Prüfung ihres Dick-Testes wird uns gewiß näheren Aufschluß über die Dauer der durch Impfung mit meiner Vakzine erlangten Immunität geben.

Es steht mir fern, schon jetzt ein endgültiges Urteil darüber zu fällen, ob die obigen sehr befriedigenden Resultate dieser Vakzinationsmethode den Dick-Test betreffend, auch in der Richtung von Erfolg gekrönt sein werden, daß die Impflinge in der Tat auch gegen Scharlach immunisiert sind. Wir stehen hier derselben ungelösten Frage gegenüber, wie beim Immunisieren mit dem Toxin. Wird es sich in der Zukunft jedoch herausstellen, daß — wie sich Prof. v. Bókay in seinem im königlich-ungarischen Aerzteverein im Verein mit B. Johan gehaltenen Vortrage ausdrückt —, „zwischen dem positiven Erfolg der Hautreaktion und der Empfänglichkeit gegenüber Scharlach ein Zusammenhang besteht, was nach seiner Meinung der Fall ist", bzw. würde sich die Ansicht der Amerikaner, nach welcher der negative Dick-Test identisch wäre, mit Immunität gegen Scharlach bestätigen, so dürften wir in unserer Hoffnung, die wir in unsere Vakzine gesetzt, sicherlich nicht getäuscht werden.

Anmerkung bei der Korrektur. Prof. B. Vas hat bisher in Budapest an 585 Kindern mit der Vakzine Schutzimpfungen angestellt, über deren Erfolg er demnächst berichten wird.

G. Gabritschewsky, Zbl. f. Bakt. 1906, 41. — N. Langowoy, ebenda 1906, 42. — S. L. Zlatogoroff, ebenda 1906, 42. — S. J. Golomba, ebenda, Ref. 1909, 42. — C. F. Werhoff, ebenda, Ref. 1911, 48. — J. Raikova, ebenda, Ref. 48. — Tesjakoff, ebenda Ref. 48. — O. Bakkal, ebenda Ref. 30. — I. Langowoy, ebenda Ref. 1911, 49. — J. A. Kolmer, Zbl. f. Bakt. Ref. 1912, 53. — M. S. Kalmanovsky, ebenda, 1912, 53. — A. N. Lewin, ebenda Ref. 1912, 54. — Watters, Zbl. f. Bakt. Ref. 54. — Guy L. Kiefer und N. S. Ferry, ebenda, Ref. 66. — J. Czifzuw, Ref. Weichardt 1909. — E. Ströszner, Orvosi Hetilap 1922. — Népegészségügy 1922. — Gyógyászat 1923. — F. Dick u. Gladys, Journal Americ. Med. Assoc. 1924 Nr. 2.; 1925 Nr. 20 u. 22. — W. H. Park, Journal Americ. Ass. 1924 Nr. 16; 1925 Nr. 20 u. 22. — H. Dold, D. m. W. 1925 Nr. 45. — Zlatogoroff, Zbl. f. Bakt. 1925 Nr. 7—8; Seuchenbekämpfung 1925 Nr. 6. — Friedmann u. Deicher, D. m. W. 1925 Nr. 46 u. 47. — 2. Tagung d. Vereinigung f. Mikrob. 1918; Zbl. f. Bakt. 42. — E. Friedberger und R. Pfeifer, Lehrb. d. Mikrob. — Kolle-Wassermann, Handb. d. path. Mikroorg. — J. v. Bókay und B. Johan, Bericht über die bisherigen Erfahrungen mit dem Dickschen Verfahren. Orvosi Hetilap 1926 Nr. 4 u. D. m. W. 1926 Nr. 30 u. 31.

Aus der Nervenpoliklinik von Prof. Toby Cohn in Berlin.

Kontrakturen paretischer Augenmuskeln.

Von Prof. **Toby Cohn** und Augenarzt Dr. **Isakowitz.**

Als Residuen nicht völlig geheilter Fazialislähmungen treten nicht selten eigenartige Funktionsstörungen im Bereiche der noch mehr oder minder paretischen Gesichtsmuskeln auf (1). Man unterscheidet 3 Typen: 1. Mitbewegungen, 2. Kontrakturen, 3. Zuckungen, von denen hier nur die beiden ersten interessieren. Länger dauernde Lähmungen, manchmal auch schon solche von nicht mehr als 3—4monatiger Dauer, hinterlassen Mitbewegungen: bei Lidschluß hebt sich gleichzeitig der Mundwinkel, bei Mundspitzen schließt sich auch das Auge usw. Mitunter kann die Einzelbewegung überhaupt ohne gleichzeitige Mitbewegung eines anderen Muskels nicht ausgeführt werden. Die zweite Gruppe bilden Kontrakturen, die so stark werden können, daß beim ersten Blick auf das ruhende Gesicht die gesunde Seite als die schwächere erscheint. Die Bewegung, insbesondere die mimische, enthüllt den wahren Sachverhalt. Bemerkenswerterweise werden derartige Folgen peripherischer Lähmungen in anderen Körpergebieten nicht beobachtet, mit einer einzigen Ausnahme: der Augenmuskulatur; und zwar sind es die im Verlaufe von Ophthalmoplegien auftretenden Mitbewegungen, speziell des Oberlides, deren Analogie mit den Mitbewegungen nach Fazialislähmungen zuerst erkannt wurde. Lipschitz (2) hatte die Hypothese aufgestellt, daß die Fazialisbewegungen auf das Einwachsen sich regenerierender Nervenfasern in falsche Bahnen zurückzuführen seien. A. Bielschowsky (3) wandte diese Hypothese auf die Erklärung der erworbenen sogenannten „paradoxen" Lidbewegungen an. Diese Mitbewegungsform zeigt in ihrer reinsten Ausprägung ein paretisches Oberlid, das aktiv nicht gehoben werden kann, aber in die Höhe schnellt, sobald der Augapfel eine bestimmte Bewegung, meistens eine Senkung mit gleichzeitiger Adduktion, ausführt. Was die zweite Gruppe der für die Fazialislähmungen oben aufgeführten Störungen, die „Kontrakturen", anbelangt, so fand sie von seiten der Ophthalmologen bisher keine Berücksichtigung. Ophthalmologisch versteht man nämlich unter Kontrakturen nur die antagonistischen Kontrakturen gesunder Augenmuskeln, z. B. die Kontraktur des gesunden Musculus rectus internus bei einer Abduzenslähmung, die bei oberflächlicher Betrachtung das Bild eines Strabismus convergens vortäuschen kann und in ihrer Art etwa den Antagonistenkontrakturen der Extremitätenmuskeln, z. B. der Krallenhand bei Ulnarislähmung, entspricht. Die Fazialiskontrakturen treten aber in den erkrankten Muskeln selbst auf. Folgender Fall zeigt nun, daß sich derartige Kontrakturen auch im Verlauf einer Ophthalmoplegie in paretischen Augenmuskeln entwickeln können.

Fig. 1.

35jährige Frau[1]). Beginn des Leidens (von uns nicht beobachtet) Mai 1925 mit einer linkseitigen, anfänglich vielleicht den Musculus abducens verschonenden Lähmung der gesamten inneren und äußeren Bulbusmuskulatur. Das Oberlid hätte damals tief heruntergehangen und sich erst im Lauf der nächsten Monate allmählich gehoben, wobei der Augapfel, der zuerst nach außen gewendet stand, nach innen oben gewandert sei. Januar 1926 trat sie in unsere Behandlung. Außer der Ophthalmoplegie wurde eine Lähmung des linken Trigeminus in allen drei Aesten festgestellt: Anästhesie und Analgesie der linken Gesichtshälfte, Lähmung, schwere Atrophie und EaR in der linkseitigen Kaumuskulatur. Der rechte Fazialis ist etwas schwächer innerviert als der linke. Die Sehnenreflexe sind rechts lebhafter als links, es besteht ein erschöpfbarer Patellarklonus rechts. Keine spastischen Zeichen. Hautreflexe, Sensibilität außer dem linken Trigeminusgebiet o. B. Wa.R. +++. Es liegt demnach mit größter Wahrscheinlichkeit ein syphilitischer basaler Prozeß der mittleren Schädelgrube vor.

Das rechte Auge ist völlig normal bis auf einen leichten Exophthalmus und hat volle Sehschärfe. Die linke Horn- und Bindehaut sind anästhetisch. Infolge einer Keratitis neuroparalytica (Näheres darüber unten) ist die Sehschärfe auf 5/50 herabgesetzt bei normalem Hintergrund. Die linke Pupille ist mittelweit, starr. Akkomodationslähmung.

Bei geradeaus gerichtetem Blick fällt sofort die Kontrakturstellung des linken Auges auf. Seine Gesichtslinie weicht um 15° nach innen und 10° nach oben ab als Folge einer Kontraktur des Musculus rectus internus und obliquus inferior (vielleicht auch des rectus superior) (Fig. 1). Das Auge macht zunächst den Eindruck völliger Unbeweglichkeit. Es fehlt jede Spur einer Abwärtsbewegung (auch die für den Musculus trochlearis charakteristische Raddrehung), ebenso kann es nicht nach links und oben bewegt werden. Läßt man aber das rechte Auge energisch nach rechts blicken, so macht das linke eine kleine ruckweise Wendung nach innen, die mit einer geringen Hebung verbunden ist. Die Musculus rectus internus und obliquus inferior sind also nicht völlig gelähmt. Genau dieselbe kleine Bewegung tritt auch beim versuchten Abwärtsblick auf. Es zeigt sich jedoch bei genauerer Prüfung, daß beim Abwärtsblick nach links unten die Bewegung ausbleibt und um so deutlicher wird, je mehr nach rechts-unten gesehen wird.

Der Rest von aktiver Bewegung der Musculus rectus internus und obliquus inferior entspricht dem Wesen der Kontraktur, die stets einen gewissen Grad von Funktionsfähigkeit der betroffenen Muskeln voraussetzt. Wie erklärt sich aber die Bewegung nach innen-oben beim versuchten Abwärtsblick? Man ist zunächst versucht, an eine „paradoxe" Mitbewegung zu denken, die freilich in der Kasuistik ganz ohne Analogie wäre. Zu einer natürlicheren

[1]) Die Patientin wurde am 23. I. 1926 in der Berliner Augenärztlichen Gesellschaft vorgestellt.

Digitized by Google

Erklärung gelangt man aber, wenn man die erwähnte Differenz beim Blick nach rechts und links unten berücksichtigt, und zwar ist es offenbar die dem Musculus rectus internus beim Rechts- also auch beim Rechtsuntenblick zufließende Innervation, die die Erscheinung zwanglos erklärt, ohne daß man zu der Hilfsannahme falsch eingewachsener Nervenfasern seine Zuflucht zu nehmen braucht. Rätselhaft bleibt dabei allerdings die obliquus inferior-(Hebe-)Wirkung, der gegenüber aber die (Rectus internus-)Rechtsdrehung durchaus dominiert.

Bevor auf die Erscheinungen am Oberlid näher eingegangen wird, sei einiges über die Physiologie der Lidbewegungen vorausgeschickt.

Das Oberlid steht normalerweise, abgesehen von der Wirkung der eigenen Schwere, unter dem antagonistischen Einfluß des Musculus levator palpebrae (Nervus oculomotorius) und des Lidanteils des Musculus orbicularis (Nervus facialis)[1]). In der Ruhelage, bei frei geöffnetem Auge, befinden sich die beiden Muskeln in einem tonischen Gleichgewicht, unter Ueberwiegen des Levatortonus. Der Levator, an dem oberen Rand des Lidknorpels und an der Lidhaut inserierend, erzeugt dabei eine individuell verschieden tiefe Einziehung der Lidhaut, die sogenannte „Deckfalte". Eine aktive, willkürliche Innervation des Levators findet in dieser Ruhelage nicht statt; ruft man sie aber absichtlich hervor, wie es beim „Aufreißen" des Auges geschieht, so erweitert sich die Lidspalte noch um ein weniges. Beim Abwärtsblick erfolgt eine gleichzeitige Lidsenkung als unwillkürliche Mitbewegung. Der Levatortonus läßt dabei nach, sodaß der Orbikularis das Uebergewicht erhält und im Verein mit der Lidschwere das Lid nach unten zieht. Erst beim aktiven Lidschluß finden wir eine willkürliche Innervation, und zwar beim leichten Lidschluß Innervation des palpebralen Anteils des Orbicularis oculi, beim „Zukneifen" auch des orbitalen. Gleichzeitig erschlafft der Levator. Als unwillkürliche Mitbewegung beobachten wir dabei das sogenannte „Bellsche Phänomen". Es besteht bekanntlich in einer Aufwärts- bisweilen Innen- (seltener Außen-, bisweilen auch Außen-oben- oder Innen-oben-)drehung des Augapfels. Die Lidreflexe, d. h. das Schließen der Lidspalte bei sensiblen oder starken optischen Reizen des Auges, sowie der normale Lidschlag erfordern zu ihrem Zustandekommen ebenfalls eine aktive Innervation des Schließmuskels.

Bei unserer Patientin fällt nun zunächst auf, daß die linke Lidspalte etwas enger als die rechte ist (ca. 9:11 mm). Es besteht also noch eine Parese des Musculus levator. Fordert man sie auf, abwärts zu blicken, so tritt ein eigentümliches Phänomen auf. Während das rechte Oberlid den Abwärtsblick mit der normalen Mitbewegung, also einer Lidsenkung, begleitet, bleibt das linke unbeweglich stehen; bei forcierter Senkung zieht es sich sogar noch eine Spur zurück (Fig. 2). Wir konstatieren also eine Art einseitigen Graefeschen Symptomes, einen „Pseudo-Graefe", wie man es auch genannt hat, und es erhebt sich die Frage, wie dieses Symptom zu erklären ist. Zunächst könnte man daran denken, daß es sich auf die fehlende Abwärtsbewegung des linken unbeweglichen Augapfels, mit dessen Rectus superior-Sehne die des Levators, auch in der Norm, durch Faszienzüge verbunden ist, zurückführen ließe. Dieser sozusagen mechanischen Erklärung widerspricht aber zunächst das Gesetz der gleichmäßigen Innervation beider Augen, wonach jeder Bewegungs- oder Erschlaffungsimpuls stets beiden Augen in derselben Stärke zufließt. Eine Ausnahme von dieser Regel bildet der Augenschließmuskel, der auch in gewissen Grenzen einseitig innerviert werden kann. Die meisten Menschen vermögen bekanntlich ein Auge „zuzukneifen". Man sieht aber an einem so zugekniffenen Auge stets eine tiefe Deckfalte, ein Zeichen dafür, daß man dem Levator einen einseitigen Erschlaffungsimpuls nicht zu geben vermag. Die Lidheber beider Augen stehen also stets unter derselben Innervation, was für unsere Fragestellung allein in Betracht kommt. Eine Stütze für diese Auffassung bilden auch zwei von A. Bielschowsky zitierte Fälle (Bishop Harman und Hinkel), bei denen trotz aufgehobener Abwärtsbewegung des Auges eine annähernd normale Lidsenkung erfolgte, „ein Beleg dafür", wie Bielschowsky sagt, „daß die normale Verknüpfung von Lid- und Bulbussenkung keine mechanische, sondern eine nervöse Unterlage hat". Ferner liefert das Bellsche Phänomen, das am rechten Auge unserer Patientin während des willkürlichen Lidschlusses sehr gut zu beobachten ist, ein weiteres Gegenargument durch die bei ihm zutagetretende physiologische Unabhängigkeit der Levator- von der Musculus rectus superior-Funktion (Erschlaffung des Levators bei gleichzeitiger Rectus superior-Kontraktion).

Es muß also eine Störung im nervösen bzw. muskulären Lidmechanismus vorliegen, d. h. gemäß unserer oben erfolgten Auseinandersetzung über das Zustandekommen der Lidmitbewegung entweder ein Ueberwiegen des Levatortonus oder eine Schwäche im Orbicularis oculi. Die Entscheidung liefert bei unserer Patientin in sehr sinnfälliger Weise der aktive Lidschluß.

Läßt man die Patientin die Augen leicht schließen (Fig. 3), so legt sich das rechte Lid glatt über das Auge; links berühren sich die Lidkanten nur einen Augenblick (Orbikulariswirkung), um sich sofort wieder voneinander zu entfernen. Das Oberlid beginnt sich unter leichtzuckenden Bewegungen zu heben, bis ein 2—3 mm breiter Lidspalt entsteht. Dabei prägt sich deutlich eine Deckfalte aus, man sieht den Levator dem Schließmuskel geradezu entgegenarbeiten.

Während also der Orbicularis normal funktioniert, was sich auch durch das prompte Eintreten des Blinzelreflexes bei rechtseitiger Augenberührung und durch den elektrischen Befund erweisen läßt, besteht im Levator ein ausgesprochener Kontrakturzustand, und es ist ohne weiteres ersichtlich, daß dieser Kontrakturzustand das Ausbleiben der Mitbewegung des Lides beim Abwärtsblick völlig erklärt. Es haben sich also im Verlaufe einer totalen Ophthalmoplegie in mehreren gelähmten Muskeln das Krankheitsbild beherrschende Kontrakturen entwickelt, denen gegenüber die abnormen Mitbewegungen, die in ähnlichen Fällen sonst die Hauptrolle spielen, völlig zurücktreten. Die Lähmung der in Kontraktur befindlichen Innen- und Obenwender ist fast vollständig, die des Levators ist zunächst nicht so sinnfällig. Die Ptosis ist ja nicht beträchtlich. Wenn man aber die Frage aufwirft, ob die Levatorlähmung nicht in Wirklichkeit stärker ist, als es den Anschein hat, und ob nicht ihr Umfang durch die Kontraktur verschleiert wird, so gibt ein einfacher Versuch die entscheidende Antwort.

Fig. 2.

Fig. 3.

Wir haben oben darauf hingewiesen, daß es möglich ist, die normal geöffnete Lidspalte durch aktive Innervation des Lidhebers noch um ein Weniges zu erweitern. Diese geringe Erweiterung ist sozusagen das Kriterium der normalen Levatorfunktion, weil der Levator auch in seiner Ruhelage sich in einem gewissen Grade von Kontraktion befindet. Fordert man nun unsere Patientin auf, die Augen „aufzureißen", so hebt sich das rechte Oberlid um etwa 3 mm, und ein Streifen Sklera wird am oberen Hornhautrand sichtbar. Links dagegen ist die Hebung minimal und wird fast gleich Null, wenn man den Musculus frontalis, der bei dem Aufreißen der Augen immer in Mittätigkeit versetzt wird, verhindert, seine Kontraktion auf die Lidhaut zu übertragen (der Untersucher muß zu diesem Behufe die Stirnhaut fest gegen den oberen Orbitalrand drücken). Unsere Frage ist also im positiven Sinne beantwortet. Die Ptosis wäre ohne die Kontraktur wesentlich stärker.

Eine derartige Levatorkontraktur läßt sich unseres Erachtens nur während des aktiven Lidschlusses mit Sicherheit nachweisen, und zwar durch das Phänomen der dabei auftretenden tiefen Deckfalte. Der aktive Lidschluß ist in den veröffentlichten Krankengeschichten von paradoxer Lidbewegung, soweit wir sehen können, merkwürdigerweise gar nicht oder nur unvollständig berücksichtigt. In dem Abschnitte über „Levatorkrampf" in der Neurologie des Auges (I S. 67) sprechen Wilbrand-Sänger nur von der beim Blick nach unten, also bei der Mitbewegung des Lides stärker hervortretenden Deckfalte. Es ist viel zweckmäßiger, in solchen Fällen die Augen aktiv schließen zu lassen. Denn bei der einfachen Mitbewegung während des Abwärtsblickens bleibt eine Deckfalte in vielen Fällen auch am normalen Auge bestehen; sie tritt auch in der Fig. 2 am gesunden Auge deutlich hervor. Die oben dargelegten physiologischen Verhältnisse machen das ohne weiteres verständlich. Anders beim willkürlichen Lidschluß. Jetzt wirkt der Orbikularis aktiv mit, der Levator erschlafft völlig, das geschlossene Lid erscheint völlig glatt (Fig. 3). Eine Kontrakturgegenwirkung des Levators muß sich also gerade bei dieser Bewegung am deutlichsten dokumentieren. Eine in diesem Sinne ausgeführte Prüfung wäre in allen derartigen Fällen wünschenswert, besonders in denen,

[1]) Auf die vom Sympathikus innervierte glatte Lidmuskulatur, die übrigens, wie der Kokainversuch zeigt, bei der Patientin normal funktioniert, ist, um die Darstellung nicht zu komplizieren, nicht besonders eingegangen.

Digitized by Google

die das Pseudo-Graefesche Symptom aufweisen. Für die klassischen Fälle von paradoxer Lidmitbewegung bei gelähmtem Oberlid, d. h. von abnormer Hebung des herabhängenden Lides bei Senkung des Blickes, reicht die Lipschitzsche Theorie aus. Beim Pseudo-Graefe-Symptom dagegen hat die Lidspalte normale oder fast normale Weite, bei Blicksenkung fehlt nur die Mitbewegung des Oberlides, eine Lidhebung tritt nicht auf. Der Nachweis einer Kontraktur im gelähmten Levator erklärt solche Fälle besser als die Annahme falsch eingewachsener Nervenfasern. Auch für die (vielleicht die Mehrzahl bildenden) Fälle, in denen, wie bei residuären Fazialislähmungen, Mitbewegungen und Kontraktur zusammen vorkommen, gilt Aehnliches: immer wird der Lidschlußversuch zeigen, ob Kontraktur besteht oder nicht.

Eines Einwandes muß noch Erwähnung getan werden. Man könnte gegenüber unserer Auffassung sich vorstellen, daß die Kontrakturstellung des linken Augapfels eine einfache Antagonistenkontraktur des Musculus obliquus inferior ist, die im Laufe der Krankheit zu der Zeit eingetreten sein mag, als das Auge in die Adduktionsstellung überging, in der der gelähmte Trochlearis bekanntlich seine stärkste Senkerwirkung entfaltet. Für diesen Fall nimmt Bielschowsky auch eine Art mechanischer Behinderung der Lidmitbewegung an, die er bei Trochlearislähmungen mit antagonistischem Hochstand des Bulbus beobachten konnte. Abgesehen aber davon, daß diese Beobachtungen sich immer nur auf isolierte Trochlearislähmungen beziehen, handelt es sich in unserem Falle ja um paretische Muskeln, bei denen eine Antagonistenwirkung kaum anzunehmen ist, geschweige denn, daß das Lidphänomen dadurch eine Erklärung finden könnte, weil ja eine Fazialislähmung, die Voraussetzung einer antagonistischen Levatorkontraktur wäre, fehlt.

Die oben erwähnte Hornhautveränderung des linken Auges steht in Beziehung zu einer Anomalie der Lidfunktion, die noch einer kurzen Erörterung bedarf. Anfänglich war auf der anästhetischen Hornhaut eine größere Anzahl oberflächlicher, grauer, in der unteren Hornhauthälfte mehr konfluierender Herdchen sichtbar: das Bild der leichteren Form der Keratitis neuraparalytica. Unter Salbenbehandlung klärte sich aber die obere Hornhautpartie, und es blieb bei relativ reizlosem Auge schließlich nur eine graue, leicht vertiefte, die Lidspaltenzone, also die unteren $^2/_5$ der Hornhaut einnehmende Trübung von matter, unregelmäßiger Oberfläche bestehen, nach oben scharf abschließend mit nicht ganz horizontal verlaufender Grenze; besonders auffällig wurde eine mehr saturierte querovale Trübung nahe dem unteren Hornhautpol: das Bild ist jetzt auffallend einer Austrocknungskeratitis, der sogenannten Keratitis e lagophthalmo ähnlich. Nun hat die Patientin aber keinen Lagophthalmus, sie kann ja die Lider schließen. Wie kommt die Austrocknung zustande? Die Erklärung fand sich, als man den „spontanen Lidschlag" genauer beobachtete. Er tritt bei ihr wesentlich seltener auf, als der Norm entspricht. Der reflektorische Lidschlag ist durch Berühren des rechten gesunden Auges prompt auszulösen und erfolgt dann beiderseitig. Eine Unterart dieses Lidschlages ist der spontane, der durch die leichten Reizungen der atmosphärischen Einflüsse hervorgerufen wird und an normalen Augen — natürlich individuell und je nach den äußeren Umständen verschieden oft, aber — durchschnittlich wohl 6 mal in der Minute erfolgt.

Bei unserer Patientin ist, wenn man ihre Aufmerksamkeit ablenkt, die Frequenz des Lidschlages etwa zwei in der Minute; es kommt aber vor, daß man eine Minute und länger warten muß, bis ein Lidschlag eintritt. Läßt man die Patientin geradeaus blicken, so wird der Lidschlag bis 15 Minuten unterdrückt.

Es besteht also das von Stellwag bei der Basedowschen Krankheit beschriebene und nach ihm benannte Symptom. Vielleicht ist es auch bei unserer Patientin auf eine leichte Hyperthyreose zurückzuführen (Tachykardie, angedeuteter Exophthalmus rechts, gelegentlich unnatürliches Klaffen der rechten Lidspalte, wobei dann auch das Lid beim Abwärtsblick etwas zögernd folgt. Keine Struma). Jedenfalls ist damit erklärt, daß die linke, durch die Trigeminuslähmung in ihrer Ernährung geschädigte Hornhaut auf die durch den mangelhaften Lidschlag begünstigte Austrocknung mit der geschilderten Veränderung reagiert. Wilbrand-Sänger führen ähnliche Fälle von Keratitis neuroparalytica an (4) und rubrizieren sie als „trophisch-traumatisch" bedingt.

Nun fragt es sich aber weiter, ob der Lagophthalmus, der im wachen Zustande fehlt, nicht vielleicht während des Schlafes auftritt. Nach der zur Zeit gültigen Anschauung kommt der Lidschluß im Schlafe durch eine supranukleäre Lähmung des Lidhebers ohne Beteiligung des Musculus orbicularis oculi zustande (4). Unsere Patientin hat aber eine Kontraktur des linken Levators. Sie müßte also mit weit klaffender Lidspalte schlafen.

Weil eine direkte Beobachtung aus äußeren Gründen unmöglich und von der Patientin selbst keine genügende Auskunft zu erhalten war, baten wir Kollegen Szabó, sie zu hypnotisieren. In der Hypnose zeigten nun die Augenlider genau die in der Fig. 3 wiedergegebene Stellung, rechts guten Schluß, links nur ein leichtes Klaffen mit ausgeprägter Deckfalte.

Dieses leichte Klaffen, bei dem ein schmaler Hornhautstreifen am unteren Pol sichtbar wird, genügt zweifellos, um die Austrocknungserscheinungen an der Hornhaut, besonders die oben erwähnte stärkere Trübung an der unteren Hornhautgrenze, des weiteren zu erklären, steht aber wegen der auch im Schlafe nicht aufgehobenen Wirkung des Augenschließmuskels im Widerspruch mit der oben wiedergegebenen Schlaftheorie, nach der ein stärkeres Klaffen der Lidspalte zu erwarten wäre. Es ist allerdings zu erwägen, daß der hypnotische und der natürliche Schlaf nicht ohne weiteres völlig zu identifizieren sind.

1. Die Lähmungen der peripherischen Nerven S. 223 (Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther.). — 2. Mschr. f. Psych. 20 Erg.-H. S. 84. — 3. Handb. d. ges. Augenhlk. 2. Teil, 8 2. Kapitel, S. 205. — 4. Neurologie d. Auges 1 u. 2.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Heilstätte Rheinland der L.V.A. Rheinprovinz.
(Chefarzt: Dr. Grau.)

Zur Dosierungstechnik bei der Röntgentiefentherapie der Lungentuberkulose.

Von Dr. **H. Schulte-Tigges.**

Für die Berechnung der Dosengröße bei Röntgenbestrahlungen der Lunge sind die Durchstrahlungsverhältnisse naturgemäß von großer Wichtigkeit. Nach Küpferle (mitgeteilt von Bacmeister und Rickmann) soll die Strahlenabsorptionskurve (der Primärstrahlung) in der Lunge, iontoquantimetrisch gemessen, der Strahlenabsorption in der Luft beinahe parallel gehen. Untersuchungsobjekte waren Leichen. Aus denselben Gründen soll sie sich auch günstiger, als bei anderen Anwendungsgebieten gestalten.

Landau unterzog die Resultate einer Nachprüfung am Lebenden, und zwar am kindlichen Thorax unter Benutzung von Kienböck-Streifen. Er erhielt unter 10 cm tiefem Thorax dieselbe prozentuale Tiefendosis, wie unter 10 cm Wasser. Schon vorher war von mir durch direkte Messungen während der therapeutischen Bestrahlungen mit einem nach unserem Ionimeter von Martius und Grebe (geeicht für R-Messungen) geeichten Fürstenau-Tiefenintensimeter festgestellt worden, daß die Durchstrahlungsverhältnisse fast genau so sein können, wie beim massivem Körpergewebe, daß sie aber auch in vielen Fällen günstiger sind. Es hängt naturgemäß viel davon ab, wie der Luftgehalt der Lunge ist, ob er nicht durch infiltrative Vorgänge, Narben und Herdbildungen vermindert ist. Viel kommt auch auf die Dicke der Ueberschicht (Fett, Muskulatur usw.) an. Es ist nun bei den Lungentiefenbestrahlungen in hiesiger Heilstätte jetzt die Anordnung getroffen, daß direkt mit einem Iontoquantimeter gemessen wird während der Bestrahlung des Patienten. Diese Messungen einmal vorne (Oberflächendosis), einmal hinten (Reststrahlung) ergaben ganz ähnliche Resultate, wie die mit dem Fürstenau-Tiefenintensimeter.

Im einzelnen fand sich Folgendes: Messungen am Wasserphantom des Martius-Grebeschen Ionimeters (20:21 cm, Tiefe 20 cm) bei 50 cm Abstand, Bestrahlung der ganzen Vorderfläche (20:21 cm) mit Metro-Röhre, Filterung $^1/_2$ mm Zk. + 3 mm Al., 180 Kilovolt Sekundärspannung am Symmetrieinstrumentarium mit Heizinduktor zeigten 28% Reststrahlung durchschnittlich, bei 40 cm Abstand 26% durchschnittlich. Bei Messungen unter denselben Bedingungen am Patienten bei Bestrahlung ähnlich großer Brustkorbabschnitte mit ähnlich großer Tiefe (ganz genau sind natürlich die Verhältnisse nicht zu rekonstruieren) fanden sich bis zu 15% günstigere Prozentzahlen in einem Teil der Fälle, andere wieder hatten dieselben Zahlen, einzelne sogar etwas geringere Werte.

Man sieht daraus, daß die Durchstrahlungsverhältnisse tatsächlich etwas andere sein können, wie am Phantom[1]).

In der Ueberzahl sind die Patienten mit etwa gleichen Prozentzahlen. Nun hat ja Heidenhain schon vor Jahren darauf auf-

[1]) Sehr groß sind die Differenzen allerdings meistens nicht.

Digitized by Google

merksam gemacht, daß die Absorption zwischen Knochen, Muskel und Fett sich wie 100:83:73 verhält, daß also je nachdem Knochen, Muskel oder Fett in dem zu durchstrahlenden Gebiete vorherrschen, die Absorptionsverhältnisse andere werden können (nur die Absorptionsverhältnisse des Muskels sind ja annähernd denen des Wassers gleich). Ebenso müssen nach ihm die Absorptionsverhältnisse in Lunge und Abdomen durch den Luft- und Gasgehalt andere sein, wie etwa am Phantom.

Es ist deshalb direkte Messung am Patienten zu empfehlen. In hiesiger Heilstätte wird diese Messung, wie schon erwähnt, mit Iontoquantimeter mit Kabel oder Fürstenau-Tiefenintensimeter ausgeführt. Die Ausschläge dieser Instrumente werden mittels eines in R-Einheiten geeichten und vom Bonner Röntgenforschungsinstitut kontrollierten Ionimeters überwacht. Wenn ich also einmal an der Brust (Oberflächendosis) und einmal am Rücken (Reststrahlung) gemessen habe, so kann ich unschwer die Anzahl R-Einheiten errechnen, die als Wirkungsdosis zur Anwendung gekommen sind. Die Ueberwachung der beiden Meßinstrumente, die nur für Patientenmessungen bestimmt sind, durch ein Instrument, das nur zu jenem Zwecke da ist, ist praktisch sehr empfehlenswert. Die direkte Messung am Patienten ist schon deshalb sehr wünschenswert, weil Betriebsunregelmäßigkeiten sofort bemerkt werden müssen. Natürlich genügen für die Bestimmung der Reststrahlenprozente einige Messungen, für die übrigen Bestrahlungen braucht nur jedesmal die Oberflächendosis beobachtet zu werden.

Uebrigens wirft ein kleines Experiment ein klares Licht auf die Verhältnisse bei der Durchstrahlung der Lungen. Wenn ich bei Einhaltung der oben geschilderten Versuchsbedingungen die Auffangdosis des Intensimeters an der Hinterseite des Phantoms den Strahlen aussetze, erhalte ich weder in 50 cm, noch in 40 cm Fokushautabstand einen Ausschlag des Instrumentes. Dasselbe zeigt sich auch bei Messungen am Patienten bei einem entsprechend großen Brustabschnitt in einem Teile der Fälle. In einem anderen Teile zeigen sich aber Ausschläge von 0,1—0,3 Fürstenau. Also eine Bestätigung des oben Gesagten.

Entsprechende Meßresultate wurden auch bei anderen Abständen und unter anderen Feldergrößen festgestellt.

Bacmeister und Rickmann, Die Röntgentiefentherapie der Lungen- und Kehlkopftuberkulose, Leizpzig 1924; Heidenhain, Strahlenther. 10 H. 1 u. 21 H. 1; Landau, D. m. W. 1925 S. 990; Schulte-Tigges, Zschr. f. Tb. 42 H. 4.

Aus dem Städtischen Bürgerhaus Charlottenburg.

Zur Therapie spastischer Zustände mit Betilon.

Von Dr. **Heger**, 1. Assistenzarzt.

Während die Benzoylverbindungen dem Arzneischatz eine Reihe hochwertiger Medikamente gestellt haben, wie z. B. das Kokain, das Novokain, das Anästhesin, spielten die Benzylverbindungen trotz ihrer Verwandtschaft mit den Benzoylverbindungen bis in die jüngste Zeit in der Therapie eine nur untergeordnete Rolle. Erst die grundlegenden Arbeiten von Jacob Pal (W. kl. W. 1900 Nr. 23) und J. Macht (Journ. of Pharmac. and exper. Therap. 1918 11, S. 419) über die pharmakologischen Wirkungen dieser Präparate haben eine Reihe von Benzylverbindungen gezeitigt, welche zur therapeutischen Verwendung in Vorschlag gebracht wurden. Als Träger der pharmakologischen Wirkungen aller dieser Mittel ist der Benzylalkohol anzusehen, der aus diesen Körpern durch Verseifung abgespalten wird. Keiner der bisher bekannten Benzylester der verschiedenen organischen Säuren vermochte sich jedoch einen beachtenswerten Namen als Arzneimittel zu erringen, eine Tatsache, die nicht zum geringsten Teile darauf zurückzuführen ist, daß die geringe Wasserlöslichkeit der Anwendung dieser Präparate hindernd im Wege steht. Einen wesentlichen Fortschritt bedeuten daher die Arbeiten, die einerseits von Ohle im Chemischen Institut der Universität Berlin, anderseits von Joachimoglu und Hintzelmann im Pharmakologischen Institut ausgeführt wurden. (Chemie und Pharmakologie einer neuen Benzylverbindung [Betilon]. Biochem. Zschr. 164 H. 1/3.) Nach Ohle sind die Benzylester der Oxysäuren infolge ihrer leichten Verseifbarkeit für therapeutische Zwecke besonders geeignet, doch leiden auch sie an dem Mangel, im Wasser unlöslich zu sein. Führt man diese Verbindungen jedoch in ihre Schwefelsäurehalbester über, so erhält man Benzylpräparate, die allen Anforderungen gerecht werden, insbesondere wasserlöslich sowie sterilisierbar sind und sowohl in sauren als auch in alkalischen Medien die wirksame Benzylkomponente mit größter Leichtigkeit abspalten. Für die therapeutische Verwendung erwies sich nach eingehender Prüfung das Natriumsalz des Schwefelsäurehalbesters des Benzylmandelsäureamids, das unter dem Namen Betilon von der Auguste Viktoria-Apotheke, Berlin SW 11, hergestellt wird, als besonders geeignet. Im Wesentlichen sind bereits an der Hand von Tierexperimenten die Wirkungen des Betilons auf die glatte Muskulatur von Joachimoglu und Hintzelmann in der oben erwähnten Arbeit beschrieben worden.

Die Versuche ergaben, daß man nicht nur berechtigt ist, das Präparat dem Papaverin gleichzustellen, sondern daß man mit ihm in gewissen Fällen eine schnellere und anhaltendere Wirkung erzielen kann. Es lag also der Gedanke nahe, das Medikament dort zu verabreichen, wo eine Erschlaffung des Tonus oder Spasmus herbeigeführt werden soll und wo die Kontraktion aller Organe mit glatter Muskulatur verhindert werden soll.

Die Indikationsbreiten für Betilon wären demnach: Uebermäßige Darmperistaltik, Pylorospasmus, spastische Obstipationen, Dysmenorrhoe, Asthma, Pertussis, Singultus, Angina pectoris. Da bei der Bekämpfung dieser Leiden mit Benzylverbindungen bisher mit Injektionen noch nicht gearbeitet werden konnte — die bekannten Benzylverbindungen sind, wie erwähnt, so gut wie unlöslich in Wasser — wurde diese Form der Applikation des Bestilons angewandt. Bei meinem Krankenmaterial, das sich zumeist auf Personen vorgerückten Alters erstreckt, hatte ich Gelegenheit, Betilon besonders bei hartnäckigem Asthma bronchiale, Angina pectoris, chronischen Obstipationen und Cholelithiasis anzuwenden.

Einige markante Fälle will ich hier aufzählen:

Fall 1. Frau S., 60 Jahre alt, leidet seit 20 Jahren an Asthma bronchiale. Eine Ursache für ihr Leiden weiß sie nicht anzugeben. Anfälle, zuweilen mehrere Nächte hintereinander. Befund: Ziemlich fettleibige Patientin. Gewicht 75 kg. Auch im anfallsfreien Stadium besteht starke Bronchitis. Im Anfalle heftige Dyspnoe. Atemzüge im Anfalle 16. Exspirium verlängert. Thorax in leichter Inspirationsstellung, eosinophile Zellen im glasigen Sputum. Bisherige Behandlung mit Adrenalininhalation und Jodkali konnte die Anfälle nicht wesentlich beeinflussen. Bei Versuchen mit Betilon in 10%iger Lösung, 4mal 1 ccm subkutan injiziert, war eine wesentliche Besserung festzustellen. Die Patientin blieb längere Zeit als früher anfallsfrei. Die Betilonbehandlung wurde auch im anfallsfreien Intervall in derselben Dosierung wochenlang fortgesetzt. Auffallend war eine wesentliche Erleichterung der Expektoration.

Fall 2. Patient Sch. ist wegen seines ausgesprochenen asthmatischen Zustandes mit 50%iger Erwerbsunfähigkeit entlassen. Befund: Thorax emphysematicus. Epigastrischer Winkel 1450. Ausdehnung des Brustkorbes bei der Atmung außerhalb des Anfalles 2½ cm in Höhe der Mamillen. Lungen: Geringere Verschieblichkeit ihrer Grenzen, überall Schachtelton. Atemgeräusche abgeschwächt, von Giemen und Schnurren begleitet. Herz o. B. Auswurf schleimig, eitrig, enthält massenhaft eosinophile Zellen. Blutbild: 45% neutrophile Leukozyten, 20% eosinophile Leukozyten, 22% kleine Lymphozyten, 7% große Mononukleäre und Uebergangsformen. In diesem Falle wurden im eigentlichen Anfall kurz hintereinander 2 Spritzen, à 2 ccm 10%, im Laufe des Tages weitere 2 Spritzen verabfolgt. Die Injektionen setzten wir sodann jeden zweiten Tag im Sinne der Prophylaxe fort. Patient blieb bis Abschluß der Beobachtung 8 Wochen anfallsfrei, während früher die Anfälle kurz hintereinander auftraten.

Fall 3. 54jähriger Patient leidet an einer Insuffizienz und Stenose der Aortenklappen. Zweimalige Beobachtung von echter Angina pectoris, welche regelmäßig durch körperliche Anstrengung ausgelöst wurde. Ich versuchte durch zwei subkutane Einspritzungen, die in Abständen von einigen Minuten ausgeführt wurden, den krampfartigen Anfall zu beseitigen. Zur Verwendung gelangten jedesmal 2 ccm einer 10%igen Lösung. Die bedrohlichen Symptome gingen in sehr kurzer Zeit zurück. Das Mittel stand in seiner Wirkung dem immerhin nicht unbedenklichen Amylnitrit in keiner Weise nach. Nach dem Anfall setzte eine erhebliche Diurese ein.

Fall 4. Patient leidet seit Jahren an periodenweise auftretenden kolikartigen Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. An der Stelle ist der Bauch während der Anfälle gespannt und eingezogen. Ausgesprochen lokalisierte Empfindlichkeit in der Gegend des Colon descendens. Es wird eine spastische Obstipation im absteigenden Dickdarm angenommen. Unter Betilonbehandlung — 2 ccm einer 10%igen Lösung zweimal verabfolgt — ließen die Schmerzen nach zwei Stunden nach. Es erfolgte unmittelbar darauf Stuhlgang ohne Abführmittel.

Als recht brauchbares Antispasmodikum erwies sich mir das Betilon bei Gallensteinkoliken. Ich injizierte in mehreren Fällen von Gallensteinkoliken 1 ccm einer 10%igen Lösung und kam zuweilen ohne Verabreichung von Morphium aus. Aehnliche Beobachtungen liegen in der amerikanischen Literatur vor.

Ganz besonders muß erwähnt werden, daß während der Dauer der Anwendung von Betilon irgendwelche anderen Arzneimittel absichtlich fortgelassen wurden, sodaß die Wirkung dieses Benzylpräparates rein ausgeprobt und beobachtet werden konnte. Zum Schluß wäre noch zu erwähnen, daß Betilon wegen seiner relativen Ungiftigkeit längere Zeit ohne Nachteil verabfolgt werden kann.

Zusammenfassung: Wie die Ergebnisse der Tierexperimente erwarten ließen, besitzen wir in dem Betilon ein wirksames Mittel bei Krankheitszuständen, die mit Spasmen der glatten Muskulatur einhergehen oder durch sie hervorgerufen werden. Es bewährte sich uns insbesondere bei Asthma bronchiale, sowohl im eigentlichen An-

Digitized by Google

fall, als auch in der Behandlung des chronischen Zustandes. Ferner zeigte Betilon eine rasche Wirkung bei Angina pectoris und krampfartiger Kontraktion der Gallenblasenmuskulatur, speziell im cholezystitischen Anfall. Auch in der Behandlung der spastischen Obstipation hatten wir mit der Betilontherapie günstige Erfolge. Der besondere Vorzug des Betilon liegt darin, daß es uns die Möglichkeit gibt, bei diesem schmerzhaften Zuständen ohne Opiate auszukommen.

Aus dem Thüringischen Landeskrankenhaus Greiz.

Klinische Erfahrungen mit einem neuen Morphinderivat (Dilaudid).

Von Ober-Med.-Rat Dr. **Ernst W. Taschenberg**,
Direktor des Krankenhauses.

In den letzten Jahren sind von der chemischen Industrie mehrere neue Morphinderivate eingeführt worden in dem Bestreben, Mittel zu finden, die in kleiner Menge schon ihren Zweck erfüllen und dabei frei von unerwünschten Nebenwirkungen sind. Außer in Uebelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit bestehen diese Nebenwirkungen in Unruhe und der Morphineuphorie, die zum Mißbrauch der Mittel führt. Dazu kommt die Tatsache, daß die anfängliche Dosis mit fortlaufender Verabfolgung nicht mehr in demselben Maße wie zu Beginn der Behandlung wirkt, sondern immer schwächer, und daß deshalb allmählich die Menge des Mittels gesteigert werden muß, um zum gleichen Resultat zu führen, ein Tatsachenkomplex, den man Gewöhnung nennt. Es hat sich nun durch experimentelle Tieruntersuchungen der Magnusschen und Gottliebschen Schule gezeigt, daß die Gewöhnung nicht bei allen Morphinderivaten die gleiche ist. Wenn man die Herabsetzung der Atemfrequenz als Testobjekt nimmt, stellt sich heraus, daß die Gewöhnung bei Kodein am geringsten, bei Morphin am stärksten ist. Ferner ist bekannt, daß gewissen Morphinderivaten, die vorzügliche Hustenmittel sind, die schmerzstillende Wirkung des Morphins abgeht. Gerade dieses Mittel hat aber bekanntlich die unangenehmsten Nebenwirkungen, und es würde eine wesentliche Bereicherung des Arzneischatzes bedeuten, wenn ein Morphinderivat ausfindig gemacht werden könnte, das bei guter Morphinwirkung nicht dessen Nebenwirkungen hat. Die Firma Knoll hat unter dem Namen Dilaudid ein neues Mittel in den Handel gebracht, das sich zu Morphin verhält wie das Dicodid zum Kodein, d. h. die alkoholische Hydroxylgruppe ist durch eine Ketogruppe ersetzt. Gottlieb und Hildebrandt konnten zeigen, daß eine Gewöhnung durch Dilaudid auf das Atemzentrum des Kaninchens nicht eintritt. Während die beruhigende Wirkung auf die Atmung bei Morphin nach 4 Wochen überhaupt nicht mehr besteht bei regelmäßiger Verwendung gleichgroßer Dosen und während bei Dicodid eine Herabsetzung der Wirkung eintritt, konnte bei den Dilaudidversuchen stets die gleiche Empfindlichkeit des Atemzentrums festgestellt werden, es reagierte noch bei einer Versuchsreihe von 62 Tagen regelmäßig auf die Dilaudidverabreichung mit der gleichen Herabsetzung der Atemfrequenz.

Ich habe seit 3/4 Jahren mit mir zur Verfügung gestelltem Dilaudid Versuche bei Kranken angestellt. Ich verwandte das Mittel in Tabletten zu 1/4 cg innerlich, in Ampullen zu 1/2 cg, später zu 1/5 cg subkutan, ferner in Vermischung mit Skopolamin und endlich in Lösungen, die ich in der Stärke der Tabletten aus der reinen Substanz herstellte. In erster Linie verwendete ich das Mittel zur Schmerzstillung bei innerlich Kranken, und zwar bei pleuritischen Schmerzen und Neuralgien verschiedener Ursachen, ferner zur Beseitigung des Hustenreizes bei Lungentuberkulosen sowie Bronchitiden und bei Asthma bronchiale. Ich habe ferner seit langem die Uebung, schwer dekompensierte Herzkranke vor Einleitung der Digitalistherapie mit Morphinderivaten zu behandeln, um den nach Luft ringenden und aufgeregten Kranken Beruhigung zu bringen. Gerade hier stören bei Morphinanwendung der Brechreiz und die Uebelkeit, die den erwarteten Effekt hinfällig machen. Auf dieses Gebiet richtete ich neben dem Bestreben nach Schmerzstillung besonders mein Augenmerk.

Ich habe in allen diesen Indikationen mit dem Dilaudid die besten Erfolge erzielt. Der Hustenreiz ließ sich fast immer mit 3—4 Tabletten am Tage nachhaltig beseitigen, Injektionen von einer Ampulle abends brachten stets Beruhigung des Patienten bis zum frühen Morgen; nur bei schweren Hustenanfällen der Tuberkulösen, die meist zwischen 3—5 Uhr früh einsetzen, mußte um diesen Zeitpunkt manchmal noch eine Tablette gegeben werden. Die schmerzstillende Wirkung konnte stets mit einer Ampulle abends für die ganze Nacht erreicht werden. Vorzüglich gelang es auch während des Bronchialasthmaanfalles Erleichterung zu bringen. In allen diesen Fällen habe ich nie Uebelkeit oder Erbrechen beobachtet, auch nicht bei solchen Kranken, die auf Morphin die üblen Nebenwirkungen bekamen. Das gilt auch ganz besonders für die Herzkranken. Die bekannten Zustände bei schwer dekompensierten Herzkranken nahmen bald nach der Injektion eine gute Wendung; auch bei den Schmerzanfällen und dem Oppressionsgefühl der Aortenluiker und Angina pectoris-Kranken sah ich günstigen Einfluß. Bei aufgeregten Arteriosklerotikern und bei Psychosen habe ich in letzter Zeit die noch nicht aufgeklärte Eigentümlichkeit bemerkt, daß die üblichen Morphin-Skopolamingaben oft nicht nur keinen Erfolg hatten, sondern sogar die Erregung steigerten. Bei der Verwendung von Skopolamin-Dilaudid trat hingegen stets prompte Beruhigung ein.

Am wichtigsten ist aber die Frage, ob das Dilaudid wie das Morphin zur Gewöhnung in psychischer Hinsicht und damit zum Mißbrauch führen kann. Ich habe darauf besonders das Augenmerk gerichtet und bei Personen, die die Morphineuphorie kannten und auch die Wirkung anderer Opiumpräparate, die psychische Wirkung des Dilaudids zu analysieren versucht. Dabei habe ich nun den ganz bestimmten Eindruck gewonnen, daß von einer Euphorie wie sie dem Morphin eigen ist, beim Dilaudid nicht gesprochen werden kann. Das Dicodid hat meinen Erfahrungen nach eine Wirkung auf das Großhirn, die derjenigen des Morphins sehr nahe kommt: es wird die eigenartige angenehme Müdigkeit in den Beinen und eine angeregt fröhliche Stimmung angegeben. Bei Dilaudid fehlen diese Wirkungen. Wohl entsteht eine angenehme Beruhigung, die aber mehr im Fehlen unangenehmer als im Auftreten angenehmer Sensationen besteht. Ich möchte die Dilaudidwirkung auf die Psyche als eine sehr abgeschwächte Pantoponsensation bezeichnen. Ich glaube daher, daß dem Dilaudid nicht die Gefahren innewohnen, die das Morphin besitzt. Damit deckt sich auch die Erfahrung, daß nie Entziehungserscheinungen zu bemerken waren, auch wenn mehrere Wochen bei schweren Neuralgien das Mittel verwendet wurde.

Die unangenehmen Wirkungen bei fibrinöser Pneumonie, die sich in Herabsetzung der Erregbarkeit des Atemzentrums äußern und von denen Krehl und Hemmerling berichteten, beobachtete ich nicht, weil ich bei diesen Kranken keine Injektionen mit Dilaudid vornahm. Die Verabreichung der Tabletten 1—2mal täglich hat keine unerwünschten Zufälle gebracht.

Zusammenfassend kann ich sagen: Das Dilaudid hat gute Wirkungen auf den Hustenreiz, ist ein vorzügliches Analgetikum und wirkt bei Herzkranken und bei Bronchialasthma beruhigend. In Verbindung mit Skopolamin beseitigt es Aufregungszustände. Nebenwirkungen wie Uebelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit traten nicht auf, die Unruhe und damit verbundene Schlaflosigkeit, die oft bei Morphin auftreten, waren nicht festzustellen. Die Einwirkung auf das Großhirn ist nicht dieselbe euphorische wie bei Morphin.

R. Gottlieb, Hildebraadt, L. Krehl, Hemmerling, sämtliche M. m. W. 1925 Nr. 15.

Aus der II. Inneren Abteilung des Berliner Städtischen Krankenhauses Moabit. (Dirigierender Arzt: Geh.-Rat W. Zinn.)

Erfahrungen mit Kampferlösung Hoechst.

Von Dr. **Heinrich Beckmann**, ehemaligem Assistenten der Abteilung.

Unter der sich fast monatlich um ein neues Präparat mehrenden Zahl der Analeptika genießt der Kampfer immer noch sein altes Ansehen. Kein Arzt — von welchem Fach er auch immer sei — wird ihn im Arsenal seiner Therapie missen wollen. Waren wir früher fast ausschließlich auf ausländische Kampferpräparate (Borneo- und Japankampfer) angewiesen, so können wir jetzt auf den in Deutschland hergestellten synthetischen Kampfer, nachdem Joachimoglu seine Vollwertigkeit gegenüber dem natürlichen experimentell feststellte, zurückgreifen.

Während man als Exzitans früher große Dosen Kampferöles von 10 ccm und mehr — „Kampferdepots" — injizierte, neigt man jetzt mehr dazu, die einzelne Injektion auf 2—5 ccm zu beschränken und dafür ihre Häufigkeit pro die zu steigern. Eine Maßregel, die durch die schwere Resorbierbarkeit des Lösungsmittels, des Oeles, bedingt wurde, zumal auch bei den massigen Injektionen der Patient durch Schmerzen häufig außerordentlich belästigt wurde und die „Kampferdepots" nicht selten zu Infiltrationen und Abszessen führten. Die Sterilität des Ol. camphorat. war auch bei nur kurzer Aufbewahrungsdauer sehr bedingt, sodaß im Abszeßeiter häufig auch bei sorgfältigster Herstellung des Kampferöles und bei der unter allen Kautelen der Asepsis vorgenommenen Injektion Mikroorganismen gefunden wurden (wir beobachteten sogar einmal eine Gasphlegmone). Alle diese Momente, die sich auch bei Anwendung nur kleiner Dosen nicht ganz ausschalten ließen, mußten also im Gebrauch des fast unentbehrlichen Kampferöles vorsichtig machen; sie wurden zwar beim Gebrauch des Kampferäthers vermieden, aber die dabei auftretenden, sehr heftigen Schmerzen an

Digitized by Google

der Injektionsstelle ließen doch den Wunsch nach einem Kampferpräparat erstehen, das die Bedingungen der schmerzlosen Injektion, der leichten und schnellen Resorbierbarkeit und der zuverlässigen Sterilität erfüllte.

Die Höchster Farbwerke brachten nun vor etwa 1½ Jahren ein neues Präparat auf den Arzneimittelmarkt, das diesen Anforderungen genügen sollte, Kampferlösung „Höchst". Für unsere Abteilung wurden uns von der Fabrik reichliche Probemengen davon zur Verfügung gestellt, sodaß auf einer Schwerkrankenstation von 30 Betten (gemischte innere Kranke) und auf einer Lungentuberkulosestation von 37 Betten während eines Jahres ausschließlich die Kampferlösung „Höchst" verwendet wurde.

Nach den Angaben der Hersteller enthält die Lösung synthetischen Kampfer in Diäthylin gelöst und ist, in 10%iger und 20%iger Lösung (dem Kampferöl entsprechend) dosiert, sowohl in Ampullen von 2 ccm Inhalt, wie auch in größeren Spitalpackungen im Handel.

Die mit der Kampferlösung „Höchst" an unserem reichlichen Krankenmaterial in der angegebenen Zeit gewonnenen Erfahrungen lassen sich, wie folgt, kurz zusammenfassen:

Die Kampferlösung „Höchst", subkutan und intramuskulär anwendbar, ist als Analeptikum ebenso zuverlässig wie Ol. camphorat. Die Injektionen werden ohne Schmerzen und ohne spätere Beschwerden ertragen. Infiltrationen oder gar Abszesse wurden nie beobachtet. Die Resorption, auch des Lösungsmittels, erfolgte anscheinend sehr schnell, sodaß auch bei mageren Patienten Dosen von 10 ccm, wie wir sie bei Hämoptysen als Hämostatikum gaben, keinerlei Beschwerden verursachten und die erwartete Wirkung nicht vermissen ließen.

Durch die Kampferlösung „Höchst" ist unser Arzneischatz infolge ihrer sicheren Wirkung, ihrer schnellen Resorption, der schmerzlosen Injektion und ihrer besonders in der Ampullenform gewährleisteten Keimfreiheit um ein sehr gutes, dem Ol. camphorat. wesentlich überlegenes Kampfermittel bereichert worden.

Heilung eines Kindes mit Melaena neonatorum durch Röntgenbestrahlung.

Von **Irle** und **Schoeneck** in Aachen.

Die Aetiologie der Melaena neonatorum ist nicht sicher bekannt. Geschwürsbildungen des Magen- und Darmkanals, Flächenblutungen der Schleimhäute, septische Prozesse und schließlich retrograde Embolien der Nabelvene werden als Ursache teils gefunden, teils angenommen. Die Prognose ist dubia, in der Literatur sind durchschnittlich 50—60% Mortalität angegeben; bei schwachen Neugeborenen, bei wiederholten, reichlichen und mehrere Tage dauernden Blutabgängen verschwindet die Aussicht auf Erhaltung des Lebens allmählich. Eine Mitteilung der Budapester Klinik gibt hierbei 100% Mortalität an. Die Behandlung besteht in der Regel in der Anwendung von gerinnungsfördernden Mitteln: Kalzium, Gelatine, hypertonische Salzlösungen und Styptika, ferner nach Bedarf Analeptika. Vereinzelt werden gute Erfolge berichtet nach Serum- oder Blutbehandlung.

Anlaß zur Veröffentlichung gibt folgender Fall:

Erstgeborenes, ausgetragenes, gesundes, aber nur 4 Pfund schweres Kind leichtgewichtiger, gesunder Eltern entleert 60 Stunden post partum etwa 2 Eßlöffel einer schwarzen, klebrigen Masse aus dem Darm, die von der Hebamme richtig als geronnenes Blut gedeutet wird. Trotz sofortiger und reichlicher Behandlung mit Gelatine, Kalziumsalzen und hypertonischer Normosallösung wiederholen sich die Blutungen im Laufe der nächsten 24 Stunden neunmal, und zwar wird jedesmal etwa 1—2 Eßlöffel frisches, rotes Blut entleert. Die Beobachtung ergibt von vornherein Puls und Atmung frequent, Temperatur normal; allmählich Untertemperatur, zunehmende Anämie, Verfall, Kollapszustände. Die Nabelschnur bietet keine Besonderheiten, wird aber nochmals ganz kurz abgebunden. 26 Stunden nach dem ersten Bemerken des Blutabgangs „als letzter Versuch" bei dem mehrfach kollabierenden Kinde, das eigentlich schon einen desolaten Eindruck macht (zur Behebung keine Analeptika, sondern Hochhalten an den Füßen für 1—2 Minuten!) eine Röntgenbestrahlung der Milz gemacht, um eine Gerinnungssteigerung zu erzielen und so eine Blutstillung zu erreichen.

Es soll hier nicht unsere Betrachtung und Anschauung wiedergegeben werden, die uns veranlaßte, diese Behandlungsmethode anzuwenden, sondern wir wollen nur die Tecknik angeben, wie bestrahlt und welche Dosis gewählt wurde. Eine ausführliche Veröffentlichung erfolgt in der „Strahlentherapie". Wir wählten die Milz für die Bestrahlung. Hierüber gehen die Ansichten ja auch auseinander. Die Technik war folgende: Es wurde mit dem Symmetrieinstrumentarium unter 3 mm Al-Filter bei einem Fokushautabstand von 25 cm mit einem Einfallsfeld 5 × 5 bestrahlt. Die parallele Funkenstrecke betrug 38 cm, Spannungshärtemesser 102. Die verabfolgte Dosis in 4 cm Tiefe betrug 20% der HED.

Der Erfolg war verblüffend: Gleich nach der Bestrahlung wird zu Hause (ambulant behandelt) noch ein Teelöffel Blut in der Windel gefunden, nach 3 Stunden nochmals ein Teelöffel Blut, nach weiteren 4 Stunden nur noch leichte rötliche Färbung der Tücher gesehen, dann kein Tropfen Blut mehr. — Dieses Geschehen entspricht den bekannten Gerinnungszeiten. — Weiterhin Fütterung mit abgepumpter Muttermilch, Suprarenintropfeinläufe, Warmhaltung und Freiluftbehandlung. Nach etwa 24 Stunden normaler Milchstuhl, danach seit 8 Wochen normales Gedeihen. Bemerkenswert ist noch, daß kein Blutbrechen und daß kein Ikterus beobachtet wurde.

Der glückliche Ausgang des verzweifelten Falles ist wohl lediglich Folge der Röntgenbestrahlung, die bei dieser Blutstillung unzweifelhaft der Heilfaktor gewesen ist. Es ist keine andere Bestrahlung mehr erforderlich gewesen.

Diese Behandlungsmethode der Melaena neonatorum ist unseres Wissens bis heute noch nicht bekannt, und in der Literatur konnten keine diesbezüglichen Veröffentlichungen gefunden werden. Eine Nachprüfung erscheint geboten.

Die Bestrahlung wurde im Röntgen- und Lichtheilinstitut des Krankenkassenverbandes für den Regierungsbezirk Aachen ausgeführt. Leiter: Chefarzt Dr. Irle.

Ueber eine durch den Roller verursachte Hüftgelenkserkrankung.

Von Prof. **Arnold Orgler** in Charlottenburg.

In letzter Zeit habe ich hin und wieder Fälle beobachtet, die ein der Koxitis ähnliches Krankheitsbild zeigten, dessen ätiologische Aufklärung vielleicht von allgemeinerem Interesse sein dürfte, zumal ich in der mir zugänglichen Literatur nichts hierüber gefunden habe.

Die 4—7 Jahre alten Kinder klagen seit kürzerer oder längerer Zeit über Schmerzen in einem, meist dem rechten, Bein. Beim Gehen wird das betroffene Bein dauernd oder zeitweise deutlich geschont. Die Untersuchung ergibt übereinstimmend, daß bei Bewegungen im Hüftgelenk die Abduktion und die Außenrotation des Beines deutlich beschränkt ist; stärkere passive Bewegungen werden als schmerzhaft empfunden. Dagegen ist Druck auf die Fußsohle bei gestrecktem Bein oder auf den Trochanter nicht schmerzhaft. In einem Falle konnte der Knabe, obwohl er das Bein beim Gehen deutlich schonte, doch auf ihm herumhüpfen.

Bei diesem Symptomenkomplex mußte man natürlich zuerst an eine beginnende tuberkulöse Koxitis denken; aber das Röntgenbild ergab keinen Anhaltspunkt für diese Diagnose, und die bei jedem Kinde zweimal angestellte Pirquetsche Reaktion war negativ, sodaß der Verdacht einer tuberkulösen Koxitis keine Bestätigung fand. Auch für eine Fissura ani, die nach Svehla gelegentlich ein der Koxitis ähnliches Symptomenbild hervorrufen kann, lagen keine Anhaltspunkte vor. Bei genauer anamnestischer Nachforschung ergab sich nun, daß es sich um Kinder handelte, die seit kurzer Zeit sich in der Kunst des Rollerfahren übten oder sich dabei sehr ungeschickt anstellten. Es ist denkbar, daß durch eine ungeschickte Bewegung des Standbeines beim Drehen oder durch zu plötzliches Bremsen eine Zerrung der Bänder oder der Muskulatur am Hüftgelenk auftritt, die die Symptome einer Koxitis vortäuschen kann. Mehrtägige Bettruhe bringt die Symptome vollkommen zum Schwinden.

Dabei möchte ich auch darauf hinweisen, daß der bei den Kindern überaus beliebte Roller — es ist ein Vergnügen, die Freude und den Stolz der Kinder bei ihren Fahrkunststücken zu beobachten — für die kindliche Muskelentwicklung nicht von besonderem Wert ist. Betrachtet man nämlich Kinder im „Rolleralter", so sieht man stets, daß die Hüft- und Beinmuskulatur gut entwickelt, die Arm- und Brustmuskulatur dagegen meist dürftig ist. Auch der Roller übt nur die Muskulatur der unteren Gliedmaßen; ihm ist daher für die Entwicklung der Muskulatur des Oberkörpers der Holländer vorzuziehen, der eine Kräftigung der Armmuskulatur bewirkt.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Zur Verabfolgung von Kurmitteln in den Badeorten.

Von San.-Rat **Bauke** in Bad Altheide i. Schles.

Die von Prof. Rosin in Nr. 24 und Dr. Tobias in Nr. 31 dieser Wochenschrift veröffentlichten Ausführungen über den Gebrauch von Kurmitteln in Badeorten haben sicher in ärztlichen Kreisen volle Zustimmung gefunden.

Besonders wir Badeärzte können es nur begrüßen, wenn von berufener und uninteressierter Seite auf die Mißstände hingewiesen wird, welche in Badeorten durch den kritiklosen Gebrauch der Kurmittel sich ergeben. Diese Mißstände sind nicht nur geeignet, die Wir-

Digitized by Google

kung der Kurmittel illusorisch zu machen und die Kranken zu schädigen, sondern auch die Bewertung der bei richtiger Leitung nutzbringenden Kur herabzusetzen und den Ruf des Badeortes zu schädigen. Daß dies besonders auf die Verabfolgung von natürlichen Kohlensäurebädern ohne ärztliche Leitung und fortlaufende Kontrolle zutrifft, hat Prof. Rosin schon hervorgehoben. Wenn ich auch nicht die von ihm gewünschte Statistik über solche Schädigungen von Badekuren ohne ärztliche Aufsicht beibringen kann, so habe ich doch in meiner langjährigen badeärztlichen Tätigkeit mich oft genug von der schlimmen Wirkung solcher „wilden" Badekuren überzeugen können. Nachdem schon früher die Direktion eines schlesischen Badeortes unter dem unmittelbaren Eindrucke eines Todesfalles in der Badezelle bei einem ohne Verordnung badenden Kurgaste verfügt hatte, daß grundsätzlich nur nach ärztlicher Vorschrift Badekarten verabfolgt werden, hat auch unsere Badeverwaltung in Altheide eine ähnliche Bestimmung getroffen: Bringt der eine Badekarte fordernde Kurgast eine ärztliche Verordnung nicht bei, so hat er ein Formular zu unterschreiben, wonach der Unterzeichner jede Verantwortung für etwaige schädliche Folgen selbst zu tragen sich bereit erklärt. Mit dieser Form des Arztzwanges können sich auch diejenigen Aerzte einverstanden erklären, die aus grundsätzlichen Bedenken gegen jede erzwungene ärztliche Befragung sind, da ja danach jedem Kranken zwar eine eindringliche Warnung gegeben, im übrigen aber volle Freiheit gelassen wird, den Arzt zu befragen oder nicht.

Dieser in Bad Altheide geübte Brauch hat sich gut bewährt und zu Beanstandungen nicht geführt. Ich übernahm daher auf der vorjährigen Tagung des schlesischen Bädertages in Breslau ein in den Verhandlungen des schlesischen Bädertages veröffentlichtes Referat über diese Frage und beantragte folgende Resolution: „Der schlesische Bädertag hält es für notwendig, daß die Verabreichung von Kohlensäure- und Moorbädern an Kranke von einer ärztlichen Verordnung oder der Unterschreibung eines Verantwortlichkeitsreverses abhängig gemacht wird." Diese Entschließung fand nach längerer, vielseitiger Aussprache einstimmige Annahme. Es ist nur zu wünschen, daß auch die übrigen deutschen Bäder dem Beispiel der schlesischen Badeorte in dieser bedeutungsvollen Frage folgen.

Feuilleton.

Biologische Verwandtschaft zwischen Mensch und anthropoidem Affen.

Zu meiner Veröffentlichung in Nr. 32 sind mir folgende Zuschriften zugegangen, die beweisen, welches Interesse die von mir aufgerollte Frage bereits gefunden hat. Einige kritische Bemerkungen, namentlich von zoologischer Seite, werden folgen.

J. Schwalbe.

In Anlehnung an Ihre Korrespondenz: „Biologische Verwandtschaft zwischen Mensch und anthropoidem Affen" gestatte ich mir ergebenst Sie darauf aufmerksam zu machen, daß Band VI meiner „Zeugungsmonographien", betitelt „Künstliche Zeugung und Anthropogenie", 1918 („Bastardierung von Mensch und Menschenaffen", Verlag Georg Thieme, Leipzig), dieses Thema auf Anregung von E. Haeckel wissenschaftlich, und zwar vom naturwissenschaftlichen, medizinischen und juridischen Standpunkt aus behandelt Auf Wunsch Haeckels sollte ich diese Bastardierungsversuche nach dem Kriege in Orotava auf Teneriffa vornehmen. Aber die Inflation hat mich an der Ausführung meines Vorhabens gehindert.

Dr. Rohleder (Leipzig).

Ihr Briefwechsel über die Verwandtschaft zwischen Mensch und anthropoidem Affen hat mich um so mehr interessiert, als die von Ihnen diskutierte Frage mich an einige biologische Versuche erinnert, die ich seinerzeit als Mitglied der Neisserschen Javaexpedition machte (B. kl. W. 1907, Nr. 26). Sie hatten den Zweck, die biologische Stellung des Blutes menschlicher Rassen und anthropoider Affen zu studieren.

Es liegt mir fern, mir über die von Ihnen angeregte biologisch-zoologische Frage ein kompetentes Urteil anmaßen zu wollen. Vielleicht ist aber folgende Beobachtung von Wert, die ich damals in Batavia machte: Wir hatten auf dieser Syphilisexpedition Gelegenheit, eine so große Anzahl anthropoider (Orang-Utan, Gibbon) und niederer (Makaken) Affen unter den ihnen adäquaten Klima- und Ernährungsverhältnissen zu beobachten, wie sie wohl kaum je einem Forscher geboten worden ist. So hatten wir dauernd etwa 20—30 Orang-Utans und Gibbons und Hunderte von Makaken unter unsern Augen. Die Tiere lebten natürlich auf der von Neisser angelegten ausgedehnten Niederlassung in Gefangenschaft, aber in einer so gemilderten Form, daß sie mit der unter europäischen Verhältnissen möglichen gar nicht verglichen werden kann. Insbesondere die Anthropoiden waren, sobald sie sich einigermaßen an uns gewöhnt hatten, mehr unsere Gäste als unsere Gefangenen, konnten nach Herzenslust in den eingefriedeten Palmenhainen herumspazieren, sich ihre Bananen selbst von den Pisangstauden holen usw. Zu Impfversuchen wurde nur ein kleiner Teil der wertvollen Tiere herangezogen. Obwohl nun natürlich auch stets voll geschlechtsreife Tiere beiderlei Geschlechts vorhanden waren, die sich keinerlei Keuschheitsgelübde auferlegt hatten und ihre geschlechtlichen Bedürfnisse in den bei den Affen üblichen wenig zurückhaltenden Formen betätigten, konnten wir trotz genügend langer Beobachtungszeit niemals eine Schwängerung eines Affenweibchens feststellen. Wohl wurden einige Male, wenn auch sehr selten, Geburten konstatiert, dann handelte es sich aber regelmäßig um Muttertiere, die bereits hochtragend in Gefangenschaft geraten waren.

Meine eigene Erfahrung gründet sich allerdings nur auf eine einjährige Beobachtung, aber ich erinnere mich, daß mir Neisser wiederholt erzählte, er habe auch auf seiner ersten Javaexpedition bei seinen Affen niemals eine in der Gefangenschaft erfolgte Konzeption gesehen. Wie die Erfahrungen der zoologischen Gärten bezüglich dieses Punktes lauten, entzieht sich meiner Kenntnis. Besteht die Annahme, daß gefangene Affen und insbesondere Anthropoide selbst auf natürlichem Wege und unter den geschilderten relativ günstigen äußeren Verhältnissen nicht oder nur sehr selten konzipieren, zu Recht, so dürfte das in Rede stehende Experiment von vornherein auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen, und der negative Ausfall des Versuchs würde jedenfalls gar nichts beweisen.

Prof. Bruck (Altona).

Ich lese soeben in Nr. 32 der D. m. W. Ihre außerordentlich bemerkenswerte Anfrage über die biologische Verwandtschaft zwischen Mensch und anthropoidem Affen. Es wird Sie sicherlich interessieren, wenn ich Ihnen mitteile, daß ich mich gelegentlich meiner Reise nach der Westküste Afrikas im Jahre 1924 bemühte, experimentelle Anhaltspunkte für denselben von Ihnen jetzt publizierten Gedankengang zu finden. Ich habe seinerzeit von einer Veröffentlichung meiner Erlebnisse abgesehen, da ihre wissenschaftliche Bedeutung zu geringfügig war, um irgendwelche Rückschlüsse oder Anhaltspunkte daraus gewinnen zu können. Ihnen möchte ich aber auf Grund Ihres Interesses an dieser Frage kurz skizzieren, was ich damals gesehen und von Eingeborenen gehört habe:

Einige Meilen südostwärts der westafrikanischen Küstenstadt Cap Palmas in Liberien sah ich gelegentlich einer meiner kürzeren Streifzüge ins Innere des „Busches" einen eingeborenen Kru-Neger, welcher mit einem großen Exemplar eines ausgewachsenen afrikanischen Blauaffenweibchens regelrecht koitierte. Da unter den Eingeborenen — speziell schon in einiger Entfernung von der Küste — die Sodomie, überhaupt sexuelle Perversitäten (ausgenommen Onanie) große Seltenheiten sind, interessierte mich der Mann, der mir auf Befragen nach dem Grunde seiner außergewöhnlichen Tat mitteilte, daß er vor einigen Jahren (Zahlen und Datumrechnungen sind dem Neger fremd) aus seinem Geheimbunde, dem Poro-Orden, wegen eines kleinen Vergehens ausgestoßen worden sei und kein Weib mehr mit ihm schlafen dürfe. Auch hätte er nicht die erforderliche Initiative, in einen anderen Stamm bzw. in eine andere Gegend umzusiedeln, zumal da hier sein Auskommen gesichert sei durch Abzapfen von Palmöl, welches er in regelmäßigen Abständen einer Faktorei lieferte. Er lebte vollkommen isoliert, fern von größeren Buschsiedelungen und wechselte nur selten seine „Affengemahlin". Auf meine Frage, ob er jemals Nachkommen durch diesen Akt erhalten hätte, lachte er und bestritt auf Grund seiner großen Erfahrungen durchaus diese Möglichkeit. Auch ein Schimpansenweibchen hätte er sich einmal gehalten, aber auch hier ohne Erfolg. Nur nach vieler Mühe gelang es mir, mit Hilfe reichlich klingender Münze, seine Blauäffin käuflich zu erwerben; leichter und billiger dagegen war die Gewinnung seines Spermas, welches ich nach meiner Rückkehr auf den Dampfer mikroskopisch auf seinen Spermatozoëngehalt untersuchte und es durchaus normal befand. — Zwei Monate hütete und pflegte ich das Tier, und als ich nach Ablauf dieser Zeit keine Anzeichen einer bestehenden Gravidität finden konnte, versuchte ich noch ein Uebriges, nämlich eine künstliche Befruchtung mit dem zur Hälfte mit physiologischer NaCl-Lösung gemischten Sperma eines Matrosen bei 37° in steriler Spritze. Nach vier Monaten starb mir die Aeffin kurz vor der Rückkehr in den Hamburger Hafen an einer Pneumonie, die sie sich — wie üblich — beim Uebergang in das rauhe Klima zugezogen hatte. Die Sektion in Hamburg ergab einen leeren Uterus.

Digitized by Google

Der zweite Fall, den ich einige Meilen östlich Sapelle am Beninflusse im Hinterlande Nigeriens erlebte, ist nicht minder interessant. Hier hatte sich eine lepröse Eingeborene, welche von ihren Stammesgenossen wegen ihrer Geschwüre streng gemieden wurde, als Freund einen prächtigen Schimpansen zugelegt, der mit einer verblüffenden Liebe an ihr hing. Er koitierte mehrmals täglich die Negerin seit vielen Monaten, ohne daß jemals eine Konzeption eingetreten wäre. Auch diese Frau versicherte mir die Unmöglichkeit einer Konzeption bei dem Geschlechtsverkehr zwischen Eingeborenen und anthropoiden Affen.

Ein mir befreundeter Kollege aus holländisch Westindien berichtete mir anläßlich der Erzählung meiner Erlebnisse, daß es nicht allzu selten vorkomme, daß Gorillamännchen schlafende Indianerfrauen aus den in der Nähe des riesigen südamerikanischen Urwaldes gelegenen Dörfern oder Lagerstätten nächtlicherweile rauben, sie mit sich in den Wald schleppen und dort koitieren. In den wenigen Fällen, in denen die Frauen lebend zurückkehrten, hat eine Konzeption ebenfalls nie stattgefunden.

Es liegen somit bis heute lediglich Anhaltspunkte für einen negativen Ausfall der schwebenden Frage vor. Da sich nun der von Ihnen befragte Zoologe für ein positives Resultat ausspricht, wäre es meines Erachtens um so wichtiger, großzügige experimentelle Untersuchungen einzuleiten. Diese haben meiner Ansicht nach nur dann Erfolg bzw. erhalten einwandfreie Versuchsprämissen, wenn sie an Ort und Stelle nicht durch künstliche, sondern durch natürliche Befruchtung ausgeführt werden. Nach meinen in Afrika gewonnenen Erfahrungen würden an einzelnen Orten, insbesondere der Westküste, größere Schwierigkeiten bei diesen Unternehmungen nicht entstehen. Es wäre wünschenswert, wenn die deutsche Regierung, analog der von Sowjetrußland, eine kleine wissenschaftliche Expedition zur Bearbeitung dieser Frage finanzieren würde.

Dr. Rolf Griesbach (Bad Homburg).

Vom 12. Internationalen Physiologenkongreß[1]).

Der Internationale Physiologenkongreß hat diesmal in Stockholm getagt; es war nach Aussage der ältesten Teilnehmer der größte, der bisher stattgefunden hat. Er war ausgezeichnet durch die Beteiligung von 600 Mitgliedern, die sich auf 32 Nationen verteilten, hervorragend durch die wissenschaftlichen Darbietungen (272 Vorträge und 40 Demonstrationen), er war aber auch imposant durch die Großzügigkeit der Organisation mit I. E. Johanson als Vorsitzendem und G. Liljestrand als Schriftführer, endlich durch das eigenartig Wunderbare von Stadt und Land. Dieses machtvolle Auftreten der theoretischsten unter den medizinischen Wissenschaften gab ein beredtes Zeugnis von dem starken Idealismus, der die Naturwissenschaften auch heute durchdringt. Das meinte wohl auch der Erzbischof von Schweden, Nathan Söderblom, in seiner Begrüßung mit seinen Worten über die moralische Bedeutung der Wissenschaft. Söderblom sprach englisch; nach ihm richtete der Gouverneur von Stockholm einige freundliche Worte an uns in französischer und Prof. Hj. Forssner, der Leiter des Carolinischen Institutes, in deutscher Sprache.

Ein besonderes Gepräge erhielt der Kongreß durch die Festrede von Prof. Sir Frederick G. Hopkins, dem Biochemiker der Universität Cambridge, „Ueber die Mechanismen der biologischen Oxydationen". Der Ausschuß scheint die Absicht gehabt zu haben, uns die Bedeutung der Biochemie als besonderer biologischer Disziplin vor Augen zu führen, Biochemie, wie sie auch bei uns verstanden wird, als Forschungsgebiet der chemischen Vorgänge im Organismus, problematisch abgegrenzt gegen die analytisch-synthetische Aufklärungsarbeit des Organikers, doch nur methodisch gegenüber der physikalischen Biologie. Der Ausschuß konnte wohl für seine Zwecke niemand Besseren als Hopkins finden, den vielseitigen und wissenschaftlich besonders erfolgreichen modernen chemischen Physiologen. Verdanken wir ihm doch die Entdeckung so verschiedener Erscheinungen wie der Oxydierbarkeit der Milchsäure durch den Muskel, des Tryptophans und seiner Unentbehrlichkeit als Nahrungsbestandteil höherer Tiere, des Glutathions und schließlich die wirkliche Entdeckung des Vorhandenseins und der Bedeutung der Vitamine. Daß Hopkins unter den aktuellen Themen nicht das glänzendste, sondern das verworrenste wählte, dessen zusammenfassende Darstellung am notwendigsten schien, ist besonders dankenswert. Er begann seinen Vortrag mit einem ernsten Appell an die Deutschen, ihrer Tradition als Biochemiker doch eingedenk zu bleiben. In einer Zeit, in der auch andere Nationen chemische Denkweisen in die Biologie einführten, wurde in Straßburg durch Hoppe-Seyler der erste Lehrstuhl für physiologische Chemie gegründet (1877); von ihm und seinem Nachfolger Franz Hofmeister gingen die fundamentalen biochemischen Kenntnisse aus, hier begann ihr Siegeszug durch die ganze Welt; auch die heute so ausgedehnte amerikanische Biochemie holte sich ihre Inspirationen in Deutschland. „Im Verhältnis zu seiner sonstigen akademischen Stellung hat das moderne Deutschland zu wenig selbständige Arbeitsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Biochemie." Hopkins verlangt für jede Universität ein Biochemisches Institut, ein Lehr- und Forschungsinstitut, in denen die Studenten auch in der modernen organischen Chemie und in der modernen physikalischen Chemie unterrichtet werden sollen, „denn wir haben eine künftige Generation vorzubereiten, mehr Lasten zu tragen als wir selbst". Gewissermaßen als Beispiel, wie er sich die Arbeit eines solchen Biochemischen Institutes vorstellt, gab Hopkins in seinen wissenschaftlichen Darstellungen eine Schilderung des Anteils seiner Mitarbeiter an der Bearbeitung der Probleme der biologischen Oxydationen. Die deutsche Wissenschaft kann auf ihren Anteil an diesen Fragen sehr stolz sein; sind es doch die einander fast entgegengesetzten aber beiderseits bis zur Grenze experimenteller Möglichkeiten gestützten Theorien von O. Warburg (Berlin) einerseits und H. Wieland (München) und Thunberg (Lund) anderseits, mit denen sich jede Arbeit über biologische Oxydationen heute auseinanderzusetzen hat. Wenn Hopkins auch mehr den Auffassungen von Wieland zuneigte, kam doch seine sich durch die Theorie beengt fühlende mehr phänomenologische Einstellung in dem Bemühen seiner Schule deutlich zum Ausdruck, einzelne Oxydationstypen herauszuarbeiten. So besprach er die unspezifische biologische Oxydation der Bernsteinsäure, die spezifische des Hypoxanthins zu Harnsäure, die Biooxydationen auf dem Wege der Phenol-Chinonumwandlung, eines Mechanismus, dessen sich die Pflanzen — jedenfalls die höheren — bedienen, während die tierischen Zellen für ihre Atmungen besonders Substanzen verwenden, die eine SH-Gruppe enthalten. Eine große Rolle für die meisten Biooxydationen schreibt auch Hopkins der intermediären Bildung von Wasserstoffsuperoxyd in den atmenden Systemen zu.

Aus der Fülle der Einzelvorträge den einen oder anderen herauszugreifen, würde das Gesamtbild der wissenschaftlichen Leistungen auf dem Kongreß verschieben; wir haben wohl auf jedem Gebiete Bestes gehört und gesehen. Seinen Abschluß fand der Kongreß in der Aula zu Upsala, wo uns der Rektor, Prof. L. Stavenow, mit ehrenden Worten empfing.

Die Deutschen waren sehr zahlreich auf dem Kongreß vertreten; aber auch die Franzosen ließen sich durch die weitere Reise und die finanziellen Schwierigkeiten ihres Landes nicht abschrecken, unter Führung ihres E. Gley in großer Zahl zu erscheinen. Alle aber waren wohl beim Abschied des Dankes voll für die schwedischen Kollegen, die im Verein mit ihren liebenswürdigen Damen uns den Aufenthalt so eindrucksvoll und angenehm gestaltet haben.

Handovsky (Göttingen).

[1]) Auf Wunsch der Redaktion.

Hugo Falkenheim zum 70. Geburtstage.

Am 4. IX. 1926 begeht Geh.-Rat Falkenheim, emer. Ordinarius für Kinderheilkunde an der Universität Königsberg, seinen 70. Geburtstag. Viele Kreise werden an diesem Tage in Dankbarkeit und Verehrung seiner gedenken, der in der rastlosen Arbeit seines Lebens ein treuer Sohn seiner ostpreußischen Heimat geblieben ist. Sein Name ist auf das engste und bleibend verknüpft mit der Geschichte der Pädiatrie in Ostpreußen, deren Begründer und Führer er war, die auch nach dem vor zwei Jahren erfolgten Abschiede von der Lehrkanzel noch manche wertvolle Förderung von ihm erwarten darf.

Falkenheim wurde in Preußisch-Eylau als Sohn eines angesehenen Arztes geboren. Nach den Studienjahren in Straßburg, Wien und Leipzig wurde er an der Königsberger Medizinischen Klinik Assistent von Naunyn und habilitierte sich hier für Innere Medizin. Mit seinem großen klinischen Lehrer verbanden ihn bis zu dessen Tode freundschaftliche Beziehungen. Der Assistentenzeit entstammen zahlreiche Arbeiten, von denen besonders die mit Naunyn gemeinsam veröffentlichte große Arbeit „Ueber den Hirndruck" noch heute öfter zitiert wird. Von den Arbeiten der späteren Jahre hat vor allem die für Deutschland erste ausführliche Beschreibung der familiären amaurotischen Idiotie besondere Beachtung gefunden. Neben seiner Tätigkeit als Innerer Mediziner — er steht noch heute der Inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses als Leiter vor —, eröffnete er seine pädiatrische Wirksamkeit

Digitized by Google

1888 mit einem Ambulatorium für kranke Kinder. Von diesen kleinsten Anfängen einer geregelten Kinderfürsorge bis zu dem 1916 unter überwiegender Mithilfe privater Geber vollendeten „Wilhelm und Auguste Viktoria-Kinderkrankenhaus", das 1921 als Universitäts-Kinderklinik in den Besitz des Staates überging, war ein langer, hindernisvoller Weg, dessen Etappen ebenso wie das fertige Werk in seiner mustergültigen, in jeder Einzelheit klug durchdachten, vorbildlichen Anlage ein beredtes Zeugnis für seinen Schöpfer ablegen. Von anderweitiger vielseitiger Betätigung sei nur noch die unter seiner wesentlichen Beteiligung ins Leben gerufene ärztliche Unterstützungskasse für Ostpreußen erwähnt, die, lange Jahre hindurch von ihm verwaltet, außerordentlich segensreich gewirkt hat. Dies in kurzer Andeutung der äußere Rahmen des an unermüdlichen Bemühungen im Dienste des Allgemeinwohles reichen Lebens eines Mannes, dem Helfen und Fördern unter rücksichtsloser Hintan-

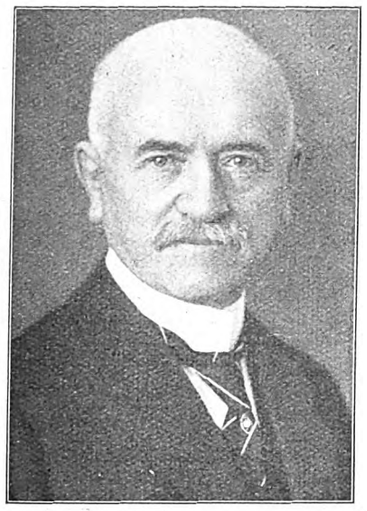

setzung der eigenen Bequemlichkeit natürliche Pflicht erschien. Seine Art zu helfen bewies vorurteilsloses, freies Menschentum, dem Mißgunst oder Haß fremd waren. Oftmals hat er Böses mit Gutem vergolten. In allen Dingen und aus allen Lagen half ihm sein im Innersten heiteres Naturell. Hindernisse und Schwierigkeiten konnten ihn nicht entmutigen, Mißhelligkeiten nicht verbittern. So hat er sich in Arbeit und Sorgen eine erstaunliche, fast jugendlich anmutende Rüstigkeit und Spannkraft bewahrt. Wenn er dereinst seinen heute noch immer großen Pflichtenkreis einengt, darf er sich wohlverdientermaßen das Motto zu eigen machen, das sein verehrter Meister Naunyn über das Kapitel seiner Emeritus-Jahre gesetzt hat: „Tätigen Männern mag man ein ruhiges Alter gönnen — sie brauchen es! Wer viel geschafft hat, der hat viel nachzuholen." Solch ruhiges Leben wünschen wir ihm und seiner treuen Lebensgefährtin noch viele Jahre! Beumer (Königsberg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen hat in seiner Sitzung vom 8. VI. beschlossen: „Artikel I Abs. 2 der Bestimmungen über die Errichtung von Vertragsausschüssen vom 15. I. 1925 erhält folgende Fassung: Die Oberste Verwaltungsbehörde kann mit Zustimmung der Mehrheit beider Gruppen in den beteiligten Vertragsausschüssen bestimmen, daß für den Bezirk oder Bezirksteile mehrerer Versicherungsämter ein gemeinsamer Vertragsausschuß zu bilden ist, und die Behörde bestimmen, der dieser gemeinsame Vertragsausschuß anzugliedern ist. Soll sich der Bezirk des gemeinsamen Vertragsausschusses über das Gebiet mehrerer Länder erstrecken, so erfolgt die Regelung durch Vereinbarung zwischen den Obersten Verwaltungsbehörden der beteiligten Länder." — Der Reichsausschuß hat weiter einige grundsätzliche Beschlüsse gefaßt: Es erscheint erwünscht, daß bei örtlichen Vereinbarungen über Obergutachten dem Obergutachten verbindliche Wirkung beigelegt wird. — Der Reichsausschuß ist der Ansicht, daß nach den vorhandenen Bestimmungen Mitglieder eines Zulassungsausschusses jederzeit ohne Angabe von Gründen ihr Amt niederlegen können. — Als Versicherte zählen nur die Mitglieder von Krankenkassen (§ 225 RVO.) im Bezirk des Versicherungsamtes oder von solchen Krankenkassen, deren Mitglieder von einer in diesem Bezirk liegenden Verwaltungsstelle versorgt werden. — Der Reichsausschuß hat keine Bedenken, die Dienststellen der Reichsbahn und Reichspost als Verwaltungsstellen im Sinne des Beschlusses zu Ziffer 3 anzusehen. — Grundsätzlich muß der Bezirk des Vertragsausschusses mit dem des Zulassungsausschusses übereinstimmen. — Ein Arzt, der aus dem Bezirk eines Versicherungsamtes verzieht, muß aus dem Arztregister des betreffenden Versicherungsamtes gestrichen werden, auch wenn der Umzug in den Bezirk eines benachbarten Versicherungsamtes erfolgt, in dem der Arzt ebenfalls zugelassen ist.

— Nach einer Mitteilung der Tagespresse soll die überaus große Zahl alter und neuer Polizeiverordnungen in Preußen außer Kraft treten und durch ein allgemeines Polizeigesetz ersetzt werden. Die ärztliche Standesvertretung — der Ausschuß der preußischen Aerztekammern — sollte deshalb rechtzeitig mit dem Ministerium des Innern wegen der für das öffentliche Gesundheitswesen erwünschten Verordnungen in Verbindung treten, insbesondere hinsichtlich der Bekämpfung des Kurpfuschertums und des Geheimmittelwesens. Das Ministerium für Volkswohlfahrt, insbesondere seine Medizinal-Abteilung, wird gewiß nach dieser Richtung das Nötige tun. J. S.

— In der Grenzmark, besonders in der Gegend von Meseritz und Tirschtiegel, sind, Zeitungsnachrichten zufolge, einige Fälle von spinaler Kinderlähmung aufgetreten.

— In Remagen wurde die Notgemeinschaft westdeutscher Aerzte begründet, die die gegenseitige Stützung der in wirtschaftlicher Not befindlichen Aerzte, besonders des durch die Notverordnung schwer geschädigten ärztlichen Nachwuchses, bezweckt. Voraussichtlich wird demnächst als Spitzenorganisation die Reichsnotgemeinschaft deutscher Aerzte in Düsseldorf errichtet werden.

— Dr. Happe (Medizinal-Untersuchungsamt in Erfurt) ist zum wissenschaftlichen Mitglied im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin (Bakteriologische Abteilung) gewählt.

— In dem Bericht über den Internationalen Physiologenkongreß in Stockholm (in dieser Nummer) ist der „Aufsehen erregenden Mitteilung" des Herrn S. Voronoff (Paris), Chef des Laboratoriums für Experimentelle Chirurgie am Collège de France, keine Erwähnung geschehen, und zwar absichtlich, weil diese Untersuchungen durchaus nicht eindeutig sind. Nachdem in der Tagespresse die Mitteilungen von Voronoff zur Ueberimpfung menschlicher weiblicher Generationsorgane auf anthropoide Affen und die Schwängerung dieses operierten Affenweibchens durch menschlichen Samen der Allgemeinheit bekanntgegeben worden sind, wollen wir nicht verfehlen, durch diesen kurzen Nachtrag von unserer Stellungnahme Kenntnis zu geben, die der unseres Berichterstatters und wohl der Gesamtheit der in Stockholm versammelten Wissenschaftler entspricht.

— In Japan wurde ein Tuberkulosetag veranstaltet, auf dem Vorträge über die Verhütung, auch durch den Rundfunk, gehalten wurden. Die Tuberkulose wächst in Japan stark an (im Jahre 1924 110000 Todesfälle). Zur Zeit gibt es dort etwa 500000 Tuberkulöse. Die Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose sollen noch nicht ausreichend sein. Die Privatanstalten und Krankenhäuser können zur Zeit nur etwa 3000 Kranke aufnehmen.

— In einem dem 30. Deutschen Krankenkassentag gewidmeten Aufsatz vom 24. VII. bemerkt der „Vorwärts" u. a.: Man kann bei der Erörterung dieser Fragen nicht stillschweigend an der Tatsache vorübergehen, daß die beispiellose Zersplitterung der deutschen Sozialversicherung die Inangriffnahme dieser großen sozialhygienischen Aufgaben auf Schritt und Tritt hemmt und sie mit einem überflüssigen Verwaltungsaufwand belastet, der besser für die eigentlichen sozialhygienischen Maßnahmen Verwendung fände. Noch immer warten wir vergeblich auf die so notwendige Neuordnung der Sozialversicherung, und leider sprechen keinerlei Anzeichen dafür, daß in absehbarer Zeit damit zu rechnen ist. Im Gegenteil: die bürgerliche Mehrheit des Reichstags geht den entgegengesetzten Weg, wie das wieder einmal die Vorgänge bei der Verabschiedung der Novelle zum Reichsknappschaftsgesetz gezeigt haben. Das steht ganz offenkundig im Widerspruch zum Artikel 161 der Reichsverfassung, der bestimmt, daß zur Erhaltung der Gesundheit und Arbeitsfähigkeit, zum Schutz der Mutterschaft und zur Vorsorge gegen die wirtschaftlichen Folgen von Alter, Schwäche und Wechselfällen des Lebens das Reich ein umfassendes Versicherungswesen unter maßgebender Mitwirkung der Versicherten schaffen soll. Die Notwendigkeit eines umfassenden, d. h. einheitlichen Versicherungswesens entspringt der einheitlichen Aufgabe aller Zweige der Sozialversicherung: Schaden zu verhüten und eingetretenen Schaden zu vergüten. Es besteht deshalb kein innerer Grund für eine notwendige Trennung in Krankenversicherung, Unfallversicherung, Invalidenversicherung, Angestelltenversicherung und Knappschaftsversicherung. Man übertrug, worauf einer der besten Kenner der deutschen Sozialversicherung, Prof. Walter Kaskel, schon hinwies, aus dem Bereich der Privatversicherung die Abgrenzung einzelner Versicherungsfälle auf die Sozialversicherung. Die Folge davon sind zahllose und schwierige Entscheidungen darüber, wann eine Krankheit, ein Betriebsunfall, Invalidität oder Berufsunfähigkeit im Sinne des Gesetzes vorliegt, Entscheidungen, die doch nichts weiter als geistreiche Spielereien sind, die auf dem Rücken der Versicherten ausgetragen werden und eine ungeheure Verwaltungstätigkeit bedingen. Diese Trennung ist nur möglich, weil man sich keine Rechenschaft über Wesen und Ziel der Sozialversicherung gibt. Noch verhängnisvoller ist jedoch die Zersplitterung in der Krankenversicherung. Es gibt 2524 Ortskrankenkassen, 496 Landkrankenkassen, 4559 Betriebskrankenkassen, 886 Innungskrankenkassen, 123 Knappschaftskrankenkassen und 46 Ersatzkassen, insgesamt also 8634 Krankenkassen. Bei einer solchen Zersplitterung müssen die sozialhygienischen Aufgaben leiden. Die Richtlinien zur Sicherstellung einer Gemeinschaftsarbeit der Sozialversicherungsträger auf diesem Gebiete dürfen deshalb nur eine Uebergangsmaßnahme sein; die eigentliche Aufgabe muß darin bestehen, durch Vereinheitlichung und Neuordnung der Sozialversicherung den höchstmöglichen Leistungseffekt sicherzustellen."

— In Ergänzung der in Nr. 31 S. 1311 veröffentlichten Mitteilung „Krankenkassen als Arbeitgeber" geben wir aus der Deutschen Bergwerkzeitung folgende gleichsinnigen Ausführungen wieder: „Die Krankenkassen auf Abwegen. Ein Nachwort zum deutschen Krankenkassentag.

Digitized by Google

Das vorläufige Ergebnis der Krankenkassenstatistik aus dem Jahre 1924 liegt jetzt vor. Nach ihm haben die Krankenkassen im Jahre 1924, also in dem außerordentlich kapitalarmen ersten Jahr der stabilisierten Währung, nicht weniger als 175 Millionen Reichsmark zurücklegen können. Das ist ein Betrag, der ungefähr 17% der Gesamtausgaben der Kassen beträgt. Die Ansammlung derartig hoher Reserven steht im offenkundigen Widerspruch zu einem ‚Sparerlaß' des Reichsarbeitsministeriums, der in dem Satz gipfelt: ‚Vom Standpunkt der Wirtschaft kann es nicht gebilligt werden, daß heute einzelne Krankenkassen aus hohen Beiträgen Rücklagen sammeln, Geld gegen billigen Zins ausleihen oder in neuen Verwaltungsgebäuden anlegen. In solchen Fällen haben die Versicherten und ihre Arbeitgeber ein Vorrecht auf die Ermäßigung der Beiträge.' An diesen ‚Sparerlaß' haben sich die Krankenkassen jedoch in keiner Weise gehalten, sie haben vielmehr außerordentlich hohe Mittel für Dinge verwandt, die mit dem eigentlichen Versicherungszweck nur in recht losem Zusammenhang stehen. So haben z. B. nach einer Zusammenstellung der ‚Aerztlichen Mitteilungen', die längst nicht alle Krankenkassen erfaßt, weit über 50 Krankenkassen neue Verwaltungsgebäude gekauft, neu erbaut oder grundlegend umgeändert. Die dafür aufgewandten Beträge waren in der Regel recht hoch. Summen, die in die Millionen gehen, sind aufgewandt worden von Nürnberg, Köln, Leipzig usw.; Beträge von mehreren Hunderttausend Mark haben ausgegeben Weißenfels, Oppenheim, Gera, Ulm, Forst i. d. Lausitz, Oldenburg, Bielefeld, Limbach, Stolp, Stuttgart usw. Man sieht, daß es sich vielfach um Orte handelt, deren Bedeutung in gar keinem Verhältnis zu den Ausgaben steht. Zweifelsohne wird bei manchen Krankenkassen ein Bedürfnis nach Vergrößerung der Verwaltungsräume tatsächlich bestanden haben; jedoch haben die Krankenkassen bei ihren Neu- und Erweiterungsbauten der wirtschaftlichen Notlage in keiner Weise Rechnung getragen, sondern sie haben zur Ausstattung der Bauten bzw. für unnötige Einbauten Beträge aufgewandt, die recht gut hätten erspart werden können. Auch sonstige Immobilieninvestierungen sind in reichem Maße vorgenommen worden. Eigene Erholungsheime haben jetzt mindestens 10 Krankenkassen; besondere Heilinstitute (teilweise mit Aufwendungen von mehreren Hunderttausend Mark) sowie eigene Badeanstalten sind von ungefähr einem Dutzend Krankenkassen errichtet worden usw., obwohl alle diese Anschaffungen insofern unnötig waren, als bereits bestehende Institutionen ähnlicher Art ohne die hohen jetzt nötig gewordenen Dauerinvestierungen hätten benutzt werden können. Besonders interessant ist die Tätigkeit der Krankenkassen als Darlehnsgeber. Nach den §§ 25 und 26 der Reichsversicherungsordnung haben die Kassen die Verpflichtung, ihr Vermögen mündelsicher und verzinslich oder in Darlehen für gemeinnützige Zwecke anzulegen. Da ist es nun interessant, daß zum Beispiel die Krankenkasse Frankfurt a. M. dem Konsumverein Frankfurt im Jahre 1924, also in einer Zeit enorm hoher Zinssätze, ein zinsloses Darlehn von 100 000 RM. gewährt hat. Die Allgemeine Ortskrankenkasse in Berlin hat im Jahre 1924 einer Firma in Westfalen 500 000 M. geliehen; von diesem Betrage sind 200 000 M. inzwischen zurückgezahlt worden, während der Rest von 300 000 M. verloren sein dürfte, da die Darlehnsnehmerin inzwischen in Zahlungsschwierigkeiten geraten ist. Die Allgemeine Ortskrankenkasse Lübeck hat insgesamt 190 000 M. ausgeliehen; sie scheint sogar bankähnliche Geschäfte bei ihren Darlehnsgewährungen betrieben zu haben. Besonders zahlreich sind die Darlehn, die von Krankenkassen an Kommunalverwaltungen gegeben worden sind, auch Darlehn an die Konsumvereine sind — abgesehen von dem Frankfurter Fall — wiederholt zu beobachten. Die Art der Vermögensanlage der Krankenkassen scheint inzwischen auch von den vorgesetzten Behörden als unhaltbar erkannt worden zu sein. Denn das Reichsarbeitsministerium hat sich, nachdem sein erster ‚Sparerlaß' überhaupt keine Wirkung gezeigt hat, zu einem neuen ‚Sparerlaß' verstehen müssen. (Folgt dessen Wortlaut.) Die Krankenkassen klagen immer inständiger darüber, daß der hohe Krankenstand ihren Etat außerordentlich belaste. Mit dieser Motivierung haben sie teilweise bisher gewährte Mehrleistungen abgebaut, teilweise sind sie auch zu Beitragserhöhungen übergegangen. Hätten die Kassen ihre im Augenblick nicht benötigten Mittel nicht so weitgehend in Immobilien investiert, deren Realisierung heute mehr denn je Schwierigkeiten verursacht oder gar verlustbringend ist, sondern in leicht flüssig zu machenden Anlagen, dann würden sie jetzt den an sie gestellten Anforderungen leichter nachkommen können. Die andauernden Klagen über die finanzielle Notlage der Krankenkassen werden in ein merkwürdiges Licht gerückt durch die Tatsache, daß die Krankenkassen an ihren geschäftlichen Unternehmungen außerordentliche Verluste erlitten haben. (Folgen die in Nr. 31 S. 1311 veröffentlichten Angaben über die Firma Oskar Skaller A.-G.) Wenn von den Krankenkassen derartige Geschäfte gemacht werden, dann darf man sich allerdings nicht wundern, daß die Beiträge für Erfüllung der notwendigsten sozialen und versicherungsrechtlichen Aufgaben kaum noch ausreichen."

— Prof. Darmstaedter hat der Vorstand der Stiftung „Georg Speyer-Haus" zu seinem 80. Geburtstag (siehe Nr. 32 S. 1353) eine künstlerisch ausgestattete Festschrift gewidmet, in der die Verdienste des Jubilars von verschiedenen Fachmännern gewürdigt werden, an erster Stelle von Geh.-Rat Kolle. Das Georg Speyer-Haus hat einen Ludwig Darmstaedter-Preis begründet, der alle drei Jahre für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Chemotherapie und Biologie verliehen wird und mit dem Porträtrelief des berühmten Frankfurter Forschers Ehrlich geschmückt ist. Unter den übrigen Auszeichnungen, die Darmstaedter zuteil geworden sind, ist seine Ernennung zum Direktor an der preußischen Staatsbibliothek besonders bemerkenswert.

— An der Sozialhygienischen Akademie in Berlin-Charlottenburg wird der nächste dreimonatige sozialhygienische Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter vom 1. XI. 1926 bis 12. II. 1927 abgehalten. Der Lehrgang, der alle sozialmedizinischen Gebiete umfaßt und auch die Gewerbekrankheiten berücksichtigt, entspricht den Prüfungsbestimmungen für Kreisarztanwärter. Anfragen an das Sekretariat, Berlin-Charlottenburg 9, Spandauerberg 15/16.

— Pocken. Italien (21.—27. VI.): 3. Schweiz (18.—24. VII.): 2. Frankreich (1. bis 30. VI.): 20. England und Wales (18.—24. VII.): 91. Lettland (8.—15. VI.): 2. Griechenland (16.—30. VI.): 6. Algier (11.—20. VII.): 52. — Fleckfieber. Frankreich (1.—30. VI.): 1. Lettland 1.—30. VI.): 11. Litauen (1.—30. VI.): 27 (1 †). Polen (20. VI.—24. VII.): 63 (5 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (15.—21. VII.): (1 †). Griechenland (16.—30. VI.): 1. Tunis (11.—20. VII.): 23. Algier (11.—20. VII.): 4. Französisch-Marokko (1.—30. VI.): 12. — Cholera. Britisch-Ostindien (25.—31. VII.): (2 †). Französisch-Indien (13.—26. VI): 2 (2 †). Siam (25.—31. VII.): 5 (4 †). Indochina (21. VI.—20. VII.): 547. China (25.—31. VII.): 17 (14 †). — Pest Griechenland (18. VII.): 1. Mesopotamien (27. VI.—3. VII.): 9 (6 †). Britisch-Ostindien (25.—31. VII.): 8. Indochina (21. VI.—20. VII.): 24. Japan (25.—31. VII.): 1 (2 †). Aegypten (18.—31. VII.): 4 (1 †). Tunis (11.—20. VII.): 1. Britisch-Ostafrika (1. bis 30. VI.): 161 (58 †). Peru (1.—30. VI.): 34 (6 †). Ecuador (1.—30. VI.): 2.

— Bonn. Am 15. VIII. wurde eine Provinzial-Kinderanstalt für geistig und seelisch abnorme Kinder und Jugendliche eröffnet, deren Leitung Prof. Otto Löwenstein übernommen hat.

— Dresden. Die Dresdner Stadtverordneten haben beschlossen, eine homöopathisch-biochemische Krankenhausabteilung unter Leitung eines entsprechend vorgebildeten Arztes einzurichten, die mindestens 100 Betten umfassen soll. Dresden hat 50 000 organisierte Anhänger der „freien Heilweisen"! Im Krankenhaus Johannstadt soll ein selbständiges Institut für Physikalische Therapie begründet werden.

— Lübeck. Prof. Deycke wurde von der Militär-Medizinischen Akademie in Konstantinopel der Titel „Ehrenprofessor von Gülhane" verliehen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Dozz. Kobrak (Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde), Wolff-Eisner (Innere Medizin), Mosler (Innere Medizin), Halberstaedter (Dermatologie und Strahlenbehandlung), S. Zondek (Pharmakologie und Innere Medizin), B. Zondek (Geburtshilfe und Gynäkologie) und Opitz (Kinderheilkunde) sind zu a. o. Proff. ernannt worden. Die Liste für den Lehrstuhl der Gerichtlichen Medizin (vgl. Nr. 31 S. 1312) lautet: Zangger (Zürich), Merkel (München), Reuter (Graz), Meixner (Wien), Strauch (Berlin). Für den Lehrstuhl der Pharmakologie wird Prof. Magnus (Utrecht) genannt. Geh.-Rat Lockemann (Institut „Robert Koch") erhielt einen Lehrauftrag für Geschichte der Chemie und Pharmazie. — Breslau. Prof. Ziemke (Kiel) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Gerichtlichen Medizin angenommen. — Düsseldorf. Dozz. Rohde (Chirurgie) und Schreus (Dermatologie, Syphilidologie und Röntgenkunde) sind zu a. o. Proff. ernannt worden. — Erlangen. Priv.-Dozz. Greving (Innere Medizin), Haas (Chirurgie) und Hauenstein (Zahnheilkunde) ist der Titel a. o. Prof. verliehen worden. — Frankfurt a. M. Priv.-Dozz. Hanauer (Soziale Medizin), Koch (Geschichte der Medizin) und Scheele (Chirurgie) wurden zu a. o. Proff. ernannt. — Göttingen. Priv.-Doz. Handovsky (Pharmakologie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. Prof. Eichelberg (Psychiatrie) erhielt einen Lehrauftrag über die Wissenschaftliche Bedeutung des Alkoholismus. — Greifswald. Priv.-Dozz. Reschke (Chirurgie), Pfuhl (Anatomie) und Wrede (Physiologie) sind zu a. o. Proff. ernannt worden. — Jena. Die Liste für den Lehrstuhl der Inneren Medizin, der durch Prof. Veil (vgl. Nr. 33 S. 1398) besetzt worden ist, lautete: primo loco: Straub (Greifswald), Thannhauser (Heidelberg); secundo: Veil (München), Siebeck (Bonn); tertio: Katsch (Frankfurt a. M.), Frey (Kiel). — Köln. Priv.-Doz. Heinrich Fischer (Dermatologie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. Prof. Budde (Chirurgie) wurde zum Leitenden Arzt der Chirurgischen Abteilung des Maria-Hilf-Hospitals in Gelsenkirchen gewählt.

— Gestorben. Prof. Franz v. Hofmeister, Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Olga-Krankenhauses und der Chirurgischen Abteilung des Ludwig-Spitals in Stuttgart, Aerztlicher Inspektor der württembergischen Sanitätskolonne vom Roten Kreuz, Schüler von Eberth und von v. Bruns, 58 Jahre alt, in Friedrichshafen, am 14. VIII. — Geh.-Rat Vohsen, bekannter und sehr geschätzter Oto-Rhinologe, 68 Jahre alt, in Frankfurt a. M., am 13. VIII.

— **Literarische Neuigkeiten.** Der Verlag Thieme hat für das erste Halbjahr der D. m. W. eine **Einbanddecke** in bestem Halbfranz zum Preise von M. 3.75 franko einschließlich Titelblatt fertiggestellt.

— **Hypertension,** Aerztlicher Fortbildungskurs in Bad Nauheim, Pfingsten 1926, Gr. 8°. 85 S. mit 14 Abb. M. 3.75. Georg Thieme, Leipzig.

— Die Geschäftsleitung der Naturforscherversammlung in Düsseldorf gibt soeben das **„Versammlungs-Handbuch"**, zugleich 2. Einladung heraus, in dem in sehr geschickter und übersichtlicher Form alles Wissenswerte über den Kongreß einschl. der Programme der einzelnen Sektionen zusammengefaßt ist. Teilnehmer können die Karten durch Einsendung von M. 20.— für Mitglieder, 25.— für Nichtmitglieder, 15.— für Damenkarten, auf das Postscheckkonto der Gesellschaft, Essen 19 932 beziehen.

— **Bad Nenndorf,** Schwefel-, Sol- und Schlammbad. Im Auftrage der Regierung zu Cassel verfaßt von Prof. Winckler, dirigierendem Brunnenarzt. 26. Aufl. 1926. Beschreibung des Badeortes und der Kurmittel.

— **Bad Nauheim,** seine Kurmittel und Indikationen, verfaßt von der Vereinigung der Bad-Nauheimer Aerzte. 8. Aufl. 1926. Die Schrift behandelt Lage und Klima des Kurortes, seine Einrichtungen, die Kurmittel, Bade- uud Trinkquellen.

— **Verzeichnis der Männer-und Frauenvereine vom Roten Kreuz in Deutschland.** Herausgegeben vom Deutschen Roten Kreuz, Berlin, 1926. 196 S. M. 2.—, für Mitglieder des Roten Kreuzes M. 1.50. Dem übersichtlich angeordneten Verzeichnis ist eine Tabelle über die 7231 Rotkreuzorganisationen und eine graphische Darstellung der Gliederung des Deutschen Roten Kreuzes beigefügt. Das Deutsche Rote Kreuz hat mit diesem Verzeichnis ein neues Hilfsmittel zur Erleichterung der Arbeit der an der Sozialhygiene und Wohlfahrtspflege interessierten Kreise mit den Kreis- und Zweigvereinen vom Roten Kreuz geschaffen. W.

— **Medicina Fennica** Anno MCMXXV edidit societas medicorum fennica Duodecim. Helsingfors 1926. Das von Dr. Gösta Becker herausgegebene Sammelwerk gibt ein Verzeichnis sowie Referate der medizinischen Veröffentlichungen finnischer Autoren aus dem Jahre 1925. Man kann aus dem Buch entnehmen, in wie erfreulicher Weise die finnischen Aerzte, zum Teil unter deutscher Anleitung oder auf Grund deutscher Schulung, zur Förderung der Kenntnisse beitragen. W.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 32. — Medizinische Klinik Nr. 30-32. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 32. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 31. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 31-32. — Krankheitsforschung Bd. 2 H. 2. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 50 H. 5-6. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 45 H. 4. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 97. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 32. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 140. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 39 H. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 30-31. — Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 150 H. 3. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 32 H. 6. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 113 H. 3-4. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 29-30.

Allgemeines.

A. Hoche (Freiburg i. Br.), **Wandlungen der wissenschaftlichen Denkformen.** M. m. W. Nr. 32. Das Mißverstehen zwischen der älteren und jüngeren Generation auf dem Gebiete der Psychiatrie und ganz besonders der psychologischen Grenzbezirke hängt zusammen mit der Methode des Denkens der Jüngeren, die es hauptsächlich mit der Beweispflicht leicht nimmt und die logische exakte Schlußfolgerung durch Intuition und Deutung ersetzt. Die realistische Phase ist von der spekulativen Aera abgelöst worden. Es handelt sich nicht um eine scharfe Trennung zwischen Altersstufen, sondern um wechselnde Grundeinstellungen. Daß die gegensätzlichen, einander ablösenden Geisteshaltungen, die überindividuelle Wandlungen sind, sich nicht nur in der Philosophie, sondern auch auf anderen Gebieten geistiger Betätigungen erkennen lassen, wird an Beispielen gezeigt, bei denen als gemeinsames Merkmal das Heraustreten aus den der Untersuchung zugeordneten Formen und das Greifen nach Ergebnissen auffällt, die dem subjektiven Bedürfnisse entsprechen. Die Gefühlsbetonungen bei der geistigen Einstellung gegenüber wissenschaftlichen Fragen sind bei den ausgeprägten Typen Sache der tiefsten persönlichen Struktur. Die psychoanalytische Lehre, insonderheit die psychoanalytische Traumdeutung, ist hervorragend charakterisiert durch die Fähigkeit, an einer bestimmten Stelle des Denkweges die Kritik abzustellen und sich ohne Prüfung der zahlreichen Fehlerquellen weitgehend an „Glauben“ und „Ahnen“ zu halten.

Psychologie.

•• **Graeter** (Basel), **Menschenleiden als Lebensgeheimnis.** Vertiefung der Autosuggestion durch Biosophie (Lebenskunde). Kandern (Baden), Umbach, 1926. 192 S. M. 5.—. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Graeter, einer der letzten Schüler Forels, gibt im vorliegenden Werke den beachtlichen Versuch, die durch die Laienbewegung in der französischen Schweiz neuerdings wieder praktisch angeregten Interessen für das Autosuggestionsproblem in einem größeren und allgemeineren Zusammenhang produktiv zu verwerten. Oskar Vogts außerordentlich bedeutsame Beiträge zu dem Problem hätten vielleicht mehr berücksichtigt werden und die kritische Auswertung der Schweizer Laienbewegung noch etwas schärfer gewünscht werden können. Desungeachtet ist der Graetersche Versuch, die Probleme der Autosuggestion mit denen der Meditation zu einem geschlossenen Ganzen zu vereinigen und namentlich ihre Beziehungen zu der Gedankenwelt von Keyserling und Häberlin aufzuzeigen, sehr zu begrüßen. Sie führen, wie der Verfasser selbst zu zeigen versucht, zu einer allgemein biologischen Lebenskunde (Biognosie und Biosophie) hinüber.

Anthropologie.

R. J. Harrenstein (Amsterdam), **Minderwertigkeit unseres Organismus infolge des aufrechten Ganges.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 2. Der aufrechte Gang ist eine erworbene Eigenschaft. Daraus können verschiedene Zusammenhänge mit Erkrankungen abgeleitet werden. An die Wirbelsäule werden erhöhte Anforderungen gestellt, denen zum Teil dadurch Rechnung getragen wird, daß die unteren Wirbel an Stärke zunehmen. Die untere Extremität wird ebenfalls stärker und nimmt außerdem noch an Länge zu. Die Folgen der Ueberbelastung zeigen sich in einzelnen Berufen, wie z. B. bei Kellnern und Barbieren. Die Einflüsse von Traumen, das Vorkommen von Verkrümmungen der Extremitäten, Brüchen und Prolapsen im Kindesalter ist auf die aufrechte Körperhaltung zurückzuführen. Trotz des negativen Druckes in der Bauchhöhle nimmt der Druck nach dem kleinen Becken zu. Genitalprolapse sind daher ebenfalls letzten Endes Folgen des aufrechten Ganges. Ebenso wird bei Verminderung der Kraft der Thoraxmuskulatur der Brustkorb durch den Zug der Baucheingeweide in die Länge gezogen, wodurch Lungengewebe komprimiert und zu Erkrankungen disponiert wird. Auch am Herzen können schädliche Folgen nachgewiesen werden. Gymnastik und Heilgymnastik wirken ausgleichend.

B. Brahn und F. Schiff (Berlin), **Komplexe Natur der Blutgruppensubstanz A des Menschen.** Kl. W. Nr. 32. Es ließ sich einwandfrei zeigen, daß aus den Blutkörperchen mit der Blutgruppensubstanz A (nur auf diese Substanz erstreckten sich die mitgeteilten Untersuchungen) sich durch chemische Methoden zwei chemisch verschiedene Fraktionen (Proteinfraktion und Lipoidfraktion) gewinnen lassen, die unabhängig voneinander gruppenspezifisch reagieren. Es sind also als Grundlage der Gruppenspezifizität zweckmäßig nicht eine einheitliche Substanz, sondern zumindest zwei verschiedene Stoffe, davon einer in der Proteinfraktion und einer in der Lipoidfraktion enthalten, anzunehmen.

Naturwissenschaften.

•• **Abderhalden** (Halle a. d. S.), **Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Abt. II, Teil 2, Heft 3, Lfg. 197. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 1109—1344. Geh. M. 10.80. Ref.: v. Schubert (Berlin).

Das Heft enthält einen Aufsatz von Köhler (Berlin) über biolcgische Filmaufnahmen und Mikrokinematographie, in welchem die Grundlagen der Kinotechnik und die besonderen Apparaturen für Expeditionszwecke und für Aufnahmen durch das Mikroskop besprochen werden. Auch das Wesen der Zeitlupen- und Zeitraffer- und Trickaufnahmen wird erläutert. Mit besonderer Gründlichkeit werden die mikroskopischen und Dunkelfeldaufnahmen besprochen. Weiter enthält das Heft eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten Gesichtspunkte der Aufnahmetechnik und Deutung der Röntgenbilder von R. Grashey (München). Ein ausführliches Kapitel von Torsten Swensson (Stockholm) bespricht die Untersuchungsmethoden biochemisch wichtiger Lichtreaktionen im sichtbaren und ultravioletten Spektralgebiete. Die Herstellung von monochromatischem Licht durch spektrale Ausblendung oder durch Filterung wird besprochen, sodann werden die verschiedenen photometrischen Methoden vorgeführt und die Absorptionsmessungen erläutert. Eine ausführliche Darstellung schildert die verschiedenen Lichtquellen und die Methodik wichtiger Lichtreaktionen. Den Schluß macht eine Abhandlung von Nagelschmidt (Berlin) über Diathermie mit Schilderung der Apparate und der physikalischen Grundlagen, worauf eine ins einzelne gehende Beschreibung der klinischen Anwendung auf die verschiedenen medizinischen Spezialgebiete folgt.

Physiologie.

•• **König** (Münster i. W.), **Nahrung und Ernährung des Menschen.** Kurzes Lehrbuch. Gleichzeitig 12. Aufl. der „Nährwerttafel“. Berlin, Springer, 1926. 213 S. Geh. M. 10.50, geb. M. 12.—. Ref.: Priv.-Doz. Kapfhammer (Leipzig).

Der bekannte Verfasser des bereits in 5. Auflage erschienenen großen Standardwerkes „Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel“ behandelt in diesem neuen „Kurzen Lehrbuch“ die Grundlagen der Nahrungsmittelchemie und der Ernährungslehre; sie werden in fünf Abschnitte gegliedert: Die chemischen Bestandteile der Nahrungsmittel, Nahrungs- und Genußmittel aus dem Tierreich, Nahrungs- und Genußmittel aus dem Pflanzenreich, Zubereitung der Nahrungsmittel, Ernährungslehre. Dadurch, daß auch die neueren Fortschritte der Vitaminlehre berücksichtigt sind, bildet das Lehrbuch eine gewisse Ergänzung des im Jahre 1920 erschienenen 2. Bandes der Nahrungs- und Genußmittelchemie. Die letzten 37 Seiten bringen in Form eines ausführlichen, wohlgeordneten Tabellenmaterials den Nährstoffgehalt der Nahrungs- und Genußmittel; zahlreiche Erläuterungen vervollständigen diese umfangreichen Zah-

Digitized by Google

lentafeln. Damit hat Verfasser einen vollen Ersatz für die 11. Auflage der schon seit Jahren vergriffenen Nährwerttafel geschaffen. Das kurze Lehrbuch ist also nicht nur ein brauchbares Repetitorium für den angehenden Nahrungsmittelchemiker, sondern auch ein Leitfaden und ein Nachschlagewerk für alle diejenigen Akademiker, die sich neben ihrem Hauptberufe mit Fragen der Nahrungsmittelchemie und der Ernährungslehre zu befassen haben.

W. Goldschmidt und W. Schloß (Wien), **Funktion des großen Netzes und des Bauchfells.** Arch. f. klin. Chir. 140. Die Tierversuche ergaben, daß die Netzflüssigkeit in ihrer bakteriziden Kraft der Peritonealflüssigkeit nachsteht. Nach der ersten und zweiten Laparotomie entfaltet sie eine aktive phagozytäre Wirksamkeit, die nach der dritten Laparotomie abnimmt, während sich die des Bauchfells alsdann steigert. Das Optimum des Verdauungsvermögens weist die Netzflüssigkeit nach der zweiten Laparotomie auf, während die Peritonealflüssigkeit kein Verdauungsvermögen zu besitzen scheint.

Mahler und Rischawy (Prag), **Vom oberen Intestinaltrakt ausgehender blutzuckersteigernder Reflex.** M. Kl. Nr. 30. Von den obersten Abschnitten des Darmtraktes besteht ein scheinbar zur Leber führender Reflex, der innerhalb weniger Minuten zu einer Steigerung des Blutzuckerspiegels führt, wenn Glukose durch die Sonde direkt ins Duodenum oder Jejunum eingeführt wird. Die höchsten Werte erhält man bei Einspritzung in den Anfangsteil des Jejunums (Flexura duodeno-jejunalis). Oral- und analwärts verläuft die Blutzuckerkurve flacher. Am geeignetsten sind kleine Glukosemengen (20 g).

Mikroben- und Immunitätslehre.

V. Ruß (Wien), **Tuberkelbazillen.** W. kl. W. Nr. 31. Besprechung der Färbung, der Kultivierung, des Nachweises mittels Anreicherungsverfahren (Antiformin usw.), des Tierversuches, der Stellung im System, der Versuche von Calmette und seinen Mitarbeitern zur Beeinflussung der Virulenz und zur aktiven Schutzimpfung.

K. G. Ledermann und P. S. Meyer (Mannheim), **Verstärkung der Reaktion gegen Höhensonne durch Vorbestrahlungen.** Kl. W. Nr. 32. Bei Bac. prodigiosus konnte durch Vorbestrahlung und im Abstand von ½—7 Stunden folgende Restbestrahlung eine Sensibilisierung gegenüber Licht, wenn auch nicht regelmäßig, erzielt werden. Dieselbe Erscheinung trat auf, wenn einer Vollbestrahlung nach mehreren Tagen eine neue Vollbestrahlung folgte. Die diesen Erscheinungen zugrundeliegenden Bedingungen konnten von Verfasser noch nicht gesetzmäßig fixiert werden. Auch an der menschlichen Haut wurde eine, ebenfalls nicht regelmäßig eintretende, sensibilisierende Wirkung durch diese Bestrahlungsmodifikationen erreicht.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Maaß** (Berlin), **Knochenwachstum und Knochenaufbau.** Stuttgart, Enke, 1926. 72 S. mit 27 Textabb. Geh. M. 6.—. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

In dieser Arbeit hat der Verfasser den Inhalt seiner zahlreichen früheren Mitteilungen aus diesem Gebiete zusammengefaßt. Er geht von dem Gedanken aus, daß die Bildung des fertigen Knochens sich aus zwei verschiedenen Arbeitsleistungen des Körpers zusammensetzt. Die eine besteht in der quantitativen Arbeit der Knochenbildner und Knochenzerstörer; er nennt sie die vegetative Arbeitsleistung des Knochens oder das Knochenwachstum. Die andere besteht in der Bewegungsleistung der Knochenbildner und Knochenzerstörer, in der räumlichen Progression der von ihnen abhängigen Prozesse, die für die Entstehung der einzelnen Knochenarchitekturen maßgebend ist; er nennt sie die mechanische Arbeitsleistung des Knochens oder den Knochenaufbau. Verfasser glaubt diese beiden Vorgänge, wenn er auch ihre enge Zusammengehörigkeit und ihre wechselseitige Beeinflussung anerkennt, strenger trennen zu müssen, als dies bisher geschehen ist. Er verfolgt die beiden Vorgänge in ihrem Ablaufe und in ihren besonderen Leistungen bei der Entstehung des normalen Skelettes; besonders aber glaubt er, durch die Trennung das Verständnis der Wachstumsstörungen und mancher Erkrankungen des Knochens fördern zu können. Es ist auch für den, der die Knochenpathologie kennt, nicht ganz leicht, den Gedankengängen des Verfassers zu folgen, und es fehlt nicht an Einzelheiten, denen man widersprechen möchte. Ueberwindet man die Schwierigkeiten und folgt man dem Grundgedanken des Verfassers, so gewinnt man den Eindruck, daß die von ihm betonte Zweiteilung der Arbeitsleistung für das Verständnis der Wachstumsstörungen und Erkrankungen des Knochens gewiß nicht ohne Vorteil ist.

A. Dietrich (Köln), **Bewertung der pathologisch-histologischen Untersuchung.** M. m. W. Nr. 32. Die histologische Untersuchung bildet einen Teil der ärztlichen Diagnose, stellt also auch eine ärztliche Handlung dar, die als solche zu bewerten ist. Die Nachprüfung von Operationsmaterial ist nicht nur wissenschaftlich lehrreich, sondern kann auch für die weitere Diagnose, Prognose und Behandlung wertvolle Hinweise geben. Die histologische Diagnostik erfüllt ihren Zweck nur bei richtigem Zusammenarbeiten von Arzt und Histologen. Die mikroskopische Untersuchung, die nicht in einem einfachen Feststellen leicht erkennbarer Verhältnisse, sondern in einer Beurteilung nur auf Grund der Erfahrung besteht, ist auch ein wertvoller Teil der Tätigkeit des Pathologischen Anatomen, der die Fühlung mit den praktisch-medizinischen Fragen aufrechterhält.

Max H. Kuczynski und L. Schwarz (Berlin), **Experimentelle Untersuchungen über gewebliche Konstitution und Leistung.** Krankheitsforschung 2 H. 2. Die Autoren haben den bekannten lymphozytenschädigenden Effekt der Röntgenbestrahlung der Milz bei verschiedener Ernährung der Versuchsmäuse untersucht und stellen fest, daß Eiweißmast eine sehr schnelle und sofort sehr stark einsetzende Regeneration bewirkt.

J. Snapper (Amsterdam), **Echinokokkenkrankheit nach den Erfahrungen der Ausbreitung dieser Krankheit in den nördlichen Provinzen Hollands.** Krankheitsforschung 2 H. 2. In dieser sehr interessanten Studie zeigt Snapper, daß in der holländischen Provinz Friesland die Echinokokkenkrankheit häufiger vorkommt als in Mecklenburg. Er weist nach, daß die Hunde sich vor allem durch das Fressen von Schafslungen infizieren, deren Blasen in weit größerem Maße „fertil" sind, d. h. Skolizes bilden als die von Rindern. Die Häufigkeit, mit der die Hunde zu Trägern der Taenia echinococcus werden, beruhte früher darauf, daß in den Exportschlächtereien gar keine Kontrolle über die Schlachtabfälle von Schafen ausgeübt wurde und die Hunde häufig in die Schlachthäuser kamen, neuerdings darauf, daß das Schlachten für den inländischen Verbrauch noch immer nicht kontrolliert wird und Karrenhunde, um sie stark und kräftig zu machen, nach der volkstümlichen Vorstellung mit Schlachtabfällen gefüttert werden sollen.

Schloßberger und Prigge (Frankfurt a. M.), **Rekurrensinfektion syphilis- und frambösiekranker Kaninchen.** M. Kl. Nr. 32. Irgendwelche antagonistische Wirkungen zwischen Rekurrens und Syphilis bzw. Frambösiespirochäten ließen sich nicht feststellen. Der Schanker blieb sogar länger bestehen. Beim Menschen scheint die Rekurrensbehandlung, speziell der progressiven Paralyse, als unspezifische Reiztherapie zu wirken.

A. Joseph (Berlin), **Antagonismus parasitologischer Infektionen in der Immunitätsperiode.** Kl. W. Nr. 32. Es wurde untersucht, ob durch die Naganaimpfung bei Rekurrensimmuntieren (Ratten) eine Einwirkung auf die im Gehirn persistierenden Erreger erfolgt. Der Ausfall der Versuche zeigt, daß die Infektionstherapie mittels eines nahestehenden und antagonistisch eingestellten Erregers keine Beeinflussung der Restparasiten, die von der ursprünglichen Spirochäteninfektion herrühren, zur Folge hat. Eine Beeinflussung im Gehirn liegender Parasiten durch eine andersartige Infektion ist also wohl nicht erreichbar. Die Wirkung der Malariaimpfung bei Metasyphilis dürfte wohl nicht auf Bildung einer Depressionsimmunität beruhen, sondern auf einer „allgemeinen Leistungssteigerung" des Organismus, als deren Teilerscheinung eine Aktivierung der darniederliegenden Antikörperbildung auftritt.

V. Ruß und E. Suchanek (Wien), **Experimentelles zum Tonsillenproblem.** W. kl. W. Nr. 31. Mit Extrakten von Tonsillen und Adenoiden wurden im Tierexperiment schwere toxische Effekte erzielt. Dosen von 1 ccm wirkten bereits letal. Der einzig auffallende Sektionsbefund war der der Ungerinnbarkeit des Blutes, die auf das Verschwinden der Thrombozyten zurückgeführt werden konnte. Bei Injektion von nicht letalen Mengen zeigten sich keine äußerlich wahrnehmbaren Krankheitserscheinungen, dagegen ein außerordentlich schwerer Leukozytensturz (z. B. von 12000 auf 2000). Unmittelbar nach der Injektion sinkt außerdem die Zahl der Neutrophilen ganz wesentlich, um im Laufe der nächsten fünf Stunden zu übernormalen Werten zu steigen.

E. Mosler und H. Sachs (Berlin), **Verschiedene Formen des Kammerrhythmus (Arhythmie und Eurhythmie) bei Vorhofflimmern.** Kl. W. Nr. 32. Für die klinische Einordnung der Fälle von Vorhofflimmern, die Verfasser auf Grund elektrokardiographischer Aufnahmen genauer analysierten, ergab sich folgende Gruppierung: Flimmer -bzw. Flatterarhythmie mit unregelmäßiger Kammertätigkeit (langsame und schnelle Form) und Flimmer- bzw. Flatter-

Digitized by Google

eurhythmie mit regelmäßiger Kammertätigkeit. Die langsame Form dieser letzteren ist Vorhofflimmern bzw. -flattern mit Block; die schnelle Form ist zu trennen in die extrem schnelle Form (= paroxysmale Tachykardie im Verlaufe von Vorhofflimmern mit angedeutetem stoßweisen oder mit typischen Herzjagen) und die mäßig schnelle Form (= blockierte Vorhofstachysystolie im Wechsel mit atrio-ventrikulärer Automatie). Die Bedeutung dieser Gruppierung für Prognose und Therapie wird an einigen Beispielen dargetan.

G. Scherk (Berlin), **Diagnostische Bedeutung von Blutzuckerkurven nach Glukosebelastung beim Ulcus pepticum und Karzinom.** Kl. W. Nr. 32. Bei Karzinomen im allgemeinen und speziell denen des Verdauungstraktus zeigte sich eine im ganzen verzögerte Blutzuckerkurve. Ein negativer Ausfall der Kurve spricht nicht unbedingt gegen die Annahme eines Karzinoms. In je einem Falle von Magen- und Rektumkrebs fand sich eine normale Kurve. Nur der positive Ausfall ist diagnostisch verwertbar, aber auch nur insoweit, als er bei Verdacht auf Karzinom als weiteres diagnostisches Hilfsmittel zu verwerten sein kann. Bei Ulcus ventriculi und duodeni und bei benignen Pylorusstenosen wurden stets Kurven gefunden, bei denen der Blutzuckernüchternwert, der Gipfelpunkt nach Belastung und die Rückkehr zur Norm im Bereich der physiologischen Grenzen gelegen sind.

Th. Brugsch und J. Irger (Berlin), **Ausscheidung des Eisens durch die Galle nach intravenöser und nach oraler Einverleibung von Eisenpräparaten bei ungeschädigter und durch Toluylendiamin geschädigter Leber.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 5/6. Im Anschluß an frühere Untersuchungen konnten Verfasser feststellen, daß die in der Galle ausgeschiedene Eisenmenge (= 2—3 mg % Fe, entsprechend 0,3—0,4 mg pro Kilogramm Körpergewicht) den ausgeschiedenen Bilirubinmengen entspricht (Bilirubin: Fe = 10:1). Somit würde ein Molekül Bilirubin + 1 Atom Fe aus 1 Molekül Hämatin entstehen. Intravenös verabfolgtes Fe (nicht mehr als 1 mg pro Kilogramm) führt zu vermehrter Fe-Ausscheidung in der Galle, wobei jedoch das Verhältnis Bilirubin : Fe nicht geändert wird. Bei Toluylendiaminvergiftung vergrößerte sich der Quotient Bilirubin : Fe. Dies weist darauf hin, daß vermehrte Bilirubinausscheidung in der Galle hämotoxischen Ursprungs ist. Normalerweise werden 4—8mal soviel Fe in der Galle als im Urin ausgeschieden. Intravenös verabfolgtes Fe führt nicht zur Vermehrung dieser Substanz im Urin, wohl aber bewirkt oral gegebenes Fe eine geringe Mehrausscheidung dieser Substanz im Urin.

A. Wolff-Eisner (Berlin), **Wechselbeziehungen zwischen spezifischer Hämolyse und Resistenzverminderung der Erythrozyten in ihrer klinischen Bedeutung speziell beim hämolytischen Ikterus.** M. m. W. Nr. 32. Aus dem Chauffardschen Befund, daß die Resistenz der Erythrozyten gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen beim hämolytischen Ikterus vermindert, bei der perniziösen Anämie normal oder sogar erhöht sei, dürfen nicht zu weitgehende Schlußfolgerungen abgeleitet werden. Das Charakteristische der spezifischen Hämolyse besteht darin, daß sie im völlig isotonischen Medium vorsichgeht. Entgegen den Annahmen von Eppinger und Ranzi, daß Sensibilisierung mit hämolytischem Ambozeptor die osmotische Resistenz der Zellen gleichzeitig herabsetzt, hat sich bei experimenteller Prüfung eindeutig ergeben, daß zwischen Sensibilisierung und osmotischer Resistenz keinerlei Beziehungen bestehen. Es ist nicht bewiesen, daß den Hämolysinen des Blutes, besonders den hämolytischen Ambozeptoren, irgendeine Rolle beim Zustandekommen des hämolytischen Ikterus zuzuschreiben ist.

E. Becher und E. Herrmann (Halle a. d. S.), **Zustandekommen der hohen Werte des gebundenen und freien Aminostickstoffes im enteiweißten Blut bei Leukämien.** M. m. W. Nr. 32. Bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen zeigt sich bei getrennter Untersuchung von Plasma, roten und weißen Blutkörperchen ein nicht sehr von der Norm abweichender Wert des gebundenen und freien Amino-N in enteiweißtem Plasma und Erythrozyten. Die hohen Werte, die in den enteiweißten weißen Blutkörperchen enthalten sind, verursachen die Steigerung des gebundenen und freien Amino-N im enteiweißten Gesamtblut bei Leukämien mit hohen Leukozytenzahlen. Außer dem Stickstoff der Aminosäuren können noch andere Verbindungen mit Aminogruppen (Aminopurine) bei den Bestimmungen mitreagieren. Aromatische Aminosäuren sind an der Zunahme des Amino-N wahrscheinlich weniger beteiligt als andere Körper mit Aminogruppen. Starker Ausfall der Xanthoproteinprobe in der Leukozytenschicht nach Enteiweißung. Der gebundene Amino-N ist auch bei Leukämien nicht oder doch nicht hauptsächlich auf Peptone zurückzuführen.

R. Meyer-Bisch u. W. Wohlenberg (Göttingen), **Wasserhaushalt.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 5/6. Ausgehend von den von der Schule Erich Meyers beschriebenen Störungen des Wasser- bzw. Salzhaushaltes beim Diabetiker (Bluteindickung, Hypochlorämie, Hypochlorurie, Retention von zugeführtem NaCl), wurden bei Normalen Untersuchungen über den Einfluß einer Kochsalzbelastung ausgeführt, nachdem ½ Stunde vorher 100 g Dextrose gegeben war. In 7 von 9 geprüften Fällen, die im übrigen ohne Glukosurie verliefen, bewirkte diese Kombination eine stärkere und länger dauernde Blut- bzw. Serumverdünnung als Kochsalz allein. Des öfteren kam es zu einer Wasseranreicherung des Organismus für mehrere Tage. Allgemein wurde das NaCl unvollständiger und langsamer als bei einfacher NaCl-Belastung ausgeschieden. Adrenalin wirkte bei normalen Menschen ähnlich wie NaCl. Es wird darauf hingewiesen, daß möglicherweise auch beim Diabetiker für die Störungen des Ionengleichgewichts solche in den Beziehungen von Pankreas und Nebenniere verantwortlich zu machen sind.

Beck (Tübingen), **Säurebasenhaushalt im Fieber.** Jb. f. Kindhlk. 113 H. 3-4. Auf der Höhe des infektiösen Fiebers und im Beginn der Rekonvaleszenz ist der Stoffwechsel nach der azidotischen Richtung verschoben. Für diese Umstimmung sind wahrscheinlich Veränderungen in den Vorgängen der inneren Sekretion verantwortlich zu machen, die unter dem Einfluß des Fiebers zustandekommen.

K. Erichsohn (Hamburg), **Adrenalinglykämie und respiratorischer Stoffwechsel.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 5/6. Untersuchungen mit dem Zuntz-Geppertschen Apparate in Versuchen am Gesunden bei Einwirkung von Adrenalin. Bestimmt wurden der Blutzuckerspiegel, R.Q. sowie die Harnazidität. Es fand sich kein Parallelismus zwischen Hyperglykämie und Steigerung des R.Q., d. h., es kommt bei der Adrenalinhyperglykämie nicht zu einer vermehrten Kohlenhydratverbrennung wie bei der Nahrungshyperglykämie. Die Stoffwechselwirkung des Adrenalins ist durch einen vermehrten O_2-Verbrauch und einen Anstieg des Blutzuckers gekennzeichnet. Auch die Harnazidität nahm nicht zu, was ebenfalls gegen eine Verbrennung des durch Adrenalin mobilisierten Zuckers hindeutet.

K. Csépai und St. Weiss (Budapest), **Pituitrinempfindlichkeit des menschlichen Organismus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 5/6. Bei normal auf Pituitrin empfindlichen Individuen beträgt nach intravenöser Injektion kleiner Mengen (0,02—0,07 ccm) dieser Substanz die Blutdruckerhöhung 15—25 cm H_2O, ihre Dauer etwa 2 Minuten. Bei erhöhter Empfindlichkeit beträgt die Höhe der Blutdrucksteigerung nach 0,02 ccm Pituitrin 30—50 cm H_2O, die Dauer 3—5 Minuten. Bei herabgesetzter Empfindlichkeit erhält man nach Injektion von 0,04—0,07 ccm Pituitrin nur 10—20 cm Steigerung. Bei Hyperthyreosen, namentlich beim Basedow, ist die Pituitrinempfindlichkeit erhöht, beim Ulcus ventriculi und beim Asthma bronchiale normal bzw. vermindert, aber nie erhöht. Ausgesprochen vermindert war die Reaktionsfähigkeit auf diesen Körper bei Dystrophia adiposogenitalis und hypothyreoidem Infantilismus.

M. Inglessis (Würzburg), **Ueber Kapazitätsunterschiede der linken und rechten Hälfte im Schädel beim Menschen (insbesondere Geisteskranken) und über Hirnasymmetrien.** Zschr. f. Neurol. 97. Bezüglich der Schädelkapazität wurde in doppelt so großer Anzahl ein Ueberwiegen der linken über die rechte Seite festgestellt wie umgekehrt. Dieses Ergebnis entspricht der stärkeren Ausbildung der rechten Skelettseite, der linken Großhirnhemisphäre und der linken Seitenventrikel in der größeren Anzahl der Fälle. Die überwiegende Seite einerseits am Schädel und am Großhirn anderseits war immer miteinander identisch.

J. Rothfeld (Lwów), **Zur Klinik der Subarachnoidalblutungen.** Zschr. f. Neurol. 97. Der Subarachnoidalblutung können viele Ursachen zugrundeliegen. Wenn chronische Gefäßschädigungen durch Arteriosklerose, Syphilis, Nierenerkrankungen, Aneurysmen ausgeschlossen werden können, muß man an akute, vielleicht der Encephalitis epidemica verwandte Infektionsprozesse oder an Innervationsstörungen der Gefäße bei Migräne oder infektiösen Prozessen denken. Die Klinik zeigt Aehnlichkeit mit seröser und infektiöser Meningitis, mit der Hirnblutung und der Pachymeningitis haemorrh. int.; die Differentialdiagnose ist in der Hauptsache auf Grund des Verhaltens des Liquors mit allen seinen Reaktionen bei wiederholten Punktionen zu treffen.

W. Spielmeyer (München), **Ueber Versuche der anatomischen Paralyseforschung zur Lösung klinischer und grundsätzlicher Fragen.** Zschr. f. Neurol. 97. Die Hoffnungen, die man an die Entdeckung der Spirochäte im paralytischen Gewebe vielfach geknüpft hatte, haben enttäuscht. Die morphologische Frage nach den Beziehungen zwischen der Spirochäte und den Gewebsveränderungen im paralytischen Gehirn ist noch nicht befriedigend beantwortet. Histopathologische und vergleichende Krankheitsforschung haben erwiesen, daß bei der Paralyse neben den Entzündungsvorgängen auch selbständige Degenerationen ablaufen. Die Abgrenzung der Paralyse als „paren-

Digitized by Google

chymatöse Syphilis" im Gegensatz zur „mesodermalen Syphilis" trifft nicht das Grundsätzliche und trifft materiell nicht zu. Die Sonderstellung der Paralyse besteht auf Grund der Gesamtheit der histopathologischen Merkmale; dem widerspreche es nicht, daß es Misch- und Uebergangsfälle zwischen ihr und anderen syphilitischen Prozessen gebe.

H. Richter (Budapest), **Pathogenese des Migräneanfalls und seine Beziehungen zum epileptischen Anfall.** Zschr. f. Neurol. 97. Der durch substituierende Heredität, zahlreiche verwandte Züge der Manifestation und gemeinsame Art therapeutischer Beeinflußbarkeit begründeten Wesensverwandtschaft zwischen Migräne und Epilepsie entspricht es, daß Verfasser beide Affektionen entsprechend der Palschen Lehre als Hirngefäßkrisen auffaßt. Der hemikranische Anfall spielt sich im Gefäßgebiet der Vertebralis, also im Mittel-, Nachhirn- und Okzipitallappen, der epileptische Anfall im Gebiet der Aeste der Carotis interna, und zwar in der Hirnrinde mit Ausnahme des Okzipitallappens und in der inneren Kapsel und den Zentralganglien, ab. Die Möglichkeit, daß der beiden Affektionen zugrundeliegende erhöhte Sympathikotonus von dem unteren Zervikalganglion, dem das Geflecht der Vertebralis unterstellt ist, auf das das Karotisgeflecht beherrschende obere Halsganglion übergehe, erkläre die vorkommenden Vermischungen beider Krankheitsbilder.

Fr. K. Walter (Rostock), **Studien über die Permeabilität der Meningen.** Zschr. f. Neurol. 97. Der Permeabilitätsquotient ist bei Gesunden wahrscheinlich eine konstante Größe; bei Paralyse zeigte sich häufig eine erhöhte Permeabilität, wobei in vielen Fällen die Permeabilitätsverhältnisse in Beziehung zum klinischen Bild standen. Die Malariabehandlung bei Paralyse hat einen deutlichen Einfluß auf die Permeabilitätsverhältnisse. Syphilis ohne neurologische Erscheinungen und ohne Liquorveränderungen scheint keine Aenderung in der Permeabilität zu bedingen; auch die Endarteriitis luica kann ohne Erhöhung der Permeabilität verlaufen.

Tropenmedizin.

•• **Schweitzer** (Lambarene), **Mitteilungen aus Lambarene.** 2. Heft. Herbst 1924 bis Herbst 1925. Straßburg, Imprimerie Alsacienne, 1926. 73 S. Ref.: J. Schwalbe.

Seinem ersten Bericht über die wiederaufgenommene Tätigkeit in Lambarene (besprochen 1925 Nr. 15 S. 619) läßt Albert Schweitzer — Prof. der Theologie, Kanzelredner, Organist, Verfasser der hervorragenden Bach-Biographie und Arzt — jetzt die Fortsetzung folgen. Im 2. Heft wird über die Erlebnisse vom Herbst 1924 bis Herbst 1925 berichtet. Wieder steht man bewundernd vor dem Opfermut, dem Altruismus, der körperlichen, seelischen und intellektuellen Leistungsfähigkeit des hochverehrten Mannes, der auf alle Quellen seines Kulturgebietes verzichtet, um sein Leben unter schwersten Bedingungen den Wilden in Lambarene zu widmen. Entsprechend seinen fortgeschrittenen ärztlichen Erfahrungen, bietet das 2. Heft eine größere Reihe wertvoller Mitteilungen, die namentlich jeder Tropenarzt mit Interesse lesen wird: die Behandlung des phagedänischen Fußgeschwürs, des Schwarzwasserfiebers, der Dysenterie, der Schlafkrankheit und vieles andere. Besonders beachtenswert, für jeden Arzt, sind die Erfolge, die Schweitzer mit feuchten Methylviolettverbänden bei infizierten Wunden gemacht hat. Jeder, der den interessanten Bericht liest, wird Schweitzer Dank zollen für die Arbeit, die er im Dienste höchster Humanität leistet, und wird sich mit uns in dem Wunsche vereinen, daß er bald unversehrt aus seiner gefahrvollen Tätigkeit in die Heimat zurückkehren möge.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Blanton** (St. Louis), **A manual of normal physical signs.** St. Louis, Mosby Co., 1926. 215 S. $ 2.50. Ref.: Prof. Meyer-Bisch (Göttingen).

Das Buch stellt eine Art von klinischer Semiologie des Normalen in Kompendiumform dar. Es enthält nicht nur eine Zusammenstellung der Befunde, die sich bei der Untersuchung des gesunden Menschen ergeben, sondern gibt auch Hinweise technischer und methodischer Art. Inhalt und Darstellung zeichnen sich durch Kürze, Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit aus.

•• **Franck** (Leipzig), **Moderne Therapie in Innerer Medizin und Allgemeinpraxis.** Ein Handbuch der medikamentösen, physikalischen und diätetischen Behandlungsweisen der letzten Jahre. Leipzig, Vogel, 1926. 577 S. Geb. M. 15.—. Ref.: P. Wolff.

Der 1. Teil enthält eine Liste von Arzneimitteln in Auswahl. Diese Zusammenstellung unterscheidet sich von zahlreichen anderen bewährten (wie z. B. das von Straub und Haffner bearbeitete Verzeichnis im Reichs-Medizinal-Kalender) durch eine auffallende Zahl nicht nur von recht störenden Druckfehlern, sondern auch von Unzulänglichkeiten, Irrtümern und Fehlern. Der Rat suchende Arzt findet häufig nicht den Preis, in anderen Fällen wieder nicht die herstellende Firma verzeichnet; unerfreulicher ist schon die Ungleichmäßigkeit, mit der die einzelnen Mittel behandelt werden, dann die Auswahl der zitierten Literatur; ganz abzulehnen ist aber die Art, wie Franck Kritik übt oder zu üben scheint, bei der man häufig sich nicht von dem Eindruck befreien kann, daß Fabrikprospekte allzusehr Pate gestanden haben; ein Beispiel für zahlreiche: Trivalin, das Morphin und Kokain (!!) enthält, wird als „sehr guter Ersatz für Morphium" bezeichnet. Bei Pavon fehlen alle systematischen Angaben; die hier geübte Kritik ist nicht belegt und nach allgemeinen Erfahrungen unzutreffend. Lipojodin ohne weitere Charakteristik als „Ersatz für KJ" zu bezeichnen, ist mehr als ungenau. Der Artikel Digitalis ist unzulänglich; manche Präparate finden sich übrigens unter D, andere unter F (Folia); ähnlich bei Strophanthin. Eine Reihe guter, in den letzten Jahren eingeführter und bewährter Präparate fehlt, dagegen sind auch solche zweifelhaften Charakters ohne ausreichende Kritik aufgenommen. Der Titel „Moderne" Therapie ist höchstens so verständlich, daß ein Teil der neueren Mittel verzeichnet wurde; ein moderner Gedanke, etwa der einer Therapie auf Grund experimenteller Erkenntnisse, ist in dem Buche nicht zu finden. — Der 2., kürzere Teil gibt, nach Krankheiten geordnet, die Therapie an der Leipziger Klinik wieder, ähnlich den Büchern über die Therapie an den Berliner, Bonner, Wiener Kliniken. Auch hier nur kurz die Angaben, was man tut, aber nicht, warum es geschieht. Zu dem 2. Teile hat Prof. Aßmann vielfache Anregungen gegeben.

H. Schäfer (Gießen), **Graphische Darstellung des Differentialblutbildes der weißen Blutkörperchen.** Kl. W. Nr. 32. Es wird eine graphische Darstellung des weißen Blutbildes analog der von Pfaundler benutzten farbigen Rundscheibe angegeben.

M. Custer (München), **Quantitative Bestimmung des Gesamteiweißes in kleinen Liquormengen (Sulfosalizylsäureprobe).** M. m. W. Nr. 32. Herstellung von Testlösungen mit bekanntem Eiweißgehalt und Bestimmung des Gesamteiweißes im Liquor mittels Sulfosalizylsäure. Die angegebene Methode soll bei genauer Ausführung sehr exakte Resultate ergeben, die den durch kompliziertere Verfahren gefundenen Werten vollkommen entsprechen.

F. Donath und A. Perlstein (Wien), **Medikamentöse Beeinflussung der Blutzusammensetzung.** W. kl. W. Nr. 31. Untersuchungen an Gesunden über die Wirkung von Salvarsan, Trypaflavin und Scharlachrot. Vermehrung der Monozyten, oft auch Lymphozytensturz. Nach mehrmaliger Injektion ist die Monozytenvermehrung nicht mehr so ausgesprochen, doch zeigt die Monozytenkurve dann ständig übernormale Werte. Wo diese Reaktion nicht auftritt, liegt eine Konstitutionsanomalie oder eine geänderte Reaktionsbereitschaft vor. Mit diesen Blutbefunden glauben die Verfasser eine Stütze für die Annahme enger Beziehungen der untersuchten Medikamente zum retikuloendothelialen System erbracht zu haben.

J. v. Lukacs (Szeged), **Proteinkörpertherapie und vegetatives Nervensystem.** W. kl. W. Nr. 31. Verfasser untersuchte die elektrische Erregbarkeit des neuromuskulären Apparates bei Säuglingen und Kleinkindern nach Proteinkörperinjektionen. Er fand nach einer vorübergehenden Erhöhung der galvanischen Erregbarkeit eine anhaltende Herabsetzung derselben. Die erste faßt Verfasser als Parasympathikotonie, die zweite als Sympathikotonie auf.

H. Biedermann (Jena), **„Cardiazol" (Knoll).** M. m. W. Nr. 32. Cardiazol stellt ein dem Kampferöl ähnliches, diesem aber bei schwerer akuter Kreislaufstörung weit überlegenes Mittel dar. Die Wirkung tritt schon nach 1—3 Minuten auf, hält ½—1½ Stunden an; keine Nebenerscheinungen. Die aussetzende Atmung wird stark mitbeeinflußt.

Kuhr (Freital i. Sa.), **Ueberempfindlichkeit gegen Chloramin.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Verfasser und seine Operationsschwester bekamen nach der Händedesinfektion mit Chloramin-Heyden an den Händen und Unterarmen ein hartnäckiges, ausgedehntes, vesikulöses Ekzem, die Schwester außerdem eine hartnäckige Bronchitis. Ekzem und Bronchitis heilten erst ab, nachdem wieder zur Alkoholdesinfektion übergegangen worden war.

Hartung (Berlin), **Coli-Sentocym.** M. Kl. Nr. 30. Coli-Sentocym ist ein wirksames Mittel bei primärer Pyelitis und Zystopyelitis (Kolibazillen). Beeinflussung der Temperatur, der Schmerzhaftigkeit, des gestörten Allgemeinbefindens. Schnellere Klärung des Urins. Keine Nebenwirkungen.

St. Weiß und J. Pogany (Budapest), **Wirkung der Verdauungsfermente auf das Insulin.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50

Digitized by Google

H. 5/6. Die Versuche sollten die Frage der Unwirksamkeit des Insulins nach oraler Darreichung klären. Behandlung mit Trypsin macht Insulin unwirksam, jedoch läßt es sich durch Behandlung mit Salzsäure, aber auch durch weitgehendere Alkalisierung reaktivieren. Aehnlich zerstörte das Pepsin das Insulin, wobei jedoch keine Reaktivierung möglich war. Neben den beiden Fermenten dürften jedoch noch andere Faktoren für die Unwirksamkeit oraler Gaben von Insulin in Betracht kommen.

R. Allers und E. Freund (Wien), **Zur Kenntnis der psychischen Wirkung von Arzneimitteln und anderen Stoffen. I. Die Wirkung des Kaffees.** Zschr. f. Neurol. 97. Kaffeegenuß bewirkt eine Vermehrung und Verdeutlichung der bildhaft-anschaulichen Elemente; bei derartig veranlagten Personen war der Vorgang des Erlernens und der Fixierung erleichtert; aber auch bei den mehr dem abstrakten Typus angehörenden Probanden nehmen in den Assoziationsversuchen die anschaulichen Elemente zu. Auch die sinnvollen Verknüpfungen nehmen zu. Kaffeegenuß wirkt fördernd auf kombinatorische Leistungen. Eher hemmend wirkt er bei Reproduktion rein gedächtnismäßig eingelagerter Stoffe. Das wirksame Agens ist das Koffein; die Versuche fielen bei Verwendung von Kaffee, Tee oder reinem Koffein gleichartig aus.

S. Progulsky und F. Redlich (Lemberg), **Erfahrungen mit dem neuen Masernschutzserum nach Degkwitz.** Kl. W. Nr. 32. Das Tierserum schützt prophylaktisch gegeben nicht vor der Masernerkrankung. Es übt keinen mildernden Einfluß auf den Krankheitsverlauf aus und schützt nicht vor den gefürchteten Komplikationen. Das Hammelserum verursacht in den meisten Fällen eine für den Patienten nicht gleichgültige Serumkrankheit und übt oft einen hemmenden Einfluß auf das Auftreten der Masernerscheinungen aus, wodurch die Verlängerung der Inkubation bedingt sein kann.

Reuter (Berlin), **Degkwitzscher Masernschutz.** M. Kl. Nr. 31. Am zweiten Inkubationstage gegebenes Masernrekonvaleszentenserum schützt sicher vor der Erkrankung, am siebenten Tage nicht mehr. Das Masernschutzserum verlängert die Inkubationszeit, führt oft zu Serumexanthemen, schützt aber nicht vor Masern.

Ulrich (Pforzheim), **Mutaflor bei verschiedenen Erkrankungen.** M. Kl. Nr. 30. Mutaflor enthält besondere Rassen des Bact. coli, die eine pathologische Darmflora verdrängen und sich an ihre Stelle setzen. Gute Erfolge bei Ruhr, Enteritis, Gärungsdyspepsien, chronischen Obstipationen und Kolizystitis.

Günther K. F. Schultze (Berlin), **Narkoseazidose.** Zbl. f. Gyn. 31. An 250 Patienten wurde vor und nach der Operation fortlaufend die p_H-Zahl des Urins bestimmt, und dabei wurde regelmäßig eine vermehrte Säureausscheidung nach der Narkose gefunden. Die Dauer der vermehrten Säureausscheidung wird als Maßstab genommen für die Beurteilung der Nachwirkung der Narkose. Maßgebend für die Spätwirkung der Narkose ist vor allem die Narkosentiefe, daneben der Kräftezustand des Patienten. Versuche, die Säureausscheidung durch Kochsalz- oder Traubenzuckerinfusion zu beschleunigen, um die Nachwirkung der Narkose abzukürzen, hatten nicht den gewünschten Erfolg.

Krankenpflege.

•• **de Rudder** (Würzburg), **Technischer Wegweiser für die Kinderpflege.** Zum Gebrauch in Anstalten und in der Privatpflege. Berlin, Springer, 1926. 68 S. Geh. M. 1.50. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Das Buch stellt eine sehr wünschenswerte Bereicherung des Lehrmateriales für Säuglingspflegeschulen dar. Es entspricht in seinem Inhalte durchaus den Anforderungen, die allgemein an Schwestern gestellt werden. Die Darstellung ist übersichtlich und geschickt. Das Buch wird zweifellos eine große Verbreitung finden und eine wirksame Unterstützung beim Unterrichte sein.

Innere Medizin.

•• **Jagić** (Wien), **Herzkrankheiten bei Frauen.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 103 S. Geh. M. 3.60. Ref.: Geh.-Rat Rosin (Berlin).

Der Verfasser, der in seinem unvollendet gebliebenen Handbuch der Herz- und Gefäßkrankheiten bereits vor dem Kriege sich als gründlicher Kenner der Pathologie des Gefäßapparates zu erkennen gab, hat in einer kleinen Monographie die Erkrankungen des Herzens und der Gefäße bei der Frau zusammengestellt. Man wird in ihr zwar manches finden, was auch beim Manne seine Geltung hat, doch erkennt man auch, daß die Frau während der Schwangerschaft und ohne sie Erkrankungen des Gefäßsystems aufweist, welche für sie charakteristisch sind, da schon gewisse physiologische Tatsachen auf diesem Gebiete speziell dem Weibe zukommen. Dementsprechend sind auch die am Schlusse des Heftes gegebenen therapeutischen Vorschriften zum Teil dem weiblichen Organismus angepaßt. Das Ganze interessiert nicht nur den Praktiker, sondern auch den Frauenarzt in hohem Grade.

•• **Singer** (Berlin), **Leitfaden der neurologischen Diagnostik.** 2. umgearb. u. wesentl. ergänzte Aufl. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 246 S. mit 34 Abb. Geh. M. 9.—, geb. M. 11.40. Ref.: K. Löwenstein (Charlottenburg).

Auch diese 2. Auflage des Singerschen Leitfadens geht von dem Prinzip aus, vom „führenden Symptom" die Differentialdiagnostik der neurologischen Erkrankungen vorzunehmen. So interessant der Versuch auch ist, führt doch die Tatsache, daß die wenigsten dieser Erkrankungen wirklich ein oder wenige führende Symptome aufweisen, sondern ihre diagnostische Charakteristik mehr in der Art des Zusammenauftretens der Erscheinungen besteht, dazu, daß Verfasser von einer mehr oder weniger willkürlich aus der Symptomatologie herausgegriffenen Erscheinung ausgehen muß. Dadurch kommt es einerseits zu vielfachen Wiederholungen, anderseits dazu, daß in der Schilderung der Krankheitsbilder oft nicht das Charakteristische hervortritt. So erscheint dieser Leitfaden noch mehr, als kurze Leitfaden überhaupt immer, zur eigentlichen Erlernung der neurologischen Diagnostik kaum geeignet. Er wird aber durch die leicht faßliche Schilderung vieler neurologischer Einzelheiten und Hervorhebung wichtiger diagnostischer Momente dem mit dem Gebiet schon etwas vertrauten Praktiker eine gute Auffrischung und zum Teil auch Bereicherung seiner Kenntnisse zu geben vermögen.

Deutsch (Wien), **Psychogenes Fieber.** M. Kl. Nr. 32. Das psychogene Fieber muß anerkannt werden. Sein Zustandekommen wird vor allem durch die Störung in der Wärmeabgabe bedingt sein. Eine bestimmte psychische Konstellation ist die Vorbedingung für diese Wärmestörung, durch die dann die Wärmeregulierung auf einem erhöhten Niveau erfolgt.

W. W. Winogradoff (Kiew), **Alfred de Mussetsches Zeichen bei Herzerkrankungen.** Kl. W. Nr. 32. Das Alfred de Mussetsche Zeichen, das in einer Pulsation des Kopfes besteht (Schaukelbewegungen von vorn nach hinten), tritt nicht nur bei Insuffizienz der Aortenklappen, sondern auch in etwas veränderter Form (kleinere, kreisförmige Bewegungen mit einer großen Anzahl kleiner Vibrationen) bei der Insuffizienz der V. tricuspidalis auf. Das Vorhandensein des Symptoms spricht also, abgesehen von Erkrankungen der Aorta, für eine (relative) Trikuspidalinsuffizienz (also für einen positiven Venenpuls) und in den meisten Fällen für ein Vorhandensein des Pulsus irregularis perpetuus. Das Verschwinden des Symptoms spricht für ein Verschwinden der Arhythmie, für einen geringeren Dehnungsgrad der Muskulatur des rechten Vorhofs und des Ventrikels, für einen Uebergang der Kammerform des Venenpulses in die Vorhofform, d. h. für ein Verschwinden der Trikuspidalinsuffizienz und eine Besserung der Herzfunktion. Eine Erklärung für die Entstehung des Symptoms wird gegeben.

Engel (Prag), **Bronchitis fibrinosa chronica und ihr mikroskopisches Sputumbild.** M. Kl. Nr. 31. Ein typischer Fall von Bronchitis fibrinosa chronica im Emphysemmilieu mit Angina pectoris-Anfällen. Die Bronchialabgüsse erwiesen sich chemisch als Fibringerinnsel, mikroskopisch fanden sich Lezithinoidkörper und Schläuche.

Melchior (Breslau), **Bioptische und prognostische Beurteilung der Frühformen der Pneumokokkenperitonitis.** M. Kl. Nr. 31. Schlagartiger Beginn, Erbrechen und wiederholte Durchfälle; sehr malign. Verwechslung mit schwerer Gastroenteritis möglich. Operation nicht angebracht, weil es sich bei dieser Frühform mehr um eine Allgemeininfektion handelt, da auch Pneumokokken im Blute nachgewiesen werden.

H. Lehmann (Lainz), **Frage der Frequenz und Lokalisation des Ulcus pepticum ventriculi et duodeni.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 2. Unter 1000 untersuchten Fällen waren 20,2% Träger eines chronischen Ulcus pepticum oder einer Narbe. Der Sitz des Ulkus war am Magen 2½mal so häufig wie am Duodenum. Am Magen fanden sich neunmal öfter Narben als Geschwüre. Die meisten Geschwüre kommen an der oberen Hälfte der Kleinen Kurvatur vor und sind sehr viel gutartiger als die pylorusnahen Ulzera. Ein Drittel der Ulzera lag an der Hinterwand. Die Vorderwand des Magens war sehr vereinzelt betroffen, an der großen Kurvatur kam kein Ulkus vor. Am Duodenum fanden sich verhältnismäßig häufiger Ulzera im Jugendalter. Das Verhältnis von Narbe zum Ulkus war 3,3:1. 60% der Duodenalulzera saßen an der Fortsetzung der kleinen Magenkurvatur, 30% an der Hinterwand, 6% an der Vorderwand. Diese sind wegen der Perforationsgefahr die gefährlichsten.

Digitized by Google

Sucher (Wien), **Ambulante Behandlung der Cholelithiasis mit Duodenalspülungen.** M. Kl. Nr. 31. Zeitdauer etwa zwei Stunden von Einführung der Sonde bis zur Spülung mit 200—300 ccm 25%iger körperwarmer $MgSO_4$-Lösung. Vollkommen ungefährlich, Technik einfach. Gute Erfolge.

D. Adlersberg (Wien), **Diagnostik und Therapie der Gallensteinkrankheit.** W. kl. W. Nr. 31. Die Forderung der Chirurgen nach Frühdiagnose hat die frühzeitige Erkennung der Gallensteinkrankheit sehr gefördert. In erster Linie werden die Untersuchung des Duodenalsaftes mittels der Duodenalsonde, ferner die Darstellung der Gallenblase mittels Röntgendurchleuchtung besprochen. Diese leisten neben den alten klinischen Methoden Ausgezeichnetes. Die interne Therapie der Cholelithiasis hat in den letzten Jahren das Prinzip der Schonung verlassen und ist wesentlich aktiver geworden. Im Vordergrunde stehen die gallenentleerungsfördernden und gallesekretionssteigernden Mittel, von letzteren wird besonders das Decholin gelobt. Außerdem Diät, Karlsbader Salz usw.

P. Jaguttis (Königsberg), **Schicksal der 1900—1914 in der Medizinischen Klinik zu Königsberg behandelten Gallensteinkranken.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 2. Die Untersuchung ergab, daß bei zahlenmäßiger Vergleichung der internen und chirurgischen Behandlungserfolge fast völlig gleichmäßige Werte erhalten werden. Beide Behandlungsarten ergeben, was Dauerheilungen anbetrifft, wenig befriedigende Resultate. Die Frühoperation erfährt dadurch eine Einschränkung, daß es unbekannt ist, wodurch ein Gallensteinträger zu einem Gallensteinkranken wird. Die Statistik ergibt außerdem, daß nur 50% aller Gallensteinkranken ihren ersten Anfall unterhalb des 40. Lebensjahres haben. Die Operation in jungen Jahren hat außerdem nicht die besten Dauererfolge. Eine Parallele zwischen der Frühoperation bei Appendizitis und bei Cholelithiasis zu ziehen, ist nicht gestattet.

K. Propping (Frankfurt a. M.), **Infiltrierende Dickdarmentzündungen und verwandte Prozesse.** M. m. W. Nr. 32. Das typische Bild der bisher fast nur für die Sigmaschlinge beschriebenen Colitis infiltrativa gibt es auch am Zökum. Eine Enteritis infiltrativa, vermutlich nur der untersten Ileumschlingen, und eine Kombination der Colitis ulcerosa mit der Colitis infiltrativa kann vorkommen. Therapeutisch kommt bei entkräfteten Individuen hauptsächlich die Ausschaltung in Frage, die am Zökum und einzelnen Teilen des übrigen Kolons ausgezeichnete unmittelbare Erfolge zeitigt. Am Zökum ist meist die Resektion nachträglich hinzuzufügen. Bei Erkrankungen des ganzen Kolons bis zur Sigmaschlinge gibt die Ausschaltung durch Ileosigmoideostomie nur ein unvollständiges Resultat, da sich im Kolon Rückstauungen entwickeln können; auch hier wird meist die Kolonresektion für die endgültige Heilung notwendig sein. Die Pathogenese der infiltrierenden Dickdarmentzündung ist noch ungeklärt.

P. Saxl (Wien), **Behandlung der akuten Nephritis.** W. kl. W. Nr. 31. Außer Schonungsdiät, bei der drei verschiedene Formen unterschieden werden, ist gegen die Oligurie oft der Volhardsche Wasserstoß von Nutzen. Gegen allzu hohen Blutdruck wirken Aderlässe günstig, eventuell kombiniert mit hypertonischen Zuckerlösungen als Tropfklismen. Gegen langdauernde Hämaturie hilft u. U. Trockenkost, gegen eklamptische Urämie Lumbalpunktion in jedem Anfalle. Die Entfernung der Tonsillen hält Saxl in sehr vielen Fällen von Nephritis für angezeigt. Vor der Verwendung von Purinkörpern, speziell von Diuretin, warnt Saxl, da sie nierenreizend wirken. Auch Pilokarpin kann sehr unangenehme Störungen hervorrufen.

Klein (Prag), **Transitorische Niereninsuffizienz im Krankheitsbild der arteriosklerotischen Hypertonie.** M. Kl. Nr. 32. Transitorische Albuminurie, Störung der N-Ausscheidung, vorübergehende Polyurie usw. werden nur als funktionelle Niereninsuffizienz beim Frühstadium der arteriosklerotischen Hypertonie aufgefaßt.

N. Popowa (Charcow), **Tonische Krämpfe der Augenmuskulatur bei Encephalitis epidemica.** Zschr. f. Neurol. 97. Bei postenzephalitischem Parkinsonismus beobachtete Verfasser tonische Krämpfe der Augenmuskulatur, und zwar am häufigsten der den Bulbus nach oben bewegenden Muskeln. Die mit dem Schlafeintritt aufhörenden Anfälle werden auf eine neostriäre Lokalisation bezogen. Sie können durch Atropin und Adrenalin kupiert werden, was für eine parasympathische Entstehung dieser tonischen Krämpfe spricht.

Fr. Klauber (Breslau), **Postenzephalitische Störungen der Liquorzirkulation und Liquorresorption.** Zschr. f. Neurol. 97. Bei Fällen von Parkinsonismus als Resterscheinung einer Encephalitis epidemica, bei denen aber außerdem deutliche Hirndruckerscheinungen bestanden, wurde mittels endolumbaler Lufteinblasung und mit Jodnatriumeinspritzungen in die Ventrikel festgestellt, daß sowohl die Zirkulation durch meningeale Verklebung des Foramen Magendi, wie die Resorption durch Lahmlegung dieser durch die Pacchionischen Granulationen ebenfalls infolge chronisch-meningealer Prozesse schwer gestört war. In drei, allerdings noch nicht abgeschlossenen Beobachtungen wurde nach den Jodinjektionen Aufhören bzw. Besserung der Hirndruckerscheinungen gesehen.

E. Sträußler und G. Koskinas (Wien), **Weitere Untersuchungen über den Einfluß der Malariabehandlung der progressiven Paralyse auf den histopathologischen Prozeß.** Zschr. f. Neurol. 97. Durch Untersuchungen an den Gehirnen von in verschiedenen Stadien zugrundegegangenen Paralytikern wurde eine Kongruenz zwischen klinischer und anatomischer Remission gefunden, und zwar in den Fällen mit mehr als 5 Malariaanfällen. Die Heilentzündung fällt also in die Zeit der ersten Anfälle. Die Frage ist aber noch nicht spruchreif.

E. Menninger von Lerchenthal (Tulln bei Wien), **Pyrogenetische Therapie der Dementia praecox.** Zschr. f. Neurol. 97. Verfasser glaubt, durch monatelange Fiebertherapie, für die sich wegen der genauen Dosierbarkeit und sicheren Erzeugung des Fiebers die intravenöse Injektion von Typhusvakzine am besten eigne, in zahlreichen Fällen von Dementia praecox Remissionen erzielt zu haben.

E. Kahn (München), **Reizbarkeit im manisch-depressiven Irresein.** M. m. W. Nr. 32. Einteilung der Reizbarkeit im manisch-depressiven Irresein in die konstitutionellen Dauerzustände und die phasische Reizbarkeit. Die Domäne der phasischen Reizbarkeit sind die zirkulären Mischzustände, die gereizten Manien und Melancholien aller Schattierungen; darunter fallen Zustände von ganz kurzer und solche von jahrelanger Dauer. Bei gewissen phasischen Zuständen, die sich weder in die manische, noch in die depressive Gruppe einfügen lassen, wird das Bild vom Mischaffekt beherrscht (gereizte Mischzustände). Diese Fälle bilden vielleicht den Uebergang von den Zuständen phasischer Gereiztheit zu der reizbaren Veranlagung im Sinne Kraepelins. Hier werden manche Fälle unter die erregbaren Psychopathen, von denen sie nicht immer leicht zu trennen sind, teilweise wohl auch unter die „Nervösen" eingereiht. Wenn auch eine gereizte Färbung von zirkulären Phasen durch die reizbare Veranlagung stärkerer und leichterer Grade begünstigt werden kann, so finden sich doch sicher auch bei konstitutionell Reizbaren phasische Erkrankungen ohne jede Reizbarkeit und umgekehrt. Der Mischaffekt der Reizbarkeit scheint auf einem Nebeneinander von Erregung und Hemmung zu beruhen.

E. Trömner (Hamburg), **Neue (Gelenk-)Reflexe der Beine.** Kl. W. Nr. 32. Es werden neue echte Gelenkreflexe an den Beinen beschrieben, die in Fällen ausgesprochener Seitenstrangläsion gemeinsam mit anderen Pyramidenzeichen an den Beinen auftreten. Die physiologische Deutung derselben fügt sich derjenigen der Hautreflexe an.

W. Malamud (Boston), **Fall von multiplem Hämangiom des Zentralnervensystems mit bemerkenswertem klinischen Verlauf.** Zschr. f. Neurol. 97. Erscheinungen einer organischen Gehirnerkrankung in der Infundibulargegend. Ganz allmähliche Progredienz unter weitgehenden Remissionen mit schweren psychischen Störungen. In der Folgezeit Anzeichen multipler Lokalisation. Häufige apoplektiforme Insulte, in deren einem nach 20jähriger Krankheit der Exitus erfolgt. Autoptisch Hämangiome verschiedener Lokalisation und Größe, die Hauptherde im Hypothalamus und in der Pons-Oblongatagegend. Verfasser versucht einen für multiples Hämangiom des Zentralnervensystems allgemeingültigen Symptomenkomplex herauszuschälen.

K. M. Walthard (Zürich), **Rückenmarkserweichung bei Lymphogranulom im extraduralen spinalen Raum; Lymphogranulom des Uterus als Nebenbefund.** Zschr. f. Neurol. 97. Bei einer sich ohne Fieber, ohne Trauma, in 36 Stunden entwickelnden völligen Querschnittslähmung (Tod an Pyelonephritis) fand sich ein extraduraler Tumor im spinalen Raum in Höhe von D 3, histologisch Lymphogranulom. Bemerkenswert, daß sonst keine Zeichen einer Lymphogranulomatose bestanden. Auch das Blutbild ist nicht charakteristisch.

Treu (Berlin), **Tödliche Kohlenoxydvergiftung durch Automobilauspuffgas.** M. Kl. Nr. 30. Ein Fall — ohne irgendwelche andere Nebenerkrankung — ist mit völliger Sicherheit durch das Kohlenoxyd des Auspuffgases getötet worden. Hohe Gefahr des Leerlaufes von Automobilmotoren in geschlossenen Räumen.

Sprachheilkunde.

O. Muck (Essen), **Beseitigung durch Rekurrenslähmung bedingter Stimmstörungen mit dem Kugelverfahren.** M. m. W. Nr. 32. Einige Fälle beweisen, daß die Stimmstörung nach Rekurrensschädigung (Medianstellung) nicht allein auf die Lähmung eines

Digitized by Google

Stimmbandes zurückzuführen ist, sondern daß eine funktionelle Komponente hinzukommt, nach deren Beseitigung mit Hilfe des Kugelverfahrens eine klare Stimmgebung trotz bleibender Lähmung des einen Stimmbandes erzielt wird.

Chirurgie.

•• **Deus** (St. Gallen), **Orthopädische Schulfragen.** Beihefte zur Zeitschrift „Die Körpererziehung", Nr. 6. Bern, Haupt, 1926. 62 S. mit Abb. Fr. 2.60. Ref.: Debrunner (Zürich).

Ein anspruchsloses, für Laienkreise leicht faßlich geschriebenes Büchlein. Der Verfasser tritt für Vermehrung der Turnstunden, für Sonderturnkurse und regelmäßige Untersuchungen der Schulkinder ein. Das Schriftchen mag zur Aufklärung weiterer Kreise in Skoliosen- und Plattfußfragen beitragen. Der Arzt sei zur gelegentlichen Empfehlung an Eltern darauf hingewiesen.

K. Nather und A. Salcowitz (Wien), **Wundheilung und Wasserstoffionenkonzentration.** Arch. f. klin. Chir. 140. Durch Darreichung von Ammonium chloratum per os (3mal täglich 1—3 g in Oblaten) wurden eitrige Prozesse günstig beeinflußt, wie die Beobachtung von 60 klinischen Fällen von Osteomyelitis, Empyem, Sepsis, Phlegmonen, Furunkel und Abszessen aller Art, posttraumatischen und postoperativen Eiterungen ergab.

H. Heidler (Wien), **Gefährlichkeit der Probeexzision.** Arch. f. klin. Chir. 140. Sie ist kein harmloser Eingriff und soll daher nur in der Weise ausgeführt werden, daß nach Untersuchung des ausgeschnittenen Stückchens an einem Gefrierschnitt sich sofort der nötige therapeutische Eingriff anschließen kann.

Schönbauer (Wien), **Seröse Höhlen.** Arch. f. klin. Chir. 140. In ihrem Verhalten gegenüber Entzündungen zeigen die serösen Höhlen in bezug auf die Verzögerung der Resorption, die gesteigerte Verzögerung bei Einbringung hypertonischer Lösungen große Aehnlichkeit. Die Therapie wird trotzdem bei Pleura, Peritoneum und Meningen verschieden sein.

H. Küttner (Breslau), **Acanthosis nigrans und ihre Bedeutung für die Diagnose des malignen Tumors.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 2. Dem Krankheitsbild, welches sehr unbekannt ist, liegt fast ausnahmslos ein maligner Tumor der Bauchorgane zugrunde. Drei Krankengeschichten werden mitgeteilt und die Symptomatologie der Krankheit näher geschildert. Die Addisonsche Krankheit ist durch die Pigmentationen mit Bevorzugung der Beugeseiten der Finger und der Mundschleimhaut abzugrenzen. Die Acanthosis nigrans ist eine mehr regionäre Erkrankung. Mit Störungen der Nebennierenfunktion scheint auch die letzte Erkrankung einherzugehen. Es kommt auch eine essentielle Form der Erkrankung vor, die eine Entwicklungshemmung, physiologische Minderwertigkeit oder frühzeitige Erschöpfung des Organismus darstellt. Die sekundäre Form ist stets Gegenstand einer Laparotomie. Die Tumoren sind fast ausschließlich Karzinome.

H. Pickler (Wien), **Konservative Behandlung der Adamantinome.** Arch. f. klin. Chir. 140. Unter Mitteilung von 12 Fällen wird die Kombination von operativer und Strahlentherapie empfohlen.

H. Wolf (Wien), **Odontome.** Arch. f. klin. Chir. 140. Die halbseitige Kieferresektion ist zu verwerfen. Die Operation von Munde verdient den Vorzug, wobei die Schleimhaut möglichst zu erhalten ist (Resektion der Knochenränder, partielle Abmeißelung am Gesunden). Wegen Bruchgefahr eventuell prophylaktische Anfertigung einer Kieferbruchschiene.

H. Hauff, **Fistelbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.** Tuberkulose Nr. 12. Die allgemeine und lokale Besonnung ist sorgfältig zu dosieren. In der direkten Fistelbehandlung ist der medikamentöse Wechselreiz wesentlich, eine einseitige Behandlung führt rasch zur Gewöhnung. Die lokale Kupfertherapie (flüssiges Kupfer-Dermasan) wird, kombiniert mit einem durch Jod gesetzten Reiz auf den Gesamtorganismus (intraglutäale Injektionen von Jod-Jodoformglyzerin), zur Behandlung besonders der hartnäckigen, alten Fisteln empfohlen.

C. Wiethe (Wien), **Außeroperative Behandlung der otogenen Sepsis.** Arch. f. klin. Chir. 140. Alle vier Fälle kamen nach operativer Ausschaltung des lokalen Herdes anscheinend infolge der Nachbehandlung zur Heilung. In zwei Fällen bestand diese in Behandlung mit Autovakzine in großen Dosen, in den anderen beiden in Bluttransfusion, und zwar in dem letzten nach Vorbehandlung des Spenders mit der Autovakzine des Empfängers.

L. Schönbauer und H. Brunner (Wien), **Histologische Befunde bei der experimentellen Einpflanzung der Hirnhäute in das Gehirn.** Arch. f. klin. Chir. 140. Sie lehren unter anderem, daß eine Drainage der Ventrikel beim Hydrozephalus nur dann Erfolg haben kann, wenn das zur Drainage erforderliche Rohr imstande ist, dem seitlich wirkenden Hirndrucke genügend Widerstand zu leisten, was weder Seidenfäden, noch Katgutbündel, noch Duraröhren tun (vielleicht resorbierbare Zelloidinröhrchen). Es gibt Stoffe, welche imstande sind, auch lange Zeit nach ihrer Einbringung in das Gehirn polynukleäre Leukozyten anzuziehen, die bei der Einheilung anderer Fremdkörper (Darm, Zelloidin) keine Rolle spielen.

J. Fischer (Wien), **Chirurgische Eingriffe am Innenohr.** Arch. f. klin. Chir. 140. Die operative Therapie am Mittelohr (Radikaloperation in chronischen, Antrotomie in akuten Fällen) ist indiziert bei Paraotitis, Periotitis, Periotitis mit Fistel und erhaltener Innenohrfunktion, die operative Therapie am Mittel- und Innenohr (Radikaloperation des Mittelohres mit Labyrinthresektion) bei Otitis interna diffusa complicata. Konservativ sollen die Fälle von Otitis interna diffusa serosa und Otitis diffusa incomplicata behandelt werden.

E. Wessely (Wien), **Entzündliche Orbitalkomplikationen im Anschlusse an Siebbeinerkrankung.** Arch. f. klin. Chir. 140. Bei dem 7jährigen Knaben handelte es sich um eine akut entzündliche Erkrankung des Siebbeinlabyrinths mit einer fast gleichzeitig einsetzenden Augenkomplikation unter stürmisch drängenden Symptomen. (Subperiostaler Abszeß.) Die chirurgische Behandlung bestand in ausgiebiger Drainage nach Entfernung des Hauptherdes der Entzündung.

H. Brunner (Wien), **Plastische Operationen bei Fazialislähmung.** Arch. f. klin. Chir. 140. Für Fälle, in denen das kosmetische Resultat der Operation von Bedeutung ist, wird die endorale Masseterplastik empfohlen, die in zwei mitgeteilten Fällen erfolgreich ausgeführt wurde. Der vielleicht größeren Infektionsgefahr stehen als Vorteile die Vermeidung einer Hautnarbe, die Unmöglichkeit der Durchschneidung von Fazialisästen und der Verletzung des Ausführungsganges der Parotis und die Entfernung des Operationsgebietes von der Art. maxillaris externa gegenüber.

E. Ranzi und W. Vogl (Innsbruck), **Luxationen der Halswirbelsäule.** Arch. f. klin. Chir. 140. Bei den frischen totalen Luxationen mit Kompression des Rückenmarks ist ein vorsichtiger Extensionsversuch am Platze. Glückt derselbe nicht, dann muß die blutige Einrenkung durch Laminektomie und Wegnahme der Gelenkfortsätze folgen. In veralteten Fällen kann nur von der Laminektomie Erfolg erwartet werden. Das Gleiche gilt von den Luxationen ohne neurologischen Befund, wenn hier überhaupt eine Indikation zur Operation vorliegt. Das Fehlen von Kompressionserscheinungen trotz starker Dislokalisation ist meist durch gleichzeitige Wirbelbogenfraktur zu erklären.

Melchior und Nothmann (Breslau), **Tetanische Reaktion nach Kropfoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Bei 21 Kranken, die von Oktober 1925 bis Februar 1926 in der Breslauer chirurgischen Klinik aufgenommen wurden, trat in 17 Fällen, d. h. in 81%, nach der Kropfoperation, die fast ausnahmslos in der typischen doppelseitigen Resektion mit Ligatur der vier arteriellen Hauptstämme bestand, ein positives Erbsches Phänomen, in einem großen Teile der Fälle auch das Chvosteksche Zeichen auf. Bei einer Kranken setzte zwei Tage nach dem Eingriffe eine mittelschwere Tetanie ein, die ein halbes Jahr nach der Operation noch fortbesteht. Diese Resultate stimmen vollständig überein mit früher von den Verfassern mitgeteilten Resultaten.

Braizew (Moskau), **Antethorakale Dermato-Oesophagoplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Zwölfjähriges Mädchen mit schwerster Laugenverätzung des Oesophagus. Vollkommene Striktur. Antethorakale Dermato-Oesophagoplastik. Ausgezeichnete Funktion der Hautspeiseröhre; die Speise wird hier ausschließlich durch die Kraft des Schluckapparates fortbewegt. Die Vereinigung der Hautröhre mit dem Magen geschieht durch eine besondere Oeffnung im Magen und nicht durch die gastrostomische Oeffnung.

G. Hofer (Wien), **Oesophagospasmus.** Arch. f. klin. Chir. 140. Natur und Ursache sind unbekannt. Das Tierexperiment spricht gegen die Annahme, daß nach Ausfall der Steuerung durch die afferenten Nervenbahnen lokale Reize Oesophagospasmus auslösen können. Der Beweis, daß Atonie und Dilatationen sekundär sind, ist nicht erbracht. Letztere sind eine Folge der Paralyse des Vagus. Die als Spasmus der Kardia im Röntgenbilde angesprochene Passagebehinderung bei hochgradiger Dilatation der Speiseröhre ist als relative Insuffizienz der Kardia gegenüber der geschwächten Expulsionskraft des Oesophagus zu betrachten.

E. Melchior (Breslau), **Chirurgische Magentuberkulose.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 2. Tuberkulöse Veränderungen kommen am Magen häufiger vor, als allgemein angenommen wird, und Verfasser glaubt, daß manches als sicheres Karzinom angesprochene Resektionspräparat bei genauer histologischer Untersuchung als tuberkulöses

Digitized by Google

Granulom erkannt wird. Abzulehnen ist die nichtspezifische Magentuberkulose Poncets, welcher annimmt, daß jedes Ulkus bei einem Tuberkulösen dieser Haupterkrankung seine Entstehung verdankt. Unter der Linitis plastica (Poncet) versteht man eine eigentümliche diffuse, mitunter tumorartige Mageninduration, die in einem Teile der Fälle ein Endstadium chronisch entzündlicher Vorgänge darstellt, deren Aetiologie unbekannt ist und von Poncet als tuberkulöse Folgezustände aufgefaßt werden, sonst aber echte Skirrhen sind. Die häufigste Form ist die fibröse Pylorusstenose. Eine ausgesprochene Seltenheit ist der tuberkulöse Sanduhrmagen.

Jakobi und Ph. Naegeli (Bonn), **Erfolgreiche Milzexstirpation bei Ikterus haemolyticus.** Mitt. Grenzgeb. 39 H. 2. Die Röntgenbestrahlung der Milz war völlig erfolglos. Die Milzexstirpation hatte ein der Heilung gleichkommendes Resultat. Die Mikrozytose im Blute blieb nach der Operation bestehen.

E. Gold und H. Schnitzler (Wien), **Fieber nach Milzexstirpation.** Arch. f. klin. Chir. 140. Das sowohl beim Menschen wie am Tierversuch auftretende Fieber nach Milzexstirpation entspricht einem parenteralen, durch Eiweißresorption bedingten aseptischen Fieber und beruht anscheinend darauf, daß Stoffe, die normalerweise von der Milz zurückgehalten werden, nach ihrer Entfernung in den Kreislauf gelangen. Nach dieser kommt es im Anschluß an eine vorübergehende Senkung des Blutzuckers zu einem mäßigen Anstiege im Sinne einer Hyperglykämie.

K. Nather (Wien), **Perniziöse Anämie und Bluttransfusion.** Arch. f. klin. Chir. 140. Sie erzielt zwar keine Dauerheilungen, hat aber zum Zwecke der Lebensverlängerung und zu rascherer Herbeiführung einer Remission ihre Berechtigung. Doch soll sie nicht andere interne oder chirurgische Eingriffe verdrängen. Vielleicht gelingt es mit ihr, wie aus drei der mitgeteilten Fälle hervorgeht, die Resultate der Milzexstirpation zu bessern.

Krugloff (Leningrad), **Anlegung eines kontinenten Anus praeternaturalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. In dem zweizeitigen Anlegen des „Trompetenanus" besitzen wir eine gefahrlose und einfache Methode, um einen kontinenten widernatürlichen After herzustellen.

Vášsa (Brünn), **Künstlicher Ureterersatz.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Versuche an Hunden. Der künstliche Ureterersatz mit Dünndarm kommt in Erwägung bei weit von der Blase entfernten oder sehr ausgedehnten Ureterdefekten, die man nicht mehr durch Neozystostomie überbrücken kann. Sehr große Ureterdefekte lassen sich mit keinem anderen Material besser ersetzen als mit dem Dünndarm.

W. Denk (Wien), **Sicardsche Myelographie.** Arch. f. klin. Chir. 140. Sie stellt eine wertvolle Ergänzung der klinisch-neurologischen Untersuchungsmethoden dar und gibt bei exakter Technik mit großer Sicherheit Aufschlüsse über die Höhe eines pathologischen Prozesses, wodurch eine weitgehende Einengung des Operationsfeldes ermöglicht wird. Bei Beurteilung der Röntgenbilder ist auf die falschen Arretierungen im obersten Teile der Brustwirbelsäule zu achten. Anderseits ist bei negativem Ausfall bei klinisch weiter verdächtigen Fällen eine Wiederholung nach einigen Wochen vorzunehmen. Die Reizwirkungen des Oeles dürfen nicht unterschätzt werden.

A. Salcowitz und F. Starlinger (Wien), **Postoperative Krampfbereitschaft.** Arch. f. klin. Chir. 140. Eine Uebererregbarkeit des neuro-muskulären Apparates tritt in drei Viertel aller Fälle, nach schweren Operationen fast immer auf. Gleichzeitig mit ihr, die von kürzerer oder längerer Dauer sein kann, tritt eine Erhöhung der Alkalireserve des Blutplasmas ein. Auch entspricht ihrem Höhepunkt in vielen Fällen ein Maximum der Alkaleszenz des Harns. Das Chvosteksche Phänomen ist oft ein Begleitsymptom.

N. Grzywa (Batavia), **„Offener" Gipsverband zur Fixation von Extremitätenbrüchen.** M. m. W. Nr. 32. Durch Aufschneiden des erstarrten Gipsverbandes an geeigneter Stelle bleibt das starre System erhalten, der offene Gipszylinder aber behält soviel Elastizität, daß er dem Gewebedruck folgen kann. Stauungen werden vermieden. Die Verbände, die unverrückbar starr und dauerhaft sitzen, können an allen Extremitäten äußerst einfach und billig ausgeführt werden und sind angenehm zu tragen.

Frauenheilkunde.

O. Polano (München), **Kriminelle Schwangerschaftsunterbrechung mittels Seifenlösungen.** M. m. W. Nr. 32. An einem Falle wird gezeigt, daß bei kriminellem Abort mit Perforationsverdacht im Zweifelsfalle, selbst wenn alarmierende Symptome noch nicht bestehen, möglichst frühzeitig durch operative Eröffnung der Leibeshöhle vom Douglas oder Abdomen aus zunächst die Verhältnisse in der Leibeshöhle zu klären sind. Bei beginnender Peritonitis ist gerade bei Benutzung von Seifenlösung als Abortivum die Gefahr der Allgemeininfektion erfahrungsgemäß so groß, daß ein radikales Vorgehen (am besten abdominale Uterusexstirpation) am sichersten ist. Anschließend ist eine ausgiebige Auswaschung der Leibeshöhle zum Neutralisieren der Seifenätzwirkung und Douglasdrainage vorzunehmen.

H. Edelberg und S. Galant (Jaroslawl), **Ueber psychotische Zustände nach künstlichem Abort (Psychosis post abortum artificialem).** Zschr. f. Neurol. 97. Zusammenstellung verschiedenartig gelagerter Fälle, in denen der künstliche Abort Ursache einer neu ausbrechenden oder der Verschlimmerung einer schon bestehenden Geisteskrankheit war. Die Annahme einer spezifischen Abortpsychose wird abgelehnt. Unter den Erscheinungen wiegen vor Depressionszustände mit Versündigungs- oder hypochondrischen Ideen. Auf Grund des aufgeführten Materials muß die prophylaktische Bedeutung des künstlichen Abortes bei bestehender Geisteskrankheit stark angezweifelt werden.

Burckhardt (Würzburg), **Medikamentöse Schnellentbindung speziell mit Thymophysin.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Das von Temesváry angegebene Thymophysin wird als ein vorzügliches Mittel gegen die Wehenschwäche, ganz besonders auch in der Eröffnungsperiode, empfohlen, welches den einfachen Hypophysenpräparaten ohne Thymusextrakt überlegen sein soll. Die abfällige Kritik von Knaus kann den Verfasser in seinem günstigen Urteile nicht beeinflussen.

Kraul (Wien), **Luftembolie bei Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Den vier Fällen der Literatur wird ein fünfter hinzugefügt, in welchem es bei einer I para während des in ganz geringer Beckenhochlagerung durchgeführten Kaiserschnittes 15 Minuten nach dem Hautschnitt nach der Vollendung der Uterusnaht zu hochgradiger Zyanose kam, der Puls und die Atmung sistierte und die Frau nach einer Minute zu Tode kam. Bei der Sektion zeigte sich die Vorderwand der rechten Herzkammer vorgewölbt und entleerte beim Einschneiden unter Wasser Luft in großen Blasen in der Menge von etwa 150 ccm. Die beiden Spermatikalvenen und die Nierenvenen und die Vena cava sind ebenfalls stark gebläht. Gewarnt wird davor, den vernähten Uterus zu massieren und auszudrücken, da dies ein Zustandekommen der Luftembolie begünstigen soll.

Kubig (Dresden), **Genitalfurunkel als Kaiserschnittsgrund.** Zbl. f. Gyn. 31. 22jährige Erstgebärende mit mäßig verengtem Becken hat an der rechten großen Labie einen Furunkel, weshalb von allen vaginalen Entbindungsversuchen abgesehen und die Patientin mit vollem Erfolge durch Kaiserschnitt entbunden wurde.

Ludwig Kraul (Wien), **Galvanisation des atonischen Uterus.** Zbl. f. Gyn. 31. In den Uterus kommt ein besonders geformter Spülkatheter, der durch einen Gummiüberzug am Griffteil elektrisch isoliert ist und in einer olivenförmigen Anschwellung aus blankem Metall mit den Spülöffnungen endet. Diesem Teile wird die Anode einer Batterie von 30 Volt und 10—30 Milliampère verbunden, während die Kathode als breite Platte auf den Bauch kommt. Während nun gleichzeitig heiße Spülflüssigkeit durchgeleitet wird und der Uterus mechanisch mit der Olive von innen massiert wird, fließt der Strom durch die Uteruswand zu den Bauchdecken und bewirkt eine gute Kontraktion des Uterus.

Weibel (Wien), **Drainage bei gynäkologischen Operationen.** W. m. W. Nr. 32. Eine wirkungsvolle Drainage ist für den Verlauf gynäkologischer Operationen von großer Bedeutung. Die Operationsarten, welche eine solche gestatten, sind daher zu bevorzugen.

Fürst (Zürich), **Strahlenbehandlung der Karzinome.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Der Verfasser hat an den deutschsprachigen Universitätskliniken eine Umfrage veranstaltet, darüber, wie das Kollumkarzinom behandelt wird und welche Vorräte von Radium die Anstalten besitzen. Unter 36 befragten Anstalten finden sich nur acht, die vorwiegend oder ausschließlich bestrahlen (Kliniken in Bonn, Erlangen, Frankfurt, Freiburg, Genf, Heidelberg, München, Würzburg). Der Verfasser kommt zum Urteil, daß die Kliniken mit ausschließlicher Strahlenbehandlung bis heute ziemlich vereinzelt geblieben sind und daß die Strahlenbehandlung nicht das gehalten hat, was man sich von ihr versprach. Der Verfasser selbst steht auf dem Standpunkte, daß die Strahlenbehandlung zur Unterstützung der Operation angezeigt ist, und zwar sowohl als Vorbestrahlung, durch welche die Tumoren sich verkleinern und eine geringere Peritonitisgefahr entsteht, als auch zur Nachbestrahlung, die letztere am besten mit Radium.

Heimann (Breslau), **Anteoperative Röntgenbestrahlung des Uteruskarzinoms.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Wenn auch die früher gehegten Hoffnungen, durch eine Vorbestrahlung jauchende Geschwüre zu einer vorläufigen Heilung mit Verschwinden der gefährlichen

Digitized by Google

Streptokokken zu bringen, sich im bakteriologischen Sinne nicht erfüllt haben, so ist doch festzustellen, daß die häufig nur entzündlichen Infiltrationen der Parametrien nach der Bestrahlung zurückgehen, sodaß vorher stark infiltrierte Parametrien dann zart und weich werden. Aus diesem Grunde scheint dem Verfasser die Vorbestrahlung für bestimmte Fälle ein empfehlenswertes Verfahren zu sein, wobei man sich darüber klar sein muß, daß man wertvolle Zeit durch das Hinausschieben der Operation versäumt, da das Karzinom in der Tiefe weiterwuchern kann.

Beek (Bietigheim), **Corpus luteum-Blutung.** Zbl. f. Gyn. 31. 14jähriges Mädchen, Virgo, erkrankt einige Monate nach Beginn der Menstruation mit Schmerzen in der rechten Bauchseite, Erbrechen und Empfindlichkeit am Mac-Burneyschen Punkt. Als Appendizitis operiert, bietet sie folgenden Befund: freies Blut in der Bauchhöhle, Appendix gesund, das rechte Ovarium verdickt, an der Rückseite eine sternförmige, erbsengroße Rupturstelle, welche in eine pflaumengroße, gelblich ausgekleidete Höhle führt. Rechte Tube und übriges Genitale ohne Befund. Resektion des Ovariums, Heilung.

Kinderheilkunde.

•• **Langstein** (Berlin), **Dystrophien und Durchfallskrankheiten im Säuglingsalter.** Ihre Beurteilung und Behandlung mit einfachen Methoden. Wegweiser für den praktischen Arzt. Leipzig, Thieme, 1926. 207 S. mit 79 Abb. und 70 Kurven. Geh. M. 14.—, geb. M. 16.—. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Langstein hat schon vor längerer Zeit einen entscheidenden Schritt für das Verständnis der Säuglingsernährungsstörungen getan, als er die klare Zweiteilung von Gedeihstörungen und Durchfallskrankheiten schuf. Nunmehr versucht er die Materie ausführlicher darzulegen, mit dem ausdrücklichen Wunsche, dem Praktiker etwas Positives für sein tägliches Handeln zu geben. Der Erfolg wird entscheiden, ob dieser Versuch geglückt ist. Ob es überhaupt möglich ist, kurze, klare Weisungen für Erkennung und Behandlung von Dystrophien und Durchfallskrankheiten beim Säugling zu geben, ist heute noch kaum zu sagen. Wenn man bedenkt, was alles für die Pathogenese berücksichtigt werden muß: Alter, Nährschäden, Pflegeschäden, Infektionen, Innentemperatur, Konstitution u. a. m., wenn man weiter bedenkt, wie vielfältig die Möglichkeit der therapeutischen Einwirkung ist, so zweifelt man an der Möglichkeit einfacher Darstellung. Langstein hat versucht, Pathogenese und Therapie auf eine möglichst einfache Formel zu bringen und durch zahlreiche, gut illustrierte Fälle anschaulich zu wirken. Das ist ihm auch zweifellos gelungen. Das Buch ist klar und voller Anregungen. Die Hand des Meisters ist überall zu spüren. Ob er der Pädiater sein wird, welchem der Ruhm gebührt, den Frieden mit den Praktikern durch sein Buch geschlossen zu haben, wird die Zukunft lehren. Den Ruhm, mit mutiger Tat bahnbrechend vorangegangen zu sein, wird ihm niemand streitig machen können. Wir wünschen dem Buche viele Leser unter den praktischen Aerzten. Sie werden reichen Gewinn aus dem Studium ziehen.

Henning (Berlin), **Bakteriologische Befunde bei Masernpneumonie.** Jb. f. Kindhlk. 113 H. 3-4. Bei allen ungünstig endigenden Erkrankungen an Masernpneumonie ließen sich auf der Hustenplatte stets hämolytische Streptokokken nachweisen. Der Befund von hämolytischen Streptokokken zwingt dazu, die Prognose einer Masernpneumonie ungünstig zu stellen.

v. Szòntagh (Debreczin), **Diphtherie und einige mit diesem Problem zusammenhängende Fragen.** Jb. f. Kindhlk. 113 H. 3-4. Die Diphtherie ist keine ansteckende Krankheit im eigentlichen Sinne. Endogene Faktoren sind notwendig, wenn jemand an Diphtherie erkranken soll. Erst nach Umstimmung des Gesamtorganismus treten die Erreger sekundär in Aktion. Die lokalen Veränderungen im Halse und Rachen sind den Exanthemen z. B. des Scharlachs, gleichzusetzen: sie sind Schutzvorgänge im Organismus, der sich vor Komplikationen schützen will. Die Stenose des Larynx kann nicht allein durch die mechanische Behinderung der Durchgängigkeit erklärt werden. Psychische Erregung ist an ihrer Entstehung mitbeteiligt. Durch Ausschaltung der psychisch-nervösen Komponente gelingt es nicht selten, die Tracheotomie zu vermeiden. Den sogenannten Diphtherieherztod möchte Verfasser als endogen entstandene Toxikose erklären, bei der die Schleimhauterkrankung sekundär von innen heraus entstanden war. Aehnliches könnte auch für die postdiphtherische Lähmung gelten.

H. Orel (Wien), **Pseudoreaktionen bei intrakutaner Prüfung nach Schick und Dick und ihre Beziehungen zur Tuberkulinempfindlichkeit.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 5/6. Die Pseudoreaktionen bei Prüfung mit Diphtherietoxin, d. h. nach Verwendung erhitzten bzw. in vitro durch Antitoxin neutralisierten Toxins, kommen fast ausschließlich bei solchen Kindern vor, die einen positiven Pirquet geben. Es besteht jedoch kein Parallelismus zwischen der Stärke der Tuberkulin- und der als unspezifisch gedeuteten Schickschen Pseudoreaktion. Ausgelöst werden derartige Reaktionen vermutlich durch proteinartige Substanzen der zur Prüfung verwandten Präparate.

Fedders und Goerber-Kaufmann (Riga), **Angebliche Sensibilisierung von Säuglingen gegen Tuberkulin mittels kombinierter intrakutaner Impfung von Kuhpockenlymphe plus Tuberkulin.** Jb. f. Kindhlk. 113 H. 3-4. Das positive Ergebnis der Versuche anderer Autoren kann nicht bestätigt werden.

A. Mertz und E. Eschbacher (Freiburg i. Br.), **Cardiazol bei akuten Kreislaufstörungen im Kindesalter.** M. m. W. Nr. 32. Cardiazol ist auch für den Kinderarzt besonders deshalb sehr wertvoll, weil es in nicht sehr akuten Fällen und für längere Zeit auch per os gegeben werden kann, bei akuten Fällen aber bei subkutaner Injektion so rasch wirksam ist, daß die intramuskuläre und intravenöse Darreichung fortfällt, die Injektionen also dem Pflegepersonal überlassen werden können. Unzuträglichkeiten durch die perorale Gabe, Schmerzen bei der Injektion wurden nicht beobachtet; die Gefahr der Kumulation besteht offenbar auch bei längerer Anwendung nicht. Bei Krampfbereitschaft Vorsicht. Säuglingsdosis mindestens ein Viertel der Erwachsenendosis; sie muß unter Umständen bis zu dieser gesteigert werden. Gelegentlich scheint die Kombination mit Hypophysin die ausschließliche Cardiazolanwendung noch zu übertreffen.

Ochsenius und Sonnenkalb (Chemnitz), **Sinusthrombose mit allgemeiner Sepsis beim Kinde im Spielalter — Heilung.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 6. Vier Jahre alter Knabe mit Sinusthrombose nach Otitis. Metastasen in Pleura und Muskulatur. Operation. Heilung.

Popowa (Leningrad), **Abgerahmte, saure Milch im Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 6. Eine entfettete saure Milch wird als Nahrung bei Atrophikern, akuten und chronischen Ernährungsstörungen, als Zufütterung zur Frauenmilch, wenn diese zu fett sein sollte, bei Säuglingen bis zum 6. Lebensmonate empfohlen. Langdauernde Ernährung mit dieser Milch macht zuweilen eine Senkung der Immunität.

Hergt (Hamburg), **Gasbazillen bei Melaena neonatorum.** Mschr. f. Kindhlk. 32 H. 6. Bei zwei Neugeborenen mit Melaena fanden sich in vivo im Stuhl, bei dem einen verstorbenen auch im Dünndarm und in inneren Organen massenhaft Fränkelsche Gasbazillen. Der massigen, frühzeitigen Infektion mit diesen Bazillen, die im Stuhl in dieser frühen Lebenszeit sonst fehlen, wird pathogenetische Bedeutung bei der Melaena zugemessen.

v. Trossel (Freiburg), **Leukozytengehalt der Niere des Neugeborenen und des Säuglings.** Jb. f. Kindhlk. 113 H. 3-4. Mittels der Oxydasereaktion wird der Gehalt der Niere an Leukozyten bestimmt. Reichlich Leukozyten finden sich bis zum 2. Monate; später ist die Zahl der Leukozyten gering. Die Ursache des Leukozytenreichtums beim Neugeborenen ist die Leukozytose des Blutes, die Stauung und die Ausscheidung eines stark sauren Harnes. Daran beteiligt sind auch die Blutneubildungsherde, die Verfasser regelmäßig in der Niere nachweisen konnte.

Faerber und Demetriades (Berlin), **Chronische Albuminurie im Kindesalter.** Jb. f. Kindhlk. 113 H. 3-4. Bei vier Kindern im Alter von 12—13 Jahren war auf Grund einer chronischen Albuminurie, die auch bei horizontaler Lagerung anhielt, und einer Zylindrurie die Diagnose auf eine Nephritis gestellt und die entsprechende Therapie mit Bettruhe und strenger Diät zum Teil für lange Zeit eingeleitet worden. Erst bei erzwungener kyphotischer Lagerung schwanden Albuminurie und Zylindrurie bei den Kindern. Bei allen Kindern bestand ein großer Teil des ausgeschiedenen Eiweißes aus dem durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörper. Dieser Befund ist vielleicht das beste Merkmal, um die funktionellen Albuminurien von den entzündlichen Nierenerkrankungen zu unterscheiden.

J. Bauer (Hamburg), **Kriechphänomen des Neugeborenen.** Kl. W. Nr. 32. Das Kriechphänomen des Neugeborenen wird nicht als eine einfache Reflex-, sondern als eine kompliziertere Tätigkeit, als eine angeborene Instinktbewegung aufgefaßt.

Zahnheilkunde.

Neumann (Berlin), **Die Paradentosen (Alveolarpyorrhoe) und ihre Behandlung.** M. Kl. Nr. 31. Die Hauptmerkmale der Paradentosen sind Knochenschwund bzw. Knochen- und Zahnfleischschwund; Vertiefung der normalen Zahnfleischtasche, Geschwürsbildung an

Digitized by Google

der Innenseite der Tasche bei den eitrigen Formen, mehr oder weniger Zahnsteinablagerung. Therapie: restlose Entfernung aller Konkremente besonders an den Molaren in der Gabelung der Wurzel. Alle endogenen und exogenen Reize müssen rechtzeitig ausgeschaltet werden. Sorgfältigste Kontrolle.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Kundratitz (Wien), **Aetiologie des Erythema nodosum.** Jb. f. Kindhlk. 113 H. 3-4. Das Erythema nodosum ist tuberkulöser Natur. Im Inhalt von Kantharidenblasen, die über Effloreszenzen von Erythema nodosum gezogen wurden, ließen sich auch Tuberkulinreaktion fördernde Substanzen nachweisen, wie sie im Blaseninhalt über positiven Tuberkulinreaktionen gefunden worden sind. Das Erythema nodosum ist häufig ein Frühsymptom der Krankheit.

Buschmann (Bleialf), **Exanthema subitum. (Veede-Hempelmann, v. Bokay). Erythema postfebrile (Engel).** M. Kl. Nr. 30. Akuter Beginn mit Fieber bis 40,5°. Exanthem bis zu vier Tagen masernartig, geringe Beteiligung der Mund-, Rachen- und Nasenschleimhaut. Sehr starke Leukopenie mit 80—85% Lymphozyten. Bevorzugt ist das Alter von sechs bis acht Monaten. Nicht stark kontagiös. Hauptsächlich in der Zeit von September bis März.

G. Peter (Mexiko-City), **Epilation mit Thallium acetic. oxydulat.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 3. Zur Epilation wird auf Grund eigener und fremder Erfahrungen (im ganzen über 550 Fälle) eine einmalige innerliche Gabe von Thalliumazetat empfohlen, und zwar 6—8 mg pro Kilogramm Körpergewicht in Wasser, bei Kindern unter vier Jahren 5 mg und bei älteren Kindern 7 mg. Bei der Notwendigkeit einer Wiederholung ist wegen der Kumulation Vorsicht geboten. Besprechung der Wirkungsweise.

Herzog (Budapest), **Behandlung der Sklerodermie mit intravenöser Injektion von Kochsalzlösung.** M. Kl. Nr. 31. Die Injektionen von hypertonischer Kochsalzlösung bessern hauptsächlich die vaskulären Symptome, weniger die Verhärtung und Atrophie der Haut. Die Schmerzen schwinden, ebenso die Zyanose und Pigmentation, die Haut wird blutreicher und wärmer.

K. Toldt jun. (Wien), **Typischer Herd von Menschen befallenden leptusartigen Milbenlarven in Niederösterreich.** W. kl. W. Nr. 31. Toldt hat im Anningergebiete und im Fischauer Gebiete neue Herde von Milbenerkrankungen beim Menschen entdeckt.

Rost (Freiburg), **Chondrodermatitis nodularis chronica helicis.** W. m. W. Nr. 31. Es handelt sich um ein gutartiges Leiden, bei welchem eine maligne Umwandlung nicht in Frage kommt. Am besten ist die operative Entfernung, die in örtlicher Betäubung ausführbar ist.

Volk und Brünauer (Wien), **Eigenartige Reaktionsweisen des tuberkulösen Organismus.** W. m. W. Nr. 31. Mitteilung von Fällen kolliquativer Hauttuberkulose und von lupusähnlichen Veränderungen an den Injektionsstellen nach Alttuberkulininjektionen sowie von Nodositis juxtaarticularis bei einer tuberkulösen Patientin.

Zieler (Würzburg), **Heilung des Trippers.** W. m. W. Nr. 31. Es gelingt fast immer, den Tripper des Mannes zu heilen, ohne daß Spätrückfälle zu erwarten sind.

A. Neddermeyer (Düsseldorf), **Beziehungen von Syphilis und Salvarsan zu dem Krankheitsbilde der akuten gelben Leberatrophie.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 3. Der Arbeit liegen elf Beobachtungen von akuter gelber Leberatrophie zugrunde, von denen sechs nachweislich und zwei wahrscheinlich auf syphilitischer Basis beruhten. Aus dem umfangreichen Schrifttum über diese Frage werden nur einzelne Arbeiten angeführt. Die ursächliche Bedeutung des Salvarsans für die Entstehung der Leberatrophie wird abgelehnt, die der Syphilis selbst (vielleicht zusammen mit einer zweiten, noch unbekannten Ursache) betont.

E. S. Heronimus (Moskau), **Sterilisierende Wirkung des durch Serum entgifteten Salvarsans.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 3. In Serum gelöstes Salvarsan hat im Tierversuch (Naganakrankheit der Mäuse) sicher keine geringere sterilisierende Kraft als in Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung gelöstes.

J. L. Kritschweski (Moskau), **Therapeutischer Wert von „Albert 102".** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 3. Der etwas größeren sterilisierenden Kraft des „Albert 102" im Vergleich zu Salvarsan steht seine bedeutend größere Giftigkeit gegenüber, sodaß dieses Mittel keinen Fortschritt bedeutet.

Hygiene.

•• **Tjaden** (Bremen), **Gesundheitszustand und Gesundheitspflege.** Bremen, G. A. v. Halem Export- u. Verlagsbuchhandlung A.-G., 1926. 32 S. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Anläßlich der Reichsgesundheitswoche hielt der Verfasser als Einleitung dieser weitumfassenden Volksbelehrung die jetzt im Druck erschienene Rede. Wenn sich seine das Gesamtgebiet der Gesundheitspflege durchdringenden Ausführungen auch hauptsächlich auf die Stadt Bremen beziehen, so ist die Darstellung doch so lückenlos und tiefgehend, daß sie das Interesse jedes Sozialhygienikers finden dürfte. Auch die jetzt allgemein sich warnend bemerkbar machende Krankenhausbettennot findet Erwähnung; die Gründe für die starke Inanspruchnahme der Krankenhausbetten sind die gleichen wie in anderen Städten.

E. Szalai (Pesterzsebet), **Wirkung der Massenimpfungen nach Friedmann auf die Tuberkulosestatistik.** Zschr. f. Tb. 45 H. 4. Szalai hat in Pesterzsebet, einer Stadt von 50000 Einwohnern, seit 1922 Tausende von Einwohnern nach Friedmann geimpft. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ging in dieser Zeit von 33,7 auf 23,7% zurück, d. h. um 30%. (Es fehlt in dieser sehr fragwürdigen Arbeit der Vergleich mit dem Verlaufe in anderen Orten in derselben Zeit. Ref.)

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Wendenburg** (Gelsenkirchen), **Gesundheitliche Schulerziehung.** Berlin, Schoetz, 1926. 266 S. Geh. M. 6.60, geb. M. 8.—. Ref.: Schularzt G. Wolff (Charlottenburg).

Wenn wir auch an populären Darstellungen der Gesundheitspflege gerade aus jüngster Zeit nicht arm sind, so mag doch die hier zusammengestellte Vortragsreihe in Anbetracht ihres besonderen Zweckes am Platze sein. Sie soll der Ausbildung der Lehrerschaft für die Zwecke der hygienischen Volksbelehrung in den Schulen zur Durchführung des Erlasses des preußischen Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung vom 10. II. 1926 dienen, dem sich der Minister für Volkswohlfahrt angeschlossen hat. Der Herausgeber hat es verstanden, zusammen mit einer Reihe anderer Kommunalärzte, die vorwiegend dem rheinisch-westfälischen Industriegebiet entstammen, die wichtigsten Gebiete der Schulgesundheitspflege anregend für den Lehrer darzustellen, vielleicht auch darüber hinaus die gedachte Anleitung zur gleichmäßigen Durchführung der Lehrgänge durch den Arzt zu geben. Bei der Fülle der behandelten Gegenstände mußten manche Vorträge etwas aphoristischer ausfallen, konnten nicht alle Behauptungen durch Zahlen und dergleichen gestützt werden. Der letzte Vortrag, der die Stellung des Lehrers zum Ministerialerlaß durch einen Lehrer (Triebold [Bielefeld]) behandelt, würde entschieden gewinnen, wenn er von (sicher wohlgemeinten) Uebertreibungen auf hygienischem Gebiete, etwa der von der „verheerenden Ausbreitung der Tuberkulose und anderer Volksseuchen" (S. 243) frei wäre; in wohltuendem Gegensatz dazu stehen die sachlichen Ausführungen von Wendenburg über „Die Tuberkulose im Kindesalter", die auch durch einiges Zahlenmaterial gestützt sind.

Oskar Aust (Charlottenburg), **Deutsches Wohnungselend.** Reichsgesundheitsbl. Nr. 29 u. 30. An der Hand neuerer Schriften über das Thema: Wohnungsnot im Zusammenhang mit Volksseuchen, dem Sexualproblem u. a. und gestützt auf genaue und sichere statistische Unterlagen, führt Aust das deutsche Wohnungselend uns vor Augen. Ein Defizit von rund zwei Millionen Wohnungen ist bei uns vorhanden, in Berlin allein fehlen deren 144000. An die Zusammenhänge zwischen Wohnungsnot und Alkoholismus, zwischen Alkoholmißbrauch und Sexualität, zwischen Alkoholismus sowie Sexualität und Kriminalität wird erinnert. Das soziale Gewissen aufzurütteln, ist notwendig; man sehe sich nur die Photographien von Berliner Wohnungen in engen Straßen an, wie sie Noack in seiner Schrift: „Kulturschande, die Wohnungsnot als Sexualproblem" wiedergibt, und denke daran, daß Hunderttausende von Proletarierkindern im häßlichen Gewühl der Mietskasernen leben, berücksichtige die entsetzliche Bettennot — und stelle demgegenüber, wieviel besser die Arbeiter in England und Amerika untergebracht sind! Verfasser fordert, daß die von ihm berührten Tatsachen bei dem zu führenden Kampfe gegen die kulturvernichtende Höhe der Dawes-Tribute mit Geschick und Energie mitverwendet werden.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 14. VII. 1926.

Besprechung zum Vortrag von H. Kohn: **Angina pectoris** (vgl. Nr. 26, S. 1109). Paul Lazarus: Die Angina pectoris ist eine Berufskrankheit geistig überarbeiteter Hypertoniker, insbesondere der Aerzte. Darstellung eines Falles von Angina peripherica. Warnung vor Erniedrigung des Blutdruckes bei gewissen Formen, wo hoher Blutdruck prognostisch günstiger ist als niedriger. Darstellung einer Methode der auf das Koronargebiet oder andere bestimmte Zielpunkte des Herzens einstellbaren Radiumbestrahlung, die spasmolytisch, schmerzstillend und tiefenhyperämisch wirkt. — Muskat berichtet über röntgenologisch nachgewiesene Arteriosklerose am Fuß bei einem Fall, der später an Angina pectoris erkrankte. — Schlesinger weist auf die nicht durch Koronarsklerose bedingten Fälle von Angina pectoris hin. Bedingt ist sie durch Mißverhältnis zwischen Blutzufuhr und Blutverbrauch. — Hamburger gibt die Anregung, als Ersatz des Adrenalins die den Blutdruck nicht steigernden Mittel Suprarenin und Brenzkatechin bei Angina pectoris zu versuchen (Glaukosan). — H. Kohn (Schlußwort).

Besprechung zum Vortrag von G. Klemperer: **„Leistungen und Grenzen der Proteinkörpertherapie"** (vgl. Nr. 28, S. 1193). Abel tritt für das Yatren, insbesondere das Yatrenkasein bei Adnexentzündungen, Pyelitis, Zystitis und Gonorrhoe ein. — Munk betont, daß die Proteinkörper keine Heilmittel, sondern nur Hilfsmittel darstellen und daß nur die Beobachtung physikalisch chemischer Veränderungen und histologische Befunde interessieren und sichergestellt sind. — J. Citron tritt der Gleichstellung mit den Spezifika entgegen. Schon die quantitativen Differenzen sprechen dagegen. Beobachtungen beim Typhus zeigten, daß nur eine Mobilisierung spezifischer Schutzkräfte erzielt wird, worauf die Wirkung bei chronischer Infektion beruht. — Möller tritt für die spezifische Wirkung des Tuberkulins ein, dessen diagnostische Verwertbarkeit sonst nicht zu erklären wäre. — Pribram hält an den mit Novoprotin bei Magenulkus erzielten Erfolgen fest. Es muß aber intravenös gespritzt werden, und zwar so, daß Reaktionen auftreten. — Boas betont, daß ein Ulkus nicht jedem anderen gleichzustellen sei und daß beim Ulcus simplex die Erfolge mit Novoprotin ebenso seien wie mit den anderen Methoden. Es wird aber nur das Ulkus geheilt und nicht die Ulkuskrankheit. Die Ausschaltung peptischer Einflüsse sei hier ein Weg zum Vorwärtskommen. — Byk empfiehlt das Novoprotin beim Ulcus ventriculi. — G. Klemperer (Schlußwort): Bisher wurden 150 Tuberkulosekranke mit Thyreoidin behandelt. Es muß jedesmal ausprobiert werden, ob es vertragen wird. Außerdem verwendet er noch Insulin.

Besprechung zum Vortrag von Brugsch und Horsters: **Zur Sichtbarmachung der Gallenblase** (vgl. Nr. 28, S. 1193). Pribram empfiehlt als perorales Kontrastmittel das Di-Jod-Atophan. — Heymann sah bei vielen intravenösen Füllungen nur einmal Venenthrombose bzw. Medianuslähmung. — Rosenow kombinierte das intravenöse Verfahren mit der Pneumopyelographie. Er erzielte dabei in 4 Fällen, bei denen die Kombination mit der peroralen Methode versagt hatte, noch eine Füllung der Gallenblase. Bei der peroralen Methode ist also nur der positive Befund beweisend. — Wollheim schildert die Methode der peroralen Darstellung, die er vorzieht. Der Leberschatten ist zu beachten. — Rachwalsky stellt die Technik der peroralen Methode dar. — A. Fränkel weist darauf hin, daß Tetrajod und Tetrabrom bei wechselnden Säurewerten des Magens verschiedene Füllungsresultate ergeben, und berichtet über einen operierten Choledochusstein ohne Ikterus, der zu röntgenologischer Fehldeutung hätte führen müssen. — Kamnitzer sucht an Röntgenbildern der Gallenblase und mit der Duodenalsondierung zu beweisen, daß Hypophysin nicht bloß auf den Sphinkter, sondern auch die Wandmuskulatur der Gallenblase wirkt. — Brugsch (Schlußwort) zeigt, daß das Röntgenbild eine Verlängerung, also Erschlaffung der Gallenblase darstellt. Aus der Duodenalsondierung sind Schlüsse nicht zulässig. Die intravenöse Methode und die Pneumopyelographie zur Darstellung der Gallenblase wird wegen der Gefahren der Methode abgelehnt. Die Beobachtungen von Fränkel sollen weiter verfolgt werden. Das Atophan als Kontrastmittel ist nicht zu empfehlen, weil mehr als 2 g pro dosi Leber oder Blut schädigen können. Ernst Fränkel (Berlin).

Breslau, Schlesische Ges. für vaterländ. Kultur, 4. VI. 1926.

Mayer: **Zur Frage des Tannin-Lichtschutzes.** (Vgl. den O.-A. in dieser Nummer.)

Jadassohn: **Syphilisrückgang und Salvarsan (eine Umfrage).** Angriffe gegen Salvarsan stützen sich oft auf mißverstandene oder aus dem Zusammenhang gerissene Aeußerungen namhafter Kliniker, anderseits befinden sich unter den Gegnern auch Mediziner. Diese Angriffe müssen gründlich nachgeprüft und abgewehrt werden, da vor der erneuten Besprechung des Gesetzentwurfes sich manche Gegner noch in das medizinische Lager werden ziehen lassen. Zu objektivem Urteil genügen aber nicht die Ansichten, sondern nur umfangreiche Statistiken, insbesondere aus dem Ausland — da die Deutschen als parteilich angesehen würden. Eine zu diesem Zweck veranstaltete Umfrage bei namhaften Dermatologen des europäischen Auslandes wurde von allen Seiten freundlich und ausführlich beantwortet, und zwar von 51 Aerzten aus 19 Ländern. Die Besprechung der Antworten bot eine Fülle von interessanten Anregungen und Einzelheiten. Etwa 50 Fachleute der verschiedensten europäischen Länder unterschreiben die Erklärung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft von 1923 über die Bedeutung und relative Ungefährlichkeit des Salvarsans. Der Rückgang der Syphilisinfektionen ist sichergestellt, auch gegenüber der Vorkriegszeit, verschiedentlich sehr wesentlich (z. B. um $^2/_3$ oder gar $^4/_5$). Ein derartiges Absinken ist bisher in der Geschichte der Syphilis noch nicht beobachtet. Wichtig ist dabei die Diskrepanz gegenüber der Gonorrhoekurve, die teils noch angestiegen ist, häufiger leicht abgesunken, jedoch nicht in dem Maße wie die Syphiliskurve. Aus allen Antworten ergibt sich Einmütigkeit über die außerordentliche Wichtigkeit des Salvarsans (in französischen Bezirken mit gleich hohen oder höheren Syphiliszahlen als vor dem Kriege ist z. B. das Salvarsan durch Wismut aus äußeren Gründen verdrängt). Spätfolgen der Salvarsanbehandlung in bezug auf Vermehrung der Paralyse, Tabes oder Aortitis sind nicht abzusehen. Doch ist aus 19 Ländern nirgends eine nachweisbare Vermehrung der Paralyse gemeldet. Steinbrinck.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 3. VI. 1926.

Bürger: **Ueber die Aenderung der chemischen Zusammensetzung des Knorpels in den verschiedenen Lebensaltern und ihre Bedeutung in der Physiologie des Alterns.** Kornea, Linse, Knorpelgewebe und Trommelfell sind sich ähnlich. Es wurde der N-Gehalt in verschiedenen Lebensdezennien beim Knorpel festgestellt. Beim Neugeborenen fanden sich niedrige Werte von 2%, im Alter von 80 Jahren 6—7%. Besteht dieser Prozeß in einer echten Anreicherung, oder ist er nur eine Abnahme von Wasser? Die Trockensubstanz erfährt auch eine Zunahme von 22,1 bis auf 40,9. Schon im 5. Dezennium erfolgt eine sprunghafte Zunahme des Kalziumgehaltes im Knorpelgewebe. Das Cholesterin erfährt mit der Zunahme von N auch eine Vermehrung im Alter. Das Cholesterin wird im Alter angereichert von 53,9 auf 325,0 auf Trockensubstanz berechnet. Der Arcus lipoides des Trommelfelles ebenso wie der Arcus senilis der Kornea bedeuten eine Anreicherung von Cholesterin. Das Gemeinsame dieser Gewebe ist, daß sie Cholesterinfänger sind. Aehnlich verhält sich die Aorta. Atheromatose wurde beim Kaninchen künstlich erzeugt. Die Lokalisation in der Aorta ist verschieden, Arcus, Mitte und die Teilungsstelle verhalten sich verschieden. Aschoff hat schon Stellung zu der Frage genommen. Das Gewebe altert verschieden schnell. Im Röntgenbild kann man schon Verknöcherung des Knorpelgewebes bei jugendlichen Menschen gelegentlich beobachten. Auch die Vitalkapazität steht in Beziehung zum Altersprozeß, der Elastizitätsverlust des Knorpels spielt dabei eine Rolle. Nach der Schlackentheorie oder physiologisch-chemisch betrachtet ist das Altern ein Prozeß für sich, nach Rubner spielt die Abnahme der Verbrennung dabei eine Rolle. Doch ist das Altern wie der Tod ein transzendentes Problem. Nascentes morimur.

A. Schultz: **Ueber das Vorkommen von Cholesterin im Knorpel unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.** Mit Hilfe einer auf der Liebermann-Burchardtschen Probe basierenden mikrochemischen Darstellungsmethode gelingt es, im Gewebsschnitt Cholesterin nachzuweisen. Die Gefrierschnitte werden 2—3 Tage lang in einer 2½%igen Lösung von violettem Eisenalaun im Brutschrank bei 37° gebeizt und alsdann auf dem Objektträger nach gutem Abtrocknen mit einigen Tropfen eines Eisessig-Schwefelsäuregemisches (āā) beschickt. Das Cholesterin kommt in leuchtend blaugrüner Farbe zur Darstellung. Die Vorbehandlung ist notwendig, um eine Oxydation des Cholesterins zu bewirken; denn nur das Oxycholesterin gibt mit dem Reagens Farbbildung. Auch unter dem Einfluß des Sonnenlichtes oder künstlicher Höhensonne vollzieht sich die Umbildung zu Oxycholesterin. Im Knorpel ist Cholesterin regelmäßig etwa vom 10. Lebensjahre an nachzuweisen. Die Ablagerung kommt in den Zellkapseln und Zellhöfen zustande; die Knorpelzellen erscheinen also von blaugrünen Ringen umgeben. Mit dem Alter nehmen diese Ringe an Zahl, Breite und Intensität der Färbung zu. Die reichlichsten Ablagerungen findet man im Rippen- und Kehlkopfknorpel, besonders in den Randzonen, wo der ernährende Plasmastrom dem Knorpel das Cholesterin zuführt. Wird der Rippenknorpel im Alter zentral vaskularisiert, so bildet sich hier eine weitere Zone mit stärkerer Cholesterinimprägnation aus. Von dieser physiologischen Cholesterininfiltration, die mit keiner anderen morphologischen Methode darstellbar ist, zu unterscheiden sind die bekannten fettigen Degenerationen des Knorpels, die ebenfalls Cholesterin enthalten. Auch der Gelenkknorpel enthält physiologischerweise Cholesterin, jedoch in weit geringerem Grade. Die ausgesprochene Lokalisation nahe der Oberfläche beweist, daß der Gelenkknorpel von der Synovia ernährt wird. Nur der jugendliche

Digitized by Google

Gelenkknorpel, bei dem sich noch keine „Grenzlinie" an der Knorpelknochengrenze ausgebildet hat, zeigt auch hier Cholesterinablagerungen. Vermehrte Ablagerungen finden sich bei erhöhtem Angebot auf der Synovia. Das ist vornehmlich bei tuberkulösen Gelenkergüssen der Fall, aber nur in solchen Knorpelpartien, die noch nicht geschädigt sind. Im Tierexperiment ließen sich bei Kaninchen durch Fütterung mit einem Cholesterinölgemisch sehr reichliche Cholesterinablagerungen im Knorpel erzeugen.

Besprechung. v. Möllendorff: Die Ernährung des Gelenkknorpels erfolgt von der Synovia aus. Bemerkenswert wären entsprechende Untersuchungen des Sehnengewebes. — Schittenhelm: Es gibt eine Hypercholesterinämie, sie entsteht durch Anhäufung von Cholesterin oder Ueberfütterung damit. — Frey: Durch Zunahme der Säuerung fällt das Cholesterin aus. — Mau hält die Versuche für wichtig in bezug auf die Differentialdiagnose. — Schittenhelm hält eine Parallele mit der Harnsäure für möglich. — Bürger: Arcus senilis kommt bei diabetischen Kindern vor. Bei der Nephrose ist auch das Cholesterin vermehrt. Der Arcus senilis ist sonst ein physiologischer Vorgang. — Schultz: Bei der Xanthomfrage spielt der Cholesterinstoffwechsel eine Rolle. Die Versuche gelingen nur bei Nagern, der Hund akkomodiert sich leicht. Differentialdiagnostisch ist mit den Versuchen wenig anzufangen. Bei gonorrhoischen Arthritiden war nichts zu finden.

R. Demme: **Das Säurebildungsvermögen der Scheidenbakterien und ihre Beziehungen zum Selbstreinigungsvermögen in der Scheide.** Demme hat die für die Scheide in Betracht kommenden Bakterien auf ihre Säuerungsfähigkeit in Traubenzucker und Tarozzibouillon nachgeprüft und gleichzeitig ihre Lebensdauer sowie die Schnelligkeit der Säurebildung beobachtet. Nicht nur der Bazillus vaginalis, sondern sämtliche für die Scheide in Betracht kommenden Bakterien haben die Fähigkeit zu säuern, wobei auch von Streptokokken, Staphylokokken und Kolistämmen ziemlich erhebliche Werte in p_H ausgedrückt an der Gaskette gemessen erreicht werden. Die Hauptarbeit im Zuckerabbau und in der Säurebildung ist bereits in den ersten zweimal 24 Stunden geleistet. Danach findet man im allgemeinen nur geringe Zunahme der Säurewerte. Nach Absterben der Kulturen setzt ein Neutralisiert-werden der gebildeten Säure ein, was wohl auf die Wirkungen der Eiweißabbauprodukte aus abgestorbenen Bakterienleibern zurückzuführen ist. Als weiteres Zeichen des Absterbens der Kulturen war das Gram-negativ-werden der bis dahin sich Gram-positiv färbenden Bakterien aufgefallen. Während die Stämme des Bazillus vaginalis und des Bazillus acidi lactici Werte von bis zu 3,4 p_H erreichen, liegt die Toleranzgrenze der eventuell pathogen werdenden Bakterien oberhalb von 4,1 p_H, d. h. oberhalb des Durchschnittswertes des normalen Scheidensekrets genital und allgemein gesunder Frauen. Das Selbstreinigungsvermögen der Scheide beruht außer auf Säuerungsfähigkeit und verschiedener Säuretoleranz der Bakterienarten auf einer entsprechenden Neutralisation der von allen Keimen gebildeten Säure durch die im Genitalschlauch gebildeten alkalischen Sekrete. Hanssen.

München, Aerztlicher Verein, 2. III. 1926.

R. Fajans (als Gast): **Die physikalischen und chemischen Grundlagen der Kolloidchemie.** Die Grundbegriffe der Kolloidchemie werden an Hand der sogenannten hydrophoben, d. h. keine Affinität zum Dispersionsmittel Wasser besitzenden Kolloiden besprochen und durch Versuche erläutert. Es wird besonders hervorgehoben, daß es sich bei den kolloidalen Systemen um eine Verteilung der Teilchen der dispersen Phase vom Durchmesser etwa 1—100 μμ in einem Dispersionsmittel handelt. Die Teilchen sind groß genug, um durchgehendes Licht abzubeugen (Tyndallkegel, Ultramikroskop) und ein im Vergleich mit Salzlösungen sehr kleines Diffusionsvermögen aufzuweisen (Dialyse). Sie sind aber klein genug, um zufolge der thermischen Bewegung der umgebenden Moleküle des Dispersionsmittels selbst die sogenannte Brownsche Molekularbewegung auszuführen und sich gegen die Wirkung der Erdschwere in Schwebe halten zu können. Infolge der Oberflächenspannung sind die kleinsten Teilchen bestrebt, sich zu größeren zu vereinigen; das wird aber durch die elektrische Aufladung der Teilchen verhindert, die ihrerseits durch Adsorption von Ionen an der Oberfläche der Teilchen bedingt wird. Wird die Ladung durch Adsorption von entgegengesetzt geladenen Ionen neutralisiert, so kommt die Oberflächenspannung zur Wirkung, und das Sol koaguliert. (Eigenbericht.)

R. Kuhn (als Gast): **Ueber die Bedeutung der Kolloidchemie in der Biologie und inneren Medizin.** Die übliche Unterscheidung zwischen kristalloidem und kolloidem Verhalten von Verbindungen durch Versuche der Diffusion bzw. Dialyse ist bei Gemischen, wie sie im Serum und vielen anderen biologisch wichtigen Flüssigkeiten vorkommen, vielfach ungenügend. Es wird das für derartige Systeme ausgearbeitete Prinzip der Kompensationsdialyse (L. Michaelis) erörtert und als Beispiel die Frage nach dem Zustande des Zuckers im Blut behandelt. Eine wesentliche Verbesserung der Dialyse ist in neuester Zeit durch gleichzeitige Anwendung des elektrischen Stromes erzielt worden (Elektrodialyse [Wo. Pauli]), die für das Studium anorganischer und biologischer Kolloide gleich bedeutungsvoll ist. Im Folgenden wird ein kurzer Ueberblick über die in theoretischer und experimenteller Hinsicht am besten begründeten Lehren der Kolloidchemie gegeben, soweit sie für Probleme der Biologie und inneren Medizin unmittelbar von Bedeutung sind. (Der elektrische Ladungszustand der Eiweißkörper, der in erster Linie durch die Wasserstoffionenkonzentration bestimmt wird, ist entscheidend für die Quellung, Viskosität, Oberflächenspannung und andere Eigenschaften der sogenannten hydrophilen Kolloide und Gele.) Der Einfluß anderer Ionen, die Hofmeisterschen Ionenreihen, werden durch neuere physikalische Untersuchungen der betreffenden Salze in rein wäßrigen Lösungen dem Verständnis nähergerückt (Heydweiller). Schwieriger zu deuten sind vorerst noch die mannigfachen Erscheinungen von Ionenantagonismus (Versuche von J. Loeb über die Entwicklung der Eier von Fundulus heteroclitus; Konstanz des Verhältnisses $Na+ : K+ : Ca++$ in tierischen und pflanzlichen Zellen und im Meerwasser). Große Bedeutung wird der F. G. Donnanschen Theorie der Membrangleichgewichte und Membranpotentiale beigemessen, die jedoch vorläufig nur an verhältnismäßig einfachen Systemen streng verifiziert ist. Von diesem Gesichtspunkt aus werden z. B. die Beziehungen zwischen Serum und Lymphe zu betrachten sein. Zum Schluß wird an Hand von Beispielen auf die Beziehungen von hydrophilen Kolloiden zueinander (Präzipitin-, Immunreaktionen) und die Theorie des Danysz-Effektes sowie auf die Beziehungen zwischen hydrophilen und hydrophoben Kolloiden (Schutzkolloïde, Protargol) eingegangen. (Eigenbericht.) Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistor.-medizin. Verein, 8. VI. 1926.

Stickl: **Beiträge zur Diagnose der Bleivergiftung.** Es werden die Arbeiter zweier badischer Bleifabriken durchuntersucht im Hinblick auf den Einfluß von Alter, Infektionen, Alkohol usw., auf die Entstehung der Bleivergiftung. Vorhergegangene Infektionen wie Grippe, Pneumonie, Appendizitis, Typhus, Milzbrand usw. steigerten sehr die Disposition zur Bleivergiftung, der Prozentsatz der Erkrankten war um 33⅓% größer als bei den übrigen Arbeitern. Die Art und Zahl der Symptome ist weitgehend von konstitutionellen Momenten und Umwelteinflüssen abhängig. Streckerschwäche war nie festzustellen. Die schwersten Symptome hatte ein 33-jähriger Imbeziller, der erst 3 Monate im Betrieb war. Im Blutbild fanden sich basophil getüpfelte und polychromatische Erythrozyten und Uebergangsformen zwischen beiden, mehrfach nur polychromatische und nur getüpfelte bei ausgesprochenen sonstigen Symptomen. Die ganz schweren Fälle pflegen mit Verschwinden der Basophilen einherzugehen. Das Auftreten der Basophilen zeigt periodische Schwankungen. Ein negativer Befund im Blute ist nicht beweisend. Im weißen Blutbild Zeichen gesteigerter Neubildung, die großen protoplasmareichen Lymphozyten sind vermehrt. In 97,5% der Fälle Verminderung der Neutrophilen, Gesamtzahl der Leukozyten durchweg wenig erhöht. Kein Parallelismus zwischen den Veränderungen im weißen Blutbild mit denen im roten oder mit der Schwere der Erkrankung.

Hellpach: **Pathomorphosen.** Hellpach unterscheidet vier Gruppen: 1. die Topomorphosen, die die Bedeutung des Ortes hervorheben, eine Krankheit kommt nur in einer Gegend vor, oder verläuft anders, ist spezifisch gefärbt. Beispiele sind Malaria, Heuschnupfen, Asthma, Thyreosen, multiple Sklerose. 2. Ethnomorphosen. Einfluß der Lebensweise und Berufstellung. Beschäftigungsneurosen und Berufsschädigungen, Arbeits- und Wohllebenskrankheiten. Dahin gehört auch die therapeutische Beeinflussung des Krankheitsbildes, z. B. bei Dauerinternierung bei Geisteskrankheiten. 3. Typomorphosenkrankheit als reaktive Abnormität, Alkoholschäden, Diabetes, Migräne, Arteriosklerose. Tuberkulose, an und für sich sehr häufig, wird verhängnisvoll bei phthisischem Habitus, Schizophrenie verläuft bei schizoiden Typen schwerer und hartnäckiger als bei entgegengesetzten Typen. 4. Chronomorphosen. Gestaltwechsel der Krankheit in der Zeit, Abhängigkeit der Epilepsie von den Mondphasen. Der Krankheitsprozeß wandert von den vitalsten Teilen (Haut- und Schleimhäute) nach den Geweben geringster Vitalität, dem Nervensystem, so die Grippe und die Syphilis.

Besprechung. Gotschlich: Die Cholera asiatica ist erstmals 1816 als Epidemie aufgetreten, anscheinend durch eine Variabilität des Erregers. Die Meningitis trat vor 100 Jahren fast nur in petechialer Form auf. Tuberkulose, Bubonenpest sind seit Tausenden von Jahren unverändert. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 36 * * FREITAG / DEN 3. SEPTEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

ARBEIT UND LEHRE IN DER UNIVERSITAETSFRAUENKLINIK[1]).

Von **W. Stoeckel.**

Bei der ersten Vorlesung, die ich in dieser Klinik zu halten die Ehre habe, will ich nicht ein spezielles Thema aus dem Gebiet der Geburtshilfe und Gynäkologie behandeln, sondern davon sprechen, was mir bei der Uebernahme meines neuen Amtes als das Besondere, prinzipiell Bedeutungsvolle durch Herz und Sinn geht.

Mich beherrscht heute in erster Linie ein starkes Gefühl der Pietät und ich gebe ihm einen besonders starken Ausdruck, obwohl und gerade weil das heutzutage nicht mehr sehr oft geschieht, vielfach sogar als nicht ganz zeitgemäß, gewissermaßen als unmodern gilt.

Der Mann, den zu ersetzen ich berufen bin, war mir ein Vorbild, zu dem ich in aufrichtiger Verehrung aufgeschaut habe. Bumm war ein bedeutender Kliniker, ein hervorragender Lehrer und ein großzügiger, einzigartiger Mensch. Er hat für seine Wissenschaft Bedeutendes geleistet, hat durch seine Forschungen von Anbeginn seiner akademischen Tätigkeit an hervorragenden Anteil an dem Aufstieg unseres Faches genommen und hat den Drang nach Vertiefung unserer wissenschaftlichen Erkenntnis behalten, bis der Tod ihm die Augen schloß. Das allein schon sichert ihm einen ehrenden Platz in der Geschichte unseres Faches.

Größer noch und für den akademischen Nachwuchs bedeutungsvoller war sein Wirken im klinischen Unterricht. Wer von Ihnen noch das Glück gehabt hat, bei ihm und von ihm lernen zu dürfen, der weiß, daß das keine leere Phrase, sondern der Ausdruck einer echten, rückhaltlosen Bewunderung ist, die einem klinischen Lehrer von Gottes Gnaden gezollt wird. Hier überragte er seine Berufsgenossen um Haupteslänge — nicht, weil er sie an Wissen übertraf, sondern weil er eine Persönlichkeit von einzigartigem Gepräge war, die überall und so auch in der klinischen Vorlesung bezwingend und mitreißend wirkte.

Es ist ein eigenartig Ding um diese seltene Gabe. Das Wissen allein macht es nicht — die Beherrschung des Wortes und das heiße Bemühen, eindringlich zu wirken, genügen nicht, um die notwendige Resonanz zu finden. Es ist ein Fluidum, das vom Lehrer auf die Hörer überströmen und zu ihm zurückfluten muß, um nicht nur den geistigen, sondern auch den seelischen Kontakt herzustellen — etwas Unwägbares, Undefinierbares, aber letzten Endes doch das Entscheidende. Und das besaß Bumm.

Er sprach, wie alle großen Lehrer, klar und phrasenlos — er sprach ein wundervolles, nach Form und Stil vorbildliches Deutsch, und er veranschaulichte seine Worte durch vollendete, mit leichter Hand genial hingeworfene Zeichnungen von künstlerischer Qualität. Aber das Bezwingende seiner Lehrmethode lag in seiner inneren Wahrhaftigkeit, in der Lauterkeit seines Wesens, in der Vornehmheit seines Denkens und Handelns, die seine Worte durchleuchtete.

Jeder, der ihn hörte, fühlte, daß da ein Mann stand, der sich ehrlich gab, der keine Kunststückchen brauchte, um zu wirken — der jeden Effekt verschmähte, — der sich nur hinstellte, wie er war, und alles in seinen Bann zog, weil er so war. Ein wahrhaftiger und darum ein großer Mensch und eben darum auch ein großer, vorbildlicher akademischer Lehrer!

Ihn in seiner ganzen Eigenart zu ersetzen, ist natürlich unmöglich, und deshalb ist es schwer, sein Nachfolger zu sein.

Ich habe schon dreimal erprobt, was es heißt, bedeutenden Männern nachzufolgen: in Marburg war es Ahlfeld, in Kiel waren es Werth, Pfannenstiel und Franz, in Leipzig war es Zweifel, die dort in jahrzehntelanger Arbeit das Fundament geschaffen hatten, auf dem ich weiterbauen konnte. Und immer hat mich beim Antritt der neuen Aemter zuerst und am stärksten das Gefühl beherrscht, daß ich auf die Schultern dieser Männer stieg und daß das, was ich selbst erreichen wollte, nur dadurch möglich werden konnte, daß sie vor mir gewirkt hatten. Dieses Gefühl der Dankbarkeit wallte nicht nur momentan beim Antritt des Erbes auf, es hat mich durch meine ganze Arbeit begleitet, ist bei vielen Anlässen immer wieder besonders lebendig geworden und kommt heute am stärksten zum Durchbruch, wenn ich an v. Siebold, Busch, E. Martin, Karl Schröder, v. Olshausen, Bumm und an den erst vor wenigen Tagen heimgegangenen Carl Ruge denke, die diese Klinik groß gemacht haben. Es gereicht mir zur besonderen Freude, heute den berühmten Sohn des berühmten Vaters, den verehrten Senior der Gynäkologen, August Martin, hier begrüßen zu dürfen.

Aber neben diesem Dankesgefühl wuchs in mir, je länger, um so klarer, die Erkenntnis heran, daß mein Bestreben nicht darin gipfeln dürfe, dem Vorgänger, wie bedeutend er auch gewesen sein mochte, in allem gleichen, ihn völlig kopieren zu wollen.

Jede Imitation ist etwas Künstliches, Unnatürliches, Unwahres.

Wer den Sinn des Lebens im allgemeinen, das Wesen und den Zweck wissenschaftlichen Strebens und Lehrens im besonderen zu ergründen sucht, der wird sich glücklich preisen, wenn er in unablässiger Eigenarbeit seine Selbstkritik an leuchtenden Vorbildern schärfen kann. Aber in dem, was er leisten muß, in seinen Worten und Handlungen, kann er doch nichts Besseres tun, als sich selbst zu geben — rückhaltlos und offen, ehrlich und wahr sich selbst zu geben.

Und so werden auch Sie, meine Damen und Herren, sich damit abfinden müssen, daß jetzt ein anderer vor Ihnen steht, ein anderer Mensch und deshalb auch ein anderer Lehrer.

Meine eigenen Lehrer waren die beiden bedeutendsten Kliniker ihrer Zeit. Ich bin in erster Linie ein Schüler von Fritsch, dem ich das Meiste von dem, was ich weiß und kann — dem ich vor allem auch meine Grundauffassung vom klinischen Arbeiten und vom klinischen Lehren verdanke. Als junger Dozent kam ich dann zu Bumm nach Berlin, bei dem ich sehr viel hinzugelernt und von dem ich sehr viel angenommen und beibehalten habe.

Daß ich nicht nur Nachfolger, sondern daß ich auch Schüler von Bumm bin, das wird mich, wie ich hoffe, in einen raschen Kontakt

[1]) Antrittsvorlesung, gehalten am 4. V. 1926 in der Berliner Universitätsfrauenklinik.

Digitized by Google

zu Ihnen bringen — zumal Sie mit meiner Lehrmethode in dem abgelaufenen Semester ja schon bekannt geworden sind. Ich bin dem Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung ganz besonders dankbar dafür, daß es auf meinen Vorschlag die interemistische Leitung dieser Klinik in die Hände meines Schülers und bewährten Oberarztes Hornung gelegt und damit Ihnen wie auch mir selbst die Umstellung auf das Neue sehr wesentlich erleichtert hat. Es war eine ganz besonders schwere und verantwortungsvolle Aufgabe, die Hornung gestellt wurde. Er hat sie als Kliniker, Operateur und Lehrer mit bestem Erfolg zu lösen verstanden, und ich habe mich ganz besonders darüber gefreut, daß sein Auditorium gefüllt war und bis zum Schlusse gefüllt blieb. Ich glaube, auch Ihren Empfindungen zu entsprechen, wenn ich Herrn Oberarzt Hornung und seinem Vorgänger, Prof. Warnekros, heute für ihre vorzügliche Leistung Dank und Anerkennung ausspreche. Daß es aber überhaupt zu einem klinischen Interemistikum gekommen ist, hat anderseits auch Verwunderung erregt, und es hat an kritischen und abfälligen Bemerkungen darüber nicht gefehlt, daß ich dem Berliner Rufe nicht rascher gefolgt bin. Das Angebot einer führenden Stellung in der Hauptstadt des Deutschen Reiches gilt mit Recht als besonders hohe Auszeichnung — als Nachfolger eines Bumm erwählt und berufen zu werden, darf als die höchste Ehrung angesehen werden, die einem Gynäkologen zuteil werden kann. Weshalb also das Zögern, warum noch monatelange Erwägungen und Verhandlungen?

Lassen Sie mich zur Beantwortung dieser Fragen an einen Satz anknüpfen, den Bumm zu Beginn des Sommersemesters 1904 bei seiner eigenen Antrittsvorlesung in dem alten Hörsaal der Charité-Frauenklinik ausgesprochen hat. Er sagte damals: „Die Leistungen einer Klinik brauchen nicht notwendig im geraden Verhältnis zu ihrer Größe und zu dem Komfort zu stehen, den sie bietet; es läßt sich auch unter beschränkten Umständen viel lehren und lernen." Der Entwicklungsgang der klinischen Medizin hat die Richtigkeit dieses Satzes hundertfach bewiesen. Und so ist es gekommen, daß der in ihm enthaltene Gedanke durch schlagwortartigen Mißbrauch so verdreht worden ist, daß manche die besten Leistungen von der am schlechtesten ausgestatteten Klinik erwarten.

Ich halte es deshalb für zeitgemäß, den Bummschen Satz umzukehren und zugleich abzuwandeln und zu sagen: „Die Größe und der Komfort einer Klinik dürfen in keinem zu krassen Mißverhältnis zu den Leistungen stehen, die man unbedingt von ihr fordern muß."

Dieser Satz war die Ueberschrift und der Inhalt meiner Berufungsverhandlungen, und erst, als er auch von der geldspendenden Behörde anerkannt und seine Nutzanwendung auf diese Klinik sichergestellt war, hielt ich die Vorbedingung für nutzbringende Arbeit in Berlin für erfüllt, entschloß mich zur Scheidung der sehr glücklichen wissenschaftlichen Ehe, die ich mit der Leipziger Klinik geführt hatte, und wagte die neue Verheiratung in Berlin.

Kliniken werden alt wie die Menschen, und sie altern gewöhnlich noch etwas rascher als ihre Leiter. Je berühmter sie sind, um so seltener wechseln sie ihren Leiter, deshalb pflegen die berühmtesten auch diejenigen zu sein, die von der Gefahr des Ueberalterns und Veraltens am meisten bedroht sind.

Das hat natürlich auch Bumm sehr klar erkannt. Er hat mir einmal über seine eigene zunehmende Indolenz gegenüber den Mängeln seiner Klinik gesagt: „Je älter man wird, um so mehr gewöhnt man sich an das Bestehende. Was einen anfangs geärgert hat, sieht man schließlich nicht mehr; man gibt sich mit dem Behelfsmäßigen zufrieden. Deshalb sollte keine Klinik länger als höchstens 15 Jahre unter derselben Leitung stehen."

Der Reformeifer kühlt sich mit den Jahren ab, und die Lust, den jede Reformarbeit eröffnenden Federkampf mit den vorgesetzten Behörden zu eröffnen, schwindet ebenso wie die Zähigkeit, ihn durchzukämpfen. Zieht er sich doch meist in Form von Anträgen und Ablehnungen, erneuten Anträgen und erneuten Ablehnungen schlachtenartig durch Monate und Jahre hin und endet oft genug mit einem faulen Frieden, in dem es weder Sieger noch Besiegte gibt — aus dem die Kliniken also mit ein paar dürftigen, aufgesetzten Flicken hervorgehen. Wer will es einem der Altersgrenze sich nähernden Kliniker verdenken, wenn er einem solchen Finanzkampf, in dem die bekömmliche Dosis des alltäglichen klinischen Aergers bis zur übermaximalen, durchaus schädlichen Höhe gesteigert wird, ausweicht?

Und genau so denken die Ministerien: Wozu noch Teilreformen, wenn doch bald ein neuer Mann kommt, der bestimmt auch reformieren, aber ganz bestimmt auch ganz anders als sein Vorgänger reformieren will und eine typische Neigung zu haben pflegt, das Gegenteil von dem für richtig zu erklären, was bis dahin Gebrauch war?

Die Wechsel im klinischen Direktorat sind also Schicksalszeiten der Kliniken — die physiologischen Momente für ihre Verjüngung oder, um im vorigen Bilde zu bleiben, für die Erneuerung der Aussteuer zum neuen Bund. Was einer Klinik in solchen Augenblicken ausgeschlagen wird, pflegt ihre keine Ewigkeit zurückzubringen.

Als diese Klinik Anfang der achtziger Jahre erbaut wurde, galt sie als sehenswerter Prachtbau — heute hat sie auf diesen Titel keinen rechten Anspruch mehr. Sie wirkt jetzt mehr als Symbol vergangener Größe, denn als Repräsentatin moderner, zukunftsreicher klinischer Arbeit. In der Zeit der Wohnungsnot steht auch sie unter dem Zeichen der Raumnot.

Die deutschen Ministerien, zu deren Ressort die Universitätskliniken gehören, haben niemals Bodenpolitik auf weite Sicht getrieben, und sie haben damit vom finanztechnischen Standpunkt wohl auch richtig gehandelt.

Wie sich die einzelnen Fächer entwickelt haben, ist retrograd leicht zu überschauen — wie sie sich aber voraussichtlich entwickeln würden, war vor dem Beginn dieser Entwicklung unmöglich zu sagen.

Es ist also verständlich, daß die Kliniken gleichsam hinterher gebaut zu werden pflegen — daß sie immer erst zu eng werden müssen und daß es in ihnen zu wirklichen Notständen kommen muß, bevor ihre Erweiterung oder ihre Neuaufführung durchgesetzt und in Angriff genommen wird. Nicht ganz verständlich, jedenfalls nicht richtig ist es aber gewesen, daß man in der Kardinalfrage nicht weitblickend genug war, daß man der Entwicklungsmöglichkeit des Faches nicht durch eine Entwicklungsfähigkeit des betreffenden Instituts Rechnung trug, und völlig unverständlich mutet es an, daß man sich eine solche Entwicklungsfähigkeit da, wo sie zufällig bestand, unbedenklich durch Errichtung anderer Institute verbaut hat.

Ein Grund dafür liegt wohl in der immer wieder betonten, prinzipiellen Auffassung der Ministerien, daß die Universitätskliniken Lehrinstitute und keine Krankenhäuser sind.

Daraus wird der Schluß gezogen, daß in der Klinik nur so viele Aufnahmen stattzufinden brauchen, als der Unterricht benötigt — daß also die Bettenzahl, die einmal für die Unterrichtsbedürfnisse als genügend festgestellt ist, unveränderlich festzuhalten und nur dann zu erhöhen ist, wenn der Unterricht es gebieterisch fordert.

An dieser Auffassung ist allein richtig, daß die Kliniken in erster Linie Lehrinstitute sind; die aus dieser Tatsache gezogenen Schlußfolgerungen sind aber falsch.

Schon für den Unterricht ist nicht allein die Zahl, sondern auch die Art der Krankheiten, der Geburts- und Schwangerschaftskomplikationen entscheidend. Die Qualität wächst aber mit der Quantität; je mehr Auswahl, um so ergiebiger und vielgestaltiger das Ergebnis. Sodann aber dürfen die Bedürfnisse des Unterrichts keinesfalls allein darüber entscheiden, wie groß eine Universitätsklinik sein soll und was in ihr untergebracht wird.

In ihr wächst der junge akademische Nachwuchs heran, dessen allseitige Durchbildung eine Vorbedingung dafür ist, daß die Entwicklung des Faches aufwärts und nicht abwärts geht.

In ihr sollen sich weiter die Assistenten zu vollwertigen Gynäkologen und Geburtshelfern heranbilden. Von ihrer Tüchtigkeit hängt es ab, ob die Ergebnisse der Forschung und die Fortschritte der Technik für das Allgemeinwohl nutzbar gemacht werden können, ob die kranken und gebärenden Frauen gut oder schlecht behandelt werden.

In ihr soll reiches, wissenschaftliches Leben pulsieren, rastlos gearbeitet, unermüdlich geforscht, kritisch geprüft und sorgfältig beobachtet werden. Nicht das Befahren ausgefahrener Geleise, sondern das Durchsuchen des wissenschaftlichen Geländes, das Auffinden neuer Wege und neuer Ausblicke sind die Problemstellungen des klinischen Arbeiters. Er muß mit offenem Auge und mit wachem Interesse sehen und hören, was außerhalb seines Arbeitsfeldes zutagegefördert wird, und muß aus jedem Fortschritt die Nutzanwendung für sein eigenes Fach ziehen. Er muß dann aber auch die Möglichkeit haben, neue Ideen und Gedanken zu prüfen, neue Pläne zu verwirklichen und neue therapeutische Methoden anzuwenden.

Der akademische Unterricht ist also wohl die erste, aber längst nicht die einzige Aufgabe der Klinik. Die Erziehung des akademischen und nicht akademischen Nachwuchses, die wissenschaftliche Forschung, die Weiterentwicklung der therapeutischen Methodik und der operativen Technik sind weitere Hauptaufgaben, die sich mit dem akademischen Unterricht so durchflechten, daß dieser nur in Gemeinsamkeit mit ihnen sich erfolgreich gestalten läßt.

Ein solcher Aufgabenkomplex erfordert vor allem Raum. Nur wo der nötige Raum vorhanden ist, kann eine Klinik auch den richtigen, vollen Inhalt bekommen.

Digitized by Google

Es muß Raum vorhanden sein für die Menschen, die klinisch und wissenschaftlich arbeiten sollen und wollen — für die Menschen, die von den Fortschritten der therapeutischen Methodik für sich Nutzen ziehen, die sich in dem Bewußtsein, hier gut aufgehoben zu sein, in der Klinik entbinden und operieren lassen wollen — für die Menschen, die nötig sind, um dieses vielgestaltige Lehr-, Forschungs-, Operations-, Entbindungs- und Behandlungsgetriebe so in Gang zu setzen und in Gang zu halten, wie es den gesetzlichen Vorschriften und den Anforderungen einer neuzeitlichen Hygiene entspricht.

Es muß Raum vorhanden sein für das Armamentarium, das zur Diagnosestellung und zur Anwendung einer vielgestaltigen Therapie erforderlich ist — Raum endlich für die Apparaturen, an die die wissenschaftliche Arbeit gebunden ist und die mit der weitergehenden Problemstellung eine fortgesetzte Wandlung, Verbesserung und Vermehrung erfahren.

Raum aber ist das, was gerade dieser Klinik vor allem fehlt.

In ihr stoßen sich hart nicht nur die Sachen, sondern auch die Menschen —; in ihr fehlt viel, weil nur wenig in sie hineingeht.

Unter diesem Raummangel leiden Lehre und Arbeit. Wir müssen in unseren gynäkologischen Kliniken schon aus sachlichen Gründen vielfach anders handeln und behandeln, als wir lehren. Nicht nur die Gynäkologie, sondern auch die Geburtshilfe hat sich so ausgesprochen in chirurgischer Richtung weiterentwickelt, daß in beiden Fächern klinische und außerklinische Behandlungsmethoden streng auseinanderzuhalten sind. Die erhebliche größere Leistungsfähigkeit der Klinik verpflichtet sie aber zu vorbildlichen Leistungen auf dem ganzen Gebiet. Gerade das, was für die Praxis Bedeutung hat, muß in ihr nicht nur gelehrt, sondern auch gezeigt, geübt und als gut und leicht durchführbar auch von den Lernenden kontrolliert werden können.

Jedenfalls darf es nicht zu Widersprüchen der Art kommen, daß in der Klinik nicht durchführbar ist, was für die Hauspraxis gefordert wird.

Es ist also nicht angängig, daß die Wochenbetthygiene, die im Hörsaal für richtig erklärt wird, für die Wochenstation keine Geltung hat, weil wegen Raummangels die klinische Wochenbettzeit erheblich abgekürzt werden muß.

Es ist nicht angängig, daß die Leichtfertigkeit bei der ambulanten Art der Abortausräumung mit den schärfsten Worten gegeißelt wird und daß die dadurch heraufbeschworenen Gefahren der Infektion, der Uterusperforation und der intraabdominalen Organverletzungen in den düstersten Farben geschildert werden, wenn wegen Raummangels die ambulante Abortbehandlung tagtäglich in der Klinik und in der Poliklinik geübt werden muß.

Es ist nicht angängig, die operative Polypragmasie in der sogenannten kleinen Gynäkologie als Unfug zu geißeln und auf die anzuwendenden konservativen Methoden zu verweisen, wenn es infolge von Raummangel ausgeschlossen ist, auch nur einen einzigen Fall zur konservativen Behandlung aufzunehmen und die Wirkung der konservativen Methoden zu zeigen.

Es ist nicht angängig, daß man bei der geburtshilflichen Erziehung der Studierenden fordert, daß anti- und aseptisches Denken und Handeln ihnen in Fleisch und Blut übergeht, wenn in der Klinik selbst wegen Raummangels eine Trennung des aseptischen und des septischen Betriebes unmöglich ist.

Es ist nicht angängig, die Leistungsfähigkeit der operativen Therapie klarzulegen, wenn infolge von Raummangel nur ein kleiner Bruchteil der zu Operierenden wirklich aufgenommen, operiert und demonstriert werden kann.

Es läßt sich natürlich auch dadurch eindrucksvoll lehren, daß man zeigt, wie es nicht sein soll, aber es ist nicht angängig, daß derartige Demonstrationen in der Klinik infolge von Raummangel zwangsläufig werden.

Bei einer solchen Situation ist rasche Abhilfe dringend nötig, und die dafür nötigen Mittel müssen selbst in einer Zeit so schwerer wirtschaftlicher Not, wie wir sie jetzt durchleben, und trotz ungeheurer Häufung dringend zu lösender, wichtiger sozialer und wirtschaftlicher Probleme zur Verfügung gestellt werden. Daß das geschehen wird, dafür bin ich den Behörden, die darüber zu entscheiden hatten, besonders dankbar.

In den nächsten Jahren wird also an und in dieser Klinik gebaut und gebessert werden. Aber deshalb wird die klinische Arbeit und insbesondere der akademische Unterricht keine Störung erleiden. Er wird meine ganze Kraft in Anspruch nehmen, die voll einzusetzen durch die Entwicklung, die die praktische Geburtshilfe genommen hat, gebieterisch gefordert wird.

Hinsichtlich der Lehrmethodik bekenne ich mich ganz zu Bumm. Ich möchte zwei weitere Sätze aus seiner schon zitierten Berliner Antrittsvorlesung mir zu eigen machen, sie aber auch wieder abwandeln. Bumm sagte: „In der praktischen Medizin bedeutet Können alles, Wissen ohne Können nichts. — Der Arzt, der sein Wissen nicht in praktisches Können umzusetzen vermag, hat seinen Beruf verfehlt.“ Diese beiden Sätze können für alle Zeiten als Motto über jeder klinischen Arbeit stehen bleiben.

Die Ergänzung, die ich für zeitgemäß halte, lautet:

„Der Geburtshelfer, der sein Wissen und Können nicht durch klare und logische Denkarbeit verknüpft, kommt auf Irrwege, und er mißbraucht sein Wissen und Können, wenn er sein Denken und Handeln nicht durch eine hohe Ethik leiten läßt.“ Anders und kürzer gesagt: Ohne gesunden Menschenverstand und ohne absolut anständige Gesinnung sind die unterrichtetsten und geschicktesten Geburtshelfer miserable Aerzte.

Einfach denken zu lernen und menschlich und ethisch zu denken nicht zu verlernen, wenn in besonders guten oder in besonders schlechten Zeiten die Versuchung dazu besonders stark wird, das ist nicht weniger wichtig als ein reiches Wissen und ein gründliches, solides Können.

Es ist gewiß richtig, wenn im Unterricht der Hauptton auf das Können gelegt wird, wie das von Bumm in ganz besonderem Maße geschehen ist. Er hat immer wieder betont, daß die Staatsexaminanden zu viel wissen und zu wenig können. Ersteres scheint mir freilich nicht über jeden Zweifel erhaben, letzteres aber ist unbestreitbar richtig. Der gelehrte Vielwisser, der einfach zu denken unfähig ist oder verlernt hat, kann nicht im richtigen Moment klare Entschlüsse fassen und entschlossen handeln, und der Meister der Technik, der gewissenhaft zu handeln verlernt hat, kann nicht zur rechten Zeit aufs Operieren verzichten. Der eine operiert aus Unsicherheit und Zerfahrenheit gar nicht oder zu spät, der andere operiert um des Operierens willen zu oft und zu früh.

Bis zum Weltkrieg konnten die Universitätskliniken der praktischen Ausbildung der Studierenden nicht voll gerecht werden, weil ihre Zahl zur Zahl der klinischen Geburten in einem offenbaren Mißverhältnis stand. Nach dem Krieg hat sich dieses Mißverhältnis verringert und ist an vielen Universitäten völlig beseitigt. Aber eine bessere Ausnutzung der klinischen Geburten und eine intensivere praktische Arbeit am Gebärbett sind trotzdem nicht festzustellen. Daß die Gelegenheit zur Erlernung der praktischen Geburtshilfe vielfach nicht ergriffen wird, liegt weniger an der Indolenz der Studierenden als an der planimetrischen Ausdehnung des Medizinstudiums und an der dadurch herangezüchteten Oberflächlichkeit, mit der dieses Studium betrieben wird, man könnte fast sagen betrieben werden muß. Es kann bei dem mit Kursen und Kollegs überpackten Lehrplan sehr viel gehört, aber nichts ordentlich gelernt werden. Es fehlt an Zeit, um die Technik zu üben und die Theorie zu durchdenken.

Wir steuern in Deutschland im Medizinstudium einen falschen Kurs. Der Unterricht wird immer weiter und zu den Fortschritten der Forschung völlig parallel ausgedehnt, ohne daß die Zeit des Studiums entsprechend verlängert und ohne daß kritisch geprüft wird, ob denn wirklich alles das, was gelehrt und im Examen verlangt wird, für alle Arten der späteren medizinischen Betätigung von gleicher Wichtigkeit ist.

Ich weiß wohl, daß Kritisieren leichter als Bessermachen ist, und deshalb möchte ich auf die für unser Fach sehr wohl durchführbaren Verbesserungen hinweisen, deren Durchführung ich wiederholt gefordert habe[1]).

Obwohl die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie diese Forderungen sofort zu den ihrigen gemacht hat und sich wiederholt für sie eingesetzt hat, haben die maßgebenden Stellen sie unbeachtet gelassen. Nicht einmal die eine, selbstverständliche Forderung, daß für das Fach, in dem das meiste Unheil in der Praxis angerichtet wird, daß für die Geburtshilfe eine dreimonatliche obligatorische Weiterbildung während des praktischen Jahres angeordnet wird, ist erfüllt worden, trotzdem sie jetzt nach meiner Ueberzeugung erfüllbar ist. Sie muß deshalb so lange unablässig wiederholt werden, bis sie endlich erfüllt wird.

Für Sie, meine Damen und Herren, liegen die Chancen, sich etwas Können anzueignen, noch besonders günstig — besser als an allen anderen deutschen Frauenkliniken, und zwar deshalb, weil Ihnen in den großen Berliner geburtshilflichen Polikliniken die beste Lerngelegenheit geboten wird, die es gibt. Hier sehen Sie die Geburtshilfe der Praxis, wie sie wirklich ist, hier kommen Sie vor allem auch mit den Hebammen zusammen und können sich ein gutes Bild von der kläglichen Rolle machen, die ein geburtshilflicher Ignorant und

[1]) Vorgeschlagene Reformen, Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 52 und Die Reform des geburtshilflich-gynäkologischen Unterrichts, Leipzig, J. A. Barth, 1920.

Digitized by Google

Stümper spielen würde, wenn an dem Gebärbett neben ihm eine moderne, tüchtige Hebamme stände.

Sie hören es nicht gerne, wenn man die Hebammen- und Aerzteausbildung in der Geburtshilfe vergleicht und dabei zu dem Schluß kommt, daß eine Hebammenschülerin nach Abschluß ihrer Ausbildung das Abc der Geburtshilfe durchschnittlich besser beherrscht als ein Staatsexaminand. Würde im Staatsexamen das Hebammenlehrbuch zugrundegelegt werden, dann wäre das Ergebnis noch schlechter, als es jetzt schon ist. Die Erklärung ist ja sehr einfach. Die Hebammenschülerin tut ein Jahr lang oder noch länger nichts weiter, als sich praktisch und theoretisch intensiv mit Geburtshilfe zu beschäftigen. Sie muß fleißig sein, an ihr wird unablässig gearbeitet, bis sie verstanden hat, was sie verstehen soll. Sie kann sich dieser systematischen Schulung, diesem Training ihres geburtshilflichen Denkens und ihrer Technik nicht entziehen. Unsere Hebammen kommen auf ein immer höheres Niveau und sind sehr wohl imstande, das Wissen und Können der Aerzte richtig und kritisch einzuschätzen. Mit autoritativem Auftreten allein ist da nichts getan, und die schiefen Situationen, die sich bei sachlicher Ueberlegenheit der Hebamme, also der untergeordneten Instanz, ergeben, schädigen das Ansehen nicht nur des betroffenen Arztes, sondern des ganzen ärztlichen Standes.

Gerade bei poliklinischen Geburten wird es Ihnen aber auch klar werden, daß das Können nicht das Einzige ist, worauf es ankommt, sondern daß die unerläßliche Vorbedingung für die Arbeit der Hand die klare Vorarbeit des Kopfes ist, daß eine logische Gedankenoperation durchgeführt werden muß, bevor die instrumentelle oder manuelle Operation in Angriff genommen wird.

Ich möchte heute wiederholen, was ich vor 10 Jahren[1]) ausgesprochen habe:

„Es ist ein schwerer Irrtum, zu glauben, daß gute Geburtshelfer nur durch technischen Drill herangebildet werden. Die zahlreichen Mißerfolge in der Praxis finden ihre Erklärung nicht allein in der mangelhaften technischen Fertigkeit, sondern ebensosehr, wenn nicht noch mehr in dem lückenhaften oder völlig fehlenden geburtshilflichen Vorstellungsvermögen — in der Unfähigkeit, einfache und klare Indikationen zu finden — in der Unkenntnis der allereinfachsten Vorgänge und Erscheinungen während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts. Weil die gute Grundlage fehlt, weil das geburtshilfliche Denken nicht geschult ist, deshalb wird falsch und fehlerhaft gehandelt".

Bei dieser von mir ganz besonders erstrebten Schulung des geburtshilflichen Denkens wird auch noch etwas anderes geübt, was besonders wichtig, was aber für Sie zu erwerben besonders schwer ist. Das ist eine richtige, unbestechliche, aber maßvolle Kritik.

Objektiv richtige Kritik wächst nur auf dem Boden der Eigenerfahrung, und da Sie noch keine Eigenerfahrung haben, so können Sie auch noch keine zutreffende Kritik haben. Dabei kritisiert der Student aber besonders gerne, weil sein wachsendes Wissen und das fortlaufende Beobachten der praktischen klinischen Arbeit zum Vergleich und damit zur Kritik direkt anreizt und weil es für temperamentvolle junge Menschen sehr schwer ist, diesem Reiz zu widerstehen. Das Gefährliche dieser Art von Kritik liegt aber eben darin, daß Ihre Erfahrungen lediglich auf dem Hören und auf dem Beobachten der Leistungen Anderer beruhen und daß Ihnen der ungeheure Unterschied zwischen wissenschaftlicher Rezeption und Produktion — zwischen der Therapie, die man sich vormachen läßt, und der Therapie, für die man selbst und allein die Verantwortung trägt, noch nicht genügend fühlbar geworden ist.

Darin soll gewiß kein Vorwurf liegen. Wir alle, die wir Studenten gewesen sind, haben es nicht anders gemacht; wir alle haben uns in Superlativen begeistert und entrüstet, und das wird auch nicht anders werden, solange die Jugend braust und das Leben schäumt.

Aber wenn ich auf meinen geburtshilflichen Werdegang zurückblicke, so muß ich bekennen, daß mir das selbstkritische Zurechtfinden und die kritische Einstellung zu den Leistungen Anderer durch meine Ausbildung als Student doch sehr erleichtert worden ist und daß manches Wort meines verehrten alten Lehrers Dohrn in Königsberg im rechten Moment wieder in mir aufwachte und mich vor voreiliger oder falscher kritischer Einstellung bewahrt hat.

Das ist mir ein Ansporn gewesen, auch meinen Schülern für die Ausbildung einer richtigen Kritik etwas mitzugeben und sie insbesondere in der kritischen Analyse des Mißerfolges zu üben.

Die Klinik ist die Stätte des ärztlichen Handelns, also des therapeutischen Gelingens und Mißlingens. Wird vor das Mißlingen die Kulisse des Verschweigens geschoben, so wird in der Klinik nicht ärztliches Leben gezeigt, sondern ärztliches Theater gespielt, und mit der Fälschung der Wahrheit wird die ärztliche Ethik in Stücke geschlagen.

Noch mehr wie der klinische muß der geburtshilfliche Mißerfolg im Privathaus kritisch erörtert und didaktisch ausgewertet werden. Dort liegen die äußeren Verhältnisse oft so ungünstig und sind die Hemmungen für das richtige Handeln oft so vielgestaltig und so stark, daß der Erfolg besonders hoch zu bewerten, der trotz redlichster Bemühung und gewissenhaftesten Handelns unvermeidlich gewordene Mißerfolg besonders milde zu beurteilen ist.

Schon frühzeitig müssen aber die Augen der Lernenden für den leichtfertig provozierten Mißerfolg sich schärfen, der letzten Endes immer auf eine nachgiebig oder schon brüchig gewordene ärztliche Ethik zurückgeht. Aber es gibt da gewaltige Unterschiede bei den Motiven des abwegigen Handelns, und es gibt keine schlimmeren Verfälscher der Kritik als Pharisäertum und Fremdheit mit dem Allzumenschlichen. Krieg, Nachkriegszeit und wirtschaftlicher Zusammenbruch haben den Aerztestand aufs schwerste getroffen. Die Ausbildung des Nachwuchses in diesem Jahrzehnt war teils gehemmt, teils überhastet, und viele von denen, die im Felde besonders vorbildlich ihre Pflicht getan haben, sind, für ihren Beruf schlecht ausgerüstet, durch die Not der Zeit vorzeitig in die Praxis gedrängt. In der Inflationszeit brachte der Kampf ums Dasein fast allen Aerzten in zunehmender Heftigkeit schwerste Konflikte zwischen Erwerbstrieb und Pflichtgefühl. Wer hungert und in Sorge und Not zu ersticken droht, der stolpert leicht von der hohen Warte der Ethik in Entkräftung herunter, auf der der Satte und Sorgenfreie unangefochten und selbstgefällig sich sonnt.

Wer in solcher seelischer und körperlicher Ermüdung in dem Beruf schließlich nur noch das Mittel zur Selbsterhaltung sieht und deshalb aus Erwerbstrieb unsachlich handelt, der ist gewiß nicht zu entschuldigen. Aber er steht doch noch himmelhoch über dem „Nichts-als-Geldverdiener", der ohne materielle Not und ohne seelischen Druck, allein aus Eigennutz seine Therapie ausschließlich auf die Möglichkeit des Gewinnstes einstellt, der sich nicht mehr als Arzt neben seinen Kranken stellt und sich in ihn hineinfühlt, sondern der sich ihm in der Partie des wirtschaftlichen Kampfes als Gegenspieler gleichsam gegenüberstellt — immer nach einer Gelegenheit, nach einer notdürftigen, äußerlichen Rechtfertigung, man kann ruhig sagen nach einer Entschuldigung zum Eingreifen suchend. Dann wird Wissen und Können in schmählicher Weise mißbraucht, weil die ärztliche Ethik völlig Bankrott gemacht hat.

Damit bin ich zu dem Punkt gekommen, der die Entscheidung über den Wert eines jeden Menschen, also auch eines jeden Arztes bringt — über den aber laut und programmatisch zu sprechen fast unmöglich, jedenfalls nicht zweckmäßig ist. Wer es nicht fühlt, der wird es nie erjagen, und der wird in unserer Zeit, in der die wirtschaftliche Selbstbehauptung den ganzen Lebensinhalt zu bilden scheint, eine brutal egozentrische Einstellung auch im ärztlichen Beruf für unvermeidlich halten.

Dann aber wird der Erwerb die Indikation der Therapie, und damit sinkt die ärztliche Kunst auf die Stufe des Handwerks. Die Grenzen zwischen erlaubten und unerlaubten Eingriffen verwischen sich, — der Blick für das operativ Erreichbare und Mögliche trübt sich, das therapeutische Denken und Handeln verwildert. Und das führt gerade am Gebärbett zu Katastrophen ohnegleichen — zu den erschütterndsten dann, wenn sich mit dem ethischen Defekt ein solcher im Wissen, Können und Denken paart, sodaß dann wirklich rohe Kräfte sinnlos walten.

Deshalb, meine Damen und Herren, pflegen Sie die ärztliche Ethik, stählen Sie Ihr ärztliches Pflichtbewußtsein und leben Sie sich in eine humane Berufsauffassung schon als Lernende ein.

Erblicken Sie in den Kranken, an denen Sie lernen dürfen, kein „Material", das mit exakt-wissenschaftlicher Roheit bearbeitet werden muß, sondern leidende, oft verzweifelnde, aber doch immer noch hoffende Menschen, die Hilfe und Heilung suchen und beides manchmal mehr in der Persönlichkeit des Arztes als in seiner Therapie finden.

Lassen Sie sich gerade als Geburtshelfer von der Heiligkeit alles Lebens durchdringen, das wie ein Wunder in die Welt tritt und das zu hüten, zu erhalten und lebenswert zu gestalten, Sie berufen und verpflichtet sind. In unserer materialistisch eingestellten Zeit wird viel keimendes, im Mutterleib heranwachsendes Leben zerstört, und es wird vom Arzt dringlicher als je zuvor verlangt, daß er dieser Einstellung Rechnung trägt und an der Dezimierung seines Volkes mitarbeitet. Es ist heute nicht angängig, über Einzelheiten dieses großen, aktuellen Fragenkomplexes zu sprechen. Aber das Eine läßt sich stets sagen und muß stets gesagt werden, sobald es

[1]) Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 52.

Digitized by Google

auch nur berührt wird. Wenn bei der Diskussion über die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung das moralisch-ethische Moment in den Hintergrund geschoben, wenn der Respekt vor dem Leben auch in seinen allerersten Anfängen als eine Sentimentalität verspottet oder als ein Symptom unmoderner Lebensauffassung beiseitegedrängt wird, dann geht es nicht nur mit dem ärztlichen Stand, dann geht es auch mit dem deutschen Volk abwärts.

Für sein Wohl sich einzusetzen, ehrlich und mit ganzer Kraft, ist aber doch jedes deutschen Mannes höchste Pflicht.

Und deshalb lassen Sie uns als Lehrende und Lernende mit dem heißen Bemühen an unsere gemeinsame Arbeit gehen, nicht nur das Berufliche im eigentlichen und engeren Sinn von Grund aus zu erlernen, sondern auch uns selbst in unermüdbarer Eigenkritik weiterzubilden, unser Menschentum zu entwickeln, unser Menschenmitleid zu behalten und die innere Herzenswärme für die Nöte unserer Kranken und unseres ganzen Volkes nicht zu verlieren.

Blicken Sie noch einmal zu dem Bild des Mannes hin, der mehr war als ein erfolgreicher, wissenschaftlicher Forscher — mehr als ein weltbekannter berühmter Operateur — mehr als ein international gesuchter Konsiliarius — der ein Vollmensch war, dessen reiches Wissen und überragendes Können von einer seltenen Herzensgüte geleitet, dessen berufliches Handeln von wahrer, tiefer Menschenliebe geadelt wurde.

Deshalb war er ein wirklich großer Arzt, und deshalb wird er denen, die an dieser Klinik lehren, lernen und arbeiten, ein leuchtendes Vorbild bleiben für alle Zeiten.

Chirurgie der Gallenwege.

Von Prof. **Guillermo Muennich**, Dirigierender Arzt des Deutschen Hospitals in Valparaiso (Chile) [1]).

Seitdem Kocher im Jahre 1878 die erste Cholezystostomie ausführte und Langenbeck 4 Jahre später die Gallenblase zum ersten Male exstirpierte, hat dieser Zweig der Chirurgie eine nie erträumte Entwicklung genommen. Hauptsächlich sind die Operationen der Gallensteine an der Tagesordnung, und man kann mit vollem Recht sagen, daß die Chirurgie die Pathologie und Klinik dieser Krankheit gänzlich umgestaltet hat. Viele irrige Ansichten wurden dank dem Eingriffe des Messers abgeändert.

Das ist z. B. der Fall mit dem Gallensteinileus, von dem ich drei Fälle zu operieren Gelegenheit hatte. Von diesen heilten zwei. Der dritte, der zu spät kam, erlag der fortgeschrittenen Sterkorämie, obwohl die Operation leicht und schnell verlief.

Frau M. P. de F., 38 Jahre alt, 5 Kinder, das letzte vor 15 Jahren. Leidet seit langer Zeit an der Gallenblase; vor 2 Jahren eine heftige Attacke mit Fieber und Ikterus. Die jetzige Krankheit begann mit Verdauungsstörungen vor 3 Tagen, mit heftigen periumbilikalen Schmerzen, galligem Erbrechen und Darmverschluß. Temperatur normal. Wenig dunkelbrauner Urin. Aufnahme 26. III. 1923. Heftiger Druckschmerz in der Gegend der Gallenblase, der Mac-Burneysche Punkt weniger schmerzhaft. Der Urin enthält weder Eiweiß noch Zucker. Da eine Syphonage kein Ergebnis zeitigt, schreitet man zur Operation. Rostschnitt in der Blinddarmgegend. Die Appendix zeigt nichts Krankhaftes; bei der weiteren Untersuchung finde ich im Ileum einen umfangreichen, harten Körper. Oberhalb desselben ist der Darm dilatiert. Nach Vorlagerung und Abdeckung des Darmes inzidiere ich diesen und ziehe einen hühnereigroßen Gallenstein heraus. Die Darminzision wird in zwei Schichten vernäht, die Appendix exstirpiert und das Abdomen ohne Drainage verschlossen. Die Patientin stand nach 12 Tagen auf und wurde am 17. Krankheitstage entlassen.

Zuweilen wirkt die Perforation in den Darm heilend, die Steine entleeren sich, die Gallenblase schrumpft, und der Patient wird gesund. Aber nicht immer ist der Ausgang so günstig. Oefters bleiben Steine im Ductus cysticus oder choledochus eingeklemmt und können so nach jahrelangem Wohlbefinden schwere Symptome hervorbringen. Ich habe dieses Ereignis weder in chirurgischen Lehrbüchern noch in entsprechenden Veröffentlichungen erwähnt gefunden. Da ich 3 solche Fälle zu operieren Gelegenheit hatte, möchte ich sie kurz beschreiben:

1. Frau S. Hat jahrelang an Gallensteinen gelitten, als sich nach ausnahmsweise heftigen Schmerzen eine ganze Reihe von großen Steinen zusammen mit dem Stuhl entleert. Einige Jahre lang geht es ihr gut, aber plötzlich erkrankt sie mit Fieber, intensiven Schmerzen und Ikterus. In diesem Zustand wird sie am 31. VII. 1915 ins Hospital aufgenommen. Operation am 3. VIII. Mediane Inzision im Epigastrium; es finden sich starke Verwachsungen zwischen Leber und Magen. Um das Operationsfeld zu vergrößern, erweitert man die Inzision rechtwinklig quer durch den rechten Musculus rectus abdominis. Es besteht eine Kommunikation zwischen dem Gallenblasenscheitel und dem Pylorus. Man durchtrennt sie und verschließt die Oeffnung im Pylorus durch eine Tabaksbeutelnaht. Die Gallenblase wird geöffnet, bis man zum Ductus choledochus gelangt, aus dem man einen großen Stein herauszieht. Drainage, schichtweise Vernähung. Die Patientin wird am 30. VIII. entlassen.

2. Frau V. S. de C. Vorgeschichte sehr ähnlich der der vorherigen Kranken. Häufige Schmerzanfälle in der Lebergegend, die nach Abgang einer großen Anzahl Steine im Stuhl verschwinden. Nach mehrjährigem Wohlbefinden erneute Anfälle mit Fieber, heftigen Schmerzen und zuweilen Ikterus. Die Patientin wird am 27. IX. 1916 im Hospital aufgenommen. Operation am 28. IX. 1916. Schräginzision am unteren Rippenbogen. Panniculus adiposus und Verwachsungen erschweren die Freilegung der Gallenblase. Sie zeigt einen im Ductus cysticus eingekeilten Stein, der entfernt wird. Man fühlt weder Konkremente in den tiefen Gallenwegen noch eine Komunikation mit dem Darm. Gallenblase und Leberhilus werden drainiert, die übrige Wunde wird durch Naht verschlossen. Die Patientin wird am 9. XI. mit einer Schleimfistel, die lange Zeit bis zur Vernarbung braucht (Verstopfung des Ductus cysticus?), entlassen. Seitdem (8 Jahre) ist die Frau gesund.

3. Gmo. Ph. Seit Jahren litt er an heftigsten Schmerzanfällen in der Lebergegend. Einmal waren die Attacken so schwer, daß er zur Operation entschlossen war, als sich ein sehr großer Stein durch den Darm entleerte und der Patient gesund wurde. Dann fühlte er sich jahrelang wohl. Letzthin begann er wiederum unter heftigen Anfällen mit Fieber und Ikterus zu leiden. In diesem Zustande wurde er am 10. II. 1920 im Hospital aufgenommen. Operation am 14. II. Schräginzision am unteren Rippenbogen. Der Gallenblasenscheitel ist durch eine 3 cm breite Kommunikation mit der Pars horizontalis des Duodenums vereinigt. Nach Auslösung der Gallenblase untersucht man den Ductus choledochus und findet Steine. Mittels einer Choledochostomie fördert man einen großen und verschiedene kleinere Steine ans Tageslicht. Hierauf wird die Gallenblase von innen nach außen entfernt. Drainage des Ductus choledochus. Naht. Nach verschiedenen cholämischen Blutungen wird der Kranke am 4. IV. entlassen. Er ist bis auf den heutigen Tag gesund geblieben.

Die Diagnose kann bei typischen Koliken, Ikterus, palpierbarem Tumor der Gallenblase sehr leicht sein, aber auch sehr, sehr schwierig, ja sogar unmöglich, wenn alle diese charakteristischen Symptome fehlen und weiter nichts als unbestimmte und wenig lokalisierte Beschwerden vorhanden sind. Zuweilen sind die Symptome so anormal, daß die Diagnose fast unmöglich ist. Ich möchte über zwei interessante Fälle berichten:

1. Frau F. A. de H. wurde am 20. VI. 1920 im Hospital aufgenommen. Die Patientin ist äußerst abgemagert und zeigt die Symptome der Pylorusstenose. Auch für Flüssigkeiten besteht Undurchgängigkeit; alles wird wieder erbrochen. Es ist eine chronische Pelveoperitonitis adhaesiva vorhanden. In der Vorgeschichte bestehen epigastrische Schmerzen, die durch ein Ulkus verursacht sein können, die aber verdächtiger für eine Cholelithiasis sind. Mit dieser letzten Diagnose führen wir am 21. VI. die Operation aus: Medianschnitt oberhalb des Nabels. Wir finden eine kleine Gallenblase mit verdickten Wänden und mit Konkrementen gefüllt. Der Pylorus ist um seine Achse herum vollständig gedreht und mit seinem unteren Rande mit der Gallenblase verwachsen. Es besteht eine manifeste Gastrektasie; die tiefen Gallenwege sind frei. Wir lösen die Verwachsungen des Pylorus und führen eine Cholezystostomie nach Entleerung der Gallenblase aus. Weiterhin lösen wir, da die Patientin den Eingriff sehr gut vertragen hat, durch eine neue, tiefere Inzision Uterus und Adnexe aus ihren Verwachsungen und exstirpieren die chronisch entzündete Appendix. Der weitere Verlauf ist außergewöhnlich günstig. Die Patientin ernährt sich bald gut und wird am 7. VI. vollständig gesund entlassen.

2. Frau de M. 75 Jahre alt. Aufnahme am 24. VIII. 1918 im Hospital. Fortschreitende Abmagerung, Schmerzen im Epigastrium, Pylorusstenose, subikterische Hautfarbe, palpierbarer Tumor: es fehlt fast kein Symptom für ein Pyloruskarzinom. Aber es sind eindeutige Daten für alte Gallensteinattacken in der Vorgeschichte vorhanden. Wir entschließen uns zu einer Probelaparotomie. Operation am 31. VIII. Schräginzision quer durch den rechten Musculus rectus abdominis. Der Magen ist gesund und der Pylorus mit der stark vergrößerten Gallenblase verwachsen. Man löst und exstirpiert die Gallenblase, die einen im Ductus cysticus eingeklemmten Stein enthält. Der Ductus choledochus ist zu einer harten Geschwulst in Größe eines Hühnereis aufgetrieben; er enthält 12 große Steine. Drainage des Ductus choledochus. Die Patientin wird am 15. X. entlassen und ist bis zum heutigen Tage, an dem sie 81 Jahre zählt, gesund geblieben.

Für den praktischen Arzt ist ratsam, Folgendes zusammenzufassen:

a) In allen Fällen von Schmerzen im Epigastrium muß man in erster Linie an Cholelithiasis als häufigste Ursache denken. Magen- oder Duodenalgeschwüre, Nephrolithiasis und Abdominaltumoren kommen erst in zweiter Linie. Der größte Teil der an Magenschmerzen leidenden Frauen hat eine Cholelithiasis.

b) Man muß sich daran erinnern, daß die Gelbsucht nur in 5 bis 10% der Fälle vorkommt und die Wanderung von Steinen in den Darm auch wenig häufig ist. Deshalb ist es ein schwerer Irrtum, dieses Symptom zur Diagnosestellung für unbedingt erforderlich zu halten.

c) In jedem Fall von Darmverschluß unbekannter Aetiologie soll man an die Möglichkeit eines Gallensteines als Ursache denken.

[1]) Uebersetzt von Dr. Fritz Stein, z. Z. Wissenschaftlicher Assistent des Deutschen Hospitals.

Digitized by Google

Die Therapie teilt man gewöhnlich in innere und chirurgische ein. Wir sind der Meinung, daß es keine interne Behandlung der Cholelithiasis gibt. Man kann die Entzündungserscheinungen zeitweise mildern oder unterdrücken und die Beschwerden des Kranken für verschieden lange Zeit zum Verschwinden bringen, jedoch kennen wir kein Heilmittel, das fähig wäre, die einmal gebildeten Steine zu lösen oder ihre Austreibung zu fördern. Das will nicht sagen, daß wir Gegner der internen Behandlung sind. In der Tat ist, wenn man manchmal für ziemlich lange Zeit die Symptome zum Verschwinden bringen kann, der Erfolg befriedigend; denn hat der Kranke weder Schmerzen noch Beschwerden, wird es ihn wenig kümmern, zu wissen, daß die Steine in seiner Gallenblase verblieben sind. Somit muß man die interne Behandlung unter dem Gesichtspunkte, daß sie nicht heilend, sondern palliativ wirkt, gelten lassen.

Es bleibt die chirurgische Behandlung übrig. Welches sind ihre Indikationen? Je nach der Form und der Komplikation der Krankheit sind sie absolute oder relative. Niemand hegt Zweifel betreffend der absoluten Indikation zur Operation der Cholecystitis acuta infectiosa, ferner beim Gallenblasenempyem sowie beim chronischen Verschluß des Ductus choledochus. Ebenso muß man den Hydrops der Gallenblase, Verwachsungen mit Magen und Duodenum, wenn sie starke Beschwerden verursachen, als bestimmte Indikation zum Eingriff betrachten. In dieselbe Kategorie rechnen viele Chirurgen die Cholelithiasis mit Beteiligung der Pankreas in Form einer akuten oder chronischen Pankreatitis, denn man hat in diesen Fällen den günstigen Erfolg des Eingreifens auf die Pankreaserkrankung nachweisen können. Unter unseren Operierten haben wir einige, die diese Beobachtungen bestätigen; unglücklicherweise ist die Diagnose im allgemeinen selbst während der Operation sehr schwer zu stellen.

Wenn in diesen Fällen der absoluten Indikation beinahe eine Meinung herrscht, so kann man dasselbe von denen der nicht komplizierten Cholelithiasis, die den größten Teil unserer Kranken ausmachen, nicht sagen. Hier ist die Indikation eine relative; sie hängt ab von den Beschwerden, an denen der Patient leidet, von der Häufigkeit der Anfälle und auf der anderen Seite von den Heilungsaussichten durch die Operation.

Viele Chirurgen und unter diesen erste Kapazitäten stimmen hiermit überein, aber die Mehrheit, insbesondere die Nordamerikaner, empfehlen die Frühoperation, das heißt sie empfehlen jeden Fall, sobald die Diagnose feststeht, zu operieren. Sie stellen die Indikation ebenso wie für die Appendizitis, und zwar mit derselben Begründung. Sie sind der Meinung, daß die Operation in diesen frischen Fällen keine Gefahr bedeutet und das einzige Mittel sei, dem Kranken spätere Komplikationen zu ersparen. Um sich dieser Auffassung anzuschließen, dürfte der Nachweis erforderlich sein, daß hier dieselben Bedingungen, wie sie beinahe ohne Ausnahme zu den vorherrschenden bei der Appendizitis geworden sind, bestehen, das heißt 1. daß die Operation keine Gefahr bedeutet; 2. daß sie radikal heilt; 3. daß sie spätere Komplikationen vermeidet. — Prüfen wir einmal die Richtigkeit dieser Annahmen:

Zu 1. Die Frühoperation bei Appendizitis bedeutet nicht mehr Gefahr als der Eingriff im freien Intervall, das heißt, sie hat eine Mortalität von weniger als 1%. Die Operation der Cholelithiasis weist, man nehme einen Fall wie den anderen her und vergleiche ihn mit den verschiedenen chirurgischen Statistiken, eine gesteigerte Mortalitätsziffer auf. In dieser Hinsicht ist eine ausführliche Statistik über 12144, in den letzten 5 Jahren von 56 Chirurgen ausgeführten und durch Hotz (Basel) auf dem letzten Chirurgenkongreß in Berlin vorgestellten Gallenoperationen, sehr interessant. Die günstigste Serie unter den 56 betrug 3,25% Mortalität und der Mittelwert unter sämtlichen 9,22%, das heißt von den 12144 Operierten waren 1120 gestorben. 292 starben an Peritonitis, 176 an Pneumonie und Komplikationen, 110 an Degeneratio cordis, 87 an Kollaps, Shock und Narkose, 68 an Cholangitis, 48 an Lungenembolie.

Zu 2. Ist die Appendektomie einmal ausgeführt, dann bleibt der Kranke gesund. Die Rezidive nach Operationen der Gallenwege sind selbst in den besten Händen häufig. In seiner oben angeführten Statistik zählte Hotz 376 Rezidivoperationen, das sind etwa 3%, und da nicht alle Rezidive zur Reoperation kommen, dürfte der tatsächliche Prozentsatz viel höher sein.

Zu 3. Eine Appendizitis führt selten zu späteren Komplikationen. Die richtig ausgeführte kleine Inzision vermeidet mit Sicherheit die postoperativen Hernien. Ebensowenig sind peritoneale Verwachsungen zu befürchten, wenn man in der Bauchhöhle vorsichtig gearbeitet hat.

Keine bei den Gallenwegen angewandte Inzision vermeidet mit Sicherheit eine sekundäre Hernie; diese ist häufig, wenn es notwendig war, mehr oder lange Zeit zu drainieren. Dasselbe gilt von den peritonealen Verwachsungen, die oft Beschwerden und ebenso häufig Schmerzen wie vor dem Eingriff verursachen.

Diese Ueberlegungen beweisen klar, daß die Erwägungen, die der Frühoperation der Appendizitis zum Siege verholfen haben, für die Gallenwege nur „cum grano salis“ Gültigkeit haben. Aber dieselbe Statistik, die uns die Fehlschläge der Gallenchirurgie offenbart, rät uns, die Frühoperation zu befürworten, wenn auch ohne übertriebenen Optimismus. In der Tat, wenn man die Operationen nach Alter und Art der Fälle gruppiert, ergibt sich, daß die Operationen während einer akuten Attacke eine doppelte Mortalität aufweisen, wie die im Intervall ausgeführten, ferner daß die Mortalität mit dem Alter des Kranken rapid steigt. Wir wissen, daß der größte Teil der an Gallensteinen leidenden Patienten in der Jugend von der Krankheit befallen wird. So gibt eine Statistik von 1600 in der Schweiz operierten Fällen an, daß die Operation im Mittel nach 7jähriger Krankheit stattfand. Würde man diese Kranken nach dem ersten Anfall operiert haben, hätte man ein 7 Jahre langes Leiden vermeiden können, die Mortalität wäre auf die Hälfte herabgesunken, und die nachträglichen Operationen würden viel weniger häufig sein.

Wir akzeptieren also ohne übertriebenen Optimismus die Frühoperation als das vernünftigste Mittel, den Kranken mit dem geringsten Risiko zu heilen. Nach dem ersten Anfall empfehlen wir die Operation, nach dem zweiten fordern wir sie.

Wenn die Krankheit auf die tiefen Gallenwege übergegriffen hat, wenn Steine im Ductus choledochus oder hepaticus vorhanden sind, muß man die Extraktion mittels Choledochotomie ausführen. Wichtig ist in diesen Fällen, die Gallenblase nicht zu exstirpieren, ehe man nicht sorgfältig die tiefen Gallenwege revidiert hat; denn der Zug an der Gallenblase begünstigt sehr das Hineingeraten in den Ductus choledochus. Manchmal kann man sie gut gebrauchen, um eine Anastomose mit Magen oder Darm anzulegen, wenn eine Verlegung der Ampulla Vateri durch Narbe, Tumor oder chronische Pankreatitis besteht. Der Choledochusstein bedeutet eine absolute Indikation zum Eingriff, der so schnell als möglich ausgeführt werden muß, und zwar spätestens in den ersten 2—3 Wochen bei manifestierter Gelbsucht; denn später besteht außer der Gefahr der cholämischen Blutung die des Exitus letalis infolge Myodegeneratio cordis. Wir haben 2 Kranke unter diesen Verhältnissen verloren: sie wollten den Eingriff trotz günstiger Bedingungen nicht ausführen lassen; so mußte ich sie später mit einem schon 2 Monate bestehenden Ikterus operieren. Der Eingriff wurde glücklich durchgeführt. Plötzlich nach 24—36 Stunden wurde der Puls rapid schlechter trotz Stimulierens. Wir glaubten an eine innere Verblutung oder Peritonitis. Jedoch die Sektion offenbarte lediglich eine Myodegeneratio cordis. Crile und andere Chirurgen haben die Aufmerksamkeit auf diese Todesursachen bei Cholämien gelenkt.

Selbst die Choledochotomie mit Untersuchung beider Duktus, mit Sondierung bis zum Duodenum und Exstirpation der Gallenblase schützt nicht vor Rezidiven, wie wir uns in 3 Fällen, in denen eine zweite Operation neue Steine im Ductus choledochus zutageförderte, vergewissern konnten. Es ist unmöglich, zu wissen, ob Steine vorhanden waren, die man während der ersten Operation nicht gefunden hatte, oder ob sie sich neu gebildet haben. In einem meiner Fälle, in dem ich den höchst erweiterten Ductus choledochus mit dem in das Lumen eingeführten Zeigefinger ausgetastet hatte, scheint mir die zweite Hypothese die einzig wahrscheinliche. Heidenhain veröffentlichte einen Fall, bei dem er einen Kranken 4mal innerhalb 8 Jahre operiert hat, um jedesmal neue, im Ductus choledochus gebildete Steine herauszuholen, trotzdem er jedesmal lange Zeit drainiert hatte.

Zur Technik dieser Operation: Der Schnitt muß in jedem Fall so angelegt werden, daß er nicht nur die vollständige Uebersicht über die Gallenwege, sondern auch die Untersuchung des Blinddarmes, des Duodenums und Magens, wenn auch nur durch Tasten, gestattet. Nur dann, wenn der Chirurg wegen ernster Gefährdung des Krankens, zum Operieren in Lokalanästhesie gezwungen, von Anfang an die Absicht hatte, sich mit einer Cholezystostomie zu begnügen, wird er einen kleinen Schnitt benutzen dürfen. Unter der großen Anzahl der empfohlenen Schnitte sind drei die am meisten gebräuchlichen: Der Längsschnitt durch den rechten Musculus rectus, von fast allen englischen und amerikanischen Chirurgen benutzt, der Quer- oder Schrägschnitt, von der Mehrzahl der Deutschen und Franzosen angewandt; und endlich der epigastrische Medianschnitt mit oder ohne rechtseitigen Querschnitt, der besonders in letzter Zeit die Gunst sich zu erwerben im Begriffe ist.

Die Schräginzision gibt nach unserer Meinung mehr Platz, ist leichter zu nähen und prädisponiert weniger zu postoperativen Hernien. Hinsichtlich der intraabdominalen Operation ist betreffs Cholezystotomie und Cholezystostomie nichts zu bemerken. Bei der Ektomie bestehen einige stets auf der Ausführung von innen nach außen, d. h. zuerst Freilegung des Ductus cysticus und der Arteria cystica vor Ablösung der Gallenblase. Wir teilen gleichfalls diese Ansicht, aber wir bedienen uns ihrer nicht ausschließlich. In schwierigen Fällen

Digitized by Google

ist zuweilen die Exstirpation von außen nach innen viel sicherer, denn es gibt, wie häufig von Anatomen beschrieben, Anomalien in den Beziehungen zwischen Ductus cysticus und hepaticus, die zu isolieren sehr gefährlich sein kann.

Die Frage der Drainage nach Cholezystektomie hat viele Meinungsverschiedenheiten in den letzten Jahren wachgerufen. Einige behaupten, daß sie größte Sicherheit gibt und wenig Ungelegenheiten mache; sie empfehlen sie immer. Andere wollen sie in all den einfachen Fällen, in denen keine Infektion des Operationsfeldes bestanden hat und in denen man Zystikusstumpf und Gallenblasenbett peritonisieren konnte, nicht angewandt wissen. Wieder andere benutzen sie nur in jenen Fällen, in denen am Ende der Operation Blut oder Galle ausfließt. Wir sind der Meinung, daß man in der Gallenchirurgie wie in der Bauchchirurgie überhaupt die Bedeutung der Drainage überschätzt hat. Wir erinnern daran, daß das Peritoneum große Abwehrkräfte gegen Infektionen besitzt, sobald deren Ursache beseitigt ist.

Häufig schließen wir, dem Rate Rotters folgend, nach Exstirpation einer gangränösen und perforierten Appendix das Abdomen vollständig, selbst wenn trübes Exsudat in der Bauchhöhle vorhanden ist; niemals haben wir Unannehmlichkeiten gehabt. Keinem Chirurgen wird es einfallen, nach einer Gastroenterostomie oder Magenresektion zu drainieren, selbst wenn er weiß, daß das Operationsfeld nicht aseptisch geblieben ist; Drainage in diesen Fällen erzeugt fast immer Fisteln in der Magennahtlinie. Folgendes führen die Gegner vom Drainieren des Gallenblasenstumpfes an: Der Ausfluß von Galle, den man häufig am 5. oder 6. Tage bemerkt, d. h., wenn die Verbindung des Ductus cysticus abfällt oder sich löst, ist, wie jene meinen, die Folge der Drainage; drainiert man nicht, würden sich genügend peritoneale Verwachsungen, die den Stumpf endgültig schließen, gebildet haben. Der Druck im Ductus cysticus ist viel geringer als an irgendeiner Arterie, und kein Chirurg würde aus Bedenken über eine im Bauch angelegte arterielle Unterbindung drainieren. Trotz dieser theoretischen Erwägungen haben wir uns unter gewissen Bedenken entschlossen, in günstigen Fällen von Cholezystektomien nicht zu drainieren, aber wir haben uns durch Vergleich entsprechender Operationen mit und ohne Drainage davon überzeugt, daß die Rekonvaleszenz der letzteren ohne Zweifel schneller und mit weniger Beschwerden verläuft. Wir beobachten, was wir bisher noch nicht erwähnt gefunden haben, daß die Atmung viel leichter und mit weniger Schmerzen erfolgt, wenn man nicht drainiert hat; denn so klein und elastisch auch ein Drain ist, so muß jede Atembewegung der Leber einen schmerzhaften Zug auf das Drain und durch seine Umgebung auf die Bauchdeckennaht ausüben.

Endlich ist diese Frage der Drainage auch für die Choledochuschirurgie aufgeworfen worden. Bis vor kurzem galt als Regel, nach jedem Eingriff in den Ductus zu drainieren. Aber heutzutage sagen einige Chirurgen: „Es ist Luxus, ein Drainrohr zu drainieren", und raten, daß man die Inzision des Ductus choledochus vernähen sollte, vorausgesetzt, die Ampulle des Vater ist durchgängig. In vereinzelten Fällen, in denen die Ampulle für dicke Sonden durchgängig war, sind wir dem Rate gefolgt, ließen jedoch ein Drain bis in die Nähe der Choledochusnaht liegen. Vielleicht wird diese Methode des Vorgehens, die die Rekonvaleszenz sehr abkürzt und durch die die Patienten nicht so sehr durch Gallenverluste und ihre Folgen geschwächt werden, allgemein werden.

Wenn sich ein Stein eingeklemmt in der Ampulla vateri befindet, muß man versuchen, ihn nach oben zu bringen, was einem manchmal mittels Mobilisation des Duodenums nach Kocher gelingt. Ist es unmöglich, bleibt nichts weiter als die transduodenale Operation übrig, die unglücklicherweise eine sehr hohe Mortalität aufweist. Liegt eine Narbenverengerung oder ein Tumor der Ampulle vor, so kann man die Choledochoduodenostomie ausführen, die technisch nicht sehr schwierig ist, oder aber, wenn man die Gallenblase erhalten hat, die Anastomose derselben mit Magen oder Duodenum. In Fällen von Stenose oder Durchtrennung von Ductus choledochus oder hepaticus können diese Gänge mit dem Duodenum durch ein Gummidrain, das sich später durch den Darm ausstößt, in Verbindung gebracht werden (Sullivan).

Zum Schlusse bringen wir einige statistische Daten über die letzten 100 von uns operierten Fälle:

Frauen: 72%; Männer 28%.

Ausgeführte Operationen: Cholezystektomie 74; Cholezystostomie 24; Cholezystgastrostomie 2. Gleichzeitig wurde in 40 Fällen die Appendektomie ausgeführt.

71% zeigten keine größeren Komplikationen; 29% wiesen Komplikationen auf (Appendizitis, Ulcus pylori, Hernien usw.); 85% waren Fälle von Cholelithiasis; von diesen hatten 19% Steine im Ductus choledochus und hepaticus; 15% waren Cholezystitiden ohne Steine.

Vollständiger Verschluß ohne Drainage wurde in 16% der Fälle ausgeführt.

Von den Operierten starben fünf. Zwei von ihnen können wir ohne Bedenken aus dieser Statistik ausschließen, denn ihre Gallenwege waren nicht krank. Ein Patient litt an einem Karzinom des Pankreaskopfes, weshalb wir bei ihm eine Cholezystgastrostomie ausführten. Der andere hatte eine akute Pankreatitis, aber sein Zustand war zu elend, als daß man ihn noch radikal operieren konnte. Die Mortalität beträgt demnach nur 3%. Wir operierten diese drei mit intensivem Ikterus, bedingt durch Steine im Ductus choledochus; einer starb 5 Tage nach der Operation an Lungenabszeß und Myokarditis, die anderen beiden an akuter Myodegeneratio cordis infolge ihrer Cholämie 24 bis 36 Stunden nach der Operation.

Aus dem Schweizerischen Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos.

Zur Frage der Stoffwechseländerung durch Bestrahlung.

Von cand. med. **R. Flickinger.**

Die Einwirkungen der spezifischen Heilfaktoren des Hochgebirges, verminderter Barometerdruck und Strahlung, auf den Gaswechsel sind seit längerer Zeit Gegenstand eingehender Betrachtungen und Untersuchungen. Trotzdem ist bis heute keine Uebereinstimmung in der Beurteilung dieser praktisch wichtigen Fragen, insbesondere des Einflusses strahlender Energie, erzielt worden; und doch gibt deren Lösung Fingerzeige für die Therapie der Tuberkulose und anderer Krankheiten, auf die das Hochgebirge besonders günstig einwirkt.

Bei Tieren wurden öfters teils große, teils kleine Stoffwechseländerungen festgestellt, die wir beim Menschen vermissen. Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen bei der Versuchsanordnung wird es nicht stets gelingen, die Tiere zu einer solchen Muskelerschlaffung zu bringen wie den Menschen. Und selbst bei letzterem stellen sich dem unter Umständen große Schwierigkeiten in den Weg.

Nach den Arbeiten von Speck (1), Salomon (2) und Durig (3), die zum größten Teil die Versuche an sich selbst machten und auf Muskelerschlaffung bewußt achteten, mußte man Gaswechselsteigerung nach Bestrahlung mit künstlichem Licht ablehnen. Dasselbe ist bei Sonnenstrahlung der Fall, wie wir aus den Ergebnissen der Wolpertschen Versuche (4) konstatieren können. Auch bei den Versuchen von Loewy und Cohn (5) mit Teslaströmen, die an Aerzten vorgenommen wurden, konnte keine Stoffwechselsteigerung wahrgenommen werden.

Kestner (6) will in letzter Zeit an der Nordsee wie im Hochgebirge Gaswechselsteigerungen wahrgenommen haben. Ich beschränke mich auf die Kritik der Ergebnisse, die er bei seinem Aufenthalt im Hochgebirge gewonnen hat. Bei Durchsicht der Tabellen fällt sofort auf, daß er eine Steigerung durch Bestrahlung nur im Winter finden konnte, und auch hier sind die Unterschiede zum Teil derartig klein, daß man meines Erachtens unmöglich von einer beträchtlichen Stoffwechselsteigerung reden kann, zumal wenn man die Fehlergrenzen der Methodik, die psychische Einstellung der Versuchspersonen bei der Bestimmung, die als mitwirkender Faktor in Betracht zu ziehenden niedrigen Winterlufttemperaturen in Anrechnung bringt. Wir müssen uns klar darüber sein, daß schon ganz leichte Reize, die die Haut treffen, vollkommen genügen, um die Muskulatur in leichten, kaum oder überhaupt nicht wahrnehmbaren Tonus zu bringen und so eine Stoffwechselsteigerung hervorzurufen. Wenn wir die obengenannten Punkte bzw. deren Wirkung noch von den Kestnerschen Tabellen in Abzug bringen, so wird wohl nur noch wenig übrigbleiben, was für eine Stoffwechselsteigerung spricht. Besonders die Tabelle „mit und ohne Strahlungsschutz" zeigt auffallend kleine Unterschiede, ja in einem Falle sogar überhaupt keine.

Bei Kestners Tabellen vermisse ich außerdem durchweg die Angaben der Körpertemperatur, was schließlich bei ihrer Wertung noch von Interesse gewesen wäre. Ich glaube, daß wir richtig gehen, wenn wir die von Kestner festgestellten Steigerungen zum allergrößten Teil auf die niedrige Lufttemperatur zurückführen, die, wie Loewy u. a. bewiesen, auf jeden Fall den Gaswechsel erhöhen können. Darauf ist wohl auch der Umstand zurückzuführen, daß Kestner bei künstlicher Bestrahlung eine noch geringere Steigerung sah. In einem Versuchszimmer herrscht wohl immer eine Temperatur, die die Versuchsperson als angenehm, behaglich empfindet und die ihr daher weitgehende Muskelinaktivität gestattet; fällt doch außerdem die Luftströmung, die im Freien auch ohne Wind herrscht, fast ganz weg.

Wir können also höchstens sagen, daß bei empfindlichen, labilen Personen, ohne daß wir die Zusammenhänge im einzelnen kennen, Bestrahlung eine gaswechselsteigernde Wirkung ausübt. —

Wie oben gesagt, fand Kestner im Sommer keine Gaswechselsteigerung durch Bestrahlung und führte diesen Umstand auf das Eingreifen der sogenannten zweiten chemischen Wärmeregulation zurück, die eine Ueberwärmung des Körpers durch entsprechende Herabsetzung des Erhaltungsumsatzes nicht zuläßt. Ob eine zweite chemische Wärmeregulation überhaupt besteht, möchte ich auf Grund der bisher angestellten Versuche (Plaut-Wilbrand bei Hunden [7], Bircher am Menschen [8]) dahingestellt sein lassen.

Wenn man die Ergebnisse auch nicht als beweisend gelten lassen will, so zeigen sie doch immerhin Unterschiede in der Richtung, daß die Einschränkung des Stoffumsatzes, die bei Ueberwärmung zustandekommen soll, bei Tieren viel ausgeprägter ist als beim Men-

Digitized by Google

schen. Bei ersteren (Hunden) kann man eine solche Regulation annehmen, beim Menschen muß sie vorläufig als zweifelhaft betrachtet werden.

Kestner kommt an Hand seiner Versuche im Gegensatz zu vielen Autoren zu dem Schluß, daß Stoffwechselsteigerungen, die nach Bestrahlung auftreten, nicht über die Muskulatur gehen, sondern über die drüsigen Organe, und denkt hauptsächlich an die Leber. Er nimmt dabei weiter an, daß der Baustoffwechsel verändert, also das Protoplasma der einzelnen Leberzellen angegriffen wird. Darauf bezieht er die aus manchen Höhenklimawirkungen zu folgernde leichte Regeneration der Zellen, die wiederholt hervorgehobene Verjüngung des Körpers. Kestner hält dies für den wesentlichsten Heilfaktor der „Reizklimata".

Wenn die Kestnersche Anschauung zutrifft, daß unter Bestrahlung ein Eingriff in das Zellprotoplasma erfolge, also eine Aenderung des Eiweißabbaues vor sich gehe, so müßte sich dies chemisch nachweisen lassen durch Untersuchung der Zusammensetzung der N-haltigen Bestandteile der Leber. Auf diesem Wege konnte Laubender (9) nachweisen, daß durch Luftverdünnung die Mengen des koagulabeln und nicht koagulabeln (sogenannten Rest-) Stickstoffes sich pathologisch verändern, indem letztere zunehmen in einem Maße, wie man es unter pathologischen Bedingungen eigentlich nur bei Phosphorvergiftung gefunden hat.

Aehnliche Veränderungen müßte man nun auch unter Bestrahlung annehmen können, falls die Kestnersche Anschauung zutrifft; die Menge des Reststickstoffes, die normal etwa 8—12% des gesamten Leber-N beträgt, müßte über diese Werte gestiegen sein.

Auf Grund dieser Erwägung prüfte ich auf Anregung von Prof. Loewy die Stickstoffverhältnisse der Leber sonnenbestrahlter Meerschweinchen.

Die Methodik war dieselbe, die bereits Laubender (a. a. O.) angegeben. Es erübrigt sich deshalb, darauf einzugehen. Die Meerschweinchen wurden im Gegensatz zu Kestner u. a. auf dem Rücken wie am Bauch sorgfältig rasiert, in einen kleinen, windgeschützten Drahtkäfig gebracht, der vollste Besonnung zuließ, und $2^1/_2$—$2^3/_4$ Stunden bestrahlt. Nachher wurden sie durch Karotidenschnitt entblutet und die Leber auf Gesamt-N und Rest-N untersucht, wobei letzterer wieder durch Fällung mit Uranylazetat in eine Pepton- und eine Aminofraktion zerlegt wurde. Die Ergebnisse sind in untenstehender Tabelle aufgezeichnet.

	Versuchsdauer	Körpertemperatur vor der Bestrahlung	Körpertemperatur nach der Bestrahlung	Gesamt-N in 1 g Leber mg	Gesamt Rest-N in 1 g Leber mg	Aminofraktion mg	Gesamt Rest-N in Prozent des Gesamt-N %	Aminofraktion in Prozent des Gesamt-N %	Peptonfraktion in Prozent des Gesamt-N %	Bemerkungen
Meerschw. 450 g	$2^1/_2$	36,5	40,1	33,47	3,44	1,98	10,3	5,9	4,4	
Meerschw. 420 g	$2^1/_2$	37,8	39,1	35,24	3,45	1,83	9,8	5,2	4,6	
Meerschw. 556 g	$2^3/_4$	37,2	38,3	35,25	4,11	2,57	11,7	7,4	4,4	
Mittel							10,6	6,16	4,46	

Wie leicht zu ersehen, verhalten sich die Reststickstoffwerte vollkommen normal; sie liegen nahe dem Mittel der aus der Literatur ermittelten und oben genannten Normalwerte.

Es war für uns interessant zu untersuchen, ob mikroskopisch irgendwelche Veränderung der Lebersubstanz wahrgenommen werden konnte, nachdem Laubender tatsächlich bei Tieren, die im luftverdünnten Raum gewesen waren, eine solche mitteilen konnte. Das Nähere über die mikroskopischen Befunde unter Luftverdünnung wird demnächst aus dem hiesigen Institut mitgeteilt werden. Entgegengesetzt dem Laubenderschen Befunde war im histologischen Bilde der bestrahlten Tiere nichts Abweichendes festzustellen. —

Nach dem Ausfall der vorstehend mitgeteilten Versuche kann ich nicht annehmen, daß Kestners Ansicht sich aufrechterhalten läßt, wonach Bestrahlung im Hochgebirge auf den Baustoffwechsel der Leber im Sinne eines veränderten Protoplasmaabbaues wirkt.

1. Physiologie des menschlichen Atmens. Leipzig 1892. — 2. Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels II S. 622ff. Berlin 1907. — 3. Biochem. Zschr. 1912, 39 S. 469. — 4. Arch. f. Hyg. 1902, 44. — 5. B. kl. W. 1900. — 6. Kl. W. 2. Jg. Nr. 44; 4. Jg. Nr. 19; Die Naturwissenschaften 12. Jg. H. 47 S. 1075. — 7. Zschr. f. Biol. 1921, 74. — 8. Schweiz. m. Wschr. 1922 S. 1265.

Aus der Psychiatrischen Nervenklinik der Universität in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Kleist.)

Zur Therapie der septischen Meningitis.

Von Dr. **Emy Metzger** in Frankfurt a. M.

Wenn man Carl Lange (Handbuch Kraus-Brugsch) beipflichtet, wäre eine Behandlung der septischen Meningitis zwecklos, da er die Prognose a priori ungünstig stellt.

Andere Autoren denken etwas optimistischer. — So empfiehlt Heymann Gaseinblasungen in den Subarachnoidealraum. Fleischmann rät, wo angängig, den Ausgangspunkt der Infektion operativ anzugehen, was bei schwer psychotischen Zuständen allerdings mit ungewöhnlichen Schwierigkeiten verknüpft ist, selbstverständlich nur zu Teilerfolge führt und — wie er ausdrücklich hervorhebt — nur bei nicht zu foudroyanten Infektionen Heilungsmöglichkeiten bietet. Er regt eine Sero- bzw. Chemotherapie der eitrigen Meningen vom Blute aus an, da Präparate, die sich in genügend hoher Dosis einverleiben lassen, bei bestehender Meningitis zweifellos in den Liquor übergehen. Bei großer antiseptischer Wirksamkeit müssen diese Stoffe relativ ungiftig sein. Er berichtet über Versuche mit dem „im Liquor leicht nachweisbaren" Trypaflavin und schlägt vor, die Preglsche Jodlösung, die die oben geforderten Eigenschaften besitzt, anzuwenden.

Ausgehend von Studien über Austauschbeziehungen zwischen Blut und Liquor, wurde an unserer Klinik bei einer Patientin mit septischer Meningitis Jodnatrium in 10%iger Lösung (10—20 ccm intravenös) gegeben.

Es handelte sich um eine 30jährige Frau, die nach 5jähriger Ehe zum 1. Male gravid war.

Fall 1. Vorgeschichte: Als Kind häufig erkältet, öfters Halsentzündung, wiederholt Stirnhöhlenkatarrh, sonst nie ernstlich krank. In letzter Zeit Schnupfen, öfters Kopfschmerzen, besonders in der Stirngegend, arbeitete trotzdem im Haushalt. Am 1. IV. 1925 sehr heftige Kopfschmerzen, mußte sich zu Bett legen, klagte über Hitzegefühl, erbrach. Temperatur 39,6°. Am 2. IV. 1925 zunehmende Benommenheit, einförmige Unruhe, Nasenatmung stark behindert. 3. IV. 1925. Ruhiger. Beim Schneuzen Blut und Eiter im Taschentuch. Anurie. Temperatur 37,6°. Aufnahme in der Medizinischen Klinik, am gleichen Abend Verlegung in die Psychiatrische Klinik wegen zunehmender Unruhe.

Aufnahmebefund: 3. IV. 1925. Gutgenährte Frau, Gravida, Menses 6, delirant, nicht zu fixieren, sehr widerstrebend, klagt über Kopf- und Rückenschmerzen. Neurologisch: Pupillenreaktion in Ordnung. Hirnnerven, soweit Prüfung möglich o. B. Sehnenreflexe beiderseits lebhaft. Oppenheim links angedeutet, rechts —. Babinski beiderseits —. Gordon beiderseits —. Taumelnder Gang. Nackensteifigkeit. Erguß im linken Recessus suprapatellaris. Innere Organe o. B. Temperatur 38,5°. Lumbalpunktion ergibt gesteigerten Druck. Der Liquor ist trübe. Mikroskopisch findet sich eine starke Lympho- und Leukozytose. Nonne- und Sublimatreaktion sind schwach positiv. Wa.R. —. Diagnose: Septische Meningitis.

4. IV. 1925. Befund wie am Vortage. 20 ccm Jod-Natrium (10%) intravenös. Patientin fühlt sich schon $^1/_2$ Stunde nach der Injektion besser, ist viel ruhiger, erkennt ihren Mann und gibt auf verschiedene Fragen richtig Antwort. Temperatur 38,5°. Klagt noch über Kopfschmerzen.

5.—6. IV. 1925. Täglich Lumbalpunktion und Jod-Natriuminjektion. Nackensteifigkeit besteht noch. Kernig positiv. Lumbaldruck nicht wesentlich erhöht. Liquor trübe, Zellen stark vermehrt. Psychisch freier, erkennt ihre Umgebung, gibt an, daß sie nach den Punktionen weniger Kopfschmerzen habe.

7. IV. 1925. Subokzipitalpunktion, die zu Störungen führte, auf die noch näher eingegangen wird.

11. IV. 1925. In den letzten Tagen täglich Injektion von 2mal 20 ccm Jodnatrium intravenös. Heute Lumbalpunktion. Liquor klar, Druck nicht erhöht. Zellzahl stark zurückgegangen, doch noch hoch. Patientin gibt klare Antworten, liegt ruhig zu Bett, hat keine Schmerzen. Temperatur zwischen 36—37°. Neurologisch: Blickschwäche nach links. Bewegungen sonst frei. Nystagmus horizontal beim Blick nach links, rechts und oben. Pupillenreaktion in Ordnung. Konjunktivalreflex beiderseits schwach. Fazialis rechts schwächer innerviert als links. Zunge weicht Spur nach links ab. Patellar- und Achillessehnenreflex rechts stärker als links positiv. Fußklonus beiderseits, rechts mehr als links. Beweglichkeit des Kopfes vollkommen frei. Nur bei extremster Beugung geringe Schmerzhaftigkeit. Bei Fußaugenschluß geringe Unsicherheit, Harnverhaltung.

15. IV. 1925. Noch geringe Nackensteifigkeit, Kernig angedeutet. Lumbalpunktion ergibt leicht erhöhten Druck, keine Eiweißvermehrung. Zellzahl: 11/3—15/3.

20. IV. 1925. Hier und da Kopfschmerzen. Leicht erhöhter Lumbaldruck. Jodtherapie wird fortgesetzt.

2. V. 1925. Beschwerdefrei, steht auf.

3. V. 1925. Geheilt nach Hause entlassen.

Wir fassen zusammen: Patientin, die mit einer schweren septischen Meningitis zur Aufnahme kommt, ist anfänglich verworren erregt, wird aber schon kurz nach der 1. Jodnatriuminjektion viel klarer, sodaß eine Verständigung, die vorher unmöglich, stattfinden kann. Es werden täglich 2 g Jodnatrium gegeben und fast täglich lumbalpunktiert. Der Zustand bessert sich rasch, der Liquorbefund

Digitized by Google

wird normal, und nach 4 Wochen kann Patientin gesund entlassen werden.

Durch diesen Erfolg ermuntert, gaben wir bei einer andern Patientin mit Meningitis ebenfalls Jodnatrium.

Fall 2. Eine imbezille Hysterika erkrankte an einer fieberhaften Angina. Am 29. IX. 1925, 2 Tage darauf, klagte Patientin über starke Kopfschmerzen, sie war Geräuschen und leichtester Berührung gegenüber stark überempfindlich, hatte deutliche Nackensteifigkeit. Kernig war positiv. Sehnenreflexe o. B. Leib weich, nicht eingezogen. Kein Erbrechen. Eine Lumbalpunktion ergab starke Druckerhöhung, trüben Liquor; sämtliche Eiweißreaktionen waren positiv. Mikroskopisch fanden sich zahllose Zellen, und zwar überwiegend Leukozyten. Es konnten weder mikroskopisch noch kulturell pathogene Keime nachgewiesen werden. Am gleichen Tag wurden 5 ccm Presojod intravenös injiziert.

Am folgenden Tage gab Patientin spontan an, daß die Kopfschmerzen wesentlich besser geworden seien. Die Temperatur schwankte zwischen 38—39°. Die meningitischen Symptome waren noch nachweisbar, aber schwächer als am Vortage. Es wurde nun täglich Lumbalpunktion vorgenommen und täglich 10 ccm Presojod abwechselnd mit Jodnatrium (10%) intravenös injiziert.

Schon am 2. X. 1925 war der Lumbaldruck nicht mehr erhöht, es bestand noch eine leichte Trübung des Liquors. Die Zellen waren noch stark vermehrt, die Eiweißreaktion deutlich positiv.

Während die Temperatur in den folgenden Tagen noch erhöht war und zwischen 38—39° schwankte, fühlte sich Patientin subjektiv wohl, die meningitischen Reizsymptome gingen täglich zurück; am 20. X. 1925 war der Liquor klar. Nonne-, Pandy- und Sublimatreaktion schwach positiv. Die Zellzahl betrug 96/3 (vorwiegend Lymphozyten).

In den nächsten Wochen waren die Temperaturen subfebril, Patientin klagte hin und wieder über Kopfschmerzen, sie wurde weiter jeden 2.—3. Tag lumbalpunktiert und ebensooft mit intravenöser Jodnatriuminjektion behandelt. Sie erholte sich zusehends, war am 14. XII. 1925 völlig beschwerdefrei und hat seitdem fleißig auf der Abteilung gearbeitet, ohne über Schmerzen zu klagen.

Während ihrer Erkrankung wurde wiederholt kurze Zeit nach der Jodinjektion Blut und Liquor entnommen, es konnte jedoch kein Jod im Liquor nachgewiesen werden, auch wenn die Injektion nur 1/4—2 Stunden zurücklag.

Auch hier schien uns ein deutlicher Zusammenhang der Jodtherapie mit der rasch einsetzenden Besserung vor allem der subjektiven Symptome (Kopfschmerz, Ueberempfindlichkeit) augenscheinlich, wenn auch der günstige Einfluß der häufig wiederholten Lumbalpunktionen nicht außerachtgelassen werden darf.

Wir sind uns wohl bewußt, daß nach dem günstigen Verlauf dieser beiden Fälle nicht unbedingt der Beweis erbracht ist, daß die Therapie diese Wendung gebracht hat. Da wir aber beide Male die günstige Wendung rasch eintreten sahen, nehmen wir es mit großer Wahrscheinlichkeit an. Es muß sich eben später und an größerem Material, das natürlich nicht in einer Psychiatrischen Klinik ist, zeigen, ob unsere Befunde häufiger erhoben werden. Die Wirkung wird man als unspezifische auffassen müssen.

Kurz wäre noch zu erwähnen, daß die Jodinjektion in der Literatur schon längere Zeit bekannt ist. Doevenspoek (Essen) hat sie schon 1905 bei maligner Syphilis mit gutem Erfolg angewendet, und Klemperer wies 1911 auf die gute Verträglichkeit intravenöser Jodnatriuminjektionen hin. Er gab bei Paralytikern 10—15 g Jodnatrium täglich intravenös (stets in 10%iger Lösung) und sah dabei keinerlei ungünstige Nebenerscheinungen. Auf die ganze Literatur einzugehen, würde zu weit führen. Nur eine Veröffentlichung aus der hiesigen Augenklinik sei noch angeführt. Dort wurden in den letzten Jahren etwa 3000 Jodnatriuminjektionen gemacht, von denen etwa die Hälfte ambulant durchgeführt wurde. Das Anwendungsgebiet erstreckte sich hier mit gutem Erfolg auf die verschiedenartigsten Prozesse, bei denen eine resorptionsfördernde Wirkung erwünscht war. Jodismus und andere schädliche Nebenerscheinungen wurden nie beobachtet. Meist war schon nach kurzer Zeit eine (am Auge ja besonders gut zu beobachtende) Beeinflussung lokaler Prozesse erkennbar.

Wie schon erwähnt, sind unsere Versuche mit Jodnatrium ausgegangen von Studien über Austauschbeziehungen zwischen Blut und Liquor. In letzter Zeit wird gerade über diese Frage viel gearbeitet, wir brauchen nur die Walterschen Versuche zu erwähnen. Ob aber die von ihm ausgearbeiteten Methoden zur Feststellung von Austauschbeziehungen verwendbar sind, erscheint uns fraglich. Augenblicklich werden an unserer Klinik eingehende Versuche zur Lösung dieser Frage angestellt.

Was nun das Jod betrifft, so konnte auch bei diesen Meningitisformen, wo man wohl mit Recht eine Aufhebung der Barrière annimmt, kein Jod im Liquor nachgewiesen werden. Diese Ergebnisse werden verständlich, wenn man berücksichtigt, daß in beiden Fällen schon nach kurzer Zeit auch im Serum kein Jod mehr nachgewiesen werden konnte. Wohl infolge der fieberhaften Erkrankung wurde das Jod, das bei gewöhnlicher Dosierung schon normal nach wenigen Stunden nicht mehr im Serum nachweisbar ist, noch schneller ausgeschieden. Schon diese beiden oben beschriebenen Fälle geben also der von Otto Fleischmann, Bieling und Weichbrodt vertretenen Theorie, daß der Uebergang vom Blut zum Liquor auch abhängig ist vom Blutspiegel und damit auch von der Schnelligkeit der Ausscheidung, eine gewisse Stütze.

Noch ein dritter Punkt scheint mir bei dem 1. Falle allgemeines Interesse zu haben. Nach mehreren Lumbalpunktionen wurde hier auch einmal eine Zysternenpunktion ausgeführt. Hierbei kam es zu einer Blutung, die zu folgendem Befunde führte: Rechtseitige Ptosis, Blicklähmung nach links. Nystagmus in allen Richtungen, Doppelbilder. Nach einer halben Stunde gehen Ptosis und Blicklähmung zurück, während der Nystagmus fortbesteht. Patientin klagte in den nächsten Tagen noch über Flimmern vor den Augen. Objektiv bestand eine Blickschwäche nach links und Nystagmus nach rechts, links und oben, der nach und nach schwächer wurde, aber ziemlich lange nachweisbar blieb.

Da man in letzter Zeit die Zysternenpunktion häufig als Punktion der Wahl empfiehlt, möchten wir besonders nachdrücklich auf diesen unangenehmen Zwischenfall hinweisen. Wenn auch für einen Arzt, der auf diesem Gebiete große Erfahrung hat, kaum Schwierigkeiten bestehen, so darf doch nie vergessen werden, daß besonders beim Erlernen der Punktion Zufälle wie der oben beschriebene möglich sind, und schon aus diesem Grunde möchten wir sie nicht als Methode der Wahl empfehlen. Besonders gefährlich erscheint ihre Anwendung gerade bei einer Meningitis, bei der die Gefäße ja besonders stark gefüllt sind und leichter verletzt werden können.

Was nun die Präparate zur Jodtherapie betrifft, so kämen Presojod und Jodnatrium in 10%iger Lösung in Frage. Auch das Allival, bei dem Jod organisch gebunden ist und daher langsamer ausgeschieden wird, wäre bei weiteren Versuchen zu berücksichtigen.

Zusammenfassung. Wir haben gezeigt, daß intravenöse Joddarreichung neben häufigen Lumbalpunktionen bei septischer Meningitis den Heilungsprozeß günstig beeinflußt. Wir haben ferner bei beiden Meningitiserkrankungen festgestellt, daß auch bei hoher Joddarreichung trotz „geschädigter Barrière" kein Jod in den Liquor übergeht, weil das Jod bei diesen beiden fieberhaften Erkrankungen noch schneller als sonst ausgeschieden wurde.

Schließlich sehen wir uns durch den Befund bei dem ersten Falle dazu veranlaßt, die Zysternenpunktion als die „Punktion der Wahl" abzulehnen.

[Lange, Kraus-Brugsch Handbuch 3. — 2. Heymann, D. m. W. 1925. — Fleischmann, Kl. W. 1922. — Weichbrodt, Arch. f. Psych. 61 H. 1. — Bieling und Weichbrodt, D. m. W. 1925 Nr. 14; Arhh. f. Psych. 1922. — Metzger, Kl. W. 1925 Nr. 24.

Aus der I. Augenklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Josef Meller.)

Ueber chronische multiple Knotenbildung am Körper mit häufig rezidivierender eitriger Iritis und Skleritis.

Von Dozent Dr. **Adalbert Fuchs.**

Da es sich um ein neues, typisches und offenbar sehr seltenes Krankheitsbild zu handeln scheint, möchte ich im Folgenden von einem Falle berichten, den mein Vater und ich längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatten.

Dr. M. H., Zahnarzt aus Konstantinopel, 37 Jahre alt.

17. VI. 1921. Anamnese. Die Krankheit begann vor 5 Jahren, und zwar mit einem Ausschlage, welcher in kleinen Knötchen und Bläschen bestand; diese waren außerordentlich schmerzhaft, manchmal mit einer Borke bedeckt und wurden als „Erythema multiforme tuberculosum" diagnostiziert. Seit Beginn der Krankheit bekommt er auch Aphthen im Munde, manchmal sogar mehrere, bis sechs zu gleicher Zeit, die manchmal rasch verschwinden, manchmal 1—2 Wochen dauern und sehr schmerzhaft sind. Auch auf dem Hoden bilden sich Knoten, welche manchmal aufbrechen und flache Geschwüre darstellen. Manchmal dauern diese nur wenige Tage, manchmal mehrere Monate. Wenn ein Knoten mit starken Schmerzen sich bildet, so bekommt Patient zuweilen Fieber bis 38°, das aber nur ganz kurze Zeit währt. Seit 5 Jahren sieht Patient auch schlechter, was im letzten Jahre sich noch verschlechterte und zu einer Iridektomie vor 3 Monaten an beiden Augen führte. Patient hat nie Tripper oder Syphilis gehabt. Der Stuhl war immer in Ordnung. Nie Blut im Urin.

Patient wurde wegen seiner Allgemeinkrankheit mit allem Möglichem behandelt, und zwar 3 Jahre mit Arsenik, dann mit Milch, Autovakzine und zuletzt mit Tuberkulin. Von letzterem bekam er Injektionen bis 0,1 mg, wobei manchmal Fieber bis 38° auftrat. Zuletzt bekam er Injektionen mit „tierischem Tuberkulin", wonach seine Krankheit sich plötzlich verschlechterte.

Status praesens: Kleiner, gut aussehender Mann.

Eben jetzt hat Patient am rechten Unterschenkel eine Stelle, die bei Berührung außerordentlich schmerzhaft ist und, wie er angibt, einem noch nicht zum Vorschein gekommenen Knötchen entspricht. An der inneren Seite der Unterlippe links hat Patient ein Geschwür, das wie eine Aphthe aussieht, mit steilen Rändern und belegtem Grund. Dieses Geschwür besteht seit Beginn der Krankheit, das ist seit 5 Jahren.

Digitized by Google

Augenbefund: Beiderseits leichte Injektion. Kornea normal. Beiderseits ein regelmäßiges Kolobom nach oben. Der Pupillarrand ist überall angewachsen. In der Iris findet sich keine Spur von Knötchen, auch keine stark veränderte Struktur, sondern sie ist von solchem Aussehen, wie man es am ehesten nach rheumatischer oder gonorrhoischer Iritis sieht. Beiderseits sind Glaskörpertrübungen, rechts weniger, sodaß man den anscheinend normalen Fundus sehen kann. Links sieht man die Papille eben angedeutet. Ten. normal.

Visus: Rechts Fz. 1 m; links Fz. 1 m.

Das Gesichtsfeld ist rechts für Weiß etwas, für Rot von innen oben bis zum Fixationspunkt eingeschränkt. Von dem linken Gesichtsfeld besteht nur mehr die untere Hälfte.

Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Blutbild normal. Keine Plasmodien. Blutkultur mehrmals negativ. Urin normal.

In einem Konsilium konstatiert Hofrat Riehl: Die Knoten liegen unter der Haut, sind flach, nicht scharf abgegrenzt, wahrscheinlich umschriebene Schwellungen an einem Nerven, da sie so schmerzhaft sind. Mehrere der eben vorhandenen Aphthen sind alt, eine neue, stark weiß belegte findet sich am unteren Rand der linken Tonsille. Hofrat Riehl erklärt, daß die Krankheit weder Erythema multiforme noch Erythema nodosum sei, auch nicht Bazins Krankheit, sondern eine ihm unbekannte Krankheit.

Patient wurde rechts mit Injektionen von Jodkali unter die Bindehaut behandelt, als er am 20. VI. 1921 plötzlich links ein Hypopyon von ganz gelber Farbe bekam. Auf dem äußeren unteren Teil der Iris, nicht weit von dem Pupillarrand liegt ein ganz kleines, gelbes Exsudat, das vielleicht ein kleines Knötchen in der Iris verdeckt und möglicherweise durch Embolie eines kleinen Irisgefäßes entstanden ist.

Die Iritis verschwand auf intravenöse Artigoninjektionen rasch in den nächsten Tagen, indem das Hypopyon kleiner und der Eiterpfropf in der Iris kleiner wurde. In 5 Tagen war das Auge reizlos und das Sehen hatte sich auf rechts $^5/_{60}$, links $^5/_{24}$ gebessert. In diesen Tagen hat Patient auch eine neue sehr schmerzhafte Stelle auf der Streckseite des rechten Unterarms bekommen, die als roter Streifen auf der Haut deutlich kenntlich ist. Ein Knoten ist nicht zu fühlen. Es scheint sich um eine Schwellung in der Faszie zu handeln. Nach Angabe des Patienten sind die früheren Reizanfälle der Augen ebenso rasch, oft ohne Therapie verschwunden. Manchmal scheinen die Knoten unter der Haut, manchmal in der Faszie und manchmal im Muskel selbst zu liegen. Die oberflächlichen in der Haut sind die häufigsten, sind sehr schmerzhaft und machen eine rote Stelle in der Haut.

Die intravenösen Injektionen von Artigon werden fortgesetzt, aber am 17. VII. 1921 sieht Patient plötzlich um 3 Uhr p. m. am linken Auge schlechter. Das Auge ist dabei auf Berührung schmerzhaft; es ist blaß, nur ganz hinten, entsprechend dem Aequator, ist außen unten ein schmerzhafter skleritischer Buckel. Ebenso ist vielleicht ein ähnlicher Knoten auch außen oben, da auch hier Schmerzhaftigkeit besteht. aber der Buckel scheint so weit hinten zu liegen, daß man ihn nicht sehen kann. Tension vielleicht etwas geringer. Visus Fz. 2 m. Ophthalmoskopisch ist nichts zu sehen.

Die Skleritis verschwindet in wenigen Tagen.

27. VII. 1921. Die Artigoninjektionen wurden eingestellt, und Patient bekommt jetzt hohe Joddosen (20 g in vier Tagen), worauf zum erstenmal seit Beginn der Krankheit das Geschwür an der Innenseite der Unterlippe verschwindet. Ob das Jod oder die Injektionen daran beteiligt sind, ist nicht zu sagen. Der Mund ist heute seit drei Tagen frei. Visus: Rechts $^6/_{60}$, links Fz. 4 m.

12. VIII. 1921. Jetzt hat sich am rechten Auge innen unten ein skleritischer Buckel eingestellt, der beinahe bis zum Kornealrand reicht und empfindlich ist. Außerdem Hypopyon. Der Fundus ist jetzt kaum zu sehen.

Ein solches Hypopyon hat Patient in den letzten fünf Jahren häufig gehabt, eine so lange Pause (40 Tage seit dem letzten Hypopyon an diesem Auge) war aber bisher noch nie da.

Prof. Kyrle exzidierte einen frisch auftretenden Knoten und fand knötchenförmige Infiltrationen, von denen eines einem Boeckschen Lupoid entsprach.

Das Präparat des exzidierten Knotens ergibt: Die Muskelbündel sind an einer länglichen, unregelmäßigen Stelle auseinander gedrängt und schließen einen Hohlraum ein, der mit reichlich geronnener, eiweißreicher Flüssigkeit und zugrundegegangenen Muskelfaserresten erfüllt ist. Gegen den Rand des Hohlraums zu liegen sehr zahlreiche, zum Teil wohlerhaltene, zum Teil zugrundegegangene, polymorphkernige Leukozyten und auch viele Phagozyten, die Muskelreste und Eiterkörperchen aufgenommen haben. Die den Hohlraum umschließenden Muskelfasern sind durch feinmaschig geronnene Flüssigkeit auseinandergedrängt, in der polymorphkernige Leukozyten, Lymphozyten, Plasmazellen und vereinzelte Fibroblasten liegen. An einzelnen Stellen in der Umgebung liegen auch große, protoplasmareiche, einkernige Zellen in Alveolen beisammen zwischen Muskelfasern, die vielleicht gewucherte Endothelien in Lymphgefäßen darstellen.

Der mit Flüssigkeit, Gewebstrümmern und Eiterkörperchen erfüllte Hohlraum ist wohl die frische Effloreszenz und ist als Abszeßbildung anzusprechen.

Etwas abseits von dem mit Flüssigkeit erfüllten Hohlraum ist dann noch an anderer Stelle ein Auseinanderweichen der Fasern sichtbar, wo Muskeltrümmer und sehr zahlreiche Fibroblasten angehäuft sind. Eiterkörperchen fehlen hier, nur die verschiedenen einkernigen Zellen sind hier vorhanden. Es scheint sich hier um einen älteren kleineren Knoten zu handeln, der eben in Ausheilung begriffen, sich in Granulationsgewebe und Narbe umwandelt.

Nach einem kürzlich eingelangten Bericht des Patienten betrug sein Visus nach seiner Rückkehr nach Konstantinopel rechts $^6/_{60}$, links $^6/_{20}$, und es wurden nach Arsenik noch Chinin, Autohämotherapie, Vakzineurin, Sonnenbäder, Urodonal, Omnadin und „antiwut Vakzine“ angewandt. Im Frühjahr 1922 hatte Patient heftige Magenschmerzen und Diarrhöen, die mehrere Monate andauerten und von selbst vergingen.

Anfang 1925 betrug der Visus links Fz. in 2 m, rechts war die Sehkraft durch eine Eiterung erblindet, das Auge atrophisch geworden. Es wurde nun mit einer Doppelbehandlung begonnen, und zwar mit „Erbsenpflaster“, wobei eitrige Wundflächen gesetzt wurden, und mit Neosalvarsan (in 3 Monaten 4,8 g). Nach der 6. Neosalvarsaninjektion verschwanden dauernd die schmerzhaften Knoten in der Haut und die aphthösen Geschwüre in dem Mund und an dem Skrotum. Die Schmerzanfälle in den Augen traten zuerst noch immer, aber ohne Hypopyon auf und verschwanden in den letzten 2 Monaten völlig, nachdem Juli—September neuerdings 4,95 g Neosalvarsan eingespritzt worden waren.

Jetzt hat sich auch der Glaskörper des rechten Auges so aufgehellt, daß man die ganz abgeblaßte Papille wieder sehen kann; der Visus ist hier jetzt quantitative Lichtempfindung.

Es handelt sich um eine eminent chronische Erkrankung, die mit knotenförmigen Infiltraten an der Haut und Schleimhaut, Muskel und an den Augen einhergeht. Diese Knoten sind dadurch besonders gekennzeichnet, daß sie ganz plötzlich, oft mit Fieber auftreten und sehr schmerzhaft sind, in der Regel nur ganz kurz, einige Tage, dauern, häufig spurlos abheilen, nur manchmal an den Schleimhäuten oder am Skrotum, wo die Haut dünn ist, exulzerieren. Nur ausnahmsweise dauert ein Geschwür längere Zeit, eines davon besteht allerdings mehrere Jahre (an der Lippe).

Die Infiltrate scheinen nach der histologischen Untersuchung eitrig zu sein, wie dies auch an dem so oft auftretenden Hypopyon zu erkennen ist.

Derselbe Prozeß wie in der Haut scheint sich auch in den Augen abzuspielen, wo immer neue, ganz plötzlich auftretende und kurzdauernde, eitrige Entzündungsattacken auftreten. Hypopyoniritis mit sichtbar herdförmigem Charakter und Skleritis mit Hypopyon und starker Glaskörpertrübung wechseln ab. Dabei scheinen die einzelnen Attacken verhältnismäßig unschuldig zu sein, weil das rechte Auge trotz der langjährigen Erkrankung und der unzähligen Anfälle noch immer nicht zugrundegegangen ist.

Es scheint sich wohl um eine Art Sepsis zu handeln. Die häufigen, auch während der akuten, mit Fieber einhergehenden Anfälle vorgenommenen Blutkulturen verliefen alle negativ. Es waren also im kreisenden Blute entweder keine Parasiten, oder sie entzogen sich dem Nachweis mit den heutigen Methoden. Mit Rücksicht auf die Aehnlichkeit der Krankheit mit Syphilis könnte es sich vielleicht um eine Protozoënkrankheit, in unseren Gegenden noch nicht näher bekannter Art, handeln, eine Ansicht, die durch den günstigen Erfolg der Neosalvarsanbehandlung noch bestärkt wird.

Bemerkenswerter Weise schienen keine Herde in den inneren Organen vorzukommen, wenigstens konnte kein Beweis dafür erbracht werden.

Es handelt sich offenbar um ein typisches Krankheitsbild, das mit dem Erythema exsudativum multiforme und Erythema nodosum gewisse Aehnlichkeiten zeigt, nach Aussage von Hofrat Riehl und Prof. Kyrle aber keineswegs mit diesen identisch ist, was schon aus der langen Dauer und der Art der Geschwürsbildung hervorgeht. Eine tuberkulöse Aetiologie ist schon nach der Augenerkrankung unwahrscheinlich, da immer wieder Iritis mit Hypopyon auftrat, eine Form der Iritis, die wir bei Tuberkulose nicht kennen. Die Krankheit scheint hier und auch andernorts unbekannt zu sein.

Eine gewisse Aehnlichkeit hat unser Fall mit dem Krankheitsbild, das Gilbert[1]) als chronisch metastatische Ophthalmie beschrieb. Patienten, zumeist des 3. Lebensjahrzehnts, bekommen oft an beiden Augen eine heftige Entzündung mit rezidivierendem Hypopyon und erblinden in der Regel in ein oder zwei Jahren; als besonders charakteristisch für die Krankheit wird eine milchkaffeeähnliche Verfärbung der Haut angegeben. Die chronisch metastatische Ophthalmie wird von Gilbert der von Schottmüller beschriebenen Endocarditis lenta zur Seite gestellt.

Mein Fall unterscheidet sich wesentlich von den von Gilbert berichteten durch den viel längeren und benigneren Verlauf, durch die Effloreszenzen in dem Unterhautzellgewebe, in den Muskeln und an Haut und Schleimhäuten und durch das Fehlen der charakteristischen Gesichtsfarbe. Außerdem waren die verschiedentlich angestellten Blutkulturen negativ.

Da ich wegen der Herkunft des Patienten aus Konstantinopel eine exotische Krankheitsursache vermutete, so trachtete ich, Informationen über eine deratige Krankheit aus dem nahen Orient zu bekommen.

Verschiedene Internisten, die den Krieg in Sibirien und in der Türkei mitgemacht und jahrelang in Kleinasien, Konstantinopel und

[1]) Zschr. f. Aughlk. 96 S. 119.

Digitized by Google

Syrien zugebracht hatten, konnten ebensowenig wie Prof. Krjukoff, Vorstand der Internen Klinik in Taschkent, mir etwas darüber mitteilen. Auch versuchte ich auf meiner Reise nach China in den verschiedenen Spitälern von Singapore, Manila, China und Japan etwas über ein solches Krankheitsbild zu erfahren, doch vergebens.

Doz. Dr. W. Goldschmied, der lange Zeit als Chirurg unter den Kriegsgefangenen in Turkestan gelebt hatte, teilte mir mit, er hätte mehrere Fälle gesehen, wo immer wieder sehr schmerzhafte Knoten im Mund und am Skrotum aufgetreten seien. Diese Fälle scheinen also unserem hier ähnlich zu sein, nur bestand in Goldschmieds Fällen regelmäßig Hämaturie, was bei unserem nie der Fall war. Außerdem fehlte dort die Komplikation von seiten der Augen.

Der Zweck dieser kurzen Mitteilung ist es, die Aufklärung dieses rätselhaften Falles vielleicht dadurch herbeizuführen, daß andere Beobachtungen in außereuropäischen Ländern über ähnliche Fälle berichten.

Aus der Universitätsfrauenklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh.-Rat L. Seitz.)

Das „Omnimeter", ein neues Universal-Meßgerät für die Konstitutionsforschung[1].

Von Dr. **Rudolf Knebel**, Assistenzarzt.

In der modernen Konstitutionslehre wurden die erforderlichen Körpermessungen bislang mit folgenden Meßgeräten ausgeführt: 1. die Höhenmaße sowie die größeren Breitenmaße mit dem „Anthropometer" nach Martin; 2. die Durchmesser sowie die kleineren Breitenmaße mit dem einfachen „Beckenzirkel"; 3. einige Winkelmaße mit dem „Beckenneigungsmesser" nach Flatau und Kirstein; 4. Umfänge mit dem „Stahlbandmaß".

Obwohl man mit jedem dieser Meßgeräte auch noch andere Messungen vornehmen kann, waren sie doch praktisch nur in dem angegebenen Sinne in Gebrauch, weil sie sonst zu umständlich zu bedienen oder ungenau waren. Man mußte sie daher alle zusammen besitzen; man mußte sie nach ihrer Eigenart bedienen lernen; man mußte viel Zeit haben; man mußte endlich seine Fälle so auswählen, daß die Patienten durch die Erfordernisse der teilweise recht umfangreichen Apparate keinen Schaden litten. Alle Versuche nach einer Vereinfachung der Apparatur scheiterten bislang, weil die Kombinationsinstrumente entweder das Ausgangsinstrument um seine bisherigen Vorzüge brachten, oder weil die neuen Anordnungen zu ungenau waren[2].

Wir glauben, daß unser „Omnimeter" einen Fortschritt in dieser Richtung bedeutet. Es stellt eine Kombination der drei größten der bisherigen Instrumente dar, und zwar in einer so einfachen und dabei doch so einwandfrei arbeitenden Form, daß wir künftighin des Anthropometers und auch des Flatauschen Apparates ganz entbehren können. Wir geben nach reiflicher Prüfung an unserem großen Material der Frankfurter Universitäts-Frauenklinik das neue Universalmeßgerät einem weiteren Kreise bekannt, in der Ueberzeugung, damit zugleich auch die Körpermessung als ein wichtiges Arbeitsgebiet der modernen Konstitutionsforschung da einführen zu helfen, wo Rücksicht auf den Geldbeutel oder Abneigung gegen das umfangreiche Instrumentarium ihr bisher den Zutritt verweigerte.

Fig. 1.

Medicinisches Warenhaus GmbH. Frankfurt a.M.

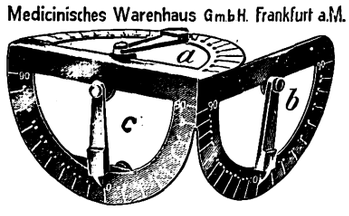

Das Omnimeter ist nichts anderes als ein gewöhnlicher Beckenmeßzirkel, auf dem nach mathematischen Gesichtspunkten ein dreifaches Winkelbogenkreuz im Sinne der 3 Körperebenen angebracht ist: Hält man den Zirkel horizontal und mit seinen beiden Tasterspitzen in die Frontalebene des menschlichen Körpers, so liegt der eine Winkelbogen (a) in der Transversalebene, der zweite (b) in der Frontalebene, der dritte (c) in der Sagittalebene. Alle drei Winkelbogen sind mit einem pendelnden Zeiger versehen; jeder einzelne schwingt nach Art eines Lotes selbständig in die Vertikale aus. Hier liegt der Nullpunkt der Winkelbogen. Es folgt nach beiden Seiten eine Gradeinteilung bis je 90°. Auf einem oder zwei dieser Winkelbogen liest man ohne weiteres jede Abweichung des Instruments von der Vertikalen ab.

Aus Fig. 2 geht der Bau und die eigenartige technische Anordnung unseres Winkelbogenkreuzes auf dem Beckenzirkel hervor:

Die Meßleiste L, auf der die Gradeinteilung des Beckenzirkels angebracht ist, ist bei m drehfest angebracht, auf dem anderen Tastarm geht sie durch einen Führungskasten K, der sich um einen Zapfen m_1 dreht. m, m_1 haben gleichen Abstand von den Tasterspitzen M, M_1. Dadurch wird gewährleistet, daß L stets parallel zu M, M_1 verläuft. Rechtwinklig zu L ist auf dem Führungskasten K ein Zapfen angebracht. Auf diesen stülpt man das Winkelbogenkreuz mit einer Schiene, die auf der Hinterfläche des Bogens c angebracht ist. Dadurch gelangt: Bogen a in die Ebene des Beckenzirkels und senkrecht auf L, Bogen b und c stehen senkrecht auf der Ebene des Beckenzirkels, und zwar Bogen b parallel zu L, Bogen c senkrecht darauf.

Durch diese Anordnung haben wir die Möglichkeit, die Ebene des Beckenzirkels in allen Stellungen im Raume genau zu bestimmen. Damit aber sind wir zugleich in der Lage, auch die Stellung der beiden Meßpunkte M und M_1 an jedem beliebigen Punkte zu erkennen, ihre Neigung zueinander ist uns alsdann bekannt. Wir brauchen nur auf einem der Meßbögen oder auf zwei von ihnen die Winkelneigung abzulesen. Für mathematisch genaue Stellung des Instruments sorgt immer der dritte Winkel von selbst. Natürlich kann man das Omnimeter auch um 90° drehen, dann läßt sich sinngemäß das Gleiche in der Vertikalen ausführen usw.

Fig. 2.

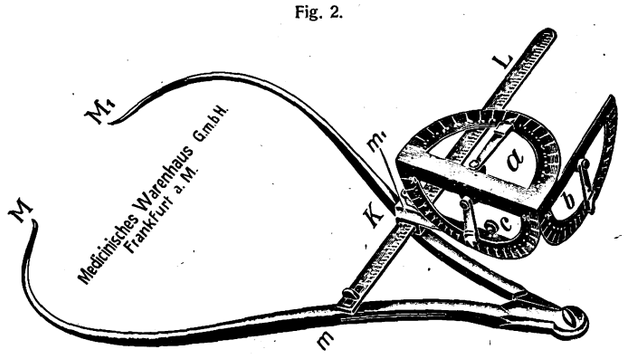

An dem ursprünglichen Bau des Beckenzirkels wird durch unser Winkelbogenkreuz natürlich nichts geändert. Das Omnimeter übernimmt daher auch von diesem alle Verwendungsmöglichkeiten: Die Messung der Breiten- und Tiefenmaße, soweit sie 50 cm Abstand nicht überschreiten. Wir haben davon Abstand genommen, die Meßleiste größer zu machen (einmal genügt dieser Abstand für alle Maße des menschlichen Körpers, sodann, würde das Instrument durch eine größere Meßleiste nur unhandlich werden).

Endlich gestattet das Omnimeter durch Kombination von Beckenzirkel und Winkelbogenkreuz auch eine exakte, überaus bequeme Höhenmessung. Ihre Ausführung geht am einfachsten aus Aufgabe 6 hervor.

Wir wollen nun durch einige praktische Beispiele die universelle Brauchbarkeit unseres Instruments vorführen. Sie sind so gewählt, daß sie alle typischen Meßbedingungen illustrieren.

Breitenmaße, Tiefenmaße.

Aufgabe 1. Beckenbreite.

Das Omnimeter wird genau so angelegt, wie in der Geburtshilfe der Beckenzirkel. Man führt die beiden Tasterspitzen M, M_1 an die Cristae ossis ilei und liest auf der Meßleiste L die gewünschte Entfernung direkt ab.

Aufgabe 2. Conjugata externa.

Die Tasterspitzen werden an den bekannten Punkten an der Symphyse und dem Kreuzbein angelegt. Auf der Meßleiste L liest man die Entfernung direkt ab.

Winkelmaße.

a) Abweichung von der Vertikalen.

Aufgabe 3. (Sagittalebene.) Beckenneigung. Fig. 3.

Man geht mit dem horizontal gehaltenen Omnimeter seitlich von der Patientin und hält die beiden Meßpunkte an die Stellen der Symphyse und des Kreuzbeines, die für die Bestimmung der Conjugata externa üblich sind. Der horizontale Winkelbogen b zeigt direkt die sogenannte Beckenneigung an.

Ebenso verfährt man bei der Bestimmung der übrigen Abweichungen in dieser Ebene, z. B. der Neigung der Rippen zur Vertikalen usf.

---

[1]) Das Instrument ist durch die Firma Medicinisches Warenhaus G. m. b. H. gegr. B. B. Cassel, Frankfurt a. M. zu beziehen und ist gesetzlich geschützt. — [2]) Der während der Drucklegung dieser Arbeit bekanntgegebene „Neigungsmeßapparat" von Mandelstamm (Petersburg) (M. m. W. 1926 Nr. 11) dürfte infolge der Anordnung seines Schwebewinkels für exakte Messungen kaum in Frage kommen.

Digitized by Google

Aufgabe 4. (Frontalebene.) Neigung des Sternums. Fig. 4.
Man dreht das Omnimeter um 90° und hält die Spitzen der beiden Meßpunkte auf das Sternum. Jetzt gestattet der Winkelbogen a die direkte Ablesung der Abweichung der Vertikalen.
b) Abweichung von der Horizontalen.

Fig. 3.

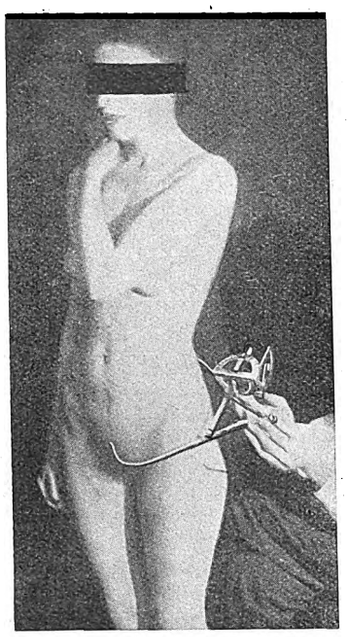

Fig. 4.

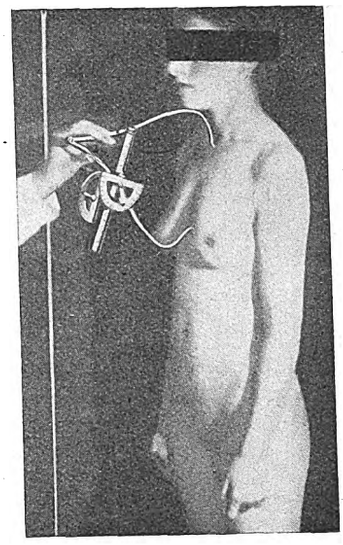

Aufgabe 5. (Transversalebene.) Neigung der verschiedenen hohen Darmbeinkämme zur Horizontalen.
Man bringt das Omnimeter genau in die Transversalebene, indem man den Winkelbogen c auf 0 auspendelt, und liest die Abweichung der beiden Kristä von der Horizontalen auf dem Winkelbogen b ab.

Fig. 5.

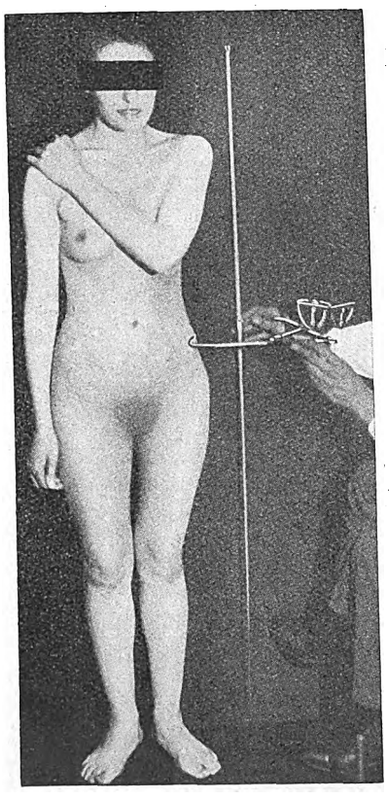

Die gleichzeitige Verwendung von zwei Winkelbogen macht das Ergebnis mathematisch exakt.

Höhenmaße.

Aufgabe 6. Höhe des Darmbeinkammes vom Erdboden. Fig. 5.
Man bringt die Patientin unmittelbar an ein einfaches Längenmaß an der Wand. (Auf unserer Figur sieht man ein Stahlbandmaß an der Wand aufgehängt.) Nun hält man die eine Tasterspitze des Omnimeters an die zu messende Stelle des Darmbeinkammes. Die andere Tasterspitze führt man an der Wand so lange hin und her, bis die beiden Winkelbogen b c auf 0° ausgependelt sind. Jetzt ist das Omnimeter genau in der Horizontalebene, und die Tasterspitzen zeigen auf dem Bandmaß den Abstand des Darmbeinkammes vom Erdboden direkt an.

Körperumfänge.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch das einfache Stahlbandmaß erwähnt. Es ist das einzige Instrument, welches wir neben unserem Omnimeter benötigen. Auf seine technische Anweisung brauchen wir hier nicht einzugehen.

In ähnlicher Weise lassen sich alle übrigen Körpermessungen durchführen. Es erübrigt sich, sie einzeln anzugeben.

Aus den wenigen typischen Beispielen geht genügend hervor, welche praktische Bedeutung man dem Omnimeter beimessen muß. In der Tat hat es sich im Gebrauch herausgestellt, daß man für alle in Frage kommenden klinischen Messungen mit ihm auskommt und daß man daneben nur noch ein Bandmaß zur Bestimmung der Umfänge und als Hilfsgerät bei der Höhenmessung nötig hat. Für ganz subtile Schädelmessungen wird man sich auch künftighin der bisherigen Präzisionsinstrumente bedienen müssen; sie haben aber immer nur Interesse für ganz spezielle Fragestellungen, die auch früher eine eigene Apparatur voraussetzten.

Es liegt außerhalb des Rahmens dieser Arbeit, auf die Bedeutung des Messens für die Konstitutionsforschung einzugehen. Wer sich aber jemals damit befaßt hat, der weiß, welche ausschlaggebende Rolle es spielt, ein handliches Instrumentarium zu besitzen. Wir haben das in der Frankfurter Universitäts-Frauenklinik zur Genüge erfahren. Durch Einführen unseres Omnimeters ist das Anthropometer und der noch umständlichere Beckenneigungsapparat von Flatau entbehrlich geworden. Seine Anwendung hat es uns erst ermöglicht und leicht gemacht, in größerem Umfang klinische Messungen vorzunehmen. Mit ebenso einfachen Handgriffen wie mit dem alten Beckenzirkel bestimmen wir heute alle in Frage kommenden Längen-, Breiten-, Tiefen- und Höhenmaße, dazu aber alle Winkel, gleichgültig in welcher Ebene des Körpers sie auch liegen. Das alles in kürzester Zeit, ohne spezielle technische Vorkenntnisse, ohne Belästigung für die Patienten, ohne Hilfskräfte und dabei doch wissenschaftlich durchaus exakt. Das Instrument ist zudem leicht transportabel und billig.

Zusammenfassung. Das Omnimeter ist ein neues Universalmeßgerät für die Konstitutionsforschung. Es besteht aus einem einfachen Beckenmeßzirkel, auf dem nach mathematischen Gesichtspunkten ein neuartiges Winkelbogenkreuz beweglich angebracht ist.

Es ist also ein sog. Kombinationsinstrument. Mit der Einfachheit eines Beckenzirkels gestattet es, alle nur denkbaren gradlinigen Maße (Höhe, Breite, Tiefe), sowie jeden beliebigen Winkel im Raume direkt abzulesen. Das Omnimeter ist leicht transportabel und billig. Es genügt, neben ihm ein einfaches Stahlbandmaß zu besitzen, um allen Anforderungen des klinischen Meßbetriebes gerecht zu werden.

Das Omnimeter zeichnet sich vor allen bisher gebräuchlichen Instrumenten durch seine Handlichkeit und Vielseitigkeit aus. Seine Resultate sind wissenschaftlich exakt.

Erfahrungen mit Helpin.

Von Dr. **L. W. Axenoff,**
Leiter der Ambulanz des Russischen Roten Kreuzes in Berlin.

Das Problem der Lipoidtherapie darf wohl als besonders aktuell angesehen werden, nachdem festgestellt ist, daß die Lipoide einen integrierenden Bestandteil der pflanzlichen wie der tierischen Zelle bilden, in den Stoffwechselprozessen der Zelle eine bedeutende Rolle spielen und deren normale Funktion bedingen.

Durch die Arbeiten von Stepp wurde nachgewiesen, daß die Zelle und somit der Organismus die für sie notwendigen Lipoide der eingeführten Nahrung entnehmen und daß Tiere, die mit einer lipoidfreien Nahrung gefüttert werden, zugrundegehen. Die Beantwortung der Frage nach dem Charakter der zur Erhaltung des Organismus notwendigen Lipoide ist Aufgabe der Biologie. Bereits gegen Ende des vorigen Jahrhunderts haben Danilewski und Selinski durch ihre Versuche an Tieren nachgewiesen, daß man bei Warmblütern durch Injektion von Lezithin eine starke Gewichts- und Wachstumszunahme erzielen kann. Außerdem stellten die genannten Autoren bei solchen Tieren eine Erhöhung der Erythrozytenzahl sowie des Hämoglobingehalts fest. Diese Angaben wurden dann von einer ganzen Reihe von Autoren, (Serono, Degrez und Solowzow) bestätigt. Nichtsdestoweniger hat die Frage der Lipoid- und insbesondere der Lezithintherapie bis auf den heutigen Tag ihre Lösung noch nicht gefunden, obwohl sie biologisch durchaus begründet ist. Die

Digitized by Google

Ursache hiervon ist zu suchen einerseits in der Schwierigkeit, folgende Fragen zu beantworten: 1. Welchen Charakters sind diejenigen Lipoide, die hauptsächlich an den eigentlichen Lebensprozessen der Zelle beteiligt sind? 2. Durch welche Organe und auf welche Weise werden die Lipoide im Organismus synthetisiert? Und anderseits in dem Umstande, daß die chemische Struktur der den Untersuchern zur Verfügung stehenden Lipoide nicht genügend studiert und offenbar labil ist, d. h. die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Lipoide sind verschieden, je nach den verschiedenen Bedingungen, unter denen sie zur Entfaltung kommen.

Die in der Therapie vorgeschlagenen lipoidhaltigen Präparate, besonders für den Gebrauch per os, geben nicht immer einen befriedigenden therapeutischen Effekt.

Die von der Muchschen Schule zur spezifischen Behandlung eingeführten Lipoide sind auf dem biologischen Prinzip der Reiztherapie aufgebaut und haben eine bestimmte Verordnungsweise und vielleicht auch Indikation.

Zu Beginn dieses Jahres wurde eine Reihe von Arbeiten aus der II. Medizinischen Klinik der Charité über die Lipoidtherapie mit Helpin publiziert (Magat, Ullmann, Seelig, Semler), die das Resultat mehrjähriger Beobachtungen und Versuche an Kranken und Tieren sind.

Magat stellte ein Präparat her, das eine Emulsion aus Lezithin und Glyzerin darstellt, der er ein Elektrolytsystem bestehend aus $CaCl_2$, KCl, NaCl, $NaHCO_3$ in kleinen, genau äquilibrierten Mengen zusetzte. Das so gewonnene Gemisch, Helpin genannt, stellt eine sehr dünnflüssige Emulsion dar, die bei langem Stehen keinen Bodensatz bildet, beim Einspritzen schmerzlos ist und bei intramuskulärer oder subkutaner Einverleibung selbst großer Mengen gut resorbiert wird. Die intravenöse Injektion ruft weder beim Menschen noch beim Tier irgendwelche Reaktion hervor. Bei Tieren erzielte Magat durch systematisches Einspritzen von Helpin eine Gewichts- und Wachstumszunahme sowie eine Funktionssteigerung des blutbildenden Apparats. Klinisch stellten Magat, Ullmann und Semler oft eine sehr ausgesprochene Gewichtszunahme, bei Tuberkulösen unter Abnahme der Intoxikationserscheinungen fest. Aehnlich gute Ergebnisse fanden sie bei Kranken mit Erschöpfungszuständen endo- oder exogener Ursache, z. B. bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten, bei Funktionsstörungen des endokrinen Apparats, bei Hautkrankheiten usw. Bei sekundären Anämien mit klinischer Veränderung des Blutbildes konnten die Verfasser nach Behandlung mit Helpin eine Wiederherstellung des normalen Blutbildes beobachten. Ferner gelang es Magat und Seelig, bei 4 von 5 Fällen perniziöser Anämie langdauernde Remissionen herbeizuführen. Buschmann bestätigte den Einfluß des Helpins auf die Zunahme des Körpergewichts dystrophischer und atrophischer Säuglinge, bei denen durch keine anderen Mittel eine Gewichtszunahme erzielt werden konnte. Dieser Autor hebt weiter hervor, daß die Gewichtszunahme noch lange nach Aussetzen der Helpininjektionen anhält.

Es gehört nicht zu den Aufgaben der vorliegenden Arbeit, die komplizierte Frage nach der theoretischen Berechtigung für die Verwendung der Lipoide zu therapeutischen Zwecken zu erörtern. Den besten Beweis für die Zweckmäßigkeit der Lipoide dürften die Beobachtungen über ihre Wirkung am Krankenbett liefern, sobald es gelingt, die Kranken in Verhältnisse zu bringen, in denen jede Mitwirkung anderer Faktoren, die schon an und für sich einen gleichwertigen therapeutischen Effekt geben könnten, mit Sicherheit auszuschließen ist oder, noch beweisender, die Kranken unter Bedingungen, die der therapeutischen Wirkung der betreffenden Behandlungsweise hinderlich sind, zu belassen.

Die durch die Poliklinik des Roten Kreuzes versorgten Kranken, bei denen ich die Helpinbehandlung in großem Maßstabe ausführte, leben ausschließlich unter schwierigen materiellen und sozialhygienischen Bedingungen. Die im Wesentlichen aus russischen Flüchtlingen bestehenden, in speziellen Baracken untergebrachten Kranken verdienen kaum ihr Existenzminimum, haben nicht genug zum Sattessen und sind gezwungen, einer ihnen fremden Beschäftigung nachzugehen. Ein Jurist dient als Kellner, ein Offizier als Schriftsetzer usw. Sie leben in beständiger Sehnsucht nach der Heimat und den dort zurückgelassenen Angehörigen, kurzum es sind dies Leute ohne jegliche Perspektive. Dazu kommt, daß das Kontingent der Kranken sich aus intelligenten Menschen rekrutiert, ein Umstand, der in Anbetracht der geschilderten Verhältnisse von besonders nachteiligem Einfluß auf ihren psychischen Zustand ist. Die natürliche Folge hiervon ist eine Verbreitung der Tuberkulose, die mitunter einen drohenden Charakter annimmt.

An diesem Menschenmaterial, das sich durch die Macht der Verhältnisse in die oben beschriebene Lage versetzt sieht, führte ich mein therapeutisches Experiment durch, und, mich auf die Angaben der oben genannten Autoren stützend, begann ich die Helpininjektionen hauptsächlich bei Tuberkulösen und Blutarmen. Die Intelligenz der Kranken ermöglichte es mir, die therapeutische Wirkung des Helpins nicht nur während der Dauer der Einspritzungskur ein halbes Jahr lang, sondern noch 3 Monate nach ihr zu beobachten.

Die erste Krankenserie, über die berichtet wird, umfaßt 32 Fälle. 10 Frauen und 22 Männer im Alter bis zu 45 Jahren. Unter ihnen befinden sich 9 Kranke mit aktiver offener Tuberkulose, mit im Sputum nachweisbaren Tuberkelbazillen, mit erhöhter Temperatur — ein Lungenbefund, nach dem sie klinisch dem zweiten Stadium nach Turban zuzuzählen sind; 15 Kranke mit deutlichem Anfangsprozeß in den Lungen ohne Bazillennachweis im Sputum, jedoch mit ausgesprochener Anämie und schlechtem Ernährungszustande, 7 mit sekundärer Anämie und erschöpftem Zustand infolge schlechter Ernährung, endlich 1 Patient mit Morbus Basedowii. Sämtliche Kranke erhielten täglich mit Ausnahme von Sonntagen subkutane Helpininjektionen, wobei ihr Zustand täglich durch Temperaturmessung, Körpergewichtsbestimmung und klinische Untersuchung kontrolliert wurde. Sämtliche Kranke setzten ihre Arbeit fort, ihre Nahrung blieb wie vor der Behandlung gleich schlecht, da vielen Patienten die Mittel zur ausreichenden Kost fehlten. Die Injektionen waren schmerzlos, sie wurden von allen gut vertragen, die Resorption trat schnell ein, und keiner der Patienten zeigte irgendwelche lokalen Erscheinungen. Alle Patienten, die die Helpininjektionen mehr oder weniger lange Zeit hindurch bekommen hatten, nahmen an Gewicht zu. Besonders groß war die Gewichtszunahme bei den Patienten mit aktiver Tuberkulose, welchen das Helpin sowohl in größeren Mengen als auch eine längere Zeit hindurch verabfolgt worden war. Die Kranken, die 40—140 Einspritzungen bekommen hatten, wiesen die stärkste Gewichtszunahme auf — bis 10, 13 und 14 kg. Bei 4 Kranken mit wenig ausgesprochenem Lungenbefund, welche 30—40 Injektionen bekommen hatten, schwankte die Gewichtszunahme zwischen 1 und 4 kg. Eine Patientin, die außerordentlich schnell reagierte und nach 40 Helpininjektionen bereits 9 kg zugenommen hatte, beim Nachwiegen 2 Monate nach Beendigung der Injektionen aber einen Gewichtsverlust von 5 kg aufwies, nahm nach weiteren 15 Injektionen wiederum 2 kg zu. Indem wir die Kranken alle 5 Tage wogen, konnten wir den Verlauf der Gewichtszunahmekurve genau verfolgen. Nach 10 Injektionen war bei den Kranken nur eine geringe Gewichtszunahme zu konstatieren, nach 15 Injektionen erreichte der Gewichtanstieg im Durchschnitt 1 kg, nach 30 Injektionen bis zu 2 kg, und erst von der 30. Injektion ab begann die Gewichtszunahme schnell anzusteigen, sodaß nach 50—75 Injektionen eine Gewichtszunahme bis zu 5 kg zu verzeichnen war, während letztere bei Tuberkulösen den außerordentlich hohen Wert von 14 kg erreichte.

Um die Frage zu beantworten, wie lange das durch die Helpinbehandlung erreichte Körpergewicht nach Unterbrechung der Injektionen anhält, kontrollierten wir dasselbe noch etwa 3 Monate lang nach Beendigung der Injektionen. Es stellte sich dabei heraus, daß bei fast sämtlichen Kranken das Gewicht ziemlich konstant geblieben, nur bei einigen ein Sinken desselben zu konstatieren war. Hand in Hand mit der Gewichtszunahme ging eine Abnahme der Intoxikationserscheinungen, eine Steigerung des Appetits und eine erhöhte Arbeitsfähigkeit der Kranken. Unser Material ist zu klein, als daß wir auf Grund desselben irgendwelche Schlüsse über den Einfluß des Helpins auf den eigentlichen tuberkulösen Prozeß ziehen könnten, da eine Gewichtszunahme noch keine Heilung der Tuberkulose bedeutet. Bei 2 Kranken konnten wir trotz der starken Gewichtszunahme irgendwelche Aenderung im objektiven Zustand nicht feststellen, während bei 2 anderen Kranken, abgesehen von der Gewichtszunahme, noch eine objektive Besserung des eigentlichen Krankheitsprozesses (Verminderung des Sputums, Abnahme der Intoxikationserscheinungen, Abfallen der Temperatur) zu konstatieren war. Diese Patienten befinden sich auch gegenwärtig noch in unserer Beobachtung und sind in ihrer Arbeitsfähigkeit soweit hergestellt, daß sie imstande sind, ihr Existenzminimum zu verdienen. Es sei hier hervorgehoben, daß von den 9 Tuberkulösen mit aktiven Prozessen 7 fieberten, wobei bei zweien die Temperatur höher als 38° war. Schließlich sei betont, daß, obwohl der poliklinische Charakter unserer Beobachtungen die Beantwortung einer Reihe hierher gehörender Fragen nicht gestattet, wir dennoch die gewonnenen Resultate für so überzeugend halten, daß wir uns zu folgenden **Schlüssen** berechtigt glauben:

1. Durch Helpininjektionen kann man eine starke Gewichtszunahme bei den Kranken erzielen, auch wenn die Behandlung ambulant durchgeführt wird.

2. Die Gewichtszunahme beginnt nach 15 (täglichen) Injektionen und wird nach 40—50 Injektionen besonders deutlich. Werden die Injektionen noch länger fortgesetzt, so lassen sich große Gewichtszunahmen (10—14 kg) erzielen.

3. Die Gewichtszunahme ist von langer Dauer.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Hautklinik von Prof. Unna in Hamburg.

Hautproben mit Oxyurenextrakt.

Von Dr. **Ernst Schröpl**, Assistent.

Frühere Beobachtungen über den Zusammenhang von Hauterscheinungen mit Oxyuriasis (Derm. Wschr. 1926) ließen vermuten, daß die Oxyuren ein Toxin erzeugen, dem eine besondere Affinität zum Nervensystem zukommt. Für verschiedene andere Helminthen ist das Vorhandensein eines Toxins durch zahlreiche Untersuchungen sichergestellt. Für die Oxyuren liegen, soweit ich die Literatur überblicke, keine ähnlichen Untersuchungen vor. Zum Studium dieses Problems habe ich zunächst die Reaktion der Haut gegen Einverleibung von Oxyurenextrakt untersucht.

Technik: Extraktbereitung: 0,04 g (etwa 60 Stück) frischer Oxyuren, welche aus dem Stuhl gewonnen und durch Ausschütteln in physiologischer Kochsalzlösung gereinigt worden waren, wurden in 4 ccm 96%igem Alkohol zerrieben und unter wiederholtem Schütteln 24 Stunden im Brutschrank aufbewahrt. Hierauf wurde filtriert und von dem etwa 1%igen Stammextrakt Verdünnungen im Verhältnisse 1:10 und 1:100 hergestellt, die einer Konzentration von 1:1000 bzw. 1:10000 Oxyurensubstanz entsprechen. — Als Kontrollen wurden Alkoholverdünnungen in physiologischer Kochsalzlösung, deren Alkoholkonzentration mit den entsprechenden Extraktverdünnungen übereinstimmmte, sowie reine physiologische Kochsalzlösung verwendet.

Die Hautproben wurden bei 35 Patienten, welche mit verschiedenen Haut- oder Geschlechtskrankheiten, zum Teil auch mit inneren Erkrankungen behaftet waren, sowie an klinisch Gesunden, durchwegs Erwachsenen, angestellt.

Es wurde an verschiedenen Stellen der Haut, meist am Oberarm, von der Extrakt- und Kontrollflüssigkeit je 0,1 ccm intrakutan injiziert, wobei auf das Auftreten einer prallen, weißen Quaddel streng geachtet wurde. Von der Verwendung der stärkeren Konzentration der Extrakt- und Kontrollflüssigkeit wurde bald Abstand genommen, da sich hier die Alkoholkomponente störend bemerkbar machte und da die stärkere Verdünnung des Extraktes (1:10000) zur Erzielung deutlich positiver Reaktionen vollkommen ausreichte.

Es zeigte sich zunächst, daß in vielen Fällen, besonders dort, wo gleichzeitig ein deutlicher Dermographismus bestand, am ersten Tage nach der Injektion sowohl die Extraktprobe als auch die Kontrollen starke Rötung und zuweilen auch Quaddelbildung aufwiesen. Diese Reaktionen gingen jedoch dann, wenn keine Oxyuren vorhanden waren, am zweiten Tage zurück. Bei bestehender oder überstandener Oxyuriasis nahm dagegen die Stärke der Extraktprobe im Gegensatz zu den Kontrollen zu. Es wurde deshalb für die Ablesung des Resultates der zweite Tag nach der Injektion gewählt. Als positiv wurde die Reaktion dann bezeichnet, wenn eine entzündliche Papel von mindestens Linsengröße vorhanden war. Die Resultate versuche ich in der folgenden Tabelle zur Anschauung zu bringen:

	Anzahl der Patienten	Anamnese	Stuhluntersuchung	Extrakt	Kontrolle
A.	17	neg.	[1])	neg.	neg.
B.	10	pos.	[2])	pos.	neg.
C.	3	neg.	pos.	pos.	neg.
D.	1	pos.	pos.	neg.	neg.
E.	1	pos.	neg.	neg.	neg.
F.	3	pos.	neg.	schw. pos.	pos.

Aus der Tabelle ist zu ersehen, daß die Reaktion, wenn anamnestisch oder klinisch Anhaltspunkte für Oxyuriasis vorhanden waren, in der Regel einen positiven Ausschlag gab (B). In einigen Fällen führte die Hautprobe zum Nachweis von Oxyuren, welche von den Patienten nicht bemerkt worden waren (C). Ueber die unter D und E angeführten Fälle ist in einer früheren Arbeit berichtet worden. Die klinischen Symptome ermöglichen hier die Deutung des negativen Ausfalles der Reaktion im Sinne eines Mangels an Schutzkräften. Die unter F genannten Fälle, welche in der Kindheit an Oxyuren gelitten hatten, zeigten schwach positive Reaktion und deutlich positive Kontrolle. Eine Deutung dieser Resultate scheint vorläufig nicht möglich.

Die relativ geringe Versuchszahl, auf die sich meine Untersuchungen vorläufig beziehen, erlauben noch keine Verallgemeinerung, insbesondere ist gegenüber dem spezifischen Charakter der Reaktion noch Vorsicht am Platze. Aus den Untersuchungen geht jedoch hervor, daß die Oxyuren nicht nur eine lokale Wirkung auf die von ihnen unmittelbar befallenen Gewebe ausüben, sondern eine Zustandsänderung des gesamten Wirtsorganismus, also eine Allergie verursachen, welche sich durch die entzündliche Reaktion der Haut manifestiert. Die Erklärung hierfür kann nur in einem von den Oxyuren erzeugten Toxin gesucht werden. Es wird deshalb notwendig sein, die bisherige Meinung, daß die Madenwürmer für den Gesamtorganismus bedeutungslose Darmschmarotzer sind, einer Korrektur zu unterziehen. Bei der Häufigkeit der Oxyuriasis, insbesondere im Kindesalter, wird es angezeigt sein, die ätiologische Bedeutung dieser Würmer für das Zustandekommen einiger Krankheiten, über deren Natur noch Dunkel herrscht, zu untersuchen. Es sei hier an die therapeutischen Effekte einer Wurmkur bei Spasmophilie und genuiner Epilepsie erinnert. Auch darf auf den alten Volksglauben von der Schädlichkeit der Madenwürmer und auf die Wurmkuren der „alten" Aerzte hingewiesen werden.

[1]) Die in etwa der Hälfte der Fälle vorgenommene Stuhluntersuchung ergab ein neg. Resultat. — [2]) Die Stuhluntersuchung ergab in 5 Fällen pos. Resultat, bei den übrigen Pat. lag die Infektion viele Jahre zurück.

Ueber die Einwirkung der Inhalation von Sauerstoff auf den Blutzucker[1]).

Von Prof. **W. Heubner** in Göttingen,
Pharmakologisches Institut der Universität.

Die Mitteilung von Jacoby erscheint mir in mehrfacher Hinsicht anfechtbar. Wer sich nicht die Mühe nimmt, seine Angaben genau zu betrachten, wird seine Fehler leicht übersehen; deshalb mögen sie kurz namhaft gemacht werden: Jacoby behauptet unter anderem, Gänßlen[2]) habe bei Inhalationsversuchen mit Insulin geringere Blutzuckersenkungen erzielt als wir (Heubner, de Jongh und Laqueur[3])), und glaubt, daß dies dadurch bedingt gewesen sei, daß Gänßlen zur Zerstäubung der Insulinlösungen eine Spiritusflamme, wir dagegen komprimierten Sauerstoff oder Luft benutzt hätten; da Jacoby selbst nach einfacher Sauerstoffatmung bei Diabetikern Blutzuckersenkungen fand, meint er, unsere — angeblich größeren — Ausschläge wären vermutlich zum Teil dem angewendeten reinen Sauerstoff oder der komprimierten Luft zuzuschreiben.

In Wahrheit hat Gänßlen durchaus keine anderen Werte ermittelt als wir: er gibt für Diabetiker Senkungen zwischen 0,20 und 0,77 mg/ccm an, im Mittel 0,45, während der einzige von uns veröffentlichte Versuch an einem Diabetiker die Senkung von 0,42 mg/ccm ergeben hatte. Der Irrtum von Jacoby beruht auf der kaum begreiflichen Oberflächkeit, daß er die Zahlen von Gänßlen, die Gramme auf 100 ccm Blut bedeuten, als Milligramme je Kubikzentimeter liest, ohne zu bemerken, daß alle die Diabetiker von Gänßlen dann tödlich niedrige Blutzuckerwerte gehabt haben müßten.

Zweitens trifft es durchaus nicht zu, daß die von Gänßlen verwendeten Inhalationsapparate mit einer Spiritusflamme betrieben werden; wie in der Arbeit von Gänßlen ausdrücklich zu lesen ist, kommt dabei „Druck auf den Gummiball", also ein Gebläse zur Anwendung, kurz ebenfalls „komprimierte Luft", wenn auch geringeren Kompressionsgrades.

Drittens ist nicht ganz klar, welchen Zusammenhang Jacoby zwischen seinen Befunden und denjenigen der unseren konstruieren will, in denen der Luftkompressor der Sauerstoffzentrale Berlin zum Betriebe der Inhalationsapparate benutzt worden war, wie z. B. in dem von uns mitgeteilten Versuch 2. Wie es scheint, glaubt er, daß der Atemtypus der inhalierenden Personen dadurch merklich verändert wird. Dies ist jedoch ein Irrtum, denn die komprimierte Luft wirkt bei solchen Einrichtungen hinter der Zerstäubungsdüse, während der Mundöffnung des Inhalierenden der Inhalationsnebel unter einem Druck zuströmt, der nur ganz unwesentlich vom Atmosphärendruck abweicht.

Endlich möchte ich mitteilen, daß ich seit Veröffentlichung jener mit de Jongh und Laqueur unternommenen Versuche eine Reihe weiterer Erfahrungen über Insulininhalation gesammelt habe, bei denen ich mich zum Teil der Unterstützung durch Prof. Meyer-Bisch, zum Teil der Mitwirkung von Dr. A. Palm zu erfreuen hatte. Wir haben dabei stets komprimierten Sauerstoff als Betriebsmittel der Inhalationsapparate benutzt, mehrfach bei Inhalationszeiten von $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden. Dabei haben wir, sowohl bei Normalen, wie bei Diabetikern, auch Mißerfolge gehabt, das heißt, trotz Verabreichung von Insulin (in ungenügenden Dosen) und vor allem trotz Sauerstoff-

[1]) Bemerkungen zu der Mitteilung von H. Jacoby, D. m. W. 1926 S. 1222. — [2]) Kl. W. 1925 S. 71. — [3]) Kl. W. 1924 S. 2342.

Digitized by Google

atmung keinerlei Veränderung des Blutzuckers. Auf Grund dieser Beobachtungen kann ich mit Bestimmtheit behaupten, daß Sauerstoffatmung nicht regelmäßig zu Blutzuckersenkung führt, wie man nach der Mitteilung von Jacoby vermuten könnte. Demgegenüber habe ich an mir selbst feststellen lassen, daß eine Injektion von drei klinischen Einheiten Insulin oberhalb des Ringknorpels in die Trachea eine Blutzuckersenkung von 0,15 mg/ccm bewirkte. Ausführlichere Mitteilung unserer Ergebnisse soll später durch Dr. Palm erfolgen.

Erwiderung hierzu.

Von **H. Jacoby** in Berlin.

Es ist tatsächlich richtig, wie ich mich durch wiederholte Erkundigung bei der auskunftgebenden Firma überzeugen mußte, daß der Stäubli- und Riviera-Mignon-Inhalator nicht mit einer Spiritusflamme, sondern mit einem Gummiballon betrieben werden. Die Abweichungen in den Befunden von Gänßlen und Heubner können somit die von mir vermutete Erklärung nicht finden — um so interessanter ist es, daß diese Abweichungen bestehen.

Gänßlen stimmt in seinen Versuchen durchaus nicht so vollständig mit Heubner überein, wie dieser es gern sehen möchte. Uns scheint es dabei wesentlich, daß Gänßlen mitteilt, er komme bei Vergleich der Injektion mit der Inhalation „nicht entfernt zu dem hohen Index 1:30", wie er in der Arbeit von Heubner angegeben wird.

Die erneute Ueberrechnung ergab ferner, daß ich mich an einer Stelle beim Vergleich der Werte von Heubner und Gänßlen geirrt habe.

Am wesentlichsten ist aber, daß das Grundsätzliche unserer Versuche durch Heubner in keiner Weise erschüttert worden ist. Im Gegenteil: in der früheren Veröffentlichung von Heubner heißt es noch: „Mehrere ähnliche Versuche bestätigen die Konstanz und Reproduzierbarkeit der prinzipiellen Ergebnisse"; mit anderen Worten: alle Senkungen des Blutzuckerspiegels werden allein der Inhalation von Insulin zugeschrieben. Jetzt gibt Heubner in der an obige Bemerkung zu unserer Arbeit angeschlossenen neuen Mitteilung (die wir bei Veröffentlichung unserer Versuche noch nicht kannten) selbst zu, daß er eine „hinreichende Anzahl von Mißerfolgen" gehabt habe. Ueber die Reproduzierbarkeit der Versuche mit O_2 steht Ansicht gegen Ansicht.

Den weiteren Beweis, den wir (zur Bekräftigung unserer Beobachtungen) mit Radiumemanation angetreten haben, hat Heubner gar nicht berücksichtigt. Das alles kann ihn von der Feststellung nicht entlasten, daß er tatsächlich ursprünglich keine Leerversuche (mit O_2-Atmung ohne Insulin) angestellt hat.

Praktische Therapie.

Unter Sonderleitung von R. von den Velden und P. Wolff.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik in Basel.
(Dir.: Prof. R. Staehelin.)

Ueber die Brauchbarkeit der Metalltherapie bei Infektionskrankheiten.

Von Priv.-Doz. **K. v. Neergaard.**

Von Metallen kommen für die Therapie von Infektionskrankheiten in Frage: Palladium, Platin, Kupfer, Silber, Gold, Zink, Quecksilber, Bismut. Ihr innerer Zusammenhang, der in der Atomstruktur begründet ist und schon 1839 das Interesse der Forschung erregt hatte (James Blake), geht am deutlichsten aus dem periodischen System von Werner hervor. Die Stellung des Bismuts im System zeigt, daß es den anderen hier genannten Metallen ferner steht, was den pharmakologischen Erfahrungen entspricht. Die Spezialisierung unserer Wissenschaft hat aber dazu geführt, daß ein Teil dieser Metalle ausschließlich zum Rüstzeug irgendeiner besonderen Spezialität geworden ist.

So gehören Quecksilber und Bismut fast ausschließlich in das Gebiet der Dermatologie, und es würde den Rahmen dieser Darstellung überschreiten, wenn wir auf die theoretische und praktische Seite der Syphilistherapie näher eingehen wollten, zumal sich hier schon feste Formen ausgebildet haben, die in jedem Lehrbuch zu finden sind. Aehnliches gilt vom Kupfer, das vor allem für die Trachombehandlung in Betracht kommt.

Auch das Gold ist in den letzten Jahren zu einem Spezialmittel geworden. Seine Bedeutung, vor allem in der Form des Sanocrysins, für die Tuberkulosebehandlung ist erst vor kurzem in dieser Zeitschrift[1]) von verschiedenen Seiten eingehend erörtert worden. Die Goldbehandlung ist noch Gegenstand experimenteller und klinischer Forschung, und ihre allgemeine Einführung in die Praxis wäre verfrüht.

Zink kommt wohl nur für die Schleimhautbehandlung in Frage. Platin und Palladium sind zwar ausnahmsweise für die Therapie von Infektionskrankheiten benutzt, jedoch ohne daß ihnen eine weitere Bedeutung zukommt. So bleibt vor allem das Silber als dasjenige Metall übrig, das für die vorliegende Aufgabe bei weitem das größte Interesse beansprucht und schon bei zahlreichen, vorwiegend septischen Erkrankungen seit langem Verwendung gefunden hat. Wenn wir uns nun vorwiegend mit dem Silber zu beschäftigen haben, so sollen doch die Beziehungen zur Metalltherapie im allgemeinen nicht vernachlässigt werden, weil den Metallen auf Grund ihrer verwandtschaftlichen Beziehungen im periodischen System gewisse allgemeine Gesetzmäßigkeiten eigen sind, deren Vernachlässigung nur zu leicht zu falschen Schlüssen Anlaß geben kann. Auch die Verwendung des Silbers zur Behandlung der Gonorrhoe, bei Blasenspülungen (z. B. nach Schottmüller) und zur Nierenbeckenspülung bei Pyelitiden ist bereits gesicherter Besitz und soll hier daher nicht berücksichtigt werden. Ueber die theoretischen Grundlagen, insbesondere über die große Bedeutung der Diffusion für die Schleimhautbehandlung, ist an anderer Stelle berichtet worden[2]).

Die nächste Aufgabe besteht nun darin, über die verschiedenen Formen, in denen die Schwermetalle bei Allgemeininfektionen Anwendung finden, und über die Grundlagen ihrer Wirkung Klarheit zu bekommen, um dann besser die Aussichten für die Therapie beurteilen zu können.

In eine erste Gruppe gehören chemische Verbindungen, bei denen das Metall in den festen molekularen Verband eines meistens komplizierteren organischen Moleküls eingetreten ist und daher auch pharmakologisch nicht die Wirkungen des Metalles, sondern im Sinne einer spezifischen Chemotherapie die Eigenschaften des Gesamtmoleküls zeigt, solange das Metall nicht aus dem Molekularverband herausgelöst wird. Als Beispiel sei nur an das Silbersalvarsan erinnert.

Zu einer zweiten Gruppe sind die meist anorganischen Metallsalze zu rechnen. Sie können stark dissoziiert sein, wie Silbernitrat und Sublimat, bei denen das Metall fast ganz in Form freier Ionen in der Lösung vorhanden ist, oder sie können Komplexsalze bilden, wie z. B. Kaliumsilberzyanid, die nur außerordentlich wenig freie Metallionen abdissoziieren.

Zwischen diesen beiden Formen iondisperser Metallsalze gibt es Uebergänge. Bei ganz fester Komplexbindung ist eine Metallwirkung nur in beschränktem Maße möglich, für die Festigkeit der Bindung bestehen bestimmte physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten, die im Einzelfall für die Beurteilung eines Präparates von Wert sein können (Neergaard[1])). Das Beispiel des Silbernitrates mag das zeigen.

Silbernitrat, hochdissoziiert, in den Körper gebracht, verbindet sich mit den Chloriden zu Chlorsilber, das wegen seiner angeblichen Unlöslichkeit lange für unwirksam gehalten wurde. Durch den Ueberschuß an Chloriden bildet sich komplexes Natriumsilberchlorid (etwa $1^1/_2$ mg pro Liter), das in Na- und $AgCl_2$-Ionen zerfällt. Trotzdem dies ein lockerer, relativ leicht zerfallender Komplex ist, ist die Zahl der freien Silberionen recht gering ($^1/_{10\,000}$ mg pro Liter). Das verhindert aber nicht eine starke toxische bzw. bakterizide Wirksamkeit. Die frühere Anschauung, daß die Menge der freien Metallionen der hauptsächlichste Gradmesser für die Wirksamkeit sei, kann in der Form nicht mehr aufrechterhalten werden. Aehnliche Beziehungen bestehen auch bei einigen Goldverbindungen[2]), bei Quecksilber, Blei[3]) u. a.

Weitere Gesetzmäßigkeiten zeigen sich nun, sobald Eiweißkörper zugegen sind. Die Ausfällung einer unlöslichen und daher die Wirksamkeit des Metalles aufhebenden Metall-Eiweißverbindung kommt praktisch nur bei der Anwendung hoher Konzentrationen auf Schleimhäuten oder Wunden in Frage. Bei intravenöser Anwendung dagegen wird es auch bei den höchsten möglichen Konzentrationen nicht zur Koagulation des Eiweißes, sondern nur zur Bildung löslicher Adsorptionsverbindungen kommen.

Nur gewisse Eiweißkörper, z. B. beim Silber vor allem das Albumin, adsorbieren das Metall, und zwar entsprechend dem Adsorptionscharakter derart, daß aus verdünnten Lösungen fast das gesamte Metall adsorbiert wird und

[1]) D. m. W. 1926 Nr. 4 u. 5. — [2]) Derm. Zschr. 1925, 43 S. 149 u. 266.

[1]) Zur intravenösen Silbertherapie, A. e. P. P. 1923, 100 S. 162; 1925, 107 S. 316, 108 S. 295, 109 S. 143 u. 164, 110 S. 103, daselbst weitere Literatur. — [2]) Neergaard, Sanocrysin, Schweiz. m. Wschr. 1926. — [3]) Eisner, Arch. f. exper. Path. u. Ther. 1924, 102 H. 5.

Digitized by Google

bei wachsender Konzentration ein allmählich zunehmender Anteil in der Lösung bleibt. So bildet sich auch hier ein Gleichgewicht, das seinerseits wieder in gesetzmäßige Beziehung zu dem oben erwähnten Gleichgewicht zwischen Metallionen und Komplexionen tritt. Infolge dieser Zusammenhänge ist für die Wirksamkeit, sei es toxischer, sei es bakterizider Art, nicht die Gesamtkonzentration des Metalles in der Lösung maßgebend, sondern die auf der Oberfläche der Eiweißteilchen bzw. Bakterien durch die Adsorption entstandene Konzentration. Konkreter ausgedrückt: die Wirkung wird bei gleicher Gesamtkonzentration um so größer sein, je kleiner die adsorbierende Oberfläche ist. Auch die Bindung des Metalles an Bakterien erfolgt demnach vorwiegend auf dem Wege der Adsorption und ist damit teilweise reversibel.

In die Gruppe iondispersen Silbers gehören auch viele nach der Hypothese der Wassermannschen Leitschiene entstandene Silberfarbstoffpräparate (z. B. Argochrom, Argoflavin, Septacrol usw.), bei denen das Silber zum größten Teil ionisiert ist (Neergaard). Hierher sind auch die sogenannten Silbereiweißpräparate zu rechnen, d. h. Mischungen von ionisierten Silbersalzen mit Eiweißabbauprodukten, an die ein Teil des Silbers adsorbiert ist, während ein anderer Teil in kolloider metallischer Form vorhanden ist.

Zur dritten Gruppe gehören die kolloiden Präparate. Trotz scheinbar klarer Lösung sind die Metalle hier als solche in reinem metallischen Zustand vorhanden und können durch Reduktion auf chemischem Wege hergestellt sein (Kollargol, Dispargen, Lysargin usw.) oder durch Zerstäubung im elektrischen Bogen (V. Henri) (Elektrargol, Elektrokollargol, Fulmargin usw.), oder sind auch in Form schwerlöslicher Salzverbindungen (AgCl, AgBr, AgJ, Ag_2S, $Ag_2Cr_2O_7$) in Wirklichkeit nur in feinster Verteilung suspendiert.

Die Unlöslichkeit ist auch hier relativ, und neben den kolloiden Teilchen befinden sich in der Lösung molekular dispers gelöste Salze. So ist eine kolloide Jodsilberlösung gleichzeitig auch eine gesättigte Lösung iondispersen Jodsilbers. Es gibt sogar nicht einmal eine reine kolloide Silberlösung, sondern wegen der Oxydierbarkeit des Silbers befindet sich neben den metallischen kolloiden Teilchen Silberhydroxyd in der Lösung. Werden hierdurch schon die Verhältnisse kompliziert, so werden sie es noch mehr durch die in den meisten Präparaten vorhandenen Schutzkolloide, meist Eiweißspaltprodukte, die zur Stabilisierung der Kolloide nötig sind. Zwischen metallischem Kolloid und Schutzkolloid besteht eine so enge Verbindung, daß sie anaphylaktisch als Einheit wirken, d. h. eine Sensibilisierung mit Metall zusammen mit Schutzkolloid bedingt keine Anaphylaxie für die Teilkomponente, das Schutzkolloid, sondern nur für das Gesamtsystem (Böttner[1])). Das Charakteristische dieser Metallkolloide liegt in der ungeheuren Vergrößerung der Oberfläche (1 ccm 0,4%iges Kollargol enthält 46,5 Billionen Teilchen mit 980 qcm Oberfläche[2]), durch die Wirkungen zustandekommen, die dem iondispersen Metall an sich nicht eigen sind.

Je nachdem, ob bei der Verdünnung dieser Lösung die Konzentration an freien Silberionen abnimmt, gleich bleibt oder zunimmt, hat Paul[3]) die kolloiden Silberpräparate in 3 Gruppen geteilt. Auch sonst zeigen sich große Unterschiede zwischen den einzelnen Mitteln, indem nach Rebière[4]) neben dem metallischen Silber ein beträchtlicher Teil Silberoxyd, besonders bei den elektrisch hergestellten, vorhanden ist. Aus röntgenspektrographischen Untersuchungen[5]) wissen wir, daß das einzelne kolloide Silberteilchen (20—30 µµ wieder aus einer großen Zahl mehr oder weniger locker zusammengeballter Silberkriställchen besteht. Kompaktheit und Größe der Agglomerate bestimmen die mannigfaltigen Farbenunterschiede, indem im Ultramikroskop hochdisperse Teilchen gelb erscheinen, die größten Teilchen blau. Auch die elektrische Ladung der Teilchen, die übrigens unendlich klein gegenüber der gleichen Menge ionisierten Silbers ist, kann die große Zahl der Unterschiede zwischen den einzelnen Präparaten noch vermehren; da auch noch durch die Aufbewahrung Veränderungen eintreten, ist die Zahl der Variationen ungeheuer. Da wir die Entstehungsbedingungen der einzelnen Variationen noch nicht genügend kennen, ist die Reproduzierbarkeit und Definition mangelhaft.

Als besondere Abarten seien noch die Kombinationen verschiedener kolloider Metalle, Gold und Silber oder Silber und Kupfer, ferner mit Silber überzogene Kohlepartikelchen bzw. mit Chlorsilber bedeckte Kieselsäure (Bechhold[6])) genannt, auf die näher einzugehen der Raum nicht gestattet.

Wesentlich für die kolloiden Silberpräparate ist also das gleichzeitige Nebeneinander von iondispersem, von kolloidem metallischen Silber, von kolloiden Silbersalzen und Schutzkolloiden. Bei der Einführung in den Organismus geht unter dem Einfluß des Kochsalzes das metallische Silber zum Teil in Chlorsilber über, später sogar in Schwefelsilber.

Damit kommen wir nach dem Ueberblick über die Eigenschaften der in Frage kommenden Präparate zu den Vorgängen im Organismus bei Einverleibung dieser Mittel.

Die Anwendung kann perkutan als Credésche Salbe, per os, als Klysma, intramuskulär, intravenös und intralumbal erfolgen. Die Resorption erfolgt auf jedem Wege, wenn auch mehr oder weniger vollständig und rasch. Die Anwendung als Salbe oder per os dürfte bei der Behandlung von Infektionskrankheiten nicht mehr in Frage kommen, eher in Ausnahmefällen, besonders bei infektiösen Darmerkrankungen als Klysma. Bei intramuskulärer Injektion kommt es zur Ausflockung[1]) und vielfach nicht unbeträchtlicher Schädigung des Gewebes, sodaß die intravenöse Injektion die Regel sein sollte. Vor der Besprechung des Mechanismus einer therapeutischen Beeinflussung seien kurz die Wirkungen auf den Organismus selbst, vor allem die toxischen besprochen.

Von den Schädigungen ist beim Silber am meisten bekannt und gefürchtet die Argyrie, die sowohl nach iondispersen wie kolloidem Silber auftreten kann. Da zu ihrer Entstehung wenigstens 4—6 g Silber nötig sind (Steiger, Tobler[2]), spielt sie bei der Behandlung von Infektionskrankheiten praktisch kaum eine Rolle mehr. Dagegen ist therapeutisch die direkte toxische Metallwirkung, besonders bei den iondispersen Verbindungen zu beachten. Die Metallvergiftung zeigt bei den verschiedensten Metallen in ihren Hauptzügen ein ziemlich einheitliches Bild. Im Vordergrund steht bei einem Teil der Fälle die Schädigung des Zentralnervensystems in Form von Krämpfen und Atemlähmungen, während bei anderen die Schädigung der Kapillaren sich durch Blutdrucksenkung, Blutaustritt in die Gewebe und Lungenödem bemerkbar macht (Heubner[3]), Feldt[4])). Warum in einem Teil der Fälle die Kapillarwirkung im Vordergrund steht, ist noch unbekannt, aber an ihrem Vorkommen und ihrer Bedeutung kann ein Zweifel kaum bestehen. Im einzelnen wird die Art der Wirkung und die toxische Dosis durch das Atomgewicht des Metalles, seine Stellung im periodischen System, das Anion und die Lipoidlöslichkeit bestimmt.

Nach Tierexperimenten ist z. B. beim iondispersen Silber die letale Dosis bei etwa 6 mg Silber pro Kilogramm Körpergewicht gelegen, während 2 mg täglich auch während mehreren Tagen nacheinander beim Menschen keinerlei toxische Erscheinungen machten (Staehelin, Neergaard[5]). Bei sehr großen Dosen, nicht aber bei den therapeutisch bisher in Frage kommenden, ist mit einer Kumulation zu rechnen.

Ganz anders ist die Wirkung beim kolloiden Metall. Die toxische Metallwirkung ist nur ganz ausnahmsweise nach großen Dosen im Tierexperiment beobachtet worden[6]). Rascher noch wie beim iondispersen, oft schon nach fünf Minuten, ist das kolloide Metall aus der Blutbahn verschwunden und wird in erster Linie vom retikuloendothelialen Apparat abgefangen. Die Hauptmenge findet sich daher in der Leber und Milz, weniger im Knochenmark, den Nieren und der Lunge (Voigt[7])). Gefahren drohen von seiten der Zirkulation bei diesen Präparaten therapeutisch viel mehr durch die oft sehr starken und vorher unberechenbaren Schüttelfröste.

Der therapeutische Wirkungsmechanismus kann im Prinzip ein doppelter sein, und zwar ein direkter bakterizider im Sinne der Sterilisatio magna oder aber eine indirekte Unterstützung der Abwehrvorgänge im Gewebe im Sinne einer unspezifischen Leistungssteigerung immunbiologischer Vorgänge.

Da schon in vitro die bakterizide Wirkung iondisperser Metalle viel größer ist als die der kolloiden, so ist die Hoffnung auf eine bakterienschädigende Wirkung im Organismus bei den iondispersen am ehesten berechtigt.

Nehmen wir als Beispiel wieder iondisperses Silber, so wird zunächst von dem gebildeten komplexen Natriumsilberchlorid ein großer Teil, ja wahrscheinlich der größte, an bestimmte Arten Körpereiweiß adsorbiert und nur ein kleiner Teil an das Bakterieneiweiß. Wie dieses Gleichgewicht sich einstellt, hängt von der Adsorptionskraft der verschiedenen Eiweißarten ab. Da wir deren Größe noch nicht kennen, haben wir zur Beurteilung dieses Vorganges lediglich das Verhältnis von toxischer Dosis einerseits und bakterizider Dosis im körperähnlichen Milieu anderseits, wie etwa Serum, zur Verfügung. Für das Silber liegen nun diese beiden Konzentrationen so nahe beieinander, daß bei einer Konzentration, die im Serum eben noch bakterizid wirkt, schon schwere toxische Erscheinungen zu befürchten sind. Eine größere therapeutische Breite wäre nur möglich, wenn es gelänge, Verbindungen zu finden, die von den Bakterien wesentlich stärker adsorbiert werden als von dem Eiweiß lebenswichtiger Gewebe. Die Aufgabe ist nicht hoffnungslos, aber eine systematische Bearbeitung außerordentlich schwierig.

Sind schon von diesem Gesichtspunkt aus die Aussichten auf eine bakterizide Wirkung sehr gering, so werden sie durch das Verständnis des Wesens der in Frage kommenden Erkrankung noch mehr verschlechtert. Sind es doch vorwiegend septische Prozesse, bei denen wir auf die bakterizide Metallwirkung hoffen. Nun hat aber Schottmüller[8]) mit Recht hervorgehoben, daß das Wesen der Sepsis nicht in der Bakteriämie liegt, sondern in den Herden, von denen aus der Körper immer wieder mit Bakterien überschwemmt wird. Da der Organismus mit dieser Invasion von selbst fertig wird, hat eine bakterizide Metalltherapie nur Zweck, wenn

[1]) M. m. W. 1921 S. 876. — [2]) Voigt, M. m. W. 1915 S. 1247. — [3]) Zschr. f. angew. Chem. 1914 S. 614. — [4]) Cpt. rend. 1909, 148 S. 354, Sitz. Ber. Acad. d. sciences, 1912. — [5]) Debaye u. Scherrer, Physikal. Zschr. 1916, 17 S. 277, Göttingen Kongr. Sitz. 26. VII. 1918. — [6]) Zschr. f. Elektrochem. 1918 S. 147.

[1]) Biochem. Zschr. 1916, 73 S. 211. — [2]) Korr. f. Schw. Aerzte 1917 S. 1192; Schweiz. m. Wschr., 1922, 52 S. 774. — [3]) Arch. f. exper. Path. u. Ther. 1907, 56 S. 370, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 59 S. 179. — [4]) Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 57 S. 269. — [5]) Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1919. 10 S. 27, A. e. P.P. 1925. 110 S. 103. — [6]) Ueber mögliche Vergiftungen beim Menschen (nach 1,2 bzw. 3,2 g koll. Ag.) vgl. Herzog u. Roscher. Virch. Arch. 1922, 236 S. 361. — [7]) Biochem. Zschr. 1914, 63 409. 1918, 89 220. — [8]) Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1914, 31 257, Kongrzbl. f. inn. M. 1925 S. 150.

Digitized by Google

sie die Bakterien im Sepsisherd selbst trifft. Hierfür sind die Aussichten infolge der Vaskularisationsverhältnisse und Abszeßnatur dieser Herde noch viel schlechter als im Blut oder normal durchblutetem Gewebe. Versuche einer bakteriziden Sepsistherapie aus diesem Grunde a priori für verfehlt zu erklären, erscheint dagegen nicht gerechtfertigt zu sein, solange nicht die erwähnten systematischen Untersuchungen das Optimum an therapeutischer Breite erreicht haben.

Ein endgültiger Verzicht auf bakterizide Therapie ist zur Zeit noch um so weniger erlaubt, als bisher meistens kolloide Metalle benutzt wurden, die für eine bakterientötende Wirkung an sich weniger geeignet sind und iondisperse Metalle bisher in meist viel zu geringer Dosis benutzt wurden. Wollen wir mit diesen letzteren Präparaten bakterizide Wirkung erzielen, so müssen wir zu den höchsten möglichen Konzentrationen greifen, was bisher nur ausnahmsweise und tastend versucht wurde (Staehelin, Neergaard beim Silber, Möllgaard beim Gold). Hier sind weitere zielbewußte Untersuchungen nötig, ehe wir bei therapeutisch so schwer angreifbaren Krankheiten verzichten.

Im Gegensatz zur bakteriziden Wirkung ist die indirekte, d. h. die Beeinflussung der Abwehrprozesse, trotz größerer Aussichten meist weniger beabsichtigt. Um Fortschritte zu erzielen, ist es aber unbedingt nötig, mit aller Klarheit diese grundverschiedenen Wirkungsmechanismen auseinanderzuhalten. Das ist zwar nicht leicht, weil die indirekte Wirkung verschiedene Begriffe umfaßt, die experimentell noch ungenügend geklärt sind. Wir sind daher im Folgenden großenteils noch auf Hypothesen angewiesen.

Zur Erklärung einer indirekten Wirkung ist vor allem der Begriff der Katalyse herangezogen worden (Schade[1]).

Kolloide Metalle wirken noch in sehr kleinen Mengen, kolloides Platin z. B. noch bei $^1/_{800\,000}$ mg fördernd auf den Ablauf verschiedener Reaktionen, vor allem Reduktions- und Oxydationsvorgänge. Die kolloiden Metalle sind daher auch als anorganische Fermente bezeichnet worden. Die Oberflächenentfaltung scheint eine wichtige Rolle zu spielen, und es wirken daher gewisse Metalle in kolloider Form noch in geringerer Konzentration katalytisch als in ionisierter (Ascoli[2]). Silbersol in vitro beschleunigt die Leberautokatalyse und fördert die Harnsäurebildung. Das Verhältnis der einzelnen Abbauprodukte und die Stärke der Reaktion ändern sich je nach dem benutzten Metall und seiner Konzentration. Bei den instabileren Hydrosolen kann es bei größerem Zusatz wieder zur Hemmung kommen. Im Organismus wird die Wirkung nicht stabilisierter Silbersole nach Ascoli aufgehoben. Bei Stickstoffgleichgewicht kommt es durch Injektion kleiner Mengen Silbersol zum Stickstoffdefizit mit Zunahme der Harnstoff- und Harnsäureausscheidung. Der Aminosäuregehalt des Blutes steigt, der Blutharnstoff nimmt ab[3]). Auch der Kohlenhydratstoffwechsel wird beeinflußt, jedoch nicht in eindeutigem Sinne, indem teils eine verstärkte Wirkung der Blutserumdiastase, teils eine Hyperglykämie[4]) beobachtet wurde. Ich selbst sah einmal durch Elektrargol eine vorübergehende Verminderung der Zuckerausscheidung.

Metallsalze beeinflussen nach Ascoli den Stoffwechsel teilweise in ähnlicher Art, jedoch meist erst bei größerer Konzentration. Nach Hamburger[5]) bewirken 0,000 000 58 g Atom kolloides Silber in 2 ccm Serum eine katalytische Entgiftung von Staphylotoxin, das wie die Toxine im allgemeinen gegen die Oxydation sehr empfindlich ist. Foà und Aggazotti[6]) fanden zwar in vitro keine Wirkung auf die Toxine, wohl aber wurde durch Kollargolinjektion im Tierexperiment die letale Dosis von Tetanus-, Diphtherie- und Dysenterietoxin auf das 10fache erhöht.

Torraca[7]) berichtete sogar von einer wesentlichen Hemmung von Milzbrandinfektion im Tierversuch und Schiemann und Feldt[8]) von günstigen Wirkungen von Goldpräparaten, besonders auf Streptokokkeninfektionen bei Mäusen.

Intravenös injiziert, wird kolloides Silber rasch durch das Retikuloendothelialsystem abgefangen, es bewirkt meist starke Temperatursteigerungen, Hyperleukozytose und vermehrte Senkungsgeschwindigkeit. Es ist diese Wirkung von einigen Seiten zwar lediglich auf das Schutzkolloid zurückgeführt worden, aber eigene Beobachtungen und von Voigt[9]), Dietrich[10]) scheinen mir u. a. dafür zu sprechen, daß die Leukozytose auch durch reines Metallkolloid ohne Schutzkolloid hervorgerufen werden kann.

Daß die Eiweißspaltprodukte nicht zur Allgemeinreaktion nötig sind, zeigt auch das Elektrargol (Clin) das ich eiweißfrei fand[11]), trotzdem es starke Reaktionen auslösen kann. Der Leukozytose (vorwiegend der Polynukleären) geht ein Leukozytenzerfall voraus (Dunger[12])). Die dabei frei werdenden Antitoxine sind nach Sahli[13]) für die therapeutische Wirkung wichtig. Mit den beim Leukozytenzerfall frei werdenden Fermenten ist auch der Temperaturanstieg in Beziehung gebracht worden, doch ist dieser schon als Reaktion auf die Einführung indifferenter korpuskulärer Elemente verständlich (Heubner[14])). Ich möchte vermuten, daß der Temperaturanstieg durch die Reizung des retikuloendothelialen Systems ausgelöst wird. Damit steht im Einklang, daß grobdisperse und gealterte Lösungen diese oft unangenehm starken Reaktionen am leichtesten auslösen (Voigt), hochdisperse sie viel seltener bewirken trotz besserer katalytischer Wirkung (V. Henri) und iondisperse Lösungen die Allgemeinreaktion gewöhnlich überhaupt nicht mehr zeigen.

Die indirekte Wirkung ist also am ehesten zu vergleichen mit der leistungssteigernden Wirkung der unspezifischen Proteinkörpertherapie[1]). Schon viel geringere Mengen, als sie für eine bakterizide Wirkung nötig wären, können auf diese Art starke Reaktionen hervorrufen. Eine Leistungssteigerung ist nach Bauereisen[2]) nur bei optimaler Dosierung zu erwarten, während bei Ueberdosierungen leicht ein gegenteiliger Effekt zu befürchten ist (Heinz, Walbum[3])). So wird auch die Phagozytose je nach der Konzentration entweder gefördert oder gehemmt.

Wenn iondisperse Metalle auch unter Umständen ähnliche Wirkungen wie Kolloide hervorrufen können, sodaß Ascoli die Wirkung der Metallsole letzten Endes auf Ionenwirkung zurückführt, so scheint für die Reiztherapie im allgemeinen doch mit Metallsolen leichter eine Wirkung zu erzielen sein. Der Angriffspunkt dürfte wohl am ehesten im Retikuloendothelialapparat zu suchen sein, der, wie schon erwähnt, auf der einen Seite die Metallsole aus dem Blut abfängt, anderseits auch bei intravenöser Injektion von Bakterien in kürzester Zeit die Bakterien zum Teil aufnimmt und auch bei der natürlichen Abwehr von Infektionskrankheiten eine wichtige Rolle spielt. Hier besteht nun aber auch die Möglichkeit, daß vielleicht doch die scheinbar indirekte Wirkung von Metallsolen letzten Endes bakterizid sein könnte. Wird nämlich das kolloide Metallteilchen und das Bakterium von der gleichen Zelle phagozytiert und das metallische Silber durch die Gegenwart der Chloride, wie wir mit Sicherheit annehmen können, allmählich in iondisperses übergeführt, so ist intrazellulär unter Umständen eine direkt bakterizide Konzentration denkbar, ohne daß die eingeführte Menge im Gesamtorganismus zu einer solchen Wirkung ausreichen oder toxische Erscheinungen machen würde. Da auch die bakteriellen Toxine, z. B. das Tetanus- und Diphtherietoxin, wie Aschoff[4]) hervorhebt, wahrscheinlich im Retikuloendothelialsystem gespeichert werden, ist auch für deren Beeinflussung hier der nächstliegende Reaktionsort zu suchen.

In diesem Zusammenhang ist auch die Beobachtung von Koller[5]) wichtig, daß im Entzündungsherd anscheinend eine Anreicherung des kolloiden Metalles stattfindet und Herdreaktionen beobachtet wurden (Böttner[6]). Wenn wir die Bedeutung des Retikuloendothelialsystems für die natürliche Abwehr von Infektionen anerkennen müssen, so darf auch anderseits nicht vergessen werden, daß die Injektion kolloiden Silbers experimentell ja gerade dazu benutzt wird, um das System zu blockieren, auszuschalten und durch die Ausfallserscheinungen die immunbiologische Bedeutung des Retikuloendothels zu studieren. Es besteht also die große Gefahr, daß durch die Injektion kolloiden Metalles statt einer Leistungssteigerung gerade das Gegenteil, d. h. eine Schwächung der natürlichen Abwehrvorgänge erreicht wird. Der Gedanke ist naheliegend, daß die widersprechenden klinischen Erfahrungen zum Teil auf einen solchen Mechanismus zurückzuführen sind. Wenn Aschoff schon für experimentelle Arbeiten über das retikuloendotheliale System auf die große Schwierigkeit hinweist, durch die grobe Methode der Speicherung die Grenze zwischen Reizungs- und Lähmungsdosis im einzelnen Falle zu finden, so gilt das eben für die therapeutische Anwendung noch viel mehr.

Die theoretischen Grundlagen wurden deshalb etwas eingehender besprochen, weil so allein die Möglichkeit besteht, zu der großen, ja übergroßen Zahl klinisch-therapeutischer Erfahrungen kritisch Stellung zu nehmen. Denn trotz der großen Zahl der vorliegenden Beobachtungen ist ein abschließendes Urteil über Indikationen, Dosierung und Wirksamkeit immer noch nicht zu geben, geschweige denn Vorschriften für einzelne Krankheiten. Solche bestehen höchstens für die oben abgegrenzten Spezialgebiete wie die dermatologische Verwendung.

Ueber die Brauchbarkeit der Metalltherapie, z. B. für das große Gebiet septischer Erkrankungen, ist auch jetzt noch keine Richtlinie zu erkennen, trotzdem nur über ein einziges Präparat in weit über 1000 Publikationen berichtet worden ist. Denn die Widersprüche in den Erfolgen sind zu groß. Daß trotz dieser großen Zahl von Beobachtungen noch keine Klarheit besteht, muß einen besonderen Grund haben. Die günstigen Berichte alle auf Kritiklosigkeit zurückzuführen, ist sicher ungerechtfertigt, trotzdem wohl in vielen Fällen das post hoc mit dem propter hoc verwechselt wurde. Daß wirklich objektiv in vielen Fällen günstige Resultate, z. B. mit kolloidem Silber, erzielt worden sind, kann nicht bezweifelt werden. Die Mißerfolge anderer, und sie sind sehr zahlreich, glaubte Schade auf die Anwendung ungeeigneter Präparate zurückführen zu müssen. Wenn auch die geschilderten, komplizierten physikalisch-

[1]) Die Bedeutung der Katalyse f. d. Med. Vogel 1908. — [2]) Koll. Zschr. 1909, 5 293. — [3]) Juganema, Biochem. Zschr. 144 S. 141. — [4]) l. c. nach anfängl. Reizwirkung später Hypoglykämie. — [5]) Arch. intern. de Phys. 1904, 1 145, Arch. f. physik. M. u. med. Ther. 1906 S. 97. — [6]) Journ. della R. act. di Med. di Torino, Fol. 13 5/6. — [7]) Pathol. 5 S. 247. — [8]) Zschr. f. Hyg. 1926, 106 S. 83. — [9]) Militärärztl. Zschr. 1917 Nr. 367. — [10]) Zbl. f. Gyn. 1921, 45 S. 1630. — [11]) Das Schutzkolloid ist ein höheres Kohlenhydrat. — [12]) Arch. f. klin. M. 1907, 91 S. 43. — [13]) Aerzte-Gesellschaft Bern, 9. XII. 1911; Korr. f. Schw. Aerzte, 1912 12. — [14]) M. m. W. 1911, 58 S. 2433; Bock, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1912, 68 S. 1.

[1]) Bechhold, M. m. W. 1922, 69 S. 1447. — [2]) Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 39. — [3]) Phys. med. Soc. Erlangen, 16. XI. 1922 (Kl. W. 1922, 2 374) Cp. r. d. l. soc. d. biol. 1923, 89 S. 1007. — [4]) Das Retikuloendothelialsystem, vgl. Erg. d. Inn. M. 1924 26; Vortr. üb. Path., Fischer 1924. — [5]) Schweiz. m. Wschr. 1919 Nr. 43. — [6]) M. m. W. 1926 S. 341.

Digitized by Google

chemischen Verhältnisse die Berechtigung dieser Erklärung in vielen Fällen unterstützen, so scheint doch noch ein anderes Moment von wahrscheinlich größerer Bedeutung im Spiel zu sein. Denn es haftet der therapeutischen Metallwirkung eine große Zufälligkeit an. Nicht nur bei der bakteriziden Wirkung iondisperser Metalle, sondern auch bei der leistungssteigernden der kolloiden ist die Möglichkeit, vielleicht mit derselben Dosierung und demselben Präparat im einen Fall zu nützen, im anderen vielleicht sogar zu schaden, nach den theoretischen Erörterungen so groß, daß dadurch die scheinbare Launenhaftigkeit in den Erfolgen erklärlich wird. Wir kennen die komplizierten Vorgänge noch viel zu wenig, um im einzelnen Fall schon sichere Richtlinien zu geben.

Ueber günstige Erfahrungen mit kolloidem Silber ist berichtet worden bei Dysenterie, bei den verschiedensten Formen der Pneumonie, bei Polyarthritis acuta, Endokarditis, Arthritis und Epididymitis gonorrhoica, sowie bei Sepsis verschiedener Genese, auch Puerpuralsepsis, septischen Formen der Diphtherie und des Scharlachs, bei Meningokokkenmeningitis, Erysipel, Furunkulose, Osteomyelitis, Typhus, Paratyphus, Fleckfieber, Milzbrand, Maltafieber und sogar Lepra. Unter dieser großen Zahl von Infektionskrankheiten nehmen die durch pyogene Kokken verursachten insofern eine Sonderstellung ein, als sie von jeher das Hauptanwendungsgebiet für die Metalltherapie, insbesondere Silbertherapie, gewesen sind. Ob diese Sonderstellung aber dadurch bedingt ist, daß die therapeutischen Erfolge bei diesen Erkrankungen wesentlich besser gewesen wären als bei den andern Infektionen, läßt sich wohl nicht behaupten. Der Grund ist wohl eher der, daß bei den pyogenen Infektionen infolge der allgemein ungünstigen therapeutischen Verhältnisse mangels einer besseren Therapie besonders häufig Veranlassung war, auch die Metalltherapie zu versuchen.

Daß diesen günstigen Berichten auch von vielen Seiten ungünstige entgegenstehen, ist schon erwähnt. Es würde zu weit führen, auf Einzelheiten[1]) hier einzugehen. Auch iondisperse Silberpräparate sind bei den gleichen Krankheiten angewandt worden, ohne daß sich auch dabei bestimmte Indikationen herausgestellt hätten.

Die therapeutischen Erfolge sind also noch so wenig sicher, daß in keinem Fall, in dem eine aussichtsreichere Therapie in Frage kommt, die Silberbehandlung dieser vorgehen darf. Daß z. B. bei einer Sepsis nach wie vor in erster Linie die chirurgische Eröffnung des Herdes mit aller Energie zu erstreben ist, ist selbstverständlich. Wenn das aber unmöglich ist, ist ein Versuch mit der Metalltherapie sicher gerechtfertigt. Man hat sich dann die Frage vorzulegen, von welcher Seite man die Krankheit angreifen will. Hofft man trotz der geringen Aussichten, die die bisherigen Präparate in dieser Hinsicht haben, im gegebenen Fall doch eine bakterizide Wirkung zu erzielen, so bieten die iondispersen Metallverbindungen immerhin noch eher Aussicht auf Erfolg. Große Dosen sind dabei aber unerläßlich, und 2 mg Silber pro Kilogramm Körpergewicht und pro Tag dürften auch bei Wiederholung dieser Injektionen während mehrerer Tage nacheinander fast als Minimaldosis betrachtet werden. Eine Ueberschreitung dieser Dosis ist aber anderseits, solange noch nicht mehr Erfahrungen mit großen Dosen iondispersen Silbers vorliegen, nur mit größter Vorsicht ratsam. Will man die Metalltherapie hierbei in reinster Form anwenden, so ist am ehesten kolloides Chlorsilber zu verwenden, das am besten vom Apotheker frisch unter Verwendung der Gelatine als Schutzkolloid herzustellen ist[2]), oder eines der Silberfarbstoffpräparate. Allgemeinreaktionen in Form von Schüttelfrösten werden meist nicht beobachtet und die Injektionen ohne Beschwerden ertragen. Auch reines Silbernitrat kann benutzt werden, macht aber Schmerzen an der Injektionsstelle und lokale Thrombosen.

Soll dagegen der Weg der unspezifischen Leistungssteigerung gewählt werden, so sind die Aussichten, dieses Ziel so weit möglich zu erreichen, mit kolloidem Metall größer. Als gewöhnliche Dosis, die auch mehrere Tage wiederholt werden kann, ist die intravenöse Injektion von 0,1 g Silber zu bezeichnen. Diese Menge kann auch überschritten werden, ohne daß es zu Vergiftungserscheinungen kommt, aber die obigen Darlegungen haben gezeigt, daß die Dosierungsverhältnisse zur Erzielung einer jeweilen optimalen Wirkung wahrscheinlich sehr kompliziert sind und vorsichtiges Tasten je nach Präparat und Reaktion des Patienten im Einzelfall erheischen. Bei der Anwendung kolloider Präparate ist natürlich Vorbedingung, daß die Zirkulation den großen Anforderungen der Reaktion (Schüttelfröste) gewachsen ist, was besonders bei schweren akuten Infektionen zu beachten ist. Wenigstens ein symptomatischer Erfolg ist auf diese Art relativ häufig und sicher zu erreichen, nämlich eine vorübergehende Senkung der Temperatur, der Pulsfrequenz und wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Hat Martinet[1]) doch auf die Aehnlichkeit dieser Wirkung mit der natürlichen Krise einer kruppösen Pneumonie hingewiesen. Schon dieser Teilerfolg rechtfertigt diese Behandlung, wenn er ohne Gefahr erzielt werden kann.

[1]) Boltenstern, Zschr. f. Chemother. 1914, 2 S. 717, daselbst auch weitere Literatur. Ferner Böttner, Ther. Mh. 1921, 35 S. 353, Ber. d. Council. of Pharmacy. Journ. of Americ. med. Assoc. 1909, 52 S. 862. — [2]) Aus gleichen Teilen $^1/_{10}$ n mit $^1/_2$% Gelatine versetzter Natriumchlorid- und Argentum nitricum-Lösung.

Die Diätetik bei Infektionskrankheiten.

Von Dr. **Hermann Schall** in Königsfeld.

Die Diätetik bei Infektionskrankheiten sollte ebensowohl unseren wissenschaftlichen Kenntnissen vom Stoffwechsel und von der Verdauungstätigkeit als auch denen von der physikalisch-chemischen Beschaffenheit der Nahrungsmittel und Gerichte entsprechen. Aber nur die letztere Forderung ist so ziemlich erfüllt, dagegen bleibt uns vom Stoffwechsel der Infektionskrankheiten auch heute noch soviel zu wissen übrig, daß die Empirie einfachster Art am Krankenbett daneben zu Recht besteht.

Gerade neueste Untersuchungen, z. B. von Birk bei einigen Infektionskrankheiten des Kindes, haben bestätigt, was eigentlich zu erwarten war, daß nicht nur das Fieber Stoffwechseländerungen macht, sondern schon die Infektion als solche. Um wirklich rationelle Diätetik treiben zu können, müßten wir die Störungen in der Zeit der Inkubation, des Fieberanstiegs, der Fieberhöhe, des Fieberabfalls und der Rekonvaleszenz (die alle voneinander verschieden sind) kennen, und wir müßten Erfahrungen darüber haben, wie weit diese Störungen diätetisch beeinflußbar sind. Wir haben auch keinen Anlaß zu glauben, daß der Stoffwechsel bei jedem Fieber gleichartig gestört sei, vielmehr haben wir Grund anzunehmen, daß z. B. die Stoffwechselstörung zur Zeit der Anschoppung einer kruppösen Pneumonie eine andere sein wird als etwa beim Scharlachexanthem. Hier bleibt jedoch noch fast alles zu erforschen.

Gemeinsamkeiten sind aber natürlich vorhanden. So zeigt der Stoffwechsel im Fieber stets eine Erhöhung (um etwa 20—30%) gegenüber der Norm. Diese Steigerung ist weitgehend unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Man braucht daher nicht zu fürchten, daß man durch reichliche Ernährung Oel ins Feuer gieße. Ebensowenig läßt sich das Fieber durch Hungern herabdrücken. Das Feuer brennt dann eben ausschließlich auf Kosten des Körpereiweißes, der Fett- und Glykogendepots. Wenn genügend andere Brennstoffe (Kohlenhydrate) zur Verfügung stehen, braucht der prozentuale Anteil des Eiweißes am Stoffwechsel nicht erhöht zu sein. Stickstoffgleichgewicht kann aber nur durch große, die Norm um das mehrfache übersteigende Zulagen, und zwar nur in Form von Kohlenhydratkalorien, erreicht werden. Da die Lehre vom toxogenen Eiweißzerfall keine Stützen gefunden hat (Grafe), so hat man schon an ein (hypothetisches) Zentrum für den Eiweißstoffwechsel gedacht, das analog dem Wärmezentrum im Fieber sich auf eine höhere Gleichgewichtslinie umstellen soll.

Die Rekonvaleszenz zeigt in der ersten Zeit noch eine gesteigerte Stickstoffausscheidung. Die Bilanz des Mineralstoffwechsels, die vorher sogar teilweise positiv war (Retention), wird jetzt oft negativ. Dasselbe gilt für den Wasserstoffwechsel. Dann, etwa am 5.—6. Tag, folgt die Zeit des Wiederersatzes mit positiver Bilanz für alle Nährstoffe.

Die Resorption scheint nur bei Erbrechen und Durchfällen vermindert zu sein, sodaß man im allgemeinen die beim Gesunden ermittelten Ausnützungswerte der Nahrung annehmen kann.

Uebereinstimmend mit unseren theoretischen Kenntnissen erscheint als Hauptaufgabe, beim Infektionskranken die Kalorienzufuhr möglichst hoch zu gestalten, um ihn tunlichst bei Kräften und normalem Ernährungszustand zu erhalten. Man darf pro Kilogramm Körpergewicht täglich mindestens 30 Kalorien rechnen oder den Tabellen von Harris-Benedikt über den Grundumsatz 25%, das ist den Betrag für die Fieberstoffwechselsteigerung, zuzählen. Wie weit der prozentuale Eiweißanteil höher als gewöhnlich gerechnet werden soll, ist nicht so sicher. Wir wissen noch zu wenig über die stoffwechselsteigernde (spezifisch-dynamische) Wirkung des Eiweißes im Fieber. 15% der Gesamtkalorien in Form von Eiweißkalorien zu geben, dürfte, unter Zugrundelegung praktischer Erfahrungen, ungefähr richtig sein.

Der tägliche Bedarf eines Fieberkranken von 60 kg Gewicht = 1800 Kalorien kann gedeckt werden z. B. durch 1,5 l Vollmilch, $^1/_4$ l Rahm, 2 Eier, 20 g Butter, 20 g Zucker und 40 g Mehlfrüchte in Suppen- oder Breiform. Der verwertbare Eiweißgehalt dieser Nahrung beträgt etwa 65 g = 325 Eiweißkalorien. Zu weiteren Zulagen wird man die Kohlenhydrate ihrer eiweißsparenden Wirkung wegen bevorzugen. Die Verwendung des Alkohols als Energieträger (1 g = 7 Kalorien) ist in erheblichen Mengen seiner toxischen

[1]) Therapeut. clinique, Paris 1923.

Digitized by Google

Wirkung wegen nicht immer angängig (50 g Kognak = 20—25 g Alkohol; 1 l Wein = 80 g Alkohol; 1 l Bier = 30—45 g Alkohol). In geeigneten Fällen wird man ihn aber seiner stimulierenden und sonstigen pharmakologisch zu wertenden Eigenschaften wegen mit heranziehen.

Neben den Energieträgern ist am wichtigsten das Wasser. Man sollte soviel davon geben, daß die tägliche Harnmenge 1,5—2 l von einem nicht wesentlich erhöhten spezifischen Gewicht erreicht. Dazu sind 2—4 l Flüssigkeitszufuhr erforderlich. Das Ausfallen von Salzen (hochgestellte Urine) zeigt an, daß es am nötigen Lösungswasser fehlt. Milch und Suppen enthalten etwa 10% Wasser, dünne Breie 20%. Man rechnet eine Tasse etwa zu 150, einen Teller zu 200 und ein Glas zu 100 g Wasser.

Da die Eiweißkörper der Nahrung die vom Körper benötigten Aminosäuren enthalten müssen, so wird man das vollwertige Eiweiß der Milch, der Eier und des Fleisches vor dem der Gelatine, der Hülsenfrüchte und des gewöhnlichen Brotes bevorzugen. Die starke Harnsäureausscheidung weist auf vermehrten Nuklein- (Zellkern-) abbau hin. Es erscheint aber fraglich, ob es richtig ist, deshalb nukleinreiche Nahrung zu geben, schon um die Nieren nicht auch noch mit exogener Harnsäure zu belasten. Eher wird man dies im zweiten Teil der Rekonvaleszenz tun, etwa in Form von Bries oder Hirn, die ja auch in der Praxis recht beliebt sind. Bei Gichtikern wird man sie allerdings immer besser meiden. Lipoidreiche Nahrungsmittel, vor allem Eigelb, sind im Fieber und nachher sehr empfehlenswert.

Soweit der Mineralstoffwechsel im Fieber diätetisch in Frage kommt, wird man für reichliche Zufuhr von Alkalien, insbesondere des Kalziums sorgen. Milch, alkalische Mineralwässer, auch Zitronensaft sind hierfür geeignet. Kalk- und phosphatreiche Nahrung ist auch besonders in der Rekonvaleszenz ratsam. Kochsalz verwende man nur sparsam, schon seiner wasserretinierenden Eigenschaften und der Nieren wegen.

Die Vitamine sind besonders in der Rekonvaleszenz wichtig. Milch, Butter, Eigelb, Früchte und Gemüse, möglichst frisch, sind daher besonders zu bevorzugen.

Das Darniederliegen der Funktionen des Verdauungsapparates im Fieber und zu Beginn der Rekonvaleszenz erfordert eingehende diätetische Berücksichtigung. Im Gegensatz zum gesteigerten Durst ist der Appetit schlecht. Wo, wie bei längerer Krankheitsdauer oder bei Rückfällen, unbedingt für ausreichende Ernährung gesorgt werden muß, soll man den Durst gewissermaßen als Vorspann für die Nahrungsaufnahme benützen. Man gebe daher nur Getränke mit Nährwert, kein bloßes Wasser, weil der Kranke sonst bald nichts anderes mehr nimmt.

Der Kräftenachlaß und die Mundtrockenheit erschweren die Nahrungsaufnahme, das Kauen, das Formen des Bissens und das Schlucken. Auch deshalb sei die Nahrung in der Hauptsache flüssig. Stets gebe man kleine Bissen, die auf einmal geschluckt werden können. Das Trinkenlassen von Flüssigkeit zwischen den Bissen erleichtert das Schlucken. Ein gewisser Fettgehalt befördert ebenso wie flüssigweiche Konsistenz die Schluckbarkeit. Die Temperaturen der Getränke und Gerichte werden meist kühl gewählt, den Wünschen des Fieberkranken entsprechend. Gefrorenes wird als Erfrischung meist gern genommen. Man hat schon von einer antifebrilen Wirkung kühler Nahrung gesprochen. Diese wäre aber nur reflektorisch zu verstehen, da der Kalorienbetrag selbst für Schmelzen und Erwärmen von 100 g Eis auf Körpertemperatur ganz minimal ist im Verhältnis zum Kalorienwert der Nahrung.

Da das Fieber meist Morgens am niedrigsten ist, läßt sich die Nahrungsaufnahme in dieser Zeit am leichtesten durchführen. Auch die Nachtstunden können herangezogen werden. Man verteile die Nahrung in stündliche oder zweistündliche Einzelportionen.

Der Geschmacksinn ist schon durch die Mundtrockenheit stark beeinträchtigt. Manche Nahrungsmittel verschmieren die Mundhöhle und die Zähne. Die Reste gehen in saure Gärung oder je nachdem in Fäulnis über. Dadurch wird die Entstehung des Zungenbelages und der oft verhängnisvollen Stomatitis befördert. Besonders die Kohlenhydrate klebriger Konsistenz (weiches Brot, Breie, aber auch Zucker und Marmeladen) verursachen saure Gärung. Milch verschleimt, Fleischfasern faulen zwischen den Zähnen. Man lasse daher nach jeder Nahrungsaufnahme etwas trinken, spülen (mit erfrischendem Mundwasser), reinige die Zähne und die Mundhöhle. Solange der Kranke kauen kann, soll er es tun. Der Kauakt lockt den Speichel am besten hervor und reinigt die Mundhöhle.

Wenn die Speichelabsonderung darniederliegt, fehlt auch seine diastatische Wirkung. Man bevorzuge dann leicht lösliche Kohlenhydrate (Dextrin, Kochzucker, Malzzucker, Fruchtzucker, Milchzucker und Traubenzucker) vor der Stärke. Milchzucker und Traubenzucker sind, wo es nicht auf den Preis ankommt, auch deshalb zweckmäßig, weil ihre Süßkraft weniger stark ist als beim gewöhnlichen Zucker, der in mehr als 5%iger Lösung meist nicht mehr gern genommen wird. Die dextrinisierten Mehle (Kindermehle) kann man mit Nutzen verwenden.

Auch die Magensaftabsonderung ist im Fieber verringert. Man wird also auch hierauf Rücksicht nehmen und diejenigen Nahrungsmittel bevorzugen, die an die Magenverdauung keine zu großen Anforderungen stellen. Man vergleiche die Penzold-Stinzingschen Tabellen über die Verweildauer im Magen, aus denen hervorgeht, daß fette und mit Fett zubereitete Gerichte am längsten im Magen bleiben. Man wähle daher die Gerichte aus, die in den angegebenen Mengen nicht länger als 2 Stunden die Magenverdauung in Anspruch nehmen, also z. B. Milch bis zu 200 g, 2 Eier, 150 g Kartoffelbrei, Kompott oder Brei, 100 g zarte Gemüse (gekocht) 200 g Kalbshirn oder Bries, 100 g gekochtes gewiegtes Fleisch.

Das Kochen ist eine Art Vorverdauung. Es zersprengt durch Dampfentwicklung die Pflanzenzellen und macht damit deren Inhalt den Verdauungssäften zugänglich. Bei tierischen Nahrungsmitteln (Fleisch) wird das umhüllende Bindegewebe in löslichen Leim überführt. Stärkekörner werden in Kleister umgewandelt. Außerdem erfolgt durch das Kochen eine Aufquellung und Lockerung der Nahrungsmittel. Ueberhaupt ist es gut, durch mechanische Verteilung, Mahlen, Reiben, Schaben, Durchtreiben, Auspressen, Rühren und Schlagen und Aehnliches für Lockerung zu sorgen. Dadurch wird für eine Vergrößerung der gesamten inneren Oberfläche (kolloidaler Zustand) gesorgt, welche das Angreifen der Verdauungssäfte und die Resorption gewaltig erleichtert. Deshalb ist die Püreeform leichter verdaulich als das Ausgangsmaterial (vergleiche Schlagrahm oder Eierschnee). Auch der Backprozeß lockert. Abgesehen von der Entstehung von Röstprodukten, ist es die Porosität, welche Gebäcke (z. B. Zwieback) der Breiform vorziehen läßt.

Sehr wichtig ist, daß die Kochhitze die Nahrung aseptisch macht. Bei der im Fieber oft erhöhten Verweildauer der Speisen im Verdauungskanal und bei dem Mangel an der antiseptisch wirkenden Magensalzsäure ist es wünschenswert, daß die Nahrung aseptisch gegeben wird, um vorzeitiger Zersetzung vorzubeugen.

Kohlensäurereiche Getränke, z. B. den beliebten Sekt, lasse man bei Zimmertemperatur unter wiederholtem Rühren abstehen, um lästige Magenauftreibung zu verhüten.

Es ist anzunehmen, daß auch die Funktion der Bauchspeicheldrüse und der Leber darniederliegt. Ueber den Mangel an diastatischem Ferment wurde schon oben das Nötige gesagt. Was die Galle anlangt, so bevorzuge man Fett in feiner Emulsion (Milch, Eigelb, frische Butter, Rahm) vor anderen Fettarten (Schmalz, Talg, Oel). Das Backen in Fett (Schmalzgebackenes) erschwert das Angreifen der Fermente ungemein.

Da die Darmbewegungen in der Regel verlangsamt sind, so wäre eine zellulosereiche Kost zur mechanischen Anregung angezeigt. Meist verbietet sich diese aber, weil es dabei zu lästigen Gärungen mit Meteorismus kommt, der oft verhängnisvoll für Kreislauf und Atmung wird. Man verwende daher nur solche Pflanzenteile zur Nahrung, die wenig oder sehr zarte Zellulose enthalten, und auch diese zermahlen oder gekocht. Von Gemüsen kommen nur die ganz zarten Sprossen, Blätter und Wurzeln in Frage (Blumenkohl, junger Spinat und Salat, Spargelköpfe, zarte Rübchen). Von Früchten verwende man nur ausgereifte weiche, ohne Kerne und Schalen, oder den Saft. Die geschälten, einwandfrei erhaltenen Früchte sind auch als aseptisch zu betrachten.

Ein zu großer Kohlenhydratgehalt der Nahrung führt oft auch zu Gärungen. Bei dem bekannten Antagonismus von Eiweißfäulnis und Kohlenhydratgärung gibt man im ersteren Fall mehr Kohlenhydrate, im letzteren Fall mehr Eiweiß, z. B. in Gestalt von gewaschenem Sauermilchkäse (Quark). Tanninhaltige Nahrungsmittel (Heidelbeeren, Preiselbeersaft, Eichelkaffee oder Kakao, Rotwein) sind bei Durchfällen beliebt.

Wo eine abführende Wirkung erwünscht ist, empfiehlt sich die diätetische Verwendung der Nahrungsmittel mit Gehalt an organischen Säuren (Fruchtsäuren, Milchsäure), sowie der Fette mit ihrer Gleitwirkung. Bei Durchfall gebe man die Milch mit Kalkwasserzusatz, vermeide die genannten Säuren und gebe Kohlenhydrate in Form von Schleimsuppen. Bei vorhandenen oder befürchteten Geschwüren im Verdauungskanal ist nur flüssige Nahrung oder solche, die längstens im Duodenum schon verflüssigt wird (Milch, Eier, Zucker, zartes Fleisch, Alkohol), erlaubt.

Die psychische Seite der Diätetik ist nicht zu vernachlässigen. Appetitliche Zubereitung in kleinen, verlockenden Portionen bedeutet einen wichtigen Faktor des Gelingens. Dazu gehört Geschick und Takt in der Darreichung. Es ist ebenso verkehrt, jedes Zureden zu unterlassen, als ständig den gezückten Löffel oder die Schnabeltasse dicht vor den Mund des hilflosen Kranken zu halten, der noch keine Zeit zum Schlucken fand. Bei der Zubereitung und Auswahl muß man daran denken, daß der einfache Mann einen derberen Ge-

Digitized by Google

schmack liebt als etwa eine Frau oder ein verwöhntes Kind. Manchmal wird man vor die Frage gestellt, wie man sich zu absonderlich erscheinenden Wünschen des Kranken verhalten soll. Da wird einmal Bier verlangt, ein anderes Mal gar ein saurer Hering oder Gurkensalat. Ich glaube, daß man einen solchen Wunsch in den meisten Fällen ruhig erfüllen kann. Ein paar Bissen oder Schlucke davon werden nichts schaden, wenn auch der Nutzen vielleicht nur in psychischen Faktoren liegen sollte. Oft aber sind Fieberkranke wie unartige Kinder. Nach langem Erfragen von Wünschen für den Speisezettel werden solche geäußert, und die Angehörigen plagen sich mit der Erfüllung. Wenn aber das Gericht vorgesetzt wird, weigert sich der Kranke. In solchen Fällen ist ruhige Konsequenz besser als Nachgiebigkeit. Die Behauptung von Bier, daß der Kranke besser als sein diätetischer Berater wisse, was ihm zuträglich sei, dürfte in der Praxis doch nicht immer stimmen, wenigstens wenn die Diätetik auf der Höhe steht.

Die Nahrungsmittel mögen nach ihrer Wichtigkeit noch einmal aufgezählt werden. An erster Stelle steht die Milch. Man verwendet sie allermeist gekocht. Man vergesse nicht, die so vielen ekelhafte Haut abzuseihen. Bei Widerwillen versuche man es mit Eiskühlung, ferner mit Zusatz von Kaffee, Tee, Kakao oder auch Schokolade. Man gewöhne den Kranken an steigende Mengen Milch (von 50 g Einzelportionen angefangen bis zu 200 g und dies bis zu zehnmal täglich). Wird Milch nicht vertragen, so versuche man, abgesehen von obigen Verdünnungen, einen Eßlöffel Kalkwasser oder einen Teelöffel Kognak auf die Tasse. Der Nährwert der Milch läßt sich durch Zusätze von Rahm, Eigelb, Zucker (zweckmäßig Milchzucker), Kindermehlen oder auch Milchpulver, Hygiama, Ovomaltine, Riba, Plasmon und anderem steigern. Buttermilch und Sauermilch sind besonders durststillend, leicht abführend und werden von manchen gern genommen. Rahm nimmt man zu Suppen, zu Salat, zu Süßspeisen, auch in der Form von Schlagrahm und als Gefrorenes. Sauermilchkäse hat als eiweißreich vielfältige Verwendungsmöglichkeiten, besonders zur Bekämpfung lästiger Kohlenhydratgärung. Butter nimmt man als Zugabe zu Suppen.

Eier sind beliebt. Roh gekleppert mit Zucker oder auch Wein bzw. Kognak, weichgekocht oder hart und gerieben, ebenso in leichten, luftigen Eierspeisen (Eierschnee), endlich in der Suppe können sie verschiedentlich gegeben werden.

Mehle (Hafer, Weizen, Kartoffel, Reis, Sago und andere) werden in Breiform, als Süßspeisen und Gebäcke, ganz besonders aber in Suppenform im Verein mit Milch, Ei, Rahm oder Butter verwendet. Zucker nimmt man zu Kompott, zu Süßspeisen, zu Fruchtsäften, aber auch zur Milch, Milchkaffee usw.

Früchte sind sehr wichtig. Ueber sie wurde schon oben einiges gesagt. Die mehlreichen und fettreichen (Kastanien, Mandeln und Nüsse) sind gegenüber den zuckerreichen ihrer Schwerverdaulichkeit wegen im Fieber zurückstehend. Man verwendet das Obst als Kompott (durchgetrieben), frisch geschält, und den Saft. Durch Zuckerzusatz, auch durch Milch oder Schlagrahm, erhält es erhöhten Nährwert.

Von den Gemüsen verwende man die zarten als Püree, gedämpft mit etwas Butter oder mit leichten geschlagenen Saucen. Ganz zarte Gemüse kann man auch als Salat geben, am besten mit saurem Rahm (Kalb, Geflügel, zarte Fische), Fleisch verwende man von jungen oder kleinen Tieren, am besten gekocht, nicht gebraten. Auch Hackfleisch (roh) kann gegeben werden. Gekochtes durchgetriebenes Fleisch kann man in die Suppe tun. Von inneren Organen verwendet man gerne Bries oder Hirn. Stark gewürzte und geräucherte Fleischwaren werden besser vermieden. Kaum in Betracht kommen gebratenes Fleisch, Wurst, fester oder fetter Käse, Butterbrot, fette Mehl- oder Eierspeisen, Hülsenfrüchte, derbe Gemüse oder Pilze, Kuchen, Torten, Tafelschokolade und derlei, weil sie den Verdauungsorganen zu viel Arbeit machen.

Bei völliger oder teilweiser Unmöglichkeit, die Nahrung per os zu geben, wird man zuerst die rektale Ernährung versuchen. Die Technik wird als bekannt vorausgesetzt. Gut sind die Rezepte von Boas und v. Noorden-Salomon. Man kann dadurch etwa 500 Kalorien täglich zur Resorption bringen. Die subkutane Fettzufuhr hat sich nicht eingebürgert, eher wird man gelegentlich von subkutanen oder intravenösen Traubenzuckerinfusionen (1 Liter 5%—7,5% = 200 bis 300 Kalorien) Gebrauch machen.

Behandlung der Angina.

Von Dr. **Werner Schultz**, Dirigierender Arzt der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Die Behandlung der Angina muß sich folgerichtig auf dem Boden einer klaren pathogenetischen Anschauung aufbauen, wenn sie als wissenschaftlich begründet angesehen werden will. Es kann keinen Zweifel unterliegen, daß wir auch heute noch hier vor zahlreichen offenen Fragen stehen. Die leitenden Gesichtspunkte, die ich in meiner Monographie über die akuten Gaumenmandelerkrankungen zusammenzufassen Gelegenheit genommen habe, sind etwa folgende: Zum Zustandekommen einer Angina bedarf es zweier Faktoren, einer krankheitsbereiten Tonsille einerseits und eines infektionstüchtigen Virus anderseits. Je nachdem nun der eine oder andere dieser beiden Faktoren das Feld beherrscht, haben wir es grundsätzlich mit zwei verschiedenen Formen zu tun, die, äußerlich betrachtet, ihre verschiedene Pathogenese nicht ohne weiteres verraten. Die eine Form ist übertragbar, die andere nicht.

Wenden wir uns zunächst zu der letzteren. Als Prototyp diene die einfache Erkältungsangina. Ich setze den Fall, es aquiriert jemand, der nicht trainiert ist, durch stundenlanges Waten in kaltem Wasser eine Angina, so kommt es nach unserer Vorstellung auf reflektorischem Wege zu einer „Augenblicksdisposition", zu einer „Umstimmung" im Bereiche des Mesopharynx und besonders der Tonsillen, welche eine „Selbstinfektion" herbeiführt. Bakterien, die schon vorher im Organismus oder auf seinen Oberflächen vorhanden waren, werden durch einen noch unbekannten Mechanismus in die Rolle von Angreifern des Organismus versetzt. In erster Linie sind es Streptokokken, die hier eine Rolle spielen.

R. Waldapfel hat sich neuerdings mit der Frage beschäftigt, was für ein Faktor aus den inaktiven Streptokokken, den harmlosen Schmarotzern der Tonsillenoberfläche, bei der Tonsillitis die gefährlichen Feinde des Organismus machen kann. Er ist auf Grund seiner Studien zu dem interessanten Resultat gelangt, daß Frühserum Tonsillitiskranker ein ausgesprochenes Aktivierungsvermögen für Streptokokken besitzt. Das Ergebnis ist gewiß interessant. Es ist aber in seiner Erklärung nicht eindeutig. Man könnte sich wohl vorstellen, daß die Steigerung des Aktivierungsvermögens gegenüber Streptokokken die Voraussetzung und Einleitung der Tonsillitis ist. Anderseits dürfte indessen schwer dem Einwand zu begegnen sein, daß die im Blutserum auftretende Erscheinung gewissermaßen eine erste Phase in dem Spiel und Widerspiel zwischen Organismus und Bakterium darstellt, also keine Präinfektionserscheinung, sondern bereits Infektionsfolge ist.

Kurz und gut, wir wissen nicht, welche Einzelfaktoren bei der „Erkältungsangina" die Disposition des Organismus bzw. gewisser Abschnitte des Mesopharynx so steigern, daß eine Streptokokkeninvasion hier statthaben kann, wenn wir auch an der Tatsache des Geschehens nicht zweifeln.

Zahlreiche Gründe sprechen dafür, daß bei den übertragbaren Tonsillitiden die Verhältnisse vielfach anders liegen. Eingangspforte und Krankheitssitz brauchen hier durchaus nicht identisch zu sein. Wir wissen aus dem Beispiel des Scharlachs, daß es zur typischen Halserkrankung auch dann kommen kann, wenn eine Verletzung der äußeren Haut, beispielsweise an der Scharlachleiche, den Eintritt der Keime verursachte. In anderen Fällen können verspritzte Schleimpartikelchen, als Träger von Grippevirus u. dgl., von allen möglichen Schleimhautpartien des Infizierten aus eindringen. Von den Konjunktiven abgesehen, bietet der ganze Komplex Naseneingang, Nase, Epi-, Meso- und Hypopharynx, Mundhöhle und Kehlkopf tausendfältig Gelegenheit zur Aufnahme krankhafter Keime. Wir haben uns vorzustellen, daß in ähnlicher Weise wie Typhusbazillen eine Affinität zu den Peyerschen Plaques des Dünndarms besitzen, Virusarten existieren, die „tonsillophil" sind. Wir kommen somit zu dem Ergebnis, daß ein Teil der gewöhnlichen Anginen als hämatogen entstanden anzusehen ist.

Kehren wir noch einmal zur pathogenetischen Ausgangsbetrachtung zurück, nach der tonsilläre Disposition einerseits und Angriffsfähigkeit des Fremdvirus, die beiden Kardinalfaktoren darstellen, so ist schließlich noch hinzuzufügen, daß hier kein ausschließendes Verhältnis dieser beiden besteht. Es ist sehr wohl denkbar, daß unter bestimmten Voraussetzungen ein Virus vom Blut aus sekundär die „Umstimmung" der Tonsillen herbeiführt, welche auf einen primären Infekt hin die „Selbstinfektion" von der Mundhöhle her aufpfropft.

Betrachtet man die Prophylaxe der Angina unter dem Gesichtswinkel der Pathogenese, so ist klar, daß am ersten diejenigen Fälle vorbeugend behandelt werden können, bei denen eine eventuell reversible Augenblicksdisposition der Tonsillen vorliegt. Wir werden versuchen können, bei „Erkältung" von Personen, die notorisch zu Anginen neigen, in ähnlicher Weise den Zustand zu koupieren, wie wir dies etwa bei einem beginnenden Schnupfen zu tun gewohnt sind. Die üblichen Mittel sind Wärmeapplikationen in Form eines heißen Wannenbades, eines Lichtbügelbades, einer einfachen Packung mit Wärmeflaschen. Auch heiße Getränke mit oder ohne Alkoholzusatz, Antipyretika sind von Nutzen. Irreführend ist die Annahme, daß man solchen Selbstinfektionsanginen mit Hilfe von bakterientötenden Pastillen vorbeugen kann. An die Möglichkeit einer Desinfektion der Mundhöhle auf diesem Wege wird wohl von keiner wissenschaftlichen Seite mehr ernsthaft geglaubt. Ueberdies wäre es auch sehr wohl vorzustellen, daß infolge eines latenten Mikrobismus des Organs schon Erreger gewissermaßen im Anschlag stehen. Eine ebenso schlechte Note werden wir den keim-

Digitized by Google

tötenden Pastillen in der Verhütung von Grippeanginen oder ähnlichen Vorkommnissen zu geben haben. Da weite Schleimhautflächen außerhalb der Mundhöhle offene Tore für die Infektion darstellen, erscheint die versuchte Desinfektion eines Teilbezirkes zwecklos. Sie ist gefährlich, wenn durch eine vorgetäuschte Sicherheit andere selbstverständliche Vorsichtsmaßregeln außerachtgelassen werden, vor allem eine vernunftgemäße Sorgfalt der Abstinenz bei der Behandlung und Pflege, überhaupt bei Kontakt mit ansteckungsverdächtigen Halskranken.

Bei der Behandlung der ausgebrochenen Angina sind in einem Teil der Fälle dieselben Maßnahmen angezeigt, die für die Prophylaxe angegeben sind. Von der örtlichen Inangriffnahme der erkrankten Tonsillen hat man sich ziemlich radikal abgekehrt. Wir sind nicht mehr der Ansicht, daß es Zweck hat, Beläge instrumentell mit Pinseln, Wattebäuschchen, Kornzangen, Saugglocken usw. zu entfernen. Vielmehr verstoßen mechanische Eingriffe gegen den allgemeinen Grundsatz, den man bei Behandlung akut entzündlicher Prozesse nicht außerachtlassen soll, die Ruhigstellung der erkrankten Teile. Auch die chemischen Mittel, die als Gurgelwässer, Zerstäubungsflüssigkeiten, Pulver oder Pastillen angewandt werden, verdienen eine kritische Durchsicht. Keines der Mittel, die wie chlorsaures Kali antibakteriell wirken sollen, hat irgendwelchen Einfluß auf den Teil der Bakterien, auf den es ankommt, nämlich auf den tief in Krypten versteckten oder im Gewebe sitzenden. Besonders Fein hat die Frage aufgeworfen, ob nicht die Anwendung eines Teils der lokalen Methoden sogar als schädlich bezeichnet werden muß. Wohl mit Recht wird angeführt, daß Schleim und Speichel in ihrer physiologischen bakteriziden Wirkung durch eingebrachte Desinfektionsflüssigkeit beeinträchtigt werden. Das relativ unschädlichste Mittel, von dem man sich überdies eine in heilendem Sinne leicht adstringierende Wirkung vorzustellen vermag, wäre warmer Tee als Gurgelwasser.

Viel im Gebrauch und wohl meist unschädlich als Gurgelwasser ist Wasserstoffsuperoxyd: Perhydrol = Hydrogen. peroxyd. sol. (30%) D.S. 10 bis 15 Tropfen auf 1 Glas Wasser. Besonders gut desodorierend wirkt übermangansaures Kali. Die Lösung soll aber nur rosa bis hellviolett sein: Sol. kalii permang. 2:100. D.S. 5 bis 10 Tropfen auf ein Glas Wasser.

Zur Linderung der Schluckschmerzen können Mentholtabletten, Ritserts Anästhesintabletten oder auch kokainhaltige Pastillen verordnet werden.

Auch die Anwendung von Eisstückchen, die man im Munde zergehen läßt, oder von Speiseeis, das man genießt, wirkt vielfach wohltuend.

Aeußerlich lokal wirken hydropathische Halsumschläge symptomatisch günstig. Manche Personen bevorzugen, statt der üblichen kühlen, die warme Applikation derselben. Bei wiederum anderen wird eine Eiskrawatte als angenehm empfunden. Beginnt sich eine Peritonsillitis zu entwickeln, so sind umfangreiche Kataplasmen der ganzen Halsseite vom Ohr bis zum Schlüsselbein am Platze. Auf der Krankenstation benutzen wir gerne Kamillenumschläge.

Was die antipyretische Behandlung der Anginen betrifft, so spricht tausendfältige Erfahrung dafür, daß energische Dosen von Aspirin, Antipyrin, Pyramidon, Phenazetin oder kombinierten Mitteln wie Gardan (Pyramidon + Novalgin), Gelonida antineuralgia (Codein. phosphoric. + Phenazetin + Aspirin) u. a. in einer noch nicht näher zu definierenden Form die Entwicklung des Krankheitsprozesses günstig beeinflussen. Bei nicht zu hohen Körpertemperaturen vereinigt man ihre Anwendung zweckmäßigerweise mit den bereits erwähnten Schwitzprozeduren. Im weiteren Krankheitsverlauf können auch intravenöse Melubrininjektionen (50%ig) in der Dosis von 4—6 ccm von Nutzen sein. Als besonders schmerzlindernd sei noch das Novalgin (Methylmelubrin) genannt, welches teils in Tabletten zu 0,5 innerlich, teils in Ampullen von 1 ccm, mit 0,5 Novalgin intravenös angewandt wird. Auch die sehr erheblichen Schmerzen bei Tonsillarabszessen erfahren, wie auf meiner Abteilung H. Consbruch feststellen konnte, eine erhebliche Besserung, sodaß das oft nicht zu umgehende Morphin gespart werden kann.

Mit der Anwendung des letzteren bei schwer Halskranken sind wir vorsichtiger geworden, nachdem ich Gelegenheit hatte, nach nur 0,015 Morphin. hydrochlor. bei einer 22jährigen Patientin „Pseudomoribundsein" zu beobachten, einen komaartigen Zustand mit Zyanose, stockender Atmung, Engigkeit und schwacher Reaktion der Pupillen. Durch energische Hautreize und Atropinanwendung wurde der Zustand behoben.

Zur Anwendung „umstimmender" Mittel wie Omnadin, Aolan, Caseosan, Novoprotin u. a. geben die einfachen Anginen nur in Ausnahmefällen Gelegenheit.

Liegen Zustände von schwerer Inanition bei gestörter Nahrungsaufnahme per os vor, so ist die rationellste rektale Applikation das Tropfklysma von 4%iger Traubenzuckerlösung in physiologischer Kochsalzlösung. Eine wirksame Kalorienzufuhr erreicht man mit intravenöser Applikation von mehreren Hundert Kubikzentimetern 10%iger Kaloroselösung oder 25%iger Dextroselösung, ein- bis zweimal täglich.

Im Rahmen der Therapie der Angina mag es angezeigt erscheinen, darauf hinzuweisen, daß neuerdings auch vorgeschlagen wird, eine Frühbehandlung der Peritonsillitis zu versuchen. Das zur Verhütung einer sekundären Angina phlegmonosa von F. Hutter erdachte Verfahren besteht in der „Lüftung" der Tonsillenumrahmung entsprechend der oberen und vorderen Peripherie, mit einem sehr schmalen, leicht gekrümmten, scharfen Raspatorium, wie man es zur Resektion der Nasenscheidewand verwendet.

Man gelangt nach der Darstellung des Autors mit diesem grazilen Instrument meist leicht zwischen oberer Tonsillenhälfte und vorderem Gaumenbogen bzw. dessen abwärtsziehenden Falten in den oberen und vorderen Rezessus. Durch kreisförmige Bewegungen werden die zwischen Mandelparenchym und weichem Gaumen bestehenden Adhäsionen, anatomisch präformierte oder solche entzündlicher Natur, gelöst oder gelockert. Zur Verringerung der Schmerzhaftigkeit kann man vorher einen 20%igen Kokaïnpinsel an die betreffende Stelle einlegen. F. Hutter gibt an, daß von 29 so behandelten Fällen beginnender Peritonsillitis 21 einen Rückgang der Erscheinungen zeigten. 4 Fälle entzogen sich der Beobachtung, und in weiteren 4 kam es nachträglich noch zur Abszedierung und Inzision. Weitere Erfahrungen müssen abgewartet werden, um entscheiden zu können, inwieweit sich das Verfahren zu Einführung in größerem Umfang für die Praxis eignet.

Die ernsteste Gefahr, die dem Anginakranken droht, ist zweifellos die postanginöse Pyämie.

In einem hierher gehörigen Bericht von Eugen Fraenkel über 10 tödlich verlaufene und zur Obduktion gelangte Fälle gehörten alle mit Ausnahme eines 42jährigen Mannes dem 3. Lebensjahrzehnt an. Diese Erkrankungen waren 7mal mit Eiterung im Mandelgewebe selbst oder in dessen Umgebung verknüpft. Die Eiterungen erreichten niemals eine größere Ausdehnung und wurden vielfach erst bei der Sektion entdeckt. Ueber die Venen, welche die Pyämie vermitteln, äußert sich E. Fraenkel folgendermaßen: Aus der Mandel treten eine obere und untere Vene heraus, die in ein gemeinsames, am vorderen Rand des M. stylopharyngeus verlaufendes Stämmchen einmünden. Dieses steht in Verbindung mit der V. pharyngea ascend., welche ihrerseits in die V. fac. post. mündet. Letztere ist ein Ast der V. jug. int. Der Nachweis der Einbeziehung von Mandelvenen in die sich an den Tonsillen abspielende Erkrankung gelang in E. Fraenkels Fällen 8mal. In der Hälfte der Fälle war es zu einer Mitbeteiligung der V. jug. int. gekommen. Im übrigen standen im Vordergrund der Sektionsbefunde metastatische Lungenabszesse.

Während nun in Fraenkels Fällen Eingriffe an der V. jugul. keinen therapeutischen Erfolg hatten, konnte ein solcher in 2 Fällen in der Breslauer Chirurgischen Klinik von E. Melchior erzielt werden. Des prinzipiellen Interesses halber seien die beiden Fälle kurz skizziert: Beim ersten, 34jährigen Patienten stellten sich einige Tage nach Beginn der linkseitigen Tonsillitis wiederholte Schüttelfröste ein. Am 8. Krankheitstag bestand ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit am ganzen vorderen Rand des Kopfnickers bis zum Jugulum. Die ganze Gegend war infiltriert, sodaß eine Abgrenzung von der Schilddrüse nicht möglich war. Nach Fortdauer der Schüttelfröste wurde 3 Tage später operiert: Ligatur der V. jug. nach unten zu. Oberhalb Eröffnung und Entfernung eitriger thrombotischer Massen mit dem Löffel. Nachdem in den folgenden Tagen noch zwei Schüttelfröste aufgetreten waren, wurde eine Woche später in Anbetracht der Möglichkeit eines rückläufigen Transportes auch die rechte V. jug. freigelegt, die sich aber als intakt erwies, sodann der linke Sinus sigmoideus. Die bei Eröffnung desselben erfolgende freie Blutung wurde durch Tamponade gestillt. Die Schüttelfröste wiederholten sich in der Folge nicht mehr, und der Patient erholte sich langsam, nachdem noch im Jugulum ein vielleicht von der Schilddrüse ausgehender großer Abszeß entleert war. Nach Rückgang ausgedehnter Lungenerscheinungen schließlich Ausgang in völlige dauernde Wiederherstellung. Im zweiten Falle, einer 23jährigen Patientin lag ebenfalls eine linkseitige Tonsillitis vor. Nach zweimaliger Inzision neben der Tonsille mit reichlicher Eiterentleerung traten Schüttelfröste auf. Am Halse wurde nunmehr eine strangförmige, äußerst schmerzhafte Resistenz, dem vorderen Rande des Kopfnickers entsprechend, bemerkbar. Auf Grund der Annahme einer Jugularvenenthrombose wurde etwa 14 Tage nach Beginn der Erkrankung die V. jug. doppelt unterbunden, obwohl sie selbst frei befunden war, da dringender Verdacht bestand, daß sich der thrombophlebitische Prozeß höher oben in einem Nebenast abspielte. Vom Augenblick des Eingriffes ab völliges Sistieren der Schüttelfröste mit unverkennbarer günstiger Wandlung des Allgemeinzustandes. Die Patientin wurde nach etwa 6 Wochen Gesamtdauer der Krankheit geheilt entlassen.

Die von Melchior beschriebenen Fälle mahnen, bei Auftreten von Schüttelfrösten den Verlauf der Dinge unter dauernder Kontrolle der Halsvenenbezirke keinen Moment aus dem Auge zu verlieren, um sich die Chance eines rechtzeitigen chirurgischen Eingriffes nicht entgehen zu lassen.

Digitized by Google

Aus der Konsiliarpraxis.

Nach einer mehrtägigen Reise durch den Oderbruch war der 65 Jahre alte Herr mit Allgemeinerscheinungen krank zu Hause wieder eingetroffen. Kopfweh, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, herumziehende Schmerzen stellten seine Hauptklagen dar. Die Temperatur lag um 38°. Der Hausarzt behandelte zunächst exspektativ und kam zu der Annahme einer Infektion aus der Gruppe: Typhus — Paratyphus — Gaertner, weil auch nach achttägigem Krankenlager die vorherrschenden Allgemeinsymptome die gleichen geblieben waren, an den verschiedenen Organsystemen aber keinerlei Krankheitszeichen festgestellt werden konnten. Nachdem auch die zweite Woche vorübergegangen war, ohne daß sich eine Veränderung einstellte, wurde ein Konsilium verabredet.

Die Untersuchung ergab, daß der Patient bei relativ gutem Allgemeinzustand war. Die Temperatur betrug vormittags 37,8° Achselmessung, der Puls lag zwischen 80 und 90; es zeigte sich kein Ausschlag, keine Drüsenschwellung. Die Zunge war belegt, aber feucht, ohne den typischen „Rand". Der Rachen war frei. Auf der Lunge hörte man im rechten Oberlappen vereinzelt etwas zähen Katarrh, über dem rechten Unterlappen hatte er Atelektaseknistern und etwas Reiben (er hatte seit einem Tage über Schmerzen bei der Atmung geklagt). Auswurf bestand nicht, auch kein Hustenreiz. Am Kreislauf war nichts Besonderes zu bemerken. Der Leib war weich, nicht aufgetrieben; keine Milzschwellung. Leber nicht vergrößert. Dagegen fühlte man in Nabelhöhe bei tieferem Eindrücken einen etwa daumenlangen, etwas empfindlichen, strangartigen Widerstand, nicht verschieblich. Der Dickdarm war frei. Im Urin etwas Eiweiß und Urobilinogen. Mastdarmuntersuchung o. B. Untersuchung des Nervensystems ergab keine Zeichen einer organischen Erkrankung.

Unter diesen Verhältnissen hielt ich eine kurze klinische Beobachtung zur Vervollständigung des Befundes für notwendig, da nach meiner Anschauung eine typhöse oder paratyphöse Infektion nicht in Betracht kam, sondern entweder an eine latente Tuberkulose oder an einen malignen Tumor gedacht werden mußte. Bei Revision der Anamnese stellte es sich heraus, daß sich der Patient doch schon seit 6—8 Wochen nicht mehr recht leistungsfähig fühlte, aber diese Erscheinungen der Ermüdbarkeit usw. auf die seelische Depression infolge wirtschaftlicher und familiärer Verhältnisse bezog. Die klinische Beobachtung ergab den gleichen Befund, der vom Hausarzt und bei dem Konsilium erhoben werden konnte. Das Blutbild zeigte eine mäßige Anämie und eine deutliche entzündliche Reaktion mittlerer Schwere. Eine Leukopenie bestand nicht. Auf der Lungenplatte sah man diffuse, weiche Schattenbildungen in beiden Oberlappen neben älteren, gut vernarbten Hilusherden. Im Sputum, durch Jodkaliverabreichung erzielt, keine Tuberkelbazillen. Der Stuhl enthielt kein okkultes Blut. Die Magensaftuntersuchung ergab stark herabgesetzte Säurewerte, keine Milchsäure. Die Magendurchleuchtung zeigte eine Aussparung am Pylorus. Die Magenentleerung erfolgte sehr schnell. Diese ausgesparte Stelle am Pylorus entsprach dem palpatorisch feststellbaren Tumor.

Es mußte demnach angenommen werden, daß es sich hier um einen **malignen Tumor des Magens** handelte, der bereits zu Metastasen an der Lunge geführt hatte. Für die Annahme einer geschlossenen Lungentuberkulose oder eines tuberkulösen Netztumors konnten keinerlei Anhaltspunkte gewonnen werden. Unter diesen Umständen konnte auch zu einer Probelaparotomie nicht geraten werden.

Das Wesentliche der differentialdiagnostischen Ueberlegungen in diesem Falle scheint mir die diagnostische Irreführung durch die saisonmäßige Anhäufung infektiöser Erkrankungen in bestimmten Landstrichen zu sein. Es war vollkommen richtig, daß der Kollege die Möglichkeit einer infektiösen Erkrankung in Betracht gezogen hat, die in letzter Zeit als Paratyphus oder als Erkrankung durch den Gaertner-Bazillus oder durch den „Stamm Breslau" auftreten. Hierbei können sich bekanntlich äußerst verschiedene klinische Bilder zeigen. Man braucht nur an die großen Erfahrungen bei Paratyphus im Felde zu denken, wo typische typhöse Bilder und ebenso die Erscheinungen der akuten Gastroenteritis sehr selten waren. Das Irreguläre war damals das Alltägliche. Die Differentialdiagnose gegen tuberkulöse Erkrankungen und alle anderen, längere Zeit dauernden subfebrilen Krankheitszustände macht oft ohne die Hilfsmittel der klinischen Beobachtung erhebliche Schwierigkeiten.

von den Velden.

Neue Arzneimittel[1]).

Sinflavin, 3,6 Dimethoxy-10-methylakridiniumchlorid, eine schwerlösliche, nicht färbende Akridinverbindung von hoher bakterizider Wirkung, ungiftig und reizlos, kann infolgedessen als reine Substanz in und auf Wunden gebracht werden und soll Tetanus und Gasbrand noch mehrere Stunden nach der Infektion verhindern können. Indikationen: Nabelversorgung bei Neugeborenen, Wundversorgung nach Mastdarm- und Hämorrhoiden-Operationen, bei Dammrissen, akzidentellen Wunden. Bei Operationen nach Appendizitis, Abszessen, bei Endometritis post abortum, zur Desinfektion von Knochenhöhlen und Paukenhöhle, nach operativen Eröffnungen, bei Ekzemen, kokkogenen Pyodermien und den auf parasitärer Grundlage beruhenden Hautkrankheiten. Anwendung: Als reine Substanz, als hochprozentiger Streupuder, als 10- und 20%ige Salbe und als Lösung 1:300. Packungen: Gläser mit 10,0, 25,0, 50,0 gr. Tuben mit 20,0 gr. Sinflavin-Salbe. Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Tonophosphan fortius, Natriumsalz einer dialkylaminoarylphosphinigen Säure. Stark anregende Kraft auf das geschädigte Herz. Völlig unschädliches, auch den Gesamtzustand günstig beeinflussendes Analeptikum. Indikationen: Bei akuten Schwächezuständen, fieberhaften Erkrankungen, Kollaps, Blutverlusten, nach eingreifenden Operationen. Anwendung: subkutan. Dosierung: 3—6 mal in 24 Stunden — zu je 1,1 ccm auch während mehrerer Tage — injiziert, während der Rekonvaleszenz einfache Darreichungskur. 1 ccm enthält 0,02 Tonophosphan. Packungen: Kartons mit 10 Ampullen zu 1,1 ccm. Klinikpackungen mit 100 Ampullen. Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Fortschritte in der medikamentösen Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Friedrich Dietel** in Erlangen.

I. Hautkrankheiten.

Die vergangenen Jahre haben eine Hochflut von neuen Medikamenten zur Behandlung der Hautkrankheiten gebracht, sodaß es fast unmöglich erscheint, eine alle umfassende Kritik darüber abzugeben. Es ist vor allen Dingen nicht durchführbar, sämtliche Mittel nachzuprüfen und über ihre Verwertbarkeit Angaben zu machen. So müssen sich die folgenden Ausführungen darauf beschränken, viele Medikamente nur nach der Literaturangabe zu würdigen. Soweit es einigermaßen durchführbar war, wurden an der hiesigen Hautklinik erfolgversprechende neuere Behandlungsmethoden nachgeprüft.

Zur Behandlung von Arsenschäden gab als Erster in Deutschland Hoffmann (1), von amerikanischen Autoren Bride und Dennie (2), sowie der Franzose Ravaut (3) intravenöse Einspritzungen von Natriumthiosulfat an. Es sollen diese Injektionen eine Bindung von Metallen, hauptsächlich von Salvarsan, erreichen, dann aber auch zur Behandlung von allen Arten von Metallvergiftungen, etwa durch Blei, Quecksilber, Wismut und Gold, das in neuester Zeit ja auch zur Behandlung herangezogen worden ist, verwendet werden. Die Natriumthiosulfatbehandlung hat den Vorzug absoluter Ungiftigkeit und wird am besten intravenös vorgenommen mit einer Anfangsdosis von 0,6 g in 6 ccm Wasser, am nächsten oder übernächsten Tag kann 1 g in 10 ccm Wasser und mit dieser Dosis weiter injiziert werden bis zum Abklingen der Schädigung. Zahlreiche Mitteilungen aus der Literatur: Dietel (4), Bugg und Folkhoff (5), Fuß und Dahlmann (217) u. a. haben die günstigen Erfahrungen der Natriumthiosulfattherapie bei Arsenvergiftungen bestätigt.

Es erregte gewaltiges Aufsehen, daß Bier (6) zur Behandlung von eitrigen Prozessen eine homöopathische Methode, die orale Verwendung von Schwefel in kleinsten Mengen angab. In seinen Mitteilungen war auch über gute Erfolge bei Behandlung der Akne vulgaris mit dieser Methode berichtet. Wir haben eine Anzahl von Fällen von Akne vulgaris, kombiniert und allein, mit Sulfur. jodat. D3 und D6 behandelt und konnten dabei feststellen, daß die Sulf. jod.-

[1]) Unter Benutzung von Angaben der Hersteller.

Digitized by Google

Therapie in kombinierten Fällen versagte oder keine eindeutigen Ergebnisse lieferte. In reinen Sulf. jod.-Fällen konnten wir manchmal Besserungen beobachten, sofern noch nebenbei ursächliche Momente für die Akne vulgaris wie Obstipation, Diätfehler usw. beseitigt wurden. Es ist begreiflich, daß über die homöopathische Behandlung der Furunkulose, Akne usw. ein großer Widerstreit der Meinungen entstanden ist. Ein abschließendes Urteil über den Wert oder Unwert der Behandlung jetzt schon abzugeben, dürfte unmöglich sein. Dazu bedarf es einer großen Anzahl von Nachprüfungen. Wir schließen uns darin voll den Ausführungen von Buschke und Langer (213) an, die die bisherigen kurzen Veröffentlichungen Biers „für ungenügend erachten, um nachzuweisen, ob die Therapie für die Allgemeinheit der Aerzte verwertbar ist oder nicht, vor allem aber, ob sie mehr leistet als die bisherigen, zum größten Teil allopathischen Methoden". Eine bedingungslose Ablehnung der Behandlungsweise, nur weil sie als homöopathische zu betrachten ist, halten wir nicht für berechtigt.

In einer Veröffentlichung von Kato wird über Versuche von Takatshi berichtet, der Akne vulgaris mit Viosterin behandelt hat. Viosterin stellt ein Extrakt aus Lebertranöl dar und soll vor allem durch seinen Gehalt an fettlöslichen Vitaminen bei Hautkrankheiten wirken. Bei 27 Akne vulgaris-Fällen, bei denen Viosterin subkutan oder per os gegeben wurde, 12 Heilungen, 5 Besserungen, 2 Versager, 8 Patienten zur Zeit der Veröffentlichung noch in Behandlung.

Wir haben an der hiesigen Klinik auch noch Sufrogelinjektionen, ein Schwefelölpräparat von der Firma Heyden, bei Akne vulgaris-Kranken durchgeführt, ohne dabei wesentliche Veränderungen gesehen zu haben. Ein ähnliches Ergebnis wie wir haben Géber und Bloch (8) bei der Behandlung von Akne vulgaris mit Sufrogel berichtet.

Etwas anderes ist es bei Akne rosacea mit der Verwendung von Sufrogel. Wir haben mehrere Fälle von Akne rosacea unter möglichster Beseitigung der ätiologischen Momente nur mit Sufrogel behandelt und haben sehr schöne Erfolge damit erreicht. Wir stehen auch hier im Einklang mit Géber und Bloch (8), die ebenfalls günstige Ergebnisse mit der Schwefelölbehandlung bei Akne rosacea mitteilen. Die Anwendung des Mittels hat am besten bezüglich der Dosierung mit 0,2 Sufrogel intramuskulärer Verabreichung zu beginnen, bei sehr guter Verträglichkeit kann im Abstand von jeweils 4 Tagen bis zu 0,3 oder 0,4 g heraufgegangen werden. Es ist wichtig, durch vorsichtige Erwärmung des Mittels eine gute Suspension herbeizuführen; es wäre auch noch hinzuweisen auf die manchmal auftretenden starken Schmerzen an der Injektionsstelle. Unsere mit Sufrogel behandelten Fälle sind noch zu wenige, um mit ihnen sich ein abschließendes Urteil bilden zu können. Es bedarf hierzu noch umfangreicher Nachprüfungen.

Zur Behandlung von Achseldrüsenabszessen empfiehlt Schneider (9) Injektionen von Olobintin, jeden zweiten Tag 1 ccm, womit er auffallende Besserungen gesehen haben will.

Als äußerlich anzuwendende Medikamente aus ätherischen Oelen in Form von Dunstverbänden gibt Herepey Csakanyi (10) zur Behandlung dieser Art von Abszessen an.

Aktinomykose in oraler Verabreichung von kolloidalem Jod in einer Konzentration von 4% behandelten Lortat, Jacob, Legrain (11); es wurden nach kleinen Anfangsdosen täglich steigend 1—7 ccm morgens bei nüchternem Magen in etwas Milch gegeben. Nach längerer Pause wurde die Dosis auf 10 ccm erhöht und einige Zeit beschwerdefrei weitergenommen. Binnen kurzem war der Prozeß narbig verheilt. Ebenso heben Thibaut und Lafay die gute Wirksamkeit der kolloidalen Jodlösungen hervor (12).

Außer den Mitteilungen über schon früher bekannte Behandlungsmethoden der Alopecia areata wie Ultraviolettlicht, Drüsenpräparate usw. wurde in den letzten Jahren auch von Japanern, Nakagawa, Kiyoshi und Shimomma (13), über eine der Humagsolan-Therapie nahestehende Seminbehandlung berichtet. Die Verfasser haben das Humagsolan in seiner Wirksamkeit nachgeprüft und die von Zuntz angegebenen günstigen Erfahrungen mit Humagsolan nicht bestätigen können. Sie glaubten diese ungenügenden Erfolge einer ungeeigneten Darstellung des Keratins zuschreiben zu müssen und stellten eine reine Mischung von Cystin und Tyrosin her. Nachdem diese im Stich gelassen hatte, kombinierten sie mit Cystin und Tyrosin alkalische Metalle, die in der Asche von Menschenhaaren nachgewiesen wurden: Kalzium, Eisen und Spuren von Arsen, und arbeiteten eine für Injektionszwecke geeignete Lösung aus. Es hat sich als praktisch erwiesen, die Lösung in zwei Teilen zu verwenden, von denen der eine Cystin-Tyrosin, Alkalimetalle, Phosphor und Arsen, der zweite Kadmium, Kalium, Phosphor und Eisen enthält. Zur Injektion nimmt man 2 ccm der ersten und 0,5 ccm der zweiten Lösung und mischt beide Lösungen gut durch. Dem Präparat wurde der Name Semin gegeben; Vorversuche und Tierexperimente ergaben die Unschädlichkeit des Präparats und im Kontrollversuch deutliche Beeinflussung des Haarwachstums durch Semin. In einer größeren Zahl von mit Semin behandelten Patienten wurde ausgesprochen günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses nachgewiesen. Störungen durch die Injektionen konnten nicht beobachtet werden.

Die Angina Plaut-Vincenti behandelt Mangabeira-Albarnaz (14) durch Pinselung mit Trepol (weinsaures Kaliumbismutat). In 4 Fällen hat er prompte Heilung beobachtet. Wir haben die seit langem bewährte Salvarsantherapie bei einer Reihe von Angina Plaut-Vincenti-Kranken anzuwenden Gelegenheit gehabt und in kürzester Zeit Heilungen erzielt. Auffallend ist allerdings das häufige Rezidivieren der Erkrankung bei nur mit einer oder zwei Injektionen behandelten Patienten.

Daß man Karzinom-Gewebe durch Einlagerung von metallhaltigen Medikamenten radiosensibler und dadurch günstiger beeinflußbar gegenüber der Strahlenbehandlung zu machen sucht, ist eine seit längerem bekannte Tatsache. Es fragt sich, ob man in dem Versuch der Sensibilisierung des Gewebes durch Thoriumnitrat einen besonderen Fortschritt zu erblicken hat; angegeben wurde es von Siedamgrotzky und Picard (15). Ishiwara (16) hat ein aus Antimon und Wismut bestehendes Mittel angegeben, durch das es gelingen soll, Karzinom zum Stillstand zu bringen. Durch tägliche Gaben von kleinen Dosen wird angeblich der Tumor zerstört, ohne daß dadurch das normale Gewebe geschädigt wird. Es erübrigt sich, auf diese nur im Tierversuch erprobte Methode näher einzugehen. Truttwin (17) empfiehlt zur Beeinflussung exulzerierter inoperabler Karzinome Andriolwismut (Jodmetallverbindung) wegen seiner epithelisierenden und sekretionshemmenden Wirkung. Auf das von Japanern angegebene Carzinolysin oder auf Karzinomautolysate (z. B. von Joannovic angegeben) sei hier nicht weiter eingegangen.

In der Therapie der Zystitis sind auch in den letzten Jahren verschiedene neue Wege zu zeigen gesucht worden. Zur Desinfektion des Harns verwendet Davis (18) Acriflavin in oraler Darreichung. Es werden 2mal täglich 0,1 g Acriflavin per os gegeben. In den meisten Fällen hat sich gute Wirkung gezeigt, auch bei gonorrhoischer Blasenentzündung trat Verminderung der subjektiven Beschwerden ein. Als Nebenerscheinungen traten bei Acriflavin in 5% Durchfall und Erbrechen auf, in 20% geringe Uebelkeit. Ein Novum lediglich in der Art der Anwendung bedeutet die intravenöse Urotropininjektion bei Zystitiden, über die Belloni (19) u. a. berichten. Es werden sehr hohe Konzentrationen von Utropinlösungen angewandt (20%) und eine erheblich bessere Wirkung als bei der übrigen Verordnungsart beobachtet. Als Harndesinfektionsmittel gibt Young (20) Mercurochrom und Meroxyl an, das er in bezug auf Wirksamkeit allen anderen Quecksilberpräparaten vorzieht. Beide wirken nicht reizend, Meroxyl mehr bakterizid, aber weniger penetrationsfähig als Mercurochrom. Besondere Wirksamkeit gegen den Gonokokkus wird angegeben. Die Anwendung kann in Form von Spülungen, Lösungen von 1/1000 von Meroxyl oder als Instillation mit 1% Mercurochromlösung, weiterhin als intravenöse Injektion von 40 ccm 1%iger Mercurochromlösung erfolgen.

Dermatitis herpetiformis behandelt Joseph (21) mit 10% Heliobrom trockenpinselungen und beobachtet damit ein promptes Verschwinden der Hauteruptionen sowie der subjektiven Beschwerden. Wir haben an der Erlanger Klinik Dermatitis herpetiformis-Fälle mit Carboneol aus der Hirsch-Apotheke in Frankfurt zu beeinflussen gesucht, eine Methode, die von Herxheimer angegeben worden ist. Wir waren überrascht, wie in kürzester Zeit bei allen Fällen eine völlige Abheilung der Erscheinungen eintrat. Ebenso frappant war die Verträglichkeit des Mittels, das wir unverdünnt angewandt haben, selbst bei sehr jugendlichen Individuen. Golay (22) teilt Erfolge in der Therapie der Duhringschen Dermatose mit Proteinkörpertherapie mit: es wurden Eigenblutinjektionen bis zu 15 ccm 3mal wöchentlich angewendet und 4 Injektionen von Soluprotine (Roche) angeschlossen. Die angegebene Behandlungsdauer steht in gar keinem Verhältnis zu den bei uns mit Carboneolbehandlung erzielten raschen Erfolgen. Es sei gestattet, außerhalb des dieser Arbeit zugrundeliegenden Themas auf die von Jadassohn inaugurierte diagnostische Bedeutung der Jodüberempfindlichkeit von Dermatitis Duhring-Kranken hinzuweisen, die in unklaren Fällen sichere Abgrenzung gegenüber Pemphiguserkrankungen ermöglicht. Hochkonzentrierte Jodsalben ergeben bei Dermatitis Duhring-Kranken für das Krankheitsbild typische Effloreszenzen an der untersuchten Stelle. Jadassohn (214) hat schon früher einmal die Möglichkeit ins Auge gefaßt, durch kleinste Jodgaben eine Joddesensibili-

Digitized by Google

sierung herbeizuführen und damit eventuell günstig auf die Dermatitis herpetiformis einzuwirken.

Im Gefolge einer Diabetes auftretende Dermatitis, die sich allen anderen Behandlungsmethoden gegenüber refraktär zeigte, behandeln Davis und Calhonn (23) mit Insulinmedikation, die eine Heilung in kurzer Zeit herbeiführte. Insulin wird ja in neuerer Zeit viel zur Behandlung von Dermatosen auf diabetischer Grundlage herangezogen. Ueber diese Therapie, die über die ersten Versuche noch nicht hinausgekommen ist, kann unmöglich jetzt schon geurteilt werden. (Fortsetzung folgt.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Soziale Fürsorge auf der Gesolei.

Von Dr. **Diebel-Reuter** in Düsseldorf.

Die ganze Wucht der Ausstellung liegt in der Darstellung des Gebietes der sozialen Fürsorge, die in dieser Form zum erstenmal auf der Gesolei gezeigt wird. Hier ist die Ausstellungstechnik oft formvollendet, von hochgradig künstlerischer Wirkung. Man hat sich vielfach des erst in neuester Zeit fruchtbar gewordenen Mittels bildhafter Erfassung statistischen Materials bedient, um durch Farben, Figuren und Bewegung den Beschauer in den Bann dieser sonst so spröden Materie zu zwingen. So wird schon allein das Sehen für den Empfänglichen zum beglückenden Genuß. Meister auf diesem Gebiet sind die Oesterreicher, deren gesonderte Ausstellung im eigenen Haus weiter unten noch gewürdigt werden soll.

Das Gebiet der sozialen Fürsorge wird eingeleitet durch die wirkungsvolle Beweisführung ihrer Notwendigkeit durch Statistiken der Bevölkerungs- und Wirtschaftswissenschaft. Besonders eindringlich ist die künstlerische Darstellung der Wirkung der Hungerblockade (alle Ersatzpräparate, die während jener Zeit in den Handel kamen, sind gesammelt), des Versailler Vertrages und des Dawes-Gutachtens. Es folgen verschiedene Organisationstypen der Wohlfahrtspflege und die Ausbildungsmöglichkeit der Fürsorgekräfte in der Hauptsache durch die sozialen Frauenschulen für Wohlfahrtspflegerinnen und die Sozialhygienischen Akademien für Aerzte.

Wer sich geschichtlich über die Fürsorge orientieren will, findet auch eine Sammlung alter Dokumente, z. B. die Pfullendorfer Urkunde über den Mutterschutz von 1287. Die Mutterschaftskassen, Reichswochenhilfe und Entstehung der planmäßigen Säuglingsfürsorge sind bekanntlich erst ganz neuen Datums. Erst langsam hat sich aus dem alten System der Versorgung durch das Armenamt der moderne Gedanke der vorbeugenden und individualisierenden Fürsorge entwickelt. Seit dem 13. II. 1924 haben wir die Fürsorgepflicht der Landesfürsorgeverbände und Bezirksfürsorgeverbände.

Auf der Gesolei wird das Gebiet der sozialen Fürsorge zwiefach gegliedert. Einmal nach den Fachabteilungen und zum anderen nach der Trägerschaft. Besonderes Gewicht wird naturgemäß auf die Gesundheitsfürsorge gelegt, weil sie in hohem Grade alle anderen Gebiete durchdringt. Sie bildet auf der Ausstellung ein organisches Ganzes und wird damit zum Vorbild auf diesem Gebiete. „Mutter und Kind" heißt die erste schönste Abteilung.

In der schönen Mittelhalle wird zunächst eine Uebersicht über die Physiologie des Kindesalters geboten. Auf der einen Seite werden Gewicht und Wachstum des Neugeborenen und der Frühgeburt und ihre sonstigen Eigentümlichkeiten, die Entwicklung des Kindes in verschiedenen Lebensaltern mittels einer Serie ausgezeichneter lebensgroßer Photographien, und die genauen Größen- und Gewichtsverhältnisse des Kindesalters in bildlicher Darstellungsweise gezeigt. Daneben finden wir interessante Röntgenbilder über das Skelettwachstum an der Hand, erstes Auftreten der Handwurzelknochen und Wachstumsscheiben bis zum Abschluß des Wachstums usw. Auf der anderen Seite sehen wir natürliche und unnatürliche Ernährung und die Pflege des Säuglings und kleinen Kindes dargestellt. Kurvenbeispiele über gutes Gedeihen, Chemie der Milch verschiedener Tiere, Einfluß der Nahrung auf die Reaktion, Bakterienflora und Peristaltik des Darms wechseln ab mit guten volkstümlichen Plakaten und Beispielen über Bekleidungsfragen, Kostbeispielen älterer Kinder, richtiger Zubereitung des Gemüses usw. Eine Koje ist der Rachitis gewidmet. In der Mitte dieser Halle finden wir noch, in einem Diapositivkasten über kindliche Tuberkulose, gute Röntgenbilder der kindlichen Lungentuberkulose u. a. Die schönen Lichtbilder des gut gedeihenden Säuglings, des blühenden Kleinkindes und der Turnübungen nach Neumann, Neurode sind das Entzücken jedes Kinderfreundes.

Um diesen Kern herum schließt sich einerseits die Säuglings-, anderseits die Mutterfürsorge. Letztere beginnt mit einigen wissenswerten Feststellungen aus der Physiologie des Weibes; die Fürsorge setzt ein mit der Eheberatung, die vorläufig nur mit guten Ratschlägen und Erziehung zur Verantwortlichkeit gegenüber der Nachkommenschaft arbeiten kann. Die Frau in der Bevölkerungsbewegung und die Geburtsstatistik bringt selten gezeigtes statistisches Material. Die Schwangerenfürsorge bietet unter anderem der unehelichen Mutter auch rechtliche Beratung. Zwischendurch wird auf die speziellen Fürsorgeeinrichtungen hingewiesen. Stilldauer, Stillmöglichkeiten, Wert der Ernährung durch Muttermilch, Ammenwesen, Hauswesen, Mütterheime, Entbindungsanstalten und Hebammenwesen werden, soweit sie in diesen Rahmen passen, zur Darstellung gebracht.

Das Kaiserin Auguste Viktoria-Haus in Berlin bringt Organisatorisches über die Wohlfahrtspflege. Die Säuglingsfürsorge Einst und Jetzt stellt die moderne Mutterberatungsstelle dem Findelhaus in Paris und Granada (mit Drehlade) in geschmackvoller Dioramendarstellung gegenüber. Die Wirksamkeit der heutigen Fürsorge beleuchtet unter anderm die Tatsache, daß seit 1907 infolge der ausgedehnten Mutterberatungstätigkeit die Säuglingssterblichkeit in der Stadt geringer geworden ist als auf dem Lande. Eine große Anzahl sehr wertvoller Kurven über die Säuglingssterblichkeit beleuchtet zunächst dieses Fürsorgegebiet von allen Seiten. Besonders anzuführen wären eine Kurve über Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit in den deutschen Großstädten 1871—1925 nach Roesle und eine über die Säuglingssterblichkeit in 7 Weltstädten. Auch die Todesursachenstatistik ist reichlich ausgebaut. Todesursache im Säuglingsalter ist vor allem die Lebensschwäche, unter welcher, wie hier gezeigt wird, in 3/4 aller Fälle Frühgeburt zu verstehen ist, dann erst folgen Verdauungskrankheiten, Krankheiten der Atmungsorgane usw. Ueber die Anzahl der unehelichen Geburten geben die verschiedensten Zusammenstellungen Aufschluß, unter anderm eine genauere Berechnung für die einzelnen Länder, wobei Sachsen die größte Zahl aufzuweisen hat. Ein starker Abfall der Sterblichkeit unter den Unehelichen war bis 1916 zu verzeichnen, dann brachte die Inflation mit ihren schlechten Pflegekinderverhältnissen wieder einen starken Anstieg. Alle gesetzlichen Grundlagen der Fürsorge für Mutter und Kind mit wörtlicher Anführung der Gesetzesparagraphen (Verfassung, Bürgerliches Gesetzbuch, Reichsstrafgesetzbuch, Reichsversicherungsordnung, Gewerbeordnung, Reichsgesetz für Jugendwohlfahrt) sind zusammengestellt, der Fürsorgeweg eines Kindes vom Säugling bis zum schulentlassenen berufsfähigen Menschen wird bildlich dargestellt. Eine Gegenüberstellung der geschlossenen und offenen Fürsorge ergibt die dominierende Wichtigkeit der letzteren. Die offene Wohlfahrtspflege wird in der überlegenen Mehrzahl von der öffentlichen, die geschlossene dagegen in der doppelten Anzahl durch die freie Fürsorge vertreten. Projekt und Kostenanschlag eines neu zu errichtenden Säuglingsheimes sind auch vorhanden, dabei wird aber betont, daß die geschlossene Fürsorge nur als Ergänzung der offenen angesehen werden darf. Das Kind der „außerhäusig erwerbstätigen Frau" wird ebenfalls näher berücksichtigt. Es ist in erster Linie auf die Krippe angewiesen. Wir sehen Krippen von ihren ersten Anfängen bis zu ihrer heutigen hygienisch einwandfreien Form. Auch Beispiele für Kleinkindererholungsstätten sind vorhanden.

Die körperlichen Schäden des Schulalters werden durch Elternsprechstunde, systematische Klassenuntersuchungen (Mannheimer Inspektionsverfahren) und Sonderuntersuchungen von Krüppeln, Psychopathen, Schwerhörigen und Schwachsichtigen, besonders von Tuberkulösen (Ueberweisung an Spezialärzte oder Fürsorgestellen) aufgedeckt und durch Schulspeisung, Unterbringung in Kindererholungsheimen, durch Hygiene des Unterrichts, energische Schulzahnpflege und schulärztliche Ueberwachung der Leibesübungen bekämpft. Dies alles wird bildlich dargestellt, auch nach modernen Gesichtspunkten eingerichtete Schulhäuser gezeigt. Die Reinigung der Schulräume mittels Staubsauger sollte weitgehende Beachtung finden. An dieser Stelle muß auch die Kindererholungsstätte genannt werden, welche in prächtiger Lage im Hofgarten ein praktisches Beispiel für eine gut eingerichtete örtliche Erholungsfürsorge geben soll.

Auf dem Gebiet der Krüppelfürsorge findet der Arzt wieder eine große Reihe interessanter Präparate und Bilder, z. B. über Skoliose, über Fußverunstaltungen mit den verschiedenen Methoden der Korrektur des Plattfußes und über angeborene Krüppelleiden mit reichlichem Demonstrationsmaterial.

Das Gebiet der orthopädischen Technik wird jeden Arzt interessieren. Die Fürsorgemaßnahmen auf diesem Gebiet beginnen schon im Säuglingsalter mit Vorbeugung und Aufklärung, betonen die körperliche Erziehung, bringen eine ausführliche Statistik und die gesetzliche Regelung der Krüppelfürsorge in Deutschland. Die Ausstellung der Orthopädischen Anstalten mit ihren ausgedehnten ärztlichen und erziehungsfürsorgerischen Einrichtungen (z. B. Staatsanstalt München, das Oskar-Helenenheim Berlin, Ambulatorische Krüppelschule Breslau).

Aus dem Gebiet Fürsorge für Nervenkranke interessiert vor allem die Fürsorge für jugendliche Psychopathen. Der deutsche Verein zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen bringt eine Uebersichtstafel, praktische Beispiele seiner Tätigkeit u. a. Ein Beispiel offener Fürsorge für Nervenkranke, die erst ganz neuen Datums ist, stellt u. a. die Fürsorge für Gemütskranke und Psychopathen in Gelsenkirchen dar. Die Fürsorge für Blinde und Taubstumme ist auch in diesem Zusammenhang behandelt.

Digitized by Google

Dem Alkoholismus ist ebenfalls eine große Abteilung zugewiesen worden. Das Dresdner Hygiene-Museum stellt die Wirkung des Alkohols als trinkbares narkotisches Gift dar, sieht in ihm einen großen Schädling auf kulturellem und sozialem Gebiet. Viele Kurven, Zahlen und Bilder über Alkohol und Krankheit, Alkohol und Wirtschaft und andere geben auch dem in diesen Dingen weniger Radikalen zu denken. Erstaunlich ist z. B. die enorme Menge von Alkoholausschankstellen in der Stadt Düsseldorf. Auf die Hygiene oder vielmehr Unhygiene des Wirtshauslebens an sich hätte stärkeres Gewicht gelegt werden können. Hier soll auch der Fürsorge der Heilsarmee, die recht geschickt und wirkungsvoll im eigenen Haus ausstellt, Erwähnung getan werden.

Die Abteilung der Tuberkulose bietet in erster Linie das reichhaltige Volksbelehrungsmaterial des Dresdner Hygiene-Museums und eine sehr beachtenswerte Statistik des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, darunter auch z. B. Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit im Schleifereigewerbe. Viel Material wird auch über die Tuberkulosefürsorge gebracht. Großen Raum nimmt die weitgehende Ausstellung der Lungenheilstätten ein, auch das Projekt einer Siedlungskolonie für offene Tuberkulöse ist dabei.

Die Geschlechtskrankheiten weisen insofern einen Fortschritt in ihrer Darstellungsart gegenüber früheren Ausstellungen auf, als die Anordnung die Schaustellung von Scheußlichkeiten vermeidet und die Nachbildungen der Erscheinungen an den Genitalien in getrennte Räume für Männer und Frauen verlegt. Ein großer Teil der Moulagen und Tafeln stammt aus dem Hygiene-Museum. Auch eine Reihe von Plakaten des Auslandes sind aufgehängt worden.

In der hochinteressanten Abteilung Kropfbekämpfung sehen wir in erster Linie die Kropfsammlung von Aschoff (Freiburg).

Alle Arten von Kröpfen aus dem Schwarzwald und der Schweiz, Vergleich von Schilddrüsen aus dem Schwarzwald mit denen aus Berlin und Danzig, eine „Lebenskurve" der Schilddrüse aus Holland und vom Niederrhein. Eine Anzahl Bilder von mikroskopischen Schnitten solcher Strumen, die Joddichte in kropfigen und normalen Schilddrüsen, Kretinismus und seine Beziehung zur angeborenen Taubstummheit, zurückgebliebene Entwicklung des Handskelettes infolge mangelhafter Funktion der Schilddrüse u. a. m. sind von größtem Interesse. Photographien von Kropffamilien und Fällen von endemischem Kropf mit den einzelnen Meßmethoden, die Verhütung des Kropfes durch Verausgabung kleiner Jodmengen an Schulkinder, Warnung vor der sogenannten wilden Kropfbehandlung in der Schweiz verweisen auf die sozialhygienische Bedeutung des Kropfes.

Die Abteilung Krebsforschung bringt hauptsächlich die experimentelle Erzeugung des Krebses bei Tier und Pflanze vom Institut für Krebsforschung in Berlin. Diese beiden Gebiete, Kropfbekämpfung und Krebsforschung, sind bisher noch nicht auf einer Ausstellung gezeigt worden.

Damit haben wir die Ausstellung der Gesundheitsfürsorge verlassen und zählen kurz verschiedene Gebiete der Bildungs-, Erziehungs- und Wirtschaftsfürsorge auf. Es sind dieses zum Teil Gebiete, die auch für den beamteten Arzt von Bedeutung sind, z. B. Vormundschaftswesen, Fürsorgeerziehung, Fürsorge für erwerbstätige Kinder, Soziale Gerichtshilfe, Kindergärten und -horte, Volksbüchereien und Lesehallen, Volkshochschulwesen, Berufsberatung, Fürsorge für Kriegsbeschädigte und die industrielle Menschenführung der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktiengesellschaft und anderes mehr.

In einer ausgedehnten Schau wird nach einheitlichen Richtlinien zum erstenmal das große Gebiet der Sozialversicherungen gezeigt. Krankenkassen, Unfall-Berufsgenossenschaften, Landesversicherungsanstalt, Angestelltenversicherung und die Berufskrankenkassen veranschaulichen in leicht faßlicher, zum Teil sehr geschmackvoller Art, ihre hervorragende Bedeutung für alle Zweige der Volksgesundheitspflege. — Von Trägern der freien Wohlfahrtspflege finden wir die „Liga der freien Wohlfahrtspflege" mit einer großartigen, künstlerisch hervorragenden Darstellung ihrer Fürsorgegebiete. Auch das Rote Kreuz, das internationale Komitee vom Roten Kreuz in Genf, und die Liga der Gesellschaften vom Roten Kreuz in Paris bieten eine sehr vollständige und inhaltsreiche Ausstellung. — Die Hygieneorganisation des Völkerbundes, die auch zum erstenmal als Aussteller erscheint, sieht auf eine fünfjährige Tätigkeit zurück. Ihre Hauptaufgabe ist die internationale Seuchenbekämpfung, die bereits 67% der Erdbevölkerung umfaßt und seit der Gründung des epidemiologischen Orientbureaus in Singapur durch ihren Nachrichtendienst über das Auftreten von Pocken, Cholera und Pest laufend orientiert ist.

Zum Studium der Schlafkrankheiten ist eine internationale Kommission mit Sachverständigen in Entebe Uganda am Viktoria-See dauernd stationiert. Die Hygieneorganisation des Völkerbundes vermittelt auch den Austausch von Medizinalbeamten und bewerkstelligt Sanitätsabkommen zwischen den einzelnen Ländern. Auch die internationale Standardisierung der Heilmittel nimmt sie in die Hand. Sehr wichtig ist auch die internationale Medizinalstatistik. Dieses und anderes mehr wird mittels einer Anzahl von Kurven dargelegt.

Unter den übrigen Ausstellern ragen noch hervor die Arbeiterwohlfahrt, die in künstlerisch außerordentlich wirkungsvoller Darstellungsform und mittels Statistik die Größe der Not betont, die trotz aller Wohlfahrtspflege noch bestehen bleibt. Besonders gute Ausstellung bietet auch die Bayerische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit.

Die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft bietet im eigenen Hause eine Uebersicht ihrer Tätigkeit und liefert Dolmetscher, Uebersetzer und sachkundige Führer für die Ausstellung.

Die besten Darstellungen auf dem Gebiete der behördlichen Wohlfahrtspflege bieten der in der Wohlfahrtspflege sehr gut organisierte Freistaat Sachsen, unter den Städten Nürnberg, Frankfurt, und die Städte des Industriebezirkes.

Mustergültiges in Form und Inhalt bietet der Verein für Säuglingsfürsorge und Wohlfahrtspflege im Regierungsbezirk Düsseldorf.

In ihrem eigenen Hause bringt die Oesterreichische Republik im kleinen Maßstabe die Gebiete zur Darstellung, welche die Gesolei im großen vorführt. Die systematische Darstellung der Leistungen der Oesterreichischen Sozialversicherung lag in der Hand des Gesellschafts- und Wirtschafts-Museums in Wien, das auch am Ausbau der neuzeitlichen Darstellung von Statistik durch Betonung bildhafter Eindrücke wesentlich beteiligt ist. Eingehend ist die berühmt gewordene Lehrlingsfürsorgeaktion behandelt. Sie wird zur Hälfte von den Krankenkassen, zum anderen Teil durch die Befürsorgten selbst, den Staat und die Arbeiterkammern finanziert.

Auch die Uebersicht der wissenschaftlichen Institute bietet manches Sehenswerte. Eine Heilbäder- und Fremdenverkehrsausstellung mit zahlreichen Bildern aus dem schönen Oesterreich und bildliche Darstellung der Sportleistungen beschließen diese schöne Schau.

Auch die Darstellung der Sozialen Fürsorge kann hier nur ein ganz unvollkommenes Bild von der Fülle des Gebotenen geben. Aber vielleicht zeigen schon diese Andeutungen, wie stark das hier Gebotene dazu beitragen kann, unser Wissen zu erweitern und zu ergänzen und es in einen größeren und bedeutungsvolleren Zusammenhang zu stellen. Ueberhaupt bedeutet das Sichtbarwerden der Verknüpfung unserer Berufstätigkeit mit allen großen und akuten Fragen unseres Volkes das tiefe Erlebnis dieser großartigen Ausstellung für jeden denkenden Arzt.

Korrespondenzen.

Zu Prof. Dührssens Artikel: „Das Weningersche Tuberkulose-Heilmittel" in Nr. 31.

Von Prof. **A. Moeller** in Berlin.

Prof. Dührssen gibt an, daß ich „drei Fälle veröffentlicht hätte, welche aber gar nicht mit Weninger 174 behandelt seien". Hierzu bemerke ich: Als Dührssen und Dahmer in der Berliner Medizinischen Gesellschaft ihre Vorträge über das Weningersche Heilmittel (siehe M. Kl. 1923 Nr. 30) beendigt hatten, wandte ich mich an den persönlich anwesenden Herrn Weninger und bat ihn, mir zur Nachprüfung der soeben geschilderten Heilerfolge sein Mittel zu überlassen. Er antwortete mir, „das Mittel sei noch unterwegs von Amerika" und wies mich an den Vortragenden, Herrn Dahmer, welcher das Mittel hätte und Patienten damit behandle. Dahmer bestätigte mir, daß er das Weninger-Mittel hätte. Auf seine Aufforderung habe ich ihm vier Patienten zur Behandlung geschickt, bis der letzte Patient mit der Mitteilung zurückkam, daß das Weningersche Mittel Dr. Dahmer ausgegangen sei. Ich habe dann die Gesamtresultate dieser Behandlung publiziert (M. Kl. 1924 Nr. 28); das Resultat war durchaus negativ.

Dührssen behauptet, kompetente Bakteriologen hätten die allmähliche Degeneration der Tuberkelbazillen von Woche zu Woche mit dem Auge beobachtet. Ich habe das Sputum meiner vier Patienten oft kontrolliert; die Tuberkelbazillen blieben morphologisch und tinktoriell unverändert. Ich habe bei Fall 1 nach der Inhalation eine Virulenzprüfung der Bazillen vorgenommen, mit dem Ergebnis, daß das geprüfte Meerschweinchen nach 4½ Wochen an Miliartuberkulose zugrundeging. Da Dührssen von einer Zunahme der Schutzstoffe bei der Inhalation gesprochen hatte, so prüfte ich die Agglutinationskraft des Serums bei Fall 2; es trat keine Verstärkung der Agglutination ein.

Nach der Publikation meines Aufsatzes erschien Weninger in meiner Sprechstunde und sagte mir, daß Dahmer die Inhalationen nur bei einem meiner Fälle mit dem Weningerschen Mittel vorgenommen hätte, dagegen die drei anderen mit seinem eigenen (Dahmer-

Digitized by Google

schen) Mittel. Ich habe ihm erwidert, daß ich Dahmer auf seine eigene Aufforderung hin, meine Patienten mit dem Weningerschen Mittel inhalieren zu lassen, vier Kranke überwiesen hätte, ich also keine Veranlassung hätte, daran zu zweifeln, daß demgemäß verfahren worden sei. Uebrigens sei mir ein Dahmersches Mittel unbekannt.

Nach meiner Veröffentlichung gingen mir zahlreiche Mitteilungen aus Amerika zu, unter anderem von Prof. C. Georg (Mich.), die sich sehr ungünstig über Weninger und sehr verwundert über Dührssen äußerten. Dührssen habe aus Berlin telegraphisch über sensationelle Heilerfolge in Berlin berichtet. Brasilianische Kliniker seien erstaunt darüber, daß ernsthafte deutsche Wissenschaftler sich mit der Prüfung eines solchen Präparates überhaupt befaßt hätten. Im Hospital Sao Sebastiao-Rio de Janeiro, wo Weninger eine Anzahl Kranke im Auftrage der Saude Publica zur Verfügung gestellt war, habe er nur Mißerfolge mit seinem mysteriösen Präparat gehabt. Es sei bedauerlich, daß Dührssen sich zum Werbeapostel einer charlatanmäßigen Reklame für eine sogenannte wissenschaftliche Methode hergebe.

Nach alledem kann man den Rat, den Prof. Schwalbe am Schluß seiner Bemerkungen Dührssen erteilt, mit vollem Nachdruck unterstützen.

Die Mitarbeit von Reichsgesundheitsamt und Reichsgesundheitsrat an der Wohlfahrt des deutschen Volkes in den letzten 50 Jahren[1]).

Von Geh. Ober-Med.-Rat **Rubner**,
stellvertret. Präsident des Reichsgesundheitsrates.

I.

Das Reichsgesundheitsamt sieht in diesen Tagen auf die Geschichte eines halben Jahrhunderts zurück; es hat in dieser langen Zeit den ihm gestellten Wirkungskreis ohne wesentliche Aenderung beibehalten, ein Beweis für die Richtigkeit der Gesichtspunkte, welche einstens zu seiner Begründung geführt haben. Auch für die Zukunft sehen wir im Reichsgesundheitsamt einen wesentlichen Faktor zur Hebung unserer Volksgesundheit.

Nur wenige von den Anwesenden haben die Entwicklung des Gesundheitsamtes aus seinen Anfängen mit eigenen Augen gesehen, Gründer und Mitarbeiter sind in großer Zahl inzwischen von uns gegangen. Wenn ich heute das Wort nehme, gehöre ich zu den Wenigen, deren Erlebnis mit dem Amte in langen Jahren verbunden ist.

Wenn man wissen will, was die hygienische Arbeit der letzten 50 Jahre geleistet hat, muß man sich immer wieder vergegenwärtigen, wie es früher mit der Volksgesundheit ausgesehen hat.

Die deutschen Staaten haben im 14., 15. und 16., ja noch ins 17. Jahrhundert hinein an einer ungeheuren Sterblichkeit gelitten, die ein Wachstum der Bevölkerung nur in kümmerlichster Weise zustandekommen ließ. Am besten sieht man das am Städtewachstum. Vor mir liegt eine Volkszählung der Stadt München. Im Jahre 1580 hatte die Stadt 20000 Einwohner, ein Jahrhundert später, 1688, also nach dem 30jährigen Kriege, 26000 Einwohner, aber erst 1801 waren 40000 Einwohner erreicht. Dann wuchs die Stadt rasch; 1850 waren es etwa 100000, 1862 schon 148000.

Das Aerztetum geht weit zurück, im 14. Jahrhundert gab es vielfach Stadtärzte, daneben Laien wie Kurpfuscher, Geistliche und Wundärzte. Erst mit der Gründung der Universitäten im 16. Jahrhundert verfügte man über einen besseren Stab geschulter Aerzte und Apotheker. Um 1630 trafen in München auf einen Arzt etwa 1300 Einwohner. Zwei Jahrhunderte später, 1845, auf einen Arzt 837 Einwohner, ein Verhältnis, das sich dann lange gehalten hat.

Nur wenig beschäftigte man sich mit hygienischen Dingen, obschon Medizinalbehörden da und dort in dem Staate schon im 17. Jahrhundert vorhanden waren. Zunächst waren es die Kämpfe gegen die Kurpfuscher, welche ausgefochten wurden, im 18. Jahrhundert nahm das Apothekerwesen, Hebammenwesen, Fürsorge für Krankenhäuser, Bekämpfung von Vieh- und Menschenseuchen, soweit man es verstand, das Interesse in Anspruch, auch das Prüfungswesen für Aerzte und Apotheker unterstand einem Collegium medicum oder ähnlichen Behörden.

Soziales und hygienisches Denken ist keineswegs, was man immer sagt, die Frucht des 19. Jahrhunderts. Es findet seinen Ursprung schon zu Ende und Mitte des 18. Jahrhunderts, hervorgehend aus humanitären Bestrebungen, die sich aus der Diskussion über die Menschenrechte, die damals England und Frankreich beherrschten, von selbst ergaben.

Gerade das Ende des 18. Jahrhunderts war reich an Anregungen zur hygienischen Hebung der Bevölkerung. Von John Howard rühren die Vorschläge zur Verbesserung der Gefängnisse und der Krankenhäuser, von Rovhead der Bau des Pavillonsystems, von Peter Frank ein Werk, das auch heute noch gelesen werden sollte, mit Gedanken, die sich auf alle Teile der Hygiene beziehen, von Rumford das Studium der Bekleidung, die Anregung zur Verbesserung des Armenwesens und die Errichtung von Volksküchen, von Lambert die vergleichende Lichtmessung, von Camper und Sömmering die Arbeiten über normale Fußbekleidung und die Feststellung der üblen Folgen der Schnürbrust, von Lavoisier die technischen Angaben über Straßenbeleuchtung, über Ventilation, Darlegung der Notwendigkeiten der Röhrenleitung des Wassers und der Kanalisation, von Morveau die Vorschriften über Desinfektion der Kleidung durch trockene Hitze und die Raumdesinfektion mit Salzsäure, Lavoisiers Versuche über die Desinfektionswirkung des Kalkes und der Alkalien, von Jenner die epochemachende Entdeckung der Blatternschutzimpfung, von Pringles die Ideen über den Schutz der Verwundeten im Kriege.

Für die sozialen Gedanken und praktischen Vorschläge zur Hebung der Gesundheit des Volkes waren die staatlichen Einrichtungen zu Ende des 18. Jahrhunderts noch zu wenig reif, kaum war die Zeit der Hexenprozesse und der Folter definitiv abgetan. Die französische Revolution war die strikte Negierung humanitären Denkens, und die Napoleonischen Kriege zehrten an der Kraft der Völker. Was hinterblieb, war ein verarmtes, zusammengebrochenes Europa, das nicht mehr die Mittel besaß, um den öffentlichen Aufgaben gerecht zu werden.

Wohl aber sehen wir nach den Napoleonischen Kriegen überall Neuorganisationen der medizinischen Behörden sich ausbilden, die sich dann bis in das 19. Jahrhundert, ja bis auf unsere Tage erhalten haben, mit zeitgemäßer Umgestaltung ihrer Aufgaben.

Zunächst blieben die Aufgaben der neuen Organisationen wesentlich noch in dem Rahmen des verflossenen Jahrhunderts. Allmählich erstarkten die Staaten. Die Ordnung im öffentlichen Leben trat ein. Lange Friedensjahre ermöglichten, die Schäden des Krieges zu beseitigen.

Es dauerte aber fast fünf Jahrzehnte, ehe man von einer Wiedergeburt des hygienischen Gedankens sprechen durfte und ehe man den Faden wieder aufnahm, den der Schluß des vorigen Jahrhunderts jäh durchrissen hatte.

Mit dem allmählichen Aufschwung der Nation erwachte der Wunsch nach wissenschaftlicher Durcharbeitung gesundheitlicher Probleme. Die Bewegung unter den Intellektuellen griff auf den Staat über. Der erkannte, daß ihm die Prophylaxe der Krankheiten mehr Nutzen brächte als der Versuch einer Unterdrückung der Seuchen.

Erweckt wurde das Interesse für das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege durch die Choleraepidemie der dreißiger Jahre.

Der Hauptumschwung auf biologischem Gebiete wurde dann in den fünfziger Jahren durch die Entwicklung der organischen Chemie eingeleitet, vor allem durch Liebig und seine Schüler, zunächst hinsichtlich der Ernährungstheorien und vor allem durch die Erkenntnis der Bedeutung der Chemie für die Landwirtschaft. Die angewandte Chemie ging auch über in die medizinische und physiologische Chemie. Hier war es der Schüler Liebigs, Pettenkofer, der maßgebend eingegriffen hat. Er hatte auf anorganischem und organischem Gebiete Vortreffliches geleistet und sich auch speziell mit einem rein theoretischen Problem befaßt, das die Grundgedanken der späteren Ideen von Mendelejeffs enthielt, fand aber für diese chemische Richtung wenig Verständnis und wandte sich der praktischen Anwendung der physiologischen Chemie auf dem Gebiete der Fragen der Gesundheitslehre zu. Diese Richtung wurde ihm dadurch gegeben, daß er als Chemiker zu der medizinischen Kommission zum Studium der Choleraepidemie 1854 beigezogen wurde. Nur dem Gewicht, das er als Chemiker bereits besaß, ist es zu danken, daß er großen Einfluß gewann und die experimentelle Hygiene als besonderes Fach zur Geltung brachte. So wurde ihm 1865 das erste Ordinariat für jene in München übertragen. Von Leipzig abgesehen, blieb es aber fast zwei Jahrzehnte die einzige Einrichtung dieser Art in Deutschland und auch ander-

[1]) Vortrag, gehalten in der Festsitzung des gesamten Reichsgesundheitsrats zum 50jährigen Jubiläum des Reichsgesundheitsamts am 30. VI. 1925.

Digitized by Google

wärts. Der dritte in der Reihe der Chemiker, dem eine starke Anregung der Forschung für hygienische Zwecke zu danken ist, war Pasteur, welcher Schritt für Schritt zur Erforschung der Kleinlebewelt vorwärtsstrebte.

Diese experimentellen Wege brachten Leben in alle Fragen des Gesundheitswesens, und auch Laien schlossen sich den neuen Zielen an, eine große Zahl von Bürgermeistern der größeren Städte hat das Verdienst gehabt, mit klarem Blick die praktischen Fragen zur Förderung des Gemeinwohls in die Wege zu leiten. Eine Seuche, der Typhus abdominalis, war damals weit verbreitet, forderte große Opfer und nahm neben der Cholera das Hauptinteresse gefangen. Soweit es amtliche Stellen waren, die sich mit der Verbesserung der Volksgesundheit beschäftigten, wurden die Fragen in Preußen durch die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, in Bayern durch den Obermedizinalausschuß und in den übrigen Staaten durch ähnliche Organisationen bearbeitet.

Wie es noch 1860—1870 mit der Städtehygiene bestellt war, haben wir meist ganz vergessen.

Das Wachstum der Städte führte damals keineswegs sofort zur Erweiterung des Areals, zumeist wurden zuerst die zahlreichen ein- und zweigeschossigen Gebäude aufgestockt. Man kann auch heute noch in Berlin, München, Wien diese Perioden der Stadtvergrößerung nach der Höhe sehen, und wer in Berlin einen Umgang in der Nachbarschaft der Klosterstraße macht, kann erkennen, wie kümmerlich die ältere Bauweise gewesen ist. Die Mehrzahl der Gebäude bestand in den sogenannten Großstädten zu zwei Dritteln aus ein- und zweigeschossigen Gebäuden (ungerechnet die ebenerdigen Geschosse), der Ausbau der Keller zu Wohnungen und auch der Mansarden nahm einen großen Umfang an.

In zahllosen Städten gab es nur Pumpbrunnen oder laufendes Wasser im Hofe, sodaß trotz der wachsenden Höhe der Häuser das Wasser durch die Bewohner hochgetragen werden mußte. Klosette in den Wohnungen bestanden vielfach überhaupt nicht, der gemeinsame Abort befand sich auf dem Hofe. Die Kanalisation, wenn eine solche bestand, diente nur zum Ablauf der Tageswässer, meist waren nur Rinnsteine vorhanden, die gelegentlich auch noch die Ueberläufe der Gruben aufnahmen.

Die Gasbeleuchtung hatte sich in den sechziger Jahren nur zum Teil und in den größeren Städten in Privatwohnungen eingebürgert, das verbesserte Auerlicht ist erst 1887 bekanntgeworden und die elektrische Beleuchtung in ihren Anfängen 1891.

Die Quellwasserversorgung kannten nur wenige begünstigte Orte, die Grundwasserversorgung und Filtration, Enteisenung sind Einrichtungen späterer Zeit. Das Nahrungsmaterial brachten die Bauern zum Teil direkt in die Stadt. Schlachthöfe waren noch nicht üblich. Der Schlächter betrieb sein Gewerbe in einem Wohnhause. Die Straßen pflegte man mit Feldsteinen zu pflastern, wodurch die Reinlichkeit natürlich erschwert wurde. Gebadet wurde in öffentlichen Badeanstalten. Eigene Bäder im Hause gehörten zu den größten Seltenheiten, billige Volksbäder sind auch erst Errungenschaften späterer Zeit. Von den Zentralheizungen hatte man Versuche mit der Luftheizung in Schulen und Theatern gemacht.

So war die Sachlage selbst in den wirklichen Großstädten, noch schlimmer war es mit hygienischen Einrichtungen in den mittleren und kleineren Städten und gar auf dem flachen Lande bestellt.

Soweit verbreitet zu Anfang der siebziger Jahre auch die Erkenntnis von notwendigen hygienischen Verbesserungen war und so sehr man durch ärztliche Vereine und die Vereine für öffentliche Gesundheitspflege eine lebhafte Propaganda wirken ließ, ließen sich natürlich erst allmählich die Mittel aufbringen, um die wesentlichen Maßnahmen zur Sanierung der Städte durchzuführen.

Vergleichen wir damit unsere heutigen Einrichtungen und unseren Gesundheitszustand, so sehen wir, welche enormen Leistungen sich im Laufe eines halben Jahrhunderts vollzogen haben.

II.

Dies war die allgemeine Lage, als das Reichsgesundheitsamt gegründet wurde, als eine fachwissenschaftliche Zentralstelle und technische Beratungsstelle für die Reichsverwaltung, den jeweiligen Bedürfnissen des Staates angepaßt. Wenn auch die Landesbehörden, wie wir sehen, über eigene Kräfte der Medizinalverwaltung und zur Klärung wichtiger Fragen verfügten, so ergaben sich doch auch, wie namentlich die spätere Erfahrung zeigte, kollidierende Interessen der Einzelstaaten, die einen Ausgleich erforderten.

Die Errichtung eines Reichsgesundheitsamtes bedeutete, daß die Fürsorge für die Volksgesundheit als grundlegende Aufgabe des Reiches überhaupt anerkannt war. Die Stärkung der Nation war das Ziel. Im Kampfe für die Gesundheit war die Einheitsfront geschaffen. Was die wissenschaftlichen Kreise durch die Errichtung einer neuen medizinischen Disziplin in dem vorgehenden Jahrzehnt durchgesetzt hatten, wurde jetzt für die ganze praktische Arbeit im Staate anerkannt. Es war der wichtigste und letzte Schritt, der für die Herrschaft des hygienischen Gedankens nötig war.

Das Gesundheitsamt sollte nach den ersten Plänen den Reichskanzler sowohl in der Ausübung der ihm verfassungsmäßig zustehenden Aufsichtsrechte über die Ausführung der in den Kreis der Medizinal- und Veterinärpolizei fallenden Maßregeln, als auch in der Vorbereitung der weiter auf diesem Gebiete in Aussicht zu nehmenden Gesetzgebung unterstützen. Es war zu diesem Zweck beauftragt, von den in den einzelnen Bundesstaaten bestehenden Einrichtungen Kenntnis zu nehmen, die Wirkungen ergriffener Maßregeln zu verfolgen, in geeigneter Weise Staats- und Gemeindebehörden Auskunft zu erteilen, die internationale Entwicklung des Gesundheitswesens zu beachten und für die Medizinalstatistik zu sorgen.

Die Errichtung des Gesundheitsamtes eilte der allgemeinen Anerkennung der Hygiene als einer besonderen Disziplin an den Universitäten voraus. Nur an zwei Stellen, nämlich in München und in Leipzig, waren bisher ordentliche Professuren mit Instituten für die experimentelle Arbeit eingerichtet. In München lehrte der Begründer der experimentellen Hygiene, Max v. Pettenkofer, und in Leipzig Franz Hofmann. Den vielseitigen Bedürfnissen konnten die beiden Institute allein nicht gerecht werden. Es ergab sich daher der Zwang, dem Gesundheitsamte selbst auch die Forschungstätigkeit zu ermöglichen, die Errichtung von Laboratorien war direkt unentbehrlich.

Weitere Pläne, die an die Errichtung staatlicher Untersuchungsanstalten in den einzelnen Ländern dachten, wie z. B. für die Nahrungsmittel, waren zum Teil schon durchgeführt, aber ihre Ausdehnung auf die Untersuchung der Trink- und Nutzwässer, der öffentlichen Wasserläufe, der Grundwasserverhältnisse, Untersuchung der Luft in öffentlichen Lokalen und Schulen sind nur unvollkommen oder in manchen Beziehungen erst in einer viel späteren Periode entstanden.

Als erster Präsident war v. Pettenkofer in Aussicht genommen, der aber ablehnte. So übernahm im April 1876 Struck die Leitung des Amtes.

Die Schwierigkeiten in der Organisation waren sehr erheblich, die Gewinnung von statistischem Material, wissenschaftlichen Grundlagen, Einrichtung der Laboratorien nahmen die erste Zeit in Anspruch. Nach einem Provisorium befand sich das erste eigene Gebäude in der Luisenstraße, auch da waren die Einrichtungen noch sehr primitiv. Nach Struck übernahm 1885 Köhler die Leitung des Amtes bis 1905. Er war ein vortrefflicher Verwaltungsbeamter und Organisator und zugleich ein Mann, der sich in die medizinischen wissenschaftlichen Fragen mit erstaunlicher Gewandtheit eingearbeitet hatte.

Für das Gesundheitsamt bedeutete es einen außerordentlichen Gewinn, daß es in den ersten Jahren gelang, Robert Koch eine Stätte für seine epochemachenden Arbeiten zu bieten. Er trat Juni 1880 ein und schied 1885, als er die ordentliche Professur für Hygiene an der Universität Berlin übernahm, wieder aus. Man kann es, ohne jemand zu verletzen, ruhig sagen, daß diese Periode für das Gesundheitsamt eine Glanzzeit bedeutete; für eine Reihe von Jahren war das Gesundheitsamt die Stelle, auf die sich die Augen der ganzen Welt richteten. Das Gesundheitsamt war damals zur Lehrstätte geworden, wo man allein die neuen bakteriologischen Untersuchungsmethoden erlernen konnte. Gelehrte aus allen Ländern kamen dorthin, die Cholerakurse des Jahres 1884—85 kamen zahlreichen Aerzten zugute. Durch die Kommandierung einer Reihe von Militärärzten wurden Robert Koch auch tüchtige Mitarbeiter, wie Löffler, Hüppe, Gaffky, Gärtner usw. gegeben, die dann später meist selbständige Stellen an Universitäten erhielten.

Außer den ordentlichen Mitgliedern des Gesundheitsamtes wurden gelegentlich auch andere hervorragende Persönlichkeiten zur Mitberatung einberufen, unter den Namen der damaligen Zeit finden wir den Chemiker A. W. Hofmann, Frerichs und Pettenkofer.

Mit dem Ausscheiden von Robert Koch gingen die Lehraufgaben an das Hygienische Institut in der Klosterstraße über. Die Entwicklung der Errichtung hygienischer Lehranstalten machte allmählich Fortschritte, zugleich mit Berlin wurde in Marburg ein Institut errichtet, bald folgte dann Göttingen, in allerdings längeren Intervallen die übrigen Universitäten. Das war für das Reichs-

Digitized by Google

gesundheitsamt und seine Ziele von ausschlaggebender Bedeutung, denn allmählich wurde die ganze junge Aerzteschaft in zweckmäßiger Weise in Hygiene ausgebildet und war besser in der Lage, in hygienischen Fragen mitzuwirken.

Es war das auch ein für unsere hygienische Einwirkung auf die Masse gewiß wohl von nicht untergeordneter Bedeutung, denn die Wege der Belehrung und Erkenntnis wurden zahlreicher und vor allem systematischer geleitet.

Vor allem aber waren jetzt die Stätten experimenteller hygienischer Arbeit plötzlich vervielfacht worden. Ich erinnere mich noch sehr gut jener Tage, als die Hygiene ihr erstes eigenes Journal gründete und man lebhafte Bedenken äußerte, ob die wenigen Forschungsstätten wirklich imstande wären, eine eigene Zeitschrift mit gediegenen Arbeiten lebensfähig zu halten. Besonders rasch entwickelte sich damals die noch junge Bakteriologie.

Die Gründung der experimentellen Laboratorien des Gesundheitsamtes hatte niemals die Aufgabe allein, gewissermaßen die Forschung an sich zu betreiben, vielmehr lag ihnen zur Pflicht ob, nachprüfend das allgemein zugängliche Material zu sichten. Sie boten aber trotzdem die Möglichkeit, auch neue Bahnen einzuschlagen, wo es die Notwendigkeit gebot, und diesem Teil ihrer Tätigkeit verdanken wir eine Reihe wichtiger Förderungen unseres Wissens. Wir wollen auch nicht verkennen, daß gerade eine gewisse Gebundenheit der Ziele, wie sie in dem amtlichen Charakter des Gesundheitsamtes einmal liegt und liegen muß, eine große Gewandtheit in wissenschaftlicher Hinsicht erfordert. Der freie Forscher kann jede Bahn betreten und verfolgen, die er sich beliebig gewählt hat, und wenn die Richtung auf ein totes Geleise führt, verläßt er das Problem. Die Bedürfnisse des allgemeinen Wohles und konkreter wichtiger Probleme, die zu Gesetzen und Verordnungen reifen müssen, brauchen eine große Entschlossenheit, kühneres Ueberbrücken der Lücken, die der Lösung entgegenstehen, Scheidung des Großen von dem Kleinlichen.

Der Reichsgesundheitsrat ist 1900 geschaffen worden, er hat das Reichsgesundheitsamt bei der Erfüllung seiner Aufgaben zu unterstützen. Auf Ansuchen der Landesbehörden wird Rat erteilt, wobei er berechtigt ist, sich unmittelbar mit den Landesbehörden in Verbindung zu setzen und an Ort und Stelle Untersuchungen auszuführen.

Die Ausführung der Arbeit geschieht durch neun Ausschüsse, die das ganze Gebiet der Hygiene umfassen. Der Reichsgesundheitsrat war zu einer Behörde geworden, welche gewissermaßen den Gedanken der außerordentlichen Mitglieder des Gesundheitsamtes, wie sie früher bestanden, in zeitgemäßer Weise erweiterte. Er hat Gelegenheit, die Sachkundigen aller Bundesstaaten besser heranzuziehen, den Reichscharakter zu wahren, mit den experimentellen Vertretern die erfahrensten Medizinalbeamten zu gemeinsamer Arbeit zusammenzubringen und in voller Freiheit auch Sachverständige zur Entscheidung heranzuziehen, die nicht Mitglieder des Rates sind, auch manchmal den Vorteil, verschiedene Interessenkreise zu hören. Dieses Gesundheitsparlament ließ zwar den sachverständigen Mitgliedern die Entscheidung, gewann aber das notwendige Material, wo es nötig war, direkt aus dem praktischen Leben. Der Umfang der Geschäfte wechselte je nach den Verhältnissen in den einzelnen Jahren.

Die Erweiterung der Aufgaben des Reichsgesundheitsamtes erfolgte 1924. Dieses sollte ohne Aenderung seiner bisherigen Aufgaben in einzelnen geeigneten Fällen gegen Entgelt für Gemeinden, öffentlich-rechtliche Verbände, Industrie, Handel, Handwerk, Körperschaften, Vereine und Einzelpersonen Gutachten erstatten und Auskünfte erteilen. Man kann sehr zweifelhaft sein, ob diese Erweiterung der Befugnisse wirklich dem Amte willkommen sein wird. Einer ausgedehnten Tätigkeit auf diesem Gebiete scheint mir bereits der Personalbestand gar nicht gewachsen, außerdem kann es zur Hebung des Ansehens nicht beitragen, wenn das Amt in private Streitigkeiten und Kämpfe hineingezogen wird.

(Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Geburtenüberschuß im Deutschen Reiche betrug im Jahre 1925 546426 gegenüber 508878 im Vorjahr (auf das Tausend der Bevölkerung 8,7 gegen 8,2). Den höchsten Geburtenüberschuß hatten Oberschlesien, Westfalen, Oldenburg und Ostpreußen, den niedrigsten Berlin (0,3) und Hamburg (3,8).

— Die Tagespresse bringt aus den verschiedensten Gegenden des Reiches Meldungen über kleinere Epidemien und Vergiftungsfälle durch Pilzgenuß, wie sie in dieser Jahreszeit häufiger aufzutreten pflegen. So sind im St. Michael-Kinderheim in Falkenberg bei Eberswalde 19 Vergiftungsfälle durch Genuß von Knollenblätterschwamm aufgetreten, von denen 6 tödlich verliefen. — Aus Spandau werden drei Fälle von spinaler Kinderlähmung gemeldet. — In Hannover sind 24 Fälle dieser Krankheit beobachtet worden, von denen 5 tödlich verliefen. Die Epidemie scheint abzuflauen. Weiter traten in mehreren Stadtteilen von Hannover zahlreiche infektiöse Magendarmerkrankungen leichteren Charakters auf, die anscheinend auf einen ungewohnt großen Bakteriengehalt des Trinkwassers zurückzuführen sind. Durch Chlorung und andere zweckentsprechenden Maßnahmen ist das Wasser jetzt wieder bakterienfrei. — In Offenbach sind nach Genuß von Speiseeis 106 Personen an (auch bakteriologisch festgestelltem) Paratyphus erkrankt bzw. als krankheitsverdächtig ins Krankenhaus eingeliefert worden; bisher verlief ein Fall tödlich. Der Hersteller des Speiseeises ist Bazillenträger. — In der Grenzmark (vgl. Nr. 35 S. 1481) sind erfreulicherweise nur zwei Fälle von spinaler Kinderlähmung beobachtet worden, nicht 15, wie die Tagespresse gemeldet hatte. Einige Scharlachtodesfälle jenseits der polnischen Grenze wurden in unverantwortlicher Weise mit den eben erwähnten Todesfällen zusammengebracht. — In Warschau mußte der Schulbeginn infolge einer außerordentlich heftigen Scharlachepidemie bis auf weiteres verschoben werden. Täglich werden etwa 20 Neuerkrankungen gemeldet. Die Epidemie ist anscheinend durch die auf den öffentlichen Plätzen nächtigenden Obdachlosen übertragen worden.

— Die Wutschutzbehandlung kann künftig auch im Städtischen Krankenhause in Bayreuth ausgeführt werden.

— Die Oberschlesische Provinzialverwaltung hat dem neuen Kaiser Wilhelm-Institut für Anthropologie, Erblichkeitsforschung und Eugenik in Berlin-Dahlem 20000 Reichsmark in Aussicht gestellt.

— 1. Internationaler Kongreß für Sexualforschung, Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus, 10.—16. X. Es sind folgende Abteilungen vorgesehen: Biologie, Physiologie, Pathologie und Therapie, Psychologie und Pädagogik, Soziale Hygiene und Eugenik, Soziologie und Kultur, Kriminologie und Familienrecht, Bevölkerungswissenschaft. Näheres durch Geh.-Rat Moll, Berlin W 15, Kurfürstendamm 45.

— Am 24. X. findet in Freiburg i. B. die 7. Tagung der Vereinigung der Südwestdeutschen Hals-, Nasen-, Ohrenärzte statt. Referate: Kahler, Die direkten Untersuchungsmethoden; Amersbach und Engelking, Nase und Auge. Anmeldungen bis 15. IX. an Prof. Kahler, Freiburg i. B.

— Pocken. Italien (24. VI.—4. VII.): 3. England und Wales (25. VII.—7. VIII.): 126. Aegypten (4.—10. VI.): 19 (4†). Tunis (21.—31. VII.): 2. — Cholera. Britisch-Ostindien (1.—7. VIII.): 5. Französisch-Indien (27. VI.—3. VII.): 6 (6†). Siam (20. VI.—7. VIII.): 709 (400†). Indochina (1.—7. VIII.): 1. — Pest. Frankreich (24. VII.—8. VIII.): 2. Mesopotamien (4.—10. VII.): 4 (2†). Britisch-Ostindien (1.—7. VIII.): (5†). Siam (20.—26. VI.): 1 (1†). Indochina (1.—7. VIII.): 1. China (1.—7. VIII.): 2. Japan (27. VI.—3. VII.): 1.

— Nürnberg. An der Städtischen Volkshochschule wurde ein Phonetisches Institut errichtet (Leitung Dr. Bruno Grießmann).

— Riga. Zu den von der Herder-Gesellschaft veranstalteten Hochschulkursen sind Prof. Hegler (Hamburg) und Prof. Jüngling (Tübingen) berufen worden.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Prof. Ceelen (Greifswald) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie als Nachfolger von Mönckeberg (vgl. Nr. 22 S. 928) angenommen. — Düsseldorf. Der Akademische Rat der Medizinischen Akademie hat Geh.-Rat Duisberg das Ehrenbürgerrecht verliehen.

— Gestorben. Stadtrat Dr. Silberstein, Dezernent des Berlin-Neuköllner Gesundheitswesens und bekannter Sozialhygieniker, an den Folgen einer Gallenblasenoperation, 53 Jahre alt, am 23. VIII. — Geh.-Rat Rudolf Boehm, der bedeutende frühere Ordinarius für Pharmakologie an der Universität Leipzig, in Bad Kohlgrub, 82 Jahre alt, am 19. VIII. (Nachruf folgt.) — Prof. Edmund Krompecher (Pathologische Anatomie und Histologie) in Budapest, bekannt durch seine Arbeiten zur Krebsforschung, hat wegen eines schweren Nervenleidens Selbstmord durch Sturz aus dem Fenster verübt. — Prof. S. Wermel, Direktor des Staatsinstitutes für Physiotherapie und Orthopädie in Moskau, 56 Jahre alt, am 14. VIII.

— **Literarische Neuigkeiten.** Von dem bekannten Lehrbuch **Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten** von Prof. **J. Boas** (Verlag G. Thieme, Leipzig), das in der 8./9. deutschen Auflage vorliegt, wurde soeben das Recht zur Veranstaltung einer neuen spanischen Ausgabe durch eine bekannte spanische Verlagsfirma erworben.

— Dr. **E. Feld** (Düsseldorf), **Was muß der Arzt von der Gesolei sehen?** Ein kleiner Wegweiser für Aerzte. 20 S. Mit großem Gesolei-Lageplan und kleinem Stadtplan. Preis 50 Pfg. Verlag des „Düsseldorfer Tageblatt". Der kurze Führer durch die über 3 km lange Ausstellung enthält das für den Arzt Wissenswerteste.

— **Weißberger** (Leipzig), **Grundriß der organischen Chemie.** Breitensteins Repetitorien Nr. 8. Leipzig, Barth, 1926. 156 S. Geh. M. 5.70, geb. M. 6.50. Wenn dieser Grundriß tatsächlich nur, wie es im Vorwort heißt, benutzt wird, um das Verständnis der Hauptvorlesungen und der großen Lehrbücher der organischen Chemie zu erleichtern, um anzuregen und dem Lernenden zu helfen, so kann er wegen seiner Klarheit, Uebersichtlichkeit und der zahlreichen Strukturformeln recht nützlich sein. W.

— **Therapeutisches Vademecum Jahrgang 1926,** herausgegeben von der Firma C. F. Boehringer & Soehne G.m.b.H. in Mannheim-Waldhof. Der Jahrgang berücksichtigt die Vorschläge und Erfahrungen, die im Jahre 1925 auf dem Gebiete der medikamentösen Therapie gemacht wurden, unter genauer Angabe der Literaturstellen. Bezug durch direkte Bestellung; kostenlos.

— **v. Scheven** (Hamm, Westfalen), **Was Eltern wissen müßten und auch andern zu wissen nicht schadet.** 2., verb. Aufl. Leipzig, Kabitzsch, 1926. M. 0.30. Geschickt verfaßte Aufklärungsschrift über Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten für den Laien, die besonders auf rechtzeitige Zuziehung des Arztes hinweist.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 32-33. — Medizinische Klinik Nr. 33. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 33. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 32. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 30-31. — Fortschritte der Therapie Nr. 15. — Krankheitsforschung Bd. 2 H. 3. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 152 H. 1-2. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 45 H. 5. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 85 H. 1-2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 33. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 140. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 32. — Zeitschrift für Urologie Bd. 20 H. 7. — Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 150 H. 3. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 78 H. 2-3. — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 106 H. 2. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 7 H. 6. — Zeitschrift für Krankenhauswesen H. 12. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **K. Remme** (Berlin), **Die Hochschulen Deutschlands.** Ein Führer durch Geschichte, Landschaft, Studium. Berlin, Verlag des Akademischen Auskunftsamts, 1926. 290 S. mit 2 farbigen Karten von Deutschland, 47 Stadt- u. Landschaftsplänen u. 110 Abb. Ganzleinen M. 5.—. Ref.: J. Schwalbe.

Prof. Remme, Direktor des Deutschen Instituts für Ausländer und des Akademischen Auskunftsamts in Berlin, hat das ihm besonders reichlich zur Verfügung stehende Material zu einem wertvollen Führer verarbeitet, der geeignet ist, einen Ueberblick über das ganze Gebiet des deutschen Hochschulwesens zu gewinnen. Ursprünglich war die Arbeit nur für Ausländer bestimmt; später wurde neben dieser Ausgabe begründetermaßen unter Fortlassung mancher Teile, unter Erweiterung und Hinzufügung anderer für Deutsche selbst das vorliegende Buch bearbeitet. Nach einem Kapitel über die Geschichte des deutschen Hochschulwesens wird Allgemeines über den Aufbau unserer Hochschulen, Studium und Prüfungen mitgeteilt. Es folgen zwei Kapitel über die Selbstverwaltung und die Wohlfahrtseinrichtungen der Studierenden, drei Kapitel über Organisation der Hochschulen und ihre Lehrkörper (wobei die Statistiken entbehrlich erscheinen), drei Kapitel über Studiumverlauf und Prüfungen, schließlich Skizzen der gesamten Hochschulstädte (mit Stadtplänen und anderen Abbildungen). Trotz der durch den Preis und den — nur allgemeiner Orientierung dienenden — Zweck des Buches bestimmten Kürze der Darstellung wird der „Führer" seine Aufgabe erfüllen.

•• **Giese** (Stuttgart), **Girlkultur.** Vergleiche zwischen amerikanischem und europäischem Rhythmus und Lebensgefühl. München, Delphin-Verlag. 150 S. mit 56 Abb. Geh. M. 8.—, Halbleinen M. 10.—, Ganzleinen M. 12.—. Ref.: Priv.-Doz. Herxheimer (Berlin).

Ein interessantes und anregend geschriebenes Buch. Der Titel behauptet zwar mehr, als der Verfasser bei aller Bemühung nachweisen kann — denn daß das Erscheinen des Girltrupps Hauptkennzeichen einer besonderen Kulturstufe sei, will nicht recht überzeugen —, aber die Art, wie der Verfasser die Erscheinung der Girls aus der ganzen Wesensart der Vereinigten Staaten ableitet, verdient in hohem Grade Beachtung.

Naturwissenschaften.

•• **Fernau** (Wien), **Physik und Chemie des Radium und Mesothor.** Für Aerzte und Studierende. 2., wesentlich verm. Aufl. Wien, Springer, 1926. 101 S. mit 31 Textabb. Geh. M. 7.50. Ref.: Prof. Lorey (Hamburg).

Das Büchlein, entstanden auf Anregung von Prof. Riehl und nun in 2., neubearbeiteter Auflage vorliegend, behandelt in übersichtlicher und klarer Weise die physikalischen und chemischen Grundlagen der radioaktiven Elemente und ihre Verwendung in der Praxis. In einer kurzen Einleitung werden einige Grundbegriffe aus der Lehre der Materie und der Elektrizität behandelt und dann in kurzen und gedrängten, aber sehr klar geschriebenen Kapiteln Erforschung, Natur, Wirkung und Anwendungstechnik der in Betracht kommenden radioaktiven Stoffe geschildert.

Biologie.

F. M. Lehmann (Berlin), **Individuelles Verhalten der Zelle.** Kl. W. Nr. 33. Die Methoden der exakten Physiologie und Pharmakologie sind durchweg statistische. Zu biologischen Gesetzen von allgemeiner und damit zugleich philosophischer Bedeutung vermag aber nur eine Methode der individuellen Untersuchung zu führen. Das Beispiel einer solchen Untersuchung, und zwar das allgemeine Beispiel einer individuellen Untersuchung der Zelle, wird an den Schwankungen der Teilungsrate, an den Krankheiten (Depressionen) des Paramaeciums bei gleichen äußeren Reizbedingungen gezeigt, wobei alle Reize als Regenerationsreize aufgefaßt werden. Das Wort Lebenstätigkeit ist dabei durch das klarere Wort Regenerationstätigkeit zu ersetzen. Die Regenerationsvorgänge sind die Lebensvorgänge, aus deren Veränderungen die Wirkung von Reizen beobachtet und die Gesetze der Reizwirkung abgeleitet werden müssen. Verfasser gelangt so zu dem biologischen Gesetz von der Individualität eines jeden Organismus, auch des elementarsten, also der Zelle. Der Begriff Reiz hat nur einen Sinn in bezug auf ein Individuum. Wirkung und „Stärke" eines Reizes werden nicht vom Reiz, sondern einzig und allein vom Organismus bestimmt (Gesetz der Individualität des Verhaltens). Das Maß des Reizes ist also in das Individuum zu legen. Auf dem Grunde des biologischen Grundgesetzes von der Individualität des Verhaltens des Organismus wird die Lehre von den Gesetzen des Lebens, die allgemeine Biologie, aufzubauen sein.

Mikroben- und Immunitätslehre.

H. Schmidt (Marburg a. d. L.), **Keimzahlwertbestimmung von Bakteriensuspensionen.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Das mitgeteilte Verfahren bezweckt, der primären Keimzahlbestimmung von Bakteriensuspensionen, die gewissermaßen einer Eichung der Nephelometer-Standardtrübung entspricht, eine möglichst große Sicherheit zu geben. Es beruht auf der Zentrifugierung einer mit der zu untersuchenden dichten Bakteriensuspension angefüllten Kapillare und Messung der abgesetzten Bakteriensäule sowie der gesamten Flüssigkeitssäule in der Kapillare. Rechnerisch genau durchführbar ist das Verfahren nur für kugelförmige Bakterien, also zunächst für Kokken; für andere Bakterien muß es im einzelnen erst genauer ausgebaut werden.

K. Kellenberger (Basel), **Chemie der bakteriellen Toxine.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Toxizität und Antigenfunktion (aktiv immunisierende Wirkung) nehmen in quantitativ gleichem Maße ab, wenn man Dysenterietoxin unter geeigneten Bedingungen mit HCl versetzt. Dieser quantitative Parallelismus tritt auch zutage, wenn man die angesäuerten Giftlösungen durch Abstumpfung der Säure (Zusatz von Alkali) wieder reaktiviert. Diese Erscheinung spricht für die Annahme, daß die chemischen Träger der beiden biologischen Wirkungsqualitäten des Dysenterietoxins Atomgruppierungen darstellen, die in einem Molekül miteinander vereinigt sind. Die Reaktion zwischen Toxin und Säure verläuft je nach dem Alter der Kulturen (Bouillon- oder Agarkulturen), aus denen das Toxin dargestellt wird, unter sonst gleichen Bedingungen verschieden. Es wird erörtert, auf welche Weise diese Differenz mit den verschiedenen Stoffwechselprozessen der Bakterien in alten und jungen Kulturen zusammenhängen könnte.

Y. Uchida (Berlin), **Experimentelle Infektionen von Mäusen und Meerschweinchen parenteral und von den natürlichen Eingangspforten aus.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Während beim Meerschweinchen das Unterhautzellgewebe für Milzbrand wesentlich empfänglicher ist als das Blutgefäßsystem und die Bauchhöhle, ist bei der Maus das Umgekehrte der Fall: Sporenhaltige Kulturen sowohl wie sporenfreie „tierische Bazillen" führen bei intravenöser und intraperitonealer Injektion früher zu einem tödlichen Ausgang der Infektion als bei subkutaner Applikation. Für Hühnercholera- und Paratyphus-B-Bazillen war die Bauchhöhle des Meerschweinchens höher empfänglich als das Blutgefäßsystem und die Haut, für Pneumokokken zeigen alle drei Infektionswege die gleiche sehr geringe, für Tuberkelbazillen die gleiche höchste Empfänglichkeit. Die Unregelmäßigkeiten im Erfolge der natürlichen Infektion sind

Digitized by Google

in der Hauptsache durch individuelle Resistenzverschiedenheiten zu erklären.

F. Kauffmann (Berlin), **Bakterizider Reagenzglasversuch bei Typhus.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Der bakterizide Plattenversuch mit Typhusbazillen nach Neißer-Wechsberg fällt sehr unregelmäßig aus, vorwiegend infolge der Schwankungen der Kulturen, bei denen offenbar Verschiedenheiten des Nährbodens eine große Rolle spielen. Stets positive Ausschläge gab demgegenüber die Beobachtung der Reduktionshemmung, durch die geringe Beeinträchtigungen der Lebenstätigkeit der Bakterien durch das Bakteriolysin, d. h. durch vereinte Wirkung von Ambozeptor und Komplement feststellbar sind.

F. Kauffmann (Berlin), **Grob- und feinflockige Typhusagglutination.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Die Angabe von Weil, Felix, Olitzki u. a., daß sich durch Vorbehandlung von Kaninchen mit auf 100° erhitzten Typhusbazillen Sera gewinnen lassen, die ausschließlich feinflockige Agglutination geben, war nicht zu bestätigen. Ob grob- oder feinflockige Agglutination eintritt, hängt offenbar nicht nur von der Beschaffenheit des Serums, sondern (ebenso wie bei der Ruhragglutination) auch von der Kultur ab. Das Verhalten desselben Stammes kann in dieser Hinsicht von Tag zu Tag wechseln. Auch die Behauptung von Eisler und Silberstein, daß auf Trockenagar gewachsene Typhusbazillen ausschließlich feinflockig agglutinieren sollen, ist als allgemeine Regel nicht anzuerkennen. Bei der Agglutination sind wahrscheinlich verschiedene Antigene beteiligt, die sich u. a. auch in ihrer Thermoresistenz unterscheiden, zu deren Trennung wir bisher aber kein sicheres Verfahren kennen.

I. W. Hach und Bordzilowskaja (Kiew), **Experimenteller Scharlach.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Bei intraperitonealer Injektion von 3—5 ccm von Blut, das Scharlachkranken am 2.—3. Krankheitstage entnommen war, ließ sich bei Meerschweinchen eine als experimenteller Scharlach gedeutete Erkrankung hervorrufen, die sich durch einen deutlich ausgesprochenen Fieberanfall, verändertes Aussehen und Milzvergrößerung kennzeichnete. Diese Krankheit ließ sich durch Injektion von Blut und Organaufschwemmungen der fiebernden Tiere auf gesunde Meerschweinchen in 4—11 Generationen weiterübertragen. Die Aussaaten von Blut und Organen der erkrankten Tiere auf gewöhnliche Nährböden blieben immer steril.

I. W. Hach (Kiew), **Filtrierbarkeit des Fleckfiebervirus.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Mit einer durch eine Chamberland-F-Kerze filtrierten Aufschwemmung von Organen fleckfieberkranker Meerschweinchen ließ sich bei sämtlichen geimpften gesunden Meerschweinchen ein unzweideutiges experimentelles Fleckfieber auslösen, was durch einen zwar leichten, aber deutlich ausgesprochenen zyklischen Fieberanfall, durch typische pathologisch-histologische Veränderungen in den Organen und nachfolgende erfolgreiche Passagen (2—5 Generationen) nachgewiesen wurde. In dem Filtrat war also lebendes Fleckfiebervirus enthalten.

L. Wámoscher (Berlin), **Infektionsversuche mit einzelnen Pneumokokken.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Das Arbeiten mit dem von Péterfi konstruierten Mikromanipulator und seinen Nebenapparaten unter Benutzung der sogenannten Präparier-Wechselkondensoren ermöglicht eine bewußte und vollständig kontrollierbare direkte Auslese von Einzelkeimen, und zwar von durch den Untersucher auswählbaren Einzelkeimen. Verfasser stellte unter Anwendung dieses Verfahrens fest, daß Mäuse, die mit einem einzigen Pneumokokkus infiziert wurden, zu 23,8%, mit zwei Pneumokokken infiltrierte zu 27,7%, mit drei bis fünf zu 30,4%, mit sechs bis zehn zu 71,4%, mit elf bis zwanzig zu 83% starben. Es ist hierdurch mit Sicherheit bewiesen, daß ein einziger Keim ein empfängliches Tier zu töten vermag und daß die Zahl der infizierenden Bakterien auf die Mortalitätsziffer von großem Einfluß ist.

Fr. Schmidt und A. Sylla (Königsberg), **Züchtung von Tuberkelbazillen aus mikroskopisch negativem Material.** Zschr. f. Tb. 45 H. 5. Zur Abtötung der Begleitbakterien wurde 30%ige Natronlauge verwandt und auf fünf verschiedene Nährböden gezüchtet. Der Petroffsche ergab die besten Erfolge. Bei negativem Sputummaterial war der Tierversuch neunmal unter 40 Fällen positiv, dagegen die Kultur nur zweimal. Das feinste Reagens bleibt bei diesen Versuchen der Tierversuch (vgl. aber die Ergebnisse von Löwenstein. Ref.).

F. Kauffmann (Berlin), **Beziehungen zwischen dem d'Herelleschen Lysin, dem Antilysin und den Autotoxinen (Conradi-Kurpjuweit).** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Im d'Herelleschen Antilysin sind zwei verschiedene Antikörper unabhängig voneinander getrennt nachweisbar, das Antilysin und ein antibakterieller Immunkörper (geprüft an der Agglutinationswirkung). Die Anwesenheit von „Autotoxinen" (Conradi und Kurpjuweit) in Bouillonkulturen wird bestritten. Daß die bei Aussaat von Kolikeimen auf und in gegossenen Agarplatten wahrnehmbare Hemmungswirkung durch diffusible, thermolabile, spezifische Autotoxine bedingt wird, ist nicht bewiesen. Die Identität des d'Herelleschen Lysins mit dem Autotoxin wird abgelehnt.

H. A. Gins (Berlin), **Vakzinale Allergie der Meerschweinchen und ihre praktische Verwertung.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Wenn die Arteinheit von Variola- und Vakzinevirus besteht, die heute kaum noch zu bestreiten ist, ist auf dem Wege der Allergieprüfung eine Pockendiagnose am immunen Meerschweinchen ebenso zu erwarten, wie sie von Tièche am Menschen schon einwandfrei erwiesen worden ist. Die experimentelle Grundlage für diese Methode am Tiere, nämlich das Auftreten allergischer Reaktionen am vakzineimmunen Meerschweinchen, ist durch die mitgeteilten Versuche sicher festgestellt.

R. Doerr und L. Bleyer (Basel), **Latenzperiode der passiven Anaphylaxie.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Die Serumanaphylaxie beruht auf einer Eiweiß-Antieiweißreaktion. Eine Reaktion zwischen Serumlipoiden und ihren Antilipoiden kommt nicht in Betracht. Die Latenzperiode der heterologen passiven Anaphylaxie des Meerschweinchens läßt sich nicht auf eine hemmende (auslöschende) Wirkung des im passiv präparierenden Kaninchenimmunserum enthaltenen artfremden Proteins zurückführen. Entgegen den Angaben von Friedberger und Seidenberg kann die Latenzperiode auch bei der homologen passiven Anaphylaxie des Meerschweinchens (Präparierung mit artgleichem Immunserum) nachgewiesen werden. Das passiv anaphylaktische Experiment darf nicht als eine passive Uebertragung einer Ueberempfindlichkeit definiert werden, wenn man unter Ueberempfindlichkeit die gesteigerte Empfindlichkeit identischer Gewebe gegen einen identischen Reiz versteht. Das anaphylaktische Tier reagiert nicht auf das shockauslösende Antigen, sondern auf eine davon verschiedene Noxe, nämlich auf die Antigen-Antikörperreaktion, für welche die Zellen der Tiere einer Spezies eine stets gleichbleibende Empfindlichkeit zeigen.

Palmieri (Neapel), **Serologische Untersuchungen an Arbeitern in überhitzten Räumen.** Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 7 H. 6. Bei gesunden, in überhitzten Räumen arbeitenden Menschen erscheint das gesamte hämolytische Vermögen des Serums herabgesetzt, was auf eine Erschwerung der Agglutination der Erythrozyten zurückgeführt wird. Diese Fähigkeit muß dem Ambozeptor zugeschrieben werden; das Komplement bleibt unverändert. Verfasser schließt daraus, daß Abwehrkräfte des Organismus, mit denen er sich gewöhnlich gegen schädliche Einflüsse schützt, bei Menschen, die in überhitzten Räumen arbeiten, deutliche Veränderungen erleiden.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Schaffer** (Budapest), **Ueber das morphologische Wesen und die Histopathologie der hereditärsystematischen Nervenkrankheiten.** Monographien aus dem Gesamtgebiet der Neurologie und Psychiatrie. Heft 46. Berlin, Springer, 1926. 253 S. mit 135 Abb. Geh. M. 24.—. Ref.: Prof. F. H. Lewy (Berlin).

Das vorliegende Buch stellt den Niederschlag einer 20jährigen Arbeit dar, die dem Studium und der Gruppierung der hereditären systematischen Nervenkrankheiten gewidmet war. Diese Untersuchungen führten Verfasser zu der Vorstellung, daß die Heredodegeneration in anatomischer Beziehung eine entwicklungsgeschichtlich determinierte Erkrankung des ZNS darstellt, die nicht nur klinisch und erbbiologisch, sondern auch anatomisch einheitlich ist, sodaß die heredofamiliären Nervenkrankheiten untereinander eine anatomische Wesensverwandtschaft hätten. Ihr Charakteristikum bildet die Trias: Keimblattwahl, Systemwahl, Segmentwahl. Die Beziehung zum Keimblatt kann eine ektodermotrope und eine ektodermogene sein, je nachdem exogene Faktoren dabei eine Rolle spielen oder nicht. Das System wird durch das Neuron charakterisiert, das Segment durch die Lokalisation im Rückenmark, Hirnstamm usw. Das führt zu der Vorstellung, daß alle hereditären Nervenkrankheiten eine gemeinsame Grundlage haben, deren anatomisches Substrat Verfasser in der Erkrankung des Hyaloplasmas sieht. Sekundäre Momente bestimmen die jeweilige Art der zur Entwicklung kommenden Krankheit. In einem allgemeinen ersten Teil werden die histologischen Unterlagen für die entwickelten Anschauungen gebracht, in dem speziellen zweiten Teil die einzelnen Krankheitsformen beschrieben: die pyramidale und extrapyramidale Heredodegeneration, die amyotrophische und zerebellare Heredodegeneration und schließ-

Digitized by Google

lich die nicht familiäre und familiäre Idiotie in ihren verschiedenen Formen. Die vorzüglich illustrierte Abhandlung wird auch diejenigen interessieren, die die Anschauungen des Verfassers nicht teilen.

Hans Günther (Leipzig), **Konstitutionstypen der Idiosynkrasie.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 1 u. 2. Die Idiosynkrasie ist eine auf anormaler konstitutioneller Disposition entstandene besondere Form der Anaphylaxie. Sie beruht auf Andersempfindlichkeit infolge anaphylaktischer Umstimmung des Organismus. Bei der Idiosynkrasie erfolgt die Entstehung des körperfremden Eiweißes durch anormale Vorgänge in dem dazu konstitutionell disponierten Organismus selbst. Das Studium der anaphylaktischen Symptome bei der Antipyrin-Idiosynkrasie zeigt individuelle Unterschiede (drei Gruppen: Pyretiker, Oxyphile und Herpetiker). Die durch Jodkali bedingten Krankheitszustände sind als Superirritabilität zu deuten. Dabei besteht die Möglichkeit, daß es echte Jod-Idiosynkrasie gibt. Antipyrin-Idiosynkrasie und Jod-Superirritabilität lassen sich nicht experimentell durch Injektion von Patientenserum auf Versuchstiere übertragen. Bei Antipyrin-Idiosynkrasie führt die intrakutane Methode in der Haut von Nichtidiosynkrasikern weder zu lokaler noch zu allgemeiner Reaktion.

H. Groll (München), **Lehre von der Entzündung.** III. Ilse Schiefferdecker, **Sauerstoffatmung des überlebenden Nierengewebes, besonders bei Gewebsalteration.** IV. Borger und Groll, **Sauerstoffatmung bei Entzündung und Reizung.** Krankheitsforschung 2 H. 3. Mit Hilfe der Warburgschen Methodik zur Messung des Gaswechsels in Gewebsschnitten wird in der ersten Arbeit festgestellt, daß die trübe Schwellung der Niere (hervorgerufen durch Sublimat beim Meerschweinchen) keine Herabsetzung des Sauerstoffverbrauches hervorruft, daß diese vielmehr erst eintritt, wenn neben Verfettung Zellnekrosen nachweisbar sind. Nach Applikation entzündungserregender Agentien (Krotonöl, Kanthariden, Blaukreuz, Ameisensäure, Papain) zeigt sich zunächst eine Steigerung des Sauerstoffverbrauchs, der allmählich wieder zur Norm zurücksinkt und bei nekrotisierender Entzündung sich progressiv verringert. Die gesteigerte Lebenstätigkeit, die in der Mehratmung zum Ausdruck kommt, ist ein Reizsymptom, das vielleicht der eigentlichen Entzündung vorangeht, jedenfalls noch nicht zur Annahme einer „parenchymatösen" Entzündung berechtigt.

A. Philippson (Hamburg), **Krebsätiologie.** Kl. W. Nr. 33. Bei drei Lichtkrankheiten (Xeroderma pigmentosum, Haematoporphyria congenita und Hydroa aestivale seu vacciniforme) wird auf die Möglichkeit hingewiesen, daß das eisenfreie Hämatin, der vierfache Pyrrolring und seine Derivate für die vom Krebs am häufigsten befallenen Körperstellen ätiologisch in Betracht kämen. Ein Vergleich mit den Eisenorten im Körper stützt diese Ansicht vornehmlich beim Mastdarmkrebs und dem Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane.

H. E. Büttner (Göttingen), **Blutmilchsäure und Karzinom.** Kl. W. Nr. 33. Die Blutmilchsäure des Krebskranken ist normalerweise nicht erhöht. Eine etwaige Milchsäurevermehrung im Blut eines solchen Kranken hat als Hauptursache wohl stets eine sekundäre Leberparenchymschädigung durch Stauung, Anämie usw.

Karl Max Walthard, **Worauf beruht die Atrophie der Processus clinoidei posteriores bei Kleinhirnbrückenwinkeltumoren?** Schweiz. m. Wschr. Nr. 30. Die Druckzunahme durch Kleinhirnbrückenwinkeltumoren wird durch das nicht kompressible Nervengewebe und durch die Dura nach Ueberbeanspruchung ihrer Elastizität fortgeleitet und wirkt sich an den Stellen geringsten Widerstandes aus. Diese sind für direkten Tumordruck der Meatus acusticus internus, für fortgeleiteten Druck der Clivus und die Processus clinoidei posteriores. Praktisch ist wichtig, daß diese Druckatrophie der Processus ein ungünstiges Zeichen darstellt im Sinne einer beträchtlichen Raumbeschränkung durch einen relativ großen Tumor.

E. Becher und E. Herrmann (Halle a. d. S.), **Xanthoproteinkolorimeterwerte bei Krankheiten.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 1 u. 2. Bestimmung der Xanthoproteinreaktion bei verschiedenen Erkrankungen, Diathesen, Infektionen, auch nach Einfuhr aromatischer Substanzen. Bei Krankheiten mit vermehrter Indolbildung u. a. findet man meist vermehrte Xanthoproteinreaktion. Xanthoproteinproben und Indikanämie verlaufen ähnlich. Bei Anurien steigen die aromatischen Substanzen gleichmäßig mit anderen harnfähigen Stoffen im Blute an. Bei Widerständen in den harnabführenden Wegen — ohne Anurie oder Oligurie — steigen Xanthoproteinwert und Indikan im Vergleich zu Rest = N, Harnstoff und Harnsäure meist spät und wenig an.

L. Dünner und M. Mecklenburg (Berlin), **Entstehung der paradoxen Zwerchfellbewegung.** Zschr. f. Tb. 45 H. 5. Die paradoxen Bewegungen, die vor allem nach Phrenikusexairese, aber auch bei Pneumothorax und Seropneumothorax auftreten, werden auf physikalischer Grundlage lediglich durch Luftverdünnung im Brustraume erklärt, die auch auf ein gesundes Zwerchfell im Sinne paradoxer Bewegung wirken kann, aber durch Erkrankung des Zwerchfelles unterstützt wird. Durch einen sinnreichen Mechanismus — modifizierte Dondersche Flasche —, wird die Richtigkeit dieser Anschauung erwiesen.

Kollath (Breslau), **Zu dem Vorschlag von Erich Müller, den Begriff der Vitamine und Avitaminosen fallen zu lassen.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 2-3. Auf Grund von Wachstumsversuchen von Influenzabazillen kann Verfasser die Angaben von Baudisch und Welo, wonach von bestimmt gelagerten anorganischen Verbindungen Vitaminwirkungen ausgehen, nicht bestätigen; damit würde auch die Grundlage fortfallen, die Müller zu seinem Vorschlag geführt hatte.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Houben** (Berlin), **Fortschritte der Heilstoffchemie.** 1. Abteilung: Das deutsche Patentschriftwesen. I. Bd. 1877—1900. Berlin und Leipzig, de Gruyter & Co., 1926. 922 S. M. 70.—, in Halbleder M. 80.—. Ref.: P. Wolff.

Houben fügt zu den Verdiensten, die er sich schon durch die „Methoden der organischen Chemie" erworben hat, weitere durch Herausgabe dieses Werkes, das den 1. Band eines neuen Standardunternehmens bildet. Er hat es sich zur Aufgabe gesetzt, in neun Bänden die gesamte Literatur über die pharmakologisch wirksamen Substanzen einschließlich Heilverfahren und apparativer Neuerungen zur Darstellung zu bringen. Das Gesamtwerk ist in zwei Abteilungen gegliedert, deren erste sich in sechs Bänden ausschließlich mit der Patentliteratur befaßt. Die zweite Abteilung soll dann die wissenschaftliche Literatur über die pharmakologische Wirkung chemisch definierter Substanzen nebst ihren Eigenschaften behandeln. Das Gesamtwerk dürfte fraglos zu einem der wichtigsten Nachschlagewerke auf dem großen Gebiete der pharmazeutischen Chemie werden. Die jetzt schon musterhafte Organisation der rein chemischen Literatur wird nach Fertigstellung dieses Werkes auch auf deren wichtigstes Grenzgebiet ausgedehnt sein. Eine immer wieder bemerkbare Lücke in der Literatur der Heilstoffchemie wird gefüllt werden, und man darf nach der Leistung des vorliegenden Bandes den hoffentlich bald folgenden mit größter Erwartung entgegensehen.

•• **Choay** (Paris), **La sécrétion interne du pancréas et l'insuline.** Paris, Masson & Cie., 1926. 570 S. mit 7 Abb. fr. 10.—. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Eine sehr fleißige Zusammenstellung über den heutigen Stand der Insulinfrage, die besonders wertvoll durch ein Literaturverzeichnis ist, das 1377 Nummern umfaßt und auch das deutsche Schrifttum eingehend berücksichtigt. Der wissenschaftliche Arbeiter auf diesem Gebiete wird aus der Monographie reichen Nutzen ziehen.

A. Piney (London), **Einheitliche Methodik bei der Beurteilung gefärbter Blutausstriche.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 1 u. 2. Verwandt werden nur Deckglasausstriche, um die Färbung im Uhrschälchen zu ermöglichen. Eine einheitliche Färbungsmethode (May-Grünwald-Jenner und Nachfärbung mit Giemsa oder Panchrom + Methylgrün = Orange G) und einheitliche, gleichbleibende Benutzung von Mikroskop und Lichtquelle werden als wesentlich beschrieben. Kleine Fehler, z. B. in der Einstellung des Brennpunktes des Kondensors, sind angetan, alle Einzelheiten des morphologischen Bildes zu verwischen. Feinheiten und Einzelheiten der morphologischen Zellmerkmale werden beschrieben. Scharfe Trennung der myeloblastischen Stammzelle und der lymphatischen Zelle wird befürwortet.

M. Sgalitzer (Wien), **Intrabronchiale Einführung von Medikamenten.** Arch. f. klin. Chir. 140. In Betracht kommen die Bronchusfüllung mit dem Larynxkatheter und die „Verschluckmethode". Sie bieten den Vorteil der Kontrolle durch den Röntgenschirm. Eine therapeutische Füllung darf nur nach möglichst gründlicher Anästhesierung des Pharynx und Larynx mit einer Kokainlösung, der Trachealschleimhaut mit einem Kokainspray vorgenommen werden.

Sindler (Düsseldorf), **Cardiazol in der Kinderheilkunde.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 2-3. Empfehlung des Cardiazols als wertvolles Mittel zur Bekämpfung der Kreislaufschwäche im Kindesalter.

Digitized by Google

Schloeßmann (Bochum), **Geruchsverbesserung des Chloräthyls für Narkosezwecke.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Der unangenehme Geruch des Chloräthyls kann durch Kölnisch-Wasser oder durch Latschenöl beseitigt werden. Der letztere Zusatz scheint den meisten Kranken angenehmer zu sein. Der Zusatz von geruchverbessernden Mitteln beeinflußt die narkotische Wirkung in keiner Weise.

E. Kondoleon und G. Ioannides (Athen), **Wirkung des flüssigen Paraffins im Darme.** M. m. W. Nr. 33. Experimentell ergab sich keine bakterientötende Wirkung des Paraffins. Es scheint das Aufsaugen toxischer Substanzen zu verhindern, indem es sich schützend zwischen Darminhalt und Darmwand einlagert.

A. Nawratil (Prag), **Phanodorm, neues Schlafmittel.** M. m. W. Nr. 33. Phanodorm wirkt in mittlerer Dosis von 0,2 bis 0,3 prompt und sicher bei fast allen „essentiellen" Schlafstörungen (mit Einschlafstörungen und geringer Schlaftiefe) und bei der Mehrzahl der Schlafstörungen durch äußere pathologische Reize. Trotzdem es fast frei von allen Nebenwirkungen ist, wird man bei Verordnung des Präparates die Individualität des Kranken und die vereinzelt auftretende Ueberempfindlichkeit berücksichtigen müssen.

M. Fröhlich (Glauchau), **Simaran, Extrakt der Simarubarinde.** Fortschr. d. Ther. Nr. 15. Die Simarubarinde greift an den sympathischen Nervenendorganen an und wirkt daher ruhigstellend auf die Darmmuskulatur; hinzu kommt die vasokonstriktorische Wirkung des Antidiarrhoikums. Verfasser hatte mit Simaran nicht nur bei den als Hauptindikationsgebiet geltenden sommerlichen Enteritiden und Diarrhöen gute Erfolge, sondern sah auch Hilfe bei Darmtuberkulösen, bei denen die üblichen antidiarrhoischen Mittel versagt hatten.

Görl und L. Voigt (Nürnberg), **Triphalbehandlung.** M. m. W. Nr. 33. Unangenehme Erfahrungen mit Dosen, die weit unter den von der Firma angegebenen lagen. Da beim gleichen Kranken die gleiche Dosis einmal toxisch wirkt, das andere Mal nicht, müssen Veränderungen im Körper vorliegen, die anaphylaktische, zunächst noch ungeklärte Zustände erzeugen. Von der Verwendung des Mittels wird abgeraten.

Krankenpflege.

•• **Sauer** (St. Louis), **Nursery guide for mothers and children's nurses.** 2. Aufl. St. Louis, Mosby Co., 1926. 206 S. $ 2.—. Ref.: Prof. L. F. Meyer (Berlin).

Das amerikanische Pflegebuch unterscheidet sich in seinem wesentlichen Inhalte wenig von unseren deutschen und stimmt auch in den Grundsätzen, die dem Volke gelehrt werden, mit den unseren überein. Etwas zu ausführlich wird nach unseren Begriffen auf Krankheiten und ihre Behandlung eingegangen. Das Buch ist auf sehr elegantem Papier gedruckt; der Preis entsprechend hoch.

Roemer (Karlsruhe), **Berufliche Ausbildung des Pflegepersonals.** Allg. Zschr. f. Psych. 85 H. 1 u. 2. In Baden werden jetzt die Hilfspfleger und Hilfspflegerinnen nach einjähriger theoretischer Ausbildung und zweijähriger praktischer Bewährung als Krankenpflegepersonen staatlich anerkannt. In bestimmten Zeitabschnitten empfiehlt sich dann die Abhaltung von Wiederholungskursen und für Anwärter der gehobenen Stellen die Abhaltung von gehobenen Kursen für Fortgeschrittene.

Innere Medizin.

•• **Cramer** (Berlin), **Einführung in die Röntgendiagnostik innerer Krankheiten.** Bonner Röntgenbücher, Bd. 6. Bonn, Cohen, 1926. 126 S. mit 79 Abb. auf 42 Taf. Geb. M. 8.50. Ref.: Prof. Lorey (Hamburg).

Es wird in dem Büchlein auf 126 Seiten kleinen Formates eine gedrängte, aber klare Uebersicht über die Röntgendiagnostik bei Erkrankungen des Herzens und der Gefäße, der Lungen und des Magendarmkanales gegeben. Das Büchlein ist zur ersten Orientierung über diese Gebiete geeignet.

•• **Harms** (Mannheim), **Die Entwicklungsstadien der Lungentuberkulose, ihre Erkennung, Behandlung und Erfassung.** Leipzig, Kabitzsch, 1926. 182 S. mit 117 Abb. im Text. Geh. M. 9.30, geb. M. 12.—. Ref.: H. Grau (Honnef a. Rh.).

Harms und seine Mitarbeiter bringen zunächst eine kurze Uebersicht über die Formen der Lungentuberkulose, die Grenzen ihrer Erkennung im Röntgenbilde und die biologischen Besonderheiten. In der Frage exogener oder endogener Reinfektion neigt Harms dazu, der endogenen Ursache die Hauptbedeutung zuzuerkennen. Der Hauptteil des Buches bringt dann eine große Reihe von Röntgenbildern, die zwar in ihrer technischen Wiedergabe nicht immer hervorragend sind, aber doch alles Wesentliche erkennen lassen. Hier wird in äußerst wertvollen Plattenreihen, deren genaues Studium nicht warm genug empfohlen werden kann, der Entwicklungsgang der einzelnen Phasen des Tuberkuloseablaufes über Jahre hin klinisch und röntgenologisch verfolgt. Der letzte Teil bringt Ausführungen über die Behandlung, Statistik und Erfassung. Die spezifische Therapie der primären und sekundären Tuberkulose wird auf Grund ungünstiger Erfahrungen abgelehnt, die Pneumothoraxtherapie gilt als wichtigstes Hilfsmittel. Im ganzen bringt das Buch wertvolle Beiträge zur Tuberkuloseentstehung.

E. G. Mayer (Wien), **Röntgentherapie der Karzinome bei Kombination der Röntgenstrahlen mit intravenösen Dextroseinjektionen.** Kl. W. Nr. 33. Verfasser berichtet über auffallende Resultate (auch bei bisher refraktären Karzinomen) bei Kombination jeder Bestrahlung mit einer kurz vor der Bestrahlung gegebenen intravenösen Injektion von 10 ccm 10—15%iger Traubenzuckerlösung (meist 33% Osmon).

E. Müller (Hamburg), **Schüttelfrost.** M. m. W. Nr. 33. Im Anschluß an eine Keiminvasion in die Blutbahn entsteht ein Schüttelfrost bei infektiösen Erkrankungen erst dann, wenn die Keime aufgelöst, ihre toxischen Bestandteile in den lebendigen Zellverband eingedrungen sind und dort zu Störungen im Zellstoffwechsel geführt haben. Der Schüttelfrost beruht auf einer der Zellstoffwechselstörung fast aller Organe und Gewebe folgenden, plötzlich eintretenden intensiven Reaktion des autonomen Systems, die eine ebenso plötzlich eintretende Innervationsänderung im Gefäßsystem der Peripherie (Vasokonstriktion — Frieren, Schütteln) und gleichzeitig des Splanchnikusgebietes (Vasodilatation — bei genügender Intensität Uebelkeit und Brechreiz) hervorruft. Während des Schüttelfrostes kommt es durch die intensive Gefäßkontraktion im Hautorgan vorübergehend zu einer Verminderung der Wärmeabgabe, durch gleichzeitige Gefäßerweiterung und nachweisbare Stoffwechselerhöhung in der Leber zu vorübergehender Wärmemehrproduktion; beide Prozesse tragen zu der nach dem Schüttelfrost beobachteten Temperatursteigerung bei. Während beim Schüttelfrost die Hauptreaktion des Organismus auf die Störung im Zellstoffwechsel der Organe und Gewebe in der Stoffwechselsteigerung in der Leber und vielleicht in anderen, dem Splanchnikusgebiet angehörenden Organen liegt, scheint die Mitreaktion des peripherischen Gefäßgebietes, die durch die gemeinsame vegetative Steuerung beider Gruppen zwangsläufig eintritt, zur Erhaltung der Harmonie des Gesamtorganismus lebenswichtige Bedeutung zu haben.

F. Wanner (Lausanne), **Epidemische Enzephalitis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 31. Die Wichtigkeit eingehender klinischer Blutdiagnostik wird von dem Verfasser nachdrücklich betont. Es gelang ihm der Nachweis von Spirochäten im Blute von Enzephalitiskranken sowie im Blute einiger Mäuse, die mit dem Blut bzw. dem Lumbalpunktat Enzephalitiskranker geimpft waren.

E. Schlittler (Basel), **Meningitis carcinomatosa.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 31. Eingehende Beschreibung eines einschlägigen Falles (makroskopische und mikroskopische Untersuchungen). Klinisch sprang besonders in die Augen gänzlicher beidseitiger Verlust der Hör- und Gleichgewichtsfunktionen, akut aufgetreten im Verlauf einer Karzinomatose. Wenn bei einem über 30 Jahre alten Menschen plötzlich ohne Fieber doppelseitige Taubheit auftritt, neben allgemeinen und lokalen Hirnerscheinungen, ist an metastatischen Meningealkrebs zu denken.

H. Schönemann (Dresden), **Herzfehler im Greisenalter.** M. m. W. Nr. 33. Atheromatose, chronische Endokarditis und Syphilis sind die Ursache für Herzfehler im Greisenalter. Eine chronische Herzmuskelerkrankung kann den Befund eines Klappenfehlers bis ins kleinste vortäuschen. Anatomisch am häufigsten finden sich Mitralfehler, meist Folge einer chronischen Endokarditis, am schwersten sicher erkennbar. Bei der Mitralinsuffizienz liegen die Verhältnisse am ungünstigsten; in der Diagnose kommt man meist nicht über ein Vielleicht hinaus. Die Mitralstenose ist stets mit einer Insuffizienz verbunden; zuweilen ist eine gewisse Zelerität des Pulses wegweisend. Sehr häufig ist die schwielige Myokarditis im Greisenalter. Die Diagnose der meist durch Arteriosklerose, selten durch chronische Endokarditis bedingten Aortenfehler ist gesicherter. Syphilis findet sich im Greisenalter recht oft. Aorteninsuffizienz, -stenose und -syphilis werden symptomatologisch abgegrenzt. Die Diagnose kombinierter Klappenfehler beruht auf dem Vorhandensein zweier verschiedener Geräusche. Mitralstenose und -insuffizienz sind am häufigsten.

Digitized by Google

K. Graßmann (München), **Klinisches Anzeichen von Aortenklappeninsuffizienz.** M. m. W. Nr. 33. Bei einem 17½jährigen Manne fanden sich nach einer Radfahrt die klinischen Symptome einer Aorteninsuffizienz, die etwa drei Jahre hindurch bestanden. 10 und auch 22 Jahre nach dieser Leistung war jedes Anzeichen für eine Schlußunfähigkeit der Aortenklappen verschwunden; alle sekundären Erscheinungen am Herzen fehlten völlig.

A. Hanser (Mannheim), **Aneurysma dissecans der Aorta.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 1 u. 2. Zwei eingehend untersuchte Fälle von Aneurysma dissecans der Aorta: Bei Aortenruptur muß an die Möglichkeit des Aneurysma dissecans gedacht werden. Die Entstehung dieses bzw. die einer Aortenruptur ist möglich, auch ohne daß Erkrankung der Gefäßwand vorausgesetzt wurde. Rückperforationen schließen die Gefahr des Durchbruches in Pleura oder Perikard nicht aus. Bei der Entstehung von Komplikationen wirken Störungen der Blut- und Lymphzirkulation mit. Ein Aneurysma dissecans a. führte zur mechanischen Stauung der großen Körperlymphbahnen mit zufällig bedingter Hämoglobinurie (= Ausschwemmung von zufällig in die Lymphbahnen direkt geratenem Hämoglobin). Der anatomisch-mikroskopische Nachweis deckte den mehr mechanischen Charakter dieser Art von Hämoglobinurie auf.

H. Koller-Aiby, **Aetherbehandlung der Bronchitis nach Bier.** Schweiz. m.Wschr. Nr. 31. Mitteilung von therapeutischen Versuchen, die im Prinzip der Bierschen Aetherbehandlung nahekommen. Seit 20 Jahren verwandte Verfasser Aether, und zwar in Gestalt der Durandschen Tropfen. Er sah sehr gute Erfolge bei Bronchitiden und Pneumonien und faßt die Wirkung als kolloidchemische Einwirkung auf.

J. Weicksel (Leipzig), **Eigenserumbehandlung der Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tb. 45 H. 5. Bericht über 51 Fälle, die mit Eigenserum behandelt wurden. 10 ccm Blut wurden nach Aufbewahrung im Eisschrank für 24 Stunden zunächst zentrifugiert, dann das Serum mit 5%iger Karbolsäurelösung 1:10 versetzt. Beginn mit 0,1, langsame Steigerung bis 1, höchstens 2 ccm. Es wurde bei beginnenden und zum Stillstand neigenden Formen guter Erfolg erzielt.

K. Schuberth (Wien), **Komplizierende Pneumothoraxzwischenfälle.** W. kl. W. Nr. 32. Mitteilung von vier eigenen Fällen. Komplizierende Zwischenfälle sind nicht so häufig, daß sie die Methode wesentlich belasten.

F. Reiche (Hamburg-Barmbeck), **Anaemia perniciosa nach protrahierter typhöser Erkrankung.** D. Arch. f. klin. M. 152 Nr. 1 u. 2. Der vor Jahren veröffentlichten Beobachtung, daß bei einem 46jährigen Manne echte perniziöse Anämie aus einer chronischen Dysenterie entstand, schließen sich in weiterem Sinne drei Fälle an, in denen das typische Perniziosasyndrom ein typhöses Leiden begleitete. Dies Bild war viel akuter, sodaß bei der Kontrolle noch sichere typhöse Veränderungen feststellbar waren (Beobachtungen vor mehr als 13, vor 11½ Jahren und Beobachtung der letzten Zeit). Durch Vermittlung langdauernder Toxinwirkungen bei protrahiertem Typhusverlauf ist Grund für die Entwicklung perniziös-anämischer Blutalterationen gegeben. Es ist möglich, daß bei diesen protrahierten Typhen bzw. Paratyphen von vornherein eine Disposition zur Perniziosa vorgelegen hat und daß die nicht zustandekommende Ueberwindung des bazillären Infektes das blutbildende Knochenmarksgewebe immer nachhaltiger toxisch beeinflußte (nur die Annahme besonderer Disposition oder besonderen parallel laufenden Infektes im Sinne von Matthes kann die Perniziosaumwandlung [ähnliche Beobachtungen des Referenten bei Polyserositis, bei Kinderanämien] erklären. Die gewöhnliche Blutveränderung bei protrahierten Typhen ist sekundäre Anämie. Der Referent).

D. Adlersberg und O. Porges (Wien), **Theorie und Praxis der kurativen Diabetestherapie.** Kl. W. Nr. 32 u. 33. Die kurative Diabetestherapie stellt sich die Aufgabe, nicht nur eine vorübergehende symptomatische Besserung zu erzielen, sondern die Stoffwechselstörung als solche zu mildern oder wenn möglich zu beseitigen. Bei Untersuchung der theoretischen und experimentellen Grundlagen dieser Therapie zeigt sich, daß in erster Linie Glykogenanhäufung in der Leber bzw. Fettverdrängung aus der Leber die Toleranz für Kohlenhydrate steigert. Es scheint also die Erzielung eines Glykogenansatzes in der Leber von Bedeutung zu sein. Bei leichten und mittelschweren Fällen ließ sich dieses Ziel durch Anwendung einer eiweißreichen und fettarmen Kost erreichen, deren Kohlenhydratgehalt so gewählt wurde, daß eine abundante Glykosurie vermieden wurde. Bei schweren Fällen ermöglicht die Kombination von Insulin mit einer Diät, die große Mengen Kohlenhydrat, mäßige Mengen Eiweiß und nur geringe Mengen Fett zuführt, Glykogen in der Leber zum Ansatz zu bringen. Bei Fällen, deren Stoffwechsellage sich bei anderen diätetischen Verfahren andauernd verschlechterte, gelang es auf diese Weise, weitgehende Toleranzsteigerungen zu erzielen.

Ballmann (Fulda), **Gelenkstörungen bei Akromegalie.** M. Kl. Nr. 33. An Hand einer Rentenbegutachtung Hinweis, daß „rheumatische Beschwerden" unter Umständen frühzeitiges und häufig verkanntes Zeichen von Akromegalie sein können.

W. Raab (Prag), **Genese zentralnervös bedingter Störungen des Fettstoffwechsels: Fettsucht infolge von Enzephalitis des Zwischenhirns bzw. infolge von Syringomyelie des Halsmarks.** Kl. W. Nr. 33. Mitteilung eines Falles von hochgradiger, rein zerebraler Adipositas (Enzephalitis des Tuber cinereum ohne irgendwelche Beteiligung der Hypophyse) sowie eines anderen Falles von Adipositas, welcher als Folge einer schweren, syringomyelitischen Schädigung des Halsmarks („zervikale" Adipositas) aufgefaßt werden kann, da die nervösen Verbindungen zwischen dem fettstoffwechselregulierenden Hypophysenzwischenhirnsystem und der Peripherie durch das Halsmark verlaufen.

Ad. Oswald (Zürich), **Infantilismus (Infantilismus dystrophicus universalis s. Chetivismus).** Schweiz. m. Wschr. Nr. 31. Nach ausführlicher Begriffsbestimmung des Infantilismus, bei dem neben zahlreichen exogenen neuerdings immer mehr endogene Ursachen aufgedeckt werden, werden zwei instruktive Fälle (mit 1 Abbildung) beschrieben. Beide Kinder reagierten ausgezeichnet auf systematisch und lange Zeit durchgeführte Schilddrüsenbehandlung.

L. Litten und J. Spiro (Berlin), **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit in der Urologie.** Zschr. f. Urol. 20 H. 7. Darstellung des aus den zahlreichen Arbeiten der letzten Jahre sich ergebenden Bildes der Blutkörperchensenkung. Die Durchuntersuchung des eigenen Materials (41 Fälle mit 118 Messungen) unter genauer Beobachtung der Linzenmeierschen Technik ergab eine Bestätigung des Wertes für die Differentialdiagnose zwischen entzündlichen und nicht entzündlichen Erkrankungen sowie zwischen gut- und bösartigen Neubildungen, so namentlich für die Unterscheidung von Prostatahypertrophie und -krebs sowie der Nierenkoliken. Die Gestaltung der Senkungszeit und -art gibt ein getreues Bild des Krankheitsverlaufs und eine sonst nicht erreichbare Möglichkeit der Prognosenstellung.

W. Erdmann (Berlin), **Fassungskraft des normalen Nierenbeckens.** Zschr. f. Urol. 20 H. 7. Die Untersuchung von 21 als normal befundenen Nierenbecken unter besonderen, Fehlerquellen ausschließenden Kautelen — Injektion einer körperwarmen $^1/_5$%igen Rivanollösung in den Harnleiterkatheter bis zum Spannungsgefühl oder Schmerz und Zurücksaugung — ergab auffallend starke Schwankungen, 0—12 ccm, bei Leichen infolge Spannungsverlusts des toten Gewebes 8—25 ccm.

P. Blatt (Wien), **Konstitutionelle Disposition zur Prostatahypertrophie.** W. kl. W. Nr. 32. Nach Untersuchungen an 114 Fällen möchte Blatt den Prostatikertypus zusammen mit dem Typus des Diabetikers in eine Gruppe einordnen. Sie bilden gewissermaßen die Antipoden innerhalb derselben Gruppe.

S. Perlmann (Berlin), **Tabische Blase.** Zschr. f. Urol. 20 H. 7. Die Störungen beruhen hauptsächlich auf einer teilweisen Zerstörung des Reflexbogens mit Schädigung der hinteren Wurzeln und Unterbrechung der sensiblen Fasern. In einem eigenen Falle handelte es sich um zerebrospinale Syphilis mit Lähmungserscheinungen erst kurz vor dem Tode. Die häufige Nierenschädigung läßt die Anlegung einer suprapubischen Fistel vorteilhaft erscheinen (Zurückgehen der Ueberdehnung, Ausschaltung der schädlichen Wirkung des infizierten Restharns auf die Nieren).

A. Gigon, E. Aigner und W. Brauch (Basel), **Einfluß der Psyche auf körperliche Vorgänge, Hypnose und Blutzucker.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 30. Bei vier Patienten mit schwerem Diabetes gelang es, im tiefen hypnotischen Schlaf bei suggestiver Beeinflussung den Blutzucker und den Harnzucker deutlich herunterzudrücken. Das Sinken der Zuckerwerte war durch Ruhe allein nicht zu erklären. Bei oberflächlicher Hypnose ist die Wirkung nicht ersichtlich. Tiefe Hypnose genügt nicht, um den Blutzucker beim Diabetes herunterzudrücken. Sie ist bei Zuckerkranken wohl nur der geeignete psychische Zustand für die wirkungsvolle Suggestion. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß die psychische Verfassung des Individuums einen sehr wichtigen Faktor darstellt, auch bei komplizierten Stoffwechselvorgängen.

Robert Bing (Basel), **Schreckneurosen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 30. Scharf werden aus dem heute nicht mehr als Einheit aufzufassenden Kapitel der traumatischen Neurose und der Versiche-

Digitized by Google

rungsneurosen die Schreckneurosen abgesondert. Das Eigenartige dieser liegt in einer außerordentlichen psychischen Shockwirkung, die sofort nach dem erlittenen Trauma zu konstatieren ist. Das wichtigste Material über diese keineswegs so seltenen Neurosen liefern Erdbebenkatastrophen sowie Schreckerlebnisse aus der Kriegszeit. Eine Gruppe zeigt gleich nach dem Unfall Symptome der Verwirrung, eine andere weist „maniformes" Gebahren nach einer vorausgegangenen Katastrophe auf. Sehr lebensvolle praktische Beispiele erörtern die Einwirkung solcher Erlebnisse auf die Psyche. Ein vollwertiger Organismus pflegt schon in wenigen Stunden oder spätestens Wochen selbst die allerheftigsten Gemütserregungen zu überwinden. Streng von den Schreckneurosen sind Schreckhysterien zu trennen. Bei letzteren ist ausnahmslos schon vor dem Unfall eine nervöse Krankheitsbereitschaft vorhanden gewesen. Sehr wesentlich ist es, bei hysterischen Syndromen Suggerieren von Krankheitserscheinungen zu vermeiden. Schwer zu trennen von Schreckneurosen sind mitunter Wunsch- und Begehrungskomplexe. Der Uebergang der Schreckneurose in die Zweckneurose kommt öfters vor. Das Abfindungsverfahren stellt die zweckmäßigste Methode der versicherungstechnischen Erledigung dar. Schnellste einmalige Bezahlung mit Einschluß angemessener Deckung der nach erfolgter Abfindung etwa noch zu gewärtigenden Behandlungs- und Kurkosten hat sich sehr bewährt. Begehrungsmomente sind dann ausgeschlossen, und die Betroffenen wollen möglichst bald selbst gesund werden. Ein zweckmäßiges Verhalten des Arztes und der Umgebung im allerersten Stadium der emotionellen Erscheinungen kann die weitere Entwicklung einer Schreckneurose geradezu beseitigen. Naturgemäß ist der Behandlungsplan stets durchaus individuell zu gestalten. Klug ausgeübte Psychotherapie ist die beste Behandlung.

K. Hansen und Goldhofer (Heidelberg), **Pupillenungleichheit und vegetative Asymmetrie bei Postenzephalitis.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 1 u. 2. Häufiger, als es nach Angaben der Literatur den Anschein hat, werden postenzephalitische Krankheitsbilder der hemilateralen Form beobachtet. Bei allen Patienten mit „Halbseitentypus" wurde Pupillenungleichheit mit weiterer Pupille der erkrankten Seite beobachtet. Die Verknüpfung von Mydriasis und extrapyramidalen Symptomen der gleichen Seite bei Abwesenheit sonstiger Augenstörungen legt es nahe, die Pupillenstörung in einen weiteren funktionellen Zusammenhang als den der isolierten Kernläsion einzuordnen. Die Pupillenweite als Erfolg zweier korrespondierender Wirkungen des autonomen Systems veranlaßte eingehendere Prüfungen der Leistungen des autonomen Systems (Rigor und Tremor werden ebenso als Leistungen des autonomen Systems aufgefaßt). Bei allen zehn untersuchten Fällen fand sich bilaterale vegetative Asymmetrie, d. h. Ungleichheit des Verhaltens der effektorischen Organe des vegetativen Nervensystems zwischen rechts und links: „bilaterale Asymmetrie des autonomen Erregungsquotienten". Geprüft wurden Schweißsekretion, Tränensekretion, Piloerektion, Gefäßinnervation, Rigor und Tremor.

Otto Binswanger (Jena), **Hysterischer Pseudoparkinsonismus.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 30. Ausführliche Krankengeschichte eines klinisch sehr interessanten Falles von Hysterie mit Parkinsonscher Krankheit. Ein affekterfülltes traumatisches Erlebnis (psychische und körperliche Traumen) ist die unmittelbare Ursache zur Entstehung einer schweren Hysterie, bei der Begehrungsvorstellungen völlig wegfallen. Verfasser stellt die praktischen Folgerungen auf: In den Fällen, in denen keine Kopfverletzung, Hirnerschütterung oder ein schweres affekterfülltes Erlebnis in der Vorgeschichte nachweisbar sind, dann in den Fällen, wo nur allgemeine oder lokalisierte nervöse Beschwerden mit Stimmungsanomalien von typisch querulatorischem Charakter vorliegen, ist grundsätzlich jede Entschädigungspflicht abzulehnen, da der Krankheitszustand nicht auf den Unfall, sondern auf die nachfolgenden Begehrungsvorstellungen zurückzuführen ist. Eine psychische Schädigung wird durch frühzeitige Erledigung des Streitfalles auf dem Wege der Ablösung am besten verhindert. Ein klinisch positiver Befund bringt für die Unfallshysterie den Vorteil, daß man mit Sicherheit annehmen darf, daß in dem Krankheitsfall konstitutionelle hysteropathische Veranlagung und Trauma zusammen wirken.

R. F. v. Fischer (Bern), **Chronisch poliomyelitische Erkrankungen und die sogenannte „Poliomyelitis anterior chronica".** Schweiz. m. Wschr. Nr. 30. Nach einer tabellarischen Uebersicht zahlreicher Fälle aus der Literatur werden drei eigene Fälle mitgeteilt. Chronische Poliomyelitis und progressive spinale Muskelatrophie sind keine selbständigen, voneinander scharf zu trennenden Krankheiten, sondern verschiedene akute Verlaufsformen von Erkrankungen der motorischen Zentren des Rückenmarks und des Hirnstamms. Die chronischen poliomyelitischen Erkrankungen sind keine Systemerkrankungen. Aetiologisch sind sie in verschiedene Gruppen einzuteilen, deren eine die akute Poliomyelitis umfaßt.

F. Kerim (Stambul), **Paralyse.** W. kl. W. Nr. 32. Aus der sehr eingehenden Statistik verdient Folgendes hervorgehoben zu werden: Der Prozentsatz der Paralytiker von allen aufgenommenen Irren betrug in den einzelnen Jahren 4—5,9%. Wesentliche Schwankungen wurden seit 1920 nicht beobachtet. In 80,5% der Fälle ging der Paralyse gar keine antisyphilitische Behandlung voraus, bei 6,7% ist die Behandlung unvollständig, nur zwei Patienten waren nach ihren eigenen Angaben ausreichend mit Salvarsan usw. behandelt worden. Einen Einfluß der Erblichkeit konnte Kerim nicht feststellen. Ebenso finden sich unter seinem Material keine Fälle von konjugaler Paralyse (eine Frau mit Paralyse, die von ihrem Mann infiziert ist; beim Ehemann keine Paralyse). Die Eisenreaktion von Spatz war in allen (10) untersuchten Fällen positiv. Ueber die Malariabehandlung hat Kerim noch nicht genügend Erfahrungen. Er schneidet die Frage an, ob die geringe Anzahl der Paralysefälle in der Türkei vielleicht mit der Häufigkeit der endemischen Malaria zusammenhängt.

Rentsch (Sonnenstein), **Musik und Geistesstörung.** Allg. Zschr. f. Psych. 85 H. 1 u. 2. Verfasser berichtet zunächst über die Störung des musikalischen Schaffens durch geistige Erkrankung bei Schumann, Smetana, Wolf, Bruckner, Beethoven und erwähnt dann kurz, was sonst noch bekannt ist über Vererbung musikalischer Begabung, Einfluß der Musik auf das Nervensystem, über musikalische Betätigung psychisch Abnormer und über Sitz der Musikveranlagung.

Wildermuth (Weinsberg), **Schizophrene Zustandsbilder bei verschiedenen Erkrankungen des Zentralnervensystems.** Allg. Zschr. f. Psych. 85 H. 1 u. 2. Verfasser berichtet über verschiedene organische Erkrankungen des Zentralnervensystems (Myelitis, Paralyse, Enzephalitis), die mit schizophrenen Zustandsbildern kompliziert waren. Er betrachtet die schizophrenen Symptome als exogene Reaktionsform des Gehirns auf den organischen Prozeß.

Ostmann (Hamburg), **Psychische Störungen bei Sclerosis multiplex.** Allg. Zschr. f. Psych. 85 H. 1 u. 2. Ein Fall von Sclerosis multiplex zeigte, abgesehen von Demenz, als selteneres Symptom Sinnestäuschungen des Geruchs und Gehörs und Gesichtstäuschungen.

H. Strauß (Berlin), **Stillsche Krankheit.** M. Kl. Nr. 33. Beschreibung eines Falles von 17 Jahren mit Sektionsprotokoll (destruktive Veränderung besonders an Knochen und Knorpel). Allgemeine Polyserositis. Bakteriologische Untersuchungen negativ.

L. Teleky und W. Schulz (Düsseldorf), **Streckerschwäche bei Bleieinwirkung.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Bleiarbeiter zeigen, auch wenn sie sonst keinerlei Zeichen von Bleiwirkung darbieten, eine typische „Streckerschwäche". Die Notwendigkeit der Ueberwindung des Tonus der beim Normalen rechts kräftigeren Strecker führt dazu, daß die äußere Arbeitsleistung der rechten Handbeuger geringer ist als die der linken, während die geringere Kraft der beim Bleiarbeiter geschwächten rechten Strecker die rechten Beuger bei ihrer Arbeitsleistung weniger behindert und sie deshalb stärker erscheinen läßt als die linken.

H. Homma (Wien), **Tödliche Kaliumpermanganatvergiftung.** Arch. f. klin. Chir. 140. Das eigentlich Toxische an den 3 besprochenen Fällen war das Kalium, welches eine Herzschädigung (feintropfige fettige Degeneration des Herzmuskels) herbeigeführt hatte.

Chirurgie.

•• **Leriche** (Straßburg) und **Policard** (Lyon), **Les problèmes de la physiologie normale et pathologique de l'os.** Paris, Masson & Cie., 1926. 229 S. mit 33 Abb. 28 fr. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

In dem vorliegenden Buche teilen die Verfasser die Auffassungen mit, die sie in zehnjähriger gemeinsamer Arbeit über den Ablauf der Lebensvorgänge im gesunden und kranken Knochen gewonnen haben. Ihre Auffassungen sind fast durchweg neuartig und entfernen sich weit von dem, was man zur Zeit als feststehend zu betrachten gewohnt ist. Ich muß mich auf einige Beispiele beschränken. Die knochenbildende Tätigkeit der Osteoblasten wird bestritten. Bei der Knochenresorption wird die lakunäre Arrosion durch Osteoklasten ganz in den Hintergrund gerückt gegenüber der „Osteolyse", d. h. der allmählichen Auflösung der festen Knochenbestandteile von der Fläche her. Bei der Kallusbildung wird dem Periost jede spezifische Betätigung abgesprochen. Der wichtigste

Digitized by Google

Primärvorgang ist die Rarefikation der Bruchenden, bedingt durch örtliche Hyperämie; der hierdurch vermehrte örtliche Kalkgehalt zusammen mit dem wuchernden Bindegewebe, das sich bei der Organisation der Blutgerinnsel bildet, ist die Ursache der Knochenneubildung. Ebenso stellen die Verfasser die besondere Bedeutung des Periostes bei der freien Knochenüberpflanzung in Abrede, wenn sie auch die klinische Ueberlegenheit des periostgedeckten, autoplastisch verpflanzten Knochens nicht bestreiten können. Das mitüberpflanzte Periost habe vor der Bindegewebsumhüllung des Lagers nichts voraus. Der wichtigen Rolle des mitüberpflanzten Markes wird nicht gedacht. Die Auffassungen der Verfasser werden, ich glaube mit Recht, auf heftigen Widerstand stoßen. Wenn ihre Anschauungen zuträfen, wäre die ganze Lebensarbeit eines so gründlichen und sachkundigen Forschers wie Pommer vergeblich gewesen. Immerhin ist es höchst anregend, den Verfassern auf ihren Gedankengängen zu folgen, zumal sie eindrucksvoll entwickelt und in klarer Sprache übersichtlich zur Darstellung gelangen. Die beigegebenen Abbildungen genügen nur bescheidenen Ansprüchen; als Beweismittel für die neuen Lehren werden sie auch von den Verfassern nicht in Anspruch genommen.

E. Graff (Wien), **Schmerz als Symptom innerer Blutungen.** Arch. f. klin. Chir. 140. Langsam oder plötzlich beginnender, sich fortgesetzt steigernder lokalisierter oder ausstrahlender Schmerz kann als Zeichen einer Blutung verwertet werden.

Rosenstein (Berlin), **Biologie der Eiterzellen.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Die Seyderhelmsche Leukozytenfärbung bedeutet auch für die Fälle, die nicht chemotherapeutisch, sondern operativ behandelt sind, eine prognostisch wichtige klinische Untersuchung. Kurzer Hinweis auf die Vorzüge der Rivanoltherapie bei bestimmten Erkrankungen, speziell der Periproktitis.

Köhler (Berlin), **Biologie der Eiterzellen, unter besonderer Berücksichtigung der Chemotherapie.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Der Ablauf einer Eiterung ist abzulesen aus der Färbung der Eiterzellen nach Seyderhelm. Der daraus ersichtliche Index gibt Aufschluß über den Erfolg der Rivanoltherapie.

A. Berg (Wien), **Komplette Lippen- und Gaumenspalte.** Arch. f. klin. Chir. 140. Es fehlte die eine Hälfte des Zwischenkiefers samt Zahnanlage. An der Nasenscheidewand fanden sich Zeichen von Unterentwicklung.

K. Michl (Wien), **Speicheldrüsengeschwülste.** Arch. f. klin. Chir. 140. Diese Mischgeschwülste, deren Prognose meist gut, bei nicht radikaler operativer Entfernung aber zweifelhaft ist, zeigen einen außerordentlich verschiedenen histologischen Bau, wie an 7 Fällen gezeigt wird.

V. Orator (Graz), **Chirurgie des Bulbus Venae jugularis.** Arch. f. klin. Chir. 140. Temporäre Resektion der Klavikula. Ueberdrucknarkose. Ligatur der Vena jugularis am Halse und der Vena subclavia an der 1. Rippe. Darauf Ligatur der Vena anonyma. Indikationsstellung: Verblutungsgefahr.

B. Breitner (Wien), **Operative Behandlung der Jugendstrumen.** Arch. f. klin. Chir. 140. Genaue Nachuntersuchung der Fälle und Zergliederung des histologischen Befundes bestätigen im Wesentlichen die an Tierversuchen gefundenen Tatsachen und werfen Licht auf die Wirkung des Jods auf die Schilddrüse und die Erblichkeitsfrage beim Kropf.

E. Suchanek (Wien), **Submuköse Exstirpation intratrachealer Strumen.** Arch. f. klin. Chir. 140. Das lokale Endresultat war in zwei Fällen sehr gut. Die Methode wird daher zur Vermeidung einer Perichondritis mit sekundärer Nekrose sowohl für die intratrachealen Strumen wie andere leicht ausschälbare gutartige Geschwülste des Kehlkopfes und der Luftröhre empfohlen.

E. Kutscha-Lißberg (Neunkirchen), **Kallusbildung und morphologisches Bild der Schilddrüse.** Arch. f. klin. Chir. 140. Die Schilddrüse zeigt bei Kallusbildung an großen Röhrenknochen die Zeichen lebhafter Funktion, wie sie sich in Epithelproliferation, Entfaltung unentwickelter Follikel und Anschoppung mit dünnem Kolloid frischer Bildung kennzeichnet.

G. Riehl (Wien), **Metastasen des Mammakarzinoms.** Arch. f. klin. Chir. 140. Die bisher nur einmal beobachteten Metastasen befanden sich an der behaarten Kopfhaut. Sie glichen in ihrem Aussehen der Alopecia areata und Alopecia syphilitica maculosa.

K. Schlapper (Görbersdorf), **Hat die Phrenikusexairese als selbständiger Eingriff ihre Berechtigung?** Fortschr. d. Ther. Nr. 15. Verfasser vertritt den bejahenden Standpunkt. Die Phrenikusexairese ist indiziert: 1. bei isolierter Unterlappentuberkulose, 2. als „Testoperation" vor der Vornahme der Thorakoplastik, 3. bei Fällen, die eine Thorakoplastik nicht mehr aushalten und bei denen ein Pneumothorax wegen Verwachsungen unmöglich ist.

V. Orator (Wien), **Magenphlegmone.** Arch. f. klin. Chir. 140. Es sind zu unterscheiden die postoperativen und die idiopathischen oder im Anschluß an Karzinom und Ulkus entstehenden spontanen Phlegmonen. Verkappte Formen können Pseudotumoren vortäuschen und zur narbigen Sanduhrstenose führen.

Crom-Münzebrock (Oldenburg), **Technik der Gastrostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Modifikation der Anlegung der Witzelschen Magenfistel. Die Operationswunde heilt leicht per primam. Der Katheter sitzt vom Anfang an fest und verschlußdicht in den Bauchdecken. Der schräge Verlauf des Kanals wird besser gewährleistet. Man erreicht mit Sicherheit ein vollständiges, gutes Funktionieren der Witzelschen Magenfistel auch für mehrere Monate.

P. Clairmont (Zürich), **Exstirpation des Kardiakarzinoms.** Arch. f. klin. Chir. 140. Es ist bisher schon gelungen, Fälle operativ zu heilen, wie einen vom Verfasser operierten, vier Jahre geheilten Fall. Die Tumoren haben geringe Neigung, in die Tiefe zu wuchern und die Kardia nach oben zu überschreiten. Daher ist die Hauptsache die Frühdiagnose. Mittels Probelaparotomie ist dann die Operabilität festzustellen. Die Operation soll abdominal beginnen und, wenn notwendig, retropleural fortgesetzt werden. Die Radikaloperation kann ausgeführt werden, wenn der Oesophagusdefekt 8 cm nicht überschreitet. Eine wichtige Unterstützung bietet die Jejunostomie als Ernährungsfistel.

L. Schönbauer und R. Friedel (Wien), **Besonders lange Dauerheilungen nach Magenresektionen wegen auch histologisch nachgewiesenem Carcinoma ventriculi.** W. kl. W. Nr. 32. Bericht über sieben Fälle, die die Resektion bisher 12—21 Jahre überlebt haben.

H. Kunz (Wien), **Das perforierte Magenduodenalgeschwür und das perforierte Ulcus pepticum jejuni.** Arch. f. klin. Chir. 140. Die Resektion ausnahmslos als Methode der Wahl zu empfehlen, hält K., trotzdem von sieben resezierten Fällen keiner gestorben ist, nicht für angängig. Von 36 mit Uebernähung und Gastroenterostomie Behandelten sind 8 (22,2%) ad exitum gekommen. Bei der Perforation des Ulcus pepticum jejuni konnte die Radikaloperation noch nach einer größeren Zahl von Stunden mit Erfolg ausgeführt werden (22 Stunden bzw. 3 Tage nach der Perforation).

H. Haberer (Graz), **Ulcus pepticum jejuni.** Arch. f. klin. Chir. 140. Auf Grund der in Graz gewonnenen Erfahrungen bestreitet Verfasser die Verschiedenheit des Magenduodenalmaterials in den verschiedenen Ländern und die zahlenmäßige Verschiedenheit der Nachkrankheiten nach Magenduodenaloperationen, sowie ihre Abhängigkeit von der Methodik und Technik des Operateurs. Er betont die Schwierigkeit der Feststellung eines Ulcus pepticum jejuni postoperativum. Die Erklärung für sein Auftreten trotz Wegnahme von Pylorus und Antrum glaubt er in den versprengt in der Duodenalschleimhaut sich findenden Pylorusdrüsen suchen zu müssen.

A. Winkelbauer und F. Starlinger (Wien), **Postoperatives Ulcus pepticum jejuni.** Arch. f. klin. Chir. 140. Zusammenstellung der auf der Klinik Eiselsberg beobachteten Fälle. Dem Antrum ist bei der Entstehung der Geschwüre eine wesentliche Rolle zuzumessen. Es scheint aber ziemlich sicher zu sein, daß die Ulkusbildung von verschiedenen Punkten her auszulösen ist, von denen bisher nur ein Teil bekannt ist. In einem hohen Prozentsatz ist eine Heilung mit radikalen Methoden zu erreichen. Ob bei sehr elenden Patienten mit der Jejunostomie Heilung erzielt werden kann, ist noch nicht sicher. In einer weiteren Arbeit berichtet der erstgenannte Verfasser mit dem zweiten über Versuche, durch welche es gelang, unter möglichster Anlehnung an die postoperativen Verhältnisse beim Menschen ohne Medikation beim Hunde ein Ulcus pepticum jejuni hervorzurufen. Die Salzsäure ist zwar zur Entstehung des Ulkus notwendig, stellt aber nicht den einzigen genetischen Faktor dar.

P. Walzel (Wien), **Pankreaszysten.** Arch. f. klin. Chir. 140. In den letzten 20 Jahren wurden auf der Klinik Eiselsberg 13 Pankreaszysten operiert. In keinem Falle war eine traumatische Aetiologie vorhanden. Meist sind voraufgegangene Entzündungen der Gallenblase oder des Magens die Ursache, die sekundär zu einer Pankreatitis und Zystenbildung führen.

Mondré (Klagenfurt), **Milzzyste.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. 43jährige Frau bekommt schnell wachsende Geschwulst im linken Unterbruch, die bis zum Rippenbogen reicht. Ein sicherer Zusammenhang mit dem Genitale kann nicht getastet werden. Bei der Laparotomie findet sich ein mannskopfgroßer, blaßroter, zystischer Tumor, der mit dem Genitale nicht zusammenhängt und sich als die Milz darstellt. Anatomisch zeigt sich in ihr eine sehr große und mehrere

Digitized by Google

kleinere Zysten von serösem Inhalt. Nach drei Wochen Patientin geheilt entlassen.

Finsterer (Wien), **Chronische Obstipation und ihre chirurgische Behandlung.** W. kl. W. Nr. 30, 31 u. 32. Bericht über Erfolge mit der Kolonresektion. Die chronische Obstipation muß wegen ihrer schädlichen Folgen auf irgendeine Weise behoben werden. Wenn eine sachgemäße internistische Behandlung trotz mehrfacher Versuche nicht zum Ziel führt, dann kann die operative Behandlung einsetzen. Hierbei ist ein Zusammenarbeiten des Internisten mit dem Chirurgen und einem erfahrenen Röntgenologen erforderlich.

H. Ehrlich (Mährisch-Schönberg), **Invagination der zirkulären Naht nach Rektumresektion.** Arch. f. klin. Chir. 140. Empfehlung der von Balfour und Mayer angegebenen Schlauchmethode mit Angabe einer Modifikation, welche das Anwendungsgebiet erweitert und die Invagination durch Annähen des invaginierenden Schlauches an den Analring sichert.

J. Ingall (Baku), **Anwendung der Punktion bei Empyem der Samenblase.** Zschr. f. Urol. 20 H. 7. Die wiederholte Prozedur erwies sich in einem eigenen Falle nach Entleerung diplo- und gonokokkenhaltigen Eiters als erfolgreich. Minutiöse Beschreibung der Technik: Einführung des Zeigefingers in den Mastdarm bis zum höchsten Punkte des Perineumkeiles, Einstich des Trokars durch die Haut seitlich von der Raphe, Weiterführung nach oben hinter der Mastdarmwand bis zur Fühlbarkeit seitens des Fingers, schließlich Durchbohrung der Wand der Samenblase.

B. Kott (Danzig), **Angeborene Harnröhrendivertikel.** Zschr. f. Urol. 20 H. 7. Zeitweise Hämaturie und Anurie infolge eines Epithelioms hinter der linken Ureterenmündung. Exstirpation. Heilung. In der Folge Harnträufeln. Befund: Karzinom hinter der rechten Harnleitermündung und taubeneigroßes, im Skrotum gelegenes, offenbar kongenitales Divertikel an der Unterfläche der Harnröhre. Von einer operativen Beseitigung wird Abstand genommen.

S. Rubaschow (Minsk), **Seltenere Geschwülste des Hodens.** Zschr. f. Urol. 20 H. 7. Sehr eingehende Betrachtungen an der Hand der Literatur (92 Autoren) und eigener Erfahrungen. Unterschieden werden zwei Hauptgruppen: 1. Heterotope Geschwülste (Myome, Enchodrome, Myxome, Osteome, Lipome, Nebennierentumoren). 2. Geschwülste der nicht spezifischen Gewebe (Fibrome, Sarkome, Endotheliome). Fast alle sogenannten banalen Geschwülste sind mit Ausnahme der drei letztgenannten embryonaler Herkunft.

O. Pribram (Berlin), **Lymphangitis mesenterialis.** Arch. f. klin. Chir. 140. Sie kommt nicht selten vor. Die Mesenteriitis oder Peritonitis chronica mesenterialis stellt vermutlich das Endstadium derselben dar.

L. Schönbauer (Wien), **Tuberkulose der oberflächlichen Lymphdrüsen, der Sehnenscheiden und Schleimbeutel.** W. kl. W. Nr. 32. Besprechung des Infektionsweges, der Symptomatologie und der Therapie, bei der die Lichtbehandlung den größten Raum einnimmt.

O. Hofer (Wien), **Spontanfrakturen des Unterkiefers.** Arch. f. klin. Chir. 140. Sarkome, Karzinome, Riesenzellenepulis, zystische Geschwülste, Osteomyelitis, Tuberkulose, Tabes dorsalis sind die Hauptursachen.

Schlesinger (Berlin), **Subperiostale irreponible Radiusfraktur.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. 15jähriger Lehrling mit subperiostaler Radiusfraktur mit irreponibler Dislokation. Freilegung der Fraktur drei Wochen nach dem Unfall. Die Kallusbildung hatte sich vollkommen der Gestalt des Periostschlauches angepaßt, keine Schmerzen. Verfasser machte keine Refraktur. Der Arm ist jetzt ohne jede Funktionsstörung.

Frauenheilkunde.

Sellheim (Leipzig), **Die deutsche Frau der Nachkriegszeit und ihre Erholung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Der gedankenreiche Aufsatz betrachtet die vielfach schädlichen Einwirkungen, welche der Krieg und die Nachkriegswirren auf den weiblichen Organismus gehabt haben, durch Unterernährung, Kummer und Sorge und die ganze soziale Umschichtung. Im einzelnen wird die Einwirkung dieser Faktoren auf die verschiedenen Lebensalter dargestellt, die Wirkungen auf die während des Krieges geschlechtsreifen Frauen (z. B. Kriegsamenorrhoe), auf die damals heranwachsende Generation, bei denen jetzt eine Zunahme von Dysmenorrhoe, Amenorrhoe, Infantilismus, Hypoplasie und primärer Wehenschwäche zu finden sein soll, und auf die während der Hungerjahre ausgetragenen Früchte. Es werden Vermutungen ausgesprochen über Verursachung dieser Störung durch vitaminarme Ernährung. Ferner wird der Zunahme der Geschlechtskrankheiten kurz nach dem Kriege gedacht, welche jetzt wieder in erfreulichem Rückgange sind. Zur dauernden Ueberwindung aller dieser Schäden erscheint dem Verfasser außer der wieder normalen Ernährung die neue Richtung der „Körper-Seelen-Kultur" begrüßenswert, wozu auch die verschiedenen Systeme der rhythmischen Gymnastik gerechnet werden. Auf dem Gebiete der Gesetzgebung wäre mehr zu verlangen für die Hausfrau und Mutter, welche bei allen organisatorischen Regelungen der Arbeitsverhältnisse, wie Achtstundentag usw., bisher stets zu kurz gekommen ist. Bei Anwendung aller dieser Gegengewichte glaubt der Verfasser eine dauernde Konstitutionsverschlechterung nicht befürchten zu müssen.

Greil (Innsbruck), **Ist die Born-Fränkel-Schrödersche Menstruationstheorie zu verwerfen?** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Eine sehr ausführliche und gedankenreiche Studie, welche sich auf ein großes, aus der menschlichen Pathologie und dem ganzen Tierreiche zusammengetragenes Material stützt und auf Grund von vielen Ueberlegungen und Befunden zu dem Schlusse gelangt, daß die genannte Theorie nicht geeignet ist, alles zu erklären, sondern daß die Ernährungsvorgänge und der Follikelsprung auch ihrerseits wieder nur als Folgen eines übergeordneten Mechanismus anzusehen seien, der als eine allgemeine „Lebenswelle" die gesamten Funktionen des Körpers erfasse und als solche noch völlig unerforscht sei. Die mit sehr reichem Material gestützte, recht schwierige Arbeit verdient im Original studiert zu werden.

Großmann und Mesewinkel (Berlin), **Schwangerschaftsreaktion nach Dienst.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Ebenso wie andere Untersucher fanden die Verfasser, daß die Methode, welche auf dem Nachweis eines vermehrten Antithrombingehaltes beruhen soll, nicht zur Diagnose der Schwangerschaft verwendet werden kann. Von 13 Schwangeren im ersten bis dritten Monate zeigten fünf erhöhten Gehalt, drei normalen, fünf verminderten, von 14 Frauen im achten bis zehnten Monate drei erhöht, sieben normal, vier vermindert. Ebenso unzuverlässig war die Probe in den anderen Monaten; im ganzen wurden 46 Proben gemacht. Die Methode muß also ganz verworfen werden.

v. Mikulicz-Radecki (Leipzig), **Ileus und Gravidität.** M. m. W. Nr. 33. Seit 1914 ist die mütterliche Mortalität von 55% auf 39,4% gesunken. Von den Kindern sterben bei Ileus in graviditate et intra partum etwa $^2/_3$ ab. Ursächlich kommen in der Gravidität dieselben Momente wie außerhalb der Gestationsperiode in Betracht; der wachsende bzw. der sich rückbildende Uterus stellt einen den Ileus auslösenden Faktor dar. Die meisten Fälle fallen in den fünften bis siebenten Schwangerschaftsmonat, das Schwangerschaftsende, intra partum und in die Wochenbettszeit. Beim echten Schwangerschaftsileus löst allein der Druck des schwangeren Uterus durch Kompression des Colon descendens oder der Sigmaschlinge den Ileus aus; gesteigerte Schwangerschaftsdarmatonie ist Voraussetzung. Die Kombination mit Pyelitis ist nicht so selten. Bericht über einen Fall, der durch ein subseröses Myom zustandekam, das sich in Netzadhäsionen verfing. Die Prodromalsymptome können mit Erscheinungen in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett verwechselt werden. Führt die physikalische und medikamentöse Therapie nicht im Verlauf von Stunden zum Ziel, so muß operiert werden. Die Laparotomie, durch die allein die Ursache des Ileus zu ermitteln ist, stellt die Therapie der Wahl dar. Bei echtem Schwangerschaftsileus ist die Entleerung des Uterus durch die Sectio abdominalis oder nachträglich auf vaginalem Wege vorzunehmen. Bei anderer Ursache sollte in den ersten $^2/_3$ der Schwangerschaft der Versuch zu ihrer Erhaltung gemacht werden; später wird aus rein technischen Gründen diese Möglichkeit kaum bestehen.

R. Hofstätter (Wien), **Nabelzeichen bei Extrauteringravidität.** Arch. f. klin. Chir. 140. Die Verfärbung des Nabels hat in einer größeren Anzahl von Fällen dazu geholfen, frühzeitig an die Möglichkeit einer Extrauterinschwangerschaft zu denken.

Ecke (Chemnitz), **Dekapitation mit dem Blondschen Fingerhut.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Nach Schilderung der bisherigen Verfahren und ihrer Nachteile berichtet der Verfasser über drei eigene Fälle mit dem neuen Instrument, welches sich als sehr einfach und wirksam erwies. Voraussetzung für die Anwendung ist, daß man den Hals des Kindes umgreifen kann, um den mit dem einen Finger vorgeschobenen Fingerhut, der dann die Säge nachsichzieht, mit dem anderen Finger ergreifen zu können. Da das Verfahren sehr einfach und billig ist, wird es zur Nachprüfung empfohlen.

v. Wolff (Berlin), **Traumatische Neurose im Klimakterium nach Appendizitis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. 43jährige Frau wird wegen kli-

Digitized by Google

makterischer Blutungen der Röntgenkastration unterworfen. Vierzehn Tage danach wegen akuter Appendizitis operiert, konnte sie in der Rekonvaleszenz plötzlich die Beine nicht mehr bewegen. Diese hysterische Paraplegie und begleitende psychische Störungen konnten durch längere Hypnosebehandlung geheilt werden.

W. Schauenstein (Graz), **Behandlung des Fluor und entzündlicher Erkrankungen der Adnexe mit Oriol.** W. kl. W. Nr. 32. Berichtet über günstige Erfahrungen mit dem aus Pflanzenextrakten hergestellten Präparat (Austro-Galenus-Werke [Graz]).

Schwoerer und Wichmann (Heidelberg), **Ergebnisse der Dilatationsbehandlung der Dysmenorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Das von Menge angegebene Verfahren besteht darin, daß Zervix und Cavum uteri zunächst bis Hegar Nr. 10 erweitert werden, dann wird diszidiert und weitergedehnt bis Hegar 16, wobei die dickeren Stifte je zwei Minuten liegen bleiben. Zum Schlusse wird die Uterushöhle mit ölgetränkter, sterilisierter Xeroformgaze fest ausgestopft, welche wenigstens eine volle Woche liegenbleibt. Mit diesem Verfahren wurden von 63 reinen Dysmenorrhoefällen 27 geheilt, 15 gebessert und 11 nicht geheilt. Von 28 mit Sterilität kombinierten Fällen wurden 18 geheilt, 7 gebessert und 3 nicht geheilt. Die Erfolge bei den Privatpatientinnen waren etwas besser als bei den Kassenpatientinnen, die sofort wieder die Arbeit aufnehmen mußten. Unter den Versagern fanden sich hauptsächlich Fälle mit überempfindlichem Nervensystem, und solche, bei denen die Herkunft der Schmerzen psychisch zu erklären war, sowie Frauen mit hypoplastischem Genitale oder anderen Genitalleiden.

R. Köhler (Wien), **Intraabdominale Blutung.** Arch. f. klin. Chir. 140. Spontane Zerreißung der nicht graviden Tube aus unbekannter Ursache.

Kinderheilkunde.

•• **Simon** (Aprath) und **Redeker** (Mülheim), **Praktisches Lehrbuch der Kindertuberkulose.** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Medizin. Neue Folge, Bd. 3, Heft 4—6. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 425 S. mit 144 Abb. und 20 Tabellen im Text. M. 27.—, geb. M. 28.80. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Die drei Hefte sind zusammen eine ausgezeichnete Monographie über Tuberkulose des Kindes. Sehr subjektiv, aber darum sind sie auch sehr interessant. Das besondere Interesse beanspruchen die perifokalen Entzündungen des primären und sekundären Stadiums. Hier sind die Verfasser auf ihrem Hausgebiete und demgemäß treten diese Abteilungen, wo wir den Verfassern wertvolle Aufschlüsse verdanken, auch an Umfang stark hervor. Ueber viele Einzelheiten wird man noch streiten können, nicht aber darüber, daß hier ein hochinteressantes Werk vorliegt, das die Aufmerksamkeit aller verdient, die sich für die Kindertuberkulose interessieren.

Siegl (Graz), **Zwillingspathologie.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 2-3. Eineiige Zwillinge, deren Lebensgeschichte nicht nur den gleichen Ablauf zeigte, die auch Atropin gegenüber in gleicher Weise paradox reagierten.

Stettner (Erlangen), **Verhalten des kindlichen Blutes im Falle von Infektion mit Eitererregern.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 2-3. Es wird versucht, aus den quantitativen und qualitativen Veränderungen, die das Blutbild im Laufe von Infektionen aufweist, Schlüsse auf die Arbeit der verschiedenen Blutbildungsstätten (myeloisches, lymphatisches Gewebe) zu ziehen.

Max Stooß, **Akute Enzephalitis im Kindesalter.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 31. Acht einschlägige Krankengeschichten werden veröffentlicht, bei denen die Enzephalitis als selbständige Infektionskrankheit auftrat. Die Fälle werden getrennt von der epidemischen und Grippeenzephalitis, ebenso von der Heine-Medinschen Krankheit. Charakteristisch war, daß in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum in derselben Gegend (Wynigen) die Fälle beobachtet wurden. Bis dahin gesunde Kinder, die plötzlich erkrankten mit Fieber, Konvulsionen und halbseitiger spastischer Lähmung. Auffallend gutartiger Verlauf, fast restlose Ausheilung auch der Lähmungen.

Nothmann (Berlin), **Diphtherie-Toxin-Antitoxin.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 2-3. Die Methode der Immunisierung von Kindern mit Diphtherie-Toxin-Antitoxingemischen wird als unbedenklich empfohlen. Lokale und allgemeine Reaktionen kommen selten (10%) vor. Kontraindiziert scheint die Anwendung der Schutzimpfung bei Tuberkulose, exsudativer Diathese, Neuropathie, Erkrankungen des vegetativen Systems, der Nieren und des Herzens.

Koeppe (Gießen), **Hydrocephalus occultus, zerebrale Rachitis und Hydrocephalus rachiticus.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 2-3. Durch Perkussion des Schädels (tympanitischer Schall) ist es möglich, einen erhöhten Hirndruck festzustellen. Erhöhter Hirndruck fand sich auf diese Weise bei Patienten, die das klinische Bild einer zerebralen Kinderlähmung darboten. Es handelte sich bei diesen Patienten um einen Hydrocephalus occultus, bei dem sich durch Enzephalographie erweiterte Ventrikel nachweisen ließen. Durch Lumbalpunktionen gelang es, diese Kinder zu heilen. Die Grundlage der Entstehung des Hydrozephalus scheint die Rachitis zu bilden. Wenigstens ließen sich durch Schädelperkussion die Zeichen erhöhten Druckes bereits um die Zeit des ersten Halbjahres nachweisen. Antirachitische Therapie beseitigte Schädeltympanie und die ungenügende Entwicklung dieser Kinder; Aussetzen der Behandlung ließ die Krankheitserscheinungen wiederkehren.

Kaufmann (Prag), **Behandlung des Icterus neonatorum.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 2-3. Keine Erfolge mit der von Slobozianu empfohlenen Behandlung des Icterus neonatorum mit Atophan oder Ikterosan.

Abels (Wien), **Geburtsgewicht und Vitaminzufuhr.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 2-3. Erhärtung der früheren Behauptung, daß das Geburtsgewicht der Kinder von dem Vitaminreichtum der mütterlichen Ernährung abhängt, an Hand neuerer statistischer Zusammenstellungen anderer Autoren.

Schier und Stern (Jena), **Unheilbare Rachitis.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 2-3. Bericht über einen frühgeborenen Säugling, der im 17. Lebensmonate starb, nachdem alle Versuche, eine im zweiten Monate aufgetretene Rachitis zu heilen, fehlgeschlagen waren. Als Ursache dieses Mißerfolges ist wahrscheinlich eine pluriglanduläre Störung inkretorischer Drüsen anzusehen, für die sich in sectione Anhaltspunkte fanden.

Nassau (Berlin), **Praktisch-diagnostische Bedeutung der Milzpunktion.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 2-3. Bei einem drei Monate alten Säugling konnte durch den Befund von Tuberkelbazillen im Milzpunktat die durch klinischen Verlauf und biologische Proben nicht lösbare Differentialdiagnose zwischen Typhus und miliarer Tuberkulose im Sinne einer Tuberkulose entschieden werden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

B. R. Bloch (Zürich), **Beziehungen zwischen Hautleiden und endokrinen Störungen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 31. In großen Umrissen werden die innigen Zusammenhänge zwischen Veränderungen der Haut mit innersekretorischen Störungen auseinandergesetzt an der Hand eines ausführlich beschriebenen Falles. Neben einer hochgradigen Atrophie der Epidermis mit Einschluß ihrer Anhangsgebilde wies die Haut Veränderungen des Pigments sowie teleangieektatische Bezirke auf. Neben diesem dermatologischen Befund waren bei der 24 Jahre alten Kranken schwerste Veränderungen der Keimdrüsen und des sonstigen Fortpflanzungsapparates nachweisbar. Auch Störungen des parasympathischen Nervensystems im Sinne einer ausgesprochenen Uebererregbarkeit ließen sich feststellen.

M. M. Kosinzew (Odessa), **Bedeutung prophylaktischer Arbeit des Neurologen bei der Bekämpfung der Syphilis.** Arch. f. Derm. u. Syph. 150 H. 3. Die Untersuchungen wurden unter Zusammenarbeit von Venereologen, Ophthalmologen, Otolaryngologen, Internisten und Schulärzten ausgeführt. So wurde stets die ganze Familie des auf Neurosyphilis Verdächtigen untersucht. Dabei ergab sich, daß innerhalb von 5 Jahren unter 4504 Kranken der Eisenbahnpolikliniken in Odessa sich in 361 Fällen (= 8%) eine manifeste Neurosyphilis und in 171 Fällen Verdacht auf Syphilis fand. Von diesen 532 Fällen waren 81,7% Männer und 18,3% Weiber. In 51% handelte es sich um Tabes dorsalis, in 14% um Syphilis des Gehirns, in 10% um kongenitale Nervensyphilis bei Schulkindern, in 8% um konstitutionelle Erkrankungen mit Syphilis, in 6% um progressive Paralyse, in 3% um Meningomyelitis, in je 2% um syphilitische Epilepsie und zerebrospinale Syphilis und in 1% um Syphilis des peripherischen Nervensystems usw. In mehreren Fällen wurde eine auf die Syphilis zurückzuführende Dysfunktion des vegetativen Nervensystems beobachtet, die auf spezifische Behandlung wieder zurückging. Konjugale Tabes fand sich bei 6 kinderlosen Ehepaaren. Bei 20 Familien wurde eine familiäre Nervensyphilis festgestellt: in 19 Familien waren je 2, in 1 Familie sogar 3 Mitglieder erkrankt. Bei 4 angeführten Beobachtungen über Neurosyphilis bei Geschwistern ist diese wohl auf eine konstitutionelle Disposition zur Erkrankung zurückzuführen, da es sich stets um verschiedene Ansteckungsquellen gehandelt hat. Anhaltspunkte für die Existenz eines Virus

Digitized by Google

nervosum ergeben sich hieraus also nicht. Eine genaue Untersuchung auch der Angehörigen in jedem neurologischen Falle unklarer oder zweifelhafter Aetiologie ist ein wichtiges Mittel zur Erkennung und Bekämpfung der Syphilis.

Hygiene, einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

E. Neter (Mannheim), **Gesundheitliche Verhältnisse an der Front.** M. m. W. Nr. 33. Der Krieg hat die weitgehende Vorherrschaft des Geistigen über das Körperliche gelehrt. Das Problem der Beziehungen zwischen dem Krieg und seiner Wirkung auf Seele und Nervensystem des Frontsoldaten wird besprochen.

Moragas y Gracia (Barcelona), **Verteilung und Häufigkeit einiger Bakterienkrankheiten in Spanien.** M. Kl. Nr. 33. Tuberkulose sehr häufig, aber im Rückgang. Besonders häufig tuberkulöse Meningitis bei Kindern. Typhusartige Erkrankungen ebenso (meist Bacillus Eberth). Gute Erfolge mit Impfung von im Lande gewonnenen Kulturen. Flecktyphus und Maltafieber sehr häufig.

Bericht über eine Studienreise der Malariakommission des Völkerbundes in Palästina 1925. Veröffentlichungen des Hygienekomitees des Völkerbundes, C. H. Paludisme 52. September 1925. Die englische Verwaltung Palästinas greift das Problem der Malariabekämpfung energisch nach verschiedenen Methoden an. Die schwere Malariaepidemie 1920/21 ist abgeflaut, zum Teil unter dem Einfluß mehrerer regenarmer Jahre, zum Teil durch die Maßnahmen des Gesundheitsdienstes. Sehr aktiv ist die jüdische Bevölkerung, unterstützt von europäischen und besonders amerikanischen Juden. Alle Methoden (Chininbehandlung der Kranken, Vernichtung der Ueberträger z. B. durch Petrolisieren der Zisternen, Trockenlegung von Sümpfen) werden angewendet. Der Bericht und besonders der von Swellengrebel verfaßte Teil enthalten viele wertvolle Einzelheiten. Cl. Schilling (Berlin).

O. Ornstein (Berlin), **Abhängigkeit der Desinfektionsmittelwirkung von den Lösungsmitteln.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 2. Zahlreiche Prüfungsversuche von Desinfektionsmitteln und sogenannten Chemotherapeutika ergaben, daß deren Wirkung von bestimmten Lösungsbedingungen wesentlich abhängig ist. Schon in vitro können weitgehende Anhaltspunkte für die Wirkung auf pathogene Erreger unter den Bedingungen des gesunden oder kranken Organismus gewonnen werden. Da letzterer, zumal im Falle der Entzündung und bei gewissen Allgemeinerkrankungen, örtlich sowohl als allgemein recht mannigfache Abweichungen von den Normen seiner Lösungsbedingungen in Blut und Geweben darbieten kann, kann die Schaffung vor allem normaler Wasserstoffionenkonzentration Aufgabe des praktischen Vorgehens sein und würde durch geeignete, je nach örtlicher oder allgemeiner innerer Anwendung, mehr oder weniger äquilibrierte Salzlösungen entsprechender OH-Ionenkonzentration zu erreichen sein. Diese Unterstützung der normalen Bakterizidie des Organismus, die zur lokalen und allgemeinen Ionenregulierung im Elektrolythaushalt des Organismus geeignet erscheint, kann auch zur Schaffung eines geeigneten Milieus wirksamer Anwendung von Desinfektionsmitteln dienen, um diesen optimale Wirkung zu sichern.

E. Rupp (Breslau), **Schutzmaßnahme gegen Leuchtgasvergiftungen.** Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 7 H. 6. Es wird empfohlen, um Gasausströmungen leicht bemerkbar zu machen, dem Leuchtgas einen Stinkstoff zuzusetzen, der geruchlos verbrennt, aber ausströmendes Leuchtgas dem Geruchsinn kundgibt. Besonders geeignet wäre das Aethylmercaptan, von dem noch $^1/_{460}$ Millionstel mg riechbar ist, also 1 mg für 1—100 Millionen Kubikmeter Gas ausreichen würde.

Turn- und Sportwesen.

•• **Matthias** (München), **Entwicklungsrhythmus und Körpererziehung.** München, Gmelin, 1926. 47 S. mit 6 Texttafeln. Geh. M. 1.80. Ref.: Prof. Rautmann (Freiburg i. Br.).

In dieser kleinen Schrift hat Matthias die bisher vorliegenden wichtigsten Tatsachen zusammengestellt, aus denen die Bedeutung der Konstitution für die Wirkungsweise muskulärer Uebung hervorgeht. Der Schrift ist eine ganze Reihe von Tabellen und Kurventafeln beigegeben, die dem Leser ein anschauliches Bild von den Untersuchungsergebnissen übermitteln, die wir insbesondere auch Matthias verdanken. Das Büchlein erscheint als kurzer Ueberblick über das behandelte Gebiet vortrefflich.

Sachverständigentätigkeit.

K. Böhmer (Kiel), **Kinderaussage und Suggestion.** D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 7 H. 6. Es handelt sich um ein 10jähriges Mädchen, das zwei Erwachsene, darunter die eigene Mutter, durch Schilderung zum Teil ganz ungeheuerlicher pervers-sadistischer Szenen wegen Mordes schwer belastete. Die Erinnerung an die Tat war ihr in äußerst geschickter Weise systematisch von dem offenbar geisteskranken Vater suggeriert worden. Der Tatbestand wurde aufgedeckt durch die Beratungsstelle an einem Gerichtlich-medizinischen Institut und ihr Zusammenarbeiten mit der städtischen Rechtsauskunftsstelle und der Kriminalpolizei. Aussagen Jugendlicher dürfen nicht ohne weiteres als Beweise gelten. Bei allen Sittlichkeitsverbrechen ist zur Zeugenvernehmung Jugendlicher ein gerichtlich-medizinischer Sachverständiger hinzuzuziehen, und der § 73 StrPrO. soll dementsprechend geändert werden.

Eickhoff (Berlin), **Status thymico-lymphaticus bei Selbstmördern.** D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 7 H. 6. Auf Grund von 298 Sektionsprotokollen von Selbstmördern kommt Verfasser zu dem Ergebnis, daß es auch bei diesen keinen Status thymico-lymphaticus im Sinne Paltaufs gibt, dieser zu Unrecht als Konstitutionsanomalie angesehen wird und nicht Ursache des Selbstmordes sein kann. Er ist lediglich ein Zeichen dafür, daß ein gut genährter, gesunder Mann plötzlich gestorben ist. Den Status thymico-lymphaticus als Konstitutionsanomalie leugnet Verfasser nicht. Doch kommt der Tod an Status thymico-lymphaticus nicht entfernt so häufig vor, wie früher angenommen.

A. Lesser (Breslau), **Mord durch Zyankaliumvergiftung.** D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 7 H. 6. Verfasser berichtet über einen der seltenen Morde durch Zyankalium. Eine 42jährige Postschaffnerswitwe war durch ein mehrfach vorbestraftes Individuum mit Zyankalium, das er ihr in einer Limonade beigebracht hatte, getötet worden. Obduktionsbefund negativ. Die Leichenteile wurden zuerst nur auf Arsenik untersucht. Die Untersuchung auf Zyankalium konnte erst später vorgenommen werden, sodaß das Resultat negativ war. Der Täter hat den Giftmord später selbst eingestanden.

Wiethold (Breslau), **Bedeutung der Analysenquarzlampe für die gerichtsärztliche Technik.** D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 7 H. 6. Verfasser hat schon früher mit der Analysenquarzlampe an gerichtsärztlichen Objekten erzielte Ergebnisse nachgeprüft. Der praktische Wert der Methode beschränkt sich darauf, daß sie viele Spuren aufdeckt, die dem Auge bei gewöhnlichem Lichte entgehen, und einige bedeutsame Unterscheidungen ermöglicht. Außerordentlich wertvoll ist sie zur Auffindung von Spermaflecken, besonders auf dunklen dichten Stoffen. Eine eigentliche Analyse ist mit der Lampe in ihrer jetzigen Ausgestaltung jedoch gerichtsärztlich noch nicht möglich.

Richter (Frankfurt a. M.), **Bedeutung des Röntgenverfahrens in Kriminalfällen.** D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 7 H. 6. Neben den üblichen Identifizierungsmethoden der modernen Kriminalistik will Verfasser auch die Röntgenaufnahme der lufterfüllten Nasennebenhöhlen, besonders der Stirnhöhle, einführen. Er erörtert die Aufnahmetechnik an Hand einer Reihe von Abbildungen. Die Methode kommt hauptsächlich als Stütze der üblichen Identifizierungsverfahren in Betracht. Bei Fehlen der Stirnhöhle (7,5% der Fälle) ist sie nicht anwendbar.

Standesangelegenheiten.

Umber (Berlin), **Aufgaben der großen Krankenhäuser.** Zschr. f. d. ges. Krankenhsw. H. 12. Die Frage der freien Krankenhausarztwahl kann allenfalls bejaht werden für die kleinen und kleinsten Krankenhäuser auf dem Lande, in denen ein Arzt im Hauptamte nicht anzustellen ist. Sie ist entschieden zu verneinen in größeren und großen Krankenhäusern, in denen Internisten und Chirurgen hauptamtlich als Leiter tätig sind. Dieser Standpunkt ergibt sich ohne weiteres, wenn man sich die Aufgaben dieser großen Anstalten vor Augen führt. Die Bevölkerung aller Schichten drängt heute nach den Krankenhäusern, die Entwicklung der Heilkunst hat enorme Fortschritte gemacht, die jungen Aerzte finden hier eine Stätte bester Aus- und Fortbildung, das Pflegepersonal muß hier herangebildet werden. Um solchen gewaltigen Aufgaben gerecht werden zu können, muß der Krankenhausarzt jahrelang geschult werden und eine klinische Begabung mitbringen. Die Zustände in den Vereinigten Staaten, wo 82% städtischer Krankenhäuser freie Arztwahl haben, werden von den dortigen Aerzten selbst beklagt. Das Interesse der Kranken fordert, dergleichen bei uns nicht einzuführen, wie es von manchen Seiten gewünscht wird.

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 14. VI. 1926.

Brentano: **Hirschsprungsche Krankheit.** Vorstellung eines Säuglings, bei dem durch Resektion der Flexur die vorherige Obstipation gehoben wurde. Bemerkenswert waren das frühe Lebensalter, die starke Beteiligung der Blase an dem Riesenwuchs, die omegaartige Form der Flexur. Der angelegte Anus schloß sich spontan nach Anlegung von Klemmen.

Besprechung. Petermann bewundert den spontanen Schluß des Anus. — Brentano führt ihn auf die Technik des Aneinandernähens der beiden Darmschlingen in möglichst großer Ausdehnung zurück.

Wildegans: **Hernia funiculi umbilicalis.** Vorstellung von zwei am 1. Lebenstage operierten Kindern mit Ektopie (Vorlagerung von Darm, Magen und Leber) und richtiger Nabelschnurhernie mit gutem operativen Resultate.

Brentano: **Ileus und Dehnungsgeschwüre.** Von den 60 Todesfällen von Ileus sind genau ¼ durch Perforation von Dehnungsgeschwüren bedingt. Diese werden nicht, wie man früher annahm, durch Druck harter Kotballen, sondern durch Abschnürung der arteriellen Blutzufuhr und durch venöse Stauung, die zu Nekrosen führen, verursacht. Am häufigsten kommen sie bei Obturationsileus mit Sitz im Dickdarm am Zökum, meist zu mehreren dicht beieinander, aber auch an entfernten Stellen vor. Bei akutem Ileus werden sie selten beobachtet, da die Fälle ad exitum kommen, bevor es zu Dehnungsgeschwüren kommen kann, welche meist am 8. Tage entstehen. Die Diagnose wird oft erst bei der Operation gestellt (häufige Verwechslung mit Appendizitis). Vorlagerung des Geschwürs und Anlegung des Anus an dieser Stelle, am Zökum am besten Vorlagerung in ganzer Ausdehnung ist der einzige Weg zur Rettung. Von 18 Fällen, von denen 15 operiert wurden, kamen nur drei durch.

Besprechung. Körte bestätigt die Erfahrungen Brentanos. — Sultan berichtet über einen günstig verlaufenen Fall, der schnell zur Operation kommen konnte, da es sich um einen Angestellten des Krankenhauses handelte. — Zeller macht auf die Schwierigkeit der Naht an dem ad maximum gedehnten Zökum aufmerksam, weshalb er sich durch Umstopfung des vorgelagerten Zökums geholfen habe. — Brentano stimmt dem bei; doch gelingt es oft, im Gesunden zu nähen.

Schück: **Neue Methoden der Behandlung entzündlicher Prozesse.** Man muß im Wesentlichen zwei Behandlungsmethoden unterscheiden, eine abschwächende und eine erregende. Beide greifen am Gefäßsystem an. Der Sympathikus wirkt konstriktorisch, die Zerebrospinalnerven antagonistisch zu ihm. Abschwächend wirkt Kälte, erregend Hitze, abschwächend peripherische Anästhesie, erregend Hautreizmittel, abschwächend Adrenalin, indem es den Sympathikus erregt, erregend die periarterielle Sympathektomie, indem es ihn ausschaltet. Bestimmte Regeln für die Anwendung der einen oder anderen Methode lassen sich nicht geben. Darüber hinaus ist nun in letzterer Zeit durch die Untersuchung von Loeb u. a. die Bedeutung der Elektrolyten für die Behandlung auch der entzündlichen Erkrankungen mehr in den Vordergrund getreten. Kalziumionen wirken auf den Sympathikus, Kaliumionen auf den Vagus. Dieser Einfluß auf das vegetative Nervensystem kann zu therapeutischen Zwecken ausgenutzt werden. Redner zeigt zwei Fälle, aus denen der günstige Einfluß von Kaliumumschlägen auf granulierende Flächen und zur Epithelisierung hervorzugehen scheint. In dem zweiten Falle waren die Umschläge zur Vorbereitung für die Transplantation gemacht, führten aber zu einer so schnellen und festen Ueberhäutung, daß diese nicht mehr erforderlich war. Redner geht dann kurz auf die Beeinflussung der Wundheilung durch die Ernährung, wie sie in den Arbeiten von Sauerbruch und seinen Schülern zum Ausdruck kommt, ein. Es handelt sich aber bei allen diesen Dingen um höchst komplizierte Verhältnisse. So gelingt es nicht einfach durch Anwendung von Umschlägen mit Kaliumsalzen ein lange bestehendes Unterschenkelgeschwür zur Heilung zu bringen. Der Kalium-Kalziumantagonismus ist nicht der einzige Vorgang, der zu berücksichtigen ist. Aber der Chirurg darf diese Fragen bei seinen therapeutischen Bestrebungen nicht außerachtlassen.

Besprechung. Fuhrmann hat durch Anwendung von feuchten Umschlägen mit einer Mischung von Kalzium, Kalium und Chlornatrium gute Erfolge bei Phlegmonen gesehen und glaubt, daß dies in Widerspruch zu den Ausführungen des Vortragenden steht. — Schück betont noch einmal, daß bei diesen Fragen noch vieles ungeklärt sei.

Schück: **Hirntumor bei zentraler Sensibilitätsstörung.** Vorstellung eines erfolgreich operierten Falles, bei dem die Diagnose durch eine begleitende Tuberkulose, welche an eine Meningitis tub. und durch eine Otitis media, die an einen Hirnabszeß denken ließ, kompliziert war. Die Gefühlsstörungen in den drei radialen Fingern ließen einen Tumor (Solitärtuberkel) in der hinteren Zentralwindung annehmen. Es fand sich hier ein kleinapfelgroßes Neurinom.

Wildegans: **Stichverletzung der Aorta.** Der junge Mann hatte dicht vor dem Krankenhaus einen Messerstich von oben nach unten bekommen, der den Magen perforiert hatte und in die Aorta abdominalis gedrungen war. Die sofort ausgeführte Operation zeigte neben den Magenverletzungen ein retroperitoneales Hämatom, das vom Promontorium bis in die Gegend der Radix mesenterii reichte. Freilegung der Aorta. Naht. Heilung. Die weiter entfernt vom Herzen sitzenden Verletzungen der Aorta geben eine bessere Prognose als die der Aorta ascendens, weil dort der Kreislauf länger unterbrochen werden darf. Er demonstriert ferner das Präparat einer älteren Frau, die plötzlich zusammengebrochen war und bei der sich eine Ruptur der Aorta fand. Hier hat er bei der sklerotischen Beschaffenheit der Gefäße von einer Naht Abstand genommen.

Pilz: **Hautlappenplastik.** Vorführung von zwei Fällen, in denen die Haut von weit her durch Faltenbildung und wellenförmige Verschiebung bis in die Nähe des Defektes gewonnen war.

Besprechung. Kausch erinnert an die Rollplastik und ähnliche Verfahren. Er meint, daß die Hautdeckung in den vorgeführten Fällen auf andere, weniger komplizierte und weniger lange dauernde Art möglich gewesen wäre. — Pilz betont, daß in dem einen Falle die Heilung nur 14 Tage gedauert, in dem anderen, dem ersten nach dieser Art behandelten, allerdings ein halbes Jahr in Anspruch genommen, was aber durch die Neuheit der Methode und eine kleine Infektion an einer Stelle herbeigeführt war.

Pilz: **Röntgenaufnahmen des Schulterblattes.** Vortragender empfiehlt erneut die Aufnahme des Schulterblattes in der Richtung von oben nach unten und zeigt die Zweckmäßigkeit an einer Reihe von Röntgenogrammen. Ihr Nachteil liegt darin, daß man frische Frakturen wegen ihrer Schmerzhaftigkeit nicht gut in der erforderlichen Stellung aufnehmen kann.

Schück: **Operative Dauererfolge beim appendizitischen Abszeß.** Die Durcharbeitung und Nachuntersuchung des Materials des Krankenhauses am Urban aus den letzten 25 Jahren beweist die Zweckmäßigkeit der sekundären Appendikektomie. Die Appendix war nur in zwei Fällen verschwunden; in weiteren 16 Fällen war sie so obliteriert, daß sie keine Gefahr mehr bildete. Diesen Fällen, in denen also die Sekundäroperation hätte unterbleiben können, stehen 10% Rezidive nach bloßer Abszeßspaltung gegenüber. Die Rezidive pflegen sehr schwer zu sein und im Anschluß an körperliche Anstrengungen wie auf Reisen aufzutreten. Dies mahnt, die Operation in jedem Falle vorzunehmen, am besten etwa 6—8 Wochen nach der ersten Operation, da bei längerem Hinausschieben die Patienten nicht wiederzukommen pflegen. Die Endresultate waren gut.

Wildegans: **Bestimmung der Blutmenge.** Eine direkte Bestimmung wie beim Tiere ist beim Menschen nicht möglich. Die bisher üblichen indirekten Verfahren haben sich als ungenau erwiesen, wie Vortragender in Fällen von größeren Blutentnahmen zu Transfusionen nachgewiesen. Er hat daher die Sauerstoffkapazitätsbestimmung herangezogen und durch das Verhältnis vor und nach einer Transfusion bzw. Blutentnahme die Blutmenge ermittelt. Von Wichtigkeit ist es auch, den Wasserstoffgehalt zu bestimmen, um festzustellen, ob die transfundierte Flüssigkeit auch wirklich noch im Blute vorhanden ist. Ein Vergleich der auf diese Weise errechneten Blutmenge beim Kaninchen mit der direkten Bestimmung ergab nahezu gleiche Werte. Ebenso ergab ein Vergleich mit den aus dem Eisengehalt des Blutes beim Menschen gewonnenen Zahlen die Richtigkeit der Methode und zeigte, daß die in den Lehrbüchern bisher angegebenen Zahlen von $^1/_{13}$ des Körpergewichts nicht stimmen, daß vielmehr die Menge $^1/_{15}$—$^1/_{17}$ beträgt. Redner betont die Wichtigkeit der zwar etwas komplizierten, aber zuverlässigen Methode für klinische Zwecke. Stettiner.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 1. und 15. VI. 1926.

(1. VI.) Dahmen demonstriert a) einen Fall von **Favus,** b) einen Fall von typischem **Lichen ruber planus.**

Bonhoff: Drei Monate altes Kind mit angeborener querer **Wangenspalte** beiderseits (Makrostoma), wegen Erschwerung des Schluckaktes in äußerst reduziertem Ernährungszustande. — Nach beiderseitiger, in einer Sitzung ausgeführter Plastik sind die Spalten beseitigt und normal gestaltet der Mund und regelrechte Funktion der Mund- und Wangenmuskulatur erzielt.

Digitized by Google

H. Kümmell sen. stellt einen 7jährigen Knaben vor mit hochgradigem **gutartigem Hirnprolaps** im Anschluß an die operative Entfernung eines Epithelioms der Schädelknochen (Fahr), welches auf Dura und Hirn übergegangen war. Im Oktober 1925 war es entfernt; Rezidiv. Ausgedehnte Trepanation der zerstörten Schädelknochen, Entfernung der erkrankten Dura und der oberflächlichen Partien der Gehirnrinde. Der große Hautdefekt wird durch Lappenverschiebung gedeckt. Nach vorübergehenden Beschwerden, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, fortschreitende Besserung mit gleichzeitigem Eintreten eines zunehmenden Hirnprolapses von etwa Zwei-Faustgröße. Rückbildung des Prolapses auf die Hälfte der ursprünglichen Größe. Der durch Lappenverschiebung gesetzte Defekt ist jetzt fast vollständig durch Granulationen geheilt. Allgemeinbefinden gut. Jede Infektion muß ferngehalten werden. Auch soll man sich vor Punktionen, Inzisionen oder operativen Abtragungen hüten, da die Seitenventrikel an dem Hirnprolaps weitgehend beteiligt sind.

Trömner: I. **Myatonia congenita.** Ein jetzt 2jähriges, sonst lebensfrisch aussehendes Kind schien sich von Anfang an nicht recht zu bewegen und lernte später weder gehen noch stehen; obwohl es Arme und Beine etwas bewegen konnte, schienen die am Rumpf inserierenden Muskeln äußerst schwach zu sein. Bei der Untersuchung Parese aller willkürlichen Muskeln außer Hals und Gesicht, allgemeine Hypotonie, Verlust aller Muskelreflexe und nur quantitativ elektrische Störung — ein Krankheitsbild, welches der im Jahre 1900 von Oppenheim beschriebenen Myatonia entspricht. Differentialdiagnostisch konnten ausgeschlossen werden frühinfantile Form der Muskeldystrophie, Polyneuritis, hereditäre Muskelatrophie Wernig-Hoffman, Poliomyelitis. Uebungs- und physikalische Behandlung haben bessernd gewirkt. — II. **Aneurysma der Hirnbasis.** 23jährige Frau bekam im März Kopfschmerzen über dem rechten Auge, 12 Tage später vorübergehend Krampfgefühl beider Arme und Dauerlähmung des rechten Auges. Es wurde ein basaler, den Okulomotorius drängender Tumor angenommen. In den nächsten Wochen ab und zu Erbrechen, Krampfgefühl bald rechts, bald links. schließlich Jackson-Anfälle, welche eine Lähmung der linkseitigen Glieder hinterließen und Stauungspapille. Da jetzt aus dem Bilde einer Hemiplegia cruciata sup. mit Sicherheit auf einen Tumor im Okulomotorius-pedunkulus-Winkel geschlossen werden konnte, und da wachsende Lebensgefahr vorlag, wurde trotz geringer Chancen die Operation versucht; jedoch wurde ein Tumor weder gesehen noch gefühlt. 16 Stunden nach der Operation Exitus. Autopsie: kleinkirschgroßes Aneurysma im Okulomotorius-pedunkulus-Winkel. — Aneurysmen der Hirnbasis sind nicht allzu selten, sind aber bisher nur in wenigen Fällen richtig diagnostiziert worden. Nach Borchardt wurden in den letzten 12 Jahren unter 75 Fällen nur 3 richtig diagnostiziert. Sie sind ebenso häufig bei jugendlichen als älteren Personen und beruhen nicht auf Syphilis oder Arteriosklerose, sondern auf angeborener Schwäche der Gefäßwand. Ursächlich wirken ab und zu Traumen mit. Die Stauungspapille ist seltene Ausnahme. Zur Diagnose leiten hin: jugendliches Alter, schubweise Entwicklung, Syndrome, welche auf Tumoren im Umkreis des Circulus arteriosus Willisi hinweisen.

P. Wichmann berichtet über Erfahrungen mit **Antimosan** und **Tuberkulomucin Weleminsky** bei Hauttuberkulose und Schleimhauttuberkulose. Antimosan führte in 4 von 12 Fällen eine Heilung bzw. wesentliche Besserung herbei. Dabei handelt es sich nicht um eine bakterizide Wirkung, sondern es wird lediglich der Nährboden verschlechtert. Abgesehen von einem Ikterus wurde Schädigung nicht beobachtet. Tuberkulomucin brachte in 14 von 26 Fällen Erfolg. In 3 Fällen mußte Behandlung ausgesetzt werden, in 3 Fällen erfolgte Aktivierung und Propagation des Prozesses. Unter den Heilungen ist ein Fall von Skrophulderma hervorzuheben, der ohne Lokaltherapie abheilte. Ein desolater Fall von Schleimhauttuberkulose wurde unter gleichzeitiger Röntgenbehandlung hervorragend beeinflußt.

Kastan: **Ungewöhnliche Symptome bei Encephalitis lethargica.** Fall 1: 64jähriger Kollege erkrankt vor 7 Jahren unter Schläfrigkeit, Doppeltsehen, Speichelfluß, kann nicht mehr mit anderen Schritt halten. Trommelfellblutungen von Prof. Voss (Frankfurt) festgestellt, der berichtete, daß im Winter 1925/26 diese äußerst seltenen Erscheinungen der Grippeotitis eine Encephalitis lethargica öfters im Gefolge hatten. Da der Fall ziemlich gutartig verlief — Patient hatte seit 1922 nur Kreuz- und Beinschmerzen, objektiv Lordose, trippelnden Gang, Lichtträgheit einer Pupille — erscheint es wichtig, darauf zu achten, ob lokale Erscheinungen am Ohr die Enzephalitissymptome oder den Verlauf dieser Krankheit beeinflussen. — Fall 2: 46jähriger Ingenieur hat 1919 Grippe, ist sehr schläfrig, hat dann links Gefühl der Lähmung und Schwere. Nach guter Remission 1925 taubes Gefühl der linken Gesichtshälfte. Januar 1926 Vibrationsgefühl und Kribbeln im linken Arm, dumpfer Schmerz in den Beinen. Hypalgesie der linken Gesichtshälfte, des linken Armes und der linken Brustkorbhälfte im Bereich von C 7—D 8. Schmerz- und Temperatursinn intakt, ebenso Lagegefühl, nur konnte er die Entfernung zwischen Absätzen und Fußboden nicht richtig abschätzen und mußte sich beim Heruntersteigen der Treppen in acht nehmen. Diese Beschwerden — Parästhesien, Vibrationsgefühl und die eigentümliche Verteilung der dissoziierten Sensibilitätsstörung fanden sich auch in den wenigen ähnlichen Fällen von Wenderowitsch, Mayer und Scharfetter und Kahlmeter. Ganz einzigartig scheint aber die außerdem bestehende linkseitige Stereoagnosie zu sein. Patient vermochte durch Uebung eine neue stereognostische Fähigkeit sich anzueignen.

Richter: **Kindskopfgroßes Aneurysma der Aorta,** welches die Subclavia sin. abschnürte. Der N. recurrens links war gelähmt, das linke Taschenband blutrot geschwollen, Luftmangel und keuchender Husten bestanden. Der Fall war auf der Schottmüllerschen Klinik mit Salvarsan äußerst günstig beeinflußt worden, sodaß er nach monatelanger Behandlung seine Berufsfähigkeit wieder erlangte. Nach etwa 6 Monaten schwerer Rückfall. Der Tumor drückte auf die Speiseröhre. Richter behandelte nun mit seiner Injektionsflüssigkeit „künstliche Blutlösung mit Jodkali", und zwar intramuskulär. Schon nach der ersten Spritze konnte der Patient wieder schlucken und nahm nach Verabfolgung von 10 gleichen Spritzen 6 Pfund zu. Seinem Beruf konnte er wieder ganz nachgehen. Richter gibt pro Dosis bis zu 0,3 Jodkali intravenös oder intramuskulär und hat auch sekundäre Fälle damit behandelt. Die künstliche Blutlösung besteht aus einem kolloidalen Eisensystem, welchem sämtliche Blutsalze hinzugefügt sind. Die Komponente des Eisens in blutroter Lösung scheint roborierend, die Komponente des Jodkalis antisyphilitisch zu wirken.

Oehlecker demonstriert **Plombierungen von Knochenhöhlen mit Gips.** Diese Plomben haben sich sehr gut bewährt bei gutartigen Knochentumoren (Ostitis fibrosa, Knochenzyste und Adamantinomen des Unterkiefers), wo der Knochen durchzubrechen drohte.

Besprechung des Vortrags Wohlwill: **Ueber Syphilis des uropoetischen Systems** (vgl. Nr. 33 S. 1410). H. Kümmell sen.: Die gummöse Form der Nierensyphilis ist zweifellos relativ selten, und die vorgenommenen Operationen waren meist Folge unrichtiger Diagnose. Da bei der Hälfte aller Syphilitiker nach Karvonen, autoptisch kranke Nieren gefunden werden, wovon $^2/_3$ der Fälle die parenchymatöse und interstitielle Nephritis umfassen, so ist die Zahl der Gummigeschwülste von $^1/_8$ recht gering. Die Gummigeschwülste ergreifen besonders häufig die Nierenhüllen und das perirenale Gewebe (derbe Schwielenbildung). Symptome sind außer Schmerzen sehr wenig charakteristisch. Die Operation sollte man abbrechen, wenn während derselben die Natur des Leidens erkannt wird. Allerdings können die derben Narbengewebe zu heftigen kolikartigen Schmerzen führen, sodaß eine Spaltung der harten perinephritischen Kapsel indiziert ist. In 5 Fällen wurde die Nephrektomie ausgeführt, da man den palpablen höckerigen Tumor für eine maligne Neubildung hielt. Wegen der derben Schwielenbildung ist die Operation meist schwierig. In einem Fall von Acyama wurde die Milz und ein Stück Dickdarm mitentfernt. In allen Fällen trat Heilung nach gleichzeitiger spezifischer Behandlung ein. In einem 6. Fall ließ die vergrößerte und am unteren Rande ungemein schmerzhafte Leber bei der Operation einen isolierten walnußgroßen Tumor als Grund der Beschwerden erkennen, der exzidiert wurde. Da die pathologische Diagnose auf Sarkom lautete, wurde später die stark vergrößerte höckrige, schmerzhafte rechte Niere unter der gleichen Diagnose entfernt, jedoch die Gummata bald festgestellt. Heilung nach gleichzeitiger antisyphilitischer Behandlung. Blutiger und eitriger Urin tritt oft erst nach längerem Bestehen der Tumoren ein, was gegen maligne Neubildung und Tuberkulose spricht. Die syphilitischen Erkrankungen des Nierenbeckens und des Harnleiters sind sehr selten (nur 3 Fälle in der Literatur). Im sekundären Stadium treten Schleimhauthyperämie, Plaques und Papeln auf, im tertiären kleine zirkumskripte Knötchen, welche der Tuberkulose sehr ähnlich sehen und ebenso leicht mit einer nicht tuberkulösen miliaren Knötchenbildung bei chronischer Zystitis verwechselt werden können. Noch wichtiger erscheint mir die gummöse Form, welche sehr leicht zu Verwechslungen mit den bekannten Papillomen der Blase führen. Die Symptome sind ungefähr dieselben. — Simon: Seine Beobachtungen erstrecken sich nur auf die unspezifischen parenchymatös-degenerativen Nierenveränderungen bei Syphilis. Unter 110 Fällen 17 Fälle, bei denen Syphilis anamnestisch, klinisch oder serologisch in Beziehung zum Morbus Brightii gesetzt werden konnte. Es handelt sich um 5 chronische Nephrosen, zum Teil autoptisch als Amyloidnephrosen diagnostiziert, sämtlich kompliziert durch syphilitische Organveränderungen anderer Art, um 2 akute und 2 chronische diffuse Glomerulonephritiden, bei denen bei stark positivem Wassermann nur die eventuelle Möglichkeit des Zusammenhanges besteht. — 4 Fälle, die nach Volhard-Fahr nicht genau zu begrenzen sind, können im Sinne Wohlwills als interstitielle Nephritiden bzw. deren Folgezustand gedeutet werden. Bei einer benignen und zwei malignen Sklerosen fraglicher Zusammenhang. Hinweis auf die häufige Feststellung des Zusammenhangs am Barmbecker Material durch Fahr. — Kropeit demonstriert die Bilder seines 1921 vorgestellten Falles von Gummata der Blase. — Wohlwill (Schlußwort).

Weygandt: **Aerztliches über den amtlichen Entwurf eines allgemeinen deutschen Strafgesetzbuches von 1925 und über die Unterbringung vermindert Zurechnungsfähiger.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

(15. VI.) Manchot: **Syphilis in der dritten Generation.** III. 6jähriger Knabe mit Keratitis parenchymatosa, Wa.R. +++, Andeutung von Stirnhöckern, körperlich und geistig zurückgeblieben;

Digitized by Google

noch keine bleibenden Zähne. II. Die 28jährige Mutter hat keine erworbene Syphilis gehabt, dagegen sichere Stigmata der kongenitalen Syphilis. Ia. Die Großmutter ist mit Syphilis infiziert, im Krankenhause St. Georg mit zwei Schmierkuren behandelt. 12mal Abort und Fehlgeburten, ein einziges lebendes Kind (nämlich die erwähnte, jetzt 28jährige, kongenital-syphilitische Mutter). Seit 1919 Tabes, Wa.R. +++. 1923 Tod im Krankenhause Barmbeck an Tabes und Tuberkulose. Ib. Der Großvater infiziert als Bräutigam seine Braut mit Syphilis II, dann ungenügend mit 8 Hg-Injektionen behandelt, 1904 wegen progressiver Paralyse nach Friedrichsberg, Tod dort 1906 unter gehäuften paralytischen Anfällen, 40 Jahre alt. Typischer Sektionsbefund.

Fahr berichtet zunächst über **Hirnpurpura bei einem syphilitischen Säugling,** der mit Salvarsan behandelt worden war und bei dem Vortragender die Veränderungen im Gehirn zunächst als Salvarsanschädigung in Analogie zu früher beobachteten Fällen ansprach, bis die mikroskopische Untersuchung syphilitische Gefäßveränderungen aufdeckte, wodurch sich der Fall Befunden anreiht, wie sie früher von Jacob mitgeteilt worden sind. — **Atypische Syphilis** (zirkumskripte Knötchenbildungen an der Haut, bei der mikroskopischen Untersuchung auf Grund gummöser Gefäßveränderungen schon intra vitam als syphilitisch erkannt, Magendarmsyphilis mit multiplen Darmperforationen, tuberkelähnliche Prozesse in Parotis, Schilddrüse und Nebenniere). Die Herde in den Drüsen zeichnen sich durch eine auffällige massenhafte Ansammlung von Riesenzellen aus, und der Fall entspricht so den Befunden, die Stoeckenius mitgeteilt hat.

Pette berichtet über **Aneurysma dissecans der A. communicans ant.** bei einem 22jährigen Mann. Beim Fußballspiel Fußtritt gegen den Kopf. In der Folgezeit anhaltende Kopfschmerzen und wiederholt Kollapszustände. Nach 6 Monaten plötzlich auftretende zerebrale Blutung, die innerhalb weniger Tage zum Tode führte. Die Sektion ergab ein kirschkerngroßes Aneurysma der genannten Arterie, das, wie die histologische Untersuchung zeigte, durch Riß der Arterienwand entstanden war. Hiernach war an einen direkten Zusammenhang zwischen Sportverletzung und tödlicher Hirnblutung nicht zu zweifeln.

Haenisch: Als eine der nachteiligen Folgeerscheinungen der Gastroenteranastomose bei Ulcus ventriculi wird das Anastomosenulkus oder Ulcus pepticum jejuni angegeben, dessen röntgenologischer Nachweis ungewöhnlich selten möglich ist. Vortragender hat nur 4- oder 5mal ein **Ulcus pepticum jejuni mit Nischenbildung** einwandfrei diagnostizieren können, wobei lokalisierter Druckschmerz, Verziehung der abführenden Schlinge, Verstrichensein der Kerkringschen Falten nicht als ausreichender Beweis angesehen werden. Haenisch demonstriert zwei dieser Fälle. I. Der erste stammt aus dem Jahre 1915. Mai 1915 wegen Ulcus pylori mit Eiselsberg und Gastroenterostomie operiert. November 1915 wieder Schmerzen und Sang. +. Nach links von der abführenden Schlinge eine daumennagelgroße Nische, welche auch 2½ und 5 Stunden post coenam konstant gefüllt bleibt. Noch schöner ist solcher Befund mit der Vierphasenaufnahme darstellbar. II. November 1913 Gastroenterostomie wegen Ulcus ventriculi operiert. 1915 wieder Magenblutung, die sich jährlich wiederholt. Röntgenuntersuchung April 1926. Starke Erweiterung der abführenden Schlinge, daran anschließend federkielstarke Stenose, links von ihr eine haselnußgroße Nische, auf allen vier Aufnahmen identisch wiederkehrend, desgleichen bei den Kontrollen. — Beim Ulcus pepticum sollte auch stets an die Möglichkeit einer Magen-Jejunum-Kolonfistel gedacht werden, auch wenn die oft inkonstanten Kardinalsymptome fehlen. Vortragender referiert kurz über einige von ihm in der Forsellschen Festschrift — Acta radiologica — publizierte Fälle, bespricht die Einzelheiten der oft schwierigen klinischen und röntgenologischen Diagnose und demonstriert die Röntgenogramme eines kürzlich diagnostizierten Falles. 1919 Cholezystektomie, hintere Gastroenterostomie mit Raffung des Pylorus. 1923 wieder Magenbeschwerden, die jeder Behandlung trotzen. 1925 Aufstoßen mit üblem Geruch. Uebelkeit, bisweilen Erbrechen. Abmagerung. Das Einsetzen von Durchfällen erweckt bei dem Vortragenden den Verdacht auf Jejunum-Kolonfistel. Die Röntgenuntersuchung wird deshalb als Irrigoskopie vorgenommen. Nach Passieren der linken Flexura füllen sich Duodenalschlingen und dann treten auch Schattenmassen auf, die als Magen erkannt werden, bevor das Aszendens erreicht ist. Die sofortige Magenausheberung fördert Bariummassen zutage. Eine 10 Tage später vorgenommene Untersuchung per os ergibt keinerlei Anhalt für eine Kolonfistel, der Dickdarm füllt sich nicht. Operativ bestätigt (Dr. Gross). Bei Ulcus pepticum jejuni sollte stets, besonders aber bei leichtestem Verdacht auf Kolonfistel, sofort und zuerst die Irrigoskopie vorgenommen werden, da sie am sichersten den Nachweis ermöglicht und als Methode der Wahl anzusehen ist.

Gross bespricht den klinischen Teil des von Haenisch demonstrierten Falles von Ulcus pepticum jejuni. 1919 wegen Ulcus duodeni Anlegung einer hinteren Gastroenteroanastomose mit Raffung des Pylorus. Zunächst vollständiger Erfolg. 1923 traten Durchfälle und übles Aufstoßen auf, später Erbrechen verdauter Massen; starke Gewichtsabnahme und Oedeme der Beine. Druckempfindlichkeit an der Gastroenterostomiestelle, Durchfälle. Die Diagnose wurde auf Ulcus pepticum jejuni colicum gestellt und durch die von Haenisch demonstrierte Röntgenaufnahme bestätigt. 1926 Operation, bestehend aus Resektion des Dickdarmulkus, des Jejunums und der Magenverbindung. Y-förmige Vereinigung von Duodenum und Jejunum nach Roux. Nach der Operation Magenlähmung und Auftreten einer ausgesprochenen Tetanie, die durch Kalktropfklistiere bekämpft wurde.

Besprechung des Vortrags Weygandt: **Aerztliches zum Strafgesetzentwurf 1925 und zur Versorgung Minderwertiger** (vgl. oben). Röper begrüßt, daß der sozialdemokratische Antrag, von Aerzten innerhalb der ersten 3 Monate der Schwangerschaft vorgenommene Abtreibungen straflos zu lassen, abgelehnt ist. Die Antragsteller verkennen, daß das Einzelwesen in unendlicher Kette verbunden ist mit denen, die vor ihm waren und denen, die nach ihm sein werden, daß also aus ethischen, aus sozialen und staatspolitischen Gründen auch in diesem Punkte keine Willkür herrschen darf. Zu begrüßen ist weiter, daß der § 218 Milderungen bringt. Das Gesetz hinkt damit einem Gewohnheitsrecht nach, wie das so oft der Fall ist. In foro sind seit langer Zeit derartige Fälle milde beurteilt, vornehmlich wenn ein soziales Moment mit hineinspielte. Verkehrt ist der Standpunkt der ärztlichen Standesvereine, in abstrakter Form nur das rein ärztliche Moment ausschlaggebend sein zu lassen. Die Entscheidung wird in dieser Frage nicht von den theoretischen Erwägungen der Hochschullehrer und Klinikleiter gefällt, praktisch entschieden wird die Frage durch die vielbeschäftigten Aerzte in den Vorstädten. Auf 107593 Honorarkarten des 1. Quartals 1926, die beim Kassenärztlichen Verein Groß-Hamburgs eingereicht wurden, fanden sich 1017 Abortbehandlungen, das sind rund auf 100 Fälle 1 Abort. 90% dieser Aborte sind als kriminell bedingt anzusehen. Es ist zu schätzen, daß in Hamburg 25—30000 Aborte pro Jahr zur Behandlung kommen, Geburten 1925: 12500. Vor den Tatsachen muß sich auch die theoretische Ethik beugen. Die ärztlichen Standesvereine müssen anerkennen, daß in medizinisch zweifelhaften Fällen, aber nur in diesen, das soziale Moment ausschlaggebend mit zur Beurteilung herangezogen wird, wenigstens solange, wie die Wohnungs- und Wirtschaftsnot besteht. Die besten Praktiker handeln lange nach diesem Grundsatz, so muß man auch den Mut haben, die Standesethik der Wirklichkeit und Wahrheit anzupassen. — Roesing fordert größtes Interesse der Aerzteschaft an dem gerade für die Aerzte sehr wichtigen neuen Entwurf eines Strafgesetzes. Die neue Definition der Operation ist ein großer Fortschritt. Die alten Paragraphen 175 und 176 sollten noch besonders berücksichtigt werden, ebenso die Bestimmungen über den Alkohol als Milderungsgrund. Der Begriff der verminderten Zurechnungsfähigkeit ist auch für die Kosten des Strafvollzuges von großer Bedeutung und somit im Interesse der Steuerzahler. Die Unterbringung geistig defekter Gefangener sollte möglichst im Rahmen des Strafvollzuges in geeigneten Zwischenanstalten stattfinden, also im Gegensatz zu Weygandt nur die Verlegung besonders schwerer Fälle in die öffentlichen Irrenanstalten ausgeführt werden. Die Begutachtung geistiger Erkrankung sollte nach mehr einheitlichen Gesichtspunkten geregelt und nicht den individuellen Anschauungen der Sachverständigen, wie bisher, im Interesse des ärztlichen Ansehens so viel Spielraum gelassen werden. In vielen Fällen ist prinzipielle Heranziehung der Gefängnisärzte als Mitgutachter wünschenswert. — Weygandt (Schlußwort): Für die Schwangerschaftsunterbrechung werden soziale, eugenische und medizinische Indikationen aufgestellt. Die in der Diskussion empfohlene soziale Indikation gehört nicht zur Kompetenz des Arztes. Die eugenische ist einstweilen auch noch nicht begründet, wenn schon an manchen Stellen Einigung dazu besteht. Aerztlich kann nur die medizinische Indikation, Schutz der Mutter vor Tod oder schwerer Erkrankung, in Betracht kommen. Das heutige Gesetz bietet dem Arzt aber auch dann noch keine ausreichende Deckung, erst der Vorentwurf mit der Bestimmung über Nothilfe, § 22, wird die ärztliche Indikation rechtfertigen. — Die Bedenken gegenüber den vermindert Zurechnungsfähigen als störender Zuwachs zu den Irrenanstalten sind auch darum übertrieben, weil voraussichtlich zahlreiche Fälle verzichten werden, als vermindert zurechnungsfähig verurteilt zu werden, denn dadurch würde ihre Internierungszeit unbestimmte Frist dauern, was solche Personen ganz besonders fürchten. — Der Entwurf wird durch § 279 über „Ehebetrug", worunter auch Verschweigen von Syphilis und früherer Geistesstörung fällt, wie auch durch § 250 über Entführung psychisch differenter Frauenspersonen eugenisch wirken. — Ermißt man diese Fortschritte, ferner auch die Sicherstellung des Arztes hinsichtlich der Operation an Bewußtlosen und Geschäftsunfähigen, sowie hinsichtlich des Berufsgeheimnisses, so wird man den Entwurf im ganzen als kulturfördernde Tat begrüßen.

Sauer.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 1. VI. 1926.

Detering: **Ein Fall von Chylothorax.** 4½jähriger Knabe, mit rechtseitigem, chylösem Pleuraexsudat. Im Sediment meist einkernige und Fettkörnchenzellen, keine Fetttröpfchen, Absetzen einer Rahmschicht. Chemische Analyse: Eiweiß 4,49%, Fett 5,2%, Asche 0,3%. Wahrscheinlich Arrosion des Ductus thoracicus durch tuberkulöse Drüse.

Digitized by Google

Catel: **Zwei Fälle von Melaena.** a) Frühform: Sehr schwere Geburt (Zange, Nabelschnur um Hals geschlungen, 50stündige Geburtsdauer). In den fünf ersten Lebenstagen Blutbrechen und Blutstühle. Extreme blasse Hautfarbe. Erythrozyten 2 Millionen, Hämoglobin 40%. Blutungs- und Gerinnungszeit normal. Kein pathologischer Befund an den inneren Organen. Mehrfach wiederholte intramuskuläre Injektionen von väterlichem und mütterlichem Blut. Am 6. Lebenstage die Stühle gelbgrün, auch mikroskopisch frei von Blut. Seitdem gute Entwicklung. b) Spätform **(Ulcus duodeni):** Normale Geburt, leidliche Entwicklung in den ersten vier Lebenswochen. Dann plötzlich unruhig, schlechte Nahrungsaufnahme, am folgenden Tage zweimalige Entleerung eines massigen, blutigen Stuhles. Später im Stuhl nie wieder Blut. Keine Anämie; kein pathologischer Organbefund, nur häufiger zu beobachtende Magenperistaltik. Befriedigende Weiterentwicklung.

Rosenbaum: **Osteogenesis imperfecta familiaris.** Familiengeschichte: Urgroßmutter, Tante und Mutter häufige Spontanfrakturen, besonders der Femora, zumeist in der Kindheit. Zwei normale Geburten. Beide Kinder, jetzt 15 und 1 Monat alt, zeigten bei der Geburt Weichschädel mit Lücken und Infraktionen, Rippenfrakturen, intrauterine Fraktur eines Oberschenkels. Der andere Oberschenkel frakturiert intra partum. Beim älteren Kinde noch drei weitere Knochenbrüche im Laufe der ersten Lebensmonate. Röntgenologisch: Ueberaus kalkarme Spongiosa, äußerst schmale Kompakta. Frakturen verheilen mit luxuriöser Kallusbildung. **Familiäre Osteoporose:** Durch Debilität der mütterlichen Aszendenz schwer belastete Familie. Acht Geburten, sechs Kinder am Leben, die meisten psychisch debil bis idiotisch. Rachitis und pseudochlorotische Anämie abgeheilt. Es findet sich bei allen Kindern mehr oder weniger hochgradige Osteoporose, die auch durch lange durchgeführte optimale Ernährung nicht zu beeinflussen ist.

Thoenes: **Innersekretorische Störungen im Kindesalter.** Die innersekretorischen Funktionsstörungen zeigen im Kindesalter Besonderheiten infolge des Einflusses, den nahezu sämtliche Drüsen mit innerer Sekretion auf Wachstum, Geschlechtsreife und psychische Entwicklung ausüben. Es kommt häufig zum Infantilismus, der oft nur schwierig von anderen Formen auf der Basis von Infektionen und Ernährungsstörungen zu trennen ist. Für die Diagnose sind bisher nur die klinischen Methoden gut verwendbar, die aber, ebenso wie die Laborationsmethoden bei einer exakten Organdiagnose versagen, die durch die bekannte wechselseitige Beeinflussung der Drüsen mit innerer Sekretion erschwert ist. Die Klinik hat es meist mit pluriglandulären Störungen zu tun, wenn auch die Diagnose meist nach den das Bild beherrschenden Ausfallserscheinungen nur die Störung eines Organes mit innerer Sekretion vermuten läßt. — Demonstration von fünf kretinösen bzw. kretinoiden Kindern, die, abgesehen vom Habitus und Wachstumsstörung, athyreotische Symptome in verschiedener, meist nicht sehr starker Ausprägung erkennen lassen. Drei von diesen Kindern sind taubstumm, von denen wiederum zwei „Neandertalmerkmale" (Finkbeiner) zeigen. Da nur eines davon aus einer Gegend mit relativer Kropfhäufung, die anderen aber aus der Gegend von Leipzig, Grimma, Waldheim stammen, wo Kropf und Kretinismus sicher nicht endemisch vorkommen, ist zu folgern, daß Taubstummheit und „Neandertalmerkmale" nicht nur bei endemischem Kretinismus, sondern auch bei den bisher als reine Athyreosen aufgefaßten Fällen von sporadischem Kretinismus auftreten. Oder aber, es wäre solchen Fällen eine Sonderstellung als sporadische Form des endemischen Kretinismus einzuräumen.

Rosenbaum: **Grippeenteritis im Säuglingsalter.** In drei Jahren sind 689 Kinder bis zu 18 Monaten mit Grippe zur Behandlung gekommen. Davon 56 dyspeptisch; von diesen sind 21 gestorben, aber nur ein einziger an Darmkatarrh selbst. Die Gesamtzahl der Dyspepsien (ohne Ruhr) betrug im gleichen Zeitraum 359. Die Grippeenteritis ist vornehmlich eine Erkrankung des ersten Lebenshalbjahrs. Sie wird zu jeder Jahreszeit beobachtet. Der Verlauf ist verschieden. Besonders schwer erkranken unterernährte Säuglinge. Oft Blut im Stuhl. Die Differentialdiagnose gegen Ruhr ist nicht immer sicher zu stellen. Ursächlich ist neben der herabgesetzten Funktion des Magendarmkanals („parenterale Ernährungsstörung") die Ansiedlung verschluckter Grippeerreger im Darmkanal. Mehrmals wurden Ulzera rektoskopisch oder autoptisch beobachtet, einmal im Ulkusabstrich Influenzabazillen in Reinkultur nachgewiesen. Auch eine toxische Genese könnte bei einzelnen Fällen in Frage kommen. Therapie: Kurze Hungerpause. Konzentrierter Reisschleim, später Reisschleim und Eiweißmilch alternierend. Frühzeitige Zufuhr von Lipoiden (Eigelb) und Fruchtsäften. Isolierung der eingelieferten Fälle sowohl wegen der Infektiosität der Grippe als auch wegen der Möglichkeit einer Ruhr immer für längere Zeit wünschenswert. Prophylaxe: Brustkinder und qualitativ wie quantitativ reichlich ernährte Säuglinge geben günstigere Prognosen.

Besprechung. Heller bemerkt, daß nach seinen Erfahrungen bei grippalen Infektionen zwar parenterale Störungen häufig auftreten, daß aber die Grippenenteritis glücklicherweise zu den selteneren Komplikationen gehört. Heller hat eine Grippenenteritis beobachten können, die mit schwersten, foudroyant einsetzenden toxischen Störungen einherging; sie nahm in den meisten Fällen nach wenigen Tagen einen letalen Ausgang. Dabei ist bemerkenswert, daß die ad exitum gekommenen Säuglinge ihrem Alter entsprechend recht gut entwickelt waren. Differential-diagnostisch wichtig ist die völlige Unbeeinflußbarkeit der toxischen Erscheinungen durch Nahrungsentziehung. Weigeldt.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 22. VI. und 7. VII. 1926.

(22. VI.) Bettmann: **Kapillarmikroskopische Untersuchungen.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Wirth: **Differenzierung und Virulenzbestimmung der Streptokokken.** 171 Streptokokkenstämme werden monatelang auf Blutagar fortgezüchtet, die Wachstumsart ändert sich bei einigen Gruppen nicht, einige hämolytische Streptokokken werden anhämolytisch. Morphologisch änderten sie sich bei Uebertragung auf andere Nährböden, selbst Strepto- und Staphylokokken waren nicht sicher zu unterscheiden. Durch Differenzierungsverfahren mit Malachitgrün, Neutralrot, Lackmusmolke, Traubenzuckeragar und Bouillon waren 8 grundsätzlich verschiedene Typen zu unterscheiden. Eine Streptokokkenart geht nicht in die andere über, nur die Form und die Virulenz wechselt. Bei der sogenannten Virulenzprobe fand Wirth einen sehr hohen Vermehrungsfaktor im Patientenblut für die betreffenden Erreger, einen sehr niedrigen für fremde Streptokokken und Laboratoriumsstämme. Ebenso war das Untersuchungsresultat in verschiedenen anderen Fällen. Es wird also die Virulenz der Erreger, nicht die Widerstandsfähigkeit des Patienten und seines Blutes geprüft.

(7. VII.) v. Baeyer: **Bewegungsphysiologie und praktische Medizin.** In der Mechanologie oder Bewegungslehre läßt sich der Körper mit den Gliedmaßen als eine Kette auffassen, die beim Fortbewegen eines Gegenstandes durch den Gegenstand und die Erde geschlossen wird. Die gleichen Muskeln können je nach dem Stand der Kette eine verschiedene Wirkung ausüben, so die Adduktoren bei gebeugtem Knie Innenrotation, bei gestrecktem Außenrotation des Beines. Die mehrgelenkigen Muskeln erzeugen bei Fortführung der Kontraktion eventuell entgegengesetzte Bewegungen in einzelnen Teilen der Kette, so der Bizeps zunächst Annäherung des Oberarms an den Rumpf, dann Abspreizung. Durch die mehrgelenkigen Muskeln kommt das Fließende in die Bewegungen, das mit ihrer Lähmung fortfällt. Der Tonus der Muskeln sichert die Gleichmäßigkeit der Bewegungen, bei dem ataktischen Tabiker ist er aufgehoben und kann eventuell therapeutisch durch elastische Züge ersetzt werden.

Wieland: **Zur Pharmakologie der Kohlensäure.** Das Atemzentrum wird reguliert durch den Aziditätsgrad des Atemzentrums selbst, der seinerseits von dem Aziditätsgrad des durchströmenden Blutes abhängig ist. Bei Vögeln kann man die Lungen von dem hohlen Oberarmknochen aus ventilieren und auf diese Weise Alveolarluft im Moment der Apnoe und zu Beginn der Atmung untersuchen. Bei normaler Atmung beträgt der CO_2-Gehalt der Alveolarluft 5%. Eine Verminderung der Erregbarkeit des Atemzentrums tritt ein im Schlaf und in der Narkose und unter Morphium. Die Wirkung der Schlafmittel auf das Atemzentrum und die Schlafwirkung geht gewöhnlich parallel. Unter der Wirkung der Krampfgifte steigt die Erregbarkeit des Atemzentrums und gleichzeitig die des Krampfzentrums für Kohlensäure sehr stark an, sodaß beim Krampfzentrum zuletzt die Erregbarkeit bei einer CO_2-Konzentration liegt, die schon normalerweise im Körper erreicht wird. Die Krämpfe infolge von Krampfgiften sind daher wohl auch als CO_2-Krämpfe aufzufassen. Krampfzentrum und Atemzentrum sind vielleicht identisch und die Atmung ein Rest des Erstickungskrampfes. Im Schlaf ist die Pupille verengt, ebenso in der Narkose und bei Morphium infolge von Erregung des Okulomotoriuszentrums durch die Erhöhung der CO_2-Spannung im Blut. Nach der Nahrungsaufnahme tritt eine Verdauungsmiose auf infolge von Alkalisierung des Blutes, bei Leuten mit Anazidität im Magensaft fehlt diese Miose. In der Mo-Abstinenz beobachtet man öfter das Gegenteil der Symptome der Mo-Wirkung, anstatt Verstopfung Durchfall, anstatt Trockenheit im Mund starker Speichelfluß, dazu Reizhusten. Auch bei Lobelin kann Husten auftreten. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 18 * * FREITAG / DEN 3. SEPTEMBER 1926 * * 6. JAHRGANG

Offizielle Mitteilungen

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe.

Mit dem heutigen Tage (20. VIII. 1926) habe ich den Kommissarischen Vorsitz der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften übernommen und richte die Bitte an die Herren Kollegen, insbesondere diejenigen, die eine Medizinische Fachschaft und Medizinerschaft leiten, mich in meiner Arbeit nach besten Kräften zu unterstützen. Um einen geordneten Geschäftsgang sicherzustellen und Mißverständnisse zu vermeiden, wird darauf hingewiesen, daß die Anschrift beider Organisationen nach wie vor Leipzig C 1, Medizinische Klinik, Liebigstraße 22, ist.

Walter Gitschmann,
Kommissar. Vorsitzer.

Die Neuregelung des Medizinstudiums in Oesterreich.

Von **Herbert Wilhelm** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

§ 10. Die Kandidaten, die den vorgeschriebenen Studienplan genau eingehalten haben, können schon am Beginn des 11. Semesters zum zweiten Rigorosum zugelassen werden.

(Antrag der Fachvertretung: Die Prüfung aus pathologischer Anatomie kann schon am Anfang des 8. Semesters abgelegt werden. Die Colloquia aus den in § 9 bezeichneten Gegenständen finden am Ende des 8. Semesters statt. Die Prüfungen aus Hygiene und gerichtl. Medizin sind am Ende des 10. Semesters abzulegen.

§ 11. Beim Ansuchen um Zulassung zum dritten Rigorosum hat der Kandidat beizubringen: a) das Zeugnis über das mit Erfolg abgelegte zweite Rigorosum, b) den Nachweis, daß er sich in den vorgeschriebenen Semestern auf den Kliniken für interne Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe, Kinderheilkunde, Augenheilkunde, Dermatologie und Syphilis, Otiatrie, Laryngologie, sowie am zahnärztlichen Institut praktisch betätigt hat, c) die Zeugnisse über die vollständige und befriedigende praktische Ausbildung.

§ 12. Beim dritten Rigorosum sind Prüfungsgegenstände: a) interne Medizin, b) Chirurgie, c) Geburtshilfe und Gynäkologie, d) Kinderheilkunde, e) Augenheilkunde, f) Dermatologie und Syphilis, g) Psychiatrie und Neurologie, h) Otolaryngologie.

Diese Gegenstände werden zunächst in Einzelprüfungen praktisch geprüft, worauf eine theoretische Gesamtprüfung aus den sub. a) b) c) angeführten Gegenständen erfolgt.

(Antrag der Fachvertretung: Die Wahl der Reihenfolge, in der die Prüfungen des dritten Rigorosums abgelegt werden, ist dem Kandidaten zu überlassen.)

§ 13. Die Examinatoren beim zweiten und dritten Rigorosum haben gelegentlich der Prüfung ihrer Fächer und bei der Erteilung der Kalküle darauf Bedacht zu nehmen, daß die Kandidaten auch noch im Besitze genügender Kenntnisse aus der Anatomie, Physiologie und Chemie sind.

§ 14. Sämtliche drei Rigorosen müssen an derselben Universität abgelegt werden. Nur in besonders berücksichtigenswerten Fällen können Ausnahmen von dieser Bestimmung von dem betreffenden Professorenkollegium bewilligt werden.

(Antrag der Fachvertretung: Das II. und III. Rigorosum muß an derselben Universität abgelegt werden.)

§ 15. Die Rigorosen werden insofern öffentlich abgehalten, als es dem Vorsitzenden freisteht, auch den Zutritt von Studierenden und Aerzten zu bewilligen.

(Antrag der Fachvertretung: Die bisherigen Bestimmungen bleiben aufrecht.)

§ 16. Die Prüfungskommission besteht bei den Einzelprüfungen aus dem Vorsitzenden und dem betreffenden Examinator, bei den theoretischen Gesamtprüfungen aus dem Vorsitzenden und den betreffenden Fachexaminatoren. Der Dekan bestimmt Ort und Zeit der einzelne Prüfungen und beruft zu denselben die einzelnen Examinatoren und eventuell den Vorsitzenden.

§ 17. Den Vorsitz führt der Dekan der medizinischen Fakultät; bei dessen Ermangelung oder Verhinderung oder wenn die Zusammensetzung mehrerer Kommissionen nötig erscheint, treten zunächst der Prodekan und eventuell ein oder zwei vom Professorenkollegium jährlich bei Gelegenheit der Dekanswahl aus den ordentlichen Professoren gewählte Vertreter an seine Stelle.

ad §§ 16 u. 17: Das Professorenkollegium hält die Zuziehung eines Regierungskommissärs zu den Prüfungen für unbedingt notwendig und zwar nicht nur für das zweite und dritte Rigorosum, wie bisher, sondern auch für das erste Rigorosum.

§ 18. Als ordentliche Examinatoren fungieren die ordentlichen Professoren, welche das betreffende Prüfungsfach tatsächlich lehren. Für Zoologie für Mediziner und für Physik für Mediziner sind Prüfer die Lehrer, welche die Fächer für die Medizin lehren. Wenn ein Prüfungsfach von mehreren ordentlichen Professoren in den Vorlesungen vertreten wird, so alternieren diese Professoren als Prüfer beim Rigorosum. In Ermanglung oder Verhinderung eines ordentlichen Examinators sind die außerordentlichen Professoren und, wo solche nicht vorhanden oder verhindert sind, jener ordentliche oder außerordentliche Professor dem Rigorosum als stellvertretender Examinator beizuziehen, dessen Fach dem betreffenden Prüfungsgegenstande am nächsten steht.

§ 19. Wenn die übermäßige Zahl der Prüfungskandidaten oder die nachgewiesene Ueberbürdung eines ordentlichen Examinators mit anderweitigen Amtsgeschäften es notwendig macht, werden vom Bundesministerium für Unterricht außerordentliche Examinatoren für die Dauer eines Jahres ernannt, welche den ordentlichen Examinator nach Bedarf zu ersetzen haben. Die Ernennung erfolgt auf Grund eines vom Professorenkollegium spontan oder im Auftrage des Bundesministers erstatteten Vorschlages aus der Reihe der für das betreffende Prüfungsfach ernannten außerordentlichen Professoren, bzw. Privatdozenten.

§ 20. Die Bestimmung der Anzahl von Kandidaten, welche bei den theoretischen bzw. praktischen Einzelprüfungen gleichzeitig geprüft werden sollen, ist dem Vorsitzenden der Prüfungskommission überlassen. Bei den theoretischen Gesamtprüfungen sind bei demselben Prüfungsakte nicht mehr als 4 Kandidaten zu prüfen.

§ 21. Jeder Prüfungsakt wird von dem betreffenden Examinator unter entsprechender Aufsicht des Vorsitzenden vorgenommen. Der Vorsitzende ist berechtigt, auf die Fragestellung und auf die Dauer der Prüfung Einfluß zu nehmen und auch selbst an den Kandidaten Fragen zu stellen.

§ 22. Die Prüfungsdauer beträgt bei den nur theoretischen Einzelprüfungen in der Regel eine Viertelstunde. Bei den praktischen Einzelprüfungen ist die Prüfungszeit für jeden Kandidaten nach Erfordernis der ihm gestellten praktischen Aufgaben entsprechend länger zu bemessen; bei den Einzelprüfungen aus interner Medizin, Chirurgie sowie Geburtshilfe und Gynäkologie kann sie auf die Dauer eines ganzen Tages, eventuell auch 2 Tage erstreckt werden.

Digitized by Google

Bei den theoretischen Gesamtprüfungen hat rücksichtlich der Dauer der mit den einzelnen Kandidaten vorzunehmenden Prüfungen als Grundsatz zu gelten, daß auf jede derselben nicht mehr, aber auch nicht weniger Zeit verwendet werden soll, als erforderlich erscheint, um über die Befähigung des Kandidaten und dessen Grad ein gewissenhaftes und sicheres Urteil abzugeben. Die Entscheidung hierüber fällt dem Vorsitzenden zu.

§ 23. Das Ergebnis jeder Einzelprüfung ist vom Examinator mit dem Kalkül „ausgezeichnet", „gut", „genügend" oder „ungenügend" zu bezeichnen, wobei die Beantwortung der vom Vorsitzenden etwa gestellten Fragen zu berücksichtigen ist. Bei den theoretischen Gesamtprüfungen der drei Rigorosen hat der Abstimmung und Schlußfassung eine Besprechung über das Ergebnis der Prüfung vorauszugehen. Die Abstimmung jedes Mitgliedes der Prüfungskommission erfolgt sodann auf Grundlage des Gesamtergebnisses der Prüfung mit dem Kalkül „ausgezeichnet", „gut", „genügend" oder „ungenügend". Der Gesamtkalkül wird nach der Stimmenmehrheit geschöpft, bei etwaiger Stimmengleichheit nach den ungünstigeren Stimmen. Kein Rigorosum ist als mit Erfolg abgelegt anzusehen, wenn der Kandidat nicht bei sämtlichen Prüfungen desselben mindestens den Kalkül „genügend" erhalten hat. Die Ergebnisse sämtlicher Teil- und Gesamtprüfungen werden in das Meldungsbuch eingetragen.

§ 24. Erhält ein Kandidat bei einer der theoretischen Einzelprüfungen des I. Rigorosums aus Zoologie oder Physik den Kalkül „ungenügend", so hat er diese nach einer vom Examinator erteilten Wiederholungsfrist zu wiederholen; erhält er bei einer oder bei mehreren der 4 praktischen Prüfungen des ersten medizinischen Rigorosums den Kalkül „ungenügend", so hat er diese nach Ablegung sämtlicher praktischen Einzelprüfungen des Rigorosums zu wiederholen. Wiederholungsfrist beträgt bei diesen 4 Gegenständen für jeden Gegenstand 2 Monate. Diese Fristen werden vom Tage der letzten Einzelprüfung des Rigorosums gerechnet. Sind mehrere Prüfungen zu wiederholen, so ist die Wiederholungsfrist gleich der Summe der einzelnen Wiederholungsfristen. Ist ein Studierender aus drei der in § 6 lit. c) f) bezeichneten Gegenständen bei den praktischen Einzelprüfungen des Rigorosums oder bei der theoretischen Gesamtprüfung reprobiert worden, so ist er von der Fortsetzung der medizinischen Studien sowie von der Erlangung des medizinischen Doktorgrades an einer inländischen Universität und zugleich von der Erwerbung desselben auf Grund der Nostrifizierung eines im Auslande erworbenen Diploms für immer ausgeschlossen. Die gleiche Rechtsfolge tritt ein, wenn die erfolgreiche Ablegung des I. Rigorosums nicht binnen 5 Jahren nach erstmaliger gültiger Inskription stattgefunden hat. Erhält ein Kandidat bei einer oder mehreren Einzelprüfungen des II. oder III. Rigorosums den Kalkül „ungenügend", so hat er diese nach Ablegung sämtlicher Einzelprüfungen des Rigorosums zu wiederholen. Nachdem sich der Kandidat allen Einzelprüfungen des II. oder III. Rigorosums unterzogen hat, sind ihm sofort die Reprobationsfristen der mißlungenen Einzelprüfungen vom Dekan im Einvernehmen mit den betreffenden Fachexaminatoren zu bestimmen. Wiederholungsfristen betragen bei der Reprobation aus interner Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe in der Regel 4 Monate, aus den übrigen Fächern in der Regel 2 Monate. Diese Fristen können von der Kommission aus berücksichtigungswürdigen Gründen auf 2 bzw. 1 Monat herabgesetzt werden. Hinsichtlich der Zusammenrechnung der Prüfung gelten dieselben Bestimmungen wie für das erste Rigorosum. Ist bei den theoretischen Gesamtprüfungen das Ergebnis nur aus einem Gegenstande „ungenügend", so findet die endgültige Bestimmung über den Gesamtkalkül erst nach Ablegung einer Wiederholungsprüfung aus diesem Gegenstande statt. Ein ungenügendes Prüfungsergebnis aus 2 oder mehreren Gegenständen hat zur Folge, daß die Prüfung zur Gänze wiederholt werden muß. Die Fristen für die Wiederholung der theoretischen Gesamtprüfung werden von den Prüfungskommissionen mit 3—6 Monaten bestimmt.

(Antrag der Fachvertretung: I. Rigorosum: Eine eventuelle Wiederholung der ersten drei Teilprüfungen hat vor der praktischen Prüfung aus Anatomie zu erfolgen. Die Reprobationsfristen betragen: für Biologie und Physik je 1 Monat, für die praktische und theoretische Prüfung aus Chemie 2 Monate, für die praktische Prüfung aus Anatomie 2 Monate, für die praktischen Prüfungen aus Histologie und Physiologie je 1 Monat, die Wiederholungsfrist für die Gesamtprüfung beträgt 2—4 Monate.

II. Rigorosum: Die Wiederholung der path. Anatomie kann noch vor Ablegung der anderen Prüfungen erfolgen. Die Reprobationsfrist beträgt 3 Monate. Die Wiederholungsfrist für Colloquia beträgt maximal je 1 Monat.

III. Rigorosum: Die Reprobationsfristen für interne Medizin, Chirurgie, Gynäkologie und Geburtshilfe betragen je 2 Monate, für alle anderen Gegenstände je 1 Monat. Doch steht es dem Vorsitzenden zu, in Fällen krasser Unkenntnis diese Fristen auf 4 bzw. 2 Monate zu verlängern. Die Frist für die Wiederholung der Gesamtprüfung beträgt 2—4 Monate.

§ 25. Wenn der Kandidat bei der ersten Wiederholung einer oder mehrere Einzelprüfungen bzw. einer theoretischen Gesamtprüfung abermals nicht entspricht, so gelten für die zweite Wiederholung der betreffenden Prüfungen die gleichen Bestimmungen.

§ 26. Die Anzahl der Wiederholungen einer mißglückten Prüfung wird, soweit nicht die Vorschrift des § 24 entgegensteht, auf 3 beschränkt.

(Antrag der Fachvertretung: Die Gegenstände des II. und III. Rigorosums können in besonders berücksichtigungswerten Fällen ein viertes Mal wiederholt werden. In diesem Falle beträgt die Reprobationsfrist 6 Monate.)

§ 27. Jede Wiederholung hat, soweit tunlich, vor demselben Examinator bzw. derselben Kommission stattzufinden, wie die vorherige mißlungene Prüfung.

§ 28. Hat der Kandidat bei der Prüfung des Rigorosums oder bei deren Wiederholung mindestens den Kalkül „genügend" erhalten, so wird nach Ablegung der letzten Prüfung aus den einzelnen in das Spezialprotokoll eingetragenen Kalkülen der Hauptkalkül gezogen. Der Hauptkalkül ist nur dann mit „ausgezeichnet" festzusetzen, wenn der Kandidat diesen Kalkül bei der Mehrzahl der Prüfungen eines Rigorosums erzielt hat und bei keiner Prüfung reprobiert worden war. Das Resultat des Rigorosums ist in das Rigorosenprotokoll einzutragen und dem Kandidaten bekanntzugeben.

§ 29. Versäumt ein Kandidat den für eine Prüfung angesetzten Termin ohne triftige Entschuldigungsgründe, so verfällt die für den betreffenden Prüfungsakt bestimmte Quote der Taxe; entzieht er sich dieser Prüfung auch bei dem vom Dekan zu bestimmenden 2. Termin ohne triftigen Entschuldigungsgrund, so ist er so zu behandeln, als ob er die betreffende Prüfung nicht bestanden hätte.

§ 30. Die praktische Betätigung der Studierenden in den klinischen Fächern außerhalb der Vorlesungen hat grundsätzlich 9 Monate zu dauern. Dieser praktische Unterricht wird je nach den vorhandenen Unterrichtsmöglichkeiten der einzelnen Universitäten für jede besondere geregelt.

(Antrag der Fachvertretung: Die praktische Betätigung der Studierenden hat vor den Prüfungen stattzufinden.)

§ 31. Die Promotion erfolgt unter dem Vorsitze des Rektors, im Beisein des Dekans der medizinischen Fakultät durch einen per turnum bestimmten ord. Professor als Promotor in der Form der herkömmlichen Sponsionen.

§ 32. Rücksichtlich der Bedingungen, unter denen die Doktoren der Medizin, welche das Diplom an einer Universität außerhalb Oesterreichs erworben haben, ein im Inland gültiges medizinisches Doktordiplom erlangen können, haben die Bestimmungen der Min. Ver. v. 6. VII. 1850, RGB. Nr. 240 auch fernerhin zu gelten.

(Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Studienstiftung und „Amerika-Werkstudenten-Dienst". Am 1. und 2. IX. 1926 findet in Dresden die Herbst-Auswahlsitzung der von der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft ins Leben gerufenen „Studienstiftung des Deutschen Volkes" statt. Dem Zentralen Arbeitsausschuß, der sich aus Studenten, Dozenten und Persönlichkeiten aus Staat und Wirtschaft zusammensetzt, liegen bisher 73 Gesuche vor. Bei der Hauptauswahlsitzung im Frühjahr konnten von 1085 Bewerbern 255 in die Studienstiftung aufgenommen werden. Der große Unterschied in der Anzahl der Bewerber erklärt sich aus der Tatsache, daß als Bewerber nahezu ausschließlich Abiturienten der höheren Lehranstalten in Frage kommen, für welche nach den geltenden Lehrplänen die Abschlußprüfung ins zeitige Frühjahr fällt. Am 2. IX. findet ferner gleichfalls in Dresden die zweite Auswahlsitzung des „Amerika-Werkstudenten-Dienstes" statt. Diese gleichfalls von der Wirtschaftshilfe geschaffene Einrichtung hat zum Ziele die Entsendung von jungen deutschen Ingenieuren nach den Vereinigten Staaten, wo sie zwei Jahre als Handarbeiter in den verschiedensten Betrieben tätig sind, um nachher ihre Erfahrungen vor allem in betriebsorganisatorischer und sozialpädagogischer Hinsicht in den Dienst der deutschen Wirtschaft zu stellen. Dem Prüfungsausschuß liegen 147 Gesuche vor. Bei der ersten Sitzung im März d. J. konnten von rund 150 Antragstellern 56 ausgewählt werden, die zur Zeit bereits in Amerika als Werkarbeiter tätig sind.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

OCT 11 1926

LIBRARY

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 16

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 37 * * FREITAG / DEN 10. SEPTEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus dem Biologischen Institut, Forschungsinstitut in Frankfurt a. M.

DIE INNERE SEKRETION DES EPITHELKOERPERCHENS UND DIE MOEGLICHKEIT IHRES ERSATZES; GLEICHZEITIG EIN BEITRAG ZUR BEHANDLUNG DER EPITHELKOERPERCHEN-TETANIE DES MENSCHEN.

Von Prof. **F. Blum.**

Im Blute kreist ein dem EK (Epithelkörperchen) entstammendes Hormon. Dadurch, daß dieses Hormon vom Verdauungsapparat aus aufgenommen zu werden vermag, gelingt es mittels Verfütterung von Blut eine große Anzahl von parathyreopriven Tieren vor den schweren Ausfallserscheinungen (Tetanie, Kachexie) zu schützen; ja sogar nicht wenige solcher Tiere noch nach deren Ausbruch zu heilen.

Zu diesen Anschauungen wurde ich durch langjährige Studien geführt, die sich an meine schon Ende der 90er Jahre zuerst veröffentlichte, früher vielfach angezweifelte, jetzt voll anerkannte Entdeckung der Schutzkraft einer fleischfreien, milchreichen Ernährung gegenüber der Entfernung von Schilddrüsen und Epithelkörperchen anschlossen.

Einen ausführlichen Bericht über meine gesamten einschlägigen Forschungen habe ich in einer größeren Monographie[1]) niedergelegt, die, wie anzunehmen ich mich berechtigt halte, genügende Beweise erbringt für die Anwesenheit und Uebertragbarkeit des EK-Hormons in der „Schutzkost" (Blut und Milch meist im Verhältnis von 3:1)[2]). Die Einzelheiten der Versuchsanordnungen, ihre Ergebnisse und die Deutung der Resultate müssen dort eingesehen werden.

In den letzten Jahren habe ich in Gemeinschaft mit meinem Mitarbeiter, Dr. F. Binswanger, die Studien fortgesetzt. Aus ihrem abgeschlossenen, demnächst erscheinenden Teil seien einige Beobachtungen angeführt, die mit besonderer Klarheit die Lebenstätigkeit des EK und seine Bedeutung für den Blutkalk erkennen lassen: Läßt man normale Tiere — meist wurden Katzen verwendet — 8 oder mehr Tage hindurch hungern[3]), so senkt sich der Kalkspiegel ihres Blutes nicht. Läßt man aber parathyreoprive, durch Schutzkost gesundete Tiere mit normalem Kalkgehalt des Blutes hungern, dann beginnt alsbald der Kalkspiegel abzusinken. Führt man den Versuch längere Zeit fort, dann stellt sich Tetanie oder kachektischer Verfall ein. Unabhängig von jeglicher Ernährung spielt sich hiernach die Lebenstätigkeit der EK ab.

Daß es sich aber bei dieser Tätigkeit um eine hormonale Beeinflussung im Blut handelt und nicht etwa um einen ausschließlich intraglandulären Prozeß im Innern des EK, konnten wir durch folgende Versuchsanordnung beweisen, die gleichzeitig auch dartut, daß weder der Kalkgehalt der Schutzkost noch ihre Phosphatarmut einen maßgebenden Faktor bedeutet: Einige parathyreoprive, bis dahin durch Schutzkost normal erhaltene Katzen ließen wir nicht vollkommen hungern, sondern setzten sie einer Unterernährung aus, indem wir ihnen nur den Milchanteil der Schutzkost — 100 ccm —, nicht aber das Blut verabreichten. Auch bei ihnen sank, trotz des kalkreichen Futters, der Blutkalk ab; wenn auch langsamer. Ja, es konnten später selbst die bekannten Ausfallserscheinungen auftreten. Wurde jetzt den hungernden oder mit dem Milchanteil der Schutzkost unterernährten Tieren die volle Schutzkost gereicht — im letzteren Falle also ausschließlich Zusatz von Blut —, dann stieg alsbald, wofern die Tiere nicht schon zu sehr verfallen waren, der Kalkspiegel des Blutes wieder an bis zu dem früher erreichten Normalwert.

In diesen Ergebnissen liegt der zwingende Beweis, daß das verfütterte Normalblut Träger jenes Hormons ist, das bei Ausfall der EK-Tätigkeit dem Körper vorenthalten wird[1]); oder anders ausgedrückt: Im normalen Blut kreist ein wirksames, übertragbares EK-Hormon.

Durch die Art der Ernährung aber kann das parathyreoprive Krankheitsbild weitgehend beeinflußt werden, sowohl nach der Seite der Belastung als der Entlastung hin. Allen Untersuchern — darauf habe ich selbst schon sehr früh hingewiesen — erschien das Fleisch besonders zerstörend, wenn ich auch im Rattenversuch zeigen konnte, daß die vegetarische Kost dichtauf nachfolgt. Die Extraktivstoffe des Fleisches tragen nicht die Schuld daran, wie ich schon wiederholt dargetan habe[2]); aber auch die Phosphate kommen kaum oder sicherlich nicht allein in Betracht. Für all dies finden sich neue Belege in unserer Arbeit. Hüten wir uns aber, durch solche Probleme uns von dem Kernpunkt der Frage, dem Hormongehalt bestimmter Nahrungsmittel, abbringen zu lassen!

Die Milch, von deren beobachtetem Nutzen bei EK-Ausfall ich vor Zeiten bei meiner Weiterforschung ausging, erscheint mir auch heute noch als Hormonträger. Es muß aber hervorgehoben werden, daß ihre Schutzkraft durch den Kalkgehalt zu einem nicht unerheblichen Teil mitbedingt ist. Einige für hormonale Eigenschaften der Milch sprechende Belege werden wir in anderen Ausführungen bringen. Daß der Hauptbestandteil der Schutzkost, das Blut, als

[1]) Studien über die Epithelkörperchen usw. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1925. — [2]) Der Bericht von Prof. Beumer in der M. Kl. 1926 Nr. 10, Ueber Pathogenese der Tetanie sowie seine Arbeit zusammen mit C. Falkenheim, M. m. W. 1926 Nr. 20, rechtfertigen allerdings mein Vertrauen nicht. Kaum eine einzige Wiedergabe ist richtig. — [3]) Weil das hiesige Leitungswasser ziemlich kalkhaltig ist, wurde destilliertes Wasser mit Spuren Kochsalz gegeben.

[1]) Auf die wichtige Frage von vikariierend eintretenden Organen bei EK-Ausfall kann hier nicht eingegangen werden. Ich verweise auf meine Monographie und unsere bald erscheinenden weiteren Studien. — [2]) Wenn E. J. Sinelnikoff (Pflüg. Arch. 207 S. 351) auf Grund seiner Experimente in dem Fleischextrakt den schädigenden Faktor des Fleisches annehmen zu dürfen glaubt, so muß ich demgegenüber feststellen, daß solche Schicksale, wie er sie schildert, mit und ohne Fleisch- oder Fleischextraktgaben sehr häufig zu beobachten und deshalb nicht beweisend sind. Außerdem aber sind die Dosen von Fleischextrakt, die Sinelnikoff in einer einzigen Eingießung jeweils gegeben hat, so extravagante — 4—5 g pro Kilo; das würde 280—350 g Fleischextrakt für einen 70 kg Menschen bedeuten! — daß schon dadurch ein Lebewesen geschädigt werden kann.

Digitized by Google

vornehmlicher Träger der Hormonzufuhr zu gelten hat, ist im Vorstehenden schon erörtert.

Wie groß ist nun etwa der EK-Hormongehalt des Blutes anzusetzen? In meiner monographischen Studie habe ich dargetan, daß im allgemeinen ein Tier störungslos leben kann, wenn ihm ein inneres EK verbleibt. Verstärkte Inanspruchnahme (hauptsächliche Fleischkost; Schwangerschaft usw.) verträgt ein solches Tier nicht regelmäßig. Dazu müssen zwei EK gut erhalten sein. Nimmt man an — vermutungsweise! —, daß ein EK im Laufe eines Tages seinen ganzen Inhalt bei der Hormonbereitung abgibt, so sollte der Hormongehalt der Blutmenge, die ein parathyreoprives Tier vor Schaden bewahrt, ungefähr der Tätigkeit eines äußeren EK entsprechen. Die parathyreopriven Katzen, die durch Schutzkost gesund erhalten werden konnten, nahmen bei einem Durchschnittsgewicht von etwa 3 kg täglich zwischen 200 und 300 ccm Blut auf. Hier besitzen wir also einen, wenn auch recht groben, Anhalt zur Berechnung der hormonalen Schutzkraft des Blutes. Verfüttert man parathyreopriven Katzen selbst sechs Pferde-EK täglich, so erreicht man keinerlei Erfolg. Das besagt, daß in den EK das Hormon nicht in dem fertigen, aufnahmefähigen Zustand vorhanden ist, in dem es in dem Blute kreist. Aus solchen Erfahrungen heraus habe ich angenommen, daß in dem EK zunächst ein Hormogen abgelagert ist, das erst außerhalb des Organs aktiviert wird. Daß dies im Blute geschieht, habe ich — im Gegensatz zu dem Berichte Beumers — nirgends angegeben. Einige amerikanische Forscher — Berman, Hanson, Collip — haben neuerdings mitgeteilt, sie hätten aus den EK ein wirksames Hormon isoliert. Insbesondere haben die Angaben von Collip große Beachtung gefunden.

Prinzipiell möchte ich zu dieser Frage bemerken, daß es mir keineswegs unmöglich erscheint, daß durch eingreifende Maßnahmen, wie sie Collip und schon vorher Hansen beschreibt, aus dem EK gelegentlich eine Substanz isoliert wird, die, wie das Blut, vom Verdauungsapparat aufgenommen wird und lebensrettend wirkt. Daß eine solche Substanz aber in dem EK präformiert enthalten ist, steht in schroffem Widerspruch zu den angeführten Mißerfolgen der Fütterung mit unveränderten Drüsen. Außerdem aber kommen Collips Resultate trotz Verwendung von Riesenmengen von EK-Substanz nicht heran an unsere Erfolge mit Schutzkost. Soweit aus den Mitteilungen[1]) man sich ein Bild von dem Schicksal der dreißig operierten Versuchstiere von Collip machen kann, sind seehzehn trotz Behandlung typisch eingegangen; zehn sind wegen zu kurzer Beobachtung und fehlendem Endausgang unverwertbar zur Beurteilung; ein elftes und einzig erfolgreiches Versuchstier hat nach Collips zweitem Bericht noch nach fünf Monaten bei Fleischkost gelebt, sodaß auch hier der autoptische Beweis mangelt; drei (Nr. 29, 31 und 37) dürfen mit großer Wahrscheinlichkeit als nicht völlig EK-frei angesehen werden. Die Wirkung auf den Kalkspiegel im Blute war trotz großer, vielfach intravenös oder subkutan gegebener Extraktdosen inkonstant und widerspruchsvoll. Während bei den Versuchstieren mit Schutzkost übereinstimmend mit dem Kalkanstieg das Befinden sich schrittweise besserte, gehen bei Collip die Tiere bald mit niedrigem, bald mit stark oder mäßig überhöhtem Kalkspiegel ein. Collip nimmt als Todesursache die Hyperkalkämie an; allerdings ohne dafür einen Beweis erbracht zu haben. Wenn z. B. Hund 40 und 41 mit einem Kalkwert von 14,0 bzw. 15,4 mg% sich schlecht befinden und nachher sterben, so kann das sicher nicht auf den erhöhten Blutkalk bezogen werden. Solche Ueberhöhungen — bis zu 17 mg% — haben wir bei mehreren parathyreopriven Schutzkosttieren lange ohne jede krankhafte Störung beobachten können. Collips Versuchsergebnisse bedürfen noch mancher Ueberprüfung und Ergänzung.

Will man unsere Schutzkosterfahrungen des Tierexperiments auf den Menschen übertragen, dann ist man hier, wie kaum irgendwo sonst in der Pathologie, in der Lage, Tier- und Menschenschicksal nebeneinanderstellen zu dürfen. Die Fälle von parathyreopriver Tetanie nach Strumektomie liefern einwandfreie Vergleichsbilder, weil bei ihnen durch operativen Eingriff am EK-Apparat die Tetanie als Ausfallserscheinung erzeugt wird. Aus den Ueberlegungen über den vermutlichen Hormongehalt des Blutes heraus wird man sich klar sein müssen, daß bei völligem EK-Ausfall außerordentliche Dosen von Blut zum Ersatz der fehlenden Hormonzufuhr gebraucht werden. Zumeist handelt es sich nur um eine weitgehende, aber nicht absolute EK-Insuffizienz; allerdings mit all den charakteristischen Merkmalen wie Kalkdefizit im Blute, gesteigerte Erregbarkeit — elektrisch, mechanisch und reflektorisch — und tetanische Krampferscheinungen. Aber auch hier kann man einen Nutzen nur von großen Blutgaben erwarten. Da eine regelmäßige Eingabe von frischem Blute nur ganz selten durchführbar ist, habe ich mich jahrelang bemüht, einwandfreies Blut oder Serum in wirksamer Form zu konservieren. Auch die vorsichtigste Vakuumtrocknung hat hier versagt, und erst das von den Sächsischen Serumwerken hergestellte „Haemokrinin" hat nachweisbar einen beträchtlichen Anteil des Hormongehalts sich bewahrt.

In einem Falle von postoperativer parathyreopriver Tetanie, der mir von Herrn Kollegen Lewysohn in dankenswerter Bereitwilligkeit überwiesen wurde, hat sich die Behandlung mit Haemokrinin weitgehend bewährt.

[1]) Journ. of Biological Chemistry. 63 u. 64 (mit E. P. Clark). Baltimore 1925.

Die Patientin, 25 Jahre alt, wurde im Februar 1925 wegen Oesophagus und Trachea komprimierendem Kropf strumektomiert. Schon nach einem Tag begannen tetanische Krämpfe, die gemäß Bericht des behandelnden Arztes mit intravenösen Injektionen von Afenil, mit reichlichen Mengen von Calcium lacticum und abwechselnd Repokal, mit Ammoniumphosphat, Luminal, Parathyreoidintabletten und, wenn der tetanische Zustand besonders schwer erschien, mit intravenösen Injektionen von Kalziumchlorid behandelt wurden. Am 18. IX. 1925 sah ich die Patientin zuerst. Sie gab an, noch täglich zehn- bis fünfzehnmal die typischen Krampfstellungen in Armen und Beinen zu bekommen. Nur Kalkeinnehmen (bis fünfzehn Tabletten täglich) habe Nutzen und nehme sie denselben auch jetzt noch. — Die Untersuchung ergibt ein etwas blasses, wenig kräftiges junges Mädchen, das der Angabe der Mutter nach im vierten Lebensjahre bei einer Gehirnentzündung das Gehör verloren habe. Die Sprache ist hart und monoton. Am Hals findet sich die Narbe der Strumektomie. Von Schilddrüse ist nichts mehr fühlbar; auch nicht bei Schlucken. Chvostekssches Phänomen läßt sich leicht auslösen; Trousseau etwas schwerer, aber deutlich. Im Blutserum — die Patientin hatte reichlich Kalzan genommen — betrug der Kalkgehalt knapp 8 mg%. Der sonstige Blutbefund: 73% Hämoglobin (Sahli); 4 200 000 rote, 4200 weiße Blutkörperchen mit 28% Lymphozyten. Organ- und Zahnbefund normal; ebenso Urin und Temperatur. Körpergewicht 48 kg. — Zunächst entfernte ich alles Fleisch aus der Nahrung; verordnete 1—1½ Liter Milch, beließ noch die Kalkeingabe und gab zwölf Tabletten Haemokrinin über den Tag verteilt. Der Erfolg war insofern günstig, als sofort eine wesentliche Verminderung der Krampfanfälle und ein leichtes Ansteigen des Körpergewichts eintrat. In der Folge ließ ich allmählich jegliches Kalkpräparat fort und vermehrte gleichzeitig die Haemokriningabe auf zwanzig Tabletten pro die. Die kalten Dezembertage brachten der Patientin nochmals leichte Steifigkeiten ohne ausgesprochenen Krampf. Trousseau und Chvostek aber waren negativ geworden. Auch wog die Patientin jetzt 50,5 kg. Der Kalkgehalt des Blutserums hatte sich trotz weggebliebener Kalkmedikation auf 8,9 mg% erhoben. Nachdem bis März 1926 keine Krampferscheinungen mehr eingetreten waren, gestattete ich einschleichende Zugabe von Fleisch (ein-, später zweimal wöchentlich). Zu Ostern nahm die Patientin öftere und größere Quantitäten, was eine Kalksenkung auf 8,1 mg% und einen halbstündigen Krampf in den Händen auslöste. Daraufhin ging sie selbst zu nur zweimaligem Fleischgenuß in der Woche zurück, während ich die Haemokrininggabe auf 40 Tabletten täglich vermehren ließ. Seitdem ist kein Krampf mehr erfolgt. Trousseau und Chvostek sind negativ und treten auch durch zwanzig ganz tiefe Atemzüge nicht auf. Der Blutkalk hat sich auf 8,8 mg% erhoben.

Hier hatte die Kalkmedikation selbst bei großen Dosen versagt oder nur eine geringe Erleichterung gebracht, sodaß im Augenblick des Beginns der neuen Behandlung noch täglich 10—15 tetanische, recht ausgebreitete Anfälle auftraten. Sofort nach Uebergang zu einer an unsere Schutzkost sich anlehnende Lebensweise, bei der ich für eine kleine Weile den Kalk noch beibehielt, trat Besserung ein und allmähliches volles Wohlbefinden mit Anstieg des Blutkalks. Während ein vorsichtiger Versuch mit mäßigen Fleischzulagen unter dem Schutze einer gesteigerten Hämokriningabe gelang, löste ein Fleischexzeß einen Krampfzustand und Kalksenkung aus — als Beweis, daß die Patientin immer noch unter dem Einfluß der operativ erworbenen EK-Insuffizienz sich befand. Diese aber wurde bis dahin und nachher wieder durch Milch und Haemokrinin ausgeglichen. Um den Blutkalk auf einen annähernd normalen Wert zu bringen, bedurfte es, wie ersichtlich, recht beträchtlicher Blutmengen — bis 40 Tabletten Haemokrinin — neben der Milch.

In der hiesigen Psychiatrischen Universitätsklinik befindet sich ein ganz ähnlicher Fall von Tetanie, über den von dort aus demnächst berichtet werden wird.

Die Voraussetzungen meiner Therapie haben also durch die Erfahrungen bei EK-Insuffizienz des Menschen ihre Bestätigung gefunden.

Daß auch eine idiopathische EK-Tetanie beim Menschen vorkommt, ist in hohem Maße wahrscheinlich. Ob aber die Kindertetanie in ihrer Gesamtheit hierhin gehört, das wage ich nicht zu entscheiden.

In der hiesigen Orthopädischen Universitätsklinik befindet sich eine Patientin mit idiopathischer Tetanie, die bisher von Haemokrinin günstigst beeinflußt wurde. Der Fall wird von dieser Klinik eingehend besprochen werden. — Beumer und Falkenheim, die einen Fall von idiopathischer Tetanie mit Haemokrinin nicht bessern konnten (l. c.), haben es in viel zu geringen Dosen und eine viel zu kurze Zeitspanne hindurch verwendet (dreimal eine Tablette und nur drei Tage lang!). Eine EK-Tetanie ist nicht zu bessern, geschweige denn gänzlich auszugleichen in wenigen Tagen und mit kleinsten Dosen. Als übrigens ihrem Tetaniker während sechs Tagen bei fleischfreier Milchkost 250 g Serum, das nach meinen Feststellungen der Hormonträger des Blutes ist, gereicht wurde, sank die elektrische Erregbarkeit beträchtlich, und die tetanischen Erscheinungen milderten sich. In einer späteren fleischfreien Milchperiode von zehn Tagen Dauer stieg der Blutkalk von 3,47 mg% auf 8,98 mg%; während zwei Tage vorher unter Hormoninjektionen er von 5,7 auf 3,47 mg% abgesunken war.

Die Autoren führen die Kalkkurve eines „rachitischen, latent spasmophilen Säuglings" unter Hormoninjektionen an. Wer die EK-Tetanie kennt, wird dem dortigen Anstieg keinerlei Beweiskraft für unsere Frage zusprechen. Als parenterale Reizkörpertherapie könnte man vielleicht solche Erfolge auffassen, die durch ihre die Therapie überdauernden Erhöhungen durchaus spontanen Cha-

Digitized by Google

rakter besitzen. Sie treten auch auf ohne jede besondere Maßnahme als Ausdruck dafür, daß das verbliebene erkrankte EK sich erholt hat.

Die EK-Tetanie — parathyreopriv oder idiopathisch entstanden — bedarf einer langen, oft dauernden Behandlung. Als solche hat sich die Ernährung mit fleischloser Schutzkost (Milch und Blut) bewährt, in der das frische Blut durch entsprechende Dosen von Haemokrinin ersetzt werden kann.

Nachdem erwiesen ist, daß im Blute ein nutzbringendes EK-Hormon vorhanden ist, halte ich mich berechtigt, zur vollen Ausnutzung dieser Erfahrung auch auf anderen Gebieten aufzufordern. So gibt es — als ein Beispiel — Landstriche, wo Tetanie häufig vorzukommen scheint (Kropf- und Kretingegenden). Werdende Mütter sollten dort während der Schwangerschaft und in der Stillzeit sich in obigem Sinne ernähren. Vielleicht kann manche schwere Störung und Degeneration bei dem Kinde vermieden werden.

Die Wirkung des Hochgebirges auf den Menschen.

Von Prof. **Franz Müller** in Berlin.

1913 erschien das bahnbrechend gewordene Buch von J. Barcroft (Cambridge): „The respiratory function of the blood". Seitdem haben sich unsere Kenntnisse über die „Atemfunktion des Blutes" außerordentlich vertieft und vermehrt. Nunmehr liegt als Teil der 2. Auflage des Barcroftschen Buches sein 1. Abschnitt in Gestalt der „Lessons from high altitudes" vor. Das Buch[1]) enthält in amüsantem, humorvollem Plauderton die Erlebnisse und Erfahrungen der Expedition, die Barcroft mit einer Reihe englischer und amerikanischer Kollegen 1923 nach dem fast in Montblanc-Höhe gelegenen Orte Cerro di Pasco in Peru gemacht hat. Es enthält aber außerdem auf Grund neuer Tatsachen eine geistvolle Studie über alle Probleme, die sich heute dem Erforscher des Hochgebirgsklimas bieten, und viele Anregungen. Von besonderem ärztlichen Interesse ist auch der Anhang, in dem Major Hinghston über seine Erfahrungen auf der Mount Everest-Expedition von 1924 berichtet.

1. Die Bergkrankheit.

Barcroft betont mit Recht, daß vor dieser Peruexpedition kaum jemals die Wirkung des Hochgebirges auf den Menschen rein zur Beobachtung gelangt ist. Denke ich an die Schwierigkeiten, die A. Mosso und seine Mitarbeiter vor dem Bau der Margheritahütte und auch noch nach ihrer Eröffnung bei jedem Aufstieg zum Monte Rosa zu überwinden hatten, an unsere eigenen Erfahrungen am Brienzer Rothorn und am Monte Rosa im Jahre 1901, wie sie in unserem Buche „Bergwanderungen und Höhenklima" 1905 niedergelegt sind, an die Ergebnisse der Expedition von A. Durig und N. Zuntz auf den Monte Rosa, bei der zwar kein Stoffwechselversuch mehr erschwerend wirkte und Durig als geübter, wohlerfahrener Hochgebirgsalpinist schon viel weniger Störungen des körperlichen Befindens empfand als Mosso mit seinen Mitarbeitern und wir, vergegenwärtige ich mir weiter die Schwierigkeiten, die Zuntz mit Barcroft und Durig bei der Besteigung des Pic von Teneriffa überwinden mußten, oder gar die ungeheuren Strapazen der englischen Mount Everest-Expedition und der deutschen Kilimandscharoexpedition Boeses und seiner wenigen Kameraden, die 1925 bis zum Gipfel vordrangen — und vergleiche ich damit die Peruexpedition von 1921/22, bei der in einem Eisenbahnwagen ein wohleingerichtetes Laboratorium auf Eisenbahnschienen mit elektrischen Verbindungen und Heizvorrichtungen auf Höhen über 5000 m geführt wurde und bei der die Teilnehmer in Cerro di Pasco in behaglichen Wohnräumen und in einem wohlausgestatteten Krankenhaus untergebracht wurden, bei der auf dieser Montblanc-Höhe ein Silvesterball wie in einem Londoner fashionablen Hotel stattfand, dann kann man erst so recht den Unterschied ermessen zwischen einst und jetzt! Selbst Douglas und J. Haldane mit ihren Begleitern arbeiteten am Pike Peak in Kalifornien auf 5000 m Höhe noch unter viel ungünstigeren Bedingungen, denn Cerro di Pasco erreicht man in einer Tagesbahnfahrt und findet an der Bahnstrecke bewohnte Orte in 2800, 12200, 14800 und 15600 Fuß Höhe, sodaß man in allen Höhenlagen bequem Station machen und beobachten kann. Außerdem steigen die Cerro di Pasco umgebenden Berge bis über 6000 m Höhe an und sind ohne besondere alpinistische Schwierigkeiten besteigbar. So waren der Transport der Instrumente und die Unterbringung, wie die Arbeit selbst mühelos, und die Gesundheitsstörungen könnten einwandfrei als Folgen des niedrigen Sauerstoffdruckes gedeutet werden. In allen Höhen wurden photographische und Röntgenaufnahmen gemacht. Außerdem boten die in den Bergwerken der Cerro di Pasco-Company tätigen Ingenieure und die Eingeborenen (Cholos) sehr interessantes Beobachtungsmaterial. Diese Inca-Abkömmlinge arbeiten zum Teil noch in ganz primitiv betriebenen Silberminen. Man fand bei ihnen Trommelschlägelfinger und eine Form des Brustkorbes, die dem Faßthorax des Emphysematikers entspricht. Genaue Messungen ergaben einen anderen Stand der Rippen als bei den aus der Ebene Kommenden. Bemerkenswert war, daß man zwar bei 458 mm Barometerstand ohne Zeichen der Atemnot stundenlang tanzen kann, daß aber bei einem Berganstieg von dieser Höhe aus schon nach ein paar Schritten Atemnot eintritt und die Erscheinungen die gleichen sind wie in den größten Höhen am Mount Everest. So wird verständlich, warum die meisten der eingeborenen Träger, die die Höhenexpeditionen eines Humboldt, Bullock-Workman, Sven Hedin, Boese und anderer begleiteten, obwohl sie erst aus einem schon hochgelegenen Wohnort aufbrachen, doch ihre Herren wegen Bergkrankheitsbeschwerden schließlich im Stich ließen. Nur die am Erfolg der Expedition stark Interessierten, sei es, daß sie Ehrgeiz anstachelte oder persönliche Anhänglichkeit an den Expeditionsleiter band oder ihnen hohe Belohnung winkte, erreichen trotz größter Atemnot, Uebelkeit usw., selbst ohne Sauerstoffflasche die größten Höhen. Immerhin haben auch die in Cerro tätigen Ingenieure eine pflaumenblaue Hautfarbe, weite Hautgefäße wie Alkoholiker, und die Kinder der Cholos sehen oft aus wie bei uns Kinder mit angeborenem Vitium cordis.

Das arterielle Blut, das am besten durch Arterienpunktion entnommen wird, ist nur zu 48—60%, genau der Spannung in den Lungenalveolen entsprechend, mit Sauerstoff gesättigt (normal 95 bis 98%). Die Ergebnisse der Barcroftschen Expedition und aller früheren Hochgebirgsuntersuchungen sprechen gegen eine Sauerstoffsekretion durch das Lungenepithel, auch nicht nach Akklimatisation.

2. Die Sauerstoffdiffusion durch das Lungenepithel.

Der Sauerstoffdiffusionskoëffizient war in Lima fast auf Meereshöhe (136 m) nicht anders als in Cerro (4300 m). Es bestehen aber bei den verschiedenen Individuen quantitativ große Unterschiede: Je besser der Sportsmann, um so größer ist der Wert. Die am wenigsten von der Bergkrankheit geplagten Personen hatten die höchsten Koëffizienten (40—65 gegen 25—30). Da in großen Höhen schon eine geringe Steigerung des Sauerstoffverbrauches selbst bei mäßigen körperlichen Anstrengungen oder bei schlechter Entwärmung genügt, um die Sauerstoffsättigung des arteriellen Blutes ungenügend zu gestalten, ist ein hoher Diffusionskoëffizient von größter Bedeutung. Man kann die Verhältnisse bei Sauerstoffmangel vergleichen mit den Störungen bei Kampfgasvergiftungen unter normalem Atmosphärendruck, bei denen es auch leicht bei körperlicher Anstrengung oder heißem feuchten Wetter zu ungenügender Sauerstoffversorgung der Gewebe kommt. Durch Oeffnen vorher geschlossener Kapillarstraßen in der Muskulatur, Lunge, Gehirn u. a. und damit durch Steigerung der sauerstoffabgebenden Oberfläche reguliert der Körper so lange als möglich den Sauerstoffbedarf und versucht lokalen Sauerstoffmangel zu verhindern.

3. Die Wasserstoffionenkonzentration.

Sie schwankte auf Meereshöhe und 5000 m nur zwischen 7,3 und 7,4! Meist blieb sie vollkommen unverändert, auch bei Muskelarbeit, doch reagiert das durch Sauerstoffmangel übererregbar gewordene Atemzentum feiner und stärker als sonst schon auf diese kleinsten Schwankungen der Wasserstoffionenkonzentration. Je konzentrierter das Blut, d. h. je mehr rote Blutkörperchen es führt, um so steiler verläuft die Sauerstoffdissoziationskurve. Als Regulator funktioniert der Alkaligehalt der roten Blutkörperchen. Er erleichtert in großen Höhen die Sauerstoffabgabe und so die Gewebsatmung. Daß die Zahl der roten Blutkörperchen mit der Höhe tatsächlich zunimmt, steht über jedem Zweifel. Die Zunahme der prozentigen Sauerstoffsättigung des arteriellen Blutes ist unzweideutig, auch die Zahl jugendlicher roter Blutkörperchen mit basophiler Netzstruktur nimmt in der Höhe zu. An einen primären Einfluß des ultravioletten Lichtes auf die Blutbildung (Kestner) glaubt Barcroft nicht.

4. Die psychischen Störungen.

Schon Mosso hat in seinem grundlegenden Werk interessante Beobachtungen über Störungen der Schrift, Gedächtnisfehler u. a. unter der Einwirkung des Höhenaufenthaltes bekanntgegeben. Sobald mehr als im Unterbewußtsein reflexartig vollziehbare psychische

[1]) 207 S. Cambridge. University Press 1925. 12 sh. 6 p.

Digitized by Google

Leistungen notwendig sind, macht man Fehler. Auch das soziale Verhalten ändert sich. Bei einem 6tägigen Aufenthalt Barcrofts in einer Respirationskammer in Cambridge unter nur 330 mm Luftdruck (!) stellten sich deutliche Zeichen psychischer Störung und der feineren Großhirnfunktionen ein. Mit Willensstärke lassen sich manche Störungen überwinden, doch ist die darauf verwandte übermäßige Anstrengung die Ursache schneller Ermüdbarkeit und mäßiger Leistungsfähigkeit der Hochgebirgsbewohner. Jede Gedankenkonzentration ist beschwerlich. Der Schlaf mag zwar zeitlich andauernd sein; er ist aber von geringer Tiefe, und es fehlt oft das Erfrischungsgefühl. Barcroft glaubt, daß, ebenso wie in der Tiefe bei geistiger Ermüdung, so in der Höhe ständig ein Teilvorgang im Oxydationsprozeß des Zellstoffwechsels der Gehirnzellen gestört ist, sei es, daß ein Katalysator oder leicht oxydable Stoffe (Wasserstoffakzeptoren) fehlen, oder daß es direkt an Sauerstoff mangelt. Das ist im Grunde die alte Auffassung von Ed. Pflüger und N. Zuntz in modernem chemischen Gewande.

5. Akklimatisation an die Höhe.

Die Gewöhnung zeigt sich in Steigerung der Lungenventilation durch Aenderung der Thoraxform, sodaß die Sauerstoffspannung der Alveolenluft im Vergleich zum Tiefland dauernd erhöht ist, in Zunahme der Blutkörperchenzahl und des Blutfarbstoffgehaltes. Nur zu Beginn eines Höhenaufenthaltes mag Bluteindickung, d. h. relative Zunahme des Blutfarbstoffgehaltes, mitspielen, wie schon vor langer Zeit Cohnstein und N. Zuntz und letzthin Douglas, J. Haldane, Henderson und Schneider am Pike Peak erwiesen haben. Ganz neu aber ist Barcrofts Beobachtung, daß das zirkulierende Blutvolumen sich unter dem Einfluß von Temperaturschwankungen der Außenluft schnell und sehr erheblich ändert. Barcroft konnte zeigen, daß die Milz durch Auspressen ihres Inhaltes etwa 5% der Gesamtzahl der schon in Zirkulation befindlichen roten Blutkörperchen in die Zirkulation dazugeben kann. Diese Milzkontraktion erfolgt durch Reizung des Sympathikussystems infolge zentralen Sauerstoffmangels. Die Hauptsache bleibt jedoch die direkte Anregung der Blutbildung im Knochenmark. Immerhin ist unverständlich, warum diese Vermehrung des gesamten Blutfarbstoffs stattfindet, da die Gewebe in der Norm schon dreimal soviel Sauerstoff bekommen, wie sie brauchen, und eine Abnahme um 10% vom Dreifachen (etwa auf das 2,7fache) gar nicht ins Gewicht fällt. Doch ist, da die Sauerstoffspannung im Venenblut oder Kapillarblut nahe beieinander liegen, leicht zu verstehen, daß jede noch so geringe Zunahme des Sauerstoffverbrauchs zu schweren Störungen infolge lokalen Sauerstoffmangels in den Geweben führen kann. Sie wird eben durch Zunahme des Blutfarbstoffs von etwa 100 auf 150%, durch Erweiterung und Ausdehnung der Kapillarbahn u. a. überwunden. Hinzu kommt, daß die Abnahme der Kohlensäurespannung infolge Ueberventilation die Sauerstoffaufnahme in die roten Blutkörperchen fördert, zumal bei schneller Kapillarströmung die Sauerstoffabgabe an die Organzellen gar vermindert wäre. Der ist am besten akklimatisiert, der eine möglichst steile Sauerstoffdissoziationskurve, eine möglichst große Diffusionskonstante besitzt und dessen Atmungs- und Zirkulationszentren am feinsten auf die veränderten Umstände in den Alveolen, im Blut und im peripherischen Kapillarsystem reagieren. Die Entscheidung liegt also in den zentralen nervösen Zentren, d. h. in der Medulla oblongata. Wenn sich auch hier neue Kapillarbahnen öffnen, die sonst geschlossen sind, dann steigt eben die Sauerstoffspannung auch im Nervengewebe.

6. Hinghstons Bericht über die Mount Everest-Expedition.

Die Zahl der roten Blutkörperchen bei der Bevölkerung Zentralasiens beträgt 7,6—7,9 Millionen im Kubikmillimeter, die der aufsteigenden Europäer stieg von 4,5 bis auf 8,3 Millionen bei 6000 m Höhe. Einfache Prüfung der Muskelkraft der Atemmuskeln zeigte die starke Ermüdbarkeit in der Höhe. Zugleich nimmt der Vagustonus zu. In Höhen über 7000 m ist der Appetit sehr gering, schwere gallige Durchfälle ohne bakterielle Infektion sind nicht selten. Ueber 23000 englische Fuß waren schwere psychische Störungen, Gedankenfaulheit u. a. bei allen Teilnehmern deutlich. An windgeschützten Stellen auf Gletscherbrüchen, bei mäßiger Sonne, aber bei mit Wasserdampf gesättigter Luft zeigten sich äußerst schwere Symptome von Abgeschlagenheit und körperlichem Unbehagen schon in 7000 m Höhe. Aehnliches kennt jeder Bergsteiger aus den Alpen. Solche „Teufelslöcher" haben viele Berge. Die Ursache liegt, wie erwähnt, im Zusammenwirken ungenügender Entwärmung mit Sauerstoffmangel. Selbst in Höhen über 23000 Fuß beobachtete Hinghston noch Zeichen von Akklimatisation, doch muß man immer mit Abnahme der Kräfte infolge Versagen des Appetits und der bei allen Teilnehmern beobachteten Herzdilatation rechnen. Nur ganz gesunde, sehr kräftige, nicht an Alkohol gewöhnte Individuen können die physiologischen Schwierigkeiten eines Berganstieges auf 27000 Fuß überstehen.

Dieser kurze Bericht zeigt, welche Fortschritte die Hochgebirgsphysiologie seit den Tagen Mossos gemacht hat und wie derartige Probleme befruchtend auf die Pathologie der Zirkulationskrankheiten wirken könnten.

Organisation und ordnungsmäßiger Betrieb des Operationssaals.

Von Prof. **Kappis**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hannover.

(Fortsetzung aus Nr. 32.)

6. Operationskleidung, -wäsche, Tupfer und Tücher, Verbandmaterial, Blutstillungsmittel.

Die an den Operationen beteiligten Aerzte bekleiden sich am besten über der Unterkleidung mit frischgewaschenen, weißen Hosen und ebensolchen, dünnen, kurzen Röcken mit kurzen Aermeln. Diese Maßnahme ist wünschenswert zur Erhöhung der Reinlichkeit bei der Operation und zur Reinhaltung der eigenen Tageskleidung. Auch die Schwestern tragen frische weiße Ueberkleidung.

Dann werden große Gummischürzen und Gummischuhe, für den aseptischen und den septischen Saal getrennt, übergezogen. Sie sollen Kleidung und Körper vor der Durchnässung mit dem Waschwasser, mit Blut, Wund- und Spülflüssigkeiten schützen. Die Gummischuhe sollen gleichzeitig den Stiefelschmutz vom Operationssaal fernhalten.

Die Operationsmäntel bestehen aus dichtem Leinen, werden auf dem Rücken, am Halse hoch, durch eine Hilfsperson geschlossen. Da die Unterarme bei starker Behaarung nur schwer sicher zu desinfizieren sind, und das am Unterarm desinfizierte Hautgebiet nicht sicher abzugrenzen und noch weniger sicher abzuschließen ist, reichen die Aermel bis zum Handgelenk, wo sie entweder mit Hilfe einer festgenähten Abschlußmanschette aus Baumwolltrikot (Thöle, H. Braun) dicht abschließen oder durch einen Knopfverschluß mit möglichst kurzem Schlitz geschlossen werden. Trägt man hohe Gummihandschuhe (siehe Abschnitt 8), so besteht die Gefahr der Störung der Asepsis auf dem Weg über den von Blut durchtränkten Unterarmärmel kaum, ganz abgesehen davon, daß Operationen so blutiger oder massiver Art, daß die Unterarmärmel von Blut durchnäßt werden, zu den seltenen Ausnahmen gehören müssen. Zudem können bei doch einmal vorkommender Durchnässung des Unterarmärmels Trikotstoffärmel oder neue Mäntel übergezogen werden. Wer von dieser Seite dennoch Gefahr fürchtet, kann über den Unterarmen Gummimanschetten tragen lassen.

Das Herabfallen von Kopfhaaren und -schuppen wird durch Tragen einer Kopfmütze verhindert; weibliche Operationsteilnehmer haben auch entweder sicher abschließende Schwesternhauben oder Kopfmulltücher oder entsprechende Mützen zu tragen. Mulleinlagen in der Stirngegend erschweren das Herabtropfen des Schweißes.

Um die Erhöhung der Staubinfektionsgefahr durch den Lufthauch der Atmungsluft und die Gefahr der Tröpfcheninfektion durch Herabfallen der mit Bakterien usw. beladenen Flüssigkeitströpfchen in der Atmungsluft (besonders groß bei Nießen, Husten usw.) nach Möglichkeit zu verhindern, werden Gesichtsmasken getragen; ob diese eine dem Schleier einer Mohammedanerin ähnliche oder eine andere, bequemere Form haben, ist einerlei.

Kopfkappe und Gesichtsmaske werden am besten vom Operationssaalpersonal selbst gewaschen, in Schimmelbusch-Trommeln sterilisiert. Der Gleichmäßigkeit halber werden sie am besten bei allen, nicht bloß aseptischen, Operationen getragen. Die Gesichtsmasken schützen auch bei Operationen in Mund, Nase, Luftröhre usw. das Gesicht, den Mund und die Nase des Chirurgen in angenehmster Weise vor der Verunreinigung durch ausgehustete Sekrete und Blut des Kranken.

Bei Tracheotomien wegen Diphtherie und ähnlichen Eingriffen werden von den Operationsteilnehmern Schutzbrillen getragen.

Zuschauer, die im unmittelbaren Bereich des Operationstisches stehen, werden am besten mit sterilem oder frisch gewaschenem Operationsmantel bekleidet und ziehen Gummischuhe an. Ob das Tragen von Kopfmützen und Gesichtsmasken durch die Zuschauer besonderen Zweck hat, lasse ich dahingestellt.

Digitized by Google

Ratsam ist es, daß auch die Kranken, sowohl zur Vermeidung von unnötigen Wärmeverlusten wie zur Erhöhung der Reinlichkeit, eine Operationskleidung aus Flanell tragen; diese Flanellanzüge müssen so eingerichtet sein, daß immer das betreffende Operationsgebiet freigelassen werden kann. Sie werden am besten nach dem Waschen sterilisiert und dem Kranken erst auf dem Operationstisch bzw. im Operationssaalbereich angezogen.

An Wäsche zum Abdecken des Operationsfeldes und der Tische braucht man: große Tücher aus dichtem Leinen, ebensolche mittelgroße Tücher, etwa von der Größe von Windeln oder etwas größer, große und kleine Handtücher. Viele Chirurgen verwenden sogenannte Lochtücher, in denen ein Schlitz oder Loch für das Operationsgebiet ausgespart ist. v. Oettingen hat Winkeltücher angegeben. Soll die Operationswäsche nur im Operationssaal verwandt werden, trägt sie am besten einen in der sonstigen Krankenhauswäsche nicht vertretenen oder ein ebensolches Muster.

Bei Operationen an Armen und Beinen wird um die peripherisch vom Operationsgebiet liegenden Teile derselben ein steriles Tuch geschlagen, das mit sterilen Binden festgewickelt, am freien Rand angenäht wird. Dies ist sicherer als das Ueberziehen einer sackartigen Bedeckung, weil dabei gerne an unreinen Teilen gestreift wird.

Die Tücher werden gegeneinander und an die Haut mit Hakenklemmen festgeklemmt oder, an unregelmäßigen Körperstellen und, wenn viele Bewegungen zu erwarten sind, bedeutend besser, mit Zwirnnähten angenäht.

Zum Abdecken der Instrumenten- und Handtische, zur ersten Unterlage bei aseptischen Beinoperationen u. ä. verwendet man am besten wasserdichte Unterlagen aus Gummischürzenstoff, die auch zwischen zwei Tücher von etwas mehr als Tischgröße gelegt werden können und mit den übrigen Tüchern sterilisiert werden.

Für die operative Wundbehandlung selbst braucht man Mulltupfer aus 17—18fädigem Mull, Tücher und Streifen aus ebensolchem und aus dichterem Mull.

Die Tupfer werden je nach Bedarf des einzelnen Chirurgen in verschiedenen Größen vom Operationssaalpersonal aus den gelieferten Mullagen hergestellt, entweder in mehreren Lagen flach gelegt oder kugelig zusammengeballt, oder in kleinen Längsstreifen gelegt und aufgerollt zur Verwendung als gerollter Stieltupfer, oder als kleine Kugeln (Perltupfer) geballt. Die besonders zubereiteten kleinen Tupfer werden entweder in der Tupfertrommel in besonderen Beuteln oder in besonderen kleinen Trommeln sterilisiert.

Die Tücher und Streifen werden aus mehrfachen Lagen Mull in verschiedenen Größen und Längen gelegt und genäht, um zum Abstopfen in der Bauchhöhle, zur vorläufigen Blutstillung u. a. m. verwandt zu werden. An die Tücher und Streifen wird ein Band angenäht, an dem zur Sicherung gegen das Zurückbleiben bei der Versenkung in die Bauchhöhle oder in Wunden schwere Gegenstände, z. B. Bleiperlen befestigt sind; oder werden erst beim Gebrauch Klemmen oder ähnliche Gegenstände an ihnen befestigt; jedenfalls dürfen die versenkten Tücher sicher nie vergessen werden. (Weiteres darüber siehe Abschnitt 9.)

Die Zubereitung der Verbandstoffe muß stets mit sauberen Händen erfolgen. Nach der Zubereitung werden die Verbandstoffe in die Schimmelbuschschen Trommeln, nicht zu fest, in gleichmäßiger Ordnung verpackt, für den Großbedarf Tupfer in eine, Tücher und Streifen wieder in andere Trommeln. Die kleinen Tupfer werden, wie oben ausgeführt, in besonderen Beuteln oder in besonderen Trommeln untergebracht.

Besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, daß die Tupfer- und Tüchervorräte nicht dadurch beschmutzt werden, daß Hände, die mit Blut eines Kranken, möglicherweise auch nur indirekt, verunreinigt sind, in die Tupfer- oder Tüchertrommeln fassen. Man verwendet am besten zum Herausnehmen der Tupfer usw. aus den Trommeln besondere Tupferzangen und entnimmt der Trommel nur ungefähr soviel Tupfer, als man zu der betreffenden Operation voraussichtlich brauchen wird.

Während Tücher und Streifen nach dem Gebrauch gereinigt, sterilisiert und wieder gebraucht werden (siehe Abschnitt 3), werden die gebrauchten Tupfer am besten nicht wieder gebraucht, sondern beseitigt.

Außer den gelegten Mulltupfern und wenigen größeren, mehrfach gelegten Mullagen und gekrüllten Mullstücken sterilisiert man zur Wundbedeckung noch Zellstoff, den man in Lagen verschiedener Größe, von denen man die zur direkten Wundbedeckung bestimmten mit Mull umlegt, oder in Rollen verschiedener Breite verwendet. Der Zellstoff saugt die Wundflüssigkeiten sehr gut auf, viel besser als Watte.

Watte verwendet man zur Polsterung. Zu Gipsverbänden am besten, wenn auch etwas teurer, ist die weiße, beiderseits geleimte, sogenannte Wiener Watte in dünnen Lagen. Watte braucht im allgemeinen nicht sterilisiert zu werden, da sie mit den Wunden, auch indirekt, nicht in Berührung kommt.

Die Sterilisation von Mänteln, Wäsche, Tupfern, Verbandstoffen usw. erfolgt ausschließlich in den bekannten Schimmelbuschschen Trommeln in Sterilisationsapparaten, die mit gespanntem Wasserdampf arbeiten. Andere Behälter wie Säcke, Körbe u. ä. sind aseptisch längst nicht so sicher und können daher nur ausnahmsweise Verwendung finden.

Bei der Sterilisation mit gespanntem Wasserdampf verhalten sich Spannung und Temperatur proportional: je stärker die Spannung des Dampfes, desto höher die Temperatur, desto kürzer wieder die Sterilisationszeit. Ein Dampfdruck von 0,5 Atmosphären entspricht einer Temperatur von etwa 110°; dabei ist eine Sterilisationszeit von $^3/_4$ Stunden nötig. Bei einer Temperatur von 120°, die einem Dampfdruck von etwa einer Atmosphäre entspricht, beträgt die Sterilisationszeit nur 10—15 Minuten. Jedoch sind die Hochdruckapparate im Betrieb kostspieliger und gefährlicher. Aus dem Grund verwendet man zur Zeit fast allgemein Dampfsterilisatoren, die den Druck einer halben Atmosphäre nicht überschreiten.

Für den chirurgischen Großbetrieb scheinen mir die schrankartig gebauten Dampfsterilisatoren weitaus am geschicktesten zu sein, da sie viele Trommeln oder Büchsen und andere Gegenstände auf einmal (Zeitersparnis!) fassen und die verschiedensten Gegenstände aufnehmen können. Bei Bedarf kann auch ein zweiter oder dritter Apparat aufgestellt werden.

Wenn auch die Sterilisiertrommeln so verschlußdicht als möglich hergestellt werden, so könnte doch bei längerem Stehen etwas Staub eindringen; deshalb werden die an einem Operationstag zu verbrauchenden Verbandstoffe am besten entweder am Operationsmorgen oder am Nachmittag vorher sterilisiert. Auch ist scharf darauf zu achten, daß die Trommeln sich stets in gutem Zustand befinden und stets sofort nach der Herausnahme aus dem Apparat richtig verschlossen werden. Man kann sie auch mit Blombenverschluß versehen.

Um für dringende Operationen jederzeit gerüstet zu sein, ist es das einfachste, all das, was man an Mänteln, Wäsche, Tupfern, Tüchern, Verbandstoffen usw. für eine dringende Operation braucht, in einer großen Trommel zusammenzupacken und zu sterilisieren. Hält man mehrere solcher Nottrommeln vorrätig, ist man jederzeit allen Anforderungen dringender Operationen gewachsen.

Zur Kontrolle der Sterilisation im Dampfsterilisator hat v. Mikulicz das folgende einfache Verfahren angegeben: Papierstreifen werden mit 3%igem Stärkekleister bestrichen, halbtrocken durch Jod-Jodkalilösung (Jod 1,0, Jodkali 2,0, Aqua dest. ad 100,0) gezogen und dann getrocknet. Dieses schwarzblau gefärbte Papier wird in die Trommeln gelegt und wird durch den strömenden Dampf in derselben Zeit entfärbt, in der die Verbandstoffe sicher sterilisiert werden. Es gibt auch noch genauere, aber kompliziertere Apparate.

Hat man zuverlässiges Personal und eine eigene Sterilisationseinrichtung mit Apparaten, bei denen Temperatur und Druck genau kontrollierbar sind, so sind besondere Kontrollen kaum nötig. Jedoch braucht jedes größere Krankenhaus (für den Fall einer Störung, Reparatur u. ä.) auch eine Reservesterilisationseinrichtung, für die im allgemeinen die zugehörige Desinfektionsanstalt verwandt werden kann. In diesem Fall ist eine Kontrolle der Sterilisation, wenigstens durch Jodstreifen, unerläßlich.

Noch nicht einwandfrei gelöst ist die Frage der Sterilisierung der antiseptischen Gaze. Man kann natürlich geteilter Meinung sein, ob antiseptische Tampons, wenn man überhaupt tamponiert, einen besonderen Zweck haben; es ließe sich wohl viel dafür und manches dagegen sagen. Von diesen Meinungsverschiedenheiten ganz abgesehen gibt es eine große Zahl von Chirurgen, die unter bestimmten Bedingungen, z. B. bei Operationen im Mund oder am Mastdarm, noch gern antiseptische Gaze zum Tamponieren verwenden, insbesondere Jodoformgaze. Das Jodoform in der Jodoformgaze bleibt bei Dampfsterilisierung nicht vollwertig, da es sich bei Anwendung der für die Sterilisierung nötigen Hitzegrade zersetzt oder, zum Teil wenigstens, verflüchtigt.

Da man auf die Fabrikgaze nicht angewiesen sein will, macht man seine Jodoformgaze am besten selbst. Nach Lexer wird mit sterilen Händen auf sterilem Tisch, mit sterilem Wasser angefeuchtete, sterile Gaze aus einer sterilen Streubüchse mit Jodoformpulver bestreut, das Pulver mit Hilfe von Tupfern, Spateln und Glasbügeln in die Gaze eingerieben; dann wird die Gaze gerollt und in sterilen Behältern aufbewahrt, aus denen sie zum Gebrauch entnommen wird. Bier läßt 500 g Gaze mit einer Jodoformemulsion (25,0 Jodoform, 25,0 Glyzerin, 500,0 Alkohol, 500,0 Aether) tränken, dann trocknen, schneiden und aufbewahren. Wer auf hohen und gleichmäßigen Jodoformgehalt nicht zu großen Wert legt, kann in einer der eben beschriebenen Weisen die Jodoformgaze herstellen und sie in einer Schimmelbuschschen

Digitized by Google

Trommel im Dampf sterilisieren; mag dabei auch ein großer Teil des Jodoforms verloren gehen, etwas bleibt doch darin; die Gaze ist sicher steril, ein Schaden kann durch die Sterilisierung nicht eintreten.

Nach Brunner soll Xeroform-, Rivanol- und Pyoktaningaze im Dampf sterilisierbar sein. Diese Gazearten dürften daher, abgesehen von dem Vorteil der Geruchlosigkeit, gegenüber der Jodoformgaze sehr stark in Frage kommen.

Die Blutstillung erfolgt stets möglichst sorgfältig durch Unterbindung oder Umstechung, ganz selten durch versenkte Klammern aus Silber oder durch liegenbleibende Klemmen. Die Blutstillung nur durch Angiotripsie wird in der Chirurgie kaum angewandt, auch nur wenig die Abquetschung kleiner Gefäße mit der Blunkschen Klemme.

Sogenannte parenchymatöse Blutungen, die man nicht durch Unterbindungen stillen kann, stillt man durch vorübergehendes oder dauerndes Tamponieren mit einfach-steriler oder Jodoformgaze. Unter Umständen legt man die Wunde mit einer einfachen Lage Gaze aus und tamponiert den Gazebeutel mit sterilisierter Penghawar-Djambi, einer indsichen Pflanzenfaser, die meist schnell und fest mit der Blutungsstelle verklebt. Ob die resorbierbare Tamponade (Katgutfabrik Braun, Hamburg) sich auf die Dauer bewährt, muß abgewartet werden.

Reichen diese Mittel nicht aus oder kann, aus besonderen Gründen, nicht tamponiert werden, so können folgende Mittel angewandt werden, die bereitzuhalten sind:

Die schon seit alter Zeit geübte Verschorfung mit dem Glüheisen oder einem andern Brennapparat stillt viele Blutungen.

Außerordentlich geeignet zur Blutstillung ist lebendes Gewebe: Muskelstückchen oder auch Fettstückchen werden auf die blutende Stelle aufgenäht oder irgendwie befestigt.

Vorübergehendes Tamponieren mit Tampons, die mit Suprareninlösung getränkt sind, wirkt mitunter sehr günstig. Auch Einspritzung von suprareninhaltiger Flüssigkeit, 16—20 Tropfen auf 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung, kommt in Frage.

Vielfach werden auch angewandt das Coagulen Kocher-Fonio (Chemische Industrie, Basel) oder das Clauden Fischl (Luitpoldwerk, München). Wir können warm empfehlen das Vivocoll Vogel (Pearson & Co., Hamburg), das entweder flüssig aufgegossen oder auch ins Gewebe eingespritzt werden kann. Albrecht hat das Stryphnon, „die letzte Vorstufe des Suprarenins bei seiner synthetischen Herstellung" in Vorschlag gebracht; es ist ein haltbares weißes Pulver, das entweder als solches oder in Form der von der Pharmazeutischen Industrie A.-G., Wien, hergestellten Stryphnongaze verwandt wird.

Zur Stillung von Knochenblutungen, insbesondere bei Schädeloperationen, sind steriles Wachs und kleine Bolzen aus Holz oder Metall bereitzuhalten.

7. Seide, Katgut und andere Nahtmaterialien.

Die Frage des Nahtmaterials ist noch nicht so gelöst, daß alle Schwierigkeiten behoben, alle Wünsche befriedigt wären.

Wir brauchen Fäden zur Vereinigung der Haut und der tiefen Gewebe und zur Unterbindung von Gefäßen.

Die Haut kann mit nicht resorbierbaren Fäden (Seide, Zwirn u. ä.) oder mit Metallklammern (Michel, Herff) vereinigt werden. Den Fäden wird nachgesagt, daß entlang dem Kanal, den sie bilden, Infektionserreger eindringen können. Manche nähen deshalb die Haut gar nicht, sondern nähen subkutan fortlaufend mit Katgut; dies erscheint mir eine unnötige Erschwerung. Ich glaube nicht, daß der sekundären Stichkanalinfektion bei aseptischem Vorgehen, guter Nahttechnik, Verwendung nicht zu starker Fäden und richtiger Nachbehandlung große Bedeutung zukommt. Wie und womit man die Haut nähen will, ist so ins Belieben des einzelnen gestellt. Die Hauptsache ist, daß man aseptisch vorgeht und gut näht.

Die Hauptschwierigkeit der aseptischen Einheilung der Nähte und die Gefahr wesentlicher Störungen liegt bei den versenkten Nähten. Verwendet man zu den tiefen Nähten nicht resorbierbares Material, wie Seide oder Zwirn, so wirken diese Fäden als Fremdkörper, welche die Ansiedlung und Entwicklung von Bakterien und damit das Entstehen einer Infektion begünstigen.

Die Infektion des Fadens kann, nach Hägler, erfolgen primär durch ungenügende Sterilisierung, sekundär durch Verunreinigung von der Sterilisierung bis zur Versenkung des Fadens, vor allem die dabei notwendige Beteiligung der Hände, tertiär in der Wunde selbst, während oder nach der Heilung; die tertiäre Infektion kann noch nach Jahren eintreten. Die Infektion führt insbesondere bei dicken Fäden zur Eiterung und Fistelbildung; die Fisteln heilen im allgemeinen erst nach Entfernung des Fadens.

Die primäre Infektion läßt sich durch richtige Sterilisierung sicher ausschalten. Um die sekundäre oder tertiäre Infektion zu vermeiden bzw. die Gefahr ihres Eintritts zu vermindern, hat Kocher empfohlen, die Seide mit Sublimat zu imprägnieren.

Kocher entfettet die Seide je 12 Stunden in Aether, dann in absolutem Alkohol, kocht sie 5 Minuten in 1‰iger Sublimatlösung, läßt sie mit sterilen Händen, die mit Gummihandschuhen geschützt sind, auf Glasspulen aufspulen, in ein für die Entnahme und Zureichung geeignetes Gefäß mit 1‰iger Sublimatlösung legen, in dem sie vor dem Gebrauch nochmals 10 Minuten in derselben Sublimatlösung gekocht wird; unmittelbar aus dieser Lösung wird sie zur Operation entnommen.

Durch das Kochen in der Sublimatlösung wird die Zugfestigkeit der Seide herabgesetzt; außerdem wünschen viele Operateure einen aseptischen, keinen antiseptisch-imprägnierten Faden. Deshalb wird zur Zeit von vielen nur einfach sterilisierte Seide verwandt. Wir sterilisieren die Seide im allgemeinen so, daß wir sie mit sauberen Händen, nicht zu fest, auf durchbrochenen Nickel- oder Glasspulen aufspulen und, wie die übrigen Verbandstoffe, im Dampfsterilisator in besonderen kleinen Sterilisierbüchsen sterilisieren, aus denen sie zum Gebrauch abgespult wird. Da sich auf Spulen gespulte Seide auch nach der Abwicklung weiter rollt, was zuweilen etwas stören kann, wickelt man die Seide vielleicht noch besser auf durchbrochene Glasplatten oder -rahmen auf.

Viele legen die Seide nach dem Kochen in absoluten Alkohol oder in 1‰iges Sublimat und verwenden sie aus diesen Flüssigkeiten. Man kann die Seide aber sehr gut trocken, wie sie aus den Sterilisierbüchsen kommt, verwenden. Vielleicht ist dies sogar die beste und am meisten aseptische Anwendungsart. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik (Prof. Heynemann) und der Chirurgischen Universitätsklinik (Prof. Sudeck) Hamburg — Krankenhaus Eppendorf.

Die klinische Bedeutung der Blutsenkungsreaktion[1]).

Eine Uebersicht nach Erfahrungen an mehr als 3000 Fällen.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Haselhorst.**

Unsere in 5 Jahren gesammelten reichen Erfahrungen über die Senkungsprobe der Erythrozyten berechtigen uns wohl, gewissermaßen abschließend, noch einmal dazu das Wort zu nehmen. Es handelt sich um mehr als 3000 Fälle mit etwa 8000 Einzeluntersuchungen aus der Universitäts-Frauenklinik und um mehrere hundert Fälle der Chirurgischen Universitätsklinik. Die außerordentlich intensive Bearbeitung dieses Themas in den verschiedensten Kliniken und in den verschiedensten Einzeldisziplinen hat zu feststehenden, endgültigen Ergebnissen geführt, sodaß jetzt ein abschließendes Urteil abgegeben werden kann.

Der Zweck der Ausführungen soll es nun nicht sein, über die Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit für die Klärung theoretischer, biologischer und rein wissenschaftlicher Fragen zu sprechen, sondern deren Brauchbarkeit für rein klinische Zwecke zu beleuchten. Nach den zahlreichen Veröffentlichungen über dieses Thema erübrigt sich die Aufzählung der verschiedenen Krankheitsgruppen, bei denen die Probe mehr oder weniger positiv ist; dagegen dürfte die Besprechung einiger Fragen, die sich erst aus jahrelangen Beobachtungen, aus überraschenden und zunächst nicht erklärbaren Befunden ergeben haben, angezeigt sein. Auch sei einem übergroßen Optimismus in differentialdiagnostischer Hinsicht, wie er in manchen Arbeiten zutagegetreten ist, etwas gesteuert.

Daraus ergeben sich praktisch die ganz präzisen Fragen: Was leistet die Probe für die Diagnostik und Differentialdiagnostik? Was für die Beurteilung des Verlaufs einer sich länger hinziehenden Erkrankung?

Dem Wesen der Reaktion liegt ein noch nicht völlig geklärter Komplex von Faktoren (Globulinvermehrung, elektrische Ladung, Dispersität, Lipoide) zugrunde; die Stärke der Reaktion geht parallel der Stärke des Gewebszerfalles und der Resorption von Abbauprodukten, besonders von Eiweißstoffen.

Daraus geht nun schon hervor, daß wir ein Parallelgehen in Stärke und zeitlichem Eintritt mit dem klinischen Bild, mit der Temperatur und den Leukozytenzahlen gar nicht erwarten dürfen. Eine Operationswunde, eine Schwarte nach Douglasabszeß z. B. machen keine Temperatursteigerung, keine Leukozytose, wohl aber eine Senkungsbeschleunigung. Und da viele Prozesse ohne nennenswerten Gewebsum- und Abbau einhergehen, so müssen wir die Frage, ob organische Prozesse immer durch eine erhöhte Senkungszahl angezeigt werden, verneinen.

Ein negativer Ausfall schließt einen organischen Prozeß nicht aus.

---

[1]) Vorgetragen in der Sitzung der Geburtshilflichen Gesellschaft in Hamburg am 21. I. 1926.

Digitized by Google

So finden wir normale Zahlen bei Stoffwechselkrankheiten — Diabetes, Gicht, bei inneren Sekretionsstörungen, z. B. Basedow u. a.

Bei manchen anderen, an und für sich entzündlichen Erkrankungen reicht die Intensität des Prozesses nicht aus, um eine verwertbare Beschleunigung zu bewirken; so bei katarrhalischen Erkrankungen der Vagina und des Endometriums, der Blase, der Ureteren, und eigenartiger Weise häufig auch bei entzündlichen Nierenerkrankungen; beim frischen und Narbenulkus des Magens, zuweilen bei der beginnenden Lungentuberkulose und leider auch beim beginnenden Karzinom.

Aus dem Wesen der Reaktion ergibt sich ferner, daß bei ganz akut einsetzenden Prozessen die Senkungsbeschleunigung der klinischen und pathologisch anatomischen Erkrankung nachhinken kann. Ebenso, wie wir nach Frakturen und Operationen erst nach 12—24 Stunden ein Ansteigen der Senkungszahlen bekommen, finden wir bei einer ganz akuten Appendizitis oder Peritonitis, bei denen der pathologisch-anatomische Prozeß auch oft nicht älter als 24 Stunden ist, zuweilen normale Senkungszahlen. Bei der akuten Salpingitis liegen die Dinge insofern anders, als zur Zeit des Auftretens der klinischen Erscheinungen, also der Schmerzen, der Beginn des Prozesses gewöhnlich bereits einige Zeit zurückliegt, sodaß normale Werte eine Ausnahme sind. Aber auch sie kommen vor.

Schließlich gehören hierher Fälle mit ganz latenten Infektionen, chronischen Appendizitiden, Salpingitiden, oder solchen mit Eiterherden, die infolge derber, bindegewebiger Schwarten gewissermaßen aus dem Organismus ausgeschaltet sind, sodaß eine Resorption nicht mehr stattfindet. Gerade das letztere sahen wir und andere Untersucher bei einigen Fällen mit alten Pyosalpinxsäcken.

Bei negativem Ausfall der Probe können wir also einen organischen Prozeß mit Sicherheit nicht ausschließen.

Bei positivem Ausfall dagegen können wir sagen, daß sich, falls eine Gravidität jenseits des 4. Monats auszuschließen ist, im Organismus sicher irgendwo ein Erkrankungsherd befindet. Das spielt vor allem dann eine Rolle, wenn wir mit unseren anderen diagnostischen Hilfsmitteln etwas Krankhaftes nicht nachweisen können, sodaß wir leicht geneigt sind, die Beschwerden als funktionell, neurasthenisch oder hysterisch anzusehen. Das Vorliegen einer Senkungsbeschleunigung mahnt uns zur Vorsicht, fordert eine wiederholte genaue Untersuchung und führt so häufig zur richtigen Diagnose. An Erkrankungen, die häufig nach Anamnese und klinischem Befund nicht eindeutig sind, gewöhnlich aber hohe Senkungszahlen aufweisen, sind alle infektiösen Knochenerkrankungen (Osteomyelitis, Tuberkulose), ohne eigentliche Tumorbildung einhergehende, frischere Adnexentzündungen und verborgene Abszesse (Lungen, Nierenlager, Abdomen) zu nennen.

Hervorzuheben ist, daß gerade die entzündlichen Erkrankungen der Leber und der Gallenwege (Cholezystitis, Cholelithiasis) und des Pankreas (chronische Pankreatitis), die nicht selten mit sehr vagen Beschwerden einhergehen und diagnostisch unklar sind, sich durch besonders hohe Senkungszahlen auszeichnen.

Einem positiven Ausfall liegt immer eine organische Erkrankung zugrunde.

Was leistet die Probe für die Differentialdiagnose? Da der Vorgang der Blutsenkung eine ganz unspezifische Allgemeinreaktion ist, so sind ihr in der Differentialdiagnose ziemlich enge Grenzen gezogen. Wir können damit eine chronische Osteomyelitis nicht von einer Knochentuberkulose, ein Magenulkus nicht von einem beginnenden Karzinom, eine Colitis ulcerosa nicht von einer Neubildung des Darms, eine Salpingitis nicht von einer Appendizitis unterscheiden. Dieses Nichtgebrauchenkönnen in der Differentialdiagnose, die ja in der Allgemeinmedizin häufig besonders schwierig ist, ist der Grund, warum sich die Senkungsprobe dort nur einen bescheidenen Platz erobert hat. Es ist das bedauerlich, denn leicht wird das Kind mit dem Bade ausgeschüttet. Bei der Unterscheidung zwischen einer infektiösen Coxitis und einem Perthes oder einer Coxa vara, zwischen einer infektiösen Arthritis und einer Gelenkmaus, einer Interkostalneuralgie und einer Rippenkaries könnten Chirurgen und Internisten aus der Reaktion großen Nutzen ziehen.

Gut bewährt hat sich die Methode besonders in der Gynäkologie zur Unterscheidung zystischer Neubildungen und nicht infizierter Myome von entzündlichen Adnextumoren und Schwangerschaft jenseits des 4. Monates. Die Differentialdiagnose zwischen Extrauteringravidität und Adnextumor stößt trotz Senkungsprobe häufig auf Schwierigkeiten, und die Versuche, die verschiedenen Formen der Extrauteringravidität (Tubarabort, Ruptur) damit zu erkennen, sind als Spitzfindigkeiten anzusehen und praktisch ohne Bedeutung. Immerhin bleiben Fälle genug, wo die Probe für die Differentialdiagnose von großem Wert sein kann.

Einige Krankheitsgruppen, bei denen man von der Senkungsprobe besonders viel erhofft hatte, bei denen der Wert aber nur bedingt ist, seien besonders besprochen.

Lungentuberkulose: Wie wir bereits gehört haben, lassen sich beginnende Prozesse nicht immer erkennen. Erhöhte Zahlen sind natürlich eine Stütze bei Verdacht auf Tuberkulose, sie sprechen durchaus gegen einfache Bronchitis. In vorgeschrittenen Stadien geht nun die Senkungsbeschleunigung nicht eigentlich parallel der Ausdehnung der Erkrankung, sondern sie hängt ab mehr von der Art des Prozesses, indem die zirrhotischen, fibrösen Formen im allgemeinen mäßige, die exsudativen und kavernösen eine starke Erhöhung der Senkungszahlen aufweisen. Durch den Ausfall der Probe erhalten wir nur immer ein Bild von der augenblicklichen Aktivität oder Inaktivität, oder besser Intensität des Prozesses. Keineswegs sind wir berechtigt, zumal im Beginn der Erkrankung, aus normalen oder erhöhten Zahlen eine Prognose abzuleiten. Erst eine langdauernde, regelmäßig wiederholte Kontrolle vermag ein einigermaßen klares Bild von dem Verlauf zu geben und ermöglicht auch eine ziemlich sichere Prognosenstellung.

Kehlkopf- und Nierentuberkulose beeinflussen die Blutsenkung nur wenig.

Syphilis: Wenn wir beim Säugling in den ersten 4 Wochen, in denen normalerweise die Senkung auffallend niedrig ist, deutlich erhöhte Zahlen finden, so spricht das, natürlich unter Ausschluß anderer Erkrankungen, mit größter Wahrscheinlichkeit für Lues congenita. In den späteren Monaten und überhaupt im Kindesalter ist größere Vorsicht am Platze, da die Werte an und für sich höher und schwankender sind und sie erst in den Pubertätsjahren die konstante Norm der Erwachsenen annehmen. Bei syphiliskranken Erwachsenen finden wir im allgemeinen eine Senkungsbeschleunigung, besonders ausgesprochen im floriden und gummösen Stadium, jedoch nicht immer in dem Maße und mit der Regelmäßigkeit, daß die Senkungsprobe für die Frühdiagnose geeignet oder für Zweifelsfälle ausschlaggebend sein könnte.

Maligne Tumoren: Sie sind ein Kapital für sich. Es ist bekannt, daß gerade von gynäkologischer Seite, so besonders von Gragert, der Reaktion für die Frühdiagnose des Karzinoms und des Karzinomrezidivs große Bedeutung beigelegt worden ist. Andere Autoren haben frühzeitig zu großer Vorsicht geraten, so auch wir in einer Arbeit im Jahre 1922. Wir hatten damals bereits Fälle mit histologisch nachgewiesenem Karzinom der Portio beobachtet mit ganz normalen Senkungszahlen. Die Erfahrungen der nächsten Jahre haben uns recht gegeben. In Betracht kommen für unsere Fragestellung natürlich nicht die jauchenden Karzinome mit Zerfallskratern, sie weisen beim Zervix- und Uteruskarzinom immer hohe Senkungswerte auf, sondern die beginnenden, zweifelhaften Fälle. Wir haben aus unserem Karzinommaterial der letzten Jahre die fieberfreien, operablen Fälle herausgenommen und fanden, trotzdem in der Mehrzahl der Fälle bereits deutliche, sezernierende Ulzera bestanden, in 30 Fällen unter 46 eine Senkung unter 15 mm und nur in 16 eine solche über 15 mm. Da den Beschwerden der Frauen jedoch immer eine organische Erkrankung zugrundeliegt, so lassen sich geringe Steigerungen gar nicht verwerten.

Was nun die Diagnose des postoperativen Rezidivs anbelangt, so müssen wir bedenken, daß die Probe nach einem Wertheim lange Zeit durch Anämie, durch die Heilung der großen inneren Wunde, durch Komplikationen und eventuell durch Röntgenbestrahlung stark beeinflußt wird und daher die Werte längere Zeit stark schwankend sind.

Wir lehnen die Senkungsprobe für die Frühdiagnose des Karzinomrezidivs, also zu einer Zeit, wo wir klinisch noch keinen Befund erheben können, im allgemeinen ab; in einem besonders günstigen Falle, wo nach Jahren besten Wohlbefindens ein Rezidiv sich einstellt, mag sie einmal von Wert sein.

Wir haben nun auch bei einem größeren chirurgischen Material unser Augenmerk auf diese Dinge gerichtet und viel häufiger, als erwartet, selbst vorgeschrittene Karzinome mit niedrigen Senkungszahlen gefunden. Am günstigsten liegen noch die Dinge bei den malignen Neubildungen der Mamma, wo eine Abgrenzung gegen ein Fibrom, Fibroadenom oder zystische Gebilde meistens möglich ist, am ungünstigsten beim Rektumkarzinom, wo sich etwa in der Hälfte der klinisch sicher diagnostizierbaren Karzinome ganz normale Senkungszahlen finden. Ob hier das Sekret wegen der häufig bestehenden Tenesmen schnell ausgeschieden und daher nicht resorbiert wird, oder ob dasselbe während der Resorption durch die Darmwand weitgehende Veränderungen erleidet, vermögen wir nicht zu entscheiden. Auch beim Magenkarzinom ergeben sich im Beginn häufig normale Werte, und wir sind erstaunt, wie gering oft die Steigerungen bei

Digitized by Google

weitvorgeschrittenen Fällen mit deutlich fühlbaren Tumoren sind. Und gerade die Rezidive weisen zuweilen völlig normale Zahlen auf, ebenso wie Fälle mit diffuser Peritonealkarzinose.

Folgende 3 Diapositive von Fällen mit großen Karzinomen des Oesophagus und des Magens, die wir in wenigen Wochen aus unserem Material heraussuchen konnten, sind ein Beweis dafür. Die Werte liegen an der oberen Grenze des Normalen.

Fig. 1.

Pat. Sch. ♂. Ca. des Oesophagus. B. K. S. 7 mm.

Vor kurzem hatten wir Gelegenheit, einen Mann zu beobachten, der vor 2 Jahren wegen Magenkarzinoms reseziert worden war. Jetzt großes, die ganze restierende Magenwand einnehmendes und das Lumen auf Bleistiftdicke einengendes Rezidiv (Autopsie). Bei dem Patienten, der an Inanition langsam zugrundeging, fand sich 5 Wochen ante exitum eine Senkungszahl von 7 und 5 Tage ante exitum eine solche von 8 mm.

Fig. 2.

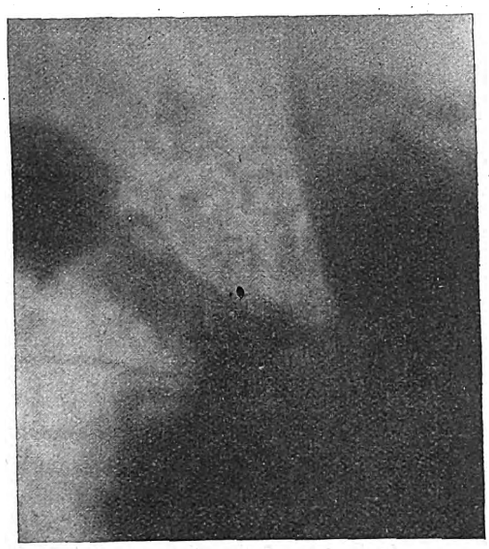

Pat. M. O. Großes, ringförmiges Ca im präpylorischen Teil des Magens. B. K. S. 11 mm.

Wir wollen damit jedoch der Probe für die Karzinomdiagnose nicht jeglichen Wert absprechen, müssen aber zu großer Vorsicht mahnen.

Am brauchbarsten hat sich die Probe bei den malignen Neubildungen der Knochen erwiesen, wo die Werte regelmäßig frühzeitig deutlich gesteigert sind.

Daß die Senkungsprobe in der Gynäkologie so frühzeitig Boden gewonnen und festen Fuß gefaßt hat, hat seinen Grund darin, daß sie einmal als Schwangerschaftsreaktion sehr zeitig die Aufmerksamkeit der Gynäkologen auf sich gelenkt hat, dann aber auch deshalb, weil das große Heer der Adnexentzündungen sich für die Anstellung der Reaktion als das geeignetste Gebiet erwiesen hat. Diese Erkrankungen beeinflussen wegen Beteiligung größerer Gewebsbezirke die Senkung erheblich, und die Kontrolle mit der Senkungsprobe ergibt ein gutes Bild ihres langwierigen und wechselvollen Verlaufs. So werden seit Jahren bei uns alle Fälle mit entzündlichen Adnexerkrankungen fortlaufend mit der Senkungsprobe kontrolliert. Wir richten uns nach deren Ausfall in unseren therapeutischen Maßnahmen und vor allem in der Festsetzung der Entlassung oder des Operationstermines. Wir operieren im allgemeinen erst, nachdem die Senkung unter 20 mm heruntergegangen ist, und glauben unsere sehr gute Mortalitätsstatistik von 1,2% bei Operationen wegen Adnexentzündungen diesem Verhalten mit verdanken zu müssen.

Nicht unerwähnt lassen möchten wir 4 Versager, das heißt Fälle mit einer Senkungszahl unter 20 mm, bei denen überraschenderweise frische entzündliche Prozesse, eiterhaltige Tuben und auch große eiterhaltige Tumoren gefunden wurden. Leider sind diese Fälle nicht von mir operiert worden; dadurch sind Untersuchungen über Art und Virulenz der eventuell vorhandenen Keime unterblieben. Man muß

Fig. 3

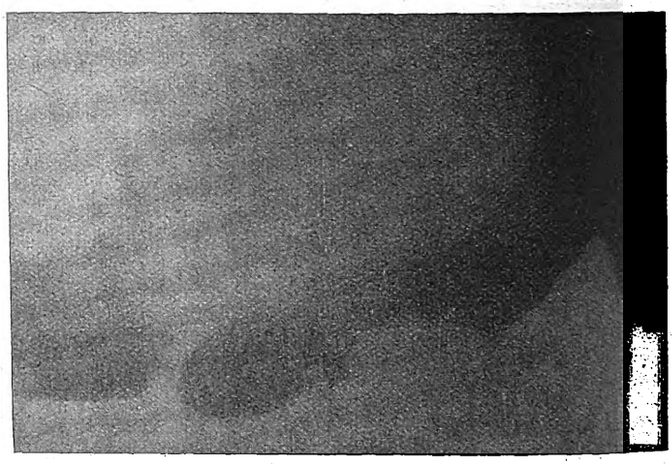

Pat. H. ♂. Großes, die Magenwand weitgehend infiltrierendes Ca. B. K. S. 9 mm.

annehmen, daß die Keime an und für sich wenig virulent oder infolge langer bestehender Infektion abgeschwächt waren. Dicke, die Resorption verhindernde Schwarten fanden sich nur in einem Falle. Vielleicht spielt hier ein Mangel an Reaktionsfähigkeit des Organismus oder Hemmung der Senkungsbeschleunigung durch noch unbekannte Faktoren eine Rolle. Die Ursache ist in den einzelnen Fällen nicht sicher geklärt worden.

Diese 4 Versager verteilen sich auf 890 durch Operation kontrollierte Fälle. Der Prozentsatz ist so niedrig, daß er praktisch fast völlig ohne Bedeutung ist.

Den Adnexentzündungen analoge Erkrankungen in der Allgemeinmedizin sind die chronischen Formen der Osteomyelitis und Knochentuberkulose, und vor allem der infektiösen Arthritiden. Die Kontrolle mit der Senkungsprobe ist ein sehr feiner Maßstab für das Auf und Ab des Verlaufs. Sie ermöglicht die Festsetzung des geeignetsten Operationstermines bei Eingriffen (Mobilisationen, Plastiken bei Ankylosen u. a.). Bei diesen Erkrankungen wird die Senkungsprobe noch viel zu wenig herangezogen.

Obwohl die Senkungsprobe nicht in allen Punkten die Hoffnungen, die man anfangs auf sie gesetzt hat, erfüllt hat, so muß sie doch für eine größere Reihe von Krankheiten in der Hand des kritischen Beurteilers als ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose und für die Beurteilung des Verlaufs mancher chronischer Erkrankungen bezeichnet werden.

Besonders in der Gynäkologie hat sie sich einen wichtigen Platz erworben, der ihr dauernd eingeräumt bleiben möge.

Der Kürze und Uebersicht halber konnte auf manche Einzelheiten in Spezialgebieten nicht eingegangen werden.

Literatur siehe bei Linzenmeier, Halban-Seitz 5 S. 476.

Digitized by Google

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Pankow. (Chefarzt: Dr. Lutz.)

Ulcus ventriculi und Tabes[1]).

Von **H. Pfitzner**, Assistenzarzt.

M. H.! Wenn bei einem Tabiker heftige Magenschmerzen und Erbrechen, ja sogar Bluterbrechen auftreten, oder aber, wenn bei einem Patienten mit vorwiegend derartigen Beschwerden sich noch überdies tabische Symptome finden, wird man stets geneigt sein, diese Erscheinungen auch bei einer etwaigen Hämatemesis als gastrische Krisen zu deuten. Selbst das Erbrechen von blutigen Massen widerlegt nicht diese Deutung, denn von verschiedenen Autoren wird die Tatsache einer Hämatemesis bei gastrischen Krisen bestätigt.

So von Vulpian (1), von Charcot (2), der von Crises noires spricht, von Kollarits (3), von Oppenheim (4) und von Weiß (5), der ganz besonders darauf hinweist, daß auch bei einer ganzen Reihe anderer tabischer Krisen Hämorrhagien beobachtet worden sind: z. B. Hämoptysen im Anschluß an langinierende Thoraxschmerzen, rektale Blutungen bei Analkrisen, Hämaturie bei Urethralkrisen und vor allem Hautekchymosen im Anschluß an langinierende Schmerzen der betreffenden Körperstelle.

Und doch kann sich hinter diesen gastrischen Krisen ein echtes Ulcus ventriculi verbergen, sogar häufiger vielleicht, als man annimmt. Die Zahl der Literaturangaben allerdings ist gering.

Zwei tödlich verlaufene Fälle, bei denen als Todesursache Verblutung aus einem Magengeschwür durch Obduktion festgestellt wurde, werden von Schüller (6) und von Ewald (7) berichtet.

Exner und Schwarzmann (8) fanden bei der von Exner vorgeschlagenen doppelseitigen Durchschneidung des Vagus, zur Beseitigung gastrischer Krisen, auffallend oft, außer der Tabes frische Magengeschwüre oder Narben. Bei zehn derartigen Laparotomien bestanden in 6 Fällen am Magen organische Veränderungen.

Drei weitere Fälle von Ulcus ventriculi und Tabes werden in einer amerikanischen Arbeit von Crohn (9) mitgeteilt.

Aus der von Bergmannschen Klinik werden drei gleiche Fälle, von denen einer röntgenologisch, zwei operativ festgestellt sind, von Full und Friedrich (10) berichtet.

Symonji (11) hat unter 85 Todesfällen fünf röntgenologisch oder operativ sichergestellte Fälle von Ulcus ventriculi beobachtet, nur in 10 Fällen von diesen 85 bestanden überhaupt Magenerscheinungen. Diese Zahl steht in Uebereinstimmung mit der Angabe des Wiener Pathologischen Institutes, wo bei 75 sezierten Todesfällen ebenfalls 65 ein Ulkus zeigten.

Ich möchte Ihnen jetzt aus unserem Krankenmaterial ebenfalls 4 Fälle von Ulcus ventriculi und Tabes mitteilen, die sämtlich autoptisch erwiesen sind.

1. Fall. 51jähriger Kaufmann, vor 20 Jahren syphilitische Infektion. Wa.R. +, mehrere spezifische Kuren. Seit 6 Jahren angeblich tabische Erscheinungen. Seit 2 Jahren ausgesprochene Tabes. Seit fast 2 Jahren „gastrische Krisen", die in plötzlich einsetzenden Schmerzen bestehen, die ½stündlich nach dem Essen am heftigsten sind. Während der „Krisen" häufig Erbrechen.

Röntgenologisch: Im Bereich des Antrums bzw. kleinen Kurvatur kleine Nische.

Diagnose: Ulcus callosum penetrans. Kein 6 Stundenrest.

Operation: Kallöses Ulkus im Bereich der kleinen Kurvatur, zwei Querfinger oberhalb des Pylorus. Ausgedehnte Adhäsionen in der Umgebung, die eine Resektion unmöglich machen, infolgedessen hintere Gastroenterostomie. Seit der Operation sind die gastrischen Krisen verschwunden.

2. Fall. 53jähriger Kaufmann. Infektion vor 21 Jahren, damals Schmierkur, dann keine weitere Behandlung. Seit 3 Jahren tabische Erscheinungen. Seit 1½ Jahren „gastrische Krisen", die von sehr berufener Seite als solche bestätigt wurden. Häufiges Aufstoßen und Erbrechen.

Röntgenologisch: Am Magen nichts Krankhaftes nachweisbar. Im Bereich des Bulbus duodeni im Verlauf der kleinen Kurvatur eine etwa linsengroße Nische.

Diagnose: Ulcus callos. duodeni.

Operation: Ausgedehntes kallöses Ulkus im Bereich des Bulbus mit starken Verwachsungen mit dem Pankreas. Ablösung des Duodenums technisch unmöglich, deswegen hintere Gastroenterostomie. Heilung.

3. Fall. 45jährige Frau. Zeitpunkt der syphilitischen Infektion unbekannt. Seit 4 Jahren Gehstörungen. Keine ärztliche Behandlung. Seit ¾ Jahren Magenbeschwerden, die sich zeitweise wieder besserten. Die Patientin wurde deswegen 4 Monate, bevor sie in unsere Behandlung kam, in einem Berliner Krankenhause operiert. Bei einer dort vorgenommenen Laparotomie fand man ein präpylorischer Ulkus nebst einer sehr starken Gastroptose. Es wurde eine hintere Gastroenterostomie ausgeführt. Nach vorübergehender Besserung trat wieder eine Verschlechterung auf. Patientin wurde dann unserem Krankenhause überwiesen. Es bestand bei ihr ein ausgesprochener tabischer Symptomenkomplex. Wa.R. aus Sanguis und Liquor +. Sie hatte konstante, heftigste, gürtelförmige Schmerzen in der Magengegend und mehrmals am Tage Erbrechen.

Röntgenologisch fand sich am Magen eine ausgesprochene Sanduhrbildung in der Magenmitte. Eine Funktion der Anastomose war nicht zu konstatieren. Der Kontrastbrei nahm den alten Weg durch den Pylorus. Außerdem bestand eine starke Gastroptose.

Wegen der ganz erheblichen Beschwerden und des konstanten Erbrechens wurde eine nochmalige Laparotomie vorgenommen. Es fand sich neben einer ausgesprochenen Gastroptose auf der Vorderseite des Duodenums eine weißliche, strahlige Narbe, die von einem abgeheilten Ulkus herrührte, wie es bereits bei der 1. Operation konstatiert wurde. Die Anastomose war kaum durchgängig. Man konnte mit 1 Finger noch eben in den Anastomosenring eindringen. Zur besseren Entleerung wurde eine vordere Gastroenterostomie angelegt.

Die Beschwerden besserten sich, die Patientin verließ das Krankenhaus.

4. Fall. 60jähriger Reisender, syphilitische Infektion vor 40 Jahren, mehrere spezifische Kuren. Seit 17 Jahren periodisch auftretende Magenbeschwerden, Schmerzen nach dem Essen und Teerstühle. Ein Fehlen der Patellarreflexe war ärztlicherseits des öfteren konstatiert worden und war dem Patienten auch seit längerer Zeit bekannt. Störungen irgendwelcher Art bestanden sonst nicht. Einige Tage vor der Einlieferung in unser Krankenhaus waren wieder heftige Magenschmerzen und starker Kraftverfall aufgetreten, verbunden mit flüssigen, teerfarbenen Stuhlentleerungen. Der Patient war sehr anämisch und hinfällig. Der Stuhl war ein ausgesprochener Teerstuhl. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlten, die Pupillen waren auffallend eng, reagierten nach eben auf Lichteinfall. Wa.R. aus Blut negativ. Von einer Lumbalpunktion wurde in Anbetracht des schlechten Zustandes des Patienten abgesehen. Die Blutung stand zunächst auf strengste Diät, setzte dann aber wieder plötzlich in stürmischer Weise ein, sodaß der Patient dem starken Blutverlust erlag.

Die Sektion ergab zwei zehnpfennigstückgroße Ulzera an der kleinen Kurvatur nebeneinandergelegen in der Magenmitte als Quelle der tödlichen Blutung.

Es erhebt sich jetzt die Frage: In welchen Beziehungen stehen diese gleichzeitigen organischen Veränderungen zueinander? Handelt es sich um ein zufälliges Zusammentreffen von Magengeschwür und Tabes, oder aber bildet die Tabes ein wesentliches ätiologisches Moment für das Ulkus? Diese Frage fällt natürlich zusammen mit dem Problem der Ulkusgenese. Es würde weit über den Rahmen dieses Vortrags hinausgehen, sämtliche Lösungen dieses Problems eingehend zu erörtern. Es darf wohl keinem Zweifel unterliegen, daß nicht eine einzige Theorie die alleinseligmachende ist, vielmehr daß mehrere Faktoren bei der Entstehung eines Magengeschwürs zusammenwirken. Daß mechanischen Momenten im Sinne der Aschoffschen Lehre eine wesentliche Bedeutung zukommt, beweist schon der immer wiederkehrende typische Sitz an der kleinen Kurvatur, im Antrum und am Pylorus. Daß aber neurogene Einflüsse bei der Ulkusgenese eine ganz besondere Rolle spielen, wird von der Mehrzahl der Autoren bestätigt.

Auch die Gefäßtheorie, wie sie von Berlet (12) und von Otfried Müller (13) vertreten wird, setzt neuropathogene Zustände voraus. Besonders die kapillarmikroskopischen Beobachtungen von Otfried Müller an 32 frischen Resektionspräparaten zeigten in 100% eine vasoneurotische Diathese.

Auch ein mangelnder Antipepsingehalt kann nach Katzenstein (14) nur rein örtlich vorhanden sein, bedingt durch Zirkulations- oder vasoneurotische Störungen in dem betreffenden Magenabschnitt, ebenso wie das örtliche Fehlen des sonst in den Zellen als Schutz zurückbleibenden Na OH, wie es von Rassers (15) als eine weitere Erklärung für die Ulkusgenese behauptet wird.

Wenn also neurogenen Schädlichkeiten eine solche Bedeutung anerkannt wird, wird man auch die Tabes mit ihren gewaltigen Veränderungen des Nervensystems zu diesen Schädlichkeiten hinzurechnen können.

Keppich konnte im Tierversuch durch konstante faradische Reizung des Vagus beim Kaninchen in 10 von 11 Fällen Geschwürsbildung am Magen erzielen. Die Geschwüre saßen meistens an der kleinen Kurvatur und zeigten mikroskopisch alle Merkmale des Ulcus chronicum. Der so behandelte Vagus weist mikroskopisch Degenerationserscheinungen auf. Auf Grund dieses Befundes nahm der Autor dann eine einfache Durchschneidung des Vagus vor und konnte dadurch ebenfalls in 5 Fällen Ulzera hervorrufen, 2 Tiere starben sogar am Perforationsperitonitis. Alle Geschwüre saßen im Pylorusmagen an der kleinen Kurvatur. Exner und Schwarzmann fanden bei näherer Untersuchung der in 5 Fällen wegen gastrischen Krisen resezierten Nervi vagi diese ausnahmslos schwer verändert, in drei von diesen 5 Fällen bestanden Ulzera. Diese Tatsache ließ die beiden Autoren schon an nähere Zusammenhänge zwischen Tabes und Ulkus denken.

Auch Simonji nahm auf Grund seiner Beobachtungen einen neurogenen Weg auf der Grundlage einer Vagusreizung an, in der Vermutung, daß bei Tabes spezifische Veränderungen der Vaguswurzeln das Entstehen eines Ulkus begünstigen. Ebenso werden die drei Fälle aus der Medizinischen Klinik Frankfurt von Full und Friedrich als eine weitere Stütze für die Lehre von Bergmann: Zusammenhang der Ulzera mit Schädigungen am viszeralen Nervensystem aufgefaßt. Den gleichen Standpunkt nimmt die Ortnersche Klinik

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner Chirurgischen Gesellschaft am 8. II. 1926.

Digitized by Google

in Wien ein, der besonders in den Arbeiten Hollers (17) vertreten wird. Er spricht von einer mediastinalen, einer tabischen und einer endokrinen Form des Ulkus und versteht darunter drei verschiedene Möglichkeiten, wie sich neupathogene Schädlichkeiten an den Viszeralnerven verankern, indem sie zuerst den Funktionszustand der Nerven verändern.

Schon aus Rößles (18) Arbeiten geht hervor, daß entzündlich-infektiöse Erkrankungsprozesse in verschiedenen Quellgebieten der viszeralen Nerven durch Reflexe und Nervenweg zur Ulkusbildung führen. Das tabische Ulkus repräsentiert wieder dieselbe Störung bei einer durch einen Infekt verursachten Systemerkrankung des nervösen Zentralorganes.

Stahnke (19), der ebenfalls eine feradische Reizung der Nervi vagi bei Hunden ausführte, konnte erst Hypermotilität und Hypersekretion von hoher Azidität und im Anschluß daran Geschwürsbildung hervorrufen. Er nimmt auf Grund seiner Experimente für die Entstehung des Ulkus eine durch nervöse Einflüsse bedingte Hypersekretion und Gastritis an.

Diese neuere Anschauung, die auch von König (20) in seiner letzten Arbeit geteilt wird, hat auch die Rostocker Chirurgische Klinik. Lehmann (21) bezeichnet auf Grund seiner histologischen Studien an 60 resezierten Ulkus- und Karzinommägen die Gastritis als primär und das Ulkus als eine besonders sinnfällige lokale Manifestation der ganzen Affektion.

Wie dem auch sei, im Vordergrund steht immer das neurogene Moment, und man wird wohl einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Tabes und Ulkus durch spezifische Schädigung der viszeralen Nerven annehmen können.

Noch einige Worte über die Differentialdiagnose zwischen gastrischen Krisen und Ulcus ventriculi:

Daß die Art und der Verlauf der Schmerzanfälle hierfür nicht ausschlaggebend ist, zeigen schon unsere Fälle. Die beiden ersten wurden von sehr berufener Seite als Krisen gedeutet.

Auch Oppenheim hat Formen der gastrischen Krisen beobachtet, die von den geschilderten typischen wesentlich abweichen. Und umgekehrt. Savignac (22) spricht von einem Magengeschwür tabischer Form, das plötzlich mit heftigen Schmerzen und unstillbarem Erbrechen auftritt.

Ebenso berichten zwei französische Autoren, Klöppel und Matthieu (23), von tabesartigen Krisen bei Magengeschwür und unechtem tabischen Bluterbrechen. Daß ja Hämatemesis oder Meläna für ein Ulkus nicht beweisend sind, habe ich schon eingangs erwähnt.

Es bleibt als zuverlässigstes Diagnostikum allein die röntgenologische Untersuchung des Magens übrig, die wie in den angeführten Fällen der Literatur auch in unseren beiden ersten Fällen zur richtigen Diagnose geführt hat.

Was die Behandlung des tabischen Ulkus anbelangt, so deckt sich diese natürlich mit der allgemeinen Ulkustherapie.

1. Maladies du Système nerveus, Paris 1879. — 2. Poliklinische Vorträge, Leipzig 1894. — 3. Neurol. Zbl. 1908. — 4. Lehrb. d. Nervenkrankh. 1923. — 5. M. m. W. 1910 Nr. 28. — 6. W. kl. W. 1908 Nr. 48. — 7. D. m. W. 1910 Nr. 18. — 8. W. kl. W. 1912 Nr. 48. — 9. Journ. Amer. Med. Assoc. 1921. — 10. M. m. W. 1922 Nr. 34. — 11. Gyogyszat 1922 Nr. 48. — 12. Frankf. Zschr. f. Path. 30. — 13. M. m. W. 1924 Nr. 18. — 14. Verein f. inn. M. Berlin, 18. V. 1925. — 15. Kl. W. 1925 Nr. 14. — 16. W. kl. W. 1921 Nr. 9—11. — 17. Arch. f. Verdauungskr. 1924 Nr. 32. — 18. Mitt. Grenzgeb. 1913 Nr. 25. — 19. Arch. f. klin. Chir. 1924, 132 H. 1. — 20. M. m. W. 1926 Nr. 2. — 21. Mediz. Gesellsch. zu Rostock 5. II. 1925. — 22. Arch. des malad. de l'app. dig. 1921. — 23. Arch. des malad. de l'app. dig. et de la nutrit. 1921 Nr. 11.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Gitschinerstraße in Berlin.
(Aerztlicher Direktor: Dr. Bleichröder.)

Erfahrungen an 2617 Aborten.

Von Dr. **Alfred Sternberg,** Stationsarzt.

Unaufhaltsam steigen in den Nachkriegsjahren die Zahlen der Abortstatistiken in die Höhe, und besonders in der Großstadt hat der Gebärstreik durch Abtreibung einen Umfang angenommen, der es jedem Arzt zur unumgänglichen Pflicht macht, mit der Technik der Therapie des Abortes aufs Genaueste vertraut zu sein. Diese an sich selbstverständliche Forderung zu erfüllen, ist aber dem Lernenden nicht ganz einfach gemacht, der im Streit der Meinungen über die Abortbehandlung nur schwer einen festumschriebenen, mit Sicherheit zum Ziele führenden Weg therapeutischen Handelns zu finden vermag. Im Vordergrund des Meinungsstreites steht noch immer die Behandlung des fieberhaften Abortes, und hier sind es drei Wege, die von den verschiedenen Schulen vertreten werden. Die sogenannte rein konservative Therapie läßt den Abort eventuell unter Unterstützung von Wehenmitteln durch die Naturkräfte spontan sich erledigen. Andere Therapeuten verlangen die bakteriologische Voruntersuchung, warten bis zum Verschwinden hämolytischer Erreger und bis zur Entfieberung und räumen dann aus, was etwa einer Therapie der mittleren Linie entspräche. Die Anhänger des aktiven Vorgehens entfernen den infizierten Uterusinhalt sofort ohne Rücksicht auf Fieberkurve und bakteriologische Flora. Einigkeit herrscht bei allen Autoren nur darin, daß der irgendwie durch Nebenerkrankungen komplizierte Abort möglichst nicht anzurühren sei.

Von den 2617 Fällen, die im Krankenhaus Gitschinerstraße vom 1. IV. 1921 bis 30. IX. 1925 behandelt wurden, waren 1164 oder 44,4% bei ihrer Einlieferung fieberhaft, wobei als untere Fiebergrenze nach dem allgemeinen Vorbild 38° angenommen ist. Diese Prozentzahl übersteigt die in der letzten großen Zusammenstellung von Henrard mit 25,3% gefundene recht erheblich, was unseres Erachtens mit dem Ansteigen der Kriminalität der Aborte überhaupt gleichbedeutend ist. Denn die weitaus überwiegende Zahl der fieberhaften Aborte, nach Bumm, Schottmüller u. a. bis zu 90%, ist als kriminell zu bezeichnen. Genaue Zahlen können aus bekannten Gründen nicht gegeben werden; doch halten auch wir mit um so größerer Wahrscheinlichkeit 90% für kriminell, als wir den Eindruck haben, daß die abortierenden Frauen und Mädchen in der letzten Zeit eher dazu neigen, ihren kriminellen Eingriff offen zu konzedieren.

Im Folgenden zunächst einige allgemeinstatistische Zusammenstellungen:

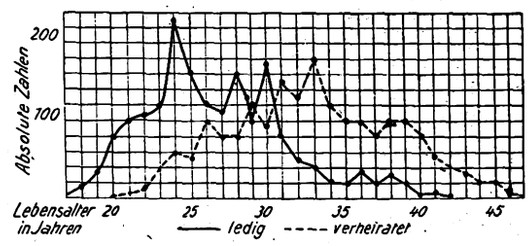

Es handelt sich bei der vorstehenden Alterskurve um 1243 ledige und 1374 verheiratete Abortierende. Vergleichszahlen aus der Vorkriegszeit von Bleichröder ergeben dieselben Prozentzahlen. Bei den Ledigen erreichen die Abortzahlen mit dem 21. Jahr die größte Höhe, während der Gebärstreik der Verheirateten erst im 3. Jahrzehnt seinen vollen Umfang erreicht.

Was unsere Stellungnahme zu dem oben erwähnten Problem der Therapie des fieberhaften Abortes angeht, so stehen auch wir auf dem Standpunkt, daß die Spontanerledigung als der schonendste Weg an sich natürlich der idealste wäre. Besonders wenn das ganze Ei sich noch im Uterus befand, versuchten wir mit den üblichen Wehenmitteln, Chinin in Kombination mit Gynergen, Hypophysin u. a. eine Spontangeburt herbeizuführen. 227mal, d. h. in 19,5% der fiebernden Fälle, wurde ein Spontanabgang teils des Foets und der Plazenta, teils zunächst nur des Foets erreicht. Aber nur in 65 Fällen oder 6,5% war die Entleerung so vollständig, daß eine normale Restitutio in kurzer Zeit erfolgte. Dagegen haben wir es immer wieder gesehen, daß zurückgebliebene, manchmal außerordentlich kleine Reste eine Rückbildung des Uterus hintan-, Fieber und Blutung aber weiter unterhielten, sodaß ein operatives Eingehen erforderlich wurde, wonach sich dann regelmäßig eine prompte Heilung einstellte. Neben zahlreichen schon veröffentlichten Fällen berichtet kürzlich Mandel, daß ein kaum 1 ccm großes retiniertes Plazentastück noch nach 5 Wochen eine bedrohliche genitale Blutung hervorgerufen habe. Merkwürdigerweise befürwortet der Autor dennoch die Ansicht, „daß geringe retinierte Deziduareste nichts bedeuten". Wenn es aber z. B. Hammerschlag gelungen ist, in 40% der Fälle eine völlig genügende Spontanausstoßung zu erreichen, so kann ihm dies unseres Erachtens nur auf Kosten der Krankheitsdauer gelungen sein, ein Faktor von ausschlaggebender Bedeutung, der allein schon der aktiven Therapie bei gleichen Morbiditäts- und Mortalitätszahlen das Wort reden würde.

Die Frage der bakteriologischen Indikationsstellung im Sinne Winters war in den letzten Jahren Gegenstand der lebhaftesten Diskussion, deren Entscheidung noch immer nicht festliegt. Doch hat eine große Anzahl von Autoren, wie Stöckel, Haberer, Küstner, Franqué, Halban, Heyn, Bumm u. a., bemerkenswerterweise aber auch Gegner der aktiven Methode, wie Hammerschlag, die Forderungen Winters zurückgewiesen. Es hat sich herausgestellt, daß die Anwesenheit virulenter Keime, auch hämolytischer Streptokokken, im Blute die Prognose fieberhafter Aborte durchaus nicht infaust gestaltet. Aber selbst wenn sich die bakteriologische Untersuchung an allen Kliniken als notwendige Forderung herausstellen sollte, so wäre dennoch für den Praktiker ein solches Verfahren undurchführbar. 5—6 Tage können nutzlos verstreichen, bis eine Antwort vom Untersuchungsamt eingetroffen ist.

Die Grenzen zum aktivem Vorgehen sind mit aller Deutlichkeit zu ziehen, und zwar in der scharfen Trennung des komplizierten

Digitized by Google

vom unkomplizierten Abort. Kann man an einer Stelle des Genitaltraktus eine Nebenverletzung feststellen, wie sie bei Abtreibungsversuchen häufiger zu sehen ist, findet man bei der bimanuellen Voruntersuchung eine frische Adnexerkrankung, ein Douglas-Exsudat, zeigen sich Erscheinungen einer beginnenden Peritonitis oder septischen Allgemeininfektion, so ist hier vor aktivem Vorgehen unbedingt zu warnen, da es eine weitere Ausbreitung und Komplizierung derartiger lokalisierter Prozesse begünstigt. Immerhin müssen auch solche Fälle mitunter wegen schwerster Blutung ohne Rücksicht auf den klinischen Befund ausgeräumt werden. Von den 24 derartigen Kranken unserer Klinik verstarben 16 bald nach der Ausräumung teils an Peritonitis, teils an Sepsis, während die anderen 8 zur Heilung kamen, ohne daß der Eingriff einen sichtbaren Einfluß auf den bestehenden Prozeß nach der guten oder schlechten Seite gezeigt hätte. Keineswegs kann der schlechte Ausgang dem aktiven Vorgehen in die Schuhe geschoben werden. Gilt also die konservative Therapie des komplizierten Abortes als feststehend, so kann bei einfacher fieberhafter Fehlgeburt aktives Vorgehen ohne Schaden befürwortet werden.

Bei den 1164 fieberhaft eingelieferten Aborten unserer Klinik hatten wir 88 mal einen tödlichen Ausgang. Davon waren bei der Krankenhausaufnahme 54 Fälle in teils moribundem Zustand, teils mit schwersten Peritonitiden oder anderen Prozessen kompliziert, einer aktiven Behandlung nicht zugänglich und starben innerhalb 1 bis 4 Tagen. Von den restlichen 34 Todesfällen oder 3,3% können noch jene 16 Exitus abgezogen werden, die, wie oben erwähnt, trotz Komplikationen wegen schwerer Blutung kürettiert wurden. Es bleiben demnach 18 Todesfälle, die einer Mortalität von 1,54% entsprechen.

Außer diesen günstigen Zahlen haben uns noch zwei Tatsachen in unserem aktiven Vorgehen bestärkt. Das ist zunächst die Krankheitsdauer, welche bei uns mit 7,8 Tagen als Durchschnitt aller Fälle an Kürze die Dauer bei abwartender Behandlung (13,5 Tage z. B. in der Königsberger Klinik) ganz bedeutend übertrifft. Besonders erfreulich aber konnten wir den Krankheitsverlauf sich gestalten sehen. Immer wieder war zu beobachten, daß vom Tage nach der Ausräumung ab ein völlig fieberfreier, normaler Verlauf die Kranken innerhalb einer Woche entlassungsfähig machte; auch wenn die Anamnese einen tage-, manchmal wochenlangen Fieberzustand mit mehrfachen Schüttelfrösten ergeben hatte, die Temperatur bei der Krankenhausaufnahme 40° und mehr betragen hatte, haben wir durch Ausräumung des infizierten Inhaltes kritischen Temperaturabfall innerhalb 24 Stunden erreicht und nur in 71 Fällen eine 1 bis 3tägige, lytisch abklingende Kurve beobachtet. Die durch die Entleerung bedingte mechanische Keimüberschwemmung des Blutes führte in 53 Fällen bald nach dem Eingriff zu einem einmaligen Schüttelfrost, dem keinerlei besondere Bedeutung beizumessen ist, da alle diese Fälle ebenfalls am nächsten Tage fieberbrei waren und blieben. Nacherkrankungen, meist Adnexitiden, Douglas-Abszesse, Pelveoperitonitis, je einmal multiple Gelenkabszesse und Lungeninfarkt sahen wir in 28 Fällen, wobei ich nicht unerwähnt lassen möchte, daß in 4 Fällen Erkrankungen auch nach spontaner Eiausstoßung erfolgt waren. Alle diese Zahlen beweisen, daß aktives Vorgehen bei fieberhaften Aborten die besten Heilungsaussichten bietet, solange die Infektion das Cavum uteri nicht überschritten hat.

Bei den 1453 fieberfrei eingelieferten Patientinnen mit Fehlgeburt hatten wir noch günstigere Resultate. Ein letaler Ausgang ist nicht zu verzeichnen gewesen, nur 39 Fälle hatten 1—3 Tage Fieber, während sich bei 15 Frauen Nebenerkrankungen einstellten. Bei den fieberfrei Eingelieferten gelang es uns häufiger als bei den Fieberhaften, eine genügende spontane Ausstoßung zu erzielen. Denn 208 Fälle oder 14,4% kamen teils ohne jede Nachhilfe, teils durch Darreichung der üblichen Wehenmittel zur vollständigen Ausstoßung des Eies; hierbei will ich erwähnen, daß durch ruhiges Abwarten 72mal ein Erhalten der Gravidität gelungen ist, von denen allerdings 7 nachgewiesenermaßen durch erneute Abtreibungsversuche wieder aufgenommen werden mußten und abortierten, während bei fieberhaft mit der Diagnose Abort eingelieferten Frauen nur zweimal die Fehlgeburt verhindert werden konnte.

Einen breiten Raum bei Veröffentlichungen über Aborte nimmt immer noch die Frage des Vorzuges der instrumentellen oder der digitalen Methode beim Ausräumen ein. In unserem Krankenhaus wurde vor dem Kriege ausschließlich digital vorgegangen, seit etwa 1918 instrumentell. Eine vergleichende Statistik von Brandt hat gezeigt, daß die Morbidität- und Mortalitätszahlen sich bei uns nur wenig zugunsten der instrumentellen Methode verschoben haben. Wenn wir trotzdem dabei geblieben sind, in den letzten Jahren Aborte bis zum 4. Monat ausschließlich durch Kürettage zu erledigen, so veranlaßt dies außer der besseren Sterilität, der schonenderen und schmerzloseren Methode vor allem der Umstand, daß die Notwendigkeit der Muttermundserweiterung bis Fingerdurchlässigkeit vermieden wird. Eine Hegar-Dilatation bis dahin, also bis mindestens Nr. XX, bei eventuell rigidem Muttermund durchführen zu müssen, um hinterher digital ausräumen zu können, birgt mehr Gefahr in sich als die Kürettage, die bei einem für Hegar XV durchgängigen Muttermund mit einiger Uebung sicher auszuführen ist. Gerade bei Arbeiten mit den stärksten Hegar-Stäben ist die Gefahr der Ruptur des Zervikalkanals oder einer Verletzung in der Gegend des inneren Muttermundes nicht gering zu achten, und wir haben deshalb die Stäbe nur angewandt, wenn durch starke Blutung eine dringende Indikation zum sofortigen Eingreifen gegeben war, aber auch hier nur soweit gedehnt, bis durch Eingehen mit der Winterschen Zange und der Kürette der Abort zu beenden war. Die 329 so behandelten Fälle sind sämtlich normal verlaufen. War keine dringende Indikation zum Eingreifen vorhanden, so bevorzugten wir zur Dehnung des Muttermundes den Laminariastift, der in weniger brüsker Weise dasselbe leistet. In 318 Fällen, darunter 109 fieberhaften angewandt, haben wir keinerlei Schäden gesehen. Am nächsten Tage war in nur 16 Fällen der Muttermund nicht genügend erweitert, sodaß der Abort doch unter Zuhilfenahme der Hegar-Dilatatoren beendet werden mußte, und 14 vorher fieberfreie Patientinnen hatten eine Abendtemperatur von 38—39°, die nach der Ausräumung jedesmal prompt abgefallen ist. Dieses Verfahren ist von dem weniger geübten Praktiker der brüsken Dilatation unbedingt vorzuziehen, mit der grundsätzlichen Voraussetzung, Laminaria nur bei Bettruhe Haltenden zu legen. Als Hauptargument gegen die Anwendung der Kurette wird die größere Gefahr der Uterusverletzungen und das gehäufte Vorkommen derselben von den Anhängern der digitalen Methode hervorgehoben. Es ist nicht zu leugnen, daß der Ungeübte perforieren kann. Diese Tatsache könnte aber höchstens den Ansporn liefern, die so sehr beschränkten Ausbildungsmöglichkeiten für Studenten und praktische Aerzte in der Gynäkologie zu verbessern. Ist aber einigermaßen Sachkenntnis vorhanden, so wird der Operateur wenigstens merken, daß er perforiert hat. Unter den 2617 Aborten unserer Klinik ist dieses Ereignis zweimal eingetreten, beide Male rechtzeitig bemerkt und die Kürettage eingestellt worden.

Der erste Fall kam unter Bettruhe und den üblichen Medikationen zur Heilung. Den zweiten Fall verlegte der damalige Assistent auf die Chirurgische Abteilung des benachbarten Urbankrankenhauses. Aber auch dort ist dieser Fall unter abwartender Therapie zur Heilung gekommen.

Außerdem sind uns noch 4 Patientinnen mit der Diagnose „Perforation“ zur Aufnahme geschickt worden, die wir ebenfalls auf die Chirurgische Station verlegt haben; im ganzen handelte es sich also um eine verschwindend geringe Anzahl. Auch die Gefahr, daß die Kürette Plazentareste „überfühlen“ kann, wie Sellheim dies ausgeführt hat, ist durchaus überschätzt. Von einem „Herumbalgen“ mit der Plazenta konnte in keinem Falle bei uns die Rede sein. Eine ungenügende Entleerung, die sich durch dauernd anhaltendes Fieber und Blutung kenntlich gemacht hatte, haben wir bei unseren Fällen 6 mal erlebt. Jedesmal wurden dann durch eine zweite Ausschabung kleine Plazentareste entfernt und damit Fieberabfall und Heilung erreicht. Anderseits wurde eine größere Anzahl Frauen mit Plazentaretention eingeliefert, die draußen digital erledigt worden waren. Bei Späteborten, etwa von der Mitte des 4. Monates ab, haben wir von dem Gebrauch der Kürette grundsätzlich abgesehen. Die Neigung zum Spontanabgang dieser Fälle ist bekannt und nur zu unterstützen. War aber einmal ein Eingreifen notwendig, so sind wir stets digital vorgegangen.

In 8 Fällen haben wir trotz sicherer Entfernung aller Eiteile die vorhandene Blutung nicht stehen sehen und konnten auch weder durch die üblichen Sekalegaben noch durch heiße und kalte Spülungen eine Stillung erreichen. Erst eine feste Uterustamponade führte zum Ziele. Solche schweren atonischen Blutungen, wie überhaupt größere, die Norm überschreitenden Blutverluste sahen wir des öfteren bei in Narkose ausgeführten Ausräumungen. Da die Kürettage sicherlich eher die Möglichkeit einer Erledigung ohne Narkose zuläßt als die digitale Ausräumung, ist auch diese Tatsache geeignet, der instrumentellen Methode den Vorrang zu geben.

Bleichröder, B. kl. W. 1914 Nr. 10. — Bumm, Zbl. f. d. ges. Gyn. 1912 u. 1922 Grundriß z. Studium d. Geburtshilfe. — Brandt, Diss. 1922, Berlin. — Franqué, M. Kl. 1921. — Fink, D. m. W. 1925. — Haberer, Zbl. f. d. ges. Gyn. 1921. — Halban, Zbl. f. d. ges. Gyn. 1921. — Hammerschlag, Kl. W. 1921; Lehrb. f. Geburtsh. — Henrard, Zschr. f. Geburtsh. 88. — Heyn, Zschr. f. Geburtsh. 83. — Jaschke und Pankow, Lehrb. f. Geburtsh. — Küttner, M. Kl. 1921. — Mandel, D. m. W. 1926. — Schottmüller, M. m. W. 21; Zbl. f. d. ges. Gyn. 22. — Sellheim, Zbl. f. d. ges. Gyn. 1924. — Stoeckel, M. Kl. 1921. — Winter, M. Kl. 1921.

Digitized by Google

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses. (Dirigierender Arzt: Prof. A. Buschke.)

Ueber einen Fall von akuter Thalliumvergiftung beim Menschen nebst weiteren Beobachtungen bei der klinischen Verwendung des Thalliums.

Von Prof. **A. Buschke**, Dr. **Bruno Peiser** und Dr. **Erich Klopstock.**

In früheren Arbeiten haben wir experimentell die Wirkung des Thallliums auf den tierischen Organismus studiert und sind dabei zu dem Ergebnis gekommen, daß wir es bei dem Thallium mit einem hochwirksamen Pharmakon zu tun haben, dessen Angriffspunkt zentral gelegen ist. Und zwar deuteten alle im Tierexperiment gemachten Beobachtungen darauf hin, daß sämtliche durch Thallium hervorgerufenen Veränderungen, einschließlich die Alopezie, in Zusammenhang zu bringen sind mit Störungen im endokrin-vegetativen System, auf das das Thallium in besonderem Maße einzuwirken scheint. Ausgehend von diesen experimentellen Feststellungen, ist in letzter Zeit das Mittel therapeutisch bei den verschiedenen Haarpilzerkrankungen der Kinder zur Anwendung gekommen, um die epilierende Kraft des Thalliums, die der Ausgangspunkt der Thalliumforschungen gewesen ist, an Stelle der bisher üblichen Epilationsmethode, der Röntgenbestrahlung, der Behandlung nutzbar zu machen. Von verschiedenen ausländischen Autoren, und von uns in Gemeinschaft mit Langer, wurde festgestellt, daß bei trichophytiekranken Kindern das Thallium ein äußerst geeignetes Mittel darstellt, die zur Heilung der Pilzerkrankungen der Kinder notwendige vorübergehende Alopezie zu erzeugen. Es zeigte sich dabei, daß all die Nebenerscheinungen, wie wir sie bei der chronischen Thalliumvergiftung der Tiere beobachtet haben, bei den Kindern trotz intensiver Wirkung auf das Haarkleid ausblieben, wenn die zur Erzeugung der Alopezie notwendige einmalige Dosis von 8 mg pro Kilogramm Körpergewicht nicht überschritten wurde. Es ist also beim Kinde durchaus möglich, diese spezifische Wirkung des Thalliums mittels des endokrin-vegetativen Systems auf das Haarkleid in reiner Form hervorzubringen unter Vermeidung sonstiger toxischer Symptome. Minder harmlos scheint sich bei Erwachsenen die Wirkung des Thalliums zu äußern, wie sich aus einigen Beispielen der Literatur ergibt. Von früheren Autoren wurde das Thallium therapeutisch gegen Hyperhidrosis angewandt, wobei die alopezische Wirkung als unliebsamer Nebenbefund zum erstenmal festgestellt wurde.

So berichtet Vassaux über zwei Fälle, bei denen bereits nach 0,1 bzw. 0,2 g Thallium acetic. Schmerzen in der Wadenmuskulatur und im Verlauf der Beinnerven auftraten. Auch in einem Fall von Jeanselme zeigten sich nach der Darreichung von nur 0,1 g Thalliumazetat ziemlich heftige Schmerzen in Bauch- und Lendengegend. Giovannini sah nach 0,3 bzw. 0,5 g Thalliumazetat ungewöhnlich heftige Schmerzen an verschiedenen Körperstellen auftreten, besonders im Verlauf des N. ischiadicus. Bei der einen Kranken traten 16 Tage nach der Medikation Paresen der Unterschenkel und Füße auf. Aehnliche Störungen beobachtete auch in jüngster Zeit Peter in einem Falle von Ueberdosierung des Thalliums bei einem Kinde.

Dagegen zeigten sich bei Einhaltung der epilierenden Dosis von 8 mg pro Kilogramm Körpergewicht in den bereits mehreren Hundert beobachteten Fällen bei Kindern fast niemals derartige Störungen. Dies ist um so bemerkenswerter, als die bei Kindern verwandte Dosis in den beschriebenen Fällen der Erwachsenen bereits zu toxischen Erscheinungen geführt hat. Nehmen wir als Beispiel ein Kind von 35 kg, so würde es 0,28 g Thallium acetic. zu Epilationszwecken zu erhalten haben, eine Dosis, die bereits ohne Berücksichtigung des Körpergewichts über der toxisch wirkenden Dosis der Fälle von Vassaux und Jeanselme liegt.

Diese Verschiedenheit in der Verträglichkeit bei Erwachsenen und Kindern ist eine auch sonst bei Arzneimitteln beobachtete Tatsache. So wissen wir von nervenreizenden Pharmaka, wie dem Strychnin, daß sie im allgemeinen für den wachsenden kindlichen Organismus weniger giftig sind als für den ausgewachsenen, im Gegensatz zu nervenlähmenden, wie Morphin, gegen die Kinder sehr empfindlich sind. Besonders hervorzuheben ist, daß Kinder gegen Mittel, die auf das vegetative Nervensystem wirken, wie Adrenalin, Atropin, Pilokarpin (auch für Salvarsan, das nach Buschke und Sklarz besonders für die Exantheme auf den Sympathikus wirkt, trifft das zu, da Kinder relativ höhere Dosen vertragen als Erwachsene und Exantheme, die bei Erwachsenen häufig, bei Kindern sehr selten sind), sich außerordentlich resistent verhalten. Nach sehr sorgfältigen Bestimmungen der Schwellenwertdosis an gesunden Kindern (Friedberg) benötigen Kinder in den jüngsten Altersklassen für Pilokarpin bis zum Doppelten, für Atropin bis zum Vierfachen, für Adrenalin bis zum Zehnfachen der Erwachsenendosis, berechnet nach der Reduktionstabelle. Auch bei Thallium handelt es sich gemäß unseren experimentellen Feststellungen um ein vornehmlich die Korrelationen des endokrin-vegetativen Systems beeinflussendes Mittel, woraus sich die größere Unempfindlichkeit der Kinder dagegen, entsprechend den eben angeführten pharmakologisch in gleicher Richtung wirkenden Stoffen, erklären ließe. Diese Verschiedenheit der Thalliumwirkung beim kindlichen und erwachsenen Organismus legt die Vermutung nahe, ob nicht mit dem Einsetzen der Pubertät diese Aenderung der Empfänglichkeit des Organismus gegenüber gewissen Pharmaka erfolgt, besonders gegenüber solchen Stoffen, die, wie das Thallium, vornehmlich ein Organsystem befallen, das gerade durch die Pubertät grundlegend verändert wird. Für das Thallium versuchen wir jetzt den Einfluß der Keimdrüsen auf die Wirkungsäußerungen im Organismus im Tierexperiment zu bestimmen, indem wir vergleichende Versuche an kastrierten Tieren anstellen, die noch nicht abgeschlossen sind, Versuche mit Thymus und Thyreoidea, Epithelkörperchen, wie wir sie zum Teil mit Erfolg bei Kaulquappen machten (cf. Kl. W.), haben wir mit Thymus, Thyreoidea und Epithelkörperchensubstanz bei Ratten zur Beeinflussung von Thalliumvergiftung vergeblich gemacht. Es ist uns deshalb unwahrscheinlich, daß die Atrophie des Thymus im späteren Alter wirklich für die Differenz von Thalliumvergiftung in Frage kommt.

Die toxische Wirkung des Thalliums, die bisher am Menschen nur als unwillkommene Begleiterscheinung bei der therapeutischen Verwendung des Mittels beobachtet werden konnte, hatten wir Gelegenheit bei einem Patienten, der Thallium in selbstmörderischer Absicht zu sich genommen hatte, eingehend zu studieren. Dieser Fall erscheint uns deswegen von besonderer Bedeutung, weil wir einmal daran prüfen konnten, ob der Wirkungsmechanismus des Thalliums entsprechend verläuft wie beim Versuchstier, und zweitens daran die Gefahrmöglichkeit, die eine Ueberdosierung des Mittels in sich birgt, abschätzen lernen.

Es handelt sich um einen 34jährigen Buchdrucker R. K., der Thallium zu technischen Zwecken verwenden wollte und sich wegen dabei auftretender Schwierigkeiten das Leben nehmen wollte. Er hatte metallisches Thallium mit Salpetersäure übergossen und nach Auskristallisieren das dabei entstandene Thalliumnitrat aufbewahrt. Diese ganze Menge, etwa 0,75 g, hat Patient auf einmal in Wasser gelöst am 4. VI. ausgetrunken. Am nächsten Morgen trat Taubheitsgefühl auf beiden Ohren auf; am zweiten Tage zeigten sich geringe Schwellung beider Füße, starke Schmerzen in den Fußsohlen, die allmählich auf die ganzen Beine übergingen, starke Verstopfung, anfallsweise auftretende heftige Koliken; kein Erbrechen; Aufstoßen. Ständige Zunahme der Beschwerden, worauf am 9. VI. Aufnahme auf der Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Geh.-Rat Kuttner) erfolgte.

Status: Kräftiger Mann, 74 kg schwer, 1,72 m groß. Haut und Schleimhäute leidlich durchblutet, kein Oedem, kein Exanthem, keine nennenswerten Drüsenschwellungen, keine Zyanose, keine Dyspnoe. Augen, Nase, Ohren ohne Besonderheiten. Zunge feucht, weißlich belegt. Tonsillen, Schleimhäute o. B. Lungen weisen vereinzelt bronchitische Geräusche auf. Herz: Grenzen normal, Töne rein, Aktion regelmäßig, nicht beschleunigt. Puls regelmäßig, gut gefüllt und gespannt. Abdomen weich, leichte Druckempfindlichkeit im ganzen Oberbauch, keine abnormen Resistenzen. Leber am unteren Rand des Rippenbogens gerade palpabel, Milz nicht vergrößert. Keine pathologischen Reflexe. Extremitäten: heftiger Druckschmerz beider Fußsohlen und der medialen Seite der Oberschenkel. Urin: Albumen Spur, Saccharum negativ, Urobilinogen negativ. Sediment: Leukozyten +++, Epithelien ++, granulierte Zylinder ++. Blutbild: 8800 Leukozyten, Segmentkernige 42%, Eosinophile 3%, Monozyten 5%, Stabkernige 5%, Mastzellen 2%, Lymphozyten 43%. Keine basophile Tüpflung.

Verlauf: 12. VI. Schmerzen in den Fußsohlen haben nachgelassen, statt dessen Schmerzen in beiden Kniegelenken und in deren Umgebung ohne objektiven Befund. Taubheitsgefühl in den Fingerspitzen und Zehen beiderseits, besonders rechts; diffuse Leibschmerzen. Colon descendens spastisch kontrahiert. Schlaflosigkeit, Obstipation. 14. VI. Uebelkeit, Appetitlosigkeit, Brechreiz, Diastase in Blut, Stuhl und Urin normal, Urinbefund wie vorher. 15. VI. Probeausheberung des Magens: 40 ccm gut verdauter Inhalt, dreischichtig, Kongo negativ, blaues Lackmus gerötet, reichlich Schleim, Spülwasser klar. 16. VI. Nach Probefrühstück: 55 ccm; Kongo negativ, Lackmus gerötet, wenig Schleim, freie HCl negativ, gebundene 6, Gesamtazidität 24. 18. VI. Fachärztliche Nervenuntersuchung (Dr. Emanuel): Toxische Polyneuritis. Starker Haarausfall auf dem Kopf. Obstipation, Schlaflosigkeit, Schmerzen unverändert. 21. VI. Blutbild: 8600 Leukozyten, Segmentkernige 48%, Eosinophile 8%, Stabkernige 7%, Myelozyten 1%, Monozyten 2%, Lymphozyten 34%. 22. VI. Wegen auftretender Pyodermien Verlegung nach der Dermatologischen Abteilung (Prof. Buschke). Starker Haarausfall auf dem Kopf, auf der Brust, geringer in den Axillen und im äußeren Teil der Augenbrauen sowie am Mons veneris; Barthaare fest. Augenbefund: Reflexe, Motilität normal, keine Zeichen von Katarakt, Hintergrund normal. Patellarreflexe vorhanden, Achillessehnenreflexe rechts stärker als links, kein Klonus. Babinski negativ; Bauchdeckenreflexe rechts schwach, Kremasterreflexe aufgehoben. Reflexe der oberen Extremität normal. Sensibilität unverändert, Lagegefühl ungestört. Keine Gelenkschwellung. Grobe Kraft nicht wesentlich herabgesetzt; Lasègue angedeutet, Druckschmerzhaftigkeit der Nn. ischiadici und tibiales, starke Schmerzhaftigkeit der Nn. peronei. Taktilität in den Fingerspitzen herabgesetzt, starke Schmerzhaftigkeit im Colon transversum und descendens. Urin unverändert. Obstipation, Schlaflosigkeit. Blutdruck: 104/152.

Digitized by Google

25. VI. Blutausstrich: Segmentkernige 67%, Eosinophile 7%, Lymphozyten 23%, Monozyten 3%, keine basophile Tüpfelung, Leukozyten 7800. 27. VI. Unstillbares Erbrechen, starke Mattigkeit, Schlaflosigkeit; Obstipation gebessert. Puls gut gefüllt und gespannt. Reststickstoff im Blut 26,04 mg%, Blutzucker 0,084% 29. VI. Nach 4tägiger fleischfreier Diät Blut im Stuhl positiv. Starke Koliken. Röntgenuntersuchung: Hypotonie des Magens, normale Entleerung, kein Zeichen für Ulcus ventriculi. Röhrenknochen: keine Zeichen für Kalkresorption; Kniegelenke ohne Besonderheiten. 2. VII. Blutdruck 105/140, Urin unverändert. Wieder bessere Nahrungsaufnahme, Koliken geringer, Pyodermien in Abheilung. Blut: Kalium 24,6 mg%, Kalzium 10 mg%. Kopfhaar größtenteils ausgefallen, in geringem Maße auch das Barthaar; die übrigen Haare sind jetzt fest. Im Blut und Harn Thallium chemisch nachweisbar. 12. VII. Im Blut und Harn jetzt Thallium negativ. In den nächsten beiden Wochen bessert sich der Allgemeinzustand zusehends, die Schmerzen haben bis auf geringe, besonders nachts quälende Myalgien der Waden- und Oberschenkelmuskulatur nachgelassen. Die Kopfalopezie ist nunmehr zum Stillstand gekommen; am Bart setzt bereits die Regeneration von normal pigmentierten Haaren ein, und auch auf dem Kopf beginnen sie gerade wieder hervorzusprießen, und zwar ebenfalls in normaler Färbung. Thallium im Blut, Harn weiterhin negativ, im Schweiß fraglich. Die Schweißsekretion, die anfangs nicht geprüft wurde, zeigte sich jetzt völlig normal, indem auf Schwitzkasten und Aspirin hin starkes Schwitzen erfolgte. Die in den ersten Wochen stark herabgesetzte Potenz ist ebenfalls wieder in den früheren Zustand zurückgekehrt, sodaß bis auf die in der 8. Woche noch bestehende Alopezie des Kopfhaares sowie geringe Myalgien in den unteren Extremitäten die Vergiftungserscheinungen behoben sind.

Die Therapie war symptomatisch; in der ersten Zeit wurden kleine Atropingaben gereicht.

Es handelt sich also um eine akute Vergiftung mit Thallium nitricum bei einem 34jährigen, kräftigen Mann von 75 kg Körpergewicht, der etwa 0,75 g des Mittels in selbstmörderischer Absicht ausgetrunken hatte. Die bereits am nächsten Tage einsetzenden Vergiftungserscheinungen zeigten sich zuerst vornehmlich in Störungen von seiten des Nervensystems und des Digestionstraktus, während die Alopezie erst in der 3. Woche einsetzte. Diese betraf in der Hauptsache das Kopfhaar, das fast vollständig ausfiel, in geringerem Grade Bart-, Achsel- und Brusthaare sowie die Pubes und äußeren Teile der Augenbrauen. Verschont blieben die inneren Teile und die Wimpern. Die Wirkung auf das Kopfhaar währte am längsten; während der Ausfall der übrigen Behaarung 2 Wochen nach Beginn zum Stillstand kam, hat jetzt allmählich in der 8. Krankheitswoche das Ausfallen des Kopfhaares aufgehört. Am Bart zeigt sich zu dieser Zeit schon beginnende Haarregeneration normal pigmentierter Haare; etwas später setzte diese auch auf dem Kopf ein.

Die Störungen des Nervensystems äußerten sich in Schmerzen in den Beinen, besonders im Verlauf der Nn. ischiadici und peronei, die wohl als sensible Polyneuritis zu deuten sind, sowie in Taubheitsgefühl in den Fingerspitzen. Daneben bestanden auch ausgesprochene Myalgien, besonders der Waden- und Oberschenkelmuskulatur, während die Gelenke trotz vorübergehender Arthralgien klinisch sich als völlig frei erwiesen. Die Veränderungen am Digestionstraktus zeigten sich in einer Achylia gastrica sowie einer spastischen hämorrhagischen Kolitis, verbunden mit Obstipation und Erbrechen. Auch eine geringgradige Nierenschädigung war vorhanden, ferner bestand anhaltende Schlaflosigkeit. Der Blutdruck war gering erhöht; das Blutbild wies zunächst eine beträchtliche Lymphozytose auf, die sich in kurzer Zeit zurückbildete, während die Eosinophilen an Zahl bedeutend anstiegen. Basophile Tüpfelung der Erythrozyten bestand niemals. Die Polyneuritis und die Magendarmstörungen hielten etwa 7 Wochen an, während die Myalgien noch fortbestehen.

Die Schweißsekretion, die zu Beginn der Vergiftung nicht geprüft wurde, ergab später einen völlig normalen Befund, was auch in Uebereinstimmung steht mit den Erfahrungen der früheren Autoren, die das Thallium als antihidrotisches Mittel beim Menschen verwandten und dabei feststellen konnten, daß diese Wirkung auf die Schweißsekretion bereits nach wenigen Tagen aufhört. Bezüglich der Ausscheidung des Thalliums ist es auffällig, daß noch nach 4 Wochen deutliche Spuren im Blut und Harn zu finden waren. Zu dieser Zeit gab die blutchemische Untersuchung (K, Ca usw.) einen normalen Befund.

Wenn wir diesen am Menschen erhobenen Befund der akuten Thalliumvergiftung vergleichen mit unseren Erfahrungen bei der chronischen Thalliumintoxikation bei Ratten, so müssen wir uns darüber klar sein, daß wir bei dieser Betrachtung alle erst nach längerer Zeit auftretenden, der chronischen Vergiftung zuzuschreibenden Veränderungen ausschalten müssen. Dazu zählen die Entwicklungsstörungen, die Katarakt, die Skelettveränderungen sowie die Bildung von Magentumoren. Gemeinsam ist beiden einmal der Ausfall des vom Sympathikus innervierten Haarkleides, das, wie wir ja bereits bei der Erzeugung der kindlichen Thalliumalopezie feststellen konnten, durch Thallium besonders leicht zu beeinflussen ist, und zwar bereits bei Dosen, die sonst keine toxischen Erscheinungen erzeugen. Auch bei der chronischen Vergiftung der Tiere steht dieses Symptom, die Alopezie, die zuerst und oft auch nur allein auftritt, im Vordergrund des Krankheitsbildes. Gemeinsam ist ferner, und das ist das Wesentliche, der Wirkungsmechanismus des Thalliums beim Menschen und Tier. Wir haben ihn in ausführlichen experimentellen Arbeiten beim Tier dahin fixiert, daß der ganze mannigfaltige Symptomenkomplex, einschließlich der Alopezie, zustandekommt durch eine durch das Thallium bewirkte Alkalose und eine primäre und sekundäre Schädigung des endokrin-vegetativen Apparates. In unserem Falle kennzeichnete sich die Alkalose in dem verminderten Säureangebot, das sich als Achlorhydrie des Magens äußerte. Auch haben wir bisher in einem Fall der therapeutisch mit Thallium behandelten Kinder die Magenuntersuchung vorgenommen und ganz entsprechende Befunde erhoben, obwohl es sich hier doch nur um sehr geringe Thalliumdosen handelt, die kaum deutliche Veränderungen vermuten ließen. Das Kind hatte vor der Thalliumgabe freie HCl 16, Gesamtazidität 30; 10 Tage nach der Thalliumdarreichung war freie HCl negativ, Gesamtazidität 12,5.

An Tieren, die wir bisher nie nach dieser Richtung hin untersucht hatten, wenngleich wir die schweren Magenveränderungen bereits in unseren früheren Arbeiten mit dem Ueberwiegen des Kaliums im Blut in Zusammenhang gebracht hatten, konnten wir diesen Befund sichern. Während wir bei normalen Ratten mit Kongo stets reichlich freie HCl nachwiesen, stellten wir bei mit Thallium lange Zeit gefütterten Tieren, die Zeichen der chronischen Thalliumvergiftung aufwiesen, entweder vollständiges Fehlen der freien HCl oder kaum wahrnehmbare Spuren fest. Gleichfalls eine Störung auf alkalotischer Grundlage sind tetanieforme Krämpfe, wie sie von Flamm, und choreatische Zuckungen, wie sie von Peter beim Kinde nach Thalliumdarreichung beobachtet worden sind und wie wir sie auch bei Ratten gesehen haben. Der Alkalose gleichgeordnet sind die vegetativ-endokrinen Veränderungen, die in der Hauptsache das Symptomenbild der chronischen Thalliumvergiftung beim Tier ausmachen, worauf wir bereits an anderer Stelle näher eingegangen sind.

Was den Einfluß des vegetativen Nervensystems auf die Magensekretion betrifft, so wird angenommmen, daß die verminderte Absonderung des Magensaftes (Subazidität und Anazidität) auf ein Fehlen der Anregung zu Tätigkeit durch die Vagusfasern oder auf ein Ueberwiegen der hemmenden sympathischen Fasern zurückzuführen sei. Die Rolle, die auch die endokrinen Drüsen dabei spielen, zeigt einmal der Versuch Keetons, der Verringerung der Magensaftsekretion unter Herabsetzung der freien HCl und Gesamtazidität nach Entfernung der Epithelkörperchen gefunden hat, und ferner die Tatsache, daß häufig eine Sekretionsschwäche des Magens beim Basedow, beim endemischen Tiroler Kropf, bei Anomalien der Keimdrüsentätigkeit, bei Diabetes mellitus konstatiert worden ist. Die Blutlymphozytose (bei Tieren haben wir schon früher auf Blutveränderungen gefahndet; aber bei der normalen Zusammensetzung des Rattenblutes waren diese Ergebnisse nicht gut zu verwerten) wird gleichfalls bei Störungen im genannten Sinne beobachtet; sie ist auch von Flamm in 39% seiner Thalliumfälle festgestellt worden. Die von Flamm in 80% beobachtete Eosinophilie, die sich auch in unserem Falle gezeigt hat, kommt desgleichen bei endokrin-vegetativen Störungen genannter Art vor. Bemerkenswert ist, daß wir bei Verabreichung kleiner Thalliumdosen — bei Kindern, die die Hälfte der Epilationsdosis und die Hälfte Röntgen erhielten, bei Erwachsenen 0,1 g — keine Lymphozytose und Eosinophilie fanden, sodaß dieses Symptom bis zu einem gewissen Grade die Intensität des Sympathikus richtig anzeigen kann. Immerhin ist die Lymphozytose bei Kindern, wo sie immer normal ist, mit Vorsicht zu verwerten. Deshalb ist unser Vergiftungsfall von so großer Bedeutung auch bluthistologisch.

Was die so hartnäckigen und langdauernden Muskelschmerzen betrifft, so sind sie wohl darauf zurückzuführen, daß eine Hauptablagerungsstelle für das Thallium der Muskel ist. Sowohl die Myalgie wie die sensible Polyneuritis entgeht bei Tieren natürlich unserer Beobachtung, trotzdem auch uns früher die sensible Erregbarkeit sowie gelegentlich Nachschleppen der Hinterpfoten bei den Versuchstieren aufgefallen waren. Es ist jedenfalls unserem Fall zu entnehmen, daß, abgesehen von der Beziehung zum Sympathikus und endokrinen System, auch eine Affinität des Thalliums zum sensiblen Neuron zu bestehen scheint. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß die Schmerzen zum Teil viszeraler Natur sind, entsprechend unseren Tierversuchen bei chronischer Intoxikation. Am Knochenmark — cf. die Lymphozytose — konnten wir bisher bei Tierversuchen keine sichere Veränderung feststellen. Des weiteren zeigt uns der Fall, daß die durch einmalige toxische Thalliumgabe bewirkten Schädigungen des Organismus nur vorübergehender Natur sind und zur vollständigen Restitution führen, was einen großen Vorteil für das Thallium als Therapeutikum bedeutet.

Zum Schluß möchten wir noch kurz über einige Fälle berichten, bei denen Thallium zu Versuchszwecken gegeben worden war.

In zwei Fällen handelt es sich um Hautkarzinome, die früher mit Röntgen bzw. Radium ohne Erfolg behandelt worden waren. Bei dem einen, einem Kankroid der Wange mit Lymphdrüsenmetastasen, trat auf Kombination von Thallium, innerlich 0,1 g, und zweimaliger Röntgenbestrahlung von 3/4 H. E. D. schnelle Rückbildung der Drüse und geringe des Herdes ein. Auch das Kankroid im zweiten Falle geht auf die Kombination von Thallium (0,1 g) und Radium zurück.

Inwieweit diese Kombination der am meisten bewährten Karzinomtherapie mittels Röntgen oder Radium in Verbindung mit Thallium Vorzüge irgendwelcher Art bietet, möchten wir vorläufig noch dahingestellt sein lassen, da wir aus diesen beiden Fällen keine ein-

Digitized by Google

wandfreien Schlüsse ziehen können. Jedenfalls sind auch schon von anderen Autoren günstige Beobachtungen bei ähnlichen Kombinationen, wobei auch Thalliumselen verwandt worden ist, gemacht worden.

In einem Falle von Monilethrix beim Kinde trat nach Thalliumbehandlung mittels einmaliger Dosis vollständige Epilation ein, und es zeigte sich, daß die neu wachsenden Haare nicht in dieser großen Zahl mehr die Veränderungen aufwiesen. Günstige Wirkungen wurden auch bei zwei Fällen von Sykosis des Bartes erzielt, wo ebenfalls die Kombinationstherapie mit Röntgen, und zwar 2/5 H. E. D. und 0,1 g Thalliumazetat, zur Anwendung kam. Die Haare fielen in den betreffenden Bezirken nur stellenweise aus, die Sykosis heilte ab.

Es zeigen uns jedenfalls die Fälle soviel, daß kleine Dosen Thallium auch von Erwachsenen gut vertragen werden, sodaß seine Anwendung als Kombinationstherapie mit Röntgen eine Gefährdung des Organismus nicht bedeutet. Inwieweit das Mittel imstande ist, außer in der epilierenden Wirkung auch in anderer Beziehung die Wirksamkeit der Röntgenbestrahlung zu erhöhen bzw. eine selbständige günstige Wirkung in bestimmten Krankheitsfällen auszuüben, muß weiteren klinischen Versuchen vorbehalten bleiben.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das Thallium bei seiner ausgedehnten therapeutischen Verwendung bei Kindern sich diesen gegenüber als viel besser verträglich erwiesen hat als bei Erwachsenen, bei denen entsprechende Dosen bereits toxische Erscheinungen hervorrufen. Diese Verschiedenheit der Empfänglichkeit des Organismus beim Kinde und Erwachsenen, die auch von anderen Pharmaka, wie z. B. den das vegetative Nervensystem angreifenden Atropin, Adrenalin und Pilokarpin, bekannt ist, könnte vermutlich durch die mit der Pubertät einsetzende Umstellung gerade des endokrin-vegetativen Systems, dessen Hauptangriffspunkt das Thallium darstellt, bedingt sein.

Die Beobachtung eines Falles von akuter Thalliumvergiftung beim Erwachsenen lehrt, daß die der chronischen Vergiftung zukommenden Veränderungen, wie sie beim Tier in Form von Entwicklungsstörungen, Katarakt, Skelettveränderungen und Magenwucherungen von uns beschrieben worden sind, bei der akuten Vergiftung des Menschen fehlen, wo neben der auch hier eintretenden ausgedehnten Alopezie Störungen von seiten des Nervensystems und des Digestionstraktus im Vordergrund stehen. Abgesehen von der Alopezie, ist beiden Krankheitsbildern gemeinsam der Wirkungsmechanismus des Thalliums auf den Organismus, der im Sinne einer Alkalose und dementsprechenden primären und sekundären Schädigung des endokrin-vegetativen Apparates zu deuten ist. Dafür scheint zu sprechen die in unserem Fall bestehende An- bzw. Subazidität des Magensaftes, die wir auch in einem anderen Falle sowie bei Thalliumtieren gefunden haben, ferner sind auch die Blutlymphozytose und Eosinophilie mit Störungen endokrin-vegetativer Natur in Zusammenhang zu bringen. Weitere Versuche mit Thallium beim Menschen zu therapeutischen Zwecken, die bei Haarerkrankungen sowie bei Karzinom und Sycosis barbae, kombiniert mit Röntgen bzw. Radium angestellt worden sind, zeigen zwar die gute Verträglichkeit des Mittels in kleinen Dosen von 0,1 g auch für Erwachsene, über die Erfolge mit dieser Behandlung läßt sich aber noch kein abschließendes Urteil fällen.

Anmerkung bei der Korrektur. Wir haben noch 2 mit Thallium behandelte Kinder bezüglich der Ausscheidung untersucht und haben gefunden (die chemischen Untersuchungen auf Thallium wurden liebenswürdigerweise von der Firma Kahlbaum [Dr. Weil] ausgeführt, daß bei den Kindern ebenso wie bei unseren Erwachsenen eine lange Retention des Thalliums im Organismus zu konstatieren war. Daraus läßt sich für die Therapie die Nutzanwendung ziehen, daß bei eventuellen Wiederholungen von Thalliumdarreichungen dieser Tatsache Rechnung zu tragen ist und möglichst erst nach entsprechend langer Zeit die Wiederholungsdosis zu verabreichen ist. — Eine nochmalige Magenuntersuchung unseres Vergiftungsfalles ergab nach 11 Wochen normale Säurewerte (F_1 HCl 23, Gesamtazidität 38), was dafür spricht, daß die während der Intoxikationsperiode bestehende Achlorhydrie auch wirklich dem Thallium zuzuschreiben war. Ferner wollen wir noch kurz von einem Kind berichten, das wir mit nach unseren Angaben von der Firma Kahlbaum hergestellten Thalliumtabletten behandelt haben. Die Haare fielen bei diesem vollständig nach 16 Tagen aus, Intoxikationserscheinungen wurden nicht beobachtet.

I. Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, Berlin 1921. — A. Buschke, E. Klopstock und B. Peiser, M. Kl. 1924 Nr. 11. — A. Buschke, Erich Langer und Schayer, M. m. W. 1926. — A. Buschke, Erich Langer und B. Peiser, Derm. Wschr. 1926 Nr. 27. — A. Buschke und Bruno Peiser, Derm. Wschr. 1922 Nr. 19; M. Kl. 1922 Nr. 23; Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 21; Kl. W. 1924 Nr. 13; Derm. Wschr. 1925 Nr. 7; Kl. W. 1926 Nr. 22; Cicero, zit. nach Peter. — C. Felugo, Rinascenza med. 1925; ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1926, 19. — G. B. Fiocco, Giorn. ital. di derm. e sifil., 1925; ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1925, 18. — P. Flamm, Biochemica e Terap. Speriment. 1926. — S. Giovannini, Derm. Zschr. 1899. — E. Jeanselme, Annal. de dermatol. et de syphil. 1898. — Keeton, zit. nach Bauer. — G. Peter, Arch. f. Derm. u. Syph. 1926, 150. — E. Rominger, Handb. d. Kinderkrkh., herausgegeben von Pfaundler und Schloßmann, 1923, 1. — Uruena, zit. nach Peter. — L. Vassaux, Thèse de Paris 1898.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der königl. ung. Universitäts-Kinderklinik in Szeged.

Zur Kenntnis der Immunsubstanzen des Kolostrums.

Von Prof. **E. Hainiss.**

Empirische Erfahrungen und wissenschaftliche Feststellungen sprechen dafür, daß der Kolostrum Immunkörper enthält. Eine weitere Bestätigung dieser Kenntnis können Experimente mit dem Dickschen Toxin liefern.

Nach Angaben der amerikanischen Forscher Dick ist es ihnen gelungen, aus dem Rachen Scharlachkranker einen Streptococcus haemolyticus zu isolieren, welcher Toxine produziert und mit welchem es ermöglicht wurde, eine experimentelle Skarlatina zu erzeugen. Auf die Würdigung und Kritik ihrer Folgerungen will ich hier nicht näher eingehen, möchte aber betonen, daß ich den Streptococcus haemolyticus als spezifischen Scharlacherreger nicht anerkenne. Meiner Ansicht nach ist bei der Erkrankung als das Primäre noch immer das Eindringen des unbekannten Scharlachvirus zu betrachten, welcher den Boden in solchem Sinne umstimmen kann, daß dem Streptococcus haemolyticus eine Fähigkeit der Toxinproduktion zukommt. Daß diese Toxine für das toxische Symptom des Scharlachs verantwortlich gemacht werden können, ist dadurch beweisbar, daß das experimentelle Scharlachexanthem nach Einspritzen von Rekonvaleszentenserum in der Umgebung der Injektionsstelle ebenso auslöschbar ist, wie das genuine Scharlachexanthem nach Injektion solcher Immunsera, welche durch Immunisierung mit Dickschem Toxin gewonnen wurden.

Die Empfindlichkeitsprobe gegen Dick-Toxin wurde bei 82 Wöchnerinnen und ihrer Neugeborenen durchgeführt. Bei der Gelegenheit dieser parallelen Impfungen hatten wir an vier Möglichkeiten gedacht: 1. bei der Empfindlichkeit der Mutter auf die vermutliche Empfindlichkeit des Neugeborenen; 2. bei der negativen Reaktion der Mutter — gedacht der diaplazentaren Uebertragung der Immunsubstanzen — an das ähnliche Verhalten ihres Neugeborenen; 3. an jene Möglichkeit, daß die Mutter auf die Kutanprobe reagiert, das Neugeborene jedoch infolge einer konstitutionellen Resistenz nicht, schließlich 4. daß das Neugeborene im Gegensatze zu der negativen Reaktion der Mutter eine positive Reaktion zeigt, im Falle die Immunsubstanzen des mütterlichen Organismus aus irgendeinem Grunde eventuell in die Frucht nicht übergingen. Das Resultat unserer Forschungen hatte zwei dieser theoretischen Voraussetzungen dadurch umgestürzt, daß alle unserer Neugeborenen reaktionslos blieben, ohne Hinsicht auf die Reaktion ihrer Mütter.

Bevor ich auf die Kritik und Würdigung dieser Resultate übergehe und von diesen Folgerungen ziehe, will ich der Dickschen Reaktion im Säuglingsalter Erwähnung tun.

Bei Säuglingen begegnen wir jeder der oben erwähnten vier Möglichkeiten. Die häufigsten sind zweifellos diejenigen Fälle, wo so bei der Mutter, wie bei ihrem durch Muttermilch ernährten Säugling der Dick-Test nicht auslösbar ist. Neben diesen ist es aber nicht selten zu sehen, daß der Säugling einer Dick-positiven Mutter während der Stillzeit positiv reagiert. Manchmal kommt diese positive Reaktion auch dort — allerdings im späteren Säuglingsalter — vor, wo die stillende Mutter Dick-negativ ist. Es zählen aber auch solche Fälle nicht zu den Seltenheiten, wo der Säugling seine Resistenz gegen Dick-Toxine im späteren Säuglingsalter nicht verliert, trotzdem die Mutter eine starke Dick-Empfindlichkeit erweist. Auf die Ergebnisse, welche bei künstlich ernährten Säuglingen gewonnen wurden, soll hier — wegen der geringen Zahl der bisher untersuchten Fälle — nicht eingegangen werden.

Wie soll die einstimmig negative Reaktion aller Neugeborenen erklärt werden, wenn das verschiedene Verhalten der Dick-Proben bei ihren Müttern auch in Mitbetracht gezogen wird? Die negative Reaktion der Neugeborenen Dick-negativer Mütter könnte man durch intrauterine Immunisationsvorgänge bzw. durch den diaplazentaren Uebergang der mütterlichen Immunsubstanzen verständlich machen. Jedoch das gleichsinnig negative Verhalten solcher Neugeborenen, deren Mutter auf das Dick-Toxin positiv reagierte, also über entsprechende Antikörper nicht verfügt, kann wegen des Fehlens der

Digitized by Google

Möglichkeit einer intrauterinen Immunisation nur so erklärt werden, wenn angenommen wird, daß das Neugeborene eine kongenitale, doch nicht vererbte Resistenz gegen Dick-Toxine (Scharlachtoxine?) besitzt. Diese Resultate — vorausgesetzt, daß die Dickschen Toxine für die toxischen Symptome des Scharlachs verantwortlich gemacht werden können — verdächtigen die Richtigkeit der in der Literatur isoliert stehenden Beobachtungen Ballantyne-Milligans und Winckels, nach welchen der Scharlach intrauterin der Frucht übertragbar wird.

Die Resistenz der Neugeborenen gegen Dick-Toxine kann sich unter inneren und äußeren Umständen während des Säuglingsalters ändern. Auf Grund unserer Untersuchungen müssen wir beim andauernden Erhalten bzw. Aenderung der Scharlachresistenz — außer dem determinierenden Einflusse der Konstitution — dem Kolostrum eine wichtige, der Muttermilch eine bedeutende Rolle zugestehen. Wir vermischten nämlich Dick-Toxine mit fettarmem Dick-negativen Kolostrum, mit ebensolcher Frauenmilch und mit Dick-negativem Blutserum: Mit jeder Mischung wurden bei entsprechenden Kontrollen (dieselben Vermischungen mit inaktivierten Toxinen) Kutanimpfungen an Dick-positiven Personen vorgenommen. Diese Versuche ergaben, daß das Dicksche Toxin von dem Kolostrum Dick-negativer Mütter ebenso neutralisiert wird, wie von Dick-negativen Blutseren; die Milch Dick-negativer besitzt zwar auch die Fähigkeit der Neutralisation, doch nicht immer in so starkem Maße, daß der übrigens positive Dick-Test durch sie regelmäßig zum Ausbleiben gebracht werden könne. Obwohl manchmal auch ein gänzliches Ausbleiben der Reaktion erzielt wurde, wurde diese öfters nur geschwächt.

Ehrlich und seine Schüler konnten nachweisen, daß das Milchantitoxin an das genuine Molkeneiweiß gebunden ist; da das koagulable Eiweiß während der Kolostralzeit in größerer Menge vom Blute in das Milchdrüsensekret übergeht, hat man angenommen, daß der antitoxische Wert der Kolostralmilch höher sein dürfte. Diese Vermutung kann auch durch unsere oben geschilderten Versuchsergebnisse völlig bestätigt werden.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Anatomie des Hamburger Hafenkrankenhauses.

Lungentuberkulose und Selbstmord.

Von Dr. **Hans Koopmann**, Prosektor.

In einer kurzen Mitteilung berichtete ich (D. m. W. 1925 Nr. 17) darüber, daß an den meisten Selbstmörderleichen der Anatomie des Hamburger Hafenkrankenhauses pathologisch-anatomische Veränderungen nachgewiesen wurden, die eine direkte oder indirekte Erklärung für den Selbstmord des einzelnen Individuums abgeben konnten. Zu einem ähnlichen Schluß führten Untersuchungen von Modzien, die er an Material des Hamburger Hafenkrankenhauses über das Selbstmordmotiv anstellte (D. Zschr. f. ger. M. 1925, 6). Diese Untersuchungsergebnisse bestätigten die Erfahrungen Hellers (M. m. W. 1900 Nr. 48) und Pfeifers (Jena 1912). Unter den krankhaften Veränderungen, die wir an unseren Selbstmörderleichen beobachten konnten, spielten akute Infektionskrankheiten nicht die Rolle wie bei dem Material Hellers. Dagegen wurden verhältnismäßig häufig die beiden chronischen Infektionskrankheiten Tuberkulose und Syphilis, und zwar in erster Linie Tuberkulose gefunden. Einen bemerkenswerten Fall von Lungentuberkulose und Selbstmord hatte ich kürzlich zu begutachten.

Der 26jährige F. N. erkrankte während des Krieges 1914—1918 an einer Lungentuberkulose. Nach einer Heilstättenkur wurde er unter Anerkennung der Lungenerkrankung als D. B. mit Rente D. U. entlassen. Ende des Jahres 1924 wurde ein Verfahren eingeleitet, das den Zweck hatte, dem N. die Rente zu entziehen. Während es dem N. bis dahin ganz gut ging, stellten sich Mitte Januar 1925 Beschwerden von seiten der Lunge ein (Stiche, Nachtschweiß, Husten und Auswurf). Am 31. I. 1925 erhängte sich N. im Anschluß an einen geringfügigen Streit mit seiner Frau. Die Leiche kam ins Hafenkrankenhaus und wurde hier seziert. Die Obduktion hatte folgendes Gesamtergebnis: Strangfurche um den Hals, Stauungsorgane. Pleurasynechien rechts total und links Spitze. Alte, erbsengroße tuberkulöse Kalkherde und Anthrakoseschwielen in beiden Spitzen, frische miliare Tuberkelaussaat um die alten Spitzenherde herum und im rechten Unterlappen. Milztumor. Thymus persistens. Status lymphaticus. Die Leiche war 175 cm lang und wog 70 kg. Es handelte sich also um eine frische Aussaat (akuten Schub) bei Vorhandensein einer alten zirrhotischen beiderseitigen Spitzentuberkulose.

Mich stützend auf die erwähnten eigenen Untersuchungsergebnisse und auf die von Heller und Pfeifer vertretene Auffassung, gab ich die von mir erbetene gutachtliche Aeußerung über einen eventuellen ursächlichen Zusammenhang zwischen Selbstmord und Lungentuberkulose dahingehend ab, daß der N. im Augenblicke des Erhängens infolge akuten Schubes seiner alten Lungentuberkulose und der mit diesem einhergehenden Eigentoxinvergiftung nicht im Besitze eines freien Willens gewesen und also der Tod infolge Selbstmord auf das Konto als K. D. B. anerkannten Lungentuberkulose zu setzen sei. An dem Tage, an dem ich diese gutachtliche Aeußerung abgab, spielte mir der Zufall einen dem Fall N. ähnlichen Fall in die Hand.

Die Obduktion des 46jährigen Dr. St., der sich in einem Hotel mit Medinal vergiftet hatte, ergab als Gesamtbefund: Medinalvergiftung, Lipomatosis cordis, Atherosklerose. Pleurasynechien rechter Oberlappen, alter, von Anthrakoseschwielen umgebener, kirschkerngroßer Kalkherd im rechten Oberlappen, um diesen herum frische miliare Tuberkelaussaat in kastaniengroßem Umfang. Blutreichtum der parenchymatösen Organe, Milztumor, Prostatahypertrophie, Thymus persistens, Status lymphaticus. Die Leiche war 170 cm lang und wog 70 kg.

Auch in diesem Falle stehe ich nicht an, den Selbstmord mit dem beschriebenen akuten Schub der alten Lungentuberkulose in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Der letzte Anlaß zu dem Selbstmord, welcher er auch gewesen sein mag, ist in diesem Falle bedeutungslos wie in dem Falle N. der geringfügige Streit mit seiner Ehefrau. Was den in beiden Fällen beobachteten „Status thymolymphaticus“ anbetrifft, so verweise ich auf die von uns vertretene Ansicht über diesen „physiologischen“ Zustand, die E. Krüger und ich kürzlich (D. Zschr. f. ger. M.) ausführlich auseinander gesetzt haben.

Die beiden eben beschriebenen Fälle veranlaßten mich, unser gesamtes Sektionsmaterial von 1919—1926 auf frische tuberkulöse Aussaat und Selbstmord hin durchzumustern. Diese Durchsicht hatte folgendes Ergebnis: Es wurde unter etwa 4000 Sektionen 21mal frische tuberkulöse Aussaat um alte Herde herum in unserem Institut beobachtet. Dieser Befund ist also bei unserem Material außerordentlich selten. Daß er so selten erhoben wurde, wird erklärlich durch die Art des Materials, meist sogenannte „gesunde“ Menschen. Von den 21 Fällen von Tuberkuloseaussaat in den Lungen um alte Herde herum kamen 15 = 71,4% auf Selbstmörder, 3 auf verunglückte, 3 auf an Krankheiten zugrundegegangene Individuen. Wohl sind die absoluten Zahlen klein, doch geht die hervorragende Beteiligung der Selbstmörderleichen an den Fällen von frischer Tuberkuloseaussaat zweifelsfrei aus ihnen hervor.

Die Ausdehnung der alten Tuberkuloseprozesse war in 11 Fällen verhältnismäßig gering. Es handelte sich um ein- oder beiderseitig in Anthrakoseschwielen eingebettete Kalk- oder Kreideherde bis zur Größe einer Bohne in den Spitzen, in einem Fall wurde kein alter Herd gefunden, in 3 Fällen waren etwas ausgedehntere alte Prozesse mit Kava vorhanden.

Die frische Tuberkuloseaussaat fand sich 12mal beiderseitig in Spitzen oder Oberlappen, 3mal dazu noch in einem der Unterlappen, bei den übrigen 3 Fällen waren die frischen Prozesse nur einseitig. Die räumliche Ausdehnung dieser war mindestens walnuß- bis höchstens gänseeigroß.

Ich wies anfangs darauf hin, daß an unseren Selbstmörderleichen sehr wenig akute Infektionskrankheiten beobachtet wurden. Dieses Untersuchungsergebnis erfährt durch die eben mitgeteilten Fälle von frischer Tuberkuloseaussaat an Selbstmörderleichen eine Ergänzung. Sie müssen jedenfalls der Gruppe der akuten Infektionskrankheiten zugerechnet werden, unter derem Einfluß (Eigentoxinvergiftung) es offenbar zu Angstzuständen und zur Selbstmordneigung kommen kann (vgl. Kraepelin, Arch. f. Psych. 1881, 12). Für ein akutes Stadium der Lungentuberkulose sprach unter meinen Fällen teilweise (5mal) eine beträchtliche Milzschwellung, die ja bekanntlich, wie auch Heller in seiner Arbeit besonders hervorhebt, in vielen Fällen der erste ausgesprochene Befund bei akuten Infektionskrankheiten ist. Sonstige Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und Selbstmord hat die Zusammenstellung meiner Fälle nicht aufgedeckt. Der Vollständigkeit halber erwähne ich nur, daß unter den 15 Fällen das weibliche Geschlecht nur 2mal vertreten war, daß vom 2. (19 Jahre) bis 7. Lebensjahrzehnt alle Jahrzehnte Selbstmordfälle stellten mit einer ja verständlichen Bevorzugung des 3. und 4. Jahrzehntes, und daß als Todesarten gewählt wurden: 5mal Kopfschuß, 4mal Ertrinken, 4mal Erhängen, 2mal Vergiftung, 1mal Eisenbahnüberfahrung.

Digitized by Google

Zusammenfassung: In einer auffällig hohen Prozentzahl der Fälle von frischer tuberkulöser Aussaat endeten die von ihr betroffenen Individuen ihr Leben durch Selbstmord. Dieser Befund bestätigt im allgemeinen die schon von Heller, Pfeifer und an unserem Institut gesammelten Erfahrungen, daß an vielen Selbstmördern pathologisch-anatomische Veränderungen gefunden werden, die als Ursache des Selbstmords anzusprechen sind. Aus ihm geht im besonderen mit größter Wahrscheinlichkeit ein ursächlicher Zusammenhang von Selbstmord mit frischen Tuberkuloseprozessen hervor.

Aus der Landesheilanstalt Schleswig.
(Direktor: San.-Rat Dr. Dabelstein.)

Ergebnisse der Herzsektion bei 350 Paralytikern und 15 Tabikern.

Von Oberarzt Dr. **Ostmann.**

Nachdem durch die Einführung der Malaria- und Rekurrenstherapie die Behandlung der progressiven Paralyse wieder eine aktivere geworden ist, beansprucht der Herzbefund der an Paralyse Erkrankten eine erhöhtere Aufmerksamkeit als vordem. Aus diesem Grunde habe ich im Nachstehenden die Ergebnisse der Herzsektion bei 350 Paralytikern zusammengestellt und habe nicht nur die spezifisch syphilitischen Veränderungen angeführt, sondern alle abweichenden Befunde insgesamt, da sie sich in viel größerer Anzahl fanden, als nach den klinischen Aufzeichnungen anzunehmen war und auch, wie zum Beispiel die Obesitas oder die fettige Degeneration, schwer genug in das Gewicht fallen bei der Entscheidung, ob eine der oben angeführten Kuren zu unternehmen zweckmäßig erscheint oder nicht.

Des Ferneren muß ich vorweg bemerken, daß es sich durchweg um Fälle handelt, deren Syphilis nicht mit Salvarsan behandelt worden ist. Ich habe mich auf sie beschränkt, weil ich neben dem schon erwähnten Zweck der Arbeit einen weiteren verfolgte, nämlich den, eine breitere Unterlage zu schaffen für die Bearbeitung der Frage, ob die syphilitischen Erkrankungen des Herzens und der Aorta nach der Einführung des Salvarsans zahlreicher geworden sind oder nicht.

Im einzelnen war der Fall natürlich häufig eine Kombination der verschiedensten Befunde; sie sind ihrerseits unter verschiedenen Rubriken aufgeführt, sodaß sich also nicht nach Addieren der Prozentzahlen die sonst zu erwartende Endsumme ergibt.

Ueberhaupt keine pathologische Veränderung fand sich nur in 19,1% der Fälle.

31,5% der Sektionen ergab Mesaortitis syphilitica, und zwar war sie bei den Männern häufiger (35%) als bei den Frauen (28%). Darunter war vertreten 17mal Mesaortitis + Insuffizienz der Aortenklappen, zweimal Mesaortitis + Stenose der Aortenklappen, zweimal Mesaortitis + Insuffizienz + Stenose der Aortenklappen, der Rest war reine Mesaortitis.

Das Durchschnittstodesalter aller mit Mesaortitis behafteten Paralytiker war 44,4 Jahre, das der Männer 44,8 Jahre, das der Frauen 44 Jahre.

Die Gesamtdauer der Paralyse bei Mesaortitis betrug durchschnittlich 2,8 Jahre, sie war bei den Frauen etwas länger als bei den Männern.

Die Dauer der Syphilis von der Infektion bis zum Tode ergab einen Durchschnitt von 19 Jahren bei der Kombination Paralyse + Mesaortitis.

Aneurysmatische Erweiterung und Aneurysma aortae war in 3,1% aller Fälle vorhanden, und zwar nur bei den Männern.

Zum Vergleich führe ich die die Mesaortitis betreffenden Zahlen der Literatur, soweit sie mir zugänglich waren, an: Coenen fand bei einem Material von 191 Fällen aus der Zeit vor der Salvarsanära 22% Mesaortitis und bei 147 Fällen aus den Jahren 1919—1925, deren Syphilis wohl größtenteils mit Salvarsan behandelt worden war, 42,9%.

Gürich wie Finger konstatieren eine Zunahme der syphilitischen Aortitis im allgemeinen seit der Einführung der Salvarsantherapie.

Bersch hatte rund 47% syphilitische Aortitiden bei 32 Paralytikersektionen aus den Jahren 1923—1924, Löwenstein 33,1% bei 341 Paralytikersektionen der Jahre 1919—1923.

Atheromatose der Aorta war zu erkennen in 23,1% aller Fälle, wiederum bei den männlichen Paralytikern etwas mehr als bei den weiblichen. Das Todesalter bei einer Atheromatose liegt, verglichen mit dem bei Mesaortitis und dem bei Sclerosis aortae, am niedrigsten mit durchschnittlich 41,9 Jahren; die Gesamtdauer der Paralyse betrug 2,7 Jahre.

Nur 12,6% der gesamten Obduktionen erwiesen eine Sclerosis aortae, und zwar war sie bei den Männern doppelt so zahlreich vertreten wie bei den Frauen. Im Durchschnitt wurden bei unkomplizierter Sklerose 47,1 Jahre erreicht, als Gesamtdurchschnittsdauer der paralytischen Erkrankung ergaben sich 2,2 Jahre.

Mischformen von Atheromatose + Mesaortitis = 6,5%, von Sklerose + Mesaortitis = 7,4%.

Alte, isoliert lokale Veränderungen an den Valvulae semilunares aortae waren vorhanden in 9,7%, an den Valvulae semilunares pulmonalis in 1,7%, an der Valvula bicuspidales in 14,8% und an der Valvula tricuspidalis in 0,8% aller Sektionen.

Einen parenchymatös degenerierten Herzmuskel wiesen 2,8% auf. Fettige Degeneration war zu erkennen in 14% aller Fälle, Obesitas cordis war vorhanden in 13,4,%. Atrophia fusca war deutlich in 8,8%. Multiple weiße Schwielen im Herzmuskel zeigten sich in 1,7%.

Sehnenflecke wurden in 5,1% aller Sektionen festgestellt.

Pericarditis fibrinosa war in 5,4% vorhanden, darunter zweimal eine Totalverklebung.

Hydroperikardium ist in 4,3% der Fälle erwähnt.

Zum Schluß seien die Ergebnisse der Herzsektion bei 15 Tabikern mitgeteilt, bei denen die Syphilis gleichfalls nicht mit Salvarsan behandelt worden war.

Es ergaben sich für die Mesaortitis luica 26,6%, die Atheromatosis 20%, die Sklerosis 13,3%, die fettige Degeneration 13,3%, die Obesitas 6,3%, die Endocarditis chronica an den Aortenklappen 33,3%, an der Bikuspidalis 20%, an der Trikuspidalis 6,3%.

Die Gesamtbefunde **zusammengefaßt** und verglichen mit den aus der Literatur angeführten Zahlen, habe ich durchaus den Eindruck, daß die Mesaortitis syphilitica bei den mit Salvarsan behandelten Paralytikern und Tabikern häufiger zu finden ist als bei den nicht mit Salvarsan behandelten. Hinweisen möchte ich des weiteren aus den eingangs erwähnten Gründen darauf, daß sich pathologische Herzbefunde überhaupt in weit größerem Maße zeigten, als nach den Krankengeschichten anzunehmen war.

Zum Vergleich angeführt, fand Keßler bei 59 Tabesfällen der Salvarsanära 66,1% syphilitische Aortenveränderungen.

Aus der I. Inneren Abteilung des Krankenhauses Berlin-Westend.
(Direktor: Prof. Umber.)

Ein Tumor im rechten Vorhof.

Von Dr. **Gustav Giegler.**

Primäre Tumoren des Herzens sind eine relative Seltenheit. Oft bleiben sie intra vitam völlig symptomenlos, entziehen sich daher der Diagnose. Der Obduktionsbefund läßt es wunderlich erscheinen, wie oft bei hochgradiger Zerstörung der Herzwand eine zur Aufrechterhaltung der Lebensfunktionen erforderliche Herztätigkeit noch möglich war. Anderseits sind die in Erscheinung tretenden Störungen nach Sitz und Ausdehnung der Geschwülste ganz verschieden und geben keine charakteristischen Anhaltspunkte.

Endokardtumoren überwiegen weit gegenüber den vom Myokard ausgehenden. Bei den parietalen bzw. Klappenendokardgeschwülsten stehen der Zahl nach wiederum die bösartigen im Vordergrund, und zwar die (Riesenzellen-) Sarkome, deren fast typischer Sitz der rechte Vorhof ist, im Gegensatz zu den gutartigen, die meist im linken Vorhof angetroffen werden. An der Spitze der letzteren stehen, wie aus der bisherigen Literatur hervorgeht die Myxome, ihnen folgen in weit geringerer Zahl Fibrome, Chondrome u. a.

Scharf umstritten wird von mancher Seite die Diagnose echter Myxome, die in ihnen nur ödematöse Fibrome oder schleimige Metamorphosen anderer Gebilde bzw. unter dem Bilde von Myxom hervortretende organisierte Herzthromben sehen will. Genaue mikroskopische Untersuchung muß also die Unterlage für die Feststellung eines Myxoms sein.

Welch differentialdiagnostische Schwierigkeiten ein solcher Tumor bieten kann, der klinisch auch nicht die geringste Uebereinstimmung einzelner Symptome liefert, zeigt folgender Fall, der in mehrfacher Hinsicht von den bisher veröffentlichten abweicht.

Frau F. F., 43 Jahre alt. Als Kind wiederholt Drüsenschwellungen, später bleichsüchtig, nervös, sonst immer gesund. Seit 4 Monaten etwas Mattigkeit, Kopfschmerzen, Uebelkeit und Schwindel. In den letzten 4 Wochen Zunahme dieser Beschwerden, dazu das Gefühl „als ob alles zu eng, als ob der Hals zugeschnürt" würde. Zeitweise Angstgefühl auf der Brust, Steifwerden des Halses. Drei Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus Schwellung von Gesicht und Hals, beim Bücken werden Gesicht, Lippen und Ohren blau, die Halsadern klopfen; zuletzt sind auch die rechte Brustseite und die rechte Hand angeschwollen, Stechen in den Ohren, trockene, heisere Sprache, geringe Atemnot, Herzklopfen bei körperlichen Anstrengungen, Anschwellen der Füße.

Befund: Guter Ernährungszustand. Haut vom Gesicht bis zum Rippenbogen blaurot verfärbt. Venektasien im Bereich der Vena jugularis exterior, leichtes Oedem der vorderen Thoraxwand, besonders der Supraklavikulargruben, der Arme, an den Handgelenken und an der Tibia. Gesicht und Hals erscheinen gedunsen. Zyanose, geringe Dyspnoe, kein Stridor. Keine pathologisch vergrößerten Drüsen nachweisbar, Thorax gleichmäßig, gut gewölbt, gut ausdehnungsfähig. Lungen o. B. Herz: Grenzen regelrecht, Spitzenstoß nicht fühlbar, an der Spitze und an A II ein präsystolischer Vorschlag. $A_2 = P_2$, nicht akzentuiert. Puls regelmäßig, gut gefüllt, 100. Blutdruck 120/75. Leib: Leberrand zweiquerfingerbreit unterhalb des Rippenbogens. Nervensystem o. B. Wa.R. —. Blutbild: 18% Lymphozyten, 8% Eosinophilen.

Verlauf: Bald nach der Aufnahme Verschwinden der Zyanose, stets geringe Dyspnoe. 2—3mal 3—4 Tage anhaltende Temperatur 39°, bei gleich-

Digitized by Google

zeitigem Schwitzen. Geringes Transudat in dem rechten Pleuraraum, das bald wieder schwindet. Herzbefund unverändert, vorübergehend leichte Perikarditis (Lokomotivengeräusch), allmähliche Gewichtsabnahme. Nach 6 Wochen auf Wunsch entlassen mit Besserung der Atemnot.

Eine Sicherstellung der Diagnose war nicht möglich. Die Stauung im Bereich der Vena cava superior läßt an einen diese komprimierenden Medistinaltumor denken, wofür sich jedoch röntgenologisch kein Nachweis bringen läßt (keine Vorwölbung noch abnorme Pulsation eines Herzbogens). Auch die Möglichkeit einer Lymphogranulomatose wird auf Grund der Fieberschübe und einer geringen Eosinophile erwogen.

Nach 2½ Monaten Wiederaufnahme. Patientin lag in der Zwischenzeit fast stets. Die Beschwerden sind die gleichen wie zuerst. Atemnot erhöht. Die früher festgestellte scharf abgesetzte Stauung der oberen Körperhälfte diesmal nicht vorhanden, dagegen geringer Ikterus und eine auffallende bräunliche, addisonähnliche Pigmentierung der Haut.

Befund: Lungen: großes Transudat rechts; Herzgrenzen nicht verbreitert, Töne sehr leise, kaum hörbar; an der Spitze ein leises systolisches Geräusch. Puls arhythmisch, klein, wenig gespannt; keine verstärkte Karotidenpulsation, venensystolisches Geräusch an den Karotiden hörbar. Kein Lebervenenpuls. Leberrand 3 Querfinger unter dem Rippenbogen fühlbar, geringer Aszites. Blutbild o. B. Blutdruck 125/70. Urin: Albumen +, Bilirubin —, Urobilinogen ++.

Verlauf: Ablassen von etwa 1500 ccm eines trübserösen Transudats bringt kaum eine Erleichterung. Zunehmende Dekompensation, die durch Exzitantia fast ganz unbeeinflußt bleibt; wiederholtes Erbrechen, unter zunehmender Dyspnoë Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Zeichen der Stauung in allen Organen, die sonst keinen besonderen Befund aufweisen.

Herz: Der rechte Vorhof wird von einem kleinapfelgroßen, grauroten, höckerigen, weichen Tumor vollkommen ausgefüllt. Die Vena cava superior ist bis zur Einmündungsstelle der Vena azygos vollkommen verschlossen. Die Einmündungstelle der unteren Hohlvene ist durch blutige thrombotische Massen zum größeren Teil verlegt. Die Geschwulst ragt keilförmig durch die Valvula tricuspidalis in die rechte Kammer. Auf der Schnittfläche setzt sich ein weißes, streifiges Gewebe deutlich ab, das sich an der Stelle des Foramen ovale verbreitet und ihr fest anhaftet, sodaß diese Stelle makroskopisch als der Ausgangspunkt des Tumors imponiert. Herzmuskulatur hellgelb, stark verdünnt; sämtliche Klappen, Endokard und Kranzgefäße o. B.

Mikroskopisch ergibt der Tumor folgendes Bild: Zahlreiche, mit einreihigen, gut erhaltenen kubischen, epithelartigen Zellen (die jedoch als Endothelien ausgesprochen werden müssen) besetzte Hohlräume, die von einer schleimigen, mit Muzikarmin eben deutlich färbbaren, homogenen Substanz ausgefüllt sind, zum Teil eng, wie solide Stränge aneinanderliegen und von einem kernarmen Bindegewebe durchsetzt werden, dessen Kerne stellenweise sternförmige bzw. Rundzellentypus aufweisen. Blutgefäße spärlich vorhanden; ebenso elastisches Gewebe. In größeren Partien der Geschwulst stark schleimige Umwandlung des Zwischengewebes bei verstreut gelagerten, epithelartigen Strängen.

Anatomische Diagnose (Prof. Dr. Koch): Myxoendotheliom des rechten Vorhofs mit kompletter Thrombosierung des Vorhofs und Verschluß der Vena cava superior und teilweise der Vena cava inferior. Atrophie vorwiegend des rechten, weniger des linken Herzens. Stauung in der oberen Körperhälfte. Oedem der Unterschenkel mit Thrombose der Vena fem. dextr. Aeltere Thrombose der rechten Lunge. Chronische Pigmentierung aller Organe. Hämorrhagische Kolpitis.

Epikrise: Ein Tumor des rechten Vorhofs macht erst relativ spät Erscheinungen von Kreislaufstörungen, als er anscheinend durch Anlagerung thrombotischer Massen die Lumina der einmündenden Gefäße verlegt. Die Stauung im Bereich der Vena cava sup. läßt an die Möglichkeit eines vom Mediastinum ausgehenden, den Kreislauf behindernden Tumors denken, ebenso an eine solche Behinderung innerhalb der Herzhöhlen, wenngleich der röntgenologische Befund keinerlei Hinweis dafür bot. Eine erstmalige Myokardschwäche wird therapeutisch erfolgreich beeinflußt, bis schließlich durch die zunehmende Behinderung des Kreislaufs und der dadurch bedingten gesteigerten Belastung des Herzens eine nicht mehr beeinflußbare Myokardschwäche den Tod herbeiführt. Anatomisch liegt eine gutartige Mischgeschwulst, Myxoendotheliom vor, deren Sitz im Gegensatz zu den bisherigen Befunden im rechten Vorhof ist. Ausgangspunkt dürfte die Gegend des Foramen ovale sein. Ob hier mit der Möglichkeit einer kongenitalen Anlage eines langsam wachsenden, keine Beschwerden auslösenden Myxoms, wie es von anderer Seite schon beobachtet wurde, zu rechnen ist, kann anamnestisch nicht entschieden werden. Marchand glaubt eine Ursache für die Geschwulstbildung in einer Störung beim Verschluß des Foramen ovale vermuten zu können. Die Herzgeschwülste nicht selten begleitende Perikarditis könnte auch hier den bei der Erstaufnahme flüchtigen perikarditischen Befund erklären, wenn auch autoptisch nichts nachzuweisen war. Die mikroskopische Untersuchung sichert die Diagnose eines echten Myxoms. Daß überhaupt noch eine Zirkulation bei dieser Ausdehnung des Tumors möglich war, ist vielleicht durch die weiche Konsistenz und die Verschieblichkeit des schleimigen Tumorgewebes erklärlich, das den Blutstrom noch einigermaßen Durchgang gewährte, bis zunehmende Thrombenanlagerungen vollkommenen Verschluß herbeiführten.

Aschoff, Spez. Patholog. — Bergstrand, Virch. Arch. 224. — Ehrenberg, D. Arch. f. klin. M. 1911 (s. Literatur daselbst). — Henke-Lubarsch, Handb. d. spez. path. Anatomie 2. — Link, Zschr. f. klin. M. 67. — v. Romberg, Krankheiten d. Herzens u. d. Blutgefäße.

Behandlung der verschluckten Fremdkörper.

Von Prof. **Paulino** in Rio de Janeiro.

Einmal in den Verdauungstrakt gelangt, wird ein Fremdkörper das verschiedenste Geschick erleiden, je nach seiner Beschaffenheit, seiner Form und seinen Ausmaßen, und je nachdem, ob er dem Einflusse der Verdauungsmuskulatur unterliegt oder nicht.

Er kann mittels Erbrechens aus dem oberen Magenmund ausgestoßen werden, er kann den Pförtner erreichen oder auf unbestimmte Zeiten im Magen verbleiben und entzündliche Erscheinungen im Gefolge haben, oder auch dann noch ausgestoßen werden. Der zweite Fall wird am häufigsten beobachtet, d. h. der Fremdkörper durchläuft den Schlund, Pförtner und Zwölffingerdarm und wird auf natürlichem Wege ausgeschieden.

Wenn jedoch alle Anstrengungen der Natur und der Heilkunde fruchtlos sind, so verbleibt der Fremdkörper monatelang oder auch jahrelang an seiner Stelle.

Poulet berichtet den Fall eines Geisteskranken, der verschiedentlich versucht hatte Selbstmord zu begehen und bei dem die Leichenschau das Vorhandensein einer Gabel nachwies, die er 6 Jahre vorher verschluckt hatte.

Hysteriker und Geisteskranke liefern das größte Kontingent solcher Fälle, und wenn dann das Erinnerungsvermögen ausgeschaltet ist, dann bestehen oftmals die größten Schwierigkeiten bei der Diagnose.

Die Anwesenheit eines Fremdkörpers von normalem Umfange im Magen hat im allgemeinen zur Folge, daß der Patient Beschwerden fühlt und nicht selten versucht, seine Schmerzen durch Alkohol zu lindern.

Lange Zeit stritt man sich über die Einwirkung des Magensaftes auf metallische Fremdkörper und schrieb ihr zeitweilig schädliche Wirkungen zu, die jedoch heute als illusorisch betrachtet werden dürften.

Moissinet beobachtete ein Individuum, dessen hochgradige Bleichsucht bald nach dem Verschlucken einer Anzahl eiserner Messer verschwand.

Tatsächlich wird ein Fremdkörper, sofern er metallisch ist, in dem Verdauungstrakt bald von den Magensäften angegriffen.

Das war auch der Fall mit der Gabel, die ein von uns beobachteter Patient 5 Monate mit sich im Magen herumtrug.

Wenn es ein spitzer Fremdkörper ist, so kann er den Magen durchbohren (wie es bei unserem Patienten der Fall war) und eine Allgemeinentzündung der Magenschleimhaut mit oder ohne eitrige Erscheinungen nach sich ziehen, mit gleichzeitiger, entweder örtlich begrenzter oder auch allgemeiner Bauchfellentzündung.

Folgendes beobachteten wir in unserem Falle: F. A. D., 40 Jahre alt und seines Zeichens Landwirt, im Staate Luzia de Carangola wohnhaft, Brasilianer, von weißer Hautfarbe und Junggeselle, wurde am 6. X. 1924 in meine Krankenabteilung eingeliefert. Gewohnheitsmäßiger Trinker. Er gibt an, daß er vor 5 Monaten aus Aerger über eine, wie er meinte, ungerechte Gefängnisstrafe im Gefängnis seines Wohnortes sich ums Leben zu bringen beschloß. Zu diesem Behufe verschluckte er Glasstücke von Flaschen, die er aus der Wand seiner Zelle riß, in denen den Inhaftierten die Medikamente verabreicht wurden, ein Stück von einem Porzellanbecher usw. Schließlich gelang es ihm, sich einer Gabel zu bemächtigen und sie zu verschlucken, nachdem er ihre spitzen Enden mit Stoff umwickelt hatte. Allerdings konnte er es nur mit Schwierigkeiten bewerkstelligen.

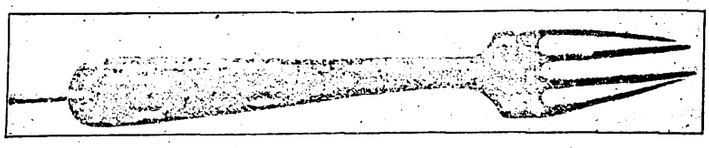

Es stellten sich dann in der Folge heftigste Schmerzen im Leibe ein, in der oberen Bauchgegend und in der linken unteren Hälfte der Brusthöhle. Obschon er den Vorfall verschiedenen Leuten erzählte, wollte ihm niemand Glauben schenken. Nach Ablauf der zweimonatlichen Gefängnisstrafe kehrte er nach Hause zurück, wo er sich mit Hausmitteln behandelte. Da diese jedoch nichts fruchteten, entschloß er sich, nach der Hauptstadt zu kommen, wo er in der Santa Casa da Misericordia Aufnahme fand.

Nachdem mittels Röntgendurchleuchtung die Anwesenheit der Gabel im Magen festgestellt war entschloß ich mich zur Operation.

Nach dem Bauchschnitt fanden sich Verwachsungen zwischen dem Bauchfell und dem Magen mit dem linken Leberlappen. Das große Netz hing stark mit der vorderen Magenwand und seiner Kurvatur zusammen. Nach Trennung

Digitized by Google

dieser Zusammenwachsungen entdeckte ich einige kleine Perforationsstellen, bereits vernarbt, und vier weitere, an denen ich die vier Zinken der Gabel sehen und fühlen konnte. Die Zinken staken auf der Außenseite des Magens. Ich schritt zur Oeffnung dieses Organs und konnte den Fremdkörper ohne jede Schwierigkeit entfernen. Nachdem ich festgestellt hatte, daß nichts mehr zurückgeblieben war, nähte ich unter Beobachtung der gewohnten Technik und machte eine Epiploonüberpflanzung, um die Naht und die Perforationsstellen zu schützen. Alles verlief zur vollsten Zufriedenheit, obschon der hochgradig erregte Patient sich so unvernünftig, wie nur möglich, betrug. Er setzte sich z. B. noch am Tage der Operation aufrecht ins Bett und versuchte, was er allerdings nachher bereute, mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln die Vernarbung der Operationswunde zu verhindern. Trotzalledem befindet er sich jetzt in durchaus zufriedenstellendem Allgemeinzustand, die Schmerzen haben nachgelassen, und die Ernährung geht regelmäßig vor sich.

Der Fall ist zweifelsohne selten und interessant, obwohl es sich nicht um eine Operation von größerer Schwierigkeit handelt.

Wie es scheint, wurde der erste Bauchschnitt von dem Wundarzt der Stadt Königsberg-Schalbem am 9. VI. 1635 vorgenommen, und der erste Bauchschnitt, der infolge der Anwesenheit einer Gabel nötig wurde, im Jahre 1819 von Cayroche in Bordeaux, d. h. also vor 105 Jahren.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhospitals Allerheiligen in Breslau. (Leiter: Primärarzt Prof. Ercklentz.)

Erfahrungen mit Arsenelektroferrol.

Von Dr. **A. Berger**, Assistenzarzt.

Seit den Arbeiten und Mitteilungen von Heinz über eine kolloidale parenterale Eisentherapie bei Anämien, der als experimentelle Grundlage in Tierversuchen eine Umwandlung des gelben in rotes Knochenmark fand, haben mehrere Autoren über ihre Erfahrungen mit Elektroferrol, dem von der Chemischen Fabrik von Heyden (Radebeul-Dresden) hergestellten kolloidalen Eisenpräparat berichtet. Sie alle fanden insbesondere bei sekundären Anämien einen raschen Erythrozytenanstieg, dem meist erst später ein Hämoglobinanstieg folgte, sowie als weiteren Ausdruck einer verstärkten Regeneration, namentlich bei Anämien unbekannter Aetiologie und bei der Biermerschen Anämie das vermehrte Auftreten von kernhaltigen roten Blutkörperchen. Unterstützend wirkte in diesen Fällen eine orale Arsentherapie, die anschließend an Elektroferrol ausgeführt wurde.

Uebereinstimmend berichten alle Autoren (Weber, Stoffel, Schwab, Schilling, Heinz) über gute Erfolge mit diesem Mittel bei sekundären Anämien jeglicher Art. Ueber die Anämia perniciosa sind die Meinungen geteilt. Wohl hatten einige von ihnen günstige Resultate und das Auftreten von Remissionen beobachtet, ohne jedoch bezüglich der Dauer einer solchen irgendwelche Vorteile gegenüber einer anderen Therapie zu finden.

Auch bei schwersten kachektischen Anämien (Karzinome, ausgesprochen progrediente Lungentuberkulose) waren die Erfolge meist nur vorübergehender Natur, oder sie blieben gänzlich aus.

Die Tatsache, daß die gleichzeitige oder spätere Verabfolgung von Arsen per os eine schnellere Reaktion und Regeneration von seiten des Knochenmarkes herbeiführte, gab den Anlaß zur Herstellung eines kolloidalen Arseneisenpräparates. Die Chemische Fabrik von Heyden brachte ein solches zunächst unter der Bezeichnung „456a“ heraus, das späterhin den Namen Arsenelektroferrol erhielt. Es ist nach den Angaben der Fabrik ein auf elektrischem Wege hergestelltes kolloidales Arseneisenpräparat mit 0,05% Fe und 0,025% Arsen.

Wir haben es in über 50 Fällen auf unserer Abteilung angewandt. Sie alle einzeln anzuführen, würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen. Ich beschränke mich daher nur auf wenige, in ihrer Art aber charakteristische Fälle.

Was die Dosierung und Applikationsweise von Arsenelektroferrol anbetrifft, so hielten wir uns zunächst an die von der Fabrik aus angegebenen Vorschriften. Von dem Gedanken ausgehend, daß eine Injektion des kolloidalen Arsenelektroferrols eine parenterale Reiztherapie bedeute, gaben wir zu Beginn der Behandlung nur 0,5 ccm Asferrol (Abkürzung) intravenös, steigerten dann nach 3 Tagen die Dosis auf 0,8 ccm und gingen schließlich nach weiteren 3 Tagen zu der Standarddosis von 1 ccm über, die wir in diesem Intervall weiter verabfolgten.

In unseren Fällen sind wir dazu übergegangen, aus späterhin noch zu besprechenden Gründen die Dosen auf 2 und 2,5 ccm, in vereinzelten Fällen sogar bis auf 3 und 4 ccm zu steigern. Bei diesen hohen Dosen legten wir 4—6tägige Intervalle ein.

Die Applikation selbst erfolgte stets auf intravenösem Wege. Die Injektion wurde langsam etwa in dem Zeitraum von ½—1 Minute ausgeführt.

Nebenerscheinungen stärkerer Art in toxischen Ausmaßen (Schüttelfröste, Erbrechen, Durchfälle, Albuminurie) haben wir nie beobachtet. Es kam in einzelnen Fällen wohl zu einem leichten Temperaturanstieg von subfebriler Höhe und meist dabei auftretenden leichten subjektiven Störungen, Kopfschmerz, leichte Abgeschlagenheit, Mattigkeit, nie aber zeigten sich stärkere Reizerscheinungen.

Wir haben das Präparat in fünf Fällen von perniziöser Anämie angewandt.

Vier davon erwiesen sich als arsenelektroferrolrefraktär. Davon hatten zwei allerdings schon zwei bzw. drei Remissionen hinter sich.

Charakteristisch für die Wirkungsart des Asferrols ist aber der Fall Frau Sch. Diese bot klinisch und hämatologisch alle Kennzeichen einer Biermerschen Anämie. Erste Anzeichen etwa in das Jahr 1915 zurückzudatieren. Subjektiv damals Schwäche, Appetitlosigkeit, Nervosität, zeitweise Durchfälle. Späterhin Steigerung insbesondere der nervösen Beschwerden: Parästhesien, Gefühl der Kälte und des Abgestorbenseins in den Extremitäten, Kopfschmerzen. Wegen dieser Beschwerden 1921 Behandlung wegen Verdachts auf Lues cerebrospinalis. Wa.R. damals negativ. Eine kombinierte Kur. Seit dieser Zeit ist die Patientin ständig in ärztlicher Behandlung gewesen. Im Oktober 1923 merkte sie an sich selbst die zunehmende Anämie. Die angeführten nervösen Beschwerden wurden stärker, es stellten sich Zungenschmerzen, Durchfälle leichterer Art sowie leichte Oedeme, Dyspnoe, unsicherer Gang ein.

Befund: Strohgelbes Aussehen von Haut und Schleimhäuten. Knöchelödeme. Glatte Zunge, in der hinteren Partie gerötet. Herz nach rechts und links mäßig dilatiert, anämisches systolisches Geräusch über allen Ostien. Nonnensausen über den Jugularvenen. Leber und Milz mäßig vergrößert. Neurologisch: Positiver Romberg, geringe Ataxie. Leichter Intentionstremor der rechten Hand. Patellarsehnenreflexe rechts: —, links ganz schwach +. Achillessehnenreflexe sowie pathologische Reflexe fehlen. Keine ausgesprochenen Sensibilitätsstörungen. Die übrigen Untersuchungen ergaben eine Achylie, einen für die perniziöse Anämie typischen Ausfall der van den Berghschen Reaktion sowie positiven Ausfall des Rumpel-Leedeschen Versuchs. Im Stuhl Botriocephalus latus negativ. Blutbild bei der Aufnahme am 26. V. 1920: Hämoglobin 30%, Erythrozyten 1 170 000, Färbeindex über 1,3, Leukozyten 4900, Thrombozyten 75‰. Im weißen Blutbild Lymphozyten etwa 35%, Eosinophile 1%, leichte Linksverschiebung.

Das rote Blutbild zeigt ziemlich starke Aniso- und Poikilozytose, Mikro-, Makro- und Megalozyten, keine kernhaltigen Formen. Bei den Thrombozyten fallen ab und zu Riesenthrombozyten auf.

28. V. 1924. 0,5 ccm Asferrol; 30. V. Hämoglobin 35%, 1 ccm Asferrol; 2. VI. 1 ccm Asferrol; 6. VI. 1 ccm Asferrol; 8. VI. Hämoglobin 35%; 9. VI. Hämoglobin 35%, 1,5 ccm Asferrol; 10. VI. Erythrozyten 1 740 000, Leukozyten 5100, Eosinophile 2%; im roten Blutbild vereinzelt Megaloblasten.

11. VI. 1,5 ccm Asferrol; 13. VI. 1,5 ccm Asferrol, Hämoglobin 40%, Erythrozyten 2 920 000, Leukozyten 7200; Färbeindex kleiner als 1, Eosinophile 8%. Im roten Blutbild viel freie Kerne. 15. VI. 2 ccm Asferrol; 18. VI. 2 ccm Asferrol; 20. VI. 1 ccm Asferrol; 23. VI. Hämoglobin 60%, Erythrozyten 4 140 000, Leukozyten 4600, Färbeindex kleiner als 1. Im weißen Blutbild verstärkte Linksverschiebung. Auftreten von Myelozyten, Eosinophile 17%.

24. VI. 1 ccm Asferrol; 27. VI. 1 ccm Asferrol; 1. VII. 2 ccm Asferrol; 4. VII. 2 ccm Asferrol, Hämoglobin 65%, Erythrozyten 3 670 000, Leukozyten 5900. Auftreten von Normoblasten.

8. VII. 2 ccm Asferrol; 13. VII. 2 ccm Asferrol; 15. VII. Hämoglobin 65%; 17. VII. 2 ccm Asferrol; 21. VII. 2 ccm Asferrol, Hämoglobin 70%.

Die Patientin wird zur weiteren Erholung nach dem Genesungsheim Weidenhof entlassen.

Bemerkenswert und besonders hervorstechend ist hier das gehäufte Auftreten von kernhaltigen Formen im roten Blutbild bereits nach wenigen Asferrolinjektionen. Im weißen Blutbild fällt besonders eine sonst in Remissionen nicht in solchem Maße zu beobachtende Vermehrung der Eosinophilen ins Auge (bis etwa 17% nach Beendigung der Behandlung).

Das Blutbild der typischen perniziösen Anämie, wie es in diesem Falle geschildert wurde, blieb im Wesentlichen bestehen, was Größe, Form und zum Teil auch die Färbbarkeit der Erythrozyten anbetraf. Die Zahl der roten Blutkörperchen war dagegen, wie aus dem Krankheitsbericht hervorgeht, erheblich angestiegen, desgleichen, wenn auch nicht zeitlich im gleichen Intervall, das Hämoglobin. Der Färbeindex war in seinem Werte kleiner als eins geworden.

Eine ganz erhebliche Besserung war im subjektiven und objektiven Befund bei der Patientin eingetreten.

Bei den vorhin erwähnten vier anderen Fällen versagten auch höhere Dosen von Asferrol. Es zeigte sich keine Veränderung des Hämoglobins und des roten Blutbildes.

Ueber gute Erfolge können wir jedoch bei sekundären Anämien nach schweren Blutungen berichten (Partus, Trauma, blutendes Magenulkus usw.). Hier konnten wir schon meist nach 1—3 Injektionen von 1 ccm Asfe einen erheblichen Hämoglobin- bzw. Erythrozytenanstieg feststellen, der nach erneuter Injektion weiterging. Er war meist derartig frappant (5—15% zuweilen nach 2 Injektionen Asferrol), daß wir hier speziell die Wirkung auf das kolloidale Arsen zurückführten. Erst spätere Untersuchungen mit einem kolloidalen reinen Arsenpräparat, die meist wenig befrie-

Digitized by Google

digende Resultate ergaben, auch nach Dosen, die vergleichsweise sich etwa 0,05—0,075 Neosalvarsan näherten, erbrachten den Beweis, daß die kolloidale Arsenkomponente des Asfe nicht allein für diesen plötzlichen Hämoglobinanstieg ausschlaggebend war.

In vielen Fällen war auch hier das zeitliche Vorausgehen des Erythrozytenanstieges gegenüber dem Hämoglobin zu verzeichnen; im weißen Blutbild machte sich vielfach eine Eosinophile als Ausdruck einer Knochenmarkreaktion bemerkbar.

Nur in einzelnen Fällen kamen wir mit der Standarddosis von 1 ccm nicht aus. Meist erzielten wir dann schon einen Erfolg, wenn wir die Dosis allmählich bis auf 2 ccm steigerten. Bemerkenswert waren aber mehrere Beobachtungen, wo wir auch mit höheren Dosen (3—4 ccm) nicht zum Ziele kamen, also anscheinend arsenelektroferrol refraktäre Fälle. Hier wirkte dann, wie es uns schon bei anderen Methoden der Arsenmedikation speziell bei der perniziösen Anämie bekannt war, eine Blutinjektion von 10 oder 20 ccm als erneuter Knochenmarkreiz sehr gut. Die weitere Arsenelektroferrolmedikation brachte dann ein Ansteigen des Hämoglobins zustande. Meist genügte schon dieser einmalige Reiz. Der erste Knochenmarkreiz, in solchen Fällen durch Arsenelektroferrol gesetzt, schien demnach zu schwach, unterschwellig gewesen zu sein. Erst die Blutinjektion brachte den stärkeren Funktionsreiz des Knochenmarkes, auf das dann das bisher unterschwellige Asferrol, sei es als unspezifischer, kolloidaler Reizkörper, sei es durch seine spezifische Eisenarsenkomponente, weiter einwirkte. Auch hier als Ausdruck der gesteigerten Funktion wieder eine Eosinophilie im Blutbild, dazu meist zunächst ein Erythrozytenanstieg, der dem Hämoglobinanstieg vorausging.

Ueber Chlorose kann ich an dieser Stelle mangels geeigneter Fälle nichts über unsere Erfahrungen mit Arsenelektroferrol berichten.

Schwere Anämien bedingt durch Karzinomkachexie waren durch Asferrol nur vorübergehend oder gar nicht zu beeinflussen. Auch bei schweren tuberkulösen Prozessen progredienter, exsudativer Natur, die mit einer sekundären Anämie einhergingen, leistete Asferrol nur vorübergehend Gutes, ohne aber durch Besserung einer solchen Anämie im Verein mit diätetischer und allgemein symptomatischer Therapie den Krankheitsverlauf als solchen entscheidend im Sinne einer Umwandlung in einen proliferativ-zirrhotischen Prozeß zu beeinflussen. Wohl aber hatten wir gute Ergebnisse bei proliferativen oder zirrhotischen Formen der Tuberkulose. Die sie begleitenden Anämien, die durch die bisher üblichen Eisen- oder Arsenpräparate meist nur schwer und langsam zu beeinflussen waren, reagierten auf Asferrol ausgezeichnet. Hier konnten wir auch mit vollem Erfolg die Einzeldosen bis auf 3 ccm steigern. Herd- oder Allgemeinreaktionen habe ich bisher nicht in diesen Fällen beobachtet. Einhergehend mit der Beseitigung der sekundären toxischen Anämie waren auch meist eine Hebung des Allgemeinbefindens, Besserung des Appetits, Gewichtsanstieg usw. zu verzeichnen. Weißes und rotes Blutbild zeigten auch hier die vorhin beschriebenen Veränderungen.

Toxische Anämien, bedingt durch septische und langanhaltende eitrige Prozesse sowie durch schwere Infektionskrankheiten (Ruhr, Typhus usw.), reagierten im beginnenden Rekonvaleszentenstadium ausgezeichnet auf Asferrol.

Zusammenfassend möchte ich auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen mit Asferrol Folgendes berichten:

I. Arsenelektroferrol wirkt durch seine kolloidale Natur als parenteral gesetzter Knochenmarksreiz, dessen Wirkung durch die spezifische, die Regeneration des gelben Markes anregende Eisen- und Arsenkomponente erheblich unterstützt wird.

II. Die Applikation des Asferrols ist demnach am besten intravenös vorzunehmen. Bei langsamer Injektion sind stärkere Allgemeinerscheinungen vermeidbar.

III. Asferrol bewirkt bei

A. sekundären Anämien

1. zunächst meist einen Erythrozytenanstieg, einem Hämoglobinanstieg vorausgehend, als Ausdruck einer vermehrten Tätigkeit des Knochenmarkes;

2. einen Hämoglobinanstieg;

3. eine Eosinophilie im weißen Blutbild als Ausdruck einer gesteigerten Reaktion;

4. anscheinend arsenelektroferrol-refraktäre Fälle sind nach 1 bis 3maliger Injektion von 10—20 ccm Spenderblut für Asferrol wieder „mobilisiert“;

5. alle sekundären Anämien mit Ausnahme von schweren kachektischen Anämien und toxischen Anämien (Karzinom, Tuberkulose) sind durch Asferrol meist mit gutem Erfolge zu beeinflussen.

B. Biermersche Anämie. Von fünf mit Asferrol behandelten Fällen von perniziöser Anämie erwiesen sich vier als arsenelektroferrolrefraktär. Von diesen waren zwei bereits nach der 2. bzw. 3. Remission. Ein Fall reagierte in gleichem Sinne wie die eben erwähnten sekundären Anämien auf Asferrol. Das rote Blutbild zeigte schon nach den ersten Injektionen eine erhebliche Vermehrung der kernhaltigen Elemente als Ausdruck einer gesteigerten Knochenmarksfunktion. Unsere bisherigen Erfahrungen mit Asferrol decken sich größtenteils mit den bisher in der Literatur angeführten Beobachtungen über Elektroferrol und Asferrol.

Aus dem Städtischen Krankenhause Spandau.
(Direktor: San.-Rat Dr. Zapel.)

Klinische Erfahrungen mit dem neuen Antigonorrhoikum Transargan.

Von Dr. **Ernst Thoma.**

Von den vielen antigonorrhoischen Silberpräparaten, welche die pharmazeutische Industrie in den Handel gebracht hat, versprach das von Josef Zeltner im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin hergestellte Transargan schon aus rein theoretischen Ueberlegungen heraus guten Erfolg.

Transargan ist eine einheitliche chemische Verbindung mit der Formel $Ag_2S_6O_9Na_4 2H_2O$ und einem Silbergehalt von rund 32%. Es ist im Gegensatz zu den in der Gonorrhoetherapie jetzt so viel angewandten Proteinsilberpräparaten eine kristallinische Substanz. Als solche vermag es im Gegensatz zu den Kolloiden der Silberproteïne mit Wasser „wahre Lösungen“ statt Pseudolösungen zu bilden. Die wahren Lösungen der kristallinischen Substanzen vermögen jedoch nach den bekannten Diffusionsgesetzen durch tierische Membrane leicht hindurchzudringen, während „Pseudolösungen“ das nicht können.

Bedenkt man nun, daß die menschliche Harnröhrenauskleidung nichts anderes vorstellt als auch einen Schlauch aus tierischer Membran, so wird ohne weiteres klar, daß nur eine kristallinische Lösung das Harnröhrenepithel durchdringen und so als Tiefentherapeutikum wirken kann. Diesem Erfordernis wird das Transargan ohne weiteres gerecht.

Ein weiterer Vorteil des Präparates ist der, daß es weder Eiweiß koaguliert, noch mit Kochsalz chemische Verbindungen eingeht. Es kann also weder durch vorzeitige Fällung des Eiweißes der Gewebssäfte oder des Zellprotoplasmas, noch durch Bindung mit den Salzen des Serums zu früh an chemischer Wirksamkeit verlieren.

Das ist die zweite Bedingung, die ein Präparat erfüllen muß, wenn es seine Wirksamkeit auch in der Tiefe entfalten soll. Diesen Vorteil hat das Transargan dem altbewährten Argentum nitricum voraus, das in wirksamen Konzentrationen durch Eiweißkoagulation eine schützende Decke schafft, unter welcher tiefer im Gewebe befindliche Gonokokken unbeschadet weiterwuchern. Die bakterizide Kraft des Silbers ist ja dann durch die Eiweißbindung gehemmt.

Es war nun sehr interessant, daß es Rosenthal und Zeltner gelang, die erwartete Diffusionsmöglichkeit des Transargans praktisch in einigen Fällen nachzuweisen. Das geschah sehr demonstrativ an Hand von mikroskopischen Schnittpräparaten aus tierischem Gewebe, das der Einwirkung von Transargan-, Protargol- und Argentum nitricum-Lösungen ausgesetzt war. (Derm. Wschr. 82, 1926, Nr. 12.)

Bei diesen Ueberlegungen taucht natürlich sofort die Frage auf: Warum soll das Transargan nur die Eiweißleiber der Gonokokken schädigen und die Gewebszellen, die doch der gleichen Schädigung bei der Durchtränkung des Gewebes mit der Lösung ausgesetzt sind, unversehrt lassen? Diese Frage muß mit der besonderen Affinität erklärt werden, welche die Gonokokken auf alle Silberpräparate entfalten.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß Gonokokken durch Silberwirkung auffallend rasch vernichtet werden, daher das oft so rasche Verschwinden der massenhaften Erreger im Eiter einer floriden Gonorrhoe nach wenigen Injektionen mit irgendwelchen Silberlösungen.

Erst die in Schleimhautfalten, Drüsengängen und in den subepithelialen Gewebsschichten versteckten Gonokokkennester bilden dann so oft eine Crux medici. Diese verspricht nun die ausgesprochene Tiefenwirkung des Transargans erfolgreich zu bekämpfen.

Das Mittel wurde an der Dermatologischen Abteilung des Krankenhauses Spandau an über 60 Fällen, teils akuter, teils chronischer Gonorrhoe erprobt. Die Anwendung erfolgte in Konzentrationen von $^1/_4$—$1^1/_2$% zur Spülung der vorderen Harnröhre und von 1—2‰ für Blasenspülungen. Bei der Beurteilung der Resultate wurden die Fälle ausgeschieden, bei welchen Erkrankungen der Samenblasen, Prostata oder Nebenhoden bestanden, da diese durch das Medikament naturgemäß nicht direkt zu beeinflussen sind.

Im einzelnen dürften sich die Resultate folgendermaßen bewerten lassen:

A. Bei akuter Gonorrhoe: 1. Durchschnittliche Behandlungsdauer bis Gonokokkenfreiheit: 11 Tage; 2. durchschnittliche Behandlungsdauer bis Heilung: 20,5 Tage.

Digitized by Google

B. Bei chronischer Gonorrhoe: 1. Durchschnittliche Behandlungsdauer bis Gonokokkenfreiheit: 22 Tage; 2. durchschnittliche Behandlungsdauer bis Heilung: 34 Tage.

Als „geheilt" wurden die Patienten erst dann bezeichnet, wenn mindestens 7 hintereinander in 1—3tägigen Abständen entnommene Abstriche gonokokkenfrei waren und weder eitriger Ausfluß noch Vorkommen von gehäuften oder frischen Leukozyten im Abstrich auf einen frischen entzündlichen Prozeß hinwiesen.

Von diesen 7 Abstrichen waren 4 vor und 3 nach der Provokation gemacht, die in allen Fällen nach völligem Aussetzen der Behandlung mit intramuskulärer Arthigoninjektion, Prostatamassage und Alkoholgenuß durchgeführt wurde.

Die Sekretion versiegte im allgemeinen rasch, und die Gonokokken verschwanden oft schon nach wenigen Injektionen. Starke Eiterausschwemmung wurde nach Gebrauch des Medikamentes nicht beobachtet. Doch kann dieser bei den sonstigen Präparaten so erwünschte Heilfaktor (Ausschwemmung der Gonokokken aus den Schlupfwinkeln!) entbehrt werden, weil er durch die Tiefenwirkung des Präparates ersetzt wird.

Diese Tiefenwirkung zeigte sich besonders deutlich bei gleichzeitigem Bestehen von Infiltraten, deren rasches Zurückgehen in 10 Fällen einwandfrei beobachtet wurde. Später eintretende Rezidive wurden nicht beobachtet.

Zwei Fälle, die nach 10 bzw. 20 Tagen wieder in Behandlung kamen, zeigten nur die Symptome eines post-gonorrhoischen Katarrhs.

Als besondere Vorzüge der Transarganbehandlung wurden empfunden: 1. Die völlige Reizlosigkeit des Präparates selbst bei stärkeren Konzentrationen. Dadurch ist die Gefahr der sonst so häufigen Reizepididymitiden und sekundären Strikturen ausgeschaltet.

Es war in keinem Falle nötig, die Behandlung wegen Reizung auch nur einen Tag lang zu unterbrechen. Dadurch haben die Erreger auch keine Gelegenheit, sich in den behandlungsfreien Tagen zu erholen und zu vermehren. Es ist dabei zu bedenken, daß völlig reizlos vertragene Konzentrationen von 2% einem Silbergehalt einer 8%igen Protargollösung entsprechen.

2. Die Sauberkeit der Behandlung: Transargan verursacht, selbst in starken Konzentrationen, keine Flecke in der Wäsche.

3. Die leichte Löslichkeit des Präparates bei Zimmertemperatur.

4. Die Möglichkeit, zur Lösung einfach Brunnenwasser zu verwenden, dem — um die Haltbarkeit der Lösung zu vergrößern — 1% Kochsalz zugesetzt wird. Mit Kochsalzzusatz läßt sich die Transarganlösung in dunkler Flasche 8 Tage lang ohne Ausfällungserscheinungen aufbewahren, während die Lösung ohne Kochsalz in 1—2 Tagen verbraucht werden muß. Das Präparat wird jetzt, um die Herstellung der Lösung zu vereinfachen, in abgeteilten Packungen geliefert, die entsprechenden Kochsalzzusatz bereits enthalten.

Zusammenfassung: Die bisherigen Erfolge mit Transargan waren somit recht befriedigend, sodaß eine Nachprüfung an Hand von größerem Krankenmaterial durchaus wünschenswert erscheint[1]).

Die kausale Therapie der Hämorrhoidalerkrankungen.

Von Dr. **Gronau** in Neubukow (Mecklenburg).

Die spezifische Therapie der Hämorrhoidalerkrankungen, die wir seit drei Jahren besitzen, besteht in der lokalen Anwendung einer hochwirksamen Kolibakterienvakzine.

Die ersten Berichte hierüber lieferten Dr. Piorkowski und Dr. Bonnin, Dr. Gertrud Rohde, Dr. Huttner, Prof. Rumpel und Dr. Wittkop.

Ich selbst habe seit etwa zwei Jahren eine Reihe von Fällen beobachtet und fand bestätigt, daß die Methode zweifellos den Eindruck einer streng spezifischen Therapie macht. Vor allem verleiht die erstaunliche Schnellwirkung bei schweren Fällen, sowohl hinsichtlich Blutung wie Schmerzen, dieser Ueberzeugung Nachdruck. Einen weiteren Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme liefert außerdem die bei einzelnen Fällen völlige und anhaltende Rückbildung aller Erscheinungen. Offenbar wird die Hämorrhoidenkrankheit nicht durch einen rein bakteriellen Vorgang, Bildung eines besonderen Giftes oder besondere Virulenz hervorgerufen, sondern findet ihre Ursache darin, daß der Hämorrhoidarier dem Kolibakterium gegenüber eine geringere Schranke besitzt. Aus diesem Grunde ist hier auch die Anwendung einer Mischvakzine, die sonst gegenüber der Autovakzine erst das zweitklassige Mittel darstellt, von spezifischer Wirkung. Erst nach Klärung dieser ätiologischen und pathogenetischen Fragen, durfte man von einer kausalen Therapie der Hämorrhoidalerkrankungen sprechen.

Als Beweis für die obigen Ausführungen lasse ich eine Reihe von Fällen eigener Beobachtung, die sich auf frische wie veraltete Fälle, auf jugendliche und alternde Patienten erstrecken, folgen:

Fall 1. Frau F. aus M., 21 Jahre alt, machte im März 1923 ihren ersten Partus durch. Zu Beginn einer neuen Gravidität zeigten sich im Dezember 1924 Hämorrhoiden mit zunehmenden Beschwerden, bestehend in Schmerzen beim Stuhl wie in heftigem Brennen und Jucken. Es finden sich zwei intraanale erbsen- bis bohnengroße, prallgefüllte Hämorrhoidalknoten von bläulicher Farbe. Nach achttägiger Salbenbehandlung ist die Patientin trotz zunehmender Gravidität beschwerdefrei. Und bleibt es auch nach einer im siebenten Monat aufgetretenen Frühgeburt.

Fall 2. Frau B. aus B., Winter 1923, 18 Jahre alt. Nach einer Zwillingsgeburt waren Hämorrhoiden aufgetreten, die mit verschiedenen Mitteln erfolglos behandelt wurden. Befund: mehrere bis kleinhaselnußgroße, prallgespannte, intraanale Knoten, die ein fast unerträgliches „Reißen, Brennen und Jucken" verursachten, sodaß die Patientin wegen der heftigen Beschwerden nicht zu gehen vermochte. Nach Gebrauch eines Zäpfchens am Abend zeigte sich am folgenden Morgen bereits eine so bedeutende Besserung, daß Frau B. ohne starke Beschwerden außer Bett sein und gehen konnte. Nach einem zweiten Zäpfchen an eben dem Morgen waren bereits am Abend die Beschwerden völlig geschwunden, und nach zwei bis drei Tagen sollen nach den Angaben der Patientin die anfangs prallen, blauroten Knoten vollkommen geschrumpft gewesen sein. Die Heilung hielt an, nur in der Zeit vor den Menses, wo Frau B. zur Obstipation neigte, traten die Knoten ihrer Angabe nach wieder etwas heraus, machten jedoch keine Beschwerden und verschwanden stets nach Gebrauch von zwei bis drei Zäpfchen. Während einer zweiten Schwangerschaft nach etwa 5/4 Jahren zeigte sich ebenfalls bis zur Entbindung kein Rezidiv. Am Tage nach der Entbindung fand ich einen intraanalen kleinbohnengroßen, ziemlich schlaffen Knoten, der keine Beschwerden verursachte. Im Wochenbett sollen dann hiernach Beschwerden aufgetreten sein, die jedoch auf „Posterisan"-behandlung bald zurückgingen.

Bei den bisher aufgeführten Patienten handelt es sich in beiden Fällen wie ersichtlich, um ein frisches Leiden. Fall 1 wurde nach achttägiger Salbenbehandlung geheilt und bliebt trotz fortschreitender Gravidität und Frühgeburt bereits über 1/2 Jahr beschwerdefrei. Fall 2 wurde schlagartig von den lästigsten Beschwerden, nachdem andere Mittel bereits erfolglos angewandt waren, befreit. Das Leiden zeigte sich nur in ganz geringem Maße hernach zur Zeit des Unwohlseins. Bei einem neuen Partus rezidivierten die Hämorrhoiden zwar, jedoch in weit geringerer Stärke und waren leicht mit „Posterisan" zu bekämpfen. Ein anderer Fall wurde allerdings nach einem Zwischenraum von 6 Wochen erheblich rückfällig, hier wurde jedoch die Kur, wie so oft, wenn die Beschwerden gewichen, vorzeitig beendet. Ich pflege meine Patienten daher anzuweisen, die Behandlung nicht sofort aufzugeben, wenn keine lästigen Empfindungen mehr bestehen und sich keine sichtbaren Knoten mehr zeigen. Um ein ausgesprochenes Hämorrhoidalleiden völlig zu heilen, halte ich vorsichtshalber, selbst bei ganz frischen Fällen, eine mehrwöchentliche Kur für notwendig.

Fall 3. B. aus N., 34 Jahre alt, Buchhalter, der täglich 8 Stunden vorwiegend sitzend zubringen muß, kam im Januar 1924 mit der Klage, daß er seit längerer Zeit an Hämorrhoiden leide, die ihm unangenehmes Jucken und Blutungen, besonders bei der Stuhlentleerung verursachten. Schon nach dem Gebrauch von 10 Zäpfchen gab der gut beobachtende Patient an, daß die Stuhlentleerung weniger beschwerlich sei, die Blutungen zeitweise ganz geschwunden wären und die dauernden Darmschmerzen merklich nachgelassen hätten. Nach dem Gebrauch von 20 Zäpfchen klagte B. nur noch über ganz geringe Beschwerden, und bald verloren sich diese völlig. Nach etwa 1 1/4 Jahren stellte sich Patient wieder vor. Trotz steter Ausübung seines Berufes war er inzwischen völlig beschwerdefrei geblieben, spürte aber jetzt einen Hämorrhoidalknoten, der mäßige Beschwerden verursachte. Es findet sich ein intra- bis extraanaler, halb haselnußgroßer, praller, blauroter Knoten. Nach mehrtägiger Behandlung schwinden die Beschwerden und sind bis heute nicht wieder aufgetreten.

Fall 4. R. aus B., Gastwirt, starker Alkoholiker von 130 kg Gewicht, im 46. Jahre, leidet angeblich seit seiner Jugend viel an Hämorrhoiden und wandte die verschiedensten Mittel, doch stets ohne durchschlagenden und dauernden Erfolg, an. Am 15. I. 1924 konsultierte er mich mit der Klage über Blutungen beim Stuhl und über lästige Beschwerden, wie Brennen und Jucken. Intraanaler, halbwalnußgroßer, bläulich gefärbter, prall gefüllter Knoten. Bereits einmaliger Gebrauch von „Posterisan"salbe hatte sofortige Linderung der Beschwerden zur Folge, die sich nach mehrtägiger Behandlung unter Rückbildung des Knotens ganz verloren. Lange Zeit spürte R. trotz derselben ungesunden Lebensweise keinerlei Beschwerden und bemerkte auch keine Knotenbildung. Etwa nach Jahresfrist auftretende leichte Erscheinungen konnte er durch kurze Behandlung wiederum schnell beseitigen.

Es würde zuviel Raum beanspruchen, aus den gemachten Erfahrungen noch weitere Beispiele anzuführen.

Für die Erzielung eines Erfolges ist allerdings die exakte Diagnosenstellung unerläßlich. Besonders leicht entsteht eine diagnostische Täuschung, wenn neben Hämorrhoiden (in diesem Falle wohl meist subkutane oder wenigstens intraanale, von denen erstere ja oft gänzlich beschwerdefrei sind) ein anderes Leiden besteht, welches in Wirklichkeit die Beschwerden verursacht, während der oberfläch-

[1]) Die Firma Dr. Georg Henning, chem. und pharm. Fabrik. Berlin-Tempelhof, Komturstraße 19/20, hält das Präparat vorrätig.

Digitized by Google

liche Beobachter die Klagen den Hämorrhoiden zur Last legt und nun erfolglos „Posterisan" anwendet. In Frage kommen hier vornehmlich Colitis ulcerosa, Proktitis, Oxyuriasis, Rektumfisteln, Ekzema ani, in selteneren Fällen ist an Rektumkarzinom, Darmtuberkulose und inkompensierten Herzfehler, Diabetes usw. zu denken. Es dürfte aber auch vorkommen, daß bei oberflächlichem Adspekt auf die angegebenen Beschwerden hin die Vermutungsdiagnose: „Submuköse Hämorrhoiden" gestellt wird, während gar keine Hämorrhoiden vorhanden sind. Digitale Untersuchung oder die Boassche Saugmethode, die sehr gute Resultate gibt, lassen solche Irrtümer vermeiden und müssen daher gegebenenfalls gefordert werden.

Schließlich möchte ich ein Leiden erwähnen, das nicht direkt zu den Hämorrhoiden gerechnet werden kann, aber nach meinen persönlichen Erfahrungen zum mindesten von den Laien sehr oft mit Hämorrhoiden verwechselt wird. Es sind das zirkuläre Schleimhautfaltungen am Anus, nach Boas „Hautduplikaturen", in der früheren Literatur auch (nach Virchow) Carunculae oder Mariscae oder Vicus in ano genannt. Nach Virchow sollen sie angeboren sein, ich stimme jedoch der Boasschen Ansicht bei, daß sie erworben sind. Ich habe sie nur bei Erwachsenen, in einem Falle an langes Krankenlager anschließend beobachtet und halte sie für eine chronische Ueberdehnung der Analkutis und Submukosa. Dadurch, daß die Haut und Schleimhaut nicht glatt, sondern gedoppelt liegen, werden in den Falten sicherlich Kotreste usw. zurückgehalten. Diese und das durch die Faltung hervorgerufene Reiben der Faltenwände verursacht in ihnen Entzündungszustände, deren Beschwerden denen der Hämorrhoiden oft gleichen. Ich habe zwei dieser Fälle, die schon seit Jahren bestanden, in den Bereich meiner Posterisanversuche gezogen. Der Erfolg war ein langsamer, aber schließlich doch befriedigender. Eine Dauerheilung wurde nicht erzielt, wohl aber eine Linderung bzw. Beschwerdefreiheit durch stetige Anwendung von Posterisansalbe. Ich erwähne diese Fälle, um zur Nachprüfung anzuregen. Möglicherweise handelt es sich bei den Beschwerden um ähnliche Ursachen wie bei den wirklichen Hämorrhoiden.

Neben der exakten Diagnose ist zur Unterstützung des Erfolges selbstverständlich eine geeignete Lebensweise von Wichtigkeit, denn schon Virchow betont, daß rein mechanische Ursachen oft einen nicht unwesentlichen Anteil bei der Entstehung der Hämorrhoidalknoten bilden. Sie dürften dann meist das auslösende Moment darstellen (z. B. Entbindungen, Gefäßerschlaffungen nach einmaligem Alkoholabusus, chronische Obstipation, dauernde sitzende Lebensweise usw.). In einem Falle sind anale Gefäßerweiterungen sogar lediglich durch mechanische Ursachen bedingt, nämlich bei inkompensierten Herzfehler. Hier sind in erster Linie Herztonika angezeigt, und „Posterisan" kommt in zweiter Reihe.

Subkutane Hämorrhoiden ließ ich aus dem Bereich meiner Betrachtungen heraus, weil sie ja bekanntermaßen oft wenig oder gar keine Beschwerden verursachen, sehr häufig bei geeigneter Lebensweise spontan heilen und weil bei rein subkutanen Knoten, die allerdings wohl selten sind, die „Posterisan"-wirkung infolge mangelnder Resorptionsmöglichkeit durch die unverletzte Kutis nicht allzu hoch anzuschlagen sein dürfte.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Fortschritte in der medikamentösen Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Friedrich Dietel** in Erlangen.

(Fortsetzung aus Nr. 36.)

Die Behandlung des chronischen Ekzems hat zur Angabe neuer Teerpräparate geführt. Es sei das Thiol von Schultze (24) in Form von Thiol liquid., Thiolpuder, Thiolkollodium angegeben. Dann wurde das Lithanthrol, Ruscinol, Osmon (Nobl) (25) empfohlen. Für Inguinalekzeme empfiehlt Philippsohn (26) Lucidol, ein Benzolsuperoxyd von der Oxydo-Gesellschaft in Charlottenburg. Noch weiter auf die Teerbehandlung hier einzugehen, ist im Rahmen dieser Arbeit unmöglich. Es sei dazu auf die von Herxheimer und Born (215) verfaßte Abhandlung „Ueber die Teerbehandlung bei Hautkrankheiten" hingewiesen. Auf die verschiedenen Ichthyolpräparate und -derivate einzugehen, dürfte sich wohl erübrigen, da ihre Wirkung und Indikation hinlänglich bekannt sind.

Kurz wäre noch einzugehen auf das von Ströbel angegebene Vitulan. Es handelt sich um eine Laminarialösung mit Weizenkleie unter Zusatz von 0,01% Chinosol und Natrium benzoicum. Nicht nur bei chronischen Ekzemen, sondern auch bei mehr akuten Formen sollen damit günstige Erfolge erzielt worden sein. Gerade für die äußere Therapie der Ekzeme sind natürlich noch zahlreiche andere Mittel angegeben worden; es würde zu weit führen auf alle hier näher einzugehen. Es seien nur noch in Kürze die Versuche mit parenteraler oder innerlicher Therapie der Ekzeme berücksichtigt: Lebedjew (28) suchte in der Annahme nervöser Störungen bei ausgedehnten Ekzemen Besserung und Heilung lediglich durch Verabreichung von intravenösen Bromnatrium-Injektionen zu erzielen. Nach anfänglich viel kleineren Dosen hat er später jeden zweiten Tag 1 ccm einer 10%igen Lösung verabreicht und fand bei akuten Ekzemen, Urtikaria, toxischen Erythemen und bei Pityriasis rosea gute Erfolge, bei chronischen Formen von Ekzemen konnte er eine Einwirkung nicht feststellen. Diese Mitteilungen von Lebedjew haben natürlich zahlreiche Nachprüfungen erfahren, die einen gewissen Niederschlag in der Literatur gefunden haben: Wolff (29) verwendet am ersten Tag 5 ccm, am folgenden 10 ccm bis etwa 4 Injektionen einer 10%igen Bromnatriumlösung in physiol. Kochsalzlösung. Er glaubt eine deutliche Einwirkung auf die subjektiven Erscheinungen und Rückgang der Effloreszenzen feststellen zu können. Auch Hübschmann (30) teilt seine Erfahrungen mit der Lebedjewschen Methode mit. Hervorgehoben wird die absolute Verträglichkeit der Injektionen und eine gute Heilwirkung auf Ekzemformen, namentlich im akuten Stadium, auf Dermatitis und Lichen ruber planus.

Ferner haben Sellei und Liebner (31) über Behandlung mit Natriumbromatlösung berichtet; ihre Erfahrungen decken sich ebenfalls mit den vorstehenden Angaben. Allerdings sind die hier mitgeteilten Fälle zum größten Teil kombiniert behandelt, sodaß ein klares Urteil über die Wirkungsweise der Injektionen nicht angegeben werden kann. Hervorgehoben wird auch hier, daß bei chronischen Ekzemen die Einwirkung unbedeutend ist.

Wir haben intravenöse Bromnatrium-Injektionen ebenfalls in zahlreichen Fällen angewandt; der Erfolg blieb bei Formen von chronischem Ekzem völlig aus, bei akuteren Formen konnte eine Linderung der subjektiven Beschwerden festgestellt werden. Störungen im Gefolge von Bromnatrium-Injektionen haben wir nicht beobachtet. Es wurden ferner in der hiesigen Klinik Versuche mit dem von Tosse herausgegebenen Ekzebrol (20%ige Traubenzuckerlösung, in welcher in 10 ccm 1 g Strontium bromatum enthalten ist) vorgenommen, die eine deutliche Einwirkung auf geeignete Fälle beobachten ließen; jedoch war diese Einwirkung flüchtig und ließ allmählich bei noch bestehenden Krankheitserscheinungen nach. Auch Ekzebrol ließ nie irgendwelche Störungen nach der Injektion in Erscheinung treten. Es wäre lediglich hinzuweisen auf ein im Verlauf der Injektion auftretendes starkes Hitzegefühl und Rötung der Haut; einzelne Patienten gaben während der Injektion brennende Schmerzen im Arm an. Löwenfeld (216) äußert sich zufrieden über seine Erfahrungen mit Ekzebrol.

Kieselsäure-Injektionen haben wir bei kindlichen Ekzemen angewandt in Form von Merckschen Natr. silicium-Ampullen, ohne dabei einen deutlichen Einfluß bemerkt zu haben. Antonietti (32) hat ebenfalls mit Kieselsäure Fälle von chronischem Ekzem behandelt und glaubt dabei Besserungen feststellen zu können.

Sirota (33/34) fand günstige Einwirkung auf chronische Ekzeme durch Calc. chlorat.-Injektionen, 4—7 ccm einer 10%igen Lösung jeden zweiten Tag brachten mehreren Fällen vollkommene Heilung.

Größere Mengen von 1%iger Kochsalzlösung in intravenösen Injektionen empfiehlt Kolpaktschi (35) zur Behandlung akuter Ekzeme, da er dadurch erhebliche Besserungen gesehen haben will. Injiziert werden im Abstand von 1—2 Tagen 25—100 ccm.

Hartnäckig rezidivierende nässende Ekzeme behandelt Holländer (36) mit oraler Darreichung von Suprarenin. Er hat damit eine sehr günstige Beeinflussung von oben angegebenen Krankheitsfällen gesehen. Dieselbe Methode wird auch von Grießbach (37) als sehr geeignet angeführt.

Bei Erysipel wurde als neueres Behandlungsprinzip Strepto-Yatren in intravenöser Verabreichung angegeben. Unter anderem berichtete Adelsberger (39) über günstige Erfolge. Wir haben auch verschiedentlich Erysipel mit Strepto-Yatren behandelt und Besserungen beobachtet, die natürlich bei der bekannten nicht vorherzusehenden Verlaufsart der Erkrankung mit Reserve aufzunehmen sind. Störungen durch die Injektionen haben wir nie beobachtet, sodaß in geeigneten Fällen immerhin ein Versuch mit Strepto-Yatren angezeigt erscheint. Zweitägige, steigende Injektionen von 0,5 bis etwa 2 ccm dürften als geeignete Dosierung angegeben werden. Wir haben jedenfalls dieselben Besserungen durch Milchinjektionen feststellen können. Andere Proteinkörper zur Therapie werden in der Literatur noch angegeben, z. B. hat Ahlswede (41) erfolgreiche Beeinflussung durch intravenöse 5%ige Kasein-Injektionen gesehen. Sublimateinspritzungen gibt Martini (40) bei sehr schweren Fällen von Erysipel, wo schon deutliche septische Erscheinungen vorhanden sind. Es werden 0,02 g Sublimat intravenös gegeben, die in den schweren Fällen deutliche Besserung im Gefolge haben. Castagna (42) behandelt

Digitized by Google

Erysipel mit Injektionen von Triphenil, einem nukleinsauren Triphenolpräparat. Er hat nie Nebenerscheinungen gesehen, dagegen ein rascheres Abklingen der krankhaften Erscheinungen beobachtet. Als äußerlich anzuwendendes Mittel gibt Richarz (43) 25% Ichthyol-Kollodium an, Reuterskiöld (44) verwendet Ichthyölkampfer mit gutem Erfolg. (Solut. jod. spir. 25, 0— Ichth. 25, Ol. camphor. 50,0.) Meska und Fabian (45) glauben in Ichthoxyl ein gutes Behandlungsmittel gefunden zu haben. Kubin empfiehlt Bepinseln des Erysipelherdes mit 10%iger Argent. nitr.-Lösung bis weit in die gesunde Haut hinein. Dann wird der Herd dem Licht ausgesetzt, trocknen gelassen und danach mit Umschlägen aus Alkohol und Sol. Burrow āā behandelt. Diese Methode wird 1—3mal täglich wiederholt.

Zur Behandlung des Erysipeloids wird man wohl am zweckmäßigsten das Suserin (Schweinerotlaufserum) verwenden, das in der neuesten Zeit von verschiedenen Seiten empfohlen wird. Es ist dabei zu beachten, daß nicht für Tiere bestimmte Sera zur Verwendung kommen, da diese nicht genügend präpariert und sterilisiert sind und so Schädigungen verursachen können. Es muß unbedingt humanes Schweinerotlaufserum zur Anwendung kommen. Wenn dieser Gesichtspunkt berücksichtigt wird, dann wird wohl auch die von Edel (46) häufig beobachtete Serumkrankheit seltener als Komplikation in Erscheinung treten. Zur äußeren Anwendung gibt Csakanyi (47) Sanabo-Chinoin, ein ätherisches Oel in Form von Dunstverbänden an.

Die durch Hefepilze hervorgerufene Erosio interdigitalis blastomycetica sowie dyshidrotische Ekzeme, die häufig durch Fadenpilze verursacht werden, machen der Behandlung große Schwierigkeiten, wenn sie nicht mit antiparasitären Mitteln wie Jod, ¼% Cynolinsalben oder 1% Chrysanolin oder anderen angegangen werden.

Bei Erythrasma empfiehlt E. Hoffmann das Resorcin-Percutol, das sich sonst als Antihidrotikum bewährt hat, sehr warm, da er günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes dadurch gesehen hat.

Zahlreiche Mitteilungen liegen über erfolgreiche therapeutische Ergebnisse bei Framboesie mit Neosalvarsan und Wismut vor. Da diese Erkrankung für uns mehr theoretisches Interesse besitzt, sei darauf verzichtet, in extenso darauf einzugehen. Wismut empfehlen Korsbjerg (49), Beurnier und Clapier (50), Aleixo (51), Danet und Beurnier (52). Neosalvarsan wird von Thieme (53) und Knijer u. a. bevorzugt.

Zur Behandlung der Furunkel[1]) empfiehlt Knoch (55) ein aus dem Pankreas gewonnenes Enzympräparat mit ausgewerteten Fermenten in Form von Wundsalbe und Wundstreupuder (erhältlich bei Fattinger & Co., Berlin NW 7). Er gibt außerordentlich rasches Zurückgehen der Infiltration wie der Sekretion und des Spannungsgefühls an. Unter äußerlich anzuwendenden Mitteln zur Furunkelbehandlung sei ferner das schon mehrfach erwähnte Sanabo-Chinoin (gleichnamige Fabrik G. m. b. H., Wien) von Herepey Csakany genannt. Ferner verwendet Benigsón das Riedelsche Krätzemittel Catamin bei Furunkulose mit gutem Erfolg. Weiterhin Meska und Fabian (58) Ichthoxyl, ein Ichthyolderivat; das Serosin wird besonders in Verbindung mit Zinnober und Schwefel bei Furunkulose am Rücken und Hinterkopf der Säuglinge von Pilz (59) angegeben. Großschopf (218) verwendet zur Furunkelbehandlung gesättigten Salizyl-Alkohol mit angeblich sehr gutem Erfolg.

Perkutane Vakzine wird in Form von Dermatropin von Giesemann (60) zur Behandlung der Furunkulose empfohlen. Es handelt es sich um ein Emulsionsgemisch, das Kasein, ätherische Oele und stark reaktive, aus Bakterien gewonnene Eiweißstoffe enthält. Ein ähnliches Prinzip wird durch Staphimmun dargestellt. (Firma Grombach, Offenburg i. Baden.) Wiegand (61) sah nach Verwendung des Mittels gute Beeinflussung, zuweilen Reaktionserscheinungen an den Einreibungsstellen, die rasch wieder verschwinden. Wir haben staphylogene Prozesse ebenfalls mit Staphimmum behandelt, ohne eine eindeutige Einwirkung auf den Krankheitsprozeß feststellen zu können.

Zur parenteralen Therapie werden zu den früher schon bekannten Mitteln von Fritz Meyer (62) Injektionen mit Olobintin, einem Terpentinölpräparat, empfohlen, die, wenn auch nicht in allen, so doch in vielen Fällen, Besserung feststellen lassen. Aehnliche Erfolge mit diesem Mittel berichtet Jos. Schütz (63) bei Behandlung der Furunkulose.

Königstein (64) verwendet das in erster Linie für die syphilitischen Nervenerkrankungen gedachte Phlogetan zur Behandlung prognostisch ungünstiger Furunkel der Oberlippe usw. und hat damit sehr gute Erfolge zu verzeichnen. Ein eigenes Verfahren zur lokalen Furunkelbehandlung hat H. Schütz (65) angegeben. Mit eigenen, verschieden dicken, kanellierten Glassonden, die in Jodphenol-Terpentin getaucht werden, werden die Eitergänge mehrfach sondiert und dazwischen Umschläge mit möglichst heißer essigsaurer Tonerde angewandt. Zwischen den Umschlägen muß immer wieder pausiert werden, um die Haut zu härten. Für die Behandlung von Gesichtsfurunkeln wird auch in der neueren Zeit vor allzu aktivem Vorgehen gewarnt und auf die günstigen Resultate der konservativen Therapie hingewiesen. Eigenblutinjektionstherapie, mit der gute Erfolge in der Furunkelbehandlung beschrieben werden, gehört nicht zu diesem Thema, sodaß sie nicht weiter hier ausgeführt zu werden braucht.

Zur Behandlung der Hydroa aestivalis gibt Kaevel (108) intravenöse Kalziuminjektionen an, mit denen er gute Erfolge gesehen haben will.

Zur Behebung der neuralgischen Schmerzen bei Herpes zoster empfiehlt Duke (109) Epinephringaben 0,5 ccm alle 5 Minuten bis zum Aufhören der Schmerzhaftigkeit.

Zur Bekämpfung der Hyperhidrosis wurde neben dem schon einmal erwähnten Resorcin-Percutol von Feld (110) eine Chromatseife angegeben. Die Chromsäure ist durch Bindung an Kalium- oder Natriumsalz neutralisiert. Die Wirkung sei nach mehrmaligem Waschen prompt.

Mendlowicz (111) steht auf dem Standpunkt, daß Impotenz wahrscheinlich nicht nur psychogener, sondern auch endokriner Natur sei. Er behandelt sie deshalb mit Juvenin — einem Strychnin-Yohimbin-Präparat — und Testogan und hat auch damit gute Erfolge gesehen. Nigishi und Hoshi (112) haben bei reiner Juvenin-behandlung nur wenig befriedigende Resultate erhalten. Im Gegensatz dazu hat Erben (114) sowohl bei funktioneller Impotenz als auch bei Ejaculatio praecox Günstiges von Juvenin gesehen. Kaldori (113) verwendet Orchimbintabletten zur Behandlung der Impotenz. Pariser (115) benutzt Rejuven mascul. und fem. Es handelt sich um reine Drüsensubstanz. Er hat damit ebenso gute Erfolge zu erzielen geglaubt wie mit der Steinachschen Verjüngungsoperation.

Gjorgiewic und Pavlowic (116) stehen auf dem Standpunkt, daß die Ichthyosis nicht eine primäre Hyperkeratose sei, sondern daß ihre Ursache auf Anomalien des vegetativen Nervensystems im Sinne einer Hyperfunktion beruhe. Sie glauben zu diesem Schluß kommen zu können durch Heilung bzw. Besserung von Ichthyosisfällen durch subkutane Pilokarpininjektionen.

Zur Behandlung der Lepra sind Antimonpräparate, Antimonweinstein, Arsen, Thymol, Wismutpräparate neben der bekannten Chaolmoogra-Oelbehandlung angegeben worden; letztere wurde in seiner Anwendungsart mannigfach modifiziert. Es sei darauf verzichtet, hier näher auf diese verschiedenen Behandlungsarten bei der Seltenheit, mit der dieses Krankheitsbild in Deutschland zur Beobachtung gelangt, einzugehen.

Ebenso sei die Behandlung der Leishmaniose, die unter anderem auch mit Antimon zu beeinflussen gesucht wird, nicht näher erörtert.

In der Behandlung des Lichen ruber planus wurde in der Literatur auf die gute Wirksamkeit verschiedener Arsenpräparate hingewiesen, unter anderem wird auch Neosalvarsan als günstiges Heilmittel angeführt (Leidi 117). Kren (223) empfiehlt zur Behandlung des Lichen ruber planus unspezifische Proteinkörpertherapie allein oder kombiniert mit lokaler oder allgemein wirksamer (Arsen-) Behandlung.

Lupus erythematodes wird in seiner disseminierten Form von Kedrow (118) als gut beeinflußbar durch Silbernovasolan bezeichnet. Die zirkumskripte Form des Lupus erythematodes behandeln wir an der hiesigen Klinik nach Hauck (224) mit Pinselungen mit Jodtinktur und nach etwa 8 Stunden mit Auftragen von weißer Präzipitatsalbe. Das Entstehen von Quecksilberjodid bedingt eine starke akute Entzündung des Gewebes, nach deren Abklingen man sehr günstige Heilungsergebnisse beim Lupus erythematodes beobachten kann. Unter äußerlich anzuwendenden Mitteln empfiehlt Lamprecht (120) Andriol-Wismut und Andriol-Uransalben nach Truttwin, von denen er Gutes gesehen zu haben angibt. Der wichtigste Fortschritt in der Therapie des Lupus erythematodes ist zu verzeichnen durch die Injektionstherapie mit Goldpräparaten. Jadassohn (121) behandelt mit Krysolgan in kleinsten Dosen Lupus erythematodes mit dem Erfolg völliger Ausheilung, ferner liegen Berichte vor von Heuck (122), Martenstein (123), Ullmann (124), Werther (125), Westphal (126), Frühwald (127), Kieß (128), Bockholt (129), Galewsky (130) und Kennedy (131). Vorstehende Autoren geben mehr oder weniger günstige Ergebnisse der Krysolganbehandlung an; es werden zahlreiche Fälle von Heilungen beschrieben. Es ist klar, daß auch

[1]) Es sei hier nochmals auf die unter Akne vulgaris über die Sulf. jodat-Therapie gegebenen Ausführungen, die auch für Furunkulose gelten, hingewiesen.

Digitized by Google

manche Zwischenfälle bei dieser neuen Therapie aufgetreten sind. Z. B. berichtet Bruhns (132) einen Todesfall nach einer Dosis von 0,001 Krysolgan, den er als Folge einer Idiosynkrasie auffaßt. Weitere Todesfälle werden mitgeteilt von Stein, Stuhl und Hafenstein. In allen liegt die Annahme eines idiosynkrasischen Zustandes sehr nahe. Galewsky glaubt an eine ganz besondere Idiosynkrasie gegen Krysolgan. Weniger günstige Ergebnisse mit der Krysolganbehandlung gibt Nobl (133) an. Auf Schädigungen durch Krysolgan weist dann weiterhin Martenstein (133) und führt dies auf zu hohe Dosierung zurück.

Wir haben in der hiesigen Klinik eine relativ große Anzahl von Lupus erythematodes-Fällen mit Krysolgan behandelt. Bei einer Dosierung von 0,001 g, alle 3 Wochen verabreicht, ist es uns bei den hier behandelten Fällen meist gelungen, Heilungen zu erzielen, bei wenigen Fällen trat nur eine Besserung ein. Zwei mit Krysolgan behandelte Lupus erythematodes-Fälle müssen als refraktär bezeichnet werden. Der eine war nebenbei auch mit sämtlichen bisher bekannten anderen Methoden schon vorbehandelt. Nebenerscheinungen haben wir bei der hier geübten Methode nie beobachtet, jedoch müssen die von anderer Seite mitgeteilten Schädigungen sehr zu Vorsicht mahnen. Wir kommen auf Grund unserer günstigen Ergebnisse dazu, in jedem Fall von Lupus erythematodes den Versuch einer Krysolganbehandlung durchzuführen. Sollten andere Goldpräparate den gleichen therapeutischen Effekt wie Krysolgan aufweisen, ohne die bei ihm beschriebenen Schädigungen, so wäre diesen natürlich der Vorzug zu geben. Ein solches Goldpräparat liegt vielleicht im Triphal vor, das ebenfalls zur Behandlung des Lupus erythematosus angegeben wurde. (Hersteller sind die Höchster Farbwerke.)

So teilt z. B. Ritter (134) 3 Heilungen nach Triphal-Injektionen mit. Lilienstein (135) berichtet über einen vorübergehenden Erfolg mit Triphal-Injektionen. Das Mittel bedarf jedoch zur endgültigen Beurteilung noch weiterer Nachprüfungen. (Fortsetzung folgt.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Aufgaben der sozialen Hygiene in der Ernährungs- und Alkoholfrage.

Von Prof. **E. G. Dresel** in Greifswald.

Im zweiten Aufsatz (D. m. W. Nr. 19) wurde schon darauf hingewiesen, wie die erzwungenen Gebietsabtretungen die Siedelungsweise unserer deutschen Gesamtbevölkerung wesentlich verändert haben. Diese Gebietsabtretungen vorzugsweise ackerbautreibender Landstriche mußten sich auswirken wie eine sprungweise Verschiebung nach der Seite des Industriestaates, mußten also einen vermehrten Bedarf an den in der städtischen Kost üblichen Lebensmitteln mit sich bringen oder, anders ausgedrückt, einen merklichen Mangel in der Eigenerzeugung Deutschlands an jenen Lebensmitteln, wie Milch und Milchprodukte, Fleisch, Eier und Fett, zeitigen, die von der Industriebevölkerung vorzugsweise verlangt werden.

Auf der anderen Seite hat der Verlust von fast zwei Millionen Männern die ganze Volksernährung nach dem weiblichen Ernährungstyp hin verschoben, der auch in den Städten dem ländlichen Ernährungstyp immer näher stand als der mehr auf animalische Nahrungsmittel eingestellte Ernährungstyp der männlichen Industriebevölkerung. Die Milch steht hier gewissermaßen als Bindeglied zwischen beiden Geschlechtern: die Frauen genießen sie vorzugsweise als Getränk, die Männer als Käse und Butter. Hinzu kommen selbstverständlich auch noch die Kinder als vorzugsweise Milchkonsumenten. Daraus folgt, daß die Milchwirtschaft von erhöhter Bedeutung geworden ist. Das läßt sich ohne weiteres auch aus der Handelsbilanz für Januar bis September 1925 ablesen; betrug doch der Einfuhrüberschuß auf Grund der Vorkriegswerte 415,7 Millionen Reichsmark gegenüber 307,5 Millionen Reichsmark im gleichen Zeitraum des Jahres 1913 für Milch, Butter, Käse und Eier.

Nun könnte man denken, wenn einerseits die Gebietsabtretungen wie eine Steigerung des industriellen Ernährungstypus wirken, daß anderseits der Frauenüberschuß mit seiner Verschiebung im Ernährungstypus die erste Wirkung aufheben würde oder könnte. Doch zeigt nähere Betrachtung die Hinfälligkeit dieser Annahme. Die Verhältnisse liegen bei jedem Nahrungsmittel anders. Allgemein ist der Fleischbedarf der Männer größer als der der Frauen, doch wird in den Städten auch die Frau, besonders die alleinstehende, auf Einnahme der Mahlzeiten in Gaststätten angewiesen, immer mehr zum Fleischverzehr gedrängt. Nicht nur, weil die voluminöse vegetabilische Ernährung nicht vertragen wird, sondern auch, weil die Fleischgerichte leichter, schneller und schmackhafter im Gasthausgewerbe herzustellen sind. Dazu kommt noch, daß in den städtischen Familien der Fleischverzehr zunimmt, weil die Mahlzeiten bei der mangelnden Kochkunst und oft fehlenden Zeit der Frauen mit Fleisch leichter schmackhaft hergerichtet werden können. Daher denn auch das schnelle Ansteigen des Fleischimportes. Dyes (Die Volksernährung 1926 H. 5) schreibt: „Deutschland kann nicht auf die Dauer den Import aus den U. S. A. an Fleisch und -produkten von 142 242 181 (1922—1924) tausend sh. t. oder die ausländische Versorgung Deutschlands mit Schweinefleisch und -schmalz von 121 209 218 (1922—1924) tausend sh. t. bezahlen."

Anders liegen die Verhältnisse beim Getreide. Es ist eine bekannte Klage, daß der Roggenkonsum in Deutschland zurückgegangen ist, trotzdem wir vorwiegend Roggen erzeugen, daß anderseits die Weizeneinfuhr unsere Handelsbilanz außerordentlich belastet. Wir hatten im Jahre 1923—1924 eine Mehl- und Weizeneinfuhr von 31 Mill. bs., dagegen im Jahre 1924—1925 eine solche von 81 Mill. bs. Wenn bis zu einem gewissen Grade dieser so stark gestiegene Weizenverbrauch eine Reaktion auf die Kriegsbroternährung ist, so muß doch hier berücksichtigt werden, daß der deutsche Frauenüberschuß zwangsläufig zu einem gesteigerten Weizenverbrauch führen mußte, da die Frauen stets weißes Brot bevorzugten. Wieder anders liegen die Verhältnisse beim Gemüse und Obst. Die Hungerblockade und die Nährschäden haben bei uns die moderne Vitaminlehre außerordentlich in den Vordergrund gerückt. Besonders in den Wintermonaten vermochte die deutsche Landwirtschaft die Bevölkerung nicht mit frischem Obst und Gemüsen zu versorgen, sodaß wir gegenüber der Vorkriegszeit mit einer Einfuhr im Jahre 1913 von 301 084 t im Werte von 101,6 Millionen Mark; im Jahre 1924 302 212 t im Werte von 138,68 Millionen RM. und in den ersten neun Monaten des Jahres 1925 einen Einfuhrüberschuß von 218 Millionen RM. auf Grund des Gegenwartwertes oder von 140,7 Millionen RM. auf Grund des Vorkriegswertes hatten. Nun liegen doch die Verhältnisse wirklich nicht so, daß wir die uns notwendigen Vitamine, wenn man einmal die Lehre als richtig annimmt, vorzugsweise mit Apfelsinen, Zitronen, Bananen, Aepfeln und anderen Südfrüchten decken müßten, steht doch der eigentliche Nährwert dieser Genußmittel in gar keinem Verhältnis zu dem dafür bezahlten Preis, der heute sogar von den einfachsten Volksschichten angelegt wird.

Es wäre zwecklos, weitere Beispiele zu bringen; bisher ist gezeigt, daß unsere gesamte Volksernährung seit dem Kriege weitgehend beeinflußt ist von drei Dingen, der Gebietsabtretung, dem Frauenüberschuß und der Vitaminlehre. Nicht berücksichtigt werden kann hier die Erzeugungskraft unserer Landwirtschaft. Anderseits sei nachdrücklich darauf hingewiesen, daß unsere Kaufkraft auf dem Weltmarkt in den beiden letzten Jahren durch die Auslandskredite eine Scheinblüte erlebte, die sehr bald zu Ende sein wird. Ueber kurz oder lang werden die Tatsachen uns zwingen, die Einfuhr unserer wirklichen Kaufkraft anzupassen, oder, wie Schiele schreibt (D. volksw. Korr. 51. Jahrg. Nr. 4): „Wir werden in Deutschland bezüglich Volksernährung ein ganz anderes Bild erleben: — Einschränkung im Fleisch- und Fettverbrauch der städtischen Massen, erhöhter Bedarf an Roggenbrot für die menschliche Ernährung — verstärkte deutsche Landwirtschaft zur Deckung des Bedarfes, der bisher von draußen befriedigt wurde."

Es liegt mir fern, etwa für unsere Bevölkerung die voluminöse, den Eiweißbedarf aus Vegetabilien deckende Ernährungsweise der rein ländlichen Bevölkerung wieder zu fordern. Sondern „es bedarf nur einer geringen Verschiebung unserer Ernährung von der animalischen auf die vegetabile, oder vielmehr — da Milch ja auch ein animalisches, d. h. Viehprodukt ist — von der Seite des Fertigproduktes auf die des Erstproduktes, so ist das Gleichgewicht in dem Lebenshaushalt des deutschen Volkes erreicht." (Wann und wie endet die große Wirtschaftskrise? Verlag W. Hädicke, Stuttgart.) Wir müssen anstreben, daß jeder im Inlande zur Verfügung stehende und verwendbare Boden dazu benutzt wird, direkt vom Menschen zu genießende Nahrungsmittel zu erzeugen. Die Losung darf nicht heißen: billiges Fleisch; sondern erst billiges Brot, billige Kartoffeln und vor allem billige Milch und Milchprodukte, dann erst kommt das Fleisch. Vor allem muß auch die Einfuhr von Gefrierfleisch so geregelt werden, daß unser heimischer Viehbestand für Milchlieferung, für ländliche Arbeitsleistung und Düngererzeugung, für Zuchtzwecke und natürlich für die hauptsächlichste Deckung unseres Fleisch- und Fettbedarfes erhalten bleibt.

Ganz besondere Aufmerksamkeit ist der Technik der Milchbehandlung zuzuwenden, weil in den Sommermonaten für Millionen Reichsmark Werte an Milch verderben. Die Stadt Mannheim hat das schwierige Problem für eine Großstadt vorbildlich gelöst. Die städtische Milchzentrale beaufsichtigt und behandelt die Milch vom Melken bis zur Bahnverladung und sorgt für dezentralisierte Kühlung am Orte der Gewinnung, sodaß die Milch auf dem Transporte weniger gefährdet ist. Das Ideal wäre, die Milch nur zu kühlen und die Pasteurisierung fortlassen zu können, doch steht dem noch die Seuchengefahr, z. B. Typhus, im Wege.

Linsen, Erbsen, Bohnen, vor allem die Pferdebohnen, sind nachhaltiger im Inlande zu kultivieren und für die Volksernährung heranzuziehen, denn 31% unseres Bedarfes an Hülsenfrüchten wurde vor dem Kriege importiert. Der

Digitized by Google

Anbau von Gemüsen und Salaten ist auf jede Weise zu fördern, die Konservierungsmethoden sind mit Rücksicht auf die Erhaltung der Vitamine zu verbessern. Die Versorgung unserer Großstadtbevölkerung mit Obst und Tomaten aus eigener Erzeugung ist möglichst zu verbessern, besonders die Anfuhr, die Verteilung und Preisgestaltung zu regeln. Gerade in Süddeutschland ließe sich durch verbesserte Obstkultur das Obst der Ernährung zugänglich machen, das jetzt in gewaltigem Umfange zu Most verarbeitet wird.

Letzten Endes hängt bei der Volksernährung der Erfolg von der richtigen und vernünftigen Haltung unserer Millionen von Hausfrauen beim Einkauf und der Zubereitung der Lebensmittel ab. Wie zur Bekämpfung des Alkoholismus müßte eine große Volksbewegung zur Durchführung vernunftgemäßer Ernährung ins Leben gerufen werden. Hier liegt eine Zukunftsaufgabe für die Aerzte, die sich nicht nur in gesundheitlicher Beziehung, sondern auch volkswirtschaftlich ganz außerordentlich auswirken müßte, wenn sie großzügig angepackt würde. Allerdings müßten wohl viele Aerzte sich erst einmal gründlicher mit der zweckmäßigen Ausnutzung der im Inlande erzeugten Lebensmittel vertraut machen und größere Erfahrungen in der Kochkunst sammeln. Aufklärung und Unterricht in den Schulen hat die Hebung der darniederliegenden Kochkunst anzustreben, damit die in Deutschland erzeugten Lebensmittel mit der geringsten Vergeudung in der zweckmäßigsten Form genossen werden.

Selbstverständlich muß mit Rücksicht auf unsere Handelsbilanz und auf unsere Volksernährung kein Mittel unversucht bleiben, um den Verbrauch von für Menschen direkt geeigneten Nahrungsmitteln zur Alkoholerzeugung einzuschränken und allmählich weitgehend auszuschalten.

Damit kommen wir zur Alkoholfrage. Es ist hier nicht der Platz, über die gesundheitlichen Schäden des Alkoholismus zu sprechen, sondern es soll im Zusammenhang mit der Ernährung nur die sozialhygienische Seite behandelt werden.

Kartoffeln und Gerste verknüpfen Ernährungs- und Alkoholfrage auf das engste. Nicht, daß durch Schnaps aus Kartoffeln und durch Bier aus Gerste in soundso vielen Fällen geistige oder körperliche Schäden verursacht werden, ist das Wesentliche — diese individuelle Seite der Alkoholfrage ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung —, sondern im Vordergrunde sollte vielmehr der Umstand stehen, daß durch den Konsum geistiger Getränke, vorzugsweise von Bier und Schnaps, der Behäbigkeits- und der Notalkoholismus in unserer daniederliegenden Volkswirtschaft die Gesamtnotlage des Volkes herabdrücken. Nicht nur wird durch den Verbrauch von für direkte Ernährung geeigneten Lebensmitteln zur Alkoholerzeugung die Nahrungsdecke für das Gesamtvolk eingeengt, sondern mindestens so nachteilig ist die allgemeine Erfahrung, daß durch den Alkoholismus die Belastung ungezählter Haushaltungen so unvorteilhaft verschoben wird, daß für die wichtigsten Bedürfnisse der Familien, wie Wohnung, Kleidung, Ernährung, Kulturbedürfnisse und vor allem für die Aufzucht und Erziehung der Kinder Mangel an notwendigen Mitteln eintritt. Der weitverbreitete Behäbigkeitsalkoholismus führt in zahlreichen Fällen zum Notalkoholismus und zum völligen Niedergang der Familien, zur Verwahrlosung der Kinder, zur Belastung der Armenbehörden und der Versicherungsträger. Diesen Luxus darf sich unsere Volkswirtschaft nicht leisten. Vogel hat berechnet, daß vom 1. I. 1920 bis zum 30. IX. 1922 zur Biererzeugung 1 460 242 t Gerste verwendet sind. Er schreibt: „Rechnen wir vorsichtig, daß der Nährwert der Gerste für den Menschen in Form von Graupen, Mehl usw. nur mit 60% ausnützbar ist, so kommen wir immerhin auf die stattliche Zahl von 2,9 Billionen nutzbarer Kalorien, die in diesen ganzen 2¾ Jahren tagtäglich fast 3 Millionen erwachsener arbeitender Menschen die zur Ernährung mehr als ausreichende Durchschnittsmenge von 3000 Kalorien darzubieten gestattet hätte." Im Jahre 1922—1923 wurden 769 311 t Kartoffeln im Branntweinmonopolgebiet in den Brennereien verbraucht. Rechnet man den Jahresbedarf eines erwachsenen Menschen hoch mit einem Doppelzentner Kartoffeln, dann hätten mit diesen verbrannten Kartoffeln rund 7½ Million Erwachsener ein Jahr lang ihren Kartoffelverbrauch decken können. Damit vergleiche man unseren Import an Lebensmitteln, und man kann unsere Kriegsgegner verstehen, die bei der Berechnung unserer Kriegsentschädigung unseren Alkoholverbrauch mit zugrundelegen.

Nach diesen kurzen Hinweisen kann kein Zweifel darüber bestehen, daß das deutsche Volk in seiner breiten Masse der Alkoholfrage gegenüber noch nicht die dem Volksinteresse entsprechende Einstellung hat. Fragen wir uns, ob die Wege zur Abhilfe, die heute von den Alkoholgegnern angestrebt werden, die zweckmäßigsten sind, so kommen wir zu einer kurzen Betrachtung des heute im Vordergrunde stehenden Gemeindebestimmungsrechtes. Seine Absicht muß als bekannt vorausgesetzt werden. Es wird heute geradezu als das Allheilmittel im Kampfe gegen den Alkoholmißbrauch hingestellt; ein Kampf, der von keinem Einsichtigen abgelehnt wird. Aber der Kampf gegen den Alkoholismus darf nicht ein Kampf um das Gemeindebestimmungsrecht sein. Erst recht nicht, wenn man weiß, daß es in den Vereinigten Staaten auf dem Wege über das Gemeindebestimmungsrecht zur Trockenlegung kam. Dieser zwangsläufige Zusammenhang wird heute von den Verteidigern des Gemeindebestimmungsrechtes abgelehnt, doch sollte man sich dadurch nicht täuschen lassen. Die Trockenlegung kann für Deutschland ernstlich nicht in Frage kommen, nicht etwa nur deshalb, weil sie in den Vereinigten Staaten immer mehr zu versagen scheint, sondern vorwiegend aus Gründen, die in den deutschen Verhältnissen liegen. Wir haben Wein-, Bier- und Schnapsalkoholismus. Die Not der Winzer ist zu bekannt, als daß man mit diesem Stande ganze Landschaften dem wirtschaftlichen Ruin aussetzen könnte. Innerpolitisch würde neben der Mainlinie, da Bayern nicht auf seine Bierproduktion verzichten würde, noch eine Rheinlinie aufgerissen. Unsere Grenzen liegen offen für Schmuggel zu Land und zu Wasser. Die Moral der Bevölkerung hat durch Krieg und Inflationszeit so gelitten, daß ihr der Zwang eines Prohibitionsgesetzes nicht zugemutet werden kann. Die Zwangswirtschaft bei der Lebensmittelverteilung und im Wohnungswesen hat versagt, eine noch schärfere Alkoholzwangswirtschaft würde die Achtung vor den Gesetzen völlig zerrütten. Sinngemäß gilt das Gleiche für das Gemeindebestimmungsrecht, nur daß noch die häufige Beunruhigung durch die Abstimmungen hinzukäme. Was sich harmlos anfangs wie eine Verbesserung des Konzessionswesens gibt, muß zwangsläufig, wenn benachbarte Städte zu verschiedenen Bestimmungen kommen, zu einem Kampf um Bezirks- und Länderzusammenfassung führen. Sicher ist eine Reform des Konzessionswesens nötig, doch kann das Gleiche ohne den lästigen Stimmzettel durch einen Ausbau der Stadt- und Bezirksausschüsse erreicht werden, zu denen Vertreter der Wohlfahrts-, Frauen-, Jugend- und kirchlichen Verbänden neben solchen des ehrbaren Gasthausgewerbes zuzuziehen wären. Heute ist für eine demagogische Aufwühlung des Volkes kein Platz. Sinn hätte alles Abstimmen nur, wenn es sich bei den Stimmberechtigten um reife, urteilsfähige Menschen handelte. Bei der heutigen widersprechenden Stellung der einzelnen zur Alkoholfrage kann davon keine Rede sein. Es ist auch nicht einzusehen, warum Menschen, die dem Alkohol gegenüber eine sittlich hochstehende, einwandfreie Stellung haben, die aus wirtschaftlichen und nationalen, ebenso wie aus gesundheitlichen Gründen keinen Alkoholmißbrauch treiben und eingesehen haben, daß der deutsche Bürger hier am ehesten zum Wohle seines Volkes und seines eigenen Haushaltes sparen kann, warum solche Menschen in ihrem freien Entschluß durch irgendeine Abstimmung vergewaltigt werden sollen.

Es ist hier kein Platz, die ganze Frage aufzurollen; ich verweise auf meinen im 3. Band des Handbuches der sozialen Hygiene demnächst erscheinenden ausführlichen Artikel über die Alkoholfrage. Nur so viel sei zum Schluß gesagt — und damit wird der enge Zusammenhang zwischen Ernährungs- und Alkoholfrage nochmals klar —: beide Probleme sind nicht mit Gesetzen und Zwangsmaßnahmen, nicht durch einseitige Uebertreibungen zu lösen, sondern beide große Fragen sind vorwiegend Erziehungsfragen. Völlig alkoholfreie Jugenderziehung bis zum 18. Jahre, gestützt durch Unterricht über das Ernährungswesen und die Alkoholfrage, und als Wichtigstes: Willensschulung der Jugend, scheinen ein würdigerer Weg zu sein, eine Gesundung unseres Volkes heraufzuführen, als neue Beunruhigung in die breiten Massen hereinzutragen. Der Kampf um das Gemeindebestimmungsrecht ist ein Kampf um die Macht, der zu Vergewaltigung führen muß. Dafür ist in einem hochdifferenzierten Gesellschaftsleben kein Platz mehr, selbst wenn man fordert, daß der Einzelne aus sozialer Einstellung zu persönlichen Opfern bereit sein muß. Hier liegt jedoch eine Ueberspannung des Begriffes „sozial" vor, wenn man meint, soziale Uebel nur durch soziale Maßnahmen bekämpfen zu können. Die sozialen Erscheinungen setzen sich im Wesentlichen aus der Summierung von Einzelerscheinungen zusammen, und erst sekundär kann dem Sozialen eine gewisse Selbständigkeit, eine eigene Funktion zuerkannt werden. Zweifellos besteht auch die andere Möglichkeit, auf dem Wege über den einzelnen eine soziale Auswirkung zu verhindern. Vom pädagogischen Standpunkt erscheint diese individuelle Einstellung als die wertvollere, weil sie sich auf die Einsicht und den Willen der Einzelnen zu stützen sucht, anstatt auf Masseninstinkten aufzubauen, die zu leicht demagogischem Zwange unterliegen.

Die Mitarbeit von Reichsgesundheitsamt und Reichsgesundheitsrat an der Wohlfahrt des deutschen Volkes in den letzten 50 Jahren.

Von Geh. Ober-Med.-Rat **Rubner**,
stellvertretender Präsident des Reichsgesundheitsrates.

(Schluß aus Nr. 36.)

III.

Wenn man die Tätigkeit des Gesundheitsamtes betrachtet, so trennt sie sich im Wesentlichen in zwei Teile, in die Forschungstätigkeit und die Bearbeitung gesetzgeberischer Maßnahmen

Digitized by Google

und Verordnungen und die statistischen Berichte und Maßnahmen zur Volks- und Aerztebelehrung. Letztere beide stehen meist im Zusammenhang mit der gesetzgeberischen Tätigkeit. Die Publikationen sind seit 1885 niedergelegt in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, ferner in den Entscheidungen zur Gesetzgebung betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln (ab 1885), in den Entscheidungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege (seit 1894), in den statistischen Mitteilungen (seit 1893), in den Tuberkulosearbeiten (1904) usw.

Die Hauptfragen, welche seit der Gründung des Gesundheitsamtes die Arbeiten desselben in Anspruch nahmen, bezogen sich auf den Ausbau der Städtehygiene, speziell der Wasser- und Abwässerfragen, auf die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, die Reinhaltung der Flüsse, die Nahrungsmittelhygiene.

Für die Weingesetzgebung sind die zahlreichen Vorarbeiten und Untersuchungen von Weinsorten von wesentlicher Bedeutung gewesen, ebenso die Arbeiten über Branntwein.

Zu den ersten Abhandlungen gehören die Untersuchungen über Brot, die Wirkungen fremder Zusätze zu Obst, Gemüsen, die Studien über Fleischversorgung, namentlich hinsichtlich der Verwendung chemischer Konservierungsmittel, Untersuchungen über Zucker und Honig, über Milch, Butter, Speisefette und Oele, über Milchkontrolle, Butterfarben, Verfälschung von Butter mit anderen Fetten, über Schweineschmalz usw.

Besondere Aufmerksamkeit wurde auch den pharmakologischen Fragen gewidmet.

Auf dem Gebiete des Nahrungsmittelwesens hat das Gesundheitsamt eine außerordentlich wichtige Leistung für das Wohlergehen unserer Bevölkerung gebracht. Von Beginn der Errichtung des Gesundheitsamtes reiht sich eine wichtige Untersuchung an die andere, die zu bedeutungsvollen Ergebnissen für die praktische Bekämpfung der Nahrungsmittelfälschung, die von Jahr zu Jahr neue Wege finden wollte, um den Gesetzen auszuweichen, führte.

Aber niemand konnte ahnen, welche ungeheure Verantwortung der Nahrungsmittelhygiene noch auferlegt werden sollte. Mit Beginn des Krieges begann eine ungeheuerliche Periode der Nahrungsmittelfälschung und die Herrschaft der Surrogate, die sich bis in das Jahr 1920 hineinzog.

Anfänglich war es nur die Beurteilung des Kriegsbrotes und dergleichen, des Kaffee- und Tee-Ersatzes, des Ersatzes der Weinsäure durch andere Säuren, die Verwendung der Fettsäuren und Aethylester, der künstlichen Süßstoffe, die in Frage kamen. Dann aber mehrten sich die Fälle der Surrogate ins Ungemessene. Wir wissen ja selbst, was uns damals alles geboten wurde. Das Gesundheitsamt hat den Kampf aufgenommen, die schlimmsten Auswüchse möglichst rasch zu beseitigen. Dennoch mußte man in manchen Fällen auch Kompromisse schließen, wie uns namentlich die Milchversorgung zeigt. Man ist zur Zulassung des Wasserstoffsuperoxydes als Konservierungsmittel, der Entsäuerung durch Soda, zur Kunstmilch, Kunstsahne, Emulsionsmilch usw. übergegangen. Auf dem Gebiete der Milchversorgung haben die Uebelstände noch weit über die Kriegszeit hinausgereicht. Das Gesundheitsamt hat sich bemüht, wenigstens den Kleinkindern die normale Milch zu sichern. Wahrscheinlich rührt aus dieser Zeit der Minderwertigkeit der Milch auch die Abneigung eines großen Teiles der Bevölkerung gegen den Gebrauch der Milch überhaupt her, der jetzt zu einer Kalamität für die Milchproduzenten geworden ist.

Die Untersuchungen der Trinkwasserprüfungen begannen schon 1884 mit der Beurteilung des Berliner Wassers. Die Reinigung durch Filtration, Verbesserung durch Ozon und andere Mittel, die bakteriologischen Verhältnisse, der Bleigehalt des Wassers wurden eingehend geprüft.

Sehr bald wurde das Gesundheitsamt mit den Fragen der Kanalisation und Flußverunreinigung beschäftigt, meist umfangreiche und langdauernde Arbeiten experimenteller Art. Die Entwicklung der Industrie stellte immer neue Probleme. Ganz besonders umfangreiche Aufgaben bedingten die Einleitung der Kaliabwässer in die öffentlichen Flußläufe.

Zu den ersten bakteriologischen Veröffentlichungen gehören die Arbeiten Kochs, die Desinfektionsfrage, die mit Löffler und Gaffky gemeinsam behandelt wurde, das Studium der chemischen Desinfektionsmittel, die Cholerauntersuchungen, beginnend mit dem Bericht Gaffkys (1883), die Berichte über die Pestkommission 1897 von Gaffky, Pfeiffer, Dieudonné und Sticker.

Das Studium der Tuberkulose hat in den verschiedensten Stadien ihrer Entwicklung bis heute eine eingehende Behandlung gefunden, des weiteren finden wir ausführliche Mitteilungen über Typhus, Diphtherie, Influenza und Blattern. Wir erinnern uns aber auch der wichtigen Periode der Entdeckung der Malariaparasiten, die durch Laveran 1880 ihren Anfang nahm und auf das Gebiet der Protozoen überleitet. Auch jener bedeutungsvollen Entdeckung der Syphilisspirochäten und mancher anderen wichtigen Untersuchung durch Schaudinn, die dieser so früh dahingeschiedene talentvolle Forscher als Mitglied des Gesundheitsamtes angestellt hat.

Von Schaudinn rühren auch die entscheidenden Untersuchungen der Trennung der Amöbenruhr, von dem Vorkommen der Amoeba coli, ferner weitere Untersuchungen über die Malaria und jene über die Wurmkrankheit, die sich im westfälischen Kohlenrevier zwischen 1890—1900 geltend machte, her. Von den Tropenkrankheiten hat die ostafrikanische Expedition 1905—06 wesentlich die Kenntnis der Schlafkrankheit gefördert. Nehmen wir auch noch die serologischen Studien hinzu, so gibt es kaum ein Gebiet der parasitären Krankheiten, auf das das Gesundheitsamt nicht fördernd eingegriffen hätte.

Mit dem fortschreitenden Ausbau der organischen Chemie hat diese in sehr erfolgreicher Weise mit der Herstellung pharmazeutischer Präparate sich beschäftigt. Die unermüdlichen Erfinder haben es aber auch dahin gebracht, daß die Zahl der angebotenen Medikamente ins Ungemessene anzuschwellen droht. Für die Pharmakopökommission, welche sich mit diesen Neuerfindungen zu beschäftigen hat, ist die Arbeitslast ungeheuer geworden. Aber wenn auch zahlreiche Erfinder ihre Hoffnungen auf die Entdeckung eines brauchbaren Medikamentes nicht bestätigt fanden, so ist es immerhin von Wichtigkeit, daß diese Bemühungen nicht zum Stillstand kommen, auch wenn eben nur wenige volle Treffer jahraus, jahrein sich einstellen.

Gewerbehygienisches finden wir, soweit es sich um experimentelle Fragen handelt, im Laufe der Jahre in eingehenden Untersuchungen.

Ein sehr umfangreiches Arbeitsgebiet gehört der Veterinärabteilung des Gesundheitsamtes zu. Ich muß es mir versagen, im einzelnen hierauf einzugehen, und begnüge mich mit dem Hinweis der außerordentlichen Wichtigkeit und Bedeutung dieser Forschung für das allgemeine Wohl.

Im allgemeinen sind es immer die großzügigen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege gewesen, die hier den Anstoß zur Bearbeitung gegeben haben. Die Untersuchungen haben stets den Charakter strengster Objektivität getragen und sind Muster einer gründlichen Bearbeitung der Probleme.

Die wissenschaftlichen Publikationen sind aber nicht das Hauptziel der Tätigkeit des Gesundheitsamtes, sie sind für uns gewissermaßen nur der Beweis für die geistige Richtung der inneren Arbeit, der Beweis für die fachmännische Berechtigung, die Leitung der gesundheitlichen Aufgaben des Reiches zu übernehmen.

Die fühlbaren Auswirkungen des Amtes bestehen in der Abfassung der Reichsgesetze und Verordnungen und Erlasse, welche die öffentliche Gesundheit fördern und sichern sollten. Sie alle hier zu schildern, ist eine Unmöglichkeit. Ihr umfangreiches Gebiet ergibt sich größtenteils ohne weiteres aus der Schilderung der experimentellen Tätigkeit. Diese innere Arbeit bestand in der genauen Verfolgung der allgemeinen Entwicklung des hygienischen Wissens, in der kritischen Verwertung der Literatur, der sorgsamen Beachtung der statistischen Ergebnisse, in der Prüfung der Reifung hygienischer Probleme für den Verordnungsweg unter Vermeidung aller Polypragmasie, dem Ausgleich des hygienisch Wünschenswerten mit dem Möglichen und nicht zuletzt in der parlamentarischen Vertretung gegenüber den vielfachen Angriffen auf die hygienische Gesetzgebung. Ich erinnere da nur an die Kämpfe, die Impfungfragen, an die Salvarsandebatten und vieles andere.

Gerade diese Seite der Tätigkeit ist die allerwichtigste überhaupt geworden, im Staate die Reformen anzubahnen, einheitlich über das ganze Reich hatte den Erfolg einer Besserung der Gesundheitsverhältnisse auf den verschiedenen Gebieten zur Folge.

Die Erkenntnis, daß ein gewisses Gebiet reif war für die Anwendung zur Praxis, ist auch eine Tat von hervorragender Bedeutung, weil vor allem auch überlegt werden muß, in welcher Weise die Wirksamkeit von Maßregeln am besten gesichert werden kann. Die Entschlüsse müssen so gefertigt sein, daß es keiner späteren Korrektur bedarf, nur dann kann das Vertrauen der Allgemeinheit wirklich erreicht werden.

In wichtigen Fällen hat das Gesundheitsamt auch zur Belehrung weiterer Kreise durch Merkblätter eingegriffen, um auf diesem Wege einen hygienischen Einfluß zu gewinnen. Dies ist namentlich auch hinsichtlich der Aufklärung in betreff der Kinderernährung in der Kriegszeit geschehen.

Digitized by Google

Auch hinsichtlich einer gleichheitlichen Methodik bei bakteriologischen oder chemischen Untersuchungen hat das Gesundheitsamt die Initiative ergriffen. Die allgemeinen Belehrungen gelten nicht immer nur der großen Masse, sondern in vielen Fällen auch der Aerzteschaft allein.

Eine rationelle Leitung des Gesundheitswesens kann nur durchgeführt werden, wenn eine genaue, rasch arbeitende Berichterstattung über die sanitären Verhältnisse vorhanden ist und die statischen Grundlagen, aus denen der Gesundheits- und Krankheitszustand der Bevölkerung zu ersehen ist, vorliegen. In dieser Hinsicht hat die statistische Abteilung des Gesundheitsamtes in ausgezeichneter Weise unsere Kenntnisse vermehrt und eine sichere Grundlage für die Maßnahmen und Probleme der Gesundheitspolitik geschaffen.

Wenn auch schließlich im Staate noch andere Faktoren bei dem Erlaß von Gesetzen und Verordnungen mitgewirkt haben, so trug doch die Verantwortung schließlich das Gesundheitsamt selbst als sachliche Beratungsbehörde.

Durch den Einfluß, den das Gesundheitsamt auf die praktische Ausführung der wissenschaftlichen Forderungen im Verlaufe der Entwicklung hygienischen Wissens genommen hat, ist das Amt ein wesentlicher Faktor geworden, in richtiger Weise auf die Besserung der allgemeinen Gesundheit einzuwirken. Der einzelstaatlichen Mitwirkung wird dadurch kein Teil des Verdienstes genommen, um so weniger, als ja die Entscheidungen stets durch die namentlich im Gesundheitsrat gegebene Vereinigung aller hygienischen Kräfte Deutschlands getroffen worden sind.

Den allgemeinen Bedürfnissen in allen Fällen beizuspringen, wäre eine generelle Zentralisierung an einer Stelle nie gerecht geworden. Wir sehen zur unmittelbaren Beratung in Preußen 1901 ein Institut für Boden-, Wasser- und Lufthygiene entstehen, das Kochsche Institut in bakteriologischen Bedürfnissen Rat erteilen, serologische Zentralstellen die Nachfrage nach Schutz- und Heilsera befriedigen, Seuchenstationen in gefährdeten Distrikten an der Arbeit; die Krankenhaushygiene entwickelte sich nach den Forderungen der Aerzte, die Schulhygiene unter Mitwirkung der Aerzte und erfahrener Pädagogen, die Kinderpflege an der Hand pädiatrischer Studien, und zahllos waren die Anstalten und Einrichtungen der privaten Wohlfahrtspflege, die Technik wurde den modernen Anforderungen der hygienischen Bedürfnisse gerecht.

IV.

Der Kampf um Deutschlands Gesundheit, an dem das Reichsgesundheitsamt sich seit einem halben Jahrhundert in hervorragendem Maße beteiligt hat, ist zwar auch heute nicht beendet, man darf aber mit größter Genugtuung auf die vergangenen Erfolge zurückblicken. Die Vorkämpfer für den hygienischen Gedanken haben in prophetischer Weise vorausgesagt, daß es finanziell keine Unternehmungen gäbe, die mehr an guten Früchten tragen würden, als der Aufwand für das Wohlergehen eines Volkes. Die optimalen Ziele, die man vor einem halben Jahrhundert zu stecken wagte und hoffte, sind weit übertroffen worden.

Kurz gesagt, unser Volk hat in dieser Zeit gewaltig zugenommen, und das Kranksein hat abgenommen.

Für die neuen Generationen mußte Platz geschaffen werden und Arbeitsgelegenheit. Die letztere bot die heranwachsende Industrie, die erstere das Wachstum der Städte. Diese haben enorm zugenommen, aber man glaube doch nicht, daß die sanitären Bedingungen der heutigen Großstädte mit denen der Vorzeit von 1870 zu vergleichen wären.

Die Lebensbedingungen der Nation sind im Laufe der Jahrzehnte wesentlich andere geworden. Der junge Nachwuchs trat ins Leben unter verbesserten und wesentlich günstigeren Bedingungen, der Zuwachs genoß die sanitären Fortschritte der vorherigen Jahrzehnte.

Und nicht nur das, der allgemeine Wohlstand, das kann man sagen, hat besonders mit Ende des vorigen Jahrhunderts und Beginn des heutigen wesentlich zugenommen.

Sucht man in Kürze einen zahlenmäßigen Vergleich der Veränderung der Bevölkerung, so findet man ihn am besten in der Zunahme der Großstädte über 100000 Einwohner, sie betragen 1891 noch 26, 1924 aber nicht weniger als 42, wobei natürlich die Zahl der in Großstädten Lebenden überhaupt gewachsen ist. Wohl mehr als die Hälfte der Bevölkerung mag zu Stadtbewohnern geworden sein. Die Zahl der Gestorbenen hat seit dem Jahre 1890 stetig abgenommen. Wenn man die Mittel von einem Jahrzehnt zusammennimmt, so starben auf 1000 Einwohner:

1851—60	27,8	1891—1900	23,5
1861—70	28,4	1901—1910	19,7
1871—80	28,8	1924	12,9
1881—90	26,5		

Die ersten drei Jahrzehnte zeigen noch wenig Veränderung, allerdings fallen in diese Periode noch ein paar Choleraepidemien (1854, 1866, 1873), dann sinkt die Mortalität gleichmäßig bis etwa 1910, um in der Nachkriegszeit rapid etwa auf die Hälfte der Werte der Periode 1851—60 herabzugehen.

In dieser langen Zeit haben sich manche Todesursachen fast unverändert gehalten, so die angeborene Lebensschwäche der Neugeborenen, wenig verändert sind auch die Zahlen über Altersschwäche sowie die betreffend die Erkrankung der Kreislauforgane, des Blinddarmes, des Todes nach Gehirnschlag, der Neubildungen; geringe Zunahme sogar zeigt das Kindbettfieber infolge von Fruchtabtreibung, als Nachkriegserscheinung. In anderer Richtung hat aber eine wesentliche Abnahme der Todesursachen stattgefunden. Der Typhus, früher so gefürchtet, ist zu einer ziemlich nebensächlichen Todesursache geworden, 1892 starben noch 1,7 auf 10000 der Bevölkerung, 1921 noch 0,4. Ein starker Abfall beginnt 1902. Bei der Lungentuberkulose fiel (pro 10000) seit 1892 die Mortalität von etwa 23 bis 1900 auf 20,6, dann rasch bis 1910 auf 14,2 und 1920 auf 13,2. Wenig geändert haben sich die Todesfälle an Lungenentzündung, die 1892 etwa 15 auf 10000 Lebende betrugen und in den letzten Jahren etwa 12. Wieder anders verhalten sich die Erkrankungen der Atmungsorgane, die 1892—1900 kaum eine Aenderung, von da aber dauernde fallende Tendenz zeigen und jetzt auf etwa 6,4 (auf 10000) gesunken sind.

Merkwürdigerweise ist auch die Zahl der Todesfälle an Keuchhusten viel geringer; während sie 1892 etwa 4 pro 10000 Lebender betragen, beginnt 1895 ein gleichmäßiger fortschreitender Abfall bis 1921 auf 0,8, also auf $^1/_5$ der früheren Gefährlichkeit. 1892 herrschten mächtige Diphtherieepidemien bis 1894 mit 11, 8—15, 8 Todesfällen pro 10000. Dann beginnt der Abfall auf 7,7 bis 1900 auf 3,9; 1911 auf 2,5, 1921 auf 1,0, die mächtigste Veränderung einer Seuche in den letzten Jahrzehnten. Der Scharlach 1892 mit 2,2 Todesfällen auf 10000 Lebende stand hinter der Diphtherie wesentlich zurück, zeigt seit 1910 einen allmählichen Abfall (ausgenommen die Epidemie 1915) bis 0,2 im Jahre 1920, also auf $^1/_{10}$ des früheren Wertes. Wesentlich abgenommen haben auch die Erkrankungen des Magen- und Darmkanales und der Brechdurchfälle. 1892 noch 32,7 Todesfälle auf 10000 Lebende, zeigen sie den ersten stärkeren, dauernden Abfall 1901 auf 30,1, 1906 auf 21,9, 1913 auf 12,9, 1915 auf 9,8, 1921 auf 8,7. Als Volkskrankheit schieden die Blattern vollkommen aus. Sehr zugenommen haben aber die Geschlechtskrankheiten, besonders in den Großstädten, Städten mit Seeverkehr und den Industriebezirken.

Für sehr bedeutungsvolle Todesursachen fällt die Besserung der Mortalität ungefähr auf die Wende des 19. zum 20. Jahrhundert. Alle diese Besserungen sind von höchster Bedeutung, sie beweisen eine allgemeine Gesundung, welche die kühnsten Prophezeiungen früherer Jahrzehnte übertroffen hat. Die Bevölkerungsbewegung hat uns ja in eine Entwicklung hineingeführt, die den Kampf für die Gesundheit hochgradig erschweren sollte, durch das Städtewachstum. Aber gerade diese paradoxe Erscheinung des allgemein gehobenen Gesundseins beweist, wieviel wir den Gesundheitsmaßnahmen zu verdanken haben. Wir leben eben heute unter ganz anderen Bedingungen in den Städten, als es vor einem halben Jahrhundert der Fall war, noch lange nicht ideal, aber unendlich besser.

Die eingangs geschilderten Zustände der Insalubrität und Ungesundheit der Städte haben sich andauernd günstiger gestaltet. Nicht plötzlich war es möglich, Verbesserungen einzuführen, zumal Gesundheitsmaßregeln auch finanzielle Opfer fordern, denen die einzelnen Gemeinden nicht immer gewachsen sind. Aber die Gesundheitsgesetzgebung und die allgemeine Bewegung zur Besserung der Verhältnisse gab immer wieder einen neuen Anstoß. So entstanden einzelne Städte mit Musteranlagen, deren Vorbild auf andere wirkte. Die sanitären Wirkungen auf die Volksgesundheit blieben nicht aus und mahnten im Selbstinteresse der Städte zu neuen Anlagen. Oeffentliche Verbesserungen bringen Gesundheitswerte für alle, auch ohne daß es der Mitwirkung des einzelnen bedarf. Mit fortschreitender Zeit wurden immer wieder neuen Tausenden die hygienischen Verbesserungen zuteil, und auch heute ist dieser Gesundungsprozeß in kleinen Städten wenigstens noch nicht vollkommen zu Ende gebracht.

Die Unkenntnis der Massen in hygienischen Dingen ist noch immer erstaunlich groß, auch die höhere Schulbildung bedingt noch keineswegs Erkenntnisse der gesunden Lebensbedingungen. Die wenigsten verstehen die innere Bedeutung dessen, was denkende Köpfe zu ihrem Wohle ersinnen. Ueber den Wert allgemeiner Einzelbelehrung soll man sich keinen allzu großen Hoffnungen hingeben. Der großen

Digitized by Google

Masse muß ihre Gesundheit gewissermaßen durch die öffentliche Organisation aufgezwungen werden. Im Grunde liegt auch wenig daran, was sich der einzelne an Motiven für sein Handeln zurechtlegt. Selbst einfache Lehren, wie die Reinhaltung des Fußbodens, Vermeiden des Auswurfes, können nur in jahrzehntelangem Einhämmern zur allgemeinen Beachtung gebracht werden.

Die Nachahmung tut ungemein viel, genau wie in der Kleidermode. Als das Wasser in die einzelnen Stockwerke geleitet wurde, hat man angefangen, sich mehr zu waschen, der Baumeister, der Bäder im Hause einrichtete, konnte darauf rechnen, daß seine Wohnungen lieber genommen werden als andere. Der Schwimmsport zieht viele zum Gebrauch des Wassers, die ohne Sport nie daran denken würden. Das Klosett mit Spülung wird vorgezogen, weil es etwas Feineres ist als das gewöhnliche Abfallrohr. Das Reisen bringt vielen erst zum Bewußtsein, was die einfachsten Bequemlichkeiten einer Stube sind. Das Wort Komfort umfaßt eine Masse Dinge von hygienisch zweckmäßiger Beschaffenheit. Der einfach gedielte Boden der Zimmer weicht dem Bodenanstrich und dieser dem Parkett. Die Gesundheitstechnik bietet Waren an, die in der Häuslichkeit zweckmäßige Einrichtungen einbürgern helfen. Der hygienische Fortschritt wird vielfach auch gefördert durch die Verbilligung der Betriebe, wie z. B. in der Beleuchtung und anderen Dingen.

Nirgendwo bieten sich die Möglichkeiten hygienischer Verbesserung mehr als in den Großstädten. So schreiten die Errungenschaften der Hygiene weiter.

Ohne Kanalisation und Straßenpflege könnten größere Orte nicht bestehen, aber die Art der Ausführung ist doch erst im letzten halben Jahrhundert einwandfrei geworden.

Bei dem früheren schwachen Wachstum der Städte hat eine Generation nach der anderen in denselben Gebäuden gelebt und allenfalls wurde nur das alte Baufällige notdürftig erneuert. In den Jahren 1860—80 dachte man zunächst nicht immer an Neubauten, sondern nur an Aufbauten und Ausbauten, und in dieser Zeit nahm die Wohnungsdichte zu, es bildeten sich mit steigender Höhe der Häuser finstere Höfe und sonnenlose Straßen der späteren Altstadt. Erst in zweiter Linie kam es durch Erweiterung des Städteareals zu Neubauten auf jungfräulichem Boden, zum Ausbau der Vororte ländlichen Charakters. Heute steht ein großer Teil der Fläche aller Großstädte auf reinlichem Boden, während die Zentren den Schmutz von Jahrhunderten unter sich liegen haben.

Unerwünscht ist in erster Linie der Abfluß der kräftigen Leute von der Landwirtschaft zu Industrie und Handel. Der Nachteil der Städte liegt heute vor allem auf moralischem Gebiete und den entsprechenden Auswirkungen, den Geschlechtskrankheiten, den Kinderabtreibungen und was dazu gehört, dem Alkoholismus, der Vergeudung von Geld und Gesundheit durch den Wirtshausbesuch u. a. m., das Nachtleben überhaupt.

Anderseits verkennen wir nicht, daß in Städten die Hilfe bei Unglücksfällen, bei Epidemien, die Ausführungen der Desinfektion, die Krankenfürsorge weit besser geordnet sind als anderwärts.

Mit dem Wachstum der Städte der letzten 50 Jahre wächst auch der unternehmende Teil der Bevölkerung, hier finden sich am ehesten Kräfte und Intelligenz zusammen, welche für gesundheitsfördernde Einrichtungen gewonnen werden können.

Es würde zu weit führen, wenn ich an dieser Stelle noch ausführlich der verschiedenen Sozialversicherungen gedenken wollte, die gerade in dem letzten halben Jahrhundert so großen Einfluß gewonnen haben, oder auch der zahllosen Maßnahmen auf dem Gebiete der Gewerbehygiene, die zu ganz wesentlichen Aenderungen der Arbeitsbedingungen geführt haben.

In den siebziger Jahren ist man darauf ausgegangen, durch Wasserversorgung, Kanalisation und Straßenreinlichkeit den Typhus zu bekämpfen, aber alle diese Mittel haben durchaus nicht nur diese Krankheit beseitigt, sondern allgemein zur Behebung der anderen Infektionsmöglichkeiten durch die allgemeine Reinlichkeitswirkung beigetragen.

Zum vollen Verständnis der Gesundheitslage müssen wir aber noch die wichtige Lehre heranziehen, die uns die Kriegszeit gebracht hat. Noch niemals waren wir so prägnant auf die Bedeutung der Körperbeschaffenheit für die Disposition zu allen möglichen Erkrankungen hingewiesen worden, wie durch die Blockade. Die allgemeine Schwächung der Zellen unseres Organismus hat sie für alle möglichen Angriffe hinfällig gemacht, aber keine Erkrankung unterliegt so klar den Wirkungen der Zellschwächung wie die Tuberkulose. Es handelt sich dabei nicht um den Ausfall dieser oder jener Nahrungsmittel, als vielmehr um jene allgemeinen Stoffwechselmängel, die den Schwund der Zellmasse herbeiführen.

Die Besserungen der Nachkriegszeit hinsichtlich der Gesundheit im allgemeinen müssen wir vorsichtig betrachten und mit dem Urteil, ob sie Bestand haben werden, noch zurückhalten, denn die gewaltsame Ausmerzung aller Schwächlichen durch die Blockadewirkung hat an sich zur Folge die Hebung des mittleren Gesundheitszustandes der Gesamtbevölkerung.

Unter den Faktoren, die um die Wende des Jahrhunderts die immerhin auffallende Besserung der Gesundheit herbeiführten und für die uns sonst das Verständnis fehlt, dürfen wir gewiß auf die Hebung des allgemeinen Wohlstandes zurückführen, die sich auch in der Qualität des Konsums der Nahrungsmittel, vor allem des Fleisches, zum Ausdruck gebracht hatte. Das stärkere Anwachsen des Konsums beginnt zwischen 1892—1900 und setzt sich bis zum Kriegsbeginn fort.

Wenn auch in den großen Problemen der Hygiene sich in den letzten Jahrzehnten zweifellos ein gewisser Stillstand bemerkbar macht und der frühere ungeheure Aufschwung einer vorläufigen ruhigen Entwicklung Platz gemacht hat, so sehen wir doch wieder auf allen Gebieten einen achtungsgebietenden Ausbau, ein fortdauerndes hygienisches Durchdringen des ganzen Staates, Förderung der hygienischen praktischen Maßnahmen. So dürfen wir also auf weitere Früchte dieser Bestrebungen hoffen.

Es ist ja begreiflich, daß das praktische Leben mit seiner fortwährenden Umgestaltung und Weiterentwicklung immer wieder neue Formen der sanitären Eingriffe erfordert.

V.

Das Gesundheitsamt hat seinen streng begrenzten Wirkungskreis durch Jahrzehnte innegehalten, aber nicht allezeit sind ihm die Fragen, für die es kompetent gewesen wäre, zugeflossen. In dieser Hinsicht möchte ich an die Kriegsperiode erinnern. In den wichtigen Fragen der Volksernährung während der Blockadezeit hat das Gesundheitsamt kaum Gelegenheit gehabt, einen fachmännischen Rat, zu dem der Reichsgesundheitsrat sehr wohl die geeigneten Kräfte gehabt hätte, zu erteilen. Erst als die Verhältnisse zum Ende drängten, hat man wenigstens einmal die Frage des Zustandes der Volksgesundheit im Zusammenhang mit dem Ernährungsmangel erörtert, vielleicht auch noch mit zu wenig Nachdruck.

Indem wir nunmehr in das zweite halbe Jahrhundert eintreten, finden wir in unserem Volke eine Bewegung, die alle Gesundheitsmaßnahmen wesentlich stützt.

Das erfreuliche Moment für die Zukunft sehen wir in der spontanen Entwicklung der Leibesübungen, die in den Jahren vor dem Kriege begann und sich jetzt in stürmischer Weise über unser Land und alle Kreise der Bevölkerung erstreckt. Weit über ein Jahrhundert gehen die Anfänge eines solchen Umschwunges zurück, aber nur langsam war die Weiterentwicklung, nur auf wenige Kreise erstreckte sich das Verständnis für diese Fragen und Aufgaben. Heute, wo zu Turnen die Spiele und der Sport hinzugekommen sind, trifft man überall auf Verständnis und den Willen, den zeitgemäßen Anschauungen gerecht zu werden. Die Organisation, auf privatem Boden entstanden, dehnt sich über das ganze Land und wird ihre Entwicklung weiter durchmachen. Die Erfolge für die Gesundheit der Bevölkerung werden sich von Jahr zu Jahr deutlicher ausprägen. Die Leibesübungen sind wertvolle Kompensationen gegenüber der Massierung der Bevölkerung in den Städten, geeignet, auch die Schädlichkeiten unzureichender Wohnungsverhältnisse abzugleichen.

Die Gesundung der Bevölkerung über das Maß des heute Erreichten hinauszuführen, ist das fernere Ziel, und die Möglichkeit dazu liegt offen zutage, da wir ja bei genauer Durchsicht der heutigen Lebensbedingungen noch zahlreiche Uebelstände sehen, deren Hebung der Gesundheitsmehrung zugutekommen muß.

Viele Probleme drängen schon jetzt zur Lösung. Es unterliegt keinem Zweifel, daß unsere Gesundheitsfürsorge für die Städte einen größeren Erfolg aufzuweisen hat als die in ländlichen Bezirken. Kleine Städte und das platte Land bedürfen dringend unserer weiteren Fürsorge. Das Volkswachstum ist hier leider sehr gering, und demgemäß bleibt auch der Wohnungsbau und die sonstige Technik des täglichen Lebens auf dem alten, gewohnten Niveau. Und Gleichbleiben bedeutet nur Rückschritt. Es ist in den letzten Jahren mehr und mehr aufgefallen, daß die Tuberkulose in den Städten und gerade der Industriebezirke wesentlich stärker zurückgegangen ist als auf dem platten Land. Diesem Umstande muß man das ernsteste Interesse entgegenbringen, den Ursachen nachgehen, welche maßgebend für dieses überraschende Ergebnis sind. Es ist betrübend, wenn man sieht, wie auf dem Lande in einzelnen Orten ganze Familien kräftiger Leute allmählich der Tuberkulose zum Opfer fallen, weil es an dem Verständnis für diese Erkrankung fehlt, weil niemand durchgreift, um die Menschen zu schützen, weil in den Schulräumen aus Unverstand und zweckloser

Digitized by Google

Sparsamkeit der Fußboden monatelang nicht wirklich gereinigt wird und die Sputa der Kinder in altgewohnter Weise auf den Boden fallen.

In mancher Richtung scheint der Kampf für die Gesundheit erfolglos zu sein, wenigstens insoweit, als die üblichen Wege der Gesetzgebung und Verordnung allein die Uebel nicht bannen können. Das betrifft zunächst die Ausdehnung der Geschlechtskrankheiten, wie sie besonders nach dem Kriege eingesetzt hatte und mit verschiedenen anderen Auswüchsen der Depravation auf sexuellem Gebiet Hand in Hand ging. Diese allgemeinen Erscheinungen des Niederganges lassen sich nur bekämpfen mit Mitteln, die über den Rahmen rein medizinischer Maßnahmen hinausgehen und auf sittlichem Gebiete liegen.

Nicht anders liegt es mit der horrenden Zunahme der Abtreibungen, die sogar zu einer Mehrung der Puerperalerkrankungen der Nachkriegszeit geführt haben. Auch in dieser Hinsicht ist das medizinische Rüstzeug nicht ausreichend, um die Schwächung unserer Nation durch den Verlust an zureichendem Nachwuchs auszugleichen. Die Abnahme des Kindernachwuchses gehört weiter zu den Problemen, die man ja nicht gesetzgeberisch beeinflussen kann, wohl aber wird man alle Ziele unterstützen müssen, die eine Zunahme unseres Bevölkerungszuwachses ermöglichen.

So wichtig diese Fragen sind, muß ich darauf verzichten, auf sie hier näher einzugehen.

Einen wesentlichen Umschwung sehen wir sich jetzt auf einem Gebiete vollziehen, das sich in den Kreis der Gewerbehygiene und Industrie neuerlich einfügt, das Problem der Arbeitsphysiologie. Ihm wird man von amtlicher Seite eine ganz besondere Aufmerksamkeit widmen müssen. Es sind kaum mehr als 15 Jahre, auf welche die neuen Bestrebungen zurückblicken. In den ersten Jahren mehr theoretisierend, hat sich die Arbeitsphysiologie jetzt zu einem Gebiet entwickelt, das für die Praxis der Verwendung der menschlichen Arbeitskraft von großer Bedeutung ist. Wir setzen heutzutage an Stelle des amerikanischen Taylorsystems etwas Neues, was dem Arbeitgeber und Arbeitnehmer in gleicher Weise zugutekommt. Wahrscheinlich würde die neue Richtung sich leichter durchsetzen, wenn sie über das Ausland zu uns gekommen wäre, wie das einmal seit Jahrhunderten deutsche Gewohnheit geblieben ist. Man muß diese Fragen im Sinne der Bedeutung des Gesundheitsamtes wohl beachten und verfolgen, um diejenigen Dinge auszulesen, die sich etwa zu praktischen Verordnungen umgestalten lassen. Jedenfalls drängt es, unsere Arbeitsweisen nach neuen Gesichtspunkten zu prüfen, um alten und veralteten Methoden des Arbeitens ein Ende zu machen.

Ein Gebiet, das zweifellos erneut und mit aller kritischen Sorgfalt bearbeitet werden muß, betrifft die Epidemiologie, die lange Zeit nach den ersten Versuchen größeren Stiles in den sechziger bis siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts das Stiefkind der Forschung geblieben ist und uns in etwas schematisierter Form gefangenhält. Der künftigen Generation wird sich da ein weiteres Feld der Tätigkeit eröffnen. Der Aufklärung mancher Infektionskrankheiten stehen noch immer große Schwierigkeiten, auch hinsichtlich der noch unbekannten Erreger, entgegen. Das invisible Virus wichtiger Volkskrankheiten wird aber eines Tages auch seinen Entdecker finden, hoffen wir, daß dieser Siegespreis der deutschen Wissenschaft zufällt.

Da die Verfassung von 1919 die Zuständigkeit des Reiches auf eine Reihe neuer Gebiete ausdehnt, sich u. a. auf die Säuglings-, Kinder- und Jugendfürsorge, auf das Arbeitsrecht, Versicherung von Schutz der Arbeiter und Angestellten, Wohlfahrtspflege, Bodenverteilung, Ansiedlungs-, Heimstättenwesen, Wohnungswesen und Bevölkerungsverteilung und Bestattungswesen erstreckt, so werden mit der Zeit dem Gesundheitsamt viele neue und umfangreiche Aufgaben, zu deren objektiven Bearbeitung freilich zur Zeit die Unterlagen vielfach fehlen oder noch sehr der Entwicklung bedürftig sind, zufließen.

Soll Kampf für die Gesundheit gedeihlich und erfolgreich sein, so muß als Voraussetzung das Wohl des Staates gegeben sein, und der Gewinn an Gütern des Lebens muß so weit gesichert sein, daß ein mittleres Maß des Wohlstandes und allgemeiner Kultur gesichert ist. Volksgesundheit hängt aufs engste auch mit der politischen Bedeutung des Staates zusammen, mit seiner außenpolitischen Geltung und einem befriedigenden sozialen Ausgleich im Innern. In dieser Hinsicht läßt die gegenwärtige Zeit noch vieles missen, und von dem erwünschten Gleichgewichtsruhezustand sind wir immer noch weit entfernt. Wir hoffen auf eine glückliche Zukunft Deutschland, dann wird unsere Gesundheitsarbeit fruchtbringend sein wie in der Vergangenheit.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Laut Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 5. VII. 1926 werden die Vorschriften betr. die Abgabe starkwirkender Arzneimittel usw. in den Apotheken auf Dilaudid (Dihydromorphinon) und seine Salze ausgedehnt. Die wiederholte Abgabe von Arzneien zum inneren Gebrauch, die Dilaudid (Dihydromorphinon) oder seine Salze enthalten, darf nur auf jedesmal erneute schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes oder Zahnarztes erfolgen. Die wiederholte Abgabe ist jedoch gestattet, wenn diese Stoffe nicht in einfacher Lösung oder einfacher Verreibung, sondern als Zusatz zu andern arzneilichen Zubereitungen verschrieben werden und der Gesamtgehalt der Arznei an Dilaudid (Dihydromorphinon) oder seinen Salzen 0,01 g nicht übersteigt. Auf Arzneien, welche zu Einspritzungen unter die Haut bestimmt sind, findet dies keine Anwendung.

— Die Angaben von Prof. Stock (Berlin-Dahlem) über bisher nicht geläufige Erscheinungen der subakuten oder chronischen Quecksilbervergiftung (vgl. Nr. 26 S. 1098 und Nr. 29 S. 1226) bei gleichzeitigem, positivem Quecksilberbefunde im Harn oder Speichel haben das Bayerische Staatsministerium des Innern zu einem Rundschreiben veranlaßt, in dem um Mitteilung entsprechender Beobachtungen von Aerzten und Zahnärzten direkt an das Reichsgesundheitsamt, Berlin NW 87, Klopstockstraße 18, oder an die Bezirksärzte ersucht wird.

— Die Preußische Akademie der Wissenschaften bewilligte Dr. Fritz Levy (Berlin) 150 Mark zur Fortführung der Untersuchungen über Zellteilungsphysiologie.

— Vom 4.—9. X. findet an der Landesturnanstalt in München ein Lehrgang für Aerzte über Pflege der Leibesübungen im allgemeinen und besondere Einführung in das Turnen schwächlicher Kinder mit Uebungen und Besichtigungen statt.

— Das Berliner Psychoanalytische Institut (Poliklinik und Lehranstalt) der Deutschen Psychoanalytischen Gesellschaft (Berlin W 35, Potsdamer Straße 29) veröffentlicht das Verzeichnis der Lehrkurse im IV. Quartal 1926.

— Allgemeiner Fortbildungskursus, umfassend sämtliche Fächer der praktischen Medizin, 11.—23. X., Dresden, Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden. Kursus für Innere Medizin, 1.—13. XI., Dresden, Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden. Kursus der Sonderfächer, umfassend Ohren-, Nasen-, Augenheilkunde und Dermatologie, 16.—27. XI., Dresden, Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden. Kursus für Chirurgie und Orthopädie, 7.—19. III. 1927, Dresden, Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden.

— Der Deutsche Balneologenkongreß 1928 wird in Baden bei Wien abgehalten.

— Pocken. Polen (18.—24. VII.): 1. Griechenland (1.—15. VII.): 2. Aegypten (11.—24. VI.): 333 (44 †). Algier (21.—31. VII.): 28. — Fleckfieber. Schottland (1.—7. VIII.): 7. Polen (11.—24. VII.): 58 (4 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (1.—7. VIII.): 1. Bulgarien (1.—10. VII.): 10. Griechenland (1.—15. VII.): 1. Aegypten (11.—24. VI.): 333 (44 †). Algier (21.—31. VII.): 2. — Gelbfieber. Britische Goldküste (1.—30. VI.): 2 (1 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (8.—14. VIII.): (10 †). Französisch-Indien (4. bis 10. VII.): 12 (12 †). Siam (4. VII.—14. VIII.): 308 (201 †). Indochina (1.—31. VII.): 745. China (8.—14. VIII.): 209 (87 †). — Pest. Griechenland (24.—27. VII.): 3. Britisch-Ostindien (8.—14. VIII.): (2 †). Indochina (1.—31. VII.): 30. China (8.—14. VIII.): 2. Aegypten (23. VII.—7. VIII.): 4 (3 †). Britisch-Ostafrika (4.—10. VII.): 4. Senegal (1.—30. VI.): 192 (136 †).

— Dortmund. In Erwitte ist nach Zeitungsmeldungen eine Ruhrepidemie ausgebrochen. 30 Personen sind erkrankt, 10 Kinder gestorben.

— Höchst. Die Höchster Farbwerke haben der Stadt eine Schenkung von 200 000 Mark gemacht, um das Krankenhaus zu einer Station für Innere Krankheiten auszubauen.

— Marienwerder. Geh.-Rat Gessner feierte am 24. VIII. sein goldenes Doktorjubiläum.

— Nordhausen. Zehn Kinder sind an spinaler Kinderlähmung erkrankt; zwei davon sind gestorben.

— **Hochschulnachrichten.** Greifswald. Prof. Arnt Kohlrausch hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie (vgl. Nr. 33 S. 1398) angenommen. — München. Priv.-Doz. Brunner (Chirurgie) ist als Nachfolger von Prof. Henschen (vgl. Nr. 32) zum Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Kantonspitals St. Gallen berufen worden. Geh.-Rat Friedrich v. Müller (Innere Medizin) ist von den Vereinigten Staaten eingeladen worden, an der Eröffnung der neuen großen amerikanischen Akademie der Medizin in Neuyork teilzunehmen und bei der Eröffnung der neuen Universitäten in Chikago und Rochester Pate zu stehen.

— Gestorben. Prof. Max Koch, Direktor des Pathologischen Instituts des Städtischen Krankenhauses Am Urban, Schüler von Virchow, bekannt durch seine Arbeiten über tierische Schmarotzer, 53 Jahre alt, am 31. VIII. in Berlin. — Prof. Max Howald (Gerichtliche Medizin und Unfallheilkunde), Mitglied des Bernischen Sanitätskollegiums, Schüler von Langhans, in Bern. — Doz. Egon Braun-Fernwald (Gynäkologie), Schüler von Schauta, 64 Jahre alt, in Wien am 24. VIII.

— **Literarische Neuigkeiten. Wendenburg** (Gelsenkirchen), **Die deutschen Städte auf der Gesolei.** Herausgegeben vom Deutschen Städtetag Berlin, 1926. 24 S. M. 0.50. Die Broschüre bringt zum erstenmal wertvolle Zahlen aus verschiedenen Verwaltungsgebieten der deutschen Städte.

— **Lust** (Karlsruhe), **Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten.** Mit speziellen Arzneiverordnungen für das Kindesalter. Ein Wegweiser für den praktischen Arzt. 4., neubearb. Aufl. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 508 S. Geh. M. 10.50, geb. M. 12.—. Die warme Empfehlung dieses Buches durch Prof. L. F. Meyer in der D. m. W. 1923, Nr. 25, kann bei der neuen Auflage nur wiederholt werden. Fast alle Kapitel haben vielfach Ergänzungen und Aenderungen durch Aufnahme der Neuerungen in der Kinderheilkunde erfahren, und zwar (was besonders wertvoll ist) auf Grund eigener Erfahrungen des Verf. als Direktor des Kinderkrankenhauses in Karlsruhe.

— **Neubert** (Dresden), **Der Mensch und die Wohnung.** Leben und Gesundheit, Bd. 10. Dresden, Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt. 1926. 67 S. mit 31 Abb. Geh. M. 2.—.

— **Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 34. — Medizinische Klinik Nr. 34. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 34. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 33. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 33. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 32-33. — Krankheitsforschung Bd. 2 H. 4. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 50 H. 3-4. — Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten Nr. 16. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 63 H. 2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 34. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 140. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 196. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 33. — Archiv für Ohrenheilkunde Bd. 115 H. 2. — Zeitschrift für Urologie Bd. 20 H. 8. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 33 H. 1. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 41 H. 4. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 16. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Brugsch** (Berlin), **Ergebnisse der gesamten Medizin.** Bd. 8. 1. und 2., 3. und 4. Heft. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 570 S. Geh. M. 24.—, geb. M. 30.—. Ref.: Prof. Klieneberger (Zittau).

Im 8. Bande der Ergebnisse der gesamten Medizin sind Jugendliche Verwahrlosung und die Wege der Heilerziehung (Cimbal), Rachitis (Györgi), Magenneurosen (Fleischer), epidemische Enzephalitis (Stern), Erkrankungen des extrapyramidalen Systems (Kirschbaum), Venenpuls (Ohm), Wochenbetterkrankungen (Louros), Enterocolitis plastica (Posselt), Arzt und Leibesübungen (Schnell), Schwangerschaftsdauer und forensische Bedeutung (Hannes), Polypen der Nase (Meyer), trophoneurotisches Fußgeschwür (Rackl), Behandlung des nervösen Kindes (Cimbal), Allgemeinnarkose (Bätzner), Tuberkulose und Goldpräparate (Klemperer), Bronchialkarzinom (Sonnenfeld) in gewohnt mustergültiger übersichtlicher Darstellung einfach und erschöpfend dargestellt. Entsprechend der Zeiteinstellung kommen Fürsorgefragen, nervöse Beziehungen, forensische Fragen und diätetische Beziehungen (cf.: Rothmann, Grundumsatzbestimmungen) zur eingehenderen Sonderbesprechung. So aber, daß auch der Praktiker leicht einen Ueberblick gewinnen und die Bedeutung klinischer Einstellung besonderer Krankheitsgruppen sich klarmachen kann. Die fortlaufende Orientierung des Allgemeinpraktikers durch zusammenfassende, klare und einfach behandelte Sonderdarstellungen ist Notwendigkeit geworden. Und dieser Tagesforderung wird auch der neue Band ausgezeichnet gerecht. Für den Kliniker — bei dem wachsenden Literaturumfang — ist von großer Wichtigkeit, daß solche zusammenfassenden Uebersichten vorliegen und ihm rasche Orientierung gestatten.

A. Bier (Berlin), **Gedanken eines Arztes über die Medizin.** M. m. W. Nr. 33 u. 34. In diesem Anhang zu dem vorhergehenden Abschnitte, der über Medizin und Philosophie und den Entwurf einer Philosophie der Heilkunde handelte, wird auf die Harmonie des Organismus, die sich aus Gegensätzen heraus bildet, unter Erwähnung der Anschauungen des Herakleitos und Goethes hingewiesen. Durch das heute überall herrschende Spezialistentum ist auch die Medizin disharmonisch geworden; die einseitige Arbeitsrichtung färbt meist auch auf die ganze Persönlichkeit ab. Erst Kunst, Philosophie und Naturwissenschaft, die hauptsächlichen Grundlagen der Heilkunde, geben zusammen den Einklang. Im Folgenden werden zwei Beispiele angeführt, wie man praktisch der so weit verbreiteten Disharmonie des Menschen entgegentreten kann. Hier wird im Wesentlichen die Nacktbetätigung erwähnt und die Vorteile der der Bierschen Klinik angegliederten Anstalt, in der tuberkulöse Kinder geistig und körperlich gefördert werden, hervorgehoben.

Geschichte der Medizin.

•• **Braun** (Zürich), **Rudolf Virchow und der Lehrstuhl für pathologische Anatomie an der Universität Zürich.** Zürcher medizingeschichtliche Abhandlungen VIII. Zürich-Leipzig-Berlin, Füßli, 1926. 68 S. Geh. M. 3.20, geb. M. 4.—. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Einleitend wird die Bedeutung Virchows dargestellt und über die Geschichte der ersten pathologisch-anatomischen Lehrstühle berichtet. Der zweite Abschnitt legt das ganze vorhandene Material über die Berufungen Virchows nach Zürich 1849—1855 dar. Zuerst dachte man daran, ihm die Professur für Anatomie und Physiologie zu übertragen, aber Virchow war gerade nach Würzburg gegangen; 1852 trug man ihm die Klinik an, und 1855 erst den Lehrstuhl für Anatomie und Physiologie und, als Virchow ablehnte, einen neu zu errichtenden für pathologische Anatomie. Virchow bat sich Bedenkzeit aus und legte seine Bedingungen dar; der die Verhandlungen führende Direktor des Erziehungsrates Escher erkrankte und mußte sein Amt niederlegen. So trat eine Verzögerung ein, und als die Verhandlungen wieder aufgenommen wurden, lehnte Virchow ab, nach Zürich zu gehen. Im nächsten Jahre kehrte er nach Berlin zurück. Aber Virchow empfahl, den Gedanken an einen Lehrstuhl für pathologische Anatomie nicht fallen zu lassen. Jedoch erst 1862 wurde er zur Wirklichkeit, Rindfleisch berufen, und erst 1864 wurde dieser a. o. Professor. Unter seinem Nachfolger Eberth wurde die Stelle 1869 Ordinariat.

Psychologie.

•• **Dietrich** (Berlin), **Langenberg** (Düsseldorf), **Moede** und **Rupp** (Berlin), **Aufgaben und Grundlagen der psychologischen Arbeitseignungsprüfung.** Beiheft zum Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung. Bd. I, Heft 3. Leipzig-Berlin, Verlag Chemie, 1926. 89 S. M. 3.—. Ref.: Prof. Atzler (Berlin).

Das Heft enthält eine Reihe von Vorträgen, welche auf einer von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene im Jahre 1925 veranstalteten Konferenz über Fragen der psychologischen Eignungsprüfung abgehalten wurden. Nach einleitenden Bemerkungen Dietrichs über die Aufgaben und Zwecke der Arbeitseignungsprüfung behandelt Rupp die theoretischen Grundlagen in überaus gründlicher und kritischer Weise. Er weist auf die außerordentlichen Schwierigkeiten hin, die mancher wilde Psychotechniker gar nicht gesehen hat. Am praktischen Beispiel erläutert er, wie man im Einzelfall vorzugehen hat, um zu wissenschaftlich einwandfreien und praktisch brauchbaren Methoden zu gelangen. In dem folgenden, reich illustrierten Vortrag berichtet Moede über die praktische Seite der psychotechnischen Eignungsprüfung. Den Abschluß bildet ein Vortrag von Langenberg, der interessante Einblicke in die Arbeit der Berufsämter gewährt, die sich offenbar zu einem wichtigen Faktor im Wirtschaftsleben auswachsen.

Naturwissenschaften.

•• **Emich** (Graz), **Lehrbuch der Mikrochemie.** 2., gänzlich umgearb. Aufl. München, Bergmann, 1926. 273 S. mit 83 Textabb. Geh. M. 16.50, geb. M. 18.60. Ref.: Prof. M. Jacoby (Berlin).

Für den Mediziner bedeutet es eine besondere Schwierigkeit, daß er im Laboratorium häufig gerade sehr fernliegende Methoden der exakten Naturwissenschaften anwenden muß. Um so dankbarer wird er daher Bücher begrüßen, welche in guter Darstellung ihm eine Fülle sonst schwer zugänglicher Vorschriften und Ratschläge vermitteln. Ein derartiges Werk ist Emichs Mikrochemie. Es ist erstaunlich, was man hier alles findet. Ueberall hat man die Sicherheit, den sachverständigsten Rat zu erhalten. Durch sehr zahlreiche Literaturnachweise ist die praktische Verwertbarkeit des Buches noch wesentlich erhöht.

Mikroben- und Immunitätslehre.

A. Kozlowski (Albany), **Wirkung von Seifen aus Galle auf Pneumokokken.** The journ. of exper. Med. 42 H. 4. Aus Ochsengalle, die davon 0,17% enthält, wurden Seifen ungesättigter höherer Fettsäuren gewonnen. In einer Verdünnung von 1:50000 hindern sie das Wachstum von Pneumokokken, in einer Verdünnung von 1:5000 töten sie Pneumokokken in etwa einer Stunde.

K. L. Pesch und H. Simchowitz (Köln), **Praktische Bedeutung und theoretische Grundlagen der Koliagglutinationsreaktionen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 3-4. Kolistämme besitzen unabhängig von ihrem kulturellen Verhalten eine sehr verschiedene Agglutinabilität. Diese Eigenschaft erwies sich im Kataphoreseversuch abhängig von der elektrischen Ladung des betreffenden

Digitized by Google

Stammes. Je geringer die negative Ladung war, um so langsamer also die Bakterien zur Anode wanderten, um so leichter wurden sie agglutiniert. Die Agglutinabilität ist ferner abhängig von dem Globulingehalt des untersuchten Serums: je mehr elektropositiv geladene Globuline im Serum sind, um so stärker ist die Agglutination. Diese kommt also zustande durch die Einwirkung elektropositiv geladener Globuline auf elektronegativ geladene Bakterien. Diese Erklärung ist jedoch nicht allgemein gültig für die spezifische Agglutinationsreaktion. Von den 22 untersuchten Stämmen neigten solche mit hämolysierenden Eigenschaften stärker zur Ausflockung.

F. Klewitz und R. Wiegand (Königsberg i. Pr.), **Anaphylaxie und Röntgenbestrahlung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 3-4. Verfasser suchten die empirisch von ihnen beobachtete günstige Wirkung der Röntgenbestrahlung beim Asthma durch Tierversuche zu klären. Indessen gelang es nicht, durch Bestrahlung einen anaphylaktischen Shock zu hindern.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie

•• **Siegmund** und **Weber** (Köln), **Pathologische Histologie der Mundhöhle.** Leipzig, Hirzel, 1926. 330 S. mit 153 schwarzen und 58 farbigen Abb. Geh. M. 27.—, Ganzleinen M. 30.—. Ref.: Priv.-Doz. W. Meyer (Breslau).

Seit langem wurde schon das Bedürfnis für eine Pathologische Histologie der Mundhöhle empfunden. Es waren wohl die wichtigsten Fragen bearbeitet, doch waren sie zerstreut in der Literatur und nicht im Zusammenhang greifbar. Die Verfasser hatten sich die Aufgabe gestellt, nicht etwa nur Material aus der Diaspora hier in einem Sammelwerk zusammenzutragen, sondern dem Ganzen einen persönlichen Charakter zu geben, Streitfragen selbst zu entscheiden. Das Buch enthält im I. Teil die Veränderungen der Mundschleimhaut, im II. Teil die Erkrankungen von Zahn und Kiefer und im Anhang die wichtigsten Zungen- und Speicheldrüsenerkrankungen. Den großen Abschnitten sind ganz kurze normal-histologische Bemerkungen vorausgeschickt. Im I. Teil ist im 2. Kapitel der Bleisaum grundlegend bearbeitet, es gab darüber seither noch keine zuverlässigen Angaben in der Literatur. Im II. Teil sind u. a. vor allem die Transparenz des Dentins und die Epulis gigantocellularis auf Grund eigener Untersuchungen neu dargestellt. Im Anhang setzen sich die Autoren besonders mit den verschiedensten Ansichten über die Speicheldrüsen-Mischtumoren auseinander. Die Kapitel, die grundlegend neu bearbeitet wurden, mußten natürlich umfangreicher werden, vielleicht fallen sie aber etwas aus dem Rahmen der buchmäßigen Bearbeitung hier heraus, während andere, nicht minder wichtige Gebiete wohl etwas zu kurz gehalten sind oder ganz unerwähnt blieben. Sehr zu begrüßen ist es, daß auch die Erkrankungen der Zähne und des Parodontiums ganz im Anklang an die allgemeine Pathologie bearbeitet wurden. In den sehr anschaulich geschriebenen Text sind sehr gute Zeichnungen und Mikrophotogramme eingefügt. In Anbetracht der vorzüglichen Ausstattung und der vielen Abbildungen ist der Preis niedrig.

F. Hamburger und J. Mayrhofer (Grünbühel), **Häufigkeit der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 6. Es werden die Verfahren für Gewinnung eines zuverlässigen Urteils über die Tuberkulosehäufigkeit besprochen: beim Erwachsenen Tuberkulinreaktion bis 100 mg, beim Kinde bis 1 mg, durch Sektion bei makro- und mikroskopischer Untersuchung. Aus den Arbeiten, die diesen Bedingungen entsprechen, wird der Schluß gezogen, daß die Bevölkerung der Kulturstaaten im Alter von 20—25 Jahren bereits durchweg tuberkuloseinfiziert ist. In den Großstädten ist bei den ärmeren Schichten schon im Pubertätsalter diese vollständige Durchseuchung vollzogen.

H. Wurm (Tübingen), **Pathologische Anatomie der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 6. Wurm erbringt den Beweis, daß der Tuberkel nicht völlig gefäßlos ist, sondern daß in seiner Randzone zeitweise, so besonders bei entzündlichen Reaktionen, blutgefüllte Kapillaren nachweisbar werden. Ferner wird die Entstehung von Langhansschen Riesenzellen aus Gefäßsprossungen im spezifischen Granulationsgewebe nachgewiesen.

H. Haberland (Köln), **Infektion und Nervensystem.** M. m. W. Nr. 34. Die Bedeutung des Vago- und Sympathikotonus für Ausbruch, Ablauf und Behandlung einer Infektion ergibt sich aus theoretischen Ausführungen und einer Reihe klinischer Beobachtungen. Durch das vegetative Nervensystem mit seinem Einfluß auf Blutverteilung, Leukozytengehalt, Wasser- und Mineralstoffwechsel wird eine Veränderung des Nährbodens geschaffen, die die Entwicklung der Lebewesen begünstigt, hemmt oder vernichtet. Die Umstimmung der Lebensnerven durch Affekte und eine bestimmte Ernährung ist nicht unwesentlich. Die Abhängigkeit der Entwicklung einer Infektion vom gegenwärtigen Zustand des vegetativen Nervensystems ließ sich durch Untersuchungen an Mäusen und Meerschweinchen nachweisen, die mit Ozäna- bzw. Mäusetyphuskulturen geimpft worden waren. Die Versuchsreihe betraf neben mehreren pharmakologischen Mitteln Biersche Stauung, heißes und kaltes Wasser, Elektrisieren, Aufspannen, Hypnose und Aethernarkose, Urethan und Kontrolle. Die Lebensdauer der Tiere nach der Impfung ist in zwei Tabellen angegeben.

Cole und Kuttner (Newyork), **Aetiologie des Herpes zoster.** The journ. of exper. Med. 42 H. 6. Es gelang nicht, mit dem Material von neun Fällen von Herpes zoster Kaninchen, Meerschweinchen und Affen zu infizieren. Die Befunde von Lipschütz konnten also nicht bestätigt werden.

W. Meyer (Breslau), **Kritische Fragen in der Histologie des Zahnschmelzes.** Vrtljschr. f. Zhk. H. 3. Auf Grund ausgezeichneter Mikrophotogramme entwickelt Meyer neue Anschauungen über die viel umstrittene Entstehung und den Bau des Zahnschmelzes.

Gösta Westin (Djurshoken [Schweden]), **Zahn- und Kieferknochenveränderungen durch Skorbut bei Homo.** Vrtljschr. f. Zhk. H. 4. Westin fand — entgegen Aschoff und Koch — typische skorbutische Veränderungen an menschlichen Zähnen und Knochen. Röntgen- und histologische Untersuchungen können seiner Meinung nach gegebenenfalls die Diagnose „latenter" oder „beginnender Skorbut" sichern.

Karl Häupl (Oslo), **Sogenannte Riesenzellensarkome der Kiefer.** Vrtljschr. f. Zhk. H. 4. Epuliden sind keine echten Blastome, sondern entzündliche reaktive Granulationsgewebsbildungen. Das zellreiche spindelzellige Gewebe hat sich aus einem jungen, gefäßreichen Granulationsgewebe in ein zellarmes Bindegewebe differenziert. Die Riesenzellen haben mit Ostoklasten nichts gemein; sie sind in der Hauptsache abortive Gefäßsproßbildungen und als Resorptionserscheinungen zu deuten.

F. Schellong (Kiel), **Physikalische Grundlagen der Elektrokardiographie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 3-4. Die pathologischen Veränderungen der Zacken des Elektrokardiogramms können vielfach nur rein beschreibend dargestellt werden. Verfasser versucht die komplexen Vorgänge bei der Entstehung des Elektrokardiogramms rein physikalisch näher zu präzisieren. Die physikalischen Einflüsse, welche die Form des Elektrokardiogramms bedingen, sind zum Teil im Herzen gelegen, zum Teil durch die Ableitung bzw. den Stromkreis und das Meßinstrument bedingt. Auf Grund seiner Versuche und theoretischen Ueberlegungen hält Verfasser es für zweifelhaft, daß die verhältnismäßig geringe Muskelmasse, die von den Papillarmuskeln repräsentiert wird, den Anstieg der R-, d. h. der höchsten Zacke des Elektrokardiogramms, zustandebringt. Allgemein dürfte sich eine detaillierte Deutung durch physikalische Analyse des Elektrokardiogramms nicht ermöglichen lassen. Allerdings wird man, wenn die außerhalb des Herzens gelegenen Einflüsse konstant bleiben, einen relativ sicheren Aufschluß über Aenderungen der intrakardialen Momente erhalten. Die Verunstaltung einer Kurve kann einmal im Galvanometer gelegen sein oder daran, daß im Stromkreis sich Polarisation und Kapazität geltend machen. Wesentlich störend ist der Einfluß der Polarisation der Haut. Wenn es darauf ankommt, die Höhe der R-Zacke genau zu erkennen, so wird zweckmäßig eine Einstellungszeit von $10\,\sigma$ nicht wesentlich überschritten. Empfohlen werden Kupferplatten an Stelle der Bindeelektroden.

Rehfisch (Berlin), **Beziehungen zwischen Dondersschem, venösem und arteriellem Druck.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 3-4. Versuche an Hunden mit einer von R. du Bois-Reymond angegebenen Apparatur. Zwischen der Ausdehnung der Lungen bei vertiefter normaler Einatmung und der bei Aufblähung muß streng unterschieden werden. Normalerweise steigt der Dondersscher, sowohl wie der venöse und arterielle Druck. Bei Aufblähung der Lungen hingegen sinkt der Dondersscher Druck ebenso wie der arterielle, während der venöse ansteigt. Ein stärkeres Aufblähen der Lungen kann man nur annehmen, wenn die Elastizität ihrer Fasern ausgeschaltet wird und hierdurch der arterielle Druck sinkt; vermutlich wird daher auch bei Krankheiten, welche zu einem Elastizitätsverlust der Lungen führen, der arterielle Druck geringer sein als bei Menschen mit normalen Lungen.

R. F. Weiß (Berlin-Grunewald), **Konstitutionelle Hypertonie.** Zbl. f. Herzkrkh. Nr. 16. Nach kurzem Ueberblick über die nephrosklerotische und arteriosklerotische Hypertonie bespricht Verfasser ausführlicher die genuine Hypertonie, als deren Ursache er konstitutionelle Veranlagung annimmt. Diese Hypertonie kommt zustande durch hypertonisch-dyskinetische Einstellung der kleinsten

Digitized by Google

Gefäße, die unter Mitwirkung des Elektrolytensystems und vegetativ-nervöser Bahnen erfolgt. Die genuine Hypertonie kann durch sekundäre Veränderungen der Nierengefäße in eine nephrosklerotische übergehen.

L. Brauer und Th. Fahr (Hamburg-Eppendorf), **Sektionsmethoden zur topographischen Darstellung von Lungenveränderungen.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 6. Eingießung von etwa 4 l Joresscher Flüssigkeit mit Zusatz von 30%iger Formalinlösung von der Cava inf. aus, nach vorheriger Abbindung nach unten, nach einer Stunde vollständige, subkutane Herauspräparierung des knöchernen Thorax (einschließlich Leber und Brusteingeweiden), Nachfixierung des ganzen Präparates für einige Wochen in einer Wanne, Durchfrierung und Zerlegung mit elektrischer Säge in Schnitte von einer Dicke von 2,5 cm.

Pagel (Sommerfeld), **Tuberkulöser Primäraffekt der Meerschweinchenlunge.** Krankheitsforschung 2 H. 4. Der Primäraffekt der Meerschweinchenlunge hat, trotz mancher Abweichungen im einzelnen, die nämliche Struktur, sei er durch intravenöse, aërogene oder unmittelbare intraparenchymatöse Infektion erzeugt. Er führt oft zur Ausbildung von Kavernen. Die Unterscheidung von anderen tuberkulösen Lungenleiden ist nur bei Zusammenfassung aller im makroskopischen oder mikroskopischen Bild gegebenen Veränderungen und auch dann nicht in allen Fällen durchführbar.

K. Bingold (Hamburg), **Hämatin im Blutserum bei Menschen und Tieren.** Kl. W. Nr. 34. Beim Menschen ist der Vorgang des Blutfarbstoffabbaus so fein ausreguliert, daß außer dem Bilirubin ein Zwischenkörper normalerweise im Blutserum nicht in Erscheinung tritt. Das Auftreten eines solchen, vor allem des Hämatins, ist also keinen Zufälligkeiten unterworfen. Als empirisch festgestellte Tatsache ergibt sich aus zwölfjährigen Untersuchungen, daß die Hämatinämie an ganz bestimmte Krankheitszustände gebunden ist. Bei Vergiftungen endogener und exogener Art, z. B. mit Phenylhydrazin oder Toluylenhydrazin usw., kommt es viel häufiger zu einer Hämatinämie als zu einer Methämoglobinämie oder Sulfohämoglobinämie. Bezüglich der Mechanik der Hämatinbildung ist als experimentell festgestellte Tatsache zu vermerken, daß die Auswirkung des Giftes, das zur Hämatinbildung führt, eine gewisse Intensität nicht überschreitet. Chemische Gifte und das Toxin des Gasbazillus verhalten sich nach dem Experimente in mancher Beziehung gleichsinnig. Die Einwirkung auf den Hämoglobinkörper ist keine direkte; zur Giftwirkung kommt erst eine Umbildung des Giftes mit Hilfe von Gewebsbestandteilen (Gewebsatmung) in Frage. Erst dadurch wird das Gift zum Hämatinbildner. Das alleinige Auftreten von Hämatin bei gewissen Vergiftungen (Toluylendiamin, Phenylhydrazin, Gasbazillentoxin) läßt eine gewisse Verwandtschaft mit dem Gifte der perniziösen Anämie ahnen. Auch die negativen Resultate, die die Milzexstirpation bei diesen Erkrankungen ergibt, verstärken diese Vermutung.

Goldblatt und Moritz (Cleveland), **Experimentelle Rachitis bei Kaninchen.** The journ. of exper. Med. 42 H. 4. Rachitis konnte bei Kaninchen experimentell durch Futter mit unzureichendem Gehalt an antirachitischem Faktor und Phosphor, aber mit hohem Kalziumgehalt erzeugt werden. Wurde Lebertran dem gleichen Futter beigegeben, so erging es den Tieren ebenso schlecht — die meisten starben unter Durchfall —, es entwickelte sich aber keine Rachitis.

Wolbach und Howe (Boston), **Gewebsänderungen bei Fehlen des fettlöslichen Vitamins.** The journ. of exper. Med. 42 H. 6. Weiße Ratten, die mit einer Kost, der nur das fettlösliche Vitamin A fehlte, gefüttert wurden, zeigten an Stelle des normalen Epithels in verschiedenen Teilen des Respirations-, Verdauungs- und Urogenitalapparates und der Augen geschichtetes, verhornendes Epithel. Es handelt sich nicht um Umwandlung vorhandener Zellen, sondern um Neubildung von einzelnen Punkten aus. Die Wachstumsenergie der Epithelzellen ist vermehrt; sie erinnert zum Teil an die von Neoplasmen. Die erste Veränderung zeigt der Zellkern. Bakterielle Infektion als Ursache der Veränderung wird ausgeschlossen. Bemerkenswert sind auch die Atrophie drüsiger Organe, Abzehrung, Oedem des Hodens und der Submaxillaris. Bei dem raschen Wachstum des neuen, das normale Korneaepithel ersetzenden Epithels wird die Kornea, ohne daß eine bakterielle Infektion vorliegt, vaskularisiert.

Jorstad (St. Louis), **Einfluß von Vitaminen auf die Gewebsreaktion nach Kohlenteer.** The journ. of exper. Med. 42 H. 2. Kohlenteer, Ratten subkutan eingespritzt, macht die Tiere kachektisch. Krebs kann sich entwickeln. Wird überreichlich Vitamin A verfüttert, so schützt dieses die Tiere und die zu dem Teer hinwandernden Zellen vor der giftigen Teerwirkung und fördert und verlängert das sekundäre Wachstum der Zellen. Letzteres tut auch überreichlich verfüttertes Vitamin B, aber mit frühzeitiger Degeneration und Hyalinisation des Gewebes.

Crawford und Hartley (Edinburg), **Schilddrüse und autonomes Nervensystem.** The journ. of exper. Med. 42 H. 2. Der histologische Bau der Schilddrüse (Größe und Form der Bläschen, Art und Menge des Kolloids) ist auch bei gleichmäßig gehaltenen Kaninchen in derselben Jahreszeit individuell so verschieden, daß, um Veränderungen nach bestimmten Eingriffen feststellen zu können, ein Vergleich des mikroskopischen Bildes vor und nach dem Eingriff notwendig ist. Da die beiden Lappen der Schilddrüse eines Tieres keinen Unterschied zeigen, ist dies bei kurzdauernden Versuchen durchführbar. Nach Durchschneidung oder Reizung weder des Halssympathikus noch des Vagus und seiner Aeste konnte auf diese Weise irgendeine histologische Veränderung der Drüse festgestellt werden. Die Veränderungen, die nach Entfernung eines Lappens der Schilddrüse in dem zurückgebliebenen auftreten — schon 2 Tage nach der Entfernung Zunahme des Kolloidgehaltes, stärkere Vakuolisation des Kolloids und geringe Vergrößerung der Epithelzellen, nach einer Woche Vergrößerung der Bläschen, Zunahme des Kolloids, Abflachung der Epithelzellen, nach 3—4 Monaten Zeichen kompensatorischer Hypertrophie — sind unabhängig davon, ob die zu dem zurückbleibenden Lappen führenden Nerven aus dem Vagus und Halssympathikus durchschnitten sind oder nicht.

J. Miller (Boston), **Einfluß eiweißreicher Kost auf die Nieren.** The journ. of exper. Med. 42 H. 6. Ratten, die überreich mit Eiweiß gefüttert wurden, zeigten Nierenhypertrophie, aber auch dann, wenn ihnen eine Niere herausgenommen war, an der verbliebenen außer der Hypertrophie keine sonstigen Nierenveränderungen.

Hayman, jr. und Starr (Philadelphia), **Glomerulusdurchblutung bei Säugetieren.** The journ. of exper. Med. 42 H. 5. Durch Injektion von Janus-Grün-B in die Aorta von Kaninchen lassen sich die im Augenblicke des Versuchs offenen Glomeruli färben und zählen. Da beim normalen Kaninchen beide Nieren annähernd gleichviele Glomeruli haben, kann die eine vor dem Versuch herausgenommen und injiziert werden und, da sich hierbei alle Glomeruli färben, zum Vergleich dienen für die andere, die nach Herstellung der gewünschten Versuchsbedingung in situ von der Aorta aus injiziert wird. Die Zahl der offenen Glomeruli wechselt stark. Koffein und Salzlösung als renale Vasodilatatoren öffnen fast sämtliche Glomeruli, Adrenalin und Kohlensäure schließen einen großen Teil, sodaß nur 10% und darunter offen bleiben. Im allgemeinen ändert sich Zahl der offenen Glomeruli, Nierenvolumen, Nierendurchblutung und Urinsekretion in gleicher Richtung. Ausnahmen kommen vor, die auf stärkere Durchblutung weniger offener Glomeruli oder schlechte Durchblutung vieler offener Glomeruli bezogen werden.

Hofmann (Graz), **Veränderung des Nebennierenorgans nach Insulinwirkung.** Krankheitsforschung 2 H. 4. In Uebereinstimmung mit Poll und Kahn findet Hofmann in seinen an Mäusen durchgeführten Versuchen schon kurze Zeit nach der Insulininjektion eine deutliche bis starke Abnahme der chrombraunen Substanz bis zum vollständigen Verlust der Chromierbarkeit bei genügend langem Ueberleben des Tieres. Gleichzeitig ist ein Lipoidschwund in der Rinde festzustellen. Wird genügend Kohlenhydrat verfüttert, so bleiben sämtliche Erscheinungen aus.

Behrendt (Marburg), **Elektrolytverteilung und Funktionszustand der quergestreiften Skelettmuskulatur mit besonderer Berücksichtigung der Tetanie.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 4. Vergleichende Untersuchungen über den Anteil der Muskulatur tetanischer Tiere auf ihren Gehalt an Ca, K, P. Bei der parathyreopriven Tetanie ist das Kalium im Muskel vermehrt, das Kalzium kaum verändert. Bei der Guanidinvergiftung ist im Serum K deutlich vermehrt, Ca meist etwas vermindert, im Gegensatz zur parathyreopriven Tetanie, bei der der Kaliumgehalt des Serums stark herabgesetzt ist. Im Muskel ist bei der Guanidinvergiftung Ca vermindert, K dagegen unverändert. Daraus folgt, daß eine Identität zwischen Guanidinvergiftung und parathyreopriver Tetanie trotz klinisch gleicher Bilder nicht besteht.

R. Hopmann (Köln und München), **Beziehungen der galvanischen Muskelerregbarkeit zu Elektrolytstörungen und zur allgemeinen vegetativen Uebererregbarkeit.** Kl. W. Nr. 34. Der Grad der galvanischen Muskelerregbarkeit stellt ein feines Kriterium für die Elektrolytlage der Gewebe dar. Eine Disposition zur vegetativen Uebererregbarkeit auf der Grundlage einer bestimmten Elektrolytkonstellation macht sich auch an der Skelettmuskulatur durch die Herabsetzung der Schwellenwerte bei galvanischer Prüfung bemerkbar. Ein Vergleich der Resultate von 40 Gesunden mit denjenigen von 40 Kranken unter der Diagnose Organneurose (Kardiospasmus, spastische Obstipation, Vasoneurose usw.), ge-

Digitized by Google

ordnet nach den Graden der Schwellenwerte, zeigt den Schwerpunkt des Feldes der Gesunden bei neun Milliampère, der Neurosen bei 6,5 Milliampère. Ein Drittel aller Fälle aus beiden Kategorien vereinigt sich im mittleren Feld bei sieben bis neun Milliampère. Es bestehen Wechselbeziehungen zwischen ängstlicher Affektlage und Muskelerregbarkeit. Bei Zyklothymikern sprach der Muskel im Stadium ängstlicher, depressiver Spannung leichter auf den galvanischen Reiz an als später im Stadium der Entspannung. In ähnlicher Weise konnten Erregbarkeitssteigerungen bei Epileptikern zwischen gehäuften Anfällen und bei der anaphylaktischen Ueberempfindlichkeit nachgewiesen werden. Es bestehen verwandtschaftliche Beziehungen zwischen der tetanischen und epileptischen Krampfbereitschaft der Muskeln zu der vegetativen Uebererregbarkeit und der anaphylaktischen Ueberempfindlichkeit, wahrscheinlich auf der Basis ähnlicher Elektrolytstörungen der Gewebe.

A. Krontowski (Kiew), **Erforschung biochemischer Aeußerungen der Lebenstätigkeit der Gewebskulturen.** M. m. W. Nr. 34. Zu dem Medium, in das die Gewebe explantiert werden, zum verdünnten Blutplasma oder zu der Lösung von Lock-Lewis fügt man Stoffe hinzu (verschiedene Kohlenhydrate, Butyrin), die unter dem Einfluß der Lebenstätigkeit der explantierten Gewebe von sauren Produkten zerlegt werden und die Reaktion des Mediums verändern können. In den in einem Medium mit diesen Stoffen angelegten Gewebskulturen wird nach einer bestimmten Wachstumsdauer die wahre, aktuelle Reaktion, die H-Ionenkonzentration, bestimmt. Diese Methode soll eine quantitative Bewertung des Ablaufs der biochemischen Prozesse in den Gewebskulturen unter verschiedenen physikalischen, chemischen und biologischen Einwirkungen ermöglichen. Angabe einiger Ergebnisse bei praktischer Anwendung des Prinzips, Beschreibung der technischen Durchführung der Versuche und einzelner Modifikationen der Methode.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• Abderhalden (Halle a. d. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 192, Abt. IV, Teil 4, Heft 3: **Untersuchungen von Geweben und Körperflüssigkeiten.** A. Blut und Lymphe. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 953 bis 1108 mit 18 Abb. u. 1 farb. Tafel. M. 7.50. Ref.: Prof. Meyer-Bisch (Göttingen).

Der Abschnitt von Hamburger über die Technik des Arbeitens mit Phagozyten zu biologischen Zwecken gibt einen ausführlichen Ueberblick über die Methoden zur Darstellung der Leukozyten aus Pferdeblut; in zweiter Linie ist auch das Arbeiten an anderen Tierarten berücksichtigt. Der Vorzug der Asherschen Darstellung der Methoden der Erforschung der Lymphbildung, der Transsudatbildung und der Permeabilität liegt vor allem in der Anordnung des Stoffes; sie gibt neben reiner Methodik auch eine kritische Sichtung der wichtigsten physiologischen Fragestellungen. Im Abschnitt, der die Methoden zur Erforschung der Permeabilität behandelt, finden sich auch zahlreiche Hinweise auf Fragen der Pathologie. Im Beitrag von Weise über die Bestimmung des Rest-N im Blut und Serum ist die Beschreibung der Ultrafiltration eigentlich überflüssig, da sie in einer späteren Lieferung bedeutend ausführlicher behandelt ist. Der Wert der Bangschen Mikromethode zur Bestimmung des Rest-N ist bekanntlich umstritten.

•• **Fischer** (Hamburg), **Die Praxis der Insulinbehandlung.** Berlin, Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld, 1926. 88 S. Geh. M. 3.50. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Ein, wie der Titel sagt, hauptsächlich das therapeutische Handeln berücksichtigendes Schriftchen, ohne daß in die Tiefen oder bis jetzt noch Untiefen der Theorie eingegangen wird. Man wird im ganzen mit dem vom Verfasser vorgeschlagenen Behandlungsplane einverstanden sein können und vor allem dankbar begrüßen, daß er bei aller Anerkennung des großen Fortschrittes, der durch die Insulintherapie erzielt ist, doch scharf die Grenzen des Erreichbaren betont. Vielleicht könnte bei einer Neuauflage die Insulinbehandlung der nicht-diabetischen Erkrankungen etwas breiter Erwähnung finden.

E. Kaufmann (Köln), **Praktischer Wert der interferometrischen Methode der Abderhaldenschen Reaktion.** Kl. W. Nr. 34. Die interferometrische Methode der Abderhaldenschen Reaktion wird auf Grund der Versuchsresultate des Verfassers als praktisch wertlos und als Hilfsmittel zu diagnostischen Zwecken nicht brauchbar abgelehnt.

K. Volkmann (Jena), **Lokalisation maligner Tumoren auf serologischem Wege.** Kl. W. Nr. 34. Bei Untersuchungen über die Abderhaldensche Reaktion zeigten nicht nur die Organe selbst serologisch ein scharf unterschiedliches Verhalten, sondern es kam dabei auch eine histologische und funktionelle Differenzierung einzelner Organabschnitte biologisch zum Ausdruck. Portio vaginalis und Corpus uteri reagierten different und in durchaus spezifischer Weise. Von 18 reinen Fällen von Uterus- und Portiokarzinom konnten 16 Karzinome serologisch differenziert werden. Von 15 Seren von Zervix- oder Kollum-Ca reagierten 11 entsprechend dem histologischen Befund mit Portiokarzinom positiv, für die übrigen 4 Seren ist eine Analogie zum klinischen Befund wahrscheinlich. Es ist also möglich, maligne Tumoren auf serologischem Wege zu lokalisieren.

E. Suchanek (Wien), **Bronchographie.** W. kl. W. Nr. 33. Füllung mit Hilfe der Duodenalsonde. Besonderer Vorteil: Gebrauch von kleinen Mengen. Technische Winke.

J. Vandorfy und M. Varady-Borbely (Budapest), **Vergleichende Untersuchungen über die Verwendung des Wassers und des Alkohols als Sekretionsmittel bei der Verweilsonde.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 3-4. Vergleichende Untersuchungen mit dem Ehrmannschen Probetrunk und entsprechender Wassermenge. Bei Hypersekretion gab die Wassermethode ebenso gute Werte wie die Alkoholmethode, bei normalen Fällen liegen die Werte bei Alkoholtrunk etwas höher. Bei Hypazidität liegen die mit der Alkoholmethode gewonnenen Werte den Normalwerten sehr nahe, was jedoch nicht gegen die Verwendbarkeit der Wassermethode spricht. Beide Methoden geben innerhalb ihrer Fehlerquellen gute Vergleichswerte.

E. Helmreich (Wien), **Spezifisch-dynamische Wirkung der Nahrung im Kindesalter.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 3-4. Untersuchungen an Kleinkindern zeigten, daß der Sauerstoffverbrauch (nach Krogh) nicht in einer gleichmäßigen bzw. absteigenden Kurve nach Genuß von Milch, namentlich aber nach solchem von 50 g Traubenzucker verläuft, sondern es treten während der Kurve tiefe Depressionen auf, welche unter den normalen, ruhenüchternen Umsatz reichen können. Während solcher Depressionen stieg der R.-Q. immer über 1. Dies deutet Verfasser durch die Bildung O = armen Fettes aus den O = reicheren Kohlenhydraten, ein Vorgang, durch den der hierbei freiwerdende O_2 dem Organismus in gleicher Weise zur Verfügung gestellt wird, wie sonst der atmosphärische. Hierdurch tritt eine Verminderung der O_2 = Aufnahme und damit eine Steigerung des R.-Q. ein.

H. S. Lurje (Odessa), **Wirkung des Atropins auf den Dickdarm bei dessen spastischer Kontraktion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 3-4. Untersuchungen am Katzendarm zeigten, daß Atropin, von der Mukosa aus, den Tonus des Dickdarmes nicht veränderte. Durchaus gleichartig war das Versuchsresultat bei Einführung von Atropin in den Magen oder eine Dünndarmschlinge. Dagegen waren gleicherweise wirksam die intravenöse wie die subkutane Injektion.

Schönberger (Wien), **Dissoziation von Diphtherie-Toxin-Antitoxingemischen.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 4. Eine Dissoziation überneutralisierter Toxin-Antitoxingemische findet im Organismus nicht statt.

J. Mensch (Lugano), **Wirkung des Koffeins, koffeinhaltigen Kaffees und der Kaffeeröstprodukte auf die Kreislauforgane mit dem Sahlischen Volumbolometer.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 33. Die Koffeinwirkung am Menschen per os wie subkutan auf Herz und Vasomotoren wurde mit dem Sahlischen Apparat untersucht. Aus dem sehr großen Untersuchungsmaterial geht hervor, daß Kaffee Hag und Kaffee Sanka wirkungslos waren, daß sich aber nach Koffeininjektion und Kaffee (Santos) ein großer Puls erheblich änderte. Die Pulsschwankungen waren von der Atmung unabhängig. Nach 1½ Stunden war die Koffeinwirkung verschwunden. Koffeinhaltiger Kaffee wirkt viel stärker als Koffeineinspritzung und Einnahme des Koffeins per os. Koffein wird besser resorbiert intern als subkutan. Inwieweit Röstprodukte auf die Herzwirkung Einfluß haben, steht noch aus.

L. Takacs (Budapest), **Versuche mit Rhodansalzen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 3-4. Versuche mit Rhodansalzen (0,5 g NaCNS) in 1,19% isotonischer Lösung intravenös) führten bei Menschen zu einer Verstärkung der Magensekretion und der Motilität dieses Organes. NaCNS verminderte den Blutdruck um etwa 20—30 mm gelegentlich infolge Tonuserhöhung des parasympathischen Nervensystems. Die letzteren Eigenschaften veranlaßten Verfasser, bei Hypertonien das Präparat therapeutisch zu versuchen (dreimal 1,0 g peroral). In einem Falle toxisches Exanthem mit Fieber, sonst keine unangenehmen Nebenerscheinungen. Das therapeutische Resultat war individuell wechselnd, ähnlich wie beim Jod. Elektrokardiographische Untersuchungen zeigten eine beträchtliche Verlängerung der Diastole. Diese Untersuchungen beim Men-

Digitized by Google

schen wurden durch Tierversuche (Kaninchen, isoliertes Froschherz) ergänzt. Die Resultate derselben liefen den am Menschen gewonnenen im allgemeinen parallel.

E. Kylin (Eksjö [Schweden]), **Innere Sekretion der Sexualdrüsen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 3-4. Verwandt wurde ein alkoholisches Extrakt aus zermahlenen Sexualdrüsen. Die Untersuchungen auf den Blutzucker zeigten bei verschiedenen Kaninchen sowohl im positiven als auch im negativen Sinne erhebliche Schwankungen, die nach oben hin eine Steigerung um maximal 0,098%, nach unten hin eine Senkung um maximal 0,084% hervorriefen. Auf männliche Individuen (normale Kaninchen und Diabetiker) wirkte Hodenextrakt erheblich blutzuckersenkend. Bei weiblichen Individuen (vier Kaninchen, eine Diabetikerin) führt Hodenextrakt zu keiner eindeutigen Reaktion, ebensowenig wie merkwürdigerweise Ovarialextrakt. Sexualdrüsenextrakt bewirkte eine Blutdrucksenkung von 10—20 mm Hg; dagegen trat bei klimakterieller Hypertonie eine Blutdrucksteigerung ein. Auch die Adrenalinblutdruckkurve beim Menschen wurde durch Injektion derartiger Extrakte modifiziert. Erwähnt sei noch, daß kastrierte männliche Tiere auf Hodenextrakt mit einer Blutzuckersteigerung, statt mit einer Senkung wie normale reagieren. Verfasser nimmt an, daß die von ihm dargestellten Extrakte höchstwahrscheinlich Sexualdrüsenhormone enthalten.

A. Müller-Deham (Wien), **Tuberkulinbehandlung.** W. kl. W. Nr. 33. Besprechung der Gefahren der Tuberkulinbehandlung, der Tuberkulinbehandlung durch Herdreaktionen, der allergisierenden Tuberkulintherapie. Die letztere hat noch nicht ihre endgültige Form erhalten.

Shin Maie (Bern), **Viscum album.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 50 H. 3-4. Das aus der weißen Mistel gewonnene Dialysatum Viscin Golaz wurde einer Prüfung am Kaninchen und Frosch unterzogen. Intravenös injiziert, führten Mengen von 0,5—0,7 ccm Viscin pro Kilogramm Tier zu einem Absinken des Blutdruckes um 30—50 mg Hg. Auf das im Kreislauf schlagende Froschherz übte das Präparat eine deutlich verlangsamende Wirkung auf die Herzaktion, mit Verkleinerung der Hubhöhe bis zum Herzstillstand aus. Aehnlich war die Wirkung am isolierten Froschherzen. Am Gefäßstreifen zeigt es eine dem Adrenalin synergistische, aber wesentlich schwächere Wirkung. Daneben besitzt es einen geringen diuretischen Effekt.

Krankenpflege.

•• **Walther** (Gießen), **Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen.** 8. verm. u. verb. Aufl. München, Bergmann, 1926. 250 S. mit 59 Abb. im Text. M. 8.40. Ref.: Prof. Hammerschlag (Berlin).

Der beliebte und empfehlenswerte Leitfaden ist in 8. Auflage erschienen, was schon einen vollen Beweis für seine Brauchbarkeit darstellt. Die neue Auflage ist den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend ergänzt und verbessert worden, auch die Abbildungen haben durch neue und instruktive Darstellungen aus bekannten Lehrbüchern eine zweckmäßige Erweiterung erfahren. Referent möchte den Wunsch äußern, daß in diesem wie in anderen ähnlichen Büchern das Wort „Brustdrüse" durch „Milchdrüse" ersetzt wird, da die Bezeichnung Brustdrüse für die Thymus reserviert bleiben sollte. Der neuen Auflage ist eine weite Verbreitung zu wünschen.

Innere Medizin.

•• **Wassermann** (Wien-Franzensbad), **Neue klinische Gesichtspunkte zur Lehre vom Asthma cardiale.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 168 S. mit 10 Abb. im Text, 3 Kurven und 1 farb. Tafel. Geh. M. 9.60. Ref.: Geh.-Rat Rosin (Berlin).

Der Verfasser bespricht die älteren Theorien über die Entstehung des Herzasthmas, insbesondere die von Traube, von Basch, von A. Fraenkel. Näher geht er auf die neuroreflektorische Theorie ein und kommt zu einer eigenen Erklärung. Er erklärt den Anfall nicht als Folge der Stauung, sondern stellt ihn als das Primäre hin, dessen Folgen dann das Gesamtbild ausmachen. Die Begründung, die sehr interessant ist, muß in der Monographie selbst eingesehen werden. In ihr wird auch die Symptomatologie, wie überhaupt die ganze Klinik und Therapie, ausführlich dargestellt. Kritik und Originalität zeichnen das Büchlein aus und werden ihm viele Freunde gewinnen.

•• **Bensaude** (Paris), **Rectoscopie, Sigmoidoscopie.** 2. Aufl. Paris, Masson & Cie., 1926. 180 S. mit 115 Abb. im Text und 99 farbigen Tafeln. 100 fr. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Das Buch schildert unter Beigabe zahlreicher ausgezeichneter Illustrationen die Methodik und die Ergebnisse der Rektoskopie und Sigmoidoskopie. Es hat dabei den Referenten außerordentlich interessiert, daß der Autor für die Untersuchung zwar im allgemeinen ein Prokto-Sigmoskop benutzt, das in seiner Konstruktion demjenigen des Referenten außerordentlich ähnelt, daß er außerdem aber auch noch eine Außenbeleuchtung unter Zwischenschaltung eines schrägen Fensters verwendet. Referent hat diese letztere Methode, die auch er bei seinen Anfängen auf dem vorliegenden Gebiete benutzt hat, schon seit über 20 Jahren wieder aufgegeben. In dem Buche ist außer den großen eigenen Erfahrungen des Autors auch die gesamte Literatur ausgiebig benutzt, so u. a. die deutsche wie speziell auch einige Figuren (Fig. 19 und 20) zeigen, welche die Abbildungen von Rauber-Kopsch bzw. von Samson wiedergeben. Die Ausstattung des Buches ist auch, abgesehen von den künstlerisch außerordentlich gelungenen Befundbildern, ganz hervorragend.

G. Mieschcr (Zürich), **Strahlenresistenz der Melanome.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 32. In der Klinik der Naevi ist fast völlige Indifferenz gegen Strahlenbehandlung ein hervortretendes Merkmal. Verfasser nimmt trotz vereinzelter Erfolge einen ablehnenden Standpunkt in der Frage der Strahlenbehandlung der Melanome ein. Die Gefahr der Metastasierung wird durch Röntgentherapie heraufbeschworen.

A. Esser (Köln), **Atypische Tuberkulose. Sepsis tuberculosa acutissima und atypische Tuberkulosen mit vorwiegendem Befallensein der Lymphdrüsen.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 3. Es wird unter Beigabe guten Bildermaterials über einen Fall von Sepsis tuberculosa acutissima berichtet, ferner über Fälle von ausgedehnter, fortschreitender Lymphdrüsentuberkulose, die teils rein, teils mit besonderer Affinität zum hämatopoëtischen System, teils mit unsystematischer Aussaat und besonderem Freibleiben des hämatopoëtischen Systems auftraten.

F. Schembra (Greifswald), **Krankheitsverlauf des Typhus abdominalis bei Schutzgeimpften.** M. m. W. Nr. 34. Nach Beobachtungen bei 70 Geimpften gewährt die Typhusschutzimpfung keinen unbedingten Schutz gegen Typhus; der Krankheitsverlauf ist meistens milder und abgekürzt. Auch bei schon ausgebrochener Epidemie ist die Durchimpfung der Bevölkerung zweckmäßig. Die Mortalitätsziffer ist bei Geimpften bedeutend herabgesetzt.

R. Reitler (Wien), **Behandlung der Malaria mit Cadmiumpräparaten.** W. kl. W. Nr. 33. Prompte Wirkung auf die Temperatur, schwächere Wirkung auf die Parasiten.

H. Schneider (Lainz), **Bandwurmkur mittels der Duodenalsonde.** M. m. W. Nr. 34. In 62 von 87 Fällen wurde durch Verabfolgung des Wurmmittels durch die Duodenalsonde ein voller Erfolg erzielt; elf erfolgreich behandelte Fälle hatten schon mehrere vergebliche Kuren durchgemacht. Gegeben wurden immer 3,0 Extract. fil. maris und 6,0 Extract. cort. pun. granat., aufgerührt in Infus. Sennae 5,0 : 50,0. Keine üblen Nebenerscheinungen. Abgang des Wurmes durchschnittlich in zwei Stunden. Bei sehr schlechtem Allgemeinzustand ist die Kur kontraindiziert.

Karpeles und Blum (Brünn), **Klinik der Trichinoseerkrankungen.** M. Kl. Nr. 34. Kasuistik von neun Fällen, ausgezeichnet durch starken Trismus und sehr geringe Eosinophilie. Kalziumtherapie empfohlen.

Salvioli (Padova), **Lyssavirus im menschlichen Speichel.** W. m. W. Nr. 33. In den Speicheldrüsen und im Speichel wutkranker Patienten ist das Lyssavirus nicht enthalten, ihr Biß also ungefährlich. Die Lyssaschutzimpfung ist durchaus anzuraten.

W. Löffler (Zürich), **Pulsus alternans minimus.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 32. An der Hand zahlreicher Pulskurven (Sphygmogramm und Elektrogramm) wird die Bedeutung des Pulsus alternans dargestellt. Meist handelt es sich um Schwerherzkranke mit wesentlicher Blutdrucksteigerung und Herzvergrößerung. Des öfteren wurde bei Pulsus alternans Lungenödem beobachtet. Prognostisch ist der Nachweis des in Rede stehenden Pulses ernst zu nehmen, wenn auch nicht absolut ungünstig. Der Pulsus alternans minimus kann mit den einfachsten Mitteln bei der auskultatorischen Blutdruckmessung festgestellt und gemessen werden, sein Nachweis bedeutet eine Verminderung der Kontraktilität des Myokards.

F. Kisch (Wien und Marienbad), **Kalium- und Kalziumgehalt des Gesamtblutes Kreislaufkranker und das Verhalten desselben unter dem Einfluß körperlicher Arbeit.** Kl. W. Nr. 34. Bei Kreislaufkranken, bei denen es zur Ausbildung von Oedemen (Hydropsie) gekommen ist, liegt der Kalziumwert des Gesamtblutes ausnahmslos weit unter der Norm. Wo keine Oedeme bestehen, ist der Kalziumwert normal. Bei Kreislaufkranken mit ausgesprochenen Insuffizienzerscheinungen ist der Kaliumgehalt des Gesamtblutes meist bedeutend größer, als er der Norm entspricht. In Fällen ohne ausgeprägte Insuffizienzerscheinungen finden sich normale oder

Digitized by Google

aber auch unternormale Kaliumwerte. Im Anschluß an eine mäßige körperliche Arbeitsleistung (ungefähr 700 bis 1000 mkg) steigt der Kaliumgehalt des Gesamtblutes bei manifester Kreislaufinsuffizienz ausnahmslos an; diese Steigerung kann ganz beträchtliche Grade erreichen. Bei organischen Herzfehlern mit guter Kompensation fehlt eine Steigerung des Kaliumspiegels nach mäßiger Arbeit. Der gut kompensierte Herzkranke verhält sich bezüglich seines Kalium- und Kalziumgehaltes im Gesamtblut wie ein Normaler. Als Normalwert des Kalziums im Gesamtblut werden in den Untersuchungen 9—13 mg%, als Normalwert des Kaliums 150—190 mg% zugrundegelegt.

K. Tiefensee (Königsberg i. Pr.), **Fraktionierte Magenausheberung als differentialdiagnostisches Hilfsmittel.** M. m. W. Nr. 34. Nach Erfahrungen mit der fraktionierten Magenausheberung sind subazide Säurewerte, die sich auf einige Erkrankungen (Karzinom, besonders perniziöse Anämie) beschränken, viel seltener, als man früher nach einmaliger Ausheberung allgemein annahm. Normale Kurven zeigen einen gleichmäßigen und mehr parallelen Verlauf; die Titrationszahlen für freie HCl liegen unter 40. Für den Kurvenverlauf bei unkomplizierter Hyperazidität ist neben den sehr hohen Saftmengen und Säurewerten, deren Gipfel rasch in der ersten oder langsam ansteigend in der zweiten Stunde erreicht wird, meist das Fehlen ausgesprochener Zackenbildung charakteristisch. Dagegen zeigen Kurven von Ulcus duodeni im größten Teil der Fälle den Verlaufstyp der Zacken- oder Kletterkurven. Die Methode, die für die Magenfunktionsprüfung und die Differentialdiagnose der unkomplizierten Hyperaziditäten und des Ulcus duodeni wertvoll ist, darf nur im Rahmen der übrigen klinischen und röntgenologischen Untersuchung verwertet werden.

H. Ryser (Biel), **Polycythaemia vera.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 32. Neben Aderlässen und einer Behandlung mit Phenylhydrazin wird besonders der Röntgenbestrahlung sehr das Wort geredet, und zwar in Gestalt der harten Strahlung, wobei nicht nur die Röhrenknochen, sondern auch eine Anzahl platter Knochen mitbestrahlt wird.

J. Olivet (Braunschweig), **Hypochrome Früh- und Remissionsstadien der perniziösen Anämie.** Kl. W. Nr. 34. Die Auffassung Naegelis von dem stets erhöhten Färbeindex bei perniziöser Anämie ist nach den Erfahrungen des Verfassers (Material von etwa 130 Fällen im Laufe von 14 Jahren) in dieser strengen Fassung nicht aufrechtzuerhalten. Die Fälle mit dem Bilde der hypochromen Anämie sind sehr selten, kommen aber vor. Die strenge Trennungslinie zwischen hypochromer Anämie und perniziöser Anämie ist fallenzulassen, und fließende Uebergänge sind anzunehmen, derart, daß Frühstadien sowie Remissionsstadien das Bild der hypochromen sogenannten sekundären Anämie zeigen können. Dieses erste, früheste Stadium kommt wegen seiner geringfügigen Beschwerden nur sehr selten zur Beobachtung.

Alfred Reist (Zürich), **Leistungsfähigkeit der Bluttransfusion in der Therapie der Anaemia graviditatis perniciosiformis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 32. Zwei ausführlich mitgeteilte Krankengeschichten von Perniziosa in der Gravidität lassen erkennen, wie bedeutungsvoll die Bluttransfusion bei der Behandlung perniziöser Graviditätsanämien ist, selbst wenn es sich meist auch nur um die Erzielung längerer Remissionen handelt. Bisweilen soll es sogar zu einer dauernden Heilung kommen. Der eine Krankheitsfall erhielt innerhalb von zehn Tagen 2 l und 200 ccm Blut infundiert.

Alfred Gigon und Max Lüdin (Basel), **Einfluß der Röntgenbestrahlung auf gewisse Bestandteile des Blutes.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 33. Den Patienten wurde dreimal das Blut untersucht, vor, gleich nach und sechs Stunden nach der Röntgenbestrahlung. Stets sind nach der Bestrahlung irgendeines Körperteils deutliche Veränderungen im Blute nachweisbar, jedoch ist die Richtung dieser Veränderungen individuell sehr verschieden. Kohlenstoff- und Stickstoffwerte verlaufen gleichsinnig. Der Wassergehalt des Blutes verhält sich umgekehrt zum Kohlenstoffgehalt, beim Sinken des Kohlenstoffs tritt eine Wasseranreicherung, beim Steigen des Kohlenstoffs eine Eindickung des Blutes auf. Die Eiweißkomponenten des Blutes scheinen hauptsächlich durch die Bestrahlung beeinflußt zu werden.

A. Kaffler (Breslau), **Jod-Basedow.** M. m. W. Nr. 34. Bei einer 35jährigen Kranken, die im Verlauf einer spezifischen Syphiliskur außer Neosalvarsan und Bismogenol in sechswöchiger Behandlung im ganzen 40 ccm von 40%igem Jodipin erhalten hatte, trat plötzlich zwei Tage nach der letzten Jodipininjektion eine diffuse Vergrößerung der Schilddrüse, besonders des rechten Seitenlappens, auf. Die beim Basedow üblichen Symptome wurden festgestellt. Bei eiweißarmer Kost, Rhodagen- und Chininverabreichung gingen nach Absetzen der Jodipininjektionen Anschwellung und Basedow-Symptome im Verlauf von drei Wochen zurück. Eine Veränderung der Schilddrüse konnte auch röntgenologisch vor dem Auftreten des typischen Jod-Basedow nicht nachgewiesen werden. Die Kranke stammte nicht aus einer Kropfgegend. Es wird zur Vorsicht bei Anwendung von Jodipin geraten.

O. Kirsch (Wien), **„Hypothyreosis." Ernährungsfaktor in der Aetiologie des Kropfes.** W. kl. W. Nr. 33. Die Tätigkeit der Schilddrüse bei kindlichen Kropfträgern ist, auch wenn deutliche hypothyreotische Erscheinungen vorhanden sind, gesteigert. Die hypothyreotischen Erscheinungen lassen sich aus der Unterfunktion anderer Organe mit innerer Sekretion erklären. Die Hyperplasie der Schilddrüse, der Kropf, wäre dann eine korrelative Reaktion gegenüber mehreren verschiedenartigen, aber wahrscheinlich einen gemeinsamen Kern enthaltenden Konstellationen mehr oder minder hypoplastischer Organe. Längerdauernde Unterernährung spielt unter den auslösenden Ursachen dieser Hypoplasie eine wesentliche Rolle. Der Zusammenhang speziell von „Kropfendemien" mit einer Hungerperiode ist nicht leicht zu erbringen. Kirsch nimmt an, daß der Schilddrüsenhyperplasie wahrscheinlich ein Latenz- bzw. okkultes Stadium vorhergeht. Neben den Ernährungseinflüssen spielen in den endemischen Kropfgebieten erbliche Momente eine große Rolle.

Walter Singer (Lausanne), **Insulinwirkung auf Alkalireserve und Blutzucker im Coma diabeticum.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 33. Bei einigen Diabetikern im Koma wurde die Alkalireserve des Blutes beim Eintritt und während der sofort eingeleiteten Insulintherapie gemessen. Ferner wurde das Verhalten des Blutzuckerspiegels zur Alkalireserve berücksichtigt. Nur in einem Fall wurde das Koma außer Insulin mit Bikarbonat behandelt. Außerhalb des Komas besteht keine Beziehung zwischen Blutzuckerspiegel und Alkalireserve, die letztere kann sich normal verhalten bei stark erhöhter Glykämie. Die Glykämie fällt mit steigender Alkalireserve und vergrößert sich mit wieder zunehmender Azidose. Verfasser empfiehlt zur Erkennung einer latenten Azidose die kolorimetrische Messung der Wasserstoffionenkonzentration des Urins vor und nach Verabreichung einer bestimmten Menge Natrium bicarbonicum (mit Hilfe des „Ionoskops"). Das Insulin scheint nicht nur die Zuckerverbrennung zu gestatten, sondern auch die Zuckermobilisation zu regeln.

Fürbringer (Berlin), **Diagnose der Blasenkrankheiten.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 16. Wenn auch der ärztliche Gutachter nicht gerade häufig Blasenkrankheiten zu beurteilen hat, so kommen solche Fälle immerhin vor. Wie aber Fürbringer mitteilt, werden diese Leiden oft verkannt. Blasenkatarrh wird noch immer häufig mit Zystoneurosen verwechselt; der Nachweis der Leukozyten im Harn mittels der alten Donnéschen Eiterprobe führt am besten zum Ziele. Wenn aber Zweifel bleiben, sind die Zystoskopie und die Ureterkatheterisierung anzuwenden. Tuberkulose, häufig verkannt, ist durch Bazillennachweis (in 80% positiv) zu erkennen. Zur Diagnose der Blasensteine genügen die ehedem hochgehaltenen „rationellen Zeichen" — Schmerz, Erschwerung der Miktion — nicht, man soll die Hellersche Probe heranziehen; in besonderen Fällen ist zur Steinsonde, Zystoskopie, Radiographie zu greifen. Bei Tumoren sind Hämaturien von Bedeutung, doch spielt die Zystoskopie eine souveräne Rolle.

Steinthal (Stuttgart), **Traumatische Epilepsie nach Hirnschüssen und berufliche Leistungsfähigkeit.** M. m. W. Nr. 34. Unter 639 Hirnverletzten fand sich in 185 Fällen typische Epilepsie; dazu kommen 42 Fälle mit epileptiformen Erscheinungen. Unter 227 Fällen waren 116 von primärer (vor abgelaufener Wundheilung) und 111 von sekundärer Epilepsie (nach abgeschlossener Wundheilung). Geschoßart und Art der Wundbehandlung sind für die Häufigkeit der Epilepsie bedeutungslos. Bei Verwundung des Parietallappens ergab sich ein leichtes prozentuales Ueberwiegen in der Häufigkeit. Die Infektion scheint nicht nur die Entstehung der Epilepsie zu begünstigen, sondern auch ihren Eintritt zu beschleunigen. Oberflächliche Narben führen häufiger zu Epilepsie als in die Tiefe gehende. Von 185 Fällen typischer Epilepsie gingen 92 in Heilung über. Bei 110 Epileptikern mit offener Duraverletzung nur 38% Gesamtheilung, bei 31 Epileptikern mit unverletzter Dura 71%. Die primäre Epilepsie scheint eine wesentlich bessere Prognose zu geben, weil nur ein vorübergehender Reizzustand des Gehirnes besteht. Keine glänzenden Ergebnisse der operativen Behandlung. Von 227 Fällen waren nur 11 sozial verloren, 50 nahmen einen Berufswechsel vor, 166 kehrten zu ihrer früheren Tätigkeit zurück. Die Leistungsfähigkeit ist individuell zu beurteilen; bei Berufswechsel ist die Rente höher zu bemessen.

F. Hagen (Dortmund), **Ulcus tropho-neuroticum der Glutäalgegend, entstanden neun Jahre nach Schrapnellverletzung der Cauda equina.** M. m. W. Nr. 34. Ein jetzt 40jähriger Patient, der 1915 eine Schrapnellverletzung (Steckschuß) links neben dem fünften Lendenwirbel erlitten hatte, bemerkte neun Jahre später ein „taubes" Gefühl auf der linken Gesäßhälfte, in deren Mitte sich bei der

Digitized by Google

Aufnahme vier Monate später ein rundliches, außen gut handtellergroßes, trichterförmiges, tief bis in die Muskulatur reichendes Geschwür vorfand. Der Rand des Geschwürs war glatt, flach, nicht infiltriert, die Haut der Umgebung braunrot. Die erneut schädigende Einwirkung von Veränderungen in dem vernarbten Schußkanal auf die Nervenwurzeln ist als Ursache wahrscheinlicher als eine dem Kranken unbemerkt gebliebene Lokalverletzung. Die gleichzeitig bestehende fortschreitende Lungentuberkulose könnte ätiologisch von Bedeutung sein. Durch Radiumbehandlung wurde eine vollkommene Säuberung und beträchtliche Schrumpfung des Geschwürs erzielt.

Th. Br. Weiss (Wien), **Elektrotherapie.** W. kl. W. Nr. 33. Mittels geeigneter Technik gelingt es, auf elektrischem Wege tuberkulöse Knochen mit Silber zu imprägnieren.

Sprachheilkunde.

F. Kretschmann (Magdeburg), **Behandlung der Aphonie bei Stimmbandlähmung durch Rekurrensparalyse.** M. m. W. Nr. 34. Heilung der Aphonie bei zwei Kranken durch Paraffininjektion in das gelähmte Stimmband nach dem von Brünings angegebenen Verfahren. Die Paraffininjektion darf nur bei einseitigen Lähmungen und voll funktionierendem gesunden Stimmbande und möglichst erst nach mindestens einjährigem Bestehen der Aphonie Anwendung finden. Das Verfahren kommt nur in Betracht bei Lähmungen, bei denen ein Rückgang ausgeschlossen ist.

M. Seemann (Prag), **Phoniatrische Bemerkungen zur Laryngektomie.** Arch. f. klin. Chir. 140. Die Oesophagussprache ist der idealste Ersatz nach Laryngektomie.

Chirurgie.

•• **Purrucker** (Bochum), **Die Chirurgie des Mensurbodens.** Berlin, Springer, 1926. 47 S. mit 6 Abb. Geh. M. 2.40. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Man fühlt sich beim Lesen der Broschüre, der Magnus sogar ein Vorwort mit auf den Weg gibt, in die Zeiten der Jugend zurückversetzt, als man selbst den Schläger schwang und später als Paukarzt sich betätigte. Als Paukarzt wird ein Medizinstudierender bezeichnet, der nach richtigem Anlernen, wie die alten Wundärzte, Mensurwunden versorgt. Für diesen medizinischen Nachwuchs enthält das Büchlein viel Wissenswertes. Wichtiger erscheint mir die Frage nach dem Bedürfnis einer solchen Anleitung. Daß ein so bedeutender Verlag wie Springer das Büchlein verlegt, scheint dafür zu sprechen, daß auch heute noch, wo von allen Seiten der unblutige Sport in der Studentenschaft verbreitet wird, wo eine Akademie für Leibesübungen die systematische, theoretische und praktische Ertüchtigung der Jugend durch Leibesübungen anstrebt, das Mensurfechten noch nicht an Bedeutung verloren hat. Wenn der Verfasser die Mensur lediglich als Sport auffaßt, so dürfte er hierin Widerspruch finden. Sie ist eine besondere, auf geschichtlicher Grundlage beruhende Betätigung der deutschen Studentenschaft. In diesem Sinne wirkt sie wie jeder Sport (vor allem z. B. der Bergsport), bei dem die Persönlichkeit eingesetzt wird, erziehlich. Spezifische Eigenschaften kommen ihr nicht zu; wenigstens ist es nicht bekanntgeworden, daß die nicht-schlagende akademische Jugend Deutschlands im Weltkriege weniger tapfer gewesen sei als die schlagende.

Roos (Dresden), **Fettgewebsverflüssigung und Narbenerweichung.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Durch Pepsin-HCl-Lösung wird menschliches Fettgewebe in vitro verflüssigt. Diese Tatsache wurde zur Prüfung der verdauenden Kraft verschiedener Verdauungsgemische verwendet. Karbolsäure und Pregl-Lösung setzen die verdauende Kraft des Pepsinfermentes beträchtlich herab. Verfasser gibt noch mehrere sterile Pepsin-HCl-Lösungen an, die in vitro stärkste verdauende Kraft und antiseptische Wirkung aufweisen und im Tierexperiment sowie bei klinischer Anwendung bedeutende Quellwirkung zeigen.

L. Nègre und A. Boquet, **Wirkung von Methylextrakten von vorher durch Azeton fettfrei gemachten Tuberkelbazillen auf die äußere Tuberkulose.** Presse méd. Nr. 24. Verschiedene Kliniker haben mit der Injektion von Methylextrakten von vorher durch Azeton fettfrei gemachten Tuberkelbazillen sehr günstige Erfahrungen bei der chirurgischen Tuberkulose gemacht. Lupöse Erkrankungen heilen unter Zurücklassung glatter Narben ab, erweichte Drüsenpakete werden fibrös, Knochen- und Synoviaherde mit Sequestern oder Fisteln heilen ab, seröse Ergüsse resorbieren sich und kehren nicht wieder. Der Allgemeinzustand bessert sich. Ueber die Dauerresultate der Knochen- und Gelenkerkrankungen läßt sich bei der Kürze der Beobachtungszeit noch nichts Endgültiges sagen. Im Durchschnitt macht sich die Besserung nach 3—11 Monaten bemerkbar. Die Injektionen sind unschädlich.

F. Sauerbruch (München), **Technische Fortschritte in der Behandlung tiefliegender Lungen- und Hiluseiterungen.** D. Zschr. f. Chir. 196. Mit der von Baer in die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose eingeführten Paraffinplombe hat Sauerbruch einen großen Fortschritt bei Lungenabszessen erzielt, deren Eröffnung bisher — zumal bei freiem Brustfellspalte — sehr schwierig und bedenklich war. Die nach extrapleuraler Rippenresektion zwischen Brustinnenwand und Rippenfell eingelegte Plombe drückt mit dem umgebenden Gewebe die Lungeneiterhöhle zusammen. Diese heilt damit ohne weiteres aus. Oder sie läßt sich durch ihre nunmehr verdichtete Umgebung jetzt gefahrlos eröffnen. Oder der Eiterherd bricht in das Plombenbett von selbst durch. So wurden 10 Kranke geheilt. Das Verfahren hat sich auch bei den bisher schwer zugänglichen extrapulmonalen mediastinalen Eiterungen bewährt. — Wustmann fügt mikroskopische Befunde der Plombenbettschwarte hinzu.

Kreuter (Nürnberg), **Operative Behandlung der traumatischen Zwerchfellshernie.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. 37jähriger Kranker mit linkseitiger Zwerchfellshernie. Schwerstes Krankheitsbild. Transpleurale Operation. Volle Entfaltung des Magens im Bauchraum. Ungestörte Wundheilung. Der gute Erfolg ist drei Faktoren zu verdanken: 1. der Anwendung der intravenösen Aethernarkose, die dem Verfasser bei allen Inanitionszuständen das Verfahren der Wahl ist; 2. der präliminaren Zwerchfellähmung durch Phrenikusexhairese; 3. dem transthorakalen Vorgehen bei gleichzeitiger Verwendung des Druckdifferenzverfahrens.

Dannheisser (Nürnberg), **Retroperitonealer Tumor beim Manne.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. 37jähriger Mann mit großem retroperitonealen Tumor; entfernt, wog er 4750 g. Histologisch handelte es sich um ein kernreiches Fibrom mit unbedeutender Beteiligung glatten Muskelgewebes, in dem sich einzelne Zerfallshöhlen mit ausgedehnten Nekrosen vorfanden. Patient ist über ein Jahr vollkommen gesund.

Grieg (Kassel), **Akzessorisches Pankreas in der Magenwand.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Mitteilung von zwei Fällen. Wegen Verdacht auf Karzinom wurde die Resektion nach Billroth I mit bestem Erfolge ausgeführt. Mit der Resektion treiben wir Karzinomprophylaxe.

J. Exalto (Haag), **Die abdomino-anale Rektumexstirpation bei Krebs des Mastdarmes.** Arch. f. klin. Chir. 140. Empfehlung der Mausell-Trendelenburgschen Operationsmethode.

O. Schwarz (Wien), **Vasomotorische Nierenschmerzen.** Arch. f. klin. Chir. 140. Wie an 3 Fällen gezeigt wird, beruhen gewisse Nierenschmerzen auf vasomotorischer Genese. Ihre Behandlung sollte eine pharmakologische sein, für die aber noch sichere Anhaltspunkte fehlen. Gegenüber der bisher geübten Dekapsulation, welche nur eine Nottherapie darstellt, wird die Splanchnikusanästhesie empfohlen.

P. Blatt (Wien), **Kavernöse Nierentuberkulosen ohne Blasensymptome.** Arch. f. klin. Chir. 140. Mitteilung von 5 atypischen Krankengeschichten von tuberkulösen Pyonephrosen, deren Eigenart auf eine besondere Varietät des die Krankheit verursachenden Tuberkelbazillus zurückgeführt wird.

S. Perlmann (Berlin) und Z. Kaïris (Athen), **Nierenresektion.** Zschr. f. Urol. 20 H. 8. Die Untersuchungen betreffen partielle Nephrektomie der einen Niere, Nephrektomie der einen Niere und nachträgliche Resektion der zweiten sowie gleichzeitige doppelseitige Resektion, endlich die Frage der Blutstillung bei Nierenoperationen durch freie Gewebstransplantation — beste Erfolge bei Anwendung von Muskelgewebe — und führen zur Schlußfolgerung, daß bei einer Reihe partieller Zerstörungen des Organs die Abtragung des erkrankten Gebiets angebracht ist. Durch die modernen urologischen Untersuchungsmethoden, zumal die Pyelographie, wird die sichere Indikationsstellung ermöglicht.

Amberger (Frankfurt a. M.), **Spontane Ruptur der rechten Niere.** Zschr. f. Urol. 20 H. 8. Das sehr seltene Ereignis betraf einen 36jährigen Mann, dessen äußerst elender Zustand im Verein mit heftigen linkseitigen Schmerzen und Hämaturie zur — erfolgreichen — Laparotomie drängte. Retroperitoneales Hämatom. Die rechte zystische, arteriosklerotische Schrumpfniere war in mehrere Stücke zersprengt. Als Ursache vermutet der Autor Sperrung des Harnabflusses durch einen Stein. S. Szenes (D. m. W. 1923 S. 893).

W. A. Gorasch (Moskau), **Perinephritis dolorosa.** Zschr. f. Urol. 20 H. 8. Die Diagnose der oft sehr beschwerdevollen Krankheit ist nicht leicht. Die Schmerzen erklären sich durch die Schwan-

Digitized by Google

kungen des intrarenalen Drucks infolge der verdickten, unelastisch gewordenen Nierenkapsel und die festen Verwachsungen mit den benachbarten Geweben. Die Pneumoperitoneoskopie offenbart die Lötungen und Stränge. Die innere Behandlung ist erfolglos. In sechs eigenen Fällen waren die Nephrolisie, Kapsulotomie oder teilweise Kapsuloektomie sowie die Reposition der Niere wirkungsvoll. Nierenerkrankung konnte ausgeschlossen werden.

G. Düttmann (Gießen), **Behandlung der Niereninsuffizienz bei Prostatahypertrophie.** Zschr. f. Urol. 20 H. 8. Genaue, ausführlich mitgeteilte Erschließungen in der Richtung der Frage, ob nicht die im Gefolge der Prostatahypertrophie auftretenden Nierenstörungen sich durch parenteral zugeführte Eiweißstoffe unter Verwendung des Eigenbluts als Reizkörpers beseitigen ließen, ergaben als praktisch wertvolles Resultat, daß die Proteinkörpertherapie in gleicher Weise wie die Sectio alta einen günstigen Einfluß auf die funktionelle Nierenschädigung ausübt. Appetit und Allgemeinbefinden heben sich überraschend schnell. Die parenterale Reiztherapie ist der genannten Operation ob der Zulässigkeit der einzeitigen Prostatektomie überlegen.

O. Stricker (Wien), **Papillomatöse Geschwülste des Nierenbeckens.** Arch. f. klin. Chir. 140. Hinweis auf die bereits von J. Israel betonte Notwendigkeit der prinzipiellen Ureterektomie in jedem Falle von Nierenbeckenpapillom. Die Metastasierung der Papillome erfolgt durch Implantation.

G. A. Wagner (Prag), **Dauerkatheterismus der Ureteren.** Arch. f. klin. Chir. 140. Er stellt ein ungefährliches Verfahren dar und leistet in therapeutischer Hinsicht beinahe mehr als in diagnostischer.

Th. Hryntschak (Wien), **Dauerkatheterbehandlung.** Arch. f. klin. Chir. 140. Besprechung der verschiedenen Indikationen und der Tecknik mit einem kurzen Anhange auch über die Indikationen des Daureureterenkatheterismus.

L. Hartinger (München), **Angeborene atonische Ureterdilatation.** D. Zschr. f. Chir. 196. Einem 30jährigen Weibe wurde mit einer Niere ein 42 cm langer Harnleiter (größter Durchmesser 6 cm, Fassungsvermögen 220 ccm) entfernt. Diese angeborene atonische Erweiterung blieb unbemerkt, bis durch Kolüinfektion stärkere Beschwerden auftraten.

T. Antoine (Wien), **Kalium im Kampfe gegen die Blasenatonie.** Arch. f. klin. Chir. 140. Liquor kalii acetici ist ein wertvolles Hilfsmittel zur Bekämpfung der postoperativen und nach der Geburt auftretenden Blasenatonie.

Adolf Herrmannsdorfer (München), **Blasendivertikel.** D. Zschr. f. Chir. 196. Krankheitsbild der Divertikelblase an der Hand von fünf Krankengeschichten. Ein Divertikel war dreimal größer, ein anderes ebenso groß wie die Harnblase. Ein Kranker wurde operiert und geheilt. Von den übrigen vier sind drei gestorben. Die Operation, die so früh wie möglich erfolgen soll, ist mit der Erkennung der Ausstülpung sofort angezeigt. Die häufigen Harnentleerungsschwierigkeiten nach der Operation beruhen wohl darauf, daß bei dieser die Harnblase weit freigelegt und daß dabei ihre Nervenversorgung geschädigt wurde. Bei drei der Kranken war die Aussackung auf angeborene Anlage zurückzuführen.

L. Hartinger (München), **Behandlung der Blasengeschwülste.** D. Zschr. f. Chir. 196. Zwölfmal Entfernung durch den hohen Blasenschnitt (4 Karzinome, davon 3 rezidivierend; 8 Papillome, davon 5 rezidivierend). Neunmal Elektrokoagulation (1 Karzinom, nicht rückfällig; 8 Papillome, davon 6 nicht rückfällig). Letzteres Verfahren angezeigt bei kleineren und mittleren, gut- oder bösartigen Papillomen. Bei größeren Geschwülsten neben der Hochfrequenzbehandlung noch Trichloressigsäureätzung oder Schlingenabtragung, aber nur mit folgender Koagulation. Bei breit infiltrierendem Krebse Resektion eines Teiles oder der ganzen Blase, freilich mit ungünstiger Aussicht. Bei inoperablen oder von der Nachbarschaft übergreifenden Neubildungen palliative Elektrokoagulation.

G. Praetorius (Hannover), **Evakuation von Blasenpapillomen nach Born.** Zschr. f. Urol. 20 H. 8. (S. diese Wochenschrift 1926 S. 1104.) An der Hand eines mitgeteilten Falls, in dem die Evakuationspumpe ungeheure Mengen Zotten mühelos, mit auffallend geringer Blutung und fast schmerzlos entfernte, wird der Wert des Verfahrens bestätigt. Allein es hat seine Grenzen und macht bei den festeren Papillomen halt.

R. Stilgebauer (Wien), **Fremdkörper in der Harnblase.** Arch. f. klin. Chir. 140. Empfehlung des vaginalen Weges zur Entfernung.

M. Kruspe (Dresden), **Baßgeigensaite und Radioisolierschlauch als Fremdkörper der Blase.** Zschr. f. Urol. 20 H. 8. Folgen ungewöhnlicher masturbatorischer Manipulationen. Entfernung durch den Lithotriptor; Heilung.

H. Schmied (Prag), **Behandlung großer Blasendefekte.** Arch. f. klin. Chir. 140. Einnähung der Ureterenmündung in eine unilateral ausgestaltete Flexurschlinge.

K. Hutter (Wien), **Geschwulstmetastasen täuschen Brucheinklemmungen vor.** Arch. f. klin. Chir. 140. In 2 Fällen wurde durch die in bestehende Leistenbrüche angesiedelte Tumormetastasen und die durch das Grundleiden verursachten Symptome die Diagnose auf Brucheinklemmung gestellt. Erst die mikroskopische Untersuchung klärte den Sachverhalt auf.

H. Leischner (Brünn), **Prostatektomie.** Arch. f. klin. Chir. 140. Unter 130 nach der suprapubischen Methode Operierten trat kein einziger Fall von letaler Blutung oder Wundinfektion auf. Von den 23 Todesfällen starben 21 an Komplikationen, die mit der Operationstechnik, die genau beschrieben wird, nichts zu tun hatten.

Gussew (Litauen), **Riesenlipom des Skrotums.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. 65jähriger Mann mit Riesenlipom des Skrotums, das seit 3—4 Jahren entstanden ist. Operation; Heilung. Das Präparat wog 20 kg. Histologisch Fibrolipom, dessen fibromatöse Komponente mehr oder weniger stark ödematös ist.

J. Kochs (Süchteln i. Rhld.), **Schule, Pubertät und Rückgratverkrümmung.** Kl. W. Nr. 34. Die ursächliche Bedeutung der Schule für die Genese von Rückgratverkrümmungen, insbesondere der Pubertätsskoliosen, wurde früher überschätzt. Die „Schulskoliosen" führen nur selten zu behandlungsbedürftigen erheblichen Deformitäten. Die Entstehung der Pubertätsskoliosen und die diesbezüglichen anatomischen bzw. röntgenologischen Veränderungen werden besprochen und die prophylaktisch und therapeutisch einzuschlagenden Maßnahmen erörtert (Sonderturnkurse).

E. Gold (Wien), **Riesenzellentumoren der langen Röhrenknochen.** Arch. f. klin. Chir. 140. Es handelt sich nicht um echte Sarkome, sondern um gutartige „Myeloidtumoren", die sich auch histologisch von den Sarkomen unterscheiden und durch ihren Sitz am Orte höchster mechanischer Beanspruchung charakterisiert sind. Die Operation der Wahl ist die einfache Exkochleation.

N. Louros (Berlin), **Einfluß der Hüftankylose auf das weibliche Becken.** Arch. f. klin. Chir. 140. Wie Hofmeister und Klapp nachgewiesen haben, führt die Hüftankylose zu einseitiger Beckenrotation. Hierdurch kann ein Geburtshindernis herbeigeführt werden, sodaß operative Verbesserungen durch Osteotomie oder Mobilisierung der Ankylose in Betracht kommen.

O. Frisch (Wien), **Luxationsfraktur der Patella.** Arch. f. klin Chir. 140. Das Merkwürdige an dem mitgeteilten Falle war, daß ein Teil der knöchernen Kniescheibe herausgebrochen war, ohne daß der Streckapparat sonst lädiert war. Exstirpation. Heilung.

Stracker (Wien), **Seitanlagerung der Fibula bei großen Tibiadefekten.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Bei dem Verfahren des Verfassers handelt es sich um eine Anlehnung der Fibula an das Tibiafragment, der später eine solide Verwachsung Seit-an-Seit folgt. Das Verfahren der Seitanlegung ist besonders für jene Fälle geeignet, bei denen narbige Beschaffenheit der Haut oder der Weichteile Nekrosen oder eine latente Infektion Ausstoßung des Implantats befürchten läßt. Der Nachteil der exzentrischen Belastung wird durch die Vereinfachung der Operation wettgemacht und späterhin durch die vikariierende Hypertrophie der Fibula ausgeglichen.

H. Jäger und E. Traum (Heidelberg), **Nervenregeneration in menschlichen Hautnarben.** D. Zschr. f. Chir. 196. Es wurden in weit über 1000 Schnitten die sensibeln Nervenenden in etwa 50 meist von Bauchschnitten, aber auch von Fingern herstammenden Narben verschiedenen Alters untersucht. Die sich regenerierende sensible Faser bildet keine eingekapselten Terminalkörperchen. Es fanden sich nur Primitivendigungen in Form frei auslaufender Fasern, Endschlingen, Endbäumchen, Knäulchen oder plexusähnliche Gebilde, wie teilweise auch in regelrecht innervierten Hautbezirken, dazu voll ausgebildete Meißnersche Tastkörperchen in unmittelbarer Nachbarschaft des Narbenbezirkes. Wieweit diese noch erhalten oder wieder neurotisiert wurden, blieb unklar. Niemals einwandfreie Zwischenstufen.

Frauenheilkunde.

H. Jünger (Köln), **Tuberkulose und Schwangerschaft.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 6. Latente Tuberkulose wird in der großen Mehrzahl der Fälle durch Schwangerschaft nicht beeinflußt. Bei der manifesten dagegen ist die Schwangerschaft zu unterbrechen bzw. künstliche Frühgeburt einzuleiten, abgesehen von desolaten Fällen. Der Untersuchung liegen 36 Fälle aus der Kölner Unisitätsklinik zugrunde.

Digitized by Google

Gutzeit (Neidenburg), **Insuffizienz der Schilddrüse bei Kolloidkropf in der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. 41jährige VIII.-Gravide, die seit sechs Jahren einen zweifaustgroßen Kolloidkropf ohne besondere Beschwerden trägt, erkrankt im achten Monat an einem stark juckenden, über den ganzen Körper sich erstreckenden, völlig erfolglos behandelten Ausschlag. Auf Schilddrüsentabletten ging der Ausschlag zurück. Verfasser glaubt, daß die an sich mangelhafte Schilddrüse durch die Schwangerschaft so sehr beansprucht wurde, daß es zur akuten Insuffizienz der Schilddrüse und in deren Folge zu dem Hautleiden kam. Er rät, auch sonst bei hartnäckigen Schwangerschaftsdermatosen einen Versuch mit Schilddrüsendarreichung zu machen.

Schneider (Wieden), **Künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in parazervikaler Anästhesie.** M. Kl. Nr. 34. Die Schmerzausschaltung ist vollständig und genügt auch für die Ausschabung. Besonders vorteilhaft bei Lungentuberkulose und dekompensierten Herzfehlern.

E. Frey (Zürich), **Bluttransfusion bei Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Nachdem der Verfasser sich die Ansicht gebildet hat, daß die Eklampsie die Folge eines ungenügenden Zellstoffwechsels infolge Schädigung der parenchymatösen Organe durch nicht näher bekannte Zellgifte darstellt, glaubt er, daß auch die Sauerstoffträger, das heißt die roten Blutkörperchen, von dieser Schädigung mitbetroffen werden. Er glaubt, daß durch Zufuhr von ungeschädigten Sauerstoffträgern, das heißt eine Bluttransfusion, die Bedingungen für die Zellfunktionen der parenchymatösen Organe gebessert werden. Der Verfasser glaubt, daß die übertragenen Blutkörperchen lange genug am Leben bleiben, um diese nützliche Aufgabe zu erfüllen. Auf Grund eines (! der Ref.) Falles glaubt er das Verfahren empfehlen zu sollen. Es handelt sich um 37jährige I-para, welche in der 28. Schwangerschaftswoche mit Kopfschmerz, Oedemen, hohem Blutdruck, Eiweiß erkrankte und nach zwei Anfällen durch Kaiserschnitt entbunden wurde, wobei sie 800 g Blut verlor. Daneben sehr energische Behandlung mit Narkotika. Am zweiten Wochenbettstag weitere zwei Anfälle, wonach Aderlaß und zugleich Bluttransfusion von je 500 ccm gemacht wurde. Fortsetzung der narkotischen Behandlung. 20 Stunden nach der Transfusion Erwachen der Patientin und Rückgang aller subjektiven und objektiven Befunde und Rückkehr der normalen blutchemischen Werte. Trotz der Entbindung, wiederholter Aderlässe und der sehr energischen narkotischen Behandlung glaubt der Verfasser, daß die Bluttransfusion die Patientin gerettet habe. Interessant ist, daß das der Patientin entzogene Blut von einer dritten Patientin, die es intravenös erhielt, anstandslos vertragen wurde, was auch Bumm schon festgestellt hat.

Sahler (Wien), **Wochenbettfieber mit Muskelabszessen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. 24jährige Frau treibt sich im 5. Monat durch Spritze ab und erkrankt mit hohem Fieber und Schüttelfrösten. Während eines hochfieberhaften, höchst qualvollen Krankenlagers von 67 Tagen bilden sich nach und nach 34 Abszesse in der Muskulatur des ganzen Körpers sowie eine schwere eitrige Phlegmone im Mediastinum, große Herde im Douglas, am Iliopsoas und hinter der Mamma, welche zum Teil erst bei der Sektion gefunden wurden, da sie weit weniger Erscheinungen gemacht hatten als die höchst schmerzhaften Abszesse an den Extremitäten, welche zu einer brettharten Spannung der befallenen Muskeln geführt hatten. Kulturell fanden sich überall Staphylokokken in Reinkultur. Die Therapie war völlig machtlos, die Prognose solcher Fälle ist immer sehr schlecht.

v. Tongeren, **Retroperitoneales Hämatom, eine Extrauteringravidität vortäuschend.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. 33jährige Frau, bei welcher die Regel zum letztenmal vor sechs Wochen da war, verspürt bei einer großen körperlichen Anstrengung plötzlich heftige Schmerzen im linken Unterbauch, wird ohnmächtig und kommt nach vier Tagen in die Klinik mit aufgelockertem, weichem, vergrößertem Uterus, der durch eine teigige Resistenz in der Gegend der linken Adnexe nach rechts verdrängt ist. Pulsfrequenz erhöht, leichte Temperatur. Unter der Diagnose von Extrauteringravidität wurde der Bauch eröffnet, welcher aber kein Blut enthielt und die Genitalien intakt nach rechts verschoben zeigte durch einen retroperitonealen Tumor von Kindskopfgröße, der sich durch seine blaue Farbe und Konfiguration als ein großes retroperitoneales Hämatom erwies. Nach oben setzte sich das Hämatom, dem Laufe des Ureters folgend, bis zum unteren Nierenpol fort; der Uterus beherbergte eine ungestörte Schwangerschaft im 2. Monat. Nachdem der Bauch wieder geschlossen war, wurde das Hämatom durch resorbierende Behandlung allmählich zum Schwinden gebracht, die Gravidität wurde ausgetragen. Es muß bei der Schwangeren bei der gehabten Anstrengung zu einer Ruptur eines varikösen Knotens der Beckenvenen gekommen sein.

V. Marselos (Athen), **Vaginalelektrode für Diathermie.** Zschr. f. Urol. 20 H. 8. Sinnreicher, die flügelförmige Elektrode mit dem Katheter verbindender Apparat. Der elektrisierten Fläche wird gegenüber der früheren üblichen Elektrode bis auf ein Siebenfaches erhöhtes Wirkungsfeld zugeschrieben.

G. Döderlein (München), **Entstehung, Erscheinungen und Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 6. Unter Wiedergabe von 24 Fällen wird die Kombination von Operation und Strahlenbehandlung als bestes Verfahren aufgestellt.

Ottow (Berlin), **Fibrom der Klitoris.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Ein hühnereigroßes Fibrom, vom Korium des Praeputium clitoridis ausgehend, hatte bei einer 70jährigen Frau durch sein Gewicht die umgebende Haut zu einem langen Stiele ausgezogen und hing als penisartiges Gebilde vor der Vulva. Nach Abtragung in Lokalanästhesie zeigte der Tumor histologisch den Bau eines noch nicht völlig ausgereiften Fibroms und ließ erkennen, daß es nicht von der Klitoris selbst, sondern von deren Vorhaut abstammte.

H. Zacherl (Graz), **Adenomähnliche Wucherung der Tubenschleimhaut bei Tuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. 140. Reine Adenome der Tube sind bisher nicht beobachtet. Es handelt sich, wie auch in dem mitgeteilten Falle, um adenomähnliche Wucherungen und hypertrophische Zustände der Tubenschleimhaut bei gleichzeitig bestehender Tuberkulose.

Kinderheilkunde.

•• **Lederer** (Wien), **Die Ernährung des Säuglings an der Brust.** 10 Vorlesungen für Aerzte und Studierende. Wien, Springer, 1926. 107 S. mit 3 Abb. im Text. Geh. M. 6.60. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Abhandlungen über „Säuglingsernährung an der Brust", aus der Feder eines erfahrenen Pädiaters, haben immer Anspruch auf Beachtung. Die Vorlesungen von Lederer werden gewiß viel Nutzen stiften. Alles, was vorgetragen wird, ist durch reiche Erfahrung gestützt und eindringlich klargelegt. Viel Gewicht ist mit Recht auf all das gelegt, was in den letzten Jahren unsere Anschauung und unser Handeln beeinflußt hat. Inanition, Ernährungsstörungen der Brustkinder ist ein breiter Raum gewidmet. Etwas zu kurz ist dabei die Ernährung durch Mütter mit Hypogalaktie gekommen. Das mag im Material begründet sein. In Norddeutschland ist die Hypogalaktie so verbreitet, daß sie eigentlich im Mittelpunkte aller Stillschwierigkeiten steht.

A. Adam (Hamburg-Eppendorf), **Heterogenetische Tuberkulinallergie.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 6. In Versuchen an Säuglingen gelang mehrmals die Auslösung einer Tuberkulinempfindlichkeit durch Vorbehandlung mit Kolivakzine.

H. Fernbach (Leipzig), **Erzeugung von Tuberkulinlokalempfindlichkeit.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 63 H. 6. Es gelang durch intralymphoglanduläre Impfung von tuberkulosefreien Kindern mit abgetöteten, humanen Tuberkelbazillen in einem Teil der Fälle, eine echte, über ein Jahr anhaltende Tuberkulinlokalempfindlichkeit zu erzeugen.

Bischoff (Rostock), **Masernprophylaxe.** M. Kl. Nr. 34. Immunisierung unter wissentlicher Verwendung des Masernerregers ist noch nicht sicher gelungen. Anwendung von Masernrekonvaleszentenserum ist nützlich und empfehlenswert. Nutzen und Wirkung des Degkwitzschen Tierserums (Schaf) sind noch zweifelhaft und nicht erprobt. Bei beiden Methoden ist der Schutz nur kurzdauernd.

Weise (Leipzig), **Aktive Schutzimpfung gegen Ruhr im Säuglings- und Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 1. Mit einer zweimaligen intrakutanen Injektion von 0,1 ccm einer Aufschwemmung abgetöteter Flexner-Bazillen gelang es im Rahmen einer Anstalt prophylaktisch gegen Ruhr zu immunisieren. Die lokalen und allgemeinen Erscheinungen nach den Impfungen waren gering.

Stoye (Zeitz), **Aetiologie der Stillschen Krankheit und der herdförmigen Sklerodermie.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 4. Die Stillsche Krankheit ist als chronische Sepsis aufzufassen. Auch eine herdförmige Sklerodermie, die sich bei dem Patienten des Verfassers im Verlaufe der Stillschen Krankheit aus rheumatischen Knötchen entwickelte, wird als Reaktionsprodukt der Haut auf die chronische Infektion gedeutet.

Falkenheim (Königsberg i. Pr.), **Harnstoffgehalt des Speichels im Säuglings- und Kleinkindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 4. Der Harnstoffgehalt des Speichels war beim gesunden Säugling niedriger (6—44 mg%) als beim älteren Kinde (12—64 mg%) oder beim Erwachsenen (30—82 mg%).

Digitized by Google

Nassau (Berlin), **Klinik der Säuglingspneumonie.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 4. Versuch einer Systematik der Krankheitsbilder der Bronchopneumonie im Säuglingsalter an Hand der wechselnden klinischen Symptome. Es wird versucht, therapeutische Wege anzugeben, auf denen es gelingt, krankhaftes Geschehen und therapeutisches Handeln aufeinander abzustimmen.

de Rudder und Wesener (München), **Kindliche Anämien.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 4. Familiär aufgetretene Anämie, die klinisch und im Verhalten der Erythrozyten als familiär-hämolytische Anämie angesehen wurde, während sich pathologisch-anatomisch eher der Befund einer Anaemia pseudoleucaemica ergab.

Freudenberg und Welcker (Marburg), **Rachitisstudien. Glykolyse.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 4. Bei florider Rachitis besteht eine Störung des Kohlenhydratstoffwechsels, eine Hemmung der Glykolyse, d. i. eine Hemmung im Uebergang der Sechserketten des Kohlenstoffes in die Dreierketten. Die Ursache dieser Störung im Stoffwechsel organischer Substanz ist im Wesentlichen die Hypophosphatämie des Rachitikerblutes. Bei der Tetanie besteht dagegen eine lebhafte Glykolyse. Bestrahlung der Rachitiker ruft im Blute dieser Kinder die glykolytische Fähigkeit wieder hervor.

Wagner (Wien), **Kindlicher Diabetes.** W. m. W. Nr. 33. Das Ziel der Behandlung des kindlichen Diabetes muß die Ueberleitung in die Heimbehandlung werden. Dazu müssen die Eltern selbst injizieren können und die Diätbehandlung verstehen. Ob die erzielten guten Erfolge von Dauer sein werden, ist fraglich.

Arndt und Welcker (Marburg), **Pankreas-Diabetes beim Säugling.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 4. Drei Monate alter Säugling mit ständiger Glykosurie und Hyperglykämie; keine Ketosis, keine Polyurie. Als Grundlage der Störung fand sich an Stelle des exokrinen Drüsenparenchyms Fettgewebe und eine Verminderung des Inselgewebes.

Groß (Wien), **Pubertas praecox.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 4. 2½jähriger Knabe mit Hypergenitalismus und Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale am Genitale; vorzeitige Entwicklung des Kehlkopfes und der Knochenkerne.

Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres.

P. Kahn (Berlin), **Nebenhöhleneiterungen im Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 1. Bericht über fünf Patienten, bei denen es zu Eiterungen in den Nebenhöhlen kam. Die Erscheinungen waren neben stark eitrigem einseitigen Schnupfen Rötung und Schwellung der Lider eines Auges, Protrusio bulbi, seitliche Deviation des Bulbus bei blasser, nicht entzündeter Konjunktiva. Es wird zur konservativen Behandlung geraten, bei der es anscheinend meist zur Spontanentleerung des Abszesses durch die Nase oder durch das Augenlid kommt.

Rudakoff (Leningrad), **Otoskopisches Phänomen bei Epilepsie.** Arch. f. Ohrhlk. 115 H. 2. Während des epileptischen Anfalles können bekanntlich venöse Hyperämie des Augenhintergrundes und feine Ekchymosen in die Konjunktiva des Auges festgestellt werden. Verfasser hat Epileptiker kurz vor dem Ende oder nach dem Ende des Anfalles untersucht und in allen Fällen eine diffuse oder partielle Hyperämie des Trommelfelles, manchmal auch punktförmige Blutergüsse beobachtet. Das Symptom kann zur Differentialdiagnose zwischen hysterischen und epileptischen Anfällen, zur Unterscheidung dieser Anfälle von epileptiformen Anfällen und als diagnostisches Hilfsmittel zur Entlarvung einer Simulation der Epilepsie dienen.

Ruttin (Wien), **Kochlear- und Vestibularbefunde bei Turrizephalus.** Arch. f. Ohrhlk. 115 H. 2. Bei Turrizephalus erkrankten am häufigsten der Optikus und Kochlearis oder Optikus, Kochlearis und Vestibularis, am seltensten der Kochlearis und Vestibularis allein. Der Optikus erkrankt gewöhnlich im ersten, der Kochlearis und Vestibularis meist erst im dritten bis fünften Dezennium. Die Optikuserkrankung ist vielleicht auf eine Veränderung des Foramen opticum, die des Kochlearis und Vestibularis auf die Wirkung des erhöhten endokraniellen Druckes zurückzuführen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Feßler und Feyter (Wien), **Aphthoid-Pospischill.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 4. Nach schweren Infektionen kommt es auf Haut und Mundschleimhaut zu nekrotisierenden Infiltrationen, die sich anatomisch als zellig-fibrinöse Exsudationen in den obersten und tieferen Hautschichten erweisen. Eine bakteriologisch-ätiologische Klärung des Krankheitsbildes gelang nicht.

G. Pauchly (Debreczin), **Durch essigsaures Thallium hervorgerufene Alopezie an der kindlichen Haut.** W. kl. W. Nr. 33. Günstige Erfahrungen bei 14 Kindern mit der Methode von Fiocco (innerliche Verabreichung von 8 mg Thallium aceticum pro Kilogramm Körpergewicht).

E. Ramel (Lausanne), **Toxische Dermatosen bei malignen Tumoren.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 32. Eingehende Mitteilung eines einschlägigen Krankheitsfalles. Bei einem 62 Jahre alten Mann zeigten sich multiple Metastasen nach primärem Schilddrüsensarkom, und zwar in der Haut. Die klinischen Veränderungen in diesem Organ waren sehr vielgestaltig. Auf der Höhe des Exanthems wurde ausgesprochene Leukopenie im Blute festgestellt, ferner eine Hypercholesterinämie.

H. Partheil (Altona), **Hypertrichosis secundaria.** M. m. W. Nr. 34. Ein 37jähriger, an einer Peritonitis gestorbener Patient zeigte am oberen Teil des Rückens zwischen den Schulterblättern, am oberen Brustteil, Schultern, Oberschenkeln und -armen eine auffallend starke Behaarung. Im Gegensatze zu den bisher beschriebenen drei weiblichen Typen fehlte bei diesem ersten maskulinen, der zu der Gruppe der Hypertrichosis secundaria (Mense) zu rechnen ist, die Hyperplasie des Alveolarfortsatzes. Nach Untersuchungen des endokrinen Systems, in denen die abnorme Größe der Schilddrüse und der Hoden auffiel, scheint die Hyperplasie beider Organe in einem gewissen Zusammenhang zu der abnormen Behaarung zu stehen. Hierbei kommen die Hormone der Hoden besonders in Frage. Der Kranke soll neben einer ungewöhnlichen Willenskraft eine ungewöhnlich erhöhte Libido sexualis besessen haben.

Orlowski (Berlin), **Spermakultur der Gonokokken.** Zschr. f. Urol. 20 H. 8. Die kulturelle Fahndung auf Gonokokken im Ejakulat zur Feststellung der Gesundheit des Ehemanns gehört fast ausschließlich der französischen Literatur an, die der Autor mit ihren verschiedenen Ergebnissen referiert. Er selbst fand in sechs Fällen chronischer Prostatitis zweimal Gonokokken. Einmalige negative Spermakultur besagt nichts.

C. Siebert und H. Cohn (Lankwitz), **Antigonorrhoikum Targesin.** Zschr. f. Urol. 20 H. 8. Bezüglich der Reizlosigkeit, Eindämmung der Entzündungserscheinungen und Verhütung bzw. Zurückdrängung der Komplikationen herrscht völlige Uebereinstimmung. Bei einer Reihe gonorrhoischer Erkrankungsformen ist das Mittel, leicht wasserlösliche Diazethyltanninsilbereiweißverbindung, den anderen Silberpräparaten überlegen.

Joseph (Berlin), **Syphilistherapie mit besonderer Berücksichtigung der Hg-Inhalationsbehandlung.** M. Kl. Nr. 34. Benutzt wurde der Apparat von Spuhl (Friedenau), der genaue Dosierung ermöglicht. Besonders geeignet für Schwächliche, Schwangere und Spritzenscheue. Kontraindiziert bei Erkrankungen der Luftwege und der Nieren. Besondere Nebenerscheinungen nicht beobachtet. Nicht geeignet, die alten Methoden zu verdrängen.

F. Mras (Wien), **Liquordiagnostik bei Syphilis.** W. kl. W. Nr. 33. Ausführliche Schilderung der Methodik, der Nebenwirkungen usw. Mras steht auf dem Standpunkte, daß jede Liquorveränderung unbedingt zu behandeln ist. Die Lumbalpunktion wird notwendig, wenn nervöse Symptome auftreten, deren Zusammenhang mit der Syphilis wahrscheinlich ist. Sie ist außerdem notwendig bei dauernd positiver Wa.R. Auch bei Abschluß der Beobachtungszeit sollte stets lumbalpunktiert werden.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

Tièche, **Kritische Bemerkungen zur Theorie des Neounitarismus.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 33. Verfasser äußert sich zu dem von Sahli eingenommenen Standpunkt in der Frage der Beziehungen der Varizellen zur Variola und umgekehrt. An einem sehr großen Pockenmaterial stellte Verfasser ein vollkommenes Versagen der Nachimpfungen fest, dagegen bei nichtgeimpften varizellen Fällen ein typisches Angehen der Vakzination. Nach seinen Erfahrungen sind die auch sonst niedergelegten Tatsachen derart eindeutig, daß man aus der Abnahme der Intensität des Virus bei abgeschwächten Pocken und aus Anomalien im Verlauf des Impfprozesses keine Zusammenhänge herbeiführen darf. Es wird abgelehnt, daß es Uebergangsformen zwischen Variola und Varizellen gibt, die nicht zu diagnostizieren sind.

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 25. VI. 1926.

Scipiades: **Ueber die Statik der kleinen Beckenorgane mit besonderer Rücksicht auf die Entstehungsweise des Gebärmuttervorfalles.** Auf Grund von ausgedehnten anatomischen Studien, die mit vielen Lichtbildern, anatomischen Präparaten und Modellen erläutert werden, kommt der Vortragende zu folgenden Ergebnissen: Die regelrechte Lage der kleinen Beckenorgane wird von einem ganzen System von Vorrichtungen aufrechterhalten, welche zum Teil schon allgemein dafür in Anspruch genommen wurden, zum Teil erst jetzt mit der Statik in Verbindung gebracht werden. Der Vortragende braucht den Vergleich mit einem im Beckenboden ausgespannten interfasziösen Hängekahn, der durch das Retinaculum uteri und die Fascia endopelvina begrenzt wird; eine jalousieartige Einrichtung wird in dem Zwischendeck des Kahnes angenommen; von Wichtigkeit ist das verschiedene Niveau der Ein- und Austrittsöffnungen der Beckenorgane. Die Rolle des Diaphragma urogenitale wird neuartig erklärt und den Fettmassen in der Fossa ischiorectalis ebenfalls eine tragende Bedeutung beigelegt. Nur aus dem Zusammenwirken aller der genannten Faktoren, durch welche der beschriebene Hängekahn seiner Aufgabe gerecht werden kann, ist ein einwandfreies Funktionieren des Beckenverschlusses zu erwarten. Die bisherigen Erklärungen von Küstner und Martin, sowie die von Halban und Tandler sollen zur Erklärung der Vorfälle nicht ausreichen, da sie die Statik nur für ein bestimmtes Niveau betrachten, ohne das Zusammenwirken sämtlicher Schichten genügend zu berücksichtigen. Der Verfasser glaubt, daß die Vorfälle im Wesentlichen dann eintreten, wenn der „doppelwandige Kahn" seiner Aufgabe nicht mehr gewachsen ist. Im einzelnen muß auf die Originalarbeit verwiesen werden, welche durch zahlreiche Abbildungen die Ansichten des Verfassers verständlich macht.

Besprechung. Nagel: Die Lageveränderungen können nicht nur von statischen Veränderungen abhängen, sondern können auch angeboren sein, wie man schon an Feten sehen kann. — Stoeckel glaubt, daß die Rolle des Füllgewebes vom Vortragenden überschätzt wird, zumal die Vorfalloperationen oft gute Resultate geben, ohne daß es möglich ist, das Füllgewebe zu ersetzen.

Otto: **Behandlung der Steißlage.** Unter 8000 Entbindungen der Straßmannschen Klinik wurde elfmal die Zange am Steiß angelegt, und zwar neunmal die Nägelesche und zweimal die Kiellandsche, welche sich aber für diesen Zweck weniger geeignet zeigte. Die Mütter waren immer I para, sämtliche Kinder kamen lebend mit nur geringen Verletzungen, 1 Kind wog 4500 g. Für bestimmte Fälle wird das Verfahren empfohlen, wenn es zu spät ist, einen Fuß herunterzuholen und zu früh, um mit den Fingern die Hüftbeuge zu erreichen.

Besprechung. Saniter hält die Zange für unnötig, da man mit der nötigen Geduld immer mit den manuellen Methoden auskomme. — Blumreich äußert sich im selben Sinne. — Hammerschlag gibt zu, daß es seltene Fälle gibt, in denen die manuellen Methoden nicht ausreichen. — Stoeckel weist darauf hin, daß auch die Lehrbücher im allgemeinen das Herunterholen eines Fußes empfehlen, glaubt aber doch, daß für einzelne Fälle die Zange angezeigt sein kann. — Nagel rät, den Fuß schon prophylaktisch herunterzuholen. Ist das Kind sicher tot, kann man ein Blatt des Kranioklasten in das Rektum des Kindes einführen, ein zweites an die Außenfläche anlegen. — Freund möchte die Zange am Steiß nicht für den Studentenunterricht einführen. — Straßman weist darauf hin, daß die Zangen sich auf ein sehr großes Material verteilen und auch bei ihm sonst die gewöhnlichen Methoden angewendet werden. v. Schubert (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 11. und 18. VI. 1926.

(11. VI.) Praußnitz: **Organisation einer Zentrale für Masernrekonvaleszenten-Serumbeschaffung.** Das Ansteigen der Mortalitätsziffern gegenüber dem Vorjahre ist zum Teil bedingt durch Masernerkrankungen im frühen Kindesalter. Kurze Schilderung der schützenden Wirkung des Masernrekonvaleszentenserums und der Gefahren bei unzweckmäßiger Verarbeitung. Praktische Erfolge lassen sich nur bei genügender Organisation erziehen. Aufforderung an alle praktizierenden Aerzte zur Mitarbeit.

Lublin: **Experimentelle Beiträge zur Insulinmast.** Die erste theoretische Anregung ging von Falta aus (1913). Falta machte auch als Erster praktischen Gebrauch. Kurzer Literaturbericht. Die Angaben konnten in eigenen Versuchen bestätigt werden (Krankenbericht). Suggestiver Einfluß ließ sich ausschalten, sodaß die Bedeutung der Insulinwirkung sichergestellt schien, nicht dagegen der Mechanismus. Eine wichtige Rolle spielt die appetitsteigernde Wirkung oft in Form von Heißhunger, meist einhergehend mit leichtem Zittern als Ausdruck einer hypoglykämischen Reaktion (Blutzuckerkontrolle). Der Beweis dafür, daß ein sofortiger Fettansatz erzielt wird, konnte auf Grund von Gaswechselversuchen erbracht werden. Versuchsanordnung: Bestimmung des respiratorischen Quotienten während mehrerer Stunden alle paar Minuten bei gleichzeitiger Zufuhr von reichlich Kohlenhydraten mit und ohne Insulin. Von den Kohlenhydraten wirkt Laevulose früher als Glukose. Die Menge von Kohlenhydrat wie von Insulin muß in jedem Falle einzeln geprüft werden. Es zeigt sich, daß jedesmal nach Insulin der respiratorische Quotient sofort (12—14 Minuten) auf über 1 ansteigt als Beweis eines erzielten Fettansatzes. (Weitere, noch in den Anfängen steckende Versuche mit den Antagonisten des Insulins Suprarenin und Hypophen ließen eine Verhinderung der Fettbildung als wahrscheinlich erweisen.) Damit ist der Wert der von Falta angegebenen Insulinmastkur bestätigt. Die Gaswechselversuche bringen eine experimentelle Stütze dafür, daß der Gewichtsanstieg zum Teil auf Beförderung der Fettbildung aus Kohlenhydraten beruht — neben einer möglichen, aber nicht nachweisbaren Wasserretention. Weiter ist der Erfolg bedingt durch Erhöhung von Nahrungsaufnahme durch Appetitanregung.

Besprechung. Frank bestätigt die guten Erfolge an Hand von 3 Fällen. Er empfiehlt 2mal 20 Einheiten, noch besser 3mal 20 Einheiten ½—1 Stunde vor der Mahlzeit und an Kohlenhydraten $1^1/_2$ bis 2 g pro Insulineinheit. Es muß dabei Heißhungergefühl erzielt werden im Sinne einer hypoglykämischen Reaktion leichtesten Grades. Die durch das Insulin erzielte optimale Kohlenhydratverwertung führt zu einer durchaus erwünschten Wasserretention mit Hebung des Turgors und Entwicklung einer Eutrophie. Diese erst bereitet den Boden für den tatsächlichen Gewebsanbau. Es ist nicht wahrscheinlich, daß schon in 12 Minuten eine Umwandlung von Kohlenhydraten in Fett erfolgt, vielleicht kommt eine Umwandlung in sauerstoffärmere Körper als Vorstufe späterer Fettbildung in Frage. Die Wasserretention beruht vielleicht auf der mit Quellung verbundenen Alkalose durch Insulin. — Rosenfeld: Das Insulin ruft inneren Gewebshunger hervor und ist sonst nur ein „kompliziertes Stomachikum". Wichtig wäre Prüfung der Magensaftverhältnisse. Erhöhte Kohlenhydratzufuhr führt sonst stets zur Mast und Gewebsaufbau, ebenso Sahnezufuhr. Bericht über frühere, eigene Versuche an leber- und pankreaslosen Fröschen, bei denen durch Kohlenhydratzufuhr Fettansatz erzielt wurde. Die sauerstoffärmere Zwischenstufe dürfte Glykogen sein, das weiter zum Fett- und wohl auch Eiweißansatz führt. Die Annahme einer endogenen Wirkung im Sinne einer insulären Fettsucht ist unwahrscheinlich. — Stolte: Die Ergebnisse sind für den Kinderarzt sehr wichtig. Auch er glaubt, daß zunächst Wasser retiniert wird. Kohlenhydratmast bei Kindern führt nicht zu Fettansatz, Gewebsansatz erfolgt nur bei Darreichung aller notwendigen Nahrungsmittel, die ja hier nach der kurzdauernden Insulinwirkung durch die weitere Nahrungsaufnahme beim Heißhunger gesichert ist. Auch andere Mittel führen zu guten Erfolgen, z. B. Promonta; schließlich sieht man oft starke Gewichtszunahme nach schweren Infektionskrankheiten. — Lublin: (Schlußwort).

H. Schäffer: **Insulin und Herzfunktion** (gemeinsam mit Friedländer und Frl. Bucka). Nach kurzer Besprechung der Möglichkeit einer Schädigung des Kreislaufapparates durch Insulin berichtet Schäffer über eigene Versuche. Methodik: Normalen und Diabetikern wurde teils mit, teils ohne gleichzeitige Kohlenhydratverabreichung eine Hypoglykämie erzeugende Insulinmenge eingespritzt bei fortlaufender elektrokardiographischer Kontrolle. Demonstration der Kurven. Es zeigen sich u. a. während der Insulinwirkung: a) extrasystolische Bigeminie, b) Kammerextrasystolen, zum Teil interpoliert (durch Verkürzung der refraktären Periode), c) Ueberleitungsstörungen, Ausfall eines Kammerschlages, d) ventrikulärer Herzalternans, e) Negativität der T-Zacke. Es ergibt sich zunächst, daß echte Herzstörungen Folge der Hypoglykämie sind und sich durch Traubenzuckerzufuhr schlagartig beseitigen lassen. Die Hypoglykämie ist ein die Heterotopie fördernder Koëffizient. Die Veränderung der T-Zacke sowie solche der P-Zacke scheinen insulinbedingt, sprechen aber nicht für Herzschädigung. An einer der Kurven ergibt sich aus einer anfänglichen Verstärkung dann Abschwächung, dann wieder Normalwerden der T-Zacke, eine Zweiphasenwirkung des Insulins. Praktische Folgerungen ergeben sich dafür wenigstens für die Behandlung des Komas nicht.

Besprechung. Schiller warnt vor Insulinbehandlung bei Stoffwechselgesunden, insbesondere der eine Hypoglykämie notwendig machenden Mastkur, weil durch lang fortgesetzte, immer wiederkehrende, wenn auch geringe Hypoglykämie das Herz auf die Dauer doch leiden könnte. — Frank: Die wünschenswerten, ersten Anfänge der Hypoglykämie sind zu gering, als daß Herzschädigungen

Digitized by Google

zu erwarten wären. — Lublin: Die Hypoglykämie wurde hier absichtlich zur Beweisführung erzeugt, sonst ist es ein Kunstfehler, es bis dahin kommen zu lassen.

(18. VI.) Kasperek: **Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse.** Schilderung der Technik und des klinischen Bildes der Impfmalaria, das oft von dem typischen Bilde der Naturinfektion abweicht. Inkubation 8—10 Tage, selten kürzer oder länger. Empfehlenswert ist, allzu starke Fieberreaktion durch kleine Chinindosen zu drosseln. Vielleicht können dadurch die auch bei kräftigen Menschen auftretenden, plötzlichen und langdauernden Kollapszustände vermieden werden. Andere Gefahren werden im Anschluß an die Literatur besprochen. Bericht über eigene Ergebnisse. Beginn der Behandlung 1924. Bis auf sonstwie organisch Kranke wurden wahllos alle Patienten behandelt. Die Bewertung der Erfolge an den 89 Patienten (20 Frauen, 69 Männer) geschieht nicht nach dem vielseitigen Begriff der „Remission", sondern nach dem Grade der sozialen Brauchbarkeit. 1. Wiedererlangte Berufsfähigkeit 9%. 2. Bedingte Arbeitsfähigkeit 20,2%. 3. Sozial indifferent 28,1%. 4. Unverändert oder progressiv 25,7%. 5. Gestorben 18%. Die relativ schlechten Erfolge gegenüber anderen Kliniken sind bedingt durch Vorwiegen fortgeschrittener Prozesse, die wahllose Behandlung und sehr kritische Wertung. Parallelstatistik über 89 Patienten aus den Jahren 1922 bis 1923 ergibt 1. und 2. 7,7%, 3. und 4. 40,3%, 5. 52%. Zur endgültigen Beurteilung ist die Zeit zu kurz.

Besprechung. Chotzen: Mit keinem anderen Mittel läßt sich die Krankheit gleichwertig beeinflussen. Die Lebensdauer wird verlängert, der Anstaltsaufenthalt verkürzt. Wichtig ist, möglichst frühzeitiger Beginn der Impfung. Kontraindikationen liegen nur im körperlichen Zustand. Hinweis auf die zivilrechtliche Seite bei den wieder berufsfähig gewordenen Patienten. — Wollenberg: Eigene Erfolge seit 1922 an 103 Patienten (93 Männer, 10 Frauen). 1. 9%, 2. 11%, 3. 22%, 4. 61%, 5. 7%, dies waren alles alte Leute. Altersgrenze daher 50 Jahre. Sorgfältige Auswahl, insbesondere nicht bei fortgeschrittener Demenz, bei der die gelinde Besserung letzten Endes unerwünscht ist, da der sonst stille und zufriedene Patient unzufrieden und den Angehörigen lästig wird. Besondere Gefahr der Berufsverwendung besteht bei verantwortlichen Berufen (Chauffeur usw.), aber auch Aerzten. — Tietze jr. demonstriert Präparate von der Milz eines im Beginn der Chinintherapie gestorbenen Patienten mit reichlich Pigment, aber ohne Plasmodien. — Georgi: Genaue, klinische und serologische Untersuchung fördert die Auslese. Bester Erfolg bei Frühfällen mit negativer Blut-Wa.R., der im weiteren Verlauf vorübergehend oft positiv wird. Der Liquor war in allen Fällen nach den üblichen Methoden stark verändert. Der Rückgang dieser Veränderungen erfolgt in der Reihenfolge Zellvermehrung, Eiweißvermehrung, Wa.R., Kolloidreaktionen; angedeutet parallel damit geht die klinische Besserung. Die Fälle der Gruppe 3 zeigen bei Gesundung des Liquors, daß schon irreparable Zerstörungsprozesse vorliegen. Die Wirkung der Behandlung dürfte als Lipoidantikörpertherapie aufzufassen sein. — Praußnitz: Der oft atypische Fieberverlauf scheint auf Aenderungen des Parasitenstammes durch die Passage zu beruhen. Bei typischer Tertiana zeigte sich z. B. eine quartana Sporulationsform. Eine Uebertragung auf andere Menschen ist bei der Spärlichkeit der vorhandenen Gameten einerseits, der Anophelen anderseits zwar möglich, aber unwahrscheinlich; restloser Schutz ist nur durch mückensichere Krankenzimmer zu erzielen. — Kurt Rosenthal: Unter 50 Jahren sind die Gefahren gering; mehr als 10 bis 11 Fieberzacken sind nicht ratsam. Gelegentlich Kollaps beim plötzlichen Abbrechen des Fiebers. — Reich: Der typische Verlauf wird vielleicht durch Mittätigkeit der Mücke hervorgerufen. Dieser Möglichkeit müßte nachgegangen werden. — Freund, Praußnitz, Chotzen: Die Besserung machte sich etwa 4 bis 6 Wochen, manchmal auch unmittelbar nach der Chininkur bemerkbar. — Georgi: Eben dann auch Verschwinden der Zellvermehrung in den erfolgreich behandelten Fällen. Steinbrinck.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 14. VI. 1926.

Th. Naegeli stellt ein 22jähriges Mädchen vor, das wegen **traumatischer Blasenscheidenfistel und chronischer Schrumpfblase** nach Einführung einer Nadel in die Blase (Versuch kriminellen Abortes) seit 5 Jahren inkontinent ist. Exstirpation der Blase, Heilung. Patientin entleert durchschnittlich etwa dreimal täglich Urin (Menge von mindestens 200 ccm), der leicht getrübt, mikroskopisch einzelne Leukozyten enthält. Mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Blasenwand ergab sehr ausgedehnte granulierende Entzündung, in der Tiefe stellenweise in Nischen noch kleine Reste des Epithels.

E. Hoffmann: Demonstration von **verallgemeinerter Warzenerkrankung, Verrucosis generalisata aut disseminata.** Es wird auf die große Vielgestaltigkeit der Warzenerkrankungen hingewiesen und die Möglichkeit, daß dieselben sich wohl auch durch hämatogenen Transport weitgehend generalisieren und fast universell ausbreiten können. Die seltene als „Epidermodyplasia verruciformis" von Lewandowsky beschriebene warzenähnliche Erkrankung dürfte wohl zu diesem Bilde der Verrucosis generalisata gehören, auch wenn sie schon seit frühester Kindheit begonnen hat. Weder die klinischen Abweichungen, wie stärkere Schuppung, weichere Konsistenz und dunklere bis bläulichrote Färbung, noch der histologische durch eine vakuolisierende Degeneration der Retezellen gegebene Befund berechtigen zur völligen Abtrennung dieses „neuen" Krankheitsbildes. Unter 8 vom Vortragenden zusammengestellten bzw. selbst beobachteten epidermodysplasieartigen allgemeinen Verrukosen finden sich 3 mit Uebergang in Karzinom, sodaß die Warzenkrankheit auch als präkanzeröse Dermatose in Betracht kommt. Die Eigenschaft des filtrierbaren Warzenvirus und die Therapie der Warzen mit Arsen, Quecksilber oder karbolisiertem Warzenextrakt und endlich mit Hypnose werden besprochen, und der plötzliche Rückgang auch ohne Therapie oder bei Behandlung einiger oder weniger Warzen mit äußeren Mitteln erörtert.

Bach: **Untersuchungen über die Verbreitung des sogenannten endemischen Kropfes unter der fortbildungsschulpflichtigen Jugend in Bonn 1926.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Zurhelle: **Frühbefunde von Syphilisspirochäten in Lymphdrüsen** (Demonstration). In der Besprechung unterstreicht E. Hoffmann die Wichtigkeit des schönen Befundes. Die Lymphsinus sind anfangs Vermehrungsstätten des syphilitischen Virus, wie aus den nicht seltenen Teilungsbildern erschlossen werden kann (Lymphspirochäte). Der Umstand, daß so frühzeitig Spirochäten schon weit in den Organismus hineingelangen, darf bezüglich der Frühheilung nicht entmutigen, vielmehr gibt er Anlaß zu der Erwartung, daß die Frühheilungsversuche mittels des maximalen Kurensystems der Bonner Klinik auch noch später bei früher und selbst älterer sekundärer Syphilis mit Konsequenz durchgeführt werden sollte. Zur Kontrolle dieser Frühheilung ist jetzt der Subokzipitalstich in der Klinik neben der Lumbalpunktion üblich, da er ambulante Untersuchung und vollständige Ueberwachung auch des Nervenwassers (Liquor) besser gestattet. Die Erfahrungen damit sind gut.

Strempel und Armuzzi: **Immunitätsstudien bei dem experimentellen Rückfallfieber der Maus.** Es werden Versuche mitgeteilt, die über die Persistenz der Rekurrensspirochäte im Gehirn von Immunmäusen angestellt wurden. Von 71 Mäusen, deren Gehirn in der Immunperiode zur Verimpfung kam, ließen sich nur in 19,1% positive Ergebnisse bei den beimpften Mäusen erzielen. Dabei nahmen die positiven Resultate mit dem Alter der Infektion mehr und mehr ab, sodaß in der späteren Immunperiode die Persistenz zu den Seltenheiten gehört. Das Verbleiben der Spirochäten im Gehirn ist wohl so zu deuten, daß es wie bei anderen Infektionskrankheiten einige klinisch gesunde Parasitenträger gibt, bei denen es infolge von im Tierkörper selbst gelegenen Bedingungen nicht oder nur langsam zur völligen Sterilisierung kommt. Die Annahme einer echten Immunität wird dadurch in keiner Weise erschüttert. Die im Gehirn verbleibenden Rekurrensspirochäten sind keineswegs serumfest. Es wurde der interessante Befund erhoben, daß intraperitoneal infizierte Immunmäuse gegen eine subkutane Nachimpfung mit homologem Stamm in einem bemerkenswerten Prozentsatz superinfiziert werden können.

Lauche: **Ueber die Entstehung der lobären Ausbreitung der fibrinösen Pneumonie.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. P. Prym: Die Erklärung für die lobäre Ausbreitung ist sehr bestechend; das Hauptbedenken scheint mir, daß eine Ausbreitung der Erreger gegen den Lymphstrom angenommen werden muß. Es mögen aber bei akuten Infektionen, besonders bei der Pneumonie, auf die Lauche sich ausdrücklich beschränkte, die Bedingungen für diese Ausbreitungsart günstig liegen; Prym warnt aber davor, diesen retrograden Transport ohne weiteres auch bei chronischen Infektionskrankheiten, insbesondere bei Tuberkulose, anzunehmen. Schmidt (Bonn).

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 17. VI. 1926.

Schittenhelm: **Leukozytose und Leukämie.** Es ist ein in diagnostischer wie prognostischer Beziehung für die Praxis wichtiges Gebiet. Das retikulo-endotheliale System baut sich auf dem Blut auf. Manchmal spielt bei der Infektion auch die Art der Keime eine Rolle, manchmal auch nicht. Wenn die Infektion in normaler Weise vor sich geht, geht die Reaktion auch schematisch vor sich. Man muß drei Abwehrphasen unterscheiden: 1. die Vermehrung der Leukozyten; 2. die monozytäre Phase, in diesem Stadium findet sich Vermehrung der mononukleären Zellen. Die Antikörper werden im

Digitized by Google

retikulo-endothelialen System gebildet; 3. die lymphozytäre Phase. Es vermehren sich dabei die Lymphozyten. Man muß drei Anschauungen trennen: 1. den unitaren Standpunkt wie ihn Pappenheim vertritt; 2. den Dualismus; 3. den Trialismus nach Schilling. Als Beispiele für den Ablauf der Abwehrphasen werden verschiedene Krankheitsgeschichten angeführt mit dem entsprechenden Blutbild des Krankheitsprozesses. 1. 23 Jahre alter Mann mit Monozyten-Angina. Erkrankt mit Halsschmerzen. Tonsillen gerötet. Starke Milzschwellung. Monozyten 73%, die polymorphkernigen zurückgedrängt. Rascher Abfall der Leukozyten im weiteren Verlauf der Krankheit. In einem zweiten Fall derselben Krankheit kam es zu einem Rezidiv. Das Blutbild bot dieselben Erscheinungen wie im ersten Fall. Im dritten Fall handelte es sich um eine Frau, die mit Schluckbeschwerden erkrankte. Rechte Tonsille geschwollen. Fieber bis 40°. Therapie: Salvarsan. Rezidiv auf der linken Tonsille. Dann Masern und Bronchopneumonie. Behandlung mit Rekonvaleszentenserum. Zunächst fand sich eine Vermehrung der Monozyten, ebenso beim Rezidiv. Bei der Masernerkrankung fehlte die monozytäre Reaktion. In einem weiteren Fall handelte es sich um einen 35 Jahre alten Mann. Er hatte zweimal in der Jugend eine Drüsenoperation durchgemacht. Hatte dann an Iridozyklitis gelitten und Optikusatrophie. Plötzlich trat Schüttelfrost auf. Große, schmerzhafte Milz. Wassermann —. Blutbild: Leukozyten nicht verändert an Zahl. Die Prozentzahl der Neutrophilen war auf 36 gesunken. Lymphozyten auf 53,3. Die Monozyten waren im Anfang vermehrt. Das Blutbild war wie das einer beginnenden lymphatischen Leukämie. Behandlung mit Arsen und Eisen. Kur im Hochgebirge. Die Milz ist noch vergrößert bei dem Kranken, die Monozytenzahl noch hoch. Die akuten Leukämien zerfallen in lymphatische und myelogene Form. Die Krankheit verläuft unter einem schweren Krankheitsbilde. Meist wird eine Infektion in der Anamnese angegeben, eine Angina, eine Phlegmone. Die akute lymphatische Form ist selten, meist handelt es sich um die myelogene. Bei der myelogenen Form geben die Kerne die Oxydasereaktion. Bei der 50 Jahre alten Frau wurde eine akute Myeloblastenleukämie festgestellt. Sie erkrankte nach Grippe an Impetigo und Abszessen. Die Tonsillen waren stark geschwollen. Akute hämorrhagische Nephritis schloß sich an. Exitus. Bei der Sektion wurde eine phlegmonöse Tonsillitis und septische Milzerkrankung festgestellt. Im Blut Oxydase positive Zellkerne. Die Leukozyten waren prämortal sehr vermehrt. Die Lymphozytenzahl war erst niedrig, dann folgte eine Steigerung. Bei einem zweiten Fall von akuter Leukämie bestanden Schmerzen in den Extremitäten. Schüttelfrost. Infiltrate unter anderem im Rachen. Der Milztumor ging zurück. Septisches Fieber. Bluttransfusion. Blutabstrich steril. Salvarsan ohne Erfolg angewandt. Exitus. Zunächst waren die Leukozyten vermindert, vor dem Exitus vermehrt. Die Myeloblasten waren zuletzt sehr vermehrt. Sektion: Akute Leukämie. Milz- und Leberschwellung. Mesenteriale Lymphknoten geschwollen. In einem anderen Fall bei einem Schüler wurde Anämie und Milztumor mit Fieber festgestellt. Es handelte sich um eine subakute Form der Myeloblastenleukämie. Ein 30 Jahre alter Mann erkrankte zunächst an Furunkulose im Gesicht. Kratzender Husten. Nasenbluten. Kein Organbefund. Anämie. Milzbestrahlung. Schüttelfrost. Die Leukozytenzahl stieg sprunghaft an, von 6400 auf 103 200, dann sank ihre Zahl langsam ab. Dann ging ihre Zahl auf 1600, bei der letzten Zählung fanden sich 5300 Leukozyten, dabei rote Blutkörperchen 5,2 Millionen. 96% Hämoglobin. Perikarditisches Reiben deutete auf Perikarditis hin, dem entsprach ein großer Herzschatten im Röntgenbild. Pleuritisches Exsudat. Sekundäre Anämie. Große Dosen von Salizyl und Chinin. Pleuritis ohne Punktion geheilt. Ein seltener Fall von vorläufig geheilter Myeloblastenleukämie. Es handelte sich um eine lokalisierte Infektion. Es ist ein umstrittener Fall, der mit der Frage zusammenhängt, ob akute Leukämien heilen können. Das Blutbild ist jetzt ganz normal, es ist möglich, daß das Krankheitsbild in einigen Monaten noch einmal beginnt.

Besprechung. Hoff: Es handelt sich um ein Gebiet, auf welchem die Abgrenzung schwierig ist. Septische Leukozytosen sieht man oft. Manchmal beeinflussen Salvarsan und Arsen das Blutbild. Beim Huhn kann man Leukämien und perniziöse Anämie durch ein filtrierbares Virus erzeugen. — v. Starck: Bei den akuten Leukämien der Kinder handelt es sich meist um die mononukleäre Form. Ihre Heilung ist nicht beobachtet. — v. Möllendorff: Die Lehre von den Blutzellen ist strittig, es gibt zahlreiche Uebergangsformen, auch können wohl im Blute Umwandlungen stattfinden. Im Knochenmark ist auch eine Umwandlungsstätte. — Hoppe-Seyler: Bei der Leukämie finden sich oft fibrinöse Auflagerungen auf den serösen Häuten. Die Sepsis spielt in der Aetiologie eine Rolle. Wenn die Sepsis sich lokalisiert, besteht die Gefahr eines Rezidivs.

Schittenhelm: **Therapie septischer Zustände unklarer Aetiologie.** Die Wirkung des Salvarsans ist zweifelhaft bei der Behandlung akuter Leukämien, ebenso wirkt es bei septischen Zuständen, oft sogar verschlechternd. Mit der Reizkörpertherapie ist es ähnlich wie Omnadin und Yatren. Auch die Reizkörper wirken oft ungünstig. Jedenfalls darf man im Anfang nie die ganze Dosis geben, erst eine Teildosis zur Probe ist in der Kieler Klinik die Regel. Wir wissen nicht, wo die Reizkörpertherapie angreift. Ein zu starker Reiz kann zur Verminderung der Abwehrmaßnahmen führen. Bei akuten Infektionen wird damit nichts erreicht, besser sind chemo-therapeutische Mittel wie das Optochin bei der Pneumonie. Bei einer septischen Infektion war Chinin in der Dosis von 0,2 wirksam. Neosalvarsan ist oft von besserer Wirkung. Bei Perikarditis und Polyarthritis darf man sich nicht scheuen, große Salizyldosen zu geben. Auch bei Herzkomplikationen kann man bis auf 8 g pro die steigen. In einem Fall wirkte Natr. salicyl. in der Dosis von 6 g auf eine Endokarditis, die Temperatur ging prompt herunter. Zur Abwechslung 3 g Melubrin. Eine dauernde lückenlose Behandlung auch nach dem Absinken des Fiebers ist notwendig. Bei einem Scharlachfall brachte Elektrokollargol schlagartig das Fieber herunter. Bei einem Fall von Sepsis mit Endokarditis mit Streptokokken im Blut war Dispargen ohne Erfolg. Mit dem Einsetzen der Menses bei der Frau trat erneut Schüttelfrost auf.

Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 15. VI. 1926.

Payr demonstriert a) eine ungewöhnlich große **retroperitoneale Lymphzyste** bei einem 5jährigen Knaben, vermutlich entzündlichen Ursprungs, mit Erfolg radikal exstirpiert. — b) Einen 50jährigen Mann, an dem wegen seines 5 Jahre bestehenden **Kardiospasmus** die Hellersche Operation — Myotomie der Kardia — auf abdominellem Wege ausgeführt wurde. Erfolg klinisch als radiologisch gut, wenn auch noch nicht vollständig. c) Einen Fall von **Rumination** bei einem 32jährigen Mann, bei dem eine Pyloromyotomie ausgeführt wurde, worauf bisher das Wiederaufwürgen der Speisen unterblieb.

Hohlbaum: Demonstrationen: a) **Hydronephrose** bei Hufeisennieren; b) operative Entfernung eines **Blasendivertikels** mit Steinen; c) angeborener Zwerchfellhochstand links mit penetrierendem Ulkus an der kleinen Kurvatur des Magens.

Kleinschmidt demonstriert zwei Fälle, bei denen trotz aller Hilfsmittel diagnostische Irrtümer unterlaufen sind. a) 30jähriger Mann. 1916 Appendektomie, 1924 Nierensteinoperation, Symptome eines chronischen Ileus, später akuter Darmverschluß. Röntgenbild: Verschluß im Colon ascendens. Diagnose: **Adhäsionsileus,** Operation, **strikturierendes Karzinom des Colon ascendens.** Ileozökalresektion. Heilung. b) 45jährige Frau verschluckte im Depressionszustand eine Zahnbürste, Blutbrechen. Röntgenbild zeigt Zahnbürste, deren Borsten sich durch die Einlagerung von Kontrastbrei kenntlich machen, **im Oesophagus.** Oesophagoskopie: Kleine Verletzung der hinteren Rachenwand, Zahnbürste nicht im Oesophagus. Annahme, durch Oesophagoskop Zahnbürste in den Magen geschoben. Röntgenbild zeigt jedoch Zahnbürste an derselben Stelle. Annahme: Zahnbürste im retroösophagealen Gewebe. Operation: Oesophagotomie. Zahnbürste im hinteren Mediastinum. Extraktion. Drainage mit Saugapparat nach Hartert. Exitus nach fünf Tagen. c) 18jähriges Mädchen mit **kongenitalem Hydrozephalus und Sehnervenatrophie.** Zunahme von Störungen der Sensibilität, Motilität, Blase und Mastdarm. Operation zur Entlastung: Falzitomie nach Payr. Die Operation bezweckt, die Abflußverhältnisse der V. magna cerebri zu bessern. Diese Vene, die den größten und wichtigsten Teil des Blutes der inneren Gehirnvenen und der Plexus chorioidei aufnimmt, mündet in einem mehr oder weniger scharfen Winkel in den Sinus rectus. Der Winkel wird wahrscheinlich bei allen möglichen raumbeengenden Prozessen oberhalb oder unterhalb des Tentorium cerebelli noch spitzer und dadurch zum Abflußhindernis. Wird die Falx nach Unterbindung des Sinus sagitt. inf. quer eingeschnitten, so hört der Zug derselben am Winkelknie auf, und der Abfluß wird gebessert.

Payr: **Ueber die sogenannte primär-chronische, klinisch anfallsfreie Appendizitis.** Pathologisch-anatomisch ist die Berechtigung dieses Krankheitsbegriffes in Frage gestellt. Es gibt zwei gegensätzliche Standpunkte: 1. Jeder appendikuläre Infekt erfolgt akut, chronische Veränderungen sind durch ungenügende reparative Vorgänge zu erklären (Aschoff), 2. Obliterationen des Wurmfortsatzes sind der Ausdruck einer physiologischen Involution des Organes, haben mit Entzündung nichts zu tun. Zahlreiche Kliniker halten einen chronischen Beginn jeder Appendixerkrankung für wahrscheinlich. Vortragender glaubt an die Möglichkeit einer primär-chronischen Entzündung des Wurmfortsatzes bei Inhaltsstauung infolge mechanischer Hindernisse: Ptose, Knick, Adhäsionen. Gleichmäßige katarrhalische Schleimhautveränderungen sprechen ebenfalls für diese Auffassung. Unklarheit des klinischen Gesamtbildes, fehlende ty-

Digitized by Google

pische Anamnese eines überstandenen Anfalles, Vieldeutigkeit der Erscheinungen erklären die Meinungsverschiedenheiten über die chronische Appendizitis. Die ihr zugeschriebenen Symptome sind meist unzuverlässig. Koliken, Verdauungsstörungen, vermehrte Gasbildung und Gaszoekum, Magenerscheinungen, Appetitlosigkeit, Schmerzen in der Ileozökalgegend sind die wichtigsten dieser Symptome. Die Druckempfindlichkeit am Mac-Burneyschen Punkte wird im allgemeinen zu hoch gewertet. Die ebenfalls für charakteristisch gehaltenen leichten Temperatursteigerungen sprechen mehr gegen chronische Appendizitis. — Die Diagnose hat mit 30—40% Fehlern zu rechnen. Trotzdem wird sie sehr häufig gestellt, weil man sie sich zu leicht macht. Vortragender unterscheidet drei Hauptgruppen von Fehldiagnosen: a) Wurmfortsatz ist gesund, ein anderes Organ krank, b) es finden sich überhaupt keine anatomischen Veränderungen in der Bauchhöhle; es handelt sich um funktionell bedingte Beschwerden, c) ein Anfall wird fehlgedeutet, einem anderen Organ zugeschoben, und es besteht tatsächlich eine primär-chronische oder rezidivierende Appendizitis. — Differentialdiagnose: 1. Umschriebene, einem abdominellen oder extraabdominellen Organ zugehörige Erkrankungen: Ulkus, Cholezystitis mit und ohne Steine, Nieren-Ureterstein, Wanderniere, Pyelitis, weibliche Adnexe, Hernia epigastrica, beginnender Leistenbruch, Ileozökaltuberkulose, Neoplasmen, Darmparasiten; 2. konstitutionelle oder erworbene Minderwertigkeiten und Lageveränderungen des Dickdarmes und der übrigen Bauchorgane: Membranen, Coecum mobile, Zökoptose, Typhlektasie und -atonie, Insuffizienz der Valvula Bauhini, Splanchnoptose, Tranversoptose, Doppelflinten, Perikolitis, Megakolon u. a.; 3. mesenteriale und retroperitoneale Drüsentuberkulose, Nierentuberkulose; 4. Neuropathie, spastische Zustände, Störungen am vegetativen Nervensystem. — Fehldeutungen von „Anfällen": Gassperre, Okklusionskrisen und Ventilverschluß des Dickdarmes, gedeckte Perforation, Gallensteinanfälle, Nieren- oder Uretersteineinklemmung, Pyelitis, Stieldrehung einer Wanderniere, Adnexerkrankungen, Bruchzufälle, Nabelkoliken. — Anamnese von großer Bedeutung. Schmerzen in der Appendixgegend bei Grippe, Angina sind wertvoll. Der angeblich verdickte Wurmfortsatz wird viel zu oft „deutlich gefühlt". Die Röntgenuntersuchung zeigt oft, wie weit der Zökalpol vom Druckpunkte entfernt ist. Bei Enteroptose sind die Erscheinungen jenen der chronischen Appendizitis oft ungemein ähnlich. Röntgendarstellung des Wurmfortsatzes sehr wertvoll. Darreichung des Kontrastbreies per os, nach vier bis fünf Stunden Kontrolle, Massage gegen die Appendix. Sie erweist Lage zum gefühlten Schmerzpunkt, Füllungsmöglichkeit, Stenosen und Knickungen, Kotsteine, ungewöhnlichen Verlauf, Fixierung. Völlig ausbleibende Füllung ist ebenso verdächtig wie Dauerfüllung. — Sehr nützlich hat sich Vortragendem der „therapeutische Versuch" bei Eingeweidesenkung erwiesen: Leibbinde, Flachlage, Diät, Stuhlregelung, Bauchmassage und Muskelübungen, Mastkur. Oft ausgezeichneter Erfolg, „Leibbinde hat Blinddarmoperation erspart". In anderen Fällen Verschlechterung durch diese Behandlung, kann die Diagnose Appendicitis chronica fördern. Die Operation einer chronischen Appendizitis ist heute durchaus keine einfache Aufgabe wegen der zum Teil sehr umständlichen Voruntersuchungen.

Weigeldt.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 7. VI. 1926.

Saenger: **Zur Klinik der Encephalitis epidemica im Kindesalter.** Die Diagnose der Encephalitis epidemica im Säuglings- und Kindesalter ist oft schwierig. In Epidemiezeiten liegen die Verhältnisse ziemlich einfach. Das gehäufte Auftreten einer Gehirnerkrankung weist schon auf die Krankheit hin. Ist aber auch hier schon eine Reihe anderer Krankheiten, wie Grippe-Enzephalitis, Poliomyelitis epidemica, Meningokokkenmeningitis differentialdiagnostisch in Erwägung zu ziehen, so werden die differentialdiagnostischen Möglichkeiten besonders zahlreich, wenn es sich um sporadische Fälle handelt. Die Symptome sind sehr mannigfaltig. Fast alle neurologischen Befunde können bei ihr vorkommen. Es müssen einige Kardinalsymptome ausgeprägt vorhanden sein, damit in sporadischen Fällen die Diagnose gestellt werden kann. Solche Symptome sind: 1. Stammgangliensymptome (Hyperkinesen, Hypokinesen, Salivation, Salbengesicht, Hyperhidrosis); 2. Schlafsucht (sie wird im späteren Verlaufe von den Schlafstörungen abgelöst, die in schweren Fällen zu einer völligen, jeder Therapie trotzenden Schlafverschiebung führen können [Nacht schlaflos, Tag Schlaf]); 3. Augenmuskelstörungen (sie fehlen fast nie, sind aber allein nicht beweisend, da sie auch bei anderen Krankheiten vorkommen können; 4. Charakterveränderungen (sehr typisch). Alle Grade geistiger Degeneration von einer leichten geistigen Schwäche bis zu völliger Demenz. Bezeichnend ist neben der Vielgeschäftigkeit die Hemmungslosigkeit mit häufigem Stimmungswechsel und plötzlichen Wutausbrüchen, ferner sind sehr charakteristisch die ethischen Defekte (Stehlen, Lügen, brutale Handlungen, sexuelle Anomalien); 5. Chronischer, häufig rezidivierender Verlauf der Krankheit, aus dem man oft noch rückschließend die Diagnose stellen kann. Man kann diese Diagnose nur dann mit Sicherheit stellen, wenn mindestens zwei Kardinalsymptome vorhanden sind. Damit gehen viele atypische Fälle für die Diagnose verloren. Was sonstige diagnostische Hilfsmittel betrifft, so versagt die Bakteriologie völlig, da das Virus der Encephalitis epidemica noch nicht sicher festgestellt ist und Tierversuche sich bis jetzt im Leben nicht ausführen lassen; serologische Methoden gibt es auch nicht. Das Blutbild zeigt im akuten Stadium die allgemeinen Symptome der Entzündung. Bei der Untersuchung des Liquors gelangt man bestenfalls zur Allgemeindiagnose Enzephalitis, feinere Unterscheidungsmerkmale zwischen den einzelnen Enzephalitisarten fehlen. Die Anamnese ist uncharakteristisch (Fieber, Schnupfen, Kopfweh, Gliederschmerzen, Durchfall, Verstopfung und bei Säuglingen Krämpfe). Die statistischen Untersuchungen über Alter, Geschlecht, Konstitution, Jahreszeit lassen bis jetzt noch keine endgültigen Schlüsse zu. Speziell in den beiden ersten Lebensjahren, wo das Krankheitsbild meist von Symptomen allgemein zerebraler Natur, wie Nackensteifigkeit oder Krämpfen beherrscht wird, ist die Diagnosenstellung oft fast unmöglich. Therapeutisch bewährten sich Saenger in manchen Fällen, besonders wenn meningitische Symptome vorhanden waren, Schmierkuren mit Ungt. ciner. und intravenöse Injektionen einer ½%igen Trypaflavinlösung in hohen Dosen (10—20 ccm beim kleinen Kind täglich). Vor der Lumbalpunktion im chronischen Stadium wird gewarnt, da öfters eine Verschlimmerung des Zustandes darauf beobachtet wurde. Im akuten Stadium beseitigt sie dagegen mitunter schlagartig alle Beschwerden.

Rudolf Salomon: **Der vaginale Fluor** (moderne biologische Behandlung). Auf Grund eigener experimenteller Arbeiten und klinischer Erfahrung wird die Genese des Fluors zu klären gesucht, der nicht auf einer lokalen Genitalerkrankung beruht. Wichtig ist die Kenntnis der Biologie des gesunden Genitales. Vier Faktoren sind es, deren Zusammenspiel von ausschlaggebender Bedeutung ist: Beschaffenheit der Scheidenwand, Reaktion des Scheideninhaltes, Bakteriengehalt und Formbestandteile. Schilderung der normalen Befunde in den verschiedenen Lebensaltern vom Neugeborenen bis zum Greisenalter. Das Glykogen der Scheidenwand entspricht dem Glykogen des Gesamtkörpers. Von Wichtigkeit ist ein amyloklastisches Ferment, das für die Entstehung der in der Scheide vorkommenden Gärungsmilchsäure von Bedeutung ist. Die Beibehaltung der Reinheitsgrade nach der Helsingforser Schule ist wertvoll, da man daraus gerade Rückschlüsse bei extragenitalen Erkrankungen wie Lungentuberkulose, Diabetes, Basedow usw. machen kann. Bei konstitutionell minderwertig und prognostisch ungünstigen Fällen verschieben sich die Reinheitsgrade fast parallel nach unten. Im selben Maße nimmt die Scheidenreaktion von einem höheren Säuregrade ab bis zu einer niedrigen bzw. bis zur neutralen oder alkalischen Reaktion. Die Formbestandteile nehmen zu. Für den Fluor albus ist noch von besonderer Bedeutung neben dem Einfluß des Zervixsekretes das autonome Nervensystem sowie die heute zunehmende Nervosität der Frauen. — Entsprechend der Biologie hat sich die Therapie zu gestalten. Es werden die heute üblichen Behandlungsmethoden in ihren Vor- und Nachteilen geschildert, und es wird Stellung genommen gegen die reklamehaft angepriesenen Industrieprodukte, die generell für sämtliche Fluorarten empfohlen werden. Die Behandlung ist einfach, wenn nur die natürlichen biologischen Vorgänge nachgeahmt werden. Es gilt, die normale Reaktion in der Scheide wieder herzustellen und die Keime in der Scheide hochzuzüchten, die dem Reinheitsgrade I bzw. II entsprechen. Keine Desinfektion der Scheide unter Abtötung der normalen Scheidenkeime. Bei der Behandlung ist zu beachten: 1. Minderwertige Konstitution (wie Chlorose, Asthenie usw.): Hebung des Gesamtkörpers; 2. Extragenitale Erkrankung (wie Tuberkulose, Diabetes, Basedow, Neurasthenie, Störungen im autonomen Nervensystem): Heilung des Grundleidens; 3. Beobachtung uteriner oder Adnexerkrankung: erst Grundleiden behandeln, dann lokale Behandlung bzw. beides gleichzeitig; 4. Eigentlicher Fluor albus: Keine Polypragmasie, sondern einfache ½%ige Milchsäurespülung, dann Trockenbehandlung nach einiger Zeit mit sterilem Milchzucker (evtl. Milch oder Bacillosan). Wenn beides erfolglos, was bei richtiger Diagnose selten vorkommt, Mengesches Lapisbad mit 2%igem Argentum nitricum.

W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 38 * * FREITAG / DEN 17. SEPTEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus der Medizinischen Klinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.

NICHTTUBERKULOESE LUNGENBLUTUNGEN.

Von Prof. **Aug. Hoffmann.**

Gegenüber der Tatsache, die neuerdings wieder von Kellner[1]) betont wurde und auf die ich bereits im Jahre 1912[2]) hingewiesen habe, daß in den Heilstätten für Lungentuberkulose eine große Anzahl von Kranken sich befindet (bis zu 50%), bei denen eine aktive Lungentuberkulose nicht vorliegt, auch nicht einmal eine überstandene, muß es von großem Interesse sein, festzustellen, wodurch diese Fehldiagnosen zustandekommen. Jedenfalls hat sich trotz meines Hinweises vor nunmehr 14 Jahren, wie die Beobachtungen Kellners dartun, in dieser Zeit nichts geändert.

Dasjenige Symptom, das, wie mir scheint, recht häufig zu Fehldiagnosen Veranlassung gibt, ist eine Hämoptoë. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß die Hämoptoë gar nicht selten das erste alarmierende Symptom bei einer beginnenden Lungentuberkulose ist. Es wird jedem Arzt bekannt sein, daß plötzlich nach Anstrengungen oder auch ohne besondere Einwirkungen bei vorher anscheinend gesunden Menschen eine Hämoptoë auftreten kann, die die Kranken zum ersten Male zum Arzt führt, und nicht nur von Aerzten, sondern auch von Laien wird das Auftreten von blutigem Auswurf durchweg als Zeichen der beginnenden Lungenschwindsucht angesehen. Zudem ist gerade die initiale Hämoptoë ein Symptom, bei dem das sonst so zuverlässige Röntgenbild oft im Stiche läßt.

Die Lungenerkrankungen, die zu Hämoptoë führen, sind aber zahlreich. Außer der Tuberkulose sind die fibrinöse Bronchitis, die Influenza, vor allem auch gewisse Formen von Pneumonie, unter denen auch wieder die Influenza- oder Grippepneumonie obenan steht, fernerhin Bronchiektasen, leukämische Erkrankungen der Lungen, Lungenabszesse und Gangrän, ferner Lungensyphilis anzuführen. Lungentumoren kommen hier ebenfalls in Betracht und seltenere mykotische Erkrankungen. In solchen Fällen kann die Sputum- und die Röntgenuntersuchung meist rasch Aufklärung bringen. Jedenfalls kommt es doch nur selten vor, daß solche Fälle unter der Diagnose „Lungentuberkulose" in die Klinik kommen.

Von ganz anderer Bedeutung ist aber das Vorkommen von Lungenblutungen bei Erkrankungen des Herzens. Ich möchte sagen, von Jahr zu Jahr in zunehmender Zahl kommen herzleidende Kranke zur klinischen Aufnahme, bei denen die Diagnose „Lungentuberkulose" angegeben wird und bei denen nicht selten eine oder mehrere Heilstättenkuren, oft sogar mit „gutem" Erfolg, gegen „Tuberkulose" vorgenommen wurden. Daß dieses so ist, beweist, daß doch in weiten Kreisen die Differentialdiagnose einer durch Lungentuberkulose hervorgerufenen Hämoptoë gegenüber einer solchen, die durch ein Herzleiden entstanden ist, nicht hinreichend bekannt ist.

Die Blutbeimengungen zum Auswurf können bei Erkrankungen der Kreislauforgane aus zwei Quellen stammen, einerseits von Lungenembolien, anderseits aus bei Stauungszuständen in den Lungen auch ohne Embolie vorkommendem Uebertritt von Blut in die Alveolen. Für letztere ist das klassische Beispiel das des kardialen Lungenödems, bei dem unter den schwersten Zeichen von Atemnot und keuchendem Rasseln über den ganzen Lungen, besonders den unteren Partien, ein wäßriges, häufig stark blutig gefärbtes Sputum entleert wird. Daß auch bei sonstigen Stauungszuständen, gewissermaßen durch Diapedese, Blut in die Luftwege eintreten kann, ist demnach anzunehmen und auch in Fällen von blutigem Sputum bei negativem Befund von Tuberkulose oder Infarkten bei der Autopsie sichergestellt. Dafür spricht fernerhin das Vorkommen der Herzfehlerzellen im Auswurf, die sich ja mit Blutfarbstoff nur aus in die Alveolen übergetretenem Blut beladen haben.

Embolien können einerseits aus den peripherischen Venen stammen, besonders den Beckenvenen und den Venen der unteren Extremitäten, bei denen bei variköser Erweiterung sich Thromben bilden, die ins rechte Herz und von da in die Lungen gelangen können. Anderseits stammen die Embolien aus dem rechten Herzen, sei es aus dem Vorhof, besonders da dem Herzohr, sei es aus der Kammer, und hier kommt es ganz besonders dann, wenn das rechte Herz erweitert und geschwächt ist, zur Thrombenbildung.

Während es relativ leicht ist, die Quelle der Embolien, die aus peripherischen Gefäßen stammen, festzustellen, zumal die Thromben dann gewöhnlich eine ziemlich erhebliche Größe haben und schon in den größeren Gefäßen stecken bleiben, sind die aus dem rechten Herzen stammenden Emboli wegen ihrer oft sehr geringen Größe dann nur imstande, kleinere Gefäßgebiete zu verstopfen, die sich dem klinischen Nachweis entziehen. Es handelt sich dabei um die Entstehung von Lungeninfarkten, deren Projektion auf die Lungenoberfläche einen nur geringen Umfang hat, sodaß sie klinisch und auch röntgenologisch oft nicht feststellbar sind. Röntgenologisch liegt die Verwechslung mit tuberkulösen Lungenherden oft recht nahe, da sie dissiminierte, fleckige Schattenbilder geben können, wie dies durch das anatomische Bild erklärlich ist. Da dabei in der Regel Stauungen im kleinen Kreislauf vorliegen, so fehlt es nicht an bronchitischen Geräuschen, sodaß katarrhalische Erscheinungen einer floriden Phthise vorgetäuscht werden.

Auf diese Verhältnisse ist bisher nicht genügend hingewiesen worden, und ich möchte an der Hand einiger in diesem Jahre beobachteter Fälle die Bedeutung solcher Vorgänge doch einmal betonen[1]):

Fall I. H. I., 49 Jahre alt, Fabrikarbeiter, am 18. I. aufgenommen. Tuberkulose in der Familie nicht vorgekommen. Selbst stets gesund, hat aktiv gedient. Feldzug mitgemacht von 1915—1917. Dann mit Husten, Auswurf und Magenbeschwerden erkrankt. 1917 Verwundung am Fuß; entlassen. 1918 viel Husten, eitriger Auswurf. Gearbeitet bis 21. IX. Blutauswurf. 1921 Lungenheilstättenbehandlung. Seitdem noch siebenmal „Blutstürze", der letzte am 15. X. 1925. Wurde stets auf Lungentuberkulose behandelt. — Bei der Auf-

[1]) D. m. W. 1926. — [2]) M. Kl. 1912.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen sind noch zwei weitere ganz analoge Fälle beobachtet.

Digitized by Google

nahme klagt er über Schmerzen in der Brust, links mehr als rechts, Herzklopfen, Husten, Auswurf, Mattigkeit, Schlaflosigkeit.

Befund. Brustorgane: Lungengrenzen rechts oberer Rand der 7. Rippe, links beiderseits, l. L. W. wenig verschieblich, ganze linke Seite gibt kürzeren Schall als rechte, besonders in unteren Partien. Atemgeräusch überall vesikulär. Ueber beiden unteren Lungenpartien feinblasige, nicht klingende Rasselgeräusche. Herz: Spitzenstoß nicht fühlbar, nur diffuse Erschütterung, Aktion frequent. 94. Blutdruck 100/70 Hg. Temperatur bis 38,1°. Grenzen M. l. 12 cm, M. r. 3 cm, Töne leise. Zweiter Pulmonalton akzentuiert, keine sicheren Geräusche. Leber: Dämpfung vergrößert, unterer Rand fühlbar, Druckschmerz im Epigastrium. Am 26. I. leichte Sprachstörung motorischer Art. Am 2. II. wird der Puls unregelmäßig mit Vorhofflimmern. Im Lauf der Beobachtung beschleunigt sich der Puls immer mehr und tritt intermittierendes Fieber auf. Der Blutdruck bleibt stets niedrig. Schließlich tritt Ikterus auf. Trotz Behandlung mit Digitalis und Strophanthin am 3. III. 1926 Exitus.

Autopsie ergab (Schleußing): Abgelaufene Endocarditis mitralis mit fibröser Umwandlung der Mitralsegel und Mitralinsuffizienz, Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Sehnenfleck über dem rechten Ventrikel, Thromben in beiden Herzohren, anämischer Niereninfarkt rechts, anämische Milzinfarkte, Stauungslungen, Embolus in einem Lungenarterienast, hämorrhagischer Lungeninfarkt, Stauungskatarrh der Luftwege, Sklerose der Pulmonalarterienäste, Oedeme an untern Extremitäten, Hydroperikard, Stauungsinduration der Leber, Icterus universalis leichten Grades, Pleuraverwachsungen beiderseits.

Also keine Spur von einer Lungentuberkulose. Die pleuritischen Adhäsionen verdanken ihren Ursprung wohl früheren Infarkten, über denen ja stets pleuritische Erscheinungen eintreten. Der Urin enthielt während des Verlaufs etwas Albumen und hatte stets hohes spezifisches Gewicht. Im Sediment Erythrozyten, keine Zylinder. Der Blutbefund ergab geringe Hämoglobinverarmung. Leukopenie (5400), sonst normales Blutbild, keine Lymphozytose.

Fall II. I. A., 23jähriger Schlosser. Aufnahme am 19. XI. 1925 mit Hämoptoë. Keine Lungenkrankheit in der Familie, selbst stets gesund. Zum erstenmal März 1923 mit Husten und blutigem Auswurf erkrankt. Verlor 2 kg Gewicht. April bis Juni 1924 in Lungenheilstätte, dort gebessert entlassen. Von Zeit zu Zeit kam aber wieder blutiger Auswurf. Im November 1925 traten stärkere Blutungen auf, etwa 1½—2 Tassen Blut.

Klagen bei der Aufnahme: Blutiggefärbter Auswurf, Appetitlosigkeit und Beklemmungen. Keine Infektion, kein Alkoholiker, mäßiger Raucher.

Objektive Untersuchung zeigt sehr blasses Aussehen der Haut und Schleimhäute. Brustorgane: Ueberall Lungengrenzen normal, gut verschieblich, Klopfschall überall sonor. Ueberall vesikuläres Atmen, welches rechts hinten und seitlich etwas rauh klingt, vereinzelt Rasselgeräusche. Herzdämpfung nach rechts 4 cm, nach links 10,5 cm. Leises systolisches Geräusch über der Spitze. Zweiter Pulmonalton akzentuiert, Puls klein, Blutdruck 115:80. Leber: Ueberragt den Rippenbogen zwei Finger breit. Milz: Palpabel. Urin: Frei von Eiweiß und Zucker. Blutbild: Hämoglobin 32. Rote Blutkörperchen 1 460 000, weiße Blutkörperchen 13 500, Eosinophile 0,5, Stabkernige 4, Segmentkernige 76, Lymphozyten 19, vielfach basophil getüpfelte Erythrozyten. Bis zur Entlassung am 27. I. 1926 kein Fieber. Während des Verlaufs trat verschiedentlich stärkerer Blutauswurf auf. Wa.R. im Blut negativ. Nach Bewegungen wurde das leise Geräusch stärker, und es trat ein sehr deutliches präsystolisches Geräusch auf.

Eine Anfrage bei der Heilstätte ergab die Auskunft, daß die Abgangsdiagnose lautete: „Rechtseitige geschlossene fibröse latente Lungenspitzentuberkulose, Stadium: R. I."

Bemerkt werden muß noch, daß die regelmäßige Untersuchung des Sputums niemals Tuberkelbazillen ergab. Das vorliegende Röntgenbild gibt deutlich mitral konfiguriertes Herz mit verstärkter Lungenzeichnung beiderseits. In der Nähe des Hilus zeigen sich vermehrte Schatten sämtlich im unteren Teil der Lungen; die Spitzen sind vollkommen frei. Auch hier kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es sich um ein Mitralvitium, und zwar vorwiegend Stenose handelte, die mit zahlreichen Lungeninfarkten einherging.

Fall III. Frau I. K., 45 Jahre alt, aufgenommen am 9. XII. 1925, entlassen am 6. II. 1926. Vater an Lungentuberkulose gestorben, vier gesunde Geschwister, zwei fielen im Kriege, zehn starben im frühen Kindesalter. Erster Mann an Kehlkopftuberkulose 1908 gestorben, zweiter Mann herzleidend, vier gesunde Kinder. Als Kind Typhus, später magenleidend, im Jahre 1921 Gelenkrheumatismus, lag fünf Monate krank. Winter 1922 Schwindelerscheinungen, Atembeklemmungen und Herzklopfen. Es wurde Lungenspitzenkatarrh festgestellt. Sie hatte damals schon Auswurf mit häufigen Blutbeimengungen. 1924 bei der Lungenfürsorge Besserung des Lungenleidens festgestellt. November 1925 wieder Verschlimmerung. Es wurde nunmehr doppelseitige Lungentuberkulose festgestellt. Bei der Aufnahme klagt sie über Atemnot, geschwollene Füße und zeitweiligen Blutauswurf, besonders über Herzklopfen. Die Untersuchung der Brustorgane ergab: Gleichmäßige Ausdehnung des Brustkorbs, Lungengrenze rechts vorn normal, Rand verschieblich, hinten 10. Brustwirbel, verschieblich, überall vesikuläres Atmen, in unteren Partien reichlich nicht klingende Rasselgeräusche, Auswurf schleimig, niemals Tuberkelbazillen. Herz: Nach rechts 3 cm, nach links 9,5 cm breit, Herzaktion regelmäßig, beschleunigt. In der Gegend des Herzspitzenstoßes fühlt man Schwirren. An der Spitze deutliches präsystolisches Krescendogeräusch, fortgeleitet über dem ganzen Herzen zu hören. Zweiter Pulmonalton stark akzentuiert. Puls von mittlerer Füllung und Spannung, 96 in der Minute, Blutdruck 120:70 Hg. Leber: Nicht verbreitert, Wa.R. negativ. Im Röntgenbild: Beide Spitzen ungetrübt. In der Herzgegend und in den Unterlappen verschiedene wolkige Trübungen. Das Herz ist mitral konfiguriert. Linker mittlerer und rechter Unterbogen springen weit vor. Die Temperatur war während des ganzen Krankenhausaufenthaltes normal. Hier und da kam noch blutiger Auswurf vor, aber niemals wurden Tuberkelbazillen gefunden.

Fig. 1.

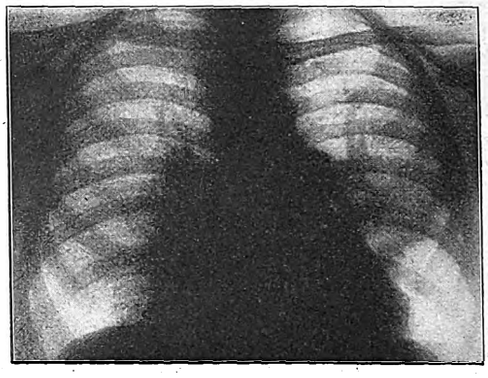

Auch hier wieder Blutauswurf und die Diagnose: „Lungentuberkulose", von der in der Klinik keine Spur festgestellt werden konnte. Dazu Heilstättenkur.

Fall IV. Fräulein I. J., 31 Jahre alt, Telephonistin, aufgenommen am 2. I. 1926, entlassen am 24. III. 1926. Bruder an Lungenleiden gestorben, eine Schwester lungenleidend, die übrigen Geschwister gesund, und sonst kein Lungenleiden in der Familie. Als Kind Scharlach, Masern, Diphtherie. Mit zehn Jahren Gelenkrheumatismus. Mit 16 Jahren Augenleiden, das aber schließlich heilte. Hat immer an Herzklopfen gelitten; seit drei Jahren Verschlimmerung; Stiche in der Herzgegend, Schmerzen im Rücken; viel Husten und häufig dabei hellroter Blutauswurf; nie Oedeme, war in den letzten Jahren ständig in Behandlung.

Status. Brustorgane: Lungengrenzen an normaler Stelle mäßig verschieblich, überall normaler Klopfschall, bei der linken Lunge hinten von der Mitte an abwärts verschärftes Atmen, sonst überall vesikuläres Atmen. In den unteren Lungenpartien, besonders links, reichliche, nicht klingende, feuchte Rasselgeräusche. Herz: Spitzenstoß zwei Finger breit außer der Mediokavikularlinie hebend; fühlbares Schwirren, Herz nach rechts 4,5 cm, nach links 14 cm breit. Im Röntgenbild stark nach rechts im unteren Bogen und auch nach links verbreitertes Herz. Linker mittlerer Bogen ausgefüllt. In den Lungen auf der linken Seite vier scharfumschriebene, etwa erbsengroße Schattenflecke, in der rechten Lunge, namentlich in unteren Partien, unscharf wolkige Trübungen. Ueber der Spitze des Herzens lautes präsystolisches Geräusch mit Krescendocharakter. Zweiter Pulmonalton verstärkt. Herzaktion sehr frequent und unregelmäßig. Leber: Stark vergrößert, ragt vier Querfinger breit über den Rippenbogen. Auswurf spärlich, niemals Tuberkelbazillen, häufig Herzfehlerzellen. Während des Aufenthaltes viel Husten. Auf Digitalis Besserung des Zustandes, Wa.R. negativ. — Die mitgebrachte Diagnose bei der Aufnahme lautete „Lungentuberkulose und Herzfehler". Für erstere fand sich nicht der geringste Anhaltspunkt.

Fig. 2.

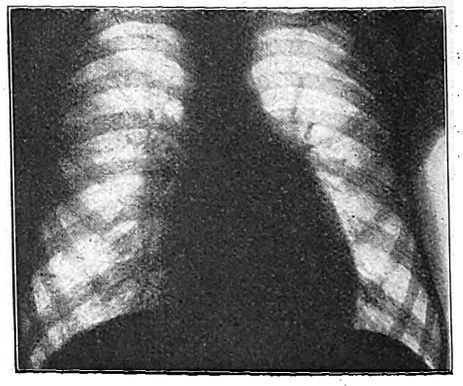

In diesem Falle wiederum hatte das Auftreten von Blut im Auswurf zur Diagnose „Lungentuberkulose" geführt, zumal die Familienanamnese mehrfache Erkrankungen an Lungentuberkulose aufwies.

Fall V. I. B., Rohrzieher, 35 Jahre alt, aufgenommen am 21. VI. 1926, entlassen am 20. VII. 1926. In der Familie kein Lungenleiden; bis zum zwölften Lebensjahre gesund, dann Gelenkrheumatismus. War während des Krieges militärisch eingezogen und war im Jahre 1916 vier Monate in der Front; wurde dann verwundet; litt seitdem an Angstgefühlen, Atemnot und Stichen in der Brust; 1917 vom Militärdienst entlassen. 1919 Lungenspitzenkatarrh, Schmerzen zwischen den Schulterblättern, Husten und Auswurf, 18 Wochen in einer Lungenheilstätte, von wo er beschwerdefrei zurückkehrte. 1926 wieder Beschwerden, Husten, Auswurf, Nachtschweiße, schlechter Appetit. Erneute Heilstättenbehandlung wurde abgelehnt. Wird wegen „Lungentuberkulose" eingewiesen, zumal einige Male Blut

Digitized by Google

im Auswurf war. Der Befund der Brustorgane war: Untere Lungengrenzen normal, gut verschieblich, auf linker Spitze Schall etwas kürzer als rechts; keine Dämpfungen; überall vesikuläres Atmen, links hinten oben etwas abgeschwächtes Atmen, nirgendwo Rasselgeräusche. Herz: M. Abstand M. r. 3 cm, M. l. 3,5 cm. Spitzenstoß außer der Medioklavikularlinie, an der Spitze systolisches und leises diastolisches Krescendogeräusch. Zweiter Pulmonalton stark akzentuiert. Leber und Milz: Nicht vergrößert, Auswurf gering, niemals Tuberkelbazillen, wohl aber Herzfehlerzellen.

Das Röntgenbild zeigt: Starke Lungenzeichnung beiderseits mit verschiedenen trüben Flecken im rechten Unterlappen. Die linke mittlere Herzbucht stark ausgefüllt. Mitralherz. Spitzen vollkommen frei. Sonst keine auf Tuberkulose verdächtige Zeichnung.

Auch in diesem Falle war die Diagnose „Lungentuberkulose" gestellt worden und eine Heilstättenbehandlung durchgemacht. Da die zweite Heilstättenbehandlung zu rasch nach der ersten beantragt war, wurde sie nach den bestehenden Grundsätzen abgelehnt.

Allen hier angeführten Fällen ist es gemeinsam, daß sie zeitweiligen, zum Teil sehr reichlichen Blutauswurf hatten, ferner, daß bei ihnen die Diagnose „Lungentuberkulose" gestellt wurde. Ebenso ist ihnen gemeinsam, daß in allen Fällen klinisch das Bestehen eines Mitralfehlers, und zwar Mitralstenose festgestellt und Stauungen in der Lunge nachgewiesen werden konnten. Niemals fanden sich Tuberkelbazillen, wohl aber Herzfehlerzellen während der Monate lang dauernden Behandlung im Auswurf. Nur einer der Fälle kam ad exitum.

Die Obduktion ergab nichts von Lungentuberkulose, obwohl der Kranke vorher in der Heilstätte war, wohl aber wurde der Mitralfehler festgestellt.

Eine solche Häufung von (7) Fehldiagnosen innerhalb eines halben Jahres in einer einzigen Klinik läßt doch die Vermutung aufkommen, daß viel zu wenig an das Bestehen einer Mitralerkrankung beim Vorliegen von Lungenblutungen gedacht wird.

In der Zusammenstellung von Cabot[1]) wird aus der Festschrift von Stricker: „Ueber die Ursachen des Blutsturzes in der preußischen Armee", mitgeteilt, daß gegenüber 848 Fällen von Hämoptoë bei Tuberkulose nur 5 Fälle bei Herzkrankheiten festgestellt wurden. Dagegen teilt Cabot aus dem Massachussets General-Hospital (Boston) mit, daß gegenüber 1723 Fällen von Blutauswurf bei Phthise 1177 Fälle auf Mitralfehler kamen.

Daß in der Armee früher die Herzfehler bei vorliegendem Blutauswurf eine geringe Rolle spielten, liegt wohl daran, daß bei der Musterung diese erkannt und ausgeschieden wurden, während beginnende Lungentuberkulose wohl weniger leicht erkannt wurde, außerdem auch während der Dienstzeit erst auftreten konnte.

Daß in den Heilstätten die Kranken nicht entlassen und anderweitiger für ihr Leiden nützlicherer Behandlung zugeführt wurden, ist eigentlich sonderbar. Es ist wohl nur die oft recht einseitige diagnostische Einstellung, die dazu führt, daß andere differentialdiagnostisch in Betracht kommende Erkrankungen bei der Untersuchung auf beginnende Lungentuberkulose leicht übersehen werden. Diese Frage hat aber nicht nur eine theoretische, sondern große praktische Bedeutung. Denn: 1. haben diese Kranken von einer Heilstättenkur nicht viel zu erwarten; 2. versperren sie dort denjenigen, denen die Kur helfen kann, den Platz; 3. gibt es für die meisten Fälle andere Heilmethoden, die ihnen nützen können. Deshalb möchte ich betonen, daß eine recht genaue Untersuchung des Herzens in allen Fällen von Hämoptoë vorgenommen werden muß, daß der Auswurf auf Herzfehlerzellen und Tuberkelbazillen immer und immer wieder untersucht werden muß, daß bei anhaltendem Fehlen von Tuberkelbazillen und bei Feststellung eines Mitralfehlers doch an diesen als Quelle der Blutungen gedacht werden muß.

Ich bemerke dabei, daß die Fälle nicht in derselben Heilstätte waren, sondern in verschiedenen, und daß auch Fürsorgestellen, trotz ihres großen diagnostischen Apparates, hier zu Irrtümern kamen.

Zudem ist noch zu bemerken, daß in den meisten Handbüchern angegeben wird, daß die bei Mitralfehlern und Infarkten vorkommenden Lungenblutungen meist geringfügig seien. In mehreren unserer Fälle zeigt sich, daß abundante Blutungen vorkamen, die in Fall 2 zu einer schweren Anämie mit dem Blutbilde einer unzureichenden Reparation geführt haben, nämlich dem Auftreten basophil getüpfelter Erythrozyten, sodaß also durch die bei auf dem Boden eines Mitralfehlers entstehenden Blutungen schwere anämische Zustände vorkommen. Die in allen Fällen beobachtete vermehrte Lungenzeichnung, die auf Stauungen, vielleicht sogar auf arteriosklerotische Veränderungen im Pulmonalgebiet hindeutet, muß für die Diagnose ebenfalls beachtet werden. Viele der umschriebenen, teils scharfen, teils mehr verwaschenen Schattenflecke deuten auf alte, vernarbte und frische, hämorrhagische Infarkte hin.

[1]) Cabot-Ziesche, Diff. Diagn. 2, Berlin 1925 S. 298.

Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.

Die Schmerzlinderung in der Geburtshilfe.

Von Prof. **O. Pankow** in Düsseldorf.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die gebärende Frau unserer Zeit in ganz anderer Weise von den Geburtsschmerzen gepackt und mitgenommen wird, als das früher der Fall war und bei den Naturvölkern auch heute noch ist. Der Geburtsablauf bedeutet deshalb für manche Frauen nicht nur ein schweres körperliches, sondern unter Umständen auch ein erhebliches psychisches Trauma.

Auf den verschiedensten Wegen ist man darum bemüht gewesen, den Geburtsschmerz mehr oder minder ganz auszuschalten oder auch den Geburtsablauf abzukürzen. Die operative Beendigung der Geburt mit der Zange hat sich deshalb schon allenthalben mehr und mehr eingebürgert. Es gibt Geburtshelfer der Großstadt, die sie zu diesem Zwecke bereits in 20—30% aller ihrer Fälle ausgeführt haben. Von der Hand des Sachkundigen und bei zangengerechtstehendem Kopfe ausgeführt, zu einer Zeit also, wo die Abkürzung des Geburtsverlaufs meist nur noch verhältnismäßig gering ist, sind auffallende Schäden damit meistens wohl auch kaum verbunden. Leider aber sind gerade in der breiten Praxis Uebung und Indikationsstellung häufig nicht so, daß die Abkürzung der Geburt ohne beträchtlichen und oft bleibenden Schaden für die Gebärende abgeht. Es ist auch gar kein Zweifel darüber möglich, daß diese sog. Erlösungszange so manches Mal ausgeführt wird, nicht um die Frau, sondern um den Geburtshelfer selbst zu erlösen, und daß die leidige Zeitfrage für den vielbeschäftigten Praktiker bei derartigen Indikationsstellungen zuweilen eine recht große Rolle spielt. Wie oft hört man, daß die Zange schon bald nach und selbst schon vor Einsetzen der Preßwehen, wie oft auch, daß sie unmittelbar nach der durch den Arzt erfolgten Blasensprengung angelegt wurde, weil die Frauen es vor Schmerzen nicht mehr aushalten konnten. Die oft recht wüsten Narbenbildungen so operierter Frauen zeigen ohne weiteres, wie weit Zervix, Scheide, Damm und vor allem auch der muskuläre Beckenboden dadurch zerrissen werden können. Nicht selten sind quälende Narbenschmerzen und oft schwer reparable Senkungen und Vorfälle die unausbleibliche Folge. Nicht genug kann deshalb gerade der geburtshilflich beschäftigte Praktiker darauf hingewiesen werden, daß er — selbst wenn er wirklich nur aus Mitleid mit der Gebärenden die Geburt rascher beenden möchte — sich immer und immer wieder sagen muß, daß der Vorteil einer nur nach Stunden zählenden Geburtsabkürzung nicht entfernt die außerordentlichen Schäden aufwiegt, die die Frau bei unzeitig angewandter operativer Entbindung und falschen Indikationsstellungen davonträgt und von denen sie vielleicht ihr ganzes Leben hindurch behelligt wird. Jedenfalls kann dieser Weg, da er so oft mißbräuchlich beschritten werden kann, nicht als das richtige Vorgehen betrachtet werden, um dadurch die Schmerzlinderung in der Geburtshilfe herbeizuführen. Es müssen vielmehr die Wege bevorzugt werden, die die Aufhebung oder die Herabsetzung der Schmerzen selbst anstreben, ohne den normalen Geburtsablauf auszuschalten.

Wir wollen hier nicht auf die Narkose bei operativen Geburten eingehen, sondern uns nur mit den Mitteln der Schmerzlinderung bei der normalen Geburt befassen und auch hier nur die heute am meisten gebräuchlichen erörtern. Dabei kommt es zunächst darauf an, ob man die Schmerzaufhebung nur für den letzten Akt der Geburt, den Durchtritt des Kindes herbeiführen, oder ob man sie über längere Zeit des Geburtsablaufes ausdehnen will.

Für den erstgenannten Zweck machen wir bei fast allen Geburten vom Chloräthylrausch Gebrauch. Man nimmt damit den Frauen nicht nur die letzten, oft besonders großen Schmerzen, die mit der gesteigerten Dehnung des Vulvaringes einhergehen, sondern ist dadurch zugleich auch imstande, den Dammschutz für die Frauen sicherer und schonender zu gestalten. Die Gebärende liegt ruhig da, ein unerwünschtes Mitpressen, das gerade im kritischen Moment einsetzen und damit zu größeren Zerreißungen des Dammes führen kann, fällt weg, und man kann in Ruhe den kindlichen Kopf austreten lassen. Sieht man dabei, daß es zu einer Zerreißung des Dammes kommen wird, so kann man schmerzlos sofort einen Schnitt anlegen, den wir, wenn wir nur einen geringen Raumzuwachs brauchen, in die Medianlinie legen, während wir bei dem Wunsch nach größerem Raumzuwachs von der seitlichen Episiotomie Gebrauch machen. Kleinere Nähte können in der gleichen Chloräthylnarkose sofort angeschlossen werden. Treten unerwartet größere Zerreißungen ein und muß man mit einer längeren Dauer der Naht rechnen, so soll man den Chloräthylrausch, bei dem man nie mehr als höchstens 20 ccm Narkotikum verwenden darf, nicht zu lange

Digitized by Google

ausdehnen, sondern man soll dann zu einer Chloroformäthernarkose übergehen, die sich an den Chloräthylrausch rasch ohne Erregung leicht anschließen läßt. Wir benutzen bei dieser Narkose die alte Herrenknechtsche Maske und haben niemals einen bedrohlichen Zwischenfall oder gar einen Exitus dabei erlebt. Wissen muß man jedoch, daß gelegentlich auch einmal beim Chloräthyl, wenn auch außerordentlich viel seltener als bei Chloroform und Aether, Todesfälle nach Verabfolgung geringer Dosen beobachtet worden sind. Bei vorsichtiger Technik und wenn man bei eintretender Zyanose sofort die Narkose unterbricht, werden sich aber ernste Zwischenfälle so gut wie stets vermeiden lassen. Wir haben jedenfalls mit dieser Methode der kurzen Schmerzlinderung beim Schlußakt der Geburt außerordentlich gute Erfahrungen gemacht.

Die Lumbal- und Sakralanästhesie haben sich als schmerzlindernde Mittel bei der Geburt nicht einbürgern können. Ihre Dauer ist höchstens auf 1—1½ Stunden beschränkt, und die Nebenerscheinungen sind beträchtlich. Die tiefe Sakralanästhesie, die Stoeckel in die Geburtshilfe eingeführt hat, schafft meistens keine volle Analgesie, sondern nur eine Hypästhesie und macht Beigabe anderer Mittel nötig, wenn man volle Schmerzfreiheit erlangen will. Die sog. hohe Sakralanästhesie schaltet die Bauchpresse aus und beeinflußt nicht selten auch die Wehentätigkeit selbst in unerwünschter Weise. Besonders mit der Ausschaltung der Bauchpresse ist aber gerade der in der Austreibungszeit wichtigste Faktor schwer geschädigt. Hinzukommt, daß die Technik der Sakralanästhesie durchaus nicht leicht ist. Die Lumbalanästhesie ist ebenfalls unzweckmäßig, weil auch bei ihr die Bauchpresse ausgeschaltet und die Wehenarbeit beeinträchtigt wird. Dazu haben Druckmessungen gezeigt, daß bei der Wehentätigkeit auch im Spinalkanal erhebliche Druckschwankungen bestehen; dadurch kann das Narkotikum in unerwünschter Weise bis an die Zentren der Medulla oblongata hinauf getrieben werden. Es ist kein Zufall, daß man gerade bei Operationen an Gebärenden Lähmungen des Atmungszentrums bei Lumbalanästhesie und dadurch den Tod der Frauen beobachtet hat.

Die älteste, zur Schmerzlinderung über einen längeren Zeitpunkt der Geburt ausgeübte Methode ist die 1853 bei der Entbindung der Königin von England zuerst angewandte Chloroformhalbnarkose, die seitdem als „chloroforme à la reine" bezeichnet wird. Sobald die Gebärende in der Austreibungszeit das Herannahen der Wehen fühlt, läßt man sie Chloroformdämpfe einatmen. Es genügen gewöhnlich wenige tiefe Atemzüge, um den Wehenschmerz erheblich abzuschwächen oder auch ganz aufzuheben. Dabei erfährt die Bauchpresse bei dieser nur während der Wehe vorsichtig verabfolgten Narkose meist keine ungünstige Beeinflussung, ja man hat unter dem Einfluß der abgestumpften Empfindlichkeit sogar eine verstärkte Preßarbeit beobachtet. Bei vorsichtiger Dosierung kann man auf diese Weise, besonders wenn es sich um eine stürmisch einsetzende, sehr schmerzhafte Austreibungszeit handelt, den ganzen Ablauf dieser Geburtsperiode wesentlich schmerzloser und oft schmerzfrei gestalten. An Stelle des Chloroforms kann man sich auch des Aethers bedienen, der aber überall da, wo man, wie so häufig in der Praxis, mit offenem Lampenlicht arbeiten muß, nur mit Vorsicht angewandt werden darf. Wir selbst benutzen zu dem Zweck der Narkose à la reine, wenn wir sie überhaupt ausführen, mit Vorliebe den Braunschen Apparat und führen die Narkose auf diese Weise als Mischnarkose mit Chloroform und Aether durch. Auch hierbei sind die Erfolge recht befriedigend. Gerade bei Frauen, die häufiger Geburten mit Narkose durchgemacht haben, ist es oft erstaunlich, wie schon das Aufsetzen der Maske und das Verabfolgen geringer Mengen Narkotikum genügt, um die Schmerzen erheblich herabzusetzen und auszuschalten. Es ist kein Zweifel, daß hierbei autosuggestive Momente mitspielen. Es ist diese Tatsache auch planmäßig ausgenutzt worden, um, wie es z. B. Hallauer getan hat, dieses Verabfolgen geringer Narkosenmenge mit der Hypnose zu verbinden, um die Geburt dann in einer sog. Narkohypnose durchzuführen.

Auch ohne die Anwendung von Narkotika ist in den letzten Jahren zur Schmerzlinderung vielfach von der Hypnose allein Gebrauch gemacht worden. Die gebräuchlichste Technik ist die, daß man die Frauen schon wochenlang vor der Geburt in mehreren, meist 3—5 hypnotischen Sitzungen vorbereitet, die wöchentlich einmal stattfinden. Das reicht gewöhnlich aus, um dann die ganze Geburt unter Hypnose erfolgen zu lassen. Es liegt eine Reihe von Mitteilungen aus den verschiedensten Kliniken darüber vor, und es zeigt sich, daß es durchschnittlich in etwa 70% aller Fälle gelingt, auf diese Weise die Schmerzempfindung für die Frauen zu mindern und in einem Teil der Fälle einen schmerzfreien Geburtsvorgang herbeizuführen. Trotz unter Umständen heftiger Schmerzensäußerungen kann der Erfolg dennoch vollkommen sein, weil die tiefe Hypnose, die man gewöhnlich bei Gebärenden in Anwendung bringen muß, stets mit einer Amnesie einhergeht und weil so der ganze Geburtsvorgang vom Beginn der Hypnose an aus der Erinnerung ausgeschaltet ist. Auch wir haben von dieser Methode Gebrauch gemacht und haben uns von ihrer Leistungsfähigkeit überzeugt. Das Verfahren ist durch die vorbereitenden Sitzungen umständlich, verlangt selbstverständlich ärztliche Kontrolle während des Geburtsablaufes und ist auch nicht ganz ohne Nachteil. Siemerling hat jedenfalls als Psychiater darauf hingewiesen, daß die Hypnose niemals einen harmlosen Eingriff darstellt und daß gelegentlich schwerere Gesundheitsschäden danach beobachtet worden sind. Immerhin stellt die Hypnose ein Verfahren dar, das sich in geeigneten Fällen wohl anwenden läßt, im allgemeinen aber der Klinik vorbehalten bleiben muß und auch von uns heute noch neben anderen Methoden mit Erfolg gebraucht wird.

Die Methode, die sich als Schmerzlinderung unter der Geburt heute am meisten eingeführt hat, ist unter dem Namen „Dämmerschlaf" bekannt. Sie beruht in ihrer Originalanwendung in der subkutanen Injektion von Morphium und Skopolamin und ist von Steinbüchel in die Geburtshilfe eingeführt worden. Zu einem aussichtsreichen Verfahren ist sie jedoch erst in der Krönigschen Klinik von Gauß ausgearbeitet worden. Das Wesen dieses Dämmerschlafes besteht darin, daß die Kreißende durch lange Stunden und selbst halbe und ganze Tage hindurch in einen Zustand versetzt werden kann, in dem sie Schmerzen und Sinneseindrücke wohl noch empfindet, aber nicht mehr in ihre Erinnerung aufnimmt. Erwacht die Gebärende dann nach der Geburt aus diesem Dämmerschlaf, so besteht über den Teil der Geburt, der in die Injektionszeit fiel, häufig eine völlige Amnesie. Manchmal ist aber auch eine flüchtige und dunkle Erinnerung an einzelne und besondere Vorgänge des Geburtsablaufs vorhanden. Der prinzipielle Unterschied zwischen der früheren Anwendung des Morphiums und Skopolamins als schmerzlindernde Mittel und der Gaußschen Methode des Dämmerschlafes ist der, daß Gauß sich nicht damit begnügte, nur eine Schmerzlinderung zu erzielen, sondern den größten Teil des Geburtsablaufs mit allen seinen Schmerzen aus der Erinnerung völlig auszuschalten. Ich gebe aus unserem Lehrbuch der Geburtshilfe (v. Jaschke-Pankow) den Abschnitt wieder, der die Dosierung und die wichtigsten dabei zu beobachtenden Dinge schildert:

„Wiederholen sich kräftige Wehen regelmäßig, bei Erstgebärenden alle 5, bei Mehrgebärenden alle 5—10 Minuten, ist also die Geburt wirklich im Gange, schreitet die Eröffnung des Muttermundes fort, dann kann mit der Injektion begonnen werden. Von einer Lösung von Scopolamin. hydrobrom. (haltbar) 0,003:10,0 werden 1½ ccm = 0,00045 Skopolamin und von einer 1%igen Morphiumlösung 1 ccm = 0,01 Morphium eingespritzt. Nach ¾—1 Stunde wird je nach der Stärke der Wehen und dem Fortschreiten der Geburt nochmals 1—1½ ccm Skopolamin = 0,0003—0,00045 Skopolamin injiziert. Erst nach dieser zweiten Injektion pflegt eine deutliche Wirkung einzutreten. Nun erst setzt auch die eigentliche Schwierigkeit der Dosierung ein, deren richtige Anwendung nur durch sorgfältige Beobachtung einer größeren Zahl von Skopolamingeburten zu erlernen ist. Denn nun ist eine genaue Prüfung der Merkfähigkeit vorzunehmen, um zu erkennen, ob wirklich noch eine Injektion nötig oder die erstrebte Amnesie erreicht ist. Man macht das in der Weise, daß man der Frau einen bestimmten Gegenstand zeigt, ihr denselben Gegenstand nach etwa ½ Stunde wieder vorhält und sie nun fragt, ob man ihn ihr schon einmal gezeigt habe. Selten ist die Frau so tief im Dämmerschlaf, daß sie das Objekt selbst nicht erkennt. Durchaus falsch wäre es aber, aus diesem Erkennen zu schließen, daß die erwünschte Wirkung, die Amnesie noch nicht erreicht sei, und nun von neuem eine Injektion auszuführen, die dann gleich eine starke Herabsetzung der Wehentätigkeit zur Folge haben könnte. Auf das augenblickliche Erkennen des Gegenstandes kommt es gar nicht an, sondern darauf, ob die Frau weiß, daß ihr das erkannte Objekt schon einmal gezeigt worden ist. Viele Mißerfolge, in denen durch Ueberdosierung ein Aufhören oder starkes Nachlassen der Wehenarbeit erreicht wurde, sind zweifellos darauf zurückzuführen, daß dieser Unterschied nicht genügend berücksichtigt wurde. Bejaht die Frau die Frage, ob ihr das erkannte Objekt schon einmal gezeigt worden sei, sagt sie dazu bestimmt, wann und von wem, dann ist noch keine Amnesie erreicht, und es muß eine neue Injektion ausgeführt werden. Verneint sie diese Frage und zeigt sie damit, daß ihr die Erinnerung an das Vorzeigen des Objektes verloren gegangen ist, so ist auch der gewünschte Erfolg erzielt. Man wird der Frau sofort einen neuen Gegenstand zeigen, wiederum nach ½ Stunde prüfen, ob sie sich dieses Vorzeigens erinnert, und erst dann die Injektion wiederholen, wenn man sieht, daß das Erinnerungsvermögen diesmal erhalten geblieben ist. Diese sorgfältige Prüfung und Dosierung ist deshalb nötig, weil bei weiteren Injektionen neben der schmerzlindernden und bewußtseinstrübenden Wirkung auch — wie schon gesagt — eine unerwünschte Wehenherabsetzung in Erscheinung treten kann. Die individuelle Reaktion auf die oben genannten Mittel ist bekanntlich außerordentlich verschieden. Ebenso verschieden ist aber auch bei der gebärenden Frau die Reaktionsbreite, die zwischen der Amnesie erzielenden und der Wehen aussetzenden Wirkung liegt. Die Kunst der richtigen Dosierung des Dämmerschlafes ist nun die, die bewußtseinstrübende Wirkung auszulösen, die wehenaussetzende aber zu ver-

Digitized by Google

meiden. Nicht selten aber liegen beide Reaktionen so dicht beieinander, daß die eine nicht erzielt werden kann, ohne die andere wenigstens in geringem Maße mit auszulösen. Ja, bei einer geringen Zahl von Frauen sind beide Reaktionen nicht voneinander zu trennen, sodaß mit der die Amnesie erzeugenden auch die wehenaussetzende zugleich ausgelöst wird. Das sind Fälle, in denen man selbst bei Verabreichung wehenerregender Mittel den geplanten Dämmerschlaf nicht durchführen kann, sondern wo man sich auf gelegentliche schmerzlindernde Injektionen beschränken muß."

Es ist klar, daß die Durchführung dieser Methode kompliziert ist und daß geschulte Aerzte und Hebammen notwendig sind, die dauernd den Zustand der Frau überwachen und beurteilen können und daß darum diese Art von Dämmerschlaf nur für die Klinik geeignet ist. Siegel bemühte sich daher, den Dämmerschlaf durch eine Schematisierung auch für die Praxis handlich und durchführbar zu machen. Er benutzte dazu das von Straub angegebene Skopolamin „haltbar" von der Chemischen Fabrik Grenzach und das Amnesin, eine Kombination von Narkophin mit dem wehenanregenden Chinin, das auch wir heute bei unserem Dämmerschlaf meistens anwenden. Siegel stellte folgendes Schema auf:

Dämmerschlafbeginn	1½ ccm Skop.	+ 1½ ccm Amnesin	(= ¾ ccm Narkophin)
¾ Std. n. Dämmerschlafbeginn	1½ „	+ ½ „	(= ¼ „ „)
1½ „ „ „	½ „	+ ½ „	(= ¼ „ „)
2½ „ „ „	½ „		
3½ „ „ „	½ „		
4½ „ „ „	½ „	+ ½ „	(+ ¼ „ „)
5½ „ „ „	½ „		
6½ „ „ „	½ „		
7½ „ „ „	½ „	+ ½ „	(+ ¼ „ „)

und so fort jede Stunde ½ ccm Skopolamin „haltbar". Jede 3. Skopolamindosis wird mit ½ ccm Amnesin kombiniert.

Auch Gauß selbst suchte dann in Gemeinschaft mit Lemke ein für die Praxis brauchbares Schema herzustellen und gab folgende Vorschriften:

Dämmerschlafbeginn	1½ ccm Skop. + 1 ccm Narkophin
¾ Std. nach Dämmerschlafbeginn	1½ „ „
2¼ „ „ „	¾ „ „
3¾ „ „ „	¾ „ „

und so fort jede Stunde ¾ ccm Skopolamin.

Das Schema von Siegel enthält etwas weniger Skopolamin, aber etwas mehr Morphin, das Schema von Lembcke-Gauß mehr Skopolamin und etwas weniger Morphin. Bei der Berechnung für die mittlere Dosis für einen Dämmerschlaf ergibt sich:

	Skopolamin	Morphinäquivalent
Siegel	0,00180 g	0,015 g
Lembcke-Gauß	0,00183 „	0,010 „

Die Einwände, die immer wieder gegen den Dämmerschlaf erhoben werden, bestehen darin, daß er für Mutter und Kind nicht ungefährlich sein soll. Für die Mutter hat man hauptsächlich darauf hingewiesen, daß die Geburt nicht selten durch Wehenverschlechterung eine ungebührliche Verlangsamung erfährt. Ein Nachlassen der Wehenarbeit ist in der Tat, besonders in der Austreibungsperiode, häufig nicht zu verkennen. Vergleichende Untersuchungen Siegels an Geburten mit und ohne Dämmerschlaf haben ergeben, daß eine Verlangsamung des ganzen Geburtsablaufes vorhanden ist, die in der Eröffnungszeit durchschnittlich 1½, in der Austreibungszeit ½ Stunde betragen soll. Dabei muß jedoch zugegeben werden, daß häufig auch eine auffallend starke Beeinflussung der Wehenarbeit vorkommt, die dann für Stunden völlig unterbrochen werden kann. Das haben wir ganz besonders in der Nachkriegszeit beobachten können. Es ist ja schon mehrfach darauf hingewiesen worden, daß nach dem Kriege die primäre und die sekundäre Wehenschwäche eine auffallende Zunahme gezeigt haben. Auch wir haben das an unserem Material in sehr sinnfälliger Weise beobachten können, und gleiche Erfahrungen sind auch an anderer Stelle des Rheinlandes gemacht worden. Dabei konnten wir feststellen, daß diese Wehenschwäche sich nach dem Kriege in einer uns früher völlig unbekannten Stärke besonders auch in und nach der Nachgeburtsperiode auswirkte, sodaß die Häufigkeit stärkerer Blutungen und schwerer Atonien heute um ein Mehrfaches größer ist, als es vor dem Kriege und noch bei Beginn des Krieges bei gleicher Geburtsleitung der Fall war. Diese Verschlechterung der Wehenarbeit überhaupt hat sich in sehr interessanter und unangenehmer Weise auch bei der Ausführung des Dämmerschlafes geltend gemacht. Wir sehen heute viel häufiger als früher, daß nach den Anfangsdosen, die wir vor dem Kriege zu geben gewohnt waren, ein starkes Nachlassen oder völliges Sistieren der Wehen erfolgt, und haben auch bei weiterer Durchführung des Dämmerschlafes feststellen müssen, daß der Uterus vieler Frauen heute viel häufiger auf kleinere Dosen mit einem Nachlassen der Wehen anspricht als früher. Das hat dazu beigetragen, daß die Durchführung des Dämmerschlafes jetzt technisch noch schwieriger ist, als sie schon vor dem Kriege war. Wir müssen deshalb auch heute noch mehr als früher von der Verabreichung wehenerregender Mittel Gebrauch machen, wenn wir das Nachlassen der Uterusarbeit feststellen. Die Verabreichung solcher Wehenmittel — es kommen dafür nur Chinin und in allererster Linie Hypophysenextrakte in Frage — ist aber völlig ungefährlich und meistens imstande, die Verschlechterung der Wehenarbeit bald wieder auszugleichen. (Schluß folgt.)

Aus der Chirurgischen Akademischen Klinik in Düsseldorf.
(Direktor: Prof. Ed. Rehn.)

Narkoseempfindlichkeit und Shockbereitschaft.

Von Prof. **Ed. Rehn** und Dr. **H. Killian.**

Für die Sicherung des Operationserfolges, welchen wir als erstrebenswertesten Fortschritt der Chirurgie betrachten (siehe E. Rehn, Die chirurgische Handlung in ihren allgemeinen und besonderen Beziehungen zur Organfunktion), ist eine gute Kenntnis der Narkotika und ihrer Wirkung notwendig. So wichtig hier allgemeine physiologische Feststellungen sein mögen, für den Kliniker gewinnen Narkoseuntersuchungen erst dann Bedeutung, wenn sie den Zustand der Krankheit zum Ausgangspunkt nehmen und hierbei gleichzeitig die Reaktion des kranken Organismus auf den Eingriff in Betracht ziehen. Jede Operation bedeutet ein Trauma und kann je nachdem den echten traumatischen Shock erzeugen. Der gesunde Mensch verfügt über nervöse Sicherungen, welche einen Schutz gegen den Shock gewähren. Diese Sicherungen können durch überstarke Nervenreize durchschlagen werden oder durch besondere Umstände defekt sein und versagen. In letzterem Fall ist von Shockbereitschaft zu sprechen (E. Rehn). Als Ursache einer solchen sind aus klinischer Erfahrung folgende zu nennen: 1. Konstitutionelle Labilität, die Vagotonie; 2. bereits vorhandener, traumatischer Shock; 3. Stoffwechselkrankheiten, wie Diabetes, und die Stoffwechselstörungen des Kleinkindes; 4. im Laufe der Krankheit erworbene Labilität des Stoffwechselgleichgewichtes, wie bei chronischen Erkrankungen der Leber- und der Gallenwege, bei Infektionskrankheiten, bei Allgemeininfektion und bei malignen Tumoren.

Die klinische Erfahrung lehrt weiterhin, daß solche im Zustande der Shockbereitschaft befindliche Menschen nicht nur auf das Operationstrauma überstark reagieren, sondern auch eine vermehrte Narkoseempfindlichkeit besitzen. Beide können sich während oder nach der chirurgischen Handlung zu verderblicher Wirkung summieren. Danach lag das dringende Bedürfnis vor, diese Zustände unserem Verstehen näherzubringen.

Der traumatische Shock ist vegetativen Ursprungs. Sein Zustand kennzeichnet sich durch den Vasomotorenkollaps mit Zirkulationsstörungen, dann sinkt der Blutdruck. Die Leitung erfolgt peripherisch sensibel und vegetativ, der Shock kann auch psychisch bedingt sein. Es war zunächst festzustellen, inwieweit die Narkose imstande ist, den vegetativ geleiteten Shock zu dämpfen, sodann zu prüfen, wie sich die einzelnen Narkotika im Hinblick auf die Zirkulationsstörungen beim echten Shock verhalten.

Alle Narkoseversuche am Tier leiden unter der Schwierigkeit, daß sich der Faktor der konstitutionellen individuellen Narkoseempfindlichkeit nicht beherrschen läßt.

In Versuchen einfacher Anordnungen wurden gleichartige Kaninchen mit Chloroform, Aether, Urethan, Narzylen betäubt, ferner mit Novokainlösung anästhesiert, die Bauchhöhlen eröffnet und die Eingeweide mechanisch sowie thermisch (Kälte und Wärme) gereizt. Von Histamininjektionen wurde absichtlich abgesehen, da der Histaminshock dem rein traumatischen Shock unseres Erachtens nicht gleich gesetzt werden darf und die Methode noch zu unsicher ist. Als Indikator des Kreislaufzustandes der Tiere wurde der Karotisblutdruck durch Federmanometer graphisch registriert[1]).

Die Ausbildung des Shocks verhielt sich je nach Art des Narkotikums verschieden. Bei gleicher Versuchsanordnung zeigten sich Unterschiede in der Reflexerregbarkeit, im Kreislaufzustand während der einzelnen Operationsphasen, insbesondere aber Unterschiede in der Blutfülle im Splanchnikusgebiet. Jedes Narkotikum erzeugte seine eigene Blutkurve. Bei ausschließlicher Verwendung von Lokalanästhesie ist sie unruhig, ständig in Bewegung und von typisch zackiger Form. Jeder Reiz markierte sich deutlich und wurde stürmisch vom Tier überkorrigiert. Beim Urethan erwiesen sich die reflektorischen Korrekturen gemildert, der psychische Anteil ist abgefiltert, die unruhige Blutdruckkurve hat abgerundete Spitzen. Die Narzylenkurve ist wechselnd teils unruhig, teils ruhig im Verlauf, bedingt durch die von vielen Seiten beobachtete außergewöhnliche Breite der Beeinflussung der Reflexerregbarkeit; während Kaninchen zum Teil Steigerung, zum Teil Verminderung zeigten, sahen wir beim Meerschwein-

[1]) Die Durchführung der Versuche ist Herrn Hildebrandt zu verdanken, der die Apparatur seines Instituts bereitwilligst zur Verfügung stellte.

Digitized by Google

chen überwiegend erhebliche Reflexsteigerungen. Dennoch wurden in Narzylennarkose die meisten künstlich gesetzten Reize in der Blutdruckkurve nicht registriert oder zum mindesten in stark gemilderter Form aufgeschrieben. In gewissem Gegensatz hierzu war der Verlauf der Blutdruckkurven bei Verwendung von Chloroform- oder Aethernarkose eintönig, gleichmäßig, fast ohne Schwankungen, ein Zeichen für völliges Erlöschen aller Reflexe. Diese letzteren beiden Kurven unterscheiden sich fast ausschließlich durch die giftige Herzwirkung des Chloroforms, welche sich jedesmal durch auffallende Blutdrucksenkung und Verschlechterung der Herzamplituden bemerkbar machte.

Wir fanden bei den Narkotika die Blutdruckhöhe abhängig von der Blutkonzentration, ferner abhängig von dem operativen Geschehen. Deshalb wurde die Eröffnung der Bauchhöhle stets erst vorgenommen, wenn der Blutdruck auf gleicher Höhe konstant blieb, was sich bei Aether und Chloroform meist erst nach anfänglicher, erheblicher passagerer Drucksenkung erzielen ließ. Urethan sowie Lokalanästhesie verursachten vor Beginn der Laparotomie keine Senkungen, Narzylen steigerte im Gegensatz hierzu, wie immer beobachtet, parallel der Dosierung den Blutdruck (Franken beobachtete das Gleiche).

Von entscheidender Bedeutung war für uns das Verhalten des Blutdrucks bei konstanter Narkose während und nach Eröffnung der Bauchhöhle, während mechanischer und thermischer Reizung der Gedärme usw. Durchweg fanden wir konstantes, allmähliches Absinken, ein Zeichen der Erschlaffung der Bauchhöhlengefäße, welche sich sichtbar durch zunehmende Blutfüllung dokumentierte. Dieser Vorgang ist als erstes Symptom der Ausbildung des Shocks zu betrachten. Es folgt, daß die gebräuchlichsten Narkotika, Aether und Chloroform, bei bestehender Shockbereitschaft imstande sind, die Entstehung des Operationsshocks anzubahnen bzw. durch Summierung die Katastrophe herbeizuführen. Eine bemerkenswerte Ausnahme macht die Narzylennarkose; sie verhinderte stets die Ausbildung des Shocks, der Blutdruck blieb hoch, die Gedärme fanden sich relativ blaß.

Hier liegen besondere Verhältnisse vor. Die Untersuchungen von Böllert, Eichler und Hildebrandt[1]), welche wenige Tage später am selben Ort (Pharmakologisches Institut Düsseldorf) ausgeführt wurden, brachten völlige Klarheit über die eigenartige spezifische Wirkung des Narzylens. Man hat kapillar-mikroskopische sowie onkometrische Messungen an verschiedenen Organen der Leibeshöhle, vor allem an Darmschlingen, ferner gleichzeitig an Extremitäten vorgenommen und entdeckt, daß unter dem Einfluß des Narzylens die Gefäße des Splanchnikusgebietes sich aktiv kontrahieren. Guten Beobachtern (Schmidt) fiel schon früher auf, wie blutarm die Gedärme trotz vermehrter Blutung in der Peripherie aussahen. Die genannten Autoren fanden also, daß durch eine dem Shock gerade entgegengesetzte Wirkung ein großes Stromgebiet des Kreislaufes abgedrosselt wird und seinen Inhalt an die Peripherie abgibt. Da das Herz sich nicht nur den Verhältnissen anpaßt, sondern experimentell sowie klinisch durch Narzylen eine herzfördernde Wirkung festgestellt werden konnte, so ist damit die Erklärung für die Erhöhung des Blutdruckes und die vermehrte Blutung bei Verwendung dieses Verfahrens gefunden. Allerdings bleibt uns der feinere Mechanismus noch unbekannt, wahrscheinlich liegt Sauerstoffmangel vor.

Wir nehmen auf Grund dieser Ergebnisse an, daß sich die Gefäße des Splanchnikusgebietes unter Narzylenwirkung in einem aktiven Kontraktionszustand befinden, welcher die Ausbildung des Shocks verhindert. Das ist praktisch von großer Bedeutung. Die Narzylennarkose nimmt demnach gegenüber den anderen Narkotika bezüglich des traumatischen Operationsshocks eine besonders bedeutungsvolle, günstige Rolle ein.

Dem steht der Nachteil gegenüber, daß dem typischen Kontraktionszustand der Gefäße des Splanchnikusgebietes in der Nachperiode eine Erschlaffung folgt. Wir haben diese nicht nur experimentell nachweisen können, sondern wissen, daß von anderer Seite (Franken, Akademische Frauenklinik Düsseldorf) dieselben Beobachtungen am Tier, in seltenen Fällen (zwei) am Menschen nach schweren Bauchhöhlenoperationen in Narzylennarkose gemacht worden sind.

Da der Shock vegetativen Ursprungs ist, war es naheliegend, zu versuchen, das vegetative System durch geeignete medikamentöse Vorbehandlung zu beeinflussen.

Kenntnis von den Wechselbeziehungen von Kalzium und Kalium im Organismus bezüglich ihrer Wirkungen auf den Kreislauf, das Herz (Howel, Loewy u. a.), speziell die vagushemmende Wirkung des Kalziums (Eden) veranlaßte, Versuche in dieser Richtung anzustellen. Das ist unter etwa den gleichen Versuchsbedingungen wie in den vorangegangenen Experimenten am Kaninchen geschehen. Zur Vorbehandlung der Tiere wurden Kalzium in Form von Afenil (Kalziumchloridharnstoff), anderseits Kaliumchlorid verwendet.

Die Ergebnisse waren nicht eindeutig. Bei Verwendung von Kalziumionen stellten sich erwartungsgemäß leichte Erregbarkeit des Herzens und hoher Blutdruck ein mit gleichzeitig gesteigerter Reflexerregbarkeit und erhöhter Narkoseempfindlichkeit. Bei Verwendung von Kaliumionen blieb der Blutdruck niedrig, das Herz wurde leicht geschädigt. Eine gegen die Ausbildung des Shocks gerichtete günstige Beeinflussung des Organismus konnte nicht wahrgenommen werden.

Erheblich wichtiger erschien uns die Lösung der aus klinischen Beobachtungen abzuleitenden zweiten Hauptfrage nach dem Vorhandensein einer Narkoseempfindlichkeit, ihrer Auslösung durch Verschiebungen im Mineralstoffwechsel bzw. des Säure-Basen-Gleichgewichtes und ihrer Beziehungen zum Operationsshock. — Wymer hat uns durch seine sorgfältigen neueren Untersuchungen bewiesen, daß Chloroform, sowie Aethernarkose, sowie der traumatische Shock mehr oder weniger intensive und lang dauernde Verschiebungen des genannten Gleichgewichtes nach der sauren Seite gesetzmäßig erzeugen. Unsere Fragestellung war umgekehrt.

Für die Vornahme derartiger experimenteller Untersuchungen ist die Wahl des Tieres insofern wichtig, als sie je nach Nahrung sauer oder alkalisch eingestellt sind. Kaninchen erweisen sich als Pflanzenfresser alkalisch, sie sind außerdem schlecht gepuffert. Eine Umstellung durch Nahrungsänderung kam für unsere Absichten nicht in Frage. Eine echte chronische pathologische Azidose oder Alkalose war nicht ohne weiteres zu erzielen, somit blieb vorerst nur übrig, eine mehr oder weniger brüske Umstellung des Organismus in nicht schädlichen Grenzen und ihre Wirkung auf den Verlauf der verschiedenen Narkosen zu studieren. Wir haben bisher an Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen Experimente gemacht. Zur Säurung wurden Ammonionchloridlösungen von 1—5% per os oder intravenös, subkutan, intraperitoneal, seltener auch $^1/_{10}$ Salzsäure verwendet. Zur Alkalisierung benutzten wir 4%ige Natronbikarbonatlösung. Das erstere Salz hatte den wesentlichen Vorteil, neutral in den Organismus zu gelangen und dort seine Säure abzugeben.

Schon die ersten Vorversuche machten aus unserer Doppelfrage nach dem Einfluß der Azidose und Alkalose auf den Zustand des Organismus unter den Verhältnissen der Narkose eine einzige, denn es erwies sich der Warmblüterorganismus gegen Säure ungleich empfindlicher als gegen Alkali; die Schädigung durch Säure stand im Vordergrund.

Im Gegensatz zu Versuchen am nicht narkotisierten Tier verursachten schon relativ kleine Dosen Säure unter konstanter Narkose zum Teil erhebliche Blutdrucksenkungen, manchmal in kritischer Weise, und verschlechterten die Tätigkeit des Herzens. Auffallenderweise fanden wir auch die Atmung in vielen Fällen stoßweise verlangsamt und oberflächlich, also im Gegensatz zu der bekannten Säurewirkung auf das Atemzentrum wesentlich verändert. Unter Chloroform traten die genannten Schädigungen regelmäßiger und deutlicher auf als unter Aethernarkose. Keinen nennenswerten Unterschied konnte man bei Verwendung von Narzylen beobachten. Alkalidosen verbesserten im allgemeinen den Zustand durch Säure geschädigter Tiere. Oft aber erwiesen sich diese als zu nachhaltig, sodaß die Kaninchen dennoch starben. Von der Alkalivorbehandlung haben wir dagegen einen günstigen Eindruck gewonnen, insofern sie im Gegensatz zu der durch Säure hervorgerufenen Erhöhung der Empfindlichkeit gegen das Narkotikum diese eher herabzusetzen scheint. Die alkalisierten Tiere vertrugen auffallend große Mengen von Narkotika in kurzer Zeit.

Für die Beurteilung der Ergebnisse ist der wichtigste Faktor in der Versuchsanordnung die Konstanz der Narkose. Wir gingen deshalb von der zunächst verwendeten Tropfnarkose über zur Einschaltung eines Narkosedosimeters, ferner zur künstlichen Beatmung. Abgesehen davon wurden in einer Reihe von Versuchen die Säuredosen erst nach erwiesener Konstanz der Höhe des Blutdruckes einverleibt. Dennoch kamen dieselben Erscheinungen, wie im Vorangegangenen erwähnt worden ist, zur Beobachtung. Ein durch Säure schwer darniederliegendes Kaninchen konnte sich durch Narzylennarkose bezüglich des Blutdruckes und der Größe der Herzamplituden deutlich verbessern.

Gelegentlich dieser Experimente ereignete sich ein Fall von Ueberventilation bei Aethernarkose und zeitigte trotz hoher Säuredosen ein gänzlich negatives Resultat. Dieser Umstand machte auf die überragende Rolle der Atmung als regulatorischem Hauptfaktor zur Erhaltung einer konstanten Wasserstoffionenkonzentration im Blute aufmerksam, wie sie von vielen Autoren schon früher erkannt worden ist. Wir haben deshalb die künstliche Beatmung der Tiere fallen lassen, ihren Trachealkanülen Wasserventile vorgeschaltet und den Narkosedosimeter empirisch aufs feinste eingestellt an die Inspirationsröhre angeschaltet. Auf diese Weise narkotisierten sich die

[1]) Festschrift der Med. Akademie in Düsseldorf, Kl. W. 1926.

Digitized by Google

Tiere sozusagen selbst. Ferner wurde zum Teil die Atmung in der Zeiteinheit ausgezählt oder graphisch mitgeschrieben. Aber auch unter diesen Vorsichtsmaßregeln schädigte die Säure in nicht krankmachenden Dosen.

Meerschweinchen und Mäuse wurden unter genau den gleichen Bedingungen gemeinsam je zu dreien (ein saures, ein alkalisches und ein Kontrolltier) narkotisiert. Das saure Tier schnitt fast immer am schlechtesten ab, erlag am frühesten bei Verwendung von Chloroform, unregelmäßiger bei Verwendung von Aether und gar nicht oder fast gar nicht bei Verwendung von Narzylen.

Diese Sonderstellung des Narzylens veranlaßte eine eigene Versuchsreihe (Killian). In Experimenten, welche den Zweck hatten, den Atemeffekt unter den verschiedenen Narkosen festzustellen, hatte es sich gezeigt, daß im Moment des Erlöschens der Reflexe nur noch etwa ein Drittel der normalen Ventilationsleistung vorhanden war (bei der bekannten ruhigen Atmung), und zwar bei Chloroform sowie Aether. Unberührt blieben das Tempo sowie der Atemeffekt bei Narzylennarkose. Daraus durfte man entnehmen, daß unter dieser Betäubung vermutlich keine Azidose auftrete, und in der Tat erwiesen sich in Versuchen am Kaninchen nach intensiver Narzylennarkose die Alkalireserven als unverändert. Der Urin der Tiere zeigte geringe Verschiebung der p_H-Zahl nach der saueren Seite. Eine Einwanderung stärkerer Säuren als die Kohlensäure findet offenbar unter Narzylen nicht statt.

Einige allgemeine **Schlußfolgerungen** sind aus diesen Versuchsreihen heute schon zu ziehen. Als sicher bekannt darf man die Entstehung der Azidose durch Chloroform und Aethernarkose sowie auch durch Shock (Wymer) annehmen. Befindet sich nun ein Warmblüter a priori im Erschöpfungszustand seiner Alkalireserven, ist sein Regulatorensystem angegriffen im Sinne einer Azidose, so ist er einer Aether- und Chloroformnarkose sowie dem Operationsshock schlecht gewachsen; es kommt zu lebensbedrohenden Zuständen. Die das Atemzentrum anregende Wirkung von Wasserstoffionen kommt unter den Verhältnissen dieser Narkosen meist nicht zustande, offenbar durch Lähmung der betreffenden Zellen, die unseren Ergebnissen nach durch Säure eher gefördert als gehemmt erscheint. Oft erlebten wir am Tier jenes ganz allmählich, unmerkliche Asphyktischerwerden, welches der Erfahrene vom Operationstisch her kennt und als schlimmes Vorzeichen fürchtet, denn solche Kranke erholen sich trotz aller Vorsicht schlecht oder gar nicht und können nach Stunden oder Tagen noch sterben. Wir gewannen den Eindruck, daß unter der Wirkung der Azidose an den lebenwichtigen Zentren eine Schädigung zustandekommt, welche sich durch Mangel an Reversibilität auszeichnet.

Somit wurde gefunden, daß Verschiebungen im Säurebasengleichgewicht nach der sauren Seite eine Gefahr für die Narkose und die Operationshandlung bedeuten, während die künstliche Erhöhung der Alkalireserve im Versuch eine erhebliche Zunahme der Toleranz gegenüber Narkotika (Chloroform und Aether) und Eingriff eintreten läßt. In gleich günstigem Sinne wirkt die Narzylennarkose. Die klinische Erfassung dieser experimentell erwiesenen Tatsachen erscheint uns danach von weittragender Bedeutung.

Technik und Literatur siehe die demnächst erscheinende, ausführliche Arbeit.

Zur Pathologie und Therapie der maxillaren Gewebsveränderungen und Gewebslücken.

Von Prof. **Christian Bruhn** in Düsseldorf.

Solange sich die Betrachtung und Behandlung der Erkrankungen eines Gebietes des menschlichen Organismus noch nicht als Sonderfach abgegrenzt hat, fehlt zumeist der Ueberblick über Zahl und Art der Erkrankungen dieses Gebietes, da eine umfassende Zusammenstellung und Bearbeitung des Krankenmaterials in der Literatur und Statistik nicht zustandekommt. Oft überrascht daher denjenigen, der sich auf ein neues Sondergebiet konzentriert, die große Zahl der Erkrankungen, die es auf diesem Gebiete gibt, und die, verteilt in viele Hände, ihre Behandlung findet. Es gilt dies in besonderem Maße von den Erkrankungen des Kieferknochens, deren es eine weit größere Zahl gibt, als man wohl selbst in ärztlichen Kreisen annimmt. Es hat an der Tatsache, daß es sich hier um ein Grenzgebiet zwischen dem Arbeitsfeld des Zahnarztes und des Allgemeinmediziners bzw. Chirurgen handelt, gelegen, daß bei der Behandlung der Kiefer die Frage oft unentschieden blieb, in welche Hand die Behandlung gehöre, und daß feste Richtlinien für das therapeutische Vorgehen bei Erkrankungen des Kieferknochens weniger bekannt waren und befolgt wurden als diejenigen für die Behandlung anderer Organe und Organbezirke.

Bei einer Ueberschau vom ätiologischen Standpunkte aus lassen sich die Erkrankungen des Kieferknochens in eine Reihe von Gruppen einteilen, unter denen die akuten und chronischen Entzündungsprozesse dentalen und paradentalen Ursprungs (Fig. 1), die sich, mehr oder minder umgrenzt, in der Nachbarschaft der Zähne und von ihnen ausgehend abspielen, an erster Stelle zu nennen sind. Hierher gehören die als Folgeerscheinungen der Periodontitis in und am Kieferknochen auftretenden Ostitiden, Periostitiden und Osteomyelitiden des Kieferknochens, ebenso die von den Erkrankungen des Alveolarfaches ausgehenden Eiterungen. Es gehören ferner hierher die in der Umgebung retinierter Zähne zu beobachtenden Veränderungen des Knochens entzündlichen und zystösen Charakters.

Fig. 1.

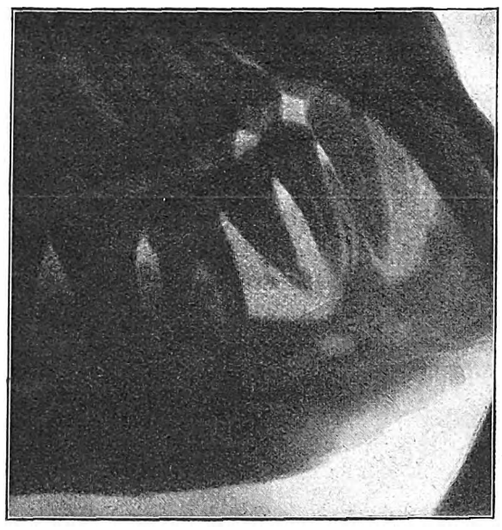

Begrenzte Erkankung des Unterkieferknochens paradentalen Ursprungs. (Aus der Westdeutschen Kieferklinik, Düsseldorf.)

Neben diesen ätiologisch eindeutigen Erkrankungen stellen diejenigen Fälle, in denen ausgedehntere, nicht mehr lokal begrenzte pathologische Veränderungen vorliegen, ein großes Kontingent der einer klinischen Behandlung bedürfenden Erkrankungen des Kieferknochens. Zu diesen sind die ursprünglich von Zahn- und Alveolarerkrankungen ausgegangenen Ostitiden, Nekrosen und Vereiterungen in fortgeschrittenem Stadium zu zählen, die nicht mehr lokal begrenzt und in ihrer weiteren Entwicklung von dem primären Herde unabhängig geworden sind; es gehören ferner hierher die nicht selten ätiologisch unklaren Fälle, in denen ein Zusammenhang zwischen der Erkrankung des Kieferknochens und einer vorausgegangenen Zahn- und Alveolarerkrankung nicht nachweisbar ist, da der Zahnbefund und die Anamnese keinen Anhalt für einen solchen Zusammenhang geben.

Die zweite große Gruppe bilden die ostitischen und osteomyelitischen Erkrankungen des Kieferknochens, die nicht örtlichen Ursprungs sind. Als ursächlich für sie ist eine Allgemeininfektion anzunehmen, die eine Erkrankung des gesamten lymphatischen Systems darstellt und im einzelnen betroffenen Knochen örtlich nicht streng begrenzte Veränderungen hervorruft. Typisch für diese Erkrankungen des Unterkieferknochens sind die in jugendlichem Alter auftretenden Ostitiden, bei denen eine Infarzierung einzelner Unterkieferarterien als der primäre Vorgang anzusehen ist, dem die Nekrose unmittelbar folgt, während die Eiterung erst als sekundäre Erscheinung auftritt. Diese embolischen Ostitiden bzw. Osteomyelitiden sind als über das makroskopisch nachweisbar geschädigte Gebiet hinausgehende, sich in anscheinend noch gesunder Knochensubstanz abspielende Vorgänge aufzufassen, die — wenn auch im einzelnen noch nicht erkannt — als Umwertungen der Substanz in physiologischem, anatomischem und chemischem Sinne zu denken sind. Sie öffnen den Weg zu weiteren Veränderungen entzündlicher Art an kompakter und spongiöser Substanz mit nachfolgender Nekrose und Sequestrierung.

Eine weitere Gruppe bilden die spezifischen Veränderungen. Tuberkulose des Kieferknochens ist keineswegs selten und sowohl im jugendlichen wie im vorgeschrittenen Alter oft zu beobachten. Bei Kindern ist freilich, auch wenn die Erkrankung des Kieferknochens neben anderen Allgemeinerscheinungen den Verdacht auf Tuberkulose sehr nahelegt, der Nachweis in vielen Fällen nicht mit völliger Sicherheit zu führen.

Digitized by Google

Aktinomykose kommt im allgemeinen in seltenen Fällen als Ursache in Betracht, doch scheint es, als ob Erkrankungen des Kiefergebietes an Aktinomykose sich unter Umständen fast epidemisch verbreiten können. Während wir bei mehreren Hundert Ostitiden und Osteomyelitiden den Strahlenpilz nur zweimal in den erkrankten Geweben fanden, wurde uns aus Triest von dem dortigen Kieferchirurgen Grandi berichtet, daß er im vorigen Jahre gleichzeitig 13 Fälle beobachtete und behandelte, in denen zweifelsfrei Aktinomykose festgestellt wurde. In 12 Fällen hatte die Strahlenpilzkrankheit im Unterkiefer, nur in einem Falle im Oberkiefer ihren Sitz.

Bei der ätiologischen Betrachtung der Erkrankungen des Kieferknochens finden wir als weitere Gruppe die durch Trauma entstandenen Ostitiden und Osteomyelitiden. Zu ihnen gehören außer den durch sonstige äußere Gewalt verursachten Frakturen die auf mißglückte Extraktionen und Extraktionsversuche zurückzuführenden Verletzungen mit mehr oder weniger starker Entzündung in der Nähe des Eingriffsortes. Ferner gehören hierher die Ostitiden und Osteomyelitiden der Kiefer, die durch eine in eitrig entzündete Gewebe erfolgte Injektion verursacht sind.

Fig 2.

Ausgedehnte Röntgenverbrennung der Wange und des Unterkieferknochens. (Zustand bei der Einlieferung in die Westdeutsche Kieferklinik, Düsseldorf.)

Während früher, als die Zündholzfabrikation viele Menschen mit der Verarbeitung von Phosphor beschäftigte, die Phosphornekrose des Kieferknochens eine häufig beobachtete Erscheinung war, sehen wir heute gewerbliche, durch chemische Agenzien verursachte Erkrankungen des Kieferknochens selten. Wohl haben wir in einzelnen Fällen, bei Menschen, die in chemischen Fabriken, Laboratorien usw. viel mit Säuren oder mit Chlordämpfen arbeiteten und sich nicht völlig gegen diese schützen konnten, eine scheinbar deren Einwirkung zuzuschreibende Schädigung der Kiefer beobachtet; doch handelt es sich dabei um Fälle, bei denen ein ursächlicher Zusammenhang wohl anzunehmen, aber nicht einwandfrei zu beweisen war.

Mit ausgedehnten Gewebsverlusten einhergehende Entzündungen, Nekrosen und Eiterungen des Kieferknochens und der ihn deckenden Weichteile sahen wir in mehreren Fällen von Röntgenverbrennungen (Fig. 2) verursacht.

Wenn der klinische Befund und die Anamnese nicht den erforderlichen Anhalt für die ätiologische Beurteilung ergeben, ist es oft auch für denjenigen, der sich fachärztlich auf das Kiefergebiet eingestellt hat, nicht leicht, zu einer zweifelsfreien Diagnose zu gelangen. Bei der großen Verschiedenheit der Ursachen genügt die Betrachtung und Sondierung des Knochens und der ihn deckenden Weichteile und die gründliche Untersuchung des in der Mundhöhle sichtbaren oder im Kieferknochen eingekapselten Zahnmaterials durchaus nicht; auch die röntgenologische Untersuchung gibt in vielen Fällen keinen genügenden Aufschluß über die Ausdehnung, noch weniger über die Natur der Veränderungen. Eine gründliche bakteriologische, gewebliche und allgemeine Untersuchung muß hinzutreten, um die Beurteilung des Krankheitsbildes ätiologisch zu ergänzen. Namentlich sind es die tuberkulösen Erkrankungen des Kieferknochens (Fig. 3), die in den meisten Fällen zu spät erkannt werden. Das Gleiche gilt von den Tumoren am und im Kieferknochen. In den zahlreichen Fällen, in denen bösartige Geschwülste, die im Kiefergebiet ihren Sitz hatten, in unsere Behandlung kamen, fanden wir weitgehende Zerstörungen des Knochens vor (Fig. 4); in mehr als zwei Drittel der Fälle waren die bestehenden Erscheinungen, die Schwellung, der Schmerz, die Entzündung und Absonderung lange Zeit als Merkmale aufgefaßt worden, die von Erkrankungen der Zähne herrühren sollten. Es war dies naturgemäß verhängnisvoll für den Krankheitsverlauf und damit für das Schicksal des Patienten.

Fig. 3.

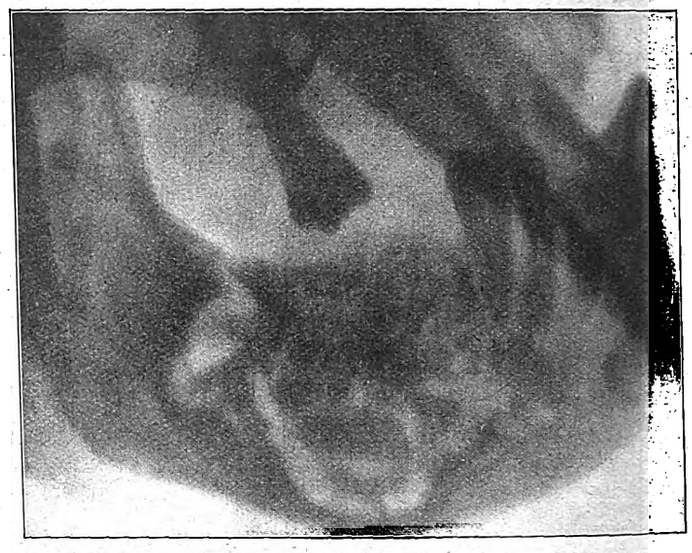

Knochentuberkulose des Unterkiefers einer 42jährigen Frau. Der horizontale Ast ist, wie die Figur zeigt, in seiner ganzen Ausdehnung von Herden durchsetzt. (Aus der Westdeutschen Kieferklinik, Düsseldorf.)

Charakteristisch für die seither geübte Behandlung eines großen Teiles der Erkrankungen des Kieferknochens ist die Tatsache, daß 80% aller Fälle erst im vorgeschrittenen Stadium zu spezialärztlicher Behandlung kommen, nachdem oft durch eine Reihe unzulänglicher Eingriffe versucht ist, den Krankheitsherd zu beseitigen und den Prozeß zum Stillstand zu bringen. Da für Erscheinungen im Kiefergebiet meist mit Recht zunächst auf eine dentale oder paradentale Ursache geschlossen wird, wird in der Regel zuerst der Versuch gemacht, durch Extraktion eines oder mehrerer

Fig. 4.

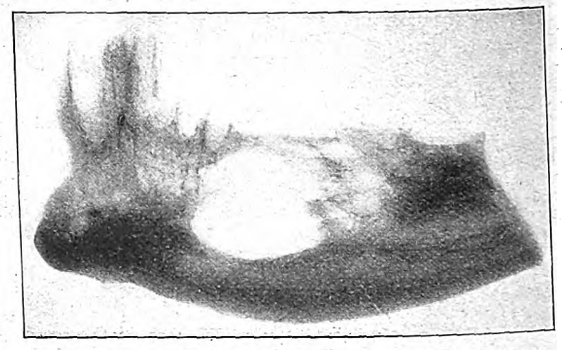

Zerstörung des Unterkieferknochens durch ein Sarkom, das, ausgehend von der Gegend der Wurzel des ersten Prämolaren der linken Seite, sich über den ganzen horizontalen Kieferast erstreckte. (Aus der Westdeutschen Kieferklinik, Düsseldorf.)

Zähne das Grundübel zu beseitigen. Bei einem gewissen Prozentsatz der Fälle gelingt dies auch, in anderen Fällen jedoch, in denen der ursprünglich von einer Zahnerkrankung ausgegangene Krankheitsherd im Kiefer selbständig geworden, oder wo er von vornherein von dentalen Ursachen unabhängig war, nimmt der Krankheitsprozeß seinen Fortgang, auch nachdem der als schuldig angesehene Zahn entfernt ist. Es wird nun von zahnärztlicher oder ärztlicher Seite mit einer Auskratzung des Herdes versucht, wiederum bei einem beschränkten Prozentsatz der so behandelten Fälle mit Erfolg. Bei allen tiefergehenden Erkrankungen jedoch, bei denen die Zerstörung oder Infektion des Knochens schon über die einer oberflächlichen Exkochleation zugängliche Schicht hinausging, bestehen auch nach der Auskratzung die Erscheinungen fort. Wieder

Digitized by Google

erst nach längerem Zuwarten wird dann der Fall einer spezialärztlichen Behandlung zugeführt, die in der Regel schon recht ausgedehnte Zerstörungen im Knochen festzustellen hat (Fig. 5 und 6).

Um zu vermeiden, daß die kieferärztliche Versorgung erst über diese Etappen hin einsetzt und erst zur Wirkung kommt, wenn Wesentliches verloren ist, ist es nicht dringend genug anzuraten, daß der Arzt und Zahnarzt bei allen im Kiefergebiet auftretenden verdächtigen Symptomen an die Möglichkeit einer tiefergehenden Kiefererkrankung denkt und eine spezialärztliche Untersuchung herbeiführt

Fig. 5.

Nekrotischer Unterkiefer eines 30jährigen Mädchens, Beispiel für das häufig rapide Fortschreiten einer Kiefernekrose. Die Sequester zeigen das nekrotische Material des Unterkiefers vom 1. Molaren der linken Seite bis einschließlich des Gelenk- und Kronenfortsatzes der rechten Seite. Zwischen den ersten Anzeichen einer Infektion (Abszeßbildung am 2. Molaren der rechten Seite) und der Ausräumung liegen nur 14 Tage. (Aus der Westdeutschen Kieferklinik, Düsseldorf.)

Die Richtung für das kieferärztliche Vorgehen ist durch vier wichtige Aufgaben gekennzeichnet, die je nach Art und Ausdehnung der Erkrankung einzeln für sich oder ineinander eingreifend und einander ergänzend zu erfüllen sind: Die erste derselben besteht in der Ausräumung der Infektionsquelle und der nicht erhaltbaren, die Heilung störenden Gewebe, die zweite in der orthopädischen Behandlung, die der Stützung des durch den Ver-

Fig. 6.

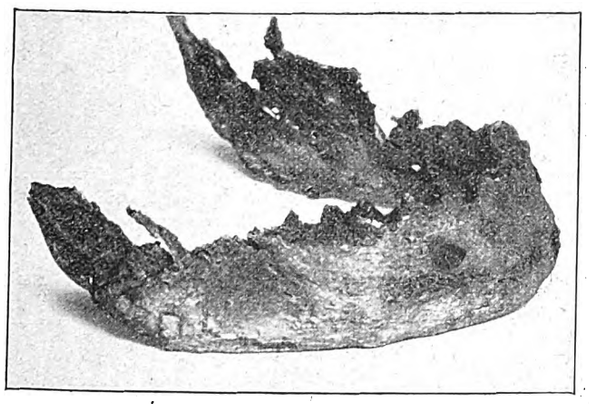

Nekrose des ganzen Unterkiefers eines 38jährigen Mannes. Zwischen der von einem kranken Zahne des linken Unterkiefers ausgegangenen Infektion und der Ausräumung des völlig nekrotischen grünlich-schwarzen Knochens lag ein sechswöchiger Krankenhausaufenthalt ohne Spezialbehandlung. (Aus der Westdeutschen Kieferklinik, Düsseldorf.)

lust eines Gelenkteiles oder durch Aufhebung des knöchernen Zusammenhanges aus dem Gleichgewicht geratenen Kieferknochens bzw. seiner Fragmente und ihrer Fixierung in der für die Heilung gewünschten Stellung dient. Die dritte Aufgabe ergibt sich bei allen Kontinuitätstrennungen des Unterkieferbogens, sie zielt auf die Wiederherstellung des knöchernen Zusammenhanges durch Spontanheilung oder durch osteoplastische Schließung der Knochenlücke hin. Schließlich hat die zahn- und kieferprothetische Versorgung des Mundes in vielen Fällen fehlende Teile des Kiefers und seiner Bezahnung zu ergänzen.

Eine Ausräumung ist bei fast allen Erkrankungen des Kieferknochens erforderlich. Sie hat naturgemäß einen sehr verschiedenen Umfang, je nachdem es sich, wie bei den zirkumskripten Prozessen dentalen Ursprungs, um die Beseitigung lokaler Herde oder bei ausgedehnten Erkrankungen um die Resektion größerer Teile des Kieferknochens handelt. Für die begrenzten Erkrankungen des Kieferknochens dentalen und paradentalen Ursprungs genügt oft die Beseitigung kleiner Ursachen, um die Heilung herbeizuführen. Bei allen tiefergehenden Ostitiden ist eine gründliche Beseitigung aller nicht erhaltbarer, die Heilung aufhaltender Knochensubstanz geboten, bei sorgfältiger Abwägung der für die Erhaltung des gesunden Gewebes, insbesondere des für die Regeneration des Knochens wertvollen Periostes gegebenen Möglichkeit. Bei den spezifischen und malignen Erkrankungen des Kieferknochens aber ist die radikale Beseitigung des kranken Gewebes — unter Umständen unter Opferung nicht unerheblicher gesunder Partien — erforderlich. Bei den traumatischen Entzündungen des Kieferknochens führt nach unseren Erfahrungen eine möglichst konservierende Behandlung zu den besten Resultaten. Man kann hier weit mehr als bei den im geschlossenen Kiefer auftretenden Entzündungen der Natur die Demarkierung und Abstoßung des nicht erhaltbaren Knochenmaterials überlassen. Bei den auf die Einwirkung chemischer Agenzien zurückzuführenden Erkrankungen des Kieferknochens steht die Nekrose so stark im Vordergrunde des Krankheitsprozesses, daß sich die Grenzen für die Ausräumung des nicht erhaltbaren Knochenmaterials sehr deutlich auszuprägen pflegen.

Gerade in einem für Funktion und Aussehen so wichtigen Gebiet, wie es die Kiefer darstellen, wird uns der Wunsch, die natürliche Form zu schonen, von einem zu radikalen Vorgehen abhalten; dieses Bestreben darf jedoch nicht dazu führen, die Ursachen fortschreitender Eiterung und Nekrose bestehen und fortwirken zu lassen. Sehen wir doch oft, wo dies geschieht, die Nekrose und Eiterung im Oberkiefer wie im Unterkiefer unbegrenzt fortschreiten, ohne daß es von selbst zur Demarkierung und Abstoßung käme. Wir beobachten nicht selten, daß eitrigentzündliche Prozesse vom Oberkiefer auf den Unterkiefer und umgekehrt übergreifen, und müssen auf Grund unserer Beobachtungen vor einem Zu- und Abwarten warnen, das sich auf entleerende Inzisionen beschränkt, die wohl zu momentaner Entlastung und scheinbarer Besserung führen, in Wirklichkeit aber weitgehende Einschmelzungen des Knochens ihren Fortgang nehmen lassen, wo eine rechtzeitig erfolgte Ausräumung die Knocheneiterung meist überraschend schnell zum Stillstand gebracht hätte.

Die orthopädische Behandlung (Schienung) dient der Beseitigung bzw. Verhütung einer Verlagerung von Kieferteilen und ihrer Fixierung in der normalen Stellung bis zur erfolgten Heilung hin. Eine Schienung ist nicht nur bei durch Trauma verursachten Frakturen, sondern ebenso bei durch Ostitiden und Osteomyelitiden entstandenen starken Gewebsverlusten und Spontanfrakturen, ebenso bei durch Resektion bedingten Kontinuitätstrennungen des Unterkiefers erforderlich. Von der rechtzeitigen Vornahme der Schienung hängt die Okklusion der Zahnreihen, die ungehinderte Funktion der Gelenke und die symmetrische Wirkung der an den Fragmenten inserierenden Muskeln nach der Verheilung ab. Diese Richtigstellung und Fixierung hat ihre Bedeutung nicht allein für das schließliche Behandlungsresultat, insofern sie die Verheilung in der richtigen Form und Stellung vorbereitet, sie ist vielmehr ebenso wichtig für den Heilverlauf selbst, indem sie für Ruhe im Wundgebiet sorgt, die Bewegung der Fragmente verhindert und so die Heilung störende Reize fernhält.

Obwohl nun die Notwendigkeit einer frühzeitigen Schienung für alle Fälle, in denen eine Verschiebung der Kiefer gegeneinander oder von Teilen der Kiefer unter sich zu befürchten wäre, als allgemein anerkannt gelten sollte, begegnet man häufig noch Fällen, in denen diese zum Schaden des Behandlungsergebnisses unterlassen oder zu spät vorgenommen wurde. Insbesondere wird die Schienung oft bei Resektionen versäumt. Wenn der Chirurg, um sich Zugang zu einem innerhalb des Unterkieferbogens etwa im Mundboden oder an der Zunge sitzenden Tumor zu verschaffen, den Kieferknochen durchtrennt, sollte stets dafür Sorge getragen werden, daß die Kieferteile unmittelbar nach der Ausräumung durch Schienung wieder in die richtige Stellung zueinander gebracht und bis zur knöchernen Wiederverbindung in dieser gehalten werden. Die Schienen sind schon vor Vornahme des Eingriffes herzurichten und dem Kiefer anzupassen, damit sie unmittelbar nach dem Eingriff eingesetzt werden können. Statt dessen sieht man häufig, daß der Chirurg nach der Durchtrennung und Beseitigung des Tumors eine Drahtnaht zur Fixierung der Stümpfe anwendet und außerdem noch Drahtligaturen um die der Lücke benachbarten Zähne schnürt. Die Drahtnaht ist im Kiefergebiet durchaus zu verwerfen; sie führt fast ausnahmslos zur Entzündung, Eiterung und Sequestrierung. Auch die um die Zähne gelegte Ligatur ist unzweckmäßig, da die umgriffenen Zähne in der Regel sehr schmerzhaft werden und sich

Digitized by Google

lockern, ohne daß der Zweck, die Fixierung der Fragmente, erreicht wird.

Das Ziel der chirurgischen und orthopädischen Behandlung ist, mit der Heilung der Erkrankung des Knochens die Schließung der Knochenlücken und die Wiederherstellung der natürlichen Form der Kiefer zu erreichen. In denjenigen Fällen, in denen sich die Kontinuität des Knochens durch eine spontane Heilung so kräftig wiederherstellt, daß der Kiefer eine dem Ersatz fehlender Zähne und Alveolarpartien dienende Prothese zu tragen vermag, liegen die Verhältnisse einfach; anders jedoch da, wo die spontane knöcherne Wiedervereinigung der getrennten Knochenpartien nicht eintritt und große Knochendefekte bestehen bleiben. Das früher für alle diese Fälle übliche Verfahren, die so entstandene Lücke unmittelbar nach der Resektion durch eine vorher angefertigte sogenannte Immediatprothese auszufüllen, die in der Lücke verblieb und dauernd dem Ersatz der fehlenden Partien diente, hat heute bis auf einzelne für die Knochenplastik ungeeignete Fälle nur noch im Oberkiefer Bedeutung. Die großen durch Trauma oder Resektion entstandenen Lücken des Oberkiefers müssen auch jetzt noch prothetisch gedeckt werden, während die kleinen, größeren, ja auch ganz großen Knochenlücken des Unterkiefers unter Wiederherstellung des natürlichen Zusammenhanges durch Knochenüberpflanzung geschlossen werden können. Die Kieferchirurgie trat dadurch, daß sie in der autoplastischen Knochenüberpflanzung ein zuverlässiges Mittel für die Schließung der Defekte des Unterkieferknochens durch natürliche Gewebe gewann, auf einen völlig neuen Boden, und diesen Fortschritt verdanken wir den Erfahrungen des Krieges. Die Defekte des Unterkiefers waren schon vor dem Kriege von Krause, Bardenhauer, Lexer, Payr, Tillmann, Schmieden, Göbel u. a. durch frei verpflanzte und gestielte Knochenstücke gedeckt worden, doch war der Erfolg im allgemeinen so mäßig, daß von führender chirurgischer Seite von osteoplastischen Maßnahmen in der Nähe der Mundhöhle abgeraten wurde. Erst während des Krieges machte das Vorgehen von Lexer, Ertl, Klapp und vor allem von Lindemann die Knochenüberpflanzung zu einem völlig sicheren Mittel zur Schließung der Knochenlücken des Unterkiefers und führte uns damit in der Praxis dem idealen Ziele, in allen Fällen auch weitgehender Zerstörungen die knöcherne Kontinuität des Kieferbogens als eines wesentlichen Teiles des Gerüstes der Gesichtsform und als Träger der Funktion der Kiefer als Kauwerkzeug wiederherzustellen, sehr viel näher. Der Fortschritt, der dadurch erreicht ist, offenbart sich vor allen Dingen auch darin, daß nicht mehr die Immediatprothese als ein schwaches Behelfsmittel der Resektion zu folgen und der Schließung der Knochenlücken zu dienen braucht, sondern daß nunmehr die Prothese wie im normalen Munde, so auf dem in seinem Zusammenhang wiederhergestellten Kieferknochen ruhen kann, ein Vorteil, der sowohl für die Funktion wie für das subjektive Gefühl des Patienten allergrößte Bedeutung hat.

Die der Schließung der Knochenlücken folgende prothetische Versorgung des Kiefergebietes ist heute nicht mehr wie früher eine Nacharbeit, bei der sich der Zahnarzt mit den durch den Heilungsverlauf bzw. die Hand des Chirurgen im Munde geschaffenen Verhältnissen abzufinden hat. Es ist vielmehr von Anfang der Behandlung an auf die später zu erfüllenden prothetischen Aufgaben Rücksicht zu nehmen, um ihre Durchführung vorzubereiten und zu erleichtern. Es ist zum Beispiel bei der Formung und Einlagerung des Transplantates daran zu denken, daß die wiederherzustellende Strecke des Knochens später als Basis für die Prothese zu dienen hat und daß auch die Gestaltung des Oberkiefers bei chirurgischen Eingriffen für den späteren Halt der Oberkieferprothese ausschlaggebend ist.

So erfordert die Durchführung der Behandlung der Kiefererkrankungen nach den im Vorstehenden gegebenen Gesichtspunkten in allen Behandlungsabschnitten eine große Rücksichtnahme auf das Ziel der Gesamtbehandlung. Die Reihenfolge der verschiedenen Behandlungsabschnitte ist in der Hauptsache dadurch gegeben, daß jeder Behandlungsvorgang sich so vollziehen muß, daß durch ihn möglichst günstige Bedingungen für die nächste Maßnahme entstehen. Hierzu ist eine gemeinsame Auffassung der Behandlungsaufgaben und eine verständnisvolle Zusammenarbeit eines kieferärztlich geschulten Chirurgen und Zahnarztes oder die Vereinigung beider Disziplinen in der Person eines sowohl ärztlich-chirurgisch wie zahnärztlich gut durchgebildeten Facharztes für Kieferchirurgie erforderlich.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Bonn.

Ueber Rheobase und Chronaxie (Grundschwelle und Kennzeit).

Von Prof. U. Ebbecke.

Bei der Prüfung der elektrischen Reizschwelle von Nerven und Muskeln, die ja auch bei der klinischen Elektrodiagnostik eine Rolle spielt, hat man immer mehr gelernt, auf die zeitlichen Verhältnisse zu achten, da sich zeigte, daß es für die Reizwirkung eines Stromes außer auf seine Stärke und Dichte wesentlich auch auf seine Dauer ankommt. Wenn bei beliebig langem Stromfluß eine Muskelzuckung eben noch ausgelöst wird bei einer bestimmten kleinsten Stromspannung, die Rheobase oder Grundschwelle genannt werden kann, so macht es für die Schwellenspannung zwar nichts aus, ob der Strom lange Zeit oder nur $^1/_{10}$ Sekunde geschlossen bleibt. Unterhalb einer gewissen Zeit aber (Nutzzeit) muß jede weitere Verkürzung der Stromdauer durch eine entsprechende Erhöhung der Spannung ausgeglichen werden, wenn der Reizerfolg der gleiche sein soll, und es gibt eine Zeit, bei der die zur Reizung notwendige Spannung gerade doppelt so groß geworden ist als bei beliebiger Stromdauer. Diese Zeit, die recht verschiedene Namen bekommen hat, wie optimale Reizzeit, Charakteristik, Weißscher Quotient, hat Lapicque, der sie besonders eingehend untersucht und nachdrücklich auf ihre Bedeutung hingewiesen hat, Chronaxie genannt. Sie ist in der Tat eine für jedes individuelle erregbare Gebilde sehr charakteristische Größe, um so kleiner, je lebhafter und rascher das gereizte Gebilde reagiert, und um so größer, je träger es ist. Klinisch ist die Verlängerung der Chronaxie bei degenerierenden Muskeln ein deutliches und prognostisch wichtiges Symptom. Es sei gestattet, für diese charakteristische Zeit, die das ganze Lebenstempo des betreffenden Gebildes kennzeichnet, das nach Analogie von Kennzeichen, Kennwort, Kennmarke gebildete Wort Kennzeit einzuführen.

Im Folgenden soll eine Ueberlegung mitgeteilt werden, welche die Kennzeit auf einfache Weise veranschaulicht und diesem zunächst rein empirisch festgestellten Begriff eine bestimmte physikalisch ausdrückbare Bedeutung gibt.

Wir benutzen als Modell einen Kondensator, also ein Paar Metallplatten, die, gut voneinander isoliert, sich dicht gegenüberstehen, irgendeine der jetzt im Zeitalter des Radio handlich und billig hergestellten Formen, wie sie auch zum Zweck elektrischer Reizung brauchbar sind. Solch ein Kondensator kann durch Anlegen einer Spannung aufgeladen werden und gibt, wenn er sich entlädt, die von ihm aufgenommene Elektrizitätsmenge in Form eines kurzen Stromstoßes wieder von sich. Dabei sind Ladung und Entladung spiegelbildlich gleiche Vorgänge. Man kann einen Kondensator vergleichen mit einem sehr hohen, schmalen Standzylinder, der mit einer Wasserleitung von bestimmtem Druck in Verbindung gesetzt wird und sich so lange auffüllt, bis der in ihm entstehende hydrostatische Druck dem von außen her wirkenden Wasserdruck das Gleichgewicht hält. Läßt man das Standgefäß sich entleeren, so wird die aufgenommene Wassermenge zunächst unter großem Druck herausspritzen, sehr bald aber nur noch langsam und immer langsamer ausfließen und aussickern, bis sie sich erschöpft hat. Die aufgenommene Menge hängt außer von dem einwirkenden Druck ab von der Plattengröße oder Gefäßweite, von der Fassungskraft (Kapazität), ganz allgemein gesprochen, von Bau und Struktur des aufnehmenden Gebildes. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Vorrichtung füllt (lädt) und entleert (entlädt), hängt außer von der Kapazität von dem Widerstand der Leitungswege ab. All das sind physikalisch gut bekannte Vorgänge, die sich mit mathematischer Gesetzmäßigkeit abspielen[1]).

Unsere Behauptung ist nun, daß auch jeder Kondensator seine für ihn charakteristische Nutzzeit und Kennzeit hat. Wenn beispielsweise ein Kondensator von 1 Mikrofarad Kapazität mit 1 Volt geladen wird, sodaß die am ballistischen Ausschlag eines Galvanometers gemessene Elektrizitätsmenge von 1 Mikrokoulomb in Form eines kurzen Stromstoßes fließt, so ist es für diesen Effekt gleichgültig, ob die Spannung lange Zeit oder kurze Zeit angelegt bleibt. Setzen wir, willkürlich, 1 Volt als Grundschwelle, so ändert sich der Effekt zunächst nicht, wenn die Zeit verkürzt wird. Erst wenn die Zeit so kurz wird, daß sich währenddessen der Kondensator nicht mehr ganz aufladen kann, muß eine entsprechend höhere Spannung gewählt werden, um die gleiche Ladung und den gleichen ballistischen Galvanometerausschlag zu erzielen, und es kommt bei weiterer Verkürzung ein Zeitpunkt, in dem die zur Erzielung des früheren Effektes erforderliche Spannung 2 Volt beträgt. Wie sowohl die Berechnung aus den zur Verfügung stehenden Formeln als das unschwer anzustellende Experiment ergibt, fließt in dieser Zeit bei un-

[1]) Die zugehörige Formel lautet: $J = \frac{E}{W} \cdot e^{-\frac{t}{C \cdot W}}$, wo J die Stromstärke zur Zeit t, E die Spannung, W der Widerstand, C die Kapazität und e die Basis der natürlichen Logarithmen ist. Die aufgenommene Elektrizitätsmenge ist das Produkt von Spannung und Kapazität ($Q = V \cdot C$).

Digitized by Google

veränderter Grundspannung (1 Volt) nur die halbe Strommenge (½ Mikrokoulomb), der Kondensator konnte sich in dieser Zeit nur zur Hälfte aufladen oder entleeren, und wir können hiernach in der physikalisch üblichen Ausdrucksweise einfach formulieren: Die Kennzeit ist die Halbwertzeit der sich ladenden oder entladenden Kapazität. Ein System von großer Kapazität braucht lange Zeit, um sich zu einer bestimmten Höhe aufzuladen, ist „träge" und hat eine große Kennzeit gegenüber einer kleinen, rasch gefüllten und entleerten Kapazität.

Wenn wir so zu einer einfachen Begriffsbestimmung gekommen sind, so fragt es sich nur, wieweit wir berechtigt sind, die Ueberlegung vom physikalischen Modell auf das lebende gereizte Gebilde zu übertragen. Da die nähere Begründung an anderer Stelle erfolgt, so sei hier nur kurz angedeutet, daß es sich beim Nerven und Muskel und ähnlich bei den Hautzellen an Stelle von Kondensatorkapazität um Polarisationskapazität handelt, indem sich, wie es der Nernstschen Reiztheorie entspricht, die positiven und negativen Ionen zu beiden Seiten der für Ionen unvollkommen durchlässigen Plasmahäutchen oder Membranen stauen, bis die entstehende elektromotorische Gegenspannung der angelegten Spannung das Gleichgewicht hält. Hier sind besonders die kürzlich angestellten Untersuchungen von Strohl und Jodka[1]) von Bedeutung, welche die Hautpolarisation am Menschen bei verschiedener Stromflußzeit gemessen und eine typische „Chronaxie" der Hautpolarisation gefunden haben. Ließen sie den angelegten Strom statt 0,5 σ (1 $\sigma = {}^1/_{1000}$ Sekunde) nur 0,1 σ fließen, so mußten sie die Spannung von 25 auf 43,7 Volt vermehren, um danach den gleichen Polarisationsstrom ableiten zu können. Freilich ist, worauf schon mehrfach, so von Hermann[2]) und Lapicque[3]) hingewiesen ist, ein lebendes polarisierbares Gebilde, mit seiner ihm eigentümlichen Kapazität, nur mit einem undichten, schlecht isolierten Kondensator zu vergleichen, also mit einem Standgefäß, das am Boden einige Löcher hat, sodaß dauernd etwas hindurchsickert. Die Membranen sind eben sehr häufig nicht völlig undurchlässig, sondern nur beschränkt durchlässig. Aber gerade diese Abweichung von dem ersten groben Schema ist recht lehrreich. Denn wir verstehen jetzt ohne weiteres, warum die Kapazität und damit die Kennzeit der erregbaren Gebilde so verschieden sein kann. Nicht nur wird die Größe der Membranoberfläche, an der die Ionenstauung stattfindet, je nach der Struktur verschieden sein, sondern an ein und derselben Struktur wird die Dichtigkeit der Membran je nach dem Funktionszustand wechseln. Es haben sich in der letzten Zeit immer mehr Beweise für den physiologischen Wechsel der Membranpermeabilität gehäuft, für deren nähere Kenntnis auf das bekannte Höbersche Buch[4]) verwiesen sei. Je undichter nun das System ist, je zahlreicher und weiter die Löcher des Standzylinders sind, um so größer wird die Kapazität erscheinen, um so länger muß der Strom fließen, um trotz der Undichtigkeiten eine Stauung von der die Erregung auslösenden Höhe zu erzielen. Es ist bekannt, daß ein absterbender oder degenerierender Muskel in seinen Membranen durchlässiger wird, auch seine Nutzzeit und Kennzeit ist größer. Umgekehrt ist bekannt, daß Kalziumionen die Membranen verdichten. Dem entspricht der Befund, den schon vor längerer Zeit K. Lucas[5]) und Kahn[6]) erhoben haben, daß kalziumbehandelte Muskeln eine kürzere Chronaxie bekommen.

So ist zu hoffen, daß die Vorstellung, so schematisch vereinfacht sie ist, das Verständnis der Reizvorgänge erleichtert.

Hier sei nur zum Schluß eine Anwendung gegeben, die den Elektrodiagnostiker angeht, der ja genötigt ist, seine Schwellenbestimmungen der Muskeln und Nerven durch die Haut des Patienten hindurch vorzunehmen. Welche Uebelstände hiermit verknüpft sind, ist seit Gärtner (Wien) und Dubois (Bern) immer wieder hervorgehoben, aus der letzten Zeit sei besonders auf die Arbeiten von A. Strohl[7]) hingewiesen, der im Anschluß an die von Gildemeister[8]) gegebenen Grundlagen die Polarisationsvorgänge der Haut untersucht und seine Resultate unlängst in einem Buch zusammengefaßt hat[9]). Wir können nun, indem wir die Epidermiszellen der Haut als viele kleine, hintereinandergeschaltete polarisatorische Kapazitäten auffassen, die Verhältnisse leicht veranschaulichen. Diese kleinen Gebilde wirken selbst wie ein in den Stromkreis eingeschalteter, mehr oder weniger undichter Kondensator und verwandeln daher einen angelegten Strom in einen Stromstoß von sehr kurzer Dauer. Wenn nun, wie häufig der Fall ist, die Kennzeit der Hautkapazität kürzer ist als die gesuchte der Muskeln und Nerven, so wird die beabsichtigte Bestimmung gestört. Eine Prüfung der Reizschwelle mit „konstantem" Strom ist so überhaupt nicht möglich. Es ist daher rationell, diese Hautkapazität entweder zu umgehen, indem die Elektroden (Nadelelektroden) unter die Haut eingeführt werden, oder den Einfluß dadurch auszuschalten, daß man durch mechanische Reizung (gründliches Reiben und Bürsten) der Haut die Membranen der Epidermiszellen maximal auflockert, wodurch der stark undicht gewordene Hautkondensator eine lange, die Reizschwellenbestimmung nicht mehr störende Ladungszeit bekommt.

[1]) Relation entre les facteurs physiques de la polarisation. Compt. rend. soc. biol. 1924, 91 S. 258. — [2]) Pflüg. Arch. 1905, 109 S. 52. — [3]) Journ. de physiol. et pathol. générale 1907, 9 S. 622. — [4]) Physikal. Chemie der Zelle und Gewebe. — [5]) Journ. of physiol. 1908, 37 S. 459. — [6]) Pflüg. Arch. 1911, 143 S. 428. — [7]) La conductibilité électrique du corps humain. Paris 1925. — [8]) M. m. W. 1911 Nr. 21; D. Arch. f. klin. M. 1915, 117, 594. — [9]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist eine Untersuchung von Ballin (unter Gildemeister) erschienen (Pflüg. Arch. 1926, 213 S. 816), auf die besonders hingewiesen sei, da sie die Verzerrung des Reizstromes bei perkutaner Nervenreizung mit exakter Methodik feststellt und mißt. Vgl. auch Zschr. f. d. ges. exper. M. 1926, 50 S. 258.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Salvarsanresistenz und Salvarsandosierung.

Von **Erich Hoffmann.**

Nachdem P. Ehrlich und seine Schüler (Gonder u. a.) die wichtige Tatsache ermittelt hatten, daß unter gewissen Bedingungen bei Trypanosomen und Spirochäten arzneifeste Stämme entstehen können und daß es eine solche Festigung, die als „adaptive" durch allmähliche Gewöhnung oder als „mutative" sprunghaft auftreten kann, auch gegen Arsenmittel gibt, sind Beobachtungen über mehr oder weniger starke Salvarsanresistenz der Syphilisspirochäten in der Literatur mitgeteilt und von einigen Autoren häufiger verzeichnet worden. M. Jessner (1) kommt das Verdienst zu, 1923 in einer Arbeit über salvarsanresistente Syphilis eine Anzahl solcher Fälle gesammelt und gewisse klinische Charakteristika bei ihnen hervorgehoben zu haben.

In besonderen Aufsätzen haben unter Anführung der Literatur Brandweiner (2), Silberstein (3) und Langer (4) diese Frage behandelt, und endlich hat nochmals Jessner (5) das ganze Problem ausführlich dargestellt. Außerdem haben Jessner (6), D. Fuchs (7), Nemitz (8), Wiener (9), Lenz (10), Mierzecki (11), Klöppel (12), Lehner (13), Oelze (14), Kowalsky (15), Henningsen (16), Ben (17), Grund (18), Habermann (19), Spiethoff (20), Spitzer (21) u. a. noch Einzelfälle beschrieben; auch im Ausland sind von Gouin und Aoustin (22), Levy und Metzger (23), Spillmann (24), Vialard (25), Nyssens (26), Minassian (27), Gougerot, Fernet und Peyre (28), Molesworth (29), Wittenberg (30), Navarro (31), Recupero (32), Fraulini (33), Kitchevatz (34) u. a. refraktäre Fälle ähnlicher Art veröffentlicht worden.

Die Eigenart dieser Fälle zeigte sich zunächst darin, daß kurz (etwa vier Wochen) nach oder auch während der Behandlung derbe hyperkeratotische Rezidive von zum Teil serpiginöser Anordnung an den Handflächen oder auch auffallend infiltrierte, knotige Exantheme im Gesicht, vegetierende oder ulzerierte Papeln an Mund oder Nase, oft bei negativer Wa.R. auftraten, die mehr oder weniger zahlreiche Sp. pall. enthielten und auf Salvarsan nicht oder schlecht reagierten, auf Wismut zum Teil aber gut zurückgingen. Später wurden auch ungewöhnlich ausgebreitete, schwer zu erkennende, ganz atypische allgemeine Exantheme von psoriasiformem, ekzem- oder erythemartigem Charakter beobachtet, die sich ähnlich verhielten. Dabei fiel auf, daß die Patienten oft gegen Salvarsan sich besonders empfindlich erwiesen. Uebergänge von geringer bis zu absoluter Resistenz wurden gesehen, und Jessner und Fuchs glauben eine Zunahme solcher Fälle sicher annehmen zu müssen, bei denen schwache oder verzettelte Salvarsanbehandlung nicht vorlag. Jessner erwähnt auch die von Gougerot und Fernet beschriebene „réaction de résistence", die in einem Aufflammen und dann folgender Vergrößerung resistenter Herde besteht, und weist auf die Bedeutung der erst spärlich beobachteten „Partnerfälle" hin, die mitunter die Uebertragung der Resistenz, einmal auch familiär, erkennen ließen.

Silberstein, der 39 resistente Fälle zusammenstellt, teilt diese in 12 primär resistente, bei denen Salvarsan von vornherein versagte, 16 primärsekundär resistente, die nach anfänglichem Rückgang während der Kur hartnäckige Rezidive zeigten, und 11 sekundär resistente, bei denen Salvarsan anfangs zur Abheilung der Erscheinungen führte, nach kurzer Zeit aber refraktäre Rezidive sich einstellten; demgegenüber will Jessner nur die erste Gruppe als „im engeren Sinne resistent" bezeichnen und den übrigen gegenüberstellen.

Schon 1923 habe ich (35) betont, daß auch mir ganz selten einmal eine gewisse Salvarsanresistenz begegnet ist, die ich aber durch genügend starke kombinierte Behandlung immer habe überwinden können. Auch Kutznitzky (36) sagt, daß er an seinem — doch wohl aus Breslau stammenden Material — „resistente Fälle im Sinne Jessners" nicht gesehen habe, daß früh rezidivierende Erkrankungen stets zu wenig oder verschleppt

Digitized by Google

behandelt waren und auf die übliche Therapie dann gut reagierten. Ebenso erklärt Silberstein bei der Scholtzschen Kurart ausgesprochen salvarsanresistente Fälle für sehr selten; da er indessen hinsichtlich der Beeinflussung der Wa.R. nicht mehr den gleich schnellen Erfolg wie vor Jahren hat feststellen können, glaubt er eine Abnahme der Salvarsanwirkung im allgemeinen und eine gewisse spezifische Festigung der Sp. pall. daraus folgern zu müssen. Auch ich (37) habe mit ähnlicher Begründung mein Kurmaß seit Jahren allmählich verstärkt, diese maximale Frühbehandlung vor allem aber zur schnellen und dauernden Vernichtung der Ansteckungsgefährlichkeit und Verhütung von Spätfolgen ausgebaut. Ehe ich auf diese Frage weiter eingehe, will ich meine vereinzelten Beobachtungen über salvarsanresistente Syphilis aus den letzten sechs Jahren kurz anführen.

1. Sekundäre Syphilis unbekannten Alters mit leicht überwindbarer anfänglicher Resistenz. 29jähriger Mann mit seit 2 Monaten bestehenden mächtigen Papeln am phimotischen Präputium, Genitalien, Anus und Mundschleimhaut. Sp. pall. ++, Wa.R. 4. 6 Bismogenol- und 5 Neosalvarsaninjektionen (1 zu 0,3, 2 zu 0,45, 2 zu 0,6) in 3 Wochen hatten bei einem praktischen Arzt keinen Erfolg. Nach Aufnahme in die Klinik erhielt er vom 21. VII.—20. VIII. 1923 insgesamt 4,9 Salv.-Natr. in 9 Injektionen (1 zu 0,3, 2 zu 0,45, 7 zu 0,6) neben 10 Milanolinjektionen zu 1,0 ccm. Prompter Rückgang der Symptome, Wa.R. blieb 4. Nach 6 Wochen zweite kombinierte Kur (9mal 1,0—1,5 Milanol + 9mal Natr.-Salv. in gleicher Dosis wie vorher, aber mit einer 3wöchigen Unterbrechung). Wa.R. wurde nach der 3. Salvarsaninjektion negativ und ist so bis 1926 geblieben, obwohl nur noch eine Muthanol-(Bi-)Kur in Belgien gemacht wurde. Nie wieder Erscheinungen trotz der Unterbrechung der 2. Kur und geringer Gesamtstärke der Behandlung.

2. Sekundäre framboesiforme Syphilis mit anfänglicher Resistenz gegen Salvarsan. 21jähriges Mädchen. Seit April 1920 Primäraffekt der Oberlippe. Bei einem praktischen Arzt 2 Kuren zu 11 Natr.-Salv.- und 12 Hg-Salvarsaninjektionen bis Ende August. Trotzdem starke Angina specifica und große frambösiforme Papeln im Gesicht um ein Rezidiv des P. A. herum. Sp. pall. ++, Wa.R. —. In der Klinik durch 10 Neosilbersalvarsaninjektionen zu 0,2—0,4 (3,5 g), 1 Hg-salic.- + 2 Merzinol- + 4 Kalomelinjektionen bei stets negativer Wa.R. geheilt. Sp. pall. — von 5. Neosilbersalvarsaninjektion ab. Erscheinungen schon nach 2,9 Neosilbersalv. geschwunden.

3. Sekundäre Syphilis mit langsamem Rückgang gewucherter Zungenpapeln. 22jähriges Mädchen. Seit 3 Wochen hochgradige Angina specifica, stark gewucherte, große Zungenrückenpapeln, Plaques im Munde, Genitalpapeln, makulopapulöses Syphilid und mit großen Nackenpapeln. Sp. pall. ++. Wa.R. 4. Mindestens 3 Monate alte Infektion. Vom 5. II. bis 6. III. 1926 Bi-Salvarsankur (5 Neosalv.- [2,27 g] + 1 Neosilbersalv.- [0,2] + 5 Natr.-Salv.- [3 × 0,45 + 2 × 0,525] + 7 Bismogenol- [zu 1,25] + 2 Mesurol- [zu 0,8 ccm] Injektionen). Zungenpapeln erst nach der 8. Injektion völlig geschwunden, Sp. pall. bis 4. Injektion hartnäckig +. Liquor frei. Wa.R. blieb positiv. Kein Rückfall. 2. Bi-Salvarsankur vom 27. IV.—4. VI. bei stets negativer Wa.R. (1 × 0,3, 9 × 0,45 = 4,35 Neosalv. + 10 Bismogenol wie oben). Auch S.G.R. und D.M.R. stets —. Später frei geblieben. Soll bald 3. Kur machen.

4. Sekundäre framboesiforme Syphilis mit gut überwindbarer anfänglicher Resistenz. 45jähriger Mann. Infektion Juli 1920. Anfang August P. A. penis und Exanthem. Von Mitte November 1920 bis Mitte Januar 1921 in 2 Serien je 6 Neosalvarsanspritzen (zusammen je 3,5 g). Zunächst Rückgang, dann rupiaartiges Exanthem. Wa.R. 4. Nach 3 Silbersalvarsaninjektionen (0,05 und 2 × 0,1) Verschlimmerung mit Wucherungen; Jodkur ohne Erfolg. Aufgenommen mit hochgradigen framboesiformen Wucherungen auf Kopf- und Gesichtshaut. Sp. pall. ++, Wa.R. —. Kombinierte Hg-Salvarsankur zu 9 Natr.-Salv. (1 × 0,3, 3 × 0,45, 5 × 0,6 = 4,65 g) + 4 Kalomelinjektionen + 10 Inunktionen zu 5 g Ung. cin. bewirkte ziemlich schnellen Rückgang. Wa.R. von 3.—4. Injektion vorübergehend +, sonst stets —.

5. Resistente Lues maligna mit negativer Wa.R. und sehr langsamem Rückgang der Erscheinungen. 32jähriger Mann. Seit Mai 1922 bald nach der Heirat Geschwür am Gesäß, bald danach große Geschwüre reichlich an der Körperhaut. Inf. negatur. Taler- bis handtellergroße Rupiaherde mit stark erhabenem, blaurotem Rand und ulzerösem, verkrustetem Grund reichlich an Rumpf und Extremitäten. Große, unregelmäßige tuberkuloide Ulzera am Anus und Präputium. Im Mund undeutliche Plaques. Drüsenschwellung gering. Wa.R. —, S.G.-R. —, D.M.R. —, Sp. pall. —. Vom 28. XI. 1922 bis 11. I. 1923 Salv.-Natr.- (5 × 0,45 + 6 × 0,6 = 5,85 g) + 5 Kalomel- + 7 Quinbyinjektionen. Wa.R. stets —. Kur mußte wegen Nephritis ausgesetzt werden. Rückgang nur sehr langsam, bei der Entlassung am 17. II. bestanden noch einige mäßig erhabene Herde, deren histologische Untersuchung aber auch in der Randpartie nur noch keloides Narbengewebe (30. I.) ergab, nichts für Tuberkulose oder Pilzerkrankung Charakteristisches. Auch sonst konnten bei dem einige Zeit in einer Lungenheilanstalt behandelten Kranken Zeichen von Tuberkulose nicht festgestellt werden; bei einigen Herden lag aber Verdacht einer chronischen, wuchernden Pyodermie vor.

6. Phagedänische ulzeröse Syphilis mit sehr ungewöhnlichem allgemeinen Rezidivexanthem; zeitweise Salvarsanempfindlichkeit. Infektion Sommer 1923. Einige Zeit danach Ulkus am Penis, dann Phimose. Nach Operation durch praktischen Arzt fressendes Geschwür, das trotz örtlicher Behandlung langsam größer und für tuberkulös gehalten wurde; seit Anfang Juni 1925 Uebergreifen auf das Skrotum. Aufnahme 18. VII. 1925. Phagedänisches, vielfach buchtiges, großes Geschwür mit serpiginösen Rändern und Brücken- und Buchtenbildung. Wa.R. 4. Drüsenschwellung bis haselnußgroß in Leisten, Achseln, am Hals usw. Pirquet-R. —, Tuberkulose nicht nachweisbar, Tuberkelbazillen — im Ulkusrand. Impfung auf Meerschweinchen —. Schleimhauterscheinungen fehlen. 1. Kur von 8. VII.—21. VIII. 1925 = 12 Neosalv.- (6,3 g) + 13 Bismogenolinjektionen (14 ccm.) + Jodkur, Wa.R., S.G.-R. und D.M.R. dauernd stark positiv. Liquorbefund —. 2. Kur bei praktischem Arzt = 4 Salv.-Natr.-Injektionen + 13 Bi-Spritzen wurde wegen ekzemartigen, schuppenden Ausschlags auf der Brust ausgesetzt. Am Ende der Kur Ausschlag weiter fast über ganzem Körper einschließlich Kopf mit fast völliger Alopezie (rauhes, lichenoides, akuminiertes Exanthem!). In Klinik nun 3. Kur vom 20. I.—2. III. 1926 = 10 Neosalv.- (1 × 0,3, 2 × 0,45, 7 × 0,6) + 5 Bismogenolinjektionen, letztere wegen Zylindrurie ausgesetzt. Nach der 8. Neosalvarsaninjektion Schleimhautblutungen, kein der Aleukia haemorrh. entsprechendes Blutbild. Wa.R. während der ganzen Kur 4, S.G.R. und D.M.R. ++. Gesunder Liquor. 4. Kur vom 3. V.—5. VI. 1926 = 10 Neosalv. (5,52 g) + 10 Bismogenol (9,5 ccm). Das nach der 3. Kur nicht völlig zurückgegangene, allgemeine lichenoide Exanthem schwand während der 4. Kur, Haare wuchsen langsam wieder nach. Wa.R., S.G.R. und D.M.R. blieben während der ganzen Kur positiv. Liquor in allen Reaktionen (Zellzahl, Nonne-, Pandy-, Goldsol-, Mastix-, Wa.R. bis 1,0) völlig frei. Wegen der hartnäckigen serologischen Reaktionen zur Malariabehandlung mit folgender kombinierter, stärkerer Kur wiederbestellt.

Von diesen Fällen ist der sechste recht ungewöhnlich; schon der ganz tuberkuloseähnliche phagedänische Ulzerationsprozeß am Penis und Skrotum weist auf eine schwere Syphilis hin; später zeigt er ein schwer diagnostizierbares, lichenoid-ekzemartiges allgemeines Exanthem mit völliger Alopezie; indessen gelang es trotz Salvarsan- und Bi-Empfindlichkeit durch kombinierte Bi-Salvarsankuren der Erkrankung Herr zu werden. Das an einen Salvarsanlichen erinnernde Exanthem ist wohl Folge der ganz unzulänglichen, unterbrochenen zweiten Kur, die dauernd starken serologischen Reaktionen aber sind durch die gut zwei Jahre alte maligne Syphilis bedingt; hier ist eine Malariafieberbehandlung mit nachfolgender maximaler Bi-Salvarsankur indiziert und soll durchgeführt werden, obwohl der Liquor stets frei befunden wurde.

Auch im fünften etwas salvarsanempfindlichen Falle muß trotz zeitweiser Zweifel eine sehr hartnäckige Lues maligna angenommen werden, deren Erscheinungen sich gegen Hg, Bi und Salvarsan ziemlich resistent verhielten; wegen einer durch Quinby (Bi) hervorgerufenen Nierenerkrankung konnte die Kur nicht in gebotener Stärke durchgeführt werden, doch genügte sie, um die Rupia bis auf keloides, zellarmes Narbengewebe zu heilen. Die übrigen vier Fälle zeigen nur eine geringe, mehr oder weniger leicht überwindbare Resistenz, indem Erscheinungen und Sp. pall. erst später verschwanden, als es die Regel ist. Derartige Ereignisse sind bei unserem Kurmaß ungemein selten, und in allen sechs Fällen ist dieses sogar nicht einmal voll und regelmäßig durchgeführt worden, weil zum Teil eine gewisse Empfindlichkeit gegen Salvarsan, zum Teil Nachlässigkeit bei den Kranken störte.

Auch in den in der Literatur sonst mitgeteilten Fällen von salvarsanresistenter Syphilis ist die Kurstärke fast durchweg in unserem Sinne nicht ausreichend. Denn nach unserer Erfahrung genügt es nicht, eine Gesamtdosis von 4,5—6,0 Natrium- oder Neosalvarsan zu verabfolgen, sondern es kommt vor allem darauf an, daß genügend hohe Einzeldosen in kurzen Intervallen gegeben werden. Mit Rücksicht auf die eingangs erwähnte Möglichkeit, daß die Sp. pall. sich im Laufe der Jahre an die Salvarsanmittel schon etwas angewöhnt haben, da so geringe Einzel- und Gesamtdosen, wie sie früher genügten, nicht mehr so leicht und regelmäßig einen Dauererfolg erzielen, haben ja auch wir unser Kurmaß verstärkt und die Intervalle zwischen den Einzelgaben noch verkürzt. Nachdem wir vorher 0,6 Natrium- oder Neosalvarsan nur alle 5—7, dann alle 4—5 Tage gaben, sind wir seit einigen Jahren dazu übergegangen, diese Dosis zweimal in der Woche Männern zu verabfolgen, während wir Frauen statt zweimal 0,45 jetzt oft zweimal 0,525 (seltener auch einmal 0,45 und einmal 0,6) pro Woche geben. Außer dem Bestreben, eine schnelle und volle Wirkung in jedem Falle zu erreichen, leitete uns dabei auch ein rein praktischer, für die glatte Durchführung der Kuren aber sehr wichtiger Gesichtspunkt, da wir auf diese Weise in der Ambulanz unsere Kranken regelmäßig an zwei Wochentagen behandeln können, was für Kranke und Arzt viel bequemer ist.

Auf diese Weise erhalten Männer 1,2 Neo- oder Natriumsalvarsan pro Woche, Frauen 1,05 neben 2,5—3 ccm Bismogenol (1,25—1,5 pro dosi) oder 1,6 ccm Mesurol (0,8 pro dosi). Diese Behandlungsstärke läßt sich, von seltenen Ausnahmen abgesehen, nach unserer mehrjährigen Erfahrung bei genügender Ueberwachung,

Digitized by Google

aber nicht übertriebener Aengstlichkeit recht gut durchführen (eventuell Lösung in Afenil) und vermeidet sehr weitgehend das Auftreten salvarsanresistenter Fälle. Als erste Dose nehmen wir bei Männern 0,45, bei Frauen 0,3 Neo- oder Natriumsalvarsan, dann die genannten Volldosen. Eine einschleichende Behandlung oder kleine Probegabe lehnen wir ab, da sie die Spirochätenresistenz erhöhen oder doch ihre schnelle Vernichtung verzögern könnte.

In den in der Literatur gesammelten Fällen von Salvarsanresistenz ist ein so starkes Kurmaß fast durchweg nicht durchgeführt, da in vielen, zum Teil auch in meinen, eine mehr oder weniger ausgesprochene Salvarsanempfindlichkeit dies verhinderte. Für den Erfolg in hartnäckigen Fällen muß es aber natürlich einen großen Unterschied bedeuten, ob jemand in einer Woche 1,05—1,2 oder nur 0,6—0,9 g Neosalvarsan erhält. Eine wirkliche Salvarsanresistenz möchte ich nicht annehmen, wenn diese kräftige Behandlung nicht durchgeführt worden ist. Dabei verzichte ich auf die Erörterung der theoretisch interessanten Frage der reinen Salvarsanresistenz und erwähne nur, daß auch Kolle, wie er mir freundlichst mitteilt, bei Tieren eine stärkere Resistenz der Sp. pall. gegen Salvarsan noch nie mit Sicherheit nachweisen und geringe Resistenz einzelner Pallidastämme, die aus Rezidiven salvarsanbehandelter Kaninchen stammten, bei Fortzüchtung nicht wieder ermitteln konnte. Auch der zufällig gefundene salvarsanresistente Rekurrensstamm weist nach Prigges (38) Experimenten nur eine relative Resistenz auf und erliegt genügend großen Dosen.

Die Experimente von Klauder (39), der beim Kaninchen durch subtherapeutische Salvarsandosen eine gewisse Festigung der Sp. pall. erzielt hat, sodaß zur Heilung der Symptome eine um 68% höhere Dosis nötig war, bedürfen noch der Bestätigung und sprechen auch nur für eine relative (vorübergehende?) Resistenz. So darf man Kolle wohl auch zustimmen, wenn er meint, daß in der langen Zeit der Salvarsananwendung, wenn es wirklich salvarsanresistente Stämme gäbe, solche mit mehr Sicherheit hätten aufgefunden werden müssen und daß sie jedenfalls nur ungemein selten sein können.

Bei den beschriebenen Fällen salvarsanresistenter Syphilis ist aber außer der Dosierung auch der Wechsel des Salvarsanmittels oft gar nicht versucht worden, der nach meiner Erfahrung nicht nur für den therapeutischen Erfolg, sondern auch für die Vermeidung von Schädigungen wichtig sein kann. Wo Neosalvarsan nicht nach Wunsch zu wirken scheint, nehmen wir Natriumsalvarsan und umgekehrt und fahren dabei oft gut. Aber selbst die ziemlich hohe oben angegebene Dosis ist nicht die Grenze, wenn es sich um sehr hartnäckige Fälle handelt. Auch wir steigen dann gelegentlich auf 0,75 Neosalvarsan, und im Auslande wird ja gegen Ende der Kur auch 0,9 häufig mehrmals gegeben, ohne daß Intoxikationen auftreten sollen. Vorsicht im Verlaufe der Salvarsan-Bi-Kuren ist ja sicherlich notwendig, aber sie darf dadurch, daß jeder geringfügigen Nebenwirkung größtes Gewicht beigelegt wird, nicht zu einer übertriebenen Aengstlichkeit in der Dosierung führen; sonst wird der großen Mehrzahl der Kranken mehr geschadet als genützt; das hat ja ein so vorsichtiger und erfahrener Interner wie Umber (40) auch für den sogenannten Salvarsanikterus anerkannt.

Bei uns in Deutschland ist infolge des intensiven Studiums des Problems der Ueberempfindlichkeit und aller Salvarsannebenwirkungen in der Dosierung dieses doch auf die Abtötung der Sp. pall. von Ehrlich eingestellten Mittels eine zu geringe Dosierung vielfach üblich geworden, die wohl genügt, um die Erscheinungen meist gerade noch zurückzubringen, aber nicht, um der Krankheit wirklich Herr zu werden und Dauererfolge zu erzielen.

Noch kürzlich ist es mir vorgekommen, daß einem Kranken, der eine erste starke, kombinierte Bi-Salvarsankur mit 2 × 0,6 Neosalvarsan wöchentlich recht gut vertragen hatte, nachdem er ein Wa.R.-Rezidiv gezeigt hatte, trotz ausdrücklicher Anweisung von einem Facharzt nur 0,45 gegeben und die Abweichung gar verschwiegen wurde, bis bei gelegentlicher Aufklärung der Kollege erklärte, daß 0,45 die erlaubte und übliche Höchstdosis sei.

Fasse ich mein Urteil zusammen, so ist die in seltenen Fällen beschriebene Salvarsanresistenz relativ, da es mit genügend großen Dosen, wo sie anwendbar sind, gelingt, sie ganz oder weitgehend zu überwinden. Für die Erklärung dieser relativen Resistenz, die natürlich auch gegen Bi und Hg und selten selbst gegen kombinierte Behandlung bestehen kann, weshalb einige auch von „therapieresistenten" Fällen sprechen, sind außer Aenderungen des Salvarsans solche der Spirochäten und besonders die mangelnde Fähigkeit des Organismus zur Bildung von Abwehrstoffen, um die Wirkung des Heilmittels auf die Parasiten genügend zu unterstützen, herangezogen worden[1]). Daß durch die weit intensiver gewordene Prüfung der Salvarsanmittel auf Toxizität auch ihr Heilwert gegen früher nachgelassen habe und gewissermaßen ein kastriertes Salvarsan entstanden sei, wird von den besten Kennern wie Kolle abgelehnt. Eine gewisse Anpassung der Sp. pall. an die Salvarsanmittel (auch Hg und Bi) wird eher zugelassen (siehe oben), aber das Versagen der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus, die erst die volle Ausnützung der Heilwirkung ermöglichen, ist doch wohl der wichtigste Faktor. Die Kombination genügender Dosen von Salvarsan und Bi (bzw. Hg) ist für die Verhütung der Resistenz gewiß von Bedeutung; denn die Mischspritzentherapie, bei der kleinere Mengen Bi oder Hg mit Salvarsan zugleich intravenös gegeben werden, hat sich uns als ganz ungenügend wirksam erwiesen (41); schnell eintretende, ansteckungsgefährliche Rückfälle sind bei ihr viel häufiger. Wenn Scholtz mit seinen auf den Anfang und Schluß der kombinierten Kur zusammengedrängten Salvarsanserien bei weit geringerer Gesamtdosis zwischen einst und jetzt einen erheblichen Unterschied in der Beeinflussung der Wa.R.-Kurve gefunden hat (siehe Silberstein), so können wir das in gleichem Maße nicht bestätigen, obwohl wir schon seit mehr als 10 Jahren die Wa.R.-Kurve genau verfolgen. Zeigt sich schon darin die Ueberlegenheit unseres maximalen Kurssystems (10—12 mal Natrium- oder Neosalvarsan zu 0,6 [bzw. 0,45—0,525 bei Frauen] und 1,25—1,5 ccm Bismogenol oder 0,75—0,8 Mesurol [ebenso oft], beides zweimal pro Woche am gleichen Tage), so beweisen auch die Dauerbeobachtungen, die durch genaue Liquorprüfung kontrolliert werden, daß, wenn bei ganz frischer Infektion (stets Wa.R.—) mindestens eine, bei älterer wenigstens zwei oder drei Kuren mit kurzen Pausen je nach dem Stadium der Erkrankung durchgeführt werden, Versager nur ganz ausnahmsweise vorkommen. Gerade die Beobachtungen Jessners können als neue Stütze für dies maximale Kurssystem und die Notwendigkeit kräftiger kombinierter Bi-Salvarsanbehandlung gelten; denn bei reiner Salvarsankur tritt Resistenz leichter auf, kleine Anfangsdosen und einschleichende Therapie befördern sie, ebenso zu große Intervalle zwischen den Einzelgaben und zu lange Pausen zwischen den Kuren; endlich dürften sie auch mehr für die intermittierende als die kontinuierliche Behandlung sprechen, da bei letzterer eher Gewöhnung und Resistenz eintreten kann.

Wird durch maximale kombinierte Bi-Salvarsantherapie eine erhebliche Resistenz fast durchweg verhütet, so ist sie auf diese Weise besonders bei Wechsel der Präparate und genügend starker Dosierung auch meist überwindbar. Zum Altsalvarsan, das Jessner erwähnt, ohne es hierfür benutzt zu haben, wird man sich besonders bei einer gewissen Salvarsanempfindlichkeit nicht leicht entschließen, wohl aber kann in solchen Fällen die durch Malariafiebervorbehandlung biologisch gesteigerte Salvarsan-Bi-Kur (42) herangezogen werden, da nach dem Fieber Salvarsan gewöhnlich gut vertragen wird und man, falls Kyrles und Berings Angaben sich weiter bestätigen, hoffen darf, mit weniger Kuren auszukommen. Freilich haben wir, zumal bei älterer Syphilis, mit schwerer Liquorerkrankung der Malaria öfters schon mehrere unserer maximalen Kuren folgen lassen und zuweilen auch die Fieberbehandlung wiederholen müssen, da ein befriedigender Erfolg mit nur einer Kur nicht erzielt worden war.

Nachtrag bei der Korrektur. Seit Abschluß dieser Arbeit ist mir noch ein hochgradiger Fall von Salvarsanresistenz begegnet; bei einer Kranken mit Syphilis II trat sechs Wochen nach einer starken Bi-Salvarsankur (5,88 Neosalvarsan + 12,75 ccm Bismogenol) ein gewöhnliches Rezidiv (Angin. specif., Genitalpapeln) auf, in dem sich zahlreiche Sp. pall. bis zur 10. Salv.-Natr.-Spritze beweglich erhielten (Wa.R. am Schluß der I. Kur negativ, während der II. stets 4, Liquor frei; im histologischen Präparat einer nach der 6. Natr.-Salv.-Injektion [3,07 g] exzidierten Genitalpapel Sp. pall. ++ in gewöhnlicher Lagerung). Freilich hatte mein Vertreter statt eines starken Bi-Mittels nur eine Hg-Schmierkur neben Salvarsan gegeben. Impfversuch ist noch im Gange; bei einer Navarro (Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1920 S. 599) gelungenen Ueberimpfung erwiesen sich die Sp. pall. im Kaninchenkörper nicht als resistent, was die oben geäußerte Auffassung bekräftigt, daß das Versagen des betreffenden Organismus der wichtigste Faktor ist.

1. M. Kl. 1923 Nr. 25. — 2. W. m. W. 1924 Nr. 25. — 3. Arch. f. Derm. u. Syph. 147. — 4. M. Kl. 1924 Nr. 34. — 5. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1926 Nr. 6. — 6. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 16 S. 881 u. 19 S. 359. — 7. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 19 S. 359. — 8. Zbl. f. Haut- u.

[1]) Vgl. auch Jadassohns Ausführungen (zit. bei Jessner) und Löwenfeld (Derm. Zschr. 38, 16).

Digitized by Google

Geschl. Krkh. 19 S. 360. — 9. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 16 S. 880. — 10. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 19 S. 353. — 11. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 19 S. 609. — 12. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 19 S. 613. — 13. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 18 S. 910. — 14. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 18 S. 149. — 15. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 13 S. 132. — 16. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 19 S. 835. — 17. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 19 S. 20. — 18. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 19 S. 190. — 19. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 20 S. 13. — 20. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 18 S. 151. — 21. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 20 S. 20. — 22. Ann. d. mal. vén. 1924 Nr. 12. — 23. Bullet. d. l. Soc. de Derm. 1925 S. 111. — 24. Bullet. d. l. Soc. de Derm. 1924 S. 51. — 25. Bullet. d. l. Soc. de Derm. 1923 S. 288 ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 8 S. 482. — 26. Annal. de Dermat. 1924 S. 318. — 27. Giorn. ital. d. mal. ven. 1924, 65, 96. — 28. Bullet. d. l. Soc. de Derm. 1924 S. 294. — 29. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 10 S. 206. — 30. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 18 S. 602. — 31. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 20 S. 78. — 32. Arch. ital. d. Derm. 1 S. 175. — 33. Giorn. ital. d. mal. ven. 66 S. 1512. — 34. Annal. d. mal. vén. 1926, 184. — 35. Arch. f. Derm. u. Syph. 145 S. 263. — 36. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 19 S. 360. — 37. Derm. Zschr. 39 S. 129 u. M. Kl. 1925 S. 1838. — 38. Derm. Zschr. 47, 1. — 39. Arch. of Derm. a. Syph. 9 Nr. 4 S. 446. — 40. Derm. Zschr. 46 S. 139. — 41. M. m. W. 1924 Nr. 38 S. 1320. — 42. Derm. Zschr. 45 S. 253.

Zur Frage der psychogenen Reaktionen und der traumatischen Neurosen.

Von Prof. **Gustav Aschaffenburg** in Köln.

Zwei unserer angesehensten Gelehrten haben sich vor kurzem über die traumatische Neurose in einer Weise ausgesprochen[1]), als ob wir nunmehr nach so langen und nicht immer ganz ruhig und sachlich geführten Auseinandersetzungen endlich zu einer hinreichenden Klärung des Problems gekommen wären. Bonhoeffer erklärt wörtlich:

„Es handelt sich gar nicht um einen Krankheitsvorgang im eigentlichen Sinne, sondern um eine in letzter Instanz psychologisch bedingte Reaktion, die eintritt bei bestimmten Wünschen und Begehrungen und die fortfällt bei deren Wegfall."

Wenn er unter den Gründen, die uns heute zu einer von der zuerst so völlig andersartigen Auffassung vom Wesen der traumatischen Neurose abweichenden Stellung geführt haben, unser neuerworbenes Wissen über die psychischen Konstitutionen anführt, so hat er damit gewiß recht. Die waren früher ganz unbekannt. Aber dafür war doch früher die Gewinnsucht der Menschen nicht ganz unbekannt. Sollte das so ganz übersehen worden sein? Gewiß nicht. Stammt doch von Strümpell das Wort der Begehrungsvorstellung; und trotz Strümpell, Schultze und mancher anderer blieb es lange Jahre umstritten, ob überhaupt diesen Wünschen ein erheblicher Anteil am Zustandekommen traumatischer Neurosen zuzumessen sei, und erst unserer Zeit war es vorbehalten, die Erscheinungen so einfach dadurch restlos zu erklären.

Und hier scheint mir doch eine Einseitigkeit der Beurteilung am Werke, gegen die ich ernste Bedenken habe. Unbestreitbar ist, daß wir früher viel zu freigebig mit der Beurteilung traumatischer Neurosen als schwerer Störungen gewesen sind, die Tragweite der nach Unfällen entstandenen Erscheinungen bei weitem überschätzt, durch Fehlurteile traumatische Neurosen oft geradezu erzeugt, sicher vielfach verschlimmert haben. Aber ob wir nicht jetzt zu weit nach der anderen Richtung gehen, bedarf doch wohl der Erwägung.

In den letzten 30 Jahren, denselben, die uns zu der jetzt üblichen Auffassung vom Wesen der traumatischen Neurose geführt haben, sind unsere Kenntnisse von der Bedeutung psychischer Ursachen gewachsen und vertieft worden. Es ist wenig wahrscheinlich, daß von allen seelischen Ursachen gerade nach Unfällen nur ausschließlich Wünsche und Begehrungen wirksam sein sollen und nicht auch andere psychische Erlebnisse.

Ich bin mit Bonhoeffer durchaus einer Meinung, daß die organischen Syndrome bei Hirnschädigungen von der sogenannten traumatischen Neurose aufs schärfste zu trennen sind, und ich halte mit ihm Oppenheims molekulären Erschütterungstypus des Zentralnervensystems für eine unbewiesene, wohl auch unbeweisbare und nicht recht wahrscheinliche Hypothese. Aber daß nicht auch auf diesem Gebiete uns noch Ueberraschungen bevorstehen, möchte ich nicht mit Bestimmtheit ausschließen. Ich verweise nur auf die bei manchen Traumatikern festzustellenden und nicht ohne weiteres seelisch zu erklärenden Symptome, wie die Alkoholintoleranz, die alimentäre Glykosurie, die gelegentlich zu beobachtende, frühzeitig und schnell sich entwickelnde Atherosklerose (Adrenalinwirkung?).

Warnen möchte ich auch vor der Ueberschätzung unserer Beurteilung der seelischen Zusammenhänge, die uns oft so durchsichtig und verständlich erscheinen. Aber ob die von uns vorausgesetzten „Strebungen und Wünsche" wirklich so in dem Kranken wirken, wie wir annehmen, ist doch wohl sehr fraglich. Wir sehen doch alles Seelische immer nur mit unseren eigenen Augen an, und wenn uns auch die größte Erfahrung den Blick geschärft hat, so kann das doch nicht hindern, im Einzelfalle gründlich zu irren.

Welche Gründe sind es nun im Wesentlichen, die zu der Auffassung geführt haben, daß es sich bei der traumatischen Neurose nur um einen durch bestimmte Wünsche und Begehrungen erzeugten Zustand handelt? Vor allem die Seltenheit solcher Zustände bei Fällen, in denen keine Entschädigungsmöglichkeit besteht. So gewichtig und lehrreich diese Tatsache ist, so gibt es doch auch Ausnahmen von dieser Regel, und diese Ausnahmen warnen vor einer so grundsätzlichen Anerkennung der Wünsche und Strebungen als der Ursache.

Das schnelle Abheilen des Zustandes nach der Abfindung und, ähnlich, das Schwinden des Kriegszitterns und ähnlicher Symptome nach Kriegsende beweisen die ungeheure Bedeutung des Interesses an der Krankheit, solange von ihr ein Vorteil zu erwarten ist. Aber auch hier müssen die Ausnahmen stutzig machen. Nicht alle Abgefundenen werden gesund, nicht alle Kriegsneurotiker sind geheilt worden, selbst wenn keine Entschädigungsansprüche mehr zu machen sind. Das gilt auch für Fälle, für die als mögliche Erklärung für das Weiterbestehen der Symptome der Lustgewinn in Wegfall kommt, der für Geltungssüchtige durch Kranksein zu erzielen ist.

Es gibt zweifellos Fälle genug, die andersartig zu erklären sind. Bonhoeffer weist auf die Kriegserfahrungen hin, und auch das ganz mit Recht. Aber der Krieg hat uns doch auch gezeigt, daß gar nicht so selten psychogene Störungen und der ganze Symptomenkomplex traumatischer (sicher nicht organischer) Neurosen auch bei solchen Fällen aufgetreten sind, bei denen schwere Verstümmelungen jede Gefahr einer Wiederverwendung im Militärdienst ausschlossen und eine Rentenerhöhung nicht in Frage kommen konnte. Auch die schnelle Heilung mancher Kriegsneurotiker durch Suggestiv- und andere Behandlung spricht doch dagegen, daß nur der Wunsch, sich von der Front zu drücken, die Erscheinung erzeugt hätte.

Ein weiteres Bedenken liegt meines Erachtens in der Unzulänglichkeit der meisten Renten. Es fehlt natürlich nicht an Leuten, denen eine kümmerliche Rente lieber ist als ein höheres Einkommen, das durch Arbeit erworben werden müßte. Aber was kann denn im allgemeinen ein Mensch mit 30-, 40- und selbst 50%iger Rente anfangen? Er bekommt in den meisten Fällen keine Stelle; gelingt es ihm aber doch, eine ausreichende Stellung zu bekommen, so wird ihm doch im allgemeinen die Rente entzogen.

Weiterhin ist auch beachtlich, daß schwere nervöse Reaktionen auch ohne jede Aussicht auf Ersatzpflicht eintreten können. Auch Bonhoeffer weist darauf hin, wie ganz anders die Unfallfolgen verlaufen würden, „wenn gleich durch die erste Untersuchung dem Verletzten die Angst genommen wird". Wer viel mit Unfallfolgen zu tun hat, weiß, wie verderblich oft das allzu leicht verwendete Wort Hirnerschütterung wirkt. Hier macht also auch Bonhoeffer die Angst vor den Folgen für ihre Entstehung verantwortlich oder wenigstens mitverantwortlich. Und es sind gelegentlich gerade die wertvollsten Menschen, die einer solchen Angst zum Opfer fallen, nicht weil sie die Folgen ihrer Verletzung für sich, sondern für ihre Angehörigen fürchten.

Beobachten wir doch alltäglich Versagungszustände und psychogene Erscheinungen nach schweren seelischen Erlebnissen, wo durch das Versagen keinerlei Vorteile zu erzielen sind. Mag dabei manchmal die Flucht in die Krankheit — keine bewußte natürlich — ebenso mitspielen, wie in schweren Fällen die Flucht aus dem Leben als der nächstliegende Ausweg aus einer Sachlage, der sich der Kranke nicht gewachsen fühlt. Aber in unzähligen Fällen sehen wir doch ein verzweifeltes Verlangen, sich auf der Höhe der Leistungsfähigkeit zu erhalten, einen heldenhaften Kampf mit den Schwierigkeiten des Alltages, bis schließlich solche Märtyrer und Märtyrerinnen des Alltages nach langem heroischen Kampfe doch unterliegen. Es sind nicht selten Leute von sonst ungewöhnlicher Selbstbeherrschung, die sich des Zusammenbruches schämen und doch zusammenbrechen.

Ich komme damit zu dem letzten Punkte: Zur Konstitution, auf den Bonhoeffer ja auch mit den Worten Wert legt, daß Form und Inhalt der Reaktion gegeben sei „durch den Charakter, die Anlage oder durch eine erworbene pathologische Hirnverfassung und die auf diese Persönlichkeit einwirkenden Umweltverhältnisse".

Die Konstitution ist uns gegeben und leider nicht in nennenswertem Umfange veränderlich. Es ist gut, sich dessen immer wieder zu erinnern. Wer die Gleichgültigkeit und Aengstlichkeit vieler unserer Fachgenossen den eugenetischen Fragen gegenüber bedenkt, ihre Indolenz gegenüber den verheerenden Wirkungen des Alkohols und der Syphilis, die sie nur theoretisch bekämpfen, den kann es nicht befremden, daß sie denen nicht mehr Verständnis ent-

[1]) Bonhoeffer und His, Beurteilung, Begutachtung und Rechtsprechung bei den sogenannten Unfallneurosen. 1926. Georg Thieme, Leipzig.

Digitized by Google

gegenbringen, die mit unzulänglicher Widerstandkraft gegen psychische Schädigungen begabt sind. Auf der Tagung der Nervenärzte in Kassel 1925 wurde von Förster das Andenken Liepmanns mit formvollendeten und tiefgefühlten Worten gefeiert. Dieser selbe Liepmann war es, der auf der Stuttgarter Jahresversammlung des deutschen Vereins für Psychiatrie 1911 Kohnstamms „Defekt des Gesundheitsgewissens" mit der Begründung ablehnte, daß man einen pathologischen Begriff klären wolle durch einen selbst erklärungsbedürftigen Begriff aus der ethisch-religiösen Sphäre. Ich glaube kaum, daß Liepmann an der moralisierenden Betrachtung der Probleme auf der Kasseler Tagung Freude gehabt hätte. Ich wenigstens fand es im höchsten Grade peinlich, daß in Bausch und Bogen alle Unfallneurotiker als moralisch minderwertige Menschen und Schwindler hingestellt wurden.

Ich möchte nicht mißverstanden werden. In der praktischen Handhabung unterscheidet sich meine Auffassung nicht allzusehr von der dargestellten. Ich bin stets und auf allen Gebieten dafür eingetreten, daß die Rechte des gesunden Menschen denen des Kranken gegenüber den Vorzug verdienen und daß, wenn schon jemand einmal notleiden muß, es immer noch zweckmäßiger und besser ist, die weniger Brauchbaren leiden zu lassen, als daß die allgemeine Volksgesundheit zu Schaden kommt. Wir haben nicht nur bei der traumatischen Neurose, sondern auch sonst zu milde geurteilt und gehen auch heute noch im allgemeinen bei der bis zum äußersten getriebenen Fürsorge für die Lebensuntüchtigen zu weit. Aber mir will scheinen, als wenn wir jetzt das Kind mit dem Bade ausschütten und vor allem durch die starke Betonung der ethischen Minderwertigkeit den klaren Einblick in die Zusammenhänge zwischen psychischen Erlebnissen und psychogenen Reaktionen verhindern.

Ich erwarte nicht, die Zustimmung aller Fachgenossen zu diesen Ausführungen zu finden. Im Gegenteil, es wird wohl kaum etwas anderes erfolgen als Kopfschütteln, Achselzucken und als mehr oder weniger deutliche Ablehnung. Aber in der Wissenschaft hat nicht immer der Recht, der mit dem Strome schwimmt, und wenn der Rückschlag, der erfolgen wird, dessen bin ich sicher, wieder den psychischen Ursachen ein größeres Gewicht verschaffen wird, auch auf dem Gebiete der Unfallneurosen, dann wird es mir eine Freude sein, falls meine Ausführungen dazu beigetragen hätten, den allzuweiten Ausschlag des Pendels wenigstens etwas gebremst zu haben.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Köln-Lindenburg.

Zur Frage der genuinen Epilepsie.

Von Prof. **Tilmann.**

Die Erkrankungen an Epilepsie teilt man immer noch ein in eine solche, die der Ausdruck eines kausal bekannten organischen Hirnleidens sind, und solche, bei denen ein organisches Hirnleiden fehlt. Erstere nennt man symptomatische Epilepsie, letztere genuine. Bei der ersteren sind diffuse akute oder chronische Hirnleiden nachweisbar, die auf äußeren Vergiftungen mit lebendem Gift beruhen (Infektionskrankheiten, Syphilis) oder durch totes Gift (Alkohol, Blei usw.) herbeigeführt sind. Dazu kommen innere Vergiftungen (Kretinismus, Urämie, Diabetes, Schizophrenie). Endlich gehören die Ernährungsstörungen hierher, seien sie akut (Erstickung, Entblutung, Inhalation) oder chronisch (Hirnarteriosklerose, traumatische allgemeine Hirnschädigungen, Commotio cerebri). In zweiter Linie gehören hierher die herdförmigen Hirnerkrankungen (Kinderenzephalitis, Abszeß, Gumma, Embolie, Blutung, Erweichung, Hirnzyste, Tumor). Herdförmige Schädigungen der Hirnsubstanz durch Traumen wirken in derselben Weise. Zuletzt ist hier zu nennen die Entzündung der Meningen, sei sie diffus oder umschrieben, sei sie primär oder sekundär durch eine Knochenerkrankung bedingt, die reizend auf das darunterliegende Gehirn wirkt.

Die genuine (idiopathische, essentielle, echte) Epilepsie hat bis jetzt nach allgemeiner Annahme kein organisches Hirnleiden als Ursache. Es ist zuzugeben, daß im Laufe der Jahre dieser Begriff der genuinen Epilepsie schon eingeengt ist. Seit der Wa.R. sind z. B. viele dieser genuinen Epilepsien als Hirnsyphilis erkannt worden. Dann muß man die sogenannten Reflexepilepsien ausschalten, die durch eine aszendierende Entzündung in den Nervenstämmen von einer peripherischen Verletzungsstelle aus auf den Subarachnoidealaum entstehen, die dann ihrerseits die Anfälle auslöst.

Hier tritt aber die Frage auf: Ist die sogenannte genuine Epilepsie überhaupt noch berechtigt? Redlich machte darauf aufmerksam, daß genuin eigentlich angeboren heißt.

Nun soll gewiß nicht geleugnet werden, daß es eine ererbte Disposition zur Epilepsie gibt (Alkoholismus und Syphilis der Eltern), aber die allgemein für alle Fälle von Epilepsie gültige Disposition kann ich nicht zugeben. Das hat ja der Krieg gezeigt, in dem Tausende kräftige, gesunde, aus gesunder Familie stammende Soldaten epileptisch wurden. Binswanger meint, daß auch die echte Epilepsie durch Herderkrankungen des Gehirns bedingt sein könne, und nennt genuin solche, bei denen organische Erkrankungen des Gehirns fehlen.

Hoche steht auf dem Standpunkte, daß jede Epilepsie als eine organische im Gegensatze zur Hysterie aufzufassen sei. Viele andere Autoren (Unverricht, Friedrich, Marchand, Scheiber, König, Hebold, Meyer, Anton) stehen auf demselben Standpunkte. Auch ich setze bei jeder Epilepsie, ja, bei jedem epileptischen Anfalle eine materielle Hirnschädigung voraus. Der Unterschied ist nur der, daß bei einem einmaligen Anfall oder bei einer Serie von Anfällen die Ursache frühzeitig mit Erfolg beseitigt werden kann, bei traumatischem Hirndruck durch operative Beseitigung des Blutes, bei Urämie oder Eklampsie durch Heilung des Nierenleidens oder durch Entbindung. Selbst nach jahrelang bestehender Epilepsie durch Trauma läßt sich noch eine Heilung durch Operation erzielen, wie ich in einem Falle sah, der nach einem Hirnschuß epileptisch wurde, sechsmal operiert wurde, ohne Erfolg, bis ich das Geschoß entfernte. Nun trat volle Heilung ein, die jetzt schon sieben Jahre anhält.

Das immer noch bestehende Festhalten an der genuinen Epilepsie hat seinen Grund in dem fehlenden Nachweis materieller Veränderungen am toten Gehirn. Was ist dazu zu sagen?

Der Pathologe ist auf tote Organe angewiesen, der Chirurg sieht sie im Leben, in der Funktion. Durch Festlegung dieser Befunde könnte eine Pathologie der lebenden Organe entstehen. Gerade am Gehirn könnte man am besten den Unterschied zwischen dem lebenden und dem toten Organ sehen. Die zarte, gespannte Arachnoidea ist wirklich so fein wie ein Spinngewebe. Sie umschließt einen Wassermantel, der das ganze Gehirn umgibt und andauernd umspült. Sie ist fein und klar, und man sieht am normalen Gehirn keine Trübungen oder Streifen oder weißgraue Punkte. Durch sie sieht man das Gehirn, das in der Regel nur eine leichte graurötliche Färbung zeigt, die Gefäße verlaufen frei durch den Wassermantel. Das ist aber nur im Beginn der Freilegung des Gehirns. Da man bei so zarten Geweben auch die feinsten und kleinsten Veränderungen sieht, so fällt bald auf, daß die Farbe des Gehirns sich ändert, es tritt eine Hyperämie des Gehirns auf. Die arteriellen Gefäße pulsieren stärker, und bald schon sieht man eine deutliche stärkere Blutfüllung der obersten Hirnschichten. Das ist dieselbe Reaktion, die man bei Laparotomien am Darm sieht. Bei der Oeffnung des Abdomens ist der Darm grau. Bald sieht man eine stärkere Blutfüllung, und der Darm nimmt eine graurote Färbung an. Also auch hier eine reaktive Hyperämie als Folge der Freilegung des Darmes, vielleicht auch der Abkühlung oder des direkten Reizes der atmosphärischen Luft auf den Darm und das Gehirn. Ebenso wie bei der Laparotomie die einfache Oeffnung der Bauchhöhle oft einen Heilerfolg auf das Peritoneum bedeutet, so hat auch am Gehirn die einfache Trepanation ohne jeden weiteren Eingriff oft einen verblüffenden Erfolg, der sich in Besserung, ja in Verschwinden der epileptischen Anfälle äußert. Diese reaktive Hyperämie ist am deutlichsten, wenn man bei der Trepanation die Arachnoidea verletzt, sodaß sofort die Zerebrospinalflüssigkeit abfließt. Dadurch entsteht eine Entlastung, die sich sofort in sekundärer Hyperämie des Gehirns äußert. Das ist selbstverständlich. Wichtig bleibt, daß auch bei völliger Intaktheit der Arachnoidea, wie man es bei einer kunstgerechten Trepanation verlangt, sich dasselbe Bild, wenn auch bedeutend langsamer, entwickelt. Sonst bleibt der Zustand der Hirnoberfläche gänzlich unverändert. Der Wassermantel bleibt klar und durchsichtig, wenn nicht durch Verletzung der Haut eine Blutung eintritt, die sofort das ganze Bild verändert.

Bei normalen Fällen, am besten bei jugendlichen Individuen, bleibt das Bild, wie es eben geschildert wurde. Hat man dieses Bild im Kopfe, dann sieht man die kleinste Veränderung, die von der Norm abweicht. Dazu gehört nun eine große Erfahrung, und solche abnorme Befunde können nur langsam zusammenkommen. In einzelnen Fällen und bei genügender Uebung wird sich langsam genügendes Material ansammeln, um zu einem biologischen Gesamtbild zu kommen.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit möchte ich mich beschränken auf die Fälle, die man sonst als genuine Epilepsie bezeichnet, bei denen also eine materielle Schädigung des Gehirns fehlen soll. Ich sehe dabei ab von allen symptomatischen und traumatischen Epilepsien, bei denen ja grobe Veränderungen vorliegen, über die ich früher schon öfter berichtet habe. Es kommt mir darauf an, zu zeigen, daß auch bei fast allen

Digitized by Google

sogenannten genuinen Epilepsien anatomische Veränderungen an der Hirnrinde, von der doch meiner Ansicht nach fast alle Epilepsien ausgehen, vorhanden sind, die bisher deshalb nicht beachtet sind, weil sie eben am toten Gehirn nicht sichtbar sind.

Welche Veränderungen sind das nun, die hierher gehören? Zunächst sei erwähnt, daß Verwachsungen der Dura und Arachnoidea zu den größten Seltenheiten gehören, ja, daß selbst nach Trepanationen anfangs bestehende Verklebungen sich wieder lösen und verschwinden. Ich habe oft Gelegenheit gehabt, bei Retrepanationen mich hiervon zu überzeugen. Es scheint auch hier so zu liegen, wie in der Bauchhöhle, wo man auch bei Relaparotomien oft erstaunt ist, daß Verwachsungen als Folge früherer Eingriffe nicht vorhanden sind. Nur wenn die Epithelisierung nicht sorgfältig durchgeführt ist, sieht man an diesen Stellen Verwachsungen und Verklebungen. Genau so am Gehirn. Bestehen Duradefekte oder große Arachnoidealdefekte, so gibt es Verwachsungen; kleinere Defekte der Arachnoidea oder Inzisionen heilen glatt durch Verschiebung von Endothelien aus der Nachbarschaft.

In einem Falle hatte ich ein fast markstückgroßes Fenster in die Arachnoidea gelegt; nach 1½ Jahren fand ich die Stelle bei einer Retrepanation nicht wieder.

Am längsten bleiben Verwachsungen bestehen nach Drainage und Tamponade, die ich deshalb grundsätzlich vermeide. Ebenso habe ich sie gesehen, wenn Jod oder irgendein Antiseptikum auf die Arachnoidea eingewirkt hatte, was ja bei absoluter Asepsis ausgeschlossen ist.

Die Veränderungen an den Meningen bestehen zunächst in Beeinträchtigung der klaren Durchsichtigkeit der Arachnoidea durch mehr oder weniger ausgesprochene Trübungen in der Substanz. Die Arachnoidea ist oft fester als normal; beim Durchschneiden genügt nicht ein scharfes Messer, sondern man muß die Haut festhalten mit der Pinzette, um die nötige Widerstandsfähigkeit zu finden. Dann sieht man diffuse Trübungen, häufiger grauweiße Flecke oder grauweiße, fast lineäre Trübungen, welche meist die Gefäße begleiten und an Breite, Länge und Intensität alle Variationen darbieten. Einige Typen möchte ich anführen.

Bei einem Mädchen von 10 Jahren, das seit dem 3. Lebensjahre an Krämpfen litt, fand sich bei der Trepanation folgender Befund: „Die Arachnoidea ist wie ein dunkler Schleier über das Gehirn gezogen, leicht wolkig getrübt. In fast allen Gefäßfurchen sieht man fibrinöse Stränge, die an einzelnen Stellen besonders dick sind und weißgraue Farbe haben. Eine der Verdickungen wird entfernt; dabei findet sich, daß die Hirnhäute mit dem Gehirn verwachsen sind und daß ein Subarachnoidealraum nicht besteht. Das exstirpierte Stück der Arachnoidea wird mikroskopisch untersucht. Der Untersuchungsbefund (Prof. Dietrich) lautet: „Arachnoidealgewebe, das stellenweise reiches, nicht mehr ganz junges Zellgranulationsgewebe enthält. Leukozyten verhältnismäßig wenig, hauptsächlich intravaskulär. An anderer Stelle derbes, zellarmes Narbengewebe. Lymphozytäre Zellansammlungen perivaskulär und in den Gefäßwänden, Vermehrung der Endothelien, Hyalinisierung kleiner Gefäßwände. Diagnose: Chronische Meningitis."

Hier handelt es sich um das Endergebnis einer schweren Entzündung der Hirnhäute. Die Arachnoidea ist geschrumpft, verdickt und mit Narbenzügen durchzogen.

In einem anderen Falle von genuiner Epilepsie bei einem 27jährigen Manne, der seit seinem 18. Lebensjahre ohne jede bekannte Ursache an genuiner Epilepsie litt, bestand auch kein Anhalt für irgendeinen lokalen Herd. Bei der Trepanation fand sich nach Oeffnung der Dura im vorderen Gesichtsfelde eine ungefähr kirschgroße, ausgesprochen opake Trübung, die gebildet wurde durch eine starke Verdickung der Arachnoidea bis zu einer festen, fibrinösen Membran. Nach einer Stichinzision entleerte sich Flüssigkeit; die Wandung der Kammer fiel zusammen. Es handelte sich also um eine Zyste im Subarachnoidealraum. Wenn man mit einem kleinen Tupfer einen Druck auf die Stelle ausübte, so sank das Gehirn dellenartig ein. Nach einiger Zeit stellte sich die glatte Oberfläche wieder her; es floß andauernd Flüssigkeit aus der Zyste, die während der ganzen Operationszeit anhielt. Schließlich entleerte sich fast der ganze Subarachnoidealraum. Das Gehirn fiel zusammen, und es bildete sich schließlich ein Hohlraum zwischen Dura und Arachnoidea, der so breit war, daß man ein Instrument von der Dicke eines Bleistiftes in den Raum einführen konnte, ohne die Häute zu berühren. Die Zyste wurde entfernt, und es konnte jetzt die Zerebrospinalflüssigkeit in den Raum zwischen Dura und Arachnoidea abfließen.

Das Bild kann auch noch einfacher sein: Man sieht viele weißgraue Streifen und Flecke, darunter Flüssigkeit, welche zeigt, daß die Arachnoidea abgehoben ist. Nach multiplen Inzisionen, die ich meistens auf der Höhe der Hirnwindungen mache, fließt die Flüssigkeit ab, dann legt sich die Arachnoidea fest auf das Hirngewebe, und nun fließt aus den Inzisionen nur noch Flüssigkeit, wenn man auf die umgebende Hirnpartie Druck ausübt. Auch hier tritt dann dasselbe ein, was ich schon erwähnt habe, daß das Hirn die Schädelhöhle nicht mehr ausfüllt und sich ein flächenhafter Hohlraum über der ganzen Hemisphäre bildet, der sich auch, wenigstens in der Zeit der Operation, nicht wieder ausfüllt. Diese Tatsache ist sehr wichtig. Ich habe das an normalen lebenden Gehirnen nicht gesehen; wenn hier auch Flüssigkeit ausfließt, wird das Vakuum durch Hirnschwellung oder durch Nachfließen von Zerebrospinalflüssigkeit aus der Nachbarschaft ausgeglichen. Es ist nicht leicht, dieses Symptom zu erklären. Man hat das Gefühl, das Hirn sei für die Schädelhöhle zu groß, entweder angeboren oder erworben. In letzterem Falle könnte man an eine Hirnschrumpfung denken. Da bei diesen Fällen stets entzündliche Veränderungen an den Meningen zu sehen sind, könnte man annehmen, daß die ganze Arachnoidea verdickt und geschrumpft sei und daß dieselben Ursachen auch die Abflußeinrichtungen der Flüssigkeit behindern könnten. Dadurch entstünde dann das Bild des sogenannten Hydrocephalus externus, der unter Spannung steht und deshalb auf das Hirn drückt und durch steten, lang andauernden Druck das Gehirn selbst verkleinert und einschließt. Für diese Ansicht spricht die stets eintretende reaktive Rötung nach dem Abfluß der Flüssigkeit als Entlastungssymptom. Ich habe dann auch größere Fenster in die Arachnoidea geschnitten, in der Furcht, daß die kleinen Inzisionen zu schnell sich wieder schließen.

Ich kann mich des Eindruckes nicht erwehren, daß die Operationsresultate jetzt besser wurden. In der letzten Zeit habe ich in den Fällen, bei denen das Hirn so zurücksank, den Knochen aus dem Hautperiostknochenlappen entfernt und ein Ventil angelegt. Nun war die Schädelhöhle verkleinert, und das Gehirn paßte hinein; ein Druck bestand im Subarachnoidealraum nicht mehr, natürlich vorausgesetzt, daß die Flüssigkeit durch Fenster oder Inzisionen Abfluß hatte. Besonders wirksam mußte das Ventil sein, wenn der starke Wassergehalt des Subarachnoidealraumes nur ex vacuo entstanden war, wenn also das Gehirn wirklich zu klein war für die große Schädelhöhle und der durch das Gehirn nicht gefüllte Raum durch Wasser gefüllt wurde. Im ersteren Falle muß dann, wenn eine Entzündung die Ursache war, ein höherer Druck geherrscht haben, im zweiten Falle ein niedrigerer, vielleicht sogar negativer Druck. Wenn also Entzündung vorhanden war, mußte ein hoher Lumbaldruck herrschen, beim Hydrops ex vacuo ein niedriger, wenn möglich negativer. Daß das vorkommt, wissen wir aus den Ergebnissen der Lumbalpunktionen, auf die ich noch zu sprechen komme. Daß es so sein kann, beweisen die Fälle, bei denen nach Reposition des Hautperiostknochenlappens bei der Heilung der Knochen nach innen sinkt, sodaß man sogar eine treppenartige Vertiefung am Rande des Lappens nach einigen Wochen beobachten kann. Das ist nur möglich, wenn im Schädel ein negativer Druck herrscht, der den Lappen nach innen zieht. In diesen Fällen muß die totale Entfernung des Knochens aus dem Fensterlappen großen Erfolg haben, was ich in zwei Fällen bestätigt gefunden habe, bei denen ein auffallend niedriger Lumbaldruck bestand. Bei diesen Ventilen, die nur für die Flüssigkeit angelegt werden, kann man die Dura wieder völlig schließen, während bei Ventilen wegen Hirnschwellung die Dura an der Ventilstelle entfernt werden muß.

Kann man nun auch diese beiden Möglichkeiten vorher diagnostizieren? Bei entzündlichen Affektionen der Hirnhäute besteht erhöhter Lumbaldruck, und die Flüssigkeit enthält Albumen, bei einfachem Hydrops ex vacuo besteht niedriger Druck, und die Flüssigkeit ist eiweißfrei. Bei ersterem spritzt die Zerebrospinalflüssigkeit in hohem Strahl im Bogen aus der Oeffnung, die angelegt ist, bei letzterem fließt sie langsam und träge ohne Druck ab. Beiden gemeinsam ist die Störung des Gleichgewichtes der Zerebrospinalflüssigkeit, bei Ueberdruck im positiven, bei Unterdruck im negativen Sinne. Dieser Zustand muß die zarte und stets vom Wasser des Subarachnoidealraumes umspülte graue Hirnrinde reizen. Sie befindet sich dauernd im Zustande der reizbaren Schwäche. Sie reagiert auf Reize, die beim normalen Gehirn keinen Anfall ausüben, mit einem epileptischen Anfall. Darin sehe ich die Ursache der sogenannten Krampfbereitschaft des Etat spasmophil.

Ich kann mich nicht davon überzeugen, daß (Förster) die innersekretorischen Drüsen die Krampfbereitschaft bedingen durch die Steuerung des Basengleichgewichtes, des Verhältnisses von K- und Ca-Ionen. Man muß doch bei allen epileptischen Anfällen, gleichgültig, ob sie frisch traumatischen oder genuinen Ursprungs sind, dieselben inneren Verhältnisse des Gehirns annehmen, und da ist es nicht einzusehen, wie es möglich sein könnte, daß gleich nach einem Trauma bei einem bis dahin ganz gesunden Menschen sofort diese Störungen der inneren Sekretion in Tätigkeit treten sollten. Nimmt man als Basis der Krampfbereitschaft chronische Entzündungsreize der Hirnrinde mit allen ihren Folgen an, dann ist auch erklärt, daß oft Schädeltraumen erst nach Wochen, Monaten und Jahren zu Anfällen führen. Zunächst halten die Ganglienzellen der Hirnrinde den Reiz aus, erst bei längerem Bestand stellt sich die reizbare Schwäche ein, die dann auf einen neuen Reiz zu einer Entladung durch einen Anfall führt. Dann kann man sich auch auf den Standpunkt stellen, daß der epileptische Anfall eine zweckmäßige Reaktion des Organismus ist. Jeder, der bei freiliegendem Gehirn einen Anfall gesehen hat, weiß, welch

Digitized by Google

kolossale Hyperämie sich im Anfall einstellt, wie der Druck von 2 mm Hg auf 20, 30, 40, ja 50 mm Hg steigt, um dann wieder abzufallen. Diese Hyperämie kann eine gute heilende Wirkung auf die chronisch-entzündlichen Veränderungen der Hirnhäute und des Hirns selbst haben. Nach dem Anfall ist ja auch der Hirndruck auf längere Zeit herabgesetzt. Also positive und negative Druckschwankungen können epileptische Anfälle auslösen.

Wie sind nun die Druckverhältnisse im Schädel bei Epilepsie? Ich habe seit Jahren bei allen Epilepsien die Lumbalpunktion gemacht und festgestellt, daß nach Messungen in 500—600 Fällen aller Arten von Epilepsie in 75% der Fälle der Hirndruck erhöht ist, daß er in 10% verringert und bei 15% normal ist. Die Druckerhöhung bei Lumbalpunktion besteht dauernd.

So habe ich in einem Falle seit 3 Jahren Lumbalpunktionen gemacht und folgende Zahlen bekommen:

13. XI. 1923	= 30 mm Hg	
27. XII. 1923	= 38 „ „	
14. II. 1924	= 20 „ „	(kurz nach einem epileptischen Anfall)
6. III. 1924	= 35 „ „	
14. IV. 1924	= 40 „ „	
16. V. 1924	= 32 „ „	
24. I. 1925	= 30 „ „	
13. IV. 1925	= 39 „ „	
9. VII. 1925	= 36 „ „	
12. IX. 1925	= 37 „ „	
18. XI. 1925	= 39 „ „	
5. I. 1926	= 40 „ „	
28. II. 1926	= 35 „ „	
8. V. 1926	= 40 „ „	

Diese Lumbalpunktionen waren therapeutisch gemacht und hatten den Erfolg, daß in den letzten 1½ Jahren nur zwei Anfälle bei genuiner Epilepsie auftraten nach einer längeren Autofahrt, sonst traten keine Anfälle mehr auf. Direkt nach einem Anfall blieb der Druck niedrig, dann stieg er wieder, und bevor der Anfall kam, wurde der Hirndruck durch eine Lumbalpunktion herabgesetzt, sodaß der Anfall ausblieb. Ich habe bei den Lumbalpunktionen solange Zerebrospinalflüssigkeit langsam in Tropfen ausfließen lassen, bis der Druck wieder auf normale Höhe (24 mm Hg) gesunken war. Dazu waren in dem oben erwähnten Beispiel 20—40 ccm erforderlich. Der Eiweißgehalt war stets bei fast allen Fällen leicht gesteigert.

Einmal war der Eiweißgehalt stark erhöht (+++), da ließ sich feststellen, daß der Kranke kurz vorher eine Grippe durchgemacht hatte, und man konnte diese Erkrankung als Ursache des erhöhten Eiweißgehaltes ansehen; dabei hatte der Patient keine wesentlichen Kopfschmerzen und fühlte sich bei der Punktion im allgemeinen wohl. Die höchste Menge von Zerebrospinalflüssigkeit habe ich bei einem 18 Jahre alten jungen Mann entleeren müssen, und zwar 75 ccm. Jetzt erst fühlte er sich frei, wie „neugeboren". Die Entlastung tat ihm sehr wohl. Er kam stets wieder, wenn er wieder einen „dicken Kopf" hatte, wie er sagte, und die Operation war jedesmal erfolgreich.

Im allgemeinen habe ich die wiederholten Lumbalpunktionen oft gemacht, bin aber nicht besonders zufrieden mit dem Erfolge, da der Druck stets wieder stieg. Nur ein Erfolg trat deutlich ein, nämlich die Abnahme des Eiweißgehaltes der Flüssigkeit. In vier Fällen von 65 öfter Punktierten trat laut schriftlicher Mitteilung Heilung der Epilepsie ein. Leider konnte ich dieselben nicht noch einmal punktieren, da sie nicht wiederkamen oder die nochmalige Punktion ablehnten, da es ihnen ja gut gehe und ihnen deshalb die nochmalige Punktion überflüssig schien.

Da nun feststeht, daß auch bei genuiner Epilepsie fast stets erhöhter Lumbaldruck herrscht, so stehen zwei Wege zur Verfügung, um den Druck zu vermindern, einmal die Anlegung einer Dauerdrainage des Subarachnoidealraumes und die Entlastungstrepanation. Ersterer Gedanke ist schon von Quincke ausgesprochen, der eine Schlitzung der Dura mit Offenbleiben der Spalte vorschlug, dann die Ableitung nach dem Darm und endlich das von mir geübte Verfahren der multiplen Inzisionen in die Arachnoidea oder die Anlegung von Fenstern in diese. Bei diesen Fällen fließt dann die Flüssigkeit in den Raum zwischen Arachnoidea und Dura. Eine freie Drainage durch Drains und Tampons nach außen wäre wohl das Sicherste, aber da kommt so leicht eine Infektion der Meningen von der Haut aus zustande, daß ich diese Methode ganz fallen ließ. Ich halte also vorläufig an der Anlegung von Fenstern in die Arachnoidea bzw. an den Inzisionen in diese fest.

Die zweite Methode ist die Anlegung eines Ventils. Die Flüssigkeitsmenge bleibt dann zwar bestehen, aber ihr Druck auf die Hirnrinde fällt durch das Ventil weg. Diese Methode ist von Kocher schon angegeben und mit Erfolg geübt. Bei starkem Druck, namentlich, wenn sich nach Oeffnen der Dura das Hirn stark vorwölbt, übe ich sie heute noch mit gutem Erfolg. Besserung tritt jedesmal ein, Dauerheilung der Epilepsie selten.

Sehr guten Erfolg hat aber die Trepanation mit Entfernung des Knochens bei negativem Druck bzw. bei niedrigem Lumbaldruck. In zwei Fällen von 20 bzw. 18 mm Hg Druck traten glänzende Erfolge auf. Die Anfälle hörten nach einem bzw. zwei Jahren auf. Man kann die Dura geschlossen lassen, während man sie bei Ueberdruck entfernen muß, wodurch der Eingriff vergrößert wird.

Wenn ich also **zusammenfasse**, so habe ich festgestellt, daß kein epileptisches Gehirn eine normale Oberfläche hat, daß ferner bei 75% der genuinen Epilepsiefälle erhöhter Hirndruck und chronische entzündliche Veränderungen in der Arachnoidea bestehen, die zu erhöhter Bildung von Zerebrospinalflüssigkeit im Subarachnoidealraum und zu narbigen Veränderungen in dem Arachnoidealraum führen, wodurch die Durchspülung des Subarachnoidealraumes und der Stoffwechsel in der ganzen Hirnrinde behindert wird. Auch der Druck der angesammelten Flüssigkeit wirkt in demselben Sinne. Der Eiweißgehalt der Zerebrospinalflüssigkeit zeigt, daß es sich wohl um entzündliche Vorgänge handelt. In diesen Veränderungen sehe ich die Ursache der Epilepsie. Da diese auch bei allen sogenannten symptomatischen Epilepsien anerkannt sind, ist eine Sonderstellung der genuinen Epilepsie nicht mehr notwendig. Die Veränderungen der Meningen sind meist so gering, daß sie nur am lebenden Gehirn gesehen werden, am toten Gehirn nicht mehr.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Münster i. W.

Ueber die Wirkungsweise temperaturherabsetzender Gifte.

Von **Hermann Freund.**

Wir kennen drei Gruppen von Giften, die ein Absinken der Körperwärme bewirken: die Narkotika, die Krampfgifte und die eigentlichen Antipyretika. Der Stand unserer Kenntnisse von Wärmeregulation und Fieber ermöglicht es heute, uns ein Bild von dem Zustandekommen dieser temperaturherabsetzenden Wirkungen zu machen. Wie an anderer Stelle[1]) ausführlich dargestellt ist, hängt die erfolgreiche Leistung des Wärmeregulationszentrums vornehmlich davon ab, daß die beiden wesentlichsten nervösen Apparate, deren Tätigkeit es für seine Zwecke einstellt und zusammenfaßt, regelrecht arbeiten: das Vasomotorenzentrum und die zentralen Regulationsvorrichtungen für den Stoffwechsel. Sie sind die wichtigsten Erfolgsorgane für die beiden Teilleistungen des Wärmehaushaltes; die physikalische Regulation der Wärmeabgabe wird vornehmlich vom Gefäßapparat und seinem Zentrum besorgt, die chemische Regulation der Wärmebildung vom Stoffwechsel, dessen nervöse Beeinflussung heute sichergestellt ist. Steht einer dieser beiden Zentralapparate unter Giftwirkung, so kann er dadurch der Herrschaft des Wärmezentrums entzogen werden, und die Folge muß eine Störung der Körperwärme sein.

Jede durch Vasomotorenlähmung bedingte Blutdrucksenkung, wie sie z. B. auch zum klinischen Bilde des Kollapses gehört, führt zu Untertemperatur. Alle Narkotika wirken mehr oder weniger lähmend auf die Vasomotorenzentren. Selbst wenn der Blutdruck bei kleinen Gaben oder zu Beginn der Einwirkung noch normal ist, kann die Körpertemperatur sinken (Diehl), weil dabei das untererregbare Vasomotorenzentrum eine zweckmäßige Veränderung der Blutverteilung nicht mehr leistet und somit die Wärmeabgabe dem Temperaturregulierungszentrum entzogen wird. Die Grundursache der Unterkühlung durch narkotische Mittel ist also ihre Einwirkung auf das Vasomotorenzentrum. Sie führt zu einer Erhöhung der Wärmeabgabe und erschwert oder verhindert die physikalische Regulation.

Bei Tieren kann die abnorme Körperlage im Schlaf den Wärmeverlust steigern. Ferner kann die Wärmebildung verringert werden, wenn durch die Blutdrucksenkung eine Verlangsamung der Organdurchblutung eintritt. Freund und Janssen haben gezeigt, daß schon bei einem Blutdruckstur auf 80 bis 70 mm Hg die Muskulatur der Katze unzureichend durchblutet und dadurch ihr Sauerstoffverbrauch herabgesetzt wird. Einige hierher zu rechnende Mittel, wie das Morphin, wirken aber auch unmittelbar auf die Stoffwechselgröße herabsetzend, wie Isenschmid am künstlich poikilothermen Tier nachweisen konnte.

Die zweite Gruppe der temperaturherabsetzenden Mittel umfaßt die sog. Krampfgifte, d. h. die zentral erregenden Stoffe. Der Mechanismus der Temperaturherabsetzung muß hier ein ganz anderer sein als bei den narkotischen Giften.

Die motorische Unruhe, besonders die Krämpfe, sind geeignet, die Wärmebildung zu erhöhen. Das Vasomotorenzentrum wird erregt, also wären Bedingungen geschaffen, unter denen die Wärmeabgabe im allgemeinen sich verringert. Nur die Steigerung der Lungenventilation als Ausdruck der zentralen

[1]) Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie 17 (Isenschmid und Freund); dort die gesamte angeführte Literatur.

Digitized by Google

Erregung des Atemzentrums erhöht bei unseren Versuchstieren die Wärmeabgabe und wirkt somit in der Richtung der Temperaturherabsetzung. Das allein kann aber den oft sehr erheblichen Temperatursturz nicht erklären.

Wir müssen die Ursache der temperaturherabsetzenden Wirkung dieser Gruppe in einer Beeinflussung der Wärmebildung suchen. Harnack, dem wir die grundlegenden Arbeiten darüber verdanken, hat ihnen deshalb eine hemmende Wirkung auf den Stoffwechsel zugeschrieben. Experimentelle Befunde der letzten Jahre lassen es heute als gesichert erscheinen, daß direkte nervöse Hemmungen auf den Stoffwechsel in seiner Gesamtgröße und vor allem auf die Höhe des Eiweißumsatzes einwirken und daß sie in nächsten Beziehungen zur chemischen Wärmeregulation stehen.

Die Stoffwechselwirkung der Krampfgiftgruppe ist je nach Art des verwandten Stoffes nicht einheitlich. Das konnte an Tieren nach Ausschaltung der chemischen Regulation gezeigt werden. Bei zwei Giften, die in toxischen Dosen Krämpfe hervorrufen, dem Kokain und dem Koffein, hat Isenschmid gezeigt, daß sie die Stoffwechselvorgänge unabhängig vom Zentrum in ähnlicher Weise steigern, wie das Adrenalin. Bei beiden dürfen wir diese peripherische Stoffwechselwirkung als Sympathikusendwirkung auffassen. Im guten Einklange steht damit, daß beide die Körpertemperatur nicht herabsetzen, sondern, wie alle Erregungsmittel des Sympathikus, erhöhen. Für andere Krampfgifte (Santonin, Pikrotoxin, Koriamyrtin usw.) haben Rosenthal und seine Mitarbeiter gezeigt, daß die Wärmebildung nach Halsmarkdurchschneidung, also am künstlich poikilotherm gemachten Tier, unbeeinflußt bleibt. Eine Sonderstellung nehmen das Insulin bzw. die Pankreasextrakte ein, die anscheinend nach Versuchen von Adler unabhängig von zentralen Wirkungen den Stoffwechsel herabsetzen. Die Einwirkung dieser Gifte auf die Peripherie kann also die Temperatursenkung nicht erklären.

Rosenthal und Mitarbeiter haben gezeigt, daß die Krampfgifte einen zentralen Hemmungsmechanismus erregen: Die Temperaturherabsetzung kommt nur zustande, solange die Nervenbahnen der chemischen Regulation erhalten sind. Wir kommen damit zu dem Schlusse, daß zwar die durch Atemerregung gesteigerte Wärmeabgabe, die schon von Harnack gefunden wurde, bei der Temperatursenkung mitspielen mag, daß aber ihre Hauptursache in einer Erregung des zentralen Hemmungsmechanismus für den Stoffwechsel zu suchen ist, der sich auf den gleichen Bahnen an den Erfolgsorganen auswirkt, deren Durchschneidung den Verlust der chemischen Regulation zur Folge hat.

Die Temperaturherabsetzung durch die Krampfgifte kommt also dadurch zustande, daß sie die zentrale Hemmung der Stoffwechselvorgänge verstärken, und zwar über das vom Wärmezentrum aus eingestellte normale Maß hinaus. Bei der größeren Leistungsfähigkeit der physikalischen Regulation ist die Temperaturerniedrigung durch diese Gruppe unregelmäßiger und weniger stark, während die Narkotika — zum mindesten im Tierversuch — viel stärker wirken; Ausfälle des chemischen Regulationsvermögens können bei intakter Gefäßinnervation durch Veränderung der Wärmeabgabe leichter ausgeglichen werden. Die stärksten Temperaturerniedrigungen erzielte Harnack, wenn er Krampfgifte und hypnotische Gifte miteinander vereinigte.

Ehe nunmehr die Wirkungsweise der eigentlichen Antipyretika erörtert werden kann, müssen wir versuchen, auf Grund der vorgetragenen Anschauungen die Störung der Wärmeregulation im Fieber zu deuten. Sie ist anzusehen als eine Schädigung des Wärmezentrums, die zunächst zur Folge hat, daß sich der hemmende zentrale Einfluß auf die Stoffwechselgröße verringert. Dadurch muß der Gewebsstoffwechsel beschleunigt werden und die Wärmebildung und damit die Körperwärme steigen an. Die zweite Folge der Schädigung des Wärmezentrums im Fieber ist die Herabsetzung seiner Erregbarkeit: die Reizschwelle ist erhöht, d. h. das Wärmezentrum beginnt die Gegenregulation gegen die Ueberhitzung erst dann, wenn die Körpertemperatur über die Norm gestiegen ist. Je schwerer die Infektion, je hochgradiger die Schädigung des Zentrums, desto höher wird die Körpertemperatur steigen müssen, bis der Schwellenreiz erreicht ist und die Gegenregulation einsetzt. Die Höhe des Fiebers hängt also von der Erhöhung des Schwellenreizes ab, der an dem geschädigten, untererregbaren Wärmezentrum noch wirksam wird. Diese neue Auffassung der Störung der Wärmeregulation scheint mir das Geschehen im Fieber voll zu erklären: die Temperaturerhöhung, die leichte Beeinflußbarkeit der Körperwärme und das dennoch erhaltene Regulationsvermögen.

Wie kommt nach dieser Auffassung der fieberhaften Funktionsstörung die Antipyrese zustande? Die Beobachtung der Wirkung größerer toxischer Gaben im Tierversuch lehrt bei den Antipyretika ihren Wirkungstypus kennen: Wir sehen bei sämtlichen antipyretisch wirksamen Stoffen Blutdrucksenkungen als Folge der zentralen Vasomotorenlähmung auftreten. Diese Wirkung teilen also die Antipyretika mit den Narkotika, mit denen sie ja bekanntlich auch die Wirkung auf die Schmerzempfindung gemeinsam haben. Die Einreihung der Antipyretika unter die narkotisch wirkenden Substanzen im engeren Sinne ist aber wohl nicht berechtigt, weil sämtliche Antipyretika in toxischen Dosen Krämpfe herbeiführen, also ausgesprochene Erregungssymptome machen. Aus diesen Erfahrungen mit toxischen Gaben, die ja ganz allgemein uns die Wirkungsrichtung eines Giftes gleichsam durch ein Vergrößerungsglas sichtbar machen, können wir ablesen, daß die Antipyretika narkotische und Krampfgiftwirkungen in sich vereinigen. So erklärt sich ihre Wirksamkeit auf die Fiebertemperatur: am Vasomotorenzentrum bewirken sie, wie die Narkotika, eine Erhöhung der Wärmeabgabe, wie sie beim Normalen im Vordergrunde steht; an den Stoffwechselzentren verstärken sie die Hemmung, wie die Krampfgifte. Sie ersetzen so gleichsam die fehlenden Einflüsse des geschädigten Wärmezentrums auf den Stoffwechsel.

Aus der Augenklinik der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster i. W.

Neue Wege zur experimentellen Erforschung der sympathischen Ophthalmie.

Von Prof. **A. v. Szily.**

Die Methoden, welche bisher bei der experimentellen Erforschung der sympathischen Ophthalmie (s. O.) Anwendung gefunden haben, können wir kurz als die direkte und die indirekte Methode bezeichnen.

Die direkte Methode war bestrebt, durch die histologische und bakteriologische Untersuchung von Augen mit s. O. sowie durch die Uebertragung von entsprechendem Material auf Tiere die Krankheit morphologisch und ätiologisch zu ergründen.

Als indirekte Methoden können wir auf der anderen Seite jene Versuche bezeichnen, welche durch die verschiedensten Verfahren das klinische und histologische Vollbild der s. O. experimentell beim Tier nachzuahmen versuchen.

Dem direkten Verfahren verdanken wir das wohlumschriebene und heute allgemein anerkannte anatomische Substrat sowohl im sympathisierenden als im sympathisch erkrankten Auge; mit anderen Worten: die feste Begründung des Krankheitsbildes der s. O. im klinischen und morphologischen Sinne. Alle Bestrebungen hingegen, die Aetiologie dieser rätselhaften Erkrankung auf dem direkten Wege aufzudecken, d. h. durch Anwendung des gesamten Rüstzeuges der modernen Bakteriologie und Mikrobiologie, haben bisher zu keinem greifbaren Resultat geführt.

Die Berechtigung der indirekten Methoden liegt also einmal in der Tatsache, daß man vorläufig auf dem direkten Wege noch nicht zum Ziele gelangt ist, und das andere Mal in der begründeten Hoffnung, durch Nachahmung des Krankheitsbildes beim Tier und die genaue Analyse des Krankheitsgeschehens der Lösung des Problems näherzukommen. Man könnte daher diese indirekten Methoden im gewissen Sinne auch als „Modellversuche" bezeichnen, indem sie — vorausgesetzt freilich, daß ihr Ergebnis, soweit es eben möglich ist, mit der menschlichen s. O. übereinstimmt — in das Wesen der Erkrankung einen tieferen Einblick gestatten und zur Hoffnung berechtigen, auf einem Umwege dahin zu gelangen, wohin bisher sich kein direkter Weg als gangbar erwies.

In der letzten monographischen Bearbeitung der klinischen und experimentellen Anschauungen über die Pathogenese der s. O. im Handbuch von Graefe-Saemisch konnte A. Peters (1919) noch mit Recht behaupten, daß das Vorkommen einer ähnlichen Erkrankung bei Tieren vollkommen unerwiesen ist und daß diese Tatsache mehr als alles andere geeignet sei, eine Erklärung dafür zu liefern, daß die experimentelle Erforschung bisher keine positiven Resultate erzielte. Seither sind wir aber in den Besitz von verschiedenen Verfahren gelangt, welche nach den Angaben ihrer Urheber imstande sein sollen, von dem einen Auge aus eine der s. O. ähnliche Erkrankung des zweiten, unberührten Auges zu induzieren, ein Unternehmen, welches bekanntlich trotz zahlreicher Bemühungen bisher niemals einwandfrei gelungen ist.

Diese neuen Bestrebungen, welche hier kurz gemeinsam besprochen sowie in bezug auf ihre experimentellen Grundlagen und ihren heuristischen Wert verglichen werden sollen, sind: die Guilleryschen Versuche über die tuberkulotoxische Entste-

Digitized by Google

hung der s. O., die auf die Elschnig-Bailschen Anschauungen begründete, hauptsächlich von amerikanischen Autoren vertretene Theorie der anaphylaktischen Entstehung der s. O. und meine eigenen Versuche über Infektionsübertragung von Auge zu Auge mit dem Herpesvirus.

Die beiden ersten Richtungen verzichten vollkommen auf die Rolle eines spezifischen Erregers. Sie berufen sich überhaupt in erster Linie auf die Tatsache, daß dieser Nachweis aussteht und ihre Daseinsberechtigung erlischt in dem Augenblick, in welchem der Erreger der s. O. einwandfrei nachgewiesen ist. Die Versuche, welche diese Ansichten stützen sollen, sind in der bestimmten Annahme ausgeführt, daß diese Hoffnung niemals in Erfüllung gehen wird.

Guillerys Standpunkt ist kurz zusammengefaßt der folgende: Das Trauma verursacht durch den sich anschließenden Gewebszerfall die Abbauprodukte, welche im verletzten Auge selber eine toxische Uveitis erzeugen. Er hält es nicht für ausgeschlossen, daß schon zu diesem Zeitpunkte die Uvea des zweiten Auges sich durch Veränderungen beteiligt, deren klinischer Nachweis aber nicht möglich ist. Dieser Vorgang wird sich langsam erschöpfen und ausgleichen. Deshalb führt nicht jedes Trauma zu einer s. O. Erst wenn die Fernwirkung eines tuberkulösen Herdes hinzutritt, entwickeln sich stärkere Gifte, die in der mehr oder weniger reichlichen Zufuhr aus diesem Herde ihre Erneuerung finden. Durch fortschreitenden Gewebszerfall, toxische Blutungen und Giftzufuhr ist der Circulus vitiosus für beide Augen geschlossen.

Nach zahlreichen mühevollen Vorversuchen, in welchen Guillery den Nachweis des Uebertrittes von verschiedenen Fermenten und Toxinen auch in das normale Auge erbracht hat, glaubt er nunmehr durch seine „Schilfsäckchenmethode" den letzten und zwingenden Beweis für die tuberkulotoxische Genese der s. O. geliefert zu haben.

Seine Methode, mit welcher er bei Kaninchen das Bild der s. O. experimentell hervorgebracht haben will, besteht darin, daß er vorher in Dampf sterilisierte Schilfsäckchen mit lebenden, virulenten Tuberkelbazillen beschickte und nachdem die Säckchen oben und unten mit einem Seidenfaden abgebunden und mit Kollodium abgedichtet waren, diese in den Glaskörper einführte. Auf dem geimpften Auge entstand, neben der Fremdkörperreaktion, eine schwere Uveitis, die auf Giftwirkung zurückgeführt wurde, und auf dem zweiten Auge nach kürzerer oder längerer Zeit klinisch eine flüchtige perikorneale Injektion und eine oft nur vorübergehende Verschleierung des Augenhintergrundes verschiedenen Grades. Histologisch werden auf dem zweiten Auge nebst vereinzelten Blutungen und Greeffschen Blasen am Ziliarkörper verstreute Aderhautherde, bestehend aus Lymphozyten und Epitheloidzellen, sowie vereinzelte Riesenzellen beschrieben. Derselbe Erfolg soll auch nach retrobulbärer Einpflanzung des Schilfsäckchens und steriler Verletzung des Ziliarkörpers auf der geimpften Seite entstehen.

Die Guillerysche Anschauung kann sich auf die von Axenfeld, v. Hippel u. a. hervorgehobene Aehnlichkeit des anatomischen Bildes der s. O. mit bestimmten Fällen einer ohne Verkäsung und ohne Bildung von typischen Epitheloidzelltuberkeln verlaufende Uvealtuberkulose berufen. Neu ist an ihr die Behauptung, daß eine solche Uveitis durch reine Toxinwirkung entstehen könnte und daß von dem einen Auge aus, im Sinne seiner Versuche, auch das zweite, unberührte Auge in Mitleidenschaft gezogen werden soll.

Gegen die Guillerysche Vorstellung ließ sich nun eine Reihe von Einwänden erheben, von welchen ich hier nur die folgenden erwähne. Abgesehen davon, daß nach dieser Theorie (nachdem doch nicht anzunehmen ist, daß gelegentlich der Verletzung virulente Tuberkelbazillen in das primär betroffene Auge hineingelangen), nur solche Individuen an einer s. O. erkranken könnten, die irgendwo im Körper einen stark giftproduzierenden tuberkulösen Herd besitzen, was vorläufig noch keineswegs erwiesen ist. Weiterhin ist nicht einzusehen, warum dann erfahrungsgemäß die Verletzung des ersten Auges eine so wichtige Voraussetzung für die Entstehung einer s. O. darstellt, wo doch nach Guillerys früheren Experimenten alle Toxine auch in die intakten Augen der Versuchstiere übertraten. Wenn es aber der sich an das Trauma anschließende Gewebszerfall mit seinen Abbauprodukten wäre, der im ersten Auge die Bedingungen für die Erkrankung des zweiten Auges schafft, so ist es kaum zu verstehen, warum — bei der Häufigkeit von tuberkulösen Herden im Körper — nicht viel häufiger bei mit Zerfall von Aderhautgewebe einhergehenden einseitigen Augenerkrankungen eine im Bilde der s. O. verlaufende Mitbeteiligung des zweiten Auges beobachtet wird.

Aber lassen wir diese theoretischen Bedenken ganz beiseite. Wir haben die Guilleryschen Versuche an unserer Klinik, unter Mitarbeit von Herrn Dr. Sartorius vom Hygienischen Institut der Universität Münster (Direktor Dr. K. W. Jötten), durch den Assistenten der Augenklinik, Herrn Dr. P. Richter, an einem größeren Material nachgeprüft. Das Ergebnis, über welches an anderer Stelle ausführlich berichtet wird, war vollkommen negativ, d. h. es konnte auf dem zweiten Auge in keinem einzigen Falle auch nur die geringste Trübung oder Reizzustand nachgewiesen werden, geschweige denn eine der s. O. auch nur im entferntesten vergleichbare Entzündung. Dabei haben wir bisher 20 Tiere genau nach Vorschrift geimpft und untersucht, gegenüber 7 Tieren von Guillery, die ihm in 100% ein positives Resultat ergaben. Die Beobachtungszeit erstreckte sich bei unseren Versuchen bis zu 205 Tagen, bei mehrmaliger täglicher Untersuchung. Auffallend war die Verschiedenheit der Reaktion auf dem erstgeimpften Auge, an welchem vom verhältnismäßig reizlosen Einheilen bis zu schweren entzündlichen Reaktionen alle Uebergänge beobachtet wurden. Bei 5 Tieren (also in 25%) wurde schon klinisch eine typische Knötchentuberkulose festgestellt, was bei der Schilfsäckchenmethode nach Guillery auszuschließen wäre. Die Erklärung für dieses verschiedene Verhalten ergaben die zur Kontrolle nach genau derselben Methode wie im Tierversuch zubereiteten und in Glyzerinbouillon aufgehängten Schilfsäckchen. Von diesen öfter wiederholten Kontrollversuchen sei hier nur einer erwähnt: Unter 9 Säckchen z. B. ergaben sich im Kulturverfahren 7mal einwandfrei Tuberkelbazillen, 1mal fraglich und 1mal Kokken. Bei den anderen Kontrollen, über welche gelegentlich der ausführlichen Veröffentlichung berichtet wird, fanden sich einigemal auch Sporen und Stäbchen.

Aus alledem geht hervor, daß bei voller Anerkennung der Bemühungen des Autors, die von Guillery angegebene Methode zur Entscheidung dieser schwierigen Fragen, schon infolge der ihr anhaftenden technischen Unvollkommenheiten, unzureichend ist. Für die von ihm histologisch gefundenen Veränderungen am zweiten Auge ergeben sich demnach auch andere Erklärungsmöglichkeiten als die einer rein tuberkulo toxischen Wirkung.

Bezüglich der auf den Anschauungen von Elschnig und Bail beruhenden anaphylaktischen Theorie der s. O. kann ich mich gleichfalls kurz fassen. Eine Zusammenstellung über den Stand dieser Frage bis zum Jahre 1914 findet sich in meiner „Anaphylaxie in der Augenheilkunde". Bei späterer Gelegenheit habe ich gemeinsam mit Luciani (1915) auch mit dem sogenannten chemisch reinen Pigment Anaphylaxieversuche angestellt, die jedoch ein negatives Resultat ergaben.

Die Anaphylaxie als Krankheitsursache ist in den letzten Jahren von seiten amerikanischer und englischer Augenärzte wieder aufgegriffen worden. So will Woods (1918) Hunde durch Injektion von Uvealpigment in den Glaskörper sensibilisiert und nach Reinjektion derselben Substanz in den Peritonealraum eine sympathieähnliche Entzündung des zweiten, unbehandelten Auges gesehen haben. Er hat ferner gemeinsam mit Knapp das Blut von Patienten mit s. O. arm an Antikörpern gegen Uvealpigment gefunden und darauf seine Therapie einer „Desensibilisation" mit Uvealpigment begründet.

An diesen Vorstellungen ist gelegentlich auch schon von anderer Seite Kritik geübt worden. Der Haupteinwand ist, daß — selbst die Richtigkeit der noch unbestätigten Versuche von Woods zugegeben — die Sensibilisierung gegen das körpereigene Uvealgewebe bzw. Pigment noch völlig unerwiesen ist, besonders als primäre Ursache einer so schweren lokalen Entzündung beider Augen, wie es das Vollbild der s. O. zeigt. Daher sind auch die therapeutischen Versuche zumindest verfrüht, sowie schon wegen der Seltenheit der Fälle auch nicht beweisend, zumal man mit der Enukleation von solchen Augen wegen der großen Gefahr einer doppelseitigen Erblindung nicht lange zuwarten darf. Gegen die anaphylaktische Theorie kann man ferner einwenden, daß sie die Rolle der perforierenden Verletzungen zu gering einschätzt. Es ist nicht einzusehen, warum dann nicht eine jede chronische Uveitis eine s. O. verursacht, wobei doch zumeist recht viel Uvealgewebe zerfällt.

Schließlich versagt die anaphylaktische Theorie vollständig bei der Erklärung der Neuritis optici auf dem zweiten Auge, einem nicht seltenen ersten Symptom der sympathischen Erkrankung, weil doch im Optikus gar kein Uvealpigment enthalten ist.

Diesen, in ihren tatsächlichen Grundlagen angreifbaren und zum Teil auf weitausholende Hilfshypothesen angewiesenen Anschauungen gegenüber stehen nun die Versuche mit dem Herpesvirus, die erst kürzlich durch Gifford und Lucic (1926) bestätigt und nach einigen Richtungen ergänzt worden sind. Ich habe aber schon gelegentlich der ersten Mitteilung ausdrücklich betont, daß aus meinen Versuchen vorläufig keineswegs auf eine Identität des Herpeserregers mit dem noch unbekannten Erreger der s. O. geschlossen werden darf. Das war um so mehr angezeigt, als es vorauszusehen und, wie die Erfahrung lehrte, dennoch nicht zu vermeiden war, daß sich manche Autoren, statt sich vorher an diesen mühevollen Vorversuchen über die Pathogenese zu informieren, einfach damit begnügen würden, Material von der s. O. auf Kaninchen zu verimpfen, von der Meinung ausgehend, daß — wenn der Herpeserreger im Spiele ist —, ähnlich wie mit diesem bei kornealen oder zerebralen Uebertragungen, ein positives Impfresultat leicht zu erzielen sein müßte. Diese Voraussetzung trifft aber, wie wir gleich sehen werden, nicht einmal für die Bulbi mit experimenteller Infektionsübertragung von Auge zu Auge mit echtem Herpesmaterial zu.

Die Bedeutung der Versuche über experimentelle endogene Infektionsübertragung von Bulbus zu Bulbus mit dem Herpesmaterial liegt vor allem darin, daß wir hier zum erstenmal in den Besitz einer Methode gelangt sind, mit welcher es gelingt, durch unsichtbare Erreger einen mit der menschlichen s. O. in den wesentlichen Punkten übereinstimmenden Krankheitsprozeß hervorzurufen. Auf dieses Problem ist bekanntlich schon seit langem viel Scharfsinn und Mühe verwendet worden, ohne daß es bisher jemals gelungen wäre, durch eine infizierte Verletzung des einen Auges eine für s. O. charakteristische Mitbeteiligung des zweiten, unberührten Auges herbeizuführen. Das ist nun mit dem Herpeserreger in vollem Umfange gelungen, obgleich daraus noch keineswegs folgt, daß das Herpesvirus mit dem Erreger der s. O. identisch sei. Um die Beweiskette zu schließen, bedurfte es selbstverständlich noch der direkten Uebertragungen mit Material von der echten s. O. vom Menschen, und es ist — in Anbetracht der bisherigen negativen Ergebnisse — vorläufig noch eine offene Frage,

Digitized by Google

ob es sich nur um eine Analogie trotz Aehnlichkeit der experimentellen s. O. mit dem menschlichen Krankheitsbild in bezug auf das Uebergreifen der Entzündung auf das zweite, unverletzte Auge oder um eine wirkliche Identität der Erreger handelt. In diesem Sinne habe ich mir von Anfang an bei der Auswertung meiner Versuchsergebnisse größte Zurückhaltung auferlegt, was auch allgemein anerkannt ist. Um so mehr darf ich mir nun gestatten, auf Grund von weiteren Experimenten, den augenblicklichen Stand der Angelegenheit zu umreißen[1]).

Die Tatsache, daß es gelingt, mit einem unsichtbaren Erreger bei Taschenimpfungen in den Ziliarkörper — und vorläufig nur bei diesen — von einem Auge aus, genau die gleiche, in ihrem histologischen Bilde der sympathischen Erkrankung des Menschen sehr ähnliche Uveitis auch im anderen Auge hervorzurufen, spricht zugunsten der von den meisten Fachvertretern auch noch heute vertretenen Ansicht von der infektiösen Natur der s.O., auf welche die eingangs erwähnten Theorien verzichten zu können glauben. Die Bedeutung der Taschenimpfung als Nachahmung der natürlichen Verhältnisse einer Ziliarkörperverletzung geht aus dem Umstand hervor, daß bei vielen Hunderten von Kornealimpfungen an allen Orten nach der klassischen Grüterschen Methode zwar öfter eine Enzephalitis, aber meines Wissens noch niemals eine Uveitis am zweiten Auge beobachtet worden ist. Jedenfalls besteht also ein nicht zu übersehender Zusammenhang zwischen der besonderen Impftechnik und der Mitbeteiligung des zweiten Auges. Diese Besonderheit der Impftechnik gewinnt weiterhin auch darin Ausdruck, daß man mit ihr außerdem auch unverhältnismäßig viel häufiger einen „Spontanherpes" am zweiten Auge erhält als nach kornealer Impfung. Was die Häufigkeit anbelangt, scheinen aber hierbei auch die regionären Verhältnisse eine gewisse Rolle zu spielen, denn während ich in Freiburg typische Herpeseruptionen am zweiten Auge in 50% erhielt, bekam ich solche in Münster bisher nur in 12%. Gifford und Lucic berichten aus Amerika sogar nur über 6%, was aber vielleicht damit zusammenhängt, daß sie, nicht wie ich den Herpes corneae, sondern den Herpes simplex für ihre Versuche verwendet haben.

Ferner spricht für die besonderen Verhältnisse, welche die Taschenimpfung schafft, der Umstand, daß man mit ihr auffallenderweise weniger oft eine Enzephalitis bekommt als bei kornealer Impfung (nach Gifford und Lucic in 15 zu 33%). Noch auffälliger ist die Feststellung, daß in meinen Versuchen gerade solche Tiere mit einer Uveitis am zweiten Auge erkrankten, welche ebenso von einer Enzephalitis als vom metastatischen Herpes des zweiten Auges verschont geblieben sind. Ob dabei die Verschiedenheit des Erregers oder der Zufall in bezug auf den Ausbreitungsweg eine Rolle spielt, bleibt vorläufig dahingestellt.

Für einen großen Teil der Forscher ist bei der Beurteilung der Uebertragungsversuche von Auge zu Auge mit dem Herpeserreger darin eine große Schwierigkeit enthalten, daß der Herpeserreger unter Umständen auch eine Enzephalitis verursacht, während bei der menschlichen s. O. etwas Aehnliches nicht vorkommt. Demgegenüber sei, ohne dem Herpeserreger als Erreger der s. O. das Wort zu reden, kurz Folgendes bemerkt: Seit dem Nachweis durch Grüter und den seitherigen Ergebnissen zahlreicher Forscher zweifelt heute wohl niemand daran, daß der Erreger der Impfkeratitis mit dem Erreger des Herpes corneae identisch sei, trotzdem er im Tierversuch sehr oft eine Enzephalitis macht. Beim Menschen ist hingegen im Anschluß an einen Herpes corneae wohl noch niemals eine Enzephalitis beobachtet worden, obgleich das Virus, nach Untersuchungen von Grüter beim Impfherpes, auch durch die intakte Deszemeti durchwandert. Darin könnte man also eher auf eine Uebereinstimmung als auf einen Gegensatz schließen. Das leichtere Uebergreifen des Virus aufs Gehirn bei okularer Impfung an Kaninchen mag vielleicht auf gewissen Unterschieden in den vergleichend anatomischen Verhältnissen beruhen. Das menschliche Chiasma ist sozusagen aus dem Gehirn herausgewandert und steht mittels der beiden Traktus in viel lockerer Beziehung zum Gehirn als beim Kaninchen, bei welchem es noch zum größten Teil von Gehirnmasse fest umhüllt und daher die Kontaktfläche viel größer ist. Aber auch die kürzere Entfernung des Auges vom Gehirn und vielleicht andere noch nicht näher berücksichtigte anatomische oder topographische Einzelheiten dürften hierbei eine gewisse Rolle spielen.

Damit komme ich zur Frage des Infektionsweges bei der experimentellen Infektionsübertragung von Auge zu Auge. Ein Grund für die Wahl des Herpeserregers für meine Versuche war u. a. seine schon vorher bekannte ausgesprochene Affinität zum Nervengewebe (Goodpasture und Teague, Marinesco und Draganesco, Friedenwald, Mariani, Grüter u. a.). Die breiteste Straße von Auge zu Auge sind aber nun einmal die beiden Optizi mit dem Chiasma, und es war daher schon an und für sich interessant zu sehen, wie sich diese verhalten würden, wenn durch die Ablösung der Suprachorioidea bei der Taschenimpfung der kürzeste Weg zu ihnen dem Erreger geöffnet wird. Wenn ich nun bei meiner ersten Mitteilung mich auch diesbezüglich noch sehr zurückhaltend geäußert habe und die Möglichkeit von Blutmetastasen offen ließ, obgleich schon die damaligen Befunde für eine direkte Ueberwanderung zu sprechen schienen, so bin ich durch meine neueren Versuche immer mehr zu der Ueberzeugung gelangt, daß dabei die lokale Ausbreitung der Noxe entlang den Nerven und der Gefäßen eine viel größere Rolle spielt als eine Generalisierung durch die Blutbahn. Für die besondere Rolle der Sehbahnen beim Uebergreifen auf das andere Auge spricht der direkte histologische Nachweis des sukzessiven Fortschreitens der entzündlichen Infiltration, das Ergebnis von vitalen Färbungen, die ich neuerdings ausgeführt habe, und einige positive Impfversuche mit Optikus und Chiasmasubstanz von Gifford und Lucic. Vital gefärbte Tiere lassen schon das erste Uebergreifen der Entzündung auf das zweite Auge dadurch erkennen, daß sofort auch hier die bekannte intensive Blaufärbung der Augenflüssigkeiten eintritt, wodurch allerdings der Einblick in solche Augen bis zum Abklingen des akuten Reizzustandes erschwert wird. Daß der Erreger unter Umständen bei subduraler Impfung auch in umgekehrter Richtung vom Gehirn aus auf den Sehnerven übergreifen und sogar das Auge erreichen kann, zeigt eine Gelegenheitsbeobachtung von Mariani, während Gifford und Lucic unter 20 Impfungen einmal eine schwere doppelseitige Uveitis nach Einführung des Materials ins Chiasma beobachtet haben. Der Umstand aber, daß selbst bei bestehender oder überstandener Enzephalitis nach Hirnimpfungen so selten eine Uveitis vorkommt, ist mehr als alles andere geeignet, die Bedeutung meiner Taschenimpfung für die Infektionsübertragung von Auge zu Auge darzutun.

Auch der hervorragende Kenner der ganzen Herpesforschung R. Doerr (1925) hat sich dahin geäußert, daß man im Zusammenhalt mit den übrigen über die Nervenleitung bekannt gewordenen Tatsachen die Ueberwanderung aus einem Optikus in den anderen als erwiesen betrachten darf. Wollte man als Ursache der uvealen Ansiedelung des Herpesvirus im zweiten Auge z. B. eine besondere Organotropie annehmen, dann würde man nicht recht verstehen, warum sich diese Affinität nicht geltend macht, wenn man Herpesvirus intravenös injiziert oder wenn man das kontralaterale Auge korneal infiziert.

Die Erfahrungen mit dem Herpesvirus scheinen dafür zu sprechen, daß der Erreger — neben der vielleicht nur kurze Zeit bestehenden Fortpflanzungsmöglichkeit durch die Blutbahn, die Grüter nur gering veranschlagt und schätzungsweise auf den ersten bis zweiten Tag beschränkt — sich hauptsächlich per continuitatem, entlang den präformierten Nervenbahnen, den Ziliarnerven und dem Optikus folgend, verbreitet. Welchen direkten Verbreitungsweg das Virus einschlägt, wird im Einzelfall, neben anderen Faktoren, nicht zum geringen Teil auch vom Impfmodus abhängen. Ich stimme darin mit Grüter überein, daß es sich hierbei jeweils nur um einen Spezialfall der verschiedenartigen Möglichkeiten handelt. Einen prinzipiellen Gegensatz zwischen der s. O. des Menschen und den Uebertragungsversuchen beim Kaninchen mit dem Herpeserreger kann ich aber hierin vorläufig nicht erblicken. Wohl wissen wir noch immer nicht, wie sich diesbezüglich der richtige Erreger der s. O. verhalten würde, und es ist gar nicht ausgeschlossen, daß auch er im geeigneten Tierversuch eine allgemeine Infektion mit einer nur unter Umständen besonders auffallenden Beteiligung des okularen Apparates hervorrufen würde. Die Annahme, daß sich der Prozeß — um dem Vollbild der menschlichen s. O. zu entsprechen — ausschließlich nur auf die beiden Augen und höchstens, im Sinne der alten Migrationstheorie, auf die beiden Optizi und das Chiasma beschränken dürfte, ist willkürlich. Was beim Menschen einen solchen Gedanken aufkommen läßt, ist vor allem das Fehlen von sonstigen deutlichen Symptomen von seiten des Zentralnervensystems. Solche symptomlose Fälle kommen aber auch beim Kaninchen vor, und meine gelungenen Fälle von Infektionsübertragung von Auge zu Auge gehören fast ausnahmslos dieser Gruppe an. Sie blieben zum Teil längere Zeit, einzelne 1—2 Jahre, dauernd in Beobachtung. Daß aber auch der Erreger der menschlichen s. O. wenigstens die Tendenz einer Ausbreitung entlang derselben Bahnen besitzt, beweisen die bekannten Infiltrationszüge entlang der perforierenden Nerven und Gefäße sowie im Optikus, auf welche erst kürzlich A. Fuchs erneut hingewiesen hat. Wie sich die Verhältnisse beim Menschen weiter hinten gestalten, darüber können

[1]) Zur genaueren Orientierung über die gesamte Herpesliteratur verweise ich auf die vortreffliche Darstellung von R. Doerr in Ergebnisse 51; Zbl. f. Ophthal. 1925, 14 S. 705 ff.

Digitized by Google

wir vorläufig, in Ermangelung von Sektionsbefunden zur Zeit des Ueberganges der Erkrankung von Auge zu Auge, gar nichts aussagen.

Ich habe mich oft davon überzeugen können, daß bei der experimentellen s. O. beim Kaninchen die Ophthalmie lange Zeit bestand, ohne die geringsten Symptome von seiten des Zentralnervensystems, und sogar noch immer schwerere Formen annahm, obgleich im Zentralnervensystem, bei histologischer Untersuchung, in diesem Stadium keine Spur einer entzündlichen Infiltration mehr nachzuweisen war.

Zum Schluß muß ich mich noch mit der Frage auseinandersetzen, welche Tragweite wohl die bisher an verschiedenen Orten ausgeführten Uebertragungsversuche mit Material von der menschlichen s. O. auf Kaninchen besitzen. Das Ergebnis dieser Versuche muß, mit Ausnahme von einigen zweifelhaften Kornealimpfungen, als negativ bezeichnet werden, was freilich zuungunsten der Identität des Herpeserregers mit dem Erreger der s. O. spricht. Insbesondere wurde der Umstand hervorgehoben (Marchesani), daß wenigstens die Hirnimpfung unbedingt angehen müßte, welche mit dem echten Herpesmaterial stets positiv ausfallen soll, was ich dahingestellt sein lasse. Ohne Stellungnahme für oder wider, ist diesbezüglich bei rein sachlicher Beurteilung aber Folgendes zu sagen. Vorläufig haben wir noch keine sicheren Anhaltspunkte dafür, an welcher Stelle und wie lange sich der Erreger bei der s. O. in virulentem Zustande überhaupt vorfindet. Bei den frischen herpetischen Affektionen der Kornea und der Haut sehe ich direkt die Stellen, von welchen ich mein Impfmaterial zu entnehmen habe; bei der s. O. ist man aber diesbezüglich rein auf den Zufall angewiesen. Der negative Ausfall bei relativ frischen Fällen kann einen freilich entmutigen; beweisend für oder gegen die Rolle des Herpeserregers wäre aber dieses Resultat nur dann, wenn wir Gewißheit wenigstens darüber hätten, daß der Erreger der s. O. während der ganzen Dauer der Krankheit in virulentem Zustand in allen Teilen der Uvea vorhanden ist, aus welchem das Material auf gut Glück entnommen wurde. Es war mir nun schon bei früheren Versuchen bei der Infektionsübertragung von Auge zu Auge mit echtem Herpesvirus aufgefallen, daß man sogar bei Fällen von schwerer experimenteller s. O. bei Kaninchen, von der oft bis aufs Zehnfache der normalen Breite verdickten, frisch entzündlich veränderten Uvea bei der Weiterimpfung auf Kaninchen geradezu nur in Ausnahmefällen ein positives Resultat erhielt. Gifford und Lucic haben solche Rückimpfungen vom 2. Auge an einem größeren Material angestellt (2—4 Tage nach dem Auftreten der experimentellen s. O.). Zwei ihrer Serien waren negativ, in der 3. Serie bekamen sie erst unter 10 Tieren eine positive Reaktion nach der Taschenimpfung, in Form einer typischen doppelseitigen Uveitis. Die Gesamtzahl der zur Rückimpfung verwendeten Tiere betrug 27, von welchen 7 korneal geimpft wurden; von letzteren zeigten nur 2 eine verwertbare Lokalreaktion.

Daraus folgt, daß sich der Erreger selbst bei den so eindeutigen Versuchen mit dem echten Herpesvirus in der Uvea schon am zweiten bis vierten Tage nur gelegentlich nachweisen läßt. Der Ausfall dieser Rückimpfungen genügt wohl als Beweis dafür, daß bei der experimentellen s. O. des Kaninchens Erreger aus dem einen Auge ins andere hineingelangen und bei der Aetiologie der Erkrankung eine Rolle spielen. Er zeigt aber auch, wie schwer dieser Nachweis unter Umständen sein kann und wie vorsichtig man bei der Bewertung von negativen Resultaten gerade mit Uvealmaterial sein muß.

Bei dem ältesten von mir bisher beobachteten Augenpaar mit einer experimentellen s. O. beim Kaninchen bestand die Krankheit 2 Jahre lang. Auf dem unberührten zweiten, sympathisch erkrankten Auge war zur Zeit der Tötung (also nach 2 Jahren) eine erhebliche perikorneale Injektion mit Irisatrophie, verkalkter Katarakt, vollständiger Netzhautablösung mit Hypotonie, schalenförmiger Verknöcherung der Uvea, Vernarbung der inneren und dichter lymphozytärer Infiltration der äußeren Aderhautschichten festzustellen. Auf dem primär geimpften Auge waren alle Veränderungen viel geringer, was bei der experimentellen Infektionsübertragung in ausgeprägten Fällen eigentlich die Regel bildet und in dieser Weise uns allein nur noch von der echten s. O. beim Menschen bekannt ist.

Somit haben wir in der experimentellen s. O. mit dem Herpesvirus beim Kaninchen einen „Modellversuch", der das Ziel vieler bisher vergeblich angestrebter Bemühungen war, nämlich eine der menschlichen s. O. in ihren hervorstechendsten Merkmalen sehr ähnliche Infektionsübertragung von Auge zu Auge, mit einem spezifischen unsichtbaren Erreger. Diese Versuche behalten ihren Wert auch unbeschadet der noch offenen Frage, welches Virus nun als der wirkliche Erreger der menschlichen s. O. zu gelten habe, denn sie bieten in weitestem Umfange die bisher fehlende Gelegenheit, ein in den wichtigsten Punkten analoges Krankheitsgeschehen in allen seinen Einzelheiten im Tierversuch genau zu erforschen. An einem solchen Anhaltspunkt hat es bisher noch gefehlt, und die Vorteile, die sich daraus für den Gang der weiteren Forschung ergeben, lassen sich noch gar nicht übersehen.

R. Doerr, Ergebnisse in Zbl. f. Ophthal. 1925, 14 S. 703 u. 833. — A. Fuchs, Zschr. f. Aughlk. 1925, 56 S. 275. — Gifford und Lucic, Am. Med. Ass. Sect. on Ophthal. 1926 S. 65. — W. Grüter, Arch. f. Aughlk. 1925, 95 S. 180. — Guillery, Zschr. f. Tb. 1923, 38 S. 1; Arch. f. Aughlk. 1924, 94 S. 143; M. m. W. 1925, 72 S. 298; Arch. f. Aughlk. 1926, 97 S. 125. — Marchesani, Zschr. f. Aughlk. 1925, 57 S. 44. — A. v. Szily, Anaph. in d. Aughlk. Enke 1914; Klin. Mbl. f. Aughlk. 1924, 72 S. 593. — v. Szily und Luciani, Klin. Mbl. f. Aughlk. 1915, 55 S. 34. — A. C. Woods, Tr. Sec. Ophth. Am. Med. Ass. 1917 S. 133; Amer. Arch. Ophth. 1918, 47 S. 161; Am. Med. Ass. 1921, 77 S. 1317; Am. Arch. Ophth. 1922, 51 S. 451.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Bielefeld.

Zur Therapie des Magenulkus.

Von Prof. **Fritz Momburg.**

Durch die Arbeiten von Liek und Morawitz ist die Frage der Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni, ob intern oder chirurgisch, in den Vordergrund des Interesses gerückt. Auf diese Arbeiten hin ist von chirurgischer Seite eine Anzahl Aufsätze erschienen, während sie wunderbarerweise kein Echo von interner Seite hervorgerufen haben. Schon lange Jahre habe ich mich mit dieser Frage beschäftigt. Es scheint, daß in dieser Frage von beiden Seiten aneinander vorbei geredet bzw. geschrieben wird. Morawitz denkt nicht daran, einer nur internen Behandlung der Leiden das Wort zu reden. Er will nur vor einer rein chirurgischen Einstellung diesem Leiden gegenüber warnen. Und das geschieht meiner Erfahrung nach mit vollem Rechte. Nur so habe ich seinen Passus verstanden, daß das Pendel wieder etwas zur internen Behandlung zurückzuschwingen scheine. Liest man die Gegenaufsätze, so geben auch die Chirurgen der internen Behandlung einige Berechtigung, jedoch wird das wieder durch eine zu starke Betonung der chirurgischen Resultate abgeschwächt.

Ueber die absoluten Indikationen zum operativen Eingriff bei diesem Leiden herrschen ja wohl auf beiden Seiten die gleichen Ansichten. Was strittig zu sein scheint, ist die Behandlung des unkomplizierten Magen- bzw. Duodenalgeschwürs. Daß dieses wohl immer chronische Leiden zunächst intern anzufassen ist, muß nach meiner Erfahrung einmal ganz besonders betont werden. Die immer mehr und immer wieder betonte Forderung der Chirurgen hat zu einer Verwirrung geführt, die große Gefahren in sich schließt. Es scheint soweit gekommen, daß die Ulkuskranken nicht mehr zunächst den inneren, sondern den chirurgischen Abteilungen zugeführt werden und daß nun jeder Ulkuskranke von den zum Teil sehr messerfrohen Chirurgen sofort operiert wird. Nur so kann ich mir die ungeheuren Zahlen der Operationsstatistiken erklären, während wir hier bei einem großen Ulkusmaterial mit nur bescheidenen Operationszahlen aufwarten können. Gewiß haben wir durch die „Autopsie in vivo" viele Erfahrungen über das Ulkusleiden gesammelt. Das ist aber doch schließlich nicht der Endzweck; zumal wir auch hierdurch in der Erkenntnis noch nicht so sehr viel weiter gekommen sind. Auch sind die Erfolge der Chirurgen bei den operationsreifen Fällen gut. Nicht aber dürfen diese Erfolge dazu führen, daß nun jedes Ulkus von vornherein operativ angegriffen wird, wie das schon in manchen Krankenhäusern der Fall zu sein scheint. Eine große Gefahr dieses unberechtigten, rein chirurgischen Standpunktes sehe ich auch darin, daß die Assistenten solcher chirurgischen Abteilungen eine ganz falsche Einstellung nicht nur diesem Leiden gegenüber erhalten. So kann es kommen, daß heute in den kleinsten Krankenhäusern, denen die technischen Mittel zu einer exakten Diagnosestellung gar nicht zur Verfügung stehen, Magenresektionen usw. vorgenommen werden. Das trägt gewiß nicht dazu bei, das Ansehen der Chirurgie zu heben.

Auf die Frage, welcher operative Eingriff am besten die „Ulkusbereitschaft" beseitigt, komme ich weiter unten zurück. Trotz der zahlreichen Arbeiten und Diskussionen ist eine Einigung nicht erzielt worden. Vielleicht ist auch hier das Wort von Morawitz vom zurückschlagenden Pendel nicht ungerechtfertigt, da heute, im radikalsten Stadium der Magenresektion, auch wieder gewichtige Stimmen laut werden, welche der Gastroenterostomie das Wort reden. Ich muß gestehen, daß mich jedesmal, wenn ich einen wegen einfachen Ulkus resezierten Magen sehe, das Gefühl befällt, daß da mit Kanonen nach Spatzen geschossen worden ist. Ich weiß auch nicht, warum der Rest eines mehr oder weniger resezierten Magens die ursächliche Schädigung besser vertragen soll als der frühere ganze Magen.

Sehen wir die Erfolge der internen Behandlung des Magen- und Duodenalulkus an, so finden wir nach Morawitz 60% Heilungen, eine Zahl, die sicher nicht zu hoch gegriffen ist. Hiernach bleiben 40%, die für den Chirurgen in Betracht kommen. Ich möchte diese Fälle die operationsreifen nennen. Gelingt es nun durch operative Maßnahmen von diesen 40% noch 85% zu heilen, so ist das gewiß ein gutes Resultat, das zu verbessern die Hauptaufgabe der Chirurgen ist, solange andere Heilungsmöglichkeiten nicht vorliegen.

Was die Pathogenese des Ulkus betrifft, so haben sich bisher alle Theorien nur als solche erwiesen, und die große Zahl dieser Theorien beweist am besten, wie wenig begründet jede ist. An dieser Tatsache ändert sich auch nichts dadurch, daß neue Theorien aufgestellt werden, wie z. B. die Gastritis zur Zeit in Mode ist. Morawitz erwähnt, daß allen Theorien eines gemeinsam ist, nämlich

Digitized by Google

Spasmen der Muskulatur. Alle sind sich auch wohl darüber einig, daß das Ulkusleiden nicht aus sich heraus entsteht, sondern daß diese „Ulkusbereitschaft" des Magens und Duodenums durch Einwirkung einer länger dauernden Schädigung des Magens bzw. des ganzen Körpers verursacht wird. Da ist doch wohl das Nächstliegende, sich einmal das anzuschauen, was dem Magen, und damit dem Körper, dauernd zugeführt wird, die Nahrung. Wir wissen, daß das Fehlen einer Hauptnahrungsstoffgruppe, der Vitamine, schwere Erkrankungen hervorruft. Von dieser Gruppe, die vielleicht sehr groß ist, kennen wir nur wenige genauer in ihrer Wirkung, z. B. das Vitamin B., dessen Fehlen das Krankheitsbild der Rachitis hervorruft. In diesem Kankheitsbilde sind uns Muskelkrämpfe etwas Wohlbekanntes. Warum sollte sie auch nicht die Krämpfe der Magenmuskulatur zur Folge haben? Warum sollte nicht das Fehlen auch anderer Vitamine, die wir noch gar nicht kennen oder vielleicht heute mit anderen Namen bezeichnen, Veränderungen der ganzen Konstitution hervorrufen, auf die ja heute auch so oft hingewiesen wird? Diese ganze Ernährungsfrage nimmt eine immer größere Bedeutung an und wird immer mehr gewürdigt. Es ist wohl kein Zweifel, daß die Zeit der Beurteilung der Nahrung allein nach ihrem Kalorienwert vorbei ist und daß die Bedeutung der Nahrungssalze, der Vitamine usw. und, was ich betonen möchte, auch der Schlacke der Nahrungsmittel, die in der Regulierung der Darmtätigkeit eine Hauptrolle spielt, immer mehr erkannt wird. Was heute auf dem Gebiete der „Nahrungsmittelveredelung" alles geleistet wird, darüber sind Bücher geschrieben worden, die diese unglaublichen Zustände grell beleuchten und eine gewaltige Sprache reden[1]). Der Weltkrieg hat uns ja am besten gezeigt, welche Bedeutung die richtige Ernährung hat und was alles auf dem Gebiete des Nahrungsmittelersatzes und wieder dessen Ersatzes geleistet worden ist. Wir wissen auch, welche unerhörten Fehler, trotz warnender Stimmen, auf diesem Gebiete gemacht worden sind. Aufgefallen ist mir in den ersten Kriegsjahren, als der Fleisch- und Eiweißkonsum notwendig herabgesetzt wurde und eine Gemüseernährung einsetzte, wie sehr die Magenerkrankungen zurückgingen. Auch der Diabetes verschwand fast ganz. Das müßte doch eigentlich ein genügender Hinweis auf die Bedeutung der Ernährung für das Entstehen des Ulkus bzw. der modernen Gastritis sein. Ich behaupte damit nichts Neues. Lehmann hat letzthin in seiner Arbeit den ähnlichen Standpunkt vertreten. Nicht einverstanden bin ich aber mit seiner Ansicht, daß es nicht unsere, der Chirurgen, Sache sei, zur Frage der richtigen, das heißt prophylaktischen Behandlung des Ulkusleidens das Wort zu ergreifen. Ich meine, wenn wir Chirurgen die Grundursache erkannt haben, so sollen wir diese beseitigen und ganz energisch unsere Stimme erheben, um dem verbrecherischen Unfuge der Lebensmittelfälschung — anderes wird ja durch die sogenannte „Verarbeitung und Veredelung" der natürlichen Nahrung, abgesehen von der Verteuerung, nichts erreicht — ein Ende zu bereiten. Nicht aber sollen wir nun ein Gebiet ganz für uns in Anspruch nehmen, das uns auch unter den heutigen Verhältnissen nur zum Teil gehört. Ich meine auch, daß es nicht so schwer ist, einen Ulkuskranken, der durch interne Maßnahmen geheilt ist, zu veranlassen, sich nicht wieder den Schädlichkeiten einer unsinnigen Ernährung auszusetzen, die zu einem Rückfall führen muß.

Erst recht kann ich nicht den pessimistischen Standpunkt von Morawitz verstehen, der es für eine Unmöglichkeit hält, eine Revision unserer „zivilisierten" Ernährungsform vorzunehmen. Ich meine, daß gerade die führenden internen Mediziner dazu berufen sind, auf diesem Gebiete Wandel zu schaffen. Sonst kommt es wieder dazu, daß die Kurpfuscher sich dieses Gebietes bemächtigen oder die „Lebensmittelindustrie" diesen „goldenen" Boden beackert und wir mit Patentnährmitteln, -nährsalzen, -vitaminen usw. „beglückt" werden, wie das schon reichlich der Fall ist. Und das liebe Publikum ist ja immer noch unverändert gläubig genug, daß es jedes gedruckte Wort für wahr hält.

Eigenartig mutet es an, wenn aus der Tatsache, daß Wernscheidt bei Tuberkulösen häufiger Magengeschwüre gefunden hat als sonst, gefolgert wird, daß das Ulkus für Entstehung und Ausbreitung der Lungenphthise ein prädisponierendes Moment darstellt. Ebensogut läßt sich auch sagen, daß bei den an sich weniger widerstandsfähigen Tuberkulösen die immer stattfindende Ueberernährung mit „konzentrierter" Nahrung Ursache des häufigeren Ulkusbefundes bei Tuberkulose ist. Direkt in Widerspruch zu der von Petermann angegebenen Tatsache steht dann wieder die aus der Goldscheiderschen Klinik stammende Angabe Ruhmanns: Lungenkrankheiten treten im Bilde des Geschwürleidens allgemein völlig zurück; die floride Tuberkulose scheint geradezu indisponierend für das Ulkus.

[1]) Ich nenne als Beispiel die Bücher von J. Ellis Barker, von Alfred W. McCann und von M. Hindhede. (Verlag Emil Pahl, Dresden.)

Wenn ich meine Stellung in der Frage der Behandlung des Ulkusleidens darlegen soll, die ich mit einer 14jährigen Erfahrung am hiesigen Krankenhause decke, so muß jedes unkomplizierte Magen- oder Duodenalulkus einer energischen internen Behandlung unterworfen werden. Diese Ulkuskur soll in einem Krankenhause durchgeführt werden, erst so haben wir die Sicherheit, daß diese Kur richtig vorgenommen wird. Erst wenn diese Kur nicht zum Ziele führt, tritt der Chirurg in Tätigkeit. Ob diese Kur Erfolg verspricht, kann man schon oft nach Ablauf der ersten Wochen erkennen. Auch das Ulcus pepticum postoperativum ist meiner Erfahrung nach nicht so refraktär gegen eine Ulkuskur, wie es allgemein angenommen wird. Ich rate, auch hierbei zuerst eine Ulkuskur zu versuchen.

Wir bevorzugen die Sippy-Kur, mit deren Erfolgen wir sehr zufrieden sind. Diese Kur kann auch nicht nach Schema F durchgeführt werden; der eine oder andere verträgt die großen Mengen anfangs nicht, oder sie müssen durch Zusätze schmackhaft gemacht werden. Sodann gebrauchen wir gerne das Bism. subnitr. und Magnes. hydroxydat. Auch Atropin und Belladonna verwenden wir im Verlaufe der Kur. Das Novotropin wenden wir stets an in steigender Dosis. Auch hiermit muß vorsichtig begonnen werden. Gelegentlich haben wir auch vom Wechsel der Sippy- und Leube-Kur nur Gutes gesehen. Eins vermisse ich in der Arbeit von Morawitz, das ist die Anwendung lokaler Wärme, die wir ausgiebig anwenden.

Wie ich schon vorher sagte, gehört das perforierte Ulkus und das stenosierende Ulkus natürlich sofort dem Chirurgen. Auch bei einer schweren Blutung werden wir nicht lange zuwarten, wenn die internen Maßnahmen, wozu auch die Bluttransfusion gehört, nicht bald zum Ziele führen. Alle anderen Ulzera kommen aber erst für den Chirurgen in Frage, wenn es durch die Ulkuskur nicht gelungen ist, das Leiden zu beheben. Mit der sozialen Indikation hat Lehmann bereits abgerechnet. Sie kommt überhaupt nicht in Frage, da eine Magenresektion einen Kranken sicher nicht schneller arbeitsfähig macht als die Ulkuskur. Wir führen die Kur zuerst im Krankenhause durch und entlassen dann den Kranken mit genauen Vorschriften, wenn wir die Gewähr haben, daß die Kur zu Hause richtig weitergeführt werden kann. Leider fehlen uns noch Tabellen über die chemische Zusammensetzung der Nahrungsmittel, die nicht nur die Aschemineralien darstellen, wie z. B. die von Ragnar Berg, sondern auch die chemischen Verbindungen, in der die Mineralien in den Pflanzen wirklich vorkommen. Es ist sicher nicht gleichgültig, ob wir die lebenswichtigen Mineralsalze als einfache chemische Verbindungen dem Körper zuführen oder in der komplizierten Form, wie sie in der lebenden Pflanze vorhanden sind.

Zur Frage, welche Operation gemacht werden soll, möchte ich sagen, daß eine allgemeine Regel sich nicht aufstellen läßt; das läßt sich meiner Erfahrung nach nur von Fall zu Fall nach dem Befunde entscheiden. Ich will weder der mehr oder weniger ausgedehnten Magenresektion, noch der Gastroenterostomie, noch anderen Eingriffen das Wort reden. Ich meine, daß das anfangs erwähnte übertriebene, oft sinnlose Operieren mit Schuld an der häufigen „Gastroenterostomiekrankheit" trägt. Es wäre gut, wenn unsere jungen Chirurgen wieder etwas mehr „Achtung vor dem Eingriff in das menschliche Leben" bekämen, die von Reyher in seinem Nachrufe auf Zoege v. Manteuffel diesem so sehr nachrühmt.

Daß eine Ulkuskur zu Heilung führen kann, ohne daß die Beschwerden nachlassen, habe ich noch in letzter Zeit an drei Fällen erlebt. Die drei kamen nach scheinbar vergeblicher Kur zur Operation. In zwei Fällen fand sich ein 5—6 cm langer, stricknadeldicker Strang, der sich von der Pylorusgegend zur Leber bzw. Gallenblase erstreckte. Im dritten Falle fanden sich mehr flächenhafte Stränge, welche eine Entfaltung des Pylorus bzw. Antrums verhinderten. In allen drei Fällen genügte die Durchtrennung dieser Stränge, um die Beschwerden schlagartig zu beseitigen. Ich nehme an, daß diese Stränge Reste der ursprünglichen Verwachsung des Ulkus mit den Nachbarorganen sind, die sich nach Ausheilung des Ulkus dehnten. Zerrungen an diesen peritonealen Strängen verursachten die Schmerzen.

Noch einige Worte zum perforierten Magenulkus. Liest man die chirurgischen Arbeiten, die sich mit dem Ulkus beschäftigen, so überbieten sich fast die Autoren darin, die Magenresektion als etwas ganz Ungefährliches hinzustellen. Damit ist wieder die Gefahr einer falschen Einstellung des jüngeren Nachwuchses der Chirurgie gegenüber gegeben. Eine Magenresektion ist und bleibt für den Kranken ein sehr ernster, gewaltiger Eingriff. Ich setze als selbstverständlich voraus, daß seitens des Operateurs für den Kranken die günstigsten Voraussetzungen zum guten Ueberstehen des Eingriffes geschaffen werden. Zu diesen Voraussetzungen gehört auch selbstverständlich, daß der Operateur die Technik beherrscht.

Digitized by Google

Beim perforierten Magenulkus haben wir es mit Kranken zu tun, welche unter der Shockwirkung der Perforation stehen. Es ist zweifellos, daß bei solchen Kranken der Operationsshock doppelt schwer wirken muß. Es muß daher als eine ganz natürliche Forderung angesehen werden, bei solchen Kranken den Operationsshock möglichst gering zu gestalten. Das geschieht aber sicher nicht dadurch, daß bei solchen Kranken nun noch eine Magenresektion vorgenommen wird. Auch die Gastroenterostomie ist schon ein zu großer Eingriff. Ich stehe mit der Forderung nicht allein, beim perforierten Ulkus sich mit einfachem Verschluß der Perforation, sei es durch Uebernähung oder durch Deckung, zu begnügen. Es ist wohl kein Zufall, daß ich seit 1925, seitdem ich nur noch den Verschluß der Perforation vornehme und auf jeden weiteren Eingriff verzichte, keinen Todesfall unter 13 Fällen (auch Spätfällen) von Ulkusperforation mehr gehabt habe. Gewiß spielt die Zeitspanne zwischen Perforation und Operation eine sehr große Rolle, aber sie ist nicht das einzig Maßgebende für den Endausgang. Gewiß kann es Fälle geben, bei denen ein einfacher Verschluß nicht möglich ist, sie sind aber Ausnahmen. Auch die Annahme, daß das am Pylorus sitzende Ulkus später Stenosen machen könnte, ist meiner Erfahrung nach nur als gering anzusetzen. Und wenn das einmal geschieht, dann ist eine größere Operation bei dem erholten Kranken ungefährlicher als bei dem unter schwerer Shockwirkung stehenden.

Ich habe absichtlich keine größeren statistischen Angaben gemacht; für den aber, der ohne Zahlen nicht auskommt, möchte ich erwähnen, daß wir hier jährlich etwa 400 Magenkranke untersuchen.

Aus der Augusta-Krankenanstalt in Bochum.

Nachuntersuchungen an Staubkranken.

Von Prof. **A. Böhme** und Dr. **Lucanus** in Bochum.

Die bisherigen Untersuchungen haben ergeben, daß die Staubkrankheit der Lungen bei den im Kohlenbergbau tätigen Gesteinshauern nach längerer Arbeitszeit häufig eintritt, auch in ihren schwereren Formen, und daß sie in einem erheblichen Teil der Fälle mit Tuberkulose vergesellschaftet ist. Bei den hier zur Autopsie gekommenen 14 Fällen von Pneumonokoniose fand sich neunmal, also in 65%, eine gleichzeitige fortschreitende Lungentuberkulose. Bei den klinisch als staubkrank angesprochenen Gesteinshauern hatte sich der Nachweis einer gleichzeitigen aktiven, meist offenen Tuberkulose in etwa 20% führen lassen. Wenn die Zahl auch recht beträchtlich ist, so bleibt sie doch weit hinter dem oben erwähnten Prozentsatz der bei Autopsien Staubkranker festgestellten Tuberkulosen zurück. Es ergab sich die Frage, ob im allgemeinen die Tuberkulose erst gegen Ende des Lebens den Staubverdichtungen sich hinzugesellt oder ob sie von vornherein bei vielen Staubkranken vorhanden ist, zunächst aber in einer verborgenen Form. Umgekehrt kann die Frage auch so gestellt werden, ob die Pneumonokoniose vorwiegend als sekundäre Erkrankung zu einer bereits vorhandenen Tuberkulose hinzukommt, oder ob sie umgekehrt erst den Boden für die Ausbreitung der Tuberkulose abgibt. Wir hofften, einen Beitrag zur Klärung dieser Fragen bringen zu können, wenn wir das Schicksal der in den letzten sechs Jahren von uns beobachteten Staubkranken weiter verfolgten. Es ließen sich daraus gleichzeitig Aufschlüsse über den allgemeinen Verlauf des Leidens erwarten. Wenn auch die Untersuchungen, die mit Beihilfe des Reichsamts des Inneren ausgeführt wurden, noch nicht abgeschlossen, insbesondere die chemischen und mikroskopischen Organuntersuchungen noch nicht beendet sind, so rechtfertigen doch die bisherigen Ergebnisse wohl eine kurze Mitteilung.

Von 129 Mann mit ausgeprägten Staubveränderungen, über die Nachforschungen angestellt wurden, gelang es uns, über 92 genaue Angaben zu erhalten; die 37 anderen waren bisher nicht erreichbar, größtenteils wohl verzogen. Von den 92, über die genaue Nachricht zu erhalten war, waren 35, also über ein Drittel, verstorben, und zwar fast alle an der Staubkrankheit bzw. einer vergesellschafteten Tuberkulose. Nur 3 waren andern Erkrankungen erlegen (je einer Mastdarmkrebs, Polyneuritis, Herzklappenentzündung). Die 32 an Staubkrankheit Verstorbenen hatten sämtlich bereits bei ihrer ersten Untersuchung ausgebreitete Lungenverdichtungen dargeboten. Ein Teil der Kranken ist bei uns im Krankenhaus gestorben, die Nachrichten über die andern verdanken wir den behandelnden Aerzten. 4 der kürzlich hier Verstorbenen waren uns seit langem bekannt und sind vielfach nachuntersucht worden, sie sind daher auch in die Liste der jetzt zu besprechenden Nachuntersuchten aufgenommen worden. Mit Einschluß dieser 4 stellten sich 54 Mann zur Nachuntersuchung ein, über 7 weitere erfuhren wir, daß sie an schweren Lungen- oder Herzstörungen litten und gehunfähig wären. Bei den Nachuntersuchungen wurden neben der klinischen Untersuchung neue Röntgenaufnahmen gemacht, der Auswurf mikroskopisch und großenteils auch im Meerschweinchenversuch und kulturell auf Tuberkulose untersucht.

Die bakteriologischen Versuche wurden dankenswerterweise in den Untersuchungsämtern Dortmund und Bochum (Leiter: Drr. Löns und Leonhard) durchgeführt.

Von den 54 Fällen wiesen 24 im Röntgenbild die feinfleckige Form auf, während bei 30 neben den feinen Flecken noch dichte, größere Schattenmassen vorhanden waren. Die Kranken mit derartigen größeren Schwielen zeigten in zwei Drittel der Fälle röntgenologisch eine deutliche Verschlimmerung des Befundes: die Schwielen hatten sich vergrößert, waren dichter geworden, die neben ihnen vorhandenen Tüpfelungen hatten sich vermehrt und vergrößert. Entsprechend hatten meist auch die anfangs geringen klinischen Symptome zugenommen, die Atemnot war stärker geworden, mitunter waren deutliche infiltrative Erscheinungen aufgetreten. Die Mehrzahl der Nachuntersuchten hatte nach der ersten Feststellung der Staubkrankheit ihre Arbeit im staubigen Betriebe aufgegeben; sie wiesen trotzdem die Verschlimmerung des Krankheitsprozesses auf, und zwar in ebenso starkem Maße wie die, die weiter gearbeitet hatten.

Ein Drittel der mit größeren Schwielen einhergehenden Fälle zeigte bei der Nachuntersuchung ganz das gleiche Röntgenbild wie bei der ersten Untersuchung oder sogar leichte Rückbildungserscheinungen, die auf bindegewebige Schrumpfung zu beziehen waren. Die Verdichtungsherde waren dadurch mehr nach oben oder der Seite gewandert und hatten in den unteren Lungenteilen ein stärkeres kompensatorisches Emphysem entstehen lassen.

Bei 8 von den 30 mit größerer Schwielenbildung einhergehenden Pneumonokoniosen, also in 27%, ließen sich bei der Nachuntersuchung im Auswurf Tuberkelbazillen nachweisen, und zwar in 5 Fällen mikroskopisch, in 3 weiteren erst durch den Tierversuch. Es waren dies alles Bergarbeiter, bei denen die frühere, meist mehrere Jahre zurückliegende Untersuchung Freiheit des Auswurfs von Tuberkelbazillen und keine klinischen Zeichen einer tuberkulösen Erkrankung dargeboten hatte. Das Allgemeinbefinden und der Ernährungszustand waren gut gewesen, die Temperatur nicht erhöht. Jetzt, mit dem Nachweis von Tuberkelbazillen im Auswurf, waren meist auch klinisch deutliche Erscheinungen der Tuberkulose aufgetreten, Dämpfung, klingende Rasselgeräusche, meist auch Abmagerung, mitunter Fieber. Daß bei 3 Kranken die mehrfache mikroskopische Untersuchung negativ und erst der Tierversuch positiv ausfiel, spricht dafür, daß anfangs die Tuberkelbazillen nur sehr spärlich in den Auswurf gelangen, der meist ganz unverdächtig aussieht, kaum eitrige Beimengungen erkennen läßt.

Ist nun die Tuberkulose erst nachträglich infolge einer verminderten Widerstandskraft des pneumonokoniotischen Gewebes hinzugetreten, oder beruhte die Schwielenbildung schon auf der Mitwirkung der Tuberkelbazillen? Oft genug läßt sich in den Staubschwielen tuberkulöses Gewebe anatomisch nicht nachweisen, anderseits ergab bei einem unserer Fälle mit einer isolierten, äußerlich unverdächtigen Staubschwiele des rechten Unterlappens die mikroskopische Untersuchung, ähnlich wie in einem der Ickert-Hübschmannschen Fälle, deutlich tuberkulöse Veränderungen im indurierten Gewebe; im Tierversuch wurden Tuberkelbazillen, die im Auswurf und mikroskopisch nicht gefunden wurden, nachgewiesen.

In einem anderen, über 10 Jahre röntgenologisch verfolgten Falle konnten wir nachweisen, wie sich an eine klinisch abgeheilte leichtere tuberkulöse Erkrankung der Oberlappen während der folgenden Gesteinshauertätigkeit eine schwere Steinstaubimprägnation der früher erkrankten Teile anschloß, die zunächst keinerlei klinische Erscheinungen machte. Später entwickelten sich akute Zerfallsprozesse der Schwielen mit allen Zeichen der offenen Tuberkulose. Die Autopsie bestätigte die gemeinsame Wirkung von Tuberkulose und Steinstaub.

Zweifellos entsteht mindestens ein Teil der Schwielen bei staubbeladenen Lungen von vornherein unter der Mitwirkung des Tuberkelbazillus. Unsere Beobachtung, daß die Schwielen der Staubkranken auch nach Entfernung aus dem staubigen Berufe meist an Größe und Intensität zunehmen, deckt sich mit den südafrikanischen Erfahrungen und spricht mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit dafür, daß hier schon der Tuberkelbazillus beteiligt ist.

Die nur mit einer gleichmäßigen, feinen Fleckung der Lungen ohne Schwielenbildung einhergehenden Stauberkrankungen wiesen bei der Nachuntersuchung nur in einem knappen Drittel eine Zunahme der Induration auf. Ein Drittel war unverändert geblieben,

Digitized by Google

das letzte Drittel zeigte deutliche Rückbildungserscheinungen. Auch hier war es für den weiteren Verlauf anscheinend belanglos, ob die Leute gleich nach Feststellung der Erkrankung ihre staubige Arbeit aufgegeben oder noch weiter gearbeitet hatten. Jedenfalls konnte eine Zunahme der Induration auch bei solchen beobachtet werden, die nicht mehr gearbeitet hatten. Bemerkenswert ist, daß in 4 Fällen, die anfangs nur eine feine Fleckung und keinerlei klinische Symptome geboten hatten, bei der Nachuntersuchung sich eine deutliche Konfluenz der Flecke zu größeren dichten Schattenbezirken zeigte. Einer dieser neugebildeten größeren Herde läßt röntgenologisch beginnende Höhlenbildung erkennen. 3 dieser 4 Leute hatten nach Feststellung der Krankheit nicht mehr gearbeitet. Auch hier liegt also der Gedanke nahe, daß der Tuberkelbazillus bereits bei der Entstehung der durch Konfluenz entstandenen Schattenbezirke beteiligt ist, wenn auch in keinem dieser Fälle bisher mikroskopisch oder durch Tierversuch Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten oder klinische Zeichen der Tuberkulose aufgetreten sind.

Wenn man für diesen Uebergang der feinfleckigen in die schwieligen Formen an eine Mitwirkung des Tuberkelbazillus denkt, so wird man auch die Möglichkeit zugeben müssen, daß die feinfleckigen Formen von vornherein auf tuberkulöser Basis entstehen, wie Ribbert, Hübschmann und Ickert es annehmen. Eine Entscheidung dieser Fragen wird nur durch weitere eingehende pathologisch-anatomische Untersuchungen zu erbringen sein, die Verfolgung des Schicksals der Staubkranken vermag wohl Beiträge zur Lösung zu liefern.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Koblenz.

Zur Operation der Gaumenspalte und Hasenscharte.

Von Prof. **F. Hohmeier**, Chefarzt.

Die schweren Störungen der angeborenen Gaumenspalte, die bei dem fehlenden Abschluß von Nasen- und Mundhöhle in Ernährungsstörungen, häufig wiederkehrenden Katarrhen der Schleimhaut und nicht zum mindesten in erheblicher Beeinträchtigung der Sprachbildung bestehen, haben schon früh die Chirurgen veranlaßt, durch Wiederherstellung der anatomischen Verhältnisse diesen unglücklichen Kranken zu helfen.

Die Entwicklung der Gaumenspaltenoperation ist eng mit der deutschen Chirurgie verbunden; hat doch Graefe im Jahre 1817 als Erster die Naht des weichen Gaumens nach Anfrischung der Spalträndern ausgeführt und Dieffenbach die Vereinigung der gespaltenen Weichteile durch Einführung seiner Entspannungsschnitte vervollkommnet. Der operative Verschluß der durchgehenden Gaumenspalte wurde aber erst Gemeingut der Chirurgen, nachdem Langenbeck im Jahre 1862 seine Uranoplastik veröffentlichte, bei welcher durch Ablösung und Vereinigung der Schleimhaut samt dem Periostüberzug die Ueberbrückung des Defektes erfolgte; ein Verfahren, das grundlegend geblieben ist und auch heute noch von vielen Chirurgen geübt wird. Zwei Nachteile stellten sich aber bald heraus: einmal kam es verhältnismäßig häufig zu einer teilweisen oder gänzlichen Dehiszenz der Naht, und zweitens wurde in vielen Fällen trotz bester anatomischer Heilung die Sprachbildung in keiner Weise gebessert. Der Grund lag darin, daß bei der abnormen Weite des Schlundringes die vereinigten Teile des weichen Gaumens nicht ausreichten, durch Anlegen an die hintere Rachenwand bzw. den durch Kontraktion des Constrictor pharyngis superior gebildeten Passavantschen Wulst einen Abschluß zwischen Nasen- und Mundhöhle zu erreichen. So kam es, daß für längere Zeit der Verschluß der Gaumenspalte mit Obturatoren nach Suersen oder Schiltsky dem operativen Verfahren vorgezogen wurde, und erst allmählich hat sich, wie Stahl besonders hervorhebt, der operative Standpunkt wieder durchgesetzt.

Heute stimmen wohl alle Chirurgen überein in der Forderung, bei der Gaumenspalte den operativen Verschluß zu versuchen und nur die Fälle der Obturatorbehandlung zu überlassen, bei denen nach Lexer in allgemeiner Schwäche, Krankheit oder ungenügendem plastischen Material ein Gegengrund gegen die Operation besteht.

Daß nach gelungenem Eingriff eine wesentliche Besserung der psychischen Verhältnisse des Kranken eintritt oder eintreten wird, darf zur Unterstützung dieser Forderung nicht unerwähnt bleiben.

Um die oben erwähnten Uebelstände zu verbessern oder zu beseitigen, ist eine Reihe von Modifikationen der Langenbeckschen Plastik und anderer Operationsverfahren angegeben worden, auf die ich hier nicht näher eingehen kann; nur auf zwei möchte ich kurz zurückkommen. Kirschner hat auf dem Chirurgenkongreß des Jahres 1925 eine Methode mitgeteilt, die in erster Linie eine lückenlose Heilung der Gaumennaht sichern soll. Er legt dabei großen Wert auf vollständige Erhaltung des plastischen Materials und vermeidet die übliche Anfrischung der Bänder, spaltet vielmehr den weichen und harten Gaumen durch parallel zur Oberfläche eindringende Schnitte, die besonders im weichen Gaumen breite Wundflächen schaffen. Im Bereiche des harten Gaumens werden die Schnitte bis auf den Knochen vertieft und dann vorsichtig der mund- und nasenwärts gelegene Schleimhautüberzug soweit abgelöst, daß die Wundränder sich berühren. Dann folgt ausgiebige Mobilisierung des weichen Gaumens durch Abhebelung vom Processus pterygoideus, die möglichst bis zur Schädelbasis fortgesetzt werden soll. Die Dieffenbachschen Entspannungsschnitte werden nur dann nötig, wenn nach dem Abschieben die Schleimhautperiostlappen sich nicht ohne Spannung zusammenbringen lassen. Die Nahtvereinigung erfolgt im harten Gaumen in zwei, im Bereiche des weichen Gaumens in drei Etagen. Die oralen und nasalen Schleimhautlappen werden durch besonders angelegte Nähte aufeinander gepreßt, um jede die Heilung störende Sekretansammlung zwischen ihnen zu vermeiden. Kirschner erreichte mit diesem Verfahren, dessen technische Einzelheiten in seiner Arbeit genau beschrieben sind, gute Resultate. Obwohl bei diesem Verfahren der weiche Gaumen ohne Materialverlust wieder hergestellt, die ihn versorgenden Nerven und Gefäße verschont und auch seine Muskeln nicht verletzt werden, sind die funktionellen Resultate nicht so ausgefallen, wie Kirschner es erhofft hatte.

Und doch ist der Spracherfolg, wie Ernst mit Recht betont, der einzige Maßstab zur Bewertung einer Gaumenplastik. Um alle anatomischen Möglichkeiten für diesen Erfolg zu schaffen, legt er deshalb besonderen Wert auf eine Verkleinerung des Schlundringes und auf die Bildung eines wohlgeformten, gutbeweglichen weichen Gaumens, die, wenn nötig, ohne Nachteile auf Kosten des harten Gaumens erfolgen kann. Seine Rückverlagerung der Gaumenplatten sichert den Abschluß der Mund- und Nasenhöhle am besten. Die Technik des Verfahrens ist in dem Kongreßbericht des Jahres 1925 ausführlich beschrieben, eine genaue Mitteilung würde hier zu weit führen.

Mich haben die Mitteilungen Kirschners besonders interessiert, weil ich seit Jahren einen dem seinen ähnlichen Operationsplan verfolge. Ehe ich aber zu dessen Mitteilung übergehe, möchte ich noch einige Bemerkungen vorausschicken.

Die Erfolge der Gaumenspaltenoperation liegen nicht allein in einer gutausgearbeiteten Operationsmethode, sie sind auch abhängig von der Technik oder besser gesagt der Routine des Operateurs. Diese wächst naturgemäß bei öfterer Ausführung des Eingriffes, und darum sollten in Klinik oder in Krankenhaus alle derartigen Operationen von einer Hand ausgeführt werden. Ich habe in den zehn Jahren meiner Tätigkeit an dem hiesigen Krankenhause alle Gaumenspalten selbst operiert und mich an vielen Erfolgen freuen können, gehöre also nicht zu den Chirurgen, denen, wie Kirschner sagt, die Operation der Gaumenspalte eher eine unliebsame Aufgabe als eine reine Quelle der Befriedigung ist.

So sehr ich sonst Anhänger der Lokalanästhesie bin, habe ich sie bei diesen Eingriffen aufgegeben. Schon die Umspritzung des harten Gaumens, die ich auch zur Herabsetzung der Blutung nicht mehr ausführe, ist eine Qual für die kleinen Patienten, und die unausbleibliche Aufquellung des weichen Gaumens hindert die Uebersicht und erschwert die Operation. Ich operiere in allgemeiner Betäubung, und zwar in Chloroformnarkose, die ich früher mit dem Braunschen Apparat ausführen ließ. Da aber der in die Nase eingelegte Ansatz und noch mehr die mitherausgeschleuderten feinsten Chloroformtröpfchen die Nasenschleimhaut stark reizten, bin ich zur Maske zurückgekehrt. Ich lasse den Kranken vor Beginn des Eingriffes tief annarkotisieren und dann während der Operation von Zeit zu Zeit die gutdurchtränkte sterile Maske von dem in sterilem Mantel und sterilen Handschuhen arbeitenden Narkotiseur auflegen, was zur Weiterführung ruhigen Schlafes vollkommen genügt, und kann so in ruhiger Narkose den Eingriff in Ruhe durchführen.

Und nun zu der wichtigsten, vielumstrittenen Frage: In welchem Alter sollen wir operieren? Es ist ja bekannt, daß verschiedene Autoren, besonders Brophy, eine sehr frühzeitige Beseitigung der Spaltbildung forderten. Ich habe die Brophysche Methode nicht ausgeführt, da sie mir in ihrer Art zu unchirurgisch war. Ich glaube, sie hat auch keine Anhänger in Deutschland gefunden; man hat sie bald wieder verlassen, da sie zu Wachstumsstörungen und zu schweren Verkrümmungen der Oberkiefer führte, ein Nachteil, den man auch bei sehr frühzeitiger Plastik feststellen konnte. Ich habe im Anfang auch Kinder unter zwei Jahren operiert, bin aber davon abgekommen, weil mir der Eingriff für die Kinder zu gefährlich schien und meine Resultate bei der möglichst schnell ausgeführten Operation nicht gut waren. Auch in bezug auf die Sprache habe ich keine Vorteile bei den frühzeitig operierten und gut gelungenen Fällen gegenüber den später operierten gesehen. Dahingegen habe ich ebenso wie Lexer bei den mißlungenen Fällen die

Digitized by Google

Beobachtung machen müssen, daß eine starke Schrumpfung der gelösten und nicht zusammengeheilten Lappen eintritt, durch welche eine Nachoperation sehr erschwert wird. Ich stehe, wie wohl heute viele Chirurgen, auf dem Standpunkt, bei kräftigen Kindern im dritten, sonst im vierten oder fünften Lebensjahre, auf jeden Fall aber vor Eintritt der Kinder in die Schule zu operieren. Dann wird die Operation verhältnismäßig gefahrlos; ich habe von meinen Kranken keinen durch Tod verloren. Die Kinder werden nicht sofort nach Eintritt in das Krankenhaus operiert, sondern bleiben einige Tage auf der Station, um sich an den Arzt und die Schwester zu gewöhnen. Man muß sich mit ihnen beschäftigen, damit sie Zutrauen gewinnen; gelingt das, so lassen sie sich auch nach der Operation viel leichter beeinflussen. Ich lasse sie in der Zeit inhalieren, um Schleim und Borken in Nase und Rachen zu lösen, weil auch dadurch die Vorbedingungen für den Eingriff günstiger werden. Das Bleiben der Mutter, das ja gewöhnlich gewünscht wird, gewähre ich nur in Ausnahmefällen, die Kinder sind ohne Angehörige ruhiger und leichter zu behandeln.

Die Operation, die stets einzeitig ausgeführt wird, erfolgt nach üblicher Desinfektion am hängenden Kopf. Zur Freilegung des Operationsfeldes und bequemen Oeffnung des Mundes benutze ich das Whiteheadsche Mundspekulum. Nach Erfassung des Zäpfchens der einen Seite wird der weiche Gaumen bis etwa 1 cm auf den Ueberzug des harten Gaumens gespalten. Von hier aus werden die Spaltränder des harten Gaumens einfach angefrischt. Nun lege ich dicht an der Zahnreihe den Entspannungsschnitt an, löse von hier aus die Schleimhaut bis zur Spitze des Spaltes soweit ab, daß sich der Lappen ohne Spannung gut der Mitte nähern läßt. Die Ablösung der pharyngealwärts gelegenen Schleimhaut wird nur in Ausdehnung des vorhin erwähnten horizontalen Schnittes vorgenommen. Nach kurzer Kompression zur Stillung der Blutung, die niemals bedrohlich war, folgt Schnittführung und Ablösung der Schleimhautlappen auf der anderen Seite. Wenn auch jetzt schon die abgelösten Weichteile sich ohne Spannung nähern lassen, so lege ich doch großen Wert auf eine ausgiebige Mobilisierung des weichen Gaumens, die ich nach oberflächlicher Spaltung der Schleimhaut über die Plica intermaxillaris hinaus vom Ende des tiefergehenden Entspannungsschnittes vornehme. Das hier eingeführte gebogene Elevatorium wird dicht am Knochen vorgeschoben und nun die Weichteile bis zur Schädelbasis unter Schonung der Gefäße und Nerven hin abgelöst. Die oft hypertrophischen Tonsillen nähern sich dann gut der Mitte. Jetzt folgt die Naht, die ich an der Spitze des Zäpfchens, dessen Hälften ich mir sorgfältig zusammenhalten lasse, beginne. An der ersten Naht, die sofort geknüpft wird, ziehe ich das Zäpfchen nach vorne und lege mehrere Nähte auf der Rückseite zur Vereinigung der Wundränder an. Dann wird mit weitdurchgreifender Seidennaht, welche die Weichteile nach der Mitte herüberzieht, die pharyngeale Schleimhautplatte soweit vereinigt, bis die Nähte anfangen zu spannen. Ebensoweit vereinige ich das Zwischengewebe durch Katgutnähte. Hieran schließt sich die vordere Naht der Uvula und die durchgehende Vereinigung der oralen Schleimhautplatten mit Seidenknopfnähten. In die Entspannungsschnitte wird ein bis hinter die Weichteile des weichen Gaumens geführter Tampon eingelegt von Jodoformgaze, die am besten einer Fäulnis vorbeugt. Vioformgaze brachte mir in einem Falle einen Mißerfolg. Bei Anlegung der Tamponade ist darauf zu achten, daß die äußeren Ränder der Lappen sich nicht einkrempeln, sie müssen dem Tampon glatt aufliegen. Die Tamponade wird am dritten bis vierten Tage entfernt, die Nähte am achten bis zehnten Tage, bei unruhigen Kindern lasse ich sie sich selbst abstoßen. Gleich nach der Operation wird eine halbe Spritze einer 1%igen Morphiumlösung gegeben, die bei kräftigen Kindern abends nochmals wiederholt wird. Auf diese Weise bleiben die Kinder vollkommen ruhig. Ein mehrere Stunden am Tage verabreichtes Kochsalzspray sorgt für Feuchthaltung von Nase und Mund. Vier bis fünf Tage nach der Operation bekommen die Kinder zur Stillung des Durstes Tee, werden sonst durch Nährklistiere ernährt. Von da ab wird dann mit vorsichtiger Ernährung per os begonnen.

Meine Methode unterscheidet sich also von der Kirschners insofern, als ich die Ablösung der Schleimhaut oral und nasal in wesentlich geringerer Ausdehnung ausführe. Die weitgehende Abschiebung der Weichteile von der knöchernen Gaumenplatte halte ich auch nicht für nötig, da vorn selten stärkere Spannung zu bestehen pflegt, und auch nicht für ganz zweckmäßig, da zu tiefgehende Wundtaschen geschaffen werden. In den Fällen, in denen die Spaltbildung in den Processus alveolaris hineinging und die Gaumenplatte beiderseits, wie es nicht selten vorkommt, mehr senkrecht stand, habe ich auf die Ablösung der vordersten Teile verzichtet, weil sie bei dieser Stellung schwer ausführbar ist und bei der Dünne der Schleimhaut leicht die Gefahr des Einreißens besteht; auch deshalb, weil die Naht sich sehr schwer anlegen läßt. Ich habe mir, wenn die Mobilisierung der Weichteile gelang, die Ausführung der Naht zu erleichtern versucht durch Einkerben der mobilisierten Lappen, habe auch in einem Falle die Weichteilbedeckung der einen Seite ganz abgetrennt, um sie bequemer an die andere Seite heranlegen zu können, habe das aber nicht wiederholt, da eine Nekrose der Spitze eintrat. Bleibt an der Spaltspitze ein kleiner Defekt zurück, so hat dieser keine Bedeutung für den Erfolg, denn er läßt sich durch eine an den vorderen Zähnen angebrachte Platte leicht und sicher verschließen. Die zahnärztliche Mitarbeit ist bei vielen Kiefererkrankungen, so auch bei den Gaumenspalten sehr erwünscht; es läßt sich gemeinsam noch mancher Vorteil für den Kranken herausholen.

Die weitgehende Ablösung mache ich auch bei den Spaltbildungen des weichen Gaumens. Da diese verhältnismäßig harmlos aussehen, ist man zuerst leicht geneigt, die Vereinigung auf einfachere Weise zu erreichen, wird aber immer Mißerfolge erleben, wenn man nicht genügend mobilisiert. Bei diesen Spaltbildungen wird sich das Ernstsche Verfahren der Rückverlagerung der Gaumenplatten, das in den oben erwähnten Fällen leicht auf Schwierigkeiten stoßen kann, gut durchführen lassen; ich werde es in geeigneten Fällen unbedingt versuchen.

Sofort nach Heilung der Wunde folgt die sehr wichtige funktionelle Nachbehandlung. Ich habe mit den Kindern selbst Sprachübungen vorgenommen und die Eltern daran teilnehmen lassen, die dann meistens auch mit rührender Sorgfalt die Uebungen fortgesetzt haben. Auch an die Lehrer habe ich mich gewandt und ihnen Anweisungen über die weitere Nachbehandlung der Kinder gegeben, habe auch in verschiedenen Fällen verständnisvolles Entgegenkommen gefunden.

Massage und Elektrisieren des weichen Gaumens wurden durchgeführt, solange die Kinder im Krankenhause waren; beides nach der Entlassung den Eltern zu übertragen, erschien mir nicht ratsam. Wo diese Behandlung weiter fortgesetzt werden mußte, habe ich die Kinder an die Hausärzte überwiesen.

Operiert habe ich bisher 42 Fälle. Davon sind lückenlos geheilt 28. Bei 4 ist ein absichtlich gelassener Defekt an der Spitze des harten Gaumens, in weiteren 4 Fällen sind kleine Lücken an der Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen, wo ja die Spannung am größten zu sein pflegt, aufgetreten. 6 sind ganz oder zum größten Teile auseinandergegangen, darunter sind aber 3 Fälle, die ich sehr frühzeitig operiert habe.

Nachuntersucht habe ich 21 Fälle, und zwar 16 lückenlos geheilte, 4 mit kleinen Defekten, ein Mißerfolg. Von den 16 war die Sprachbildung in 4 Fällen sehr gut, d. h. nichts erinnerte mehr an die frühere Gaumenspalte, in 6 Fällen war die Sprache gut, d. h. vollkommen deutlich, bei einzelnen Lauten leicht nasaler Beiklang, bei 5 Fällen war die Aussprache genügend, d. h. deutlich zu verstehen, aber mit stärkerem nasalen Beiklang, und in einem Falle, bei dem ein sehr kurzer weicher Gaumen bestand, schlecht.

Von den vier defekt Geheilten war bei zweien die Sprache nach Schließung der Lücke mit einer Gaumenplatte gut, mit geringem nasalen Beiklang, der bei deutlicher Sprache bei den beiden anderen Kindern wesentlich stärker war. Bei dem nichtgeheilten Fall war die Sprache den letzterwähnten gleichwertig.

Ich bin mir vollkommen darüber klar, daß meine Erfolge noch zu wünschen übrig lassen, sie werden sich aber hoffentlich noch bessern, wenn es in günstigeren Zeiten wieder möglich sein wird, mehr Konnex mit den Kranken zu halten und durch öftere Kontrolle Einfluß auf die weitere Nachbehandlung zu gewinnen.

Bleibt in den gutgeheilten Fällen die Besserung der Sprachbildung aus, so liegt das, wie schon gesagt, meist an dem mangelnden Abschluß der Nasen- und Mundhöhle durch Starrheit und Kürze des weichen Gaumens. Um hier Besserung zu schaffen, hat man versucht, durch operative Maßnahmen eine Verengerung des Schlundringes zu erreichen. Ich erwähne hier nur die Paraffininjektionen in die hintere Rachenwand in Höhe des Passavantschen Wulstes, die Einpflanzung von Knorpelstücken an gleicher Stelle. v. Gaza empfahl die Einlegung von Fettlappen in die hintere Rachenwand von außen her, eine Methode, die aber ihrer Gefährlichkeit wegen kaum Eingang finden dürfte. Zweckmäßiger und einfacher ist das Verfahren von Kirschner, der die Verkleinerung durch Doppelung eines der hinteren Rachenwand entnommenen Schleimhautlappens versuchte.

Ungünstig beeinflussen können die Erfolge hypertrophische Mandeln, besonders die Rachentonsille, die oft stark entwickelt, weit von der hinteren Rachenwand vorspringt. Da sie bei ihrer exponierten Lage leicht zu Eiterungen neigt und oft Anlaß zu Mittelohrkatarrhen gibt, wird sie kurzerhand entfernt. Der Nachteil dieses Vorgehens liegt auf der Hand, und es ist dringend zu fordern, bei den mit angeborener Gaumenspalte behafteten Kindern durch weitgehende konservative Behandlung die Erhaltung der Rachentonsille zu sichern.

Nun noch ein kurzes Wort zur Operation der Hasenscharte: Bei den durchgehenden einseitigen Hasenscharten bleibt

Digitized by Google

nach der Operation auch bei weitester Ablösung der Weichteile eine Spannung im oberen Teile der Naht zurück, und wir sehen hier dann häufig genug ein Auseinanderweichen der Wundränder in den ersten Tagen eintreten. Die Stellung der Nase wird dadurch verschlechtert. Ich habe diese Nachteile zu umgehen versucht dadurch, daß ich in diesen Fällen durch Trennung von äußerer Haut und Schleimhaut eine getrennte Naht beider Teile anlegte. Das Verfahren gestaltete sich folgendermaßen:

Nach oberflächlicher Anfrischung im oberen Teile der Spalte, die nach unten zur Gewinnung des Lippenbrotes etwas tiefer wird, werden die Weichteile durch einen Schnitt an der Umschlagsfalte bis weit hinauf zum Kiefer abgelöst. Dann folgt die Loslösung der Schleimhaut von der äußeren Haut soweit, daß die Schleimhautlappen sich ohne Spannung miteinander vereinigen lassen. Darüber wird dann die Naht der äußeren Haut angelegt. Die Schleimhautnaht hält sehr fest und gibt der äußeren Haut eine gute Stütze, sodaß auch die Narben feiner werden als bei den übrigen Methoden. Außerdem wird die Naht der äußeren Haut von der Mundhöhle durch die dahinterliegende Schleimhaut abgeschlossen, wodurch die Infektionsgefahr wesentlich herabgesetzt ist. Einen Verband lege ich in diesen Fällen niemals an, sondern lasse die Wunde unter dem Wundschorf heilen.

Bei den doppelseitigen Hasenscharten mit und ohne Vorlagerung des Zwischenkiefers bevorzuge ich die zweiseitige Operation, die ich ebenfalls nach oben beschriebenen Grundsätzen durchführe. Die Zurückverlagerung des Zwischenkiefers wird bei der ersten Operation mit durchgeführt, allerdings muß dann ein fest angelegter Verband für eine gute Stellung desselben sorgen.

Ich bin mit den bisher erzielten Erfolgen durchaus zufrieden.

O. Stahl, Arch. f. klin. Chir. 120 S. 271. — Kirschner. Kongreßbericht 1925 S. 515. — Ernst, Kongreßbericht 1925 S. 170. — Lexer, Handb. d. prakt. Chir. (5) 1. — v. Gaza, Vortrag, Chirurgenkongreß 1926.

Aus der Kinderklinik der Städtischen Krankenanstalten und dem Säuglingsheim in Dortmund.

Tuberkulosegefährdete Kinder.

Von Prof. **St. Engel.**

Der Ausdruck „tuberkulosegefährdete Kinder" stammt aus der fürsorgerischen Praxis. Wenn es sich darum handelt, für kranke, schwächliche Kinder etwas zu tun, sie auf das Land zu schicken, an die See, in Erholungs- und Kurorte jeder Art, so wird stets eine größere Zahl benannt, weil sie „tuberkulosegefährdet" seien.

Beim heutigen Stande unserer Kenntnis von der Kindertuberkulose ist es notwendig, diesen Begriff „Tuberkulosegefährdung" entweder ganz fallen zu lassen oder genau zu umschreiben, was damit gemeint ist. Wir werden gleich sehen, daß das gar nicht so einfach ist.

Wir sehen zunächst von der Gefährdung ab, welche durch Exposition entsteht. Es ist ganz selbstverständlich, daß jedes Kind, welches in ein tuberkulöses Milieu gerät, dadurch gefährdet wird. Es ist in Gefahr angesteckt zu werden, und das ist bei der Schwere der Folgen zweifellos eine Gefahr, und zwar, wie wir später noch sehen werden, eine um so größere Gefahr, je jünger das Kind ist. Um diese der Infektion ausgesetzten Kinder handelt es sich aber nicht, wenn in der landläufigen Weise von „tuberkulosegefährdeten Kindern" gesprochen wird. Vielmehr bezieht man sich meist auf solche Kinder, welche schwächlich, blaß, mager sind, und bei denen man die etwas laienhafte Vorstellung hat, sie würden eher der Tuberkulose zum Opfer fallen wie andere kräftige, frische, wohlgenährte.

Wir wissen heute ganz genau, daß die Tuberkulose auf das allgemeine Befinden der Kinder nur einen recht geringen Einfluß hat, solange es sich um die typische Kindertuberkulose handelt, d. h. um die primäre Erkrankung, im Wesentlichen also die Erkrankung der bronchialen Lymphknoten. Aus der Vorstellung heraus, daß die Tuberkulose eine zehrende Krankheit sei, hat man früher die schlecht aussehenden Kinder für tuberkulös gehalten, mindestens für tuberkuloseverdächtig und — mit einem kleinen gedanklichen Sprunge weitergehend — wenigstens für tuberkulosegefährdet. Wir sehen hier den Zusammenhang, welcher dahin führt, schlecht aussehende Kinder für tuberkulosegefährdet zu halten, wir sehen aber auch, daß er abwegig ist. Man kann doch schließlich ein Kind, das dem Untersucher „tuberkuloseverdächtig" ist, nicht als „tuberkulosegefährdet" bezeichnen, nur weil es schlecht aussieht und ein Befund nicht erhoben werden kann.

Es ist in diesem Zusammenhange vielleicht nicht unwichtig zu bemerken, daß schlechtes Aussehen und Tuberkulose sich eher auszuschließen scheinen. Wir haben nämlich die außerordentlich merkwürdige Beobachtung gemacht, daß gerade von denjenigen Kindern, welche als tuberkuloseverdächtig zur klinischen Beobachtung überwiesen werden, ein verhältnismäßig geringer Teil mit Tuberkulose infiziert ist und auf Tuberkulin reagiert. Man könnte hieraus, wenn man solche gewagte Schlüsse überhaupt ziehen wollte, den Schluß ableiten, daß die schlecht aussehenden Kinder, daß die konstitutionell schlecht gedeihenden, neuropathischen Kinder eher gegen Tuberkuloseinfektion geschützt sind als andere. Ich führe das an, um zu zeigen, wie wenig man sich bei unserer Frage von konventionellen Anschauungen und Ueberlegungen leiten lassen darf.

Ich stelle jetzt die präzise Frage: Was dürfen wir heute als wirklich tuberkulosegefährdete Kinder bezeichnen? Daß die große Mehrzahl aller tuberkulösen Kindheitsinfektionen recht harmlos für den Träger ist, wissen wir. Nur eine bescheidene Zahl von Kindern erkrankt, und eine noch kleinere, glücklicherweise, stirbt. Unsere Frage spitzt sich also darauf zu, ob wir wissen, unter welchen Umständen die tuberkulöse Infektion zu Krankheit oder Tod führt. Würde es uns gelingen, hierfür feste Anhaltspunkte zu finden, so würden wir auch genau sagen können, welche Kinder tuberkulosegefährdet sind und welche nicht.

Wenn wir als Maß der Gefährdung zunächst den akuten Tuberkulosetod nehmen, den Tod an Meningitis bzw. Miliartuberkulose, so gewinnen wir wenigstens einen gewissen Einblick. In früheren Untersuchungen habe ich nachweisen können, daß die Meningitis im allgemeinen nur aus frischen und umfangreichen Infektionen hervorgeht. Da ich anderseits zeigen konnte, daß der Umfang der primären Bronchialdrüsenerkrankung um so geringer wird, je älter die Kinder sind, so ergibt sich daraus eine bemerkenswerte Stütze für die Anschauung, daß die Tuberkulose um so gefährlicher ist, je früher die Infektion erfolgt. Ich stehe heute auf dem Standpunkte, daß jede tuberkulöse Infektion vor Erreichung des schulpflichtigen Alters als Gefährdung für das Kind zu betrachten ist. Dabei bin ich mir wohl bewußt, daß es von dieser Regel sehr viele Ausnahmen gibt. Schon unter den Säuglingen findet sich eine ganze Reihe von solchen Infekten, die ich früher einmal als Mikroinfektion bezeichnet habe. Hierunter ist nicht die Menge des Infektionsstoffes, welche zur Ansiedlung kommt, sondern die Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses zu verstehen. Bei den Säuglingen seltener, mit zunehmendem Alter immer häufiger finden sich solche nachweisliche Mikroinfektionen. Sie führen im allgemeinen nicht zu Erkrankungen. Zur Zeit ist es aber kaum möglich, die Diagnose der Mikro- bzw. Makroinfektion mit einfachen Mitteln zu stellen, und darum wird man gut tun, die mit Tuberkulose infizierten vorschulpflichtigen Kinder durchweg als tuberkulosegefährdet zu betrachten.

Ich bemerke ausdrücklich, um die ganze Schwierigkeit des Problems gebührend zu würdigen, daß Ausnahmen nach jeder Richtung vorkommen. Wir finden tuberkulöse Erkrankungen, nicht nur Meningitis, sondern auch Metastasen harmloser Art, auch im Anschluß an obsolete Herde und bei frischen, wenn auch kleinen Infektionen. Nur scheint es seltener zu sein. Auf der anderen Seite sehen wir, daß auch Makroinfektionen, d. h. umfangreiche Erkrankungen des frühen Kindesalters, durchaus ausheilen und keinerlei Krankheit machen. Wir haben kürzlich 40 Kinder nachuntersucht, welche jetzt im Alter von fünf bis neun Jahren stehen und die schon innerhalb des ersten bzw. des zweiten Lebensjahres auf Tuberkulin reagierten. Ungefähr bei der Hälfte von diesen Kindern haben sich grobe Verkalkungen im Gebiete der Bronchialdrüsen nachweisen lassen. Diese Verkalkungen zeigen, wie umfangreich der Prozeß gewesen ist. Mikroherde pflegen bei der Ausheilung bindegewebig zu schrumpfen und höchstens kleine Kalkeinlagerungen zu bieten. Die mit Verkalkung ausgeheilten Makroinfektionen boten gleichwohl keinerlei tuberkulöse Erkrankung dar.

Neuerdings hat Redecker noch auf einen Umstand hingewiesen, der bemerkenswert genug für unsere Fragestellung ist. Er hat mit hoher Wahrscheinlichkeit gezeigt, daß wiederholte Infektionen einen großen Einfluß auf die Entwicklung der Tuberkulose haben, daß Superinfektionen den Gang der Tuberkulose ungünstig beeinflussen. Er hat dieses Moment sogar an die allererste Stelle gestellt und die Altersdisposition in den Hintergrund treten lassen. Das ist gewiß übertrieben. Das Alter ist von beträchtlichem Einfluß auf das Schicksal der tuberkulösen Kinder. Nicht zu bezweifeln ist aber, daß sowohl die Massivität einer einzelnen Infektion wie auch die Häufung von Superinfektionen von Ein-

Digitized by Google

fluß ist. Hieraus ergibt sich, daß nicht nur die Fernhaltung nichtinfizierter Kinder vom tuberkulösen Milieu von Bedeutung ist, sondern auch die Fernhaltung von bereits tuberkulinpositiven Kindern. Sie der Gefahr der Superinfektion aussetzen heißt, sie durch Tuberkulose gefährden. Jedes Kind im tuberkulösen Milieu ist also zu den tuberkulosegefährdeten Kindern zu rechnen.

Wir kommen also etwa zu folgendem Bilde. Die tuberkulöse Primärinfektion des Kindes ist um so gefährlicher, je jünger das Kind ist und je mehr es erneuten Superinfektionen ausgesetzt ist. Man wird also gut tun, als tuberkulosegefährdet vorerst alle Säuglinge und Kleinkinder zu betrachten, welche auf Tuberkulin reagieren, und insbesondere diejenigen, welche längere Zeit in einem tuberkulösen Milieu verbracht haben und Superinfektionen ausgesetzt waren. Von den Ausnahmen war schon die Rede. Bei älteren Kindern sind bestimmte Anhaltspunkte zu suchen. Verbleiben im tuberkulösen Milieu ist auch für sie gefährlich.

Diese allgemeinen Erfahrungen können zunächst als fürsorgerischer Anhalt dienen. Darüber hinaus muß natürlich gefordert werden, daß im Einzelfalle mit allen Mitteln versucht werden muß, festzustellen, ob man es mit einer frischen oder obsoleten, ob man es mit einer Mikro- oder Makroinfektion zu tun hat. Der Nachweis von Metastasen, von Tuberkuliden, der Nachweis einer Milzschwellung werden im Sinne der „Gefährdung" verwendet werden müssen. Das Röntgenbild ist in geeigneter Weise zur Untersuchung heranzuziehen. Nachweisliche Bronchialdrüsentumoren, Entzündungen im Hilusgebiete, Infiltrierungen, Interlobäpleuritiden werden uns, wenn auch nicht allzu häufig, Hinweis auf das Bestehen einer Gefährdung geben. Andere Methoden, von denen man sich einen einfacheren Einblick versprochen hat: Blutuntersuchungen der verschiedenen Art, Serumuntersuchungen und dergleichen mehr, haben bisher versagt.

Es wird immer mehr das Bestreben sein müssen, einfache und klare Anhaltspunkte dafür zu finden, wie die Tuberkulose aussieht, welche bei scheinbar gesundem Kinde einer Tuberkulinreaktion zugrundeliegt. Würden wir ein Verfahren finden, welches dieser Forderung Genüge tut, so wären wir ein ganz erhebliches Stück in der Prophylaxe der Kindertuberkulose weiter. Wir würden uns genaue Vorstellungen davon machen können, welche Kinder wir als „tuberkulosegefährdet" zu betrachten haben. Solange das aber noch nicht der Fall ist, muß der Ausdruck mit der größten Zurückhaltung verwendet werden und muß für diejenigen Kinder reserviert bleiben, bei denen man auf Grund aller Umstände befugt ist anzunehmen, daß eine Form der Tuberkulose vorliegt, welche mit einiger Wahrscheinlichkeit zur Krankheit führt. Zu diesem Urteile muß man durch genaue Untersuchung und nicht durch gefühlsbetonte Erwägungen kommen.

Aus dem Pathologischen Institut und dem Forschungsinstitut für Gewerbe- und Unfallkrankheiten in Dortmund.

Die Stromeintrittsstelle beim elektrischen Stromtode.

Von Prof. **Herm. Schridde.**

In meinem Amsterdamer Vortrage „Der elektrische Stromtod"[1]) habe ich auf Grund meiner Obduktionen von 37 Stromtoden, die sich bei einem Wechselstrom von 220 oder 250 Volt Spannung ereignet hatten, auf die bedeutsame Tatsache hingewiesen, daß die von mir festgestellten elektrischen Hautverbrennungen in 88% an der linken Hand saßen, während die rechte nur mit 12% beteiligt war. Ich sprach die Ansicht aus, daß der elektrische Stromtod, der stets ein sofortiger ist, als ein Herztod aufzufassen sei, und zog ferner den Schluß, daß der elektrische Strom, wenn es zum Versagen des Herzens kommen soll, durch das Herz gehen muß, und daß in den meisten Fällen dieser Weg gegeben ist, wenn die Eintrittsstelle des Stromes an der linken Hand oder am linken Arme sich befindet.

Ich bemerke hier, daß ich einen elektrischen Stromtod und einen elektrischen Verbrennungstod unterscheide. Beim elektrischen Stromtode finden sich keine Organveränderungen, die als Todesursache zu betrachten wären. Hier zeigen sich nur die meist kleinen, elektrischen Hautverbrennungen an der Eintrittsstelle des Stromes und manchmal auch an der Austrittsstelle. Der elektrische Stromtod ist ein Herztod. Beim elektrischen Verbrennungstode dagegen, der durch den elektrischen Lichtbogen hervorgerufen wird, sehen wir mehr oder minder ausgedehnte Verbrennungen oder Verkohlungen, die als solche entweder sofort oder später zum Tode führen.

Wenn nun auch das in meiner erwähnten Arbeit angeführte Zahlenverhältnis von 88% Verbrennungen an der linken Hand und 12% an der rechten den oben genannten Schluß als gerechtfertigt und begründet erscheinen läßt, so habe ich trotzdem eine weitere Prüfung an einem größeren Material für erwünscht und erforderlich gehalten.

Der sicherste Weg für die Lösung dieser Frage wären natürlich Obduktionen gewesen. Allein, auch wenn ich nur 50 Obduktionen hätte zu Hilfe nehmen wollen, so wären darüber wieder Jahre hingegangen.

Ich habe deshalb die Unfalluntersuchungen herangezogen, die bei den elektrischen Unfällen von seiten der Behörden angestellt werden. Leider sind diese Unfallberichte, wie ich feststellen mußte, nur zum kleinsten Teil für meine Zwecke brauchbar, da sie fast durchweg sehr wenig eingehend sind und hinsichtlich der elektrischen Verbrennungen der Haut so gut wie ganz im Stiche lassen. Das liegt wohl daran, daß zu diesen behördlichen Unfalluntersuchungen nie ein sachverständiger Arzt hinzugezogen wird.

Ein großes amtliches Material von 1190 elektrischen Unfällen hat im Jahre 1918 bereits Boruttau[1]) bearbeitet. Er hat im ganzen daraus 340 Fälle zusammengestellt. Von diesen sind nur 55, bei denen einwandfreie Angaben über Stromart und die Stromeintrittsstelle gemacht sind, verwendbar.

Außer der Boruttauschen Zusammenstellung habe ich die Akten der Knappschaftsberufsgenossenschaft in Bochum durcharbeiten können, deren Einsicht ich dem großen Entgegenkommen des Herrn Regierungsrat Dr. Stoecker verdanke.

In meinem Amsterdamer Vortrage habe ich nur die elektrischen Stromtode herangezogen, die sich bei einem Starkstrome von 220 und 250 Volt Spannung ereignet haben. Die heutige Untersuchung soll sich auch nur auf die Todesfälle beziehen, die bei einem Starkstrome von 250 Volt Spannung und darunter eingetreten sind. Der Einfachheit und Uebersichtlichkeit halber werde ich bei den nachstehenden Ausführungen folgende Abkürzungen gebrauchen: W = Wechselstrom, D = Drehstrom, G = Gleichstrom, J = Jahr. Die Zahlen bei den Boruttauschen Fällen hinter B sind die Zahlen seiner Zusammenstellung, die hinter Kn die Nummern der Akten der Knappschaftsberufsgenossenschaft.

Ich lasse nun zuerst die Boruttauschen Fälle folgen:

Linke Hand: 1. B 6, D 120 V — 2. B 23, D 220 V — 3. B 72, D 230 V — 4. B 96, W 220 V — 5. B 253, D 220 V — 6. B 280, D 230 V — 7. B 326, W 230 V — 8. B 336, W 220 V. Rechte Hand: 1. B 93, D 230 V. Beide Hände: 1. B 15, D 250 V — 2. B 26, D 220 V — 3. B 56, D 190 V — 4. B 182, D 220 V — 5. B 315 a, D 220 V — 6. B 315 b, D 220 V. Hand (ohne nähere Bezeichnung): 1. B 18, D 220 V — 2. B 32, D 220 V — 3. B 52, G 220 V — 4. B 68, D 220 V — 5. B 77, G 220 V — 6. B 98, W 220 V — 7. B 104, W 220 V — 8. B 129, D 220 V — 9. B 139, D 220 V — 10. B 162, D 230 V — 11. B 179, W 220 V — 12. B 184, D 110 V — 13. B 271, D 220 V — 14. B 285, D 220 V — 15. B 290, D 220 V — 16. B 291, D 220 V — 17. B 317, D 220 V — 18. B 332, D 250 V — 19. B 334, G 250 V — 20. B 335, D 220 V. Kopf: 1. B 71, G 220 V — 2. B 183, D 120 V — 3. B 328, W 225 V — 4. B 333, G 250 V.

Aus den vorstehenden Zahlen ergibt sich, daß der Stromeintritt in acht Fällen sich an der linken und in einem Falle an der rechten Hand befunden hat. Das Verhältnis ist also: linke Hand 88,89%, rechte 11,11%. Bei meinen oben erwähnten Obduktionen fand ich die linke Hand mit 88%, die rechte mit 12% beteiligt. Das Verhältnis ist demnach das gleiche. Unter den angeführten 39 Boruttauschen Fällen zeigte sich nun noch in weiteren 20 Fällen die Stromeintrittsstelle an der Hand (ob links oder rechts, ist nicht vermerkt), in sechs Fällen an beiden Händen und in vier Fällen am Kopfe. Im ganzen haben wir also 35mal die Eintrittsstelle an der Hand und nur viermal am Kopfe.

Ich komme nun zu den elektrischen Todesfällen der Knappschaftsberufsgenossenschaft. Ich setze hier auch noch das Alter hinzu.

Linke Hand: 1. Kn 168661, G 120 V 53 J — 2. Kn 162019, W 220 V 16 J — 3. Kn 192002, W 220 V 22 J — 4. Kn 190136, W 220 V 23 J — 5. Kn 197363, W 250 V 25 J — 6. Kn 196148, W 220 V 25 J — 7. Kn 214084, W 220 V 31 J — 8. Kn 147338, W 220 V 33 J — 9. Kn 224760, W 220 V 35 J — 10. Kn 163343, W 220 V 39 J — 11. Kn 224532, W 220 V 42 J — 12. Kn 144446, W 250 V 44 J. Rechte Hand: 1. Kn 197746, W 220 V 22 J — 2. Kn 184933, D 220 V 25 J. Beide Hände: 1. Kn 199563, D 220 V 25 J — 2. Kn 217093, W 220 V 32 J. Kopf: 1. Kn 203482, W 220 V

[1]) Kl. W. 1925 Nr. 45.

[1]) Vrtljschr. f. gerichtl. M. 1918, 55.

Digitized by Google

21 J — 2. Kn 224258, W 220 V 23 J — 3. Kn 219195, W 220 V 26 J — 4. Kn 219461, W 220 V 27 J — 5. Kn 146030, W 220 V 28 J — 6. Kn 142606, W 250 V 28 J — 7. Kn 218489, G 250 V 31 J — 8. Kn 180157, W 220 V 36 J — 9. Kn 181169, G 250 V 54 J — 10. Kn 208642, W 220 V 55 J.

Hier ist also das Verhältnis linke—rechte Hand 12:2 oder 85,7% links und 14,3% rechts, unterscheidet sich also nur wenig von den oben genannten Zahlen. Bei Zusammenfassung aller drei Zahlenreihen ergibt sich, daß die Stromeintrittsstelle in 87,53% an der linken und in 12,47% an der rechten Hand vorhanden war.

Rechne ich meine 37 Obduktionsfälle hinzu, so verfüge ich mit den im Vorstehenden aufgeführten Beobachtungen insgesamt über 102 elektrische Tode, die bei einem Starkstrome von 110 bis 250 Volt Spannung eingetreten sind.

Unter diesen 102 Fällen war in 88 die Stromeintrittsstelle an den Händen vorhanden, und in 14 war der Kopf betroffen. Es ist ja auch ohne weiteres klar, daß diese beiden Körperteile in erster Linie mit der elektrischen Leitung in Berührung geraten, da sie unbekleidet sind und da weiter einmal die Hände entweder aus Leichtfertigkeit oder bei der Arbeit an die Leitung kommen, und zweitens der Kopf an die Drahtleitung stoßen kann. Ob es Zufall ist, daß unter dem vorliegenden Material andere Körperstellen gar nicht beteiligt sind, möchte ich nicht entscheiden.

Schluß. Aus meinen Zahlen geht jedenfalls das eine mit Sicherheit hervor, daß in der überwiegenden Mehrzahl die Stromeintrittsstelle sich an den Händen befindet und daß in fast $^9/_{10}$ die linke Hand betroffen ist, während in 12,5% der Strom durch die rechte Hand gegangen ist.

Ich ziehe ferner den Schluß, daß bei den vorliegenden Fällen, wenn die Stromeintrittsstelle am Kopfe sich befindet, auch hier der Strom auf dem Wege zu den Füßen durchs Herz gehen muß und ein Herztod ist. In zwei solchen Fällen, die ich obduziert habe, konnte ich bei der mikroskopischen Untersuchung am Gehirn auch nicht die geringsten Veränderungen feststellen.

Auch die vorstehenden Untersuchungen bestätigen in ganzem Umfange meine im Amsterdamer Vortrage mitgeteilte Ansicht, daß die Eintrittsstelle des elektrischen Stromes, wenn es zum Versagen des Herzens kommen soll, in weitaus den meisten Fällen an der linken Hand sich befindet. Die linke Hand stellt also unzweifelhaft die Haupteintrittsstelle für den elektrischen Stromtod dar.

Ueber Behandlung der chronischen Gonorrhoe durch Malariaübertragung.

Von Prof. **R. Lenzmann** in Duisburg.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß unter den Geschlechtskrankheiten die Syphilis in den letzten Jahren in ihrer Häufigkeit abgenommen hat. Das ist auch leicht begreiflich. Wir sind imstande, durch unsere Mittel — vor allem durch Salvarsan — die Infektiosität in kurzer Zeit zu beseitigen. Die Gefahr der Uebertragung ist dadurch in hohem Grade herabgesetzt. Demgegenüber bildet die Gonorrhoe nach wie vor die Crux der Infizierten und des behandelnden Arztes. Die Neigung der Gonorrhoe, sich zu chronischem, gerade beim Weibe sehr oft fast symptomlosem Stadium auszubilden, bedingt die Gefahr als übertragbare Krankheit. Der Ablauf des ganzen Infektionsprozesses hat bei der Gonorrhoe etwas Eintöniges. Zunächst haben wir das akute, hoch entzündliche Stadium, das wir als einen Abwehrkampf des infizierten Organismus gegenüber dem Erreger auffassen müssen. Der Wirtsorganismus ist bestrebt, den Erreger durch eine heftige entzündliche Reaktion nach außen zu befördern. Diese heftige Entzündung geht nach einer gewissen Zeit (1—3 Wochen) zurück, der eitrige Ausfluß läßt nach, der Erreger hat bedeutend an Zahl abgenommen. Er hat ganz gewiß nicht an Infektionskraft — wenigstens gegenüber einem gesunden Organismus — eingebüßt. Daß er an Zahl abnimmt, beruht wohl auf der Veränderung des Nährbodens, die ihrerseits die Folge der nach einer gewissen Infektionsdauer eintretenden Fähigkeit des Organismus ist, Antitoxine zu bilden. Sie wirken auf den Nährboden in für den Organismus günstigem Sinne ein. Zugleich wird aber auch die Irritabilität des befallenen Gewebes herabgesetzt, das in diesem Stadium nicht mehr so intensiv auf die geringere Zahl des Erregers reagiert. Der Organismus wird weniger empfindlich. Offenbar muß aber das befallene Gewebe eine gewisse Empfindlichkeit und Reaktionsfähigkeit auch auf den an Zahl reduzierten Gegner behalten, wenn der Infektionsprozeß zur endlichen restlosen Herausbeförderung des Erregers führen soll. Auf diese Eigenschaft des Organismus oder — besser ausgedrückt — auf die besondere Eigenschaft des befallenen Organgewebes, auch in späterem Krankheitsstadium noch auf den Erreger in genügender Weise zu reagieren und ihn trotz der Abnahme seiner Zahl und auch wohl seiner Virulenz — soweit sein Verhältnis zu dem befallenen Organismus in Betracht kommt — aus dem Gewebe zu entfernen, kommt bei der Heilung der Gonorrhoe alles an. Wird der Organismus träge in seiner Reaktion gegenüber dem Erreger, gewöhnt er sich bis zu einem gewissen Grade an ihn, „verträgt" er sich mit ihm, dann nistet sich der Erreger unbehelligt in den tiefen Schichten der Schleimhaut, in dem komplizierten Drüsenapparat und in den Anhangsgebilden des Genitaltraktus ein. Wir haben dann das Stadium des Infektionsvorganges, in dem der Organismus seinen Feind duldet, in dem er höchstens in besonderen Fällen, die einen starken Blutafflux zu den Genitalien bedingen (Exzesse, Menses), noch den Anlauf nimmt, den Erreger nach außen zu bringen und sich seiner zu entledigen. In den Fällen, in denen dieser bereits aus dem Drüsenlumen ins interstitielle Gewebe eingedrungen ist, kann es überhaupt nicht mehr zum Hinauswerfen desselben kommen. Da müssen wir uns schon darauf verlassen, daß es dem Organismus gelingt, ihn zu umwallen und ihn im Laufe der Zeit unschädlich zu machen. Ob dieses Bestreben des Organismus immer von Erfolg gekrönt ist, ist sehr zweifelhaft.

Daß unsere Mittel, die wir bei der Gonorrhoe anwenden, den Krankheitsprozeß nachhaltig beeinflussen und ihn zugunsten des befallenen Organismus umzugestalten vermögen, dürfen wir nicht sagen. Wenn wir von den seltenen Fällen, in denen eine Abortivheilung gelingt, absehen, dann besteht die Beobachtung zu Recht, daß jede Gonorrhoe — auch wenn sie ohne Komplikationen verläuft — bis zu ihrer definitiven Ausheilung vier bis sechs Wochen in Anspruch nimmt. Im günstigsten Falle können wir den natürlichen Heilungsablauf fördern, indem wir vielleicht den Erreger durch unsere Mittel in seiner Vitalität abschwächen, ihn aber mindestens mechanisch aus dem Geschlechtstraktus — soweit er im Entzündungsprodukt an der Oberfläche liegt — möglichst rasch entfernen und späterhin die Irritabilität des befallenen Organgewebes durch Vakzine, parenterale Eiweißtherapie anzuregen versuchen, damit es dem Organismus gelingt, sich des letzten Erregers zu entledigen.

Daß es Forscher und Praktiker gibt, die eine örtliche Behandlung der Gonorrhoe vollständig verwerfen, sie gewissermaßen nur als eine Störung des biologischen Heilungsprozesses betrachten, brauche ich hier nicht zu sagen.

Die chronische Gonorrhoe, d. h. das Stadium des Infektionsablaufes, in dem der Organismus den Erreger in seinem Genitalschlauch beherbergt, ohne noch in einem — die Gesundheitsgrenze hochgradig und sehr merklich übersteigenden — Maße auf ihn zu reagieren, ist außerordentlich schwer zu beeinflussen. Diese Erfahrung machen wir vornehmlich bei der Gonorrhoe des Weibes. Da erkennen wir ganz besonders, wie sehr es bei der Ausheilung des Infektionsprozesses auf die individuelle Reaktionsfähigkeit des Einzelindividuums ankommt. Wie oft erfahren wir doch, daß auf den Geschlechtskrankenstationen die Behandlung mit allen erdenklichen Mitteln forciert wird — trotzdem bleiben einzelne Gonorrhoiker monatelang positiv, d. h. sie scheiden infektionsfähige Krankheitserreger aus.

Schließlich werden sie — wenn alles Behandeln vergeblich ist — entlassen in der Hoffnung, daß die Vis medicatrix naturae doch noch ihre Schuldigkeit tue. Das ist meistens ein frommer Wunsch. Die Patientinnen sind und bleiben infektionsfähig und sorgen für die Unausrottbarkeit der Gonorrhoe.

Ich habe in den letzten zwei Jahren syphilitische Patientinnen im späten Stadium, bei denen eine negative Blutreaktion nicht zu erzielen war, mit Malariaübertragung behandelt. Auf den Erfolg gehe ich hier nicht weiter ein, weil diese Frage nicht zum Thema gehört. Mehrere dieser Kranken litten auch an chronischer Gonorrhoe, die trotz energischer Kuren nicht zu beseitigen war. Wir machten nun die Beobachtung, daß am Schlusse der Malariakur Gonokokken nicht mehr nachzuweisen waren, daß also der fieberhafte Krankheitsprozeß eine günstige Beeinflussung der Gonorrhoe bewirkt hatte. Wir haben diese Beobachtung weiter verfolgt und haben auch Patienten mit Malaria behandelt, die an unbeeinflußbarer chronischer Gonorrhoe litten, ohne syphilitisch zu sein. Ueber das Resultat möchte ich hier kurz berichten. Die überwiegende Mehrzahl der behandelten Patienten sind Weiber. Wir haben bis jetzt 68 weibliche und 5 männliche Kranke mit Malaria behandelt. Nach der Kur konnten die fünf männlichen Patienten — nach genauester und peinlichster Untersuchung, nach mechanischer, chemischer und biologischer Reizung — als negativ bezeichnet werden. Sie schieden kein infektiöses Material mehr aus. Von den 68 weiblichen Kranken wurden negativ im Anschluß an die Kur: 53, also 78%. Elf wurden noch negativ nach anschließender, mehrwöchiger (durchschnittlich dreiwöchiger) Behand-

Digitized by Google

lung, oder — was wohl auf dasselbe hinauskommt — Beobachtung. Vier zeigten nach der Kur und auch späterhin — vornehmlich nach den Menses — noch Gonokokken in ihren Entzündungsprodukten. Sie waren also auch durch die Malariakur nicht negativ geworden.

Das Resultat unserer Malariabehandlung der mit den üblichen Behandlungsmethoden nicht zu beseitigenden oder doch erst nach langer Zeit endlich zu besiegenden chronischen Gonorrhoe ist jedenfalls äußerst ermutigend. Für alle Fälle kann die Behandlung sehr abgekürzt werden. Daß dadurch schwere Komplikationen verhütet werden können, versteht sich von selbst.

Wir sind selbstverständlich bestrebt gewesen, das Behandlungsresultat unter allen zur Verfügung stehenden Kautelen zu bestimmen. Es ist ja schwer, im Einzelfalle zu sagen: „Dieser behandelte Patient scheidet sicher keine Gonokokken mehr aus." Man kann da nicht anders vorgehen, wie durch bestimmte Maßnahmen, die erfahrungsgemäß mit der geringsten Ausnahme zu dem erwünschten Ziele führen, das Resultat festzulegen. Ganz gewiß verhalten sich die Einzelfälle verschieden. Vielleicht war in einem bestimmten Falle die ganze Serie der Provokationsmethoden, die zur Festlegung des negativen Resultates dienten, nicht notwendig, in einem bestimmten anderen Fall genügten sie möglicherweise nicht. In diesem letzteren Falle traten dann nach kürzerer oder längerer Zeit trotz peinlichster Untersuchung, die ein negatives Resultat ergab, doch wieder Gonokokken auf. Jedenfalls bleibt nichts anderes übrig, als nach einem bestimmten, festgelegten Plan zu untersuchen, der erfahrungsgemäß die größtmögliche Sicherheit bietet.

Wir haben die Probeuntersuchungen unter folgenden Vorsichtsmaßregeln ausgeführt: Zunächst, nach Abschluß der Fieberkur, Abstrich aus Zervix und Urethra. Der Abstrich der Zervix wird mit einem kleinen scharfen Löffelchen unter schabender Bewegung ausgeführt, aus der Urethra wird das Material mit einem etwas stumpferen Instrument entnommen. Ist diese Untersuchung negativ, dann nach 48 Stunden erste biologische Reizung durch Injektion von Arthigon oder Gonargin. Wir geben Arthigon intramuskulär 0,25 oder intravenös 0,1 (ebensogut auch 50 Millionen Keime Gonargin intramuskulär oder 10 Millionen intravenös). Nach 24 Stunden Abstrich und mikroskopische Untersuchung. Ist sie negativ, dann am nächsten Tage zweite biologische Reizung mit der doppelten Dosis der genannten Mittel. Ist wieder das Resultat negativ, dann chemische und mechanische Reizung. Wir tauchen eine mit Watte umwickelte Playfairsche Sonde in 0,5%ige Lugolsche Lösung. (Jodi puri 0,5, Kalii jodati 1,25, Aquae destill. 100.) Mit dieser Lösung wischen wir Zervix und Urethra gründlich aus. Jetzt werden — nach 24 Stunden beginnend — an drei aufeinanderfolgenden Tagen Abstriche gemacht. Der letzte Abstrich wird nach Gram gefärbt, um jedes Gram-negative Bakterium zu ertappen. Wir haben also jetzt im ganzen 5 Abstriche untersucht. Nach dreitägiger Pause wird noch ein sechster Abstrich genau nach Gram revidiert, möglichst wird auch noch einmal nach den Menses untersucht. Sind alle diese Proben negativ, dann halten wir uns für berechtigt, ein Ausscheiden von Krankheitserregern nicht mehr anzunehmen.

Daß wir auf die Bartholinische Drüse und auf etwaige paraurethrale Gänge besonders achten, versteht sich von selbst.

Bei Männern muß die mechanische Reizung mit der Knopfsonde vorgenommen und eine vorsichtige Expression der Anhangsgebilde des Genitaltraktus ausgeführt werden.

Eine unseren jetzigen wissenschaftlichen Anschauungen gerechtwerdende Erklärung für den unzweifelhaften Erfolg der Behandlung der chronischen Gonorrhoe durch Malariaübertragung zu geben, ist nicht leicht.

Es erscheint mir unzweifelhaft, daß der fieberhafte Zustand an sich als wirksames Moment in Betracht kommt. Durch welche Noxe das Fieber hervorgerufen wird, ist ganz gewiß gleichgültig. Nicht das spezifische Malariafieber, das durch besondere Toxine der Malariaplasmodie bewirkt wird, ist die Bedingung für die Wirksamkeit der Methode, sondern der fieberhafte Zustand mit seinen physiologischen Veränderungen an sich. Daß gerade der Malariaerreger zur Fiebererzeugung gewählt wird, beruht auf äußeren Vorteilen dieser Methode. Durch die Malariaplasmodie werden besonders hohe Temperaturen erzielt, vor allem aber sind wir durch die Anwendung des Chinins in der Lage, den Infektionszustand zu jeder Zeit zu beseitigen.

Daß beim Fieber alle biologischen Funktionen sich besonders intensiv abspielen, ist klar. Da fällt uns auch die Vorstellung nicht schwer, daß die bei der chronischen Gonorrhoe etwa noch bis zu einem gewissen Grade erhaltenen Abwehrkräfte im Fieberzustande sich wirksamer gestalten als unter normalen Verhältnissen. Es kommt zu einer erwachenden erhöhten Tätigkeit der Gewebszellen, die den Erreger reaktiv beeinflussen und ihn aus dem Organismus hinausbefördern wollen.

Von wesentlicherer Bedeutung scheint mir aber ein biologischer Vorgang zu sein, den wir auf Grund folgender Ueberlegung annehmen müssen. Er beruht auf den Vorgängen, die wir uns bei der Wirkung der parenteralen Eiweißtherapie vorzustellen haben. Diese Wirkung müssen wir uns so denken, daß die Produkte der abgebauten Eiweißkörper imstande sind, auf Zellenkomplexe reizend und anregend zu wirken, die schon, z. B. in einem Entzündungsherd, in einem bestimmten Reizzustand sich befinden. Dieser Reizzustand gelangt aber — nach der Richtung des Zweckes — nicht zu vollkommener Auswirkung. Die Anregung durch die Abbauprodukte der Eiweißkörper vollzieht sich immer in der Richtung des Zweckes, der in dem zu beeinflussenden biologischen Vorgang liegt. Wenn der Körper z. B. bestrebt ist, reparative Funktionen durch seinen Zellapparat auszuüben, dann wird dieser Reparationsvorgang (z. B. Resorption eines Exsudates) durch die Eiweißtherapie angeregt und eventuell zu Ende geführt. Ebenso kann die Regeneration (Neubildung von Gewebe), die in der Zielrichtung des Zellapparates eines Krankheitsherdes liegt, angeregt und zum zweckmäßigen Ziele geführt werden.

Auch bei der chronischen Gonorrhoe müssen wir noch eine gewisse Kampfstellung der Bindegewebszellen, Plasmazellen, vor allem der Leukozyten gegenüber dem Erreger annehmen, wenngleich diese Kampfstellung nicht mehr zur Auswirkung kommt. Der Zellapparat des befallenen Gewebes hat sich gewissermaßen mit der Ansiedelung des Gonokokkus abgefunden. Gelingt es, die Irritabilität des dem Gonokokkus gegenüberstehenden Zellapparates zu heben und ihn zu erneuter Tätigkeit anzuregen, dann wird in dem Krankheitsherd die Betätigung der Kampflage von neuem angefacht und zu einem erwünschten Ende geführt.

Ein Abbau von Eiweiß findet nun in den Fieberanfällen ganz gewiß sehr reichlich statt, sodaß eine der parenteralen Eiweißtherapie gleichartige Wirkung sicher angenommen werden kann. Sie spielt sich in dem fiebernden Organismus aber viel intensiver ab.

Endlich wäre auch daran zu denken, daß der Erreger allein durch die hohe Temperatur eine Abschwächung seiner Vitalität und Virulenz erfährt. Auf der Beobachtung, daß der Gonokokkus Temperaturen von 41—42° nicht mehr verträgt, hat man ja eine besondere Heißbädertherapie der Gonorrhoe — besonders bei der Vulvovaginitis der Kinder — aufbauen wollen. Ich habe von dieser Therapie einen besonderen Erfolg nicht gesehen. Ich nehme auch nicht an, daß bei der Malariatherapie die Temperaturerhöhung allein den Erreger beeinflussen könnte. Die erzielten Temperaturgrade erreichen doch nicht genügend dauernd die notwendige Höhe — und es kann auch die Beobachtung gemacht werden, daß bei der Wirksamkeit der Malariakur es auf die Höhe der erreichten Temperatur nicht immer ankommt.

Im ganzen dürfen wir sagen, daß die reaktiven Kräfte des Organismus oder besser des befallenen Krankheitsherdes, die im natürlichen Ablauf des Infektionsvorganges versagten, durch den hervorgerufenen Fieberzustand angeregt und im Sinne der Abwicklung des Krankheitsprozesses zugunsten des erkrankten Organismus beeinflußt werden. Aehnliche — durch die fieberhaften Malariaanfälle bewirkte — biologische Vorgänge werden auch angenommen bei der Einwirkung auf die Paralyse, bei der auch die Abwehrkräfte des Organismus daniederliegen. Daß auch hier eine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses in geeigneten Fällen stattfinden kann, ist nicht zu bezweifeln.

Nun noch einige Worte zur Technik der Malariaübertragung. Wir haben das Malariablut dem Empfänger immer intravenös injiziert. In einem einzigen Falle, in dem eine geeignete Vene unmöglich zu finden war, haben wir intramuskulär in die Glutäalmuskulatur eingespritzt. Diese Methode der Uebertragung ist aber weniger sicher als die intravenöse. In welcher Phase des Infektionsablaufs man das Blut entnimmt, ob es kurz vor dem Schüttelfrost oder nach diesem oder im Intervall verwandt wird, ist unwesentlich. Für gewöhnlich haftet die Infektion immer. Wir entnehmen mit angewärmter Glasspritze 10 ccm Blut und übertragen es sofort intravenös auf den Empfänger. Bei engen, schlecht hervortretenden Venen benutzen wir feine Nadeln und dementsprechend auch kleinere Spritzen (3—5 ccm). Wir müssen deshalb die Spritze mehrere Male füllen und den Inhalt übertragen. Es ist sehr empfehlenswert, in einem solchen Falle die entleerte Spritze jedesmal mit warmer 5%iger Lösung von Natrium citricum durchzuspritzen, damit eine Gerinnung des Blutes vermieden wird. In Fällen, in denen es — aus irgendwelchen äußeren Gründen — nicht angebracht ist, daß Spender und Empfänger sich sehen, haben wir das Blut dem Spender entnommen und es in ein angewärmtes, 10 ccm haltendes Spitzglas eingefüllt, das vorher mit etwa 0,5 ccm 5%iger warmer Natrium citricum-Lösung beschickt war. Unter leichtem Umschütteln wird das eingefüllte Blut mit der Lösung gemischt. Es bleibt flüssig und kann dann dem Empfänger, der sich in seinem Zimmer aufhält, injiziert werden. Daß durch diese Art der Uebertragung eine Abnahme der Infektiosität und des Erfolges bewirkt würde, haben wir nicht beobachtet. Vor der Blutentnahme wird der Spender immer auf Wa.R. untersucht. Bei positivem Ausfall der Reaktion verwenden wir das Blut nicht.

In der Regel tritt der erste Schüttelfrost etwa 4—5 Tage nach der Uebertragung auf. Er kann aber auch bis zu zehn Tagen auf sich warten lassen. Nicht selten zeigt der Empfänger schon kurze Zeit nach der Uebertragung (etwa nach 20—24 Stunden) eine Fieberzacke. Diese Temperatursteigerung rührt aber nicht her von der Malariainfektion, sie ist vielmehr darauf zurückzuführen, daß das injizierte Blut besonders rasch abgebaut und daß pyrogenes Material gebildet wird. Nach dieser einmaligen Fieberzacke tritt eine mehrtägige Pause normaler Temperatur ein, dann beginnt erst das eigentliche Infektionsfieber. Es gibt Fälle, in denen die Schüttelfröste mit nachfolgender Temperatursteigerung bis zu 40—41° mit pünktlicher Regelmäßigkeit alle 48 Stunden auftreten. Sie können aber auch anteponieren und postponieren. Auch eine Quotidiana kann sich ausbilden, wenn Schizonten verschiedener Entwicklungsphasen im übertragenen Blut vorhanden waren. Endlich haben wir einzelne Fälle beobachtet, in denen es nicht zu eigentlichen Anfällen, auch nicht zu ausgesprochenen Schüttelfrösten, vielleicht nur zu leichtem Frösteln kam, in denen sich aber eine kontinuierliche oder leicht remittierende Fieberkurve zeigte. Die Temperatur erreichte in diesen Fällen meistens eine Höhe bis zu 39,5°. Nach unserer Erfahrung soll man diese Fälle genau beobachten, ob auch nicht Herzinsuffizienz eintritt. Sinkt der Blutdruck deutlich und zeigt der Patient subjektiv

Digitized by Google

das Gefühl großer Abgeschlagenheit, dann muß entfiebert werden. Die Entfieberung haben wir so vorgenommen, daß wir Kompretten (M.B.K.) von 0,3 Chinin. muriat. gaben. Am ersten Tag bekommt der Patient dreistündlich 1 Komprette, im ganzen 4 Kompretten. Dann einen Tag Pause. Am dritten Tage werden 3 Kompretten gegeben. Dann wieder einen Tag Pause. Am 5. Tage geben wir 2 Kompretten, also im ganzen 2,7 g Chinin. muriat. Für gewöhnlich ist durch diese Behandlung das Fieber beseitigt. In den seltenen Fällen, in denen noch leichte Fieberbewegungen auftraten, haben wir noch einige Tage 2 Kompretten gegeben. Sicherer ist in solchen Fällen die intravenöse Chininapplikation. Wir geben 10 ccm von folgender Lösung: Chinin. muriat. 2,0, Aqu. destill. steril. 100,0, Natr. chlorat. 0,5. Der Patient bekommt also 0,2 Chinin pro Injektion. Wir geben täglich 2 Spritzen, im ganzen etwa 5 Spritzen. Sehr wirksam ist in solchen Fällen auch eine Dosis von 0,3 Neosalvarsan, die man eventuell nach 4 Tagen wiederholen kann.

Irgendwelche Schädigungen haben wir von der Kur nicht gesehen. Selbstverständlich ist der Behandelte nach der Kur angegriffen und schlapp. Er erholt sich aber auffallend rasch von den Fieberfolgen. Diese Erholung vollzieht sich rascher, wenn man den Patienten während der Kur nicht dauernd im Bett liegen, sondern ihn in den Intervallen aufstehen ließ.

Es ist mir mehrere Male entgegengehalten worden, die Kur mit ihren Beschwerden und ihren schwächenden Folgen stehe nicht im Einklang mit der Erkrankung, gegen die sie angewandt werde. Ein chronischer Tripper sei doch nicht eine so ernste Erkrankung, daß man gegen sie ein so schweres Geschütz auffahren müsse. Wer diesen Einwand macht, ist doch wohl immer noch nicht überzeugt von dem Ernst der gonorrhoischen Erkrankung. Er erwägt offenbar nicht, daß über jedem Menschen, der noch Gonokokken beherbergt, das Schwert hängt, daß er ständig in Gefahr schwebt, an ernsten Metastasen (Gelenkentzündungen mit ihren schweren Folgen, Muskel- und Knochenatrophien, Herzklappenfehlern, tödlicher Endokarditis, eitrige Salpingitis usw.) zu erkranken, nicht zu gedenken der Tatsache, daß ein mit Gonokokken behafteter Mensch dauernd die Gonorrhoe weiterverbreiten kann und auch wird. Wenn man uns ein Mittel zur Verfügung stellt, die Gonokokken bei der chronischen Gonorrhoe in jedem Falle auf andere einfachere Weise zu beseitigen, dann sind wir sehr dankbar, dann brauchen wir derartige „Parforcekuren" nicht. Vorläufig besitzen wir aber ein solches Mittel noch nicht.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Elberfeld.

Ueber Verkehrsunfälle im Wuppertal.

Von Prof. **A. Nehrkorn.**

Ueber Verkehrsunfälle zu Lande, zu Wasser und in der Luft wird täglich in der Zeitung berichtet. Es handelt sich da um einzelne besonders schwere Unglücksfälle, denen oft gleich mehrere Menschenleben zum Opfer fallen. Die „Nachrichten über Lokales" bringen Mitteilung über unglückliche Ereignisse im Straßenverkehr, und obgleich die Presse nur über einen Teil solcher Unfälle unterrichten kann, weiß jedermann daraus, wie mannigfach die Gefahren der Straße sind und wie sie im Laufe der letzten Jahre zugenommen haben. Solche Unfälle im Straßenverkehr, von denen hier besonders gesprochen werden soll, kommen natürlich überall vor, aber sie häufen sich da, wo die Oertlichkeit der Regelung des neuzeitlichen Verkehrs besonders ungünstig ist. Das trifft in ungewöhnlichem Maße zu für die Wupperstädte, wo einerseits nicht nur lebhafter örtlicher, sondern auch starker durchgehender Verkehr von Westfalen zum Rhein zu bewältigen ist und anderseits die engen, zum Teil winkeligen Straßen im Tal und teilweise auch recht steile Bergstraßen den Verkehr unübersichtlich und schwierig machen.

Die Statistik eines Krankenhauses gibt natürlich nur ein Teilbild, aber kann doch schätzungsweise als Grundlage einer allgemeinen Uebersicht dienen. Die Bettenzahl der Chirurgischen Abteilung unserer Krankenanstalten macht etwa zwei Fünftel der chirurgischen Betten aller Krankenhäuser Elberfelds aus, aber mit Rücksicht darauf, daß für Einlieferung Schwerverletzter ein großes städtisches Krankenhaus meist in erster Linie in Betracht kommt, wird es wohl nicht zu hoch gegriffen sein, wenn man annimmt, daß mindestens die Hälfte der Verunglückten nach dort überführt wird. Eine fehlerlose Zusammenstellung für eine ganze Großstadt wird sich kaum aufstellen lassen. In den amtlichen Berichten werden solche Fälle, die ohne Mitteilung der Polizei und Feuerwehr (städtischer Krankentransport) von der Unfallstelle abgeführt werden, der Krankenhausstatistik fehlen, auch bei Zusammenfassung aller Krankenhäuser, die sofort tödlich Verunglückten und die Leichtverletzten, die in häuslicher Behandlung verbleiben. Immerhin werden die Schwerverletzten kaum der Krankenhausbehandlung entraten können. Die amtliche Statistik von 1925 über Verkehrsunfälle durch Fuhrwerk aller Gattungen (1. Verkehrsheft der Stadt Elberfeld 1926) ergibt für das Wuppertal 366, für Elberfeld allein 138, davon mit tödlichem Ausgang 14, ohne Sach- oder Personenschaden 21. Unfälle mit Sach- und Personenschaden ohne Tötung eines Verletzten bleiben 103. Eingeliefert in unsere Krankenanstalten wurden 76 Verletzte. In 103 der amtlichen Statistik sind neben Personen- auch Sachschäden einbegriffen. Nimmt man für die letzteren allein ein Viertel an, so würden sämtliche verletzte Personen in die städtischen Krankenanstalten überführt worden sein. Das trifft natürlich auch nicht zu. Die Gesamtzahl der Unfälle mit Personenschäden wird wohl mindestens das Doppelte der amtlichen Angaben betragen.

Verkehrsunfälle wurden in den Jahren 1921—1925 zur stationären Behandlung auf unsere Abteilung im ganzen eingeliefert 235, davon im Jahre 1921: 37 Fälle, 1925: 76 Fälle. Die Zahl des letzten Jahres hat sich also gegenüber 1921 mehr als verdoppelt und ist auch gegenüber 1924 ganz besonders in die Höhe geschnellt. An Autounfällen allein ist die Zahl von 13 im Jahre 1921, über 29 im Jahre 1924, auf 46 im Jahre 1925 gestiegen, hat sich also mehr als verdreifacht. Diese Zunahme der Unfälle entspricht nicht nur dem Anwachsen der Zahl der im Verkehr befindlichen Autos, sondern ist verhältnismäßig erheblich höher. Das ist durchaus erklärlich, denn die Dichte der Wagenfolge macht ein Ausweichen immer schwieriger und erhöht die Gefahr wohl in geometrischer Progression. Zum Ausdruck kommt das darin, daß die Zahl der Unfälle, die die Lenker oder Insassen von Autos betroffen haben, in den fünf Jahren fast gleich geblieben ist und auch im Jahre 1925 nicht höher war als 1924, nämlich fünf, daß dagegen die Zahl der Unfälle, die Fußgänger, Radfahrer und Motorradfahrer durch Autos erlitten, von 11 im Jahre 1921, über 24 im Jahre 1924, auf 35 im Jahre 1925 gestiegen ist. Die Fahrradunfälle allein haben sich von 16 im Jahre 1924 auf 25 im Jahre 1925 erhöht, ohne daß die Zahl der Fahrräder wesentlich zugenommen hat. Den Radfahrern, namentlich, wenn sie leichtsinnig und unvorsichtig sind, drohen ja mancherlei Gefahren, aber die Erhöhung der Gefahr und der Unfälle liegt in den zunehmenden Schwierigkeiten, sich durch die Autoreihen durchzuwinden. Die Zahl der Straßenbahnunfälle schwankt in den Jahren 1921—1924 zwischen zwei und drei, um sich dann 1925 plötzlich auf acht zu erhöhen. Auch eine Folge der allgemeinen Verkehrssteigerung. Die Zahl der Unfälle, die mit Pferdefuhrwerk, Handkarren und dergleichen zusammenhängt, ist sich ziemlich gleich geblieben. Der scheinbare Widerspruch gegenüber der Steigerung der Fahrrad- und Straßenbahnunfälle ist gewiß damit sehr einfach zu erklären, daß der Motor immer mehr die menschlichen und tierischen Kräfte ersetzt. Aehnlich erklärt sich vielleicht ein verhältnismäßig geringes Anwachsen der Motorradunfälle. An Stelle des Motorrades ist vielfach das Kleinauto getreten. Im Sinne der Unfallverhütung ist das zu begrüßen, denn die Motorradunfälle sind in der Regel besonders verhängnisvoll. Während beim Auto die Insassen durch einen Zusammenprall mit anderen Fahrzeugen oder Fußgängern nach der Statistik wenig gefährdet sind, sind naturgemäß beim Motorrad der Führer oder Begleiter viel leichter Schaden am eigenen Leibe ausgesetzt. Bei 25 Unfällen, an denen in den fünf Jahren Motorräder beteiligt waren, wurden 16mal die Motorfahrer und nur 9mal Passanten verletzt.

Auf die Ursache der Unfälle soll nur soweit eingegangen werden, als es sich um Autounfälle handelt. Sie sind außerordentlich verschiedenartig. Die Autos mit ihren Insassen verunglücken durch Reifenschäden, Bremsstörung, Weghindernisse oder dergleichen und prallen gegen Häuser oder Bäume, stürzen in Gräben oder überschlagen sich. Mehrfach stürzten Personen beim Versuche vom Anhänger während der Fahrt abzuspringen, zweimal ereignete es sich, daß jemand beim Absteigen mit dem Ringe am vierten Finger hängenblieb und in der Folge des Fingers verlustig ging. Viel häufiger sind, wie oben erwähnt, die Schäden, die Autos durch Anfahren oder Ueberfahren von Personen anrichteten. 70 Verletzte wollten unvorhergesehen vom fahrenden Auto erfaßt sein, fünf Kinder wurden verletzt beim Spiel auf der Straße. Drei Personen erlitten einen Knöchelbruch, als sie einem Auto noch schnell ausweichen wollten, drei Kinder hatten sich törichterweise an Autos angehängt und verunglückten beim Abspringen. Diese Kinder waren natürlich selbst schuld an ihrem Mißgeschick, und eine große Zahl Erwachsener war es auch, die in unvorsichtiger Weise, nicht selten unter Alkoholwirkung, die einfachste Aufmerksamkeit vermissen ließen.

Digitized by Google

Die Art der Verletzungen ist ebenso verschiedenartig wie ihre Entstehung. Am häufigsten sind Beinbrüche, nicht selten mit schweren Komplikationen, danach folgen Kopfverletzungen, und diese sind die bedenklichsten. Bei den 11 im Krankenhaus Verstorbenen war Schädelbruch die bei weitem häufigste Todesursache, aber auch schwere Brustquetschungen, Wirbelsäulenbruch und Leberzerreißung führten je einmal zu tödlichem Ausgang; demgegenüber wurde die Trepanation bei Frakturen des Schädeldaches mehrmals mit Erfolg ausgeführt und konnte ein querer Nierenriß durch Naht geheilt werden. Dank der prophylaktischen Seruminjektion wurde trotz der häufig entsetzlichen Verschmutzung der Wunden kein Fall von Tetanus beobachtet. Gasbrand trat 1922 einmal auf und führte trotz der hohen Absetzung des Oberschenkels zum Tode. Wie weit die, später bei besonders gefährdeten Fällen regelmäßig angewandten, prophylaktischen Seruminjektionen verhütend gewirkt haben, mag dahingestellt bleiben.

Diese ärztliche Prophylaxe setzt erst nach erfolgtem Unglück ein und ist nur von untergeordneter Bedeutung gegenüber der Vorbeuge, die von der Verkehrspolizei und dem Publikum selbst zu üben ist. Die getroffenen Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen durch scharfe Ueberwachung der Autos und Regelung des Verkehrs — Leitung des Verkehrs durch einen Beamten an verkehrsreichen Straßenkreuzungen, Einrichtung von Einbahnstraßen durch beide Wupperstädte mit Neubau von weiteren Wupperbrücken — scheinen nicht ohne Einfluß zu bleiben, denn, soweit sich das bis jetzt übersehen läßt, ist mit einer Abnahme der Unfallzahl für 1926 zu rechnen. Größerer Erfolg steht in Aussicht, wenn die weitausschauenden Pläne, den Fernverkehr auf besondere Autostraßen zu verlegen, die die Großstädte umgehen, zur Ausführung gelangt sind, denn breite und gute Fahrbahn mit geregeltem Verkehr ist der beste Schutz für die Autoführer selbst, wie für ihre Mitmenschen.

Verletzungen bei sportlicher Betätigung werden drei verzeichnet, und zwar durch Motorräder, aber die Geschädigten waren jedesmal nicht die Führer, sondern Zuschauer. Beim Training von Autorennfahrern kamen zwei ernstliche Unfälle vor.

Als typische Berufsverletzung ereignete sich fünfmal der Vorderarmbruch beim Ankurbeln. Die fünf Verletzungen entfallen auf 1921 und 1922 Mit Einführung des elektrischen Anlassers sind sie wohl selten geworden.

Anhangsweise seien noch die Krankengeschichten einiger Patienten mit bemerkenswerten Verletzungen in kurzem Auszuge mitgeteilt.

29jähriger Motorfahrer. Zusammenstoß mit einem anderen Motorrad. Durch Aufschlagen des Gesichts, wahrscheinlich auf den Motor, da keine Verschmutzung bestand. Eindrücken des Gesichtsschädels mit Schädelbasisbruch. Unter Schienung des doppelt gebrochenen Oberkiefers Heilung mit geringer Entstellung und Gehörstörung rechts.

26jähriger Metzger. Infolge falscher Steuerung des Führers und Anprall an einen Laternenpfahl aus dem Auto geschleudert. Schwere komplizierte Impressionsfraktur mit starkem Verlust von Gehirnsubstanz. Fast völliger Sprachverlust. Trepanation. Wiederherstellung zur Arbeitsfähigkeit. Langsame Besserung der Sprache. Sekundäre Plastik noch erforderlich.

41jähriger Mann. Vom Auto überfahren. Schwerer komplizierter Splitterbruch des Oberschenkels. Langdauernde Eiterung. Streck- und Gipsverbände. Heilung mit mäßiger Verkürzung und guter Funktion.

33jähriger Motorfahrer. Unfall durch Zusammenstoß mit Auto. Splitterbruch des linken Oberschenkels und komplizierter Splitterbruch des gleichseitigen Unterschenkels. Oberschenkel nach einem halben Jahr fest. Durch kleines Trauma Reinfraktion. Blutige Adaption mit Zerstückelung der Bruchenden. Fester Kallus nach 3 Monaten. An der Tibia Ueberbrückung des Defekts mit Lanescher Schiene. Ausstoßung mehrerer Sequester. Nach 3/4 Jahren Zerstückelung der Pseudarthrose und Reimplantation der Stückchen in die offene Lücke. Fast völlige Einheilung und allmählich Festwerden des Bruches.

13jähriger Junge. Ueberfahren beider Beine durch Lastauto. Rechts zirkuläre Gangrän der Haut und von Teilen der Muskulatur, von der Mitte des Oberschenkels bis zur Mitte des Unterschenkels. Versteifung des schwer gequetschten Kniegelenks. Deckung der Hautdefekte nach Thiersch. Links Verletzung ähnlich, aber weniger ausgedehnt. Heilung nach Transplantation mit voller Funktion. Nach 2 Jahren gute allgemeine Entwicklung.

13jähriger Junge. Infolge Entzündung von Benzin durch Karbidlampe geriet die Kleidung in Brand. Zum Löschen übergoß der Chauffeur den Jungen mit Benzin. Der Verletzte raste als Feuersäule durch die Straßen, bis die Feuerwehr die Flammen erstickte. Ausgedehnte Verbrennung der Hälfte des Körpers, an den Beinen 3. Grades. Schwere Herzstörung. Nach Granulationsbildung erfolgreiche Hautüberpflanzung vom Bruder. Völlige Wiederherstellung.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten in Essen.

Die Behandlung der Tabes mit Malaria.

Von Prof. **Fr. Bering.**

Ebenso wie bei der Paralyse ist bei der Tabes eine Restitutio ad integrum nicht möglich. Was an dem feinen Organgewebe zerstört ist, kann nicht ersetzt werden. Deshalb ist auch kaum zu erwarten, daß Fälle, die bereits seit längerer Zeit stationär geworden sind, noch beeinflußt werden können; sie sind somit von der Malariabehandlung auszuschließen. Anders aber jene Fälle, die sich immer noch, wenn auch nur langsam, verschlechtern. Es ist nicht zu bezweifeln, daß in einer Anzahl von ihnen auch durch spezifische, in richtiger Weise durchgeführte Behandlung mit Salvarsan, Hg und Wismut eine Besserung des tabischen Zustandes erreicht werden kann.

Derartige Kranke haben wir nun ohne besondere Auswahl der Malariabehandlung zugeführt.

In der Literatur wird die Malariabehandlung der Tabes häufiger erwähnt, so von Kirschbaum und Kaltenbach, Sträußler und Koskinas, Weigand, Hermann, Mongazzini, Reese und Peter, Plehn, Fleck u. a. Nicht alle Autoren scheinen mit den Resultaten zufrieden zu sein. Auf dem 38. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin ist das Thema ausführlich erörtert worden. Nonne hält, trotz wiederholt ausgesprochener Warnung, die Methode des Versuches wert; er berichtet über 60 behandelte Fälle, bei denen er öfters Nachlassen der Krisen und lanzinierenden Schmerzen beobachtet hat. Dreyfus sah von 16 Fällen 3/4 zum Teil sehr gebessert, 1/4 blieb unbeeinflußt, bzw. verschlechterte sich. Er hält die Gefahren der Malariabehandlung für überschätzt. Ich konnte bereits vor längerer Zeit (M. m. W. 1925 Nr. 18) über Tabeskranke berichten, von denen ein hoher Prozentsatz eine zum Teil recht erhebliche Besserung erfuhr. Dieselben günstigen Beobachtungen wurden an 22 Fällen von Hesse gemacht (M. Kl. 1926 Nr. 24).

Unter unseren Kranken war eine Reihe in wenig guter körperlicher Verfassung; sie haben die Kur trotzdem gut überstanden. Herzkranke haben wir, soweit sie herauszufinden waren, ausgeschlossen.

Der Zweck der Behandlung ist, die Tabeskranken von ihren körperlichen Beschwerden zu befreien, ohne auf den Liquorbefund eine besondere Rücksicht zu nehmen, wenn wir auch bei fast allen Patienten den Liquor untersucht haben.

Auch die organisch-somatischen Symptome habe ich nicht besonders angeführt, möchte aber nicht unerwähnt lassen, daß wir hin und wieder eine Rückbildung dieser Symptome, z. B. der Pupillenträgheit, Reflexe und Sensibilitätsstörungen beobachten konnten.

Wir haben im ganzen 86 Tabesfälle behandelt, wovon die ältesten jetzt 2 1/2 Jahre in unserer Beobachtung stehen, somit schon einen gewissen Rückschluß auf die Dauer der Wirkung zulassen.

Ich berichte im Folgenden über 65 Fälle, deren Beobachtung genügend lange Zeit abgeschlossen ist, und möchte sie nach folgenden Gruppen einteilen:

1. Kranke mit krisenhaften und schmerzhaften Zuständen (z. B. gastrische Krisen, lanzinierende Schmerzen, Sensibilitätsstörungen).
2. Kranke mit Behinderung einzelner Organe (Blasen- und Mastdarmstörungen, ataktischer Gang u. a.).
3. Kranke mit schweren Lähmungserscheinungen (können sich nur mühsam und auf Krücken oder geführt fortbewegen. Blasen- und Mastdarmlähmungen).
4. Kranke mit schweren Sehstörungen.

Diese Anordnung, welche keineswegs Anspruch auf Exaktheit erhebt, wurde nach den Beschwerden gewählt, wie sie vorwiegend das Krankheitsbild beherrschen. Deshalb schien sie mir berechtigt zu sein, um ohne ausführliche Breiten über die Erscheinungen berichten zu können, welche einer Besserung zugängig sind.

Von Gruppe 1 wurden 20 Fälle behandelt. Die einen klagten über Unsicherheit, die anderen über Ameisenlaufen, andere über Krisen und lanzinierende Schmerzen; letztere kamen am häufigsten vor. In keinem Falle haben sich die Beschwerden gesteigert; vier Fälle blieben unbeeinflußt. 16mal sahen wir eine mehr oder weniger deutliche Besserung; die Hälfte der Patienten verlor ihre Beschwerden gänzlich. Bei 2 Kranken mit gastrischen Krisen haben sich diese wieder eingestellt, sind aber sehr viel seltener geworden und nicht mehr so heftig. Beide Kranken waren früher ausgiebig, aber erfolglos mit Jodipin und Salvarsan behandelt worden. Die lanzinierenden Schmerzen haben am besten auf die Malaria reagiert. Keiner unserer Kranken ist mit der Malariakur unzufrieden; auch die nicht gebesserten sind zufrieden, daß sich der Zustand nicht weiter verschlimmert hat.

Von Gruppe 2 konnten wir bei 34 Kranken eine Nachuntersuchung vornehmen. Eine sich bald oder später einsetzende Ver-

Digitized by Google

schlechterung wurde nicht festgestellt. Bei 5 Fällen, welche nicht beeinflußt wurden, scheint der Prozeß stationär geworden zu sein; wenigstens konnten wir bei den Nachuntersuchungen kein Fortschreiten derselben feststellen. Nur ein Kranker — ein ausgesprochener Querulant — klagte über angeblich bedeutende Verschlechterung seines Krankheitszustandes, die aber objektiv nicht nachweisbar war.

Die 29 weiteren Fälle wurden günstig beeinflußt, einige nur wenig, andere aber bedeutend. Leichtere Blasenstörungen verschwanden nicht selten ganz, der Gang besserte sich; bei einzelnen Kranken so sehr, daß man ihnen ihre früheren Störungen nicht mehr anmerken konnte. Auch geringgradige Besserungen wurden von den Kranken als solche empfunden. Andere Patienten, denen der spastisch-ataktische Gang das Arbeiten schwer gemacht hatte, konnten ihren früheren Beruf, z. B. als Bergleute in der Grube, wieder aufnehmen. Einige Male beobachteten wir in dieser Gruppe eine deutliche Besserung der Reflexe.

Von Gruppe 3 konnten wir 8 Fälle behandeln. Bei allen Kranken lagen schwerste Lähmungserscheinungen vor: Incontinentia urinae et alvi, Fortbewegen nur mit fremder Unterstützung oder mühsam an zwei Stöcken für wenige Schritte. 3 Kranke waren bettlägerig. Eine Verschlechterung trat in keinem Falle ein. 3 Kranke mit völliger Blasen- und Beinlähmung wurden nicht beeinflußt; sie können auch heute, 1½ Jahre nach der Kur, noch nicht gehen. Ein Kranker, der nur mühsam an zwei Stöcken gehen konnte, blieb ungebessert. In einem Falle von Incontinentia urinae et alvi wurden diese Beschwerden soweit behoben, daß Blase und Darm wieder dem Willen untergeordnet sind, während die Lähmung der Beine nicht geändert wurde. 3 Fälle von ganz erheblichen Gehstörungen wurden bedeutend gebessert; ein Mann, der nur gestützt wenige Schritte machen konnte, ist heute imstande zehn Minuten an zwei Stöcken allein zu gehen; ein anderer Mann, dessen gleichzeitig bestehende große Blasenschwäche völlig behoben wurde, der vorher nur wenige Schritte in seiner Wohnung machen konnte, geht an zwei Stöcken zu ebener Erde ½ Stunde weit bis zu seiner Dienststelle. Und der dritte, ein Schauspieler, der nur gestützt sich bewegen konnte, hat seine frühere Tätigkeit wieder aufgenommen und kann an einem Stock stundenlang wandern.

Bei diesen 3 letzten Kranken hält die Besserung schon über zwei Jahre an.

Die drei Gruppen zusammenfassend ist hervorzuheben, daß eine objektiv nachweisbare Verschlechterung des Zustandes in keinem Falle eingetreten ist. Das konnten wir bei den Blasenstörungen, vor allem aber bei dem Gang feststellen. Anders verhielten sich in einzelnen Fällen die subjektiven Beschwerden, wie gastrische Krisen und lanzinierende Schmerzen. Verschiedene Bergleute klagten, daß ihre Schmerzen nicht gelindert seien, im Gegenteil manchmal sogar stärker wären. Das fiel gerade bei solchen auf, deren körperliches Befinden nach dem Aeußeren zu urteilen sich erheblich gebessert haben mußte, die im Vergleich zu früher eine nicht selten geringe Gewichtszunahme aufzuweisen hatten, deren Gang sich zudem deutlich gebessert hatte. Das waren solche Kranke, die an ihrer Genesung kein sonderliches Interesse hatten; sie standen als Bergleute Ende der vierziger Jahre unmittelbar vor ihrer Pensionierung, die ihnen eine gesicherte und arbeitslose Existenz brachte. Derartige Beobachtungen gaben uns später Veranlassung, die Frage der Malariakur jedesmal besonders zu überlegen. Das eine steht fest, daß das Resultat der Behandlung besser war, je mehr von dem Kranken die Besserung gewünscht wurde.

Was nun die Besserungen selbst anbetrifft, so sind wir uns wohl bewußt, daß sie nicht selten von mancherlei Nebenumständen beeinflußt sind, vor allem von der körperlichen und auch seelischen Verfassung. Das körperliche Befinden hebt sich ja nach einer Malariakur oft in ganz erstaunlichem Grade; die anfangs bedeutende Gewichtsabnahme wird schnell wieder ausgeglichen, woraufhin eine Zunahme einsetzt, die oft monate- und, wie wir beobachteten, jahrelang anhält. Wir sahen die Hebung des Allgemeinbefindens aber auch unter der Ungunst häuslicher, wirtschaftlicher Verhältnisse wieder zurückgehen, und mit der Verschlechterung des Ernährungszustandes schwand auch bis zu einem gewissen Grade die vorher festgestellte Besserung des tabischen Zustandes.

Während im allgemeinen der Satz gilt, daß, je geringgradiger die Störungen sind, sie desto leichter zu beeinflussen sind — obwohl wir hierin auch zahlreiche Ausnahmen sahen —, so ist uns die eine Tatsache immer wieder aufgestoßen, daß das Alter der syphilitischen Infektion und auch die voraufgegangene antisyphilitische Behandlung nichts mit der Besserungsmöglichkeit zu tun haben. Wir sahen bei Männern, die schon eine Reihe von Jahren krank waren, die sich langsam immer mehr verschlechterten, eine deutliche Besserung, während relativ junge Fälle nur wenig zu beeinflussen waren.

Fassen wir aber die Gesamtresultate zusammen, so läßt sich sagen, daß der Prozentsatz der gebesserten Kranken recht hoch ist.

Eine besondere Wichtigkeit ist der Frage beizumessen, ob Fälle mit Sehstörungen der Malariakur zugeführt werden dürfen (Gruppe 4). Wir haben ihr von vornherein, als wir an die Behandlung der Tabes gingen, die notwendige Aufmerksamkeit geschenkt und wurden dabei in dankenswerter Weise von der Augenklinik (Dr. Heßberg) beraten, welche bei sämtlichen Kranken eine gründliche Untersuchung vorgenommen hat und den Verlauf der Malariawirkung auch kontrollierte. Auf die zahlreichen Befunde, wie Trägheit der Pupillenreaktion, Konvergenzstörungen u. a., und ihre Beeinflußbarkeit durch die Malaria will ich an dieser Stelle nicht eingehen, sondern nur Fälle von schweren Sehstörungen streifen.

Wir behandelten 6 Fälle mit Sehnervenatrophie, davon einen Fall ganz im Beginn der Erkrankung (die Nachuntersuchungen wurden von Dr. Fecht, Augenklinik Dr. Heßberg, vorgenommen). Bei der nach zwei Jahren vorgenommenen Nachuntersuchung dieses frischen Falles wurde festgestellt, daß der Prozeß gut abgelaufen war und keine neuen Erscheinungen aufgetreten waren.

Zweimal war (Nachuntersuchung nach 1½—2 Jahren) keine weitere Verschlechterung aufgetreten, der Prozeß stationär geblieben. Dreimal hat sich der Prozeß (Nachuntersuchung nach 1½—2 Jahren) weiter verschlechtert; hiervon aber zweimal nur sehr langsam; einer dieser Kranken betont ausdrücklich, daß das Sehvermögen, welches sich früher rapide verschlechtert habe, jetzt nach 1½ Jahren nicht weiter abnehme und er mit diesem Erfolg sehr zufrieden sei. Der zweite sagt, daß „vielleicht" eine geringe Verschlechterung da sei — die aber objektiv nicht nachweisbar war. Der dritte dieser Fälle verschlechtert sich seit der Malariakur dauernd, ist aber weder vorher noch nachher durch medikamentöse Behandlung aufzuhalten gewesen. Ein Fall von Keratitis parenchymatosa ist nach 1½ Jahren unverändert. Eine Chorioretinitis ist jedoch, wie nach 1½ Jahren festzustellen ist, schlechter geworden.

Behr (M. m. W. 1926 Nr. 8 und 9) hat bei 6 Fällen von tabischer Sehnervenatrophie die Malariabehandlung angewandt und bei keinem „eine praktisch ins Gesicht fallende Besserung" gesehen, in einem Falle sogar eine rapide Verschlechterung. Nach seinen Erfahrungen hält er sich nicht für berechtigt, „weitere Versuche mit der Malariabehandlung anzustellen in Fällen, bei denen noch ein brauchbares Sehvermögen vorhanden ist".

Fischer-Ascher berichtet aus der Prager deutschen Augenklinik (Prof. Elschnig, Klin. Mschr. f. Augenhlk. 76) über 18 Fälle von tabischer Sehnervenatrophie verschiedenen Grades mit dem Ergebnis, „daß, da die Malariatherapie vielleicht eine Bereicherung unserer therapeutischen Maßnahmen darstellen dürfte, insbesondere ganz rezente Fälle von tabischer Sehnervenatrophie unbedingt der Malariatherapie zu unterziehen seien".

Auf Grund unserer Beobachtungen kommen wir zu dem Schluß, daß die Sehnervenatrophie keine Kontraindikation für Malariakur ist, eine Ansicht, die auch Hesse vertritt. Erst weitere und längere Beobachtungen werden entscheiden, ob man sie nicht erst recht anwenden soll.

Wenn auch Liquorbefunde und Blut-Wa.R. bei der Tabesbehandlung keine ausschlaggebenden Reaktionen sind, so haben wir ihnen dennoch unsere Aufmerksamkeit zu schenken. Wir betrachten es ja als unsere vornehmste Aufgabe, der Paralyse und der Tabes vorzubeugen, d. h. die Behandlung der Sehnervenatrophie mit Malaria vorzunehmen zu einer Zeit, wo weder somatische noch psychische Veränderungen auf eine Miterkrankung des Zentralnervensystems schließen lassen. Um diese frühzeitig zu erkennen, sind wir ja auf die Liquordiagnostik angewiesen.

Der Liquor wird an meiner Klinik seit Monaten nur noch durch Okzipitalpunktion gewonnen. Diese Methode, welche aber nur in liegender Stellung vorgenommen wird, hat sich uns bestens bewährt. Sie erfordert zwar eine gewisse Uebung, hinterläßt aber niemals Meningismus und fördert nur selten etwas Blut, was auch bei der Lumbalpunktion nicht mit absoluter Sicherheit zu vermeiden ist. Die Okzipitalpunktion eignet sich besonders für die ambulante Untersuchung und wird auch von den Patienten wegen Ausbleibens der Kopfschmerzen der Lumbalpunktion vorgezogen.

Liquorpositiv nennen wir alle Fälle, bei denen eine der Reaktionen einen Ausfall gibt.

68 Fälle wurden liquoruntersucht.

Liquor und Blut positiv	43 Fälle	= 60%
Liquor positiv, Blut negativ	22 „	= 32%
Liquor negativ, Blut positiv	2 „	
Liquor negativ, Blut negativ	1 Fall	

Diese Zusammenstellung ergibt zunächst die große Bedeutung der Liquoruntersuchung für die Tabesdiagnose; ein positiver Ausfall

Digitized by Google

Quinisal

Chininum bi-salicylosalicylicum

indiziert bei

Schnupfen, Mandelentzündung, Rheumatismus, Neuralgien

Grippe

Dosis:
3—5 mal täglich 0,25—0,5 g,
(unzerkaut schlucken)

Quinisal ist auch in Substanz für rezepturmäßige Verordnung im Handel.

Original-Packungen:
Röhre mit 10 Tabl. zu 0,25 g
Glas „ 25 „ „ 0,25 g

C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof.

MERCK BOEHRINGER KNOLL

Compretten und Amphiolen

MBK

Gebrauchsfertige Arzneiformen deutscher Herstellung

Astonin-„Amphiolen"

(Strychno-Phosphor-Arsen-Injektion)

Astonin:
Natr. glycerinophosphoric. 0,1
Natr. monomethylarsenicic. 0,05
Strychnin. nitric. 0,0005

Astonin „stark":
Natr. glycerinophosphoric. 0,1
Natr. monomethylarsenicic. 0,075
Strychnin. nitric. 0,00075

kräftiges Roborans

bei und nach erschöpfenden Krankheiten, bei Neurasthenie, Tabes, Unterernährung

Eine Kur = 20 Einspritzungen: entweder alle 2 Tage eine Injektion oder täglich 1 Injektion mit 8—10 Tagen Pause nach der zehnten oder bei gemeinsamer Verwendung beider Stärken: zuerst einige „Amphiolen" Astonin, dann 10—20 „Amphiolen" Astonin „stark" und schließlich wieder etwa 10 „Amphiolen" Astonin

Schachteln mit 5 oder 10 „Amphiolen"
Astonin oder **Astonin „stark"**,
Anstaltspackung mit 100 „Amphiolen"

Digitized by Google

Die Preise!

Für die Güte bürgt der Name!

Digitized by Google

in 95,5%, dann die relativ geringe Bedeutung, welche der Blutuntersuchung zukommt.

Von besonderer Wichtigkeit sind jene 3 Fälle mit negativem Liquorbefund (wurden von neurologischer Seite nachuntersucht).

Der eine Patient hatte eine 25 Jahre alte, ganz stationäre Tabes mit nur geringen Störungen der Sensibilität, des Ganges und engen Pupillen. Die Beschwerden hatten sich seit langen Jahren nicht mehr verschlimmert, sodaß er arbeitsfähig war.

Auch der zweite Fall war bei geringen lanzinierenden Schmerzen mit Infektion vor 30 Jahren seit angeblich 15 Jahren unverändert geblieben.

In dem dritten Falle lag die Infektion 25 Jahre zurück; die Pupillen waren eng; geringe Sensibilitätsstörungen, Kniereflexe nicht auslösbar; seit einigen Jahren Mal perforant; auch in diesem Falle kein Fortschreiten des tabischen Prozesses.

Diese 3 Fälle sind also stationär geworden, vermögen also die große Bedeutung der Liquordiagnostik für die Erkennung der syphilitischen Erkrankung des Zentralnervensystems nicht zu erschüttern.

Wir konnten beobachten, daß, je frischer der Prozeß war, je größer die Neigung zur Verschlechterung, desto erheblicher auch die Pleozytose war. Diese wurde, wie wir es auch bei den anderen Krankheitsbildern sehen, zuerst beeinflußt, was wir durch zahlreiche Nachuntersuchungen feststellten. Es werden die entzündlichen Infiltrate beseitigt und damit die Neigung zum Fortschreiten des Krankheitsprozesses, wie bei der Paralyse durch histologische Untersuchungen nachgewiesen werden konnte.

Wir haben bei den Tabeskranken 3 Todesfälle erlebt. Hiervon scheidet ein Fall insofern aus, als der Tod nicht auf die Malaria zurückzuführen ist. Der Kranke hatte seine Kur gut überstanden und sollte mit „Albert 102“ kupiert werden. Nach den uns zugegangenen Informationen wurde es auf der Höhe des letzten Fieberanfalles gegeben, woraufhin der Kranke einem schweren Kollaps erlag.

Zwei weitere Todesfälle erlebten wir während der Kur: Ein Mann mit Taboparalyse starb nach vier mäßigen Anfällen ohne besonderen Schüttelfrost; nur in zwei Anfällen kam es zu Fieber über 40°. Die Todesursache konnten wir, da eine Autopsie unmöglich war, leider nicht feststellen. Der dritte Kranke hatte eine fünftägige Kontinua, bekam Chinin per os, worauf das Fieber zurückging, um schnell wieder auf über 40° zu steigen, erhielt dann zweimal Chinin intravenös je 5 ccm einer 8%igen Lösung mit ½ mg Strophanthin. Die Temperatur sank, der Kranke starb aber in einem sofort einsetzenden neuen Fieberanstieg an Herzschwäche. Bei der Sektion (Prof. Wilke) zeigten sich frische multiple Eiterherde in beiden Nieren und frische entzündliche Veränderungen in beiden Nierenbecken. Mit großer Wahrscheinlichkeit handelt es sich um alte Prozesse, die vor dem Fieber nicht zu erkennen gewesen waren, die durch die Infektion zur Exazerbation gekommen sind. Es sei nicht unerwähnt, daß wir bei der Behandlung der frischen Syphilis niemals einen Todesfall erlebt haben.

Nun ist zu erörtern, wie man solch unerwünschten Zwischenfällen vorbeugen kann. Gewiß soll man allzu matte Individuen überhaupt nicht mit Malaria behandeln, und doch darf man nicht allzu ängstlich sein. Wir haben recht schwächliche und durch ihre Krankheit heruntergekommene Menschen — Männer wie Frauen — einer Kur unterzogen, und das mit einem Erfolg, der, was die Hebung des Allgemeinbefindens und Beseitigung der Beschwerden anlangt, unsere Erwartungen übertraf. Daß Herzkranke ausscheiden, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Sorgfältigste Pflege und peinlichste Beobachtung von seiten eines mit Malariabehandlung wirklich vertrauten Arztes ist das Haupterfordernis. Bei den ersten bedrohlichen Anzeichen von seiten des Herzens wird abgebrochen, ebenso soll eine Kontinua möglichst frühzeitig und vorsichtig abgebrochen werden, nicht plötzlich, wie schon erwähnt, mit großen Chinindosen intravenös, sondern per os oder, wo dieses nicht vertragen wird, mit kleinen, in kürzeren Intervallen verabreichten Mengen. Die große Chininempfindlichkeit der Impfmalaria ist ja gerade der Rekurrens gegenüber der bedeutende Vorteil.

Abgesehen davon, daß wir bei den allerdings noch nicht sehr zahlreichen Parallelversuchen mit Rekurrens uns nicht von der gleichen Wirkung überzeugen konnten, hörte in einigen Fällen das Fieber zu früh auf, und in einem anderen Falle traten die Attacken wochenlang in großen Zwischenräumen auf, wodurch der Kranke viel mehr angegriffen wurde, als es eine Malariakur getan hätte. In dieser Möglichkeit, die Zahl der Anfälle zu regulieren, sehen wir den großen Vorzug der Malariakur.

Bei mehreren Kranken, deren Kur nach 3—4 Anfällen der Vorsicht halber abgebrochen wurde, sahen wir dieselbe günstige Wirkung wie bei anderen Kranken mit acht Anfällen, über die wir übrigens nicht hinausgehen. Man kann also Kranke, um die man fürchtet, nach dem dritten oder vierten Anfall abbrechen lassen; die Kur wird auch dann die Wirkung nicht verfehlen, besonders wenn das Inkubationsstadium längere Zeit gedauert hat. Um letzteres zu erreichen und um zugleich nach Möglichkeit die Kontinua zu vermeiden, übertragen wir bei der Tabes das Blut nicht aus einem Fieberanstieg oder gar aus einem Schüttelfrost, wo die Wirkung am schnellsten einsetzt, sondern im Intervall, und dann nicht intravenös oder subkutan, sondern intrakutan, während wir junge Menschen immer intravenös impfen. Die Infektion geht dann nur ganz allmählich an, läßt mit den Anfällen oft 14 Tage auf sich warten. Trotzdem kreisen die Plasmodien schon länger im Blut und beginnen ihre Tätigkeit, wie wir aus den heftigen Lokalreaktionen schließen zu dürfen glauben. Diese äußern sich in Krisen und lanzinierenden Schmerzen, die nur durch starke Narkotika zu beeinflussen sind. Sie setzen oft tagelang vor dem Fieber ein und erreichen mit den ersten Anfällen den höchsten Grad der Schmerzhaftigkeit, um dann allmählich abzuklingen.

Ziehen wir zum **Schluß** das Ergebnis aus unseren Erfahrungen in Parallele mit denen anderer Autoren, so müssen wir sagen, daß die Malariabehandlung imstande ist, die Tabes in einem hohen Prozentsatz der Fälle günstig zu beeinflussen, daß sie zwar eine gewisse Gefahr in sich birgt, diese aber bei Vorsicht auf ein Mindestmaß herabgedrückt wird. Wir halten uns somit für durchaus berechtigt, die Malariakur weiter anzuwenden und zu empfehlen.

Johannes Müllers schönster Brief.

Von Prof. **W. Haberling** in Koblenz.

In meiner Lebensbeschreibung von Johannes Müller[1]) hatte ich das Glück, eine Fülle von Briefen des genialen Physiologen wortgetreu mitteilen zu können, die sein Wesen und Wirken in ganz neuer Weise offenbarten und gerade den großen Menschen Müller dem Leser vor Augen führten. — Leider ist mir damals ein Schatz von Briefen noch unbekannt gewesen, welchen die Göttinger Universitätsbibliothek aufbewahrt. Es handelt sich um Briefe, die Johannes Müller an den Göttinger Physiologen Rudolph Wagner fünfundzwanzig Jahre hindurch (1832—1857) geschrieben hat. Unter diesen Briefen befindet sich einer, den ich als den schönsten der Briefe Johannes Müllers bezeichnen möchte. In keinem anderen uns bekannten Briefe hat Johannes Müller so sein innerstes Wesen enthüllt, wie in diesem Schreiben. Kein anderer Brief läßt uns das tiefe Empfinden dieses großen Mannes so erkennen. Möge er daher heute, wo sein Angedenken durch die Darstellung seines Wirkens und Wesens auf der Düsseldorfer Großen Ausstellung neu geweckt ist, der Oeffentlichkeit geschenkt werden.

Der Brief stammt vom 7. II. 1840. Johannes Müller befand sich damals in einer Periode schwermütiger Verstimmung dadurch, daß seine alten Freunde und Arbeitsgenossen Henle und Schwann ihn verließen, sein Lieblingsschüler Karl Windischmann starb, und er endgültig das Forschungsgebiet der Physiologie mit dem der Biologie vertauschte[2]).

Er hatte damals den jungen Gelehrten Wilhelm Karl Hartwig Peters auf eigene Kosten nach dem Mittelmeer gesandt, um hauptsächlich nach jenem Hai zu forschen, der lebendige Junge zur Welt bringen sollte, den Aristoteles seinerzeit beschrieben hatte und den seitdem kein Gelehrter mehr gesehen hatte. Peters war im Herbst 1839 in Nizza mit Rudolph Wagner zusammengetroffen, der sich sehr lobend über Dr. Peters als Menschen ausgesprochen hatte. Darauf geht Johannes Müller in dem genannten Briefe ein, nachdem er Wagner vorher über seine Studien berichtet und dessen Veröffentlichungen lobend besprochen hat.

Er sagt dann: „Dr. Peters hat Ihnen gefallen und Sie rechnen es den Norddeutschen für diesmal an. Er ist in der That ein durchaus guter Mensch und vom besten Character. Man findet in Dänemark Schweden Holstein auch in Pommern recht oft sehr guthmütige Menschen, solche, die wie man sagt ein Herz haben. Im nördlichen Deutschland sind sie seltener und Berlin giebt wohl den Thon an in all den Eigenschaften, die uns die Süddeutschen vorwerfen. Hierzumal ist ein affectirtes, prahlerisches, und kritisirendes unfreies und eigentlich herzloses Breitmachen oft vorgekommen, dazu das forcirte politische Auftreten. Aber es giebt hier gar sehr viele treffliche Menschen von Geist und Herz. Zu einem allgemeinen gemüthlichen Wesen wird es nie kommen, weil der Volkscharacter zu sehr davon absteht. Sie sind witzig aber können keinen Spasz machen und verstehen auch keinen Spasz. Die Geselligkeit ist brilliant, aber doch eigentlich unerquicklich. Man hat das Bedürfnisz nach wahren Herzensfreunden nicht. Diese innigen so theuren Verhältnisse der Menschen fallen ab. So ein Freund, dem man alles vertraut, dem man sich auf-

[1]) Leipzig 1924. — [2]) Ebenda S. 236.

Digitized by Google

opfert, der auch einen Puff aushält, der Geduld mit uns hat, der der Familie angehört, findet sich nicht oder äuszerst selten. Unter den Gelehrten giebt es wohl viele Verbindungen, aber selten von dieser Art. Man hält zusammen, man spricht gut voneinander um sich zu schützen gegenseitig. Das sind dann die Klicken, die man überall trifft. Manche schlieszen sich an an stärkere Pfeiler, wo Schutz ist. Tendenzen machen Partheien und dergl. Daraus können Sie sehen, wie unendlich vieles unsereiner hier entbehrt und dasz es nur einen Trost dagegen giebt das Haus, die Arbeit und die Einsamkeit. Sie müssen mich übrigens, liebster Wagner, nicht für einen Norddeutschen von der Kategorie halten, wie man sie bei Euch skizzirt. Ich bin in einem ganz andern Reich zu Hause und war wohl werth, die Freunde zu besitzen, die ich durch Tod verloren und die ich noch habe. Um aber von mir nicht zu viel zu sagen, als ich vertreten kann, muss ich auch bekennen, dass ich in verschiedener Zeit gar sehr verschieden in Beziehung auf diese Herzensbedürfnisse gestimmt bin. Ich bin manchmal so einsam in mein Handthieren vertieft, dasz ich von der ganzen übrigen Welt so wenig wie möglich weisz und wo die Meinigen auch an mir entsetzlich wenig haben. Das sind dämonische, herzlose Zustände, ein völlig beziehungsloses dumpfes Hinbrüten, wo ich garnichts nöthig habe, wo mir alles überflüssig ist, was nicht zur dermaligen Beschäftigung gehört. Nun das hat dann hernach wieder sein Ende, dann gehe ich wieder auf, werde warm, theilnehmend und ein Grundzug meines Seyns kömmt mir zur Erscheinung. Wer mich kennt, läßt mich gehen und hat Geduld mit mir und weisz, was er an mir hat. Zur Anerkennung alles Groszen Erhabenen Edeln bin ich jeden Augenblick aufgelegt und ich lasze mich gern in dieser Hinsicht zu den Phantasten rechnen. Da haben Sie einen Ergusz veranlaszt durch die Worte Ihres Briefes über das gemüthliche Wesen unseres Dr. Peters und über seine Zuneigung. Nun der hat mehr als irgendeiner mich in allen möglichen Zuständen gesehen und es kann nicht fehlen, dasz nicht immer Sonnenblicke waren. Er hat mit liebevoller Treue bei mir ausgehalten. Ich möchte es ihm lohnen, wenn ich's könnte. Wenn ich an meinen hochbegabten unter den Hoffnungen die er erregte, verstorbenen Freund Windischmann[1]) denke, dann habe ich immer ein Herz, tiefes Leid fasst mich und ein Ingrimm über so viel Unglück. Er kam mich noch mal zu sehen im vorvorigen Herbst nach Coblenz als ich dort erwartet wurde, wir verfehlten uns, bald darauf erhielt ich den jammervollen Brief, worin er Abschied von mir nimmt.

Sie, mein theurer Freund, den ich im blühenden Mannesalter gewann und den ich überaus hochschätze, und wegen seiner edlen Herzenseigenschaften so liebe, wie wegen seiner Verdienste um die Wissenschaft verehre, müssen auch ein wenig Geduld mit mir haben. Ich werde Ihnen das halten, was ich Ihnen seyn soll. Erhalten Sie mir Ihre Liebe und Güte.

Berlin d. 7. Februar 1840. Ihr treuer
J. Müller."

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Diese der Düsseldorfer Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte gewidmete Nummer trägt einen rheinisch-westfälischen Charakter. Ihr Inhalt beschränkt sich nicht auf Aufsätze von Mitgliedern der 4 Hochschulen des Rheinlandes und Westfalens. Dadurch, daß wir auch Autoren aus anderen Städten dieser Provinz zu Beiträgen aufgefordert haben, wollten wir den Nachweis für den hohen Stand der wissenschaftlichen und praktischen Heilkunde an den öffentlichen Krankenhäusern außerhalb der Universitätsstädte erbringen. Indem auch diese kommunalen Krankenhäuser seit längerer Zeit ihren Stolz darin sehen, angesehene Männer der Wissenschaft und Praxis zu ihrer Leitung zu berufen, erreichen sie einen zwiefachen Erfolg: Universitätslehrern, die die akademische Laufbahn nicht fortsetzen wollen oder können, eine angemessene Wirkungsstätte zu bieten und anderseits ihren Kranken eine möglichst gute ärztliche Versorgung zu gewährleisten — eine Wechselwirkung, gleich förderlich für die deutsche Heilkunde wie für das öffentliche Krankenwesen. Auch für diese Entwicklung möge unsere „Naturforschernummer" als ein beredtes Zeichen gewertet werden. J. S.

— Durch Verordnungen des Reichsministers der Finanzen bzw. des Innern und für Ernährung und Landwirtschaft werden vom 1. IX. ab gültige Durchführungsbestimmungen zum Süßstoffgesetz veröffentlicht. Danach darf Benzoësäuresulfimid (Saccharinfabrik Fahlberg, List & Co. und Chemische Fabrik von Heyden) im Einzelhandel nur in Fabrikpackungen abgegeben werden. Dulcin (J. D. Riedel) darf im Einzelhandel nur von Apotheken abgegeben werden, und zwar in Mengen über 1 g nur auf ärztliche Anweisung, ebenfalls nur in Fabrikpackungen. Bei der gewerbsmäßigen Herstellung von Limonaden, Lebensmitteln für Zuckerkranke, Stärkungsmitteln usw. darf nur so viel Dulcin verwendet werden, daß 1 l oder 1 kg des gebrauchsfertigen Erzeugnisses nicht mehr als 0,3 g Dulcin enthält. Die unter Verwendung von Süßstoff hergestellten Lebensmittel und Arzneimittel müssen, wenn sie in Packungen oder Umhüllungen an den Verbraucher abgegeben werden, die für den Verbraucher deutlich erkennbare, nicht verwischbare Aufschrift „Mit künstlichem Süßstoff zubereitet" tragen. Arzneiliche Zubereitungen, die mehr als 0,3 g Dulcin in 1 l oder 1 kg enthalten, dürfen nur auf ärztliche Anweisung abgegeben werden.

— Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin weist in einem besonderen Rundschreiben auf die Ausführungen hin, welche Geh.-Rat F. Müller (München) auf der diesjährigen Tagung der Gesellschaft über die hohen Preise der deutschen medizinischen Fachliteratur gemacht hat. Aus diesen Bemerkungen (vgl. den Kongreßbericht in Nr. 17 S. 719), die den in Nr. 33 veröffentlichten Aufruf an die Leiter der Kliniken und Institute zu verstärken geeignet sind, geben wir Folgendes wieder: „Es wird vor allem die Aufgabe der Schriftleiter sein, bei der Auswahl der eingehenden Manuskripte den strengsten Maßstab anzulegen, weniger wichtige Arbeiten abzuweisen und bei ihren Mitarbeitern auf eine äußerst knappe Form der Darstellung zu dringen."

— In Hannover ist eine Typhusepidemie ausgebrochen, von der bisher 300 Personen ergriffen worden sind (2 Todesfälle); vor kurzem erst waren dort zahlreiche infektiöse Magen-Darmerkrankungen aufgetreten (vgl. Nr. 36 S. 1522). — Aus Pommern liegen verschiedene Nachrichten über neue Typhusfälle vor. Neben einigen Fällen in Heinrichshof und Köslin werden namentlich aus Gollnow zahlreiche Erkrankungen gemeldet. Hier scheint die Epidemie (bisher 30 Erkrankungen) durch den Genuß infizierter Milch aus einer kleinen Molkerei hervorgerufen zu sein. (Vgl. hierzu unsere leider von neuem bestätigten Bemerkungen in Nr. 24 S. 1012 und die dort zitierten Aufsätze von Prof. H. Straub in Greifswald.)

— In den Vereinigten Staaten von Nordamerika betrug nach einer Mitteilung der amerikanischen Gesundheitsbehörde die Zahl der im Jahre 1924 an Variola erkrankten Personen 56 351 und im folgenden Jahre (1925) 43 193. Diese erstaunlich hohen Ziffern werden verständlich, wenn man erfährt, daß z. B. im Staate Columbia sich von 10 636 erkrankten Personen 9660 niemals einer Schutzpockenimpfung unterzogen hatten; bei weiteren 751 Patienten lag die Impfung 7—15 Jahre zurück. Der Wert der Schutzpockenimpfung geht aus diesen Zahlen wieder einmal schlagend hervor.

— Auf der 6. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Berlin, 13.—16. X., im Plenarsitzungssaal des Reichswirtschaftsrats, W 9, Bellevuestraße 15 (Vorsitzender: Prof. v. Bergmann, Frankfurt a. M.) werden folgende Referate gehalten: 13. X. Geh.-Rat Lubarsch (Berlin), Pathologische Anatomie und Histologie der entzündlichen Erkrankungen des Magens; Prof. Knud Faber (Kopenhagen); Gastritis chronica und Sekretionsinsuffizienz; Prof. Morawitz (Leipzig), Erkrankungen des Dünndarmes in ihren Beziehungen zu anderen Organen; Prof. Konjetzny (Kiel), Die Gastritis in ihrer pathogenetischen Beziehung zum Ulkus und Karzinom; Prof. Clairmont (Zürich), Die Gastroenteritis nach Magenoperationen. 14. X. Prof. E. P. Pick (Wien) und Prof. Lichtwitz (Altona), Wasser- und Mineralstoffwechsel in ihren Beziehungen zu Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten; Prof. Sauerbruch (München), Die Beeinflussung von Wundkrankheiten und der Tuberkulose durch Aenderungen im Mineralstoffwechsel. 15. X. Geh.-Rat Kraus (Berlin), Das Neurosenproblem in seiner Bedeutung für die inneren Organe; Prof. F. H. Lewy (Berlin), Die Rolle der Nervenzentren bei der Magenneurose; Prof. v. Weizsäcker (Heidelberg), Der neurotische Aufbau bei den Magen-Darmerkrankungen; Prof. Katsch (Frankfurt a. M.), Die Klinik der Magenneurosen; Prof. Storm van Leeuwen (Leiden), Die Beziehungen der Allergie zum Magen-Darmtraktus. 16. X. Prof. O. Warburg (Berlin-Dahlem), Ueber den heutigen Stand des Karzinomproblems; Prof. Schmieden (Frankfurt a. M.), Zur Frage des Kolonkarzinoms. Im Zusammenhang mit den Referaten finden Vorträge und Diskussionen statt, die in dem Ende September erscheinenden ausführlichen Programm veröffentlicht werden. Näheres durch den Generalsekretär Prof. R. von den Velden (Berlin W 30, Bamberger Straße 49).

— Das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht (Berlin) veranstaltet mit der Schulverwaltung und den pädagogischen Organisationen der Stadt Halle eine Tagung über „Planvolle Körpererziehung in der Schule" am 26. IX., bei der u. a. Stadt-Med.-Rat Schnell (Halle), Geh.-Rat Sellheim (Leipzig) sprechen werden. Näheres durch die Städtische Schulverwaltung, Halle, Große Märkerstr. 10.

— Bei der 89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf wird am 21. IX., 5 Uhr, die Generalversammlung des Vereins der Krankenhausärzte Deutschlands im Oberlichtsaal der Tonhalle, Schadowstraße 89/93, stattfinden.

— Pocken. Italien (12.—25. VII.): 7. Schweiz (8.—14. VIII.): 1. England und Wales (8.—21. VIII.): 136. Tunis (1.—10. VIII.): 5. Algier (1.—10. VIII.): 32. — Flecktieber. Schottland (8.—14. VIII.): 2. Polen (25.—31. VII.): 28 (1†). Tunis (1.—10. VIII.): 7. Algier (1.—10. VIII.): 3 (1†). — Cholera. Französisch-Indien (11.—17. VII.): 7 (7†). Siam (11.—17. VII.): 392 (278†). China (4. VII.—21. VIII.): 256 (48†). — Pest. Türkei (7.—13. VIII.): 2 (1†). Griechenland (6. VIII.): 1. Mesopotamien (4.—17. VII.): 5 (1†). Britisch-Ostindien (15.—21. VIII.): (11†). Aegypten (31. VII.—21. VIII.): 4. Madagaskar (15.—21. VIII.): 8 (5†).

— Elberfeld. Die Lungenheilstätte Ronsdorf der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz (Chefarzt Dr. Bredow) feierte am 16. IX. ihr 25jähriges Bestehen.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M. Prof. Katsch, der erst kürzlich einen Ruf als Leitender Arzt des Landkrankenhauses in Kassel erhalten hatte (vgl. Nr. 28 S. 1182), ist inzwischen als Nachfolger von Prof. Treupel zum Direktor der Medizinischen Klinik am Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. gewählt worden. — Würzburg. Dr. Finger (Chirurgie) wurde die Oberarztstelle am Katharinenhospital in Stuttgart übertragen. — Wien. Die Liste für den Lehrstuhl der Augenheilkunde als Nachfolger von Prof. Dimmer lautet: Primo loco Salzmann (Graz), secundo loco Seefelder (Innsbruck), tertio loco Lindner und Lauber (Wien). — Graz. Dr. Karl Schreiner hat sich für Dermatologie und Syphilidologie habilitiert. — Innsbruck. Dr. Friedrich Plattner hat sich für Physiologie habilitiert.

— Gestorben. Priv.-Doz. Franz Krömeke (Innere Medizin), Oberarzt der Medizinischen Universitätsklinik in Münster, der schon durch eine Reihe beachtlicher Arbeiten, namentlich auf dem Gebiete der Biologie der Röntgenstrahlen und des Blutes sowie der Fermente (vgl. auch Nr. 27 und 33 der D. m. W.), sowie durch eine wertvolle Monographie über den Entdecker des Morphins (vgl. 1925 Nr. 35 S. 1455) hervorgetreten war, 33 Jahre alt, infolge eines Straßenunfalls, am 5. IX. in Münster.

[1]) Siehe Haberling, Johannes Müller S. 236. Karl Windischmann starb 1839 zu Hyères an der Schwindsucht.

— Auf Seite 44 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 35. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 35. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 34. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 34. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 34. — Krankheitsforschung Bd. 2 H. 5. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 113 H. 5-6. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 152 H. 3-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 35. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 141. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 6-7. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 34. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde Bd. 60 H. 4-5. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 78 H. 4. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 32-33. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 8 H. 1-2. — Zeitschrift für Medizinalbeamte Nr. 15. — Deutsche Zeitschrift für öffentliche Gesundheitspflege H. 7-8. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Schreiber** (Münster), **Deutsches Reich und deutsche Medizin.** Studien zur Medizinalpolitik des Reiches in der Nachkriegszeit (1918—1926). Leipzig, Barth, 1926. 358 S. mit 23 Abb. im Text. Geh. M. 10.—, geb. M. 11.40. Ref.: J. Schwalbe.

Die Leistungen des Deutschen Reiches in der seit Kriegsschluß verstrichenen Zeit zu würdigen, unternimmt der Verfasser in dem vorliegenden Buche. Obwohl Ordinarius der katholisch-theologischen Fakultät der Universität Münster, war er zu dieser Aufgabe befähigt, da er 6 Jahre lang nicht nur als Mitglied des Reichstags, sondern auch als Berichterstatter beim Haushalt des Reichsministeriums des Innern reichen Einblick in die einschlägigen Aufgaben und Motive der Reichsregierung und einen „sachlichen und persönlichen Anteil an der Entstehung und Verabschiedung von Gesetzen sowie Verordnungen, am Aufbau von Fonds und Hilfsquellen, an der Entwicklung von Organisationen und Verbandszielen, die sich für die Gestaltung der deutschen Medizinalpolitik als bemerkenswert erwiesen", genommen hat. Sein besonderes Verständnis für das öffentliche Gesundheitswesen und die medizinische Wissenschaft, die Schreiber schon in mehreren (auch hier besprochenen) Schriften erwiesen hat, zeigt sich wieder in seinem neuesten Werke. Er gibt in ihm mehr als ein rein historisches Referat. Sein Buch enthält eine Darstellung wichtiger Teile des deutschen öffentlichen Gesundheitswesens überhaupt und verdient deshalb von jedem Arzte, der sich darüber informieren will — oder besser gesagt: sollte — eingehend studiert zu werden. Einen Anhalt für den umfassenden Inhalt des Buches bietet schon die Aufzählung der Titel einiger Hauptabschnitte: Das Reichsministerium des Innern und die Regelung der öffentlichen Gesundheitspflege im Reich. Das Reichsgesundheitsamt und seine wissenschaftliche Forschungstätigkeit. Die Entwickelung des Sanitätswesens des Reichsheeres und der Reichsmarine in der Nachkriegszeit. Reichsarbeitsministerium und Volksgesundheitswesen. Reich und Leibesübungen. Die Organisationen der freien Wohlfahrtspflege. Reichsverkehrsministerium und Volksgesundheit. Gesundheitliche Fürsorge des Reichs für das besetzte Gebiet. Das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft im Dienste der Volksgesundheit. Deutsche Medizin im Auslande.

Biographie.

•• **Fritz Curschmann** (Greifswald), **Hans Curschmann** (Rostock), **Carl Hirsch** (Bonn) und **Felix Wolff** (Hamburg), **Erinnerungen an Heinrich Curschmann.** Berlin, Springer, 1926. 88 S. mit 6 Tafeln. Geb. M. 4.50. Ref.: Geh.-Rat v. Romberg (München).

Die beiden Söhne meines lieben unvergeßlichen Chefs und seine beiden Schüler aus der Hamburger und Leipziger Zeit haben in dankenswerter Weise zu dem Tage, an dem Heinrich Curschmann vor 80 Jahren geboren wurde, dieses Erinnerungsheft herausgegeben. Es wird den Vielen, die in größter Dankbarkeit und herzlicher Verehrung an Heinrich Curschmann hängen, eine willkommene Gabe sein. Die Eigenart der Persönlichkeit, in der sich der hervorragende Arzt, der wirksame akademische Lehrer, der großzügige Organisator und der begabte Künstler so glücklich vereinigten, tritt uns lebhaft entgegen. Mehrere Bilder Heinrich Curschmanns und Nachbildungen seiner Zeichnungen schmücken das Buch.

Geschichte der Medizin.

•• **Neuburger** (Wien), **Die Lehre von der Heilkraft der Natur im Wandel der Zeiten.** Stuttgart, Enke, 1926. 212 S. mit 2 Abb. M. 12.60. Ref.: Geh.-Rat A. Bier (Berlin).

Ueber ein anderes Buch Neuburgers habe ich einmal ausgesprochen: „Er stellt eine außerordentlich wichtige medizinische Grundfrage historisch dar. Ich hoffe, daß dieser vielversprechende Anfang Nachahmung findet. Denn es bedeutet für den Praktiker eine ungeheuere Erleichterung bei Behandlung solcher Grundfragen, wenn er alles, was in den Jahrtausenden der Medizin über sie geschrieben und gedacht ist, von einem geschulten Historiker zusammengestellt findet. Er vermeidet dadurch viele Einseitigkeiten und Irrtümer, spart sich große Arbeit und findet, daß vieles, was er für neu hält, von anderen Aerzten vor ihm schon ausgezeichnet und gründlich durchdacht und dargestellt ist, oft viel besser, als er es kann. Ich wollte, es gäbe mehr solche historische Bücher über medizinische Grundfragen." Diese Worte gelten in noch viel höherem Maße von Neuburgers neuestem Buche. Behandelt es doch die wichtigste Grundfrage der Medizin, „die Naturheilkraft", in unübertrefflicher Weise. Das Buch kommt gerade zur rechten Zeit. Denn die „Naturheilkraft", die früher im Vordergrunde des Interesses der Aerzte stand, in dem hinter uns liegenden halben Jahrhundert aber nur von ganz wenigen richtig eingeschätzt und beachtet wurde, rückt wieder mehr und mehr in den Vordergrund der Heilkunde. Keiner, der auf diesem Gebiete arbeitet oder sich darüber belehren will, sollte es versäumen, Neuburgers Buch zu lesen. Es zeugt von einer ungeheueren Belesenheit und einer gründlichen Beherrschung des Stoffes. Dabei ist die Darstellung sehr lebendig und wird trotz der Gründlichkeit der Bearbeitung nirgends langweilig. Vereinigt doch Neuburger die drei bedeutendsten Fähigkeiten des Geschichtsschreibers: gründliche und zuverlässige Quellenforschung, Erfassung der Probleme und Kunst der Darstellung in außerordentlich glücklicher Weise. Man ersieht aus dem Buche, daß die anscheinend neuesten Probleme, z. B. die Bedeutung der Haut für die Immunität, die künstliche Erzeugung von Fieber, die die Natur unterstützende Heilwirkung von Arzneien, die Umstimmung, die Vertreibung der einen Krankheit durch die andere, wobei besonders die Malaria eine große Rolle spielt, die Unterscheidung der Krankheitssymptome in solche, die durch die Schädlichkeit bedingt sind, und in solche, die die Reaktion darstellen, und vieles andere, was der heutige, leider der Geschichte seines Faches so gänzlich entfremdete Arzt für neu hält, in Wirklichkeit uralt sind. Das Buch schließt mit Virchow und seiner Zeit ab.

Psychologie.

•• **J. v. Kries** (Freiburg i. Br.), **Wer ist musikalisch?** Gedanken zur Psychologie der Tonkunst. Berlin, Springer, 1926. 154 S. mit 2 Abb. und 10 Notenbeispielen. Geh. M. 5.70, geb. M. 6.60. Ref.: Prof. Gildemeister (Leipzig).

Unter demselben Titel erschien im Jahre 1895 eine kleine nachgelassene Schrift von Theodor Billroth, die weite Verbreitung gefunden hat. Joh. v. Kries, der bedeutende Physiologe, Psychologe und Philosoph, behandelt die Frage sehr viel allgemeiner, wobei ihm seine eigene musikalische Begabung sehr zustatten kommt. Die erste Schwierigkeit ist, den Begriff der „Musikalität" zu definieren. Man hat da zu unterscheiden zwischen dem rezeptiven und dem produktiven Verhalten der Musik gegenüber. Im ersteren Falle kann man wieder entweder die intellektuelle Musikalität oder ihre emotionell-ästhetische Seite in den Vordergrund schieben. Diese Bemerkungen geben Anlaß, musikalisch bedeutungsvolle Begriffe wie Rhythmus, musikalisches Gedächtnis, absolutes Gehör, Konsonanz, Dissonanz und viele andere in ihrer Beziehung zur vorliegenden Frage zu besprechen, wobei Verfasser nicht versäumt, auf die Grenzen unserer Kenntnisse über diese Gebiete hinzuweisen. Zum Schlusse wird die produktive Musikalität, ihre höchste Stufe, behandelt. Die Titelfrage kann also nicht kurz beantwortet werden; es ergibt sich, daß wir eine unendliche Mannigfaltigkeit verschiedener Arten und Formen in dem Begriff „musikalisch" zusammenfassen. Man erhält zugleich „ein Bild von der Fülle und Verschiedenheit hervorragender Eigenschaften, die unsere größten Musiker ausgezeichnet haben".

Digitized by Google

Anthropologie.

•• **Hauschild** (†) (Berlin), **Grundriß der Anthropologie.** Berlin, Bornträger, 1926. 235 S. mit 45 Abb. M. 10.50. Ref.: Basler (Tübingen).

Getreu seinen eigenen Worten: „Ein Verständnis für die Ursachen der verschiedenen Gestalt kann uns erst die Lehre von den Lebensvorgängen, die Biologie und den Lebensverrichtungen, die Physiologie erschließen" hat Hauschild der Vererbungslehre mitsamt ihren histologischen Grundlagen, den Umweltwirkungen, dem Einfluß der Auslese sowie der Entwicklungsgeschichte einen großen Teil des Buches gewidmet. In dem speziellen Teile wird auch auf die entwicklungsmechanischen Beziehungen und mitunter auf die physiologische Bedeutung der einzelnen Organe eingegangen. Trotz der knappen Form gestattet es die überzeugende Darstellung und der schlichte, jedes Pathos vermeidende Stil jedermann, sich in die so schwierigen Probleme leicht einzuarbeiten. Wenn E. Fischer in der Einleitung sagt: „Ein solch kurzgefaßtes Lehrbuch fehlt bisher unserem Schrifttum völlig", so muß ihm im vollsten Maße recht gegeben werden.

Landsteiner und Miller jr. (Newyork), **Blutstudien an Primaten.** The journ. of exper. Med. 42 H. 6. Während es mit der Präzipitinreaktion nicht gelingt, die Serumeiweißkörper von Mensch und Schimpanse zu unterscheiden, lassen sie sich mit Hilfe der Blutagglutination durch absorbierte Immunsera deutlich unterscheiden. Der Unterschied des Blutes von Mensch und anthropoiden Affen ist größer als der von Weißen und Negern. Die Blutunterschiede zwischen Mensch und den niederen Affen sind nicht größer als die zwischen den anthropoiden Affen und den niederen Affen. Dies stützt die Ansicht, daß die anthropoiden Affen genealogisch nicht zwischen niederen Affen und Menschen stehen. Bei der Untersuchung des Blutes von 21 anthropoiden Affen konnte jedes einer der vier menschlichen Blutgruppen zugeteilt werden. Bei 14 Schimpansen fand sich nur das Isoagglutinogen A, bei sechs Orangs fanden sich beide, A und B. Die Isoagglutinogene der Anthropoiden erwiesen sich als identisch mit denen des Menschenblutes, die der niederen Affen dagegen nicht.

Biologie.

•• **Oppenheimer** (Berlin) und **Kuhn** (München), **Die Fermente und ihre Wirkungen.** 5., völlig neu bearb. Auflage, Bd. II. Leipzig, Thieme, 1926. S. 777—1871 mit 73 Textabb. Lfg. 6 geh. M. 10.50; Lfg. 7 geh. M. 12.—; Lfg. 8 geh. M. 14.40; Lfg. 9 geh. M. 17.40; Lfg. 10 und Lfg. 11 geh. je M. 17.10; Lfg. 12 geh. M. 12.45. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Von dem stolzen Fermentwerk liegt nunmehr der II. Band bis auf die Register vor, die als Lieferung 13 im November d. J. erscheinen werden.

Der II. Band beginnt mit der Beschreibung der Fermente, welche die Bindungen zwischen Stickstoff- und Kohlenstoffatomen lösen. Zunächst schildert Oppenheimer die einfachen Amidasen und Aminoazidasen, zu denen beispielsweise die wichtigen Fermente Histozym, Urease und vor allem die Purinamidasen gehören. Ganz besondere Schwierigkeiten haben der Bearbeitung die Kapitel geboten, welche die in beträchtlicher Umgestaltung begriffene Lehre von der Wirkungsart der Proteasen betreffen. Der bewährten Anlage des Werks entsprechend, sind auch bei diesen Kapiteln zunächst die komplizierten chemischen Eigenschaften der Substrate angeführt, dann folgen die Angaben über den qualitativen und quantitativen Nachweis der spezifischen Enzyme. Sinngemäß geschieht eine Gliederung in die einfachere Bruchstücke abbauenden Peptidasen und die eigentlichen Eiweißfermente Pepsin sowie Tryptasen. Ein besonderer Abschnitt handelt vom Lab. Bei den tierischen Mischproteasen ist das bedeutungsvolle Kapitel der Autolyse untergebracht. Beim Fibrinferment, der Thrombase, ist es Oppenheimers Geschick gelungen, auch die auf diesem verworrenen Gebiete lastende Unklarheit etwas zu lichten. Die Einleitung zur Lehre von den Desmolasen, den Kohlenstoffketten sprengenden Fermenten, besteht in einer klaren Auseinandersetzung mit den jetzt in den Vordergrund der Diskussion gerückten Theorien der Oxydoreduktion. Oppenheimer ist hier in großzügiger Erweiterung des Stoffes und zum Nutzen des Verständnisses über den engeren Enzymbegriff hinausgegangen, indem er auch die Zellatmung aufgenommen und ein musterhaftes Bild dieser Vorgänge sowohl in ihren Beziehungen zu den lebenden Organismen als zu den abtrennbaren Fermenten entworfen hat. Bei den eigentlichen Zymasen ist der Prozeß der alkoholischen Zuckerspaltung sowie der Milchsäuregärung eingereiht. Genaue Würdigung erfährt die Lehre von den Teilfermenten und den Cozymasen, der Karboligase usw. Die Biologie des Hexosenabbaus fängt mit einer Schilderung der Beziehungen zwischen Anoxybiose und Oxybiose an und endet mit der Beschreibung der Glykolyse, die in den letzten Jahren einen weiten Ausbau erfahren hat; hier sind auch die aus der unübersehbaren Flut der Insulinarbeiten hervorragenden sicheren Befunde verankert. Es folgen die Stoffwechseldehydrasen (Sukzinodehydrase, Xanthindehydrase), Oxydasen, Peroxydasen, Phenolasen, Tyrosinasen, Katalasen und die übrigen hierhergehörenden Fermente.

Das Oppenheimersche Werk ist während zweier Jahre in Lieferungen erschienen. Unfaßbar erscheint es dem ruhig genießenden Benutzer, wie es dem Autor möglich gewesen ist, das gesamte Fachwissen unserer Zeit hier niederzulegen; dankbar erkennt er zugleich, daß der Verfasser wie kaum ein anderer souverän über den Gegenständen dieses Gebietes waltet. Mit der ihm eigenen scharfen Logik hat Oppenheimer vielfach die zerstreuten und in der Literatur nebeneinander herlaufenden Angaben überhaupt erst in eine organische Beziehung zueinander gesetzt. Allein der Umstand, daß es Oppenheimer geglückt ist, in dies ungeheuer verworrene, durch die tägliche Arbeit Hunderter von Forschern kaleidoskopartig sich ändernde Gebiet ein System zu bringen, ist eine Leistung, die beinahe einzigartig in der Welt dasteht. Einzigartig sind auch die praktisch lückenlosen Angaben der Literatur, und einzigartig ist die Kunst der Darstellung, die darin gipfelt, daß der aus scheinbar zusammenhanglosen Einzelheiten sich zusammenfügende Stoff in einer Weise behandelt ist, daß mit Genuß jeder diese Ausführungen nicht bloß nachschlagen, sondern lesen kann; denn sie enthalten zugleich die Schilderung eines wesentlichen Teils der modernen Biochemie. Dieser Erfolg ist auch dadurch erreicht, daß der Verfasser in allen entscheidenden Fragen mit seiner subjektiven Meinung nicht zurückhält, klug abwägend zwischen Brauchbarem und Phantastischem. Zum Schlusse aber drängt sich die Frage auf: Wird es noch einmal einem einzelnen Menschen beschieden sein, diese beispiellose Arbeit zu leisten, die nicht einfach Sichtung und Begriffsdefinition in sich birgt, vielmehr zugleich Problemstellung enthält, eine Fülle von Anregungen gibt und die Möglichkeit zur erfolgreichen weiteren Bearbeitung des Fermentgebietes garantiert? Wird sich nicht eine Organisation, wie etwa die Akademie der Wissenschaften oder die Deutsche Chemische Gesellschaft, mit der Frage befassen müssen, in welcher Weise der Fortbestand dieses für die Weltliteratur bedeutsamen Werkes gesichert wird? Unwillkürlich denkt man an die Entwicklung, die der „Beilstein" erfahren hat. Ueber diese Zukunftsgedanken heraus aber ist für die Gegenwart eine Schöpfung vollbracht, auf die mit hoher Befriedigung der Gelehrte Oppenheimer und die Fermentforscher blicken können.

Physiologie.

•• **Hammarsten** (Upsala), **Lehrbuch der physiologischen Chemie.** 11. völlig umgearb. Aufl. München, Bergmann, 1926. 835 S. mit 1 Spektraltafel. Geh. M. 29.40, geb. M. 32.40. Ref.: Prof. Thomas (Leipzig).

Innerhalb von vier Jahren wurden zwei Auflagen des geschätzten Lehrbuches abgesetzt. In der notwendig gewordenen 11. Auflage steckt wieder eine Unsumme von kritischer Arbeit. Fast überall merkt man die bessernde, neuernde Hand; Arbeiten, die erst während des Druckes erschienen, sind noch im Text oder in einem Nachtrage berücksichtigt worden. Die Bearbeiter der einzelnen Abschnitte sind seit der 9. Auflage die gleichen geblieben. Der Herausgeber hat selbst wieder die Abschnitte Proteine, Fette, Blut und die meisten Organe übernommen, Hedin die Kohlenhydrate, die Verdauung, die Fortpflanzungsorgane und den einleitenden Abschnitt, der in bekannter kurzer und klarer Weise einen Ueberblick über die wichtigsten Gesetzmäßigkeiten beim osmotischen Druck, vom Verhalten der Kolloide, der Katalyse und Enzyme sowie der Ionen und der Salzwirkung gibt. Thunberg hat in mustergültiger Weise die Vorgänge behandelt, die zur Atmung und den Oxydationen im Gewebe führen und berufen sind, das Geschehen im Körper von einheitlichem Gesichtspunkte aus zu betrachten. Ganz neu ist der allgemeine Stoffwechsel und Nahrungsbedarf von Johansson dargestellt worden. Er weicht in wesentlichen Punkten von der üblichen Darstellung ab, die zweifelsohne in den vergangenen zwei bis drei Jahrzehnten etwas erstarrt war und in ihrer Lehre die neuen Kenntnisse nicht berücksichtigt hat, die wir inzwischen vom Zusammenspiel der Organe und den Vorgängen im intermediären Stoffwechsel gewonnen haben. Als gegeben galt das Energiebedürfnis der Zelle, die Kalorienproduktion des Körpers, ihr schienen die stofflichen Vorgänge untergeordnet zu sein; unabhängig vom Energiebedarf war nur die spezifisch-dynamische Wirkung der Nährstoffe und vielleicht die Abnutzungsquote des Eiweißumsatzes. Johansson zeigt, daß umgekehrt das stoffliche Bedürfnis des Protoplasmas — natürlich unter Berücksichtigung des jeweils Vorhandenen an umsetzungsfähigen Stoffen — bestimmt, welche chemische Umsetzungen vorsichgehen und welche Energiebeträge dabei frei und verfügbar werden. Verschiedene chemische Leistung bedingt verschiedenen Umsatz und also auch verschiedene Wärmeabgabe, schon beim Ruhenden. Diese An-

Digitized by Google

ZEISS
Mikroskope

Neue moderne Form mit bequemer Handhabe und großer Ausladung

Nebenapparate für Dunkelfeld

Leuchtbildkondensor für Ausstrichpräparate (nicht wässerige) bei voller Apertur aller Mikroobjektive bis zur num. Apertur 1,30 einschließlich.

Kardioidkondensor 1925 für lebende Bakterien u. wässerige Lösungen.

Oel-Immersion $^1/_{12}$" **mit Iris** für Hell- und Dunkelfeld-Beobachtungen.

Oel-Immersion 60 (X) **mit Iris** n. A. 1,0 für Dunkelfeld-Beobachtungen.

Blutkörper-Zählapparate

mit modernen, aus einem Stück gearbeiteten Zählkammern.

Kleines Epidiaskop

mit drehbarem Vorderteil für die episkopische Projektion von allen Seiten

Eintauch-Refraktometer

für klinische Eiweißbestimmungen

Interferometer

für serologische Untersuchungen mit Mikrowasserkammer, in Sonderheit zum Nachweis der Abderhaldenschen Reaktionskörper

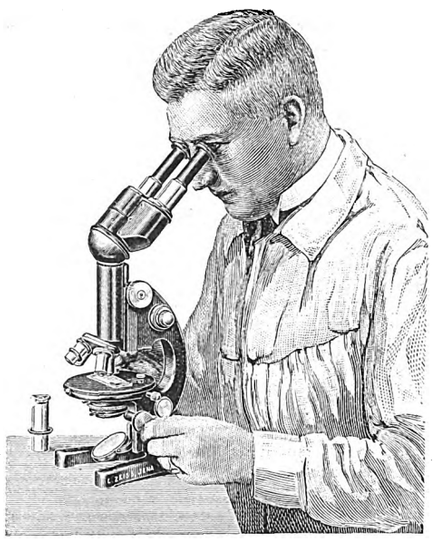

Tubusaufsatz für Mikroskope „Bifukni"

mit bequemem schrägem Einblick bei geradem Tubus

*

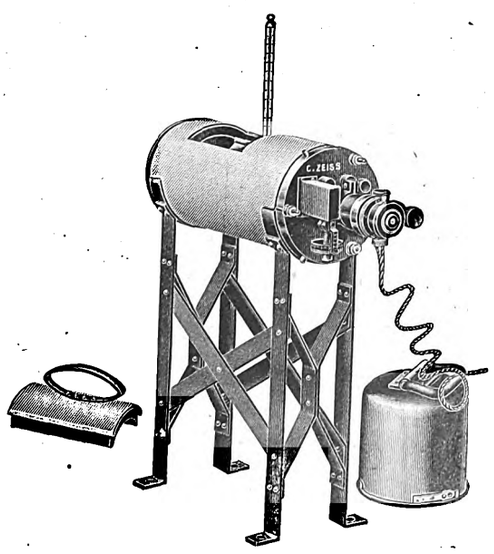

Interferometer für serologische Untersuchungen

Druckschriften für jedes Instrument und weitere Auskünfte kostenfrei

CARL ZEISS JENA

BERLIN
HAMBURG
KÖLN
WIEN

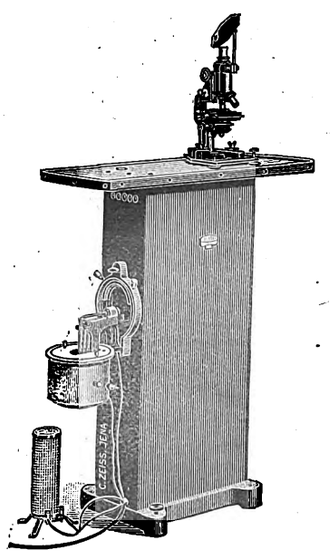

Vertikal-Mikroprojektions-Apparat

Zur Tagung in Düsseldorf (Gesolei) Ausstellungshalle 35

Digitized by Google

ANIMASA

Erstes organotherapeutisches kausal wirkendes Mittel gegen Arteriosklerose und ihre Begleiterscheinungen

Rasche Blutdrucksenkung, prompte Besserung der subjektiven Beschwerden, ausgezeichnete Verträglichkeit

3 mal täglich 1—3 Tabletten / Originalpackung: 30 Tabletten / Kassen-Packung: 20 Tabletten / Klinik-Packung: 300 Tabletten

„Animasa" ist von fast sämtlichen Krankenkassen zur Verordnung zugelassen

CHOLASA

Erstes Mittel
auf organotherapeutischer Grundlage
gegen Gallenleiden und deren
Ursache

Cholasa vereinigt die bisher bewährten, per os wirksamen Choleretica und Cholagoga mit zwei **organotherapeutischen Faktoren:** Lebereiweißabbauprodukte und Hypophysenhormon

3 mal täglich 1—2 Tabletten
Original-Packung: 50 Tabletten

PLANTISIN

Blattgrün-Eisen-Präparat

Von ausgezeichneter Verträglichkeit,
starke blutbildende Wirkung, rasche Hebung des Stoffwechsels, kräftigende Wirkung auf den Herzmuskel

Indikationen: Sekundäre Anämie, Chlorose, physische und psychische Schwächezustände, Unterernährung. Absolut ungiftige Stärkung des Herzmuskels, besonders auch bei Sportbetätigung

3mal täglich 2 Tabletten vor dem Essen
Kinder 3 mal täglich 1 Tablette
Original-Packung: 60 Tabletten

Organotherapeutische Werke, G. m. b. H., Osnabrück

Germaniaplast

das beste
Kautschuk-Heftpflaster

Carl Blank + Verbandpflasterfabrik + Bonn a. Rh.

Digitized by Google

schauung paßt besser zu den umfangreichen Synthesen, zu denen auch der Tierkörper viel mehr, als wir bisher glauben wollten, befähigt ist. Der „Hammarsten" zeigt den Umfang unseres Wissens, insbesondere auch zwischen den Zeilen, er hält sich frei von schönen Hypothesen, er liest sich nicht leicht, er will durchgearbeitet sein. Der große Absatz zeigt, wie sehr das Bedürfnis nach Selbststudium vorhanden ist. Der wissenschaftlichen Biochemie geht es im offiziellen Deutschland nicht gut. Möge die Zeit nicht mehr fern sein, wo das Fach auch an den deutschen Hochschulen so vertreten ist, wie seiner Bedeutung für die wissenschaftliche Medizin entspricht.

O. Flößner und F. Kutscher (Marburg), **Biochemische Untersuchungen am Harn der Marburger Olympiakämpfer.** M. m. W. Nr. 35. Im Harn der Olympiakämpfer konnten nach großen körperlichen Leistungen Adenin, Methylguanidin, Phenylalanin, an ätherlöslichen Substanzen Milchsäure und Hippursäure nachgewiesen werden. Das massenhafte Auftreten der im normalen Harn nicht oder nur in Spuren vorhandenen Milchsäure nach Anstrengungen ist Folge des hochgradig gesteigerten Sauerstoffmangels, auf den auch die starke Vermehrung von Adenin zurückzuführen ist. Die erhöhte Ausscheidung von Methylguanidin läßt sich gleichfalls durch die verminderte Oxydationsfähigkeit erklären. Die gehemmte Oydation ist ferner mit der Abnahme der Hippursäure in Verbindung zu bringen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

L. Paneth (Berlin), **Experimentelle Veränderungen der chemischen Resistenz von Bakterien.** Kl. W. Nr. 35. Durch verschiedene Maßnahmen (Phenol- oder Hitzebehandlung) gelang es, die chemische Resistenz von Bakterien in bestimmter Richtung zu verändern, wobei diese Veränderungen bei allen untersuchten Stämmen, die zahlreichen, zum Teil systematisch einander fernstehenden Spezies angehörten, qualitativ gleich waren. Dem Grade nach war die Beeinflußbarkeit sehr verschieden, am stärksten im allgemeinen bei Halbparasiten.

W. Schepmann und H. Flecke (Bonn), **Einwirkung „überweicher" Röntgenstrahlen auf Bakterien.** Kl. W. Nr. 35. Bei Bestrahlung mit weichen Strahlen waren zur Abtötung verschiedener Bakterien verschiedene Zeiten notwendig. Veränderungen der biologischen Funktionen wurden nicht festgestellt. Bei Bestrahlung mit harten Strahlen zeigte sich bei gleicher Dosis nur etwa der halbe Effekt als bei überweichen Strahlen. Die Wellenlänge der Strahlen hat also einen spezifischen Einfluß, und zwar erweisen sich weiche Strahlen mit großer Wellenlänge als bedeutend wirksamer auf Bakterien als harte Strahlen mit kleiner Wellenlänge. Zur Untersuchung der Röntgenstrahlenwirkung im allgemeinen ist also nicht allein die zur Erzielung eines bestimmten biologischen Effektes nötige Dosis festzustellen, sondern es müssen auch Untersuchungen über den Einfluß der verschiedenen Wellenlängen bei gleichen Dosen vorgenommen werden. Man kann bei entsprechender Wahl der Wellenlänge in sehr kurzer Zeit Bakterien durch Röntgenstrahlen abtöten.

E. Fränkel (Berlin), **Studium der Anaphylaxie und der parenteralen Eiweißzufuhr.** Krankheitsforschung 2 H. 5. Nach parenteraler Einverleibung von artfremdem Eiweiß, insbesondere nach Sensibilisierung mit der nämlichen Eiweißart, lassen sich Schwankungen des Eiweißgehaltes, des Hämoglobinwertes, der Erythrozytenzahl und der Kochsalzkonzentration des Blutes nachweisen. Unabhängig von diesen meist parallel sich ändernden Werten verläuft die Schwankung der Leukozytenkurve. Es scheint, daß bei Injektion des Eiweißes in die Vena portarum die sämtlichen Schwankungen geringer ausfallen. Die Leber steht nicht allein im Mittelpunkt des Geschehens, wie manche annehmen; insbesondere war der anaphylaktische Shock auch nach Unterbindung der zu und von der Leber führenden Gefäße auszulösen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **v. Monakow** (Zürich), **Biologisches und Morphogenetisches über die Mikrocephalia vera.** Zürich-Leipzig-Berlin, Füßli, 1926. 39 S. mit 20 Abb. Geh. M. 2.80. Ref.: Prof. P. Schröder (Leipzig).

Der bekannte Züricher Hirnanatom beschreibt ein Unikum von Mikrozephalie, ein 4 Monate am Leben gebliebenes Kind von ziemlich fehlerfreiem Körperbau mit einem Hirngewicht von nur 25 g beim Tode. Von der Hirnrinde waren nur etwa 8 qcm vorhanden, darin steckte u. a. das Gebiet der Zentralwindungen; der ganze vordere Teil des Großhirns und seine medialen Flächen fehlten oder stellten eine große Blase dar, vom Kleinhirn waren nur Spuren vorhanden. Das Kind war also nahezu vollständig großhirn- und kleinhirnlos, bei gutentwickeltem Hirnstammapparat und Rückenmark. Dementsprechend bestand Schwund nahezu aller Großhirn- und Kleinhirnanteile, die Pyramidenbahnen waren erhalten. Die Defekte waren streng symmetrisch. Psychologisch bemerkenswert war, daß die Affektivität nur in Spuren nachweisbar war, daß aber einzelne Ausdrucksbewegungen vorhanden waren. Im Anschluß daran erörtert v. Monakow auf Grund seines großen, seit Jahrzehnten gesammelten Materials kurz eine Reihe von morphogenetischen Problemen des Gehirns.

Ernst Wiechmann und Hermann Horster (Köln), **Blutuntersuchungen bei der experimentellen Malariainfektion des Menschen.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 3 u. 4. Impfmalariauntersuchungen: Das Verhalten des Serumeiweißes, der Serumviskosität, des Albumins und Globulins im Serum, des Serum-Aminosäurenspiegels vor und nach therapeutischer Malariainfektion wurden untersucht. Die Ergebnisse stimmen mit Untersuchungen von Berger und Untersteiner (Wien. Arch. inn. M. 1924, 9) überein. Die festgestellten Eiweißveränderungen sind nicht Folge der fieberhaften Erhöhung der Körperwärme, sondern gehören zu den für den Infekt eigentümlichen Stoffwechselabweichungen. Die quantitativen und qualitativen Veränderungen am Serumproteïn werden als zelluläre Phänomene aufgefaßt.

G. Steiner, Hennig und Steinfeld (Heidelberg), **Pathologie und Therapie der Spirochätenkrankheiten: Verhalten der Rekurrensspirochäten in der Haut des Normal- und Immuntieres.** Kl. W. Nr. 35. Rekurrensspirochäten können aus dem intrakutanen Gewebsraum eines exzidierten und wieder implantierten Hautlappens in das lebende Gewebe einwandern. Der Austritt der Spirochäten aus einem einer gesunden Ratte implantierten, völlig verschlossenen Hautbeutel in die normale Ratte hinein ist durch das Zustandekommen der Infektion bewiesen. Haut und Hautbeutel von Rekurrensimmunratten lassen die Rekurrensspirochäten nicht durch.

Bartusch-Marrein (Graz), **Pathogenese der Cholera infantum.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 4. In Uebereinstimmung mit den Vorstellungen anderer Autoren glaubt Verfasser, daß es zur Intoxikation kommt, wenn im Darm durch abnorme Gärungsvorgänge und bei geschädigter Darmwand giftige Stoffe zur Resorption gelangen, die die wasserbindenden Fähigkeiten der Zellen schädigen. Im Darm ist an der Entstehung der abnormen Gärungsvorgänge vielleicht ein besonderer Erreger beteiligt. Wasserverluste allein genügen nicht, um das Krankheitsbild hervorzurufen.

Somló (Pécs), **Myogene und neurogene Eigenschaften des Herzens.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 113 H. 5-6. Reizerzeugung, Kontraktibilität und Reizleitung zeigen bei der Narkose ein für die Muskulatur charakteristisches Verhalten: die Intensität der Narkose vertieft sich mit der Steigerung der Narkotikumkonzentration proportional. Diese drei Eigenschaften sind also myogenen Ursprungs. Der Herztonus gehorcht jedoch im Gegensatz dazu dem „Alles-oder-Nichtsgesetz" der Narkose, ist also nervös bedingt.

E. Uehlinger (Zürich), **Entzündungen und Sklerosen der Herzklappen und spezifisches Muskelsystem.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 3 u. 4. Atrioventrikularknoten und Crus commune können durch Ausbreitung von ursprünglich rein valvulären Entzündungs- und Degenerationsprozessen geschädigt und zerstört werden. Dieses Wachstums- und Ausbreitungsbestreben ist der aszendierenden Arteriosklerose der Aortenklappen und der ulzerösen Endokarditis gemeinsam. Die aszendierende Klappensklerose ist die Krankheit des hohen Alters, der Arbeit und Abnützung (Degenerationsvorgang und Gewebsumbau). Das Crus commune wird allmählich in Kalkschollen eingemauert und unterbrochen (Verlängerung der Ueberleitungszeit, Ventrikelsystolenausfall, Dissoziation, eventuell bleibende Rhythmik durch Anpassung). Der plötzliche Sekundenherztod scheinbar aus voller Gesundheit ist die einzige und letzte Manifestation der schwer geschädigten Ueberleitung. Die Endocarditis ulcerosa ist eine schwere Krankheit mit überstürztem Verlauf. Zerstörung und Nekrose können in wenig Tagen von den Klappen auf das Myokard übergreifen, Atrioventrikularknoten oder Crus commune vernichten. Jedes Alter — Streptokokken — wird befallen.

K. Hirase (Tokio), **Kollateralkreislauf.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. Bei Hunden erreicht nach Unterbindung der Femoralarterie die Durchblutung je nach der Zahl der ausgeschalteten Seitenäste in 15—21 Tagen ihre ursprüngliche Höhe, während es nach Unterbindung der Arteria axillaris bedeutend länger dauert. Aehnlich liegen die Verhältnisse beim Affen, während es beim Kaninchen länger dauert. Die anatomische Restitution ist bis zu einem gewissen Grade unabhängig von der physiologischen.

Agnes Kubasch (Heidelberg), **Chemie des Sputums.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 3 u. 4. Bei 14 von 20 untersuchten Fällen fand sich Histidin, d. h. richtiger Imidazolverbindungen.

Digitized by Google

Franz Delhougne (Bonn), **Magenlipase.** D. Arch. f. inn. M. 152 H. 3 u. 4. Die Magenlipase wurde nach der Volhardschen Methode bestimmt. Das Optimum der nach 20 Minuten höchsten Lipasewirkung liegt bei schwach saurer Reaktion. Die Lipasesekretion ist von verschiedenen Sekretionsreizen abhängig. Die Lipasemenge ist bei Subaziden und bei Anaziden vermindert. Schwache Säuren und oxydierende Agentien zerstreuen die Lipase. Geringer Phosphatzusatz steigert die Lipasewirkung. Histamin sowie vegetativ erregende Pharmaka sind ohne Einfluß auf die Lipase.

P. Ziegelroth (Krummhübel), **Vermehrung der roten Blutkörperchen im Gebirge und Icterus neonatorum.** M. m. W. Nr. 35. Sowohl im Gebirge wie im fetalen Leben muß zwecks restloser Erfassung des verfügbaren Sauerstoffs, um den Sauerstoffhunger (Loewy) völlig zu befriedigen, die gleiche physiologische Wirkung entstehen: starke Vermehrung der roten Blutkörperchen. Die notwendige Folge des massenhaften Zugrundegehens von roten Blutkörperchen in den ersten zehn Lebenstagen ist der Icterus neonatorum, der als ein mindestens in der Hauptsache hämatogener aufzufassen ist.

Oestreich (Göttingen), **Häufung der Fälle von Anaemia perniciosa, ihre Ursachen und einige prinzipielle Gesichtspunkte.** Krankheitsforschung 2 H. 5. In Uebereinstimmung mit einer Reihe anderer Beobachter findet Oestreich im Material der Medizinischen Klinik Göttingen eine starke Häufung der Fälle von perniziöser Anämie; diese Steigerung erreicht im Jahre 1923 mit 35 Fällen pro anno (gegen einen Durchschnitt von 5 Fällen von 1908—1919) ihren Höhepunkt und scheint jetzt wieder einer Senkung Platz zu machen. Der Autor ist geneigt, in der Zunahme von Darmerkrankungen eine der Ursachen der Ausbreitung der Krankheit zu sehen und vertritt den Standpunkt, daß die nie vermißte Besiedlung der oberen Darmabschnitte mit einer vielleicht eine biologische Sonderstellung einnehmenden Kolirasse samt der daraus resultierenden Ausbildung von Fäulnisprozessen im Dünndarm eine wesentliche ätiologische Rolle spielt.

Fritz Zinsser (Köln), **Insulin und Harnausscheidung (N-, Kupferoxyd-reduzierende Substanzen).** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 3 u. 4. Der Einfluß des Insulins auf die Ausscheidung von Gesamtstickstoff, Aminosäurestickstoff und kupferoxydreduzierenden Substanzen im Harn wurde untersucht. Eine Veränderung, speziell im Sinne einer Verminderung, konnte in keinem Falle nachgewiesen werden.

H. Lasch (Rostock), **Wasserstoffionenkonzentration in Gelenkergüssen.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. Die niedrigsten p_H-Werte fanden sich bei posttraumatischen, osteomyelitischen und metastatischen Gelenkergüssen, die höchsten bei Tuberkulose und Syphilis. Dazwischen liegende Werte wurden bei Ergüssen im Gefolge von Arthritis deformans, Corpus mobile und Syphilis gefunden.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

◆◆ Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 201. **Schnitzer** (Berlin), **Methodik der Chemotherapie bakterieller Infektionen.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 115—226 S. mit 16 Abb. im Text und vier farbigen Tafeln. M. 6.—. Ref.: Prof. M. Jacoby (Berlin).

Ein notwendiges Buch. Nicht selten sieht sich der Kliniker veranlaßt, chemotherapeutische Versuche zu eigener Orientierung auszuführen. Wenn er sich dann heute wie in den Frühlingstagen der Chemotherapie seine eigene Methodik ausprobiert, läuft er leicht Gefahr, dilettantisch vorzugehen. Da wird ihm Schnitzers Anleitung sehr willkommen sein. Der ausgezeichnete Arbeitsgenosse Morgenroths hat sich mit dieser Darstellung ein großes Verdienst erworben. Die Sondererfahrungen des Morgenrothschen Laboratoriums sind hier festgelegt, während sonst mit dem Tode eines originellen Forschers die speziellen Feinheiten seiner Methodik leicht verlorengehen. Aber auch ganz allgemein findet man in klarer, übersichtlicher Form alles, was an chemotherapeutischer Methodik zur Zeit wichtig ist, darüber hinaus auch eine gute Zusammenstellung zahlreicher chemotherapeutischer Befunde.

Leo Hermanns (München), **Ursprung der Ehrlichschen Diazoreaktion.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 3 u. 4. Die Herstellung des Azofarbstoffs erfolgte durch Kupplung des Urins mit Dichlordiazobenzol bei alkalischer Reaktion. Der entstehende rote Farbstoff (Einengen und Klären des Harns vor der Ausfällung) wird mit Pyridinäther extrahiert. Der Diazoprobe liegt kein einheitlicher Farbstoff zugrunde, sondern es kommen den verschiedenen Krankheiten auch verschiedene Ausscheidungsprodukte im Urin zu. Speziell bei Leberkrebs, Typhus abdominalis und bei Tuberkulose wurde der Diazofarbstoff untersucht. Die Reaktion beruht auf dem Erscheinen endogener Endprodukte. Zufuhr von Tryptophan oder Tyrosin ist ohne Einfluß auf die Ausscheidung des Diazofarbstoffs.

J. Méhes (Wien-Szeged), **Angriffspunkt von Schlafmitteln.** W. kl. W. Nr. 34. Aus den Versuchen des Verfassers geht hervor, daß die Schlafwirkung von Skopolamin und Morphin nicht an das Großhirn gebunden ist. Wahrscheinlich ist ein Teil des Mittelhirns der Angriffspunkt der Schlafwirkung. Die Potenzierung von Morphin und Skopolamin dürfte darauf beruhen, daß durch Morphin erst die erregende Großhirnwirkung ausgeschaltet wird, sodaß das Skopolamin nun erst wirken kann.

A. Smirnoff (Tomsk), **Aetherölrektalnarkose.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. Die „reine" Aetherölrektalnarkose ist gefährlich, da der Aether als hämolytisches Gift wirkt und auch örtliche Komplikationen, die zu Nekrose des ganzen Dickdarms führen können, beobachtet sind.

G. Pichler (Wien), **Cardiazol.** W. kl. W. Nr. 34. Cardiazol ist ein gut wirkendes Analeptikum, das selbst bei peroraler Verabreichung prompt wirkt.

Erwin Schliephake (Jena), **Cholinwirkung und Kreislauf.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 3 u. 4. Prüfung der Cholinwirkung beim Gesunden und bei verschiedenen Erkrankungen. Die Reizbildung, Verhalten von Systole und Diastole, Erregungsleitung, Dauer der Kammerkomplexe im Elektrokardiogramm, Form und Größe der Zacken, Puls, Blutdruck nach Cholininjektionen wurden untersucht. Beim Gesunden entfaltet das Cholin die Wirkungen, wie sie im Tierversuch durch Vagusreizung erzeugt werden. Rhythmusstörungen nach Cholininjektionen wurden bei Myokardschädigung beobachtet, sodaß möglicherweise die Cholininjektionsanwendung sich als Funktionsprüfung des Herzens verwenden läßt. Neben der Cholinwirkung aufs Herz trat Blutdrucksenkung auf. Bei arteriellem Hochdruck war die Blutdrucksenkung sehr stark. Neben den Blutkreislaufwirkungen wurden Schwindelgefühl, Schwäche, starke Speichel- und Tränenabsonderung beobachtet. Kranke mit thyreotoxischen Erscheinungen reagierten äußerst schwach auf Cholin.

Arnold Kohfahl (Hamburg), **Heroinmißbrauch.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Verfasser bespricht der Reihe nach ausführlich die chemische Konstitution des Heroins, die akuten Vergiftungserscheinungen und das klinische Bild seines chronischen Mißbrauches, die Therapie und kriminalistische Bedeutung des Heroinismus, endlich die Art des Heroinhandels, der sich in Deutschland hauptsächlich auf die Seestädte beschränkt, und die wichtigsten für seine Bekämpfung in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen.

J. Güdemann (Wien), **Seltene Komplikation bei Insulinbehandlung.** W. kl. W. Nr. 34. Hämaturie nach jeder Insulininjektion.

B. Wortaschewski (Charkow), **Wirkung schwefelsaurer Magnesia.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. Die subkutane Injektion gibt in Fällen von Harnverhaltung infolge von Verletzungen und Krankheiten des Rückenmarks sowie in Fällen der Harninkontinenz spastischen Ursprungs ein gutes Resultat.

A. Landesmann und J. Worowitzky (Odessa), **Dietelsche Methode zur Vorbeugung und Behandlung entzündlicher Erscheinungen bei Salvarsaninfiltraten.** M. m. W. Nr. 35. Mit der Dietelschen Methode (Aspiration einer möglichst großen Menge der paravenös injizierten Flüssigkeit und Nachspritzen von 10 ccm steriler Kochsalzlösung in das Infiltrat und das umgebende Gewebe) sollen bei der Behandlung von 16 Salvarsaninfiltraten unter 1500 Einspritzungen verblüffende Resultate erzielt worden sein.

W. Sigwart (Frankfurt a. M.), **Somnifen bei der Narkose.** M. m. W. Nr. 35. Auf Grund von mehreren hundert Narkosen wird die Anwendung des Somnifens zur Unterstützung der Inhalationsnarkose empfohlen. Wenn man nicht mehr als 5 ccm Somnifen intravenös gibt, wird man kaum unangenehme Begleit- und Folgeerscheinungen beobachten.

K. Doll (Karlsruhe), **Intravenöse Strophanthintherapie in der Praxis.** M. m. W. Nr. 35. Der große Vorzug dieser Methode bei den schweren Formen der chronischen Herzinsuffizienz für den Hausarzt liegt darin, daß er die Behandlung dauernd selbst leiten und jeweils nach der Lage dosieren kann, während er bei jeder oralen Therapie ganz vom Kranken und seiner Umgebung abhängt. Bei gutem Allgemeinbefinden können die Injektionen auch in der Sprechstunde vorgenommen werden.

Digitized by Google

Innere Medizin.

◆◆ **Lotmar** (Bern), **Die Stammganglien und die extrapyramidal-motorischen Syndrome.** Monographien aus dem Gesamtgebiet der Neurologie und Psychiatrie, Heft 48. Berlin, Springer, 1926. 169 S. M. 13.50. Ref.: Prof. F. H. Lewy (Berlin).

Das vorliegende Buch füllt eine merkliche Lücke in der Literatur aus. Die Arbeiten der letzten Jahre über das große Gebiet der Stammganglien und der extrapyramidal-motorischen Syndrome sind derart zahlreich geworden und so sehr in der Literatur verstreut, daß selbst der engere Fachmann längst nicht mehr in der Lage ist, sie zu übersehen. Dazu kommen die mannigfachen Hypothesen, die auf Grund neueren Materials zum Teil längst veraltet sind. Diesem Mangel könnten auch die gelegentlichen Sammelreferate nicht steuern. Die überragende Stellung der vorliegenden Monographie liegt darin, daß ein Spezialsachverständiger mit bewundernswerter Akribie und Objektivität das Riesenmaterial zusammengetragen, geordnet, gewertet und dem praktischen Gebrauch zugänglich gemacht hat. Chorea, Myoklonie, Athetose, Torsionsspasmus, Tortikollis, Tics, Pseudosklerose, Paralysis agitans werden nacheinander besprochen. Daran schließt sich die Topographie vom Symptom her, Tremor, Rigor, Akinese, extrapyramidales System und vegetative Störungen, die Beziehungen zur Psyche und die Pathophysiologie der Bewegungsstörungen an. Ueberall erfreut die Darstellung durch die Klarheit, Prägnanz und Sicherheit des Urteils. Der, welcher selbst auf diesem Gebiete arbeitet, wie der, welcher eine schnelle und doch erschöpfende Uebersicht verlangt, werden von der Lektüre gleich befriedigt sein. Mit besonderer Genugtuung aber wird jeder Mediziner sich überzeugen, daß der nunmehr gesicherte Einblick in die Leistungen großer, noch vor 15 Jahren klinisch fast gänzlich unerschlossener Hirnstammgebiete, die beginnende Klärung der Beziehungen der extrapyramidalen Kerne zu den Zentralstätten des vegetativen Lebens, den Affekten und der Psyche eine der ergiebigsten Epochen neurologischer und psychiatrischer Forschung darstellt.

Karl Benjamin (Düsseldorf), **Scharlachkranke.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 3 u. 4. Statistische Untersuchungen: Das Kleinkindesalter wird verhältnismäßig wenig vom Scharlach betroffen (Kinder unter zwei Jahren 0:100). Das Scharlachrheumatoid tritt auf, sobald der Gipfel der Temperaturkurve überschritten ist. Wasserretention hat bereits im Beginn der Krankheit statt. Als Ausdruck der Elektrolytverschiebungen tritt häufig vorübergehendes Faszialisphänomen auf. Eine interstitielle lymphozytäre Niereninfiltration geht der typischen Glomerulonephritis voraus. Endokarditis und Myokarditis sind seltene Komplikationen. Streptokokkenvaginitis ist eine häufige Manifestation. Die Angina ist zentraler Scharlachbestandteil, Wundscharlach verläuft ebenfalls mit Angina. Die prämenstruelle Zeit schafft besondere Scharlachempfänglichkeit.

E. Kroschinski (Hannover), **Blutdruck als Erkennungsmittel des anatomischen Herzbefundes.** M. m. W. Nr. 35. Bei der Auskultation der Herz- und Gefäßtöne während der Blutdruckmessung ergab sich die Uebertragung des durch die Umschnürung des Oberarmes gesetzten Reizes über die Vasomotoren auf die Herzaktion. Die funktionellen Geräusche der verschiedensten Herkunft verlieren den Geräuschcharakter und nähern sich den normalen Tönen, die auf Dilatation oder Klappeninsuffizienz beruhenden werden in dem pathologischen Charakter verstärkt. An den Gefäßklappen liegen die Zustände ähnlich. Das Phänomen soll sich am klarsten zeigen, wenn man in dem Augenblick auskultiert, wo die Quecksilbersäule den maximalen Blutdruck anzeigt.

W. Großmann (Berlin), **Bedeutung regionärer Stoffwechselstörungen für die Entstehung des varikösen Komplexes.** M. m. W. Nr. 35. Nach Untersuchungen an 20 Varizenträgern war der Rest-N in 11 Fällen im Varizenblut gegenüber dem Armvenenblut erhöht. Bei 80 varizenfreien Menschen zeigte sich eine Erhöhung des Rest-N in der oberen Extremität in 8 Fällen, in 28 in der unteren Extremität, in 44 Fällen war er gleich. Bei 24 von 36 Kranken mit Krampfadern, deren Blut aus der Saphena fast stets im Reagenzglase nicht unwesentlich heller aussah als das aus der Kubitalis, konnten im Varizenblut weniger Erythrozyten gezählt werden als im Kubitalisblut. In den Krampfadern handelt es sich nicht nur um eine relative Erhöhung der Stoffwechselschlacken; der absolute Wert für den Rest-N-Gehalt in einer Extremität ist nicht nur von dem hohen Fassungsvermögen des varikösen Venenbaums, sondern auch von der Verschiebung der Blutzusammensetzung zugunsten des Serums abhängig. Die fehlende Erhöhung des CO_2-Gehaltes im Krampfaderblut spricht gegen eine „Stauung" sensu strictiori. Zeichen für Stoffwechselstörungen finden sich auch ohne Vorhandensein von Varizen im Blut der unteren Extremität. Erweiterung des Venenlumens, Ausbuchtung der Venenwand entstehen in der Regel als Wirkung des normalen Druckes auf eine minderwertige oder pathologisch veränderte Venenwand. Aetiologisch kommt für die Stoffwechselstörungen entweder ein primärer nervöser Faktor in Frage (neurozirkulatorische Asthenie), oder chemische Reize wirken sekundär auf das Nervensystem ein. Ein Zusammenhang zwischen Stoffwechselstörung und irgendwelchen Konstitutionstypen ergab sich nicht.

E. Bass (Greifswald), **Funktionsprüfung der Atmung, insbesondere bei Asthma bronchiale, chronischer Bronchitis und Emphysem.** Kl. W. Nr. 35. Zur Funktionsprüfung der Atmung hat Verfasser das Prinzip der funktionellen Belastung angewendet, wobei die funktionelle Belastung durch Anbringung einer künstlichen Stenose in der Luftzufuhr zur Lunge oder durch Unter- oder Ueberdruckatmung bewirkt wurde. Zur Beobachtung der bei der Belastung auftretenden Aenderungen des Atemtypus diente die plethysmographische Methode der Atemregistrierung. Die Art der Mittellageneinstellung unter den verschiedenen eine funktionelle Belastung bedeutenden künstlichen äußeren Atembedingungen wurde als Maßstab für die Leistungsfähigkeit der Atmung angesehen. Die Untersuchungen wurden an Normalen, Asthma-, Bronchitis- und Emphysemkranken sowie an Patienten mit vagotonischem Symptomenkomplex vorgenommen, wobei die Methode brauchbare Ergebnisse lieferte. Sie gestattet eine nähere Analyse der vorliegenden Atemstörung, die beim Asthmakranken hauptsächlich in einer Unfähigkeit zur zweckmäßigen Regulierung seiner Mittellage zu suchen ist. Es ist wünschenswert, diese Untersuchungsmethodik noch mit weiteren Untersuchungsmethoden wie Bestimmung der Ventilationsgröße, Untersuchung der Alveolarluftzusammensetzung, Analyse der Blutzusammensetzung u. a. m. zu kombinieren.

K. Hitzenberger (Wien), **Wie lassen sich Erkrankungen, die zu Dämpfungen an der Lungenbasis führen, im Röntgenbilde erkennen?** W. kl. W. Nr. 34. Pleuraergüsse, Schwarten, Transsudate usw. lassen sich im Röntgenbilde gewöhnlich sehr leicht unterscheiden. Ebenso sind Erkrankungen des Herzens, der Aorta, der Speiseröhre, des Zwerchfells usw. leicht von ihnen zu unterscheiden.

Saxl (Wien), **Stauungserscheinungen im Abdomen und ihre Behandlung.** W. m. W. Nr. 34. Es belastet nicht nur die Herzschwäche den Wasserhaushalt, auch das sich ansammelnde Wasser belastet das Herz. Wir müssen demnach eine Lungenstauung und eine Leberschwellung zumindest als ein präödematöses Stadium auffassen; hier ist der Wasserhaushalt schon gestört, auch wenn das Oedem noch nicht nachweisbar ist. Daher dürfen wir nicht zögern, um nicht nur das Herz, auch den Wasserwechsel mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu behandeln.

P. Murdfield (Köln), **Akute Magenruptur nach Einnahme von Natrium bicarbonicum.** Kl. W. Nr. 35. Fall von Spontanruptur des Magens bei einem 39jährigen Mann im unmittelbaren Anschluß an Zufuhr einer Messerspitze Natrium bicarbonicum in den hochgradig mit Flüssigkeit und Speise überfüllten Magen bei Hyperazidität des Mageninhaltes. Leichenversuche beweisen, daß es schon bei bedeutend geringeren Flüssigkeitsmengen zur Magenruptur kommt, wenn der Flüssigkeit Natrium bicarbonicum zugesetzt wird, infolge starker Gasbildung im Augenblick der Natrium bicarbonicum-Zugabe in den hyperazetischen Mageninhalt. Im vorliegenden Fall spielte sicher eine Lahmlegung des neuromyomotorischen Entleerungsmechanismus für das Zustandekommen der Berstung eine Rolle. Für das Zustandekommen der Rupturen im allgemeinen gelten die von Busch aufgestellten Grundsätze.

J. Fallscher-Zürcher (Jerusalem), **Erfahrungen des im Orient praktizierenden Arztes betreffs Vorkommen, Verlaufs und Ausgangs der chronischen und akuten Appendizitis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 34. Kernpunkt der Statistik ist folgender: Die Frühoperation der Appendizitis ist aller ärztlichen Weisheit Anfang und Ende. Vielfach werden im Orient Fälle von Blinddarmentzündung ziemlich spät ins Krankenhaus, insbesondere dem Chirurgen, überwiesen. Im Inneren Kleinasiens ist unter 100 Appendizitisfällen noch nicht ein waschechter Eingeborener, während in den zivilisierten Städten Palästinas bereits 30% der Eingeborenen an den Appendizitisfällen Anteil haben. Es pflegen dort die akuten Appendizitiden meistens einen sehr ungünstigen Verlauf zu nehmen. Oft tritt schon nach 16 Stunden Perforation und Bauchfellentzündung ein. Bei den chronischen und subakuten Fällen hat sich die konservative Methode der Amerikaner sehr bewährt: keine Abführmittel, keine Opiate, früh und abends täglich 1 Eßlöffel feinsten Olivenöls, dann 0,25—0,5 Salol, ein- bis zweimal täglich, und namentlich Diät. Der Kranke darf Eiweißwasser und Mineralwasser, soviel er will, trinken, als Nahrung erhält er in 24 Stunden nur zweimal je 125—150 g

Digitized by Google

Jochurd, d. h. eine Nahrung, die etwa unserer Sauermilch entspricht. Die Amerikaner nehmen hierdurch eine günstige Beeinflussung der Darmflora an. Die prognostisch günstigsten Fälle von Appendizitis sollen solche sein, die mit einer Angina beginnen.

Hans Krahn (Jena), **Retikuloendotheliale Reaktion oder „Retikuloendotheliose".** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 3 u. 4. Mitteilung eines Falles von retikuloendothelialer Hyperplasie (abdominale, axillare, inguinale Lymphdrüsen, splenoide Beschaffenheit des Knochenmarks, Milzhyperplasie). Die klinische Diagnose lautete Sepsis mit aregenerativer Anämie s. aleukämische lymphatische Leukämie. Auf Grund der kritischen Analyse wird die Beobachtung Reschad-Schilling: Splenozytenleukämie kritisch besprochen und der Auffassung als neuer Leukämieform „3. Leukämieform" nicht beigestimmt. Auch in den übrigen vier mitgeteilten Fällen „leukämische Retikuloendotheliose" (Fleischmann, Ewald, Hirschfeld, Bingel) ist die Leukämienatur keineswegs zwingend bewiesen. Die ganze Monozytenfrage ist noch zu wenig geklärt, als daß man von einer Monozytenleukämie als dritter Leukämie oder von retikuloendothelialer Leukämie sprechen dürfte. Schon Ehrlich brachte mit der Bezeichnung „Uebergangsformen" zum Ausdruck, daß die Entstehung dieser Zellen keine einheitliche sei. Es kann übrigens schon bei Lymphadenosen bzw. Myelosen schwierig sein zu entscheiden, ob eine leukämoide Reaktion auf infektiöser Basis bzw. ob eine irreparable Vegetationsstörung im Sinne echter Leukämie vorliegt. Das Retikuloendothel aber — viel schwierigere Entscheidung — reagiert als Schutzapparat auf die verschiedensten Reize in ausgiebigster leukämoider Form. Diese Reaktionen dürfen nicht als echte Leukämien angesprochen werden.

Thor Stenström (Helsingborg), **Spontanes hypoglykämisches Koma.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 3 u. 4. Kasuistik: Eine Patientin, die früher wegen Nephropathie behandelt war, erkrankte an den Erscheinungen von hypoglykämischem Koma (Blutzucker 0,035%), der Zustand besserte sich erfreulich nach 1 mg Adrenalin subkutan, Weiterbehandlung mit Glykoselösungen als Infusion bzw. als Tropfklysma. Angenommen wird Vorhandensein einer endokrinen Störung, wahrscheinlich einer pluriglandulären Insuffizienz.

F. Gläser (Berlin-Schöneberg), **Nervöse Beeinflussung der Nierensekretion.** Kl. W. Nr. 35. Bei vermindertem Vagustonus kann eine verringerte Ca-Ausscheidung (in 17% der Fälle nachgewiesen), bei verstärktem Vagustonus eine vermehrte Ca-Ausscheidung im Urin auftreten (in 11% der Fälle nachgewiesen). Diese experimentell nachgewiesene nervöse Beeinflussung der Ca-Ausscheidung im Urin beleuchtet das Krankheitsbild der Phosphaturie und Kalkariurie, das häufig den Ausdruck einer reizbaren Schwäche des Nervensystems darstellt.

Otto Veraguth (Zürich), **Behandlung Nervenkranker, von einem praktischen Gesichtspunkt aus betrachtet.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 34. Die Therapie der Nervenkrankheiten ist besser als ihr Ruf, die Hilfe für Nervenkranke ist vielfach in höherem Maße in der Reichweite der allgemeinen ärztlichen Tätigkeit, als meist angenommen wird. Verfasser hält die gewöhnliche Einteilung in funktionelle und organische Nervenkrankheiten für unbefriedigend und unterscheidet Erkrankungen des Nervensystems reversibler und irreversibler Art. Wichtig ist, daß der Begriff heilbar und reversibel sich nicht deckt, ebensowenig wie der Begriff unheilbar und irreversibel. Verfasser greift aus der Fülle der Nervenkrankheiten eine Gruppe von krankhaften Veränderungen im Gesamtnervensystem heraus, die auf Störungen der optimalen Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems zurückzuführen sind. Es handelt sich hier immer um Vorgänge von möglicher Reversibilität. Die Psychoneurosen werden aufgefaßt als Störungen der optimalen Erregbarkeit, die sich besonders im Gebiet der höheren psychischen Funktionen abspielt (Hysterie, Angst und Zwangsneurosen, Komplexerkrankungen, Ehrgeiz-, Geld-, Minderwertigkeits-, Sexual-, Ehekomplex). An sehr lebensvollen Beispielen wird die bewußte und unbewußte Psychotherapie beleuchtet. Die erste Aufgabe der Krankenbehandlung ist bei Entzündungen stets der Versuch, Gegengiftwirkungen rechtzeitig einsetzen zu lassen; die Begünstigung der Resorption bei entzündlichen Erkrankungen des Nervensystems wird als zweite Aufgabe gezeigt. Auch wo irreversible Vorgänge im Vordergrund stehen, besteht weitgehende Möglichkeit, dem Kranken zu helfen. Bei dieser Gelegenheit werden Schädeloperationen, die Entfernung eines Hämatoms, ferner die operative Behandlung der Hirntumoren dem praktischen Arzt sehr empfohlen. Nur progrediente Gliosen sind noch ein undankbares Objekt der Therapie. Es wird nachdrücklich auf die Tatsache hingewiesen, daß trotz erheblicher anatomischer Defekte die Gesamtfunktion des zentralen Nervensystems eine günstige werden kann infolge Ersatzleistungen unberührt gebliebenen Nervengewebes.

A. Boettiger (Hamburg), **Differentialdiagnose extra- und intrazerebraler Erkrankungen.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Verfasser bespricht die differentialdiagnostische Bedeutung des sogenannten Gordonschen Reflexes und eines anderen von ihm selbst beschriebenen, diesem nahestehenden Reflex, dem „oberen Tibiastrichreflex". Dem letzteren kommt eine grundverschiedene Bedeutung zu als dem Babinski. Er findet sich nie bei Erkrankungen des Rückenmarkes, Hirnstammes und Stabkranzes, wo bei Beteiligung der Pyramiden fast ausnahmslos der Babinski vorhanden ist. Bei Erkrankungsherden der Großhirnrinde, besonders wenn diese sekundär durch Blutungen oder andere meningeale Prozesse alteriert ist, bekommt man meist den „oberen Tibiastrichreflex", dagegen nur bei starker Tiefenwirkung den Babinski. Forensisch wichtig ist der Reflex besonders bei Schädeltraumen zur Unterscheidung extra- und intrazerebraler Herde. Bei Hirnkontusionen spricht sein Vorhandensein für die Realität der sonst oft so vagen subjektiven Beschwerden.

J. Dettlingen (Zürich), **Garageunfälle.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 34. In sehr umfassender Weise werden die häufigen Kohlenoxydvergiftungen in Garagen an der Hand sehr genau beobachteter Fälle erörtert. Nicht das Benzin erzeugt in den Garagen die oft beobachteten schweren Erkrankungen und Todesfälle, sondern das farb- und geruchlose Kohlenoxyd in den Auspuffgasen der Benzinexplosionsmotoren. Vom Motor geht beim Leerlaufen je nach Ueberschuß von Benzin, je nach der Abdrosselung von Luft, je nach Verbrauch des Sauerstoffs im Raume Kohlenoxyd in Mengen von 2—14% ab. Die Bedingungen für das Zustandekommen von Kohlenoxydvergiftungen in Garagen bestehen im Leerlaufen des Motors, in mangelhafter Ventilation (geschlossene Türen und Fenster) sowie in der Größe des Raumes und der Zeit der Einwirkung. Die ersten Symptome sind Kopfschmerzen und Uebelkeit. Die Gefahr ist besonders groß in der kalten Jahreszeit, wenn die Chauffeure versuchen, die Garagen warm zu halten. Eine Anreicherung der Luft auf 1 pro mille Kohlenoxyd kann schon in einer Viertelstunde bis 1 Stunde töten. Die gewaltige Zunahme der Automobile vermehrt auch die Zahl der Garagen, die häufig sehr unzulänglich angelegt sind. Die Kohlenoxydvergiftungsgefahr ist viel größer, als man bislang annimmt. Bei der Bekämpfung der Gefahr ist zu unterscheiden zwischen Aufbewahrungsräumen für Automobile und zwischen den großen Garagen und den Reparaturwerkstätten. Sicherheit bietet überhaupt nur die direkte Absaugung der Auspuffgase durch Anschlußrohre, Röhren direkt vom Auspuffrohr in den Ventilator, dessen Funktionieren gewährleistet ist. In der Schweiz existieren bereits Plakate folgenden Inhalts: „Wegen Erstickungsgefahr ist es verboten, den Motor in der Garage laufen zu lassen." Die sehr lesenswerte Studie ist wegen ihres schwerwiegenden, das allgemeine Interesse beanspruchenden Inhalts auch den maßgeblichen Behörden Deutschlands sehr zu empfehlen.

Chirurgie.

•• **Johansson** (Gotenburg), **Ueber die Knochen- und Gelenktuberkulose im Kindesalter.** Jena, Fischer, 1926. 255 S. mit 4 Abb. im Text und 26 Tafeln. Geh. M. 23.—, geb. M. 25.—. Ref.: Geh.-Rat Garrè (Bonn).

407 Fälle bilden die Grundlage für diese Arbeit, deren Wert, abgesehen von einer 14jährigen durchgehenden Beobachtungszeit, in der restlosen persönlichen Nachuntersuchung des Verfassers liegt. Weitere 109 Fälle kommen dazu, welche in der Folge als diagnostisch fraglich ausgeschieden wurden; diese gewissenhafte Absonderung erhöht den Wert der Statistik nicht unerheblich. Eingehend wird besprochen die soziale Behandlung, welcher durch Einrichtung von Fürsorgestellen mehr Beachtung geschenkt werden müßte, zweitens die Lichttherapie und drittens die chirurgisch-orthopädische Behandlung. Auf Grund seiner Erfahrung rückt der Verfasser (wie übrigens auch Rollier) von der einseitig gepriesenen, alleinheilenden konservativen Behandlung ab und redet, wie Referent es seit zwei Jahrzehnten getan, der rechtzeitigen Entfernung paraartikulärer Herde das Wort; er will überdies trotz der Lichttherapie der orthopädisch-chirurgischen Behandlung weiten Spielraum zuweisen. Das Buch ist gut ausgestattet durch eine große Zahl verkleinerter Röntgenbilder.

K. Mészáros (Budapest), **Therapie der chirurgischen Tuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. In der Pathologie des Primärtuberkels und besonders der vorgeschrittenen tuberkulösen Herde spielen neben den aktiven Kräften der Entzündung die passiven osmotischen Verhältnisse eine erstklassige Rolle. Daher müssen wir das

Digitized by Google

natürliche Verteidigungsbestreben durch Förderung der Lymphozytenbildung unterstützen (Höhensonne, Sonnenlicht, Jod); der Herd selbst bedarf lokaler Behandlung (Entleerung kalter Abszesse und Einspritzungen von Jodoformglyzerin, welche auch bei Fistelgängen angewendet werden, Biersche Stauung, Jodsalzbäder, Entlastung und Fixation). Die tonisierende Allgemeinbehandlung darf nicht vernachlässigt werden.

E. Roedelius und E. Brack (Hamburg), **Leptothrixmykose der Zunge.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. Der mitgeteilte Fall zeigt, daß die Leptothrix innominata einen schweren Prozeß in der Mundhöhle, und zwar primär im vorderen Teile der Zunge auslösen kann. Der sonst benigne Charakter dieser Mykose, die meist chronisch verläuft, führte in diesem Falle durch eine hinzugetretene Mischinfektion nach Ausheilung des Primärherdes durch Exstirpation zu einer Glomerulonephritis und Appendizitisperforation, welche aber von der 70jährigen Patientin gut überstanden wurden.

R. Girgensohn (Riga), **Metastatische Peritonitis.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. Als Erreger kommen Pneumokokken, Streptokokken, seltener Staphylokokken und Gonokokken in Betracht. Die Prognose ist, wie auch aus den mitgeteilten Krankengeschichten hervorgeht, sehr schlecht, zumal meist noch weitere Metastasen auftreten. Am ehesten kommen die Pneumokokkenperitonitiden zur Ausheilung. Es erscheint fraglich, ob der operative Eingriff, der schon zur Stellung der Diagnose meist erforderlich ist, nützt. Bei sorgfältiger Feststellung wird sich zeigen, daß die Häufigkeit der metastatischen Peritonitis größer ist, als man bisher annahm (fälschlich als Peritonitis ex appendice gedeutet).

Hartmann, **Dauerresultate der Magenresektionen bei Magenkarzinom.** Presse méd. Nr. 17. Nach einer Statistik des Verfassers, die ungefähr mit der Statistik anderer Kliniken übereinstimmt, beträgt die Zahl der wegen Carcinoma ventriculi operierten und nach 1 bis 21 Jahren noch rezidivfreien Patienten 35%. Die Dauerresultate können noch verbessert werden, wenn man folgende, durch histologische Untersuchungen gewonnenen Ergebnisse verwertet: Die Ausbreitung des Tumor ventriculi beträgt nach dem Duodenum 4—5 mm, höchstens 1 cm und ist abgegrenzt, nach der entgegengesetzten Richtung ist sie beträchtlich größer und nicht abgegrenzt. Der Tumor ist in der Submukosa weiter ausgebreitet als in der Mukosa. Die Drüsen der kleinen Kurvatur sind, praktisch betrachtet, immer erkrankt; die Drüsen der großen Kurvatur weniger konstant. Die retropylorischen Drüsen im Niveau des unteren Pankreasrandes müssen gleichfalls auf Metastasen bei der Operation untersucht werden. Bei einer gut ausgeführten Operation muß also entfernt werden: Wenig Duodenum, viel vom Magen, wobei besonders noch an der kleinen Kurvatur heraufgegangen werden muß, und die drei Gruppen von Lymphdrüsen. 90% der an Rezidiv Erkrankten sterben im Laufe der der Operation folgenden zwei Jahre, und zwar am häufigsten an lokalen Rezidiven oder Peritonilis carcinomatosa.

Ploos van Amstel, **Traumatische Magen- und Darmperforation.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 6 u. 7. Bretthart gespannte Bauchdecken, die bald nach einem Unfall nachgewiesen werden, verlangen die Laparotomie und gründliche Revision, da bisweilen mehrfache Rupturen vorliegen. Besteht die Ruptur bereits längere Zeit, so kann die Muskelspannung gelegentlich verschwinden. Magendarmgeschwüre entstehen nicht durch Trauma, ihre Perforation kann durch geringen Unfall, ja während der gewohnten Arbeit eintreten. Ist gleichzeitig eine Hernie vorhanden, so muß diese vor der Laparotomie operiert werden.

E. v. Redwitz (München), **Pankreaszysten.** Arch. f. klin. Chir. 140. Aus 2 operierten, glücklich verlaufenen Fällen ergibt sich für die Diagnose einmal die Vorteilhaftigkeit der Luftaufblähung des Kolons, welche das Pneumoperitoneum ersetzen oder ergänzen kann, die Wichtigkeit der Noguchischen Reaktion und die differentialdiagnostische Bedeutung der Echinokokkusantikörperreaktion. Der beste Zugang für die Zysten des Pankreaskörpers ist der abdominale, für die des Schwanzes der lumbale. Die Zysten sind möglichst total zu exstirpieren. Gelingt dies nicht, so empfiehlt sich die nachträgliche Radiumbestrahlung des Zystenepithels. Bei traumatischen Pseudozysten ist die Einnähung der Exstirpation vorzuziehen.

L. v. Bakay (Budapest), **Passagestörungen im Duodenum.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. Es kann nicht mit Sicherheit behauptet werden, daß die bloße tiefe Lage des Duodenums Passagestörungen hervorruft; doch spielen Entwicklungsanomalien dabei eine Rolle.

Hesse (Dresden-Blasewitz), **Appendektomien bei rechtseitigen Leistenhernien.** Zbl. f. Chir. Nr. 35. Auf Grund von 46 Fällen kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen: Die Operation der rechtseitigen Leistenhernien gibt in etwa drei Viertel der Fälle Gelegenheit, sich vom Zustand der Appendix zu überzeugen. Appendektomien gelangen in der Hälfte der Fälle vom Bruchsack aus. Lokalanästhesie galt als selbstverständlich. Das Unterlassen bei den übrigen 23 Fällen beruhte in 9 Fällen auf früheren appendizitischen Verwachsungen. Von diesen 9 Fällen wurden 6 sekundär in typischer Weise appendektomiert; diese typische Appendektomie soll sofort angeschlossen werden; ebenfalls in Lokalanästhesie. Von den 29 entfernten Wurmfortsätzen waren 23 pathologisch, nur 6 normal.

A. Hübner (Berlin), **Einfluß kurzdauernder Gefäßstielabklemmung auf die Niere.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. Die Versuche ergaben, daß die Kreislaufstörungen nicht durch anatomische Gefäßveränderungen, sondern durch Erweiterung der Kollateralbahnen und Wirksamkeit des nachströmenden Blutes hervorgerufen werden. Die Entstehung des perinealen Hämatoms erfolgt ausschließlich auf traumatischem Wege. Parenchymschädigungen (umschriebene Nekroseherde) und Zirkulationsstörungen können bis zu 5—6 Monaten bestehen bleiben. Nach einer Abklemmungsdauer von mehr als 20 Minuten treten schwere Schädigungen ein. Auch eine Schädigung der exkretorischen Funktion der Niere wird hervorgerufen.

P. Gohrbandt (Berlin), **Elephantiasis der männlichen äußeren Geschlechtsteile.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. Das anatomische Bild zeigt Granulombildung und chronische herdförmige Entzündung, die sich fast ausschließlich an den die Gefäße und Nerven begleitenden Lymphgefäßen abspielt. Bei den fortgeschrittenen Fällen ist Heilung nur durch vollständige Exzision des kranken Gewebes mit anschließender plastischer Deckung zu erzielen.

S. Rabaschow (Minsk), **Geschwülste der Scheidenhaut des Hodens.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. Die Geschwülste der Scheidenhaut, deren Bau und Verschiedenheit kurz besprochen wird, müssen wegen ihres ununterbrochenen Wachstums und der Gefahr der bösartigen Entartung operativ behandelt werden. Bei der Exstirpation sollen Samenstrang und Hoden nicht verletzt werden. Bei starken Verwachsungen ist ein Teil von ihnen zu resezieren, während die Kastration nur als ultimum refugium zu betrachten ist.

H. Dieterich (Gießen), **Histogenese des Kallus.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. Die knochenbildenden Zellen (Osteoblasten) sind am Kallus ein Produkt des perivaskulären Keimgewebes und müssen auf die Tätigkeit kleinster Blutgefäße zurückgeführt werden. Die Regeneration des Knochens wird durch eine lebhafte Wucherung der kleinsten Blutgefäße sowohl am benachbarten Bindegewebe, als auch am Periost eingeleitet. Die Endothelzellen erscheinen geschwollen und liefern durch Abspaltung undifferenzierte jugendliche Zellen, funktionell embryonalen Mesenchymzellen vergleichbar mit pluripotenter Entwicklungsmöglichkeit. Manche schlecht heilende Frakturen müssen mit einer unzureichenden Wucherung des perivaskulären Keimgewebes in Beziehung gebracht werden. Durch die Leistungsfähigkeit des Mesenchyms im jugendlichen Alter im Gegensatz zum weiter fortgeschrittenen erklärt sich auch die glatte Heilung von Knochenbrüchen bei jugendlichen und die ungenügende Kallusbildung bei alten Leuten, wie die Möglichkeit radikaler Behandlungsmethoden bei Schonung des Periosts bei jenen.

Podlaha (Brünn), **Gekreuzte Luxation des Unterkiefers.** Zbl. f. Chir. Nr. 35. Aus den experimentellen Luxationen an der Leiche ergibt sich, daß die einseitige vordere traumatische Unterkieferluxation, die einseitige hintere Luxationsfraktur und die gekreuzte Unterkieferluxation durch denselben, nur verschieden stark wirkenden Mechanismus, nämlich durch die direkte Gewalt auf den Körper des Unterkiefers entstehen. Die Gewaltwirkung wird ausgiebig erhöht, wenn gleichzeitig auf die Hinterhauptgegend noch eine andere, entgegengesetzt gerichtete Kraft tätig ist.

Frank (Debreczen), **Verstellbare Extensionsschiene für die obere Extremität.** Zbl. f. Chir. Nr. 35. Die Schiene besteht aus der Krücke, dem Distraktionsrohr und dem Griff. Sie ist im Gebrauch sehr einfach, entspricht dabei aber allen billigen Anforderungen; sie fixiert und extendiert gleichzeitig, kann spielend leicht nach Körpergröße und Bruchform eingestellt werden, läßt bei Frakturen die Nachbargelenke durch Lockerung einer Schraube frei und macht das Schultergelenk nicht steif.

W. Wirth (Kaiserslautern), **Neuartige Kniegelenkskonstruktion für Oberschenkelprothesen.** M. m. W. Nr. 35. Nach Erfahrungen bei einer Reihe von Kriegsbeschädigten seit etwa 1—1½ Jahren stellt die im einzelnen beschriebene Kniegelenkskonstruktion für viele schwieriger zu versorgende Amputationsfälle einen wesentlichen Fortschritt dar, insbesondere bei gleichzeitiger Verwendung eines gelenklosen Fußes.

Frauenheilkunde.

Schlüns (Eppendorf), **Vergleichende Gallenfarbstoffuntersuchungen nach den Methoden von v. d. Bergh und Vogel-Zins.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Die Methode von Vogel-Zins ist für Bilirubin

Digitized by Google

spezifisch und für Bestimmung der Bilirubinmengen unter 1:100000 der Methode von v. d. Bergh unbedingt überlegen. Bei stärkeren Konzentrationen ist es umgekehrt. Beide Methoden ergeben eine Hyperbilirubinämie in der Schwangerschaft und während der Geburt. Bei Adnexerkrankungen und entzündlicher Endometritis ist die Probe nach Vogel-Zins schon positiv, wenn die Methode nach v. d. Bergh noch negativ ist.

Vonnegut (Essen), **Eugenetische Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Mitteilung von drei Fällen: Eine Frau hatte fünfmal Kinder geboren mit Schienbeindefekten, Polydaktylie und Klumpfuß. Die Unterbrechung der sechsten Schwangerschaft wurde vom Arzt abgelehnt: es kam dann ein gesundes Kind. — Ein Ehepaar war blind und hatte zwei blinde Kinder. Der Augenarzt empfahl Unterbrechung der dritten Gravidität, was die Patientin ablehnte. Das dritte Kind kam dann blind zur Welt. — Eine Frau hatte zwei Kinder mit angeborener Bauchspalte alsbald durch den Tod verloren und verlangte Unterbrechung der dritten Schwangerschaft, welche der Arzt ablehnte: es kamen nun das dritte und die folgenden Kinder gesund. — Anknüpfende Betrachtungen über die eugenetische Indikation lassen diese bloß in Verbindung mit der Dauersterilisierung gelten.

W. Weibel (Wien), **Lungenschwindsucht und Schwangerschaft.** W. kl. W. Nr. 34. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist in jedem Falle von progredienter Lungentuberkulose gerechtfertigt. Der ablehnende Standpunkt vieler Autoren zu der Frage der Unterbrechung in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft wird von Weibel nicht ganz geteilt. Er leitet jedoch den Abort in der zweiten Hälfte nur ausnahmsweise ein. In der von Weibel geleiteten Abteilung wurde bei 2097 lungentuberkulösen Schwangeren 550mal eine Unterbrechung ausgeführt. In 21 Fällen wurde sie mit gleichzeitiger Sterilisierung verbunden, da die Lungenaffektion so schwer war, daß ein Stillstand in absehbarer Zeit nicht zu erwarten war.

Heynemann (Hamburg), **Ikterus und Gravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Die Untersuchung des Serums auf Gallenfarbstoff (nach H. v. d. Bergh) läßt nicht nur den Hautikterus, sondern schon seine Vorstufen erkennen. Sie gestattet außerdem eine bessere Beobachtung und Ueberwachung des Verlaufs. Alle stärkeren Steigerungen von etwa zwei Bilirubineinheiten = 1:100000 an, verdienen auch in der Schwangerschaft Beachtung, unter der Geburt jedoch nur bei Anwesenheit anderer Krankheitserscheinungen. Auch der qualitative Ausfall der Reaktion ist von Wichtigkeit. Bei Gallenstauung und primärer Leberschädigung ist die Reaktion prompt, bei hämolytischen Prozessen verzögert. Von besonderer Wichtigkeit ist die frühzeitige Erkennung der akuten gelben Leberatrophie. Hier ist man bisher auf die klinischen Erscheinungen angewiesen.

Haberer (Graz), **Embolische Nephritis während der Schwangerschaft.** W. m. W. Nr. 34. Fall von embolischer eitriger Nephritis, offenbar im Anschluß an Angina, mit schwerem Ergriffensein beider Nieren. Es erscheint zweifellos, daß nur durch den in vorsichtigster Weise eingeschlagenen und schrittweise überlegten operativen Vorgang der Frau und dem Kinde das Leben erhalten werden konnte.

Netzer (Jena), **Hydrorrhoea uteri gravidi.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Im 7. Monat erhielt eine Frau einen Stoß gegen den Leib, wonach der Abgang des Fruchtwassers am nächsten Tag erfolgte und in den nächsten vier Wochen sich dauernd fortsetzte. Im 8. Monat Spontangeburt eines lebenden Kindes mit schweren Deformationen an Armen und Beinen, welches bald stirbt. An der Plazenta zeigt das Amnion eine große, kreisrunde Oeffnung, durch welche das Kind in den Uterus ausgetreten sein muß, da die Eihöhle viel zu klein war. Als Ursache wird der Stoß angenommen.

W. Nettesheim (Köln), **Handgriff nach Schatz-Unterberger unter der Geburt.** M. m. W. Nr. 35. Obwohl der Schatz-Unterbergersche Handgriff bei der erforderlichen Uebung zur oberflächlichen Orientierung über den Stand der Geburt in zahlreichen Fällen ausreicht und den Vorteil einer möglichst geringen Belästigung der Untersuchten gewährt, kann er nach Erfahrungen an 500 Fällen nicht als vollwertiger Ersatz der rektalen oder vaginalen Untersuchung für die Beurteilung der Größe des Muttermundes angesehen werden.

A. Mayer (Tübingen), **Schnürfurchen am Schädel des Neugeborenen infolge Rigidität des Muttermundes.** M. m. W. Nr. 35. Das ausgetragene Kind einer 34jährigen Frau, deren dritte Geburt mit vorzeitigem Blasensprung und ohne Wehen begann, zeigte bei der Geburt an der Basis einer sehr großen Kopfgeschwulst eine deutliche Schnürfurche in der Gegend des Scheitelbeines, die auf den starren Muttermund zurückgeführt werden mußte. Für die Unnachgiebigkeit des Muttermundes wird ein starker Zervixriß verantwortlich gemacht, der unter dem Einfluß eines vorausgegangenen Puerperalfiebers mit Plazentarretention eine besonders starre Narbenbildung hervorgerufen hatte. Von den erst unter der Geburt eintretenden Faktoren werden die Infektion der Uterushöhle (im vorliegenden Falle Schüttelfrost sub partu) und die unsachgemäße Anwendung von Wehenmitteln als Ursache eines abnorm rigiden Muttermundes erwähnt. Die Bedeutung der Schnürfurche kann für die Kinder sehr groß werden.

Halter (Wien), **Heterotoper Mischtumor des Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. 47jähriger Frau wird wegen Blutungen der Uterus totalexstirpiert. Man findet an seiner Hinterwand einen breitbasig inserierenden Tumor im Korpus. Histologisch handelt es sich um einen kompliziert gebauten Mischtumor, der infiltrativ in das Myometrium gewachsen ist. Am Aufbau beteiligen sich epitheliale und mesenchymale Elemente.

Henkel (Jena), **Uterographie und Myom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Um möglichst schon vor der Operation über Ausbreitung und Sitz des Myoms Auskunft zu erhalten, wodurch in vielen Fällen ein konservatives Operationsverfahren gewählt werden kann, wird eine Röntgenaufnahme des Uterus gemacht, nachdem mit dem Pertubationsinstrumentarium 2 ccm 40%iges Jodipin in die Uterushöhle gespritzt worden sind. Bei der nachfolgenden Laparotomie konnte man sich überzeugen, daß diese Flüssigkeit, falls sie durch den Tubentrichter austritt, vom Bauchfell anstandslos vertragen wird.

Kinderheilkunde.

Bartusch-Marrain (Graz), **Behandlung der Cholera infantum.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 4. Verfasser hat mit der von Monrad empfohlenen Behandlung der Intoxikationen gute Erfolge erzielt; 2—3—10 Tage völliger Nahrungsentzug unter Deckung des Wasserbedürfnisses, jedenfalls solange bis Hungerstühle auftreten. Danach Wiederbeginn der Ernährung mit langsam gesteigerten, zunächst kleinen Mengen gezuckerter Vollmilch. Bei Kindern mit geschädigtem Ernährungszustande wird diese energische Methode widerraten.

K. Klare (Scheidegg [Allgäu]), **„Sonnenbronchitis" bei exsudativen Kindern.** M. m. W. Nr. 35. Flachsblonde Kinder, das Huptkontingeant der exsudativen Diathese im Kindesalter, erkrankten nach wenigen Gesamtbestrahlungen von kürzester Dauer bei einschleichender Gewöhnung an das Sonnenlicht an ausgedehnten, zähen Bronchitiden. Es wird angenommen, daß durch die Ultraviolettstrahlung im Organismus Eiweißkörper abgebaut werden, die dann wieder als Reizkörper wirken. Bei der Lichtbehandlung exsudativer Kinder ist äußerste Vorsicht angebracht.

K. Samson (Dortmund), **Klinik des Hämatinerbrechens.** Kl. W. Nr. 35. Als wesentliche Bedingung des Hämatinerbrechens beim Säugling, das nicht durch lokale Prozesse bzw. hämorrhagische Diathese hervorgerufen ist, muß ein konstitutionelles Moment angesehen werden, welches in einer Zustandsänderung oder Labilität des vegetativen Systems zu suchen ist. Auf der andern Seite spielen konditionelle Momente: Infekt und Ernährungsstörung in vielen Fällen eine ursächliche Rolle. Das konstitutionelle Moment der vegetativen Stigmatisierung findet bei vielen Fällen von Hämatinerbrechen in dem Symptomenkomplex von Erosionen, Schleimbildung und übermäßiger Säurebildung seinen Ausdruck. In prognostischer Hinsicht ist zu bemerken, daß, je stärker der konstitutionelle Faktor jeweils im Vordergrund steht, als desto günstiger hinsichtlich seines Ausgangs das Leiden anzusehen ist und umgekehrt; je mehr die Schwere des Hämatinerbrechens durch exogene Faktoren bedingt ist, desto mehr ist es auch ein Signum mali ominis.

Hilsinger (Berlin), **Grundumsatz bei einem Kinde mit Basedowoid.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 4. Bei einem Kinde von zwölf Jahren mit den klinischen Symptomen eines Morbus Basedow fehlte die für den Morbus Basedow charakteristische Steigerung des Umsatzes. Die Krankheitssymptome können daher nur als Basedowoid gewertet werden.

Weißenberg (Gleiwitz), **Zitronensäurevollmilch, eine neue Nahrung für kranke und gesunde Säuglinge.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 4. Wärmste Empfehlung gesäuerter Milch zur Ernährung der Säuglinge. Besonders schöne Erfolge wurden mit einer Zitronensäurevollmilch erzielt. Herstellung: Zu 1 l kurz aufgekochter, tief abgekühlter Vollmilch werden unter ständigem Rühren 4,64 g pulverisierte Zitronensäure, die mit den nötigen Kohlenhydratzusätzen gemischt ist, langsam zugesetzt. Als Kohlenhydratzusatz dient bei Kindern mit Durchfällen und bei Neigung zu Durchfällen 5% eines Dextrinmaltosepräparates, bei festen Stühlen eine Mischung von Dextrinmaltose (4%) und Rübenzucker (2%). Die Letalität der

Digitized by Google

mit dieser Nahrung ernährten Kinder war ganz gering, die Morbiditätsziffern sehr günstig, rachitische Symptome blieben aus, die Tetanie wurde geheilt. Als Heilnahrung wird die Zitronensäurevollmilch vor allem bei akuten und chronischen Dyspepsien und zur Ernährung dystrophischer und atrophischer Säuglinge empfohlen.

Vogel (Bad Hall), **Hereditärer, beiderseitiger Defekt der Klavikula.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 4. Bericht über die seltene Fehlbildung bei einem 7jährigen Knaben. Die Mutter, eine Schwester des Kindes, ein Onkel, vielleicht die Großmutter mütterlicherseits zeigten die gleiche Anomalie.

H. Meyer (Kiel), **Salizylsäurevergiftung im Kindesalter.** Arch. f. Kindhlk. 78 H. 4. Salizylsäurevergiftung nach Anwendung einer 10%igen (!) Salizylvaseline auf einer durch borkigen Impetigo mazerierten Haut. Eigentümlich war die Einleitung der Vergiftung durch eine „prodromale Dyspepsie". Sonst das bekannte Bild der Vergiftung wie beim Erwachsenen (Fieber, Hyperämie der Schleimhäute, scharlachähnliches Exanthem, Nephrose, Heilung).

Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.

•• Kirschner (Königsberg i. Pr.) und Nordmann (Berlin), Die Chirurgie. Lfg. 8, Bd. 4: **Blohmke** (Königsberg i. Pr.), **Die Chirurgie des Ohres.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 359—636 mit 75 zum Teil mehrfarbigen Abb. im Text u. 4 farb. Tafeln. M. 16.—. Ref.: Prof. Beyer (Berlin).

Wenn in einem chirurgischen Handbuche die Operationsmethoden auch der Spezialfächer beschrieben werden, so geschieht das von dem Gesichtspunkte aus, dem Chirurgen einen Anhalt in den Fällen zu bieten, in denen er selbst zum Handeln gezwungen ist. Da langjährige Erfahrung ebenso bei der Diagnosenstellung wie bei der Operation sich durch keine noch so ausführliche Beschreibung oder bildliche Darstellung ersetzen läßt, wird sich sein Eingreifen auf die Fälle beschränken, in denen Gefahr besteht oder ein operativ ausgebildeter Facharzt nicht zu erreichen ist. Fraglos hat Blohmke in seiner Abhandlung den Stoff ausgezeichnet behandelt und so eingehend das Wichtigste dargestellt, daß auch jedem Ohrenarzt seine Operationslehre zum Studium zu empfehlen ist, aber dem Nichtfacharzt wird der Stoff zu ausführlich sein, da selbst der eifrigste Chirurg wohl kaum soviel Interesse aufbringen wird, sich in die Schwierigkeiten, z. B. nur der Kochlear- und Vestibularisprüfung, zu vertiefen. Wenn er es aber tut, so wird er aus Blohmkes Abhandlung für seine Zwecke sehr viel Nutzen ziehen und sich weiter fortbilden. Allerdings bleibt auch dabei immer noch die Schwierigkeit der Indikationsstellung für die Operation sowie Nachbehandlung bestehen, selbst wenn die Technik erlernt wird. So ist es meines Erachtens zuviel, wenn auch die Labyrinthoperation behandelt wird, zu der sich schon Ohrenärzte wegen fehlender Technik vielfach kaum entschließen können. Es ist sehr geschickt von Blohmke, daß er die Wichtigkeit der Untersuchung bei Schädeltraumen durch den Facharzt besonders unterstreicht und daß er die Totalaufmeißelung auch nur in einer — und zwar der einfachsten — Form wiedergibt. Die fließende, gewandte Sprache und die sehr guten Bilder machen die Lektüre zum Genuß, und es wäre anzuraten, diese Operationslehre auch als Sonderausgabe erscheinen zu lassen.

P. Schidlowsky (Kiew), **Stirnhöhle.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 1. Untersuchungen über Größe und Zahl der Höhlen (oft drei), Dicke der Wandungen und Beschaffenheit des Septums, welches nicht immer die ganze Höhe der Höhle einnimmt. In 4% der Fälle wurde das Fehlen beider Höhlen festgestellt. Eine Verbindung der Keilbeinhöhle wurde nur zweimal beobachtet. Die Nähe des Sinus sphenoidalis und Sinus cavernosus kann ein Uebergreifen der krankhaften Prozesse bedingen, woran stets zu denken ist.

Grahe (Frankfurt a. M.), **Stauungsveränderungen der Nase bei Hirntumoren.** Mschr. f. Ohrhlk. 60 H. 5. „Mehrere Fälle von Hirntumoren mit Drucksteigerung im Schädelinneren ließen Nasenveränderungen (Usuren des knöchernen Daches, starke Blutungen und Nachblutungen nach Nasenoperationen, Schleimhautschwellung der Nase, eitrige Katarrhe) erkennen, die als Stauungserscheinungen vom Schädelinneren her aufgefaßt werden. Solche Nasenveränderungen können unter Umständen differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen nach der Richtung, ob die Naseneiterung sekundär als Stauungsveränderung aufzufassen ist oder als primärer Prozeß die drucksteigernde Erkrankung des Schädelinneren bedingt hat, anderseits gegebenenfalls auch differentialdiagnostisch weiter helfen, indem einseitige Katarrhe bei fraglichen Prozessen der vorderen Schädelgrube für Lokalisation daselbst sprechen, wenn Stauungskatarrh und Hirnprozeß die gleiche Seite betreffen."

E. Schlittler (Basel), **Schwindelapparate gegen Schwerhörigkeit.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 34. Eine große Anzahl von Schwindelapparaten, welche die Schwerhörigkeit bessern sollen, wird beschrieben bzw. abgebildet. Gerade der Ohrenarzt kann mit Unterstützung des praktischen Arztes vielfach verhindern, daß sich das Publikum durch großzügigste Reklame völlig zwecklose Apparate aufdrängen läßt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Kalina (Odessa), **Diathermiebehandlung des Gesichtslupus.** Mschr. f. Ohrhlk. 60 H. 4. Der Lupus befällt zu 90% das Gesicht. 22% der Lupuskranken haben gleichzeitig eine Lungentuberkulose. Bisherige Behandlung (operativ, durch Bestrahlungen oder medikamentös) befriedigt nicht. Auch die Kombination der Bestrahlungsmit der operativ-plastischen Methode hatte kein besseres Ergebnis. Verfasser hat 73 Fälle von Lupus, vorwiegend Nasenlupus, mit Diathermie behandelt. Vollständig geheilt wurden 75%, gebessert 20%, nur wenig gebessert 5%. Resultatlos blieb also keine Behandlung. Einige Geheilte waren zwölf Jahre nach der Diathermiebehandlung noch ohne Rezidiv.

Gertrud Soeken (Buch), **Beteiligung der inneren Genitalien an der kindlichen Gonorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. In den letzten fünf Jahren wurden im Kinderkrankenhaus der Stadt Berlin in Buch über 700 Kinder mit Gonorrhoe gesehen, von welchen neun an Peritonitis und Parametritis erkrankten. Davon wurden zwei, bei denen akute Appendizitis nicht ausgeschlossen werden konnte, operiert. Alle Kinder blieben am Leben. Man ging nun darauf aus, festzustellen, wie oft die kindliche Gonorrhoe außer Rektum, Harnröhre und Vagina auch die Zervix ergreift, was man der Infektionsgefahr wegen aber erst nach Ablauf der akuten Erscheinungen wagte. Dabei wurden in 8 von 86 Fällen abgelaufener Gonorrhoe im Zervikalsekret Gonokokken nachgewiesen. Solche versteckte Herde können zu Quellen von Rezidiven werden, wenn sie auch meistens mit den übrigen Symptomen zur Spontanheilung kommen, oft unter Hinterlassung eines unspezifischen Katarrhs.

C. Krauspe und A. Schmechel (Leipzig), **Serodiagnose der Syphilis an der Leiche.** Kl. W. Nr. 35. Nur möglichst frisch entnommenes Untersuchungsmaterial gewährleistet ein einigermaßen gesichertes serologisches Resultat (besonders im Hochsommer). Ergänzung der Wa.R. durch andere serologische Methoden zur Sicherung der Diagnose ist erwünscht. Trotz sicherer syphilitischer Infektion kann die Reaktion negativ ausfallen durch vorhergehende spezifische Behandlung oder infolge einer gerade bestehenden Latenzperiode. Anderseits hat man bei positivem Resultat bezüglich der Begutachtung vorsichtig zu sein, vornehmlich, wenn es sich um ein sogenanntes labiles Serum handelt (besonders bei Allgemeininfektionen, Tuberkulose und gewissen Tumoren). Nur deutlich positive Ausfälle sind zu verwerten.

Hygiene.

•• **Genss** (Moskau), **Was lehrt die Freigabe der Abtreibung in Sowjetrußland?** Heft I: Der Abort auf dem Lande. Heft II: Der Abort in der Russischen Sozialistischen Föderativen Sowjetrepublik. Wien, Agis-Verlag, 1926. 38 und 25 S. Ref.: San.-Rat. Prinzing (Ulm).

Die beiden Heftchen sollen die Vorteile der Freigabe der Abtreibung in Rußland vor Augen führen. Aus ihnen geht aber mit Sicherheit hervor, daß der „unterirdische" (illegale) Abort in Rußland außerordentlich häufig ist. Legal sind nur die Abtreibungen, zu denen eine Kommission die Genehmigung erteilt hat. Sie werden meist unentgeltlich ausgeführt. Von den illegalen Aborten, die gewöhnlich von Kurpfuscherinnen eingeleitet werden, kommen nur die wenigsten zur amtlichen Kenntnis, d. h. diejenigen, die wegen schwerer Folgen in ein Krankenhaus aufgenommen werden müssen. Im Jahre 1924 waren in den Krankenhäusern 131 572 Frauen wegen Aborts, davon war bei 37% außerhalb des Krankenhauses illegal abgetrieben worden. Der Vergleich mit einer Wahrscheinlichkeitszahl für Berlin, den Genss anstellt, ist falsch; für Berlin ist eine nach allgemeinen Mutmaßungen zudem zweifellos zu hoch berechnete Ziffer eingesetzt, die für Petersburg und Moskau angegebenen Ziffern beziehen sich aber nur auf die in Krankenhäusern behandelten Aborte, während sie die spontanen Aborte und die illegalen Abtreibungen, die eine Krankenhausaufnahme nicht nötig machten, nicht umfassen. Die große Zunahme der Fehlgeburten seit dem Kriege geht aus einer durch Nachfrage erhobenen Statistik hervor: bei 1000 Textilarbeiterinnen kamen auf 100 Schwangerschaften 1900 bis 1913 5—6, 1920—1922 23 und 1923—1924 29 Aborte. Die Mohammedaner in Rußland verabscheuen die Abtreibung (angeblich aus

Digitized by Google

Dummheit), ebenso die Wolgadeutschen, die letzteren sind streng religiös. Genss will dies nicht als Ursache anerkennen, sondern sucht sie in der, doch sehr fraglichen, besseren materiellen Lage. Um die Abtreibung auf dem Lande zu erleichtern, soll den Bezirksärzten die Berechtigung zur Genehmigung derselben gesetzlich zugesprochen werden. Die Not ist nach der russischen Ansicht die Ursache des Bedürfnisses zur Abtreibung, es soll daher im ganzen russischen Reich die Möglichkeit zu einer gefahrlosen Abtreibung sichergestellt werden, mit keinem Wort wird das richtige Mittel erwähnt, das darin bestünde, dieser Not abzuhelfen.

Peiper (Greifswald), **Wasserversorgung durch Einzelbrunnen.** Zschr. f. M.Beamte Nr. 15. Die im Kreise Greifswald häufig vorkommenden Typhuserkrankungen stehen nachweislich nicht selten mit der Wasserversorgung, und zwar zumeist mit fehlerhaften Brunnenanlagen im Zusammenhang. Es ist deshalb wichtig, fehlerhafte Brunnen zu verbessern oder durch einwandfreie zu ersetzen. Die wichtigsten Grundsätze der Trinkwassereinzelversorgung werden kurz erläutert. Zu verwerfen sind alle offenen Kesselbrunnen, Zieh- und Schöpfbrunnen. Zulässig sind in erster Reihe Röhrenbrunnen, dann auch ausgemauerte Kesselbrunnen mit dichter Abdeckung, bei einer Entfernung von 10 m von Dungstätten u. dgl. Eine zweckentsprechende Polizeiverordnung über die Herstellung und Unterhaltung von Trinkwasseranlagen wird vom Verfasser entworfen.

Turn- und Sportwesen.

•• **Ascher** und **Brieger** (Frankfurt a. M.), **Beiträge zur körperlichen Betätigung der arbeitenden Bevölkerung.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 22. Heft 2. Berlin, Schoetz, 1926. 52 S. M. 2.—. Ref.: Gunther Lehmann (Berlin).

Zur näheren Untersuchung der Muskelarbeit bei industriellen Arbeiten wird die kinematographische Aufnahme verwendet. Nach den Kinematogrammen werden die Bewegungskurven einiger besonders wichtiger Körperpunkte gezeichnet. Untersucht wurden in dieser Weise die grobe Schmiedearbeit und Schreinerarbeit und die feinmechanische Arbeit des Zusammensetzens metallener Federn. Es wurden interessante Einblicke in den harmonischen Verlauf maximal geübter Bewegungen gewonnen. Brieger bespricht in einem anschließenden Kapitel die moderne Rationalisierungsbestrebungen in der Industrie und die Stellung, die der Arzt zu diesen einnehmen muß. Ascher spricht über den Sport des Arbeiters, wobei er auf die auffallend guten Leistungen der Finnländer besonders eingeht und nach den Ursachen dieser Ueberlegenheit sucht.

Soziale Medizin und Hygiene.

Oskar Aust (Charlottenburg), **Stellung der Eugenik in der Sozialhygiene.** Reichsgesundheitsbl. Nr. 33. Da die Beweggründe zur Verhütung von Geburten hauptsächlich wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Art sind, müssen in erster Linie wirtschaftliche und gesellschaftliche Reformen angestrebt werden, die geeignet sind, bei gesunden und tüchtigen Ehepaaren die Bedenken gegen eine ausreichende Zahl von Kindern zu vermindern. So soll die steuerliche Belastung des Einzelnen durch direkte Steuern im umgekehrten Verhältnis zu seiner Kinderzahl stehen. In der Beamtenbesoldung soll entsprechend verfahren werden. Neben den Fragen der Vererbung muß aber Nachdruck gelegt werden auf die Erziehung des Willens zu richtiger Lebensführung, auf die Entwicklung der persönlichen Verantwortung für das Leben. Ein Maximum an sozialwirtschaftlichen Wert ist nur zu erreichen, wenn man das Leben einrichtet als verantwortlicher Bewahrer und Fortentwickler überkommener Erbmasse.

E. Bratz (Berlin), **Offene Fürsorge für Seelisch-Abnorme und Nervöse in Berlin und Paris.** D. Zschr. f. öff. Gesdhpfl. 1925/26 H. 7/8. Auf Grund vergleichender Studien betont Verfasser, daß eine zweckmäßig gestaltete offene Fürsorge für seelisch Abnorme nicht nur den Kranken und der Oeffentlichkeit Hilfe schafft, sondern daß sie die auf sie verwandten Mittel um ein Vielfaches mittelbar wieder einbringt, in Berlin außerdem noch die augenblickliche Bettennot etwas mildern könnte.

Sachverständigentätigkeit.

Th. Lochte (Göttingen), **Gedächtnis in gerichtlich-medizinischer Beziehung.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Verfasser bespricht in der inhaltreichen und interessanten Arbeit zuerst die Psychologie des Gedächtnisses und die Momente, von denen die Gedächtnisleistungen abhängig sind, unter besonderer Berücksichtigung von Anlage, Alter, Geschlecht und Affekt. Auf den Typus des Eidetikers wird näher eingegangen. Dann werden die verschiedenen Gedächtnisstörungen bei Neurasthenie, Hysterie, Epilepsie, Intoxikationen, Dem. praecox und Hirnverletzungen eingehend behandelt. Ein weiteres Kapitel ist der Amnesie und ihren verschiedenen Formen bei pathologischen Affektzuständen, Hysterie, Epilepsie, Kommotio, Strangulation gewidmet. Zum Schluß erörtert Verfasser die Gesichtspunkte, die für die gerichtsärztliche Beurteilung der verschiedenen Gedächtnisstörungen in Betracht kommen.

v. Scheurlen (Stuttgart), **Gerichtlich entscheidendes Gutachten auf Grund der Blutgruppenbestimmung.** Reichsgesundheitsbl. Nr. 32. Es kam auf die Feststellung an, ob zwei Kinder im Ehebruch von einem dieserhalb beschuldigten Mann gezeugt waren. Die angestellte Blutgruppenbestimmung ergab, daß der Angeschuldigte und die Mutter der Kinder der Gruppe I angehörten, während die Kinder den Gruppen II und III zuzusprechen waren. Leider war es nicht möglich, den Ehemann der angeblich ehebrüchigen Frau zu untersuchen; er muß die Blutgruppe IV besitzen. Verfasser sprach sich mit Bestimmtheit dahin aus, daß der Beschuldigte nicht der Vater der Kinder sein könne.

P. Moritsch (Wien), **Wert der Blutgruppenbestimmung in der Paternitätsfrage.** W. kl. W. Nr. 34. Da die Blutstrukturen der Eltern sich vererben können und da niemals beim Kinde Blutstrukturen auftreten können, die nicht wenigstens bei einem Elter vorhanden waren, ist die Bestimmung der Blutgruppe beim Kinde gerichtlich-medizinisch von gewisser Bedeutung. Bei zwei Gutachten hat die Bestimmung zu verwertbaren Schlüssen geführt.

R. Vogel (Hamburg), **Blutgerinnung und ihre Bedeutung für die gerichtliche Medizin.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Beim plötzlichen Tod kann Blut im Gewebe noch kürzere Zeit nach dem Tode gerinnen. So kann, wenn ein Trauma einen herabhängenden Teil der Leiche trifft, durch Austritt flüssigen, gerinnungsfähigen Blutes eine Suffusion vorgetäuscht werden. Meist bleibt das Blut beim plötzlichen Tod flüssig und auch für einige Stunden gerinnungsfähig, wenn man es im Reagenzglas prüft. In der Leiche selbst verliert es jedoch seine Gerinnungsfähigkeit in einigen Stunden völlig, offenbar infolge verminderter Aussalzbarkeit des Fibrinogens, die schon kurz nach dem Tode nachweisbar ist. Später tritt scheinbar wieder eine gewisse Fibrinaussalzbarkeit und Gerinnungsfähigkeit des Blutes ein. Die Sedimentierungsverhältnisse des Blutes weichen beim plötzlichen Tod von der Norm nicht ab. Jedoch scheint bei CO-Vergiftung eine Verlangsamung der Sedimentierung einzutreten.

Wilhelm Borchers (Hamburg), **92 gerichtsärztliche Sektionen neugeborener Kinder unter besonderer Berücksichtigung eines Falles kongenitaler doppelseitiger Zystenniere.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Unter 47 Lebendgeburten wurden bei 35% Gewalteinwirkungen nachgewiesen. In zahlreichen Fällen war wegen vorgeschrittener Fäulnis nicht mehr zu entscheiden, ob eine Gewalteinwirkung stattgefunden hatte. Bei den unehelichen Geburten war in 100% der Fälle eine Gewalteinwirkung vorhanden, bei zehn ehelichen Geburten nur einmal eine solche fraglich. Die häufigste Tötungsart ist der Verschluß der oberen Luftwege. Einmal fand sich eine doppelseitige Zystenniere mit Herzhypertrophie. Die Lebensunfähigkeit ist beim Kindesmord zur Strafmaßbemessung sehr wichtig. Freispruch oder zum mindesten mildernde Umstände kommen in Frage.

R. Alexander-Katz (Hamburg), **Tentoriumrisse am Neugeborenen und ihre forensische Bedeutung.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Tentoriumrisse sind bei Neugeborenen außerordentlich häufig und erklären, wenn sie zu intrakranieller Blutung geführt haben, den eingetretenen Tod. Besonders oft werden sie nach Sturzgeburten beobachtet und können hier auch den kriminellen Tatbestand klären. Wichtig ist die Unterscheidung der intravital von den postmortal, besonders bei der Sektion entstandenen Rissen. Alleiniges Kriterium hierfür ist die Blutung. Zur einwandfreien Darstellung der Tentoriumrisse gibt Verfasser eine Sektionsmethode an, die im Wesentlichen darin besteht, daß vorn in die Schädelkapsel ein Loch geschnitten und von hier aus dann das Tentorium freigelegt wird.

Völckers (Hamburg), **Tod an septischer Endokarditis nach kriminellem Abort vor vier Jahren.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Eine 27jährige hatte Ende 1920 einen Abort mit einem 6 cm langen Zervixriß und seitdem starken übelriechenden Ausfluß. Sie kränkelte dauernd. Im Juni 1925 intermittierendes Fieber, beiderseits Parametritis, systolisches Herzgeräusch. Am 24. VI. 1925 Exitus. Die Sektion ergab eine Endocarditis verrucosa der Trikuspidalis, Lungeninfarkte, Nephritis und eine schwere infiltrativ eitrige Endometritis. Verfasser hält es für durchaus möglich, daß die von der Endokarditis ausgehende Septikopyämie mit der vor mehreren Jahren stattgehabten Fehlgeburt zusammenhängt.

Digitized by Google

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 2. VII. 1926.

Petzal demonstriert eine Patientin mit den Erscheinungen einer Orbitalphlegmone und Nebenhöhleneiterung, die im Verlauf der Beobachtung **eine ausgesprochene Maskulinisierung** zeigte. Probeexzision ergab Hypernephrommetastase.

Besprechung. Mathias: Der Umschlag zum Maskulinen bei einer geschlechtsreifen Frau wird bedingt entweder durch Ovarialtumor oder Nebennierenrindentumor. Dabei bilden Metastasen häufig die ersten Erscheinungen. In der Literatur sind bisher etwa 150 Fälle beschrieben. In den letzten 5 Jahren konnte er allein 5 eigene beobachten. Sie sind wahrscheinlich häufiger, aber wenig beachtet. — Körner: Gynäkologisch fand sich neben Hypertrophie der Klitoris beginnende Atrophie von Scheide und Uterus. — Asch demonstriert Bilder aus der Völkerschau von einer Frau mit Vollbart. Maskulinisierung nach Ovariektomie; dabei traten die Ausfallserscheinungen erst 1 Jahr nach der Operation ein. — Fraenkel: Die Angaben von Mathias sind nur richtig mit dem Beisatz: Wenn überhaupt ein Tumor vorliegt.

Pfeiffer fordert auf zu einem Bericht direkt an den Minister zur **Unterstützung des Oberpräsidenten im Kampf gegen verlängerten Alkoholausschank.**

Fels: **Fortschritte der Ovarialhormonforschung durch ein neues, spezifisches Testobjekt.** Geschichtlicher Rückblick. Bericht über die neueren Ergebnisse, insbesondere von Zondek und Aschheim. In eigenen Untersuchungen konnte er die meisten Befunde bestätigen. Schilderung der Versuchstechnik usw. Demonstration sowohl histologischer als auch Abstrichbilder aus der Scheide der weißen Maus im Diöstrus, Proöstrus, Oestrus und Metöstrus. Die Dauer der einzelnen Phasen wechselt, nach eigenen Beobachtungen sind als Mittelzahlen 10—12 Tage anzunehmen. Auf Grund der Prüfung an kastrierten Mäusen ergab sich, daß das Serum unwirksam war, 1. von Nichtgraviden, 2. von Graviden im 1.—3. Monat, wenig wirksam im 3.—4. Monat, etwas stärker im 4.—6. Monat, stets vom 6. Monat ab bis 6 Stunden nach der Entbindung, dann auch im Retroplazentarblut und Nabelschnurblut. Andere Flüssigkeiten blieben ohne Erfolg, d. h. im menschlichen Serum läßt sich vom 6. Monat der Schwangerschaft ab und ebenso im Retroplazentarblut eine Vermehrung hormonaler Substanzen nachweisen. Wahrscheinlich ist die Plazenta nicht nur Depot, sondern auch Bildungsstätte dieses Hormons. Damit ließe sich vielleicht auch die verschiedenartige, gegensätzliche, zeitliche Entwicklung der Sexualorgane bei männlichen und weiblichen Feten erklären.

Besprechung. Pohl fragt nach der Bedeutung der Epitheldesquamation sowie nach etwaigen anderen Wirkungen des „wäßrigen Extraktes". — Geller: Analoge Veränderungen sind beim Menschen nicht bekannt, wohl dagegen gewisse Stoffwechselschwankungen (Glykogengehalt). Neben der Plazenta käme theoretisch noch die Theca interna in Betracht. Vielleicht aber erfolgt bloß Aufspeicherung und Freigabe zu einer bestimmten Zeit. Lassen sich gleiche Kräfte auch in anderen Organen von Mutter und Neugeborenem nachweisen? — Herrnstein: Bisher glaubte man den azetonlöslichen Lipoiden im Corpus luteum und der Decidua praemenstrualis zusprechen zu müssen, von Zondek dagegen wurden „wasserlösliche Substanzen" benutzt. — Körner. Heimann: Weiter kommt das bekannte, vikariierende Eintreten anderer endokriner Organe in Betracht. — Fraenkel: Die Untersuchungen bedürfen weiterer Ergänzungen, sie versprechen aber große Ausblicke für die Zukunft. — Mathias: Unter den Selachiern gibt es Tiere mit und ohne Plazenta, daher wohl kaum Plazenta als innersekretorisches Organ. Das Ovarium ist nicht allein determinierend, sondern, wie eben gezeigt, auch Gewächse oder Hyperplasien der Nebennierenrinde. — Fels (Schlußwort).

Heidsieck: **Die Mundhöhle des Säuglings als Saugapparat.** Vortragender versucht, vom morphologischen Standpunkte aus die Besonderheiten des Säuglingsmundes zu beurteilen. Für echte Anpassungen an die Saugetätigkeit hält er den Saum des Alveolarwalles in der Schneide- und Eckzahngegend und die starke Ausbildung des Masseterpolsters des Wangenfettpfropfes. Viele andere Eigenschaften sind zwar für den Saugakt funktionell wichtig, aber als Entwicklungserscheinungen aufzufassen, z. B. die Höhe der Lippen, die Dicke der Zunge, die Stärke des Unterhautfettgewebes der Wange. Die Kürze der Wangen in sagittaler Richtung hängt mit der Körperkleinheit des Neugeborenen zusammen. Für bedeutungslos beim Saugen hält Vortragender die Lippen- und Wangenzotten, das Tuberculum labii superioris und die Gaumenleisten.

Steinbrinck.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 5. VII. 1926.

Ungar: **Novokain-Suprareninwirkung auf das Auge.**

H. R. Schmidt: **Plazentare und kongenitale Tuberkulose.** Es werden Bilder der verschiedenen Arten der Plazentartuberkulose gezeigt. Am häufigsten ist der intervillöse Tuberkel. Unter 45 Fällen konnte 35mal intervillöser und nur 5mal primärer Zottentuberkel festgestellt werden. Die Infektion erfolgt auf dem Blutwege infolge der auch bei Tuberkulose bestehenden Bazillämie (Liebermeister). Unter 50 verwertbaren Angaben finden sich 27 Miliartuberkulosen, 20 schwere Lungen- und Allgemeintuberkulosen und nur 3 mittelschwere bzw. leichte Lungentuberkulosen. Die Häufigkeit der Plazentartuberkulose läßt sich nicht — auch nur annähernd — bestimmen. Nur unter der Voraussetzung schwerster Lungen- bzw. Allgemeintuberkulose läßt eine systematische Untersuchungsreihe 33% positiver Plazentartuberkulose (unter 75 Fällen 28 positive) erkennen, eine Zahl, welche sich auf 46% erhöht, wenn man 7 Fälle zuzählt, in denen nur Bazillen in der Plazenta gefunden wurden. Der Zeitpunkt der Infektion und die Lokalisation derselben stehen in engem Zusammenhang insofern, als in früheren Schwangerschaftsmonaten die Dezidua und in späteren Monaten ausschließlich die Plazenta befallen wird. Die kongenitale Tuberkulose der Kinder ist auch ein recht seltenes Ereignis. Die Infektion kann erfolgen in der Schwangerschaft und unter der Geburt. Bei Infektionen in der Schwangerschaft sterben die Kinder unter oder kurz nach der Geburt. Histologisch findet man entweder reichlich Bazillen oder tuberkulöse Veränderungen; fast immer läßt sich die Eintrittspforte der Infektion noch erkennen insofern, als in der Leber und deren Umgebung die stärksten Veränderungen sind. Bei Infektion sub partu sterben die Kinder spätestens ½ Jahr nach der Geburt. Große Zahlen aus Beobachtungen der letzten Jahre zeigen, daß die kongenitale Infektion für die Tuberkulose in späteren Lebensaltern nicht in Frage kommt.

A. Schmidt. Demonstration eines 27jährigen Mannes mit über faustgroßem **Blasendivertikel.** Seit 3 Monaten gingen dem Patienten 10 Phosphatsteine schmerzlos durch die Harnröhre ab, von denen die größten einen Durchmesser von 1 cm hatten.

A. Schmidt: **Beobachtungen über Peristaltik des menschlichen Nierenbeckens.** In der Chirurgischen Klinik konnte Vortragender an einer frisch exstirpierten menschlichen hydronephrotischen Niere peristaltische Bewegungen des Nierenbeckens und des anhaftenden Ureterstumpfes, die nach mechanischer Reizung auftraten, etwa 65 Minuten lang beobachten. Die peristaltischen Kontraktionen traten etwa 1 Sekunde nach dem auslösenden Reiz auf und liefen über das ganze Nierenbecken und den Ureterstumpf mit einer Sekundengeschwindigkeit von 2 cm ab. J. Israels und Wassinks Beobachtungen über denselben Gegenstand wurden besprochen und die Theorien der Nierenbeckenperistaltik erwähnt.

Th. Nägeli stellt eine **Revolverschußverletzung des Rückenmarkes** vor bei 25j. ♂ vor Einschluß im l. 3 J. C. R.; Sensibilitäts- und Motilitätsstörung von Nabelhöhe awärts. Nachweis der genauen Lage des Projektils in Höhe des 12. Brustwirbels durch Myelographie. Keine Knochenverletzung. Geschoßentfernung in L. A. Nach Eröffnung und Abfluß von reichlich Liquor ist das Projektil nirgends zu finden. Erneute Röntgenaufnahme auf dem Operationstisch zeigt Kugel 15 cm tiefer, von wo sie durch steile Beckenhochlagerung und Abstopfung des Duralsackes nach oben in Bereich des Operationsfeldes gebracht und entfernt werden kann. Seither langsame Besserung. Projektil muß durch Intervertebralraum in den Duralsack eingedrungen sein.

Schmidt (Bonn).

Hamburg, Aerztlicher Verein, 13. VI. 1926.

Simon: **Entzündliche Atrophie der Haut mit multipler Lipombildung** bei einer 46jährigen Frau. Diagnose mit Sicherheit nur histologisch zu stellen. Die Konsistenz ist teils schwappend, teils zeigen die Tumoren blasenähnlichen Charakter. Aetiologisch scheint es sich um eine trophoneurotische Störung zu handeln. Histologisch fallen neben der Atrophie der Haut auch an lipomfreien Stellen die sowohl im Korium als auch in der Subkutis hauptsächlich perivaskulär gelegenen Lymphzellinfiltrate auf. Ein Zusammenhang mit der Tuberkulose ist nicht von der Hand zu weisen, scheinbar liegt auch eine Heredität vor.

Schmidt: Demonstration einer 40jährigen Patientin, die vor einem Jahr mit Schwellung der rechten Wange erkrankte. Im Verlauf der nächsten Monate traten Exophtalmus und Kieferklemme auf. Wa.R. +++. Diagnose: **Aktinomykose der rechten Wange** mit Durchbruch in die Orbita. Frau ging an allgemeiner Schwäche

Digitized by Google

und unter meningitischen Erscheinungen zugrunde. Bei der Sektion fand sich neben Granulationstumoren in der Orbita eine umschriebene Meningitis actinomycotica und ein aktinomykotischer Hirnabszeß. Röntgenbestrahlung usw. hatte keinen Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung. Besprechung der Differentialdiagnose der tumorbildenden Granulationsgeschwülste am Kopf und Demonstration entsprechender Fälle (Gummi des Musculus masseter).

Paul Unna jun.: 1. **Hefemischinfektionen der Haut.** Demonstration von drei serpiginösen Beingeschwüren mit unterminiertem Schuppenrand. In zwei dieser Fälle fanden sich konstant im Antiformin- und Kalilaugepräparat Hefezellen. Ueppiges Wachstum auf Sabouraud- und Bierwürzenagar. Bierwürzengelatine wird verflüssigt. Vergärung der meisten Zuckerarten. Impfversuche auf den gesunden Arm verliefen positiv. Tierversuche bei Ratten und Kaninchen negativ. Myzelien fanden sich weder im Nativpräparat noch in den Kulturen. 2. **Favusepidemie** von 7 Personen (6 Frauen und 1 Knabe) durch Achorion Schönleinii (Wachstyp nach Plaut) Infektionsquelle Hauskatze und neugeborenes Junge. Zwei klinische Typen: 1. Gruppen von geröteten Vesikopapeln, die etwas an Herpes erinnern. 2. Zirzinäre, münzengroße, trockene Erytheme. Keine Skutula. In Schuppen der Patienten finden sich typische Favusmyzelien und Sporen. 3. Fall von **Parapsoriasis en gouttes** oder Pityriasis lichenoides chronica oder Parakeratosis variegata (P. G. Unna). Seltenes Vorkommen. 72jähriger Mann, leidet seit 40 Jahren an fleckigem, psoriasisähnlichem Ausschlag. Charakteristisch sind der lange Bestand, die Aehnlichkeit mit Lichen, Ekzem, Psoriasis und Syphilis und die Unangreifbarkeit durch Medikamente. Mikroskopisch: Atrophie der Epidermisleisten und perivaskuläres Infiltrat. 4. **Lichen annularis** mit Lokalisation an der Glans penis, am Skrotum, am Nabel und an der Wangenschleimhaut. Die Genitalgegend ist prädisponiert für die annuläre Form.

Blüth: 1. **Lepra mixta.** 56jähriger Patient, der 1900—1903 in Brasilien lebte. 1917 Schwellungen im Gesicht, Hautausschlag, Sensibilitätsstörungen. Oktober 1921 Aufnahme in die Klinik von Prof. Unna. Damals hochgradige Facies leontina, am Stamm und Extremitäten Neurolepride, zu denen sich später noch knotige Leprome gesellten, Nervus ulnaris stark verdickt, Muskelatrophien und Paresen, Hypästhesien und Anästhesien, positiver Bazillenbefund im Nasenschleim und exzidierten Hautstücken. Therapie: Pyrogallol, Ichthyol, Kohlensäureschneevereisung, systematische Faradisierung. Die Facies leontina ist durch chirurgische Abtragung der Wülste, Karbolsäurestichelung und Pyotropinkur vollständig beseitigt. Fast vollständiger Rückgang der Atrophien und Paresen, Besserung der Sensibilität. Seit über einem Jahr in Nasenschleim und exzidierten Hautstücken keine Bazillen mehr. Vollständige klinische Heilung zu erwarten. — 2. Fall von **reiner Lepra nervosa:** 24jähriger Holländer. Als Kind auf Java mit Leprösen in Berührung gekommen. 1915 Schwellung der Nase und Sensibilitätsstörungen. Aufnahme in die Klinik von Prof. Unna Februar 1926. Komplette Fazialislähmung beiderseits, Hörvermögen herabgesetzt, links Trübung, rechts Einziehung des Trommelfelles. Ohrensausen. Beiderseits Konjunktivitis und ausgedehnte Trübungen der Kornea. Tränenfluß. Lichtscheu. Atrophien und Paresen der Muskulatur, ausgedehnte Anästhesien. Innere Organe und Haut o. B. Therapie: vor allem energische Faradisierung, innerlich Chaulmograöl, ferner Pyrogallol und Ichthyol. Die Augen besserten sich erheblich mit Atropin und Dionin. Patient kann wieder lesen und schreiben. Atrophien und Paresen sehr zurückgegangen. — Auftreten von Pemphigus bei Lepra kommt nicht selbständig vor, sondern ist immer durch vorhergehende mechanische oder thermische Schädigungen bedingt.

Brütt: **Zur Resektion des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs.** In den letzten 6 Jahren wurden auf der Chirurgischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses 113 Fälle von perforiertem Magen- bzw. Duodenalgeschwür behandelt. 55 mal wurde reseziert mit einer Mortalität von 14,5%, 58 mal wurde eine Gastroenterostomie bzw. nur Uebernähung gemacht mit einer Sterblichkeit von 48%. Die wesentlich höhere Mortalität der Gastroenterostomien erklärt sich daraus, daß in allen günstigen Frühfällen reseziert wurde, während in den Spätfällen nur eine Gastroenterostomie bzw. Uebernähung gemacht wurde. Die Peritonitis ist bei den Frühfällen durchaus bland. Das Exsudat war in 48 bakteriologisch untersuchten Resektionsfällen 17mal steril, die Mortalität hierbei 0%. 19mal fanden sich grünwachsende Streptokokken; 3 dieser Patienten gingen zugrunde, was einer Mortalität von 5,8% entspricht. In den übrigen 12 Fällen wurden Bacterium coli, Staphylokokken, Streptokokken und Anaërobier festgestellt. Die Mortalität war gleich wesentlich höher (33⅓%). Die Feststellung Löhrs, daß in den Spätfällen die Dickdarmflora, also Koli und andere Dickdarmkeime sich im Exsudat finden, konnte für die Mehrzahl der Fälle bestätigt werden. — Da die Spätresultate der Gastroenterostomien beim perforierten Ulkus nicht günstig sind, und oft noch nach Jahren neue Ulzera, Ulcus pepticum jejuni und andere Erkrankungen sich einstellen, ist die Resektion in den Frühfällen durchaus angebracht, zumal im Bereich des resezierten Antrum pylori fast stets eine Gastritis sowie weitere Ulzera und Erosionen festgestellt werden können.

Delbanco: **Ulcus vulvae acutum Lipschütz** bei einem 13jährigen Mädchen mit Mikrophotogrammen des Bacillus crassus, des Erregers, über den Lipschütz in seiner Monographie (Dermatologische Studien, Band 25, Leipzig) sich ausführlich geäußert hat.

Römer spricht im Anschluß an einen selbst beobachteten Fall von Nebennierenblutung bei einem wegen Grippepneumonie behandelten jungen Mann über das Krankheitsbild der **„Abepithymie"** infolge doppelseitiger Thrombose der Nebennierenvenen. Es handelte sich nach dem histologischen Befund um eine primäre Thrombose auf Grund der septischen Allgemeinerkrankung. Zur Ausbildung von Zeichen des Morbus Addisonii war es nicht mehr gekommen; der Tod trat am 4. Tag nach dem Verschluß der Venen ein.

Holthusen: **Ueber mediastino-interlobäre Ergüsse.** An der Hand von 20 eigenen Beobachtungen wird auf die Bedeutung der Untersuchung in Kreuzhohlstellung (Fleischner) für die Erkennung der sonst leicht übersehenen mediastino-interlobären Ergüsse hingewiesen und besonders die Differentialdiagnose gegen lobäre Infiltrate (Tumoren, Ober- und Unterlappen, Pneumonien, Kavernenspiegel) besprochen. — Von besonderem Interesse ist ein Fall, in dem ein Pleuraerguß rechts exspiratorisch von der Brustwand her in den Interlobärspalt hereingedrängt wurde, aus dem er bei der Inspiration wieder abfloß.

Strohmann: Bericht über 6 Fälle von nicht puerperaler **Osteomalazie**. Neben allgemeiner Malazierung der Knochen fanden sich osteomalazische Erweichungsherde in 5 Fällen, und zwar 5mal in den Schambeinästen des Beckens, 2mal in dem Schaft der Ulna. Sauer.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 29. VI. 1926.

Aßmann: Ein 26jähriger Landwirt mit **angioneurotischer exsudativer Diathese** litt seit 7 Jahren an intermittierenden Schwellungen verschiedener großer Gelenke; im Kniegelenk auch außerhalb der Anfälle seröser Erguß. Knochen röntgenologisch o. B. Vor Monaten Anschwellung des rechten Hodens, die zurückging. Für Gonokokken und Tuberkulose keine Anhaltspunkte, wenn auch für Tuberkulose eine exsudative Pleuritis verwertbar wäre. Anfangs waren das Wesentliche wiederholte, halbseitige Kopfschmerzen vom Typus der echten Migräne, die bisweilen mit starken Lidschwellungen und Chemosis, Trübung der brechenden Medien des Auges einhergingen. Schwellung beider Hoden und des einen Samenstranges führten zu gleichzeitiger Hämaturie. Punktion der Hodenschwellung ergibt Blut (Hämatozele). Während des Anfalls wird kapillarmikroskopisch vollkommene Blutstase beobachtet, die nach dem Anfall völlig zurückgeht (Weigeldt). Blutdruck steigt während des Anfalls von 95 auf 135 mm Hg. Liquor cerebrospinalis zeigt im Anfall starke Globulinvermehrung, keine Zellvermehrung. Blut zeigt normale Hämoglobin- und Erythrozytenwerte. Leukozyten 6000, darunter 8—12% Eosinophile und 30—40% Lymphozyten. Im Anfall jedoch nur 0—1% Eosinophile und 10% Lymphozyten, dagegen polynukleäre Leukozytose. Blutplättchen, Gerinnungs-, Blutungszeit o. B. Senkungsgeschwindigkeit auch außerhalb der Anfälle erhöht. Pleuraexsudat zeigt 20% Eosinophile. Keine neuropathische Konstitution, Kalk, Atropin, Salizylika, Eigenserum, Höhensonne ohne Einfluß. Anfälle treten ½ Jahr lang alle 2—4 Monate auf. Außerhalb der Anfälle relatives Wohlbefinden. In letzter Zeit sind wiederholte Anfälle von migräneartigen Kopfschmerzen und Schwellung der Augenlider und Augenbindehäute, aber keine wesentlichen Gelenkschwellungen mehr aufgetreten. Hinzu kamen jetzt zum Teil gleichzeitig mit den Kopfschmerzen und Augenschwellungen einhergehende schmerzhafte Schwellungen an verschiedenen Stellen der Haut, von denen eine in zirkumskripte Hautgangrän ausging. Ferner trat anfallsweise bläulichrote Verfärbung der Finger auf beiden Seiten auf, die im ersten Anfall noch restlos zurückging, in einem zweiten, schwereren Anfall aber in Gangrän vom Typus Raynaud überging. Bereits in dem leichteren Anfall wurde kapillarmikroskopisch eine Erweiterung der Fingerkapillaren und vollkommene Stase in denselben beobachtet (Weigeldt). — Das täglich verfolgte Blutbild zeigte außerhalb der Anfälle eine Eosinophilie von 6—8%; in den Anfällen ging die Eosinophilie auf 0 bis 1% herunter, dagegen trat eine polynukleäre Leukozytose auf; nach dem Anfall Herstellung der Eosinophilie wie vor diesem. Das Verschwinden der Eosinophilen aus dem Blut im Anfall wird auf Auswanderung durch die durchlässigen Gefäßwände ins Gewebe erklärt. — Der Fall ist von grundsätzlicher Wichtigkeit für eine einheitliche Auffassung der verschiedenen Erscheinungsformen der angioneurotischen exsudativen Diathese, die sich hier teils in Quinckeschen Oedemen mit und ohne Blutung, in intermittierenden Gelenkergüssen, Migräneanfällen, zirkumskripter Hautgangrän und Raynaudscher Gangrän äußert. Es liegt dem Prozeß eine Kontraktion der größeren Arterien sowie eine Erweiterung und Stase in den Kapillaren mit folgender Durchlässigkeit der Kapillarwandungen und Exsudation ins Gewebe zugrunde. — Das Wesen der Erkrankung ist in einer abnormen Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems zu

Digitized by Google

sehen, die einerseits meist eine angeborene Disposition zur Voraussetzung hat, anderseits wahrscheinlich mit bestimmten chemischen toxischen im Blute kreisenden Stoffen in Zusammenhang zu bringen ist. Wieweit diese Stoffe endogener Herkunft sind und der Funktion endokriner Drüsen entspringen, oder wieweit sie durch exogene Schädlichkeiten hervorgerufen werden, ist vorläufig noch unklar. Die Eosinophilie und der anfallsartige Charakter der Krankheitserscheinungen läßt im Verein mit neueren Anschauungen über die Entstehung des Asthmas (Storm van Leeuwen) an anaphylaktische Vorgänge denken. Eine bestimmte Schädlichkeit konnte in diesem Fall trotz sorgfältigsten Suchens bisher nicht aufgefunden werden.

Besprechung. Sellheim: Eine Frau, die schon geboren hatte, klagte darüber, daß anfallsweise im ganzen Körper wassersüchtige Anschwellungen auftreten, vor allen Dingen auch an der rechten Gesichtshälfte, um das Auge und die Wange herum. Ich glaube, daß diese Erscheinung wohl in das Gebiet der exsudativen Diathese gehört. Ich glaube, daß auch innere Ursachen hier eine ausschlaggebende Rolle spielen können. Die Frau gab nämlich an, daß sie diese anfallsweisen Anschwellungen erst bekommen hätte, seitdem Unregelmäßigkeiten in der Periode eingetreten seien. Einmal kommt die Periode regelmäßig mit Intervallen von 4 Wochen, dann bleibt sie aber auch das eine oder andere Mal gänzlich aus. Und nur dann, wenn die Periode ausbleibt, treten an Stelle der Periode zonenweise Hautanschwellungen ein. Ich habe mich selbst von der Anwesenheit dieser Schwellung in der rechten Gesichtshälfte, beim Ausbleiben einer Periode, überzeugen können. Dieses eigenartige Zusammentreffen anfallweisen Auftretens der Anschwellung und Unterdrückung der Periode verleitet zu der Annahme, daß doch vielleicht hier giftige Stoffe, die sonst mit der Periode ausgeschieden worden wären, regelmäßig die Veranlassung zu diesem eigenartigen Krankheitsbild geben.

Weigeldt demonstriert 3 Fälle von **Brown-Séquardscher Krankheit mit Hornerschem Symptomenkomplex,** von denen jeder eine andere Aetiologie aufweist: a) Sogenannte Strangmyelitis; b) Halsmarktumor; c) traumatische Halsmarkblutung. a) 25jähriges Mädchen erkrankt nach körperlicher Ueberanstrengung ziemlich plötzlich mit gürtelförmigem tauben Gefühl, zeigt 3 Tage später fast reinen linkseitigen Brown-Séquard in Höhe C 4 mit Horner. Nach weiteren 2 Tagen Blasen-Mastdarmlähmung. Subarachnoidealblock negativ. Myelographie ergibt freie Passage. Nach einigen Tagen Horner verschwunden. Seitenstrangerscheinungen auch im anderen Bein. Seitdem weitgehende Besserung, Horner geschwunden. — b) 34jährige Frau erkrankt Sommer 1925 an Schmerzen in beiden Armen und Schultern. Januar 1926 unter Schmerzen zunehmende Parese des rechten Armes und Beines. Leichte Sprachstörungen gehen vorüber. Aufnahme Juni 1926 mit reinem rechtseitigen Brown-Séquard und Horner. Röntgenologisch Wirbel o. B. Lungen zeigen alte tuberkulöse Drüsen. Liquor zellfrei, kein Queckenstedt, mäßige Globulin- und Eiweißvermehrung, Rechtsverschiebung bei Goldsol. Myelographie (1 ccm) zeigt Arretierung der Hälfte des Jodipins bei C 2. Operation (Prof. Kleinschmidt): Pflaumengroßes, extramedulläres Neurofibrom an der rechten und ventralen Seite des Duralsackes, mit der zweiten und dritten Zervikalwurzel teilweise verwachsen, in Höhe des 3. Zervikalsegmentes. Glatte Heilung, Beweglichkeit nimmt in raschem Tempo zu. — c) 55jähriger Mann stürzt 4 m tief in eine Grube, schlägt mit Okziput auf, geht allein nach Hause, ohne Kommotionssymptome. Nach 16 Stunden Schluckstörungen, die nach einem Tag in vollständige Glossopharyngeus-, linkseitige Rekurrenslähmung übergeht. Gleichzeitig entwickelt sich links rudimentärer Brown-Séquard in Höhe von C 5 mit Horner. Diagnose: Linkseitige, intramedulläre Blutungen im untersten Hirnnervenkerngebiet bis herab zu C 5 reichend. Nach 5 Wochen Funktion von X und XI normal, spontanes Schlucken macht Sondenernährung überflüssig. Lähmung des Musculus deltoideus und Biceps brachii besteht noch, auch Schmerz- und Temperaturausfall auf Gegenseite. Der linkseitige Horner zeigte besonders wichtige Erscheinungen: 1. Miosis erweitert sich auf Schmerz nicht, auch nicht auf Kokain. 2. Enophthalmus (rechts 12, links 10, Hertel). 3. Lidspaltenverengerung. 4. Vasomotorische Störungen: Bulbus zeigt rechts Tension von 16, links 10, Schiötz; Hautkapillaren links deutlich weiter als rechts. Retina o. B. 5. Sekretorische Störungen: Tränensekretion rechts stärker als links, Hautschweißdrüsen auf linker Kopfhälfte stark herabgesetzte Funktion, was mittels gefärbten Immersionsöl nach Jürgensen sehr deutlich in Erscheinung tritt. Speicheldrüsen o. B. 6. Erhöhung des elektrischen Hautwiderstandes auf der Seite des Horner.

Besprechung. Kleinschmidt: Es wurde in diesem Falle nicht nur der Atlasbogen entfernt, sondern auch das Hinterhauptsloch durch Beseitigung der hinteren Umrandung in etwa 1 cm Breite erweitert. Schließlich wurde das die Dura am Uebergang vom Schädel zum Rückenmark quer einschnürende Bindegewebe entfernt. Der Tumor saß an der Vorderseite des Markes und konnte erst nach Beiseiteziehen desselben exstirpiert werden. Nach Exstirpation des völlig extramedullär gelegenen Tumors wurde so lange gewartet, bis die Blutung aus dem Tumorbett vollständig aufgehört hatte. Oberkörper und Kopf wurden in ein Gipsbett gelegt.

Morawitz: **Mechanismen der Blutstillung.** (Vgl. den O.-A. in Nr. 33.)

Besprechung. Sellheim: Das Synzytium der Plazenta bildet dem mütterlich strömenden Blut gegenüber eine Vertretung für die Gefäßepithelien, und für das Kind Lufröhre, Speiseröhre, aber auch das Ausscheidungsorgan an Stelle von Nieren und Darm. Dies deutet in der Tat darauf hin, daß die Kapillaren zum mindesten unter besonderen Umständen sehr hoch entwickelte Funktionen übernehmen können. Weigeldt.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 21. VI. 1926.

Schoendube: **Zwei Fälle von hämolytischem Ikterus.** Vorführung zweier Fälle dieser Erkrankung. Beide zeichnen sich durch lange Anamnesen aus und gehören zum akquirierten Typ. In dem einen Falle haben typische Pseudogallenkoliken mit Ikterus bei einer Anämie von 50% und Milztumor 1924 zur Cholezystektomie geführt, die begreiflicherweise keine Besserung brachte. Jetzt sind die Werte für Erythrozytenresistenz deutlich herabgesetzt, und der gesteigerte Blutzerfall läßt sich an einer starken Pleiochromie der Galle demonstrieren. Die Milzexstirpation bringt schnelle Besserung. Zwei Monate später ist das Hämoglobin auf 90% gestiegen, die Pleiochromie auf mehr als die Hälfte herabgesetzt. — Der zweite, noch nicht operierte Fall ist typisch durch seine Blutkrisen, die ohne wesentliche Schmerzen verlaufen, aber stets von Zunahme des Ikterus, des Milztumors und der Anämie begleitet sind. Dabei nimmt die Erythrozytenresistenz ab. Bei Besprechung der herrschenden Theorien schließt sich Schoendube der Eppingerschen Lehre an.

Riese: **Das Gehirn des Linkshänders.** Rechtshändigkeit gilt allgemein als Teilerscheinung einer allgemeinen Linkshirnigkeit, die sich u. a. auch in der überragenden Bedeutung der linken Hemisphäre für die sprachlichen Leistungen und das zweckvolle Handeln kundgibt. Durch diese Ueberwertigkeit einer Hemisphäre unterscheidet sich der Mensch vom Tiere. Es ist eine bemerkenswerte Tatsache, daß man bisher an der Hirnoberfläche keine sicheren morphologischen Anhaltspunkte für die Ueberwertigkeit der linken Hemisphäre auffinden konnte. Anders liegen die Verhältnisse an den Hirnen hervorragender Menschen. Hier hat man tatsächlich des öfteren eine der Asymmetrie der Hirnleistungen entsprechende Asymmetrie der Hirnoberfläche feststellen können. Es muß also wohl eine besondere Hochwertigkeit des Gehirns und seiner Leistungen erforderlich sein, um die Asymmetrie der Hirnleistungen auch in einer solchen der Hirnoberfläche zum Ausdruck kommen zu lassen. Untersuchungen über die Hirnoberfläche durchschnittlich begabter Linkshänder liegen nach Riese bisher nicht vor. An dem Gehirn eines überdurchschnittlichen Menschen, Adolf Menzels, konnte Hansemann eine ähnliche Asymmetrie in der morphologischen Gestaltung beider Hirnhälften feststellen, wie sie an Gehirnen anderer hervorragender Menschen ermittelt werden konnte. Nur bestand die Asymmetrie an Menzels Gehirn zugunsten der rechten Hemisphäre. Dieser vor Jahren erhobene Befund an einem Linkshändergehirn erfährt eine weitgehende Bestätigung am Gehirn eines ebenfalls hervorragend begabten Linkshänders, das von Riese im Frankfurter Neurologischen Institut untersucht wurde. Auch hier bestand eine hochgradige Asymmetrie zwischen rechter und linker Hemisphäre, und zwar wie bei Menzel zugunsten der rechten. Der Furchenverlauf war links fast durchweg einfacher, übersichtlicher. Die Windungen waren rechts reicher gegliedert, durch vermehrtes Oberflächenwachstum gefalteter und gewundener. Es fanden sich rechts stellenweise Oberflächenbildungen, die links ganz fehlten; das bedeutet eine Substanzzunahme des zentralnervösen Gewebes. Diese Merkmale zeigten sich vor allem am Stirnhirn, Hinterhauptshirn und Scheitelhirn. Im Stirnhirn fällt das untere Drittel der vorderen Zentralwindung auf der rechten Seite durch ein breiteres und gewundeneres Aussehen auf. Hier wird man wohl die anatomische Grundlage der Linkshändigkeit zu suchen haben. Im Gebiete der mittleren Stirnwindung treten rechts massige Oberflächenformationen auf, die links fehlen. In diesem Besitz an frontalen Hirnpartien dürfen wir einen anatomischen Ausdruck für die im Leben bekannten schöpferischen Leistungen des Hirnträgers erblicken. Auch das Scheitelhirn ist rechts beträchtlich größer und windungsreicher, besonders an Gegenden, deren Intaktheit zur höheren Verknüpfung und Verwertung der den Scheitellappen umgebenden Sinnessphären unentbehrlich sind. Eine erhebliche Oberflächenvergrößerung macht sich endlich im Gebiete des rechten Hinterhauptlappens bemerkbar, worin wir den anatomischen Ausdruck der im Leben bekannten besonderen optischen (zeichnerischen) Veranlagung dieses Hirnträgers erblicken dürfen. Am wenigsten zeigt sich die Asymmetrie am Schläfenlappen; das entspricht der nur mäßigen akustisch-musikalischen Veranlagung des Hirnträgers.

Digitized by Google

— Durch diese beiden Befunde an Gehirnen hervorragender Menschen kann die Auffassung der Linkshändigkeit als eines psychischen Minderwertigkeitszeichens auch anatomisch als endgültig widerlegt gelten. Ferner muß gefolgert werden, daß Linkshändigkeit bzw. Rechtshirnigkeit eine anatomisch festgelegte Hirnorganisation ist. Mit feineren Methoden wird man diese vielleicht auch am Hirn des durchschnittlich begabten Linksers feststellen können. Wenn man berücksichtigt, daß das Oberflächenbild des tierischen und menschlichen Gehirns hereditär festgelegt ist, daß hirnmorphologische Eigentümlichkeiten der Eltern sich bei den Nachkommen wiederfinden, so wird man mit einer Aenderung des Hirnoberflächenbildes während des Lebens kaum rechnen können. Wenn also, wie dies Bethe neuerdings geltend macht, aus einem Linkser im Laufe des Lebens und der Erziehung ein vollständiger Rechtser werden kann, so wäre dies nur denkbar unter der Annahme, daß die rechtshändigen Leistungen ursprünglich echter Linkser von der überwertigen rechten Hirnhälfte vollzogen werden.

W. Eliassow.

München, Aerztlicher Verein, 16. und 30. VI.1926.

(16. VI.) Jansen: **Unsere Erfahrungen mit Diät-Insulintherapie des Diabetes.** Entzuckerung und Toleranzsteigerung sind das Ziel jeder Diabetestherapie. Auf zwei Wegen kann es erreicht werden: durch die reine Diättherapie, wie es bisher allgemein üblich war, und durch die Diät-Insulintherapie. Vortragender hat für beide Behandlungsarten eine Kostbasis aufgestellt. Beträgt die Diät bei der reinen Diättherapie pro Kilogramm Körpergewicht des Patienten neben etwas Gemüse $^3/_4$ g Eiweiß, 2 g Fett und 25 Kalorien, so ist sie bei der kombinierten Diät-Insulintherapie 1½ g Eiweiß, 2 g Fett, 1½ g Kohlenhydrate und 35 Kalorien. Letztere Behandlung hat gegenüber der ersteren den Vorzug, daß die tägliche Nahrungsmenge für den Patienten größer ist und sie eiweiß- und kohlenhydratreicher gestaltet werden kann. Bis zur Einstellung des Harn- und Blutzuckers auf eine ziemlich gleiche Höhe erhält der Zuckerkranke Diätkost. Dann erst gibt man Insulingaben, deren Größe sich nach der Höhe des Blut- und Harnzuckers richtet. Den früheren Weg, mit ganz kleinen Insulindosen zu beginnen und sich mit der Therapie einzuschleichen, hat Vortragender als unzweckmäßig erkannt und verlassen; er beginnt gleich mit 3 mal täglich 10—50 Einheiten ½ Stunde vor dem Frühstück, Mittag- und Abendessen. Genaue, immer gültige Vorschriften zu geben, ist nicht möglich; die Dosierung ergibt sich von Fall zu Fall. Im allgemeinen kann man sagen, daß, je größer die Glykosurie, desto stärker die Insulinwirkung ist. Gibt man von vornherein größere Dosen, schont man den Inselapparat des Patienten, und er kann sich erholen. Ist Glykosurie erreicht, wird unter Beibehaltung der Diät langsam, um etwa 5 Einheiten, die Dosis vermindert. Bevor man das Insulin weiter abbaut, wird die Diätvorschrift gemildert und die Kost solange eiweiß- und kohlenhydratreicher gestaltet, bis sie für den Patienten auch auf längere Zeit gut erträglich ist. Jetzt erst beginnt man die Insulingaben weiterhin zu reduzieren. Tritt kein Rückfall in den Diabetes mehr auf, sistiert man das Insulin allmählich ganz. Wenn auch mit der Senkung des Harnzuckerspiegels der des Blutzuckers nicht unbedingt auch abnehmen muß, genügt doch in der Praxis zur Prüfung des Erfolges die Untersuchung des Urins allein. Zuckerfreiheit, Steigerung der Toleranz und Gewichtszunahme ist das Ziel der Diabetestherapie. An diesen drei Momenten gemessen ist nach zahlreichen Tabellen des Vortragenden die Insulin-Diättherapie der reinen Diättherapie sicher überlegen. Daß eine bestehende Ketonurie bei Insulinanwendung nach einigen Tagen meist verschwindet, darf als Vorzug gebucht werden. Die Frage, ob Klinik- oder ambulante Behandlung vorzuziehen ist, entscheidet Vortragender dahin, daß er verlangt, daß vor Beginn jeder ambulanten Therapie in einer Klinik zuerst Toleranzgrenze und Kostbasis festgelegt werden müssen. Was die sogenannten insulinresistenten Fälle betrifft, ist diese Resistenz oft nur eine scheinbare. Es ließ sich feststellen, daß nicht den ganzen Tag über Zucker im Harn vorhanden war, sondern daß dieser nur aus ganz frühem Morgenurin stammte und bei Vorverlegung der ersten morgendlichen Insulingabe bei gleichzeitiger Erhöhung der Dosis zum völligen Verschwinden gebracht werden konnte. An manchen Versagern trug auch die Unwirksamkeit mancher Präparate die Schuld, die in Qualität und Einwirkung auf das Individuum verschieden sind. Durch Schaffung eines Standardinsulins würde eine, wenn auch nicht absolute Gewähr für die Wirkung des Insulins geschaffen. Da längeres Lagern dem Insulin schadet, ist die Einführung von Trockenpräparaten mit größerer Haltbarkeit sehr erfreulich. Fälle, in denen man während der Kur die Insulingaben steigern muß, gehören zu den schweren. Auch hier ist Insulin am Platze, da bei Diätkur die Kohlenhydratzufuhr eingeschränkt werden müßte und damit die Gefahr der Azidose in greifbare Nähe rücken würde. Bei schwer azidotischen, komatösen und durch interkurrente Erkrankungen komplizierten Diabetesfällen ist die Insulinbehandlung die Therapie. Bei Koma gab Vortragender 100 Insulineinheiten in einer Dosis, teils intravenös, teils intraglutäal, wiederholte sie in Abständen von 4—6 Stunden und gelangte so zu 300—400 Einheiten pro die. Zur Vermeidung der hypoglykämischen Reaktion sind Kohlenhydratgaben zweckmäßig, aber nicht unbedingt notwendig. In den meisten Fällen konnte auf diese Weise das Koma beseitigt werden. Durch Infekte wird die Toleranz sehr geschädigt. Was das Zusammentreffen von Diabetes und Tuberkulose anlangt, so wird durch die kombinierte Therapie vor allem eine bessere Ernährung ermöglicht. In manchen Fällen wurden Diabetes und Tuberkulose gleichzeitig gebessert, in anderen nur die Zuckerharnruhr, und die Tuberkulose wurde schlechter. Besonders war dies bei den fortgeschrittenen Stadien der Fall. Schmerzen und Infiltrate an der Einstichstelle traten wohl auf, waren aber vielfach auch vom Individuum abhängig. Hypoglykämische Reaktion ließ sich durch Gabe von 10 g gelöstem Traubenzucker, durch Obst, Brötchen oder durch Injektion von Adrenalin rasch beseitigen. Anaphylaxie trat nie in besonderer Stärke auf. Abgesehen vom Einfluß auf den Stoffwechsel, wurden bei Insulingaben keine Einwirkungen auf andere Organe, auch nicht auf den Kreislauf, beobachtet. Vortragender legt allen Aerzten nochmals dringend ans Herz, niemals zur Insulinspritze zu greifen, wenn nicht vorher in einer Klinik über Individuum, Regelung der Kost sowie Größe der Insulingaben Klarheit geschaffen worden war. Ist das Insulin auch kein Mittel, das den Diabetes heilt, ist es doch sehr wertvoll durch seine Fähigkeit, den Kranken ein erträgliches und daseinsfreudiges Leben zu bescheren. Nobiling.

(30. VI.) Eckla. G.: **Zur Diagnose des blutenden und perforierten Aneurysma aortae (Demonstration).** Ein 42jähriger Beamter erkrankte an oralen Blutungen, deren Entstehungsursache schwer zu diagnostizieren war. Tod am 5. Tage an schwerer Blutung. Da die Beobachtungen des Hausarztes über frühere syphilitische Infektion und klinische Beobachtung am 3. Tage eingelaufen waren, konnte noch vor dem Tode die richtige Diagnose gestellt werden. Demonstration der Aorta und des Herzens des Falles.

L. Heilmeyer: **Die Salzsäuresekretion des Magens und ihre Beziehungen zum Gesamtorganismus.** Um über dem reinen, während der Verdauung abgeschiedenen Saft Aufschluß zu erhalten, wird das Mischungsverhältnis zwischen der eingeführten, mit Indigokarmin gefärbten Probetrunklösung und dem sezernierten Magensaft kolorimetrisch fortlaufend von 10 zu 10 bestimmt. Dabei ergibt sich, daß im Laufe der Verdauung bei Gesunden ein Saft sezerniert wird, der 0,2 bis 0,4% HCl enthält, bei manchen jedoch bis über 0,6% HCl ansteigen kann (Vagotoniker!). Von großem Einfluß auf das Mischungsverhältnis zwischen Magensaft und Probetrunk ist die Motilität. Bedeutung derselben für das Zustandekommen von Subazidität und Superazidität des Mageninhalts nach 60 Minuten. Die Bestimmung des Na- und Cl-Gehalts verschiedener Säfte ergab bei Superaziden eine geringe Na-, hohe Cl-Konzentration, bei Subaziden betrug die Na-Konzentration bereits die Hälfte der Cl-Konzentration, während bei Anaziden die Na-Konzentration sogar die Cl-Konzentration überwiegen kann. Je geringer die sekretorische Leistungsfähigkeit der Magendrüsen ist, um so mehr nähert sich die Ionenzusammensetzung des Magensafts der des Blutes, wenigstens was das Verhältnis der Na- zu den Cl-Ionen betrifft. Dadurch, daß bei Normalen und Superaziden dem Blute weit mehr Cl-Ionen als Na-Ionen entzogen werden, tritt hier eine Vermehrung des für die CO_2 verfügbaren Na ein. Diese Zunahme des Bikarbonats würde zu einer Verschiebung der Blutreaktion nach der alkalischen Seite führen, welche jedoch durch die regulierende Tätigkeit der Magendrüsen der Niere und des Atemzentrums zum großen Teile ausgeglichen wird. Mit diesen Regulationen steht eine Reihe klinisch sichtbarer Erscheinungen in Zusammenhang: Schlafbedürfnis nach dem Essen, Aenderungen der Pupillenweite, Aenderung der Harnfarbe und des Harnsediments. Bei schwerem, fortdauerndem, saurem Erbrechen infolge Pylorusstenose sind die Regulationen nicht mehr imstande, das normale Ionengefüge des Blutes aufrechtzuerhalten. Folge davon die schweren klinischen Erscheinungen der gastrogenen Tetanie. Neben vielen anderen wichtigen Funktionen der Magensalzsäuresekretion steht diese auch im Dienste der Säurebasenregulation. Wenn eine akute Azidose das Blut trifft, treten auch die Magendrüsen in Tätigkeit. Beispiele: Muskelarbeit, Morphinwirkung, umgekehrt Hemmung der HCl-Sekretion bei akuter Alkalose. Beispiel: Digitaliswirkung. (Eigenbericht.)

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: i. V. Dr. med et phil. P. Wolff in Berlin. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 19 * * FREITAG / DEN 17. SEPTEMBER 1926 * * 6. JAHRGANG

Offizielle Mitteilungen

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Im Interesse eines geregelten Geschäftsganges der einzelnen Fachschaften und Medizinerschaften selbst, sowie zwischen den einzelnen Fachschaften und Medizinerschaften einerseits und der Fachgruppe und dem Verband anderseits, ist es unbedingt erforderlich, daß die einzelnen Fach- und Medizinerschaften ein eigenes besonderes Arbeitszimmer besitzen, in dem neben der Abhaltung von Sprechstunden und der Erledigung der sonstigen Aufgaben sämtlicher Briefwechsel, Satzungen usw. aktenmäßig aufbewahrt werden.

Nur dadurch ist es möglich, daß unnötige Rückfragen vermieden und alle Angelegenheiten schnell und sicher erledigt werden.

Diejenigen Fach- und Medizinerschaften, die bisher ein eigenes Arbeitszimmer nicht haben, werden dringend ersucht, für ein solches baldmöglichst Sorge zu tragen.

Weiterhin dürfte es sich empfehlen, allerorts eigene Medizinerkasinos einzurichten, weil dadurch der Zusammenhang zwischen den Medizinern selbst wesentlich gefördert und eine bedeutende Erleichterung der Lebensbedingungen geschaffen wird. Wegen der Kostendeckung der eventuell notwendigen baulichen Veränderungen und des Einrichtungsmaterials wollen sich die einzelnen Fach- und Medizinerschaften an den Vorstand wenden.

Der Vorstand der Fachgruppe und des Verbandes:
(gez.) Walter Gitschmann. (gez.) Heinz Kohlhoff.

Semesterbericht der Hamburger Klinikerschaft.

Von cand. med. **H. E. Naumann,** 1. Vorsitzender.

Der Vorstand der Hamburger Klinikerschaft und der Medizinischen Fachschaft der Universität Hamburg setzte sich im Sommersemester 1926 folgendermaßen zusammen: 1. Vorsitzender H. E. Naumann; 2. Vorsitzender Hellwig; 3. Vorsitzender Sengenhoff. Die Stelle eines Küchenwartes fiel fort. Das Amt kam in die Hände des 2. Vorsitzenden, der somit die Kassen der Klinikerschaft, der Fachschaft und der Klinikerküche verwaltet. Wir nahmen diese Vereinigung vor, da die Interessengebiete so eng beieinander liegen und sich so oft überschneiden, daß wir uns aus einer einheitlichen Bewirtschaftung allein gute Resultate und ein schnelles Arbeiten versprechen können. Eine geschickte und sparsame, trotzdem aber äußerst vielseitige und nutzbringende Verwaltung ist jedoch gerade bei uns sehr nötig, da sich der Hamburger Asta bis heute noch nicht restlos von der gänzlich isolierten Stellung der Medizinischen Fachschaft trotz dringender Vorstellungen hat überzeugen lassen. Man will eben nicht einsehen, daß unsere vom Universitätsbetrieb vollkommen abgezweigte Betätigung draußen im Eppendorfer Krankenhaus besondere Berücksichtigung erfordert.

Ein Versuch unsererseits, den Betrieb unserer Klinikerküche einzustellen und statt seiner von der Krankenhausverwaltung das Beamtenfrühstück für die Studierenden zu erhalten, ist leider fehlgeschlagen. Die Verwaltung lehnte unser Gesuch aus prinzipiellen Gründen ab. Unsere weiteren Versuche verliefen erfolglos. Eine Einrichtung, die ich gern noch vor meiner Amtsniederlegung geschaffen hätte, die für die Kommilitonen große Vorteile — allein im Preis 0,20 M. gegen 0,65 M. jetzt — gebracht hätte und dem Riesenbetrieb des Krankenhauses bestimmt keine Mehrarbeit oder ein Plus an finanzieller Belastung geschaffen hätte, bleibt somit vorläufig unverwirklicht. Ich hoffe jedoch, daß ein Weiterarbeiten endlich von Erfolg gekrönt sein wird.

Einen Lichtblick im Klinikerbetrieb gewährt die von Fräulein Sombeck verwaltete Bibliothek. Durch Verwendung von Prof. Kestner wurde uns eine große Anzahl von medizinischen Werken aus dem Nachlaß von Dr. Filbry zur Verfügung gestellt. Weitere Werke erhielten wir von der Akademischen Lesehalle, die unserer Bibliothek auch fernerhin alle ihr zugewiesenen medizinischen Literaturen überweisen will.

Das Sommersemester selbst brachte für uns Studierende außer der üblichen Arbeit noch zwei herrliche Bäderfahrten. Unter der Führung von Prof. Kleinschmidt besichtigten die 6., 7. und 8. Semester die Nordseebäder und ihre vielseitigen Einrichtungen. Frohe Tage wurden dort bei gastlichster Aufnahme verbracht, und vom frischen Frühlingswind auf der Dampferfahrt nach Helgoland gebräunt, kehrten sie voll Arbeitsfreudigkeit und mit vielen neuen Eindrücken beladen zurück.

Eine Studienfahrt großen Stils unternahmen die älteren Semester mit einer großen Anzahl hamburgischer Assistenten unter der Leitung von Prof. Brauer. Auf einer von Dr. Meyer geschickt zusammengestellten Reiseroute besuchten sie zunächst Berlin, begaben sich von dort mit dem Schnellzug ins Ungarnland bzw. in die Tschechoslowakei. Den Anfang der Besichtigungen bildeten die Bäder der Hohen-Tatra; es folgte ein Besuch in Budapest und seiner Kurorte. Man nahm eine Einladung nach Wien an und schloß nach zehntägiger Reise mit Prag. Auf die einzelnen Besuche brauche ich hier nicht einzugehen, da die Tagespresse seinerzeit ausführliche Berichte brachte. Die Aufnahme war in allen Orten außerordentlich wohlwollend, liebenswürdig und gastfrei. Den Ausführungen unserer hochverehrten Lehrer zollte man starken Beifall und größte Hochachtung. Alle Teilnehmer haben sich wohl niemals so stolz als Deutsche gefühlt, als gerade auf dieser Fahrt. — Unseren hochverehrten Lehrern aber darf ich im Namen der Klinikerschaft auch an dieser Stelle nochmals unseren tiefsten Dank aussprechen.

Den Abschluß fand das Semester mit dem üblichen Sommerfest, das wir mit unseren Dozenten und ihren Angehörigen im Alstertal bei schönstem Wetter feierten. Durch die liebenswürdige Bereitwilligkeit von Frau Vilma Mönckeberg fand für die Stand- und Seßhaften das Fest noch einen sehr schönen Schluß auf ihrem Landsitz, lange nach dem die letzte Stadtbahn nach Hamburg entschwunden war.

Das Sommersemester 1926 schloß am 27. VII. 1926; die Ferienvertretung übernahm Naumann.

Die Neuregelung des Medizinstudiums in Oesterreich.

Von **Herbert Wilhelm** in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 18.)

§ 33. Die Professorenkollegien haben betreffs der Studieneinrichtung der Prüfungen unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse und im Rahmen der vorstehenden Bestimmungen besondere Instruktionen mit Genehmigung d. Bund. Min. f. Unt. festzustellen.

§ 34. Das Ausmaß der Rigorosen und Promotionstaxen ist durch die besonderen hierüber ergangenen Bestimmungen geregelt. Für die in den beiden Abschnitten des 5. Semesters und im 11. Semester inskribierten Vorlesungen und Uebungen ist die Hälfte der sonst entfallenden Kollegien- und Auditoriengelder zu entrichten.

Digitized by Google

§ 35. Diese Verordnung tritt mit dem Studienjahr 1926/27 in Kraft[1]). Hörer, welche bereits im Studienjahr 1924/25 die medizinischen Studien begonnen haben, können bis zum Ende des Studienjahres 1926/27 das I. Rigorosum, und Hörer, welche 1924/25 bereits den 2. Studienabschnitt begonnen haben, das II. und III. Rigorosum bis Ende des Studienjahres 1927/28 nach den bisherigen Bestimmungen ablegen.

Eine Erstreckung letzterer Frist kann für Kandidaten, die am Schlusse des Studienjahres 1924/25 nicht mehr als 6 Semester absolviert haben, durch Beschluß des Professorenkollegiums aber nicht über das Studienjahr 1928/29 hinaus erfolgen. Alle Studierenden sind verpflichtet, vor ihrer Promotion sich nach Maßgabe der Studienordnung in den klinischen Fächern praktisch zu betätigen.

Diese Verpflichtung aller Studierenden der Medizin, vor ihrer Promovierung die praktische Ausbildung zu absolvieren, wird für jene Studierenden, welche bei Inkrafttreten dieser Verordnung bereits 6 anrechenbare Semester absolviert haben, auf die Verpflichtung zu einer 6 Monate umfassenden praktischen Ausbildung eingeschränkt. Die durch eine Ver. d. Min. f. Kult. u. Unt. v. 14. IV. 1903, RGB. Nr. 102 für die medizinischen Fakultäten erlassenen Rigorosenordnung und die hierzu durch den Erlaß des D. Min. f. Kult. u. Unt. vom 8. V. 1903, Zl. 15345 kundgemachte Instruktion treten außer Kraft.

Studienplan.

I. Studienabschnitt.

1. Semester: (Wintersemester)	Stunden
Vormittags: Syst. Anatomie	6
Zoologie für Mediziner	5
Physik für Mediziner	5
Chemie für Mediziner	5
Nachmittags: Sezier-Uebungen	6
Chemische Uebungen	5
Botanik für Mediziner	5

2. Semester: (Sommersemester)	
Vormittags: Syst. Anatomie	6
Chemie für Mediziner	5
Physik für Mediziner	5
Nachmittags: Chemische Uebungen	5

3. Semester: (Wintersemester)	Stunden
Vormittags: Physiologie	6
Histologie	5
Embryologie	3
Topographische Anatomie	3
Nachmittags: Sezier-Uebungen	6
Physiologische Uebungen	3
Physiologische Chemie	3—4

4. Semester: (Sommersemester)	
Vormittags: Physiologie	6
Topographische Anatomie (Ergänzende Vorlesungen)	3
Nachmittags: Histologische Uebungen	6
Physiologische Uebungen	3
Embryologie	4

II. Studienabschnitt.

5. Semester: (Oktober bis Weihnachten).

1. Trimester[2]): Freie Wahl des Studierenden innerhalb der Fächer des ersten Studienabschnittes Vorlesungen und Uebungen zu besuchen oder nicht.

5. Semester: 2. Trimester (Weihnachten bis Ostern)	Stunden
Klin. Propädeutik u. Krankenpflege	5
Chir. Propädeutik u. Krankenpflege	5
Geburtshilfe und Gynäkologie	3
Path. Anatomie u. Propädeutik	5
Pharmakologische Propädeutik	2

6. Semester:	
Vormittags: Interne Medizin	7½
Chirurgie	7½
Pathologische Anatomie	5
Path. Anatomie, Sezier-Uebungen	3
Nachmittags: Allg. u. exp. Pathologie	5
Pathologisch-histol. Uebungen	4

7. Semester:	
Vormittags: Interne Medizin	7½
Chirurgie	7½
Dermatologie, Syphilis	5
Pathologische Anatomie	5
Nachmittags: Pharmakologie	4
Allgemeine experim. Pathologie	5

8. Semester:	Stunden
Vormittags: Interne Medizin	7½
Chirurgie	7½
Geburtshilfe und Gynäkologie	7½
Nachmittags: Derm. und Syphilis	5
Otolaryngologie	5
Arzneiverordnungslehre	4

9. Semester:	
Vormittags: Interne Medizin	7
Geburtshilfe und Gynäkologie	7½
Nachmittags: Psychiatrie	5
Hygiene	5
Gerichtliche Medizin	4

10. Semester:	
Vormittags: Kinderheilkunde	5
Augenheilkunde	5
Gerichtliche Medizin. Praktisch	3
Nachmittags: Hygiene	5
Bakt.-hyg. Kurs	3
Zahnheilkunde	3

11. Semester: (Oktober bis Weihnachten)	
Kinderheilkunde	5
Chirurgie	7½
Augenheilkunde	5

Was die Heilmittellehre betrifft, so hält das Profesorenkollegium an seinem früheren Antrage nur mit einer Verringerung der Stundenanzahl fest. Es hätte also im 7. Semester an Stelle von Pharmakologie obligat zu sein: Pharmakodynamik, Toxikologie und Arzneiverordnungslehre (pharm.-dyn. Teil); im 8. Semester 2 Stunden Pharmakodynamik, Toxikologie und Arzneiverordnungslehre (pharm.-dyn. Teil), Pharmakognosie mit Arzneiverordnungslehre 2 Stunden. Die Otolaryngologie soll aus dem 8. in das 9. Semester oder 11. kommen. Die Vorlesung aus der Kinderheilkunde aus dem 11. in das 9. Semester.

Ueber die zu erlassenden Instruktionen, über die Abgrenzung der einzelnen Fächer gegeneinander, soweit es sich um den Lehr- und Prüfungsstoff handelt, ferner besonders über die Ausgestaltung der klinischen Fächer sollen noch weitere Beratungen im folgenden Studienjahre stattfinden.

(Antrag der Fachvertretung: Hörer, welche bereits im Studienjahr 1924/25 inskribiert waren, können noch nach den bisherigen Bestimmungen ihre Studien absolvieren. Doch müssen sie spätestens im Studienjahr 1929/30 die Schlußprüfungen ablegen.

Alle Studierenden, auf welche die neue Studienordnung noch nicht Anwendung findet, haben vor ihrer Promotion eine 6 Monate dauernde praktische Ausbildung nachzuweisen. Diese Verpflichtung wird für jene Studierenden, die bereits im Jahre 1925/26 den II. Studienabschnitt begonnen haben, auf ein 3 Monate dauerndes Hospitium eingeschränkt.

Aenderung des Studienplanes.

Die bei außerordentlichen Professoren oder Dozenten inskribierten Kollegien werden in die für die einzelnen Fächer vorgeschriebene Stundenanzahl eingerechnet.

Im 2. Semester: Keine Physik.

Verlegung der physischen Chemie aus dem 3. in das 4. Semester.

Die Embryologie entfällt als obligate Vorlesung.

Reduktion der allgemeinen und exp. Path. auf ein Semester (ein 2. Semester wird anempfohlen), Hygiene wird durch 2 Semester gelesen, jedoch ein Semester davon unter besonderer Berücksichtigung der sozialen Medizin. Es entfallen der bakt. hyg. Kurs und das gerichtl. med. Praktikum.

Zur Diskussion schlägt die gemeinsame Fachvertretung vor:

Aufhebung der Histologieprüfung. Die Histologie wird in dem für das Verständnis der Anatomie und Physiologie nötigen Ausmaße vom Anatomen geprüft.

Die Augenheilkunde wird auf 1 Semester reduziert. Ferner wird zur Diskussion gestellt: Festsetzung einer fixen Studiengebühr pro Semester.

[1]) Bisher noch nicht in Kraft getreten. — [2]) = etwa ½ Semester.

Der Student und der Bücherkauf.

In Heft 5/6 der Mitteilungen des Verbandes der deutschen Hochschulen beschäftigt sich J. W. Hedemann (Jena) mit der Frage „Student und Bücherkauf". Drei Gründe sind seiner Auffassung nach maßgebend für die Tatsache, daß der Student heute in außergewöhnlicher Weise der Anschaffung von wissenschaftlichen Büchern aus eigener Tasche ablehnend gegenübersteht. Diese Gründe sind: die wirtschaftliche Notlage, die Ablenkung durch sportliche Interessen und eine fast suggestiv sich weiterpflanzende Voreingenommenheit.

Betont wird vor allem die wirtschaftliche Notlage, die entschieden fordert, daß der Etat des Studenten bzw. seines Vaters nicht mehr als nötig belastet wird. Berücksichtigt man aber den Gesamtetat, für den, da gesicherte Unterlagen fehlen, einmal als Beispiel 1000 Mark für das Jahr angenommen werden, so wird es nach den Ausführungen Hedemanns nicht als zu großes Verlangen angesehen werden können, wenn 50 Mark davon für den Kauf solcher Bücher angesetzt werden, mit denen sich der Student für seinen Lebenslauf wappnet.

Als Konkurrenzposten wird die Summe angesehen, die für Sport und Wandern im Jahre in den Etat einberechnet wird. Verfasser weist besonders darauf hin, daß er zu denen gehört, die volles Verständnis haben für die Notwendigkeit körperlicher Ertüchtigung der Jugend. Aber er meint, daß es nicht dahin kommen darf, daß für den Ankauf von Büchern nichts mehr übrigbleibt, weil die Summe, die für besondere Ausgaben berechnet worden ist, allein für sportlichen Betrieb verschlungen wird. Wenn man nun überhaupt Sport und Büchererwerb schwer miteinander vergleichen kann, sondern sie besser beide nebeneinander betrachtet, so soll sich aber der Student hüten, daß aus der Freude am Sport eine Verachtung des Buches sich ergibt. Nicht nur der Bizeps, auch das Gehirn muß gestärkt werden.

Der dritte Punkt, die „Voreingenommenheit", ist deshalb noch besonders bedenklich, weil sie droht, sich zu einer Massensuggestion auszuwachsen. Einmal hat der Satz, daß man Bücher nicht braucht, eine verführerische Wirkung auf die Jugend.

Das Geld wird ausgegeben für alle möglichen Dinge, die einem das Leben angenehm machen, nur bleibt nichts mehr für das Buch übrig. Verführerisch wirkt auch die These, daß Bücher zu teuer seien. Während Preisunterschiede auf anderen Gebieten ohne allzuviel Kritik hingenommen werden, wird gerade hier gern und zuviel kritisiert. So verdichten sich diese Punkte zu einer „Voreingenommenheit", die allmählich zu einer bedenklichen Entfremdung des Studenten vom Eigenbuch führen.

Und so sehr auch der eigene Geistesfunke frischer Jugend zu loben ist, der Ausgangspunkt für alles gedeihliche, dem Volke dienende Studium ist das eigene Buch, das den Besitzer überall im Leben begleitet.

Und trotz wirtschaftlicher Not, trotz notwendiger Ausgaben für Leibesübungen, muß sich der Student wieder allmählich an den Erwerb eigener Bücher gewöhnen. Vor allem soll sich der Student auch davor hüten, einen einmal gefaßten Entschluß, ein ihm von einem Dozenten empfohlenes Buch zu kaufen, zu lange hinauszuschieben. Meist ist dann das Geld verschwunden und der Kauf unterbleibt. Aber Bücher sind nun einmal ein Rüstzeug für den Wettbewerb im Leben, geliehene nur in schwachem, eigene in fast unüberwindlichem Maße.

Schriftleitung.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 39 * * FREITAG / DEN 24. SEPTEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus der I. Inneren Abteilung des Krankenhauses Westend.

DIE ENDOKRINE PERIARTHRITIS[1]).

Von Prof. **Umber** in Berlin.

Nur die pathogenetische Betrachtungsweise kann die Klinik der chronischen Gelenkerkrankungen in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht fördern. Diese von mir wiederholt ausgesprochene Ueberzeugung hat sich heute mehr und mehr Geltung in der Klinik verschafft. Ich verweise auf die Ausführungen von Friedrich v. Müller in seinem Gelenkreferat auf dem Londoner Kongreß 1913, ich verweise auf die Aßmannschen Arbeiten aus der Leipziger Klinik, auf die Lommelschen Arbeiten, auf die Arbeiten v. Spiro und Pfanner aus der Frankfurter Klinik u. a. m. Sorgsame Ermittlung der ätiologischen Zusammenhänge und genaue Anamnesen, in denen alle Arten von arthrotropen Schädigungen aufzuspüren sind, sowie alle konstitutionellen und heredofamiliären Gesichtspunkte! Ohne die Annahme einer erbkonstitutionellen, abnormen Krankheitsbereitschaft bestimmter Keimblattderivate, derzufolge Infekte oder endogene Noxen arthrotrop werden und so Ursache für Gelenkerkrankungen bei gewissen dazu Disponierten, kommen wir nicht aus. Ich habe bereits früher darauf hingewiesen (M. m. W. 1924 Nr. 1), daß ich hierfür das Mesenchym des Mesoderms verantwortlich mache, jenes Synzytium zwischen ektodermalem und entodermalem Keimblatt, aus dem die bei Gelenkerkrankungen von der Noxe erfaßten Gewebe herstammen. Diese mesenchymale Bereitschaft kann sich als Immunschwäche gegenüber infektiösen Noxen oder als erhöhte Elektivität gegenüber physikalisch-chemischen Noxen äußern, wie sie von endokrinen oder Stoffwechselstörungen her intermediär auftauchen. Ich befinde mich hier in völliger Uebereinstimmung mit dem besten Kenner des Mesenchyms, W. Hueck (Leipzig), mit dem ich mich schon vor nahezu drei Jahren in einem Briefwechsel über diese Fragen ins Einvernehmen gesetzt habe:

„Die Aehnlichkeit unserer Gedankengänge — so schrieb er mir unterm 29. X. 1923 — können Sie daraus ersehen, daß ich in meinen Vorlesungen von einer erhöhten Imprägnierungstendenz für Harnsäure, Kalk usw., von einem harnsäureaffinen Mesenchym spreche."

Das für das Zustandekommen von Gelenkerkrankungen so wichtige konstitutionelle Moment liegt also meines Erachtens in der konstitutionellen Beschaffenheit des mesenchymalen Synzytiums.

Ich habe, ausgehend von diesen Gesichtspunkten, seinerzeit den Vorschlag gemacht, im großen und ganzen drei klinisch und pathogenetisch differente Gruppen von chronischen Gelenkerkrankungen zu unterscheiden: 1. Die Infektarthritis, bei welcher die Noxe (Infekterreger oder -toxine) das Gelenk von den Synovialgefäßen und den Gefäßen der subchondralen Markräume her bedroht, sofern eine mesenchymale Bereitschaft das Haften der Noxe ermöglicht. Der Infekt ist das Wesentliche bei der Infektarthritis, nicht die Entzündung. Je nach dem Verlauf: akute, subakute, sekundär-chronische oder primär-chronische Formen, wie solche bei der Chronioseptikämie als Polyarthritis lenta vorkommen. 2. Die endokrine Periarthritis, von der gleich eingehender die Rede sein soll; und schließlich 3. die Osteoarthropathia deformans wie F. v. Müller meines Erachtens mit vollem Recht die alte Virchowsche Osteoarthritis deformans zu bezeichnen vorschlug. Sie ist charakterisiert durch reaktive Wucherungs- und Neubildungsprozesse an Synovialis, Knorpel, Perichondrium, Knochen, Periost und als sekundäre Folgeerscheinung einer primären Knorpelschädigung im Axhausenschen Sinne zu betrachten. Sowie die chondrotrope Schädigung die Ceelen-Ishidosche Grenzlinie durchbricht, jene Scheidewand zwischen dem Saftsystem des gefäßlosen Knorpels und der gefäßführenden subchondralen Knochensubstanz, dringt das wuchernde Bindegewebe mit seinen neugebildeten Gefäßen gelenkwärts vor und fördert die reaktive, hyperplastische Osteoarthropathie. Damit die chondrotrope Schädigung — sei sie nun endogener Natur: Harnsäure, Homogentisinsäure und andere bisher noch unbekannte endogene Stoffwechselgifte, oder exogener Natur, wie knorpelzerstörende Infekte — im Knorpel hafte, bedarf er wieder jener konstitutionellen Vorbedingung einer erhöhten mesenchymalen Imprägnierungstendenz, einer erhöhten chemischen Affinität im mesenchymalen Gelenkgewebe. Hat eine traumatische Schädigung den Knorpel getroffen (Verletzung, Fraktur, Dauerinsult durch fehlerhafte Belastung bei statischen Anomalien), so bedarf es einer mesenchymalen Bereitschaft nicht, und die Disposition spielt hier dann keine Rolle mehr. So kann also, wie uns ja die klinische Erfahrung täglich lehrt, schließlich aus jeder Gelenkschädigung eine sekundäre Osteoarthropathie resultieren.

Ich habe an der Hand eines ungewöhnlich großen Gelenkmateriales im Laufe von Jahrzehnten die Erfahrung gemacht, daß man mit dieser pathogenetisch-diagnostischen Betrachtungsweise am ungezwungensten Ordnung bringt in das Kunterbunt der chronischen Gelenkfälle und daß man dabei vor allem die therapeutischen Richtlinien am besten zu erkennen vermag.

So liegt der Schwerpunkt in der Therapie der akuten Infektarthritiden in der Bekämpfung des bakteriellen Infekts an sich und seiner Abwehr an den Eintrittspforten. Die subakuten und chronischen Formen der Infektarthritis ergeben die dankbarsten Indikationen für die verschiedenen Formen einer wohlabgewogenen, kritisch dosierten Reiztherapie.

Die Osteoarthropathie, soweit sie auf endogene chondrotrope Noxen zurückzuführen ist, bedarf diätetischer Therapie je nach der Art der Noxe, während die ausgeprägten Formen der vollentwickelten Osteoarthropathie nur noch durch symptomatische Therapie für ihren Träger erleichtert werden können.

Einer besonderen Beachtung, auch aus therapeutischen Gründen, bedarf aber jenes schleichend sich entwickelnde Gelenkleiden,

[1]) Nach einem Vortrag in der Hufelandgesellschaft am 20. V. 1926.

Digitized by Google

welches ich seinerzeit (1914[1])) als endokrine Periarthritis (destruens) bezeichnet habe. Wenngleich es auch äußerlich der schleichenden Infektarthritis (lenta) sehr ähnlich sehen kann, so hat es doch gar nichts mit Infekt zu tun, sondern ist die Folge krankhafter Störungen im endokrinen System. Diese endokrine Periarthritis ist eine sehr seltene Erkrankung: Auf 100 chronische Gelenkfälle kommen nach meiner Erfahrung nur etwa drei derartiger Fälle[2]). Sie betrifft fast ausschließlich das weibliche Geschlecht und wird in der Regel ausgelöst durch Keimdrüseninsuffizienz, selten in der Menarche, bei Dysmenorrhöen, am häufigsten im Wochenbett, im Klimakterium und nach Kastration. Hierher gehören auch die von C. Menge unlängst beschriebenen Fälle von „Arthropathia ovaripriva" nach sterilisierenden Röntgenbestrahlungen des Genitalapparates bei Frauen. Diese hypovariellen Störungen können sekundäre Funktionsanomalien im endokrinen System zur Folge haben, wie hypothyreotische Symptome, Störungen des chromaffinen Systems und dergleichen. Die endokrine Periarthritis entwickelt sich ganz allmählich und schleichend, oft mit schubweisen Verschlechterungen, die im Zusammenhang mit dysmenorrhoischen Erscheinungen und Wochenbettvorgängen stehen, Hand in Hand mit anderen endokrinen Symptomen wie abnorme Pigmentierungen oder Pigmentschwund, trophische Störungen der ektodermalen Gebilde, manchmal sklerodermieartige Veränderungen der Haut (die Sklerodaktylie gehört hierher), Haarausfall, trophische Störungen der Nägel, vasomotorische Störungen, Neigung zu Schweißen, allgemeine Ernährungsstörungen, Entwicklung von Fettsucht endokriner Form, relative Lymphozytose, Anämie. Fehlen dabei jegliche Hinweise auf früher überstandene Infekte, sowohl in der Anamnese wie im Status (Endokard!), so kommt dieses endokrine Krankheitsbild in reinster Form zur Geltung, welches ich deshalb als „Periarthritis" bezeichnete, weil die ersten erkennbaren Veränderungen nicht Knorpel oder Knochen der Gelenke, sondern die periartikulären Weichteile, vor allem die Kapsel betreffen. Die Kapselschwellungen führen zu eigenartigen, nur mäßig schmerzhaften Verdickungen der Gelenkgegend von prallelastischer, gummiartiger Resistenz, im Beginn des Leidens vorzugsweise an den Metakarpophalangealgelenken und Mittelgelenken der Finger, oft auch der Zehen, meist — aber nicht ausnahmslos — beiderseitig. Auch die Handwurzelgelenke können beteiligt sein. Die Veränderungen beschränken sich aber im weiteren Verlauf nicht auf diese anfänglichen Prädilektionsstellen, sondern können allmählich auch auf die größeren Gelenke — Ellenbogen-, Schulter-, Kniegelenke — übergreifen, immer schleichend, zeitweise in Schüben, bei denen leicht Temperaturerhöhungen vorkommen, infolge entzündlicher — wohlgemerkt nicht infektiöser — Exazerbationen an den periartikulären Weichteilen, genau wie bei anderen endogenen, aber nicht infektiösen Gelenkerkrankungen z. B. bei der Gicht. Der schleichende Verlauf des Leidens kann nicht genug betont werden. Zwischen den ersten Anzeichen einer sich entwickelnden endokrinen Periarthritis, die meist nur in einem steifen, „klammen" Gefühl in den Händen und Gliedern frühmorgens beim Erwachen bestehen sowie in unangenehmen Kälteempfindungen in den betroffenen Extremitäten, und dem vollendeten Krankheitsbild liegen in der Regel Jahrzehnte. In den Anfangsstadien sind weitgehende Remissionen erreichbar.

Röntgenologisch läßt sich auf weichen Strukturplatten sehr schön zeigen, daß es sich in den frühen Stadien der Erkrankung lediglich um Schwellungen und Verdickungen der periartikulären Weichteile, vor allem der Kapsel handelt (weicher Kapselschatten) bei völlig intakten Knorpeln und Knochen, bei fehlender entzündlicher Osteoporose der Epiphysen. Erst bei zunehmender narbiger Schrumpfung der anfangs nur entzündlich geschwollenen Kapsel kommt es in späteren Stadien der Krankheit zu Formveränderungen der Gelenke durch Achsenverschiebung, zu Inaktivitätsatrophie der regionären Muskulatur. Als rein mechanische Folge dieser Schrumpfungsprozesse entwickeln sich dann ganz allmählich in den vorgeschritteneren Stadien destruierende Vorgänge an den Gelenkknorpeln, Knorpelusuren mit allen ihren Folgen, zu denen auch die sekundäre Osteoarthropathie mit ihrer reaktiven Hyperplasie von Synovialis, Knorpel und Knochen gehört. In diesem Stadium ist keine Remission mehr, sondern allerhöchstens ein Stillstand des Leidens erreichbar. Bei der differentialdiagnostischen Beurteilung steht ganz im Vordergrund die sorgsam erhobene Anamnese, in welcher besonders nach Infekten jeglicher Art zu fahnden ist. Für das Studium der reinen Formen der endokrinen Periarthritis sind diejenigen Fälle besonders wertvoll, bei welchen einerseits jegliche Art von Infekt anamnestisch und klinisch (Fieber, Anginen, Grippe, Endokarditis bzw. Herzfehler u. dgl.) mit Sicherheit, auch in den früheren Lebensdezennien, ausgeschlossen werden kann, anderseits ein enger Zusammenhang mit Störungen der Keimdrüsenfunktionen im Beginn und Verlauf klar hervortritt (Menarche, Dysmenorrhoe, Puerperium, Klimakterium, Kastration).

Das Röntgenbild unterscheidet sich, wie bereits bemerkt, von der schleichenden Infektarthritis (Polyarthritis lenta), die der endokrinen Periarthritis in morphologischer Hinsicht oft außerordentlich ähnlich sieht, vor allem durch das Fehlen der epiphysären Kalkverarmung bei der endokrinen Periarthritis. Das hat seinen Grund darin, daß hier die subchondralen entzündlich hyperämischen Prozesse, die ja die Ursache der Kalkverarmung darstellen; keine Rolle spielen. Das Fehlen von Exsudat in der Kapsel (Munk) ist differentialdiagnostisch nicht ausschlaggebend. Auch die schleichenden Infektarthritiden verlaufen in der Regel exsudatlos. Ich glaube, daß gerade die differentialdiagnostische Abtrennung dieser chronioseptikämischen Infektarthritiden, der Polyarthritis lenta, von Wichtigkeit ist und ein Zusammenwerfen gerade dieser Formen mit den endokrinen Gelenkfällen hat die Erkenntnis der letzteren erschwert. Die beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, ein vermehrter Fibrinogengehalt des Blutes, die eosinophile Reaktion auf Reizkörperinjektion (Schwefel) sind nach meinen Erfahrungen keine verläßlichen Merkmale zur Abgrenzung dieser beiden Formen voneinander: Wenn pathologische Veränderungen dieser Reaktionen nicht nachweisbar sind, so darf daraus allenfalls ein Anhaltspunkt für die endokrine Natur eines fraglichen Gelenkleidens entnommen werden, ein positiver Ausfall kann aber keinesfalls dagegen sprechen: Weil auch rein endokrine Gelenkveränderungen entzündliche — nicht infektiöse! — Phasen zeitweilig durchmachen können. Solche entzündliche Phasen aber sind es, welche die genannten Kennzeichen (B. S. R., Fibrinogengehalt) in positivem Sinne beeinflussen.

Zum Beweis dieser meiner Ausführungen will ich hier aus meinen Beobachtungen einen besonders typischen Fall von endokriner Periarthritis mitteilen, einen der überzeugendsten, den ich überhaupt gesehen habe:

32jährige Ehefrau aus gebildeten Ständen. Seit dem 16. Lebensjahr wegen Psoriasis in spezialistischer Behandlung. Abgesehen von einer Masernerkrankung in früher Kindheit überhaupt niemals bettlägerig, hat niemals gefiebert, nie Anginen gehabt, niemals Fluor. Menses seit dem 13. Lebensjahr, stets sehr spärlich, kaum 2 Tage dauernd, mit heftigen Schmerzen. Beginn der Gelenkerkrankung im 22. Lebensjahr: 1915, mit schmerzlosen Verdickungen der Endgelenke der kleinen Finger, von da an ganz allmählich fortschreitend auf andere Fingergelenke, gleichzeitig mit Auftreten von weißen Flecken an den Nägeln. Oktober 1919, im 26. Lebensjahr, I Partus: 8 Monate gestillt, danach ganz plötzliche Ausbreitung der Gelenkschwellungen in sämtlichen Fingern und Zehen bei einem diätetisch unbeeinflußbaren Fettansatz von 33 Pfund (113 bis 146 Pfund). Seit Februar 125 auch Beteiligung der Hand- und Fußgelenke, der Kniee, der linken Hüfte und beider Schultern an den schmerzhaften Schwellungen. Erste klinische Beobachtung Oktober 1925: Schwellungen der beiden Hände, besonders der Grundgelenke und mittleren Fingergelenke. Endgelenke der Finger der linken Hand in beginnender Beugekontraktur, gummiartige, prallelastische Konsistenz der spindelartig verdickten Kapseln der Fingergelenke, Knöchel der Metakarpophalangealgelenke durch periartikuläre Schwellungen völlig verstrichen. Schmerzhafte Schwellung der Kniegelenke, Fußgelenke, Zehengelenke, Schultergelenke, Halswirbel. Schwere Funktionsbehinderung. Leichte Temperaturerhöhungen während der Schmerzen bis 37,6° (rektal). Leichte Anämie (70% Hämoglobin), Lymphozytose von 29%. Mächtig entwickelte Hyperkeratose der freien Nagelränder an Händen und Füßen. Haare und Zähne ohne Befund. Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, Fibrinogengehalt des Blutes völlig normal. Herzgefäßsystem völlig gesund.

Röntgenbild: Mächtige Kapselschwellungen bei intakten Gelenken, keine subchondrale Osteoporose der Epiphysen.

Unter der nun einsetzenden Organtherapie (6 Tabletten Ovowop täglich) und Fangopackungen schon am 3. Tage ganz auffällige Wendung zur Besserung: Halswirbel, Schulter- und Kniegelenke, ebenso Fußgelenke völlig schmerzfrei und gebrauchsfähig. Auffälliges Abschwellen der Finger, die wieder zu allerhand Verrichtungen brauchbar werden, bei auffallendem Rückgang der Hyperkeratosen an denjenigen Finger- und Fußnägeln, deren benachbarte Gelenkschwellungen zurückgegangen waren. Die Besserung schritt unaufhaltsam vorwärts bis 2 Tage vor der nächsten Regel: von da ab und während der Menses ganz plötzlich erhebliche Verschlechterung und nahezu Status wie vor dem Einsetzen der Therapie. Nach Aufhören der Menses wieder schnell zunehmende Besserung wie vor der Regel. Dasselbe Verhalten, d. h. auffallend akute Verschlimmerung, wird auch in der Folge beobachtet, wenn die Menses spärlich und schmerzhaft sind. Je schwächer die menstruellen Blutungen, desto mehr Schmerzen und Schwellungen in den Gelenken und umgekehrt. Im Februar 1926: Unwirksamwerden der Ovowoptabletten und Verschlechterung des Gelenkstatus und der Hyperkeratose. Oophorin-Kahlbaum (3×2 Tabletten pro

[1]) Umber, Chronische Gelenkerkrankungen (5), Penzoldt & Stintzing 1914; Umber, Ernährung und Stoffwechselkrankheit (2 u. 3) 1914 u. 1925; ferner M. m. W. 1918 Nr. 35 u. 1924 Nr. 1. — [2]) In der Diskussion zu meinem Vortrag in der Hufelandgesellschaft am 20. V. 1926 erwähnt H. Strauß, daß in meinem Material von 100 chron. Arthritiden etwa 4 endokrine Periarthritiden waren. Inzwischen sind die ausführlichen Mitteilungen hierüber von seinem Assistenten Herzberg publiziert worden, Zschr. f. klin. M. 1926, 103 S. 507.

Digitized by Google

Tag): sofort wieder ganz auffällige schnelle Besserung, die nun unaufhaltsam fortschreitet, sodaß alle Schmerzen verschwinden, die Gelenke abschwellen, die Hyperkeratose der Nägel zurückgeht und die Funktionen der Glieder kaum mehr behindert sind.

In diesem klassischen Fall von endokriner Periarthritis waren also fast alle von mir angegebenen pathognomonischen Merkmale der Erkrankung vereinigt: Das Fehlen von jeglichem Infekt im Leben der noch niemals bettlägerigen Patientin, das Fehlen von irgendwelchen klinischen Zeichen früher durchgemachter Erkrankungen, Zusammenhang der Gelenkerkrankung mit menstruellen Störungen, die mit den Schüben parallel laufen, auffallende, mit den Schwankungen im Verlauf der Gelenkerkrankung konform verlaufende Hyperkeratose der Nagelränder und Stoffwechselstörungen (endokriner Fettansatz), alles endokrine Veränderungen, die zusammen mit den Gelenkerscheinungen durch entsprechende Organtherapie auffällig gebessert werden. Dabei normale Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, normaler Fibrinogengehalt des Blutes und der oben geschilderte, für die endokrine Periarthritis charakteristische Röntgenbefund.

Das sind eben die Fälle, die ich seinerzeit als in pathogenetischer und therapeutischer Hinsicht besondere Gruppe aus der großen Masse der chronischen Gelenkerkrankungen herausgehoben habe. Sie sind aber, ich wiederhole es, ihrem Vorkommen nach selten und betragen etwa 3% der chronischen Gelenkerkrankungen überhaupt.

Häufiger kann man chronische Gelenkfälle beobachten, die das darstellen, was ich als chronische Infektarthritis mit endokrinem Einschlag zu bezeichnen pflege. Das sind jene Fälle, bei denen die Gelenkerkrankung unzweifelhaft durch einen Infekt ausgelöst worden ist, sowohl nach ihrer Anamnese wie nach ihrem ganzen klinischen Verhalten. In ihrem späteren Verlauf gesellt sich dann — es handelt sich meist um Frauen — eine endokrine Komponente hinzu, und zwar in der Regel im Klimakterium oder als Kastrationsfolge. Diese Fälle können dann leicht zu Verwechslungen mit der endokrinen Periarthritis führen. Sorgsame Erhebung der Anamnese und begleitende Infektschädigungen, vor allem endokarditische Veränderungen, ferner das Strukturbild der erkrankten Gelenke auf der Röntgenplatte (Infektschädigungen der Gelenkknorpel und der subchondralen Zone mit Osteoporose) werden hier in der Regel Klarheit schaffen. Bei Männern sind derartige Fälle viel seltener, aber keineswegs ausgeschlossen.

So befindet sich in meiner Klinik seit 2 Jahren ein 26jähriger Kutscher, der 1917 8 Tage nach Entfieberung einer schweren Ruhr eine heftige akute dysenterische Infektarthritis bekam in allen Gelenken. Es entwickelte sich unaufhaltsam im Lauf der Jahre unter hochfieberhaften Schüben eine mit schwersten Deformierungen und Subluxationen der Gelenke einhergehende chronische Infektarthritis, mit allem was dazu gehört: typisches Röntgenbild, beschleunigte Blutsenkungsreaktion, erhöhter Fibrinogengehalt des Blutes, Eosinopenie nach Schwefelinjektion. Seit 1 Jahr sind endokrine Symptome hinzugetreten im Sinne einer hypophysären Akromegalie: abnormes Längen- und Dickenwachstum der ankylosierten und grotesk deformierten Hände und Füße, akromegalische Veränderung des Schädels, infantilistische Seelenstörungen bei dem vorher aufgeweckten, intelligenten jungen Mann.

Die richtige diagnostische Erfassung der endokrinen Periarthritis hat einen hohen praktischen Wert, weil man dann therapeutische Erfolge erzielen kann, die man lediglich mit der für die Infektarthritiden indizierten Behandlung nicht erreichen kann. Dagegen gelingt es nicht selten, zumal in früheren Perioden der Erkrankung, mit zielbewußter Hormontherapie gute Resultate zu fördern. Da, wo — wie in der Mehrzahl der Fälle — hypovarielle Einflüsse eine ursächliche Rolle spielen, gilt es, wirksame Eierstockpräparate in Anwendung zu bringen. Unter diesen stehen in erster Reihe das Oophorin-Freund & Redlich (3mal täglich 2—3 Tabletten und mehr, dauernd, daneben intervallweise Injektionskuren von 20 Ampullen etwa im Laufe von vier Wochen) sowie das offenbar hochwirksame Zondeksche Follikulin „Gewowop", das injiziert werden muß. Wenn man mit den pharmazeutischen Ovarialhormonen keinen ausreichenden Erfolg erzielt, so kann sogar die Ovarialtransplantation ins Auge gefaßt werden. Da, wo neben ovarieller Insuffizienz sekundäre hypothyreotische Symptome eine Rolle spielen, wie Störungen der Schweißsekretion, myxödematöse Hautveränderungen, Haarausfall, endokriner Fettansatz, Herabsetzung des Grundumsatzes, soll eine Schilddrüsentherapie mit der Ovarialhormontherapie kombiniert werden, möglichst unter Kontrolle des Grundumsatzes; hat dieser die Norm erreicht, so pausiere man mit der Schilddrüsendarreichung bei fortlaufender Ovarialtherapie.

Außer der kausalen Hormontherapie bringe man jene symptomatischen Behandlungsmethoden in Anwendung, die die arterielle Hyperämie in den befallenen Gelenken fördern: Fangobehandlung, Heißluftbehandlung, Sandbäder, lokale Glühlichtbäder, Diathermiebehandlung, Moorbäder, kohlensaure Solbäder. Dazu zeitweise Kuren in Pystian, Marienbad, Franzensbad, Teplitz, Kissingen, Bad Elster, Pyrmont, Oeynhausen, Eilsen, Nenndorf, Polzin und vielen anderen Kurorten des In- und Auslandes, die hier in Frage kommen.

Dabei können Intervallkuren mit Reizkörperinjektionen (Sanarthrit, Yatrenkasein, Sufrogel u. dgl.) in vorsichtig ausgetasteter Dosierung eingeschaltet werden. Sorgsame Beobachtung der Reaktionen und darauf aufgebaute Dosierung aller dieser Maßnahmen und viel Geduld von seiten des Patienten wie des Arztes sind unerläßlich zur Erzielung von Erfolgen, die um so weitreichender sind, je frühzeitiger die sachgemäße Behandlung einsetzt.

Ueber die Bedeutung der physikalischen Chemie für die Therapie[1]).

Von Prof. **Hans Handovsky** in Göttingen.

M. D. u. H.! Theorie und Praxis müssen, wenn unser medizinisches Können und Verständnis gefördert werden sollen, unbedingt Hand in Hand gehen. Der Theoretiker muß seine Probleme in den Nöten des ärztlichen alltäglichen Lebens suchen, und der Arzt kann nur Sicherheit gewinnen, wenn er sich auf gutgestützte Theorien verlassen kann. Ganz besonders gilt dies für die Therapie. Jede Therapie muß auf der praktischen Erfahrung am Kranken fußen, das war so und wird immer so sein müssen. Aber je kritischer die Aerzte ihre Erfahrungen sammeln, um so eher werden sie erkennen, wie sehr verschieden man ein scheinbar gleiches summarisches Krankheitsbild bei verschiedenen Individuen beeinflussen muß.

Die Summe der Einzelerfahrungen steigt also ins Unmeßbare, und zu allen Zeiten hat sich daher der Wunsch nach einer Systematisierung eingestellt. Glaubensstarke und wenig kritische Menschen haben sich wiederholt bemüht, ein einheitliches System der Therapie aufzustellen; dies wäre berechtigt, wenn man annimmt, daß es im kranken Menschen eine übergeordnete Tendenz gibt, durch deren günstige Beeinflussung man jede Krankheit heilen können müsse. Die kritische Medizin muß diesen Standpunkt ablehnen, da es dafür keinerlei verstandesmäßig zu erfassende Beweise gibt. Sie hat sich darum immer bemüht, aus der Summe der Einzelerfahrungen die ähnlichen herauszugreifen. Und es gilt auch hier wieder für fast alle therapeutischen Systeme in gleichem Maße, ein möglichst sicheres Kriterium für die Aehnlichkeit zu gewinnen.

Nach unserer Auffassung ist hier das synthetische Arbeiten im Experiment der Weg, der uns die beruhigendste Aufklärung schaffen kann, d. h. wir schaffen uns im Experiment vereinfachte Bedingungen, die wir dem Krankheitsfall, der uns interessiert, so gut wir das eben können, angleichen, und prüfen nun die Wirkungen unter diesen vereinfachten Bedingungen.

Die Aehnlichkeit zweier pathologischer Vorgänge wird natürlich um so besser erfaßt werden können, je mehr wir imstande sind, die komplizierten Erscheinungen auf einfache zurückzuführen. Da nun jede pathologische Veränderung und jeder therapeutische Eingriff sich letzten Endes in den einzelnen Zellen abspielen muß, führte diese Gedankenrichtung notgedrungen dazu, zu versuchen, die Tätigkeit der einzelnen Zellen und Gewebe zu vergleichen. An diesen biologisch vereinfachten, wenn auch physikalisch noch ungewöhnlich komplizierten Systemen hat man nun versucht, Aehnlichkeiten mit einfacheren Reaktionen der unbelebten Materie aufzudecken. Dazu bedient man sich der Methoden der exakteren Naturwissenschaften.

Selbstverständlich können wir nicht erwarten, eine lückenlose Beziehung zwischen diesen Untersuchungen an den einzelnen Zellen und Geweben und dem therapeutischen Vorgang am kranken Menschen zu finden. Immer wird es der Intuition des Forschers und des Arztes überlassen bleiben müssen, Zusammenhänge zu empfinden. Was uns die exakten Wissenschaften für unser therapeutisches Verständnis geben, ist die Richtung, in der wir weiter forschen müssen, um intensiver gestützte Anschauungen zu gewinnen.

Von den hier in Betracht kommenden exakteren Naturwissenschaften sind es die Chemie und die physikalische Chemie, die begreiflicherweise in der Biologie überhaupt und auch in der Therapie zur Stützung unserer biologischen Kenntnisse herangezogen wurden. Die Chemie lehrt uns Stoffe kennen, die im Verlaufe des biologischen Geschehens entstehen und in den Betrieb eingreifen. Die chemische Affinität und die chemische Masse, also die Konzentration ist für diese Reaktionen maßgebend. Die physikalische Chemie legt ihr Hauptaugenmerk auf die Bedin-

[1]) Nach einem im Aerzteverein in Bielefeld am 13. II. gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

gungen, unter denen Reaktionen vorsichgehen, und auf den Anteil des physikalischen Zustandes der einzelnen Reagenten. Sie scheint uns darum besonders geeignet, die Richtung unserer biologischen Forschung anzugeben, denn überall im biologischen Geschehen finden wir, daß Veränderungen im Chemismus mit Veränderungen in der Form einhergehen; das ist zum großen Teil dadurch bedingt, daß wir es in den Zellen mit hochmolekularen Substanzen oder mit Substanzen in kolloider Zerteilung zu tun haben, deren physikalischer Zustand, die Form, sich auch schon bei geringfügigen chemischen Eingriffen verändert. Sicherlich handelt es sich bei der therapeutischen Beeinflussung von Organen um Veränderungen der chemischen und katalytischen Vorgänge; die Summe dieser Veränderungen äußert sich aber, soweit wir das heute wissen, — ob zwangsläufig, läßt sich allerdings nicht sagen —, in Veränderungen des physikalischen Zustandes der Zellen.

Im Folgenden seien einige wesentliche Gesichtspunkte herausgegriffen, die unsere modernen therapeutischen Vorstellungen beeinflussen und die wir der physikalischen Chemie verdanken.

1. Die physikalische Chemie hat uns eine ganze Reihe von Wirkungsmechanismen kennen gelehrt, die im Wesentlichen auf physikalischen Affinitäten beruhen und die man im Reagenzglas an Substanzen studieren kann, die zu dem ureigensten Material der Zellen gehören, also Eiweißkörper, Lipoide, Glykogen, Zellulose und dergleichen. Solche Erscheinungskomplexe — ich kann sie hier nur anführen — sind z. B. die Quellung, die Flockung, die Erstarrung und Auflockerung, Entstehung und Vernichtung elektrischer Potentialdifferenzen, Adsorption und Rückadsorption. Die dabei wirksamen Kräfte sind vornehmlich Oberflächenkräfte mechanischer Natur, wie sie sich in der Oberflächenspannung äußern, oder elektrischer Natur, sie hängen mit der geringen Kristallisationstendenz, mit der Wasserbindungsfähigkeit usw. zusammen. Alle diese Kräfte sind, das können wir mit Sicherheit sagen, auch an den Reaktionen in den Zellen beteiligt. Ueber den quantitativen Anteil der einzelnen Kräfte sind wir freilich noch kaum orientiert; dazu sind die Systeme in den Zellen für unsere heutigen Methoden zu wenig stabil. Wollen wir, um ein Beispiel zu geben, die narkotische Wirkung auf irgendwelche Zellen analysieren, in ihre Elemente zerlegen, dann müssen wir hervorheben, daß es sich um die Wirkung oberflächenaktiver Stoffe handelt, die imstande sind, Adsorptionsverdrängungen von Zelloberflächen hervorzurufen (Warburg). An narkotisierten Muskeln und anderen Zellen ließ sich wahrscheinlich machen, daß bei der Narkose auch eine Entwässerung der betreffenden Zellen stattfindet; die chemische Affinität zu den Lipoiden macht es wahrscheinlich, daß dieser entwässernde Vorgang an den Zellipoiden angreift. Mit dieser Entwässerung hängt es auch zusammen, daß — was auch gelegentlich experimentell festgestellt wurde — im Zustand der Narkose die Viskosität erhöht ist, die Permeabilität der Zellen, also der Stoffaustausch mit der Umgebung ist herabgesetzt. Anderseits wissen wir auch, daß die Stoffwechselvorgänge ungehindert vorsichgehen können. So hat Waizsäcker nachgewiesen, daß im narkotisierten Muskel auf Reizung Milchsäure ohne entsprechendes Arbeitsäquivalent entsteht; Rhode und Ogawa haben beobachtet, daß die Atmung des narkotisierten Säugetierherzens nicht verändert, die Leistung aber stark vermindert ist; das Gleiche konnte Meyerhof am Skelettmuskel nachweisen.

Auf einer physikalisch definierbaren Veränderung der Zellen beruht unserer Meinung nach auch die adstringierende, entzündungswidrige therapeutische Wirkung. Wir haben es bei der adstringierenden Wirkung mit Stoffen zu tun, die in größeren Konzentrationen Eiweißkörper fällen und bei denen dieser Fällung ein längeres gelatinöses Vorstadium vorausgeht. Dies sei an den Wirkungen der Schwermetallsalze näher erläutert. Es gibt bekanntlich solche, die in einem größeren Konzentrationsintervall adstringierend, und solche, die bei kleinen Konzentrationsänderungen bereits schnell ätzend wirken, worauf schon Schmiedeberg hingewiesen hat; adstringierend wirken Aluminium, Blei, Eisen, Chrom, ätzend Silber, Quecksilber. Es hat sich nun nachweisen lassen, daß adstringierend wirkende Schwermetalle eine viel geringere Koagulationsgeschwindigkeit besitzen, indem der eigentlichen Ausflockung ein längeres gelatinöses Vorstadium vorangeht. Wir können also die adstringierende Wirkung kurz dahin charakterisieren: Es kommt zu einer reversiblen gelatinösen Verdichtung (Erstarrung) in den Zellen, durch die die Permeabilität, z. B. für entzündungserregende Stoffe, herabgesetzt wird.

Die Schwermetalle haben also im Reagenzglas auf Eiweißkörper zweierlei Wirkung, gelatinöse Erstarrung, Fällung; auch in der Zelle haben sie zweierlei Wirkung: gelatinöse Erstarrung hervorrufende wirken adstringierend, fällende ätzend. Daraus können wir dann, natürlich nur per analogiam, schließen, daß die adstringierende Wirkung mit einer reversiblen Gelatinierung der Zellen einhergeht, während größere Koagulationen in den Zellen Aetzung, d. i. Zelltod bedingen.

Daß auch Quellung und Entquellung im physiologischen Geschehen eine Rolle spielen, wurde zum Beispiel für die Muskelkontraktion nachgewiesen.

Die von Reagenzglasversuchen an den Biokolloiden bekannten Erscheinungen kommen also auch in der Zelle selbst vor.

2. Die physikalische Chemie hat uns nun gelehrt, daß diese Zustände ungewöhnlich empfindlich sind für solche Stoffe, die imstande sind, die mechanischen oder die elektrischen Eigenschaften der Oberfläche zu verändern; also für die sogenannten oberflächenaktiven Stoffe, zu denen der größte Teil unserer Alkaloide gehört, einerseits, und die Ionen, also die Salze anderseits. Bei der Wirkung dieser Substanzen kommt es daher nicht auf die chemische Masse, sondern auf die physikalischen Eigenschaften an, es sind also kleinste Konzentrationen bereits in hervorragendem Maße wirksam.

Die physikalische Chemie hat uns also ein Verständnis für die Wirksamkeit kleinster Konzentrationen beigebracht. Ein großes Untersuchungsmaterial hat uns zu der Auffassung gebracht, daß die Konstanz der Ionenzusammensetzung des Blutes für die richtige Tätigkeit eines Organes notwendig ist. Jede Zelle muß von ihrem bestimmten Ionenmilieu umgeben sein, und es sind große Regulationsmechanismen nötig und vorhanden, um jeder einzelnen Zelle eine Umgebung bestimmter Ionenzusammensetzung zu schaffen. Diese Apparate, an denen die Lunge, die Niere, die Eiweißkörper der Blutflüssigkeit, die Eiweißkörper der Blutkörperchen in hohem Maße beteiligt sind, arbeiten genau so prompt ineinander, wie etwa der große Apparat der Wärmeregulation, der dazu dient, daß jede Zelle die für sie nötige Temperatur hat.

Von großer Bedeutung hat sich dabei das Verhältnis von Kalzium- zu Kalium-Ionen erwiesen. Wir wissen z. B., daß das Herz, um richtig funktionieren zu können, von einer Flüssigkeit eines bestimmten Verhältnisses Ca zu K durchspült sein muß, das aber ein ganz anderes Mengenverhältnis ist als das entsprechende im Herzmuskel selbst. Es ist wohl bisher nicht gelungen, diese eigenartigen Tatsachen aufzuklären, für unsere Fragestellung ist aber wesentlich, daß kleine Aenderungen im Ionengehalt imstande sind Funktionsänderungen hervorzurufen. Es können auch durch Funktionen die Ionengleichgewichte gestört werden; so wurde z. B. beobachtet, daß die Reizung des Herzvagus eine Ausschwemmung von Kaliumionen in die Durchströmungsflüssigkeit bewirkt. Es ändert also der Ionengehalt die Funktion und die Funktion wieder den Ionengehalt, und kleinen Verschiebungen der Ionenkonzentration kommt also gelegentlich auch die Aufgabe einer Mithilfe an der Selbststeuerung der Tätigkeit von Organen zu.

Für unsere therapeutischen Fragen ist es maßgebend, ob auch die Giftempfindlichkeit der Zellen in dem Maße von dem Ionenmilieu abhängig ist.

Besonders für das Ca-Ion sind zahlreiche Beeinflussungen der Giftempfindlichkeit nachgewiesen worden. Auch für den Säuregrad, also die H-Ionen, haben sie sich finden lassen; so weiß man, daß eine Steigerung des Säuregrades des Blutes die Adrenalinempfindlichkeit, gemessen am Kaninchenblutdruck, herabsetzt, eine Verminderung der Säure sie erhöht; nach Groß ist eine Verminderung der Säure für das Ausmaß der Wirkung von Lokalanästhetika bedeutungsvoll. Wieland hat nachgewiesen, daß eine Vermehrung des Kohlensäuregehaltes die Empfindlichkeit nervöser Zentren für erregende Gifte, z. B. Lobelin, steigert.

Fassen wir also zusammen, so können wir sagen, für die verschiedenen Funktionen und für die verschiedene Giftempfindlichkeit sind bestimmte Milieus nötig, und kleinste Konzentrationsverschiebungen an bestimmten Orten rufen Veränderungen von Funktions- und Giftempfindlichkeit hervor.

Das Ionenmilieu stellt also eine elementare Wirkungsbedingung der Heilmittelwirkungen dar, etwa so, wie bestimmte Temperaturen, bestimmte Zusammensetzung der Luft usw. elementare Bedingungen für das Leben überhaupt sind.

3. Eine weitere solche elementare Wirkungsbedingung haben wir in dem kolloiden Milieu der Zellen zu suchen; es ist für den physikalischen Zustand und somit für die Giftempfindlichkeit von Zellen nicht gleichgültig, welche Kolloide (Albumine, Globuline, Cholesterin, Lezithin usw.) sich an den Zelloberflächen befinden

Digitized by Google

und in welchem Zustande sie sind, denn es hat sich nachweisen lassen, daß bestimmte Stoffe durch Vermittlung solcher Kolloide an die Zellen herankommen. So hat z. B. Carrel nachweisen können, daß es im Blutserum das Wachstum fördernde Substanzen gibt, die mit den Globulinen ausfallen, und das Wachstum hemmende, die der Albuminfraktion angehören. Sollmann hat darauf hingewiesen, daß die Globuline bei der Salvarsanwirkung eine Rolle spielen, und Flury, daß für die Bienengiftwirkung das Lezithin notwendig ist.

Die Erkenntnis, daß die kolloide Zusammensetzung des Blutserums für die Funktionen der einzelnen Organe von Bedeutung ist, scheint uns auch für die Beurteilung der therapeutischen Bedeutung der intravenösen Injektion wichtig.

Paul Hanzlik hat im Auftrage der American medical Association an einem sehr großen Tiermaterial die Bedeutung der intravenösen Injektion untersucht; er beobachtete, unabhängig davon, was er injizierte, Suspensionen, Lösungen oder dergleichen immer gleichartige Veränderungen. Und zwar sowohl anatomisch-pathologische als auch gelegentlich physiologische, als auch die üblichen Veränderungen des Blutes. Auch er sieht sich genötigt, die Ursachen dieser Veränderungen auf eine Störung im Kolloidgefüge zurückzuführen. Hanzlik zieht daraus den Schluß, daß jede intravenöse Injektion Veränderungen des Blutgefüges mit sich bringt und daß man sie daher nur machen soll, wenn sie das kleinere Uebel sind; ein Standpunkt, zu dem wir auf anderem Wege gelangt sind und den auch der Bonner Internist C. Hirsch auf Grund dieser experimentellen Untersuchungen vom klinischen Standpunkte aus gutgeheißen hat.

Ueberblicken wir nunmehr, was uns die physikalische Chemie für unser therapeutisches Verständnis gebracht hat:

1. Es gibt Zusammenhänge zwischen dem kolloiden Zustande der Zelle und ihrer Funktion.

2. Kleinste Konzentrationen für den Körper fremder und kleinste Verschiebungen körpereigener Ionen verändern Funktion und Giftempfindlichkeit.

3. Das kolloide Milieu der Zellen ist ebenfalls von Bedeutung für Funktion und Giftempfindlichkeit.

Welche Rolle spielen diese durch mühsame Arbeit an sehr vielen Stellen gewonnenen Kenntnisse für unser therapeutisches Können? Sind wir berechtigt, daraus ein System für unsere Therapie aufzubauen? In dieser Beziehung ist ja immer, besonders wieder in der letzten Zeit, sehr viel gesündigt worden; Hans Much, der als Dichter seine eigenen Wege geht, und physikalische Chemiker — unter ihnen z. B. I. Traube unter direktem Hinweise darauf, daß er von therapeutischen Problemen nichts verstehe — schwelgen in Analogisierungen. Wir dürfen aber nicht vergessen, wenn wir unseren Erfahrungen die wissenschaftliche Bedeutung nicht nehmen wollen, daß es sich bei den angeführten Beobachtungen um elementare Vorgänge handelt, die zur Beurteilung eines Heilungsvorganges notwendig sind, die ihn aber nicht erklären.

Fassen wir noch einmal das Problem der Wirkung kleinster Konzentrationen ins Auge. Kleinste Konzentrationen verändern, wie wir besprochen haben, physiologische Wirkungen. Was müssen wir aber tun, um mit kleinsten Konzentrationen eine therapeutische Wirkung zu erzielen? Wir müssen veranlassen können, daß diese kleinsten Konzentrationen bestimmter Stoffe oder Stoffgruppen an ganz bestimmte Stellen gelangen; auf die Konzentrationen, die wir dem Körper einverleiben, kommt es also gar nicht an. Ja, wir kommen nicht einmal mit dem physikalischen Begriffe der Konzentration aus, wir brauchen für die biologischen Wirkungen eine dynamische Konzentration, etwa eine Konzentration in der Zeiteinheit. Sehr oft, z. B. bei Schwermetallwirkungen, kommt es darauf an, innerhalb welcher Zeit eine bestimmte Konzentration eines Stoffes an ein Organ gelangt; der prinzipielle Unterschied akuter und chronischer Schwermetallvergiftungen hängt damit zusammen.

Noch eine andere biologische Eigenschaft der Zellen scheint uns für die Wirkung kleinster Konzentrationen maßgebend zu sein, nämlich die verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Zellen eines Zellsystems für die Wirkung kleinster Konzentrationen, die Heterovitalität solcher Systeme. Die Zellen eines Zellsystems sind natürlich verschieden, z. B. verschieden alt, verschieden günstig gelagert in bezug auf Stoffaufnahme und -abgabe und dergleichen; sie sind auch, wie man experimentell nachweisen konnte, verschieden giftempfindlich, sodaß einzelne Zellen durch eine bestimmte Konzentration einer Substanz abgetötet werden, andere nicht. Dies kann für die Wirkung kleinster Konzentrationen insofern wichtig sein, als abgetötete oder geschädigte Zellen Stoffe produzieren können, die auf die übrigen Zellen in einem anregenden Sinne wirken können. Die feine Differenziertheit verschiedener Zellen eines solchen heterogitalen Zellsystems schädigenden Einflüssen gegenüber bildet ein in letzter Zeit wieder sehr beachtetes Kapitel der Pathologie. Karl Weigert hat in seiner Theorie der pathologischen Gewebsneubildung (1873) der anregenden Wirkung dieser Schädigungen eine funktionelle Bedeutung zugeschrieben. Haberlandt und August Bier, auch Caspari, v. Gaza u. a. haben wiederholt auf die Bedeutung von Degenerationen für Zellneubildungen hingewiesen. Gutherz hat in jüngster Zeit in seiner Broschüre „Der Partialtod" die interessante morphologische und physiologische Literatur zu diesem Thema zusammengestellt. Die Wirkung kleinster Konzentrationen kann also sowohl eine direkte als auch, wie eben beschrieben, eine indirekte sein, wobei natürlich zu berücksichtigen ist, daß im letzteren Falle die kleinen Konzentrationen infolge der biologischen Disposition von Zellsystemen (Heterovitalität) eine Reihe von wesentlichen Folgereaktionen notwendig machen. Wir haben eine solche eigenartige Wirkung kleinster Konzentrationen unter Zwischenschaltung von Zellzerfallsstoffen zuerst bei unseren Untersuchungen über die Beeinflussung der Zellteilung von Protozoen durch gewisse Histamindosen beobachtet und in diesem Sinne gedeutet, dem sich auch Gutherz anschloß[1]).

Wie haben wir uns also schließlich zur Frage der Wirkung kleinster Konzentrationen zu stellen? Die physikalische Chemie lehrt uns, daß sie Wirkungen hervorrufen können, ja mehr noch, daß ein bestimmtes Ionenmilieu und ein bestimmtes Kolloidmilieu elementare Bedingungen für jeden therapeutischen Eingriff darstellen. Es wäre falsch, wollten wir sie bei der Besprechung irgendeiner Arzneiwirkung nicht berücksichtigen, es wäre aber ebenso falsch, wollten wir daraus ein therapeutisches System machen, denn wir können ihre Bedeutung für die einzelne pathologische Erscheinung quantitativ nicht voraussagen.

Worauf wir bei der Beurteilung irgendeiner Therapie achten müssen, welche Experimente wir machen müssen, um uns die Vorgänge einer Heilmethode verständlich zu machen, das lehrt uns die exakte Wissenschaft, und daran hat die physikalische Chemie einen großen, und — wie uns scheinen mag — nicht nur zufälligen, sondern im Wesen der Sache begründeten Anteil. Daß wir zu ihren Methoden greifen müssen, ist keine Modeerscheinung, sondern dadurch begründet, daß ein großer Teil der vitalen Reaktionen durch physikalisch-chemische Kräfte bedingt ist.

Ueber postanginöse Pyämie.

Von Prof. **W. Uffenorde** in Marburg a. d. L.

Noch kurz vor seinem Tode hat der bekannte Pathologe Eugen Fränkel für diese Wochenschrift einen Beitrag „über postanginöse Pyämie", 1926, S. 93, verfaßt, dessen Drucklegung er nicht mehr erleben sollte.

Er nimmt darin eingehend Stellung zu meinen diesen Gegenstand berührenden Auslassungen, wie sie sich in dem monographisch erschienenen Referat über „Die Verwicklungen der akuten Halsentzündung unter besonderer Berücksichtigung des Spatium parapharyngeum", Kabitzsch 1925, finden. Ich schulde ihm dafür um so mehr Dank, als das Urteil und die Erfahrung des allgemein hochgeschätzten Pathologen von besonderem Wert ist, weil er mehrere Jahrzehnte hindurch an einem sehr großen Sektionsmaterial stets mit besonderem Interesse das pathologische Geschehen auf unserem Gebiete verfolgt hat. Wenn auch ein unerbittliches Geschick es verhindert hat, die Erörterung

[1]) Unsere Versuche (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 100) haben, wie mir scheinen mag, mehrfach zu Mißverständnissen geführt, auf die ich bei dieser Gelegenheit eingehen möchte: Gutherz schreibt bei einer Besprechung dieser Versuche a. a. O. S. 17, daß sie nicht eindeutig sind, da das betreffende Protozoënmaterial mit abgetöteten Nährbakterien untermischt war. Wir haben die oben zitierten Versuche mit v. Strantz ergänzt, sodaß sich nunmehr folgendes Bild ergibt: 1. Abgetötete Mischkulturen regen das Zellwachstum an. 2. Diese abgetöteten Mischkulturen sind steril, lebende Bakterien kommen darin also nicht vor. 3. Entsprechend eingeengte Kulturen der Bakterien allein ohne Protozoën bewirken keinerlei Veränderung des Wachstums der letzteren. Protozoën allein ohne Bakterien gelang es uns nicht zu züchten, trotzdem spricht die Wirkungslosigkeit der abgetöteten Bakterien dafür, daß die wirksamen Stoffe wirkliche Abtötungsstoffe (Nekrotine nach Gutherz) der Paramaecien sind. — Heubner, der auf meine Versuche mehrfach zurückkommt (zuletzt Kl. W. 1926 Nr. 1), anerkennt, daß die Heterovitalität des Zellsystems für diese Histaminwirkungen wesentlich ist, indem die für Histamin empfindlichen Individuen abgetötet werden, meint aber, „daß damit den weniger empfindlichen günstiges Nährmaterial geliefert wird". Sicherlich handelt es sich dabei um eine gedankliche Möglichkeit; experimentell wird es sich wohl kaum entscheiden lassen, ob die abgetöteten Protozoën als Nährmaterial verwendet werden, oder ob bei der Tötung — vielleicht kommt es sogar auf die Art der Abtötung an — typische Reizstoffe entstehen.

Digitized by Google

über die noch strittigen Fragen mit ihm fortführen zu können, so glaube ich doch nur in seinem Sinne zu handeln, wenn ich zur weiteren Klärung dieser wichtigen Vorgänge der Pathogenese der gefährlichen Verwicklungen nach akuter Halsentzündung zu seinen Ausführungen nochmals Stellung nehme.

Ich glaube das um so mehr tun zu sollen, weil, wie schon von Fränkel betont ist und wie ich es auch in meinem Referat zum Ausdruck gebracht habe, gerade das Interesse der praktischen Aerzte auf diese Vorgänge hingelenkt werden muß.

Immer mehr hat sich im Laufe der letzten Jahre die Abhängigkeit aller möglichen toxinämischen und pyämischen Folgen von der akuten und chronischen Tonsillitis sichern lassen, und der Allgemeinarzt hat oft mit diesen ursächlichen Beziehungen zu rechnen. Mögen die hier speziell zur Erörterung stehenden Fälle selten sein, sie stellen nur eine besonders schwere Auswirkung der ziemlich häufigen und bekannten pathogenetischen Vorgänge dar, und lediglich ihre differentialdiagnostische Auswertung ermöglicht die richtige Beurteilung und damit auch die Anbahnung einer erfolgreichen Behandlung. Ich möchte auch die Anregung dazu geben, derartige, gut beobachtete Fälle mitzuteilen.

So sehr, wie es nach den Mitteilungen Fränkels erscheinen könnte, stehen unsere Meinungen über die Pathogenese der von den Tonsillen ausgehenden Pyämie keineswegs einander gegenüber.

Den Kernpunkt in der Divergenz der Auffassungen kann ich mit der Frage präzisieren: Sind bei phlegmonös verwickelten Anginen — dies nimmt E. Fränkel an — kontinuierlich oder auch diskontinuierlich in den von der Tonsille ableitenden Venen sich findende Veränderungen stets als eine von dem Entzündungsherd absteigende Thrombose anzusehen, oder können — wie ich glaube — auch andere Entstehungsmechanismen dabei anzuschuldigen sein? Kann insbesondere die Ansteckung auch zunächst auf dem Lymphwege von den Mandeln aus zu den regionären Drüsen an der Jugularis verschleppt und dann durch eine Thrombophlebitis in der Jugularis, die von den anliegenden infizierten Drüsen aus entsteht, vermittelt werden?

Nachdem Fränkel neuerdings zugibt, daß „ausnahmsweise" die Jugularis auch von einer in ihrer Umgebung entzündlich erkrankten Lymphdrüse aus infiziert werden kann, ist die Fragestellung nunmehr nicht nur weniger bestimmt zu formulieren, sondern es ist auch eine ganz wesentliche Annäherung in der Auffassung gegeben. Ich muß darauf hinweisen, daß zur Zeit der Erstattung meines Referates sowohl in der unter Fränkel verfaßten Dissertation von Lewin als auch in der in der Festschrift für Fränkel von Reye gebrachten Arbeit, in denen die von Fränkel zunächst sezierten Fälle verwertet sind, die Möglichkeit der lymphogenen Zwischenschaltung überhaupt nicht erwähnt war. Es wurde lediglich „die Entwicklung der postanginösen Pyämie aus einem direkten Uebergreifen des an den Tonsillen oder ihrer Umgebung lokalisierten Krankheitsprozesses auf die hier verlaufenden tonsillaren Venen als der Modus für die Infektion der Blutbahn hingestellt". In den Arbeiten wurde darauf hingewiesen, daß erst durch die von Fränkel geübte sorgfältige Sektionstechnik — Verfolgung der Venen von der Jugularis aus bis zu dem Quellgebiet — der pathogenetische Vorgang sichergestellt werden könnte. Die einschlägigen Fälle der otologischen Literatur von Banti, Bouvier, Miodowsky, Knick u. a., über die ich genauer in meinem Referat berichtet habe — es handelt sich etwa um ein Dutzend Fälle — sind in all den Hamburger Arbeiten gar nicht berücksichtigt. In fast allen jenen Fällen ist aber, wie ich es hingestellt habe, entgegen der Auffassung von Fränkel angenommen worden, daß bei der Verbreitung der Ansteckung eine 1. Etappe auf dem Lymphwege von der Tonsille bis zu ihren regionären Drüsen und eine 2. auf dem Blutwege von dem neben der vereiterten Drüse in der V. jugul. int. entstandenen und infizierten Thrombus aus zu unterscheiden ist. Diese Annahme ist in mehreren Fällen nicht nur wahrscheinlich gemacht, sondern geradezu bewiesen.

Auch die dem Otologen von der Behandlung der otogenen Sinusthrombose her sehr geläufige Erfahrung der rückläufigen Entwicklung und Ausdehnung der Thrombose wurde mit keinem Wort erwähnt. In den oben erwähnten Fällen unserer Literatur handelte es sich zum Teil um derartig weitgehende rückläufige Ausdehnungen, daß fast alle Hirnsinus betroffen waren und sich differentialdiagnostisch große Schwierigkeiten boten. Die Fälle wurden zum Teil deshalb fälschlich als Ohr- und Nebenhöhlenverwicklungen gedeutet.

Ich möchte es vermeiden, auf alle Einzelheiten hier erneut einzugehen. Es kann mir lediglich darauf ankommen, Mißverständnisse von Fränkel richtigzustellen und Widersprüche aufzudecken, um für die klinische Beurteilung dieser Verwicklungsformen und für die weitere Forschung in dieser Richtung die erforderliche Fragestellung zu ermöglichen. Erst von weiterer Erfahrung dürfen wir die genügende Klärung erwarten. Es liegt mir durchaus fern, die Fränkelsche Annahme der pathogenetischen Vorgänge etwa ganz zu diskreditieren. Auf S. 43 meiner Mitteilung habe ich gesagt:

„Gewiß will und kann ich die Möglichkeit der autochthon entstehenden Thrombose in den kleinen Venen an der Mandel nicht in Abrede stellen, sie ist wiederholt in lokalisierter Form nachgewiesen. Aber es kann noch nicht als bewiesen betrachtet werden, daß sie sich in den von Fränkel und seinen Mitarbeitern mitgeteilten Fällen bis in die Jugularis fortgesetzt hat. Sie sind zum mindesten großenteils auch anders zu deuten."

Daran muß ich auch heute noch festhalten. Selbst die neuerdings gebrachten Fälle ändern daran nichts[1]). Ich glaube, wie ich das schon früher zum Ausdruck gebracht habe, daß nur histologische Untersuchungsbefunde an Situations- und Stufenschnitten durch die Mandel und die entzündete Umgebung Sicherheit bieten könnten. Sie sind jedoch nur selten gemacht. Wenn in den Fällen von Fränkel, in denen 6mal die Jugularis mehr oder weniger lange Zeit ante exitum unterbunden war, und zwar vielfach, ohne daß Veränderungen darin gefunden waren, infektiöse Prozesse in den gestauten Gefäßen Platz griffen, so kann das doch wohl näherliegend auch so gedeutet werden, daß von dem schwer infizierten umgebenden peritonsillären Gewebe aus, in dem zum Teil auch Abszesse bei der Sektion nachgewiesen sind, jene sekundär zustandegekommen sind. Warum soll die periphlebitische Veränderung das Sekundäre sein? In Fränkels Fällen sind nicht etwa obturierende Thrombosen gefunden, sondern „Intima mißfarben", „Venenwand grüngelbeitrig verdickt" oder „flüssiger Eiter in den Venen" und dergleichen mehr bilden die autoptischen Befunde.

Und so kommt z. B. auch Rößle in einem hierher gehörigen Falle[2]) zu ganz anderer Deutung. Er nimmt Folgendes für die Ueberleitung der Ansteckung von einer Angina mit schwerer Phlegmone zum Endokranium an. „Es ist von einer Angina aus zu einer Beteiligung des Spatium parapharyngeum und zu einer rein eitrigen Phlebitis der Venenäste des Plexus pterygoideus und pharyngeus gekommen. Da in der Jugularis nur ein kleiner wandständiger Thrombus und auch sonst keine obturierenden Thrombosen vorhanden waren, so kam ich zu der Anschauung, daß das kolossale Oedem auf den Venenabfluß gedrückt und verhindert hatte, daß der Eiter aus den Venen nach der Jugularis abfloß. Die Venen waren nämlich mit reinem Eiter gefüllt, und wäre die Zirkulation in Gang gewesen, so wäre dies wohl nicht möglich. Nachdem das Oedem die Venen abgedrückt hatte, kroch die Infektion durch Umkehr des venösen Blutlaufs im Plexus pterygoideus via Rete des Foramen ovale zum Sinus cavernosus, möglicherweise auch über den Plexus caroticus zu dem letzteren. Jedenfalls reichte das erysipelatöse Oedem längs der Nerven bis zur Basis. Außerdem bestand eine starke akute regionäre Lymphadenitis. Es läßt sich natürlich nicht herausbringen, welche Rolle die aus den Lymphdrüsen abführenden Blutgefäße dabei spielen konnten." (Briefliche Mitteilung.)

Um ähnliche Befunde, namentlich um Veränderungen in den kleineren Venen, handelt es sich ja oft auch in den Fällen von Fränkel. Mir scheint, daß gerade die von Rößle bekundete Berücksichtigung eines mechanischen Momentes überzeugend wirkt. Bei Fränkel war nur 4mal die V. jugul. int. betroffen, das Venengeflecht in ganz verschiedenem Grade und Richtung in Mitleidenschaft gezogen. Solche Fälle sind auch in meinem Referat als eine besondere Gruppe zusammengestellt.

Auch in dem Falle von Rößle bestand frühzeitig eine schwere metastatische Pyämie mit reichlicher Verschleppung in die verschiedensten Organe.

Was nun die Frage der Drüsenbeteiligung bei der Entstehung der Jugularisthrombose anbelangt, so habe ich keineswegs, wie Fränkel meint, die Fälle von Lewin und Reye etwa für meine Annahme verwertet. Das konnte ich um so weniger, als ja über die Drüsenverhältnisse und über die Jugularisbefunde nichts mitgeteilt war. Ich glaube aber nicht, daß man nun einfach sagen darf, „es konnte darüber auch nichts mitgeteilt werden, weil nichts derartiges gefunden wurde".

„Das Häufigkeitsverhältnis solcher Verwicklungen zu den Anginen" kann uns natürlich zunächst noch nicht interessieren. Diese schwersten Fälle sind ja sicherlich recht selten und bleiben es wohl auch bei besserer Berücksichtigung dieser Vorgänge. Nur in dem großen und scheinbar in dieser Hinsicht schweren Material, welches sich in Hamburg in den Eppendorfer Krankenanstalten zusammenfindet, ist eine solche Zahl von derartigen Fällen (15 in 7 Jahren) möglich. Ich habe ja auch in meiner Arbeit hervorgehoben, daß sie selbst in einschlägigen Referaten und in Lehrbüchern bislang fast gar nicht erwähnt sind. Mit meiner Zusammenstellung, in der ich mühsam das einschlägige Material, auch der ausländischen Literatur, zu sammeln versucht habe, wollte ich das

[1]) E. Fränkel, Virch. Arch. 254 S. 639. — [2]) Rößle, Ges. Schweiz. O.-N.-H.-Aerzte, Fol.-Oto-Laryng. 1926, 25 S. 224. Thrombose des Sinus cavernosus im Anschluß an Peritonsillitis.

Digitized by Google

Interesse auf diese Vorgänge lenken, um neben Klärung der Pathogenese auch die Richtlinien für die Therapie zu gewinnen.

Ich möchte hier nur noch darauf hinweisen, daß das, was ich nach wie vor für meine beiden Fälle annehmen muß und was auch entsprechend der Deutung der betreffenden Autoren in den wenigen andern ähnlichen Fällen unserer Fachliteratur gelten dürfte, mutatis mutandis sich entwicklungsmechanisch auch bei den otogenen Fällen von Jugularisthrombose findet. Das heißt, auch die nicht so selten bei verwickelter Ohreiterung in der Jugularis etwa nachzuweisende Thrombose wird nicht nur von der Sinusthrombose aus sich unmittelbar herzwärts in die Jugularis fortgesetzt haben, sondern wir müssen damit rechnen, daß auf dem Umwege über die Lymphgefäße von den infizierten Drüsen an der Gefäßscheide aus die Jugularis ergriffen wird und thrombosiert werden kann. Das ist von mir aus einigen eigenen klinischen Erfahrungen gefolgert und z. B. von Ruttin, Urbantschitsch, Schlander und Popper[1]) autoptisch, zum Teil auch histologisch nachgewiesen. Besonders interessant sind da die histologischen Untersuchungen von Popper, der feststellen wollte, welche Rolle dem Lymphgefäßsystem bei den otogenen Sinuserkrankungen zufällt. Er sah dabei, daß die Jugularisdrüsen von Bakterien stark durchsetzt sind und daß in einer Reihe von Fällen ein Uebergreifen der Drüseninfektion auf die Jugularis und einwandsfrei das Zustandekommen einer primären Jugularisthrombose nachzuweisen war.

Wir wissen ganz allgemein histogenetisch noch zu wenig über die Verbreitungsweise der Infektion von den Mandeln aus, um uns klinisch ein klares Bild machen zu können. Bald sehen wir als Verbreitungsart die auf dem Lymphwege, bald die toxinämischen (häufig), bald die pyämischen Vorgänge (häufig), bald die als septisch bezeichnete Form (seltener), bald die metastasierende (selten). Die chronische Entzündung der Tonsillen, die von Dietrich als „fauler Friede" bezeichnet ist, kommt für alle Entwicklungsformen in gleicher Weise ursächlich in Frage wie die akute, da jene oft leicht aufflackert. Ja, für die schweren Formen, die uns hier beschäftigen, ist gerade die akute Neuentzündung bei der chronischen Form, in der Infektionsherde meist latent zurückbleiben, besonders anzuschuldigen.

Die Annahme, daß zum Zustandekommen der metastasierenden Pyämie eine Thrombophlebitis vorauszusetzen ist, liegt nahe. Wir wissen aber auch, daß so zu deutende Fälle, wie ich sie auch gesehen (Fall E. K. S. 33 meiner Monographie), möglicherweise ohne jede phlegmonöse Veränderung in der Umgebung der Mandeln und ohne jeden Eingriff heilen. Es könnte sich da also nur um ganz umschriebene Venenveränderungen handeln.

In den Fällen mit schwerer metastasierender Pyämie, wie sie hier vornehmlich in Betracht kommen — das trifft auch für die Fälle von Fränkel meist zu — pflegen aber oft ausgedehnte phlegmonöse Veränderungen in dem peritonsillären Gewebe mitzuwirken. Ich möchte glauben, daß Fränkel zu wenig den davon ausgehenden Einfluß in Rechnung gezogen hat.

Besonders werden den Praktiker natürlich die zum Schluß von Fränkel besprochenen therapeutischen Gesichtspunkte interessieren. In dieser Hinsicht wird man aber nicht einfach, wie Fränkel es tut, die Frage zu erörtern haben, ob überhaupt und zu welchem Zeitpunkte die Unterbindung der V. jugul. int. zu machen ist. Man wird vielmehr unter Berücksichtigung der Erfahrung bei otogener Thrombose zunächst zwei Gesichtspunkte unterscheiden müssen.

1. Soll man in all den schweren Fällen von metastasierender Pyämie nach Angina immer die Jugularis unterbinden, gleichviel, ob eine Thrombose der Jugularis nachgewiesen worden ist oder nicht?

2. Oder soll man nur in den Fällen, in denen eine solche mindestens wahrscheinlich gemacht ist, so vorgehen?

Es kann darüber gar kein Zweifel bestehen, daß in den Fällen von nachgewiesener Jugularisthrombose diese nicht nur unterbunden, sondern auch in der ganzen betroffenen Ausdehung ausgeschaltet werden muß. In dieser Weise bin ich in dem von mir beobachteten schweren Falle vorgegangen und konnte die Kranke trotz des schweren Allgemeinzustandes und vielfacher Metastasen noch retten. Ich verstehe nicht recht, wie Fränkel bei der Besprechung meines Falles sagen kann: „Ob die Jugularis (in dem von Uffenorde geheilten Falle) unterbunden wurde, geht aus dem Operationsbericht nicht hervor", obwohl ich genau den Befund der „vereiterten Drüsen, durchbrochenen Gefäßscheide und der größtenteils nekrotischen Vene, die frei präpariert und entfernt wurde", beschrieben habe. Natürlich wurde sie, was allerdings hier von sekundärer Bedeutung ist, herzwärts vorher unterbunden. Außerdem konnte ich 2 andere ähnliche, ebenfalls auf diese Weise geheilte Fälle aus der amerikanischen Literatur von Goodman und Long finden. Die sämtlichen übrigen Fälle der Literatur sind ad exitum gekommen. Daß der Nachweis der Jugularisthrombose unter Umständen Schwierigkeiten bieten kann, ist bekannt, ich bin darauf in meiner Arbeit näher eingegangen.

Anders steht die Frage ad 1 betreffs der grundsätzlichen Unterbindung in Fällen von metastasierender Pyämie nach Angina. Ich möchte glauben, daß bei der — und das trifft auch für die Fränkelschen Fälle zu — im einzelnen noch unklaren und verschiedenen Genese der Allgemeininfektion die Unterbindung der Jugularis auch „theoretisch" nicht so unbedingt gefordert werden darf. Hier kommen dieselben Ueberlegungen in Betracht, die wir hinsichtlich der Jugularisunterbindung bei otogener Allgemeininfektion nacheinander in mehreren Jahrzehnten durchleben mußten, seitdem sie von dem Otologen Zaufal 1880 für die Behandlung der Sinusphlebitis empfohlen ist. An der mühsam gewonnenen Klärung sollte man auch auf dem hier besprochenen Gebiete, wo pathogenetisch die Dinge grundsätzlich ganz ähnlich liegen, nicht achtlos vorbeigehen. Es kann nicht bestritten werden, daß die Jugularisunterbindung in solchen Fällen, wie sie von Fränkel mitgeteilt worden sind, wo meistens die Jugularis bei der Operation unverändert befunden wurde, geradezu schädlich sein kann und daß, wie das von Brieger, Heine u. a. für die Sinuserkrankung betont worden ist, auch hier erst durch die Unterbindung der Jugularis die Thrombose sich entwickeln und weiter um sich greifen kann. Und es kann gewiß nicht verwundern, daß bei den 6 Fällen von Fränkel mit Unterbindung diese Maßnahme die in sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllte.

Wird die Jugularis unterbunden, dann muß auch dafür gesorgt werden, daß nicht die Blutsäule oberhalb der Unterbindungsstelle gestaut und dadurch die Infektion begünstigt wird, sondern daß die Vene geschlitzt und abgeleitet wird.

Wenn sich die Jugularis und ihr Zufluß bei der Freilegung als nicht verändert erweist, dann sollte möglichst nur die V. facialis communis unterbunden werden. Unterbinde ich aber die Jugularis unterhalb des Zuflusses der V. facialis communis, wie es doch in den Fränkelschen Fällen geschah, und habe ich ein offenes oder gar wandständig verändertes Gefäß vor mir, so werde ich ja damit keineswegs den Abfluß von Infektionsmaterial in die Blutbahn genügend behindern, sondern auf dem Wege durch Anastomosen, retrograden Transport u. a. die Allgemeininfektion weiter zulassen. Will man die Jugularis unterbinden und die weitere Ueberschwemmung der Blutbahn mit putriden Stoffen möglichst verhindern, dann muß es schon ober- und unterhalb des Zuflusses der V. facialis communis geschehen, und zwar mit nachfolgender Schlitzung, um Vorteil davon erwarten zu können. Also, es gilt, nicht nur das „ob" und „wann", sondern auch das „wie" bei der Unterbindung zu erwägen.

Die otologische Forschung hat immer mehr gezeigt, daß die Jugularisunterbindung als solche gewiß nicht mehr die Rolle spielen kann, die ihr von beiden Seiten, sowohl von den Gegnern wie von den Verfechtern der Unterbindung, zuerkannt ist. Darauf weist auch Körner neuerdings wieder hin. Bei der Behandlung der otogenen Pyämie fordert man immer mehr, bei akuten Mittelohrprozessen sich auf die Ausschaltung und Ableitung des Primärherdes und des Infektes in dem Sinus zu beschränken und die Unterbindung ganz zu unterlassen. Auch Undritz[1]) ist z. B. vor kurzem bei seinen tierexperimentellen Untersuchungen an Hunden zu demselben Ergebnis gekommen. Er hat daraus den Schluß ziehen müssen, daß der Einfluß der Unterbindung der V. jugul. int. überschätzt ist, und glaubt, daß bei akuter Sinusthrombose die Unterbindung entschieden überflüssig ist. Nur bei Jugularisthrombose und zwecks Drainage des thrombosierten Bulbus von unten her ist sie angezeigt.

Auf dem Gebiete der pyämischen Verwicklungen nach Angina lassen sich aber um so weniger bestimmte bindende Richtlinien geben, als es sich dabei gar nicht um einheitliche Vorgänge handelt. Oft genug werden wir uns auf Maßnahmen gegen das primäre Entzündungsgebiet beschränken müssen. Hier wird der Oto-Rhinologe, in dessen Behandlungsbereich diese Fälle ja in beiderlei Richtung gehören, am besten entscheiden können. Er wird bei den fraglichen Vorgängen von Fall zu Fall sein Verhalten einrichten müssen.

Nachtrag bei der Korrektur: Neuerdings über dieses Thema veröffentlichte Mitteilungen (Melchior, Zbl. f. Chir. 1925 S. 1993; Ries, Zbl. f. Chir. 1925 S. 2755; Lenhartz, M. m. W.

[1]) Popper, Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 12 S. 556.

[1]) Undritz, Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 13 S. 204.

Digitized by Google

1926 S. 906) veranlassen mich, den Herrn Herausgeber um nachträgliche Aufnahme einiger Bemerkungen über die Behandlung solcher Fälle zu bitten.

In den vier geheilten Fällen von schwerer metastasierender Pyämie nach Angina, die Melchior und Ries mitteilen, finden sich immer ausgedehnte phlegmonöse Vorgänge an der betreffenden Halsseite mit Drüsenschwellung und starker Veränderung an der Gefäßscheide. Während in je einem Falle von Melchior und Ries (jedesmal der erste der beiden mitgeteilten Fälle) die Jugularis thrombosiert war und auf ihre ausgedehnte Ausschaltung hin der Erfolg eintrat, glauben die Autoren in den beiden anderen Fällen ihn von der einfachen Unterbindung der Jugularis abhängig machen zu dürfen. Diese Annahme scheint mir nun keineswegs zwingend. Wegen „äußerst schmerzhafter Resistenz dem vorderen Sternokleido-Mastoideus entsprechend" wurde die Gefäßscheide eröffnet, die „ein starres Oedem" aufwies. In dem Falle von Melchior waren zudem zweimal aus einem peritonsillären Abszeß je 5 ccm stinkenden Eiters entleert. Allein die Spaltung der stark phlegmonös veränderten Gewebe am Halse und die dadurch erreichte Entlastung könnte doch sehr wohl auch unabhängig von der Jugularisunterbindung den Erfolg veranlaßt haben. Auch die aufgetretenen Schüttelfröste würden nicht ohne weiteres dagegen sprechen. Anderseits dürfte das Bestandenhaben einer wandständigen Thrombose kaum ausgeschlossen sein.

An der Unzulänglichkeit der einfachen Jugularisunterbindung muß ich auch gegenüber diesen Fällen festhalten. Weder kann man, wie es in der Arbeit von Lenhartz geschieht, „durch die Unterbindung der Jugularis die weitere Invasion der Keime in den Blutstrom leicht abstellen" noch „die Unterbindung der V. jug. int. et ext. ein radikales Vorgehen" nennen. Anderseits bestärkt mich auch seine Mitteilung, soweit die sehr kurzen Krankengeschichten eine Beurteilung zulassen, in der Auffassung, daß, wie ich es schon in meiner Monographie ausgesprochen habe, in den meisten Fällen viel früher hätte eingegriffen werden können. Ueber den Befund an der Jugularis und an den Drüsen bei der Operation ist auch hier nichts gesagt worden.

Im übrigen kann nur eine aktive Therapie, die sich unmittelbar gegen den primären Infektionsherd richtet, Rettung bringen, worauf ich noch mit wenigen Worten eingehen möchte.

Dafür kommen zwei Wege in Betracht. Einmal kann man vom Munde aus gegen das gefährdete Gebiet neben der Mandel vorgehen. Läßt sich, wie es ja nicht selten der Fall ist, eine peritonsilläre Entzündung nachweisen, so würde ich in solchen Fällen die sofortige Ausschälung der Tonsille für geboten halten, auch wenn ich einer solchen Maßnahme bei im übrigen nicht verwickelten peritonsillärem Abszeß im Gegensatz zu der vielfach vertretenen Anschauung nicht das Wort zu reden vermag.

Ist die Mandel und ihre Umgebung, wie es zur Zeit der Aufnahme oft genug gesehen worden ist, frei von wesentlicher Veränderung, so dürfte dieser Weg nicht zweckmäßig sein, ja ich habe z. B. unter solchen Umständen die Mandel erst viel später nach der Heilung enukleiert, schon um nicht die Nahrungsaufnahme zu erschweren. Ein erfolgreicher Einfluß auf die Allgemeininfektion dürfte zudem kaum davon zu erwarten sein.

Der andere Weg, auf den primären Herd einzuwirken, ist der von außen. Sind die Jugularisdrüsen betroffen, sind gar die Jugularis und ihr größerer Zufluß thrombosiert, so muß dieser Weg als selbstverständlich gelten. Das infizierte Gebiet soll aufgedeckt, abgeleitet und die infizierte Vene möglichst ausgeschaltet werden. Im Zweifelsfalle wird ein probatorischer Eingriff nicht zu vermeiden und auch durchaus berechtigt sein. Er wird keinen Schaden stiften und zumal bei der so ernsten Situation auch bei negativem Befunde in Kauf genommen werden dürfen. Auf jeden Fall muß früh genug Klärung geschaffen werden.

Darauf allein aber werden wir uns nicht verlassen. Selbst wenn sich seitens der Drüsen der seitlichen Halsweichteile und der Jugularis nichts Krankhaftes verrät, würde ich, sobald die Annahme berechtigt erscheint, daß die metastasierende Allgemeininfektion von der Mandel ausgeht, oder wenn eine Verbreitung der Infektion kranialwärts wahrscheinlich zu machen ist, unter und hinter dem Kieferwinkel auf die Mandel zu eingehen und das Spatium parapharyngeum zu entlasten suchen. Das wird wirksam werden können, ob sich nun hier eine Eiteransammlung oder nur eine phlegmonöse Veränderung findet. Nur so kann ich eine ausreichende Ableitung und eine Behebung des gefährlichen mechanischen Einflusses erreichen. Unter solchen Umständen werde ich ja auch das Mandelgebiet selbst ohne weiteres von außen erreichen. Es kann natürlich auch einmal zu überlegen sein, ob man beide Wege, von außen und von innen gleichzeitig beschreiten soll.

Nur mit großen Strichen habe ich hier die wesentlichen therapeutischen Richtlinien anzudeuten vermocht, die sich mir aus dem Studium dieser Vorgänge aufdrängen, die ja bereits, wenn auch in noch so vereinzelten Fällen, Heilung gebracht haben und in die bislang als so gänzlich düster erschienene Prognose einen Lichtstrahl zu senden vermögen.

Aus dem Laboratorium der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat A. Czerny.)

Ueber Probleme bei der Anwendung antitoxischer Sera.

Von Prof. **A. Wolff-Eisner** und Dr. **J. Jahr.**

Als Behring die Entdeckung der Antitoxine machte, also Stoffe auffand, welche Bakteriengifte in theoretisch unbegrenzter Menge durch Neutralisation bzw. Bindung unschädlich machten, und als Paul Ehrlich das System der Wertbestimmung dieser Schutzstoffe ausarbeitete, da schien ein Gipfelpunkt der medizinisch-biologischen Forschung erreicht, wie er den kühnsten Erwartungen vorher unzugänglich gewesen war. Denn die Perspektiven, die sich aus diesen Befunden ergaben, waren kaum umfassend genug zu denken. Man war berechtigt zu glauben, daß ein Zeitalter für die Menschheit angebrochen sei, in welchem die Infektionskrankheiten keine Macht mehr über die Menschen und ihre Schicksale besaßen. Und gleichzeitig ging ein Strom wissenschaftlicher Begeisterung durch die Lande, an dem Arbeitsprogramm mitzuwirken, welches sich aus der Behringschen Entdeckung ergab. Es schien sich nur darum zu handeln, fest umrissene und genau vorbezeichnete Wege zu gehen: Die Erreger der einzelnen Infektionskrankheiten sicher festzustellen und dann die Modalitäten auszuprobieren, unter denen das Tier die besten Gegengifte (Antitoxine) gegen die betreffende Infektion lieferte, um dadurch die bis dahin gefürchteten Feinde zu harmlosen Schmarotzern zu machen.

Dies waren die Gedankengänge, die fast mit logischer Notwendigkeit sich aus der Entdeckung der Antitoxine ergaben und denen jeder sich hingab, der nicht von vornherein im kritischen Absprechen größere Befriedigung fand als an der Mitarbeit am Aufbau. Die Sympathie fast der gesamten Wissenschaft hat damals die antitoxische Serumtherapie zur Höhe emporgetragen und auf der Höhe gehalten. Wenn trotzdem noch jetzt gewisse Unstimmigkeiten in der Bewertung der antitoxischen Serumtherapie vorhanden sind, obwohl man noch heute nur zu gern bereit ist, fast aprioristisch den hohen Wert dieser Therapie anzuerkennen, so müssen doch noch irgendwelche Probleme vorhanden sein, denen man theoretisch und praktisch ins Gesicht schauen muß.

Die oben kurz gekennzeichnete geistige Strömung, welche mit einer gewissen Zwangsläufigkeit sich aus der Entdeckung der Antitoxine ergab, hat bei der weiteren Entwicklung zu Hemmungen der Forschung geführt. Denn der Schluß, daß mit jedem Infektionserreger sich ein antitoxisches Serum erzeugen lasse, war ein verhängnisvoller Trugschluß. Obwohl sich sehr bald herausstellte, daß nur die wenigsten Bakterien Toxine im strengen Sinne der Definition erzeugten, blieb die Vorstellung bestehen, daß die Injektion des betreffenden Krankheitserregers zur Erzeugung eines antitoxischen Serums führen müsse. Toxine und Antitoxine waren aber doch eigentlich durch Ehrlich so klar definiert, daß man kaum verstehen kann, wie jetzt nach so langer Zeit noch Meinungsverschiedenheiten bestehen können. Es dürfte zur Klärung beitragen, wenn man ganz kurz auf die tatsächlichen Verhältnisse eingeht.

R. Pfeiffer und seine Schule haben bekanntlich zuerst die Aufmerksamkeit auf die Tatsache gelenkt, daß die Bakterien neben den Toxinen noch andere Gifte enthalten, welche im allgemeinen an die Leibessubstanz der Bakterien geknüpft sind und nur dann zur Wirkung gelangen, wenn die Bakterien durch autolytische Fermente oder unter der Wirkung der bakteriziden Kräfte des Körpers zugrundegehen. Aus diesen Befunden heraus gab er diesen Giften, gegen welche neutralisierende Antitoxine nicht gebildet werden können, den Namen Endotoxine.

Die Mehrzahl der Forscher kann jedoch von der überwertigen Idee, welche die Entdeckung der Antitoxine ausgelöst hatte, geistig sich nicht loslösen. Immer und immer wieder wurde die Behauptung aufgestellt, daß irgendein Serum antitoxische Eigenschaften entfaltete. Hierbei darf man die Tatsache nicht ganz gering anschlagen, daß die meisten Arbeiten von Kliniken und Krankenhäusern kommen, die bei aller Schätzung der Bedeutung von R. Pfeiffer die Endotoxinlehre und die sich aus ihr ergebenden Konsequenzen nie restlos akzeptiert hatten. Dabei ist in den letzten 25 Jahren keine Tatsache bekannt geworden, die der Pfeifferschen

Digitized by Google

Lehre widersprochen hätte, sooft auch versucht worden ist, ihre Ungültigkeit zu erweisen.

R. Pfeiffer hatte die Leibesgifte der Bakterien, eigentlich sehr treffend, als „Endotoxine" bezeichnet. Trotzdem erwies sich der Name als verhängnisvoll. Die Toxine, als Sekretionsprodukte der Bakterien, welche nicht an die Leibessubstanz geknüpft sind, wurden im Gegensatz zu den Endotoxinen als „Ektotoxine" bezeichnet. Hiermit war eine neue Schwierigkeit geschaffen, indem in Verkennung von Form und Wesen jeder glaubte, den Nachweis von Toxinen erbracht zu haben, wenn er in einer Bakterienkultur Gifte in der Kulturflüssigkeit nachwies. Diesen Schluß halten wir für irrig, denn in jeder Kultur gehen Bakterien durch autolytische Prozesse zugrunde und bringen Leibessubstanzen aus dem morphologisch differenzierten in den kolloidal flüssigen Zustand. Und außerdem besteht die Möglichkeit, auf welche ich schon in einer Diskussionsbemerkung auf dem Internationalen Hygienekongreß 1908 in Berlin hingewiesen hatte, daß Bakterien bei Teilungsvorgängen oder sonst Teile ihres Protoplasmas von sich abstoßen, sodaß giftig wirkende Substanzen in der Kulturflüssigkeit auftreten. Die Bezeichnung „Ektotoxin" kennzeichnet nämlich nur sekundäre Merkmale, etwa so, wie die Pflanze „Doronicum caucasicum" in der Mark Brandenburg wachsen kann, ohne seine Eigenschaften zu verlieren. Das wesentliche Kennzeichen der Toxine ist, daß sie dem Ehrlichschen Gesetz der multiplen Proportionen genau folgen.

Ganz analog liegen die Verhältnisse bei der Beurteilung eines Serums. Nicht wenn es ein oder zwei tödliche Giftdosen neutralisiert, darf man den Beweis für erbracht halten, daß es sich um ein antitoxisches Serum handelt. Es kann sich bei der Neutralisierung geringer Giftmengen, wie wir schon des öfteren hervorgehoben haben, um auf kolloidalen Eigenschaften beruhende Bindungen bzw. Verzögerungen der Resorption handeln. Aus allgemeinen Heilwirkungen eines Serums darf man noch weniger den Schluß ziehen, daß es sich um ein antitoxisches Serum handelt, weil wir heute im Zeitalter der Proteïnkörpertherapie ja zur Genüge wissen, daß ein Serum auch durch andere als durch „spezifische" Stoffe wirken kann. Auch hier bleibt das einzige maßgebende Kriterium das Gesetz der multiplen Proportionen.

Immer wieder muß diese Tatsache hervorgehoben werden, um nicht auf diesem schwierigen Fahrwasser einen der wenigen Leuchttürme, deren Licht richtunggebend sein kann, sich selbst auszulöschen. Wie sehr die Neigung besteht, hier immer wieder ein Serum als ein antitoxisches anzusehen, zeigen die letzten, an sich ausgezeichneten Arbeiten von Fritz Meyer, der sein neuestes Antistreptokokkenserum, weil er in ihm Antihämolysine nachgewiesen hat, als ein antitoxisches ansieht bzw. von einer antitoxischen Komponente des Serums spricht, die durch die Antihämolysine bestimmt bzw. gemessen wird.

R. Pfeiffer hat nun in den langen Jahren, welche seit Aufstellung des Endotoxinbegriffs verflossen sind, die auf Grund experimenteller Forschungen von vielen Seiten aufgestellten „Antitoxine gegen Endotoxine", meist „Antiendotoxine" genannt, zurückgewiesen, und wir haben immer von neuem die wenig dankbare Aufgabe auf uns genommen, gegenüber einzelnen Serumdarstellern nachzuweisen, daß ihre Behauptungen über antitoxische Komponenten in ihrem Serum nicht zutreffen. Alle die Sera sind, soweit sie überhaupt wirksam sind, bakteriolytische bzw. bakterizide, wobei wir auf dem Pfeifferschen Standpunkt stehen, daß die sogenannten bakteriotropen Sera ebenfalls zu dieser Gruppe gehören, weil seit langem nachgewiesen ist, daß bakteriolytische Sera die Phagozytose anregen und verstärken.

Ursprünglich war die Ansicht allgemein verbreitet gewesen, jedes Serum sei antitoxisch. Als dann ganz langsam die Anschauung durchdrang, daß dies doch nicht der Fall sei, wollte jeder, daß wenigstens sein Serum ein antitoxisches sei. Es drückt sich hierin die höhere Einschätzung der antitoxischen Sera gegenüber den bakteriziden aus: eine Einschätzung, die sachlich nicht ganz berechtigt ist. Denn gerade die bakteriziden Sera haben eine hervorragende Wirkung, die allerdings eine gewisse Begrenzung erfährt. Wir haben früher den Begriff der Dosis letalis minima an Endotoxinen aufgestellt und möchten daran festhalten, daß durch diese der Wirkungsgrad der bakteriziden Sera begrenzt ist. Da die bakteriziden Sera nicht, oder wenigstens nicht in nennenswerter Weise, Gifte neutralisieren, so ist die Heilwirkung der bakteriziden Sera durch die Dosis letalis minima an den betreffenden Bakterienendotoxinen bei der betreffenden Tierart begrenzt. Das heißt, das bakterizide Serum darf nur so lange angewandt werden, als nicht die Krankheitserreger sich schon so stark vermehrt haben, daß bei ihrer Abtötung die Dosis letalis minima an Giften frei wird. In ganz unerwarteter Weise hat diese Lehre eine Bestätigung ihrer Allgemeingültigkeit über die Serumtherapie hinaus erfahren, als in dem Sanocrysin ein chemischer Stoff aufgefunden war, welcher erlaubt, Tuberkelbazillen im lebenden Tierkörper abzutöten, und als die Tiere der endotoxischen Giftwirkung der bei der Abtötung frei werdenden Bakterienleibesgifte erlagen.

Die antitoxischen Sera stehen, wie schon erwähnt, in der allgemeinen Anschauung höher als die bakteriziden. Dabei ist diese Anschauung nur mit großer Einschränkung als richtig anzusehen. Bakterizide Sera sind hochwirksam, wenn sie nur rechtzeitig angewandt werden, d. h. bevor die Krankheit so weit entwickelt ist, daß bei der Abtötung der Krankheitserreger der Tod an den freiwerdenden Leibesgiften erfolgt. Aber hierin kann eigentlich kein prinzipieller Unterschied zu der Anwendung der antitoxischen Sera gegenüber den bakteriziden gefunden werden, da auch bei den ersteren der Erfolg durchaus von der rechtzeitigen, d. h. frühzeitigen Anwendung der antitoxischen Sera abhängt.

Wenn man die therapeutische Wirkung eines antitoxischen Serums, das nicht prophylaktisch, sondern erst nach Ausbruch und Feststellung der Erkrankung gegeben ist, analysiert, so ergeben sich folgende Verhältnisse: Man nimmt allgemein an — ob dies zutrifft, werden unsere weiteren Untersuchungen noch zur Sprache bringen —, daß durch die Seruminjektion (soweit sie ausreichend ist) alles Gift neutralisiert wird, welches von den Bakterien noch weiter produziert wird.

Diese Anschauung hat stets als so selbstverständlich gegolten, daß man gar nicht viel Gedanken an den Mechanismus dieser Giftbindung verschwendet hat. Dabei ergibt sich schon hier eine Reihe von Schwierigkeiten. Wie z. B., wenn die Antitoxine im Serum und in der Lymphe in ausreichender Menge vorhanden sind und das Toxin auf einem anderen Wege resorbiert wird, z. B. auf dem Wege der Nervenbahnen, wie dies beim Tetanus allgemein behauptet wird. Wie weiter? Wir wissen, daß Antitoxine, die mit einem artfremden Serum zugeführt worden sind, in nennenswerter Menge nur sehr kurze Zeit im Blute kreisen? Dementsprechend können die von den Bakterien sezernierten Toxine nur relativ kurze Zeit von den Antitoxinen neutralisiert werden. Man nimmt nun an, daß die der Toxine beraubten Bakterien relativ schnell abgetötet werden, jedoch fehlt es auch dieser Anschauung an einer sicheren experimentellen Grundlage.

Soweit überhaupt eine Grundlage vorhanden ist, beruht sie, abgesehen von den Arbeiten von Metschnikoff und seiner Schule, welche sämtlich in dieser Richtung liegen, auf Versuchen von Ransom, der fand, daß avirulente Diphtheriebazillen von Phagozyten aufgenommen werden, virulente jedoch nur, wenn mit den Bakterien gleichzeitig Antitoxin verabfolgt wird. Behring empfahl auf Grund dieser Experimente auch die Bazillenträger mit Serum zu behandeln, doch wurde weder mit rein antitoxischen noch mit dem gemischten französischen (antitoxisch-bakteriziden) noch auch mit lokaler Behandlung, wie sie Kretschmar vorgenommen hat, irgendein Erfolg erzielt, wie denn auch bekanntlich nach der Anwendung des Diphtherieserums Diphtheriebazillen wochen- und monatelang auf den Schleimhäuten verbleiben. Auf welche Weise das antitoxische Serum, das inzwischen schon lange wieder aus der Blutbahn verschwunden ist, die persistierenden Bakterien in der Mehrzahl der Fälle an der Produktion neuen Toxins — wodurch ein Rezidiv der Erkrankung zustandekommen müßte — hindern, bleibt nach dem bisherigen Stand unserer Kenntnisse überhaupt vollkommen im Dunkel gehüllt.

So steht es mit den Toxinen, welche von den Bakterien nach der Injektion des antitoxischen Serums gebildet werden. Was aber geschieht mit den Toxinen, die vor der Injektion der Antitoxine bereits gebildet worden waren? Tierversuche mit Toxinen zeigen, daß die betreffenden Gifte in ziemlich kurzer Zeit von der Injektionsstelle bis zu den Nervenzentren im Gehirn und Rückenmark gelangen, von wo aus sie den Tod herbeiführen. Frühere Untersuchungen des einen von uns haben den Nachweis erbracht, daß zwischen Injektionsstelle und den empfindlichen nervösen Organen in den andern Organen, welche das Gift auf seinem Wege passiert, gewissermaßen Filter vorgeschaltet sind, deren Giftkapazität bei den hochempfindlichen Tierarten wesentlich geringer ist als bei weniger empfindlichen Tieren. Wir haben sogar den Nachweis zu erbringen vermocht, daß die natürliche Immunität auf einer besonders starken Entwicklung dieser zwischen Zentralorgan und Injektionsstelle geschalteten Organe beruht. Diese Feststellung scheint uns eine erhebliche Wichtigkeit zu haben, ganz abgesehen davon, daß diese Befunde dazu zwingen, die Ehrlichsche Theorie der natürlichen Immunität gegen Toxine völlig abzuändern. Die Ehrlichsche Theorie besagte, daß Unempfindlichkeit gegen Toxin dann besteht, wenn in dem betreffenden Tier die Toxine gar keine Rezeptoren treffen, an

Digitized by Google

welche sie sich ansetzen können, und unsere experimentellen Befunde zeigen, daß die natürliche Immunität gerade umgekehrt darauf beruht, daß zwischen Injektionsstelle und empfindlichem Organ massenhaft Rezeptoren gelagert sind, welche das Gift daran hindern, an das empfindliche Organ zu gelangen. Unsere Versuche sind jederzeit leicht nachzuprüfen und erweisen, daß die Ehrlichsche Theorie der natürlichen Immunität gegen Toxine nicht aufrechterhalten werden kann. Die Theorie des Rezeptorenüberschusses an den indifferenten Organen gibt außerdem eine Erklärung für die fließenden Uebergänge, die bei den einzelnen Tierspezies zwischen hoher Giftempfindlichkeit, geringerer Giftempfindlichkeit und Giftunempfindlichkeit vorhanden sind.

Wenn also 12—24 Stunden nach einer Toxininjektion der Tod eingetreten ist, so hat das Gift alle zwischen Injektionsstelle und Zentralorgan gelegenen Filter passiert und ist am Zentralorgan zur Wirkung gelangt. Bei hochempfindlichen Tieren sind, wie schon angedeutet, die Filter zwischen Injektionsstelle und Zentralorgan nicht sehr entwickelt. Vorhanden sind sie wohl in jedem Falle, wie die Analyse der Injektion abgestufter Toxingaben ergibt. Die Tiere, welche untertödliche Dosen von Diphtheriegift erhalten, zeigen nach einigen Tagen an der Injektionsstelle die Hautnekrosen als Zeichen des an der Injektionsstelle im Hautbindegewebe fixierten und zur Wirkung gekommenen Giftes. Diese Nekrosen können natürlich nur dort in Erscheinung treten, wo nicht vorher der durch die zentrale Giftwirkung eintretende Tod dem Bindegewebe die Möglichkeit nimmt, seine langsamer in Erscheinung tretenden Reaktionen zu zeigen.

(Schluß folgt.)

Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.

Die Schmerzlinderung in der Geburtshilfe.

Von Prof. **O. Pankow** in Düsseldorf.

(Schluß aus Nr. 38.)

Eine besonders lästige Nebenerscheinung des Dämmerschlafes für die Mutter ist eine zuweilen sich einstellende hochgradige Erregung der Gebärenden. Sie kann so groß sein, daß sich die Frauen bei den Wehen unruhig im Bett herumwerfen, aufsitzen und aufspringen wollen, sodaß sie nur mit Mühe auf ihrem Lager gehalten werden können. Bei Durchtritt des Kopfes kann dann jeder Dammschutz unmöglich werden, sofern man nicht rasch durch einen Chloräthylrausch die Frauen in Narkose bringt. In solchen Fällen beginnender Erregung tut man unter allen Umständen gut, den Dämmerschlaf sofort abzubrechen und auf seine Weiterdurchführung ganz zu verzichten.

Eine andere für die Frauen an sich völlig ungefährliche, aber zum Teil unangenehme Nebenerscheinung des Dämmerschlafes ist häufig ein ausgesprochenes Gefühl von Trockenheit im Mund, das auf der Eigenart des Skopolamins beruht, die Sekretion der Schleimhaut zu verringern und ein großes Durstgefühl zu erzeugen. Es empfiehlt sich darum, häufig die Lippen der Gebärenden anzufeuchten und im Anfang, solange das Bewußtsein noch nicht völlig getrübt ist, den Mund spülen zu lassen. Unzweckmäßig ist es, den Frauen häufig etwas zu trinken zu geben, da dadurch Erbrechen ausgelöst werden kann. Als Zeichen einer peripherischen Hyperämie besteht neben dem Durstgefühl nicht selten eine ausgesprochene Gesichtsröte, und zuweilen klagen die Frauen über leichte Kopfschmerzen und Schwindelerscheinungen, die aber ohne jede ernste Bedeutung sind. Charakteristisch für den Skopolamindämmerschlaf ist auch in manchen Fällen ein Gelb- oder Schwarzsehen, das meist während der Geburt, zuweilen aber auch erst nach dem Geburtsablauf beobachtet werden kann. Auch diese Erscheinungen sind völlig harmlos.

Einen merkwürdigen Eindruck macht auf den, der das Verhalten der Gebärenden im Dämmerschlaf nicht kennt, häufig die Tatsache, daß die Frauen von dem Eintreten der Bewußtseinstrübung an ihre Umgebung verkennen und mit Arzt und Hebamme häufig wie mit ihren Angehörigen oder Personen ihres Haushaltes verkehren. Nach dem Erwachen aus dem Dämmerschlaf kann man nicht selten beobachten, daß die Frauen den Faden ihrer Gedankengänge leicht verlieren, mitten in einem Satz plötzlich abbrechen, auf andere Dinge überspringen und so allerlei durcheinander reden. Der Zustand hält zuweilen einige Stunden an und hat keinerlei Bedeutung. Man tut nur gut, die Angehörigen und, wenn die Frau soweit klar ist, sie selbst auf die Harmlosigkeit und das Vorübergehende dieser Erscheinungen aufmerksam zu machen.

Mehr noch als auf Nachteile für die Mutter hat man bei dem Dämmerschlaf auf Nachteile hingewiesen, die die Kinder treffen sollen. Es ist kein Zweifel, daß der Zustand der Kinder durch die Morphium-Skopolamingaben, in erster Linie aber durch das Morphium, nicht selten in bestimmter Weise beeinflußt wird, da beide Medikamente auf das Kind übergehen können. Das Charakteristischste an den Kindern, die im Rauschzustand geboren werden, ist eine Störung der Atemtätigkeit. Die Kinder sind nicht asphyktisch, atmen aber selten, sehen blaugrau oder bläulichrot aus und reagieren auf Hautreize. Nach einem kurzen Atemzug, nach dem die Pulsfrequenz auf die normale Zahl in die Höhe geht, bleibt das Kind mit geschlossenen Augen liegen, öffnet sie wohl zuweilen, läßt sie dann jedoch müde langsam wieder zufallen, während die Pulsfrequenz allmählich bis unter 100—80—60 Schläge in der Minute herabsinkt. Nach einem neuen Atmungszug schnellt der Puls wieder in die Höhe. Man sieht deutlich das schnellere und kräftigere Pulsieren des Nabelschnurrestes, und dasselbe Spiel wiederholt sich in mehr oder weniger großen Pausen. Auf den Beobachter, der diese Oligopnoe zum ersten Male sieht, macht der Zustand des Kindes in der Tat einen beängstigenden Eindruck. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß er einer Behandlung nicht bedarf. Er hält meistens 5—10 Minuten, seltener 15—20 Minuten an, bis eine regelmäßige Atmungstätigkeit einsetzt und die Kinder laut schreien. Manchmal schreien sie auch gleich nach der Geburt einmal kräftig auf und verfallen dann erst in den geschilderten Zustand. Will man den Eintritt der normalen Atmungstätigkeit unterstützen, so kann man Hautreize auf das Kind ausüben, das man im übrigen, um Abkühlungen zu vermeiden, warm legt und am besten so lange im warmen Bade hält, bis die Oligopnoe überwunden ist.

Jedenfalls sei nochmals betont, daß dieser Zustand keine Gefahren für das Kind mit sich bringt und daß die Resultate hinsichtlich der Zahl lebender Kinder bei den Dämmerschlafgeburten genau so gute sind, wie bei den ohne Dämmerschlaf durchgemachten. Das haben Statistiken an großem Material einwandfrei erwiesen.

Es ist viel darüber geschrieben worden, ob der individualisierende oder der schematische Dämmerschlaf mehr zu empfehlen sei. Wer die große Schwankungsbreite in der individualisierenden Reaktionsfähigkeit dieser Mittel auf die gebärende Frau kennt, muß sich ohne weiteres selbst sagen, daß die individualisierende Methode nach Gauß die bessere und leistungsfähigere ist. Sie verlangt aber ein derart geschultes und mit dem Dämmerschlaf vertrautes Personal, daß sie wohl aus diesem Grunde stets Alleinbesitz der Klinik oder geschulter Spezialisten bleiben wird, die sich in der Klinik genügend Erfahrung damit gesammelt haben. Für den Praktiker ist zweifellos das von Siegel und Gauß-Lembcke angegebene Schema zu empfehlen, zumal sich beide ebenfalls als ungefährlich für Mutter und Kind erwiesen haben. Das Bestreben des Praktikers braucht es ja nicht zu sein, in jedem Falle einen kunstvollen Dämmerschlaf herbeizuführen, sondern er kann sich damit begnügen, der Frau einen möglichst großen Teil ihrer Geburtsschmerzen zu nehmen. Er wird das mit dem schematischen Dämmerschlaf gut erreichen und nicht selten auch eine mehr oder minder völlige Amnesie des Geburtsablaufes erzielen.

Neben dem Skopolamindämmerschlaf, der wohl in irgendeiner Form heute noch das meist angewandte Mittel darstellt, um die Geburtsschmerzen der Frauen zu lindern, sind in neuerer Zeit einige andere Methoden angewandt worden. Von dem Amerikaner Gwathmey, der sich auf dem Gebiete der Narkosenforschung große Verdienste erworben hat, ist ein Verfahren empfohlen worden, das darin besteht, daß er neben der Injektion von Morphium und Magnesiumsulfat eine rektale Aethernarkose hinzufügt, der etwas Chinin und Alkohol beigegeben wird. Gwathmey injiziert 0,006 Morphium und 2 ccm einer 50%igen Magnesiumsulfatlösung subkutan. Die Morphiumdosis wird nur ein einziges Mal verabfolgt, doch können die gleichen Mengen der Magnesiumsulfatlösung noch 1—2—3mal wiederholt werden, falls die erste Injektion nicht ausreichend zu sein scheint. Etwa eine Stunde nach der ersten Injektion wird dann der Aethereinlauf gemacht. Die Mischung, die Gwathmey anwendet, ist folgende:

Chinini hydrobromici	0,6
Alkohol	8,0
Aether. sulfurici pro narcosi	70,0
Olei olivarum ad	120,0

Nach den Mitteilungen aus der Literatur scheint eine Gefährdung für Mutter und Kind damit nicht verbunden zu sein, obgleich auch hier als Folge der Morphiumgabe gelegentlich als asphyktisch bezeichnete Zustände beobachtet worden sind. Eine Herabsetzung der Wehentätigkeit ist auch bei dieser Methode beobachtet worden, aber auch hier können die Nachteile durch die Verabfolgung von Hypophysenpräparaten meist ausgeglichen werden. Die Dauer der Wirkung soll höchstens 4—6 Stunden anhalten. Die Durchführung der Methode an sich ist einfach, doch ist die ständige ärztliche Ueberwachung der in Betäubung liegenden Frau nötig. Macht das allein schon die Anwendung des Verfahrens für das Privathaus schwierig, so kommt hinzu, daß von einigen Autoren über Nebenerscheinungen berichtet wurde, die als höchst unangenehm bezeichnet werden müssen. Das sind vor allen Dingen ausgesprochene Veränderungen im psychischen Verhalten der Kreißenden und das Auftreten von Erregungszuständen. Ecke und Taubert (Zbl. f. Gyn. 1926, 27 S. 1111) weisen darauf hin, daß die Kranken durchaus den Eindruck sinnloser

Digitized by Google

Trunkenheit mit Wegfall aller Hemmungen machen, „sie wurden unruhig, ergingen sich in sinnlosen Beschimpfungen und Ausbrüchen unangenehmster Art gegen Arzt und Schwestern", gaben in hemmungsloser Weise intimste Angelegenheiten preis, oder fielen durch „erhebliche Schamlosigkeit der geführten Reden" auf. Martin (Elberfeld) ließ in der Niederrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie über Versuche an seiner Klinik berichten, die zu einem nur wenig befriedigenden Gesamterfolg geführt hatten und bei denen er auch als Folge des Darmeinlaufes zweimal im Wochenbett Darmblutungen beobachtete. Aus alledem scheint hervorzugehen, daß die Gwathmeysche Narkose in der bisher geübten Form vorerst doch noch nicht für eine allgemeinere Anwendung geeignet ist.

Ein ebenfalls neues Mittel, mit dem erst in jüngster Zeit Versuche angestellt worden sind, ist das Somnifen. Es besteht aus zwei Komponenten, dem Veronal (Diäthylbarbitursäure) und der Isopropylallylbarbitursäure, und ist zuerst in Frankreich und Spanien in der Geburtshilfe und bei Operationen häufiger angewandt worden.

Die Freiburger Klinik unter Opitz hat Versuche mit Somnifen zunächst in Form intramuskulärer und dann intravenöser Injektionen vorgenommen, kommt aber zu einem für „geburtshilfliche Zwecke" ablehnenden Standpunkt. Demgegenüber berichtet Schmidt aus der Frauenklinik des Städtischen Krankenhauses Wiesbaden über bessere Erfolge mit der intravenösen Injektion. Es wurden 4 ccm intravenös im allgemeinen nur in der Austreibungs- oder gegen Ende der Eröffnungsperiode verabfolgt. Eine Beeinträchtigung der Wehen in der Austreibungszeit konnte Schmidt nicht beobachten, und es bestand vollständige Amnesie, obwohl die Kreißende dauernd im Kontakt mit dem Arzt und der Hebamme geblieben war. Der einzige Nachteil war nach Schmidts Erfahrungen länger anhaltende Schläfrigkeit von Mutter und Kind und dadurch bedingte Trinkfaulheit des Kindes in den ersten Tagen, während ernstere Schädigungen bei Mutter und Kind nie beobachtet wurden.

Auch an unserer Klinik sind Untersuchungen mit der intravenösen Somnifeneinspritzung in weit größerem Umfange als von den anderen Autoren, und zwar an rund 120 Fällen gemacht worden. Wir fangen bei Erstgebärenden mit der Injektion bei drei- bis fünfmarkstückgroßem Muttermund an, bei Mehrgebärenden erst dann, wenn regelmäßige Wehen einsetzten. Bei Erstgebärenden geben wir jetzt zunächst nur 2 ccm, doch nach ½—1 Stunde, je nach der Reaktion, wiederum 2 ccm, um höchstens bis zu einem Maximum von 8 ccm zu steigen. Bei Mehrgebärenden fangen wir zunächst mit 2—3 ccm an, um dann je nach der Reaktion nochmals ein- oder zweimal 2 ccm folgen zu lassen. Die individuellen Reaktionsschwankungen sind außerordentlich große. Wir haben bei Mehrgebärenden zuweilen schon nach 2—4 ccm vollkommene Amnesie erzielt. Die Wehentätigkeit wird bei vorsichtiger Dosierung und kleinen Dosen meist nicht beeinflußt. Bei Mehrgebärenden war die Wehenarbeit nach der ersten Injektion manchmal sogar besser, sodaß die Patientinnen meinten, es sei ihnen ein Wehenmittel injiziert worden. Es beruht das wohl darauf, daß infolge der Herabsetzung der Schmerzen in diesem Falle die Wehen von den Frauen besser verarbeitet wurden. Bei Gaben von 6—8 ccm werden dagegen die Wehen häufig schlechter, und bei tieferem Schlaf läßt die Kraft zum Mitpressen in der Austreibungszeit nach. Leichte Unruhezustände haben wir nur zuweilen während der Wehe und immer erst nach größeren Dosen beobachtet. Es ist gewöhnlich leicht, einen Zustand von Analgesie zu erreichen. Eine volle Amnesie ist jedoch häufiger nicht vorhanden, und die Patientinnen erinnern sich an einzelne Momente der Geburt deutlich. Ist tieferer Dämmerschlaf erzielt, so ist auch bei Durchtreten des Kopfes eine Zugabe von Chloräthyl nicht nötig, und wir haben selbst Episiotomien und auch kleine Nähte ausgeführt, ohne daß die Frauen Schmerzen äußerten. Die Nachgeburtszeit war nicht verlängert, und wir haben in keinem Falle eine vermehrte Blutung auftreten sehen. Auch Störungen in der Nachgeburtsperiode, die Austastungen oder manuelle Lösung nötig machten, waren in erhöhtem Maße nicht vorhanden. Eine etwas unangenehme Zugabe des Somnifendämmerschlafes ist der lange und tiefe Schlaf nach der Geburt, der bis 48 Stunden anhalten kann. Drei von unseren 120 Patientinnen sind in der Nacht post partum aufgestanden, um Wasser zu lassen, ohne daß sie nachher davon etwas wußten. Wenn das auch bei Frauen nach normaler Geburt im allgemeinen nichts zu bedeuten hat, so kann das für genähte Frauen nicht ungefährlich sein und unter Umständen zu anderen Handlungen führen, die nicht erwünscht sind und sich in ihrer Folge eventuell nicht absehen lassen. Kollapszustände, von denen von anderer Seite berichtet wird, haben wir nach unserer Somnifeninjektion niemals beobachtet und auch niemals mehr Erbrechen als bei Geburten ohne Dämmerschlaf gesehen. Die Einspritzungen wurden im allgemeinen als angenehm, rauschartig, mit einem Gefühl von Gliederschwere und Schläfrigkeit empfunden und waren niemals mit Depressionserscheinungen verbunden. Exantheme traten nicht auf, Veränderungen der Gesichtsfarbe waren nicht vorhanden. Der Blutdruck sinkt unmittelbar nach der Injektion fast regelmäßig um 10—30 mm Hg, ist aber durchschnittlich nach 11 Minuten wieder zur alten Höhe zurückgekehrt. Puls- und Temperaturbeeinflussungen bestanden nicht. Auch Schäden der Kinder haben wir niemals beobachtet. Sie sehen zuweilen etwas bläulich aus, werden nie asphyktisch und nur selten leicht oligopnoisch geboren. In den ersten beiden Tagen zeigte sich in einzelnen Fällen ein vermehrtes Schlafbedürfnis, sodaß sie zum Trinken aufgemuntert werden mußten. Die Trinkmenge war stets ausreichend, alle Kinder wurden nach regelmäßigem Verlauf der Gewichtskurve am 8. oder 9. Tage entlassen. Nach unseren Erfahrungen scheint es also so, als ob die Somnifennarkose doch noch ausbaufähig ist, und wir haben in letzter Zeit auch schon einige Versuche mit der Kombination von Somnifen- und Skopolamin-Amnesinnarkosen gemacht, über die jedoch die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind.

Außer diesen Methoden hat sich nun in der klinischen Geburtshilfe im letzten Jahre vor allen Dingen das Narcylen eingebürgert[1]).

Wieland hat auf die Bedeutung des reinen Azethylens als Narkotikum aufmerksam gemacht, und es ist dann von Gauß und Wieland auch in die Geburtshilfe eingeführt worden. Wieland weist auf den prinzipiellen Unterschied in der Wirkung der lipoidlöslichen Narkotika: Chloroform, Aether, Chloräthl, gegenüber den Wirkungen der betäubenden Gase, wie des Stickoxyduls und des Azethylens, hin. Während die lipoidlöslichen Mittel dadurch wirken, daß sie, wie Winterstein sich ausdrückt, „einen Zustand allgemeiner Verminderung des Reaktionsvermögens der lebenden Substanz" hervorrufen, indem sie in die Zelle eindringen, die „Aufnahme oder Abgabe der Substanzen des Stoffwechsels" verhindern und aufs tiefste in den gesamten Fermentmechanismus der Zelle eingreifen, beruht die Wirkung des Azethylens nach Wieland darauf, daß es die Oxydationsvorgänge der Zelle zwar blockiert, jedoch in die Zellfunktion nicht tiefgehend eingreift und keine irreversiblen Schäden setzt. Das Narcylen hat den Vorteil, daß es in kürzester Zeit die Betäubung herbeiführt und daß die Gebärende nach Unterbrechung der Gaszufuhr innerhalb weniger Minuten wieder vollkommen klar ist und über erhebliche Nachwirkungen der Narkose nicht zu klagen hat. Verabfolgt wird das Narcylen in Kombination mit Sauerstoff, und je nach den Beimengungen kann ein leicht vorübergehender Rausch oder eine mehr oder minder tiefe Betäubung herbeigeführt werden. In einer Mischung von 10—25% Narcylen zu 90—75% Sauerstoff haben wir es als Rauschnarkose in 200 Fällen, vornehmlich in der Austreibungsperiode meist über ½—2 Stunden, zuweilen auch länger, angewandt. Bei 120 Fällen wurde der Ablauf der Preßwehenarbeit genau verfolgt .

Die Wehen waren { unverändert in 72,5%, besser „ 15,8%, schlechter „ 6,6%

Die Preßwehen waren { unverändert in 32,5%, besser „ 49,0%, schlechter „ 13,3%

Auffallend ist die häufige Verbesserung der Wehenarbeit, die in der Austreibungszeit nicht selten zu einem hemmungslosen Mitpressen führt. Nur in rund 15% ist eine geringe Verlangsamung des Geburtsablaufes zu beobachten gewesen. In solchen Fällen ist es von großem Vorteil, daß der Rausch sofort unterbrochen werden kann und daß schon nach wenigen Minuten die Nachwirkungen des Rausches verschwunden sind und die Wehenarbeit wieder zur Norm zurückkehren kann. Als Betäubung haben wir das Narcylen in 230 Fällen angewandt, teils von vornherein als Betäubung, teils indem die vorherige Rauschnarkose bei Durchtritt des Kopfes, bei operativen Entbindungen, Naht usw. in den Betäubungszustand überführt wurde. Es wurde so verfahren, daß zunächst 80% Narcylen und 20% Sauerstoff gegeben und dann allmählich zu einer Mischung von 50:50% heruntergegangen wurde. Auch hier zeigt sich als großer Vorteil wieder die sofortige Schlaftiefe und das rasche Erwachen nach Beendigung der Betäubung. Bei der Gefahrlosigkeit der Betäubung ist ein ruhiges Operieren gewährleistet, und Komlikaptionen seitens der Narkose selbst sind nicht zu erwarten. Atoniegefahr besteht bei dieser Narkose nicht, im Gegensatz zu der Tatsache, daß bei gynäkologischen Operationen in Narcylennarkose nicht selten eine Verstärkung der Blutung eintritt. Das Ausbleiben verstärkter Blutungen bei der Geburt ebenso wie die relativ häufige Verbesserung der Wehenarbeit hängt mit der auch experimentell erwiesenen Tatsache zusammen, daß die Kontraktionsfähigkeit des Uterus durch das Narcylen gesteigert wird. Wir konnten darum auch die interessante Tatsache feststellen, daß der Gesamtblutverlust bei Anwendung der Narcylennarkose gegenüber dem Blutverlust bei Geburten ohne Narcylennarkose herabgesetzt ist.

Die Ablösungszeit d. Nachgeb. dauerte bei 230 Fällen { mit Narcylen durchschnittl. 13,5 Min., ohne „ „ 15,0 „

Der Gesamtblutverlust betrug bei 230 Fällen { mit Narcylen durchschnittlich 225 g, ohne „ „ 278 „

Von den Müttern wurde die Verabfolgung von Narcylen, abgesehen von dem unangenehmen Geruch und Geschmack der ersten Narkosenzüge, den man aber durch Eingießen einiger Tropfen Kölnischen Wassers in die Maske aufheben kann, meist sehr

[1]) Vgl. Mallebrein und Mayer, D. m. W. 1925 Nr. 37.

Digitized by Google

angenehm empfunden. Während des Rauschzustandes sind die Schmerzen völlig oder so gut wie völlig verschwunden, aber man bleibt trotzdem in dauerndem Kontakt mit der Frau, und sie reagiert auf alle Anordnungen zum Mitpressen usw., die man ihr gibt. Objektiv sind unangenehme Mit- und Nacherscheinungen nicht zu beobachten. Das Würgen und Brechen nach der Narkose ist gegenüber der Chloroform-Aethernarkose sehr wesentlich herabgesetzt und nur in etwa 25% aller Fälle in leichter und rasch vorübergehender Form vorhanden. Schädigungen der Kinder konnten von uns ebenfalls nicht beobachtet werden. Asphyxie wurde nicht häufiger gesehen als sonst. Das einzige, was uns auffiel, war eine geringe Blaugrauverfärbung der Kinder ohne Nebenwirkungen, die sehr rasch wieder verschwand und von uns in 13% aller Fälle beobachtet werden konnte.

Von allen den Mitteln, die wir im Verlauf der letzten Jahre als schmerzlindernde Mittel in der Geburtshilfe benutzt haben, scheint uns das Narcylen das beste, ungefährlichste und aussichtsreichste zu sein. Wie bei allen anderen Methoden ist es aber in seiner heutigen unhandlichen Form noch nicht für die Geburtshilfe des Praktikers geeignet. Selbst für die Geburtshilfe der Klinik muß es zunächst ausschalten, da die Explosionsgefahr der Apparatur noch nicht völlig ausgeschaltet ist. Wenn aber die Technik einen betriebssicheren Apparat hergestellt hat und imstande ist, ihn in handlicher, für den Praktiker geeigneter Form zu liefern, so ist unseres Erachtens das Narcylen das Mittel, das am meisten berufen ist, der gebärenden Frau die Schmerzen zu nehmen und in dem Problem der Schmerzlinderung bei der Geburt neben dem Skopolamin-Amnesindämmerschlaf die erste Rolle zu spielen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité.
(Direktor: Geh.-Rat Fr. Kraus.)

Zur Pathogenese der Sekretionsstörungen des Magens.

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Arnoldi** und **M. Schechter.**

6. Sekretionsstörungen und Säurebasengleichgewicht[1]).

Die Salzsäuresekretion des Magens bedeutet die Abgabe stark saurer Valenzen aus dem Blut in den Magendarmkanal. Ihr muß demnach eine vorübergehende, mehr oder weniger langdauernde Aenderung des Säurenbasengleichgewichtes folgen. Andernfalls ist die Salzsäuresekretion von bestimmten vorausgehenden Aenderungen des Säurenbasengleichgewichts (siehe später) abhängig. Ueber diese Beziehungen gibt es eine Reihe von interessanten Untersuchungen. Darauf wollen wir zunächst eingehen.

Földes und Detre (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 40 S. 394, 41 S. 342) nehmen an, daß bei zunehmender Konzentration der sauren Valenzen des Blutes das absolute Volumen der Blutkörperchen abnehme, bei zunehmender Konzentration der alkalischen Valenzen dagegen zunehme. Auch die Erythrozytenzahlen stehen, und zwar namentlich zu den alkalischen Valenzen, in Beziehung. Die beiden Autoren untersuchten mit ihrer Methode unter andern auch Personen mit Sekretionsstörungen des Magens. Sie erklären die HCl-Sekretion als abhängig von der Zusammensetzung des Blutes. Namentlich sei die Höhe der Gesamtazidität des Magensaftes von der Konzentration der sauren Valenzen des Blutes abhängig, wobei physikalisch-chemische Vorgänge und Membranfunktionen eine maßgebliche Rolle spielten. Vorausgesetzt, daß kein Hindernis in der Ausscheidung der sauren Valenzen, z. B. durch eine krankhafte Veränderung der Magenwände vorhanden ist, führt demnach eine Vermehrung der sauren Valenzen im Blut zur Hyperazidität, eine Verminderung zur Hyper- und Anazidität.

Acél und Spitzer (D. m. W. 1924 S. 1115) finden Beziehungen der Salzsäureresektion zu der Resistenz der roten Blutkörperchen. Die Erythrozytenresistenz steigt bei Norm- und Hyperaziden 35 Minuten nach dem Probefrühstück an und fällt später wieder ab, während sie bei Anaziden sinkt und wieder ansteigt.

Balint (W. kl. W. 1926 Nr. 1 S. 7) bestimmte p_H-Blut nach der Methode von Hollo und Weiß. Ulkuskranke hatten im Blut häufig eine Verschiebung des p_H nach der sauren Seite. Injektion von 20 ccm 8%iger Natrium bicarbonicum-Lösung beeinflußt bei diesen Kranken nicht so regelmäßig wie sonst das p_H des Urins nach der alkalischen Seite, sondern mitunter nach der sauren[2]). Die Blutuntersuchungen bedürfen einer Nachprüfung mit anderen Methoden. Hyperazidität geht nach unseren Untersuchungen viel eher mit einer Alkalose einher.

Es wird immer wieder bestätigt, daß Säuresekretion zu einer vorübergehenden Abweichung der alveolaren CO_2-Spannung des arteriellen Blutes nach der alkalischen Seite zu führt. Es folgt dann etwa zwei Stunden später, wenn Leber, Pankreas und Darmdrüsen anfangen stärker, der Magen dagegen aufgehört hat zu sezernieren, eine zweite Phase mit Abweichung der alveolaren CO_2-Spannung nach der sauren Seite zu (Dodds und Bennet). In der ersten Phase, während der HCl-Sekretion verliert das Blut Cl und wird Na reicher. Das Na verbindet sich mit für diesen Zweck zurückgehaltener CO_2 zu $NaHCO_3$. Ohne strengen Parallelismus zur Größe der Salzsäuresekretion steigt das Kohlensäurebindungsvermögen des Blutes, gemessen nach van Slyke, vorübergehend an (vgl. z. B. Delhougne D. A. f. kl. M. 1926, Matsuma, The Journal of Biochemie 1925, 4 S. 385 u. a.).

Bei Hyp- und Anaziden fehlt die Aenderung der alveolaren CO_2-Spannung nach der alkalischen Seite.

Bekannt sind die „Alkaliflut" und die Phosphaturie nach reichlicher Salzsäuresekretion, die bei Anazidität fehlt.

Wir wenden uns nun zu den Beziehungen der HCl-Sekretion zum Kochsalzhaushalt. Verminderte Zufuhr von NaCl bewirkt erst bei einer Cl-Verarmung von etwa 20% Anazidität (Rosemann, Pflügers Arch. 1911, 142 S. 208). Dagegen betont v. Noorden, daß Kranke mit Hypersekretion auch dann noch viel HCl sezernieren, wenn nach Cl-Entziehung die Cl-Ausscheidung mit dem Harn auf verschwindende Werte herabgesetzt ist (Handbuch der Pathol. d. Stoffwechsels S. 685). Kleine Mengen NaCl per os zugeführt steigern, große hemmen die HCl-Sekretion (Pawlow, Bickel, Lerèche, Reichmann, Schüle u. a.).

Die NaCl-Zufuhr spielt also für die Verhältnisse der Magensaftsekretionsstörungen nur eine geringe Rolle.

Auf den Cl-Gehalt des Blutes übt die Salzsäuresekretion einen gewissen Einfluß aus. Benrath und Sachs, Rosemann, Arnoldi u. a. finden eine Verminderung des Blutchlors nach Erregung der Magensaftsekretion. Biernacki, A. Loeb, Arnoldi ermittelten ferner nicht in jedem Falle, aber mehrfach eine Verminderung des Blutchlorgehaltes bei Hyperaziden und eine Erhöhung bei An- und Hypaziden, wobei namentlich für die letztgenannte Gruppe Ausnahmen vorkamen (vgl. W. Arnoldi, Zschr. f. klin. M. 76). Uebrigens ist auch bei schwerem Diabetes mellitus (Klein, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 43 S. 665 u. a.) der Blutchlorgehalt niedrig.

Viel konstanter als die NaCl-Zufuhr und der Cl-Gehalt des Blutes sind bei den uns hier interessierenden Stoffwechselstörungen die Verhältnisse des NaCl-Transportes durch den Organismus verändert (über die Bedeutung des Flüssigkeits- und Stofftransportes vgl. Arnöldi, Erg. d. ges. M. 1924, 5). Während der HCl-Sekretion nimmt NaCl des Urins ab („Magenfunktionsprobe" nach Lichtwitz, Zschr. f. klin. Chem. 1919 S. 319). Hyperazide scheiden eine NaCl-Zulage oder intravenös zugeführtes NaCl unabhängig von der Flüssigkeitszufuhr mit starker Verzögerung aus (Bilina, ferner Molnár-Csáki, Zschr. f. klin. M. 1924, 100 S. 239). Mittlere Dosen von Atropin oder Alkali, einen Tag zuvor gegeben, steigern die Verzögerung der NaCl-Ausscheidung, während kleine Dosen dieser Stoffe die Ausscheidung beschleunigen. Nach NaCl-Zulagen steigt das Körpergewicht der Hyperaziden so lange an, bis eine vermehrte Diurese einsetzt und den Ausgleich herbeiführt. Diese Labilität des Körpergewichtes, die Oedembereitschaft nach Zufuhr von Elektrolyten bei Hyperazidität erinnert an ähnliche Erscheinungen (vgl. Mitteilung 4) bei Diabetes. Bei Norm- und Hypaziden vermindert sich durch die NaCl-Zulage vorübergehend das Körpergewicht (Molnár-Csáki l. c., Alkan, Kl. W. 1922 S. 2575). Thyreoidin, ebenso Novasurol, beseitigt die Cl-Retention der Hyperaziden.

Endlich müssen wir noch entsprechend unserer früher geäußerten Ansicht über den Einfluß des Kohlenhydrathaushaltes auf die Salzsäureproduktion einige einschlägigen Angaben kurz berücksichtigen. Zunächst wäre zu erwähnen, daß verschiedene Einwirkungen, die mit einer Zuckermobilisierung verbunden sind, die HCl-Sekretion des Magens steigern z. B. Muskelarbeit (Dehougne, D. A. f. klin. M. 1926, 150 S. 78, Adrenalin (vgl. v. Sirotinin, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 40 S. 90). Thyroidin (Molnár-Csáki, l. c., Boenheim, Boas, Arch. 26 S. 74). Die Wirkung des letzteren läßt bei weiterer Thyreoidinzufuhr später nach, offenbar sobald die Glykogenlager mehr entleert sind. Traubenzucker vermag unter Umständen ebenfalls die Glykogenlager stark zu entleeren (A. Gigon, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 40 S. 1). Auf die Steigerung der Säuresekretion des Magens nach Traubenzuckerzufuhr haben wir in der ersten Mitteilung hingewiesen. Endlich wären noch psychische Erregungen zu erwähnen, die ebenfalls den Zucker aus den Lagern mobilisieren und die Salzsäuresekretion steigern können (Pawlow, Bickel, Graefe, Arnoldi u. a.). György und Herzberg (B. Z. 1923, 140 S. 401) untersuchten nach zweitägiger Vorbehandlung mit Bikarbonat zur Umstimmung der Stoffwechsellage nach der alkalischen, sowie mit Salmiak zur Umstimmung nach der sauren Seite die Adrenalinblutzuckerkurve. Diese zeigte bei Alkalose einen mehr hypoglykämischen, bei Azidose einen mehr hyperglykämischen Verlauf. Wir hätten demnach auf Grund unserer Untersuchungen (Mitteilung 5) bei Hyperazidität eine mehr alkalotisch, bei Anazidität eine mehr azidotisch veränderte Stoffwechsellage anzunehmen.

Endlich sind noch die Beziehungen des Kohlenhydrathaushaltes zum S.-B.-Gleichgewicht zu besprechen. Säurevergiftung bewirkt beim Kaninchen Abnahme des Leberglykogens, Hyperglykämie und Glykosurie (Elias, B. Z. 1913, 48 S. 120). Der Sauerstoffverbrauch (A. Loewy) nimmt bei Säurevergiftung ab. Bei Sauerstoffmangel und Anhäufung saurer Stoffwechselprodukte (Morawitz, Verhandlg. d. deutschen Naturforscher-Kongr. 1911 S. 316) folgen Hyperglykämie. 100 g Glykose machen das p_H des Blutes und Harnes sauer (Macleod-Fulk, Am. J. of phys. 42 S. 193; E. Meyer, Zschr. f. d. ges. exper. M. 41 S. 52). 37,5 g Traubenzucker als 25%ige Lösung i. d. bewirken bei den Versuchen von Endres und Lucke (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1925, 45) eine vorübergehende geringe Senkung der alveolaren CO_2-Spannung. Nach dem Abklingen der Hyperglykämie

[1]) 5. Mitteilung vgl. Nr. 31. — [2]) Vgl. die Natronprobe von Arnoldi und Benatt.

Digitized by Google

nimmt die Ammoniakzahl angeblich infolge des Auftretens saurer Stoffwechselprodukte im Harne zu, p_H-Harn wird sauer, die Urinmenge vermehrt, N und NH_3-Ausscheidung sind erhöht, das Kohlensäurebindungsvermögen des Blutes vermindert. Das Maximum der Hyperglykämie geht der stärksten Störung des Säurenbasengleichgewichtes um $^3/_4$—$1^1/_2$ Stunden voraus. Das spricht dafür, daß zunächst eine Beeinflussung des Kohlenhydrathaushaltes und dann erst eine Beeinflussung des S.-B.-Gleichgewichtes erfolgt.

Die Differenzen in der Stundenausscheidung mit dem Urin vor und nach dem Alkoholprobetrunk[1]).

Fall	Magensekretion bzw. Allgemeindiagnose	Gesamtphosphatausscheidung pro Stunde (Titrationswerte $^n/_{10}$ in ccm)	NH_3 Ausscheidung pro Stunde in mg	Gesamtsäureausscheidung A + NH_3 (Titrationswerte) pro Stunde	Harnstoffausscheidung pro Stunde in mg
1	Normazid	+ 700	— 3	— 200	+ 300
2	Hyperazid	+1000	+11	+ 850	+ 200
3	Hypazid	+2900	+40	+1100	+1200
4	Hypazid	— 700 (— 3300)	+ 2(— 33)	+ 600(—1700)	+ 170(—570)
5	Anazid	+1200	+12	+ 900	+ 700
6	Anaemia perniciosa	+3700	+38	+ 400	+ 300
7	Karzinom	+ 300	+ 5	+ 300	+ 280
8	Karzinom	+1500	— 33	+ 500	— 500
9	Karzinomverdacht	—	0	—	+ 390
10	Karzinomverdacht	—	+ 1	—	— 30

Eigene Versuche (vgl. vorstehende Tabelle). Bei 10 Personen mit und ohne Sekretionsstörungen des Magens untersuchten wir den Einfluß des Ehrmannschen Alkoholprobetrunkes auf Urinmenge, p_H-Urin, die Ausscheidung der Phosphate, des NH_3-, N- und Harnstoffs, sowie die Ammoniakzahl. Die Bestimmungsmethode der Phosphate nach György (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 43 S. 605), die wir vornahmen, wird neuerdings von H. Brock (Zschr. f. klin. M. 1925, 101 S. 51) angegriffen.

Die Wasserstoffionenkonzentration bzw. der p_H-Wert des Urins drückt nur das Verhältnis der sauren zu den alkalischen Valenzen aus und besagt nichts über die absolute Größe der Säurenausscheidung. Diese wird in hervorragendem Maße bestimmt durch die Menge des ausgeschiedenen primären Phosphates, ferner durch die NH_3-Ausscheidung. Letztere erlaubt einen Rückschluß zu ziehen auf den Umfang der intermediären Säurebildung. Die sauren Valenzen mit Einschluß des NH_3 ergeben die Gesamtsäureausfuhr (György, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 43 S. 605). Fast in allen Fällen sind die Gesamtsäuren- und die Gesamtphosphorsäureausscheidung unabhängig von der Art der Sekretionsstörung nach dem Alkoholprobetrunk erhöht. Die NH_3-Abgabe ist bei den Karzinomkranken zweimal unverändert, einmal sogar herabgesetzt und nur einmal erhöht gefunden worden, sonst war sie stets vermehrt. Aehnlich geht es mit der Harnstoffausscheidung. Wiederum haben nur zwei Karzinomkranke eine Verminderung, alle andern dagegen eine vermehrte Harnstoffausscheidung nach dem Alkohol. N-Abgabe und Ammoniakzahl ändern sich unregelmäßig.

Die Gesamtsäureausscheidung nach dem Alkoholprobetrunk wurde sehr deutlich vermindert, als wir den Magensaft durch eine Verweilsonde nach außen ableiteten. In diesem Falle stieg auch p_H-Urin recht stark an.

Ergebnisse. Der Alkoholprobetrunk bewirkte, ganz abgesehen von der Art der Sekretionsstörung, eine vermehrte Gesamtsäure- und Gesamtphosphatausscheidung fast in allen Fällen, ebenso auch eine vermehrte Harnstoff- und NH_3-Abgabe. Nur die Karzinomkranken verhielten sich etwas anders, insofern eine NH_3- und Harnstoffvermehrung bisweilen ausblieb.

Mehrfach wird auf die Verwandtschaft der Hyperaziden und diabetischen Stoffwechselstörung hingewiesen.

Saure Valenzen beeinflussen den Kohlenhydrathaushalt (Underhill, Polak und Fröhlich, Elias (Säurediabetes), und umgekehrt mobilisiert der Zucker die sauren Valenzen (Macleod-Fulk, E. Meyer, Endres und Lucke) und führt zur Säuerung des Blutes und Urins und zur vermehrten NH_3-Ausscheidung. Wir nehmen an, daß erhöhte Lebertätigkeit und Zuckermobilisation zur verstärkten Säure- und Phosphatausscheidung sowie zu Kalkverlusten führen mit sekundärer, dekompensierter Alkalose und tetanoiden (spasmophilen, vagotonischen) Erscheinungen. Etwas Aehnliches mag sowohl für gewisse Stadien des Diabetes zutreffen, wie für die Hyperazidität. Bei Diabetes bewirkt die lebhafte Zuckermobilisation ebenfalls vermehrte Säureausscheidung, und daher kommt es in der Folge zu einer Alkalose. Zu der Alkalose tritt später u. U. Ketonurie, und schließlich vermag eine schwere Ketonämie eine Azidose zu erzeugen. Auf Grund der alkalotischen Stoffwechsellage verläuft die Adrenalinblutzuckerkurve bei Zuckerkranken und Hyperaziden flach. Nebenbei sei erwähnt, daß Alkalose gleichzeitig mit Ketonurie, z. B. bei periodischem Erbrechen (besondere Insulinwirkungen nach Umber?) vorkommen kann. Auch die Abnahme des Sauerstoffverbrauches der Hyperaziden nach dem Probetrunk wird auf die dekompensierte Alkalose bezogen.

Bei Hyp- und Anaziden ist nach unserer Vorstellung in dem System Leber-Zucker-Pankreas die Lebertätigkeit hinsichtlich der Zuckermobilisation herabgesetzt. Hier steigt die Adrenalinblutzuckerkurve länger und steiler an, also mehr so, wie nach Umstimmung der Stoffwechsellage eines Kranken nach der Richtung zur Azidose nach Vorbehandlung mit Säuren bzw. mit Salmiak oder Kalzium (György und Herzberg).

Vielleicht veranlaßt der Alkoholprobetrunk jedoch durch die vermehrte Säureabgabe mit dem Urin bei diesen Kranken vorübergehend eine Aenderung mehr in der Richtung zu einer kompensierten Alkalose mit verminderter CO_2-Abgabe und CO_2-Spannung und vermehrtem O_2-Verbrauch (vgl. Mitteilung 5), während die „Grundstimmung" des Stoffwechsels (vgl. Arnoldi, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 42 S. 502), beurteilt nach der Adrenalinblutzuckerkurve, azidotisch ist.

In beiden Fällen, und das Gleiche gilt auch für die Norm, leiten wir die Art der Salzsäuresekretion des Magens von den Verhältnissen des Kohlenhydrathaushaltes ab und betrachten Aenderungen im Säurenbasengleichgewicht im Verhalten der Phosphate, des Kalks usw. überhaupt als eine Folge. Dies gilt für die Physiologie wie für die Pathologie der Salzsäuresekretion des Magens.

Auf irgendeine Veranlassung hin können Störungen bereits der zentralen Zuckerregulation (Leschke, Dresel, Lewy) einwirken, daraus entwickeln sich Salzsäuresekretionsstörungen, dann Abweichungen im Säurenbasengleichgewicht im Verhalten der Phosphate, wie der Elektrolyte, und schließlich (bei Hyperaziden) Aenderungen der nervösen Erregbarkeit und des Muskeltonus. Letzteres um so mehr, als H- und OH-Ionen Erregbarkeit und Tonus stark beeinflussen, anderseits zwischen H, OH, Phosphor und Kalzium feste Beziehungen bestehen. Aenderungen der Alkali- oder Phosphatreserven ziehen den gesamten Salzhaushalt des Organismus in Mitleidenschaft. Auf die Abweichungen des Herzmuskeltonus bei Sekretionsstörungen des Magens wird an anderer Stelle eingegangen.

[1]) In dieser Tabelle sind nicht alle untersuchten einzelnen Faktoren angeführt, sondern nur die, welche eine mehr konstante Aenderung aufweisen. Die Verminderung der Gesamtsäureausscheidung bei dem Normaziden hat wohl keine prinzipielle Bedeutung Wahrscheinlich handelt es sich nur um eine während der Salzsäuresekretion verminderte Säureausscheidung, der eine Vermehrung alsbald nachfolgt. Untersucht man mehrere Stunden nach dem Probetrank, sieht man zuerst die vermehrte Harnstoff-, dann die vermehrte Phosphat- und dann die vermehrte Säureausscheidung abklingen. Bei Fall 4 stehen in Klammern die Zahlen, die bei dem gleichen Kranken erhalten wurden, als während der Untersuchung der Magensaft durch eine Sonde abfloß. In letzterem Fall sind Gesamtphosphat-, Gesamtsäure-, NH_3 und Harnstoffausscheidung sehr stark vermindert, wenn der Magensaft nicht abfließt, dagegen erhöht, mit Ausnahme der Phosphatausscheidung, die dann hier nur weniger vermindert war.

Organisation und ordnungsmäßiger Betrieb des Operationssaals.

Von Prof. **Kappis**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hannover.

(Fortsetzung aus Nr. 37.)

Um die sekundäre und tertiäre Infektionsgefahr möglichst zu vermindern, darf die Seide nach der Sterilisierung möglichst wenig, jedenfalls nur mit Händen mit Gummihandschuhen, angefaßt und eingefädelt werden. Ferner müssen möglichst dünne Fäden, statt eines dicken lieber zwei dünne Fäden, verwandt werden; über die Dicke der verwandten Fäden ist man mitunter erstaunt. Außer durch die Zuverlässigkeit der Asepsis und die Verwendung möglichst dünner Fäden wird die dauernde Einheilung nicht resorbierbarer Fäden auch noch durch andere Umstände beeinflußt: Sauberes, fingerloses, anatomisches, gewebsschonendes Operieren, genaue Blutstillung; ist die Nahtspannung sehr groß, so verursacht jeder Faden Gewebsnekrosen, die in nicht völlig sterilem Gewebe (im strengsten Sinn sterile Operationswunden gibt es bekanntlich überhaupt nicht) an sich schon die Ansiedlung von Bakterien begünstigen, sodaß sich die Infektionsbegünstigung durch den als Fremdkörper wirkenden Faden und die Nekrose summieren.

Um die sekundäre Infektion des Fadens zu vermeiden, wurden von Lanz zu Gefäßunterbindungen „Ligaturkugeln" empfohlen, d. h. kleine Behälter, in die ein Fadenknäuel oder eine Fadenrolle gelegt wird, während der Fadenanfang zu einer Oeffnung heraussieht und durch diese abgerollt werden kann. Diese Ligaturkugeln werden aus Glas (verschiedene Farben für die verschiedenen Fadenstärken) mit Verschluß durch einen gelochten Kork, als Nickeleier oder in anderer ähnlicher Form hergestellt. Ihre Verwendung vermindert die Berührung des Fadens, damit die Gefahr der sekundären Infektion, spart Faden und ist deshalb sehr ratsam (siehe auch bei Katgut).

Digitized by Google

Lange verwendet zu Sehnenplastiken außergewöhnlich dicke Seide von den Nr. 6 und 7. Diese großen Fremdkörper werden zur Sicherung der aseptischen Einheilung ganz besonders vorbereitet, nach Vulpius-Stoffel, Orthopädische Operationslehre, in folgender Weise: Die Seide wird in Sublimatlösung 1:1000 ½ Stunde lang ausgekocht, in ein steriles Tuch eingeschlagen und 48 Stunden lang an der Warmwasserheizung getrocknet. Danach wird sie auf sterile Gazetupfer lose aufgewickelt, dann in Paraffin (Schmelzpunkt 55°) 1 Stunde lang im Wasserbade gekocht. Unmittelbar vor dem Gebrauch wird das Paraffin samt der Seide im Wasserbade flüssig gemacht und dann die Seide entnommen. Ich würde sie unmittelbar nach dem Kochen im Paraffin verwenden.

Die Seide hat den Vorzug großer Zug- und Knotenfestigkeit bei möglichster Dünne des Fadens und ist verhältnismäßig wenig imbibitionsfähig. Deshalb wird Seide von den meisten Chirurgen anderem Material vorgezogen.

Die Verwendung von Seide hält Braun (Zwickau) jedoch für einen Zopf der Chirurgie, den man ihr ruhig und ohne Schaden abschneiden könne; nur die feinsten Nummern, wie sie für Gefäßnähte gebraucht werden, ließen sich nicht durch anderes Material ersetzen.

Braun verwendet gebleichte Leinenzwirne, die gleichmäßig glatt und sehr zugfest sind und von einer Liller Firma durch Alexander Schädel in Leipzig bezogen werden. Der Leinenzwirn ist nach Braun billiger, fester und gegen alle physikalischen und chemischen Desinfektionsmethoden widerstandsfähiger als Seide; man kann daher feinere Zwirnfäden verwenden, als man Seidenfäden braucht. Dagegen ist der Leinenfaden imbibitionsfähig; er nimmt viel Wasser auf, quillt auf und bildet so einen größeren Fremdkörper. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, läßt Braun seine Fäden bei Schädel (Leipzig) mit Zelloidin imprägnieren, wodurch sie seidenähnlich werden. Außer mit Zelloidin kann Zwirn noch imprägniert werden mit Guttapercha, Zelluloid, Wachs, Kautschuk. Madlener hat Ramiezwirn empfohlen, der sich aber nicht fein genug herstellen läßt.

Die Sterilisation des Zwirns und seine weitere Verwendung erfolgen in der gleichen Weise wie die der Seide. Ueber weitere nicht resorbierbare Fäden siehe am Schluß des Abschnitts.

Die Gefahren, die der nicht resorbierbare Faden bringt, werden behoben durch Verwendung resorbierbarer Fäden. Jedoch bringen diese andere Nachteile, die ihre Verwendung erheblich einschränken; insbesondere gefährden sie die aseptische Heilung teilweise aus anderen Gründen, als Seide oder Zwirn dies tun.

Als resorbierbarer Faden wird in Deutschland fast ausschließlich Katgut verwandt, das bekanntlich, wie die Violinsaiten, im allgemeinen aus Dünndärmen von Schafen oder Ziegen hergestellt wird. Bei diesem Ursprung ist es klar, daß die Herkunft des Fadens und seine anfängliche Verarbeitung jeder Asepsis Hohn sprechen und daß ein von vornherein steriler Katgutfaden eine Unmöglichkeit ist. Es ist ein großes Verdienst von Kuhn, daß er für die Herstellung von Katgutfäden wenigstens bestimmte Forderungen an Reinlichkeit aufgestellt hat, die stets beachtet werden sollten.

Zunächst wird gefordert, daß nur Därme von frisch geschlachteten, durch amtliche Kontrolle als gesund befundenen Tieren verwandt werden sollen; diese Forderung wird bei dem Massenverbrauch von Katgut sicher nicht erfüllt; die Katgutfabriken sind zur Gewinnung ihrer Därme auf den Darmhandel angewiesen und können die Herkunft der benutzten Därme unmöglich genau kennen.

Für das Wesentlichste halte ich die Forderung, daß die Därme mit Jod imprägniert werden sollen, ehe sie zum Faden gedreht werden, und daß sie von dieser Jodierung ab möglichst aseptisch behandelt werden. Dies geht folgendermaßen vor sich: Nachdem der Darm unter gleichzeitiger mechanischer Reinigung mit Pottasche (zwecks Entfettung) gewaschen ist, wird er der Länge nach in zwei Hälften geschnitten (Schlitzen), dann „geschleimt", das heißt, Schleimhaut und Serosa mit dem größten Teil der Muskularis werden entfernt, sodaß im Wesentlichen nur die dünne, bindegewebige Submukosa übrigbleibt. Diese wird vor der Fadendrehung mit Jod behandelt unter möglichster Ausschaltung der Fingertätigkeit. Weiterhin erfolgt dann eine sorgfältige, möglichst „aseptische" Verarbeitung und weitere Jodierung des Fadens, der von den Fabriken in verschiedener Verpackung (als Knäuel gerollt oder auf Pappsternen, Glaszylindern, Glasspulen u. ä. aufgewickelt, trocken oder in Alkohol liegend) als steriler „gebrauchsfertiger" Faden in den Handel gebracht wird oder als vorsterilisiertes Katgut in den Krankenhäusern noch eine endgültige Sterilisierung mit Jod und Alkohol erfahren muß.

Für größere Krankenanstalten und überhaupt für den Operationssaalbetrieb empfiehlt sich am besten die Verpackung des Katguts auf sterilen Glaszylindern oder, billiger, in Knäueln, für kleinere Verhältnisse die auf Glasspulen, Pappsternen u. ä. Die Glaszylinder oder Knäuel werden vom Operationssaalpersonal ihrer Verpackung mit einer sterilen Zange, ohne Berührung mit den Händen entnommen, dann 48 Stunden lang in eine nach 24 Stunden zu wechselnde Lösung von 1 Jod, 2 Jod-Kali auf 100 destilliertes Wasser gelegt; dann kommen die Zylinder in besondere Standgläser mit 96%igem Alkohol, in denen sie bis zum Gebrauch des Fadens liegen bleiben. Die Knäuel werden auch am besten in dieselben Standgläser unter den Glaszylinder gestellt und daraus verwandt. Diese Standgläser werden zum Gebrauch in den bekannten Katguttisch (Braun [Melsungen]) oder eine seiner Abänderungen eingesetzt; aus ihnen heraus wird dann das Katgut gebraucht. Auf die sorgfältigste und regelmäßige Pflege des Katguttisches ist strengstens zu halten: Alkoholfüllung stets bis an den Rand der Standgläser unter sicherer Bedeckung des Schlußfadens, genaues Anpassen des Abdecktuches, das regelmäßig neu aufgelegt wird, sichere Sterilisierung der Metallhülsen und der Glasdeckel. — Im Großbetrieb müssen die Tische für den aseptischen und septischen Betrieb streng auseinandergehalten werden. Am besten verwendet man für jeden Operationstisch einen eigenen, jedesmal denselben Katguttisch.

Für die Herabsetzung der sekundären und tertiären Katgutfadeninfektion gelten dieselben Grundsätze wie bei den nicht resorbierbaren Fäden: Möglichst seltene Berührung der Fäden, Berührung nur mit gummihandschuhtragender Hand, Verwendung von Ligaturkugeln, Gebrauch möglichst dünner Fäden u. a. m.

Um eine Verunreinigung beim Wickeln des Katguts als Knäuel für die Verwendung in den Ligaturkugeln zu vermeiden, liefert Pfrimmer (Nürnberg) auf Vorschlag von Boit fabrikmäßig hergestellte Katgutknäuel, die in der Klinik die gewöhnliche Endsterilisierung erfahren und dann mit steriler Pinzette in ein sterilisiertes, aus zwei Hälften leicht und fest zusammensetzbares Nickelei gelegt werden, aus dem der Faden durch eine Oeffnung abrollt. Nach dem Gebrauch können die Knäuel aus den Eiern wieder mit steriler Pinzette entnommen, in absoluten oder 96%igen Alkohol zurückgelegt und am andern Tag oder später wieder verwandt werden.

Von den chemischen Verfahren der Katgutsterilisierung ist das Kuhnsche Jodverfahren zur Zeit ohne Zweifel das beste. Eine thermische Katgutsterilisierung ist unmöglich, da dabei der Faden seine Zugfestigkeit verliert. Von den gemischten Verfahren scheint das Hofmeistersche Formalinkochverfahren das beste zu sein; es hat sich aber auch nicht einbürgern können. Daher erscheint es zur Zeit als das Richtigste, nur nach dem Kuhnschen Verfahren hergestelltes Katgut zu verwenden. Diese Herstellungsgrundsätze hat in Deutschland in erster Linie die Fabrik Braun in Melsungen, weiter die Fabriken Braun (Hamburg), Graf (Nürnberg), Pfrimmer (Nürnberg).

Die Fäden dieser Katgutarten sind einigermaßen gleichmäßig und ziemlich zug- und knotenfest. Die Resorption der Fäden dauert verhältnismäßig lange, etwa 2—3 Wochen, jedenfalls so lange, daß unter gewöhnlichen Verhältnissen die Wunde auch in der Tiefe geheilt ist, ehe die Nähte resorbiert sind.

Nach der Versenkung quillt der Katgutfaden; dadurch kann der Knoten sich lösen und aufgehen. Hofmeister befürchtet sogar ein Aufgehen der Knoten schon in den ersten Tagen. Dies trifft aber nicht allgemein zu; zuweilen muß man aus Katgutfisteln (siehe unten) noch nach 2—3 Wochen Katgutknoten entfernen. Um ein zu frühes Aufgehen der Fadenknoten infolge der Quellung zu verhindern, hat Nötzel empfohlen, die Fadenenden ¾—1 cm lang zu lassen. Ich glaube, daß das zu lang ist, daß man sich mit ¼ bis höchstens ½ cm begnügen kann. Aber man tut gut, alle Katgutfäden 3mal, nicht bloß 2mal wie den Seidenfaden zu knoten.

Hofmeister legt, um das Aufgehen der Katgutknoten bei fortlaufenden Katgutserosanähten in der Magendarmchirurgie zu verhindern, nach der Knotung des Katgutfadens um die Fadenenden, dicht über dem Knoten, eine feine Zwirnligatur fest um, sodaß der Katgutknoten völlig gesichert und die fortlaufende Katgutnaht bestimmt zuverlässig ist, auch bei zweireihiger fortlaufender Naht. Wenn die zwei Zwirnfäden sich nicht glatt einkapseln und ins Lumen durchwandern sollten, so gehen sie, da sie nicht im Gewebe fixiert sind, ohne weiteres ab. Bei Anwendung von Katgutknopfnähten verwendet Hofmeister diese Knotensicherung bei Schleimhautnähten im Mund und am After und zur Sicherung der Ligatur des Nierenstiels.

Aber trotz aller Sorgfalt in Vorbereitung, Wartung und Verwendung heilt der Katgutfaden nicht so aseptisch ein wie der Seidenfaden.

Zunächst ist er wegen seiner Abstammung aus durchaus unaseptischen Verhältnissen trotz der bestmöglichen chemischen Sterilisation primär nicht so sicher sterilisiert wie der im gespannten Dampf oder im kochenden Wasser sterilisierte Seidenfaden; dies beweisen, wenn auch Hunderte von bakteriologischen Untersuchungen von Katgutfäden negativ ausfielen und ausfallen, die verschiedenen Tetanusinfektionen, die Brunner (l. c. S. 334/335) zusammenstellt, welche, zum Teil wenigstens, bei bestem Katgut vorkamen. Können diese auch bei der im Verhältnis zur Verwendung von Katgutfäden großen Seltenheit keinen Gegengrund gegen die Anwendung des Katgut überhaupt abgeben, so beweisen sie doch sicher die Mangelhaftigkeit der primären Sterilität. Die sekundäre Infek-

Digitized by Google

tionsgefahr ist beim Katgut- und Seidenfaden gleich; ihr wird auf die gleiche Art (möglichst wenig Berührung des Fadens, Gummihandschuhe u. ä.) begegnet.

Die Hauptschwierigkeiten der aseptischen Einheilung des Katgutfadens liegen jedoch in Vorgängen, die nach der Einpflanzung des Katguts kommen, ja kommen müssen.

Der Katgutfaden, von vornherein weniger aseptisch, macht anfangs, wenn auch äußerlich nicht immer bemerkbar, eine viel stärkere Wundreaktion als der Seidenfaden und führt, auch ohne daß eine eigentliche Infektion eintritt, „mitunter zur Absonderung einer bräunlich gefärbten, im übrigen klaren Flüssigkeit" (Nötzel), „am neunten oder zehnten Tag zur Abscheidung einer serös-hämorrhagischen Flüssigkeit" (Propping), in der einmal ein Gram-negativer Diplokokkus (Nötzel), einmal ein sporenbildender Saprophyt (Propping) gefunden wurden. Derartige leichte Wundreaktionen, die gerne zur Abscheidung eines serös-hämorrhagischen oder leicht trüben Sekrets aus einer Art Fistel führen, sehen sicher alle Chirurgen, die Katgut anwenden. Weitergehende Störungen treten dadurch meist nicht ein. Ist man aus irgendeinem Grund gezwungen, solche Wunden nach etwa einer Woche wieder zu öffnen, so kann man vielleicht die Katgutfäden von einer schmierigen Flüssigkeit umgeben, in Granulationsgewebe eingebettet, vorfinden; dieser Zustand der Wundtiefe kann geradezu erschreckend sein, obwohl von einer Infektion im eigentlichen Sinn keine Rede zu sein braucht. Die durch diese Wundreaktion mitunter bedingte primäre Fistelbildung, die meist von selbst, zuweilen aber erst nach Entfernung eines oder mehrerer Katgutfäden heilt, macht wohl meistens, wie oben ausgeführt, keine weiteren Störungen. Aber der ganze Zustand ist bei aseptischen Wunden höchst unerwünscht und auch nicht ungefährlich, da durch diese Störungen doch eine sekundäre Infektion hervorgerufen oder begünstigt werden kann.

Wodurch dieser unerwünschte Reizzustand um die Katgutfäden zustandekommt, ist noch nicht sicher ausgemacht. Manche vermuten, daß die Jodimprägnation des Fadens einen chemischen Reiz ausübe und so zur Bildung und Abscheidung des gelblichen, dickflüssigen, klebrigen Sekrets oder sogar zur Eiterbildung führe, etwa wie die Einspritzung von Terpentin und anderen chemischen Stoffen; andere lehnen diese Erklärung ab. Rein toxische Wirkungen durch Bakterientoxine, die im Katgutfaden enthalten sein sollen, wurden auch schon angenommen, aber kaum anerkannt. Der Hauptgrund der Wundreaktion bei dem Katgutfaden scheint mir darin zu liegen, daß die Resorption des Katgutfadens, die ja den Vorteil dieses Fadens und den Zweck seiner Anwendung darstellt, nur möglich ist dadurch, daß die den Faden umgebenden Gewebe auf ihn eine Art verdauender Tätigkeit ausüben, die kaum anders als durch Bildung eines stärkeren Granulationsgewebes, vermehrte Sekretion und Resorption möglich ist.

Daß bei diesen erhöhten Reaktionsvorgängen Infektionserreger, die durch primäre oder sekundäre Verunreinigung eingeführt sind, sich leichter entwickeln können als bei der reizlosen Einheilung des Seidenfadens, dürfte sicher anzunehmen sein.

Daraus ergibt sich, daß der Katgutfaden in erster Linie dann gut einheilen wird, wenn er in Gewebe verpflanzt wird, die den Faden und das um ihn entstehende Granulationsgewebe mit den Sekretionsprodukten abkapseln und resorbieren können. Gewebe wie Faszien, Gelenkkapseln u. ä. sind dazu weniger gut in der Lage.

Die Anzeigen für die Verwendung des Katgut- oder Seidenfadens sind demnach folgende:

Der Seidenfaden ist der aseptisch zuverlässigste Faden; er ist zwar ein Fremdkörper, der bei Eintritt einer Eiterung, zuweilen noch nach Jahren, zu Entzündung und Bildung von Fadenfisteln führen kann, die meist erst heilen, wenn der Faden entfernt ist. Es kann daher nur bei ganz aseptischen Operationen mit seiner sicheren Einheilung gerechnet werden.

Bei allen hochaseptischen Eingriffen, insbesondere an den Gliedern, verwenden wir nur Seide; dies gilt in erster Linie für die reinen Arthrotomien: die Gelenkkapsel verträgt die Seidennaht vorzüglich, die Katgutnaht schlecht. Wie die Gelenkkapsel verhalten sich die Aponeurosen und Faszien; so nähen wir Nabelbrüche, bei denen die tiefen Nähte im Wesentlichen nur Faszien und Aponeurosen vereinigen, im allgemeinen nur mit Seide. Bei Hernien der Leistengegend scheint Seide und Katgut — möglichst dünne Katgutfäden, insbesondere bei den Fasziennähten, vorausgesetzt — fast gleichwertig: der Seidenfaden ist vielleicht etwas überlegen hinsichtlich der untadeligen primären Heilung, bei Wundstörungen führt er leichter zu Fadenfisteln; der Katgutfaden scheint für die primäre Heilung etwas unsicherer, bringt aber nicht die Gefahr von Fadenfisteln; bei sicherer Asepsis, glaube ich, ist bei den Bruchoperationen der Leistengegend der Seidenfaden vorzuziehen. Die gleichen Grundsätze gelten für die Kropfoperationen. Bei Bauchnarbenbrüchen scheint, erfahrungsgemäß, der Katgutfaden empfehlenswerter als der Seidenfaden. Auch bei der Naht der Bauchschnitte nach Operationen, bei denen ein Bauchorgan eröffnet wurde, die von der Eröffnung dieses Organes ab doch nicht mehr aseptisch sind, verwenden wir für die versenkten Nähte ausschließlich Katgut, für die Naht des Peritoneums oft in Form der fortlaufenden, in den übrigen Schichten in Form der Knopfnaht; nach Bedarf legen wir, wie dies auch sonst vielfach geschieht, zur Sicherung und Stütze dieser Nähte einige durchgreifende (Hautfaszie oder Hautfaszieperitoneum) Seiden- oder Drahtnähte an. Zu allen intraperitonealen Nähten, insbesondere auch bei der Magenresektion und der Gastroenterostomie, verwenden wir nur Katgut; es hält überall fest und dicht, das Peritoneum wird gut mit ihm fertig, alle späteren Gefahren, insbesondere auch die, daß man in einem Ulcus pepticum jejuni einen durchgewanderten Seidenfaden der Serosa-Serosanaht findet, werden so am besten vermieden. Wer den fortlaufenden Katgutnähten allein nicht traut, kann die oben beschriebene Nahtsicherung nach Hofmeister anwenden. Auch bei allen anderen nicht ganz aseptischen und vollends bei allen septischen Eingriffen wird nur Katgut angewandt. Daß bei allen Nähten an Harn- oder Gallenwegen nur Katgut verwandt werden darf, ist so selbstverständlich, daß es kaum erwähnt zu werden braucht.

An nicht resorbierbaren Fäden gibt es außer den oben genannten noch folgende:

Silkworm ist der zu Fäden ausgezogene und erstarrte Inhalt der Spinndrüse der Seidenraupe. Der Faden ist teuer; er ist starr und deshalb schlecht zu knüpfen, aber wenig imbibierbar. Wir haben keine Erfahrungen mit diesem Faden. Verwandt wird er im allgemeinen nur zur Hautnaht; dabei sollen am wenigsten Fadeneiterungen vorkommen. Für tiefe Ligaturen oder Nähte scheint der Faden nur Nachteile zu besitzen. Sterilisiert wird er wie der Seidenfaden.

Roßhaar wird von manchen Chirurgen zur Naht der Gaumenspalte verwandt und empfohlen, da der Faden sich gar nicht imbibiert; das Haar kann im Dampf oder durch Kochen sicher sterilisiert werden, ist aber nicht sehr zugfest.

Draht (Silberdraht, Aluminiumdraht, rostfreier Stahldraht u. a. m.) wird im Wesentlichen zur Knochennaht verwandt. Kirschner hat durch viele Versuche herausgefunden, daß der beste Draht für diesen Zweck der Klaviersaitenstahldraht ist, der mit einer besonderen Spannzange gespannt, durch Lötung vereinigt wird; er hat dieses Verfahren technisch vorzüglich ausgearbeitet (Arch. f. klin. Chir. 121 S. 635, Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 16 S. 849; die nötigen Instrumente und Materialien sind zu beziehen von der Firma Windler, Berlin, Friedrichstraße 133a). Demel (Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 29 S. 1587) hat gegen das Kirschnersche Verfahren Einwände erhoben, die sich vor allem auf die Umständlichkeit des Lötverfahrens und die dadurch bedingte erhöhte Infektionsgefahr beziehen; diese Einwände hat Kirschner (Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 40 S. 2236) wieder zurückgewiesen. Wer häufig Knochennähte macht, sollte sich mit den angeführten Arbeiten vertraut machen, um das Für und Wider der einzelnen Vorschläge kennenzulernen.

Zu versenkten Nähten von Weichteilen wird Draht kaum mehr verwandt, da er bei dieser Anwendung meist später entfernt werden muß. Man gebraucht ihn fast nur noch zu Hautnähten oder durchgreifenden Nähten an der Bauchwand, wenn besondere Gründe (große Spannung, Gefahr des Platzens der Wunde u. ä.) für seine Anwendung sprechen, in Form der einfachen Drahtnaht oder der Bleiplattennaht.

Ein in Amerika viel, in Deutschland kaum angewandter resorbierbarer Faden ist die Kängeruhsehne, die aus der Achillessehne oder dem Schwanz des Kängeruh hergestellt wird. Der Faden ist von vornherein nicht infiziert wie das Katgut, daher primär aseptischer als dieses. Er wird mit chemischen Mitteln (Sublimat, Alkohol u. a.) sterilisiert und kommt in Glastuben, in Sublimat liegend, in den Handel. Vor dem Gebrauch wird der Faden herausgenommen und mit sterilem Wasser abgespült. Der Faden ist fester als Katgut, wird langsamer resorbiert und wird daher, abgesehen von der sicheren Asepsis, dann angewandt, wenn möglichst widerstandsfähige und doch resorbierbare Fäden gebraucht werden. (Fortsetzung folgt.)

Aus dem Pharmakologischen Universitätsinstitut in Bern.

Ueber das Veramon und meine Kombinationsregel.

Von Prof. **Emil Bürgi.**

Wie ich in meinen letzten Publikationen über das von mir aufgestellte Arzneikombinationsgesetz[1]), [2]), [3]), [4]) verschiedene Male betont habe, ist der Streit über die Richtigkeit dieses Satzes vielfach durchaus müßig. Das geht auch aus der Darstellung, die Starkenstein[5]) in seinem Artikel „Antagonismus und Synergismus" gegeben hat, wieder deutlich hervor. Führer[6]) hatte bemerkt, daß die Wir-

[1]) Ther. d. Gegenw. 1925 April u. Juni. — [2]) Handbuch der Pharmacie 1925. — [3]) Handbuch der prakt. Therapie als Ergebnis exp. Forschung 1926. — [4]) M. Kl. 1926 Nr. 22. — [5]) D. m. W. 1926 S. 1034. — [6]) Ebenda1 926 S. 473.

Digitized by Google

kung des Veramons, oder sagen wir deutlich: der Kombination Veronal-Pyramidon, nach meinen Auffassungen einen potenzierten narkotischen Effekt haben müsse. Dagegen wehrte ich mich[1]) und stützte mich auf die Darlegungen Starkensteins, der gezeigt zu haben glaubt, daß das Pyramidon die narkotischen Wirkungen des Veronals aufhebe.

Da Führer sich einzig und allein auf die Verminderung des narkotischen Effektes im Veramon berief, als er dieses Mittel die sicherste Widerlegung meiner Kombinationsregel nannte, und Starkenstein über diesen Punkt nichts Neues sagt, kann ich diesen Teil meiner Kritik wohl als berechtigt ansehen. Ich stützte mich dabei, wie gesagt, ganz auf Starkensteins eigene Angaben. Ob sie richtig sind, ist mir freilich die letzte Zeit mehr als fraglich geworden. Es ist schon a priori nicht sehr wahrscheinlich, daß das Veronal und das Pyramidon sich in ihren narkotischen Wirkungen aufheben und sich dann gerade in ihren analgetischen Eigenschaften potenzieren. Jedenfalls bin ich in der Lage, beweisen zu können, daß sich die narkotischen Eigenschaften der meisten Antipyretika durch ein Schlafmittel steigern lassen und daß der Antagonismus nur bei der Wahl therapeutisch unmöglicher Dosen — teilweise — zu beobachten ist. Immerhin möchte ich diesen Teil der Frage vorläufig nicht weiter verfolgen. Es handelte sich ja nur darum, zu beweisen, daß die Darstellung Führers keineswegs mit der von Starkenstein gegebenen übereinstimmte.

Nun hat aber Starkenstein das Veramon bekanntlich empfohlen, weil es keinen wesentlich narkotischen, aber einen gesteigerten analgetischen Effekt haben soll, und in seiner Entgegnung an mich schreibt er sogar, daß Veronal und Pyramidon sich in ihren analgetischen Wirkungen potenzierten, trotzdem sie in dieser Hinsicht den gleichen Angriffspunkt, nämlich die Zentren der Schmerzempfindlichkeit, hätten. Ich will hier nicht weiter ausführen, daß sich diese Darstellung Starkensteins mit seinen früheren, mir auch persönlich gemachten Angaben im Widerspruch befindet, da das ja nicht so wesentlich scheint.

Dagegen habe ich grundsätzlich einzuwenden, daß

1. die potenzierte analgetische Wirkung des Veramons nicht bewiesen; und daß

2. die Gleichheit des Angriffspunktes der beiden Substanzen fraglich ist.

Zu 1. Die Annahme einer potenzierten analgetischen Eigenschaft, die dem Veramon innewohnen soll, gründet sich nicht etwa auf genaue experimentelle Untersuchungen, sondern auf günstige klinische Ergebnisse, die sich aus der Annahme einer Addition des analgetischen Effektes der beiden Komponenten (Veronal und Pyramidon) schließlich auch erklären lassen. Das darf um so mehr betont werden, als die Empfehlungen des Veramons selbstverständlich den Gesetzen der Reklame unterliegen.

Zu 2. Wenn Starkenstein schreibt, Veronal und Pyramidon hätten den gleichen Angriffspunkt, weil sie beide auf die Zentren der Schmerzempfindung wirkten, so macht er sich die Beantwortung einer in diesem Falle unlösbaren Frage denn doch recht leicht. Mit dem genau gleichen Rechte könnte man sagen, alle Narkotika, alle Herzmittel und alle Abführmittel hätten den gleichen Angriffspunkt. Ja, man könnte das sogar von Pilokarpin und Physostigmin und von Kokain und Atropin mit Bezug auf ihre mydriatische Wirkung annehmen, wenn man über die Angriffspunkte dieser Substanzen durch die pharmakologische Analyse nicht genauer aufgeklärt wäre. Ich habe wiederholt betont, daß der Ausdruck „Angriffspunkt" sehr irreführend sein kann. Schon W. Heubner hatte mich auf diese Schwierigkeit, die zu schlimmen Mißverständnissen führen kann, aufmerksam gemacht. Bei zentral wirkenden Arzneien können wir höchstens aus der Verschiedenartigkeit ihrer Wirkung auf einen ungleichen Angriffspunkt schließen. Für den vorliegenden Fall (Veramon) wäre die Annahme einer Verschiedenheit der Angriffspunkte in den Zentren der Schmerzempfindung vielleicht berechtigt, da Pyramidon und Veronal sich überall dort, wo eine Kontrolle möglich ist, ungleichartig verhalten. Starkenstein glaubt ja selbst, einen Beleg hierfür erbracht zu haben. Jedenfalls aber ist das Veramon kein gutes Beispiel weder für noch gegen mein Kombinationsgesetz, weil sein potenzierter Effekt sowie die Ungleichheit der Angriffspunkte seiner Komponenten höchstens möglich, aber nicht bewiesen sind.

Schließlich muß ich doch auch noch meiner Verwunderung über die sonderbar ungleichartige Begutachtung Ausdruck geben, die den von mir und den von anderen Autoren geschaffenen Grundlagen für die Kombinationstherapie von pharmakologischer Seite zuteilwird. Wie rasch und wie gern glaubt man an eine Addition bzw. Potenzierung, wenn sie gegen mein Gesetz zu sprechen scheint. Wenn W. Heubner die Möglichkeit, auf dem Gebiete der Narkotika überhaupt zu quantitativ ganz genauen Ergebnissen zu kommen, anficht, dann muß ihm einfach Recht gegeben werden. Aber was für die Arbeiten meiner Schüler gilt, das hat selbstverständlich für die Beobachtungen anderer die gleiche Bedeutung. Da aber genügen dann einigen Pharmakologen ein paar Katzen- oder Kaninchenversuche sowie die klinischen Lobpreisungen getreuer Anhänger. Die Angriffspunkte sind hier entschieden auch ungleichartig.

Die Entdeckung Führers und Starkensteins, daß Arzneikombinationen nur dann von Wert sind, wenn sich in ihnen die ungewünschten Nebenwirkungen nicht als mitpotenziert, sondern als abgeschwächt erweisen, ist auch von mir und schon vor 16 Jahren gemacht und oft genug angegeben worden. Immer wieder betonte ich, daß die Potenzierung an sich noch kein Vorteil sei und daß die Mitpotenzierung bedenklicher Eigenschaften beachtet werden müsse. Als ich die Kombination Veronal-Cannabis indica (Indonal) empfahl, ging ich bewußt von den gleichen Auffassungen aus, die von Führer und Starkenstein mit Recht vertreten werden.

Ich habe ferner des öfteren bemerkt, daß die von mir aufgestellte Regel nur eine Richtlinie darstelle, die auch durchkreuzt werden könne. Auf gewisse Schwierigkeiten habe ich neuerdings wiederholt hingewiesen, so z. B. gerade auf dem Gebiete der Herzmittel, und meine Ansichten sind da von den durch Starkenstein vertretenen wenig verschieden. Es wirkt aber auffällig, wenn ein so hervorragender Forscher wie H. H. Meyer in dem tiefgründigen Schlußkapitel seines mit Gottlieb herausgegebenen Lehrbuches zuerst betont, daß die von mir behauptete Gesetzmäßigkeit widerlegt sei, und ein paar Zeilen weiter folgendermaßen fortfährt: „... Immerhin hat es den Anschein, als wenn die Zellfunktion in der Regel stärker und leichter beeinflußt wird, wenn eine geringere Summe verschiedenartiger Bestandteile ihres Protoplasmas in Beschlag genommen, als wenn gleichartige Bestandteile (Angriffspunkte) in größerer Zahl oder in höherem Grade betroffen werden." Dieser Satz entspricht inhaltlich ungefähr meinem „Gesetz". An dem Ausdruck Gesetz, der vielleicht zu anspruchsvoll ist, hänge ich keineswegs, muß aber doch hervorheben, daß Bier durchaus recht hat, wenn er das Vorhandensein von „Gesetzen ohne Ausnahme" in der Biologie bestreitet.

Eine Einigung auf dem Gebiete der Arzneikombinationen sollte nicht schwer sein. Es sprechen zu viele Tatsachen für und zu wenige gegen eine bedingte Richtigkeit der von mir aufgestellten Kombinationsregel[1]). Läßt man das einmal gelten, so werde ich die Möglichkeit haben, mich über jede neugefundene Ausnahme mitzufreuen.

[1]) Ebenda 1926 S. 1035.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.
(Direktor: Prof. Richard Mühsam.)

Zur Frage der Mesenterialdrüsenschwellungen und ihrer Bedeutung bei der Indikationsstellung „chirurgischer" Baucherkrankungen.

Von Dr. **Eduard Mühsam**, Assistenzarzt.

Ueber die ganze Bauchhöhle verstreute Schwellungen mesenterialer Lymphknoten finden sich als Endzustände zahlreicher Erkrankungen und sind ein verhältnismäßig häufiger Zufallsbefund bei Operationen und Sektionen. Sie kommen vor nach Typhus und Ruhr und anderen infektiösen Darmerkrankungen; man kann sie ferner bei allen Formen der Leukämie finden, und sie sind ein charakteristisches Kennzeichen abdomineller Tuberkulosen. Die verschiedenen Formen der Tuberkulose des Bauches haben fast alle gemeinsam die Schwellung, Verhärtung und gegebenenfalls Verkäsung der örtlichen Lymphdrüsen im Mesenterium.

Die ätiologische Diagnose auf dem Sektionstisch ist schwierig, aber mit Hilfe von mikroskopischen Untersuchungen und bakteriellen Befunden des abgeimpften Inhalts meist zu stellen. Gemeinhin wird nach Ausschaltung anderer mit Drüsenschwellungen einhergehender Systemerkrankungen die bei Operationen gefühlte Schwellung mesenterialer Lymphdrüsen als „Mesenterialdrüsentuberkulose"

[1]) Sie stammt wirklich von mir und nicht, wie Meißner (Arch. f. exper. Path. u. Pharm.) behauptet, von v. Noorden. Das Somnacetin, damals noch Veronacetin genannt, der Vorläufer des Veramons, ist gestützt auf meine Regel „erfunden" worden.

Digitized by Google

bezeichnet. Dieses Zurückführen vorhandener Drüsenschwellungen auf die Tuberkulose ist von vornherein durchaus nicht immer berechtigt, und die im Folgenden zu berichtenden Ergebnisse pathologisch-anatomischer und bakteriologischer Untersuchungen des dieser Arbeit zugrundeliegenden Materials werden zeigen, daß die klinische Diagnose „Mesenterialdrüsentuberkulose" in keiner Weise stets durch die Laboratoriumsnachprüfung bestätigt wird. Findet man bei Operationen oder Sektionen über das ganze Mesenterium verstreute Drüsenschwellungen, so ist die Annahme einer den ganzen Darmtraktus, meistens sogar den ganzen Körper befallenden infektiösen Erkrankung berechtigt.

Es ist nicht Ziel dieser Arbeit, die Bedeutung dieser über das ganze Mesenterium verstreuten Drüsen im Sinne der Aetiologie und der Komplikationen chirurgischer Baucherkrankungen zu besprechen. Die Entscheidung, ob es sich bei derartigen Drüsen um eine der inneren Medizin oder der Chirurgie zuzurechnende Krankheit handelt, ist manchmal schwierig, und es bedarf hier, wie stets in der Medizin, der innigen Zusammenarbeit des Inneren Mediziners und des Chirurgen.

Eine gewisse Zahl isolierter Mesenterialdrüsenschwellungen in der Gegend der Ileozökalgegend, die wir in letzter Zeit bei Laparotomien des rechten Unterbauches, insbesondere Operationen wegen akuter Appendizitis, als Nebenbefund fanden, gab mir Veranlassung, unser Material daraufhin durchzusehen. Der eine oder andere hierher gehörige Fall mag mir bei der Durchsicht entgangen sein, immerhin verfüge ich über eine genügende Anzahl von einschlägigen Beobachtungen.

Fast stets wurde die Schwellung mesenterialer Lymphdrüsen in der Ileozökalgegend erst bei der Operation entdeckt. Fast immer lag ein Mißverhältnis zwischen den meist akuten peritonitischen Erscheinungen, die die Indikation zur Operation gaben, und dem geringen Befund an Wurmfortsatz, Zökum und Peritoneum vor. Die dann gefühlten Lymphknoten imponierten, soweit dies bei der Operation festzustellen war, als einzige Drüsenschwellung innerhalb der Bauchhöhle. Gewöhnlich lautete die Diagnose: Appendizitis plus Mesenterialdrüsentuberkulose. Sonstige Zeichen tuberkulöser Erkrankungen wurden meist nicht gefunden. Am Pathologischen Institut des Krankenhauses wurde durch Prosektor Christeller bei den Sektionen ganz besonders auf das isolierte Vorkommen mesenterialer Drüsenschwellungen geachtet.

Christeller hatte unter etwa 1450 Sektionen in einem Jahr nur 3 Fälle isolierter Lymphdrüsenschwellungen der Ileozökalgegend; bei ihnen fanden sich jedesmal gleichzeitig chronische Veränderungen des Wurmfortsatzes im Sinne der Verwachsungen und Obliterationen. Die Drüsen lagen unmittelbar an der Einmündung von Ileum ins Zökum und wurden sowohl pathologisch-anatomisch, wie auch bakteriologisch durch Meyer untersucht.

In einem Falle handelte es sich um eine isolierte, verkalkte Mesenterialdrüse; die bakteriologische Untersuchung ergab Koli, die Impfung eines Meerschweinchens zeigte keine Tuberkulose. Für Tuberkulose fand sich bei der Sektion sonst kein Anhalt; anamnestisch war nichts über Typhus, Ruhr oder Tuberkulose zu erfahren. Grundkrankheit war hier Otitis media, Sinusthrombose. Ein zweiter, pathologisch durchuntersuchter Fall betraf eine isolierte, hühnereigroße Lymphdrüse gegenüber der Ileozökalklappe bei einer myeloischen Leukämie. Mikroskopisch fand sich hier myeloische Umwandlung des mesenterialen Lymphknotens. Auch hier gleichzeitig chronische Verwachsungen und Abknickung des Wurmfortsatzes.

Der dritte Sektionsfall war eine verkäste, isolierte mesenteriale Lymphdrüse an der Ileozökalklappe. Sonstige Zeichen für Tuberkulose fanden sich nicht. Das geimpfte Meerschweinchen zeigte keinerlei Zeichen von Tuberkulose, doch läßt die Verkäsung der Drüsen in diesem Fall Tuberkulose als ziemlich sicher erscheinen. Auch hier war der Wurmfortsatz chronisch verändert.

Die unter unserem klinischen Material gefundenen 6 Fälle betrafen alle sofort nach der Aufnahme unter der Diagnose „akute Appendizitis" operierte Patienten. Sie boten alle Zeichen akuter Baucherkrankung mit peritonitischer Reizung, insbesondere war stets das Rovsingsche Phänomen positiv. Die sofort vorgenommene Laparotomie befriedigte anfangs in keiner Weise, da die Veränderungen am Peritoneum, Wurmfortsatz und Zökum nur sehr gering waren und die subjektiven Beschwerden, wie auch den objektiven Befund vor der Operation nicht rechtfertigten. Es fanden sich chronische Veränderungen am Wurmfortsatz ganz ähnlich denen der Sektionsfälle. Daneben fühlte der palpierende Finger unmittelbar neben dem Wurmfortsatz isolierte Drüsenschwellungen. Probeexzision oder Entfernung in toto wurden unterlassen, da die Drüsen meist ganz in der Tiefe und in dichtem Granulationsgewebe saßen, ihre Entfernung technisch schwer und gefahrvoll für den Patienten, aber von keinerlei Nutzen für ihn gewesen wäre.

Die pathologische Untersuchung der entfernten Wurmfortsätze wies in 4 von den 6 Fällen besonders auf die Veränderungen der Serosa im Sinne der Bindegewebsverdickung und der schwartigen Auflagerung hin; nur in einem Falle fanden sich einige frischere Tuberkel mit Riesenzellen in den Schwarten.

Diese Befunde lassen darauf schließen, daß es sich um eine von Nachbarorganen an den Wurmfortsatz herangetretene, periappendizitische Veränderung handelt; für im Wurmfortsatz primär entstandene Erkrankung sprach nichts. Aschoffsche Primärinfekte, Zeichen vorangegangener Schleimhautveränderungen, die man bei akut entzündeten Wurmfortsätzen erwartet hätte, fehlten vollständig. Ich glaube in diesen Fällen die benachbarte Drüsenschwellung als Primärerkrankung und die chronische Veränderung des Wurmfortsatzes als sekundäre Erscheinung deuten zu dürfen. Der Operationsverlauf war der für Appendektomie typische, die Heilung glatt.

Hat es sich in diesen Fällen, soweit sie nicht tuberkulös waren, auch nicht um eine akute, sondern um eine sekundär durch Verwachsungen und Verziehungen entstandene chronische Appendizitis gehandelt, so war die Operation doch nicht weniger berechtigt. Bei tuberkulöser Drüsenerkrankung aber scheint die Laparotomie als solche bereits heilsam zu wirken und einen günstigen Einfluß auf die Drüsenschwellungen auszuüben. Alle Patienten waren jedenfalls von den Erscheinungen chronischer Appendizitis, die ihnen Beschwerden machte und Verschlimmerungen im akuten Anfalle auslöste, befreit.

Ob man diese Fälle in bezug auf ihre Drüsenkomplikationen durch systematische Röntgenuntersuchung des Magendarmtraktus geklärt hätte, ist ungewiß; aus unserem chronischen Material, das wir in Ruhe zur Operation vorbereiten konnten, haben wir kein hierfür einschlägiges Operationsergebnis zu berichten. Es wäre anzunehmen, daß die Röntgenuntersuchung, die bei uns im Krankenhaus systematisch durchgeführt wird (siehe Gottheiners Vortrag auf der Tagung der Gesellschaft für Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten in Wien 1925), auch in den hier besprochenen Fällen Störungen des Wurmfortsatzes im Sinne der verzögerten Entleerung oder eines Zökalrestes aufgewiesen hätte. Man hätte dann wohl auch gelegentlich Drüsen sehen müssen.

Mehrere unserer Fälle wurden mit Höhensonne mit anscheinend gutem Erfolge nachbehandelt.

Unsere Fälle zeigen, daß isolierte Lymphdrüsenschwellungen an der Ileozökalklappe die Ursache schwerer, auf akute Appendizitis hindeutender Krankheitszustände sein können, die zur Operation führen. Sie zeigen ferner, daß die oft gestellte Diagnose: „Mesenterialdrüsentuberkulose" in vielen Fällen der Berechtigung entbehrt; daß es sich vielmehr häufig um gewöhnliche, entzündliche Drüsenschwellungen handelt.

Als Therapie bleibt die Methode der Wahl bei den akut verlaufenden Fällen die Laparotomie.

Wir werden daher wie bisher bei den Zeichen akuter Appendizitis operieren, da die Zahl der allein auf Drüsenschwellungen beruhenden Erkrankungen und Schmerzen in der rechten Unterbauchseite zu gering und eine vorherige Erkennung dieses Krankheitszustandes meist nicht möglich ist.

Keppler und Erkes, M. Kl. 1919 Nr. 13. — E. Franke, 43. Chirurgenkongreß 1914. — Körte, 43. Chirurgenkongreß. — Gehrels, Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 12. — Heußer, Bruns Beitr. 1923, 130 H. 85. — Guleke, 48. Tagung der Deutschen Ges. f. Chir. 1924. — Brentano, Berliner Ges. f. Chir. Nov. 1924. — Petermann und R. Mühsam, 5. Tagung der Ges. f. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aktive Immunisierung gegen Tuberkulose durch intrakutane Einreibung virulenter Tuberkelbazillen.

Von Prof. **A. Moeller** in Berlin.

Auf Grund der Beobachtung, daß 1. Hauttuberkulose (Lupus, Skrophuloderma) gegen Tuberkulose innerer Organe fast ausnahmslos Immunität verleiht und umgekehrt innere Tuberkulose gegen Hauttuberkulose Schutz hervorruft, sowie daß erfahrungsgemäß überhaupt ein tuberkulöser Herd von einem entfernt liegenden tuberkulösen Nebenherde aus immun-biologisch günstig beeinflußt wird, 2. der verschiedenartige Verlauf der Lungentuberkulose auf der differenten Affinität der tuberkuloseempfänglichen Zellen zum Tuberkelbazillus beruht, 3. nur lebende voll-

Digitized by Google

virulente Tuberkelbazillen eine Immunisierung gegen Tuberkulose bewirken, habe ich — nach Anstellung und günstigem Verlaufe eines Selbstversuches mit intrakutaner Infektion mit vollvirulenten Tuberkelbazillen in meine Oberarmhaut — bei 15 Patienten mit ihrem Einverständnis solche Hautinfektionen in Dosen von je 100000 Tuberkelbazillen (das Sächsische Serumwerk in Dresden stellte mir in liebenswürdiger Weise das Vakzin in gebrauchsfertigen Kapillaren zur Verfügung) in etwa 14tägigen Intervallen im Laufe von ungefähr 1½ Jahren mit gutem Erfolge durchgeführt. Es waren 5 offene, 5 geschlossene und 5 tuberkulosegefährdete Fälle.

Die Behandlung[1]) bekam allen Patienten gut; subjektiv hob sich das Allgemeinbefinden beträchtlich, selbst bei Berücksichtigung der Euphorie Lungenkranker bei einer neuen Behandlungsmethode und ihrer suggestiven Wirkung. Das Körpergewicht nahm bei allen zu; Nachtschweiße verschwanden oder gingen wesentlich zurück. Fieber oder akute Reaktionen traten niemals ein; der Auswurf wurde dünnflüssiger oder spärlicher; Gehalt an Mikroorganismen nahm ab. Objektiv konnte ich unter Kontrolle des Röntgenapparates von Untersuchung zu Untersuchung eine Besserung des Lungenbefundes konstatieren. Die feuchten Rasselgeräusche nahmen einen trockenen Charakter an, wurden spärlicher; Schalldämpfungen hellten sich auf und kamen vielfach zum Verschwinden.

Nur die homologe Methode kann uns bei der aktiven Immunisierung (die passive hat vollkommen versagt, selbst hochwertige komplementablenkende Tuberkuloseantisera haben auf Tuberkelbazillen keinen Einfluß) zum Ziele führen.

Die heterologe Methode wurde zuerst von mir 1897, als ich die säurefesten Timotheebazillen und die Kaltblütertuberkulose (Blindschleichentuberkulose) entdeckte, nach Art der Jennerschen Schutzimpfung an Meerschweinchen, Kälbern, Affen und Schweinen versucht, doch als unwirksam bald wieder aufgegeben. Auch Robert Koch beschäftigte sich viel mit der Immunisierung mittels meiner säurefesten Saprophyten; aber er erzielte auch keine Immunität, sondern nur eine Erhöhung der Agglutination bei den Versuchstieren, welche er mit „säurefesten und den Moellerschen Grasbazillen" immunisiert hatte. Wegen des Fehlens der spezifisch-toxischen Gruppe kann die heterologe Methode keine Immunität bewirken, auch nicht die homologe Methode mit toten oder avirulenten, sondern nur diejenige mit virulenten Bazillen, welche klinisch durchführbar ist, führt zum Ziele. Das Antigen gegen menschliche Tuberkulose ist nur der vollvirulente menschliche Tuberkelbazillus; mit einzelnen Leibessubstanzen oder Stoffwechselprodukten läßt sich keine Immunität erzielen, sie spielen im Verhältnis zu dem ungeheuren Reiz des lebenden Erregers nur eine ganz minimale Rolle; es fehlt allen diesen toten Stoffen das vitale Prinzip, die dem Bazillus spezifische, immunitäterzeugende Eigenschaft. Daß wir bei der Immunisierung gegen Tuberkulose keinem Phantome nachjagen, bewies mir ein Meerschweinchenversuch, bei dem es mir gelang, in ¾ Jahren mit allmählich gesteigerten Dosen virulenter Bazillen das Tier gegen die tausendfach tödliche Dosis zu immunisieren.

Die idealste homologe Methode wäre die intravenöse Injektion virulenter Bazillen, wie ich sie bei zwei Patienten vor mehreren Jahren mit gutem Erfolge durchgeführt habe; doch war mir diese Applikation zu gefährlich, die subkutane macht Abszesse, die orale ist bei Erwachsenen unwirksam und bei Kindern wegen der offenen Lymphbahnen gefährlich. So ging ich auf die klassischen Experimente Kochs an der Meerschweinchenhaut zurück und wählte bei der Behandlung meiner Patienten die intrakutane Infektion mit anderstämmigen, körperfremden Tuberkelbazillen, welche als „stumme" Infektion ungefährlich und wirkungsvoll war.

Die Beobachtung, daß innere und äußere Tuberkulose sich gegenseitig zumeist ausschließen, brachte mich auf den Gedanken, virulente Tuberkelbazillen von der allergischen Haut aus auf den Angriff gegen innere Tuberkulose einzusetzen, wie ja auch die günstige Einwirkung eines tuberkulösen Nebenherdes auf den Hauptherd bekannt ist. An der Haut, sagte ich mir, kann so leicht nichts passieren; denn bei der intrakutanen Impfung sind mir die geimpften Stellen stets zugänglich, ich kann im Notfalle mit desinfizierenden Mitteln, mit operativen Maßnahmen eingreifen; ich beherrsche die Situation zu jeder Zeit. Die eingeriebenen Bakterien können sich nicht vermehren, da sie in der Haut nicht ihre Wachstumstemperatur haben. Tuberkulome der Haut bei Schlächtern und Pathologen nehmen meist einen lokalisierten und leichten Verlauf. Ich habe selbst bei den schmutzigsten Patienten, welche sich doch oft mit tuberkelbazillenbehafteten Nägeln kratzen, keine Hauttuberkulose entstehen sehen. Die allergische Beschaffenheit der Haut Tuberkulöser bewirkt verstärkte Funktion (Nachtschweiße, üppiger Haarwuchs, starke Augenbrauen, lange Wimpern).

Bei Bazillenträgern, welche sich vollständig gesund fühlen, fand ich öfter, daß infolge einer Anpassung an den Wirtsorganismus eine biologische Kompensation eingetreten war, sodaß die Tuberkelbazillen wie Saprophyten in diesen wuchern; es sind mitunter geradezu Reinkulturen mit zahlreichen Jugendformen. Hier produziert die affizierte Zelle einen spezifischen Gegenstoff (nicht im Sinne Besredkas ein Antivirus). Dieser Zellantistoff wird bei der artifiziellen Hautinfektion im retikuloendothelialen System gebildet, er desensibilisiert die benachbarten Gewebszellen, sodaß sie gegen Tuberkelbazillen refraktär werden; Blut und Lymphe dienen als Transportmittel zu den inneren Organen. Die eingeriebenen Bazillen sind nach etwa 5—6 Tagen verschwunden; die Resorption dokumentiert sich in erhöhter Agglutinationskraft.

Von besonderem Interesse war der Erfolg bei den tuberkulosegefährdeten Fällen; sie sind alle tuberkulosefrei geblieben, somit als die ersten mit vollvirulenten Tuberkelbazillen schutzgeimpften Menschen zu betrachten. Daher kann ich, nachdem ich die Unschädlichkeit nachgewiesen und damit die Möglichkeit gegeben ist, durch artifizielle und lokalisierte tuberkulöse Hautreizung die Voraussetzung zu schaffen, die eine Immunität herbeiführt, diese ungefährliche Methode bei Säuglingen als Schutz gegen natürliche Infektion anraten. Meine Resultate zeigen, daß wir berechtigt sind, diesen vielversprechenden Weg systematisch und kritisch zu verfolgen, und daß wir nicht mehr engherzig an unserer alten bakteriologischen Vorstellung von unbedingter Schädlichkeit „lebender Erreger kleben sollen" (Böhme); wir sollen das Tuberkuloseproblem mehr von der biologischen als von der bakteriologischen Seite untersuchen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.

Leukozytenzählung.

Von Prof. **W. Zangemeister.**

In Nr. 24/25 dieser Wochenschrift tritt V. Schilling für die Verwertung der „relativen" Leukozytenzahlen ein und wendet sich gegen diejenigen Autoren, welche lediglich den „absoluten" Werten wissenschaftliche und praktische Bedeutung zusprechen. Zu den letzteren gehöre auch ich; allerdings scheint Schilling meine Arbeit über diese Frage (M. m. W. 1909 Nr. 16 und 17) nicht zu kennen; anderenfalls wäre es unverständlich, daß er sich noch zum Vorkämpfer einer Methodik macht, deren Unhaltbarkeit sich aus einfachen Ueberlegungen unzweideutig ergibt. Keinerlei experimentelle oder klinische Untersuchungen vermögen daran das Geringste zu ändern, natürlich auch die von Schilling vorgebrachten Argumente nicht. Denn es handelt sich hier nicht um eine medizinische oder biologische Frage, sondern ausschließlich um eine solche rechnerischer Logik. Ich begnüge mich damit, auf meine zitierte Arbeit hinzuweisen. Die letztere hat keine literarische Diskussion hervorzurufen, obwohl viele mühsame Arbeit durch sie der Grundlage beraubt wurde. Inzwischen haben auch andere Forscher (z. B. Naegeli[2]), Moschkowski[3])), allerdings ohne auf meine Arbeit zurückzugreifen, betont, daß man in erster Linie die absoluten Werte berücksichtigen müsse. Um so unverständlicher ist es, daß eine Autorität wie V. Schilling jetzt wieder auf den alten Fehler verfällt und nicht nur die „relativen" Leukozytenwerte zu verteidigen sucht, sondern ihnen sogar Vorteile vor den „absoluten" zuschreibt. Bleibt seine Behauptung nicht unwidersprochen, so besteht die Gefahr, daß wiederum manche wissenschaftliche Arbeit von vornherein entwertet ist.

Wenn wir verschiedene Leukozytenarten — gleichgültig welcher Art und welcher biologischen Verwandtschaft — unterscheiden und zählen wollen, um daraus wissenschaftliche oder diagnostische Schlüsse zu ziehen, so pflegen wir so vorzugehen, daß wir nach Zählung der Gesamtleukozyten das Verhältnis der verschiedenen Arten zueinander, ihre prozentualen Beziehungen ermitteln. Wir gehen also den Umweg über die „relativen" Leukozytenzahlen aus methodischen Gründen. Daß sich in den so erhaltenen Prozentzahlen gewisse biologische Gesetzmäßigkeiten erkennen lassen, hat vor allem Arneth gezeigt. Aber das ist kein Beweis dagegen, daß diese Werte nicht mit Fehlern behaftet sind, welche manche Vorgänge in ganz falschem Licht widerspiegeln und zu Irrtümern und Irrlehren führen müssen. Man könnte einwenden, daß die Fehler des relativen Bildes nur ausnahmsweise vorhanden, oder daß sie so klein seien, daß man sie praktisch vernachlässigen könnte. Dies ist aber durchaus nicht der Fall. Denn die relativen Zahlenwerte geben tatsächlich Aenderungen des Leukozytenbildes stets falsch an. Nur dann, wenn sich die Variationen ausschließlich bei einer einzelnen Sorte vollziehen (wie dies z. B. bei den neutrophilen öfters vorkommt), spiegelt sich die Aenderung in den relativen Zahlen qualitativ richtig — aber

[1]) Die Krankengeschichten werden in der ausführlichen Mitteilung in der Zschr. f. Tb. erscheinen. — [2]) Blutkrankh. u. Blutdiagn. Berlin, Springer 1923 S. 33. — [3]) D. m. W. 1925 S. 2110.

Digitized by Google

trotzdem quantitativ falsch — wider. Die Fehler, welche zu unrichtigen Schlüssen führen müssen, erhellen — um ein praktisches Beispiel anzuführen — aus den in meiner zitierten Arbeit angeführten Leukozytenkurven bei Affen, welche mit Streptokokken infiziert waren, wenn man die Kurve der „relativen" mit jener der „absoluten" Zahlen vergleicht.

Nun wendet Schilling ein, daß auch die „absoluten" Werte Fehler in sich bergen. Das ist natürlich richtig. Denn, abgesehen von einer gewissen Fehlerbreite der ganzen Zählmethode, sind auch diese „absoluten" Werte, wie man sich klarmachen muß, nur relative; sie geben nur die Zahl der verschiedenen Arten in einer bestimmten Blutmenge (Kubikmillimeter) an, nicht aber die wahre Zahl der im Gesamtblut kreisenden Elemente. Ein Rückschluß auf die letztere ist nur dann zutreffend, wenn die Verteilung der Leukozyten im Blut überall die gleiche ist. Um diesbezügliche Fehler möglichst auszuschalten, muß man das Blut aus verschiedenen Körperstellen, unter Umständen aus größeren Gefäßen entnehmen. Aber auch bei gleicher Verteilung können die absoluten Zahlen dadurch trügen, daß die Plasmamenge zu- oder abnimmt. Man erkennt dies daran, daß — von weiteren Komplikationen abgesehen — die roten Blutzellen und alle Leukozytenarten in gleichem Verhältnis ab- bzw. zunehmen. Solche Verhältnisse kommen z. B. bei der Eklampsie vor. Es sind dies (die einzigen) Fälle, in welchen die Berücksichtigung der relativen neben den absoluten Leukozytenzahlen klärend wirkt, insofern sich die relativen Werte trotz Veränderung der absoluten gleichbleiben. Oefters spielen sich aber zugleich in der Zahl der roten Blutkörperchen bzw. innerhalb der einzelnen Leukozytenarten noch besondere Aenderungen ab, welche es auch hier nötig machen, die absoluten Leukozytenzahlen zu berechnen und unter Umständen die Plasmamenge zu ermitteln.

Diese Fehlerquellen der absoluten Zahlen haften nun selbstredend auch den relativen an, und zwar werden sie bei diesen durch die oben erwähnten rechnerischen Zufälligkeiten ganz erheblich gesteigert; es kommt eine neue grobe Fehlerquelle hinzu. Diese ist so bedeutend, daß die von Schilling angeführte „Bequemlichkeit" und „Schnelligkeit" der Verwertung der relativen Zahlen gänzlich irrelevant sein muß.

Wer sich diese Verhältnisse klarmacht, wird Schilling nicht beistimmen, wenn er sagt, daß die relativen Zahlen bedeutsame klinische Störungen viel klarer zeigen als die absoluten. Im Gegenteil, sie verwischen zumeist die tatsächlichen Verhältnisse so stark, daß auch nicht einmal approximative Schlüsse zulässig sind.

Legt man also auf die Zählung der Leukozytenarten überhaupt Gewicht, so muß man richtig zählen, aber auch richtig rechnen. Wenn Schilling die Frage aufwirft, welche Methode (absolute oder relative) die wahre Sachlage richtig und einfach erfaßt, so muß man sich — aus rein logischen Gründen, aber auch gestützt auf die tatsächlichen Verhältnisse — dahin entscheiden, daß unter allen Umständen die absoluten Zahlen zu betrachten sind. Berücksichtigt man daneben auch die relativen, — was kein Zeitverlust ist, da man ja von ihnen auszugehen pflegt —, so vermag man gelegentlich hieraus wertvolle Anhaltspunkte über die sich im Blut wirklich abspielenden Verteilungsverhältnisse abzuleiten.

Puls- und Gewichtsuntersuchungen beim Hockeyspiel.

Von Dr. **E. Glaß**, Chirurg, unter Mitwirkung von **P. Erichson**, Dipl.-Sportlehrer beim HTHC. in Hamburg.

Die sportlichen Untersuchungen beim Hockey sind noch verhältnismäßig gering, was in der Natur des Gesellschaftsspieles liegt. Auch der Umstand, daß die einzelnen Spiele meist Wettspiele, weniger Uebungsspiele sind, erschwert die Untersuchungen besonders bei den ersten Mannschaften. Wir haben gemeinschaftlich in der Wintersaison 1925/26 beim Harvestehuder Tennis- und Hockeyklub Puls- und Gewichtsuntersuchungen sowohl bei den Herren-, als auch den Damenmannschaften bei Wettspielen vorgenommen und sind zu interessanten Resultaten gekommen.

Daß der menschliche Pulsschlag in bezug auf die Pulszahl verschieden ist je nach dem Alter, ist eine bekannte Tatsache; der menschliche Fetus zeigt einen Puls von 140—150 Schläge pro Minute, Kinder haben höhere Pulse, und der 20jährige hat etwa einen Puls von 70—76 Schlägen pro Minute. Tägliche Schwankungen sind bekannt, Vierordt rechnete morgens etwa 73, Abfall am Vormittag bis 69, Steigung nach dem Mittagsmahl auf 80—83, Abfall gegen Abend wieder auf etwa 73. Schlaf, Hunger, Kälte verlangsamen, Wärme und verminderter Luftdruck beschleunigen den Puls. Beträchtliches Ansteigen ist bei Körperbewegungen: Gehen, Laufen, schwerer Arbeit bekannt, bei eiligem Lauf Ansteigen auf das Doppelte der Pulszahl. Auch psychische Einflüsse (Zorn, Angst, Schreck, Aufregung) können die Herzfrequenz außerordentlich beherrschen. Ebenso erhöht beschleunigte Atmung die Pulsfrequenz.

Bevor man also an Pulsuntersuchungen im Sport herangeht, muß man sich vorerst über den sogenannten normalen Puls absolut klar sein. Fr. Müller bezeichnet als das Mittel des Pulses beim gesunden Erwachsenen 70 Schläge (60—80) in der Minute, bei Kindern (90—140), bei Greisen (70—90). Nur Ersteres kommt beim Sport in Frage. Es gibt aber einzelne Individuen und ganze Familien, wo z. B. dauernd eine langsame Herztätigkeit besteht (40—50 pro Minute), ohne daß am Herzen selbst etwas Abnormes zu finden wäre (Napoleon I. 40—50 pro Minute).

Zahlreiche Pulszahlmessungen, die einer von uns (Glaß) an sich selbst vornahm, ergaben einen Durchschnittspuls von 72, doch war der Puls während des Tages fortwährend den verschiedensten Schwankungen unterworfen, selbst bei geringeren körperlichen Anstrengungen wurden schon Pulszahlen von 90 beobachtet. Der Puls bewegt sich also auf einer dauernd schwankenden Linie. Die Messungen bei den in Frage kommenden Sporttreibenden ergaben meist einen Puls von 72—78, solange es sich um Messungen im gewöhnlichen Leben handelte. Ganz anders vor den Wettspielen: hier waren die Pulszahlen der einzelnen Spieler grundverschieden. Es kam zur Beobachtung, daß ältere, routinierte, sichere Spieler meist mit einem Anfangspuls von 72—78 ins Wettspiel gingen, während jüngere, aufgeregte, nervöse Spieler bereits vor dem Spiel einen Puls bis zu 120 pro Minute aufwiesen. Daher ist für jede sportliche Pulsmessung der Puls vor dem Spiel von besonderer Wichtigkeit. Er beweist, wie sehr man bei der Beurteilung einer sportlichen Anstrengung nach der Pulsfrequenz die nervöse Komponente der Pulssteigerung erst ausschalten muß. Die sportliche Höchstleistung — das Wettspiel — bringt beim Hockey teilweise ganz enorme Pulssteigerungen. Diese Pulssteigerung ist aber durchaus danach zu beurteilen, wie weit sie durch die nervöse und wie weit sie durch die rein somatische (körperliche) Komponente bedingt ist. Daraus lassen sich dann gewisse Schlüsse auf das Training ziehen.

Einen Beweis für die enorme nervöse Pulssteigerungskomponente konnte ich beim Table-tennis feststellen, bei dem ich Pulse von 120—140 (Anfangspuls 72) feststellen konnte, die keineswegs allein durch die körperliche Kraftanstrengung bedingt sein konnten (G.). Eine Dame mit Normalpuls zeigte z. B. nach 3 Stunden fleißigen Tanzes kaum 120, was sicher nur der körperlichen Anstrengung zuzuschreiben war.

Der Anschauung halber geben wir nunmehr ein paar charakteristische Untersuchungstabellen, mit dem Bemerken, daß im Grunde genommen beim Vergleich der einzelnen Tabellen die Untersuchungen immer ähnlich ausfielen:

Tabelle 1.

I. Herrenmannschaft H.T.H.C. mit Ersatz durch einzelne jüngere Spieler. Starker Wind. Schweres Spiel am 7. III. 1926. Dauer: zweimal 40 Minuten, Pause etwa 5 Minuten.

		Anfangspuls	Halbzeit	Spielende	
1. W.	Torwart	78	—	108	nervös
2. L.	Verteidiger	96	120	120	routinierter, alter Verteidiger
3. G.	Verteidiger	90	132	120	nervös, an ungewohntem Platze, gut trainiert
4. F.	Läufer	90	144	168	jung
5. W.	Läufer	102	144	132	jung, nervös
6. V.	Läufer	108	150	150	jung
7. G.	Stürmer	72	132	132	alter Crack, ruhig, körperlich stark angestrengt
8. L.	Stürmer	96	150	120	Crack, stets sehr nervös
9. O.	Stürmer	72	138	120	ruhig, leistungsfähig
10. St.	Stürmer	90	150	120	jung
11. W.	Stürmer	114	168	120	besonders nervös, gut trainiert

Diese Tabelle 1 zeigt die niedrigen Anfangspulse der älteren, routinierten Spieler (z. B. 7., 9.), die hohen der jüngeren (z. B. 5., 6.) und der stets sehr nervösen (11.). Bei gutem Training und Leistungsfähigkeit ist der Endpuls meist niedriger als der Halbzeitpuls (3., 9., 11.).

Maßgebend ist nicht die absolute Pulszahl, sondern die Differenz von Anfangs- und Endpuls: Je geringer die Differenz, je besser im allgemeinen das Training und die sportliche Leistung des Spielers.

Aehnlich ein Spiel der 1. Herren HTHC. mit Ersatz von jüngeren Spielern am 31. I. 1926:

Tabelle 2.

		Puls vor dem Spiel	Puls nach dem Spiel	
1. W.	Torwart	120	108	nervös, Pulsabfall zu Ende
2. B.	Verteidiger	90	108	gut trainiert, jünger
3. L.	Verteidiger	90	120	siehe Tabelle 1
4. G.	Läufer	90	126	sie Nr. 3 Tabelle 1
5. B.	Läufer	102	132	jung, nervös
6. V.	Läufer	102	132	jung siehe Nr. 6 Tabelle 1
7. G.	Stürmer	72	120	siehe Nr. 7 Tabelle 1
8. L.	Stürmer	84	120	siehe Nr. 8 Tabelle 1
9. O.	Stürmer	90	120	siehe Nr. 9 Tabelle 1
10. D.	Stürmer	108	132	alter Chrack, nervös
11. W.	Stürmer	120	132	siehe Nr. 11 Tabelle 1

Digitized by Google

Diese Tabelle soll vor allem zeigen, wie die Zahlen bei den einzelnen Spielern ziemlich gleich bleiben.

Zum Vergleich eine Tabelle der 1. Damenmannschaft des HTHC., die bei mehreren Messungen immer annähernd folgendes am 10. I. 1926 aufgestellte Resultat ergab:

Tabelle 3.

H.T.H.C. I. Damen nach gutem Training. Zweimal 35 Minuten mit kurzer Pause (etwa 5 Minuten), 2. Spielhälfte weniger anstrengend.

1. Fr. St.	Torwart	90	108	90	
2. Fr. F.	Verteidiger	84	108	96	erfahrene alte Spielerin, ruhig, trainiert
3. Frl. K.	Verteidiger	108	108	90	jung, wenig angestrengt (Nikotin!)
4. Frl. Sch.	Läufer	84	108	120	Crack, ruhig, stark angestrengt
5. Frl. J. H.	Läufer	120	84	84	nervös, jung, gut trainiert
6. Frl. P.	Läufer	120	108	90	nervös
7. Frl. E. Sch.	Stürmer	90	90	90	wenig beteiligt, jung
8. Fr. G.	Stürmer	90	120	100	etwas nervös, in gutem Training
9. Frl. H.	Stürmer	72	144	126	im Spiel nervös, erfahren u. viel angestrengt
10. Fr. B.	Stürmer	72	120	90	ruhig und trainiert
11. Frl. B.	Stürmer	120	120	132	jung, nervös, angestrengt

Die Resultate der Damen sind denen der Herren ziemlich gleich. Die Pulszahlen sind durchweg etwas niedriger. Messungen bei der 3. Damenmannschaft (Durchschnittsalter 14—17 Jahre) ergaben bei durchschnittlich gleichen Anfangszahlen wie in Tabelle 3 höhere Endpulse (120—130), was auf geringeres Training und größere relative Anstrengung hinzuweisen scheint, zumal da Weichheit des Pulses beobachtet wurde.

Die gleichen höheren Pulszahlen konnten wir am 6. III. 1926 bei einem sehr schweren Spiel der 1. HTHC.-Junioren gegen Uhlenhorst-Junioren bei sehr windigem, kaltem Wetter (2×40 Minuten) feststellen: Pulsmessungen bei 3 Stürmern in der Halbzeit: 120, 120, 132, entsprechend nach dem Spiel: 152, 144, 132. Dabei waren die Pulse auffallend weich.

Der weiche Puls, der auch bei älteren Spielern gelegentlich zur Beobachtung kam, ist in höherem Maße viel mehr Zeichen einer körperlichen starken Anstrengung als die hohe Pulszahl.

Die vorgenommenen Gewichtsmessungen bzw. Gewichtsabnahmen waren bei Herren und Damen ziemlich gleich, bei etwas wärmerem Winterwetter ½—1½ (2) Pfund, bei kaltem Wetter (Ostwind) 0—¾ (1½) Pfund. D. h., vereinzelt wurde eine Abnahme von 2 bzw. 1½ Pfund beobachtet, 1½ bzw. ¾ Pfund war die Norm. Im Spätfrühjahr sind höhere Werte zu erwarten.

Aus obigen Untersuchungen läßt sich ersehen, daß für das geeignete und richtige Training aus dem Verhalten des Pulses bei Wettspielen eine Reihe von Schlüssen zu ziehen ist, daß aber die Beurteilung des Pulses schwierig ist, da in richtiger Weise die nervöse Steigerungskomponente gegenüber der somatischen abzuwägen und die Pulshärte zu berücksichtigen ist. Wir haben den Eindruck gewonnen, daß besonders für jüngere Spieler die international einheitlich geübten zweimal 35 Minuten gegenüber den in Deutschland üblichen zweimal 40 Minuten vorzuziehen sind und daß eine genügend lange Halbzeitpause erforderlich ist (etwa 10 Minuten).

Nicht die absolute Höhe der Pulsfrequenz, sondern die Differenz von Anfangs- und Endpuls sowie die Weichheit sind für die Beurteilung der sportlich gut oder schlecht geleisteten Arbeit das Ausschlaggebende.

Aus dem Städtischen Krankenhause Hasenheide in Berlin-Neukölln.
(Dirigierender Arzt: Dr. A. Freund.)

Ein neues Hämometer.

Von Dr. **Franz Seligsohn.**

Die klassische Methode der klinischen Bestimmung des Blutfarbstoffs mit Hilfe des Sahlischen Hämometers ist neuerdings dadurch verbessert worden, daß an Stelle der durch Licht veränderlichen Lösung von salzsaurem Hämatin im Teströhrchen ein Glasstab trat, dessen Farbe der des salzsauren Hämatins entsprach, durch seine Unveränderlichkeit aber die Sicherheit der Messungen bei längerem Gebrauch gewährleistete. Es haften aber dem Sahlischen Apparat und seinen Nachbildungen immer noch zum Teil recht erhebliche Mängel an. Abgesehen davon, daß der Vergleich der aus dem Blut hergestellten Hämatinlösung mit dem Glasstab oder Teströhrchen nicht ganz einfach ist, da ja hier große Flächen verglichen werden, gibt vor allem die Verdünnung des aus dem Blut gewonnenen salzsauren Hämatins bis zur Erreichung der Färbung des Kontrollröhrchens bzw. Stäbchens zu Unbequemlichkeiten und Zeitverlust Anlaß; hierzu kommt, daß jeder Tropfen Wasser, der zwecks Verdünnung zugefügt wird, mindestens 5 Teilstriche Unterschied macht und daß durch das dauernd notwendige Umkehren beim Durchmischen nicht berechenbare Fehler entstehen können.

Die Fehlerquellen vermeidet ein neues Hämometer, welches unter der Bezeichnung „Migos“ in den Handel gebracht wird[1]).

Das Prinzip dieses Apparates, der in seiner Größe sich von dem Sahlischen Hämometer kaum unterscheidet, besteht darin, daß das mit einer Pipette entnommene Blut in einem Röhrchen, ähnlich, wie es auch sonst üblich ist, in Salzsäure hineingeblasen, dann aber sofort mit Wasser bis zu einer festen Marke verdünnt wird. Zu dieser Färbung wird nun mit Hilfe eines unzerstörbar gefärbten Glaskeiles, dessen Färbung dem des salzsauren Hämatins genau entspricht, die passende Färbung gesucht. Dieser Keil, welcher die ganze Skala der vorkommenden Hämoglobinkonzentrationen aufweist — an seiner dicksten Stelle entspricht er einem Hämoglobinwert von 140, an der dünnsten einem von 5% —, steht in dem Gestell direkt neben dem mit Blut beschickten Röhrchen. Vor dem Keil und Blutröhrchen befindet sich ein verstellbarer Schieber mit einem schmalen Schlitz, welcher einen Ausschnitt des Keils wie des Blutröhrchens freiläßt; an dem Schieber befindet sich ein Zeiger, der auf einer Skala, welche außen am Gehäuse angebracht ist, entlang gleitet. Zur Feststellung des Hämoglobingehaltes ist nichts weiter zu tun, als den Schieber mit dem Schlitz so lange hin und her zu schieben, bis die Färbung des Blutröhrchens mit der an einer Stelle des Keils übereinstimmt. Man kann dann an der Skala direkt den Hämoglobingehalt ablesen, der bei diesem Apparate ebenso angegeben wird wie bei den früheren Hämometern, indem nämlich der Hämoglobingehalt des normalen Mannes im Tiefland zu 100 gesetzt wird. Wie auch sonst kann man aus dieser Zahl den sogenannten „Sahli-Wert“ durch Multiplikation mit 0,8 ermitteln. Durch diese Art des Vergleichs läßt sich eine erheblich feinere Einstellung erreichen als nach der alten Methode des Zutropfens. Das Arbeiten ist angenehmer und sauberer, die Zeitersparnis recht erheblich, besonders in den Fällen, in welchen sonst ein wiederholtes Zutropfen nötig war, bis der richtige Farbenton erreicht wurde, von den Versuchen, bei welchen aus Versehen eine zu große Verdünnung vorgenommen wurde, ganz zu schweigen. Eine gute Ausstattung des Apparates mit Pipetten erhöht die Sicherheit des Arbeitens.

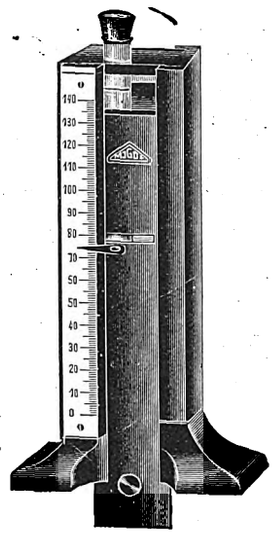

In einer Reihe von Untersuchungen wurden die von dem neuen Apparate abgegebenen Werte mit denen des Sahli-Apparates mit doppeltem Glasstab — also der bisher besten Konstruktion — verglichen. Die Werte waren praktisch identisch und schwankten 2—3% nach oben oder unten. Welche Werte die genaueren sind, läßt sich ohne weiteres natürlich nicht feststellen, für den klinischen Zweck gibt die Uebereinstimmung in den genannten Grenzen auch ohne dies das Kriterium der Brauchbarkeit. Nachfolgend einige Vergleichsversuche, welche aus einer größeren Zahl beliebig herausgegriffen sind.

Name	Krankheit	Hb (Migos)	Hb Sahli
H. W.	Perniziöse Anämie	45%	48%
F. S.	Vegetative Neurose	105%	101%
S. W.	Adipositas	92%	92%
E.	Tb.	93%	90%
K.	Tb.	80%	83%
E. D.	Gastritis	87%	85%
T.	Tb.	80%	80%
E. B.	Tb.	63%	65%

Meine Erfahrungen möchte ich so zusammenfassen, daß das Migoshämometer sich uns in der Arbeit bewährt und gezeigt hat, daß es an Genauigkeit dem Sahlischen Hämometer mindestens gleichwertig, in der Bequemlichkeit der Anwendung und Schnelligkeit der Arbeit ihm sicher überlegen ist.

Aus der Nervenabteilung des Krankenhauses Lankwitz.
(Dirigierender Arzt: Dr. Kurt Löwenstein.)

Klinische Beobachtungen über Phanodorm.

Von Dr. **Rudolf Mansbacher,** Assistenzarzt.

Die Flut neuer Medikamente, mit denen die pharmazeutischen Fabriken uns überschwemmen, läßt neuen Mitteln gegenüber von vornherein eine besonders kritische Beurteilung angezeigt erscheinen.

Aber gerade einem neuen Schlafmittel, dessen Brauchbarkeit sich in genügender klinischer Beobachtung erwiesen hat, wird man sich nicht verschließen. Auf dem Gebiete der Hypnotika besteht trotz des starken Angebotes weiter ein Bedarf an brauchbaren, nicht zu schweren und möglichst unschädlichen Mitteln, von denen der Arzt wünscht, daß sie ihm in größerer Anzahl zur Verfügung stehen. Einmal verlangt die Gefahr der Gewöhnung einen möglichst

[1]) Hersteller: M. I. Goldberg u. Söhne G. m. b. H., Berlin W 9.

Digitized by Google

starken Wechsel in der Darreichung von Schlafmitteln, dann aber scheint auch die Skala der individuellen Ansprechbarkeit auf Hypnotika besonders groß zu sein, sodaß der Kliniker mit einem möglichst großen Schatz an Medikamenten erst die individuelle therapeutische Indikation erproben muß.

Das von uns auf seine Wirksamkeit geprüfte Phanodorm (J. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft) ist eine Zyklohexenyläthylbarbitursäure und steht chemisch und physikalisch dem Luminal sehr nahe; man kann es als hydriertes Luminal bezeichnen. Es ist im tierischen Stoffwechsel leichter zerstörbar als das Luminal, und diesem Umstande ist wohl seine relative Ungiftigkeit zuzuschreiben. Allerdings ist nach den Tierversuchen von Impens der hypnotische Effekt des Phanodorms etwas geringer als der des Luminals. Dafür ist bei Phanodorm die Spanne zwischen der Dosis efficax und der Dosis letalis erheblich größer.

Wir haben das Phanodorm auf unserer Abteilung an über 100 Patienten in über 1000 Einzeldarreichungen erprobt. Eine Darreichung erfolgte stets nur, wenn die geklagte Schlafstörung im Leiden des betreffenden Patienten begründet war.

Die Gründe für die Agrypnie in unseren Versuchsfällen waren verschieden. Der größere Teil der Patienten bestand aus Psychopathen, zum Teil mit Verstimmungs- und Erregungszuständen, bei denen Klagen über Schlaflosigkeit im Vordergrund standen. Aber auch organisch Erkrankten, Arteriosklerotikern, Patienten mit postenzephalitischen Zuständen und solchen mit schmerzhaften peripherischen Nervenerkrankungen wurde das Mittel gegeben. Psychosen scheiden unter unserem Material allerdings aus, doch liegen auch dabei von anderer Seite (Lackerbauer, Pfannmüller) günstige Beobachtungen mit dem Phanodorm vor.

Der Erfolg, den wir mit der Phanodormmedikation gehabt haben, rechtfertigt eine durchaus günstige Gesamtbeurteilung.

In den meisten Fällen wurde schon kurze Zeit nach Eingabe des Mittels, höchstens eine Stunde danach, ein ruhiger, fester und ununterbrochener Schlaf von sechs bis sieben Stunden Dauer herbeigeführt. Objektive Intoxikationserscheinungen (Exanthem, Nieren-, Leber-, Kreislaufschädigungen, Belästigungen des Digestionsapparates) wurden niemals beobachtet. Subjektive Klagen waren vereinzelt und betrafen Kopfschmerzen am anderen Morgen oder über den Nachtschlaf hinaus dauernde Müdigkeit. In der übergroßen Mehrzahl der Fälle fühlten sich die Patienten nach dem durch Phanodorm herbeigeführten Schlaf frisch und erquickt. Intelligentere Patienten bestätigten ausdrücklich, zum Teil spontan, daß sie im Gegensatz zu dem Zustand nach der Einnahme von anderen Schlafmitteln, bei denen die Schlafwirkung nach dem Erwachen noch andauert, am anderen Morgen nach der abendlichen Phanodormdarreichung sich klar und leistungsfähig fühlten und nicht die geringsten Müdigkeitserscheinungen verspürten. Die hypnotische Wirkung des Phanodorms scheint also mit dem mehrstündigen tiefen Schlaf erschöpft zu sein, was durch seinen schnelleren Abbau und die schnellere Ausscheidung erklärt ist. Hartnäckig versagt, trotz fortgesetzter Darreichung, hat das Mittel in nur ganz vereinzelten Fällen. In diesen handelte es sich um querulatorische Hysteriker, die auf andere Medikamente ebensowenig ansprachen. Eine nur auf das Phanodorm beschränkte Wirkungslosigkeit ist nicht beobachtet worden. Im Gegenteil haben wir zahlreiche Fälle, in denen Patienten, die abwechselnd mehrere Schlafmittel, und zwar immer in aufeinander abgestimmter Dosierung bekommen hatten, das Phanodorm als das wirksamste wieder verlangten.

Es wurden fast durchweg 0,2 g gegeben, mehr niemals; wohl aber, mit günstigen Resultaten, Kombinationen dieser Menge Phanodorm mit anderen Schlafmitteln. Die Dosis 0,1 bewirkte wohl Schlaf, aber nicht von genügender Dauer. Es hat sich als notwendig erwiesen, das Medikament in warmem Wasser gelöst darzureichen, da offenbar erst auf diese Weise das Maximum an Wirkung erzielt wird.

Bezüglich seines hypnotischen Effektes wird nach unserer Beurteilung das Phanodorm von 0,5 g Veronal und von 0,2 g Luminal, um nur einige bekanntere Mittel anzuführen, durchaus übertroffen. Dagegen übertrifft das Phanodorm zu 0,2 g meistens 0,5 g Adalin und 0,3 g Bromural. Den wirksameren Mitteln wie Veronal und Luminal gegenüber hat das Phanodorm den Vorzug, daß unangenehme Nebenerscheinungen sehr viel seltener beobachtet wurden. Für das Phanodorm spricht besonders bei klinischem Gebrauch auch seine Billigkeit.

Einige besonders charakteristische Fälle der Phanodormwirkung seien kurz geschildert:

Ein schwer depressiver Psychopath (Suizidversuch wenige Monate vor Krankenhausaufnahme, Projektil steckt im Herzmuskel) klagte über dauernde ängstliche Erregung und hartnäckige Schlaflosigkeit. Versuch mit einer ganzen Anzahl der gebräuchlichen Schlafmittel. Erfolg nur mit Phanodorm; Patient verlangte es immer wieder, ohne zu wissen, welches Mittel ihm gegeben wurde, und schlief nicht, als er, obwohl Phanodorm zugesagt war, ein anderes Mittel erhalten hatte.

Auch bei einer anderen schweren Depression bei einer Patientin im Klimakterium, seit einem Jahr bestehend, leitete das Phanodorm bezüglich der Schlafwirkung gute Dienste. Da die Patientin gleichzeitig an Asthma mit chronischer Bronchitis und Emphysem litt, war der Schlaf allerdings häufig durch Hustenanfälle beeinträchtigt, gegen die außer dem Phanodorm auch Kodein gegeben werden mußte; eine hustenstillende Wirkung scheint das Phanodorm nicht beanspruchen zu können.

Uebrigens bewährte sich bei dieser Patientin, wie in anderen Fällen, Phanodorm vorzüglich zur Einleitung der sogenannten Schlafmittelhypnose; es empfiehlt sich, bei der ziemlich schnellen Wirkung die Hypnose ungefähr 20 Minuten nach der Darreichung des Mittels vorzunehmen, zu diesem Zeitpunkt ist bereits eine genügende Schlafbereitschaft vorhanden.

Einem Patienten mit einer schweren Neuritis peronaei mußte zur Bekämpfung seiner sehr heftigen Schmerzen in der ersten Zeit seines Krankenhausaufenthaltes sowie später wieder, nach Vornahme einer Operation, Morphium, wenn auch nur in mäßigen Mengen, gegeben werden. Allmählich Ersatz durch Schlafmittel; dabei Phanodorm von dem kritischen Patienten ausgesprochen bevorzugt und zuletzt ausschließlich angewendet, mit durchaus zufriedenstellendem Erfolg. Daß der Patient bald nach seiner Krankenhausentlassung doch dem Morphinismus anheimgefallen ist, beweist nur, wie stark das Bedürfnis nach einem wirksamen Narkotikum bei ihm war.

Schließlich sei außerhalb des Rahmens des Patientenmaterials noch eine Erfahrung mitgeteilt. Eine nüchterne, intelligente Schwester versah mehrere Wochen hintereinander anstrengenden Nachtdienst. Sie klagte darüber, daß der Tagschlaf, auf den sie angewiesen war, durch äußere Einflüsse oft gestört und ungenügend sei. Sie hatte mehrere Schlafmittel schon ohne Erfolg genommen und erhielt Phanodorm, aber nie über 0,2 g pro die, nach ihrer Angabe stets mit gutem Erfolg. Der Schlaf wurde durch die im selben Maße fortbestehenden äußeren Störungen nicht mehr unterbrochen, d. h. die Schlaftiefe erhöht; dabei war die Schwester zum Nachtdienst stets frisch und diensttüchtig. Sie hat dann bei Wiederübernahme des normalen Tagdienstes sofort jeden Schlafmittelgebrauch unterlassen, ohne irgendeine Einschränkung des Nachtschlafes.

Ueberhaupt ist eine Gewöhnung beim Phanodorm auch bei längerer täglicher Darreichung ebensowenig beobachtet worden wie eine Kumulationswirkung.

Das Phanodorm stellt also eine erwünschte Bereicherung in der Auswahl der günstig wirkenden Schlafmittel dar. Die guten Erfahrungen veranlassen uns, es jetzt bei unseren Epileptikern als Antiepileptikum zu erproben.

Fünfgeld, Kl. W. 4. Jg. Nr. 29. — Grunke, Ther. d. Gegenw. 1925, Juliheft. — Impens, M. Kl. 1925 Nr. 18. — Isaac-Krieger, Noah, ebenda. — Klinger, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1926, 6. — Lackerbauer, Zschr. f. Neurol. 1 C H. 1/2. — Langheinrich, M. m. W. 1925 Nr. 50. — Meyer, Kl. W. 4. Jg. Nr. 23. — Müller, M. m. W. 1925 Nr. 35. — Pfannmüller, M. m. W. 1925 Nr. 46. — Weiß, M. Kl. 1926 Nr. 9. — Wiebeck und Tetzner, M. m. W. 1925 Nr. 23.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Allerheiligen in Breslau. (Primärarzt: Prof. Ercklentz.)

Erfahrungen mit Salyrgan.

Von Dr. **Ernst Petzal,** Volontärassistent.

Das beste Mittel, das wir bis vor einiger Zeit zur Behandlung aller mit Stauung verbundener Erkrankungen hatten, war das Novasurol. Trotz der insbesondere durch Saxl und seine Mitarbeiter immer schärfer präzisierten Indikationsbreite für Novasurolbehandlung sind schwerere und leichtere Schädigungen, die dem Novasurol zuzuschreiben waren, nicht ausgeblieben. Wenn auch der letzthin von Redlich veröffentlichte und von Saxl kritisch gewürdigte Fall zweifellos zu den glücklicherweise äußerst seltenen Ausnahmen gehört, so haben doch in den letzten Jahren zahlreiche Kliniker recht unangenehme Nebenwirkungen beim Novasurol gesehen. So beobachteten wir selbst einen Kranken, der bei leichtester Nierenschädigung außerhalb des Hospitals mit Novasurol vorbehandelt wurde, mit allgemeiner Oedematisierung und vorübergehender Erblindung; glücklicherweise konnten die Schädigungen bei geeigneter Behandlung bald behoben werden. Ferner sahen wir im Verlaufe einer Syphilisbehandlung einen Kranken, der auf Novasurol mit Oedemen und länger dauernder Nierenschädigung reagierte. Leichtere Albuminurien und Kolitiden sahen wir ziemlich häufig besonders im Beginn der Novasurolzeit, die von uns schon damals als Quecksilberschädigungen gedeutet wurden. Die unangenehmen Zufälle bei der Anwendung des Novasurols waren immerhin nach unseren Erfahrungen so häufig, daß wir nur unter großer Zurückhaltung und nach Versagen aller anderen Mittel uns zu seiner Anwendung entschließen.

Digitized by Google

Seitdem nun die Höchster Farbwerke das Salyrgan, nach Angabe der herstellenden Fabrik eine komplexe Quecksilberverbindung des Salizyl-Allylamid-O-essigsauren Natriums herstellen, und wir unsere ersten, und wie vorweggenommen sei, günstigen Erfahrungen mit dem Mittel gemacht haben, auch von anderer Seite (zunächst Brunn, später Rosenberg, Saxl u. a.) in der Hauptsache günstige Berichte veöffentlicht worden sind, ist das Novasurol bei uns völlig durch das Salyrgan verdrängt worden.

Wir können heute über einige Hundert, durchweg günstig mit Salyrgan behandelte Kranke berichten.

Das Hauptanwendungsgebiet für Salyrgan stellen zweifellos alle Formen kardialer Insuffizienz mit Oedemen dar. Hier decken sich unsere Erfahrungen völlig mit denen früherer Autoren, insbesondere Brunns und Rosenbergs. Wir geben das Salyrgan der schnelleren Wirkung wegen intravenös, da die Diurese ohnedies nicht zu plötzlich erfolgt und wir ungünstige Nebenwirkungen auf den Organismus infolge zu kräftiger und starker Verminderung des Wasserbestandes niemals gesehen haben. Freilich ist auf gute Injektionstechnik zu achten, da paravenöse Injektionen böse Nekrosen setzen. Wir beginnen die Behandlung gewöhnlich mit 1 ccm und gehen bald, falls die erste Injektion gut vertragen wurde, zu 1,5 bis 2 ccm, dem Inhalt einer Ampulle, über. Die Injektionen werden je nach Bedarf, zwei bis höchstens dreimal wöchentlich fortgesetzt, häufig genügen freilich geringere Gaben und in größeren Abständen. Eine Abschwächung der diuretischen Wirkung haben wir auch nach langer Fortsetzung der Behandlung nicht eintreten sehen, ebensowenig haben wir im Laufe der Behandlung eintretende ungünstige Nebenwirkungen beobachtet, vielmehr konnten wir in Uebereinstimmung mit früheren Autoren stets den gleichen therapeutischen Effekt feststellen: Etwa 6 Stunden post injectionem beginnt die Diurese, um 24 bis 48 Stunden anzuhalten. Sie erreicht durchschnittlich Werte von 2 bis 3 l, bleibt freilich in einzelnen Fällen darunter, ist jedoch in vielen Fällen größer. Auf diese Weise ist allmählich eine vollkommene Entwässerung zu erreichen. Völlige Versager haben wir bei der Behandlung kardialer Hydropsien eigentlich nie beobachtet, wenn einzelne Fälle von schwerer Myodegeneratio cordis freilich auch für Salyrgan refraktär bleiben.

Diesen Formen reiner kardialer Hydropsie reihen wir die Stauungsnieren und die auf syphilitischer Basis entstandenen Nephrosen an: Auch bei diesen Erkrankungen ist das Salyrgan bedenkenlos anzuwenden und wird reizlos vertragen. Ueber Salyrganbehandlung bei Nephrosen anderer Genese können wir nicht berichten, da wir hier über keine eigenen Erfahrungen verfügen, möchten jedoch im allgemeinen hier eine Salyrganbehandlung für kontraindiziert halten. Daß alle Fälle von akuter und chronischer Nephritis und alle Niereninsuffizienzen, die mit Konzentrationsunfähigkeit einhergehen, von der Salyrganbehandlung wie von jeder Quecksilberbehandlung überhaupt auszuschließen sind, braucht ja wohl nicht besonders betont zu werden, zumal Saxl erst neuerdings wieder die für die Novasurolbehandlung geltenden und für das Salyrgan ohne weiteres zu übernehmenden Kontraindikationen sehr scharf präzisiert hat.

Ein weiteres großes Anwendungsgebiet für Salyrgan bieten die Fälle von Pfortaderaszites (Leberzirrhose, Kompression der Pfortader usw.). Hier befinden wir uns vollständig in Uebereinstimmung mit Rosenberg, der gleichfalls eine auffallende Verminderung des Aszites bei entsprechender Steigerung der Diurese feststellen konnte. Bei solchen Fällen konnten wir auch eine deutliche Ueberlegenheit des Salyrgans über das Novasurol feststellen, und Fälle wie diese erscheinen besonders beachtenswert:

51jährige Frau mit Leberzirrhose auf syphilitischer Grundlage. Hochgradiger Aszites. Mehrfache Punktion des Aszites, doch gelingt es nicht, das Transsudat völlig zu entleeren. Einleitung einer antisyphilitischen Kur (Neosalvarsan plus Novasurol): Steigerung der Diurese, doch rasche Wiederauffüllung des Aszites. Nach erneuter Punktion das gleiche Spiel trotz Hinzugabe von Diuretika der Purinreihe in hohen Dosen: Anstieg der Diurese nach Novasurol auf 1200 bis 1500 ccm, am nächsten Tage wieder Abfall auf 2 bis 300 ccm, rasche Auffüllung des Aszites. Nach erneuter Punktion von 6 l Aszites 1 ccm Salyrgan, Anstieg der Diurese auf 2800, nach vier Tagen 2 ccm Salyrgan, die Diurese steigt auf 3800, der Aszites sammelt sich nur ganz langsam wieder an, und nach 11wöchentlicher Behandlung kann die Patientin als wesentlich gebessert wieder entlassen werden. Bei Fällen dieser Art scheint sich die diuretische mit der antisyphilitischen zu kombinieren, ein Effekt, wie man ihn früher in den Mischspritzen zu erreichen suchte.

40jährige Frau mit Leberzirrhose auf syphilitischer Grundlage, Aszites und Milzschwellung. Hier gelingt es, den Aszites mit einer sofort eingeleiteten Neosalvarsan-Salyrgankur ohne Punktion zum Schwinden zu bringen, nach dreimonatlicher Behandlung wesentliche Besserung der objektiven und subjektiven Erscheinungen: Die Leber, die vorher den Rippenbogen um drei Querfinger überragte, ist nicht mehr palpabel, die Milz ist wesentlich kleiner geworden. Der Aszites nahm, wie eine spätere Untersuchung der Patientin ergab, nur ganz langsam wieder zu. Auch bei Fällen dieser Art konnten wir ungünstige Nebenwirkungen des Salyrgan niemals beobachten.

Ueber Salyrgan als Antisyphilitikum können wir im übrigen nicht berichten, da wir hier keine systematischen Erfahrungen besitzen. Ebensowenig verfügen wir über Erfahrungen mit Salyrgan bei der Behandlung der exsudativen Pleuritis, wie sie von Brunn vorgeschlagen worden ist; nach der letzten Veröffentlichung von Saxl ist davon auch wohl abzuraten.

Zusammenfassend können wir sagen, daß das Salyrgan ein hochwertiges Diuretikum darstellt, das seiner geringeren Giftigkeit wegen dem Novasurol unbedingt vorzuziehen ist. Es ist deshalb auch in der nichtklinischen Praxis bei geeigneter Auswahl der Fälle bedenkenlos anzuwenden.

Bernheim, Ther. d. Gegenw. 1924 H. 12. — Brunn, W. kl. W. 1924 Nr. 37. — Herzky, M. m. W. 1925 Nr. 13. — Rosenberg, Kl. W. Jg. 4 Nr. 12. — Redlich, W. kl. W. 1925 Nr. 13. — Saxl, W. kl. W. 1925 Nr. 16. — Saxl und Heilig, Wien. Arch. f. inn. M. 1922, 3.

Mayonnaisenwaschung bei Hautkrankheiten.

Von Dr. **Meta Oelze-Rheinboldt,**
Fachärztin für Hautkrankheiten in Leipzig.

Bekanntlich sind bei gewissen Hauterkrankungen, insbesondere beim Ekzem, Waschungen auf gewöhnliche Art mit Wasser und Seife oft kontraindiziert. Es wird deswegen auch durchweg in den Lehrbüchern vor gewöhnlichen Waschungen gewarnt, obgleich Jean Schäffer mit Recht bemerkt, daß z. B. chronische Kopfekzeme Waschungen ganz gut vertragen. Als Regel gilt aber immerhin bei vielen Hauterkrankungen, das gewöhnliche Reinigungsverfahren zu unterlassen, wenigstens dem Wasser Borax, in einem Beutel eingebundene Mandelkleie, Bolus oder dergleichen zuzusetzen. Beim akuten Ekzem wird meistens vorgeschrieben, die Reinigung nur durch Abtupfen mit pflanzlichen Oelen oder Benzin vorzunehmen.

Was nun die Reinigung mit Oel anbelangt, so wird zwar Olivenöl gut vertragen, jedoch ist der Reinigungseffekt nur gering, und die betreffenden Körperteile behalten ein öliges Aussehen, das besonders bei Hand und Gesicht sehr unangenehm ist. Mit Benzin macht man seit dem Kriege oft schlechte Erfahrungen. Sehr häufig wird auch von Apotheken ein Präparat abgegeben, das sich schon von weitem durch unangenehmen Petroleumgeruch bemerkbar macht. Verschiedene schlechte Erfahrungen, die ich bei Damen der Gesellschaft zumal in der Wintersaison machen mußte, ließen mich zwei neue Verfahren begrüßen, die Andrew L. Glaze (Arch. of Dermat. and Syph. 1924, 9 S. 621) veröffentlicht hat. Diese Methoden haben sich mir in längerer Erfahrung sehr bewährt, weswegen ich sie kurz mitteilen möchte. Glaze nennt sie „Mayonnaisenwaschung“, und in der Tat wird auf der erkrankten Haut eine wirkliche Mayonnaise von der betreffenden Patientin selbst hergestellt.

Die Patienten empfinden diese Mayonnaisenwaschung als überaus angenehm; sie rühmen sie sehr und bleiben ihr lange Zeit gern treu. Auch abgesehen von akuten und chronischen Ekzemen, bewährt sie sich bei manchen anderen Erkrankungen, empfindlicher Haut und dergleichen. Man muß die Waschung selbst dem Patienten vormachen. Man braucht reines Olivenöl. Dieses ist in kleinen Blechgefäßen jetzt überall in besseren Delikateßgeschäften als Importware erhältlich. Das Oel wird in eine Flasche mit Spritzkork abgefüllt (alte, gereinigte Haarwasserflasche usw.). Zweitens braucht man ein rohes Eigelb. Man bewahrt es am besten in einem Eierbecher oder in einer Senfdose auf und gibt etwas Oel darüber, damit es nicht eintrocknen kann. Die Waschung selbst ist sehr einfach: Spritze reichlich Oel in die hohle Hand, verteile es über beide Hände, entnimm mit der Spitze des rechten Mittelfingers ein wenig Eigelb und reibe es auf den Händen mit dem Oel zusammen. In einer halben Minute entsteht so eine Emulsion, in der das Ei die disperse Phase vorstellt. Einige Tropfen Wasser, die man auf die Hände tropfen läßt, erleichtern die Emulgierung. Die ganze Prozedur erfordert nicht mehr Zeit als eine gewöhnliche Waschung. Schon während der Herstellung der Emulsion sieht man, wie ihre ursprüngliche gelbweiße Farbe sich ins Dunkle verändert, je nach dem Reinlichkeitszustand der betreffenden Haut. Ist die Säuberung beendet, so genügt es, die Hände unter den bindfadendünnen Strahl der Wasserleitung zu halten. Sofort wird die Mayonnaise abgeschwemmt. Nur eine hauchdünne Schicht bleibt auf der Epidermis zurück. Dies wird äußerst angenehm

Digitized by Google

empfunden im Gegensatz zu der Oelbeschmierung, die allein angewendetes Oel hinterläßt.

Wie jede gute Hausfrau weiß, besteht eine Tafelmayonnaise auch nur aus Eigelb und Oel, wobei man aus einem Eigelb den Inhalt einer ganzen Terrine herstellen kann. Es ist daher auch nicht wunderbar, daß ein einziges Eigelb für 20—30 Mayonnaisenwaschungen ausreicht.

Zur Nachbehandlung oder überhaupt für Personen mit zu trockener Haut und für solche, deren Hände leicht aufspringen, gibt Glaze eine weitere Methode an, die darin besteht, daß man, nachdem das Oel schon eingerieben ist, etwas Wasser und eine milde Seife hinzufügt. Es entsteht auf diese Weise eine milchige, nicht schäumende Oelseifenemulsion von hervorragender Reinigungskraft und ebenso guter Verträglichkeit. Als besonders geeignete Seife hat sich mir die Ray-Seife bewiesen, welche unter Verwendung von Hühnerei hergestellt ist. Will man in besonderen Fällen keine Seife verordnen, so hat sich mir die Verwendung folgender Salbe bewährt:

Rp. Bismut. subnitr.
Zinc. oxyd. āā 2,5
Ungt. lenient. ad 25,0.

Dieses Rezept ähnelt der bekannten Neißerschen Zinkwismutsalbe. Für die vorliegende Verwendung hat es sich als zweckmäßig erwiesen, Ungt. molle fortzulassen. Mit dieser „Oelsalbenwaschung", wie ich sie nennen möchte, ist es mir in mehreren Fällen gelungen, Damen, welche dauernd über aufgesprungene Hände, Rhagaden und Schrunden zu klagen hatten, zu einer einwandfreien Haut von hübschem Aussehen zu verhelfen. Ich glaube, daß mancher Kollege in der Praxis mit großem Vorteil die Mayonnaisenwaschung nach Glaze oder meine Oelsalbenwaschung anwenden kann. Bedingung für den Erfolg ist, daß man sich selbst einige Uebung in den Waschungen erwirbt und sie dem Patienten ad personam vorführt.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Fortschritte in der medikamentösen Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Von Dr. **Friedrich Dietel** in Erlangen.

(Fortsetzung aus Nr. 37.)

Es erscheint wichtig angesichts der Aussichtslosigkeit sonstiger Behandlungsmethoden des Milzbrands, auf die guten Ergebnisse hinzuweisen, die mit Neosalvarsan-Injektionen mitgeteilt werden. In diesem günstigen Sinne sprechen sich Portilla (136), Krasser (137), Seinz de Aja und de La Pueta (138) aus.

Zur Behandlung der Mykosis fungoides werden immer wieder modifizierte Arsenpräparate angegeben.

Zur Behandlung der Mikrosporie gibt Berde (139) 10%ige Tartarusstibiatus-Salbe an, welche aber wegen ihrer schweren kosmetischen Störungen auf dem behaarten Kopf nur in äußersten Notfällen, bei Versagen jeder anderen Therapie, Anwendung finden soll. Auch Steiner (140) berichtet über diese Behandlungsmethode; er sieht den Vorteil des Verfahrens darin, daß er ein der tiefen Trichophytie ähnliches Bild erzeugt, das neben dem chemischen Heilfaktor des Mittels noch in immunisatorischen Vorgängen die Heilerfolge suchen läßt.

Pemphigus vulgaris behandelt De Frankeschi (141) mit subkutanen oder intramuskulären täglich, vorzunehmenden Injektionen von Chlorcalcium 0,1, Glycerophosphat 0,2, Formiat 0,15, Arseniat 0,0015, Valerianat 0,05, Guajakol 0,1. Daneben werden noch Bäder und Pastenbehandlung und innerlich eisen- oder arsenhaltige Nukleophosphate verordnet. Er will damit befriedigende Erfolge gesehen haben.

Egermann (142) gibt Novarsolan als günstig in der Wirkung auf Pemphigus vulgaris an. Silberstein (143) berichtet über Heilung von Pemphigus nach 15 intravenösen Traubenzuckerinjektionen. Schamberg (144) sah unter Mercurochrom erhebliche Besserung. Allerdings hat er unter Mercurochrombehandlung auch Todesfälle erlebt.

Es sei an dieser Stelle noch berichtet von einem Fall von Pemphigus vulgaris, den Görl in einer Nürnberger Bezirksvereinssitzung vorstellte. Vorwiegende Lokalisation an den Schleimhäuten und Konjunktiven. Es wurde jede nur erdenkliche Pemphigustherapie ohne Dauererfolg durchgeführt. Görl hat bei dem Fall durch Pockenimpfung ein Stationärwerden und Abheilen der Pemphigus-Effloreszenzen beobachtet.

Zur Behandlung des Pruritus sei auf das Teichgraebersche Heliobrom hingewiesen, das wir in manchen Fällen mit gutem Erfolg angewendet haben. Die Wirkung ist allerdings ziemlich flüchtig. Schultz (145), Joseph (225) und Fejtö (146) sprechen sich auch befriedigt über die Wirkung des Heliobroms aus. Es wäre noch darauf hinzuweisen, daß wir unter Heliobrom manchmal geringe Hautreizung beobachtet haben und deshalb eine häufige Anwendung an ein und derselben Stelle widerraten müssen.

Von Jadassohn wurde auf die günstige Wirkung des Calmitols (B. Siegfried, Zofingen, Schweiz) aufmerksam gemacht. Wir haben Calmitol an zahlreichen Fällen ebenfalls nachgeprüft und gefunden, daß es für den Patienten angenehm in der Anwendungsweise und von gut juckstillender Wirkung ist. Jedoch ist diese Wirkung flüchtig und läßt auch nach längerem Gebrauch nach dem Auftragen nach. Zu bedenken ist auch der sehr hohe Preis des Mittels. Auf Bromnatrium und Ekzebrol, das ebenfalls zur Behandlung von Pruritus Verwendung findet, sind wir schon im Vorhergehenden eingegangen. Manche Fälle von Pruritus, besonders der senile, werden als gut beeinflußbar durch Natr. silic.-Injektionen beschrieben, z. B. von Luithlen (226), Levi und Peron (148) und Werther (149).

Hofmann (150) sah günstigen Einfluß durch Mitigaleinreibungen; auch wir haben in Fällen von umschriebenem oder allgemeinem Pruritus recht gute Einwirkung durch Mitigalbehandlung gesehen.

Zur Behandlung der Psoriasis sei kurz noch einmal auf die günstigen Erfolge der kombinierten Behandlung mit Chrysarobin- oder Cignolinsalbe und intravenösen Natr. salicyl.-Injektionen hingewiesen, die ja schon seit mehreren Jahren an einigen Kliniken geübt wird. Außerdem hat vor kurzer Zeit Schönhof (151) in einem Fall schwerster Psoriasis erhebliche Besserung nach Behandlung mit Thymus-Opton (Merck) gesehen. Dér und Fay (153) berichten über günstige Einwirkung eines Jodpräparates — Kainon — auf Psoriasis. Kainon ist eine von der pharmazeutischen Fabrik Dr. Wander, Osthofen (Rheinhessen), hergestellte Lösung, die vorwiegend intravenös verabreicht wird.

Bei Psoriasisfällen, die mit arthritischen Veränderungen einhergehen, wird Behandlung mit Atochinol empfohlen, ein Präparat, das dem Atophan nahesteht (Schirmer [154]).

Insulinbehandlung empfehlen Ravaut und Ducourtioux (155) für Psoriasis. Außerdem wird von Ströbel (156) ein neues Mittel zur Behandlung der Schuppenflechte, das Vitulan, angegeben. Es handelt sich um einen Laminariabrei mit Weizenkleie unter Zusatz von Chinosol und Natrium benzoicum. Unsere Ergebnisse mit Vitulan haben uns zum weiteren Fortsetzen der Vitulantherapie nicht ermuntert.

Es sei gestattet, an dieser Stelle auf eine vom Thema abschweifende Beobachtung Jadassohns (157) einzugehen, die er gelegentlich seiner Reise durch Rußland erhoben hat. Während der Hungersnöte wurde in den befallenen Gebieten bei vielen Psoriatikern auffallenderweise im Hungerzustand ein Zurückgehen der Psoriasiserscheinungen gesehen. Aehnliches hat Veiel in der Kriegszeit bei Psoriatikern feststellen können.

Zur Behandlung von Perniones empfiehlt Kaevel (158) intravenöse Kalziumtherapie und Stearling (159) eine von Knoll hergestellte Granugen-Frostpaste. Das Mittel kann auch als Prophylaktikum verwendet werden. In letzter Zeit ist zur Behandlung von Perniones auch auf Anwendung des schon erwähnten Heliobroms hingewiesen worden.

Das prognostisch so infauste Rhinosklerom behandelt Vratislav (160) mit Trepol-Injektionen und hat dadurch in 4 Fällen deutliche Beeinflussung feststellen können.

Auf die Vorzüge der Cataminbehandlung bei Skabies weist G. Müller (182) hin. Solche sind Geruchlosigkeit, kein Beschmutzen oder Angreifen der Wäsche sowie absolute Reizlosigkeit, die die Verwendung des Präparates sogar bei Säuglingen ermöglicht. Ebenso berichtet Kanon (183) Günstiges über Cataminbehandlung.

Bei Strophulus infantum gibt Baliña (185) Euchinin 0,5 g in Milch mit etwas Zucker gemischt und hat danach in kurzer Zeit deutliche Besserung beobachtet.

Kurz sei in der Frage der Behandlung der Tuberkulose auf das Ektebin-Moro hingewiesen, dem Klinckmann (186) eine gute Wirksamkeit zuschreibt, jedoch sei das Mittel nicht ganz gefahr-

Digitized by Google

los. Moro (187) hat Ektebin und Tuberkulin-Löwenstein miteinander in ihrer Wirkung verglichen und muß das letztere als wirksamer bezeichnen. Bettmann (188) gibt an, daß die anfänglichen Erfolge mit Ektebineinreibungen nicht bleibend gewesen seien; denselben Standpunkt nimmt auch v. Zumbusch ein. Volk und Bujan (239) haben in neuerer Zeit Lupusfälle durch Ektebineinreibung im Herd behandelt und Gutes davon gesehen.

Wir verwenden an der hiesigen Klinik sowohl diagnostisch wie therapeutisch das von Toenniessen (189) angegebene Tebeprotin, das sich uns wenigstens für diagnostische Zwecke recht gut bewährt hat.

Auch Krysolgan wurde zur Behandlung der Hauttuberkulose, insbesondere des Lupus vulgaris empfohlen. So glaubt Feldt (190) einen günstigen Einfluß der Goldtherapie auf Tuberkulose selbst schweren Grades annehmen zu müssen und empfiehlt kleine Dosen in langen Zwischenräumen. Bei reinem Hautlupus seien Erfolge selten, obwohl auch hier sehr gute Einwirkungen beobachtet seien. Müller (188) berichtet über gute Erfolge der Krysolgantherapie bei Lupus vulgaris, wenn vorher der Lupusherd durch lokale Ektebineinreibungen vorbehandelt worden sei. Dieselbe Ansicht vertritt Heuck (188). Ueber Krysolganbehandlung des Lupus vulgaris fehlen uns die Erfahrungen.

Ferner werden noch andere Goldpräparate angegeben wie z. B. Sanocrysin. Möllgaard (191) hat das Mittel tierexperimentell durchgeprüft und seine Wirkung auf tuberkulöse Prozesse nachgewiesen; siehe auch bei Feldt (192). Die klinischen Erfahrungen über das neue Mittel scheinen jedoch noch nicht genügend zu sein, um darüber einen bindenden Schluß abgeben zu können. In neuerer Zeit haben auch Neufeld, Kraus, Czerny und Friedemann, Opitz, Kwasniecki, Deicher und Henius (240) das Sanocrysin experimentell und klinisch geprüft. Für Erwachsene wird weitere Nachprüfung empfohlen; nicht ermutigend waren die Ergebnisse bei kindlicher Tuberkulose, doch muß spätere Zeit den endgültigen Standpunkt erst feststellen.

Ein weiteres Goldpräparat ist das Triphal, das nach Rieckmann (193) ungiftiger sein soll als das Krysolgan. Ein intravenös anzuwendendes Mittel gibt ferner Baneth (194) an im Tetrosan, dessen wirksamen Bestandteil das Formaldehyd darstellt. Er hat damit weitgehend gebesserte Fälle von Lupus vulgaris und anderer Tuberkulose gesehen.

Zur lokalen Behandlung wird neben den früher schon bekannten, elektiv wirkenden Aetzmitteln eine Behandlung mit Kochsalzbrei empfohlen. Werther (195) stellte einzelne so behandelte Lupus vulgaris-Kranke vor. Er weist auf die kosmetisch günstigen Narben hin, macht aber auf die eminente Schmerzhaftigkeit trotz Zusatz von Anästhetika aufmerksam. Die Methode wurde von Martenstein (196) angegeben. Auch Chloramin-Heyden wurde als Brei von Martenstein zur Behandlung des Lupus vulgaris verwendet, jedoch wurden danach Nierenschädigungen festgestellt, auch ein Todesfall gesehen.

Viel machte das Pyotropin von sich reden; die ersten Mitteilungen lauteten sehr günstig. Will, Herxheimer, Bettmann (197) haben 1924 das Pyotropin in der Wirkung dem Pyrogallol gleichgestellt und auf die einfachere Behandlungsweise hingewiesen. Freilich konnten damals die Dauererfolge noch nicht nachgewiesen werden. Albert (198) spricht sich sehr befriedigt über das Pyotropin aus. Weitere Berichte liegen vor von Muchow (231), Callenberg (232), Volk (233) u. a. Wir haben Pyotropin auch in einer Reihe von Fällen verwendet. Die Schmerzhaftigkeit beim Auftragen ist eminent. Wir mußten auch bei tiefgehendster Aetzung in den meisten Fällen wieder nach kurzer Zeit Rezidive feststellen. Geradezu enthusiastisch äußert sich Axmann (235) über das Pyotropin, das nach seiner Ansicht Finsen- und Röntgenbehandlung für den Lupus vulgaris überflüssig mache. Diese Bewertung dürfte denn doch, wie schon Wichmann (234) hervorhob, reichlich subjektiv sein. Wir können im Pyotropin einen wesentlichen Vorteil gegenüber dem Pyrogallol nicht erblicken, auch nicht, was kosmetische Resultate anbelangt.

Antoni (199) weist auf Lupusex zur Behandlung von Lupus vulgaris hin, das aus Salizyl, Karbol, Zinnober und Schwefel besteht. Er spricht jedoch lediglich von Besserungen, während Wichmann (200) bei den von ihm behandelten Fällen keinerlei Beeinflussung zugeben kann.

Als elektives Aetzmittel ist auch das Kupfer-Dermasan mit Tiefenwirkung in Kombination mit Kupfer-Dermasan mit Oberflächenwirkung bei Lupus vulgaris aufzufassen. Bettin (201) findet diese Behandlung wegen der relativen Schmerzlosigkeit und günstigen Einwirkung sehr empfehlenswert. Auf Kombination der Behandlung des Lupus vulgaris neben anderen Methoden mit Lebertran sei ganz kurz verwiesen. Pomaret (202), Rogers (203).

In der dänischen Literatur wurde auf die gute Beeinflussung tuberkulöser Prozesse durch Allgemeinbestrahlung mit Kohlenbogenlicht hingewiesen. Es handelt sich hier um eine Methode, die wohl nur in größeren Instituten Verwendung finden kann. Wir haben in den letzten Monaten unsere Lupusfälle neben der lokalen Behandlung mit Kohlenbogenlicht-Allgemeinbestrahlungen behandelt und glauben eine günstige Einwirkung auf das Allgemeinbefinden wie auf den Krankheitsherd feststellen zu können. Nach Mitteilungen aus dem Finseninstitut in Kopenhagen eignet sich diese Kohlenbogenlichtbestrahlung besonders für tuberkulöse Schleimhauterkrankungen (Nase, Kehlkopf usw.) Strandberg (236). Ein neuer Weg in der Behandlung schwerer Tuberkulosen ist in der Gersonschen Ernährungstherapie zu sehen, die hier nur andeutungsweise gestreift sei. Wie weit diese Methode für Hauttuberkulosen heranzuziehen ist und was sie für diese zu leisten vermag, muß eine spätere Zeit nach Prüfung an größerem Material lehren (Sauerbruch u. a. [237]). Kurz sei noch hingewiesen auf eine von Knies (204) mitgeteilte kombinierte Quarzlampen-Gold-Behandlung (Aurophos-Casella), die in ihrer Wirksamkeit nicht näher beleuchtet werden kann. Nach den Berichten von Kies scheint an dem neuen Verfahren manch Gutes zu sein.

Zur Therapie der Trypanosamiasis wurde auf die gute Wirksamkeit von Antimon, Arsentrichlorid, Bromcadmium, Wismut, Bismutylweinsäure in den letzten Jahren aufmerksam gemacht.

Spezifisch-unspezifische Therapie wird bei der Behandlung der Trichophytie durch das Tricho-Yatren betrieben, das von Engelhardt eingeführt, von Keining (205) als von recht guter Wirkung auf Trichophytie bezeichnet wird.

Bei Unterschenkelgeschwüren bewährt sich nach Kislitschenko (206) Epithelan, und wir können aus eigenen Erfahrungen Gutes über die Salbe berichten.

Von verschiedenen Seiten wurde auch noch Desitin als gut wirksam angegeben. Es hat wohl keinen Wert, auf angebliche Vorteile mannigfacher Salben, die in letzter Zeit für diesen Zweck empfohlen wurden, einzugehen. Wir halten für das Wichtige, nach Möglichkeit das ätiologische Moment zu beseitigen. Bei manchen Fällen von einfachem Ulcus cruris halten wir den Versuch mit parenteraler Proteinkörpertherapie in Form von Milchinjektionen für berechtigt.

Bei Verbrennungen wird von Lamprecht (209) auf Antipyros hingewiesen. Es handelt sich um eine verdünnte alkoholische Lösung von Schleim und Harz mit Thymol-Gerbsäurezusatz, die in Form von Umschlägen und Bädern appliziert wird und schmerzstillend und entzündungshemmend wirken soll. Weiterhin sei das von Delbet und Monard (210) angegebene Propidon erwähnt, welches vor allem schmerzstillend wirkt; es kann in Form von Injektionen oder als feuchter Verband oder als Salbe Verwendung finden. Für Verbrennungen, die lebensbedrohliche Ausdehnung haben, sei gestattet auf eine Mitteilung Riehls (211) hinzuweisen, der ausgiebige Aderlässe und Normalblutinfusionen mit auffallend günstigem Erfolg angewendet hat.

Im Nachtrag wäre noch auf die Proteinkörpertherapie hinzuweisen, für die wieder zahlreiche Medikamente angegeben wurden. Es ist wohl zwecklos, sie einzeln durchzusprechen. Wir haben eine größere Reihe von ihnen nachgeprüft und gefunden, daß alles, was sie leisten, meistens sogar noch mehr, die einfache sterilisierte Milch oder das Aolan bewerkstelligen.

In neuerer Zeit hat auch sehr viel Anklang das Omnadin — ein von Kalle hergestellter polyvalenter, Eiweiß, Fette und Kohlenhydrate enthaltender Reizkörper — gefunden. Sein Vorzug liegt in der Schmerzlosigkeit der Anwendung und in dem Fehlen jeglicher Reaktionserscheinungen.

Wohl in keiner Fachwissenschaft sind die therapeutischen und medikamentösen Neuerungen so zahlreich wie auf dem Gebiete der Dermatologie. Es erhellt daraus die Schwierigkeit, all diese Neuerscheinungen durchzusprechen. Vorstehende Ausführungen können deshalb auch nicht den Anspruch auf Lückenlosigkeit machen. Ihr Zweck ist erreicht, wenn dem Praktiker in manchem ein Wink gegeben wird, wie er die in großer Zahl angepriesenen Medikamente einzuschätzen hat.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Typhusdauerausscheider im Nahrungsmittelverkehr.

Von Med.-Rat **K. Tiling**, Kreisarzt in Neuwied.

Das Thema ist oft erörtert worden; eine Klärung fehlt bisher. Aufschub aber wäre vom Uebel, nachdem mehrere ältere und zahlreiche neue Epidemien von Typhus und Paratyphus durch Milch u. a. den Blick immer wieder auf die Gefahren gelenkt haben.

Daß in dem „Gesetz für eine zweite Abänderung des Gesetzes vom 28. VIII. 1905 über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten“ (Min. Bl. Volkswohlfahrt 1926 Nr. 13 S. 643 ff.) einige wesentliche Fortschritte erreicht worden sind, ist sicher: unter anderem Anzeigepflicht für Verdachtsfälle; Verpflichtung der ausscheidungsverdächtigen Personen zur Hergabe von Untersuchungsmaterial; ausdrückliche Bezeichnung der Bazillenträger und Dauerausscheider als „typhusverdächtig“. — Eine noch offene und in absehbarer Zeit wahrscheinlich überhaupt nicht zu beantwortende Frage bleibt bestehen: wie lange darf jemand als Dauerausscheider oder Bazillenträger behandelt und in unserem Falle: wie lange kann er dem Nahrungsmittelgewerbe ferngehalten werden? Ob man 10 oder 30 negative Proben, ob man vier Monate oder ein Jahr als Maß nimmt: höchst unsicher bleibt die Entscheidung und ein Kompromiß. Gewiß wird die Keimstreuung in manchen Fällen nur kurz andauern; wir alle kennen aber Fälle mit sehr langen Intervallen, mit hoher Infektiosität zur Zeit der Streuung. Jede Epidemie hinterläßt offenbar Keimstreuer, in einem nur annähernd zu schätzenden Prozentsatz; man mutmaßt um 5 v. H. herum. Setzt man die vorgeschriebenen Schlußuntersuchungen des Stuhls nach klinischer Genesung länger fort, so entdeckt man nach einigen negativen wieder positive Proben; es könnte schon sein, daß wir die Zahl der zurückbleibenden Ausscheider allgemein etwas zu niedrig ansetzen. — Ein irgend verwertbarer Anhaltspunkt für die Dauer der Streuung fehlt uns bekanntlich ganz, bei gesund gebliebenen Bazillenträgern ebenso sehr wie bei krank gewesenen Dauerausscheidern. — Unter anderem beobachtete ich im Spätherbst 1925 eine Paratyphusepidemie in Neuwied und Umgegend durch Wurstinfektion.

Hier waren — ein gewiß seltener Fall — beide Eheleute Keimstreuer, wie sich bei immer wiederholten Untersuchungen ergab. Die Metzgermeisterin, als Seele des Geschäfts, war an der Keimbeseitigung besonders interessiert, ließ sich die Gallenblase entfernen mit dem Ergebnis, daß die Gallenblase sich als frei von Paratyphusbazillen erwies, der Stuhl aber zunächst noch weiter diese Keime führte. (Es wird hier noch ein anderer Fall von fortdauernder Ausscheidung auch nach Beseitigung der Gallenblase beobachtet.) Diese Metzgereheleute versicherten nun bestimmt, nie typhusverdächtig krank gewesen zu sein. Für die letzten Jahrzehnte wenigstens ließ diese Angabe sich durch Rückfrage beim Hausarzt bestätigen. Vielleicht sind es also gesunde Bazillenträger. In welchem Maße aber die Ehefrau im November 1925 für die Kundschaft infektiös war, hat die Epidemie deutlich ergeben. Wahrscheinlich scheidet sie nur ganz selten, dann aber massiv aus. Was soll mit ihr künftig geschehen? Die Seuchengesetze können hierauf keine Antwort geben, denn niemand weiß, ob sie nur vorübergehend oder zeitlebens ausscheiden wird. Seither darf die Frau, obwohl der Stuhl seit Monaten frei, ihr Geschäft nur durch dritte Personen betreiben lassen und es selbst nicht betreten (der Ehemann ist unbedenklich, betreibt nur den Viehankauf, ist körperlich krank und bleibt den Geschäftsräumen fern). So habe ich das der Polizei als notwendige Sicherung angeraten.

Wie lange aber soll das so weiter gehen? Die wirtschaftliche Schädigung, die seelische Pein auf der einen, die Gefahr plötzlicher neuer Epidemien auf der anderen Seite. — Meines Erachtens kommen wir um eine baldige gesetzliche Regelung der Entschädigung nicht herum. Ob diese in ein zu erwartendes neues Nahrungsmittelgesetz hereinbezogen oder in einem besonderen Reichsgesetz geregelt wird, ist ja eine juristische Frage. Uns Aerzten kann nur daran liegen, daß wir ein Konzessionsverfahren für Lebensmittelbetriebe bekommen und daß Dauerausscheider aus diesen Gewerben ausgeschlossen werden können. Das höchste Ziel wird damit freilich auch nicht ganz erreicht, denn man sucht und findet Keimstreuer erst, wenn die Krankheit ausgebrochen ist, also etwas post festum. Immerhin wird damit die Quelle weiterer Infektionen verstopft.

Da wir die Periodizität der Ausscheidung kennen, versprechen wir uns auch von einer etwaigen Konzessionserteilung erst auf Grund ein- oder zweimalig negativer Stuhluntersuchung bei Konzessionsbewerbern einen nur bedingten Nutzen.

Wie man auch gesetzlich an die Frage herangehen mag: ein gewisses Stückwerk bleiben diese Lösungen alle, auch wenn wir von ihnen Vorteile erwarten. Das einzige Ideal bleibt die Vernichtung der Keime im menschlichen Körper. Wer von Berufs wegen seine Ausscheiderlisten führt und sie sorgenvoll betrachtet, zumal die Sorgenkinder unter ihnen, die den Nahrungsmittelberufen nahestehen, der möchte immer erneut an Kliniker und Bakteriologen den Aufruf richten, trotz aller bisher negativen Bemühungen um eine Therapia magna sterilisans im Sinne Paul Ehrlichs unermüdlich neue Anläufe zu machen mit dem Ziele der Abtötung der Typhusbazillen im Gewebe und Blut. Wo jetzt das Uebermögliche den Venen einverleibt wird, da wäre eine frühzeitige intravenöse Typhustherapie, in der Außenpraxis gut anwendbar, mal ein wirklicher Gewinn. Ob man Preisausschreiben bevorzugt oder nicht: wenn das Ziel nur erreicht wird, Typhuskeime im menschlichen Körper abzutöten, bevor sie hier heimisch werden, Keimstreuer schaffen und damit zu immer neuen Milch-, Wasser-, Fleisch- und anderen Typhusepidemien führen.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Entwurf eines Versicherungsgesetzes für Rechtsanwälte in seiner Nutzanwendung auf die Versicherung des Aerztestandes.

Besprochen von Geh.-Rat **S. Alexander** in Berlin.

Vor uns liegt der Entwurf eines Versicherungsgesetzes für Rechtsanwälte nebst Begründung. Wenn auch der Entwurf vorläufig nur als Referentenentwurf zu gelten hat, so enthält er doch so schwerwiegende Anschauungen über die Versicherung im allgemeinen und über die Ausführung insbesondere, daß wir Aerzte, die wir seit Jahren in einer Hochflut von Erwägungen über Standesversicherung uns befinden, nicht eingehend genug uns mit dieser Materie beschäftigen können, sei es, daß sie, wie es nicht den Anschein hat, den Beifall der Betroffenen in ihrer Mehrzahl findet, sei es, daß sie berufen ist, zur weiteren Veranlassung bzw. Verabschiedung an den Reichstag zu gelangen. Wir müssen uns natürlich darauf beschränken, einige Grundsätze in den Vordergrund zu stellen, welche auch für den Aerztestand fundamental von Wichtigkeit sind.

Nach dieser Richtung ist der § 1 des Entwurfes von maßgebender Bedeutung; er bestimmt, daß die nach § 20 der Rechtsanwaltsordnung eingetragenen Rechtsanwälte der Versicherung nach diesem Gesetze unterliegen, das heißt, es wird Zwang ausgeübt, und zwar von Staats wegen auf diejenigen, welche Mitglieder des freien Berufes der Rechtsanwälte sind. Das Gesetz ist bestimmt, von Reichs wegen verabschiedet zu werden, weil die Rechtsordnung Angelegenheit des Reiches ist. Wir haben es also hier mit der Zwangsversicherung eines freien Berufsstandes zu tun. Schon diese unabweisbare Schlußfolgerung hat zu großen Widerständen im Kreise der Anwälte geführt, sie gibt auch ganz allgemein im Kreise der anderen Berufsstände Anlaß zu schwerwiegenden Erörterungen. Wir wissen ja, daß eine Reichsversicherung für bestimmte Kreise der Bevölkerung seit mehreren Jahrzehnten bereits existiert, wir wissen, daß diese Sozialversicherung, wie man sie nennt, nicht nur große Wirkungen in Deutschland ausgeübt hat, sondern auch im Auslande, ja, in der ganzen Welt Anlaß zu ähnlichen Einrichtungen gegeben hat. Unter Versicherung versteht man im allgemeinen eine Leistung in Geld, der für bestimmte Folgen eine Gegenleistung eines anderen gegenübersteht. Die einfachsten Formen der Versicherung sind die individualistischer Richtung: Man schließt mit einer Gesellschaft einen Vertrag ab, nach dem diese verpflichtet ist, beim Eintritt bestimmter Tatsachen eine Gegenleistung an den Versicherten abzuführen im Verhältnis zu der von dem Versicherten gebotenen Leistung, wobei gewisse Zuschüsse für die Verwaltung und für den Bestand des Unternehmens vom Versicherten mit zu leisten sind. Das Unternehmen steht unter Aufsicht des Staates, indem von diesem bestimmte Grundsätze festgelegt sind, die nicht überschritten werden dürfen. Anders ist das Wesen der Sozialversicherung; sie ist nach Stier-Somlo Sozialfürsorge des Staates in Fällen von Krankheit, Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit, Unfall und Invalidität. Diese Versicherung, welche zuerst im Jahre 1883 mit der Krankenversicherung begonnen hat, ist allmählich ausgebaut worden und besteht jetzt in Form eines umfangreichen Gesetzes, der Reichsversicherungsordnung. Sie gilt aber nicht für alle Staatsbürger oder deren Familien. Vielmehr wird die Fürsorge gewährt in erster Linie Arbeitern, das heißt denjenigen Personen, die in der Regel kein anderes Vermögen als ihre Arbeitskraft besitzen. Man kann noch hinzufügen, daß die soziale Fürsorge gerade bei den Arbeitern nötig geworden ist und eingesetzt hat, weil diese vermöge kultureller Mängel nicht die Fähigkeit und das Bestreben hatten, für Krankheit, Alter und für ihre Hinterbliebenen rechtzeitig Sorge zu tragen. Dem Staate erwuchs die Pflicht, die Lücken auszufüllen, weil sonst ein nicht unbeträchtlicher Teil der Bevölkerung in Gefahr geriet, am Hungertuche zu nagen und damit die Interessen des Staates zu schädigen. Das waren die ursprünglichen Motive für die Einrichtung der Sozialversicherung, bei der nur ein Teil der Unkosten dem Versicherten aufgewälzt wurde, ein anderer

Digitized by Google

Teil aber dem Arbeitgeber zufiel, welcher ein besonderes Interesse haben mußte, durch Förderung der Gesundheit seiner Angestellten und Arbeiter seine eigenen Interessen zu betätigen. Dieses klare und nach keiner Richtung hin zu beanstandende Prinzip ist leider im Laufe der Zeit dadurch verwässert worden, als auch Schichten höherer Arbeiter und Angestellter zur Versicherung gezwungen worden sind. Während der Staat mit Recht Anspruch erheben konnte, für den wirtschaftlich und intellektuell schlecht bestellten Teil der Bevölkerung als Vormund zu sorgen, fällt bei der Zulassung höherer gesellschaftlicher Schichten dieses Motiv fort. Läßt man es zu, die Zwangsversicherung auch höherer Gesellschaftsschichten vorzunehmen, dann ist mit Sicherheit vorherzusehen, daß zu einem bestimmten Zeitpunkte die Gesamtbevölkerung des Staates zwangsweise versichert sein wird, und da dies mit den eigenen Mitteln der Bevölkerung nicht möglich sein wird, so würde der Staat mit seinen Mitteln für die Gesamtheit der Bevölkerung, für ihr körperliches Wohl und Wehe dauernd einzutreten haben, das heißt, eine Sozialisierung der gesamten Wirtschaft wäre die unausbleibliche Folge. Auf diesem Standpunkt steht der intellektuelle Teil der Bevölkerung noch nicht, er ist vielmehr der Ansicht, daß jedem denkenden Menschen und Staatsbürger überlassen sein muß, durch geeignete Vorrichtungen für sich und der Seinigen Zukunft zu sorgen. Der Staat kann durch Wohlfahrtseinrichtungen Erleichterungen für Sparmaßnahmen schaffen, um der Bevölkerung zu Hilfe zu kommen, im übrigen aber ist es nicht Sache des Staates, die Bevölkerung zur Annahme von Wohlfahrten zu zwingen. Der Staat kann demnach den betreffenden Kreisen und Ständen die Möglichkeit gewähren, durch engen Zusammenschluß, durch ein Umlagerecht nach eigenem Willen Zwangseinrichtungen zu schaffen, er muß sich aber hüten, selbst mit eiserner Faust diesen Zusammenschluß zu erzwingen. Man versteht nun, mit wie gemischten Gefühlen der Anwaltstand in seiner Mehrheit die ihm entgegengebrachte Wohlfahrtseinrichtung aufnimmt.

Die Nutzanwendung auf den Aerztestand liegt um so näher, als ein Vorgang innerhalb des Aerztestandes zweifellos auf den Entwurf des Anwaltsgesetzes befruchtend eingewirkt hat. Seit dem Jahre 1923 besteht in Bayern eine Bayrische Aerzteversorgung, welche durch Gesetz des Landes geschaffen ist und die Zwangsversicherung der bayrischen Aerzte zum Gegenstande hat. Das Gesetz ist zustandegekommen auf Grund der Anregung, die seitens der Vertretung bayrischer Aerzte an das Ministerium gerichtet worden ist. Das Gesetz ist aufgebaut auf dem Zwange, der jedem in Bayern niedergelassenen Arzt vorschreibt, Beiträge für den Zweck der Versicherung zu leisten. Der Vertretung der bayrischen Aerzteschaft ist durch eine Satzung größtmögliche Freiheit in der Durchführung des Gesetzes gewährt. Der Staat hat sein Wohlwollen dadurch bekundet, daß er die Kosten der Verwaltung der Aerzteversorgung trägt. Es ist also hier vermöge gegenseitiger wohlwollender Beziehungen ein Modus vivendi geschaffen, der die staatliche Pille der Zwangsversicherung einigermaßen zu versüßen imstande ist. Inwieweit die bayrischen Aerzte mit dem Resultate ihrer langjährigen Bemühungen um eine Versorgung zufrieden sind, ist schwer zu erkennen. Widerstände gibt es selbstverständlich überall in den Lagern einzelner Kreise, inwieweit sie aber mit Bestimmungen des Gesetzes begründet werden können, inwieweit der ganze Aufbau daran Schuld trägt, ist vorläufig nicht mit Sicherheit zu beurteilen.

Wie soll nun die Versicherung eines Berufsstandes aufgebaut werden, wenn der Staat sich von einer Zwangsversicherung fernhält? Auch hierfür gibt es bereits Beispiele. Ein nicht unbeträchtlicher Teil der kassenärztlichen Vereinigungen in Deutschland hat für ihre Mitglieder, das heißt für den größten Teil der Aerzte ihrer Kreise überhaupt, Versicherungen geschaffen, sei es mittels Einrichtungen, die von den Verbänden selbst verwaltet werden, sei es mittels Gesellschaften, welche die Versicherung der Aerzte als ihre Hauptaufgabe betreiben. Da die Versicherung von Berufs wegen ohne Beitritt des allergrößten Teils der Berufsangehörigen günstige finanzielle Resultate nicht ergibt, so kann eine solche kassenärztliche Versicherung nur zustandekommen, falls die Mitglieder der Vereinigung, sei es durch Statut, sei es durch Revers, sich verpflichten, der Versicherung beizutreten und die entsprechenden Beiträge zu zahlen. Also auch hier eine Zwangsversicherung, aber eine Zwangsversicherung mit freiem Willen. Leider hat diese Art der Versicherung ihre Nachteile. Ein Arzt, welcher sich weigert, dieser Zwangsversicherung beizutreten, wird von dem kassenärztlichen Verein als Mitglied zurückgewiesen und geht damit der Vorteile verlustig, die er sonst als Mitglied des Vereins genießt, insbesondere wird seine Zulassung zur Ausübung der Kassenpraxis gehemmt. Ein zweiter Nachteil betrifft das System deshalb, weil nur diejenigen Aerzte beteiligt werden können, welche kassenärztliche Tätigkeit ausüben, aber alle diejenigen Aerzte keinen Zutritt erhalten, welche nur Privatpraxis betreiben. Ein dritter Nachteil besteht darin, daß, da es sich bei den Beiträgen, worauf wir noch zurückkommen werden, um Teile des Einkommens handelt, das Einkommen aus Privatpraxis und aus sonstigen Werten nicht berücksichtigt werden kann. Dadurch kann die soziale Aufgabe der kassenärztlichen Versicherung sich nur unvollkommen auswirken. Endlich ist ein schwerwiegender Nachteil darin zu erblicken, daß die kassenärztlichen Verbände nicht die Gewißheit dauernden Bestehens in sich tragen. Müssen sie sich aus irgendeinem Grunde auflösen, so sind die angesammelten Kapitalien gefährdet, die Sicherung der Versicherung schwebt in der Luft.

Hält man nun eine Sozialversicherung des Standes für nötig – und das trifft für den Aerztestand ebenso zu wie für den Anwaltsstand –, dann müssen Mittel und Wege gefunden werden, welche die Versicherung als solche sicherstellen. Der Zwang aber kann nur unter Mitwirkung eines jeden einzelnen ausgeübt werden. Dieses System wird hoffentlich in dem zur Beratung des Landtages vorliegenden Gesetze über die Aerztekammern verwirklicht werden. Der Staat nimmt als solcher von einer Zwangsversicherung Abstand; er überläßt aber den Aerztekammern als den berufenen Vertretern öffentlichen Rechts die Bestimmung darüber, ob innerhalb der Wahlkreise der Aerztekammern eine Versicherung zwangsweise eintreten soll oder nicht. In diesem Falle muß natürlich seitens der beteiligten Aerzte der Wahlbezirke eine unzweideutige Aeußerung sei es durch Wahlen, sei es durch andere Gelegenheiten dahin erfolgen, ob sie eine Zwangsversicherung wollen oder nicht. Ist die Mehrheit dafür, so kann die Aerztekammer den einzelnen zur Teilnahme am Beitrage zwingen, ist die Aerzteschaft dagegen, so entfällt damit jeder Versuch, die Versicherung zu erzwingen. Auf diesem Wege würde jedem einzelnen Arzte die Geltendmachung seiner persönlichen Freiheit und Anschauung gewährleistet sein. Wir dürfen die Hoffnung hegen, daß der preußische Landtag, anders als die vorgenannten Staatskörper, eine glückliche, für die beteiligten Kreise befriedigende Lösung herbeiführen wird. Zu verwundern bleibt, daß die Anwälte, welche zwar Gegner einer staatlichen Versicherung, aber nicht Gegner einer Zwangsversicherung sind, nicht den Mittelweg betreten haben, welcher beiden Teilen gerecht wird. Die Einrichtung der Anwaltskammern nach regionären Grundsätzen ermöglicht ihnen ebenso wie den Aerztekammern die Durchführung der Versicherung auf Grund der Selbstbestimmung und des freien Willens der zusammengeschlossenen Glieder des Standes.

Der Gegenstand der Versicherung in dem Anwaltsentwurf sind Ruhegeld und Hinterbliebenenrenten. Nicht berücksichtigt sind die Krankenversicherung und die Altershilfe. Der Gegenstand der Versicherung deckt sich im großen und ganzen mit dem Plan, welcher für die Versicherung der Aerzte aufgestellt und zum Teil schon durchgeführt ist. Die Krankenversicherung ist ein schwer durchführbares Gebilde, welches zu sehr von subjektiven Einflüssen beherrscht wird, als daß sich daraus dauernde Bestimmungen über die Höhe des Krankengeldes und über Arbeitsunfähigkeit herleiten ließen. Die Altershilfe ist offenbar unter dem Begriff Ruhegeld untergebracht. Ruhegeld erhält, wer dauernd berufsunfähig ist und die Wartezeit erfüllt hat. Die Berufsunfähigkeit liegt dann vor, wenn die Arbeitsfähigkeit des Versicherten auf weniger als ein Drittel derjenigen eines körperlich und geistig gesunden Rechtsanwalts gesunken ist, oder wenn der Versicherte das 70. Lebensjahr vollendet hat. Man sieht also, eine Kombination zwischen Invalidität und Alter. Daß das 70. Lebensjahr als Grenze genommen wird, ist wohl nur aus finanztechnischen Gründen geschehen. Die meisten Entwürfe auf ärztlicher Seite sind nach diesem Schema gearbeitet, nicht gerade im Sinne der Gerechtigkeit, weil eine Kategorie von Rentnern ausgeschlossen ist, welche das 70. Lebensjahr noch nicht vollendet hat, welche auch nicht dauernd berufsunfähig ist, welche aber infolge gesunkener Spannkraft oder anderer widriger Verhältnisse mehr oder weniger erwerbslos geworden ist. Die Versicherung gegen Erwerbslosigkeit fehlt im Anwaltsentwurfe und ist doch ein sehr wichtiger Faktor in der heutigen Zeit, wo die meisten Beteiligten durch die Inflation ihr Vermögen verloren haben.

Von besonderer Wichtigkeit sind die Bestimmungen über die Aufbringung der Mittel. Der Entwurf sieht einen Beitrag und einen Gebührenzuschlag vor. Der Gebührenzuschlag ist eine spezifisch juristische Angelegenheit. Der Versicherte hat zu den ihm aus seiner Berufstätigkeit als Anwalt zufließenden Gebühren von seinem Klienten einen Zuschlag zu erheben und an die Versicherungskasse abzuführen. Die Höhe des Gebührenzuschlages wird vom Reichsminister der Justiz festgesetzt und darf den Betrag von 5 v. H. nicht übersteigen. Den Beitrag hat jeder Versicherte zu entrichten, und zwar in einer Höhe, die durch die Satzung in Hundertteilen des gesamten Einkommens aus Arbeit festgesetzt wird. Der Hundertsatz darf 3 v. H. nicht übersteigen.

Digitized by Google

Beiderlei Mittel sind dazu bestimmt, die Leistungen an die Versicherten zu ermöglichen. Die Versicherten haben Anspruch auf laufende Leistungen (Rechtsanspruch). Die Höhe dieses Anspruchs aber ist abhängig von einer, alle drei Jahre vorzunehmenden Prüfung der Versicherungskasse dahin, ob aus dem Grundvermögen und dem Sondervermögen die satzungsmäßigen Leistungen voraussichtlich dauernd gedeckt werden können. Der Sinn dieser Bestimmungen ist der, daß die Mittel für die Versicherung von den Versicherten und dem rechtsuchenden Publikum aufzubringen sind. Diese letztere Eventualität ist neu, wenn auch nicht ganz ohne Vorgang. In Württemberg soll schon vor Jahren die Idee eines Gebührenzuschlages für die versicherten Aerzte erwogen worden sein; ob sie schon zur Durchführung gelangt ist, ist uns nicht bekannt. Auf jeden Fall ist der Gebührenzuschlag für Rechtsanwälte ein auf solider Grundlage ruhender Versuch, das rechtsuchende Publikum für die Versorgung der Anwälte zu interessieren. Es unterliegt ja keinem Zweifel, daß hierdurch auch eine Gewähr für die Erhaltung und staatsrechtliche Stellung des Anwaltstandes erreicht werden würde, an der teilzunehmen das Publikum ein wirkliches Interesse hätte. Ist also das Verfahren möglich, so ist aus ethischen und aus Gründen einer ungewöhnlichen Methode ein Einwand gegen die Durchführung nicht zu erheben. Daß unter Umständen große Schwierigkeiten daraus erwachsen werden und können, hat, wie die Begründung des Entwurfes ergibt, der Verfasser des Entwurfes nicht übersehen. Die Annehmlichkeit aber, die Gebühren im großen und ganzen zweifellos feststellen zu können, ist derartig, daß man über das Mittel nicht einfach wegwerfend hinweggehen sollte. Merkwürdigerweise hat sich gegen die Bestimmung des Gebührenzuschlages die heftigste Opposition unter den Anwälten erhoben. Die Gründe alle hier anzuführen, ist nicht unsere Aufgabe. Wichtig ist aber zu prüfen, ob eine ähnliche Einrichtung für den Fall der Zwangsversicherung der Aerzte möglich und durchführbar ist. Leider liegen die Verhältnisse bei uns weniger günstig, weil wir nicht oder nicht ausschließlich unsere Vergütungen aus den durch Gebührenordnung festgesetzten Sätzen errechnen. Der Anwalt ist an die Gebührenordnung gebunden. Der Arzt übt seine Tätigkeit aus in den allermeisten Fällen auf Grund freier Vereinbarung, wobei schon die stillschweigende Vereinbarung als solche gilt. Selbst für den Fall, daß die ärztliche Gebührenordnung als Maßstab herangezogen wird, zerfällt sie in eine durch mächtige Spanne geschiedene Reihe von Mindest- und Höchstsätzen sowie in eine große Zahl von Sätzen für Sonderleistungen und ist deshalb nicht geeignet, als eine kontrollierbare Gebührenberechnung für alle Fälle zu gelten. Sieht doch die Gebührenordnung die besonderen Verhältnisse des Patienten als Maß für die Berechnung vor, und nur für gewisse Kreise der Bevölkerung, insbesondere für die Sozialversicherten, sind feste Bestimmungen über die Höhe der Gebühren getroffen. Die Anwendung des Grundsatzes eines Gebührenzuschlages kann deshalb im allgemeinen für die ärztliche Zwangsversicherung nicht gelten, anderseits aber gibt der Hinweis auf die Mindestsätze der Gebührenordnung für die Versicherungsträger den Fingerzeig, daß ein Gebührenzuschlag möglich wäre für die ärztliche Behandlung derjenigen Kreise der Bevölkerung, die der Sozialversicherung unterstehen. Es wäre dem Aerztestand möglich, alle Sorgen um die Aufbringung der Mittel für Versicherungszwecke zu zerstreuen, wenn die 20%ige Erhöhung der Mindestgebühren, die dem Aerztestand bisher noch immer nicht zugebilligt ist, für die Versicherung der Aerzte verwendet wird. Da die Mittel durch Abzug vom Honorar beschafft werden könnten und fast alle versicherungspflichtigen Aerzte Kassenärzte sind, so wären mit einem Schlage die größten Schwierigkeiten behoben. Denn was sonst noch aufzubringen ist, kann durch Umlage der Aerztekammern unschwer herangeschafft werden, zumal diese Mittel zum größten Teil zugunsten der Beitragenden ohne sozialen Einschlag verwendet werden könnten. Beachtenswert sind nämlich die Verwendungen der Leistungen nach dem Entwurf einer Satzung der Versicherungskasse für Rechtsanwälte. Durch diese wird bestimmt, daß eine Grundrente gezahlt wird in Höhe von etwa 1200 Mark, und zwar für alle gleichmäßig an diejenigen, welche eines Ruhegeldes bedürfen. Der Grundbetrag soll durch den Gebührenzuschlag aufgebracht werden. Diejenigen Beiträge, welche vom Einkommen der Anwälte erhoben werden, sollen ausschließlich dazu dienen, als Steigerungsbeiträge zu dem Grundbetrage zu gelten; sie sollen nach Maßgabe des jeweiligen Alters des Versicherten am Schlusse eines jeden Jahres berechnet und dem Versicherten mitgeteilt werden. Daraus würde sich ergeben, daß die Grundrente gleichmäßig zu erfolgen hat aus den Einnahmen des Gebührenzuschlages, also als sozialer Teil der Versicherung zu erfassen ist, daß dagegen die Steigerungszuschläge, die vom Einkommen erfolgen, dazu dienen sollen, die Renten an den Versicherten oder seine Hinterbliebenen nach Maßgabe des eingezahlten Kapitals zu erhöhen. Hier würde also der soziale Zuschlag fortfallen. Die ganze Idee, die auch im bayrischen Versicherungsgesetze Platz findet, ist auf das wärmste zu empfehlen. Die Schwierigkeit, die für die ärztliche Versicherung obwaltet, liegt wesentlich darin, wie die Mittel äquivalent dem Gebührenzuschlage der Rechtsanwälte mit möglichst geringer Belastung der Betroffenen aufzubringen sind. Es würde zu weit führen, die Möglichkeiten hier bis ins einzelne zu verfolgen; daß sich aber Perspektiven ergeben, die bei gutem Willen und bei vollem Verständnis der Beteiligten durchführbar sind, ist nicht zu bezweifeln.

Ueber die Höhe der zu zahlenden Renten kann man natürlich verschiedener Ansicht sein. Die Anwälte beklagen sich darüber, daß man ihnen ein Ruhegeld von 1200 Mark jährlich zumutet. Gewiß ist diese Summe zum Leben nicht ausreichend, rechnet man aber die Steigerungsbeiträge hinzu, die ein jeder nach seinem Gutdünken hinzufügen kann, so würden sich Summen ergeben, die schon recht beachtenswert sind. Dasselbe würde auch für die Aerzte gelten. Auch für diese dürfte der Grundbetrag kaum höher als 1200 Mark betragen, weil sonst die Beiträge, selbst wenn sie vom Kassenhonorar in Abzug gelangen, eine als nicht mehr tragbare Last darstellen würden. Durch die Steigerungsbeiträge aber würden diejenigen Aerzte, die über ein hohes Einkommen verfügen, in der Lage sein, für sich und die Hinterbliebenen in auskömmlicher Weise zu sorgen, und damit würde der Zweck der Versicherung nicht nur als soziales Werk, sondern auch zur Vorbeugung für den einzelnen erfüllt sein.

Einen schwachen Punkt des Entwurfes erblicken wir in dem Fehlen von Bestimmungen über die Feststellung der Leistungen. Es ist der zu bildenden Versicherungskasse zu überlassen, Art, Umfang und Auszahlung der Leistungen der Versicherungskasse vorzunehmen. In dem Gesetze selbst wird die Höhe dieser Leistungen nicht genauer definiert, sodaß der Versicherte über den Umfang des ihm im Notfalle zustehenden Rechtsanspruchs im unklaren ist. Es ist selbstverständlich, daß dieser Mangel den Verfassern des Entwurfes nicht unbekannt geblieben ist, auch daß eine nähere Bestimmung über Leistung und Gegenleistung bei einem Unternehmen unterbleiben muß, für das hinsichtlich der Tragweite des Erfolges bisher Beispiele noch nicht vorliegen. In § 39 ist die Rede davon, daß aus der Einnahme aus Gebührenzuschlägen ein Betrag von 60 v. H. dem Grundvermögen zuzuführen ist und daß aus diesem Grundvermögen die Grundbeträge für das Ruhegeld und die Hinterbliebenenrenten zu bestreiten sind. Aus dem verbleibenden Rest wird eine Zuschußrücklage gebildet, aus der gewisse Mehrleistungen auszuführen sind. Die Versicherungskasse hat mindestens alle 3 Jahre zu prüfen, ob aus dem Grundvermögen und dem Sondervermögen die satzungsmäßigen Leistungen voraussichtlich dauernd gedeckt werden können. Man sieht, daß im Laufe der Jahre sich Erfahrungen herausbilden können, welche das System, das zum Entwurf geführt hat, vollständig über den Haufen zu werfen vermögen. Darin liegt natürlich für die zu Versichernden eine große Unsicherheit und für die Versicherten, die über ihre Zukunft rechtzeitig verfügen wollen, die Unmöglichkeit, mit bestimmten Ansprüchen zu rechnen. Hinzukommt, daß die Sicherstellung der Fürsorge, wie sie bei der Privatversicherung durch das Reichsaufsichtsamt für Privatversicherung gewährleistet wird, für die Zwangsversicherung der Anwälte (das gilt ebenso für die Zwangsversicherung der Aerzte durch die Aerztekammern) nicht gilt. Denn als öffentlich-rechtliche Körperschaft würde der Versicherungsträger nicht der Aufsicht des Reichsaufsichtsamts für Privatversicherung unterstehen. Der gleiche Mangel findet sich in dem Gesetze über die bayrische Aerzteversorgung. Auch hier beschränkt sich das Gesetz auf die Festlegung der allgemeinen Grundsätze und der Bestimmungen, die gesetzlich geregelt werden müssen. Die Satzung bestimmt, daß die Mitglieder verpflichtet sind, die festgesetzten fälligen Beiträge bei der Versicherungskasse einzuzahlen. Jedes Mitglied hat dieser jeweils fortlaufend die Summe anzugeben, woraus es Beiträge zu leisten sich verpflichtet. Die Summe soll seinem reinen Berufseinkommen entsprechen. Sie muß mindestens dem jeweiligen niedrigsten pensionsfähigen Diensteinkommen eines bayrischen Staatsbeamten der Besoldungsgruppe A I gleichkommen. Der Grundbetrag des Ruhegeldes entspricht demgemäß dem niedrigsten Ruhegehalt eines solchen bayrischen Staatsbeamten. Hier ist wenigstens der Versuch gemacht, den Kreis der Beitragshöhe und des Anspruchs zu umgrenzen. Allerdings ist die Leistung der Versicherung auf ein Mindestmaß eingestellt. Ob und inwieweit die Bestimmungen des Entwurfes für die Anwälte auf mathematischer Grundlage beruhen, ist weder aus dem Entwurfe, noch aus der Begründung zu entnehmen. Die Satzung soll berufen sein, die Lücken auszufüllen. Die Satzung kann aber diese Lücken erst dann ausfüllen, wenn der Eingang der Beiträge einen Ueberblick über die anzusammelnden Summen zuläßt, das heißt, in den ersten Jahren wird es nicht möglich sein, auch nur einigermaßen zu bestimmen, wie hoch die Grundrente und demgemäß die Hinterbliebenenquote zu bemessen sein wird. Demgemäß wird auch

Digitized by Google

nicht zu bestimmen sein, welcher Teil des Einkommens erforderlich sein wird, um auch nur den Mindestsatz der Grundrente zu garantieren. Nach den Erfahrungen, die ärztlicherseits gemacht worden sind, würde zu einer Grundrente von 1200 Mark jährlich mindestens ein Beitrag von 4—500 Mark erforderlich sein. Nehmen wir als Beitrag für die Grundrente, wie der Entwurf es wünscht, 60% in Anspruch, während 40% andere Verwendung finden muß, nehmen wir ferner an, daß die Steigerungsrente für die Gewährung der Grundrente gar nicht in Betracht kommt, so ergibt sich daraus, daß mindestens ein jährlicher Beitrag von 300 Mark erforderlich sein dürfte, um eine Grundrente von 1200 Mark zu sichern. Es ist zu befürchten, daß, auf ärztliche Verhältnisse angewandt, diese Beitragshöhe im allgemeinen nicht erschwinglich sein wird. Nach den in der Aerztekammer Berlin geführten Büchern ist das durchschnittliche Einkommen des Berliner Arztes auf etwa 5000 Mark zu bemessen. Die Abstoßung eines jährlichen Beitrages von etwa 300 Mark, zu dem auch noch ein Einkommenszuschlag als Steigerungsgebühr hinzukommen würde, ist entschieden zu hoch, besonders wenn man berücksichtigt, daß, sowohl nach unten wie nach oben gewisse Grenzen für die Beitragshöhe gezogen werden müssen. Denn dann steigt die Höhe des durchschnittlichen jährlichen Beitrages für die mittlere Schicht, die die große Mehrheit der Aerzte darstellt, noch über den Mindestsatz hinaus. Die Anwälte wären in der glücklichen Lage, die Grundrentenabgaben durch Abwälzung auf das Publikum zu ermöglichen, für die Aerzte würde diese Möglichkeit fortfallen. Wir erblicken in diesem Umstande eine große Schwierigkeit für die Durchführung der Leistungen auf der sonst gut anmutenden Grundlage des Entwurfes. Auf Einzelheiten der Bestimmungen des Entwurfes einzugehen, verbietet sich schon dadurch, daß die Nutzanwendung auf ärztliche Verhältnisse kaum vorhanden ist. Erwähnenswert erscheint nur noch, daß neben der Zwangsversicherung, genau so wie es bei der Zwangsversicherung der Aerzte der Fall sein würde, die auf freiwilliger Mitwirkung im Jahre 1907 errichtete Ruhegehalts-, Witwen- und Waisenkasse für Deutsche Rechtsanwälte nicht gegenstandslos sein würde. Denn ebenso wie unsere Unterstützungskasse, würde sie auch ferner nötig sein zur Deckung der Bedürfnisse für erwerbslose Standesangehörige, für alte Berufsgenossen, die keinen Zutritt zur Zwangsversicherung finden, und für Befriedigung der Bedürfnisse gegenüber der Not der Hinterbliebenen. Es darf auch nicht vergessen werden, daß die für diese Zwecke erforderlichen Mittel nicht allzu gering sind; für die Berliner Aerztekammer betragen sie mindestens 1% des Einkommens. Wenn auch anzunehmen ist, daß die Unterstützungen bei einer Zwangsversicherung abnehmen werden, so bleibt doch immer die Notwendigkeit, die Mittel aus dem Einkommen der Zwangsversicherten mit aufzubringen.

Hoffen wir, daß trotz der großen Schwierigkeiten für Aerzte und Anwälte sich ein Weg finden wird, um das dringend notwendige soziale Problem der Versicherung zu lösen[1]).

Korrespondenzen.

Nachtrag zu meiner Arbeit „Mechanismen der Blutstillung".

Der Ausdruck „Selbststeuerung des Kreislaufes" ist in diesem Aufsatze (in Nr. 33) Stegemann zugeschrieben worden. Werner Schultz macht mich nun darauf aufmerksam, daß er als Erster, und zwar schon vor Stegemann, den Ausdruck „Selbststeuerung des Kreislaufes" gebraucht habe, was auch von Stegemann in der Kl. Wschr. 1924. S. 1538 anerkannt worden ist. Mithin ist dadurch festgestellt, daß nicht Stegemann, sondern Werner Schultz die Priorität in dieser Frage zukommt. P. Morawitz.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Typhusepidemie in Hannover hat sich in der verflossenen Woche weiter ausgedehnt: bis zum 17. IX. waren 1504 Erkrankungen mit 42 Todesfällen gemeldet. In einer am 17. abgehaltenen Besprechung, an der außer Vertretern der Stadtverwaltung und der Aerzteschaft Hannovers auch der Regierungspräsident und der Direktor der Medizinischen Abteilung des Wohlfahrtsministeriums Krohne teilnahmen, wurde folgende Entschließung über die Ursache der Epidemie vereinbart: „Die hygienischen Sachverständigen haben nach eingehenden Beratungen den Eindruck gewonnen, daß die explosionsartig auftretenden Typhusfälle ursächlich mit einer vorübergehenden Verunreinigung des Richlinger Wasserwerks zusammenhängen, doch sind bisher, wie in der Regel bei solchen Untersuchungen, Typhusbazillen im Wasser nicht gefunden worden. Im übrigen bedarf diese Frage noch einer gründlichen Nachprüfung durch einen besonderen Gutachterausschuß. Die Gefahr einer Verschleppung von Krankheitskeimen aus Hannover nach anderen Ortschaften durch gewisse Gegenstände, wie z. B. Postsendungen u. dgl., ist nach Lage der Sache kaum zu befürchten." Zur Unterstützung der städtischen Gesundheitsbehörden bei der Bekämpfung der Epidemie ist Prof. Jürgens, Dirigierender Arzt des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin, nach Hannover berufen worden.

— Der von Prof. Storm van Leeuwen in Leiden angekündigte Kurs über Diagnose und Therapie allergischer Krankheiten (4.—6. X.; vgl. Nr. 32 S. 1352) wird in deutscher Sprache abgehalten.

— Die Tuberkulose-Fürsorgestelle an der Medizinischen Poliklinik Jena veranstaltet im Anschluß an den allgemeinen Aerztlichen Fortbildungskursus am 29. und 30. X. einen Tuberkulose-Fortbildungskursus, an dem die Proff. Berblinger, Duken, Guleke, Ibrahim, Kayser-Petersen, Lommel und Simmel mitwirken werden. Anmeldungen an Oberarzt Dr. Kayser-Petersen, Jena, Johann Friedrich-Straße 1.

— Pocken. Deutsches Reich. Hamborn (2. IX.): 1. Italien (26. VII.—1. VIII.): 1. Frankreich (1.—31. VII.): 17. Aegypten (2.—15. VII.): 159 (38†). Tunis (11.—20. VIII.): 10. — Fleckfieber. Deutsches Reich. Toitin (Reg.-Bez. Stettin) (22.—28. VIII.): 1. Litauen (1.—31. VII.): 17. Polen (1.—7. VIII.): 21. Aegypten (2.—15. VII.): 16 (5†) Tunis (11.—20. VIII.): 5. — Cholera. Britisch-Ostindien (22.—28. VIII.): (1†). Siam (22.—28. VIII.): 2. China (22.—28. VIII.): 182 (49†). Japan (22.—28. VIII.): 4 (1†). — Pest. Frankreich (14. VIII.): 2. Türkei (17.—20. VIII.): 2. Griechenland (13. VIII.): 1. Mesopotamien (25.—31. VII.): 1 (1†). Britisch-Ostindien (22.—28. VIII.): (2†). Indochina (1.—10. VIII.): 7. Tunis (11.—20. VIII.): 1. Algier (14. VIII.): 1. Britisch-Ostafrika (1. bis 31. VII.): 21. Madagaskar (1.—31. VIII.): 43 (38†). Südafrikanischer Bund (1.—14. VIII.): 2 Peru (1.—31. VII.): 23 (7†).

— Dresden. Die durch eine Reihe von Tageszeitungen gegangene Nachricht über den Konkurs des Lahmannschen Sanatoriums Weißer Hirsch ist unrichtig; sie beruht auf einer Verwechslung.

— Duisburg. Infolge von Wurstvergiftung ist hier eine Paratyphusepidemie entstanden. Bis zum 15. IX. wurden 65 Kranke gemeldet.

— Halberstadt. Eine Typhusepidemie ist auch in unserer Stadt ausgebrochen. Bis zum 16. d. M. wurden 60 Kranke gemeldet.

— Hamburg. Dr. Arthur Lippmann ist zum Oberarzt der Medizinischen Poliklinik am Allgemeinen Krankenhause St. Georg ernannt, Abteilungsarzt bei der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg Dr. Hellmuth Rautenberg und der Oberarzt bei der Staatskrankenanstalt Langenborn Dr. Heinrich Körtke zu Leitenden Oberärzten, der Sekundärarzt am Allgemeinen Krankenhause St. Georg Dr. Kurt Holm zum Physikus am Gesundheitsamt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die von verschiedenen anderen Wochenschriften gebrachte Nachricht über eine Berufung von A. v. Durig (Wien) auf den Lehrstuhl der Physiologie in Berlin bzw. Breslau entspricht nach unseren Erkundigungen an den authentischen Stellen nicht den Tatsachen. — Freiburg. Die planmäßigen a. o. Proff. Kahler, Direktor der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik, Noeggerath, Direktor der Kinderklinik, und Rost, Direktor der Hautklinik, sind zu planmäßigen ordentlichen Proff. ernannt worden. — Heidelberg. Die planmäßigen a. o. Proff. Geh.-Rat Kümmel, Direktor der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke, Bettmann, Direktor der Hautklinik, Moro, Direktor der Kinderklinik (Luisenheilanstalt), und Ritter v. Baeyer, Direktor der Orthopädischen Anstalt, sind zu planmäßigen ordentlichen Proff. ernannt worden.

— Gestorben. Prof. Opitz, der bekannte Gynäkologe und Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg, am 12. IX. in Garmisch-Partenkirchen an den Folgen eines Automobilunfalles. (Nachruf folgt.) — San.-Rat Julius Gaupp, langjähriger und sehr geschätzter Chefarzt der Inneren Abteilung des Krankenhauses in Göppingen, 63 Jahre alt, am 7. IX.

Berichtigung.

In Nr. 33 dieses Jahrganges der vorliegenden Zeitschrift erschien auf S. 1397 eine Notiz, zu der ich auf Grund von § 11 des Pressegesetzes hiermit folgende Richtigstellung gebe:

1. Falsch ist, daß die in der Notiz angeführten beiden Physiker in meinem Auftrag im Physikalischen Institut der Universität Leipzig gearbeitet haben. Richtig ist vielmehr, daß beide Herren Mitglieder des Theoretisch-Physikalischen Institutes der Universität Leipzig sind und selbständig in diesem Institut laufend wissenschaftliche Untersuchungen auf dem Gebiet der Elektrizitätsleitung durch Gase durchführten.

2. Falsch ist, daß ich medizinisch-physikalische Apparate vertreibe. Richtig ist, daß ich Gesellschafter einer G. m. b. H. bin, welche medizinisch-physikalische Apparate herstellt, daß ich mich jedoch von jeher auch außerhalb des Rahmens dieser Firma wissenschaftlich betätigt habe.

3. Falsch ist, daß das Ergebnis der von mir gemeinsam mit den beiden genannten Herren durchgeführten Arbeiten betr. Antirachitika in der Konstruktion einer Lampe besteht, die ultraviolette Strahlen aussendet und „bei Gegenwart von Luft brennt" (?!). Falsch ist auch, daß ich oder einer der Herren über die biologische Wirkung einer neuen Lampe irgendwelche Behauptungen aufgestellt haben. Richtig ist vielmehr, daß die zeitlich parallelgehende Entwicklung lichttherapeutischer Apparate mit den Untersuchungen betr. das Antirachitikum nichts zu tun hat.

4. Richtig ist, daß an der Universitäts-Kinderklinik und am Tierphysiologischen Institut der Universität Leipzig Vitaminuntersuchungen angestellt werden. Falsch ist jedoch, daß solche Untersuchungen nur an diesen Stellen in Leipzig erfolgen; vielmehr werden die unsere Arbeiten betreffenden biologischen Untersuchungen von anderen Leipziger Instituten durchgeführt.

Leipzig, den 8. IX. 1926. Dr. med. h. c. Fritz Kohl.

Durch diese „Berichtigung" wird die in Nr. 33 S. 1397 von autoritativer Seite geübte Kritik in ihrem wesentlichen Punkte überhaupt nicht berührt: es bleibt die Behauptung bestehen, daß die in die Tagespresse gesandte sensationelle Nachricht von der künstlichen Herstellung eines antirachitischen Vitamins D bisher völlig unbegründet ist. Welchen Wert die anderen „Richtigstellungen" besitzen dürften, geht aus ihrer Nr. 2 hervor! Es ist „falsch, daß Dr. Kohl medizinisch-physikalische Apparate vertreibt", aber es ist „richtig, daß er Gesellschafter einer G. m. b. H. ist, welche medizinisch-physikalische Apparate herstellt"! Im Leipziger Fernsprechbuch wird Dr. Fritz Kohl dreimal aufgeführt, als „Ing.-Kaufmann", „Medphysikalisch. und prakt. Elektrotechnik" und „G. m. b. H.". - (Von Interesse ist bei dieser Gelegenheit die Frage, auf Grund welcher Verdienste und von welcher Fakultät Kohl den medizinischen Ehrendoktor erhalten hat.) D. Red.

[1]) Die Vertreterversammlung des Deutschen Anwaltsvereins hat (mit geringer Mehrheit) den Vorschlag der Zwangsversicherung abgelehnt. D. Red.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 36. — Medizinische Klinik Nr. 35. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 36. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 35. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 35. — Therapie der Gegenwart Nr. 7. — Fortschritte der Therapie Nr. 16. — Krankheitsforschung Bd. 2 H. 6. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 114 H. 1-6. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 51 H. 1-2. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 30-34. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 36. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 141 H. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 35. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 14 H. 3-4. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 33 H. 2. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 113 H. 5-6. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 8 H. 1-2. — Tuberkulose Fürsorgeblatt Nr. 8. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Giese** (Stuttgart), **Körperseele.** Gedanken über persönliche Gestaltung. München, Delphin-Verlag, 1926. 197 S. mit 88 Abb. Geh. M. 7.—, Ganzleinen M. 10.—. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

In diesem Buche, das eine Art praktischer Philosophie, dargestellt durch den Körper und gemessen am seelischen Erleben, sein will, bedeutet Körperseele den gesamten Zusammenhang zwischen Leib und Geistigem. Weitausholend wird der Sinn physiologischer Körperkultur dargestellt und die Auswirkungen ihrer Anwendung auf die ganz verschiedenen Typen des Körperlichen und des Seelischen aufgezeigt; wobei die vom Pykniker zum Astheniker und zum Athleten führenden Typenreihen ebenso wie die Mischformen männlicher und weiblicher Typen, als die des Eidetikers, Optikers, Akustikers und des Motorikers, eingehende Berücksichtigung finden. Die Bedeutung körperseelischer Kultur für Entkrampfung und Hemmungslösung wird dargestellt, die verschiedenen Formen des Turnens von einfacher Gymnastik bis zu dem mit mystischen Vorstellungen durchwebten „Weltanschauungsturnen" werden gewürdigt. Tiefgesehene Vergleichungen der Weltkulturen machen die Lektüre sehr fesselnd und anregend. Die dem Tanze gewidmeten Abschnitte des Buches steigern sich zu einer Metaphysik dieser höchstentwickelten Aenderung der Körperseele. Ausgezeichnete Bildtafeln rufen im betrachtenden Leser den lebendigen Eindruck wach, daß hier in der Tat Kernfragen des Menschenseins behandelt sind.

Biologie.

•• **Bolk** (Amsterdam), **Das Problem der Menschwerdung.** Jena, Fischer, 1926. 44 S. mit 10 Abb. im Text. Geh. M. 2.10. Ref.: Prof. Basler (Tübingen).

Die Menschwerdung ist nach Bolk durch zwei miteinander zusammenhängende Momente bedingt: die Verzögerung („Retardation") der Entwicklung und den „fetalen Charakter der Form". Die „Retardationshypothese" läßt sich allein schon durch die Beobachtung stützen, daß kein Säugetier zu seiner individuellen Entwicklung so lange braucht wie der Mensch. Sehr deutlich zeigt sich diese Gesetzmäßigkeit — um nur ein Beispiel anzuführen — an der Ausbildung des Gebisses. Beim Affen folgt der Durchbruch der Milchzähne fast unmittelbar auf die Geburt. Sobald diese vollzählig sind, geht die weitere Gebißentwicklung ohne Unterbrechung fort, während beim Menschen verschiedene Ruhepausen eingeschaltet sind. Alle primären Merkmale des Menschen, wie beispielsweise der Bau von Hand und Fuß, die Form des Beckens, die Unbehaartheit, sind keine neu erworbenen Formeigenschaften; sie waren schon in der Organisation der menschlichen Vorfahren als vorübergehende Zustände vorhanden und sind allmählich permanent geworden. Die gänzlich neue und deshalb im ersten Augenblick mit den bisherigen Vorstellungen schwer in Einklang zu bringende Auffassung wird erklärt durch eine vom endokrinen System ausgehende Hemmung.

Physiologie.

•• Abderhalden (Halle a. d. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 193, Abt. V, Teil I, Heft 3: **Funktionen des tierischen Organismus.** Allgemeine Methoden. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 433—512 S. mit 31 Abb. Geh. M. 3.90. Ref.: Prof. Atzler (Berlin).

In dem vorliegenden Heft behandelt B. H. Waser die für biologische Untersuchungen so wichtige Methodik der Temperaturmessung mit Thermoelementen; er beschreibt deren Verwendung in den verschiedenen Organen, wie Haut, Mastdarm, Muskeln, Drüsen, Herz, Blutgefäßen, Magen und Duodenum. — In dem folgenden Beitrag schildert Sulze die verschiedenen Verfahren zur künstlichen Unterhaltung der Atmung. Nach einer kurzen Bemerkung über die künstliche Beatmung des Frosches wendet er sich der für Warmblüter in Betracht kommenden Methodik zu. Anhangsweise wird das Einthovensche Verfahren zur Untersuchung der Kontraktion der Bronchialmuskeln mit Hilfe der künstlichen Atmung besprochen. Schließlich schildert v. Skramlik eine von ihm ausgearbeitete Methode zur künstlichen Durchströmung der Milz, die sich in vielen Laboratoriumsversuchen gut bewährt hat. Auch diese Lieferung zeichnet sich durch klare Darstellung und eindrucksvolle Illustration aus.

F. Schiff (Berlin), **Blutgruppenverteilung in der Berliner Bevölkerung.** Kl. W. Nr. 36. Tabellarische Mitteilung der Untersuchungsresultate an 1750 Insassen des Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin.

R. Geigel (München), **Selten gesuchte motorische Punkte.** M. m. W. Nr. 36. Bei einer 33jährigen Tanzlehrerin mit vorzüglich ausgebildeten Muskeln und nur gering entwickeltem Fettpolster konnten am Rücken acht, an der Fußsohle fünf Punkte gefunden werden, von denen aus eine faradische Reizung der Muskeln gelang. Die Lage dieser motorischen Punkte wird durch zwei Abbildungen veranschaulicht.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Fetscher (Dresden), **Physikalische Methode zur Isolierung von Typhusbazillen.** M. Kl. Nr. 35. Unter Ausnützung des verschiedenen Kapillarsteigvermögens und der verschiedenen Beweglichkeit erfolgt mittels „Haarnadelmethode" selbsttätige Isolierung der Typhusstämme von den Begleitbakterien.

R. Bieling (Höchst a. M.), **Dick-Toxin und Scharlachstreptokokken.** M. m. W. Nr. 36. Scharlachimmunität und Dick-Giftunempfindlichkeit gehen offenbar nicht immer parallel; die Unempfindlichkeit der Haut eines Menschen gegen das Dick-Gift ist keineswegs als die einzige Ursache der Scharlachimmunität anzusehen. Daß nach Impfmalaria eine bestehende Empfindlichkeit gegen Dick-Toxin verschwinden kann, spricht gegen die Bedeutung der Reaktion als Indikator der Scharlachimmunität. Auch Streptokokkenstämme, die mit Scharlacherkrankungen offenbar nichts zu tun haben, können ein Toxin produzieren, das bei den gegen das echte Dick-Toxin empfindlichen Menschen eine gleichartige Hautreaktion hervorruft. Die aus solchen Stämmen hergestellten Gifte verhalten sich auch darin wie echtes Dick-Gift, daß ihre Wirkung von Rekonvaleszentenserum neutralisiert wird.

M. Flesch (Hochwaldhausen), **Feststellung des Masernerregers.** M. m. W. Nr. 36. Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergab bei einem Kinde am 7. Tage nach dem Zusammensein mit einem anderen, das am 2. Tage danach an Masern erkrankt war, im Präparat kleine Stäbchen, deren Menge am nächsten Tage zugenommen hatte. Die Masern stellten sich pünktlich am 12. Tage nach dem Ausbruch des Exanthems bei dem zuerst erkrankten Kinde ein. Es bleibt fraglich, ob diese Stäbchen die Masernerreger waren, die man versuchen sollte gerade in der Inkubationszeit nachzuweisen, in der sehr wahrscheinlich die Infektiosität des Prozesses besonders groß ist.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Sanarelli** (Paris), **Les entéropathies microbiennes.** Paris, Masson & Cie., 1926. 228 S. mit 28 Abb. 4 fr. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

In dem vorliegenden, sehr originellen Buche wird an der Hand klinischer und experimenteller Feststellungen eine Reihe theoretisch sehr interessanter Probleme, so insbesondere dasjenige des bakteriellen Gastro-Enterotropismus, erörtert und eine Reihe sehr interessanter, zum Teil auch praktisch wichtiger Schlußfolgerungen für Prophylaxe und Therapie gezogen.

Digitized by Google

Schiff und Bayer (Berlin), **Experimentelle Exsikkose und Resistenz Infekten gegenüber.** Jb. f. Kindhlk. 113 H. 5/6. Weiße Mäuse, die Trockenmilch und wenig Wasser erhielten, erlagen einer intravenösen Infektion mit Streptokokken, Staphylokokken oder Kolibakterien rascher als Tiere, deren Wasserbedarf bei gleicher Grundkost gedeckt war. Bei den wasserarm ernährten Tieren fehlte auch jede anatomisch nachweisbare zelluläre Abwehr, während es bei den wassergespeisten Tieren stets zur Abszeßbildung gekommen war.

F. Kaufmann (Frankfurt a. M.), **Oertlich-entzündliche Reaktionsform als Ausdruck allergischer Zustände.** Krankheitsforschung 2 H. 6. Am Beispiel der Pneumonie wird zu zeigen versucht, daß der zellige Inhalt von in kurzen zeitlichen Abständen gesetzten Kantharidenblasen dazu dienen kann, die allgemeinen Reaktionsverhältnisse des Organismus während eines Krankheitsablaufs zu ermitteln. Das Zellbild im akut entzündlichen Herd der Haut wird nach Kaufmann zum Kriterium der zustandsändernden Vorgänge, welche an den reagierenden Zellsystemen im Zusammenhang mit dem allgemeinen Krankheitsgeschehen ablaufen. Vor der Krise beherrschen fast ausschließlich neutrophile Leukozyten das Zellbild der Blase, nach der Krise wird der Inhalt fast eitrig, und beide Reaktionssysteme, die neutrophilen Blutzellen und die makrophagen Elemente der Gefäßwand, sind in gleicher Weise an der Zusammensetzung beteiligt. Allmählich verschiebt sich der Inhalt immer mehr nach der lymphohistiozytären Seite.

H. Pfeiffer und F. Standenath (Graz), **Peptidasenhaushalt des Kaninchens bei verschiedenen Fieberformen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 1/2. Untersuchungen über den experimentellen Abbau von Glyzyltryptophan bei fiebernden Kaninchen zeigen keine Aenderung im Abbauvermögen des Serums, solange sich nicht Gewebszerstörungen zeigen. So ist es zu erklären, daß selbst Staphylokokkeninfektion erst sub finem vitae zu einem Heraufschnellen des peptischen Serumtiters führt. Beim Menschen bedingt die zeitweise einsetzende Hämolyse bei der Malaria gleichfalls einen Anstieg.

E. Bass (Greifswald), **Nervöse Atmungsregulation beim Asthma bronchiale.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 1/2. Es wurde das Verhalten der respiratorischen Mittellage unter den Bedingungen der Stenosenatmung plethysmographisch aufgenommen. Es fand sich regelmäßig eine Senkung der Mittellage, was auf einem Versagen der für die Einstellung derselben verantwortlichen Vagusfunktion zurückgeführt wird. Vagotoniker ohne Asthma boten in dieser Hinsicht das gleiche Bild, dagegen nicht Kranke mit eosinophiler Bronchitis. Die Bronchitis kann also nicht allein die beim Asthma bestehende Veränderung bedingen. Die gleichen Untersuchungen wurden mit Ueber- und Unterdruckatmung bei Asthmakranken und eosinophilem Katarrh wiederholt. Das Versagen des nervösen demjenigen bei Stenosenatmung analog. Das Versagen des nervösen Regulationsvorganges ist auf Störungen im Bereiche der zentripetalen Vagusfasern der Lungen bzw. der sensiblen Vaguskerne zurückzuführen.

Eggers (Rostock), **Häufigkeit der Magensenkung in Mexiko und ihre Ursachen.** Krankheitsforschung 2 H. 6. Eggers berichtet auf Grund eigener Anschauung über die große Verbreitung des ptotischen Magens in Mexiko, den er in 57% der Fälle in einem Material von 227 Magenkranken fand. Er leugnet einen Rasseneinfluß und kann das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts nicht auf eine spezifisch weibliche Anomalie der Körperkonstitution zurückführen. Am wahrscheinlichsten ist als Ursache die in Mexiko allgemein verbreitete chronische Obstipation aufzufassen, die reflektorisch zu einem Ueberwiegen des Sympathikustonus und dadurch zu einer Erschlaffung und Längsdehnung des Magens führt.

Kurt Meyer und W. Löwenberg (Berlin), **Experimentelle Enterokokkeninfektion der Gallenblase.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 1/2. Verfasser lenken die Aufmerksamkeit auf die von K. Meyer dem Enterokokkus zugeschriebene pathogene Rolle. Intravenöse Injektionsversuche an Kaninchen zeigten, daß, wenn überhaupt Kokken nachweisbar sind, diese sich in der Gallenblase finden. Bei Injektionen von Streptococcus haemolyticus bzw. viridans war hingegen die Gallenblase steril.

Isamu Watabe (Berlin), **Einfluß parenteral einverleibten Pferdeserums auf den Stoffwechsel und die Körperzusammensetzung.** Jb. f. Kindhlk. 113 H. 5/6. Durch parenterale Injektionen normalen Pferdeserums wurde ein besseres Wachstum (Gewichtszunahme) von Ratten erzeugt, wenn die injizierten Serummengen nicht zu klein waren. In der Zusammensetzung des Gesamtkörpers der Tiere fand sich im Vergleich mit nicht gespritzten Tieren vor allem eine Erhöhung des Fettanteils, die wahrscheinlich die stärkere Gewichtszunahme der Tiere erklärt. Daneben fand sich bei den injizierten Ratten eine geringe Verminderung der Bestände an Phosphor und Kalzium.

W. Starlinger und H. Strasser (Wien), **Sogenannte Reversion der Hämolyse.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 1/2. Klinische Untersuchungen zeigten, daß eine Reversion der Hämolyse stets zu finden ist. Perniziöse Anämie zeigt im ausgebildeten Zustande auffallend hohe Reversionswerte, die im weiteren Verlaufe der Erkrankung bis zur Norm, evtl. auch darunter absinken können. Aehnlich scheinen sich auch sonstige hämolytische Anämien zu verhalten. Sekundäre Anämien schweren Grades zeigen eine deutlich leichtere, eine nur wenig erhöhte oder normale Reversion. Erhöhte Werte gab auch die Polyglobulinämie, der Basedow, mittelschwere Diabetesfälle ausgesprochene Bilirubinämie. Auch äußere Mittel (Reizkörper, Neosalvarsan, Bluttransfusionen) können von Einfluß sein. Im übrigen kommt es nicht so sehr auf die absolute Höhe des Einzelwertes als die relative Beziehung mehrerer Werte bei demselben Individuum an.

E. J. Lesser (Mannheim), **Pathogenese des Diabetes.** Krankhtsf. 2 H. 6. Nach Lesser läßt sich nachweisen, daß die Darreichung von Insulin an das normale Tier den Meyerhof-Prozeß beschleunigt, d. h. die Verbrennung von Zucker, welche zur Gewinnung von Energie für die Resynthese von Glykogen aus Milchsäure notwendig ist. Es wird so verständlich, daß beim Diabetes mellitus sowohl die Verwertung des Zuckers in den Verbrauchsorganen gestört ist als auch die Umwandlung von Leberglykogen in Zucker und die Zuckerneubildung aus Eiweiß überstürzt erfolgt.

L. Garrelon und D. Santenoise, **Peptonshock und parasympathischer Tonus.** Presse méd. Nr. 16. Für das Auftreten des Peptonshocks ist der Tonus des neurovegetativen Systems von Bedeutung. Als Kriterium des Shocks diente die der Peptoninjektion folgende Blutdrucksenkung, zur Erforschung des Vagus der okulokardiale Reflex. Die Bestimmung des Vagustonus wurde vor und nach der Peptoninjektion gemacht. Beim Hund mit normalem okulokardialen Reflex beobachtet man nach intravenöser Injektion von Pepton ein langsames, fortschreitendes, kurz dauerndes Sinken des Druckes um 2—3 cm, beim vagotonischen Tier einen brüsken Fall des Druckes, von langer Dauer, Defäkation, Incontinentia urinae, Dyspnoe, mitunter Tod. Der hypovagotonische Hund reagiert ähnlich wie der normale. Beim Kaninchen besteht eine natürliche Hypovagotonie. Durch auf pharmakologischem Wege gesetzte Veränderungen des neurovegetativen Tonus kann die Intensität des Peptonshocks beeinflußt werden. So kann durch Lähmung des Vagus mit Atropin das Auftreten von Shockerscheinungen nach Peptoninjektionen verhindert werden. Wird vor der Injektion von Pepton Eserin, Pilokarpinnitrat oder Insulin verabfolgt, so treten brüske Shockerscheinungen auf. Der Shock seinerseits übt tiefe Wirkungen auf das vago-sympathische Gleichgewicht aus. Der vagotonischen Phase folgt eine hypovagotonische. Die Wirkung einer zweiten Peptoninjektion ist abhängig davon, in welcher Phase sie verabfolgt wird. Die beim Tier gemachten Erfahrungen wurden auch am Menschen bestätigt.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Planer** (Berlin), **Der Kampf um die Homöopathie.** Pro et contra. Leipzig, Hügel, 1926. 353 S. Ref.: Prof. Eduard Müller (Marburg).

Der Herausgeber will angeblich ärztlichen Lesern, die nach selbständiger Urteilsbildung in Fragen der Homöopathie streben, durch diese Sammlung von Aufsätzen (nur ein Teil der Hochflut im Anschluß an die bekannte Stellungnahme Biers) eine objektive Darstellung des Pro und Contra geben. Die ganze Form der Darstellung läuft aber doch nur auf eine Propagandaschrift homöopathischer Aerzte hinaus; keine wesentlichen neuen kritischen Gedanken. Aus den Berliner Referaten Heubners und des Referenten ist fast nur das hervorgehoben, was sich für die Kritik der Homöopathen zu eignen schien.

•• **Kappelmeier** (Amsterdam), **Index Synonymum Medicamentorum.** Amsterdam, Centens Wissenschaftlicher Buchhandel, 1926. 62 S. Ref.: P. Wolff.

Die Broschüre enthält eine Liste viel angewandter Mittel aus den verbreitetsten Pharmakopöen der Kulturländer mit den synonymen Bezeichnungen der einzelnen Präparate in den verschiedenen Sprachen. Die Zusammenstellung bildet eine unerwünschte Ergänzung zu Arzneimittelverzeichnissen, namentlich auch für wissenschaftlich-therapeutische Zwecke. Unter diesem Gesichtspunkt stören auch die angefügten kurzen, unzureichenden und nicht immer das Wesentliche treffenden therapeutischen Hinweise nicht.

R. Lutembacher, **Elektrische Auskultation, Multi- und Teleauskultation.** Presse méd. 1926 Nr. 17. Der elektrischen Aus-

Digitized by Google

kultation wird vor der Auskultation mit bloßem Ohr, mit Stethoskop oder biaurikulärem Stethoskop der Vorzug gegeben. Die elektrische Auskultation empfängt die Vibrationen des sternokostalen Brustteiles durch eine vibrierende Platte: eine Mikrophonkapsel formt sie sofort in elektrische Schwingungen um. Diese letztere übermitteln sie direkt dem am Ohr angebrachten Telephonhörer. Einem größeren Auditorium können die Herztöne nach dem Vorgehen von Dodge mit Hilfe eines elektromagnetischen Uebertragers, eines Filtersystemes und eines dreireihigen Amplifikators zugänglich gemacht werden. Die Verteilung geschieht in den einzelnen elektromagnetischen Rezeptoren, auf welche jeder Zuhörer sein biaurikuläres Stethoskop aufbringt. Die Teleauskultation hat nur theoretisches Interesse.

K. Hellmuth (Würzburg), **Bringt die interferometrische Serodiagnostik in der gegenwärtigen Form bei der Diagnose von Endokrinstörungen weiter?** M. m. W. Nr. 36. Nach 70 Beobachtungen können endokrine Krankheitsbilder durch die interferometrische Serodiagnostik in ihrer augenblicklichen Form nicht diagnostisch erfaßt werden.

P. Emdin (Rostow), **Neues Nadelmodell für die Subokzipitalpunktion.** M. m. W. Nr. 36. Auf eine gewöhnliche Punktionsnadel wird die abgebildete Schutzvorrichtung in Form einer Gabel aufgesetzt und in 4—5 cm Entfernung fixiert.

R. Schoen (Leipzig), **Wege zur Verminderung der Narkosegefahren.** Fortschr. d. Ther. Nr. 16. Die Narkosegefahren können gemindert werden: 1. Durch bessere Regelung der Atmung. Reizung des Atemzentrums durch CO_2 mit dem Narkotikum gemischt beschleunigt den Anfang und das Ende der Narkose sehr wesentlich. Zugleich hat die CO_2 einen günstigen Einfluß auf das durch die Narkose gestörte Säure-Basengleichgewicht. 2. Durch Verwendung wasserlöslicher, mehr „betäubender" Gase wie Azetylen (statt der lipoidlöslichen). Die Betäubung und das Erwachen erfolgt hier innerhalb 2 Minuten; für Laparotomien leider nicht geeignet, weil völlige Muskelerschlaffung nicht erreicht wird. 3. Durch Anwendung zentral erregender Mittel bei Narkosevergiftungen. Hexeton und Cardiazol haben hier, wie tierexperimentell festgestellt ist, wesentlich stärkere Wirkung als Koffein und Kampfer.

H. Killian (Düsseldorf), **Narzylenüberdrucknarkose.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 2. Da Narzylensauerstoff ein respirables Gemisch darstellt, dessen einer Teil, das Narzylen, sich klinisch als spezifisch fördernd auf Herz und Kreislauf erwiesen hat, dessen anderer Teil, Sauerstoff, unter Ueberdruck bei asphyktischen Zuständen besonders guten Einfluß hat, kommt der Narzylenüberdrucknarkose praktisch besondere Bedeutung zu.

E. Herzfeld (Berlin), **Narkose und thyreoidierte Tiere.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 1/2. An Meerschweinchen, die mit Schilddrüsensubstanzen gefüttert waren und dann der Herzbelastung durch Narkose (Aether, Chloroform) ausgesetzt wurden, konnte im Gegensatz zur Aethernarkose lediglich bei der Chloroformnarkose unter Schilddrüsenwirkung eine starke Pulsverlangsamung nachgewiesen werden. In einigen Fällen traten im Elektrokardiogramm Ueberleitungsstörungen zum Teil in Form des Herzblockes auf.

Russel D. Herold und Clarence C. Saelhof, **Hautreaktionen mit Filtrat vom Kochschen Stamm des Bacillus tuberculosis.** Journ. of the Am. Med. Ass. 86 Nr. 11. Der sogenannte Kochsche Stamm des Tuberkelbazillus ist ein ursprünglich virulenter, jetzt avirulent gewordener Stamm, der im Jahre 1888 nach Amerika gebracht wurde und der über Nacht auf gewöhnlichen flüssigen oder festen Nährböden üppig wächst. Es wurden Untersuchungen darüber angestellt, ob die durch ein Berkefeld-Filter filtrierte 4tägige Kultur, intrakutan injiziert, eine Hautreaktion gibt. Das Resultat war folgendes: Unter 72 Tuberkulösen der verschiedenen Stadien reagierten 72 negativ; unter 61 offenbar normalen Erwachsenen 47 positiv, 8 zweifelhaft, 6 negativ; unter 14 normalen Kindern 2 positiv, 3 zweifelhaft, 9 negativ. Diese Resultate werden damit erklärt, daß bei Anwesenheit eines aktiven tuberkulösen Herdes offenbar genügend Antikörper zur Neutralisierung der toxischen Substanz gebildet werden.

Mancini (Heidelberg), **Pharmakologie der Nierennerven.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 114 H. 5-6. In die Nierenpfortader eingebrachtes Pilokarpin steigert beim Frosch die Zuckerausscheidung durch die Nieren, unabhängig von der Beeinflussung der Gefäßweite und der produzierten Urinmenge, Atropin hat die entgegengesetzte Wirkung; beide Stoffe heben sich gegenseitig in ihrer Wirkung auf. Diese Wirkung muß aufgefaßt werden als eine Beeinflussung der Rückresorption des Zuckers aus dem Glomerulusfiltrin in dem von der Pfortader versorgten Tubulusanteil.

v. Issekutz und v. Végh (Szeged), **Arsengewöhnung.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 114 H. 3-4. Versuche an Hunden, aus denen hervorgeht, daß die Abnahme der Resorption des festen Arsentrioxyds während der Arsengewöhnung nicht durch eine Immunität der Darmwand verursacht wird, durch welche diese fähig wäre, die Resorption der Arsenmoleküle zu verhindern, sondern das Gift wird deshalb nicht resorbiert, weil es nicht gelöst wird, da während der Angewöhnung sich die durch örtliche Reizwirkung bedingte Sekretion und Exsudation mehr und mehr vermindert, welche es vor der Angewöhnung in Lösung und so zur Resorption brachte.

Fahin (Berlin), **Klinische Erfahrung über die angebliche Schädlichkeit der Bandwurmbehandlung mit der Kombination Extractum filicis und Rizinusöl.** M. Kl. Nr. 35. Die Kombination beider Heilmittel ist praktisch unbedenklich.

P. Mahler (Prag), **Wirkung der Bittermittel auf die Magensaftsekretion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 1/2. Geprüft wurden Glykosidpräparate von Achillea millefolium, Chamomilla romana und Folia trifolii fibrini. Es wurden 14 Personen mit annähernd normalen Säureverhältnissen untersucht, indem ihnen der Ehrmannsche Probetrunk mit und ohne die genannten Präparate verabfolgt wurde. Eine deutlich sekretionssteigernde Wirkung wurde sowohl mit dem Präparat der Achillea millefolium als auch des Trifolium fibrinum erzielt, während die Resultate mit Chamomilla romana nicht gleichmäßige waren. Die Gesamtazidität wie die freie HCl stiegen an.

A. Fraenkel und H. Doll (Heidelberg), **Digitalisreaktivität und die verschiedenen Methoden der Digitaliseinverleibung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Fraenkel und Doll propagieren erneut die intravenöse Strophanthintherapie (Strophanthus Kombé) bei allen Fällen von Herzinsuffizienz, die eine stärkere Dekompensation zeigen. Gegenüber jeglicher anderen Digitalistherapie hat diese Methode den Vorteil der exakten Dosierung und der guten Verträglichkeit.

van Dyke (Freiburg), **Verteilung der wirksamen Stoffe der Hypophyse auf die verschiedenen Teile derselben.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 114 H. 5-6. Die Pars neuralis ist viel reicher an uteruserregender, blutdrucksteigernder und antidiuretischer Substanz als die Pars intermedia.

A. Elkeles (Berlin), **Einfluß des Hypophysins auf den Magenchemismus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 1/2. Untersuchungen an einem Hunde mit Magenfistel und einem mit dem sogenannten Kleinmagen nach Pawlow zeigten, daß 0,3 bis 0,5 ccm Hypophysin Höchst einen depressorischen Einfluß auf Säurekonzentration und Sekretmenge des Magens hatte. Die durch Histamin hervorgerufene Sekretion konnte durch Hypophysin gehemmt werden.

O. Kestner, R. Liebeschütz-Plaut und H. Schadow (Hamburg-Eppendorf), **Spezifisch-dynamische Wirkung, Hypophysenvorderlappen und Fettsucht.** Kl. W. Nr. 36. Zur Beurteilung der spezifisch-dynamischen Wirkung genügt eine einmalige Bestimmung im Laufe der zweiten Stunde. Durch die Zufuhr von Hypophysenvorderlappen (Präphyson) läßt sich die spezifisch-dynamische Wirkung steigern.

Unverricht (Berlin), **Insulinmastkuren und Insulinempfindlichkeit bei Tuberkulösen.** M. m. W. Nr. 36. Fälle mit Neigungen zu Blutungen müssen als Kontraindikation für die Insulinanwendung gelten; mehr chronisch verlaufende, fieberlose oder subfebrile Fälle kommen in Betracht. Auch Pneumothoraxfälle, die Tendenz zur Gewichtsabnahme zeigen, scheinen für die Insulinmastkur recht geeignet zu sein. Hypoglykämische Reaktionen braucht man nicht zu sehr zu befürchten; auf die Funktion des Adrenalinsystems ist zu achten. Aktive Tuberkulöse zeigen eine geringere Insulinempfindlichkeit als inaktive Formen. Fiebersteigerung und Herdreaktion waren nach Insulinapplikation nur einmal festzustellen. Durch die im einzelnen beschriebene Kur, deren richtige Dosierung ein bereits nach einigen Tagen deutlich gebesserter Appetit anzeigt, soll sich bei den meisten Kranken das Allgemeinbefinden erstaunlich rasch gehoben haben. Infolge der psychischen Beeinflussung der Kranken durch das Insulin ist diese Mastkur den sonst bei Tuberkulösen üblichen besonders überlegen. Der Versuch der Insulinanwendung erscheint auch bei aktiven Formen gerechtfertigt.

Erichson (Hamburg), **Masernschutzserum vom Tier nach Degkwitz.** M. Kl. Nr. 35. Von fünf Kindern, bei denen die Prophylaxe durchgeführt wurde, erkrankten drei dennoch an Masern. Dem Ausbruch des Exanthems ging kein typisches Prodromalstadium, dagegen ein mehrtägiges, fieberhaftes Serumexanthem voraus. Schwierigkeit, den richtigen Schutztermin zu errechnen.

Lisel Alius (Tübingen), **Wirkung von Opiumpräparaten auf die motorische und sekretorische Funktion des Magens.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 1/2. Nach Selbstversuchen setzt Tinctura opii erst bei 20 Tropfen für kürzere und bei 30 Tropfen für längere Zeit die Gesamtazidität und die freie HCl herab. Ganz kleine Dosen erhöhten sogar gelegentlich die Sekretion. Die Motilität wurde selbst durch 40 Tropfen nicht gehemmt. Einen ausgesprochenen hemmen-

Digitized by Google

den Einfluß hatte dagegen die subkutane Injektion von 0,02 g Pantopon.

Düker (Berlin-Schöneberg), **Kallusmittel Ossophyt.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Ossophyt — Natriumglykokollphosphat — vermag die Konsolidierung schlecht heilender Frakturen herbeizuführen. Voraussetzung dazu ist gute Einrichtung der Fraktur. Zweimal wöchentlich werden je 5 ccm Ossophyt injiziert. In vier bis sechs Wochen ist dann gewöhnlich die gewünschte Festigkeit des Knochens eingetreten.

Miura (Freiburg), **Einfluß der Plazenta- und Ovariumlipoide auf die Giftempfindlichkeit des Uterus.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 114 H. 5-6. Die Uteri jugendlicher Kaninchen, die mit Plazenta-, Ovarium- oder Corpus luteum-Lipoiden vorbehandelt wurden, reagierten auf Hypophysenauszug, Adrenalin, Pilokarpin, Nikotin, Baryumchlorid und Atropin in der Regel viel stärker als die Uteri nicht vorbehandelter Kontrolltiere.

Januschke und Lasch (Wien), **Peripherische Wirkung des Pyramidons.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 114 H. 1-2. Pyramidon besitzt in Konzentrationen von 1:25 000 aufwärts an allen daraufhin untersuchten isolierten Organen einen tonusherabsetzenden peripherischen, in größeren Dosen die Peristaltik aufhebenden Einfluß auf die glatte Muskulatur. Der Angriffspunkt ist höchstwahrscheinlich in der glatten Muskulatur selbst zu suchen.

E. Pollak (Wien), **Salvarsanschäden des Nervensystems.** W. kl. W. Nr. 35. Salvarsan-Hirnpurpura und Herxheimersche Reaktion am Gehirn werden durch toxische Wirkung des Salvarsans auf die Kapillarendothelien erklärt.

A. Adam (Hamburg-Eppendorf), **Inaktivierung des antirachitischen Faktors im Lebertran durch Bestrahlung mit Ultraviolettlicht.** Kl. W. Nr. 36. Lebertran wird durch eine Bestrahlung mit Ultraviolettlicht, welche Cholesterin aktiviert, fast völlig wirkungslos gemacht. Wahrscheinlich werden die Sterine des Lebertrans dabei durch Absättigung inaktiviert, während das Cholesterin durch Angriff an der Doppelbindung in eine neue Verbindung übergeführt wird. Die Absättigung ist im Milieu des Lebertrans durch den Reichtum an ungesättigten Fettsäuren besonders leicht.

Innere Medizin.

◆◆ **Deist** (Schömberg), **Die Tuberkulose der Harnorgane.** Berlin. Klin. H. 360/61. Berlin, Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld, 1926. 45 S. M. 1.50. Ref.: Prof. Janssen (Düsseldorf).

Ohne Neues zu bringen, gibt Verfasser eine sehr klare Zusammenstellung alles dessen, was der praktische Arzt von der Tuberkulose der Harnwege wissen muß. Die Arbeit legt weniger Wert auf die wissenschaftlichen Erörterungen über die Genese der Urophthise und andere bedeutungsvolle Fragen, als vielmehr auf die wichtigen Probleme der Diagnostik und der sich darauf aufbauenden kausalen Therapie. Wenn auch manche Auffassungen des Verfassers nicht ganz unwidersprochen bleiben dürften (z. B. Infektionsverlauf, funktionelle Nierendiagnostik, Radiotherapie), so kann doch der Aufsatz gerade dem praktischen Arzte sehr empfohlen werden.

◆◆ **Gabriel** (Bad Nauheim), **Heilgymnastik, besonders bei Herzkranken und Nervösen.** München, Gmelin, 1926. 52 S. mit Abb. M. 1.80. Ref.: Heß (Charlottenburg-Westend).

Ein Büchlein für den Laien, dem es in sehr schöner, klarer und anschaulicher Weise einen Ueberblick über die Wirkungsweise der mechanischen Heilgymnastik, über die Art ihrer Anwendung und über ihre Erfolge bringt. Denjenigen, die im Zeitalter der Leibesübungen wegen der genannten Krankheiten abseits stehen zu müssen glauben, wird hier der Weg gewiesen, wie sie unter sachgemäßer Anleitung und Dosierung ihren Organismus durcharbeiten und so im Kampfe gegen ihre Leiden stützen können.

L. Müller (Erlangen), **Krankhafte Störungen der Lebenstriebe.** M. m. W. Nr. 35 und 36. Bei der Besprechung des normalen Trieblebens werden der Selbsterhaltungstrieb, die Atmung, Entleerung, Hunger- und Durstgefühl, Arbeitstrieb, Geschlechtstrieb und Schlaf, jeweils unter Berücksichtigung der Lokalisation im Gehirn, abgehandelt. In der Verhinderung und Vermeidung der unlustbetonten Empfindungen und in der Befriedigung der Triebe, die zur Erhaltung der Persönlichkeit und Art in die Menschen gelegt sind, besteht der Lebensgenuß und die Lebensfreude. Unter den Störungen der Lebenstriebe werden diejenigen Krankheitsbilder aufgeführt, die mit einer Herabsetzung des Lebenstriebes (Melancholie, depressive Phase des manisch-depressiven Irreseins, physiologische Gemütsdepressionen) und solche, die mit einer Steigerung (Manie, krankhafte Selbstsucht) einhergehen. Auf die Störungen der Triebe bei Erkrankungen der einzelnen Organe (Magendarm, innersekretorische Drüsen) und bei akuten Infektionskrankheiten wird hingewiesen.

E. Cohnreich (Berlin-Lichterfelde), **Erythrozytenresistenz und Krebsdiagnose.** Kl. W. Nr. 36 Von 93 sicheren Intestinalkarzinomen zeigten 83 eine Erhöhung der osmotischen Erythrozytenresistenz. Bei Gesunden und Nichtkarzinomatösen findet sich die Erhöhung nicht, mit der Ausnahme des Stauungsikterus. Das verschiedene Verhalten der intestinalen und extraintestinalen Karzinome wird entwicklungsgeschichtlich zu begründen versucht. Die Resistenzerhöhung erscheint im weiten Sinne pathognomisch für das Intestinalkarzinom und wird deshalb zur Bereicherung der Diagnostik empfohlen. Eine einfache klinische Methode zur Bestimmung der Erythrozytenresistenz ist die modifizierte Schriftprobenmethode.

A. Radosavljević und L. Ristić (Belgrad), **Senkungsreaktion und Bluteiweißbestimmung bei Malaria.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 1/2. Die Senkungsgeschwindigkeit, der Fibrinogengehalt, das Totalalbumen wurden bei Malarikern während der verschiedenen Stadien der Krankheit sowie bei Einwirkung von Medikamenten (Chinin, Neosalvarsan, Methylenblau, Salzsäure, Peracrina 303, Argochrom) eingehend verfolgt. Aktive Malaria wird charakterisiert durch Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit, Vermehrung des Fibrinogengehaltes und Hypalbuminose des Plasmas, Erscheinungen, welche mit der Dauer der Aktivität bis zu einem gewissen Maximum progressiv zunehmen. Während spontaner Inaktivität gehen diese Erscheinungen zurück, um bei langer Dauer derselben evtl. ganz zu verschwinden. Während des einzelnen Fieberanfalls selbst verlangsamt sich die Senkungsgeschwindigkeit, um beim Abfall sich zu beschleunigen. Diese Veränderungen sind unabhängig von der Anwesenheit der Parasiten im peripherischen Blut; sie erscheinen vielmehr bedingt durch die Sporulation, gleichgültig, ob diese von klinischen Krankheitserscheinungen begleitet ist oder nicht. Man findet sie daher auch in dem Inkubationsstadium und vor dem Rezidiv. Unter Chininbehandlung bilden sich die pathologischen Erscheinungen im Plasma zurück, während die übrigen geprüften Mittel, mit Ausnahme des Neosalvarsans, keinen Einfluß zeigten.

P. Hoffmann (Warmbrunn [Schlesien]), **Kropfentstehung und -behandlung.** M. m. W. Nr. 36. Die Schilddrüsenvergrößerung mit ihren Begleit- und Folgezuständen läßt sich durch Beseitigung der Fäulnis der Milcheiweißstoffe in der Nahrung vermeiden. Die Fäulnisvorgänge der nicht verdauten Käseklumpen der Milch im Körper sind praktisch durch Vermeidung des Genusses der sogenannten süßen Milch oder durch Tötung ihrer Fäulnisbakterien auf dem Wege der Milchsäurebildung auszuschalten. Saure Milch oder Buttermilch kann im Körper schon deshalb nicht faulen, weil die in ihr enthaltenen unendlich kleinen Käsegerinnsel bereits in den oberen Teilen des Verdauungskanals vollkommen denaturiert werden.

K. Graßmann (München), **Unbrauchbarkeit der Mamillarlinie für die Abschätzung der Herzgröße.** M. m. W. Nr. 36. Die Mamillarlinie hat eine viel zu variable Lage, um eine allgemein brauchbare Richtlinie zur Herzgrößenbestimmung abgeben zu können. Diese erfordert zur Vermeidung von Fehlschlüssen und zu richtigen vergleichenden Untersuchungen an demselben Menschen die Orientierung der Lage des Spitzenstoßes bzw. des linken Herzrandes nach einer festliegenden Ebene, der Medianebene durch die Sternummitte. Grundsätzlich ist die Bestimmung der Spitzenstoßentfernung von der Medianlinie in Zentimetern mittels des Tasterzirkels vorzunehmen, da sie eine weitgehende Annäherung an die orthodiagraphische Bestimmung des wichtigen Medianabstandes links liefert.

Sellheim (Leipzig), **Stundenlange Lähmung des Atemzentrums mit Wiederherstellung der Funktion.** M. Kl. Nr. 35. Im Anschluß nach einer in der üblichen Weise vorgenommenen Sakralanästhesie kommt es während der Operation zu einer stundenlangen Atemlähmung. Bei Herzinjektion Verletzung einer gestauten Herzvene mit Blutung in den Herzbeutel. Stundenlange künstliche Atmung mit Erfolg.

G. Zickgraf (Bremerhaven), **Asthma und Silizium.** M. m. W. Nr. 36. Nach Erfahrungen an 20 Asthmakranken soll die Wirkung der Siliziuminjektionen (2%ige Natr. silicic.-Lösung, Tebarsil 3, Siliziuminjektionen Uhlhorn-Biebrich) ähnlich desensibilisierend wie die der Kalziumchloridinjektionen sein. Manchmal schwinden die Asthmaanfälle gänzlich, um nie wieder aufzutreten, in anderen Fällen tritt noch zuweilen ein leichter, in Stärke und Dauer wesentlich abgeschwächter Anfall ein. Angabe der Behandlungsart und der Dosierung.

E. Ballmann (Fulda), **Therapie der kruppösen Pneumonie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 7. An Hand von mehreren, recht überzeugend erscheinenden Krankengeschichten und Kurven wird die Wirksamkeit des Transpulmins (Chinin-Kampferpräparat) bei Pneumonie gezeigt. Bei den meisten Fällen wurde der Krankheitsverlauf trotz manchmal ungünstiger Prognose wesentlich abgekürzt.

Digitized by Google

W. Berger (Innsbruck), **Chinin bei kruppöser Pneumonie.** W. kl. W. Nr. 35. Empfehlung der Aufrechtschen intravenösen Chininbehandlung.

Noël Fiessinger und André Lemaire, **Lipiodolinjektionen als Verfahren zur Erforschung und Behandlung tuberkulöser Serosaerkrankungen.** Presse méd. Nr. 14. Von der Erfahrung ausgehend, daß mitunter bei sekundären Infektionen, die die ursprüngliche Lymphozytose in Polynukleose umwandeln, tuberkulöse Ergüsse ausheilen, haben Verfasser nach Experimenten am Meerschweinchen mit Lipiodol, das, intraperitoneal injiziert, ebenfalls Polynukleose hervorruft, auch Versuche mit Lipiodol am Menschen angestellt. Dasselbe wurde in zwei verschiedenen Dichtigkeiten: 1. 0,11 Jod auf 1 ccm (leicht) und 2. 0,44 Jod auf 1 ccm intrapleural und intraperikardial angewendet. Das leichte Lipiodol breitet sich auf der Oberfläche aus, das schwere sinkt bis zum tiefsten Punkt der Pleurakavität herab. Durch diese Eigenschaft lassen sich Sitz, Ausdehnung, Abkapselung usw. von Ergüssen diagnostizieren. Große Ergüsse bleiben unbeeinflußt, kleine verschwinden rasch. Bei einem Fall von Pericarditis tuberculosa wurde weitgehende Besserung erzielt. Klinisch werden keine günstigen Wirkungen auf Lungenherde hervorgebracht, höchstens bei kleinen, umschriebenen Herden die Sklerosierung angeregt, aber akute Ausbreitung kann bei evolutiven Formen nicht verhindert werden. Während von der gesunden Pleura das Lipiodol adsorbiert und im Lungenparenchym wiedergefunden wird, ist das bei der kranken Pleura nicht der Fall. Das Lipiodol ist daher nur zu diagnostischen, nicht aber zu therapeutischen Zwecken verwendbar.

W. Neumann (Wien), **Frühdiagnose der Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 35. Es werden die Möglichkeiten zur Verfeinerung und Vertiefung der Diagnose besprochen: Schwellungen der tracheobronchialen Drüsen, Verdickungen der Spitzenpleura, Pleuritis apicalis sicca, Beachtung und Entlarvung indirekter Symptome (Herzneurosen, Magenbeschwerden, Erythema indurat. Bazin, Erythema nodosum, Iridozyklitis, Choreoiditis usw.), sowie Störungen der innersekretorischen Drüsen. Solange keine Alarmzeichen da sind, begnüge man sich mit ausreichender Beobachtung und vorbeugenden hygienischen Maßnahmen. Alarmierend müssen sein: Hämoptoë, exsudative Pleuritis, hochfieberhafte, grippöse Zustände.

A. V. Knack (Hamburg), **Paratraumatische Lungentuberkulose.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Erfahrungsgemäß ist ein Zusammenhang zwischen Lungenverletzung und Tuberkulose nicht abzulehnen. Verfasser teilt zwei Fälle mit, wo der Zusammenhang einer indirekten Lungenverletzung mit Lungentuberkulose klar erwiesen ist. Der erste betrifft einen vor der Verletzung völlig gesunden Kriegsteilnehmer, der $^3/_4$ Jahre nach einer Abreißung des rechten Armes an einer Tuberkulose starb, die ihre hauptsächliche Lokalisation im rechten Oberlappen hatte. Bei dem zweiten Falle, der neben einem tödlichen Kopfschuß mehrere Schußverletzungen an rechter Schulter und rechtem Oberarm davongetragen hatte, fand sich eine ausgedehnte hämorrhagische Durchtränkung des rechten Lungenoberlappens, ohne Verletzung des Brustkorbes, offenbar infolge indirekter Kontusion von dem Schulterschuß aus durch fortgeleitete Stoßwirkung. Diese kann ohne weiteres auch die Grundlage für eine Tuberkulose bilden.

D. Zacks, **Hilustuberkulose. Relativer Wert von Symptomen, physikalischen Zeichen und Röntgenbefunden bei der Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose.** Journ. of the Americ. Med. Ass. 86 Nr. 9. Ausführliche tabellarische Uebersicht über den relativen Wert einzelner Symptome für die Diagnose der Hilustuberkulose. Dem Einzelsymptom kommt nur selten eine ausschlaggebende Bedeutung zu. Das gilt besonders für die Resultate der röntgenologischen Untersuchung, die nur in 3,9 % der Fälle allein für genügend zur Diagnosestellung erachtet wurde. Neben der positiven Pirquetschen Reaktion ist das unternormale Gewicht von besonderer Bedeutung bei tuberkulinpositiven Kindern von 6—15 Jahren. Bei der Röntgenuntersuchung ist besonders auf den primären Herd (nach Ghon), die Dichtigkeit der Schatten und Streifen zu achten. Alles in allem muß bei der Diagnostik der Hilustuberkulose die Gesamtheit der biologischen, physikalischen und klinischen Symptome berücksichtigt werden.

W. Sternberg (Berlin), **Gastroskopische Analyse der Hauptprobleme des Ulkus.** Zbl. f. inn. M. Nr. 33. Es wird versucht, die Erkenntnisse der Strömungsphysik für die Pathogenese des Magengeschwürs heranzuziehen.

H. Wheelon, **Symptome bei Duodenalretention und umgekehrter Motilität.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 86 Nr. 5. Bei 77 Patienten, die wegen abdomineller Störungen zum Chirurgen kamen, wurde 74 mal duodenale Retention und umgekehrte Motilität (Transport von Baryum zum Pylorus hin) röntgenologisch festgestellt. In 83,1 % der Fälle wurden während der Periode der gestörten duodenalen Motilität subjektive Symptome geklagt. Objektive Symptome, die auf den Magendarmtrakt bezogen werden konnten, waren in 63,6 % der Fälle vorhanden und bestanden in Aufstoßen, Mundbewegungen, duodenaler Regurgitation, Geschwollensein vor oder während der umgekehrten Motilität des Duodenums. Auch vasomotorische und neuromuskuläre Störungen wurden beobachtet. Da sich bei der Operation das Duodenum nur in 75,3 % der Fälle als krank erwies, die übrigen aber frei von pathologischen Veränderungen waren, so scheinen die Dehnung des Duodenums und die Retention allein ausreichend zu sein, um Uebelkeit, Schmerzen, Regurgitation duodenalen Inhaltes in den Magen, Erbrechen, Aufstoßen, vasomotorische und neuromuskuläre Störungen hervorzurufen.

Th. Bársony und E. Koppenstein (Pest), **Wird die Gallenblase durch die Bauchpresse entleert?** M. m. W. Nr. 36. Die Gallenblase wird nicht durch die Bauchpresse entleert. Im Gegensatz zu den Literaturangaben stört die Bauchpresse (Sitzen, Beugen) die cholezystographische Untersuchung nicht.

Winkler (Ovadea-Mare), **Lamblia intestinalis und Cholezystitis.** M. Kl. Nr. 35. Kasuistik für die gelegentliche Pathogenese der Lamblia intestinalis für Cholezystitis.

W. O. Berghaus (Zittau), **Chronische Lymphämie unter dem Bilde einer Myelämie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 34. Das Blutbild bei dem 13jährigen Jungen entsprach einer chronischen Lymphämie. Dabei war die sehr vergrößerte Milz und das Fehlen von Drüsentumoren auffallend. Durch Röntgenstrahlen wurde keine Beeinflussung erzeugt. Bei der Sektion fanden sich in Milz, Leber und Knochenmark Streptokokken, was der Referent, gestützt auf ähnliche Beobachtungen, für wesentlich hält.

E. Schoch (München), **Insulinbehandlung diabetischer Staroperierter.** M. m. W. Nr. 36. Da Atropin bei gleichzeitiger Insulindarreichung mehr oder weniger vollständig versagt, Insulin aber gegen andere Mydriatika nicht antagonistisch wirkt, kann die Erweiterung der Pupille nach der Operation mit Hyoszyamin erreicht und dabei die Insulinkur weitergeführt werden.

H. Seidl (München), **Beeinflussung der Azidose bei Hyperemesis mit Insulin.** M. m. W. Nr. 36. Da die Pathochemie des Diabetes mellitus und der Hyperemesis in wesentlichen Punkten übereinstimmt, bei beiden Erkrankungen die Kohlenhydrate im Verbrennungsprozeß fehlen, so war auch bei der Hyperemesis vom Insulin sowohl durch die Herabsetzung der Azidosis des Blutes als auch durch die vom Insulin erzeugte Hypoglykämie eine günstige Einwirkung auf das Erbrechen zu erwarten. In 10 Fällen von Hyperemesis in den ersten Schwangerschaftsmonaten stellten sich nach 2mal je 20 Einheiten Insulin täglich fast regelmäßig hypoglykämische Symptome ein (Herzklopfen, geringe Unruhe, Hunger); das Erbrechen hörte gleichzeitig auf, soweit dies nicht schon nach den ersten Injektionen (je 10 Einheiten täglich ½ Stunde vor dem Mittag- und Abendessen) erreicht worden war. Im Urin waren höchstens noch Spuren von Ketonkörpern nachweisbar. Aus einer Kurve ist ersichtlich, daß unter Insulindarreichung zwar in den ersten Schwangerschaftsmonaten das Körpergewicht steil ansteigt, der Azetongehalt des Urins ebenso jäh absinkt, aber bei bereits länger bestehender Schwangerschaftstoxikose der Einfluß des Insulins auf Körpergewicht und Azetonurie immer mehr abnimmt oder schließlich ganz aufhört. Von einer Hyperemesis sollte man nur bei einer neben unstillbarem Erbrechen bestehenden, die Norm wesentlich überschreitenden Azetonämie oder Azetonurie sprechen.

A. Heimann-Trosien und H. Hirsch-Kauffmann (Breslau), **Hypoglykämie mit tödlichem Ausgang.** Kl. W. Nr. 36. Auf Grund der Erfahrung an einem Falle von echter Hypoglykämie mit tödlichem Ausgang bei einem achtjährigen insulinbehandelten Mädchen kommen Verfasser zu dem Ergebnis, daß man sich bei mit Insulin behandelten Kindern bemühen muß, die hypoglykämische Reaktion zu vermeiden. Bei sorgfältigster Beobachtung, täglicher Bestimmung des Nüchternblutzuckers — bei auffallenden Werten eventuell mehrmaligen Untersuchungen am Tage — haben Verfasser keine Hypoglykämie mehr gesehen.

E. Gmelin (Hamburg), **Beurteilung der Schwere eines Morb. Basedow-Falles vor der Operation.** M. m. W. Nr. 36. Bei akutem Auftreten der Erscheinungen, starker Unruhe, kleiner, harter Struma, sehr labilem Puls und starker Stoffwechselsteigerung ist mit Vorsicht an die Operation heranzugehen. Vorbereitende Bettruhe, schonendste Operation in Narkose müssen die Gefahr zu verringern suchen. Die durch die Operation hervorgerufene Vermehrung der spezifischen Schädigung des Organismus ist stets zu berücksichtigen.

Digitized by Google

S. Cavengt (Madrid), **Neue Fälle von Mongolismus.** La Pediatria Española Nr. 159. Verfasser unterzieht, anschließend an frühere Veröffentlichung an gleicher Stelle, auf Grund von 7 neuen Fällen die Theorien der mongoloiden Idiotie einer Kritik. Einheitliche Aetiologie erkennt er nicht an. Soweit er überhaupt schädigende Einflüsse bei der Zeugung oder während des uterinen Lebens der später als mongoloid erkannten Kinder nachweisen konnte, waren sie der verschiedensten Art; am häufigsten Schwangerschaftsbeschwerden, Erschöpfung und vorzeitiges Altern der Mutter, seltener Syphilis, Alkoholismus, Neuropathie der Eltern. Endokrine Störungen als ursächliches Moment lehnt er ab. Solche sind nur eine Teiläußerung der allgemeinen Organschädigung, die immer hinter der Minderwertigkeit des Zentralnervensystems zurücktreten. Dementsprechend versagt, wie jede andere Behandlung, einschließlich der antisyphilitischen, auch diejenige mit Organpräparaten. Von anderer Seite mitgeteilte gegenteilige Beobachtungen erklären sich: 1. aus den auch sonst bei Mongoloiden gesehenen spontanen, vorübergehenden Besserungen, 2. aus der allgemeinen tonischen und exzitierenden Wirkung der Drüsenpräparate, 3. aus der Verwechslung hypothyreoider mit mongoloiden Kindern, einem häufigen Irrtum, der geradezu ex non juvantibus geklärt werden kann. Von Interesse ist die Feststellung des Verfassers, daß auch in Spanien seit 1920 erheblich mehr Fälle von mongoloider Idiotie vorkommen — oder erkannt werden — als früher, trotz verbesserter wirtschaftlicher und sozialer Verhältnisse. Verfasser bezweifelt deshalb, daß die deutschen (Noeggerath, Kellner, Dollinger) und französischen Autoren recht haben, die die gleiche Vermehrung in ihren Ländern auf Kriegsfolgen beziehen.

Kluge (Hannover).

K. Beckmann (Greifswald), **Pyelitis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Neben der üblichen diätetischen und medikamentösen Therapie empfiehlt Verfasser Säuerung des Urins mit Ammonchlorid. Dieses wird drei Tage lang in Dosen von 6—9 g pro die gegeben und mit Flüssigkeitseinschränkung und Urotropingaben kombiniert. Die dadurch gewonnene Säuerung ist wesentlich stärker als nach Zufuhr von Phosphorsäure. Zur Schonung der Nieren muß vor Wiederholung der Ammonchloridtage eine drei- bis viertägige Pause eingeschoben werden. Eine Alkalisierung des Harns hat wenig Zweck, da der erreichbare Alkaleszenzgrad unterhalb der für die verschiedenen Erreger gefährlichen Grenze liegt.

E. Burmeister und P. Cahn (Düsseldorf), **Häufigkeit der Epididymitis non gonorrhoica.** M. m. W. Nr. 36. Die Epididymitis non gonorrhoica ist bei Urethritis simplex eine durchaus nicht seltene Komplikation, besonders wenn eine allzu energische oder ungeschickte Behandlung (bei Annahme des Vorliegens einer Gonorrhoe) eingeleitet wird. In diesen Fällen kann durch ungeeignete Behandlung (Silbersalze), Steigerung des Ausflusses, Trübung des zweiten Urins und eine hinzutretende akute Epididymitis ganz das Bild einer akuten Gonorrhoe mit Komplikationen bei allerdings negativem Gonokokkenbefund entstehen. Das Fehlen von Gonokokken weist auf die richtige Beurteilung des Zustandes hin. Durch genaue Sekretkontrolle und spätere Provokation muß die Diagnose gesichert und unnötige Behandlung vermieden werden.

O. Sperling (Wien), **Tabes dorsalis.** W. kl. W. Nr. 35. Bei einem Falle mit typischen gastrischen Krisen gelang die Kupierung der Krise jedesmal durch Druck auf einen etwas druckempfindlichen Punkt in der Gegend des linken Boasschen Druckpunktes.

Kienböck (Wien), **Entstehung der Arthropathien bei Tabes.** W. m. W. Nr. 35. Es liegt bei den frischen Fällen der Gelenkaffektion im Wesentlichen nur der Bruch eines Knochens vor. Es ist demnach hier zunächst vorhanden das „Frakturstadium" oder „präarthropathische Stadium der Gelenkerkrankung". Im weiteren Verlauf wird dann das Gelenk trotz der bedeutenden Verletzung mit Verschiebung der Bruchstücke und Lockerung des Gelenks infolge der vollkommen tiefen Empfindungsstörung rücksichtslos weiter gebraucht; so bildet sich nun eine rasch fortschreitende, manchmal dabei hohe Grade erreichende Verunstaltung des Gelenks, wie sie bei anderen Gelenkaffektionen gar nicht zustandekommt, die sogenannte Arthropathie.

R. Pecina (Prag), **Polyarthritische Erkrankung der Halswirbelsäule.** Zbl. f. inn. M. Nr. 30. Beschreibung einer verhältnismäßig leicht verlaufenden Polyarthritis, deren wesentlichste Lokalisation in der Halswirbelsäule war und die dadurch gewisse diagnostische Schwierigkeiten machte.

Lebermann (Köln), **Bleivergiftung der Brenner.** M. Kl. Nr. 35. Beim Durchbrennen von mit Bleifarben gestrichenen Eisenteilen wurden infolge Einatmen der dabei entwickelten Dämpfe häufig und nach kurzer Arbeitsdauer typische Bleivergiftungen beobachtet.

Sprachheilkunde.

•• **Thausing, Die Sängerstimme.** Ihre Beschaffenheit und Entstehung, ihre Bildung und ihr Verlust. Stuttgart-Berlin, Cottasche Buchhandlung Nachfolger, 1924. 171 S. mit 8 Abb. M. 6.—. Ref.: Prof. Sokolowsky (Königsberg i. Pr.).

Thausing ist ein Anhänger seines Gesanglehrers Armin, dessen Lehren bekanntlich umstritten sind. Für Thausing bedeuten sie eine „einzigartige Tat", die „nach allen Seiten hin helles Licht verbreitet hat — wie ein Blitzstrahl in finstrer Nacht"; „es grenzt ans Fabelhafte" (das Arbeitsergebnis Armins). — Auf den Lehren Armins weiterbauend, glaubt Thausing die wichtigsten Probleme der Sängerstimme gelöst zu haben. Dabei werden gelegentlich recht schwierige physiologische Fragen, um deren Lösung sich schon bekannte Physiologen (z. B. Grützner, Ludwig) bemühten, glatt entschieden. So dort, wo es sich um die physiologische Bedeutung der innerhalb der Stimmlippen quer verlaufenden Muskelfasern handelt, „die bisher in ihrer wahren Bedeutung nicht erkannt worden sind". — Besonders schlecht kommen bei Thausing die „Fachgelehrten" weg, die „die wichtigsten Tatsachen der Sängerstimme und ihrer Tätigkeit teils nicht beachtet haben, so die Mechanik der Stimmlippe, die Befestigung des Kehlkopfs, den Druck, die Schwebung und was damit zusammenhängt, teils diese völlig verkannt und mißdeutet haben, so die Rolle der Atmung beim Singen, die ‚Stütze', die ‚Atemführung', die Kraft und Anstrengung, die Register, Gliederung der Skala und das Problem der Höhe". — Daß Thausing den Stimmärzten die Fähigkeit abspricht, Stimmkranke zu heilen, ist unter diesen Umständen nicht weiter verwunderlich; bedenklicher ist schon der leichtfertige Vorwurf der Unwahrhaftigkeit: denn allen Behauptungen der Stimmärzte über therapeutische Erfolge gegenüber „muß endlich einmal nachdrücklich ausgesprochen werden, daß das alles einfach nicht wahr ist". — Nach Armins Verfahren können aber nicht nur Stimmstörungen beseitigt werden, sondern auch „Heilungen von Lungenleiden, z. B. von Asthma, besonders aber von Tuberkulose vollzogen werden, die alles weit hinter sich lassen, was auf dem Gebiet bisher geleistet worden ist". Als Beispiel wird „ein junger Mann mit offener Lungentuberkulose und Bronchiektasie, ein sicherer Todeskandidat" angeführt, der „nach Armins Vorgang zu trainieren begann". Er „ließ sich durch keine Hemmungen abhalten, überwand mehrere Lungenentzündungen durch intensives Auswerfen des Sekrets in je vier Tagen (! Der Ref.) und wurde sechs Jahre später einer der ausdauerndsten Läufer eines Sportvereins". — Solch einer Krankengeschichte und solch einem Erfolge gegenüber muß jede ärztliche Kritik schweigen.

Chirurgie.

•• **Plate** (Hamburg), **Störungen des Ganges, ihre Ursachen und Folgen.** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Neue Folge, Bd. IV, Heft 1. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 43 S. mit 16 Abb. im Text. M. 2.—. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Die gedankenreiche Abhandlung mag für den Orthopäden nicht viel Neues bringen, für den praktischen Arzt ist sie ungemein lehrreich und wertvoll. Zunächst werden die mit der Erwerbung der aufrechten Haltung und des zweibeinigen Ganges verknüpften anatomischen und funktionellen Umwälzungen besprochen, weiterhin die Bedeutung der Muskulatur für das Fußgewölbe im Stehen und Gehen. Störungen der Muskulatur führen zu Knick- und Plattfuß, zu Deformitäten der Zehen. Dadurch aber wird der Gehakt gestört, und weiterhin kommt es zur Entwicklung chronischer Gelenkkrankheiten in Fuß, Knie, Hüfte und selbst Wirbelsäule. Therapeutisch werden gegen die Fußinsuffizienz Wärme, Massage und Uebungen empfohlen, Einlagen widerraten auf Grund dem Orthopäden wohl bekannter theoretischer Einwände, die freilich durch die Praxis widerlegt werden.

A. Jalcowitz und W. Schosserer (Wien), **Säuretherapie in der kleinen Chirurgie.** W. kl. W. Nr. 35. Offene, akut entzündliche Prozesse werden durch Ammoniumchlorid in Dosen von 1 g dreimal täglich ausgezeichnet beeinflußt: Aufhören der Schmerzhaftigkeit, Verminderung der entzündlichen Erscheinungen.

B. Brandsburg (Charkow), **Lymphangiome.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 2. Die beschriebenen Fälle verdienen wegen ihrer Seltenheit Beachtung. Sie bestätigen die embryonale Theorie des Ursprungs der Lymphangiome. Für ihre Behandlung kommen die gleichen Methoden in Betracht wie für Elephantiasis. Man muß daher bei ihrer Exstirpation die anliegende Faszie mitentfernen, um

Digitized by Google

eine Kommunikation zwischen oberflächlichen und tiefen Lymphgefäßen herzustellen. Bei den großen Lymphangiomen der Bauchwandung kommt die biologische Drainage durch Netz oder ligamentum teres in Betracht.

Schultze-Jena (Weimar), **Eitrige Strumitis nach Grippe.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. 18jähriger Kranker; während einer Grippeerkrankung entstand auf dem Wege der Blutbahn im linken Oberlappen der Struma ein zentral gelegener Abszeß. Der Durchbruch des Eiters durch die Kropfkapsel nach hinten und der tiefe, versteckte Sitz des an Größe langsam zunehmenden Abszesses zwischen Trachea und der prallen Struma erschwerten die Diagnose und brachten den Kranken in große Gefahr wegen der Möglichkeit des Durchbruches in die Trachea oder in die großen Halsvenen. Resektion der Struma; Heilung.

Rothfuchs (Hamburg), **Schuß- und Stichverletzungen des Herzens.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Von neun Herzverletzungen wurden acht operativ behandelt. Fünf davon waren Schußverletzungen, drei Stichverletzungen. Vier Fälle (50%), drei Schußverletzungen, darunter ein Steckschuß und eine Stichverletzung, wurden operativ geheilt. Bei sechs Kranken lag Suizidversuch, bei einem eine Stichverletzung aus Unvorsichtigkeit, bei einem anderen ein Raubüberfall vor. Dreimal war das rechte und fünfmal das linke Herz betroffen. Die Menge des in den Herzbeutel ergossenen Blutes betrug 100—500 ccm. Charakteristisch für Herzverletzungen ist außer den Symptomen der Herztamponade die fast immer einsetzende Ohnmacht bis zur völligen Bewußtlosigkeit, wohl infolge Shockwirkung durch die Herzzerrung und das Einströmen des Blutes in den Herzbeutel. Steht die Blutung, so geht die Ohnmacht zurück. Steht sie nicht, so kommt es zu den Erscheinungen der Herztamponade und allgemeinen Anämie. Doch deuten auch dann noch gewisse Symptome (Benommenheit, Herzschmerzen) mehr oder weniger prägnant auf die Herzverletzung hin.

H. Schönfeld (Leipzig), **Röntgenologische Differentialdiagnose zwischen Hernia und Relaxatio diaphragmatica.** Kl. W. Nr. 36. Kasuistischer Beitrag, aus dem bezüglich der Röntgendiagnose hervorgeht, daß bei einem sehr großen Zwerchfelldefekt der Bruchsack sich im Röntgenbilde vom Mediastinum zur seitlichen Thorakalwand, von der Wirbelsäule zum Sternum als gleichmäßig gewölbte Bogenlinie darstellen kann, ohne sich den Konturen der vorgefallenen Abdominalorgane anzupassen, daß er also durchaus das für den Zwerchfellbogen charakteristische Bild zu imitieren vermag. Aber nicht nur die einheitliche Bogenlinie, sondern auch die Winkelbildung des Grenzschattens des Zwerchfells hat als differentialdiagnostisches Merkmal der Hernia bzw. Relaxatio diaphragmatica nur bedingte Wertigkeit, da bei starker Schlaffheit des Zwerchfells sich jede unter ihm liegende Unebenheit der Organe als winklige Kontur der Grenzschattenlinie abbilden kann.

G. Wolfsohn (Berlin), **Aetherbehandlung der Peritonitis.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 2. Trotz der Unklarheit und Unbeständigkeit der Tierexperimente empfiehlt Verfasser die Aetherbehandlung zu weiterer Prüfung, da die Beobachtung am Krankenbett durchaus zu ihren Gunsten spricht.

Michejda (Wilna), **„Idiopathische" akute seröse Peritonitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Dort, wo man bei klinischen akuten peritonealen, auf die Appendix hinweisenden Symptomen bei der Laparotomie keine und bei der histologischen Untersuchung chronische Veränderungen im Wurmfortsatz findet, ist ein Zusammenhang zwischen dem serösen Erguß und der Appendizitis nicht abzulehnen, folglich ist eine Einreihung solcher Fälle in die Gruppe der idiopathischen Peritonitis nicht ohne weiteres möglich.

v. Köntzey (Debreczen), **Pseudodiverticulum ventriculi acquisitum.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. 45jähriger Mann mit einem auf die große Kurvatur lokalisierten Ulkus. Die Operation ergab ein Ulkus am Bulbus duodeni. Die an der großen Kurvatur röntgenologisch gesichtete Ulkusnische entsprach einem hier vorhandenen Divertikel. Resektion des Divertikels; Gastroenteroanastomose. Tod an doppelseitiger Pneumonie.

F. Kaspar (Wien), **Divertikelikus.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 2. Der erste Abschnitt umfaßt den Darmverschluß durch das Meckelsche Divertikel, dessen verschiedene Art und Zustandekommen besprochen wird. Es überwiegen die Typen der seitlichen Abschnürung, Abknickung und Torsion (mehr als die Hälfte der Fälle). Ihnen folgen die Einklemmungen unter dem Divertikel und die Strangulationen. An dritter Stelle kommen die Invaginationen, denen sich dann erst andere Entstehungsarten anschließen. Die Diagnose ante operationem ist schwierig. Die Prognose ist auch bei operativer Behandlung ungünstig. Relativ benigne verlaufen die eingeklemmten Divertikelbrüche, die Verschlüsse infolge Abknickung, Adhäsionsbildung, Kompression und seitlicher Abschnürung. Das operative Vorgehen richtet sich nach dem einzelnen Falle, hat in der Regel in der Resektion bzw. Amputation des Darmanhanges zu bestehen. Als Notoperation kommt seine Heranziehung zur Anlegung einer Dünndarmfistel in Betracht. Die Durchschnittsmortalität der operierten Verschließungen durch Meckelsches Divertikel beträgt 65%, während die der operierten Darmverschließungen im allgemeinen nur 49% beträgt.

P. Schröde (Bamberg), **„Zuckergußdarm".** M. m. W. Nr. 36. Bei einem 18jährigen Mädchen fand sich in der rechten Unterbauchseite eine etwa handflächengroße, halbkugelig vorgetriebene Stelle. Ueber dem Tumor Schachtelton; weiche, teigig-elastische Konsistenz; keine Darmsteifungen. Radioskopisch ist nach 4 und 6 Stunden die größte Breimenge in einer Dünndarmschlinge, die in einem ganz stumpfen Bogen von der Gegend des rechten oberen Darmbeinstachels zum Nabel verläuft und einen Durchmesser von etwa 3 Querfinger aufweist. Bei der Operation stellt sich ein etwa mannsarmstarkes, mit einem dicken, weißlichen Ueberzug bedecktes, etwa $^3/_4$ m langes Gebilde heraus, das, S-förmig verlaufend, den ganzen Dünndarm von der Plica duodeno-jejunalis bis zum Zökum enthält. Wurmfortsatz chronisch entzündet. Mikroskopisch erwies sich die Membran als aus bindegewebigen, in der Darmrichtung verlaufenden Strängen aufgebaut. Es wird angenommen, daß die Membran sich im Verlaufe von 8 Jahren nach einer Sepsis entwickelt habe, die Anazidität des Magensaftes seit der Sepsis bestehe und dadurch eine schwere Störung der Eiweißverdauung hervorgerufen worden sei, die zu chronisch-entzündlichen Veränderungen des Dünndarms, besonders seiner Serosa geführt hat. Therapeutisch ist die Entfaltung des ziehharmonikaähnlich zusammengezogenen Darms besonders wichtig. Eine restlose Wiederherstellung ist nicht zu erwarten.

A. Jacobson (Berlin), **Gleitbrüche des Dickdarms.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 2. Die Häufigkeit des Gleitbruches im Verhältnis zu den übrigen Fällen beträgt etwa 1%. Seine Diagnose ante operationem ist sehr selten möglich. Verdächtig sind solche Fälle, in denen trotz großen Leistenringes die Reposition nur schwer und unvollkommen gelingt, und solche, in denen auch stärkeres Pressen und Husten den Bruch nur wenig vortreibt. Bei der Operation spielt die Gefahr der Darmverletzung eine große Rolle, bevor der Bruchsack überhaupt noch gefunden oder eröffnet ist. Die Behandlung des letzteren muß eine andere sein als bei den gewöhnlichen Brüchen. Die einfachste Art ist die, daß nach Lösung des Samenstrangs vom Bruchsack dieser wieder durch Nähte verschlossen und samt dem Inhalt in der Bauchhöhle reponiert wird. So ist man auch in den mitgeteilten Fällen der Chirurgischen Klinik der Charité meist ausgekommen. Eventuell muß zur Verhütung eines Rezidives eine Mesenterialplastik nach Morestin von einem Laparotomieschnitt aus hinzugefügt werden.

F. Brüning (Berlin), **Nephrektomie der Eiterniere beim Säugling, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese der Pyelonephritis.** Kl. W. Nr. 36. Unter dem Krankheitsbild der Pyelitis des Säuglings verbirgt sich oft eine eitrige Nierenentzündung. Die Infektion des Harnapparates beim Säugling erfolgt meist auf hämatogenem Wege und dann von der Niere aus absteigend. Die Nierenentzündung verläuft oft vorwiegend einseitig und kann dann in schweren Fällen erfolgreich durch operative Entfernung der Niere behandelt werden. Die Nephrektomie der einen Seite beeinflußt einen etwa bestehenden infektiösen Prozeß der anderen Niere im günstigen Sinne. Der Säugling kann den operativen Verlust einer Niere wie der Erwachsene ertragen.

Kurt Boettiger (Hamburg), **Stumpfe Nierenverletzungen, ihre Therapie und Prognose.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Unter 91 Fällen subkutaner Nierenruptur starben 23 kurz nach dem Trauma infolge Schwere der Verletzung. Von den übrigen starb einer an reflektorischer Darmparalyse nach Exstirpation der total abgerissenen Niere; ein anderer bekam einen retroperitonealen Abszeß, der operativ heilte. Die übrigen 64 Fälle wurden durch konservative Maßnahmen sämtlich zur Heilung gebracht. Nur zwölf waren isolierte Nierenblutungen. Alle anderen hatten noch andere schwere Organverletzungen. Bei 52 Fällen bestand starke Hämaturie. Bei 37 Fällen wurde Dauerheilung erzielt. Bei den subkutanen Nierenverletzungen ist also konservative Behandlung die Methode der Wahl. Nur bei Verblutungsgefahr oder Infektion soll operativ vorgegangen werden und dann möglichst vor der Operation eine genaue Funktionsprüfung der gesunden Niere ausgeführt werden, um bei der Operation sicher über eine eventuelle Nierenexstirpation entscheiden zu können.

Wolff (Dresden), **Behandlung gangränöser Hernien.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. An Stelle der Resektion bei gangränösen Darmschlingen führt Noeßke seit mindestens 15 Jahren die Invagination der

Digitized by Google

gangränösen Darmschlinge aus. Um die Darmpassage sofort wiederherzustellen, wird außer der Invagination eine kleine Enteroanastomose Seit-zu-Seit zwischen zu- und abführendem Darmschenkel angelegt.

Guleke (Jena), **Umformung transplantierter Knochen im Röntgenbild.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 2. Die Umformung der Transplantate und die Wiederherstellung der ursprünglichen Knochenform findet am Radius im unteren, an der Ulna im oberen Teile am vollkommensten statt, während die schwächeren, für die Funktion weniger wichtigen Knochenabschnitte in dieser Beziehung offenbar viel ungünstiger gestellt sind. Es scheint demnach die funktionelle Beanspruchung für die Umgestaltung der Transplantate von ausschlaggebender Bedeutung zu sein.

D. Kulenkampff (Zwickau), **Zelluidfingerling.** M. m. W. Nr. 36. Mit einer 8%igen Zelluid-Azetonlösung und einem Finger eines Mikuliczschen Zwirnhandschuhs läßt sich eine sehr einfache Feststellung des Endgliedes bei Abriß der Fingerstrecksehne erzielen. Der wasch- und sterilisierbare Zelluidfingerling ist auch als Schutzkappe bei granulierenden Wunden, nach Nagelentfernung oder bei Rhagadenbildung, zu verwenden.

Frauenheilkunde.

◆◆ **Feldman** (London), **The principles of ante-natal and post-natal child physiology pure and applied.** London, Longmans, Green and Co., 1920. 696 S. mit 6 Tafeln und 129 Abb. Ref.: Priv.-Doz. Runge (Kiel).

Das Buch gibt eine Uebersicht über die gesamten physiologischen Tatsachen, die für die Entwicklung von Ei und Sperma, die Befruchtung und endlich die Entwicklung des Keimlings und des Kindes von Bedeutung sind. Aus allen Gebieten werden die wichtigsten experimentellen Ergebnisse mitgeteilt. Eigene Kapitel handeln die Vererbungslehre, die Entwicklungsmechanik, Ernährung, Stoffwechsel und Entwicklung des Fetus ab. Für die Physiologie des Neugeborenen und des Kindes werden alle in Frage kommenden Methoden und ihre Ergebnisse mitgeteilt. Die deutsche Literatur ist ausgiebig berücksichtigt. Das Buch verdient wegen seines reichen und gut zusammengestellten Inhalts das größte Interesse.

Blotevogel, Dohrn und Poll (Hamburg), **Wirkungswert weiblicher Sexualhormone.** M. Kl. Nr. 35. Während der Schwangerschaft findet eine starke Anhäufung von Adrenalin im Ganglion cervicale uteri statt, die sich bis zur Geburt steigert; es wird dann wieder an den Organismus abgegeben. Diese Bereitstellung ist rein lokal auf das Ganglion beschränkt. Durch Kastration erfolgt Verschlechterung der Zellarten im Ganglion nach Form und Funktion, die durch Gaben von Sexualhormonen reversibel ist.

Frigyesi (Budapest), **Klinische Bedeutung der verlängerten Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Unter 16500 Geburten dauerte die Schwangerschaft in 798 Fällen (4,83%) über die berechnete Zeit, und zwar um 10 Tage in 314 Fällen (1,9%), um 11—20 Tage in 313 Fällen (1,89%), 21—50 Tage in 171 Fällen (1,04%). Gegenüber einer kindlichen Gesamtmortalität von 3% hat die erste Gruppe eine solche von 3,82%, die zweite von 4,8%, die dritte von 6,43%. Die Zangenfrequenzen betragen gegen die Durchschnittszahl von 2,7% in den Gruppen 3,8%, 7,98%, 4,67%. In der dritten Gruppe dafür 2,34% Perforationen, 2,92% Kaiserschnitte (normal 0,3%). Von den 798 Kindern sind 37 abgestorben, und zwar 32mal bei spontanem Verlauf, 5mal bei operativer Entbindung. Die Sektion der spontan abgestorbenen Kinder war ergebnislos, dagegen fanden sich bei der Untersuchung der Plazenta häufig regressive Veränderungen. Keine Zeichen von Syphilis. Aetiologie noch unsicher. Für die mechanischen Theorien spricht der Umstand, daß aus irgendwelchen Gründen bettlägerige Frauen die Kinder häufig übertragen. Die innersekretorischen Faktoren sind noch zu wenig erforscht. — Bei sichtlich übertragenem Kinde soll die Geburt künstlich eingeleitet werden, namentlich bei solchen Frauen, welche schon früher übertragen hatten, durch Blasenstich und Chinin (per os und intravenös). Von 20 so behandelten Fällen starben zwei Kinder und eine Mutter, die letztere an Peritonitis nach künstlicher Dehnung des Muttermundes.

Hochenbichler (Wien), **Atypisches zur Aetiologie der Deflexionslagen.** W. m. W. Nr. 35. Als Ursache für Deflexionslagen kommt unter Umständen die Insertion der Nabelschnur in Betracht, wenn ihr der Rücken der Frucht gegenüberliegt. Der allgemein gültige Satz, daß man aus dem Nachweis der fetalen Herztöne und der Fersen auf einer Mutterseite auf eine Gesichtslage schließen dürfe, erfährt insofern eine kleine Einschränkung, als dies ausnahmsweise unter gewissen Voraussetzungen auch bei anderen Deflexionslagen beobachtet werden kann, insofern diese aus einer höhergradigen Streckung der fetalen Wirbelsäule hervorgegangen sind. Daraus folgt, daß die fetalen Herztöne, trotz Abwesenheit einer Gesichtslage, in Ausnahmefällen nicht die Lage des Rückens anzeigen, ein Umstand, der bei schwieriger innerer Exploration diagnostische Bedeutung erlangen kann. Unter Umständen kann nur mehr eine genaue Lagebestimmung der Fersen des Fetus rechtzeitig vor der Verwechslung mit einer Ueberdrehung des Rumpfes bewahren.

Bihler (Karlsruhe), **Bakterienbefunde am gesunden Nabelschnurrest.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Trotz peinlicher Asepsis, Trockenbehandlung, Abwischen mit Alkoholtupfer, Vasenolverband, Nichtbaden bis zum Abfallen der Nabelschnur, fanden sich, mit jeder weiteren Stunde zunehmend, in fast allen Fällen Bakterien verschiedenster Art in den Nabelstümpfen, von welchen mit steriler Platinöse auf Nährböden verimpft wurde. Es fanden sich hauptsächlich Staphylococcus pyogenes albus sowie aureus und Bacterium coli commune. In 12% der Fälle war die Nabelringfläche nach Abfallen des Nabels schmierig belegt und beherbergte Kolibakterien oder gelbe Staphylokokken.

Garipuy und P. Mériel, **Intrakardiale Adrenalininjektion beim Scheintod des Neugeborenen.** Presse méd. Nr. 12. Mitteilung eines Falles von schwerster Asphyxie des Neugeborenen, bei dem die üblichen Wiederbelebungsversuche mit Schwingungen, künstlicher Atmung, Hervorziehung der Zunge, Aspiration mit dem Trachealkatheter nicht zum Ziele führten, aber die intrakardiale Injektion eines Kubikzentimeters einer 1‰igen Adrenalinlösung 5 Minuten nach Aufhören der Herzaktion ein sofortiges Wiedereintreten derselben bewirkte. Die Injektion ist einfacher als beim Erwachsenen. Sie muß spätestens 6 Minuten nach Aufhören der Herzaktion gemacht werden. Die üblichen Methoden zur Wiederbelebung müssen auch nach der intrakardialen Injektion fortgesetzt werden.

J. Novak (Wien), **Veränderungen der Beckenorgane im Klimakterium.** W. kl. W. Nr. 35. Kurze praktische Ratschläge zur Behandlung des Pruritus vulvae, des Harndranges, des Prolapsgefühls, der Kreuzschmerzen usw.

Nahmmacher (Jena), **Technik der Uterographie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. 40%ige Jodipinlösung wird in der Menge von 2—5 ccm mit einer gewöhnlichen Spritze durch eine Pertubationssonde in den durch Kugelzange leicht herabgezogenen Uterus gespritzt. Nach der Füllung wird der Muttermund mit der Kugelzange zugeklemmt. Aufnahmen in leichter Beckenhochlagerung, indem der Zentralstrahl möglichst senkrecht zur Uteruslängsachse steht. Belichtungszeit etwa zwei bis drei Sekunden bei 20 Milliampère und 85 Kilovolt. Nach 15 Minuten und nach einigen Stunden weitere Aufnahmen. Das Jodipin tritt durch die Tubenöffnungen in die Tuben und wird durch deren Peristaltik in die Bauchhöhle gepreßt. Vom Peritoneum wird es anstandslos vertragen. Uterushöhle, Durchgängigkeit der Tuben in normalen Fällen, Peristaltik der Tuben und pathologische Veränderungen sind gut zu erkennen. Namentlich zur genaueren Diagnose des Sitzes der Myome scheint das Verfahren Gutes zu versprechen. Auch zur Untersuchung auf Sterilität läßt das Verfahren Gutes erwarten und bringt der Patientin weniger Unannehmlichkeiten als die Pertubation, welche Schulterschmerz verursacht und Irrtumsmöglichkeiten in sich schließt und immer mit der Gefahr der Luftembolie belastet bleibt.

Halter (Wien), **Metastatisches Portiokarzinom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. 54jährige Frau hat zwei faustgroße Ovarialtumoren und eine harte Infiltration der plumpen hinteren Muttermundslippe. Totalexstirpation. Histologisch typisches Adenokarzinom der Ovarien mit Metastasierung in die Portio. Die klinische Untersuchung ließ sonst nirgends im Körper ein Karzinom finden.

Schwarzwäller (Stettin), **Therapeutische Erfahrungen mit der Pertubation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. In zwei Fällen trat bei steril verheirateten Frauen im Anschluß an die Pertubation die ersehnte Schwangerschaft ein.

Kinderheilkunde.

Lebedew und Ginsburg (Moskau), **Immunbiologie der Kindertuberkulose.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 2. Die Komplementablenkungsreaktion nach Besredka und Nègre-Boquet erlaubt eher als die Pirquetsche Reaktion ein Urteil über den Stand der immunbiologischen Abwehr beim Kinde zu fällen. Eine positive Reaktion bei klinisch leichter Tuberkulose gestattet eine günstige Prognose; Schwinden der positiven Reaktion bei klinisch schwerer Krankheit deutet auf einen ungünstigen Ausgang hin. Positive Reaktion bei klinisch scheinbar Gesunden zeigt (selbst bei negativer

Digitized by Google

Pirquet-Reaktion) eine „biologische Erkrankung" des Organismus an.

Moro, **Kann man die Tuberkuloseinfektion im Kindesalter ohne Tuberkulinreaktion erkennen?** M. Kl. Nr. 35. Kinder, bei welchen über dem rechten Oberlappen ein deutlich wahrnehmbares, scharfes Exspirium sich zeigt, sollen auffallend oft tuberkulinpositiv reagieren.

Krstulovic (Wien), **Dick-Test.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 2. Durch intramuskuläre Injektion von Dick-Toxin gelang es (bei einem Patienten) nicht, Scharlach zu erzeugen. Vergleichende Untersuchungen bei Kindern, die Scharlach durchgemacht hatten, und solchen, die noch nicht an Scharlach erkrankt gewesen waren, sprachen nicht für eine spezifische Bedeutung der Dick-Reaktion. Auch das Normalserum eines bisher nicht an Scharlach erkrankten Kindes, das keine Antitoxine enthalten dürfte, vermochte die Wirkung des Toxins zu neutralisieren.

Stransky und Wittenberg (Wien), **Pneumokokkenmeningitis im Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 113 H. 5/6. Neben dem bekannten Bilde der foudroyant verlaufenden eitrigen Meningitis erscheint die Erkrankung der Meningen nach Infektion mit Pneumokokken nicht selten unter dem Bilde einer subakut oder schleichend verlaufenden Meningitis serosa, bei der der Liquor cerebrospinalis zunächst klar und steril gefunden wird, um sich erst im Verlaufe der Krankheit bei einem Teile der Patienten zu trüben. Trotz des fehlenden oder geringen Befundes im Liquor kann in sectione eine schwere eitrige Meningitis der Hirnkonvexität gefunden werden. Die subakute Form der Meningitis pneumococcica ist heilbar. Die beschriebenen Epidemien von seröser Meningitis mögen als solche, aus dem Befund des Lumbalpunktates nur schwer erkennbarer Pneumokokkeninfektionen zu erklären sein.

Saenger und Kemkes (Frankfurt), **Enzephalitis des Kindes.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 2. Fortsetzung der Beobachtungen über Enzephalitis. Bericht über Enzephalitis nach Masern, Keuchhusten, Paratyphus, Pneumonie.

Stamm (Hamburg), **Pathologie des Oesophagus im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 2. Bericht über ein Kind von einem halben Jahre mit einem Traktionsdivertikel des Oesophagus und über ein Kind von $2^3/_4$ Jahren mit divertikelähnlicher Ektasie des Oesophagus nach Verätzung.

Krstulovic (Wien), **Idiopathische Herzhypertrophie.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 2. Neun Monate alter Säugling (Frühgeburt), bei dem sich etwa vom vierten Monate ab eine Herzhypertrophie entwickelte, für die sich klinisch keine Erklärung finden ließ. In sectione fanden sich eine ausgedehnte Myokarditis und Glomerulonephritis. Die Diagnose einer „idiopathischen" Herzhypertrophie ist daher mit Vorsicht zu stellen.

Corsdreß (Münster), **Herzbeteiligung bei Spasmophilie.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 2. Sechs Monate altes Kind erkrankt an anfallsweise auftretenden Pulsationen der ganzen linken Bauchseite; dabei lautes systolisches Geräusch über dem Herzen. Röntgenologisch nachweisbare starke Kontraktionen der linken Zwerchfellhälfte; rechtes Zwerchfell arbeitet regelrecht. Daneben bestehen Zeichen einer latenten und manifesten Tetanie, in deren Rahmen es wahrscheinlich zu einer Uebererregbarkeit des Phrenikus gekommen war.

M. Lévai (Budapest), **Hormokutane Salbenbehandlung der Rachitis.** W. kl. W. Nr. 35. Ohne die ausgezeichnete klinische Wirksamkeit der hormokutanen Therapie der Rachitis in Zweifel zu stellen, zweifelt Lévai auf Grund ausgedehnter experimenteller Untersuchungen die spezifische Wirkung der perkutan einverleibten Hormone an. Es ist nicht anzunehmen, daß die Hormone in ihrer ursprünglichen Zusammensetzung an den Ort der Wirkung gelangen.

Faerber und Suin de Boutemard (Berlin), **Albuminurie der Neugeborenen.** Jb. f. Kindhlk. 113 H. 5/6. Die Albuminurie der Neugeborenen stellt sich als Folge einer zu geringen Flüssigkeitsaufnahme ein. Sie ist deshalb bei untergewichtigen Kindern mit relativ kleinerem Flüssigkeitsbedarf seltener als bei schweren Neugeborenen. Die Abhängigkeit von der Flüssigkeitszufuhr, die in vielen Fällen (aber nicht regelmäßig) mit der Zeit der physiologischen Gewichtsabnahme zusammenfällt, bewirkt, daß beide Erscheinungen beim Neugeborenen nicht selten zeitlich zusammen auftreten. Durch stärkere Flüssigkeitszufuhr oder durch Flüssigkeitsbeschränkung ließ sich die Albuminurie willkürlich unterdrücken oder wieder hervorrufen.

Lederer (Heidelberg), **Nickkrämpfe.** Jb. f. Kindhlk. 113 H. 5/6. Weitere Beiträge zu den prognostisch ungünstigen, im vierten bis sechsten Monat beginnenden Blitzkrämpfen, Nickkrämpfen und Salaamkrämpfen, die als Aequivalente oder Sonderform der Epilepsie gedeutet werden, deren Sitz wahrscheinlich das Pallidum ist. Als anatomisches Korrelat ließ sich durch Enzephalographie meist (trotz der Mikrozephalie, an der viele der Kinder leiden) ein Hydrocephalus internus occultus nachweisen. Die Enzephalographie wirkte dabei auch günstig auf die Krampfanfälle der Kinder.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Leichsenring (Hamburg), **Ozaenabehandlung.** Zschr. f. Ohrhlk. 14 H. 3. Die Mehrzahl der Patienten hat nicht die Zeit, eine zeitraubende Tamponadebehandlung durchzumachen. Verfasser gibt daher seinen Patienten als einfaches und kräftiges Reizmittel für die Nasenschleimhaut mit gutem Erfolge Schnupftabak, und zwar den „weißen Schneeberger". Dazu regelmäßige Spülungen und verschiedentlich zweimalige Einblasung von Trypaflavinpulver in die Nase.

Settelen (Basel), **Neue Sprechkanüle für Tracheotomierte.** Zschr. f. Ohrhlk. 14 H. 4. Sprechkanüle für solche Fälle, in denen keine der einfachen Ventilkanülen verwendet werden kann und der Patient infolge seiner beruflichen und gesellschaftlichen Stellung auf unbehindertes Sprachvermögen angewiesen ist. Die Kanüle wird unauffällig durch Druck auf einen in der linken Hohlhand verborgenen Gummiballon mittels einer gefederten Klappe geschlossen. Die Stimme klingt natürlich und nicht gepreßt. Der Patient kann gewöhnliche Hemden und Kragen tragen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Jessner** (Königsberg i. Pr.), **Diagnose und Therapie des Ekzems.** Dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 14 und 16. 3., verb. Aufl. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 173 S. M. 6.30. Ref.: San.-Rat Ledermann (Berlin).

Der Vortrag trägt allen Fortschritten der theoretischen Erkenntnis und besonders der Therapie auf diesem Gebiet Rechnung. Inbesondere dürfte die Besprechung der parenteralen und Desensibilisierungstherapie vielen Lesern willkommen sein. Einer besonderen Empfehlung bedürfen die Jessnerschen dermatologischen Vorträge nicht; sie haben längst in dem Bücherschatz der meisten deutschen Aerzte einen dauernden Platz gefunden.

Völckers (Göttingen), **Behandlung des Pemphigus neonatorum und der Dermatitis exfoliativa mit Rivanol.** M. Kl. Nr. 35. Durch Rivanol konnten bei beiden Erkrankungen sekundäre septische Komplikationen vermieden werden.

Loeser (Berlin), **Heilung der chronischen weiblichen Gonorrhoe mit Frischvakzine und Lebendvakzine.** M. Kl. Nr. 35. Beide Methoden sind nur bei chronischer Gonorrhoe anzuwenden. Frischvakzine (nicht älter als acht Wochen) ist älteren Vakzinen überlegen. Ebenso wirkt Vakzination mit lebenden Gonokokken — nur einmal auszuführen —. Letztere Methode ist nur anzuwenden, wenn andere Methoden versagen.

E. Freund (Triest), **Erfahrungen mit Vanadium (Northovan) bei Syphilis.** Kl. W. Nr. 36. Günstige, prompte Wirkung bei 25 Fällen mit der kombinierten Northovan-Spirozidkur auf die sekundären und tertiären Symptome der Syphilis. Von 15 serologisch geprüften sekundären oder tertiären Fällen reagierten einige Wochen nach dem Schluß der Behandlung acht noch positiv, sieben negativ, während ein Fall von papulösem Exanthem nach vier Wochen bereits Rezidive zeigte. Die Einwirkung der kombinierten Northovan-Spirozidbehandlung auf die Wa.R. ist also nicht sehr prompt. Northovan ist Natriumorthovanadiat 0,05 in 3 g Aqua gelöst. Technik: jeden 2. Tag — im ganzen 5 Injektionen — 3 ccm Northovan intravenös. An den übrigen injektionsfreien Tagen vier Spirozidtabletten — im ganzen 60 — auf die Hauptmahlzeiten verteilt, knapp am Ende derselben mit viel Wasser genommen.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Schopohl** (Berlin), **Kurpfuscherei und die rechtlichen Bestimmungen zu ihrer Bekämpfung.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 22. 1. Heft. Berlin, Schoetz, 1926. 63 S. M. 2.40.

•• **Friedländer** (Freiburg i. Br.), **Kurierfreiheit (Wissenschaft und Okkultismus).** Eine Mahnung an Laien und Aerzte. München, Lehmann, 1926. 43 S. M. 1.50. Ref.: J. Schwalbe.

Schopohl, Ob.-Reg.-Rat im preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt, behandelt den Kampf gegen die Kurpfuscherei

Digitized by Google

vom rechtlichen Standpunkte. Das ist für die Aerzte wertvoller als allgemeine Betrachtungen über den ethischen, gesundheitlichen und sonstigen Unsegen des Kurpfuschertums, denn mit solchen Auseinandersetzungen wird kaum die immer wieder als Panazee angepriesene „Aufklärung" des Volkes erzielt, geschweige denn einem einzigen Kurpfuscher das Handwerk verkümmert. Am allerwenigsten haben derartige allgemeine „Sentiments" für Aerzte Bedeutung: welches Unheil Kurpfuscherei anrichtet, ist ihnen zur Genüge bekannt. Was ihnen nottut, ist eine genaue Kenntnis der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen, mit denen man den Kurpfuschern entgegenwirken kann, und deshalb ist die Schrift von Schopohl jedem Arzte dringend zu empfehlen. Ihr Wert wird dadurch erhöht, daß der Verfasser auch — sinngemäß — das Geheimmittelunwesen zur Kurpfuscherei rechnet. (Bei einer Neuauflage wäre im Schriftenverzeichnis die durchgängige Angabe des Publikationsjahres erwünscht.) — Friedländers Schrift, nach mehrfachen Vorträgen bearbeitet, handelt in gewandter Darstellung von der Entstehung der deutschen Kurierfreiheit, von dem Wesen einzelner Kurpfuschermethoden, von den Grundlagen ihrer Bekämpfung. Besonderes Interesse beanspruchen die im Anhange wiedergegebenen „Kundgebungen" des „Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden" und ihres „Präsidenten" Gottlieb. Mit vollem Recht macht Friedländer nicht den einzelnen Kurpfuscher, sondern den Staat, das Gesetz, das die Kurierfreiheit zum Inhalt hat, für das Kurpfuscherunheil verantwortlich. Diese Erkenntnis birgt leider auch die Aussichtslosigkeit des Kampfes. Denn mehr noch als früher wird in Deutschland der Staat durch die vom Volke gewählten Parlamente repräsentiert: und so wie die Kurierfreiheit (gegen die Regierung) durch den Reichstag eingeführt worden ist, ebenso wird dessen Mehrheit sich gegen ihre Aufhebung „mit Händen und Füßen" sträuben.

K. Mayer (Stuttgart), **Asylierung der Schwertuberkulösen.** Tb.-Fürsorgebl. Nr. 8. Die Asylierung, d. h. die Herausnahme Schwertuberkulöser aus der Familie, ihre Unterbringung in eine geeignete Anstalt und damit die Ausschaltung des Infektionsherdes scheitert meist an der Kostenfrage. In Württemberg haben sich Landesversicherungsanstalt und Landesfürsorgebehörde vertraglich zusammengetan derart, daß tuberkulöse Rentenempfänger mit einem Zuschuß der Landesfürsorgebehörde von der Landesversicherungsanstalt in einer geeigneten Anstalt, meist Krankenhaus, asyliert werden. Die Landesfürsorgebehörde sorgt außerdem für die Familie des Betreffenden. Gefordert wird, daß die Asylierung in heimatlichen Krankenhäusern stattfindet, wo sich die Leute naturgemäß länger halten lassen. Dementsprechend müssen die Krankenhäuser besser für diese Zwecke durch Schaffung besonderer Abteilungen eingerichtet werden.

E. Schulz (Schreiberhau), **Mängel der Tuberkulosebekämpfung in den Luftkurorten.** Tb.-Fürsorgebl. Nr. 8. In den Luftkurorten sind die Einheimischen besonders durch die in den Pensionen wohnenden offenen Tuberkulösen stark gefährdet, weil über diese im Gegensatz zu den Sanatorien jegliche Kontrolle fehlt. Es müßte gesetzlich geregelt werden, daß ansteckende Tuberkulöse nur von solchen Häusern aufgenommen werden dürfen, die hierzu medizinalbehördliche Erlaubnis haben, daß in den Luftkurorten die Anmeldung ansteckender Tuberkulose bei den zum Kurort gehörigen zuständigen Stellen erfolgt und daß nicht, wie bisher, nur die Heimatbehörde, die den Kranken ja oft erst in den Luftkurort schickt, zuständig ist.

Turn- und Sportwesen.

◆◆ **Meusel, Frauengymnastik mit dem Medizinball.** Taschenbuch der Leibesübung, Heft 10. Berlin, Weidmannsche Buchhandlung, 1926. 36 S. mit 18 Abb. Geh. M. 1.—. Ref.: Priv.-Doz. Herxheimer (Berlin).

Der Medizinball ist ein etwa sechs Pfund schwerer Lederball von 35 cm Durchmesser. Seit wenigen Jahren in der Gymnastik bekannt, hat er sich rasch eingebürgert und ist jetzt zur Ausführung von Kraft- und Widerstandsübungen sehr beliebt. Wenn er auch in erster Linie für die Uebungen der Männer bestimmt ist, so eignet er sich doch durch die Vielseitigkeit seiner Verwendung auch für Frauen, wie hier unter Beigabe zahlreicher Abbildungen gezeigt wird.

Sachverständigentätigkeit.

Hans Koopmann (Hamburg), **Plötzlicher Tod aus natürlichen Ursachen.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Von 1919 bis 1925 wurden am Hafenkrankenhaus 839 plötzliche Todesfälle beobachtet, davon 61,1% Herztode, 22,4% Lungentode, 16,5% Todesfälle aus anderen Ursachen. Der Zustand des Herzblutes plötzlich Verstorbener ist meist abhängig von der Schnelligkeit des Todeseintrittes. Reiner Herztod disponiert mehr zum Ausbleiben der Blutgerinnung als plötzlicher Tod aus anderer Ursache. Beim Herztod bleibt auch die Totenstarre des Herzens häufiger aus als beim plötzlichen Tod aus anderen Ursachen. Die Aortitis luica und die arteriosklerotische Myofibrosis haben für den plötzlichen Herztod besondere Bedeutung. Unfälle (auch Anstrengung und Erregung) spielen als letzte Todesursache eine größere Rolle, als bisher angenommen. Der Status thym.-lymphaticus hat als Ursache des plötzlichen Todes keine Bedeutung. Zwischen Geschlecht, Alter, Körpergewicht, Jahreszeit und der Art des plötzlichen Todes bestehen gewisse Beziehungen.

Emilie Krüger (Hamburg), **Wie stellt sich der Gerichtsarzt zum Status thym.-lymphaticus?** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Dieser ist als solcher nicht zu leugnen. Seine Bedeutung als Konstitutionsanomalie ist dagegen nicht beweisbar. Vielmehr ist er wohl als „normaler Zustand des gesunden, jungen, gutgenährten Mannes" anzusehen. In 40% von Status thym.-lymphaticus fand sich ein Status digestionis, sodaß zwischen ihnen ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis bestehen könnte. Die forensische Bedeutung des Status thym.-lymphaticus liegt in seinem Vorhandensein bei plötzlichen Todesfällen, Suiziden, Unglücksfällen und fraglichen Verdachtsmomenten für eine strafbare Handlung. Nur ganz selten darf er als ursächliches Moment für den Tod gewertet werden (mechanischer Thymustod bei Kindern). Bei Erwachsenen ist er als Todesursache abzulehnen.

Hans Schmeißer (Hamburg), **Zweckmäßigkeit gerichtlicher Exhumierungen unter besonderer Berücksichtigung histologischer Organbefunde.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Verfasser berichtet über die Befunde bei neun Exhumierungen. Einmal konnte nach einem halben Jahre noch der Tod durch Einschlagen des Schädels festgestellt werden. Ein aufgefundenes Eisenstück paßte genau in das Schädelloch. Bei anderen Fällen wurde noch nach acht Monaten der Tod an geplatzter Tubargravidität, nach drei Wochen an Sepsis und Pneumonie, nach achtzehn Tagen eine eitrige Peritonitis post abortum ermittelt. Von zwei Fällen werden auch mikroskopische Organbefunde mitgeteilt. Auffallend lange Zeit zeigen noch Gehirn, Prostata und Hoden Gewebsstruktur und Kernfärbung. Rasch zugrundegehen dagegen die Alveolarepithelien. Auch Leber, Niere, Milz, Herz verlieren bald ihre Struktur. Die Untersuchungsergebnisse des Verfassers legen es ebenso wie die anderer Autoren dringend nahe, von Exhumierungen soviel als möglich Gebrauch zu machen.

Erwin Fuchs (Hamburg), **Tubargravidität und ihre Bedeutung für die gerichtliche Medizin.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Sie ist die häufigste extrauterine Schwangerschaft. Die Eieinbettung geschieht neben der Ampulle am häufigsten im Isthmus der Tube. Ursache ist entweder die äußere Eiüberwanderung oder eine Para- und Perimetritis nebst Folgen. Ihr Ende erreicht sie im zweiten bis dritten Monat durch Ruptur nach außen (Exitus in der Regel plötzlich bis zu zwölf Stunden nach der Ruptur) oder nach innen (Abort). Ihre forensische Bedeutung ist groß, und zwar bei Kenntnis der Schwangerschaft und Verdacht auf Abtreibung oder bei Unkenntnis der Schwangerschaft bei Verdacht auf Vergiftung oder Mißhandlung mit tödlichem Ausgang.

A. V. Knack (Hamburg), **Haeusser-Bewegung.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 1-2. Die Haeusser-Bewegung ist zweifellos durch die vielen dem Propheten angehängten Gerichtsverfahren stark zurückgegangen. Bei der diesjährigen Verhandlung war Haeusser depressiv, während er früher manisch war. Die Anhängerzahl des Propheten ist erheblich gesunken. Bei den Wahlen am 4. V. 1924 hatte er noch 24451, im Dezember 1924 nur 10768 Stimmen. Eine Zusammenstellung der Wahlergebnisse in den einzelnen Wahlbezirken zeigt u. a., wie außerordentlich verbreitet die Bewegung auch auf dem Lande ist. Die Frauen überwiegen unter den Anhängern des Propheten keineswegs. Ganz erloschen ist die Bewegung auch jetzt nicht. Am Schluß teilt Verfasser auszugsweise zwei Briefe Haeussers an ihn mit, die er auf Grund der früheren Veröffentlichung geschrieben hat.

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 12. VII. 1926.

Vollmar: **Das Karzinom und das Karzinoid der Appendix.** 19jährige Patientin, nach mehrfachen Anfällen operiert: An der Spitze des Wurmfortsatzes ein etwa kirschkerngroßer Knoten von derber Konsistenz, auf der Oberfläche geringe Gefäßzeichnung. Ergebnis der histologischen Untersuchung: Epitheliale Neubildung vom Typ des Carcinoma simplex. Hauptcharakteristika der Karzinoide sind: 1. Kleinheit der Tumoren; 2. Auftreten im jugendlichen Alter; 3. klinisch gutartiger Verlauf. Histologisch: Typ des Carcinoma simplex mit teilweise medullären und skirrhösen Partien, Mitosen selten, reichlich Lipoidgehalt. Keine Drüsenmetastasen (Simon). Echte, primäre Karzinome der Appendix sind selten; sie zeigen alle Eigenschaften der Bösartigkeit. Sekundäre Krebsbildung im Wurmfortsatz geht meistens von Primärgeschwülsten an Magen oder Ovarien aus. Die Diagnose Karzinoid der Appendix wird nur durch guten klinischen Verlauf sichergestellt. — **Embolie der Mesenterialgefäße.** Embolien der Mesenterialarterien — die A. mesenter. sup. wird häufiger betroffen als die A. mesenter. inf. — sind am häufigsten bedingt durch Endokarditis, sie verursachen Darminfarkt, der Gangrän und Peritonitis macht. Ein 72jähriger Mann erkrankte plötzlich mit äußerst heftigen kolikartigen Leibschmerzen und Ileuserscheinungen. Bei der Operation zeigte sich der Dünndarm in großer Ausdehnung tiefrot verfärbt, gangränös. Ein Meter Darm wurde entfernt und die Darmenden in die Wunde eingenäht. Exitus am nächsten Tage. Bei der Sektion fand man als Ausgangspunkt der Embolie alte und frische Endokarditis an der Mitralis. Die Diagnose der Mesenterialembolien ist sehr schwer, wenn nicht Erkrankung des Herzens oder andere Embolien vorhanden sind. Das auffallendste Symptom ist der Beginn mit außerordentlich heftigem Leibschmerz. Therapie: Resektion des brandigen Darms mit möglichst ausgedehnter Entfernung des Mesenteriums. Bei geringer Ausdehnung der Gangrän und relativ gutem Allgemeinbefinden kann man in einzelnen Fällen die primäre Darmvereinigung wagen. Sonst muß man nach Sprengel die Darmstümpfe vorlagern und in die Bauchwand einnähen. Prognose schlecht.

Ach: **Seltene Frakturen.** 1. 15jähriges Mädchen zieht sich bei einem Weitsprung eine isolierte Abrißfraktur des Trochanter minor zu, wie die Röntgenaufnahme zeigt. Diese Verletzung ist selten. Ruhl berichtet über 22 Fälle aus der Literatur. 2. 40jährige Frau erhält durch Stoß auf das Knie einen Rißbruch der Tuberositas tibiae. Demonstration der Röntgenbilder. — 23jähriger Mann, bei dem wegen Fraktur des Coll. humer. mit starker Dislokation und Umdrehung des Kopfes nach vergeblichen Repositionsversuchen die Resektion ausgeführt wurde. Patient wird vorgestellt, um das gute funktionelle Resultat zu zeigen.

Besprechung. Körte fragt, warum im dritten Falle der fraktuierte Kopf entfernt worden sei. Er hätte versucht, den Kopf zu reponieren. Petermann hat den Kopf reseziert, weil auch die blutige Reposition mißlang.

Daniels: **Behandlung extrasphinkterer Analfisteln.** Hinweis auf das von Matti im Experiment dargestellte Reflexspiel zwischen Sphincter ani externus und internus. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit der Schonung des Sphincter ani bei Fisteloperationen. Sekundäre Naht des Sphincter ani nach typischer Radikaloperation der Fistel führt nur in seltenen Fällen zu einem guten Erfolg. In den meisten Fällen bleibt eine Inkontinenz des Schließmuskels. Die Methoden von Stemmler und Hacker: Exzision und Invagination des Fistelganges in das Darmlumen schonen den Sphinkter vollständig, sind aber nur geeignet für Fisteln mit geradem, unverzweigtem Kanal und mit derber, fester Wand. Eine neue Methode von Backhaus wurde in drei Fällen mit bestem Erfolge durchgeführt. Mit völliger Heilung der Fistel und mit Erhaltung der Continentia ani. Die tiefe extrasphinktere pelvirektale Fistel wird exzidiert bis an die Oeffnung im Darm, dann wird intrasphinkter nach Einschnitt in die Analhaut mittels Kornzange ein Gummidrain an die Ausgangsstelle der früheren Fistel gelegt zur Ableitung neu entstehenden Sekrets in eine neue intrasphinktere Bahn. Die Wunde der exzidierten Fistel wird völlig geschlossen und heilt primär. Die neu geschaffene intrasphinktere Fistel wird nach einiger Zeit typisch in breiter Rinne nach dem Rektum zu gespalten. Sie heilt in kurzer Zeit aus. Prinzipiell: Umwandlung der extrasphinkteren ischiorektalen pelvirektalen Fistel in eine intrasphinktere subkutane submuköse Fistel.

Operation in zwei Etappen. Die Operation führte zu bestem Erfolge und ist besonders geeignet für schwierige Fälle, Fisteln mit Buchten und verzweigten Gängen, die sonst selten oder nie ausheilen.

Petermann: **Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege.** Redner ist auf Grund seiner Erfahrungen an 860 operativ behandelten Erkrankungen der Gallenwege ein überzeugter Anhänger der Frühoperation, d. h. der möglichst frühzeitigen Operation in jungen Jahren, wenn die Erkrankung der Gallenblase als solche erkannt ist, und der sofortigen Operation bei schwerer akuter Cholezystitis. Die Cholezystographie ist in den meisten Fällen entbehrlich, bei Zystikusverschluß kommt sie als Hilfsmittel für die Diagnose in Betracht. Bei der Operation wird die Allgemeinnarkose und ein Querschnitt parallel dem Rippenbogen bevorzugt. Die Operation der Wahl ist die Cholezystektomie. Die Cholezystektomie wird nur als Notbehelf betrachtet, die Zystendyse als Normaloperation abgelehnt. Großes Gewicht wird auf die subperitoneale Ausschälung der Gallenblase gelegt. Bei starker Füllung der Gallenblase wird diese nach Abklemmung oder Unterbindung des Zystikus mit der Wasserstrahlpumpe entleert. Bei guter Versorgung des Zystikusstumpfes und peritonealer Bedeckung des Gallenblasenlagers kann man den Bauch vollkommen schließen; in andern Fällen wird auf acht bis zehn Tage ein Drain eingelegt. Liegt Verdacht auf Anwesenheit von Konkrementen im Choledochus vor, wird dieser sondiert. Bei Cholangitis bevorzugt Redner Hepatikusdrainage. Bei akuter, divertikelartiger Erweiterung des peripherischen Choledochusteiles bei Anwesenheit von Steinschutt im Gallengang, bei Stenose durch Tumor oder Pankreatitis oder infolge Narben legt er eine Choledochoduodenostomie an (24 Fälle, 2 gestorben). Von den 320 einfachen, im Intervall operierten Fällen betrug die Mortalität 2½%. Redner nimmt einen kausalen Zusammenhang zwischen Steinleiden und Karzinom der Gallenblase an und hält eine zahlenmäßig nicht geringe Gefährdung der Gallensteinträger für vorliegend. Wegen Nachbeschwerden nach der Operation mußte 42mal operiert werden. In weitaus den meisten Fällen handelte es sich bei den postoperativen Beschwerden um spät vorgenommene und komplizierte Operationen, das Leiden hatte meist schon lange bestanden. Ueberhaupt betreffen die weniger befriedigenden Resultate fast immer verschleppte Fälle.

Besprechung. Riese hat auch längere Zeit den Querschnitt ausgeführt, aber diese Methode verlassen, weil er bei einer großen Zahl seiner Fälle Hernien auftreten sah. Er macht jetzt den Interrektalschnitt unter sorgfältiger Schonung der Nerven. — E. Heymann hat bei 191 Zystektomien 20 Todesfälle gehabt: Drei davon waren unkomplizierte Fälle, drei Kranke verlor er an cholämischer Nachblutung, die anderen Gestorbenen hatten eitrige Prozesse gehabt. — Nordmann warnt vor der Ueberschätzung der röntgenographischen Untersuchung. Nicht durch die Gallensteine an sich, sondern durch die Erkrankung der Gallenblase wird die Indikation zum Operieren gegeben. Der Zystikus soll in jedem Falle sondiert werden. Die brüske Dilatation der Papille lehnt Nordmann ab. Seit er bei jeder Gallenblasenoperation regelmäßig die Appendix entfernt, beobachtet er weniger postoperative Beschwerden. Nur mit großer Vorsicht soll man Beschwerden bei Operierten als Hysterie deuten. Man darf nicht vergessen, auch auf Steine in anderen Organen zu fahnden. — Brünnig hat bei Beschwerden nach glatt verlaufenen Operationen guten Erfolg von der paravertebralen Anästhesie gesehen. Er warnt vor der röntgenologischen Darstellung der Gallensteine. Für die Indikationsstellung brauchen wir diese Methode nicht, wohl aber ist es möglich, daß sie zukünftige Steinbildung veranlaßt. — Heymann will die röntgenographische Darstellung der Steine nicht missen, weil es doch Fälle gibt, die anders nicht aufzuklären sind. — Petermann (Schlußwort): Der Vorteil der Röntgenographie liegt im Negativen. Die postoperativen Beschwerden werden häufig durch Erweiterung der Gallenwege und Pankreatitis verursacht.

Eugen Israel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 9. VII. 1926.

Joseph demonstriert 1. einen apfelgroßen zystischen Tumor bei Placenta marginata et circumvallata. Diagnose: **subchoriale Plazentarzyste.** 2. Einen ausgetragenen **Feten mit einer linkseitigen Zystenniere,** ohne Darmteile. Das Röntgenbild ergab eine völlige Zweiteilung von Rückenmark und Wirbelsäule. 3. Eine schwere **Darm- und Netzverletzung bei einer Abortausräumung** durch einen Arzt mit der Winterschen Abortzange. Netz und Querkolon ausgedehnt zerrissen. Operation, Ausgang in Heilung.

Michelmann zeigt eine Patientin, die vor fünf Jahren an einer **doppelseitigen Pyosalpinx** operiert, jetzt wieder mit einem neuen Tumor, der besondere Beschwerden bei der Menstruation verursacht, die Klinik aufsucht. Nochmalige Operation ergab endometroides Gewebe.

Henkel (Jena): **Demonstration eines französischen Narkoseapparates** (Firma Schaerer in Bern) für Aethernarkosen, der angeblich eine wesentliche Einschränkung im Gebrauch des Narkotikums bedingen soll. Asphyxien seien niemals beobachtet worden. Bei allen Versuchen habe sich der Apparat überall sofort eingeführt.

Henkel: **Röntgenographische Darstellung des Uterus.** Intrauterine Injektion von 2 ccm einer 40%igen Jodipinlösung mit sehr einfachem Instrumentarium. Danach sofortige Röntgenaufnahme. Ausgedehnte Tierversuche hatten vorher die völlige Unschädlichkeit des Jodipins dargetan. Histologisch fanden sich in der Kaninchentube

Digitized by Google

nirgends Epithelschädigungen oder entzündliche Veränderungen. Beim Menschen ist die Kontrastflüssigkeit nach einer halben Stunde in der Tube, nach einer weiteren halben Stunde in der Bauchhöhle angelangt. Nach Henkels Ansicht, die aber noch nicht näher begründet werden könne, gehe die Tubenperistaltik ampullärwärts. Die Bedeutung der Uterusröntgenographie liege vor allem in der Erleichterung der Differentialdiagnose zwischen Myom und Ovarientumor. Demonstration von zum Teil recht gut gelungenen Aufnahmen. Das Verfahren sei noch nicht ausgebaut, sondern stelle erst eine Anregung dar, auf diesem Gebiete weiterzuarbeiten.

Besprechung. v. Mikulicz-Radeczki glaubt mehr an Pendelbewegungen der Tube nach seinen Versuchen, der chemische Reiz presse das Jodipin in die Tuben hinein. — Stoeckel, Robert Meyer betonen den großen Wert der Henkelschen Versuche, glauben aber nicht, daß ihnen eine große Zukunft beschieden sei.

Hornung: **Ueber Blutuntersuchungen an Müttern und Kindern.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

v. Wolff (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 9. VII. 1926.

Wollenberg: **Vorstellung eines Sympathikuskünstlers.** Der in der Mehrzahl aller Kliniken bekannte Mann ist durch systematische Uebungen in der Lage, jeden Muskel einzeln zu innervieren, sodann aber auch willkürlich die Herztätigkeit zu verlangsamen und zu beschleunigen, das Herz zu verlagern, schließlich die Pupillen willkürlich zu erweitern und Nystagmus hervorzurufen.

Prausnitz: **Bakterizidie des Blutes.** Geschichtlicher Rückblick. Technische Schwierigkeiten und Ungenauigkeiten der früheren Methoden. Nachprüfung mit neuen, vorzugsweise an Wrights Vorschriften anknüpfende Methoden. Züchtung isolierter Kolonien in flüssigen Medien: a) Objektträgerkammer, b) Glaskapillaren. Genaue Beschreibung der sehr komplizierten und mühsamen Technik und der Beseitigung etwaiger Fehlerquellen. Unter verschiedensten Bedingungen wurden die verschiedenen Bestandteile des Blutes mit und ohne Zusatz verschiedener Yatrenlösungen geprüft. Ergebnis: Es fand sich dabei eine optimale Yatrenkonzentration. Die Versuche bieten eine Erklärung für eine Quote der Wirkung gewisser Medikamente. Wir können Hoffnung schöpfen, durch unspezifische wie auch spezifische Einwirkungen eine relativ rasche Umstimmung im Organismus zu erzielen, die wahrscheinlich im allgemeinen unspezifisch ist, in einer halben bis eine Stunde eintritt und eine gewisse Zahl von Stunden (12—24) auf der Höhe bleibt. Für schwergeschädigte Patienten empfiehlt sich eher eine Immunotransfusion.

Kollath: **Beziehungen der Phosphatide und der Eisensalze zum Vitaminbedarf von Bakterien.** Kurzer, zusammenfassender Bericht über die früheren Arbeiten des Vortragenden über die Biologie des Influenzabazillus. Bericht über seine neuen Ergebnisse: Die Angaben von Baudisch und Welo, daß durch Bestrahlung von Ferrozyankalium ein „anorganisches Vitamin" entstehe, das für sich allein wachstumsfördernd auf die Influenzabazillen wirke, konnte Vortragender durch Bestrahlung von Ferrozyankalium mit ultravioletten Strahlen nicht bestätigen; vielmehr entsteht dabei eine Vorform des eisenhaltigen X-Faktors, aus der Bakterien den endgültigen X-Faktor herzustellen vermögen. — Auf Manganchlorür wirkt Ultraviolettlicht gleichartig. — Als Wirkung der ultravioletten Strahlen fand sich eine Steigerung der Sauerstoffaktivität des betreffenden Minerals (Warburg, Neuberg). Allein wirkt weder dieses noch der X-Faktor des Blutes auf die Influenzabazillen, er muß dazu in die Bakterienzellen gebracht werden und dort als Sauerstoffüberträger wirken. Als Transportmittel für das aktive Mineral sind „vitaminähnliche" Substanzen wirksam, die sowohl durch Wasser von Pflanzen extrahiert werden können als auch beim Wachstum fast aller Bakterien entstehen. Bei wäßriger Extraktion von Pflanzen bei tiefer Temperatur treten wasserlösliche Phosphatide aus (Cranner). Diese sind nach früheren, eigenen, davon unabhängigen Untersuchungen die wirkenden Substanzen. Sie haben eine hohe Oberflächenaktivität und ein entsprechend hohes Permeabilitätsvermögen (Traube). Sie können zahlreiche chemische Verbindungen eingehen und dienen nach Cranner für den Transport der Nährstoffe in die Zellen, nach eigenen Anschauungen auch für den Transport des X-Faktors. 1. Durch reine Lipoide — wie Lezithin — wurde die Vitaminproduktion von Bakterien im Nährboden gefördert. 2. Der Mechanismus der Phosphatidwirkung erklärt sich folgendermaßen: Durch Ultraviolettstrahlen wird aus Lezithin und Phosphatiden ein hochwirksamer Aldehyd aus der Glyzerinkomponente abgespalten (u. a. das Akrolein). 3. Bestrahltes Lezithin ergab eine kräftige Aldehydreaktion auf dem Endoagar. Akrolein ließ sich nachweisen bis zu einer Verdünnung von 1:100 Millionen, aber nur bei Gegenwart von Licht. Durch bestrahltes Lezithin, ebenso wie durch unbestrahltes Akrolein wird Ferrozyankalium sauerstoffaktiv und damit zur Vorform des X-Faktors verändert. Beide wirken also wie die Ultraviolettstrahlen, — eine direkte Parallele zur Wirkung des bestrahlten Cholesterins auf die Heilung der Rachitis. Die gleiche Wirkung wie das bestrahlte Lezithin und die Ultraviolettstrahlen allein auf die chemischen Reaktionen und die photographische Platte hat Akrolein gegenüber dem Eisen, der Benzidinreaktion des Blutes und auf das Ammenwachstum der Influenzabazillen, jedoch nur bei Gegenwart eines geeigneten Minerals im Nährboden. Vortragender schließt aus diesen Versuchen, daß es für die Bakterienvitamine keine eigentlichen Vitamin-„Substanzen" gibt, sondern daß nur durch Kombination von einem den Transport regelnden Phosphatid und einem den Sauerstoffwechsel regelnden Mineral das entsteht, was wir bisher als Vitamin-„Wirkung" der Bakterien anzusehen gewohnt waren. Die Avitaminose definiert er demgemäß als die Folge einer gestörten Korrelation zwischen Phosphatiden und Mineralien. Infolge des parallelen Verhaltens zur Rachitis ist eine Brücke geschlagen zwischen den wasserlöslichen und fettlöslichen Vitaminen. Aehnliche Verhältnisse werden auch für den Vitaminmechanismus bei Tier und Mensch vermutet. (Rolle des Kalks bei der Rachitis.) Die besonderen Verhältnisse des Bakterienwachstums allein ermöglichten Prüfung einzelner Mineralien im Gegensatz zu deren Vielzahl im Körper anderer Lebewesen. Der sichere Nachweis hochwirksamer Aldehydspaltungsprodukte aus Lipoiden dürfte geeignet sein, unsere Auffassungen von der Einwirkung des Ultraviolettlichtes auf den Organismus zu beeinflussen. Eine Strahlenwirkung des bestrahlten Lezithins auf die Platten konnte ausgeschlossen werden.

Steinbrinck.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 20. VII. 1926.

Edlbacher: **Zur Kenntnis des intermediären Eiweißstoffwechsels.** In der Leber von Säugern, Vögeln und Amphibien ist ein Ferment vorhanden, das Histidin unter starker Ammoniakbildung zu zersetzen vermag. Der Abbau des Histidins findet bei aëroben wie bei anaëroben Bedingungen in gleichem Ausmaße statt, wobei so viel Ammoniak gebildet wird, daß mindestens zwei von den drei im Histidin enthaltenen N-Atomen abgespalten werden. Somit tritt eine Sprengung des Imidazolringes ein. Das Ferment, Histidase genannt, ist nicht identisch mit der Arginase. Es findet sich in Vogellebern in großen Mengen vor. Der Abbau des Histidins kann auch noch andere Wege in der Leber gehen und wird in Beziehung zur Aminosäuresynthese gebracht.

Rose: **Ueber die pathogene Bedeutung des Herpesvirus für das menschliche Nervensystem.** Die Hypothese der Beziehungen zwischen Herpesvirus und der Encephalitis lethargica wurde von ihren Begründern auf die Entdeckung der enzephalitogenen Fähigkeiten des Herpesvirus beim Kaninchen, den Nachweis eines herpetiformen Virus bei einem Enzephalitiker und den klinischen und anatomischen Vergleich beider Affektionen gestützt. Gegen sie wird vor allem mit der Seltenheit positiver Uebertragungsversuche bei Encephalitis lethargica argumentiert. Es hat sich nun aber beim Meerschweinchen zeigen lassen, daß auch im Versuch die Erzeugung tödlicher akuter herpetischer Enzephalitiden gelingt unter gleichzeitiger Umwandlung des Virus in eine unnachweisbare Form. Diese Versuche lassen die Vermutung zu, daß das Herpesvirus, wenn es beim Menschen zum Enzephalitiserreger wird, diese Umwandlung ziemlich regelmäßig erfährt. Die Zahl der Tierarten, bei denen sich die von Doerr entdeckte Spontanneurotropie des Herpesvirus hat nachweisen lassen, hat sich ständig vergrößert. Nimmt man den Nachweis der Ausbreitung des Virus auf den Nervenbahnen dazu, so ergeben sich so enge und natürliche Beziehungen zwischen Herpesvirus und Nervensystem, daß wir an ihrem Bestehen auch beim Menschen nicht mehr zweifeln können. Die Beobachtung zosteriformer echter Herpesfälle gibt einen weiteren Hinweis in dieser Richtung. Die Neurotropie und Enzephalotropie des Herpesvirus beim Menschen darf als gesicherte Erkenntnis betrachtet werden.

Besprechung. Moro, Bohnenkamp. Rose (Schlußwort): Die Herpespathogenese enthält noch viele interessante offene Fragen. Wir müssen entweder ein allgemeines Herpesträgertum annehmen oder mit Doerr an die Möglichkeit einer Neubildung des Virus durch den Organismus denken (Theorie der unbelebten übertragbaren Vira). Ueber die Beziehungen zur Enzephalitis nach Vakzination und epidemiologische Fragen der ersten Entstehung der Encephalitis lethargica ist ein abschließendes Urteil noch nicht möglich.

Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: i. V. Dr. med et phil. P. Wolff in Berlin. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 40 * * FREITAG / DEN 1. OKTOBER 1926 * * 52. JAHRGANG

DAS KOMMENDE DEUTSCHE ARZNEIBUCH (D.A.B. 6)[1].

Von Geh. Reg.-Rat Prof. **E. Rost**, Ober-Reg.-Rat im Reichsgesundheitsamt in Berlin.

Am 1. I. 1927 tritt die neue (6.) Ausgabe des amtlichen Arzneibuchs (früher Pharmacopoea Germanica) in Kraft, die — mit einem Spielraum von 3 Monaten zum Aufbrauchen der Vorräte — die seit dem 1. I. 1911 in Geltung befindlichen 5. Ausgabe ablösen wird. Eine neue Ausgabe der Pharmakopoe stellt immer ein Ereignis auch für die Aerztewelt dar. Ist das Arzneibuch auch an sich eine Sammlung von amtlichen Vorschriften, die für den Apotheker insbesondere beim Einkauf, bei der Prüfung und bei der Abgabe der offizinellen Arzneimittel bindend sind, so kann doch darüber hinaus eine neue Ausgabe des D.A.B. einmal allgemein als Spiegelbild der Anschauungen über den wissenschaftlichen und praktischen Wert der wichtigsten Arzneimittel angesehen werden, sodann aber enthält sie auch Bestimmungen, die für die Aerzte — mittelbar — von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Der Arzt erfährt durch das D.A.B. erstens, für welche Stoffe dem Apotheker die sachgemäße Prüfung auf Identität, zu fordernde Reinheit und vielfach auch auf Gehalt an bestimmten Bestandteilen vorgeschrieben ist, welche offizinellen Namen zur Vermeidung von Verwechslungen und überhaupt zur Sicherung des Arzneimittelverkehrs gewählt sind und in allen (über 6000) Apotheken des Deutschen Reichs eingehalten werden müssen, welche Bereitungsvorschriften allgemeiner Art (Infuse, Tinkturen, Tabletten usw.) und welche besonderer Art (Emulsio Jecoris Aselli usw.) aufgestellt sind. Weiter enthält es auch die sogenannten Maximaldosen, die nicht durch eine besondere Verordnung bekanntgegeben werden.

Bekanntlich ist eines der wenigen Vorrechte des (in Deutschland) approbierten Arztes gegenüber den übrigen Krankenbehandlern, stark wirkende, d. h. in einem den die Abgabe stark wirkender Arzneimittel in den Apotheken regelnden Vorschriften beigefügten Verzeichnis aufgeführte Stoffe[2]) zu Heilzwecken zu verschreiben. Sofern diese offizinell sind (Morphin, Strychnin, Folia Digitalis usw.) und sofern für sie im Arzneibuch Maximaldosen[3]) festgelegt sind, hat der Arzt nur dann ein Anrecht, vom Apotheker die Anfertigung des betreffenden Rezeptes zu verlangen, wenn auf seiner schriftlichen Anweisung die Maximal-Einzeldosis und -Tagesdosis nicht überschritten ist, bzw. wenn die Ueberschreitung von ihm in bestimmter vorgeschriebener Weise gekennzeichnet ist. An anderer Stelle als im D.A.B. sind diese Maximaldosen nicht amtlich veröffentlicht.

Der Arzt wird in einer neuen Bearbeitung des D.A.B. wohl zuerst zu erfahren wünschen, welche der von ihm geschätzten und verordneten Mittel Aufnahme gefunden haben und damit in Zukunft auch nur in bestimmter Beschaffenheit vorrätig sein und allein abgegeben werden dürfen. Er ersieht daraus, daß diese Mittel eine allgemeine Verbreitung und Wertschätzung gefunden haben, sodaß der das D.A.B. bearbeitende Ausschuß des im Reichsgesundheitsamt tagenden Reichsgesundheitsrats ihre Aufnahme für erforderlich oder erwünscht ansehen mußte.

Vorrätig zu halten braucht der Apotheker aber nur solche offizinelle Mittel, die in einer besonderen „Series medicaminum" (Landesvorschriften) aufgeführt sind.

Mit der Aufnahme neuer Mittel steht die Streichung bisher offizineller Mittel in gewissem Zusammenhang. Mit der Weglassung von Mitteln in der neuen Ausgabe ist natürlich nicht gesagt, daß der Arzt sie nicht mehr aus der Apotheke beziehen könnte. Der Apotheker wird gangbare Arzneimittel, und zwar in der als D.A.B. 5-Ware gekennzeichneten Beschaffenheit, weiterführen. Der Arzt hat die Gewähr, daß er auch die nicht mehr offizinellen Arzneimittel von einwandfreier Beschaffenheit erhalten wird, da der Apotheker durch die Apothekenbetriebsordnung[1]) gehalten ist, die Waren sämtlich von vorschriftsmäßiger Beschaffenheit zu liefern, für ihre Güte verantwortlich ist und die Arzneistoffe mehrmals jährlich zu prüfen und eventuell durch einwandfreie Waren zu ersetzen hat.

Die Kenntnis der D.A.B.-Nomenklatur ist für den Arzt im Interesse der gesicherten Arzneiversorgung gleichfalls von nicht zu unterschätzender Bedeutung; überdies wird seitens der Krankenkassen dem Arzt vielfach die Einhaltung der offizinellen Bezeichnungen geradezu vorgeschrieben.

I. Neu aufgenommene Mittel.

Acidum und Natrium phenyläthylbarbituricum (Luminal und Luminalnatrium[2])) [0,4! 0,8!] und Natrium diäthylbarbituricum (Medinal) [0,75! 1,5!] zu dem bisherigen einzigen Barbitursäurepräparat Acidum diäthylbarbituricum (Veronal); außerdem Adalin[3]), Bromural[3]) und das altbekannte, von Schmiedeberg untersuchte Urethanum zu den bisher schon offizinellen Schlafmitteln Chloralum hydratum, Sulfonalum und Methylsulfonalum (Trional).

Opium concentratum, d. h. ein neben 48—50% Morphin die salzsauren Gesamtalkaloide des Opiums enthaltendes, hellbraunes bis schwach rötlichbraunes Pulver, in Wasser (1:15) und Alkohol löslich und billig; seine Lösung ist rotbraun, bitter und ganz schwachsauer [0,03! 0,1!], Eukodal[4]) [0,03! 0,1!], Narcophin (etwa 30% Morphin und 43% Narkotin enthaltend) [0,03! 0,1!], Papaverinum hydrochloricum [0,2! 0,6!] zu den schon offizinellen Opium-

[1]) Auf Wunsch der Schriftleitung der D. m. W. — [2]) Vgl. z. B. die vom Deutschen Apotheker-Verein herausgegebene Scribasche Tabelle. — [3]) In den meisten, aber nicht in allen Kulturstaaten.

[1]) Bezug genommen wird hier auf die Preußische Apothekenbetriebsordnung (vom 7. II. 1902); im allgemeinen gelten in den Ländern des Reichs die gleichen Verhältnisse. — [2]) Als Neuerung ist bei jedem wortgeschützten Namen (ohne die lateinische Endsilbe „um" usw.), wie Luminal, durch ein „E. W." (Eingetragenes Warenzeichen) zum Ausdruck gebracht, daß bei der Abgabe die Bestimmungen des Gesetzes zum Schutze der Warenbezeichnungen vom 12. V. 1894 einzuhalten sind. Der Apotheker darf selbst die Aufschrift „Luminal usw. -Ersatz" nicht auf dem Behältnis eines Arzneimittels anbringen, das das wortgeschützte Präparat nicht enthält. — [3]) Diese Mittel sind unter ihrem wortgeschützten Namen offizinell. — [4]) Als Substanz von der herstellenden Firma nicht in den Verkehr gebracht.

Digitized by Google

präparaten Morphin, Aethylmorphinum hydrochlor. (Dionin), Codeinum phosphor. und Diacetylmorphinum hydrochlor. (Heroinhydrochlorid).

Cocainum nitricum und die modernen Lokalanästhetika Alypin (hydrochlor. und nitric.) und Novocain nitricum zu den auch in Zukunft offizinellen Anästhesin und Novocain hydrochloricum.

Die Gichtmittel Colchicinum (Kristallpulver mit 87% Colchicin) [0,002! 0,005!] sowie Acidum und Methylium phenylchinolincarbonicum (Atophan und das geschmacklose Novatophan).

Das Herzmittel Strophanthin (g-Strophanthin Thoms aus dem fürderhin offizinellen Semen Strophanthi grati) [0,001! 0,005!].

Das Coffeinpräparat Coffeinum-Natrium benzoicum (ohne Maximaldosen!) zu den bereits offizinellen Präparaten: Coffeinum, Coffeinum-Natrium salicylicum, Theobromino-natrium salicylicum (die sämtlich keine Maximaldosen mehr führen!) und zu Theophyllinum (Theocin).

Der synthetische Kampfer Camphora synthetica, der an Stelle von natürlichem Kampfer vom Apotheker verwendet werden darf.

Das wichtige Alkaloid zur Erhöhung der Erregbarkeit des Atemzentrums bei Atemstillstand (Asphyxie der Neugeborenen, CO-Vergiftung usw.) Lobelinum hydrochloricum (parenteral) [0,02! 0,1!].

Die Calciumpräparate Calcium lacticum (13% Ca) und Calcium glycerino-phosphoricum (mit mindestens 84% wasserfreiem Salz).

Das Abführmittel Dioxyanthrachinonum (Istizin) zu Phenolphthaleinum.

Die Wurmmittel Aspidinolfilicinum oleo solutum (Filmaronöl) [20!, 20!] und Oleum Chenopodii anthelminthici (Wurmsamenöl) [0,5!, 1,0!].

Das Silberpräparat Albargin (Gelatosesilber, 15% Ag) zu Argentum colloidale (Kollargol, mindestens 70% Ag, besonders streng auf ionales Ag und Elektrolytempfindlichkeit geprüft) und Argentum proteinicum (Protargol-Albumosesilber, mindestens 8% Ag).

Zur Desinfektion usw. Chloramin (mindestens 25% wirksames Chlor), Hydrargyrum oxycyanatum (34% Quecksilberoxycyanid u. 66%-cyanid) [0,01!, 0,03!] und Hydrogenium peroxydatum solutum concentratum (mindestens 30% H_2O_2) zu dem Hydrogenium peroxydatum solutum (3% H_2O_2).

Ferner Kalium sulfoguajacolicum (Thiokol) und Kreosotum carbonicum (Creosotal).

Der wichtige Traubenzucker Saccharum amylaceum[1]) zu Saccharum und Saccharum Lactis, außerdem die beiden künstlichen Süßstoffe Saccharin solubile (Benzoësäuresulfinidnatrium) und Dulcin (Paraphenethylcarbamid[2])).

Das Röntgenkontrastmittel Barium sulfuricum[3]), das durch Fälschungen, Unvorsichtigkeit und Verwechslungen zu vereinzelten Todesfällen Anlaß gegeben hat, ist mit besonderen Vorsichtsmaßregeln umgeben worden (siehe V.), Carbo medicinalis (auf Adsorptionskraft mit Methylenblau- und Sublimatlösung geprüft) zu Bolus alba, für die gleichfalls eine bestimmte Adsorptionsstärke (Methylenblaulösung) neu aufgenommen ist.

Außerdem Cotarninium chloratum (Styptizin), Emetinum hydrochloricum [0,05!, 0,1!], Glandulae Thyreoideae siccatae [0,5!, 1,0!] (mindestens 0,18% J), Methylenum caeruleum (Methylenblau), Pellidol (Diacetylaminoazotoluol), Yohimbinum hydrochloricum.

Endlich Meningokokkenserum, Tuberkulin A.F. (Albumosefreies Tuberkulin) und Bovo-Tuberkulin Koch (Perlsuchttuberkulin) zu Tuberkulin Koch (Alttuberkulin) und den einer Prüfung in dem Staatsinstitut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. nach besonderen amtlichen Vorschriften unterliegenden Salvarsanpräparate (Salvarsan, Neosalvarsan, Salvarsan-Natrium, Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan, Sulfoxylsalvarsan.

Weiter: Acetonum, Agar-Agar, Benzaldehydcyanhydrin (Mandelsäurenitril, zur Herstellung des Bittermandelwassers), Bismutum bitannicum (Tannismut), B. oxyjodogallicum (Airol), B. subcarb., B. tribromphenylicum (Xeroform), Calcium carbon. praec. pro usu externo, Dextrin, Eucalyptolum, Faex medicinalis (Medizinische Hefe), Magnesium peroxydatum (mindestens 25% Magnesiumsuperoxyd), Mastix, Methylium salicylicum, Natrium benzoicum, Natrium kakodylicum, Nitroglycerinum solutum, Oleum Angelicae, O. Citronellae, O. Eucalypti, O. Persicarum, O. Valerianae und O. Rapae, die drei Teere: Pix betulina (Birkenteer), P. Juniperi (Wacholderteer, Oleum cadinum) und P. Lithanthracis (Steinkohlenteer) und Vanillinum.

Die Drogen: Fructus Piperis nigri, Radix Saponariae, Rhizoma Tormentillae.

Die Zubereitungen: Obenan Phosphorus solutus (0,47 bis 0,51% P mit flüssigem Paraffin und Aether) [0,2!, 0,6!], Balsamum Mentholi compositum (mit Methylsalizylat, siehe oben!), Extr. Aurantii fluidum, Extr. Faecis (Hefeextrakt, Pillenmasse, z. B. für Blaudsche Pillen), Extr. Thymi fluidum (Thymianfluidextrakt), Folia Stramonii nitrata, Gelatina Zinci, Linimentum Calcariae, Linimentum contra scabiem (mit Perubalsam), Linimentum saponato-ammoniatum, Liquor Calcii chlorati (25% wasserfreies Calciumchlorid), Liquor Carbonis detergens (Steinkohlenteerlösung), Pastilli Hydrargyri oxycyanati (1 und 2 g schwer, mit 50% Quecksilberoxycyanid), Pilulae asiaticae (Arsenikpillen, mit Piper niger (siehe oben!), 1 mg Arsenige Säure je Pille [5 Pillen!, 15 Pillen!]), Pulvis dentrificius (Calciumcarbonat + Pfefferminzöl), dasselbe cum Sapone, Sapo glycerinatus liquidus, Sirupus Kalii sulfoguajacolici (siehe oben!), Sirupus Thymi compositus (Thymianhustensaft mit den Alkalibromiden), Species nervinae (Beruhigender Tee, Bitterklee, Pfefferminze und Baldrian), Spiritus russicus (Spanischer Pfeffer, Kampfer, Terpentinöl usw., Einreibemittel), Tinctura Tormentillae (siehe oben! billiges Adstringens), Unguentum contra scabiem (Schwefel, Birkenteer, Kaliseife) und Ung. Hydrargyri flavum (Gelbe Quecksilberoxydsalbe).

Arzneigläser und Ampullengläser für Lösungen von Alkaloidsalzen müssen hinsichtlich Alkaliabgabe bestimmten Anforderungen (S. LV) entsprechen.

Auf S. LII wird ausdrücklich auf die Bezeichnung der internationalen Nomenklatur Methanol für Methylalkohol hingewiesen.

II. Gestrichene, also nicht mehr offizinelle Mittel.

Gestrichen sind die chemischen Stoffe: Acidum camphoricum, Chloralum formamidatum, Eucain B, Natrium arsanilicum, Natrium carbonicum crudum, Stovaine, Zincum aceticum; die Drogen Amygdalae amarae, Cortex Cascarillae, Cortex Rhamni Purshianae, Cortex Simarubae, Flores Rosae, Folia Coca, Radix Taraxaci cum Herba, Semen Myristicae, Styrax (crudus und depuratus) und Hirudines; die Zubereitungen Acetum aromaticum, Acet. Scillae, Aqua chlorata, Ceratum Nucistae, Extr. Cascarae sagradae fluidum, Extr. Cascarillae, Extr. Chinae aquosum, Extr. Cubebarum, Extr. Granati fluid., Extr. Secalis cornuti, Extr. Simarubae fluid., Extr. Taraxaci, Liqu. Ferri jodati, Liqu. Kalii carbonici, Mel rosatum, Mixtura sulfurica acida, Oleum cantharidatum, Oxymel Scillae, Sirupus Amygdalarum, Tinctura Aconiti, Unguentum Cantharidum, Unguentum Paraffini, Ung. Terebinthinae, Vinum stibiatum.

III. Sachliche Aenderungen.

Die destillierten Wässer sind durch Aquae aromaticae ersetzt; sie werden, wie Aqua Foeniculi, Aqua Rosae usw., durch Lösen der betreffenden aromatischen Oele teils mit, teils ohne Alkohol in Wasser bereitet. Acidum benzoicum ist nicht mehr die Harzbenzoësaure (Flores Benzoes), sondern die synthetische, aus Toluol usw. künstlich gewonnene, also ein ganz reines Produkt. Die Emulsio Jecoris Aselli comp. (40%) ist zur Vermeidung der Gärung mit Saccharin, nicht mehr mit Zucker, gesüßt. Der allgemeine Artikel Pastilli ist jetzt so gefaßt („nach Ueberführung in eine bildsame oder gießbare Masse in die gewünschte Form ... gebracht"), daß auch Arzneibonbons usw. darunter fallen. Semen Strophanthi sind nicht mehr die Samen von Strophanthus Kombé, sondern die von Strophanthus gratus, dessen Glykosid als Strophanthinum (siehe I.) Aufnahme gefunden hat. Tinctura Jodi, bisher 10% Jod enthaltend, wird jetzt unter Zusatz von Kaliumjodid hergestellt (7% Jod, 3% Kaliumjodid) [0,2!, 0,6!].

Aether pro narcosi ist in den schon bisher vorgeschriebenen braunen, fast ganz gefüllten und gut verschlossenen Flaschen von höchstens 150 ccm Inhalt abzugeben, deren Kork mit vorher mit absolutem Alkohol gereinigter Zinnfolie zu unterlegen ist. Die Flaschen für Narkosechloroform sind mit Glasstöpseln oder mit entsprechenden Korken zu verschließen. Chloroformium pro narcosi wird noch besonders streng auf Salzsäure, Chlor, Phosgen und Aldehyd, Narkoseäther auf Wasserstoffsuperoxyd, Aethylperoxyd, Aldehyd, Vinylalkohol und Azeton geprüft. Auch an die Reinheit des Aether bromatus sind erhöhte Anforderungen gestellt. Das als Riechsalz, Hirschhornsalz, Sal volatile bekannte Ammonium carbonicum besteht entweder aus Ammoniumbicarbonat oder einem wechselnden Gemisch von Ammoniumbicarbonat und Ammoniumkarbaminat, entsprechend 21—33% Ammoniak.

Zur Pillenbereitung darf Faex medicinalis verwendet werden; für diesen Zweck darf sie lebende Hefezellen nicht enthalten

[1]) Im „Deutschen Arzneiverordnungsbuch" 1926 als Saccharum Uvarum. — [2]) Das dem Apothekenzwang unterliegende Dulcin darf in Mengen über 1 g und in Konzentrationen über 0,3‰ nur auf schriftliche ärztliche Anweisung abgegeben werden (Verordnung der beteiligten Reichsminister vom 4. VIII. 1926). — Vgl. E. Rost und A. Braun, Zur Pharmakologie des Dulcin, Arb. Reichs-Ges. A. 1926, 57 S. 212. — [3]) Siehe P. Wolffs Bericht über die Pharmakologentagung in Innsbruck 1924 S. 1561.

Digitized by Google

(Erhitzen). Erhöhte Anforderungen sind an Oleum Jecoris Aselli gestellt. Pastilli Hydrargyri oxycyanati müssen — wie Sublimatpastillen — in verschlossenen Glasbehältern mit der Aufschrift „Gift" abgegeben werden. Solutio Natrii chlorati physiologica wird ohne Natriumcarbonat hergestellt, enthält 0,9% Kochsalz und muß nicht nur keimfrei, sondern auch völlig klar und frei von etwa aus dem Glas stammenden Schwebestoffen abgegeben werden. Im Verzeichnis von Reagentien für ärztliche Untersuchungen (siehe IX.) findet sich außerdem angegeben Ringersche Lösung mit Kalziumchlorid, Kaliumchlorid und Natriumbicarbonat, auch mit Saccharum amylaceum (Traubenzucker). Als nicht hygroskopische, kristallinische Salze des Suprarenins sind mit genannt das Borat und das Bitartrat. 1 g Suprarenin = 1,2 g Suprareninhydrochlorid, = 1,3 g Suprareninborat, = 1,82 g Suprareninbitartrat. Semen Arceae mit mindestens 0,4% Alkaloid (Arekolin), Tubera Jalapae mit mindestens 10% Harz. Tinctura Cantharidum (mit Azeton bereitet) muß einen Cantharidingehalt von 0,07% aufweisen (Cantharides: 0,7% Cantharidin).

Bisher wurde für Flüssigkeiten das spezifische Gewicht (bei 15°, bezogen auf destilliertes Wasser von 15°, „relative Dichte") angegeben, in der neuen Ausgabe sind die Dichten (bei 20°, bezogen auf destilliertes Wasser von 4°, „wahre Dichte") angeführt; in Anlage VI sind zum Vergleich die Dichten bei 15°, bezogen auf die Dichte des Wassers bei 15° als Einheit, der offizinellen Arzneimittel zusammengestellt.

Neu sind allgemeine Bestimmungen über Sterilisieren, Desinfizieren von Arzneimitteln, Verbandstoffen, Geräten usw. sowie über aseptische Arzneizubereitung.

IV. Die wichtigsten Aenderungen in der Nomenklatur.

Bisher:	Jetzt:
Agaricinum	Acidum agaricinicum
Acidum carbolicum (auch liquef.)	Phenolum (auch liquef.)
Aqua carbolisata	Aqua phenolata (2%)
Pyrazolonum phenyldimethylicum	Phenyldimethylpyrazolonum
— „ salicylicum	„ salicylicum
Pyramidon	Dimethylamino-phenyldimethylpyrazolonum
Emulsio Olei Jecoris Aselli	Emulsio Olei Jecoris Aselli composita
Caryophylli	Flores Caryophylli
Cubebae	Fructus Cubebae
Hydrastininum hydrochloricum	Hydrastininium chloratum[1])
Novocain	Novocain hydrochloricum
Oleum Macidis	Oleum Myristicae aethereum
Cortex Aurantii (Citri) Fructus	Pericarpium Aurantii (Citri)
Pulvis aerophorus anglicus	Pulvis aerophorus
— —	Pulvis aerophorus mixtus
Cognak	Weinbrand, ein aus Wein gewonnener, nach Art des Kognak hergestellter Trinkbranntwein.

V. Besondere Anweisungen an den Apotheker zur Beachtung bei der Anfertigung der auf ärztliche Anweisungen abzugebenden Mittel, insonderheit zur Sicherung der Arzneiabgabe (soweit nicht schon unter I erwähnt).

Für Apomorphinum hydrochloricum in Lösung für den inneren Gebrauch ist eine entsprechende Menge Salzsäure zuzusetzen. Es dürfen nur farblose oder nur sehr wenig gefärbte Apomorphinlösungen abgegeben werden. Für Barium sulfuricum gilt, daß, wenn in der ärztlichen Anweisung sich die Abkürzungen „sulf." oder „sulfur." finden, stets Barium sulfuricum abzugeben ist. Wenn aus der ärztlichen Verordnung nicht zweifelsfrei hervorgeht, daß ein weniger reines oder weniger fein präpariertes Barium sulfuricum (z. B. für andere als röntgendiagnostische Zwecke) gemeint ist, so muß stets das offizinelle, lösliche oder im Magensaft lösbare Bariumverbindungen nicht enthaltende offizinelle Präparat abgegeben werden. Extractum Filicis ist vor der Abgabe in den Vorratsgefäßen bei 50° gut durchzumischen.

Nicht erhitzt werden dürfen Lösungen von Lobelin, Physostigminsalzen, Scopolamin (Hyoscin), Suprarenin.

Alle Färbe- und Entfärbemittel des Reagentienverzeichnisses (siehe IX.) sind — falls vom Arzt nichts anderes vorgeschrieben ist — in Tropfflaschen aus braunem Glase abzugeben.

„Zur Abgabe frisch zu bereiten" sind in Zukunft: Decocta, Infusa (also auch Infusum Fol. Digit!), das durch kräftiges Schütteln aus Leinöl und Kalkwasser herzustellende Linimentum Calcariae, Potio Riveri, die auch abzugeben ist, wenn kurzweg eine Saturation verschrieben ist, die Arsenikpillen Pilulae asiaticae und die Pilulae Ferri carbonici Blaudii (beide mit Hefeextrakt als Pillenkonstituens bereitet), Lösungen von Argentum colloidale, Argentum proteinicum, Calcaria chlorata und Mucilago Salep. Nicht in größeren Mengen vorrätig gehalten werden dürfen Spiritus Formicarum und Sp. Sinapis.

Vom 1. I. 1928 ab ist der Apotheker verpflichtet, die Folia und Tinctura Digitalis des Arzneibuchs abzugeben, auch wenn Folia oder Tinctura Digitalis (siehe VIII.) mit einem Zusatz wie „titrata" oder „normata" verordnet sind.

Stößt der Apotheker bei Berechnung der Dosen von Mitteln, für die Maximaldosen festgesetzt sind, auf dem ärztlichen Rezept auf löffelweise verordnete Mengen, so hat er für 1 Tee- (Kaffee-) Löffel 5 ccm, für 1 Kinder- (Dessert-) Löffel 10 ccm und für 1 Eßlöffel 15 ccm in Rechnung zu stellen.

VII. Maximaldosen (für 109 Arzneimittel fixiert).

Die mit Maximaldosen eingesetzten neuen Arzneimittel sind im Abschnitt I schon behandelt. Ab 1. I. weisen keine Maximaldosen mehr auf: Antipyrin, Salipyrin, Phenacetin, Lactophenin, Pyramidon, Urotropin, Coffein und seine Verbindungen, Theobromino-natrium salicylicum und endlich Zincum sulfuricum. Von bisher offizinellen Arzneimitteln haben solche erhalten: Amylium nitrosum [0,2!, 0,5!] und Hydrargyrum chloratum (zu Einspritzungen) [0,1!].

Die für Chloroformium aufgestellten Dosen [0,5!, 1,5!] gelten zur Behebung von Zweifeln nur für die Verordnung zum Einnehmen.

Verändert sind die Dosen für Extr. Hyoscyami [0,15!, 0,5!], Extr. Opii [0,1!, 0,3!], Hydrargyrum salicylicum [0,15!], Hydrastininum chloratum [0,05!, 0,15!], Sulfonalum und Methylsulfonalum [1,0!, 2,0!], sowie Scopolaminum hydrobrom. [0,001!, 0,003!].

Bekanntlich gelten die Maximaldosen erstens nur für den Erwachsenen[1]), zweitens nur für Arzneien zum inneren Gebrauche. Der Begriff „innerer Gebrauch" ist umschrieben durch „zum Einnehmen". Dieser ursprünglichen Form der Arzneizuführung gleichgestellt werden hinsichtlich der Vorschriften über die Maximaldosen die Einspritzungen in und unter die Haut und Schleimhaut, in die Muskulatur und andere Organe, in die Blutbahn, in den Rückenmarkkanal, in geschlossene Körperhöhlen und die Einverleibung als Suppositorien. Den Einspritzungen ist die Aufbringung auf die Schleimhäute, insbesondere durch Einstäubung, Einpinselung, Eingießung, auch durch Klistier, gleichzuachten.

In allen diesen Fällen muß sich der Arzt vor Augen halten, daß seine Verordnungen stark wirkender Substanzen mit Maximaldosen im Interesse des Publikums und seiner selbst überprüft werden. Sieht sich der Arzt z. B. bei Morphinvergiftung, bei Atemstillstand, bei schweren, schmerzhaften Verletzungen gezwungen, die Maximaldosen pflichtgemäß zu überschreiten, so muß er dies in Zukunft auf dem Rezept durch

erstens — wie bisher — durch ein der Mengenabgabe des betreffenden Mittels (nicht irgendwo auf dem Rezeptblatt!) beigefügtes ! (Ausrufungszeichen) und

zweitens — eine für den Arzt bedeutsame Neuerung! — durch wörtliche Wiederholung der verordneten Menge (also z. B. „0,06!" [centigrammata sex][2])) als beabsichtigt zu erkennen geben.

Der Apotheker darf vom 1. I. 1927 an ärztliche Rezepte, auf denen die Ueberschreitung der Maximaldosen des amtlichen Arzneibuchs nicht durch ein ! und außerdem durch die Wiederholung der Menge in Worten ärztlicherseits gekennzeichnet ist, nicht anfertigen; durch telephonische, mündliche oder schriftliche Rückfragen kann unwiederbringliche Zeit verlorengehen, wofür der Arzt moralisch verantwortlich sein würde.

VIII. Die Gehaltsbestimmung wichtiger Arzneimittel durch die chemische Analyse oder durch den pharmakologischen Versuch.

Das neue D.A.B. hat bei Semen Strophanthi (grati; Mindestgehalt 4% g-Strophanthin), Tinctura Strophanthi

[1]) Zum besseren Verständnis der neuen Bezeichnung für $C_{11}H_{12}O_2NCl$: Bei der Salzbildung wird die Hydroxylgruppe (OH) am N durch Säurereste (hier Cl) ersetzt; das Salz entspricht also dem NaCl (Natrium chloratum) und nicht den Alkaloidsalzen, den Hydrochloriden, z. B. von Morphin ($C_{17}H_{19}O_3N$) HCl. Dasselbe gilt für Cotarninium chloratum, $C_{12}H_{14}O_3NCl$ (siehe I.).

[1]) Einzeldosen wichtiger Mittel für Kinder finden sich im „Deutschen Arzneiverordnungsbuch" (1926 S. 165). — [2]) Durch das „Deutsche Arzneiverordnungsbuch" (1926 S. 3/4) sind die Aerzte auf diese zur Einführung kommende weitere Sicherung im Verkehr mit stark wirkenden Arzneimitteln bereits aufmerksam gemacht durch die Aufforderung: „Es wird dringend empfohlen, bei Ueberschreitung außerdem die Menge in Buchstaben zu wiederholen".

Digitized by Google

(grati; Mindestgehalt 0,4% g-Strophanthin), Secale cornutum (Mindestgehalt 0,05% wasserunlösliche Mutterkornalkaloide[1])), Glandulae Thyreoideae siccatae (Mindestgehalt 0,18% Jod), Extractum Filicis (Mindestgehalt 25% Rohfilizin), Aspidinolfilicinum oleo solutum (Filmaron) eine 10%ige Lösung von Aspidinolfilicin, Oleum Chenopodii anthelminthici (Gehalt annähernd 60% Askaridol) eine chemische Gehaltsbestimmung und bei Suprarenin (in Lösung, 1,2 g Suprareninhydrochlorid = 1 g Suprarenin neben einem Konservierungsmittel in 1000 ccm physiologischer Kochsalzlösung enthaltend) eine bestimmte Drehung des polarisierten Lichtstrahls nach links und sonstige Prüfungen vorgeschrieben und damit zum Ausdruck gebracht, daß für diese Arzneimittel die Einführung einer pharmakologischen Wertbestimmung nicht notwendig erscheint.

Außer den Sera und Tuberkulinen werden in Zukunft auch die Salvarsanpräparate (siehe I.) biologisch ausgewertet und „staatlich geprüft" durch die Apotheken zur Abgabe gelangen. Die amtlichen Prüfungsvorschriften für die Kontrolle durch das Staatsinstitut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. werden noch behördlicherseits bekanntgegeben und hier eventuell besprochen werden.

Für eine, und wohl unsere wichtigste Droge, die Folia Digitalis, ist ihre Einstellung auf einen pharmakologisch ermittelten Wirkungswert vorgesehen. Vom 1. I. 1928 ab werden die Folia Digitalis nur mit bestimmtem Feuchtigkeitsgehalt (höchstens 3%) als amtlich geprüfte und staatlich plombierte bzw. abgestempelte Ware in braunen, fast ganz gefüllten und gut verschlossenen Flaschen von über 2 g bis höchstens 100 g Inhalt in den Handel gebracht werden dürfen, die nach jedesmaligem Gebrauch durch Paraffinieren wieder zu verschließen sind, und in zugeschmolzenen Ampullen von 2 g Inhalt in braunem Glase, bei deren Anbruch etwa verbleibende Reste nicht weiter verwendet werden dürfen, durch die Apotheken als Heilmittel in den Verkehr kommen. Die amtlichen Prüfungsvorschriften für die Kontrolle durch noch zu bestimmende Institute werden noch behördlicherseits bekanntgegeben werden und hier eventuell gleichfalls zu besprechen sein.

Folia Digitalis, die dem Apothekenzwang unterliegen, dürfen vom 1. I. 1928 ab vom Apotheker nur mit dem amtlich vorgeschriebenen, pharmakologisch ermittelten Wirkungswert abgegeben werden; Zusätze auf dem ärztlichen Rezept wie Folia Digitalis titrata, normata oder dergleichen sind später für den Apotheker nicht verbindlich (siehe V.). Vom genannten Zeitpunkt werden also für die ärztliche Behandlung im ganzen Reich nur noch amtlich geprüfte Digitalisblätter zur Verfügung stehen.

Dasselbe gilt für Tinctura Digitalis, die „aus den in der Apotheke vorrätigen Fingerhutblättern", d. h. also amtlich geprüften, im Verhältnis 1:10 absoluter Alkohol vom 1. I. 1928 ab herzustellen sein wird, einer nochmaligen pharmakologischen Wertbestimmung also nicht bedarf.

IX. Reagentienverzeichnis.

Das in der geltenden (5.) Ausgabe zum erstenmal als Anlage bearbeitete „Verzeichnis von Reagentien und volumetrischen Lösungen für ärztliche Untersuchungen" ist entsprechend ergänzt worden und enthält die am meisten gebrauchten Reagentien zur Untersuchung des Harns auf Eiweiß, Zucker (auch quantitativ; neu die Hainesche Lösung: 2 Teile Kupfersulfat in je 15 Teilen Wasser und Glyzerin und 15 Teile 5%ige Kalilauge), Pentosen, Jod, Salizylsäure, Blut und zur Ausführung der Diazoreaktion, ferner zur Untersuchung des Mageninhalts, des Bluts zur Zählung der roten und weißen Blutkörperchen (neu die Giemsa-Lösung), zur Färbung der korpuskulären Elemente und zur spektroskopischen Prüfung von Blut auf Reduzierbarkeit (neu Stokes' Reagens), ferner zum Nachweis von Bakterien und Protozoën (Allgemeine Färbemittel, Lösungen für Tuberkelbazillenfärbung und für die Gramsche Färbung, neu Antiformin zur Anreicherung der Bazillen, Weigerts Lösung zur Färbung der elastischen Fasern), Hilfsmittel für die mikroskopische Untersuchung (neu Karbol-Xylol), neu weiter Stärkelösung und Kaliumnitritlösung zum allgemeinen Nachweis von Jod (z. B. im bayerischen Vollsalz) und neu endlich Kaiserlings Flüssigkeiten zur Erhaltung von Organen und Geweben in natürlichen Farben und Ringer-Lösung für Kaltblüter, für Warmblüter, auch mit Traubenzucker (siehe I.).

Das Vorhandensein dieses Verzeichnisses ermöglicht es dem Arzt, die für den Gebrauch am Krankenbett und im Sprechzimmer erforderlichen Reagentien und Flüssigkeiten jederzeit und überall aus deutschen Apotheken und überdies mit der Annehmlichkeit der bequemen Verschreibung unter den gebräuchlichen Namen in einheitlicher Beschaffenheit zu beziehen; unter Umständen erspart dieses Verzeichnis dem Arzt ein Nachschlagen in Spezialwerken (z. B. Haines Reagens, Kaiserlingsche Flüssigkeiten, Ringer-Lösung).

[1]) Mutterkorn darf auch in Zukunft nicht länger als ein Jahr aufbewahrt werden.

Diese Auslese möge dem Arzt zeigen, was ihm das amtliche Deutsche Arzneibuch[1]) in den rund 730 Artikeln mit rund 700 Arzneimitteltexten und fast 30 allgemeinen Artikeln bringt, und ihn in den Gebrauch dieses auch für uns Aerzte grundlegenden Buches[2]) einführen!

Ueber Colitis ulcerosa (gravis)[3]).

Von Geh.-Rat Prof. **I. Boas** in Berlin.

1. Zweifellos können blutig-eitrige Kolitiden durch die allerverschiedensten Ursachen hervorgerufen werden. Es führt aber zur größten Verwirrung, wenn wir die verschiedenen ursächlichen Vorkommnisse, die zur Entwicklung schwerer Kolitiszustände führen können, in einen Topf werfen würden. Die chronische Colitis ulcerosa ist ein Krankheitsbild für sich, sie hat ihre Sonderstellung und Sonderprägung.

2. Ebenso wie bei der akuten Dysenterie die bazilläre Aetiologie versagt hat, so sind auch für die Aetiologie der ulzerösen Kolitis von bakteriologischen Forschungen kaum wesentliche Förderungen zu erwarten. Inwieweit Agglutinationsprüfungen, für die eine Reihe verheißungsvoller Vorarbeiten vorliegt, uns weiter bringen, muß abgewartet werden.

3. Praktisch wichtig erscheint mir die bisher gar nicht beachtete Tatsache, daß man nicht selten leichten, schnell vorübergehenden hämorrhagisch-purulenten Kolitiden begegnet, und zwar ohne oder ohne wesentliche Darmsymptome. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß auf dem Boden dieser Abortivformen sich unter dem Einflusse begünstigender Schädlichkeiten hieraus schwere purulente Kolitiden chronischer Art entwickeln können. Hierbei mögen auch konstitutionelle Momente oder gastrische Störungen (Achylie) oder Störungen des vegetativen Nervensystems eine begünstigende Rolle spielen. Hier bedürfen wir noch weiterer umfassender Forschungen.

4. Die klinische Seite der schweren Kolitisformen ist bereits durch die Arbeiten der letzten zwei Dezennien wesentlich gefördert. Unter Zuhilfenahme sorgfältiger, systematischer Stuhluntersuchungen, des Rektosigmoskops, der Röntgenuntersuchung kommen diagnostische Irrtümer nur selten vor. Trotzdem ist das Krankheitsbild der schweren ulzerösen Kolitisarten noch lange nicht genug in die weiten Kreise der allgemeinen Praxis gedrungen. Noch immer beherrscht bei blutigen und selbst bei blutig-eitrigen Beimischungen zu den Stühlen die unselige Vorstellung des harmlosen Hämorrhoidalleidens die Gemüter der Aerzte. Die Fachärzte für Verdauungskrankheiten bekommen die schweren Kolitisfälle nach meinen ausgedehnten Erfahrungen meist undiagnostiziert und in sehr vorgerückten Stadien zur Behandlung. Wie aber noch in Punkt 7 ausgeführt werden wird, liegt der Schwerpunkt der Therapie in den Frühstadien.

5. Große Schwierigkeiten auch für den Erfahrenen macht die Beurteilung, wie weit hinauf der ulzerativ ergriffene Prozeß ins Kolon geht. Rektal- und großenteils auch Sigmabezirk ist der Besichtigung zugänglich, die proximal ergriffenen Teile entziehen sich meist unserer Beurteilung. Vielleicht können uns hier vervollkommnete Röntgendurchleuchtungen vorwärtsbringen. Wie wichtig eine genaue Lokalisation der ergriffenen Partien für die Therapie, sowohl die innere als auch besonders die chirurgische ist, bedarf keiner Begründung.

6. Was die Prognose betrifft, so muß man nach meinem Dafürhalten zweierlei Formen streng auseinanderhalten: die spastisch-obstipative Form und die katarrhalische, mit schweren, kopiösen Diarrhöen einhergehende. Die letztgenannte ist ganz besonders der Typus der Colitis gravis. Hier spielt nicht bloß der Verlust von Eiter und Blut, sondern mehr noch der Säfteverlust durch die kaum zu beherrschenden Durchfälle eine die Prognose sehr verschlechternde Rolle. Die Kranken gelangen, falls es nicht gelingt, die durch die Geschwürsbildung in dauerndem Reizzustand versetzte Darmperistaltik in geordnete Bahnen zu lenken — und das ist nach meinen Erfahrungen nur in ganz seltenen Fällen möglich — in einen Zustand schwerster Anämie und Hinfälligkeit. Besonders prognostisch ungünstig sind die Fälle mit dauerndem oder intermittierendem Fieber, die für Resorption septischer Produkte sprechen. Im übrigen zeigt eine längere Erfahrung, daß es bei der Colitis ulcerosa leichte und schwere Fälle gibt. Nicht jede Colitis ulcerosa ist auch eine Colitis gravis.

7. Bezüglich der Therapie hängt, wie schon oben kurz angedeutet wurde, alles davon ab, in welchem Stadium die Kranken in die

[1]) Deutsches Arzneibuch, 6. Ausgabe 1926. Berlin, R. v. Deckers Verlag (G. Schenck) 55 und 854 Seiten. Preis gebunden 35 RM. — [2]) Vgl. auch A. Hanner, Apoth. Ztg. 1926 Nr. 73ff. — [3]) Vgl. den Aufsatz von Prof. David über die Ergebnisse unserer Umfrage über die Colitis gravis in Nr. 34. D. Red.

Digitized by Google

Hände des Arztes kommen. Unbedingt würden unsere Erfolge erheblich bessere sein, wenn das Krankheitsbild schon in den ersten Stadien erkannt und rechtzeitig rationell behandelt würde. Im übrigen sind, wie bereits betont wurde, die Heilungsaussichten und die Grundsätze der Therapie wesentlich von der Beschaffenheit der Darmperistaltik abhängig. Geht der Prozeß mit spastisch-obstipativen Zuständen einher, so schafft deren rationelle Behandlung und Beseitigung unter allen Umständen Linderung der Beschwerden, zeitweiligen Blut- und Eiterschwund, in leichteren sogar völlige Heilung. Unter rationeller Behandlung verstehe ich einmal eine vorsichtige, kalorisch ausreichende, äußerst schlackenarme Kost, zweitens systematische Anwendung von Paraffin. liquid. purissimum und endlich bei stark spastischem Einschlag (Darmkoliken, Tenesmus) zeitweiligen Gebrauch von Atropin. sulfuric. subkutan oder innerlich 2mal täglich ½ mg. Gelingt es mit Hilfe der genannten Mittel täglich eine oder zwei breiig-weiche Entleerungen zu erzielen, so beobachtet man, daß Blut- und Eitermengen mehr und mehr aufhören, bisweilen sogar ganz oder doch auf lange Zeit hin schwinden. Zugleich hebt sich auch das körperliche Allgemeinbefinden, und man sieht ansehnliche Gewichtszunahmen. Von lokalen Applikationen sah ich günstige Erfolge von Eskalinaufschwemmungen (1 Eßlöffel auf ¼ l warmen Wassers solange als möglich im Darm zu behalten). Ich lasse sie 2mal in 24 Stunden gebrauchen, das erste Mal nach der morgendlichen Stuhlentleerung, das zweite Mal vor dem Schlafengehen.

Wenn auch in vorgeschrittenen Stadien dieser Form nicht immer Dauerheilungen erzielt werden, so ist doch unter Voraussetzung geordneter Darmtätigkeit das Allgemeinbefinden der Kranken durch das Leiden so wenig gestört, daß ich in diesen Fällen prinzipiell nicht zur Operation rate. Bemerkenswert ist hierbei noch, daß ich in den spastisch-obstipativen Fällen mich nicht erinnere Fiebererruptionen gesehen zu haben.

Ganz anders steht es mit den katarrhalisch-diarrhoischen Formen der Colitis ulcerativa. Ich verfüge leider nicht über Frühfälle dieser Art. Es ist sehr wohl möglich, daß wir in den frühen und frühesten Stadien durch eine sachgemäße Behandlung zu günstigen therapeutischen Erfolgen kommen werden. In den vorgeschrittenen Fällen habe ich — wie ich ausdrücklich betone — von keiner Diät und von keinem angepriesenen Mittel irgendeinen wesentlichen Erfolg gesehen. Ich weise besonders darauf hin, daß es mit Opiumpräparaten, selbst in den größten Dosen, nicht gelingt, die gereizte Darmperistaltik in geordnete Bahnen zu bringen, nicht einmal vorübergehend. Dasselbe gilt aber auch für alle die zahllosen Adstringentien, deren Aufzählung ich mir hier erspare. Ich stehe aber auch den vielen lokalen flüssigen oder pulverförmigen Applikationen entschieden skeptisch gegenüber, ich hatte von keinem derselben überzeugende Resultate. Es ist angezeigt, in dieser Rundfrage einmal scharf zu betonen, daß, wenn wir uns über die Nutzlosigkeit innerer Maßnahmen in diesen Fällen einmal klar geworden sind, wir uns auch über die Indikationen zur operativen, und zwar möglichst frühzeitigen operativen Behandlung leichter einigen werden. Falls diesem Standpunkte widersprochen werden sollte und falls es Autoren gibt, welchen diese Form der Colitis ulcerosa mit konservativer Behandlung zu heilen gelungen ist, so sollten die betreffenden Krankengeschichten unter genauer Angabe des Heilplanes zur Veröffentlichung kommen, allerdings erst nach ein- bis zweijähriger Beobachtungsdauer.

Ueber die Behandlung mit Mutaflor (Nissl) und mit der neuerdings wieder von Borgbjärg[1]) empfohlenen Autovakzinebehandlung besitze ich keine eigenen Erfahrungen. Ich möchte aber bemerken, daß in den beiden Fällen Borgbjärgs zwar wesentliche Besserungen, aber keine definitiven Heilungen eintraten.

8. Wie bereits erwähnt wurde halte ich einen operativen Eingriff nur in den katarrhalischen Fällen von Colitis ulcerosa für indiziert, in diesen aber bei der schlechten Prognose interner Behandlung so früh wie möglich.

9. Die Appendikostomie ist zwar eine harmlose und auch kosmetisch einwandsfreie Operation, indessen führt sie, soweit ich gesehen habe, nur in ganz leichten Fällen zu guten Resultaten. Meiner persönlichen Meinung nach würde man in solchen Fällen auch bei sorgsamer konservativer Behandlung zu guten Ergebnissen gekommen sein. Bei den schweren katarrhalischen Formen sah ich von der Appendikostomie gar keine Erfolge. Hier bleibt nur die Anlegung einer Zökalfistel oder die einer Witzelschen Schrägfistel übrig. Die erstere ist für den Patienten durch das mehr oder weniger häufige Abfließen dünnbreiiger Massen sehr unerfreulich. Auch die Tatsache, daß neben der Fistel auch per rectum Kot entleert wird, verhindert schnelle Heilung. Besser scheint die Anlegung einer Witzelschen Schrägfistel zu sein, doch fehlen mir hierüber Erfahrungen. Neuerdings wurden von mehreren Chirurgen Einpflanzungen des Ileums in das Colon pelvinum gemacht, und die Resultate scheinen recht günstig zu sein. Doch ist zu bedenken, daß man über die Ausbreitung des Geschwürsprozesses nicht hinreichend unterrichtet ist und daß daher die Einpflanzung in das Colon pelvinum nur dann empfehlenswert ist, wenn dieses bestimmt geschwürsfrei ist. Das ist aber nach dem heutigen Stande der Wissenschaft vor der Hand unmöglich. Wo es sich um Fisteloperationen handelt, darf die Schließung der Fistel unter keinen Umständen zu früh erfolgen. Die Fäzes müssen mindestens ein Jahr blut- und eiterfrei sein, auch durch wiederholte Darmspülungen darf es zu keinen Blut-Eiterbeimengungen im Zentrifugat kommen.

10. Für die Spülungen des Kolons nach Fistelanlegung sind die allerverschiedensten Methoden angegeben und empfohlen worden. Jeder Arzt hat so eine Art Lieblingsmethode. Ich selbst glaube Gutes von schwachen Jodlösungen gesehen zu haben. Doch stehe ich, wie schon bemerkt wurde, den Darmspülungen vor und nach Fisteloperationen überhaupt recht skeptisch gegenüber.

11. Die Resultate der Fisteloperationen — über andere besitze ich keine Erfahrungen — sind bisher nicht ermutigend. Ich kenne aus eigner Praxis nur zwei Fälle mit Dauererfolg. In etwa 10 anderen Fällen konnte die Fistel nicht geschlossen werden. Doch dürften sich die Resultate bei Frühoperationen vielleicht günstiger gestalten. Hierzu dürfte auch die bessere Technik der Fisteloperationen beitragen. Ebensowenig befriedigend ist aber auch die interne Behandlung. Das Krankheitsbild der Colitis ulcerosa ist noch viel zu wenig in die Kreise der Praktiker eingedrungen. Dadurch kommen die Fälle zu spät und in einem zu vorgerückten Stadium in die Behandlung der Fachärzte. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, daß, wie bereits betont wurde, eine frühzeitige Erkennung der Krankheit auch zu weit günstigeren Behandlungsergebnissen führen würde.

[1]) Verhandlungen der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, 5. Tagung 1925.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Bier.)

Ueber tuberkulöse Hauttumoren.

Von Dr. **Wilhelm Richter.**

Nachdem von Willan und Batemann zum ersten Male ein scharf gezeichnetes klinisches Bild von Lupus vulgaris veröffentlicht und durch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Friedländer die Uebereinstimmung der Histopathologie des Lupus mit der Tuberkulose anderer Organe festgestellt war, wurde auf diesem Gebiet von zahlreichen Autoren weiter geforscht und bei Krankheiten unklarer Aetiologie nach dieser Richtung hin Untersuchungen angestellt. (Biett, Rayer, Dervergie, Fuchs, Hardy Hallopeau, Hebra, Leloir u. a. m.) Man mußte aber bald erkennen, daß die Histopathologie der Tuberkulose nicht immer beweiskräftig war, da auch andere Geschwülste, wie z. B. Sporotrichose, Lepra, Aktinomykose, Syphilis, sämtliche Granulationsgeschwülste usw. histologisch Granulationsgewebe von tuberkuloidem Aufbau zeigten. (Jadassohn, Klingmüller usw.) Mit der Entdeckung der Tuberkelbazillen durch R. Koch trat eine neue Aera ein. Zahlreiche Publikationen bestätigten den Tuberkelbazillennachweis im Lupusgewebe (Pfeiffer, Schuchard, Krause, Lachmann, Köbner, Demme, Doutrelepont usw.).

Diesen Autoren ebenso wie Koch selbst war es auch gelungen, mit Bazillen aus Lupusgewebe experimentell Tuberkulose zu erzeugen. Die ursprünglich optimistische Beurteilung dieser Untersuchungsbefunde wurde aber sehr bald abgeschwächt, da man sich davon überzeugen mußte, daß in einem großen Teil der als Hauttuberkulose gedeuteten Erkrankungen der Nachweis der Tuberkelbazillen verhältnismäßig selten, manchmal erst in mehreren Schnittserien, zum Teil überhaupt nicht gelang. Erschwerend fiel dann weiter ins Gewicht, daß bei Untersuchungen von Krusten, die auf unspezifischen Erkrankungsherden abgelagert waren (Schuchard), bei Auflagerungen auf den Tonsillen, Ohr- und Naseneiterungen (Karlinski, De Simon), bei Atheromen (Lubarsch) usw. selbst auf der Hautoberfläche (Laabs, Bunge, Trautenroth) säurefeste Bazillen nachgewiesen werden konnten, die den Tuberkelbazillen in ihrer Struktur sehr nahe stehen, deren Existenz nicht außerachtgelassen werden darf. All dieses veranlaßte dann Pfeiffer, Lehnhard, Doutrelepont, Leloir, Grober, Devergie, Cornet, Lingard zur Sicherung der Tuberkulosendiagnose zu Tierversuchen überzugehen. Abgesehen von

Digitized by Google

der praktischen Schwierigkeit, bis zu 6 Wochen zuwarten zu müssen, ist auch wissenschaftlich der Wert dieser Untersuchungsmethode nicht eindeutig, da negativer Befund, wie Gaucher und Baumgarten auf Grund ihrer experimentellen Arbeiten gezeigt haben, nicht die Diagnose Tuberkulose des Ausgangsmaterials mit Bestimmtheit ausschließt, sei es durch das zu geringe Quantum von Ausgangsmaterial bzw. durch Virulenzabschwächung. Später wurden dann von Koch, Pirquet, Calmette, Moro, Wolff-Eisner zur weiteren Sicherung der Diagnose Tuberkulinproben in verschiedensten Variationen empfohlen. Die Meinungen über die Verwertbarkeit derselben differieren sehr stark, doch ist dieser Methode zuzubilligen, daß sie eine Bereicherung von Anhaltspunkten für Tuberkulose bedeutet. Als Kriterium für die Diagnose: „Tuberkulose" müssen also all diese angeführten Methoden gemeinsam abgewägt werden. Im Laufe der Zeit erschienen dann mehr und mehr Publikationen über Krankheitsbilder, die wohl allgemein aufgefaßt als Hauttuberkulose anzusprechen waren, in ihrem klinischen Bild zum Teil weit differierten, jedoch gruppenweise dieselben Hautveränderungen zeigten. Aus diesem Grunde wurde dann später eine Rubrizierung eingeführt (Lang, Jadassohn u. a. m.).

1. Lupus vulgaris, der je nach dem vorherrschenden Symptomenkomplex als Lupus maculosus seu planus, Lupus pithyriasiformis, Lupus psoriasiformis sive exfoliativus, Lupus cornutus, Lupus psoriasiformis rupioides, ostraceus, Lupus ulcerosus, Lupus phagedaenicus usw. bezeichnet wurde.

2. Skrofuloderm bzw. kolliquative Tuberkulosen.

3. Tuberculosis cutis verrucosa (Riehl, Paltauf) und Verruca necrogenica (Karg, Riehl, Paltauf, Finger, Baumgarten).

4. Tuberculosis cutis miliaris.

5. Tuberkulöse Tumoren.

An diese Gruppe von Hauttuberkulosen schließen sich dann weiter die sogenannten Tuberkulide an, deren Charakteristikum gegenüber den Hauttuberkulosen zusammenfassend nach Jadassohn in Folgendem liegt:

1. Bis auf einige Ausnahmen keine Tuberkelbazillen nachweisbar.

2. Benigner Verlauf.

3. Disseminierung und schubweises Auftreten der Hauterscheinungen.

4. Keine Inokulation bzw. Autoinokulation nachweisbar, statt dessen Annahme hämatogener Entstehung (Jadassohn, Thibierge, Philippson).

5. Histopathologisch ergibt sich nicht immer eindeutig tuberkulöses Gewebe.

Ueber die Aetiologie der Tuberkulide ist bisher die Meinung noch immer geteilt. Während die einen Autoren Tuberkulotoxine als Ursache verantwortlich machen (Bock, Brunsgaard), standen andere auf dem Standpunkt, daß, trotzdem der Tuberkulosebazillennachweis nur vereinzelt gelang, doch bazilläre Aetiologie angenommen werden müsse (Jacobi, Philippson, Haushalden, Wolff, Thibierge, Pellizari usw.) und führten an, daß durch die biologische Umstimmung infolge der Antikörperbildung die Tuberkelbazillen in ihrer Form so verändert werden, daß sie praktisch nicht mehr mikroskopisch nachweisbar sind. Jadassohn und Haury und weiterhin Darier nahmen späterhin als Aetiologie der Tuberkulide abgeschwächte Tuberkelbazillen an.

Des abgeschlossenen Bildes halber bin ich nur kurz auf die Tuberkulide eingegangen und komme nun zu den eigentlichen Hauttuberkulosen zurück. Es wirft sich uns zunächst die Frage auf: Wie ist es zu erklären, daß trotz gleicher Aetiologie derartig polymorphe Krankheitsbilder hervorgerufen werden können? Neben der Uebertragungsart, sei es exogen, per continuitatem oder metastatisch, lymphogen bzw. hämatogen, spielen auch die Allgemeindisposition des Patienten, weiterhin die lokale Disposition, die Allergie der Haut und die Pathogenese eine wichtige Rolle und erklären die Wechselseitigkeit der klinischen Bilder. Hieraus ergibt sich auch, worauf besonders Jadassohn hinweist, daß man bei der oben angeführten Gruppierung nur von einer grob schematischen sprechen kann, da sehr viel Uebergänge zwischen den einzelnen Krankheitsbildern auftreten können, wie ja auch zahlreiche Publikationen in der Literatur bestätigt haben. Aus diesem Grunde habe ich auch zunächst eine Uebersicht über das gesamte Gebiet der Hauttuberkulose gegeben, da gerade die Hauttumoren zahlreiche Uebergangsformen zu den angeführten verschiedenen Erscheinungsformen der Hauttuberkulose zeigen, denen wir uns in dieser Arbeit besonders zuwenden wollen. Doutrelepont und Riehl hatten zuerst auf Tuberkulosetumor der Haut hingewiesen. Hierauf erschien eine größere Zahl von Veröffentlichungen über Krankheitsbilder, die in diese Gruppe einzureihen waren. Zusammenfassend hat später Jadassohn folgende Einteilung gegeben unter Berücksichtigung der Gesamtliteratur über tuberkulöse Hauttumoren: 1. die disseminierte tumorartige; 2. die lokale. Diese Tumoren stoßen an sich wegen ihrer Zwischenstellung zur Tuberculosis colliquativa, Lupus tuberosus, prominens, tumidus, Tuberculosis cutis verrucosa häufig wegen ihrer Rubrizierung auf Schwierigkeiten.

In die erste Gruppe gehört der von Pick beschriebene Fall in Form von haselnußgroßen, zum Teil noch größeren, elastischen, halbkugligen, mit Krusten bedeckten Gebilden, Doutrelepont hat einen Fall von weichen, lappigen, stellenweise von Narbenzügen durchsetzten Tumoren beschrieben. Hierher gehört weiter der Fall von Naegeli, in dem es sich auch um derbe, in der Tiefe liegende Knoten handelte, mit bläulichroter Oberfläche, zum Teil sich rückbildend, zum Teil ulzerierend. Weiterhin lassen sich in diese Gruppe die subkutane Form des Boeckschen Sarkoids und die von Jeßner und Glück beschriebenen framboesiformen Hautaffektionen einreihen. Hartung, Alexander reihen einen Teil der unter dem Bilde des Erythema induratum Bazin ablaufenden Krankheitsbilder hier ein. Wie schon oben gesagt, ist eine Einrubrizierung in dieses Krankheitsbild nur per exclusionem möglich. Auch bei der zweiten oben angeführten Gruppe sind die Uebergänge zum Lupus tumidus oder Lupus papillomatodes ebenso auch zur Tuberculosis cutis verrucosa häufig verwischt. Jadassohn hat diese Gruppe nach den Gesichtspunkten der von den Autoren publizierten Charakteristika eingeteilt, so zunächst die Tuberculosis cutis fungosa. Für diese Form haben Pick und Riehl Beispiele gegeben. Und zwar handelt es sich in dem Falle von Riehl um tumorartige, unregelmäßige, großlappige Wucherungen an einem Amputationsstumpf. Pick hat einen ähnlichen Fall am Unterkiefer lokalisiert gefunden. Histologisch handelte es sich um Granulationsgewebe, zum Teil mit Tuberkeln mit Langerhansschen Riesenzellen. Diese Krankheitsbilder stehen der kolliquativen Form der Hauttuberkulose sehr nahe, wie sie vor allem Hallopeau und Jesionek in dieser übermäßig starken Entwicklungsform beschrieben haben. Eine Uebergangsart zwischen diesen beiden hatte Jadassohn beschrieben, der den Amputationsstumpf am Oberschenkel stark verdickt mit verrukösen Auflagerungen, vereinzelten Lupusknötchen, die zum Teil ulzeriert waren, fand. Er reihte diesen Fall aber deshalb nicht in die Hauttumoren ein, da wegen der Exstirpation der Kruraldrüsen eventuell diese diffuse starke Schwellung auf elefantiastische Veränderung zurückzuführen war, weiterhin wegen des Nachweises der Lupusknötchen. Auch in dem zweiten Fall handelte es sich um elefantiastische Veränderung des ganzen Unterschenkels mit erbsen- bis haselnußgroßen Knötchen. Jadassohn hat dann weiter ein Krankheitsbild beobachtet, in welchen sich an den Extremitäten etwa 2 cm breite, 1/2 cm erhabene Knoten von unregelmäßiger, zerklüfteter Oberfläche, blauroter Färbung, weicher Konsistenz zeigten, mit abgeheilter zentraler Partie ohne Hyperkeratose und Ulzeration, sodaß diese Prozesse weder in die Gruppe des Lupus wegen des Fehlens der Knötchen, noch in die Gruppe des Skrofuloderms wegen des Fehlens von Erweichung, Fistelbildung und Ulzeration, noch in die Gruppe der Tuberculosis cutis verrucosa wegen des Fehlens von Hyperkeratose einzureihen war, und rechnete aus diesem Grunde diesen Fall in die von Riehl zuerst beschriebene Gruppe der Tuberculosis fungosa cutis; ein ähnliches Krankheitsbild mit Uebergang in Ulzeration hat Hyde als Tuberculosis cutis serpiginosa ulcerativa beschrieben. Doch kann man wegen der Gruppierung zweifelhaft sein, ob man das Krankheitsbild in diese Gruppe einreihen soll oder in die Gruppe der kolliquativen Tuberkulose.

Ich gebe im Folgenden zwei von mir beobachtete Krankheitsbilder, die sich mit der von Hyde beschriebenen Erkrankung decken.

1. E. G., 11 Jahre alt. Einziges Kind gesunder Eltern. Mit 7 Jahren Scharlach, sonst bisher stets gesund. Vor 7 Monaten bemerkte der Patient einen kleinen Pickel am rechten Unterschenkel, der sich rasch zu einem großen Geschwür entwickelte. Der zugezogene Arzt verordnete Lokalbehandlung mit Jodoformpuder, worauf sich das Geschwür weiter verschlechterte. November 1925 wurde der Patient im Krankenhaus in P. operiert (Transplantation). Die Operationswunde kam dort Mitte Dezember zur Abheilung. 8 Tage nach der Entlassung entstand in der Narbe wieder ein Geschwür, welches jetzt mit Röntgenbestrahlung behandelt wurde. Daraufhin rapide Verschlechterung und bedeutende Vergrößerung des Geschwürs.

Aufnahmebefund am 29. II. Der Patient befindet sich in mäßigem Ernährungszustande, geringe Blässe der Schleimhäute. Herz und Zirkulation o. B. Lunge ohne pathologische Veränderungen. Auch im Röntgenbild kein Befund. Abdomen und Urogenitalsystem o. B. Lokalbefund: An der Innenseite des rechten Unterschenkels, etwas unterhalb der Mitte befindet sich ein etwa handtellergroßes, flaches Geschwür mit polyzyklischen, unterminierten, weichen Rändern. Der Geschwürsgrund ist teils schmierig belegt, teils mit schlaffen Granulationen bedeckt. In den Herd schieben sich vereinzelte Hautinseln von normaler Oberfläche, bläulichroter Verfärbung ein. Mit der Ulzeration ist ein Knoten von etwa Kinderfaustgröße verbunden, der sich gegen das Unterhautzellgewebe nicht verschieben läßt. Unterhalb der Ulzeration ein etwa kleinhandtellergroßer, narbig veränderter Herd von weißlicher Farbe und zigarettenpapierdünner Oberfläche. Oberhalb des Malleolus internus ein etwa markstückgroßes Geschwür, unregelmäßig konfiguriert, mit geringer Unterminierung der Ränder und schmierig belegtem Grund. In der Leistenbeuge sind zwei etwa haselnußgroße indolente Drüsen palpabel. Pirquetsche Reaktion: negativ. Wa.R.: negativ. Blutbild ergab normalen Befund. Eine Probeexzision aus dem Geschwürsrande ergab: Das Stratum corneum und Stratum Malpighi fehlt zum großen Teil, statt dessen starke entzündliche Infiltration; an den Gefäßen keine pathologische Veränderung nachweisbar. In der Tiefe Epitheloidzellen mit Lymphozyteninfiltration, keine Langerhansschen Riesenzellen. Hier handelt es sich um

Digitized by Google

eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose für Tuberkulose, die aber ex juvantibus geklärt wurde und weiterhin durch Tierversuche, auf die ich im Anschluß an die Besprechung des zweiten hier einzureihenden Falles zurückkomme.

2. Fall. Fräulein E. L., 22 Jahre alt. Eltern und mehrere Geschwister gesund. Insbesondere ist weder in der Familie noch der Umgebung eine Tuberkulose bekannt. Patientin selbst war bisher auch stets gesund. Vor 8 Monaten bemerkte die Patientin auf dem linken Fußrücken oberhalb der zweiten Zehe ein kleines Geschwür, dem sie zunächst keine Bedeutung beimaß. Da sich jedoch das Geschwür rasch vergrößerte, suchte sie einen Arzt auf. Trotz verschiedenster Salbenbehandlung vergrößerte sich das Geschwür ständig besonders nach oben zu bis zu seiner heutigen Größe; hatte weiterhin auch drei Wochen lang Jodkali $^{10}/_{200}$ und Salvarsaninjektionen bekommen. Befund: Etwas blasse Patientin in mäßigem Ernährungszustande. Ziemlich schlaffe Haut. Die inneren Organe sind ohne Befund, insbesondere ist auf der Lunge kein pathologischer Prozeß nachweisbar. Lokalbefund: Auf dem linken Fußrücken findet sich eine S-förmige, 3—4 cm breite, flache Ulzeration mit sehr zackigen, unterminierten Rändern. Der Geschwürsgrund ist mit vielen sehr schlaffen Granulationen und eitrigen Belägen bedeckt. Die ganze Gegend unterhalb des Geschwürs ist stark infiltriert und auf der Unterlage schlecht verschieblich, die Umgebung blaurot verfärbt. In der Gegend des Nagelbettes der großen Zehe eine etwa erbsengroße Ulzeration mit schmierig belegtem Grund und schlaffen Rändern, die Unterlage ist hier weniger infiltriert. An der Leistenbeuge findet sich eine geringe indolente Schwellung der Drüsen. Wa.R.: negativ. Pirquetsche Reaktion +++. Blutbild: Hämoglobin 80. Rote 5 580 000, weiße 11 600. 1% Eiweiß, 2% Eosinophile, 7% Stabkernige, 60% Segmentkernige, 23% Lymphozyten, 7% große Monozyten.

Fig. 1.

Fig. 2.

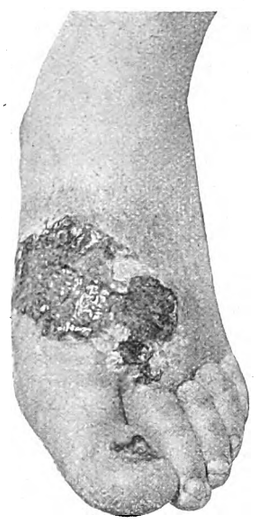

Probeexzision ergab: Neben einer frischen, ulzerierenden Entzündung bestehen chronische Reizzustände. Stratum corneum und Stratum Malpighi fehlen zum größten Teil. In den tieferen Schichten des Koriums finden sich innerhalb der entzündlichen Infiltrate vereinzelte Epitheloidzellen, dagegen fehlen Langerhanssche Riesenzellen, ebenso sind trotz zahlreicher Schnittserien keine Tuberkelbazillen nachweisbar. Zusammenfassend läßt sich hiernach wegen des Fehlens einer für Tuberkulose typischen Anordnung kein eindeutiger Schluß auf den Charakter der Geschwulst ziehen. Aus den histologischen Präparaten der Probeexzisionen bei den beiden vorgenannten Krankheitsbildern ersehen wir wieder, daß häufig weitere Hilfsmittel in Anwendung gebracht werden müssen, um den Charakter eines Krankheitsprozesses völlig klären zu können.

So sicherte auch in unseren Fällen das klinische Bild, weiterhin das refraktäre Verhalten gegenüber spezifisch antisyphilitischer Behandlung die Diagnose Tuberkulose, die eine weitere Bestätigung durch Tierversuche fand. In jedem Falle wurden zwei Meerschweinchen geimpft, das eine subkutan mit einer Aufschwemmung von Sekret in physiologischer Kochsalzlösung, das andere mit einem Stückchen erkrankten Gewebes nach Leloir. Während beide subkutan geimpften Tiere zunächst an der Injektionsstelle eine Infiltration zeigten, die aber im Laufe der Zeit resorbiert wurde, sodaß keine pathologischen Veränderungen auch nach Tötung, 8 Wochen nach erfolgter Impfung, bei der Sektion nachweisbar waren, zeigte sich in den ersten Tagen nach der Ueberimpfung nach Leloir in beiden Fällen Schwäche der Tiere mit Unlust zum Fressen, die sich allerdings mehr und mehr gab, doch zeigte der Sektionsbefund der nach acht Wochen getöteten Tiere Mesenterialdrüsen, die histologisch die Diagnose Tuberkulose ergaben. Was nun noch die Eingruppierung dieser mit den von Hyde als Tuberculosis serpiginosa ulcerativa parallel gehenden Krankheitsbilder betrifft, so ist diese fraglich, da sie auch mit einer gewissen Berechtigung den kolliquativen Tuberkulosen zugerechnet werden können, zu welcher Ansicht vor allem Jadassohn neigt. Gegen Einreihung in das von Darier als subkutane Form des Böckschen Sarkoids beschriebene Krankheitsbild spricht die hier im Vordergrund stehende starke Ulzeration (Broussie), gegen das Erythema induratum Bazin die polyzyklische Umrandung der Ulkusränder, die Oberflächlichkeit des Prozesses und das schnelle Auftreten der Ulzeration.

Eine zweite Unterabteilung der lokalen tuberkulösen Tumoren tritt als fibromatöse, polypöse, lymphangiomatöse, hämangiomatöse Form auf. Karajan hat einen Fall von Elefantiasis der Klitoris beschrieben, der hier einzureihen ist.

Weitere Fälle sind in der Literatur von Viatki und Rizeck an weiblichen Genitalien angegeben worden. Mit der Lokalisation am Anus haben Riehl und Paltauf zwei Fälle dieser Art beschrieben, die sie zunächst als sekundär infiziertes Fibron auffaßten. (Schluß folgt.)

Aus dem Serologischen Laboratorium der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig. (Direktor: Geh.-Rat Sellheim.)

Serologische Alkoholextraktreaktion (A.E.R.)[1].

Von **Lüttge** und **v. Mertz.**

Die Technik der Reaktion gestaltet sich folgendermaßen: Das Blut muß nüchtern und mit trocken sterilen Kanülen[2]) entnommen sein. Zentrifugieren des Serums nach zwölfstündigem Absitzenlassen. 1 ccm Serum wird mit 1 ccm Extrakt versetzt, kurz durchgeschüttelt, Zugabe von 10 ccm absolutem Aethylalkohol (Handelsware 98—99,5 Vol.%), nochmals durchschütteln; Filtration durch gewöhnliche Filter. Aufkochen des Filtrats mit 0,2 ccm einer 1%igen alkoholischen Ninhydrinlösung. Nachdem man das Filtrat genau eine Minute vorsichtig über dem Bunsenbrenner aufgekocht hat, gebe man sofort zu dem noch heißen Filtrat einen Tropfen einer Lösung n/20 HCl hinzu. Bei positiver Reaktion tritt Blaufärbung ein.

Extraktherstellung: Aus Zweckmäßigkeitsgründen geht man hierbei von Plazenten aus. Drei bis vier Stück werden durch die Nabelschnur entblutet, in hühnereigroße Stücke zerschnitten und mittels Fleischwolf zerkleinert. Der Organbrei wird nochmals etwa 12 Stunden mit kaltem Wasser entblutet und dann mit Alkoholäther im Verhältnis 1:1 48 Stunden am Rückflußkühler auf dem Wasserbad gekocht, abfiltriert, das Organ nochmals 12 Stunden im Soxhlet extrahiert. Prüfung der letzten Extraktion auf Fett (10 ccm des Aethers werden auf dem Wasserbade zur Trockne eingedampft; es darf kein Rückstand vorhanden sein). Nach dem Trocknen Zerkleinerung des Organs im Mörser.

Von diesem Organpulver werden dann je 10 g mit 0,3 g NaOH und 100—200 ccm Wasser aufgenommen und so lange auf dem Wasserbad unter dauernder Erneuerung des verbrauchten Alkalis und des verdunsteten Wassers gekocht, bis das Organ fast restlos in Lösung gegangen ist. Durch Zugabe von konzentrierter Salzsäure wird die Lösung auf schwachsaure Reaktion gebracht und von dem entstandenen Niederschlag abfiltriert. Durch Einengen der Lösung auf dem Wasserbad oder im Vakuum wird sie dann von den anorganischen Salzen befreit. Die so erhaltene Lösung stellt die Stammeiweißlösung dar.

Die Untersuchung der Stammeiweißlösung auf Säure, organische Rückstände und anorganische Salze ist folgende:

Von dem dicken Extrakt werden 10 ccm auf 100 aufgefüllt (Verdünnung 1:10); von dieser Lösung werden 10 ccm in einen abgewogenen Tiegel (Quarzglas oder Platin) pipettiert und auf dem Wasserbad vorsichtig zur Trockne eingedampft, bis zwei Wägungen konstant sind. Die Differenz zwischen Ausgangslösung und Trockenrückstand stellt die Menge des Wassers dar. Dann wird der Tiegel vorsichtig über Bunsenflamme zum Glühen gebracht, wobei die organischen Bestandteile veraschen; Wägung bis zur Konstanz. Die Differenz zwischen Trockenrückstand und Glührückstand stellt organische Bestandteile dar, und die Differenz zwischen Tiegel leer und Glührückstand ist durch die anorganischen Salze bedingt.

Beispiel. Plazentarextrakt:

Tiegel + 10 ccm Extrakt		= 24,2340 g
Tiegel leer		= 14,2178 g
10 ccm Extrakt		= 10,0162 g
Tiegel + 10 ccm Extrakt zur Trockne eingedampft		= 14,3493 g
Tiegel leer		= 14,2178 g
Trockenrückstand		= 0,1315 g
Tiegel geglüht		= 14,2630 g
Tiegel leer		= 14,2178 g
Glührückstand		= 0,0452 g

10 ccm Extrakt verbrauchen zur Neutralisation 0,75 ccm n/10 Na OH. Gefunden 0,027% HCl.

H_2O	= 98,661%
Organische Substanz	= 0,861%
Anorganische Substanz	= 0,451%
HCl	= 0,027%

Durch entsprechende Verdünnung und Korrektion von Kochsalz und Säure auf den (siehe Tabelle) angegebenen Wert erhält man einen Plazentarextrakt.

[1]) Nach einem Vortrag auf dem XII. Internationalen Physiologenkongreß, Stockholm, August 1926; siehe auch D. m. W. 1925 Nr. 46. Ausführlich: Monographie, Hirzel, Leipzig, im Druck. — [2]) Am besten Durchmesser 1,4 mm.

Digitized by Google

Theoretisch müßte dieser Extrakt sofort eine richtige Reaktion geben, d. h. mit Normalserum negativ, mit Gravidenserum positiv und mit Karzinomserum negativ reagieren. Jedoch wird durch die lange Dauer der Verarbeitung und das öftere Sterilisieren durch Aufkochen die Bedingung der Extrakte so verschoben, daß man ihn gegen die Einzelseren einstellen muß. Angenommen: der Extrakt reagiert mit sämtlichen Seren positiv, so müssen die drei Komponenten so lange untereinander verschoben werden, bis man richtige Reaktionsfolgen erhält.

Die Dauer der Extraktherstellung nimmt etwa 14 Tage bis drei Wochen in Anspruch.

Unsere Versuche, durch entsprechende Eiweißkörper synthetisch Extrakt herzustellen, sind nicht ganz erfolglos geblieben, sodaß wir die Hoffnung hegen, die Extraktherstellung so vereinfachen zu können, daß man z. B. nur eine gewisse Menge Eiweißbausteine mit Wasser, Säure und Kochsalz aufzunehmen braucht. Dabei zeigt es sich, daß bei Verwendung reiner Eiweißkörper die Mischungsverhältnisse des Dreiphasensystems (Säure, Eiweiß, Salze) eine entsprechende Aenderung erfahren.

Das Schwierigste bei der Reaktion ist das Einstellen[1]) der Extrakte.

Der Extrakt bei Normalserum muß negativ und mit dem entsprechenden Serum positiv reagieren.

1. Reagiert es jedoch bei Normal- und bei Gravidenserum positiv, so ist dies ein Zeichen, daß:

a) die Säuremenge zu stark ist. Infolgedessen muß der Säuregehalt genau geprüft werden. Er darf nicht mehr als 0,027% HCl betragen. Oder:

b) der Eiweißgehalt zu hoch ist. Er muß bei der Säuremenge von 0,027% einen Eiweißgehalt von 0,7% betragen. Man setzt den Eiweißgehalt im Extrakt durch Verdünnung der Extrakte unter Konstanterhaltung des Säuregrades herunter.

2. Reagiert Extrakt bei Normal- und Gravidenserum negativ, so ist das ein Zeichen, daß: a) bei Konstanthaltung der Säure der Eiweißgehalt zu niedrig; b) bei Konstanthaltung des Eiweißgehaltes der Säuregrad zu niedrig ist.

Analysenwerte der Extrakte:

Plazenta:		Hoden:		Karzinom:	
H_2O	= 98,661	H_2O	= 99,196	H_2O	= 99,169
Organ. Sub. . .	= 0,861	Organ. Sub. . .	= 0,477	Organ. Sub. . .	= 0,466
Anorg. R. . . .	= 0,451	Anorg. R. . . .	= 0,298	Anorg. R. . . .	= 0,331
Säure	= 0,027	Säure	= 0,029	Säure	= 0,034
p_H + ...	= 2,720	p_H + ...	= 2,630	p_H + ...	= 2,426
p_H 0	= 3,020	p_H 0	= 2,770	p_H 0	= 2,510
p_H ++	= 3,530	p_H ++	= 3,450	p_H ++	= 3,364
p_H 00	= 3,680	p_H 00	= 3,520	p_H 00	= 3,466
Eiweiß	= 0,7 %	Eiweiß	= 0,49 %	Eiweiß	= 0,39 %

p_H + Extrakt unverdünnt
p_H ++ Extrakt verdünnt 1:10 } Indikatorenmethode

p_H 0 Extrakt unverdünnt
p_H 00 Extrakt verdünnt 1:10 } Gaskettenmethode

Ebenso wird Karzinomextrakt für Magenkarzinom usw. eingestellt. Man sieht, daß man zur Einstellung des Extraktes sichere Fälle von pathologischen Veränderungen haben muß.

Für Mensch und jede Tierspezies (Pferd, Kühe usw.) muß ein besonderer Extrakt eingestellt oder aber die Menge des angewandten Serums entsprechend variiert werden. Eine besondere Einstellung der Extrakte ist auch bei Serum von Männern und Frauen notwendig. Es geht nicht an, ein Magenkarzinom bei beiden Gattungen mit demselben Extrakt diagnostizieren zu wollen, wie ja auch die Blutzusammensetzung beider schon in ihren morphologischen Bestandteilen zu sehr differiert.

Die positive Ninhydrinreaktion des Extraktes allein stört den Versuch nicht; wenn wir den Extrakt weiterhin über Bleisalz reinigen und damit eine ninhydrinnegative Reaktion des Extraktes erzeugen, so geht dieses auf Kosten der Spezifizität.

Ursprünglich sammelten wir zur Herstellung der Extrakte Organe, welche sorgfältigst präpariert waren, z. B. Portio-, Zervix-, Prostata-, Magenkarzinom usw. und stellten getrennt nach den einzelnen Organen, welche möglichst vorher noch mikroskopisch — differential — diagnostiziert wurden, Extrakte her. Diese Vorbereitungen erwiesen sich als überflüssig: Es war möglich, aus einem Plazentarextrakt Karzinomextrakt herzustellen und umgekehrt.

Das heißt: Das Eiweiß im Extrakt ist nicht spezifisch. Der Beweis wird definitiv erbracht, indem wir heute imstande sind, sämtliche Extrakte von einem Eiweißstoff ausgehend herzustellen.

Man müßte annehmen, daß Karzinom- und Gravidenserum — da sie beide saurer sind als Normalserum — bei demselben sauer eingestellten Extrakt (Ca.) positiv reagieren. Dies ist nicht der Fall: Karzinomextrakt reagiert bei richtiger Einstellung lediglich beim Karzinomserum und Plazentarextrakt nur bei Gravidenserum. Eine Klärung dieser interessanten Frage können wir augenblicklich noch nicht herbeiführen.

Der Weg ging aus von der Alkohol-, Serum-, Substraktreaktion[1]) (modifiziertes Abderhaldensches Dialysierverfahren), er führte uns über die Kochsalzextraktreaktion[2]) und einige Trübungsphänomene[3]).

Ursprünglich arbeiteten wir mit Extrakten, welche man nach der allgemein herrschenden Auffassung als „spezifisch" ansehen kann: Preßsäfte und Emulsionen, aus Organen gewonnen und unter bestimmten Kautelen eingestellt. Ferner arbeiteten wir auch mit Extrakten, bei denen das Organ mit konzentrierter Säure gespalten, gekocht, anschließend mit Natronlauge neutralisiert und unter dem notwendigen Verdünnungsgrad auf den vorgeschriebenen P_H-Wert eingestellt waren. Das Verseifen der Organe hat sich jedoch am besten bewährt.

Die Anwendung der Reaktion ist möglich zur Diagnose von Schwangerschaft, Karzinom, Geschlechtsbestimmung; vielleicht auch zur Diagnose von Syphilis, Tuberkulose, Dysfunktion von endokrinen Drüsen. Das Eiweiß der Extrakte ist unspezifisch, spezifisch ist lediglich der Extrakt selbst, d. h. das Zusammenwirken von Eiweiß, Säure und Salzen.

Als Vorbedingung für die Brauchbarkeit der Extrakte muß gestellt werden — außer einem tadellos sauberen und sterilen Arbeiten mit Jenenser Gläsern —, daß ein Plazentarextrakt bei Normalserum negativ, bei Gravidenserum positiv und bei Karzinomserum negativ reagiert; ferner ein Karzinomextrakt bei Normalserum negativ, bei Gravidenserum negativ und bei Karzinomserum positiv reagiert. Erst dann kann man an größere Versuchsreihen herangehen. Es empfiehlt sich eine öftere Ueberprüfung der Extrakte an Hand einwandfrei normaler und pathologischer Seren.

Ob sich für alle Karzinomarten die Differentialdiagnose gegen Gravidenserum wird ermöglichen lassen, ist noch nicht geklärt.

Im allgemeinen war das Verhältnis so, das beim Plazentarextrakt der Eiweißspiegel höher und der Säuregrad niedriger war als beim Karzinomextrakt. Jedoch führen da mehrere Wege zum Ziel.

Ueber die Spezifizität der Reaktion läßt sich sagen, daß als störende Komponenten beachtet werden müssen Syphilis, Radium, Röntgen, Medikamente (besonders Opium, Pantopon, Aether. Cave Narkose!) und starke Entzündungsprozesse; das Serum darf nicht fetthaltig oder hämolytisch sein. Die Gläser müssen vollständig neutral sein (deshalb nicht mit Seife oder Soda reinigen).

Die Reaktion nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als zum ersten Male der Nachweis von Schwangerschaft, Karzinom usw. ermöglicht wird a) mit Extrakten, bei denen b) das Eiweiß unspezifisch ist.

[1]) Das Einstellen der Extrakte kann im Serologischen Laboratorium der Universitäts-Frauenklinik, Leipzig, nach vorheriger Anmeldung erlernt werden. Ungefähre Zeit der Erlernung der Technik 4 Wochen.

An über 50 Kliniken und Institute haben wir Extrakte mit der Bitte um Nachprüfung übersandt. Dabei ergab sich, daß ein Teil wegen noch nicht eingerichteter Laboratorien usw. die Reaktion nicht ausführen konnte, ein Teil bekam vollständig irreguläre Werte, und der Rest (etwa 12—15 Institute) führte die Reaktion richtig durch. Mit vorliegender Publikation wollen wir eine Möglichkeit der Selbstherstellung und Ueberprüfung der Extrakte für die Nachprüfer erreichen. Bei der Firma Dr. A. Wolff (Bielefeld), sind die Extrakte käuflich; trotzdem wird zwecks Vermeidung von Fehlern die Klarstellung des Prinzips der Extraktherstellung dienlich sein.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. Stolte.)

Zur diätetischen Behandlung des kindlichen Diabetes.

Von **A. Heimann-Trosien** und **H. Hirsch-Kauffmann.**

Der Diabetes der Kinder gehörte bis vor wenigen Jahren zu den traurigsten Kapiteln der Medizin. Die beim Erwachsenen bewährten Behandlungsmethoden — Hungertage und minimale Ernährung —, versagten beim Kinde vollkommen. Da der wachsende kindliche Organismus keine dauernde Unterernährung verträgt, gingen die Kinder an Inanition zugrunde, selbst wenn es gelang, die Progredienz des Leidens aufzuhalten. In der Prognosestellung des kindlichen Diabetes ist seit der Entdeckung des Insulins ein so entscheidender Wandel eingetreten, daß R. Wagner nach den Erfahrungen der Wiener Klinik in den letzten drei Jahren sagen konnte, daß „kein Kind mehr an seinem Diabetes zu sterben braucht".

Diese günstige Wendung verdanken wir allein der Möglichkeit, die Kinder ausreichend zu ernähren. Ein Heilmittel des Diabetes haben wir im Insulin nicht, wir treiben lediglich Substitutionstherapie, indem wir bei geeigneter Diät den Mangel an hormonalem Insulin ergänzen können. Die diätetische Behandlung ist deshalb auch heute noch von allergrößter Bedeutung und Wichtigkeit. Wagner aus der Minkowskischen Klinik betont besonders scharf, daß die Insulinbehandlung nur bei strikter Indikation angewandt werden darf. Die Dosierung ist bedeutend schwieriger als z. B. beim Thyreoidin, da das Pankreassekret ein lebenswichtiges Hormon ist. Nicht nur die Aus-

[1]) M. m. W. 1924 Nr. 18. — [2]) Kl. W. 4. Jg. Nr. 18. — [3]) Kl. W. 4. Jg. Nr. 43.

Digitized by Google

fallserscheinungen, auch leichte Ueberdosierung, die zur Hypoglykämie führt, kann den Tod des Patienten zur Folge haben. Daher sind auch mit der Insulinbehandlung nicht alle Gefahren zu umgehen.

Beim Erwachsenen wird man Insulin nur in den schwersten Fällen anwenden; bei den leichteren Fällen wird heute noch durch diätetische Maßnahmen eine Steigerung der K. H.-Toleranz und Besserung des Allgemeinzustandes versucht werden müssen. Die Art der einzuschlagenden Diät hängt von den Erfahrungen des einzelnen Klinikers ab; es sind die verschiedensten Modifikationen angegeben (z. B. von v. Noorden, Falta, Petrén, Allen, Joslin). Uebereinstimmend wird die Beschränkung des Eiweißes empfohlen.

Ganz anders gestaltet sich die Behandlung der Kinder. Wir müssen auf alle Weise versuchen, die Kinder ausreichend zu ernähren. Schon bei geringer Glykosurie und relativ guter Toleranz wird man sich zur Insulinbehandlung entschließen, wenn die Kinder sich in einem schlechten Ernährungszustand befinden und im Wachstum stark zurückgeblieben sind. Priesel und Wagner verordnen in solchen Fällen vorübergehende Mastkuren mit sehr reichlicher Ernährung und den nötigen Insulinmengen, bis das Sollgewicht erreicht ist, und beschränken die Kost dann wieder, um Insulin zu sparen und wenn möglich ohne Insulin auszukommen. Im Gegensatz zu ihnen haben wir nicht die vorübergehenden Mastperioden eingeführt, sondern geben unseren Kindern eine ausreichende Ernährung, die ein ständiges Sättigungsgefühl und eine fortlaufende Gewichtszunahme gewährleistet; oft gelingt es erst bei einem Energiequotienten von 100 oder selbst darüber hinaus, das Gedeihen der Kinder zu sichern. Bei der Nahrungszusammensetzung halten wir uns nicht streng an ein Schema. Wir vermeiden eine zu reichliche Eiweißernährung, doch sind wir bei kleineren Kindern selbst über 3 g pro Kilogramm Körpergewicht hinausgegangen. Sonst richten wir uns weitgehend nach den Wünschen unserer Kinder, geben ihnen Fleisch, Kartoffeln, Gemüse, reichlich Fett — in Form von Butter, Sahne, Speck —, Eier, Quark, Semmel oder Brot (Grahambrot) und etwas Milch zum Kaffee. Zur ungefähren Orientierung sei folgendes Schema angegeben, das wir aber, wie gesagt, häufig variieren:

1. Frühstück	2. Frühstück	Mittag	Vesper	Abendbrot
200 g Kaffee	200 g Brühe	100 g Kartoffeln	200 g Kaffee	200 g Brühe
25 g Milch	100 g Kartoffeln	200 g Gemüse	25 g Milch	100 g Gemüse
60 g Brot	100 g Gemüse	30 g Fleisch	60 g Brot	10 g Speck
10 g Butter	5 g Butter	10 g Butter	15 g Butter	15 g Butter
		100 g Obst	50 g Sahne	1 Ei

Auch in den schwersten Fällen halten wir uns nicht an ein bestimmtes Ernährungsschema. Ein vierjähriger Knabe, der in schwerem Koma fast moribund eingeliefert wurde, verlangte, nachdem er durch 340 Einheiten Insulin und reichlich Exzitantien aus der Benommenheit erwachte, Kartoffeln mit Butter und Wurst, was wir ihm ohne Bedenken gaben. Wir verzichteten bei ihm zunächst auf jede diätetische Einstellung und setzten unter Kontrolle des Blutzuckers und der Zuckerausscheidung in den einzelnen Urinportionen die nötigen Insulindosen fest. Daneben gaben wir von vornherein 70—90 g Salabrose täglich. Das Kind erholte sich in kurzer Zeit zusehends und nahm 3 kg an Gewicht zu. Bei einer Diät von 44 g Eiweiß, 64 g Fett und 152 g Kohlenhydraten (1320 Kalorien, Energiequotient 79) ist es jetzt bei 6 Einheiten Insulin täglich zucker- und azetonfrei. Bei diesem Kinde wandten wir zum ersten Male Salabrose an.

In der Salabrose (hergestellt von den Chemischen Werken Grenzach) haben wir ein sehr geeignetes Hilfsmittel in der Behandlung des Diabetes, das uns gerade bei Kindern sehr gute Dienste leistet. Daß durch reichliche Salabrosegaben der Blutzuckerspiegel nicht beeinflußt wird und das Auftreten einer Glykosurie nicht befürchtet zu werden braucht, haben wir an den diabetischen Kindern oft beobachtet und stellten es auch bei Gesunden fest. Nach 100 g Salabrose in einem halben Liter schwarzen Kaffee nüchtern aufgenommen stieg der Blutzucker im Laufe von 3 Stunden überhaupt nicht an.

Tabelle 1.

Zeit	Blutzucker
9 Uhr	0,115% (Nüchternwert)
9,06—9,10 „	100 g Salabrose + ½ l Kaffee.
9,25 „	0,115%
9,40 „	0,121%
9,55 „	0,114%
10,10 „	0,111%
10,40 „	0,119%
11,10 „	0,113%
12,10 „	0,110%

Unsere Beobachtungen stimmen mit den Feststellungen von Nothmann und Kühnau überein, die an Menschen und tierexperimentell fanden, daß Salabrose keinen Einfluß auf die Blutzuckerkurve hat, die Zuckerausscheidung im Urin nicht vermehrt und deutlich antiketogen wirkt. Auch Grafe, Kerb und Schilling bestätigen die gute Wirksamkeit der Salabrose.

Wenn wir bei dem oben erwähnten Kinde auch nicht sicher entscheiden können, ob das schnelle Verschwinden des Azetons auf die Salabrose zurückzuführen ist, da wir gleichzeitig mit der Insulinbehandlung begonnen haben, so konnten wir uns über die gute antiketonogene Wirkung der Salabrose bei anderen Kindern wiederholt überzeugen. Trat im Laufe der Insulinbehandlung Azeton auf, so genügte meist eine Zulage von 30—40 g Salabrose, um die Azetonurie zu beseitigen, ohne daß wir die Insulindosis zu steigern brauchten. Besonders gute Dienste leistete uns dieses Tetraglukosan beim leichten Diabetes.

Kind O. G., 6 Jahre alt, seit 3 Wochen auffallend elend. Klagte über großen Durst. Bei Schondiät draußen 5% Zucker, reichlich Azeton.

Aufnahmebefund: Abgemagertes Kind, riecht stark nach Azeton, im Urin 2,1% Saccharum, Azeton ++. Blutzucker am nächsten Morgen 0,182%.

Da keine akute Gefahr bestand, schien eine Insulinbehandlung zunächst nicht notwendig. Nach 3 Tagen war das Kind bei einer Diät von 11 g Eiweiß, 3 g Fett, 34 g Kohlenhydraten (Energiequotient 24) zuckerfrei. Von vornherein gaben wir 50 g Salabrose, die bei den Kohlenhydraten der oben erwähnten Nahrung nicht mitberechnet sind.

Da die Azetonurie weiterbestand, wurde die Salabrosedosis gesteigert, ohne daß Zucker im Urin auftrat. Ueber die günstige Beeinflussung der Azetonurie durch Salabrose gibt folgende Tabelle Aufschluß:

Tabelle 2.

Datum	Salabrose pro die in g	Gesamtazetonausscheidung in mg	Zuckerausscheidung in g	Blutzucker nüchtern in %
13. II. 1926	50	945	17,2	0,177
14. II. 1926	50	—	19,0	0,188
15. II. 1926	50	406,8	11,7	0,129
16. II. 1926	50	300	0	—
17. II. 1926	60	195	0	0,075
18. II. 1926	80	126	0	0,079
19. II. 1926	80	112	0	0,081
20. II. 1926	80	77	0	0,081
21. II. 1926	80	90	0	—
22. II. 1926	150	132	0	0,081
23. II. 1926	150	0	0	0,086
24. II. 1926	120	0	0	0,088

Von nun an blieb das Kind zucker- und azetonfrei. Wir begannen allmählich, die Salabrose durch Nahrungskohlenhydrate zu ersetzen, ohne daß eine Glykosurie auftrat. Das Kind erhält jetzt eine Kost von 35 g Eiweiß, 66 g Fett, 140 g Kohlenhydrate + 30 g Salabrose (1600 Kalorien, Energiequotient 80—85).

Kind R. W., 11 Jahre alt. Von seinem Vater, der selbst Arzt ist, war drei Wochen vor der Aufnahme Diabetes festgestellt worden, als das Kind über starken Durst klagte. Nach diätetischer Behandlung auch nach Hafertagen schwand die Azetonurie nicht, die Zuckerausscheidung betrug etwa 6%.

Aufnahmebefund: Kräftiges Kind. Innere Organe o. B., riecht nach Azeton. Nüchternblutzucker 0,132%. Bei einer Diät von 17 g Eiweiß, 20 g Fett, 70 g Kohlenhydraten (557 Kalorien, Energiequotient 15) zuckerfrei. Blutzucker nüchtern 0,117%. Bei Zulage von 50 g Salabrose schon nach 4 Tagen azetonfrei. Bei weiterer Nahrungszulage (45 g Eiweiß, 102 g Fett, 130 g Kohlenhydraten + 30 g Salabrose, 1845 Kalorien, Energiequotient 50) zucker- und azetonfrei entlassen.

Auch bei einem 2½jährigen Kinde, das draußen 6% Saccharum und reichlich Azeton ausgeschieden haben soll, ist bei einer Schondiät (70 g Eiweiß, 28 g Fett, 70 g Kohlenhydraten, 961 Kalorien, Energiequotient 70) und Zulage von 80 g Salabrose die Zucker- und Azetonausscheidung vollständig verschwunden.

Irgendwelche unerwünschten Nebenwirkungen sahen wir selbst nach Genuß von 150 g Salabrose bei unseren Kindern niemals.

In der Salabrose haben wir nicht nur ein geeignetes Hilfsmittel zur Bekämpfung der Azetonurie, sie ist uns gerade bei Kindern zur Bereicherung der Diät sehr willkommen. Wir benutzen Salabrose gern zur Herstellung von Süßspeisen: Eierkuchen, Schaumspeisen, Crême und vor allen Dingen Gebäck. Gerade dadurch, daß wir den Kindern einen Ersatz für Süßigkeiten bieten können, verhindern wir am besten ihre Neigung zum Naschen. Schaumkuchen in der Art von Baisers stellen wir her aus zwei zu Schnee geschlagenem Eiweiß, 4 Tabletten Süßstoff und 60 g Salabrose; ein makronenartiges Gebäck aus zwei geschlagenen Eiweiß, 200 g geriebenen Mandeln, 4 Tabletten Süßstoff und 60 g Salabrose; eine Art Schokolade aus 25 g unentöltem Kakao, 10 g Butter und 60 g Salabrose. Eine Salabroseschokolade wird neuerdings auch von Hildebrandt hergestellt.

Zusammenfassung. Bei Kindern soll in leichten Fällen stets eine rein diätetische Behandlung des Diabetes versucht werden. Zur Beseitigung der Azidosis haben wir in der Salabrose ein geeignetes Hilfsmittel. Gelingt es nicht, nach kurzer Schonzeit die Kinder zu entzuckern oder die Toleranz soweit zu steigern, daß ausreichende Ernährung und dauernde Gewichtszunahme gewährleistet sind, so ist auch in leichten Fällen eine fortlaufende Insulinbehandlung anzuraten.

Falta, Die Mehlfrüchtekur bei Diabetes mellitus 1920. — E. Grafe, Fortschr. d. Ther. 1926 H. 2. — J. Kerb und C. Schilling, M. Kl. 1925 Nr. 39 S. 1463. — v. Noorden, B. kl. W. 1903 S. 817. — v. Noorden und Isaac, Hausärztliche und Insulinbehandlung der Zuckerkrankheit (3 Aufsätze). Springer, Berlin 1925. — M. Nothmann und J. Kühnau, Ther. d. Gegenw. 1926 H. 9 S. 425. — Petrén, Erg. d. inn. M. 1925, 28 S. 92. — Priesel und R. Wagner, Zschr. f. Kindhlk. 1925, 39 S. 98. — A. Wagner, Kl. W. 1925 Nr. 37 S. 1767. — R. Wagner, Behandlung der Kinder bei Zuckerharnruhr. Fortbildungskurse d. Wiener Med. Fakultät H. 51. Springer, Berlin 1925.

Digitized by Google

Aus dem Laboratorium der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat A. Czerny.)

Ueber Probleme bei der Anwendung antitoxischer Sera.

Von Prof. **A. Wolff-Eisner** und Dr. **J. Jahr.**

(Schluß aus Nr. 39.)

Wenn also bei einer Infektion mit Toxinwirkung wie bei Tetanus und Diphtherie nach Ausbruch der Erkrankung Antitoxin gegeben wird, so handelt es sich im Wesentlichen darum, inwieweit das Antitoxin in der Lage ist, schon am empfindlichen Organ verankertes Toxin wieder loszureißen. Ehrlich hat hier die Theorie aufgestellt, daß die Bindung an den Zellrezeptoren mit der Dauer des Kontaktes immer fester werde, und man hat hieraus den therapeutischen Schluß gezogen, daß das Antitoxin so früh wie möglich an die Verbindung Toxin-Zellrezeptor herangebracht werden müsse, um auf diese Weise die Verbindung wieder zu sprengen. Der Erreichung dieses Zieles dienen einmal die Methoden, welche das Antitoxin direkt an die Zellen der hochempfindlichen Organe heranzubringen versuchen, wie der subdurale und epidurale Weg der Antitoxineinverleibung, und der besonders in Amerika beschrittene Weg der Einverleibung kolossaler Mengen von Antitoxin, um durch Massenwirkung die Toxine von den Rezeptoren der gefährdeten Zellen wieder fortzureißen. All das reiche Material, das in der klinischen Literatur angeführt ist, erbringt nicht den Beweis, daß es tatsächlich mit diesen Methoden gelingt, Toxin, das an den hochempfindlichen Zellen verankert ist, wieder loszureißen. Denn alle angeführten Tatsachen können auch in der Weise erklärt werden, daß im Moment der Seruminjektion die tödliche Giftdosis noch nicht erreicht war und daß die Serumtherapie nur den Zutritt weiterer Giftmengen gehindert hat. Versuche von uns zeigen, daß die Bindung des Giftes im Tierkörper sich nicht schematisch nach einem Typus vollzieht, sondern daß das von uns mindestens zwei verschiedene Modalitäten der Giftbindung nachgewiesen worden sind, ohne daß damit behauptet werden kann, daß tatsächlich nur diese beiden Formen der Giftbindung vorkommen können.

Diese Versuche weisen nach, daß neben der relativ sehr festen Bindung, die wir uns als Verankerung an den Zellrezeptoren im Sinne der Ehrlichschen Seitenkettentheorie vorstellen und welche die Neutralisation des Toxins bedingt, es noch eine zweite Form der Giftbindung gibt, welche loser ist und offenbar den Effekt hat, das Gift vorübergehend zu binden. Der Nachweis dieser loseren Bindung von Toxinen ist relativ leicht zu erbringen. Man weist nach, daß ein Organbrei aus einer bestimmten Toxinlösung einen Teil an sich zu binden vermag, so fest, daß wiederholtes Waschen mit indifferenten Lösungen, wie z. B. physiologischer Kochsalzlösung, das anhaftende Gift nicht auszuwaschen vermag, jedoch wieder nicht so fest, daß nicht nach Injektion des betreffenden Organs im Tierkörper sich die Bindung wieder löste und zum Auftreten der charakteristischen Krankheitserscheinungen, z. B. des Tetanus, Veranlassung gäbe. Im Gegensatz dazu ist die Rezeptorenbindung so fest, daß sie auch durch Injektion in den Tierkörper nicht wieder gesprengt wird. Wir stehen hier vor Feststellungen von ganz prinzipieller Wichtigkeit, welche die Mittel und Wege, mit denen der Organismus sich gegen Toxine zu wehren vermag, aufzeigen. Die gleichen Rezeptoren, welche am hochempfindlichen Organ durch Bindung des Giftes an sie schwere Erkrankung und Tod herbeiführen, bewirken, an Zellen geringerer vitaler Bedeutung sitzend, Schutz vor der tödlichen und schweren Erkrankung und führen nur solche Krankheitserscheinungen herbei, wie sie der biologischen Bedeutung des betreffenden Organs entsprechen. Diese Feststellung gibt die Möglichkeit einer ungezwungenen Erklärung der Erscheinungen, die z. B. an der Niere und Leber im Verlauf toxischer Infektionsprozesse auftreten. Alle Zellen des Organismus stellen sich als Wall zwischen die Stelle, an der das Gift erzeugt wird, und das hochempfindliche Organ, das zentrale Nervensystem.

Ich vermeide es ausdrücklich, hier von zellulärer Immunität zu sprechen, denn jede Immunität ist ihrem Wesen nach zellulärer Natur, da alle Immunstoffe von Zellen herstammen, und es wird durch diesen Begriff mehr Verwirrung als Klärung geschaffen. Doch umfaßt diese auf experimentellen Grundlagen gestützte Lehre von dem Schutzwall, welchen alle Zellen, die die toxische Infektion errichten, alle Möglichkeiten zellulärer Immunität in sich und schließt die inzwischen viel zu eng gewordene Phagozytenlehre zwanglos in sich ein. Denn was die Phagozyten, auf welche Metschnikoff wie fasziniert allein schaute, gegen die Toxine zu unternehmen vermögen, ist im besten Falle, d. h. wenn die Metschnikoffschen Anschauungen voll zutreffen, nur ein kleiner, eng begrenzter Teil der zellulären Abwehr.

Gegenüber den Toxinen, die infolge ihrer Eigenschaften ein exaktes quantitatives Arbeiten zulassen, ließen sich diese Gesetze entwickeln und festlegen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die gleichen Gesetze eine viel erweiterte Geltung auch gegenüber den Leibesgiften der Bakterien haben. Wenigstens machen die Befunde Wolff-Eisners bei der Tuberkulose dies sehr wahrscheinlich; es genüge an dieser Stelle der Hinweis, ohne näher auf diese Dinge einzugehen.

Zweitens ergeben diese Versuche, daß der Tierkörper noch über ein anderes Mittel verfügt, um Toxine weniger sicher und vielleicht vorübergehend unschädlich zu machen. Wir nennen diese zweite bisher festgestellte Form der Fernhaltung des Giftes von den hochempfindlichen Organen temporäre attraktive Bindungen. Es gibt in der biologischen Forschung und in der Chemie nichts, was genau diesen beiden Formen der Bindung der Toxine entspricht: will man sich ungefähr eine Vorstellung von dem machen, um was es sich hier handelt, so tut man gut, sich seinen Eindruck nach den Bildern zu formen, wie sie die Farbstoffchemie für die Vorgänge der chemischen und der physikalischen Färbung bietet. Als Zweck der temporären attraktiven Toxinbildung ist wahrscheinlich anzusehen, daß auf diese Weise der Organismus Zeit gewinnt, irgendwelche sonst noch disponiblen Abwehrkräfte zu alarmieren und herbeizurufen, und es ist nicht unwahrscheinlich, jedenfalls denkbar, daß die Serumwirkung besonders gegenüber diesen Giften einsetzt, welche temporär gebunden, beim Fehlen anderer Abwehrmittel sonst schließlich doch an die hochempfindlichen Zellen gelangen würden.

Behring hatte sich in seinen grundlegenden klassischen Arbeiten schon mit dem Mechanismus des antitoxischen Entgiftungsvorganges beschäftigt. Er nahm an, daß das Toxin von dem Antitoxin durch Adsorption physikalisch gebunden wird. Unsere angeführten Versuche zeigen gerade, daß diese Behringsche Auffassung nicht zutreffen kann, weil diese physikalische Bindung auch in vivo reversibel ist und eine Entgiftung nicht zur Folge hat, und daß die feste Bindung gerade in prinzipiellem Gegensatz zu dieser physikalischen Adsorption steht. Weiter nahm Behring an, daß die definitive Unschädlichmachung des Toxins unter Mitwirkung eines komplementären Körpers erfolgt, „welcher offenbar von denjenigen Zellen des Körpers bezogen wird, zu welchen das Toxin eine spezifische Affinität besitzt". Antikörper plus Komplement bauen das Toxin dann proteolytisch ab. Diese an sich sehr interessante Lehre wurde wohl aufgestellt, bevor die Ehrlichsche Seitenkettentheorie die Grundlage unserer immunologischen Auffassungen wurde. Wenn gewisse Tatsachen der Toxinüberempfindlichkeit auch uns schon früher daran haben denken lassen, daß zwischen Toxinen einerseits und Eiweißgiften gleich Endotoxinen anderseits doch engere Beziehungen bestehen, als wir heute vermuten, und Behring vielleicht hier prophetisch in die Zukunft schaute, müssen wir doch im Interesse der Uebersichtlichkeit des bisher aufgeführten Gebäudes betonen, daß auf Grund der uns bis heute bekannten Tatsachen in der Verbindung Toxin-Antitoxin für die Einwirkung von Komplement kein Platz ist.

Ob die Substanz, welche in den Zellen der Organe und im Gehirn und Rückenmark an den Zellrezeptoren das Tetanustoxin bindet, mit dem des antitoxischen Serums identisch ist, ist noch nicht völlig entschieden, obwohl sie in den Arbeiten von v. Wassermann, Wolff-Eisner u. a. eine genaue Erörterung gefunden hat (zit. nach Blumenthal im Handb. d. Serumtherapie, 2. Aufl. S. 239 im Aufsatz „Die Serumtherapie des Tetanus"). Ehrlich und auch wohl v. Wassermann haben auf dem Standpunkt gestanden, daß die Substanzen identisch sind, aber eine völlige Identität kann man schon darum nicht annehmen, weil die von der Zelle abgestoßenen Rezeptoren doch in irgendeiner Weise etwas anderes darstellen müssen als die noch an der Zelle haftenden. Nimmt man nun mit Ehrlich und v. Wassermann eine Identität dieser beiden Stoffe an, so ist es, wie Blumenthal sehr richtig an der gleichen Stelle vermerkt, nicht ganz einfach, sich eine Wirkung des Antitoxins des Heilserums vorzustellen, da ja das Antitoxin die Bindung der Toxin-Rezeptorverbindung in oder an der Nervenzelle zu sprengen hätte.

Ehrlich macht hier die neue Hypothese, daß Antitoxin im Blut größere Affinitäten zum Gift habe als die noch an den Zellen haftenden Rezeptoren. Wenn nun Behring gezeigt hat, daß im Blut größere Mengen von antitoxischem Serum zur Neutralisation von Toxin nötig sind als bei der Neutralisation des Tetanustoxins außerhalb des Körpers im Mischungsversuch, so braucht man nicht mit Behring Hemmungsstoffe im Blute anzunehmen, welche den Zusammentritt von Antitoxinen und Toxinen hindern, sondern es genügt, darauf zu verweisen, daß die Zellenrezeptoren und das

Digitized by Google

Antitoxin eine annähernd gleiche Affinität zum Toxin besitzen und daß somit im Tierkörper eine Konkurrenz um die Bindung des Toxins erfolgt, die es verständlich macht, daß man im Tierkörper zur Neutralisation des Toxins größere Serummengen braucht als im Mischungsversuch außerhalb des Tierkörpers.

Behring hat dann noch weiter angenommen, daß das Antitoxin infolge seines großen Moleküls die Kapillarwände nicht passieren könne, und wenn man dieser Anschauung folgt, wird es verständlich, daß das Antitoxin nur in der Blut- und Lymphbahn in Wirkung treten kann, also nur hier befindliches Toxin abzusättigen vermag. Wenigstens soweit es subkutan, intramuskulär und intravenös zugeführt worden ist. Dasselbe gilt natürlich für die von H. Meyer und Ransom angeführte Tatsache, daß das Antitoxin den Teil des Toxins, der im Achsenzylinder der Nerven zentralwärts zieht, nicht zu erfassen vermag.

Dies wäre eine große Reihe von theoretischen Einwendungen gegen eine überragende therapeutische Wirkung der antitoxischen Serumtherapie, die zumeist von ersten Forschern vorgebracht worden sind, zum Teil von dem Entdecker der antitoxischen Serumtherapie selbst. Und trotzdem haben diese Einwände die optimistische Einstellung gegenüber der Wirkung der mit antitoxischen Serumtherapie im allgemeinen nicht zu trüben vermocht. Dabei sind gegenüber dem Tetanus die therapeutischen Ergebnisse noch heute außerordentlich ungünstige: Todeszahlen von über 80% von serumbehandelten Tetanusfällen sind nichts Ungewöhnliches, und vielfach ist man der Ansicht, daß Tetanusfälle mit einer Inkubationsdauer von weniger als 8 Tagen mit Tetanusserum überhaupt nicht gerettet werden können. Dönitz hat bekanntlich entsprechende experimentell-therapeutische Versuche angestellt und gab Kaninchen eine doppeltödliche Dosis von Tetanus gift. Bis zu 20 Stunden nach der Gifteinverleibung konnte er die Tiere mit sehr großen Dosen (der 2400fachen Menge Antitoxin) noch retten, nach 24 Stunden nicht mehr, und nach Ausbruch der tetanischen Erscheinungen unter keinen Umständen. Bei Mäusen und Meerschweinchen liegen die Dinge etwas anders, insofern, als in einem Teil der Fälle, wenn das antitoxische Serum bei Beginn der allerersten tetanischen Erscheinungen angewendet wird, ein Teil der Tiere noch gerettet werden kann.

So ist man beim Tetanus zu einer sehr resignierten Bewertung der antitoxischen Serumtherapie gekommen, ohne daß man die ungünstigen Erfahrungen auf die Therapie der Diphtherie übertragen hätte, bei welcher die theoretischen Voraussetzungen für die Anwendung der antitoxischen Serumtherapie eigentlich ganz gleichartig liegen. Beim Tetanus hat man sich auf die prophylaktische Anwendung des Serums beschränkt, über deren vollkommene Wirkung eigentlich nie ein Zweifel laut geworden ist. In dieser sichern prophylaktischen Wirkung gegenüber dem Tetanus sah man einen weitgehenden Ersatz für das therapeutische Versagen des Tetanusantitoxins, fast vollständig darum, weil bei zweckmäßiger prophylaktischer Anwendung die therapeutische Wirkung nicht oft in Anwendung gezogen werden muß. Wir werden in unsern weiteren Versuchen uns noch der experimentellen Prüfung der Frage zuwenden, inwieweit das Tetanusantitoxin bei prophylaktischer Anwendung den Ausbruch einer Tetanuserkrankung zu hindern vermag.

Trotz der begeisterten Aufnahme der Diphtherieantitoxintherapie hat es während der ganzen Zeit von mehr als 30 Jahren niemals an sehr kühlen kritischen Beurteilern des Diphtherieantitoxins gefehlt. Zu ihnen gehören Kassowitz und Gottstein, und letzterer hat erst ganz kürzlich seine epidemiologischen Studien vorgetragen, nach denen sich der Genius epidemicus der Diphtherie in langen Zeitabständen ändert und wir uns in einem Zeitalter einer Mitigierung der Diphtherie befinden. Obwohl die vorgebrachten Gründe durchaus beachtlich waren, ist es zu einer Klärung der Dinge niemals gekommen, weil, wie die Sachen einmal standen, niemand das Wagnis auf sich nahm, größere Reihen von Diphtheriekranken wahllos abwechselnd mit und ohne Serum zu behandeln. Dies um so mehr, als eine Reihe von Tatsachen vorhanden war, die Kleinschmidt in seiner jüngsten Publikation[1]) anführt, welche die Ueberlegenheit der antitoxischen Serumtherapie erweisen, wenn auch eine Reihe von Tatsachen zwanglos eine andere Deutung finden kann. So paradox es auch klingt, muß man erklären, daß die Wirkung des antitoxischen Serums auf den Lokalbefund zu überraschend günstig ist, wenn man bedenkt, daß doch die Wirkung des Antitoxins auf das vor der Serumanwendung von den Diphtheriebazillen schon produzierte Toxin eine durchaus verschwindende und auf die im Krankheitsherd anwesenden Bazillen vollkommen negativ ist. Diese häufig geradezu erstaunliche Umänderung des lokalen Befundes am Sitze der Erkrankung läßt daran denken, daß neben dem Antitoxin noch ein anderer Faktor wirksam ist, und nach dem Erscheinen der bekannten Bingelschen Publikation hat Czerny wohl für die vorhandenen Tatsachen die richtige Formulierung gefunden, daß neben genügenden Antitoxinmengen auch genügende Serummengen verwandt werden müssen. Diese Bingelschen Untersuchungen schlugen, als sie im Jahre 1918, ein Jahr nach Behrings Tode, erschienen, wie ein Blitz ein. Er hatte im Verlauf von 4 Jahren 471 Diphtheriekranke mit antitoxischem Diphtherieserum, 466 mit gewöhnlichem Pferdeserum behandelt, welches wir von jetzt ab mit Leerserum bezeichnen werden. In beiden Reihen waren nennenswerte Unterschiede der Erfolge nicht festzustellen, wie das gleiche Ergebnis übrigens bei einer viel geringeren Zahl von Beobachtungen Berlin schon 1895 mitgeteilt hatte. Bingel hatte beim antitoxischen Serum 10% Todesfälle, bei Verwendung von Leerserum 10,5%, und wenn die Individuen, die in den ersten 30 Stunden starben, aus der Statistik ausgeschaltet werden, betragen die Zahlen 6% und 5,6%. Da es sich um ein großes Material handelt und vollkommen abwechselnd ein Fall mit Antitoxin, der zweite immer mit Leerserum behandelt wurde, kann man nur schwer behaupten, daß zufällig gerade die schwereren Fälle mit Antitoxin behandelt worden seien. Ebensowenig kann man gegen Bingel anführen, daß die von ihm verwendeten Serumdosen nach der heutigen Auffassung zu gering seien. Denn die heute verwandten hohen Serumdosen sind eine ganz moderne Strömung, und die günstige Beeinflussung der Diphtheriemortalität war schon durch die früher üblichen, viel geringeren Antitoxindosen herbeigeführt worden, und die günstigen Statistiken von Heubner, Baginsky u. a., auf denen die antitoxische Serumbehandlung sich aufbaut, sind mit nicht höheren Antitoxindosierungen gewonnen worden, als sie Bingel bei seinen Versuchen verwandt hat.

Es sei nun gleich vorausgeschickt, daß die experimentelle Prüfung am mit Diphtheriebazillen infizierten Tiere verschiedenen Autoren eine Ueberlegenheit des spezifischen Serums ergeben hat und daß die Tierexperimente die Ursache gewesen sind, daß sich die Klinik trotz des Vorhandenseins der Bingelschen Versuche für die Beibehaltung der antitoxischen Serumtherapie entschieden hat. Es sei weiter gleich hier schon mitgeteilt, daß die von uns angestellten Versuche mit Tetanusinfektion eine sehr geringe Wirkung des antitoxischen Serums ergeben haben, und es liegt nahe, nach den Gründen zu suchen, welche ein so verschiedenes Ergebnis der Serumtherapie bei beiden sonst immerhin gewohnheitsgemäß weitgehend analogisierten Erkrankungen herbeiführen kann.

Zunächst könnte man denken, daß die Avidität der Zellrezeptoren, besonders der hochempfindlichen im Zentralnervensystem, für das Tetanusgift größer ist als für Diphtheriegift. Jedoch trifft dies nicht zu: wir haben oben die Dönitzschen Angaben über das Tetanusgift mitgeteilt, nach denen Kaninchen bis zu 20 Stunden nach der Einverleibung der doppelttödlichen Giftdosis durch, wenn auch große, Antitoxingaben gerettet werden konnten. Nach den von Kleinschmidt (Handbuch S. 171) zitierten Angaben von Dönitz über das Diphtheriegift gelingt dies gegenüber diesem nur bis zu 2 Stunden, nach F. Meyer durch intravenöse Zufuhr sehr großer Serummengen bis zu 6—9 Stunden nach der Toxinzuführung, also im günstigsten Fall viel kürzere Zeit als gegenüber dem Tetanustoxin. An der geringeren Avidität der Zellrezeptoren zum Gift kann also der verschiedene Ausfall nicht liegen.

Wir können uns nur dem anschließen, was Kleinschmidt über diesen Punkt sagt.

> Das normale Serum vermag einen Heileffekt dann und so lange bewirken, als durch die allgemeinen Abwehrkräfte des Organismus noch die Infektion erfolgreich bekämpft werden kann und die Neutralisierung des Toxins durch ein spezifisches Antitoxin nicht Vorbedingung für den lebensrettenden Eingriff ist.

Ausgedehnte Untersuchungen über die Wirkung der Proteïnkörpertherapie, über welche wir später berichten, haben uns zu der Anschauung gebracht, daß die Proteïnkörpertherapie gegenüber allen Infektionen eine weitgehende Wirkung ausübt, bei denen mit Hilfe der durch die Herdreaktion bedingten Entzündung eine Erledigung des Infektes möglich ist, daß die Proteïnkörpertherapie aber gegenüber Toxinen vollkommen wirkungslos ist. Und wie die antitoxische Therapie fast ausnahmslos — von einigen gewissermaßen tastenden Versuchen Behrings und Martins im Anfang der antitoxischen Serumtherapieära abgesehen — fast nur gegenüber Toxinen geprüft worden ist, so ist umgekehrt die Proteïnkörpertherapie nur ganz selten in ihrer Wirkung gegenüber Toxinen geprüft worden.

In den Versuchen von Meyer, Friedberger und Sato mit subkutaner und auch trachealer Diphtherieinfektion beim Tier liegen

[1]) Handbuch der experimentellen Therapie. J. F. Lehmann, München 1926.

Digitized by Google

die Verhältnisse für eine dissezierende Entzündung nicht so günstig wie bei der diphtherischen Erkrankung der Tonsillen beim Menschen, sodaß das Ergebnis der genannten Versuche, die immerhin auch eine nicht unerhebliche Wirkung des Leerserums ergeben haben, nicht gegen die von Bingel angeführten Tatsachen beim Menschen ohne weiteres verwendet werden können.

Bei diesen Versuchen und ihrer Ausdeutung sind außerdem die wichtigen Angaben eines Forschers wie Madsen nicht mit berücksichtigt worden. Er gibt an, daß in der ganzen Welt als Toxinbildner ein Diphtheriestamm, der Park Williams Bazillus Nr. 8, der im Jahre 1894 in Newyork isoliert wurde, Verwendung findet, weil zwischen Virulenz und der Toxinbildung keine Beziehungen bestehen und frische virulente Stämme besonders häufig ganz schlechte Toxinbildner sind. Madsen z. B. hat derartige Untersuchungen an 30 Stämmen durchgeführt.

Diese bisher in der Klinik kaum gekannten experimentellen Tatsachen erfordern allein eine Revision der allgemein geltenden therapeutischen Ansichten. Bei der Deutung der eben angeführten Versuche sind sie ebenfalls vollkommen unbeachtet geblieben. Wie dies zustandekommt, ist leicht zu erklären, wenn man sich vergegenwärtigt, daß v. Baumgarten 1911 (S. 424) die allgemeine Ansicht folgendermaßen zusammenfaßte: „Der Diphtheriebazillus produziert ein spezifisches Gift, welches die eigentlich krankmachende Potenz des Bazillus darstellt." (Roux und Yersin, Löffler, Behring, Brieger und Fränkel, Ehrlich u. a.)

Man muß also in Zukunft mehr die Tatsache berücksichtigen, daß die Toxinbildung nicht, wie in der Klinik allgemein angenommen wird, die einzige krankmachende Potenz darstellt.

So ist die antitoxische Therapie durchaus kein abgeschlossenes Gebiet, und es gibt hier noch zahlreiche Probleme. Diese haben wir nicht theoretisch herausdestilliert, sondern sie sind uns bei unsern Versuchen lebendig gegenübergetreten.

Um leitende Gesichtspunkte zu finden, war es nötig, die Probleme, welche dieses Gebiet, das man so lange für abgeschlossen gehalten hatte, noch in sich birgt, zusammengefaßt an die Spitze zu stellen. Ueber die speziellen Ergebnisse der experimentellen Versuche soll in zwei weiteren Mitteilungen berichtet werden.

Zusammenfassung. 1. Die strenge Scheidung von Toxinen und Endotoxinen ist nach wie vor klinisch dringend erforderlich. Der Nachweis von Exotoxinen beweist noch nicht den Toxincharakter der betreffenden Stoffe.

2. Die Anwendung bakterizider Sera ist durch die bei ihrer Wirkung freiwerdende Endotoxinmenge begrenzt, welche die Dosis letalis minima nicht erreichen darf.

3. Die Wirkungsweise antitoxischer Sera ist noch durchaus ungeklärt, da die Neutralisierung des vor der Serumanwendung produzierten Toxins sehr zweifelhaft ist.

4. Unsere experimentellen Ergebnisse über die Rolle der histiogenen Immunität (Reseptorbindung) bei Toxineinverleibung legen einen großen Teil der Entscheidung über den Ausgang in die lebende Zelle und entsprechen der klinisch gewonnenen Anschauung von Kleinschmidt, daß die Serumwirkung von den vorhandenen Abwehrkräften des Organismus abhängig ist.

5. Der Mechanismus der Toxin-Antitoxinbindung ist noch als durchaus ungeklärt anzusehen.

6. Die Wirkung des antitoxischen Serums auf die Diphtherie ist gerade wegen ihrer Schnelligkeit zum Teil als Proteïnkörperwirkung anzusehen.

7. Proteïnkörpertherapie wirkt nur gegenüber Infekten, die durch eine Herdreaktion erledigt werden können.

Baumgarten, Handb. d. path. Mikroorg., Leipzig 1911. — Behring u. Kitasato D. m. W. 1890 Nr. 49. — Behring, Kitasato und Wernicke, Zschr. f. Hyg. 12; Die Blutserumtherapie, Leipzig 1892. — v. Behring, Einführung die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten, Berlin 1912; D. m. W. 1913 Nr. 19; Gesammelte Abhandlungen, Neue Folge, Bonn 1915. — Bingel, D. Arch. f. klin. M. 104; und Ueber Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum, Leipzig 1918. — Friedberger, B. kl. W. 1919 Nr. 7. — Kolle u. Schloßberger, M. Kl. 1919 Nr. 1, 4, 23, 24 u. 31. — Kretschmer, M. Kl. 1911 Nr. 3. — F. Meyer, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 60. — H. Meyer, D. m. W. 1920 S. 1048. — S. Meyer, M. m. W. 1919 Nr. 31. — Madsen Thorvald, Diphtherietoxin, im Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung, G. Fischer 1908. — Sato, Zschr. f. Immun.Forsch. 34. — Kleinschmidt, Handbuch der exper. Ther. u. Serumtherapie (2) München 1926.

Ueber ein Verfahren zur besseren Ausnutzung der zellulosereichen pflanzlichen Nahrungsmittel.

Von San.-Rat Dr. **C. S. Engel** in Berlin.

Obwohl der größte Teil der an die Haustiere verfütterten zellulosereichen Nahrungsmittel durch deren Stoffwechsel verbraucht wird und nur ein kleiner Teil dem Fleisch- und Fettansatze dient, empfiehlt Rubner doch, die eiweißreiche Kleie nicht im Brot mitzuverbacken, sondern sie an die Tiere zu verfüttern, weil diese sie viel besser ausnutzen als der Mensch. Und doch sind die Verdauungsfermente der körnerfressenden Vögel, die der Wiederkäuer, des Pferdes, des Schweines und anderer Tiere ebensowenig imstande, die Zellulose zu verdauen wie die des Menschen. Sollen die in der Zellulose eingeschlossenen Nahrungsstoffe den Verdauungssäften des Menschen und der Tiere zugänglich gemacht werden, dann müssen sie vorher von der Zellulose befreit worden sein. Das geschieht bei den körnerfressenden Vögeln mechanisch durch Zerreiben im muskelstarken Magen mit Hilfe verschluckter Sandkörner, bei den Säugetieren auf bakteriologisch-chemischem Wege, indem beim Wiederkäuer im Pansen, beim Pferde und den Nagetieren im stark erweiterten Blinddarm, beim Schweine im langen Dünn- und Dickdarm durch anaërobe Bakterien Fäulnisprozesse stattfinden, durch welche die Zellulose in niedere Fettsäuren, wie Essigsäure und Buttersäure, sowie in Kohlensäure, Wasserstoff und besonders in Sumpfgas abgebaut wird. Beim Menschen findet aber ein derartiger Zelluloseabbau nur am Ende des relativ kurzen Dünndarmes und im Dickdarm statt. Im Gegensatz zu den viel günstigeren Verhältnissen beim Vogel und bei den Wiederkäuern, bei denen die Nahrungsstoffe bereits am Anfang des Verdauungstraktus von der Zellulose befreit werden, werden beim Menschen diese Nährstoffe — in noch viel ungünstigerem Maße als beim Pferde und den Nagern — erst am Ende des Darmes, und da auch nur zum geringen Teile frei, wo die Bedingungen für die Mund-, Magen- und Dünndarmverdauung bereits verpaßt sind. Die Zellulose muß also schon vor der Aufnahme in den Verdauungskanal beseitigt werden. Das geschieht seit undenklichen Zeiten durch Vermahlen sowie durch Backen und Braten. Doch sind die mechanischen Hilfsmittel beim Vermahlen viel zu grob, als daß sie z. B. beim Getreide oder bei den Hülsenfrüchten die mikroskopisch feinen Zellmembranen in genügender Weise zerreißen könnten. Dadurch gehen dem Menschen wertvolle pflanzliche Nahrungsstoffe verloren.

Die Frage liegt nahe, ob es nicht noch andere Möglichkeiten gibt, die Zellulosemembranen der Pflanzenzellen zu sprengen als das Vermahlen. Das ist, wie ich in Nr. 2 dieser Wochenschrift ausgeführt habe, bei den Hefezellen sehr wohl möglich. Man kann die Membran der Hefezellen dadurch sprengen, daß man sie noch im feuchten Zustande — also nicht als Trockenhefe — in Oel stark erhitzt, wodurch das intrazellulär eingeschlossene Wasser in Dampf von hoher Spannung übergeht und die Membran von innen heraus zum Platzen bringt. Dieses Verfahren läßt sich auch bei anderen zellulosereichen Pflanzenzellen anwenden, wie bei der Kleie und den zu Mehl vermahlenen Hülsenfrüchten. Auch deren wertvoller Inhalt läßt sich auf diese Weise der Einwirkung der Verdauungssäfte in höherem Maße zugänglich machen, als es ohne diese Behandlung möglich ist. Es handelt sich jedoch bei diesen Nahrungsmitteln nicht um isolierte Zellorganismen, wie bei den Hefezellen, sondern um zusammenhängende vielzellige Pflanzenfragmente, die zahlreiche, wabenartig miteinander verbundene Zelluloseräume enthalten. Durch das Zerplatzen einiger dieser Zellulosewände brauchen die in ihnen eingeschlossenen Nährstoffe noch nicht frei zu werden. Daraus ergibt sich ein bestimmtes Verfahren bei der Behandlung derartiger Nahrungsmittel mit Oelen und Fetten.

Erhitzt man trockenes Erbsenmehl in Pflanzenfett, dann erhält man, je nach der angewandten Temperatur, eine mehr oder weniger dunkle, gleichmäßige, halbweiche Masse. Mikroskopisch unterscheidet sie sich, nach Entfernung des Fettes durch Aether, nicht erheblich von dem unbehandelten Mehl. Ein anderes Präparat erhält man jedoch, wenn man vor dem Erhitzen in Oel das Erbsenmehl mit Wasser zu einem Teig angerührt hat. Es entsteht dann, wenn man bei der Temperatursteigerung oberhalb der Wassersiedetemperatur angelangt ist, eine körnige Masse, die zuerst etwas klebrig ist und dann, entsprechend der in Anwendung gebrachten Temperatur, gelbliche bis bräunliche Teilchen bildet. Bei diesem Vorgange treten mechanische und chemische Veränderungen ein. Ein erheblicher Teil der offenbar durch das Mahlen frei gewordenen Stärke verwandelt sich in Dextrin. Bei weiterer Steigerung der Temperatur geht das von den Zellen aufgenommene Wasser — wenn diese in Zellulosehüllen eingeschlossen sind, deren ultramikroskopischen Poren durch das Oel oder Fett verstopft werden — in Dampf über, der bei Temperaturen über 160° C mit einem Druck von 6 und mehr Atmosphären die Hüllen zu sprengen imstande ist. Aber auch die Zellulose selbst erleidet Veränderungen. Während sie beim Kochen des Erbsenmehles in Wasser elastisch bleibt, wird sie bei dieser starken Erhitzung spröde und brüchig. Da es sich jetzt um körnige Partikel von 1—2 mm Durchmesser handelt, können diese Körnchen, mitsamt

Digitized by Google

der Zellulose, nunmehr leicht in der Reibschale oder sonstwie fein vermahlen werden. Man erhält dadurch, je nach dem angewandten Oel oder der Pflanzenbutter, eine salbenartige oder festere Masse. Bei mikroskopischer Untersuchung erkennt man, daß die vorher größeren, durch Zellulosehüllen zusammengehaltenen Stücke jetzt zu kleinen Partikelchen zerteilt sind. Durch die starke Erhitzung in Oel sind auch nachweisbare chemische Veränderungen eingetreten. Kocht man unbehandeltes Erbsenmehl mit Wasser und setzt man zu diesem Lugolsche Jodlösung hinzu, dann erhält man starke Blaufärbung der Flüssigkeit — Stärkereaktion. Durch Zusatz der Jodlösung zu dem mit Oel behandelten Erbsenmehl färbt sich die Flüssigkeit jedoch violett bzw. rötlich, als Zeichen dafür, daß die Stärke in Erythrodextrin, zuweilen auch in weiß bleibendes Achroodextrin übergegangen ist. In solchen Fällen kann man zuweilen auch schon Zucker nachweisen. Aehnliche Farbenveränderungen kann man auch unter dem Mikroskop an den kleinen Bruchstücken des so veränderten Erbsenmehles feststellen (die Umwandlung der Stärke in die aus ihr hervorgehenden Dextrine ist je nach dem gewählten Fett oder Oel und je nach der angewandten Hülsenfruchtart verschieden, doch kann an dieser Stelle auf diese Verschiedenheiten nicht näher eingegangen werden). Es wird also auch bei dieser Behandlung die Stärke in verschiedenem Maße in Dextrin umgewandelt, wie es in der Kruste des gebackenen Brotes geschieht. Wie ferner das Eiweiß im Brote in die in Wasser unlösliche Modifikation — wohl ein Gel — übergeführt wird, so auch hier. Setzt man jedoch zu diesem in Fett gerösteten und dann fein verriebenen Leguminosenmehl menschlichen normalen Magensaft — nach einem Probefrühstück gewonnen — hinzu, dann kann man mittels der Biuretreaktion Albumose und Pepton, als Abbauprodukte des Pflanzeneiweißes, feststellen.

Durch Behandeln der verschiedenen Leguminosenmehle — auch der Kleie — mit beliebigen Pflanzenölen und Fetten — aber auch mit Lebertran — in verschiedenen Mischungen und bei verschiedenen Temperaturen können nach diesem Verfahren wertvolle, gut ausnutzbare, eiweißreiche Nahrungsmittel hergestellt werden. Diese haben selbst dem Fleisch gegenüber manche Vorzüge. Wertvoll ist bei dieser Zubereitung, daß der fade Geschmack der Leguminosenmehle, den schon die Hersteller der Mehle durch „Präparieren" abzuschwächen bemüht sind, durch die geschilderte Behandlung beseitigt wird, indem ein mehr oder weniger starkes Röstaroma entsteht. Dieses Röstbitter wirkt, wie beim Gebäck und beim gebratenen Fleisch, als Würze und regt, wie bei jenen, den Appetit an. Behandelt man diese Leguminosenmehle mit Lebertran, so erhält auch dieser einen leichten Röstgeschmack, der den Vielen unangenehmen Lebertrangeschmack erheblich verdeckt. Durch Bestrahlen mit ultraviolettem Licht können die durch das starke Erhitzen geschädigten Vitamine der Oele und des Lebertrans — wie es ja schon zum Teil geschieht — wieder angereichert werden. Aus Erbsenmehl mit Lebertran läßt sich ein fett-, eiweiß-, kohlenhydrat- und salzreiches Naschwerk herstellen, wenn man die Masse durch Zusatz von Zucker oder Kakao den Ansprüchen des Kindergaumens anpaßt.

Wenn auch das Pflanzeneiweiß nicht in der vollkommenen Weise ausgenutzt wird wie das geschabte Fleisch, so sind doch die gleichzeitig mit jenem bei Leguminosenkost aufgenommenen Bestandteile von großer Bedeutung. Vor allem wichtig ist, daß die Leguminosen reich an Kalk sind, von dem gerade im Fleische wenig vorhanden ist. v. Bunge erinnert daran, daß der namentlich für Kinder so notwendige Kalk im Rindfleisch nur 29 mg auf 100 g Trockensubstanz beträgt, während Erbsen 137 mg enthalten. Zucker enthält bekanntlich überhaupt keinen Kalk, sodaß die reichliche Verabreichung von Süßigkeiten für Kinder nach v. Bunge schädlich ist. Weißbrot, Fleisch und Zucker hemmen nach ihm wegen ihrer Kalkarmut das Knochenwachstum, sie fördern die Entstehung von Rachitis und Zahnkaries und bei Frauen die Unfähigkeit, Milch zu sezernieren. Enthält doch die Frauenmilch 243 mg Kalk in 100 g Trockensubstanz. Kalk ist nach v. Bunge, neben dem Eisen, von den anorganischen Nahrungsstoffen der wichtigste, für den bei der Auswahl der Nahrungsmittel des Kindes gesorgt werden muß. Je mehr von den sättigenden Süßigkeiten das Kind genießt, um so weniger wird es nach ihm andere Nahrung aufnehmen, die häufig ohnehin schon kalkarm ist. Hinter den Birnen — mit 95 mg Kalk in 100 g Trockensubstanz — und den Pflaumen — mit 166 mg —, welche nach v. Bunge die besten Kalkspender für ältere Kinder sind, stehen aber die Erbsen — 137 mg — nicht wesentlich zurück. Selbst für die Lieferung des Eisens haben die Hülsenfrüchte eine große Bedeutung. Sie enthalten 6½ bis 9½ mg in 100 g Trockensubstanz, während das eisenreiche Rindfleisch auch nicht mehr als die doppelte Menge — 17 mg — besitzt. Wichtig ist ferner, daß die Leguminosen reich sind an den für die osmotischen Verhältnisse der Zellen bedeutungsvollen Lipoiden — Lezithin und Cholesterin. Nicht minder wertvoll ist ihr allgemeiner Reichtum an Salzen. Während Muskelfleisch nach König 1% Salze enthält, haben Erbsen, nach demselben Autor, 2,75%, Linsen 3% und Bohnen sogar 3,66%. Selbst die Mehle der Getreidearten haben nur ½ bis etwa 1½%. Bei der großen Bedeutung, welche in neuerer Zeit den Salzen zugesprochen wird, gebührt den Hülsenfrüchten auch in dieser Beziehung eine hervorragende Rolle, zumal die Salze hier in organischen Verbindungen aufgenommen werden.

Von besonderer Wichtigkeit ist aber ihr Reichtum an Rohfaser. Trockene Erbsen besitzen nach v. Bunge 6,4% Zellulose, während feines Weizenmehl nur 0,4% davon enthält. Diesem Reichtum an Holzfaser ist es zu verdanken, daß beim Genuß von Hülsenfrüchten die Darmgase zu 56% aus Sumpfgas — CH_4 — bestehen, während bei Milchdiät nur 1% und bei Fleischkost nach Kolbe und Ruge 27,5% gebildet werden. Wenn diese reichliche Gasbildung zuweilen lästig erscheinen mag, so ist ihr doch zum guten Teil die der Verstopfung entgegenarbeitende Auflockerung des Kotes im Darm zu verdanken. Aber auch für die Anregung der Darmperistaltik kommt der Zellulose eine große Bedeutung zu. Wiederkäuer, denen eine zellulosearme Nahrung gegeben wird, bringen diese nicht noch einmal in die Mundhöhle zurück und stellen das Wiederkäuen ein. Kaninchen, denen eine Zeitlang zellulosearmes Futter gereicht worden ist, verlieren die Fähigkeit, den fast wie Kitt klebenden Kot aus dem Blinddarm in den Dickdarm überzuführen, und gehen, wie ich häufig feststellen konnte, an Darmlähmung zugrunde. Erhalten Kaninchen nach zellulosearmer Nahrung solche, die reich an Holzfaser ist, dann kann jetzt infolge der Herabsetzung der peristaltischen Kräfte des Darmes eine so starke Gasentwicklung einsetzen, daß der Bauch derartiger Tiere wie eine stark gespannte Gummiblase aufgetrieben wird, und die Kaninchen, wie ich beobachten konnte, an Kompression der Lunge ersticken (ähnliche Zustände können bekanntlich bei Pferden eintreten, die ja ebenfalls einen sehr großen Blinddarm besitzen). Wenn auch zellulosereiche Nahrung infolge des schnelleren Durcheilens derselben durch den Darm nach Meyer die Ausnutzung selbst des Fleisches etwas herabsetzt, so überwiegen nach v. Bunge doch die Vorteile der zellulosereichen Nahrung die Nachteile derselben ganz erheblich. Es kommt also für den Menschen, als Omnivoren, nicht allein auf den Nährwert und die Ausnutzbarkeit der Nahrung an, sondern er hat, da er zum Teil auch Pflanzenfresser ist, bei der Auswahl seiner Nahrungsmittel der Instandhaltung der Darmperistaltik durch Rohfaser in seinem Verdauungsapparat in entsprechender Weise Rechnung zu tragen.

Zugunsten der Pflanzenfettleguminosen spricht ferner die Feststellung Rubners, daß die Eiweißausnutzung durch Zugabe von Fett nicht nur nicht herabgedrückt, sondern sogar noch etwas begünstigt wird. Auch ist das Bedürfnis nach Eiweißstoffen nach ihm je nach der Kost verschieden. Den Vegetabilien kommt hiernach die große Bedeutung zu, mit außerordentlich geringen Eiweißmengen den Eiweißbestand und das Stickstoffgleichgewicht zu erhalten. Bei Erbsenkost ergab sich ein Eiweißverbrauch von 115 g — nach der bisherigen Zubereitungsart —, während der Eiweißverbrauch bei Fleischkost 240—300 g im Tage betrug. Nach Rubner erklärt sich das ungleiche Eiweißbedürfnis in verschiedenen, zur Deckung unserer Nahrungsbedürfnisse verwendeten Nahrungsmitteln zum großen Teil aus den ungleichen Mischungen von Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten, welche die Nahrungsmittel darstellen. In den Leguminosen ist das Verhältnis der Eiweißstoffe zu den Kohlenhydraten sehr günstig, indem die Kohlenhydratmenge etwa dreimal so groß ist wie die Eiweißmenge. Dieses Verhältnis entspricht also beinahe schon demjenigen, welches für den Erwachsenen notwendig ist — 100 Eiweiß, 400 Kohlenhydrate. Den Hülsenfrüchten fehlt es nur an Fett, das ja in den Pflanzenfettleguminosen in genügender Menge vorhanden ist. Rubner hat ferner darauf hingewiesen, daß in den Vegetabilien das Eiweiß in feinster Verteilung den Kohlenhydraten beigemengt ist. Deshalb kann keine so schnelle Anreicherung der Säfte mit Eiweiß stattfinden wie beim Zusatz von Fleisch zu stickstofffreien Nahrungsmitteln. Ferner steigert nach ihm jede einseitige Vermehrung der Zufuhr von Eiweiß dessen Zersetzung, während bei Zufuhr verschiedener Mengen derselben vegetabilischen Nahrungsmittel die Gesamteiweißzersetzung nicht ansteigt. Das letzte Abbauprodukt des xanthinhaltigen Muskelfleisches ist aber die Harnsäure. Diese wird also, wie es ja bekannt ist, bei übermäßiger Fleischkost vermehrt und bei dazu disponierten Individuen unter dem Krankheitsbilde der Gicht im Körper abgelagert. Dadurch erklärt sich die Häufigkeit des Auftretens der Gicht bei den Fleisch im Uebermaß

Digitized by Google

verzehrenden Engländern und das seltene Vorkommen der echten Gicht bei den Wienern, bei denen süße Mehlspeisen bekanntlich eine große Rolle spielen. Da die Gichtiker das purinhaltige Fleisch vermeiden müssen, grüne, leichte Gemüse, die ihnen empfohlen werden, jedoch zu wenig Eiweiß enthalten, so dürften die Fettleguminosen, wenn sie auch nicht purinfrei sind, schon wegen ihrer günstigen Verteilung von Eiweißstoffen und Kohlenhydraten für magere Gichtiker eine empfehlenswerte Nahrung sein. Da die Leguminosen erheblich weniger Kohlenhydrate enthalten als die Getreidearten — feines Weizenmehl 75%, Reismehl sogar 79% gegen Erbsenmehl 52,5% —, da ferner Diabetiker, als Ersatz für Kohlenhydrate, wenn sie nicht zu fettleibig sind, reichlich mit Fett ernährt werden sollen, so können, zumal da Pflanzeneiweiß — auch in der v. Noordenschen Haferkur — beim Diabetes dem tierischen Eiweiß durchaus vorzuziehen ist, die Fettleguminosen auch bei der Zuckerkrankheit von Nutzen sein.

Für die Brauchbarkeit der Pflanzenfettleguminosen spricht auch das verhältnismäßig geringe Volumen, mit dem der tägliche Bedarf an 100 g Eiweiß, 60 g Fett und 400 g Kohlenhydraten erreicht werden kann. Nach Rubner beträgt das Volumen der täglichen animalischen Kost durchschnittlich 840 g, bei vegetabilischer Kost sind im Durchschnitt 2742 g erforderlich, bei der spezifischen Vegetarierkost 1808 g. Nach v. Bunge werden zugleich mit 100 g Eiweiß, die in 370 g Trockenerbsen enthalten sind, 230 g Kohlenhydrate und 7 g Fett verzehrt. Es müßten also zu den 370 g Erbsenmehl, wenn die obige Minimalkost erreicht werden soll, noch 53 g Fett und 170 g Kohlenhydrate hinzugefügt werden. Da 170 g Kohlenhydrate etwa 75 g Fett entsprechen — 4,1 g Fett gleich 9,3 g Kohlenhydraten —, so würde der Kalorienbedarf von 100 g Eiweiß, 60 g Fett und 400 g Kohlenhydraten durch 370 g Erbsenmehl und 128 g Fett (53 + 75) gedeckt sein, das ist ein Volumen von 498 g. Diese 500 g Nahrungsmittel enthalten 2608 Kalorien. Durch Zusatz von Brot oder Kartoffeln, die mit Fettleguminosen gut schmecken, kann der Kaloriengehalt der Pflanzennahrung nach Bedarf beliebig erhöht werden, ohne daß das Volumen erheblich gesteigert zu werden braucht. Wenn die Kleie in ähnlich sauberem Zustande beschafft werden könnte wie die Leguminosenmehle, dann könnte sie ähnlich wie diese verwertet werden.

Von großer Bedeutung ist endlich der niedere Preis, zu dem — im Vergleich zum Fleisch — die Pflanzenfettleguminosen, die noch dazu keine Abfälle geben, hergestellt werden können. Für 1 kg Erbsenmehl mit 3570 Kalorien werden etwa 0,60 Mark gezahlt; 1/2 kg Oel mit 4650 Kalorien — 500 mal 9,3 — kostet weniger als 1 Mark. Man erhält also für 1,50 Mark 8220 Kalorien, das sind für 1 Mark 5480 Kalorien. Vergleicht man hiermit, der einfacheren Rechnung wegen, den Preis von knochen- und fettfreiem Rindfleisch, so kostet 1 kg desselben etwa 2,40 Mark. Da 76% des frischen Fleisches aus Wasser bestehen und 1 g frisches Fleisch 1 Kalorie enthält, so bekommt man für 2,40 Mark 1000 Kalorien Muskelfleisch. Weil das Fleisch, wie die Fetterbsen, erhitzt werden muß, wenn das erstere nicht roh gegessen werden soll, so können die Erhitzungskosten bei beiden weggelassen werden. Wollte man die 5480 Kalorien, die man für 1 Mark in Gestalt von Fettleguminosen — ohne Berechnung von Unkosten — erhält, in Form von magerem Muskelfleisch beschaffen, dann müßte man das 13fache bezahlen, da ja bereits etwas über 400 Kalorien desselben 1 Mark kosten. Selbst wenn der Verkaufspreis das Dreifache des Rohmaterialpreises kosten würde, wären Fettleguminosen ein billiges pflanzliches Nahrungsmittel, wobei sehr ins Gewicht fällt, daß sowohl die Hülsenfrüchte als auch Pflanzenöle auf deutschem Boden in beliebiger Menge hervorgebracht werden können.

Ueber Ovarialhormone unter besonderer Berücksichtigung von Sistomensin und Agomensin.

Von Dr. **Walter Braun**, Frauenarzt in Berlin.

Für das Gebiet der Ovarialsekretion gilt wohl in ganz besonderem Maße die Tatsache, daß jede neue Entdeckung, jeder weitere Fortschritt eine Fülle neuer Probleme mit sich bringt. Als vor etwa 12 Jahren Seitz, Wintz und Fingerhut (1) ein wasserlösliches Lipamin und ein lipoidlösliches Luteolipoid aus Corpera lutea darstellten, die heute unter den Bezeichnungen Agomensin und Sistomensin therapeutisch verwendet werden, stießen sie bei den übrigen Forschern, welche sich experimentell mit der Frage der Ovarialsekretion befaßten, auf Widerspruch. Von den meisten wurde aus theoretischen Erwägungen nur eine lipoidlösliche Substanz als wirksam anerkannt und das von Seitz und Wintz gefundene wasserlösliche Prinzip abgelehnt. Indessen scheint durch die kürzlich von Laqueur und seinen Mitarbeitern (2) publizierten Arbeiten doch bestätigt zu werden, daß im Ovarium auch wasserlösliche, wirksame Substanzen produziert werden. So soll das östrogene Hormon, das von Laqueur im Follikelsaft, in den Ovarien und in der Plazenta aufgefunden wurde, in Wasser vollkommen und nicht nur kolloidal löslich sein. Angaben über die Löslichkeit von Hormonpräparaten sind, wie dies übrigens auch von Laqueur selbst geschieht, mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen; sie lassen sich nur an größeren Mengen reinen Untersuchungsmaterials, als sie dem Experimentator gewöhnlich zur Verfügung stehen, einwandfrei nachprüfen. Loewe (3), der eine ähnliche Substanz in den Händen hatte, weist ausdrücklich darauf hin, daß die sogenannte Wasserlöslichkeit in Zerteilungseigenschaften des Hormons selbst oder in der kolloidalen Löslichkeit von Beimengen begründet sein kann und daß Versuche, kolloidfreie wäßrige Lösungen zu erhalten, stets zu einer starken Hormonverarmung führten.

Mit der Frage des lipoidlöslichen Prinzips des Corpus luteum hat sich vor einiger Zeit auch Faust (3) befaßt und hat, in Uebereinstimmung mit Herrmann, Fellner, Fränkel und Fonda, die Identität des von Seitz und Wintz beschriebenen Luteolipoids, das heißt des Sistomensins, mit dem von Herrmann aufgefundenen wasserunlöslichen Hormon nachgewiesen.

Während bisher die wachstumfördernde Wirkung auf den jungfräulichen Meerschweinchen- oder Kaninchenuterus bei den meisten Autoren als Wertmesser für die Wirksamkeit eines Ovarialpräparates galt — das von Faust beschriebene „Endhormon" (Sistomensin) bewirkt in Dosen von 4—10 mg im Verlaufe von 6—8 Tagen bei einem jungen weiblichen Kaninchen eine mächtige, mit starker Hyperämie verbundene Vergrößerung des Uterus und der Uterushörner — beurteilen neuere Forscher, wie Allen und Doisy (4), Loewe (5), Laqueur ihre Präparate nach der brunsterzeugenden Wirkung auf die kastrierte Ratte oder Maus. Noch unentschieden ist dabei die Frage, ob Uteruswachstum und östrogene Wirkung durch dasselbe Hormon hervorgerufen werden, oder ob zwei verschiedene, spezifisch wirkende Hormone angenommen werden müssen. Vorerst müßte der Beweis geliefert werden, daß die am stärksten östrogen wirkenden Präparate auch bei Funktionsstörungen des menschlichen, weiblichen Genitalapparates die größte Heilwirkung zeigen. Noch ist nicht entschieden, ob nicht der Ausfall der Wachstumsreaktion am virginellen Uterus doch sicherere Schlüsse auf die für therapeutische Zwecke benötigte Wirksamkeit zuläßt. Mit vollem Recht legt sich deshalb Laqueur hinsichtlich der klinischen Beurteilung seines Hormons größte Zurückhaltung auf. Auch über die klinische Wirkung der von Loewe und von den amerikanischen Autoren verwendeten Präparate fehlen noch nähere Angaben.

Das Wertvolle der schönen Arbeiten von Allen und Doisy sehe ich in erster Linie darin, daß diese amerikanischen Autoren, ähnlich wie dies seinerzeit von Mc. Leod und seinen Mitarbeitern auf dem Gebiete der Pankreasforschung geschah, durch Auffindung eines praktischen und relativ einfachen Prüfungsverfahrens das allgemeine Interesse auf die in Europa durch die Arbeiten von Herrmann, Fränkel, Seitz, Wintz u. a. bereits bekannten, auf die weiblichen Geschlechtsorgane spezifisch wirkenden Ovarialsubstanzen lenkten und damit den Bestrebungen, zu therapeutisch wertvollen Körpern zu gelangen, neuen Impuls verliehen.

Auch über die perorale Verabreichung von Hormonpräparaten finden sich in der Literatur Widersprüche. So sprachen die erwähnten amerikanischen Autoren dieser Applikationsmethode jede Wirkung ab; nach Loewe erwies sich hingegen diese Verabreichungsart als wirksam, sobald die Gaben auf das 20fache der subkutanen Dosis erhöht wurden. Die klinischen Erfahrungen scheinen indessen Loewe Recht zu geben. Wenn z. B. mit Agomensintabletten, wie dies aus der Literatur über dieses Präparat hervorgeht, in zahlreichen Fällen von seit Jahren bestehender Amenorrhoe, bei denen die üblichen Behandlungsmethoden völlig versagt hatten, gute Erfolge erzielt wurden, so wird man wohl kaum mehr von bloßen Zufallstreffern sprechen können.

Aus dem Gesagten geht eben wieder mit aller Deutlichkeit hervor, daß uns der Pharmakologe wohl wertvolle Anhaltspunkte hinsichtlich Eigenschaften und Wirkungsweise eines derartigen Präparates zu geben vermag, daß aber die endgültige Beurteilung und die Festsetzung der Dosierung letzten Endes eben doch dem Kliniker überlassen werden muß.

Ueber die beiden Corpus luteum-Präparate Agomensin und Sistomensin ist kürzlich wieder eine klinische Arbeit von Steiner (6) erschienen. Das erste der beiden Präparate lieferte bei Ausfalls-

Digitized by Google

erscheinungen im Klimakterium, nach operativer und Röntgenkastration, bei postponierenden Menses und Amenorrhoe in 67% der Fälle einen guten Momentanerfolg und in 44% ebensolche Dauererfolge. Sistomensin wurde von Steiner bei Blutungen ohne Tastbefund und Blutungen infolge von entzündlichen Veränderungen des Genitales verwendet; hier reagierten 69,5% der Fälle mit gutem bis sehr gutem Momentanerfolg, gleich günstig war das Verhältnis der Dauererfolge. Wenn man in Betracht zieht, welche Schwierigkeiten die Behandlung ovarialer Funktionsstörungen dem Arzte oft bietet, so müssen die von Steiner erzielten Resultate als vorzügliche bezeichnet werden.

Anschließend an diese Mitteilungen möchte ich über meine eigenen Erfahrungen mit diesen Präparaten berichten, welche diejenigen Steiners weitgehend bestätigen.

Was die Anwendungsweise von Sistomensin anbelangt, so will ich mein reichliches Material in 4 Gruppen gliedern. Zur ersten Gruppe gehören alle jene Fälle von Blutungen ohne jeglichen Befund, wie man sie gelegentlich im Pubertätsalter antrifft und bei denen man die übliche Therapie (Sekale, Liquidrast, Eristyptikum usw.) mit mehr oder weniger gutem Erfolge anwendet. Es handelt sich in meinen Fällen um anämische Patienten, die längere Zeit unter Eisentherapie standen, bei denen die Menses unregelmäßig und teilweise profus auftraten. Hier kombinierte ich die orale Darreichung mit der subkutanen und konnte schon nach relativ kurzer Zeit beobachten, daß die Menses regelmäßig und von normaler Stärke auftraten. Die Dosis betrug bei kombinierter Therapie 3mal täglich je 2 Tabletten und 2 Spritzen subkutan oder intramuskulär wöchentlich. Unter 18 Fällen hatte ich in 2 Fällen Mißerfolge.

Die zweite Gruppe umfaßt alle Genitalblutungen, die mit größeren oder geringeren entzündlichen Veränderungen am Uterus oder an den Adnexen einhergingen. Ganz wie Seitz, Wintz und Steiner beobachtet haben, lassen sich Blutungen mit entzündlicher Grundlage wenig oder gar nicht beeinflussen, vor allem nicht solche, die mit akuten Entzündungen einhergehen. Ich pflege gewöhnlich diese Fälle von akuten Entzündungen durch geeignete Therapie und Bettruhe zum Abklingen zu bringen und dann mit der Hormontherapie zu beginnen. Auf diese Weise konnte ich doch in etwa 30 Fällen mit kombinierter oraler und subkutaner Sistomensintherapie in etwa 15 Fällen einen vollen Erfolg erzielen.

Das Hauptindikationsgebiet scheinen mir neben den unter Gruppe I behandelten Pubertätsblutungen diejenigen Blutungen zu sein, die im Klimakterium auftreten. Es liegt ja nahe, daß hier, wo es sich um eine Umstellung der inneren Sekretion handelt, die Angriffspunkte für eine rationelle Hormontherapie am besten erreichbar sind. In der Tat konnte ich in allen 8 Fällen, die ich einer kombinierten (oral und subkutan) Sistomensintherapie unterworfen habe, schon nach kurzer Zeit oft Blutungen schwerster Art zum Stehen bringen; es handelte sich um Fälle, bei denen im Klimakterium starke und unregelmäßige Blutungen auftraten, ohne daß man nennenswerte Veränderungen am Uterus (Myom und Ca.) feststellen konnte. Die Dosis betrug im allgemeinen 3mal täglich 1—2 Tabletten per os, daneben 2mal wöchentlich eine Injektion.

Zur vierten Gruppe rechne ich diejenigen Fälle von klimakterischen Blutungen, die mit Myomen vergesellschaftet sind und die in erster Linie meines Erachtens hormonal behandelt werden müssen, damit zunächst das Ovar beeinflußt wird. Vor allem empfiehlt es sich, solche Fälle mit Sistomensin zu behandeln, bei denen die Operation abgelehnt wird oder aus sonstigen Gründen nicht empfehlenswert ist. Es gelingt in vielen Fällen mit der kombinierten Sistomensintherapie die Frauen über das kritische Alter hinwegzubringen und schließlich eine Schrumpfung des Myoms zu erzielen. Unter 5 mit kombinierter Sistomensintherapie (5 Tabletten per os und 2 Injektionen pro Woche) behandelten Fälle hatte ich einen Versager, der operiert werden mußte.

Weitaus schwieriger ist die Beurteilung der Wirkungsweise des Agomensins bei Amenorrhoe und Oligomenorrhoe. Alle bekannten Ovariénpräparate waren mehr oder weniger, sobald es sich um ausgesprochene Hypoplasien handelte, unzulänglich. So lese ich eine soeben erschienene Arbeit von Flechtner (7) aus der Universitäts-Frauenklinik Breslau über das neue von Zondek empfohlene Präparat Ovowop, mit dem er bei ausgesprochenem Infantilismus genitalis oder hochgradiger Hypoplasie mit Amenorrhoe keine deutliche Besserung des Leidens herbeiführen konnte.

Anders und leichter sind solche Fälle von Amenorrhoe bzw. Oligomenorrhoe zu beeinflussen, die auf eine vorübergehende, schwer zu erklärende Störung der inneren Sekretion zurückzuführen sind. In diesem Falle ist eine Regulierung der Menses oft schon mit Reizkörpern (Arsen, Milch) zu erreichen.

Daher bin ich mit großer Skepsis an die Beurteilung der von mir mit Agomensin behandelten Fälle herangetreten. Ich verfüge zwar nur über 7 Fälle, von denen 4 eine ausgesprochene Hypoplasie mit anormalem Befund darstellen, während die drei anderen Fälle zu den vorübergehenden Amenorrhöen zu rechnen sind. Bei letzteren Fällen konnte ich ohne weiteres bei 2—3 wöchentlicher Darreichung (2mal täglich 3 Tabletten) eine allmähliche Regulierung der Menses erreichen, dagegen trat bei den vier ersten Fällen nach längerer und kombinierter Behandlung erst ein Erfolg ein: Ich ließ systematisch 2—3 Monate lang 3mal täglich 2 Tabletten Agomensin nehmen und injizierte 2mal wöchentlich je 1 Ampulle. Diese längere Zeit kombiniert durchgeführte Behandlung ist, wenn man einen Erfolg erwartet, unerläßlich. Die Wirkung in allen diesen Fällen — es handelte sich um junge Mädchen — zeigte sich in der Weise, daß periodisch leichte Krämpfe und Ziehen im Unterleib auftraten, bis allmählich die ersten Menses, wenn auch spärlich, einsetzten. Mit der Zeit nahmen bei Fortsetzung der Therapie die Menses an Stärke und Dauer zu.

Nach meinen Erfahrungen kann ich vollkommen die von Seitz, Wintz und Steiner gemachten Erfahrungen bestätigen. Wir besitzen in den beiden Hormonpräparaten zwei wertvolle Mittel zur Behandlung ovarieller Blutungen und zur Beeinflussung von Amenorrhöen auf infantiler Grundlage.

1. M. m. W. 1914 Nr. 30 u. 31. — 2. D. m. W. 1926 Nr. 1 u. 2. — 3. Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 31. — 4. Schweiz. m. Wschr. 1925 Nr. 25. — 5. Allen, Pratt und Doisy, The Journ. of the Amer. Med. Ass. 8. VIII. 1925 S. 399. — 6. M. Kl. 1926 Nr. 2. — 7. M. m. W. 1926 Nr. 8.

Randbemerkungen zur Namengebung auf dem Gebiet der Sexualhormone.

Von Prof. **S. Loewe**,
Direktor des Pharmakologischen Universitätsinstituts in Tartu-Dorpat.

Als reproduzierbare Zubereitungen aus dem Pankreas entdeckt waren, die sich durch bestimmte Wirkungsmerkmale als Lösungen einer bestimmten Wirksubstanz zu erkennen gaben, wurde dieser Wirksubstanz der Name Insulin beigelegt. Die Wirkungsmerkmale stimmten mit gewissen hormonalen Eigenschaften der Pankreasdrüse überein, und so deckte die Bezeichnung Insulin ein bestimmtes Hormon des Pankreas. Dieses Hormon, die Wirksubstanz jener kanadischen Zubereitungen, war damals und ist noch heute chemisch unbekannt. Trotzdem hat es nie Schwierigkeiten, nie Mißverständnisse bei der Verwendung der Bezeichnung Insulin gegeben. Niemand ist auf den Gedanken gekommen, die Zubereitungen der Wirksubstanz, Lösungen, Gemische mit Ballaststoffen oder dergleichen, zum Gegenstand der Namengebung zu machen und etwa dem jeweils vorliegenden Gesamtprodukt nach der Erklimmung einer bestimmten Reinigungsstufe jedesmal wieder einen neuen Namen beizulegen. Damit wäre auch in keiner Weise der Verständigung gedient.

Im Falle des Insulins erhoben sich Benennungsschwierigkeiten erst, als Zubereitungen unbekannter Wirksubstanzen mit insulinähnlichen Wirkungsmerkmalen aus anderen Ausgangsstoffen gewonnen waren, aus anderen tierischen Organen und vor allem auch aus pflanzlichen Quellen. Deren Identität mit dem Insulin konnte aus Gründen der Herkunft und auch mancher Einzelheiten der Wirkung in Zweifel gezogen werden. Die Verwicklung wurde leicht gelöst, indem man für alle denkbaren Träger des hauptsächlichsten Wirkungsmerkmals den Gruppennamen Glykokinine einführte; Insulin fügte sich dieser Gruppe als ein Glykokinin, dasjenige aus Pankreas, ein.

Kaufmännische Belange des Rechtsschutzes und des Werbewesens haben, wie so häufig, auch beim Insulin zu weiteren Wortprägungen, zu „Iso"namen zwecks Hervorhebung oder Vortäuschung technischer Eigenarten einzelner Markenpräparate, geführt; dies hat gerade auf dem Gebiet des Pankreashormons die wissenschaftliche Verständigung unter dem Namen Insulin nie zu erschweren vermocht.

Diese Entwicklungsgeschichte der Pankreashormon-Nomenklatur ist lehrreich im Zusammenhalt mit der verworrenen Sachlage auf dem Gebiet der weiblichen Sexualhormone.

Wohl wurden vereinzelt schon lange im Zusammenhang der weiblichen Gonadeninkretion Namen, wie Gynäcin, Feminin u. dgl., benutzt, doch ohne ausdrückliche Verknüpfung mit bestimmten Wirkungseigenschaften. Solche Präzisierung der Wirkungsmerkmale erfolgte erst bei der Beschreibung des „Follikelhormons" durch Allen und Doisy c. s. Leider haben die amerikanischen Entdecker des Hormons in unangebrachter Bescheidenheit von der Schaffung eines Namens abgesehen. Als Folge sind seitdem — unter wechselnder Hervorhebung einzelner Herkunfts- und Wirkungsmerkmale — zahlreiche Bezeichnungen, wie Ovarial-, Follikel-, Brunst-, Oestrus-, Zyklushormon usw., im Umlauf. Die zweifellos willkommenste Bezeichnung „Folli-

Digitized by Google

kulin" — wie Zondek[1]) hervorhebt, schon 1911 von Klein geprägt — ist dem Hormon von Courrier (1924) beigelegt worden[2]); Courrier hat so große Verdienste um die Erforschung des Hormons, daß seine Namengebung wohl allgemein übernommen zu werden verdient hätte.

Leider ist nun aber bei den weiblichen Sexualhormonen ein neuer Brauch aufgekommen. Man hat begonnen, statt der Wirksubstanz selbst einzelne ihrer Zubereitungen mit eigenen Namen auszustatten, und so statt der Eigenschaften der Wirksubstanz Eigenschaften des Verarbeitungssystems, in dem sie sich gerade befindet, hervorzuheben. Auf diese Weise ist der Name „Menformon"[3]) entstanden, vorbehalten für flüssige Zubereitungen, in denen einer Wirkungseinheit des Hormons eine bestimmte Menge Trockensubstanz anhaften soll; und auf die gleiche Weise ist der Name Follikulin Courriers Verwendungsabsichten entwunden[4]) und dem allgemeinen Gebrauch entzogen worden; Follikulin sollen künftig nur Lösungen bestimmter Konzentration und bestimmten Lösungsmittels heißen, anscheinend auch dann nur, wenn sie einer bestimmten Herstellungsstätte entstammen.

So ist also die Wirksubstanz des weiblichen Inkretapparats, um die sich die Erörterung dreht, zwar nach Einheit und Identität hinreichend gekennzeichnet, aber eine einheitliche, reibungslos und unmißverständlich verwendbare Bezeichnung fehlt. Sicherlich sind andere mehr berufen, sich dieses Mißstandes anzunehmen (wiewohl meines Erachtens die Schöpfung von Namen nicht Gegenstand wissenschaftlicher Prätension sein sollte), und nur, weil er bisher keine Abstellung gefunden hat, sei es gestattet, eine Terminologie in Vorschlag zu bringen, die über den allerunmittelbarsten Zweck hinaus Vorteile einzuschließen scheint, weil sie der Möglichkeit Rechnung trägt, daß noch weitere hormonale Wirksubstanzen des weiblichen Geschlechtsapparats eine Benennung erheischen, und der Notwendigkeit, auch die männlichen Sexualhormone sinngemäß anzugliedern. Da das in Frage stehende weibliche Sexualhormon ein „Hormon der weiblichen Prägung" ist, kann der Name **„Thelykinin"** (*θηλύ* = das Weibliche, *κινέω* „in Schwung bringen"[4]) zweckmäßig sein. Er würde erlauben, etwaige gegenwirksame Hemmungshormone (wie sie gegenwärtig gerade im Corpus luteum vermutet werden) unter der Bezeichnung „Thelystasin" gegenüberzustellen und erforderlichenfalls von beiden Arten weiblicher hormonaler Agonisten zusammen als „Thelytropinen" zu sprechen. Das geschlechtsspezifisch fördernde Testishormon könnte als „Androkinin" angereiht werden, die Namengebung ließe auch hier die Möglichkeit, andere „Androtropine" sinnvoll zu bezeichnen.

Zusatz bei der Korrektur: So wie männliche und weibliche Zeugungsdrüsen als „Keimdrüsen" zusammengefaßt werden, kann man auch männliche und weibliche „Zeugungshormone" zusammenfassend zu bezeichnen wünschen. Solchem Wunsch kommt in sehr glücklicher Prägung die Bezeichnung „Tokokinine" entgegen, die soeben von Blotevogel, Dohrn und Poll (M. Kl. 1926 S. 1328; siehe auch ebenda S. 1417) bekanntgegeben wird. Sie steht in bestem Einklang mit dem oben von uns vorgeschlagenen Benennungssystem und fügt sich diesem als übergeordnete Gruppenbezeichnung ein. „Thelykinin" ist ein „Tokokinin", nämlich das Tokokininum femininum, „Androkinin" wäre ein Tokokininum masculinum.

Praktische Chirurgie.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. **Sonntag** (Leipzig).

Die Behandlung schlecht heilender Knochenbrüche.

Von Prof. **G. Axhausen** in Berlin.

Nach der Zeit, die zur Heilung eines Knochenbruches erfahrungsgemäß ausreicht, kommt der wichtige Augenblick der Prüfung, ob die erstrebte Bruchfestigkeit erreicht ist. Nicht selten ist das Ergebnis der Prüfung für den Verletzten und für den Arzt enttäuschend, die erwartete knöcherne Verbindung ist ausgeblieben, und die Behandlung muß fortgesetzt werden. Es vergehen lange Wochen des Wartens. Manchmal ergeben Nachprüfungen noch nach Wochen, daß die Festigkeit der Bruchstelle sich doch noch ganz allmählich einzustellen beginnt. Im günstigen Falle wird sie nach Monaten noch vollständig (verzögerte Bruchheilung). In anderen Fällen aber bleibt die spät einsetzende Bruchverbindung auch nach Monaten noch unvollkommen; eine gewisse Beweglichkeit oder ein leichtes Federn bleibt auch bei längstem Zuwarten zurück (unvollkommene Bruchfestigkeit). In einer zum Glück kleinen Anzahl von Fällen ist unter der fortdauernden Behandlung überhaupt nichts von dem Eintritt einer festen Verbindung wahrzunehmen; die Bruchstelle bleibt beweglich und gestaltet sich zum falschen Gelenk um (ausbleibende Bruchheilung, Pseudarthrose).

Was besitzen wir für Maßnahmen, um diesen unangenehmen Vorkommnissen nach Möglichkeit zu begegnen; wie können wir die verzögerte Bruchheilung beschleunigen, die Bruchfestigkeit vollkommen machen, das Auftreten der Pseudarthrose verhindern, die ausgebildete Pseudarthrose beseitigen?

Notwendig ist die Kenntnis der Umstände, die beim Zustandekommen der Störungen ursächlich wirksam sein können. Es sind dies: 1. Allgemeinerkrankungen des Körpers; 2. Erkrankungen des Knochens an der Bruchstelle und 3. der Heilung ungünstige Verhältnisse an der Bruchstelle bei gesundem Knochen.

Zu der ersten Gruppe gehört im kindlichen Alter vor allem die Rachitis, als sehr seltenes Vorkommnis die angeborene Knochenbrüchigkeit; beim Erwachsenen vor allem die Syphilis und die metasyphilitischen Nervenkrankheiten, sehr viel seltener die generalisierte Ostitis fibrosa und die Osteomalazie.

Als örtliche Knochenerkrankung (zweite Gruppe) kommen besonders die lokalisierte Ostitis fibrosa und die Knochenzysten dieser und anderer Genese, ferner die Knochengeschwülste, namentlich die sogenannten Riesenzellensarkome und die metastatischen Karzinome in Betracht. Ebenso wie alle diese Zustände die Entstehung eines Knochenbruches begünstigen und die Veranlassung zu „Spontanfrakturen" abgeben können, pflegen sie auch den Heilungsverlauf störend zu beeinflussen.

Zu der dritten und letzten Gruppe gehört die fehlerhafte Stellung der Bruchflächen zueinander. Wenn zwischen den Bruchflächen der Kniescheibe ein größerer Spalt klafft, kann er von dem schwachen Markkallus nicht überbrückt werden. Wenn bei einer medialen Schenkelhalsfraktur die Bruchflächen nicht fest aufeinander liegen, können die schwachen regeneratorischen Produkte des Halsstumpfes nicht in das proximale Bruchstück zur knöchernen Verzapfung hineingelangen. Wenn dicke Muskelmassen zwischen den Bruchenden einer Schaftfraktur des Femur oder des Humerus eingeklemmt liegen, kann auch starke Kallusbildung den Weichteilwall nicht überwinden u. a. m. Auch mangelhafte Ruhigstellung der Bruchstücke gehört zu den für die Heilung ungünstigen Faktoren. Schließlich besteht auch bei sonst gesunden Menschen mit anscheinend normalem Knochen gelegentlich einmal eine mangelhafte Knochenbildungskraft der Knochenhaut und des Markgewebes, sodaß auch bei ausreichender Gegenüberstellung der Fragmente der Kallus zur festen Verbindung der Knochen nicht ausreicht.

Von grundlegender Bedeutung für die Knochenbruchbehandlung ist die Forderung, mit der Feststellung solcher Schäden nicht erst zu beginnen, wenn die verzögerte Heilung oder die Pseudarthrosenbildung offenkundig wird, sondern von Anfang an sein Augenmerk auf diese Möglichkeit zu richten. Man soll bei den Knochenbrüchen nicht nur die Bruchstelle oder das verletzte Glied, sondern auch den ganzen Verletzten betrachten. Dann wird die Feststellung mancher Allgemeinerkrankung unschwer gelingen. Bei dem leisesten Verdacht auf komplizierende Syphilis ist die Wa.R. sofort vorzunehmen. Von großer Wichtigkeit ist ferner, die Art der Verletzung mit der Gewalt des Verletzungstraumas zu vergleichen. Jede Unstimmigkeit macht eine sorgfältige Allgemeinuntersuchung und eine Röntgenuntersuchung der Bruchstelle zu einer unerläßlichen Forderung. Wenn ein erwachsener Mann beim Kegelspiel sich den Oberschenkel bricht, so wird die Allgemeinuntersuchung unschwer den tabischen Charakter der Spontanfraktur enthüllen, oder es wird ein Röntgenbild das metastatische Karzinom erkennen lassen. Wenn ein Junge beim Uebersprungen eines Grabens eine subtrochantere Femurfraktur erleidet, so wird das Röntgenbild sofort die komplizierende Knochenzyste bzw. das myelogene Sarkom sichtbar machen. Nach meinen Erfahrungen wird diese Gegenüberstellung in der Praxis nicht selten verabsäumt. Wenn bei der Prüfung eines Oberschenkel- oder Oberarmschaftbruches keine Krepitation nachweisbar ist, ist der Verdacht auf Muskelinterposition gegeben; der klaffende Spalt zwischen den Knochenenden im Röntgenbild, der trotz aller Repositionsversuche erhalten bleibt, bestätigt diese Annahme. Wenn bei der ersten Prüfung der Bruchfestigkeit

[1]) Kl. W. 1926 S. 1218. — [2]) Arch. de biol. 1924, 34 S. 369. — [3]) Laqueur c. al., D. m. W. 1926 Nr. 1 u. 2. — [4]) B. Zondek, l. c. sub [1]).

Digitized by Google

einer Tibiafraktur nach angemessener Zeit jede Verbindung fehlt, oder wenn ihr Grad weit hinter den berechtigten Erwartungen zurückbleibt, darf eine kontrollierende Röntgenaufnahme nicht unterlassen werden. Die fehlende oder unvollkommene Kallusbildung ist dann unschwer zu erkennen.

Nur die frühzeitige Erkennung der Störungen ermöglicht die rechtzeitige Anwendung der Behandlungsmaßnahmen; nur so wird dem Verletzten nutzlose und schädliche Verlängerung des Krankenlagers erspart.

Die antirachitische Allgemeinbehandlung hat gleichzeitig mit der Bruchbehandlung zu beginnen. Phosphorlebertran und Besonnung stehen hierbei obenan. Bei fehlender Sonne ist die Quarzlampe (künstliche Höhensonne) ein gerade bei der Rachitis bewährter Ersatz. Auch Phosphoreiweiß (Protylin und Phytin) und Kalksalze können von guter Wirkung sein. In schwersten Fällen (kindliche Osteomalazie) ist ein Versuch mit Thymustabletten oder Thymuspreßsaft berechtigt.

Bei begleitender Syphilis ist die spezifische Kur unverzüglich einzuleiten. Bei der metasyphilitischen Spontanfraktur ist die Behandlung des Grundleidens gleichzeitig durchzuführen.

Bei der Osteomalazie ist die Röntgenbestrahlung der Ovarien der Bruchbehandlung zuzufügen. Adrenalin und Hypophysenextrakte können versucht werden.

Gegenüber der angeborenen Knochenbrüchigkeit und der generalisierten Ostitis fibrosa sind wir allerdings machtlos; doch ist hier nicht so die Erschwerung der Heilung als die Wiederkehr neuer Brüche zu befürchten. Bei der generalisierten Ostitis fibrosa kann manchmal durch einen operativen Eingriff wenigstens der örtliche Zustand der Bruchstelle günstig beeinflußt werden.

Wenn das Röntgenbild ein Riesenzellensarkom oder eine große Zyste bzw. eine lokalisierte Ostitis fibrosa enthüllt, ist es nicht richtig, die Frakturbehandlung fortzusetzen, sondern es ist der Verletzte unverzüglich der operativen Behandlung zuzuführen. Nur bei kleinen, einfachen Knochenzysten ist die Fortsetzung der Frakturbehandlung gerechtfertigt, ausgehend von der Erfahrung, daß solche Zysten im Anschluß an eine Fraktur ausheilen können. Beim metastatischen Karzinom wird man in anbetracht des Grundleidens einen operativen Eingriff in der Regel unterlassen.

In der letzten, praktisch wichtigsten Gruppe stehen uns wirksame therapeutische Maßnahmen zur Verfügung.

Die zur knöchernen Heilung notwendige Zusammenlagerung der Bruchflächen muß erreicht werden, und sie ist mit unseren heutigen Mitteln zu erreichen.

Am dringlichsten ist diese Forderung bei den Brüchen innerhalb periostarmer oder periostfreier Knochenabschnitte. Klaffende Diastasen bei der Patellar- und Olekranonfraktur sind nur durch operative Behandlung, aber hierdurch stets restlos zu beseitigen. Bei der inneren Schenkelhalsfraktur gelingt die für die Heilung notwendige exakte Zusammenlagerung und Zusammenpressung der Bruchflächen auf dem modernen Behandlungswege der Reposition im Aetherrausch durch starke Innenrotation-Abduktion, die dann durch Gipsverband über lange Zeit aufrechterhalten wird. (Vgl. M. Kl. 1924 Nr. 52.) Die bezüglich der knöchernen Heilung früher sehr ungünstige Prognose dieser Brüche hat sich unter dieser Behandlung günstig gestaltet.

Bei der nachweislichen Interposition von Muskelmassen ist es unzweckmäßig, kostbare Zeit mit den einfachen Behandlungsmaßnahmen zu verlieren. Die frühzeitige Operation, die in der Beseitigung des Interpositums und in der operativen Knochenvereinigung besteht, ist hierbei das gegebene Verfahren.

Bei der mangelhaften Kallusbildung ist, sobald dieser Zustand offenkundig ist, mit den Maßnahmen zu beginnen, durch die erfahrungsgemäß das Periost nicht selten zu erhöhter Tätigkeit angereizt wird. Hierzu dienen erstlich mechanische Verfahren. Zu ihnen gehört das Beklopfen und Behämmern der Bruchstelle, das an den oberflächlich liegenden Knochen (Tibia, Ulna) leicht ausführbar und oft recht wirksam ist. An den tief gelegenen Knochen (Femur, Humerus) dient diesem Zweck das energische, länger dauernde Zusammenreiben der Bruchflächen in Narkose, das sich mir nicht selten bewährt hat. Daneben sind seit langem chemische Reizmittel im Gebrauch. Das älteste Mittel dieser Art ist die Jodtinktur, die mit der Spritze in Mengen von 2—5 ccm von mehreren Einstichen aus in die Gegend der Bruchstelle verteilt wird, wobei man sich zu bemühen hat, möglichst nahe an den Knochen zu gelangen. Die Einspritzungen sind öfter zu wiederholen. Neuerdings ist die Milchsäure zu dem gleichen Zweck empfohlen worden; 2 ccm einer 1%-Lösung sollen 4mal mit viertägigem Intervall eingespritzt werden. Auf Grund chemischer Untersuchungen über die Bildung des Knochenkallus ist von Eden die Einspritzung eines Mittels empfohlen worden, das die zum Knochenbau nötigen Salze enthält. Das Mittel ist als Ossophyt im Handel erhältlich. Von Bier sind zur Beförderung der Kallusbildung die Einspritzungen körpereigenen Blutes eingeführt worden. 30 ccm des aus der V. cubitalis entnommenen Blutes werden um die Bruchstelle verteilt und dies Verfahren wird alle 2—3 Wochen wiederholt. Eine Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels zur Beförderung darniederliegender Kallusbildung hat neuerdings Bier dadurch versucht, daß er den Verletzten vitaminreiche Nährstoffe in größeren Mengen zuführt, am einfachsten in der Gestalt von Mohrrüben, die roh in Mengen von etwa 250 g pro Tag gegeben werden.

Nach Art der Wirkung nicht leicht einzuteilen ist die von Dumreicher und Helferich empfohlene Stauungsbehandlung. Gegenwärtig ist nicht mehr die von Dumreicher empfohlene Dauerstauung, sondern die unterbrochene Stauung nach Helferich im Gebrauch. Hierbei wird die Staubinde täglich 3 Stunden angelegt, während in der übrigen Zeit das Glied zum Abziehen des Oedems hochgelagert wird. Eine Verbindung von Stauung und mechanischen Reizen ist an der unteren Extremität, besonders am Unterschenkel, die funktionelle Inanspruchnahme des frakturierten Gliedes, das „Festlaufenlassen" der Fraktur. Das Verfahren ist besonders da am Platze, wo die Knochen zwar schon einigen Halt gefunden haben, aber noch nicht fest verheilt sind. Ein gut sitzender, genügend fester Gipsverband oder eine zuverlässig entlastende Gehschiene ist für dies Verfahren eine unerläßliche Voraussetzung, wenn man sekundäre Deformierungen an der Bruchstelle vermeiden will. Kleine Abweichungen des festwerdenden Knochens wird man dagegen gern in Kauf nehmen. Die Wirksamkeit des Verfahrens ist für viele Fälle erwiesen; doch muß man sich bezüglich der Zeitdauer bis zum völligen Festwerden mit Geduld wappnen. —

Man kann nicht sagen, daß eines dieser Mittel das wirksamste sei. Ueberdies ist eine objektive Prüfung der Wirksamkeit sehr schwierig; man ist in der Beurteilung auf den durch die Erfahrung gelieferten Eindruck angewiesen. Am wirksamsten scheint eine sinnvolle Kombination der verschiedenen Methoden zu sein. Ausschlaggebend für den Erfolg ist unzweifelhaft die konsequente langdauernde Durchführung der Behandlung mit mehrfachen Wiederholungen der einzelnen Maßnahmen. Hierdurch gelingt es unzweifelhaft in vielen Fällen, die Trägheit der osteogenetischen Gewebe zu überwinden und eine zur Bruchfestigkeit hinreichende Kallusbildung zu erzielen.

In vielen Fällen — aber nicht in allen! Es gibt leider Fälle, in denen alle Mittel versagen, eine hinreichende Festigkeit nicht zu erzielen und die Entwicklung einer Pseudarthrose nicht zu verhindern ist. Ueber die besonderen Ursachen, die in diesen Fällen wirksam sind, ist uns nichts bekannt. Hier tritt als letztes Mittel, die operative Behandlung in ihre Rechte, die in der Freilegung der Bruchstelle, der sparsamen Anfrischung der Bruchenden, ihrer Nahtvereinigung und in der Ueberbrückung der Bruchstelle durch einen kräftigen, frei transplantierten, periosthaltigen Knochenstab der gleichen Person besteht, der beiderseits die Bruchstelle weit überragen muß („innere Schiene"). Aber auch mit diesem letzten Mittel soll man nicht allzulange warten, damit nicht hochgradige Muskelathrophie und Gelenkversteifung den Erfolg der gelungenen Operation zu sehr beeinträchtigen. Sobald durch die Beobachtung die Wirkungslosigkeit der einfachen Reizmittel erwiesen ist, ist der operative Eingriff angezeigt.

Ueber Behandlung von Röntgengeschwüren.

Von Prof. **Erich Sonntag,**
Direktor der Chirurgischen Poliklinik der Universität Leipzig.

Die Behandlung des Röntgengeschwürs stellt bekanntlich ganz besondere Anforderungen an den Arzt sowohl wie an den Patienten. Kann schon ein sonstiges, speziell das variköse Unterschenkelgeschwür eine Crux medicorum genannt werden, so gilt dies in erhöhtem Maße für das Röntgengeschwür; haben wir doch hier infolge der erheblichen und ausgedehnten Gefäßschädigung ein ganz besonders hartnäckiges Objekt für unsere Therapie. Freilich ist dank der vorgeschrittenen Erkenntnis, daß sich das Röntgengeschwür durch eine sachgemäße Röntgenbestrahlung seitens des Fachmanns mit entsprechender Dosierung und Schutzvorrichtung gewöhnlich verhüten läßt, zu hoffen, daß das Leiden immer seltener wird. Aber bei der häufigen und energischen Anwendung, welche die Röntgenstrahlen heutzutage finden, wird das genannte Uebel dem Praktiker immerhin ab und zu begegnen, und es wird ihm dann erwünscht sein, bei seiner schwierigen therapeutischen Aufgabe einige Anleitungen zu erhalten. Die Schwierigkeit wird noch dadurch erhöht, daß in den Lehr- und Handbüchern über die Röntgengeschwürsbehandlung nur wenig zu finden ist, sowie daß in der Literatur die einschlägigen Mit-

Digitized by Google

teilungen sehr verstreut und die therapeutischen Vorschläge recht verschiedenartig sind. Die Zahl der für die konservative Röntgengeschwürsbehandlung empfohlenen Mittel ist ganz gewaltig, und es gibt kaum ein Wundheilmittel, welches nicht für die Röntgengeschwürsbehandlung empfohlen worden wäre — der beste Beweis, daß das richtige Mittel noch nicht gefunden worden ist, wenn wir von der chirurgischen Radikalbehandlung absehen. Trotz einer nunmehr über zwei Jahrzehnte sich erstreckenden Erfahrung gilt noch heute Freunds Ausspruch vom Jahre 1903 über die Röntgengeschwüre: „Es gibt wohl kein Mittel, welches man zu ihrer Heilung nicht versucht hätte, und doch quälen sie durch ihren langwierigen torpiden Verlauf den Kranken wie den alles vergeblich verordnenden, Arzt unsäglich. Da erscheint es denn wirklich geboten, daß jeder Fachmann das, was ihm bei der Bekämpfung dieses hartnäckigen Uebels gute Dienste leistete, zum Nutzen und Frommen seiner Kollegen, die sich in ähnlicher Klemme befinden, mitteilt." Mit dem obigen Urteil soll aber nun nicht gesagt werden, daß alle konservativen Mittel nutzlos sind; wir gebrauchen vielmehr viele von ihnen mit Nutzen, schon um den Patienten nicht dem Kurpfuscher in die Arme zu treiben. Aus der Fülle der Mitteilungen soll nun im Nachstehendem eine Zusammenfassung für den Praktiker gegeben werden, wobei wir eine Gruppierung der einzelnen Mittel nach gemeinsamen Gesichtspunkten versuchen; eine vollzählige Angabe des Schrifttums ist unterlassen und wird in einer demnächst erscheinenden Doktorarbeit für den Interessenten gegeben.

Bei der Röntgengeschwürsbehandlung unterscheiden wir zweckmäßigerweise die chirurgische und die konservative Therapie; dabei sei aber von vornherein betont, daß die eine die andere nicht ausschließt, daß vielmehr in manchen Fällen beide, und zwar die konservative vor und nach der chirurgischen anzuwenden ist. Zum Schluß gehen wir auf die symptomatische Therapie etwas ein, wobei wir vor allem die Linderung der oft unerträglichen Schmerzen berücksichtigen.

An die Spitze der Behandlung ist ohne Zweifel das chirurgische Verfahren zu stellen; denn dieses bringt uns nach Ansicht fast aller Autoren dort, wo es anwendbar ist, die rascheste und sicherste Heilung; auch bezüglich des Rezidivs und der Karzinomentwicklung gibt sie die besten Aussichten, sodaß sie als die einzig rationelle Therapie bezeichnet worden ist. Die chirurgische Behandlung besteht gewöhnlich in der Exzision des Geschwürs. Dabei muß man das Geschwür durchaus im Gesunden ähnlich wie einen malignen Tumor ausschneiden, wobei alles geschädigte Gewebe zu entfernen ist, da sonst Rückfall droht. Was den Zeitpunkt der Operation angeht, so darf er weder zu früh noch zu spät gewählt werden. Man wird nämlich den Patienten nicht unnötig lange warten lassen, schon um die oft unerträglichen Schmerzen zu beseitigen und dann um der Gefahr des Karzinoms zu entgehen. Man darf aber auch nicht zu früh operieren; vielmehr muß man warten, bis die Nekrose demarkiert und das Geschwür gereinigt ist, was man durch die unten genannten konservativen (chemischen und physikalischen) Maßnahmen zu erstreben hat. Die Entscheidung ist freilich nicht immer sicher möglich, da man nicht weiß, wie stark und wie weit das Gewebe geschädigt ist; jedenfalls muß alles schlecht ernährte oder gar tote Gewebe entfernt sein. Auch muß man damit rechnen, daß eine Primärheilung nach der Exzision nicht eintritt. Die Deckung des Defekts geschieht entweder durch die Nahtvereinigung nach Mobilisieren der Wundränder oder durch Plastik. Wenn man die Nahtvereinigung anstrebt, so tut man gut, sich auf einige weit und tief angelegte Silberdrähte zu beschränken und im übrigen die Wunde mit Heftpflaster zusammenzuziehen, wobei man sich mit Vorteil der sogen. „Miedernaht" bedient. Dieses Verfahren ist aber nicht in allen Fällen möglich; vielmehr muß man bei großem Defekt zur Plastik schreiten. Die Plastik ist entweder eine gestielte oder eine freie. In den meisten Fällen bedient man sich der gestielten Plastik in Form eines benachbarten Hautlappens. Der Lappen muß ganz besonders gut ernährt sein, daher breit gestielt und mit guter Gefäßversorgung. Manchmal wird man dem einfach gestielten Lappen einen doppelt gestielten vorziehen in Form der „Muffplastik". Auch eine „irisblendenartige" Plastik aus der Nachbarschaft kann vorteilhaft sein. Man muß bei solcher Plastik damit rechnen, daß der Lappen nicht immer anheilt, zumal wenn die Wunde infiziert war und nicht im durchaus Gesunden operiert wurde; im übrigen hat man mit der Methode durchaus befriedigende Ergebnisse erzielt. Die freie Transplantation in Form der Kutislappen erscheint zu unsicher. Dagegen hat man öfters Epidermisläppchen nach den bekannten Verfahren von Thiersch, Braun, Pels-Leusden usw. mit Erfolg auf die exzidierte Stelle verpflanzt. Ohne vorherige Exzision eine solche Plastik mit gestielten oder freien Hautteilen vorzunehmen, erscheint wenig erfolgreich, auch dann nicht, wenn man die Wunde durch Abkratzen oder Abschneiden sowie durch konservative Maßnahmen vorbereitet. Anschließend an dieses chirurgische Normalverfahren erwähnen wir noch einige andere chirurgische Eingriffe. In manchen Fällen hat man sich begnügt, die oberflächliche Schicht des Geschwürs mit einem Rasiermesser abzutragen oder das Geschwür abzukratzen. Weiter ist zu nennen die Hiltonsche Methode, wobei zwei tiefe, halbkreisförmige Inzisionen angelegt werden, von denen die eine quer proximal vom Geschwür und die andere durch das Geschwür gelegt und die so entstandenen Wundränder durch Gazetamponade auseinandergehalten werden. An den Gliedmaßen hat man neuerdings mehrfach mit gutem Erfolg die Sympathektomie ausgeführt; doch sind die Akten über dieses Verfahren noch nicht geschlossen. An den Glied-Endteilen, z. B. an den Fingern, kann auch die Gliedabsetzung angezeigt sein, wenn es sich um schwere und ausgedehnte Geschwüre handelt, welche der konservativen Therapie trotzen und welche der Exzision nicht recht zugänglich sind; man wird sich vor allem dann dazu entschließen, wenn Karzinomentwicklung droht oder gar durch die Probeexzision erwiesen wird.

Die chirurgische Therapie in Form der Radikaloperation ist angezeigt in denjenigen Fällen, wo die Operation technisch ausführbar ist und die konservative Therapie nicht bald zum Ziele führt, also an Rumpf sowie an Armen und Beinen; man wird hier mit der Operation, wie gesagt, auch nicht zu lange warten wegen der durch das Ulkus bedingten Nachteile (Schmerzen und Arbeitsbehinderung) und Gefahren (Karzinomentwicklung). Anderseits hat die chirurgische Therapie in Form der Radikaloperation ihre Grenzen; sie ist nicht ausführbar einmal bei schlechtem Allgemeinzustand und dann bei ungünstigen örtlichen Verhältnissen, wenn nämlich das Ulkus zu groß ist oder an einer Körperstelle sitzt, wo sich die Exzision verbietet, wie dies namentlich an Gesicht und Händen und sonst bei Uebergreifen auf Knochen, Gelenke usw. der Fall sein kann. Auch muß man berücksichtigen, daß man nicht mit Sicherheit feststellen kann, wie weit die Röntgenschädigung in die Breite und in die Tiefe geht, sodaß man nicht weiß, ob man wirklich im Gesunden operiert, was aber für das Gelingen der Operation verlangt werden muß.

In solchen Fällen, in welchen die chirurgische Behandlung nicht durchführbar ist, tritt die konservative Behandlung in ihre Rechte. Wir unterscheiden dabei zweckmäßigerweise eine örtliche und eine allgemeine Behandlung, von denen die erstere die weitaus größere Bedeutung hat.

Für die örtliche Behandlung kommen all die verschiedenen Heilmittel in Betracht, welche auch sonst bei der Behandlung der Wunden und Geschwüre, namentlich der schlechtheilenden, empfohlen werden. Es handelt sich dabei teils um chemische, teils um physikalische Mittel. Die Zahl der chemischen Mittel ist außerordentlich groß. Gilt dies schon für die gewöhnlichen Geschwüre, so läßt es sich erst recht für die Röntgengeschwüre sagen. Eine entscheidende Wirkung kann dabei aber wohl keinem Mittel zugesprochen werden. Wissen wir doch, daß es bei der Geschwürbehandlung im Wesentlichen darauf ankommt, die natürlichen Kräfte des Organismus anzuregen, was bekanntlich beim Röntgengeschwür besonders schwierig ist, da hier die natürlichen Heilungskräfte in unheilvollster Weise geschädigt und ihre Förderung unserem Heilbestreben schwer zugänglich ist. Freilich ganz wirkungslos dürften unsere Mittel nicht sein. Das gilt sowohl für die chemischen wie vor allem für die physikalischen Mittel. Man wird sie daher im gegebenen Falle, namentlich statt oder neben der chirurgischen Behandlung versuchen. Dabei ist je nach dem Einzelfall die Auswahl zu treffen, wobei sich allgemeine Vorschriften nicht geben lassen und meist auch ein Wechsel der Mittel nötig sein wird. Auch ist darauf zu achten, daß keinesfalls die Karzinomentwicklung begünstigt wird, worüber wir allerdings bestimmte Anhaltspunkte nicht besitzen.

Die chemischen Mittel gruppieren wir zweckmäßigerweise nach Salben- bzw. Pasten-, Pulver- und feuchtem Verband; anschließend sind noch die Pflaster, Balsame, Oele usw. zu erwähnen. Am meisten gebraucht wird wohl der Salben- bzw. Pastenverband.

An Salben werden genannt: Bor-, Zink-, rote und graue Quecksilber-, Höllenstein-, Perubalsam-, Protargol-, Vuzin-, Terpestrol-, Desitin-, Ichthyol-, Scharlachrot- und Pellidolsalbe; an Pasten: Zink-, Tumenol-, Granugenpaste; auch die Zellersche Paste und die Pasta plumbi und bism. Dr. Reimer werden empfohlen sowie Zinkoxyd- oder Salizylkannabispflastermull. Ferner sind gebräuchlich Leinöl, Lebertran, Granugenol, Perubalsam, Birkenteer, Ichthyol u. a. Bei starker Sekretion werden Pulver vorgezogen, z. B. Jodoform, Dermatol, Yatren, Xeroform, Methylviolett, Omeisan, Albertan, Granugen, Zinkpulver, Zucker, Silberbolus, Perulenicet usw. Bei schmierigem Belag und Nekrose wird man nicht auf den feuchten Verband verzichten können; dazu werden gebraucht physiologische Kochsalz- oder Normosallösung, Kamillentee, Heublumenaufguß, Borwasser, Bleiwasser, essigsaure Tonerde, Kaliumpermanganat, Wasserstoffsuperoxyd, hypertonische Salz- und Dakinsche Lösung, Burowsche und Preglsche Lösung, Karbolwasser, Karbolöl, Creolinlösung, Alkohol und Kampferwein.

Neben diesen chemischen Mitteln verdienen ganz besondere Berücksichtigung die physikalischen Mittel, deren Wirkung ebenso

Digitized by Google

wie die vieler chemischer Mittel im Wesentlichen auf aktiver Hyperämie beruhen dürfte, wobei auch eine tiefergehende Gewebsanregung angenommen werden darf. Es kommen vor allem in Betracht Wärme, Bestrahlung, Elektrizität und Massage.

Zur Wärmebehandlung werden empfohlen: Dauerbäder, Berieselungen und Umschläge mit den obengenannten Mitteln, ferner Brei- (Leinsamen-) Umschläge, Heißluftdusche, Heißluft- oder Glühlichtbäder und Diathermie. Bestrahlungen werden vorgenommen mit der natürlichen Sonne oder mit künstlichen Sonnen verschiedener Art, von denen vor allem die Quarzlampen und Bogenlichtlampen zu nennen sind. Ueber Radium sind die Ansichten verschieden; von einigen Autoren wird es warm empfohlen, und zwar als Radium, Radiogenschlamm, Doramadsalbe usw., während andere Autoren das Radium ablehnen. Von elektrischen Strömen werden gedämpfte Hochfrequenzströme von verschiedenen Seiten sehr gelobt.

An dieser Stelle müssen wir noch die Gewebsinjektionen nennen, bei welchen das ganze Gewebe um das Ulkus infiltriert wird. Meist verwandte man ½—1%ige Novokainlösung mit oder ohne Suprareninzusatz. Auch andere, z. B. Jodpräparate (Yatren- und Pregl-Lösung) könnte man wohl versuchen. Fibrolysininjektionen sollen bei Narben günstig wirken. Neuerdings sind einige sehr gute Erfolge durch Eigenblutinjektionen beschrieben worden.

Neben der örtlichen Behandlung hat man auch eine allgemeine Behandlung versucht, durch welche der Organismus in seinen Heilkräften gehoben werden soll; abgesehen von Bädern und Ernährung, verwendet man Arsen-(Solarson-)Präparate und die Reizkörper verschiedenster Art.

Schließlich darf man neben der kausalen Behandlung nicht die symptomatische vergessen. Vor allem gilt es, die oft unerträglichen Schmerzen zu lindern, welche dem Patienten den Schlaf rauben und ihn zur Verzweiflung, evtl. zum Selbstmord treiben. Die Schmerzstillung kann örtlich und allgemein vorgenommen werden. Oertlich kommen neben den oben bereits genannten Novokaininjektionen in Betracht die verschiedenen Orthoform-, Zykloform- und Anästhesinpräparate als Pulver (rein oder gemischt mit Talk, Dermatol usw. zu gleichen Teilen) oder als Salbe (5—10%ig); doch wird von vielen Autoren vor einem anhaltenden Gebrauch dieser Präparate gewarnt, da sie zur Verschlechterung in dem Zustand des Geschwürs führen sollen. Auch kommt man mit den örtlich angewandten Mitteln nicht aus; man muß vielmehr Antineuralgika (Aspirin, Antipyrin, Pyramidon, Gardan usw.) und evtl. auch Narkotika (Morphium, Pantopon, Narkophin usw.) oder beide kombiniert (z. B. Morphium und Pyramidon) anwenden. Man darf mit der Verabreichung von schmerzstillenden Mitteln nicht allzu sparsam sein, wenn die Schmerzen unerträglich sind. Freilich muß man anderseits haushalten und vor allem mit der Morphiumspritze zurückhalten, um sein Pulver nicht zu verschießen und um nicht Morphinismus zu züchten; insonderheit wird man dem Patienten die Morphiumspritze nicht selbst in die Hände geben.

Als Beispiel für viele soll in aller Kürze die Krankengeschichte eines selbstbeobachteten Falles wiedergegeben werden, in welchem es gelang, äußerst hartnäckige Röntgengeschwüre zu heilen, und zwar teils durch chirurgische, teils durch konservative Therapie.

62jähriges Fräulein. Vor 13—6 Jahren 30 Röntgenbestrahlungen wegen eines unbekannten Unterleibsleidens. Anschließend an eine Bauchoperation vor 6 Jahren brach die quere Laparotomienarbe beiderseits vom Nabel auf, und es entwickelte sich ein jauchendes Geschwür, welches lange Zeit beiderseits offen blieb, dann aber schließlich links verheilte. Bei der Aufnahme bestand ein handtellergroßes, jauchendes Geschwür am Bauch rechts vom Nabel; gleichzeitig Lungenemphysem, chronische Bronchitis und Bronchiektasien mit starkem Husten und stinkendem Auswurf. Da das Geschwür trotz aller Behandlungsversuche seit 5 Jahren nicht heilen will, so wurde nunmehr vor zwei Jahren die Operation vorgenommen durch Exzision einer 20×15 cm großen Weichteilpartie mit anschließender Silberdrahtnaht nach Mobilisieren der Wundränder. Wegen der bestehenden Jauchung erfolgte die Heilung nicht primär, aber allmählich im Verlaufe von einigen Wochen doch vollständig bei Ruhe, Wasserstoffsuperoxydspülungen, Perubalsam, Granugen, Pellidolsalbe, Heftpflasterzusammenziehen. Die Heilung hat bis heute, also über 2 Jahre angehalten. ¼ Jahr nach der Operation der rechten Seite brach auch die linke Seite auf. Höhensonnenbestrahlung und die Anwendung verschiedener chemischer Mittel (Normosal, Kamillentee, Lebertran, Granugen, Pellidolsalbe usw.) hatten gute Wirkung; das Geschwür verheilte nahezu; aber es blieb dauernd ein Schorf und bei dessen Entfernung ein Geschwür. Deshalb wurde nach 4 Monaten obengenannter Behandlung Gewebsinjektion vorgenommen, und zwar zunächst im Abstand von je 8 Tagen 2 Injektionen von etwa 50 ccm Eigenblut um die Geschwürstelle und nach weiteren 6 Wochen 5 Injektionen von ungefähr ebensoviel ½%iger Novokainsuprareninlösung. Darauf heilte das Geschwür ganz auffallend rasch unter weiteren Granugen- und Pellidolverbänden. Die Heilung hat hier bis jetzt über ½ Jahr angehalten.

Zusammenfassung. Das beste Mittel im Kampf gegen das Röntgengeschwür bleibt naturgemäß nach wie vor die Prophylaxe; durch sachgemäße Röntgenbestrahlung in fachmännischer Hand mit entsprechender Dosierung und Schutzvorrichtung wird es hoffentlich gelingen, das Uebel künftig zu vermeiden oder doch zu beschränken. Während aber früher der Satz galt: „Beim Röntgenulkus ist die Prophylaxe alles, die Therapie bisher nichts", kann man heute sagen, daß sich das Röntgenulkus in den meisten Fällen wohl heilen läßt. Die sicherste und schnellste Behandlung ist zweifellos die chirurgische; man wird sich wegen der Schmerzen und Arbeitsbehinderung sowie Karzinomgefahr zur Operation nicht zu spät entschließen, wenn die konservative Therapie nicht bald zum Ziele führt. Das Normalverfahren ist die Exzision des Ulkus weit im Gesunden mit Nahtvereinigung oder Plastik durch gestielten Hautlappen oder nötigenfalls durch Epidermistransplantation, wobei man tunlichst Demarkation und Geschwürsreinigung abwarten bzw. anstreben muß. An den Fingern kann Gliedabsetzung ratsam sein. Ueber die Sympathektomie sind die Akten noch nicht geschlossen. Für gewisse Fälle, namentlich an Gesicht und Händen, an welchen die chirurgische Therapie nicht durchzuführen ist, kommt die konservative Therapie in Betracht. Zur Anwendung kommen teils chemische Mittel (Höllenstein-, Perubalsam-, Ichthyol- und Pellidolsalbe, Granugenpaste oder -puder oder Granugenol, Dermatol, Albertan, Normosallösung, Kamillentee, Wasserstoffsuperoxyd, Kampferwein), teils physikalische Mittel (Massage, Bäder, Breiumschläge, Glühlicht, Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne, gedämpfte Hochfrequenzströme und vielleicht auch Radium); außerdem sind Gewebsinjektionen mit Novokainlösung und mit Eigenblut zu nennen. Daneben ist Allgemeinbehandlung zu versuchen mit Arsenpräparaten und Reizkörpern. Nicht zu vergessen ist die symptomatische Behandlung mit Bekämpfung der Schmerzen örtlich durch Anästhesinpräparate und allgemein durch Antineuralgika oder Narkotika oder beide kombiniert.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Med.-Rat O. Hildebrand.)

Zwei praktische Verbände.

Von Dr. **Clauss Burkart Strauch**, Assistent der Klinik.

Es seien im Folgenden zwei Verbände beschrieben, die sich uns als einfach und gut bewährt haben. Beide Verbände sind zweifellos in gleicher oder ähnlicher Form schon bekannt und im Gebrauch. Sie sollen trotzdem angeführt werden, da gerade diese Form beider Verbände, die bei der Befestigung von Dauerkathetern und der Abdichtung von Ventilverbänden oft beobachteten Schwierigkeiten am sichersten und einfachsten zu beseitigen scheint.

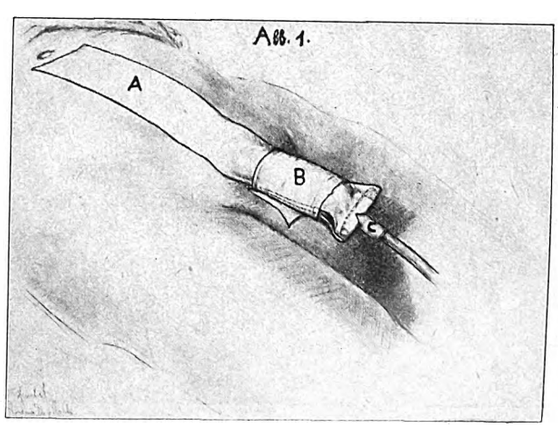

1. Befestigung des Dauerkatheters (Fig. 1). Man legt sich drei Pflasterstreifen von je etwa 5 cm Breite und A = etwa 45 cm Länge, B = etwa 15 cm Länge und C = etwa 6 cm Länge sowie eine Sicherheitsnadel zurecht. In A schneidet man etwa 10 cm von einem Ende entfernt einen kleinen Längsschlitz. Nach Einführen des Katheters am vorher rasierten Patienten wird der Streifen C dicht vor der Harnröhrenmündung um den Katheter gewickelt. Quer durch C wird, ohne den Katheter zu durchstechen, die Sicherheitsnadel befestigt.

Dann wird die Eichel mit Zinkpasta gefettet und das Präputium sorgfältig reponiert, damit keine Paraphimose entstehen kann. Durch das kleine Loch des langen Streifens A wird der Katheter gesteckt und der Streifen beiderseits des Penis angelegt, nach oben über den rasierten Bauch bis etwa an den Nabel und nach unten bis etwa zu dem Uebergang auf das Skrotum. Eine lose Zirkulärtour B — und eventuell ein querer Fixationsstreifen am Bauch — vervollständigt den Verband.

Besteht eine suprapubische Blasenwunde, so reißt man einfach Streifen A bis zur Zirkulärtour B längs in der Mitte ein und befestigt beide Hälften nach

Digitized by Google

seitwärts zu. Etwa ausfließendes Harnröhrensekret hat genügend Abfluß neben der Nadelbefestigung. Daß die Peniskuppe nicht, wie bei den sonst angewandten Seidenfäden- oder Bindenverbänden, in größerem Umfange sichtbar ist, hat nie zu Störungen geführt.

Dieser einfache Heftpflasterverband[1]) hält den Katheter auch bei umhergehenden, reflektorisch stark pressenden Prostatikern lange Zeit und unbedingt sicher in seiner Lage. Diese Sicherheit ist wichtig, da erfahrungsgemäß die sekundären Nebenhodenentzündungen fast nur beim Wechseln des Katheters auftreten.

Darauf, daß der Dauerkatheter nur ein Notbehelf ist, daß nach seiner Anlegung noch Ueberwachung und regelmäßige Blasenspülungen erforderlich sind, ebenso wie auf die mehrfachen Vorteile der Vasektomie kann hier nicht eingegangen werden.

2. Ventilverband nach Operation von Pleuraempyemen. Fig. 2 zeigt rechts den Patienten nach Anlage des Verbandes. Statt des kurzen Drains leitet ein langer Gummischlauch das Sekret aus der Empyemhöhle heraus. Das freie Ende dieses Schlauches endet in einem geschlitzten Gummifingerling, der das Ventil bildet, und führt in ein hohes Standgefäß mit Sublimat.

Die Kanalisation des Wundsekrets aus dem Verband heraus bietet den Vorteil, daß der Patient nicht durch den Geruch und die Feuchtigkeit des in den Verband laufenden Eiters und die dadurch notwendigen häufigen Verbandwechsel belästigt wird. Das Sekret hat stets freien Abfluß und kann täglich auf seine Menge und Beschaffenheit als Bodensatz im Sublimatwasser des Standglases protokolliert werden.

Das Ventil hat den Zweck, die Wiederentfaltung der Lunge zu beschleunigen. Der Schlitz des leichten Gummifingerlings läßt die Luft und das Sekret wohl heraustreten. Wenn aber Luft (beim Inspirium) angesaugt wird, verschließt er die freie Mündung des Schlauchs. Dadurch entsteht im Schlauch und in der Empyemhöhle ein negativer Druck, der die Lunge durch seine erneute Wirkung bei jedem Atemzug entfalten hilft.

Es ist eine große Anzahl von Methoden angegeben worden, die durch Wasserstrahlapparate, Saugnäpfe oder durch Ventilwirkung von Faszien oder des Verbandes Unterdruck in der Empyemhöhle erzeugen. Der hier beschriebene Verband entspricht am meisten dem zuerst von Thiersch angegebenen Ventilverband.

Bei allen Methoden macht es Schwierigkeiten, den Schlauch luftdicht in der Wunde zu befestigen. Wir glauben, daß dieser Abfluß absolut sicher durch einige richtig angelegte Streifen eines guten Heftpflasters („Leukoplast") erzielt werden kann. Es sei deshalb diese Verbindung als das Wesentliche etwas eingehend hier beschrieben.

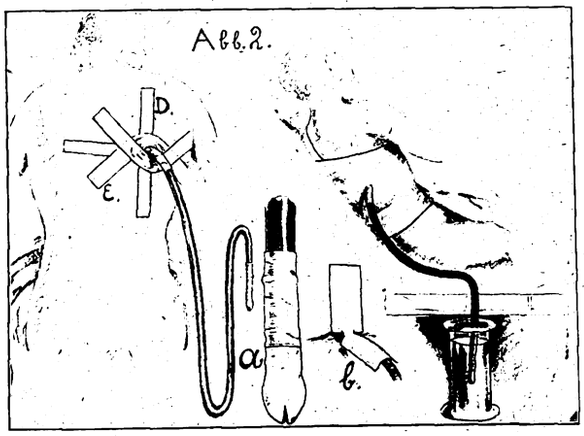

Nachdem an dem einen Ende des fingerdicken und etwa 1,10 m langen, ausgekochten Gummischlauchs das Fingerlingventil mit Hilfe von etwas Mastix oder Gummilösung und Heftpflasterwickel (siehe Fig. 2 a) befestigt ist, wird das andere, mit einem seitlichen Drainloch versehene Ende nur wenige Zentimeter weit in die Pleurahöhle geführt. Die richtige Lage des Schlauchendes in der Empyemhöhle ist wichtige Vorbedingung für das Dichthalten des Verbandes; abgesehen davon, daß ein zu weit in die Höhle reichendes Drain außer der Sekretstauung Beschwerden macht, die Heilung hemmen kann und bei schneller Entfaltung der Lunge sogar schon zu Perforation derselben geführt hat. Empyeme, bei denen die Gefahr der sekundären Abkapselung infolge ihres Fibrinreichtums oder der Möglichkeit, daß sich Zwerchfell vorlegt, besteht, erfordern natürlich ein längeres Drainende mit vielen Löchern. Rings um den in den Thorax geführten Schlauch wird zur Abdichtung und Bedeckung der Wunde ein daumendicker und zusammengerollter Zinksalbemullstreifen gelegt.

[1]) Es ist notwendig, ein gutes, auch nach Feuchtwerden noch fest haftendes Pflaster zu verwenden. Uns hat sich das „Leukoplast" (Beiersdorf (Hamburg)) bewährt.

Nach sorgfältigem Abäthern der Haut dienen zuerst vier kreuzförmig angelegte Pflasterstreifen D von etwa 3,5 cm Breite und etwa 35 cm Länge dazu, den Schlauch am Körper zu fixieren (siehe Fig. 2 links). Auf der Teilskizze b der Fig. 2 ist dargestellt, wie jeder der vier Streifen dicht am Wundrand beiderseits etwas eingeschnitten ist, sodaß das freie Ende etwa in Länge von 10 cm um den Ansatz des Schlauchs geklebt werden kann.

Die Anlage der nächsten zwei Pflasterstreifen E von je etwa 5 cm Breite und etwa 45 cm Länge geht aus der Zeichnung links eindeutig hervor. Sie dienen zur weiteren Fixierung und Abdichtung. Nun folgt noch eine Anzahl (nicht dargestellter) querer und senkrechter Pflasterstreifen zur ferneren Sicherung. Zum Schluß wird das Heftpflaster mit einem an den Körper gewickelten dicken Wattepaket noch fester mit der Haut verbunden.

In dieser einfachen Weise angelegt, hielt der Verband bei der großen Anzahl so behandelter Fälle meist 14 Tage und länger völlig dicht. Wir sahen oft, wie sich bei seiner Anwendung recht geräumige Empyemhöhlen schnell verkleinerten und schlossen. Besonders gut wirkt der Verband, wenn die Bewegung der Lunge durch Aufblasen von Kissen und dergleichen durch den Patienten noch erhöht wird. Es ist zweckmäßig, den Verband erst etwa am vierten Tage nach der Rippenresektion anzulegen.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Halle.

Zur Pharmakologie der örtlichen Betäubung

(unter Berücksichtigung der neueren Lokalanästhetika).

Von Prof. **M. Kochmann.**

In einem Referat auf der Tagung der Gesellschaft deutscher Hals-, Ohren- und Nasenärzte im Jahre 1924 habe ich die theoretischen Grundlagen der Lokalanästhesie in kurzen Zügen umrissen. Drei Methoden, so führte ich damals aus, stehen uns für die örtliche Betäubung zur Verfügung, von denen die eine physikalischer, die zweite physiko-chemischer und die wichtigste chemischer Art ist. Mit dieser letzteren Bezeichnung soll aber keineswegs gesagt sein, daß der Wirkungsmechanismus durch chemische Umsetzungen und Reaktionen bedingt ist; es ist sehr gut möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß kolloidchemische Vorgänge, also solche physiko-chemischer Art, eine ausschlaggebende Rolle spielen. Das Schulbeispiel für ein „chemisches" Anästhetikum ist das Kokain.

Bis vor kurzem war dieses Alkaloid, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, auf manchen Gebieten der Lokalanästhesie, z. B. als Oberflächenanästhetikum, schwer oder gar nicht zu ersetzen. Aus diesem Grunde wird es auch heute noch in der Augenheilkunde und der Oto-, Rhino-, Laryngologie häufig in hohen Konzentrationen angewendet, während es in der allgemeinen Chirurgie als Injektionsanästhetikum auch schon vor dem Weltkriege kaum noch in Gebrauch war. Bald nachdem das Kokain in die Praxis eingeführt war, hatte man auch die Gefahren erkannt, die mit seiner Anwendung verknüpft sind. Man kann fast sagen, daß der Kampf gegen das Kokain in dem Augenblick begann, in welchem es seine größten Triumphe feierte; ganz oder teilweise suchte man es wieder auszuschalten, indem man durch methodisch-technische Verbesserungen und pharmakologische Fortschritte seine Konzentration zu vermindern begann oder andere chemische Körper an seine Stelle setzte.

Von den methodisch-technischen Verbesserungen, die sich an die Namen Oberst, Hackenbruch, Schleich, Bier, Stöckel u. a. knüpfen, soll hier nicht die Rede sein. In kurzen Zügen will ich vielmehr im Folgenden die pharmakologischen Ergebnisse der letzten Jahre einer Besprechung unterziehen.

Bei der Anwendung des Kokains oder auch eines anderen lokalen Anästhetikums kommt es hauptsächlich darauf an, die Resorption des chemischen Agens zu hindern; denn dadurch werden einerseits die resorptiven Giftwirkungen vermindert, anderseits das Anästhetikum in wirksamer Konzentration an die Stelle gefesselt, an der es seinen Einfluß ausüben soll. Die Einführung des Adrenalins als Zusatz zur Anästhetikumlösung durch Braun war in dieser Richtung der entscheidende Schritt, der sich aber noch weiter auswirkte; denn nunmehr war es möglich, auch andere Anästhetika als das Kokain mit verhältnismäßig geringer oder flüchtiger Wirkung wie z. B. Novokain anzuwenden. Ein weiterer Vorteil bestand schließlich darin, daß das Lokalanästhetikum infolge der Suprareninanämie lange Zeit mit den Geweben in Berührung bleibt, wodurch bis zu einem gewissen Grade eine Entgiftung durch chemische Spaltung oder physikalische Bindung begünstigt wird. Was Oberst durch den abschnürenden Gummischlauch in der Lokalanästhesie erreicht hatte, nämlich vor allem die Möglichkeit der örtlichen Betäubung durch geringe Konzentrationen des Anästhetikums, das hatte Braun durch pharmakologische Abschnürung mit Suprarenin in höherem Maße und überall, an fast allen Körperteilen anwendbar, erzielt. Suprarenin war der pharmakologische Gummischlauch geworden.

Daß noch eine weitere Verminderung der wirksamen Konzentrationen des Lokalanästhetikums möglich sei, gelang mir mit einer

Digitized by Google

Reihe von Mitarbeitern zu zeigen. Durch Kombination des Kokains oder Novokains mit dem schwach anästhesierenden Kaliumsulfat wird die Wirkung erheblich gesteigert; es kommt zu einer Wirkungsverstärkung über das arithmetische Mittel, zu einer sogenannten Potenzierung. Diese vom pharmakologischen Standpunkt aus interessante Tatsache, deren experimentelle Erklärung einen wichtigen Wirkungsmechanismus aufdeckte, fand sich auch in klinischen Versuchen bestätigt. Die Kombination Kaliumsulfat-Kokain (oder Novokain) ist aber nur für die Injektionsanästhesie, nicht für die Oberflächenbetäubung verwendbar. Aus diesem Grunde suchten wir nach einer anderen Kombination und fanden sie in der Kokain-Phenol- (oder auch Novokain-Phenol-) Mischung, die auch sonst schon eine mehr zufällige Anwendung gefunden hatte. Diese Kombination erwies sich bei der Oberflächenanästhesie sehr wirksam, da auch zwischen dem anästhesierenden Phenol und dem Kokain eine Wirkungssteigerung besteht, die zu einer starken Potenzierung führt. Diese pharmakologischen Befunde lassen sich, wie auch schon angedeutet wurde, nicht allein beim Kokain erheben, sondern auch auf seine Ersatzmittel, wenn auch nicht auf alle, übertragen.

Eine zweite Möglichkeit, das gefährliche Kokain seiner Gefahren zu berauben, besteht darin, es durch andere Substanzen zu ersetzen. Zu diesem Zwecke verbanden sich Chemiker, Pharmakologen und Kliniker und hatten bei ihrer Zusammenarbeit Erfolge, wie sie sonst nur selten auf dem Gebiete der Pharmakotherapie erreicht worden sind. Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß schon der pharmakologische Versuch genügt, um ein lokales Anästhetikum bewerten zu können.

Ich gehe gewöhnlich in folgender Weise vor: Es wird an dem bekannten Nervmuskelpräparat des Frosches die Minimalkonzentration bestimmt, die in 24 Stunden eine lokale Narkose, d. h. eine reversible Lähmung hervorruft. Durch Vergleich mit der Concentratio efficax des Kokains läßt sich auch die relative anästhetische Kraft gut bestimmen. Zur Ergänzung kann ein ähnlicher Versuch in der sensiblen Sphäre des Froschischiadikus angestellt werden, doch halte ich diesen Versuch im allgemeinen für überflüssig, da mittlerer Fehler und Variationsbreite der wirksamen Konzentration sehr viel höher sind, als wenn man den motorischen Nerven untersucht. Auch beim Kaninchen und beim Meerschweinchen lassen sich ähnliche Versuche wie am Frosch anstellen. Doch scheinen mir nach vielfachen Erfahrungen die Versuche am Warmblüter, ganz abgesehen von den Kosten, keine besonderen Vorzüge zu besitzen.

Diese eben geschilderten Experimente dienen dazu, die Wirkung einer örtlich betäubenden Substanz bei der Leitungsanästhesie quantitativ mit der des Kokains zu vergleichen. Um die Wirksamkeit eines Körpers als Oberflächenanästhetikum zu prüfen, geht man in der Weise vor, daß man verschieden konzentrierte Lösungen in den Augenbindehautsack des Kaninchens einträufelt und das Erlöschen des Kornealreflexes beobachtet, wobei man gleichzeitig neben der Dauer der Betäubung etwaige Reizwirkungen auf die Schleimhaut und die Beeinflussung der Pupillenweite feststellen kann. Dieser Versuch am Kaninchen- oder Katzenauge ist entschieden dem Türckschen Versuch am Reflexfrosch vorzuziehen, da eine quantitative Auswertung hier nur schwer möglich ist.

Ein Mittelding zwischen Leitungs- und Oberflächenanästhesie ist die Quaddelanästhesie nach Schleich, die von Braun zur Auswertung der Lokalanästhetika angewandt worden ist. Man stellt durch intrakutane Injektion von beispielsweise 0,5 ccm des in 0,9%iger Kochsalzlösung gelösten Anästhetikums die Concentratio efficax fest und kann sie mit der des Kokains vergleichen. Dabei ist es auffallend, daß, wenn man unter den Vorsichtsmaßregeln, die ich angegeben habe, arbeitet, mit jedem Lokalanästhetikum bei den verschiedenen Individuen im allgemeinen immer die gleichen Konzentrationen als wirksam erkannt werden. Durch die beim Menschen ausgeführte Quaddelanästhesie lassen sich auch die Reizung, der Schmerz, die Wirkung auf die Gefäßweite, die Nachwirkung, die Dauer der Anästhesie sehr gut ermessen. Auch die Möglichkeit der Kombination mit Adrenalin einerseits, mit Kaliumsulfat anderseits ist ein Vorzug dieser Versuchsanordnung.

Der Wert eines Anästhetikums ist natürlich nicht allein dadurch bestimmt, daß es in höheren oder kleineren Konzentrationen als Kokain anästhesiert, sondern zu seiner Beurteilung ist der Vergleich der anästhesierenden Grenzkonzentration mit der Toxizität am ganzen Tier notwendig. Diese Bestimmung geschieht am besten durch Feststellung der tödlichen Dosis am Warmblüter. Ich glaube, daß es verhältnismäßig gleichgültig ist, welches Tier man benutzt, nur halte ich Mäuse für zu klein und habe deshalb Meerschweinchen bevorzugt, welche sich ausgezeichnet für diese Versuche eignen. Der Wert eines Anästhetikums, mit W bezeichnet, wird direkt proportional der Dosis letalis minima und umgekehrt proportional der Grenzkonzentration im Quaddelversuch sein müssen. Auch ist es möglich, die Zeit als Faktor in die Proportion hineinzubringen, doch halte ich dieses für unnötig, da man durch das Adrenalin die Wirkung sehr stark verlängern kann. Also kurz zusammengefaßt: Quaddelversuch, Bestimmung der Dosis letalis minima am Meerschweinchen, zur Ergänzung Versuche am Froschischiadikus, und zwar im sensiblen und motorischen Gebiet, die Prüfung am Kaninchenauge (Oberflächenanästhesie) genügen, um in verhältnismäßig kurzer Zeit ein Anästhetikum zu charakterisieren.

So habe ich die gebräuchlichsten Lokalanästhetika entweder selbst untersucht oder untersuchen lassen. In den Kreis dieser Prüfungen wurden auf meine Veranlassung von Wagner auch die neueren Lokalanästhetika Psikain, Tutokain und Dolanthin gezogen. Die erhaltenen Ergebnisse lassen sich in Tabellenform oder in Form eines Diagramms übersichtlich wiedergeben. Aus Raumrücksicht sei neben einer Uebersichtstabelle nur das Diagramm des pharmakodynamischen Wertes W veröffentlicht.

Tabelle.

Anästhetikum	Minimalkonz. die Quaddelanästhesie hervorruft	Anästh. Kraft in % Kokain = 100	Tödl. Gabe bei Meerschweinchen pro kg subk.	Proz. Toxizität Kokain = 100	$W = \frac{L}{K}$
Tutokain	0,0031	403	0,2	25	65
Holokain	0,0063	198	0,05	100	8
Akoin	0,0073	170	0,15	33	21
Dolanthin	0,0075	167	0,1	50	13
Kokain	0,0125	100	0,05	100	4
Tropakokain . . .	0,0125	100	0,2	25	16
Psikain	0,0160	78	0,1	50	6,25
Stovain	0,0167	75	0,25	20	15
β-Eukainum (lact.)	0,0208	60	0,3	16	19
Novokain	0,0333	38	0,4	12,5	12
Alypin	0,0875	14	0,075	66	0,9
Kaliumsulfat . . .	0,156—0,2	7	3,0	1,6	19

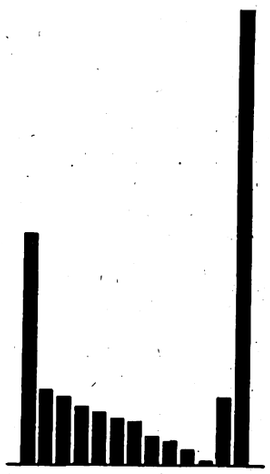

Die Säulen geben das Verhältnis $W = \frac{L}{K}$ der einzelnen Lokalanästhetika wieder, und zwar von rechts nach links; Tutokain 65, Akoin 21, Eukain 19, Tropokain 16, Stovain 15, Dolanthin 13, Novokain 12, Holokain 8, Psikain 6,25, Kokain 4, Alypin 0,9, $K.SO_4$. 19. Novokain + $K.SO_4$ 126,

Es ergibt sich aus diesen Dingen ohne weiteres die Stellung jedes einzelnen Anästhetikums. Von den neueren Präparaten scheint mit das Dolanthin keinen Vorzug zu besitzen gegenüber dem Novokain, und ebensowenig vermag ich das Psikain auf Grund der Versuche meines Institutes für eine wertvolle Bereicherung zu halten. Dagegen glaube ich, daß das Tutokain tatsächlich eine wesentliche Verbesserung ist und einen Fortschritt darstellt. Die Toxizität ist gering, die anästhetische Wirkung sowohl bei der Oberflächenanästhesie wie bei der Leitungsanästhesie groß. Die Kombinationsfähigkeit mit Adrenalin ist gut und die Wirkungsverstärkung mit Phenol für die Oberflächenanästhesie und mit Kaliumsulfat für die Leitungsanästhesie ausgezeichnet, während das Psikain in dieser Beziehung die gehegten Erwartungen bis zu einem gewissen Grade enttäuscht hat. Ich glaube auch, daß die klinischen Erfahrungen mit den pharmakologischen Versuchsergebnissen durchaus übereinstimmen.

Erwähnen möchte ich noch, daß es unter Umständen einen gewissen Vorteil bedeutet, wenn die Substanzen in der Berührung mit den Geweben nicht allzu widerstandsfähig sind und der Oxydation, Spaltung usw. verhältnismäßig leicht unterliegen. Am schnellsten ist die Zersetzung beim Kokain, aber auch die übrigen, Novokain, Psikain, Tutokain, Dolanthin werden im Kontakt mit den Geweben schließlich unwirksam und dadurch entgiftet. Zur Prüfung dient hier in sehr bequemer Weise das isolierte Froschherz. Noch manche anderen Forderungen müssen an ein gutes Anästhetikum gestellt werden, vor allen Dingen die Möglichkeit der Sterilisierung und der Haltbarkeit bei steriler Aufbewahrung in vitro. Dieser Forderung genügt das Kokain nur bis zu einem gewissen Grade, während die übrigen Anästhetika die von dem Praktiker gestellten Wünsche vollauf befriedigen.

K. Amersbach, Zschr. f. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 1925, 9 H. 4 S. 464. — A. Bier, Zschr. f. Chir. 1899, 51 S. 361. — H. Braun, Die örtliche Betäubung (11) 1921. — R. Gottlieb, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1923, 97 S. 111. — Hackenbruch, Langenb. Arch. 1898, 87. — C. Hirsch, D. m. W. 1924 S. 1540. — M. Kochmann, D. m. W. 1912 Nr. 34; M. Kl. 1914 Nr. 37 u. Ther. Mh. 1914 Nr. 10. — M. Kochmann und Zorn, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1913, 12 S. 529. — O. Gros und M. Kochmann, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1923, 98 S. 129. — C. L. Schleich, Schmerzlose Operationen, Berlin 1894. — W. Schulemann, Kl. W. 1924 S. 676. — Stöckel, Zbl. f. Gyn. 1909 Nr. 1. — O. Wiedhopf, M. m. W. 1925 S. 1597. — W. Wagner, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1925, 109 S. 64 und noch nicht veröffentlichte Versuche.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Fortschritte in der medikamentösen Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Von Dr. **Friedrich Dietel** in Erlangen.

(Schluß aus Nr. 39.)

II. Venerische Krankheiten.

Es erregte berechtigtes Aufsehen, als von Klausner und Wiechowski (66) ein Mittel veröffentlicht wurde, das angeblich in kürzester Zeit auch bei schon stark eitrigem Fluor der Urethritis gonorrhoica anterior noch abortive Heilungen durchführen ließ. Es handelt sich um das Reargon, das hochkonzentriertes Silbergelatose im Gemisch mit Rheumglykosiden darstellt. Joseph (67) glaubte die günstigen Erfahrungen der Erfinder bestätigen zu können. Ebenso berichtet Freund (68) über gute Erfolge mit Reargon. Er gibt allerdings in mehreren Fällen ein Versagen zu. Auch Haas und Zimmer (69) sprechen sich befriedigt über das Mittel aus, betonen aber das vereinzelte Auftreten von Komplikationen. Zurückhaltender äußert sich Ullmann (70) über das Mittel, da nur in wenigen Fällen die Gonokokkenvernichtung wirklich gelingt, und auch Polony (71) empfiehlt das Mittel nur zur Anbehandlung der Fälle wegen der Linderung bei entzündlichen Erscheinungen. Hirsch (72) findet die ursprünglich angegebene Konzentration von 5% Reargonlösung für den Beginn der Behandlung zu hoch und empfiehlt erst allmähliches Steigern auf die 5%ige Konzentration. Lamprecht (73) bestätigt wohl die Reizlosigkeit des Präparates, kann aber eine Verkürzung der Behandlungszeit und ein Geringerwerden der Zahl von Komplikationen nicht feststellen. Sehr optimistisch beurteilt das Reargon Sedek (74), der es auch zur Behandlung der Blennorrhoe der Augen bei Kindern verwendet hat. Die späteren Mitteilungen über Reargon ließen aber ein ganz anderes Bild über das Mittel gewinnen. So lehnen Monis (75) und Portner (76) das Mittel ab, und auch Ostwald berichtet nur über ungenügende Ergebnisse der Reargonbehandlung. Einen recht hohen Prozentsatz von Versagern bringen auch Riem (78), Zacharias (79), die Reargonbehandlung hauptsächlich für die Abortivheilung der Gonorrhoe reserviert wissen wollen. Merkelsberg (80) und Köhler (81) stellen sich auf einen ablehnenden Standpunkt gegenüber dem neuen Mittel. Wir haben Reargon an der hiesigen Klinik ebenfalls in einer genügenden Anzahl von Fällen erprobt und sind auf Grund unseres Ergebnisses zu der Ansicht gekommen, daß es nicht immer reizlos ist und daß seine gonokokkentötende Kraft nur sehr gering sein kann. Es ist uns in keinem Fall gelungen, ein dauerndes Gonokkenfreibleiben der Patienten zu erreichen. Wenn man noch bedenkt, daß in der Literatur mehrfach Mitteilungen über Steinbildungen (Wiener, Lissner und Steinhäuser [219—221]) nach Reargonbehandlung erschienen sind, wird man von einer Empfehlung der Anwendung des Mittels absehen müssen.

Ein ähnliches Prinzip wie das Reargon stellt das Targesin dar. Es handelt sich um eine Diazetylsilbereiweißverbindung. Die adstringierende Komponente wirkt nicht eiweißfällend, sondern nur gefäßkontrahierend. Das Präparat dürfte in allen Fällen vollkommen reizlos vertragen werden. Es kann in Lösungen bis zu 2%[1]) zu Injektionen in die Harnröhre verwendet und auch in Form von Janetschen Spülungen in einer Konzentration bis zu 1/500 verordnet werden. Saalfeld (82) empfiehlt das Präparat, das er besonders wegen seiner anscheinend guten Tiefenwirkung schätzt. Langer und Peiser (83) ziehen das Targesin entschieden dem Reargon wegen seiner besseren Wirksamkeit vor. Wiener (84) hebt die völlige Reizlosigkeit und die guten gonokokkentötenden Eigenschaften des Präparates hervor, gibt allerdings auch refraktäre Fälle zu. Schlenzka (85) ist sehr befriedigt von den Ergebnissen der Targesintherapie. Er hat des öfteren getrübte zweite Urinportionen überraschend schnell aufhellen sehen; ebenso ist Kärcher (86) von der guten Wirkungsweise des Targesins überzeugt. Löwe und Lange (87) haben das Mittel pharmakologisch untersucht. Sie haben die adstringierende Wirkung und die Ungiftigkeit des Mittels im Tierversuch nachgewiesen, aber eine auffallende Armut an freien Silberionen feststellen müssen. Wir haben auch Targesin an der hiesigen Klinik versucht und können die Reizlosigkeit vollauf bestätigen. Es empfiehlt sich nach unserer Ansicht jedoch, in der Behandlung der Urethritis gonorrhoica das Targesin nur für den Anfang zu verwenden, bis die akuten Erscheinungen abgeklungen sind, und später mit einem stärker gonokokkentötenden Silberpräparat mit bekannt guter Wirkung fortzufahren, um sichere Ergebnisse zu erzielen. Es muß hervorgehoben werden, daß für Janetsche Spülungen das Targesin sich wegen seiner Reizlosigkeit besonders gut eignet.

Friedländer (88) berichtet über Acykal, ein organisches Silberzyanpräparat, das in Konzentration von 1/10000 bis 1/3000 angewendet wird. Reizlosigkeit, rasches Verschwinden der Gonokokken und kein Beschmutzen der Wäsche sowie der billige Preis sind Vorzüge des Mittels. Rajka (89) gibt ebenfalls Mitteilung über die Brauchbarkeit des Acykals. Auch Fischer (90) erwähnt Acykal in günstigem Sinne. Acykal hat sich auch uns in der Klinik gut bewährt, wenn es auch nicht immer ganz reizlos vertragen wurde.

Von v. Zumbusch (91) wurde auf die guten Behandlungsergebnisse bei Harnröhrengonorrhoe mit Necaron-Ingelheim hingewiesen. (Fabrikat Böhringer.) Anwendung finden Lösungen von 1/3000 und 1/2000. Für Spülungen Konzentration von 1/10000. Unsere Versuche mit Necaron sind nicht allzu umfangreich. Soviel man aus ihnen entnehmen kann, hat das Präparat eine gute gonokokkentötende Wirkung, ohne jedoch immer ganz reizlos zu sein. Es würde zu weit führen, auf alle angegebenen Präparate hier einzugehen, zumal bei den übrigen kein besonderer Widerhall in der Literatur gefunden werden konnte. Es möge genügen, soweit als möglich eine Würdigung der Präparate zu geben, die ein gewisses Aufsehen erregt haben. Ebenso sei verzichtet auf eine genaue Anführung der innerlich zu verabreichenden Balsamika wie Mesal (92) oder Stomosine (93) oder einer oralen Gonokokkenvakzine, der Edovakzine.

Zur Behandlung der Gonorrhoe der Frau verwendet Abraham (94) Chloramin in Form von 1/1000-Spülungen, 2mal wöchentlich wird daneben die Zervix nach guter Reinigung mit 10%iger Chloraminlösung ebenso wie die Urethra und die Umgebung derselben ausgewischt. Schmeidler (95) gibt Tampovagon-, Zervix- und Urethrastäbchen an, die gonokokkentötende Substanzen und Adrenalin und Kokain in Glyzeringelatine enthalten. Genauere Angaben über seine damit erzielten Erfolge werden nicht angegeben.

In der lokalen Behandlung der weiblichen Gonorrhoe schätzen wir die seit länger bekannten Delegonstäbchen wegen ihrer Reizlosigkeit und guten gonokokkentötenden Wirkung; in letzter Zeit behandeln wir weibliche Gonorrhöen lokal mit Partagonstäbchen, hergestellt von der Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate, Fritz Augsberger, Nürnberg, über die bisher Neergard und Meyer-Wirz (97) berichtet haben. Die Partagonstäbchen enthalten keine Fette und sind aus quellungsfähigen Silberkolloiden hergestellt. Das Laminariaprinzip vermittelt ein Eindringen der gonokokkentötenden Substanzen in alle Buchten der Schleimhaut und vermag so die Silberwirkung am besten zur Geltung zu bringen. Das Präparat wirkt reizlos. Es wäre besonders noch auf die Form, die für die Stäbchen gewählt ist, hinzuweisen; sie haben nämlich keine glatte Oberfläche, sondern sind kegelstumpfartig septiert, sodaß ein Herausgleiten erschwert ist.

Es wäre nun noch kurz einzugehen auf die Behandlung der Komplikationen der Gonorrhoe, und hier sei erwähnt, daß Davis (100) Acriflavin 0,1 g in oraler Darreichung zur Behandlung von hinterer Harnröhrengonorrhoe angegeben und damit eine Linderung der Symptome erzielt hat. Auf die Nebenerscheinungen des Acriflavins wurde schon oben hingewiesen. Jaussion, Diot und Vourexakis (101) berichten über günstige Ergebnisse in der Behandlung der Gonorrhoe mit Trypaflavin-Injektionen, durch die sie in zahlreichen Fällen Heilungen sehen konnten. Immerhin sind diese Injektionen nach Bericht der Autoren nicht gefahrlos.

Zur Behandlung der Epididymitis verwendet Büsing (102) statt der früher schon bekannten Kochsalzumspritzung der Kauda Rivanollösungen in Konzentration von 1/4000, nachdem er vorher Novokain injiziert hat. Er hat damit in den meisten Fällen ein promptes Zurückgehen beobachten können.

Ein rasches Aufhören der Schmerzen haben wir in zahlreichen Fällen schon allein durch die von Bruck schon vor längerem angegebene Punktion der Kauda feststellen können.

Zur lokalen Behandlung der Epididymitis empfiehlt Holzammer Einpinselung des Hodens mit Schieferöl. Er hat danach nie Reizerscheinungen der Haut gesehen und konnte günstige Beeinflussung der Schmerzhaftigkeit feststellen.

Unter den neu angegebenen Gonokokkenvakzinen sei auf das Resantin von Kalle eingegangen, das eine polyvalente Vakzine darstellt und von Schnepp (104) in seiner Wirkung als recht zufriedenstellend bezeichnet wird. Ein Vorzug des Präparates ist seine Haltbarkeit. Die Bewertung der Vakzine in ihrer Wirksamkeit auf

[1]) Ueber die in neuerer Zeit angegebene Konzentration bis zu 5% fehlen uns bezüglich Wirksamkeit und Verträglichkeit eigene Erfahrungen.

Digitized by Google

gonorrhoische Prozesse muß späterer Zeit vorbehalten bleiben, wenn Nachprüfungen an umfangreicherem Material vorliegen. Copelli (105) hat eine nach ihm benannte Vakzine aus abgeschwächten Gonokokkenstämmen angegeben, mit der er eine große Reihe von Kranken behandelt hat und recht gute Erfahrungen gesammelt haben will. Nachprüfungen sind bisher nicht in der Literatur erschienen. Pasch (106) berichtet über Behandlung der weiblichen Gonorrhoe mit einer Mischspritze aus 1 ccm Olobintin und 0,001 Sublimat in physiologischer Kochsalzlösung. Ergebnisse aus behandelten Fällen vermag er nicht anzuführen. Soviel über parenterale Therapie der Gonorrhoe.

Zum Schluß wäre noch auf interessante Behandlungsversuche von Schreiner (107) hinzuweisen, der bei gonorrhoekranken Männern intravenös Preglsche Lösung gab und Spülungen der Harnröhre mit 1/1000 bis 1/2000 Oxyzyanatlösungen vornahm; er suchte damit eine Ausscheidung von Quecksilberjodit in der Tiefe der Schleimhaut zu erreichen. Seine Ergebnisse sind nicht ungünstig und fordern zu einem weiteren Ausbau der Methode auf. Dann seien noch die Mitteilungen von Vertun (222) erwähnt, der durch adstringierende Lösungen wie schwachkonzentriertes Kal. hypermanganicum „eine Füllung der oberflächlichen epithelialen Schleimhautschicht" zu erreichen sucht und dann mit hypertonischen Lösungen von indifferenten Krystalloiden wie Rohrzucker, Traubenzucker und dann auch Salzlösungen behandelt. Nach seinen Angaben gibt diese Methode recht beachtenswerte Erfolge. Nachprüfungen und Mitteilungen darüber bleiben noch abzuwarten. Die vom Autor jetzt gebrauchte Salzlösung wird unter dem Namen Intraxyl fabrikmäßig hergestellt.

Eine große Reihe von neuen Präparaten ist zur Behandlung der Syphilis in all ihren Stadien wieder angegeben worden. Es würde viel zu weit führen, auf alle die Medikamente einzugehen, die nur sporadisch in der Literatur aufgetaucht sind. Insbesondere sei gestattet, die Wismutpräparate, deren Anzahl 100 bereits weit überschritten hat, nicht näher abzuhandeln. Daß Wismut auf Erscheinungen der Syphilis einwirkt, ist nunmehr bekannt. Seine Wirkungsweise kann nach den Tierversuchen von Kolle (161) als ähnlich der des Quecksilbers durch Umstimmung der Körperzellen gedacht werden, sodaß diese nicht mehr durch die Spirochäten angreifbar werden. In der Wirkungsweise ist das Wismut in seinen unlöslichen Präparaten wohl etwa dem Hg gleichzusetzen, vielleicht vermag es das Hg an Wirkung sogar zu übertreffen. Die Nebenerscheinungen sind bei Bi-Behandlung geringgradiger. Ueber Dauererfolge wird man heute nach der relativ kurzen Zeit der Bi-Anwendung noch mit Vorbehalt urteilen müssen. Uebrigens hat sich gezeigt, daß lösliche Bi-Präparate intravenös injiziert von sehr flüchtiger, ungenügender Wirkung sind, einzelne lösliche Bi-Präparate müssen direkt als gefährlich bezeichnet werden, z. B. Wismulen-Stroschein. Es wurden gerade nach letzterem Präparat Todesfälle beschrieben. Die unlöslichen Bi-Präparate sind schmerzlos intramuskulär zu injizieren. Die nach ihnen eventuell auftretenden Nierenerscheinungen sind bei genügender Kontrolle des Urins und bei rechtzeitigem Aussetzen ungefährlich. Die Wismut-Stomatitis ist selten und im Vergleich zur Hg-Stomatitis viel geringer.

Ein aussichtsreiches Präparat ist wohl das Embial, das von Merck hergestellt wird und den Vorzug feinster Suspendierung hat, sodaß es immer in feinster Verteilung zur Verwendung kommt. Auch das Olesal scheint den Nachteil schlechter Suspendierungsfähigkeit nicht zu besitzen. Embial und auch Bisuspen kommen in 2 Konzentrationen zur Verwendung: 0,07 pro ccm Bi für den Erwachsenen, 0,01 pro ccm für Säuglinge, was wir zum Zweck genauer Dosierung für einen wesentlichen Vorteil für die Behandlung von Säuglingen und Kleinkindern erachten.

Zahlreiche Arsenverbindungen wurden zur Behandlung der Syphilis angegeben. Tryparsamid, Silber-Novarsolan, Esparseno und viele andere, die ihre Würdigung vorübergehend in der ausländischen Literatur gefunden haben. Es wäre ermüdend, sie alle abzuhandeln, zumal besondere Vorteile aus den mitgeteilten Beobachtungen im Vergleich zu unseren Salvarsanpräparaten nicht festzustellen sind. Dagegen erfordert das Präparat Albert 102 wohl eine kurze Besprechung. Es ist ebenfalls eine Arsenobenzolverbindung. Kalberlah berichtet über Behandlung mit dem Mittel bei Metasyphilis und multipler Sklerose. Er betont die Unschädlichkeit des Medikaments, Exanthem, Leber-, Nieren- oder Nervenstörungen hat er nie gesehen, Angioneurosen entschieden seltener als bei Salvarsan. Besonders hat sich ihm Albert 102 bewährt in Fällen, wo Salvarsan nicht vertragen wurde. Arning (163) hat das Medikament während langer Zeit nachgeprüft und konnte feststellen, daß es viel weniger oxydationsfähig ist als Salvarsan. Er faßt es als den verschiedenen Salvarsanpräparaten in der Wirkung ebenbürtig auf. Seiner Ansicht nach übertrifft es aber diese durch größere Stabilität des molekularen Komplexes. Oelze (164 und 227) nennt das Albert 102 in klinischer wie spirochätozider Einwirkung in vieler Beziehung ungenügend; im Gegensatz dazu ist Westphal (165) von der Wirkung des Albert 102 befriedigt; insbesondere schätzt er die geringeren Nebenwirkungen und die größere Haltbarkeit des Präparates. Auf dem diesjährigen Dermatologen-Kongreß in Dresden kam auch die Brauchbarkeit und Verwendbarkeit des Albert 102 zur Sprache, und es dürfte aus allen den Ausführungen der Schluß gezogen werden, daß dem Salvarsan an Wirksamkeit gegenüber dem Albert 102 der Vorzug gegeben werden müsse, daß aber das letztere ein brauchbares Antisyphilitikum in salvarsanintoleranten Fällen darstellt.

Viel machte das Stovarsol oder Spirozid von sich reden, das vorwiegend von Levaditi empfohlen wurde. Stovarsol ist eine Arsenverbindung, die schon Ehrlich gekannt hat. Von Fourneau (166) wurden ausgedehnte Versuche angestellt, die im Tierexperiment die gute Verträglichkeit des Mittels nachweisen sollten. Oppenheim (167) ist von der Wirksamkeit des Stovarsols überzeugt. Levaditi (168) hat in einem Vortrag den erheblichen Wert des Stovarsols als Prophylaktikum gegen Syphilis zu beweisen gesucht. Kolle (169) hat eine sehr große Untersuchungsreihe an Tieren über die Giftigkeit des Stovarsols angestellt und muß die toxische Dosis viel höher annehmen, als dies Levaditi mit seinen viel geringeren Tierversuchen hingestellt hat. Jadassohn (170) äußert sich zurückhaltend über das Stovarsol; wohl sei eine deutliche Wirkung auf die Spirochäten in frisch syphilitischen Eruptionen nachweisbar; jedoch kann erst eine längere Zeit die notwendige Erfahrung in der Beurteilung des Mittels schaffen. Beutl (171) empfiehlt Stovarsol als Prophylaktikum oder therapeutisch in Fällen, wo Salvarsan kontraindiziert ist. Lehner und Radnai (172) vertreten den gleichen Standpunkt. So ganz gefahrlos, wie es aus dem Vorstehenden den Anschein haben könnte, ist übrigens Stovarsol nicht. Es werden Exantheme nach Stovarsol z. B. von Montel (173) beschrieben. Desgleichen Schwarz (174) u. a. Wiegt man die optimistischen Mitteilungen gegenüber den pessimistischen ab, so dürfte als Mittelweg die Beurteilung des Medikamentes so zu fassen sein: In Fällen, wo eine syphilitische Infektion möglicherweise eingetreten sein könnte, dürfte Stovarsol prophylaktisch Anwendung finden, womit genaueste ärztliche Beobachtung des Patienten einherzugehen hat, die nicht nur das Auftreten von eventuellen Nebenerscheinungen der Stovarsolbehandlung, sondern auch irgendwelche eintretenden syphilitischen Manifestationen, vor allem das Verhalten der Seroreaktionen durch längere Zeit im Auge behalten muß. Außerdem wäre Stovarsol zur Behandlung sehr kleiner Kinder, bei denen intravenöse Salvarsantherapie nicht gelingen will, vorzunehmen. Es dürfte jedoch in den meisten Fällen gelingen, Salvarsan durch Injektion in die Vena jugularis zu verabreichen.

In der Dosierung des Stovarsols empfiehlt Krösl (228) jeden zweiten Tag 4 Tabletten. Bruhns und Picard (229) geben den ersten Tag 2 Tabletten, zweiten und dritten Tag je 3 Tabletten à 0,15 Stovarsol. Dann 3 Tage Pause, sodann 3 Tage lang je 4 Tabletten täglich und mit eingeschalteten dreitägigen Pausen Weiterbehandlung bis 14 Tabletten. Lesser (230) verordnet bei Säuglingssyphilis, bei der das Stovarsol sehr gut zu verwenden sei, je nach dem Alter $^1/_8$ bis $^1/_4$ Tabletten in dem bei Erwachsenen üblichen Turnus.

Außer den bisher bekannten Schwermetallen zur Behandlung der Syphilis ist man in den letzten Jahren dazu übergegangen, noch andere heranzuziehen, z. B. Cadmium in dem Präparat Cadmiol. Grouven (175) gibt die Wirkung des Cadmiums als geringer im Vergleich zu Hg oder Bi an. In Kombination mit Salvarsan sei es gut wirksam und würde vor allem rascheren Umschlag der Wa. R. bedingen. Wir haben Cadmiol ebenfalls zur Behandlung der Syphilis verwendet, sind aber bald wegen der augenscheinlich geringen Einwirkung des Cadmiols auf das Verschwinden der Spirochäten und der bei der Injektion auftretenden Schmerzen von der Weiterverabreichung abgekommen, da wir so einen Vorzug des Cadmiums vor dem Bi nicht erkennen konnten. Fusko (176) hat Cadmium und Antimon-Trichlorid und -Oxychlorid zur Behandlung der Syphilis verwendet. Es handelt sich um Tierversuche, die therapeutischen Ergebnisse waren nicht genügend.

Vanadium wurde ebenfalls angegeben, und zwar von Neuendorf (177), der es als Ersatz für Hg-Präparate verwendet hat. Er stellt die Wirkung des Vanadiums über die des Hg, betont aber, daß Nebenerscheinungen stärker seien als bei Bi. Krösel (178) hat ebenfalls über Vanadiumbehandlung berichtet; er spricht sich über die Wirkung zufriedenstellend aus, hebt aber das Auftreten von Nebenerscheinungen hervor. Wegen dieser (heftige Schmerzen, besonders auch Zahnschmerzen) haben wir an der hiesigen Klinik es bald wieder verlassen, zumal wir den Eindruck gewonnen haben, daß seine Wirkung die des Bi in keiner Weise übertrifft.

Digitized by Google

Es wäre sodann noch einzugehen auf die Verwendung des Phlogetans in der Syphilistherapie. Phlogetan (Kahlbaum) ist ein bis zum Verschwinden der Biuretreaktion abgebautes Eiweißpräparat, das subkutan oder intramuskulär in Dosen von 1—5 ccm gegeben wird. Es wurde von Fischer (Prag) zuerst zur Therapie der Paralyse und Tabes angegeben. Man hat seine Wirkung in einer Vertiefung des Einflusses der spezifisch wirkenden Antisyphilitika zu suchen. Mraas und Raupenstrauch (179) haben mit Salvarsan oder Hg und Phlogetan kombiniert behandelt und mit dieser Kombination günstige therapeutische Erfolge erzielt. Fischer, Münzer und Poetzel (180) berichten über eine Reihe von mit Phlogetan behandelten Paralysefällen, die sich klinisch und serologisch gebessert haben. Guten Einfluß auf metasyphilitische Erkrankungen hat auch Weber (181) durch Phlogetan festgestellt. Wir haben salvarsanresistente und hartnäckige seropositive Fälle von Syphilis auch mit Phlogetan kombiniert behandelt. Als Nebenerscheinungen haben wir Kollapszustände bei überdosierten Fällen beobachtet; die Frage der Dosierung ist bei Phlogetan etwas schwierig, da kumulationsähnliche Zustände vorkommen. Man kann z. B. nach einer Injektion von 4 ccm Phlogetan eine Fieberreaktion von 38,5° bemerken. Wiederholt man diese Dosis nach 4—5 Tagen, so tritt möglicherweise Schüttelfrost und Temperatur bis zu 41° mit Kollaps auf. Es empfiehlt sich demnach, bei Fieberreaktionen in der Dosis allmählich etwas zurückzugehen, um nicht unangenehme Ueberraschungen zu erleben.

Auf die Frage der Malaria-Impfung bei Syphilisfällen sei als nicht zum Thema gehörig an dieser Stelle nicht eingegangen.

Aus Japan werden auffallend gute Heilungsergebnisse des Ulcus molle mit Erinacolsalbe berichtet (Ando und Yamamoto [208]); sonst kann auch hier mit Kupfer-Dermasan therapeutisch vorgegangen werden. Nach Wechselmann und Lademann (238) scheint von sehr guter Wirksamkeit Betupfen der Ulcera mollia mit Andriol-Uranlösung zu sein. Es wird dies 2mal täglich vorgenommen und besonders alte Buchten und Krypten der Geschwüre berücksichtigt. Durchschnittliche Behandlungsdauer 11 Tage.

Für die Behandlung der Vulvovaginitis der kleinen Kinder empfiehlt Lewinsky (98) p-Oxyphenyl-äthylamin als Zusatz zu den Protargollösungen, die er vermöge der adstringierenden Wirkung des ersten Präparates sehr stark wählen kann, ohne Aetzwirkung zu setzen. Als Stäbchen verwendet er die vorher schon genannten Delegonstäbchen. Dorne und Stein (99) behandeln die Vulvovaginitis sowohl gonorrhoischer als auch nicht gonorrhoischer Natur mit 1%iger Chromquecksilberlösung als tägliche Injektion in die Vagina und haben damit sehr günstige Ergebnisse erzielt. Ein ähnliches Behandlungsprinzip stellt die Patzschkesche Methode dar, mit der wir bisher völlig genügende und relativ rasche Heilungen erreicht haben. Das Verfahren besteht darin, daß täglich 3mal Injektionen von 1—2%iger Albarginlösung mit Adrenalinzusatz in die Harnröhre und die Vagina vorgenommen und 1mal täglich reizlose Stäbchen in die Vagina eingelegt werden. Daneben wird prinzipiell das Rektum mitbehandelt mit 10%iger Protargolsalbe.

1. Derm. Zschr. 36 H. 5; M. m. W. 1923 Nr. 50. — 2. Arch. of Derm. and Syph. 1923. — 3. Presse médicale 1920. — 4. D. m. W. 1925 Nr. 43. — 5. Bull. of the Johns Hopkins hosp. 1924, 35 Nr. 397. — 6. M. m. W. 1925 Nr. 35. — 8. Derm. Wschr. 1924, 79 Nr. 47. — 9. M. Kl. 1924 Nr. 25. — 10. Bruns Beitr. 1924, 132 H. 3. — 11. Bull. de la soc. franç. de dermat. et de syphil. 1925 Nr. 4. — 12. Zit. bei 11. — 13. Japan. journ. of derm. a. urol. 1925, 25 Nr. 1. — 14. Arch. internat. de laryng. otol. rhinol. 1924, 3 Nr. 8. — 15. Strahlenther. 1923, 15 H. 5. — 16. Zschr. f. Krebsforsch. 1924, 21 H. 4. — 17. Erg. d. 88. Vers. d. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, Innsbruck, 1924. Sitzung v. 25. IX. 1924. — 18. Journ. of urol. 1924, 11 Nr. 1. — 19. Policlinico sec. prat. Hg. 1923, 30 H. 47. — 20. Journ. of urol. 1924, 11 Nr. 1. — 21. Derm. Wschr. 1924, 28. — 22. Revue médicale de la Suisse romande 1924 Nr. 4. — 23. Arch. of derm. a. syphil. 1924, 9 Nr. 3. — 24. D. m. W. 1924 Nr. 17. — 25. W. kl. W. 1924 Nr. 8. — 26. D. m. W. 1925 Nr. 13. — — 28. Derm. Wschr. 1924 Nr. 35. — 29. Derm. Wschr. 1925 Nr. 4. — 30. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1923, 16 H. 14. — 31. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 17 S. 521. — 32. 7. Kongr. d. Schweiz. Ges. f. Derm. u. Venerol. Lugano 15. u. 16. I. 1923. — 33. M. m. W. 1925 Nr. 10. — 34. Russki westnik dermat. 3 Nr. 3. — 35. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 15. — 36. D. m. W. 1925 Nr. 11. — 37. D. m. W. 1925 Nr. 29. — 39. D. m. W. 1924 Nr. 23. — 40. Rif. med. 1924 Nr. 25. — 41. Med. journ. a. record 1924, 119 Nr. 5. — 42. Policlinico, sec. prat. 1923 H. 43. — 43. M. m. W. 1924 Nr. 14. — 44. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 15 S. 419. — 45. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 17 S. 644. — 46. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 14 S. 215. — 47. Vgl. Nr. 10. — 49. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1924, 12. — 50. Bull. de la soc. de pathol. exot. 1924, 17 Nr. 1. — 51. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 14. — 52. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 17 ref. — 53. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29 H. 4. — 55. M. Kl. 1924 Nr. 8. — 58. Siehe Nr. 45. — 59. Kl. W. 1925 Nr. 2. — 60. M. m. W. 1924 Nr. 43. — 61. D. m. W. 1924 Nr. 44. — 62. M. Kl. 1924 Nr. 32. — 63. D. m. W. 1924 Nr. 27. — 64. M. Kl. 1925 Nr. 12. — 65. Sitzungsber. d. Frankfurter Derm. Vereinigung vom 5. II. 1925. — 66. Derm. Wschr. 1924 Nr. 1 u. 14. — 67. D. m. W. 1924 Nr. 11. — 68. Derm. Wschr. 1924 Nr. 23. — 69. Derm. Wschr. 1924 Nr. 21. — 70. W. kl. W. 1924 Nr. 16. — 71. Derm. Wschr. 1924 Nr. 27. — 72. D. m. W. 1924 Nr. 24. — 73. W. kl. W. 1924 Nr. 30. — 74. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 16 S. 119. — 75. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 16 S. 452. — 76. D. m. W. 1924 Nr. 47. — 78. D. m. W. 1924 Nr. 44. — 79. M. Kl. 1924 Nr. 47. — 80. D. m. W. 1924 Nr. 2. — 81. D. m. W. 1924 Nr. 51. — 82. Ther. d. Gegenw. H. 5. — 83. D. m. W. 1924 Nr. 42. — 84. Sitzungsber. d. Schles. Ges. d. Dermat. vom 14. II. 1925. — 85. Kl. W. 1925 Nr. 9. — 86. Derm. Wschr. 1925 Nr. 22. — 87. Kl. W. 1925 Nr. 21. — 88. W. m. W. 1924 Nr. 44. — 89. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 17 S. 849. — 90. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 17 S. 919 ff. — 91. D. m. W. 1924 Nr. 6 S. 391. — 92. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 14 S. 396. — 93. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 14 S. 395. — 94. Lanc. 1924, 206 Nr. 25. — 95. Ther. d. Gegenw. 1924 H. 10. — 97. Schweiz. m. Wschr. 1925 Nr. 11. — 98. Derm. Wschr. 1925 Nr. 40. — 99. Illinois med. journ. 1924, 45 Nr. 3. — 100. wie 18. — 101. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 18 S. 288. — 102. Kl. W. 1924 Nr. 22. — 104. W. m. W. 1925 Nr. 9. — 105. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 18 S. 292. — 106. D. m. W. 1925 Nr. 15. — 107. Derm. Zschr. 1924 H. 3. — 108. Zschr. f. klin. M. 1924 H. 1—4. — 109. Journ. of the Americ. med. assoc. 1924, 83 Nr. 24. — 110. M. Kl. 1925 Nr. 12. — 111. D. m. W. 1924 Nr. 6. — 112. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 14 S. 488. — 113. W. m. W. 1924 Nr. 4. — 114. Ther. d. Gegenw. 1924 H. 1. — 115. M. Kl. 1924 Nr. 21. — 116. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 15 S. 193. — 117. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 14 S. 58. — 118. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 15 S. 414. — 120. Arch. Derm. u. Syph. 1924, 145. — 121. Schles. Derm. Ges. Sitzung vom 2. II. 1924. — 122. Münch. Derm. Ges. Sitzung vom 29. II. 1924. — 123. D. m. W. 1924 Nr. 3. — 124. W. kl. W. 1924 Nr. 23. — 125. Dresd. Derm. Ges. Sitzung v. 2. IV. 1924. — 126. D. m. W. 1923 Nr. 50. — 127. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 15 S. 410. — 128. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 15 S. 413. — 129. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 17 S. 497. — 130. Derm. Wschr. 1924 Nr. 42 b. — 131. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 17 S. 625. — 132. Derm. Ges. Sitzung v. 17. VI. 1924. — 133. Wien. Derm. Ges. Sitzung v. 13. XI. 1925. — 134. Derm. Ges. Hamburg-Altona Sitzung v. 2. XI. 1924. — 135. wie 134. — 136. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 11 S. 281. — 137. W. kl. W. 1924 Nr. 13. — 138. Arch. 1924, 13. — 139. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 17 S. 802. — 140. D. m. W. 1925 Nr. 2. — 141. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1924, 12. — 142. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 13 S. 258. — 143. Nordwestd. Derm. Ges. Sitzung vom 17. XI. 1923. — 144. Arch. of Derm. a. Syph. 1925 Nr. 4. — 145. Ther. d. Gegenw. 1924 Nr. 8. — 146. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 16 S. 189. — 148. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 14 S. 188. — 149. Dresd. Derm. Ges. Sitzung vom 16. V. 1925. — 150. D. m. W. 1924 Nr. 23. — 151. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1924, 13 S. 26. — 153. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 16 S. 628 ff. — 154. Schweiz. m. Wschr. 1925 Nr. 12. — 155. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 18 S. 357. — 156. Ther. d. Gegenw. 1925 H. 8. — 157. Derm. Wschr. 1925 Nr. 32. — 158. Zschr. f. klin. M. 1924, 100 H. 1—4. — 159. Fortsch. d. M. Jg. 41 Nr. 10. — 160. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 14 S. 86. — 161. D. Derm. Kongr. 1925 Dresden. — 163. 88. Vers. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte Innsbruck 1924. — 164. D. m. W. 1925 Nr. 8. — 165. D. m. W. 1925 Nr. 25. — 166. Annal. de l'Institut Pasteur 1923 Nr. 6. — 167. Wien. Derm. Ges. Sitzungsbericht vom 24. II. 1924 u. W. kl. W. 1924 Nr. 12. — 168. Rede geh. im Inst. Pasteur, Pharm. Vers. haus 1923 Berlin. — 169. Siehe 161. — 170. Kl. W. 1924 Nr. 27. — 171. Derm. Wschr. 1924 Nr. 16. — 172. M. Kl. 1925 Nr. 9. — 173. Bull. de la soc. de pathol. exot. 1924 Nr. 8. — 174. M. Kl. 1925 Nr. 18. — 175. Kl. W. 1925 Nr. 13. — 176. Rif. med. 1924 Nr. 2. — 177. Derm. Wschr. 1924 Nr. 19. — 178. Innsbrucker Ges. d. Naturf. u. Aerzte 1924. — 179. W. kl. W. 1923 Nr. 48. — 180. M. Kl. 1923 Nr. 45. — 181. M. Kl. 1924 Nr. 24. — 182. D. m. W. 1924 Nr. 15. — 183. Ther. d. Gegenw. 1924 H. 6. — 185. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 17 S. 303. — 186. Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924 H. 4. — 187. M. Kl. 1924 S. 83. — 188. Vers. südwestd. Derm. 7./8. M. 1925. — 189. M. m. W. 1922 Nr. 26 u. D. m. W. 1924 Nr. 29. — 190. Die Goldbehandl. d. Tb. u. d. Lepra 2. Ausg. 1923 u. Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924 H. 3. — 191. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 18 S. 353. — 192. Fortschr. d. Ther. 1925 H. 3/4. — 193. M. m. W. 1925 Nr. 46. — 194. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 11 S. 628. — 195. Dresd. Derm. Ges. Sitzungsber. v. 7. III. 1923. — 196. Strahlenther. 1921 H. 21. — 197. Vers. südwestd. Derm. in Würzburg 1924. — 198. Derm. Wschr. 1925 Nr. 1. — 199. Derm. Ges. Hamburg-Altona 2. XI. 1924. — 200. D. m. W. 1925 Nr. 26. — 201. M. m. W. 1924 Nr. 36. — 202. Progrès médicale 1925 Nr. 16. — 203. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 15 S. 219. — 204. M. m. W. 1925 Nr. 47. — 205. M. Kl. 1924 Nr. 13. — 206. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 15 S. 174. — 208. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 16 S. 847. — 209. W. m. W. 1924 Nr. 18. — 210. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 16 S. 190. — 211. D. Derm. Kongr. Dresden. — 213. M. Kl. 1925 Nr. 45. — 214. Kl. W. 1923 Nr. 31. — 215. Sml. Abh. d. Derm. Neue Folge 1923 H. 4. — 216. M. Kl. 1925 Nr. 40. — 217. M. m. W. 1925 Nr. 9. — 218. D. m. W. 1925 Nr. 38. — 219. D. m. W. 1925 Nr. 6. — 220. D. m. W. 1924 Nr. 42. — 221. M. m. W. 1925 Nr. 23. — 222. D. m. W. 1925 Nr. 38. — 223. W. m. W. 1925 Nr. 6. — 224. M. m. W. 1923 Nr. 50. — 225. D. m. W. 1922 Nr. 50. — 226. W. kl. W. 1922 Nr. 17. — 227. D. m. W. 1925 Nr. 51. — 228. Wien. m. W. 1924 Nr. 47. — 229. M. Kl. 1925 Nr. 17. — 230. D. m. W. 1925 Nr. 34. — 231. Derm. Wschr. 1923 Nr. 38 u. 1924 Nr. 18. — 232. D. m. W. 1925 Nr. 12. — 233. Die extrapulmonale Tuberkulose 1925 H. 3; Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 13 H. 1/2. — 234. D. m. W. 1925 Nr. 26. — 235. Tub. Fürs. Bl. 1924 H. 8; Die Umschau 29. Jg. H. 17; D. m. W. 1925 Nr. 14. — 236. D. m. W. 1922 Nr. 28. — 237. M. m. W. 1926 Nr. 2. — 238. M. Kl. 1925, 38. — 239. Arch. f. Derm. u. Syph. 148 H. 1. — 240. D. m. W. 1926 Nr. 4.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die internationale Sanitätskonferenz zu Paris (10. V. bis 21. VII. 1926).

Von Geh. Med.-Rat Prof. **R. Otto** in Berlin.

Seit Jahrzehnten bestehen internationale Sanitätsabkommen, welche zu dem Zwecke abgeschlossen sind, um einerseits die Verschleppung von Seuchen zu verhindern, anderseits aber eine Verständigung darüber herbeizuführen, bis zu welchem Grade es den einzelnen Ländern erlaubt sein soll, beim Auftreten von Seuchen Verkehrsbeschränkungen durchzuführen.

Das bisher gültige Abkommen beruhte auf der Konvention von Paris vom 17. I. 1912, die allerdings erst am 30. XII. 1920 von Deutschland ratifiziert worden ist. Die französische Regierung hatte nun neuerdings alle Staaten zu einer neuen Konferenz eingeladen, um zu prüfen, inwieweit die Bestimmungen der letzten Konvention im Hinblick auf die wissenschaftlichen Fortschritte, die praktischen Erfahrungen usw. abänderungsbedürftig seien.

Dieser Einladung wurde von ungefähr 40 Staaten, darunter auch Deutschland, entsprochen. Deutscherseits waren als Delegierte entsandt: Generalkonsul Franoux (Deutsche Botschaft, Paris), Min.-Dirigent Hamel (Reichsministerium des Innern), Min.-Rat Lahr (Reichsverkehrsministerium), Ober-Reg.-Rat Breger (Reichsgesundheitsamt), Prof. Sannemann (Hafenarzt, Hamburg), Geh.-Rat Prof. Otto (Institut „Robert Koch“) und Ober-Med.-Rat Dreyer (Hafenarzt, Bremerhaven).

Die Konferenz, zu der etwa 170 Delegierte erschienen waren, wurde am 10. V. von dem französischen Minister für Arbeit, Gesundheitspflege und soziale Fürsorge (Durafour) im französischen Ministerium für auswärtige Ange-

Digitized by Google

legenheiten eröffnet. Den Vorsitz erhielt der erste Delegierte Frankreichs und frühere französische Botschafter in Rom, Barrère, der damit zum vierten Male eine solche Konferenz leitete.

Der Konferenz lag zur Beratung ein Abänderungsentwurf zu der Abkunft vom 17. I. 1912 vor, welcher von dem permanenten Komitee des „Office internationale d'Hygiène publique" in Paris bearbeitet war. Dieses, durch frühere Konferenzen in Rom und Paris begründete internationale Gesundheitsamt, dem Deutschland nicht angehört, hatte sich bereits seit Jahren mit den vorzuschlagenden Abänderungen beschäftigt. Die deutsche Delegation befand sich infolgedessen in einer schwierigen Lage, zumal im Office internationale über die Abänderungen bereits feste Entschlüsse gefaßt waren. Dazu kam, daß auch die amerikanischen Staaten am 14. XI. 1924 in Havanna ein „panamerikanisches Sanitätsübereinkommen" abgeschlossen hatten.

Zur Beratung des Entwurfes wurden zwei Kommissionen gebildet, deren erste sich unter dem Vorsitz von Dr. Madsen, dem Direktor des Kopenhagener Seruminstitutes, mit dem Titel I (Allgemeine Bestimmungen) zu befassen hatte, während die zweite unter dem Vorsitz von Dr. Jitta, Präsidenten des holländischen Gesundheitsrates, die übrigen Kapitel, insbesondere Titel II (Sonderbestimmungen für die Länder des Orientes und des äußersten Ostens) und III (besondere Bestimmungen für Pilgerfahrten) durchberaten sollte. Außerdem wurde eine Kommission für die Redaktion und Kodifikation gebildet.

Die erste Kommission hat zunächst in vier Unterkommissionen [a) für Pest, b) für Cholera, c) für Gelbfieber, d) für Fleckfieber, Pocken und andere Krankheiten] die wissenschaftlichen Leitsätze aufgestellt, welche die Grundlage für die weiteren Verhandlungen über die Abwehrmaßnahmen bildeten.

Auf die Wiedergabe von Einzelheiten [1]) aus den Beratungen dieser Subkommissionen und Kommissionen soll hier nicht näher eingegangen werden. Mehrfach wurden die Beschlüsse den deutschen Anregungen entsprechend formuliert. Die wichtigsten Punkte, welche schließlich im Plenum zur Annahme gelangten, sind kurz folgende: Außer Pest, Cholera und Gelbfieber ist nunmehr auch das epidemische Auftreten des Fleckfiebers und der Pocken anzuzeigen, und zwar nicht nur den Vertragsstaaten, sondern auch dem „Office internationale d'Hygiène publique". In den vorgeschriebenen „Auskünften" ist bei der Pest das Vorhandensein der Nagetierpest oder eine auffallende Sterblichkeit unter den Nagern, bei der Cholera die Zahl der etwa gefundenen Keimträger und beim Gelbfieber das Vorhandensein und der Index von Stegomyia callopus anzugeben.

Zum ersten Male wurde damit in einer Sanitätskonvention das internationale Gesundheitsamt in Paris als offizielle Instanz, der Nachrichten zuzusenden und Informationen auf Anfordern zu erteilen sind, eingeführt. Dieses Gesundheitsamt wird in Zukunft einen Mittelpunkt in der internationalen Seuchenbekämpfung bilden. In seinem permanenten Komitee sind zur Zeit 43 Staaten (einschließlich Sowjetrußland und Vereinigte Staaten) vertreten. Für seine Tätigkeit ergeben sich aus der abgeschlossenen Konvention neben dem Seuchennachrichtendienst [2]) noch eine Reihe wichtiger Aufgaben auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung.

Als Fortschritt in der neuen Konvention, in die, wie gesagt, außer Cholera, Pest und Gelbfieber jetzt auch die Pocken und das Fleckfieber aufgenommen wurden, ist eine Anzahl Abänderungen anzusehen, welche den neueren Ergebnissen der Wissenschaft Rechnung tragen. Die deutsche Delegation ist dabei bemüht gewesen, das Maß der zur Abwehr von solchen Gefahren notwendigen Verkehrsbeschränkungen nach Möglichkeit herabzusetzen.

Die Erfahrungen über die Rattenpest z. B. haben dazu geführt, daß die Konferenz speziell sich mit dieser Frage beschäftigt hat. Weiß man doch, daß das Auftreten der Pest unter den Nagetieren häufig unbemerkt verläuft und daß die Fälle von Menschenpest oft nur ein Indikator der Rattenpest sind. Alle Maßnahmen zur Bekämpfung der Pest müssen letzten Endes auf einer energischen und dauernden Bekämpfung der Ratten auf den Schiffen und in den Orten, die von der Pesteinschleppung bedroht sind, beruhen. Dementsprechend ist auf systematische Rattenbekämpfung besonderer Wert gelegt. Bestimmungsgemäß müssen alle Schiffe regelmäßig entrattet und dauernd in einem solchen Zustande gehalten werden, daß ihr Bestand an Ratten auf das geringste Maß herabgedrückt wird. Im ersteren Falle erhalten sie ein Zeugnis über die Rattenvertilgung, im letzteren Falle ein Befreiungszeugnis. Das internationale Gesundheitsamt hat alle Maßnahmen zu treffen, um den Austausch von Auskünften bezüglich der Entrattung von Schiffen und ihre Ergebnisse sicherzustellen. Die Regierungen haben dem internationalen Gesundheitsamt diejenigen Häfen bekanntzugeben, welche mit Sanierungseinrichtungen ausgestattet sind. Die wissenschaftliche Erkenntnis der Bedeutung der Flöhe bei der Pestverbreitung hat weiter dazu geführt, daß in der neuen Konvention neben der „Desinfektion" bei der Pest auch die „Desinsektisation" aufgenommen ist, die natürlich auch bei den Maßnahmen gegen die Fleckfieberverbreitung erscheint.

Im einzelnen befassen sich die Kapitel des Titel I mit den Vorschriften, die von den Regierungen der Vertragsstaaten nach dem Auftreten der genannten Infektionskrankheiten in ihrem Gebiete zu beobachten sind, und mit den Abwehrmaßregeln gegen die befallenen Gebiete.

Was die letzteren betrifft, so hat die deutsche Delegation möglichst versucht, die milderen Maßnahmen der „Ueberwachung", bei welcher der Ansteckungsverdächtige einer Verkehrsbeschränkung nicht unterliegt, an Stelle der „Beobachtung" (Absonderung) zu setzen, und stets betont, daß die vorgesehenen Maßnahmen ein Maximum darstellen sollen. Allerdings gingen die Ansichten und Wünsche der verschiedenen Delegationen häufig weit auseinander, teils in rein wissenschaftlichen Fragen (z. B. bei der Cholera in der Beurteilung über die Wirkung und den Schutz der Impfung, die Bedeutung der Keimträger und die Durchführungsmöglichkeit und Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung), anderseits auch über die Abgrenzung der verwaltungstechnischen Bestimmungen. Letztere Schwierigkeit wurde schließlich durch Annahme eines Paragraphen umgangen, der feststellt, daß die Regierungen sich ungeachtet der vorhergehenden Bestimmungen das Recht vorbehalten, in Ausnahmefällen besondere Maßnahmen der in der Konvention vorgesehenen Krankheiten für gewisse Gruppen von Personen zu treffen, die keine genügende Gesundheitssicherheit bieten, namentlich für Personen, die truppweise reisen oder die Grenze überschreiten. Bezüglich der Pockenschutzimpfung wurde den Regierungen empfohlen, nach Möglichkeit die Impfung und Wiederimpfung allgemein einzuführen, insbesondere in den Häfen und Grenzgebieten.

Nicht ganz leicht war auch die Einigung über einzelne Punkte des Titels II der Konvention, der bisher „Sonderbestimmungen für den nahen und fernen Osten" enthielt. Es wurden auf Wunsch verschiedener Staaten die Sonderbestimmungen auf den Suezkanal und die benachbarten Länder beschränkt und die auf die besonderen Verhältnisse der Orientländer sich beziehenden Bestimmungen nach Möglichkeit in den Titel I verarbeitet, ebenso Bestimmungen für Auswandererschiffe usw. Ferner wurde von besonderen Maßnahmen in Konstantinopel und den Häfen des Schwarzen Meeres abgesehen, und schließlich eine Vorschrift, die dem internationalen Gesundheitsrat in Alexandrien bestimmte Aufgaben zuweist, neu aufgenommen, wobei diesem das Veterinärwesen und die Verwaltung der Quarantänestation Suakim, als zum Sudan gehörig, genommen wurde. Andere delikate Fragen behandelten die gesundheitlichen Einrichtungen des Persischen Golfes.

Die erwähnten gegensätzlichen Auffassungen mußten häufig durch Vergleiche überbrückt werden. Die Unterzeichnung der Abmachungen kam nur unter Abgabe verschiedener Vorbehalte, welche die einzelnen Delegierten zu Protokoll gaben, zustande. Abgesehen von einigen politisch interessanten Bemerkungen, sind manche dieser „Reserven" auch in sanitärer Hinsicht von Bedeutung, z. B. wenn die Vertreter der Vereinigten Staaten erklärten, daß ihre Regierung sich das Recht vorbehalte, darüber zu entscheiden, ob im Hinblick auf die anzuwendenden Abwehrmaßnahmen ein ausländischer Bezirk als infiziert anzusehen ist, sowie diejenigen Maßnahmen zu bestimmen, welche unter den besonderen Umständen gegenüber den Herkünften in den amerikanischen Häfen anzuwenden sind. Da aber auf allen Seiten das Bestreben, etwas Praktisches zu liefern und möglichst im Geiste vertrauensvollen Entgegenkommens zu arbeiten, herrschte, so konnten nicht nur viele Schwierigkeiten überwunden, sondern auch eine gewisse kollegiale Stimmung gewahrt werden. So wurde z. B. immer nur andeutungsweise die Tatsache berührt, daß die französische Regierung, die Einberuferin der Konferenz, gegen den klaren Sinn der alten Konvention verstoßen hatte, wenn sie 1920 die in Paris und Marseille aufgetretenen etwa 150 Pestfälle den Vertragsstaaten nicht gemeldet hatte.

Im großen und ganzen dürfte die neue Konvention, wenn sie auch einige Aenderungen, die Erschwerungen für den Handel mit sich bringen, enthält, z. B. Verlängerung der Beobachtungszeit bei Pest auf sieben Tage, nunmehr den wissenschaftlichen Fortschritten und neueren praktischen Erfahrungen angepaßt sein und so doch

[1]) Näheres siehe bei Breger, Reichsgesundheitsblatt 1926. — [2]) In Verbindung mit den bereits bestehenden internationalen Gesundheitsorganisationen des Völkerbundes in Genf und Singapur, sowie dem panamerikanischen Bureau in Washington.

Digitized by Google

einen wesentlichen Fortschritt bedeuten, der der aufgewendeten Mühe und Arbeit entspricht. Bezüglich der Maßnahmen an den Landesgrenzen ist noch zu bemerken, daß die Staaten, wenn sie nötigenfalls die Grenzen teilweise schließen, verpflichtet sind, bestimmte Durchgangsorte zu bezeichnen, die mit Gesundheitsstationen verbunden sein sollen. Gestattet ist im allgemeinen die „Beobachtung" (früher „Landquarantäne") nur bei Personen, die mit Lungenpestkranken in Berührung gekommen sind; ferner darf eine Entlausung bei solchen, die mit Fleckfieberkranken zusammen waren, vorgenommen werden.

Da in Zukunft das permanente Komitee des internationalen Gesundheitsamtes die sich notwendig machenden Aenderungen technischer Art bearbeiten und die Vorschläge, wenn sie satzungsgemäß angenommen sind, durch die französische Regierung den Vertragsstaaten zur Beratung und Ratifikation unterbreiten soll, so kann die Pariser internationale Sanitätskonferenz von 1926 für längere Zeit die letzte ihrer Art gewesen sein.

Geschichte der Medizin.

Einiges von Schönlein in Zürich.

Von Dr. **Alfred Martin** in Bad Nauheim.

Erich Ebstein veröffentlichte in Nr. 42 (1920) der Schweiz. m. Wschr. einen längeren Aufsatz: Joh. Lukas Schönlein in Zürich (1833—1839). Vor über 20 Jahren sammelte ich Stoff zum gleichen Thema, aus dem ich die Arbeit von Ebstein, wenn auch mit Wenigem ergänzen und teilweise berichtigen kann.

An Schönlein erinnert in Zürich die Schönleinstraße und die wenigstens vor 20 Jahren noch hier und da gebrauchte Redensart: „Grob wie Schönlein" (1). Daß Schönlein grob sein konnte, geht aus Beispielen bei Ebstein hervor.

Schönleins Berufung nach Zürich fiel in eine Zeit großer Umwandlungen. Man brach mit alten Verhältnissen und Einrichtungen, die Jahrhunderte hindurch bestanden hatten und mit der Eröffnung der Universität am 29. IV. 1833 ihr Ende erreichten. Archiater und Poliater (die Inneren Mediziner), Stadtschnittarzt und Spitalarzt (die Chirurgen, die selbst auf ihren Abteilungen keine inneren Krankheiten behandeln durften) verschwanden und wurden durch die Professoren der Universität ersetzt. Die medizinische Fakultät ging aus dem 1782 gegründeten Medizinisch-chirurgischen Institut hervor (2). Zum erstenmal berief man Lehrer von auswärts, darunter Schönlein aus Würzburg. Aber eins blieb alt, das Jahrhunderte alt war: der Ort von Schönleins Lehrtätigkeit.

Die Medizinische Klinik befand sich im alten Spital, das seit 1293 Spital des heiligen Geistes hieß und laut Bulle des Papstes Innozenz III. vom 13. V. 1204 durch Herzog Berchtold V. von Zähringen gestiftet wurde und vor 1293 des öftern als Armenspital bezeichnet wird (3). 1524 wurden die Gebäude des Predigerklosters hinzugefügt (2). Ich kannte es als Ruine. Es war nach Eröffnung des neuen Spitals Siechenhaus geworden und brannte ab. Heute erhebt sich an seiner Stelle die Zentralbibliothek.

In diesem alten Spital hat Schönlein von 1833—1839 gelehrt. Noch 1833 erhielten hier alle Kranken die gleiche Kost. Die Chronisten heben als erste Tat Schönleins hervor, daß er hierin eine Aenderung bewirkte, den Patienten die der Krankheit angemessene Kost zu geben. 1834 wurde die neue Diät eingeführt, auch wurden eine Eisgrube und ein Gichtkasten angelegt (5).

Dabei sei erwähnt, daß es schon einmal eine Zeit gab, in der die Diät eine hervorragende Rolle spielte. In dem einst Zürich befreundeten Straßburg hatte der Doktor des Spitals 1500 zu schwören, keinen Siechen (= Kranken, nicht Siechen in unserem heutigen Sprachgebrauch) mit Arznei zu behandeln, den er bona dieta wol curiren mag, das ist mit guter ordenunge und regiment mit essen und trinken, domit der spital nit mit unnotsamen costen beladen werde. Deshalb wurde eine verständige wissenhafte Frau angestellt, die sich des geköches, so der doctor den siechen verordnet, unterziehe und anneme. Es sol ouch der artzet keinen siechen tringen glistier oder andere artznye zu nehmen über sinen willen (7).

Interessant für die Auffassung der Inneren Medizin Schönleinscher Zeit war eine Ehrentafel, die ich in dem heute nicht mehr vorhandenen Betsaal des neuen Spitals sah. Sie verzeichnet die Spender größerer Summen zum Spitalbau und ist von Bildern damaliger Fachärzte umrahmt, jeder mit dem Symbol seiner engeren Tätigkeit dargestellt: der Innere Mediziner mit — einer großen Klistierspritze. Es handelt sich also nicht um eine Karikatur. Wer dieser Innere Mediziner ist, konnte nicht festgestellt werden.

Noch während Schönleins Züricher Aufenthalt und doch wohl unter seiner beratenden Mitwirkung wurde im Jahr 1836 der Bau des neuen Krankenhauses (des heutigen Kantonsspitals mit der Medizinischen, der Chirurgischen Klinik und dem Absonderungshaus, auch der daneben gelegenen Anatomie) beschlossen und 1837 begonnen (5), aber erst am 20. VI. 1842 eröffnet (6), als Schönlein längst in Berlin war.

Nach den Vorlesungsverzeichnissen der Züricher Universität kündigte Schönlein vom Sommersemester 1833 bis zum Sommersemester 1839 jedes Semester medizinische Klinik täglich und ein Kolleg spezielle Pathologie und Therapie täglich eine Stunde an. Die medizinische Klinik kostete 20, das Kolleg 16 Franken. Außerdem zeigte er an: im Sommer 1833 (seinem ersten Semester) medizinische Diagnostik (zwei Stunden in der Woche), im Winter 1835/36 diagnostische Technik (wöchentlich eine Stunde) und im Winter 1833/34 und dann jeden Sommer von 1834—1838 ein zweistündiges Kolleg über syphilitische Krankheiten. Das Wintersemester 1833/34 hat ihn als Dekan angemerkt.

Im ersten Semester war nur Schönlein Innerer Mediziner. Am 9. IX. 1833 folgte Christoph Friedrich v. Pommer dem Ruf als zweiter Professor nach Zürich.

1. Mitteilung von Frau Spitalverwalter Baumann in Zürich. — 2. An die lernbegierige Zürcherische Jugend auf das Neujahr 1871. Zum Besten des Waisenhauses. 34. Stück. — 3. Salomon Vögelin. Das alte Zürich. 2. Aufl., 1. Zürich 1878. — 4. Denkschrift der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Zürich zur Feier des 50. Stiftungsfestes den 7. V. 1860. Zürich 1860. — 5. Friedrich Vogel, Memorabilia Tigurina oder Chronik der Denkwürdigkeiten der Stadt und Landschaft Zürich. Zürich 1841. — 6. Friedrich Vogel, Memorabilia Tigurina. 1840—1850. Zürich 1853. — 7. J. Brucker, Straßburger Zunft- und Polizei-Verordnungen des 14. und 15. Jahrhunderts. Straßburg 1889.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

In Moskau ist im Jahre 1920 ein Tropeninstitut zur Erforschung und Bekämpfung der Tropenkrankheiten ins Leben gerufen worden, das um so notwendiger ist, als die Tropenkrankheiten in den südlichen und östlichen Gebieten der Sowjetunion außerordentlich verbreitet sind und insbesondere Malaria in ganz Rußland in Erscheinung tritt. Dem Institut, das neben einer Protozoënabteilung eine chemische, eine helmintologische und eine entomologische Abteilung besitzt, ist auch eine klinische Station zur Erprobung neuer therapeutischer Methoden in der Behandlung der Tropenkrankheiten angegliedert. Das Institut hat außerdem mehrere Expeditionen nach dem Kaukasus und Mittelasien entsandt und dort einige Filialinstitute errichtet. Neben dieser Forschungsarbeit hält das Tropeninstitut auch Fortbildungskurse für Aerzte ab, an denen in den ersten fünf Jahren seines Bestehens 150 Aerzte teilgenommen haben.

Unter den weiteren wissenschaftlichen Expeditionen der letzten Zeit verdienen eine solche des russischen Roten Kreuzes nach Nordsachalin zum Studium der Lebensweise der dortigen Eingeborenen hervorgehoben zu werden, und ferner eine weitere Expedition der Akademie der Wissenschaften zur Erforschung des Einflusses der Polarnächte auf den Menschen.

Zur Untersuchung der Zurechnungsfähigkeit der wegen eines Strafverfahrens angeklagten Personen wurde vor fünf Jahren in Moskau ein Institut für gerichtliche Psychiatrie gegründet. Aus einem Bericht über seine bisherige Tätigkeit seien folgende interessante Zahlen wiedergegeben: In den fünf Jahren seit Bestehen des Instituts wurden 1879 Personen untersucht, von diesen war der siebente Teil Frauen. Ueber die Hälfte aller Untersuchten stand in einem Alter von 20—30 Jahren. Bezüglich der ihnen zur Last gelegten Straftaten waren ungefähr 50% der dem Institut Ueberwiesenen wegen Eigentumsvergehen angeklagt, was vielleicht ein bezeichnendes Licht auf die wirtschaftliche Not wirft, die auch heute noch in Rußland, trotz aller antikapitalistisch und kommunistisch orientierten Wirtschaftspolitik, herrscht, wie es anderseits interessant ist, daß auch dieser Staat noch oder wieder den Begriff des Eigentumsvergehens kennt und unter Strafe stellt, sich also anscheinend nicht restlos zu der These, daß „Eigentum Diebstahl sei", bekennen kann. Was nun nach dieser kurzen Abschweifung die rein medizinische Seite der Arbeiten des Instituts angeht, also die Häufigkeit der gestellten Diagnosen und ihr möglicher Zusammenhang mit den verübten Delikten, so hat sich ergeben, daß es sich bei der Mehrzahl der Untersuchten um Psychopathen handelt; an zweiter Stelle stehen Epileptiker, dann folgen Schizophrene und Unfallneurotiker. Weiterhin fällt bei dem relativ großen Material auf, daß gerade von Epileptikern besonders grausame und schwere Verbrechen verübt werden und daß diese auch vor den blutigsten und raffiniertesten Gewalttaten nicht zurückschrecken.

Im April d. J. hat eine große Beratung zur Bekämpfung der Pest stattgefunden, bei der verschiedene Behandlungsmethoden

Digitized by Google

erörtert wurden und bei der allgemein der resignierende Standpunkt der Unheilbarkeit, wie er bisher der Pest gegenüber meist eingenommen wurde, zugunsten einer größeren Aktivität in der Behandlung aufgegeben wurde. Die auf diesem Kongreß angegebenen Heilmethoden lassen sich in zwei Gruppen trennen: in eine chemisch-therapeutische und eine immuno-biologische Therapie. Einer der Referenten, Andruson, empfahl ein Präparat, das aus Derivaten von Fischtran, Thymol, Kakodyl, Ichthyol und Karbolsäure besteht, während zur immunbiologischen Therapie die Anwendung von Kohlensäure, Paquelin und Proteïnen propagiert wurde. Den größten Erfolg in der Pesttherapie verspricht die kombinierte Anwendung beider Gruppen.

Der im Mai d. J. in Leningrad abgehaltene Röntgenologenkongreß zeigte allein schon durch seine relativ hohe Teilnehmerzahl von 360 den Aufschwung, den diese in Rußland noch junge Wissenschaft in den letzten Jahren auch dort genommen hat. Hervorgehoben zu werden verdient u. a. die Mitteilung aus dem Leningrader Röntgenologischen Institut über die Behandlung von Krebs der Zunge, des Kehlkopfes und der Haut mit Radiumemanation, die bei 60 behandelten Fällen 13 (d. i. 23%) völlige Heilungen ergab. Insbesondere beim Zungen-Ca wird dieser Therapie allen anderen gegenüber der Vorzug gegeben. Pinoff (Berlin).

Wilhelm Fleiner †.

Wer Wilhelm Fleiner in seinem ärztlichen Wirken bei Kranken mit Magen- oder Darmstörungen sah, hat einen Mann auf dem Höhepunkt menschlicher Tätigkeit erlebt. In Wissenschaft und

Kunst ebenso wie in allen anderen Verrichtungen des Lebens sucht der Mensch etwas Vollendetes, etwas Einheitliches, Geschlossenes. Für den Kranken verbindet sich damit der sehr verständliche Wunsch und das Bewußtsein, am Arzt für sein eigenes Wohl die denkbar beste Hilfe zu gewinnen. Jeder weiß, wieviel Verschiedenartiges am Arzt erfüllt sein muß, wenn ihm ein einheitliches und vollendetes Wirken beschieden sein soll. Welche Menge von Gelernthaben, einfacher Erfahrung, Wissen, Kennen und Können, wie vielerlei Geschicklichkeiten und Kunstfertigkeiten gehören dazu! Und doch bildet das alles nur die Voraussetzung, gleichsam den notwendigen Untergrund, auf dem sich das eigentlich in Betracht Kommende erst aufbaut. Das ist die Persönlichkeit, die ebenso das zur Verfügung stehende Wissen beherrscht, wie sie das zu einem guten Teil über der Zeit wirkende Menschliche und Geistige lebt. Unser Fleiner hatte das erste, was der Arzt braucht, das wahre Interesse für den Kranken als Menschen sowie wirkliche Liebe zu ihm im vollsten Maße. Er war von Herzen gütig, mitleidig und freundlich, mir möchten das als seine besonders hervorragenden ärztlichen Züge erscheinen. Man sagt von berühmten Aerzten, daß auch diese Eigenschaften als ärztliche Technik gewertet würden. Ich teile diese Auffassung nicht: der Kranke hat ein völlig klares Urteil über Echtheit. Deswegen hatte Wilhelm Fleiner nicht nur so außerordentliches, weit über die Grenzen unseres Vaterlands gehendes Ansehen bei den Kranken, sondern deswegen hatte er in solchem Maße, wie man es selten findet, das Vertrauen und die Liebe der Kranken. Ich erwähne diese Eigenschaften unseres teueren Kollegen zuerst, weil sie mir, wie ich schon sagte, als besonders charakteristisch für ihn und sein Wirken erschienen. Aber sie waren hier verbunden mit ganz besonderen wissenschaftlichen und ärztlichen Fähigkeiten, vor allem auf dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten. Fleiners Fähigkeiten, hier das Richtige zu finden, oft aus einem Wust von Beiwerk herauszuschälen und das in der ganzen Beurteilung treffend Festgestellte in die helfende Tat umzusetzen, waren erstaunlich. Seinem klaren und hellen Blick kam hier eine sehr eingehende Kenntnis der speziellen Therapie, der in Betracht kommenden Arzneimittel — Fleiner war anfangs Apotheker — sowie eine souveräne Beherrschung der Diätetik in hohem Maße zustatten. Es entstand so eine Gesamtwirkung, die die gute Mitte weit, weit hinter sich ließ, die vielmehr etwas Eigenes und Besonderes war. Ich kann das beurteilen, sowohl auf Grund gemeinsamer Arbeit als auch aus dankbaren Erfahrungen am eigenen Leibe. In all dem Genannten hat er auch, wie ich von seinen Assistenten und Studierenden oft hörte, zahlreiche, vortrefflich ausgebildete und dankbare Schüler hinterlassen. Daß sein Werk über die Erkrankungen des Magens nicht von ihm weiter ausgebaut und neu bearbeitet wurde, habe ich immer schmerzlich bedauert, weil das, was wir besitzen, so vortrefflich ist und weil Wilhelm Fleiner die ganze moderne Entwicklung der Magenkrankheiten nicht nur bewußt miterlebte, sondern auch weil er gestaltend in sie eingriff. Die außerordentliche Bedeutung des Psychischen gerade für Entwicklung und Form der Symptome von seiten des Verdauungskanals hat in Wort und Werk kaum ein anderer so hervorgehoben wie Fleiner. Es kommt auch dabei wieder seine warmherzige, freundliche, tief-religiöse Persönlichkeit zur Geltung.

Wir bewahren ihm ein warmes Angedenken von Treue und Verehrung. Krehl (Heidelberg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Geh.-Rat Dippe hat nach Ueberschreitung der biblischen Altersgrenze sich verpflichtet gefühlt, den Vorsitz im Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes niederzulegen. Zu seinem Nachfolger ist — wie zu erwarten war — der bisherige stellvertretende Vorsitzende San.-Rat Stauder (Nürnberg) gewählt. Die Verdienste, die sich Dippe um die ärztlichen Standesinteressen, insbesondere als Vorsitzender der deutschen Aerztetage, erworben hat, sind anläßlich seines 70. Geburtstages in Nr. 4 von Streffer gewürdigt worden. Der Geschäftsausschuß hat seine Hochschätzung für Dippe durch seine Ernennung zum Ehrenvorsitzenden aufs neue zum Ausdruck gebracht. Die Wahl Stauders zu seinem Nachfolger kann der allgemeinen Zustimmung der deutschen Standesorganisation sicher sein. Seine Befähigung zu ihrem Führer hat er durch seine Persönlichkeit und seine Leistungen erwiesen. Seit mehreren Jahren ist er Vorsitzender des Bayerischen Aerztetages. Wegen seiner Verdienste um die Begründung der bayerischen Aerzteversorgung ist er seinerzeit zum Ehrendoktor der Staatswissenschaften ernannt worden. Sein Referat über eine deutsche Aerzteordnung auf dem letzten Aerztetage hat größten Beifall gefunden. Die Wahl Stauders begrüßen wir auch deshalb, weil mit ihr der Vorsitz des Deutschen Aerztevereinsbundes wieder einmal nach Süddeutschland übergeht: ein Umstand, dessen Bedeutung, wie nun einmal die innerpolitischen Verhältnisse in unserem Vaterlande gestaltet sind, nicht zu unterschätzen ist. Mit voller Berechtigung glauben wir somit dem neuen Führer der großen deutschen Aerzteorganisation den alten Wunsch mit auf den Weg geben zu können: Quod felix, faustum fortunatumque sit! J. S.

— In der Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes vom 5. und 6. IX. ist als Ort der nächsten Tagung (1927) Würzburg bestimmt worden. Als Vertreter des Geschäftsausschusses im Reichsschiedsamt ist der Geschäftsführer Schneider gewählt, als Vertreter im Reichsausschuß Stauder. Zu Mitgliedern des engeren Ausschusses des Geschäftsausschusses sind Streffer, Hansberg, Richter neben den Vorsitzenden Stauder und Dippe bestimmt. Dem vom Hartmann-Bund vorgelegten Antrage, für die Novelle zur Krankenversicherung der Reichsregierung genau vorzubereitende Forderungen der Aerzte zuzustellen, wird zugestimmt, ebenso den auf die Bekämpfung der Kurpfuscherei hinzielenden Anträgen von Schneider.

— Als Ort der nächsten Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte (für das Jahr 1928) ist Hamburg, mit Ergänzung durch Kiel, gewählt. Den Vorsitz führt Prof. v. Eiselsberg (Wien). Die Mitgliederzahl ist in den letzten beiden Jahren von 2500 auf rund 6000 gewachsen.

— Während unsere Krankenhausdirektoren seit Jahr und Tag sich vergeblich bemühen — in gleicher Weise wie die bayerischen Aerzte und Juristen es erreicht haben —, eine Abweichung von der Weimarer Verfassung hinsichtlich der Titelfrage zu erzielen, und zwar auf Grund ausreichender wissenschaftlicher Leistungen ein Anrecht auf den Professortitel (als „Amtsbezeichnung") zu erwerben, hat sich das preußische Kultusministerium bereit gefunden, den einem Berliner praktischen Urologen von der Medizinischen Fakultät zu Madrid verliehenen Professortitel anzuerkennen. Wenn auch der Kollege den Titel in der Oeffentlichkeit nur mit genauer Bezeichnung seines ausländischen Ursprungs angeben darf, so ist doch hierdurch begreiflicherweise in den Augen des Publikums der Wert des Titels kaum irgendwie deutlich genug gekennzeichnet. Wir sind überzeugt, daß dieser neue Beitrag zu der alten These: „sumnum jus, sumna injuria" einen starken Protest in der deutschen Aerzteschaft, insbesondere unter

Digitized by Google

den Krankenhausärzten, auslösen wird. Der Fall wird mit Recht in gleicher Weise wie die Tatsache, daß deutsche Professoren auch nach ihrem Ausscheiden aus den Lehrkörpern der Universität ihren Titel ohne jeden Zusatz (a. D.) unbeanstandet führen, zu einer verstärkten Wiederaufrollung der Titelfrage führen. Und es werden sich hoffentlich in den Parlamenten Stimmen finden, die endlich deren gerechte Lösung herbeiführen. Keinesfalls wird die deutsche Aerzteschaft sich damit abfinden, daß die bekannten früheren „Frühstücks-Orden" jetzt durch exotische „Diner-Professortitel" abgelöst werden.

— In der vor kurzem zu Freiburg i. B. abgehaltenen Tagung des Verbandes deutscher Landesversicherungsanstalten wurde bezüglich der Invalidenversicherung folgende Entschließung angenommen: „Unter der Einwirkung der gesetzlichen Maßnahmen und der wirtschaftlichen Entwicklung hat sich die finanzielle Lage der Invalidenversicherung fortgesetzt ungünstiger gestaltet. Nachdem die von unserem Verband wiederholt vertretene Darlegung unumwundene Anerkennung durch die Ausführung des Reichsarbeitsministers in einer kürzlich dem Reichstag vorgelegten Denkschrift erhalten hat, nämlich, daß ‚im Jahre 1926 zwischen Ausgaben und Beiträgen kaum noch das Gleichgewicht bestehe und daß im Jahre 1927 die Beitragseinnahmen zur Deckung der Ausgaben nicht mehr ausreichen werden', muß die dringliche Forderung auf alsbaldige, spätestens im Herbst d. J. erfolgende gesetzliche Neuregelung erhoben werden, damit die finanzielle Leistungsfähigkeit der Invalidenversicherung im Interesse der Rentner und Versicherten wie auch zu Nutzen der Gesundheitspflege des Volkes unbedingt gewährleistet ist."

— Aus einem gedankenreichen Aufsatz von Geh.-Rat v. Krehl über „Standpunkte in der inneren Medizin" (M. m. W. Nr. 38) geben wir folgende Ausführungen um so lieber wieder, als sie den Auffassungen entsprechen, die auch in unserer Wochenschrift in wiederholten Aufsätzen (zum Teil auf Veranlassung der Schriftleitung) zum Ausdruck gekommen sind: „Was wagt man von Heilverfahren uns jetzt nicht alles als durch die Erfahrung erprobt vorzusetzen! Wie viele Arzneimittel werden nicht durch das Bedürfnis, sondern aus Gewinnsucht angepriesen! Wie viele Menschen täuschen sich über ihre Fähigkeit und die Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, wenn die Wirksamkeit eines therapeutischen Verfahrens beurteilt werden soll! Man muß doch den natürlichen Verlauf der Krankheiten und seine Variationen kennen. Und man muß doch wissen, welche Möglichkeiten und Gefahren mit der bestimmten Anwendungsform bestimmter Stoffe verbunden sind. Daran fehlt es aber so vielen therapeutischen Enthusiasten. Besonders bei den Infektionskrankheiten ist das ganz schlimm. Wenn man immer neue Abhandlungen über den glänzenden Nutzen der Injektion von spezifischem und nichtspezifischem Eiweiß liest, so sieht man, wie herrlich weit wir es brachten, denn es gibt kaum eine Infektionskrankheit, die nicht schnell und mit Sicherheit geheilt wurde. Wie anders nimmt sich die Wirklichkeit aus! Ob ein einzelner Erfolg auf Zufall beruht, oder auf einer vorerst ganz unberechenbaren Vereinigung der Umstände, kann niemand sagen. Von einer induktiv erkannten Beeinflussung der akuten Infektionskrankheiten durch nichtspezifisches Eiweiß ist vorerst gar keine Rede. Wie täuscht man die Aerzte, wie täuschen sich die Aerzte, und wie leicht fügt man den Kranken Unangenehmes zu aus blindem, kritiklosem Eifer. Nicht nur bei den Infektionskrankheiten, sondern auch auf anderen Gebieten der modischen Proteinkörpertherapie! Betrachten wir den außerordentlichen Schwierigkeiten des therapeutischen Urteils gegenüber die Frivolität, mit der neue Mittel von Unberufenen angepriesen, und die Leichtgläubigkeit, mit der sie von Vertrauenden angenommen werden, so ist klar, daß wir hier die Induktion als Methode völlig verloren haben und wieder mit den Segeln der Phantasie auf dem Meere der Spekulation herumfahren. Das ist von höchster Gefahr. Wer wieder anfängt, Vorgänge, die nur durch Beobachtung erkannt werden können, spekulativ zu beurteilen, der wendet sich von dem großen Erbe unserer Väter. Und er selbst verliert innerlich das Beste, was er hat: die Fähigkeit zu scharfer und kritischer Beobachtung. Besonders notwendig erscheint mir die Sorge vor dem Rückfall in die Spekulation angesichts der Entwicklung der psychischen Beurteilung und Behandlung. Gewiß freuen wir uns, daß das Seelische am Krankenbett wieder mehr in Betracht gezogen wird, aber die Auswüchse sind schon an allen Orten und Enden da. Nach verbreiteter Meinung gehören zur seelischen Wertung nicht eigentlich psychisch Kranker weniger Kenntnisse als ‚Blick' und ‚Persönlichkeit', Intuition, wie man es gern nennt. Diese trauen sich mehr Menschen zu, als sie in Wirklichkeit haben. Es ist auch recht bequem, die Kranken nicht mehr eingehend zu untersuchen, sondern sie mit kühnem Blicke apriorisch zu beurteilen . . . Es ist der alte Schlendrian, wie er sich bei der Diagnose ‚Hysterie' früher geltend machte. Paßten Krankheitserscheinungen zu einem klaren Urteil nicht recht zusammen, so wurde der Kranke für hysterisch erklärt, und fällt jetzt jemandem ein, daß Symptome psychogen sein können, so ist keine andere Untersuchung mehr notwendig . . . Körperliches und Seelisches ist gegeneinander abzugrenzen. Aus der Gesamtheit ist ein klares Urteil zu gewinnen."

— In der Kinderheilanstalt der Stadt Berlin in Buch sind mehr als 70 Kinder an Vergiftungserscheinungen erkrankt, die anscheinend auf Fleischvergiftung (Paratyphus) zurückzuführen sind.

— Auf der Generalversammlung der Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpresse in Düsseldorf ist Geh.-Rat G. Klemperer zum 1., J. Schwalbe zum 2. Vorsitzenden gewählt worden.

— Geh. San.-Rat Martin Saalfeld, sehr geschätzter Praktiker, feierte am 23. IX. seinen 70. Geburtstag.

— Trotz der berechtigten Zweifel, die die in manchen Reisebeschreibungen enthaltene Angabe über den Raub von Indianer- und anderen Frauen durch Gorillas stets gefunden hat, haben wir die gleiche Mitteilung von Griesbach in seinen Bemerkungen zu der Frage von einer biologischen Verwandtschaft zwischen Menschen und Affen (Nr. 35) aufgenommen, da es sich hier um den Bericht eines Arztes auf Grund anscheinend zuverlässiger Erfahrungen von Tropenärzten handelte. Mehrere Zuschriften von Zoologen und zoologisch unterrichteten Aerzten üben aber auch an der Griesbachschen Veröffentlichung scharfe Kritik. So hält ein autoritativer Zoologe die „Zusammenreimung" von Gorillamännchen, Indianerfrauen und Westindien geradezu für „hanebüchen". Auch der von Griesbach angeführte Fall von Kohabitation einer leprösen Negerin mit einem Schimpansen beweise nichts für die vorliegende Frage, weil es bei Affen überhaupt sehr leicht zu Erektionen und Koitusbewegungen, aber selten zu Ejakulationen komme und weil Schimpansenmännchen schon sehr stark herangewachsen, vielleicht 12 Jahre oder noch älter sein müssen, ehe sie Sperma haben. („Anzuerkennen ist aber die Konsequenz, mit der Griesbach, soweit er konnte, die Frage verfolgt hat.") In gleicher Weise wird in den anderen Zuschriften betont, daß es in Amerika überhaupt keine anthropoiden Affen gebe. Große und größere Affen kämen nur in der alten Welt vor, Gorillas nur zwischen Kongo und Kamerun; in Amerika finde man nur ganz kleine Affen. Die Mitteilung über den Raub von Frauen durch Gorillas gehöre zu den „Räubergeschichten". — Die Schriftleitung gibt diese Kritiken mit dem wiederholten Ausdruck der Befriedigung über das weitgehende Interesse, das die hier angeschnittene Frage findet, und mit bestem Danke für alle Zuschriften wieder.

— In der Festsitzung zu Ehren des 25jährigen Bestehens der Deutschen Gesellschaft für die Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften erhielten als Erste die Sudhoff-Medaille für hervorragende Forschungen auf dem Gebiete der Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften Prof. Sticker (Würzburg) und Prof. E. v. Lippmann (Halle a. d. S.).

— Die Hygieneorganisation des Völkerbundes veranstaltet eine vierwöchige hafenärztliche Studienreise, auf der die Hafenstädte Riga, Libau, Danzig, Stettin, Kopenhagen, Hamburg, Bremen, Rotterdam, Amsterdam, Antwerpen, Dünkirchen, Le Havre, Southampton, Liverpool und London berührt werden. Von deutscher Seite nehmen Prof. Sannemann (Hafenarzt Hamburg) und Ober-Med.-Rat Dreyer (Hafenarzt Bremen) teil.

— Seminar für Soziale Medizin, Lehrgang XXXI, gemeinsam veranstaltet vom Gau Groß-Berlin des Hartmann-Bundes und dem Groß-Berliner Aerztebund, 10. X. bis 30. XI. Thema: Ausbildung von Vortragenden auf dem Gebiete der gesundheitlichen Volksaufklärung. Näheres durch San.-Rat Peyser, Charlottenburg, Grolmanstr. 42/43.

— Pocken. Portugal (11.—17. VII.): 1. England und Wales (22.—28. VIII.): 90. Griechenland (16.—31. VII.): 1. Aegypten (16.—22. VII.): 24 (5 †). Tunis (21.—31. VII.): 4. Algier (21.—31. VII.): 27. — Fleckfieber. Schottland (22.—28. VIII.): 1. Polen (8. bis 28. VIII.): 17 (3 †). Bulgarien (1.—31. VII.): 15 (1 †). Griechenland (1.—15. VIII.): 2. Aegypten (16.—22. VII.): 16 (3 †). Tunis (21.—31. VIII.): 9. Algier (11.—20. VIII.): 2 (1 †). Französisch-Marokko (1.—31. VII.): 10. — Cholera. Französisch-Indien (18.—31. VII.): 23 (15 †). Siam (18. VII.—4. IX.): 353 (239 †). Indochina (21. VII.—20. VIII.): 986. China (28. VI.—4. IX.): 571 (53 †). Japan (29. VIII.—4. IX.): 2 (1 †). — Pest. England und Wales (29. VIII.—4. IX.): 2. Portugal (20.—26. VI.): 1. Britisch-Ostindien (29. VIII.—4. IX.) (14 †). Siam (18.—24. VII.): 1 (1 †). Indochina (11.—20. VIII.): (1 †). Madagaskar (16. VIII bis 4. IX.): 13 (13 †). Ecuador (16.—31. VII.): 5 (2 †).

— Hannover. Die Zahl der Typhuserkrankungen hat sich bis zum 25. IX. auf 1744 Fälle gesteigert, 117 sind gestorben. Bis zu demselben Tage haben sich 30000 Personen in den öffentlichen Impfstellen der Schutzimpfung gegen Typhus unterzogen. In den Landkreisen Hannover und Linden sind bisher 53 Typhuserkrankungen festgestellt worden.

— Hildburghausen. Wiemann (Marburg) ist zum Leitenden Arzt der Chirurgischen und Gynäkologischen Abteilung des Kreiskrankenhauses ernannt.

— Peine. Dr. A. Reinhold, langjähriger Assistent der Medizinischen Universitätsklinik in Göttingen, ist zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses und damit auch zum Stadtarzt gewählt.

— **Hochschulnachrichten.** Düsseldorf. Die Medizinische Akademie hat Oberbürgermeister Lehr das Ehrenbürgerrecht verliehen. — Hamburg. Geh.-Rat Fülleborn ist von der Naturwissenschaftlichen Fakultät in Frankfurt a. M. wegen seiner Verdienste auf dem Gebiete der Parasitologie zum Ehrendoktor ernannt. — Lausanne. Prof. Vuillet ist als Nachfolger von Roux zum Direktor der Chirurgischen Klinik, Dr. Goni zum Ordinarius der Augenheilkunde ernannt.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Franz, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in der Charité zu Berlin, 56 Jahre alt, an einem mehrjährigen malignen Tumor, am 24. IX. in Berlin. (Nachruf folgt.) — Dr. M. Fingerhuth, Präsident der Vereinigung Schweizer Aerzte, Schriftleiter in der Schweiz. m. Wschr., Mitglied des Züricher kantonalen Erziehungsrats, 50 Jahre alt, in Zürich. — Prof. Paul Kammerer, einer der bedeutendsten jüngeren Biologen, insbesondere Forscher in der Vererbungslehre, lange Zeit Direktor des Vivariums in Wien, neuerdings als Leiter des Biologischen Forschungsinstituts nach Moskau berufen, hat in Wien Selbstmord begangen.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag Georg Thieme, Leipzig, sind neu erschienen: **Handatlas der Cystoskopie.** Von Prof. Dr. **Otto Kneise.** Zweite, völlig umgearb. u. verm. Aufl. 4°. 102 Bilder in Vierfarbendruck nach Aquarellen des Verfassers. Mit 120 S. erläuterndem Text und einführenden theoretischen Betrachtungen sowie 4 Textabb. Geb. M. 42.—. — **Die Harnorgane im Röntgenbild.** Von Prof. Dr. **Eugen Joseph** (Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern, Ergänzungsband 37 der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen"). Kl.-Fol. 58 S. Mit 23 Skizzen im Text u. 153 Abb. auf 38 Taf. M. 31.50, geb. M. 36.—. (Für Bezieher der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen" M. 28.35, geb. M. 32.40.) — **Handbuch der Massage und Heilgymnastik.** Von Dr. **Franz Kirchberg.** Bd. II: Massage und Gymnastik bei Erkrankungen der einzelnen Organsysteme. Gr. 8°, VII. 334 S. Mit 23 Abb. im Text. M. 15.—, geb. M. 17.—. — **Die psychopathischen Verbrecher.** Die Grenzzustände zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit in ihren Beziehungen zu Verbrechen und Strafwesen. Von Priv.-Doz. Dr. **Karl Birnbaum.** Zweite, völlig neu bearb. Aufl. Gr. 8°, XII. 287 S. M. 17.50, geb. M. 19.—. — **Anleitung zu psychiatrischen Untersuchungen.** Von Prof. Dr. **Hans Seelert.** 8°. 181 S. Mit 3 Bildern zum Gebrauch bei der Untersuchung. Geb. M. 5.40. — **Konzentrationsgymnastik für zerstreute und nervöse Kinder.** Von Dr. **Carl Pototzky.** 8°. 80 S. Text mit 35 Uebungsbildern Geb. M. 3.—.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 37. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 37. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 36. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 36. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 35. — Virchows Archiv Bd. 261 H. 1. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 115 H. 1-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 37. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 137 H. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 36. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Nr. 7-8. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 33 H. 3-4. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 79 H. 1. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 8 H. 3.

Allgemeines.

•• **C. G. Carus, Reisen und Briefe.** In zwei Teilen. Sammlung „Das Wunderhorn", Bd. 33/34, 35/36. Leipzig, Haberland, 1926. 508 S. In Ganzleinen je M. 3.50, in Leder je M. 7.50. Ref.: Erich Ebstein (Leipzig).

Carus' Werke haben unserer Zeit fast mehr zu sagen als derjenigen, in der er selbst lebte. So habe ich selbst in meinen „Aerztememoiren" (Berlin 1923) Carus als den Mann reden lassen, der 1822 in Leipzig die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte mit Oken eröffnete. Manche seiner Werke haben ihre Auferstehung durch Neuausgaben gefeiert. Dazu gehören auch die Reiseschilderungen, die Carus uns hinterlassen hat. Es sind: Reise durch Deutschland, Italien und die Schweiz (Leipzig 1835, zwei Teile), Paris und die Rheingegenden. Tagebuch einer Reise im Jahre 1835 (Leipzig 1836, zwei Teile) und Briefe über Landschaftsmalerei (Leipzig 1835, zweite Auflage). Aus diesen drei Werken hat der Kunsthistoriker E. v. Sydow, der die Einführung geschrieben hat, Auszüge gegeben, ohne die Originalwerke auch nur zu nennen. Dazu gehört auch Carus' Werk über seine Reisen in England und Schottland, das sogar von Davison übersetzt wurde und in London 1846 erschien. Ricarda Huch hat Carus unter die romantischen Aerzte gerechnet; Sydow neigt zu der Ansicht, daß Romantik und Klassik in Carus' Dasein und Wirken eine schön ausgewogene Synthese eingehen. Jedenfalls trägt die geschickte Auswahl aus den obengenannten Werken dazu bei, uns Carus' Anschauungen und Bedeutung, insbesondere für die Kunst, näherzurücken. Der Arzt wird schon zu den Werken selbst greifen müssen und wird dort des Interessanten zur Genüge finden.

Biologie.

•• **Harms** (Tübingen), **Körper und Keimzellen.** Teil I und II. Monographien aus dem Gesamtgebiet der Physiologie der Pflanzen und der Tiere. 9. Bd., 1. u. 2. Teil. Berlin, Springer, 1926. 1016 S. mit 309, darunter auch farbigen Abb. Geh. M. je 33.—, geb. M. je 34.50. Ref.: Prof. Haecker (Halle a. S.).

Die Angabe einiger Themen genügt, um Umfang und Bedeutung des hier behandelten Forschungsgebietes zu charakterisieren: Keimbahn, Zwischenzellen, Geschlechtsbestimmung, Hermaphroditismus, Korrelation zwischen Keimdrüsen und anderen inneren Drüsen, Keimdrüsenhormone, Altern und künstliche Verjüngung. Zur Lösung einiger dieser Probleme hat der Verfasser selber hervorragende Beiträge geliefert, sodaß er hier ganz zu Hause ist. In theoretischer Hinsicht ist er unvoreingenommen und vorsichtig. In der heute viel erörterten Frage nach der Ursprungsstätte der Keimdrüsenhormone schreibt er mit Stieve, Pézard u. a. nicht den Zwischenzellen, sondern den Keimzellen selber die inkretorischen Wirkungen zu; in der Frage der Geschlechtschromosomen bekennt er sich im ganzen zur Indexhypothese des Referenten. Die Darstellung ist im ganzen fließend, eine zu große Knappheit in einigen beschreibenden Abschnitten und anderseits mehrfache Wiederholungen sowie andere kleine formale Mängel sollen uns die Freude an dem groß angelegten, inhaltsreichen Werke nicht verkürzen, das eine wirkliche Bereicherung unseres Lehrbuchschatzes bedeutet.

Mikroben- und Immunitätslehre.

B. Walthard (Basel), **Beziehungen des Vakzinevirus zum Zentralnervensystem vakzineempfänglicher Tierspezies.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 35. Kuhpockenlymphe läßt sich leicht in eine „Neurolapine" verwandeln. Man geht von jenen vereinzelten Kaninchen aus, bei denen sich infolge einer subduralen Infektion mit Kuhpockenimpfstoff eine Encephalitis vaccinica entwickelt und bei denen man subdurale Passagen anlegt. Schon in der 3. subduralen Passage kann die Umwandlung perfekt sein; hohe Virulenz der so gewonnenen Neurolapine. Das Vakzinevirus besitzt weder als Kuhpockenlymphe noch als Neurolapine die für das Herpesvirus charakteristische Fähigkeit, von peripherischen lokalen Infektionsherden aus schwere metastatische Entzündungsprozesse im Gehirn oder Rückenmark hervorzurufen. Eine symptomlose Infektion der nervösen Zentralorgane ließ sich weder beim Meerschweinchen noch beim Kaninchen nachweisen. Im Liquor von zwei erstmalig geimpften Menschen sowie im Liquor eines kornealgeimpften Kaninchens konnte Vakzinevirus zwischen dem 11. und 12. Tage nicht nachgewiesen werden.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Rassers** (Leiden), **Die Pathogenese des chronischen Magendarmgeschwürs.** Leiden, van Doesburgh, 1926. 69 S. M. 4.—. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Nach einer kurzen Zusammenstellung der wichtigsten — nicht aller — die Pathogenese des chronischen Magendarmgeschwürs betreffenden Theorien berichtet Verfasser über eigene Versuche, die er an chlorfrei ernährten Hunden mit Darreichung einer salzsauren Pepsinlösung angestellt hat. Bei diesen Versuchen fand er im Gegensatz zu den Kontrollversuchen Substanzdefekte in der Magenschleimhaut. Mit Recht ist jedoch Verfasser mit der Deutung seiner Versuche zurückhaltend. Am Schluß seiner Arbeit empfiehlt er die Jejunostomie zur Behandlung des Magengeschwürs.

G. L. Derman (Berlin), **Vergleichende Fettgewebsuntersuchungen bei Feten und Säuglingen.** Virch. Arch. 261 H. 1. Auf Grund der Untersuchung von 50 Fällen kommt Verfasser zu dem Schluß, daß das Fettgewebe der verschiedenen Standorte verschiedene Reifegrade und verschiedene chemische Zusammensetzung zeigt. Das Alter der Kinder hat einen Einfluß auf die Zusammensetzung des Fettes: in der ersten Lebenszeit besteht es außer aus Neutralfetten noch aus Cholesterinestern, Phosphatiden und freien Fettsäuren; später vorwiegend aus Neutralfetten mit geringer Beimengung von Cholesterinestern. Die Zusammensetzung des Fettes kann sich bei Krankheiten ändern.

Lemmel und Löwenstädt (Breslau), **Zur Frage der toxischen Einwirkung artfremden Plasmas auf die Kulturen embryonaler menschlicher Zellen.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 115 H. 1/4. Es gelang, Zellen aus dem Herzen und der Milz eines menschlichen Embryos auf einem aus Hühnerplasma, Hühnerembryonalextrakt und menschlichem Serum zu gleichen Teilen kombinierten Nährboden zu kultivieren. Sie zeigen in Form und Bau keine wesentlichen Unterschiede gegen die erwachsenen oder embryonalen tierischen Zellen. An den menschlichen Zellen waren keinerlei Einwirkungen wahrzunehmen, welche im Vergleich zu den auf homologem Nährboden gezüchteten tierischen Zellen auf eine toxische Einwirkung des heterologen Nährbodens schließen ließen.

A. Smirnowa-Zamkowa (Kiew), **Pathologische Anatomie des Scharlachs.** Virch. Arch. 261 H. 1. Untersuchung von 13 Scharlachfällen einer Epidemie. Typisch waren anatomische Veränderungen der Mandeln, der Milz und des Darmkanals; histologisch frühzeitig Veränderungen des ganzen Gefäßsystems; die Infiltrate in den Organen zeigen auffällig viele Mastzellen. Nieren schon in den frühesten Stadien beteiligt.

Margarete Hesse (Leningrad), **Pathologische Veränderungen der Arterien der oberen Extremität.** Virch. Arch. 261 H. 1. Systematische Untersuchung sämtlicher Aeste eines arteriellen Systems führt zu dem Schluß, daß eine Ablagerung von Lipoiden und Kalksalzen von allgemeinen und örtlichen Einflüssen abhängt. Die Mediaverkalkung nimmt in zentrifugaler Richtung zu.

R. Weeber und W. Schwarzacher (Graz), **Hyperventilation.** W. kl. W. Nr. 36. Hyperventilation führt sowohl beim Gesunden als auch beim Epileptiker zu vorübergehender Steigerung des Refraktionswertes im Serum, die vermutlich auf Wasserverlust zurückzuführen ist.

F. Hoff (Kiel), **Pathologie der Blutkrankheiten.** Virch. Arch. 261 H. 1. In umfangreichen Untersuchungen aus der Städtischen Krankenanstalt in Kiel werden an der Hand von etwa 400 Krankengeschichten folgende Fragen besprochen: Beziehungen zwischen

Digitized by Google

perniziöser Anämie, Leukämie und Sepsis unter Berücksichtigung der akuten Leukämie; Monozyten und Monozytenleukämie; Beobachtungen bei typischer perniziöser Anämie; die Myeloblastenfrage; Beziehungen zwischen Syphilis und Blutkrankheiten.

Erich Meyer und A. Reinhold (Göttingen), **Gewebsatmung am Lebenden.** Kl. W. Nr. 37. Es gelang mit einer spektroskopischen Methode, durch die es möglich ist, die Geschwindigkeit zu bestimmen, mit der die Gewebe den zugeführten Sauerstoff aufnehmen, im Tierversuch Veränderungen im Sauerstoffverbrauch der Gewebe zu erkennen. Es ergab sich, daß geschädigtes Gewebe eine herabgesetzte Sauerstoffzehrung besitzt und daß diese bereits nach kurzdauernder Schädigung eintritt. Eine Schädigung des Gewebes entsteht durch Abklemmung oder artefizielle Infiltration des Gewebes. Bedeutung dieser Feststellung für die Wundheilung, bei der es auf eine optimale Atmung der Gewebe ankommt. Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr durch kurzes Abklemmen der Trachea führt zu einer Beschleunigung der Sauerstoffzehrung im Gewebe. Chinin setzt die Gewebsatmung herab. In Fällen, wo es eine zentrale Erregung hervorruft, wird hierdurch die hemmende Wirkung verdeckt. Zyankalium lähmt die Gewebsatmung. Proteïnkörperinjektion (Milch, Typhusimpfstoff) beschleunigt ohne Steigerung der Temperatur die Gewebsatmung. Die Beschleunigung kann über mehrere Tage anhalten. Nach Koffein wurde ebenfalls eine Beschleunigung der Sauerstoffzehrung beobachtet. Bei einigen Giften (Chinin, Zyankali, Typhusimpfstoff) wurde auch noch eine zweite Wirkung festgestellt, die dann auftritt, wenn die Erregung des Zentralnervensystems vorherrscht. Es kommt dabei zu einer hochgradigen Steigerung der Sauerstoffzehrung des Gewebes. Die Methodik ist auch am Menschen anwendbar (Selbstversuche). Beim Morbus Basedow ist die Sauerstoffzehrung beschleunigt, bei endogener Fettsucht annähernd normal.

Stern und Suchantke (Breslau), **Klinische Bedeutung des Cholesterins in der Galle und im Blutserum. Das Gleichgewicht von Cholesterin und Cholesterinester im Blutserum bei gestörter Leberfunktion.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 115 H. 1/4. Leberparenchymschädigung geht meistens, aber durchaus nicht immer mit Veränderungen des Cholesterinspiegels im Blute einher; eine Störung der Esterrelation wird in solchen Fällen durchaus nicht gesetzmäßig angetroffen. Wahrscheinlich ist die Leber nicht der einzige Faktor, von dem die Regulierung des Blutcholesterins und die Esterregulation abhängen.

Severin (Breslau), **Physiologie des menschlichen Nukleinstoffwechsels nebst Bemerkungen zur Stoffwechselpathologie der Gicht.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 115 H. 1/4. Verfasser möchte für den Ausfall der Harnsäure in den Geweben bei der Gicht in erster Linie die veränderte Reihenfolge im fermentativen Nukleinabbau, die vorwiegend oder ausschließlich zur Bildung von freier, durch ihre Schwerlöslichkeit und chemische Gewebsaffinität sich auszeichnenden Harnsäure führt, verantwortlich machen.

S. Lauter (Düsseldorf), **Beziehungen zwischen Energiehaushalt, Wasserhaushalt und Gewicht bei Fettsucht.** Kl. W. Nr. 37. Die fortlaufende Feststellung des Körpergewichtes allein gibt bei Entfettungskuren nur einen ganz unvollkommenen Maßstab für die Abnahme an brennbarer Körpersubstanz, wegen der dabei oft längere oder kürzere Zeit dauernden, keineswegs gleichmäßig vorsichgehenden Wasserretentionen. Der Fettsüchtige weist einen prozentual viel niedrigeren Wassergehalt auf als abgemagerte Individuen. Es kommt deshalb während der Entfettungsperiode zu einer Umstellung des Wassergehaltes, und zwar so, daß die Gewebe in manchen Fällen offenbar nicht nur prozentual, sondern auch absolut mehr Wasser aufnehmen können als vorher. Dadurch erklärt es sich, wenn fettsüchtige Patienten weniger an Gewicht abnehmen, als sich nach der Stoffwechselbilanz erwarten läßt. Drei entsprechende Fälle werden mitgeteilt. Es ist also bei hartnäckigen Fettsuchtsformen auf pathologische Aenderungen des Wasserhaushaltes zu achten. Auch wäre festzustellen, wieweit sich exogene und endogene Fettsucht (bzw. bestimmte Typen der letzteren) bezüglich des Wasserhaushaltes unterscheiden.

Kühnau (Breslau), **Nachweis von Guanidinsubstanzen im Blut bei parathyreogener Tetanie, nebst Bemerkungen über gleichzeitiges Auftreten von Guanidinen im Urin.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 115 H. 1/4. Bei parathyreopriver Tetanie ist der Guanidingehalt des Urins ganz erheblich über die Norm gesteigert. Im Blut von Patienten mit idiopathischer oder postoperativer Tetanie sowie dreier parathyreopriver Hunde gelang es, eine beträchtliche Erhöhung der normalerweise nur in Spuren auftretenden methylierten Guanidine, vor allem des Dimethylguanidins, festzustellen. Verfasser erblickt in diesen Tatsachen eine weitere Stütze, daß die parathyreogene Tetanie auf einer Selbstvergiftung mit Guanidinen beruhe.

K. Löwenthal (Berlin), **Lipoidnephrose.** Virch. Arch. 261 H. 1. Auf Grund von Tierversuchen und Beobachtungen am Menschen hält Verfasser die Nephrose für eine der möglichen Formen der primären Lipoidstoffwechselstörung beim Menschen.

G. L. Derman (Berlin), **Kleinhirnbrückenwinkelneurinome.** Virch. Arch. 261 H. 1. Beschreibung von 4 „Akustikustumoren"; kein Anhalt für allgemeine Neurofibromatose. Histologisch zum Teil typische bandartige oder rosettenförmige Anordnungen. Auf die neueren Prym-Krumbein-Laucheschen Anschauungen über die Neurinome wird nicht eingegangen. Die Geschwülste werden im Sinne Verocays als neurogene Neubildungen gedeutet.

Brückner (Dresden), **Scapula scaphoidea.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 4. Die Scapula scaphoidea ist weder als Zeichen der angeborenen Syphilis, noch als ein Degenerationszeichen aufzufassen. Ihre Entwicklung steht im engsten Zusammenhang mit der Entwicklung der am Schulterblatt ansetzenden Muskulatur.

W. Weimann (Berlin), **Pathologische Anatomie der akuten und chronischen Morphiumvergiftung.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 3. Bei mehreren menschlichen Vergiftungsfällen und verschieden lange vergifteten Tieren fanden sich regelmäßig die schwersten Veränderungen im Gehirn in Form eines diffusen degenerativen Prozesses, der hauptsächlich die Ganglienzellen bei verhältnismäßiger Schonung der Markfasern in Mitleidenschaft zieht. Beim Menschen ist die Hirnrinde am schwersten betroffen, bei den Tieren zum Teil das Striatum, sodaß hier auch klinisch mehr striäre Symptome vorherrschen. Das Morphin schädigt das Gehirn direkt und indirekt durch Zirkulationstörungen und Gefäßveränderungen. Gegenüber dem Zentralnervensystem treten die übrigen Organveränderungen in den Hintergrund. Es handelt sich hier gewöhnlich bei akuter Vergiftung nur um eine abnorme Blutfüllung, bei subakuter und chronischer um eine parenchymatöse Verfettung, die neben direkter Giftwirkung auf eine allgemeine Herabsetzung der Oxydationsprozesse zurückzuführen ist. Besonders schwere Veränderungen löst das Morphin in den Lungen aus (Hämorrhagien, Oedem, Pneumonie). Die abnorme Füllung der Harnblase ist nicht konstant.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Diepgen** (Freiburg i. B.), **Hahnemann und die Homöopathie.** Historischer Beitrag zur Kritik der Lehre. Freiburg i. B., Speyer & Kaerner, Universitätsbuchhandlung, 1926. 32 S. M. 0.90. Ref.: Prof. Eduard Müller (Marburg).

Knappe, aber recht instruktive Einführung in die Geschichte, namentlich aber in die Frühstadien der Homöopathie (ein wohl zuerst von Hahnemann selbst gebrauchter Ausdruck). Auch ein kurzer Abriß der für die Beurteilung der Persönlichkeit unerläßlichen Lebensgeschichte des Stifters der Sekte — an der Hand der freilich sehr idealisierenden Hählschen Biographie und der Originalwerke. Gerade die erste historische Entwicklung zeigt klar, daß an die von Hahnemann gegebene Auslegung des längst bekannten Simileprinzips erst nachträglich von ihm das Verdünnungsprinzip gekoppelt wurde — bis zur allmählichen, die neue Heilslehre geradezu karikierenden Systematisierung.

•• **Malten** (Baden-Baden), **Die Lichttherapie.** München, Bergmann, 1926. 88 S. mit 66 Abb. im Text. M. 6.60. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Das vorliegende Buch füllt eine tatsächlich bestehende Lücke aus. Denn wenn wir auch verschiedene Monographien über die Quarzlichtbehandlung sowie über die Heliotherapie besitzen, so existierte bislang kein Buch, das die gesamten in der Therapie gebräuchlichen Methoden der Lichtbehandlung umfaßte, abgesehen von dem zuletzt vor 5 Jahren erschienenen kleinen Kompendium von H. E. Schmidt und O. Strauß. Es ist dem Verfasser gelungen, auf wenigen Druckbogen eine umfassende, erschöpfende und kritische Uebersicht über die physiologischen Grundlagen, die Methodik, Apparatur und Indikationen der Lichtbehandlung zu geben. Auch die modernen Methoden der Lichtdosimetrie sind berücksichtigt. Ueberall ist auf die Bedürfnisse der Praxis besonderer Wert gelegt. Das kleine Buch wird sich sicher sehr rasch einen großen Leserkreis erwerben.

A. Rad (Wien), **Füllung des Bronchialbaumes mit Jodölen und Bromipin.** W. kl. W. Nr. 36. Das Bromipin ist den Jodölen vorzuziehen, da es beschwerdefrei vertragen wird und niemals zu Intoxikationen Anlaß gibt, die bei Jodölen nicht selten sind.

Beck (Tübingen), **Photoaktivität bestrahlter Substanzen.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 4. Lebertran, Olivenöl, Blut, Milch, Glyzerin, Paraffin u. a. m., die längere Zeit mit der Höhensonne bestrahlt werden, gewinnen die Eigenschaft, eine über die Substanzen im

Digitized by Google

Abstand von ½ cm gelegte photographische Platte zu schwärzen. Diese Eigenschaft der Rückstrahlung wird nur durch ultraviolette Strahlen, denen die Substanzen ausgesetzt waren, ausgelöst. Die Absorptionsspektren der Substanzen werden durch die Bestrahlung verändert; ebenso ändert sich die Jodzahl der bestrahlten Fette, um erst nach einer Reihe von Tagen spontan wieder zur Norm zurückzukehren. Diese Veränderungen gehen aber dem Gewinn an antirachitischen Eigenschaften, den ein Teil dieser Substanzen durch die Bestrahlung erhält, nicht parallel.

Tezner und Ebel (Wien), **Intraperitoneale Infusion.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 4. Die intraperitoneale Infusion ist wegen der mit ihr verbundenen Gefahren (Peritonitis) nur als äußerstes Hilfsmittel der Therapie heranzuziehen. Bei schwerstkranken Kindern kann sie dann aber gelegentlich lebensrettend wirken. Als Infusionsflüssigkeit ist eine 6%ige Traubenzuckerlösung den Salzlösungen vorzuziehen.

M. Rakusin (Moskau), **Adsorption von Gasen und Dämpfen durch verschiedene Kohlenarten.** M. m. W. Nr. 37. Gase werden um so leichter adsorbiert, je leichter sie sich verflüssigen lassen. Am schwächsten wird Helium adsorbiert; dann folgen Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlensäure, Stickoxydul, Ammoniak, Chlor, Schwefeldioxyd; am stärksten werden die Dämpfe von organischen Verbindungen adsorbiert. Das besonders auffallende Verhalten der Kohle gegen Phenol zeigt sich darin, daß die Sättigung mit Phenoldämpfen noch nach einem Jahre nicht vollendet ist, während die mit Wasserdämpfen nach etwa 12 Tagen eintritt. Im Vergleich zu den von Gustafson 1916 ausgeführten Versuchen werden zweifellos mit den jetzt hergestellten hochaktiven Kohlen größere Adsorptionsgeschwindigkeiten mit Phenol und mit anderen organischen Substanzen erzielt werden können. Für anorganische Gase ist diese Geschwindigkeit ganz besonders groß. Die Eigenschaft des Wassers, die adsorbierten Gase zu verdrängen, wird betont, wodurch die Kohle gasfrei gemacht und ihre Porosität beurteilt werden kann. Einige für den Gaskampf wichtige Daten werden angegeben.

Allard (Hamburg), **Wirkung des Atropins auf die alimentäre Glykämie.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 115 H. 1/4. Atropin hat eine stark hemmende bzw. aufhebende Wirkung auf die alimentäre Glykämie. Eine entscheidende Deutung des Mechanismus der Versuchsresultate ist noch nicht zu erbringen.

K. Beckmann und Ewig (Greifswald), **Beeinflussung der Säurebasenverhältnisse des Körpers durch Mineralstoffpräparate.** M. m. W. Nr. 37. Unter Verabreichung des von der Firma Dr. Klopfer hergestellten Mineralstoffpräparates „Basica", das nach Ragnar Berg erheblichen Basenüberschuß besitzen soll, wurde zwar eine deutliche alkalische Reaktion des Urins beobachtet, im Blute fanden sich jedoch keine wesentlichen Aenderungen der Alkalireserve und der aktuellen Reaktion. Die alveoläre Kohlensäurespannung zeigte einen konstanten Abfall in ihrem Tagesverlauf. Eine Umstimmung des Körpers nach der alkalischen Seite gelingt durch „Basica" nicht oder wenigstens nicht in der Stärke, wie sie durch reine Diätänderungen nach der alkalischen Seite erzielt wird.

W. Heubner und R. Siegel (Göttingen), **Chinosol.** Kl. W. Nr. 37. Dem Chinosol kommt als Desinfektionsmittel keine besondere Bedeutung zu.

Meissner (Breslau), **Einfache und kombinierte Choleretika.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 115 H. 1/4. Bei Versuchen an Gallenfistelhunden erwiesen sich als galletreibende Mittel: Atophan, einige Gallensäuren, Salizylsäure und einige ihrer Derivate, Benzoësäure, Zimtsäure, einige ätherische Oele, Diuretin. An Kombinationen erwiesen sich besonders wirksam: Salizylate mit zimtsaurem Natron, mit Benzoësäure und mit Diuretin. Alle diese Substanzen schädigten die Tiere nicht.

E. Joël und F. Fränkel (Berlin), **Haschisch-Rausch.** Kl. W. Nr. 37. Der Haschisch-Rausch wird hinsichtlich des Rauschbewußtseins, der Aenderungen des Realitätsbewußtseins, des Zeitsinns, des Zwangserlebens, der Motorik, des Vorstellungs- und Gedankenablaufs sowie der Auslösung von Primitivreaktionen genau analysiert und daran die Bedeutung des experimentellen Rauschgiftversuches zum Studium allgemeiner Phänomene der Psychopathologie gezeigt.

Lublin (Breslau), **Einfluß des Insulins auf die Kohlenhydratverwertung im nichtdiabetischen Organismus.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 115 H. 1/4. Nach Respirationsversuchen scheint Insulin die Fettbildung aus Kohlenhydraten zu fördern.

R. L. Mayer (Breslau), **Wirkungsmechanismus des Salvarsans.** Kl. W. Nr. 37. Die Toxizitätszunahme des Neosalvarsans bei der Oxydation scheint durch zwei Reaktionen bedingt zu sein: erstens durch Bildung eines für Mäuse toxischen, für Paramæcien ungiftigen Körpers, auf welchem nach den biologischen Versuchen etwa 90% der Toxizitätszunahme kommen. Es kann dies ein an der Amino- bzw. Oxyaminogruppe oxydiertes Produkt sein. Die Arsinoxydbildung, welche erst spät aufzutreten scheint, dürfte die restlichen 10% beanspruchen. Das verschiedene Verhalten des Oxyhämoglobins verschiedener Tiere bezüglich seiner Veränderungen in neutralisierten Lösungen von Altsalvarsan und solchen von Neosalvarsan ist durch Differenzen im Hämoglobin selbst und nicht durch spezifische Eigenschaften der Salvarsane bedingt. Die therapeutische Beeinflussung der Spirillosen durch Salvarsane bei Säugern und Vögeln verhält sich ebenso verschieden, wie die Reduktion ihres Hämoglobins durch Neosalvarsan und die Methämoglobinbildung durch Salvarsan selbst. Diese Feststellung läßt an einen Zusammenhang zwischen der Schnelligkeit der pharmakologischen Beeinflussung des Blutfarbstoffes und dem therapeutischen Effekt des Salvarsans denken.

Lihotzky (Charlottenburg), **Blutstillendes Stryphnon.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Sehr günstige Erfahrungen mit Stryphnon, einem weißlichen, in Wasser leicht löslichen, geruchlosen Pulver, der letzten chemischen Vorstufe des synthetischen Adrenalins.

Innere Medizin.

•• **v. Domarus** (Berlin), **Grundriß der inneren Medizin.** 2. Aufl. Berlin, Springer, 1926. 650 S. mit 58 zum Teil farbigen Abb. Geb. M. 18.—. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Der vorliegende Grundriß, dessen 1. Auflage schon (1923 Nr. 17) rühmlichst besprochen wurde, zeigt eine erhebliche Vervollkommnung und einen weiteren Ausbau, welcher alle die praktische Medizin betreffenden neueren Errungenschaften berücksichtigt. Aus diesem Grunde kann auch die 2. Auflage nach jeder Richtung wärmstens empfohlen werden.

•• **Pascal** und **Davesne** (Paris), **Traitement des maladies mentales par les chocs.** Paris, Masson & Cie., 1926. 184 S. fr. 3.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Die Arbeit, die sich auf mehrjährige systematische Behandlungsversuche stützt, gibt einen umfassenden Ueberblick über Theorie und Praxis der biologischen „Shock"therapie bei Geisteskranken. Sie geht von bestimmten Anschauungen über eine natürliche geistige Anaphylaxie, über pathogene emotionelle Shocks und „psychokolloidoklastische" Konstitutionen aus, um dann im einzelnen die verschiedenen Behandlungsmethoden (Fieber-, Tuberkulin-, Malaria- usw. Therapie) zu kennzeichnen und Wert und Indikationen festzulegen. Die psychiatrische Gesamteinstellung der Verfasser, die in Deutschland kaum geteilt wird, kommt immerhin gewissen humoralpathologischen Anschauungen der modernen Psychiatrie entgegen.

B. Dattner (Wien), **Beziehungen zwischen Neurosen und Herz- bzw. Gefäßerkrankungen.** W. kl. W. Nr. 36. Untersucht man Neurotiker systematisch, so findet man, daß ihren Herzbeschwerden oft geringfügige organische Entwicklungshemmungen an den peripherischen Gefäßen zugrundeliegen. Oft sind diese kombiniert mit Entwicklungshemmungen an anderen Organsystemen. Das hat den Verfasser dazu geführt, die neurotischen Symptome als Ausdruck einer Schädigung der Thyreoidea zu betrachten. Die daraufhin eingeleitete Behandlung mit Jod und Thyreoideapräparaten brachte in vielen Fällen ausgezeichnete Erfolge.

L. Lenaz (Fiume), **Hypotonische Hypertonie.** W. kl. W. Nr. 36. Bei der essentiellen Hypertonie finden sich mannigfache Phänomene, die auf einen gesteigerten Vagotonus hinweisen. In scheinbarem Widerspruch hierzu steht das Hauptsymptom, die Hypertonie, die man auf Vasokonstriktion (Sympathikotomie) zurückzuführen gewöhnt ist. Lenaz glaubt nun in einer eigenen Beobachtung einen Beweis dafür zu finden, daß die Druckerhöhung bei essentieller Hypertonie gar nicht durch Spasmen in den peripherischen Gefäßen bedingt wird, sondern durch Verlegung des Lumens infolge Quellung der Endothelien. Diese läßt sich mit den übrigen Symptomen der Vagotonie und der Hypotonie in Uebereinstimmung bringen.

M. Hochrein (Köln), **Arterienelastizität bei der Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 37. Bei der Prüfung der Arterienelastizität an 17 Fällen von offener Lungentuberkulose ergab sich, daß bestimmte Tuberkulosefälle (die zirrhotischen Formen) Arterien besitzen, die dehnbarer und somit in ihrer Funktionsfähigkeit jünger sind als ihr Lebensalter. Da die Blutdruckwerte, die unter Benutzung der Hypothese der konstanten inneren Spannung (O. Frank) berechnet wurden, mit den klinisch gemessenen ziemlich übereinstimmten, wird in der größeren Dehnbarkeit der Arterien ein Faktor gesehen, der für den niedrigen Blutdruck dieser Tuberkulosefälle mitbestimmend ist.

Digitized by Google

H. L. Popper (Wien), **Diagnostische Verwertbarkeit der Störung im Säurebasengleichgewicht des Organismus bei Ulcus ventriculi und duodeni.** W. kl. W. Nr. 36. Die Untersuchung der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes sowie die des Urins (letztere nach Alkalidarreichung) zeigte, daß die Vermutung von Bálint, die Verschiebung des p_H nach der sauren Richtung und das Ausbleiben der Verschiebung der p_H nach der alkalischen Richtung bei Alkalizufuhr sei spezifisch für Ulkuskranke, nicht zutrifft. Daher kommt den entsprechenden Reaktionen differentialdiagnostisch kein praktischer Wert zu.

Ehrmann (Neukölln), **Entstehung und Bedeutung der Milchsäure im Magen.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 115 H. 1/4. Als wesentlichster Faktor bei der Milchsäurebildung im Magen ist die Anwesenheit von Milchsäurebazillen bei geeignetem Milieu (Fehlen von Salzsäure und geeignetem Nährboden, insbesondere bei Pylorusstenose) anzusehen. Eine Milchsäurebildung durch Stoffe der Magenkarzinomzellen selbst, wenigstens im ausgeheberten Mageninhalt, ist bisher nicht erwiesen. Der mikroskopische Nachweis von Milchsäurebazillen oder von Milchsäure durch die Farbreaktion beweist, daß es sich um Stauungen oder mangelnde Entleerung im Magen mit gleichzeitigem Schwund der Salzsäurereaktion handelt, was meist beim Karzinom der Fall ist.

H. Müller (Mainz), **Mediaverkalkung und Kalkgicht.** Kl. W. Nr. 37. An Hand eines Falles von hochgradiger Mediaverkalkung der Aa. femorales, der Beckenarterien, des Myokards und der Nieren bei einem Jugendlichen (20jährigen) wird die Frage der Mediaverkalkung und Kalkgicht eingehend besprochen. Unsere heutigen Kenntnisse ermöglichen noch nicht eine sichere Scheidung von Mediaverkalkung und Kalkgicht. Bei genetischer Gleichstellung der beiden Erkrankungen würde man die reine Mediaverkalkung, wie man sie besonders im vorgerückten Alter sieht, als Ausdruck einer chronischen Stoffwechselstörung auffassen müssen, während die Kalkgicht eine schwere akute Stoffwechselstörung darstellt, deren Angriffspunkt sehr wahrscheinlich in den Nieren gelegen ist. Die Mediaverkalkungen, soweit sie nicht erwiesenermaßen als dystrophische anzusprechen sind, müssen auf die gleiche ursächliche (nur hierbei einen chronisch langsamen Verlauf nehmende) Stoffwechselstörung bezogen werden wie die Kalkgicht und Kalkmetastase, die die akute Form dieser Stoffwechselstörung darstellen.

Cokkalis und Nissen (München), **Veränderungen des Gasaustausches und Blutchemismus nach Vagotomie. Ein Beitrag zur Frage des Vagustodes und der Vaguspneumonie.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 115 H. 1/4. Nach doppelseitiger Vagotomie tritt infolge anormaler Tätigkeit der Alveolarepithelien eine Störung des Gasaustausches in der Lunge ein, die zu absoluter Zunahme der Gesamtkohlensäure des arteriellen Blutes um 5—7 Vol. % führt. Diese Kohlensäurestauung erfolgt bei gleichzeitiger Senkung der Kohlensäurebindungskurve und Verschiebung der aktuellen Blutreaktion nach der azidotischen Seite hin. Diese dekompensierte Kohlensäurestauung kann wegen Unterbrechung der nervösen Verbindung zwischen Atemzentrum und Lunge nicht durch sinngemäße Ueberventilation ausgeglichen werden. Auch die physiologische Regulation der Blutisohydrie seitens Leber und Niere bleibt infolge der Vagotomie aus. Die dekompensierte Kohlensäurestauung ist Ursache des Vagustodes. Die Vaguspneumonie ist nur Begleiterscheinung infolge örtlicher Azidosis.

Sprachheilkunde.

•• **Head** (Cambridge), **Aphasia and kindred disorders of speech.** Bd. I und II. Cambridge, University Press, 1926. 970 S. Bd. I und II je £ 3.3 s. Ref.: Dozent Fröschels (Wien).

Nach Head ist jede sog. Aphasie bekanntlich eine Störung der Symbolisierung. Es gibt nach ihm keine motorische und sensorische Aphasie, sondern nur „verbale" (Wortformulierung gestört), „syntaktische", „nominale" (wohl die alte amnetische) und „semantische" (Zusammenfassung von Details zur Gesamtvorstellung gestört). Aber warum soll nicht einmal die letzte sprechmotorische Wortformulierung oder die Klangauffassung, also bloß der erste Beginn und das letzte Ende innerer Sprache gestört sein? Wo würde Head ferner die sogenannte Leitungsaphasie unterbringen, z. B. den Fall Pappenheim-Liepmann, der nicht nachsprechen, aber relativ gut spontan sprechen konnte? Welche Symbolisierungsstörung sollte diesem Bilde zugrundeliegen? Trotz dieser Bedenken ist das Werk zweifellos von erfrischendem Einfluß auf die Aphasieforschung und ein glänzender Beweis des großen Fleißes und des Ideenreichtums seines Verfassers. Besonders die Tests, nach denen jeder Aphatiker auf verschiedene Fähigkeiten, die einer sprachlich-gedanklichen Zwischenschaltung bedürfen, geprüft wird, verdienen allgemeine Einführung. Die Ergebnisse dieser Prüfung sind eine Stütze der Headschen Lehre, die — man möge mich nicht mißverstehen — in vielen Fällen das Richtige treffen dürfte, aber meines Erachtens die alte nicht völlig zu ersetzen geeignet ist.

Chirurgie.

•• Kirschner (Königsberg i. Pr.) und Nordmann (Berlin), Die Chirurgie. V. Bd. Lfg. 10: **Guleke, Nieden** und **Smidt** (Jena), **Die Chirurgie des Magens und Zwölffingerdarmes.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 361—680 mit 91 zum Teil mehrfarbigen Abb. im Text u. 10 farbigen Tafeln. Geh. M. 21.—. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Die vorliegende Lieferung setzt den ersten Band der Abdominalchirurgie mit der Bearbeitung der Chirurgie des Magens und Duodenums fort. In enger Zusammenarbeit mit seinen Assistenten Smidt und Nieden hat Guleke unser heutiges Wissen auf diesem Gebiete in dem durch den Lehrzweck des Werkes gebotenen Umfange zur Darstellung gebracht. Der erste, allgemeine Teil bringt außer der Anatomie und Physiologie von Magen und Duodenum sehr zweckmäßig eine Zusammenstellung der für die Diagnostik notwendigen Untersuchungsmethoden mit Einschluß der Röntgendiagnostik und der Gastroskopie sowie eine Besprechung der operativen Technik. Daran schließt sich der spezielle Teil, der den einzelnen Krankheitszuständen, ihrem klinischen Bild und ihren therapeutischen Erfordernissen gewidmet ist, wobei naturgemäß dem peptischen Geschwür und dem Karzinom der Hauptanteil zufällt. Der Inhalt dieser Lieferung schließt sich gleichwertig den vorausgegangenen, bereits besprochenen Bearbeitungen des Bandes an; die Bildbeigaben stehen auf gleicher Höhe.

C. Hirschmann (Berlin), **Auer-Meltzersche intratracheale Insufflationsnarkose.** Bruns Beitr. 137 H. 2. Die blutgasanalytischen Untersuchungen und einzelne Verbesserungen, die Verfasser an den Apparaten angebracht, beweisen die Vorzüge des Verfahrens. Die Technik wird genau beschrieben. Der Hauptvorteil ist die durch das dauernde Freisein der oberen Luftwege gerantierte Gleichmäßigkeit in der Dosierung des Narkotikums.

O. Wiedehopf (Marburg a. d. L.), **Tetanusbehandlung mit örtlichen Betäubungsmitteln.** Bruns Beitr. 137 H. 2. Oertliche Betäubungsmittel üben keine spezifische Wirkung auf den Wundstarrkrampf aus. Dagegen beseitigen intramuskuläre Einspritzungen die quälende schmerzhafte tetanische Muskelstarre (besonders bei Trismus). Bei lokalem, auf eine Extremität beschränktem Tetanus kommt als symptomatische Behandlung auch die Leitungsanästhesie in Frage, bei drohenden Krämpfen der Atemmuskulatur die Anästhesierung der beiden Nn. phrenici. Bei erschlafftem Zwerchfell läßt sich dann künstliche Atmung durch das Ueberdruckverfahren durchführen.

H. Tichy (Schreiberhau), **Mittelgebirge für chirurgische Knochen- und Gelenkleiden.** Bruns Beitr. 137 H. 2. Die Kurven der Sonnenstrahlung des Hoch- und Mittelgebirges verlaufen gleichsinnig und gleichmäßig über die Jahre hin, während Ebene und See zu bestimmten Zeiten so starke Schwankungen aufweisen, daß längere Kurunterbrechungen notwendig werden. Besonders im Winter tritt der Vorzug des Strahlungsklimas der Gebirge hervor, wobei das Riesengebirge gegenüber dem Schwarzwald etwas begünstigt zu sein scheint.

H. Bronner und C. Krumbein (Bonn), **Tumorartige Kiefertuberkulose.** Bruns Beitr. 137 H. 2. Die tumorartige Oberkiefertuberkulose, von der zwei Fälle mitgeteilt werden, tritt je nach dem Ausgangspunkte als papillomatöse, höckrige weiche Wucherung oder als derber, mehr infiltrativer Prozeß auf. Die Differentialdiagnose von Syphilis ist äußerst schwierig. Jodkali beeinflußt auch die tuberkulösen Schleimhautveränderungen der Mundhöhle günstig. Gegen Röntgenstrahlen scheinen sich dagegen diese Prozesse refraktär zu verhalten.

A. Tobeck (Marburg a. d. L.), **Chronische einfache Abszesse der Brustdrüse.** Bruns Beitr. 137 H. 2. Der fieberlose und schmerzlose Verlauf ließ in den drei mitgeteilten Fällen an Karzinom denken und hätte beinahe zur Mammaamputation geführt, während die einfache Entleerung der Abszesse durch Schnitte genügte, um Heilung herbeizuführen.

B. Sapir (Basel), **Oesophaguskarzinom.** Bruns Beitr. 137 H. 2. Für ein Oesophaguskarzinom sind die Heilungsaussichten unter der Strahlenbehandlung gleich Null. Es gelingt ausnahmsweise, einen

Digitized by Google

Kranken zwei Jahre am Leben zu erhalten. Etwa 25% der Fälle gewinnen eine mehrmonatige Lebensverlängerung. Die Mehrzahl der Kranken (von 111 genau verfolgten Krankheitsfällen) erlag ihrem Schicksal innerhalb sechs Monaten.

Feldmann (Bern), **Stiltorsion der hydropischen Gallenblase.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 35. Die Stieldrehung der Gallenblase stellt ein seltenes Krankheitsbild dar (bisher 25 Fälle bekannt). Eine bewegliche vergrößerte Gallenblase, bandartig an einem Stiel aufgehängt, ist Voraussetzung für die Torsion. Angeborene und erworbene anatomische Anomalien spielen bei der Pendelgallenblase eine Rolle. Enteroptose begünstigt Stieldrehung der Gallenblase, ferner mechanische Momente, plötzliche Bewegung, lebhafte Peristaltik, Trauma. Aeltere Frauen, die mehrere Geburten durchgemacht haben, sind für die Erkrankung besonders disponiert. Das klinische Bild gleicht dem der akuten Cholezystitis. Die Diagnose kann nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein. Der Nachweis eines prall elastischen, beweglichen, nierenförmigen Tumors im rechten oberen Bauchquadranten ist diagnostisch wertvoll. Die Therapie besteht in der rechtzeitigen Exstirpation der Gallenblase. Von 25 einschlägigen Fällen wurden 22 operiert, 3 Fälle waren Autopsiebefunde, 5 starben.

W. Schär (Basel), **Todesursachen bei Appendizitis.** Bruns Beitr. 137 H. 2. Bei Intervalloperation (826 Fälle) trat kein Todesfall ein. Von 1290 Fällen von Appendicitis acuta non perforata starben 9 = 0,6%, aber nur 2 an Peritonitis, die anderen an Komplikationen, wie Pneumonie, Embolie u. a. Von 475 Fällen von Appendizitis mit perforiertem Wurmfortsatz starben 64 = 13%. Die Steigerung der Mortalität beweist aufs Neue die Wichtigkeit der Frühoperation. Das Schicksal dieser Fälle hängt ab von dem Orte der Perforation, von der lokalen Reaktion des Peritoneums, von der allgemeinen Widerstandsfähigkeit der Patienten, von Menge und Virulenz der Infektionskeime und von der chirurgischen Hilfe nach Zeit und Ort. Appendizitische Abszesse (165 Fälle) ergaben eine Mortalität von 7,8%. 7 von den 13 Todesfällen starben an den Folgen des Abszesses, 6 an Komplikationen. Ein Vergleich der verschiedenen Statistiken ergibt, daß die Durchschnittsmortalität unabhängig von dem Vorgehen ist, sei es, daß ein radikales, wie in der Baseler Klinik, ein gemäßigtes oder konservatives bevorzugt wird. Von 238 Fällen bei beginnender Peritonitis starben 10 = 4,6%. 4 waren durch Weiterschreiten der Peritonitis bedingt, 6 durch sekundäre Ursachen. Bei diffuser Peritonitis (62 Fälle mit 41 Todesfällen) starben 56,9%. Doppelseitige und Douglas-Drainage wird empfohlen. Die Frage der Spülung ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Zum Schluß wird auf die größere Gefährlichkeit der Appendizitis bei alten Leuten hingewiesen.

Loeßl (Debreczen), **Nahrungsmittel als Ursache von Ileus.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Ileus nach dem Genuß von gekochten Bohnen, und im anderen Falle nach dem Genusse von gekochten Maiskörnern. Der letzte Kranke — 61 Jahre alt — starb nach der Operation an Herzschwäche.

E. Vogt (Tübingen), **Intravenöse Hypophysinkochsalzinfusion zur Behandlung der postoperativen Darmlähmung.** M. m. W. Nr. 37. Nach Erfahrungen an 81 Fällen ist die Methode technisch einfach, wenn man die Vene freilegt und eine stumpfe Kanüle einbindet. Die mittlere Dosis, die 500 g physiologische Kochsalzlösung oder Normosal mit 4—5 Ampullen Hypophysin beträgt, darf innerhalb von 24 Stunden ein- bis zweimal wiederholt werden. An jede Hypophysinkochsalzinfusion wird eine Dauertropfinfusion mit 10%iger Kalorose angeschlossen. Die Dauer der ganzen Infusion darf 48 Stunden nicht überschreiten. Das Hypophysin, das das Adrenalin durch die Ungefährlichkeit und Nachhaltigkeit seiner Wirkung und durch die größere Indikationsbreite übertrifft, beeinflußt das Gefäßsystem, den ganzen Magendarmkanal, die Nieren und auch den Allgemeinzustand. Die Methode ist bei einem gewissen differentialdiagnostischen Wert auch für die Prognosestellung wertvoll; spricht der Darm auf die Hypophysininjektion überhaupt nicht an, dann ist die Prognose absolut schlecht. Die Erfolge der Methode sollen kaum von einer anderen konservativen oder operativen Behandlungsmethode der postoperativen Peritonitis erreicht werden.

Gersch (Touapse [Kaukasus]), **Einfache plastische Methode der Herniotomie bei der Muskelatrophie des Leistenkanals.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Das Verfahren ist eigentlich nur eine Ergänzung und Vervollkommnung der Bassinischen Methode. In allen Fällen von Muskelatrophie des Leistenkanals, die hinsichtlich Rezidive verdächtig sein können, ist die Möglichkeit gegeben, den Leistenkanal ohne jegliche Spannung mit fester aponeurotischer Platte zu schließen, wobei diese Platte aus der Nachbarschaft genommen wird.

M. Biebl (Marburg a. d. L.), **Seltene Form von Peniskrebs.** Bruns Beitr. 137 H. 2. Ursprüngliche Condylomata lata sind durch chronische, chemische und mechanische Reizung maligne entartet. Das entstandene papilläre Karzinom zeigte eine besondere Bau- und Wuchsform (solides zylindromatöses Basaliom einerseits, multiple Perforationen der Vorhaut und gangartige Infiltrationen des Corpus cavernosum des Penis anderseits). Einer der Gänge entsprach einem ursprünglich paraurethralem Gange.

Báron (Budapest), **Bedeutung der Spongiosa bei der Knochentransplantation.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Bei schwierigen Pseudoarthrosenfällen, bei denen andere Verfahren voraussichtlich versagen oder versagt haben, empfiehlt Verfasser die kombinierte Spongiosa + Periost oder Spongiosa + periostbedeckte Kortikalistransplantation.

Fründ (Osnabrück), **Ursachen der Vereiterung implantierter Metallgegenstände bei Fixation von Knochenbrüchen und Knochenoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Die aus zwei Metallen bestehenden Schienen usw. können unter Vermittlung der sie umspülenden Körpersäfte zu einem galvanischen Elemente werden. Die sich dabei bildenden Metallsalze sind die Ursache der aseptischen Eiterung, die sich um solche Schienen usw. bildet. Seit dem letzten Jahre verwendet Verfasser nur noch rostsichere Stahlnägel — also einheitliche Metallgegenstände — und seitdem ist überhaupt keine Vereiterung mehr vorgekommen.

A. Nußbaum (Bonn), **Gefäße am oberen Femurende und pathologische Prozesse.** Bruns Beitr. 137 H. 2. Das Ligamentum teres enthält noch im Alter für die Ernährung des Kopfes wichtige Arterien. Die Hauptgefäße für den Kopf verlaufen aber im oberen Teile des Schenkelhalsüberzuges. Bei Schenkelhalsbruch soll der Kopf nicht primär reseziert werden, sondern erst ein Versuch mit der Whitmannschen Methode gemacht werden. Im Anschluß an Schenkelhalsbruch und Osteochondritis deformans juvenilis ist das Auftreten einer progredienten Arthritis deformans selten. Die embolische Genese der primären Arthritis deformans im Sinne Axhausens ist noch nicht bewiesen. Die hierzu herangezogenen Fälle von Peiper und Gastreich sind anders zu deuten. Auch der Nachweis der embolischen Entstehung von Gelenkmäusen ist noch nicht erbracht.

Frank (Debreczen), **Zugschiene für das Bein.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Die aus Stahlrohr und Eisen geschmiedete Schiene besteht aus Beckenanker, Distraktionsrohr und Sohlenleiter. Der Mechanismus ist sehr einfach (siehe Abbildungen).

Frauenheilkunde.

◆◆ **Schröder** (Kiel), **Lehrbuch der Gynäkologie.** Für Studierende und Aerzte. 2. neubearb. Aufl. Leipzig, Vogel, 1926. Mit 330 teils farbigen Abb. im Text und 3 farbigen Tafeln. Geh. M. 35.—, geb. M. 39.—. Ref.: Geh.-Rat Sellheim (Leipzig).

Endlich mal wieder ein Buch von einem Manne allein! Wirklich ein Genuß. Man gewinnt den Eindruck, dieses Buch ist flott, in einem Zuge aus großer Erfahrung und stets paratem Wissen heraus mit vorzüglicher Darstellungsgabe geschrieben. So will es auch genossen sein. Es läßt einen nicht mehr los, wenn man einmal angefangen hat zu lesen, bis man durch ist — oder besser gesagt, wie bei aller erbaulichen Lektüre — bis das Buch leider zu Ende ist. Die Anlage ist großzügig. Es hat mich ganz besonders gefreut, die zum Nutzen unserer Wissenschaft von mir schon längst empfohlene und im praktischen Unterricht durchgeführte Dreiteilung in „Frauenkunde", „Frauenheilkunde" und „Geburtshilfe" in einem Lehrbuch der Frauenkunde in Anwendung gebracht zu sehen. Der Vorschlag hat sich also bewährt. Aber darüber hinaus bietet uns Schröder noch manche Besonderheit. Die Gruppierung des Stoffes geht immer von der normalen Frau aus. So lernen wir nicht jedesmal die „Frauenkrankheit", sondern die „kranke Frau" kennen. Der Text ist lebendig und schillert in frischen Farben. Es spricht ein junger Mann mit den Vorzügen der Jugend zu uns. Die bildliche Darstellung ist in ihren schematischen Zeichnungen, Mikrophotogrammen und mit allen Mitteln guter Technik herausgearbeiteten übrigen Bildern vorzüglich, reichhaltig, vollständig. Das Buch macht, was man von nicht allzu vielen sagen kann — was aber die Hauptsache für die Einführung ins Fach ist — wirklich vom ersten Satze an Lust, sich mit dem gebotenen Gegenstande zu beschäftigen. Aber auch der gereifte Praktiker, der sich einmal umsehen möchte, wie sich die Gynäkologie in den letzten Jahren gewandelt hat, kann nichts Besseres tun, als sich Schröders Führung anzuvertrauen. In jedem Kapitel baut sich auf der Norm die Lehre vom Kranken, von dem gestörten Bau oder, wo davon noch nicht die Rede ist, von der abweichenden Funktion auf. O. Rosenbach würde seine Freude haben zu sehen, wie seine „Betriebspathologie"

Digitized by Google

im modernen Gewande aussieht. Die Diagnose wird scharf herausgearbeitet. Die Differentialdiagnose rollt alle Nachbargebiete auf. Der ganze therapeutische Schatz wird mit aller Sorgfalt, mit wohltuender Kritik, in einer für den Praktiker unmittelbar brauchbaren, diesen daher höchst befriedigenden Form vorgetragen. Für die große Liebe, die auf die Heilbestrebungen verwendet wird, mag z. B. sprechen, daß für das Beheben der Beschwerden bei der normalen Periode eine ganze Reihe vorzüglicher Ratschläge gegeben wird. So ist alles und jedes bedacht. Die Literatur ist überall, aber nirgends in aufdringlicher Form, in den Text hineingearbeitet. Wer mehr will, findet in dem sehr umfangreichen und überreichlichen Literaturanhang am Schluß des Buches die Fäden zum Anknüpfen eines weitergehenden Quellenstudiums. Außer seiner Vollständigkeit in bezug auf den Stoff und außer der Vollkommenheit der Darstellung mutet mich in dem Schröderschen Lehrbuche noch etwas besonders angenehm an, was ich als unschätzbaren Vorzug zum Schlusse noch hervorheben möchte. Man war seither mehr oder weniger gewohnt, daß ein Lehrbuch nur in jeder Richtung und lange Zeit abgeklärte Lehren enthielt. Das heißt soviel, er hat da aufzuhören für seine Pflicht gehalten, wo das Neue, das Gärende, das im Werden Begriffene, in statu nascendi, also das Frische, kurz die wissenschaftliche Weiterarbeit anfing. Es war gewiß ein sehr lobenswerter Grundsatz, dem Lernenden nur vollkommen Fertiges in abgeschlossenen Paragraphen vorzusetzen. Angebahnter Fortschritt fand gewissermaßen als eine Art Nachtisch höchstens in Fußnoten Andeutung. Man kann aber nicht leugnen, daß so viel Pedanterie dem Gespenst der Langweile nur zu leicht zum Schrittmacher wurde. An der Stelle, wo das klassische Lehrbuch haltzumachen pflegte, läßt uns Schröder überall in die neuen und neuesten Forschungsrichtungen einen weiten, erquickenden und wirklich Lust zur wissenschaftlichen Mitarbeit oder wenigstens zum Mitverfolgen machenden Blick tun. Ich glaube, deshalb wird dieses schöne und originelle Lehrbuch seinen Weg nicht nur bei Studierenden und Aerzten machen. Alle Gynäkologen werden es mit Freuden lesen. Den medizinischen Lehrbuchschriftstellern darf es als neuzeitliches, pädagogisch aufs beste fundiertes Muster empfohlen werden.

Kamniker (Wien), **Ergebnisse des Verfahrens nach Lüttge und v. Merz.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Auf Grund von 275 Untersuchungen kommt der Verfasser zum Schluß, daß mit dem Verfahren die Geschlechtsbestimmung mit einem für praktische Verhältnisse brauchbaren Ausmaß von Sicherheit unmöglich ist; eher ist noch die Schwangerschaftsbestimmung brauchbar nach entsprechender Weiterentwicklung und Verfeinerung.

Weinberger (Wien), **Lungentuberkulose und Schwangerschaft.** W. m. W. Nr. 36. Nur bei manifester Tuberkulose ist Schwangerschaftsunterbrechung erlaubt, wenn ausgesprochene lokale, allgemeine oder bakteriologische Befunde die sichere Diagnose einer aktiven Tuberkulose gestatten.

Maria Kappes (Karlsruhe), **Afenil bei Tetania gravidarum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. 38jährige VI-Gebärende, welche schon in der vorhergehenden Schwangerschaft krampfartige Schmerzen in den Armen und leichte Krampfanfälle gehabt hatte, erkrankt im sechsten Monat an Krämpfen in Armen und Beinen, Pelzigsein der Haut, positivem Symptom von Chvostek und Trousseau, zum Teil schweren tetanischen Anfällen von einer Stunde Dauer mit schwerer Dyspnoe. In der Jugend war ihr ein Kropf operiert worden, wovon noch eine große, weiche, zum Teil knotige Struma parenchymatosa zurückgeblieben war. Versuch, medikamentös die Frühgeburt herbeizuführen, scheitert. Kalkzufuhr per os ohne Einfluß auf die Tetanie. Erst die intravenöse Zufuhr von 10 ccm Afenil, alle drei Tage wiederholt, brachte Linderung. Nach 20 derartigen Injektionen kam es zur normalen Zeit zur Geburt eines Kindes, wonach die Tetanie sofort verschwand. Das Kind litt an Ichthyosis congenita und gedieh schlecht, hatte aber keine Tetanie.

Poek (Königsberg), **Verletzungen am Schädel durch den Muttermund.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Bei besonders rigiden Weichteilen und lang dauernder Geburt kann es durch Einschnürung des die Kopfgeschwulst tragenden Schädelteils zu Verletzungen am Schädel des Kindes kommen, die sich als ringförmige Furchen, teils zu geschwürigem Zerfall führend, noch tagelang am Kopfe des geborenen Kindes beobachten lassen. Mitteilung zweier Fälle.

Klumper (Rotterdam), **Nachgeburtsleitung beim Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Der Verfasser glaubt, daß beim Kaiserschnitt die Plazenta am besten durch Credé oder ganz spontan per vias naturales zu entfernen sei, und rät davon ab, sie manuell durch die Bauchwunde herauszuholen.

Kinderheilkunde.

Coerper (Düsseldorf), **Konstitutionstherapie in der Kinderheilkunde.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 3. Die Konstitution eines Kindes offenbart sich in den Besonderheiten des Verlaufes, den die Krankheit nimmt, im Verhalten gegenüber den Arzneien, in den Begleiterkrankungen und in dem Verlauf der Rekonvaleszenz. „Giftempfindlichkeit, Locus minoris resistentiae und Erholungsfähigkeit" müssen daher bei jeder therapeutischen Maßnahme berücksichtigt werden. Die Forschung und die Ausstattung der Kinderkrankenhäuser müßte viel mehr, als bisher geschehen, auf diese konstitutionellen Besonderheiten und auf die Möglichkeit ihrer therapeutischen Beeinflussung Rücksicht nehmen.

Brüning (Rostock), **Die Infektionsabteilung der Universitätskinderklinik in Rostock.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 1. Beschreibung des Baues und des Betriebes der neu geschaffenen Abteilung.

Preisich (Budapest), **Pathologie der Tuberkulose.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 3. Verfasser glaubt, daß die häufigen Infektionen mit geringen Mengen des Infektionsstoffes (Schmutzinfektionen) für die Immunisierung gegen Tuberkulose nützlich, ja notwendig sind. Plötzliche Unterbrechung dieser „immunisatorischen Infektion" (z. B. Entfernung eines tuberkulosekranken Vaters aus der Familie) soll vom Auftreten von Tuberkuloseerkrankungen bei den Kindern gefolgt sein.

Siegl und Sollgruber (Graz), **Serumbehandlung der Meningitis cerebrospinalis nach Liquorverdrängung.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 1. Nach Verdrängung des Liquors durch Luftfüllung des Lumbalsackes gelingt es durch geeignete Lagerung des Patienten, große Mengen von Meningokokkenserum (30—60 ccm) in den luftgefüllten Lumbalsack einzubringen. Bei 4 Patienten 3mal guter Erfolg der Therapie.

Hoffmann und Hausmann (St. Gallen), **Ikterus neonatorum gravis.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 3. Bericht über eine ganze Reihe von Familien, in denen bei einem oder mehreren Kindern schwere, zum Teil tödliche Erkrankungen an Ikterus gravis auftraten, während andere Kinder verschont blieben. Bei den Kindern traten im Verlauf der Ikterus häufig nervöse Reizerscheinungen auf; bleibende zerebrale Störungen (Epilepsie) scheinen bei den Ueberlebenden nicht selten zu sein. Pathogenetisch, glaubt Verfasser, daß es sich um Folgeerscheinungen einer Schwangerschaftstoxikose handelt, bei der vor allem auch das Lebergewebe des Fetus betroffen wird. Veränderungen im Urin (Pentosurie) und im Verhalten des Blutes scheinen in diesem Sinne zu sprechen. Um eine weitere Schädigung des Kindes post partum durch Toxine zu vermeiden, die, solange die Toxinämie der Mutter andauert, in die Milch übergehen könnten, wird Ersatz der Milch der eigenen Mutter durch Ammenmilch in den ersten Lebenstagen empfohlen.

Heissen (Dortmund), **Bedeutung des weißen Blutbildes beim Säugling und Kleinkind.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 3. Differenzierung des weißen Blutbildes nach Schilling erlaubt aus den erhobenen Befunden im ganzen weniger Schlüsse zu ziehen als beim Erwachsenen. Immerhin kann das Blutbild bei der Differentialdiagnose Typhus-Sepsis-miliare Tuberkulose entscheidend herangezogen werden. Bei der Tuberkulose erlaubt das Blutbild einen Einblick in den Stand der immunbiologischen Abwehr. Nicht eindeutig ist das Blutbild bei den exanthematischen Krankheiten und bei den Durchfallskrankheiten. Ein typisches Blutbild findet sich fast stets beim Keuchhusten.

Lupp (Mannheim), **Klinik und Histopathologie der Tay-Sachsschen familiären amaurotischen Idiotie.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 1. Als anatomische Veränderungen des Zentralnervensystems fanden sich bei einem $2^3/_4$ Jahre alten, im Zustande völliger Verblödung an amaurotischer Idiotie verstorbenen Kinde ein Hydrocephalus externus, Kleinheit des Gehirns mit ausgebreiteten Degenerationen an den Ganglienzellen des Groß- und Kleinhirns, Wucherung der Gliafasern, völliger Mangel der Markscheiden; entsprechende Veränderungen waren auch im Rückenmark nachweisbar.

Käte Freund (Kiel), **Chondrodystrophia foetalis.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 1. Bericht über ein Kind mit Chondrodystrophie, bei dem die Annahme intrauteriner Druckwirkungen als Ursache der Störungen im Knochenwachstum wahrscheinlich ist.

Augenheilkunde.

Karl Apin (Riga), **Vergleichende Betrachtung der verschiedenen Tonometer.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Juli-Augustheft. Ein Vergleich der 3 Tonometer von Maklakow, Schiötz und Fick-Livschütz ergibt, daß das letztgenannte am handlichsten, zuverlässigsten und in seinen Angaben am empfindlichsten ist. Eine

Digitized by Google

Herabsetzung des Augendruckes durch mehrfaches Anlegen des Tonometers wird durch das letztere Instrument nur in 8%, durch das von Schiötz aber in 90% aller Fälle bedingt.

Karl Jänsch (Breslau), **Nitroskleran in der Augenheilkunde.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Juli-Augustheft. Versuche mit subkutaner, intramuskulärer oder intravenöser Injektion von Nitroskleran ergaben, daß mehrfache Injektionen bei körperlicher Ruhe den Blutdruck senken, einen Einfluß auf den Augendruck aber nicht ausüben. Das Mittel ist als Prophylaktikum bei bulbuseröffnenden Operationen zur Herabsetzung eines bestehenden hohen Blutdruckes ein guter Ersatz für den Aderlaß.

Löwenstein (Prag), **Augentuberkulose.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Juli-Augustheft. Es werden mehrere Fälle von tuberkulöser Entzündung der Netzhautvenen und tuberkulöser parenchymatöser Keratitis beschrieben und dann die Behandlung der Augentuberkulose erörtert. Diese soll stets spezifisch sein. Am besten bewährte sich Alttuberkulin. Bei akuten Entzündungsstadien infolge Ueberempfindlichkeit ist jedoch eine unspezifische Proteïnkörpertherapie angezeigt. Es genügt ambulatorische Behandlung. Strahlentherapie unterstützt die spezifische Behandlung.

Bruno Fleischer (Erlangen), **Spezifische Behandlung der Augentuberkulose.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Juli-Augustheft. Auf Grund 25jähriger Erfahrung hat sich die spezifische Behandlung bei bestimmten Formen von Augentuberkulose (Iridozyklitis, Skleritis und sklerosierende Keratitis) sehr gut bewährt. Rückfälle lassen sich durch lange fortgesetzte Beobachtung und Behandlung verhüten. Ein besonders wirksames Mittel ist das Tebeprotin Toenniessen, das auch Skrofulosen günstig beeinflußt. Für diagnostische Zwecke wird $^1/_{10}$ mg subkutan injiziert, zur Behandlung $^1/_{1000}$ mg steigend bis auf höchstens $^2/_{10}$ mg.

Rudolf Schneider (Graz), **Infektion des Auges mit Pyozyaneus und Bacterium fluorescens liq.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Juli-Augustheft. Ob beide Bakterien identisch sind, ist zweifelhaft, jedenfalls haben sie klinisch die gleiche Wirkung. Sie erzeugen beim Menschen und bei Tierversuchen Geschwüre und auch Ringabszesse der Hornhaut. Nur in den leichteren Fällen ist Kauterisation oder Aetzung mit 20%iger Zinkvitriollösung von Erfolg, die schwereren Infektionen bedingen stets Verlust des Schvermögens durch Panophthalmie.

Bonnefon (Bordeaux), **Wabige Synechien im vorderen Abschnitt des Auges.** M. m. W. Nr. 37. Besprechung der Anatomie, physiologischer Eigentümlichkeiten und der Entstehung. Die wabigen Synechien können nur erkannt werden, wenn die Pupille erhalten oder künstlich hergestellt ist; das sicherste diagnostische Zeichen ist die völlige Dunkelheit der Pupille bei einem noch Lichtempfindung besitzenden Individuum. Die Prognose ist bei vollständigem Eingriff sehr günstig. Behandlung: Resektion und Diszission; zweizeitiges Vorgehen ist dem einzeitigen vorzuziehen.

J. Ohm (Bottrop i. W.), **Optischer Drehnystagmus.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Juli-Augustheft. Zur Hervorrufung von optischem Drehnystagmus werden zwei elektrisch angetriebene Apparate beschrieben; das optische Drehrad und die optische Drehschleife.

Egtermeyer (Osnabrück), **Akute Ernährungsstörung mit Zerfall der Hornhaut nach Glaukosan.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Juli-Augustheft. Ein 68jähriger Mann mit Arteriosklerose und hohem Blutdruck erhielt auf dem einen Auge, welches an zentralem Leukom und absolutem Glaukom litt, ein Glaukosanbad ½ Minute lang, das nach 24 Stunden wiederholt wurde. Am nächsten Morgen trat ein zentraler Substanzverlust der Hornhaut auf, welcher rasch in die Tiefe fortschritt und am Abend bereits die Hornhaut durchbohrt hatte, sodaß die Exenteration erforderlich wurde.

A. Birch-Hirschfeld (Königsberg), **Strahlenbehandlung des Ulcus serpens.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Juli-Augustheft. Gegenüber den wenig günstigen Erfolgen von Stock bei Bestrahlung des Ulcus serpens hebt Birch-Hirschfeld hervor, daß mit der von ihm angegebenen Bestrahlungslampe mit Quarzoptik bei richtiger Anwendungsweise gute Erfolge erzielt worden sind.

Fritz Poos (Münster i. W.), **Wirkungsmechanismus der Sympathikusreizmittel auf die Irismuskulatur.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Juli-Augustheft. Versuche an überlebenden Regenbogenhäuten mit Hilfe der Suspensionsmethode ergaben, daß nur das isolierte Hinterblatt, nicht aber das vordere Blatt der Iris kontraktile Fähigkeiten besitzt. Die spastischen Mydriatika, Kokain und Adrenalin bewirken nicht nur Kontraktion des Dilatators, sondern auch Erschlaffung des Sphincter iridis.

Fritz Schilling (Marburg), **Zahnveränderungen bei Schichtstar.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Juli-Augustheft. Die bei Zonularkatarakt an den Zähnen beobachteten Veränderungen bestehen in Schmelzhypoplasien, welche schichtweise auftreten, ähnlich wie die Linsentrübungen beim Schichtstar. Da beide Leiden häufig zusammen mit Tetanie und Veränderungen der Epithelkörperchen vorkommen, so ist es wahrscheinlich, daß Zahnerkrankungen und Schichtstar mit einer Störung des Kalkstoffwechsels im Zusammenhang stehen.

R. Scheerer (Tübingen), **Glasbläserstar bei mit Quarzlicht behandelten Lupuskranken.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Juli-Augustheft. Bei 2 Kranken mit Gesichtslupus fand sich ein typischer Glasbläserstar (hinterer Polarstar), welcher möglicherweise infolge der Bestrahlung mit der Quarzlampe entstanden war.

E. H. Oppenheim (Berlin-Zehlendorf), **Operative Behandlung der Embolie der Zentralarterie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Juli-Augustheft. In einem Falle von Embolie der Zentralarterie der Netzhaut wurde eine temporäre Resektion des M. rectus internus vorgenommen und der dadurch freigelegte Sehnerv dicht hinter dem Augapfel mit zwei Schielhaken massiert. Die Sehschärfe hob sich von der Wahrnehmung von Handbewegungen im Laufe von 6 Tagen allmählich auf $^6/_{10}$, doch blieb ein parazentrales Skotom zurück.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Siemens (München), **Vererbungspathologie der Akne.** M. m. W. Nr. 37. Erst mit Hilfe der zwillingspathologischen Arbeitsmethode konnte der exakte statistische Nachweis der Erblichkeitsbeziehungen der vulgären Akne erbracht werden. 36 eineiige Zwillingspaare mit Akne oder verwandten Affektionen stimmten in der Behaftung auffallend überein oder unterschieden sich im Höchstfall nur relativ sehr unbedeutend; 12 zweieiige Zwillingspaare dagegen wiesen fast ausnahmslos starke Verschiedenheiten auf. Offenbar besteht Polyidie (Vielanlagigkeit) der erblichen Aknedisposition. Nach Befunden an 11 Zwillingspaaren erwies sich bei den Milien das multiple Auftreten („Miliosis") als in höherem Grade erblich, während bei einzelnen Milien (wohl bei geringerer Disposition) anscheinend nichterbliche Faktoren ausschlaggebend sind.

Frankenhaus (Barmen), **Ichthyosis congenita.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 4. Mitteilung einer Beobachtung von schwerer Ichthyosis congenita. Tod an Sepsis.

Fischl (Prag), **Neue Behandlungsmethode der Sooraffektion.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 4. Empfehlung einer 2½%igen Eisenchloridlösung, mit der die Sooransiedlungen alle zwei Stunden betupft werden. Nur bei dicken Sooraufla gerungen darf eine 3%ige Lösung verwandt werden. Heilung meist nach 1—2 Tagen.

Weiss (Prag), **Kongenitale Syphilis bei eineiigen Zwillingen.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 1. Bei sicher eineiigen Zwillingen, die sich in ihrer Entwicklung weitgehend glichen, erschienen die ersten sicheren Symptome der angeborenen Syphilis im 5. Lebensmonat. Der weitere Verlauf und die Symptomatik der Syphilis gestaltete sich bei den beiden Kindern aber verschieden, sodaß trotz Eineiigkeit auch hier konstitutionelle Besonderheiten für die Form der Krankheitsmanifestation verantwortlich gemacht werden müssen.

Hygiene, einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Oertliche Erholungsfürsorge für Kleinkinder und Schulkinder, Formen und Erfahrungen.** Zusammengestellt auf Grund von Material der Abteilung Kleinkinder- und Schulkinderpflege des Deutschen Archivs für Jugendwohlfahrt, Berlin. Berlin, Herbig, 1925. 56 S. M. 0,65. Ref.: J. Schwalbe.

Die Versendung erholungsbedürftiger Kinder in auswärtige Heime und Landpflegestellen, die vor dem Kriege als der einzige Weg zur Erzielung eines guten Erfolges erschien, wurde durch die finanziellen Schwierigkeiten, insbesondere durch den Mangel auswärtiger Erholungsplätze, immer mehr erschwert. Aus diesem Grunde entwickelte sich zunächst als Ersatz die Erholungsfürsorge am Heimatorte. Zu ihrer bewußten Förderung führte aber weiterhin die Bewertung der Vorzüge, die der Erholung am Heimatorte vor der Entsendung nach auswärts zugesprochen werden muß: so der Zusammenhang mit dem Elternhaus und mit der Schule, die Vermeidung von Schädigungen durch die Reise, durch die Unzulänglichkeit auswärtiger Pflegestellen u. ä. Das vorliegende, von einem Mitgliede des Deutschen Archivs für Jugendwohlfahrt auf Grund von amtlichem Material geschickt bearbeitete Heft gibt eine gute Uebersicht über die Organisation und die Erfolge der örtlichen Erholungsfürsorge, die sich gliedert in Tageserholungsstätten, Luft- und Sonnenbäder, gemeinsame Waldspaziergänge und Solbadekuren. Das Heft wird für alle mit der sozialen Fürsorge beschäftigten Aerzte von Nutzen sein.

Digitized by Google

•• **Koelsch** (München), **Die meldepflichtigen Berufskrankheiten.** München, Bergmann, 1926. 164 S. mit 2 farbigen Tafeln und 11 Textabb. Geh. M. 5.—, geb. M. 6.—. Ref.: Prof. Rosenthal (Hagen i. W.).

Das Buch behandelt in einzelnen Aufsätzen, von deren Autoren neben dem Herausgeber vor allem Teleky, Curschmann, Chajes, H. Bruns zu nennen sind, die neuen Aufgaben der zur Meldung verpflichteten und der Vertrauensärzte, von allen wesentlichen Gesichtspunkten. Der Herausgeber bearbeitet die Geschichte der deutschen Verordnung, die Beziehung zwischen Unfall- und Gewerbekrankheiten und gibt auch noch in einem 2. Abschnitt ärztliche Erläuterungen. Däschlein gibt juristische Erläuterungen zu den Begriffen der Verordnungen, und endlich folgen von den vorgenannten Fachmännern kleine Monographien über die einzelnen jetzt meldepflichtig erklärten Berufskrankheiten und die gewerblichen Verhältnisse, die zu ihnen Anlaß geben. Das kleine Buch gibt so erschöpfende Auskunft über alle Fragen dieses Gebietes.

C. Hasselmann (Frankfurt a. M.), **Meldepflicht der gewerblichen Berufskrankheiten vom Standpunkt des praktischen Dermatologen unter besonderer Berücksichtigung der Stellung der Gewerbeekzeme.** M. m. W. Nr. 37. Verfasser weist im Wesentlichen auf die Unzulänglichkeit der „Richtlinien über gewerbliche Berufskrankheiten vom 6. VIII. 1925" hin, die keine juristische Bindungskraft haben. Der Praktiker hat das Vorliegen einer Gewerbekrankheit, wenn sie nach Anamnese und Befund wahrscheinlich ist, dem Erkrankten gegenüber zu bejahen und dem zuständigen Versicherungsamt zu melden, auch wenn die Krankheitssymptome nicht in den „Richtlinien" aufgeführt sind, sofern überhaupt die Erkrankung selbst durch einen der in Spalte 2 der Anlage 1 der Verordnung vom 12. V. 1925 aufgeführten Stoffe hervorgerufen ist. Die Gleichstellung der Gewerbeekzeme mit den Unfallkrankheiten ist anzustreben.

R. Bandel (Nürnberg), **Vertrauliche Sterbekarte nach Schweizer Muster in Nürnberg.** M. m. W. Nr. 37. Nach einjähriger Erfahrung scheint man mit Hilfe der vertraulichen Sterbekarte, die nur die Personen vom vollendeten 20. Lebensjahr an umfaßt, einen Einblick in den Alkoholismus der Bevölkerung gewinnen zu können. In 5,38% aller Todesfälle bei erwachsenen Männern, in 7,12% unter Hinzurechnung der wahrscheinlichen Fälle, hat der Alkoholismus nach Ansicht des behandelnden Arztes zur Herbeiführung der Krankheit oder des Todes mitgewirkt. In der Gruppe der 50—60 Jahre alten Männer steigt diese Ziffer auf 8,12 bzw. 11,31%, in der der 60—65jährigen auf 7,78 bzw. 10,77%. Bei den Frauen ist die entsprechende Gesamtziffer unerheblich.

Turn- und Sportwesen.

H. Herxheimer (Berlin), **Sportarztfrage.** M. m. W. Nr. 37. Die bisher für die Ausbildung des Sportarztes gestellten Forderungen sind sehr gering und jetzt durch größere zu ersetzen. Vorschläge zur Vertiefung der sportlichen und medizinischen Ausbildung. Die beste Forschungsarbeit kann nur ein Praktiker leisten, der aktiv mitten im Sportleben steht, dem die Fragestellungen aus der eigenen praktischen Betätigung erwachsen. Eine klare Stellung der Aerzteschaft zu den Leibesübungen ist bisher nicht zu erkennen, die Durchführung der notwendigen ärztlichen Ueberwachung der Sporttreibenden noch nicht viel weiter als vor 2 Jahren gefördert. Die sportärztlichen Angelegenheiten müssen immer Sache der gesamten Aerzteschaft bleiben.

Sachverständigentätigkeit.

W. A. Nadeshdin (Leningrad), **Altersbestimmung Minderjähriger.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 3. Das Alter von lebenden Kindern und Minderjährigen wird zum Teil nach Körperlänge und Brustumfang festgestellt (Tabelle von Quetelet). Außerdem kommt die Entwicklung der Zähne und der sekundären Geschlechtsmerkmale in Betracht. Bei Anwendung aller dieser Methoden hat man nur mit Fehlern in den Grenzen eines halben Jahres zu rechnen.

Carl Kraus (Blankenese), **Hermaphroditismus bei einer Incestuosa.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 3. Beim achtjährigen Mädchen, von dem Vater mit der eigenen Tochter erzeugt, das einen normalen mädchenhaften Habitus zeigte, fanden sich zwischen den gut entwickelten Labien hinter der Klitoris zwei Oeffnungen, von denen die eine in die Blase, die andere bis zu einer Tiefe von 4 cm zu verfolgen war. In beiden großen Labien war ein kirschgroßer Tumor vorhanden, der auf der linken Seite operativ entfernt, sich histologisch als aus einem Hoden, Nebenhoden, Vas deferens, Kremaster, Plexus pampiniformis bestehend erwies in einer Ausbildung, wie sie einem achtjährigen Individuum entspricht. Ein Ovarium ist offenbar nicht vorhanden. Es handelt sich also um einen Pseudo-Hermaphroditismus masc. externus oder completus. Ein Zusammenhang mit der Zeugung im Inzest wird abgelehnt.

James Brock (Rostock), **An minderjährigen Mädchen verübte Sittlichkeitsverbrechen.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 3. Vor allem die Wohnungs- und Milieuverhältnisse, Anstellung als Dienstboten, Lehrmädchen und Verkuppelung spielen bei den Sittlichkeitsvergehen an Halbwüchsigen eine große Rolle. In der Revolution trat eine starke Zunahme dieser Delikte ein. Falschbeschuldigungen waren häufig. Es fanden sich bei den Halbwüchsigen im Gegensatz zu den Kindern gewöhnlich nur Hymeneinrisse, oder der Befund war überhaupt negativ. Doch können die halbwüchsigen Mädchen durch das Delikt gravide werden und bei ihnen die Menstruation oder andere Anzeichen eingetretener Geschlechtsreife ausgelöst werden. Interessant ist ein vom Verfasser beobachteter, allerdings nicht völlig geklärter Fall von wahrscheinlicher Nekrophilie, wo offenbar nach dem Delikt der eingerissene Damm und die ganze Scheide kunstgerecht vernäht war.

S. Talwik (Dorpat), **Eigentümliche Einschußöffnung am Schädel.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 3. Bei einem Schädelsteckschuß hatte das Einschußloch nicht typische Trichterform mit stärkerer Splitterung der Innentafel, sondern der obere Teil des Einschusses war entsprechend der Außentafel kegelförmig abgesplittert, wie das eigentlich für den Ausschuß charakteristisch ist, während die untere Umrandung scharfrandig war. An der Innentafel war umgekehrt die untere Umrandung schiefkegelförmig abgesplittert, während die obere Umrandung, wo sie außen kegelförmig ausgebrochen war, hier scharf und glatt erschien. Das Schußloch wies also an der Innen- und Außentafel Anzeichen sowohl des Ein- wie des Ausschusses auf, ein höchst eigenartiger und wichtiger Befund, der vom Verfasser auf Pendelbewegungen des schräg auf den Knochen treffenden Geschosses zurückgeführt wird.

H. Jesser (Stuttgart), **Arsengehalt von Leichenaschen.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 3. In der Asche einer im Krematorium verbrannten Arsenleiche wurden mühelos große Mengen Arsen aufgefunden. Auch in den Resten der neun nach dieser in demselben Ofen verbrannten Leichen konnte Arsen in absteigenden Mengen ermittelt werden, offenbar dadurch, daß ihnen im Innern des Ofens zurückgebliebene Aschenbestandteile der Arsenleiche sich beimengten. Ein Verbrennungsofen, in dem eine Arsenleiche verbrannt ist, kann also noch nach langer Zeit Arsen in beträchtlichen Mengen enthalten, sodaß Arsenbefunde in Verbrennungsleichen nur dann positiv gewertet werden können, wenn in dem gleichen Ofen unmittelbar vorher verbrannte Leichen arsenfrei waren.

Anton Werkgartner (Wien), **Biologische Eiweißbestimmung in der gerichtsärztlichen Technik.** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 3. Verfasser teilt ein Verfahren der Uhlenhuthschen Eiweißreaktion mit, das auch einwandfreie Resultate ergibt, wenn nur geringe Blutmengen zur Verfügung stehen. Die hauptsächlichsten Vorteile der Methode sind, daß die Ablesung eine sehr scharfe ist, noch später durch Beurteilung des Bodensatzes nachkontrolliert werden kann und man ähnlich wie bei dem Hauserschen Verfahren von den zur Verfügung stehenden Blutmengen unabhängig ist.

C. Kurtz (Berlin), **Wird Epilepsie durch Schädelverletzung verschlimmert?** D. Zschr. f. ger. M. 8 H. 3. Bei Epileptikern tritt auch nach schweren, kurz aufeinanderfolgenden Schädelverletzungen im Anfall keine Verschlechterung der Epilepsie ein. Bei vier Fällen des Verfassers war die Schädelverletzung so schwer, daß sie zum Tode führte. Bei vier weiteren Fällen trat eine Verschlimmerung der Anfälle nach der Schädelverletzung ein. Doch ließen bei drei von ihnen auch die Anfälle vorübergehend nach. Bei sechs weiteren Schädelverletzungen änderte sich die Anfallszahl nicht wesentlich. Bei einem Falle trat ein völliges Sistieren der Anfälle für fünf Monate auf, was Verfasser entsprechend der Wirkung von Schädeloperationen auf eine Aenderung der Blutzirkulation und Liquorverhältnisse zurückführt.

Digitized by Google

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Rostock. (Direktor: Prof. v. Wasielewski.)

Kritisches Sammelreferat über angebliche Schädigungen des Zentralnervensystems durch die Kuhpockenschutzimpfung.

Von Priv.-Doz. **W. F. Winkler.**

Seit einiger Zeit wird die Frage, ob Beziehungen zwischen der Schutzpockenimpfung und einigen Erkrankungen des Zentralnervensystems bestehen können, in der medizinischen Fachpresse lebhaft erörtert. Da diese Gedanken, durch rührige Impfgegner aufgegriffen, schnell auch praktische Bedeutung gewinnen können, so komme ich einer Aufforderung des Herausgebers dieser Wochenschrift, kurz kritisch über die einschlägigen Veröffentlichungen zu referieren, gern nach. Es sind besonders Paralyse und gewisse Fälle von Enzephalitis und Poliomyelitis, die mit der Vakzination in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden.

Von Kolb wurde bereits seit einer Reihe von Jahren den Beziehungen zwischen Paralyse und Pockenschutzimpfung nachgegangen, aber erst 1926 trat er mit seinen Gedanken an die Oeffentlichkeit, nachdem die Frage von Salomon und Daraskiewicz (1925) aufgeworfen worden war. Daraskiewicz behauptet und Salomon und Kolb halten es für denkbar, daß das Auftreten der Gehirnerweichung abhängig ist von der Verbreitung der Vakzination. Sie führen dafür Beobachtungen historischer, geographischer und sozialer Art an. Erst seit Einführung der Vakzination gebe es eine progressive Paralyse (Daraskiewicz, Salomon). In Gegenden mit schlechtem Impfschutz sei sie auch heute noch selten; bei kultivierten Völkern, die eine gute Impfgesetzgebung hätten, und in gebildeten Kreisen fände sie sich dagegen besonders häufig. Frauen, die nicht revakziniert würden, erkrankten seltener, dagegen Soldaten, die häufiger als die übrige Bevölkerung geimpft würden (schon bei Napoleons Armeen sei das beobachtet), sehr häufig. Nach Daraskiewicz soll jeder Paralytiker Impfnarben haben, nie aber habe er einen mit Pockennarben gesehen. Außer den erwähnten Beobachtungen soll noch vielerlei für einen Zusammenhang sprechen; 28 Punkte führt Kolb dafür an, deren Erörterung hier natürlich zu weit führen würde.

Den Zusammenhang erklären sich die Autoren verschieden. Salomon meint, die vakzinale Hautallergie erschwere die Hautlokalisation der Syphilisspirochäte und damit die Ausbildung einer syphilitischen Allergie. Kolb ist der Ansicht, daß die Impfung in einem Alter, das nahe dem syphilisgefährdeten liegt, besonders dann leicht eine progressive Paralyse zur Folge haben könne, wenn zur Zeit der syphilitischen Infektion die Vakzineimmunität eine gewisse Zeitlang eine gewisse Stärke habe. Wirksam könnten vielleicht auch die viruliziden Vakzineantikörper sein. Schließlich könne das Vakzinevirus der Spirochäte auch den Weg zur Ansiedlung im Gehirne bahnen. Darakiewicz denkt an eine Symbiose von Syphiliserreger und Vakzinevirus oder eine Veränderung der Spirochäte durch letzteres, oder daran, daß die durch die Vakzination bewirkte „Umstimmung der Körpersäfte" die Fortentwicklung der Syphilis zur progressiven Paralyse begünstige. Salomon, Daraskiewicz und Kolb stellen schließlich noch die Hypothese auf, daß die Vakzination durch Unterdrücken der Blattern ein Fieber verhindere, das früher vielleicht günstig auf den Verlauf der Syphilis gewirkt habe. Sie berufen sich dabei zum Teil auf Beobachtungen von Mattauschek und Pilcz (1912). Diese fanden, daß, ihren Akten nach, paralytische Offiziere häufig nach ihrer syphilitischen Infektion an fieberhaften Erkrankungen gelitten hatten, während das bei den anderen syphilitischen, nicht paralytisch gewordenen Offizieren nicht der Fall gewesen war. Auch Kolb und Kräpelin erörtern die Möglichkeit, daß ein Fieber die dermotrope Spirochäte in eine neurotrope verwandeln könne. Kräpelin stellt auch ganz allgemein die Häufigkeit der progressiven Paralyse der der Infektionskrankheiten sonst gegenüber und meint, eine Bekämpfung dieser könne vielleicht die Paralysefähigkeit steigern. Daraskiewicz schlägt sogar eine Pockentherapie der Syphilis vor, und zwar mit einem „im Tierkörper gezüchteten Heilserum", ein Vorschlag, der in verschiedenen Beziehungen unverständlich ist.

Mit einer Kritik dieser kurz geschilderten Beobachtungen, Behauptungen sowie Hypothesen haben sich Ilberg, v. Einsiedel, Wilmanns, Kolb, Kräpelin, Nonne, Galewsky und Plaut und Jahnel beschäftigt. Diese Kritik prüfte zunächst die geschichtlichen und geographischen Beziehungen zwischen Vakzination und progressiver Paralyse. Man wies darauf hin, zum Teil unter Anführung der Arbeiten von Mönkemöller und Kirchhoff, daß es bereits vor Jenner, dessen erste Impfung Salomon 20 Jahre zu früh ansetzt, Gehirnerweichung gegeben hat; freilich fällt ihr stärkeres Auftreten mit der Einführung der Pockenschutzimpfung zusammen. Kolb erwägt, ob vielleicht früher die natürlichen Kuhpocken so wie heute die Vakzination gewirkt haben könnten. Jedenfalls gibt es Paralyse auch ohne Schutzpocken, diese können also nicht die unbedingte Voraussetzung für sie sein. Auch aus dem geographischen Parallelismus geht nicht unbedingt ein Zusammenhang hervor. Gewiß folgt die Paralysefrequenz häufig den Landesgrenzen (Kolb), aber innerhalb derselben wohnen verschiedene Populationen unter verschiedenen klimatischen und kulturellen Bedingungen, und es ist nicht nur der Impfschutz, sondern es sind auch die sanitären Verhältnisse und noch vieles andere verschieden. Beispiele, die direkt gegen einen Zusammenhang sprechen, führen Kolb, Galewsky, Wilmanns, Nonne, Kräpelin und Plaut an, indem sie auf die Verhältnisse in Ostindien, Bosnien, Java, Madeira, Mexiko und Australien hinweisen. Nonne stellt auch Vergleiche unter europäischen Ländern an. Die zahlreichen Kriegsschutzpockenimpfungen Europas hätten zusammen mit dem Ansteigen der Syphilismorbidität zu einer Vermehrung der progressiven Paralyse führen müssen, wenn die Vakzinehypothese zuträfe; das ist aber bisher nicht beobachtet worden. Daraskiewicz hat angeblich noch nie Paralytiker mit Pockennarben gesehen, alle aber hätten Impfnarben gehabt. Dagegen sahen Kräpelin und Plaut in Mexiko pockennarbige Indianer, in Washington ungeimpfte Neger, die paralytisch waren. Auch Schükry und Kerim hatten in Konstantinopel unter ihrem Paralytikermaterial Geimpfte wie Ungeimpfte. Anderseits boten von Plaut und Jahnel untersuchte Paralytiker in ihrer Vakzinierbarkeit und dem Gehalte ihres Blutes an viruliziden Stoffen gegen das Pockenvirus keine Besonderheiten dar. Es gibt also heute ungeimpfte Paralytiker wie paralytische Gepockte.

Auch die Hypothese von der präventiven Fiebertherapie durch Pocken (Daraskiewicz) hat bei näherem Zusehen nicht viel für sich, denn in unkultivierten Ländern ohne Impfschutz herrschen auch viele andere Infektionskrankheiten, die dieselbe Wirkung haben könnten und die zum Teil erheblich höheres und längeres Fieber verursachen. Auch diese Krankheiten werden durch die Zivilisation zurückgedrängt, und man müßte erst nachweisen, daß nicht auch sie „präventiv" wirken können, ehe man dies allein von den Pocken behauptet. Wilmanns und v. Einsiedel weisen gegenüber der Heilfiebertheorie auf die Beobachtungen von Kirschbaum, Schwarz sowie Plaut und Steiner hin, die Paralytiker sahen, welche nach ihrer syphilitischen Infektion an Malaria und Rekurrens erkrankt waren. Und Wilmanns erwähnt, daß es Länder gibt mit viel Syphilis und wenig Paralyse ohne Vakzination, Malaria oder Rekurrens. Mitte des 19. Jahrhunderts haben Köstl, Luchowsky, Diday, Jeltschinsky u. a. umgekehrt eine heilende Wirkung der Vakzination auf die Syphilis beobachtet (Nonne, Plaut und Jahnel). Letztgenannte geben die Möglichkeit einer Heilwirkung zu, nämlich dann, wenn die Pockenerkrankung in die sogenannte Inkubationszeit der progressiven Paralyse fällt. Daß sie unmöglich vor einer Krankheit, mit der man noch nicht einmal infiziert ist, schützen könne, hebt v. Einsiedel hervor.

Tierversuche wurden von Plaut und Jahnel zu der Frage gemacht. Daraus sei erwähnt, daß sie nie neurotrope Wirkungen beobachteten, wenn sie Vakzinekaninchen mit verschiedenen Syphilisstämmen impften. In Paralytikergehirnen fanden sie nie Vakzinekeime. Auch aus anderen Versuchen ergibt sich kein Anhalt für einen Zusammenhang.

Solange trotz aller Parallelen in ihrer Verbreitung zwischen Paralyse und Vakzination bzw. Pocken keine direkten Beziehungen einwandfrei nachgewiesen worden sind, muß man, selbst wenn man die „subjektive Gewißheit" (Daraskiewicz) hat, daß solche vorhanden sind, bei der Erörterung einer Frage, durch die man eine der erfolgreichsten seuchenhygienischen Maßnahmen gefährden könnte, an das Wort „nil nocere" denken, mit dem Kolb einen seiner Artikel überschrieben hat, ein Wort, das Aerzte auch bei Veröffentlichung ihrer Gedanken leiten sollte.

Ueber Meningitis im Anschluß an Vakzination schrieb bereits Finkelstein 1921 in seinem Lehrbuche, sodann berichten Gins (1923), Stiner (1924) und Leiner (1926) kurz über derartige Fälle. Auch bei den Erkrankungen, die Prakken, Warschauer (1925) und Oestreicher (1926) beobachteten, handelte es sich wohl um solche meningitischer, meist seröser Natur, die selten zum Tode führten.

Sodann sind von Lucksch (1924) 6 tetanusähnliche Erkrankungen mit Trismus im Anschluß an Vakzination beobachtet worden. Vier starben nach 15—18 Tagen. Blanc und Caminopetros berichten noch über einen vieldeutigen Fall von Tetanus bei einem 5 Tage alten Säugling.

Digitized by Google

Am häufigsten sind in letzter Zeit enzephalitische Erkrankungen im Anschluß an die Vakzination beschrieben worden, und zwar solche mit bloßer Somnolenz, aber auch andere mit Augenmuskellähmung und den typischen Symptomen der Encephalitis lethargica. Zur ersten Gruppe gehören vor allem sämtliche in Holland von Muntendam (1924) und van Bouwdijk-Bastiaanse (1925) beobachteten Fälle, sowie einer von Lucksch. Sie bieten ein gleichmäßiges Bild, beginnen mit Erbrechen und Kopfschmerzen, denen bald Somnolenz und später auf eine Seite oder eine Extremität beschränkte Krämpfe folgen. Babinski ist stets positiv. Das akute Stadium dauert 1—2 Wochen. Folgeerscheinungen fehlen. Die Mortalität in Holland war 41,2%. — Von der zweiten Gruppe sah Lucksch einen Fall, auch zwei Kranke von Eskuchen sollen hierher gehören (nach Lucksch). Weiter hat Leiner eine Meningo-Encephalitis disseminata und Neuritis nervi ulnaris im Anschluß an eine Vakzination gesehen. Weitere Beiträge lieferten Gins (1923), Kraus und Takaki, Milatz, Eskuchen, Knöpfelmacher, Jehle, Stiner (1925), Levaditi und Nicolau und Koch (1926). Dumont (nach Blum und Bouttier) sah eine Neuralgie in der der Vakzinationsstelle entsprechenden nervösen Zone, Chatellier (1925) einen Herpes zoster.

Eine besonders heftige Impfreaktion braucht der Erkrankung nicht vorausgegangen zu sein (Bastiaanse, Oestreicher), nur Leiner, Netter und Muntendam erwähnen eine starke Virulenz des Impfstoffes. Die Inkubationszeit war der Vielgestaltigkeit der Bilder entsprechend wechselnd. Bei Enzephalitis ohne Augenmuskellähmung im Mittel 10—12 Tage. Der Liquor war meist unverändert.

Von den verschiedenen Krankheitsbildern sind die an Encephalitis epidemica erinnernden oder ihr gleichenden besonders zahlreich und wichtig. Einige der Fälle wurden auch seziert und histologisch genauer untersucht. — 1925 spricht Lucksch davon, daß die Untersuchung der Gehirne „die typischen Veränderungen der Encephalitis epidemica im akuten Stadium" ergab. Später nähert er sich dem Standpunkte Bastiaanses, der gewisse Abweichungen fand: Neurophagie und Zelldegeneration in der Substantia nigra und schon mit bloßem Auge sichtbare, fast nur aus Gliazellen bestehende perivaskuläre Infiltrate besonders in der weißen Substanz, aber auch im Corpus callosum, in der Capsula interna und Zona pellucida.

Ueber die Aetiologie dieser Erkrankung ist man sehr verschiedener Ansicht. Lucksch, Netter, Sahli, Stooß, Prakken und Leiner glauben, daß das Vakzinevirus als solches eine ätiologische Rolle spiele, während Bastiaanse, Kraus, Schmorl, Dörr sowie Levaditi einen direkten Zusammenhang ablehnen oder für unwahrscheinlich halten. Einen direkten Beweis für die vakzinale Aetiologie der von Lucksch leicht irreführend „Vakzineenzephalitis" genannten Erkrankung ist bisher nicht erbracht. Im Hirn Kranker fand Lucksch keine Guarnierischen Körperchen; Liquor und Gehirnmaterial erwiesen sich im Tierversuch als virusfrei (Bastiaanse, Maresch, Stöhr, Kraus, Leiner; nicht Lucksch, wie ich irrtümlich schrieb). Aus Komplementbindungsversuchen schließt Kraus, daß die Erkrankung nicht vom Vakzine-, sondern vom Enzephalitisvirus hervorgerufen sei. Leiner fand im Liquor keine viruliziden Pockenantikörper. — Es lag natürlich die Vermutung nahe, daß der Impfstoff „neurotrope" Eigenschaften gehabt haben könne. Zwar konnte Lucksch mit ihm durch korneale Impfung bei 30% (1924) und 50% (1925) der Kaninchen eine tödliche Enzephalitis hervorrufen; doch ob diese vakzinaler Natur war, ist zweifelhaft, denn, wie Levaditi hervorhebt, waren die histologischen Veränderungen uncharakteristisch und war ein Virusnachweis nicht gelungen. Soweit in Holland Lymphe, mit der erkrankte Kinder geimpft worden waren, untersucht wurde, konnten neurotrope Eigenschaften nicht gefunden werden (Bastiaanse).

Folgende Hypothesen sind über den Zusammenhang zwischen der Schutzpockenimpfung und den im Anschluß an sie beobachteten enzephalitischen Erkrankungen aufgestellt worden:

1. Die sog. „Vakzineenzephalitis" wird durch ein unbekanntes filtrierbares Virus des Kalbes hervorgerufen (Blum und Bouttier) oder

2. durch ein neues, dem Enzephalitiserreger nahestehendes Virus (Bastiaanse, Kraus).

3. Sie ist die Folge einer Vergiftung durch im Körper entstehende Substanzen (Theorie im Sinne von A. Fuchs), deren Eintritt durch eine für unsere Zeit charakteristische Krankheitsbereitschaft begünstigt wird (Stiner, Lucksch). — Stichhaltige Begründungen für diese drei Hypothesen liegen aber nicht vor.

4. Die Krankheit wird durch eine neurotrope Modifikation des Pockenvirus hervorgerufen. Dagegen spricht ihr gleichzeitiges Auftreten in den verschiedensten Ländern bei Verwendung der verschiedensten Impfstoffe sowie die Seltenheit der Erkrankung unter mit dem gleichen Impfstoffe behandelten Kindern. Tausende sind auch schon mit „Neurovirus" ohne Nachteil geimpft worden (Levaditi, Gallardo).

5. Es handelt sich um Doppelinfektionen mit Herpes-Enzephalitis- und Vakzinevirus (Bastiaanse). Dann müßte die Zahl der Fälle größer sein (Lucksch). Bei Simultanimpfung von Kaninchen mit Enzephalitis- und Vakzinevirus hat in Versuchen von Levaditi das Vakzinevirus das der Enzephalitis sogar unterdrückt.

6. Schließlich könnte die Kuhpockenimpfung eine latente Enzephalitis manifest machen oder die Resistenz gegenüber einer solchen Infektion herabsetzen (Lucksch, Bastiaanse, Netter, Levaditi, Kraus). Für diese Erklärung sprechen Versuche von Levaditi und Nicolau, in denen eine zweite Ultravirusinfektion eine bereits bestehende, doch latente zum Durchbruch brachte. Weiter spricht dafür, daß diese Impfschädigung früher unbekannt war und erst mit der letzten Enzephalitisepidemie aufgetreten ist und familiäre, zeitliche und lokale Häufungen (Lucksch, Leiner), zum Teil in Zusammenhang mit Encephalitis epidemica, beobachtet worden sind (Bastiaanse, Lucksch). Bemerkenswert ist, daß nur ältere Erstimpflinge erkrankt sind (Leiner). Gildemeister und Herzberg wiesen Immunitätsbeziehungen zwischen Herpes und Vakzine nach; Heymann macht auf die schon Jenner bekannte Beeinflussung der Herpesaffektionen durch die Kuhpockenimpfung aufmerksam. So könnten also sehr wohl die beiden Viren sich gegenseitig den Weg bahnen oder gemeinsam gewisse Krankheitsbilder hervorrufen. Der Beweis irgendeines Zusammenhanges liegt aber bisher überhaupt nicht vor.

Damit künftig jede Impfschädigung oder auch nur der Verdacht einer solchen ausgeschlossen werden könne, fordert Bastiaanse eine Untersuchung der Impfstoffe auf ihre neurotropen Eigenschaften, wofür es aber noch keine zuverlässige Methode gibt (Terburgh). Stiner, Netter, Oestreicher, Sobernheim, Sahli, Hunziker, Stooß, Feer und Dörr schlagen vor, weniger und kürzere Impfschnitte zu setzen oder Lymphe geringeren Virulenzgrades zu verwenden. Auch die Wichtigkeit einer Impfung im ersten Lebensjahre wird betont (Sobernheim). Lucksch, Kuhlenkampf, Netter, Feer, Leiner u. a. fordern mit Recht, daß nur gesunde Kinder aus einer enzephalitisfreien Umgebung geimpft würden. Da das deutsche Impfgesetz eine frühzeitige Impfung vorschreibt und eine solche kranker Kinder oder von Kindern aus der Umgebung Kranker verbietet, so ist damit nach dem heutigen Stande unseres Wissens alles getan, wodurch man eine Erkrankung von Impflingen an Enzephalitis verhindern kann.

In den impfgegnerischen Schriften werden bisweilen auch Erkrankungen an Poliomyelitis in Zusammenhang mit der Vakzination gebracht (z. B. Bollfinger im „Impfgegner" 1921 H. 2). Wissenschaftlich verwertbar sind derartige Mitteilungen allerdings nicht. In der medizinischen Literatur berichten Trömer 1907, Hochhaus 1909 und Thannig 1911 näher über Kinderlähmungen bei Impflingen, sodann beschreibt (nach Netter) O. Thomsen derartige Fälle, Gins 1921 und Grothjahn 1926 erwähnen solche. Thomsen zeigte 1912, daß das Virus der Poliomyelitis gleichzeitig mit dem der Vakzine auf Affen verimpft werden kann. Läge den Fällen Verunreinigung des Impfstoffes zugrunde, wären die Erkrankungen nicht so vereinzelt gewesen. Ihre Inkubationszeit war, soweit bekannt, auffallend kurz: 1—3 Tage. Es ist zwar nicht ausgeschlossen, daß hier wie bei der sogenannten „Vakzineenzephalitis" ein Virus dem anderen den Weg bahnt, aber bei der enormen Seltenheit der Fälle liegt der Gedanke viel näher, daß es sich um ein zufälliges Zusammentreffen handelt.

A. Paralyse: Darskiewicz, Allg. Zschr. f. Psych. 1925, 83 S. 51. — v. Einsiedel, ebenda S. 64. — Galewsky, ebenda S. 65. — Ilberg, ebenda S. 57. — Kirchhoff, Allg. Zschr. f. Psych. 1911, 68 S. 125. — Kirschbaum, Zschr. f. Neurol. 1922, 75 S. 635. — Kolb, Zschr. f. Neurol. 1925, 96 S. 1 u. 74; Allg. Zschr. f. Psych. 1925, 84 S. 68; 1926, 84 S. 275. — Kräpelin, Die Naturwissenschaften 1924, S. 1120; Allg. Zschr. f. Psych. 1925, 83 S. 73; Reichsgesundheitsblatt 1926, Jg. I S. 307. — Mattauschek und Pilcz, Zschr. f. Neurol. 1912, 8 S. 133. — Mönkemöller, Allg. Zschr. f. Psych. 1911, 68 S. 155; Zschr. f. Neurol. 1911, 5 S. 500. — Plaut und Jahnel, M. m. W. 1926, S. 396 u. 515. — Salomon, D. m. W. 1925 S. 1897. — Schükry und Kerim, M. m. W. 1926, S. 915. — Schwarz, ebenda 1924 S. 618. — Wilmanns, Allg. Zschr. f. Psych. 1925, 83 S. 71; Kl. W. 1925 S. 1097. — B. Enzephalitis: van Bouwdijk-Bastiaanse, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1925 S. 86 u. 1194; van Bouwdijk-Bastiaanse, Terburgh, Byl und Levaditi, Bull. Acad. Méd. 1925, 94 S. 815. — Blanc und Caminopetros, Schweiz. m. Wschr. 1926 S. 131. — Blum und Bouttier, Bull. méd. 1925, Jg. 39 S. 1115. — Camus, Bull. Acad. Méd. 1925, 94 S. 826. — Chatellier, Bull. de la Soc. franç. de Dermat. et de syphil. 1925, Jg. 32 S. 97. — Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrankheiten II. Aufl. 1921. — Fuchs, W. m. W. 1921, Nr. 16. — Gildemeister und Herzberg, D. m. W. 1926 S. 1647. — Gins, Kl. W. 1923 S. 771. — Heymann, D. m. W. 1926 S. 442. — Koch, ref. Kl. W. 1926, S. 46 (ebenda Prätorius, Kuhlenkampf und Schmorl). — Kraus und Takaki, M. Kl. 1925 S. 1872. — Kraus, ebenda 1926 S. 485 u. S. 579. Leiner, ebenda 1926 S. 441. — Levaditi und Nicolau, Compt. rend. Soc. de Biol. 1925 93 S. 3 u. 114. — Lucksch, M. Kl. 1924 S. 1170; 1925 S. 1377; Zbl. f. Bakt. (Orig.) 1925 96 S. 309; Schweiz. m. Wschr. 1925 S. 897; Seuchenbekämpf. 1925 S. 143; D. Zschr. f. ger. M. 1926, 7 S. 203. — Muntendam, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1924 S. 2311. — Netter, Bull. Acad. Méd. 1925, 94 S. 821. — Oestreicher, Zschr. f. ärzt. Fortbild. 1926 S. 148. — Prakken, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1925 S. 2018. — Stiner, Schweiz. m. Wschr. 1925 S. 244. — Terburgh, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1925 S. 1194. — Warschauer, M. Kl. 1925 S. 1541. — Winkler, D. m. W. 1926 S. 477. — Konferenz über Impffragen vom 10. I. 1925 im Eidgenössischen Gesundheitsamt in Bern. Beil. z. Bull. d. Eidgen. Ges. Amtes 1925 Nr. 4. — C. Poliomyelitis: Grothjahn, Aerztl. Mitt. 1926 S. 201. — Hochhaus, M. m. W. 1909 S. 2353. — Thanning, ref. Hyg. Rdsch. 1913, 23 S. 122. — Thomsen, B. kl. W. 1912 S. 63. — Trömer, M. m. W. 1907 S. 1409.

Digitized by Google

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 16., 23. und 30. VII. 1926.

(16. VII.) Festsitzung zum 400jährigen Jubiläum des Allerheiligen-Hospitals Breslau.

Asch: **Die Städtische Abteilung für Frauenkrankheiten und Säuglinge.**

(23. VII.) Festsitzung zur Erinnerung an Brehmers 100. Geburtstag.

Schlapper: **Brehmers Lebenswerk.**

(30. VII.) Jadassohn: Nachruf für den verstorbenen Geh.-Rat Lesser sowie für den vor zehn Jahren verstorbenen A. Neisser.

Frl. Mesek demonstriert einen 5 Jahre alten Knaben, der **nach schwerstem Tetanus geheilt** wurde. Beteiligung der Zwerchfellmuskulatur und Glottiskrämpfe. Die Erreger wurden in einem lange Zeit liegenden Wattebausch im Gehörgang (chronische Mittelohrvereiterung) gefunden. In schwerstem Kollapszustand erfolgte Tracheotomie mit Sauerstoffinsufflation. Darauf prompte Besserung.

Besprechung. Seidelmann demonstrierte vor drei Jahren zwei ähnlich schwere Fälle.

Silber: Demonstration von 3½ Monate altem eineiigen **Zwillingspaar** mit hintereinander auftretenden **Mongolenflecken.**

Jadassohn: Demonstration eines Mannes mit **Erythema chronicum migrans.** Sehr selten. Ursache usw. unbekannt. Histologisch nichts Besonderes.

Frank: **Ueber das Wesen der Blutgerinnung.** Geschichtlicher Rückblick über die fortschreitende Weiterentwicklung und Differenzierung der Gerinnungstheorien von A. Schmidt über Spiro, Fuld, Morawitz und neuerdings Opitz und Wöhlisch bis zu den neuesten Ergebnissen von Bordet. Ausführlicher Bericht über die Bordetsche Theorie und Methodik, nach der die einzelnen zur Gerinnung notwendigen Faktoren getrennt dargestellt und geprüft werden. 1. Fibrinogenlösung in physiologischem Milieu — Plasma phosphaté —. 2. Dialysatplasma: enthält Thrombogen oder Serocym. Wird gewonnen aus 1. durch Ausfällen des Fibrinogens und nachherige Entfernung des Fällungsmittels durch Dialyse. 3. Plättchen bzw. Cytocym. Alle drei Stoffe zusammen ergeben baldige Gerinnung, jeweils zwei jedoch lassen sie unbeeinflußt. Dabei können die Plättchen ersetzt werden durch verschiedenartige Emulsionen, aber auch durch Muskelextrakt. Ebenso wirkt alkoholischer Plättchenextrakt als Cytocym. — Die Morawitzsche Thrombokinase ist dagegen hitzeempfindlich und nicht alkohollöslich. — Außer dem Cytocym, das langsam wirkt, ist in dem gewöhnlichen Gewebsextrakt ein sehr stark gerinnungsbeschleunigender Körper, der thermolabil und wasserlöslich ist (vielleicht Thrombokinase). Dieser Körper ist nicht unbedingt notwendig. Er kommt aber für die Blutstillung in der Wunde in Frage. Für die Zeitdauer der Gerinnung ist vorzugsweise die Umwandlung von Proserocym in Serocym maßgebend (bei Anwesenheit von Kalk). Das Cytocym hat die Fähigkeit, diese Umwandlung bis zu einem gewissen Grade zu beschleunigen, die sofortige Umwandlung erfolgt nur durch den noch unbekannten Körper im wäßrigen Gewebssaft. Das sogenannte Antithrombin hemmt diese Umwandlung, jedoch nur in kleinsten Verdünnungen. Im ganzen ergibt sich der Gerinnungsvorgang aus folgendem Schema. 1. Phase der Gerinnung: Umwandlung des Proserocyms in Serocym bei Gegenwart von Kalk. 2. Das Serocym bildet mit dem u. a. in den Plättchen enthaltenem Cytocym (vielleicht auch bei Gegenwart von Kalk) das Thrombin. Dieses 3. mit Fibrinogen das Fibrin.

E. Hartmann: **Ueber das Wesen und die Beseitigung der Störung der Blutgerinnung beim Hämophilen.** Die Ursache der hämophilen Gerinnungsstörung beruht auf verlängerter Umwandlungszeit des Proserocyms in Serocym — normal etwa 30 Minuten, beim Hämophilen bis zu neun Stunden —. Die Verzögerung beruht auf Vorhandensein hemmender Substanzen. Die Vereinigung des Serocyms mit dem Cytocym und die Bildung des Thrombins ist nicht gestört. Die Umwandlungszeit des hämophilen Proserocyms kann durch Zufuhr von normalem „Plasma phosphaté" beschleunigt werden. Das hämophile „Plasma phosphaté" wirkt verzögernd auf die Umwandlung des normalen Proserocyms. Auf Grund der Untersuchungen kommt der Vortragende zu dem Resultat, daß im Blute des Normalen Substanzen vorhanden sein müssen, die die Aktivierung des Proserocyms regeln. Die beschleunigenden nennt er Aktivatoren, die hemmenden Stabilisatoren. Normalerweise befinden sich beide im Gleichgewichtszustand, beim Hämophilen findet ständige, übermäßige Bildung von Stabilisatoren statt. Dieser gestörte Gleichgewichtszustand kann durch Zufuhr von paralysierenden Substanzen in vitro und in vivo aufgehoben werden. Den Umstand, daß der Hämophile trotz normal gewordener Gerinnungszeit weiter blutet, führt er auf die fehlerhaften Gerinnungszeitbestimmungsmethoden zurück. Die Unstillbarkeit der hämophilen Blutung beruht auf Verlust der Agglutinationsfähigkeit der Plättchen infolge Veränderung des plasmatischen Milieus. Dieser Verlust wird durch Wiederherstellung des Gleichgewichts wieder ausgeglichen. Zur Beseitigung der hämophilen Gerinnungsstörung genügt die Zufuhr paralysierender Stoffe. Er stellte ein Plasma dar, das weder Proserocym noch Cytocym enthält, sondern nur die dem Hämophilen fehlenden Substanzen, und konnte damit die hämophile Gerinnungsstörung beseitigen.

Besprechung. Rosenfeld: Bei der Cholämie dürften ähnliche Verhältnisse vorliegen. — Frank, Stolte: Die verschiedenartige Nomenklatur hat große Verwirrung gebracht. Schon Opitz hat nachgewiesen, daß die Thrombokinase nicht fehlt. Mehrfaches Einfrieren und Wiederauftauen schaffte normale Verhältnisse, es müssen also alle notwendigen Stoffe vorhanden sein und nur ihr Aktivwerden gestört. Therapeutisch dürfte eine Transfusion gleiche Ergebnisse haben. — Hartmann: Die chemische Natur der fraglichen Stoffe ist nicht bekannt. Für die Therapie ist wichtig, daß nur kleinste Mengen notwendig sind. — Klinke: Die Stoffe brauchen nicht an Eiweißkörper gebunden zu sein, sondern hängen sicher von dem gesamten Milieu ab. So sind z. B. Veränderungen des Chlorspiegels für die Hämophilie nachgewiesen. Einfacher Kochsalzzusatz allerdings vermag gleiche Verhältnisse nicht hervorzurufen. — Hartmann, Frank: Das Hirudin hat keine salzmilieuändernde Wirkung. Vielmehr ist ein gestörtes Gleichgewicht dieser unbekannten Körper vorhanden. Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 29. VI. 1926.

H. Kaufmann: **Fall von zellreichem, atypischem, solidem Adamantinom,** welches in Lokalanästhesie entfernt wurde. Glatter Verlauf.

Weber: 1. Fall von **postanginöser Keimverschleppung.** Entzündungsprozeß der rechten Tonsille, schweres allgemeines Krankheitsbild, mehrere heftige Schüttelfröste. Durch die Unterbindung der gleichseitigen Vena jugularis wurde eine weitere Metastasierung verhindert, sie war bereits erfolgt, wie ein spontan entleerter Lungenabszeß, der lange die Rekonvaleszenz verzögerte, eindeutig zeigte. Eine allgemeine Pyämie wurde so verhindert. — 2. Fall von **echter Lyssa** bei einem 5jährigen Knaben, der 4 Wochen nach der Bißverletzung unter den typischen Erscheinungen der Tollwut erkrankte und in wenigen Tagen zugrundeging. Schutzimpfung war nicht vorgenommen.

Kastan: **Psychogene Psychose** nach spiritistischer Sitzung. 45jähriger Angestellter reist zu seiner Schwester, deren Tochter jüngst verstorben ist. Die Mutter wünscht die Stimme der Verstorbenen zu hören und geht mit dem Patienten in die Sitzung einer „Loge", die in einer mit Kerzen festlich erhellten Aula einer Schule abgehalten wird. Durch Absingen von Chorälen und einer predigtartigen Ansprache der Sitzungsleiterin, in der Bibelstellen erläutert werden, wird eine gehobene, feierliche Stimmung verursacht. Einige Teilnehmer reden, was die Toten angeblich sagen, deren Verwandte der Veranstaltung beiwohnen. Patient wird von der Leiterin als hellhörig bezeichnet. Er hört zunächst die Stimmen seiner Eltern und die seiner verstorbenen Nichte. Dann bemerkt er, wie die Leiterin bekreuzigende Bewegungen macht, was auf Befragen deshalb geschehe, weil die betreffenden Personen durch böse Geister gefährdet seien. Seitdem hört er, besonders in der Nacht, Stimmen der bösen Geister, die ihm Befehle erteilen oder sich gegenseitig über ihn unterhalten. Sie horchen seine Gedanken ab und zwingen ihn, ihre Reden von größtenteils obszön-sexuellem Inhalt in immer schnellerem Tempo niederzuschreiben, wobei die Handschrift schließlich fast unleserlich wird und auch einen anderen Charakter annimmt. Auch mit geschlossenen Augen schreibt er nieder, was er zu hören gezwungen ist. Die Stimmen geben ihm Befehle, unsinnige Gänge zu gar nicht existierenden Personen auszuführen, und kritisieren nachher seine Handlungen. — Gegen die Hergabe öffentlicher Gebäude für ein derartig gesundheitswidriges Treiben muß ärztlicherseits energisch Front gemacht werden.

Brütt: 1. **Totalexstirpation des Kolons wegen Tuberkulose.** Bei einem 12jährigen Jungen, welcher seit mehreren Jahren an kolikartigen Leibschmerzen und Verdauungsstörungen litt, war auswärts eine Appendektomie und Relaparotomie wegen angeblicher Adhäsionen gemacht. Das Kind wurde immer elender und kam mit einem Tumor in der Zökumgegend zur Aufnahme. Diagnose: tuberkulöser Ileozökaltumor. Operation: Ausgedehnte, teils tumorbildende, teils narbig hyperplastische Tuberkulose des ganzen Kolons bis zum oberen Rektum. Resektion des ganzen Kolons in einer Sitzung, Seit-zu-Seit Ana-

Digitized by Google

stomose zwischen Ileum und oberem Rektum. Glatte Heilung ohne Störungen der Stuhlentleerung. Jetzt, 1½ Jahre nach der Operation, ein- bis zweimal täglich breiiger Stuhl, sehr gute Gewichtszunahme. — 2. **Chronischer Ileus infolge hochgradiger tuberkulöser Stenose der Bauhinischen Klappe.** 15jähriger Junge, seit 6 Jahren Attacken von Leibschmerzen. Abwechselnd Obstipation und Durchfälle. Darmsteifungen. Im Röntgenbild gewaltig geblähte, mit Flüssigkeit und Gas gefüllte Dünndarmschlingen, die von anderer Seite als hochgradig erweiterter Dickdarm gedeutet wurden; infolgedessen längere Zeit als Hirschsprungsche Krankheit behandelt. Operation ergibt ein mannsarmdickes Ileum, eine hochgradige Stenose der Bauhinischen Klappe, Weite ungefähr 3 bis 4 mm. Dickdarm völlig gesund. Resektion der erweiterten Dünndarmschlingen und des tuberkulösen Zökums. Heilung.

Nevermann jr.: Die Zahl der an **Fehlgeburt in den Hamburgischen Staatskrankenanstalten** behandelten Frauen hat betragen 1919: 1652, 1920: 1817, 1921: 1986, 1922: 1769, 1923: 1660, 1924: 2107, 1925: 2163. Diese Zahlen sind aber nur ein kleiner Teil aller tatsächlich vorgekommenen Fehlgeburten. Für 1919 ist die Gesamtzahl der Fehlgeburten von Schottelius für Hamburg errechnet auf 8707. Das ist auf 2 Geburten 1 Fehlgeburt. Die Zahl der tatsächlich vorgekommenen Fehlgeburten ist für 1925 auf mindestens 12000 errechnet; das macht auf 3 Geburten 2 Fehlgeburten. Die Sterblichkeit infolge Fehlgeburten zeigt kein entsprechendes Ansteigen. Bei diesen Zahlen muß man aber bedenken, daß auch sie lange nicht alle infolge Fehlgeburten Gestorbenen erfassen; bei einem großen Teil der Todesmeldungen wird sicher die ursprüngliche Ursache, die zum Tode führte, die Fehlgeburt, nicht zu ermitteln sein. Die Zahl der Todesfälle nach Fehlgeburt hat betragen: 1919: 196 (= 74,5% aller Todesfälle in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett), 1920: 211 (= 63,5%), 1921: 197 (= 70,4%), 1922: 218 (= 75,9%), 1923: 161 (= 69,3%), 1924: 149 (= 68,0%), 1925: 118 (= 59,4%). Die Zahl der Geburten in den Staatskrankenanstalten hat betragen 1919: 2770 bei einer Gesamtzahl der Geborenen in Hamburg von 16779, 1920: 4989 (bei 22323), 1921: 4608 (bei 20280), 1922: 4899 (bei 18077), 1923: 4906 (bei 16641), 1924: 5695 (bei 16843) und 1925: 6497 (bei 17619).

Nonne zeigt einen weiteren Fall, der auf die Wichtigkeit der Kenntnis der imperfekten Form der **kongenital-syphilitischen Zähne** hinweist: Ein 20jähriger Mann kam wegen diffuser nervöser Beschwerden. Die Untersuchung ergab unvollkommene reflektorische Pupillenstarre, sonst keine Anomalie am Nervensystem. Innere Organe, speziell Herz, gesund. Die Anamnese auf akquirierte Syphilis war negativ. Es fand sich lediglich eine Andeutung von „Tonnenform" des linken oberen Schneidezahns. Die jetzt auf die Familienangehörigen ausgedehnte Anamnese ergab: Vater an Paralyse gestorben, Mutter im Blut Wa.R. +++, im übrigen normal. Eine 16jährige Schwester, an Dementia paralytica leidend, mit 4 absolut typischen Hutchinson-Zähnen. Eine 12jährige Schwester im Blut Wa.R. +++. Nonne zeigt eine Reihe von imperfekten Formen kongenital syphilitischen Zähnen, sowohl vom Typus der Tonnen- als auch vom Typus der Meißelform. Er berichtet über mehrere Fälle, wo bei Erwachsenen diese Zahnanomalie als einziges Stigmata auf den kongenital syphilitischen Charakter des Nervenleidens hinwies. An Hand seiner im Hamburger Waisenhaus gemachten Erfahrungen zeigt er, wie diese Zahnanomalie nicht selten das einzige Stigma bei sonst körperlich und geistig normalen Kindern ist, und sagt, daß die „Trias" nicht häufiger ist als das isolierte Vorkommen dieser Zahnanomalie und daß diese Zahnanomalien häufig sich mit Pupillenanomalien, und zwar meistens vom Charakter der Mydriasis mit totaler Starre vergesellschaften, und zwar mit und ohne geistige Defekte.

Kowitz: **Ein Kunstgriff zum Nachweis der Undulation des Aszites.** Die Undulation des Aszites ist um so leichter nachweisbar, je größer der Erguß und je stärker die Bauchwand gespannt ist. Bei zweifelhafter Undulation empfiehlt es sich daher, den Patienten aufzufordern, sich mit Kopf und Oberkörper etwas aufzurichten, ohne die Arme dabei zu Hilfe zu nehmen. Die Bauchdecken werden durch diese Anstrengung angespannt und — im physikalischen Sinne — elastischer. Die Perkussionswelle dringt dann bei vorhandenem Erguß leichter und deutlicher zu der palpierenden Hand durch. Die Methode hat sich bei zahlreichen Fällen bewährt.

Lorey: **Ueber Kontrastfüllung der Bronchien.** Lorey berichtet auf Grund von 135 Bronchographien über die Indikation und die Ergebnisse dieser Untersuchungsmethode. Als Kontrastmittel wurde stets 40%iges Jodipin verwandt. Technik: Nach Anästhesierung des Rachens, Kehlkopfs und der Luftröhre wird ein mit einer Bleisonde beschwerter dünner Gummischlauch in die betreffenden Teile des Bronchus eingeführt, die untersucht werden sollen, und die Eingießung des Jodipins unter Kontrolle des Leuchtschirmbildes vorgenommen. Die wichtigste Indikation bilden die Bronchiektasen, ganz besonders dann, wenn eine operative Behandlung in Frage kommt. Während selbst bei sehr ausgedehnten Bronchiektasen das gewöhnliche Röntgenbild vollkommen negativ ausfallen kann, in anderen Fällen alle möglichen, durch sekundäre Veränderungen bedingten Schattenbildungen vorhanden sein können, die uns aber niemals eine Vorstellung von der Form und von der Ausdehnung der Bronchialwandveränderung geben, zeigt uns das bronchographische Bild diese Veränderungen in handgreiflicher Weise. Je nachdem im Wesentlichen die großen, mittleren Bronchien oder die Endbezirke im Alveolarbereich erkrankt sind, entstehen verschiedene Typen von Bildern, die im einzelnen an Diapositiven gezeigt werden. Es lassen sich ferner Hohlräume in der Lunge füllen. Zum Nachweis von Lungenabszeß und -gangrän und von tuberkulösen Kavernen ist das Verfahren weniger wichtig. Dagegen sieht man bei zirrhotischer Oberlappentuberkulose, wie ganz enorm in solchen Fällen der Oberlappenbronchus verzogen sein kann, sodaß der Unterlappenbronchus direkt im rechten Winkel aus ihm entspringt. Sehr wertvoll ist das Verfahren ferner zum Nachweis von Bronchostenosen. Bei Bronchialkarzinom sieht man unregelmäßige Aussparungen am Bronchus und meist vollkommene Verlegung des Hauptbronchus oder der größeren Lappenbronchien durch den Tumor. Des weiteren ist das Verfahren ausgezeichnet geeignet, um sich eine Vorstellung zu machen von der Wirkung des Lungenkollapses auf normale und erweiterte Bronchien sowie Kavernen. Auch das Studium des normalen Bronchialbaumes kann durch diese Untersuchungsmethode gefördert werden. Jodipin ist als solches vollkommen reizlos. Bei Jodidiosynkrasie kann Jodismus auftreten, und zwar nur durch das hochgehustete und verschluckte Jodipin. Unangenehme Zufälle kann man zuweilen beim Anästhesieren durch Kokainidiosynkrasie auch bei vorsichtiger Dosierung erleben. Das Jodipin wird aus den normalen Bronchien in kürzester Zeit vollkommen entleert, dagegen kann es in bronchiektatischen Bezirken und anderseits auch in den normalen Alveolen wochen- und monatelang nachweisbar bleiben. — Zum Schluß wird noch auf die noch ungeklärte Frage der Peristaltik der Bronchien eingegangen.

Besprechung. Richter fragt, ob die Methode Loreys auch an der Leiche ausgeführt und das Röntgenbild der Bronchien autoptisch verglichen wurde. Denn es können in vivo leicht Schleimmassen den Jodipinzutritt in die Bronchien verhindern und Irrtümer aufkommen lassen. Der Jodismus kann bei 60—80 ccm Jodipindosis bzw. 6—8 g Jod gefährlich werden. Gegen die Kokainkollapse empfiehlt Richter, das Morphium bei der Kombination mit Kokain fortzulassen und lieber vor der Anästhesierung etwas starken Alkohol zu geben. Sauer.

München, Aerztlicher Verein, 14. VII. 1926.

Schindler: **Endoskopische Kasuistik** (Zystoskopie, Rektoskopie, Oesophagusskopie und Gastroskopie). Vortragender berichtet über einen 24jährigen Mann, der sich zu erotischen Zwecken einen Paraffinstab in die Harnröhre eingeschoben hatte. Entfernung durch Auflösen in Benzin. — Zu Abortivzwecken versehentlich in die Blase eingeführter Laminarstift wurde durch Sectio alta entfernt. Für Tumor gehaltener großer, inkrustierter Blasenstein; Sarkom des Blasenscheitels bei altem Arteriosklerotiker. Ureterenkatheterismus sehr verwendbar, um Zugehörigkeit von Bauchtumoren zur Niere auszuschließen. Bei der Rektoskopie können Probeexzisionen zur Feststellung der Diagnose notwendig sein. In der Besprechung warnen die anwesenden Chirurgen vor diesen Probeexzisionen erstens wegen des Reizes und zweitens, weil der Pathologe eben nur ein Teilchen zur Diagnosenstellung erhält. Gutartige Tumoren des Rektums und Sigmoides sollen vor den Anus gelagert und operativ entfernt werden. Wo das nicht möglich, ist die galvanokaustische Schlinge anzuwenden. Bericht über sog. **Doppelkarzinom** des Rektums (bei 6 und bei 15 cm). Obwohl die Oesophagusskopie durch Röntgen bedeutend eingeschränkt, doch zur Unterscheidung des funktionellen vom symptomatischen Kardiospasmus sehr nützlich. (Ueber Wesen, Psychogenese und Therapie des funktionellen Kardiospasmus erscheint demnächst in der M. m. W. eine eigene Arbeit des Vortragenden.) Nach Erschöpfung der Psychotherapie wird die Anwendung des Starkschen Dilatators wärmstens empfohlen. Demonstration des Apparates und dreier geheilter Fälle. Gastroskopie seit 1922 vom Vortragenden wieder eingeführt, an 450 Fällen von ihm erprobt, ist zwar nicht ganz ungefährlich, aber von glänzendem diagnostischen Erfolge. Als Konkurrenzmethode der Probelaparotomie kommt die Gastroskopie nur bei Frühdiagnose des Magenkarzinoms in Frage. Bei Ulkus ergab die Beobachtung zweier Fälle, daß die Nische mit der Heilung des Ulkus verschwinden kann. Hauptwert der Gastroskopie: Möglichkeit Gastritis und Neurose zu unterscheiden. Die **Indikationsstellung für die Gastroskopie** nach folgenden Gesichtspunkten: Verdacht auf malignen Tumor, Heftigkeit und Dauer der Beschwerden, körperliches und psychisches Verhalten der Kranken. L. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 20 * * FREITAG / DEN 1. OKTOBER 1926 * * 6. JAHRGANG

Aenderung der Prüfungsordnung.

Zu dem nachstehenden Rundschreiben bitten wir die Fach- und Medizinerschaftsvorsitzer umgehend Stellung zu nehmen. Wir bitten dringend in Anbetracht der kurzen uns zur Verfügung stehenden Zeit — die Verhandlungen im Ministerium sind für Oktober geplant — die Beantwortung nach Möglichkeit zu beschleunigen.

Der Vorstand des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft:
(gez.) Walter Gitschmann. (gez.) Heinz Kohlhoff.

Auszugsweise Abschrift. Berlin NW 40, den 12. VIII. 1926.
Der Reichsminister des Innern. Platz der Republik 6.
II 7482 A.

An die Regierungen der Universitätsstaaten
— Preußen: Ministerium für Volkswohlfahrt
sowie Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung —.

Unter Bezugnahme auf mein Schreiben vom 27. VII. 1925
— II 6721 A —
betr. Aenderung der Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924.

Nachdem die von mir mit Schreiben vom 28. VIII. 1925 — II 7263/25 A — in die Wege geleiteten Erhebungen über die im Deutschen Reiche vorhandenen Ausbildungsmöglichkeiten in der praktischen Geburtshilfe zu dem vorläufigen Ergebnis geführt haben, daß eine Aenderung der Prüfungsordnung für Aerzte im Sinne der Herbeiführung einer dreimonatigen obligatorischen geburtshilflichen Ausbildung der Medizinalpraktikanten zur Zeit nicht angängig ist (vgl. mein Rundschreiben vom 19. V. 1926 — II 4670 A —), wird eine Entschließung zu treffen sein, inwieweit die Prüfungsordnung vom 5. VII. 1924 in anderen Punkten einer Revision bedarf. Ich hatte mit meinem Schreiben vom 27. VII. 1925 — II 6721 A — bereits darauf hingewiesen, daß ich es für notwendig halte, von der Beschränkung der vorklinischen Studienzeit auf nur 4 Semester, die seinerzeit im Hinblick auf die wirtschaftlichen Verhältnisse unvermeidlich erschienen war, sobald als möglich wieder abzugehen. Diese Anregung, die von den beteiligten Landesregierungen beifällig aufgenommen worden war, führte zunächst zu einer Zwischenregelung, durch die mit Zustimmung des Reichsrats die für den Uebergang von der alten zur neuen Prüfungsordnung vorgesehene Frist verlängert wurde, sodaß den Studierenden bis auf weiteres die Möglichkeit offensteht, wahlweise ein fünfsemestriges vorklinisches Studium zurückzulegen, ohne daß dadurch vorläufig die Gesamtstudienzeit eine Verlängerung erfährt.

Es liegt auf der Hand, daß ein langfristiges Nebeneinanderbestehen von verschiedenen Prüfungsvorschriften mißlich ist und daß eine endgültige Regelung in nächster Zeit erforderlich werden wird. Ich beabsichtige daher, etwa Ende Oktober 1926 im Reichsministerium des Innern eine kommissarische Beratung über eine Aenderung der Prüfungsordnung vom 5. VII. 1924 anzuberaumen, zu der aus Vertreter der medizinischen Fakultäten, der ärztlichen Berufsorganisationen und der Studentenschaft herangezogen werden sollen.

Eine vollständige Umarbeitung oder eine Neuaufstellung der geltenden Prüfungsordnung ist dabei nicht in Aussicht genommen. Die vorzunehmenden Aenderungen werden sich vielmehr im Wesentlichen um die Hauptfrage, die beabsichtigte Verlängerung der vorklinischen Studienzeit auf 5 Semester, gruppieren. Immerhin werden bei dieser Gelegenheit auch einige weitere Anregungen, die sich seit Inkrafttreten der neuen Prüfungsvorschriften ergeben haben, zur Erörterung zu stellen sein. Zur Abkürzung und Vereinfachung der Verhandlungen würde es wesentlich beitragen, wenn ich von der Stellungnahme der beteiligten Regierungen zu den in der Anlage gestellten Fragen bis zum 15. X. 1926 in Kenntnis gesetzt werden könnte.

I. A.: Dammann.

Abschrift II 7482A. Fragebogen.

1. Soll die vorgeschriebene vorklinische Studienzeit auf 5 Semester verlängert werden?
2. Für den Fall der Bejahung der Frage 1: Soll eine klinische Studienzeit von 6 Semestern, mithin eine Gesamtstudienzeit von mindestens 11 Semestern, vorgeschrieben werden?
3. Soll versucht werden, die hiernach einschließlich des praktischen Jahres sich auf 13 Halbjahre erstreckende Gesamtdauer der ärztlichen Ausbildung durch Verkürzung des praktischen Jahres doch wieder auf etwa 12 Halbjahre herabzusetzen?
4. Soll eine Zweiteilung der ärztlichen Vorprüfung eintreten?
5. Gegebenenfalls: a) Soll die Prüfung in Zoologie, Botanik und Physik am Ende des 2. Semesters, die Prüfung in Anatomie, Physiologie und Chemie am Ende des 5. Semesters stattfinden? b) oder soll die Prüfung in Zoologie, Botanik, Physik und Chemie am Ende des 3. Semesters, die Prüfung in Anatomie und Physiologie am Ende des 5. Semesters stattfinden?
6. Soll bei der Zulassung zur ärztlichen Vorprüfung in Zukunft der Nachweis der Beteiligung an Leibesübungen gefordert werden?
7. Gegebenenfalls in welcher Form und in welchem Umfang?
8. Sollen im § 34 der Prüfungsordnung die Worte „in der pathologischen Physiologie“ ersetzt werden durch „in der angewandten Physiologie“?
9. Sollen für die Handhabung der Prüfung in der Gerichtlichen Medizin (einschließlich Versicherungsmedizin) außer der Vorschrift des § 51 der Prüfungsordnung noch besondere Richtlinien aufgestellt werden?
10. Desgleichen hinsichtlich der Erstattung des Probegutachtens (§ 66 der Prüfungsordnung)?
11. Empfiehlt es sich, an Stelle der Bescheinigung über die bestandene ärztliche Prüfung (§ 62 der Prüfungsordnung) im Interesse der auslandsdeutschen Studierenden ein Prüfungszeugnis unter Aufführung der in den einzelnen Fächern erzielten Urteile auszustellen?
12. Hat sich die seinerzeit vornehmlich aus wirtschaftlichen Gründen erfolgte Einführung von vereinfachten Vordrucken für die Niederschriften über die Prüfungen bewährt oder soll wieder zum alten Verfahren zurückgekehrt werden?
13. Hat sich das vom Reichsministerium des Innern im Einvernehmen mit den beteiligten Landesregierungen hinsichtlich der Zulassung von Ausländern zu den ärztlichen usw. Prüfungen geübte Verfahren bewährt? Liegt eine Veranlassung zu einer Aenderung der bisherigen Auffassung in dieser Frage sowie in der Frage der etwaigen gegenseitigen Anerkennung von deutschen und ausländischen ärztlichen Approbationen vor?

Leibesübungen.

Im Nachstehenden geben wir den Wortlaut einer Mitte Juli von dem Vorstand der Deutschen Studentenschaft, dem Amt für Leibesübungen, und der Medizinischen Fachgruppe gemachten Eingabe zur Kenntnis.

Der Vorstand der Medizinischen Fachgruppe:
(gez.) Walter Gitschmann. (gez.) Heinz Kohlhoff.

Vorstand der Deutschen Studentenschaft. Charlottenburg, den 14. VII. 1926.
Kurfürstenallee 12.

An das Reichsministerium des Innern, Abtlg. IIa. Berlin.

Die Deutsche Studentenschaft beehrt sich, erneut die Bitte auszusprechen, auch für die Studierenden der Medizin die Einführung pflichtmäßiger Leibesübungen an allen deutschen Hochschulen zu veranlassen. Der Herr Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung

Digitized by Google

in Preußen hat durch seine grundlegenden Erlasse vom 18. VIII. 1924, 8. I., 2. V. und 11. VIII. 1925 — U VI Nr. 1169. 1 U. I. U I T, U VI 140 §, U VI 290 und U VI 1586 — (IM III 2712/24, I M III 2712/24, III C 1289/25 und III C 2645/25) auf die Notwendigkeit planmäßiger Leibesübungen an den Universitäten und Technischen Hochschulen hingewiesen und die Absicht ausgesprochen, die Zulassung zu Staatsprüfungen von der Beibringung eines Uebungszeugnisses im Sinne der Ziffer 4 des Erlasses vom 18. VIII. 1924 abhängig zu machen. Des weiteren hat der Preußische Minister für Volkswohlfahrt durch Erlaß vom 24. XI. 1924 — I M III 2712 II — dem Herrn Reichsminister des Innern gegenüber die Teilnahme aller reichsdeutschen Studierenden der Medizin und der Zahnheilkunde, die nach dem 1. IV. 1925 mit dem Studium begonnen haben, als Voraussetzung für die Zulassung zur ärztlichen und zahnärztlichen Vorprüfung gefordert und der Reichsregierung anheimgestellt, einen Beschluß des Reichsrats über eine entsprechende Ergänzung der Vorschriften des § 8 der Prüfungsordnungen für Aerzte und Zahnärzte herbeizuführen. Diese dankenswerten Bemühungen der genannten Behörden beehrt sich auch die Deutsche Studentenschaft noch einmal nachdrücklich zu unterstützen, da inzwischen auch die Versammlung der Sportärzte an deutschen Hochschulen am 10. I. in Halle a. d. S. der Deutsche Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen bei verschiedenen Gelegenheiten und andere Stellen die Forderung wiederholt haben.

Der ergebenst unterzeichnete Vorstand der Deutschen Studentenschaft würde es sehr begrüßen, wenn die Reichsregierung, die vom Deutschen Reichstag um Vorlage einer Denkschrift über die Leibesübungen an den deutschen Hochschulen ersucht worden ist, eine entsprechende Lösung der Angelegenheit recht bald herbeizuführen in der Lage wäre.

Unter Würdigung der Tatsache, daß gerade der Arzt dazu berufen ist, sein Können und seine Erfahrungen in den Dienst der körperlichen Ertüchtigung der Nation zu stellen, erscheint es von wesentlicher Bedeutung, daß der junge Mediziner während seiner Ausbildungszeit mit dem Gebiet der Leibesübungen praktisch und theoretisch in wirksamer Form in Berührung kommt und mit den Grundfragen vertraut gemacht wird, sodaß ihm in seinem Berufsleben später die Möglichkeit gegeben ist, den gesundheitlichen Momenten im Turn- und Sportleben des Volkes genügende Berücksichtigung zu verschaffen. Fernerhin ist der Arzt durch die Kenntnis der physiologischen Wirkungen der Leibesübungen in der Lage, daß allgemeine Verständnis für die Bedeutung der körperlichen Ertüchtigung in weiten Kreisen zu wecken und zu vertiefen. Aus diesen Aufgaben ergibt sich die Notwendigkeit einer planmäßigen Einordnung der praktischen Ausbildung in den Leibesübungen und einer gründlichen theoretischen Einführung in die allgemeinen und besonderen Probleme des Turn- und Sportlebens in die Ausbildung des Mediziners an der Universität. Es erscheint daher notwendig, daß zunächst der junge Mediziner selbst in einer vorläufigen Mindestzeit von zwei Semestern eine gründliche körperliche Durchbildung erfahren muß, durch besondere Vorlesungen und Uebungen und einer entsprechenden Handhabung des Uebungsbetriebes und theoretischen und erzieherischen Grundfragen der Leibesübungen kennenzulernen.

Es hat sich bisher bedauerlicherweise als Ergebnis statistischer Arbeiten die betrübliche Tatsache herausgestellt, daß in der prozentualen Aufstellung der an akademischen Wettkämpfen teilnehmenden und als Sieger aus diesem hervorgehenden Studenten der Mediziner mit an ungünstigster Stelle steht. Die Maßnahme der Einführung einer Verpflichtung an den Leibesübungen teilzunehmen und sich auch theoretisch mit ihrer Bedeutung zu beschäftigen, würde daher im Hinblick auf die Berufsaufgabe des künftigen Arztes von nicht zu unterschätzender Wirkung auf die Förderung der Leibesübungen im Volksleben sein.

Der Vorstand der Deutschen Studentenschaft:
(gez.) Thon.
Das Amt für Leibesübungen der Deutschen Studentenschaft:
(gez.) Hinsch.
Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft:
(gez.) Kohlhoff (i. V.).

Erwiderung auf den Vermittlungsvorschlag von Gustav Macholl in Nr. 17 des Praemedicus dieses Jahrgangs.

Von Dr. **Eduard Beck** in München.

Herr Macholl schreibt, daß die Sperrung der Zulassung zu den Krankenkassen auf 10 Jahre, wie sie der Aerztetag in Eisenach vorgeschlagen hat, nicht tragbar wäre. Meines Wissens soll die Zulassung ja nicht generell auf 10 Jahre überhaupt gesperrt werden, sondern die Aerztegeneration, die im Jahre 1925 ihr Physikum noch nicht bestanden hat, hat lediglich keinerlei Anrecht auf Zulassung. Nur in wenigen Großstädten Deutschlands ist die Zahl der Kassenpraxisanwärter so groß, daß der Bedarf an Kassenärzten auf 10 Jahre hinaus durch sie gedeckt ist.

Der von Macholl gemachte Vorschlag, daß jeder approbierte Arzt nach einer Wartezeit zu den Krankenkassen seines Heimatortes bzw. Regierungsbezirks oder Provinz zugelassen wird, bedeutet keine Lösung, denn es wäre ja für die Abiturienten der Großstädte geradezu ein Anreiz, Medizin zu studieren, da sie dadurch mit Sicherheit wieder zu einer Praxis an ihrem Wohnorte gelangen, im Gegensatz zu dem auf dem Land Geborenen, der nie in einer Stadt zugelassen würde. Des weiteren ist es nicht richtig, daß es kein Hindernis zu wissenschaftlicher Arbeit ist, Landarzt zu sein. Infolge mangelnder Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Instituten und wegen des Fehlens der Literatur kommt der praktische Arzt auf dem Lande in Zukunft ebensowenig wie jetzt zu wissenschaftlicher Arbeit. Begraben wir nicht selbst die letzten Reste unserer Freizügigkeit!

Sollen die Versicherungsträger der Reichsversicherungsordnung in Zukunft weiter so geschützt werden wie bisher, so hilft nur ein schwerer Eingriff, ähnlich wie ihn der Eisenacher Aerztetag vorgeschlagen hat. Die Verhältnisse, z. B. in München, sind heute schon so, daß ein junger, nicht in München geborener Arzt fast schon 10 Jahre warten muß, bis er zur Kassenpraxis hier zugelassen wird. Die Verhältnisse rufen nach einer raschen Lösung, die nur eine energische sein kann. Es erscheint uns jungen Aerzten unfaßbar, daß die in Frage kommenden Regierungsstellen das Prinzip noch nicht erkannt haben und daß lediglich die alte Notverordnung vom Oktober 1923 immer noch ihr unheilvolles Wesen treibt.

Semesterschlußbericht der Tübinger Klinikerschaft.

Von cand. med. **Th. Jäger**, 1. Vorsitzender.

Vom 2.—4. VII. entgegnete die hiesige Klinikerschaft den Besuch der Züricher Klinikerschaft vom Sommersemester 1925. Am 2. VII. fuhr die ungefähr 50 Köpfe zählende Tübinger Klinikerschaft unter der bewährten Führung von Prof. Müller und Nickau und begleitet von 60 Assistenten und 13 Professoren und Dozenten nach Zürich. Am Nachmittag desselben Tages hatten wir Gelegenheit, Prof. Bleuler zu hören, und abends fand man sich zu einem wohlgelungenen Kommers zusammen. Tags darauf hörten wir die Kliniken von Prof. Walthard, Bloch, Naegeli und Clairmont, und am Nachmittage besichtigten wir mit den Züricher Kollegen zusammen die herrliche Umgebung der schönen Limmatstadt. Ein wohlvorbereitetes, wundervolles Seenachtfest lockte uns am Abend auf den Züricher See und an seine Ufer, und am letzten Tage unseres Aufenthalts besichtigten wir ihn in einer zweistündigen Rundfahrt.

Hochbefriedigt von den schönen Tagen, die wir dort verbringen durften, und voll Dankes für die vorbildliche Gastfreundschaft der Züricher Dozentenschaft und Bevölkerung, nahmen wir Abschied.

Vierzehn Tage später besichtigten wir unter Leitung von Prof. Birk die Kinderheilstätte und das Erholungsheim auf dem Heuberg, wo zur Zeit etwa 3000 Kinder weilen. Oben trafen wir uns mit der Freiburger Klinikerschaft, die mit Prof. Noekerrath zu demselben Zweck dorthin gekommen war. In dem vorbildlich instandgehaltenem Erholungsheim konnten wir viel Neues sehen und hören. Am Abend fanden sich die ungefähr 300 „Heubergtanten" mit den beiden Klinikerschaften im Festsaal beim frohen Tanz zusammen und tags darauf beschloß eine Wanderung durch das Donautal unsern Aufenthalt an diesem schönen Stückchen deutscher Erde, an dem so gut für die Kinder gesorgt ist. Voll Dankes für die gewährte Gastfreundschaft nahmen wir Abschied, nicht ohne das Versprechen gegeben zu haben, bald wiederzukommen.

Am 26. VII. schlossen wir das Semester, um gemeinsam zur „Gesolei" nach Düsseldorf zu fahren. Unter Leitung von Prof. Wolf und Nickau besichtigten wir die Ausstellung, über die ich mir einen näheren Bericht ersparen kann, da allerorts von ihr zu lesen ist.

In der Semesterschlußversammlung wurde der Vorstand entlastet. Die Neuwahl ergab: 1. Vorsitzender: cand. med. Villinger, Nauklerstr. 41; 2. Vorsitzender: cand. med. Koch, Belthlestr. 32; Kassenwart: cand. med. Mader, Bursagasse 18a. Beginn des Wintersemesters: 26. X.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 41 * * FREITAG / DEN 8. OKTOBER 1926 * * 52. JAHRGANG

AUFGABEN UND WEGE DER HEILPAEDAGOGIK[1]).

Von Prof. **Erich Stern** in Gießen.

Die Grenzen zwischen den einzelnen Wissensgebieten sind stets bis zu einem gewissen Grade künstliche, und bei aller notwendigen Bescheidung auf ein eng umgrenztes Arbeitsgebiet wird es gut sein, von Zeit zu Zeit über die Grenzen hinwegzuschauen; nur so läßt sich Klarheit gewinnen, was man aus anderen Gebieten lernen und der eigenen Arbeit fruchtbar machen kann. Wenn von Heilpädagogik die Rede ist, so liegt schon in dem Namen deutlich ausgesprochen, daß es sich hier um ein Grenzgebiet handelt, welches von zwei Seiten her angegangen werden kann und muß: heilen ist ärztliche Aufgabe, aber erziehen, d. h. jenes Tun, welches den Gegenstand der Pädagogik bildet, ist der Inhalt eines besonderen Berufes. Und wenn der Beruf des Arztes und der des Erziehers auch insofern verwandt sind, als sie beide in ihren Mittelpunkt das Wirken auf den Menschen stellen, so unterscheiden sie sich doch in mehr als einem Punkte: der Arzt wendet sich an Menschen aller Altersstufen, der Erzieher vornehmlich an die Jugend, der Arzt hat es mit dem kranken Menschen, der Erzieher hingegen hat es mit dem Gesunden zu tun; der Arzt wirkt durch mannigfache Mittel, die für den Erzieher gar nicht in Betracht kommen; sein Ziel ist die Beseitigung von Störungen, die Wiederherstellung der Gesundheit, der Erzieher will den Zögling bilden und ihn zum Leben und zum Dienst an der Gemeinschaft bereit und fähig machen.

Und doch berühren sich ihre Aufgaben in mannigfacher Weise: auch der Arzt hat erzieherische Aufgaben zu leisten, und der Erzieher soll über die Gesundheit der ihm anvertrauten Zöglinge wachen. Heilpädagogik indessen meint etwas anderes; die Grundfrage, auf welche sie eine Antwort sucht, ist die: Kann man durch Erziehung psychischen Erkrankungen und Störungen vorbeugen und sie heilen? Und hier muß sich sogleich das Interesse des Arztes und des Erziehers regen, wie denn auch die hier liegenden Aufgaben nur durch ein enges Zusammenarbeiten von Arzt und Erzieher gelöst werden können.

Aber legen wir uns zunächst einmal die Frage vor, ob denn Heilung durch Erziehung überhaupt möglich ist. Um diese Frage beantworten zu können, vergegenwärtigen wir uns, von welchen Faktoren unser Leben bestimmt wird. Lange Zeit hindurch ging der Streit, ob das Schicksal eines Menschen durch seine angeborenen Anlagen oder durch die Einflüsse der Außenwelt bestimmt sei; bald glaubte man sich mehr für die eine, bald mehr für die andere Annahme entscheiden zu sollen. Jede der beiden Grundauffassungen konnte Beweise heranziehen, die für sie sprachen. Schon das dürfte genügen, um zu zeigen, daß die Wahrheit hier in der Mitte liegt und daß weder die angeborenen Anlagen allein, noch die Außenweltfaktoren allein über Leben und Werden eines Menschen entscheiden, sondern daß Anlagen und Außenwelteinflüsse zusammenwirken müssen, eine Tatsache, die William Stern als Konvergenz bezeichnet hat.

Nur von hier aus wird die Möglichkeit einer Heilerziehung überhaupt verständlich. Stellt man sich auf den Standpunkt, daß der Mensch eindeutig durch die Anlagen bestimmt sei, so kann Erziehung keinen Erfolg haben: die ursprüngliche Anlage kommt doch immer wieder zum Durchbruch. Wo man aber allein den Außenwelteinflüssen Bedeutung zuschreibt, muß man zu einer Ueberschätzung der Bildungsmöglichkeiten kommen und durch die Erfahrung immer wieder enttäuscht werden. Erst die Anerkennung der Bedeutung beider Reihen von Faktoren erzeugt in dem Erzieher die rechte Einstellung, erst jetzt kann er sich der Möglichkeiten und auch der Grenzen seines Tuns bewußt werden. Wenn aber den Außenwelteinflüssen ganz allgemein für die Entwicklung des Individuums eine große Bedeutung zukommt, so müssen sie auch für die Entstehung von Störungen und für ihre Beseitigung von Wichtigkeit werden; selbst wo eine Anlage als von der Norm abweichend bezeichnet werden muß, läßt sich ihrer Entwicklung doch häufig noch eine Richtung geben, daß dem Ausbruch der Störung, der Herabsetzung und Störung der Leistung entgegengewirkt wird. Unter den Außenweltfaktoren aber nimmt die Erziehung eine besonders wichtige Stellung ein; sie ist bewußte, gewollte, von einer bestimmten Absicht getragene, planmäßige Einwirkung auf den Zögling.

Sehen wir nun zu, wo heilpädagogische Maßnahmen in Betracht kommen. Gewiß hat es der Erzieher vorwiegend mit normalen Kindern und Jugendlichen zu tun; auf diese ist auch unser gesamtes Schul- und Bildungswesen zugeschnitten; aber unter diesen Zöglingen werden sich immer einige finden, welche erzieherischer Einwirkung besondere Schwierigkeiten bieten. Gewisse Widerstände setzt auch der normale, setzt jeder Zögling der Erziehung entgegen; es treffen hier eben zwei Willen aufeinander, die durchaus nicht immer auf das gleiche Ziel gerichtet sind. Es ist eine der wesentlichsten Aufgaben der Erziehung, so auf den Zögling zu wirken, daß das Gesollte auch das Gewollte wird, daß er selbst will, was der Erzieher in seinem Interesse für richtig hält. Die Widerstände werden mit zunehmendem Alter wachsen und in der ersten Hälfte der Pubertät ein Maximum erreichen, um sich dann wieder etwas zu verringern; vorhanden und mehr oder weniger deutlich spürbar sind sie aber stets. Vielleicht kann man sogar sagen, daß man da, wo die Widerstände vollkommen fehlen, nicht ganz ohne Sorgen und Bedenken sein kann: entweder handelt es sich um Individuen, die unselbständig und ohne eigenen Willen sind — und hier hat die Heilpädagogik die wichtige Aufgabe, den Willen zu bilden — oder um Individuen, welche eine Fügsamkeit vortäuschen, um sich dadurch Vorteile zu verschaffen.

Aber die Widerstände werden ein gewisses Maß nicht überschreiten dürfen; sie werden — und hier scheint mir die Grenze zu liegen — Widerstand gegen einzelne Maßnahmen sein, aber nicht zum Widerstand gegen die Erziehung überhaupt werden, sie werden sich vielleicht gegen eine Person richten, aber nie gegen Erzieher, gegen Autorität überhaupt, sie werden das Individuum dahin bringen,

[1]) Nach einem in der Arbeitsgemeinschaft für Jugendkunde und Jugendwohlfahrt in Gießen erstatteten Referat.

Digitized by Google

sich einzelnen Bemühungen zu entziehen, aber sie werden nicht zu einer Auflehnung gegen die Gemeinschaft führen, in der das Individuum lebt. Natürlich handelt es sich dabei nur um gewisse Anhaltspunkte für eine Beurteilung, die von Fall zu Fall zu entscheiden hat, ob die Widerstände das Maß des Normalen, Erlaubten überschreiten. Ueberall da, wo der Erzieher auf übergroße Widerstände trifft, wird die Frage auftauchen, welche Ursachen für diese Widerstände und Erziehungsschwierigkeiten verantwortlich zu machen sind und ob es möglich ist, sie auf irgendeinem Wege zu beseitigen. Zur Stellung einer Diagnose ist der Erzieher in weitem Umfange hier auf die Mitwirkung des Arztes angewiesen. Er wird vor allem zu entscheiden haben, welcher Art die vorliegende Störung ist und ob ihr auf medizinisch-therapeutischem Wege irgendwie beizukommen ist. Voraussetzung für eine richtige Beurteilung von seiten des Arztes ist eine gründliche psychiatrisch-psychologische und heilpädagogische Vorbildung.

Dem Arzt werden nicht selten Kinder zugeführt, welche an nervösen Symptomen irgendwelcher Art leiden, an Angstzuständen, die besonders in der Nacht auftreten können (Pavor nocturnus), an leichter Erregbarkeit und Reizbarkeit, an leichter Ermüdbarkeit, an übermäßig häufigem und starkem Erröten, an Bettnässen, an Muskelzuckungen irgendwelcher Art (Tiks), an Verwirrtheitszuständen, an außerordentlich leichter und starker Ablenkbarkeit, an übermäßiger Phantasietätigkeit, an sexueller Frühreife — um nur einige wenige Erscheinungsformen hier kurz aufzuzählen —, und in all diesen Fällen wird er sich die Frage vorzulegen haben, ob unter den die Störung auslösenden Faktoren nicht auch Erziehungsfehler gegeben sind, vor allem aber, ob diese Störungen nicht durch eine erzieherische Beeinflussung zu beseitigen sind.

Damit ist gezeigt, wie heilpädagogische Fragen sowohl für den Erzieher als auch für den Arzt von Wichtigkeit werden. Es gilt nun zunächst, einen Ueberblick zu geben über die Störungen, welche heilpädagogische Maßnahmen erforderlich machen. Vor allen Dingen sind hier drei Gruppen zu nennen: die Intelligenzdefekte, die Mindersinnigkeit und die Störungen des Affekt- und Willenslebens. Diese letzteren pflegt man unter der Bezeichnung „Psychopathie" zusammenzufassen und zu beschreiben. Dabei muß allerdings zugegeben werden, daß die Beschränkung des Begriffes „Psychopathie" auf diese Gruppe von Erscheinungen nicht gerechtfertigt ist und daß, wie besonders Ernst von Düring immer wieder betont hat, auch der Schwachsinn in seinen verschiedenen Formen mit zur Psychopathie gehört; indessen, die oben gegebene, engere Bestimmung des Begriffes „Psychopathie" hat sich eingebürgert, und wir werden diesen Begriff in dem herkömmlichen Sinne gebrauchen.

Bei den Intelligenzdefekten kann es sich um ganz verschiedenartige Störungen handeln. Die Intelligenz ist eine Funktion, die in ganz ausgesprochenem Maße die Eigenschaft zeigt, daß sie sich entwickelt, reift; ihr Ausbildungsstand kann geradezu als eine Funktion des Alters angesehen werden. Ein Intelligenzdefekt kann nun dadurch bedingt sein, daß die Intelligenzanlage sich nicht entwickelt oder sich langsamer und nicht so weit entwickelt, als es der Norm entspricht; in diesem Falle können wir also von einer Entwicklungshemmung sprechen. Oder aber die Intelligenz entwickelt sich vollkommen normal, bildet sich dann aber durch irgendwelche Ursachen veranlaßt zurück; im ersten Falle bezeichnen wir die Störung als Schwachsinn, im zweiten Falle als Verblödung oder Demenz. Verblödungszustände finden wir als Endzustände einer Reihe von schweren Geisteskrankheiten, so der Schizophrenie, der progressiven Paralyse, gelegentlich auch der Epilepsie, und wir unterscheiden diese dann je nach der voraufgegangenen Erkrankung als Dementia praecox (Jugendirresein), Dementia paralytica, Dementia epileptica usw. Diese Fälle sind indessen für die Heilpädagogik von untergeordneter Bedeutung. Für sie stehen die Schwachsinnszustände durchaus im Vordergrund.

Der Schwachsinn kann verschieden stark ausgeprägt sein, gleichsam verschiedene Dimensionen zeigen, und nach diesen unterscheiden wir verschiedene Schwachsinnsgrade. Im allgemeinen sprechen wir heute von drei Graden, der Idiotie, der Imbezillität und der Debilität. Die Idiotie umfaßt die ausgeprägtesten Formen, hier handelt es sich um Kranke, die in keiner Weise bildungsfähig sind, für die also lediglich Verwahrung und Pflege — für die schwersten Formen in besonderen Idiotenanstalten — in Betracht kommt. Kennzeichnend erscheint mir für diese ganze Gruppe von Individuen, daß es unmöglich ist, sie zu sozial belangvoller Arbeit oder zu irgendwelcher Teilnahme am Leben der Gemeinschaft zu bringen; sie vegetieren mehr, als daß sie leben; jedenfalls verläuft ihr Leben auf untermenschlicher Stufe.

Die Imbezillen sind beschränkt bildungs- und, später, erwerbs- und arbeitsfähig; gerade im Hinblick auf sie hat die Heilpädagogik schöne Resultate aufzuweisen; denn was aus ihnen wird, hängt in weitem Umfange von dem Maß an Mühe, das man auf ihre Ausbildung verwendet, ab. Die Intelligenz, so sagten wir, kann als Funktion des Alters angesehen werden. Man hat daher auch versucht, die Intelligenzdefekte beim Erwachsenen dadurch zu charakterisieren, daß man angibt, welcher Altersstufe die Intelligenz des Patienten ungefähr entspricht. Man spricht von Imbezillen da, wo Individuen hinsichtlich ihrer intellektuellen Entwicklung ungefähr auf der Stufe eines 12- bis 13jährigen Kindes stehen geblieben sind. Dabei muß man freilich festhalten, daß es sich hier nur um einen recht oberflächlichen Vergleich handelt und daß in Wahrheit die Intelligenz des Imbezillen nie der des Kindes entspricht, denn der Imbezille macht Erfahrungen, und diese bestimmen durchaus sein Verhalten im Leben; immer handelt es sich um eine Störung, welche den ganzen Menschen ergreift, und nicht nur einer Funktion. Handelt es sich um Kinder, die noch in der Entwicklung stehen, so ist diese Zuordnung überhaupt nicht möglich, und auch die Berechnung des Intelligenzalters ist höchst unbefriedigend. Auch die Ziehensche mehr psychologische Abgrenzung erscheint nur als Notbehelf, und wir werden daher besser von beschränkt bildungsfähigen Individuen sprechen. Entscheidend ist immer die soziale Brauchbarkeit. Von den Imbezillen abzugrenzen sind die Infantilen, die mehr gleichmäßig und harmonisch „Zurückbleibenden". Es ist, als ob die Fassungskraft dieser Individuen zu gering wäre, ihre Aufnahmefähigkeit kommt an einen Punkt, von dem aus sie nicht mehr weiter können. Sie lernen langsamer, es fällt ihnen alles schwerer als anderen, und sie bleiben auf einer Stufe stehen, die von der des Erwachsenen mehr oder weniger weit entfernt ist. Imbezille sind in gewissen, einfachen Berufen, die kein großes Maß an Selbständigkeit erfordern, gut zu brauchen; wenn sie einmal etwas begriffen haben, wenn die Bahn sozusagen einmal „eingefahren" ist, dann läuft der gleiche Vorgang stets wieder mit der gleichen Genauigkeit ab. Freilich Störungen treten auf, sobald sich die Bedingungen auch nur unerheblich ändern, weswegen man diese Individuen nie in Berufen verwenden kann, die selbständiges Handeln und ein Sich-Anpassen an Störungsreize erfordern und in denen eine Nichtanpassung Gefahren bringen würde.

Höher als die Imbezillen stehen die Debilen; sie sind weitaus bildungsfähiger, aber sie fassen viel langsamer auf, sie bedürfen ganz anderer Hilfen als der voll Normale, sie bleiben auch immer hinter den anderen zurück, eben weil das Tempo ihres Begreifens und Auffassens viel langsamer ist, aber sie können vieles einholen und sich auch in nicht allzu komplizierten Situationen zurechtfinden lernen. Von ihnen führt der Weg über das, was wir als Unzulänglichkeit bezeichnen, zu den durchschnittlich und mittelmäßig begabten Individuen, und von diesen weiter zu den begabten und begabtesten Zöglingen.

Wir müssen versuchen uns klarzumachen, daß Intelligenzdefekte bisweilen nur scheinbare sind. Die Intelligenz ist eine Anlage, eine Disposition, und als solche ist sie unserer Beobachtung und Beurteilung nicht unmittelbar zugänglich. Was wir sehen, sind Leistungen, und erst aus diesen schließen wir auf die intellektuelle Veranlagung. Die Leistung selbst ist aber keineswegs ein eindeutiger Ausdruck der Anlage, in ihr stecken vielmehr noch mannigfache andere Faktoren, so ist etwa die Neigung zum Vollziehen intellektueller Akte bei den verschiedenen Individuen ganz verschieden; es kommt hinzu, daß unter günstigen sozialen Bedingungen die Entwicklung der Intelligenz erheblich beschleunigt, unter ungünstigen sozialen Bedingungen sehr stark gehemmt sein kann: den Kindern aus niederen sozialen Schichten fehlen mannigfache Anregungen, welche für die Kinder aus sozial gehobeneren Schichten wirksam sind; die Entwicklung der Intelligenz erfolgt nur durch die Betätigung, nur durch das Vollziehen intellektueller Akte. So kann es vorkommen, daß die Intelligenz bei einem Kinde, dem jede Anregung fehlt, auf einer niederen Stufe zu stehen, daß ein Defekt vorzuliegen scheint, während in Wirklichkeit nur die an sich normale Anlage infolge des Mangels an äußeren Reizen nicht die normale Entwicklung erfahren hat. Bei den Zuständen der Imbezillität und Debilität handelt es sich aber um Störungen, die ihre Grundlage in einer Minderwertigkeit der Intelligenzanlage haben.

Was die Ursachen der Intelligenzdefekte betrifft, so spielen hier vor allem Vererbung, Alkoholismus, Syphilis, Rachitis, Gehirnschädigungen und innersekretorische Störungen die Hauptrolle. Nur auf die letzteren möchte ich hier noch mit ein paar Worten hinweisen. Forschungen der letzten Jahrzehnte haben gezeigt, daß der Mensch

Digitized by Google

eine Reihe von Organen drüsiger Beschaffenheit besitzt, die indessen das von ihnen produzierte Sekret nicht an die Körperoberfläche oder in Hohlräume absondern (Schweißdrüsen und Darmdrüsen zum Beispiel), sondern die es an das Blut abgeben. Mit diesem wird es dann an entfernte Körperstellen gebracht, und dort kommt es zur Wirkung. Wir haben eine ganze Reihe solcher Drüsen mit innerer Sekretion, die, aufeinander irgendwie abgestimmt, zusammenwirken, sodaß man von einem endokrinen System sprechen kann: ich nenne nur Nebennieren, Keimdrüsen, Schilddrüse und Nebenschilddrüse, Hypophyse, Epiphyse, die Pankreasinseln. Es ist nun keine Frage, daß Störungen in diesem endokrinen System auch das psychische Leben weitgehend beeinflussen und daß eine ganze Reihe von Schwachsinnszuständen auf einer mangelhaften Funktion dieser Organe beruht. Diese Fälle sind praktisch von außerordentlicher Bedeutung, da gerade hier die Behandlung gute Erfolge verspricht.

Kurz weise ich hier auf die Mindersinnigen hin, die Taubstummen, die Blinden, die der Heilerziehung ganz besondere Aufgaben stellen. Hier schließt sich dann die Sorge für die Krüppel an, wobei zu bedenken, daß Krüppeltum an sich schon der normalen Erziehung und Ausbildung Grenzen setzt, daß anderseits aber die Verkrüppelung auch seelische Schädigungen bedingt, die es durch Erziehung zu bekämpfen gilt. Auch an die körperlich kranken und dadurch in ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigten Kinder wäre hier zu denken, besonders an tuberkulöse. Im Kampf gegen die Tuberkulose spielen erzieherische Maßnahmen eine wichtige Rolle.

Wir wenden uns nun zu der dritten Gruppe von Störungen, welche für die Heilpädagogik in Betracht kommen: die nervösen und psychopathischen Konstitutionen und Erkrankungen. Ernst v. Düring geht davon aus, daß die Eigenschaften, welche zu hysterischen und nervösen Erkrankungen führen, in jedem Menschen mehr oder minder angelegt sind. Jedes Kind ist von außen beeinflußbar, zeigt eine geringe Konzentrationsfähigkeit, ein hohes Maß von Phantasie und eine starke Einstellung auf die eigene Person (Egozentrismus). Wo diese Eigenschaften, die sich normalerweise mit zunehmendem Alter verlieren, bestehen bleiben, muß es zu Störungen kommen. Gewiß spielen konstitutionelle Momente für das Haftenbleiben eine sehr erhebliche Rolle, von größerem Einfluß noch aber sind Milieufaktoren, ist vor allem die Erziehung, und Düring möchte Hysterie und Neurasthenie geradezu als Erziehungsprodukte aufgefaßt wissen. Geht dies vielleicht auch etwas zu weit, so kann es doch keinem Zweifel unterliegen, daß der Erziehung ein wichtiger, oft unterschätzter Einfluß für die Entstehung der nervösen und hysterischen Störungen zukommt.

Die Hysterie ist gekennzeichnet durch das Fortbestehen der vier genannten kindlichen Verhaltensweisen: das hysterische Individuum ist außerordentlich suggestibel, sodaß Beschwerden und Symptome ihm von außen rein psychisch beigebracht werden können und daß es sich selbst Symptome suggerieren kann; es leidet an einem Mangel an Konzentration, es ist jedem neuen Reiz immer wieder zugänglich, daher das dauernde Verlangen nach Neuem, nach Abwechslung und Zerstreuung, das Hinneigen zu Modeströmungen, an die sich der Hysterische ganz verlieren kann, es leidet an einem Uebermaß an Phantasie, sodaß Traum und Wirklichkeit bei ihm vollkommen ineinander gehen und sich vermischen, daß es selbst nicht mehr zwischen beiden Sphären zu sondern vermag, und es ist von einer oft grenzenlosen Selbstsucht und Selbstgefälligkeit, es will überall im Mittelpunkt stehen, sich im Vordergrunde wissen; daher seine Eitelkeit, sein Bestreben, interessant um jeden Preis zu sein, selbst um den des Leidens. Es ist zu betonen, daß beim Kinde sich kaum jemals ein vollkommen ausgesprochenes hysterisches Krankheitsbild findet wie beim Erwachsenen, sondern daß bei ihm immer nur einzelne Symptome auftreten; wir sprechen daher von einer monosymptomatischen Hysterie.

Von großer Bedeutung für das Entstehen der Hysterie scheinen mir sexuelle Erlebnisse zu sein, scheint mir vor allem auch die Stellung des Kindes innerhalb der Familiengemeinschaft, zu Eltern und Geschwistern, aber auch die Stellung der Eltern zueinander, das ganze häusliche Leben zu sein, Grundtatsachen, welche die psychoanalytische Forschung — deren Bedeutung noch immer von manchen Seiten unterschätzt wird — klargestellt hat. Diese Momente scheinen mir von weitaus größerem Einfluß als bewußt gemachte Erziehungsfehler. Als hysterisches Symptom muß auch die Unaufrichtigkeit und Verlogenheit mancher Kinder aufgefaßt werden, besonders dann, wenn die Kinder selbst an ihre Erzählungen glauben; ist dieses Symptom ausgesprochen und vorherrschend, so sprechen wir von Pseudologia phantastica.

Zu den Neurasthenikern rechnen wir vor allem die Individuen, welche eine gesteigerte Ermüdbarkeit zeigen; häufig neigen sie auch zu Stimmungsschwankungen, besonders zu depressiven Stimmungen. Die Ermüdbarkeit kann mehr körperlich (Neurasthenie im engeren Sinne), oder mehr psychisch (Psychasthenie) sein. Kennzeichnend für diese Individuen ist stets das rasche Versagen bei irgendwelchen Anforderungen, die an sie herantreten, wobei man gelegentlich beobachten kann, daß dieses Versagen vorzugsweise auf gewissen Gebieten eintritt, während die gleichen Individuen auf anderen Gebieten eine vollkommen normale, ja oft sogar recht hohe Leistungsfähigkeit besitzen können. Das allein macht bereits deutlich, wie stark rein psychische Faktoren, vor allem Interesse und Neigung bzw. ein Mangel derselben für das Auftreten der Störung verantwortlich zu machen sind. Ich nenne hier weiter die kindlichen Zwangszustände, wie sie sich vor allem als Zwangslachen oder Zwangsweinen, als Zwangsbewegungen, als Angst, in ausgesprochenen Fällen als genau umschriebene Phobien äußern, Erscheinungen, bei denen gelegentlich die Möglichkeit der Uebertragung von einem Individuum auf das andere besteht, wobei durch diese „psychische Infektion" ganze Klassen und Schulen — besonders Internate — ergriffen werden können. Hier reihen sich dann die Erscheinungen des Bettnässens — das meist auf Erziehungsfehlern beruht —, des Pavor nocturnus, sexueller Uebererregbarkeit, der Menschenscheu, des Stotterns usw. an.

Und nun zu den Psychopathen im engeren Sinne, jener Gruppe von Individuen, denen gegenüber die Erziehung ganz besondere Aufgaben zu erfüllen hat, Aufgaben, die gerade für die Heilpädagogik von größter Bedeutung sind. Psychopathen sind schwer erziehbar, und die Schwererziehbarkeit kann geradezu als das wesentlichste Symptom der Psychopathie angesehen werden. Es handelt sich hier zweifellos nicht um eine einheitliche Störung im ätiologischen Sinne, noch um ein einheitliches Krankheitsbild, sondern genau wie die Buntheit und Mannigfaltigkeit für die Hysterie kennzeichnend ist, so läßt sich auch hier eine Fülle von Erscheinungsformen beobachten. Indessen ist es doch möglich, diese auf eine Reihe von Grundformen zurückzuführen. So unterscheidet z. B. Wollenberg sieben Gruppen[1]): 1. Die Schwächlichen, Individuen, die überempfindlich und zu empfindsam sind, um das reale Leben ertragen zu können, die ohnmächtig werden, wenn sie Blut sehen, die wochen- und monatelang an unangenehmen Eindrücken hängen bleiben, sie nicht abzuschütteln vermögen, die allein schon den Anblick des Elends nicht ertragen können. 2. Die reizbar Agressiven, die bei jedem geringsten Anlaß in Wut geraten, toben, um sich schlagen, alles kurz und klein schlagen, die sich widersetzen, wo immer irgendwelche Anordnungen getroffen werden, die ihnen nicht zusagen, die sich mit anderen Individuen nicht vertragen können und die trotz der enormen Energie, die in ihren Wutausbrüchen zutagetritt, doch nicht voll leistungsfähig sind, die rasch versagen, oft sogar übermäßig ängstlich sind. 3. Die Unbeständigen, die jeder Stimmung und Laune nachgeben, deren Gefühle flüchtig und oberflächlich, die haltlos und unzuverlässig sind, immer ungleichmäßig, unausgeglichen und unberechenbar. 4. Die Verstimmten, die ohne merkliche äußere Einflüsse zu meist depressiven Verstimmungen neigen, bei denen anfallsartig Grübeleien, Heimweh, hypochondrische Befürchtungen auftreten, die gelegentlich zu Selbstmordversuchen kommen. 5. Die Wirklichkeitsfremden, die für das praktische Leben überhaupt keinen Sinn haben, sondern sich in irgendwelche Träumereien einbohren, die in einer phantasierten Welt leben, über die sie die Wirklichkeit vernachlässigen, die sich selbst eine Rolle zuweisen, die sie im Leben gar nicht zu spielen imstande sind. 6. Die Verschrobenen, die ganz einseitige Interessen zeigen, die meist irgendeine auf einem umschriebenen Gebiet geltende Idee übertreiben und übersteigern, denen jede Kritik auf diesem einen Gebiet fehlt, Fanatiker, für die es nur diesen einen Gedanken gibt. Und endlich 7. die Defekten, die leicht Schwachsinnigen, die sich nicht einfügen können, weil ihnen die notwendige Einsicht fehlt, und die gleichzeitige Störungen psychopathischer Art aufweisen.

Diese Einteilung, an Erwachsenen gewonnen, läßt sich bis zu einem gewissen Grade auch auf jugendliche Psychopathen übertragen; schon hier finden wir die schwächlichen, keinen Eindrücken gewachsenen Individuen, schon hier begegnen wir den reizbar Agressiven, und gerade sie sind es, die der Erziehung so große Schwierigkeiten machen und die dauernd in Konflikt mit der Autorität der Schule oder des Gesetzes kommen. Wir kennen die Unselbständigen, die jeder Stimmung nachgeben, die in ihren Handlungen und Ent-

[1]) Erst während der Korrektur lerne ich das ausgezeichnete Werk von August Homburger, „Vorlesungen über Psychopathologie des Kindesalters" (Berlin 1926) kennen. Auf die dortige Typeneinteilung sei ausdrücklich hingewiesen; auch sonst bietet das Werk in jeder Beziehung eine hervorragende Darstellung der Psychopathologie des Kindesalters.

Digitized by Google

schließungen leicht von anderen zu bestimmen sind, die jeder Verführung zum Verbrechen nachgeben, wir kennen die Verstimmten, die plötzlich von ihren Stimmungen gepackt werden, grundlos fortlaufen, die Stellung verlassen, die unfähig zur Arbeit sind, sich Sorgen und Gedanken über das Schicksal der Eltern machen, die es dann nach Haus drängt, wir kennen die Kinder, die sich ganz in ihre Phantasien einspinnen und die nicht mehr zwischen Wirklichkeit und Traumwelt unterscheiden können, die zu allen möglichen Lügereien kommen, die aber ganz anders zu bewerten sind als beabsichtigte Lügen, wir kennen die Verschrobenen, die ganz in irgendeinem Spiel aufgehen, für die es nur ihre Briefmarkensammlung oder ihre Fischzucht gibt und die die ganze Welt von hieraus beurteilen, die kleinen Wahrheitsfanatiker, die zu keiner Handlung und zu keinem Entschluß kommen können. Von den Defekten (Debilen) war oben bereits die Rede.

Damit ist der Kreis der Störungen, die Gegenstand heilpädagogischer Bemühungen bilden, umschrieben. Es wäre vielleicht noch auf einige Erscheinungsformen besonders hinzuweisen, so auf die Schulschwänzer, die jugendlichen Verwahrlosten und die Kriminellen, die vollkommen Amoralischen, die Tierquäler usw. Indessen würde es zu weit führen, wenn wir auch nur eine oberflächliche Analyse und Zurückführung dieser Formen auf die Ursachen versuchen wollten. Wir halten fest, daß hier überall die Außenwelteinwirkungen eine entscheidende Rolle spielen, daß insbesondere auch Erlebnisse der frühen und frühesten Kindheit sich als bestimmend erweisen; dies gilt besonders z. B. für die Verwahrlosung in solchen Fällen, in denen es sich um Kinder und Jugendliche aus gehobeneren, nicht belasteten Familien handelt.

Was soll und was kann nun die Heilpädagogik hier wollen? Ihr Ziel erscheint auch hier durch ihre Doppelseitigkeit gegeben; sie will heilen und bilden. Wo Heilung möglich ist, muß diese durchaus in den Vordergrund treten, durch Heilung (wobei die ärztliche Aufgabe in den Vordergrund tritt) den Weg zur Bildung freizumachen. Wo aber Heilung unmöglich erscheint, da tritt die erzieherische Aufgabe stärker hervor. Das Ziel, welches jede Erziehung verfolgt, den Zögling zur gebildeten, sozial gebundenen, werterlebenden und wertschaffenden Persönlichkeit zu erziehen, wird hier eingeengt durch die besondere Beschaffenheit des Zöglings. Wenn irgendwo, so wird gerade bei den abnorm veranlagten Individuen auf deren Konstitution in weitestem Umfange Rücksicht genommen werden müssen. Die Forderung, welche die Heilpädagogik aufstellt, wird im Gegensatz zur Pädagogik normaler Individuen, welche auf maximale Kraftentfaltung ausgeht, eine Minimalforderung sein müssen: Heilung der zugrundeliegenden Störung, wo dies möglich ist, in allen Fällen aber der Versuch, das Individuum zu sozial belangsvoller Arbeit und zur Einordnung in die Gesellschaft zu bringen. Für das heilpädagogische Handeln wird immer die Frage bestimmend sein, ob und in welchem Umfang der Zögling zu einem Beruf zu erziehen ist. Darauf muß alle Heilerziehung in noch weit höherem Maße abgestellt sein als die Erziehung Normaler.

Und nun zu den Wegen der Heilpädagogik. Heilpädagogik bedeutet, davon gingen wir bei unseren Besprechungen ja aus: durch Erziehung heilen oder zu heilen versuchen. Bei den schwachsinnigen und schwachbegabten Individuen wird es sich also darum handeln, die intellektuelle Ausbildung durch besondere Maßnahmen soweit zu fördern, daß sie möglichst voll arbeits- und erwerbsfähig werden, daß sie imstande sind, sich im Leben zu erhalten und zu orientieren. Gerade hier wird es notwendig sein, sich zu vergegenwärtigen, daß der Schwachsinn eine Störung ist, die zwar vorwiegend auf intellektuellem Gebiet liegt, die aber doch die ganze Persönlichkeit betrifft, und daß es für eine Heilung und Behandlung notwendig ist, auf die Gesamtpersönlichkeit zu wirken und all ihre Kräfte in den Dienst des Erziehungswerkes zu stellen; nur so wird es gelingen, die Leistungsfähigkeit und die Ausbildung zu steigern. Ich erwähne kurz, daß in vielen Fällen, in denen der Schwachsinn auf innersekretorischen Störungen beruht, medikamentöse (besonders organotherapeutische) Behandlung viel zu erreichen vermag. Gerade deshalb ist in jedem Falle auf eine genaue Diagnose, wie sie nur der psychiatrisch und heilpädagogisch geschulte Arzt stellen kann, größtes Gewicht zu legen. Auf die Mitwirkung des Arztes wird daher in keinem Falle verzichtet werden können. Aber diese medikamentöse Behandlung, die immer nur für eine bestimmte Gruppe von Fällen in Betracht kommt, wird doch auch stets durch pädagogische Maßnahmen zu ergänzen und zu vervollständigen sein.

Die Pädagogik Schwachsinniger und Schwachbegabter hat in den letzten Jahrzehnten ganz besondere Fortschritte gemacht; fast in allen größeren Schulkörpern sind besondere Förderklassen für Schwachbegabte und Hilfsschulklassen für Schwachsinnige verschiedenen Grades eingerichtet worden, in denen versucht wird, unter voller Berücksichtigung der Eigenart der Zöglinge, durch einen intensiveren und besonders gestalteten Unterricht die Begabungsmängel soweit als möglich auszugleichen. In der letzten Zeit ist wiederholt die Frage aufgeworfen worden, ob es nicht angebrachter sei und noch bessere Erfolge versprechen würde, die Schwachsinnigen in besonderen Erziehungsanstalten zu sammeln und so in einer engeren Lebensgemeinschaft unter besonders günstigen und geeigneten Bedingungen auf sie Einfluß zu gewinnen. Gewiß wird zugegeben werden müssen, daß sich dadurch in vielen Fällen erheblich mehr wird erreichen lassen; aber praktisch scheint mir dieser Plan sehr viel schwerer durchführbar; ganz abgesehen von den hohen Kosten, die seine Verwirklichung bedeuten würde, ist es begreiflich, daß sich sehr viele Eltern gerade von diesen besonders hilfsbedürftigen Kindern nicht werden trennen wollen. Ich möchte hier noch kurz auf die Bedeutung der Montessori-Methode gerade für die Pädagogik Schwachbegabter hinweisen. Maria Montessori, eine italienische Aerztin, hat ihre ersten Versuche an schwachbegabten Individuen angestellt, an ihnen hat sich die Methode entwickelt, und erst dann ist sie auf Normale — für die sie mir, nebenbei bemerkt, nicht in gleichem Maße geeignet erscheint wie für Minderbegabte — übertragen worden.

Ich füge hier an, daß nicht nur die Erziehung Minderbegabter, sondern auch die Erziehung Mindersinniger der Heilpädagogik wichtige Aufgaben stellt: hier handelt es sich darum, blinde oder taubstumme Individuen zu erziehen und durch die Ausbildung anderer Sinnesgebiete Kompensationen für den Ausfall, an dem sie leiden, zu schaffen. Wie weit die Erziehung hier Erfolg haben kann, zeigen immer wieder Erfahrungen; ich weise z. B. auf die bekanntgewordene blinde und taubstumme Helen Keller hin. Auch hier wird an erster Stelle die Vorbereitung und Ausbildung für einen bestimmten Beruf stehen; läßt sich noch anderes und mehr erreichen, um so besser. Auch bei der Erziehung und Ausbildung von Krüppeln werden heilpädagogische Aufgaben wichtig; vor allem schon deshalb, weil ja Verkrüppelung zugleich das Seelenleben des Individuum zu gefährden und zu beeinträchtigen geeignet ist, Vorstellungen und Gefühle erzeugt, die es zu überwinden gilt.

Sehr viel schwieriger und verwickelter sind die Erziehungsaufgaben, die wir Psychopathen gegenüber haben. Hier handelt es sich sehr viel mehr auch um ärztliche Aufgaben, als dies den Schwachsinnigen gegenüber zutrifft. Gerade hier ist eine genaue Dignose von allergrößter Bedeutung: die Erscheinungen der Reizbarkeit, der Gewalttätigkeit, der Verwahrlosung und Kriminalität müssen ja immer als Symptome aufgefaßt werden, aus denen auf die zugrundeliegende Störung geschlossen werden muß. Vor allem wird es wichtig sein, zu entscheiden, wie weit äußere Einwirkungen, besonders Erziehungsfehler, für die Entstehung der Erscheinungen maßgebend gewesen sind. Daß die Psychoanalyse gerade hier Zusammenhänge aufgedeckt hat, die für das Auftreten zahlreicher Krankheitserscheinungen bestimmend sind, muß zugegeben werden, ebenso auch, daß damit die Mittel zu ihrer Beseitigung und Bekämpfung gegeben sind. Es sollte heute keinen Erzieher und keinen Arzt, der sich mit der Behandlung psychopathischer, schwer erziehbarer Jugendlicher beschäftigt, mehr geben, der nicht mit den Grundtatsachen der Psychoanalyse eingehend vertraut ist und der sich auch mit der aus der Psychoanalyse hervorgegangenen Adlerschen Individualpsychologie beschäftigt hat. Das soll nicht etwa bedeuten, daß er selbst psychoanalytisch arbeiten und praktisch Psychoanalyse treiben soll: dazu gehört eine besondere Begabung und Schulung, ohne die mehr Schaden angerichtet als Nutzen gestiftet wird: aber die psychoanalytische Lehre gibt dem, der sie kennt und beherrscht, doch Mittel, Zusammenhänge zu sehen und Zustände zu verstehen, die dem vollkommen undurchsichtig und fremd bleiben, der von der Psychoanalyse nie etwas gehört hat oder der nur den Namen kennt und meint, über sie aburteilen zu dürfen, wie dies leider auch heute noch nicht selten zu beobachten ist. Daß für die Entwicklung des Individuums Erlebnisse im Kreise der Familie von größter Bedeutung sind, daß sexuelle Momente einen entscheidenden Einfluß besitzen, wird zugegeben werden müssen. Zwei „Prinzipien“ beherrschen unser Handeln, das Lustprinzip und das Realitätsprinzip; wo die Herrschaft des Lustprinzipes erhalten bleibt und wo sich die Anpassung an die Forderungen der Wirklichkeit nicht in dem notwendigen Umfang vollzieht, da muß es zu Störungen kommen. Ich weise auf diese Momente hier nur kurz hin; ich betone nochmals, daß die psychoanalytische Behandlung, die einen ernsten Eingriff in das Leben der Persönlichkeit bedeutet, die etwa dem chirurgischen Eingriff vergleichbar ist, nur von sachverständiger Seite ausgeübt werden darf, daß insbesondere die richtige Indikationsstellung durchaus nicht immer leicht ist und daß hierzu sowie zu ihrer Durch-

Digitized by Google

führung allgemeinärztliche Kenntnisse gehören. Sie vermag aber viele Konflikte und Spannungen zu lösen und den Jugendlichen wieder auf den Weg, den die Gesellschaft vorschreibt, zurückzuführen. Viel weniger Erfolg verspreche ich mir hingegen von der suggestiven und der heute so viel gepriesenen autosuggestiven Beeinflussung, obwohl auch sie nicht von vornherein abgelehnt werden kann.

Und nun noch zu einigen Sonderfragen der Heilpädagogik, die ich auch nur kurz berühren und andeuten kann. Daß viele Psychopathen in dem Milieu, aus dem sie kommen, nicht gehalten werden können, daß für eine erfolgreiche Beeinflussung die Herauslösung aus diesem Voraussetzung ist, bedarf kaum besonderer Hervorhebung, und zwar gilt dies ebenso für vollkommen vernachlässigte Zöglinge wie für verzärtelte und verweichlichte. Hier erhebt sich die Frage nach ihrer Unterbringung, vor allem, ob sie in Familien oder in Anstalten unterzubringen sind. Daß hier aus rein praktischen Gesichtspunkten die Anstaltsunterbringung vorgezogen wird — einfach, weil es nicht genügend wirklich geeignete Familien, die zur Aufnahme solcher schwierigen Elemente auch bereit sind —, sei erwähnt, es sei aber auch ausdrücklich mit Düring betont, daß die Angliederung solcher Anstalten an psychiatrische Anstalten, ihre Bezeichnung als Psychopathenanstalten vermieden werden muß. Denn dadurch wird in dem Zögling der Eindruck des Besonderen, Krankhaften erzeugt, der ihn dann sein Leben lang nicht wieder losläßt, es werden ihm für die künftige Anstellung Schwierigkeiten gemacht, die nicht leicht überwunden werden können. In diesen Erziehungsheimen wird die Berufsausbildung durchaus im Vordergrunde stehen müssen, ergänzt durch heilerzieherische Maßnahmen, eventuell durch psychoanalytische Behandlung, wo diese notwendig ist, um Spannungen und Konflikte zu lösen.

Für die Verwahrlosten und kriminellen Jugendlichen kommen die besonderen Anstalten, Fürsorgeerziehungsanstalt und Jugendgefängnis in Betracht, wobei auch in diesen der erzieherische Gesichtspunkt an erster Stelle stehen muß — eine Auffassung, die sich glücklicherweise immer mehr durchzusetzen und auch in der Praxis zu verwirklichen beginnt. Aber man mache sich klar, daß es sehr viel wichtiger und notwendiger ist, Störungen vorzubeugen, als sie entstehen zu lassen und dann zu behandeln, und daß es sehr wohl möglich ist, durch frühzeitiges Erkennen der Gefahren und durch rechtzeitiges Eingreifen der Verwahrlosung und Kriminalität entgegenzuwirken. Voraussetzung für eine erfolgreiche vorbeugende Bekämpfung ist eine bessere heilpädagogische Ausbildung aller der Kreise, die berufsmäßig mit der Jugend zu tun haben, der Lehrer, Jugendpfleger, Vormundschaftsrichter, Aerzte, besonders Schul- und Amtsärzte, der Schul- und Fürsorgepflegerinnen usw. Gerade in dieser Beziehung ist bisher noch allzuwenig geschehen, und die Heilpädagogik ist auf unseren Hochschulen noch weniger vertreten als die Pädagogik.

Aber noch auf etwas anderes möchte ich hinweisen: auf die Notwendigkeit der Einrichtung von Erziehungsberatungsstellen, wie sie heute bereits in vielen größeren Städten bestehen. An sie werden sich sowohl die Eltern wie auch die Lehrer, Jugendpfleger und Fürsorgebeamte, Jugendgericht usw. wenden können, um Auskunft zu erhalten, auf welchen Ursachen eine Schwererziehbarkeit beruht und was für Maßnahmen in jedem einzelnen Fall erforderlich sind, um vorbeugend und heilend einzugreifen. Diesen Beratungsstellen, über deren Bedeutung für die erzieherische Praxis und auch für die wissenschaftliche Forschung kaum ein Zweifel bestehen dürfte, sollte im Rahmen der sich immer mehr ausbreitenden Jugendwohlfahrtsmaßnahmen ein weitaus breiterer Raum als bisher eingeräumt werden; sie bilden meines Erachtens ein unentbehrliches Glied in der Kette heilpädagogischer Maßnahmen.

Aus dem Preußischen Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin. (Präsident: Geh.-Rat Neufeld.)

Zur Serodiagnose der Gonorrhoe.

Von Dr. **Alfred Cohn.**

Jeder Arzt, der die Diagnose der Gonorrhoe und ihrer Heilung zu stellen hat, kennt die oft unüberwindlichen Schwierigkeiten, die in gewissen Fällen weder durch klinische Erkenntnisse noch durch die mikroskopische Untersuchungstechnik überwunden werden können. Der Wunsch nach Vervollkommnung unserer diagnostischen Mittel ist daher verständlich. Kulturmethode wie die Serodiagnose der Gonorrhoe sind als solche Hilfsmittel anzusehen. Ueberflüssig für den naturwissenschaftlich denkenden Arzt ist es zu sagen, daß es falsch wäre, sich auf eine der Methoden „einzuschwören". Ergebnisse der Klinik, der bakterioskopischen, bakteriologischen und serologischen Untersuchung (Kulturmethode und Komplementbindung) sollen gegeneinander abgewogen werden, und erst dann darf die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden. In einer früheren Arbeit (A. Cohn und F. Simon) haben wir bereits nachgewiesen, welchen Wert die Kulturmethode für die Sicherstellung der Gonorrhoediagnose hat. Sie ist in häufigen Fällen der mikroskopischen Technik weit überlegen, und wenn man den französischen Autoren (Bartellion und Le Fur, Giscard, Lebreton, Nogués und Durnot u. a.) folgen soll, so hat sie sogar oft als Spermakultur einen überragenden Wert über die mikroskopischen Untersuchungsergebnisse. Nährbodenmaterial, Uebung und Technik des Untersuchers sind hierbei bedeutungsvoll.

Während englische, amerikanische und russische Autoren sich schon seit langem mit der Komplementbindung der Gonorrhoe befaßt haben, nachdem diese Reaktion zum erstenmal fast gleichzeitig von Bruck wie Müller und Oppenheim versucht worden war, ist auch bei uns das Interesse für diese Untersuchungsmethodik von neuem in letzter Zeit aufgelebt (Heuck und Lochbrunner, Klöppel, Baumann und Heimann, A. Cohn und Gräfenberg, A. Cohn, Stern und Fischer und endlich Bruck, Behrmann und Rosenberg).

Die folgende Technik der Komplementbindung der Gonorrhoe hat sich im Laufe zahlreicher Untersuchungen mir bewährt:

1. Als Gonokokkenantigen verwenden wir in der Regel eine mehrstämmige — wenngleich auch die Reaktion mit einem polyvalenten einstämmigen Antigen (A. Cohn) möglich ist — Gonokokkenaufschwemmung. Die 48 Stunden alte Gonokokkenkultur, die auf der Influenzaagarplatte (Levinthal) gewachsen ist, wird mit 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung, der 0,5%iges Phenol beigesetzt ist, abgeschwemmt. Die Polyvalenz der Stämme kann durch Agglutination mittels Kaninchenimmunserums festgestellt werden. Das Alter der gezüchteten Stämme spielt bei ihrer Verwendung als Antigen keine Rolle. Die Aufschwemmung bleibt in einer braunen Flasche ungefähr ein Vierteljahr lang im Eisschrank stehen. Dann erfolgt nach Aufschütteln der am Grunde der Flasche gelegenen Bakterienleiber die Austitrierung des Antigens gegen ein positives und negatives Menschenserum nach der von Blumenthal (Zschr. f. Hyg. 101) am hiesigen Institut geübten Methodik. Kaninchensera sind zur Austitrierung nicht zu verwenden, da diese fast regelmäßig eine unspezifische positive Reaktion ergaben. Das Serum von Meerschweinchen zeigte, wenn auch nicht so regelmäßig wie beim Kaninchen, ebenfalls unspezifische Resultate. Der Titer dieser so gewonnenen Antigene liegt zwischen 0,03—0,05 (auf $^1/_4$ Dosen berechnet). Vor jedem Gebrauch wird die Flasche geschüttelt und zwecks Vermeidung bakterieller Verunreinigung vor und nach Gebrauch am Rande abgeflammt. Nicht jede Bakterienaufschwemmung ist als Antigen brauchbar. Eine zeitliche Grenze für seine Haltbarkeit hat sich bisher nicht ergeben.

2. Das Blut, das vom Patienten in gleicher Menge wie zur Wa.R. abgenommen wird, ist möglichst frisch zu verarbeiten. Ist das Serum älter als drei Tage, so besteht die Gefahr unspezifischer Reaktion; desgleichen, wenn kurze Zeit zuvor eine Gonokokkenvakzination stattgefunden hat. Das Blut wird zentrifugiert und bei 56° eine halbe Stunde inaktiviert.

3. Die übrigen Reagentien werden in der gleichen Konzentration wie zur Wa.R. angewandt (Komplement, Hammelblut und Ambozeptor). Der Komplementbindungsversuch wird nach der von Blumenthal für die Echinokokkendiagnose (B. kl. W. 1921 S. 1067) beschriebenen und am hiesigen Institut betätigten Technik ausgeführt. Hierbei ist aber nun im Gegensatz zur Wa.R., zwecks Vermeidung einer etwaigen Fehlerquelle, Folgendes zu beachten. Wenn man die Wa.R. und die Gonokokkenkomplementbindung gleichzeitig ansetzt, so sieht man, daß der Wassermann schneller löst als die letztere Reaktion. Die Ablesung der Gonokokkenkomplementbindung muß genau in dem Moment geschehen, wenn die negativen Serumkontrollen sowie die Kontrollröhrchen mit den doppelten Serummengen gelöst sind. Jede spätere Ablesung bewirkt falsche serologische Ergebnisse, da die Gonokokkenkomplementbindung im Vergleich zur Wa.R. verhältnismäßig schnell nachlöst, und die schwach gehemmten Sera (++, +) infolgedessen nicht mehr erfaßt werden können.

4. Die Beurteilung der Reaktionsstärke geschah jedesmal so, daß die Hemmung je nach ihrem Trübungsgrade zwischen + bis ++++ als schwach bist stark positiv bewertet wurde. Die wiederholte negative Reaktion ist für uns nur dann beweisend, wenn eine positive ihr vorausgegangen ist. Bei einem solchen Reaktionsumschlag glauben wir eine Heilung annehmen zu dürfen. Anderseits wissen wir, daß in manchen Fällen — nach den Beobachtungen der einzelnen Autoren in etwa 6—20% — überhaupt keine komplementbindende Antikörper produziert werden. Es bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten, ob es sich hierbei um eine Störung der Immunitätsverhältnisse im menschlichen Organismus handelt, oder ob das Antigen nicht den betreffenden Gruppenstamm enthält, der zur Komplementbindung mit dem zugehörigen Antikörper erforderlich wäre. Die nicht kompletten Hemmungen ++ und + sind bei fehlender Gonorrhoeanamnese als zweifelhaft anzusehen.

5. Was die Spezifizität der Reaktion angeht, so wurde von Rubinstein darauf hingewiesen, daß positive Wa.R. in etwa 30% der Fälle eine positive Gonokokkenkomplementbindung bewirkt. Außer einem Fall, bei dem aber anamnestisch mehrere Gonorrhöen Jahre zuvor bestanden haben, können wir nichts über dergleichen berichten. Dagegen hat einer von drei Fällen von

Digitized by Google

Meningokokkensepsis ein unspezifisches Resultat ergeben; möglich, daß hierbei die Gruppenreaktion in Frage kam.

6. Welches ist nun die Indikation für die Serodiagnose der Gonorrhoe? Jeder klinische Befund, der zumal anamnestisch auf Gonorrhoe hinweist, und bei dem bakteriologisch keine Diagnose zu stellen ist, sei es, daß in dem betreffenden Fall keine Sekretion vorhanden ist, sei es, daß die Sekretion auf Gonorrhoe nur „verdächtig" ist. Es gehören hierher die Erkrankungen des Urogenitalsystems des Mannes wie der Frau (Urethritis, Vorsteher- und Samenblasenentzündung, Pyelitis, Zervix- und Adnexerkrankungen der Frauen), der Gelenke, der Muskeln, des Herzens, der Sinnesorgane (Auge) und des Nervensystems. Auch in septischen Fällen dürfte die Heranziehung der Serodiagnose der Gonorrhoe zweckdienlich sein, wenngleich auch ihre Spezifizität gegenüber der Meningokokkensepsis in Frage steht und weitere Untersuchungen erforderlich macht.

Im Hinblick auf Heilung und Ehekonsens ist die Anwendung der Serodiagnose umstritten. Verschiedene Autoren (Stern und Fischer u. a.) machten an gewissen Fällen die Beobachtung, daß noch monate- und jahrelang nach erfolgter klinischer Heilung die Reaktion positiv bleiben kann. Wir wissen, daß bei der Typhusinfektion das Serum der Geheilten ebenfalls eine lange Zeit Typhusagglutinine enthält. Wenn sich ein analoges Verhalten bei der Komplementbindung der Gonorrhoe zeigen würde, so wäre zweifellos ihre Bedeutung in der Frage der Heilung und des Ehekonsenses hinfällig. Ein großer Teil der Untersucher hat jedoch das Umschlagen der positiven Reaktion in eine negative beobachtet, und zwar einige Zeit — Wochen und Monate — nach erfolgter klinischer Heilung. Ich versuchte noch, diese Frage experimentell durch Vakzinierung von Nichtgonorrhoikern zu lösen. Ich bin mir natürlich bewußt, daß diese Vakzinierung nur ganz entfernt der natürlichen Infektion ähnlich ist. In zwei Fällen gelang es mir, durch die Immunisierung mit Gonokokkenvakzine eine schwach positive bis positive, in zwei anderen Fällen eine stark positive Komplementbindungsreaktion zu erzielen. Frühestens nach 26 Tagen und längstens nach drei Monaten wurde die Reaktion negativ. Wenn ich die Auswertung dieses Experimentes bezüglich der Frage der Heilung nur vorsichtig deuten will, so glaube ich zumindest, daß in den Fällen, bei denen die Reaktion über Monate und Jahre hinaus stark positiv oder positiv (++++ und +++) bleibt, dies im Sinne von Bruck, Behrmann und Rosenberg als ein Warnungssignal anzusehen ist. Längere Beobachtung und wiederholte bakteriologische Prüfung muß uns dann erst von der wirklichen klinischen Heilung überzeugen. Wissen wir doch gerade aus den Arbeiten der eingangs erwähnten französischen Autoren, ferner u. a. von Hirsch und Moro, daß die Gonokokken sich jahre- und jahrzehntelang latent im Organismus halten können. In dieser Hinsicht ist die Arbeit des letztgenannten Autors (Beitr. z. klin. Chir. 1911) besonders interessant. Es gelang ihm in einer Anzahl von Fällen seines chirurgischen Materials, deren gonorrhoische Infektion von 1—44 Jahren zurücklag, mikroskopisch noch Gonokokken — zum Teil nach vorausgegangener Provokation — nachzuweisen. Diese Beobachtung wie die Erfahrungen der täglichen Praxis mahnen zur Vorsicht gegenüber der klinischen Heilung.

7. Die Bewertung der Komplementbindung in prognostischer Hinsicht bedarf meines Erachtens weiterer Prüfung. Nach meinen Erfahrungen läßt sie für den gutartigen oder malignen Verlauf einer Infektion keine bindenden Schlüsse zu. Ueber ihren Wert für die Immunotherapie möchte ich auf die Arbeit von Baumann und Heimann verweisen.

Auf Grund der obigen Ergebnisse kommt nach meinem Dafürhalten für die Diagnostik der Gonorrhoe dem Komplementbindungsverfahren große praktische Bedeutung zu. In Gemeinschaft mit der Klinik und den bakteriologischen Untersuchungsmethoden wird sie uns ein wertvoller Wegweiser unserer diagnostischen Erkenntnisse sein.

Aus der II. Gynäkologischen Universitätsklinik in München.
(Direktor: Prof. Franz Weber.)

Kritisches zur Gonorrhoebehandlung[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Saenger,** Oberarzt der Klinik.

Die unberechenbaren Aussichten und Erfolge einer Therapie der weiblichen und männlichen Genitalgonorrhoe stehen immer noch in krassem Gegensatz zu der kritik- und sorglosen Auffassung vieler Aerzte und des Laienpublikums. In Ermangelung eines sofort anwendbaren, sicher wirksamen, spezifischen Heilmittels sollten wir uns in heißem Bemühen, ein solches zu entdecken, jedenfalls hüten, immer und immer wieder gegen das oberste ärztliche Grundgesetz zu verstoßen, nämlich gegen das: Nil nocere. Und das wird in der ganzen Welt bei der Behandlung des Trippers täglich unzählige Male getan. In einer Art Vermessenheit wird mit völlig unzulänglichen Mitteln bei einer akut eitrigen Entzündung einer offenen Schleimhaut — also einer ersten Abwehrreaktion des befallenen Teiles — in den örtlichen Prozeß eingegriffen, ein Vorgehen, welches, was Häufigkeit der Gefährdung betrifft, das früher beliebte aktive Vorgehen, z. B. bei Gesichtsfurunkeln, weit in den Schatten stellt. Zwar wissen wir Frauenärzte, wie schädlich eine zu frühzeitig und später auch eine zu intensiv einsetzende Lokalbehandlung ist, weil diese den meist an den Ausführungsgängen des Urogenitaltraktes sich abspielenden Entzündungsprozeß stören, anfachen und in höher gelegene Abschnitte hinauftreiben kann. Allein diese Möglichkeit sollte zur Vorsicht mahnen. Sie hat es bisher aber nur bei allen guten Frauenärzten so weit gebracht. Beim Manne wird diese natürlich auch den Dermatologen geläufige Gefahr viel zu wenig beachtet. Fast alle gewichtigen, warnenden Stimmen ertönten aus gynäkologischen Kehlen.

K. Franz sagte: „Je zurückhaltender der Arzt ist, desto harmloser pflegt die Gonorrhoe zu verlaufen." Holzbach äußerte den gleichen Gedanken, indem er auf unserem letzten Kongreß in Wien ausrief: „Bei der Gonorrhoe steht das Tempo der Ausheilung im umgekehrten Verhältnis zur Intensität der Behandlung." Wagner, der uns im Handbuch der Frauenheilkunde von Halban und Seitz die modernste Monographie über die weibliche Gonorrhoe schenkte, äußerte, obwohl absolut kein Pessimist, seine Bedenken dahin zielend, daß er nicht glaube, wir seien wirklich imstande, die Gonokokken restlos zu vernichten. Er verweist auf den Ausspruch von Bumm, eines der größten Kenner des Trippers, „alle Gonorrhöen heilen — wenn sie heilen — schließlich durch die natürliche Reaktion der infizierten Gewebe". Diese Reaktion können wir durch unsere therapeutischen Maßnahmen ganz wesentlich fördern, jedoch noch nicht im akuten Stadium.

Nach einer klinischen Vorlesung, in der ich mich bemüht hatte, den Hörern die Gefahr der aszendierenden Gonorrhoe bei Mann und Frau klarzumachen, kamen einige Studenten und äußerten ihre Bedenken dahingehend: Die Erkrankung müsse sich doch ohne Behandlung ausbreiten. Ich verstand ihren Gedankengang vielleicht zum Teil, denn ich dachte sofort an die Gonoblenorrhoe, bei der ein Fortschreiten des Prozesses in die Hornhaut und eine Zerstörung des Auges ohne sofortige Behandlung eintreten kann. Betrachten wir uns aber die Lage der Dinge, so besteht darin nicht der geringste Widerspruch gegen den Leitsatz: Keine lokale Therapie bei einer akuten Gonorrhoe, wo immer sie besteht, wenn der Entzündungsprozeß einen natürlichen Abfluß findet. An unserem vornehmsten Sinnesorgan findet der sich im mächtig geschwollenen Bindehautsack entwickelnde Eiterungsprozeß durch Verschluß der Lidspalten keinen Abfluß. Darum muß behandelt werden, und zwar sofort. Worin besteht aber diese Behandlung? In einer stündlich bei Tag und Nacht, wochenlang fortgesetzten Sorge für Abfluß des Eiters durch Oeffnung der Lider und Ausrieselung mit einer Borwasserundine. Bei der gewöhnlichen Urethritis anterior gonorrh. des Mannes besteht meist genügende Abflußmöglichkeit, außerdem besorgen die Miktionen stündlich ebensogut die Ausschwemmung des Eiters, wie unsere nicht ungefährlichen, die noch nicht abgehärtete Schleimhaut beschädigenden Durchspritzungen. Die bloße Möglichkeit, daß wir mit unseren Injektionen die Erreger aus der vorderen Harnröhre in die Pars posterior verdrängen, sollte uns doch den Weg unseres Handelns vorzeichnen. Rost, der Verfasser der „Pathologischen Physiologie des Chirurgen", erklärte, daß nicht etwa die verbummelten Fälle, sondern vielmehr die hyperintensiv behandelten den Hauptanteil an allen chirurgischen Komplikationen der Gonorrhoe stellen.

Die daraus entspringende Erkenntnis ist einleuchtend, die Umsetzung in die Tat ist aber augenblicklich noch unmöglich. Sie scheitert am Widerstand der Erkrankten selbst, die unbedingt sofort energisch behandelt und rasch geheilt werden wollen. Patienten, die an einer schweren Gonorrhoe der Prostata oder an Epididymitis leiden, führen die Verschlimmerung ihres Zustandes selten auf die Behandlung zurück. Die Infektion war in ihren Augen so schwer, daß diese ohne Behandlung noch viel schlimmer geworden wäre. In Wirklichkeit ist, abgesehen von unzweckmäßigem Verhalten der Kranken selbst, meist die zu frühzeitig einsetzende und zu energische Lokalbehandlung schuld an den Komplikationen gewesen. Aber wie sollen die Kranken auch anders denken können. Ueberall hören sie: Wenn du erkrankst, dann gehe sofort zum Arzt und laß dich behandeln. In den populär-medizinischen Ausstellungen (wie z. B. auf der Hygiene-

[1]) Nach einem am 22. VII. 1926 in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

ausstellung in Dresden, auf der Gesolei in Düsseldorf) kann man alle die schweren, durch Gonorrhoe verursachten Krankheitsveränderungen dargestellt sehen. Daneben die Sätze: Vermeidet die Ansteckung, und wenn ihr erkrankt seid, dann geht sofort zum Arzt und laßt euch behandeln. In Wirklichkeit sollte aber gepredigt werden: Vermeidet um jeden Preis die Ansteckung, denn wenn ihr erkrankt seid, dann könnt ihr nicht rasch wieder geheilt werden. In den ersten Wochen ist jede örtliche Behandlung sogar gefährlich. Eine solche darf erst nach Abklingen der ersten Eiterung einsetzen und muß vorsichtig angefangen werden und beansprucht lange Zeit.

Gewiß gibt es Leute mit größerer, relativer Resistenz gegen die Trippererreger, gewiß gibt es Keime von geringerer Virulenz, bei denen der Prozeß rascher und leichter verläuft, aber das kann man zunächst nicht absehen.

Ich glaube, daß ein Artikel des dänischen Distriktsarztes in Julianehaab auf Grönland, Erik Bay-Schmith, in La Presse médicale 1925 Nr. 13 nicht genügend gewürdigt worden ist. Bay-Schmith und sein Vorgänger Bentzen haben sich der Mühe unterzogen, einer im Jahre 1913 aufgetretenen „Gonorrhoepidemie" bis zum Jahre 1922 genauestens nachzugehen. Vorher existierte praktisch keine Gonorrhoe in dem dreiviertel des Jahres durch Eismassen abgeschlossenen, für Touristen gesperrten Lande. Alle neuankommenden Beamte, Funktionäre und Arbeiter werden auf der Ueberfahrt und bei der Ankunft genauestens auf ansteckende Krankheiten untersucht. Trotzdem wurde die Krankheit im Jahre 1913 durch einen Dänen eingeschleppt, und man zählte im Jahre 1914 bereits 60 Tripperkranke. Eine weitere Ausbreitung schien bei den freien Liebessitten der Eskimos unvermeidlich. Fast ohne Behandlung flaute aber die Erkrankung in dem riesigen Distrikt von Julianehaab bis zum Jahre 1919 wieder ab, als bei der großen Inspektionsreise des Distriktsarztes nur mehr 5 Fälle eruiert werden konnten. Im Jahre 1921 flackerte die Gonorrhoe wieder hier und da in den Eskimosiedlungen auf. Bay-Schmith untersuchte auf seiner einmaligen jährlichen Dienstreise die gesamte Bevölkerung genauestens auf Gonorrhoe. Bei den Frauen entnahm er Sekret aus der Urethra und aus der Zervix. Er fand 37 Erkrankte. Im Jahre 1922 waren es nur noch 18 Infizierte. Die Abschwächung der Virulenz der Erreger und ihr so häufiges Verschwinden fand er sehr auffällig. Bei früher Erkrankten machte er bis zu 6 Abstriche. Eine reguläre Behandlung ließ sich bei der weitläufigen Siedlung nicht durchführen. Nur im Krankenhaus zu Julianehaab war eine solche möglich. Dort wurden auch die meisten Komplikationen beobachtet. Alles in allem waren diese jedoch nicht häufig. Unter 176 Patienten (88 Männer und 88 Frauen) waren es nur 21 Fälle, nämlich 13mal Epididymitis, 2mal Prostatitis, 4mal Arthritis, 1mal Exanthem, 1mal Septikämie und kein einziges Mal eine Salpingitis bzw. Adnexitis. Der Distriktsarzt führt das vor allem auf die reizlose Ernährung und die natürliche, fast völlige Alkoholabstinenz zurück. Ich glaube aber daraus noch andere Schlüsse ziehen zu dürfen.

Zu dem oben Gesagten möchte ich einige Beispiele aus unserer Zivilisation bringen.

Fall 1. Eine 25jährige Buchhalterin kam im Mai 1926 in unsere Klinik mit akuter Adnexitis und Pelveoperitonitis. Wir stellten Gonorrhoe fest. Die Patientin äußerte daraufhin, sie sei erst vor acht Tagen von ihrem Bräutigam angesteckt worden und sei sofort zum Arzt gegangen, der sie mit Aetzungen und Tampons behandelt habe.

Fall 2. Eine Schauspielerin kam zu uns mit seit einigen Wochen bestehendem eitrigen Ausfluß. Diagnose: Urethritis et Cervicitis gonorrh. acuta. Wir machten ihr klar, daß eine örtliche Behandlung der Gebärmutter zunächst verboten sei wegen der Gefahr des Auftretens von „Eierstocksentzündung". Wir verordneten Waschungen mit Kal. permang., intern Hexal und Diät. In den nächsten Tagen sollten Vakzineinjektionen begonnen werden. Wir erhielten jedoch einen Brief des Inhalts, die Patientin habe es vorgezogen, zu einem „Spezialarzt" zu gehen.

Fall 3. Ein hiesiger Arzt war von einer jungen Dame aus der Gesellschaft während des Faschings 1925 mit Tripper infiziert worden. Sowohl bei ihm wie bei ihr waren die Erreger einwandfrei festgestellt worden. Als der als gewissenhaft und tüchtig bekannte Spezialarzt der Dame den positiven Befund in Harnröhre und Gebärmutterhals mitteilte und zu baldiger Behandlung aufforderte, verfiel diese in völlige Verzweiflung. Sie verließ in tiefer Depression München und verbrachte die nächsten Wochen meist weinend im Bett auf dem Lande zu. Erst zehn Wochen später kam sie zurück und bat ihren früheren Freund, der inzwischen geheilt worden war, sie zu einem anderen Arzt zur Behandlung zu schicken. Sie machte sich schwere Selbstvorwürfe, daß sie sich nicht gleich habe behandeln lassen, denn jetzt sei es wohl sehr schlimm. Sie kam zu uns. Ich untersuchte und fand keine Gonokokken mehr. Ich untersuchte weiter monatelang, provozierte örtlich und allgemein vor und nach den Menses mit dem gleichen negativen Ergebnis. Die völlige spontane Heilung war erfolgt.

Fall 4. Eine Patientin, 26 Jahre alt, Mutter eines Kindes, litt an immer wieder auftretendem, nicht gonorrhoischem Fluor, der mehrfach durch unsere Behandlung zum Verschwinden gebracht worden war. Eines Tages kam sie wieder mit starkem, gelbgrünlichem Ausfluß und berichtete, daß nunmehr auch ihr Mann seit ungefähr acht Tagen eine leichte eitrige Absonderung aus der Harnröhre bemerkte. Ich stellte eine frische Gonorrhoe fest und bat auch den noch unbehandelten Ehemann plötzlichen Interesses halber zu mir.

Sowohl der Mann als auch die Frau schienen ein recht schlechtes Gewissen zu haben. Bei dem Mann fand ich eine äußerst wenig Beschwerden verursachende Urethritis gonorrh. anterior mit spärlichem, eitrigem Ausfluß. Auf Ersuchen verwies ich ihn an einen der zuverlässigsten Dermatologen der Stadt. Die Gonorrhoe der Frau behandelte ich zunächst bis nach Ablauf der ersten Menses nicht lokal. Dann, als die Eiterung nachließ und die Gonokokken nur mehr vereinzelt intrazellulär gefunden wurden, begann eine vorsichtige, zweimal wöchentlich durchgeführte Lokalbehandlung. Nach drei Monaten waren keine Gonokokken mehr zu finden. Da fragte ich wieder einmal nach dem Befinden des Mannes, den ich längst geheilt wähnte. Zur Antwort wurde mir, daß dieser nach einer Behandlung von wenigen Wochen sehr schwer an Vorsteherdrüsen- und Nebenhodenentzündung erkrankt und augenblicklich noch arbeitsunfähig sei.

Fall 5. Eine Prostituierte war wegen Zervixgonorrhoe in eine Dermatologische Abteilung eingeliefert worden. Dort erfolgte eine mehrmals täglich durchgeführte, neunmonatige Lokalbehandlung. Die Zahl der Gonokokken verringerte sich dabei nicht im mindesten. Die Patientin kam zu uns. Nach nur dreiwöchigem Aussetzen der Lokalbehandlung besserte sich die Zervizitis in sehr auffallender Weise. Wegen zugleich bestehender Adnexentzündung wurde dann auf Wunsch der Patientin die Totalexstirpation ausgeführt.

Genug der typischen Beispiele, die zeigen, in welcher Richtung eine weitere Aufklärung nottut. Es soll aber nicht nur kritisiert werden, wir wollen auch versuchen, in Kürze anzuführen, welches Vorgehen wir empfehlen.

Als Erstes immer wieder weitgehende Prophylaxe. Allgemeine Verwendung von Kondoms, Schaffung weiterer Möglichkeiten zu prophylaktischen Einspritzungen nach unvorsichtigem Geschlechtsverkehr.

Als Zweites Aufklärung des Publikums über die Langwierigkeit der Behandlung, Gefahren ihrer zu frühen, lokalen Anwendung beim Tripper und Notwendigkeit lange dauernder Nachuntersuchungen.

Als Drittes dann: Richtlinien für die Behandlung.

a) Bei akuter Erkrankung und überhaupt bei starker Eiterung mit vorwiegend intrazellulär gelegenen Gonokokken keine Lokalbehandlung. Absolute Genitalruhe, allgemeine Schonung, Diät, Alkoholverbot, antiphlogistische Maßnahmen, Waschungen, bei Frauen während der Menses Bettruhe und Atropin. Intern Balsamika und Harndesinfizientia (Gonocin). Versuche mit spezifischer Vakzinetherapie oder mit unspezifischer Reizkörpertherapie, je nach Reaktion.

b) Erst bei Nachlassen der Eiterung und bei vorwiegend extrazellulärer Lagerung der Gonokokken vorsichtige Lokalbehandlung mit antiseptischen Mitteln, die keine nennenswerte Gewebsschädigung setzen. Die intrazervikale Anwendung soll bei Frauen nicht öfter als einmal jeden zweiten Tag durchgeführt werden. Wir empfehlen Auswischen der Zervix mit biegsamen, watteumwickelten Neusilberstäbchen mit 10%igem Ichthyolglyzerin, mit 5%iger Jodtinktur oder schwachen Silberlösungen. Wenn das reaktionslos vertragen wird, dann kann man auch ab und zu Pellidol, Targesin, Cholevaloder ähnliche Styli in die Zervix legen. Dazu läßt man die Frauen mit Chlorzink, 50%ige Lösung, 1 Eßlöffel auf 1 Liter warmen Wassers, spülen. Behandlung der Urethra mit Einspritzung von 3%igem Argonin oder Protargol, sowie ebenfalls Einlegen von irgendwelchen Gonostyli. Beachtung anderweitiger Lokalisation der Erkrankung, wie in paraurethralen Gängen, Ausführungsgängen der Glandulae vestibulares maiores et minores, Rektum. Eine länger bestehende Endometritis gonorrhoica scheint selten zu sein, die Funktionalis der Schleimhaut regeneriert sich ja allmonatlich, in der Basalis scheinen sich die Erreger nicht sehr lange zu halten.

Die Erkrankung der Adnexe und ihre Behandlung ist eine rein gynäkologische Angelegenheit und soll hier nicht besprochen werden.

Der lokalen Behandlung der Vulvovaginitis gon. infantum ist auch jenseits des akuten Stadiums meist ein Mißerfolg beschieden. Das brachte Czerny dazu, überhaupt nur warme Bäder und Puderung zu empfehlen. Wir hatten außerdem gute Erfolge mit Vakzinebehandlung (Gonargin).

Unsere Vorschläge sind den von Wagner und Holzbach gegebenen ähnlich. Die Pellidolstäbchen Holzbachs mit Zusätzen schwach antiseptisch wirkender Mittel sind gewiß gut, doch würden wir ihre zweimal tägliche Anwendung nicht empfehlen.

Alles in allem müssen wir sagen: Unsere Therapie der Gonorrhoe ist noch nicht so vollendet, daß wir schematisch vorgehen können. Es haften ihr zahlreiche Gefahren an. Ein gewissenhaft individuelles Abwägen ist noch unentbehrlich neben einer Unsumme von Geduld. Durch größere Vorsicht und Zurückhaltung bei der Lokalbehandlung werden die Aussichten auf komplikationslose Heilung ganz wesentlich gebessert.

Digitized by Google

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Westend. (Direktor: Prof. Umber.)

Ueber klinische Prüfungen peroraler Insulinpräparate.

Von Dr. **Walter B. Meyer**, Assistenzarzt, und Dr. **Albert Oppenheimer**, Volontärarzt.

Die Bewertung neuer Heilverfahren und Medikamente ist von irrationalen Faktoren abhängig. Während auf der einen Seite so manche überflüssige Produkte der pharmazeutischen Industrie mit kritikloser Begeisterung aufgenommen werden, erfahren nicht selten jene Mittel Anfeindungen und Widerstand, die berufen sind, in der Hand des erfahrenen Arztes segensreichste Wirkungen zu entfalten. Jedem ist noch der Kampf um das Salvarsan erinnerlich, ein Kampf, in dem versucht wurde, aus sachlichen und persönlichen Motiven ein Pharmakon von höchstem Heilwert in Mißkredit zu bringen.

Auch der Widerstand, der hier und da in Laien- und sogar in Aerztekreisen bereits der Einführung der Insulintherapie entgegengesetzt wird, ist ernsthaft zu beklagen und für den Fachmann unverständlich im Hinblick auf die Unkenntnis in der erfolgreichen Handhabung dieses so ungemein segensreichen Mittels in der Bekämpfung des Diabetes.

Ein Umstand, der freilich der Einbürgerung des Insulins Abbruch tut, ist die Notwendigkeit der subkutanen Applikation. Es war daher selbstverständlich, daß seit der Entdeckung des Insulins die Versuche nicht aufgehört haben, einen anderen Weg der Einverleibung zu finden. Leider haben diese Bemühungen bisher in keiner Weise zum Ziel geführt. Weder mit der oralen noch mit der perlingualen oder rektalen Insulindarreichung haben sich bisher praktisch brauchbare Insulinwirkungen erzielen lassen. Das ist von allen, die sich mit diesen Fragen beschäftigt haben, eindeutig festgestellt worden. Bereits in seinem ersten Insulinvortrag in der Medizinischen Gesellschaft 1923 hat Umber diesen Standpunkt scharf präzisiert. Er hat schon damals die völlige Unwirksamkeit des Insulin-Fornet hervorgehoben und erwähnt, daß es auf unserer Diabetikerstation genau geprüft worden ist. Wenn wir heute noch einmal etwas ausführlicher zu diesen Fragen Stellung nehmen, so geschieht das aus mehreren Gründen.

Fornet selbst hat in regelmäßigen Abständen Veröffentlichungen erscheinen lassen, in denen er die Brauchbarkeit seines Präparates zu beweisen sucht. Das ist insofern nicht ohne Erfolg geblieben, als wir aus eigener Erfahrung wissen, daß das Insulin-Fornet von einer nicht geringen Zahl praktischer Aerzte verwandt wird. Wenn — wie wir zeigen zu können glauben — das Insulin-Fornet ein völlig unwirksames Mittel darstellt, so ist seine Verwendung um so bedenklicher, als dem Insulin als solchem Gegner erwachsen, die von einem wirkungslosen Handelspräparat enttäuscht worden sind.

Abgesehen von diesem Erfolg der Fornet-Propaganda nach außen, veranlaßt uns noch ein weiterer Grund zur Veröffentlichung unserer Prüfungsergebnisse. Fornet selbst hat die Ablehnung seines Mittels als ein „Märchen“ bezeichnet, das gedankenlos von Autor zu Autor weiterwandere. Dieses Mißtrauen gegenüber den Mitteilungen erfahrener Kliniker würde an sich nicht genügen, um eine Publikation zu rechtfertigen. Fornet hat aber auch Richtlinien angegeben, wie man die Wirksamkeit seines Insulins nachprüfen solle. Diese Anweisungen erscheinen uns nun in jeder Richtung irreführend. Wir möchten daher die Gelegenheit ergreifen, um zu zeigen, wie sich ein objektiver Maßstab für die Vollwertigkeit eines Insulinpräparates überhaupt gewinnen läßt.

Es soll also im Folgenden das bei uns bewährte Verfahren der Insulinprüfung kurz dargestellt und an dem Beispiel des Insulin-Fornet sowie eines anderen peroralen Insulinpräparates praktisch erläutert werden. Wir verwerten dabei die großen Erfahrungen, die an der Umberschen Diabetikerabteilung bei der Beurteilung der verschiedenen in den Handel kommenden Insuline für das deutsche Insulinkomitee gewonnen worden sind.

Bevor wir indessen unsere eigene Methodik schildern, möchten wir die Vorschriften Fornets kurz wiedergeben, die er als Gebrauchsanweisung seinem „ersten deutschen Insulin, einziges in Pillenform“ beilegt. Danach sollen Fälle von leichtem oder mittelschwerem Diabetes 14 Tage lang mit 75 g Kohlenhydraten oberhalb ihrer Toleranzgrenze belastet werden. Vom 4.—10. Tage werden ihnen dreimal täglich 3 Pillen Stärke III eine halbe Stunde vor den Mahlzeiten verabfolgt. Fälle, die durch strengste Diät nicht zuckerfrei werden, hält er für nicht geeignet zur Behandlung und zur Beurteilung seines Präparates.

Dem müssen wir die Anforderungen gegenüberstellen, die nach unserem Dafürhalten ein wirksames Insulin zu erfüllen hat. Als sicherstes Kriterium ist gerade die Insulinwirkung beim schweren Diabetes an erster Stelle zu nennen. Leichte Diabetiker mit hoher Kohlenhydrattoleranz brauchen im allgemeinen unter normalen Verhältnissen kein Insulin zur Entzuckerung. Dagegen sehen wir als Regel und stellen es als Bedingung für die Brauchbarkeit eines Insulins, daß auch die schwersten Diabetiker am zweiten, spätestens am dritten Insulintag aglykosurisch und anazidotisch werden, wenn man ihnen zur Assimilation von je 1 g Kohlenhydrat = 1 Einheit Insulin verabfolgt. Die planmäßige Art unseres therapeutischen Vorgehens braucht dabei hier nicht erörtert zu werden. Sie ist in wiederholten Publikationen von Umber ausführlich auseinandergesetzt worden (siehe Umber, Insulinkorreferat in der Berliner Medizinischen Gesellschaft, M. Kl. 1926 Nr. 16 und Ernährung und Stoffwechselkrankheiten III. Auflage 1925). Umber erwähnte, daß seit der Insulinaera auf unserer Abteilung, mit einer Durchschnittsbelegung von 40—50 Diabetikern, zuckerhaltige Urine oft überhaupt nicht mehr zur Verfügung stehen. Diese Tatsache kennzeichnet deutlicher als lange Erörterungen, was zuverlässige Insulinpräparate zu leisten vermögen.

Es erweisen sich ferner als Prüfungsobjekte sehr geeignet solche Patienten, die bei einer bestimmten Diät und Insulineinstellung sich gerade an der Toleranzgrenze befinden. Hier muß die gleiche Dosierung eines vollwertigen Prüfungsinsulins den aglykosurischen Zustand erhalten. Voraussetzung dafür aber ist, daß bei den Patienten wirklich die Toleranzgrenze erreicht war. Die Art unserer Insulinbehandlung ist so, daß wir nach erreichter Zuckerfreiheit etwa an jedem dritten Tag die Insulinzufuhr abbauen. Dieser Abbau ist empirisch und bezweckt, da ja eine Schonungsbehandlung des Pankreas zur Hebung der Toleranz beabsichtigt ist, stets eine gewisse Ueberinsulinisierung. Würden wir also vor Erreichung der Toleranzgrenze das zu prüfende Insulin für kurze Zeit einsetzen, so kann durch die Nachwirkung der Ueberinsulinisierung eine Aglykosurie auch bei Minderwertigkeit des Prüfungspräparates erreicht werden. Nach unseren Erfahrungen kann eine solche Nachwirkung noch bis zu vier Tagen nach Absetzen des Insulins anhalten (M. Rosenberg). Wir werden über einen in dieser Hinsicht sehr instruktiven Fall unten berichten.

Fehler in der Beurteilung können weiterhin entstehen, wenn die Diät als solche eine Besserung der Stoffwechsellage bewirkt. Gerade die leichten und mittelschweren Fälle von Diabetes sind ja diätetisch weitgehend zu beeinflussen. Die von Fornet berichteten Erfolge stellen zumeist solche durch Diät bedingte Besserungen dar. Wir müssen uns dabei stets vergegenwärtigen, daß die Stoffwechsellage eines Diabetikers kein konstanter, mathematisch fixierbarer Faktor ist. Hat man, wie Fornet das vorschlägt, einen Diabetiker längere Zeit an oder unterhalb seiner Toleranzgrenze gehalten, so ist es fast die Regel, daß er infolge von dadurch erzielter Toleranzsteigerung auch eine Mehrzulage von Kohlenhydraten ohne Glykosurie verträgt. Derartige Diäterfolge könnten wir mit Hunderten von Beobachtungen aus der Vorkriegszeit belegen. Alimentär so gut zu beeinflussende Fälle sind also zur Prüfung der Insulinwirksamkeit überhaupt ungeeignet. Zieht man sie jedoch dazu heran, so muß man beachten, daß ohne vorhergehende Schonungstherapie eine hohe Belastung mit Kohlenhydraten vorgenommen wird.

Es muß hier noch mit einem Wort der zur Prüfung von Insulin so oft herangezogenen Blutzuckerkurve gedacht werden. Wir möchten diese Methode als verhältnismäßig unzweckmäßig bezeichnen. Höhe des Blutzuckers ist abhängig von so vielen durchaus nicht in Rechnung zu setzenden Faktoren (Psyche, vegetatives System usw.), daß der Kurvenverlauf nach Insulindarreichung nicht entfernt die Genauigkeit geben kann, wie die Beobachtung des Harnzuckers bei sorgfältig eingestellten Diabetikern. Immerhin ziehen wir auch dieses Hilfsmittel mit heran und verlangen von einem voll wirksamen Insulin eine deutliche Senkung des Blutzuckers.

In der hier besprochenen Form haben wir Prüfungen am Insulin-Fornet und an einem anderen uns übersandten, bisher nicht im Handel erschienenen Präparat — Stomasulin — vorgenommen.

Insgesamt sind 8 genau eingestellte Fälle von Diabetes mit Fornet-Insulin behandelt worden[1]). Die Dosierung richtete sich nach den von Fornet selbst gegebenen Anweisungen insoweit, als wir seine Annahmen der Berechnung zugrundelegten: 1 Pille der Stärke I soll imstande sein, 1 g Traubenzucker zu assimilieren; wir haben diese Dosis als eine Einheit in unseren Versuchen bezeichnet und im allgemeinen Stärke III (1 Pille = 4 Einheiten) verwandt. In der Gesamtmenge sind wir wesentlich über das von Fornet als notwendig erachtete Maß hinausgegangen.

Aus den oben erwähnten Gründen war es natürlich unmöglich, nur leichte und mittelschwere Diabetiker heranzuziehen. Das kann an der prinzipiellen Beurteilung nichts ändern, denn auch ein unterwertiges Insulin muß eine zu mindesten erkennbare Beeinflussung der Stoffwechselstörung des schweren Diabetikers zeitigen.

[1]) Herr Prof. Umber hat einen Teil dieser Beobachtungen bereits in der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft im Mai 1926 demonstriert. In der sich daran anschließenden Diskussion hat H. Strauß unsere Ergebnisse auch durch seine eigenen Erfahrungen voll bestätigt.

Digitized by Google

Unsere Ergebnisse können aber mit absoluter Eindeutigkeit als völlig negativ bezeichnet werden. Nicht in einem einzigen Falle haben wir die geringste günstige Wirkung gesehen, die auch nur mit Wahrscheinlichkeit auf die Darreichung der Fornet-Pillen zu beziehen wäre. Es würde den zur Verfügung stehenden Raum unnötig belasten, wenn wir alle Protokolle ausführlich wiedergeben wollten. Wir begnügen uns daher mit drei besonders illustrativen Beispielen, und zwar bei einem leichten, einem schweren und einem mittelschweren Diabetes.

Fall I. Anna Yo., 53 Jahre alt, mittelschwerer Diabetes. Seit 1914 diabetische Beschwerden: Polydipsie, Polyurie, Gewichtsabnahme, Glykosurie von 5%, die unter Diät auf 1% zeitweise herunterging. Patientin hat keine regelmäßige Diät eingehalten, kommt ins Krankenhaus wegen juckender Schmerzen an den Zehen, am 23. IV. 1926.

Auszug aus der Stoffwechselkurve:

Tabelle 1.

Datum	Kohlenhydratzufuhr g	Harn: Menge	Azetessigs.	Zucker %	Zucker g	Kohlenhydratbilanz	Blutzucker 0,242% Insulin
24. IV.	48	1400	Ø	2,14	29,9	+ 18,1	Ø
25. IV.	48	1700	Sp.	1,57	23,2	+ 24,8	Ø
26. IV.	48	2000	Ø	1,2	24,0	+ 24,0	48 E. Insulin Fornet
27. IV.	48	2100	Ø	1,49	31,2	+ 16,8	48 E. Insulin Fornet
28. IV.	48	1400	Ø	1,42	19,8	+ 28,2	Ø
29. IV.	48	1600	Ø	1,52	24,3	+ 23,7	Ø
30. IV.	48	1800	Ø	0,54	9,7	+ 38,3	2×12 E. Insulin Leo

Bei der gleichen Patientin werden im weiteren Verlauf Prüfungen anderer Insulinpräparate vorgenommen, sodaß nicht sofort eine Aglykosurie erzwungen wurde. Am 3. VI., also 4 Wochen später, konnte Patientin mit 12 Einheiten Insulin bei Zufuhr von 24 g Kohlenhydraten entlassen werden.

Eindrucksvoll ist hier vor allem die mit und ohne Fornet-Insulin gleichbleibende Glykosurie.

Fall II. Ludwig Nü., 59 Jahre alt, Diabetes levis. Kein Diabetes in der Familie, seit 1905 Diabetes. 1925 vorübergehende Insulinbehandlung. Dreimal wöchentlich 5 Einheiten. Die Injektionen waren dem Patienten unangenehm. Er erhielt daher Fornet-Pillen, wurde aber zu Hause nicht aglykosurisch. Januar 1926 apoplektischer Insult, kommt wegen ziehender Schmerzen am 5. V. 1926 ins Krankenhaus.

Auszug aus der Stoffwechselkurve:

Tabelle 2.

Datum	Kohlenhydratzufuhr g	Harn: Menge	Azetessigs.	Zucker %	Zucker g	Kohlenhydratbilanz	Blutzucker 0,205% Insulin
6. V.	60	900	Ø	3,42	30	+ 30	Ø
7. V.	60	1300	Ø	3,1	40	+ 20	Ø
8. V.	60	1100	Ø	2,9	31	+ 29	36 E. Insulin Fornet
9. V.	60	1400	Sp.	2,83	40	+ 20	36 E. Insulin Fornet
10. V.	60	1500	Sp.	2,47	37	+ 23	Ø
11. V.	60	1200	Sp.	2,75	33	+ 27	Ø
12. V.	60	900	Ø	0,15	1	+ 59	2×20 E. Insulin Leo
13. V.	60	1500	Ø	0	0	+ 60	24+20 E. Insulin Leo

Dieser Fall ist fast noch überzeugender als der vorige. Die ohne Insulin bestehende Glykosurie wird durch Fornet-Pillen bei gleichbleibender Diät in keiner Weise geändert, geht bei korrekter Insulinisierung mit einem wirksamen Präparat am 1. Tag bis auf Spuren zurück und verschwindet am 2. Tag völlig.

Fall III. Charlotte Ro., 25 Jahre alt, Diabetes gravis. Seit März 1924 Diabetes gravis, ist bereits viermal im Koma ins Krankenhaus eingeliefert worden, aus dem sie jeweils durch Insulin wieder errettet wurde. Sie ist zuletzt im November 1925 mit 24 g Kohlenhydraten und 76 Einheiten Insulin entlassen worden und bei dieser Einstellung bis kurz vor der Wiederaufnahme ins Krankenhaus geblieben. Damals wurde ihr das Insulin entzogen, weil sie „keinen Zucker mehr hätte". Aufnahme ins Krankenhaus am 27. VII. 1926.

Auszug aus der Stoffwechselkurve:

Tabelle 3.

Datum	Kohlenhydratzufuhr g	Harn: Menge	Azetessigs.	Zucker %	Zucker g	Kohlenhydratbilanz	Blutzucker 0,221% Insulin
28. VII.	K.-H. frei	1500	Ø	1,02	15,3	— 15,3	Ø
29. VII.	48	2000	Sp.	2,11	46,2	+ 1,8	Ø
30. VII.	48	2800	+	2,11	61,6	— 13,6	72 E. Insulin Fornet
31. VII.	48	2400	++	3,7	88,8	— 40,8	72 E. Insulin Fornet
1. VIII.	48	2300	++	3,45	79,3	— 31,3	Ø
2. VIII.	48	900	Sp.	0,18	1,62	+ 46,38	2×40 E. Insulin Leo
3. VIII.	48	1600	Ø	Ø	Ø	+ 48,0	88 E. Insulin Leo

Auch dieser Fall zeigt das gleiche Verhalten wie die vorhergehenden Beobachtungen: Die Stoffwechsellage wird durch Fornet-Pillen ungünstig beeinflußt, weil sie durch die Belastung mit Kohlenhydraten geschädigt wird.

Fall IV. Martha Si., 55 Jahre alt, mittelschwerer Diabetes. Seit März 1926 diabetische Beschwerden: Polyurie, Polydipsie, Pruritus vulvae. Am 8. VII. 1926 ins Krankenhaus aufgenommen. Am 1. kohlenhydratfreien Tag Ausscheidung von 51 g Zucker bei starker Azidose. Am 3. Tag der Insulinbehandlung mit 72 Einheiten Insulin Leo-stark bei 24 g Kohlenhydraten aglykosurisch. Sacch. sang. 0,200%. Seitdem bei gleicher Diäteinstellung dauernde Aglykosurie. Allmählicher Insulinabbau jeden 4. Tag um 4 Einheiten. Sacch. sang. am 25. VI.: 0,185%. Am 24. VII. bei 24 g Kohlenhydraten und 20 Einheiten Insulin Leo zuckerfrei. Jetzt werden bei gleicher Diäteinstellung 2 Tage hintereinander 36 Einheiten Insulin Fornet verabfolgt. Am 1. Tag der Fornet-Medikation bleibt die Patientin zuckerfrei. Am 2. Tag tritt eine Glykosurie von 0,2% bei 2600 ccm Urin auf. Es werden also 5,2 g Zucker ausgeschieden. Die Glykosurie hält auch am 3. Tag noch an, als wieder 20 Einheiten Insulin Leo gegeben werden, und verschwindet erst bei Steigerung der Insulindosis auf 24 Einheiten.

Hätten wir uns hier mit der eintägigen Zufuhr von Fornet-Pillen begnügt, so hätte man ihre Unwirksamkeit infolge der Toleranzsteigerung durch lange Insulinisierung übersehen. In Wirklichkeit ist es aber durch die Fornet-Pillen zu einer deutlichen Toleranzschädigung gekommen.

Bei einer Patientin (Fall III) haben wir den Einfluß des Fornet-Insulins auf den Blutzucker untersucht:

Zeit	Blutzucker %
8^{30} nüchtern	0,198
	40 Einheiten Insulin Fornet
9^{30}	0,189
10^{30}	0,218
11^{30}	0,214
12^{30}	0,210

Es tritt, im Gegensatz zu wirksamem Insulin, keine Senkung des Blutzuckers auf.

Wir könnten diese Beispiele noch erheblich vermehren, sind aber der Ansicht, daß das beigebrachte Material ausreicht, um auch dem Unbefangenen ein eindeutiges Bild von der völligen Unwirksamkeit des Fornet-Insulins zu geben. Seine Wirkung entspricht einer indifferenten Pillenmasse, die wohl Insulin enthalten mag, aber nicht imstande ist, bei peroraler Darreichung die sinkende Toleranz und darum ansteigende Glykosurie aufzuhalten.

Aehnlich sind die Ergebnisse, die wir mit einem anderen, uns zur Verfügung gestellten, peroral zu verabfolgenden Insulin gewonnen haben. Es handelt sich um ein von der Firma Dr. Silten hergestelltes Insulin in Tablettenform „Stomasulin", von dem eine Tablette schätzungsweise 25 Einheiten enthalten soll. (Das Mittel ist noch nicht im Handel erschienen.)

Auch mit Stomasulin haben wir acht Fälle behandelt und jedesmal völlige Wirkungslosigkeit konstatieren müssen.

Zwei Krankengeschichten seien im Folgenden ausführlicher besprochen, weil bei diesen Patienten die Art der Insulinprüfungen anders vorgenommen wurde als bei den beschriebenen Fornet-Fällen.

Fall I. Paul Mo., 56 Jahre alt, leichte Diabetes. Seit Januar 1926 diabetische Beschwerden. Polydipsie, Polyurie, Polyphagie. Zunehmende Schwäche. Neuritis im rechten Arm. Anfang Juni 1926 wurde Zucker im Urin festgestellt. Da durch Diät keine Besserung eintritt, kommt Patient am 17. VI. 1926 ins Krankenhaus.

Scheidet am 1. kohlenhydratfreien Tag nur 2,9 g Zucker aus. Sacch. sang. 0,184%, braucht relativ hohe Insulindosen, um zuckerfrei zu werden (zweimal 20 Einheiten Insulin Leo bei 24 g Kohlenhydraten). Bei 40 Einheiten Insulin Aglykosurie, bei 36 Einheiten Insulin geringe Zuckerausscheidung. Mit 40 Einheiten Insulin und 24 g Kohlenhydraten gerade an der Toleranzgrenze. Den Einfluß des Stomasulins zeigt der folgende Auszug aus der Stoffwechselkurve:

Tabelle 4.

Datum	Kohlenhydratzufuhr g	Harn: Menge	Azetessigs.	Zucker %	Zucker g	Kohlenhydratbilanz	Insulin
25. VI.	24	2100	Ø	0,14	2,9	+ 21,1	36 E. Leo
26. VI.	24	2100	Ø	—	0	+ 24,0	40 E. Leo
27. VI.	24	1900	Ø	0,11	2,0	+ 22,0	250 E. Stomasulin peroral
28. VI.	24	2000	Ø	0,43	8,6	+ 15,4	400 E. Stomasulin peroral
29. VI.	24	1700	Ø	0,63	10,7	+ 13,3	500 E. Stomasulin peroral
30. VI.	24	2200	Ø	0,57	12,5	+ 11,5	kein Insulin
1. VII.	24	1200	Ø	0,13	1,6	+ 22,4	40 E. Leo
2. VII.	24	1000	Ø	—	0	+ 24	40 E. Leo

Fall II. Minna Th., 45 Jahre alt, mittelschwerer bis schwerer Diabetes. Seit Frühjahr 1925 Diabetes. Im Mai 1925 bereits im Krankenhaus und mit 48 g Kohlenhydraten und 20 Einheiten Insulin entlassen. Seit Weihnachten 1925 hat sie kein Insulin mehr injiziert. Seitdem besteht wieder Glykosurie. Aufnahme ins Krankenhaus am 20. III. 1926.

Am 1. kohlenhydratfreien Tag Ausscheidung von 18 g Zucker und 10 g Oxybuttersäure. Sacch. sang. 0,202%. Braucht anfänglich 48 Einheiten Insulin Leo, um bei 24 g Kohlenhydraten zuckerfrei zu sein. Unter allmählichem Insulinabbau erreicht sie bei gleichbleibender Diäteinstellung mit 32 Einheiten die Toleranzgrenze.

Tabelle 5.

Datum	Kohlenhydratzufuhr g	Harn: Menge	Azetessig	Zucker %	Zucker g	Kohlenhydratbilanz	Insulin
6. VI.	24	1000	Ø	0,3	3,0	+ 21	Leo 28 E.
7. VI.	24	1000	Ø	Ø	—	+ 24	Leo 32 E.
11. VI.	24	1700	+	0,41	6,9	+ 17,1	peroral 150 E. Stomasulin
12. VI.	24	1800	+	0,52	9,3	+ 14,7	peroral 225 E. Stomasulin
13. VI.	24	1700	+	0,22	3,7	+ 20,3	Leo 32 E.
14. VI.	24	1700	+	0,21	3,5	+ 20,5	Leo 36 E.
15. VI.	24	1500	+	Ø	—	+ 24	Leo 36 E.

Digitized by Google

Bei der gleichen Patientin wird zur Kontrolle der Blutzucker in stündlichen Intervallen nach Darreichung von 100 Einheiten Stomasulin bestimmt. Im Gegensatz zur starken Blutzuckersenkung bei Einverleibung eines wirksamen Insulins bleibt hier der Blutzucker auf gleicher Höhe und steigt sogar zuletzt leicht an.

Zeit	Blutzucker %
8^{30} nüchtern	0,258
	100 Einheiten Stomasulin
9^{30}	0,245
10^{30}	0,251
11^{30}	0,268
12^{30}	0,272

Die mitgeteilten Beobachtungen zeigen völlig gleichsinniges Ergebnis. Beide Patienten befinden sich an der Toleranzgrenze und erhalten zu diesem Zeitpunkt Stomasulin. Es tritt sofort Glykosurie und sinkende Toleranz ein, und zwar offenbar ganz unabhängig von der verabfolgten Stomasulinmenge. Die Toleranzverschlechterung ist nur durch Steigerung der vor der Stomasulindarreichung verwandten Dosen eines wirksamen Insulins zu kompensieren.

Auch die übrigen sechs mit Stomasulin behandelten Fälle beweisen ohne Ausnahme ein absolutes Versagen bei peroraler Darreichung des zu prüfenden Präparates.

Die Publikation völlig negativer Resultate hat immer etwas Unbefriedigendes an sich. Dabei ist am bedauerlichsten die Feststellung, daß wir auch heute noch Insulin nur durch subkutane Injektion wirksam anwenden können. Das ist für Arzt und Patienten bis zu einem gewissen Grade lästig, läßt sich aber für schwere Diabetiker nicht umgehen.

In seiner Privatpraxis verfügt Prof. Umber über einen Fall von anfangs schwerem, jugendlichem, azidotischem Diabetes (siehe Umber, Ernährung und Stoffwechsel [3] 1925 S. 309, Fall 2), der seit nunmehr 3½ Jahren täglich Insulininjektionen erhält. Nachdem anfangs wiederholt Infiltrate, ja sogar einmal Abszeßbildung an der Injektionsstelle aufgetreten waren, verträgt der Patient jetzt die immer noch nicht reduzierten Insulinmengen ohne die geringsten Nebenerscheinungen. Er ist dauernd aglykosurisch und voll arbeitsfähig.

Weglassen des Insulins bedeutet für ihn vorläufig noch schnelles Sinken der Toleranz, Glykosurie und ansteigende Azidose.

Gegenüber solchen Erfolgen erscheint die Unannehmlichkeit der Injektion gering. Dem Diabetiker bleibt jedenfalls zur Zeit keine Wahl. Wenn er eine Insulinwirkung erzielen will, muß er die Injektion in Kauf nehmen.

Aus der Medizinischen Klinik Augustahospital der Universität in Köln. (Direktor: Prof. Külbs.)

Diabetes, Insulin und Schwangerschaft.

Von **E. Kaufmann.**
(Unter Mitarbeit von **W. Küster.**)

Die Einführung des Insulins in die Diabetesbehandlung wirft ein neues Problem auf, insofern, als die Entscheidung zur frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft bzw. zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt in mittelschweren und schweren Diabetesfällen nunmehr mit Rücksicht auf die Erfolge der Insulintherapie unter neuen Indikationen und Gesichtspunkten zu stellen sein wird.

Schwangerschaft galt bisher als recht seltene Komplikation des Diabetes und kam in sehr schweren Fällen vor der Insulinära so gut wie nicht vor. Nach übereinstimmender Ansicht werden als Gründe hierfür die geringere Häufigkeit des Diabetes im Zeugungsalter der Frau, sein maligner Verlauf während dieses, die geringe Konzeptions- und Zeugungsfähigkeit erkrankter Frauen (menorrhoische Störungen, Ausfallserscheinungen, Herabsetzung der Libido) in Betracht gezogen. Eine übereinstimmende Anschauung bezüglich der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Diabetes herrscht nicht, zudem ist die Gesamtzahl der in der Literatur niedergelegten Fälle gering, sodaß sogar erfahrene Autoren mit großem Material und jahrelanger Beobachtung, wie Naunyn und v. Noorden, fast nur leichte Diabetikerinnen schwanger werden sahen (v. Noorden 9 von 240 verheirateten Frauen im Zeugungsalter in 17 Jahren!), bei denen unter sachgemäßer diätetischer Behandlung die Schwangerschaft relativ günstig verlief. Auszuschalten sind aus dieser Gruppe Gravide mit alimentärer Glykosurie und Ketonurie, welch letztere zuerst Porges und Novak beobachteten, und die beide Ausdruck einer unter dem Einfluß der Schwangerschaft zustandekommenden Stoffwechselstörung mit vorwiegender Insuffizienz der Lebertätigkeit darstellen. Bisweilen schließt sich an solche Zustände dann über das Puerperium hinaus eine diabetische Erkrankung an (2 unter den 5 von Neumann angegebenen Fällen, 1 Fall bei Lépine). Nicht hierher gehörig ist endlich der Diabetes innocens. Auf die schlechte Prognose mittelschwerer und schwerer schwangerer Diabetikerinnen wurde wiederholt hingewiesen (v. Noorden, Hirschfeld an Hand von 3 Fällen, Umber auf Grund von 3 Fällen). Nur Potjan und Nickel haben in jüngerer Zeit einen schweren Diabetes, bei dem allerdings stets geringe Ketonurie bestand, günstig verlaufen sehen. Die Einleitung des Abortes und der künstlichen Frühgeburt sowie Spontanabort und Frühgeburt führen häufig zur Verschlimmerung und Komagefahr, selbst während und nach dem Puerperium sind die Frauen hiervon weit mehr als vom Puerperalfieber bedroht. Ungünstiger noch verläuft zumeist die Schwangerschaft solcher Frauen, bei denen der Diabetes während oder im Gefolge einer früheren Gravidität aufgetreten war. Auch die Aussichten für die Kinder, selbst bei normaler Beendigung der Schwangerschaft, gelten als schlecht. Springer hat kürzlich unter Beibringung der Literatur und Bekanntgabe zweier eigner Fälle auf die übernormale Entwicklung solcher Kinder hingewiesen, deren Ursache man in Erhöhung des Blutzuckers und den hieraus resultierenden günstigen Ernährungsbedingungen sucht und die ein Geburtshindernis oder Erschwernis werden kann.

Unsere Erfahrungen über lange fortgesetzte Insulinbehandlung sind noch vereinzelt. Ungewiß ist, wie lange große Insulindosen bei schwerem Diabetes vertragen werden und das Leben zu erhalten vermögen. Diese Punkte verdienen besondere Beachtung im Hinblick auf hinzutretende Schwangerschaft und die oben erörterten Fragen. Die Neugestaltung der Prognosestellung wird nötig sein, unser therapeutisches Handeln wird unter Insulin Aenderungen erfahren. Da bisher unseres Wissens noch kein diesbezüglicher Fall beschrieben wurde, erscheint uns die Mitteilung eines solchen hier tunlich, über den wir bereits, aber nur im Hinblick auf lange fortgesetzte Behandlung mit hohen Insulindosen, berichtet haben[1]).

Krankengeschichte: Menarche mit 14 Jahren. Mit 18 Jahren angeblich 1 Jahr lang Bleichsucht, andauernde Müdigkeit, Mattigkeit, Arbeitsunfähigkeit, Rückenschmerzen und Amenorrhoe. Mit 31 Jahren Heirat. Zwei Jahre später Partus eines Knaben von angeblich 11 Pfund Geburtsgewicht. Einige Monate später (Ende 1921) Polydipsie und Polyphagie, Sistieren der Menses ohne Gravidität, Blasen-Nierenbeschwerden, müde, elend, abgemagert. Bei einer Untersuchung des Urins werden nunmehr erst 8% Zucker konstatiert. 1 Jahr später (20. IX. 1924) Erstaufnahme in die Klinik.

Schweres Koma mit völliger Bewußtlosigkeit. Nebenbefund Neuritis diabetica und trophisches Ekzem der rechten Hand.

Nach Rettung durch Insulin bestand noch eine fünftägige retrograde Amnesie. Durch mehrere Monate müssen hohe Insulindosen, vorübergehend sogar 200 Einheiten in 6 Injektionen pro die verabreicht werden, ohne daß damit Zucker und Ketonkörperfreiheit des Urins erreicht wurde und ohne daß Gewöhnung oder refraktäres Verhalten vorgelegen hätte. Zwischendurch wurde ein infolge unfreiwilligen Aussetzens des Insulins entstandenes zweites beginnendes Koma mit Insulin wieder wirksam bekämpft. Allmählich erholte sich die Kranke, die Menses traten wieder auf. Die Insulindosen konnten langsam auf 30—40 Einheiten pro Tag verringert werden. Ein neuerliches Präkoma konnte durch Erhöhung der Insulingaben wieder prompt beseitigt werden. Dann war die Kranke 3 Monate lang der ständigen Beobachtung entzogen, bis sie am 3. XI. 1925 erneut zur Aufnahme kam.

Es bestand ein Koma mit Somnolenz, Kußmaulschem Atemtypus, starkem Azetongeruch der Respirationsluft, Abgeschlagenheit, Apathie, leichte Verfallenheit. Die diabetische Neuritis bestand nunmehr an beiden Armen, das zugehörige Ekzem war nun beiderseitig und verschlimmert. Im Urin fand sich sehr stark Azeton und Azetessigsäure, 6,4% Zucker in 1000 ccm Urin. Der Morgenblutzucker betrug am 3. Tage nach der Aufnahme noch 0,635%, obwohl die Kranke schon draußen vorschriftsmäßig gelebt hatte. Außerdem bestand eine Schwangerschaft, nach Berechnung in der ersten Hälfte des 4. Monats. Die Korrekturbemerkung in genannter Arbeit über neuerliche Amenorrhoe war somit irrig, da damals bereits die jetzige Schwangerschaft im zweiten Monat bestanden hatte. Der Uterus ist zu dem Zeitpunkt beträchtlich größer, als 4½ Lunarmonaten entspricht, und steht 4 Finger breit unterhalb des Processus xiphoideus. Rücken und kleine Teile sind bereits gut tastbar, sodaß ein Hydramnion unwahrscheinlich ist. Spontan und beim Betasten des Uterus treten Schmerzen im Rücken und Abdomen von angeblich wehenartiger Natur auf.

Wegen des schlechten Zustandes wird von einer Interruptio graviditatis abgesehen, aber auch, weil ein Eingriff bei entwickelter Schwangerschaft zur Zeit gefahrvoll erschien und wir hoffen durften, daß die Kranke, die bereits zweimal ein Koma und einmal ein nahendes Koma überstanden hatte, auch diesmal mit Insulin zu retten wäre. Die Herztätigkeit war zudem gut, die Kranke hatte während 60wöchiger Behandlung auf Insulin immer prompt reagiert und keinerlei Empfindlichkeit gegenüber großen Dosen (Insulin Bayer) gezeigt.

Tabelle 1 demonstriert den Weiterverlauf bis zur Niederkunft, die Art des Diätregims, der Stoffbilanz, der Kh-Toleranz, der Glykosurie, des Morgenblutzuckers, der Insulinbehandlung und übrigen Therapie sowie die ganz deutlich werdende stetige Besserung. Am 6. Behandlungstage zum erstenmal Auftreten von Kindsbewegungen, was mit dem errechneten Zeitpunkt der Schwangerschaft übereinstimmt. Die Entwicklung des Kindes dürfte somit als abnorm stark zu bezeichnen sein. Mit der allgemeinen Besserung schwindet auch die Abortgefahr, die Neuritis und das Ekzem gehen beträchtlich zurück. Im letzten

[1]) Kaufmann, M. m. W. 1925 Nr. 39.

Digitized by Google

Monat zeigt der Uterus geringeres Wachstum, und steht bei Einleitung der Frühgeburt bis zum Rippenbogen [1]).

Einige Tage vor der geplanten Unterbrechung leichtes Oedem des linken Beines und Gedunsenheit des Gesichts. Im Urin bis 1/2‰ Eiweiß, mikroskopisch nur wenige Leukozyten. Rückgang der Erscheinungen unter Jodkalziumdiuretin. Als Folge der Verringerung der Insulinmengen, die im Hinblick auf mögliche „Insulinierung" durch den Fetus versucht wurde, erscheint am 7. und 8. I. 1926 ohne Störung und Aenderung des Allgemeinbefindens vermehrt Azeton und Azetessigsäure im Urin, welche Erscheinungen, wie die Tabelle zeigt, durch erhöhte Insulingabe [2]) mit Rücksicht auf die einzuleitende Geburt prompt zu beseitigen sind.

Die Geburt erfolgte notgedrungen außerhalb der Klinik, und auf dringendes Verlangen des Geburtshelfers verstanden wir uns auch zu einer Verlegung bis zur Beendigung des Wochenbettes. Wir gaben genaue Anweisung über Diät und Insulinbehandlung und hielten uns über den Zustand der Patientin auf dem Laufenden. Die Entbindung wurde nun nicht, wie verabredet, am ersten Tage der Verlegung, sondern erst 2 Tage später eingeleitet und verlief glatt in wenigen Stunden nach Metreuryse und Blasensprung. Das Kind, ein Knabe von 3250 g Geburtsgewicht, ist voll entwickelt und schreitet auch zur Zeit gut vorwärts [3]). Soweit wir während dieser Zeit Feststellung machen konnten und erhielten, sind diese in Tabelle 1 mit aufgeführt. Am 15. I. noch nachmittags etwa 4 Uhr ist das Befinden der Wöchnerin nach eigener Untersuchung gut und gegen die Vortage unverändert. Am 12. und 15. I. wird die morgendliche Insulindosis fälschlicherweise unterlassen, am letzteren Tage die gesamte Insulintagesmenge von 150 Einheiten zwischen 12 und 8 Uhr nachmittags, also unzweckmäßig gehäuft und spät, auf 3 Injektionen verteilt, gegeben. Abends hat die Kranke, die sich früher gegen Alkohol wenig tolerant erwiesen hatte, 2 Gläser Weißwein getrunken und ist vermutlich fest eingeschlafen. Durch diese Umstände und das Voraufgehen zweier zu kalorienarmer Diättage (siehe Tabelle) [4]) kommt es nachts zur Hypoglykämie, deren Initialsymptome von der Kranken im Gegensatz zu einem früheren Vorfall nicht bemerkt werden und die auf der Abteilung erst nach Ausbruch schweren Komas mit Krämpfen und völliger Bewußtlosigkeit morgens gegen 4 Uhr beobachtet wird. Die sofortige Untersuchung des Katheterurins ergab negative Zucker-, schwache Azetonreaktion. Die orale Zufuhr von Traubenzucker war infolge heftiger Krämpfe bereits undurchführbar. Bis zum Einweis in die Klinik verfloß alsdann noch ungenutzt weitere Zeit; er erfolgte morgens 5 1/2 Uhr.

Die Seltenheit von Hypoglykämie mit Ausgang in Koma rechtfertigt eine eingehende Beschreibung des Falles. Die Kranke ist tief bewußtlos, hochgradig hypersensibel am ganzen Körper, es bestehen starke Zuckungen von Kopf, Rumpf und Gliedern, bei Vornahme einer Untersuchung heftiges Sträuben und Schreikrämpfe, kaum überwindbare Muskelspannung. Der Puls ist nach dem Transport klein, schwach, frequent, das Gesicht leicht zyanotisch, die Herztöne sind leise, aber rein. Die Atmung ist wenig beschleunigt, eher oberflächlich als vertieft, in der Atemluft ein eben wahrnehmbarer Azetongeruch. Der okulare Druck ist nicht nachweisbar erhöht oder erniedrigt. Die Pupillen sind miotisch, reagieren wenig auf Lichteinfall. Es besteht profuser Schweiß.

Die sofortige Vornahme einer intravenösen Injektion von 40 ccm 10%iger Trauben- und Milchzuckerlösung ää, nach voraufgegangener Injektion von Kampfer ist infolge der motorischen Unruhe äußerst schwierig. Die danach erst durchführbare Blutzuckerbestimmung ergibt einen Wert von 0,094 g %. Eine Infusion ist nicht möglich. Zunächst wird in Abständen von 10 Minuten zweimal 1 mg Adrenalin und 0,02 g Pantopon subkutan gespritzt, worauf allmählich eine geringe Beruhigung eintritt. Die Herzkraft erholt sich nach intravensöer Injektion von 1 mg Cymarin mit 0,01 g Hexeton, die Zyanose schwindet und macht einer leichten Blässe Platz. Um 9 1/2 Uhr beträgt der Blutzucker 0,100 g %. Da nun die Symptome des azidotischen diabetischen Komas stärker werden, erkennbar am verstärktem Azetongeruch und vertiefter und verlangsamter Atmung, Azeton und Azetessigsäure im Blutserum positiv, wird um 10 Uhr nach vorherigem Aderlaß (250 ccm) eine Infusion von 300 ccm 10%iger Glukose- und Lävuloselösung mit 3,5 Natrium bicarbonicum gemacht, worauf der Blutzucker auf 0,183, der Serumzucker auf 0,172% steigt, und 1/4 Stunde später 30 Einheiten Insulin subkutan injiziert. Patientin ist inzwischen wesentlich ruhiger, vielleicht nicht völlig bewußtlos, da sie immer nach der Krankenschwester ruft und hinsieht, ohne aber sonst irgendwie die Umgebung zu erkennen. 1/2 Stunde nach der Infusion starker Schüttelfrost mit Schweißausbruch von etwa 1/2stündiger Dauer. Die Temperatur steigt von vorher 38,4° auf 39,6°. In 200 ccm mit Katheter entnommenen Urins findet sich 0,1% Zucker, stark Azeton, keine Azetessigsäure; mikroskopisch vereinzelt hyaline Zylinder und Leukozyten.

In Abständen werden unter genauer Kontrolle des Blutzuckers, der zwischen 0,080 und 0,091 sich bewegt, bis nachmittags 5 Uhr noch gegeben 30, 20 und 30 Einheiten Insulin. Gleichzeitig werden dabei Traubenzucker mit Opiumzusatz als Tropfklysma und zuletzt nach einer Magenspülung mit der Sonde Traubenzucker, Natrium bicarbonicum und Flüssigkeit zugeführt. Nachmittags ist trotz allem das Koma ausgesprochener, es charakterisiert sich durch Kußmaulsche Atmung, die zeitweilig durch Cheyne-Stokessches Atmen abgelöst wird, durch den starken Azetongeruch, tonische Pronationskrämpfe der Arme, kurze Zuckungen der Gesichtsmuskulatur und Strabismus divergens, endlich durch Jaktationen. Der Puls ist voll, kräftig, hebend, mäßig beschleunigt, ebenso die Herzaktion, sodaß dabei eine Erschütterung der Brustwand, des Epigastriums und deutliche Karotispulsation besteht. Der Blutdruck beträgt 155/90 mm Hg.

Um 6 Uhr Entnahme von 400 ccm Urin mittels Katheter, der 1% Zucker, stark Azeton und sehr stark Azetessigsäure enthält. Mikroskopisch finden sich vereinzelt Erythrozyten und Leukozyten, keine Zylinder. Das Befinden verschlechtert sich nunmehr rapide, das Bild beherrschen ausgedehnte Muskelkrämpfe, Stöhnen und Schreikrämpfe. Der Puls ist noch lange gut und kräftig, stets regelmäßig. Nach Anstieg der Temperatur auf 41,3°, Schlechterwerden des Herzens. Unter fortschreitendem Verfall erfolgt am darauffolgenden Tage nachmittags 3 1/2 Uhr der Exitus.

Obduktion (A. Esser) [1]): Weibliche Leiche in gutem Ernährungszustand. Kein Dekubitus, keine Oedeme. Linea alba bis über den Nabel heraus stark pigmentiert, ebenso die Warzenhöfe der Brüste. Aus den Brüsten fließt beim Einschneiden reichlich milchige Flüssigkeit. Die Drüsenkörper der Brüste sind groß, die Läppchen deutlich abgrenzbar. Zwerchfellstand rechts 5. R., links 5, I. K. R. Perikard: Fettgewebe gut entwickelt, glatte, glänzende Innenfläche, keinerlei Verwachsungen, kein Erguß. Pleura: links zart, spiegelnd, glatt, rechts ausgedehnte flächenhafte Verwachsungen im Bereich der ganzen Lunge. Kein Erguß in den Pleurahöhlen. Herzgröße entsprechend der Faust. Endokard, Klappen und Intima der großen Gefäße sowie der Koronarien zart und spiegelnd. Myokard am Schnitt trübe, blaßbraun. Lungen voluminös, Luftgehalt deutlich herabgesetzt; am Schnitt graurot, sehr feucht; rechts U. L. fast ganz luftleer, am Schnitt trocken, körnig, graurot. Halsorgane o. B. Peritoneum o. B. Milz normal groß, Oberfläche runzelig. Am Schnitt weich, fleischrot, mit vorquellender Substanz und verwaschener Follikelzeichnung. Leber normal groß, normale Konsistenz. Oberfläche glatt, Schnittfläche trübe mit leicht verwaschener Läppchenzeichnung. Gallensystem o. B. Pankreas nicht verkleinert, mittlere Konsistenz. Am Schnitt graurötlich mit deutlicher Läppchenzeichnung. Nieren: Kapsel gut abziehbar, Oberfläche glatt, graurötlich, etwas trübe, ebenso die Schnittfläche, auf der die Zeichnung von Rinde und Mark leicht verwaschen ist. Nierenbecken, Ureteren und Blase o. B. Genitale: Der Uterus ist über kindskopfgroß, mittelweich. Die Portio ist für drei Finger durchgängig, ihre Ränder zerrissen. Das Uteruskavum ist ausgefüllt von Blutgerinnseln und Fibrinmassen, die aber frisch aussehen und keine Zeichen einer Infektion erkennen lassen. Uebrige Organe der Bauchhöhle o. B. Gehirn auf den verschiedenen Schnitten ohne anormalen Befund.

Histologischer Befund: Sämtliche Organe zeigen deutliche kadaveröse Veränderungen. 1. Leber: Mäßige Stauung. Geringe lymphozytäre Infiltration im Glissonschen Gewebe. Deutliche Verfettung der Kupffer-Zellen. Zahlreiche blasig gequollene und bizarr gestaltete Leberzellkerne, die mit Glykogenfärbung deutlich positive Reaktion geben. 2. Niere: Fleckweise starke Fett- und Glykogenablagerung in den Epithelien besonders der geraden Kanälchen. 3. Pankreas: Starke hyaline Quellung der Wand der kleinen interstitiellen Arterien, die nicht selten bis zum völligen Verschluß der Gefäße geführt hat, sodaß diese hyalin geschrumpften Glomeruli ähnlich sehen. Im übrigen keine Abweichung von der Norm. Inseln normal ausgebildet. Die Untersuchung der übrigen innersekretorischen Organe (Hypophyse, Epiphyse, Thyreoidea, Nebennieren) ergab keinen von der Norm abweichenden Befund. 4. Stammganglien des Gehirns: Fleckweise massenhafte, mit Glykogen vollgestopfte Gliazellen.

Anatomische Diagnose: Diabetes mellitus. Trübung des Herzmuskels. Pleuraadhäsionen. Konfluierende Bronchopneumonie, rechts U. L. Trübe Schwellung der Nieren und der Leber. Uterus puerperalis.

Es handelt sich im Voraufgegangenen um einen jener Fälle, bei welchen der Diabetes im Anschluß an eine Geburt stark in Erscheinung tritt, bei denen ja bekanntlich die Prognose bei erneuter Schwangerschaft für Mutter und Kind recht ernst ist. Ob der Diabetes lange vorher bestanden hatte, wie manche Angaben der Vorgeschichte andeuten, ist nicht gewiß. Die zweite Gravidität war erst infolge der durch langdauernde Insulinbehandlung erzielten Besserung und des Wiederkehrens der Menses möglich und nahm bei diätetischer und Insulinbehandlung einen guten Verlauf. Bemerkenswert ist die anfängliche, vermutlich sehr starke Ueberentwicklung des Fetus, die im Weiterverlauf nicht gleichen Schritt zu halten scheint, was mit der Besserung der diabetischen Störung vielleicht zusammenhängen könnte. Trotz der 7—8 Wochen vor dem normalen Zeitpunkt erfolgenden Entbindung ist das Kind normalgewichtig und reif. Der Zustand der Mutter war bis zum Eintritt des hypoglykämischen Komas trotz einiger Fehler der Diät- und Insulinbehandlung gut. Daß dieser schwere Diabetes außerordentlich labil und gefährdet war, hatte sich vor und in der Schwangerschaft wiederholt bemerkbar gemacht, jedoch war durch Diät und Insulin immer wieder drohende Gefahr abzuwenden. Hierin dürften nicht alle Fälle gleich günstig sein. Bis ausgedehnte Erfahrungen hierüber und über den Einfluß der Schwangerschaft vorliegen, dürfte die Stellungnahme gerade bei vorher nicht behandelten und beobachteten Fällen schwierig sein.

Leider ist die Kranke dann an den Folgen des nicht zeitig beobachteten hypoglykämischen Komas zugrundegegangen. Daß es sich zunächst um ein solches und nicht um ein azidotisches Koma handelt, geht aus der Darstellung wohl hervor. Ein Koma kann natürlich gelegentlich auch einmal schlagartig ohne starke Azidose und Blut-

[1]) Tabelle 1 wurde auf Wunsch des Herausgebers fortgelassen. — [2]) Von 100 auf 120, 140, 150 Einheiten. — [3]) Nachtrag bei der Korrektur: Das Kind ist nach Ermittlungen vom Vater inzwischen am 29. Lebenstage an unbekannter Krankheit (Sepsis?) gestorben. — [4]) Unter 1000 Kal.!

[1]) Dem Leiter des Pathologischen Instituts, Herrn Prosektor Dr. A. Frank, danke ich für die entgegenkommende Ueberlassung des Sektionsbefundes, ebenso Herrn Dr. A. Esser für die Vornahme von Obduktion und histologischen Befund.

Digitized by Google

zuckererhöhung auftreten, wenn, wie hier, eine Insulinbehandlung vorangegangen ist. Die näher beschriebenen Umstände, die dem Ereignis voraufgehen, machen ein solches sehr unwahrscheinlich. Eine schlechte Verträglichkeit des Insulinpräparates, toxische Wirkung oder Idiosynkrasie usw. kommen bei dem bereits 16 Monate lang angewandten gleichen Präparate nicht in Frage. Die Symptome des Krankheitsbildes ließen uns eine Urämie, Eklampsie oder Schwangerschaftstoxikose ausschließen. Wenn sich neben dem Insulinkoma bereits frühzeitig sukzessive das azidotische Koma ausbildete, so dürfte dafür die enorme Belastung des Stoffwechsels bei der motorischen Erregung und der trotz Infusion usw. bestehende Hungerzustand verantwortlich sein. Das hypoglykämische Koma war anscheinend mit Beginn unserer Maßnahmen bereits zu weit fortgeschritten, um noch überwunden zu werden. Jedenfalls möchten wir aus unserer Beobachtung die Konsequenz ziehen, daß der schwere Diabetes während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in erster Linie dem Internisten anvertraut bleiben muß.

Zusammenfassung. Bei einer schweren Diabetikerin tritt im Anschluß an die durch langdauernde Insulinbehandlung, mit teilweise sehr hohen Dosen erzielte Besserung eine Schwangerschaft auf, die unter Diät und Insulinbehandlung günstig verläuft und 7—8 Wochen vor dem Termin durch künstliche Frühgeburt eines voll entwickelten gesunden Knaben beendigt wird. Am 5. Wochenbettstage stirbt die Kranke an den Folgen eines bei bestem Wohlbefinden 3 Tage post partum eintretenden hypoglykämischen Komas.

Hirschfeld, B. kl. W. 1910 S. 1053. — Naunyn, Nothnagels Hdb. 7 S. 1. — Neumann, B. kl. W. 1909 S. 2074 u. 2096. — v. Noorden, Die Zuckerkrankheit, Berlin 1917. — Porges und Novak, B. kl. W. 1911 S. 1757. — Potjan und Nickel, Kl. W. 1924 S. 155. — Springer, W. kl. W. 1921 S. 1008. — Umber, D. m. W. 1920.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik (Direktor: Geh.-Rat Bier) und der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité (Direktor: Geh.-Rat Kraus) in Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung von Kationen für die zellulären Reaktionen bei der Entzündung.

Von **Walter Grossmann** und **Ernst Wollheim.**

Die Bedingungen zellulärer Reaktionen bei der Entzündung sind neuerdings vielfach experimentell untersucht worden.

H. J. Hamburger (1) hat schon 1912 in ausgedehnten Versuchen die Phagozytose der Leukozyten unter verschiedenen physikalisch-chemischen Bedingungen geprüft. Verschiedene Autoren haben den Einfluß bakteriotroper Faktoren herangezogen. Die Phagozytose in der Gewebskultur wurde von Maximow (2) u. a. geprüft.

Nachdem Hamburger bereits vor allem die starke Anregung der Phagozytose und die positiv „chemotaktische" Wirkung des $CaCl_2$ nachgewiesen hatte, beschäftigten sich die neueren Arbeiten unter dem Einfluß der physikalisch-chemischen Forschungsrichtung (I. Loeb, Höber [3], Schade [4]) vor allem mit dem Einfluß des Säuregrades und der verschiedenen Kationen und Anionen auf Zellwanderung, Phagozytose und andere entzündliche Reaktionen. Gräff (5) fand am Nabelrest des Neugeborenen eine Auswanderung der Leukozyten nach dem Orte höherer H-Ionenkonzentration. Auch Siegel (6) beschäftigte sich mit dem Einfluß von Säure und Alkali auf die Leukozytenemigration. Schade (4) und Girgolaff (7) untersuchten den Einfluß der verschiedenen H-Ionenkonzentrationen speziell in bezug auf die Prozesse bei der Wundheilung. V. Gaza (8) zeigte am Granulationsgewebe die Bedeutung einzelner Kationen für entzündliche Abläufe.

In letzter Zeit haben diese Probleme ein praktisches Interesse dadurch gewonnen, daß man versucht hat, die Heilung lokaler Entzündungsprozesse durch Aenderung der Säure- und Elektrolytverhältnisse des Organismus zu beeinflussen (Sauerbruch und Hermannsdörfer [9]).

Kraus und Zondek (10) konnten am isolierten Straubschen Froschherz nachweisen, daß jede Kaliumvermehrung an der Zelle zu einer OH'-Abgabe, jede Kalziumvermehrung zu einer H'-Abgabe führt. Umgekehrt sind bei Aenderungen des Säuregrades Veränderungen im Elektrolytmilieu der Zelle vielfach nachgewiesen (György [11], Hopmann [12] u. a.). Wollheim (13) konnte für die Verteilungsänderungen der Leukozyten in der Blutbahn bei Versuchstieren (Hund, Katze) und am Menschen den Zusammenhang mit lokalen Veränderungen im Kalium- und Kalziumgehalt bzw. der Azidität nachweisen. Es fand sich eine Vermehrung der Leukozyten an den relativ kalziumreicheren (bzw. stärker sauren) Orten der Blutbahn, eine Verminderung des Leukozytengehalts am kaliumreicheren (bzw. alkalischeren) Orte. Wichtig ist, daß sich diese Verteilungsänderungen der Leukozyten nur durch die Herstellung von Konzentrationsgefällen für die einzelnen Elektrolyte zwischen den verschiedenen Punkten der Blutbahn — z. B. Leber und Peripherie — erzielen lassen.

Im Zusammenhang mit den älteren Untersuchungen, besonders von Hamburger, lag es nahe, die Bedeutung verschiedener Kationen für die sogenannte Chemotaxis bei Entzündungsvorgängen zu untersuchen. Die lokalen Reize, die zur Emigration von Wanderzellen aus den Blutgefäßen führen, sind vielfach untersucht worden (u. a. Feringa [14]). Jedoch läßt sich nach allen diesen Beobachtungen nicht entscheiden, welcher Anteil der Beeinflussung der Weite und Durchlässigkeit der Blutgefäße zukommt und welche Bedeutung direkte Reaktionen zwischen Reizstoff und emigrierenden Zellen haben.

Wir wählten daher eine Versuchsanordnung, in der es möglich ist, bei einfachsten Bedingungen direkt die Wanderung der betreffenden Zellen unter verschiedenen Einflüssen zu prüfen. Diese Forderung erfüllt die Gewebskultur.

Methodik: Es wurden als Objekte Knochenmark und Milz von Säugetierembryonen sowie Blutkoagula derselben Versuchstiere und vom Menschen, ferner Blut von Leukämikern verwendet. Die Gewebe wurden unter den bekannten Kautelen teils in verdünntem, teils in Normalplasma gezüchtet. Es kam nun darauf an, Versuchsbedingungen herzustellen, unter denen ein Gefälle im Elektrolytgehalt zwischen dem Gewebsmilieu und der Umgebung bestand. Es wurden im Wesentlichen 3 Methoden angewendet.

Bei der einfachsten Anordnung wurde das betreffende Gewebsstück für 1—2 Stunden in die zu untersuchende Salzlösung gebracht, sodaß das Gewebe mit der Lösung durchtränkt wurde, um dann in hängendes Plasma verpflanzt zu werden. Das menschliche Blut wurde in Meerschweinplasma verpflanzt. Die Plasmaspender wurden zum Teil vorher vital mit Karmin gespeichert, sodaß das Plasma den Farbstoff in ganz feiner Verteilung enthielt, der dann von den auswandernden Freßzellen phagozytiert wurde. Es wurde also bei dieser Methode das Elektrolytgefälle so hergestellt, daß das betreffende Gewebsstück sich in einem mit dem untersuchten Elektrolyt angereicherten Milieu befand und die Konzentration dieses Elektrolyts in dem peripherischen Plasma geringer war.

In einer zweiten Anordnung wurde das zu untersuchende Gewebe in einen Plasmatropfen gepflanzt, neben den ein Tropfen der Salzlösung gesetzt war. Die beiden Tropfen waren durch einen dünnen Vaselinwall getrennt, jedoch mittels einer feinen Glaskapillare durch diesen hindurch verbunden. Das Gewebsstück wurde etwa 1—2 mm von der Mündung dieser Kapillare eingebettet.

Die dritte Anordnung, die, um es vorwegzunehmen, die eindeutigsten und gleichmäßigsten Resultate ergab, lehnt sich an eine Methode von Wright (15) an. Es wurde ein Objektträger bzw. eine größere Glasplatte mit einer dünnen, etwa 1 mm dicken Schicht einer 3—4%igen Agarlösung begossen, die das zu untersuchende Salz in dem erwünschten prozentualen Gehalt enthielt. Ein 0,8—1%iger Gehalt des Salzes erwies sich als am geeignetsten. Nach dem Erstarren des Agars wurden aus diesem kreisrunde Höfe von 5 mm Durchmesser ausgestanzt. In diese kam der Plasmatropfen mit dem Gewebe. Bei den beiden letzteren Anordnungen war das Konzentrationsgefälle der Elektrolyte derart hergestellt, daß das betreffende Kation in der Umgebungsflüssigkeit in relativ höherer Konzentration enthalten war als am Gewebe.

Es wurden geprüft: KCl, NaCl und $CaCl_2$. Zur Verwendung kamen: 1. die isotonischen Lösungen 0,9%ig NaCl; 1,16%ig KCl; 1,22%ig $CaCl_2$. 2. Lösungen, die jeweils 11—25 mg% KCl und 12 bis 24 mg% $CaCl_2$ enthielten und zur Isotonie auf 0,9%ige NaCl-Lösung mit NaCl gebracht waren. Es sollte so jeder durch etwaige osmotische Unterschiede mögliche Reiz vermieden werden. Beim Natriumsalz wurde niemals ein Einfluß auf Auswanderung und Phagozytose beobachtet. Die Gewebe verhielten sich genau wie im Kontrollversuch. Das Kaliumion erwies sich als deutlich „negativ-chemotaktisch". In der ersten Versuchsanordnung setzte im Kaliumversuch die Auswanderung der Zellen früher ein als in den Kontrollen, vor allem aber war nach 24 Stunden Züchtungszeit der erreichte Radius der auswandernden Zellen größer, der Zellwall dichter. In der dritten Versuchsanordnung waren die Verhältnisse genau umgekehrt, die Auswanderung weniger lebhaft und spärlicher, besonders bei den Knochenmarkselementen.

Am deutlichsten und regelmäßigsten waren die Ergebnisse im Kalziumversuch. Das Ca wirkte stets positiv-chemotaktisch. In der ersten Versuchsanordnung war eine verlangsamte Auswanderung oft nur undeutlich sichtbar, in der zweiten Anordnung konnte man gewöhnlich eine stärkere und weitere Auswanderung der Zellen aus dem Gewebsstück auf die Kapillare zu als auf der gegenüberliegenden Seite verfolgen. Die klarsten Bilder ergab die dritte Versuchsanordnung. Hier war die Zellwanderung auf die kalziumgespeicherte Peripherie zu wesentlich mächtiger als in den Kontrollen, die Phagozytose lebhafter. Der Grad der Phagozytose konnte leicht an der Aufhellung des karminhaltigen Plasmamediums geprüft werden.

Im ganzen erwiesen sich die Elemente des strömenden Blutes als geeigneter für derartige Beobachtungen als die leukozytären Elemente aus Knochenmark und Milz. Für die retikuloendothelialen Zellelemente ließen sich keine sicheren Beobachtungsergebnisse aufstellen. Das Blut der Leukämiker wurde zu den Untersuchungen herangezogen, um möglichst massige, sinnfällige Bilder der Zellauswanderung zu erhalten. Es besteht ja überhaupt die Schwierigkeit unserer Methode in den äußerst subtilen Verhältnissen bei der Zellauswanderung aus Gewebsstücken. Die Massenauswanderung von Leukozyten

Digitized by Google

aus dem Leukämikerblut ergab denn auch die deutlichsten Resultate für die Beobachtung.

Die Beziehungen der hier untersuchten Elektrolyte zu den vegetativen Vorgängen im Organismus sind bekannt (I. Loeb, Herbst, Kraus und Zondek). Beim Ablauf von Entzündungs- und Wundheilungsprozessen ist demnach ein Einfluß dieser Kationen in verschiedener Hinsicht möglich. Veränderungen in der Durchlässigkeit der Gefäße durch Kalzium sind bereits von Chiari und Januschke (16) nachgewiesen worden. In letzter Zeit zeigten Hoff und Leuwer (17) Veränderungen in der Durchlässigkeit der Kapillaren unter dem Einfluß von Aenderungen im Ionenmilieu und bei Entzündungen. Eine genaue Analyse der Kationenwirkungen auf Strömung und Durchlässigkeit an den einzelnen Gefäßabschnitten steht noch aus. Ein Einfluß des vegetativen Nervensystems auf die genannten Prozesse ist in zahlreichen Arbeiten beschrieben worden (vgl. hierzu Kästner [18]); es kann hier auch an die Befunde bei periarterieller Sympathektomie erinnert werden. Da jede vegetativ-nervöse Reizung mit regionären Veränderungen im Elektrolytgehalt einhergeht (Wollheim [19]), sind auch diese Wirkungen auf die genannten Kationen zurückzuführen.

Die hier beschriebenen Versuche geben den Nachweis, daß dem Kalium und Kalzium auch für die zellulären Reaktionen bei Entzündung und Wundheilung eine Bedeutung zukommt. Der Einfluß des Kalziums auf die Phagozytose ist bereits früher festgestellt worden (Hamburger). Bei den im Gesamtorganismus gefundenen Leukozytenwanderungen unter dem Einfluß lokaler Veränderungen im Kationengehalt (Wollheim [13]) hätte es sich immerhin um mittelbare Wirkungen handeln können. In dieser Versuchsanordnung jedoch kann die Leukozytenwanderung allein durch eine direkte Wirkung von Kalium und Kalzium auf die Zellen bzw. ihre Oberfläche bedingt sein. Als Angriffspunkt kann wohl mit Recht die „Membran" der Leukozyten mit Feringa (14) angenommen werden. Da die Aufrechterhaltung des normalen, engbegrenzten Säuregrades für das Leben der Zellen außerordentlich wichtig ist, haben wir in unseren Versuchen jede experimentelle Beeinflussung der H-Ionenkonzentration im Milieu zu vermeiden gesucht und uns mit der Einwirkung der oben genannten Elektrolyte begnügt.

Die Therapie hat von der Bedeutung dieser Elektrolyte für Wundheilung und Entzündung bereits häufiger Gebrauch gemacht. Sauerbruch und Hermannsdörfer suchten durch die Kostform in den allgemeinen Chemismus einzugreifen im Sinne einer Verbesserung dieser Prozesse. Ebenso wichtig und aussichtsreich scheinen Versuche, lokale Aenderungen im Elektrolytgehalt hervorzurufen. Gerade durch Konzentrationsgefälle zwischen einzelnen Punkten des Organismus lassen sich die stärksten Wirkungen erwarten, wie bereits früher von Wollheim (13) betont wurde (vgl. hierzu die experimentellen Untersuchungen von Gaza [8]).

Schade u. a. konnten Aenderungen der H-Ionenkonzentration und dem parallel der Elektrolytzusammensetzung bei der Wundheilung und Entzündung nachweisen. Es wird die Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, im Anschluß an diese schon vorliegenden Befunde am einzelnen klinischen Bilde die Rolle derartiger Vorgänge zu analysieren. Wenn es so gelingen würde, ein Verständnis für den verschiedenen Verlauf der in Frage stehenden Prozesse zu gewinnen, so wäre damit die Möglichkeit einer rationellen Therapie gegeben.

1. Physikalisch-chemische Untersuchungen über Phagozyten, Wiesbaden 1912. — 2. Kl. W. 1925 Nr. 31. — 3. Physikalische Chemie der Zelle und Gewebe (6), Leipzig 1926. — 4. Die physikalische Chemie in der inneren Medizin (3), Leipzig 1923. — 5. M. m. W. 1922 Nr. 50 S. 1721. — 6. Krankheitsforschung 1925, 1. — 7. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 42 S. 2297. — 8. Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 22 u. Verh. D. Ges. f. Chir. 1923. — 9. M. m. W. 1924 Nr. 38. — 10. Kl. W. 1922 Nr. 20 S. 996. — 11. Kl. W. 1922 S. 1399. — 12. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1925, 46, 73. — 13. Kl. W. 1925 Nr. 41 u. Zschr. f. d. ges. exper. M. im Druck. — 14. Pflüg. Arch. 1922, 197, 405; 1923, 199, 305 u. 200, 159; 1924, 203, 663 u. 203, 672. — 15. Lanc. 1918, 1 Nr. 4. — 16. W. kl. W. 1910 Nr. 12. — 17. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1926, 51, 1. — 18. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 43, 479. — 19. Biochem. Zschr. 1924, 151, 416.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Bier.)

Ueber tuberkulöse Hauttumoren.

Von Dr. **Wilhelm Richter.**

(Schluß aus Nr. 40.)

Ich möchte an dieser Stelle einen von uns beobachteten Fall bringen, der auch wegen seiner Vorgeschichte sich mit den Beobachtungen Paltaufs deckt.

Es handelt sich um eine 52 Jahre alte Frau, die aus gesunder Familie stammt, sie ist verheiratet, der Mann und der einzige Sohn sind ebenfalls ganz gesund. Anamnese o. B. Im September vorigen Jahres bemerkte die Patientin auf ihrem linken Oberarm eine bohnengroße, derbe, schmerzlose Geschwulst, über der die Haut unverändert war. Nach einigen Wochen brach die Geschwulst auf, es kam zu einem Geschwür, das sie selbst mit Salben behandelte und „zur Reinigung" täglich mehrmals kräftig ausdrückte. Durch diese gewaltsamen Prozeduren sei die Unterlage des Geschwürs zu einem erhabenen Knoten angeschwollen und tief dunkelblau geworden.

Frau in gutem Ernährungszustand. Herz und Kreislauf o. B. Lungenbefund: Leichte Schallverkürzung über der rechten Spitze. Daselbst verschärftes Exspirium, keine Rasselgeräusche. Lokalbefund: An dem linken Arm eine etwa haselnußgroße Geschwulst mit papillär zerklüfteter Oberfläche von derber Konsistenz, zum Teil ulzeriert, bräunlich-rötlich verfärbt, scharf gegen die Umgebung abgesetzt.

Es wurde Totalexstirpation vorgenommen, die histologische Untersuchung ergab: Epidermis teilweise sehr dünn, zum größten Teil fehlend, kleinzellige Infiltration mit Lymphozytenanhäufung und stellenweiser Nekrose, Epitheloidzellen und Langerhanssche Riesenzellen und stellenweiser Bindegewebswucherung. Blutbild: Pirquet: Hämoglobin 60%, Erythrozyten 6 500 000, Leukozyten 5400, Eosinophile 4%, Stabkernige 3%, Segmentkernige 51%, Lymphozyten 35%, große Monozyten 7%.

Fig. 3.

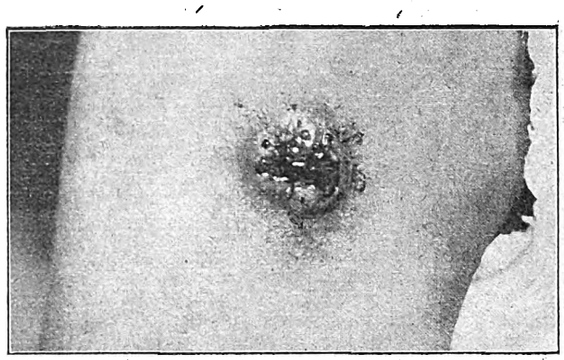

Es handelt sich um eine tuberkulöse Hautaffektion, die wegen des Fehlens von Lupusknötchen sich vom Lupus papillomatodes trennen ließ und aus diesem Grunde in die Gruppe der Hauttumoren eingereiht werden kann unter dem Namen Tuberculosis cutis polyposa.

Ob bei dieser Form sich sekundär die Tuberkulose aufpfropft, oder ob der Reiz des Sekretes sekundär zur Entartung geführt hat, ist von Paltauf nach dieser zweiten Richtung hin entschieden worden, wofür auch unser Fall zu sprechen scheint. Hier schließen sich die Fälle von Doutrelepont und Pick an, wegen ihrer Lymphgefäßveränderungen, die sich in Form von derben, makroskopisch durchscheinenden Knötchen zeigen. Haug hat einen Fall von einem tuberkulösen Tumor am Ohr beschrieben, der histologisch angiomatöses Gewebe zeigt.

Als letzte Form beschreibt Jadassohn framboesieforme Geschwülste, die sich in Form von flächenhaft erhabenen, papillomatösen, zum Teil gestielt aufsitzenden Wucherungen von roter bis bläulichroter Verfärbung zeigen, zwischen den einzelnen papillären Erhebungen zum Teil stark eitrige Sekretion von fötidem Geruch, Oberfläche teils zu Ulzeration, teils zu Verhornungen neigend. In diese Gruppe gehören die von Hallopeau, Wickham und Kraßnobajew mit Lokalisation am Fuß, Glück am Halse, Graser am Schädel, Lang am Rücken beschriebenen Krankheitsbilder. Zwei weitere Fälle, die in diese Gruppe gehören, haben Kramer und Spitzer veröffentlicht.

Es handelt sich in dem einen Fall um einen 31 Jahre alten Tischler mit einer Reihe von kirschkerngroßen Knötchen auf dem Fußrücken, an der Oberfläche zerklüftet, ferner um einen 42 Jahre alten Kaufmann mit einer offenen Lungentuberkulose, der kreisförmig um die Analöffnung angeordnete, erbsengroße, papilläre Knötchen mit dazwischen liegenden Furchen und teilweiser Ulzeration zeigte.

Dieses Krankheitsbild ist ähnlich dem von Hyde als Tuberculosis papillomatodes cutis bezeichneten. Hier können wir zwei Fälle einreihen, die wir beobachtet haben. Bevor ich die Krankengeschichte der beiden Fälle bringe, möchte ich eine weitere interessante Beobachtung besprechen, die mir für die späte Beurteilung unserer Fälle von großer Wichtigkeit erscheint: Jadassohn hat darauf hingewiesen, daß sich beim Lupus die Tuberkulose durch die Lymphgefäßspalten und kleinen Lymphgefäße ausbreiten kann, hat aber dieses nicht als besondere Komplikation der Hauttuberkulose anerkannt. Von Leloir, Lespinne, Vidal und Unna ist diese Form als retikuläre Lymphangitis bezeichnet worden, während die Lymphangitis tuberculosis der großen Gefäße vor allem von Bazin, Besnier, Leloir, Fournier, Hallopeau, Goupil, Fox,

Digitized by Google

Karg und Jordan beschrieben worden ist. Bei dieser letzten Form entwickeln sich im allgemeinen ohne subjektive Beschwerden im Verlauf der großen Lymphgefäßstränge kleine, runde bis ovale, derbe Knötchen, über denen die Haut leicht gerötet ist. Die sonst übliche streifige Rötung bei der allgemeinen Lymphangitis fehlt im allgemeinen. Selbstverständlich kann sie auch auftreten, wenn, was bei großen tuberkulösen ulzerativen Prozessen häufig der Fall ist, eine Mischinfektion stattgehabt hat. Nach Angabe der Autoren kommen diese Knötchen häufig zur Abszeßbildung mit nachfolgender Perforation und Ulzeration. Bei Punktion uneröffneter Abszesse entleert sich klare oder nach der Angabe anderer Autoren eitrig getrübte Lymphe. Der Verlauf ist sehr verschieden, teils akut, teils chronisch, im allgemeinen ist die spontane Heilungstendenz recht stark. Der Vollständigkeit halber erwähne ich noch die von Hallopeau und Goupil beschriebenen lymphangiektatischen Varizen, die sich von der Lymphangitis tuberculosis leicht dadurch unterscheiden lassen, daß man sie durch Fingerdruck völlig reponieren kann. Von Pautrier und Lerrede ist unter dem Namen Lupus lymphangiectaticus ein Krankheitsbild beschrieben, bei dem sich kleine, glasig erscheinende Erhebungen von unregelmäßiger Oberfläche von derber Konsistenz scharf gegen die Umgebung abgesetzt zeigen. Wesentlich bekannter als die Erkrankung der Lymphbahnen ist die Beteiligung der Lymphdrüsen. Hier sind alle Stadien beobachtet, von kleinen, derben, indolenten Drüsenschwellungen, die über lange Zeit bestehen, bis zu akut einsetzenden, sich schnell vergrößernden, erweichenden und zu Perforation neigenden Schwellungen. Sowohl im Anschluß an die Lymphangitis tuberculosa als auch an die Lymphadenitis tuberculosa ist häufig eine Aussaat neuer Hauterscheinungen beschrieben.

Ich komme nun zu den Krankengeschichten der beiden anderen von uns beobachteten Patienten.

Patient F. J., 65 Jahre alter Tischler. Vater mit 46 Jahren an Cholera gestorben, ein Bruder an galloppierender Schwindsucht. Während des Krieges von 1915 an hat Patient öfters Schmerzen am After gehabt, beim Stuhlgang floß Blut aus dem After. 1916 bemerkte der Patient fühlbare Knötchen am After, die angeblich häufig platzten und bluteten. Seit derselben Zeit hat der Patient am After eine Hauterscheinung, die schmerzfrei war. Der damalige Befund lautete: An der rechten Glutäalseite bis in Höhe des Darmbeinkammes und bis in die Nähe des Afters reichend, mehrere handtellergroße bis reliefartig vorspringende, papillomatös veränderte Hautpartien, die oberflächlich schilferten und zahlreiche Furchen aufwiesen. Rings um den After befinden sich mehrere papillomatös vorspringende Hautwarzen, die breit aufsitzen, die Oberfläche dieser Effloreszenzen ist ebenfalls unregelmäßig, höckerig, himbeerartig. Die rektale Untersuchung o. B. Die Diagnose lautete: Lupus hypertrophicus.

Probeexzision ergab teilweise Akantose, keine Hyperkeratose, in der Kutis und Subkutis neben starker Lymphozytenanhäufung teilweise Epitheloidzellen mit Langerhansschen Riesenzellen und stellenweiser Nekrose. Seit 3½ Jahren hat der Patient einen Ausschlag auf dem linken Handrücken. Seit einem halben Jahr hat die Hautveränderung am After größere Beschwerden gemacht, ist allmählich gewachsen, und seit etwa 3 Wochen hat sie sich sehr rasch vergrößert.

Befund am 7. VII. 1925. Mäßig kräftiger Mann von gutem Ernährungszustand, Schleimhaut gut durchblutet, Herz, Lunge o. B. Auf dem Handrücken eine etwa dreimarkstückgroße, aus zahlreichen papillären Knötchen zusammengesetzte Effloreszenz mit Furchung. Keine Ulzeration, keine Verhornung, derbe Konsistenz, braunrot verfärbt. In der Umgebung des Afters, übergreifend auf die linke Glutäalseite, ein etwa faustgroßer Tumor, blumenkohlartig zerklüftet, mit reichlich stinkender Sekretabsonderungsart. Der in den Anus eingeführte Finger fühlt an der rechten Mastdarmwand eine Durchwucherung des Tumors. Oberhalb des Tumors über dem Glutäus zahlreiche strahlenförmige, weißglänzende Narben, zum Teil eingezogen. Am Unterrand des rechten Glutäus ein kleinkinderfaustgroßer Tumor von papillomatösem Bau, zwischen den einzelnen Papillen tiefe Furchen, aus denen sich stinkendes Sekret entleert. Probeexzision aus diesem Tumor ergibt tuberkulöses Gewebe mit zahlreichen Epitheloidzellen und Langerhansschen Riesenzellen in der Kutis. Tuberkelbazillen nicht nachweisbar. Das Stratum spinosum zeigt bis auf geringe Akanthose keine Veränderung. Stratum corneum zeigt keine Hyperkeratose. Eine zweite Probeexzision aus dem karzinomatös entarteten Gewebe an der Analöffnung zeigt den typischen Bau eines Plattenepithelkarzinoms. An beiden Leistenbeugen bis haselnußgroße, harte, indolente Drüsen. Die daraufhin vorgenommene Radikaloperation wurde durch Umschneidung des Tumors im Gesunden vorgenommen. Der Tumor hatte noch nicht die Gesäßmuskulatur ergriffen. Resektion des Steißbeins. Umschneidung des Afters, Auslösung des Rektums aus seiner Faszie. Der Tumor erstreckt sich an der Hinterwand sehr weit nach oben. Da der Darm oben mit der Blase verwachsen ist, kann der Tumor nicht ganz radikal operiert werden.

Weitere histologische Untersuchungen des exstirpierten Tumors ergaben, daß die Randpartien des Tumors ebenfalls aus typischem tuberkulösen Gewebe bestanden. Auch hier fand sich reichlich lymphozytäre Infiltration mit Epitheloidzellen und vereinzelten Langerhansschen Riesenzellen.

Die Pirquetsche Reaktion fiel positiv aus.

Tierversuch: Ein Meerschweinchen nach Leloir geimpft ging am 25. Tag ein. Sektionsbefund ergab zahlreiche Mesenterialdrüsen, die histologisch die Diagnose Tuberkulose bestätigten.

Dieses Krankheitsbild läßt sich wegen des Fehlens der Lupusknötchen vom Lupus papillomatodes, wegen des Fehlens von Verhornungen von Tuberculosis cutis verrucosa abgrenzen und in die Gruppe der tuberkulösen Tumoren einreihen. Weiterhin ist bei diesem Fall die karzinomatöse Entartung, die bei Lupus vulgaris nichts Neues bedeutet, bei tuberkulösen Tumoren aber noch nicht beschrieben ist, von Wichtigkeit. Das klinische Bild der tuberkulösen Affektion ist am besten unter dem Namen Tuberculosis cutis framboesiformis gekennzeichnet.

Ich komme nun zu der Krankengeschichte der zweiten Beobachtung, die in ihren klinischen Erscheinungen hier einzureihen ist.

25 Jahre alter Schmied, der aus gesunder Familie stammt, auch in der Umgebung ist keine Tuberkulose bekannt. Im Frühjahr 1911 bekam der Patient an der Innenseite des rechten Fußes angeblich einige „nässende Pusteln“ in fünfmarkstückgroßer Ausdehnung. Der Patient wurde im April 1911 operiert, die affizierte Partie wurde exstirpiert und der Defekt durch freie Transplantation gedeckt. Die Wunde heilte glatt, es bildete sich eine derbe, erhabene Narbe, welche 1918 vorübergehend durch Scheuern leicht ulzerierte, auf Salbenbehandlung rasche Besserung. Im übrigen hatte Patient von 1911 seit der Operation bis zum Frühjahr 1925 keine Beschwerden, keine Veränderungen am Fuß. Die Krankheitsgeschichte mit dem Befund aus dem Jahre 1911 fehlt. Pfingsten 1925 bemerkte der Patient auf dem Rücken der zweiten rechten Zehe eine kleine, warzenartige Erhebung, die er als Hühnerauge ansah. Trotz aller Behandlung vergrößerte sich die Warze, neue traten auf. Der konsultierte Arzt beizte. Trotzdem schritt die Affektion ständig fort und verbreitete sich allmählich über den ganzen Fußrücken. Am 7. I. 1926 kam der Patient in unsere Behandlung.

Fig. 4.

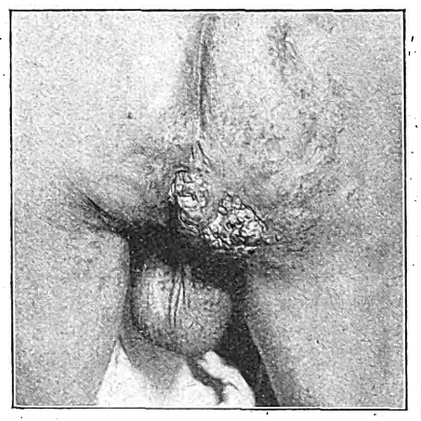

Fig. 5.

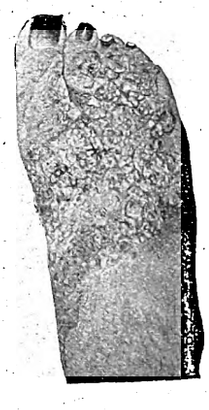

Befund: Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. Leichte Blässe der Schleimhäute. Drüsen nicht palpabel mit Ausnahme der Inguinaldrüsen. Herz und Kreislauf o. B. Lunge ohne pathologischen Befund, auch im Röntgenbild o. B. Lokalbefund: Der ganze rechte Fußrücken ist mit einem derben, tumorartigen, papillomatös gebauten Gewebe bedeckt, das aus einzelnen erbsengroßen Wärzchen besteht, zwischen denen tiefe Furchen in die Tiefe ragen, aus denen eitriges, stinkendes Sekret hervorquillt. In der Mitte ist ein Stück im Bereich der früheren Operationsnarbe weniger an dem Prozeß beteiligt. Fußsohle und Ferse sind frei, bis auf vereinzelte bis linsengroße, glasartige, kugliche Knötchen von derber Konsistenz, aus denen sich nach Anritzen mit Skalpell klare Flüssigkeit entleert. Starke indolente Schwellung der Inguinaldrüsen derselben Seite, zwei Drüsen sind bis kastaniengroß. Entlang dem Verlauf der Lymphgefäße vereinzelte bis bohnengroße, gegen die Haut und die Unterlage verschiebliche, derbe Knötchen ohne Veränderung der darüber liegenden Haut. Keine lymphangitische Streifung bemerkbar. Die Pirquetsche Reaktion fiel negativ aus. Blutbild: Sahli: 60%, Erythrozyten 4 900 000, Leukozyten: 7200, Eosinophile: 5%, große Monozyten: 13%, Lymphozyten: 21%, Segmentkernige: 60%, Stabkernige: 5%, unreif: 0,5%, Wa.R. negativ. Probeexzision ergab einwandfreie Tuberkulose. In der Subkutis fand sich eine sehr dichte Lymphozyteninfiltration. Zahlreiche kleine Herde von Epitheloidzellen und Langerhansschen Riesenzellen, zum Teil in der Mitte mit nekrotischer Erweichung. Die Epidermis sehr dünn und an dem Prozeß nicht beteiligt. Neben Erweiterung der Lymphgefäße zeigte sich auch an einzelnen Stellen Vermehrung der Lymphgefäße. Auch die histologische Untersuchung einer exstirpierten Leistendrüse ergab tuberkulösen Aufbau des Gewebes, ohne entzündliche Veränderung. Tierversuche: Zwei Meerschweinchen wurden mit je einer Kochsalzaufschwemmung des Sekretes aus dem Tumor und der Leistendrüsen intrakutan geimpft. Beide Tiere zeigten keinerlei äußerlich wahrnehmbare Veränderungen. Nach 6 Wochen wurden die Tiere getötet, bei der Sektion ließen sich keine tuberkulösen Veränderungen in den Organen nachweisen. Zwei weitere Tiere wurden mit kleinen Gewebstücken aus dem Tumor intraperitoneal nach Leloir geimpft. Nachdem die Tiere einige Tage nicht gefressen hatten und im übrigen einen recht schwachen Eindruck machten, stellte sich allmählich Besserung des Befindens ein, sodaß bei den Tieren bald keine krankhafte Veränderung mehr nachweisbar war. 8 Wochen nach der Impfung wurden beide Tiere getötet. Es zeigten sich keine Veränderungen, die auf Tuberkulose schließen ließen. Trotz dieses negativen Befundes steht aber auf Grund der anderen Untersuchungen einwandfrei die Diagnose Tuberkulose fest.

Digitized by Google

Dieser Fall ist neben seinem in dieser Form seltenen Krankheitsbild wegen der Mitbeteiligung der kleinen wie auch großen Lymphgefäße von großer Wichtigkeit. Er kombiniert das von Leloir, Jadassohn und Lespinne als retikuläre Lymphangitis tuberculosa bezeichnete Krankheitsbild mit der von Bazin, Besnier, Leloir, Fournier, Hallopeau usw. beschriebenen Lymphangitis der großen Gefäße. Weiterhin ist von Interesse, daß der exzidierte Lymphknoten keine Spur einer Entzündung aufwies, sondern sich lediglich aus rein tuberkulösem Gewebe zusammensetzte. Wegen der Lymphgefäßveränderungen steht dieses Krankheitsbild den von Pautrier und Lerrede als Lupus lymphangiectaticus bezeichneten Krankheitsbild sehr nahe. Doch fehlt in unserem Fall der Nachweis von Lupusknötchen völlig; aus demselben Grunde können wir auch unseren Fall nicht als Lupus papillomatodes bezeichnen. Zusammenfassend wird das klinische Bild am besten mit dem Namen Tuberculosis framboesiformis lymphangiectatica gekennzeichnet.

Die interessanten eigenen Beobachtungen von Krankheitsfällen, die in die Gruppe der tuberkulösen Hauttumoren einzureihen und zum Teil in dieser Form in der Literatur noch nicht beschrieben sind, haben mich veranlaßt, die Frage der tuberkulösen Hauttumoren an Hand der bisherigen Literatur im Zusammenhang aufzurollen unter Berücksichtigung der zahllosen Schwierigkeiten die sich bei der Diagnose häufig ergeben.

Jadassohn, Die tuberkulösen Erkrankungen der Haut. (Lubarsch und Ostertag, Erg. d. allgem. Path.) 1896. — G. Riehl und R. Paltauf, Vrtljschr. f. Derm. u Syph. 1886. — Doutrelepont, Arch. f. Derm. u. Syph. 1894. — L. Boek, Ann. de Derm. 1894 S. 465. — L. Wickham, Ann. de Derm. 1895 S. 221. — C. Ewald, W. kl. W. 1897 S. 195. — v. Karajan, W. kl. W. 1897 S. 195. — E. Lang, Der Lupus, Wien 1898. — G. Riehl, W. kl. W. 1894 S. 576. — Kramer, Zbl. f. Chir. 1894 Nr. 16. — L. Spitzner, Mitt. Grenzgeb. 5 S. 800. — J. Jadassohn, Marek, Handb. d. Hautkrankh. 1907 S. 113. — Batemann, Paris 1820. — Biett, Mal de la peau 1838. — E. Besnier, Dict. encycl. d. sc. med. 53 dér 9. — R. Demme, B. kl. W. 1838. — Fuchs, Hautkrankheiten (Keloid) 1840. — Glück, D. D. G. 6 S. 357. — H. Hallepeau, Rapport de la Tuberkulosis avec les Mals de la peau autres que le lu, Revue de a Tuberculos. J. D. C. London 1896; Anm. 1904 S. 1020. — H. Hallopeau und Goupil, Lymphang. Ann. 1890. — Hartung und Alexander, Arch. 60 S. 39 u. 71, 72. — H. v. Hebra, Hautveränderungen 1884. — Hyde, Syphilis und Tuberkulose, Mon. 1886 S. 28. — A. Jesionek, Beitr. z. Klin. d. Tb. 2. — Jessner, D. m. W. 1895. — Karg, Zbl. f. Chir. 1895 S. 565. — Karlinski, Zbl. f. Bakt. 79 S. 521. — Krassnobajew, Selt. Hautt., D. Z. 1902 S. 246. — Kreibich, Lehrb. d. Hautkrkh. — H. Leloir, Bull. méd. 1886; Tierversuche mit Lup. Ann. 1891 J. m. c. 1891. — Lerredde und Haury, Tuberkulide. Ann. 1899 S. 52. — Pelizzari, Bazill. in Gommes, Anm. 1894 S. 342. — Pfeiffer, B. kl. W. 1883 Nr. 28. — L. Philipson, Arch. 67 S. 73. — Schuchard und Krause, Fortschr. d. M. 1883, 9.

Der Ausrottungskampf gegen die Rentenneurosen[1] und seine Konsequenzen.

Von Dr. **Levy-Suhl** in Berlin-Wilmersdorf.

I. „Krieg der Unfallhysterie" lautete das Thema Hauptmanns auf der vorigen Jahresversammlung der Gesellschaft der Deutschen Nervenärzte. Der Bekämpfung der „sogenannten Unfallneurosen" war um den Anfang dieses Jahres ausschließlich die Gemeinschaftssitzung des Vereins für Innere Medizin und der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten unter Führung von His und Bonhoeffer[2]) gewidmet. In zahlreichen Aufsätzen, besonders in der D. m. W. hat sich E. Stier[3]) aufs entschiedenste eingesetzt gegen die Anerkennung irgendeiner Form von Unfall- und Rentenneurose als Krankheit überhaupt. Dieser Ausrottungskrieg, sachlich vorbereitet und gesichert durch reiches Beobachtungsmaterial und subjektiv für die Kämpfer legitimiert durch ihre Ueberzeugung, daß er geführt werde für seelische Ertüchtigung, Volksgesundheit, gerechte Lasten- und Pflichtenverteilung, hat tatsächlich in den letzten Jahren bereits zu weitgehenden praktischen Ergebnissen geführt, insofern amtliche Behörden sich die strengere Auffassung zu eigen machten, höhere gerichtliche Entscheidungen, soweit es lege lata angängig, sich darauf stützen und Bahn-, Post- und andere Verkehrsbehörden durch Aufhebung alter und Ablehnung neuer Rentenansprüche Ersparnisse in ihrem Haushalt erzielen.

Die ernsthafte, gegen die geltenden Unfall-, Beamten- und Militärversorgungsgesetze gerichtete Bewegung geht, abgesehen von früheren Vorstößen, besonders nenne ich Hoche, Windscheid, Laqueur und Rieger, zurück auf die bedeutsame Abhandlung Naegelis aus dem Jahre 1917[4]). Es liegt ihr folgender, von der Fachwissenschaft heute im Wesentlichen nicht mehr bestrittener Tatbestand zugrunde:

1. Unter den Hunderttausenden der jährlichen Betriebsunfälle (575 000 gemeldete im Vorjahre) sind es nur wenige Tausend, nach einer Schweizer Unfallversicherungsstatistik noch nicht 1%, die nach Abheilung der körperlichen Schäden nervöse oder psychische Unfallfolgen darbieten.

2. Diese psychonervösen Unfallfolgen — etwaige organisch bedingte stehen hier nicht in Frage — können ausgegangen sein ebensogut von ganz leichten oder überhaupt nicht nachweisbaren körperlichen Schäden wie von schwereren Verletzungen.

3. Ein Unfallereignis, etwa ein Zugzusammenstoß, das eine größere Anzahl Personen in gleichartiger Weise betraf, führt nur bei einem Teile von Verletzten oder auch Nichtverletzten, d. h. lediglich vom Schreck Betroffenen, zu länger dauernden Störungen vom Charakter der Neurose, mit anderen Worten: ein Unfallereignis wird von verschiedenen Personen in seelischer Hinsicht verschieden erlebt, weiter verarbeitet bzw. zu Krankheitssymptomen ausgestaltet[1]).

Statistische und katamnestische Feststellungen bei einmaliger Abfindung, wie sie auch bei uns in privaten Haftpflichtunfällen möglich ist, Vergleiche des Verlaufes der Unfälle bei Versicherten und Unversicherten und mit Staaten, in denen andere Abfindungsmöglichkeiten auch der Betriebsunfälle bestehen, wie Dänemark, Schweiz, haben zu folgendem im Wesentlichen gesicherten Resultat geführt: Die durch Unfälle akut erzeugten psychonervösen Störungen, von denen auch die festeste Persönlichkeit nicht verschont bleibt, wenn nur die seelische Erschütterung, wie bei allgemeinen Katastrophen, gewaltig genug ist, verlieren sich, die nervösen und psychischen Shockerscheinungen klingen im Laufe weniger Wochen, und selbst die furchtbarsten nach Erdbeben im Laufe von wenigen Monaten (Stierlin) spontan ab; sie hinterlassen regulärerweise keine neurotischen Folgen, sofern nur Rentenansprüche nicht im Bereiche der Möglichkeit standen. Werden umgekehrt die akuten nervösen Störungen fixiert, immer mehr gesteigert und ausgestaltet, so ist, sofern nicht etwa bewußter Betrug vorliegt, stets eine unterbewußte emotionale, „epithymogene", wie ich es nannte, Quelle mit Wunschdeterminierungen nachweisbar.

Mit anderen Worten: Das Verlangen nach einer, wenn auch kleinen, garantierten, womöglich lebenslänglichen ökonomischen Hilfe durch Rente oder eine ständige Besorgnis, die bereits zugestandene wieder zu verlieren, sind die geheimen seelischen Erzeuger und Bewahrer, sind der spiritus rector aller jener mannigfaltigen, organisch nicht substanziierbaren subjektiven Beschwerden und Funktionsstörungen der Unfallneurotiker, angefangen von den wechselnden Schmerz- und Unlustsensationen, statischen und motorischen Bewegungsstörungen, bis zu Herzklopfen, Schweißausbrüchen, Schlafstörungen, Schwäche-, Erregungs-, Verwirrtheits- oder Stuporzuständen. Die teilweise oder volle Arbeitsunfähigkeit infolge nervöser Unfallfolgen verliert sich durchweg in kurzer Zeit, sofern aus der Arbeitsunfähigkeit oder dem ihr zugrundeliegenden Kranksein ein ökonomischer oder sonstiger Gewinn sich nicht mehr ergibt, sei es infolge der vollzogenen Kapitalabfindung, sei es infolge endgültiger Ablehnung der Ansprüche. Der geheime Wunsch nach größerer Sicherung oder Erleichterung der Lebenssituation, eine letzthin von Selbsterhaltungs- und Selbstbehauptungsinstinkten gespeiste, nach Kretschmer „hypobulische" Quelle, ist es — denn die bewußt gewollten Zustände rechnen wir dem Betruge zu —, die wir heute hinter dem neurotischen Leiden erkennen.

So wichtig für die therapeutische Einstellung diese Einsicht ist, so bedenklich ist es, wenn wir Aerzte uns dadurch schon zu moralischer Abwertung des Rentenneurotikers verleiten ließen. Denn wir dürfen, vorbehaltlich unserer weiteren Einsichten, nicht pharisäerhaft die allgemein menschlichen Schwächen bei Betrachtung des Neurotikers vergessen.

Jenes Streben, seine Lebenslage anders als auf dem gewöhnlichen mühsamen Wege zu bessern, ist zwar, unter ethischen oder religiösen Gesichtspunkten betrachtet, stets zu verachten oder wenigstens zu mißbilligen, aber leider eine auch außerhalb der Unfallneurose immer wieder anzutreffende Tendenz der menschlichen Seele. Beim moralischen Vergleich müssen wir sogar unseren Neurotikern den Vorzug lassen, daß sie, überzeugt von der Schwere ihres Leidens, einen vollen Rechtsanspruch auf Bevorzugung zu Lasten ihrer Volksgenossen zu haben vermeinen und Entziehung oder schon Herabsetzung ihrer Rente als schwere Ungerechtigkeit urbi et orbi verkünden zu dürfen glauben.

II. Schon Naegeli hatte die für ihn unzweifelhafte Tatsache, daß Entziehung des „Neurosengewinns" ein hartes, aber

[1]) Im Hinblick auf die nachgewiesene gemeinsame psychische Wurzel, die gleiche Pathogenese, können wir die von Eliasberg gegebene begriffliche Trennung in Unfall- und Rentenneurosen außerachtlassen; ebenso bedarf es daher keiner Abgrenzung der Begriffe „traumatische Neurose", „Unfallhysterie", „Begehrungs"- oder „Versicherungsneurose". — [2]) D. m. W. 1926 Nr. 5. — [3]) D. m. W. 1925 Nr. 50. — [4]) Unfall- und Begehrungsneurosen, Neue Deutsche Chirurgie 1917, 22. Siehe auch in Schwalbes Sammelwerk „Diagnostische und therapeutische Irrtümer sowie deren Verhütung", Abt. Innere Medizin H. 3, 2. Aufl.

[1]) Vgl. die klare Darlegung in „Unfallereignis und Unfallerlebnis" von E. Kahn, M. m. W. 1925 Nr. 35.

Digitized by Google

sicheres Mittel sei, die Preisgabe der Krankheitssymptome und der Leistungsunfähigkeit, also Arbeitsaufnahme zu erzwingen, für einen viel weiteren Kreis als den der Rentenneurose geltend aufgezeigt. Die unbeirrte Verfolgung dieses Gesichtspunktes wird uns erst den Schlüssel zum Verständnis des Neurosenproblems überhaupt geben.

1. Hinsichtlich der Kriegsneurosen besteht heute wohl allgemein mit Naegeli Uebereinstimmung darin, daß sie genau wie die Unfallneurosen determiniert wurden und werden von Instinkten zur Sicherung des Lebens und zur Erhöhung der Lebenshaltung. Naegeli zeigte aber außerdem noch sechs weitere „Parallelen zu den traumatischen Neurosen" auf, nämlich 2. die Invaliditätsneurosen, zu denen er auch die „Soldatenhysterien" des Friedensheeres rechnete. 3. Die Neurosen, für die die Vergünstigungen der Krankenkassenversicherung das geheime Leitmotiv geben und die namentlich auf Bezug des Krankengeldes abgestellt sind. 4. Die Kuriersucht bei Beamten, denen gesetzlich die Aufwandentschädigung für Badekuren, Sanatorien, Heilmittel usw. auch für Dienstschäden nervöser Art gewährleistet ist („Kampf um Heilverfahren"). Wir können sie Behandlungsneurose nennen. 5. Abtreibungsneurosen, bei denen wir allerdings auch eine berechtigte Angst für die Zukunft des Kindes und die Gefahr der Aechtung als mitwirkend bedenken müssen. 6. Rachewunschneurosen der Unterlegenen, etwa nach Prügelei oder auch bisweilen beim gezüchtigten Schüler, in der Tendenz, sich Genugtuung zu holen, dadurch, daß der Attentäter für den angerichteten Gesundheitsschaden zivil- oder strafrechtlich büßen muß. 7. Haftpsychosen aller Art, deren psychogenetische Herkunft und epithymogene Tendenz ja heute allgemein anerkannt ist. Die gleiche psychologische Wurzel ist oft zu erkennen in den mit Neurose begründeten Gesuchen von Beamten um Versetzung in angenehmere Dienststellen und um besonderen Erholungsurlaub, ferner in den neurotischen Beschwerden von Angestellten im Anschluß an Streit und Kündigung, schließlich auch in den Neurosen, die sich als Schutzengel einstellen vor Prüfungen, öffentlichem Auftreten, vor oder im Laufe gerichtlicher Vernehmungen.

Immer wieder ist es eine Lockprämie, die in wunderbarer Weise den seelischen Motor der psychopathischen Maschinerie antreibt zu all den mannigfaltigen, das Mitgefühl in so zweckmäßiger Weise weckenden Krankheitsbildern. Die Treffsicherheit dieses Triebmechanismus — denn bewußte Produktion von Symptomen rechnen wir ja dem Betruge[1]) zu — gründet sich auf die Tatsache der Vorteile und Vorrechte, die nach einem ungeschriebenen Gesetz der Kulturmenschheit jedem von Krankheit Befallenen zugebilligt werden, ein Gesetz, das durch die Religionen sanktioniert, seit Generationen geübt, von einem jeden an sich selbst oder an anderen irgendwie meist schon in der Kindheit erlebt wurde als erhöhte Liebesbetätigung der Umgebung, Befreiung von Schulpflicht und anderem Zwang (das infantile Gebaren mancher Unfallneurotiker, die „Regression" im Sinne Freuds erinnert daran).

Wenn also neurotische Krankheitserscheinungen nichts sind als psychische Schöpfungen, erzeugt von Selbsterhaltungs- und Lebenserhöhungstrieben, instinktmäßig gerichtet auf einen bestimmten Krankheitsgewinn (ein bewußtes, finales oder Zweckarrangement im Sinne Adlers), dann müßte allerdings mit der radikalen Aufhebung jeder Gewinnchance im Bewußtsein der Menschheit der letzte psychische Ursprung der Symptome vernichtet sein und alle aufgezählten Neurosen zum Segen der Menschheit ausgerottet werden können. Wir dürften also folgerichtig nicht bei der radikalen Heilweise der Rentenneurose stehenbleiben, sondern müßten auch schonungslos allen neurotisch begründeten Pensionierungs- und Urlaubsgesuchen und Erwerbsunfähigkeitsbehauptungen jede Erfolgsaussicht grundsätzlich nehmen und mit der epithymogenen Quelle die Neurose selbst vernichtet.

Dies ist die unerbittliche, tief in unsere soziale Gesetzgebung, in die kulturelle und religiöse Krankheitsvorstellung unserer Zeit und in unsere Praxis eingreifende Konsequenz — wenn wirklich unsere Theorie von der Therapia magna sterilisans durch Vernichtung des Krankheitsgewinnes den tiefsten Wesensgrund der Neurose erfaßt hatte.

III. Die Entscheidung dieser Frage erst, die Frage nach dem letzten Sinn der Neurose vermag uns die richtige Wertung der erwähnten Leidenszustände und die Rechtfertigung der vorgeschlagenen radikalen Maßnahmen gegen sie zu verschaffen. Wir müssen uns hierzu den noch weit größeren Umfang von Krankheiten vergegenwärtigen, in denen der Betroffene sein Leiden, paradoxerweise und im Gegensatz zu allen rein körperlich Kranken, aus unbewußten Zwecktendenzen festhält. Zu diesen Wunschkrankheiten müssen die, auch von His zitierten Zustände gerechnet werden, die Meier-Mueller, ein in unserer Frage sonst sehr toleranter Autor, als selbstverständlich einbezieht.

„Es besteht kein prinzipieller Unterschied", erklärt er, „zwischen dem auf Geldentschädigung gerichteten Begehren einer traumatischen Neurose und z. B. den auf Verzärtelung und Bevorzugung durch die Mutter als ‚Neurosengewinn' hinzielenden Wünschen einer kindlichen Magen-, Darm- und Asthmaneurose."

Aber diese Zweckbetrachtungsweise läßt sich widerspruchslos noch viel weiter anwenden, und die psychoanalytischen Schulen haben dies klar erkannt — nämlich letzthin auf alle nervösen und hysterischen Zustände, angefangen vom neurasthenischen Kopfdruck und hysterischen Globus, bis zum hysterischen Anfall, Schreibkrampf, psychischer Impotenz und neurotischen Zwangszuständen jeder Art. Immer wieder läßt sich ein Prinzip genau wie bei den Unfallneurosen erschließen und erproben, wie sehr jeder dieser Kranken mit seinem Leiden seelisch innig verknüpft ist im Gegensatz zu jedem echt organisch Kranken. Immer wieder stößt man beim Heilversuch hier auf einen seelischen Widerstand, auf Unglauben (ein umgekehrtes quod volumus, credimus libenter), geradezu auf eine Furcht des Gesundwerdens; und so gelingt es wohl, mit den traditionellen Methoden den Neurotiker zur Preisgabe von Symptomen zu bringen, aber um nur neue dafür einzutauschen. Die oft so schweren Nöte und Beunruhigungen, die ökonomischen und gesellschaftlichen Einbußen, wie sie die Zwangsneurotiker erdulden, Kuren jeglicher Art, auch hypnotische und psychoanalytische, vermögen nicht die volle Preisgabe des Leidens zu erzielen, solange offenbar bei letzter geheimer Abwägung im Unterbewußten das Kranksein erträglicher oder weniger beschämend erscheint als die Bloßlegung und der Anblick des dunkel geahnten ursächlichen seelischen Konfliktes, den der ringende Mensch hinter die Maske der Neurose bisher so gut versteckt hatte.

In der Tat, wenn wir uns jener von Tabophobie und anderen hypochondrischen Qualen erfüllten jugendlichen Masturbanten erinnern und mancher anderer feinfühliger Neurastheniker und an die von tausend Vorschriften gepeinigten, Zeit und Geld opfernden, dabei von jeher als besonders gewissenhaft bekannten, geistig oft hochstehenden Zwangsneurotiker denken, werden wir uns unmöglich bei ihnen mit unmoralischen, unsozialen Begehrungstendenzen als letzter pathogener Quelle, als letztem Wesensgrund der Neurose begnügen wollen. Der tiefere Sinn des so unnatürlichen Festhaltens an dem Leiden ist vielmehr ein menschlich seelischer Notzustand, oft schwerster Art, aus dem der seelische Selbsterhaltungstrieb einen andern Ausweg nicht zu finden vermochte.

So erkennen wir bei einer von scheinbar sinnloser Straßenangst gequälten, vordem leidenschaftlichen, wissend oder nicht, unbefriedigten Ehefrau oder einer Witwe den „Krankheitsgewinn" hervorgegangen aus einem geheimen, seelischen Konflikt, sozusagen als eine psychophysische Ausweichstelle, mittels deren sie der Gewalt der von ihrem höheren Ich verurteilten erotisch abenteuernden Triebe entgeht, mittels deren sie von der Gefahrzone der Straße ferngehalten wird und mittels deren sie zugleich für ein dunkel gewußtes Schuldgefühl („es ist, als hätte man etwas verbrochen") eine gewisse Selbstbestrafung und Entsühnung sich verschafft. Diese Komponente des Schuldgefühls tritt noch mehr in den Neurosen der Onanisten zutage.

Der in der Neurose wirkende Selbsterhaltungs- und Erhöhungsinstinkt des Kulturmenschen erstreckt sich also keineswegs nur auf Leiblichkeit und ökonomischen Gewinn, sondern höhere Werte, die jenseits der naturgesetzlichen Erfassung existieren, stehen für den Konfliktbetroffenen auf dem Spiele; sein höheres Ich, seine seelische Integrität, der man selbst Leib und Leben zu opfern bereit sein kann, soll offenbar durch die Flucht in die Neurose geschützt werden. Ein solches, wenn auch nur dunkel gefühltes Ichideal, etwas von jenem verantwortungsvollen, transzendenten Streben aber lebt in jedem menschlichen Wesen, gleichgültig welcher Volksschicht und Stellung. Erst aus dieser, hier nur andeutbaren tieferen Erfassung der geistigen Wesensart des Kulturmenschen können wir die letzten Motivationen der dem Gesunden oft so unbegreiflichen Neurose mit ihrem so fragwürdigen Neurosengewinn verstehen.

IV. Damit gelangen wir wieder an den Kernpunkt der Frage, ob nicht bei allen erörterten und gerade den Rentenneurosen hinter dem anscheinend groben, ökonomischen, unsozialen Krankheitsgewinn, hinter der Profitgier, wie es gekennzeichnet wurde, doch noch tiefere Motivationen liegen, so wie es die psychoanalytische Schule sogar den Kriegsneurosen trotz deren so durchsichtigen Sicherungstendenz nachzuweisen versuchte, als einen „primären" Krankheitsgewinn im Sinne ihrer Libidotheorie[1]). Die Er-

[1]) Die Grenzfälle der Simulation schalte ich aus. Vgl. E. Utitz, Psychologie der Simulation. F. Enke, Stuttgart 1918.

[1]) E. Simmel, Zur Psychoanalyse der Kriegsneurosen 1918.

Digitized by Google

kenntnis einer solchen tieferen Begründung der Rentenneurosen würde uns Aerzten zugleich die unerfreuliche Aufgabe ersparen, „die Pseudokrankheit" der Rentenbegehrer lediglich mittels radikaler Ablehnung des Neurosengewinnes, d. h. grundsätzlichen Ignorierens aller Symptome, zwangsweise zu „heilen"; insofern es sich aber nach Stier überhaupt nicht um eine Krankheit handelt, wäre der Arzt völlig überflüssig.

Welches ist der seelische Hintergrund, aus dem jener hartnäckige, nur durch Gewinnentziehung zu brechende Widerstand gegen das Gesundwerden begreiflich wird und ebenso erst jenes für ein natürliches Empfinden geradezu sinnlose Sichbegnügen mit einer kleinen, bisweilen sogar jämmerlichen Rente, deren ökonomischer Wert oft weit zurückbleibt hinter dem Gewinn durch die frühere regelrechte Arbeit?

Es würde meine Kompetenz weit überschreiten, wollte ich die von den bedeutendsten Volkswirtschaftlern und Soziologen erforschte besondere seelische Struktur des im Lohnverhältnis stehenden Industriearbeiters unserer Zeit und den allgemeinen Einfluß der deutschen Arbeiterversicherungsgesetze auf sie hier erörtern. Aber ein Grundzug dieser seiner seelischen Verfassung muß dargelegt werden, zur gerechteren Würdigung der Situation und um die unfallneurotische Reaktionsweise tatsächlich verstehen zu können als den krampfhaften Versuch, einen Konflikt der inneren Persönlichkeit irgendwie zur Lösung zu bringen.

Ich gehe dabei — unbeschadet der von Bernard auf nationalökonomischer und Jaspers auf psychiatrischer Seite angeführten anderen mitwirkenden Momente — davon aus, daß tatsächlich erst unsere Arbeiterversicherungsgesetze das vorher nicht vorhandene Ausfallstor zur Unfallneurose dem dazu bereiten Menschen geöffnet hat.

In dem Gemüt der heute irgendwie organisatorisch zusammengeschlossenen oder ihrer Klasse sich zugehörig fühlenden modernen Arbeiter herrscht, ob berechtigt oder nicht, durchweg das Gefühl oder die klare Erkenntnis einer „proletarischen" Abhängigkeit von höheren Instanzen in bezug auf die Quelle des Lebensunterhaltes für sich und seine Familie. Sie kann jeden Tag durch Entlassung oder Erkrankung versiegen, eine Vorsorge für die Zukunft aus eigener Kraft, ein Besitz in irgendwie erheblichem Maße existiert nicht; es gibt, von seltenen Ausnahmen abgesehen, keinen Aufstieg, keine Aenderung des Lebensrhythmus.

In diese im allgemeinen nur durch das Solidaritätsgefühl mit den Schicksals- und gegebenenfalls Kampfgenossen und durch die Hoffnung auf politische Umwälzung (früher „Zukunftsstaat") erhellte seelische Dunkelheit leuchten, jedem Arbeiter vertraut und stark gefühlsbetont, die Fixsterne der gesetzlich gesicherten Vorsorge durch Krankenkassenunterstützung, durch Invaliden- und Unfallrente (heute auch Erwerbslosenunterstützung). Der Unfall ist in der Vorstellung des versicherten Arbeiters ein, wie Eliasberg sagt, teils ungünstiges, teils günstiges Ereignis, ja wir dürfen Scheler sogar zugeben, daß der Unfall auch eine durch geheime Wunscheinstellung herbeigeführte Fehlhandlung im Sinne Freuds darstellen kann. „Es kommt auch darauf an, wieweit die Persönlichkeit dem günstigen Unfallrisiko (sc. der Unfalllockung) Widerstand leisten kann," sagt Eliasberg[1]). Wir sahen, daß re vera nur wenige Tausende unter den Hunderttausenden jährlich in der Industrie Verletzten die Unfallsituation im Sinne dieses Gewinnes auszugestalten versuchen und, was dazu gehört, auch befähigt sind, den zur neurotischen Symptombildung erforderlichen Psychomechanismus in Bewegung zu setzen.

Welche so befähigten Menschen sind es, aus denen sich diese Unfallneurotiker rekrutieren? Das ist jetzt die wichtigste Frage. Befähigen etwa Habgier, Trägheit, Feigheit besonders dazu, die neurotischen psychophysischen Symptome in Gang zu setzen? Soweit es sich nicht um irgendwie simulatorische Produktionen handelt, ist ein solcher Zusammenhang wissenschaftlich sicher nicht gegeben, wohl aber steht die gesteigerte emotionale Ansprechbarkeit und die Fähigkeit neurotischer Symptombildung fest bei jenen unharmonischen, affektlabilen, meist auch autosuggestiblen, hysterisierenden Persönlichkeiten, die wir der Psychopathie zuzurechnen gewohnt sind.

Und tatsächlich besteht darin weitgehende Uebereinstimmung unter den Autoren, daß nicht erst der Unfall den Neurotiker schuf, sondern daß der Unfall auf einen schon psychopathischen Menschen stieß. Ich erwähne nur die Bestätigung, die neuerdings Bonhoeffer, l. c., an 101 darauf erforschten sogenannten Unfallneurotikern erhielt. Ich stelle als für uns wesentlich voran, daß dieser Autor unter jener Zahl nur vier dem Typus der (sc. moralisch) haltlosen Psychopathen zurechnet und 10% den „intellektuell Schwachen bis zur ausgesprochenen Imbezilität". Weiter fanden sich etwas weniger als 50% vom Typus der empfindlichen, weichen und wehleidigen, 25% Erregbare und Epileptoide, wenige Prozent querulatorisch und konstitutionell Hypochondrisch-Depressive, schließlich 10% auf erworbenem pathologischen Boden.

Es bedarf keiner Ausführung, daß bei allen diesen Psychopathen die oben angedeuteten habituellen Spannungen des Durchschnittsarbeiters außerordentlich gesteigert sind und in ihnen eine ständige erhöhte Entladungsbereitschaft nach irgendwelcher, bisweilen auch politischen und religiösen, Richtung besteht. Liegt doch in den unvermeidbaren Forderungen des Arbeiterberufes der schroffste Gegensatz zu der Labilität der psychopathischen Stimmung, ihrer Reizbarkeit, grüblerischen Unruhe, ihren hypochondrischen Besorgnissen, Minderwertigkeitsgefühlen, Reizhunger, echtem und unechtem Ehrgeiz und erhöhtem Geltungsbedürfnis. Und so wirkt die Tatsache des rentenberechtigten Unfalles nicht nur durch das Bewußtsein, jetzt wenigstens einen Teil ihres Einkommens anders als unter dem Zwange der Lohnarbeit gesichert zu haben, sondern auch durch das Gefühl, jetzt aus der Masse irgendwie herausgehoben zu sein, einen, gleichviel welchen, neuen Lebensinhalt, größere geistige Bewegung und Beziehungen erhalten zu haben. Mit Recht sagt Kahn, l. c., in dieser Hinsicht, daß das Unfallerlebnis diesen Menschen gewissermaßen erst vor sich Existenzberechtigung und auch nach außen für vieles eine Entschuldigung und Entlastung gibt. Somit ergibt sich auch hier, daß tatsächlich nicht der ökonomische Krankheitsgewinn — mag auch das Geld bei ihm wie bei jedem von uns seine Valenzen haben — die tiefste Motivation und den tiefsten Sinn der Unfallneurose darstellt.

Damit aber gelangen wir zu dem Schluß, daß der Unfallneurotiker — so wie er heute noch existiert — theoretisch den gleichen Anspruch hat, als hilfebedürftiger Kranker zu gelten, wie jeder andere Neurotiker. Wie wir die Zwangsneurotiker nach dem Vorgehen Freuds — ob Anhänger oder Gegner seiner Theorie — zu befreien vermögen, indem wir sie die versteckten Konfliktshintergründe ihres Leidens erkennen und durchschauen lassen und sie schließlich psychagogisch darüber emporheben, so müssen wir es auch dem Unfallneurotiker gegenüber als ernsteste ärztliche Aufgabe betrachten, ihn zur Erkenntnis der wahren Quellen seiner Neurose und des Truggoldes in seinem Krankheitsgewinn hinzuführen und mit systematischer Psychotherapie zur Preisgabe des Krankheitswunsches und zugleich des Krankheitsbedürfnisses zu bringen, indem er zu einer höheren, letzthin doch stets weltanschaulichen oder, mehr noch, religiösen Einstellung zum Schicksal und zu den Lebensschwierigkeiten gelangt, die ihm seine Psychopathie bisher bereitet hatte. Daß damit dem Arzt ungewöhnlich große Forderungen im Sinne eines höchsten Berufsideals gestellt werden, darf uns nicht abschrecken; freilich ist umgekehrt für dieses Ziel eine völlige Reform der heutigen Ordnung in den Beziehungen von Arzt, Krankenkassen und den Instanzen der Unfallversicherung eine unumgängliche Voraussetzung.

Baldige neue gesetzgeberische Maßnahmen, die dem Lohnarbeiter einen Unfallneurosengewinn unmöglich, aber auch psychologisch entbehrlich machen, werden auch von uns gefordert[1]). Mögen bis dahin behördliche Instanzen und ihre Vertreter, unter den jetzt noch gültigen Gesetzen, sich zu der rigorosen, die Allgemeininteressen stärker betonenden Einstellung verpflichtet sehen, wir praktischen Aerzte sollten die Tradition des persönlich menschlichen Helfertums auch dem von uns charakterisierten „echten Unfallneurotiker" (His) gegenüber nicht außerachtlassen und für sie, die psychopathischen Persönlichkeiten, etwas von dem Nietzsche-Wort gelten lassen, auch die zu lieben, „die nicht zu leben wissen".

[1]) Grundriß einer allgemeinen Arbeitspathologie (1). Barth, Leipzig, 1924.

[1]) Vgl. Eliasbergs und Klaesis praktische Vorschläge auf dem 1. Kongreß für Psychotherapie, Baden-Baden, 1926. Bericht im Erscheinen bei C. Marhold, Halle a. d. S.

Das Krankheitsbild des Gelbfiebers.

Von Prof. **W. H. Hoffmann** in Habana.

Dr. Juan Guiteras, der bekannte kubanische Gelbfieberforscher, hat mir wenige Wochen vor seinem Tode[2]) seine gesamten seit 25 Jahren gesammelten Gelbfieberkrankenblätter zur Veröffentlichung übergeben. Ich erfülle diese Pflicht in dankbarem Gedenken an all die wertvollen Anregungen, die er mir gerade auf diesem seinem eigensten Gebiet aus seiner reichen Erfahrung seit 6 Jahren hat zuteilwerden lassen.

Es handelt sich um 107 auf das sorgfältigste nach bestimmten Plan geführte Krankenblätter, zum Teil aus dem letzten Endemiejahr von 1901 und aus kleineren, durch Einschleppung von auswärts entstandenen Epidemien aus den Jahren 1905—1908, sowie von einer Anzahl von Einzelfällen, die aus

[2]) Siehe meinen Nachruf in Nr. 51 (1925).

Digitized by Google

fremden Häfen zureisten, aber dank dem vorzüglichen Quarantänedienst sofort erfaßt und abgesondert wurden, sodaß es nicht zu weiteren Uebertragungen kam. Eine Anzahl von den letztgenannten Fällen habe ich selbst noch beobachten können.

Es ist hier nicht möglich, die Fälle im einzelnen zu beschreiben, und ich beschränke mich daher auf eine kurze, zusammenfassende Darstellung, indem ich vor allem die besonderen klinischen Erfahrungen anführe, die sich aus diesen wertvollen Beobachtungen ergeben, ohne eine Vollständigkeit in der Schilderung des Krankheitsbildes anzustreben, die ja oft versucht ist, trotz der Schwierigkeiten, die sich daraus ergeben, daß dieses Bild in seiner mannigfaltig schillernden Form nicht so ganz leicht festzuhalten ist, wie der Außenstehende oft glaubt.

Nur selten bietet sich ja heute noch Gelegenheit, größere eigene Erfahrungen über diese wichtige und eigenartige Krankheit zu sammeln. In Amerika gibt es nur noch wenige kleine Gelbfieberherde, die weitab vom Verkehr liegen und sorgfältig überwacht werden. Aber in Westafrika sind seit mehreren Jahren wieder verschiedene Gelbfieberherde in der Nähe der Küsten gemeldet, die die vollste Beachtung verdienen. Deshalb kann jeden Tag auch der europäische Arzt in die Lage kommen, solche Fälle beurteilen zu müssen, und seine Entscheidung kann dort, wo die Stegomyia vorkommt, also besonders an den atlantischen und Mittelmeerküsten, von weittragender Bedeutung werden. Auch für unsere Schiffsärzte, die nach Westafrika fahren, ist die größte Aufmerksamkeit und Vorsicht geboten, damit sie auf diese Fälle vorbereitet sind und sie richtig einschätzen.

Die Erkennung des Gelbfiebers war ja leicht in jener Zeit, als die gefürchtete Krankheit in großen Epidemien auftrat, als noch der größte Teil von Amerika endemisch verseucht war, als noch Hunderte von tödlichen Fällen auf einmal an einem Orte zur Beobachtung kamen, wie so manches Mal in Habana während der letzten beiden Jahrhunderte. Damals erkannte der einheimische Arzt die verhängnisvolle Krankheit in ihrer schwersten Form auf den ersten Blick, rein gefühlsmäßig und wohl immer richtig. Dieses klinische Bild der schwersten Fälle, das mit seinem Furcht und Schrecken erregenden Verlauf dem Arzt und dem Laien in gleicher Weise sich einprägte, wenn sie es einmal gesehen hatten, ist auch in den Beschreibungen der Lehrbücher erhalten und jedermann bekannt.

Indes, die so erfahrenen Aerzte der alten Tage, die mit Leichtigkeit diese bösartigen Formen erkannten, sind sich doch nicht darüber klar geworden, daß rings um sie her, zu gleicher Zeit, noch eine viel größere Zahl von leichteren Fällen bestand, die ihrer Aufmerksamkeit ganz entgingen, oft als Akklimatisationsfieber aufgefaßt wurden und jedenfalls nicht den leisesten Verdacht erregten, daß sie mit dem Gelbfieber in Zusammenhang stehen könnten. Und doch wissen wir heute, daß gerade diese leichtesten, unbeachteten Fälle die schlimmsten und gefährlichsten Ansteckungsquellen bildeten.

Das Krankheitsbild ist ein ganz anderes dort, wo das Gelbfieber endemisch ist, wo sich aus der breiten Masse der allgemeinen Verseuchung mit ungezählten Fällen leichterer Art durch die allmähliche Steigerung der Bösartigkeit des Erregers auch die ungewöhnlich schweren Krankheitsformen entwickeln und in gehäufter Zahl hervortreten, und ein anderes dort, wo ein vereinzelter solcher Durchschnittsfall unerwartet auf fremden Boden auftritt, ohne sofort sein eigentliches Wesen zu verraten. Dann versagen auch dem Erfahrensten alle seine Kenntnisse, und nur die größte Gewissenhaftigkeit kann das Richtige treffen und die Vorsichtsmaßregeln beobachten, die der Seuchendienst verlangt. Wo schwere Fälle sich zeigen, da spricht das immer dafür, daß wir schon einem vollständig ausgebildetem endemischen Seuchenherd uns gegenüber befinden.

Bei Kindern waren die ganz leichten, eigentlich überhaupt nicht in Erscheinung tretenden Erkrankungen so sehr die Regel, daß man immer allgemein glaubte, sie wären immun, bis erst Guiteras auf diesen großen Irrtum hinwies und gerade in den Kindern die Ansteckungsquellen erkannte, welche die Krankheit in versteckter Form in einer Bevölkerung aufrechterhalten, die dann lange ganz frei von Gelbfieber zu sein scheint, bis plötzlich schwere Fälle unter neu zugewanderten Nichtimmunen den frommen Glauben zerstören.

Ein zweiter schwerer Irrtum, der aus der gleichen Quelle erwachsen war, bestand darin, daß man glaubte, auch die einheimische Bevölkerung der Gelbfiebergegenden sei von Geburt aus immun. Tatsächlich hatten sie als Kinder die Krankheit unbemerkt überstanden und dadurch eine für den Rest des Lebens dauernde Immunität erworben, sodaß sie bei schweren Epidemien natürlich verschont blieben, wenn die Fremden hinweggemäht wurden. Die oft behauptete Immunität der Neger ist wohl sicher auf die gleichen Umstände zurückzuführen.

So war es denn der erste Eindruck, als ich die Krankenblätter von Dr. Guiteras durchmusterte, daß sie keineswegs einem Schema, einer bekannten Schilderung entsprachen, daß sie vielmehr alle untereinander scheinbar verschieden waren und daß es oft schwer hielt, überhaupt die Aehnlichkeit mit den klassischen Beschreibungen auf den ersten Blick festzustellen. Wenn man näher zusieht, hat das seinen Grund darin, daß die Fälle vielfach nicht zu Beginn der Krankheit zur Aufnahme kommen, sondern erst nach einigen Tagen, wenn vielleicht durch mangelhafte Pflege oder andere Umstände der Verlauf anfängt sich bedrohlich zu gestalten. Um das Bild klar zu sehen, ist es daher beim Gelbfieber immer unbedingt nötig, zunächst durch Aufnahme der Vorgeschichte den Krankheitstag genau festzustellen, obwohl es oft nicht leicht ist, weil die ersten Erscheinungen dem Kranken häufig gar nicht zum Bewußtsein kommen und von Anfang an auffällige und fühlbare Erscheinungen nur den schwereren Fällen eigentümlich sind.

Besonders lehrreich sind 8 Fälle von experimentellem Gelbfieber, deren genaue Beschreibung sich bei diesen Krankenblättern findet. Es handelt sich um gesunde Versuchspersonen, die sich freiwillig zur Verfügung stellten und sich von infizierten Stegomyien stechen ließen, um die damals — es war im Jahre 1901 —, noch angezweifelte Moskitotheorie von Finlay auf ihre Richtigkeit zu prüfen; gleichzeitig hoffte man hierbei Wege zu einem Schutzimpfungsverfahren zu finden.

Alle diese 8 Fälle erkrankten in schwerer Form nach einer Inkubation von 3—6, meist 4 Tagen.

Aber selbst bei diesen ganz klarliegenden experimentellen Fällen zeigen sich schon auffällige Abweichungen von dem klassischen Fieberverlauf, bei dem bekanntlich nach einem plötzlichen Anstieg der Temperatur ein Fieber von 3—4 Tagen folgt, worauf die Körperwärme schnell abfällt und scheinbar eine Besserung eintritt, die aber nur für Stunden anhält und von einem zweiten Fieberanstieg von unbestimmter Dauer gefolgt wird, der dann oft schon in den nächsten Tagen zum tödlichen Ausgang führt. 5 von diesen 8 Fällen zeigen nur einen einzigen Fieberanfall von 4—5tägiger Dauer, an den sich die fieberfreie Genesungszeit unvermittelt anschließt. Bei dem einen der tödlich verlaufenen 3 Fälle kam es noch zur Entwicklung eines zweiten Fieberanstieges von 2tägiger Dauer; die beiden anderen Kranken starben schon vorher.

Unter den übrigen Fällen stellte sich der Tod 6mal gleich nach dem ersten Fieberanfall ein, ohne daß es zu einer zweiten Erhebung der Temperatur kommen konnte; in 21 weiteren Fällen im Verlauf des zweiten Fieberanstieges, und zwar in den ersten Tagen.

Die Gesamtsterblichkeit der 107 Fälle betrug 34. Davon starben 20 am 5. bis 8. Krankheitstag, 9 an den folgenden 5 Tagen. 2mal trat der Tod schon vor dem 5. Krankheitstag ein und 3mal erst am Ende der dritten Woche. Die Hauptlebensgefahr besteht also am Ende der ersten Woche.

Der erste Fiebergipfel erstreckte sich fast immer über den 1. bis 5. Krankheitstag. Das Ausbleiben des zweiten Gipfels konnte ich, abgesehen von den vorher tödlich verlaufenen Fällen, 38mal feststellen, also bei einem Drittel der Fälle. Es sind das die leichtesten Fälle, die schnell in Heilung übergehen. Selten dauerte der zweite Anstieg mehr als 3—4 Tage. Nur in 5 Fällen betrug er mehr als eine Woche.

Anderseits finden sich unter diesen Kranken 22 Fälle, die erst zur Aufnahme ins Krankenhaus kamen, nachdem offenbar der erste Fieberanstieg schon überwunden war und die bedrohlichen Erscheinungen des zweiten Anfalles sich entwickelt hatten. Eine Anzahl kam wohl auch am letzten Tage des ersten Anfalles. Dieses sind meistens die Fälle, die der Krankheit erlegen sind. Ich habe den Eindruck, daß im allgemeinen durch frühzeitige Krankenhausaufnahme und sachgemäße Wartung die Heilungsaussichten für den Gelbfieberkranken wesentlich verbessert werden können.

Obwohl die völlige Wiederherstellung nach Ueberstehen des Gelbfiebers oft nur langsam vorsichgehen soll, finden sich in unseren Krankenblättern doch kaum Bemerkungen über schwere Folgezustände während der Genesung. Alle Kranken, die nicht starben, wurden daher schon wenige Tage nach Ablauf des Fiebers geheilt aus der Behandlung entlassen, ohne daß sich chronische Leiden oder besondere Schwächezustände im Anschluß an die akute Erkrankung entwickelt hätten. Die Spirochätengifte üben offenbar eine ganz akute schwerste Zellschädigung an den parenchymatösen Organen aus, die sehr leicht und schnell zum Tode führen kann. Aber sobald einmal der erste Ansturm überstanden ist, kommt es zur Bildung kräftiger Schutzstoffe, die die Heilung einleitet und den vollwertigen Ersatz der zugrundegegangenen Zellen ermöglicht, ohne daß weitere Schädigungen und Störungen zurückbleiben müssen. Rückfälle sind niemals vorgekommen.

Das Krankheitsbild des Gelbfiebers in wohlausgebildeten Fällen beginnt nach der Inkubation ziemlich unvermittelt mit plötzlich einsetzendem hohen Fieber, Schüttelfrost, starkem Krankheitsgefühl, sehr quälenden Kopf- und Gliederschmerzen, Mattigkeit,

Digitized by Google

Uebelkeit und Erbrechen. Auffallend ist meist die starke Rötung des Gesichtes und die Gefäßfüllung der Bindehäute. Frühzeitig zeigen sich Blutungen aus den Schleimhäuten, besonders am Zahnfleisch, aus der Nase, beim weiblichen Geschlecht meist auch aus den Genitalien, die oft als Menstruation aufgefaßt werden. Es entwickelt sich in den meisten Fällen eine gelbliche Verfärbung der Haut, die anfangs oft so leicht bleibt, daß sie nur an den Bindehäuten erkannt werden kann, aber mit dem Fortschreiten der Erkrankung oft erheblich viel stärker hervortritt. Das häufige Aufstoßen und Erbrechen führt nach einigen Tagen zur Beimischung schwärzlicher Flocken im Erbrochenen, nach ihrem Aussehen als Fliegenflügel (alas de mosca) bezeichnet, und bald darauf zum Erbrechen kaffeesatzartiger Massen, die ihre schwarze Farbe der Gegenwart von verdautem Blut verdanken, das von Blutungen aus der Magenschleimhaut herrührt. Dieses Zeichen ist so häufig und auffällig, daß es auch dem Laien als das sicherste Krankheitszeichen bekannt war, nach dem das Gelbfieber in den spanischsprechenden Ländern gewöhnlich als vomito negro (schwarzes Erbrechen) bezeichnet wurde. Auch die Bezeichnung als fiebre de borras (von borras = Kaffeesatz) war hier allgemein bekannt und gebräuchlich für diese selben Krankheitserscheinungen bei den Eingeborenen der Gelbfieberländer, die man in diesen Fällen allerdings nicht als Gelbfieber ansprach, sondern für eine besondere, vom Gelbfieber verschiedene Krankheit hielt, da der Eingeborene nach den Lehren der Wissenschaft ja immun für Gelbfieber sein sollte. Auch die Stühle können sich infolge der inneren Blutungen schwarz färben. Die schwere Beteiligung der Nieren zeigt sich an durch das Auftreten von Eiweiß im Urin, gewöhnlich am dritten Tage beginnend, selten am Ende des zweiten, aber nicht früher. Oft kommt es schnell zum völligen Versagen der Nierentätigkeit, sodaß nur geringe Mengen von Urin ausgeschieden werden und sogar für die Untersuchung mit dem Katheter entnommen werden müssen. Denn die wiederholte Untersuchung des Harnes hat seine ganz besondere Bedeutung, da die Schwankungen des Eiweißgehaltes etwas durchaus Charakteristisches beim Gelbfieber sind und darum mit größerer Sicherheit Schlüsse zulassen als der einmalige Nachweis von Eiweiß allein. Gallenfarbstoff ist im Urin gewöhnlich nicht vorhanden, da die Lebertätigkeit von Anfang an ausgeschaltet ist.

Auch das Nervensystem wird durch die Giftstoffe auf das Schwerste betroffen, vielleicht auch durch kleine Blutungen; das zeigt sich von Anfang an meist in starken Kopfschmerzen an. Später stellen sich Krämpfe und Bewußtlosigkeit ein; im Koma gehen die Kranken schließlich zugrunde.

Auch das Herz wird in eigentümlicher Weise betroffen. Die Pulszahl steht oft in auffälligem Gegensatz zur Körperwärme. Auf der Höhe des Fiebers ist der Puls verhältnismäßig langsam, während er mit dem Fieberabfall plötzlich hoch ansteigt. Meist ist das ein Zeichen von übler Vorbedeutung, indem es unter zunehmender Schwäche und Unregelmäßigkeit des beschleunigten Pulses zum Tode kommt. Dieser ungleichsinnige Verlauf der Puls- und Fieberkurve gilt als besonders eigentümlich für Gelbfieber und ist als Fagetsches Zeichen bekannt.

Dieses hier kurz geschilderte Musterbild des Gelbfiebers trifft nun keineswegs auf alle Fälle zu, ja nicht einmal auf einen großen Teil derjenigen, die ins Krankenhaus kommen, von anderen ganz abgesehen. Selbst in schweren Fällen brauchen nicht alle Zeichen ausgebildet zu sein, und in den leichteren können die meisten vermißt werden. Gerade in dieser Beziehung ist die Durchsicht der vorliegenden Krankenblätter für mich lehrreich gewesen, zumal die Beobachtungen sich auf ganz einwandfrei festgestellte Fälle gründen, wie sie in solcher Zahl heute kaum noch jemandem zur Verfügung stehen werden.

Das einzige Zeichen, das in sämtlichen hier beschriebenen Fällen auftrat, war das Vorhandensein von Eiweiß im Urin. Sorgfältigste Beobachtung ist allerdings notwendig, denn das Eiweiß tritt oft nur in geringen Spuren auf, oft auch nur vorübergehend. Wiederholte Untersuchung, möglichst mehrmals am Tage, ist bei allen verdächtigen Fällen eine unerläßliche Vorbedingung, um zu einem brauchbaren Urteil zu kommen. In schweren Fällen können bei stark verminderter Urinmenge ganz erhebliche Mengen von Eiweiß vorhanden sein, und auch die den schweren akuten Nierenentzündungen entsprechenden Formbestandteile werden dann im Urin gefunden. Auch Blut ist mitunter vorhanden, aber niemals freies Hämoglobin.

Die Diazoreaktion ist bei allen diesen Fällen geprüft und immer negativ ausgefallen. Nur einmal wurde sie offenbar von demselben Untersucher in 4 aufeinander folgenden Fällen positiv gefunden, ohne daß ich diesem Befunde Gewicht beilegen möchte.

Weit weniger oft als die Albuminurie ist bei unseren Fällen die Gegenwart von Gelbsucht verzeichnet, die ja sonst als häufiges Zeichen des Gelbfiebers angesehen wird. Es können leicht Fälle übersehen werden, wenn man diesem Zeichen eine entscheidende Bedeutung zulegen wollte. Denn oft ist die Gelbsucht nur angedeutet, und man findet sie nur bei sehr genauer Beobachtung an den Bindehäuten. Sie läßt sich bisweilen deutlicher zu Gesicht bringen mit Hilfe einer eigentümlichen Reaktion der Haut, die beim Gelbfieber auftritt. Wenn man nämlich mit dem Fingernagel über die Haut der Brust oder des Bauches einen Strich zieht, so tritt eine deutliche rote Linie hervor, welche von zwei gelben Streifen eingefaßt wird. Hierfür brauchte man früher die Bezeichnung als spanische Flagge.

In 66 der 107 Fälle, also bei mehr als der Hälfte, finden sich keine Angaben über das Vorhandensein von Gelbsucht, obwohl darauf gewiß genau untersucht wurde. Kaum in 10 Fällen ist vermerkt, daß die Gelbsucht sehr stark entwickelt war. In den übrigen Fällen handelt es sich offenbar um leichtere und mittlere Grade, die erst mit vorgeschrittener Entwicklung der Krankheit zum Vorschein kommen und schnell vorübergehen können. Selbst von den schwersten Fällen, den tödlichen, ist es ja bekannt, daß die Gelbsucht oft erst an der Leiche in deutlicher Form zum Vorschein kommt, wenn sie im Leben nicht sicher zu erkennen ist.

Leber und Milz sind nicht nachweisbar vergrößert.

Viel häufiger als die Gelbsucht zeigte sich bei unseren Fällen offenbar das Zeichen der Blutungen, wie das heute leicht verständlich ist, nachdem die Krankheit als Leptospirillose erkannt ist. Diese Blutungen von den verschiedenen Schleimhäuten bleiben nur in 36 Fällen unerwähnt, sind also bei mehr als zwei Dritteln beobachtet.

Uebelkeit und Erbrechen wird bei der Hälfte der Fälle verzeichnet. Blutbrechen kommt 20mal vor, also bei jedem fünften Fall.

Nervöse Erscheinungen sind sehr häufig. Starke Kopfschmerzen als Anfangserscheinung sind bei zwei Dritteln erwähnt. Bei allen schweren Fällen bleiben Unruhe, Delirien, Krämpfe, Koma kaum aus.

Das Fagetsche Zeichen tritt in den Fiebertafeln bei 30 Fällen deutlich in Erscheinung. Es ist wohl vorwiegend den schweren Fällen eigentümlich. Die tödlich endenden Fälle zeigen es fast ausnahmslos.

Die große Herzschwäche, die mit der Wirkung der Spirochätengifte in Zusammenhang steht und auf einer Entartung des Muskels beruht, ist die Ursache für das oft vermerkte Auftreten von starken Schweißausbrüchen. Kalter Schweiß, Kälte der Gliedmaßen, starkes Kältegefühl sind oft die Vorboten des tödlichen Ausgangs.

Leider finden sich in den Krankenblättern wenig Angaben über Blutuntersuchungen. Alle Fälle sind auf Malariaparasiten untersucht, die aber nur in ganz vereinzelten Fällen vorhanden waren.

In den meisten Fällen ist in den ersten Tagen eine Bestimmung des Hämoglobingehaltes gemacht. Fast immer sind Werte von 90% verzeichnet, ausnahmsweise 80%; sodaß jedenfalls in den ersten Tagen keine Blutverschlechterung vorhanden ist, wenn ich auch glaube, daß sie später eintritt.

Beobachtungen über das Verhalten der weißen Blutkörperchen fehlen fast ganz. Nur bei 5 Fällen, die im Jahre 1920 aus Mexiko kamen, habe ich selbst regelmäßige tägliche Zählungen vorgenommen und dabei ausgesprochene Leukopenie mit bedeutender Vermehrung (20%) der großen Mononukleären festgestellt. Meine Beobachtungen wurden ganz unabhängig von mir von einem anderen Untersucher bestätigt.

Aehnliche Blutbefunde waren auch schon von anderer Seite mitgeteilt. Dennoch gestehe ich, daß ich mir kein endgültiges Urteil über das Blutbild beim Gelbfieber gebildet habe, da von verschiedenen Beobachtern Leukozytosen festgestellt sind, die meiner Meinung nach dem Wesen der Leptospirenerkrankung besser entsprechen würden. Hoffentlich läßt sich diese Frage einmal an einem größeren Material planmäßig nachprüfen, da ein eigentümlicher Blutbefund für den Nachweis der Krankheit von größtem Wert sein könnte.

Meine Ausführungen sollen heute hauptsächlich dazu dienen, um zu zeigen, wie mannigfach das Krankheitsbild des Gelbfiebers sich gestaltet, da jedes einzelne Zeichen in jedem Falle in verschieden starkem Grade ausgeprägt sein kann. Wer vor die Aufgabe gestellt wird, Gelbfieber zu diagnostizieren, muß sich vor allem von dem Gedanken frei machen, daß er ein ganz bestimmt umrissenes Krankheitsbild zu erwarten hat.

Mit dem Verschwinden der großen Gelbfieberherde werden die ganz schweren Krankheitsfälle immer seltener beobachtet, und der Seuchenarzt, der die schwerwiegende Entscheidung bei sporadischen Fällen hat, wird mit großer Wahrscheinlichkeit zunächst immer nur leichte, unklare Fälle sehen; und doch macht man ihn voll verantwortlich, wenn eine Epidemie mit schweren Fällen ihn eines diagnostischen Irrtums überführen würde.

Es ergibt sich beim Gelbfieberverdacht vor allem, und vielleicht mehr als bei anderen Krankheiten, die Pflicht der peinlichsten Beobachtung aller und jeder kleinsten Krankheitsäußerung in solchen Fällen und die genaueste Aufzeichnung in Form von laufend geführten Krankenblättern, was dann vielfach schließlich ein Urteil er-

Digitized by Google

möglichen wird. Das gilt natürlich besonders für solche Gegenden, in denen die Gefahr der Einschleppung und Ausbreitung des Gelbfiebers vorhanden ist. Es ist daher ganz folgerichtig, wenn im hiesigen Quarantänedienst jeder Fall einer fieberhaften Erkrankung verdächtiger Herkunft so lange im Seuchenkrankenhaus abgesondert und beobachtet wird, bis einwandfrei feststeht, daß Gelbfieber nicht vorliegen kann, oder die Zeit der Ansteckungsfähigkeit verstrichen ist. In diesem Krankenhaus stehen die Fälle unter der verantwortlichen klinischen Beobachtung der erfahrensten Gelbfieberkenner; lange Jahre hatte Guiteras die Leitung. Dennoch hängt das für den Seuchendienst entscheidende Urteil nicht von dem klinischen Leiter des Krankenhauses ab, sondern unabhängig von ihm besteht eine vom Gesundheitsminister eingesetzte Kommission von besonders dazu berufenen Fachleuten, welche jeden solchen Fall begutachten und so lange beobachten muß, bis sie zu einem endgültigen amtlichen Urteil kommt, ob Gelbfieber vorliegt oder sicher ausgeschlossen ist. Ich kenne aus eigener jahrelanger Beobachtung die Sorgfalt, mit der dabei zu Werke gegangen wird, und glaube, daß wirklich an Sicherheit geleistet wird, was überhaupt möglich ist. Der Erfolg ist der beste Beweis dafür.

Auch über die Tätigkeit dieser Kommission finden sich amtliche Eintragungen auf unseren Krankenblättern, und es ist bezeichnend, daß ihr Urteil fast in allen Fällen erst nach mehrtägiger Beobachtung abgegeben wurde. Oft sieht man, daß die Kommission 4 oder 5 Tage lang hintereinander zusammentrat, ehe sie ihr Urteil als gesichert ansah. Das beweist mehr als irgend etwas anderes die ungeheure Schwierigkeit, die das scheinbar so klare Krankheitsbild des Gelbfiebers der klinischen Diagnose im Einzelfalle gewöhnlich bietet, sofern nicht Epidemien vorliegen.

Einer solchen schwierigen Lage steht man offenbar jetzt auch in Afrika wieder gegenüber, wo seit Jahren sporadische Fälle oder kleine Epidemien beobachtet und amtlich gemeldet sind, die als Gelbfieber angesehen werden und es möglicherweise auch sind, ohne daß aber Beweise dafür vorliegen, da man sich hauptsächlich nur auf das gelbfieberähnliche Krankheitsbild stützt. Gewisse epidemiologische Tatsachen lassen aber vorläufig noch Zweifel an dieser Auffassung zu, ebenso auch die anatomische Untersuchung von mehreren Fällen, die ich ausführen konnte. Eine internationale Prüfung der ganzen Frage wird wohl in der nächsten Zeit unaufschiebbar werden, ehe Verschleppung und Verseuchung wertvollerer Gebiete die endgültige Aufklärung in unbarmherziger Form bringt. Schweigen und Dulden haben in der modernen Seuchenbekämpfung keinen Platz mehr; der Angriff bleibt in diesem Kampfe immer das Verfahren der Wahl.

Die Schwierigkeit der Entscheidung wird in solchen Fällen dadurch erhöht, daß es zweifellos andere Krankheiten gibt, und namentlich in den in Frage kommenden Gebieten, welche ein Bild darbieten, das ganz und gar dem Gelbfieber zum Verwechseln ähnlich verlaufen kann, sodaß schließlich nur die ätiologische Forschung das letzte Wort sprechen darf. Oft wird man ja Gelbfieber leicht ausschließen können, wenn es gelingt, eine andere Ursache zu finden, etwa Malaria, Schwarzwasserfieber, Typhus, Rückfallfieber, Weilsche Krankheit oder auch noch unbekannte Infektionen anderer Art. Ich habe hier im letzten Sommer einige tödlich verlaufene akute Fieberfälle mit Gelbsucht gesehen, bei denen auch Guiteras die Aehnlichkeit mit Gelbfieber zugab, und bei denen doch schließlich eine tropische Malaria vorlag und Gelbfieber auch durch die anatomische Untersuchung sicher ausgeschlossen wurde. Auch auf den Kriegsschauplätzen im Orient waren ja solche Fälle wohlbekannt.

Aber die klinischen und anatomischen Untersuchungen werden, wie auch die vorstehenden Ausführungen wieder bestätigen, nicht immer volle Aufklärung bringen können. Die letzte Entscheidung und Gewißheit bei den sporadischen Fällen und kleinen Epidemien wird wohl oft nur durch den Nachweis der Leptospira icteroides und der ihr entsprechenden Immunitätsreaktionen zu erbringen sein. Die technischen Schwierigkeiten, die solche Arbeiten oft noch bieten, sind ja nicht unüberwindlich, und bei der Größe der Gefahr darf man vor ihnen nicht zurückschrecken, ehe schlimmeres Unheil eintritt.

Zusammenfassend gesagt, ist also das Gelbfieber eine Erkrankung septiko-hämorrhagischen Charakters, hervorgerufen durch die Leptospira icteroides, die mit ihren Giften hauptsächlich die parenchymatösen Organe, das Gefäßsystem und das Blut schädigt. Die akute, schwere Entartung besonders der Leber und Nierenzellen, meist auch des Herzmuskels, führt oft schnell zum Tode. Die Entartung der Gefäßwand gibt Anlaß zu multiplen Blutungen, die ihren schwersten Ausdruck im Blutbrechen finden. Die Zerstörung der roten Blutkörperchen mit der darauffolgenden Resorption des Hämoglobins ist die Ursache für die Gelbsucht, die rein hämatogenen Ursprungs ist. Günstig ist es, daß die schweren Spirochätengifte sehr schnell die Bildung kräftiger Schutz- und Heilstoffe bewirken, welche oft einen leichteren Verlauf der Krankheit ermöglichen und in den nicht tödlichen Fällen meist eine schnelle glatte Heilung begünstigen.

Die schweren Fälle, wie sie in den Endemiegebieten auftraten, entsprechen einer ungewöhnlich hoch gesteigerten Virulenz des Erregers. Daneben gehen zahllose leichtere Fälle namentlich bei Kindern einher, bei denen die Krankheitserscheinungen kaum beachtet werden und in einigen Tagen überstanden sind. Diese leichteren Fälle bleiben die Regel da, wo die Krankheit vereinzelt auftritt und noch nicht zur allgemeinen Verseuchung geführt hat. Die Erkennung der Krankheit in dieser gewöhnlichen Form kann große Schwierigkeiten machen und ist vielleicht unmöglich, wenn nicht der Erreger nachgewiesen wird.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.

Experimentell erzeugte Alkalose und Insulinwirkung[1]).

Von Prof. **E. Schiff** und Dr. **K. Choremis.**

Wir sind seit längerer Zeit mit Untersuchungen über den intermediären Kohlenhydratstoffwechsel beschäftigt. Gelegentlich dieser Untersuchungen konnten wir eine Beobachtung machen, über die wir an dieser Stelle kurz berichten möchten. Sie dürfte unseres Erachtens ein allgemeineres Interesse beanspruchen.

Läßt man einen Säugling 24 Stunden lang bei ausreichender Wasserzufuhr hungern, so kommt es zu einer schweren Hypoglykämie. Leidet das Kind an einem akuten Infekt, so bleibt unter den sonst gleichen Versuchsbedingungen die Hungerhypoglykämie aus. Um dieses eigentümliche Verhalten im akuten Infekt aufzuklären, wurden Versuche in verschiedenen Richtungen angestellt. Hierbei mußte die eventuelle Mitwirkung der Hungerazidose ausgeschaltet werden. Wir haben aus diesem Grunde den Säuglingen im 24-stündigen Hunger bei eingeschränkter Wasserzufuhr 8 g Natrium bicarbonicum per os verabreicht. Wir erzielten hierdurch, daß die Alkalireserve des Blutes, die ohne Bikarbonatzufuhr stark gesunken war, durch die Bikarbonatgaben keine Abnahme, sondern eine Zunahme über das Normale hinaus erfuhr.

Wir spritzten nun nach 24stündigem Hunger bei eingeschränkter Wasserzufuhr 3 Einheiten Insulin in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung intravenös. Nach einigen Tagen wurde der Versuch am gleichen Kinde mit dem Unterschied wiederholt, daß wir in der Hungerperiode dem Kinde 8 g Bikarbonat verabreichten und erst dann die gleiche Dosis Insulin spritzten. Der Blutzucker wurde vor und 10, 20, 30, 40 Minuten nach den Insulininjektionen bestimmt (Methode nach Hagedorn-Jensen). Bei diesen Versuchen ergab sich, daß in der Bikarbonatperiode das Insulin eine ganz andere Wirkung zeigte als in den Versuchen ohne Bikarbonat. Die hypoglykämische Wirkung des Insulins war entweder stark abgeschwächt, oder sie blieb vollkommen aus. In anderen Fällen kam es nach Insulin im Bikarbonatversuch zu einer deutlichen Hyperglykämie, auch sahen wir in einigen Fällen nach der Insulinspritze zunächst eine Steigerung, der dann eine mehr oder weniger starke Herabsetzung des Blutzuckers folgte. Wir glauben, daß diese Befunde manche klinischen Beobachtungen erklären dürften.

Verschiedene Angaben in der Literatur sprechen für eine alkalotische Richtung des Stoffwechsels bei akut fieberhaften Zuständen. Auch wir haben uns wiederholt davon überzeugen können, daß im akut fieberhaften Infekt die Alkalireserve des Blutes nicht erniedrigt ist. Meyers und Booher berichten sogar von einer unkompensierten Alkalose in diesen Fällen. Es ist nun bemerkenswert, daß die Wirksamkeit des Insulins bei an akuten Infekten leidenden Patienten stark herabgesetzt ist (Banting, Rabinowitch, Campbell-Fletcher, MacLeod, Tisdall). Unsere eigenen, allerdings noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen scheinen diese Beobachtungen im ganzen großen zu bestätigen. Aehnlich wie bei der experimentellen Alkalose fanden wir nach intravenöser Zufuhr von 3 Einheiten Insulin bei an akut fieberhaften Infekten leidenden Säuglingen eine Herab-

[1]) Die ausführliche Mitteilung erscheint im Jb. f. Kindhlk. Daselbst auch Literaturverzeichnis.

Digitized by Google

setzung oder Aufhebung der hypoglykämischen Wirkung des Insulins. In manchen Fällen konnten wir auch hier nach der Insulininjektion eine mäßige, schnell vorübergehende Hyperglykämie beobachten.

Wir möchten ferner an die Beobachtungen von Freise und Choremis erinnern, die im akuten Infekt den Insulinbedarf des an Diabetes erkrankten Kindes wesentlich erhöht fanden. Die Insulindosis, die vorher ausreichte, um bei dem Kinde die Hyperglykämie und die Ketose zu beseitigen, erwies sich als ungenügend, wenn das Kind an einem interkurrenten fieberhaften Infekt erkrankte. Es wurde wieder hyperglykämisch und schied Azeton aus. Um die Hyperglykämie und die Ketose zu beseitigen, waren jetzt 2—3mal so hohe Insulindosen notwendig als vorher. Nach Abklingen des Infektes erwies sich die vorherige Insulindosis wieder als genügend. Dieselben Beobachtungen sind auch bei Erwachsenen von verschiedenen Seiten gemacht worden.

Es ist schon längst bekannt, daß beim Kinde die verschiedensten akuten Infekte eine Ketose veranlassen können. Die Hungerketonurie, die bei solchen Zuständen manchmal infolge mangelhafter Nahrungsaufnahme sich einstellt, soll hier natürlich nicht berücksichtigt werden.

Wir verwerten die Ketose nur als ein Zeichen von Kohlenhydratmangel im Organismus. Der Kohlenhydratmangel (absolut oder relativ im Vergleich zur verabreichten Fettmenge) kann aus äußeren Gründen bestehen, wie bei der Inanition, oder aus inneren Gründen, wie z. B. beim Diabetes oder gewissen experimentellen Zuständen. Im letzteren Falle ist die Ketose direkt als ein Indikator dafür zu betrachten, daß die Kohlenhydratverwertung im Organismus gestört ist. Auf keinen Fall sagt die Ketonurie an und für sich etwas über die Stoffwechselrichtung aus (Azidose, Alkalose).

Unsere Beobachtungen berechtigen zu der Schlußfolgerung, daß sowohl die Fieberketose wie auch der gesteigerte Insulinbedarf des Diabetikers im Infekt durch die Fieber- bzw. Infektalkalose und hierdurch bedingte Abschwächung bzw. Umkehr der physiologischen Wirkung des Pankreashormons bedingte Erscheinungen sind. Ob bei der Insulinresistenz mancher Diabetiker nicht ähnliche Vorgänge eine Rolle spielen, müßte erst untersucht werden.

Unsere Beobachtungen stehen in bestem Einklang mit den Befunden Haldanes und seiner Mitarbeiter. Sie fanden, daß auch beim stoffwechselgesunden Erwachsenen die Zufuhr von Natrium bicarbonicum (0,6—0,7 g pro Kilogramm Körpergewicht) oder Ueberventilation zur Ausscheidung von Azeton, Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure führt. Bemerkenswert ist die Beobachtung der Autoren, daß diese Form der Ketose durch Insulin nicht zu beseitigen ist. Nach unseren Befunden ist das selbstverständlich. So sprechen auch die Untersuchungen Haldanes für eine Störung des intermediären Kohlenhydratstoffwechsels bei der experimentellen Alkalose. Nach unseren Beobachtungen ist für diese Störung die Aufhebung bzw. die Umkehr der physiologischen Insulinwirkung verantwortlich zu machen. Die Aufhebung wie auch die Umkehr der Insulinwirkung unter den genannten Bedingungen könnte vielleicht mit der doppelphasigen Wirkung des Insulins, im Sinne von H. Zondek, erklärt werden.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Blutanalysen bei Anaemia perniciosa.

Von Dr. **Joseph Neuburger.**

So unendlich ausgedehnt die Literatur der Anaemia perniciosa ist, über den chemischen Bluthaushalt selbst ist noch recht wenig berichtet. Es ist dies auch wenig verwunderlich, da das Krankheitsbild selbst keine Handhabe bietet, nach einer bestimmten Richtung hin das Blut in seinem chemischen Bestehen zu untersuchen. Auch systematische Analysen des Blutes lassen auf Grund des Krankheitsverlaufs in diesem Sinne wenig Positives erwarten. So sind eben nur vereinzelte Untersuchungen über einzelne Blutbestandteile durchgeführt.

Aus mannigfachen Erwägungen heraus fanden solche Teiluntersuchungen auf Veranlassung von Prof. Walterhöfer auch am eigenen Material statt. Die Ergebnisse lassen sich, ohne Einzelheiten anzuführen, kurz folgendermaßen wiedergeben[1]).

Der Blutzuckergehalt bei perniziöser Anämie weicht in keiner Richtung nennenswert vom normalen Wert ab[2]); der Gehalt an Gesamtchloriden entspricht vollkommen der Norm; der Ca-Gehalt im Serum ergibt gelegentlich Werte, die der unteren Grenze nahe liegen, im allgemeinen ist auch hier kein auffallender Unterschied gegenüber gesundem Blut zu finden.

Das Krankheitsstadium übt auf die chemische Blutzusammensetzung im Sinne des Zuckers, des NaCl und Ca keinen Einfluß aus; sowohl im tiefsten Rezidiv wie in der besten Remission liegen die Werte immer innerhalb oder ganz nahe der Norm. Dies läßt sich auch beim gleichen Patienten bei Untersuchungen in den verschiedenen Krankheitsphasen erkennen.

Damit decken sich unsere Beobachtungen mit den wenigen anderweitig erhobenen Befunden.

Zum bakteriologischen Nachweis von Zuckerarten im Harne.

Von Prof. **M. Benjasch** in Kiew.

Das in Nr. 23 mitgeteilte Verfahren von Dr. Klein, für Kohlenhydratnährboden bestimmt, kann nicht ohne weiteres auf die Gärung des Zuckers im Harne übertragen werden. Dazu war eine speziell angepaßte Methodik notwendig, die ich (im Jahre 1912) ausarbeitete und mit der ich seinerzeit Dr. Klein bekannt machte. Mit dieser Methodik stimmt die von den Autoren nach Ablauf von 14 Jahren beschriebene Methodik in allen Einzelheiten überein.

Auf Grund meiner damaligen Untersuchungen halte ich mich für berechtigt, zu den Schlußfolgerungen der Autoren folgende Anmerkungen zu machen:

1. Parallel vorgenommene Prüfung mit B. coli und B. typhi erlaubt eine zuverlässigere Differenzierung der Glukose und des Milchzuckers im Harne als die Prüfung mit B. coli allein, weil im Harne, der Milchzucker enthält, B. typhi keine Gärung hervorruft.

2. Zum Nachweis und zur Differenzierung der Zuckerarten im ikterischen Harne ist dies Verfahren unbrauchbar, da der alkalisierte ikterische Harn bei Zusatz von Lackmustinktur nicht eine blaue, sondern eine grün-braune Verfärbung annimmt, die nach Zersetzung des Zuckers in eine von ihr kaum unterscheidbare braune Verfärbung übergeht. Im allgemeinen steht diese Reaktion an Zuverlässigkeit und Deutlichkeit der Gärungsprobe mit Hefe nach.

3. B. coli und B. typhi zersetzen den Phloridzinzucker viel langsamer als den diabetischen. Das wird bedingt durch die hemmende Wirkung des Phloridzins bzw. seiner Zerfallsprodukte auf die Lebenstätigkeit der B. coli und B. typhi, wie meine Prüfungen mit Gemischen von Phloridzinharn und diabetischem Harn beweisen: in solchen Mischungen tritt die Rötung auch sehr langsam auf.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Dr. E. Neupert.)

Alfa Antar, ein neues antiseptisches Wundpulver.

Von Dr. **Ernst J. Feilchenfeld,** 1. Assistent.

Es ist in der Chirurgie vielfach nicht möglich, mit rein aseptischen Verbänden auszukommen, sei es, daß es sich um bereits infizierte Wunden handelt, sei es, daß man mit einer Infektion rechnen muß, wie besonders in der Unfallchirurgie. Wichtig ist dabei, Mittel und Anwendungsform so zu wählen, daß die Wunden nicht verklebt werden, daß eine Tiefenwirkung erzielt wird, daß die natürlichen Heilvorgänge nicht nur nicht gehemmt werden, z. B. nicht Eiweiß gefällt wird wie beim Sublimat, sondern nach Möglichkeit die Granulations- bzw. Epithelbildung angeregt wird, daß das Mittel, ohne selbst zu riechen, gleichzeitig desodorierend wirkt; bei all diesen Eigenschaften muß das Präparat preiswert bleiben. Auf Grund dieser Erwägungen besprach ich mit dem Freiburger Chemiker Dr. Fritz Leibbrandt die Möglichkeit der Herstellung eines diesen Anforderungen entsprechenden Präparates.

Vor 1½ Jahren übergab mir die Dr. Leibbrandt & Co., G. m. b. H., Freiburg i. B., zu Versuchszwecken ein Präparat Alfa Antar, das von uns an über 150 Fällen versucht wurde und den Anforderungen durchaus gerecht wird. Es handelt sich um ein antiseptisches, enzymatisches, reizloses Wundstreupulver;

[1]) Eingehend soll in anderem Zusammenhang berichtet werden. — [2]) D. m. W. 1925 Nr. 51.

Digitized by Google

als Antiseptikum dient kolloidales Silberoxyd. Bei den anfänglichen Versuchen wurde das Pulver 10%ig und 5%ig hergestellt; doch stellte sich heraus, daß die Erfolge mit dem geringer prozentigen Präparat nicht schlechter waren, sodaß es jetzt nur mit 5% hergestellt wird. Als Träger des Antiseptikums dient reine Stärke, die mit einer ausreichenden Menge verzuckernden Enzyms (Diastase) versehen ist. Beim Auftragen auf das Gewebe tritt nun eine langsame, schichtweise Umwandlung der Stärke in Glukose ein; so verflüssigt sich das Präparat, und es entsteht die kolloidale Lösung, die sich über die ganze Wunde ausbreitet, sie wie mit einer leichten Haut überzieht und auch in alle Buchten in der Tiefe der Wunde hineindringt. Gleichzeitig zerfällt das Pulver in kolloidales Silber und gasförmigen Sauerstoff, wodurch eine doppelte antiseptische Wirkung ohne einen schädlichen Reiz erzielt wird. Diese wird weiter verstärkt durch den entstehenden ziemlich konzentrierten Traubenzucker, dessen günstige Wirkung auf die Gewebe entsprechend der Wirkung des Honigs in der alten Chirurgie aufzufassen ist.

Wir haben „Alfa Antar" planmäßig bei unserem großen Unfallmaterial verwandt, indem wir große Wunden jeder Tiefenausdehnung mit dem Pulver bestreuten; saubere Wunden wurden, soweit wir sie nicht primär zunähen konnten, in ganzer Breite mit dem Pulver bestreut, mit Heftpflaster zusammengezogen. Eine sehr ausgedehnte Abledерung mit gröbster Verschmutzung durch Autoüberfahrung des Unterschenkels heilte so fast primär. Bei einer anderen Patientin, der durch ein Auto der Oberschenkel dicht unter dem Hüftgelenk abgerissen war, verbanden wir die außerordentlich große und buchtenreiche Wunde nur zur Hälfte mit dem neuen Präparat, während der Rest abwechselnd mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln versorgt wurde; der Unterschied zugunsten des Silberpulvers war eindeutig; die mit dem Pulver bestreuten Stellen waren nach ganz kurzer Zeit sauber und frisch granulierend, während der Rest schmierig belegt blieb und die Heilungstendenz wesentlich schlechter war. Bei einigen 30 Fällen von stark absondernden Wunden nach schwer eitrigen Peritonitiden, größtenteils postappendizitischen, konnte, nachdem einige Tage lang mit Silberpulver verbunden wurde, auch wenn versuchsweise die uns sonst so bewährte Therapie mit prolongierten Bädern fortgelassen wurde, eine sehr schnelle Reinigung der Wunde mit frischer Granulationsbildung und anschließender Epithelisierung beobachtet werden. Zur Unterstützung der Trockenbehandlung der Vagina, besonders bei torpiden Geschwüren an der Portio, die bei Prolapsen die notwendige Kolporrhaphie lange Zeit hinausschieben ließen, verwandten wir ebenfalls mit bestem Erfolg das Silberpulver. Wir haben auch bei länger durchgeführter Behandlung niemals irgendwelche schädlichen Folgen gesehen, wenn man auch bei sehr ausgedehnten Granulationsflächen auf eine Argyrose wird achten müssen. Von den Patienten wurde die Anwendung immer als durchaus angenehm empfunden; wichtig ist auch, daß die Wäsche in keiner Weise angegriffen wird.

Das Präparat kommt in Streudosen von 15 g und 50 g (1,20 M.) zum Verkauf; der Großhandelspreis soll 16 Mark pro Kilo betragen (Bismut. subgallic. zur Zeit 24 Mark). Empfehlen würde sich auch die Herstellung von Stäbchen und Gazestreifen, die mit dem Präparat imprägniert sind.

Es ist uns also in dem „Alfa Antar" ein hochwertiges Mittel geboten, das den bisherigen Präparaten an Vielseitigkeit seiner Wirkung bei völliger Unschädlichkeit überlegen und trotzdem äußerst preiswert ist.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Halle (Saale).

Die Behandlung der postoperativen Harnverhaltung durch intravenöse Injektionen von 40% Urotropin [1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Heinz Küstner,** Oberarzt der Klinik.

Bei Operationen an den weiblichen Generationsorganen sehen wir häufig eine Harnverhaltung auftreten die eine unangenehme Komplikation darstellt.

Die Gründe für die Unfähigkeit, spontan Urin zu lassen, sind verschiedener Art. Eine gewisse Anzahl von Frauen kann an und für sich in liegender Stellung gar nicht oder nur schlecht den Urin entleeren. Diese Fälle sind natürlich einer Behandlung schwer zugängig. Es ist deshalb schon empfohlen worden, vor der Operation die Frauen anzuhalten, im Bett zu urinieren, um gewissermaßen das Funktionieren der Blase in dieser ungewohnten Stellung vor der Operation einzuüben. Wenn auch bei einem Teil der nach der Operation an Harnverhaltung leidenden Frauen der Grund dafür in einer Art Blockierung der Innervation zu suchen ist, so wird bei einem nicht geringen Prozentsatz erst durch die Operation die Schädigung gesetzt.

[1]) Die ausführliche Darstellung der Versuche findet sich in einer Dissertation von Georg Meyer (Halle).

Der Mechanismus der Störung der Blasenentleerung kommt wahrscheinlich auf verschiedenem Wege zustande. Zweifellos kann durch eine Operation an den weiblichen Genitalien, bei der die Blase in großen Partien von dem Uterus abgelöst wird, eine schwere Schädigung der Blasenwand gesetzt werden, die zur Urinretention führt; außerdem kommt aber noch ein Moment in Betracht: das sind die Schmerzen, die durch Benetzen von Wunden mit Urin entstehen. Man beobachtet gar nicht selten, daß nach Operationen an den äußeren Genitalien und am Damm die Patientin einmal Urin entleerte und dann an vollkommener Harnverhaltung leidet. Die bei der ersten Miktion entstandenen Schmerzen waren der Patientin so unangenehm, daß sie lieber das Spannungsgefühl und den Schmerz der überfüllten Blase aushält als den Wundschmerz beim Urinieren und erst, wenn das Spannungsgefühl zu heftig wird, Urin läßt.

Diese letzten Kategorien von Fällen sind einer Therapie zugängig.

Der Kathetrismus bei der Frau ist gewiß kein allzu unangenehmer Eingriff; aber schon einmaliges Kathetrisieren kann besonders bei geschädigter und in ihrer Widerstandskraft geschwächter Blase eine Zystitis zur Folge haben. Bei wiederholt notwendig werdenden Entleerungen der Blase durch den Katheter ist natürlich die Gefahr einer Zystitis wesentlich größer, ja man kann sagen, die Zystitis ist eine unvermeidliche Folge. Die orale Verabreichung von harntreibenden und harndesinfizierenden Mitteln ist versucht worden, jedoch war diese Therapie meist nicht von Erfolg begleitet.

Die Spülung der Blase und Injektion von desinfizierenden Mitteln direkt in die Blase konnte ebenfalls keinen dauernden Erfolg bringen.

Es war daher außerordentlich zu begrüßen, als das Urotropin für diese Störungen zur Anwendung kam. Die orale Applikation hat nicht viel Erfolg und es ist bei frischoperierten Patientinnen manchmal nicht gerade empfehlenswert, am ersten Tage nach der Operation, wo die Störungen auftreten, Medikamente in den vollkommen leeren Magen zu geben. Es ist daher die intravenöse Injektion von 40% Urotropinlösung, welche zuerst von Vogt eingeführt wurde, für uns heute ein ganz vorzügliches Mittel geworden. Auf die verschiedenen Theorien und früheren Untersuchungen, besonders von E. Vogt, will ich hier nicht näher eingehen. Ich möchte nur über unsere Erfolge und über die Art, wie wir vorgingen, kurz berichten.

Wir injizierten nicht, wie es von anderer Seite verschiedentlich angegeben worden ist, prophylaktisch sofort nach der Operation, sondern warteten erst eine gewisse Zeit, um festzustellen, ob nicht vielleicht spontan der Urin gelassen würde, und wenn Harnverhaltung bestand, ob tatsächlich durch die Injektion des Urotropins die Urinretention behoben wurde. Die prophylaktische Injektion hat natürlich gewisse Vorteile, aber einen nicht ganz zu vernachlässigenden Nachteil. Wenn nach der Operation die Blase leer ist und vielleicht eine größere Menge von Urotropin injiziert wird, dann kommt es nicht selten zur Reizung der Blasenschleimhaut, ja es sind durch die Bildung von Formaldehyd sogar Blutungen und sehr unangenehme Tenesmen beobachtet worden. Da ich diese Erscheinungen und Störungen vermeiden wollte, wartete ich mit der Injektion bei der ersten Gruppe von Fällen 24 Stunden. Ist dann die Blase stark gefüllt, dann kann eine einmalige Injektion nicht genügen, weil die Konzentration des Formaldehyds zu gering ist. Man muß dann öfters oder noch größere Mengen injizieren. Dies ist der einzige Nachteil, wenn man 24 Stunden mit der Injektion wartet.

Unsere Erfolge waren bei Injektion nach 24 Stunden sehr gut. Es handelte sich bei allen Patientinnen um gynäkologische Operationen, teils Laparotomien, teils vaginale Operationen. Wir konnten bei 34 von 36 Patientinnen die Harnverhaltung durch Urotropininjektionen beseitigen. Bei 29 Patientinnen genügte die einmalige intravenöse Injektion von 5 ccm 40%igem Urotropin. Bei den übrigen 5 Patientinnen mußte, da der Erfolg zunächst ausblieb, nochmals injiziert werden. Bei 2 Patientinnen mußte, da die Ueberfüllung der Blase sehr heftige Schmerzen machte, kathetrisiert werden.

Die starke Spannung, die durch übermäßige Füllung der Blase bedingt ist, macht vielen Patienten unangenehme Beschwerden und gerade nach Laparotomien, bei denen das Blasenperitoneum gedrückt, die Blase vom Uterus abgeschoben ist, können die Schmerzen unerträglich werden. Wir haben daher unsere Behandlung geändert. Vor der Abendvisite, also etwa 8—10 Stunden nach der Operation, wird die Patientin angehalten, Urin zu lassen. War eine Entleerung der Blase nicht möglich, so wurde der Patientin etwa um 7 Uhr 5 ccm 40% Urotropin intravenös injiziert. Mit dieser Methode haben wir überhaupt keine Fehlschläge erlebt und glauben daher, dieses Vorgehen empfehlen zu können. Bald nach der Injektion, spätestens in der Nacht darauf, ließen die Patientinnen spontan Urin.

Wir kommen auf Grund unserer Versuche zu folgenden **Resultaten.** Die prophylaktische Urotropininjektion ist nach Operationen

Digitized by Google

nicht notwendig, da bekanntlich eine gewisse Anzahl Patientinnen ohne jegliche Behandlung nach der Operation spontan Urin lassen, wie in gesunden Tagen. Dagegen soll man nur bis zum Abend des Operationstages warten, und wenn dann noch kein Urin gelassen ist, 5 ccm 40%iges Urotropin intravenös injizieren. Längeres Warten ist wegen der Belästigung der Patientinnen, der starken Ueberfüllung der Blase und dem eventuellen Versagen dieser Therapie nicht zu empfehlen. Auf diese Weise wird bei fast allen Patientinnen der Katheterismus vermieden werden können.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Hasenheide in Berlin-Neukölln.
(Dirigierender Arzt: Dr. A. Freund.)

Nebenwirkungen bei Triphalbehandlung[1]).

Von Dr. **A. Freund.**

In letzter Zeit sind in medizinischen Zeitschriften mehrere Arbeiten erschienen, in denen über unangenehme Nebenwirkungen, zum Teil sehr bedrohlicher Art, bei intravenöser Verabreichung des Goldpräparates Triphal berichtet wird. Da in den unten genannten Veröffentlichungen auf die Arbeit meines früheren Assistenten Dr. Zwerg (erschienen in der „Ther. d. Gegenw." 1925 H. 5) Bezug genommen wird, der, abgesehen von einem urtikariellen Exanthem, bei etwa 500 Injektionen unangenehme Nebenwirkungen niemals beobachtet hat, sei zur Klärung dieses scheinbaren Widerspruches Folgendes in Kürze bemerkt.

Die beobachteten Nebenerscheinungen sind sehr verschiedener Art. Schwarz beobachtete ein urtikariaartiges Exanthem, das mit sehr starkem Hautjucken einherging, wie es in einem Falle in ähnlicher Weise auch von Zwerg beschrieben wurde, Mohrmann sah zweimal den angioneurotischen Symptomenkomplex auftreten, vor allem aber haben beide Autoren schwere Kollapse gesehen, die wesentlich unangenehmer waren als die oben genannten Haut- bzw. vasomotorischen Erscheinungen und zum Abbruch der Behandlung nötigten.

Die von beiden Autoren geäußerte Vermutung, daß diese Kollapszustände vielleicht mit der Handelsform des Triphals im Zusammenhang stehen, wird durch unsere eigenen Erfahrungen durchaus bestätigt. Das Triphal wurde uns ursprünglich nur als Pulver geliefert, und sämtliche von Zwerg publizierten Fälle sind mit diesem pulverförmigen, von dem Arzt selbst in destilliertem Wasser gelösten Präparat behandelt worden. Als wir nach Abschluß der Zwergschen Arbeit dazu übergingen, das in gebrauchsfertiger Lösung gelieferte Triphal therapeutisch zu verwenden, haben wir dieselben Kollapszustände, die Mohrmann und Schwarz beschrieben haben, mit denselben bedrohlichen Symptomen erlebt. Wir haben die Behandlung aus den Ampullen mit der gebrauchsfertigen Lösung sofort eingestellt und sind zur Pulverform zurückgekehrt mit dem Erfolge, daß Kollapse seitdem nicht wieder aufgetreten sind, obwohl wir die Dosierung in letzter Zeit auf 0,4—0,6 g gesteigert haben.

Aus diesen klinischen Beobachtungen scheint mir mit Sicherheit hervorzugehen, daß nicht das Triphal an sich, sondern die zeitweilig üblich gewesene Handelsform in gebrauchsfertiger Lösung die Ursache der in der Tat teilweise sehr unangenehmen Kollapse gewesen ist. Ob sich innerhalb der fertigen Lösung, vielleicht durch Einwirkung des Ampullenglases, chemische Umsetzungen vollzogen haben, vermag der Kliniker nicht zu entscheiden; es scheint, daß auch die herstellende Firma (Höchster Farbwerke) den Ursachen nicht auf die Spur gekommen ist.

Jedenfalls liegt, nachdem das Triphal jetzt wieder ausschließlich als Pulver — das sich übrigens außerordentlich rasch löst — geliefert wird, für uns keine Veranlassung vor, unser verhältnismäßig günstiges Urteil über das Präparat zu revidieren, wobei hervorgehoben werden muß, daß es sich in unseren Fällen fast ausschließlich um Lungentuberkulose bei Erwachsenen handelt. Daß bei der Behandlung von Hautaffektionen — Mohrmann und Schwarz haben Psoriasis behandelt — die oben geschilderten Hauterscheinungen (Urtikaria, Juckreiz), vielleicht infolge einer größeren Empfindlichkeit der Körperbedeckung bei solchen Individuen häufiger vorkommen mögen, ist theoretisch wohl denkbar; praktische Erfahrungen fehlen uns auf diesem Gebiete ebenso wie auf dem der kindlichen Tuberkulose, wo neuerdings (D. m. W. 1926 Nr. 17) Haensel eine schwere Herdreaktion im Abdomen mit peritonealen Symptomen beschrieben hat. In diesem Falle liegt die Ursache nicht in der Handelsform des Triphals begründet, denn Haensel hat, wie er mir mitzuteilen die Freundlichkeit hatte, das Triphal in Pulverform bezogen.

Die von Haensel beschriebene Krankheitsgeschichte scheint dafür zu sprechen, daß hier bereits vor Jahren eine Mesenterialdrüsentuberkulose mit lokalen peritonitischen Reizen vorgelegen hat, die nunmehr nach 4 Jahren unter dem Reizstoß des Triphals akut aufgeflackert ist und zu neuen peritonealen Symptomen geführt hat. Ob eine ulzeröse Darmtuberkulose bestanden hat, wird wohl dahingestellt bleiben müssen.

Jedenfalls aber scheint mir aus dem vorliegenden Fall mit Sicherheit hervorzugehen, daß die kindliche Abdominaltuberkulose dem Triphal gegenüber ganz besonders empfindlich ist, sodaß bei dieser Erkrankungsgruppe ganz besondere Vorsicht am Platze ist.

[1]) Bemerkungen zu den Arbeiten von Schwarz in der D. m. W. 1926 Nr. 13 und Mohrmann in der M. m. W. 1926 Nr. 16.

Desensibilisierungsversuche beim Asthma bronchiale mittels Milzdiathermie[1]).

Von Dr. **R. Gassul** in Leningrad.

Im Lichte der neuen Anaphylaxieforschung erscheint uns das bronchiale Asthma nicht mehr als eine selbständige Erkrankung, sondern als ein Syndrom allgemeiner Ueberempfindlichkeit und gesteigerter Reaktionsfähigkeit von seiten des Atmungsapparates verschiedenen fremdartigen Stoffen oder physikalischen (u. a. auch psychischen) Einwirkungen gegenüber. Dieses Syndrom entspringt einer konstitutionell bedingten toxischen Idiopathie im Versorgungsgebiet des vegetativen Nervensystems. Meistens handelt es sich dabei um eiweißartige Substanzen, sogenannte asthmogene Stoffe (Pelze, Haare, Federn, Pflanzenstaub, Getreidearten, Farbstoffe, Tierexkremente oder Ausdünstungen und dergleichen), welche aërogen, per os oder parenteral dem Körper wiederholt in kleinen Mengen einverleibt, eine Sensibilisierung mit nachfolgendem Asthmaanfall hervorrufen. Derartige Stoffe, anaphylaktogene genannt (oder sensibilogene), geben schon bei äußerst schwacher Verdünnung (1 : 100 000) nach der intrakutanen Impfung eine Urtikariaquaddel an der Impfstelle beim betreffenden allergischen Asthmatiker.

F. Coke berichtet in seiner Monographie[2]) über 120 solcher Extrakte tierischer, pflanzlicher und anorganischer Herkunft; neuerdings fanden Spillmann und Lavergne[3]) noch ein Anaphylaktogen in verschiedenen Weinsorten, und Gottlieb M.[4]) führte vor kurzem den Nachweis, daß verschiedene nicht pathogene Bakterienproteïne (wie Bacterium coli commune) als Anaphylaktogene eine große Rolle spielen; daß auch der Tuberkelbazillus und seine Toxine den Körper sensibilisieren, hat bereits v. Leeuwen bewiesen[5]).

In vielen Fällen besteht jedoch eine konstitutionell bedingte mehrfache Ueberempfindlichkeit, eine Polyvalenz; es braucht dabei nicht gerade der Atmungsapparat befallen zu sein. Wir kennen eine ganze Reihe analoger anaphylaktischer Zustände an der Haut (Ekzeme, Urtikaria, Oedema Quincke, Psoriasis u. a.), am Gastrointestinalapparat (Pylorospasmus, Colica mucomembranacea), welche mit erhöhter Exsudation, Dysfunktion der endokrinen Organe, Eosinophilie im Blut und sonstigen Störungen am sympathischen und parasympathischen Apparat einhergehen, die man zur Gruppe der sogenannten exsudativen Diathese oder des Arthritisme (der Franzosen) rechnet.

Es ist eine klinisch und experimentell bewiesene Tatsache, daß Anaphylaxiezustand und Asthmaanfall beim Menschen und Tier außerordentlich ähnliche Erscheinungen aufweisen; es gelang auch beim Menschen und Tier, echte Asthmaanfälle experimentell zu erzeugen (Smilla, Schlecht, Pagnier). Vom immunbiologischen Standpunkt aus stellt der Anaphylaxiezustand bzw. Asthmaanfall einen Abwehrkampf des Organismus gegen eine schädliche Noxe dar, wobei Antigene (anaphylaktogene) gegen Antikörper (antianaphylaktogene) den Angriff führen. In diesem Abwehrkampf nimmt der Organismus mit all seinen konstitutionellen Potenzen als Ganzes teil (Bauer[6])).

Es liegt also kein Grund vor, die anaphylaktische Asthmatheorie als einseitig zu bezeichnen, wie es neuerdings Schmidt[7]) tut, der ja beim Asthma ganz richtig das konstitutionelle Moment hervorhebt.

Von diesem Gesichtspunkt aus wird auch die moderne Asthmabehandlung geleitet. Man sucht (meistens durch Kutanimpfungen) nach dem Anaphylaktogen, um es aus dem Körper oder seiner Umgebung zu entfernen; ist dies nicht möglich, so schreitet man zur aktiven Immunisierung bzw. Desensibilisierung mittels Kutan-

[1]) Ueber diese Behandlungsmethode wurde von mir zum erstenmal am 3. Röntgenkongreß im Mai 1925 in Leningrad berichtet (Fortschritte 1925, 33 H. 5 S. 801, Strahlenther. 1926, 21 S. 685 u. Wračebnoje Djelo Nr. 7). Ausführliche Darstellung der Methodik und Kasuistik siehe „Annales de Röntgenologie et Radiologie" Leningrad-Paris 1926, 4 H. 2. — [2]) F. Coke, Bronchialasthma, London 1923. — [3]) Presse medical 1925 Nr. 81. — [4]) The Laryngoskope 1925 Nr. 5. — [5]) Kl. W. 1925 Nr. 27. — [6]) Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten (3) 1924, Verl. J. Springer. — [7]) M. Kl. 1926 Nr. 1/2.

Digitized by Google

impfungen in steigender Reihenfolge (Walker, Rackemann, Drouet, Coke, v. Leeuwen u. a.). Leider ist es in den allermeisten Fällen erstens unmöglich, das Anaphylaktogen zu bestimmen, zweitens eine fast hoffnungslose Sache, bei den sehr vielen polyvalenten Asthmatikern (die auf mehrere Reize zugleich reagieren) eine Impfkur einzuleiten.

Es galt nun, ein Verfahren zu finden, mittels dessen man, ohne das Anaphylaktogen zu kennen imstande wäre, die Antianaphylaktogenbildung in stärkerem Maße anzuregen, um den Organismus zu desensibilisieren.

Aus der klinischen und experimentellen Pathophysiologie wissen wir, daß in Gegenwart von Antigenen die Antikörperbildung hauptsächlich in der Milz stattfindet (Pfeiffer, Marx, später Wassermann). Wir wissen ferner, daß verstärkte Durchblutung, aktive Hyperämie, eine Steigerung dieser Milzfunktion zur Folge hat (Aschoff, Kuczinsky, Theilhaber).

Ich versuchte nun zuerst im Jahre 1924 am Staatsinstitut für Röntgenologie und Radiologie (Dir. Prof. Dr. M. J. Nemenow) mittels Diathermieströme, welche eine aktive Hyperämie im Erfolgsorgan erzeugen, die Milzfunktion zu steigern.

Zu diesem Zweck wählte ich sehr schwere Asthmatiker, die an fortdauernden Anfällen litten und jahrelang erfolglos mit allen möglichen Mitteln (Arzneistoffe, Quarzlicht, Röntgenstrahlen, ja sogar Sympathektomie) behandelt wurden.

Meine Technik war folgende: Apparat Neo-Thermo-Flux, Rein. G. & Sch.; Trockenelektroden je nach Körpergröße (8×7, 8×9, 9×10) auf die Milzgegend (vorn von der Linea costoarticularis[1]] sin. und hinten auf den Verlauf der 9., 10. und 11. Rippe); 0,8—2,5 Ampère pro dosi, 15—30 Sitzungen. (Um Suggestion ausschließen zu können nahm ich Scheindiathermierungen vor). Die ersten Diathermierungen provozieren in einigen Fällen sehr heftige Anfälle, auf die man die kranken aufmerksam machen muß; nach einer Serie Sitzungen hörten in den meisten Fällen die Anfälle auf. Einige sind bereits 1½ Jahre anfallsfrei.

Diese Diathermiewirkung zeigte sich auch im Verhalten des Blutes und anderen Reaktionen, auf deren Darstellung ich hier nicht eingehen kann. Schädigungen sind bis heute nicht beobachtet worden.

Unsere Beobachtungen (die ich gemeinsam mit meiner Mitarbeiterin Frau Dr. E. Jakowlewa führe) erstrecken sich über ein Material von etwa 60 Fällen. Mit einem abschließenden Urteil wollen wir uns nicht beeilen. Abwarten. Doch darf wohl jetzt schon ausgesprochen werden, daß die Milzdiathermie beim bronchialen Asthma eine der schonendsten physiologischen Methoden ist, die wirklich nachweislich eine Thermopenetration und somit aktive Hyperämie und Funktionssteigerung in der durchwärmten Milz bewirken kann. Wie sich analoge, oben erwähnte anaphylaktische Zustände der Milzdiathermie gegenüber verhalten und welche Wirkung die Diathermie von anderen inkretorischen Organen auf das Asthma ausüben würde, sollen uns weitere Erfahrungen lehren.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Orthopädie.

Von **Hans Debrunner** in Zürich.

Eine Reihe von Arbeiten der letzten Jahre befaßte sich mit der Erforschung gewisser Wirbelanomalien, die auf Störungen in der Anlage oder späteren Entwicklung der Wirbelbogen zurückzuführen sind. Während früher nur die grob anatomischen und augenscheinlichen Formen der „Spina bifida“ in den Bereich genauer Betrachtungen gezogen wurden und ihr Zusammenhang mit Mißbildungen des Rückenmarks nachgewiesen und verständlich gemacht wurde, konnte erst eine Verbesserung der Röntgentechnik Bilder des Rückgrates ermöglichen, die eine exakte Erkennung seiner einzelnen Bestandteile erlaubten.

Da man bei der äußerlich nachweisbaren Spina bifida die nervösen Begleitsymptome selten oder nie vermißte, suchte man auch bei den nur im Röntgenbild sichtbaren Spaltbildungen nach versteckten Zeichen einer nervösen Krankheitsbeteiligung. Es erhoben sich bald einzelne und später immer mehr Stimmen, die rätselhafte, progrediente Fußdeformitäten auf Störungen der untersten Rückenmarksabschnitte zurückführten, als deren Beweis begleitende Bogenfissuren, mangelhafte Verknöcherungen usw. bezeichnet wurden. Man fühlte aus all den erschienenen Aufsätzen heraus die Freude, für gewisse bisher unerklärliche orthopädische Leiden mechanisch deutbare Störungen der Entwicklung als Ursachen annehmen zu können. Von jeher ist bekannt gewesen, daß gerade die „Nahtstellen“ verschiedenster in Röhrenform angelegter Organe und Organsysteme Orte leicht auslösbarer Entwicklungshemmungen werden können. Der Gedanke leuchtet ein, daß aus irgendwelchen weiter nicht sicher erkannten aber leicht denkbaren Gründen eine Verschmelzung der sich nähernden Medullarfalten mitsamt den sich später darüberschiebenden Bogenstümpfen hintangehalten wird, woraus sich nervöse Krankheitserscheinungen herleiten müssen. Von vielen Autoren wurden auch operative Befunde mitgeteilt, welche die Anschauung zu stützen vermochten. In einer abgerundeten Arbeit hat Beck die bisherigen Kenntnisse für die „Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie“ zusammengefaßt. (Bd. 15 1922.) Aus seinen Darlegungen und aus den neueren Arbeiten anderer Aerzte geht unzweifelhaft hervor, daß eine kausale Verbindung besteht zwischen manchen Formen von Fuß- und Beindeformitäten mit dem Ausbleiben einer normalen Bogenverknöcherung. Indessen dürfen wir uns nicht verhehlen, daß ein Ausbleiben des hinteren Wirbelverschlusses noch nicht eine Myelodysplasie anzeigen muß. Die Anlage des Medullarrohres wird in wesentlich früheren Entwicklungsstadien abgeschlossen, sodaß man ihre Störung eher als Ursache für verhinderten Bogenschluß ansprechen darf als umgekehrt.

Auf diese verwickelten Dinge hat Mutel im 31. Bande der Revue d'Orthopédie, Heft 6, hingewiesen, wobei er versucht, einige Klarheit in das der Pathologie entnommene Bild der Wirbelbogenspalten zu bringen. Der Aufsatz beleuchtet die vorliegenden Fragen hell und darf wohl den Anlaß zu einer Besprechung bilden, um so mehr, als auch Beck in seiner Abhandlung vor übereilten Deutungen pathologischer Befunde am Kreuzbein glaubt warnen zu müssen (S. 502—503).

Mutel unterscheidet drei typische Formen von Unterbrechungen des knöchernen Bogenverlaufes am Wirbel: Erstens den sogenannten Hiatus vertebralis, der sich bei kleinen Kindern als Norm findet, bei Erwachsenen als Variation an ganz bestimmten dazu disponierten Stellen auftreten kann; zweitens die Rachischisis, das Bild einer Entwicklungsstörung im Wirbelbogen, die durch primäre Mißbildungen im Rückenmark ausgelöst wurde; drittens die Bogenfissur, als Symptom einer primär osteogenetischen Entwicklungshemmung ohne nervöse Begleiterscheinungen. Obschon die Namengebung nicht sehr glücklich ausgefallen ist, wollen wir uns ihrer in den von Mutel begrenzten Definitionen bedienen.

1. Um das Vorhandensein eines Hiatus vertebralis zu verstehen, ist es wichtig, den Gang normaler Entwicklung im Bereich der Wirbelsäule zu kennen. Das Neugeborene besitzt an sämtlichen freien Wirbeln ein knorpeliges Schaltstück in der Gegend der Dornfortsätze, sodaß sich im Röntgenbild eine Spalte von der Länge der Wirbelsäule zeigt. Nach einem Jahr hat sich die Spalte in der unteren Brustregion knöchern geschlossen. Im vierten Altersjahr schließen sich auch die Bögen der oberen Brustabschnitte, der oberen Lenden- und unteren Halswirbel. Man sieht dann nur noch deutliche Spaltbildungen im obersten Halsteil und im Lendenteil am Uebergang zum Kreuzbein. Im zehnten Jahre sind alle Bögen knöchern verschlossen, bis auf den Bogen des ersten Kreuzbeinwirbels. Gerade diese Oeffnung im Uebergangsgebiet wird häufig genug als krankhaft und als Ursache mannigfaltiger unerklärlicher Störungen angesehen, die häufig genug anders zu bewerten sind. Sogar im siebzehnten Altersjahr fand Mutel noch in den meisten Fällen einen schmalen Spalt zwischen den Bogenenden des ersten Kreuzbeinwirbels, der sich erst später schloß. Nun sind gerade in dieser Gegend, die in phylogenetischer Beziehung noch nicht zum Entwicklungsabschluß gekommen ist, Variationen als häufig bekannt geworden (Rosenberg). Sakralisation und Lumbalisation der Uebergangswirbel, Asymetrien, numerische Variationen, ungleichmäßige Verschmelzungen der verschiedenen Knochenkerne verwischen das Bild der Norm. Das Gleiche trifft, allerdings in geringerem Grade, für den Atlas zu. Daraus ergeben sich zwei Prädilektionsstellen für persistente Spalten im Bereich der gewöhnlichen Variationsbreite: die normalerweise sich zuletzt schließenden Wirbelbogen sind nicht ganz zur Vereinigung gekommen. Die Ursache ist vorläufig unbekannt; daher setzt man an Stelle des X in die Gleichung das Wort Disposition. Mutel spricht von einer Disposition zum mangelhaften Verschluß der zuletzt verknöchernden Wirbelbogen. (Es wäre der Mühe wert, nachzuforschen, ob diese „Variationen“ sich bei Menschen finden, deren Epiphysenfugen zu frühzeitigem oder sehr spätem Verschluß kommen. Damit wäre die Disposition auf gleiche Ursachen zurück-

[1]) Verbindungslinie zwischen Articulatio sternoclavicularis sin. und dem freien Rand der 11. Rippe.

Digitized by Google

geführt, auf die wir allgemeine Wachstumsstörungen zurückzuführen gewohnt sind. Der Ref.)

Der Hiatus vertebralis hat demnach keine pathologische Bedeutung, wird als Zufallsbefund aus Röntgenbildern gelesen und besitzt gar keine Beziehungen zu organischen Störungen, die sich am Individuum zeigen könnten. Er ist scharf an bestimmte Lokalisation gebunden, an die Höhe des Atlas oder des ersten Kreuzbeinwirbels.

2. Die Spalte, die ihren Ursprung aus einer primären Markschädigung nimmt, geht stets mit ganz typischen, mehr oder weniger schweren nervösen Störungen einher. Sie ist nicht an die eben genannten Prädilektionsstellen gebunden, sondern findet sich meist im Uebergangsteil von Hals- zu Brustwirbelsäule und im Lendenkreuzbeinabschnitt. Sehr häufig wird sie begleitet von Veränderungen oder geschwulstartigen Verbuckelungen der äußeren Haut. Mutel nennt sie Rachischisis. (Er würde die Spina bifida occulta unserer Nomenklatur dazu rechnen.)

3. Als dritte Form der Spina bifida bezeichnet Mutel die Bogenfissur, die ohne irgendwelche funktionelle Störungen einhergeht und an beliebigem Ort auftreten kann. Sie stellt eine primäre, rein knöcherne Mißbildung dar, die mit einfachen Variationen nichts mehr zu tun hat.

Auf die ausgedehnten Ausführungen des Verfassers über die verschiedenen Erscheinungsformen kann ich nicht eingehen. Ich bespreche nur kurz die diagnostischen Merkmale und die Angaben über Behandlung, die sich in Mutels Referat exakt zusammengestellt finden. Was den Sitz der Erkrankung anbetrifft, verweise ich auf das vorher Gesagte. Eine wichtige Rolle bei der Deutung der Befunde spielt das Alter der Kranken. Weder Breite noch Form der Spalten sind typisch für Rachischisis. Sie variieren auch bei Fissuren. Dagegen finden sich unregelmäßige, von Randwucherungen besetzte Konturen nur bei echter Rachischisis. Im großen Ganzen darf man sagen, daß das Röntgenbild allein keinen Aufschluß über die Natur der Spalte zu geben imstande ist. Aeußere Narben, Haarflecke, Hautgeschwülste, druckempfindliche Eindellungen sprechen für Rachischisis. Ferner spricht dafür das Zusammentreffen angeborener oder progressiver Mißbildungen der Extremitäten, wenn sie von trophischen Störungen begleitet sind und sich topisch auf Nervenzentren im Spaltbereich beziehen lassen. Dabei ist an die Verschiebung der Marksegmente gegen die Wirbelsegmente zu denken. In schweren Fällen empfiehlt Mutel die Lipiodolprobe. Eine operative Freilegung der erkrankten Markgegend hält der Verfasser nur selten und nur dann für erlaubt, wenn die Schädigungen spastisch-progressiven Charakter zeigen. Fällt die Lipiodolprobe so aus, daß der Flüssigkeitsspiegel im Röntgenbild sich an einem Hindernis staut, dann darf in solchen Fällen die Laminektomie gemacht, ein mechanisches Hindernis der Markfreiheit vorsichtig beseitigt werden.

Die Arbeit beweist uns, daß wir in der Stellung einer Diagnose aus Röntgenbildern sehr sorgfältig vorgehen müssen, wenn wir Trugschlüsse vermeiden wollen. Nur zu leicht neigen wir heute dazu, unerklärliche Fußerkrankungen auf Dysplasien des Markes zurückzuführen, was besonders unangebracht wäre, wenn wir daraus die Berechtigung zu operativen Eingriffen ohne weiteres und in jedem Fall herleiten würden.

Im Anschluß an die vorstehenden Ausführungen möchte ich auf die Arbeit von Ascher hinweisen über eine typische Erscheinungsform der Spina bifida occulta (Arch. f. orthop. u. Unf.Chir. 23 H. 5). Er fand in einigen Fällen krampfartig auftretende und sich mit der Zeit verschlechternde Kniekontrakturen. In theoretischen Erörterungen tritt er für die häufige Deutung angeborener Kontrakturen als nervöser Symptome ein. Er wägt die verschiedenen Möglichkeiten der Einschätzung gegeneinander ab und kommt zum Schluß, daß öfter als die Koordination der beiden Mißbildungen wohl ihre Subordination anzunehmen ist. Wir erkennen, daß tatsächlich die neurogenen Begleitsymptome einer Spina bifida occulta mannigfaltiger sein können, als bisher angenommen wurde; daß zu gewissen Formen des Hohlfußes, zu spastischen oder schlaffen Lähmungen im Gebiet der unteren Gliedmaßen auch hypertonische Zustände hinzutreten. Die Untersuchungen von Mutel beweisen indessen, daß wir nicht so weit gehen dürfen, jede unklare Veränderung auf zufällig gefundene Spaltbildungen an den Prädilektionsstellen knöcherner Entwicklungsstörungen zurückzuführen.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Die Entscheidung des Reichsschiedsamts vom 10. IV. 1926 zur Ambulatorienfrage und Familienhilfe und die sich hieraus ergebenden Schlußfolgerungen.

Von Ober-Reg.-Rat Dr. **Zielke** in Berlin-Lichterfelde.

Die Entscheidung des Reichsschiedsamts Nr. 14 vom 10. IV. 1926 (Amtl. Nachrichten des Reichsversicherungsamts 1926, S. 279), die in dem Streit zwischen der Aerztlichen Vertragsgemeinschaft E. V. in Groß-Berlin (Wirtschaftliche Abteilung des Groß-Berliner Aerztebundes — abgekürzt: W. A. —) und den Allgemeinen Ortskrankenkassen von Berlin-Lichterfelde und Berlin-Steglitz über die Auslegung des zwischen ihnen bestehenden Arztvertrages ergangen ist, hat die beiden Streitfragen dahin entschieden,

1. daß bei dem System der organisiert freien Arztwahl die Kassen grundsätzlich nicht berechtigt sind, in den von ihnen betriebenen Ambulatorien Aerzte auf festen Anstellungsvertrag, insbesondere gegen festes Gehalt, zu beschäftigen, soweit nicht Ausnahmen zugunsten der vor dem 5. IV. 1924 bereits angestellten Ambulatoriumsärzte ausdrücklich vorgesehen sind (zu vgl. Entsch. des Reichsschiedsamts Nr. 2 vom 27. I. 1925 — Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamts 1925, S. 205 —),

2. daß infolge des genannten Arztsystems für die Behandlung der Familienangehörigen alle zur Krankenkassenpraxis zugelassenen Aerzte Groß-Berlins zuzulassen sind, ohne Rücksicht darauf, ob die ärztliche Behandlung in Ambulatorien gewährt wird oder nicht.

Diese Entscheidung ist von dem Geschäftsführer des Hauptverbands der Deutschen Krankenkassen, Helmut Lehmann, in der Zeitschrift „Die deutsche Krankenkasse" Nr. 23 vom 10. VI. 1926, Spalte 482 ff. angegriffen worden, und auch das Versicherungsamt der Stadt Berlin hat sich in einem Bescheide vom 30. VI. 1926, der auf Einspruch des Groß-Berliner Aerztebundes aus Anlaß der Neuerrichtung eines Ambulatoriums in Lichtenrade ergangen war, gegen die Entscheidung ausgesprochen. Lehmann spricht zunächst der Entscheidung eine unmittelbare praktische Bedeutung ab, weil sie sich nur auf die beiden Ortskrankenkassen von Lichterfelde und Steglitz beziehe. Er übersieht dabei, daß es sich in der Entscheidung um die Auslegung des Groß-Berliner Arztvertrages auf der Grundlage der bekannten Berliner Entscheidung vom 27. I. 1925 handelt und daß die beiden Kassen Kollektivvertragsangehörige sind. Das Wesen eines Kollektivvertrags, an dessen Stelle bei Streit über die Bedingungen des Arztvertrages die endgültigen Entscheidungen der Schiedsämter oder des Reichsschiedsamts treten, bringt es mit sich, daß durch ihn sowohl die Rechtsbeziehungen zwischen den Vertragsparteien selbst, also dem Kassenverbande bzw. der abschließenden Krankenkasse und der vertragschließenden ärztlichen Organisation, als auch zwischen der einzelnen Krankenkasse und dem einzelnen Arzte geregelt werden. Infolgedessen kann ein Streit über die Auslegung des Kollektivvertrags einerseits zwischen dessen Parteien selbst, anderseits zwischen Kassen und Aerzten als Kollektivvertragsangehörigen entstehen, sofern es sich um einen Teil des zwischen ihnen bestehenden Einzelvertrags handelt, der aus dem Kollektivvertrag in diesen übergegangen ist. Bei welchem Kollektivvertragsangehörigen die Auslegung des Vertrages zunächst streitig geworden ist, ist im Ergebnis gleichgültig, denn es muß doch angenommen werden, daß, wenn jetzt bei einem anderen Kollektivvertragsangehörigen derselbe Streit über die Auslegung des Vertrages entstehen würde, das Reichsschiedsamt den Vertrag in der gleichen Weise wie bisher auslegen würde. Wenn das Reichsschiedsamt deshalb in seiner Entscheidung vom 10. IV. 1926 sagt, daß der Streit über die Auslegung der fraglichen Vertragsbestimmungen durch seine Entscheidung nunmehr „zwischen den Parteien" endgültig beseitigt ist, so ergibt sich daraus, daß die Streitfrage nunmehr nicht nur zwischen „den Parteien des vorliegenden Rechtsstreits", sondern auch zwischen „den beiden Teilen" des Kollektivvertrages entschieden und bindend ist (§ 368 r RVO.). Deshalb ist aber auch unverständlich, wenn das Versicherungsamt der Stadt Berlin in dem bereits erwähnten Bescheide vom 30. VI. 1926 einleitend sagt: „Eine über das Rechtsverhältnis zwischen der W. A. und den beiden Krankenkassen hinausgehende Bedeutung möchten wir dem Schiedsspruch nicht beimessen."

Die Frage, ob die Krankenkassen berechtigt sind, ihren Kassenmitgliedern oder den Familienangehörigen Krankenpflege in sogenannten Ambulatorien zu gewähren, gehört nicht zum Kassenarztrecht, sie unterliegt mithin nicht der Regelung durch den Arztvertrag und entzieht sich daher der Entscheidung durch die Schiedsinstanzen. Hierüber kann vielmehr eine Entscheidung nur auf zwei Wegen herbeigeführt werden, entweder allgemein durch die Aufsichtsbehörden der Krankenkassen, die nach § 30 Abs. 1 RVO. darüber zu wachen haben, daß Gesetz und Satzung so beobachtet werden, wie es der

Digitized by Google

Zweck der Versicherung erfordert, oder im Einzelfalle im Streitverfahren der Krankenversicherung, indem ein einzelner Anspruchsberechtigter im Spruchverfahren (§ 1636 RVO.) geltend macht, daß ihm die Krankenpflege dadurch, daß er von der Krankenkasse gezwungen werde, ein Ambulatorium aufzusuchen und sich von den dort angestellten Ambulatoriumsärzten behandeln zu lassen, nicht hinreichend gewährt werde. Denn es handelt sich doch darum, ob die Krankenkasse, die den Versicherten bzw. Anspruchsberechtigten ein solches Ambulatorium zur Verfügung stellt und seine Benutzung verlangt, ihrer gesetzlichen bzw. satzungsmäßigen Verpflichtung zur ärztlichen Versorgung ausreichend nachkommt. Den Aerzten selbst oder den Arztorganisationen ist insoweit aber trotz des Interesses, das sie an dieser Frage haben, keine Möglichkeit gegeben, eine Entscheidung über die Berechtigung der Krankenkassen, Ambulatorien zu errichten, herbeizuführen. In dem Verfahren vor den Schiedsinstanzen kann vielmehr dagegen zunächst die Frage geprüft werden, wie derartige Ambulatorien unter der Voraussetzung, daß die ärztliche Versorgung der Kassenpatienten in ihnen überhaupt stattfinden darf, mit Aerzten zu besetzen sind. Die Beantwortung dieser Frage hängt davon ab, welches Arztsystem bei der Kasse, die das Ambulatorium errichtet hat, besteht. Das Reichsschiedsamt hat nun in seiner Entscheidung vom 10. IV. 1926 ausgeführt, daß aus dem System der organisiert freien Arztwahl, das für Groß-Berlin in Betracht kommt, folgt, daß die Kassen grundsätzlich nicht berechtigt sind, in den von ihnen betriebenen Ambulatorien Aerzte auf festen Anstellungsvertrag zu beschäftigen. In den Ambulatorien können vielmehr nur die zur kassenärztlichen Praxis zugelassenen Aerzte in der gleichen Weise wie die übrigen Kassenärzte beschäftigt werden. Mit diesen ist dann eine besondere Vereinbarung über ihre Honorierung zu treffen. Dadurch, daß mit solchen Aerzten eine andere Honorierung als mit den übrigen Kassenärzten vereinbart wird, wird aber das Arztsystem als solches nicht geändert. Für sie kommt eine besondere Honorierung, etwa in Form einer verminderten Pauschale, deshalb in Betracht, weil sie dadurch, daß ihnen von der Kasse die Arbeitsräume und das Instrumentarium gestellt werden, gegenüber den übrigen Kassenärzten günstiger gestellt sind. Der von solchen Ambulatoriumsärzten mit der Kasse geschlossene Einzelvertrag stellt sich als ein Dienstvertrag auf der Grundlage des Kollektivvertrags dar, der Arzt ist frei dienstverpflichtet nach bürgerlichem Recht und nicht fester Angestellter. Das hat zur Folge, daß beispielsweise die Angestelltenversicherung für derartige in Ambulatorien beschäftigte Aerzte nicht in Betracht kommt, also auch das neue Gesetz über die Fristen für die Kündigung von Angestellten vom 9. VII. 1926 auf sie keine Anwendung findet, daß ferner die Krankenkasse nicht als Arbeitgeber vom Arbeitslohn Steuerabzüge machen kann und daß auch das Betriebsrätegesetz für sie nicht zur Anwendung kommt, weil sie eben nicht Angestellte im Sinn dieses Gesetzes sind. Werden trotzdem Aerzte auf festen Anstellungsvertrag in Ambulatorien von der Krankenkasse beschäftigt, so kann und müßte die Krankenkasse auf Grund des § 626 BGB. das Dienstverhältnis ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist kündigen, weil die Kasse durch den Abschluß solcher fester Anstellungsverträge gegen den Kollektivarztvertrag verstößt, und es könnte unter Umständen auch der festangestellte Arzt, der in Unkenntnis des Kollektivvertrags und in Unwissenheit der Verhältnisse den Vertrag geschlossen hat, diesen auf Grund von § 626 BGB. kündigen, weil ihm nicht zugemutet werden kann, eine Beschäftigung auszuüben, die ihm nach dem Kollektivvertrag verboten ist und durch die er mit seinen Kollegen in schwere Differenzen (Wahrung der Standespflichten) gerät.

Dies gilt wohlverstanden nur, wenn in dem Arztvertrage das System der organisiert freien Arztwahl vorgesehen ist. Anders gestaltet sich die Rechtslage, wenn nach dem Arztvertrage das sogenannte fixierte Kassenarztsystem, besser wohl das System der festangestellten Kassenärzte, besteht. Dann muß logischerweise die Anstellung festangestellter Ambulatoriumsärzte in beliebiger Zahl durch die Kassen zulässig sein, es sei denn, daß in dem Vertrage wieder eine Klausel enthalten ist, nach der die Zahl der Aerzte genau festgestellt ist. Ist beispielsweise im Arztvertrage vereinbart, daß zehn festangestellte Kassenärzte beschäftigt werden können, so kann die Kasse, wenn nur acht tatsächlich beschäftigt werden, die bestehende Lücke durch Anstellung von zwei Ambulatoriumsärzten füllen.

Eine weitere strittige Frage ist, ob bei dem System der organisiert freien Arztwahl die Ambulatoriumsärzte auf Grund der Satzung der Krankenkasse das alleinige Monopol haben können, den Familienangehörigen der Kassenmitglieder ärztliche Behandlung zu gewähren, oder ob alle zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte zur Behandlung von Familienangehörigen der Mitglieder berechtigt sind. In der Satzung der Allgemeinen Ortskrankenkassen für Berlin-Lichterfelde und Berlin-Steglitz ist nämlich bestimmt, daß die beiden Kassen den Familienangehörigen ihrer Mitglieder freie ärztliche Behandlung in den Ambulatorien der Krankenkassen Groß-Berlins und in denjenigen Fällen, wo ein Ambulatorium nicht aufgesucht werden kann, durch die Aerzte der Ambulatorien gewähren. Die Entscheidung des Reichsschiedsamts vom 10. IV. 1926 hat sich zu der Streitfrage dahin ausgesprochen, daß bei dem System der organisiert freien Arztwahl alle zur Krankenkassenpraxis zugelassenen Aerzte an jeder ärztlichen Behandlung einschließlich derjenigen der Familienmitglieder zu beteiligen sind, daß also ein Monopol für die Ambulatoriumsärzte, wonach diese allein die Behandlung der Familienangehörigen zu übernehmen haben, dem System der organisiert freien Arztwahl zuwiderläuft. Das Reichsschiedsamt begründet diese Auffassung damit, daß die ärztliche Behandlung für die gesamte Sozialversicherung einheitlich im § 122 RVO. geregelt ist, und zwar auch, soweit es sich um die Gewährung der Krankenpflege handelt, die nach § 205 b RVO. den Familienangehörigen zugebilligt wird. Die Kassen können zwar, da es sich bei der Krankenpflege der Familienangehörigen um eine satzungsmäßige Mehrleistung handelt, die Krankenpflege für die Familienangehörigen dem Umfange der Leistungen als solcher nach einschränken, sie können also beispielsweise die Krankenpflege auf einen Teil der Familienangehörigen beschränken, sie können auch allen Familienangehörigen nur unter bestimmten Voraussetzungen Krankenpflege gewähren, so unter Beschränkung auf gewisse, die Allgemeinheit gefährdende Seuchen, sie können aber nicht, wenn sie den Familienangehörigen Krankenpflege gewähren, die ärztliche Behandlung, die hierbei erforderlich wird, hinsichtlich ihrer Ausübung durch die Aerzte diesen gegenüber einschränken und sie nur durch Ambulatoriumsärzte ausüben lassen. Eine solche Satzungsbestimmung verstößt gegen das Arztsystem der organisiert freien Arztwahl. Denn es verträgt sich nicht mit ihm, daß die Kassen die auf Grund der nach Gesetz oder Satzung zu gewährenden Krankenpflege erforderlich werdende ärztliche Behandlung der Versicherten oder der Familienangehörigen lediglich bestimmten Aerzten (den Ambulatoriumsärzten) übertragen. Die Satzung der Krankenkasse, die eine solche Bestimmung enthält, verübt einen Einbruch in das geltende Arztsystem, sie schafft für einen Teil der ärztlichen Behandlung einseitig ein besonderes Arztsystem. Die Folgerung, die die Kasse daraus ziehen müßte, ist, daß die Satzung insoweit geändert werden muß, damit sie mit dem Arztvertrag in Einklang kommt. Lehmann ist demgegenüber der Ansicht, daß aus Satzung und Arztvertrag nur geschlossen werden könne, daß die Kassen nicht berechtigt seien, den zugelassenen Kassenärzten die Tätigkeit in den Ambulatorien zu versagen. Vielmehr müsse jedem zugelassenen Kassenarzte, der in einem Ambulatorium berechtigte Familienangehörige behandeln will, diese Tätigkeit in den Ambulatorien gestattet werden. Dabei übergeht er, daß, wie ausgeführt, die ärztliche Behandlung nach dem Gesetz einheitlich geregelt ist. Der Kassenarzt hat auf Grund der Zulassung als solcher das Recht, in seinen eigenen Räumen die ärztliche Behandlung auszuüben, und braucht sich nicht auf die Vornahme der Behandlung der Familienangehörigen in Ambulatorien verweisen zu lassen. Die Auffassung Lehmanns über die Auslegung der Entscheidung ist auch praktisch nicht durchführbar. Wie sollten es die gesamten Kassenärzte Groß-Berlins wohl machen, wenn sie alle ihre Patienten, die Familienangehörige der Versicherten sind, nur in den Ambulatorien behandeln könnten? Einmal würden die Ambulatorien nicht ausreichen, und dann ist es auch ein unmögliches Verlangen, daß die Aerzte in Berlin herumfahren sollen, um solche Patienten in Ambulatorien zu behandeln. Schließlich würde eine solche Behandlung auch auf Kosten der Diagnose der Erkrankung gehen, weil der Arzt die Zusammenhänge der Erkrankungen und deren Entstehung nicht so übersehen kann, wenn er Familienangehörige in Ambulatorien, Versicherte aber außerhalb behandelt, als wenn er alle Angehörigen der Familie (Versicherte und deren Angehörige) einheitlich unter gleichen Verhältnissen behandeln kann.

Auch das Versicherungsamt der Stadt Berlin legt in seinem Bescheide vom 30. VI. 1926 der Satzung eine Bedeutung bei, die ihr nicht zukommt. Zunächst ist nicht zu verstehen, warum das jeweilig geltende Arztsystem nur bei der Gewährung der nach § 182 RVO. als Regelleistung geltenden ärztlichen Behandlung, nicht aber bei der Gewährung der lediglich zu den Mehrleistungen zu rechnenden Krankenpflege an Familienangehörige der Kassenmitglieder zu beachten ist. Krankenpflege bleibt doch Krankenpflege, ganz gleichgültig, ob diese als Pflichtleistung oder als Mehrleistung gewährt wird. Dann aber heißt es in dem Bescheide des Versicherungsamts: „Der Spruch des Reichsschiedsamts läßt außer acht, daß die Satzungen der in Betracht kommenden Krankenkassen den Familienangehörigen nicht in zwei Akten: einmal ärztliche Behandlung gewähren und diese dann einschränken, sondern daß sie die ärztliche Behandlung von vornherein nur in den Ambulatorien gewähren.“ Woraus das

Digitized by Google

Versicherungsamt schließt, daß das Reichsschiedsamt die ärztliche Behandlung der Familienangehörigen in zwei Akte, einmal in eine die ärztliche Behandlung gewährende und dann in eine sie einschränkende zerlegt hat, läßt sich aus den Ausführungen nicht ersehen; das Reichsschiedsamt sagt in seiner Entscheidung doch allgemein, daß bei der organisiert freien Arztwahl eine Einschränkung der ärztlichen Behandlung dahin, daß nur Ambulatoriumsärzte die Behandlung der Familienmitglieder ausführen dürfen, unzulässig ist. Die Satzung der Krankenkasse ist das Gesetz der Kasse, die Satzung bildet eine singuläre Norm des öffentlichen Rechts. Sie darf nach § 323 RVO. nichts bestimmen, was gesetzlichen Vorschriften zuwiderläuft. Wie oben ausgeführt, steht die Satzung, soweit es sich um die Gewährung der Familienhilfe handelt, im Widerspruch mit dem abgeschlossenen Kollektivarztvertrag, der die organisiert freie Arztwahl vorsieht. Die Satzung enthält Vorschriften, die in die wohlerworbenen Rechte, welche die zugelassenen Aerzte durch den Arztvertrag erhalten haben, eingreifen. Sache der Aufsichtsbehörde ist es deshalb, zu prüfen, ob die Satzung durch diese dem Arztvertrage widersprechende Vorschrift „gesetzlichen Vorschriften" zuwiderläuft. Unter „gesetzlichen Vorschriften" sind nicht nur eigentliche Gesetze, sondern auch sonstige Rechtsnormen zu verstehen (zu vgl. Entsch. des Reichsversicherungsamts vom 7. V. 1925, Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamts 1925, Z. 2878, S. 254, insbesondere S. 255 unten). Zu derartigen Rechtsnormen gehört auch der Kollektivvertrag, und zwar gleichgültig, ob er durch freiwillige Vereinbarung der Parteien oder im Verfahren vor den Schiedsinstanzen zustandegekommen ist. Denn der Kollektivvertrag ist ein Normenvertrag, der in gesetzesähnlicher Weise (Mitwirkung des Vertragsausschusses — § 368k —) Bestimmungen für den Inhalt von Rechtsverhältnissen zwischen anderen Personen als den Kollektivvertragsparteien festsetzt, er enthält Normen des öffentlichen Rechts. Daraus ergibt sich, daß die hier in Frage kommende Satzung tatsächlich Bestimmungen enthält, die den gesetzlichen Vorschriften (den Normen des Kollektivvertrags) zuwiderlaufen. Die Satzung hätte deshalb insoweit nicht genehmigt werden dürfen. Ergibt sich nachträglich, daß eine Satzung nicht hätte genehmigt werden dürfen, so hat nach § 326 RVO. das Oberversicherungsamt die erforderliche Aenderung anzuordnen. Das ist meines Erachtens die erste Folgerung, die sich aus der Entscheidung des Reichsschiedsamts ergibt. Das Versicherungsamt, das die Aufsicht über die Krankenkassen zu führen hat, befindet sich in einer Zwickmühle, es hat darüber zu wachen, daß Gesetz und Satzung beobachtet und durchgeführt werden. Wird aber die Satzung in dem fraglichen Punkte durchgeführt, so kann das Gesetz, hier der Kollektivvertrag, nicht durchgeführt werden. Deshalb muß in erster Linie die Satzung mit dem Gesetz in Einklang gebracht werden. Ist dies geschehen, so werden für das Versicherungsamt keine Schwierigkeiten mehr bestehen, sein Aufsichtsrecht ordnungsmäßig durchführen zu können. Zur Zeit ist die Rechtslage so, daß die mit dem Arztvertrag in Widerspruch stehenden Satzungsbestimmungen zwar nicht ohne weiteres unwirksam sind, sondern gegenüber den Versicherten und deren Familienangehörigen noch formelle Gültigkeit haben, daß sie dagegen den Aerzten gegenüber unverbindlich sind. Um diesen unhaltbaren Zustand (zu dessen Beseitigung die Krankenkassen eigentlich aus eigenem Antriebe schreiten müßten, nachdem durch die Entscheidung des Reichsschiedsamts vom 10. IV. 1926, die für beide Teile bindend ist — § 368r —, die Sach- und Rechtslage klargestellt ist) muß meines Erachtens, wie ausgeführt, das Oberversicherungsamt gemäß § 326 RVO. die Aenderung der Satzung anordnen und für den Fall, daß der Ausschuß der Krankenkasse dieser Anordnung nicht binnen Monatsfrist entspricht, die Aenderung der Satzung selbst vollziehen.

Das Versicherungsamt sollte sich nicht dem Reichsschiedsamt, das in letzter Instanz über Streitigkeiten aus abgeschlossenen Arztverträgen zu entscheiden hat, entgegenstellen. Die endgültigen Entscheidungen des Reichsschiedsamts sind nach § 368r RVO. für beide Teile bindend, d. h. die bindende Wirkung erstreckt sich auf Aerzte und Kassen bzw. ihre Verbände, und zwar einerseits in ihrer Eigenschaft als Parteien des Streitverhältnisses, anderseits in ihrer Eigenschaft als Angehörige des durch den Schiedsspruch geschaffenen Kollektivvertrags. Infolgedessen ist die Entscheidung vom 10. IV. 1926 zunächst bindend für die beiden Allgemeinen Ortskrankenkassen von Berlin-Lichterfelde und Berlin-Steglitz, ferner für die Verbände, zwischen welchen der Kollektivvertrag geschlossen ist (Verband der Krankenkassen Groß-Berlins, Betriebskrankenkassenverband für Berlin und Nachbarorte, Berliner Kassenärzteverein und Aerztliche Vertragsgemeinschaft), und drittens für die Kassen und Aerzte, die dem Kollektivvertrag beigetreten sind. Kommt eine Krankenkasse einer für sie bindenden Entscheidung nicht nach, so ist sie durch ihre Aufsichtsbehörde (Versicherungsamt) zur Befolgung anzuhalten (§ 368r Abs. 2 RVO.). Das Versicherungsamt der Stadt Berlin müßte also darauf hinwirken, daß die Krankenkassen, und zwar nicht nur die Allgemeinen Ortskrankenkassen für Berlin-Lichterfelde und für Berlin-Steglitz, sondern auch alle diejenigen Krankenkassen, die Kollektivvertragsangehörige sind, die sich aus der Entscheidung vom 10. IV. 1926 ergebenden Folgerungen ziehen. Ein Recht, die Richtigkeit und Zweckmäßigkeit der Entscheidung nachzuprüfen, steht dem Versicherungsamt nicht zu.

Von der Düsseldorfer Naturforscherversammlung.

Von **P. Wolff.**

Der Rhein und das herrliche Spätsommerwetter, die Gesolei und sicherlich nicht zuletzt das Verlangen, wieder glücklich freien deutschen Boden zu betreten, hatte große Scharen zur Naturforscherversammlung nach Düsseldorf gelockt; mit den über 10000 Teilnehmern an der diesjährigen Tagung dürfte sogar der Rekord der Jahrhundertfeier in Leipzig 1922 geschlagen sein. Schloßmann hat seine großen organisatorischen, nationalen und kulturellen Verdienste um die Gesolei [1]) durch den in jeder Weise gelungenen Aufbau der Naturforscherversammlung, unterstützt von der Generalsekretärin der Geschäftsführung, Dr. Marta Fraenkel, in außerordentlicher Weise vermehrt. Es war höchst erfreulich festzustellen, daß die Teilnehmer, wie man hörte, durchweg mit ihrer Unterbringung zufrieden waren; dem konnte auch die an sich recht unerfreuliche Tatsache nicht Abbruch tun, daß die Hotels zumeist sehr beträchtliche „Ausstellungspreise" nahmen.

Dem Begrüßungsabend ging als sehr würdiger Beginn ein von der Stadt Düsseldorf gegebenes Essen „im kleinen Kreise" voraus, das sich vor ähnlichen Festmahlen durch die Kürze der wenigen Reden vorteilhaft auszeichnete. Ebenso zufriedenstellend verlief der anschließende allgemeine Begrüßungsabend in der Tonhalle, wo es bei ausreichendem Platz und ohne Trompetengeschmetter (siehe Innsbruck 1924) tatsächlich möglich war, einen großen Teil der Erschienenen zu sprechen.

Der Beginn des Kongresses fand in dem imposanten, von Prof. Kreis geschaffenen, allerdings „nur" etwa 3000 Personen fassenden Planetarium statt; ein erheblicher Teil der Zuhörer mußte die durch moderne Lautsprecheranlagen übertragenen Reden in benachbarten Räumlichkeiten anhören. Die großen Ansprachen zeichneten sich, wie auf diesem Boden besonders verständlich und erwünscht, durch eine starke Betonung des nationalen Momentes aus, ganz im Sinne der Ausführungen von Virchow auf der Naturforscherversammlung zu Königsberg im Jahre 1860, bei der er sagte, daß diese Wanderversammlung nicht bloß wissenschaftliche Aufgaben habe, sondern auch den Sinn für die nationale Einheit begünstigen und fördern müsse, und daß es die Aufgabe der Gesellschaft sei, das Volk mehr zu gesetzmäßigem Denken zu erziehen. Von dem üblichen Schema wichen unter den Begrüßungsreden namentlich die des 1. Geschäftsführers Geh.-Rat Schloßmann und des Kultusministers Becker durch ihre programmatischen Erklärungen zur Aus- und Fortbildung der akademischen Berufe ab. Schloßmann, der den Wert der Naturforscherversammlung namentlich in der Synthese sieht, d. h. in der Möglichkeit, die sich immer mehr spezialisierenden Gebiete der Naturwissenschaften wieder miteinander in Berührung zu bringen, bemängelte mit Recht den ständig fortschreitenden Abbau der Anforderungen an Schüler wie Studierende und fand für den Drang und den Zwang zu Höchstleistungen beredte Worte. Der Kultusminister Becker stimmte in erfreulicher Weise diesen Forderungen zu und hatte aufrichtigen Widerhall bei der Versammlung mit seinen geistvollen Ausführungen über die rationale Durchdringung unserer gesellschaftlichen Struktur und den bewußten Kulturwillen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens, der sozialen Nöte und der Leibesübungen. Die wissenschaftliche Nächstenliebe heißt nicht Milde und Nachsicht, sondern Strenge und Kritik. Man soll die Jugend nicht abschrecken, man darf sie aber auch nicht verweichlichen. Trotz aller Fühlungnahme mit den Nachbargebieten, trotz aller Abhängigkeit von Tradition und Schule bleibt Wissenschaft eine eminent persönliche Angelegenheit. Leider zogen sich die Begrüßungsansprachen allzu lange hin, und man sollte doch erwägen, ob man nicht ihren größten Teil auf das früher übliche Bankett oder den Begrüßungsabend verschieben könnte. Das eigentliche, d. h. wissenschaftliche Programm des ersten Vormittags wurde von nur einem einzigen großen Vortrage bestritten, in dem Generaldirektor Vögler (Dortmund) sich in außerordentlich fesselnder Weise über den Zusammenhang von Technik und Wirtschaft verbreitete; er unterstrich die Notwendigkeit zur Erzeugung von Qualitätsarbeit und kam zu

[1]) Vgl. die Aufsätze von Diebel-Reuter in Nr. 34 und 36.

Digitized by Google

dem (wohl nicht allgemein anerkannten) Schlusse, daß das maschinelle Zeitalter die Lage der Menschen wesentlich verbessert habe. Ein günstiges Zeichen für die weitere Entwicklung erblickt Vögler darin, daß die rein persönliche Zusammenarbeit zwischen den Vertretern der Wissenschaft, der Technik und der Wirtschaft immer enger wird und immer weitere Schichten umschließt.

Die Begrüßungsansprachen und auch der Vortrag des hervorragenden Wirtschaftsführers waren beherrscht von dem (allerdings hier, im Herzen des Industriezentrums und nach der Franzosenzeit nicht überraschenden) führenden Gedanken des Voluntarismus. Der Erfolg liegt aber nicht nur im Willen, wie Oberbürgermeister Lehr meinte, sondern wir sollten mit Goethe sagen, daß sich stets Verdienst und Glück verketten müssen.

Am Nachmittage fand die erste Sitzung der Medizinischen Hauptgruppe statt, auf der Stepp (Jena) eine sehr klare, für weitere Kreise verständliche Darstellung der Vitaminforschung gab und Ebbecke (Bonn) sowie Otfried Müller (Tübingen) Referate über Physiologie und Pathologie der Kapillaren hielten, endlich Wagner v. Jauregg (Wien) und de Quervain (Bern) ihre Erfahrungen über Kropfverhütung mit jodiertem Kochsalz („Vollsalz") in Oesterreich bzw. der Schweiz mitteilten. Beide Forscher stimmten darin überein, daß man erst nach einem Menschenalter Abschließendes wird sagen können, daß aber anscheinend jetzt der richtige Weg beschritten ist. Zu genauen Unterlagen für die Kropfprophylaxe müsse aber vorerst einmal eine umfassendere Kropfstatistik geschaffen werden, als es bisher geschehen ist.

Der Abend versammelte einen großen Teil der Kongreßteilnehmer wieder im Planetarium zu einem hervorragenden Konzert unter Leitung des Generalmusikdirektors Weisbach, der schon am Vormittage durch das Vorspiel zu den „Meistersingern" der Tagung eine würdige Einleitung gegeben hatte. Emil v. Sauer und Fritz Kreisler fesselten durch ihr herrliches Spiel, und für die „Neunte" waren namhafte Solisten aufgeboten worden.

Bei der zweiten Allgemeinen Sitzung am Dienstag sprach Prof. Petersen (Hamburg) über die moderne Forschung auf dem Gebiete der Nichteisenmetalle, insbesondere der Leichtmetalle, die u. a. in modernen technischen Hochbauten sowie im Automobil- und Flugzeugbau eine immer größere Bedeutung erlangen. Dann gab Nocht (Hamburg) eine wohlverständliche, ausgezeichnet disponierte Uebersicht über den Stand der Chemotherapie, quasi als Auftakt zu den spezielleren Darlegungen der beiden folgenden Tage. Anschließend hielt Forstrat Escherich (München) einen Vortrag über die Bekämpfung tierischer Schädlinge, deren volkswirtschaftliche Bedeutung schon lange bekannt, deren chemische Bekämpfung jetzt wirkungsvoller geworden ist, teils durch neue Chemikalien (zumeist Arsenverbindungen), teils durch moderne Methoden, wie das Bestäuben von Wäldern mit Arsenstaub durch Flugzeuge.

Am Nachmittag begann die Sitzung der Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe, die sich mit der quantitativen Spektralanalyse beschäftigte. Ein Vortrag von Pfeiffer (Bonn) über die Bedeutung der Koordinationslehre für die organische und physiologische Chemie wurde von allen Seiten besonders lobend erwähnt. Zugleich fanden zahlreiche Einzelsitzungen statt, u. a. wurde die Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft unter dem Vorsitz von W. Straub (München) eröffnet. Für die Entwicklung der Grundlagen der wissenschaftlichen Therapie (und auch dieser Gesellschaft) ist es bedeutungsvoll und erfreulich, daß mehrere hundert Mitglieder und Gäste sich an dieser Fachsitzung beteiligten. Ebenso tagten die Physiologen und physiologischen Chemiker, die Pathologen, Inneren Mediziner und Chirurgen (wo Aschoff[1]), v. Bergmann[1]) und Anschütz von dem Standpunkt ihrer Disziplin aus die Cholelithiasis behandelten), die Gynäkologen, Neurologen, Ophthalmologen, Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Dermatologen, die Gerichtlichen Mediziner, die Hygieniker u. v. a. Die diesmal in besonders krasser Weise hervortretende Ueberschneidung der Sitzungen einzelner Fachgebiete gibt erneut Anlaß, auf diese von J. Schwalbe in den Stimmungsberichten über frühere Naturforscherversammlungen schon häufig bemängelte, dem Geiste des Kongresses überaus abträgliche Methode erneut hinzuweisen. Es kann nicht Aufgabe der Naturforscherversammlung sein, sich in kleine Nebenkongresse aufzulösen. Für die Spezialfächer reichen sicherlich die einzelnen Fachtagungen aus; man sucht aus den verschiedensten, hier nicht näher zu erörternden Gründen wirtschaftlicher und namentlich wissenschaftlicher Natur schon diese Spezialkongresse zu verkürzen oder zumindest nicht mehr jährlich abzuhalten; dafür darf aber die Naturforscherversammlung keinen Ersatz bieten, um so weniger, als sie tatsächlich hier nur eine unzulängliche Ergänzung zu sein vermag. Nach dem allgemeinen Urteil wird der Teilnehmer mehr befriedigt, wenn er im ursprünglichen Sinne der Naturforschertagungen autoritative Vorträge aus der gesamten Medizin und einzelnen Zweigen der Naturwissenschaften, also auch aus den seiner eigenen Disziplin fernerstehenden Gebieten hören kann. Man sollte deshalb nicht wie diesmal 34 Abteilungen bilden, sondern nur allgemeine Sitzungen und solche der Medizinischen wie Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe abhalten, Spezialkongresse aber vor oder hinter die allgemeine Tagung verlegen. Eine solche Neuordnung würde sicher auch das innere Gefühl des Gehetztseins nehmen, über das sehr viele Teilnehmer an der Versammlung besonders klagten. Hierzu kommt noch ein weiterer Uebelstand, den auch die vorbildliche Organisation der Düsseldorfer Tagung nicht aus der Welt schaffen konnte: die übermäßige Entfernung der einzelnen Sitzungssäle voneinander. Erfreulicherweise wiederholte sich in Düsseldorf nicht das Bild mancher Kongresse, bei denen der Genuß der einzelnen Vorträge durch eine beängstigende Fülle von Zuhörern stark behindert war. Man hatte im Gegenteil sehr gut dafür vorgesorgt, daß alle Sitzungen in Sälen stattfanden, die dem zu erwartenden Besuch genügen konnten. Wenig erfreulich erwies sich aber der Zwang, von einem Sitzungssaal zum andern fast stets größere Entfernungen zurücklegen zu müssen. Wenn also schon die Fachsitzungen nicht vermieden werden können — auf ein erträglicheres Maß wird man sie hoffentlich in Zukunft zu beschränken wissen —, so sollte zumindest bei der Wahl des Tagungsortes neben dem Wettkampf der Städte (es hatten sich für die nächste Versammlung 14 Städte mit den verlockendsten Anerbietungen gemeldet) ausschlaggebend der Gesichtspunkt sein, daß alle Sitzungen in einem großen Gebäudekomplex stattfinden, sodaß man tatsächlich mit wenigen Schritten von einer Abteilung in jede andere gelangen kann.

Der dritte Verhandlungstag (Mittwoch) war nach dem allgemeinen Urteil der rhetorische Höhepunkt des ganzen Kongresses. Ernst (Heidelberg) sprach zuerst mit großem Schwung „Ueber das morphologische Bedürfnis". Er versteht darunter das Bedürfnis nach Anschauungsvermögen, dessen Tiefstand in allen geistigen Disziplinen, namentlich aber bei der Fortbildung der Aerzte, vorhanden und in der grenzenlosen Ueberschätzung der mathematisch-mechanischen Naturerklärung begründet sei, die mit Leonardo da Vinci beginne und in dem Ausspruch von Helmholtz gipfele, daß die Naturwissenschaft sich in Mechanik aufzulösen habe. Die Folge dieser Auffassung sei eine „Flucht vor dem Aerztestand", vor „den einseitigen Mechanisten". Für bessere Beobachtung müsse geworben werden, für physiologisch beseelte Morphologie im Geiste Goethes, der in den Farben nicht wie Newton die Weltformel, sondern den Weltsinn suchte. — Ernst faßte den Begriff Morphologie weiter als bisher und konnte nur so zu seinen Forderungen und Angriffen kommen; denn er versteht unter diesem Begriff nicht nur die Anschauung, nicht mehr die Gestalt allein, sondern auch die Weltanschauung. Es scheint aber doch, daß die Morphologie am wenigsten geeignet ist, einen Kuppelbegriff für einzelne Anschauungsrichtungen in der Medizin zu bilden. So wandte sich Ernst auch gar nicht in der Hauptsache gegen die modernen funktionellen Auffassungen, sondern stellte unter Veränderung des Begriffsinhaltes der Morphologie seine Thesen auf. Man vermißte bei dem Spiel und Widerspiel zwischen Goethe und Newton, das seinen Vortrag beherrschte, die Einbeziehung des überragenden Einflusses von Kant auf unsere Wissenschaftslehren und Weltanschauungen.

Den zweiten Vortrag dieses Tages hielt Sauerbruch (München) über „Heilkunst und Naturwissenschaft" mit bekanntem Temperament und seiner außerordentlich genußreichen Rhetorik. Seine Ausführungen, die reichen Beifall auslösten, waren großenteils aus aller Herzen gesprochen, so seine Worte vom Ueberhandnehmen des Spezialistentums, sein Hinweis, daß Wissen von der Natur noch nicht Verstehen der Natur, daß Heilkunst das Persönlichste vom Persönlichen sei, daß der junge Kliniker vom Laboratorium zurück ans Krankenbett finden, daß er mehr im kritischen Denken geschult werden müsse, endlich daß die religiöse Auffassung des Berufes den wahren Arzt kennzeichne, daß Arztsein Dienst an der Menschheit sei. Sein Feuereifer, dem Allgemeinwohl und den Mitärzten zu dienen und zu helfen, ließ ihn aber bisweilen weit über das Ziel hinausschießen, so in der apodiktischen Behauptung, daß die kausale Therapie versagt habe, während sie doch tatsächlich in einer mühevollen Entwicklung begriffen ist, so in dem Kampfmaterial, das er den Kurpfuschern bot, als er ihre Bekämpfung von der Existenz oder vielmehr Nichtexistenz des Anzeigenteils der wissenschaftlichen Zeitschriften abhängig machte, dann mit der zumindest für den Unerfahrenen gefährlichen Forderung, teleologisch zu denken, weiter mit der wenigstens in der Verallgemeinerung übertriebenen Behauptung, durch die heutige medizinische Jugend (und auch durch die

[1]) Erscheinen als O.-A. in dieser Wochenschrift.

Digitized by Google

Lehrbücher) gehe ein unärztlicher Zug, mit der These, die Kunst der Darstellung sei durch den Verlust der Kunst der Beobachtung verlorengegangen, mit dem Kampfworte, die Prüfungen in den vielen Nebenfächern bewiesen nur die Ohnmacht gegen Entseelung und Mechanisierung. Die gefährlichste Klippe seines aus den Tiefen der Geschichte der Medizin schöpfenden und von dem energischen Willen zur Förderung des Arztes durchdrungenen Vortrags war aber sicherlich sein unbeschränktes Eintreten für die Intuition, einen Begriff, den Sauerbruch absichtlich nicht definierte. Wie soll man aber mit einem Begriff arbeiten, dessen Definition man ablehnt; es widerspricht das den Grundforderungen des immer wieder in der Ausbildung des Mediziners vermißten Collegium logicum. Wir können natürlich der Empirie nicht oder noch nicht entraten; niemand wird die Heilkunst leugnen oder unterschätzen. Der ältere erfahrene Arzt wird sich häufig auf seine Intuition verlassen können. Aber es ist doch gefährlich, wenn ein Mann vom Range Sauerbruchs als Chirurg mit bewundernswerter Beredsamkeit der Intuition ohne entsprechend starke Einschränkung, zumindest für den jungen Mediziner, das Wort redet. In Verbindung mit der derzeitigen Ueberschätzung der Psychotherapie könnte so manchem Lernenden ein Paradies der praktischen Medizin vorgegaukelt werden.

Den dritten großen Vortrag dieses Vormittags hielt der Münchener Pharmakologe W. Straub über Genußgifte. Er fesselte durch seine großzügige, mit bekanntem Humor gewürzte Darstellungsform, die sich in sehr wohltuender Weise von allen Uebertreibungen fernhielt und die tatsächliche Stellung der Genußgifte darlegte, die trotz der vorgeschrittenen Zeit sehr zahlreich versammelte Hörerschaft bis zum letzten Wort. Neben den auch für ein so heterogen zusammengesetztes Publikum sehr gut verständlichen pharmakologischen Ausführungen wurde die soziale Seite berücksichtigt, unter anderem das Gemeindebestimmungsrecht aus pharmakologischen und sozialen Momenten heraus abgelehnt.

Die Nachmittagssitzung brachte vier Vorträge von Hörlein und Roehl (Elberfeld) sowie Sioli (Düsseldorf) und Mühlens (Hamburg) über ein neues Malariamittel „Plasmochin". Diese Substanz, ein neues, zu dem Chinin in gewissen genetischen Beziehungen stehendes Chinolinderivat, ist dem Zusammenarbeiten von Drr. Schulemann, Schönhöfer und Wingler zu verdanken. Nach den Versuchen von Roehl an der Vogelmalaria wie den klinischen Erfahrungen von Sioli (Düsseldorf) und Mühlens (Hamburg) ist die neue Substanz bedeutend wirksamer als Chinin, sowohl bei malariageimpften Paralytikern wie bei der natürlich auftretenden Malaria (auf dem Balkan, in Italien und anderen südlichen Ländern erprobt). Es gelingt sogar, die zur Uebertragung der Infektion notwendigen Tropika-Halbmonde in 5 bis 7 Tagen zu vernichten, ein Ergebnis, das mit Chinin niemals zu erzielen war. Nach der Mitteilung von Mühlens dürfte das Mittel, in geeigneten Fällen noch mit Chinin kombiniert, für die Sanierung der Malarialänder von unabsehbarer Tragweite sein. Es ist ein neuer Höhepunkt in der Geschichte der synthetischen Chemie und Chemotherapie erreicht. Die I. G.-Farbenindustrie hat der Tropenmedizin somit in kurzem Abstande zwei neue wertvolle Präparate geschenkt, das „Germanin" gegen die Schlafkrankheit und das „Plasmochin" zur wirksameren Bekämpfung der Malaria — ein deutliches Symptom der Gegenwart, in der auch die großen und mit reichlicheren Mitteln (als es Hochschulinstitute sein können) ausgestatteten wissenschaftlichen Laboratorien der ernsten Industrie führende Forscherarbeit leisten. Wir sind trotz aller modernsten Richtungen in der Chemie für neue therapeutische Möglichkeiten immer noch auf die synthetische Chemie angewiesen. Die mit den bekannten Drogen usw. erreichbaren Erfolge sind schon weit ausgebaut. Die Früchte Ehrlichscher Arbeit gedeihen.

Diesen ereignis- und gewinnreichen Tag beschloß eine Rheinfahrt im Abenddunkel, deren Höhepunkt ein Feuerwerk am Gelände der Gesolei bildete.

Der vierte Tag war Abteilungssitzungen gewidmet. Leider überschnitten sich auch hier wieder die wichtigsten Gebiete. Die Pharmakologie, Innere Medizin, Augenheilkunde und Hygiene hielten eine von der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft veranstaltete gemeinsame Sitzung ab, in der Freund (Münster) und Sachs (Heidelberg) ausgezeichnete und übersichtliche Referate über die pharmakologischen bzw. serologischen Grundlagen der Proteïnkörpertherapie gaben[1]); zum Schluß sprach Päßler (Dresden) als Kliniker, der auf Grund seiner Erfahrungen sehr zurückhaltend in der Anwendung der unspezifischen Substanzen ist. Dann beleuchteten in sehr gediegenen Ausführungen Roehl (Elberfeld) die theoretischen Grundlagen der Chemotherapie[1]) und Mühlens (Hamburg) die praktischen Erfolge bei Protozoënerkrankungen. Von den anderen Abteilungen, die gleichzeitig tagten, wurde mir namentlich der zweistündige Vortrag von Oskar Vogt (Berlin) über die Architektonik der menschlichen Hirnrinde besonders lobend genannt. Vogt und Wagner v. Jauregg erhielten die Erb-Medaille. Bei der „Inneren Medizin" ist besonders der Vortrag von Thannhauser (Heidelberg) zu erwähnen, der es für unwahrscheinlich erklärte, daß die Gallensäuren überhaupt etwas mit dem exogen zugeführten Cholesterin zu tun haben, und annimmt, daß sie aus Körperfett im Organismus synthetisiert werden, sowie auf die Mitteilungen von E. Frank (Breslau) hinzuweisen, der einen per os insulinartig wirkenden Guanidinabkömmling gefunden und mit seinen Schülern experimentell wie klinisch erprobt hat. Näheres hierüber wird er auf dem Stoffwechselkongreß im Oktober in Berlin vortragen. Auch hier scheint wieder ein Markstein in der Entwicklung der Therapie zu stehen.

Der Freitag war ebenfalls mit Abteilungssitzungen ausgefüllt, worüber Näheres im Kongreßbericht zu lesen sein wird. Am Nachmittag und Abend bildete eine Einladung der I.G.-Farbenindustrie nach Leverkusen, an der sich 800 Kongreßbesucher beteiligen konnten, in ihrer ausgezeichneten Führung durch die imposanten Werke und Sozialeinrichtungen und ein mit rheinischer Gastlichkeit gegebenes Abendessen einen frohen Abschluß des Kongresses. Manche Einzeltagungen, so die Krebskonferenz, die Tagung über Psychopathenfürsorge, die Versammlung der Kolloidgesellschaft, zogen sich noch bis zum Sonntag hin.

Ueberblickt man die Gesamtleistung, so darf man wohl mit deren Resultat zufrieden sein. Manche epochalen Fragen hätten vielleicht mehr in „Allgemeinen Sitzungen" oder Sitzungen der Hauptgruppen herausgestellt werden dürfen, so der Kampf um die Quantentheorie, die in ihrer Auswirkung noch unabsehbaren Forschungen des Wiener Physikers Prof. Ehrenhaft über die Teilbarkeit des bisher für die kleinste Einheit gehaltenen Elektrons, so der Willstätter-Vortrag „Ueber neue Methoden der Enzymforschung" und Teile aus der Sondertagung der Deutschen Chemischen Gesellschaft über „Hochmolekulare organische Verbindungen". Das Niveau der allgemeinen Vorträge kann gar nicht hoch genug genommen werden. Man hat es immer wieder vernommen, daß die naturwissenschaftlichen Sitzungen cum grano salis fördernder als die medizinischen gewesen seien. Die Grenzen für den Ausbau der Gesellschaft an Mitglieder- und Teilnehmerzahl sind überschritten, zumindest erreicht, wenn die Tagungen noch zu förderlicher Belehrung dienen sollen. Trotz dieser für den gewissenhaften Chronisten notwendigen Feststellungen muß doch gesagt werden, daß, nicht zumindest infolge der schon gebührend hervorgehobenen Organisation und der Fülle des Gebotenen, jeder bei rechter Auswahl reichen Gewinn mit nach Hause nehmen konnte. Die Anstrengungen, die man machen mußte, um zu hören und zu lernen, haben sich gelohnt. Und man schied nur ungern vom Rheine und der Vaterstadt Heines, der er so sehnsüchtig-liebevolle Worte gewidmet hat. Auch diese Naturforscherversammlung war ein geistiger Mittelpunkt, auf den alle Beteiligten stolz sein können.

[1]) Erscheinen als O.-A. in dieser Wochenschrift.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichsministerium des Innern sind zur Zeit Erhebungen im Gange, um eine endgültige Regelung der Prüfungsvorschriften für Mediziner herbeizuführen. Der Wortlaut des bezüglichen Runderlasses ist in Nr. 20 des Praemedicus (Nr. 40 dieser Wochenschrift) mitgeteilt.

— In der Tagespresse (von bekannten Berliner Reklame-Abend- und Mittagblättern in der üblichen „Aufmachung") ist kürzlich unter der Ueberschrift: „Die Gefahren der Röntgenbestrahlung beseitigt" mitgeteilt worden, daß ein Wiener Physiker einen Apparat konstruiert habe, wodurch das Problem der Messung der Röntgenstrahlen gelöst sei und die Gefahren der Röntgenstrahlen vollständig beseitigt werden könnten. Dazu war bemerkt, daß die Physikalisch-Technische Reichsanstalt in Berlin bei der Prüfung des Apparates „ein sehr zufriedenstellendes Ergebnis" gehabt habe. Auf unsere Anfrage teilt uns diese Reichsanstalt folgendes Schreiben mit, das von ihr an die Schriftleitung der einen Tageszeitung gerichtet worden ist: „In Ihrem Blatt findet sich die irrige Behauptung, daß ‚bisher', d. h. vor der Konstruktion eines neuen Röntgenstrahlendosismessers durch den Wiener Ingenieur Strauß, kein Apparat zur Messung der Röntgenstrahlen zur Verfügung gestanden habe. Tatsache ist jedoch, daß in der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt seit über zwei Jahren laufend Röntgendosismesser verschiedenster Herkunft, darunter auch der von Strauß konstruierte, geeicht worden sind. Irgendein allgemeines Urteil, dahingehend, daß der Straußsche Dosismesser anderen zur Dosismessung dienenden Apparaten überlegen sei, ist von der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt nicht abgegeben worden." Also wieder einmal ein Reklameschwindel!

Digitized by Google

— Auf einer Tagung des Hauptausschusses für Arbeiterwohlfahrt (Jena, 25. und 26. IX.) erstattete Dr. Moses ein Referat über: „Schutz der Schwangeren im Betriebe". Auf Grund einer vom Deutschen Textilarbeiterverband mit Hilfe ärztlicher Fragebogen veranstalteten Umfrage sind an die Reichsregierung, den Reichstag und die Landtage Eingaben mit folgenden Forderungen gerichtet worden: „Verbot der Erwerbsarbeit der schwangeren Personen für die letzten 3 Monate der Schwangerschaft; Beschränkung der Erwerbsarbeit schwangerer Personen im 5. und 6. Monat der Schwangerschaft, und zwar auf höchstens 4 Stunden pro Tag mit zweistündiger Pause; Vergütung des entgehenden Arbeitsverdienstes aus Mitteln des Staates oder einer zu schaffenden obligatorischen Kollektivversicherung, Schaffung von Sitzgelegenheiten, Einrichtung von Kantinen, Einrichtung von ärztlichen Sprechstunden für Schwangere in Großbetrieben u. a. m." (In Nr. 14 [S. 584] haben wir Kritik geübt an dem Worte von Moses: „Gesundheitspolitik ist eine parteipolitische Angelegenheit". Wir stellen deshalb gern fest, daß er in seinem obenerwähnten Vortrag dieses Wort erheblich verändert hat, und zwar in: „Gesundheitspolitik ist zu einem großen Teil Lohnpolitik und Wohnpolitik". Dieser Auffassung wird Jedermann zustimmen können.)

— Der III. Internationale Kongreß für Rettungswesen (Amsterdam 6.—11. IX.) hat folgende Entschließung gefaßt: „Der III. Internationale Kongreß für Rettungswesen und erste Hilfe Amsterdam 1926 beschließt, der nunmehr ihre volle Tätigkeit beginnenden Internationalen Vereinigung für Rettungswesen und erste Hilfe den Auftrag zu erteilen: 1. alle notwendigen Vorbereitungen und Verhandlungen einzuleiten und sich diesbezüglich auch mit dem Bureau des Völkerbundes in Genf sowie der internationalen Liga der Roten Kreuz-Vereine in Paris, dem Zentralverbande der Roten Kreuz-Vereine in Genf und anderen ihm geeignet erscheinenden internationalen Vereinigungen ins Einvernehmen zu setzen, um so bald als möglich eine internationale Zentralstelle für internationale Hilfeleistungen bei katastrophalen Ereignissen ins Leben zu rufen; 2. dieselbe zu bevollmächtigen, alle notwendigen Satzungen und detaillierte Bestimmungen über ihre Funktion als Auskunftsstelle sowie ihre Aktion bei der Organisation gemeinsamer internationaler Hilfeleistungen festzusetzen; 3. Anregungen zur Bildung nationaler Hilfskomitees zu geben; 4. statistische Daten sowie die Erfahrungen bei gemeinsamen Hilfeleistungen zu sammeln und dieselben bei späteren katastrophalen Ereignissen zu verwerten." — Der nächste Kongreß soll 1931 in London stattfinden.

— Dem Verband der Gemeinde- und Staatsarbeiter ist es gelungen, den Magistrat zu einer Verfügung zu veranlassen, wonach in den städtischen Kranken- und Pflegeanstalten für das Pflegepersonal, soweit dazu keine besonderen Mittel notwendig sind, bis zum 1. X. die achtstündige Arbeitszeit wieder eingeführt werden muß. Wo Neueinstellungen erforderlich sind, soll die Verkürzung bis zum 1. XI. durchgeführt sein. Weiter wurde erreicht, daß auch für das gesamte Haus- und Wirtschaftspersonal der Achtstundentag wieder eingeführt werden soll, und zwar bis zum 1. I. 1927. (Die Nachteile des Achtstundentages für die Krankenhauspflege sind von ärztlichen Seiten so oft und schlagend dargelegt worden, daß die Wiederkehr dieser Errungenschaft lebhaft bedauert werden muß.)

— In der Berliner Tagespresse wird fälschlich über den mißglückten Selbstmordversuch eines „hungernden Arztes" Dr. Bosshardt berichtet. Dr. Bosshardt ist kein Arzt, sondern ein Chemiker. Daß die Sensationsblätter den Fall mehr oder minder reklamemäßig ausschlachten, ist nicht verwunderlich. — Schlimmer ist, daß ein Kommunistenblatt die höchst bedauerliche (tödlich endende) Vergiftung eines Kindes im Spandauer Krankenhaus durch Injektion einer Salzsäure-, statt einer Kochsalzlösung mit der fetten Ueberschrift „Kindesmord" versieht; selbst im Text der Mitteilung heißt es „nur", „daß der Vorfall an Kindesmord ‚grenzt'".

— Auf der Hauptversammlung des Allgemeinen Deutschen Hebammenverbandes in Gotha am 4. IX. wurde die Notwendigkeit einer Altersversorgung der Hebammen durch den Staat als dringend bezeichnet. Gefordert wurde der Erlaß eines Reichshebammengesetzes, dabei die Schaffung von Hebammenkammern und die Aenderung des § 30 der Gewerbeordnung. Die Kreis- und Bezirksärzte sollen beauftragt werden, diejenigen Hebammen zu kontrollieren, die im Jahre mehr als 70 Entbindungen zu verzeichnen haben, denn eine vorschriftsmäßig gute Versorgung von Mutter und Kind sei bei einer höheren Zahl von Entbindungen nicht gewährleistet.

— Nach den vom Bunde technischer Assistentinnen herausgegebenen Richtlinien für den gesundheitlichen Schutz der technischen Röntgenassistentinnen soll das Höchstmaß des täglichen Arbeitsdienstes einer hauptamtlichen Röntgenassistentin 7 Stunden mit Ausschluß anderen Dienstes betragen; außerdem wird wöchentlich ein dienstfreier Tag und mindestens 4 Wochen Urlaub verlangt. Ferner soll eine regelmäßige ärztliche Untersuchung, namentlich des Blutes, stattfinden und bei Abweichung vom Normalzustand sofortige Dienstaussetzung ohne Entlassung eintreten. Weitere Richtlinien betreffen die Beschaffenheit des Arbeitsraumes und den technischen Schutz. Nur Arbeitskräfte mit staatlichem Befähigungsnachweis sollen angestellt werden.

— Nach Zeitungsmeldungen sind in einigen Stadtteilen von Paris zahlreiche Pockenerkrankungen aufgetreten, die schon den Charakter einer leichten Epidemie angenommen haben. Auch aus London werden 2 Fälle (1 tödlich) gemeldet.

— Nach den Mitteilungen des polnischen statistischen Amtes gibt es in ganz Polen 8000 Aerzte, 2000 Zahnärzte, 2850 Heilgehilfen und 6500 Hebammen; etwa 25% aller polnischen Aerzte praktizieren in Warschau.

— Eine neugebildete Schlesisch-sächsische wissenschaftliche Vereinigung, umfassend die Städte Zittau, Görlitz, Bunzlau, Lauban, Sagan, wird alle Vierteljahre an einem der drei erstgenannten Orte eine wissenschaftliche Tagung abhalten.

— Das offizielle Verzeichnis der von der Wiener Medizinischen Fakultät veranstalteten Fortbildungskurse aus sämtlichen Fächern der Medizin für das Studienjahr 1926/27 ist erschienen und vom Kursbureau, Wien VIII/1, Schlösselgasse 22, kostenlos zu beziehen. Programme der viermal im Jahre (Februar, Juni, September und November) stattfindenden „Internationalen Fortbildungskurse" von je zweiwöchiger Dauer, die jeweils die Fortschritte eines bestimmten Gebietes behandeln, sind im Sekretariat, Wien IX., Porzellangasse 22 (Ober-Med.-Rat Dr. Kronfeld) sowie im genannten Kursbureau erhältlich.

— Im Rahmen einer Gewerbehygienischen Woche für den Freistaat Sachsen in Dresden veranstaltet der Sächsische Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen beim Ministerium des Innern gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene vom 25.—28. X. einen ärztlichen Fortbildungskurs über gewerbliche Berufskrankheiten mit Demonstrationen und Besichtigungen. Näheres durch den Landesausschuß, Dresden-N. 6, Düppelstr. 1. Anschließend findet ein von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstalteter Allgemeiner gewerbehygienischer Vortragskurs in Dresden statt, auf dem insbesondere praktische Fragen der Gewerbehygiene, der Arbeitsphysiologie und der Unfallverhütung behandelt werden. Näheres durch die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

— Pocken. Deutsches Reich. Oberhausen (Reg.-Bez. Düsseldorf) (3. IX.): 1. Portugal (18.—24. VII.): 1. England und Wales (29. VIII.—4. IX.): 79. Aegypten (5. bis 11. IX.): 1. Algier (21.—31. VIII.): 55. — Fleckfieber. Polen (29. VIII.—4. IX.): 1. Bulgarien (31. VIII.—6. IX.): 1 (1 †). Algier (21.—31. VIII.): 1. — Gelbfieber. Britische Goldküste (1.—31. VII.): 8 (3 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (29. VIII.—11. IX.): (3 †). Siam (25. VII.—11. IX.): 241 (188 †). China (5.—11. IX.): 137 (28 †). Japan (1. VIII. bis 11. IX.): 5 (1 †). Philippinen (29. VII.): 1 (1 †). — Pest. Griechenland (30. VIII.—1. IX.): 2. Britisch-Ostindien (5.—11. IX.): (11 †). Niederländisch-Indien (4.—17. VII.): (65 †). Britisch-Ostafrika (10. VII.—7. VIII.): 115 (96 †).

— Chemnitz. Die gerichtliche Untersuchung des unglücklichen Todesfalles nach Injektion von Masernschutzserum, über den wir ausführlich berichtet haben (vgl. den Aufsatz von Geh.-Rat Schloßmann in Nr. 30), hat bei der gerichtlichen Untersuchung ergeben, daß dem das Kind behandelnden Arzt irgendein Verschulden oder Versehen nicht nachzuweisen ist. Weiter ist erwiesen, daß das Serum, ebenso wie zwei andere Serien bakteriologisch verunreinigt gewesen sind. Diese stammten aus dem Städtischen Küchwaldkrankenhaus. Es ist festgestellt, daß dort bei der Technik der Serumgewinnung bzw. -aufbewahrung Fehler vorgekommen sind. — Wie uns dazu von maßgeblicher Seite aus Chemnitz mitgeteilt wird, ist die Serie der Serumportion, deren Injektion den Tod des Kindes zur Folge hatte, bakteriologisch nicht untersucht worden, da sämtliche andere Portionen dieser Serie bereits (ohne nachteilige Folgen) anderen Kindern injiziert worden waren. Bakterien wurden lediglich in 2 Einzelportionen anderer Serien nachgewiesen. Die Angabe „Fehler bei der Technik usw." bezieht sich darauf, daß hier das Serum flüssig, nicht getrocknet und in verkorkten Fläschchen, statt in Ampullen, aufbewahrt wurde. Nachweisliche Verstöße gegen die Asepsis bei der Serumgewinnung sind nicht vorgekommen. Eine regelmäßige bakteriologische Kontrolle fand nicht statt. Bis zum Erlaß allgemeiner Richtlinien für die Ausgabe von Serum zur Masernprophylaxe ist diese sistiert worden.

— Dresden. Eine (von der Deutschnationalen Fraktion) an die Regierung gerichtete Beschwerde, in der über den Direktor der Leipziger Universitäts-Augenklinik, Prof. Hertel, wegen der Anstellung zweier tschechoslowakischer Staatsangehöriger an der Klinik, sowie wegen zu hoher Verpflegungs- und Gebührensätze des Direktors Klage geführt wird, ist in der Sitzung des Landtages am 24. IX. vom Volksbildungsminister mit eingehender Begründung zurückgewiesen worden. Nach seiner Mitteilung stützte sich die Beschwerde auf Angaben eines geisteskranken Assistenten.

— Frankfurt a. M. Dr. Rudolf Oppenheimer wurde zum Leitenden Arzt der neugegründeten Abteilung für Erkrankungen der Nieren und Harnwege im Krankenhaus des Vereins vom Roten Kreuz ernannt.

— Goddelau. Dr. Kinsberger (Mainz) ist zum Anstaltsarzt bei der Landes-, Heil- und Pflegeanstalt „Philippshospital" ernannt worden.

— Hamburg. Nach einer Vorlage des Senats an die Bürgerschaft soll die Aerzteordnung geändert werden, und zwar soll eine Vollstreckbarkeitsbestimmung für die Urteile des Aerztegerichts eingeführt und weiter die vom Aerztegericht erkennbare Höchststrafe von 1000 Mark auf 3000 Mark mit rückwirkender Kraft erhöht werden.

— Kattowitz. Am 1. X. sind die letzten deutschen Knappschaftsärzte ihres Amtes enthoben worden. Die Aerzte haben bereits bei der Wojwodschaft Protest gegen diese neue Vergewaltigung der deutschen Minderheit eingelegt.

— München. Dr. Schlagintweit (früher in Nauheim) ist für die Wintermonate zum Mitleitenden Arzt neben Prof. Edens am Sanatorium Ebenhausen bestellt worden.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt. Der Ludwig Darmstaedter-Preis mit der Paul Ehrlich-Plakette (vgl. Nr. 35 S. 1482) ist erstmalig an Geh.-Rat Pfeiffer (Breslau) in Anerkennung seiner grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiete der Immunität und Serumforschung, namentlich der Entdeckung der Bakteriolysine und der in Gemeinschaft mit Kolle ausgeführten grundlegenden Untersuchungen über die Spezifizität der Infektionserreger und über die Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera verliehen worden. — Die unter Freiburg und Heidelberg in Nr. 39 S. 1658 genannten Herren, denen ein planmäßiges Ordinariat verliehen wurde, waren, wie uns in Berichtigung der „Hochschulkorrespondenz" angegeben wird, schon seit 1919 im Besitze persönlicher Ordinariate. — München. Prof. Süpfle, Ordinarius der Hygiene in der Tierärztlichen Fakultät, hat einen Ruf auf das Ordinariat der Hygiene an der Technischen Hochschule in Dresden als Nachfolger von Prof. Kuhn erhalten. — Münster. Oberbürgermeister Dr. Lehr (Düsseldorf) wurde wegen seiner Verdienste um das Düsseldorfer Krankenhauswesen und um die Veranstaltung der Gesolei zum Dr. med. h. c. ernannt. — Prag. Dr. med. et rer. nat. Hedwig Langecker hat sich an der Deutschen Universität für Experimentelle Pharmakologie habilitiert.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 38. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 38. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 37. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 37. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 36. — Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 34 H. 6. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie Bd. 38 H. 3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 38. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 197. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 37. — Dermatologische Wochenschrift Bd. 83 Nr. 30-31. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 41 H. 5-6. — Archiv für Hygiene Bd. 96 H. 7-8. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 34-37. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 18. — Ausländische Literatur.

Anthropologie.

O. v. Verschner (Tübingen), **Vererbungsbiologische Zwillingsforschung.** M. m. W. Nr. 38. Aus einer Reihe von Befunden ergibt sich, daß asymmetrische Merkmale bei eineiigen Zwillingen häufiger in genau gleicher als in verschiedener Weise auftreten. Gerade bei den asymmetrischen Merkmalen, deren vorwiegend erbliche Bedingtheit sicher erwiesen ist (Situs viscerum, Lage des Haarwirbels), kommt Diskordanz bei eineiigen Zwillingen nur ganz vereinzelt vor. Die Erbgleichheit der eineiigen Zwillinge kann auch weiterhin vorausgesetzt werden. Aus differenten Befunden bei eineiigen Zwillingen darf nicht ohne weiteres die Nichterblichkeit eines Merkmals gefolgert werden; in diesen Fällen ist erst zu untersuchen, ob die Ursache für die Verschiedenheit nicht in der Zwillingsschwangerschaft liegt.

Psychologie.

•• **Lewin** (Berlin), **Vorsatz, Wille und Bedürfnis.** Mit Vorbemerkungen über die psychischen Kräfte und Energien und die Struktur der Seele. Berlin, Springer, 1926. 92 S. M. 4.50. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. d. S.).

Die vorliegende Abhandlung ist im Wesentlichen mit einer Arbeit in der Psychologischen Forschung (Bd. 7) identisch. Vorsatz, Wille, Beherrschung usw. werden vom Standpunkt der Strukturpsychologie erörtert. Dementsprechend spielt das „Eingebettetsein" der psychischen Vorgänge „in einer Handlungsganzheit oder bestimmten Persönlichkeitssphäre" allenthalben eine große Rolle. Ob mit solchen Ausdrücken mehr geleistet wird (speziell auch für die Psychopathologie) als mit den Lehren von den Konstellationen und Komplexen, die, wie überhaupt gegnerische Ansichten, nur ganz oberflächlich berücksichtigt werden, muß bezweifelt werden. Die Ideenassoziation kennt Verfasser nur in der Verzerrung, die G. E. Müller schon vor Jahren bei anderen Autoren nachgewiesen hat. Am wertvollsten sind manche interessante Einzelbeobachtungen. Die Unterscheidung zwischen „beherrschter Handlung" und „Feldhandlung" (vgl. S. 85) dürfte nur mit wesentlichen Abänderungen zu akzeptieren sein. Verdienstlich ist die Zurückweisung mancher Einwände, die namentlich von unwissenschaftlichen Psychologen jetzt modegemäß gegen das psychologische Experiment (unter völliger Verkennung seiner Bedeutung) erhoben werden.

W. Ruhemann (Berlin), **Psychologie des Sportsmannes.** M. m. W. Nr. 38. Durch die Idee des Kampfes im Spielerischen wird der Ehrgeiz der Jugendlichen entzündet. Den affektiven Schwankungen der Pubertätszeit tritt der Sport in erzieherischer Weise entgegen. Der gewissenhafte Sportarzt soll sich nicht nur mit der Ergründung der physischen Leistungsfähigkeit seiner Pflegebefohlenen begnügen, sondern sich auch eingehend mit den psychologischen Zusammenhängen im Sporte befassen (Verschleierung der Beschwerden, Crackmanieren, Neigung des Jugendlichen zum Theatralischen).

Naturwissenschaften.

•• **Pauli** (Wien), **Eiweißkörper und Kolloide.** Zwei Vorträge für Biologen und Chemiker. Wien, Springer, 1926. 32 S. mit 20 Abb. im Text. Geh. M. 2.40. Ref.: Prof. Handovsky (Göttingen).

Zwei Vorträge, von denen vor allem der erste den Biologen empfohlen sei; er enthält den geistreichen Versuch, die Reaktionen von Stoffen mit Eiweißkörpern mit Hilfe der modernen Atomphysik zu erklären. Im zweiten Vortrag setzt der Verfasser seine Ansichten über den Aufbau der anorganischen Kolloide auseinander.

Mikroben- und Immunitätslehre.

J. A. Stevens und A. R. Dochez (Newyork), **Studien über die Biologie der Streptokokken. Antigene Beziehungen zwischen Scharlach- und Erysipelstreptokokken.** Journ. exp. med. 43 Nr. 3. Agglutinierendes Immunserum mit Streptokokken aus Erysipel hergestellt, agglutiniert Streptokokken dieser Gruppe in einem hohen Prozentsatz (77 %), während von Scharlachstreptokokken nur ein kleinerer Teil (48 %), noch weniger von Streptokokken aus verschiedenen Eiterungen (21 %) ausgeflockt wird. Die Erysipelstreptokokken sind danach eine besondere Gruppe mit bestimmtem antigenen Charakter. Die immunologischen Beziehungen zu Streptokokken anderer Gruppen beruhen, wie der serologische Absättigungsversuch zeigt, auf dem Vorhandensein eines zusammengesetzten Agglutinogens, in dem sowohl der für den Erysipelstreptokokkus spezifische Antigenanteil, als auch anderen Streptokokkengruppen zugehörige Antigenkomplexe vorhanden sind. R. Schnitzer (Berlin).

H. Lehmann-Facius und H. Loeschke (Mannheim), **Seroreaktion zum Nachweis präzipitierender Antikörper bei aktiver Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 38. Bei den mit der beschriebenen Methode ausgeführten Untersuchungen (insgesamt 200 Fälle) kamen Tuberkuloseantigene in der Form von spezifischen Organextrakten zur Verwendung, die nach den bezüglich der serologischen Karzinomdiagnostik angegebenen Grundsätzen hergestellt wurden. 230 Sera von nichttuberkulösen Erkrankungen reagierten mit Tuberkuloseantigen vollständig negativ. Aus der prozentualen Zusammenstellung der mit der Präzipitinreaktion erfaßten einzelnen Formen der Lungentuberkulose ist ersichtlich, daß die einfach proliferierenden nodösen Phthisen den höchsten Prozentsatz positiver Reaktionen geben. Die einerseits mit zirrhotischen, anderseits mit kavernösen Komponenten in ausgedehnterem Maße einhergehenden Prozesse werden erheblich weniger angezeigt. Die schweren exsudativen Formen verhalten sich serologisch vollkommen negativ. Das Wesen der Reaktion und die sich bei ihr abspielenden biologischen Vorgänge lassen erkennen, daß die negative Reaktion der vorwiegend kavernösen und besonders der exsudativen Prozesse nicht als mangelnder Empfindlichkeitsgrad der Präzipitin-Serodiagnostik zu deuten ist, sondern auf den neben kompletter Antikörperbindung mehr oder weniger starken Antigenüberschuß zurückgeführt werden muß.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Henke** (Breslau) und **Lubarsch** (Berlin), **Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie.** Bd. 8: Drüsen mit innerer Sekretion. Berlin, Springer, 1926. 1147 S. mit 358 zum Teil farbigen Abb. Geh. M. 165.—, geb. M. 168.—. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

Mit diesem Band des Henke-Lubarschschen Standardwerkes erhalten die klinisch vielfach verwirrend komplizierten Formen der endokrinen Krankheitsbilder zum erstenmal in systematischer pathologisch-anatomischer Darstellung ein festes Rückgrat. Mehr als ein Drittel des Buches füllt entsprechend ihrer Bedeutung für die Frage der Strumen im allgemeinen, des Morbus Basedow und des Kretinismus die pathologische Anatomie der Schilddrüse, bearbeitet von dem Berner Pathologen C. Wegelin und ergänzt durch einen gleichfalls relativ umfänglichen Abschnitt G. Herxheimers über die Epithelkörperchen. Das Zirbeldrüsenkapitel hat in Berblinger einen der zur Zeit zuständigsten Bearbeiter erhalten; bemerkenswert ist die sehr vorsichtige Stellungnahme Berblingers zu der besonderen Art der an sich anzuerkennenden inkretorischen Rolle des Pinealorgans. Der Thymus wird von Schmincke als lympho-epitheliales Organ mit sicherer inkretorischer, wenn auch hier wieder in ihrer besonderen (antitoxischen?, wachstumsfördernden?) Art nicht bestimmten Funktion abgehandelt. In dem umfangreichen Hypophysenkapitel bespricht E. J. Kraus neben den hypophysären Affektionen im engeren Sinn die

Digitized by Google

Akromegalie, den hypophysären Zwergwuchs, die Dystrophia adiposogenitalis, das Verhalten der Hypophyse bei Diabetes, Basedow, Sklerodermie usw. Auch das Nebennieren- und Paraganglienkapitel Dietrichs und Siegmunds erschöpft alle Einzelheiten (Steißdrüse, Karotisdrüse) des Gebietes. — Zweckmäßigerweise ist jedes Kapitel durch die Entwicklungsgeschichte und normale Histologie des endokrinen Organs eingeleitet. Die reichen Bildbeigaben sind zumal in vielfarbigem Buntdruck oft hervorragend reproduziert. Vor allem aber tritt seitens der Autoren überall erfolgreich das Bestreben hervor, die pathologisch-anatomischen Befunde nach Möglichkeit in Beziehung zu dem klinischen endokrinen Gesamtkomplex zu bringen und die verschlungenen innersekretorischen Korrelationen auf anatomischer Grundlage zu deuten. Der Band ist so zugleich ein vortreffliches Handbuch der normal- und pathologisch-anatomischen Endokrinologie im allgemeinen und damit wertvollstes Rüstzeug für jeden Arbeiter auf diesem Sondergebiet.

P. Huebschmann (Düsseldorf), **Grundsätzliches zur Entzündungslehre.** Kl. W. Nr. 38. Verfasser betrachtet die Entzündung als einen lediglich sich am Gefäßbindegewebsapparat abspielenden komplexen Prozeß und als seine morphologischen Merkmale die von Marchand gegebenen. Der Prozeß läßt sich zerlegen in das Stadium der Zirkulationsstörungen mit den Exsudationen (exsudative Phase) und das der Gefäß- bzw. Gewebswucherung (produktive Phase). Im Stadium der Exsudation können sich unter bestimmten Umständen die entzündlichen Vorgänge ohne Residuen zurückbilden; im Stadium der produktiven Gewebswucherung kann jedoch nur eine Narbe der Endzustand sein. Die Abgrenzung gegen andere Prozesse, wie flüchtige Hyperämie, Erythem, Organisation, sogenannte chronische Entzündung, wird in gewissen Grenzen nur eine willkürliche sein müssen und der Konvention unterworfen bleiben. Neben der rein morphologischen Betrachtungsweise darf aber bei der Definition des Entzündungsprozesses auch die funktionelle Betrachtung nicht vernachlässigt werden und zwar die Erforschung der chemischen und physikalischen Vorgänge. Dabei müssen physikalische und Kolloidchemie in weitestem Maße berücksichtigt werden. Die Notwendigkeit zur Aufstellung des Begriffes einer Molekularpathologie ist aber abzulehnen. Eine Entzündung muß entstehen, wenn irgendwo Abbauprodukte (von Zellen, Geweben, Bakterien) gebildet werden, die an Ort und Stelle für den Neuaufbau des Gewebes nicht verwertet, aber auch durch die normalen Resorptionsvorgänge nicht fortgeschafft werden können. Es wird Aufgabe sein, den Chemismus der auf solche katabiotischen Vorgänge hin einsetzenden entzündlichen Veränderungen zu studieren und die Wirkung der Entzündung auf die Organe und den Gesamtorganismus (Verhalten der Blutfilter, Fieberentstehung usw.) zu untersuchen. Der Ursachenbegriff wird erörtert. Das Kausalgesetz ist und bleibt für jede Naturwissenschaft die unwandelbare Grundlage.

Konrich (Berlin), **Stand der Forschung über die Ursache der bösartigen Geschwülste.** Reichsgesntsbl. Nr. 37. So viel auch das Krebsproblem zum Gegenstand von Untersuchungen und Versuchen gemacht ist, so mannigfach die Ursache des Krebses zu erklären versucht ist, heute muß als praktisch gesichert festgestellt werden, daß es eine einheitliche Krebsursache nicht gibt und daß, abgesehen von dem Sonderfall des Hühnersarkoms, wobei ein unsichtbares Virus und daneben ein chemischer Stoff als Ursache der Geschwulstbildung mit einiger Sicherheit anzunehmen sind, in allen übrigen Fällen die Beteiligung eines Virus rein hypothetisch ist. Keine der drei hauptsächlich vertretenen Krebshypothesen (Virus-, Reiz-, Embryonallehre) vermag die Mehrzahl der Tatsachen leidlich befriedigend zu erklären. Als Arbeitshypothesen sind sie wertvoll. Es ist die Aufgabe, das vielgestaltige Problem weiter zu zerlegen, wozu eine ungeheure wissenschaftliche Arbeit notwendig sein wird.

Hans Krahn (Jena), **Untersuchungen an Neurinomen.** Zbl. f. Path. 38 Nr. 3. Zur Nachprüfung der neueren Anschauungen über die mesodermale Natur der Neurinome (Prym-Krumbein-Lauche) wurden 13 Neurinome mit den verschiedenen Bindegewebs- und Gliafärbungen durchuntersucht. Verfasser kommt zu dem Schluß, daß an der Auffassung der ektodermalen Natur des Neurinoms (Verocay) festzuhalten ist.

W. Bachmann und L. Fleischer (Düsseldorf), **Wege zur Verhütung von Erkältungen auf experimenteller Grundlage.** Kl. W. Nr. 38. Angabe einer Versuchsanordnung zur Prüfung der Empfindlichkeit eines (ruhenden) Menschen gegenüber Abkühlungsreizen. Die Methodik beruht auf von Verfassern festgestellten Beziehungen, die zwischen der Höhe der Fingertemperatur bei verschiedenem Wärmegehalt der Atmosphäre und dem jeweiligen Wohlbefinden bestehen.

D. Daniélopolu, **Physiologische Anatomie der sensiblen kardioaortischen Bahnen beim Menschen; ihre Bedeutung für die Pathogenese und die chirurgische Behandlung der Angina pectoris.** Presse méd. Nr. 8. Ausführliche Beschreibung des Verlaufes der das Herz versorgenden Vagus- und Sympathikusfasern und ihrer funktionellen Bedeutung. Die Verschiedenheiten im Verlaufe und ihrer wechselseitigen Verbindungen sind beim Menschen größer als beim Tier. Das Zustandekommen des Angina pectoris-Anfalles wird erklärt mit einem Spasmus der Koronarterien, der zu mangelhafter Versorgung des Myokards und zur Bildung von Toxinen, die die Endigungen des Pressors erregen, führt. Zur Verhütung des Anfalles müssen die kardioaortischen Fasern unterbrochen, die motorischen Fasern geschont werden. Margarete Levy (Berlin).

R. Baer (Frankfurt a. M.) und R. Rößler (Wien), **Bedeutung der Leber für die Blutverteilung.** W. kl. W. Nr. 37. Bericht über Durchströmungsversuche an überlebender Hundeleber, die die Annahme einer „Lebersperre" durch Mautner und Pick stützen. Die Versuche lehren außerdem, daß ein und dasselbe Gift die Blutverteilung in der Leber in grundsätzlich verschiedener Weise ändert, je nachdem es vom Darm aus durch die Pfortader oder rückläufig vom Herzen her durch die Vena cava und die Lebervene zugeführt wird.

E. Becher (Halle a. d. S.), **Verhalten der Darmfäulnisprodukte in Blut und Harn beim Schütteln mit Kohle.** M. m. W. Nr. 38. Durch Schütteln mit Kohle können aus Harn und Blut die freien und die an Schwefel- und Glukuronsäure gebundenen Darmfäulnisprodukte vollkommen entfernt werden. Auch die bei Schrumpfnieren in Serum und Harn nachweisbaren Chromogene gehen durch Schütteln mit Kohle völlig heraus. Auf die Frage, ob chronisch Niereninsuffiziente durch Kohle therapeutisch günstig beeinflußt werden können, wird kurz eingegangen.

B. Mühlberg (Reval), **Aetiologie der akuten lymphatischen Leukämie.** Eesti Arst 1925 Nr. 6-8. Die Aetiologie der akuten Leukämie wird von drei Gesichtspunkten zu erklären versucht. Die Auffassung der Leukämie als Tumor und Infektionskrankheit von Naegeli wird zurückgewiesen und als Ursache der Leukämie Korrelationsstörungen durch Anomalien der Funktion innersekretorischer Organe angeführt. Eine ganze Reihe von Autoren (Sternberg, Lubarsch, Türk u. a.) vertreten die Ansicht, daß die akute Leukämie eine besondere Reaktion auf eine Infektion oder auf Reize, z. B. Röntgen-Radiumstrahlen (Ziegler, Schwarz, Siebenrock und Aubertin) darstellt bei Vorhandensein einer bestimmten krankhaften Disposition. Letztere Auffassung wird auch vom Autor vertreten.

Ch. A. Doan (Boston), **Ueber einen Typ phagozytierender Zellen bei perniziöser Anämie; ihr Vorkommen im menschlichen Knochenmark und Milz.** Journ. exp. med. 43 Nr. 3. Verfasser untersuchte in vital gefärbten Präparaten quantitativ die Zahl der Klasmatozyten in Milz und Knochenmark. Diese für den Blutuntergang wichtigen Zellen fand er bei perniziöser Anämie gegenüber der Norm im Knochenmark erheblich vermehrt, in der Milz vermindert. Im Knochenmark findet eine sehr erhebliche Phagozytose unreifer roter Zellen statt. Aus der erheblichen Vermehrung der Klasmatozyten, die endothelialen Ursprunges sind, schließt er, die perniziöse Anämie sei ein „circulus vitiosus des Todes in einer Gruppe nahe verwandter Zellen". R. Schnitzer (Berlin).

Baumecker und Schönthal (Frankfurt), **Eiweiß und Harnstoffieber.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Da nach großen Eiweißgaben, die zum Eiweißfieber führen, im Blute der Harnstoffspiegel ansteigt, wurde versucht, durch direkte Gaben von Harnstoff, die einem Eiweißzusatz von 5—10% entsprechen, Fieber zu erzeugen. Das einsetzende Harnstoffieber trat im Vergleich zum Eiweißfieber später ein und war weniger hoch als ein durch Eiweiß erzeugtes Fieber. Die Harnstoffzulage erzeugte gleichzeitig eine starke Steigerung der Diurese. Diese vermehrten Wasserverluste im Harn sind wohl auch letzten Endes die Ursache des Harnstoffiebers. Eiweiß- bzw. Harnstoffieber sind den Durstfiebern zuzurechnen.

S. Rubaschow (Minsk), **Prädisposition des ektopischen Hodens zur Tumorbildung.** W. kl. W. Nr. 37. Der ektopische Hoden wird viel häufiger als der normale von Tumoren befallen, und zwar in erster Linie von Teratoiden.

L. Pearce und Ch. M. van Allen (Newyork), **Wirkung von Thyreoid- bzw. Thymektomie auf die experimentelle Kaninchensyphilis.** Journ. exp. med. 43 Nr. 3. Die völlige und die unvollständige Entfernung der Schilddrüse führen zu Aenderungen im Verlaufe der experimentellen Syphilis. Im ersten Falle ist die Krankheit in allen ihren Erscheinungen schwerer, während bei teilweise entfernter

Digitized by Google

Thyreoidea leichtere Formen der Erkrankung als bei den Kontrollen auftreten. Die Thymusausrottung, die wie die Thyreoidektomie 7—14 Tage vor der Infektion vorgenommen wurde, war von geringerem Einfluß auf den Krankheitsverlauf. Die Infektion ähnelte derjenigen nach partieller Schilddrüsenentfernung. Das innersekretorische Gleichgewicht ist nach diesen Versuchen für den Charakter der Infektion von entscheidender Bedeutung. R. Schnitzer (Berlin).

F. Plaut (München), **Sonderstellung des Nervensystems zur Spirochäteninfektion.** M. m. W. Nr. 38. Durch subokzipitale Impfung mit Rekurrens lassen sich Kaninchen infizieren, die bisher als unempfänglich gegenüber Rekurrens galten; es kommt zu einem primären Haften der Spirochäten im Nervensystem unter Auftreten von Meningitiden. Die Spirochäten, die im Liquor nachweisbar sind, können nur dort nachweisbar bleiben, jedoch auch ins Blut übertreten. Die nach subokzipitaler Rekurrensimpfung eintretende Infektion kann auf das Nervensystem beschränkt bleiben; bei Ueberimpfung von Gehirn, Leber, Milz, Blut und Liquor eines Kaninchens erkrankten nur die mit Gehirn geimpften Mäuse an Rekurrens. Nach intraperitonealer Rekurrensimpfung von Kaninchen war gleichfalls nachweisbar, daß die Spirochäten ausschließlich in das Nervensystem eindringen und dort haften, ohne Liquorveränderungen herbeizuführen. Bei Organüberimpfungen gingen nur die mit Gehirn gespritzten Mäuse an. Das Nervensystem des Kaninchens ist von der natürlichen Immunität dieses Tieres gegen Rekurrens ausgeschlossen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

◆◆ **F. A. la Bruguiere** (Stargard), **De curatione per similia, 1734.** Ins Deutsche übertragen und herausgegeben von Planer (Berlin). Leipzig, Schwabe, 1926. 34 S. Geb. M. 5.—. Ref.: Prof. Eduard Müller (Marburg).

Der Hallenser Professor Michael Alberti war ein in vieler Hinsicht kritischerer Vorläufer Hahnemanns. Eine genauere, auch historische Analyse des Aehnlichkeitsgedankens liegt in der hier übersetzten lateinischen Dissertation eines seiner Schüler vor. Ein ungemein wichtiger historischer Beleg für die Tatsache, daß das sogenannte Aehnlichkeitsprinzip nicht von Hahnemann stammt, sondern nur eine einseitige besondere Auswertung desselben. Im Hinblick auf den bekannten Selbstversuch von Hahnemann mit Chinarinde und seine erste Deutung interessiert vor allem der Satz S. 25: „Bekannte Berichte von der Heilung der Wechselfieber, die durch ähnliche Stoffe, die sie erzeugten, zur Heilung kamen.“ Kritischer als Hahnemann, hält sich Alberti von der verkehrten Ueberbewertung des Simileprinzips fern und erkennt klar die Berechtigung auch der „Curatio per contraria“. Beweis u. a. S. 32: „Es ist richtiger, Umschau zu halten, welches von beiden Prinzipien und zu welcher Zeit es zur Verordnung und Anwendung kommen muß; denn es paßt nicht alles für alles.“ Schließlich erkennt Alberti im Gegensatz zu Hahnemann, der nach Sektiererart dies völlig verkannte, die außerordentliche Bedeutung der Spontanheilung (S. 33: „Der Arzt muß also der Diener der Natur sein“). Er weiß bereits sogar, daß schließlich das Simileprinzip praktisch auf die Unterstützung der Spontanheilung hinauslaufen muß (S. 29/30). Daß dies nur der Leser, nicht der Herausgeber einsieht, liegt an der sattsam bekannten Gedanken- und Gefühlseinstellung, die durch die homöopathischen Glaubenslehren allzuleicht entsteht. Sachliche Diskussionen sind eben höchstens mit der kritisch-wissenschaftlichen Richtung unserer Homöopathen möglich. Unzulässig ist die Angabe auf dem Titelblatt: ins Deutsche übertragen usw. von Dr. Planer. Soweit das Büchlein auf wissenschaftlichen Wert Anspruch machen will, stammt es doch, wie leider erst am Schlusse des Vorwortes bemerkt wird, von Prof. R. Häusler.

◆◆ **Stumpf, Wesen und Wege der Heilgymnastik.** München, Gmelin, 1926. 63 S. mit Abb. M. 3.—. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Die kleine Schrift orientiert durch Wort und Bild den auf dem Gebiete der Heilgymnastik nicht bewanderten Arzt über die wichtigsten Gesichtspunkte und gibt eine Anzahl von Uebungen an, welche ohne Apparate auszuführen sind und sich in den verschiedenen Spezialfächern bewährt haben. Inhalt und Ausstattung machen das Heft durchaus empfehlenswert.

E. Müller (Berlin), **Benedictsche Methode zur Bestimmung des Gasstoffwechsels.** M. m. W. Nr. 38. Beschreibung der wesentlichsten Neuerungen der Methode, die neben einer größeren Handlichkeit und Uebersichtlichkeit hauptsächlich darin bestehen, Undichtigkeitsquellen zu verstopfen.

Rau (Wien), **Ninhydrin zur Liquordiagnostik.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Zur Bestimmung eines vermehrten Eiweißgehaltes im Liquor wird zu 1 ccm Liquor drei Tropfen einer 1%igen Ninhydrinlösung zugesetzt und 30 Sekunden gekocht. Blau bis rotviolette Färbung zeigt Eiweißvermehrung an.

J. Knotz (Sarajevo), **Halbseiten-Fernreflexe als diagnostische Wegweiser.** W. kl. W. Nr. 37. Verfasser sucht an vielen Beispielen die Bedeutung der von Mackenzie und Head gefundenen Reflexe zu demonstrieren. Das System ist ausbaufähig. Zum weiteren Ausbau sind sorgfältige kritische Untersuchungen erforderlich.

W. Tobler (Bern), **Vergleichende physikalische Hörrohrprüfung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 36. Die Untersuchungen ergaben, daß ein Gummirohr verglichen mit einem Holzrohr von gleicher Länge und gleicher Lichtweite den Schall innerhalb eines Tonbereiches von 170 bis 1953 Schwingungen pro Sekunde um so schlechter leitet, je größer die Schwingungszahl des Versuchstons, d. h. je höher derselbe ist. Der Unterschied zwischen den Leistungen des Holz- und Gummirohrs rührt daher, daß die Gummi- und Holzwandung nicht gleich gut reflektiert, daß namentlich Gummi die langen Wellen besser reflektiert als die kurzen. Binaurikuläre Stethoskope leiten den Schall schlechter als Holzstethoskope.

W. L. Clark, **Thermoelektrische Methoden bei der Behandlung von Neoplasmen und ähnlicher Krankheiten.** Journ. of the Americ. Med. Ass. 86 Nr. 9. Die thermoelektrischen Methoden verfolgen zwei Ziele: 1. die Austrocknung und 2. die Koagulation der Gewebe. Erstere wird mit einem Hochfrequenzstrom vom Oudinschen Typ, d. h. großer Voltzahl und kleiner Ampèrezahl, letztere mit einem Hochfrequenzstrom vom d'Arsonvalschen Typ, d. h. kleiner Voltzahl und großer Ampèrezahl, geübt. Für die Austrocknungsmethode eignen sich oberflächliche, zirkumskripte Neubildungen, bei denen ein gutes kosmetisches Resultat erzielt werden soll, aber auch Zervixerosionen, Molen, Angiome, Naevi pigmentosi, Lupus usw. Die Austrocknungsmethode verursacht selbst bei empfindlichen Organen, wie Kornea oder Stimmbändern, keine Funktionsbeeinträchtigung. Für die Koagulationsmethode eignen sich tiefsitzende Neubildungen, selbst solche des Knochens, jedoch ohne Tendenz zur Metastasierung. Die Anwendung der d'Arsonvalschen Ströme kann vorteilhaft mit chirurgischen Methoden kombiniert werden. Die Randpartien der ausgetrockneten Gewebe zeigen geschrumpfte Zellen, dichte Kerne, thrombosierte Blutgefäße und Rundzelleninfiltration. Bei der Koagulation wird das Gewebe der Randpartien hyalin. Die Methode ist nur in der Hand eines sehr Erfahrenen erfolgreich. Margarete Levy (Berlin).

F. Hildebrandt (Düsseldorf), **Gewöhnung an Genuß- und Rauschgifte.** Kl. W. Nr. 38. Es wird die Frage der echten Gewöhnung (= Unwirksamwerden anfänglich wirksamer Dosen) bei Morphin, Kokain, Alkohol, Koffein und Nikotin besprochen, um zu einer klaren Scheidung zwischen echter Gewöhnung und dem gewohnheitsmäßigen Mißbrauch im Sinne der Sucht nach diesen Giften zu gelangen. Die „Sucht“ ist in erster Linie abhängig von dem Grad der durch das Mittel hervorgerufenen Lustgefühle. Die Gewöhnung in diesem Sinne braucht aber keineswegs mit einer körperlichen Gewöhnung, also Toleranzsteigerung, parallel zu gehen, vielmehr zeigt die größere Anzahl der Genußgifte kein oder nur ein geringes Nachlassen der Wirkung (Kokain, Nikotin, Koffein). Nur beim Morphium und auch beim Alkohol ist das steigende Verlangen nach höheren Dosen durch die wachsende Resistenz gegenüber der Giftwirkung bedingt.

Maliwa (Baden), **Flüssigkeitsfortbewegung im Darmkanal.** W. m. W. Nr. 37. Unter besonderen Umständen findet sich im Darmkanal eine Propulsion flüssigen Inhalts um eine zentrale festere Säule. So kann auch bei der Anwendung stark wirkender Abführmittel lediglich die Entleerung der flüssigen Randschicht zustandekommen.

Meyer (Berlin-Schöneberg), **Erfolgreiche Claudeninjektionen.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. Clauden ist ein Spezifikum gegen Blutungen jeder Art; es wird intraglutäal in Dosen von 5—10 ccm oder intramuskulär angewendet. Schnellere Wirkung erhält man durch intravenöse Injektion, die auch als Prophylaxe angebracht ist.

M. Berliner (Hütteldorf-Hacking), **Eukodalismus.** W. kl. W. Nr. 37. Mitteilung eines Falles.

Boden, Determann und Wankell (Düsseldorf), **Insulin-Adrenalinantagonismus.** Kl. W. Nr. 38. Die nach Insulin konstant auftretende Leukozytose und Abnahme der Lymphozyten ist hormonal bedingt und steht im Gegensatz zu der Lymphozytose nach Adrenalin. Die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins steht in engem Zusammenhang mit der Höhe des Blutzuckers (bei Hypoglykämie keine Drucksteigerung, sondern Senkung). Es besteht offenbar eine hormonale Wechselwirkung zwischen Adrenalin und

Digitized by Google

Insulin via Blutzucker. Insulin greift wahrscheinlich parasympathisch an (positiver Vagusdruckversuch und starke respiratorische Arythmie nach Insulin). Die negativ chronotrope, inotrope und dromotrope Wirkung von Insulin am isolierten Kaltblüter-, Warmblüter- und Menschenherzen steht im Gegensatz zu der bekannten fördernden Wirkung von Adrenalin am Herzen. Am Läwen-Trendelburgschen Froschgefäßapparat wurde die gegensätzliche Wirkung beider Hormone vermißt (Abnahme der Tropfenzahl). Am isolierten Meerschweinchendarm zeigte sich unter der Wirkung phenolfreien Insulins (10—20 Einheiten auf 60 ccm Thyrode) Tonussteigerung und Zunahme der Automatie, dagegen zeigte Adrenalin die bekannte hemmende Wirkung auf beide Qualitäten.

Jaksch-Wartenhorst (Prag), **Insulin und Nichtdiabetiker.** M. m. W. Nr. 38. Nach klinischen Beobachtungen ist das Insulin, abgesehen von seiner dominierenden Stellung in der Diabetestherapie, bei der Glénardschen Erkrankung und Ermüdungs- und Erschöpfungszuständen aller Art eines Versuches wert. Besonders aussichtsreich erscheint die Insulintherapie bei den Leberaffektionen verschiedenster Art, um den sehr lästigen Ikterus mit seinen Folgen zu bekämpfen.

E. Feer (Zürich), **Ein Laktagogum?** Schweiz. m. Wschr. Nr. 36. Ein tierisches Plazentapräparat, „Moloco" genannt, dem eine große die Milchdrüse anregende Wirkung von der Firma Hausmann (St. Gallen) nachgesagt wird, wurde auf seinen Einfluß auf die Milchsekretion eingehend nachgeprüft. In keiner Weise konnte wissenschaftlich der Beweis erbracht werden, daß Moloco irgendwie nennenswert quantitativ oder qualitativ auf die Milch einwirkt.

Innere Medizin.

L. v. Krehl (Heidelberg), **Standpunkte in der inneren Medizin.** M. m. W. Nr. 38. Die ganze Anschauungs- und Begriffswelt der alten Klinik und der Jahrtausende alten ärztlichen Erfahrung mit der Auffassungsform der modernen Naturwissenschaft zu einer Einheit zu verschmelzen, ist eine ungeheuere, noch längst nicht beendete Arbeit. Als die großen alten Probleme der Konstitution und Vererbung, die neuen der seelischen Beziehungen, der Suggestion, Hypnose und Psychotherapie, der Immunität und des Zusammenhangs der Teile, der Individualität und der Person, denen man bisher aus dem Wege zu gehen gewußt hatte, sich unabweisbar aufdrängten und als man fühlte, daß die physiologische Betrachtungsform in Wirklichkeit neben der alten ärztlichen einhergeht, nicht einheitlich mit ihr verschmolzen, da entstand die Krisis, deren Gefahr weniger in der Wiederkehr spekulativer Systeme als in dem Verlassen des altbewährten Weges der strengen Induktion zu sehen ist. Weitere Schwierigkeiten entstehen aus der mangelhaften Benutzung neuer Wege seitens der Medizin. Abgesehen davon, daß jede Betrachtung der Heilkunde von der Naturforschung als der einen festen und unerschütterlichen Grundlage ausgehen muß, liegt die Weiterbildung darüber hinaus in der Einbeziehung des Seelischen einer-, der Bedeutung der Persönlichkeit anderseits. Eine Wissenschaft der Therapie wird man nur besitzen, wenn alles, was zu ihr gehört, der strengen Forschung unterworfen wird. Die Heilkunde muß durch Gedanken und Methoden der Geisteswissenschaften bereichert, das Forschungsgebiet entsprechend vergrößert werden. Für den Fortschritt in der wissenschaftlichen Erkenntnis und ein erfolgreiches Handeln im Leben ist die Vereinigung von Anschauung und Denken unbedingt erforderlich. Die gewohnten Anschauungs- und Denkformen sind nicht als einzig mögliche anzusehen; Klarheit in beiden ist durchaus notwendig.

S. Meyer (Düsseldorf), **Geschlechtsbedingte Unterschiede im Ablauf von Infektionskrankheiten.** Kl. W. Nr. 38. Die Analyse der häufigsten akuten Infektionskrankheiten am Material der Düsseldorfer Infektionsklinik (1907—1926) und die Auszählung des Anteils beider Geschlechter an den einzelnen Komponenten dieser Krankheiten deckt charakteristische Unterschiede im Verhalten der Geschlechter auf. Art, Schwere und Lokalisation der Initialerscheinungen, Besonderheiten des Verlaufs, Komplikationen, Todesart zeigen die verschiedene Reaktionsart der Geschlechter auf den Infekt. Bei allen Krankheiten ist der Anteil der Knaben an den schweren Formen, den toxischen, septisch-pyämischen, hämorrhagischen Krankheitserscheinungen, auch an den Letalitätszahlen, unverhältnismäßig groß, was den klinischen Eindruck von den schweren Knabenerkrankungen zahlenmäßig bestätigt. Eine Erklärung für die geschlechtsbetonten Verschiedenheiten kann in der Bindung der Erbanlagen für Infektionskrankheiten an das Geschlechtschromosom gefunden werden. Das Verhalten Infektionserregern gegenüber hätte also im Keimplasma des Geschlechtschromosoms ein anatomisches Substrat.

E. Graf (Düsseldorf), **Verlauf der Kriegsmalaria.** Kl. W. Nr. 38. Die Malaria der Kriegsteilnehmer ist zur Zeit, 7 Jahre nach Kriegsende, 7—9 Jahre nach erfolgter Infektion größtenteils zur Heilung gekommen. In etwa 10% der Fälle, wo Heilung noch nicht eingetreten ist, ist in unserem Klima ebenfalls mit allmählicher Ausheilung zu rechnen, sodaß die Folgen der Kriegsmalaria in Deutschland in einigen Jahren behoben sein dürften.

R. Schüler (Homburg v. d. H.), **Röntgenbestrahlung akuter Entzündungen.** M. m. W. Nr. 38. Von 53 Fällen verschiedener akut entzündlicher Erkrankungen wurden über 10% überraschend gut, ein Drittel sehr wirksam durch Röntgenbestrahlung beeinflußt. Bei einem weiteren Drittel ist noch ein deutlicher Erfolg sichtbar, nur 32% sind als Mißerfolg zu buchen. Die Bestrahlungen sollten möglichst früh vorgenommen, die noch junge Methode mehr als bisher benutzt werden.

A. Hoffmann (Düsseldorf), **Paroxysmale Tachykardie.** Kl. W. Nr. 38. Als Ergebnis der auf eigenen Erfahrungen basierenden kritischen Betrachtungen des Verfassers ist zu sagen, daß selbst schwere, wochenlang anhaltende Anfälle von Herzjagen sich völlig verlieren können und bei Ausschaltung aller Schädlichkeiten, die erfahrungsgemäß im Einzelfalle zu Anfällen führen, vollkommen heilbar sind. Der Mechanismus der Anfälle scheint auf einer dem Herzmuskel immanenten für gewöhnlich latenten Fähigkeit zu beruhen, auf einer spezifischen Reaktion des Herzens auf verschiedene im Einzelfall wohl gleiche Reize endogener oder exogener Natur (Tabak, Alkohol, hormonale Einflüsse, Störungen der langen Herznerven usw.), die zyklisch verläuft und dann eintritt, wenn der Reiz genügend stark oder die Reizschwelle erniedrigt ist, wobei auch der anatomische Zustand des Herzens von Bedeutung sein kann (Koronarsklerose, Myo- und Endokarderkrankungen).

Pedro Escudero, **Ayerzasche Krankheit;** Domingo Brachetto-Brian, **Pathologisch-anatomischer Begriff der schwarzen Herzkranken Ayerzas.** Revista de la Sociedad de Medicina interna Nr. 15. Ausführliche kritische Monographien, die erste klinisch, die zweite pathologisch. Während die polemischen Auseinandersetzungen hier kaum interessieren, sei das Krankheitsbild kurz wiedergegeben, da es, nach dem beigefügten Literaturverzeichnis, gerade in Deutschland wenig bekannt sein dürfte. Die Krankheit wurde 1901 von Ayerza und später besonders von Arrillaga und Escudero beschrieben. Sie wird nach ersterem benannt, der seinerseits die ersten Fälle als „schwarze Herzkranke" betitelte. Das Leiden beginnt mit einer chronisch destruierenden Entzündung der kleinsten Bronchien und ihrer Gefäße, die oft syphilitischer Natur, manchmal aber auch eine banale chronische Bronchitis ist. Die Entzündung führt zu Sklerose und Emphysem der Lungen: erstes, broncho-pulmonales Stadium. Das Bindeglied zum zweiten, kardiovaskulären Stadium ist eine absteigende Sklerose der Lungenarterie, gefolgt von einer manchmal enormen Vergrößerung und Hypertrophie des rechten Herzens. Als drittes Stadium kann eine Polyzythämie betrachtet werden, die sich in einem Teile der Fälle einstellt. Die besonders hochgradige Zyanose, nach der Ayerza die schwarzen Herzkranken so benannt hat, erscheint erst bei der früher oder später eintretenden Asystolie, der dann die Kranken im Laufe einiger Jahre zu erliegen pflegen.

Kluge (Hannover).

M. A. Mortensen (Battle Creek), **Ist Arteriosklerose eine vererbliche konstitutionelle Erkrankung?** Journ. of the Amer. Med. Ass. 28. XI. 1925. Auf Grund sorgfältiger Familienforschung hält Verfasser die Arteriosklerose oder kardiovaskuläre Nierenerkrankung für sicher erblich. Durch Vererbung wird ein abnormer Proteinstoffwechsel übertragen, der sich durch vermehrten Harnsäuregehalt des Blutes kundgibt und der lange vor dem Auftreten von Hypertension und Nierenerkrankung vorhanden ist. Dieser verminderte Eiweißstoffwechsel kann endokrinen Ursprungs sein oder auf abnormer Tätigkeit der Leberzellen beruhen. Prophylaktisch kommt eine eiweißarme Diät in Frage.

Robert Kienböck (Wien), **Röntgenologische Differentialdiagnose der Aortenaneurysmen und Mediastinaltumoren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 6. Die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen beiden Krankheiten können durch röntgenologische Schulung mit Berücksichtigung von zahlreichen Einzelheiten meist überwunden werden. Von den Aortenaneurysmen gibt es eine Reihe typischer Formen: Urformen und Kombinationen. Von besonderem Wert ist die Thoma-Kienböcksche Regel (Längsausdehnung der Erkrankung über den eigentlichen Aneurysmasack hinaus) und ebenso die Asymmetrieregel, welche für die meisten Aortenaneurysmen — abgesehen von den Erweiterungen des absteigenden Teils — auch bei starker Deformation des Gefäßes gilt. Auch von den Mediastinaltumoren lassen sich charakteristische Formen und Gruppen auf-

Digitized by Google

stellen, allerdings kehren dieselben Bilder nicht so häufig wieder wie bei Aortenaneurysmen.

G. v. Seutter (Bern-Wien), **Lungentuberkulose bei Lupus vulgaris.** W. kl. W. Nr. 37. Die Statistik über 200 Lupusfälle aus der Wiener Lupusheilstätte zeigt in Uebereinstimmung mit der Statistik Martensteins, daß schwere Lungenphthisen bei Lupus selten sind. Gutartige, zur bindegewebigen Abheilung neigende Lungenprozesse sind dagegen verhältnismäßig häufig mit Lupus kombiniert. Dies deutet auf einen gesetzmäßigen Zusammenhang hin. Verfasser neigt zu der Annahme, daß eine gegenseitige Immunisierung stattfindet, oder daß der Hautprozeß auf die Lunge immunisierend wirkt.

F. Haßlinger und K. Hitzenberger (Wien), **Mediastinalwandern bei künstlicher Bronchusstenose.** W. kl. W. Nr. 37. Während komplette Stenosierung eines Unterlappenbronchus nur bei tiefer Atmung Mediastinalwandern hervorruft, wird diese bei Verlegung eines Hauptbronchus durch minimale Atemexkursionen hervorgerufen. Die Verlegung eines Unterlappenbronchus bleibt ohne Wirkung, wenn gleichzeitig der Hauptbronchus der Gegenseite verlegt wird. Die ersten Stenosesymptome in Form von Mediastinalwandern treten bei einer Einengung des Lumens auf ein Drittel auf. Bei Reduktion auf ein Sechstel tritt das Bild der kompletten Bronchostenosen ein.

Max Lüdin (Basel), **Der solitäre, umschriebene, rundliche Schatten im Lungenröntgenogramm.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 6. Mitteilung von 8 Fällen mit verschiedener Ursache für obiges Röntgensymptom: primäres Sarkom, primäres Karzinom, intrathorakale Struma, Echinokokkus, interlobäres Empyem, Lungenabszeß, Aktinomykose, Lungeninfarkt. Die Röntgendiagnose spielt bei der Lungendiagnose nicht die Hauptrolle.

L. R. Whitaker, **Cholezystographische Versuche und Beobachtungen über die Tätigkeit der Gallenblase.** Journ. of the Amer. Med. Ass. Nr. 4. Natriumtetrajodophenolphthalein ist besonders bei intravenöser Anwendung das sicherste Mittel, um die Gallenblase röntgenologisch darzustellen. Das Mittel ist ungefährlich und kann auch innerlich gegeben werden. Cholezystographie erlaubt das Studium der Gallenblasenfunktion, nach Verfasser und anderen Beobachtungen entleert sich die Galle in das Duodenum, wenn fettreiche Nahrung aufgenommen wird. Nichtchirurgische Gallenblasendrainage durch Einbringen von Magnesiumsulfat in das Duodenum scheint nur sehr geringen Wert zu besitzen, da nach Aufnahme von Fettnahrung die Gallenblase sich weit besser entleert, als wenn man Magnesiumsulfat durch die Duodenalsonde einführt.

Goldschmidt (Wien), **Interne Behandlung gewisser chronischer Mastdarmblutungen.** W. m. W. Nr. 37. Charakteristisch für die beschriebenen Fälle sind das jugendliche, weibliche Individuum, die lange Dauer der Blutung, die günstige Wirkung der Antispasmodika verbunden mit örtlicher Yatrenbehandlung, das leichte Auftreten von Rückfällen bei psychischer Erregung.

P. Morawitz (Leipzig), **Purpura fulminans.** M. m. W. Nr. 38. Ein fieberlos verlaufender Fall schwerster Purpura von bilateralsymmetrischer Verbreitung (46jähriger Patient), der in 4 Tagen zum Tode führte, soll von allen, bisher beim Erwachsenen als „Purpura fulminans" beschriebenen Krankheitsbildern am meisten an die klassische Schilderung Henochs erinnern. Pathogenetisch steht bei dieser Form der Purpura fulminans die Gefäßschädigung weitaus im Vordergrunde; die Plättchenzahl war nur mäßig herabgesetzt, die Blutungszeit trotzdem stark verlängert. Die bilateralsymmetrische Anordnung der Hämorrhagien läßt an eine Mitbeteiligung von Zentren der Gefäßinnervation in der Pathogenese dieses Zustandsbildes denken.

Carlos P. Waldorp (Buenos Aires), **Virilismus und Blutveränderung vom Geisböckschen Typ.** Revista de la Soc. de Med. interna Nr. 13. Eine 29jährige Italienerin war von ihrem 10. Jahre an menstruiert und entwickelte sich normal bis zum 19. Jahre. Damals bekam sie heftige Blutungen; nach Luteo-Ovarin hörten die Menses völlig auf. Gleichzeitig wurde das Haupthaar kurz und dünn, während sich im Gesicht, auf Brust und Gliedmaßen dichter männlicher Haarwuchs einstellte und sich ein starkes Fettpolster ansetzte. Es fanden sich Gesichtszüge und Gliedmaßen von männlichem Charakter, normale weibliche Geschlechtsteile mit großer Klitoris, vergrößerte Schilddrüse, erhöhter Grundumsatz, Tachykardie, Händezittern, Dercumsche Adipositas dolorosa, Blutdrucksteigerung, 5,88 Millionen Erythrozyten, Leuko- und Lymphozytose, keine Milzvergrößerung, 0,45‰ Harnstoff im Blute. Der Türkensattel war im Röntgenbilde erweitert; Vergrößerung der Nebennieren ließ sich mit Lufteinblasung nicht auf der Platte nachweisen, ihre Ueberfunktion wird vermutet. Die Familienanamnese ließ an Lues congenita denken. Röntgenbestrahlung der Nebennieren, Schilddrüse und Hypophysengegend sowie Luteo-Ovarin hatten subjektive Besserung, sonst aber nur Herabsetzung des Grundumsatzes und der Lymphozytose zur Folge. Kluge (Hannover).

R. Neustadt (Düsseldorf), **Psychopathologie der Enzephalitisfolgezustände bei Jugendlichen.** Kl. W. Nr. 38. Als Folgezustände jugendlicher Enzephalitiker finden wir eine Mischung von Affekt-, Trieb- und Handlungsstörungen. Charakterveränderung und abnorme Reagibilität kombinieren sich hier mit Triebentgleisungen aus Hirnschwäche. Die Wesensänderung der Metenzephalitiker ist Ausdruck einer Schädigung, die eine Funktionsstörung der gesamten Hirnmechanismen bewirkt. Sie kann nicht von einer Störung der Stammganglien oder von einer Störung der Hirnrinde aus allein erfaßt werden. Zum Verständnis des Mechanismus der psychischen Enzephalitisfolgen bei Jugendlichen verhelfen uns die Begriffe der Desintegrierung und Irradiation, welche letztere alle die Erscheinungen umfaßt, die auf organischer Läsion des Zentralnervensystems beruhend, durch ungewöhnliche Verbreiterung, Steigerung und Vereinseitigung der körperlichen Reflexphänomene charakterisiert sind. Psychotherapeutisches und pädagogisches Ziel muß es bei Metenzephalitikern sein, von der Irradiation wieder zur Konzentration zu gelangen.

Sexualmedizin.

◆◆ **H. Stieve** (Halle a. d. S.), **Unfruchtbarkeit als Folge unnatürlicher Lebensweise.** Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. Heft 126. München, Bergmann, 1926. 52 S. mit 20 Abb. im Text. M. 3.60. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Der Autor ist kein klinischer Sexuologe; aber als bekannter Anatom und Naturforscher hat er sich durch eine Mehrheit von Schriften über eigene sehr bemerkenswerte Experimentaluntersuchungen bzw. anatomische Erschließungen an den Keimdrüsen beiderlei Geschlechts verschiedener Tiere (Tritonen, Hühner, Gänsen, Mäusen, Hunden) unter bestimmten Außenbedingungen verdient gemacht. Er verwertet die Ergebnisse unter kritischer Verarbeitung einer großen Literatur zu diesem „Versuch, die ungewollte Kinderlosigkeit auf die Folgen des Kulturlebens zurückzuführen". In klarer, fesselnder Darstellung werden wir nach Bemerkungen über die gewöhnliche Tätigkeit der Keimdrüsen und den Unterschied in ihrem Verhalten bei beiden Geschlechtern über die Wirkung von Giften (besonders dem Alkohol), ungeeigneter, namentlich auch überreichlicher Ernährung, umgebender Luftwärme, nervösen Reizen, allgemeinen Erkrankungen und dem „Kulturleben" besonders in den Großstädten auf die Keimdrüsen unterrichtet. Der durch selten schöne, vorwiegend histologische Abbildungen veranschaulichte Charakter der Schädigungen ist im Original einzusehen. Sie betreffen das Weib tiefgreifender als den Mann mit seiner „unversiegbaren Zeugungskraft" und werden für den starken Geburtenrückgang bei allen Kultur- bzw. Ueberkulturvölkern mitverantwortlich gemacht. Daß in dem umfassenden Literaturverzeichnis die meisten neueren, von Sexuologen bearbeiteten Lehrwerke über Sterilität vermißt werden, begreift sich nach der ganzen Anlage der voraussichtlich zur Nachprüfung anregenden, bedeutsame Gedankenführungen bergenden Schrift.

Chirurgie.

◆◆ Kirschner (Königsberg i. Pr.) und Nordmann (Berlin), Die Chirurgie. Lfg. 11, Bd. 5: **Reichle** (Stuttgart) und **Tietze** (Breslau), **Die Chirurgie des Mastdarms und des Afters.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 681—844 mit 77 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text und 7 farbigen Tafeln. M. 10.—. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Knappe Fassung, Hervorhebung des praktisch Wichtigen und klare Darstellung zeichnen diese Bearbeitung aus, die hierdurch den Aufgaben eines Lehrbuches besonders gerecht wird. Die praktisch so überaus wichtige Behandlung der einfachen Afterleiden wird besonders eingehend gewürdigt. Mit den Mitteilungen aus dem Schrifttum sind die reichen eigenen Erfahrungen der Verfasser überall verwoben. Vorzügliche Abbildungen und instruktive schematische Zeichnungen kommen dem Lernenden zu Hilfe.

E. Rehn (Düsseldorf), **Die chirurgische Handlung in ihren allgemeinen und besonderen Beziehungen zur Organfunktion.** Kl. W. Nr. 38. Für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines chirurgisch Kranken und seiner Reaktion auf den operativen Eingriff selbst ist die Konstitution von größter Bedeutung, denn der Eingriff ruft im Körper plötzlich Zustandsänderungen hervor, die sich nicht nur am erkrankten Organ, sondern am Gesamtorganismus auswirken. Die sekundären tiefgreifenden Umstellungen im Gesamtorganismus

Digitized by Google

bei primär an einem Organ spielender Erkrankung können im Anschluß an die Operation zu unheilvoller Auswirkung gelangen (gesteigerte Narkoseempfindlichkeit des Organismus, erhöhte Shockbereitschaft des vegetativen Nervensystems, Labilität des Herzens). Der Narkoseempfindlichkeit liegt eine Labilität der Vasomotoren zugrunde, die wiederum durch Störung des Stoffwechselgleichgewichts (Azidose-Alkalose) bedingt ist. Jeder operative Eingriff an einem lebenswichtigen Organ berührt mittelbar den Gesamtorganismus, unmittelbar den Organkomplex, mit welchem es durch nervöse oder innersekretorische Beziehungen zu einer Funktionseinheit verbunden ist (z. B. Magen, Galle, Pankreas in ihrer wechselseitigen Beeinflussung). Auch jede Wundheilung ist mit gewissen Umstellungen im Körperhaushalt verknüpft, deren Spuren um so früher und nachhaltiger verschwinden, als sich der Eingriff von wichtigen Zentren und lebenswichtigen Organen fernhält oder je schonender er dort verfährt. Aus diesen im einzelnen näher ausgeführten Grundgedanken ergibt sich die Forderung einer physiologischen Betrachtung der chirurgischen Erkrankung und ihres Trägers in dem Sinne, daß sie in enge Beziehung zu den mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen der chirurgischen Handlung gesetzt wird.

Otto Kingreen (Greifswald), **Röntgenbestrahlung der akuten Entzündungen.** D. Zschr. f. Chir. 197. Etwa 100 Kranke mit chirurgischen Infektionsleiden wurden bestrahlt, wenn noch zweifelhaft war, ob man abwarten oder einschneiden sollte. Auch während der Bestrahlungskur soll die Entscheidung über die weiteren Maßnahmen dem Chirurgen bleiben. Allgemeinreaktion gering. Viel eindrucksvoller die örtlichen Folgen. Sie traten, wenn schwerere Entzündung vorlag, schon auf kleinere Gaben ein. Bei Furunkeln die meisten Erfolge (Abheilung mit oder ohne Einschmelzung, ohne daß Operation nötig wurde). Erstaunlich guter Einfluß bei gonorrhoischer Gelenkentzündung, günstiger bei Parulis, Parotitis, Erysipeloid. Die Einschmelzung wird beschleunigt, das Fortschreiten verhindert. Die Wirkung ähnelt der der Proteinkörperbehandlung. Die nach der Bestrahlung örtlich auftretende Hyperämie ist förderlich.

F. Hildebrandt, Böllert und Eichler (Düsseldorf), **Ursache der vermehrten Blutung bei Operation in Narzylennarkose.** Kl. W. Nr. 38. Die Ursache der vermehrten Blutung ist im Wesentlichen in einer Blutverschiebung zu sehen: die Eingeweidegefäße kontrahieren sich, das Blut wird in das Hautmuskelgebiet verdrängt. Letzteres ist daher kapillar mehr durchblutet. Der Blutstrom selbst ist dabei bedeutend verstärkt.

E. Opitz, R. Vorländer und H. Jung (Freiburg i. Br.), **Fortschritte in der Behandlung des Krebses.** M. m. W. Nr. 38. Während bisher meist der Kampf gegen die Krebszelle geführt worden ist, war es der Gedanke des Verfassers, die Krebskrankheit zu bekämpfen. Nachdem es ganz regelmäßig gelungen war, selbst schon in fortgeschrittenerem, bösartigem Stadium befindliche Impfkrebse bei der Maus zum Rückgang zu bringen, wurde für den Menschen eine Reihe von Stoffen, die am Tier erprobt waren, nach dem Gesichtspunkt der geringsten Giftigkeit bei gleichzeitig größter Wirkung ausgewählt und zunächst intravenös, später verbessert intramuskulär eingespritzt. Dabei wurde auf die Zuführung gewisser Salze, die Fernhaltung anderer (Kochsalz, große Kaliummengen), die Verordnung einer bestimmten Kostform (lezithinhaltige Nahrungsstoffe) und eine reichliche Nahrungszufuhr Wert gelegt. Nach Erfahrungen an 36 Fällen, die mit Einspritzungen von sogenannten „Anabolen", einfachen chemischen Körpern vom Charakter der Olefine, und von den mit „919" bezeichneten Präparaten (Mischung von Adrenalin, Cholin, Cer und Trypanblau), teilweise auch mit Bestrahlungen kombiniert, behandelt worden waren, soll durch die Spritzenbehandlung eine unverkennbare Rückbildung der Geschwülste und eine günstige Wendung des Allgemeinbefindens sehr oft erzielt worden sein. Die besten Ergebnisse wurden bei Verbindung der Spritzenbehandlung mit Bestrahlung gesehen. Besprechung der Herd- und Allgemeinreaktion, der Anwendungsart und der noch nicht feststehenden Dosierung. Völlige Ruhe und fortlaufende klinische Beobachtung sind unerläßlich. Von der Möglichkeit einer wirklichen Heilung der Krebskranken allein durch die Einspritzungen kann um so weniger gesprochen werden, als die Beobachtungsdauer vorläufig viel zu kurz ist. Den angeführten 9 Fällen sind histologische Abbildungen beigefügt.

Fr. Wise und J. Eller: **Recklinghausensche Krankheit ohne Geschwulstbildung.** Journ. of the Amer. Med. Ass. Nr. 2. Wie schon Parkes Weber 1905 gezeigt hat, finden sich besonders bei Kindern aus mit typischer Recklinghausenscher Krankheit behafteten Familien größere und kleinere milchkaffeefarbige, unregelmäßig zerstreute Pigmentflecke auf dem Rumpf, dem Gesäß und den Oberschenkeln. Später kommt es gelegentlich, aber nicht immer, noch zu Tumorbildung. Drei Krankengeschichten mit guten Abbildungen.

Jacquerod (Leysin), **Kleine partielle Rippenresektionen in situ bei Fällen lokalisierter chronischer Lungentuberkulose.** Presse méd. Nr. 24. Entgegen der herrschenden Ansicht, daß Teilresektionen von Rippen bei der Lungentuberkulose unwirksam sind und nur die totale Thorakoplastik Erfolg verspricht, möchte Verfasser doch die Teilresektion für ganz bestimmte Fälle von Lungentuberkulose angewendet wissen. In Fällen chronischer Oberlappentuberkulose, die weder Tendenz zur Ausheilung noch zur Ausbreitung zeigen, wird die Heilung nicht nur durch Adhäsionen, die einen künstlichen Pneumothorax illusorisch machen, verhindert, sondern auch durch die Starre der Rippen im Bereiche der Läsion, die eine Retraktion nicht zustandekommen läßt. Bei geheilten lokalisierten Oberlappenprozessen ist die Retraktion unterhalb der Klavikula sehr stark. Dieses Beispiel, das die Natur liefert, wird nachgeahmt, wenn an der vorderen Thoraxwand im Bereiche der Erkrankung kleine Stücke der 2. und 3. Rippe, eventuell auch der 1. reseziert werden. Als Beweis für diese Behauptung werden zwei Fälle angeführt, bei denen zum Zwecke der Plombierung kleine Rippenteile der vorderen Thoraxwand entfernt wurden und bei denen trotz der Eliminierung der zur Plombierung verwendeten Substanz unter starker Retraktion der Prozeß ausheilte.

M. Sichel (Berlin), **Mehrfach rezidivierende, multiple Fibrome in der freien Bauchhöhle.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Bericht über einen Fall von multiplen, frei in der Bauchhöhle liegenden Fibromen bei einer 58jährigen Frau, bei der im Verlauf von 6 Jahren wegen dreimaliger Rezidivbildung 4 Laparotomien erforderlich waren. Gesamtgewicht aller exstirpierten Tumoren 5000 g. Mikroskopische Diagnose aller Tumoren: Zellreiches Fibrom. Der Uterus kommt als Ursprungsort nicht in Betracht, da er schon früher exstirpiert worden war. Als wahrscheinlicher Ausgangspunkt der Tumoren wird das vor dem parietalen Peritoneum gelegene Bindegewebe, insbesondere das der vorderen Bauchwand, angenommen, zumal da bei der letzten Operation am parietalen Peritoneum dicht neben dem Wundrand zwei kleine, unter dem Peritoneum sitzende Geschwülste von dem gleichen Bau gefunden wurden. Das Freiliegen in der Bauchhöhle wird damit erklärt, daß die Tumoren sich infolge ihrer Größe und Schwere nach innen vorwölbten, bis sich ein Stiel ausbildete, der sich im weiteren Verlauf verdünnte und schließlich durchriß, sodaß die Tumoren in die Bauchhöhle fielen. Trotz ihrer makro- und mikroskopischen Gutartigkeit muß doch vielleicht bei der klinischen Beobachtung in der Neigung der Tumoren zu exzessivem Wachstum und dem Auftreten wiederholter Rezidive in kurzen Zeitabständen eine relative Bösartigkeit erblickt werden.

A. L. Garbat, **Sauerstoffeinblasung in die Peritonealhöhle bei exsudativer, tuberkulöser Peritonitis.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 86 Nr. 9. Mitteilung eines Falles von Peritonitis tuberculosa, bei dem nach Ablassung von 3 Litern einer serösen Flüssigkeit und Einblasung von Sauerstoff durch die Punktionsöffnung, das Exsudat sich nicht wieder erneuerte, das Fieber und die Schweiße verschwanden und das Allgemeinbefinden sich rasch hob. Wegen der Einfachheit der Technik und der Möglichkeit, bei Bedarf die Sauerstoffeinblasung wiederholen zu können, wird der Methode vor der Laparotomie der Vorzug gegeben.

Crone-Munzebrock (Oldenburg), **Operative Behandlung des echten Kardiospasmus.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. Die einfache digitale Dilatation vom Magen aus hält Verfasser für einfacher, ungefährlicher und ebenso erfolgreich wie alle anderen Operationen, sodaß die alte Mikuliczsche Methode, richtig durchgeführt, keineswegs die Konkurrenz mit den jüngeren Operationen aufzugeben braucht. Mit den eigenen Fingern kann man das langsame Einreißen der Ringmuskeln fühlen und die Kraftaufwendung genau abschätzen. Die Dehnung muß sehr langsam, in 10—15 Minuten, vorgenommen werden.

Wilhelm (Offenburg), **Appendizitis bei Leberzirrhose und Splenomegalie.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. 54jähriger, sehr korpulenter Mann mit von der Appendix ausgehender schwerer Peritonitis. Sofortige Operation. Stark vergrößerte, grob granulierte Leber. Reichlicher dünnflüssiger, nicht stinkender Eiter in der Bauchhöhle. Zökum in der Tiefe fixiert. Wurmfortsatz konnte wegen Kollaps nicht gesucht werden. Tod 4 Stunden nach der Operation. Keine makroskopische feststellbare Perforation der Appendix. Leberzirrhose. Hochgradige Hyperämie der Milzpulpa.

Fr. C. Warnshuis, **Ursachen der Sterblichkeit bei Appendizitis.** Journ. of the Amer. Med. Ass. Nr. 7. Sammelstatistik über 11 400 Fälle ergibt 4,23% Sterblichkeit bei akuter und 1,68% bei chronischer Appendizitis. Mit an erster Stelle zur Verhütung hoher Sterblichkeit steht eine frühzeitige richtige Diagnose, die Leukozyten-

Digitized by Google

zählung ist sehr unsicher, bei schweren Entzündungen findet man sehr oft Gallenfarbstoff im Harn. Bei der Operation ist ausgiebige Freilegung und Schutz der Umgebung durch Abstopfen wichtig, ebenso eine sorgfältig gelegte Drainage. In der Nachbehandlung schwerer Fälle gebe man viel Morphium zur völligen Ruhigstellung des Leibes und sehr viel Flüssigkeit subkutan, intravenös und rektal, auch Bluttransfusionen sind von großem Nutzen. Die Drainage darf nicht zu frühzeitig entfernt werden.

Menter (Hof), **Wiederholt eingeklemmte Hernia obturatoria.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. 62jähriger Mann mit zweimaliger Einklemmung innerhalb 1¼ Jahren. Heilung. Für nicht sicher diagnostizierte Fälle mit schwerem Ileus empfiehlt Verfasser folgendes Vorgehen: Mittelschnitt über der Symphyse in Lokalanästhesie, Orientierung, eventuell im Chloräthylrausch, unter weiterer Lokalanästhesie Querschnitt zur ausgiebigen Freilegung der Bruchpforte und nach Behebung der Einklemmung vorläufige Versorgung derselben. In einem zweiten Akt bei ileusfreien, erholten Patienten definitiver Verschluß nach einer Lappenmethode.

Israël (Berlin), **Gefahr der periureteralen Infektion nach Harnleitersteinschnitt.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. Nach Ureterolithotomie kann es unter verhältnismäßig geringfügigen Erscheinungen zur Entstehung ausgedehnter retroperitonealer Abszesse kommen, die sich in das Cavum pelvis subperitoneale hinein bis zur Symphyse entwickeln. Untersuchung von der Scheide oder vom Mastdarm wird in vielen Fällen die Diagnose ermöglichen. Die Behandlung kann außer der Eröffnung der Operationswunde die Drainage des Abszesses nach dem tiefsten Punkte erfordern, beim Manne nach dem Damm, beim Weibe nach der Scheide.

René Sommer (Greifswald), **Traumatische Gehirnstörungen und alloplastischer Knochen- und Duraersatz.** D. Zschr. f. Chir. 197. An sechs Hunden sowie an drei Schädelschußverletzten — bei diesen nach Ausschneidung des Narbengewebes — wurde die Lücke in der harten Hirnhaut durch Billroth-Battist, die Knochenlücke darüber durch Zelluloid gedeckt. Diese aseptische Alloplastik bleibt dann übrig, wenn andere Verfahren erfolglos versucht wurden. Beide leicht zu bearbeitenden Stoffe heilen gut ein. Auffallende Stillung kleiner Blutungen durch Billroth-Battist. Zwei Operierte verloren einstweilen ihre Epilepsie und ihre allgemeinen Gehirnerscheinungen. Beschwerden des dritten (Unfall) immerhin wesentlich gebessert; Epilepsie unbeeinflußt.

F. Mandl (Wien), **Behandlung der lokalisierten und generalisierten Ostitis fibrosa.** W. kl. W. Nr. 37. Für die lokalisierte Form ist die operative Behandlung die Methode der Wahl. Für die generalisierte Form ist dagegen die Allgemeinbehandlung von ausschlaggebender Bedeutung (Epithelkörperchenröntgenbestrahlungen, Nebenschilddrüsenimplantation usw.).

M. S. Henderson, **Nicht geheilte Knochenbrüche.** Journ. of the Amer. Med. Ass. Nr. 2. In den letzten 6 Jahren wurden in der Mayo Klinik 259 Kranke wegen Pseudarthrose der langen Röhrenknochen oder des Beckens operiert. Meist handelte es sich um sonst gesunde, kräftige Leute, Syphilis spielte keine Rolle. Zuweilen war der Kalzium- und Phosphorgehalt des Blutes verringert (die Untersuchungen müssen wegen der Empfindlichkeit der Reaktion mehrfach angestellt werden); gelingt es dann, ihn heraufzusetzen, so hilft dies zur Heilung, meist aber liegen lokale Ursachen vor wie schlechte Einrichtung oder mangelhafte Ruhigstellung. Operiert wurde durchschnittlich erst nach 2 Jahren; am besten bewährte sich die Einpflanzung eines größeren Knochenstücks, am Oberschenkel kann man auch Metallplatten verwenden, da sie durch die dicke Muskulatur gedeckt sind und besser einheilen als am Unterschenkel. Die wichtigste Entstehungsursache ist die heftige Gewalteinwirkung, die das Gewebe weithin zerstört; aus diesem Grunde findet man Pseudarthrose auch häufiger bei offenen Knochenbrüchen. Genaue Tabellen geben über Ursachen, Sitz, Operationen und Erfolge Aufschluß.

Breitländer (Rostock), **Eigentümliches Phänomen bei Amputationsstümpfen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 6. Eine feine, streifenförmige Aufhellung in der Mitte des Tibiaschaftes. Sie stammt in der Tat, wie Herfarth bereits beschrieben, von dem in der hinteren Kortikalis befindlichen Kanal der Art. nutritia. Sie kommt nur bei erheblicher Atrophie der Weichteile und des Knochens zum Ausdruck.

Woloschinow (Odessa), **Apparat für funktionelle Dauerzugbehandlung der Oberarmfrakturen.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. Siehe Abbildungen.

Dupuy de Frenelle, **Behandlung der Knietuberkulose beim Erwachsenen mit subkutaner Inkrustation zweier seitlicher Pfröpfe.** Presse méd. Nr. 8. Die Methode fußt erstens auf der Erfahrung, daß bei der Fraktur der Knochen die blutige Durchtränkung der Epi- und Diaphyse einen mächtigen Knochenwachstumsreiz darstellt, und zweitens auch bei unvollkommener Entfernung tuberkulöser epiphysärer Herde der tuberkulöse Herd zur Ausheilung gelangt, wahrscheinlich, weil auch dabei die Anfrischung des Knochens einen Wachstumsreiz bewirkt. In die nach Auskratzung tuberkulöser Herde gebildeten Rinnen werden seitlich zwei Knochenstücke eingebracht, die zwar das Kniegelenk ruhigstellen, die Beweglichkeit der Extremität im ganzen aber nicht hindern und das Schwergewicht vom Femur auf die Tibia übertragen. Die Methode, deren Technik ausführlich beschrieben wird, hat vor anderen Immobilisierungsverfahren, speziell dem Gipsverband, den Vorteil, daß Licht, Luft, Sonne angewendet werden können. Beim Fungus und Tumor albus ist aber die Resektion indiziert. Margarete Levy (Berlin).

Frauenheilkunde.

•• Halban (Wien) und Seitz (Frankfurt a. M.), Biologie und Pathologie des Weibes. Lfg. 23 und 24, Bd. 8, 2. Teil: **Winter** (Königsberg i. Pr.), **Die operative Geburtshilfe.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 504 S. mit 195 zum Teil mehrfarbigen Abb. im Text und 10 zum Teil mehrfarbigen Tafeln. Je M. 15.—. Ref.: Prof. Schröder (Kiel).

In klar disponierter, didaktisch ausgezeichneter Darstellung unter Beigabe zahlreicher, neuer, wohlgelungener Abbildungen gibt Winter seine Zusammenstellung aller physiologischen, pathologischen und klinischen Grundlagen der operativen Geburtshilfe. Mit großer Eindringlichkeit wird immer wieder scharfe Indikationsstellung gefordert. „Die feinste und schonendste Geburtshelferin ist die Natur selbst.“ „Operiert darf und soll nur werden, wenn Komplikationen eintreten.“ Gegenüber den gerade neuerdings wieder von Amerika (Potter) her auch bei uns Eingang findenden Tendenzen zum frühzeitigen Operieren normaler Fälle verdient dieses Werk des Begründers einer berühmten geburtshilflichen Schule die größte Beachtung und Verbreitung. Jeder Geburtshelfer wird reiche Anregung und Belehrung daraus schöpfen.

Gerschensohn (Odessa), **Hypogalaktie.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. An den Müttern einer Fürsorgestelle wird gezeigt, daß für die Stillunfähigkeit weniger die Ernährung der Mütter als ihre seelische Einstellung Schuld trägt. In den Jahren des Krieges und der Revolution war die Stillfähigkeit im Vergleich mit den ruhigeren letzten Jahren am geringsten.

H. Hinselmann und H. Korallus (Altona), **Aktive Bewegungen der Portio.** M. m. W. Nr. 38. An der prolabierten Portio einer 57jährigen stellte sich der Ablauf der Spontankontraktionen derart dar, daß, auf 1000 Sekunden berechnet, 5 Kontraktionen erfolgten, die 415 Sekunden dauerten, sodaß eine Kontraktion durchschnittlich 83 Sekunden anhielt. Die kürzeste Dauer einer Kontraktion war 39, die längste 115 Sekunden. Die Kontraktionen führten sicherlich zu einer Abflachung der Lippen; außerdem schien der Muttermund erweitert, der Zervikalkanal verengt zu werden. Das Sekret im Zervikalkanal wurde deutlich vorwärts gedrängt, im weiteren Ablauf der Kontraktion war jedoch stets ein Zurückweichen des Sekrets zu beobachten. Durch mechanische Reizung der Portio außen oder innen wurden prompt intensive Kontraktionen erzielt. Wärme löste bestehende Kontraktionen, Kälte rief sie augenscheinlich hervor. Die Spontankontraktionen und die Sensibilisierung für Reize können durch den Prolaps oder durch einige halbpolypöse Gebilde im Zervikalkanal bedingt sein.

H. Kienlin (Hamburg-Eppendorf), **Milchsäurebestimmungen im Blut während der Gestationsperiode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Der Blutmilchsäurespiegel des Gesunden bei Bettruhe (ungestaute Vene) beträgt 7,5—10 mg%. Er scheint auch in der Gravidität bis zum Beginn der Wehen nicht erhöht zu sein. Der Milchsäurespiegel im gestauten Venenblut ist um etwa 5 mg% höher. Durch körperliche Arbeit kann er bis auf 30 mg% und mehr steigen. Die Blutmilchsäure bei der Kreißenden ist durchweg auf mindestens 20 mg% erhöht, bei starken Wehen beträgt sie 25—27,5 mg%, bei heftigem Mitpressen bis 30 mg%. ½ Stunde post partum sinkt der Milchsäurespiegel dann um 5—7 mg% ab, nach 1½—2 Stunden hat er meist die obere Grenze der Norm erreicht. Auch im Wochenbett ist keine regelmäßige Steigerung des Milchsäuregehaltes im Blut zu finden. Bei Eklamptischen (nur 2 Fälle!) kommt zwar eine Steigerung der Milchsäure im Blut auf 27,5—30 mg% vor. Die Ursache jedoch für diesen Anstieg wird in den Muskelkrämpfen erblickt.

A. Mandelstamm (Leningrad), **Schwangerschaft nach Tubenimplantation in den Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Dem erfolgreichen Fall von Unterberger wird ein weiterer erfolgreicher Fall beigefügt. Die Patientin befand sich zur Zeit des Berichts am Ende des 5. Lunarmonats. Dieser Fall ist ein weiterer Beweis dafür, daß die künstlich verkürzte Tube den normalen Transport des Eies zu

Digitized by Google

übernehmen vermag. Nach diesem Erfolg hält Verfasser die Tubenimplantation für eine in passenden Fällen wohlindizierte Sterilitätsoperation.

A. v. Fekete (Budapest), **Läsion des Sakroiliakalgelenkes im Wochenbett.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Schilderung eines Falles von Läsion des Sakroiliakalgelenkes im Wochenbett im Anschluß an wochenlanges Krankenlager wegen einer puerperalen Sepsis. Die Beschwerden traten erst nach der Entfieberung auf. Das Röntgenbild zeigte eine Erweiterung des rechten Sakroiliakalgelenkes mit Verschiebung der Knochenenden. Erklärt wird das Krankenbild damit, daß bei der infolge des wochenlangen fieberhaften Krankenlagers bis auf Haut und Knochen abgemagerten Patientin eine Erschlaffung der Sakroiliakalbänder erfolgte. Anführung eines von R. Fich (Rochester) beschriebenen Parallelfalles. Durch einwöchige Immobilisierung des Beckens Heilung.

O. Pankow (Düsseldorf), **Proteïnkörpertherapie in der Gynäkologie.** Kl. W. Nr. 38. Verfasser kann sich von einem besonderen therapeutischen Wert der Proteïnkörpertherapie für die Gynäkologie auf Grund seiner Erfahrungen nicht überzeugen.

Ch. Perret (Montreux), **Aufrichtung des retroflektierten, nicht adhärenten Uterus, rektovaginales Vorgehen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 36. An der Hand sehr instruktiver Abbildungen wird die Technik rektovaginaler Untersuchung zur Aufrichtung eines retroflektierten, nicht adhärenten Uterus erläutert. Mit Kornzange wird der äußere Muttermund gefaßt; unter vaginalem Touchieren, wobei der rechte Zeigefinger den Uterus nach vorn drückt, wird die Aufrichtung des Uterus herbeigeführt.

G. H. Schneider (Mainz), **Tempöräre Röntgenkastration bei entzündlichen Adnexerkrankungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 6. Die Dosis für die temporäre Röntgensterilisierung bei entzündlichen Adnexerkrankungen beträgt im Mittel 27,5% HED. Dieser Mittelwert muß einer Korrektur durch den Einfluß des Alters und hinsichtlich der gewollten Dauer der Amenorrhoe unterzogen werden. Psychische Konstitution wie wirtschaftliche und soziale Schädlichkeiten beeinflussen ungünstig den Erfolg.

R. Cordua (Kiel), **Erlöschen der Ovarialfunktion nach Röntgenkastration.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Verfasser stellt fest, daß von 130 in der Kieler Klinik innerhalb dreier Jahren röntgenkastrierten Fällen 73 noch 1—3mal menstruierten. Davon prüft er 47 Fälle — unter Fortlassung aller, die kein einwandfreies Regelschema aufwiesen — inwieweit das Wiederauftreten der Regel vom Zeitpunkt der Bestrahlung abhängig ist. In Uebereinstimmung mit Seitz und Wintz sowie Kleinhans und Winter kann er feststellen, daß bei den in der ersten Hälfte des Intermenstruums bestrahlten Fällen nur ein geringer Prozentsatz noch menstruierte, während bei den in der zweiten Hälfte des Intermenstruums bestrahlten Fällen nur ein ganz geringer Prozentsatz keine Menstruation und alle übrigen noch 1- bis 3mal Menstruation zeigten. Verfasser schildert nun die Versuche, aus diesen anscheinend ganz gesetzmäßigen Zusammenhängen theoretische Schlüsse auf die Röntgenwirkung am Ovar sowie die physiologischen Verhältnisse der Menstruation zu ziehen, zeigt jedoch, daß eine restlose Klärung dieser Fragen, die die Physiologie des Ovariums sowie seine Reaktionsweise auf Strahlenwirkungen betreffen, noch keineswegs erreicht ist. Vor allem bestehen große Meinungsverschiedenheiten über die Sensibilitätsskala der einzelnen Gewebsteile des Ovariums.

Kinderheilkunde.

Rominger und Rupprecht (Kiel), **Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose im Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Aus dem Ausfall der Tebeprotinreaktion nach subkutaner Injektion wurde versucht, Schlüsse auf die Aktivität oder Latenz der Tuberkulose zu ziehen. Die nach Tebeprotin auftretenden Herdreaktionen verliefen milder als die nach der Injektion von Alttuberkulin. Tuberkulosekranke Kinder mit klinisch nachweisbarer Tuberkulose reagierten auf jede Tebeprotininjektion prompt mit schnell abklingendem Fieber. Kinder mit zweifelhaft aktiver Tuberkulose, die nach zweimaliger Tebeprotininjektion keine Allgemeinreaktion zeigten, waren wohl mit Tuberkulose infiziert, litten aber nicht an aktiver Tuberkulose. Kinder, bei denen die erste Tebeprotininjektion ohne Allgemeinreaktion, die zweite oder dritte aber mit Allgemeinreaktion beantwortet wurde, erwiesen sich letzten Endes als mit aktiv tuberkulösen Prozessen behaftet. Ebenso weist regelmäßig nach jeder Tebeprotininjektion auftretende Allgemeinreaktion auf Aktivität des Prozesses hin.

Pflüger (München), **Spezifische Tuberkulinlymphangitis.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Die in der Umgebung positiver Tuberkulinreaktionen auftretenden lymphangitischen Stränge sind wahrscheinlich als eine durch das Tuberkulin verursachte toxische Entzündung der Lymphgefäße anzusehen.

Doxiades und Schmidt (Berlin), **Angeborene Herzfehler.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Vitium cordis congenitum mit Situs inversus totalis und Atelektase der Lunge der rechten Seite bei einem Kinde von zwei Monaten, das bis zum siebenten Jahre beobachtet wurde.

Murray H. Baß, **Extrasystolen im Kindesalter.** Journ. of the Amer. Med. Ass. Nr. 6. Verfasser unterscheidet zwischen emotionellen, toxischen und idiopathischen Extrasystolen. Die toxischen und idiopathischen sind die wichtigsten. Die toxischen treten bei akuten Infektionskrankheiten auf und verschwinden meist nach einiger Zeit vollkommen. Die idiopathischen treten bei ganz gesunden Kindern auf und bleiben oft viele Jahre bestehen, ohne zu Herzschwäche zu führen. Krankengeschichten und Pulskurven illustrieren das Gesagte.

Dzialoscinsky (Berlin), **Offene Boxen bei der Bekämpfung der Tröpfcheninfektion in Kinderspitälern.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Versuche mit Verstäubung von Bacillus prodigiosus ergaben, daß in Krankenzimmern ohne Ventilationsdämpfung Tröpfchen (meist in der Richtung Fenster zur Tür) 4—5 m fliegen können. Verstäubung aus offenen Boxen verringert die Gefahr der Tröpfchenverbreitung nicht, sodaß offene Boxen ohne gleichzeitige Ventilationsdämpfung nicht zur Verhütung der Verbreitung von Infektionskrankheiten dienen können.

Trepka-Bloch (Kopenhagen), **Rationierungsmethode zum Gebrauch bei der künstlichen Ernährung von Säuglingen.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Empfehlung eines Meßzylinders mit doppelter Graduierung zum Abmessen von Milch und Verdünnungsflüssigkeit für jede Mahlzeit des Kindes. Die Bestimmung der Mengen erfolgt nach einer Tabelle, die es erlaubt, nach Alter oder Gewicht des Kindes Kalorienzahl und Milchmengen zu bestimmen.

Langer (Berlin), **Ernährung frühgeborener Kinder in den ersten Lebenswochen.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Für Frühgeburten wird im ersten Lebensmonat eine Minimalernährung (75 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht) empfohlen. Als Nahrung dient Frauenmilch + 2% Plasmon oder Larosan. Jenseits des ersten Monats muß die Nahrungsmenge auf 100—110 Kalorien pro Kilogramm gesteigert werden. Mit dieser knappen Ernährung überwinden die frühgeborenen Kinder die erste Lebenszeit, vor allem eine kritische Periode am Ende der dritten Lebenswoche besser als bei einer Ernährung von 100—110 Kalorien.

Lotte Hirsch (Berlin), **Wasserversuche beim fiebernden Säugling.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Fiebernde Säuglinge retinieren im Wasserversuch etwa ein Drittel des aufgenommenen Wassers. Dabei ist die Einsparung im Harn viel größer als die Einsparung durch Perspiration.

Stransky (Wien), **Normale und pathologische Morphologie des Blutes der Neugeborenen.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Die übernormale Zahl der Blutkörperchen beim Neugeborenen kann über die Neugeborenenperiode hinaus erhalten bleiben. Kasuistik über Verhalten der roten und weißen Blutkörperchen in den ersten Lebenstagen. Bluterkrankungen der Mutter (perniziöse Anämie) werden nicht auf das Kind übertragen. Blutkrankheiten (Leukämien) kommen angeboren vor. Bericht über sekundäre Anämien beim Neugeborenen.

Stransky und Wittenberg (Wien), **Rachitis und morphologisches Blutbild.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Zwischen Rachitis und Anämie besteht im Säuglingsalter ein Zusammenhang. Die Anämie ist wahrscheinlich die Folge einer mangelnden Funktion des Knochenmarks. Heilung der Rachitis und der Anämie gehen parallel. Die Anämie bessert sich auch durch eine antirachitische Behandlung.

Orel (Wien), **Kältehämoglobinurie bei Zwillingen.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Bei kongenital syphilitischen Zwillingen bestand bei dem einen eine manifeste, bei dem anderen eine latente paroxysmale Hämoglobinurie.

Röckenmann und Stoffel (Frankfurt), **Beeinflussung der anorganischen Serumphosphate durch orale Phosphatzufuhr.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Nach oraler Zufuhr von Phosphaten oder von phosphatreicher Nahrung (Vollmilch) steigt der Phosphatgehalt des Blutserums an.

A. Eckstein (Düsseldorf), **Lipoidnephrose im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 38. Aus dem Auftreten von Lipoiden im Urin bei Kindern darf nicht ohne weiteres auf eine Lipoidnephrose geschlossen werden, auch wenn die übrigen klinischen Symptome (Oedeme, Aszites, wechselnder und hoher Eiweißgehalt im Urin, Lipoide usw.) scheinbar dafür sprechen. Es kann deshalb auch nicht in einem einzelnen Fall auf Grund der klinischen Beobachtung eine Heilung der „Lipoid-

Digitized by Google

nephrose" angenommen werden, da sie, wie an einigen Fällen demonstriert wird, nur vorgetäuscht sein kann. Zweckmäßig sollte man wenigstens für das Kindesalter besser von Lipoidurien bei Stoffwechselerkrankungen, Infektionskrankheiten sprechen.

Augenheilkunde.

W. Hausmann (Wien), **Wie wirkt sich das „Stäbchensehen" in der Röntgenoskopie aus?** Fortschr. d. Röntgenstr. 34 H. 6. Nach der allgemein anerkannten Duplizitätstheorie von J. v. Kries sehen wir im Hellen mit dem Zapfen der Fovea centralis, während sonst die wenig lichtempfindlichen Stäbchen über die Retina verteilt sind. Im Dunkeln kehrt sich das Verhältnis um: die Stäbchen werden empfindlicher als die Zapfen. Der Röntgendurchleuchter ist Stäbchenseher. Die Röntgenoskopiker werden aufgefordert, ihre zweifellos zahlreich vorhandenen Beobachtungen über das „Stäbchensehen" mitzuteilen.

W. Krauss (Düsseldorf), **Ophthalmobiologie.** Kl. W. Nr. 38. Neben chemischen, optisch-physikalischen und ähnlichen Untersuchungen sollte auch die Frage der Zelltätigkeit am Auge mehr in den Vordergrund gestellt und von biologischen Gesichtspunkten aus behandelt werden.

de Rudder (Würzburg), **Pupillometrische Erregbarkeit im Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 41 H. 5-6. Die Bestimmung der Empfindlichkeit der Pupille auf Lichteinfall, gemessen mit dem Differentialpupilloskop von v. Hess, ergab, daß die Pupillenreaktion im ersten Lebenshalbjahr sehr träge erfolgt und erst um die Zeit der Halbjahreswende annähernd, um das zehnte Lebensjahr völlig die Werte des Erwachsenen erreicht. Die Pupillenreaktion ist also beim Kinde als eine werdende Funktion aufzufassen.

W. Wick (Düsseldorf), **Glaukombehandlung durch Umstimmung des Gesamtorganismus.** Kl. W. Nr. 38. Es zeigte sich, daß es gelingt, durch ganz allgemeine Umstimmung des Gesamtorganismus im Sinne einer allgemeinen Leistungssteigerung (z. B. nach Injektion von 5 ccm Perprotasin) Einfluß auf den Augendruck zu gewinnen. Er sinkt ziemlich steil ab, um dann allmählich wieder anzusteigen (parallel damit die Pulsfrequenz aber nicht der Blutdruck). Diese Feststellung kann für die Behandlung des Glaukoms von Nutzen sein.

Zahnheilkunde.

•• **Blessing** (Heidelberg), **Grundriß zum Studium der Zahnheilkunde.** 2. Aufl. München, Bergmann, 1926. 388 S. mit 214 Abb. im Text. Geh. M. 22.50, geb. M. 25.50. Ref.: Prof. Proell (Greifswald).

Vorliegendes Buch ist eine Neubearbeitung von Blessings „Zahnärztlichem Staatsexamen". Es soll dem Studierenden den früher durchgearbeiteten Stoff ins Gedächtnis zurückrufen, stellt also eine Art Repetitor teils im Telegrammstil, teils in breiterer Ausführung dar. Die einschlägigen Lehrbücher soll und wird es nicht verdrängen; ihr Studium wird vom Verfasser als Grundlage des Wissens vorausgesetzt. Für mehrere Kapitel hat Blessing Mitarbeiter gewonnen, so Teutschländer für den Abschnitt „Pathologie" und Oehrlein für „Zahnersatz" und „Orthodontie". In allen Kapiteln ist der gesamte Stoff in recht übersichtlicher Form zusammengefaßt, sodaß das Buch nicht nur Studierenden, sondern auch Praktikern von Nutzen sein wird. Ich habe mit großem Vergnügen in dem Grundriß geblättert und bewundere den Fleiß, mit dem der umfangreiche Stoff zusammengesucht und verarbeitet ist. Möge der Fleiß der Verfasser auf die Leser übergehen.

•• **Steiner** (Wien), **Praktikum der zahnärztlichen Chirurgie.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 199 S. mit 113 Abb. im Text und 2 Tafeln. Geh. M. 9.—, geb. M. 10.80. Ref.: Prof. Proell (Greifswald).

Vorliegendes Buch ist als Einführung in die zahnärztliche Chirurgie gedacht. Die Therapie tritt in den Vordergrund und ist mit großer Ausführlichkeit behandelt, während Aetiologie und Diagnostik nur gestreift werden. Damit ist diese Neuerscheinung ganz auf die Bedürfnisse des Praktikers zugeschnitten und eine gute Ergänzung der zahlreichen theoretischen Lehrbücher der Zahnheilkunde. Alles in allem haben wir eine Zusammenstellung der an der Wiener zahnärztlichen Schule geübten Methoden vor uns. Gegenüber unserer deutschen Methodik lassen sich nur geringe Unterschiede feststellen. Die Darstellung ist ansprechend und flüssig, sodaß die Lektüre zum Vergnügen wird. Anschauliches Bildmaterial vervollständigt das anschaffenswerte Werk.

Haut- und Venerische Krankheiten.

C. Stern (Düsseldorf), **Chemische Reaktionen bei Salben und anderen dermatotherapeutischen Mitteln.** Kl. W. Nr. 38. Die gebräuchlichsten Salben und Lösungen zeigen, sowohl nach der Titriermethode wie nach der Wasserstoffionenkonzentration untersucht, erhebliche Verschiedenheiten in der chemischen Endreaktion. Das Blutserum von Ekzemkranken zeigt Verschiedenheiten in der p_H, die zwischen 8,0 und 7,0 schwanken können. Das lokal entnommene Ekzemserum zeigt Verschiedenheiten in der p_H, die zwischen 7,6 und 6,0 schwanken. Danach scheint es notwendig, die Reaktion der Salben und therapeutischen Mittel mindestens bei akuten Prozessen auf der Haut der Reaktion der erkrankten Hautstelle anzupassen.

H. Deselaers (Krefeld), **Intravenöse Bromtherapie.** Derm. Wschr. 83 Nr. 31. Die intravenöse Brombehandlung von Ekzemen und pruriginösen Hauterkrankungen wird auf Grund günstiger Erfahrungen empfohlen (Ekzetrol-Tosse).

F. W. Portmann (Elberfeld), **Behandlung der Gonorrhoe des Mannes mit Targesin.** Derm. Wschr. 83 Nr. 30. Das Targesin (½ bis 2%) wird auf Grund von Beobachtungen an 41 Fällen wegen seiner Reizlosigkeit und sekretionsbeschränkenden Wirkung empfohlen. In bezug auf bakterizide und Tiefenwirkung übertrifft es wohl kaum die anderen gebräuchlichen Silberpräparate.

P. Mulzer (Hamburg), **Kann das Tierexperiment zur Diagnose der menschlichen Syphilis verwendet werden?** M. m. W. Nr. 38. In 6 von 7 Fällen, in denen menschliches syphilitisches Material auf Kaninchen verimpft wurde, wurden sicher positive Impfresultate, aber durchaus nicht immer gleich bei der ersten Impfserie, erzielt. Ein Fall konnte lediglich durch Verimpfung der inneren Organe, ein anderer durch Verimpfung eines völlig normalen Hodens von Tieren gesichert werden, bei denen anscheinend eine Infektion nicht zustandegekommen war. Die bisher nur selten vorgenommene Verimpfung der Poplitealdrüsen ergab stets ein völlig negatives Resultat. Tierexperimentell ergab sich erneut, daß die Spirochaetae pallidae die unverletzte Schleimhaut passieren und eine syphilitische Allgemeininfektion ohne Primäraffektbildung hervorrufen können. Die Drüsenverimpfung, sogenannter „Nuller" (nach Kolle anscheinend erfolglos mit menschlichem Syphilismaterial geimpfter Kaninchen), ist für die praktische Verwertung des Tierexperimentes von großer Bedeutung. Durch Kombination dieser mit anderen besprochenen Verimpfungsmethoden muß es gelingen, den Prozentsatz negativer Impfresultate so weit herabzudrücken oder ganz zu beseitigen, daß man auch aus einem negativen Tierversuch weitgehende Schlüsse auf das Nichtvorhandensein oder auf Heilung der Syphilis bei dem Spender des Ausgangsmaterials ziehen kann.

G. Vollmer (Köln), **Ausfall der Wa.R. bei Ulcus gangraenosum.** Derm. Wschr. 83 Nr. 30. Unter 25 Fällen von Ulcus gangraenosum ohne gleichzeitige Syphilis zeigten 6 vorübergehend einen teilweise oder völlig positiven Ausfall der Wa.R. Starke oder gar vereiterte Bubonen fehlten in jedem Falle. Eine wiederholte Anstellung der Wa.R. nach Ablauf der Entzündungserscheinungen ist daher in solchen Fällen zur Vermeidung von Irrtümern notwendig.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Schumburg** (Hannover), **Aerztliche Ratschläge für gesunde und kranke Tage.** Hannover, Selbstverlag des Preußischen Beamtenvereins, 1926. 68 S. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Es ist ein ausgezeichnetes Büchlein, das hier durch den ehemaligen Hygieneprofessor der Straßburger Universität dem deutschen Laienpublikum dargeboten wird — ebenso vortrefflich durch die positiven Ratschläge, wie durch die Warnungen vor Mißgriffen. In der wahrlich reichlich großen und immer noch anwachsenden Literatur über populärmedizinische Belehrung ist ihm ein hervorragender Platz anzuweisen: der ärztliche Leser muß staunen, in welcher Vollständigkeit das ganze Gebiet der Medizin und Hygiene behandelt ist, und trotz der gebotenen Kürze in durchaus nicht zu oberflächlicher Weise. Und die Sprache ist von mustergültiger Klarheit und dem Verständnis der weitesten Volkskreise angepaßt. Nicht bloß die Versicherten des Preußischen Beamtenvereins, für die als dessen „Zentralarzt" der Verfasser sein Werkchen geschrieben hat, sondern noch sehr viele andere mögen aus ihm sich mit den Grundlehren einer gesundheitsgemäßen Lebensweise und mit der Verhütung lebensbedrohender Erkrankungen vertraut machen.

H. Conrad (Berlin), **Geschichtliche und kritische Erörterung der im internationalen Schiffahrtsverkehr bis zum Kriegsausbruch bestehenden, gegen ansteckende Krankheiten gerichteten Bestim-**

Digitized by Google

mungen. Reichsgeshtsbl. Nr. 34—36. Die wertvolle Zusammenstellung gipfelt in folgenden Sätzen: 1. Die mittelalterliche Quarantäne ist der Ausgangspunkt gewesen für die Entwicklung der in der internationalen Schiffahrt geltenden, gegen ansteckende Krankheiten gerichteten Bestimmungen. 2. Die Verkehrsbedürfnisse im Suezkanal unter dem Einfluß Englands haben zu dem neuzeitlichen Inspektionssystem in Europa geführt. 3. Unter Schwierigkeiten sind die internationalen Bestimmungen mit Bezug auf Cholera, Pest und Gelbfieber auf einen befriedigenden Stand gebracht worden. 4. Erwünscht ist die Ausdehnung der Bestimmungen auf Fleckfieber, Pocken, Trachom und eine internationale Ueberwachung der mohamedanischen Pilgerstätten.

C. Prausnitz (Greifswald), **Epidemiologie des Typhus.** Arch. f. Hyg. 96 H. 7-8. Die örtliche Verteilung der Erkrankungsfälle und besonders der Frühfälle bei der Anklamer Typhusepidemie 1925 steht bei Berücksichtigung der verschiedenen Höhenlage und der Untergrundverhältnisse der einzelnen Stadtteile nicht im Einklang mit der von Wolter neu aufgestellten Pettenkoferschen Lehre von der primären Rolle der Bodendisposition für das Auftreten von Infektionskrankheiten; es handelte sich vielmehr vermutlich um Uebertragungen durch von Bazillenträgern infizierte Milch und Backware. Zur Verhütung von derartigen Epidemien muß gefordert werden: Pasteurisieren der Milch, häufige bakteriologische Kontrollen und Fahndungen nach Bazillenträgern, vermehrter Einfluß der Kreisärzte gegenüber den Kreistierärzten bei der Beaufsichtigung der Molkereien, Meldepflicht bei typhusverdächtigen oder besser bei allen fieberhaften Erkrankungen.

K. B. Lehmann und L. Schmidt-Kehl (Würzburg), **Mono- und Dinitrophenole als gewerbliche Gifte.** Arch. f. Hyg. 96 H. 7-8. Para- und Orthonitrophenol sowie die in Tierversuchen mit Fröschen, Kaninchen und Katzen giftigeren Orthopara- und Diorthonitrophenole führten, subkutan injiziert, zu inneren Erstickungen mit nicht immer nachweisbarer Methämoglobinbildung. Die Nitrophénole waren perkutan nur bei Beschleunigung der Resorption durch Haarentfernung und Hautverletzung oder Zusatz von die Nitrophenole lösendem Schweinefett, peroral bei die Resorption beschleunigender Alkoholzugabe deutlich giftig, während Inhalationsversuche mit Nitrophenoldampf oder dem schlecht verstäubbaren Nitrophenolpulver auch bei monatelanger Einwirkung — hierbei scheint eine Gewöhnung und verstärkte Ausscheidung einzutreten — erfolglos blieben. Die Nitrophenole haben außerdem eine Affinität zum Zentralnerven- und zum Muskelsystem und erzeugen — abgesehen vom Orthonitrophenol — eine äußerst rasch auftretende Totenstarre ohne die bei dieser übliche Milchsäurebildung. Die Gefahr der gewerblichen Vergiftung mit Nitrophenolen, von denen ein tödlich verlaufener Fall einer Orthoparanitrophenolvergiftung geschildert wird, ist wohl nur bei Zusammentreffen mehrerer ungünstiger Umstände, wie nachlässiger Fabrikbetrieb, bestimmte die Resorption erleichternde Hautbeschaffenheit und Alkoholaufnahme der Arbeiter, beträchtlich.

H. Lehmann (Jena), **Wert der basophil-granulierten Erythrozyten für die Frühdiagnose der Bleivergiftung.** Arch. f. Hyg. 96 H. 7-8. Bei Injektions-, Fütterungs- und Einatmungsversuchen an Meerschweinchen mit Kohlenstaub, kohlensaurem Kalk, Zementstaub, Glyzerin und Alkohol traten, abgesehen von den Fütterungsversuchen mit Kohlenstaub, im strömenden Blut basophil-punktierte Erythrozyten auf. Die Gewerbeärzte seien dazu angeregt, darauf zu achten, ob diese den Arbeitern zugänglichen Substanzen auch beim Menschen zum Auftreten dieser Erythrozyten führen; es scheint nämlich die Diagnose Bleivergiftung nicht angängig zu sein, wenn als einziges pathologisches Symptom nur diese Erythrozyten im Uebermaß der üblichen Grenzzahlen gefunden werden.

Sachverständigentätigkeit.

Walter Lustig (Koblenz), **Behandlungszwang in Strafanstalten.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 18. Die besonderen Verhältnisse in den Gefängnissen rechtfertigen auch besondere Eingriffe, die außerhalb der Anstalten nicht Platz greifen, nämlich Zwangsernährung (gegenüber Hungerstreik), ärztliche Zwangsbehandlung (gegenüber Selbstverletzungen und dergleichen).

Jungmann (Berlin), **Tod durch Rippenfellentzündung. Folge einer Verbrühung?** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 18. Ein 62jähriger Heizer wurde durch Wasserdampf an Arm und Gesicht verbrannt; er erkrankte nach Abheilung der Brandwunden (10 Wochen nach dem Unfall) an doppelseitiger Rippenfellentzündung, an der er zugrundeging. Der behandelnde Arzt sprach sich für direkten Zusammenhang des Unfalls mit dem Tode aus, indem er seine Anschauung stützte durch die Annahme einer „Ueberhitzung der Lungen" oder septische oder embolische Prozesse als Folge der Verbrennung ins Feld führte. Alle diese Erklärungen ließen sich leicht zurückweisen, sodaß Jungmann zu dem Schluß kam, die Rippenfellerkrankung sei als Spontanerkrankung aufzufassen, die mit dem Unfall nichts zu tun hat.

Veterinärmedizin.

•• **Ellenberger und Scheunert, Lehrbuch der vergleichenden Physiologie der Haussäugetiere.** Berlin, Parey, 1925. 540 S. M. 25.—. Ref.: Prof. Schneidemühl (Elbing).

Das bekannte, unter Mitwirkung von 15 Mitarbeitern bearbeitete Lehrbuch der vergleichenden Physiologie der Haussäugetiere ist nun in dritter, wesentlich umgearbeiteter und erweiterter Auflage erschienen. Die Kapitel über allgemeine Physiologie, Blut, Blutkreislauf, tierische Wärme und Zeugung haben eine vollständig neue Bearbeitung erfahren. Im übrigen ist die Einteilung des Stoffes dieselbe geblieben. Von einzelnen Kapiteln seien erwähnt: Milch und ihre Absonderung, innere Sekretion und Wechselwirkung der Organe, Stoff- und Energiewechsel, der intermediäre Stoffwechsel, Lehre von den bioelektrischen Strömen und Zeugung, Schwangerschaft und Geburt. Die überaus klare Darstellung wird durch 425 gute Textabbildungen sehr unterstützt. Nicht nur der Lehrer der Physiologie, die zahlreichen Institute, welche sich mit Versuchen bei unseren Haustieren beschäftigen, sondern auch mancher Arzt werden das vortrefflich bearbeitete Werk zur Ergänzung ihrer Vorträge, zur Belehrung über wichtige Abschnitte der vergleichenden Physiologie gern zu Rate ziehen. Die bekannte Verlagsbuchhandlung hat das Buch in würdiger Weise ausgestattet. Es wird auch in medizinischen Kreisen verdiente Beachtung und Freunde finden.

•• **Joest** (Leipzig), **Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere.** 4. Bd. 1. und 2. Hälfte. Berlin, Schoetz, 1925. 316 bzw. 612 S. mit 113 bzw. 76 Abb. M. 13.— bzw. 15.—. Ref.: Prof. Bierbaum (Berlin).

Die Fortsetzung des Werkes enthält die Kapitel: Milchdrüse und weibliche Geschlechtsorgane, beide von W. Frei in Zürich bearbeitet. Die pathologischen Veränderungen der einzelnen Organe sind in mikroskopischer und makroskopischer Hinsicht nach anerkannt praktischen Grundsätzen eingehend erläutert und durch meist sehr instruktive Abbildungen veranschaulicht. Die kritisch durchgearbeiteten pathogenetischen, klinischen und pathologisch-physiologischen Ausführungen werden beim Studium angenehm empfunden und erhöhen den Wert des Werkes. Sorgfältige statistische Angaben insbesondere über infektiöse Granulome und über Blastome sowie das reichhaltige Literaturverzeichnis geben für die weitere Forschung wichtige Unterlagen und für die vergleichende Pathologie sehr interessante Anhaltspunkte. — Die zweite Hälfte des 4. Bandes enthält, von Eberhard Ackerknecht bearbeitet, den Abschnitt „Kreislauforgane" mit Ausnahme des Kapitels „Gefäße", das erst im 5. Bande erscheint. Die Anordnung des Stoffes ist die gleiche wie in den vorausgehenden Bänden. Die Zahl der Abbildungen beträgt 76, von denen eine Anzahl schematischer Darstellungen des Blutkreislaufes, des Herzens und der Lymphbahnen besonders dem Studierenden erwünscht sein wird. Den humanmedizinischen Pathologen wird gerade aus dem vorliegenden Abschnitte des Werkes Vieles interessieren.

•• **Weiser** (Dresden), **Tierärztliche Röntgenkunde.** Stuttgart, Enke, 1923. 125 S. mit 74 Abb. M. 3.20. Ref.: Prof. Bierbaum (Berlin).

Nach einer Zusammenstellung und Besprechung der tierärztlichen Literatur über Röntgenkunde innerhalb des Zeitraumes von 1896 bis 1921 erörtert Verfasser das Wesen der Röntgenstrahlen sowie die allgemeine Technik und Methodik ihrer Anwendung. Die Schilderung der speziellen Technik für kleine und große Haustiere wird durch eine Anzahl größtenteils sehr instruktiver Abbildungen ergänzt, welche die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Diagnose von Luxationen, Frakturen, Fremdkörpern und Mißbildungen veranschaulichen. Auch die Grenzen der Anwendungsmöglichkeiten, die Versager und Fehldiagnosen werden erwähnt. Die Röntgentherapie, die in der Tierheilkunde über das Versuchsstadium noch nicht hinausgekommen ist, müßte nach Ansicht des Verfassers in größerem Umfange eingeführt werden. Zu diesem Zwecke und zum weiteren Ausbau der tierärztlichen Röntgenkunde überhaupt empfiehlt Verfasser, Röntgenärzte zur Mitarbeit heranzuziehen.

Digitized by Google

13. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung, Breslau, 26. VI. 1926.

1. Hauptthema: Bestrahlung bei einzelnen Krebsformen. Opitz (Freiburg): Die Krebskrankheit ist nicht auf den sichtbaren Krankheitsherd beschränkt, der allgemeine Körperzustand für Wachstum und Heilung wesentlich mit verantwortlich. Durch Operation, ebenso wie durch Bestrahlung kann ein zur Heilung beitragender Reiz ausgeübt werden. Von 90 bestrahlten Zervixkarzinomen waren 24 (=27%) nach 5 Jahren noch geheilt. Bei diesen ist also Bestrahlung der Operation gleichwertig. Die besten Resultate durch Kombination von Tumorexzision mit Bestrahlung. Durch Injektion eines neuen Kombinationspräparates aus Adrenalin, Trypanblau und bestimmten Säuren bei Mäuseimpfkarzinomen absolute Heilung, bei Menschen teilweise erhebliche Besserung, indes noch keine Heilung.

Anschütz (Kiel): **Nachbestrahlung radikal operierter Mammakarzinome.** Beginnende Mammakarzinome im ersten Stadium werden mit oder ohne Nachbestrahlung sicher geheilt. Die im dritten Stadium mit Supraklavikularmetastasen reagieren auf jede Behandlungsmethode schlecht, bei denen im zweiten Stadium besserten sich die Dauerheilungen mit Nachbestrahlung um 16—22%. Die einfache Bestrahlung ist ungenügend, gehäufte Einzeldosen besser als Intensivbehandlung.

Jüngling (Tübingen): **Ist die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinom als eine mehr örtliche oder mehr allgemeine aufzufassen?** Für das Anwachsen von Impfkarzinomen ist die Beschaffenheit des Impffeldes wesentlich. Bei vorheriger Bestrahlung verhindert Immunisierung durch Lymphozytose das Anwachsen. Die Röntgenwirkung ist rein lokal, deshalb möglichst große Herddosis, nur bei sehr empfindlichen Karzinomen geringe Streuwirkung. Reizbestrahlung innersekretorischer Drüsen nutzlos.

Hinsberg (Breslau): **Bestrahlung inoperabler Pharynx- und Larynxtumoren nach Mayer (Wien).** Bei Kombination mit Traubenzuckerinjektion wurden 4 Mundboden- und Larynxkarzinome sehr gut, 3 weitere nicht beeinflußt.

Most (Breslau): **Beitrag zur Spontanheilung inoperabler Karzinome.** Inoperables Rektumkarzinom, nach Lehmumschlägen in 5 Jahren spontan zurückgegangen.

Koose (Breslau): **Ein Beitrag zum Wirkungsmechanismus harter Röntgenstrahlen.** Röntgenbestrahlte Mäusehaut wirkt, auf ihre bisherigen Träger transplantiert, stark toxisch, dagegen nicht toxisch bei Transplantation auf andere Mäuse.

Schmieden (Frankfurt a. M.): Die infiltrativen Metastasen reagieren besser auf die Bestrahlung als die primären Mastdarm- und Mammakarzinome. Intensivbestrahlung ist vorzuziehen.

Borchardt (Berlin): **Erfahrungen über die Bestrahlung der Mammakarzinome.** Mit Röntgenbestrahlung deutliche Besserung der Resultate, nie rascheres Wachstum. Die histologische Ca-Form gestattet keine sichere Prognose.

Pamperl (Prag): Inoperables Mammakarzinom zeigte an der Grenze des Bestrahlungsfeldes ausgedehnte, scharf rechtwinklig begrenzte Metastasierung. — Rahm (Breslau): Tiefgreifende Basalzellenkarzinome, Magen- und Rektumkarzinome sind röntgenologisch schlecht zu beeinflussen, gut dagegen Hodenkarzinome, ebenso ein Hornkrebs der Zunge bei Kombination mit Traubenzuckerinjektion. — Boß (Breslau): Auf die Nachbestrahlung reagierten harte, zirrhöse Mammakarzinome gut. Sonst wurden durch Nachbestrahlung die Operationsergebnisse um 13% verschlechtert. — Henke (Breslau): Die Krebskrankheit ist als eine Reaktion auf eine den ganzen Körper treffende Schädigung anzusehen. Ganz kleines Brustkarzinom kam an zahlreichen Metastasen zum Exitus. — Sgalitzer (Wien): Zerlegung der Röntgendosen trifft die Zellen wohl eher im Stadium der größten Empfindlichkeit und verbessert die Resultate, wie auch die prophylaktische Nachbestrahlung, um 18—20%. — Heimann (Breslau): Die präoperative Bestrahlung beseitigt die Infektionskeime nicht, trotz Epithelisierung des Geschwürskraters, durch postoperative Bestrahlung Besserung der Resultate. — Schwarzer (Hindenburg): Fall spontan geheilten Magenkarzinoms. — Henke (Breslau) hält den Fall nach histologischem Befunde für Syphilis oder Aehnliches.

2. Hauptthema: Die Röntgendiagnostik der Harnwege. Voelcker (Halle): Die Pneumoradiographie durch Einblasung von Luft ins Nierenlager zeigt sehr gut die Lage der Niere, kleine Tumoren, Tumorzapfen der Vena renalis, Steine. Bei der aseptischen Hydronephrose Dehnung des Nierenbeckens allein, bei der entzündlichen mehr der Nierenkelche (Nephrektasie). Die Prostatahypertrophie ist darstellbar durch gleichzeitige Luftfüllung der Blase und des perivesikalen Raumes. Zahlreiche Röntgenogramme.

Sgalitzer (Wien): **Die Bedeutung mehrfacher Projektion bei der Röntgenuntersuchung der Niere und der Blase.** Bei seitlicher Aufnahme liegen Nierenkonkremente der Wirbelsäule auf. Schatten vor derselben gehören fast stets nicht der Niere, sondern Gallenblase usw. an. Axiale Aufnahme der Blase in sitzender Stellung gestattet die Diagnose von Divertikeln und Tumoren der hinteren Blasenwand.

Boß (Breslau): **Die Hufeisenniere im Röntgenbilde** ist erkennbar an der tiefen Lage des Nierenbeckens, der Annäherung des unteren Nierenpols an die Wirbelsäule, der Lage medial zum Dickdarm und der lateralen Einmündung des Ureters.

Renner (Breslau): Nierensteine lassen sich durch Stereographie sicherstellen. Röntgenstereogramme von Blase und Niere, zum Teil mit Pneumoradiographie. — Most (Breslau): Verkalktes Lipoma pendulum der Lendengegend, das röntgenologisch einen Nierenstein vortäuschte.

Tietze (Breslau): **Erfolge bei Nierendekapsulation.** Dekapsulation wirkt durch Entspannung und durch Beeinflussung des Sympathikus. Deshalb auch einseitige Dekapsulation wirksam durch renorenalen Reflex.

Besprechung. Demel (Wien): Durch Dekapsulation 47% Erfolge bei der akuten, 20% bei chronischer Nephritis.

Demel (Wien): **Ist die Nephroptose ein chirurgisches Leiden?** Die Nephroptose ist konstitutionell bedingt, die konservative Behandlung deshalb erfolgreicher als die operative, auch bei dem eigenen Material.

Besprechung. Küttner (Breslau): Meist wurde konservativ behandelt. In 19 Jahren 21 Nephropexien, davon 6 beschwerdefrei, 8 gebessert, ungeheilt besonders Neurastheniker. Die Nierenoperation schädigt die Funktion nicht.

Wodsack (Breslau): **Zur Diagnose und Prognose der Hypernephrome.** Frühdiagnose schwierig, da Blutung und Funktionsstörungen ganz inkonstant sind; in 15% Schmerz. Gelegentlich Aufschluß durch Pyelogramm. Unter 54 Fällen 40 operable, 29 nach drei Jahren gesund. Röntgenbehandlung war nutzlos.

Besprechung. Foerster (Breslau): Hypernephrome werden häufig erst durch Spontanfrakturen erkannt. — Breitner: Lineäre glatte Spontanfraktur ist charakteristisch für Hypernephrome. — Renner: Auch schwer verwachsene Tumoren geben gelegentlich gute Dauerresultate. — Anschütz: Vortäuschung eines Nierentumors im Pyelogramm durch an der Niere adhärente Lebermetastase. — Borchardt: Hypernephrommetastase im Arm täuschte röntgenologisch eine Ostitis fibrosa vor. — Matthias: Die eigenartige Form der Spontanfraktur ist auf den Blutreichtum in den Hypernephrommetastasen zurückzuführen.

Foerster (Breslau): **Ueber die Behandlung des Torticollis spasticus.** Pathologische Prozesse im Corpus striatum, besonders nach Grippe, sind meist die Ursache des Krampfens, an Stelle der ungenügenden Muskeloperationen ist die Durchtrennung des Akzessorius und der obersten drei bis vier motorischen Halswurzeln innerhalb des Wirbelkanales von typischer Laminektomie aus zu empfehlen. In vier Fällen guter Erfolg, einige Male noch nachträgliche Durchtrennung peripherischer Okzipitalis- und Akzessoriusäste.

Besprechung. Bielschowsky (Breslau): In 20 Fällen von angeborenem Torticollis ocularis, der durch kongenitale Trochlearislähmung verursacht wird, durch Augenmuskeloperation gute Heilung. Die okulare Ursache bleibt den Patienten unbewußt.

Anschütz (Kiel): **Ueber Gasbrandinfektion nach subkutanen Einspritzungen.** In 20 Fällen von Gasbrand nach Injektion 5mal Sporen im Inneren von Kanülen. Diese sind stets erst auszukochen, dann erst in 96% Alkohol zu legen.

Besprechung. Batzdorf: Auch im Tierexperiment bekommen geschwächte Tiere Gasbrand, gesunde nicht. — Melchior: In einem Falle Uebertragung von Gasbrand durch Kochsalzinjektion von anderem Patienten aus. — Knauer (Breslau): Beim Oeffnen können in den luftverdünnten Ampullenraum eingesogene Glassplitter Infektion hervorrufen. — Weil (Breslau): Die Gewebsschädigung bei der Injektion fördert die Ansiedlung der Gasbrandbazillen.

Laurösch (Dresden): **Demonstration zur Lungenchirurgie.** Aspirierte Nadel im unteren Seitenbronchus durchspießte beim Extraktionsversuch und erzeugte Pneumothorax. Extraktion von Thorakotomie. Besprechung. Hauke: Bei Lungenabszeß nach künstlichem Pneumothorax Perforation und Pyopneumothorax. — Küttner (Breslau): Thrombose der Vena cava und Lungenembolie.

Schmieden (Frankfurt a. M.): **Chirurgie der chronischen Obstipation, insbesondere beim Coecum mobile.** Bei schwerer chronischer Obstipation und bei Coecum mobile mit starken Störungen ist Kolopexie abzulehnen, ebenso Anastomosen, Resektion zu empfehlen.

Besprechung. Pendl: 11 operierte Fälle von Obstipationsbeschwerden. — Minkowski: Kolopexie ist erfolglos. Die häufigere spastische, durch Katarrhe erzeugte Obstipation ist nicht zu operieren, sondern mit leichten Laxantien und Papaverin zu behandeln. — Pendl: Obstipation bei Strumaträgern verschwindet

Digitized by Google

häufig nach Strumaresektion. — Schmieden: Spastische Obstipation ist kein Operationsobjekt, sondern nur die atonischen muskelschwachen Formen.

Bergemann (Grünberg): **Die Palpation der Bauchorgane in nach vorn gebeugter Stellung.** Infolge der Entspannung der Bauchmuskeln und Senkung des Zwerchfelles kann man bis auf die Wirbelsäule tasten und die Leber gut palpieren.

Besprechung. Hadda untersucht in sitzender, nach vorn gebeugter Stellung.

Fedor Krause (Berlin): **Freilegung der Vierhügel nebst Bemerkung über Hirndruck und Dekompression.** Von großer okzipitaler Trepanation in sitzender Stellung gelangt man über dem herabsinkenden Kleinhirn nach drei Ligaturen auf das Vierhügelgebiet. Drei operativ geheilte Fälle, nur bei einem Tumorexstirpation. Die Hirndruckerscheinungen gingen ohne Bildung eines Prolapses zurück.

Besprechung. Foerster ging in zwei Fällen von der Innenunterseite des Lobus occipitalis vor. Gute vorübergehende Besserung.

Stolte (Breslau): **Behandlung der Meningitis vom pädiatrischen Standpunkte aus.** Große und gehäufte intraperitoneale Injektionen (350 cm) von Meningokokken- und Antistreptokokkenserum mit gutem Erfolge.

Besprechung. Bielschowsky (Breslau): Encephalocele orbitalis, nach Inzision Meningitis, die auf Tamponade der Wunde und Serumtherapie heilte.

Hahn (Breslau): **Zur Vervollkommnung der Röntgendiagnostik des Schädels und seines Inhalts.** Demonstration eines seitlich verschiebbaren Tisches, der sehr klare, senkrecht stehende Stereoaufnahmen mit Bucky-Blende, insbesondere des Schädels, gestattet.

Besprechung. Sgalitzer (Wien): Bei Myelographie gelangt Lipojodol bis in die Ventrikel. Versuche medikamentöser Hirntherapie durch lumbale Injektion sind im Gange.

Pendl (Troppau): **Die isolierte tuberkulöse Erkrankung der Patella und ihre Behandlung.** Demonstration. Erfolg mit Auskratzung und Plombierung.

Drehmann (Breslau): **Ueber angeborene Wirbeldefekte.** Junger Mann mit hochgradiger Mißbildung der Wirbelsäule, Halsteil versteift, Brustteil 20 cm lang, Lendenteil verkümmert.

Walzel-Wiesentreu (Wien): **Zur Beurteilung postoperativer Gallenfisteln.** Durch Füllung der Fistel mit Kontrastmitteln ist das Gallengangsystem darstellbar bis zum Hindernis, meist einem Stein, der als Schatten oder Aufhellung sichtbar ist, auch die Durchgängigkeit der Papille ist so kontrollierbar. Röntgenogramme.

Melchior (Breslau): **Zur Theorie der cholämischen Blutung.** Hemmung der Blutgerinnung nach dreizeitiger Leberexstirpation beim Hunde ist vornehmlich durch Leberinsuffizienz bedingt. Blutplättchen bleiben unverändert, Fibrinferment sinkt nicht wesentlich, Fibrinogen dagegen fast auf den Nullpunkt.

Besprechung. Demel (Wien): Im Tierversuch Verzögerung der Blutgerinnung nach Pankreasabbindung und Phosphorgabe; Erniedrigung des Kalziumspiegels, Steigerung des Blutzuckers, Lipämie.

Hadda (Breslau): Chondrosarkom des Kalkaneus (Demonstration).

Batzdorff (Breslau): **Ueber Mammakarzinome.** Rundzellensarkom der Mamma.

Cordes (Breslau).

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 1. VII. 1926.

Anschütz (Demonstration): Die Geschwulst am Anus einer 45 Jahre alten Frau sieht aus wie ein thrombosierter Varixknoten. Die Größe ist abnorm. Bei der Palpation per rectum ergab sich, daß die Geschwulst sich 3 cm hoch unter die Schleimhaut hin erstreckt, und zwar linienförmig und lang. Sonst besteht keine Melanie. Es handelt sich um ein **Melano-Sarcoma ani.** Die Prognose ist schlecht, allerdings nicht so schlecht, wie die der Melano-Sarkome der Haut. Die Operation wird schwierig sein und muß sehr radikal ausgeführt werden.

H. Erbsen: **Erfahrungen über die Kontrastdarstellung des Bronchialbaums und des Rückenmarkskanals im Röntgenbild.** Unter den Methoden der Einverleibung des Jodipins in die Bronchien wird der intratrachealen mit Durchstechung des Lig. conic. der Vorzug gegeben. Das Verfahren ist für die Patienten weniger unangenehm, man braucht weniger Kokain, bei richtiger Technik keine Schädigungen. Bewährt zur Darstellung von Bronchiektasen, Bronchostenosen, Bronchusfisteln, Lungenabszessen und Kavernen. Besonders eindrucksvoll war die Identifizierung von Ringschatten. Dabei entpuppten sich manche Ringschatten als Kavernen, andere als übereinanderprojizierte Bronchien. Die mehrfach beschriebenen flüchtigen Ringschatten sind demnach vielleicht durch Uebereinanderprojektion von Bronchien zu erklären, die dann bei geringer Aenderung des Zentralstrahls nicht mehr sichtbar waren. Mit der Methode konnte auch gezeigt werden, wie die Infektion der gesunden Lunge aus einer tuberkulösen Kaverne der anderen Lunge zustandekommt. Nach Hustenstoß waren dichte Jodipinpartikel im Ober- und Mittelfeld der nichtgefüllten Lunge nachweisbar. Bei der Myelographie wird der Zisternenpunktion wegen der geringeren Reizerscheinungen gegenüber der lumbalen Injektion der Vorzug gegeben. Zur genauen Lokalisation von entzündlichen oder durch Tumoren hervorgerufenen Veränderungen im Subarachnoidalraum ist das Verfahren eine wertvolle Ergänzung der neurologischen Untersuchung.

Besprechung. Anschütz: Bei der Myelographie können große Mengen des eingespritzten Mittels in den III. und IV. Ventrikel gelangen, noch nach Wochen kann man ein Aufsteigen nachweisen. Der Bronchus wird oft mehr gefüllt, als man erwartet und auch beabsichtigt hat. — Schittenhelm betont die Wichtigkeit der Ringschatten, die oft falsch gedeutet werden. Oft werden sie für Kavernen gehalten. Die Konstatierung der Lungenspitzen ist im Gegensatz zu den unteren und mittleren Lungenteilen schwierig. Das Verfahren ist therapeutisch und diagnostisch wichtig. — Zimmermann: Es besteht bei dem Verfahren die Gefahr, die Arteria cricothyreoidea anzustechen, am oberen Rand des Ringknorpels vermeidet man ihre Verletzung am leichtesten.

Schellong: **Totale Irregularität (Vorhofflimmern aus toxischen und nervösen Ursachen).** Die Krankheit wird auch als Delirium cordis bezeichnet. Sie ist von großer klinischer Bedeutung. Aetiologie: Mitralfehler, voran steht die Mitralstenose. Die Vorhöfe sind erweitert durch Ueberdehnung. Außerdem kann die Krankheit eine Alterserscheinung sein, eine Folge von Myodegeneration, Schrumpfniere. 1. Fall. Mann von 25 Jahren, Alkoholmißbrauch. Druck in der Herzgegend. Das Herz nicht verbreitert. Vorhofflimmern. 140 Schläge der Herzkammer, nach vier Wochen auf 120 gesunken. Zunächst wurde Strophanthin-, dann Chinidinkur mit Erfolg gebraucht. 2. Fall. 43 Jahre alter Mann. Mit gastro-intestinalen Symptomen erkrankt, sechs Tage nachher Ikterus. Leber und Milz vergrößert. Subfebrile Temperatur. Vorhofflimmern. 140 Herzkammerschläge, Pulszahl 76. Diese Differenz ist wichtig. Strophanthin intravenös. Am 10. Tag schlug der Vorhof normal. 3. Fall. 47 Jahre alter Mann. Basedow. Ein Jahr Herzbeschwerden. Herz nicht verbreitert. Vorhof 190, Puls 72 Schläge. Nach vier Tagen Exitus an Basedow. Sektion: Befund am Herzen negativ. Toxische Ursachen sind selten, häufiger sind es eine Ueberleitungsstörung oder nervöse Ursachen. 4. Fall. 50 Jahre alte Frau. Cholezystitis, abdominelle Verwachsungen. Pneumoperitoneum vergeblich angelegt, weil die Nadel sich in den Verwachsungen verfing. Herz 150 Schläge. Strophanthin. Puls regulär nach kurzer Zeit. Der Vagus löst das Vorhofflimmern aus. Das Flimmern ist eine Extrasystolie ins Maßlose gesteigert. Bei akuten Formen besteht eine besonders hohe Frequenz der Herzkammern, bei chronischen Formen pflegt die Frequenz abzusinken. Therapie: Digitalis und Chinidin, letzteres wirkt auch in schweren Fällen. In leichteren Fällen wirkt auch das Strophanthin.

Besprechung. Bürger: Das Elektrokardiogramm unterrichtet über die Rhythmusstörung. — Frey: Die Wirkung von Chinidin und Digitalis ist verschieden. Für die Praxis ist besser Digitalis, sie wirkt oft nicht gleich, man muß sie aber immer zuerst versuchen. Nach der Digitalis kommt das Chinidin zur Wirkung. — Schittenhelm: Bei der Umstellung des Herzens vom irregulären zum regulären Rhythmus können Embolien vorkommen. Bei einer substernalen Struma mit totaler Irregularität war der Röntgenbefund am Herzen normal.

Schittenhelm: **Demonstration zur Endotheliose.** 43 Jahre alter Mann. Niemals krank. Nachtschweiße im Frühjahr 1926. Atembeschwerden. Zyanose im Gesicht. Herz verbreitert nach beiden Seiten. Systolisches Geräusch an der Spitze, diastolisches über der Aorta. Blutdruck 140—155. Milz vergrößert. Im Urin Zylinder und Leukozyten. Endocarditis ulcerosa. Verlauf schnell. Sektionsbefund: Ulzeröse Endokarditis. Schwielen im Myokard. Infraktnarben in Milz und Nieren. Leukozytenzahl erhöht. Neutrophile schwankend, Lymphozyten ebenfalls, Monozyten ebenso. Im Blut Endothelzellen und atypische Monozyten. Zellschatten, Gumpretsche Endothelzellen mit geteilten Kernen. Phagozytierte Zelltrümmer im Protoplasma, teils Leukozyten, teils rote Blutkörperchen. Oxydase Reaktion bei den Neutrophilen. Die Endothelzellen geben infolge der phagozytierten Leukozyten auch die Oxydasereaktion. Milz: Retikuläre Zellen mit phagozytierten weißen und roten Blutkörperchen. Die Leber ebenso mit Kupfferschen Sternzellen. Wucherung des retikulären Apparates. 2. Fall: Polyarthritis, wahrscheinlich rheumatica. Zunächst Furunkel und vereiterte Drüse. Pleuritis, Myokarditis. Pleura punktiert. Hämorrhagisches Exsudat. 28 Jahre alter Mann. Starke Variation der Zellen. Oxydase-Reaktion in den Endothelzellen mit Granula. Färbung nach Pappenheim und May-Grünwald. Hier hat sich der Prozeß lokal an der Pleura abgespielt.

Besprechung. Hoff erwähnt verschiedene Fälle: Endokarditis mit Milztumor, Sepsis ohne Endokarditis, perniziöse Anämie mit Milzexstirpation, akute Leukämie. — Schultz weist auf die Hinfälligkeit der Makrophagen hin. Die Zellen entstehen in den Lymphknoten.

Hanssen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 42 * * FREITAG / DEN 15. OKTOBER 1926 * * 52. JAHRGANG

VON DEN BEDINGUNGEN DER GALLENSTEINBILDUNGEN.

Ein Beitrag zu den Funktionsstörungen der extrahepatischen Gallenwege[1]).

Von L. Aschoff.

Wenn ich, der Aufforderung des Kollegen Morawitz folgend, kurz über die Gallensteinbildungen berichte, so geschieht dies, weil wir aus ihnen gewisse Rückschlüsse auf die Funktionsstörungen der extrahepatischen Gallenwege ziehen dürfen. Leider können wir Pathologen an der Leiche die Funktionsstörungen der Gallenwege nicht mehr direkt oder nur ausnahmsweise prüfen. Dafür gibt uns die Leiche zwei Befunde an die Hand, deren der Innere Kliniker zur Deutung des Krankheitsbildes entbehren muß, das ist die Blasengalle als Ganzes und das sind die Gallensteine. Auf die Versuche, die Gallenblasengalle gerade unter pathologischen Verhältnissen zu untersuchen (Peirce, Nathan, Gundermann) und vor allem die Sedimente chemisch zu analysieren, will ich hier nicht eingehen. Ich hoffe nur, daß es bei den bisherigen Versuchen nicht bleibt. Wichtiger sind uns bis jetzt die Gallensteine, weil sie gerade in ihrer Vielfältigkeit auf die Verschiedenheiten funktioneller Störungen des Gallenflusses oder der Gallenzusammensetzung hinweisen. Noch immer fehlt es an einer einfachen, übersichtlichen Systematik der Gallensteine in den klinischen Berichten, wohl deswegen, weil man auf seltenere Befunde zu viel Wert legt. Ich darf an der Hand der Tabelle noch einmal kurz darauf hinweisen, daß wir drei Hauptgruppen von Steinbildungen unterscheiden:

1. die reinen Cholesterinsteine, stets solitär vorkommend, radiär gebaut, so gut wie nur aus Cholesterin bestehend, mit ganz zartem Eiweißgerüst, in der Gallenblase gebildet;

2. die Cholesterinpigmentkalksteine, meist zu mehreren, bis zu Hunderten und Tausenden vorkommend, rundlich, tonnenförmig oder fazettiert, deutlich geschichtet, aus Zentrum und Schale bestehend, reich an Cholesterin, Pigment und Kalk, mit dichtem Eiweißgerüst, in der Gallenblase gebildet;

3. die erdigen Pigmentsteine, ein- oder mehrfach, eiförmig oder ausgußförmig, gleichmäßig geschichtet, aber ohne besonderes Zentrum. Sehr reich an Pigmentmassen, doch auch Kalk und Cholesterin enthaltend, in den Gallenwegen gebildet.

Zwischen diesen drei Steingruppen gibt es allerhand Kombinationen, indem eine Steinart den Kern der anderen bilden kann; aber nie oder nur ausnahmsweise gibt es Uebergänge. Sonstige Steinarten, wie z. B. die reinen weichen oder harten Pigmentkalksteine, und die reinen Kalksteine oder die geschichteten Cholestrinsteine sind so selten, daß sie für eine Besprechung der allgemeinen Entstehungsbedingungen der Gallensteine nicht aufgeführt zu werden brauchen.

Der verschiedene Aufbau der genannten drei Steingruppen geht auch aus den Röntgenbildern hervor. Schon Chauffard gibt Figuren davon; doch sind die benutzten Strahlen anscheinend nicht weich genug gewesen. Das Gleiche gilt für die Beobachtungen von Beck. Bei Anwendung der von Küpferle empfohlenen Methoden ist jedenfalls mehr zu sehen. Die reinen Cholesterinsteine geben ganz gleichmäßig zarte Bilder, in denen man die strahlige Anordnung der groben Cholesterinbälkchen eben erkennen kann. An den geschichteten Cholesterinpigmentkalksteinen fallen im Röntgenbild zwei Dinge vor allem auf. Einmal die gelegentlich starke Lichtabsorption in den Zentren oder in bestimmten Schichten, was für einen größeren Kalkgehalt derselben spricht, das andere Mal das deutliche Hervortreten der Naunynschen Hohlräume im Innern der Steine, die wir als Entquellungsspalten in den weicheren Kolloiden der zentralen Massen gedeutet haben. Die Hohlräume sind also in der Tat im uneröffneten Stein, der frisch aus der Gallenblase kommt, vorhanden und kein künstliches, etwa durch Austrocknung bedingtes Produkt. In dem Kombinationsstein endlich kann man die größere Durchlässigkeit der Kerne, soweit sie, wie gewöhnlich, aus radiären Cholesterinbalken bestehen, erkennen. Auch sekundäre, durch neue Schübe bedingte Ablagerungen lassen sich oft durch ihre andersartige Durchlässigkeit, die auf größeren Kalkgehalt hindeutet, an den Steinen unterscheiden. Eine solche Serie von röntgenologisch untersuchten Steinen mit den zugehörigen Schliffen ist hier aufgestellt. Ueber alle diese Dinge wird Dr. Löffler genauer berichten. Jedenfalls bestätigt das Röntgenbild weitgehend die gesetzmäßige Verschiedenheit im Aufbau der Steine.

Wie steht es nun mit den Entstehungsbedingungen für die verschiedenen Steingruppen?

Bekanntlich hatte der Begründer der modernen Lehre von der Cholelithiasis, Naunyn, zwei Faktoren als unerläßlich bezeichnet, die Stauung und die Infektion. Damit ließ sich aber die bunte Fülle der Steinbildungen, insbesondere die Bildung der reinen Cholesterinsteine, nicht erklären. Und so kamen Bacmeister und ich zur Aufstellung, besser gesagt, Wiederaufstellung einer dritten Bedingung, nämlich der Stoffwechselstörung. Mit Hilfe dieser drei Faktoren glaubten wir alle Steinbildungen erklären zu können. Die reinen Cholesterinsteine sind ein Beispiel der vorwiegend metabolischen, die Cholesterinpigmentkalksteine ein solches der vorwiegend infektiösen, die erdigen Pigmentsteine ein solches der vorwiegend statischen Steinbildungen.

Daß sich der Aufbau der Steine mit diesen Annahmen in besten Einklang bringen läßt, ist besonders von Torinoumi gezeigt worden. So schien die Lehre von der Bildung der Gallensteine so fest gefügt, daß sie als Grundlage klinischer Prophylaxe und Therapie gelten konnte.

Aber die letzten Jahre haben stark an den Pfeilern dieser Lehre gerüttelt. Während zu Zeiten Naunyns den Stoffwechselstörungen gar kein Einfluß auf die Bildung der Gallensteine zuerkannt wurde, will man ihnen jetzt die ausschlaggebende Bedeutung beimessen. Schon Boysen hatte geglaubt, in bestimmten Pigmentsteinen, deren Bildung er in die Gallengänge verlegte und die er als das Produkt eines Katarrhs der Gallenwege ansah, den Anfang aller Steinbildungen, auch derjenigen der Gallenblase, sehen zu müssen. Dieser Katarrh der Gallenwege sollte aber nicht durch eine bakterielle Infektion bedingt sein. Wie er zustandekommt, darüber äußert sich Boysen nicht genauer. Während aber Boysen für das weitere Wachstum der Steine in der Gallenblase und für die von ihm behauptete Umwandlung derselben in die gewöhnlichen Cholesterinpigmentkalksteine und Cholesterinsteine einer bakteriellen Infektion ganz im Sinne Naunyns eine große Bedeutung beimißt, hat in neuerer Zeit besonders Rovsing in einem bisher in wissenschaftlichen Erörterungen kaum gehörten Ton das Verdienst Naunyns um die

[1]) Referat auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf am 20. IX. 1926.

Digitized by Google

Lehre von der Gallensteinbildung zu schmälern versucht. Ich halte es für meine Pflicht, gegen diese herabsetzenden Methoden des dänischen Forschers öffentlich Einspruch zu erheben. Rovsing glaubt die Ansicht Naunyns damit widerlegen zu können, daß er, ganz wie Boysen, in bestimmten schwarzen Bilirubinkernen, die er in allen Gallenblasensteinen gefunden haben will und die angeblich aus den Gallenwegen stammen sollen, die Anlage zu den Gallensteinen erblickt. Während aber Boysen einen Katarrh der Gallenwege für die Entstehung dieser Bilirubinkalkklümpchen verantwortlich macht, glaubt Rovsing, sie auf Stoffwechselstörungen zurückführen zu müssen. Vor allem aber glaubt er damit die Lehre Naunyns von der infektiöesn Entstehung der Gallensteine widerlegen zu können, daß er in 60% seiner Fälle von Cholelithiasis die Galle steril gefunden habe.

Es ist im Rahmen dieses Vortrages nicht möglich, auf all die Unwahrscheinlichkeiten einzugehen, welche der Theorie Rovsings anhaften. Ich glaube aber mit Rücksicht darauf, daß die Behauptungen Rovsings auch bei deutschen Chirurgen Glauben gefunden haben, Folgendes sagen zu müssen. Rovsing tut so, als ob der Befund schwarzer Pigmentsteine in den Gallenwegen auch die Bildung dieser Steine in den Gallenwegen beweise. Boysen selbst betont, wie leicht sie, natürlich auch aus der Gallenblase, ausgestoßen werden können. Wir selbst haben uns über den Bildungsort dieser Steine kein entscheidendes Urteil erlaubt, nur immer betont, daß es sich höchstwahrscheinlich um Stoffwechselstörungen bei dieser Steinbildung handle. Wir stimmen also in diesem Punkte mit Rovsing überein. Aber ihr verhältnismäßig seltenes Vorkommen, sei es in der Gallenblase, sei es in den Gallenwegen, wird von allen Autoren betont. Nun glaubt Rovsing diesen seltenen Befund, bei ihm in nur 5%, damit erklären zu können, daß die Steine sich eben in der Gallenblase in die facettierten Cholesterinpigmentkalksteine, ja sogar in reine radiäre Cholesterinsteine umwandeln. Er beruft sich dabei auf Boysen und auf eigene Beobachtungen. Aber diese Umwandlungstheorie ist von allen späteren Forschern, so insbesondere von uns, K. Kleinschmidt, Torinoumi, auf Grund eingehender Untersuchung an Steinschnitten abgelehnt worden. Träfe sie zu, so müßte man ähnliche Umkristallisierungen in den Kernen der Harnsteine erwarten. Davon ist nichts bekannt. Ich verweise auf O. Kleinschmidt. Aber ganz abgesehen von diesen Unwahrscheinlichkeiten, trifft die Behauptung Rovsings, daß man in allen Cholesterinpigmentkalksteinen und sogar in den radiären Cholesterinsteinen die schwarzen Pigmentsteine als Ursprung nachweisen könnte, nicht zu. Freilich glaubt Rovsing ihr Verschwinden auf spätere Umkristallisierungen zurückführen zu dürfen. Trotzdem müßte man solche Bilirubinklumpen viel häufiger noch als Kerne der Cholesterinpigmentkalksteine finden. Ich fordere Rovsing auf, seine diesbezüglichen Schnitte oder Präparate einem Kreis von Sachverständigen vorzulegen. Nach eigenen Erfahrungen ist das Vorkommen echter schwarzer Bilirubinkalksteine als Kerne in Cholesterinpigmentkalksteinen etwas ganz außerordentlich Seltenes. Um den Unterschied zwischen den echten schwarzen Pigmentkalksteinen, den erdigen Pigmentsteinen und den Kernen der gewöhnlichen Cholesterinpigmentkalksteine besser zeigen zu können, habe ich diese Tafel hier zeichnen lassen.

Ebenso haltlos ist der Einwand Rovsings mit der Sterilität des Gallenblaseninhalts bei chronischer Cholelithiasis. Daß Bakterien in entzündlichen Herden absterben können und sehr häufig, und zwar in kurzer Zeit absterben, ist anscheinend Rovsing unbekannt. Aber wir berühren damit das umstrittene Gebiet, nämlich das der Infektion der Gallenwege.

Vorher noch ein Wort zu den Versuchen von Rous, MacMaster und Drury. Bekanntlich haben diese Autoren ausschließlich durch Ableiten der Galle durch sterile Glas- und Kautschukröhren die Ausfällung konkrementartiger Steinchen erzielt. Sie glauben auf Grund anderer Versuche, daß allein durch Verschiebung der Wasserstoffionenkonzentration eine zur Steinbildung führende Ausfällung von Steinbildnern aus der Galle möglich sei. An derartigen Verschiebungen der Wasserstoffionenkonzentration können Motilitätsstörungen der extrahepatischen Gallenwege wirksam beteiligt sein. Ich habe schon an anderen Stellen darauf hingewiesen, daß diese sogenannten Konkrementbildungen an der Wand der Abflußröhrchen mit der echten Steinbildung beim Menschen nichts zu tun haben. Diese zeigen, wie ich mich an Rous' eigenen Objekten überzeugen konnte, nichts von dem für die menschlichen Gallensteine charakteristischen Aufbau. Damit soll natürlich die Wichtigkeit der Untersuchungen von Rous und seinen Mitarbeitern für das Problem der kolloidchemischen Zustandsänderungen in fließender und gestauter Galle nicht im Geringsten unterschätzt werden. Sie bedeuten aber noch nicht die letzte Lösung des Gallensteinproblems. Eine sterile Erzeugung von echten Gallensteinen — ohne gleichzeitige Stoffwechselstörung — ist bisher nicht gelungen. Schon daraus geht hervor, daß die bei bestimmten Steinarten, nämlich den Cholesterinpigmentkalksteinen, so regelmäßig gefundene entzündliche Wandveränderung, die zweifellos auf eine Infektion zurückzuführen ist, eine Rolle spielen muß. Freilich kann man einwenden, daß die Steine erst die Veranlassung zur Infektion und zur Entzündung gegeben haben und daß sich das regelmäßige Zusammentreffen zwischen Cholesterinpigmentkalksteinen und entzündlichen Wandveränderungen in der Weise erklärt, daß gerade die Vielheit der Steine leichter ein Haften der Infektion zur Folge haben wird als der in der Einzahl vorkommende Cholesterinstein. Wir müssen auch zugeben, daß alle bisherigen Versuche, künstlich durch Infektion und gleichzeitige Stauung Gallensteine beim Tier zu erzeugen, von Ehret und Stolz, Mijake, Mignot usw. angefangen bis zu Tsunoda, unbefriedigend sind. Wirkliche, mit den menschlichen Konkrementen zu vergleichende Steinbildungen wurden nicht erzielt. Das nimmt auch nicht wunder, weil einmal die chemische Zusammensetzung der Galle bei den Versuchstieren eine ganz andere wie bei den Menschen ist, das andere Mal die Bedingungen für eine auf die Gallenblase beschränkte Entzündung mit späterem Wiedereinfließen der Galle beim Tier nur sehr schwer zu erzielen sind.

Bei der Unklarheit der Verhältnisse sind die bakteriologischen Serienuntersuchungen der Galle und der Leber, wie sie in Fällen von Cholelithiasis, aber auch sonst am Lebenden und an der Leiche vorgenommen worden sind, von besonderer Wichtigkeit. Leider muß man bekennen, daß die Ergebnisse sehr wenig übereinstimmen. So gibt es keine klare Gegenüberstellung der Befunde an normalen Gallenblasen zu den an entzündlich veränderten, und auch hier müßte wieder zwischen akuten und chronischen Fällen unterschieden werden. Das geht alles noch viel zu sehr durcheinander. Während frühere Untersucher vorwiegend Bacterium coli, Typhus- und Paratyphusbazillen, gelegentlich auch Streptokokken, aber nur selten Staphylokokken fanden, hat sich das Bild in letzter Zeit erheblich geändert, wohl deswegen, weil man andere Methoden, größere Portionen von Galle für die Impfung und Stücke der Gallenblasenwand zur Bebrütung und Untersuchung benutzte. Da stimmen nun amerikanische und deutsche Autoren (Kliewe, Huntemüller, Gundermann) weitgehend überein und erhielten einen auffallend hohen Prozentsatz von infizierten Gallenblasen und Gallenwegen überhaupt, wie solche durch Staphylokokken besonders. Man kommt zu 7,5% positiven Befunden an Staphylokokken in der Gallenblase, zu 46,1% in der Gallenblasenwand. Der erste Einwand ist natürlich der der Verunreinigung. Dieser wiegt um so schwerer, als Brütt in seinen noch nicht veröffentlichten Untersuchungen, die sich freilich hauptsächlich auf Gallenblasenerkrankungen beziehen, nur in einem sehr geringen Prozentsatz Staphylokokken fand. Auffallenderweise liegen von Leichenuntersuchungen, bei denen mit großen Mengen oder gar mit der Gallenblasenwand gearbeitet wurde, so gut wie keine Untersuchungen vor. Beobachtungen dieser Art am Freiburger Pathologischen Institut, über die Fuld eingehend berichten wird, haben im großen und ganzen eine Bestätigung der Angaben von Kliewe, Huntemüller und Gundermann gebracht. Wir waren bisher nicht in der Lage, die etwaigen Fehlerquellen (Verunreinigung vom Nabel aus?) zu entdecken.

Geht man nun von der Tatsache aus, daß in anscheinend gesunden Gallenblasen — in Zukunft muß jeder Fall chemisch, bakteriologisch und histologisch untersucht werden, womit wir begonnen haben — Bakterien, und zwar Kolibazillen, Staphylokokken, Streptokokken und Pneumokokken in einer, wenn auch nicht allgemein anerkannten Häufigkeit gefunden werden können, so fragt man sich sofort, woher diese Infektion stammt und was sie bedeutet. Um mit dem ersteren zu beginnen, so kommen in erster Linie die Blutbahn und die Gallenwege selbst in Betracht. Den Lymphwegen ist bei der Art der Lymphströmung von der Gallenblase und Leber her kein großer Einfluß zuzuschreiben. Für das Bacterium coli ist ja der Weg durch die Gallenwege anscheinend der gegebene. Wie leicht das Bacterium coli vom unteren Darm aus z. B. in das Duodenum und in den Magen aszendiert, ist ja durch Löhr gezeigt worden. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß für die nahverwandten Bakterien der Typhusgruppe (Typhus und Paratyphus) die vorwiegend hämatogene Infektion der Gallenwege gerade durch einen sehr sorgfältigen Beobachter, nämlich durch Eugen Fraenkel, sichergestellt ist. Allerdings besteht beim Typhus eine Allgemeininfektion, die für das Bacterium coli viel seltener ist. Man müßte schon die von Fraenkel mit den Paratyphusbazillen angestellten Versuche in gleicher Weise mit verschiedenen Stämmen von Bacterium coli wiederholen, um zu einem besseren Verständnis über den Weg der Koliinfektion zu kommen. Für die Staphylokokken liegen von verschiedenster Seite Versuche über die überraschend schnelle und reichliche hämatogene Ausscheidung durch die Leber vor, welche Fuld an eigenen Versuchen bestätigen konnte. Auch für Pneumo- und Streptokokken spricht alles zugunsten der hämatogenen Ausscheidung. Ueber die Natur der in den Gallenwegen gefundenen Streptokokken gehen die Ansichten der Autoren allerdings noch sehr auseinander. Fraenkel fand Streptococcus viridans, ebenso Brütt einen grünwachsenden Streptokokkus, während die Amerikaner (Bagger) und auch neuerdings deutsche Autoren (Schmitz, Meyer und Schönfeld) den Streptococcus enterogenes für den am häufigsten vorkommenden erklären. Brütt selbst scheint nach schriftlicher Mitteilung zu der Annahme zu neigen, daß sein grünwachsender Streptokokkus mit dem Streptococcus enterogenes identisch ist. Die Virulenz dieses Streptokokkus für den Menschen wird gering eingeschätzt (Löhr). Jedenfalls ist die Leber — entgegen der ursprünglichen Annahme von Eugen Fraenkel — ein der Niere nicht ganz unebenbürtiges Ausscheidungsorgan für pyogene Keime. Abgesondert steht die Frage, ob bei dieser Ausscheidung die Gallenblase direkt mitbetroffen oder immer nur auf dem Umwege durch die ausscheidende Leber und die Gallenwege infiziert wird. Versuche von Fuld deuten auf den ersteren Modus als Möglichkeit hin. Wie oft er in Wirklichkeit vorkommt, wissen wir bis jetzt nicht.

Digitized by Google

Nun die Bedeutung der Infektion, einmal für die Leber und die kleinsten Gallenwege, dann für die extrahepatischen Gallenwege einschließlich der Gallenblase. Man ist heute sehr geneigt, von einer Cholangie zu sprechen, und glaubt an die Häufigkeit infektiösentzündlicher Prozesse, auch an den kleinen Gallenwegen, welche dann Ikterus usw. zur Folge haben sollen. Ich kann nur betonen, daß davon bei systematischen Untersuchungen der Leber sehr wenig nachzuweisen ist (Aiello). Ich stehe den Angaben von der Häufigkeit der Cholangie mit gewissen Zweifeln gegenüber. Daß die Gallenwege ziemlich häufig von Bakterien infiziert werden, ist ja außer Frage. Aber sie erzeugen, ganz wie bei der Niere, keineswegs immer entzündliche Reaktionen. Ja, für die intrahepatischen Gallenwege wird das sogar als selten zu bezeichnen sein; jedenfalls für die hämatogenen Ausscheidungsformen. Doch gebe ich zu, daß die Frage weiterer Prüfung bedarf. Mit dem Nachweis der Bakterien in dem Lebergewebe oder in der Gallenblasengalle ist die Frage der Cholangie jedenfalls nicht erledigt; ebensowenig durch die histologischen Untersuchungen exstirpierter Stückchen des Leberrandes, in welchen sich rein infolge des Alterns Veränderungen abspielen, die leicht zur irrtümlichen Diagnose einer Cholangitis und Pericholangitis oder interstitiellen Hepatitis führen (Metzler, Enders). Was bisher an histologischen Untersuchungen und Experimenten über die Cholangie vorliegt, hält einer strengen Kritik nicht stand. Man müßte dann unter Cholangie jede auch nicht infektiös bedingte Gallenstauung in dem Gallengangssystem bis zu seinen Wurzeln, den Gallenkapillaren, verstehen. Denn wir wissen, daß auch die einfache Stauung allerlei Reaktionen am Bindegewebe und den Epithelien der Gallengänge auslöst (Ogata), die ganz und gar nicht von denen zu trennen sind, die z. B. Fraenkel in seinen Fällen von Paratyphus beim Menschen beschrieben hat, ja diese Veränderungen sogar übertreffen können. Wer genügend Lebern untersucht, auch bei solchen Menschen, die nie Beschwerden seitens der Leber, nie klinische Erscheinungen einer Cholangie, nie Ikterus gehabt haben, der wird sich immer wieder über die Häufigkeit von Rundzelleninfiltraten oder über die Anhäufung einzelner solcher Zellen um die Gallengänge wundern. Also kann man damit keine Cholangie im Sinne Naunyns oder Umbers beweisen, d. h. eine Cholangie, welche schwersten Ikterus oder gar akute gelbe Leberatrophie zur Folge haben kann. Hier klaffen jedenfalls noch große Lücken in unseren Kenntnissen. Wir müssen daher bei akutem Ikterus ohne Steinverschluß auch an alle andern Erklärungsmöglichkeiten denken und uns nicht mit der Annahme einer Cholangie beruhigen. Auch die mit der Drainage der Gallenwege erzielten Besserungen und Heilungen bei sogenanntem katarrhakischen Ikterus sind kein Beweis für das Bestehen einer infektiösen Cholangie. Es können ebensogut funktionelle Störungen der Gallenwege oder Störungen des Leberparenchyms (Lepehne) oder Veränderungen der Galle selbst vorgelegen haben. Daß natürlich Infektionen der Gallenwege unter bestimmten Umständen zu schweren Erkrankungen der intrahepatischen Gallenkanälchen und des Parenchyms führen können, soll in keiner Weise geleugnet werden. Dafür spricht ja genügend das Vorkommen cholangitischer Abszesse; aber gerade in diesen Fällen, wo eine Infektion bis in die kleinsten Gallenwege angenommen werden muß, pflegt gelegentlich gar kein Ikterus vorhanden gewesen zu sein. Das erklärt sich leicht aus den Versuchen von Rous und seinen Mitarbeitern, welche gezeigt haben, daß die Verlegung einzelner Abschnitte des Gallengangssystems, wenigstens beim Hunde, keinen Ikterus hervorruft, weil der übrige Teil der Leber und gegebenenfalls die Nieren den etwa zurückgestauten Gallenfarbstoff sofort ausscheiden. Bei der Cholangie soll es sich im Gegensatz zu diesen richtigen Cholangitiden nur um eine infektiöse Reizung milderen Grades handeln, die allerdings diffus auftreten muß, für welche wir aber bisher nur klinische Symptome, aber keine exakten histologischen Befunde im Sinne einer diagnostischen Verwertung anführen können. Jedenfalls sind weitere Untersuchungen dringend erforderlich.

Noch wichtiger als die Bakterienbefunde in den Gallenwegen sind diejenigen in anscheinend unveränderten Gallenblasen. Nach allen Angaben der neueren Zeit müssen wir damit rechnen und uns fragen, was sie bedeuten. In der Regel wird es sich um harmlose Gesellen handeln, insbesondere wenn Kolibazillen oder Staphylokokken gefunden werden. Bei den Streptokokken wäre zu unterscheiden, ob der Streptococcus enterogenes oder einer der pyogenen Streptokokken (Streptococcus viridans, Streptococcus pyogenes) vorliegt. Die letzteren Keime werden gerade in Fällen von akuter Cholezystitis oder bei schwereren Allgemeininfektionen durch Streptokokken gefunden. Schaltet man die letzteren aus, so wird man den Streptokokken, die bei akuter Cholezystitis, häufig neben Bacterium coli, gefunden werden, eine wichtigere Rolle zuschieben als den Staphylokokken. Aber auch diese letzteren kommen als Erreger einer Cholezystitis nach den bisher vorliegenden bakteriologischen Befunden in Betracht. Wie kommt es aber zur Cholezystitis? Die Invasion der Gallenblase mit den Erregern, sei es direkt vom Blut aus, oder vom Blut aus über die Leber, oder vom Darm aus durch die Gallenwege, braucht keine Cholezystitis zu bewirken, sondern nur eine einfache Bakteriocholie. Das haben alle experimentellen Versuche von Gilbert und Dominici, Mignot, Ehret und Stolz angefangen bis zu den neueren Versuchen von Umber und seinen Mitarbeitern immer wieder gezeigt. Vielmehr muß noch ein zweites Moment hinzukommen, und dieses ist, wie Naunyn von Anfang an betont hat, die Stauung.

Schon Mignot sowie Ehret und Stolz konnten feststellen, daß bei nichtinfizierten Tieren durch einfache aseptische Unterbindung an den Gallenwegen und der Gallenblase, allerdings nur in einzelnen Fällen, schwere entzündliche Prozesse ausgelöst werden konnten, woraus sie schließen, daß hier bereits vor dem Anlegen des mechanischen Hindernisses eine latente Infektion der Gallenwege bestanden haben muß. So war es begreiflich, daß man der Stauung eine ausschlaggebende Bedeutung bei der Entstehung der Cholezystitis und damit auch für die Gallensteinbildung zuschrieb.

Aber auch dieser, früher so hoch eingeschätzte Faktor hatte an Bedeutung verloren, seit man feststellen konnte, daß ein Teil der Gallensteinbildung auf metabolischen Störungen beruhte. Freilich war auch für sie die Stauung als begünstigender Faktor nicht ganz abzulehnen. Ich habe deshalb den Begriff der Stauung in dem pathogenetischen Komplex der Gallensteinbildungen wohl etwas zurücktreten lassen, aber nie ganz ausgeschaltet. Neuerdings wird nun die Stauung als Vorbedingung für die Steinbildung von Rovsing vollständig abgelehnt.

Er zitiert in seiner neuesten Arbeit eine ganze Anzahl von Fällen, wo er, sei es infolge eines Karzinoms am Pankreas, oder der Papille, oder des Choledochus, langdauernde Gallenstauungen mit mehr oder weniger schwerem Ikterus beobachten und doch bei der Operation weder Steine noch Grieß in den Gallenblasen finden konnte. Ueber den Bakteriengehalt der Gallen und über die histologischen Befunde an den Gallenblasen selbst berichtet er nichts. Wie weit es hier also zu einer erfolgreichen Infektion gekommen ist, läßt sich gar nicht sagen.

Jedenfalls kann man diese Befunde nicht gegen Naunyn ausspielen, da Naunyn niemals behauptet hat, daß durch Stauung allein Gallensteine in der Gallenblase hervorgerufen werden können. Ja, es ist sogar ganz sicher, daß in einem völlig gestauten oder fast völlig gestauten Gallengangssystem in der Gallenblase selbst nur schwer Steine entstehen können, weil es dazu, wie gerade die Untersuchungen von Torinuomi gezeigt haben, des Hin- und Herflutens der Galle bedarf. Höchstens hätten in diesen Fällen statische Steinbildungen im Choledochus entstehen können, und solche Steinbildungen werden auch bei länger dauernder Verstopfung der Gallenwege tatsächlich in den Gallenwegen gefunden, was jedem Pathologen bekannt ist, ohne daß es dabei zu Steinbildung in der Gallenblase kommt.

Auch die von Rovsing angeführten 10 Fälle von Stauungsgallenblasen bei eigentümlicher, anscheinend durch Infektion hervorgerufener katarrhalischer Entzündung der Gallenwege, die zur Verstopfung derselben mit zähen Schleimmassen geführt hatten, lassen sich nicht gegen Naunyn verwenden; denn hier lag, soweit die Angaben Rovsings, der nur einmal Eiterzellen in der Galle der Gallenblase erwähnt, ein Urteil gestatten, eine besondere Erkrankung der großen Gallenwege, aber nicht der Gallenblase selbst vor. Diese war, wie Rovsing selbst andeutet, anscheinend nur passiv mit den aus den Gallenwegen stammenden Schleimmassen gefüllt worden.

Also in keiner dieser beiden Gruppen treffen die Bedingungen zu, welche für das Zusammenarbeiten von Stauung und Infektion an den Gallenwegen, besonders an der Gallenblase, gegeben sein müssen, um Steinbildung zu erzeugen. Ich komme darauf weiter unten noch zurück, will aber schon jetzt bemerken, daß der Wechsel der Galle nach vorangegangener Stauung und Infektion die wesentliche Vorbedingung für das Entstehen der Steine bildet. (Schluß folgt.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.

Die Cholezystopathien[1]).

Von Prof. **G. v. Bergmann.**

„Gallensteine“ lautete das Thema, das auf der Naturforscherversammlung Pathologen, Internisten, Chirurgen vereinigte. Aber die Innere Medizin darf in der Gegenwart nicht den Stein isoliert fassen, die Cholelithiasis eine Teilfrage, daneben Probleme der Entzündung, des Stoffwechsels, der „Organneurosen“ — oder weit besser gestörten Betriebes. So mag der weitere Begriff der Cholezystopathie den der Cholelithiasis verdrängen, in der Hoffnung, daß die Erweiterung des Blickfeldes selbst auf die extrahepatischen Wege doch bald es zulassen wird, unter den Cholezystopathien klinisch-diagnostische Gliederungen vorzunehmen. Die Wandlung des Themas hat einen entscheidend tiefen Grund. Nicht den, die Grenzen weiter stecken zu wollen, denn das Gebiet ist bei dem, was auch nur die letzten 2 Jahre gebracht haben, schon viel zu groß, sodaß ich mich vorwiegend auf das Referieren von Befunden und Anschauungen meiner Klinik beschränken werde[2]), aber die „Wende der Auffassung über den Charakter der Erkrankungen der extrahepatischen Gallenwege“, von der Lütkens in seiner ausgezeichneten umfassenden Monographie aus Aschoffs Institut spricht, zwingt mich, den Stein nur als ein Produkt des Pathos anzusehen. Es geht unmöglich, daß wir neben die klassische Cholelithiasis eine „Pseudocholelithiasis“ setzen,

[1]) Referat auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf am 21. IX. 1926. — [2]) Die Arbeiten meiner Schüler lassen die einschlägige Literatur leicht auffinden, die hier auf Wunsch der Redaktion aus Raummangel fortblieb.

Digitized by Google

nicht nur aus Widerwillen vor den „Pseudokrankheiten", wo sie auch auftauchen.

Es entspricht zwar natürlicher Entwicklung alles Forschens, sich zunächst an das Feste, grob Erfaßbare, Greifbare zu halten, der harte Gegenstand dominierte zuerst bei der sinnlichen Wahrnehmung, und so schreibt genau vor 70 Jahren Meckel v. Hemsbach — 1856 — „die Mikrogeologie der tierischen Konkremente". Wie die Geologie die Geschichte der Erde erschlossen hat, versuchte man aus der Betrachtung des Steines und der Steinschliffe die Entwicklung des Gallensteinleidens zu erschließen; von 1892 an, dem Jahre des Erscheinens der klassischen „Cholelithiasis, hat Bernhard Naunyn bis in seine letzten Jahre sein forschendes Auge ganz besonders auf den Stein gerichtet, um vom Wesen der Krankheit zu erfahren. Welcher Wandel sich auch vollzogen haben mag seit 1909 Aschoff-Bacmeister die Lehre der sterilen Entstehung des Cholesterinmonolithen entwickelten, — die Lehre vom „Stein bildenden Katarrh", von Naunyn ausgebaut und bakteriologisch verstanden — bleibt wie sein klinisches Werk uns dauernder Besitz.

Man kann wie Aschoff drei Faktoren der Entstehung der Gallensteine: Stauung, Infektion und Stoffwechselstörung: — statisch entzündlich, dyskrasisch — unterscheiden, nicht so, daß die verschiedenen Steine nur je einer Kondition ihre Entstehung verdanken, sondern so, daß auch alle drei Konditionen zusammenwirkend maßgebend werden können zur Steinentstehung.

Begegnet aber dem Internisten am Kranken die Fülle der subjektiven und objektiven Erscheinungen, die die Leiden der Gallenblase hervorrufen, so wird die Notwendigkeit ordnenden Denkens ihn zwingen, die Frage, die dem Patienten die wichtigste ist, ob er Gallensteine habe oder nicht, nur als eine von drei Fragekomplexen, ja von Geschehenskomplexen gelten zu lassen. Man kann in der Tat in den einen Kreis der diagnostischen Betrachtung das Problem Cholelithiasis stellen und hineinbeziehen alle Fälle vom kleinsten ausgefallenen Pigmentstein bis zum größten Solitär, der geradezu die Gallenblase lückenlos ausfüllt, kann nach der Form, der chemischen Struktur und dem Aufbau gliedern, nach der Anzahl bis zu vielen hundert Steinen, die die Gallenblase erfüllen, oder lokalistisch-diagnostisch zu erfassen versuchen die Steininkarzeration im Choledochus oder den mit Detritus ausgefüllten, bis zu Daumendicke erweiterten Choledochus oder den Zystikusverschlußstein, den Hepatikusstein, und ist heute imstande, nicht nur zur Pathogenese all dieser verschiedenartigen Bildungen etwa das auszusagen, was in großen Zügen Aschoff eben vor Ihnen entwickelt hat, sondern kann diagnostisch am Krankenbett, auch wenn der Stein nicht im Stuhlgang gefunden wird, sehr oft präzisierte Aussagen über Größe, Form, chemische Artung, Sitz und daraus folgende Funktionsstörung des Steinleidens machen, ja aus diesem Erkennen therapeutische Konsequenzen ziehen.

Ein zweiter Kreis des Denkens setzt uns aber in den Stand, Entzündung und Infektion in den Vordergrund zu rücken; wir denken an die harmlosesten Formen, bei denen die Blasengalle von der Leber her oder aszendierend mit Bakterien beschickt ist und diese sich dort, wie im Galleröhrchen des Brutschrankes, vermehren (das reguläre Verhalten bei den typhösen Erkrankungen), weiter an aufflackernde Entzündungen der Gallenwege, in erster Linie der Gallenblase, die durch die Infizierung gesetzt werden, denken an den Blaseninhalt, die trübe, die mit Exsudat gefüllte Blase bis zum Hydrops hin oder zum Empyem, denken an die Gallenblasenwand vom einfachen Schleimhautkatarrh bis zu den schwersten Veränderungen der Cholezystitis und Pericholezystitis, Wandabszesse, Gangrän, und wissen, daß der Beginn der Infektion gerade auch hämatogen in die Gallenblasenwand selbst erfolgt als infektiöse Metastasierung (Guntermann).

Endlich zeigt uns ein dritter Gedankenkreis die Stagnation und Ueberfüllung aus den verschiedensten Ursachen. John Berg stellte gewisse Dysfunktionen (Mukostase, Cholestase) in den Vordergrund, Aschoff beschrieb anatomisch die Stauungsgallenblase, Schmieden und Rohde dachten an mechanische Betriebsstörung, Knickungen und Torquierungen des Zystikushalses, aber wohl erst Westphals Arbeiten aus meiner Klinik stellte das dyskinetische Geschehen in den extrahepatischen Gallenwegen in den Vordergrund des Interesses.

So uralt, wenn auch bis heute — wir hörten es — nicht unbestritten die Vorstellung der Stagnation ist, schon 1554 stellt sie Fernell in den Vordergrund, und Mattioli spricht in Galenschen Gedankengängen von der „Stockung der Säfte", so sehr Naunyn die Stauung als Hauptbedingung jeder Steinentstehung betont und schon vor der Entdeckung der Muskeln in den Gallenwegen durch Haller 1701, Glisson 1654 (die historische Entwicklung schildert, Lütkens plastisch) die Kontraktilität der Gallenblase behauptet, weil dort Nerven vorhanden seien, erst Westphals tierexperimentelle und klinische Studien lehrten uns die äußeren Bedingungen eines Drucks auf die Gallenwege gering zu achten und das Spiel des Hohlmuskels der Gallenblase mit den zugeordneten Sphinkteren als das Wichtigste anzusehen.

Nicht der Sphinkter Oddi, der irisartig, wie der Pylorusring, das ganze System abschließt, ist es allein, an der Papille ist ein breiterer Schließmechanismus angelegt, etwa analog dem Antrum des Magens, auf geringere Vagusreizung vollzieht sich das Entleerungsspiel durch Tonuszunahme der Blase, Tonusnachlaß des Schließapparates; auf stärkere Vagusregung bleibt aber die Papilla Vateri geschlossen, und die Kontraktionen der Blase werden zu frustranen, wohl auch schmerzenden Tenesmen. Das Bild der „hypertonischen Stauungsgallenblase" läßt sich so entwickeln in guter Uebereinstimmung zu Aschoffs anatomischem Befunde, in dessen Institut durch Lütkens nun noch ein zweiter, anatomisch wie funktionell viel komplizierterer Schließmechanismus gefunden ist, der Kollum-Zystikus-Sphinkter, der sicher für die Dysfunktion im Austreibungsmechanismus ebenfalls eine ganz wesentliche Rolle spielt. Endlich fand Westphal, daß Sympathikusreizung zur Erschlaffung der Gallenblase führt, und stellte als Gegenstück die atonische Stauungsgallenblase auf. Nicht im Sinne strenger Antagonismen, Sympathikus-Parasympathikus sollen diese Aufstellungen verstanden werden, sondern ganz andersartig wie John Berg es wollte (die Kritik seiner Arbeiten ist seinerzeit schon von Aschoff mit aller Würdigung der großen Anerkennung, die dem skandinavischen Forscher zukommt, erfolgt), wird die Dyskinesie der extrahepatischen Gallenwege von uns in den Vordergrund gestellt, jenes dritten Gedankenkreises, der nicht nur die Stauung und die Ueberfüllung berücksichtigt, sondern die Kontraktionen und die mit ihr verbundenen Beschwerden beachtet und uns lehrt, in jedem Fall von Cholezystopathie diesen Betriebsstörungen Beachtung zu schenken, die ebenfalls heute schon präzis in manchen Fällen diagnostiziert werden können. Wenn ich vor Ihnen diese drei Funktions-, Geschehenskreise umrissen habe, so ist hoffentlich klar, daß **nicht** drei Krankheitsgruppen gemeint sind. Die Kreise überschneiden sich, um ein Bild Volhards bei der Ordnung der Nierenkrankheiten zu gebrauchen. Steine entstehen häufig genug auf der Grundlage der Entzündung, und beides, Entzündung wie Stein, kann einen Reizzustand, Dyskinesie, eine Reizblase zur Folge haben. Die Dyskinesie, etwa in der Gravidität mit ihrer vegetativen Umstimmung, wird in der gestauten Blase sterile Steinentstehung befördern, wenn die Cholesterindyskrasie der Gravidität hinzukommt. Ein andermal wird eine konstitutionelle Dyskinesie durch die Stagnation die Infizierung begünstigen, während reciprok die Cholezystitis wie die Dyskinesie fördert. Aber es liegen gewisse Cholezystopathien in den Teilen der Kreise — wenn ich bei dieser offenbar für unser Problem ganz unzureichenden Symbolik bleibe — bei denen nur der eine der drei Konditionskomplexe maßgebend ist, es gibt schwerste Cholezystitis bis zum Empyem, auch ohne Steine, es gibt sterile Steinbildung, vielleicht selbst ohne ein Stauungsmoment, und es gibt fraglos auch Stauungsgallenblasen — funktionell, anatomisch, aber auch klinisch sichergestellt — ohne Steine und ohne Entzündung, wenn auch beides droht und entstehen kann.

Wir sehen, daß mit diesem Bilde dreier Kreisflächen, die sich in erheblichen Teilen überdecken und gegeneinander verschieben können, keineswegs das Reziproke der Beziehung, Entzündung, Stein und Stauung genügend zum Ausdruck kommt, und wenn wir wissen, daß für die Entstehung der Steine die Faktoren der Stauung und der Infektion, daneben noch Stoffwechselstörungen in Betracht zu ziehen sind, so ist ganz bewußt meine Einstellung, die die Cholezystopathien als Ganzes, aber mehr klinisch-pathogenetisch vor Augen hat, so, daß die Gallensteine nur als ein Produkt des gesamten Krankheitsgeschehens erscheinen und daß Infektion und Gallenblasenentzündung, wie Stagnation und neuromuskuläres Spiel der Gallenwege, wesentlich hinzugehören, seltener zu isolierten Krankheitsbildern führend, häufiger zusammenwirkend und sich gegenseitig beeinflussend zur Gesamterscheinung der Cholezystopathien.

Ich verlasse pathogenetische Probleme und ordnende Systeme, um so mehr, als wir in der Klinik dem Einzelfall gegenüber oft genug weit davon entfernt sind, beim nicht operierten Kranken eine präzise Aussage der Steinart und Größe, wie des Steinsitzes zu machen, oder den Erreger festzustellen, den Grad der Wandveränderung und den Inhalt der Gallenblase zu erkennen. Geht es doch gelegentlich wie bei der Appendizitis: man vermutet keine schwere anatomische Veränderung, und der Chirurg findet ein Empyem. Und am schwierigsten, weil jüngsten Datums, ist die Diagnose der Gallentenesmen und der dyskinetischen Gallenblase ohne Infektion und Stein, ja sie ist auch am bedenklichsten und könnte bei einem negativen Operationsbefund an den Gallenwegen zum Mißbrauch führen, zur Deckung einer Fehldiagnose, indem man sich auf einen funktionellen, anatomisch nicht beweisbaren Befund stützt. Man sollte mehr fordern,

Digitized by Google

als daß eine erregbare Frau, stigmatisiert im vegetativen System, Koliken in der Gallenblasengegend mit typischen Ausstrahlungen hat, und man kann, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, auch wohl mehr Objektives erweisen, ehe man sich zur Diagnose der reinen Betriebsstörung der extrahepatischen Gallenwege entschließt. Aber die These, daß es solche Fälle gibt, bleibt wertvolle Neuerwerbung und ist dem gut beobachtenden Arzt evident, den Ausdruck „Neurose" sähe ich selbst dafür gern vermieden.

Betone ich einerseits, wie oft die Präzisierung, was im einzelnen vorliegt, unmöglich ist und wie schwierig die Interpretation der einzelnen tatsächlichen Befunde geworden ist, so kann doch anderseits mit Genugtuung festgestellt werden, daß diagnostisch die Innere Medizin heute von erheblichen Fortschritten berichten darf. Durch Einhorns Schlauch und Stepps Methodik und grundlegende Feststellungen ist einer funktionellen Pathologie der Gallenblase der Weg geöffnet, ähnlich wie seinerzeit durch Kußmauls Schlauch die Funktion des Magens erschlossen werden konnte. Hüten wir uns, in den Fehler der Klinik der Magenkrankheiten zu verfallen, die aus den Funktionsstörungen Krankheitsbilder machte und statt ein Ulkus, eine Gastritis oder eine Gallenblasenerkrankung zu diagnostizieren, der Superazidität, der Achylie, der nervösen Dyspepsie den Platz häufiger Krankheiten einräumte, sodaß erst die jüngste Vergangenheit die Grenzpfähle der angeblichen Magenneurosen und reinen Funktionsstörungen des Magens gewaltig zurückstecken mußte. Durch das Ueberwiegen der sogenannten funktionellen Krankheiten des Magens wurde das Ulcus duodeni fast gänzlich verkannt, die Gastritis kaum diagnostiziert und die larvierte Cholezystopathie so wenig zum Bewußtsein gebracht, daß man den Gallensteinträger vom Gallensteinkranken sicher viel häufiger unterschied, als es den Tatsachen entspricht.

Zur großen diagnostischen Entwicklung, die durch die Duodenalsonde angebahnt ist und die uns das Studium der Blasengalle und der Gallenblasenentleerung ermöglicht, kam die Methodik Grahams, die Gallenblase schattengebend von der Leber her zu füllen und sie so der Röntgenfeststellung zu erschließen. Aber auch ohne jene Methodik kann das Röntgen recht häufig präzise diagnostische Feststellungen von entscheidender Bedeutung zeitigen. Als vierten, nicht den kleinsten diagnostischen Fortschritt, sehe ich das Studium der atypischen Erscheinungen der Cholezystopathien an: vertieftes Eingehen auf jede Beschwerde, Studium der Phänomene, die sich irradiierend äußern, sei es sensorischer Art, sei es in Auswirkungen namentlich auf Magen und Darm. Man durfte vielleicht bisher nicht wagen, so vieles, was vom klassischen Gallensteinanfall abwich, auf die Gallenblase zu beziehen, aber seit die drei großen methodischen Fortschritte der Klinik zur Verfügung stehen, die Duodenalsonde, die verfeinerte Röntgentechnik und die Füllung mit Kontrastmitteln, gibt die atypische Beschwerde die diagnostische Lenkung, objektive Befunde, durch die drei Methoden gewonnen, die diagnostische Sicherung. So stehe ich schon jetzt nicht an zu behaupten, daß die Gallensteinträger des Obduzenten geheilte Fälle von Cholezystopathie ungemein häufig sind, die, wenn sie im Leben ständig hätten subtil beobachtet werden können, durch ihren schwachen Magen, der fette Kost nicht verträgt, durch ihre Rückenschmerzen rechts hinten oder ihren Hexenschuß, durch ihre Neuralgien in der rechten Schulter oder das viele Aufstoßen nach der Mahlzeit, durch ihre Achylia gastrica, oder eine Epoche subfebriler Temperaturen, die selbst nach Davos führte, und wie vieles andere mehr hätten vermuten lassen, daß sie doch einmal im Leben Gallenblasenpatienten waren. Die Gallensteinträger sind zu einem ganz großen Teil geheilte und während ihrer eigentlichen Krankheit verkannte Gallenblasenpatienten. Das lehrt uns subtileres Ausfragen wie subtileres Untersuchen mit den neuen diagnostischen Methoden. Diese These enthält zugleich eine Teilantwort auf das Problem der Chirurgie, die „Frühoperation". Wird das eingehende Ausfragen und Untersuchen Gemeingut, würde jede vierte Frau, wenn sie alt genug wird, und jeder zehnte Mann cholezystektomiert, denn soviel Gallensteinträger und mehr stellt der Obduzent fest, während gerade diese Gruppe spontan ausheilt, wenn Krankheit als Kranksein gefaßt wird. Anderseits kamen auf die 200 letzten Cholezystopathien, die meine Klinik aufsuchten, 14 Patienten, also 7%, die nach der Cholezystektomie Beschwerderezidive bekamen, die ich auf Gallenwege und Leber beziehen muß. Wieweit der klassische Cholelithiasispatient Objekt des Chirurgen ist, werde ich hier nicht besprechen. Ich bin, wie wohl jeder Internist, Gegner der zu primitiven Parole Frühoperation, und für die larvierten Fälle der Cholezystopathie kann die Indikation zum Eingriff wegen der ganz großen Heilbarkeit nicht streng genug gestellt werden. Nicht nur, weil manche Fälle nur Teile einer Cholangitis sind — der Cholangie messe ich in Uebereinstimmung mit Aschoff eine weit geringere, mehr problematische Rolle zu als Umber —, aber dankbar ist gerade die Gruppe der larvierten Fälle, freilich wenn sie erkannt wird, für die internistische Therapie, — oft aber ist einfach die Zeit das, was auch hier alles heilt.

Mit der Einhornschen Duodenalsonde gewinnen wir Blasengalle nach Einführung von Wittepepton (Stepp), Magnesiumsulfat (Lyon), Oel oder fetthaltiger Nahrung.

Nach den Erfahrungen meiner Klinik aber am besten durch Injektion von gut wirksamen Hypophysen-, Hinter- bezüglich Mittellappenpräparaten, 2 ccm Pituitrin von Parke-Dawis intramuskulär eingespritzt. Es kommt, wie Kalk und Schöndube an meiner Klinik gefunden haben, zu einer zweiphasischen Reaktion; erst beim normalen Menschen in der Mehrzahl der Fälle zu einer Stockung des Gallenflusses, sympathikotrope atonische Phase, dann nach durchschnittlich 20—25 Minuten erscheint die dunkelbraune bis schwarzgrüne Blasengalle (parasympathikotrope Phase), die namentlich, wenn durch das Doppelsondenverfahren von Kalk Beimengungen von Magenduodenalsaft getrennt abgesaugt werden, fast denselben Bilirubinreichtum zeigt wie der Blaseninhalt, der dem Chirurgen und Obduzenten bekannt ist. Die Eindickung, die im Reservoir erfolgt, ist durchschnittlich stärker, als die Physiologie es lehrte, das 18fache, wenn man kolorimetrisch bestimmt, ist der Durchschnitt der Norm. Positiver Pituitrinversuch sind uns 100 mg% Bilirubin und mehr, mit dem Hellige-Keil bestimmt, der etwas zu hohe Werte freilich angeben mag. Pathologisch sehen wir Steigerungen der Konzentration bis zum 90fachen, ja mehr, selbst bis zum 300fachen. So sind wir wohl berechtigt, die Diagnose einer Stagnation, einer übermäßig langen Verweildauer in der Gallenblase auszusprechen. Die Betrachtung, schon des Verhaltens beim normalen Menschen zeigt uns, daß, wenn eine Gallenblase von 50 ccm Inhalt sich bei 5 Mahlzeiten des Tages total entleeren würde, diese 250 ccm Blasengalle durch die Kondensation im Reservoir mehr als $2^1/_2$ l Lebergalle aufnehmen könnten, also das gesamte Leberexkret sehr wohl durch die Gallenblase passieren kann. Die Meinung Halperts, was von der Leber in die Gallenblase hinein käme, gelange nicht zum Darm, ist völlig indiskutabel; auch die Vorstellung der Gallenblase als rudimentärem Organ sei bei dieser Gelegenheit abgetan: Wo so feine Regulationsabstufungen vorliegen, kann von einem Rudiment nicht die Rede sein, und für die großen Einzelmahlzeiten des Menschen mit langen Essenspausen ist nichts besser angepaßt, als daß konzentrierte Mengen des für die Dünndarmverdauung wichtigen Leberexkretes schubweise zur Verfügung gestellt werden; große Mengen der emulgierenden und große Oberflächenaktivität entfaltenden Gallensäuren stehen so der Dünndarmverdauung, namentlich für die Fette, zur Verfügung. Wie kann man, da man dieses feine Ineinandergreifen erkennt, an eine rudimentäre Funktion denken, selbst wenn anderen großen Säugern die Gallenblase fehlt, hier also das Ziel durch andere Organisation erreicht wird. Die Vielheit der Wege im Organisierten ist kein Grund, einen der ganz bewundernswert angelegten als einen Holzweg zu erklären. Ist die Gallenblase entfernt, findet sich nicht selten auch dunkle, eingedickte Galle, weniger wohl durch gelegentliche Ausbuchtung des Zystikusstumpfes, als durch Erweiterung des suprapapillären Teiles des Choledochus. Auch dort findet dann Rückresorption von Wasser statt. Es erscheint also beim Normalen die Gallenblase weit mehr wie ein einfaches Reservoir, als eine Vorrichtung, das Leberexkret gewissermaßen einzudampfen; eine mächtige Anreicherung der festen Bestandteile findet statt. Sie ist weniger Reservoir als Kondensationsapparat. Wieweit kolloid-chemische Momente, im weitesten Sinne, physiko-chemische neben denen des Stoffwechsels, den dyskrasischen, zur Steinbildung und zum Steinwachstum führen, sei hier übergangen. Nicht einmal diejenigen, die weit mehr davon verstehen wie ich, Schade und Lichtwitz, sind sich einig, nur die große Bedeutung der kolloid-chemischen Konditionen ist unbestreitbar. Aber daß ceteris paribus, je konzentrierter die Galle wird, um so mehr Begünstigung zum Ausfallen fester Bestandteile gegeben ist, dürfte evident sein, und die mächtige Eindickung in pathologischen Fällen ist exakt nachweisbar. Durch den Pituitrinversuch von Kalk und Schöndube läßt sich weiter feststellen, daß die Latenzzeit des Erscheinens der Blasengalle verkürzt sein kann und verlängert, man kann beim Normalen durch Pilokarpin, analog den Westphalschen Experimenten am Tier wie am Menschen, die Zeit verkürzen, durch Atropin sie gewaltig verlängern. Die Schwangere zeigt oft in frühen Monaten jene Verkürzung bei besonders dunkler Galle, offenbar im Zu-

Digitized by Google

sammenhang mit der Umstellung ihres vegetativen Systems, analog sehen wir bei manchen Stigmatisierten und bei manchen Cholezystopathien das Symptom der Reizblase. Die Einstellung des Nervensystems, ebenso wie die lokale Umstimmung durch den Entzündungsreiz zeitigt Abweichungen im Entleerungsspiel. Eine besonders lange Blase beim Astheniker, ich vermeide den Ausdruck Ptose (Pribram), der beim Magen soviel Verwirrung angerichtet hat, entleert sich meist verkürzt, also besteht nicht die erwartete Atonie. Eine geschrumpfte Gallenblase kann zur Entleerung von Blasengalle unfähig geworden sein: schwacher, ja negativer Pituitrinversuch, aber häufiger wird der völlig negative Ausfall, d. h. das Fehlen jeder Verdunklung der Galle, auch nach langer Zeit, 60 Minuten und mehr, auf einen Zystikusverschluß hinweisen, Hydrops der Gallenblase, Steinverschluß. Intermittierender Fluß von Blasengalle, wechselnder Ausfall an verschiedenen Tagen kann Ausdruck des Ventilsteins sein, aber auch beim Icterus simplex auf der Höhe konnten Kalk und Schöndube zeigen, daß die Gallenblase leer ist. Wir erkennen die Schwierigkeit der Interpretation im Einzelfall, die Möglichkeit, Irrtümern zu unterliegen, aber ist das anders als bei der Prüfung der Magenfunktion, bei der hohe Aziditätswerte, beim Ulkus, bei der Gastritis, bei der Neurose gefunden werden? Kalk und Schöndube haben 400 Fälle untersucht und sind im Begriff, die Einzelresultate ausführlich darzulegen (Zschr. f. d. ges. exper. M.).

(Schluß folgt.)

Aus dem Forschungsinstitut für Hygiene und Immunitätslehre in Berlin-Dahlem.

Ueber den Anschlagswert und über Nährschäden bei einseitiger Verfütterung von Hühnerei.

Von Prof. **E. Friedberger**, Direktor des Instituts.

Mit den bisher üblichen Methoden des Stoffwechselversuches, mit der Bestimmung des N in der Nahrung und in den Exkrementen oder mit der Ermittelung der CO_2-Ausscheidung erfaßte man nur eine Seite des unendlich vielgestaltigen Ernährungsproblems. Die Exaktheit der Methodik, die fast an die der quantitativen analytischen Methoden in der Chemie heranreicht, hat den Laboratoriumsforscher immer wieder fasziniert und die Freude an dem „mathematischen Gepränge" (Kant) der „Bilanzversuche", die Uebereinstimmung zwischen den errechneten und gefundenen Werten, mag mit daran schuld gewesen sein, daß wichtige Probleme der praktischen Ernährungslehre von den Spezialforschern auf dem Gebiet des Stoffwechselversuches übersehen oder nicht genügend beachtet wurden. Noch unsere gesamten Ernährungsmaßnahmen im Krieg bauten sich in erster Linie auf die Kalorienlehre auf, die das Ernährungsproblem einseitig, rein energetisch betrachtet. Aber schon vorher hatten einzelne die Bedeutung der Salze für die Ernährung erkannt, und kurz vor dem Kriege waren die Vitamine durch Funk, fußend auf den Forschungen von Schaumann, Bunge, Lunin, McCollum, Hopkins, Eijkmann, Stepp usw., entdeckt worden.

Zu dieser doppelten neuen Erkenntnis ist nun durch meine eigenen, auf Selbstbeobachtungen gegründeten Versuche eine weitere Tatsache von fundamentaler Bedeutung hinzugekommen[1]), nämlich die, daß innerhalb weiter Grenzen bei ein und derselben gemischten Nahrung die zur Sättigung notwendige Menge und auch der in den Wachstumskurven zum Ausdruck kommende Nährwert oder „Anschlagswert", wie ich ihn in diesem Zusammenhang bezeichnet habe, wesentlich von der Erhitzungsdauer der Nahrung abhängig ist. Bei ein und derselben Kost fressen die Tiere von dem gekochten Essen mehr als das Doppelte und bleiben doch im Körpergewicht und Wachstum um etwa die Hälfte hinter den mit roher Nahrung gefütterten zurück. Mit anderen Worten: Der Anschlagswert gemischter Nahrung ist um so größer, je weniger diese durch die Erhitzung denaturiert ist. Die Vitamine spielen dabei, wie ich gezeigt habe, keine ausschlaggebende Rolle. Weder beeinflußt ihre Zugabe das Resultat, noch zeigen die Tiere bei monatelanger Darreichung stark erhitzter gemischter Kost ohne besondere Vitaminzufuhr, abgesehen von dem Zurückbleiben im Körpergewicht und Längenwachstum, irgendwelche Symptome, die auf einen Vitaminmangel schließen lassen.

In meiner ersten Veröffentlichung habe ich vorwiegend über Versuche berichtet, die mit gemischter, der üblichen menschlichen Nahrung entsprechender Kost angestellt worden waren. In weiteren Experimenten, die eine nähere Analyse des von mir beobachteten Phänomens bezweckten, konnte ich dann mittels der Darreichung einseitiger Nahrung feststellen, daß es weder die Kohlenhydrate noch die Fette, sondern ganz ausschließlich das Eiweiß ist, das durch die Erhitzung in seinem Anschlagswert geschädigt wird. Dabei genügt, wie ich festgestellt habe, bereits eine Erwärmung auf die Koagulationstemperatur des Eiweißes ± 70°, um etwa den gleichen schädigenden Effekt hervorzurufen, wie ihn die kurzdauernde Erwärmung auf 100° bedingt. Es dürfte bei der Verminderung des Anschlagwertes des Eiweißes durch die Erhitzung lediglich die physikalische Zustandsänderung (Gerinnung) eine Rolle spielen. Denn eine chemische Aenderung, eine Beeinflussung der Nährsalze, eine Zerstörung der Vitamine erscheint bei der kurzfristigen geringen Erwärmung wohl ausgeschlossen. Ueber diese Versuche wird an anderer Stelle (Kl. W.) berichtet. Hier sollen die ausgedehnten Erfahrungen mitgeteilt werden, die ich aus Anlaß dieser Versuche über den Anschlagswert der Eier und über eigentümliche Ernährungsstörungen bei mit Eiern gefütterten Ratten gemacht habe.

Die Versuche wurden ausschließlich mit Hühnerei angestellt; es wurde entweder das jeden Tag aus besten Trinkeiern durch kräftiges Verrühren von Eiweiß und Dotter frisch hergestellte Gemisch = „Vollei" oder Eiweiß und Dotter auf das sorgfältigste getrennt, teils roh, teils verschieden lang und verschieden hoch erwärmt (3′ bzw. 10′ 100°; 10′ 70°) in genau abgewogenen Mengen zweimal täglich verfüttert. Das Erwärmen geschah unter stetem Umrühren in einem in ein entsprechend temperiertes Wasserbad eingetauchten Behälter. Vor dem Erwärmen wurde die Eimasse mit Kochsalz leicht gesalzen und abgeschmeckt.

Versuche mit Vollei: Das Ei hat natürlich einen hohen Anschlagswert, der, wie bei allen bisher untersuchten eiweißhaltigen Nahrungsmitteln bzw. Gemischen, durch die Erwärmung eine beträchtliche Einbuße erleidet. Ich bringe hier aus vielen gleichsinnig verlaufenden Kurven ein Beispiel (Kurve 1).

Kurve 1.

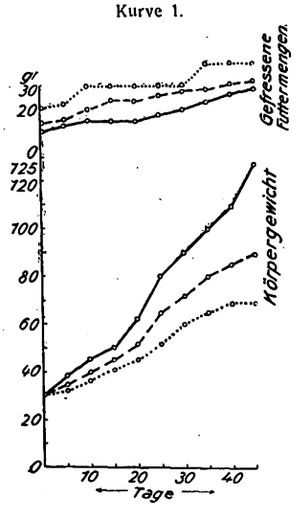

Gewichte und gefressene Futtermengen dreier junger Ratten gleichen Wurfes und gleichen Anfangsgewichts, denen gleiche Mengen Volleimischung gereicht wurden.

—o—o—o— = roh, -o-o-o- = 3′100°, ·o··o··o· = 10′100°.

Unten Körpergewichte, oben gefressene Futtermengen.

Kurve 2.

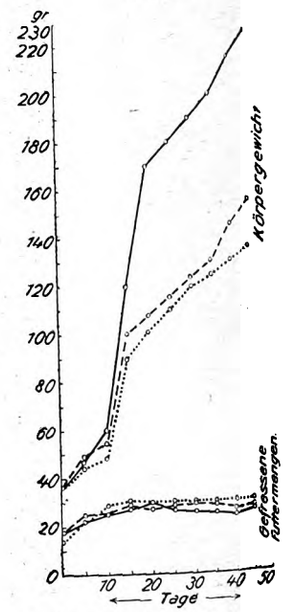

Gewichte und gefressene Futtermengen dreier junger Ratten gleichen Wurfes und gleichen Anfangsgewichts, denen gleiche Mengen Eidotter gereicht wurden.

o—o—o—o— = roh, -o-o-= 3′100° ·o··o··o· = 10′100°.

Oben Körpergewichte, unten gefressene Futtermengen.

Ganz besonders hoch ist der Anschlagswert des Eidotters, bei dem sich natürlich wieder der Einfluß der Erwärmung im gleichen Sinne wie beim Vollei geltend macht (Kurve 2).

Die Zunahme des Körpergewichts bei der Fütterung mit Eidotter ist so schnell und enorm, wie wir sie bisher durch kein anderes Ernährungsregime auch nur annähernd erreicht haben. Ich bringe im Nachstehenden eine Vergleichstabelle, in der ich die prozentuale Gewichtszunahme durch di everschiedenen Ernährungsformen bei wachsenden Ratten aufgezeichnet habe. Die Zahlen sind Mittelzahlen. Es wurden dabei, soweit nicht anders vermerkt, die Rohnahrungsversuche berücksichtigt.

[1]) Demonstration Berl. Med. Ges., Sitzung vom 28. IV. 1926, M. m. W. 1925 Nr. 25-26.

Digitized by Google

Tabelle.
Vergleich der Gewichtszunahme bei Eigelbfütterung mit anderen Ernährungsregimes.

Art der Ernährung	Gewicht in g			Zunahme			
	Anfang	nach 30 Tagen	nach 60 Tagen	nach 30 Tagen absolut	nach 30 Tagen in %	nach 60 Tagen absolut	nach 60 Tagen in %
Brot	47,5	72,5	82,5	25,0	52,6	35,0	73,6
Hafer (roh)	47,5	67,5	87,5	20,0	42,1	40,0	84,2
Schoten (Büchsenkonserven roh)	41,0	75,0	91,0	34,0	83,0	50,0	122,5
Schoten frisch (roh)	40,0	94,0	129,0	54,0	135,0	89,0	222,5
Milch (roh)	55,0	100,0	142,5	45,0	81,8	87,5	159,0
Hausmannskost (roh)	21,0	74,0	117,0	53,0	252,8	96,0	457,0
Eiereiweiß [1]) 3′ 100°	35,0	70,0	70,0	35,0	100,0	35,0	100,0
Vollei (roh)	36,0	91,5	138,5	55,5	154,4	102,5	284,5
Eigelb (roh)	**35,0**	**150,0**	**250,0**	**155,0**	**442,8**	**215,0**	**614,2**

Ganz anders als der des Volleies und des Dotters verhält sich nun der Anschlagswert des Eiereiweißes. Es gelang nur in einem von 24 Fütterungsversuchen mit reinem Eiereiweiß das Tier durch jetzt mehr als 2 Monate am Leben zu erhalten. Dabei hat dieses Tier im ersten Monat der Fütterung von 32—70 g, dann aber nicht mehr (in 90 Tagen) zugenommen. Im Gegenteil, von dem 50. Tage an begann die Gewichtskurve etwas zu fallen und stieg dann nur noch um 10 g wieder an.

Man vergleiche diese Kurve mit den Gewichtskurven der Vollei- oder gar der Eidottertiere.

Kurve 3 (Eiweißtier).

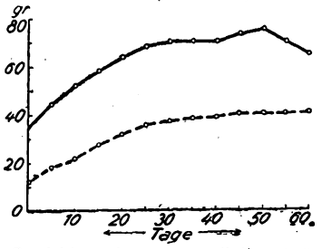

Gewichte und gefressene Futtermengen einer jungen Ratte (Nr. 178), die ausschließlich mit 3′ auf 100° erhitztem Hühnereiklar gefüttert worden war.
—o—o—o— = Körpergewichte,
-o-o-o- = gefressene Futtermengen.

Das Tier Nr. 178 stellt also eine Ausnahme dar. In 17 bzw. 23 weiteren Versuchen mit Ratten annähernd des gleichen Anfangsgewichts (30—45 g) ist es uns sonst niemals gelungen, die Tiere, bis auf einen Fall (3 Tage), länger als 1 bis 2 Tage am Leben zu erhalten, ganz einerlei, ob das Eiweiß roh, 10′ auf 70° oder 3′ bzw. 10′ auf 100° erhitzt, gegeben wurde. Insofern machte sich allerdings auch hier der schädigende Einfluß der Erwärmung geltend, als die mittlere Lebensdauer proportional mit dem Grad der Erwärmung abnahm.

Sie betrug bei Rohei . . . . . 1,5 Tage
„ 3 Minuten auf 100° erhitztem Ei . . 1,7 „ [2])
„ 10 „ „ 70° „ „ . . 1,2 „
„ 10 „ „ 100° „ „ . . 1,0 „

Worauf diese merkwürdige Giftigkeit des Roheies beruht, vermögen wir nicht zu sagen. Bei der Sektion zeigte sich makroskopisch nichts Besonderes bis auf eine häufige schwärzliche Verfärbung des Dünndarms, die durch Blutungen bedingt war. Magen- und Darmkanal waren mit der Nahrung gefüllt. Die dargereichte Menge von 30 g, die anfangs etwa dem Körpergewicht der Tiere entsprach, war innerhalb 24 Stunden annähernd glatt aufgefressen. Von dem gleichzeitig gereichten Wasser wurde nichts aufgenommen.

Wir können nicht annehmen, daß die Tiere innerhalb eines Tages bei der reichlichen Eiweißaufnahme infolge Inanition zugrundegegangen wären. Wir müssen vielmehr schließen, daß das reine Hühnereiweiß (jede Verunreinigung durch Vermengung mit Eidotter war sorgfältig vermieden worden) tatsächlich für den Organismus der Ratten per os ein Gift darstellt [3]).

Gegen ein Verhungern der Tiere innerhalb 24 Stunden sprechen auch weitere Versuche mit Eiereiweiß.

Wir hatten unter anderem mit Rücksicht auf den absoluten Eisenmangel des Eiweißes in 6 Versuchen zu Roheiweiß bzw. 3′ auf 100° erhitztem Eiweiß (vor dem Erhitzen) 1% Eisenzucker zugesetzt. Von diesen Tieren starben innerhalb 24 Stunden nur die mit Rohei und Eisenzucker gefütterten, dagegen blieben diejenigen, bei denen das Eiweiß + Eisenzucker vor der Verfütterung 3′ bzw. 10′ auf 100° erhitzt worden war, 20 bzw. 17½ Tage am Leben. Die täglich aufgenommene Menge betrug anfangs 20 g, später ± 30 g. Sie war also in keinem Fall größer als bei den mit nativem Eiweiß gefütterten Tieren, die im Durchschnitt kaum länger als 1½ Tage lebten. Deren Tod kann also nicht infolge ungenügender Nahrungszufuhr erfolgt sein. Vielmehr muß es sich tatsächlich um eine Giftigkeit des Eiereiweißes handeln, die aber bei dem Zusatz von Eisenzucker zum Eiweiß unter dem Einfluß der Wärme infolge der Umsetzungen, die dabei eintreten dürften, verschwindet. Diese Frage soll von uns weiter untersucht werden.

[1]) Ein Tier. — [2]) Hier ist der höhere Wert dadurch bedingt, daß von 3 Tieren 1 Tier 3 Tage am Leben blieb. — [3]) Anmerkung bei der Korrektur: Maignon (Akad. Sciences 1918, 165, 166, zit. n. Bulletin Inst. Past.) hat gleichfalls bereits die Giftigkeit des Eiereiweißes bei der Ratte beobachtet.

Offenbar kann aber eine Gewöhnung an die Giftwirkung des Eiereiweißes eintreten, wofür der vorerwähnte einzige Versuch unter 24 spricht, in dem die mit Eiereiweiß gefütterte Ratte bisher 90 Tage bei äußerlich völligem Wohlbefinden am Leben blieb, allerdings ohne daß das Körpergewicht vom 30. Versuchstage ab noch nennenswert zugenommen hätte, obwohl die Ratte an einem Tag (86. Versuchstag) 90, an den folgenden Tagen 60 g Eiereiweiß spontan gefressen hat.

Im Zusammenhang mit dieser Giftigkeit des Eiweißes stehen vielleicht Beobachtungen, die wir im Laufe der monatelang weitergeführten Fütterung mit Vollei gemacht haben.

In den vorangehenden Kurven 1 und 2 sind die Gewichtszahlen von Ratten aus der ersten Versuchszeit aufgeführt, die nun noch weiter mit rohem, garem und übergarem Vollei 1½ Monate hindurch ausschließlich ernährt wurden. Es ergab sich auch weiter, entsprechend allen bisherigen Erfahrungen, ein höherer Anschlagswert des Roheies, und ein um so geringerer, je länger das Ei gekocht war, obwohl die maximale Kochdauer nur 10′ betrug. Während aber bei der Verfütterung gemischter, auch stundenlang erhitzter Kost selbst durch 5 Monate hindurch, in unseren früheren Versuchen die Tiere, abgesehen vom Zurückbleiben des Körpergewichtes, keinerlei Störungen aufwiesen, zeigten die ausschließlich mit gekochten Eiern gefütterten Ratten ein völlig abweichendes Verhalten. Das Haarkleid wird zunächst schon nach etwa einem Monat struppig, stumpf und mehr filzig, lanugoartig. Dann beginnt ein Haarausfall zuerst an der Bauchseite, allmählich auch am Kopf und Rücken. Es kommt an einzelnen Stellen zur völligen Kahlheit, die immer weiter schreitet, und schließlich sind die Tiere ihres Haarkleides ganz beraubt. Mit oder bald nach dem Beginn des Haarausfalles sinkt das Körpergewicht trotz ausgedehnter Nahrungsaufnahme.

Neben dem Haarausfall kommt es dann zu schweren Augenveränderungen, zuerst fällt eine Entzündung der Konjunktiven auf, morgens sind die Augen verklebt. Allmählich entsteht eine ausgesprochene Keratomalazie und völlige Erblindung.

Den Augenbefund hat in den letzten Wochen K. Steindorff in dankenswerter Weise wiederholt aufgenommen. Etwa 6 Tage vor dem Tode ergab sich folgendes Bild:

Der vordere Augapfelabschnitt bietet das typische Bild der Keratomalazie. Zumal mit der Spaltlampe sieht man das Epithel aufgelockert und zum Teil fehlend. Die Hornhaut ist in allen ihren Schichten fleckenförmig getrübt. Vom Rande her ziehen sich dichte Stämme neugebildeter Gefäße in das Hornhautgewebe. Die Medientrübung macht Hintergrunduntersuchung unmöglich.

Auch an der Mundschleimhaut zeigen sich schwere Entzündungserscheinungen. Die Tiere sitzen zusammengekauert, zittern ständig, der Gang ist unsicher und taumelnd. Nach 1½—2 Monaten erfolgt der Tod meist unter starker Gewichtsabnahme.

Bei der Sektion solcher Tiere zeigt sich eine vollkommene Atrophie der Haut. Diese ist papierdünn, auch die Muskulatur ist weitgehend atrophiert, desgleichen die Darmwand. Ueber die Veränderungen, namentlich auch der inneren Organe, soll auf Grund histologischer Untersuchungen später berichtet werden.

Ich bringe im Nachstehenden die Bilder zweier Ratten des gleichen Wurfes und gleichen Anfangsgewichtes, von denen der einen Rohvollei, der anderen dieselbe Eimasse, 3′ lang im Wasserbad gekocht, gereicht worden war.

Die Aufnahme ist nach einer Versuchsdauer von 3½ Monaten gemacht, 2 Tage vor dem Tode der kahlen Ratte. Die respektiven Gewichte betrugen damals 175 bzw. 85 g. Dabei hat die mit dem gekochten Ei gefütterte kahle Ratte ständig bedeutend mehr Nahrung zu sich genommen als die mit Rohei gefütterte.

Wir haben also die bemerkenswerte Tatsache, daß unter Einfluß einer 3′ dauernden Erhitzung der Eimasse auf 100° nicht nur der Anschlagswert abnimmt, sondern daß bei dieser (einseitigen) Ernährung auch schwere trophische Störungen auftreten, die wir nach dem Vorstehenden mit auf die Koagulation des Eiweißes zurückführen müssen.

Die offenkundige Schädigung des Organismus durch die Erwärmung der Nahrung oder, wie wir jetzt wissen, des Eiweißes tritt also nicht nur in einem Zurückbleiben des Körpergewichtes und Wachstums zutage, sondern kann auch bei einseitiger Ernährung relativ schnell zu den schwersten trophischen Störungen führen, die teils an A-Vitaminmangelkrankheit (Augensymptome), teils an Skorbut erinnern. Bei der rohen Eiernahrung bleiben sie zunächst aus. Schließlich kommt es aber auch hier zu ähnlichen Symptomen, die jedoch nicht nur später auftreten, sondern auch erheblich langsamer verlaufen [1]).

[1]) Hier bestehen, wie es scheint, gewisse individuelle Schwankungen, indem einmal die Kahlheit bei dem mit 3 Minuten lang gekochten Ei früher beginnt, ein anderes Mal bei dem 10 Minuten gekochten. Auch die Zeit, zu der schließlich bei den Roheitieren der Haarausfall beginnt, ist individuell verschieden. Einmal haben wir den Beginn schon nach 2 Monaten gesehen, allerdings bei sehr langsamem Fortschreiten, in anderen Fällen noch nicht nach 4½ Monaten.

Digitized by Google

Das Rohei enthält reichlich A- und B-Vitamine. Eine Zerstörung der Vitamine beim Erwärmen in so kurzer Zeit erscheint aber selbst für das besonders thermo-labile C-Vitamin ausgeschlossen.

Daß eine Avitaminose nicht schuld an den Symptomen ist, konnten wir ferner wiederum dadurch beweisen, daß eine tägliche Darreichung von Tomaten zu der gekochten Einahrung keinen Einfluß hatte.

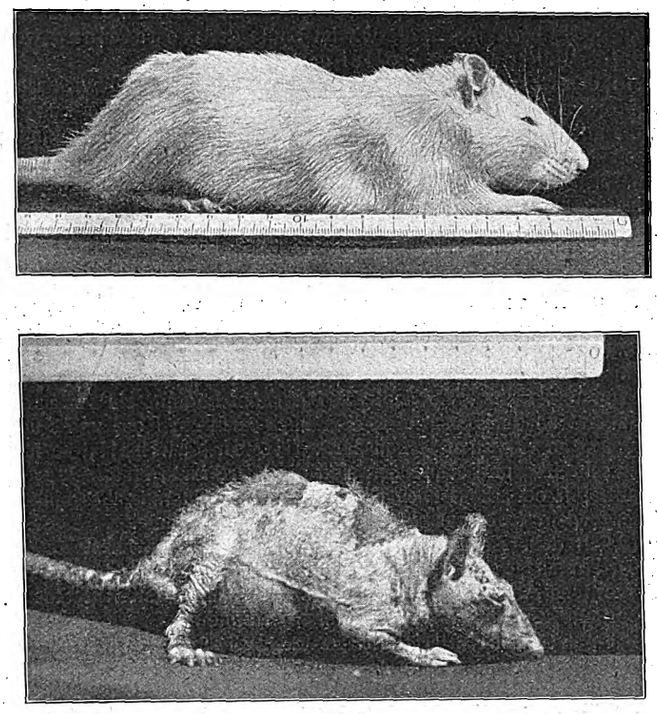

Zwei Ratten gleichen Wurfes und gleichen Anfangsgewichts (beide Albinos) (Tiere der Kurve 1), aufgenommen am 103. Tag des Fütterungsversuches. (Die Tiere sind nicht in der absolut gleichen Ebene photographiert, auch ist die Sitzstellung etwas verschieden, doch gibt der jedesmal beigefügte Maßstab einen Anhalt für die wahren Größenverhältnisse.) Obere Ratte zeigt volles, glänzendes Haarkleid, Körpergewicht an diesem Tage 175 g, untere Ratte bis auf 2 Stellen am Rücken völlig kahl, Körpergewicht 85 g.

In einem Versuch habe ich dann einer Ratte, bei der der Haarausfall noch nicht allzu sehr fortgeschritten war, neben gekochtem Ei die gleiche Menge Rohei gereicht, in der Erwartung, daß der „Instinkt" das Tier veranlassen würde, sich an das bekömmlichere Rohei zu halten. Davon war jedoch keine Rede. Die Ratte verschlang vielmehr zunächst wie bisher gierig die gesamte dargereichte Menge des gekochten Eies und ließ das Rohei so gut wie unberührt[1]). Ich gab ihr dann wochenlang Rohei allein. Wir konnten aber die erwartete Besserung der Symptome bei diesem Wechsel des Nahrungsregimes nicht erzielen. Vielmehr ging das Tier unter fortschreitender Verschlechterung seines Befindens nach 105 Tagen ein.

Dieser Versuch und zahlreiche andere entsprechende zeigen, daß wir uns auf den Instinkt der Tiere bei der Nahrungswahl doch nicht unbedingt verlassen können. Die (domestizierte) Ratte nimmt wie der Mensch immer von derjenigen Nahrung am meisten, die ihr am besten schmeckt, und das ist die gekochte, in diesem Fall das gekochte Ei.

Sehr beachtenswert scheinen mir auch die Ergebnisse meiner Versuche bezüglich des Sättigungswertes des Eies zu sein. In den Lehrbüchern der Physiologie und Hygiene wird immer darauf hingewiesen, daß gekochte (harte) Eier einen höheren Sättigungswert haben als rohe. Nach Kestner[2]) verhält sich die Verweildauer im Magen und die Menge des Verdauungssaftes, die ein Ausdruck sein sollen für den Sättigungswert, bei Eiern wie folgt:

	Verweildauer im Magen	Menge der Verdauungssäfte
2 weiche Eier	1 Std. 30 Min.	372
2 harte Eier	2 „ 30 „	471

An der Richtigkeit dieser Zahlenangaben möchte ich natürlich nicht zweifeln. Sie zeigen aber, daß die bisherige Definition des Sättigungswertes falsch sein muß, denn bei ausschließlicher Eierfütterung ergibt es sich aus den gefressenen Mengen und den Gewichtszunahmen, daß sowohl der Anschlagswert als auch der Sättigungswert beim Rohei am größten sein muß[1]).

Hier verhält sich also das Ei wie jegliche gekochte eiweißhaltige Nahrung. Der Sättigungswert ist nach dem Kochen geringer als der der betreffenden Rohnahrung, d. h. vom rohen Ei braucht vom wachsenden und erwachsenen Organismus weniger aufgenommen zu werden (höherer Sättigungswert), weil der Anschlagswert höher ist, oder mit anderen Worten: Der Nahrungsbedarf ist dem Anschlagswert (und Sättigungswert) umgekehrt proportional.

Von allen Tierspezies hat der Mensch allein die Kunst erfunden, die Nahrung zu kochen, und nur er und seine Haustiere machen davon Gebrauch.

Ich möchte die Entdeckung des Kochens, die man gerne als einen der größten Kulturfortschritte bezeichnet, in mancher Beziehung beinahe der Auffindung des Alkohols, Tabaks und anderer Rausch- und Genußgifte an die Seite stellen. Der Mensch hat das Kochen gefunden und angewandt, weil das gekochte Essen nicht nur besser schmeckt, sondern weil er auch mehr davon verzehren kann als von der Rohkost. Er erhöht und verlängert sich also durch das Kochen, dank der dabei auftretenden Verbesserung des Geschmacks und Abnahme des Sättigungswertes, künstlich den Genuß, den ihm die Aufnahme der Nahrung bereitet. Er schiebt damit gewissermaßen die Befriedigung des Hungergefühls hinaus und erreicht, daß er nicht so schnell satt wird wie bei Rohkost. Es geschieht das, wie ich in meiner früheren Arbeit gezeigt habe, auf Kosten des Nationalvermögens, vielleicht aber auch auf Kosten der Gesundheit. Dafür spricht die Tatsache, daß im Tierversuch nicht nur der Anschlagswert der rohen Nahrung besser ist, sondern daß Störungen der Gesundheit, wie sie eine einseitige Ernährung zustandebringt, schon durch sehr kurzdauerndes Kochen der Nahrung offenkundig begünstigt werden. (Eierversuche.)

Es ist ja auffallend, daß viele Krankheiten, namentlich Stoffwechselanomalien, ein Prärogativ des Menschen und mancher mit ihm lebenden Haustiere zu sein scheinen. Auch epidemisch auftretende Darmkrankheiten, wie Cholera, Typhus, Paratyphus, Schweineseuchen usw., sind in epidemischer Verbreitung wohl nur beim Menschen und seinen Haustieren bekannt. Aehnliches gilt für die Tuberkulose. Bei wildlebenden Tieren wissen wir zum mindesten kaum etwas davon.

Zum Kolitisproblem[2]).

Von Prof. **L. Kuttner** in Berlin.

Ich bevorzuge die Bezeichnung Colitis gravis, die am allerwenigsten präjudiziert. „Colitis ulcerosa" entspricht nur einem Stadium des Krankheitsbildes, das heißt dem Stadium, wo es zur Geschwürsbildung gekommen ist. Der Ulzeration geht ein Stadium vorher, in dem die Schleimhaut hyperämisch, verdickt, stark entzündlich infiltriert erscheint. Ich habe bei der Sektion in einigen Fällen von klinisch diagnostizierter Colitis „ulcerosa" keine Ulzerationen und keine Narben gefunden.

Die Bezeichnung „Colitis chronica suppurativa" ist zu beanstanden. Eiterabsonderung seitens der ulzerierten oder nicht geschwürig zerfallenen Mukosa ist wohl ziemlich konstant, erfolgt aber oft, selbst bei den schwersten Fällen, in so geringem Ausmaß, daß es unberechtigt ist, die Eiterung als das das Krankheitsbild beherrschende Symptom in den Vordergrund zu stellen.

Als „Colitis ulcerosa" sind vielfach Krankheitsbilder — Fälle von Tuberkulose, Sublimatvergiftung, die von Dickdarmdivertikeln ausgehende Sigmoiditis, bei der das Kolon freizubleiben pflegt, Syphilis, Gonorrhoe des untersten Darmabschnittes — beschrieben worden, die klinisch nicht dahin gehören. Auch die Colitis membranacea hat nichts mit der Colitis „gravis" (ulcerosa) zu tun; die Colitis cystica profunda steht in engster Beziehung zur Dysenterie, und die Colitis cystica superficialis ist eine klinisch bedeutungslose Begleiterscheinung chronischer atrophierender Dickdarmkatarrhe.

[1]) Daß nicht etwa die Gewöhnung an das gekochte Ei dabei eine Rolle spielt, ergaben Kontrollversuche, in denen gleich lang mit Rohei gefütterte Ratten ebenfalls rohes und gekochtes Ei zugleich gereicht wurde. Diese Tiere stürzten sich jetzt sofort auf das gekochte Ei und fraßen es zunächst restlos auf, ehe sie an Rohei herangingen. Das gekochte Ei schmeckt eben den Ratten zweifellos besser. — [2]) D. m. W. 1919 Nr. 10.

[1]) Analog liegen übrigens die Verhältnisse bei Brot, wo gleichfalls behauptet wird, daß die Rinde einen höheren Sättigungswert besitze als die Krume (Verweildauer im Magen: Brot ohne Rinde = 3 Std., Rinde = 6—7 Std.). Meine Fütterungsversuche an Ratten ergeben aber auch hier insofern das Gegenteil, als von Tieren gleicher Größe und gleichen Wurfes von der dargereichten Rinde viel mehr gefressen wurde als vom Inneren des Brotes. Dabei aber hat die Krume einen bedeutend höheren Anschlagswert. — [2]) Vgl. den Aufsatz von Prof. David über die Ergebnisse unserer Umfrage über die Colitis gravis in Nr. 34. D. Red.

Digitized by Google

Anatomisch lassen sich Fälle von Kolitis, die durch Amöben hervorgerufen sind, solange sekundäre bakterielle Infektionen ausbleiben, von der Bazillenruhr unterscheiden, nicht aber ist die Bazillenruhr von den auf andere Ursachen zurückzuführenden Fällen von schwerer Kolitis (Colitis ulcerosa) anatomisch abzugrenzen.

Anatomisch gibt es keinen für „Colitis gravis" spezifischen Befund. Das anatomische Bild entspricht dem der Bazillenruhr. Es kann sich deswegen immer nur darum handeln, zu entscheiden, ob es bei der Colitis gravis (ulcerosa) klinisch verschiedene Verlaufseigentümlichkeiten gibt, die uns dazu berechtigen oder gar dazu verpflichten, die Colitis gravis (ulcerosa) klinisch als selbständiges Krankheitsbild anzuerkennen und von der Bazillenruhr abzugrenzen. Die Frage ist zur Zeit nicht mit Sicherheit zu entscheiden.

Daß es bei den schweren Kolitisformen klinisch verschiedene Verlaufseigentümlichkeiten gibt, ist zuzugeben, meines Erachtens genügen sie aber, wenn man die vorher aufgeführten Krankheitszustände ausschließt, wenigstens vorläufig nicht, um sie ätiologisch voneinander abzugrenzen.

Es ist richtig, daß die Bazillenruhr meist akut beginnt, während die als Colitis gravis (ulcerosa) bezeichneten Kolitisformen sich meist allmählich entwickeln und in der Regel chronisch verlaufen. Falsch wäre es aber, des von vornherein chronischen Verlaufs wegen eine Bazillenruhr auszuschließen. Namentlich bei alten Leuten ist die Entwicklung der Bazillenruhr häufig genug auch eine allmähliche, ohne daß ein akutes Stadium besonders hervortritt.

Der negative Befund von Ruhrbazillen usw. schließt den infektiösen Charakter der Erkrankung nicht aus. Auf dem Boden der ursprünglichen Infektion, deren Erreger häufig nicht mehr nachweisbar sind, kann es zur Sekundärinfektion mit Streptokokken, Staphylokokken usw. kommen. Die Sekundärinfektion und die Widerstandsfähigkeit des Patienten, vielleicht auch das Verhalten seines vegetativen Nervensystems sind oft maßgebend für den weiteren Verlauf der Erkrankung.

Die Agglutinationsprobe gibt unsichere Resultate.

Ebenso kommen die bei Colitis gravis (ulcerosa) oft zu beobachtenden langen Remissionsstadien und die mehr oder weniger schweren Rezidive auch bei der echten Bazillenruhr vor.

Richtig ist auch, daß die „Colitis gravis" sporadisch auftritt, fraglich aber ist, ob sie deswegen von den chronischen Formen der Bazillenruhr abzugrenzen ist. Auch hier gibt es — namentlich wieder bei den von vornherein chronisch verlaufenden Fällen, Erkrankungen, die keine oder nur sehr geringe Neigung zu Uebertragungen zeigen.

Richtig ist ferner, daß die Prognose bei der Colitis gravis (ulcerosa) sehr ungünstig ist. Darf man deswegen aber ausschließen, daß es sich primär um eine Bazillenruhr gehandelt hat? Wie viele Fälle von echter Bazillenruhr zeigen einen ebenso ungünstigen Verlauf!

Im übrigen gleichen die Haupterscheinungen der Colitis gravis: Dünne und häufige Stuhlentleerungen mit Abgang von Schleim, Blut und Eiter denen der Bazillenruhr. Schmerzen können fehlen oder kolikartig auftreten, bei Mitbeteiligung der untersten Darmabschnitte auch mit Tenesmen verbunden sein usw. Die akuten Schübe pflegen mit mehr oder weniger hohem remittierenden Fieber einherzugehen, zuweilen besteht kontinuierliches Fieber. Das Allgemeinbefinden ist meist stark beeinträchtigt; bei schweren Fällen sind die Kranken hochgradig anämisch. Zuweilen beherrscht die hochgradige Anämie das Krankheitsbild und führt zu Degenerationsherden im Rückenmark mit den dadurch bedingten Erscheinungen, während die Darmsymptome ganz in den Hintergrund treten. In solchen Fällen denkt man gewöhnlich zunächst an Karzinom und ist überrascht, bei der Sektion nicht das vermutete Karzinom, sondern eine „Colitis ulcerosa" zu finden.

Um sich vor solchen diagnostischen Irrtümern zu hüten, mache man es sich zur Regel, ein Karzinom nur dann zu diagnostizieren, wenn sichere Zeichen, besonders ein palpapler Tumor nachweisbar sind, und denke daran, daß unter anderen auch eine „Colitis ulcerosa" der schweren sekundären Anämie mit ihren Folgezuständen zugrundeliegen kann.

Von den diagnostischen Methoden, die zur Erkenntnis einer Colitis „ulcerosa" führen können, kommen besonders die rektoskopische und die Röntgenuntersuchung in Frage.

Die rektoskopische Untersuchung sollte stets vorgenommen werden, schon um andere Krankheitsbilder, Karzinom des Rektums und der Flexura sigmoidea, Gonorrhoe usw. auszuschließen. Weiterhin aber gelingt es häufig, in dem mittels Rektoskop entnommenen frischen Material Ruhrbazillen nachzuweisen, auch wenn man bei der gewöhnlichen Untersuchung der Fäzes solche nicht gefunden hat. Findet man bei der rektoskopischen Untersuchung Zeichen einer ausgesprochenen Proktitis oder Sigmoiditis ulcerosa, so ist man noch nicht berechtigt, eine Colitis „ulcerosa" anzunehmen. Der positive rektoskopische Befund allein gibt keine Anhaltspunkte über die Ausdehnung des geschwürigen Prozesses und besagt nicht, daß und eventuell wie weit das Kolon an demselben beteiligt ist. Ebenso schließt ein negativer Befund bei der Rektoskopie das Bestehen eines im Kolon lokalisierten ulzerativen Prozesses nicht aus. Zur Ergänzung der rektoskopischen Untersuchung ist deswegen stets die Röntgenuntersuchung heranzuziehen. Der von Stierlin als charakteristisch für Colitis „ulcerosa" beschriebene Röntgenbefund, (fleckenweise Marmorierung, unregelmäßige Längsstreifung) ist allerdings durchaus nicht konstant.

Die Funktionsprüfung des Magens ergibt zuweilen, aber durchaus nicht immer, eine Hypo- oder Achlorhydrie. Entleerungsstörungen sind nicht vorhanden.

Der Dünndarm braucht nicht beteiligt zu sein, doch besteht zuweilen gleichzeitig ein Dünndarmkatarrh oder auch eine gesteigerte Dünndarmperistaltik im Zusammenhange bzw. als Folge der Kolitis.

Von Komplikationen habe ich beobachtet zirkumskripte und diffuse Peritonitis, Thrombosen der Schenkelvenen, Zystopyelitis, Gelenkschwellungen, Septikopyämie, hochgradige Anämie, aplastische Formen der Anämie.

Die Prognose ist in jedem Falle ernst. Heilung beobachtet man nur bei leichten Fällen, die rechtzeitig in sachgemäße Behandlung kommen.

Bei schweren Fällen ist nur ganz ausnahmsweise auf Heilung zu rechnen. Bestenfalls ist Besserung mit schubweise auftretenden Rezidiven zu erwarten. Die meisten Fälle der schweren Formen machen dauernd mehr weniger heftige Beschwerden, enden häufig unter dem Bilde zunehmender Anämie und Kachexie oder infolge von Sepsis letal.

Auch die chirurgische Behandlung schafft selten Heilung, zuweilen, wenn rechtzeitig operiert wird, Besserung; sie kann das Leben verlängern, in wirklich schweren Fällen den Exitus letalis aber nur selten verhüten.

Therapeutisch sind Regelung der Diät, Warmhalten des Leibes und der Füße von maßgebender Bedeutung.

Eine für alle Fälle von „Colitis gravis" gültige Diät gibt es nicht. Die Diät soll im allgemeinen eine Schonungsdiät sein, mehr oder weniger streng, je nach dem Stadium der Erkrankung und je nach Ausdehnung des Prozesses.

Bei akutem Beginn der Schübe sind strengste Schonungsdiät und Bettruhe erforderlich; geht der Prozeß mehr in das chronische Stadium über und bleibt er auf das Kolon beschränkt, hüte man sich vor zu strenger und einseitiger Kost und erweitere sie beizeiten. Ist der Dünndarm mitbeteiligt, besteht Gärungs- oder Fäulnisdyspepsie usw., muß die Diät entsprechend geregelt werden.

Die medikamentöse Behandlung hat gewöhnlich nur vorübergehenden Erfolg. Zur ausreichenden Stuhlentleerung muß von Zeit zu Zeit Ol. Rizini gegeben werden. Zur Darmspülung bevorzuge ich die mildesten Spülmittel: Kamillentee, physiologische Kochsalzlösung. Zuweilen sah ich gute Erfolge von Zusätzen von Kohlenpräparaten zum Spülwasser. Zusatz von Bismut. carbon. hat nur dann einen Wert, wenn der Prozeß bis zur Flexura sigmoidea und bis ins Rektum reicht. Spülungen mit Tannin und Argentrum nitric. wirken reizend, machen Schmerzen und verschlechtern den Zustand. Dasselbe gilt von „Darmspülungen per os" mit Lösungen von Karlsbader Salz oder Magnes. sulfur.

Im akuten Stadium sah ich zuweilen gute Erfolge von Antidysten (1mal täglich 1 Eßlöffel. Dabei nie Rotwein oder Heidelbeersaft!). Fortgesetzter Gebrauch von Stopfmitteln wirkt schädlich; vorübergehend sind kleine Dosen Opium, Pantopon, Papaverin, Atropin, Atropaverin nicht zu entbehren.

Von der Behandlung mit Emetin habe ich selbst in den schwersten Fällen von Amöbendysenterie überraschende Erfolge gesehen, bei allen anderen Formen von Colitis gravis („ulcerosa") im besten Falle nur vorübergehende.

Yatren (per os oder per rectum) war in vielen Fällen meiner Beobachtung nur von vorübergehender Wirkung. Wiederholt habe ich mit Erfolg gegen die subjektiven Beschwerden Röntgentiefentherapie angewendet, einen dauernden Nutzen habe ich auch davon nie gesehen.

Von der Serumtherapie, der Behandlung mit Autovakzinen, von der Verabreichung von Mutaflor habe ich bei den chronischen Fällen von Colitis gravis keine nachhaltige Wirkung beobachtet.

Bleibt die innere Behandlung erfolglos und leidet der Kranke sehr unter den Erscheinungen der Colitis gravis, so ist die chirur-

Digitized by Google

gische Behandlung in Frage zu ziehen. Einen genauen Zeitpunkt, wann die Operation vorgenommen werden soll, läßt sich um so weniger angeben, als die Erfolge des chirurgischen Eingriffes ebenfalls unsichere sind. Die einfache Anlegung einer Fistel an der Appendix oder am Zökum ist meistens ungenügend und muß oft ergänzt werden durch Anlegung eines Anus praeternaturalis am Kolon oder Ileum. Durch Ableitung der Stuhlmassen und Darmspülungen von der Fistel aus und per rectum soll der Prozeß zur Heilung kommen. Aber auch von diesem Vorgehen habe ich nicht viel Gutes gesehen. Abgesehen von den lästigen und widerwärtigen Beschwerden nach der Operation können immer wieder blutig-eitrige Stühle entleert werden, Rezidive oder Erscheinungen des „Kollapsdarmes" auftreten; mit diesen üblen Zufällen ist besonders zu rechnen, wenn der künstliche After zu frühzeitig geschlossen wird.

Wann die Fistel bzw. der künstliche After geschlossen werden soll, ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Meist muß die Fistel bzw. der künstliche After viele Monate, 1 Jahr und länger, zuweilen sogar dauernd offen gehalten werden, um Rückfälle oder neue Komplikationen zu verhüten.

Wiederholt kam es in Fällen meiner Beobachtung früher oder später nach Anlegung des Anus praeternaturalis zu hochgradiger Kachexie und Sepsis mit tödlichem Ausgang. Solchen üblen Ausgängen wird man am ehesten vorbeugen, wenn man die Operation nicht zu lange aufschiebt, sondern vornimmt, bevor die Patienten entkräftet und schwer anämisch geworden sind.

Die besten Erfolge sah ich von einer Ausschaltung des gesamten Dickdarms. Wenn es technisch möglich ist, sollte deswegen in schweren Fällen, wenn die innere Behandlung versagt und der Dünndarm gesund ist, beizeiten am zweckmäßigsten eine Einpflanzung des Ileum in das Colon pelvinum vorgenommen und das ausgeschaltete Stück reseziert werden.

In der Nachbehandlung ist mit größter Sorgfalt auf die Regelung der Diät zu achten, um Durchfälle nach Möglichkeit zu verhüten und das Kräftebefinden zu heben.

Ueber Colitis gravis[1]).

Von Prof. **Rosenheim** in Berlin.

Auf die von der Redaktion betreffs der Colitis gravis gestellten Fragen möchte ich, kurz zusammenfassend, Folgendes auf Grund meiner zur Zeit etwa 50 Fälle umfassenden Erfahrungen äußern:

1. Die Colitis gravis ist ein echter entzündlicher Prozeß an der Schleimhaut, gelegentlich auch kompliziert durch Wandinfiltration und Peritonitis; Erosionen und namentlich Geschwürsbildungen sind oft vorhandene, sekundäre Erscheinungen, die aber nicht notwendig die Folge sein müssen, auch wenn einzelne Symptome darauf hinzuweisen scheinen, wie z. B. Blutungen, Eiterabgänge Das Kolon ist in wechselnder Ausdehnung und Intensität erkrankt; die Flexura sigmoidea ist gewöhnlich beteiligt, und meist sind in diesem Abschnitt die anatomischen Veränderungen am stärksten. Der anatomische Befund bei Colitis gravis ist derselbe, wie bei Kolitiden sicher gestellter Aetiologie (Dysenteriebazillen, Amöben, Balantiden, Quecksilbervergiftung), wie auch das klinische Bild keine wesentlichen Unterschiede aufzuweisen pflegt, wenn wir von dem akuten Beginn bei den meisten dysenterischen und pseudodysenterischen Affektionen absehen.

Die Colitis gravis kommt am häufigsten im zweiten bis vierten Lebensdezennium vor; ihre Entwicklung ist gewöhnlich langsam und schleichend, erfolgt oft in Schüben; seltener setzt die Affektion akut ein und verläuft dann weiter chronisch, was nicht ausschließt, daß vorübergehende Besserungen oder scheinbare Heilungen eintreten. Ganz einwandfrei habe ich in einer Anzahl von Fällen feststellen können, daß Monate und Jahre hindurch eine einfache Kolitis bestand, bis dann plötzlich oder allmählich eine Verschlimmerung einsetzte, oft ohne recht nachweisbare Veranlassung, manchmal im Anschluß an Diätfehler, Erkältungen, Erregungen, irgendwelche Infektionen (Angina, im Puerperium, bei Lungenaffektionen u. a.). Zweimal gesellte sich die Colitis gravis zu chronischer Proktitis, zweimal zu Achylia gastrica bzw. Dünndarmdyspepsie.

Eine einheitlich wirkende Ursache anzunehmen, warum Dickdarmprozesse in so vielen Fällen nicht heilen, sondern in der Form schwerster, oft irreparabler Veränderungen sich manifestieren, liegt kein zwingender Grund vor, wohl aber können wir bei Colitis gravis schon mit Rücksicht auf die Aehnlichkeit im anatomischen Befund und im Verlauf mit schweren Kolitiden sichergestellter Aetiologie behaupten, daß bakterielle Einflüsse von entscheidender Bedeutung sind: die Zahl der in Betracht kommenden Krankheitserreger ist sicherlich groß, Menge und Charakter der von ihnen herrührenden, schädlichen Stoffwechselprodukte außerordentlich wechselnd, vielleicht in jedem Falle je nach dem Nährboden und sonstigen Verhältnissen ganz verschieden. Kurzum, die Mannigfaltigkeit der auf den Darm wirkenden Noxen ist unübersehbar, von deren Wesen nun wiederum Art und Schwere der lokalen und allgemeinen Störungen, Intensität und Ausdehnung der anatomischen Veränderungen abhängen. Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, daß nicht, wie bei der Ruhr, spezifische, exogene Keime die Colitis gravis hervorrufen, sondern daß es in erster Reihe endogene Keime: Kolibakterien, Streptokokken sind, die unter gewissen Bedingungen pathogen werden. Diese Bedingungen können lokal geschaffen werden, z. B. durch Diätfehler, oder sie sind konstitutionell vorhanden und machen sich bei irgendeiner Gelegenheitsursache geltend. Und damit komme ich zu einem sehr wichtigen Punkte, auf den ich früher (siehe D. m. W. 1908 Nr. 7 u. 8; ebenda 1913 Nr. 21 und Arch. f. Verdauungskr. 22 S. 69) schon mehrfach hingewiesen habe: auf die individuelle Disposition, auf das Bestehen allgemeiner und lokaler nervöser und zirkulatorischer Anomalien.

2. Die Mehrzahl meiner Patienten war von Natur zart und gehörte dem anämisch-nervösen Typus an. Vielfach waren Zeichen einer Minderwertigkeit des vegetativen Nervensystems vorhanden, und sicher ist für die Hartnäckigkeit der Störungen, für die Chronizität des Verlaufs, für die Häufigkeit der Rückfälle diese Schwäche in höherem Maße verantwortlich zu machen als die Schwere der ursprünglichen Autoinfektion und -intoxikation. Wir haben auch noch die Abhängigkeit des Dickdarms von Vorgängen in anderen Organen zu berücksichtigen; nicht bloß, was im Darm vorgeht, sondern auch, was im ganzen übrigen Körper sich abspielt, kann im Kolon und speziell im Deszendens und in der Flexura sigmoidea in pathologischen Prozessen sich widerspiegeln, indem Noxen, die im Blute kreisen, in den Dickdarm ausgeschieden werden, besonders wenn die Niere insuffizient geworden ist. So dürften Kolitiden im Anschluß an alle möglichen akuten und chronischen Prozesse zustandekommen. Die konstitutionelle Disposition, wie das Vorhandensein sonstiger Lokalerkrankungen, sind also für Genese und Verlauf der Colitis gravis von Bedeutung, und dieser Punkt kann meines Erachtens gar nicht genug, namentlich auch bei der Therapie beachtet werden.

3. Zur Symptomatologie und Diagnose der Colitis gravis ist nichts wesentlich Neues zu berichten. Die Krankheit ist, wenn voll entwickelt, kaum zu verkennen; wo Leibschmerzen, Durchfälle mit blutigen, eitrigen Beimengungen, Fieber monatelang bestehen, wo Anämie und Kräfteverfall deutlich fortschreiten, ist man rasch orientiert. Aber oft sind nur einzelne Symptome ausgesprochen vorhanden, andere, z. B. Fieber, fehlen, die Patienten sind noch einigermaßen arbeits- und genußfähig, sie haben kürzere oder längere Zeit dauernde Remissionen, in denen sie sich ganz gut befinden. Hier beginnen die Schwierigkeiten der Beurteilung. Am sichersten schützt sich der Arzt vor Irrtümern durch die in jedem Falle dringend notwendige genaue Stuhluntersuchung, speziell die bakteriologische. Sie ermöglicht zunächst die Abgrenzung von spezifischen Infektionen (Dysenterie, Amöbenruhr, Tuberkulose usw.). Des weiteren verschafft sie uns oft eine ganz gute Vorstellung von der Ausdehnung des Prozesses im Kolon, von der Beteiligung des Dünndarms und Magens, je nach der Beschaffenheit der Abgänge und nach der Ausnutzung der verschiedenen Nahrungsmittel. Daß eine Mageninhaltsprüfung die Resultate ergänzen muß, ist selbstverständlich. Ferner kann die Rektoskopie gute Dienste leisten; sie sollte, wenn es irgend geht, wenigstens einmal schonend ausgeführt werden; und gelingt es auch, den unteren Abschnitt der Flexura sigmoidea, die ja fast immer mitbeteiligt ist, zu besichtigen, so bekommt man meist einen ganz guten Begriff vom anatomischen Charakter der Infektion. Auch eine Röntgenuntersuchung kann gelegentlich nützliche Aufschlüsse geben, z. B. über das Bestehen stenosierender Prozesse, über Ausdehnung der Erkrankung und anderes. Blutuntersuchung und eine genaue Aufnahme des Nervenstatus, speziell Prüfung des vegetativen Nervensystems, sind namentlich auch für die Prognose wichtig.

[1]) Vgl. den Aufsatz von Prof. David über die Ergebnisse unserer Umfrage über die Colitis gravis in Nr. 34. D. Red.

Digitized by Google

4. Die Prognose ist immer ernst, aber auch bei den schwersten Fällen nicht ganz hoffnungslos. Ich habe vorgeschrittene, ulzeröse Formen doch noch durch interne Behandlung heilen sehen — 2 Beobachtungen durch Autopsie gesichert — ganz abgesehen davon, daß chirurgische Eingriffe auch in verzweifelten Situationen häufig noch lebensrettend wirken können.

5. Was die Behandlung betrifft, so braucht der Patient bei oft wochen- und monatelanger Bettruhe vor allem eine individuell ausgeprobte Diät: eine milde, gemischte, vegetarisch betonte Kost, die in den oberen Wegen möglichst vollkommen ausgenutzt werden kann, ist notwendig. Bei ihrer Zusammensetzung ist das Verhalten des Magens und Dünndarms entscheidend zu berücksichtigen; gegebenenfalls ist die Verabreichung von Salzsäure, Pepsin, Pankreatin am Platze. Gelegentlich kann eine ganz einseitige Diät, z. B. Milchkur, nützlich sein. Ein spezifisch oder auch nur einigermaßen sicher wirkendes Medikament, wie es z. B. das Yatren bei der Amöbenenteritis zu sein scheint, haben wir nicht. Wir sind auf eine rein symptomatische Behandlung angewiesen: Tanninpräparate, Bismut, Dermatol, Kalk u. a. können dienlich sein, Opiate sind oft nicht zu entbehren. Aber ein Grundsatz bleibt wichtig, gegen den leider oft gesündigt wird: jede Obstipation ist zu vermeiden. Oft sind Klysmata nicht zu entbehren; auch sonst können sie für lokale Therapie in Betracht kommen. Ich suche für die Darmreinigung mit mildwarmen Kamillenklistieren auszukommen. Medikamentöse Einläufe, z. B. Tannin (½%), sollen nur bei entleertem Darm in Mengen von etwa ¼ l und nur jeden zweiten Tag angewandt werden. Stärke-, Gummiarabikumklysmata, eventuell mit Zusatz von Dermatol u. a. nützen öfter. Von der Lokalbehandlung im Rektoskop (Einblasung von Pulver und Aehnlichem) bin ich ganz abgekommen. Dagegen spielt für mich die Allgemeinbehandlung (Verbesserung der Blutbeschaffenheit, Kräftigung und Umstimmung des Nervensystems) eine wesentliche Rolle. Dabei ist die schon früher von mir hervorgehobene Tatsache, daß Klima und Jahreszeit einen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit haben, zu berücksichtigen. Ueber die Reizkörpertherapie habe ich keine genügenden Erfahrungen: ich habe einmal Novoprotin, einmal Caseosan bei zwei mittelschweren Fällen ohne Erfolg einspritzen lassen. Immerhin, bei einem so hartnäckigen und so schweren Leiden, wie es die Colitis gravis ist, ist man zu vielerlei Versuchen verpflichtet.

Erst wenn die Hilfsmittel der inneren Medizin ganz erschöpft sind und wenn Lebensgefahr besteht, kommt die chirurgische Behandlung in Betracht, womit nicht gesagt sein soll, daß man mit dieser so lange wartet, bis allgemeiner Kräfteverfall eingetreten ist oder schwere lokale bzw. allgemeine Komplikationen (Peritonitis, Sepsis, Herzschwäche) bestehen. Da auch Jahre hindurch dauernde, ulzeröse Kolitiden schließlich ohne Operation heilen können, so muß man alles für und wider sorgfältig abwägen. Der leitende Gedanke beim chirurgischen Eingriff war ursprünglich: Entspannung des kranken Darms, raschere Befreiung vom Kot und gründliche Säuberung des Organs durch Spülungen. Für diesen Zweck war die Zökalfistel sicher das geeignetste Hilfsmittel, die noch einfachere Appendikostomie, die nur der Durchspülung diente, hat sich nicht bewährt. Es war dann die Möglichkeit gegeben, nach kürzerer oder längerer Durchspülung des Darms und Berieselung der Mukosa mit medikamentösen Lösungen die Fistel zu schließen. In manchen Fällen trat in der Tat definitive Rückkehr zur Norm ein. Aber öfter kamen nach Schluß der Fistel Rezidive; in zwei von meinen Fällen konnten sie mit innerer Behandlung beherrscht werden, aber dreimal war ein neuer chirurgischer Eingriff geboten, und da blieb nur die Anlegung eines Anus praeternaturalis übrig. Bei sieben meiner Fälle wurde der Anus praeternaturalis in der Flexura sigmoidea angelegt, bei zweien auf der rechten Seite: bei keinem ist es zu einer so völligen Resititutio ad integrum gekommen, daß der Anus wieder geschlossen werden konnte. Mehrere Male bewirkte die anatomische Heilung der Geschwüre eine solche Verschrumpfung und Verengerung des Organs, daß jede Wiederherstellung eines normalen Kotlaufs ausgeschlossen war. Am ehesten finden sich die Patienten mit dem Anus praeternaturalis an der Flexura sigmoidea ab; aber auch er ist eine starke Belastung und nur berechtigt, wenn man nur so das Leben retten kann. Ich habe übrigens die Beobachtung gemacht, daß der Anus praeternaturalis links selbst dann ein befriedigendes Resultat geben kann, wenn auch höher gelegene Abschnitte mit ergriffen sind: Die Regulierung der Darmfunktion und die Möglichkeit, vom künstlichen After her oralwärts zu spülen, genügen anscheinend gemeinhin, um die Voraussetzungen für eine Rückbildung entzündlicher und geschwüriger Prozesse auch oben zu schaffen. Freilich, sicher ist man nie, aber der Anus praeternaturalis im Zökalgebiet ist auch für geduldige Patienten eine kaum auf die Dauer erträgliche Zumutung. Man hat die Pflicht, vor der Operation dem in Lebensgefahr befindlichen Kranken die Konsequenzen klarzumachen; man darf ihm Hoffnung machen, daß es vielleicht möglich sein wird, den After später zu beseitigen — aber man muß selbst wissen, daß diese Hoffnung gering ist. Ob totale Kolonresektionen, ferner Anastomosen, z. B. zwischen Ileum Colon pelvicum, die nicht sehr befriedigenden Resultate der chirurgischen Behandlung, von Ausnahmefällen abgesehen, nennenswert bessern, ist mir zweifelhaft.

Aus dem Lenox Hill-Hospital in Neuyork.

Ueber bösartige und gutartige Geschwülste des Pankreas[1]).

Von Dr. **Max Einhorn.**

In seinem ausgezeichneten Buche „Pancréatites chroniques avec ictère", das die Pankreastumoren mit Gelbsucht umfaßt, gibt Mallet-Guy[2]) folgende Zusammenfassung:

1. Unter dem anatomischen Begriff „chronische Pankreatitis" sind verschiedene klinische Krankheitsbilder beschrieben, unter denen die mit chronischem Ikterus komplizierte Entzündung des Pankreas chirurgische Therapie indiziert.

2. Der Choledochus ist nur durch einen entzündlichen Tumor verlegt, nach dessen Rückgang die Passage des Kanals wieder frei wird.

3. Die pathologische Veränderung des Pankreas besteht in einer interstitiellen Entzündung, die das Drüsenparenchym nicht ergriffen hat und deshalb kaum nennenswerte Funktionsstörungen verursacht.

4. Zwei ätiologische Momente kommen hierfür in Betracht, die chronische Cholezystitis und Syphilis, die letztere gelegentlich bei histologischer Untersuchung ein Neoplasma vortäuschend.

5. Schmerzanfälle in der Lumbalgegend und dem Epigastrium, Gewichtsverlust und Gelbsucht sind die häufigsten Symptome. Die Diagnose muß sich meistens auf die Vermutung eines Steines im Choledochus beschränken.

Bei der Operation zeigt sich kein Stein oder sonst eine organische Veränderung der Vaterschen Papille, doch findet sich eine Induration des Pankreas, die häufig den Eindruck eines malignen Tumors macht. Dieser Befund ist typisch, und manchmal ist es möglich, die exakte Diagnose einer chronischen Pankreatitis zu stellen.

6. Die Therapie, Drainage des Choledochus, behebt die Spannung im Choledochus und bringt die Pankreatitis zur Ausheilung.

7. Die Cholezystgastrostomie gibt die günstigsten Resultate.

8. Eine einfache Cholezystostomie oder Kehrs Choledochostomie führen gelegentlich auch zum Ziel.

9. Mangels einer mikroskopischen Diagnose kann die klinische Diagnose einer chronischen Pankreatitis als gesichert gelten, a) wenn Heilung eintritt und der Gallenfluß aus der Fistel sistiert, b) wenn bei anhaltender Heilung die Cholezystostomiewunde sich spontan schließt, c) wenn die Heilung länger als 1½ Jahr nach Anlegung einer Anastomose dauert, d) wenn ein Verschwinden des Tumors nachweisbar ist, besonders im Falle die Anastomose nicht funktioniert.

In den letzten zwei Jahren meiner Privatpraxis habe ich neun Fälle von Pankreastumor beobachten können, die zum Teil mit Ikterus oder ohne Ikterus auftraten und deren Diagnose klinisch oder im Verlauf der Operation gestellt wurde. Ich habe gedacht, es würde von Interesse sein, über diese Fälle kurz zu berichten und sie einer kritischen Betrachtung zu unterziehen.

Wir können die Fälle einteilen: a) In Pankreastumoren von malignem Charakter ohne Ikterus. b) In Pankreastumoren von unbestimmtem Charakter ohne Ikterus. c) In Pankreastumoren von benignem Charakter mit Ikterus. d) In Pankreastumoren von unbestimmtem Charakter mit Ikterus.

Zu Gruppe a) Tumoren von malignem Charakter ohne Ikterus, gehören folgende Fälle.

Fall 1. Viktor R., 62 Jahre alt, Oktober 1924. Der Patient hatte den ersten Anfall von Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend etwa vor drei Jahren, seitdem nahmen diese Anfälle an Stärke und Häufigkeit zu. Die Schmerzen strahlten nach dem Rücken zu aus, und der Patient zog die sitzende oder stehende Stellung der Rückenlage vor und war so gezwungen, vorwiegend im Stuhl zu schlafen. Die Untersuchung ergab eine Druckempfindlichkeit im Epigastrium und eine Vergrößerung der Leber bis zu drei Querfinger unter dem Rippenbogen. Die Untersuchung des Mageninhaltes zeigte folgende Werte: Salzsäure 50, Gesamtazidität 85, Blut negativ. Die Galle hatte die Farbe von Erbsensuppe und zeigte sauere Reaktion, aber keine freie Salzsäure. Eine Veränderung im Aussehen oder eine Verfärbung der Galle wurde

[1]) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft der Nassau County, in Garden City, am 27. IV. 1926. — [2]) Pierre Mallet-Guy, Pancréatites chroniques avec ictère, Paris 1925.

Digitized by Google

nach Instillation von 5%iger Peptonlösung ins Duodenum nicht beobachtet, ebensowenig waren Pankreasfermente nachweisbar, weder Amylopsin oder Steapsin noch Trypsin. Der Duodenalinhalt war trübe und gelblich verfärbt, alkalisch und erhielt zahlreiche schwärzliche Partikelchen sowie mikroskopisch Eiterkörperchen, Schleim und Cholesterinkristalle. Die Werte für die Fermente waren folgende: Amylopsin 2, Steapsin 2, Trypsin 1. Wa.R. war negativ. Die Verdauungsprobekapsel erschien nach 23 Stunden im Stuhl; $^2/_3$ der darin enthaltenen Kartoffel, ein Teil des Fleisches und des Thymus war noch nachweisbar, der Rest und die Kerne waren verdaut. Der Patient wurde am 15. X. 1924 operiert. Das Pankreas war in seinem Verlauf über die Wirbelsäule nachweislich infiltriert, an einer Stelle deutlich knotig verdickt. Diagnose: Chronische Pankreatitis maligner Natur. Die Gallenblase war mit den benachbarten Organen und dem Netz fest verwachsen. Die Operation wurde mit einer Cholezystgastrostomie beschlossen. Nach einer leichten Besserung von etwa einer Woche stellten sich kaum durch Morphium zu bekämpfende Schmerzen wieder ein, der Kräftezustand sank ständig, und der Patient kam nach etwa fünf Monaten zum Exitus.

Fall 2. Isaac S., 50 Jahre alt, 5. XI. 1923. Bösartiger Pankreastumor mit sekundärer Infiltration des Magens und Lebermetastasen. Nachdem der Patient vor etwa zwei Jahren eine Magendarmblutung gehabt hatte, litt er seitdem an gelegentlichen Verdauungsstörungen und klagt seit etwa zwei Monaten über Schmerzen in der Magengegend, die unmittelbar nach dem Essen auftreten und etwa zwei Stunden dauern und die letzthin häufiger ihren Sitz im linken Epigastrium haben und auch an Dauer zugenommen haben, den ganzen Tag

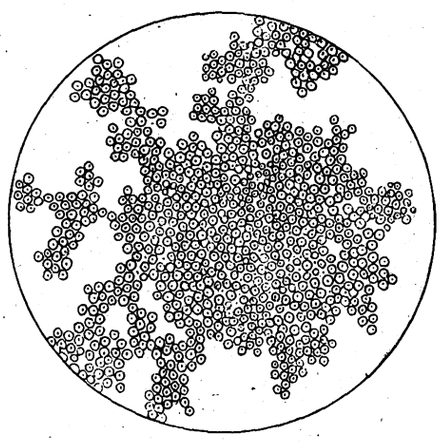

Isaac S. In der Perlenprobe fand sich im Stuhl, am 9. XI. 1923, ein Stückchen Thymus, welches mikroskopisch ein Erhaltensein sämmtlicher Kerne zeigte.

und auch häufig bis in die Nacht hinein anhalten. Erbrechen war nicht vorhanden. Der Gewichtsverlust betrug während eines Jahres 20 Pfund. Der Stuhl war hart, geformt, gelegentlich schwarz. Patient klagt über Aufstoßen und Appetitlosigkeit. Palpatorisch war im rechten Hypochondrium eine Resistenz nachweisbar. Die chemische und mikroskopische Untersuchung des Mageninhaltes ergab weder freie Salzsäure noch einen Wert für Gesamtazidität, kein Labferment. Blut war in Spuren nachweisbar, ebenso waren Boas-Oppler-Bazillen vorhanden. Die Fadenprobe — Länge des Fadens betrug 65 cm — war weder für Blut noch für Galle positiv. Im Stuhl okkultes Blut. Auf dem Röntgenbilde fiel ein konstanter Defekt auf, eine Veränderung der Kontur, die nicht nur den Magen betraf, sondern auch den Bulbus duodeni, der verzogen und erweitert war. Das Blutbild war: Hämoglobin 55%, Erythrozyten 4 450 000; Leukozyten 7200, Polynukleäre 80%. Die Verdauungsprobekapsel, nach 20 Stunden wieder im Stuhle gewonnen, zeigte gänzlich unveränderte Kartoffel, Spuren von Fleisch, Thymus und Kernsubstanz ebenfalls völlig unverdaut (siehe Fig.).

Die Diagnose wurde auf Pankreaskarzinom gestellt mit karzinomatöser Veränderung von Magen und Leber. Bei einer entsprechenden Diät und unter dauernder Anwendung von Sedativa und Narkotika war es möglich, den Zustand für den Patienten etwas zu erleichtern, bis er nach etwa 4—6 Monaten seinem Leiden erlag.

Fall 3. Celia B., 40 Jahre alt, 8. VII. 1925. Bösartiger Pankreastumor. Im Jahre 1910 verletzte sich die Patientin durch Fall auf den Bauch. Im Anschluß an einen psychischen Shock verlor sie angeblich ihren Appetit und klagt seitdem über Schmerzen in der Magengegend und über Aufstoßen, gelegentliche Uebelkeit und Erbrechen. Speisereste vom vorhergehenden Tage wurden nie erbrochen. Patientin verlor etwa 20 Pfund an Gewicht innerhalb zweier Monate und klagt über zunehmende allgemeine Schwäche. Bei der Untersuchung ist unter dem linken Rippenbogen eine Resistenz fühlbar. Das Blutbild zeigte folgende Werte: Hämoglobin 60%, Erythrozyten 4 000 000, Leukozyten 10 000, darunter Polynukleäre 70%. Die Fadenprobe war für Blut negativ, Galle war nachweisbar am Faden in einer Entfernung von 55 cm von der Zahnreihe. Die Probe für okkultes Blut im Stuhl war positiv, im Magensaft war keine freie Salzsäure, die Gesamtazidität 30, Blut positiv, kein Labferment. Der Magensaft hatte einen auffallend fauligen Geruch. Im Urin war Eiweiß, aber kein Zucker. Patientin wurde am 15. VII. 1925 von Torek operiert, wobei folgender Befund erhoben wurde: Der Kardiateil des Magens war diffus infiltriert, ebenso das kleine Netz, und der Magen mit dem Zwerchfell fest verwachsen, das Pankreas hart infiltriert, sodaß eine Radikaloperation nicht in Frage kam. Patientin starb am 2. VIII. unter den Erscheinungen eines Darmverschlusses.

Fall 4. B. G. L., 56 Jahre alt, 1. I. 1926. Bösartiger Pankreastumor mit Lebermetastasen. Patient klagt seit etwa sechs Monaten über Aufstoßen und Appetitverlust und bemerkt seit vier Monaten in liegender Stellung Schmerzen in der linken Lumbalgegend, sodaß er weder auf der linken Seite noch auf dem Rücken liegen konnte, sondern die rechte Seitenlage vorzog und seine Nachtruhe infolgedessen häufig unterbrochen wurde. In sitzender oder stehender Position fühlte sich der Patient am wohlsten. Der Gewichtsverlust in den letzten vier Monaten betrug etwa 30 Pfund, der Patient ist infolgedessen schwach. Bei der Untersuchung sieht man gelegentlich Steifungen des Magens, die Leber ist etwas vergrößert. Blutbild und Zählung: Hämoglobin 73%, Erythrozyten 4 580 000, Leukozyten 8100, Polynukleäre 86%. Röntgenologisch ließ sich keine Defektbildung des Magens oder Duodenums nachweisen, wohl war aber eine leichte Retention im Magen vorhanden. Die Fadenprobe war positiv für Galle, nicht für Blut, doch war okkultes Blut im Stuhl nachweisbar. Der Mageninhalt, nüchtern entnommen, enthielt freie Salzsäure 5, während die Werte nach dem Probefrühstück für Salzsäure 14, für Gesamtsäure 28 waren und auch Blut vorhanden war. Die Galle war ziemlich klar, alkalisch, die Werte für die Pankreasfermente Amylopsin 6, Steapsin 0, Trypsin 0. Die Diagnose wurde auf Pankreastumor, wahrscheinlich maligner Natur, gestellt und die vorgeschlagene Operation von Brewer, Presbyterian-Hospital, ausgeführt. Es fand sich ein Tumor des Pankreaskörpers mit Metastasen in der Leber, die das charakteristische Bild eines Karzinoms zeigten. Von einer Radikaloperation wurde abgesehen. Der Patient ist noch am Leben.

Gruppe b) Pankreastumoren von unbestimmtem Charakter ohne Ikterus.

Fall 5. B. C., etwa 50 Jahre alt. Dieser Patient hatte innerhalb der letzten zehn Monate mehrere Schmerzattacken von der Dauer von einigen Stunden. Seit den letzten vier Monaten klagt er über Magenschmerzen unmittelbar nach dem Essen, die etwa eine oder zwei Stunden andauern, über erhebliche Obstipation und gibt an, etwa 15 Pfund an Gewicht verloren zu haben. Es besteht eine Magendilatation bis etwa handbreit unterhalb des Nabels, die Leber ist vergrößert und zwei bis drei Finger unterhalb des Rippenbogens palpabel. Epigastrium und Gallenblasengegend sind schmerzhaft auf Druck. Die Fadenprobe ist für Galle in 21 Zoll Abstandzahnreihe, für Blut in 16—19 Zoll positiv. Mageninhalt: Salzsäure 20, Gesamtazidität 60, enthält Schleim, aber kein Blut. Die Verdauungsprobekapsel wurde nach 32 Stunden entleert, zeigte Thymusgewebe, aber keine Kernsubstanz mehr. Das Blutbild war: Hämoglobin 80%, Leukozyten 6400, Polynukleäre 46%. Diagnose mit Cholezystitis kompliziertes Magenulkus. Deshalb wurde Ernährung mit der Duodenalsonde beschlossen. Die Sonde, die in den ersten fünf Tagen das Duodenum nicht erreichte, wurde mit einer kleinen Perle an der Olive armiert und passierte so nach weiteren zwei Tagen den Pylorus. Der Patient war während der Ernährung durch die Sonde beschwerdefrei. Die Galle, am 20. VI. entnommen, war dunkelgelb, trübe und enthielt bräunliche Partikel und beerenähnliche Kristalle. Die Pankreasfermente waren Amylopsin 6, Steapsin 3 und Trypsin 2. Nachdem die Sonde entfernt war und die Fadenprobe wohl für Galle, aber nicht für Blut positiv war, glaubten wir eine Heilung des Geschwürs annehmen zu dürfen. Doch zeigte das Röntgenbild ein enges und eingezogenes Duodenum und erweckte den Verdacht einer Affektion der Gallenblase. Als die Ernährung per os wieder aufgenommen wurde, stellten sich die früheren Magenbeschwerden wieder ein und hielten trotz leichtester Diätform an. Kurz darauf bekam der Patient einen ganz schweren Schmerzanfall, der nur durch Morphium bekämpft werden konnte. Die darauf empfohlene Probelaparotomie zeigte einen Pankreastumor, aber keinen Stein.

Gruppe c) Pankreastumoren gutartiger Natur mit Ikterus.

Fall 6. Max H., 60 Jahre alt. Patient litt an Schmerzanfällen seit etwa zehn Jahren und war vor kurzer Zeit ikterisch. Pruritus besteht nicht. Die Lebergegend ist schmerzhaft. Am 18. I. 1924 Untersuchung des Mageninhaltes: Salzsäure 0, Gesamtazidität 50. Der Urin enthält reichlich Gallenfarbstoff. Am 26. I. 1924: Salzsäure 4, Gesamtazidität 36, kein Blut. Kein okkultes Blut im Stuhl. Die am 26. I. 1924 entnommene Galle war gelbbraun, trübe, enthielt einige Cholesterinkristalle und Schleim. Die Werte der Pankreasfermente waren: Amylopsin 3, Steapsin 0, Trypsin 0. Durch die Fadenprobe war am 23. I. 1924 Galle nachweisbar. Röntgenologisch bestand die Möglichkeit einer chronischen Cholezystitis. Da die Wahrscheinlichkeit eines Pankreastumors vorlag, wurde Operation angeraten. Die Operation (Willy Meyer) ergab folgenden Befund: Die Gallenblase war von mittlerer Größe, Leberrand und Netz waren bis zum Ductus cysticus fest miteinander verwachsen. Der Ductus cysticus selbst stark erweitert, zeigte eine S-förmige Krümmung. Der Pankreaskopf war vergrößert und infiltriert, aber nicht knotig verändert. Die am Gefrierschnitt einer Lymphdrüse vom Pankreaskopf gestellte pathologisch-anatomische Diagnose „Lymphosarkom“ wurde später korrigiert. Die Operation wurde mit einer Cholezystogastrostomie beschlossen. Der Duodenalinhalt war am 20. II. 1924 hellgrün und trübe, enthielt Cholesterin, beerenförmige Kristalle von bräunlicher Verfärbung und bräunliche Partikel. Der Fermentindex war Amylopsin 2, Steapsin 1, Trypsin 1. Am 4. III. 1926 war der Patient völlig wohl.

Fall 7. Aaron M., 77 Jahre alt, 25. IX. 1924. (Da ich diesen Fall im einzelnen in meinem Vortrag „Einige Fälle von Selbstheilung von Gallensteinerkrankungen“ besprochen habe, beschränke ich mich auf kurze Daten der Krankengeschichte.) Dieser Patient litt für viele Jahre an Gallensteinkoliken und bekam vor kurzem einen hartnäckigen Ikterus. Es bestand eine leichte Leberanschwellung, der Urin enthielt Gallenfarbstoff. Die Verdauungsprobe (Kapsel)

Digitized by Google

zeigte nach 36 Stunden Reste von Kartoffel und Thymus und wenig Kernsubstanz. Am 19. XII. war die Galle dunkelgelb und trübe und enthielt zahlreiche dunkle, einige harte Partikel. Nach Pepton zeigte sich eine Farbreaktion. Die Fermente waren: Amylopsin 3, Steapsin 1, Trypsin 2. Am 24. XII. folgender Befund: Galle gelblich und trübe, Amylopsin 3, Steapsin 1, Trypsin 2. Nach einer Oelinstillation ins Duodenum trat keine Farbveränderung der Galle auf. Eiterzellen, Kalzium-Bilirubin und Cholesterinkristalle waren nachweisbar. Am 23. XI.: Galle dunkelbraun und trübe, Amylopsin 5, Steapsin 1, Trypsin 1, Farbveränderung konnte nach Glukose nicht beobachtet werden. Die Röntgenaufnahme nach Graham mit Tetrajodphenolphthalein war ergebnislos und zeigte keinen Schatten der Gallenblase. So schwankte die Diagnose zwischen Cholelithiasis und Pankreastumor. Operation (Edward III [26. IX. 1924]) zeigte, daß ein Tumor des Pankreaskopfes den Choledochus komprimierte. Die fast völlig zerstörte Gallenblase lag fest in Verwachsungen eingebettet. Dieser Rest der Gallenblase wurde drainiert, der Ikterus klang ab, und der jetzt 79 Jahre alte Patient erfreut sich seitdem des besten Wohlergehens.

Gruppe d) Chronische Pankreatitis unbestimmter Natur mit Ikterus.

Fall 8. Jakob G., 56 Jahre alt, 22. VI. 1925. Dieser Fall ist im einzelnen von mir in meinem Vortrag „Additional Remarks on Cholecystography" (Med. Jour. 6. I. 1926) angeführt. Deshalb gebe ich ihn hier nur kurz wieder. Der Patient klagt seit drei Monaten über Magenbeschwerden und über Abnahme des Appetits und über auffallenden Gewichtsverlust. Ikterus besteht seit sechs Wochen, besonders starke Schmerzen sind nicht vorhanden, die Temperatur ist erhöht. Wa.R. ++. Mageninhalt: Salzsäure vorhanden, Gesamtazidität 105, kein Blut. Die Fadenprobe war positiv für Galle, aber nicht für Blut, der Duodenalinhalt hellgelb, reagierte neutral, enthielt Cholesterin- und beerenförmige Kristalle sowie dichte Klumpen von Cholesterinkristallen, ebenso einige Eiterkörperchen und Epithelzellen. Die Fermente: Amylopsin 3, Steapsin 1, Trypsin 1. Röntgenologisch war auch mit der Methode nach Graham keine Gallenblase sichtbar zu machen. Differentialdiagnostisch kam Karzinom, ein gutartiger Tumor oder ein Gumma des Pankreas in Frage. Operation (Torek): Die Gallenblase in der Größe fast einer Männerfaust war prall gefüllt mit einer schwarzen, teerartigen Galle. Das Pankreas war hart und knotig, im Choledochus war kein Stein zu fühlen. Nach Anlegung einer Anastomose zwischen Gallenblase und Magen wurde der Bauch geschlossen. Die Ursache für den Verschluß war das Pankreas gewesen. Der Patient, dem es in den ersten Tagen gut ging, erlag dann einer Pneumonie.

Fall 9. Henry B., 35 Jahre alt, 2. I. 1926, leidet an Gallensteinkoliken mit Ikterus seit etwa 15 Jahren und ist seit sechs Wochen wieder ikterisch. Die im Anfang bestehenden Schmerzen im Epigastrium besserten sich nach Natrium bicarbonicum. Klagt über mangelnden Appetit, zunehmenden Gewichtsverlust und Hautjucken. Der Stuhl ist tonfarben. Freie Salzsäure im Magensaft betrug 38, die Gesamtazidität 78. Die Fadenprobe — 4. I. 1926 — war positiv für Blut (49—51 cm) und zeigte Spuren von Galle am Ende. Der Inhalt der Verdauungsprobekapsel, die nach 40 Stunden mit dem Stuhlgang ausgeschieden wurde, war vollständig verdaut. Der Urin enthielt Gallenfarbstoff, aber kein Urobilinogen. Der am 7. I. 1926 gewonnene Duodenalinhalt war grau und trübe, sauer, enthielt aber keine freie Salzsäure. Der Wert für Amylopsin war 6, für Steapsin 2 und für Trypsin 0. Eine Veränderung in der Farbe war nach Instillation von 5%iger Peptonlösung ins Duodenum nicht festzustellen. Doch enthielten alle Proben Spuren von Galle und reagierten alkalisch, spärlich rote und weiße Blutkörperchen waren nachweisbar, ebenso Schleim. Die Diagnose schwankte zwischen Cholelithiasis und Pankreastumor. Der Befund bei der Operation (John F. Erdman) war folgender: Nach einer vorbereiteten Bluttransfusion, die die Koagulationszeit auf acht Minuten herabsetzte, wurde der Patient am selben Tage operiert. Die Gallenblase war sehr erweitert, der Pankreaskopf war hart infiltriert und machte den Eindruck einer malignen Veränderung. Anastomose zwischen Magen und Gallenblase. Nach 24stündigem Wohlbefinden trat ein plötzlicher Kollaps ein, in dem der Patient ohne erkennbare Ursache ad exitum kam. Es war weder eine Blutung noch eine Peritonitis nachweisbar. Erdman hielt eine Leberschädigung für die Todesursache. Die Frage, ob ein bösartiger oder gutartiger Tumor vorlag, bleibt offen, da die klinischen Symptome wie der objektive Befund in gleicher Weise für eine gutartige Pankreatitis wie für eine maligne Neubildung sprechen.

Zusammenfassung. Die Hauptsymptome bei den meisten Fällen waren: Verlust des Appetits oder Abneigung gegen Speisen, fast permanente Beschwerden im Epigastrium, häufiges Aufstoßen. Die Schmerzen befallen hauptsächlich das linke Hypochondrium und strahlen nach dem Rücken aus. Die Rückenlage verstärkt in einigen Fällen die Schmerzen, sodaß sich solche Patienten in aufrechter Position oder in rechter Seitenlage wohler fühlen. In Fällen bösartiger Neubildung ist ohne Remissionen ein dauernder Fortschritt des Verfalls zu beobachten. Bei der gutartigen Pankreatitis unterbrechen schmerzfreie Perioden des Wohlbefindens das Leiden. Die Prüfung mit der Verdauungsprobekapsel spricht häufig, besonders in Fällen maligner Tumoren, für eine Verdauungsinsuffizienz, da viele Substanzen unverdaut, besonders die Kernsubstanzen, mit dem Stuhle wieder ausgeschieden werden. Das Pankreassekret hat fast immer an Wirksamkeit eingebüßt und zeigt häufig einen Mangel an diesem oder jenem Ferment, was, je nachdem der Krankheitsprozeß vorgeschritten ist, eine mehr oder weniger ausgesprochene Funktionsstörung bedeutet. Die Galle pflegt trübe zu sein, enthält Cholesterinkristalle und Eiterkörperchen. Häufig besteht eine Achylie oder eine ausgesprochene Subazidität, wenn Malignität vorliegt, oder Hyper- bzw. Euchlorhydrie, wenn es sich um die gutartige Form der Erkrankung handelt. Ikterus ist besonders dann vorhanden, wenn der Pankreaskopf der Sitz der Erkrankung ist, und bedeutete ein diagnostisch wichtiges Symptom. In allen Fällen bestand eine chronische Cholezystitis, die, abgesehen von Fällen mit Ikterus, kaum klinische Erscheinungen machte. Die differentialdiagnostische Möglichkeit einer Pankreasaffektion wurde bei der weiteren Forschung zur sicheren Wahrscheinlichkeit, wenn ein vollständiger Mangel oder eine Verminderung des Trypsinfermentes nachweisbar wurde. Eine Probelaparotomie wird die Diagnose, maligne Neubildung oder nicht, meistens klären und gibt gleichzeitig Gelegenheit, weitere Eingriffe anschließend vorzunehmen. Eine chronische Cholezystitis, mit oder ohne Steine, aber ohne Pankreasaffektion indiziert eine Cholezystektomie. Ist das Pankreas erkrankt, Sitz einer Entzündung oder malignen Neubildung, so ist die Entfernung der Gallenblase kontraindiziert und soll man entweder eine Gallenblasenfistel anlegen oder eine Anastomose zwischen Gallenblase und Magen oder Duodenum etablieren. Handelt es sich um eine inoperable, bösartige Affektion, so kann durch einen solchen palliativen Eingriff dem Kranken Erleichterung verschafft werden, bei einem gutartigen Prozeß ist völlige Genesung zu erwarten. Bei Metastasen in der Leber oder anderen Organen sind weitere Eingriffe als aussichtslos kontraindiziert und, nachdem die Diagnose so gesichert ist, wird man sich auf die Probelaparotomie beschränken müssen.

Zwei Fälle gutartiger, entzündlicher Pankreastumoren, die mit Ikterus kompliziert waren und die beide in Heilung ausgingen, einer nach Anlegung einer Gallenblasenfistel und der andere nach einer Cholezystogastrostomie, sind besonders bemerkenswert, da beide in ihrem schweren Verlauf einen bösartigen Tumor des Pankreas oder der Gallenblase vermuten ließen. Die einfache Operation — ohne die beide Fälle zweifellos ihrem Leiden erlegen wären —, eine Gallenblasenfistel, führte durch Entlastung des Pankreas zur Heilung. Beide Patienten fühlen sich heute wohl, und die Prognose ist in beiden Fällen gut. Aus diesen Fällen müssen wir als Schlußfolgerung ziehen, daß die Diagnose eines malignen Tumors des Pankreas oder der Gallenblase mit Vorsicht zu stellen ist und, wenn Zweifel in dieser Beziehung bestehen, die Diagnose durch eine Laparotomie erhärtet werden muß. In manchem Falle können wir die Genugtuung haben, den Patienten so genesen zu sehen.

Aus der I. Inneren Abteilung (Direktor: Geh.-Rat L. Kuttner) und der Bakteriologischen Abteilung (Direktor: Dr. Kurt Meyer) des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Weitere Untersuchungen über die bakterizide Wirkung des Duodenalsaftes unter normalen und pathologischen Verhältnissen.

Von Dr. **Walter Löwenberg**, Oberarzt der I. Inneren Abteilung.

Vor einiger Zeit konnten wir (1) über Untersuchungen berichten, die sich mit dem Problem der bakteriziden Wirkung des Duodenalsaftes unter normalen Verhältnissen und bei pathologischer Bakterienansiedlung im Duodenum beschäftigten.

Wir hatten experimentell festgestellt, daß der normale Duodenalsaft in vitro auf normale Darmbewohner, wie Kolibazillen und Darmstreptokokken (Enterokokken), nicht nur entwicklungshemmend wirkt, sondern sie innerhalb kurzer Zeit abtötet. Der Nachweis dieser keimtötenden Wirkung in vitro gab uns eine Erklärung für die unter normalen Bedingungen vorhandene Keimfreiheit bzw. Keimarmut dieser Darmteile. Diese Befunde schienen uns deswegen von besonderer Wichtigkeit, weil sie bewiesen, daß man für die Keimarmut des Duodenums die Salzsäure des Magens sicherlich nicht allein verantwortlich zu machen braucht, sondern daß dem Duodenum selbst Kräfte innewohnen, die normalerweise die Ansiedlung fremder Keime verhindern.

Unter pathologischen Verhältnissen, insbesondere bei der perniziösen Anämie, fehlten diese bakteriziden Stoffe im Duodenalinhalt fast ausnahmslos. Auch bei entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege war ein Daniederliegen der keimtötenden Funktion des Duodenalsaftes in einer großen Zahl von Fällen festzustellen.

Das Fehlen der bakteriziden Schutzwirkung machte uns die abnorme Bakterienansiedlung im Duodenum verständlich, wie sie in solchen Fällen von Hoefert (2), Gorke (3), Raue (4) und anderen Autoren sowie an einem größeren Material kürzlich von uns nachgewiesen wurde.

Da anderseits bei Erkrankungen der Gallenwege in einer beträchtlichen Zahl von Fällen pathogene Keime, insbesondere Kolibazillen und Enterokokken, auch bei normaler Magensalzsäure sich nachweisen ließen, so war damit ein Beweis dafür erbracht, daß bei diesen Affektionen bis zu einem gewissen Grade eine Unabhängigkeit der pathologischen Keimbesiedlung des Duodenums von den Salzsäuresekre-

Digitized by Google

tionsverhältnissen des Magens besteht. Das Fehlen der Salzsäure schien uns höchstens ein begünstigendes, aber nicht auslösendes Moment für die Bakterienansiedlung im Duodenum zu sein. Wesentlicher war, wie aus unseren Untersuchungen hervorging, das Versagen der normalen keimabtötenden Schutzwirkung des Duodenalsaftes selbst.

In Fortführung unserer Arbeiten prüften wir, ob der normale Duodenalinhalt auch auf andere pathogene Keime, insbesondere Staphylokokken, hämolytische-, Viridansstreptokokken und Pneumokokken eine ähnliche Wirkung ausübt. Da ein Einschleppen dieser Bakterien durch die Nahrung bzw. durch verschluckten Speichel von der Mundhöhle jederzeit möglich ist, so erschien diese Frage auch praktisch von Bedeutung.

Zunächst stellten wir fest, daß der sauer reagierende Magensaft im allgemeinen frei von diesen Keimen ist, während alkalisch oder neutral reagierende Magensäfte häufig Viridansstreptokokken, oft auch Staphylokokken enthielten. Anderseits ist der Befund von Viridansstreptokokken im alkalischen Duodenalinhalt — unser Material umfaßt 225 Fälle — ein ziemlich seltenes Vorkommnis, während Staphylokokken etwas häufiger vorhanden waren.

Eine Erklärung für diese seltenen Befunde, insbesondere von Viridansstreptokokken, im Duodenum ergaben nunmehr unsere Untersuchungen über das Verhalten des Duodenalsaftes *in vitro* gegenüber Streptokokken.

Wir bedienten uns hierbei folgender Versuchsanordnung: Von einer 24stündigen Aszites-Bouillonkultur wurden mehrere Oesen in frische Bouillon verimpft. Hiervon wurde 0,5 ccm mit 5,0 ccm Kochsalzlösung verdünnt und von dieser Aufschwemmung 0,2 ccm in 1 ccm Duodenalsaft eingebracht. Sodann wurde zunächst 0,1 ccm des auf diese Weise beimpften Duodenalsaftes nach gutem Umschütteln zur Blutplatte ausgegossen, um die Keimzahl zu Beginn des Versuches zu bestimmen. Der Duodenalsaft wurde dann bei Wasserbadtemperatur von 37° gehalten und nach 1, 2, 3 und 24 Stunden von je 0,1 ccm die Keimzahl im Plattenverfahren festgestellt.

Bei der Prüfung von 15 Duodenalsäften gegenüber verschiedenen Viridansstreptokokken zeigte sich dabei stets eine prompte bakterizide Wirkung innerhalb ganz kurzer Zeit. In sechs Fällen wurden hämolytische Streptokokken in den Duodenalsaft verimpft; auch hierbei war immer eine Keimabtötung festzustellen.

Staphylokokken dagegen schienen der Wirkung des Duodenalsaftes gegenüber etwas resistenter zu sein. Unter zehn daraufhin untersuchten Fällen fehlte nämlich fünfmal die keimtötende Wirkung auf diese Bakterien. Bei zwei von diesen negativen Fällen bestand klinisch eine Cholezystitis, bei einem eine perniziöse Anämie, ein Duodenalsaft stammte von einer Enterokolitis, während ein Fall als magendarmgesund angesprochen werden mußte. Diese relativ größere Resistenz der Staphylokokken ist wohl begründet in ihrer bekannten Widerstandsfähigkeit gegen schädigende Einflüsse der Außenwelt.

In drei Fällen wurden ferner Pneumokokken in den Duodenalsaft verimpft. Hier konnte bereits nach einer Stunde eine völlige Keimabtötung festgestellt werden. Es scheint demnach, daß Pneumokokken besonders empfindlich gegenüber der bakteriziden Wirkung des Duodenalsaftes sind. Dieser Befund macht es verständlich, daß wir unter unserem großen Material im Gegensatz zu Weilbauer (5) nie Pneumokokkenstämme im Duodenalinhalt fanden.

Unter normalen Verhältnissen tötet demnach, wie aus unseren Untersuchungen hervorgeht, der Duodenalsaft nicht nur Kolibazillen und Enterokokken, sondern auch Viridans-, hämolytische Streptokokken, Pneumokokken und, wie es scheint, in der überwiegenden Zahl der Fälle auch Staphylokokken ab.

Auch unter pathologischen Verhältnissen, insbesondere bei Erkrankungen des Gallensystems, fanden wir die bakterizide Wirkung des Duodenalsaftes gegenüber diesen Keimen erhalten, und zwar auch dann, wenn Kolibazillen und Enterokokken nicht abgetötet wurden. Dieser Befund steht im Einklang mit der Beobachtung, daß wir bei entzündlichen Gallenwegsaffektionen lebende Viridans- und besonders hämolytische Streptokokken nur selten im Duodenum fanden[1]).

[1]) Unsere Befunde stützen sich im Wesentlichen auf das Kulturverfahren, das sich der stets vorangegangenen mikroskopischen Untersuchung als überlegen erwies, insofern, als es nicht selten noch ein positives Ergebnis hatte, wo im direkten Ausstrichpräparat keine Bakterien gefunden wurden. Ein negativer Kulturbefund bei Vorhandensein zahlreicher Bakterien im mikroskopischen Präparat scheint nach unseren Erfahrungen kaum vorzukommen. Dem mikroskopischen Nachweis vereinzelter Keime im kulturell sterilen Duodenalsaft ist praktisch wohl keine Bedeutung beizulegen; wie überhaupt, auch bei Beurteilung des kulturellen Ergebnisses, die quantitativen Verhältnisse — z. B. das Vorkommen pathogener Keime in Reinkultur — durchaus zu berücksichtigen sind.

Aus diesen Tatsachen wird man schließen dürfen, daß ein enterogener Galleninfekt mit Viridans- und hämolytischen Streptokokken praktisch keine Rolle spielt.

Weiter hatten Untersuchungen von Kurt Meyer und mir (6) gezeigt, daß hämolytische- und Viridansstreptokokken auch bei experimenteller Infektion von der Blutbahn aus beim Kaninchen, wenn überhaupt, so nur ganz ausnahmsweise sich in der Gallenblase anzusiedeln vermögen, während intravenös injizierte Enterokokken häufig noch nach langer Zeit in der Galle zu finden waren. Aus diesen Versuchen schien eine elektive Beziehung der Enterokokken zur Gallenblase hervorzugehen, die im Gegensatz zu dem Verhalten der hämolytischen und Viridansstreptokokken stand und die sich durch eine hohe Resistenz der Enterokokken gegenüber der schädigenden Wirkung der Galle erklären ließ („Resistenzelektivität").

Gestützt wird diese Auffassung durch neuere Untersuchungen, die wir über die Wirkung menschlicher Galle auf Enterokokken einerseits sowie Viridans- und hämolytische Streptokokken anderseits anstellten. Hierbei zeigte sich, daß in der großen Mehrzahl der Fälle Enterokokken ebenso wie Kolibazillen und Staphylokokken sich nicht nur in Galle lebensfähig hielten, sondern sich größtenteils in ihr vermehrten, während Viridans- und hämolytische Streptokokken innerhalb ganz kurzer Zeit abgetötet wurden. Wir werden über diese experimentellen Untersuchungen noch ausführlich an anderer Stelle berichten. Jedenfalls scheint uns auch durch diese Versuche bewiesen zu sein, daß, wie Kurt Meyer (7) es annimmt, die sogenannten Streptokokkeninfektionen der Gallenwege in Wirklichkeit meist Enterokokkeninfektionen sind, und es wird durch sie noch wahrscheinlicher, daß die „Cholangitis lenta" Schottmüllers nicht als Viridans-, sondern als Enterokokkeninfektion anzusehen ist. Die Möglichkeit einer hämatogenen Entstehung dieses Galleinfektes muß, wie auch aus unseren Kaninchenversuchen hervorgeht, zugegeben werden, doch erscheint uns nach wie vor der enterogene Weg ebenso wie bei den Koliinfektionen der Galle als der bei weitem häufigere.

Eine wesentliche Vorbedingung für diese enterogenen Galleinfektionen scheint durch die eben hervorgehobene pathologische Bakterienansiedlung im Duodenum bei solchen Fällen erfüllt zu sein. Diese wiederum wird verständlich durch unsere Feststellungen, daß in der Mehrzahl dieser Fälle die normale bakterizide Wirkung des Duodenalsaftes auf pathogene Keime wie Kolibazillen und Enterokokken fehlte.

Wir verfügen nunmehr über 25 solcher Erkrankungen des Gallenwegsystems, bei denen wir die bakteriziden Kräfte des Duodenalinhaltes einer genauen Prüfung unterziehen konnten. Hierbei war 16mal ein völliges Fehlen der Bakterizidie gegenüber Koli und Enterokokken festzustellen. Unter diesen 16 Fällen enthielt der Duodenalsaft mit zwei Ausnahmen schon bei der Entnahme pathogene Keime. Von besonderer Bedeutung scheint uns die Tatsache, daß von 16 dieser Patienten, bei denen wir gleichzeitig die Sekretionsverhältnisse des Magens prüften, zehn normale Salzsäurewerte aufwiesen. Sechsmal bestand eine Achlorhydrie. Wir wiesen auf diese interessanten Verhältnisse, wie bereits erwähnt, früher an einem kleineren Material hin. Diese neuen Untersuchungen an einer größeren Zahl von Fällen bestärken uns in unserer Annahme einer weitgehenden Unabhängigkeit der Keimbesiedlung des Duodenums von den Säuresekretionsverhältnissen des Magens.

Jedenfalls scheint es, als ob wir es in diesen Fällen, wohl infolge des Fehlens der bakteriziden Schutzwirkung des Duodenalsaftes, mit einer chronischen Infektion der oberen Darmwege zu tun haben, einer Infektionsquelle, von der jederzeit ein Aufwärtswandern von Keimen, insbesondere von Darmstreptokokken (Enterokokken) und Kolibazillen in die Gallenblase und Gallenwege stattfinden kann. Hier, in einem Medium, das, wie unsere Versuche zeigen, ihre Entwicklung nicht nur nicht hemmt, sondern sogar fördert, können sie im Gegensatz zu anderen Keimen, wie hämolytischen und Viridansstreptokokken, Fuß fassen und unter geeigneten Bedingungen zu schweren Infektionen führen.

Auf die große klinische Bedeutung dieser Befunde für unsere Auffassung von den chronischen „Streptokokken-" und Koliinfekten des Darmtraktus und seiner Anhänge werden wir in anderem Zusammenhang zurückkommen. Erwähnt sei, daß in neuester Zeit auch Olivet (8) auf eine Reihe schleichender duodenaler Koliinfektionen aufmerksam macht, die mit unbestimmten, uncharakteristischen Beschwerden im Oberbauch einhergehen.

Digitized by Google

Im Gegensatz zu den entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege fanden wir unter 16 Fällen von sogenanntem „Icterus catarrhalis“ mit drei Ausnahmen, wo sich je einmal Kolibazillen, Enterokokken und Bacillus faecalis alcaligenes in spärlicher Zahl feststellen ließen, den Duodenalinhalt frei von pathogenen Keimen. Diese relativ seltenen Bakterienbefunde im Duodenum beim „Icterus catarrhalis“, auf die wir bereits früher aufmerksam machten und die in neuerer Zeit Schiff und Eliasberg (9), Raue (4) u. a. besonders hervorheben, scheinen neben anderen Untersuchungen darauf hinzuweisen, daß diesem Krankheitsbild zumeist eine primäre Erkrankung des Leberparenchyms, eine Hepatitis zugrundeliegt, wie es neuerdings besonders auch Eppinger (10), Krehl (11), Bauer (12), Buchbinder (13), Minkowski (14), Géronne (15), Ruge (16), Lepehne (25) u. a. annehmen. Im Einklang damit fanden wir bei einem Falle von „Icterus catarrhalis“, daß der sterile Duodenalinhalt bei der Prüfung auf seine bakterizide Wirkung gegenüber verschiedenen Keimen ganz wie ein normaler Saft Koli, Enterokokken, hämolytische Streptokokken und Pneumokokken innerhalb ganz kurzer Zeit abtötete.

Das häufige Zusammentreffen von pathologischer Keimbesiedlung des Duodenums und fehlender bakterizider Wirkung des Duodenalsaftes hatte naturgemäß unser Augenmerk schon lange auf ein Krankheitsbild gelenkt, bei dem wir fast konstant eine reichliche Bakterienflora im Duodenum fanden, auf die perniziöse Anämie. Unser Material umfaßt nunmehr 29 solcher Fälle, bei denen wir ausnahmslos eine pathologische Bakterienansiedlung im Duodenum nachweisen konnten, die in 90% der Fälle aus Kolibazillen und Enterokokken bestand. Bei 15 dieser Patienten prüften wir die Wirkung ihres durch Filtration keimfrei gemachten Duodenalsaftes gegenüber Kolibazillen und fanden hierbei fast immer (13mal) ein völliges Fehlen des bakteriziden Vermögens, wodurch ein Aufwärtswandern der Koliflora tiefer gelegener Darmpartien in die höheren Dünndarmabschnitte und das Duodenum erklärlich erscheint.

Welcher Art die unter normalen Verhältnissen im Duodenalsaft nachgewiesenen bakterienabtötenden Stoffe sind, läßt sich zur Zeit noch nicht sagen. Wir sind dabei, diese Frage weiter zu prüfen. Für ihre Absonderung müssen wir wohl die Schleimhaut des Duodenums selbst verantwortlich machen. Doch ist die keimtötende Wirkung nach unseren in vitro angestellten Versuchen nicht an die vitale Tätigkeit des Darmepithels unmittelbar gebunden, wie Rolly und Liebermeister (17) es annahmen, sondern wird von dessen Sekretionsprodukten unabhängig von der lebenden Darmwand ausgeübt.

Die bakteriziden Schutzstoffe des Duodenums scheinen uns die Sterilität bzw. Keimarmut dieses Darmabschnittes besser erklären zu können, als die von Bogendörfer (18) im Dünndarmsaft nachgewiesenen Hemmungsstoffe (Bakteriostanine), da diese höchstens das Ueberhandnehmen von Keimen hintanzuhalten vermögen, ohne direkt bakterizid zu wirken. Der von Ganter und van der Reis (19) mittels ihrer Darmpatronenmethode erbrachte Nachweis, daß in den menschlichen Dünndarm eingebrachte Keime abgetötet werden, während der Dickdarm diese Fähigkeit nicht besitzt, erfährt jedenfalls durch die von uns in vitro nachgewiesene bakterizide Funktion des Duodenalsaftes eine wichtige Ergänzung.

Fermente des Duodenalsaftes scheinen dabei keine Rolle zu spielen. Leubuscher (20) fand, daß Trypsinlösung für Bakterien ein guter Nährboden sei. Zu demselben Resultat kam Fermi (21). Macfadyen (22), Falk (23) sowie Rolly und Liebermeister (17) gelang es, im Pankreassaft gleichfalls Bakterien zu züchten.

Vor allem aber spricht auch unser Befund, wonach der Pankreasfermentgehalt der Duodenalsäfte auch bei fehlender bakterizider Wirkung stets normal war, im Sinne einer Unabhängigkeit von diesen Fermenten.

Daß eine Salz-, speziell Karbonatwirkung, wie S. Cohn (24) es annimmt, bei dieser Funktion von ausschlaggebender Bedeutung ist, glauben wir ebenfalls nicht, da die keimtötende Wirkung des Duodenalsaftes schon durch einfaches Erhitzen auf über 60° wesentlich herabgesetzt wird.

Zusammenfassung: 1. In Ergänzung früherer Untersuchungen über die bakterizide Wirkung des normalen Duodenalsaftes auf pathogene Keime wie Kolibazillen und Darmstreptokokken (Enterokokken) konnten wir jetzt gegenüber hämolytischen und Viridansstreptokokken sowie in der überwiegenden Zahl der Fälle auch in bezug auf Staphylokokken ein solches bakterientötendes Vermögen des Duodenalsaftes feststellen.

2. Auch die menschliche Galle tötet die in sie eingeimpften hämolytischen und Viridansstreptokokken innerhalb ganz kurzer Zeit ab, während Enterokokken sich in den meisten Fällen nicht nur in der Galle lange lebensfähig halten, sondern sich sogar ähnlich wie Kolibazillen und Staphylokokken in ihr vermehren. Dieses unterschiedliche Verhalten der Galle gegenüber hämolytischen und Viridansstreptokokken einerseits und Enterokokken anderseits erscheint als eine weitere Stütze für die Annahme, daß die sogenannten Streptokokkeninfektionen der Gallenwege in Wirklichkeit meist Enterokokkeninfektionen sind, deren Zustandekommen am häufigsten auf enterogenem Wege erfolgen dürfte.

1. Kl. W. 1926 Nr. 13 S. 548; Arch. f. Verdauungskr. 1926, 37 S. 274. — 2. Zschr. f. klin. M. 1921, 92 S. 221. — 3. Mitt. Grenzgeb. 1922, 35 S. 279. — 4. D. Arch. f. klin. M. 1924 143 S. 141. — 5. Kl. W. 1922 Nr. 51 S. 2512. — 6. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1926, 51 S. 81; kl. W. 1926 Nr. 22 S. 989. — 7. Kl. W. 1924 Nr. 50 S. 2291. — 8. Kl. W. 1926 Nr. 8 S. 307. — 9. Mschr. f. Kindhlk. 1923, 25 S. 563. — 10. In Kraus-Brugsch 1920, 6 S. 97; in Schwalbe, Diagn. u. therap. Irrtümer 1926 H. 16. — 11. Pathol. Physiol. 1918. — 12. Wien. Arch. Inn. M. 1923, 6 S. 9. — 13. Arch. f. Verdauungskr. 1920, 26 S. 231. — 14. M. Kl. 1921 Nr. 17 S. 491. — 15. Kl. W. 1922 Nr. 17 S. 828. — 16. Zschr. f. klin. M. 1925, 101 S. 684. — 17. D. Arch. f. klin. M. 1909, 83 S. 413. — 18. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 41 S. 620; M. m. W. 1925 Nr. 36 S. 1511 — 19. D. Arch. f. klin. M. 1921, 137 S. 348. — 20. Zschr. f. klin. M. 1890, 17 S. 472. — 21. Zbl. f. Bakt. 1909, 52 S. 252. — 22. Zit. n. Rolly und Liebermeister. — 23. Virch. Arch. 1883, 93 S. 177. — 24. D. Arch. f. klin. M. 1926, 150 S. 112. — 25. Kl. W. 1926 Nr. 23 S. 1042.

Aus der Inneren Abteilung des Evangelischen Diakonissenhauses in Halle.

Erkennung und Behandlung der Darmsenkung.

Von Dr. **F. W. Strauch**, Aerztlicher Leiter der Abteilung.

Während im letzten Jahrzehnt die Klinik der Erkrankungen des Magens, Zwölffingerdarms und der Gallenblase mannigfach gefördert wurde durch ein tieferes Eindringen in die Zusammenhänge zwischen Konstitution und krankhaftem Geschehen, wodurch eine Verfeinerung unsrer Diagnostik angebahnt wurde, ist die Pathologie des Dickdarms in vielen Beziehungen in den Hintergrund gedrängt worden. Der Magendarmkanal wird oftmals nicht genügend als Organeinheit aufgefaßt in dem Sinne, daß eine Störung des Darmes sekundäre Folgezustände am Magen und gesamten Stoffwechsel auslöst und umgekehrt. Hierher gehören namentlich die bald funktionell-innersekretorisch, bald organisch- entzündlich bedingten Lageanomalien des Dickdarms, die überaus häufig die Ursache unklarer Krankheitsbilder sein können. Knapps[1]) Monographie über die Enteroptose, in der allerdings die Klinik der isolierten Koloptose nicht behandelt wird, sei hier besonders angeführt. Der praktische Arzt muß seine Gedankengänge mehr auf das Kapitel der Darmsenkung einstellen, will er nicht oftmals diagnostischen Irrtümern und Fehlern ausgesetzt sein.

Die folgenden Auslassungen fußen auf praktischen Erfahrungen, die ich im Laufe der letzten 8 Jahre an einem umfangreichen Krankenmaterial zu sammeln Gelegenheit hatte. Bereits an anderer Stelle[2]) habe ich früher auf die klinische Bedeutung der Darmsenkung hingewiesen und an der Hand anschaulicher Fälle die mitunter schwierige Differentialdiagnose erörtert. Auf Grund fortlaufender Darmröntgenuntersuchungen sind Ergebnisse gezeitigt, die bei der jahrelangen Beobachtung der Fälle die große praktische Wichtigkeit dieses Gebietes dartun. Erst das Röntgenverfahren, zielbewußt und kritisch ausgenutzt, hat uns in engster Ablehnung an die sonstigen klinischen Untersuchungsmethoden die Bewegungsvorgänge und Innervationsstörungen des Darms aufgedeckt und eine klinisch reiche Ausbeute gebracht. Es bedarf bisweilen einer längeren Beobachtung, um den Kern der Pathogenese der Koloptose aus den Klagen des Kranken herauszukristallisieren.

Die Gründe, warum die Pathologie des Dickdarms in der Praxis wenig Beachtung findet, bestehen darin, daß mitunter die klinischen Erscheinungen nicht auf dieses Organ hinzuweisen scheinen, daß der Kranke meist seine Beschwerden auf den Magen oder die Gallenblase bezieht. Der Praktiker geht dieser Fährte nach; ergibt selbst die eingehende funktionelle wie Röntgenuntersuchung dieser Organe keinen krankhaften Befund, so wird der Fall nur zu oft als „nervös“ abgetan. Solche Kranken wandern nicht selten von Arzt zu Arzt, bis eine genaue Darmuntersuchung (nach Schmidtscher Probekost, Rektoskopie und namentlich Röntgenoskopie) den Schlüssel für die Beschwerden finden läßt.

Daß die Röntgenuntersuchung des Darms noch selten herangezogen wird, beruht darauf, daß bei der an und für sich wechselvollen Form und Lage des Kolons und seiner einzelnen Abschnitte schon beim Darmgesunden nur ein kritisch geschulter Blick die Röntgenogramme im Zusammenhalt mit den übrigen Untersuchungs-

[1]) Die Prophylaxe und Therapie der Enteroptose, Urban und Schwarzenberg 1921. — [2]) Arch. f. Verdauungskrkh. 1921, 29 H. 1/2 S. 28.

Digitized by Google

ergebnissen richtig diagnostisch auszuwerten und Physiologisches von Pathologischem zu trennen versteht.

Oefters begegnet man Auffassungen über die Röntgenuntersuchung des Dickdarms, die dahin zielen, es handle sich um eine suggestive Wirkung, die die Klagen des Kranken verstummen ließe. Diese Anschauung ist keinesfalls berechtigt. So wichtig die Psychotherapie für jeden Arzt, auch gerade für den internen Mediziner ist: Röntgenkontrolluntersuchungen nach Jahr und Tag haben mich davon überzeugt, daß oftmals eine so wesentliche Aenderung der Darmlage bzw. Schwinden sämtlicher Sensationen nach entsprechender Therapie festzustellen ist, daß man sich durchaus auf dem Boden von Tatsachen befindet. Dabei sei nachdrücklich betont, daß manchmal auch schon eine röntgenoskopisch nachweisbare weniger hochgradige Lageveränderung des Darms Beschwerdefreiheit für den Träger bedeuten kann. Die richtige Einfühlung in das pathologische Geschehen ist ausschlaggebend. Der therapeutische Erfolg, richtiger gesagt, Dauererfolg wirkt beweisender als langatmige Ausführungen mit vielen Wenn und Aber.

Auf die klinisch seltenen, vom Pathologischen Anatomen öfters festzustellenden kongenitalen Lage- und Formveränderungen des Dickdarms (Megakolon, Megasigma, „Hirschsprungsche Krankheit") sei hier nicht eingegangen[1]). Bedeutungsvoller ist das bisweilen familiär vorkommende Coecum mobile, das manchmal gegen Appendizitis abzugrenzen ist und Beziehungen zur Obstipation (Aszendenstyp) aufweist. Daß diese ziemlich häufige Form der Verstopfung öfters als Schrittmacher für entzündliche Veränderungen im Sinne der Perityphlitis und Appendizitis anzuschuldigen ist, beleuchtet die große Schwierigkeit und Verantwortung bei unseren diagnostischen Erwägungen. Ausgezeichnet ist das Krankheitsbild des Coecum mobile durch meist fieberlose, stundenlang anhaltende Schmerzanfälle in der rechten Unterbauchgegend, wobei die untersuchende Hand manchmal das aufsteigende Kolon als geblähten Tumor palpieren kann. Uebelkeit und Brechreiz beobachtet man hierbei öfters. Blähungsabgang erleichtert sofort die lästigen Sensationen. Das wichtigste Zeichen, das gegen Appendizitis spricht, ist das Fehlen der Abwehrspannung der Bauchmuskulatur im Bereich des Mac Burneyschen Druckpunktes. Eine rektale Untersuchung darf nie unterlassen werden. Vor dem Röntgenschirm ist die zu große Beweglichkeit des erschlafften und erweiterten, mitunter nervös sehr erregbaren Blinddarms leicht zu erkennen. Im Zweifelfalle ist es angezeigt, den Darm nicht nur am stehenden, sondern auch am liegenden Menschen zu beobachten.

Das klinische Bild der Koloptose äußert sich sehr vielgestaltig. Meist ist längere Zeit ein Völle- und Druckgefühl im ganzen Oberbauch das einzige Symptom, dem sich in einem großen Prozentsatz der Fälle Kolikanfälle zugesellen. Meist führt der Arzt diese auf eine Erkrankung der Gallenblase zurück. Fragt man aber den Patienten genauer, so dauern die Koliken selten länger als 2 Stunden, die Sensationen werden fast stets außer- oder unterhalb der Gallenblasengegend lokalisiert als lästiger, öfters in der rechten als in der linken Flanke empfundener Druck mit nur ausnahmsweiser Schmerzirradiation nach der Schulter oder dem Rücken; ziemlich tief sitzende Kreuzschmerzen stehen oft im Mittelpunkt der Klagen. Auf die engen Beziehungen zwischen Enteroptose und Stauungsgallenblase ist besonders von chirurgischer Seite[2]) hingewiesen. Gelbsucht fehlt stets. Charakteristisch ist oftmals ein auffallend schnelles Sättigungsgefühl nach schon kleiner Mahlzeit; Hungerschmerz wird sehr selten vom Kranken geklagt. Der recht- wie linkseitige Boassche Punkt ist nie druckempfindlich, dagegen besteht nicht selten ein Druckschmerz unterhalb des Schwertfortsatzes des Brustbeins. Schmerzen, die in die Kreuzbeingegend lokalisiert werden, gehen oft lange Zeit unter der Diagnose Muskel- oder Nervenrheumatismus. Fast einstimmig geben die Kranken an, daß die Schmerzen im Rücken und Oberbauch im Liegen besser werden als im Stehen. Meist klingt die Kolik schnell auf Wärmeapplikation oder nach gründlicher Darmentleerung ab, wenn namentlich die Blähungszustände beseitigt werden. Man findet bisweilen bald rechts, bald links mehr oder weniger ausgesprochenen Flankenmeteorismus; es ist naturgemäß stets zu entscheiden, ob sich nicht hinter den aufgetriebenen Därmen eine Erkrankung des Wurmfortsatzes, der Gallenwege oder ein Ileus verbirgt. Wesentliche Störungen von seiten der Stuhlentleerung beobachtete ich selten; ein gestörter Abgang sich übermäßig ansammelnder Blähungen beherrscht durchaus das Krankheitsbild. Daß eine Koloptose die alleinige Ursache für Stuhlverstopfung abgibt, dürfte nach meinen Erfahrungen nur bei einer kleinen Zahl von Fällen zutreffen. Beim weiblichen Geschlecht sind koloptotische Beschwerden besonders ausgeprägt vor und während der Periode, dann besonders im Klimakterium. Der vermehrte Blutandrang nach den Unterleibsorganen scheint auch ungünstig auf den Dickdarm einzuwirken. Daß innersekretorische Störungen (Schilddrüse, Eierstock, Hypophyse) nicht selten zu Koloptose und Darmatonie mit sekundärer Obstipation Veranlassung geben können, beweisen Beobachtungen aus allerjüngster Zeit. Oswald[1]) spricht direkt von einer thyreogenen, meist hypothyreotischen Form von Obstipation. Darreichung von Schilddrüsenpräparaten wirkte beim Versagen aller üblichen Abführmittel stuhlgangbefördernd. Eine gynäkologische Untersuchung ist stets notwendig, um eine durch Adhäsionen bei Peri-, Parametritis oder Oophoritis bedingte Koloptose festzustellen, ein keineswegs seltner Befund. Koloptosen der rechten Flexur sind besonders häufig. Abnorme Gasauftreibungen der linken Flexur täuschen nicht selten Herzerscheinungen vor: Kurzluftigkeit, Angstgefühle bis zu Angina pectoris-ähnlichen Zuständen. Die Beziehungen dieser Klagen zur Arteriosklerose der Darmgefäße habe ich an anderer Stelle[2]) betont. Häufiger als man gewöhnlich annimmt, ist überhaupt stärkerer Meteorismus bei Ausschluß einer Leberzirrhose auf Veränderungen der Darmgefäße zu beziehen. Oefters ausgeführte Blutdruckbestimmungen können hier ein wichtiger diagnostischer Wegweiser sein, wenn auch ein normaler, d. h. dem Alter des Kranken entsprechender Blutdruck nicht ohne weiteres gegen eine Darmsklerose spricht. Ein promptes Nachlassen der in Rede stehenden Beschwerden, namentlich kolikartiger Sensationen im Leib auf Diuretin, muß stets an gefäßneurotische oder sklerotische Veränderungen des Darms denken lassen. Die Nabelkoliken der Kinder, die von Chirurgen oft auf Adhäsionen nach Appendizitis bezogen werden, dürften nach meinen Erfahrungen mitunter auf eine Koloptose zurückzuführen sein. Im Wachstumsalter ist eine tiefreichende bewegliche Transversum-Girlande fast die Regel.

Die durch Koloptose bedingten Koliken stehen meist mit Diätfehlern im Zusammenhang. Rohes Obst, namentlich Birnen, Brot und Kuchen in nicht völlig durchgebackenem Zustand — das Backpulver ist besonders hervorzuheben —, dann Hülsenfrüchte und blähende Kohlsorten bei womöglich gleichzeitigem Genuß fetten Fleisches sind öfters auslösendes Moment für Darm- als für Gallenkoliken. Die Beschwerden treten meist 5 bis 6 Stunden nach der Nahrungsaufnahme auf, also dann, wenn der Magen normalerweise leer ist und im Blinddarm (Gärkammer) die Zelluloseverdauung ihren Höhepunkt zu erreichen pflegt. Neben Diätfehlern sind Erkältungen nicht zu unterschätzen. Kalte Füße sind nicht selten Vorboten einer Darmkolik. Aehnliche Zustände sind namentlich als Folge nach Ruhr klinisch bekannt. Solche Ueberempfindlichkeit des Darms in Gestalt schmerzhafter Krämpfe ist durch Tragen einer Flanellbauchbinde erfolgreich zu bekämpfen.

Die Gesamtkonstitution ist oft von überragender Bedeutung für die Entwicklung einer Koloptose. Wir finden als Teilerscheinung des Habitus Stiller häufig eine Gastroptose, die bisweilen, keineswegs immer, mit einer Koloptose verbunden ist. Bei dem gedrungenen Menschentyp mit reichlichem Fettpolster mit häufigem Uebergang zum Habitus apoplecticus („pyknischer" Typus nach Kretschmer) begegnete ich am meisten der Koloptose. Eine Darmsenkung, die akute Erscheinungen macht, ist oftmals auf einseitige oder falsche Ernährung zurückzuführen. Als einseitige Kost ist besonders die Suppendiät zu nennen (gehäuftes Auftreten von Koloptose zur Kriegszeit!). Eine Schlaffheit des gesamten Organismus, ein Nachlassen des Gewebsturgors, namentlich auch bei Fettleibigen, gibt den Boden für eine Erschlaffung der Baucheingeweide und ihrer Aufhängebänder ab. Der Dickdarm bei seiner schon an und für sich wechselvollen physiologischen Inanspruchnahme wird am ehesten hiervon betroffen. Man scheint bisweilen vor einem Widerspruch zu stehen, wenn man nach einer Erklärung sucht, warum fettleibige Menschen, die trotz karger Kost nicht an Körpergewicht abnehmen, eine Koloptose bekommen.

Zahlreiche Faktoren spielen bei der Entstehung einer Darmsenkung mit. Obenan stehen die physiologischen Tonusschwankungen der Darmmuskulatur in ihrem Zusammenhang mit dem motorischen Verhalten des Magens. Es wird heutzutage oft zu einseitig die sekretorische Magenfunktion berücksichtigt auf Kosten seiner motorischen, wie sie sich am sinnfälligsten nach einer Belastungsmahlzeit zu erkennen gibt. Die Beurteilung des Röntgenbefundes allein gestattet oftmals keine bindenden Schlüsse, da sich der Magen und dementsprechend auch der Darm mitunter ganz anders verhalten werden nach Dar-

[1]) Vgl. bes. M. Faulhaber, Die Röntgendiagnostik der Darmkrankheiten in Sml. Abh. der Verdauungskrkh. 5 H. 1. — [2]) P. Zander, Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 19 S. 679.

[1]) Schweiz. m. Wschr. 1926 Nr. 15 S. 342. — [2]) M. m. W. 1923 Nr. 3 S. 83.

Digitized by Google

reichung des Röntgenbreis als nach einer größeren, aus gemischter Kost bestehenden Mahlzeit.

Neben den physiologischen Lageveränderungen des Dickdarms können ungenügender Kauakt, mangelhaftes Gebiß, An- oder Hyperazidität, ferner funktionelle Störungen des Magens zu krankhaft gesteigerten Gärungsvorgängen, zu Atonie und Ptose des Darms Veranlassung geben. Schon diese Andeutungen spiegeln das komplizierte Ineinanderspiel der einzelnen Magendarmfunktionen und die Schwierigkeit der Diagnostik wieder.

Die Röntgenuntersuchung des Darms, eingereiht in den gesamten klinischen Befund in seiner individuellen Eigenart, vermag in der überwiegenden Zahl der Fälle diagnostische Klarheit zu schaffen. Bekanntlich zieht bei leerem Magen- und Dünndarm das Kolon, leicht girlandenartig gewunden, von der hepatischen zur lenialen Flexur, die oft sehr hoch unter der Zwerchfellkuppe fixiert ist. Die rechte Flexur liegt meist 3 Querfinger und tiefer als die linke. Tiefstand beider Flexuren begegnet man seltner, eigentlich nur bei totaler Splanchnoptose. Individuell wie die einzelnen Konstitutionen sind die bald recht-, bald spitzwinkligen Uebergänge des Colon ascendens zum Colon transversum und descendens. Nach meinen Erfahrungen macht ein schärferer Knick, dann besonders eine partielle Koloptose der rechten Flexur mehr Beschwerden als eine Lageveränderung der linken, die anatomisch meist fester fixiert zu sein scheint. Tiefe, sich schnell aufeinanderfolgende Spasmen des Kolons, mehr oder weniger scharfe Haustrierung der einzelnen Abschnitte haben nur etwas zu bedeuten, wenn sich diese Befunde nicht zwanglos einreihen lassen in die sonstige nervöse Konstitution des zu Untersuchenden. Die Darminnervation ist ein getreues Spiegelbild des sonstigen vegetativen Systems. Bei den nervös Labilen, Vagotonischen, oft Asthenischen ein erregter Darm, beim Fettleibigen, Phlegmatischen ein träger Darm, was noch keinegswegs mit Obstipation identisch zu sein braucht! Bei stets gleichbleibender Untersuchungstechnik gewinnt der Arzt eine sichere Einstellung zu der Beurteilung krankhafter Zustände.

In Kürze einiges über die Untersuchungstechnik. Morgens nüchtern wird dem Patienten der Baryumbrei verabfolgt — sehr empfehlenswert des angenehmen Geschmacks halber ist Röbaryt — und danach die Magenfüllung und Entleerung, Peristaltik und Pylorusspiel der Beobachtung unterzogen. Neben dem Kamm der Darmbeinschaufeln geben oft die Luftblasen in den Kolonflexuren gute, topographische Anhaitspunkte. Nach etwa 4—5 Stunden wird nachdurchleuchtet, der Magen ist leer, das Zökum in der Regel schon bis zur rechten Flexur gefüllt. Nach 24 Stunden ist der Darm vor dem Röntgenschirm nach Lage, Form, Haustrierung und Beweglichkeit zu mustern. So gelingt es, ein Gesamturteil über die Mechanik der Darmentleerung zu gewinnen. Die meisten Patienten können den Brei gut 24 Stunden halten, ohne daß eine vorzeitige Stuhlentleerung erfolgt. Wird bereits bei der zweiten Durchleuchtung über Stuhldrang geklagt, so muß die dritte Röntgendurchleuchtung früher, etwa nach 9 Stunden vorgenommen werden.

Sehr wesentlich ist es, daß die Röntgenuntersuchung unvoreingenommen ausgeführt wird. Es ist zweckmäßig, den Kranken vor dem Röntgenschirm seine Schmerzstelle selbst zeigen zu lassen. Wir beginnen erst, den ganzen Darm abzutasten, wenn seine Form ohne jede Beeinflussung durch aktive oder passive Bewegung aufgezeichnet ist. Vor dem Röntgenschirm ist es leicht, zu bestimmen, ob die einzelnen Darmabschnitte beweglich sind oder nicht. Besonders ist ein genaues Palpieren des Dickdarms hierzu erforderlich. Dauernde Unbeweglichkeit einer bestimmten Darmpartie (die Flexuren ausgenommen) ist fast stets pathologisch. Um den Magendarm nicht in seinem Nervensystem zu beunruhigen, wird am besten von vorherigen Reinigungsklistieren abgesehen. Nur in Ausnahmefällen nehme ich eine Darmfüllung per rectum vor. Neben dem Unphysiologischen dieser Methode ist die Deutung dieser Röntgenogramme schon wegen der geringeren Haustrierung der einzelnen Darmabschnitte schwieriger. So gute Resultate auch bei Verdacht auf eine Stenose oder Doppelflintenstenose (nach Payr) diese Methode ergibt, so wenig Einblicke gestattet sie in die nervös bedingte Form und Entleerung des Darmes. Bei Verdacht auf eine organische Neubildung ist aber diese Untersuchung nächst der Rektoskopie unbedingt erforderlich; bei der Diagnose der Koloptose empfiehlt sich in der Regel die Füllung des Darmes per os.

Nur eine streng individuelle Therapie verspricht bei der Vielseitigkeit der klinischen Erscheinungen und den mannigfachen Zusammenhängen der Koloptose mit der Pathologie der benachbarten Organe Dauererfolge. Schematismus in der Behandlung rächt sich stets.

Im Brennpunkt unseres therapeutischen Handelns muß die Ernährung in quantitativer und qualitativer Hinsicht stehen. Eingehende Kenntnis der bisherigen Lebensweise, ferner der sekretorischen und motorischen Magenfunktion ist Voraussetzung für eine sachgemäße diätetische Einstellung.

Besonders empfehlenswert sind häufige kleine Mahlzeiten; dabei darf man aber bei Asthenikern nicht in den Fehler verfallen, mit quantitativ und kalorisch unterwertiger Kost der Gewebshypotonie des Organismus zu begegnen. Eine Mastkur ist durchzuführen, aber leider sind Astheniker meist sehr schlechte Futterverwerter. Bei einem hypotonischen Fettleibigen ist in der ersten Zeit eine knappe Kost durchaus am Platze. Zuerst Schonung der geschädigten Organfunktion, dann ständige Uebung durch Belastung! Vermeidung schwerverdaulicher, d. h. lange im Magen verweilender Speisen, und Flüssigkeitseinschränkung ist sehr zu beachten. Stauungs- und Blähungszustände sind dringend zu verhüten bzw. zu bekämpfen. Ich verweise hier auf meine obigen Ausführungen über die wichtigsten Diätfehler (Hülsenfrüchte, rohes Obst, frisches Brot u. dgl.). Ferner muß animalisches Eiweiß im Küchenzettel zurücktreten. Dauernde Regulierung des Stuhlgangs ist bedeutungsvoll. Medikamentös haben sich mir besonders bewährt Pankreon, Cholaktoltabletten, dann Goldhammer-Pillen, Magnesium-Perhydrol und Kohlenpräparate (Carbo animalis Merck, Eucarbontabletten). Vor drastischen Abführmitteln wie Sennesblättern, Aloe u. dgl. ist zu warnen. Kamillenteeinläufe sind öfters ratsam.

Neben dem von Fall zu Fall individuell aufzustellenden Ernährungsplan sind lange Zeit durchgeführte gymnastische Uebungen von größtem Werte. Wir bezwecken mit ihnen nicht nur eine Kräftigung der Muskulatur der Bauchwand, des Beckenbodens und des Zwerchfells, sondern auch eine bessere Tonisierung der Darmmuskulatur, die auf dem Boden einer Besserung des Kreislaufs zustandekommt. Bei gesicherter Diagnose einer Koloptose und bei Ausschluß akut entzündlicher Veränderungen stellt systematisch durchgeführte Gymnastik die ideale Behandlung der Dickdarmsenkung dar. Mit Recht haben die Leibesübungen in der Nachkriegszeit größte Beachtung gefunden als Ersatz der abgeschafften Wehrpflicht wie als Heilmittel. Allgemeine Körperschwäche wird durch vernünftig ausgeübten Sport sehr günstig beeinflußt, allerdings mehr im Sinne einer Funktions- als Formänderung. W. Kohlrausch[1]) hat vornehmlich die Magensenkung und Wanderniere bei Asthenikern mit systematischen Leibesübungen behandelt und konnte über recht günstige Erfahrungen berichten: bei 40% war schon nach einigen Turnstunden nennenswerte Besserung festzustellen. Um Dauererfolge zu erzielen, war es nötig, die individuell abzustimmenden Leibesübungen möglichst lange Zeit fortzusetzen.

Bei der Koloptose, die sehr häufig isoliert auftritt, ist nach meinen Erfahrungen sportliche Betätigung besonders angezeigt. Mein Assistent Dr. Lampert hat an einem großen Krankenmaterial ein solches Arbeitsprogramm ausgearbeitet. Als Beispiel lasse ich einige dieser Uebungen folgen:

1. Ruheübungen. 2mal täglich ½ Stunde Bauchlage, je 2mal 10 Minuten Knie-Ellenbogenlage und Seitenlage bei stark angezogenen Knieen.

Nach etwa 3 Tagen außerdem:

2. Bewegungsübungen. Jede Uebung geht von der Grundstellung aus, die im Heben der Symphyse bei flachem Kreuz (keine Lordose) besteht. Jede Uebung ist 3—5mal auszuführen, zuerst langsam, dann von Mal zu Mal schneller.

a) Aufrollen des Rumpfes aus der Rückenlage zum Sitz und wieder zurück.

b) In Rückenlage Bewegungen der Beine zum Rumpf (Heben und Kreisen der Beine).

c) Liegestütz vorlings (gestreckte Lende); einseitiges abwechselndes Arm- und Beinheben, daran anschließend Drehung in den Liegestütz seitlings und wieder zurück, Körper gestreckt.

d) Rumpfbeuge vorwärts und seitwärts mit Hüftstütz.

e) Rumpfkreisen aus der Grund- und Seitgrätschstellung mit erhobenen Armen, Kopf zwischen den Armen. Nach einer Seite begonnen, vorn tief bis die Fingerspitzen am Boden, nach der andern Seite aufrichten, schwunghaft und langsam ausführen.

f) Rückenlage bei stark gebeugtem Knie und aufgestemmten Fußsohlen. Auseinander- und Zusammenführen der Kniee gegen Widerstand, eventuell durch eine andere Person.

g) Rückenlage, leicht angezogne Kniee, Bauchmuskeln entspannt, Auflegen beider Hände auf den Bauch, Eindrücken der Bauchdecke gegen den Druck der Hände, Herauswölben und Wiedereinziehen des Leibes.

h) Rückenlage, angezogene Kniee, aufgestellte Füße, Hochheben des Beckens mit Einatmung (gestreckte Linie von den Knieen bis zu den Schulterkuppen). Langsames Senken mit Ausatmung.

Durch ein solches Uebungsprogramm gelingt es fast stets nach Ueberwindung des sogenannten Muskelkaters die Beschwerden der Koloptose weitgehend zu bessern, wenn nicht zum Verschwinden zu bringen.

In Uebereinstimmung mit Kohlrausch ist die Besserung einer Gastroptose röntgenologisch meist nicht zu erbringen. Bei der Koloptose dagegen entspricht häufig vor dem Röntgenschirm die verbesserte Darmlage auch dem subjektiven Wohlbefinden des Kranken. Bei sehr schlaffer Bauch- und Rückenmuskulatur ist das Tragen einer Leibbinde (Ostertag-, Monopol-, Patentbinde) sehr zu empfehlen, namentlich beim weiblichen Geschlecht. Die Binde, die nach Maß anzufertigen und bei Beckenhochlagerung anzulegen ist,

[1]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1924, 29 H. 4 S. 166.

Digitized by Google

wirkt im Zusammenhang mit gymnastischen Uebungen auf den Tonus der quer- und glattgestreiften Muskulatur überaus günstig ein, gerade bei den Fettleibigen, die, wie ich ausführte, so besonders oft unter Koloptosebeschwerden zu leiden haben. Ist eine Kräftigung der Muskulatur erreicht, so kann das Tragen der Leibbinde wieder unterlassen werden. Bauchgymnastik ist aber möglichst lange fortzusetzen.

Koloptotisch bedingte Windkoliken reagieren sehr gut auf Wärme in jeder Form (Leinsamenumschläge, Thermophor, elektrisches Kissen, Diathermie). Als allgemein tonisierende Mittel kommt neben Bädern (Fichtennadel-, Sole-, Kohlensäurebäder) vor allem Eisen, Arsen- oder Chininmedikation in Betracht. Nur bei hochgradigen chronisch-entzündlich bedingten Koloptosebeschwerden wird nach erfolgloser, längerer innerer Behandlung ein operativer Eingriff in Frage kommen.

Während eines Zeitraums von 5 Jahren (1. I. 1921 bis 31. XII. 1925) beobachtete ich in meiner Privatpraxis 83 Fälle von Dickdarmsenkung, die zu langdauernden, lästigsten, klinischen Beschwerden Veranlassung gegeben hatten. Die Auswahl der Fälle war sehr streng (einwandfreie pathologische Dickdarmlage, womöglich öfters röntgenoskopisch festgestellt; jahrelange Beobachtung).

Immer hatte die Therapie, im obigen Sinne systematisch durchgeführt, einen vollen Dauererfolg.

Ich lasse einige Röntgenogramme folgen:

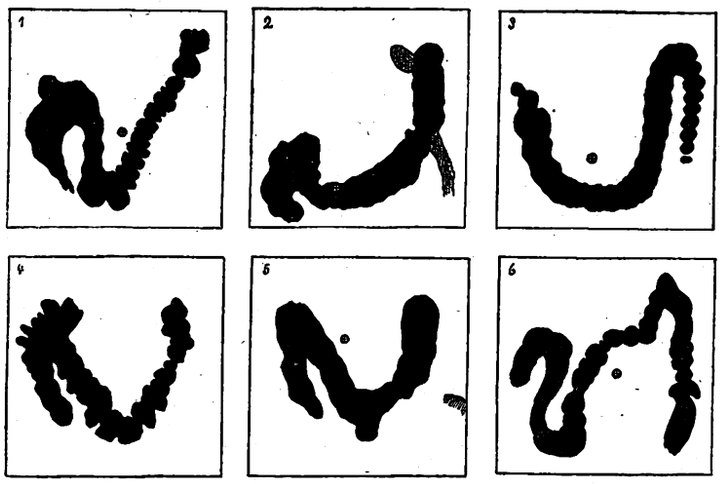

Nr. 1, Fall 1. Frau Sp. aus G. 40 Jahre alt. Klinisch: unklare Koliken; hochgradige Obstipation, kein Habitus Stiller. Kaum bewegliche Transversoptose; normale Lage des Magens (8. X. 1924).

Nr. 2, Fall 1. (21. I. 1925). Keine Atropinwirkung! Bis November 1924 behandelt mit Belladonna, dauernd mit Bauchgymnastik und Binde; völlig beschwerdefrei; täglich ohne Mittel Stuhlgang (Januar 1926).

Nr. 3, Fall 2. Herr Dr. P. aus H. 33 Jahre alt. Klinisch: geht seit 1 Jahr als Ulcus duodeni (Hungerschmerz) Hypotonie; ziemlich adipös. Bewegliche Transversoptose; kein Ulkus (14. II. 1923) auf Pankreon und Bauchgymnastik bis heute (3 Jahre) völlig gesund.

Nr. 4, Fall 3. Frl. L. aus D. 48 Jahre alt. Klinisch: seit 1½ Jahren auf Cholzeystitis bei Gastroptose ohne Erfolg behandelt, Andeutung von Habitus Stiller. Allgemeine Splanchnoptose bes. Koloptose auf Mastkur, Binde und Gymnastik 16 Pfd. Körpergewichtszunahme; völlig beschwerdefrei bis heute (4 Jahre).

Nr. 5, Fall 4. Fr. St. aus N., 33 Jahre alt. Klinisch: seit etwa 2 Jahren 2—3mal monatlich Koliken, die auf „Gallenstein" zurückgeführt werden. Täglich Verdauung ohne Mittel. Sehr große, fettleibige Patientin. Unbewegliche Transversoptose; Magen röntgenoskopisch o. B. (16. VI. 1921). 22. VI. 1921 (Operation: Prof. Dr. Stieda) Stränge, die von den rechten Adnexen zur Gallenblase emporziehen (Perikolitis); Stränge gelöst, Gallenblase, Magen, Appendix frei, bis 1925 außer zeitweisen rechtseitigen Rückenschmerzen beschwerdefrei.

Nr. 6, Fall 5. Herr B. aus H. 30 Jahre alt. 1915 im Felde Ruhr. Klinisch: Völlegefühl und Schwindel seit Nov. 1925 „Magenleidend"(?) seit 1924. Partielle Koloptose des Colon transversum; keine Adhäsion zur Appendix (10. III. 1926) Magen funktionell und sekretorisch o. B. auf Gymnastik Pankreon und Arseninjektionskur bald beschwerdefrei.

Zusammenfassung. 1. Lageanomalien des Dickdarms ist in der Praxis weit mehr Beachtung zu schenken. Die isolierte Koloptose, besonders partielle Koloptose der rechten Flexur, ferner die Transveroptose ohne Senkung der übrigen Baucheingeweide, ist öfters die Ursache lange Zeit unklarer Krankheitsbilder. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht in erster Linie akute und chronische Appendizitis und Perikolitis, dann Erkrankungen der Gallenblase (Gallenblasenentzündung und Gallensteine) und gynäkologische Affektionen (Peri-, Parametritis, Adnexerkrankungen), endlich Adhäsionen nach Laparotomie. Im Kindesalter sind Koloptosen besonders häufig, die sogenannten Nabelkoliken sind vielfach Koloptosebeschwerden; im Wachstumsalter scheint eine Transversoptose physiologisch zu sein (Wuchsform). Im höheren Alter ist mitunter Ileus bei beginnender Neubildung gegen Koloptose abzugrenzen.

2. Die unvoreingenommene und öfters auszuführende Röntgenuntersuchung des Darms vermag oftmals bei erschöpfender Heranziehung der sonstigen klinischen Untersuchungsmethoden die Diagnose zu klären. Losgelöst von den übrigen klinischen Befunden, führt die Röntgenuntersuchung leicht zu Fehlschlüssen. Der schon physiologisch variablen Dickdarmlage und -form ist stets Rechnung zu tragen. Immer ist durch Palpation vor dem Röntgenschirm zu entscheiden, ob es sich um eine bewegliche oder unbewegliche (meist durch Verwachsungen bedingte) Koloptose handelt. Dickdarmsenkung findet sich häufiger beim hypotonischen Fettleibigen als beim Astheniker, der meist eine totale Splanchnoptose (Magen, Leber, Niere, Tiefstand beider Kolonflexuren) aufweist.

3. Die Therapie der Koloptose besteht neben individueller diätetischer Einstellung (Verhütung und Bekämpfung von Meteorismus; stets vorherige genaueste Magenuntersuchung notwendig!) in lange fortzusetzenden gymnastischen Uebungen zur besseren Tonisierung der Muskulatur; zeitweises Tragen einer Leibbinde empfiehlt sich für die erste Zeit der Beschwerden. Das erzielte subjektive Wohlbefinden geht meist mit einer röntgenologisch nachzuweisenden Besserung der Dickdarmsenkung Hand in Hand.

Richtlinien zur Behandlung der Fettsucht.

Von Prof. **O. David** in Frankfurt a. M.

Viele Schädigungen, die man in der Praxis in den letzten Jahren infolge falsch durchgeführter Entfettungskuren sah, veranlaßten mich vor einem Jahre darauf hinzuweisen[1]), daß man fast in jedem Falle ein Zurückführen des Körpergewichtes auf das Normalgewicht durchführen könnte, ohne gleichzeitig den Organismus den großen Gefahren auszusetzen, wie sie durch die beiden meist verbreiteten Methoden, die Hungerkur und die Schilddrüsenkur, oft heraufbeschworen werden.

Die unvernünftige Hungerkur führt statt zur Entwässerung und Entfettung zu der gefährlichen Muskeleinschmelzung. Die Schilddrüsenkur setzt sogar den Hebel an große Teile des Nervensystems an. In gewissem Sinne erzeugt sie ja künstlich einen thyreotoxischen vasolabilen Zustand mit seinen gewaltigen Auswirkungen auf organischem wie psychischem Gebiete. Man kann ohne diese gefährlichen Manöver zum Ziele kommen, wenn man nach einem klaren strategischen Plane, der individuell modifiziert ist, vorgeht.

Durch sorgfältige Analyse des Einzelfalles in bezug auf Anamnese und Befund muß man sich ein Urteil darüber bilden, ob mehr exogene bzw. welche endogenen Momente die Hauptrolle spielen. Wenn es auch meistens sich um Mischformen handelt, so kann eine sorgfältige Analyse vielfach die hervorstechenden Faktoren herausschälen.

Tannhauser hat letzthin gezeigt[2]), an welchen Kardinalsymptomen man im einzelnen Fettsuchtsfall die Störung bestimmter Drüsen erkennen kann. Die krankhafte Drüse durch Abderhaldensche Abwehrreaktion zu finden, wie es Beyer will, ist noch zu unsicher. Wenn ich auch keineswegs bei dieser Diagnosenstellung die an Fehlerquellen so reiche Gaswechseluntersuchung überschätze, so glaube ich doch auch nach meinen Untersuchungen, daß sie uns vielfach hierbei recht gute Dienste leisten kann. Ist der Feind erkannt, so wissen wir, welche der drei Marschrouten: Beschränkung der Kalorienzufuhr, Erhöhung des Verbrauchs, Steigerung der Verbrennung in der Zelle, die Hauptrolle spielt. Alle drei Wege sind gangbar, ohne den Körper Gefahren auszusetzen.

Beachtet man, daß bei der Nahrungsaufnahme nicht ein planloses Hungern verordnet wird, sondern in 24 Stunden außer der tabellarisch leicht bestimmbaren Kalorienmenge auch die aus der Physiologie bekannten Minima der Hauptnährstoffe gegeben werden, so braucht man nicht die Zusammenbrüche zu befürchten, die in den letzten Jahren alle Aerzte, die sich mit diesen Fragen beschäftigen, so oft bei schlecht beratenen Kranken gesehen haben. Diese Regelung der Diät muß die Grundlage jeder Fettsuchtsbehandlung sein, auch bei den rein endogenen Formen; denn diese führen ja meist deshalb zum Fettansatz, weil der Kranke eine Normalkost nimmt, die nicht seiner Stoffwechselanomalie entspricht. In die Gruppe dieser Maßnahmen gehört auch die Flüssigkeitsbeschränkung, da der Wassergehalt des Fettgewebes vielfach erst das Bild der Körperfülle erzeugt.

Der zweite Weg, die Steigerung der Verbrennung, wird vor allem durch aktive Muskelarbeit erreicht. Diese auch für alle Formen wichtige Methode, je nach Muskelkraft und Kreislaufsystem, geschickt zu dosieren, gehört zur besonderen Kunst des Arztes und bedarf keiner detaillierten Besprechung.

[1]) Karlsbader ärztl. Vortr. 1926, 7 S. 344. — [2]) Ebenda.

Digitized by Google

Der dritte wichtige Weg ist der der Hebung des Zellstoffwechsels. Hier haben wir den Anreiz auf den endokrinen Apparat und die Methoden zur Verfügung, die wir unter den Begriff der Plasmaaktivierung zusammenfassen.

Zumeist können wir diese Wege ohne gefährliche Mittel beschreiten. Zu dem anerkannt gefährlichsten rechne ich die Schilddrüsentherapie. Natürlich kann der erfahrene und geschickte Arzt diese Gefahren umgehen. Wir sind ja oft gezwungen, mit noch viel stärkeren Giften zu arbeiten. Es fragt sich nur, ob sich diese gefährlichen Mittel nicht meist vermeiden lassen. Da ich mich überzeugt habe, daß man viele Fettsüchtige ohne Schilddrüsenanwendung heilen kann, ist es für mich Regel, stets zunächst nur Präparate zu benutzen, die schilddrüsenfrei sind und ungefährliche, aber wirksame Hormone wie Hypophyse, Testis, Ovarium, Thymus enthalten. Wenn das klinische Bild darauf hinweist, daß der Ausfall einer bestimmten Drüse der Form der Fettsucht das Gepräge gibt, wenn es z. B. sich um eine ovarielle oder hypophysäre Fettsucht handelt, so steigere ich die Wirkung dadurch, daß ich noch ein Hypophysen- bzw. Ovariumpräparat hinzusetze. Auch nehme ich erst dann zum Zusatz eines Thyreoidinpräparates meine Zuflucht, wenn die anderen Wege nicht zum Ziele führen. Ebenso wie ich es unrichtig finde, dem Präparat von vornherein Thyreoidin beizusetzen, halte ich es für falsch, aus dem Gedankengang heraus, daß Digitalis manchmal Thyreoidinschäden paralysiert, einer solchen Arznei von vornherein Digitalis zuzufügen. Muß man so spezifische Körper verwenden, so rezeptiere man sie getrennt. Dadurch ist der Arzt in der Lage, stets individuell zu dosieren.

Ich gehe gewöhnlich in der Weise vor, daß ich zunächst ein Grundpräparat gebe, das die meisten Hormone außer der Schilddrüse enthält. Als Grundpräparat bevorzuge ich zumeist Hormovesculan (R. und O. Weil), weil es gleichzeitig einen Proteïnkörper enthält, der meines Erachtens auch vom Darm aus wirkt und besonders sorgfältig eingestellte Hormone hat. Zusätzlich gebe ich als Hypophysenpräparat in gewissen Fällen Prähypophen (Gehe), als Ovarienpräparat Ovoglandol (Grenzach). Zu einem Urteil über das aussichtsreiche Ovarialhormon Degewop genügt mein Beobachtungsmaterial noch nicht.

Durch diese auf diagnostische Differenzierung eingestellte Therapie habe ich beste Erfolge gehabt. Drei Typen von Krankengeschichten mögen die Art meines Vorgehens demonstrieren.

1. Frau R., 35 Jahre alt. Anamnese: Schlankes Kind, seit dem 15. Jahre in normalen Intervallen starke Menstruation. Mit 25 Jahren verheiratet. Damals 59 kg. Mit 28 Jahren und 34 Jahren normale Wochenbetten. Wegen schlechter Laktation jedesmal übermästet. Seit letztem Wochenbett haben sich Menses wesentlich verringert. Gewicht stieg an bis 80 kg. Durch Hunger und Milchkur gelang es, Gewicht nur bis 76 kg herabzudrücken. In letzter Zeit Beschwerden bei körperlichen Anstrengungen.

Befund: 1,52 m, 76 kg, Blutdruck 115/90. Orthodiagraphische Herzbreite 13,2. Untersetzter Habitus, Schinkenarme, Lendenwülste, starke Oberschenkel. Mammae ziemlich stark. Achselhaare gering. Schwitzt sehr wenig.

Diagnose: Mastfettsucht, vielleicht etwas thyreogener Einschlag. Diät: 250 g Fleisch, 2 Eier, 1 Brötchen, 100 g Brot, 30 g Butter, 750 ccm Flüssigkeit = etwa 1100 Kalorien. Dreimal täglich 1 Tablette Hormovesculan. In den ersten 14 Tagen viel Ruhen. Zweite Woche Hormovesculan 3mal 2 Tabletten, ab 3. Woche außerdem 2 Injektionen, weiterhin 3 Injektionen wöchentlich. Von der 3. Woche ab vorsichtige Terrainkuren.

Ergebnis: 15. I. 76 kg, 26. I. 75 kg, 2mal 1 ccm Salyrgan. 10. II. 72 kg, 15. III. 69 kg. Einschieben von 1—2 Obsttagen wöchentlich. 27. IV. 66 kg, Blutdruck 120/90. Abbrechen der Kur, da die anfänglichen Beschwerden geschwunden sind.

2. Frau B., 45 Jahre alt. Anamnese: Vater starb im 55. Jahre mit 110 kg. Selbst als Kind schlank. Mit 12 Jahren menstruiert. Im 26. Jahre verheiratet. Damals 126 Pfund. Mit 43 Jahren wegen Myom bestrahlt. Mit 33 Jahren 98 kg. Im Laufe des Krieges Verringerung bis 78 kg. Zur Zeit der Bestrahlung 83 kg. Im letzten halben Jahre fliegende Hitze, zunehmende Atemnot beim Treppensteigen.

Befund: 1,76 m, 105 kg. Brünhildenfigur. Breitschulterig, Arme und Unterschenkel verhältnismäßig schlank. Bauch mit starker Fettfalte. Lendenwülste. Gesäß und Oberschenkel sehr dick. Große Hängebrust, aber nicht sehr fettreich.

Diagnose: Wesentlich ovarielle Fettsucht. Therapie: Diät: Brot 150 g, Fleisch 200 g, Gemüse 150 g, Zucker 10 g, Fett 30 g, Obst 100 g = etwa 1100 Kalorien. Wegen der robusten Konstitution wird diese verhältnismäßig starke Kalorienbeschränkung versucht. Sofortiger Beginn mit Terrainkuren. Täglich 3mal 1 Hormovesculantablette, steigend von der 2. Woche ab auf täglich 6, sowie wöchentlich 2 Injektionen. Von der 3. Woche ab wöchentlich 1, später 2 Obsttage.

Ergebnis: 20. I. 105 kg, 23. II. 102 kg, 2. III. 98 kg. Wöchentlich 2mal 1 ccm Ovoglandol. 9. III. 96 kg, 15. III. 95 kg, 25. III. Kalorienzufuhr wird auf 1600 erhöht. 27. IV. Seit 2 Jahren zum erstenmal geringe Menstrualblutungen. 30. IV. 92 kg. Absetzen aller Arzneien. 15. VII. 91 kg.

3. Frl. M., 17 Jahre alt. Schon als Kind breit und untersetzt. Mit 11 Jahren schon sekundäre Geschlechtsmerkmale, auch Menstruation. Mit 14 Jahren 65 kg, mit 16 Jahren 75 kg. In letzter Zeit sehr viel müde.

Befund: 1,52 m, 79 kg. Rückenhöhe 49 cm, Rückenbreite 43 cm, Bauchumfang 110 cm. Gedrungener Körperbau mit starkem Hüftenwulst, dickem runden Bauch, Brüste ziemlich stark, Arme und Unterschenkel schlank. Puppengesicht.

Diagnose: Adipositas mit hypophysärem Einschlag. Therapie: Diät: 150 g Fleisch, 150 g Brot, 30 g Butter, 4 Apfelsinen, Salat, Gurke = etwa 1000 Kalorien. Flüssigkeitsaufnahme 700 ccm. Erste Woche 3mal 1 Hormovesculantablette, 2. Woche 3mal 2, von der 3. Woche ab 3mal 1 Hormovesculaninjektion, von der 4. Woche ab dazu 3mal 1 ccm Prähypophen.

Ergebnis: 15. III. 79 kg, 8. IV. 77 kg, 7. V. 76 kg, 28. V. 75 kg. Vom 3. VI. bis 20. VI. täglich 25 Einheiten Thyreoid Dispert. 17. VI. 73 kg. Therapie ausgesetzt, da in Sommerfrische. Diät nicht streng gehalten, aber reichlich körperliche Bewegung. 11. VIII. 72 kg, 18. VIII. 71 kg, 1. IX. 68 kg.

Kurz zusammengefaßt, handelt es sich um drei verschiedene Typen weiblicher Fettsucht. Bei dem ersten steht im Vordergrunde die Mast, bei dem zweiten das Ausfallen der Ovarien, bei dem dritten liegt zweifellos mangelhafte Hypophysenfunktion zugrunde. Immerhin dürfte es sich um Mischformen handeln. Im ersteren Falle spielten wohl doch thyreogene Einflüsse eine gewisse Rolle. Im zweiten Falle traten noch angeborene konstitutionelle Momente (Vater!) und eine gewisse Mast hinzu (starker Gewichtsverlust bei der Kriegskost). Im dritten Falle steht ganz im Vordergrund die Hypophyse (frühe Menstruation). Dennoch weist die Neigung zur Bequemlichkeit schon während der Schulzeit, der verhältnismäßig gute Appetit auf sekundäre Schädigungen hin.

Allen drei Fällen ist gemeinsam, daß von anderer Seite, trotz langem Bemühen, kein Erfolg erzielt worden ist. Die Grundlage unserer Therapie in allen drei Fällen war die Regelung der Kalorienzufuhr. Alle drei wurden reichlich mit polyglandulären Mitteln und Proteïnkörpern (Hormovesculan) behandelt. In dem zweiten Falle wurde die Ovarienkomponente gesteigert. Im dritten Falle Hypophysenvorderlappen hinzugegeben. Wegen der Hartnäckigkeit kurze Zeit noch ein Schilddrüsenpräparat hinzugesetzt.

Diese Therapie führte zu vollem Erfolg. Mißerfolge entstehen oft dadurch, daß zu grob und kurz in den Organismus eingegriffen wird. Man entwässert gewaltsam, es gelingt auch, Fett zum Einschmelzen zu bringen, die Kur wird aber nicht lang genug durchgeführt. Die Schroffheit des Vorgehens führt zur Reaktion, d. h. durch gesteigerten Appetit und Durst wird der Verlust wieder schnell ausgeglichen. Der Arzt muß bei der Fettsucht genau ebenso jede Zeitbeschränkung ablehnen, wie bei jeder anderen Krankheit. Welcher Orthopäde würde nicht über einen Skoliotischen lächeln, der verlangt, daß durch gymnastische Uebungen in bestimmt vorgeschriebener Frist seine Anomalie geheilt werden sollte. Wie eine schiefgewachsene Wirbelsäule nur durch monate- und jahrelange Uebung korrigiert werden kann, so läßt sich auch ein fettsüchtiger Organismus nur in monatelanger Arbeit orthopädisch behandeln, d. h. zur Normalform zurückzubringen. Ein sogar von Aerzten empfohlenes Präparat enthält in seiner Gebrauchsanweisung den merkwürdigen Satz: „Man wird bei diesem Programm eine Gewichtsabnahme von 6—10 Pfund in 4 Wochen erzielen.“ Man könnte ebenso ein Digitalispräparat mit der kühnen Prophezeiung empfehlen, man würde bei Einhalt der Vorschrift den Blutdruck um soundso viel Millimeter senken und das Schlagvolumen um eine bestimmte Anzahl Kubikzentimeter vergrößern. Welch abwegiges ärztliches Denken!

Und zweitens darf ein nachfolgender Gewebsdurst wie Gewebshunger den Erfolg nicht beeinträchtigen. Die Entwässerung führt manchmal zum Durst, den man durch Mundspülen, Gurgeln, Kaugummi bekämpfen kann, im Notfalle durch Cesol. Ebenso bringt die Anreizung des Zellstoffwechsels nicht nur Erhöhung der Lebenslust, Frische, Aufgewecktsein, sondern auch Appetit. Hier muß schnell der Arzt eingreifen und durch kalorienfreien Ballast das Hungergefühl ausschalten. Manchmal hört man, daß Kranke bei Verordnung von Hormonen stark an Gewicht zunehmen, was auf Fehler des Mittels zurückgeführt wird. Es ist stets ein Fehler des Arztes, der es nicht versteht, die willkommenen Auswirkungen des gereizten endokrinen Systems in richtiger Weise für seinen Kranken auszunutzen.

Zusammenfassung. Bei der Behandlung der pathologischen Adipositas, sei sie exogen oder endogen, muß man durch Kalorienbeschränkung, durch aktive Bewegung und pharmakologische Mittel vorgehen. Man versuche immer zuerst polyhormonale-proteïnkörperreiche Mittel ohne Schilddrüsenzusatz. Nur in einem kleinen Prozentsatz ist man gezwungen, Schilddrüse zuzusetzen. Bei einer Entfettungskur muß man langsam vorgehen und darf sich auf keine bestimmte Behandlungszeit festlegen.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Klinik der Stefan Tisza-Universität in Debreczen. (Direktor: Prof. J. Csiky.)

Ueber die Rolle der Entwässerung bei Entfettungskuren.

Von Priv.-Doz. Dr. **A. L. Molnár.**

Unter den Maßnahmen, welche gegen die pathologische Verfettung angewendet worden sind, ist die Schwitzkur die älteste. Durch diese tauchte der Gedanke zuerst auf, welcher in den Entfettungskuren der vergangenen Jahre eine so große Rolle spielte, nämlich die Beeinflussung des Wasserstoffwechsels. Zu diesem Zweck stehen uns zwei Wege zur Verfügung: das Steigern der Flüssigkeitsabgabe oder das Herabsetzen der Flüssigkeitsaufnahme. Für die erste Möglichkeit war, solange wir noch kein wirksames Harntreibemittel besaßen, nur durch die Schwitzkur gesorgt, bezüglich der zweiten jedoch, da ihre Durchführung leicht ist, entstand eine ganze Reihe von diätetischen Vorschriften.

Auf die Wichtigkeit der Flüssigkeitsreduktion in der Diät der Fettleibigen ist zuerst von Dancel hingedeutet worden. Seine übertriebenen Vorschriften haben aber in die Praxis keinen Eingang gefunden. Die Idee jedoch blieb und fand später in Oertel ihren eifrigsten Vorkämpfer. Seine Theorien wurden zwar bald widerlegt, aber die Oertelsche Kur (Diät + Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme + Terrainkur) wurde wegen ihrer abmagernden Wirkung in der Praxis beibehalten. Das Oertelsche Verfahren wurde von Schweninger dahin modifiziert, daß der Patient im Tage 800—1000 ccm Wasser aufnimmt, aber nur zwischen den einzelnen Mahlzeiten. Der Grund der Abmagerung ist in beiden Fällen darin zu finden, daß der Patient, der früher während den Mahlzeiten immer trank, bei dieser Wassereinschränkung seinen Appetit verlor und diese Appetitlosigkeit durch die zwischen den Mahlzeiten aufgenommene Flüssigkeit noch gesteigert wurde. Diese Kur, welche schließlich zu Appetitlosigkeit führt, hat manchmal einen glänzenden Erfolg, und auf diese Weise verträgt der Patient auch seine beschränkte Diät besser. Leider kann bisweilen mit der Körpergewichtsabnahme an jenem Punkt nicht eingehalten werden, wo wir es gern täten, und der Patient verfällt von einem pathologischen Extrem ins andere.

Als Beispiel für diese Tatsache wollen wir aus dem Krankenmaterial der Klinik folgenden Fall anführen: Frau W. A., 32 Jahre alt, wog 3 Jahre vor ihrer Aufnahme 103 kg. Damals wurde sie durch Apfelkur auf 78 kg gebracht. Nach Beendigung der Kur setzte sich die Abmagerung wegen ständiger Appetitlosigkeit fort, sodaß ihr Körpergewicht zur Zeit der Aufnahme 54 kg betrug, bei 170 cm Körperlänge. Inzwischen fast täglich Weinkrämpfe, Schlaflosigkeit, Atembeschwerden, Appetitlosigkeit, häufiges Erbrechen. Nach einer klinischen Behandlung von 2½ Monaten linderten sich zwar die Beschwerden, als Gewichtszunahme konnten jedoch nur 2 kg erreicht werden.

Die Oertelsche Kur ist am wirksamsten bei jenen Formen der Fettleibigkeit, wo bereits eine Kreislaufinsuffizienz vorhanden ist. In diesen Fällen leistet sie Hervorragendes. Die Flüssigkeitseinschränkung schont das Herz, wodurch dessen Leistungsfähigkeit zunimmt, die Kreislaufstörung hört auf, eventuelle Oedeme werden entleert, und im Maße der Gewichtsabnahme bessert sich das objektive und subjektive Befinden des Kranken. Die Therapie betrifft hier aber nur das kranke Herz und nicht auch die Verfettung, sodaß es gleichgültig bleibt, ob der Kranke mager oder verfettet ist; das Verfahren ist immer dasselbe.

Den Flüssigkeitsstoffwechsel soll auch die Milchdiät beeinflussen, welche nach Tarnier von Lenhartz in einer sehr strengen Form eingeführt worden ist, indem er in der ersten Woche nur täglich 800 ccm Milch seinen Patienten gestattete. Die abmagernde Wirkung einer solchen Kur steht über jedem Zweifel, weil die allein verabreichte Milch schlecht ausgenützt wird, und verursacht in der ersten Zeit auch einen bedeutenden Flüssigkeitsverlust. Einen Nachteil dieser Kur bildet aber der große Eiweißverlust, weil der Organismus bei dieser Ernährung das eigene Eiweiß nicht erhalten kann. Daher kann das Verfahren wieder nur dort in Betracht kommen, wo gleichzeitige Kreislaufstörungen vorhanden sind, und in diesen Fällen wird die viel ältere Karellsche Kur sowohl bei Mageren wie bei Fettleibigen mit Erfolg verwendet.

Die Trinkkuren, welche mit ausgiebigen Diarrhöen einhergehen, wirken in allererster Reihe auch durch ihre Flüssigkeit entziehende Eigenschaft. Natürlich kommt hier noch in Betracht, daß die Resorption der Flüssigkeit infolge Steigerung der Peristaltik vermindert wird.

Davies und mit ihm gleichzeitig Leichtenstern empfahlen als Entfettungsmittel den Schilddrüsenextrakt. Die Abmagerung wird dadurch erklärt, daß das Schilddrüsenhormon direkt auf die Zellen einwirkt und ihren Stoffwechsel beträchtlich anregt. Die Abmagerung ist besonders dort sichtbar, wo die Verfettung endogener Natur und ihre Ursache in innersekretorischen Störungen zu suchen ist. In diesen Fällen kann ohne jede Einschränkung der Diät, einzig nur durch Verabreichung von Schilddrüsentabletten, eine bedeutende Abmagerung erzielt werden. Ein anderer Faktor wird in der diuretischen Wirkung der Schilddrüse gefunden (Eppinger). Es ist zweifellos, daß die Abmagerung in der ersten Periode der Thyreoideabehandlung ebenfalls mit der Entleerung der im Fettgewebe zurückgehaltenen Flüssigkeit zu erklären ist. Da aber das Schilddrüsenhormon auf das Herz schädlich einwirkt, muß in jenen Fällen, wo der adipose Kranke auch an Myodegeneration leidet (was häufig der Fall ist), mit der Verabreichung von Schilddrüsenextrakt vorsichtig umgegangen werden. Dies ist auch das wichtigste Moment, warum die Thyreoideabehandlung zur Entfettung nur selten verwendet werden kann.

Bozenraad untersuchte den Flüssigkeitsgehalt des Fettgewebes in 21 Fällen und fand es großen Schwankungen (7—40%) unterworfen. Hier ist der Chloridstoffwechsel des zu untersuchenden Individuums von entscheidender Bedeutung. Wenn der Organismus Kochsalz zurückhält, führt dies zu Flüssigkeitsansammlung, deren Gesetzmäßigkeit beim Entstehen des nephritischen Oedems von Widal und seiner Schule mit einer ganzen Reihe von Experimenten bewiesen wurde. Es gibt Fettleibige, deren Chloridstoffwechsel gestört ist und also nur ein Bruchteil der aufgenommenen Chloride entleert wird. Das zurückgebliebene Kochsalz führt zu einer Flüssigkeitsretention. Wir dürfen auch den Umstand nicht außerachtlassen, daß eine bedeutende Anzahl der Fettleibigen Alkoholiker ist. Diese Individuen essen gern gewürzte, gesalzene Speisen, die durstanregend wirken, und genießen dann große Mengen von Bier oder Wein. Als „Unterlage" für den Alkohol werden auch fette oder ölige Speisen von hohem Kaloriengehalt gern genommen, die wieder reich an Kochsalz sind. Zu stark gesalzene Speisen bei mangelhafter Kochsalzentleerung und bei starker Flüssigkeitsaufnahme schließen bei den zu Verfettung neigenden Individuen den Circulus vitiosus, der dann zu einer rapiden Gewichtszunahme führt. Hier entsteht ein dem Präödem ähnlicher Zustand, der mit den üblichen Untersuchungsmethoden nicht nachweisbar ist und dessen Maßstab nur die Wage sein kann. Wenn aber gleichzeitig auch das überbürdete Herz zu erschlaffen beginnt, kommt die bisher nur okkulte Wasserretention in Form des Oedems zum Vorschein.

Wie gierig der verfettete Organismus das Wasser zurückhält, wird durch die Stoffwechseluntersuchungen von Grafe bewiesen, aus denen hervorgeht, daß die Fettleibigen bei einer sehr kalorienarmen Ernährung, wo sie aus dem eigenen Depot viel verbrauchen, im Gewicht kaum abnehmen. Beim Beobachten der Aufnahme und Abgabe der Flüssigkeit wird es aber gleich klar, daß der Organismus in diesem Falle sehr viel Wasser zurückhält, dessen Gewicht den wertvollen Gewichtsverlust oft bedeutend übertrifft. Die Wasserretention kann nur dadurch verhütet werden, daß die Aufnahme vom Kochsalz eingeschränkt wird. Bei Aufnahme von 1,5—3 g Kochsalz kann der Kranke literweise Wasser trinken, aber zu einer Gewichtszunahme infolge von Wasserretention wird es nie kommen. Der bei kochsalzarmer Diät gehaltene Kranke wird übrigens die Flüssigkeitsaufnahme spontan einschränken, weil der wichtigste durststeigernde Faktor wegfällt.

Als Paradigma für die kochsalzarme und flüssigkeitsreiche Abmagerungsdiät gilt die Moritzsche Milchkur. Der Patient bekommt außer 1,5—2,5 l Milch (25 ccm Milch pro 1 cm der Körperlänge) gar keine Nahrung, und trotz dieser reichlichen Flüssigkeitsaufnahme wird eine bedeutende Abmagerung erreicht, wei dlie Kochsalzaufnahme minimal ist.

Die Milchkur wird aber wegen ihrer bereits genau besprochenen Nachteile heute nicht mehr allein verwendet, aber mit anderen diätetischen Behandlungsmethoden kann sie derartig kombiniert werden, daß der Kranke an einem Tage der Woche nur Milch bekommt.

Es steht also außer jedem Zweifel, daß bei Entfettungskuren die richtige Beeinflussung des Flüssigkeitsstoffwechsels genau beachtet werden muß. Dies kann aber nicht allein mit Einschränkung der Wasseraufnahme geschehen, auch nicht, wenn der Kranke einem quälenden Durstgefühl ausgesetzt wird. Wichtig ist nur die Einschränkung der Kochsalzaufnahme, wodurch das Durstgefühl und demzufolge auch die Flüssigkeitsaufnahme abnehmen, dagegen steigt die Flüssigkeitsabgabe oft bis zu einem unerwartet hohen Grad.

Die erste Bedingung der Behandlung ist also die kochsalzarme Diät, die zweite ist ein Diuretikum, welches das bereits zurückgehaltene Kochsalz aus dem Organismus ausschwemmt. Seit den Arbeiten von Saxl und Heilig wissen wir, daß dieser Bedingung an erster Reihe das Novasurol entspricht. Dieses Mittel wurde zu diesem Zweck zuerst von Isaac verwendet, und zwar so, daß er dem sehr streng diät gehaltenen Kranken außer Thyreoidea alle 5—10 Tage auch noch 0,1 g Novasurol gab. Auch Eppinger und Kisch erreichten sehr gute Erfolge mit dem gleichen Mittel neben Thyreoideaverabreichung bei kochsalzarmer, aber sonst kaum verminderter Nahrungsaufnahme.

Diese Art der Entfettungskur wurde von uns bei 20 Fällen an der Klinik versucht. Bei einer Diät von etwa 1200—2000 Kalorien im Tage und bei einem Tagesquantum von 2—3 g Kochsalz gaben wir den Kranken in 2—4tägigen Intervallen Novasurol. Vor Beginn der Behandlung wurde der Urin auf Eiweiß und Erythrozyten genau untersucht. Letztere kontraindizieren besonders die Verwendung dieses Quecksilberpräparates; ihre Zahl kann schon nach der ersten Injektion von 1—2 auf 25—30 pro Gesichtsfeld steigen, dagegen bildet ein wenig Eiweiß ohne pathologische Sedimentbestandteile keine Kontraindikation. Zuerst gaben wir immer nur 1 ccm, um eventuellen

Digitized by Google

unangenehmen Ueberraschungen vorzubeugen, und stiegen nur dann bis 2 ccm, wenn keine unangenehme Nebenwirkung beobachtet werden konnte. In einem Fall stellte sich bereits nach der ersten Versuchsdose ein so starker hämorrhagischer Dickdarmkatarrh ein, daß letzterer die Fortsetzung der Kur unmöglich machte. Darum verwendeten wir später bei den meisten unserer Patienten das Salyrgan, nach welchem sich weder Vergiftungserscheinungen noch lokale Reizerscheinungen einstellten. Vom Novasurol wurde alle 4—5 Tage, vom Salyrgan alle 2—3 Tage 1—2 ccm intraglutäal gegeben. Die intravenöse Verabreichung kommt wegen ihrer Schmerzlosigkeit nur bei Novasurol in Betracht, sonst bietet sie keine Vorteile.

1. N. F., 27 Jahre alt, aufgenommen am 23. IX. 1925. Eltern leiden an Arteriosklerose, Vater diabetisch. Sonst nach eigener Angabe in der Familie keine Stoffwechselerkrankungen. 1912. Syphilis; viele Jahre behandelt. Wa.R. in den letzten Jahren immer negativ. Trinkt täglich 1 l Wein, gibt aber auch sehr seltene Exzesse von 3—4 l zu. Patient neigt schon seit seiner Geburt zu Verfettung. Mit 27 Jahren begann er in stärkerem Grade zuzunehmen, damals wog er 128 kg und erreichte seit dieser Zeit 198 kg. Inzwischen machte er eine Entfettungskur durch (Gewichtsabnahme von 21 kg). Seit einem Jahr leidet er an Herzklopfen, an Schmerzen im Rücken und in den Hüften, als ob er ein schweres Gewicht schleppen würde. Polyphagie. Große Vorliebe für fette Speisen, welche sich zeitweise zu einem unwiderstehlichen Drang steigert, sodaß er statt der üblichen Mahlzeiten löffelweise Schmalz zu sich nimmt, Vorliebe für gezuckerte Speisen; ißt wenig Mehlspeisen oder Brot. Hat im Tage oft dreimal Stuhl. Hustet nicht, schwitzt stark beim Gehen. Seit 1½Jahren schläft er nach dem Abendbrot häufig schon beim Tische ein.

Der Oberkörper des mächtig gebauten, 172 cm großen Mannes zeigt starke Fettpolster, Busen einer fettleibigen Frau ähnlich; der Bauch steht derartig vor, daß Patient nur mit gespreizten Beinen sitzen kann. Umfang in der Nabelhöhe 140 cm. Die an beiden Seiten des Bauches sich befindenden Fettfalten hängen einem dicken Vorhang ähnlich auf den Oberschenkel herunter. In der Glutäalgegend kann das Fettpolster nicht mehr pathologisch genannt werden; die Ober- und Unterschenkel relativ dünn. Haut und sichtbare Schleimhäute von mittlerem Blutgehalt. Keine Zyanose. Lungengrenzen stehen um einen Interkostalraum tiefer als normal. Herz nach links vergrößert, 2. Aortenton akzentuiert. Blutdruck 160 mm. Aortenbogen erweitert. Puls 96. Bauchorgane nicht tastbar. Nervensystem, Urin o. B. Verlauf der Behandlung siehe Tabelle.

Datum	Körpergewicht	Flüssigk.-Aufnahme	Harnmenge	NaCl Einnahme	NaCl Ausgabe	
25. XI.	195,0	700	500	3,0g	1,8	2 ccm Novasurol
26. XI.	191,0	600	2,500	3,0g	**16,9**	Durchfall
27. XI.	189,0	800	1,500	3,0g	2,7	
28. XI.	188,5	800	600	4,0g	3,1	2 ccm Novasurol
29. XI.	187,3	1000	2,100	3,5g	**17,5**	
30. XI.	187,0	800	700	3,0g	2,2	
1. XII.	186,5	800	600	3,0g	2,0	2 ccm Novasurol
2. XII.	185,5	1000	2,100	2,0g	**15,9**	
18.XII.	175,5	—	—	—	—	2. XII.—18. XII. noch weitere 3 Novasurol- und 3 Salyrganinjektionen

2. J. A., 58 Jahre alt. Stammt angeblich aus gesunder Familie. Neigt schon seit Kindheit zu Verfettung. Venerische Affektion wird negiert. Angeblich nie krank gewesen. Starke Gewichtszunahme in den letzten Jahren. Seit 6 Monaten Arbeitsdyspnoe. Potator; 1—2 l Wein pro Tag. Leidet an Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit. Stuhl, Urin in Ordnung; keine Oedeme.

Der 165 cm lange Mann wiegt 115 kg. Die Fettpolsterung ist an der ganzen Körperoberfläche gleichmäßig verteilt. Bauchumfang 136 cm. Keine Oedeme. Herz in beiden Richtungen vergrößert. Herztöne dumpf. Puls 72—84. Zeitweise eine Extrasystole. Ueber den Lungen diffus etwas Giemen und Pfeifen. Bauchorgane, Nervensystem o. B. Wa.R. negativ. Patient bekommt salzarme Diät mit etwa 1200 Kalorien im Tag und jeden dritten Tag eine Novasurol-, später eine Salyrganinjektion. Nach jeder Injektion kam es ähnlich der vorigen Tabelle zu reichlicher Wasser- und Kochsalzdiurese. Am zweiten Tage seines klinischen Aufenthaltes hörten sämtliche Beschwerden auf, und nach einer zweiwöchigen Behandlung verließ er mit einer Gewichtsabnahme von 15 kg beschwerdefrei die Klinik. Er meldete sich aber nach einem Monat wieder, und zwar in einem bedeutend schlechteren Zustande als das erstemal. Nach eigener Angabe genoß er wieder reichlich Wein. Der Befund ist im Wesen dem bei der ersten Aufnahme ähnlich mit dem Unterschiede, daß das Herz jetzt dekompensiert ist und dementsprechend eine Tachykardie (128) und an den Unterschenkeln bedeutende Oedeme vorhanden sind. Körpergewicht bei der zweiten Aufnahme 108 kg. Therapie: Bettruhe, Digitalis. Nach einer Woche ist der Zustand derart gebessert, daß abermals eine Salyrgankur eingeleitet werden kann, und nach der zweiten Injektion verläßt Patient auf eigenen Wunsch mit einem Gewichtsverlust von 5 kg in gutem Zustand die Klinik.

3. K. L., Tierarzt. (Ambulanter Fall, August 1925.) 34 Jahre alt. Vater mit 73 Jahren an Apoplexie gestorben. Wog 110 kg. Mutter lebt, ist 85 Jahre alt und wiegt 90 kg. Hat 4 lebende, gesunde Geschwister, welche 135—150 und 110 kg wiegen. Kein Diabetes oder Gicht in der Familie. 6 Geschwister sind in Kinderjahren an ihm unbekannten Krankheiten gestorben. Vor 4 Jahren wegen Gallensteinen operiert. 1918 Grippe und Lungenentzündung. Starker Potator. Sein maximales Körpergewicht war 167 kg. Auf diätetische Behandlung sank es auf 160 kg. Patient klagte bei der ersten Untersuchung über starke Atembeschwerden. Sein Oberkörper ist stark mit Fett gepolstert. Bauchumfang 150 cm. Herz nach links vergrößert, Aorta breiter als normal. Pulszahl 88. Bauch erkerartig vorstehend. darin eine Palpation unmöglich. Haut straff, läßt sich nicht in Falten ziehen. Nach 5 Novasurolinjektionen in 9 Tagen 20 kg Gewichtsverlust. Wir verordneten dann Schilddrüsentabletten und halten ihn weiter bei kochsalzarmer Diät. Patient steht jetzt seit ¾ Jahren in unserer Beobachtung; sein Körpergewicht schwankte in den letzten 3 Monaten zwischen 106 bis 107 kg, obwohl seine Diät jetzt nicht mehr beeinflußt wird. Das Trinken aber reduzierte er, Bier genießt er überhaupt nicht.

In den übrigen Fällen war die Verfettung nicht so bedeutend, und das Körpergewicht der Kranken schwankte im Durchschnitt zwischen 90—105 kg. Diese Kranken nahmen mit Hilfe des beschriebenen Verfahrens im Laufe einer 3—4wöchigen Behandlung zumeist 5—10 kg ab; auch wenn nach dieser die Zahl oder die Dose der Injektionen gesteigert wurde, erfolgte keine weitere Abnahme an Körpergewicht. Je jünger der Kranke war, desto geringer war auch die Salyrganwirkung; die Diurese stieg nicht; und wenn diese Patienten auch abmagerten, ist dies eher der Diäteinschränkung zuzuschreiben.

In 2 Fällen blieb diese Entwässerungskur auch bei älteren Patienten erfolglos. Die Kranken nahmen zwar ab, aber ohne daß sie auf die Injektionen mit einer entsprechenden Diurese reagiert hätten.

Aus der obigen Tabelle geht auch die Wirkungsart des Verfahrens hervor. Ein großer Teil der Fettsüchtigen hält aus der Nahrung Kochsalz zurück, und bei Beachtung des NaCl-Gleichgewichtes erweist sich die Kochsalzaufnahme immer größer als die Kochsalzausscheidung. Auf Novasurol- oder Salyrganeinwirkung steigt plötzlich der Cl-Gehalt des Harnes, und es wird nicht nur das zugeführte Quantum Salz ausgeschieden, sondern auch ein bedeutender Teil des im Organismus aufgestapelten Salzes. Wodurch diese Wasser- und Salzretention in vielen Fällen von Adiposität verursacht wird, kann vorläufig noch nicht entschieden werden. Wahrscheinlich muß die Ursache in der gestörten Funktion des endokrinen Systems gesucht werden, und außer dem Schilddrüsenhormon, dessen Rolle seit Eppingers Forschungen klar steht, muß unserer Meinung nach auch der die Konzentrationsfähigkeit der Niere regulierenden Hypophyse hier eine Rolle zugeschrieben werden. Eine weitere Frage ist, wo das im Organismus des Fettsüchtigen zurückgehaltene Wasser aufgestapelt wird. Am wahrscheinlichsten geschieht dies im Unterhautfettgewebe; bei jener Art von Abmagerung, wo nicht gleichzeitig Wasser und Kochsalzzufuhr eingeschränkt wurde, kommt es darum zu keinem Gewichtsverlust, weil in den Zellen des Unterhautbindegewebes an Stelle des Fettes Wasser tritt.

Gegen eine derartige Lokalisation der Wasserretention sprechen allerdings die vorher angeführten Bozenraadschen Untersuchungen, nach welchen das Unterhautbindegewebe magerer Individuen wasserreich, das von Verfetteten wasserarm ist. Bozenraad bearbeitete aber das Fettgewebe von Leichen, wo bereits die postmortalen Flüssigkeitsverschiebungen in Betracht gezogen werden müssen, und seine Angaben können daher nicht ohne weiteres auf den Lebenden übertragen werden.

Was aus den klinischen Erfahrungen in bezug auf diese Frage verwertet werden kann, ist das, daß nach dem Entwässerungsverfahren die Bauchhaut weicher wird, in Falten gezogen werden kann, die Leber bedeutend kleiner wird. Daraus kann die Folgerung gezogen werden, daß die Wasserretention doch im Unterhautbindegewebe und in der Leber vorsichgeht.

Die Quecksilberdiuretika verhindern dadurch, daß sie aus dem Organismus viel Salz ausschwemmen, gleichzeitig auch die weitere Flüssigkeitsretention. Die Entwässerung führt doch schon allein zu einer bedeutenden Gewichtsabnahme, und wenn der Kranke außerdem auch noch trockene und salzarme Diät bekommt, wird auch noch erreicht, daß das Fettdepot selbst abnimmt, und zur Salzretention bietet sich dann keine Gelegenheit mehr. Die Entwässerung fördert gleichzeitig die Durchblutung der Gewebe infolge Verminderung des Ueberdruckes, dadurch werden wieder die Oxydationsprozesse gefördert und die Fettablagerung verhindert. Die Verwendung dieser Diuretika in der Entfettungskur ist also von verschiedenen Standpunkten aus indiziert. Es gibt Fälle, wo der Patient allein mit salzarmer Kost und mit Salyrgan ohne weitere Einschränkung der Diät derart entfettet werden kann, daß sämtliche früheren Beschwerden (Atemnot, Müdigkeit) verschwinden. Dies ist besonders dort von Bedeutung, wo der Patient an Heißhunger leidet und einer stärkeren Diäteinschränkung abgeneigt ist. Ein weiterer Vorteil des Verfahrens ist auch, daß die Flüssigkeitsaufnahme nicht bedeutend eingeschränkt werden muß; wenn nämlich kein Kochsalz zurückgehalten wird, tritt auch keine Wasserretention ein. Diese Art der Entfettung scheint aber nur dort von Erfolg zu sein, wo es sich um extreme Fälle von Fettleibigkeit handelt. Bei den kleineren Graden der Fettsucht ist der Erfolg kaum augenmerklich. Aber auch in diesen Fällen werden neben der entsprechenden Diät die Diuretika zweckmäßig verwendet, damit in den entleerten Zellen kein Wasser aufgestapelt werden soll, weil auf diese Weise die Gewichtsabnahme verhindert und so die Zustandsbesserung unmöglich wird.

Digitized by Google

Dauerhaftigkeit des Erfolges kann nur dort eintreten, wo der Patient nach unseren Ratschlägen seine Lebensweise ändert, das übermäßige Trinken aufgibt und bei salzarmer Diät verbleibt. Sonst wird der ganze Flüssigkeitsverlust in ein paar Tagen wieder „zurückgetrunken". Nach Beendigung der Kur sind zur Fixierung des Erfolges Lipolysingaben von Nutzen, oder, wenn keine besondere Kontraindikation besteht, eine sehr milde Thyreoideakur.

Oertel, Therapie der Kreislaufstörungen 1891. — Dancel zit. nach v. Noorden, Nothnagels Spez. Path. u. Ther. 7. — Jorke Davies, Thyreoid tabl. in obesity British med. Journ. 1894. — Leichtenstern, D. m. W. 1894 Nr. 50. — Grafe, D. Arch. f. klin. M. 1920, 133. — Eppinger, Path. u. Ther. d. menschlichen Oedems, Berlin 1917.

Aus der II. Inneren Abteilung des Berliner Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain. (Dirigierender Arzt: Prof. P. F. Richter.)

Zur Frage der provokatorischen Erzeugung okkulter Blutungen (nach Boas).

Von Dr. **Hans Kalisch.**

In Heft 9 dieses Jahrganges der D. m. W. berichtete Boas über interessante Versuche, bei ulkusverdächtigen Erkrankungen des Magendarmkanals ohne Blutbefund im Stuhl die Diagnose durch Provokation okkulter Blutungen mittels heißer Breiumschläge zu klären; es handelte sich um fünf Fälle, die zwar anamnestisch und klinisch das Bild des Ulcus ventriculi boten, bei denen aber, wie so häufig, die Diagnose weder durch Blutbefund im Stuhl gestützt noch röntgenologisch gesichert werden konnte. Es gelang Boas, durch Applikation heißer Breikataplasmen, wie sie als integrierender Bestandteil der Leubeschen Kur bekannt sind, bei allen fünf Patienten okkulte Blutungen zu provozieren; in einem dieser Fälle wurde die Diagnose später durch Operation bestätigt.

Wir haben nach den von Boas angegebenen Vorschriften ein größeres Material untersucht und dabei besonderen Wert darauf gelegt, nicht nur mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit diagnostizierte Ulzera, sondern auch andere intraabdominelle Erkrankungen und vor allem auch Patienten mit venöser Hyperämie des Magendarmtraktus mit der Methode zu untersuchen.

Die Wirkung äußerlich applizierter Wärme auf die inneren Organe ist seit der Anwendung von Umschlägen in der Therapie vielfach tierexperimentell und am Menschen thermometrisch und röntgenologisch untersucht worden und noch durchaus strittig. So zeigten Untersuchungen von Locher bei Leichen, daß eine Tiefenwirkung durch Umschläge nicht zu erreichen war; ebenso stellten Eskolami und Valla Durchwärmung nur bis in 3 mm Tiefe fest. Gilbert d'Hercourt kontrollierte die Mastdarmtemperatur mit einem gegen die Bauchwand vorgedrängten Thermometer während der Applikation einer Eisblase; er fand keinen Effekt. So ist es nicht erstaunlich, wenn Kliniker wie Penzold, Strümpell u. a. die Hauptwirkung der heißen Umschläge in der psychischen Komponente und dem Zwang zur Ruhelage erblicken wollten. Doch brachten die Resultate tierexperimenteller Untersuchungen positivere Ergebnisse. Klapp eröffnete unmittelbar im Anschluß an Heißluftapplikation die Bauchhöhle von Kaninchen; er konnte Hyperämie der Bauchwand und Darmserosa konstatieren; auch stellte er eine resorptionsbegünstigende Wirkung der Wärme bei peritonealen Ergüssen fest (siehe auch Gelinski und Danielsen), die gleichfalls auf Gefäßdilatation durch Tiefenwirkung zurückzuführen ist. Iselin erhöhte die Temperatur in der Bauchhöhle von Kaninchen durch Heißluftapplikation bis 45°, bei Hunden bis 40°; er hält beim Menschen Temperaturerhöhungen von 1—3° für möglich. Bier konnte durch ¾stündige Heißluftbehandlung (105°) in einem Drainkanal im vorderen Rezessus des Fußgelenkes eine Temperatursteigerung von 37,8° auf 38,1° erzielen. Systematische Untersuchungen über die Fortleitung von Wärme und Kälte durch lebendes Gewebe führte Salomon aus. Er maß in Fisteln bei 1—2 cm Tiefe durchschnittlich 1,2°, bei 3—4 cm 0,4° Temperaturerhöhung.

Die ersten Messungen der Mageninnentemperatur unternahm Ewald mit einem Thermometer, das mit dem Magenschlauch eingeführt wurde. Er fand nur eine sehr geringe Beeinflussung der Magentemperatur bei äußerer Wärme- oder Kälteanwendung. Winternitz stellte eine Erhöhung der Magentemperatur bis 0,4°, Chelmonski bis 0,2° fest. Größere Erhöhungen erreichten Eichler und Schemel: mit Bogenlicht bis 0,35°, mit Dampfstrahl bis 0,9°. Die Tiefenwirkung der Breiumschläge speziell untersuchte Leube tierexperimentell; er eröffnete bei Hunden die Bauchwand an der Stelle der Hitzeeinwirkung und fand eine ausgesprochene Hyperämie der Serosa.

Ganz eingehende und systematische Untersuchungen der Beeinflussung der Mageninnentemperatur unternahm Lüdin, gleichzeitig unter Berücksichtigung der Sekretions- und Motilitätsverhältnisse. Er wies röntgenologisch eine Steigerung der Magenperistaltik nach und gelangte zu interessanten Ergebnissen bei längerer Beobachtung der Mageninnentemperatur unter Anwendung verschiedener Mittel zur Wärmeapplikation. Elektrische Wärmekissen steigerten die Mageninnentemperatur um 0,8°, Diathermie um 2,1°. Die Kataplasmen erreichen nach der von Lüdin aufgenommenen Kurve nach etwa 2 Stunden ihre maximale Wirkung mit etwa 1°.

Was die Wahl unserer Ulkusfälle betrifft, so schieden gemäß den Vorschriften, die Leube für Anwendung der Breiumschläge gibt, alle diejenigen Patienten aus, die im Laufe der letzten drei Monate größere Blutungen gehabt hatten. Bezüglich der anderweitigen Erkrankungen ist von Kuttner (1910) u. a. wiederholt betont worden, daß okkultes Blut bei lange genug fortgesetzter Untersuchung sowohl bei Fällen von venöser Hyperämie des Magens oder Darms, wie bei Cholelithiasis, bei funktionellen Magenerkrankungen, schließlich vor allem auch bei Gastritis gefunden werden kann. Wir haben deshalb möglichst nur diejenigen Patienten provokatorisch behandelt, bei denen eine vorher 10—14 Tage durchgeführte Kontrolle des Stuhls kein okkultes Blut ergeben hatte.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen sei im Folgenden mit den notwendigsten anamnestischen und klinischen Daten mitgeteilt.

Tabelle 1.

Patienten mit Ulcus ventriculi s. duodeni.

Nr.	Name	Diagnose	Okkultes Blut im Stuhl während der Anwendung heißer Breiumschläge	Anamnestische und klinische Daten
1	Fi.	Lymphogranulomatose Ulc. duod.	Während 5tägiger Anwendung von Umschlägen kein okkultes Blut	Multiple Drüsenschwellungen. Diagnose durch Sektion bestätigt Autoptischer Nebenbefund Ulc. duod.
2	Ko.	Ulc. ventr.	Am 2. Tag der Applikation positiv	10jähr. Ulkus-Anamnese. P. F.: fr. HCl 30; Ges. Azid. 54. Röntgen: o. B.
3	We.	Ulc. ventr.	Nach 3täg. Applikation von Umschlägen kein okkultes Blut	Magenbeschwerden seit 2 Monaten. P. F.: fr. HCl 49; Ges. Azid. 91. Röntgen: Nische der kl. Kurv.
4	Gr.	Ulc. jej. pept.	Während 5täg. Anwendung von Breiumschl. dauernd kein okkultes Blut	Status post gastroenterost. P. F.: fr. HCl 24; Ges. Azid. 40. Röntgen: Ulk. nicht nachweisbar
5	Za.	Ulc. ventr.	Am 3. Tag der Anwendung heißer Umschläge okkultes Blut positiv	Beschwerden seit 2 Jahren. Hyperazidität. Röntgen: nur indirekte Ulkuszeichen
6	Sa.	Ulc. ventr.	Nach 2täg. Applikation von Breiumschlägen okkultes Blut positiv	Seit 2 Jahren gelegentlich Zeichen von Pylorusstenose. Nüchtern 75 ccm mit Speiseresten. Hyperazidität. Röntgen: Nische an der kl. Kurvatur in der Nähe des Pylorus.
7	G.	Ulc. duod.	Am 3. Tag der Anwendung von Breiumschlägen okkultes Blut positiv	Seit ½ Jahre Magenbeschwerden. Röntgen: indirekte Ulkuszeichen:
8	Kog.	Ulc. ventr.	Nach 2täg. Applikation von Breiumschlägen okkultes Blut stark positiv	Beschwerden seit 2 Monaten. P. F.: fr. HCl 56; Ges. Azid. 82. Röntgen erbsengroße Nische in der Mitte der kleinen Kurvatur

Der Raummangel zwingt uns leider dazu, auf die ausführliche Darstellung unserer zweiten Tabelle betr. die Patienten ohne Ulkus des Verdauungstraktus zu verzichten.

Es wurden von uns nach vorhergehender 10—14tägiger Kontrolle des Stuhles insgesamt 3 Fälle von Gastritis alcoholica, 1 Fall von intermittierender Hypersekretion, 4 Fälle von Cholelithiasis, 1 Fall von Appendizitis, 1 Ca oesophagi, 1 Bleivergiftung, 1 chronische Hepatitis, 1 Nephrolithiasis, 1 Fall von Tuberculosis pulmonum sowie 2 Patienten mit Myodegeneratio cordis und schweren Stauungen im Bereich des Verdauungskanales mit Breiumschlägen untersucht. Die Applikation der Breiumschläge erstreckte sich in allen Fällen über 3 Tage, die beiden letztgenannten Patienten wurden 5 Tage lang untersucht. Der Blutbefund im Stuhl fiel in allen Fällen dauernd negativ aus bis auf 2 Patienten, deren klinische Daten in unserer Zusammenfassung am Schluß der Tabellen kurz mitgeteilt sind. Es handelte sich in einem Falle um eine Gastritis alcoholica, im andern um eine rezidivierende Cholelithiasis. Beide Patienten waren bei vorhergehender 12tägiger Kontrolle stets blutfrei gefunden worden.

Es schien nun von Interesse, auch andere hyperämisierende Mittel zur Provokation zu verwerten. Wir folgten der Anregung von Boas und wandten in einigen Fällen Novoprotin an.

Der Einfluß der parenteralen Eiweißtherapie auf das Ulcus ventriculi sive duodeni ist strittig. Während Pribram und Baake das Auftreten von Herdreaktionen mit lokaler Hyperämie annahmen, konnte u. a. Gohrbandt histologisch keine hyperämisierenden entzündlichen Vorgänge nach Novoprotin feststellen. Boas weist darauf hin, daß der Ausfall des Versuches provokatorischer Erzeugung okkulter Blutungen mit Novoprotin zur Klärung dieser Fragen herangezogen werden könne.

Weiterhin untersuchten wir den Einfluß einer durch Yohimbin hervorgerufenen Hyperämisierung des Verdauungstraktus auf den Blutbefund im Stuhl.

Aus den tierexperimentellen Arbeiten von Loewy geht hervor, daß die vasodilatatorische Wirkung des Yohimbin sich nicht auf die Genitalsphäre allein erstreckt; wie sich auch aus den späteren Untersuchungen (Müller und Fellner, Staehelin u. a.) ergibt, handelt es sich um eine Erweiterung verschiedener Gefäße, vor allem auch des Splanchnikusgebietes.

Ueber das Ergebnis unserer Untersuchungen mit Novoprotin und Yohimbin unterrichtet Tabelle 2.

Digitized by Google

Tabelle 2.

Nr.	Name	Diagnose	Behandlung	Ergebnis: (okkult. Blut)	Anamnestische und klinische Daten
1	Kog.	Ulc. ventr.	3 Tage je 1 ccm Novoprotin	Okkultes Blut während und nach der Behandlung dauernd negativ	Beschwerden seit 2 Mon. P. F.: fr. HCl 56; Ges. Azid. 82. Röntgen.: erbsengr. Nische i. d. Mitte der kleinen Kurvatur
2	We.	Ulc. ventr.	Am 1. Tage 1/2 ccm, am 2. u. 3. Tage je 1 cmm Novoprotin	Okkultes Blut während und nach der Behandlung dauernd negativ	Beschwerden seit 2 Mon. P. F: fr. HCl 49; Ges. Azid. 91. Röntgen.: Nische der kleinen Kurv.
3	Ri.	Ulc. ventr.	An 3 Tagen je 1 ccm Novoprotin	Okkultes Blut im Stuhl während der Behandlung nicht nachweisbar	Vor 6 Wochen schwere Hämatemesis. Seit 14 Tg. im Stuhl kein okkultes Blut
4	St.	Gastr. alcohol.	An 2 Tagen je 1 ccm Novoprotin	Okkultes Blut im Stuhl während der Behandlung dauernd negativ	Vomitus matutinus. P. F.: fr. HCl 0; Ges. Azid. 8. Röntgen.: Entleerung etwas verzögert, sonst o. B.
5	Go.	Ulc. ventr.	3 Tage mit Yohimbin behandelt	Okkultes Blut während und nach der Behandlung negativ	Magenbeschwerden seit 5 Jahren. Röntgen.: o. B.
6	Bi.	Dysprag. intermitt. angioscler. abdom.	3 Tage mit Yohimbin behandelt	Okkultes Blut nach der Behandlung dauernd negativ	Allgemeine Arteriosklerose. Für Ulc. ventr. kein Anhaltspunkt
7	We.	Ulc. ventr.	3 Tage mit Yohimbin behandelt	Okkultes Blut während und nach der Behandlung dauernd negativ	Beschwerden seit 2 Mon. P. F.: fr. HCl 49; Ges. Azid. 91. Röntgen.: Nische der kleinen Kurv.

Wir fassen zusammen: Was zunächst die Kranken ohne Ulkus betrifft, so fanden wir nach Provokation mit Breiumschlägen okkultes Blut in 2 Fällen, einer Gastritis (röntgenologisch kein Anhaltspunkt für Ulkus, fr HCl 4) und einer redizidivierenden Cholelithiasis mit Ikterus, fr HCl 14, Ges. Az. 26, nicht geröntgt; und zwar handelte es sich beide Male um einen sehr intensiven Befund, der nach Absetzen der Umschläge noch mehrere Tage bestehen blieb. Für eine ulzeröse Erkrankung im Bereich des Verdauungstraktus ergab sich bei beiden Patienten kein Anhaltspunkt. Die beiden anderen Gastritiden sowie drei Fälle von Cholelithiasis und alle übrigen ulkusfreien Patienten reagierten auf die Hitzeapplikation niemals mit Blutungen.

Von den 8 mit Breiumschlägen behandelten Ulzera waren 4 röntgenologisch sichergestellt (Fall 3, 6 und 8), bei 6 und 8 ließ sich okkultes Blut provozieren, 3 reagierte nicht, wobei dahingestellt bleiben mag, ob es sich vielleicht um ein schon vernarbendes Ulkus handelte. Ferner ist bei Fall 1 in Anbetracht der Hauptkrankheit (Lymphogranulomatose) und mit Rücksicht darauf, daß das Ulkus klinisch gar nicht in Erscheinung getreten war, die Möglichkeit zu erwägen, daß das Ulcus duodeni erst wenige Wochen ante exitum nach Abschluß unserer Untersuchungen entstanden ist. Bemerkenswert ist dagegen das ständige Fehlen des Blutbefundes bei Fall 4, der vor 3 Jahren gastroenterostomiert worden war und klinisch durchaus die Zeichen eines neuen Ulkus, unter Umständen eines Ulcus jejuni pepticum, bot. In Fall 2 und 5 ließen sich okkulte Blutungen nach 2tägiger Behandlung vorübergehend hervorrufen.

Uebereinstimmend negative Resultate ergab die Provokation mit Novoprotin und Yohimbin. Der Ausfall der Novoprotinbehandlung ist insofern bei unseren Fällen von besonderem Interesse, als Fall (II, 3) 8 Wochen nach einer schweren Hämatemesis stand und Fall (II, 1) 1 Woche vorher auf Breiumschläge mit Blutungen reagiert hatte.

Nach den oben zitierten sowie den von Boas angestellten Untersuchungen, die wir bestätigen können, nicht zuletzt nach den bekannt gewordenen manifesten Blutungen durch Hitzeeinwirkung, steht der hyperämisierende Einfluß heißer Breiumschläge auf den Verdauungstraktus wohl außer Zweifel. Auffallend ist aber das Mißverhältnis zwischen der peristaltischen und vasodilatatorischen Einwirkung einerseits und der nachweislich so geringen Erhöhung der Magentemperatur, die sich offenbar nicht wesentlich über 1° treiben läßt.

Es erscheint fraglich, ob es sich bei der Hyperämie und gesteigerten Peristaltik ausschließlich um Tiefenwirkung handelt.

Untersuchungen an der v. Bergmannschen Klinik haben gezeigt, daß reflektorische Einflüsse erkrankter Abdominalorgane auf die Hautgefäße im Bereich hyperästhetischer Zonen nachweisbar sind, und es liegt nahe anzunehmen, daß ähnliche Reflexphänomene im umgekehrten Sinne von intensiven thermischen Reizen der Haut ausgehen und vasodilatatorisch auf die Eingeweide wirken können. Nach dieser Annahme erst läßt sich auch verstehen, daß der Effekt der Kataplasmen von der Adipositas der Bauchdecken unabhängig ist und daß, ebenso wie hyperästhetische Zonen oder Défenses oft fehlen, so auch die vasodilatatorische Wirkung und damit die okkulte Blutung unter Umständen ausbleibt, unabhängig von der Natur des Ulkus.

Schluß. Jedenfalls zeigt sich, daß die Boassche Provokationsmethode eine sehr wertvolle Bereicherung der Diagnostik darstellt, auch wenn sie gelegentlich versagt, und daß, bis jetzt wenigstens, eine andere Art der Provokation als die von ihm vorgeschlagene durch Hitzeeinwirkung (Breiumschläge) sich nicht bewährt hat.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat H. Strauß.)

Ueber Fieber bei Ulcus ventriculi et duodeni.

Von Dr. J. Kroner.

So groß die Literatur über Pathogenese, Verlauf und Therapie des Magengeschwürs ist, so gering ist die Zahl der Arbeiten über bei Ulcus ventriculi beobachtete Temperatursteigerungen. Dies ist auffällig, weil Temperatursteigerungen eine nicht ganz seltene Begleiterscheinung des Ulcus ventriculi darstellen. Lorenz, der 179 Fälle daraufhin sorgfältig untersucht hat, fand bei 23,5% Fieber. Ich selbst kam bei der Durchprüfung von 300 Ulkusfällen, die mir Herr Geh.-Rat Strauß zur Bearbeitung überließ, unter Weglassung aller Ulzera mit manifesten, mit Bestimmtheit nicht vom Ulkus bedingten, fiebererzeugenden Komplikationen, auf 17,5%. Das sind Zahlen, die weitere Untersuchungen über die vorliegende Frage notwendig erscheinen lassen. Und da die Frage der Aetiologie des Magengeschwürs noch so sehr umstritten ist, hat Jacobs durchaus recht, wenn er seine eigenen Darlegungen über die Fiebererscheinungen bei Ulcus ventriculi mit der Frage der Ergründung dieses Krankheitsbildes verbindet, „da es vielleicht möglich ist, aus der Art und dem Verlauf des Fiebers Rückschlüsse auf die Pathogenese des Ulkus zu machen".

Wenn wir die Frage des Zusammentreffens von Fieber und Magenblutungen einer kritischen Betrachtung unterziehen, so unterscheiden wir vielleicht zunächst a) Fälle von Fieber bei manifesten Magenblutungen und b) Fälle von Fieber ohne manifeste Magenblutungen. Bei a erscheint es wieder zweckmäßig „Massenblutungen" und „kleine Blutungen" zu unterscheiden.

Daß Magenblutungen Temperatursteigerungen hervorrufen können, ist allgemein bekannt und anerkannt.

Schon Riegel führt in Zusammenhang mit Magenblutungen an, daß man in gar nicht so seltenen Fällen Temperatursteigerungen beobachten kann. Er läßt die Höhe und die Dauer des Fiebers von der Raschheit und der Größe der Blutungen abhängig sein. Jacobs, der den Faktor der Raschheit der Blutungen mit Recht als weniger maßgebend erachtet, findet unter 80 mit Fieber verlaufenden Ulkusfällen 17, bei welchen Blutungen die Ursache der Temperatursteigerungen bildeten.

Ich selbst finde unter 58 fieberhaften Ulkusfällen 14, bei welchen die Blutung mit Bestimmtheit als Fieberursache angesehen werden kann. Während verschiedene Autoren wie zum Beispiel Riegel, Fleiner, Gerhardt, Ewald, Leube, Rütimeyer und andere 40—60% aller Ulzera mit Blutbrechen verbunden fanden, konnte ich unter meinen 300 Ulkusfällen nur 25, also nicht viel mehr als 8% Hämatemesen feststellen. Diese Tatsache unterscheidet sich ebenso von der Ansicht vieler Autoren, wie die Angaben über die Verteilung des Ulkus auf die beiden Geschlechter, die nach der herrschenden Ansicht eine stärkere Beteiligung des weiblichen Geschlechtes ergibt, während in meinen Fällen eine erhöhte Beteiligung der Männer (2♀:3♂) zutagetrat.

Wie unterscheiden sich nun unter den hier erwähnten 25 Fällen von Magenblutungen die 11 fieberhaften von den 14 nicht fiebernden Fällen? Hierüber werden am besten folgende zwei Tabellen Aufschluß geben:

1. Magenblutungen ohne Fieber.

	Blutverlust	Hbl.	Alter	Blutprobe im Stuhl	Zeit zwischen Blutung u. Temperaturmessung
M. P.	sehr gering	70%	30	+	1 T
D. E.	gering	75%	22	+	4 T
P. J.	mäßig	80%	38	—	7 T
J. B.	sehr groß	?	64	?	1 T
K. K.	groß	55%	36	—	12 T
W. Sch.	gering	75%	45	+	2 T
J. J.	groß	60%	29	+	1 T
A. B.	gering	80%	37	—	4 T
O. S.	sehr groß	85%	38	+	0 T
A. W.	mäßig	75%	39	+	0 T
S. Z.	groß	75%	48	+	0 T

2. Magenblutungen mit Fieber.

	Blutverlust	Hbl.	Alter	Dauer in Tagen	Höhe	Zeit zwischen Blutung und Temperaturmessung
H. B.	sehr groß	85%	41	5	bis 37,8	2 T
W. Sch.	sehr groß	?	20	5	„ 37,8	0 T
J. F.	sehr groß	75%	18	8	„ 39,8	0 T
B. M.	mäßig	{Haut schlecht durchblutet}	30	8	„ 38,4	2 T
H. Sch.	groß	70%	45	2	„ 38,2	0 T
O. W.	groß	45%	34	3	„ 37,6	14 T
G. S.	groß	30%	24	6	„ 38,6	0 T
B. J.	sehr groß	30%	69	1	„ 37,4	12 T
E. K.	groß	25%	28	4	„ 38,4	1 T
E. D.	groß	?	24	1	„ 39,5	0 T
A. K.	klein	60%	50	2	„ 37,6	2 T
P. Sch.	klein	?	31	3	„ 37,6	2 T
K. L.	groß	65%	45	6	„ 37,8	0 T
E. W.	groß (Blutstuhl)	35%	41	5	„ 38,2	0 T

Digitized by Google

Aus diesen beiden Nebeneinanderstellungen geht hervor, daß von den nicht fiebernden Fällen von Hämatemesis 6 von geringer bis mäßiger, 3 von großer, 2 von sehr großer Stärke waren, während unter den fieberhaften Fällen 3 gering bis mäßig starken, 7 große und 4 sehr große Blutungen sich darboten.

Die sehr große Blutung des Patienten J. B. wird wohl deshalb ohne Temperatursteigerung verlaufen sein, weil der Patient moribund eingeliefert wurde. Die große Hämatemese des Patienten K. K. lag, wie aus der Uebersicht hervorgeht, schon 12 Tage zurück, und da am Tage der Aufnahme sogar die Benzidinprobe schon negativ war, dürfte das Fehlen des Fiebers nicht wundernehmen. Bei dem Patienten O. S., der am Tage der Aufnahme etwa 150 ccm Blut erbrach, fand sich zwar keine absolute Temperatursteigerung, doch während er vom 4. Tag als Höchsttemperatur nur 36,4° (axillar) hatte, kam er an den ersten 3 Tagen abends stets auf 37,2°, hatte also immerhin eine relative Temperaturerhöhung. So bleiben als Ausnahmen der später aufzustellenden Regel nur noch die Fälle I. I. und S. Z. übrig, bei denen mir die Ursache eines Fehlens einer Temperatursteigerung zu finden unmöglich war.

Die Tabelle 2 ergibt mit großer Deutlichkeit, daß große und sehr große Blutungen fast stets Temperaturerhöhungen zur Folge haben und daß neben der Größe der Blutungen auch die seit der Blutung verstrichene Zeit und, wie mir scheint, vielleicht auch das Alter der Patienten eine Rolle spielen. Meines Erachtens kann man sagen, daß jugendliche Patienten leichter fiebern als Patienten, die in reiferen Jahren stehen. Daß aber die Intensität der Blutung für die Frage des Fiebers in gewisser Richtung bestimmend ist, zeigt vor allem ein Blick auf die Hämoglobinwerte.

Auf welche Art und Weise stärkere Magenblutungen Fieber erzeugen, ist schwer zu beantworten.

Riegel meint, „manche betrachten es als durch toxische oder infektiöse Stoffe bedingt oder auch durch ein aus den zerstörten Blutkörperchen gebildetes Ferment veranlaßt. Andere nehmen an, daß die Anämie als solche eine Reizung des Wärmezentrums veranlasse", Krehl glaubt, daß sich Fieber durch bestimmte Abbaustoffe tierischer und pflanzlicher Zellen, die in die Blutbahn eindringen, entwickelt und daß diese pyrogenen Stoffe auf dem Wege über die Zentren der die Wärmeregulation und der vegetativen Nerven im Sinne einer Erhöhung des Energiewechsels in den Geweben wirken. Daß Zerfall des Blutes pyrogen wirken kann, weiß man ja auch aus den Erfahrungen der Chirurgen, welche nach starken Blutergüssen zuweilen Fieber auftreten sehen. Ferner ist bei hämolytischer Anämie, bei Anaemia perniciosa Fieber kein allzu seltener Fund. Die von Jacobs angeschnittene Frage, ob allgemeine Erschlaffung die Höhe des Fiebers beeinflussen kann, dürfte wohl in dem Sinne zu beantworten sein, daß Schwächezustände ganz allgemein die Thermoregulation labiler zu gestalten vermögen, als dies unter normalen Verhältnissen der Fall zu sein pflegt.

Der Verlauf des durch Magenblutens bedingten Fiebers ist zumeist im Sinne einer Kontinua mit lytischem Abfall. So war er auch bei 11 meiner 14 Fälle. Der Patient H. Sch. hatte ein intermittierendes, der Patient B. M. ein remittierendes Fieber. Bei dem Fall E. D. fand sich ein steiler Anstieg mit sofort erfolgender Krise. Die Dauer des Fiebers hängt, wie schon oben erwähnt ist, von verschiedenen Faktoren ab. Durchschnittlich kann man etwa 4—5 Tage Temperatursteigerung beobachten. Am höchsten ist das Fieber in der Regel unmittelbar nach der Blutung. Ein allmählicher Anstieg ist seltener. Eine steilere Temperaturstaffel scheint eine Ausnahme zu sein.

Wenn wir in Uebereinstimmung mit Jacobs und Anderen es ablehnen, bei so geringen Blutungen, wie bei den nur auf chemischem Wege nachweisbaren, das Fieber als durch die Blutung allein bedingt anzusehen, so erinnern wir uns, daß schon manifeste Blutungen geringerer Stärke meist ohne Fieber verlaufen. Immerhin kann man ausnahmsweise auch manchmal bei okkulten Blutungen Temperatursteigerungen beobachten. Doch sind diese dann meist nur geringfügig.

Zur Illustration soll erwähnt sein, daß sich bei einer Patientin I. C., bei der während der Ulkuskur 11 Tage lang die Benzidinprobe negativ und eine Temperaturerhöhung nicht vorhanden war, am 12. und 13. Tage Temperatursteigerungen bis 37,8° einstellten, die von positiver Blutprobe begleitet waren, während danach beide, zuerst das Fieber, dann das Blut, verschwanden. Dieser Fall läßt ein zufälliges Zusammentreffen beider Faktoren kaum als wahrscheinlich gelten.

Es soll hier auch nicht unerwähnt bleiben, daß man bisweilen bei Fällen, die anfangs eine größere Magenblutung aufweisen, unter dem Einfluß einer systematischen Ulkusbehandlung (Liege- und Diätkur) Temperaturerhöhungen und den Befund von okkultem Blut gleichzeitig oder fast gleichzeitig verschwinden sieht.

Wenn man die Fälle, bei denen eine Temperatursteigerung ohne Zusammenhang mit einer Magenblutung auftritt, erklären will, so ist die Schwierigkeit für die Erklärung erheblich größer als bei den unter 1 erörterten Fällen. Die Ursache des Fiebers kann man bei den hier interessierenden Fällen in verschiedenen Momenten suchen.

Von solchen werden von den meisten Autoren Gastritiden und Perigastritiden, von welchen die ersteren nach der Ansicht der einen eine sekundäre Komplikation des Ulkus, aber nach der Meinung der anderen Autoren wie z. B. Kalima, Heyrovsky, Faber, Konjetzny und andere häufig die Ursache der Magenulzeration darstellen, als Aetiologie der Temperaturerhöhungen angesehen. Es hat zwar die Histologie nachgewiesen, daß eine große Anzahl von Ulkusmagen sichere Zeichen der Gastritis aufweist, doch läßt sich die Frage, ob und inwieweit eine Gastritis als Ursache nicht blutender Magengeschwüre anzusehen ist, auf klinischem Wege nur sehr schwer entscheiden, weil die sichere klinische Diagnose einer Gastritis meist außerordentlich schwierig ist, wenn auch der Schleimgehalt und eine Blutleukozytose manchmal eine Entzündung der Magenschleimhaut wahrscheinlich machen.

Lorenz und Jacobs fanden unter ihrem Material von fiebernden Ulkuskranken in der Tat einzelne Fälle, die gastritische Veränderungen als Fieberursache erkennen ließen. Ich selbst fand bei 2 Patienten hohe Leukozytenwerte (10000 und 21400) mit mäßigen Temperaturerhöhungen. Beide Fälle waren jedoch mit Komplikationen (Spitzentuberkulose bzw. Septikämie) verbunden, die ihrerseits das Fieber erzeugt haben können. Rosenthal nimmt an, daß selbst bei ausgesprochener Peritonealreizung Fieber kaum vorkommt. Jacobs sieht dagegen in vom Magen ausgehenden Serosaentzündungen gar nicht so seltene Fieberursachen.

Auch ich halte es für wahrscheinlich, daß zirkumskripte Peritonitiden bzw. Perigastritiden Fieber erzeugen können. Unbedingt sicher ist dies bei retrogastrischen „subphrenischen" entzündlichen Prozessen, die zuweilen im Anschluß an Magen- und Duodenalgeschwüre entstehen.

Auch der Obstipation, die ja eine häufige Begleiterscheinung des Ulcus ventriculi darstellt, wird nachgesagt, daß sie zu Temperaturerhöhung führen kann.

Nach v. Noorden steht das Fieber durch Obstipation „zweifellos in unmittelbarer Abhängigkeit von der Resorption pyrogener Stoffe am Orte der Kotstauung", Eichhorst beobachtete besonders dann Temperatursteigerungen, wenn der Darm viel Blut enthielt, und sah nach Entleerung der blutigen Kotmassen das Fieber dabei verschwinden. In Fällen dieser Art dürfte es sich also nicht um Obstipationsfieber, sondern um Blutungsfieber gehandelt haben. Jacobs fand unter 31 Patienten mit Ulcus ventriculi und dauernder Stuhlverstopfung 3 Fälle, bei welchen ohne das Vorhandensein von Blutungen nach Entleerung des Darmes prompt Entfieberung auftrat, sowie ferner 5 Patienten mit Stuhlverhaltung mit gleichzeitigem positiven Blutnachweis, bei denen die Temperaturerhöhungen nach erfolgter Defäkation verschwanden.

Ich fand unter 52 fieberhaften Ulkusfällen nur einen, bei welchem mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die Obstipation als die Ursache des Fiebers anzusehen war.

Die betreffende Patientin hatte zur Zeit der Temperaturerhöhung meist positiven Blutbefund im Stuhl und starke Obstipation. Da aber in dem betreffenden Fall Stuhlverhaltung nur zeitweise auftrat, konnte deutlich beobachtet werden, daß an den Tagen guter Entleerung Temperatursteigerungen kaum auftraten, während in den Zeiten der Obstipation Fieber bis 38° (axillar) vorhanden war. Jacobs, der, wie oben erwähnt ist, bei Ulkusfällen ohne jede okkulte Blutung in Zeiten der Obstipation Fieber fand, ist der Ansicht, daß wir in solchen Fällen, in welchen wir die Begründung des Fiebers nicht durch die Stuhlverhaltung allein geben können, unter Umständen an neurogene Ursachen denken müssen. Diese Fälle dürften aber nicht häufig sein, und es fragt sich, ob Nervenerregungen allein genügen, um Fieber zu erzeugen.

Was die Häufigkeit solcher besonders schwer zu erklärender Fälle betrifft, so beobachtete Eichhorst einzelne Ulkusfälle, bei denen ohne jede erkennbare Ursache Fieber (bis 38,5°) vorhanden war. Lorenz berichtet von 7 Patienten, deren Ulkusfieber (bis 38°) eine manifeste Aetiologie nicht erkennen ließ. Ich selbst finde unter unserem Krankenmaterial 18 Fälle, bei denen ohne manifeste oder okkulte Blutung, ohne Gastritis und ohne Obstipation Temperatursteigerungen bis 39° vorhanden waren. Die Hälfte aller dieser Fälle zeigte ein „längere Zeit" anhaltendes, 17% zeigten ein dauerndes Fieber, bei je 11% waren „wiederholt mehrtägige" bzw. „wiederholt eintägige" oder nur „einmalige" Temperaturerhöhungen vorhanden.

Einmalige bzw. sehr kurz dauernde Temperatursteigerungen können aus verschiedenen Ursachen entstehen. Wie man sich auch grundsätzlich zu der Frage einer neurogenen Entstehung des Magengeschwüres stellen mag, so wird man doch bei der sorgfältigen Untersuchung Ulkuskranker sehr häufig eine starke Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems vorfinden. Wenn man die Temperaturkurven von Basedowpatienten oder von Thyreotoxischen verfolgt, so wird man auch bei diesen Patienten nicht selten ein- oder mehrmalige Temperatursteigerungen geringen bis mäßigen Grades ohne jeglichen manifesten klinischen Grund feststellen können. Auch Jacobs „ist geneigt, eine Analogie mit dem Fieber

Digitized by Google

bei hysterischen Personen anzunehmen bzw. dasselbe mit demjenigen der Hysterie zu identifizieren. Unter dem Gesichtspunkte einer neurogenen Entstehung des Fiebers verdient Beachtung, daß einer der beiden „einmalig" Fiebernden unserer Beobachtung eine Temperaturzacke bei der Einbringung ins Krankenhaus darbot, eine Erscheinung, die bekanntlich nicht nur bei Ulkuskranken anzutreffen ist. Sie ist meist nicht hoch — in dem unsrigen Falle betrug sie 37,5° — und verschwindet bald wieder. Einmalige Temperatursteigerungen können auch nach Ausheberung, Röntgendurchleuchtungen oder nach körperlichen Anstrengungen angetroffen werden. Im Gegensatz zu Jacobs möchte ich bei der Wirkung der zuerst genannten Gelegenheiten der psychischen Erregung die Hauptschuld an der Temperatursteigerung zuschreiben, da man manchmal kleine Fieberzacken bei Ulkuskranken schon allein auf die Ankündigung irgendeines kleinen Eingriffes hin eintreten sieht.

Der zweite Fall von kurzdauerndem Fieber zeigte eine zweitägige Temperaturerhöhung, die 38,8° erreichte. Hier war aber weder objektiv etwas zur Erklärung des Fiebers nachweisbar, noch geht aus der Krankengeschichte ein Anhaltspunkt für eine Erregung hervor. Bei weiteren zwei Fällen fanden sich „wiederholt eintägige" Fieberzacken. Der eine Patient bestätigte die hier geäußerte Ansicht über das Auftreten leichter Temperatursteigerung nach Erregungen. Die eine Temperaturzacke (bis 37,6°) fiel mit dem Tage der Ausheberung, die andere, in gleicher Höhe, mit demjenigen der Röntgendurchleuchtung zusammen. Bei dem anderen Patienten fanden sich außer einer Einlieferungstemperatur (von 37,5°) nochmals kleine Steigerungen bis 38°, deren Ursache jedoch auch hier nicht klar ersichtlich ist.

Wenn wir dann noch zwei Fälle von „wiederholt mehrtägigem" Fieber zu analysieren versuchen, so kommen wir bei der Deutung ihrer Temperaturerhöhung mit der Anschuldigung eines leicht erregbaren Nervenapparates allein kaum aus. Denn beide Patienten zeigten zeitweise ungewöhnlich hohe Temperaturen, die den Gedanken einer infektiösen Grundlage nahelegten.

Der eine Patient zeigte neben mäßigen Erhöhungen (bis 38,1°) zeitweilig eine starke Druckempfindlichkeit der Lebergegend und eine Schwellung der Leber. Der zweite Patient zeigte neben Temperaturen zwischen 37 und 37,4° einen einmaligen Anstieg auf 39,2°, der mit gleichzeitigen großen Schmerzen in der Magengegend verbunden war.

Daß Schmerzen allein Temperatursteigerungen erzeugen können, hält Krehl zwar für möglich, doch dürfte eine solche Erklärung bei einer Zacke bis 39,2° nur mit großer Reserve zulässig sein.

„Längere Zeit" fieberten 9 Fälle. Meist handelte es sich um Temperaturen bis 37,6° oder 37,8°, die mehrere Tage anhielten, ohne ersichtlichen Grund auftraten und wieder verschwanden. Bei einem Patienten trat das Fieber zum erstenmal gleichzeitig mit der Zulage von Breien und leichten Fleischspeisen auf.

Obwohl ich nur diesen einen Fall finden konnte, bei welchem vielleicht die Ernährung die Temperatursteigerung verursacht hat, soll hier eingefügt sein, daß Lorenz bei mehreren Patienten bei Zulage verschiedener Nahrungsmittel, vor allem von Fleischspeisen, Temperaturerhöhungen beobachtete. Er sucht sie damit zu begründen, daß sie vielleicht eine Vermehrung der Salzsäure und dadurch eine Verschlimmerung des Ulkus zur Folge haben. Jacobs spricht die Meinung aus, daß vielleicht „der Chemismus der Zelle durch Wirkungen, die gleichbedeutend sind mit Salzwirkungen und mit Veränderungen der Oberflächenspannung beeinflußt wird, und daß dadurch, ja das Nervensystem beeinflußt wird und eine Temperaturerhöhung statthat".

Solche Darlegungen über Temperatursteigerungen bei Nahrungszufuhr greifen auf Angaben Finkelsteins über alimentäres Fieber bei Säuglingen zurück.

Von den noch übrigbleibenden drei Fällen von „dauerndem Fieber" zeigten zwei Fälle leichte subfebrile Temperatursteigerungen, welche auf Tuberkulose verdächtig waren, während ein Fall in gewisser Beziehung an eine Beobachtung erinnert, über die Müller vor einigen Jahren aus der Klinik von Schottmüller berichtet hat.

Der genannte Autor beschrieb einen Fall von Ulcus ventriculi, der sich dadurch auszeichnete, daß im Verlaufe von zwei Monaten 13 Schüttelfröste mit starker Druckempfindlichkeit der Lebergegend und akuter Schwellung der Leber auftraten. Wegen Pylorusstenose wurde eine Operation (Gastroenterostomie) ausgeführt, die „in situ ein Bild ergibt, welches als Magenkarzinom mit Lebermetastasen gedeutet wird". Nach der Operation erfolgten aber bedeutende Gewichtszunahme und weitgehende Besserung, welche zu einer Aenderung dieser Auffassung Anlaß geben. Daß es sich um ein „Magenulkus handelte, das sekundär infiziert, durch Einschwemmung von Keimen in den Pfortaderkreislauf zu metastatischen Leberabszessen geführt hat" bekräftigte Müller mit einer Reihe von einleuchtenden Argumenten. Er nahm an, daß es „durch die Peristaltik des Magens, die, um die Stenose am Pylorus zu überwinden, kräftig gewesen sein muß, zum Hineinpressen von Keimen in das durch das Ulkus freigelegte Kapillargebiet der Vena coronaria oder Vena pylorica und weiter embolisch in die Pfortader gekommen ist, was seinerseits jeweilig zu akuten, stärkeren Leberschwellungen, Fieberanstieg unter Schüttelfrost und zur multiplen Abszeßbildung in der Leber geführt hat".

Einen ähnlichen, allerdings nicht in so deutlichem Maße den Charakter einer infektiös-septischen Erkrankung zeigenden Fall finde ich unter unseren 3 Ulkusfällen mit dauerndem Fieber.

Die Anamnese des 21 Jahre alten Patienten ergibt ein chronisches Ulcus ventriculi (2 Hämatemesen). In den ersten drei Wochen nach der Aufnahme waren fast normale Temperaturen, dann abends leichte Zacken (bis 37,8°) mit zunehmender Schmerzhaftigkeit der Magengegend. Plötzlich (in der 6. Woche des Krankenlagers) eines Abends tritt ganz besonders Schmerzhaftigkeit der Magen- und auch der rechten Unterrippengegend auf, die äußerst druckempfindlich sind. Des Nachts erfolgt ein Schüttelfrost mit Fieberanstieg bis 39,6°. Danach ist die Gegend unter dem rechten Rippenbogen einige Tage äußerst druckempfindlich. Die Leukozytenzahl steigt auf 11 400.

Auch hier liegt also der Gedanke an eine hämato- oder lymphogene Einschleppung von pathogenen Mikroorganismen aus dem Magengebiet in dasjenige der Leber recht nahe. Hiermit kommen wir zu der Frage, inwieweit beim Ulcus ventriculi Mikroorganismen Fieber erzeugen können.

Da es zu weit ginge, hier alle Ansichten über dieses Thema anzuführen, so soll es genügen, darauf hinzuweisen, daß neben vielen Autoren, die jegliche Beteiligung mykotischer Prozesse beim Magengeschwür ablehnen, eine ganze Anzahl von Autoren solchen Prozessen eine bedeutsame Rolle zuerkennt.

So weist z. B. Askanazy auf Ansiedelung von Schimmelpilzen beim Ulcus ventriculi hin. Ferner haben auch andere Autoren wie Nauwerk, Marchand, Beneke, Löhlein, Meyenburg, Maresch und Pick gewissen Pilzen eine große Bedeutung für das Entstehen des Ulkus zuerkannt. Allerdings haben Kirsch und Stahnke auf tierexperimentellem Wege die Bedeutung des Soorpilzes beim Magengeschwür nachgeprüft und geäußert, „daß der Soorpilz keinerlei prinzipielle Bedeutung für das Chronischwerden eines Magengeschwüres hat und auch nicht sonst irgendwie eine wesentliche Rolle spiele". Immerhin möchten wir hier Müller zitieren, der sagt, daß „als erwiesen angesehen werden darf, daß das Eindringen von virulenten pathogenen Keimen ebensogut wie bei allen anderen bakteriellen Infektionen des Darmtraktus vom Mageninnern durchaus möglich ist". Auch Geh.-Rat Strauß erinnert sich eines Falles von Ulcus ventriculi, bei welchem die Autopsie einen starr infiltrierten Lymphstrang aufdeckte, der in der Richtung zum Pankreas verlief, welches mehrere kleinere Abszesse enthielt. Außerdem befindet sich auf dessen Abteilung zur Zeit ein an Ulcus duodeni leidender Patient, in dessen Blut Streptococcus viridans nachgewiesen werden konnte.

Wenn wir die hier besprochenen Befunde und die daran angeschlossenen Betrachtungen überschauen, so können wir jedenfalls sagen, daß Fieber bei Ulcus ventriculi et duodeni häufiger vorkommt, als vielen Aerzten bekannt zu sein scheint. In Fällen von Massenblutungen ist Fieber zunächst als Folge der Blutung zu deuten. Ueber den Mechanismus der Entstehung des Fiebers in solchen Fällen kann man allerdings verschiedener Meinung sein. Bei thermolabilen Personen können eventuell auch geringere Blutungen zu Temperatursteigerung Anlaß geben. Bei anhämorrhagischen Fieberzuständen kann, wenn es sich um kurz dauernde Temperaturerhöhungen handelt, unter Umständen eine intensive Obstipation oder stärkere Nervenerregungen den Anlaß zur Temperatursteigerung geben, sofern es sich um primär thermolabile Personen handelt. Bei hochgradigem — insbesondere länger dauerndem — Fieber ist dagegen mit infektiösen, mit dem Ulkus in Beziehung stehenden Prozessen zu rechnen, falls die Temperatursteigerungen nicht durch einen primär extrastomachalen Befund zu erklären sind. In jedem Falle von Fieber bei Ulcus ventriculi ist selbstredend nach der Existenz eines komplizierenden Leidens genauestens zu fahnden, und es bedarf überhaupt ein bei Ulcus ventriculi et duodeni bestehendes Fieber mit diesem erst dann in Zusammenhang gebracht werden, wenn eine extrastomachale Fieberquelle mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist.

Zur Frage der traumatischen Appendizitis.

Von Prof. **F. Brüning** in Berlin.

Vor etwa 15 Jahren habe ich zu diesem Thema in mehreren Arbeiten (1—3) Stellung genommen. Sie waren der Anlaß zu einer Diskussion in dieser Wochenschrift, an der sich damals Sprengel (4) und Sonnenberg (5) beteiligten.

Wenn ich nach so langer Zeit in der gleichen Frage wieder das Wort ergreife, so geschieht es deshalb, weil in einer kürzlich veröffentlichten Arbeit Gutzeit (6) einen wertvollen Beitrag zur Frage der traumatischen Erkrankung des vorher normalen Wurmfortsatzes geliefert hat und weil gerade dieser Punkt noch immer der Klärung bedarf.

Zunächst teile ich in kurzem Auszug den von Gutzeit veröffentlichten Fall mit.

Ein bis dahin stets gesunder, 14 Jahre alter Knabe erhielt einen Hufschlag gegen die rechte Unterbauchseite. Sofort heftige Schmerzen, zunehmende Auf-

Digitized by Google

treibung des Leibes, Erbrechen und Stuhlverhaltung. Am nächsten Tag Krankenhausaufnahme. Befund: Verfallenes Aussehen, Bauchdecken stark gespannt und überall stark druckempfindlich, besonders rechts unten. Hier weist die Haut auch eine bläuliche Verfärbung auf. Bei der Operation findet sich als Grund einer beginnenden Peritonitis folgender Befund am Wurmfortsatz: Er ist knapp fingerlang und findet sich frei beweglich in einem eitrigen Exsudat geringer Menge. 1,5 cm entfernt vom freien Ende zeigt er eine Perforation. Er wird exstirpiert. Sonstige Darmverletzungen fanden sich trotz sorgfältigen Absuchens nicht. Der Fall ging in Heilung aus. Der aufgeschnittene Wurm zeigt nur in der Nähe der etwas unregelmäßigen, kaum erbsengroßen Perforation, die gegenüber dem Ansatz des Mesenteriolums lag, eine entzündlich hämorrhagische Beschaffenheit der Wand, im übrigen normales Aussehen.

In der Epikrise erwähnt Gutzeit dann, daß der Wurmfortsatz noch auf der Darmbeinschaufel, nicht im kleinen Becken lag.

Seine Ausführungen faßt er in folgendem Schlußsatz zusammen:

1. Die Perforation der vorher gesunden Appendix durch ein die Bauchdecken treffendes Trauma ist ein sicher erwiesenes Vorkommnis. 2. Diese traumatische Perforation des Wurmfortsatzes ist denen der anderen Darmabschnitte gleichzustellen und darf nicht als traumatische Appendizitis bezeichnet werden.

Ganz sicher erscheint mir sein Beweis nicht erbracht, denn einerseits fehlt leider der mikroskopische Befund, und anderseits wissen wir aus den Untersuchungen von Aschoff (7), daß schon sechs Stunden nach Beginn der klinischen Erscheinungen einer Appendizitis eine entzündliche Perforation eintreten kann, also in einer erheblich kürzeren Zeit, als sie im Falle Gutzeit zwischen Trauma und Operation lag.

Aber die Frage, wie weit im vorliegenden Fall die Perforation unmittelbare Verletzungsfolge ist oder wie weit ein nach der Verletzung einsetzender entzündlicher Prozeß daran beteiligt ist, soll hier weiter nicht erörtert werden und mag unentschieden bleiben. Ich sehe jedenfalls in diesem Fall einen eindeutigen Beweis für die Möglichkeit einer traumatischen Erkrankung des vorher normalen Wurmfortsatzes.

Während nämlich alle Autoren, die sich mit der traumatischen Appendizitis beschäftigt haben, ohne weiteres zugeben, daß ein vorher kranker oder kotsteinhaltiger Wurmfortsatz durch ein Trauma soweit geschädigt werden kann, daß in ihm ein entzündlicher Prozeß entsteht bzw. ein vorhandener wieder angefacht wird, leugnet eine große Anzahl von ihnen unter Führung von Sprengel und Sonnenburg dieses für den vorher normalen Wurmfortsatz. Sie begründen das damit, daß der normale Wurmfortsatz ein so kleines, gut bewegliches Gebilde darstelle, daß er jedem Trauma ausweichen könne.

Bei der großen Autorität, der sich Sprengel und Sonnenburg in allen die Appendizitis betreffenden Fragen mit Recht erfreuten, ist es dazu gekommen, daß in der Literatur, besonders auch in Lehrbüchern, die Möglichkeit der traumatischen Erkrankung des vorher normalen, nicht kotsteinhaltigen Wurmfortsatzes geleugnet wird.

Ich habe schon in meinen eingangs zitierten Arbeiten in Uebereinstimmung mit Fürbringer (8) dagegen Stellung genommen.

Ich zeigte wie sowohl auf Grund theoretischer Erwägungen und auf Grund der Aschoffschen Untersuchungen, wie auch vor allem auf Grund klinischer und autoptischer Feststellungen, die sich seither noch unschwer vermehren lassen, die Möglichkeit der traumatischen Erkrankung des vorher normalen und kotsteinfreien Wurmfortsatzes anerkannt werden muß.

Der Fall Gutzeit ist mir wieder ein Beweis dafür, daß mit der alten Ansicht von der angeblichen traumatischen Unverletzbarkeit des normalen Wurmfortsatzes endgültig aufgeräumt werden muß.

Die Frage ist deswegen nicht nur eine akademische, weil unter Berufung auf die Unmöglichkeit der traumatischen Erkrankung des vorher normalen Wurmfortsatzes berechtigte Ersatzansprüche von Unfallgerichten abgewiesen werden können und abgewiesen worden sind, wofür ich in meinen früheren Arbeiten Belege beigebracht habe.

Indem ich betreffs weiterer Einzelheiten auf meine früheren Arbeiten verweisen darf, will ich noch ganz kurz ausführen, auf welche Weise ein Trauma in einem vorher gesunden Wurmfortsatz eine Schädigung mit folgender Entzündung herbeiführen kann.

Zunächst kann es, wie im Falle Gutzeit, zur direkten Quetschung der Wurmfortsatzwandung kommen. Dies führt nun entweder unmittelbar zur Perforation, oder es kann sich in dem traumatisch geschädigten Verletzungsbezirk ein entzündlicher Prozeß entwickeln, dessen bakterielle Erreger von der Schleimhautoberfläche stammen.

Es kann aber auch eine indirekte Schädigung dadurch eintreten, daß ein Trauma das gefüllte und geblähte Zökum trifft und nun Zökuminhalt in den Wurmfortsatz hineingepreßt wird. Die auf diese Weise bedingte Inhaltsstauung im Wurmfortsatz begünstigt dann mittelbar die Entstehung einer Appendizitis.

Doch auch die oft durch ein Trauma ausgelöste Darmlähmung kann zur Stauung in Zökum und Wurmfortsatz führen und so die Entstehung einer Appendizitis begünstigen.

Wenn man sich diese theoretischen Entstehungsmöglichkeiten vor Augen hält, so liegt gewiß die Gefahr nahe, daß nun jede nach irgendeinem, selbst unbedeutendem Bauchtrauma, ja nach einer heftigen Anspannung der Bauchdecken auftretende Appendizitis ursächlich auf einen Unfall zurückgeführt und als entschädigungspflichtig angesprochen wird.

Dieser von vielen Seiten erhobene Einwand hat fraglos eine gewisse Berechtigung für sich, er darf uns aber doch nicht dazu veranlassen, die Möglichkeit der traumatischen Appendizitis am vorher gesunden Wurmfortsatz nun grundsätzlich zu leugnen. Wir müssen vielmehr für die Anerkennung eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Appendizitis und Unfall die Erfüllung möglichst scharf umrissener Anforderungen verlangen.

Ohne auch hier mich auf Einzelheiten einzulassen, will ich zum Schluß die früher von mir aufgestellten Forderungen anführen:

1. Es muß der Beweis erbracht sein, daß wirklich eine Gewalteinwirkung stattgefunden hat.

2. Die Gewalteinwirkung muß im allgemeinen zeitlich begrenzt gewesen sein.

3. Die Gewalteinwirkung muß nach unseren Erfahrungen und Kenntnissen geeignet sein, den Wurmfortsatz so zu schädigen, daß er an einer Entzündung erkranken kann.

4. Es müssen sich im unmittelbaren Anschluß an die Gewalteinwirkung Erscheinungen einstellen, welche auf eine Schädigung des Wurmfortsatzes hindeuten und auch so lange andauern, bis die Appendizitis manifest geworden ist.

1. Arch. f. klin. Chir. 86 H. 4. — 2. Sml. klin. Vortr. Nr. 609/10 (Chirurgie Nr. 170/71). — 3. D. m. W. 1912 Nr. 7. — 4. D. m. W. 1911 Nr. 50. — 5. D. m. W. 1912 Nr. 13. — 6. Zbl. f. Chir. 1926 Nr. 31 S. 1943. — 7. Die Wurmfortsatzentzündung. Jena, Gustav Fischer 1908. — 8. Aerztl. Sachverst. Ztg. 1900 Nr. 9 S. 173.

Aus der Medizinischen Klinik der kgl. ungarischen Elisabeth-Universität Pécs. (Direktor: Prof. Dr. Johann v. Ángyán.)

Die Bedeutung des frühzeitigen Erscheinens von freier HCl bei der fraktionierten Magenausheberung.

Von Dr. **Zoltán Szilárd.**

Die Untersuchungen von Katsch und Kalk, Weitz, Vándorfy usw. bewiesen die Brauchbarkeit der fraktionierten Untersuchung des Mageninhaltes; ich führte mit dieser Methode etwa 150 Untersuchungen aus. Es war unser Ziel, zu ermitteln, inwiefern mit dieser Methode, die sich dem Ablaufe der biologischen Vorgänge im Magen gut anpaßt, das Boas-Ewaldsche Probefrühstück zu ersetzen sei. Bei den bisherigen Untersuchungen beschrieb man charakteristische Kurven für die Hypo- und Hyperazidität sowie für die verspätete Hyperazidität; eine Parabel fand sich öfters bei Ulcus ventriculi, eine Kurve von Klettertypus bei Ulcus duodeni. Besonders wichtig wäre es gewesen, über ein verläßliches Unterscheidungsmerkmal zwischen Ulkus und Hyperazidität zu verfügen, da in manchen Fällen selbst die Röntgenuntersuchung im Stiche läßt.

Ich untersuchte 23 röntgenologisch festgestellte Ulzera mit der fraktionierten Magenausheberung und fand in jedem Falle in dem nach 10 Minuten zurückgezogenen Mageninhalt schon freie Salzsäure in Werten von 5—30. Dies war in Fällen von Hypersekretion selbst bei Werten von 40—60 freie HCl im nüchternen Mageninhalt, mit Ausnahme eines Falles, nicht vorhanden. Bei der Untersuchung einer Reihe von Normalfällen war freie HCl in den ersten 10 Minuten in keinem Falle nachweisbar. Diese Beobachtung erscheint uns dazu geeignet, daß wir es als ein Ulkussymptom der fraktionierten Magenausheberung betrachten.

Ich verwendete bei meinen Untersuchungen 400 ccm mit Methylenblau gefärbte Bouillon als Reizflüssigkeit, legte besonderen Wert 1. darauf, daß der Magen nüchtern gründlich entleert werde, 2. daß der Mageninhalt vor der Rückgewinnung mit Lufteinblasung gut durchmischt sei, 3. daß vom Beginne des Flüssigkeitseingusses bis zur Rückgewinnung der ersten Fraktion nicht mehr als 10 Minuten verstreichen sollen (Titr. mit Töpffer-Reagens).

Digitized by Google

Tiefensee[1]) grenzt das Ulcus parapyloricum bzw. duodeni von der Hypersekretion nach der Menge der Nachsekretion ab. Die Mengenbestimmung hat jedoch nach dem Autor eine Fehlergrenze zwischen 40—60%. Die im Magen gefundene Flüssigkeitsmenge ist ja das Produkt zweier Komponenten, der Nachsekretion und der Entleerung, welch letztere mannigfachen Einflüssen unterworfen ist. Die festgestellte Verkürzung des Latenzstadiums der HCl-Sekretion bei Ulkus könnte man mit der gesteigerten Reizbarkeit erklären. Dazu gesellt sich vielleicht die größere Durchlässigkeit der Zellmembranen für Cl-Ionen in Fällen von Hyperazidität (Gundermann).

Da die leichte selbstgeschluckte Sonde keine Blutung zu verursachen scheint, soll bei Ulkusverdacht auch die Weber-Reaktion im ausgeheberten Mageninhalt ausgeführt werden.

Ueber quantitative Pepsinbestimmung im Magensaft.

Von San.-Rat Dr. **Heinrich Citron** in Berlin.

Die Pepsinbestimmung im Magensaft, die jahrelang stark vernachlässigt worden ist, beginnt wieder in den Vordergrund des Interesses zu treten. Ich halte es daher nicht für unangebracht, an dieser Stelle eine neu von mir ausgearbeitete Methode, die sich mir außerordentlich gut bewährt hat, der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Bekanntlich kann die Pepsinbestimmung nur durch Messung der gelieferten Verdauungsprodukte erfolgen (Karminfibrin-Grützner, Ricin-Jacoby und Solms, Edestin-Fuld, Eiweißröhrchen-Mett, Makkaroni-Boas u. a.). Im allgemeinen geht man so vor, daß man entweder reinen oder mit Salzsäure verdünnten Magensaft auf eines der erwähnten Verdauungssubstrate einwirken läßt und die Verdauungsprodukte mißt. Es muß dabei festgestellt werden, welche Werte ein normaler Magensaft unter bestimmten Bedingungen liefert. Diese Bedingungen, vor allem Temperatur und Verdauungszeit, müssen dann bei jeder Analyse eines zu untersuchenden Magensaftes genau die gleichen sein und strikt innegehalten werden.

Kontrollieren wir aber den Versuch durch eine Standardlösung, so eliminieren wir ohne weiteres diese mehr oder minder variablen Größen und kommen zu konstanten Werten.

Den Gedanken einer Standardlösung hat Boas schon vor vielen Jahren in seinem Lehrbuch der Magenkrankheiten ausgesprochen. Nachdem er die zur Zeit bekannten Pepsinbestimmungsmethoden kritisiert hat, sagt er, daß er sich einen ihm als normal bekannten Magensaft vorrätig halte und diesen mit dem zu prüfenden Magensaft vergleiche. Von der sehr labilen Pepsinlösung, wie sie ein natürlicher Magensaft darstellt, bis zu einer wirklich haltbaren Standardpepsinlösung war nun nur ein Schritt nötig. Es besteht darin, daß man ein sehr hochwertiges Pepsin des Handels, mit einem indifferenten Stoffe gemischt, fabrikmäßig in genau gleiche Gelatinekapseln abfüllen läßt und für jeden Versuch eine solche Kapsel in einer bestimmten Menge $^1/_{20}$ N. Salzsäure löst. Man erhält so eine stets gebrauchsfertige Pepsinlösung von konstantem Titer.

Nach längerem Suchen nach einem geeigneten Verdauungssubstrat gelang mir die Herstellung eines mit einem kolloidalen Farbstoff getränkten Fibrins. Es ist ein staubfeines Pulver, vollkommen resistent gegen n/20 Salzsäure, dagegen in Pepsinsalzsäure unter Abgabe des blauen Farbstoffes löslich. Es ist absolut beständig und wird in Gelatinekapseln fabrikmäßig unter dem Namen Fibrochrom hergestellt.

Die Einstellung des Magensaftes auf die Standardlösung kann nun auf verschiedene Art bewirkt werden. Man könnte ein Kolorimeter benutzen, in welchem der Magensaft so weit mit Wasser verdünnt wird, bis Färbegleichheit mit der Standardlösung erzielt ist. Gewöhnliche Kolorimeter, z. B. nach Art des Sahlischen Hämoglobinometers, geben keine scharfen Resultate. Besser arbeitet ein Authenriethsches Kolorimeter, nur ist zu berücksichtigen, daß dasselbe sehr teuer ist, auch wird man kaum auf Färbegleichheit, sondern nur auf heller und dunkler einstellen können.

Mindestens das Gleiche und sehr viel billiger erzielt man bei Verwendung fallender Mengen Magensaft in einem Küvettensystem. Im ganzen braucht man 6 Küvetten, von denen die 1. die Standardpepsinlösung, die 2. die erste Magensaftverdünnung, die 3. die 2., die 4. die 4., die 5. die 8., die 6. die 16. Verdünnung enthält. Bei Magensäften, die freie Salzsäure enthalten und kurz kongotrop genannt werden mögen, wählt man zweckmäßig die Verdünnungen 1:100, 1:200 usw. bis 1:1600. Akongotrope Magensäfte dürfen nicht so stark verdünnt werden. Hier geht man von 1:10 aus und verdünnt bis 1:160. Die Küvettenform wurde deswegen gewählt, weil sie bei verhältnismäßig geringem Fassungsraum bei Längsdurchsicht eine sehr starke Lichtabsorption gibt und infolgedessen Färbeunterschiede sehr deutlich hervortreten läßt. Der Vergleich mit der Standardlösung, deren Titer gleich einer Pepsineinheit gesetzt wird, erfolgt in der Weise, daß die Küvetten der Reihe nach daraufhin geprüft werden, ob sie heller oder dunkler als die Standardlösung erscheinen. Näheres über die Technik wird weiter unten gesagt.

Im Anfang bin ich so vorgegangen, daß ich in eine Küvette eine Pepsinkapsel, in die fünf anderen fallende Mengen Magensaft brachte, sämtliche Gläser in warmes Wasser stellte und, nachdem sich die Pepsinkapsel gelöst hatte, in jedes Glas eine Kapsel Fibrochrom tat.

Dieses Verfahren erwies sich insofern nicht als ganz korrekt, als der Zerfall der Kapseln nicht immer absolut gleichzeitig und gleichmäßig erfolgte, z. B. löste sich eine Kapsel, die am oberen Rande des Flüssigkeitsspiegels am Glase haftete, langsamer als eine freischwimmende. Die erwähnten Ungenauigkeiten wurden später in folgender Weise ausgeschaltet:

Jede Küvette erhält zunächst 10 ccm n/20 Salzsäure und eine Fibrochromkapsel, ferner werden 6 Reagenzgläser angesetzt, das erste mit einer Pepsinkapsel und 10 ccm n/20 Salzsäure, jedes folgende Glas mit fallenden Magensaftverdünnungen gleichfalls in 10 ccm Salzsäure. Sämtliche Küvetten und Gläser bleiben so lange im Wasserbad von 36—38°, bis alle Fibrochromkapseln, deren Lösung man durch Umrühren befördert, sowie die Pepsinkapsel vollkommen gelöst sind. Dann erst werden die Reagenzgläser in die entsprechenden Küvetten gegossen und durchgeführt. Soviel über das Prinzip der Methode.

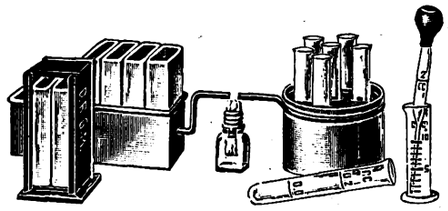

Apparatur und Gang der Analyse: Die Apparatur besteht aus einem rechteckigen und einem runden Aluminiumgefäß, an denen ein Kupferdraht befestigt ist. Letzterer wird durch eine Spirituslampe erhitzt und erwärmt dadurch das Wasser in dem Wärmebecher. Das rechteckige Gefäß nimmt die Küvetten, das runde die Reagenzgläser auf. Zur Ablesung der Resultate dient ein kleiner Holzkasten mit Milchglasscheibe. Ferner sind beigegeben: Pepsinkapseln (weiß), Fibrochromkapseln (blau), Meßpipetten und Meßreagenzglas. Die Apparatur mit sämtlichen Reagentien wird unter dem Namen Digestometer von der Firma Kallmeyer & Co., Berlin N 24, Johannisstraße 20—21 fabrikmäßig hergestellt.

Gang der Analyse: Mittels Fettstift bezeichnet man 6 Reagenzgläser mit P, 1, 2, 3, 4 und 5, desgleichen 6 Küvetten, letztere zweckmäßig an der der schmaleren Seite, und stellt Küvetten und Gläser in die dazugehörigen Aluminiumgefäße. Alsdann gibt man in jede Küvette 10 ccm n/20 Salzsäure, eine Fibrochromkapsel und ein Rührstäbchen. Die Reagenzgläser werden folgendermaßen beschickt:

a) Bei kongotropen Magensäften:

1. Glas P. 10 ccm n/20 Salzsäure und 1 Pepsinkapsel.

2. Glas 1. Mittels beigegebener Tropfpipette gibt man 10 Tropfen filtrierten Magensaft in das Meßreagenzglas, füllt mit n/20 Salzsäure bis zur Marke 20 auf, mischt bei aufgesetztem Stopfen gut um und gießt 10 ccm in Glas 1.

3. Glas 2. Der im Meßglas verbliebene Rest wird wiederum mit n/20 Salzsäure auf 20 ccm aufgefüllt, 10 ccm in Glas 2 entleert.

4. Glas 3. Rest auf 20 ccm auffüllen, 10 ccm in Glas 3.

In ähnlicher Weise verfährt man bei Glas 4 und 5.

Man füllt beide Wärmebecher mit warmem Wasser, dessen Anfangstemperatur in dem Küvettengefäß 60° betragen darf, in dem runden aber nicht über 40°, und heizt an. Von Zeit zu Zeit überzeugt man sich, ob die Kapseln bereits gelöst sind, und befördert die Lösung durch Umrühren. Sind sämtliche Kapseln einschließlich der Pepsinkapseln gelöst, so entleert man möglichst restlos die Reagenzgläser in die entsprechenden Küvetten, also P. in P., 1 in 1 und so weiter und rührt den Inhalt durch.

Es beginnt nun die Digestion, wobei der an Fibrin gebundene Farbstoff frei wird und die Flüssigkeit blau färbt. Nach einstündiger Verdauung, während welcher man öfter umrührt, wird der Versuch abgebrochen. Man rührt sämtliche Küvetten noch einmal kräftig durch, wartet mindestens 5 Minuten, bis sich auf aufgerührte Bodensatz ganz abgesetzt hat, und stellt fest, ob Glas P. bei Längsdurchsicht deutlich blau gefärbt ist. Ist keine oder nur sehr schwache blaue Färbung vorhanden, so stellt man die Küvetten wieder in das Wasserbad und prüft nach einer Viertelstunde aufs neue. Zeigt P. eine deutliche blaue Färbung, so stellt man die Küvette P. der Reihe nach mit Küvette 1, 2, 3, 4 und 5 in den Milchglasschaukasten und beobachtet gegen Tageslicht oder eine Lampe auf heller oder dunkler. Ist P. dunkler als 1, so enthält der Magensaft unter 100 Pepsineinheiten, ist P. heller als 1, aber dunkler als 2, so sind zwischen 100 und 200 P.-Einheiten vorhanden, ist P. heller als 1 und 2, aber dunkler als 3, sind 200 und 400 P.-Einheiten vorhanden usw. Ein kongotroper Magensaft enthält in der Regel zwischen 400 und 800 Einheiten.

b) Genau in derselben Weise verfährt man bei akongotropen Magensäften, nur daß man statt 10 Tropfen 2 ccm Magensaft auf 20 ccm n/20 Salzsäure nimmt und im übrigen in gleicher Weise verdünnt, wie unter a) angegeben.

Die Resultate fallen beim akongotropen Magensaft natürlich je nach der Art des Leidens ganz verschieden aus. Sie können unter 10 P.-Einheiten liegen, aber auch bis 160 P.-Einheiten und darüber gehen.

Ich muß es mir an dieser Stelle versagen, auf die diagnostischen und therapeutischen Ergebnisse einzugehen, und behalte sie einer späteren Publikation vor.

[1]) Kl. W. 1925 Nr. 51.

Digitized by Google

Zusammenfassung. Es handelt sich um eine kolorimetrische Methode zur Pepsinbestimmung im Magensaft, von welch letzterem man fallende Mengen auf ein gefärbtes Verdauungssubstrat einwirken läßt. Die Färbungen werden verglichen mit denen, die eine Pepsinlösung von konstantem Gehalt in dem gleichen Verdauungsmedium hervorbringt. Pepsin und Verdauungssubstrat werden in trockener und haltbarer Form und gleichmäßiger Dosierung fabrikmäßig hergestellt.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Hamburg,
Direktorial-Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses.
(Direktor: Prof. L. Brauer.)

Ein Kunstgriff zum Nachweis des Aszites.

Von Priv.-Doz. Dr. **L. H. Kowitz**, Sekundärarzt.

Wenn wir die beiden Möglichkeiten, einen Aszites festzustellen, vergleichen, so gebührt dem Nachweis der Fluktuation vor der Methode der Perkussion in verschiedener Lage der Vorzug, weil nachgewiesene Fluktuation eindeutig ist.

Es läßt sich durch die anschlagenden Finger aber nur dann eine wahrnehmbare Welle erzeugen, wenn der Erguß eine gewisse Größe besitzt. Schwierigkeiten entstehen, wenn die Bauchdecken sehr fettreich und schlaff sind, wenn das mesenteriale Fett stark entwickelt und wenn der Darminhalt reichlich vorhanden ist. Der letzte Faktor läßt sich durch geeignete Therapie, die anderen durch ein besonderes Vorgehen beseitigen.

Dem Arzt ist durch Erfahrung bekannt, daß die Fluktuation eines abdominellen Ergusses ceteris paribus um so besser nachweisbar ist, je größer der Druck ist, unter dem der Erguß steht (Aszites bei Pfortaderkompression, Ovarialkystom). Der Grund dafür ist darin zu suchen, daß die straff gespannten Bauchdecken, oder bei dem Ovarialkystom die Zystenwand, die fortgeleitete longitudinale Welle nur sehr wenig abzudämpfen vermögen. Ist dagegen die Bauchwand schlaff und fettreich, so bewirkt dieses Polster eine Dämpfung der Welle im physikalischen Sinne.

Es hat sich mir nun in klinischer Erfahrung ergeben, daß es möglich ist, diese durch die Weichteile erzeugte Dämpfung stark zu reduzieren. Wenn wir den horizontal liegenden Patienten veranlassen, sich ohne Zuhilfenahme der Arme halb aufzurichten, so kann er das nur durch starke Anspannung seiner Bauchmuskulatur. Die Bauchwand wird dadurch härter, und bei vorhandenem Aszites wird nun die durch den anschlagenden Finger erzeugte Welle auf der Gegenseite viel deutlicher wahrnehmbar. Die Bauchdecken wirken nun nicht mehr als Dämpfer, sondern als Leiter der Welle (siehe Fig.).

Die Schaffung dieser einfachen Vorbedingung hat sich bei uns in etwa 200 Fällen gut bewährt, in denen ein Aszites zwar vorhanden, doch mit den bisher üblichen Methoden nicht eindeutig nachweisbar war. Es gelingt so, auch kleinere Ergüsse festzustellen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Kiel.
(Direktor: Geh.-Rat Anschütz.)

Die Bluttransfusion in ihrer heutigen Ausführung.

Erwiderung auf die Abhandlung von Clairmont und Müller in Nr. 22 dieser Wochenschrift.

Von Priv.-Doz. **A. Beck.**

In seinen Ausführungen über die Bluttransfusion befaßt sich Clairmont u. a. auch mit der von mir angegebenen Transfusionsmethode. Er unterzieht die Methode einer Kritik, die nicht unwidersprochen bleiben darf.

„Das ganze lange Schlauchsystem ist nicht paraffiniert, die Gerinnungsgefahr ist nicht von der Hand zu weisen, und nur durch häufiges Durchspülen mit Kochsalzlösung, was ein langsames Arbeiten nach sich zieht, kann Gerinnung verhütet werden." Darauf ist zu erwidern: Die Methode ist darauf aufgebaut, durch ein kontinuierliches Strömen des Blutes vom Spender zum Empfänger die Gerinnung zu verhindern. Das Durchspülen ist nur nötig, wenn man die Transfusion unterbrechen will oder infolge schlechten Blutzustroms oder aus einem anderen Grunde vorübergehend unterbrechen muß. In der Beschreibung meiner Methode und in einer ausführlichen Gebrauchsanweisung ist angegeben, wie man auch bei schlechten Spendervenen eine Gerinnung mit absoluter Sicherheit vermeiden kann, ohne in der überzuleitenden Blutmenge irgendwie beschränkt zu sein. Hat man eine gut spendende Spendervene, wie sie z. B. gerade bei der Percyschen Methode Voraussetzung ist, so kann man in drei Minuten bequem 600 ccm überleiten. Nach meinen reichlichen Erfahrungen nie von Vorteil oder nötig, in manchen Fällen eher schädlich!

Der Einwand, daß man kein sicheres Maß für die übergeleitete Menge habe, die nach der Zahl der Rotationen geschätzt werde, ist falsch. Wie man die bei einer Umdrehung überfließende Menge bestimmt, ist bei der Beschreibung der Methode genau angegeben und sehr einfach. Wenn ich eine vorher genau zu bestimmende Menge mit jeder Kurbelumdrehung überpumpe und diese Rotationen zähle, so stellt das Produkt aus Anzahl der Rotationen mal der bei einer Umdrehung überfließenden Menge eine gemessene Flüssigkeitsmenge dar und keine geschätzte.

Die angegebene Gefahr der Luftembolie läßt sich mit absoluter Sicherheit vermeiden, wenn man, wie ich das ausdrücklich beschrieben habe, das Schlauchsystem vorher auf seine Dichtigkeit prüft, was in einfacher und sicherer Weise in wenigen Sekunden möglich ist. Was das Durchspülen mit Kochsalzlösung mit der Gefahr der Luftembolie zu tun hat, verstehe ich nicht.

Dem Einwand gegenüber, daß die Asepsis nicht in dem Maße gesichert sei wie bei der Percyschen Methode, genügt es wohl auf die jedem Arzt selbstverständliche Tatsache hinzuweisen, daß ein perkutanes Punktieren mit einer 1,6 mm dicken Kanüle in dieser Hinsicht immer noch wesentlich ungefährlicher ist als eine auch unter aseptischen Kautelen erfolgende breite Venenfreilegung, in der Klinik sowohl wie ganz besonders unter den primitiven äußeren Verhältnissen, unter denen gewöhnlich der praktische Arzt zu arbeiten hat. Daß weiter die schwierigen, zeitraubenden Vorbereitungen der Percyschen Apparatur dem einfachen Auskochen des Schlauchsystems bei meiner Methode hinsichtlich der Sicherheit der Asepsis überlegen seien, davon wird man schwer jemand überzeugen können.

Der Vorhalt, daß die Gummischläuche für den praktischen Arzt, der nur selten Transfusionen mache, zu einer „Quelle von Unannehmlichkeiten" werden können, steht auf so schwachen Beinen, daß ein Eingehen darauf eigentlich überflüssig ist. Ein jährlich zweimaliges Erneuern der Schläuche, was mit sehr wenig Kosten möglich ist, schützt davor.

Woran man erkennt, daß ein Schlauch schlecht ist, und wie man Gummi vor allzu raschem Verderben schützt, erfährt man in den einschlägigen Geschäften.

Auf den angeblich teuren Preis einzugehen, könnte ich mir eigentlich versagen, um so mehr, als ich persönlich daran vollkommen unbeteiligt bin. Technisch gebildete und auch andere Kreise behaupten das Gegenteil. Die Gegenüberstellung mit dem über das Dreifache betragenden Preis einer modernen diagnostischen Röntgenröhre soll ebenfalls keine Reklame, nur eine Richtigstellung sein.

Damit ist von allen Einwänden keiner mehr übrig.

Es bleibt mir nur noch, darauf hinzuweisen, daß die Methode allein in Kiel bei über 650 Transfusionen sich einwandfrei bewährt hat und daß sie auch an sehr vielen anderen Stellen, auch in der Schweiz und in Zürich selbst sich Freunde erworben hat, die schon viele Transfusionen damit gemacht haben und ihre Vorzüge gegenüber den bisherigen Methoden anerkennen.

Erwiderung hierzu.

Von Prof. **Clairmont** und Dr. **Müller.**

Der Becksche Apparat wurde in unserer Arbeit angeführt, weil wir ihn für gut verwendbar halten. Mängel, die ihm nach unserer Meinung anhaften, haben wir kurz erwähnt. Es ist begreiflich, daß der Erfinder dieses Apparates viele, vielleicht zu viele lobende Worte für seine Methode hat. Nachteile, die jedem Verfahren anhaften, sind damit noch nicht aus der Welt geschafft.

Digitized by Google

Der 8. bayerische Aerztetag in Würzburg.

Von Stadt und Sonne herzlich begrüßt, fand am 11. und 12. IX. im Hotel Russischer Hof in Würzburg der 8. bayerische Aerztetag statt. 115 Delegierte mit 142 Mandaten hatten sich in der alten Bischofsstadt eingefunden. Die Tagung eröffnete Kollege Stauder (Nürnberg), der 1. Vorsitzende des Landesausschusses, mit einer programmatischen Rede, in der er ausführte, daß voraussichtlich bald der dem Landtag vorliegende Entwurf einer Berufsvertretung der Aerzte Gesetz werde und man deshalb die Vorbereitungsarbeiten für die Durchführung beraten müsse, da besonders durch die erforderliche Trennung der Standes- und wirtschaftlichen Fragen eine Umstellung der bayerischen ärztlichen Organisation nötig sei. Hoffentlich halte der Landtag daran fest, daß in den ärztlichen Berufsgerichten keine Rechtsanwälte zugelassen werden, wie ja auch der amtliche Kläger nicht vorgesehen sei. Durch ein juristisches Mitglied im ersten und durch deren zwei im Berufungsverfahren sind ja die Rechte eines beklagten Kollegen genügend gewahrt. Unter den invaliden Aerzten, den Witwen und Waisen ist trotz großzügigster Hilfe die Not immer noch groß, wenn sich auch die bayerische Aerzteversorgung bereits segensreich auszuwirken beginnt. Die Gesamtlage des Standes ist ernst. Die Reichsgesetzgebung, abhängig von politischen Faktoren, hat noch immer nicht das Notgesetz vom 30. X. 1926 aufgehoben, das ein Ausnahmegesetz gegen einen Stand darstellt, der durch seinen Opfersinn während der Inflation den Zusammenbruch der Krankenkassen verhütete und durch seine treue Pflichterfüllung im Kriege Dank statt Entrechtung verdient hätte. Mit aller Geschlossenheit müssen wir verlangen, daß die Rechte, die uns die Gewerbeordnung gewährleistet, auch bleiben. Nicht die Sozialgesetzgebung selbst mit ihren segensreichen Folgen für das Volk bekämpfen wir, sondern ihre Fehler und Auswüchse. Grundlegende Beratung bedarf die Mittelstandsversicherung, die immer mehr an Bedeutung gewinnt und wirtschaftliche und ethische Gefahren für den Arzt sowie moralische für die Versicherten in sich schließen kann. Der Not des Standes muß durch planmäßigen Abbau der alten Kassenärzte sowie durch Minderung des Nachwuchses begegnet werden. Leider empfehlen gerade die Direktoren der Mittelschulen ihren Absolventen immer noch das Studium der Medizin und weisen die jungen Leute in einen Beruf, der ihre Hoffnungen in vielen Fällen enttäuschen muß. Nach herzlicher Begrüßung der zahlreichen ärztlichen und nichtärztlichen Gäste gedachte Stauder der besetzten Pfalz und erinnerte, daß ehrliche Berufstreue und sittliche Dienstverpflichtung das Wesentliche jeder Lebensarbeit sind.

Im Bewußtsein ihrer vaterländischen Pflicht, für die Allgemeinheit wichtige Fragen der Sozialpolitik zu erörtern, hatte die Aerzteschaft Geh.-Rat Max v. Gruber (München) zum Referenten über das Thema „Die gesundheitliche Bedeutung der wirtschaftlichen Lage des deutschen Volkes mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungs- und Siedlungsfrage“ bestellt. Daß trotz der Wohnungsnot die deutschen Mortalitätsziffern besser sind als je im Frieden, ist wohl auf die ausreichende Volksernährung — die auch für den Arbeiter völlig genügt, da der Nahrungsbedarf infolge verminderter Arbeitsleistung geringer wurde —, auf die Abnahme der Wohndichte der Kinder infolge Geburtenausfall im Kriege sowie auf die niedere Sterblichkeit der Säuglinge, die jetzt wieder mehr die Mutterbrust erhalten, zurückzuführen. Die Geschlechtskrankheiten nehmen ab, Geburtenrückgang, Abtreibung und Kindbettfieber zu. Spiegelt sich also auch die schlechte Lebenslage des Mittelstandes in den allgemeinen Sterbeziffern nicht wieder, ist unsere wirtschaftliche Zukunft doch recht ernst. Die Wohnungsnot muß energisch bekämpft werden. Zwangseinquartierung, Steuern für Wohnungsbau, Finanzierung und Oberleitung des Kleinwohnungsbaues durch den Staat sind noch unentbehrlich. Einfamilienhaus mit Garten ist zu erstreben, der Bauernstand zu unterstützen, eine gute und ausreichende Volksernährung muß sichergestellt und möglichst unabhängig vom Ausland gestaltet werden. Der Wohnungsbau könnte schneller vorwärtsgehen, wenn nur ein Teil der 5 Milliarden Mark, die unser Volk für Alkohol und Tabak ausgibt, gespart würde.

Das Korreferat lag in den Händen von Univ.-Prof. Pesl (Würzburg). Seiner Meinung nach muß das Wohnungswesen auf neue Grundlagen gestellt und das Kleinhaus der Typus des deutschen Wohngebäudes werden. Dazu sind besondere Bauordnungen für Kleinhäuser nötig. Stellen öffentliche Körperschaften Boden zur Verfügung, sollen sie dauernden Einfluß auf Haus und Boden behalten, am besten in Form eines Erbbaurechtes mit weitgehender Freiheit für den Bodenpächter. Landwirtschaftliche Siedlungen (freie, Erb- und Zeitpachtgüter und Rentengüter bis 12,5 Ar) sind zu fördern, während Heimstätten nicht erstrebenswert sind. Zu Siedlungen ist vor allem das reichlich zur Verfügung stehende Neuland zu verwenden, zwangsweise Enteignung soll nur in Ausnahmefällen stattfinden. Großgüter sollen, wenn gut bewirtschaftet, nicht aufgeteilt werden, da die Ernährung des Volkes wichtiger ist als die Gutsaufteilung. In Bayern ist die Bodenbesitzaufteilung sehr gut. Für alle landwirtschaftlichen Siedlungen kommen nur geeignete Kräfte, besonders Bauernsöhne, keinesfalls aber Arbeiterbevölkerung in Betracht. Jede Bodenspekulation ist zu verhindern, die Einführung des Anerbenrechtes zu fordern. Die Tätigkeit des „Bundes deutscher Bodenreformer“ (Damaschke) ist als utopistisch und sozialistisch zu bekämpfen. In der Diskussion zweifelt Kerschensteiner letztere Ansicht als irrig an und hebt zu Grubers Vortrag ergänzend hervor, daß die Mortalität, nicht aber die Morbidität der Tuberkulose abgenommen habe. Höchst merkwürdig ist in dieser Zeit die Abnahme der Infektionskrankheiten und der Rückgang der Gicht.

Nachdem Stauder als 1. Vorsitzender des Landesausschusses wiedergewählt ist und Steinheimer (Nürnberg) Jahres- und Kassenbericht erstattet hat, berichtet Kerschensteiner (München) über die Umstellung der bayerischen ärztlichen Organisation, die eintreten muß, wenn die geplante Aerzteordnung Gesetz wird. Er erläutert die Mustersatzung für die ärztlichen Bezirksvereine und legt Entwürfe von Satzungen für die künftige Landesärztekammer, für den Hartmann-Bund in Bayern und für die einzelnen ärztlich-wirtschaftlichen Vereine vor. Eine von Berthold (München) ausgearbeitete Denkschrift an den Landtag, die in verschiedenen Punkten dem Referentenentwurf widersprach, war durch Veröffentlichung einer Würzburger Zeitung im Auszug bekannt geworden. Auf einen Antrag Glasser (Brannenburg) hin beschließt der Aeztetag, den Inhalt dieser Denkschrift abzulehnen.

Beim Referat Stauders über die bayerische Aerzteversorgung, die mit dem 1. X. 1926 für die 2140 bayerischen Aerzte, die sich 2 Jahre früheren Anspruch gekauft hatten, in Kraft tritt, ergibt sich, daß ein Viertel der letzten 81 Todesfälle Aerzte zwischen 27 und 40 Jahren betrifft, womit die Ansicht der jungen Aerzte, die Versicherung sei nur für die alten Kollegen nützlich, ad absurdum geführt wird. Scharf kritisiert wird, daß das Reichsfinanzministerium in unsozialer Verständnislosigkeit die Aerzteversorgung zu denselben Steuern heranzieht wie die privaten Versicherungsgesellschaften. Um besonders den Wünschen der jungen Kollegen entgegenzukommen, wurde beschlossen, während der ersten 5 Jahre Mitgliedschaft für Assistenzärzte die Beiträge zu ermäßigen und Aerzten, die aus Bayern wegziehen, $^9/_{10}$ der eingezahlten Beiträge zurückzuerstatten. Ein Antrag des Bezirksvereins Ost-Allgäu, den Haushälterinnen, auch wenn sie in keinem verwandtschaftlichen Verhältnis stehen, nach 15jähriger Dienstzeit dieselben Pensionsrechte wie Arztwitwen zu gewähren, fand mit Rücksicht auf die große Zahl der später zu versorgenden Witwen keine Mehrheit.

Der zweite Verhandlungstag begann mit dem Vortrag Gilmer (München) über die schädlichen Folgen der Sozialgesetzgebung. Der erste Fehler wurde bereits 1883 begangen, als eine kleine Schar idealer Kollegen sich der Mitarbeit an der Sozialversicherung zur Verfügung stellte. Bereits im zweiten Jahrzehnt waren Wohlstand und Wissenschaftlichkeit der ärztlichen Berufsausübung in Gefahr und zwangen zur Bildung des Hartmann-Bundes. Das dritte Jahrzehnt verschlechterte die Lage noch mehr, und die Notverordnung 1923 brachte Entziehung der freien Berufsausübung, Fortfall des Streikrechtes, Honorarkürzung und Entrechtung durch Schiedsinstanzen. Der sozialen Versicherung, wie sie sein sollte, stellt Vortragender die sozialisierende Versicherung gegenüber, die jetzt besteht und das Verhältnis zwischen Arzt und Patient entseelt und mechanisiert. Der Kassenarzt wird völlig versklavt. Gegen Ambulatorien und Verfilmung der Heilkunde kommt der alte Hausarzt nicht mehr auf. Spezialärzte wuchern; die Sprechstunde des praktischen Arztes ist nur mehr eine Ueberweisungsstelle an Fachärzte. Leider haben bedeutende Aerzte zu große Hochschätzung und zu geringe Kritik gegenüber der Wissenschaft und dem Dünkel der Akademiker. Ein Arzt, der sozial wirken will, darf keine wirtschaftlichen Sorgen haben, er muß mit innerer Freude arbeiten können. Die Sozialversicherung gibt aber den Aerzten kaum das zum Leben Notwendige. Die schlechte Bezahlung zwingt zur Ramscharbeit und treibt viele Kranke zum Kurpfuscher, der sich Zeit für sie nehmen kann. Beim Patienten ziehen Krankenkassen und Großindustrie den Arzneimittelhunger groß. Rasche und billige Herstellung der Erwerbsfähigkeit bei möglichster Kürzung von Arzthonorar und Krankengeld ist das Ziel der Kassen. Dieses System ist nur wirtschaftlich, aber nicht sozial. Groß sind die Schäden der Invaliditäts- und Unfallversicherung. Jene tötet den Willen zur Genesung, diese den Sparsinn des Volkes. Unter der wirtschaftlichen Not leidet auch die ärztliche Ethik. Die geringe

Digitized by Google

Bezahlung führt oft zu vermehrten ärztlichen Leistungen und größerer Geschäftstüchtigkeit, vermehrt die Zahl der Fachärzte ob ihrer höheren Gebühren und verführt sogar zur Vornahme unnötiger Eingriffe. An der Geringschätzung des Hausarztes und des praktischen Arztes geht der Stand zugrunde. Trotz dieser enormen Schäden dürfen wir nicht verzagen. Das Arzttum als göttliches Werk wird bleiben und als ein Phönix verjüngt wieder auferstehen. Tosender Beifall folgte dem Vortrag, der sicherlich den Höhepunkt der Tagung bildete. In der Diskussion machte Kerschensteiner darauf aufmerksam, daß Gilmer nur die Pathologie, nicht aber die Therapie der Sozialversicherung besprochen habe, und verteidigt die Wissenschaft, die leider heutzutage zu wenig statt zu viel ist. Staatsrat Wimmer vom Sozialministerium hofft, daß die Therapie nicht „weg mit der Sozialversicherung" lauten soll, was Gilmer auch verneint, und erklärt, daß er die Vorzüge voll anerkenne, aber wegen der Kürze der Zeit eben nur die Pathologie besprechen konnte.

Am Schluß der langen Tagung sprach Scholl (München) über „Wirtschaftsfragen des Standes". Leider war für Bericht und Diskussion die Zeit ziemlich kurz bemessen. Nachdem er auf Entbehrungsfaktor, Zwangswirtschaft und bayerische kassenärztliche Belange eingegangen war, wandte er sich der Mittelstandsversicherung zu, die am besten die Aerzte selbst führend in die Hand genommen hätten. Am bedenklichsten ist die Gefahr einer zwangsmäßigen gesetzlichen Versicherung des Mittelstandes. Diese Kranken müssen Privatpatienten bleiben. Die Eisenacher Richtlinien werden gebilligt, Abschluß von Tarifabschlüssen und Nachuntersuchung durch Vertrauensärzte ist verboten. Gesellschaftsärzte sind zulässig, die Bezirksvereine sind bei Meinungsverschiedenheiten über Arztrechnungen zu hören. Die Planwirtschaft ist noch nicht zufriedenstellend geregelt. Bessere Versorgung der alten abzulösenden Aerzte, am besten mit Staatszuschuß, ist zu erstreben. Nach lebhafter Debatte wurde beschlossen, den erhöhten Beitrag an den L.V. zu bezahlen und wegen der anders als im Reich gelagerten Verhältnisse Bayerns (Aerzteversorgung) über Verteilung und Höhe der Abfindungssumme nochmals mit dem L.V. zu verhandeln. Nach Erledigung kleinerer Anträge schließt Frisch (Würzburg) die Versammlung, deren glänzender Verlauf allgemeine Befriedigung erweckte.

Nobiling (München).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der 6. Tagung der „Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten" ist diese Nummer gewidmet. Den Zielen der in schnellem Aufblühen begriffenen Vereinigung dient auch seit ihrer Begründung die D. m. W. In vorbildlicher Weise hat es die Gesellschaft in den letzten Jahren verstanden, den wissenschaftlichen und praktischen Bedürfnissen des Arztes gerecht zu werden. Nicht nur die Wahl der Themata und Referenten, auch der Aufbau der Tagung zeigt das große Verständnis für die Umprägung wissenschaftlicher Fragen für Klinik und Praxis. Tagungen sollen in gleicher Weise wie medizinische Wochenschriften der Gefahr entgehen, ihre Beiträge nur aus den Zufälligkeiten der Alltagsarbeit zu schöpfen. Anderseits dürfen sie nicht der Neigung verfallen, lediglich das Sprachrohr klinisch-experimenteller oder angewandt-theoretischer Untersuchungen zu werden. Im ersten Fall wird das Niveau der ärztlichen Fortbildung herabgesetzt, im letzteren Fall bleiben viele Aerzte solchen Stätten der Aussprache fern, weil sie entweder die Brücke für die praktische Anwendung am kranken Menschen nicht finden oder weil sie sogar die Besprechung von Themen, über die sie kein eigenes Urteil besitzen, von vornherein meiden wollen. Ueberblickt man die bisherigen Verhandlungen der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, so kann man ihr nur zu dem bisher beschrittenen Weg Glück wünschen und hoffen, daß ihre Arbeiten, die mit sämtlichen anderen Disziplinen der Allgemeinen und Speziellen Pathologie in engsten Wechselbeziehungen stehen, in jeder Hinsicht befruchtend wirken mögen. v. d. V.

— Der Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat, wie uns mitgeteilt wird, die Provinzialschulkollegien und die Regierungen angewiesen, bei der Hergabe von Anstaltsräumen staatlicher Lehranstalten für Vorträge, die sich mit gesundheitlichen Dingen beschäftigen, aber nicht von ärztlichen Sachverständigen gehalten werden, Vorsicht walten zu lassen und im Zweifelfalle bei dem zuständigen Kreisarzte anzufragen, um so zu verhindern, daß minderwertigen, der Kurpfuscherei dienenden Vorträgen durch Hergabe staatlicher Räume eine ungerechtfertigte Bedeutung beigelegt werde.

— In Hannover ist am 4. X. der durch den preußischen Wohlfahrtsminister berufene Sachverständigenausschuß zur Feststellung der Ursachen der Typhusepidemie sowie zur Erörterung etwa noch notwendiger Bekämpfungsmaßnahmen zusammengetreten. Der Minister für Volkswohlfahrt hatte den Magistrat der Stadt Hannover eingeladen, sich mit vier Mitgliedern an den Arbeiten des Ausschusses zu beteiligen, dem u. a. die Proff. His, Hahn, Reichenbach, Beninde, Otto, Kirstein angehören. Der Magistrat hat dies, wie es in einer amtlichen Verlautbarung heißt, abgelehnt und eine eigene Kommission gebildet. Die Zahl der Todesfälle hat sich auf 176 gesteigert.

— In Sachsen ist eine Verordnung des Ministeriums des Innern über die Neuregelung der Statistik der Todesursachen unter dem 12. VII. d. J. erschienen. Die Bestimmung für die praktischen Aerzte lautet: „Es ist eine Berufspflicht der Aerzte, die erforderlichen Angaben über die Todesursache auf den ihnen von den Heimbürgerinnen vorgelegten Leichenbestattungsscheinen wahrheitsgetreu nach bestem Wissen unter Beifügung ihrer Namensunterschrift zu machen oder, falls sie ausnahmsweise an der sofortigen Ausfüllung der betreffenden Rubrik behindert sein sollten, nachträglich und tunlichst bald die fragliche Angabe an den Standesbeamten schriftlich gelangen zu lassen." Ferner: „In der Wahl der wissenschaftlichen Bezeichnung der Todesursache sind die Aerzte zwar unbehindert, doch ist es wegen der größeren Sicherheit bei weiterer statistischer Verwertung der Angaben wünschenswert, daß die im ‚ausführlichen Verzeichnis von Krankheiten und Todesursachen' des Reichsgesundheitsamtes angeführten Benennungen, und zwar in der deutschen Bezeichnung verwendet werden."

— In Westend wurde das durch Um- und Ausbau eines Militärlazaretts geschaffene, dem Charitasverbande gehörende St. Hildegard-Krankenhaus eröffnet. Direktor und Leiter der Chirurgischen Abteilung ist Priv.-Doz. Pribram, Leitender Arzt der Inneren Abteilung Prof. Ohm. Dem Krankenhaus ist eine Orthopädische Station und die Städtische Krippenfürsorgestelle angegliedert (Leiter: Reg.-Med.-Rat Böhm).

— Zu den in Nr. 40 S. 1697 veröffentlichten Bemerkungen über den Professortitel geben wir gern die Mitteilung wieder, daß die Madrider Fakultät den erwähnten Berliner Urologen im Jahre 1924 „zum Dank für seine dort gehaltenen Vorlesungen und in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste mit lebhafter Genugtuung in ihre Mitte als Professor aufgenommen hat und daß sie gleichzeitig ihre Gefühle der Bewunderung für seine interessanten Forschungen zum Ausdruck bringt". Insoweit entfällt die an der Verleihung des Madrider Professortitels geübte Kritik. Die Betrachtungen über die grundsätzliche Frage bleiben davon unberührt, insbesondere auch die im Schlußsatz allgemein ausgedrückten Bedenken gegen die Einführung ausländischer Professortitel.

— Pocken. Italien (2.—8. VIII.): 1. England und Wales (5.—18. IX.): 226. Aegypten (23. VII.—12. VIII.): 64 (20†). Tunis (1.—10. IX.): 2. — Fleckfieber. Polen (15.—21. VIII.): 13. Aegypten (23. VII.—12. VIII.): 20 (10†). Tunis (1.—10. IX.): 3. — Gelbfieber. Dahome (10.—15. IX.): 4 (1†). — Cholera. Britisch-Ostindien (18. VII.—18. IX.): 3921 (2503†). Französisch-Indien (1.—14. VIII.): 15 (15†). Vereinigte Malaienstaaten (8.—26. VII.): 37 (21†). Siam (12.—18. IX.): 2 (1†). Indochina (21.—31. VIII.): 368. China (12.—18. IX.): 116 (20†). Japan (12.—18. IX.): 1. — Pest. Türkei (4. IX.): 1. Britisch-Ostindien (18. VII.—18. IX.): 562 (311†). Niederländisch-Indien (12.—18. IX.): 1. Siam (8.—14. VIII.): 5 (1†). Aegypten (19. VIII.—4. IX.): 12 (3†). Algier (30. VIII.): 1. Madagaskar (16.—31. VIII.): 112 (106†).

— Bremen. Ober-Med.-Rat Prof. Tjaden beging am 1. X. sein 25jähriges Jubiläum im bremischen Staatsdienst.

— Löwenberg (Schlesien). Geh.-Rat Petersen-Borstel, über 37 Jahre lang Direktor der Heilanstalt Plagwitz, ist in den Ruhestand getreten.

— Moskau. Zum Studium einer schweren Kamelseuche, die auf Trypanosomen zurückgeführt worden ist, hat neben mehreren russischen Fachmännern Prof. Zeiss, Abteilungsleiter am Moskauer Pasteur-Institut, im Auftrage des Reichsinstituts in Saratow mit Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft das Seuchengebiet an der Bahn von Saratow nach Astrachan bereist. Sein wertvolles Material wird demnächst veröffentlicht werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh.-Rat Sauerbruch (München) hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Chirurgie als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh.-Rat Hildebrand, Prof. Trendelenburg (Freiburg) auf das seit dem Tode von Heffter freie Ordinariat für Pharmakologie, Prof. Zangger (Zürich) (vgl. Nr. 35 S. 1482) auf den Lehrstuhl für Gerichtliche Medizin als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh.-Rat F. Strassmann erhalten. — Breslau. Prof. Stepp hat am 1. X. die Leitung der Medizinischen Klinik als Nachfolger von Geh.-Rat Minkowski übernommen. — Rostock. Geh.-Rat Peters (Augenheilkunde) beging am 1. X. sein 25jähriges Jubiläum als Direktor der Augenklinik. — Wien. Doz. Walzel-Wiesentreu wurde zum Vorstand der Chirurgischen Abteilung des Wilhelminenspitals ernannt.

— Gestorben. Geh. Hofrat Prof. Kraepelin, der berühmte Psychiater, 70 Jahre alt, am 8. X. in München. (Nachruf folgt.) — San.-Rat Biermer, Primärarzt und Leiter der Frauenabteilung am Krankenhause der Elisabetherinnen in Breslau, 61 Jahre alt, am 4. X.

— **Literarische Neuigkeiten. Gehes Codex** der Bezeichnungen von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten und wichtigen technischen Produkten. 4. völlig neubearbeitete Auflage 1926. Schwarzeck-Verlag, Dresden-N. 6. 1136 S. Geb. M. 18.50. Kurz nach der Neuausgabe von Riedel, „Mentor" (vgl. Nr. 30 S. 1266) liegt jetzt auch die Neuauflage des sehr bewährten uns zuverlässigen Codex von Gehe vor. Die Angaben über Arzneimittel und Hersteller sind überall kontrolliert und ergänzt. Bei Promonta ist eine inzwischen überholte Angabe verwertet (vgl. Rubner, Kl. W. 1925 Nr. 39). Trotz zahlreicher Streichungen mußten rund 20000 Stichworte verarbeitet werden — wieder ein Zeichen für das Unmaß nicht nur an Mitteln, sondern mehr noch an Mittelchen, mit denen Arzt und Apotheker zu „kämpfen" haben. Die Einteilung des Bandes ist wieder sehr übersichtlich. Die Impfstoffe (Vakzinen), Insulinpräparate, Sera, Tuberkulinpräparate und Schädlingsbekämpfungsmittel werden in besonderen Kapiteln besprochen. W.

— **Medizinische Wissenschaft und werktätiges Volk.** Medizinische Vorträge, auf Veranlassung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft auf der Essener Medizinischen Woche (24.—31. X. 1925). 6.—15. Tausend. Berlin, Verlag der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft. 216 S. Die seinerzeit in Nr. 42 (1925) hier angekündigten Vorträge von Aschoff, Bier, His, v. Krehl, v. Müller, Rubner, Sauerbruch und Thomas (Leipzig) sind nunmehr auch für den Buchhandel zusammengestellt. Die lehrreichen, mit den Bildern der Vortragenden geschmückten Abhandlungen werden, obwohl sie für die Essener Arbeiter gehalten worden sind, auch von Aerzten mit Nutzen gelesen werden, haben im übrigen als Vorbilder populärer Vorträge ihren besonderen Wert. J. S.

— Auf Seite 42 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 39. — Medizinische Klinik Nr. 36. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 39. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 38. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 37. — Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten Nr. 17-18. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 39. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 197. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 38. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 32-33. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 33 H. 5. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 114 H. 1-2. — Archiv für Hygiene Bd. 97 H. 1-2. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 38. — Ausländische Literatur.

Physiologie.

◆◆ **Abderhalden** (Halle a. d. S.), **Lehrbuch der Physiologie.** In Vorlesungen. III. Teil: Sinnesfunktionen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 650 S. mit 304 teils farbigen Abb. im Text und 20 meist mehrfarbigen Tafeln. Geh. M. 33.—, geb. M. 36.—. Ref.: Prof. Loewy (Davos).

Von dem Abderhaldenschen Lehrbuch liegt nun der III. Band vor. In 24 Vorlesungen behandelt er die gesamte Sinnesphysiologie, wobei die Hälfte dieser allein auf den Lichtsinn entfällt. Dem Schallsinn sind drei Vorlesungen gewidmet, an sie schließen sich die Funktionen des Kehlkopfes an. Geruch- und Geschmacksinn werden in je einer Vorlesung behandelt, in drei weiteren die vom Hautorgan ausgehenden Sinnesempfindungen, endlich in zweien die mit dem Labyrinth in Verbindung stehenden. Das gesamte Material ist sehr eingehend und ausführlich behandelt an der Hand eines sehr reichen Tatsachenmaterials, das durch zahlreiche Zitate belegt wird. Die, wie immer bei Abderhalden, klare und flüssige Darstellung wird durch viele und gut ausgewählte Abbildungen unterstützt und erläutert. Bemerkenswert ist, daß mit der Besprechung der Sinneseinrichtungen zugleich auch die zugehörigen Leitungsbahnen und Zentren abgehandelt werden im Sinne morphologischer und funktioneller Einheiten. — Dieser Band zeigt, daß es auch heute noch, vielleicht als Ausnahme, einem einzelnen Forscher möglich ist, das Gesamtgebiet der Physiologie einschließlich der physiologischen Chemie zu beherrschen, was zu betonen wichtig ist angesichts der Bestrebungen, Physiologie und physiologische Chemie in Forschung und Lehre voneinander zu trennen. Dem Studierenden, der in die Physiologie eingeführt werden soll, dürfte in dem Abderhaldenschen Buche zu viel geboten sein, aber dem bereits Vorgebildeten stellt es ein ausgezeichnetes Mittel dar, sich über den heutigen Stand jeder behandelten Frage nach dem neuesten Wissen zu orientieren.

R. N. Saha (Benares), **Entdeckung von Kapillargeräusch und Pulsation und ihre Folgen für die Harveysche Blutzirkulation und das Fehlen des Venenpulses.** Presse méd. Nr. 30. Die Harveysche Blutzirkulationstheorie wird auf Grund folgender vom Verfasser festgestellten Tatsachen verworfen: Die Kapillaren pulsieren und bringen ein Geräusch hervor. Der Blutstrom in ihnen ist nicht verlangsamt, sondern im Gegenteil viermal schneller als in den Arterien. Das Geräusch kann man sich zur besseren Wahrnehmung durch Einbringen der Spitze eines umwickelten Fingers in den Gehörgang darstellen oder durch Stethoskop oder Phonendoskop hörbar machen. Das Pulsieren der Kapillaren ist in entzündetem oder erektilem Gewebe durch pochenden Schmerz fühlbar und sichtbar durch Erröten und Erblassen der Haut. Direkt ist die Pulsation der Kapillaren unter dem Mikroskop an der Veränderung der Papillarweite am Flügel der Fledermaus. Verfasser nimmt zwei vollständig getrennte Gefäßsysteme (auch eine Zweiheit des Herzens) an. Ein aufsteigendes und ein absteigendes, durch die eine Verschiebung von Lymphvenenblut und eine solche von arteriellem Blut stattfindet, sodaß eine vollständige Trennung von venösem und arteriellem Blut besteht. Die Blutbewegung beginnt vom Kapillarsystem aus als ein aufsteigender venöser Strom, der in die Pulmonalkapillaren geht, und einem gleichzeitig abgehenden arteriellen Strom von den Pulmonalendkapillaren in das Kapillarsystem. Das Fehlen des Venenpulses zeigt deutlich, daß der aufsteigende venöse Blutstrom ganz getrennt ist vom absteigenden arteriellen Blutstrom. Der Blutstrom im Venensystem wird nur durch (extra- und intravaskulär) atmosphärische Druckunterschiede unterhalten und nicht durch eine Vis a tergo.

Charles Richet d. J., **Homoorganische Hormone.** Presse méd. Nr. 31. Unter homoorganischen Hormonen versteht Verfasser Hormone, die auf das Organ wirken, in dem sie entstanden sind. Zu diesen gehören z. B. das submaxilläre Hormon, das renale Hormon und die kardialen Hormone. Wahrscheinlich ist aber ihre Zahl viel größer.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Knaggs** (Bristol), **The inflammatory and toxic diseases of bone.** Bristol, John Wright and Sons, 1926. 416 S. 20 sh. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Als Ruhegabe nach Verzicht auf aktive chirurgische Tätigkeit ist dieses Buch von dem Verfasser für die lernende Jugend geschrieben. Die Darstellung beschränkt sich nicht auf die akuten und chronischen Infektionskrankheiten des Knochens, sondern schließt auch andere chronische Erkrankungen der Knochen und Gelenke ein: Rachitis, Osteomalazie, die neuropathischen Gelenke und die Arthritis deformans. Kapitel über Osteogenesis imperfecta, Ostitis fibrosa und Ostitis deformans als Abdruck früherer Hunter-Vorträge des Verfassers beschließen das Buch. Wundervolle Photogramme von Präparaten aus den klassischen englischen Sammlungen und vorzügliche Mikrophotogramme (von G. H. Rodman) begleiten die Beschreibung der Krankheitsbilder und die Ausführungen über Aetiologie und Pathogenese. Bedauerlich ist die weitgehende Nichtbeachtung deutscher Forschung. Selbst die grundlegenden, überall eingreifenden Arbeiten Pommers sind unerwähnt geblieben.

St. Kasniewski und N. Henning (Berlin), **Streptokokkeninfektion. Ablauf der Sepsis und septische Gelenkerkrankungen.** Kl. W. Nr. 39. Durch hämolytische Streptokokken aller Art lassen sich bei Kaninchen in einem gewissen Prozentsatz Gelenkerkrankungen erzeugen, die zum Teil vereitern, zum Teil nur seröse Entzündungen zeigen. Letztere können sich zurückbilden. Bei chronischem Verlauf der Sepsis läßt sich ein periodisches Ein- und Ausschwemmen der Streptokokken nachweisen (fluktuierende Sepsis von Morgenroth). Auf den rhythmischen Ablauf gewisser Fieberkurven beim Menschen wird hingewiesen. Gelegentlich lassen sich längere Zeit nach überstandenem Infekt in Leber und Milz Streptokokken nachweisen. Von hier aus können sie wahrscheinlich in die Blutbahn einbrechen.

W. H. Brown und L. Pearce (Newyork), **Syphilitische Myokarditis beim Kaninchen.** Journ. exp. med. 43 Nr. 4. Bei sechs Kaninchen, die testikulär mit Syphilisstämmen infiziert waren, fanden die Verfasser eine herdförmige Myokarditis, die sie als syphilitische auffassen. Histologisch stellt sich die Erkrankung als eine Myokarddegeneration dar mit Nekrosen, Bindegewebswucherung und zelliger Infiltration. Spirochäten waren weder im Preßsaft noch im Schnitt festzustellen. Die Erkrankungen kamen zu einer Zeit zur Beobachtung, als die Infektionen besonders schwer verliefen; bei einem Teil der Tiere wurde der Infektionsverlauf durch Kastration oder Behandlung unterbrochen, bei dem anderen waren die primären und sekundären Reaktionen relativ schwach.

Esteban Androgué, **Beziehungen zwischen Bogengängen und Augenbewegungen beim Menschen.** Revista de la Sociedad Argentina de Otorrinolaringología 1925 Nr. 3. Eingehende Analyse, Nachprüfung und Erweiterung der Ohmschen Gesetze. Insbesondere werden Synergismus und Antagonismus der Augenmuskeln in ihrer Abhängigkeit vom Gleichgewichtsapparat geprüft und atypische Fälle von Schielen durch Labyrinthstörungen erklärt. Kluge (Hannover).

H. Christiani (Genf), **Neue Krankheit; die Fluorose oder Fluorkachexie.** Presse méd. Nr. 30. In wiesenreichen Gegenden hat man bei Herbivoren, besonders bei Kühen, eine Krankheit beobachtet, welche sich äußerte in starker Abmagerung bis zur Kachexie, Steifigkeit der Wirbelsäule und der Extremitäten und häufigen Spontanfrakturen. Von den Veterinärärzten wurde diese Krankheit als Osteomalazie betrachtet. Verfasser konnte an Hand zahlreicher Versuche zeigen, daß die Krankheitserscheinungen durch fortgesetzte Zuführung kleiner Fluormengen, sei es durch Trinkenlassen fluorhaltigen Wassers, sei es durch Verfütterung von Heu, dem Fluor in gasförmiger Form zugeführt wurde, beim Tier zu erzeugen sind. Pathologisch-anatomisch besteht eine außerordentliche Atrophie des Knochenmarks.

G. L. Müller (Boston), **Experimentelle Knochenmarksreaktionen. Collargolanämie.** Journ. exp. med. 43 Nr. 4. Kaninchen und Ratten

Digitized by Google

wurden — in 2tägigem Abstand — wiederholt mit Collargol (0,1 bis 2%iger Lösung) intravenös behandelt und die Veränderungen des Blutbildes sowie diejenigen des Knochenmarks untersucht. Die Versuche an Kaninchen lieferten die klarsten Ergebnisse. Die Folge wiederholter Collargolinjektion ist eine aplastische Anämie mit niederem Hämoglobingehalt und starker Senkung der Erythrozytenwerte. Die Krankheit endet tödlich. Die Untersuchung des Knochenmarks zu verschiedenen Zeitpunkten zeigte mehrere Stadien, und zwar: 1. ein hyperplastisches Stadium mit den Zeichen der Endothelreizung; Auftreten junger Erythrozyten und Normoblasten im peripherischen Blut; 2. ein Zwischenstadium myeloischer Hyperplasie und 3. ein Endstadium der Aplasie mit Silberspeicherung in Endothelien und Klasmatozyten. Diese Veränderung des Markes ist vor dem klinischen Auftreten einer Anämie im Blutbilde bereits vorhanden, ein Zeichen, daß der erythropoëtische Apparat des Knochenmarks (Endothelien) primär gestört wird. Milzexstirpation (Rattenversuche) ist ohne Einfluß auf das Krankheitsbild.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Schiff** (Berlin), **Die Technik der Blutgruppenuntersuchung.** Für Kliniker und Gerichtsärzte. Berlin, Springer, 1926. 66 S. mit 28 zum Teil farbigen Abb. Geh. M. 6.—. Ref.: Prof. Nippe (Königsberg i. Pr.).

Der um die Popularisierung und den wissenschaftlichen Ausbau dieser Methoden gleichermaßen verdiente Verfasser stellt in dieser Schrift die theoretischen Grundlagen, die Technik, und zwar sowohl für klinische wie für gerichtliche Zwecke dieser Untersuchungen zusammen. Ferner wird die Blutgruppenuntersuchung zu anthropologischen Zwecken und als Hilfsmittel der Vererbungs- und Konstitutionsforschung erörtert. Die Schrift muß in der Hand aller derer sein, die diese in immer größerem Maße angewendeten Untersuchungen praktisch ausführen. Sie ist aber auch in der Hand derer zu wünschen, die z. B. als Richter sich ein Bild über die praktische Verwendbarkeit und Leistungsfähigkeit der Blutgruppenuntersuchungen zu machen haben.

•• **Schär** (Zürich), **Grundlagen für diätetische Hochleistungen durch die moderne Krankenernährung.** Bd. 1. Laufenburg, Binkert, 1926. 208 S. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

In 22 Kapiteln wird eine große Reihe von Ernährungsfragen unter Benutzung der neueren Literatur, jedoch in teilweise sehr spekulativer Form besprochen. Die Darstellung ist auch für Laien berechnet.

E. Opitz, K. Vorländer und H. Jung (Freiburg i. Br.), **Fortschritte in der Behandlung des Krebses.** M. m. W. Nr. 39. Durch die Verwendung des Mäuseimpfkrebses als Testobjekt unter Berücksichtigung bestimmter Kautelen ist ein neuer, aussichtsreicher Angriffspunkt gegen das Karzinom gefunden worden. Auch beim Menschen konnten gewisse Anfangserfolge erzielt werden.

G. F. Dick und G. H. Dick, **Behandlungserfolge mit konzentriertem Scharlachantitoxin.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 28. XI. Es gelang den Verfassern, das Scharlachantitoxin in der vom Diphtherieantitoxin bekannten Weise zu konzentrieren und es dadurch wirksamer und unschädlicher (Serumreaktionen) zu machen. Es genügt zur Prophylaxe höchstens 10, zur Behandlung höchstens 20 ccm intramuskulär einzuspritzen. Sehr wichtig ist die möglichst frühzeitige Anwendung, wodurch die Krankheit abgekürzt und Komplikationen und Nachkrankheiten verringert werden. Bei frühzeitigem Gebrauch trat nie Nephritis auf.

H. Fincke (Köln), **Nährwertbegriff, volkstümliche Nährwertangaben, ihre graphische Darstellung.** M. m. W. Nr. 39. Einheitliche Anwendung des Begriffes „Nährwert" ist dringend erwünscht, und zwar so, daß darunter möglichst die Gesamtheit der für die Ernährung wichtigen Eigenschaften eines Nahrungsmittels verstanden werden. Die Gleichsetzung der Begriffe Nährwert und Wärmewert ist irreführend. Die Kalorienzahl sollte nicht als Nährwert, sondern als Energie-, Wärme-, Arbeitswert oder „Wärme- und Arbeitswert" bezeichnet werden. Bei volkstümlichen graphischen oder körperlichen Nährwertdarstellungen soll 1 g Eiweiß dieselbe Ausdehnung wie 10 Kalorien haben.

E. Seligmann, P. Borinsky und E. Neumark (Berlin), **Beeinflußt die meiereimäßige Behandlung die antiskorbutische Wirkung der Milch?** Kl. W. Nr. 39. Nach den mitgeteilten Untersuchungen bestehen keine physiologischen Bedenken gegen die allgemeine Pasteurisierung der Berliner Marktmilch. Ein Beweis für eine nennenswerte Verarmung an Vitaminen durch die Pasteurisierung liegt nicht vor. Das Meerschweinchen ist kein zuverlässiges Testobjekt für die antiskorbutische Wirkung der Milch.

Helen M. Mackay und Harold F. Shaw (London), **Bestrahlung von Nahrungsmitteln mit ultraviolettem Licht.** Lancet 2. I. 1926. Verfasser haben mit einer der Hanau-Lampe ähnlichen Lampe den 24-Stundenbedarf an Nahrungsmitteln täglich 1 Stunde lang in dünner Schicht, 1 Fuß vom Brenner entfernt, bestrahlt. Damit behandelte rachitische Kinder zeigten im Röntgenbilde gute Heilungsfortschritte. Verfasser glauben, daß man leicht im Großen billige getrocknete, bestrahlte Milch (die ihre antirachitischen Eigenschaften behält) herstellen und an Stelle von Lebertran verwenden kann.

Alfred Heß und Mildred Weinstock (Newyork), **Ultraviolette Bestrahlung zur Aktivierung von Cholesterin und Nahrungsmitteln.** Lancet 2. I. 1926. Bestrahltes und dadurch aktiviertes Cholesterin wirkt antirachitisch sowohl verfüttert als auch in wäßriger Lösung unter die Haut gespritzt. Kalbs- und Menschenhaut, die neben dem Gehirn am meisten Cholesterin enthält, kann leicht aktiviert werden. Bei Ratten verfüttert, schützt sie diese sicher gegen Rachitis. Wäßrige Cholesterinlösungen verlieren die Aktivität rasch, Lösungen in Oel behalten sie jedoch sehr lange und heilen rachitische Kinder ebenso wie Lebertran.

Erik Agduhr, **Postnatale Entwicklung unter verschiedenen Ernährungs- und Arbeitsbedingungen. Herzveränderungen infolge der Anwesenheit von Lebertran (Ol. jecor. aselli) in der Nahrung.** Acta paediatrica 5 H. 3-4. Die Verfütterung von 0,1 ccm Lebertran täglich an weiße Mäuse (entspricht 80 g für ein 20 kg schweres Kind) erzeugte schwere organische Veränderungen. Der Lebertran wurde einer ausreichenden Grundnahrung hinzugefügt und außerdem in sechsfacher Variation B- und C-Vitaminen gegeben. Alle Lebertrantiere wurden krank, die meisten hatten eine kürzere Lebensdauer als die Kontrollen. Im Vordergrunde standen schwere Herzveränderungen (Pigmentatrophie der Muskelzellen, Sarkolysis, Vakuolenbildung, hyaline Degeneration, Bindegewebswucherung vorwiegend an den Ventrikeln, weniger an den Vorhöfen, Thrombenbildung). Als klinische Folge entstanden subkutanes Oedem und Exophthalmus. Es ist wahrscheinlich, daß diese Veränderungen auf giftige Substanzen, die im Lebertran enthalten sind, zurückgeführt werden können.

H. Franken, H. Böllert und O. Eichler (Düsseldorf), **Einwirkung der Narcylenbetäubung auf den Blutdruck und das Nervensystem.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. An Hand von 3 Tabellen und 4 Kurven kommen die Verfasser zu folgendem Ergebnis ihrer tierexperimentellen Untersuchungen: Das Narcylen steigert bei der Betäubung den Blutdruck proportional der gegebenen Konzentration, jedoch ist die erzielte Blutdruckhöhe individuell verschieden. Sie kann eine Weiterung erfahren, wenn unter Umständen im Kreisatmersystem Ueberdruck entsteht. Die Blutdrucksteigerung läßt sich durch eine einschleichende Betäubungstechnik, d. h. Beginn mit niedrigen Narcylenprozenten und langsamem Hochführen der Narcylenkonzentration, vermeiden. Die Reflexerregbarkeit kann mit Narcylen nicht völlig unterdrückt werden. Die Herabsetzung der Erregbarkeit kann durch Anwendung von Ueberdruck beschleunigt werden. Die Beeinflussung der Nervenerregbarkeit ist individuell verschieden; in den meisten Fällen kommt es ohne anfängliche Steigerung zu einer gleichmäßigen, stets reversiblen Abnahme. In anderen Fällen tritt eine Steigerung der Reflexerregbarkeit ein, die nicht ohne weiteres zu unterdrücken ist, wenigstens nicht mit den gebräuchlichen Narcylenkonzentrationen (maximal 80%).

E. Desmarest (Paris), **Narkose mit Stickstoffprotoxyd.** Presse méd. Nr. 30. Die Inhalationsnarkose mit Stickstoffprotoxyd bietet gegenüber der Aether- oder Chloroformnarkose große Vorteile. Der Kranke ist sofort nach Aufhören der Inhalation wieder bei Bewußtsein, Erbrechen tritt nur etwa in 10% der Fälle ein, die Narkose ist völlig unschädlich. Sie ist besonders angebracht bei schwer kachektischen, intoxizierten oder anämischen Patienten. Bei Diabetikern bringt sie keine postoperative Azidose hervor. Dank der blutdruckerhöhenden Wirkung kann sie beliebig ausgedehnt werden, auch bei schwachem Herzen. Anfänglich störende Bauchdeckenspannung kann durch einige Züge Aether überwunden werden. Bei Einsetzen verlangsamter Atmung, die sich nicht wieder ausgleicht, ist die Narkose abzubrechen und durch eine andere zu ersetzen.

S. N. Grschebin und J. B. Lipskerow, **Chlorkalzium als die toxischen Eigenschaften des Neosalvarsans unschädlich machendes Mittel.** Derm. Wschr. 83 Nr. 32. Nach den Ergebnissen experimenteller wie klinischer Erfahrungen des Verfassers vermag Chlorkalzium nicht das Neosalvarsan unschädlich zu machen. Das Neosalvarsan unterscheidet sich in Chlorkalziumlösung in keiner Beziehung von Neosalvarsan in Wasserlösung.

J. P. Christopherson und S. Roodhouse Gloyne, **Biochemische Wirkung bei intravenöser Einspritzung von Stibium tartaricum.** Lancet 30. I. 1926. Kranke (Psoriasis), denen längere Zeit

Digitized by Google

hindurch Stibium tartaricum intravenös eingespritzt worden war, zeigten häufig Zeichen von Ueberempfindlichkeit bei nicht toxischen Mengen. Wahrscheinlich handelt es sich um Störungen des Eiweißstoffwechsels, in schweren Fällen kommt es zum Proteinshock. Ein Mann, der infolge einer zu großen Dosis gestorben war, zeigte Degeneration und Zerstörung des Leber- und Nierenparenchyms; ähnliche Verhältnisse fand man bei an Ueberdosierung gestorbenen Kaninchen. Durch der Stibiumeinspritzung sofort folgende Einspritzung von Natriumthiosulfat kann man die Vergiftung hintanhalten.

W. H. Haines und L. F. Milliken (Philadelphia), **Nierenfunktion. Erfolge experimenteller Arbeiten mit Morphium und Atropin.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 12. XII. 1925. Morphium und Atropin üben in den gewöhnlichen Mengen keine ungünstige Wirkung auf die Nieren aus. Aethernarkose hemmt beim Hunde die Nierentätigkeit, vorher gegebenes Morphium und Atropin verhindern diese Hemmung. Klinische Beobachtung und Versuche zeigen, daß dies beim Menschen ebenso ist. Aus den Versuchen der Verfasser geht hervor, daß diese beiden Mittel in der urologischen Chirurgie angewendet werden müssen, besonders auch bei Fällen, deren Farbstoffausscheidung in der Narkose untersucht werden soll. In der Aethernarkose ohne Morphium und Atropin ist die Indigokarminausscheidung stark gehemmt. Vielleicht können Morphium und Atropin die Reflexanurie verhindern.

Krankenpflege.

•• **Kimmle** (Berlin), **Die erste Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen.** Ein Leitfaden für Samariterschulen in 6 Vorträgen von weil. F. v. Esmarch. Neu bearbeitet. 45.—49. Aufl. Leipzig, Vogel, 1926. 268 S. mit 301 Abb. im Text und 7 Tafeln. Geb. M. 3.—. Ref.: San.-Rat P. Frank (Berlin).

Der bekannte Esmarchsche Leitfaden, seiner Zeit wohl der erste seiner Art und schon bei seinem Erscheinen als tief durchdachtes und ungemein zweckmäßig angelegtes Lehrbuch für Laien angesehen, ist jetzt in einer neuen Auflage erschienen, die von dem im Sanitäts-Kolonnenwesen besonders erfahrenen Prof. Kimmle bearbeitet worden ist. Kein Wunder, daß das Buch in hervorragendem Maße seiner Zweckbestimmung entspricht und tatsächlich alles enthält, was für Samariterschulen von der ersten Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen wissenswert ist. Heute, wo bei dem Wissensbedürfnis des Volkes auf gesundheitlichem Gebiete viele Kategorien von Aerzten in die Notwendigkeit versetzt werden, Kurse für Lehrer, Schüler und Vereinigungen aller Art zu halten, ist gerade dieses Buch als Anhaltswerk für einschlägige Vorträge besonders hoch zu bewerten, und es kann den Aerzten, an die derartige Anforderungen herantreten, nur auf das Wärmste als Hilfsmittel beim Unterricht empfohlen werden.

Innere Medizin.

•• **v. Bergmann** (Frankfurt a. M.) und **Staehelin** (Basel), **Handbuch der inneren Medizin.** 2. Aufl. III. Bd. 1. Teil: Erkrankungen der Verdauungsorgane. Berlin, Springer, 1926. 1051 S. mit 471 zum Teil farbigen Abb. Geb. M. 75.—. Ref.: von den Velden.

Mit diesem Band des Handbuches besitzen wir außer der sehr guten Darstellung der Erkrankungen der Speicheldrüsen (Gigon) und des Oesophagus (Lüdin) eine Beschreibung der Magenerkrankungen, die uns in dieser Form bisher gefehlt hat. v. Bergmann hat mit Katsch und H. H. Berg in absolut moderner Auffassung die Klinik der gestörten Magenfunktionen wiedergegeben und damit dieses wissenschaftlich und praktisch wichtige Kapitel aus dem Bann inveterierter Betrachtungsweise gelöst. Während Katsch auf einer sehr instruktiven allgemeinen Pathologie des Magens aufbauend spezielle Fragen, wie den Entleerungswiderstand, die Lähmung und Erweiterung des Magens, insbesondere die Gastritis, sekretorische Eigentümlichkeiten und Magenneurosen einschließlich der sehr wesentlichen Methodik behandelt, stammt aus der Feder v. Bergmanns das mit größter ärztlicher Kenntnis geschriebene Kapitel des Ulkus und des Karzinoms. Berg orientiert gut über Divertikel des Magens und des Duodenums. Es wäre zu wünschen, daß diese Darstellung über den Kreis der engeren Fachgenossen hinaus einem möglichst weiten ärztlichen Leserkreis zugänglich wird. Denn jeder Arzt, der im täglichen Kampf mit den „Magenkranken" steht, findet hier eine Einfügung dieses Kapitels in dem Rahmen der allgemeinen Pathologie, die ihn über die Grenzen der organlokalisierten Einstellung hinaushebt.

•• **Bezançon, Philibert, Bernard** und **Paraf** (Paris), **Précis de pathologie médicale.** Bd. I u. II. 1. Teil: Maladies infectieuses; 2. Teil: Maladies infectieuses, intoxications. Paris, Masson & Cie., 1926. 1172 S. Geh. je Fr. 28.—, geb. je Fr. 34.—. Ref.: Prof. David (Frankfurt a. M.).

In klarer, übersichtlicher Form wird alles Wesentliche über Infektionskrankheiten zusammengefaßt. Uns mutet etwas eigenartig an, daß die gesamte Einteilung des Stoffes nach ursächlichen Gesichtspunkten erfolgt ist. Die Grundlage der Disposition bietet die Klassifizierung der einzelnen Krankheitserreger. Trotz dieser bakteriologischen Einteilung sind aber bei der Besprechung der einzelnen Krankheitsbilder auch die klinischen Gesichtspunkte entscheidend gewertet. Ausstattung und Illustrationen des Buches sind gut.

Leonard S. Dudgeon (London), **Behandlung akuter bakterieller Infektionen durch intravenöse Einspritzungen von Sublimat und Merkurochrom.** Lancet 23. I. 1926. Bericht über 330 Fälle, von denen 220 mit Sublimat, 150 mit Merkurochrom (allein oder in Verbindung mit Sublimat) behandelt wurden. Darunter 27 Fälle von Puerperalfieber mit 22 Heilungen und viele schwere Fälle von Infektion durch Staphylococcus aureus. Sehr wichtig ist der möglichst frühzeitige Beginn der Behandlung, selbst wenn dadurch gelegentlich Fälle zur Behandlung kommen, die auch ohne die Einspritzungen genesen wären. Im ganzen starben von den 330 Fällen 47, allerdings kamen 25 in moribundem Zustande zur Behandlung; alle 6 Fälle von Endocarditis maligna starben. Man gibt 5 ccm einer Sublimatlösung von 1:1250 (frisch bereitet in physiologischer Kochsalzlösung) und läßt vor der Einspritzung etwas Blut aus der Vene in die Spritze übertreten; nur einmal trat Thrombose der Vene auf. Durchfall nach der Einspritzung ist häufig, ebenso Stomatitis; Nephritis wurde nie beobachtet. Der Temperaturabfall und die allgemeine Besserung treten oft sofort ein; ist nach etwa 4 in 3 Tagen gegebenen Einspritzungen keine auffallende Besserung eingetreten, so höre man mit der Behandlung auf. Merkurochrom 220, das Di-Natriumsalz des Dibromoxymerkurfluoreszins, ist leicht in Wasser und Salzlösung löslich und wird durch mäßiges Kochen und Luft nicht verändert. Man gibt 10 ccm einer Lösung von 1:200; nach der dritten Einspritzung verringere man die Dosis. Die Wirkung ist nicht so deutlich wie beim Sublimat, doch sind Kombinationen beider Mittel oft nützlich.

John W. Churchman (Newyork), **Intravenöse Anwendung von Farbstoffen.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 12. XII. 1925. Intravenöse Einspritzungen von Gentianaviolett wirken bei Sepsis manchmal überraschend günstig, in anderen Fällen versagen sie völlig. Verfasser hält es für unmöglich, daß die Bakterien im strömenden Blute durch den Farbstoff vernichtet werden, da die Einwirkung nur wenige Sekunden andauert. Vielleicht wird der Farbstoff im Blute in einen wirksameren Stoff umgewandelt, oder er wirkt indirekt, indem er den Körper zur Bildung bakterizider Stoffe anregt. Jedenfalls sind bei Sepsis diese Farbstoffe zu versuchen, da das Versagen der Farbstoffe als Therapia sterilisans magna im Tierexperiment zu wirken, durchaus nicht die Möglichkeit ausschließt, daß sie doch eine uns unbekannte günstige Wirkung ausüben, wie wir sie oft klinisch zu beobachten glauben.

L. Roemheld und K. Tietze (Hornegg und Tübingen), **Perpetuelle Arhythmie mit Anfällen von paroxysmaler Tachykardie.** Zbl. f. Herzkrkh. Nr. 17-18. Beschreibung eines Falles mit Reizleitungsstörung, die mit vereinzelten tachykardischen Anfällen begann, dann zur perpetuellen Arhythmie und schließlich — nach 19 Jahren — zum Tode im tachykardischen Anfall führte. Mikroskopisch fand sich eine Systemerkrankung des Sinus- und Atrioventrikularknotens sowie der Leitungsschenkel im Sinne von Sklerose und vakuolärer Degeneration. Chinidin war hier ohne Einfluß auf die Arhythmie, vielmehr trat der zum letalen Ende führende tachykardische Anfall im Anschluß an die Chinidinbehandlung auf.

A. Brandeis (Prag), **Verhalten des Kreislaufsystems beim Wettlaufe.** M. m. W. Nr. 39. Beobachtungen an mehr als 300 Leichtathleten und Skiläufern. Vom ärztlichen Gesichtspunkte aus ist jeder Wettkampf nur dann zulässig, wenn die angestrebte Leistungssteigerung ohne persistierende Gesundheitsstörung, hauptsächlich ohne Schädigung des besonders in Anspruch genommenen Kreislaufs vorsichgeht. Die während des ganzen Jahres gleichmäßig und gut trainierten, in angemessener Lebensweise vorbereiteten Wettläufer weisen nach der Leistung guten Kreislaufzustand und gute körperliche Verfassung auf. Unbedingt ist der Gesundheits- bzw. Kreislaufzustand bei Jugendlichen vor und ebenso nach einem anstrengenden Wettlaufe zu ermitteln. Der 400-m-Lauf ist als besonders anstrengend für Jugendliche unter 18 Jahren abzulehnen; der Skiwettlauf hat bis zu diesem Alter abgestuft über 1—2 km lange Abfahrts-

Digitized by Google

strecken, möglichst in physisch gleichgearteten Gruppen, keine Bedenken. Der Körper der Jugendlichen muß vor einem Wettlaufe vollkommen ausgeruht sein. Jugendliche mit hypoplastischen Zuständen und solche im schnellen Wachstum sind von Wettläufen auszuschließen.

J. Borak (Wien), **Neues Behandlungsverfahren akroangioneurotischer Affektionen.** Kl. W. Nr. 39. Durch Röntgenbestrahlungen der die erkrankte Extremität versorgenden Rückenmarksabschnitte läßt sich eine Reihe akroangioneurotischer Affektionen erfolgreich behandeln. Verfasser hat das Verfahren bei Akroparästhesien, intermittierendem Hinken, Morbus Raynaud und trophischen Störungen im Gefolge von Arthropathie, Atherosklerose und Diabetes mit günstigem Effekt angewandt. Den akroangioneurotischen Erkrankungen dürften, wie aus diesen praktischen Ergebnissen geschlossen werden kann, nicht nur peripherische, sondern meist auch primär oder sekundär bedingte Störungen zentralen i. e. spinalen Ursprungs zugrundeliegen. Möglicherweise ist das Verfahren geeignet, überall dort angewandt zu werden, wo bisher die periarterielle Sympathektomie in Betracht gezogen wurde.

Biberfeld (Berlin), **Statistik und Klinik der Lungengeschwülste.** M. Kl. Nr. 36. Am Krankenhaus Friedrichshain läßt sich eine Zunahme der bösartigen Lungengeschwülste feststellen, jedoch nicht so stark wie in Hamburg oder Jena. Männer sind durchschnittlich dreimal so häufig befallen wie Frauen. Sitz sehr oft rechter Oberlappen und Hauptbronchus. Der Lungenkrebs neigt außerordentlich zu Metastasen im Gehirn und Rückenmark. Diagnose ist oft schwierig, weil nur Allgemeinsymptome bestehen. Wichtig ist das durch Pleurametastasen bedingte Exsudat, das hydropisch degenerierte Zellen in Verbänden neben Fettkörnchenzellen aufweist. Röntgenuntersuchung gibt auch kein sicheres Bild.

J. Galup (Mont-Dore), **Wirkungsweisen der Mineralwassertherapie beim Asthma.** Presse méd. Nr. 30. Bei der Wirkungsart der Mineralwässer auf das Asthma müssen die verschiedenen Ursachen berücksichtigt werden. Eindringen schädlicher chemischer Substanzen in die Respirationsorgane auf dem Wege des Verdauungstrakts, durch hepatische Insuffizienz, auf respiratorischem Wege. Störung des kolloidalen Gleichgewichts mit manchmal deutlichem anaphylaktischen Zustand und Auswirkung des Shocks auf das vegetative Nervensystem, viszerale Läsionen wie Syphilis und Tuberkulose, Intoxikationen und Infektionen, Hyperurikämie, Leberinsuffizienz. Auf die Anfälle selbst hat die Mineralwassertherapie nur geringen und trotz anfänglicher Beruhigung keinen dauernden Einfluß, auch keine verhindernde Wirkung auf das Zustandekommen des Shocks und keine sichere Beeinflussung endokriner Störungen. Die vegetative Dystonie (gemessen an dem Aschnerschen Reflex) verschwindet. Bei Anwendung karbonat- und bikarbonatreicher Wässer tritt vielleicht eine Desensibilisierung ein. Als Beweis dafür wird ein Fall von Asthma angeführt, der nach intraglutäaler Injektion von 100 ccm Eau de la Bourboule geheilt wurde. Sichergestellt ist die Dekongestionierung der Leber und die Entgiftung des Körpers von Uraten und die damit verbundene günstige Wirkung auf das Asthma. Unbestritten aber und unabhängig von allen theoretischen Erwägungen bleibt die günstige lokale Wirkung auf die Schleimhaut des Respirationstrakts, die zum Schwinden katarrhalischer Erscheinungen führt, sodaß die Anwendung der Mineralwässer im Verein mit anderen Methoden in der Therapie des Asthmas immer ihre Geltung haben wird.

Roque A. Izzo und Oskar P. Aguilar, **Erblindung durch künstlichen Pneumothorax.** Revista de la Sociedad Argentina de Tisiología 1926 Nr. 2. Wegen kavernöser Oberlappentuberkulose wird Pneumothorax erstmalig angelegt. Nach Einfüllung von 80 ccm Druckanstieg von —10 auf —4, dabei erblaßt die 20jährige Patienten, spricht verwirrt, konjugierte Deviation der Augen und einseitige Gesichtszuckungen, gleich darauf klagt Patientin über Kopfschmerz und Verlust des Gesichts. In der Nacht hysteriforme Krise mit Geschrei und Konvulsionen. Am nächsten Tage normal bis auf die Blindheit, die eine Woche anhält. Negativer Augenbefund. Nach einem Monate Tod an der Phthise. Die Sektion ergibt in der Umgegend der Punktionsstelle Freisein von Verwachsungen. Die Verfasser glauben in diesem Falle nicht an Gasembolie, sondern an Pleurashock, und empfehlen Morphiumgaben vor der Einblasung.

Kluge (Hannover).

R. Schindler (München), **Kardiospasmus.** M. m. W. Nr. 39. Der funktionelle Kardiospasmus ist eine Organpsychoneurose; die ätiologische seelische Störung liegt oberflächlich und besteht meist in einem unterdrückten Aerger über Vorgesetzte. In den beiden ersten Stadien ist sie der Psychotherapie einfacher Art zugänglich. Im dritten Stadium, dem der „eingeschliffenen" Organneurose, ist nicht mehr Psychotherapie, sondern somatische Behandlung angebracht. Fünf Fälle konnten durch die brüske Dilatation mit dem Starckschen Dilatator, die souveräne Methode, geheilt werden.

Charles A. Pannett (London), **Behandlung des Duodenalgeschwürs.** Lancet 9. I. 1926. Stets muß der Operation eine sorgfältige interne Behandlung vorausgehen, durch die viele Fälle völlig geheilt werden. Als Ursache des Geschwürs sieht Verfasser eine Infektion mit spezifischen, bisher unbekannten Erregern an. Kleine, weiche Geschwüre heilen wahrscheinlich häufig nach einer Gastroenterostomie. Während Mayo, Moynihan u. a. 90% Dauerheilungen nach der Gastroenterostomie angeben, fand Verfasser bei seinen eigenen Fällen nur 69%, Forsyth bei operierten Aerzten nur 58%, Lewisohn noch weniger; dieser Beobachter fand bei 18% später ein peptisches Geschwür an der Anastomose. Smithies fand bei 17% schwere Blutungen nach der Gastroenterostomie. Pannett ist deshalb zur Duodenektomie übergegangen, man muß weit im Gesunden resezieren und auch noch den Pylorus mit fortnehmen. Von 28 so operierten Fällen starben zwei an Lungenentzündung, einer, bei dem der versehentlich durchgeschnittene Ductus communis in das Duodenum eingepflanzt wurde, ist gesund geblieben. Von 16 vor längerer Zeit resezierten Fällen sind 10 völlig geheilt, die übrigen wesentlich gebessert, sodaß sie bis auf einen als gesund angesehen werden können. Bei Blutungen aus einem Duodenalgeschwür ist theoretisch die Resektion das beste Heilmittel, praktisch läßt sie sich nicht immer durchführen, besonders nicht bei kallösen, in das Pankreas eingebrochenen Geschwüren. Hier kann man das Geschwür kauterisieren und dann eine Gastroenterostomie machen. In der Diskussion, die diesem in der Royal Society of Medicine London gehaltenen Vortrag folgte, waren die Meinungen geteilt, allerdings war die Stimmung im allgemeinen mehr für die Gastroenterostomie als für die radikaleren Operationen (s. Lancet 16. I. 1926).

Philip Manson-Bahr und R. M. Morris (London), **Emetin in der Behandlung des Leberabszesses.** Lancet 9. I. 1926. Die Verfasser wenden sich gegen die Behauptung Hodsons und Frys sowie anderer Autoren, daß man mit Emetinbehandlung allein die Amöbenabszesse der Leber heilen könne. Unter Anführung zweier Krankengeschichten zeigen sie, daß Emetinbehandlung wohl vorübergehende Besserung bewirken kann, daß aber keinerlei Grund besteht, mit Hodson u. a. anzunehmen, daß der Eiter durch die Emetinbehandlung zur Resorption gebracht wird. Er besteht weiter, und es kommt nach vorübergehender Besserung zu Rückfällen, die die Punktion und Aspiration oder die Entleerung durch Rippenresektion nötig machen.

W. Schöndube (Frankfurt a. M.), **Cholezystographie.** M. m. W. Nr. 39. Die an etwa 120 Fällen von Gallenblasendarstellungen gewonnenen klinischen Erfahrungen beziehen sich auf Normalfälle, die Cholelithiasis, die steinfreie Cholezystitis und Dyskinesien. Es handelt sich im Wesentlichen, unter Berücksichtigung des klinischen Bildes, um die Diagnosenstellung entsprechend dem Ausfall der Cholezystographie und gleichzeitig dem der Pituitrin- oder der Oelprobe. Aus einer Reihe von Skizzen und Röntgenabbildungen sind weitgehende Aenderungen im Füllungszustand normaler Blasen, Cholezystoptosen und Pericholezystitiden deutlich ersichtlich.

A. Forel, **Colitis intermittens.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 37. Eigenbeobachtung eines Falles von intermittierender Dickdarmentzündung. Die wichtigsten klinischen Symptome bestanden in fieberlosen, kurz dauernden Krampfzuständen des Mastdarms und zeitweisen plötzlich auftretenden, schleimig-blutigen Entleerungen. Verfasser hält die meist nächtlich auftretenden Darmsensationen mehr für spastisch als rein entzündlich bedingt.

Kelling (Dresden), **Mißerfolge nach Appendektomien. (Statische Insuffizienz in der Bauchhöhle.)** M. m. W. Nr. 39. Die Organe der Bauchhöhle können ihre Stütze durch Verlängerung der Bauchmuskulatur, durch Fettschwund in der Bauchhöhle oder durch Leerheit der Därme verlieren. Der Zustand, in dem die Organe, ohne verlagert zu sein, schon an ihren Bändern zu ziehen und Beschwerden zu machen anfangen, wird in der Diagnostik zu wenig erfaßt; diese Störungen sind nur als Funktionsstörungen zu diagnostizieren (Zustand der statischen Insuffizienz oder prägnanter der statischen Nierentraktion, Zökumtraktion usw.). Die Fälle, bei denen nach Appendektomie die Beschwerden weiter bestehen, betreffen hauptsächlich schwächliche, asthenische Mädchen und Männer mit langem, schmalem Thorax, meist noch im jugendlichen Alter zwischen 15 und 30 Jahren; bevorzugt sind Personen, die viel gehen, stehen oder laufen müssen, besonders wenn sie mager sind. Lageveränderungen des Zökums mit dem Alter und dem Ernährungszustand, Erschlaffung der vorderen Bauchwand und des Beckenbodens können zu Verwechslungen mit einer Appendizitis führen. Abgrenzung dieser Zustände gegen die gewöhnliche Appendizitis. Bestehen beide nebeneinander, dann ist die Operation nicht zu umgehen. Die Zökopexie

Digitized by Google

erscheint nicht zweckmäßig; vorübergehende Zerrungsbeschwerden können auch durch beruhigende Medikamente gemildert werden. Die Psyche spielt für die subjektiven Beschwerden sowohl beim Herabsinken des Zökums als auch bei der Gastroptose eine große Rolle.

O. L. E. De Raadt (Leiden), **Betrachtungen über Pellagra, indische Sprue und perniziöse Anämie als Ernährungskrankheiten.** Geneesk. Gids. 16. IV. 1926. Nach De Raadt kommt es bei der Pellagra infolge einer eiweißarmen und relativ alkalireichen Nahrung (Mais) zu einer fortwährenden Ueberalkalisierung des Körpers. Hierauf deuten der niedrige N- und Harnstoffgehalt des Blutserums, die erhöhte Alkalinität des Harnes, die kompensatorische Hypo- bzw. Achlorhydrie und die Leberinsuffizienz (vermehrte NH_3-Ausscheidung bei gleichzeitig erhöhter Alkalinität des Harnes). Dementsprechend bringt eiweißreiche und deshalb viel Säure produzierende Nahrung (Fleisch) rasche Heilung. Pellagra ist daher keine Avitaminose. Sprue und perniziöse Anämie erinnern klinisch an die Pellagra bezüglich der Zungenveränderungen, Verdauungsstörungen, Hypo- und bzw. Achlorhydrie und Anämie. Letzteres Symptom deutet auch auf bei Sprue und perniziöser Anämie bestehende Alkalose. Auch die Therapie und besonders Fleischnahrung sprechen für einen Zusammenhang zwischen den drei Krankheiten. Hans Ziemann (Berlin).

Reimold, Stöber und Klinke (Breslau), **Atypische Hämophilie.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 1-2. Bei einem Patienten, dessen Hämophilie sich klinisch in Form atypischer Blutungen, Fieber, Oedeme zeigte, fehlten in den Zeiten der Krankheitsmanifestation die für Hämophilie typischen Veränderungen im Blute; sie stellten sich erst mit dem Schwinden der manifesten Symptome wieder ein. Den Schwankungen in der Gerinnungszeit des Blutes gingen dabei Veränderungen im Kochsalzspiegel des Blutes parallel (NaCl-Vermehrung in den Zeiten des Intervalls; normale NaCl-Werte bei der Blutung; gleichzeitig Steigerung der Erythrozytenresistenz im Intervall). Experimentell gelang es, durch Erniedrigung des NaCl-Spiegels im Serum die Blutgerinnung zu beschleunigen.

Casper (Berlin), **Urologisches in Beziehung zu den Marienbader Heilquellen.** M. Kl. Nr. 36. Die Marienbader Rudolphsquelle hat eine die Steindisposition bekämpfende Wirkung, vielleicht durch eine in ihrem Wesen noch unbekannte Einwirkung dieses Brunnens auf das Kolloidsystem. Sie ist wegen ihrem reichen Kohlensäuregehalt ein vortreffliches Diluens und schwemmt besonders bei chronischer Zystitis die Keime aus der Blase. Am wirksamsten ist das Wasser an der Quelle, weil sich bei Lagerung usw. der Ionengehalt verändert. Als sehr gutes Mittel bei der Zystitis wird noch das Argolaval genannt.

vom Hofe (Jena), **Eidetische Anlage beim Erwachsenen.** M. Kl. Nr. 36. Die eidetische Anlage, d. h. die Fähigkeit zu optischen Anschauungsbildern, findet sich bei Jugendlichen sehr häufig und ist beim Aufbau der normalen Wahrnehmungs- und Vorstellungswelt von entscheidendem Einfluß. Es handelt sich nicht nur um eine einfache gedächtnismäßige Reproduktion, sondern man nimmt analog den Halluzinationen an, daß es sich um einen stufenförmigen Aufbau des psychophysischen Sehfeldes mit rückwirkendem Einfluß mehr zentraler auf mehr peripherischer gelegene Stationen handelt. Also unterbewußte nervöse Vorgänge.

M. Rosenfeld (Rostock-Gehlsheim), **Galvanischer Nystagmus bei Gehirnkranken und bei Störungen des Bewußtseins.** Kl. W. Nr. 39. Rosenfeld hat das Verhalten des galvanischen Nystagmus bei einer Anzahl von organischen Gehirnkranken und Kranken mit Bewußtseinsstörungen (Epileptikern, Stuporzuständen) geprüft und kam dabei zu dem Resultat, daß bei der galvanischen Reizung des Vestibularapparates bzw. der zu ihm gehörigen nervösen Systeme verschiedenartige, vom Normalen quantitativ und qualitativ abweichende Reaktionsbewegungen von seiten der Augen zustandekommen. Die Beobachtungen stützen von den Theorien über den galvanischen Nystagmus in gewisser Hinsicht die kataphorische Theorie Brünings.

H. W. Maier (Zürich), **Traumatischer Parkinsonismus.** Kl. W. Nr. 39. Mitteilung eines Falles, bei dem sich im Anschluß an ein Trauma ein parkinsonistisches Zustandsbild entwickelte.

L. Schaetz (München), **Psychopathologie und Therapie einer Janetschen Abspaltung.** M. m. W. Nr. 39. Ein 23jähriger, erblich nicht belasteter Klavierkünstler ohne Anzeichen einer Psychose litt unter dem Zwange, alle zerbrechlichen Gegenstände nach einem unbegreiflichen Angstzustand aus der Hand fallen zu lassen. In leichter Hypnose stellte sich ein aus der Erinnerung abgespaltenes, im Affektiven weiterwirkendes Früherlebnis heraus. Der Patient war in frühester Kindheit sehr unglücklich in eine steinerne Wasserleitungsröhre geschlüpft, aus der er erst später nach namenloser Angst hatte befreit werden können; in Gedanken hatte er das Zerbrechen der Röhre ersehnt. Weitgehende Klärung und Beruhigung des Kranken durch ausgiebige Aussprache und entsprechende Persuasionen.

Chirurgie.

•• **Garrè** (Bonn), **Küttner** (Breslau) und **Lexer** (Freiburg i. Br.), **Handbuch der praktischen Chirurgie.** IV. Bd.: Chirurgie der Wirbelsäule und des Beckens. 6., umgearb. Aufl. Stuttgart, Enke, 1926. 192 S. mit zahlreichen Abb. Geh. M. 9.—. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Henle bearbeitet im 4. Band die Chirurgie des Rückenmarks und der Wirbelsäule. Im 1. Teil der Abhandlung gibt er klare und übersichtliche Darstellungen über die Diagnostik und ihre Grundlagen. In den folgenden Abschnitten werden die Erkrankungen und Verletzungen der Rückenmarkshäute sowie des Rückenmarks und ihre Behandlung in einer für den Chirurgen wertvollen Darstellung geschildert. Mit besonderer Liebe wird die Resektion der hinteren Wurzeln behandelt und ihre Technik besprochen. Der zweite Abschnitt umfaßt die Chirurgie der Wirbelsäule und zeichnet sich durch zahlreiche gute Abbildungen aus. Bei den Verletzungen sei hervorgehoben, daß auch die selteneren Distorsionen und Luxationen ausführlich besprochen werden. In bezug auf die Operation der Wirbelschüsse nimmt Henle den gemäßigten Standpunkt von Marburg und Ranzi ein und umgrenzt vor allen Dingen auch scharf die Gegenindikationen. Auch die Kapitel über Wirbeltuberkulose, ihre verschiedenen Formen und Lokalisationen sowie ihre Behandlung sind lesenswert.

Hermann Hueck (Rostock), **Parallelismus zwischen klinischem und histologischem Bild der Struma.** D. Zschr. f. Chir. 197. Hueck hatte 1924 gewebliches und klinisches Bild bei den in 12 Jahren in der Rostocker Chirurgischen Klinik operierten Kropfkranken verglichen. Seitdem hat er die gleichen Untersuchungen bei allen weiteren Kropfkranken noch genauer angestellt. Meist typische Uebereinstimmung. Verschiedentlich aber stimmte der Grad der klinischen Thyreotoxikose keineswegs zusammen mit den Gewebsveränderungen. Ausnahmsweise sogar bestand einmal bei histologisch ruhendem Kropfe einwandfreies Basedow-Leiden.

Barthels (Breslau), **Bestrahlungstherapie der Struma maligna.** M. Kl. Nr. 36. Erstens ist die postoperative Nachbestrahlung zu fordern, zweitens muß die Bestrahlung als alleinige Maßnahme für inoperable Fälle, bei denen nicht einmal ein entlastender Eingriff in Frage kommt, angewandt werden. Als Kunstfehler muß es bezeichnet werden, eine maligne Struma zu bestrahlen, die noch nicht das Perithyreum durchwachsen hat, da die Hauptwirkung der Bestrahlung nur die Wachstumsverzögerung ist. Bei Sarkomen ist der Bestrahlungserfolg nur gering. Bei epithelialen Tumoren wurde mit Ausnahme der soliden Karzinome eine sichere Verzögerung des Krankheitsverlaufes erzielt.

W. Anschütz und Johanna Hellmann (Kiel), **Nachbestrahlung radikal operierter Mammakarzinome.** D. Zschr. f. Chir. 197. Innerhalb der Methodik der Brustdrüsenkrebsstatistik werden 4 Stadien aufgestellt und begründet. Es wurden unter den Radikaloperierten in den Jahren 1908—1912 nicht nachbestrahlt 116, in den Jahren 1912—1922 215 nachbestrahlt. Es leben von ersteren 3 Jahre 52 (= 44,8%), 5 Jahre 41 (= 35,3%), von letzteren 3 Jahre 130 (= 60,4%), 5 Jahre 80 (= 44,4%). In der entscheidenden Gruppe II (mit Tumor, mit Drüsen, ohne oder mit Hautverwachsung, ohne oder mit Brustmuskelverwachsung) ergaben sich dreijährig 21% zugunsten der Nachbestrahlten (5% mehr als bei der Nachprüfung im Jahre 1921), fünfjährig 16% für die Nachbestrahlten (8% weniger als 1921). Hiernach sowie nach zustimmenden Aeußerungen anderer Kliniken hält die Kieler Chirurgische Klinik an dem Nachbestrahlungsverfahren mit sich summierenden kleinen Dosen fest. Im einzelnen wurde in den letzten Jahren in einer Art bestrahlt, die zwar Spätschädigungen verhütete, aber auch die Bestrahlungserfolge verminderte gegenüber der früheren Technik. Man wird sich also dieser wieder mehr nähern, wofür eine Anweisung gegeben wird.

Fritz Berndt (Stralsund), **Resektion der ersten Rippen.** D. Zschr. f. Chir. 197. An einen Kariesherd des hinteren Teiles der 1. Rippe gelangte Verfasser bequem heran, als er von der Schulterhöhe aus einging und den Ansatz des Kappenmuskels an Schlüsselbein, Akromion und äußerstem Ende der Schulterblattgräte scharf ablöste. Nach Ausräumung des Herdes bis zum 1. Brustwirbel Tamponade und Wiederannähung des Muskels an seine Ansatzstelle. Nach 3 Jahren arbeiten Deltoides und äußerer

Digitized by Google

Kukullaristeil, aber mangelhaft; der Arm ist praktisch ganz gut gebrauchsfähig.

Otto Stahl (Berlin), **Spätergebnisse der periarteriellen Sympathektomie mit einigen Bemerkungen über die Ernährung der Arterienwände.** D. Zschr. f. Chir. 197. Vor dem 31. XII. 1923 wurde die periarterielle Sympathektomie an 15 Kranken der Chirurgischen Charitéklinik ausgeführt. Einer ist gestorben; 6 wurden nachuntersucht; von weiteren 6 liegen Berichte vor. Im ganzen gute Ergebnisse. Nach jenem Zeitpunkte schloß sich 2mal an die periarterielle Sympathektomie eine Thrombose an der Operationstelle an, die zur Oberschenkelamputation und — in dem einen Falle — weiterhin zum Tode führte. Die Operationsanzeige ist um so mehr einzuschränken, je mehr der funktionelle Angiospasmus zurück und die pathologisch-anatomische Gefäßstarre vortritt.

Bonikowsky (Berlin), **Struma der Karotisdrüse.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. 19jähriger Kranker mit gänseeigroßer Struma der Karotisdrüse. Restloses Herauspräparieren; wichtigere Nerven oder größere Venen werden nicht verletzt. Die Unterbindung einer Karotis ist nicht notwendig. Tags darauf linkseitige Fazialisparese; am 3. Tage komplette linkseitige Herniplegie, die sich nach 14 Tagen bessert.

M. M. Kémal (Konstantinopel), **Chirurgische Behandlung des Asthmas; ihr chirurgisches Ziel.** Gazette Méd. d'Orient 1925 Nr. 9 bis 10. Vorstellung eines 50jährigen Mannes mit Asthma, bei dem sich nach einseitiger Resektion der Halsganglien, des Ganglion stellatum und des ersten Ganglion thoracicum die Anfälle nicht wiederholten; bei dem sich aber nach zwei Wochen eine den Kranken sehr quälende Trigeminusneuralgie einstellte. Trotz des bezüglich der Asthmaanfälle günstigen Resultates wird der Wert der Methode bezweifelt, wegen der von anderer Seite berichteten widersprechenden Resultate und wegen der unsicheren pathologisch-anatomischen Unterlagen des Krankheitsbildes. Ob Vagus oder Sympathikus für die Genese der Asthmaanfälle eine entscheidende Rolle spielen, ist durchaus unsicher. Die Unterscheidung von Eppinger in Vagotonie und Sympathikotonie wird abgelehnt. Wahrscheinlich ist für das Zustandekommen der Asthmaanfälle eine Störung des Gleichgewichts im vagosympathischen Spiel anzunehmen. Margarete Levy (Berlin).

C. Lehmann (Rostock), **Wann und wie soll der Lungenechinokokkus operiert werden?** D. Zschr. f. Chir. 197. Lehmann vergleicht die Ausgänge des Lungenechinokokkus auf Grund eigener Erfahrungen sowie der „endemischen" Statistiken von Madelung-Beckers (Mecklenburg) und von Vegas-Cranwell (Argentinien) und folgert: Der Lungenechinokokkus des 1. Stadiums (nach Dieulafoy) — mit Ausnahme der zentral gelegenen Zysten — sowie ausnahmslos des 2. Stadiums ist zu operieren (zweizeitig, ausgiebige Rippenresektion, keine Formolage, primärer Schluß der Höhle, bei Doppelseitigkeit erst nach Ausheilung der ersten Zyste Eröffnung der zweiten). Der durchgebrochene Lungenechinokokkus (3. Stadium) bietet chirurgisch 1. eine dringliche Anzeige bei Spannungs- und Pyopneumothorax, 2. eine bindende Anzeige bei Lungenabszeß und Empyem, 3. eine bedingte Anzeige bei durch Schwarten verzögerter Ausheilung. Für die Lungenechinokokken kommt, ebenso wie für alle anderen, als ursächlich anfassend, nur die chirurgische Behandlung in Betracht, allerdings, mit Rücksicht auf die große Neigung zur Selbstheilung, nur in interner Zusammenarbeit und nur nach strenger Anzeige, bei der das Röntgenbild meist den Ausschlag gibt.

Georg Ernst Konjetzny (Kiel), **Chirurgische Behandlung der eitrigen Mediastinitis.** D. Zschr. f. Chir. 197. 17jähriger Lehrling. Phlegmone des Kehlkopfeinganges. Von da über Lymphangitis oder Lymphadenitis eitrig-jauchige Phlegmone des hinteren Mittelfellraumes. Punktion dieses Raumes von vorderer Mediastinotomie aus. Da stinkender Eiter angesogen wird, hintere Mediastinotomie und, da sich an diese Pneumothorax und schließlich Brustfellempyem anschließen, in der Folge auch noch Rippenresektion und Perthes-Absaugung. Mediastinitis und Empyem restlos geheilt.

Gutmann (Dorpat), **Inkarzeration der Hernia lineae albae.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. 64jährige, sehr fettleibige Frau. Seit 8 Jahren hühnereigroße Vorwölbung in der Mittellinie oberhalb des Nabels. Plötzliche Einklemmung. Radikaloperation. Heilung.

Hans Schmidt (Hamburg), **Subkutane Verletzungen intraabdomineller Organe durch stumpfe Gewalt.** D. Zschr. f. Chir. 197. 69 Verletzungsfälle aus den Jahren 1913—1926 der Ringelschen Abteilung des Krankenhauses St. Georg. 17 einfache Quetschungen einer Niere, 45 Zerreißungen nur eines Organes, darunter 19mal der Milz, 24 gleichzeitige Verletzungen zweier oder mehrerer Organe. Aus der eingehenden Zergliederung der bei jedem einzelnen Organe gemachten Erfahrungen ergibt sich hinsichtlich der Diagnose, daß man sich oft mit der Annahme einer intraabdominellen Verletzung überhaupt begnügen und danach rechtzeitig handeln muß.

H. Puhl (Kiel), **Parenchymatöse Magenblutung.** D. Zschr. f. Chir. 197. Bei einem 25jährigen Manne, der seit 5 Jahren immer wieder Anfälle von Schmerzen und Magenblutungen hatte, wurde der Leib eröffnet und, obwohl ein Geschwür von außen nicht festgestellt werden konnte, eine Resektion nach Billroth I ausgeführt. Am Präparat im Pylorusdrüsengebiete abgeheilte und abheilende Erosionen, wie sie sich nach Gastritis ulcerosa zeigen. Keine Drüsendystopien. Demnach hingen die Blutungen mit der ulzerösen Gastritis zusammen. Entzündliche Vorgänge spielen also bei solchen Blutungen erheblich mit. Fraglich bleibt nur, warum die Blutungen bei der Mehrzahl der geschwürigen Magenentzündungen fehlen.

Sattler (Bremen), **Ausschaltung von ulkuskranken Magenteilen durch die Naht.** D. Zschr. f. Chir. 197. Sattler hat in einfacher und übersichtlicher Weise seit 1921 bei 20 Magengeschwürskranken im Alter von 20—75 Jahren die kallöse Stelle der kleinen Kurvatur im Gesunden mit durchgreifenden Nähten umsteppt und so die kranke Stelle gegen die übrige Magenhöhle fest abgeschlossen. 3 der Geschwüre waren mit Blutungen einhergegangen, 9 in die Bauchspeicheldrüse, 1 in die Leber durchgebrochen. Verlauf nach der Operation meist auffallend glatt; Nahrungsaufnahme, schon am 2. Tage beginnend, immer besonders befriedigend; die eigentlichen Ulkusbeschwerden stets verschwunden. Auch gute Dauerergebnisse. Weiterhin hat Sattler auch die geschwürig oder krebsig-inoperabel erkrankte Antrum- und Pylorusgegend durch Quernaht vom davorgelegenen Magen abgeschlossen, an dem eine Gastroenterostomie vollzogen wurde. Auch dabei im ganzen gute Erfahrungen.

Egbert Schwarz (Rostock), **Berechtigung der Magenresektion beim frei perforierten Magen- und Duodenalgeschwür.** D. Zschr. f. Chir. 197. Das durchgebrochene Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür soll so früh wie möglich operiert werden, auch im Hinblick auf die Ausführbarkeit der radikalen Operation (Resektion des Geschwüres zusammen mit dem ganzen erkrankten Magenabschnitte). Dieser Eingriff führte bei 9, deren Geschwürsdurchbruch weniger als 12 Stunden zurücklag, zur Heilung, während er einen 10., dessen Geschwür vor 18 Stunden geplatzt war, vor dem Tod durch Bauchfellentzündung nicht retten konnte. Dagegen mußten 4 von 10 Kranken, deren durchgebrochenes Geschwür nur übernäht worden war, später erneut operiert werden; bei 3 davon zeigte sich hierbei das Geschwür wesentlich vergrößert. Zwölf Stunden nach dem Durchbruche ist der einfachste Eingriff (Uebernähung) das Beste. Die Resektion kann im Notfalle nach einigen Monaten angeschlossen werden. Die Gastroenterostomie ist unnötig, wird zur Komplikation, wenn erneut operiert werden muß, und ermöglicht die Entwicklung eines Ulcus pepticum jejuni.

Braun (Zwickau), **Technik der Entero- und Gastroenteroanastomose.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. Verfasser verwendet seit Jahrzehnten die Josephsche Messerquetsche. Früher brauchte er das Instrument regelmäßig nur für die Enteroanastomose nach vorderer Gastroenterostomie. Ganz allgemein für alle Anastomosen am Dünn- und Dickdarm, zwischen Dünndarm und Magen, zwischen Dünn- und Dickdarm ist aber die Klemme erst bei einer etwas abgeänderten Technik brauchbar. Die Vorteile des Verfahrens bestehen darin, daß die Berührung der Magen-Darmschleimhaut auf ein Minimum beschränkt ist und keinerlei elastische Klemmen zum Abschluß von Magen und Darm angelegt zu werden brauchen, und in seiner Schnelligkeit. Für eine Anastomose braucht man genau 5 Minuten.

Hans Gollwitzer (Greifswald), **223 Ileusfälle.** D. Zschr. f. Chir. 197. Es starben von den 223 wegen ihres akuten mechanischen Darmverschlusses Operierten 100 (= 44,8%). Aus der Zergliederung der Einzelbeobachtungen ergibt sich u. a., daß die Darmresektion wegen schlechter Ergebnisse in der Greifswalder Chirurgischen Klinik neuerdings immer seltener ausgeführt wurde zugunsten des kleinstmöglichen Eingriffes.

Karl Reschke (Greifswald), **Behandlung der Appendizitis im Intermediär- und Spätstadium.** D. Zschr. f. Chir. 197. Jeder, bei dem eine Appendizitis erkannt ist, gehört damit in ein Krankenhaus, nicht damit in jedem Falle operiert wird, wohl aber, damit, wenn nötig, sogleich operiert werden kann. Das ist unverzüglich erforderlich innerhalb der ersten 48 Stunden des akuten Anfalles, später nur noch bei Beschränkung des Vorganges auf den Wurmfortsatz oder bei Fortschreiten eines entzündlichen Tumors oder einer umschriebenen Bauchfellentzündung. 8—12 Wochen nach Beendigung konservativer Behandlung Wurmfortsatzwegnahme. Es wurden operiert 953 (+ 9 = 0,9%), davon im akuten Anfalle 691 (+ 8 = 1,1%), im chronischen Zustande 262 (+ 1 = 0,3%), wenn die an allgemeiner freier Appendixperitonitis Erkrankten wegbleiben. Andernfalls, aber bei Abrechnung von 3 sterbend Eingelieferten, ergeben sich 21 tödliche Ausgänge (= 2,1%) auf 974 Appendizitisoperationen.

Digitized by Google

Schmieden (Frankfurt a. M.), **Rektoskopie bei atonischer Obstipation und zur Operationsbehandlung.** M. Kl. Nr. 36. Die hoch heraufreichende Rektoskopie ist sehr wichtig für die Orientierung im atonischen Darm. Keine Anastomosenbehandlung mehr, nur noch eine Wegverkürzung durch Resektion der untätigen Dickdarmabschnitte.

M. zur Verth (Hamburg), **Entstehung und Einteilung der Leistenbrüche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Begutachtung. Leistenbruch, Konstitution, Bauchdruck.** D. Zschr. f. Chir. 197. Aus der Kritik der einschlägigen Gesetze und Rechtsprechungen des Reichsversicherungsamtes und des Reichsversorgungsgerichtes sowie der Lehren über Konstitution und Bauchdruck gewinnt Verfasser eine Einteilung der Unterleibsbrüche nach ihrer Entstehung ausschließlich durch dynamische oder durch dynamische und statische oder vorwiegend durch statische Einwirkungen.

Balkányi (Debreczen), **Renale Hämaturien in der Chirurgie.** M. Kl. Nr. 36. Zur Aufstellung der operativen Indikation muß der Ursprung der Hämaturie unbedingt festgestellt werden. Bei essentieller Nierenblutung und polyzystischer Niere nur Dekortikation. Blutungen kommen vor bei Nierenstein, Tuberkulose, Tumorverletzung, Polyzysten, Hydronephrose und Pyelitis. Die Radikal- oder Teiloperation wird von Fall zu Fall entschieden.

Max Grauhan (Kiel), **Diagnose der Zystenniere.** D. Zschr. f. Chir. 197. An sechs Krankengeschichten mit Röntgen- und Präparatbefunden wird die klinische, funktionelle und röntgenologische Untersuchung abgeschätzt. Die funktionelle Prüfung insbesondere ist unerläßlich; indessen weichen ihre Ergebnisse bei beginnender polyzystischer Entartung zu wenig von der Regel ab. Das Zystennierenleiden berechtigt, weil ausgesprochen beidseitig, zur Entfernung einer Niere nur bei wirklich lebensbedrohlicher Blutung oder Vereiterung. Das spärlich arbeitende Nierengewebe soll möglichst nicht durch Operation weiter eingeschränkt werden; denn die meisten Zystennierenkranken sterben nicht an Nierenblutungen, sondern an Urämie.

A. Hamilton Peacock (Seattle), **Eingeklemmte Steine des Harnleiters.** Journ. of the Amer. Med. Ass. Nr. 25. Verfasser beobachtete in der Privatpraxis 60 Fälle von eingeklemmten Steinen der Harnleiter, ausgeschlossen werden Fälle, in denen der Stein nach einiger Zeit von selbst in die Blase gelangte. Das Durchschnittsalter betrug 43 Jahre, 80% der Kranken waren Männer. Die Steine werden sehr häufig durch eine Striktur des Harnleiters aufgehalten und bleiben oft lange liegen, in den hier beschriebenen Fällen im Durchschnitt 9 Jahre. In anderen Fällen verhindert die Größe oder die rauhe kristallinische Beschaffenheit des Steines den Durchtritt. Der eingeklemmte Stein führt nach einiger Zeit stets zur Schädigung der Niere. Staphylokokken spielen eine wichtige Rolle bei der Steinbildung, man findet sie in 47,5% aller Fälle, und eine durch Staphylokokken bedingte Pyurie muß immer den Verdacht auf Steine erwecken. Hämaturie fand sich bei 94% der Fälle. Die Einklemmungsstelle lag in 67% der Fälle im unteren Drittel des Harnleiters, 96% fand sich nur 1 Stein. 50% der Fälle lassen sich durch Erweiterung des Harnleiters mittels des Zystoskops heilen, in den anderen Fällen entferne man den Stein durch einen extraperitonealen Einschnitt.

H. Brokate (Hamburg), **Klinik der Prostatahypertrophie.** D. Zschr. f. Chir. 197. In Ringels Abteilung des St. Georgs-Krankenhauses 180 einzeitige suprapubische Prostatektomien mit 52 Todesfällen (= 29%). Die hohe Sterblichkeit erklärt sich aus den weitgesteckten Anzeigen. Je früher operiert wird, desto bessere Ergebnisse. Die Anzeige ist gegeben, sobald Harnentleerungstörungen oder Restharn infolge vergrößerter Prostata auftreten. Aber auch bei vorgeschrittenem Leiden ist angesichts der schlechten Ergebnisse der konservativen Behandlung die Operation nach möglichst langer Vorbereitung mit dem Dauerkatheter gegeben. Vor dem Eingriff stets Nierenfunktionsprüfung.

Baum (Flensburg), **Chronische Neuralgie der untersten Interkostalnerven und ihre Behandlung.** D. Zschr. f. Chir. 197. Beispiele für die häufige Verkennung dieses quälenden Leidens. Die Krankheitszeichen verwirren sich durch die gegenseitige Beeinflussung der Zwischenrippennerven mit dem sympathikospinalen Reflexbogen und mit dem 1. Lumbalnerven. Man soll aktiv behandeln: völlig zuverlässig, sicher wirkend, unschädlich ist die paravertebrale Einspritzung von 2—3 ccm 80%igen Alkohols. Nur ausnahmsweise konnte erst durch Neurexairese Heilung erzielt werden.

Johannes Seifert (Greifswald), **Behandlungsergebnisse der Schulterversteifung und ihre soziale Bedeutung.** D. Zschr. f. Chir. 197. 467 Schultergelenkserkrankungen und -verletzungen wurden von 1919 bis 1926 in der Greifswalder Chirurgischen Klinik behandelt. Frische Erkrankungen, ausgenommen Tuberkulose, Arthritis deformans, enden, sachgemäß behandelt, wieder mit voller Gebrauchsfähigkeit des Gelenkes. Aeltere sind viel weniger günstig, zumal bei Rentenbeziehern. Am ungünstigsten ist falsche Vorbehandlung, besonders zu lange Feststellung des Armes. Nichtversicherte haben gute, Versicherte schlechtere Aussichten, wenn man ihnen nicht von vornherein die Hoffnung auf „ihre Rente" nimmt oder die Rente gründlichst herabsetzt.

C. Mau und H. J. Lauber (Kiel), **Operative Behandlung des Hallux valgus (Nachuntersuchungen).** D. Zschr. f. Chir. 197. Die Schedesche Operation ist ungenügend. Die Huetersche Operation kommt nur bei hochgradiger Erkrankung mit ausgesprochener sekundärer Arthritis in Frage. Die ursprüngliche Ludloffsche Operation hat nur zum Teil befriedigende Ergebnisse. Es empfiehlt sich eine Verquickung des Ludloffschen und des Hohmannschen Verfahrens. Unbedingt nötig ist zielbewußte und richtige Nachbehandlung.

Frauenheilkunde.

O. Pankow (Düsseldorf), **Einfluß der Gestationsvorgänge auf die Lungentuberkulose und ihre Bedeutung für die Therapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Verfasser beabsichtigt an Hand von 4 typischen Krankengeschichten den unheilvollen Einfluß der Gestationsvorgänge auf die Lungentuberkulose zu erweisen und damit die Arbeit von Menge und Schultze-Rhonhof zu widerlegen, in der die Autoren durch bevölkerungsstatistische Untersuchungen zu beweisen versuchten, daß der bisher fast allgemein angenommene ungünstige Einfluß der Gestation auf die Lungentuberkulose überhaupt nicht existiert oder mindestens weit überschätzt wird. Verfasser erinnert daran, daß nach den verschiedensten Statistiken Verschlimmerung einer manifesten Lungentuberkulose in rund 70 bis 75% der Fälle beobachtet wurde, und stellt fest, daß im allgemeinen die Progredienz des Prozesses in den ersten Monaten eine verhältnismäßig langsame ist, während in den späteren Monaten der Schwangerschaft und vor allem im Wochenbett nicht selten eine ganz unerwartet rasche und stürmisch verlaufende Verschlechterung eintritt, sowie daß die Aussicht, die Lungenerkrankung zum Stillstand, zur Besserung oder Ausheilung zu bringen, besser ist, wenn die Schwangerschaft möglichst in den ersten Monaten und in den ersten Stadien des Prozesses unterbrochen wird. Er steht auf dem Standpunkt, daß es notwendig ist, bei Frauen mit manifester Tuberkulose, die durch eine Zunahme ihrer Beschwerden zum Arzt geführt werden, grundsätzlich die Schwangerschaft zu unterbrechen.

H. Franken (Düsseldorf), **Verwendung des Narcylens in der Geburtshilfe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Die Verwendung des Narcylens in der Geburtshilfe wird an Hand eines Materials von 230 Fällen, darunter 70 operativen Entbindungen, als hervorragendes Mittel zur Schmerzlinderung und Schmerzbetäubung geschildert. Seine Anwendung bringt keine Gefahr für Mutter und Kind. Bei unerwartet auftretenden Komplikationen oder bei einer Aenderung im Tempo des Geburtsablaufs haben wir es jederzeit in der Hand, das Mittel ein- oder abzusetzen. Die Wehen werden sicher nicht schlechter, sondern eher besser. Die Nachgeburtsperiode verläuft ebenfalls in günstigem Sinne. Verfasser meint, daß die Anwendung des Narcylens als Rausch- und Betäubungsmittel rasch zunehmen wird, sobald die Betriebssicherheit hinreichend sichergestellt ist.

F. Jess (Düsseldorf), **Prophylaktische intravenöse Einspritzung von Hypophysenextrakt in der Nachgeburtsperiode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Verfasser vergleicht 500 Geburten, bei denen post partum am Beginn der Nachgeburtsperiode Pituglandol intravenös gegeben wurde, mit 500 nicht so behandelten Fällen. Als Kriterien für die Beurteilung der Nachgeburtsperiode wurden gewählt die Durchschnittszeiten, in der die Entwicklung der Plazenta erfolgte, die gewogene Durchschnittsblutmenge, die Zahl der Blutungen von 1000 g und darüber, die Zahl der notwendig gewordenen äußeren und inneren Operationen zur Entwicklung des Mutterkuchens und die Häufigkeit des Zurückbleibens von Plazentarresten. Verfasser zeigt tabellarisch, daß nach diesen Gesichtspunkten der Ablauf der Nachgeburtsperiode durch diese prophylaktische Behandlung günstig beeinflußt wurde. Noch günstiger fällt der Vergleich aus, wenn man nur die pathologischen, d. h. die operativ beendeten Geburten vergleicht (mit Pituglandolinjektion = 58 Fälle; ohne = 65 Fälle). Während sich bei den pathologischen Geburten die starken Blutungen und dementsprechend die äußeren und inneren Eingriffe zur Lösung der Plazenta häufen, was Verfasser hauptsächlich der Narkose zur Last legt, ist die intravenöse Gabe von Hypophysenextrakt post partum nach ihm dazu berufen, dies zu verhindern. Verfasser empfiehlt neben der intravenösen Pituglandolinjektion grundsätzlich, ein Sekalepräparat intramuskulär zu geben und die

Digitized by Google

Pituglandolinjektion ohne Scheu eventuell noch einmal oder auch zweimal zu wiederholen in den Fällen, bei denen eine Nachblutung einzusetzen droht. Erschlaffungszustände des Uterus nach Ausstoßung der Plazenta mit gefahrbringenden Blutungen wurden niemals beobachtet. Verfasser beabsichtigt mit dieser Arbeit, einmal die intravenöse Pituglandolinjektion zu rechtfertigen gegenüber den schweren Gefahren, die ihr zur Last gelegt werden, und dann, sie zu fordern in der oben geschilderten Verbindung mit Sekalepräparaten für alle Geburten, die mit Chloräthyl, Aether und Chloroform beendet werden.

Hockenbichler (Wien), **Lungenembolie vier Wochen post partum.** W. m. W. Nr. 38. Prophylaktisch gibt die frühzeitige Wochenbettgymnastik und das Frühaufstehen der Wöchnerinnen die besten Resultate.

Nebert und Koch (Halle a. d. S.), **Einwirkung der Musik auf die Ergiebigkeit der weiblichen Brust.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 5. Von tierärztlicher Seite war angeblich bewiesen worden, daß es gelingt, durch Musik während des Melkens die Milchabsonderung von Kuh und Ziege zu steigern. Bei Ammen konnte, wenn während des Stillens und Abdrückens musiziert wurde, eine eindeutige Steigerung der Milchmengen nicht beobachtet werden.

Scheer (Frankfurt), **Elektrisch betriebene Milchpumpe.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 5. Neue, einfache Konstruktion einer elektrisch betriebenen Milchpumpe, mit der es gelingt, in kurzer Zeit beide Brüste zu entleeren.

L. Schoenholz (Düsseldorf), **Ulcus rodens der Portio (Esthiomène).** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Verfasser beschreibt einen Fall (29jährige Gravida) mit einem unspezifischen Ulkus an der Portio, auf dessen Boden sich nach 9 Monaten vergeblicher Behandlung ein Karzinom entwickelt hat. Da eine exakte Diagnose auf Grund der histologischen Veränderungen und aller sonstigen Prüfungsmethoden in diesem Falle nicht zu stellen war, blieb zur Charakterisierung des Prozesses nichts anderes übrig, als die Stigmata festzulegen, die bei der klinischen Beobachtung zutagetraten. Das hervorstechendste Moment dieses Prozesses war sein torpider, schleichender, chronischer Verlauf und seine Resistenz gegen jegliche Behandlung. Aus diesen Gründen muß diese Erkrankung jenen Prozessen zugerechnet werden, die man als Ulcus rodens zu bezeichnen pflegt. — Während ein Ulcus rodens an der Vulva gelegentlich gefunden wird, hat Verfasser in der Literatur keinen einzigen Fall von Ulcus rodens an der Portio beschrieben gefunden.

L. Schoenholz (Düsseldorf), **Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen mit Röntgenstrahlen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Verfasser unterscheidet zwischen Dauerkastration, temporärer Kastration und sogenannter Schwachbestrahlung nach Heidenhain und Fried. Dauerkastration kommt nur selten in Frage, da ja von einer entzündlichen Adnexaffektion zumeist jüngere Frauen ergriffen werden. Septische Affektionen schließt er aus, da er der Ansicht ist, daß sie die Konzeptionsmöglichkeit nicht aufheben. Bei tuberkulösen Adnexitiden sieht er Erfolge mit der Schwachbestrahlung, in etwa 50% der Fälle völlige Heilung, bei gonorrhoischen Affektionen der Adnexe aber mit der Schwachbestrahlung wenig befriedigende Resultate, während er mit der temporären Kastration eine relativ günstige Beeinflussung dieser Adnexitiden zu beobachten glaubt. Die Ausschaltung der Ovarialfunktion hält er hierbei für das wirksame Agens.

Kinderheilkunde.

Kramar und Francziszczi (Pecs), **Die neue Auffassung des Scharlachs, Dick-Reaktion, toxische Streptokokken bei nicht Scharlachkranken. Intrakutane Immunisierungsversuche.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 5. Eine positive Dick-Reaktion findet sich bei Kindern, die Scharlach überstanden haben, nicht viel seltener als bei Kindern, die Scharlach noch nicht durchmachten. Während des Scharlachs und in der Scharlachrekonvaleszenz sind stark positive Dick-Reaktionen nicht selten. Der Ausfall der Dick-Reaktion schwankt bei wiederholter Probe in weitesten Grenzen, d. h. selbst eine einmalige negative Reaktion braucht nicht für Scharlachimmunität zu sprechen. Scharlachstreptokokken finden sich auch bei anderen, Dick-positiven Kindern, ohne daß diese Kinder an Scharlach erkranken. Durch wiederholte intrakutane Injektionen kleinster Toxinmengen gelang es ohne lokale und allgemeine Reaktionen fast regelmäßig, positive Reaktionen negativ zu machen, d. h. gegen Scharlach zu immunisieren.

Bode (Riga), **Vermeidung shockartiger Nebenwirkungen bei der Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 1-2. Verfasser sah wiederholt nach der intravenösen Injektion kleiner (10 ccm) oder nach intramuskulärer Injektion großer Mengen von Scharlachrekonvaleszentenserum shockartige Erscheinungen. Der Shock pflegt 20—60 Minuten post injectionem als Schüttelfrost, Zyanose, Kollaps, eventuell Bewußtlosigkeit aufzutreten. Da es sich zum Teil um Seren handelte, die von Patienten stammten, die selber wieder mit Rekonvaleszentenserum vorbehandelt waren, so wird vor der Anwendung des Serums solcher Spender abzusehen sein (Gefahr der Anaphylatoxinwirkung). An Stelle der intravenösen sollte nur die ungefährlichere intramuskuläre Injektion angewandt werden. Zum Erfolg sind große Mengen Serum 40—100 ccm notwendig.

Detering (Leipzig), **Differentialdiagnose des echten diphtherischen und Pseudokrupps bei Masern.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 5. Eine sichere klinische Unterscheidung zwischen echtem und Pseudokrupp bei Masern ist nicht möglich. In jedem Falle sollte sofort eine Behandlung mit Diphtherieheilserum angewandt werden, das anscheinend auch den unspezifischen Krupp günstig beeinflußt. Zur Intubation oder Tracheotomie, wobei die Intubation vielleicht doch den Vorzug verdient, sollte man nur im äußersten Notfall schreiten.

A. Goldbloom (Montreal), **Intramuskuläre und rektale Aetheranwendung bei Keuchhusten.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 5. XII. 1925. Die intramuskulären Aethereinspritzungen sind bei Keuchhusten sehr erfolgreich, aber sehr schmerzhaft, und es besteht die Gefahr der Nekrose an der Einspritzstelle. Verfasser wendet deshalb die rektale Methode an, 1,9 ccm Aether auf 15 ccm Olivenöl werden zweimal täglich von der Mutter als Klysma gegeben. Die Behandlung wurde 1—2 Wochen fortgesetzt, ohne daß Zeichen von Darmreizung oder Schläfrigkeit auftraten. Die Erfolge waren zum Teil überraschend gut, da die Kinder etwa 8 Stunden völlige Ruhe hatten, nicht husteten und gut essen konnten.

Mommer (Freiburg), **Behandlung der Rumination mit Siegerts Ballonverfahren.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 5. Schöner Erfolg bei einem ruminierenden Säugling durch Einlegen eines den Oesophagus verschließenden Ballons nach jeder Mahlzeit.

de Lange (Amsterdam), **Angeborener Ikterus bei normal gebildeten Gallenwegen.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 1-2. Bericht über einen Patienten mit schwerem, angeborenem Ikterus, der dem Icterus familiaris gravis zugerechnet wird.

Rosenbaum (Leipzig), **Grippeenteritis im Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 5. Beschreibung des klinischen Bildes der häufig ruhrähnlichen Grippeenteritis, die wahrscheinlich durch eine Infektion der Darmwand durch verschluckte Erreger zustandekommt. Behandlung: Teepause, alternierende Ernährung mit konzentriertem Reisschleim und konzentrierter Eiweißmilch + 3—10% Nährzucker, Zufütterung von Eigelb und Fruchtsäften. Prognose der Krankheit sehr schlecht.

Leitner (Klausenburg), **Hirschsprungsche Krankheit.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 1-2. Typische Erkrankung bei einem vierjährigen Mädchen. Exitus.

E. Schiff und K. Choremis (Berlin), **Experimentelle Exsikkose und Kohlenhydratstoffwechsel beim Säugling: Pseudodiabetische Stoffwechselstörung bei Wasserverarmung des Körpers.** Kl. W. Nr. 39. Im Hunger ist bei ungenügender Wasserzufuhr (experimentelle Exsikkose) beim Säugling die Kohlenhydratverwertung im Organismus gestört. Azidotische Richtung des Stoffwechsels, relative, oft sogar absolute Hyperglykämie, Azetonurie, verlängerte alimentäre Blutzuckerkurve sind die hierbei zu machenden Beobachtungen, sodaß von einer pseudodiabetischen Stoffwechselstörung gesprochen werden kann.

Fürst (Lübeck), **Therapeutische Versuche bei Spasmophilie.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 5. Durch Einatmung von Säure und durch Insulin wurden tetanische Erscheinungen nicht beeinflußt. Bewährt hat sich bei der Behandlung der Tetanie die Sonnen- und Höhensonnenbehandlung.

Klinke (Breslau), **Hühnerei in der Ernährung der Spasmophilen.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 1-2. Zur Behandlung der Spasmophilie wird neben einer medikamentösen Kalktherapie folgende diätetische Behandlung empfohlen: 1. Tag: 12 Stunden Tee, dann nur dicker Schleim; 2. Tag: Schleim + 1 Ei bzw. 1 Gelbei und 2—3 g $CaCO_3$; in den folgenden Tagen ein zweites Ei und Einbrenne; weiter Steigerung der Einbrenne und des Nährzuckers, bis der Kalorienbedarf gedeckt ist. Meist gute Erfolge, gelegentlich dünne Stühle, die die Fortsetzung der Eierernährung unmöglich machen. Gewichtszunahmen treten bei dieser Ernährung meist nicht ein. Gelbei allein verdient vielleicht den Vorzug, da Weißei gelegentlich zu Urtikaria führt. Der Eiweißbedarf des Kindes ist, wie Stoffwechseluntersuchungen ergaben, bei 1—2 Eiern gedeckt. Die Salzbilanzen sind für Ca positiv, für Na, K und Cl negativ.

Digitized by Google

Th. Frölich, **Myositis ossificans progressiva, behandelt mit künstlicher Azidosis.** Acta paediatrica 5 H. 3-4. Bei einem 2½jährigen Knaben mit besagtem Leiden wurde mit einer Diät aus 30—40 g Eiweiß, 30 g Kohlenhydraten und 140 g Fett täglich, also mit einer kohlenhydratarmen und ungewöhnlich fettreichen Kost, eine Azidosis erzielt und eine nunmehr 1½ Jahre anhaltende tiefgreifende Besserung erreicht. Die Angaben sind um so bemerkenswerter, als das Leiden bisher als unbeeinflußbar gilt.

Zahnheilkunde.

•• **Misch** (Berlin), **Fortschritte der Zahnheilkunde nebst Literaturarchiv.** Bd. 2. 1926. Lfg. 1—6. (S. 1—562 u. Lit.-Arch. S. 1—294, mit zahlreichen Abb.) Preis f. Lfg. 1: M. 4.70, f. Subskr. M. 3.75, Lfg. 2: M. 5.—, f. Subskr. M. 4.—, Lfg. 3: M. 5.—, f. Subskr. M. 4.—, Lfg. 4: M. 5.—, f. Subskr. M. 4.—, Lfg. 5: M. 5.70, f. Subskr. M. 4.50, Lfg. 6: M. 5.70, f. Subskr. M. 4.50. Leipzig, G. Thieme. Ref.: Hofrat Witt (Berlin).

Die 1. Hälfte des 2. Jahrganges liegt jetzt vor, und immer besser kann man erkennen, welch glückliche Idee der Herausgeber des in Lieferungen erscheinenden Lehr- und Nachschlagebuches für die Praxis hatte. Der 2. Band baut auf den ersten organisch auf, sodaß diesen Fortbildungsgang kein Zahnarzt gern missen wird, wenn er nicht die Zeit über sich hinweggehen lassen will. Der Ausbau der rein wissenschaftlichen Disziplinen ist vorbildlich; die rein praktischen scheinen nicht mit der gleichen Liebe bedacht worden zu sein. Jedem Mitarbeiter war unbedingt daran gelegen, die neuesten Forschungen mit heranzuziehen. Sie geben dadurch Anregungen, sich in spezielle Gebiete zu vertiefen, und machen anderseits ein Durcharbeiten benachbarter Disziplinen in gewissem Sinne überflüssig. Misch selbst ergreift in zwei Abhandlungen über soziale Zahnheilkunde das Wort und weiß so viel Neues und Wissenswertes für die Notwendigkeit der Zahnpflege, auch in der öffentlichen Gesundheitspflege, zu sagen, daß es sich jeder Arzt zu eigen machen sollte.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. V. Klauder (Philadelphia), **Hautneurosen mit besonderer Beachtung der Psychotherapie.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 28. XI. 1925. Verfasser bespricht die Einwirkung der Suggestion auf das Entstehen von Hautaffektionen wie Pruritus, Urtikaria; besonders interessant ist der Abschnitt über die Dermatophobien (gute Abbildungen) und ihre Behandlung durch Psychotherapie.

Arvid Wallgren, **Ueberlegungen über das Erythema nodosum.** Acta paediatrica 5 H. 3-4. Das Erythema nodosum hat eine tuberkulöse Grundlage und erscheint in dem Augenblicke, in dem der Organismus allergisch wird, es ist das Exanthem der Tuberkulose. Die Zeit zwischen Infektion und seinem Auftreten entspricht der Inkubationszeit. Die Allergie tritt vielfach plötzlich mit Fiebererscheinungen, Hilusdrüsenschwellungen und unter Umständen mit dem Auftreten des Erythema nodosum in Erscheinung.

Alejandro A. Raimondi und Adolfo C. Sangiovanni, **Erythema nodosum und Lungentuberkulose.** Revista de la Sociedad Argentina de Tisiología 1926 Nr. 2. Ergebnis aus der Beobachtung von 11 000 Tuberkulösen: Das Erythema nodosum ist in der Kindheit häufiger als beim Erwachsenen; es befällt sowohl in der Jugend als auch später mit Vorzug das weibliche Geschlecht; bei nachgewiesener Tuberkulose ist es ziemlich selten, wenn es aber dabei auftritt, so fällt der Ausbruch gewöhnlich mit einer schubartigen Verschlimmerung des Lungenbefundes zusammen. Kluge (Hannover).

H. G. Rottmann (Düsseldorf), **Ist mit dem Gonotest Julia eine Vereinfachung oder Verbesserung der Diagnose der weiblichen Gonorrhoe zu erreichen?** Derm. Wschr. 83 Nr. 32. Die mit Gonotest Julia gemachten Erfahrungen genügen den an ein brauchbares Diagnostikum zu stellenden Anforderungen nicht.

Townley Clarkson und W. S. Dyer (London), **Analyse von 400 aufeinanderfolgenden Tripperfällen beim Manne.** Lancet 16. I. 1926. Die Arbeit stammt aus dem Londoner Hospital, das seine Kranken aus einer sehr armen, schwer arbeitenden Bevölkerung bezieht (Seeleute und Hafenarbeiter). Die Behandlung erfolgt ambulant und besteht womöglich in täglichen Janetschen Spülungen. Kann der Kranke nicht regelmäßig kommen, so spritzt er zu Hause mit Kal. permang. Als geheilt entlassen wird er erst nach dreimaliger sehr sorgfältiger Untersuchung. 294 Patienten litten zum erstenmal an Gonorrhoe, die meisten Erkrankungen kamen zwischen 20 und 25 Jahren vor. 78,75% gaben an, zur Zeit der Ansteckung nüchtern gewesen zu sein. 63% wollten sich bei einer Prostituierten, 26,75% bei einem „anständigen" Mädchen, 10,25% bei der Ehefrau angesteckt haben. Nur 138 Kranke setzten die Behandlung bis zum Ende fort, 64 von ihnen erkrankten an Epididymitis und 103 an Vesikulitis. Von 828 Kranken litten 294 an der ersten Gonorrhoeansteckung, 4 von ihnen erkrankten an Rheumatismus.

R. Polland (Graz), **Gonorrhoebehandlung mit Targesin.** Derm. W. 83 Nr. 33. Targesin wird wegen seiner bakteriziden Kraft und Reizlosigkeit empfohlen.

W. Baer (Düsseldorf), **Erkennung der Syphilis intra partum und ihre klinische und volkswirtschaftliche Bedeutung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. An Hand einer Tabelle von beinahe 7000 mit Hilfe der Wa.R. untersuchten Gebärenden (1912—1925) zeigt Verfasser den enormen Anstieg der syphilitischen Erkrankungen im ersten Nachkriegsjahr gegenüber der Vorkriegszeit. Allerdings ist auch wieder seit 1923 eine fortschreitende Abnahme zu bemerken. Die Zahlen bleiben sogar zuletzt, wenigstens bei den Verheirateten, hinter denen der Vorkriegszeit zurück. Von den Hilfsmitteln bei der Diagnosenstellung unter der Geburt (Veränderungen an Frucht und Eihäuten, Röntgenaufnahmen der Knochenveränderungen beim Neugeborenen, Wa.R. beim Kind und bei der Mutter) ist als weitaus sicherstes die Wa.R. bei der Mutter zu werten. Die Geburt wird als ungewöhnlich günstiger Zeitpunkt für die serologische Untersuchung angesehen. Bei obigem Material reagierten 94% von den symptomlos syphilitischen Frauen positiv. Empfohlen wird die Verwendung des Retroplazentarblutes, da es ohne Belästigung und Beunruhigung der Kranken verwendbar ist. Verfasser fordert die allgemeine Einführung der Wassermannschen Blutprobe bei allen Gebärenden sowie einen Behandlungszwang, wie er bereits in Dänemark eingeführt ist.

N. G. Sakrepa (Krasnodar), **Seltene Verlaufsweise von Syphilis.** Derm. Wschr. 83 Nr. 33. Bei einem Fall von Syphilis wurden abwechselnd nacheinander gummöse und kondylomatöse Erscheinungen beobachtet.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Kleeblatt** (München), **Ueber die Augendiagnose.** München, Reinhardt, 1926. 39 S. M. 2.—. Ref.: Prof. Eduard Müller (Marburg).

Dieser im Münchener Biologischen Aerzteverein 1925 gehaltene Vortrag bringt zunächst das erfreuliche Eingeständnis, daß Pastor Felke, den Kleeblatt seinen Lehrer nennt, durch die Irisbetrachtung keine Diagnose im klinischen Sinne, sondern nur „Indikationen für seine Verordnungen" gestellt habe. Glücklicherweise erkennt Verfasser, daß bei der berüchtigten Augendiagnose der Kurpfuscher die bekannten Veränderungen der Organfelder keineswegs auf bestimmte pathologisch-anatomische Prozesse hinweisen; ferner, daß für solche Irisdiagnosen selbstverständlich nur eine normale Regenbogenhaut (Glanz, Farbe, Relief, Verhalten der Pupille) in Frage kommt. Voraussetzung für jede „Augendiagnose" ist demgemäß eine genügende ärztliche Schulung zur Ausschaltung störender primär-örtlicher Krankheitsprozesse an der Iris. Trotz des vernichtenden Urteils über die übliche Augendiagnose der Kurpfuscherei vermag sich Kleeblatt von der Irrlehre der Organfelder nicht freizumachen. Er gibt, wie jeder Augendiagnostiker, der nicht einfach einen anderen nachbetet, sondern selbständig zu systematisieren versucht, wieder ein neues Irisschema mit vorzugsweiser Betonung der sekretorischen Organe. Schließlich meint er sogar, daß lokalisierte Abweichungen solcher Organfelder vom allgemeinen Typus der Irisfarbe Beziehungen zu speziellen Organdispositionen hätten, daß also eine solche Irisdiagnose ein objektives Bild zur Erkennung primär-funktionell gestörter Organe gibt (z. B. ursächlich bedeutsame Tonsillen bei Nephritis, primäre Leber-, Milz- und Drüsenerkrankungen bei Lungentuberkulose usw.). Wer einmal schon in der Jugend von solchem Aberglauben befallen wird, kann sich eben auch später schwer aus dem Irrgarten des Mystizismus wieder herausfinden. Zur Bestätigung beruft sich der Verfasser auf ausgedehnte eigene Untersuchungen bei etwa 11 500 Patienten mit über 50 000 Augendiagnosen. Einige für die unvoreingenommene kritische Nachprüfung geeignete klinische Belege, vor allem einwandfreie Krankengeschichten, wären hier besser. Immerhin ist es zweckmäßig, wenn bei der modernen Konstitutionsforschung durch kritische, in allen klinischen Sätteln gerechte Männer auch die gleichzeitigen Eigentümlichkeiten des Irisgewebes noch genauer beachtet werden, damit das Körnchen Wahrheit, das in der Irisdiagnose vielleicht liegt, endlich einmal exakt erfaßt wird. Schließlich kann ja jeder einzelne Körperabschnitt und damit auch das Irisgewebe bei allen jenen Anomalien sich verändern, die den Gesamtorganismus in Mitleidenschaft ziehen. So mögen mitunter

Digitized by Google

vorsichtige Rückschlüsse von einzelnen Körperteilen auf das Ganze möglich und im Rahmen einer sachverständigen klinischen Gesamtuntersuchung bemerkenswert sein. Gleiches gilt auch für die der „Augendiagnose" koordinierten Behelfe der Kurpfuscher und Sektierer, wie die „Nageldiagnose" und die „Haardiagnose".

F. Noziczka (Wien), **Verhalten von Triolin und Linoleum hinsichtlich der Abgabe von gesundheitsschädlichen Substanzen an die Raumluft.** Arch. f. Hyg. 97 H. 1-2. In im Anschluß an mehrere zum Teil ungünstige Begutachtungen des Triolins angestellten Versuchen mit Triolin und Linoleum veränderte sich dieses beim Erwärmen bis zu 170° C kaum, jenes wurde schon bei 60° C weich, entwickelte bei 120° C einen unangenehm stickigen Geruch und brannte bei 140° C freihängend unter außerordentlich intensiver Rauchentwicklung rasch und vollkommen ab; als Fußbodenbelag verbrannte es, durch glühende Gegenstände angezündet, jedoch nur an der von diesen Gegenständen berührten Stelle. Linoleum verkohlte hierbei nur oberflächlich ohne wesentliche Rauchentwicklung. Beim Verbrennen von Triolin entwickeln sich außer Kohlenoxyd, das auch beim Linoleumbrand entsteht, erhebliche Mengen Stickoxyd und Blausäure. Die für Meerschweinchen sehr giftigen Verbrennungsgase des Triolins lassen seine Verwendung in Laboratorien, Werkstätten und Betrieben mit erhöhter Brandgefahr bedenklich erscheinen. Als Fußbodenbelag in Wohnräumen dürfte das untersuchte Triolinmaterial jedoch, da unter normalen Verhältnissen und auch in nicht ventilierten Räumen bei Temperaturen bis zu 33° C bei Meerschweinchen keine gesundheitlichen Schädigungen beobachtet wurden, gemäß den Versuchsergebnissen ohne Gefahr verwendet werden können. Wieweit die Feuerlöschung durch den Triolinrauch behindert wird und das Material, das gegen Linoleum keine Vorzüge zu haben scheint, deshalb ungeeignet ist, müßte durch besondere feuerwehrtechnische Versuche erprobt werden.

K. Süpfle (München), **Desinfektionswirkung von Chlorkalk und Chloramin-Heyden.** Arch. f. Hyg. 97 H. 1-2. Chloramin ist gleichmäßiger zusammengesetzt und wirkt beständiger als Chlorkalk, dessen Wirkung nach anfänglicher Steigerung bald wesentlich abnimmt. Desinfizierend wirkt Chloramin auf Staphylokokken in 2%iger Lösung in 5 Minuten, auf Milzbrandsporen in 5%iger Lösung in 3 Stunden. Die Wirkung beruht wohl auf der Abspaltung von Sauerstoff aus dem sich in der Lösung ständig entwickelnden Natriumhypochlorid (NaOCl), bei Chlorkalk dagegen auf der Abspaltung von Sauerstoff aus dem Wasser, von dem sich der Wasserstoff mit dem vom Chlorkalk abgespaltenen Chlor zu Salzsäure verbindet. Reinchloramin löst sich in klarer, fast neutraler, offen mindestens 6 Tage lang, geschlossen aufbewahrt, mindestens 15 Tage lang haltbarer Lösung. Das um $^1/_5$ geringer wirksame Rohchloramin bedingt Trübung und Alkaleszenz der Lösung, die jedoch geringer als beim Chlorkalk sind.

J. Wilhelmi (Berlin-Dahlem), **Fliegenplage und ihre Bekämpfung;** G. Kunike (Berlin-Dahlem), **Die Wirkung von Ammoniak, Ameisensäure, Ammonchlorid, Schwermetallsalzen und Mineralgiften auf Fliegenbrut in Rinderkot.** Arch. f. Hyg. 97 H. 1-2. Gegen die Fliegen, deren verschiedene Arten in Wohnungen und Ställen Menschen und Haustiere belästigen, Krankheitserreger und Wurmeier übertragen, Lebensmittel verschmutzen und durch Larvenentwicklung verderben, Blut saugen und sich gelegentlich auch in Wunden und Körpergewebe entwickeln, die in Mist und Müll zur Massenentwicklung führende Brutplätze finden, muß die mechanische und physikalisch-chemische Bekämpfung den örtlichen Verhältnissen angepaßt sein; die biologische Bekämpfung durch Züchten von Vögeln, Fliegenparasiten und anderen Fliegenfeinden verspricht wenig Erfolg. Besonders wichtig ist das Auffinden von Mitteln, die in geringer Menge binnen 8 Tagen (Entwicklungsperiode) die Fliegenbrut töten, ohne aber bei Mist den Düngewert zu vermindern, und später dann ein gesetzlicher Bekämpfungszwang. Nach Wilhelmi sind gelöschter Kalk und Borax noch in einer 320fachen Mistmenge wirksam, vermindern jedoch den Düngewert. Kunike hat auch Ammoniak, Ameisensäure, Ammonchlorid, Kupfersulfat, Bleinitrat, Baryumchlorid und Natriumarseniat auf Fliegenlarven in Rinderkot während 10 Tage mit bei höheren Konzentrationen zum Teil starker Brutvernichtung einwirken lassen.

A. Beythien (Dresden), **Zusammensetzung der in Dresden ausgeschänkten Biere.** Reichsgeshtsbl. Nr. 38. Während des Krieges wurde weniger und weniger Würze enthaltendes Bier gebraut — zum Mißvergnügen der Biertrinker! Untersuchungen aus der Neuzeit ergaben, daß die Biere im ganzen jetzt wieder der Zusammensetzung der früheren Friedensbiere sich nähern (Stammwürzgehalt bei Lagerbier etwa 10—13%, Alkoholgehalt 3—4%). Luxusbiere bayrischer Brauereien überschreiten aber diese Werte erheblich, was ganz entschieden im Hinblick auf unsere wirtschaftliche Lage nicht geduldet werden sollte, wie wir meinen, wenn auch Verfasser sich viel vorsichtiger hierüber äußert.

Turn- und Sportwesen.

•• **Joh. Müller** (Berlin), **Die Leibesübungen.** Ihre biologisch-anatomischen Grundlagen, Physiologie und Hygiene, sowie erste Hilfe bei Unfällen. 4. Aufl. Leipzig und Berlin, Teubner, 1926. 598 S. mit 534 Abb. und 25 Tafeln im Text. Geh. M. 18.—, geb. M. 20.—. Ref.: Prof. Rautmann (Freiburg i. Br.).

Wenn ein so umfangreiches Werk über die Leibesübungen wie das von Joh. Müller bereits innerhalb von zwei Jahren wieder vergriffen ist, so geht daraus seine große Beliebtheit schon zur Genüge hervor. Die Ausstattung der vorliegenden 4. Auflage ist gegenüber der vorhergehenden Auflage sehr wesentlich verbessert und jetzt wohl mustergültig zu nennen, insbesondere auch in Hinblick auf das Bildmaterial. Der große behandelte Stoff ist übersichtlich angeordnet, die Anatomie als biologische Anatomie sehr glücklich dargestellt. In der Wirkungslehre der Leibesübungen, in der fast alles noch im Werden ist, ist natürlich Vieles noch recht unsicher, sodaß man hier in mancher Hinsicht wohl anderer Ansicht sein kann wie der Verfasser. Das beeinträchtigt aber nicht den Wert des Buches, das nach dem Reichtum des darin behandelten Stoffes und der Gründlichkeit und Sorgfalt der Bearbeitung sicherlich eins der besten ist, das wir auf diesem Gebiete haben.

Sachverständigentätigkeit.

Max Grünewald (Dortmund), **Eigenart des elektrischen Unfalls.** Reichsgeshtsbl. Nr. 38. Der elektrische Unfall nimmt unter den Unfällen eine Sonderstellung ein: Berührung einer Leitung von unter 100 Volt kann töten, bei 5000 Volt können aber Verunglückte auch am Leben bleiben bei schweren Verletzungen, ein Strom von derselben Stärke wirkt auf den Menschen verschieden, Menschen mit vergrößerter Thymusdrüse sind außerordentlich empfindlich, das Wetter ist von Einfluß u. a. m. Deshalb sind auch besondere Rettungsvorschriften nötig und muß eine besondere Ausbildung im Rettungsdienst erfolgen.

M. H. Remund, **Alkoholnachweis in der forensischen Praxis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 37. Heutigentags genügt meistens der qualitative Nachweis eines Giftes in der Rechtsprechung nicht mehr. Fast regelmäßig ist die Frage zu beantworten, wieviel Gift im Organismus und in welcher Verteilung es in den einzelnen Organen nachzuweisen ist. Die Schwankungsbreite der Giftempfindlichkeit — im vorliegenden kommt es besonders auf die Alkoholvergiftung an — ist beim einzelnen Menschen sehr verschieden. Die Konzentration des Giftes im Blute ist maßgeblich. Die Diagnose der Alkoholvergiftung wird heutigentags viel zu oberflächlich gehandhabt. Geruch nach Alkohol aus dem Munde, Händezittern, Hautrötungen, dazu vielgestaltige psychische Aufregungszustände, auch Bewußtseinsstörungen sind keineswegs von vornherein immer einer Alkoholvergiftung zur Last zu legen. Der Nachweis der Alkoholintoxikation an der Leiche ist ganz besonders wichtig im Hinblick auf Versicherungsansprüche. Verfasser erörtert die Wichtigkeit der naturwissenschaftlichen Alkoholfeststellung für die verschiedenen Rechtsgruppen, Zivilrecht, Haftpflicht, Versicherung und Strafrecht. In sehr anschaulicher Weise werden zahlreiche Fälle aus der Praxis erläutert (Automobilunfälle, Unfälle durch Ertrinken, Tod im Rausch), Fälle, bei denen der baldigste Nachweis von Alkohol im Blut bzw. im Gehirn forensische Klärung brachte.

M. Hofmeier (München), **Forensische Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 39. In einem Obergutachten wird festgestellt, daß eine nochmalige Untersuchung bei der narkotisierten Frau unmittelbar vor der Operation (digitale Entfernung von einigen Plazentaresten) zur Feststellung der Gebärmuttergröße sehr zweckmäßig gewesen wäre, nach den bereits vorangegangenen Untersuchungen aber nicht gerade geboten erschien; auch bei Vornahme einer solchen Untersuchung war eine spätere Verletzung durchaus nicht ausgeschlossen (die Obduktion hatte neben einer großen Menge von 50%iger Alkoholflüssigkeit in der Bauchhöhle zwei Perforationsstellen des Uterus ergeben). Nach Feststellung der seitlichen Risse in dem Gebärmutterhalse hätte der Arzt von den trotzdem fortgesetzten, gewaltsamen Manipulationen Abstand nehmen sollen. Eine Erweiterung des Halskanals auf Zweifingerweite war nicht notwendig; jedoch ist die Frau nicht an den hierbei entstandenen Verletzungen gestorben.

Digitized by Google

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 15. VII. 1926.

Konjetzny: Demonstrationen. a) **Entwicklung eines Karzinoms in Skalpierungsnarbe.** 39jährige Frau. Vor 10 Jahren totale Skalpierung durch Tapetendruckmaschine. Langsame Heilung; Thierschsche Transplantation. Auf der Schädelmitte blieb immer ein kleines Geschwür. Im Januar 1925 Resektion eines Magenkarzinoms. Seit etwa einem Jahr wurde das Geschwür auf dem Kopf allmählich größer. Vor etwa 2 Monaten wurde die Patientin auf eine deutliche Pulsation im Bereich des Geschwürs aufmerksam. Befund: Im Bereich der Kopfschwarte glatte Narbe. Auf der Scheitelhöhe des Schädels ein rundliches, wenig charakteristisches Geschwür von 10 cm im Durchmesser. Das Röntgenbild zeigt einen etwa gleich großen Defekt der knöchernen Schädeldecke. Eine Probeexzision ergab verhornendes Plattenepithelkarzinom. b) **Ausgedehnte Magen-Kolon-Dünndarmresektion wegen Magenkarzinom.** 54jähriger kachektischer Mann mit fühlbarem großen Magentumor. Bei der Operation zeigt sich ein über faustgroßes Karzinom der großen Kurvatur, das breit durch das Mesokolon hindurchgewachsen war. Metastasen nicht nachweisbar. Resektion des Magens, der Hälfte des Colon transversum mit dem gesamten Colon ascendens und einem Teil des angrenzenden Ileums. Versorgung des Magens nach Billroth II, Einpflanzung des Ileum-Endes seitlich in das Colon transversum. Patient hat sich gut erholt.

Bürger: Demonstration. 41 Jahre alte Frau. Menstruation normal. Als Kind nach einem Fall auf die Nase starkes Nasenbluten. Sturz vom Rad. Blutergüsse an beiden Beinen, geringere an den Armen. Durch Stauung wurden die Blutungen an den Armen noch stärker provoziert. Blutungen an der Zunge. Schwere Menstruationsblutung. Tamponade. Thrombozyten 24—32000 (normal 200000), Blutungszeit 36 Minuten (normal 2—3 Minuten). Gerinnungszeit normal. **Essentielle Thrombopenie.** Milz nicht geschwollen.

Besprechung. Richter sah im Felde nach Paratyphus B einen ähnlichen Fall. — Schittenhelm: Das Nichtauftreten von früheren Blutungen ist kein sicherer Beweis gegen Thrombopenie. Wenn die Kranken noch nicht völlig ausgeblutet sind, ist die Milzexstirpation zu empfehlen. — Anschütz: Die Thrombozyten vermehren sich nach der Milzexstirpation sofort. — Schröder: Nach Kürettement steht oft die Blutung.

Schittenhelm: **Beobachtungen über Insulinwirkung im diabetischen Koma.** Zunächst werden einige Krankengeschichten von Coma diabeticum vor dem Bekanntsein mit dem Insulin angeführt, dann zahlreiche unter der Wirkung des Insulins. Von ersteren wurde ein Fall mit Infusionen von Natrium bicarbonicum behandelt, Exitus. Von letzteren folgende Fälle: 1. Schweres Koma. Puls besser nach Herzmittel. Blutdruck erniedrigt auf 45, Puls 130. 1,5% Zucker im Urin, Blutzucker 0,87 g. 100 Einheiten Insulin in kurzen Abständen. Exitus. 2. Koma, Kußmaulsche Atmung. 3,7% Zucker im Urin, im Blut 0,7%. Nach Insulin Blutzucker abgefallen, trotzdem Exitus. 3. Koma, 4,57 g Zucker im Urin. Insulin. Blutzucker sinkt, Zucker im Urin geht auf 1,8 g herunter. Exitus. 5. Koma. 66 g Zucker, Azeton 2,32 g. Insulin, Zucker im Urin sank schnell, im Blut weniger. Gemüsekost. Haferkur. 6. Koma. 0,8 % Zucker im Blut, im Urin nur kleine Mengen Zucker, Spuren von Azeton. Insulin. Abfallen des Zuckers im Urin. Große Dosen Insulin. Der Diabetes ist vielleicht als eine Permeabilitätsstörung der Leber aufzufassen, vielleicht ist auch die Plasmathaut der roten Blutkörperchen durchgängig geworden. Die Durchgängigkeit der Niere wird durch das Insulin verändert, hier hemmt es die Permeabilität der Zellen.

Besprechung. Rominger: Der kindliche Diabetes verläuft meist schwer. Oft erwachen Kinder nach der Infusion von Natrium bicarbonicum aus dem Koma. Man muß jahrelang Insulin gebrauchen, sonst sind die Kinder verloren. — Anschütz fragt nach den Gefahren der Insulinbehandlung. — Bürger: Oft besteht Diskrepanz zwischen dem Zucker im Urin und im Blut. Bei starker Arbeit steigt der Blutzucker an. — Hoppe-Seyler: Eine Darmentleerung beeinflußt oft das Koma in günstigem Sinne.

Schellong: **Demonstration zur Insulintherapie bei Nichtdiabetikern.** Vortragender demonstriert in kurvenmäßiger Darstellung die Anwendung des Insulins: 1. bei der Magerkeit Erwachsener; 2. bei Ikterus. 1. Die Kurven von 4 Fällen zeigen die Steigerung der Kalorienzufuhr mit der Nahrung unter Insulin. Es wurde die zur Appetitsteigerung und Gewichtszunahme notwendige Insulindosis ausprobiert. Dann zeigen die Gewichtskurven nach anfänglichem rapiden, etwa 10 Tage dauernden Anstiege (bis zu ½ kg pro die!) ein Plateau, hervorgerufen durch Gewichtsstillstand oder nur geringfügige Zunahme, trotz Zufuhr immer der gleichen Nahrung. Wenn jetzt die Insulinmenge erhöht wird, etwa auf zweimal 30 Einheiten, so erfolgt wieder eine Periode des schnellen Ansteigens, ohne daß die Kalorienzufuhr gesteigert wird, bis zu einem erneutem Halt. Bei einem Falle von polyglandulärem Symptomenkomplex mit gutem Appetit und Magerkeit stieg zur Zeit des Gewichtsanstieges der R.Q. im KH-Insulinversuch von 0,72 auf 0,92, zur Zeit des Gewichtsstillstandes nur von 0,7 auf 0,83. Die Insulinwirkung bei der Magerkeit ist sicherlich außerordentlich kompliziert. Zum Teil dürfte sie aber nach diesen Untersuchungen auf der verbesserten Verbrennung der KH- bzw. der Fettsynthese beruhen. 2. Besprechung der Vorstellungen von Umber, Richter u. a. über die günstige Wirkung der kombinierten Insulin- und Zuckergaben auf die erkrankte Leber.

Besprechung. Rominger hat in 30 Fällen ältere Kinder mit Insulin gemästet. Nahe der Pubertät waren die Erfolge gut, vor der Zeit nicht. Man kann auch Insulin mit Pituitrin und Thyreoidin zusammen geben. — Höber: Es findet eine Steigerung der Zersetzung der Glykose durch das Insulin statt. Beim entleberten Hund erfolgt eine Senkung des Zuckerspiegels durch das Insulin. — Bürger meint, daß bei sehr starken Sprüngen eine Wassereinsparung erfolgt ist. — Schittenhelm hält diese Insulintherapie für sehr wirksam, besonders bei asthenischen Mageren. Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 6. und 13. VII. 1926.

(6. VII.) R. Schmidt: **Atresia ani mit äußerer Fistelbildung.** Auf Grund der Beobachtungen und Experimente von His, Mall u. a. wird ein Kausalnexus zwischen einer Eischädigung und seinem Milieu als gegeben angesehen. Trotzdem bildet die Atresia ani einen Punkt in der Embryopathologie, der auch mit Hilfe der modernen experimentellen Teratologie kausal sehr schwer zu deuten ist. Angaben über die kausale Genese der Atresia ani mit ihren Komplikationen, inneren sowie sogenannten äußeren Fistelbildungen, finden sich in der Literatur sehr spärlich. — Die Atresia ani im weiteren Sinne wird meist formal als Hemmungsmißbildung aufgefaßt und kausal gar nicht erklärt. Die inneren Fisteln sind echte Hemmungsbildungen, Reste der embryonalen Kloake bzw. des Kloakenganges. — Die Erklärung der äußeren Fisteln — hierzu wird ein Fall besprochen — bilden ein Streitobjekt der Teratologen. Die herrschende Ansicht ist die von Stieda, der sie als pathologische Produkte auffaßt.

In dem vorliegenden Falle — drei Tage alter Neugeborener mit Atresia ani mit medialem perinealen, mit Mekonium ausgefülltem Gang und einer am Skrotalansatz liegenden Fistel — ergab die genaue histologische Untersuchung des Ganges in allen Teilen Plattenepithel, das fast überall alle Schichten der Epidermis zeigte. Die Mißbildung wird aufgefaßt als Hemmungsmißbildung im Bereiche des definitiven Dammes, der erst Anfang des 6. Monats nach Keibel normalerweise seine völlige Ausbildung erfährt, wodurch die primäre Aftermembran in die Tiefe zu liegen kommt. Von dieser Aftergrube oder dem sogenannten rektodermalen „Proktodaeum" muß der mit Plattenepithel ausgekleidete Fistelgang ausgehen. Das schon im 3. bis 4. Fetalmonat im Dünndarm gebildete Mekonium ist demnach bei aus irgendeinem Grunde frühzeitiger Entleerung durch die normalerweise bei 30 mm Fetallänge (5. Woche) einreißende Analmembran nach außen durchgetreten und ist wahrscheinlich zwischen den paarigen Anlagen des definitiven Dammes liegen geblieben. Die Interposition dieser Massen hat die röhrenförmige Mißbildung der Raphe mit Fistelbildung in der Skrotalgegend, vielleicht aus chemotaktischen Gründen, zur Folge. Eine Oeffnung war da, wenn auch an falscher Stelle. Die Teile des definitiven Dammes schlossen sich über dem Proktodaeum. Die Bildung eines Afters an normaler Stelle wurde überflüssig. — Von Erhöhung des intraintestinalen Druckes (Stieda) kann aus den von Laewen bereits angegebenen Gründen — mangelnde Ileuserscheinungen sofort nach der Geburt — nicht die Rede sein. Lebhaftere Peristaltik setzt erst nach der Nahrungsaufnahme eine ganze Zeitlang nach der Geburt ein. Nicht der erhöhte intraintestinale Druck macht nach Ansicht des Vortragenden bei Afterverschluß die Fistel mit ihrem Gang, sondern die Interposition des Mekoneums aus chemotaktischen Gründen.

Bessau: **Sommerhitze, Nahrung und Sommerbrechdurchfall.** Die Sommersterblichkeit ist ein komplexes Phänomen. Die Hitze wirkt auf das Kind und auf die Nahrung. Bei der Schädigung der Nahrung spielt nicht der Zersetzungsvorgang die entscheidende Rolle, sondern es kommt auf die Anwesenheit lebender Kolibakterien an. Bei der Theorie der exogenen Kolibesiedelung werden die theoretischen Voraussetzungen erfüllt, die an die Art der Nahrungsschädigung gestellt werden müssen: 1. Die Nahrung braucht, mit unseren Sinnen beurteilt, nicht verändert zu sein; 2. die Nahrungsschädigung wirkt sich nicht in Form einer Nahrungsmittelvergiftung aus; 3. die Noxe ist vorwiegend für Säuglinge wirksam. (Bedeutung der Kolibesiedelung des Dünndarmes gerade beim Säugling.) Die einwandfreie Sterilisation der Nahrung unter exakter Vermeidung nachträglicher Verunreinigung (Soxhletverfahren!), vermeidet die Nahrungsschädigung mit Sicherheit (Erfahrungen der Kliniken, Erfahrungen mit einwandfreier Milchküchennahrung). Der direkte Nachweis, daß die Verfütterung von Kolibakterien in der Milch schädlich sein kann, kann natürlich nicht erbracht werden. Zufällige Beobachtungen sprechen aber in diesem Sinne: 1. Wir haben wiederholt an einzelnen oder auch gleichzeitig mehreren Kindern schwere Durchfälle bei abgezogener Frauenmilch beobachtet; Infekte waren auszuschließen;

Digitized by Google

die Frauenmilchen erwiesen sich in diesen Fällen als kolihaltig. Wir fanden im Magendarmkanal der erkrankten Kinder Keime von der gleichen Art wie in der getrunkenen Frauenmilch. Also auch die Frauenmilch kann gefährlich werden, wenn sie mit Kolibakterien verunreinigt ist. 2. Die Erfahrungen mit dem Kolipräparat Mutaflor sprechen in dem Sinne, daß durch dasselbe enteristische Erscheinungen beim Säugling hervorgerufen werden können (Mertz). Zur Prophylaxe der Nahrungsschädigung durch die Sommerhitze empfehlen wir entweder einwandfreie Sterilisation nach dem Soxhletverfahren, sodaß jede nachträgliche Verunreinigung unmöglich wird, oder Kochen der Milch erst kurz vor ihrem Genuß, sei es zur Herstellung von Flaschennahrungen oder von Breien. Weiterhin ist im Hochsommer empfehlenswert die Verwendung von Trockenmilch oder auch von Buttermilch, da deren Säuregehalt eine Entwicklung von Kolibakterien unmöglich macht.

Besprechung. Risel: In Leipzig übertraf früher die Sommersäuglingssterblichkeit im August die des Mai um etwa das 4½fache. Diese in einzelnen Jahren sehr hohen Sommersterbegipfel sind verschwunden. Das letzte Jahr mit mächtigem Sommergipfel ist das berüchtigte Jahr 1911. Angedeutet findet sich eine erhöhte Sterblichkeit auch noch nach dem Krieg, aber selbst in dem sehr heißen Jahr 1921 bleibt die Erhöhung in mäßigen Grenzen. Der Umschwung setzt deutlich mit den Kriegsjahren ein und ist offenbar eine Wirkung der Reichswochenhilfe. Ihr zufolge werden mehr Kinder gestillt. Nachdem durch Fertigstellung der neuen Milchküche in Leipzig eine einwandfreie Kindermilch verteilt werden kann, fehlt noch die Möglichkeit, die versorgten Säuglinge ärztlich zu überwachen. Eine Milchverteilung an Säuglinge ohne ärztliche Ueberwachung ist eine halbe Maßregel. Die Mütterberatungsstellen sind hierzu ungenügend. — Carstens: Die von Seiffert inaugurierte Behandlung der Milch mit ultravioletten Strahlen hat nicht einen so geringen Erfolg gehabt, wie es nach den Ausführungen des Vortragenden den Anschein hat. Man hat in Berlin diese Bestrahlungen neuerdings wieder aufgenommen, nicht um die Milch zu sterilisieren, auch nicht um sie zu einem Medikament gegen die Rachitis zu machen, sondern um in der möglichst aseptisch gewonnenen, am Ort der Produktion tiefgekühlten Milch eventuell in sie hineingelangte Tuberkelbazillen unschädlich zu machen.

(13. VII.) Rille demonstriert einen Fall mit den der **Pellagra** entsprechenden Krankheitserscheinungen.

Sellheim: **Versuche zur Vereinfachung der Serumdiagnostik.** Nachdem in der Lüttge-v. Mertzschen Alkoholextraktreaktion eine hinreichend zuverlässige und einfache Methode der Serumdiagnostik für Schwangerschaft, Karzinom usw. herausgearbeitet zu sein scheint, dürfte es an der Zeit sein, auch die Vorstellung, die man von der Natur der Serumreaktionen von dem Abderhaldenschen Dialysieren angefangen über die Lüttge-v. Mertzsche Modifikation mit Alkohol bis zur Serum-Extrakt-Reaktion hat, zu vereinfachen zu suchen. Aufdecken einiger chemischer konstitutioneller Momente an den Extrakten, welche in gewisser Beziehung zu charakteristischen, chemisch faßbaren Serumveränderungen bei Karzinom, Schwangerschaft, Getragenwerden eines Knaben usw. gesetzt werden können. Die Veränderung von Serum und Extrakt paßt aufeinander wie Schlüssel und Schloß. Aus der Gegenüberstellung der Zusammensetzung der Extrakte und der Sera ergibt sich eine Möglichkeit, sich den Reaktionsvorgang auf dem Wege landläufiger chemischer Prozesse — ohne die Mitwirkung der großen Unbekannten, der Fermente — vorzustellen. Zum mindesten dürfte man sich mit diesen Anfängen auf einem aussichtsreichen Wege befinden.

Besprechung. Lüttge: Zunächst wäre die Frage zu beleuchten: Wie kommt es, daß die Abderhaldensche Reaktion trotz höherer Temperatureinwirkung (37°) soviel längere Zeit in Anspruch nimmt als die Alkoholextraktreaktion, welche sofort, und zwar bei Zimmertemperatur, ausführbar ist? Es liegen hier die Gesetze von heterogenem und homogenem System zugrunde: Sehr langsam vollziehen sich Reaktionen kolloidgelöster Substanzen, schneller vollziehen sich Reaktionen des molekulardispersen Systems, und am schnellsten vollziehen sich Ionenreaktionen. Bei der Alkoholextraktreaktion haben Sie eine Ionenreaktion vor sich. Unsere Untersuchungen gingen aus von dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren, Sie sehen einen Unterschied an dem zurückgelegten Weg vielleicht am besten, wenn wir das Prinzip beider Methoden gegenüberstellen: Während die Abderhaldensche Reaktion eine Fermentreaktion ist, wobei das Substrateiweiß hochmolekular und streng spezifisch ist, haben wir bei der Alkoholextraktreaktion keine Mitwirkung von Fermenten mehr. Die Reaktion ist sofort ausführbar, und der Hauptunterschied gegen früher ist, daß das Extrakteiweiß unspezifisch ist. Es ergeben sich noch andere Unterschiede: So sind bei der Abderhaldenschen Reaktion die Substrate aller Organe durch Auslaugen und Kochen auf einen gleichen p_H-Wert gebracht, während der p_H-Wert der Extrakte verschieden ist. Wie weit diese Form der Reaktion sich wird in Einklang bringen lassen mit der Abderhaldenschen Reaktion, das können wir heute noch nicht sagen. Es ist seit Einführung der Abderhaldenschen Reaktion viel Kritik geübt worden an dieser Methodik. Jedoch die Arbeiten, die positive Vorschläge zur Verbesserung des Verfahrens machen, sind außerordentlich gering. Abderhalden hat das Verdienst, trotzdem für das Prinzip seiner Methodik stets eingetreten zu sein. Auch in der neueren Literatur machen sich Publikationen geltend, welche in keiner Weise geeignet sind, diese Arbeitsrichtung zu fördern. Wenn wir z. B. als Bedingung für die Extraktreaktion sagen: Normalserum muß negativ, Gravidenserum muß positiv reagieren, so sind die Publikationen zwecklos, welche z. B. ein Mitreagieren sämtlicher Normalsera behaupten. Wenn in der Technik eine Maschine geliefert wird, so sind zu dieser Maschine besondere Vorbedingungen gegeben, bevor man sie laufen läßt. Es wird keinem Menschen einfallen, diese Maschine laufen zu lassen mit fehlerhafter Anlage. — Wenn die Breslauer Klinik eine Geschlechtsprognose bei einer Versuchsreihe von 90 Fällen versucht, wobei 36 Fälle eine negative Plazentareaktion und 11 eine fragliche Schwangerschaftsreaktion ergaben, so ist dies ein Zeichen der vollkommenen Verkennung der Schwierigkeiten der Reaktion. Eine Geschlechtsprognose stellen zu wollen bei negativer Schwangerschaftsreaktion, ist unmöglich. Die Geschlechtsreaktion ist selbstverständlich nur möglich bei einer Gravida, d. h. bei positiver Schwangerschaftsreaktion, und deshalb wird die Hodenfremdreaktion stets die schwierigste bleiben von allen serologischen Reaktionen, sie spielt sich ab im Milieu nur des Gravidenserums. Schon theoretisch wird die Hodenfremdreaktion in ihrer prozentualen Sicherheit stets etwas unter die Höhe der Schwangerschaftsreaktion herabsinken müssen, und unsere weiteren Versuchsergebnisse konnten eine derartig hohe prozentuale Sicherheit wie ursprünglich nicht aufrechterhalten. Es wäre ja auch möglich gewesen, daß wir die Schwangerschaftsreaktion lediglich mit der Substratreaktion erzielen konnten, das ist jedoch nicht der Fall. Sie ist möglich auch mit der Extraktreaktion. Die theoretischen Folgerungen daraus bleiben vollständig bestehen. Die Schwierigkeiten, größere Versuchsreihen anzustellen, liegen besonders in der Versuchsanordnung: Während wir nämlich unsere Resultate vergleichen konnten, nachdem wir das Blut der Schwangeren, z. B. im 6. Monat abgenommen hatten, erst bei der Niederkunft, also 3 Monate später, so war schwer zu sagen, ob ein technischer Fehler vorgelegen hat oder nicht, oder ob das Substrat einwandfrei gewesen war. Erst jetzt, nachdem wir mit analytisch faßbaren Extrakten arbeiten, können wir darangehen, auch die Extrakte für frühere Monate einzustellen. Wir sind überzeugt, daß sich die Geschlechtsreaktion auch bis in die frühesten Monate wird ausgestalten lassen, wenn wir über eine genügende Zeit und genügendes Material verfügen. Es ist nicht nur der Hoden, den wir mit der Hodenfremdreaktion nachweisen, sondern jede Zelle des männlichen Feten hat Abweichungen von denen weiblicher Feten, sodaß der virile Einschlag in der mütterlichen Blutkonstante doch zu sehr variiert, als daß er für unsere Serodiagnostik nicht zugänglich wäre. Wir haben bewußt die Frage der Geschlechtsprognose vorläufig so lange in den Hintergrund treten lassen, bis in systematischer Arbeit die technischen Schwierigkeiten erst der Schwangerschaftsdiagnose überwunden werden konnten. Solange noch keine allseitig anerkannte Schwangerschaftsreaktion besteht, solange wird man über die Hodenfremdreaktion nicht diskutieren können. — Daß wir mit der Unspezifizität des Eiweißes der Extraktreaktion uns nicht so vollständig in Widerspruch zu setzen zu anderen Problemen der Medizin, zeigt z. B. die Vakzination maligner Geschwülste. Ich erinnere nur an Ehrlichs Pan-Immunität: Man kann mit Karzinom gegen Sarkom, mit Sarkom gegen Karzinom, mit Chondrom gegen Sarkom immunisieren. Auch bei der so hoch entwickelten Spezifizität des Anaphylaxieproblems gibt es Formen des unspezifischen Eiweißes. Sachs und seine Schüler konnten mit nichtstickstoffhaltigen Substanzen (Stärke) nach Digerieren mit Serum ein akut tödliches Anaphylatoxin erzeugen. Das gibt uns Mut, anzunehmen, daß wir doch auf dem rechten Wege sind. Neu ist an der Reaktion außer der Alkoholfällung besonders das Arbeiten mit Extrakten. Ursprünglich arbeiteten wir mit Extrakten, bei denen das Eiweiß als „spezifisch" angesehen werden konnte: mit Preßsäften und Emulsionen, welche unter den notwendigen Kautelen eingestellt waren. Dann gingen wir dazu über, das Organeiweiß aufzuspalten mit konzentrierter Salzsäure oder Schwefelsäure und mit Natronlauge auf den notwendigen p_H einzustellen unter dem notwendigen Verdünnungsgrad. Am besten bewährte sich jedoch die Ihnen so eben geschilderte Methodik der Verseifung. — v. Mertz: Bei Vergleich der einzelnen Extrakte untereinander hat man die Empfindung, als ob die Werte so dicht beieinander liegen, daß man sie als „innerhalb der Fehlergrenze liegende" bezeichnen müßte. Jedoch ist die Reaktionsfolge so fein, daß z. B. bei Zugabe von einem Tropfen n/10 HCl zu 10 ccm eines Plazentarextraktes aus diesem ein Karzinomextrakt und umgekehrt bei Zugabe eines Tropfen n/10 NaOH zu einem Karzinomextrakt aus diesem ein Plazentarextrakt wird, wobei jedoch die Tendenz des Plazentarextraktes bzw. des Karzinomextraktes als solcher weiterzureagieren bestehen bleibt. Die hier angegebenen Werte sind nicht bindend für die Extraktherstellung, denn es ist durch Variation der drei Komponenten sehr wohl möglich, auch unter anderen Mischungsverhältnissen gut reagierende Extrakte zu erhalten. Die hier angegebenen Werte sind so entstanden, daß die Extrakte zuerst empirisch eingestellt und dann die Analysen ausgeführt wurden.

Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 21 * * FREITAG / DEN 15. OKTOBER 1926 * * 6. JAHRGANG

Offizielle Mitteilungen

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe.

In Ergänzung der offiziellen Mitteilungen im Praemedicus 1926 Nr. 15 über die Niederlegung des Amtes als Vorsitzer des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe durch Herrn Dr. Wilhelm soll hier mitgeteilt werden, daß der Rücktritt lediglich aus Gründen geschah, die mit internen fachschaftlichen Angelegenheiten zusammenhängen.

Vom 1. X. ab werden an alle Medizinerschaften regelmäßig mehrere Exemplare des Gesundheitslehrers — dem Organ der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums — versandt. Wir bitten, die Exemplare teils zirkulieren zu lassen, teils sie in den Lesezimmern der Medizinerschaft auszulegen. Sollte die zur Verfügung gestellte Zahl nicht genügen, bitten wir, es uns mitzuteilen. Es werden versandt: 6 Exemplare den Medizinerschaften in: Berlin, Hamburg, Leipzig, München, Wien. 4 Exemplare: Breslau, Frankfurt, Heidelberg, Kiel. 3 Exemplare: Bonn, Düsseldorf, Erlangen, Freiburg, Göttingen, Gießen, Graz, Greifswald, Innsbruck, Köln, Königsberg, Marburg, Münster, Prag, Tübingen, Würzburg. 2 Exemplare: Halle, Jena, Rostock.

Die Herren Medizinerschaftsvorsitzer werden dringend gebeten, in Anbetracht der Vorbereitungskosten für den Vertretertag — er mußte am Semesterende bekanntlich wegen finanzieller Schwierigkeiten verschoben werden —, die fälligen Beiträge für das Sommersemester 1926 (pro Kopf 0,30 M.) an den Verband abzuführen. Es wird gebeten, die Beträge auf Postscheckkonto 66533, Leipzig, einzuzahlen.

Bisher haben gezahlt die Medizinerschaften in: Bonn, Erlangen, Hamburg, Marburg, Münster, Tübingen, Breslau und Kiel.

Es fehlen die Medizinerschaften in: Berlin, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Freiburg, Göttingen, Gießen, Greifswald, Halle, Heidelberg, Jena, Köln, Königsberg, Leipzig, München, Rostock, Würzburg.

Der Vertretertag ist auf Mitte Dezember festgesetzt. Wir bitten um Vorschläge zur Tagesordnung. — Genauer Termin, Tagesordnung und Ort der Tagung werden rechtzeitig bekanntgegeben.

Betrifft Aerztliche Vorprüfung und Prüfung.

Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt.
I M III 2245.

Berlin W 8, den 9. IX. 1926.
Leipziger Straße 3.

An
die Herren Vorsitzenden der Ausschüsse für die ärztliche Vorprüfung und Prüfung.

In entsprechender Abänderung der allgemeinen Erlasse vom 17. VII. und 30. IX. 1924 — I M III 1666 und 2382 — sowie unter Aufhebung der allgemeinen Erlasse vom 28. I. und 3. VII. 1926 — I M III 164 und 1675 —, betreffend die Schluß- und Uebergangsbestimmungen (§§ 70—73) der Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924.

Auf Grund eines Beschlusses des Reichsrats vom 22. VII. 1926 wird folgende Abweichung von der Handhabung des § 71 der Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924 angeordnet:

„Studierende der Medizin, welche bis zum 30. XI. 1927 die ärztliche Vorprüfung (einschließlich etwaiger Wiederholungsprüfungen) nach den Vorschriften der Prüfungsordnung vom 28. V. 1901 vollständig bestanden haben, dürfen die ärztliche Prüfung (einschließlich etwaiger Wiederholungsprüfungen) auf ihren Antrag nach den früheren Vorschriften ablegen, sofern sie sich spätestens bis zum 1. IV. 1930 zur ärztlichen Prüfung melden. Die Bestimmung des § 72 der Prüfungsordnung vom 5. VII. 1924 bleibt hiervon unberührt."

Hierdurch sind die in den Bemerkungen Abs. 1 zu Ziff. 1 des allgemeinen Erlasses vom 30. IX. 1924 — I M III 2382/24 — angegebenen Zeiten insofern verlängert worden, als Studierende, die nicht später als im Frühjahr 1925 ihr medizinisches Studium begonnen haben, dieses bei regelrechtem Studien- und Vorprüfungsverlauf nach der Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. V. 1901 im Frühjahr 1930 vollenden können und als auf Studierende, die das medizinische Studium erst im Herbst 1925 oder später aufgenommen haben, die Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924 Anwendung findet.

Zur Vermeidung von Zweifeln bemerke ich, daß sich obiger Reichsratsbeschluß nur auf Studierende bezieht, die sich nach der Prüfungsordnung vom 28. V. 1901, also nach Zurücklegung von fünf Studienhalbjahren, zur ärztlichen Vorprüfung gemeldet haben oder noch melden, und daß auf Studierende, die die ärztliche Vorprüfung nach Zurücklegung von vier Halbjahren begonnen haben oder noch beginnen, die Prüfungsordnung vom 5. VII. 1924 für den späteren Studiengang Anwendung findet, auch wenn sie die Vorprüfung nicht beim ersten Termin bestanden haben oder bestehen und später Wiederholungsprüfungen abgelegt haben oder ablegen müssen.

Ich ersuche ergebenst, die Prüfer und die Studierenden der Medizin hiervon in geeigneter Weise gefälligst zu benachrichtigen.

I. V.: Scheidt.

Der Vorstand der Medizinischen Fachgruppe:
W. Gitschmann. H. Kohlhoff.

Bericht der Breslauer Medizinischen Fachschaft und Klinikerschaft über das Wintersemester 1925/26 und das Sommersemester 1926.

Von **Walter Gitschmann**, 1. Vors.

Durch den Entscheid des akademischen Spruchhofs vom 28. VII. 1925 und auf Grund der Vertretertagsbesprechungen und -beschlüsse vom Jahre 1925 sah sich die Breslauer Medizinische Fachschaft und Medizinerschaft gezwungen, neue provisorische Satzungen zu schaffen, um den Satzungen der Medizinischen Fachgruppe und des Verbandes und dem Vertrage, der zwischen Verband Deutscher Medizinerschaften und Deutschen Studentenschaft geschlossen wurde, gerecht werden zu können.

Zunächst wurde eine vollkommene Kassentrennung herbeigeführt. Der Vorstand der Medizinischen Fachschaft und Medizinerschaft ist wie bisher durch Personalunion verbunden und wird in geheimer Wahl auf 1 Jahr gewählt. Wahlberechtigt ist jeder Medizinstudierende, der der Deutschen Studentenschaft angehört.

Bis zum nächsten Vertretertag werden Satzungen ausgearbeitet, die dem Vertretertag, dem örtlichen Asta und dem Vorstand der Deutschen Studentenschaft zur Genehmigung und allgemeinen Einführung vorgelegt werden sollen. Die Wahl fiel auf:

Walter Gitschmann als 1. Vorsitzenden, Günther Gottwald als 2. Vorsitzenden, Franz Croce als Schrift- und Kassenwart der Klinikerschaft, Frl. cand. med. Langner als Kassenführerin der Medizinischen Fachschaft.

Wie in vergangenen Semestern hat der Vorstand während seines Amtsjahres Gelegenheit genommen, einen geregelten Stundenplan zunächst für die Pflichtvorlesungen zu schaffen und besonderen Interessen durch Spezialvorlesungen gerecht zu werden, zu denen sich die Herren Dozenten auf unser Ersuchen gern bereit erklärten. Durch enge Zusammenarbeit und weitgehendstes Entgegenkommen seitens der Fakultät war es möglich, Studienerleichterungen (Stipendien, Gebührenerlaß, Bücherspenden und Freitische) zu schaffen.

Digitized by Google

Es erscheint mir wichtig, daß, wie wir es hier bereits getan haben, künftighin allerorts bei der Gewährung von Gebührenerlaß strengstens darauf geachtet wird, daß die Petenten nur diejenigen Vorlesungen belegen, die unbedingt zum Studienplan gehören, weil nur dadurch die Möglichkeit gegeben ist, allen Gesuchen gerecht zu werden.

Durch besonderes Entgegenkommen von Verlagsbuchhandlungen und der medizinisch-chemischen Großindustrie war es möglich, kostenlosen Zeitschriftenbezug zu vermitteln. Wie all die anderen Jahre hat auch diesmal Herr Geh.-Rat Küttner durch die „Küttner-Stiftung" die Not der Studierenden gelindert und allen kunstliebenden Kollegen Gelegenheit zu kostenlosem Theater- und Konzertbesuch gegeben.

Herrn Geh.-Rat Küttner dafür herzlichen Dank zu sagen, ist dem Vorstand eine besonders angenehme Pflicht.

Unsere Auskunftsstelle, die in diesem Jahre häufiger in Anspruch genommen wurde, vermittelte neben allgemeiner Beratung freie Stellen für Famuli und Praktikanten und verbilligte Beschaffung von Büchern und Instrumenten.

Zu den Kammersitzungen wurde der Vorstand regelmäßig eingeladen.

Mit dem örtlichen Studentenschaftsvorstand (Herrn cand. jur. Konitzer) hat sich nach anfänglichen Reibungen eine überaus erfreuliche Zusammenarbeit ergeben.

Die Fachschaftsvorsitzerversammlung tagte wiederholt.

Der Leiter des Fachamts, Herr cand. phil. Jantzen, hat die Interessen der Mediziner warm vertreten. Die Satzungen des Fachamts sind neu geregelt. Ihre derzeitige Fassung ist wie folgt (etwaige Aenderungen werden noch bekanntgegeben):

§ 1. Das Fachamt ist die Zusammenfassung der an der Breslauer Universität bestehenden Fachschaften.

§ 2. Jede Fachschaft hat in der Fachamtssitzung eine Stimme. Jede Fachschaft kann drei, auf Antrag auch mehr ihrer Vorstandsmitglieder in die Fachamtssitzung senden.

§ 3. Der Fachamtsleiter wird in einer außerordentlichen Fachamtssitzung mit einfacher Stimmenmehrheit gewählt. Er soll in fachschaftlicher Arbeit erfahren sein und in einer Breslauer Fachschaft gearbeitet haben. Seine Wahl bedarf der Bestätigung durch die Kammer der Studentenschaft.

§ 4. Der Fachamtsleiter muß zurücktreten, wenn ihm mit Zweidrittelmehrheit das Vertrauen entzogen wird.

§ 5. Der Fachamtsleiter wählt sich seine Mitarbeiter selbst.

§ 6. Der Fachamtsleiter hat die Aufgabe, die Beschlüsse der Fachamtssitzung auszuführen, die Aufsicht über die Amtsführung der Fachschaften zu führen und die fachschaftlichen Interessen beim Vorstand und der Kammer der Studentenschaft zu vertreten.

§ 7. Der Fachamtsleiter wird mit seiner Bestätigung Mitglied des Vorstandes der Studentenschaft und hat in allen fachschaftlichen Belangen Stimme.

§ 8. Der Fachamtsleiter hat Zutritt zu allen Fachschaftsversammlungen und darin beratende Stimme. Er kann keine Anträge stellen, es sei denn, daß sie sich auf Absetzung eines Vorstandsmitgliedes beziehen.

§ 9. Die Fachschaftsvorstände sind verpflichtet, dem Fachamtsleiter jederzeit auf Verlangen Auskunft zu geben und ihn zu den Fachschaftsversammlungen einzuladen.

§ 10. Die Fachschaftsvorstände sind verpflichtet, dem Fachamtsleiter jederzeit auf Verlangen Auskunft zu geben und ihn zu den Fachschaftsversammlungen einzuladen.

Am 5. II. 1926 veranstaltete die Klinikerschaft unter reger Beteiligung von seiten der Dozenten, der Aerzteschaft und der Kollegen ihr Winterfest im Oderschlößchen. Die Leitung des Festes lag in den Händen des 2. Vorsitzenden, Kollegen Gottwald, der in aufopfernder Arbeit das Fest zu vollem Gelingen brachte und die finanzielle Unterstützung zahlreicher Kollegen ermöglichte.

Leider war die Beteiligung am Sommerfest, das am 10. VII. in Hünern stattfand, infolge des schlechten Wetters so gering, daß wir mit einem Fehlbetrag abschließen mußten.

Nach langem Bemühen ist es dank der Freundlichkeit von Herrn Prof. Fraenkel gelungen, ein eigenes Bureau in der Universitäts-Frauenklinik einzurichten. Desgleichen ist durch das Entgegenkommen von Herrn Geh.-Rat Minkowski der Ausbau des Mediziner-Kasinos nunmehr abgeschlossen, daß der Betrieb am 15. X. cr. aufgenommen werden kann. Die wirtschaftliche Leitung wird durch das Wirtschaftsamt der Universität erfolgen.

Leider waren alle Bemühungen um einen Fahrradstand, der unentbehrlich ist, bisher vergeblich.

Die Beziehungen zur Vorklinikerschaft sind enger geknüpft worden. Wir erwarten daraus für beide Teile eine ersprießliche Arbeit. Der Vorsitzende der Vorklinikerschaft wird in unserem Bureau nunmehr gleichfalls Sprechstunden abhalten.

Die Erledigung der schriftlichen Arbeiten lag wie bisher ehrenamtlich in den Händen der Bibliothekarin der Medizinischen Klinik, Frl. Förster, wofür wir ihr auch an dieser Stelle bestens danken.

Zur Durchführung unseres Aufgabengebietes waren die Teilnahme am Vertretertage in Leipzig, eine Besprechung mit Dr. Tillmann in Dresden und Dr. Korn in Steine notwendig.

Einen schmerzlichen Verlust hat die Medizinische Fakultät erlitten durch das Ausscheiden unserer bekannten und allgemein geschätzten Lehrer Geh.-Rat Pfeiffer, Hürthle und Minkowski.

Als Ende Februar Herr Geh.-Rat Pfeiffer das letztemal seine Vorlesung abhielt, ergriff Kollege Erklentz das Wort, um ihm im Namen der Medizinstudierenden zu danken.

Am 17. III. — am Geburtstage Richard Pfeiffers — wurde seine Büste im Hörsaal des Hygienischen Institutes enthüllt. Als Vertreter der Medizinischen Fachschaft und der Klinikerschaft richtete Kollege Schöps Worte des Dankes und der Verehrung an den Jubilar.

Am 26. VII. schied Herr Geh.-Rat Minkowski von uns. Ich hatte die Ehre, bei seinem Abschied namens der Medizinischen Fachschaft, Medizinerschaft und Klinikerschaft zu sprechen:

Hochverehrter Herr Geheimrat!

Exegi monumentum aere perennius ist das stolze Wort, das Horaz über sein Lebenswerk gesetzt hat. Exegi monumentum aere perennius ist auch das, was Sie, hochverehrter Herr Geheimrat, über die Arbeit Ihres Lebens sagen dürfen. In jahrzehntelanger, rastloser ernster wissenschaftlicher Forschungsarbeit haben Sie ein Werk geschaffen, das nicht nur befruchtend und grundlegend für die deutsche Wissenschaft wurde, sondern die medizinische Forschungsarbeit der ganzen Welt in neue Bahnen führte. Neue Wege und Ziele haben Sie der Medizin gewiesen und sind so der Altmeister der internen Medizin geworden, dessen Name mit seinen Werken stets unvergessen sein wird. Als Sie vor Jahren als junger Student zur Universität kamen, da mag Sie das ideale Verlangen getrieben haben, später einmal den edelsten Beruf ausüben zu dürfen, seinen Mitmenschen zu helfen; da mögen Sie beseelt gewesen sein von dem heiligen idealen Bild, das sich dem Studenten der Medizin erschließt, wovon Sonderegger sagt:

„Der Student der Medizin ist das glücklichste Wesen auf Erden. Er steht am Eingange der Welt, er sieht den lebendigen Gott durch die Schöpfung schreiten und darf einen Schöpfungsmorgen mitfeiern, schauen die Kräfte auf- und niedersteigen, Menschen kommen und gehen."

Und dann sind Sie, hochverehrter Herr Geheimrat, Hochschullehrer geworden und haben Generationen von Schülern in der gleichen idealen Auffassung, in dem gleichen ernsten Streben zu fruchtbringender Arbeit erzogen, Schüler, von denen einige heut selbst schon wieder akademische Lehrer geworden sind und den von Ihnen empfangenen Geist weiter forttragen, die anderen als praktische Aerzte zum Segen der Menschheit wirken. Ich habe nun als Vertreter Ihrer letzten Schülergeneration namens der Breslauer Klinikerschaft, Medizinischen Fachschaft und Medizinerschaft die ehrenvolle und doch schmerzliche Pflicht, Ihnen, sehr verehrter Herr Geheimrat, unseren wärmsten Dank auszusprechen für alle wissenschaftliche Förderung, für all das, was Sie uns als Lehrer und Mensch und — ich darf wohl sagen — väterlicher Freund gewesen sind.

Wir haben aus Ihren Vorlesungen und Ihrer Forschungsarbeit reichen Nutzen getragen, und wenn nun unser langgehegter Wunsch, ein eigenes Kasino zu besitzen, Wirklichkeit geworden ist, so ist das nur Ihrem liebenswürdigen und verständnisvollen Entgegenkommen zu verdanken.

Und so ist unser Dank an Sie keine leere Form, unserem Dank liegen die Worte Friedrichs des Großen in seinen Briefen an Voltaire zugrunde:

Sind wir nicht denen, die uns die Mittel zu unserer Belehrung verschaffen, eine gleiche Dankbarkeit schuldig, wie denen, die uns das Leben gegeben haben? Wir danken Ihnen für alle Ihre Arbeit und wünschen von Herzen, daß Sie noch viele Jahre in geistiger und körperlicher Frische der Wissenschaft zum Segen der Menschheit erhalten bleiben und uns auch ferner Ihr Interesse bewahren mögen.

Ueber Ihrem Leben steht und wird immer stehen das Wort (Friedrichs des Großen):

Das Zeugnis, Wahrheiten entdeckt und Irrtümer zerstört zu haben, ist die schönste Trophäe, welche die Nachwelt zum Ruhme eines großen Mannes errichten kann.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

UNIVERSITÄTS NOV 13 1926

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 43 * * FREITAG / DEN 22. OKTOBER 1926 * * 52. JAHRGANG

VON DEN BEDINGUNGEN DER GALLENSTEINBILDUNGEN.

Ein Beitrag zu den Funktionsstörungen der extrahepatischen Gallenwege.

Von **L. Aschoff.**

(Schluß aus Nr. 42.)

Außer Rovsing hat sich neuerdings Gundermann gegen die Stauung als einen für die Gallensteinbildung in Betracht kommenden Faktor ausgesprochen. Da er so häufig infizierte Gallenblasen ohne Steinbildung findet, so möchte er auch der Infektion nicht die Bedeutung beilegen, die ihr Naunyn beigelegt hat. Er übersieht dabei den Unterschied zwischen erfolgreicher und nichterfolgreicher Infektion. Wir kennen diesen genügend vom Kriege her.

Diesen Einwand hat Gundermann auch in seiner letzten Veröffentlichung meines Erachtens nach nicht widerlegt. Gundermann leugnet aber nicht nur die pathogenetische Bedeutung der Infektion für die Steinbildung, sondern auch die des zweiten von Naunyn betonten Faktors, nämlich den der Stauung. Nachdem er eine sehr energische und durchaus berechtigte Kritik an Rovsings Theorie der Gallensteinbildung geübt hat, glaubt er doch, sich ihm in bezug auf die Bedeutungslosigkeit der Infektion und der Stauung anschließen zu müssen. Aus dem von ihm gefundenen geringen Stickstoffgehalt der Galle in Fällen von Cholelithiasis fühlt er sich zu dem Schluß berechtigt, daß hier keine Stauung vorgelegen haben kann. Diese sei gänzlich unbewiesen. Gerade in der von Schmieden beschriebenen Stauungsgallenblase finde man keine Steine. Also habe die Steinbildung mit Stauung nichts zu tun.

Hier übersieht auch Gundermann, daß aus der Stauung allein kein heutiger Forscher eine Steinbildung in der Gallenblase will entstehen lassen. Die Stauung begünstigt nur die Steinbildung. Es gehört noch dazu, daß entweder in der Galle durch eine Stoffwechsel- oder Ausscheidungsstörung ein Mißverhältnis zwischen den gelösten und den lösenden Substanzen eintritt, wie z. B. beim Cholesterinstein, oder daß eine infektiös-entzündliche Reizung der Gallenblasenwand mit Zersetzung der Galle sich einstellt, wie z. B. bei den Cholesterinpigmentkalksteinen. Im ersteren Falle spielt nicht nur die vermehrte Ausscheidung des Cholesterins, sondern ebenso die Veränderungen der Gallensäuren, wie ich unter Hinweis auf die Untersuchungen von Frl. Rosin ausführte, eine Rolle.

Die von Gundermann angeführte Theorie von Chauffard, richtiger gesagt Grigaud, ist nur eine, wenn auch wichtige Modifikation der Theorie von der metabolischen Entstehung der Gallensteine. Ob allerdings bei der Bildung der reinen Cholesterinsteine eine Leberzelleninsuffizienz im Sinne Chauffards oder Grigauds eine Rolle spielt, ist bis jetzt nicht bewiesen. Ja die Abstammung der Gallensäuren von dem Cholesterin wird neuerdings stark bezweifelt.

Sei dem, wie ihm sei: an der Bedeutung der Stoffwechselstörungen für die Entstehung der reinen Cholesterinsteine, wie sie von uns und der Chauffardschen Schule vertreten worden ist, wird heute kaum mehr gezweifelt. Ob unter solchen Umständen zur Auskristallisierung der groben Cholesterinbalken noch eine Stockung oder Stauung der Galle innerhalb der Gallenblase nötig ist, wissen wir freilich nicht. Aber die Kristallisationsvorgänge in aseptisch aufbewahrter Galle, die natürlich keine Steinbildungen sind, sprechen zugunsten der Stauung. In stark bewegten Gallenflüssigkeiten kann eine solche Kristallisation, wie beim reinen Cholesterinstein, nur schwer vorsichgehen.

Es bleibt noch die infektiöse Zersetzung der Galle, bzw. die entzündliche Gallensteinbildung und ihr Verhältnis zur Stauung. Daß hier die Bildung der sogenannten rosettenartigen Kristallisationszentren, auch die der Agglutinationskerne in einer chemisch bzw. kolloidchemisch ganz anders zusammengesetzten Flüssigkeit vorsichgehen muß, als die Bildung der Schale, ist sicher. Die Zusammensetzung der Galle nach der fertigen Steinbildung sagt über den Eiweißgehalt der Galle während der Steinbildung gar nichts aus. Diese Einwände Gundermanns kann man nicht gelten lassen. Woher der große Eiweißgehalt der Steine, woher der stärkere Kalkgehalt des Kernes, woher der Wechsel der Rosetten- und Schichtenbildung, die sich durch Kristallisation aus einer durch Stoffwechselstörungen veränderten Galle schwer erklären lassen, wenn man nicht eine periodische Aenderung der Stoffwechselstörungen annehmen wollte, von der wir aber bis heute nichts wissen?

So sehr ich für die pathogenetische Bedeutung einer Stoffwechselstörung bei der Bildung der reinen Cholesterinsteine eintrete, weil hier greifbare Unterlagen in dem wechselnden Cholesteringehalt des Blutes und der Galle vorliegen, so wenig begründet erscheint mir bisher die gleiche Theorie für die Bildung der Cholesterinpigmentkalksteine. Natürlich muß man auch hier die Möglichkeit einer solchen Genese zugeben. Wer sie aber als sicher oder auch nur wahrscheinlich vorhanden behauptet, hat die Pflicht, die vorliegende Stoffwechselstörung aufzudecken. Solange das nicht geschehen, werden wir uns an die infektiöse Entzündung als vorläufig die Vorgänge der Steinbildung am besten erklärend zu halten haben. Wobei ich durchaus zugebe, daß die oft minimalen Spuren der Entzündung in der Wand der betreffenden Cholesterinpigmentkalksteine haltenden Gallenblasen uns stutzig machen könnten und mich auch immer wieder stutzig machen.

Ist aber die erfolgreiche Infektion und sind die entzündlichen Beimischungen zur Galle — man lese Torinoumis Arbeit über die tonnenförmigen Gallensteine — Voraussetzung für die Entstehung der wichtigsten Steinformen, so wird auch die Stauung als die Voraussetzung für das Erfolgreichwerden der Infektion ihre große Bedeutung behalten.

Damit sollen natürlich andere Momente, wie Trauma oder Aenderung der chemischen Zusammensetzung der Galle als ausschlaggebend für das Virulentwerden der Bakterien nicht ausgeschlossen werden. Aber in den vielen Fällen, wo hiervon nichts nachzuweisen ist, wird man um so mehr an die Stauung als auslösendes Moment denken, weil diese, wie wir heute wissen, außerordentlich leicht zustandekommen kann. Die früher so beliebten grobanatomischen Momente, wie die Schnürung, der Druck des schwangeren Uterus, die sitzende Lebensweise, werden heute nicht mehr anerkannt. Ich will nicht erörtern, ob sie wirklich ohne Einfluß sind. Jedenfalls ist sicher, daß durch die Arbeiten von Berg und Westphal die rein

Digitized by Google

funktionellen Störungen ganz in den Vordergrund getreten sind. Auf eine Kritik der Bergschen Theorien von der Cholestase und Mukostase möchte ich hier um so eher verzichten, als ihnen zweifellos ein wichtiger und richtiger Kern zugrundeliegt, daß man nämlich zwei Arten funktioneller Störung unterscheiden muß: solche des Choledochus und solche des Zystikus.

Aus meinen Darstellungen der Bergschen Lehre von der dysfunktionellen Gallensteinbildung (D. Gesellsch. f. Chir. 1923, lect. on patology, jap. Vortr.) könnte der Leser folgern, daß ich die Theorie einer Dysfunktion überhaupt leugnete. Das tue ich keineswegs. Ich habe an den genannten Stellen gebührend hervorgehoben, wie wichtig die von Berg und Westphal nachgewiesenen Dysfunktionen, z. B. für das Bild der Stauungsgallenblase, sind. Nur bezüglich einzelner Erklärungen der Dysfunktionen, z. B. durch vermehrte Schleimhautsekretion, die nach Berg allein ohne Entzündung zum Hydrops der Gallenblase führen soll, habe ich mich skeptisch ausgesprochen. Ebenso habe ich die ursächlichen Beziehungen der Mukostase und Cholestase zu bestimmten Gallensteinbildungen im Sinne Bergs als nicht genügend gesichert abgelehnt. Ich wies darauf hin, daß ich in den mikroskopischen Schnitten der Bergschen Gallenblasen entzündliche Veränderungen gesehen hatte, und glaubte damit, die Bergsche Anschauung der infektionslosen Entstehung aller Gallensteine widerlegt zu haben. Ich muß auf Grund eines Briefwechsels mit Kollegen Berg hier mitteilen, daß er selbst bereits diese entzündlichen Veränderungen an seinen Gallenblasen gesehen und in seiner Hauptarbeit erwähnt hat, und daß mich nur der Satz seines Referates für den Deutschen Chirurgentag: „Da mein Material ausschließlich aus solchen Präparaten bestand, bei welchen alle Zeichen einer vorhergehenden Infektion fehlten", irregeführt hat. Berg hält also diese Entzündungen für sekundäre, erst nach der Steinbildung entstandene. Ich kann mir darüber ohne Kenntnis der ganzen Fälle mit ihren Steinarten kein Urteil gestatten. Die Steine, die mir Kollege Berg zur Untersuchung sandte, waren multiple Cholesterinkalksteine eines bestimmten Falles. Nur auf diese eine Steinbrut, die Berg für reine radiäre Cholesterinsteine hielt, bezog sich meine Bemerkung, daß ich Gelegenheit gehabt hätte, das Steinmaterial Bergs durchzusehen, und daß ich dabei festgestellt hätte, daß er keine scharfe Unterscheidung zwischen reinen Cholesterinsteinen und kalkhaltigen Cholesterinsteinen mache. Da sich Kollege Berg gegen diese verallgemeinernde Fassung — gewiß mit Recht — wehrt und die von mir hervorgehobenen Unterschiede zwischen reinen und kalkhaltigen Cholesterinsteinen bezweifelt, so fühle ich mich zu neuen chemischen Untersuchungen der Gallensteine verpflichtet, über welche ich später hoffe berichten zu können. Die hohe Wertschätzung, die ich gegenüber den Arbeiten des Kollegen Berg empfinde, welche mich zwar in meinen Anschauungen über die Entstehung der Gallensteine nicht irregemacht, aber zu einer erneuten ernsthaften Ueberprüfung derselben veranlaßt haben, macht mir diese Richtigstellung irrtümlich oder ungenau gefaßter Sätze zur selbstverständlichen Pflicht.

Die Arbeit von Westphal hat gezeigt, wie leicht das Spiel des Oddischen Sphinkters im Sinne krankhafter Spasmen geändert werden kann. Für den Zystikus ist erst jetzt durch Lütkens ein eigenartiger Schließmuskel nachgewiesen, dessen Krämpfe oder Lähmungen ebenso wichtig sein können wie die des Oddischen Sphinkters. Denn ohne einen doppelten Sperrmechanismus im extrahepatischen System können wir weder die physiologischen noch die pathologischen Vorgänge erklären. Einen solchen hat schon Westphal vermutet, und Lütkens bringt jetzt die histologischen Beweise. Freilich ist der Schließmechanismus am Zystikus sehr viel komplizierter gebaut und nicht so einfach nachzuweisen wie am Choledochus. Ich gehe hier auf die nervösen Beeinflussungen und die funktionellen Störungen, deren Studium in das Forschungsgebiet des Klinikers und Pathologischen Physiologen fällt, nicht weiter ein, sondern überlasse das dem Kollegen v. Bergmann. Mir liegt nur noch der Hinweis auf die sogenannte Stauungsblase ob, weil sie ein anatomischer Befund ist. Freilich ist der Ausdruck, wie wir ihn früher brauchten, zu grob, zu schematisch. Man denkt zu leicht an mechanische Widerstände. Richtiger ist es, von Gallenstockung oder überfüllter Gallenblase zu sprechen.

Auf den Mechanismus der Füllung und Entleerung der Gallenwege und der Gallenblase will ich hier nicht eingehen. Ich verweise auf die klinisch-histologischen Untersuchungen von Westphal, auf die anatomisch-funktionelle Studie von Lütkens und auf die letzte experimentelle Arbeit von Elman und Mac Master. Danach müssen wir, je nach dem Sitz der Spasmen, eine Stockung im Gesamtsystem oder nur eine solche in der Gallenblase annehmen. In Fällen mit länger dauerndem oder sich wiederholendem Zystikuskrampf wird die Galle der Gallenblase einem selteneren Wechsel unterworfen, stärker eingedickt, bei gleichzeitigen Stoffwechselstörungen das Auskristallisieren bestimmter an die Löslichkeitsgrenze gelangter Substanzen begünstigt. Am leichtesten wird das der Fall sein, wenn Stoffwechselstörung und Neigung zu Spasmen zusammenfallen, wie etwa in der Schwangerschaft oder im Puerperium. Treten die Spasmen nur in der Austreibungsperiode der Gallenblase, während der Verdauungsperiode ein, so wird die Blase in den Zwischenzeiten zwischen den einzelnen Verdauungsperioden, das heißt während der Oddische Sphinkter im Wesentlichen geschlossen, der Lütkensche Sphinkter geöffnet ist und der Druck im kommunizierenden System steigt, immer stärker, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, gefüllt werden.

In solchen Fällen erhalten wir die sogenannte hypertonische Stauungsblase, aus Zystikusspasmen geboren; ebenso können aber auch Spasmen des Oddischen Sphinkters während der eigentlichen Sekretionsperiode der Leber zur Ueberfüllung der Gallenblase führen, wenn diese die verstärkte Füllung nicht durch vermehrte Entleerung wettmachen kann. Das ist eine hypertonische Stauungsblase aus Spasmen des Choledochusgebiets. Endlich kann die Gallenblase wegen Sinkens des Tonus ihrer Muskulatur oder wegen allgemeinen Absinkens des intraabdominellen Druckes überfüllt werden. Dann handelt es sich um eine sogenannte hypotonische Stauungsgallenblase. Ich bekenne als Histologe ganz offen, daß ich diese verschiedenen Formen, die wir früher zusammenwarfen, noch nicht auseinanderhalten kann. Deswegen ist man aber nicht berechtigt, an dem Vorkommen solcher Stauungsblasen, wie sie Schmieden und Rohde sowie Zander auch klinisch beschrieben haben und wie sie auch Berg und Rovsing schildern, zu zweifeln. Stößt man sich an dem Ausdruck Stauungsblase, so mag man von überfüllter Blase sprechen. Natürlich ist mit den obigen theoretischen Ausführungen das schwierige Problem der „Stauungs"gallenblase nur angedeutet, nicht gelöst. Denn mit dem durch Lütkens geführten Nachweis, daß die von Schmieden und Rohde angenommenen Anpressungen des Zystikus gegen das Kollum nicht als Ursache für die Stauung in Betracht kommen, sondern vielmehr funktionelle Störungen des Nervenmuskelapparats der Gallenwege im Sinne Westphals, wird die Frage, wo diese etwaige Störung sitzt, erst recht in den Vordergrund treten; denn danach soll sich die Therapie richten. Auch wollen wir über die rein spastischen Zustände die narbigen Verwachsungen und Verziehungen — ich denke hier an das Ulcus duodeni —, die Kompression von außen, die vorübergehenden Verstopfungen durch Würmer nicht ganz vergessen.

Es ist nun wohl selbstverständlich, daß bei so verschiedener Genese der Gallenstockungen bis zu den Bildern der überfüllten Gallenblase die Möglichkeit zum Virulentwerden der in den Gallenwegen vorhanden gewesenen Keime bald jetzt, bald später gegeben sein wird. Stauungsgallenblase und erfolgreiche Infektion sind nicht notwendig miteinander gekuppelt, wie Gundermann annimmt; aber sie bedingen sich gegenseitig, denn jede erfolgreiche Infektion führt erst recht zur Stockung. Welche Art von Stauungsgallenblase am leichtesten zu erfolgreichen Infekten führt, wissen wir nicht, wie überhaupt das ganze Gebiet der experimentellen Belege bedarf. Aber wir verstehen sehr wohl, wie eine ganze Anzahl solcher „Anfälle" ohne Fieber, ja ohne Steinbildung einhergehen kann, während andere bei gleichzeitig metabolischer Störung zur einfachen Steinbildung und endlich beim Erfolgreichwerden der vorher bestehenden oder inzwischen erworbenen Infektion zur infektiösen Steinbildung führen. So sind und bleiben, wenigstens für die Gallenblasensteine, Stauung (Stockung), Stoffwechselstörung und Infektion die drei Faktoren, mit denen wir zu rechnen haben.

Auch bei der dritten Art der Steinbildung, nämlich dem primären Choledochusstein, kommen wir ohne den Begriff der Stauung oder Stockung nicht aus. Wie weit dabei Infektion, wie weit Störung der Leberfunktion mithelfen, wissen wir nicht. Für diese Art von Steinbildung ist das Bestimmende die länger dauernde gleichmäßige Stockung, wie sie kaum durch Spasmen, viel häufiger durch Geschwülste oder noch häufiger durch aus der Gallenblase ausgewanderte Steine oder andere Fremdkörper (Parasiten) verursacht wird, die ihrerseits wieder Spasmen auslösen können.

Mit dieser Steinwanderung, die nach Gundermann erst nach den 40er Jahren häufig eintreten soll, müssen wir uns noch kurz beschäftigen. Sie bedingt, wenigstens unter Umständen, daß die Leber endgültig in den Bereich der krankhaften Prozesse einbezogen wird. Sie erst ruft die ernster zu nehmenden aufsteigenden Infektionen der kleineren Gallenwege, den Ikterus, die Lebergewebsschädigung hervor. Sie ist um so wichtiger, als primäre Steinbildungen in den eigentlichen Gallenwegen ohne sonstige schwere Erkrankung derselben etwas ganz Seltenes sind. Was man an Steinen in dem Choledochus oder in den Hepatizi findet, ist in der Regel von der Gallenblase aus eingewandert. Man kann die Uebereinstimmung dieser Steine mit den in der Gallenblase befindlichen an mikroskopischen Schnitten leicht feststellen. Diese Einwanderung in die Gallenwege erfolgt sowohl nach dem Darm wie nach der Leber zu. Die Erklärung dafür liegt in den wechselnden Störungen des Spiels des Oddischen Sphinkters in seiner durch Westphal nachgewiesenen komplizierten Zusammensetzung. Der durch die Steine ausgelöste Krampf bedingt wahrscheinlich erst die Umklammerung

Digitized by Google

und das längere Liegenbleiben derselben und die schwere Infektion. Die Wanderung aus der Blase durch den Zystikus in den Choledochus geschieht völlig passiv. Die Wandungen des eigentlichen Zystikus sind viel zu muskelarm, um peristaltische Vorwärtstreibungen des Steines ausführen zu können. Ist ein Stein durch Zufall in eine der Anfangskammern des gekammerten Zystikusgebiets (Lütkens) gelangt, so zieht er reflektorisch die Zusammenziehung der Gallenblase nach sich, in welcher bei etwa gleichzeitiger entzündlicher Reaktion erst recht der Druck steigt. So wird der Zystikus über den Stein hinweggezogen wie der Handschuh über die Hand. Ist der Stein erst im Choledochus, so kann er allerlei neue Umschalungen erhalten, die ihn als ein örtlich entstandenes Gebilde deuten lassen können. Nur die genauere Untersuchung an Schnitten läßt die wahre Herkunft erkennen. Auf die Forderungen, welche sich hieraus für den Chirurgen ergeben, will ich nicht weiter eingehen und überlasse das dem Kollegen Anschütz. Nur möchte ich glauben, daß die bei Gallensteinleiden nicht selten gefundenen Wandersteine im Choledochus nicht immer der chirurgischen Entfernung bedürfen, sondern bei geeigneter, auf Erschlaffung des Sphinkterapparates gerichteter Therapie von selbst ihren Weg in den Darm finden.

Ich komme zum Schluß. **Meine Anschauungen fasse ich in folgende Sätze zusammen:**

1. Für die Entstehung der Gallensteine kommen als wichtigste Faktoren die Stauung, die Infektion und die Stoffwechselstörung in Betracht.

2. Die Stauung oder Stockung des Gallenblasenflusses allein macht keine Steinbildung, begünstigt aber

a) bei gleichzeitiger Stoffwechselstörung die Auskristallisierung etwaiger über die Lösungsgrenze angereicherter Stoffwechselprodukte, z. B. des Cholesterins, und damit die Bildung z. B. der Cholesterinsteine;

b) bei der häufig schon vorhandenen erfolglosen Infektion der Gallenwege das Erfolgreichwerden derselben und damit die Bildung z. B. der Cholesterinpigmentkalksteine.

3. Die vorübergehenden Stockungen sind im Wesentlichen auf funktionelle Störungen an den Verschlußmechanismen der Gallenwege zurückzuführen. Man muß zwischen Verschlußstörungen am Choledochus (Oddischer Sphinkter) und solchem an Anfangsteil des Zystikus (Lütkensscher Sphinkterapparat) unterscheiden.

4. Die einfache sogenannte Stauungsblase, richtiger Stockungs- oder Ueberfüllungsblase genannt, kann ganz verschiedene Ursachen haben, die in Störungen des Oddischen oder Lütkensschen Sphinkters begründet sind. Man wird Choledochus- und Zystikus-bedingte hypertonische und Gallenblasen-bedingte hypotonische Ueberfüllungs- oder Stauungsgallenblasen zu unterscheiden haben.

5. Primäre Bildung von Steinen in sonst gesunden Gallenwegen ist äußerst selten. Nur bei länger dauernder Gallenstauung entstehen die erdigen Pigmentsteine. Alle sonst gefundenen Steinarten sind, von seltenen Ausnahmen abgesehen, aus der Gallenblase eingewandert. Diesen wandernden Steinen kommt wegen der durch sie bedingten reflektorischen Störung der Verschlußmechanismen am Oddischen Sphinkter die größte Bedeutung für die ernsteren Erkrankungen der intrahepatischen Gallenwege und des Leberparenchyms zu.

6. Da sich Stoffwechselstörungen nur schwer, bakterielle Infektionen der Gallenwege und der Gallenblase gar nicht vermeiden lassen, wird vor allem die durch funktionelle Störung bedingte Stauung prophylaktisch und therapeutisch anzugreifen sein.

Aiello, Arch. f. klin. Chir. 1924, 130 H. 1/2. — L. Aschoff, M. m. W. 1913 Nr. 32; Arch. klin. Chir. 1923, 126; Ueber die Entstehung der Gallenblasensteine. Japan. Vorträge. Jena, Fischer, 1925. — Bagger, The Journ. of Path. and Bact. 1926, 29 Nr. 3. — Berg, Acta Chirurgica Scandinavica Suppl. 2, Stockholm 1922. — Borghi, La litiasi biliare. Milano, 1921. — Boysen, Ueber die Struktur und die Pathogenese der Gallensteine. Berlin, Karger, 1909. — Chauffard, Leçons sur la lithiase biliaire 1914. Masson (2) 1922, Paris. — Copher, Kodama, Graham, Journ. of exp. med. 1926, 44. — Ehret, La bile résiduelle dans la Cholélithiase. 13 Congres internat. medic. Paris, 1900. — Ehret und Stolz, Mitt. Grenzgeb. 1901, 8 H. 1/2 u. 4/5; 1902, 10 H. 1/2; B. kl. W. 1902 Nr. 1. — Eickhoff, Mitt. Grenzgeb. 1922, 35 H. 4. — R. Elman und Mac Master, Journ. of exp. Med. 1924, 34. — W. Enders, Zieglers Beitr. 1926, 76 S. 216. — Eugen Fraenkel, M. m. W. 1918 Nr. 20 S. 523. — Gundermann, Mitt. Grenzgeb. 1926, 39. — Hein, Zschr. f. rationelle M. 1846. — Huntemüller, Kl. W. 3. Jg. Nr. 9. — Kleinschmidt, Die Harnsteine, ihre Physiographie und Pathogenese. Monographie. Berlin, Springer, 1911. — Kliewe, Zschr. f. Hyg. 96 H. 2. — Klinkert (holländisch), Inaug.-Diss. Leiden, 1909; B. kl. W. 1911 Nr. 8. — Lepehne, Kl. W. 1926 Nr. 23 S. 1042. — Létienne, Arch. d. exp. M. 1891, 3. — Lütkens, Aufbau und Funktion der extrahepatischen Gallenwege. Leipzig, Vogel, 1925. — Mac Master and Rous, Journ. of exp. med. 1921, 33 Nr. 6 S. 731—750. — Metzler, Arch. f. klin. Chir. 1925, 134. — Meyer und Schönfeld, Zbl. f. Bakt. 1926, 99 H. 6. — M. Nathan, Virch. Arch. 1920, 228. — Naunyn, D. m. W. 1911 Nr. 44; Mitt. Grenzgeb. 1917, 29 H. 4/5; Cholangien (Erkrankungen der Gallenwege). Jena, Fischer, 1919; Mitt. Grenzgeb. 1922, 36 H. 1. — Peirce, D. Arch. f. klin. M. 1912, 106. — Rosenthal, Erg. d. Chir. u. Orthop. 1924, 17. — Rous and Larimore, Journ. of exp. med. 1920, 32 Nr. 2 S. 249—272. — Rous and Mac Master, Journ. of exp. med. 1921, 34 Nr. 1 S. 75—95. — Rous, Mac Master and Drury, Journ. of exp. med. 1924, 39 Nr. 1 S. 77—116 u. 39 Nr. 3 S. 403—423. — Franz Rost, D. Zschr. f. Chir. 1924, 188 H. 1—3. — Rovsing, Acta scirurg. scand. 1923, 56 S. 103 u. 207. — Schmieden und Rohde, Arch. f. klin. Chir. 1921, 118. — Torinoumi, Mitt. Grenzgeb. 1924, 37. — T. Tsunoda, Verh. d. Japan. path. Ges. 10. Tagung, 1.—3. IV. 1920 Tokio, S. 105 u. 9. Tagung, 1.—3. IV. 1919 S. 1. — Umber, Kl. W. 2. Jg. Nr. 13. — Umber und Heine, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1924, 103 H. 5/6. — Westphal, Zschr. f. klin. M. 1923, 96 H. 1—3. — Zander, M. m. W. 1923 Nr. 37 S. 1173.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.

Die Cholezystopathien.

Von Prof. **G. v. Bergmann.**

(Schluß aus Nr. 42.)

Was die Untersuchung der Blasengalle sonst ergibt, Züchtungsmöglichkeit von Bakterien, vermehrter Eiweißgehalt, Sedimentbefunde, Leukozyten, Cholesterintafeln, auch als Protozoën, nicht ganz selten die Lamblia intestinalis, auf die Westphal u. a. hinwies, kann große Bedeutung haben, läßt oft genug auch völlig im Stich; ich achte die Befunde keineswegs gering, müßte sehr viele Autoren zitieren, wie ich auch bei der Funktionsprüfung der Gallenblasenentleerung einseitig bin, wenn ich von Stepps, den unseren vorausgehenden Resultaten und anderen verdienstvollen Autoren nicht gesprochen habe. Die Fülle der Befunde meiner Klinik entschuldige die Einseitigkeit, nur auf eigener, recht großer Erfahrung fußen zu wollen.

So sei die wertvolle Methodik Grahams nur kurz in Beziehung zum Pituitrinversuch gebracht: Tetrajodphenolphthalein 3,0—3,5 g in 40 ccm gelöst und ganz langsam in die Vene infundiert, erscheint uns noch gegenwärtig als das beste Verfahren ohne Kombination mit Atropin, wie andere es anwenden, weil dies Füllung und Entleerung beeinflußt; aber Pituitrin zuvor zu geben, um die Gallenblase möglicht zu entleeren, erscheint uns zweckmäßig. So prüfen wir die Füllungsfähigkeit der Blase von der Leber her. Es ist klar, daß in der Mehrzahl der Fälle die gelungene intensive Füllung mit dem positiven Pituitrinversuch übereinstimmt, die Funktion von Zufluß und Abfluß ist intakt, oder die Füllung ist schwach und auch die Entleerung mangelhaft, aber durchaus nicht immer laufen die Resultate so eindeutig parallel.

Es kommt vor, daß trotz positiver Cholezystographie die Pituitrinprobe negativ ausfällt. Man darf mit einer gewissen Reserve schließen, daß die Kontraktionsfähigkeit der Gallenblase gelitten hat, wie es bei entzündlichen Veränderungen beobachtet wird, auch leidet gelegentlich fraglos bei Erkrankungen der Schleimhaut die Konzentrierungsfähigkeit der Gallenblase, und es wird dann keine kondensierte Blasengalle durch die Duodenalsonde erscheinen. Gelegentlich gelingt es dann durch andere Entleerungsmittel noch eine Gallenblasenkontraktion zu erzielen. Man sieht, die Resultate sind vieldeutig, und wir stehen bei Inkongruenz zwischen dem Resultat der Graham-Füllung und der Pituitrinentleerung zwar vor nachweisbaren objektiven Befunden, aber ihre funktionell-klinische Erfassung bedarf weiterer Erfahrung. Wir sind, es kann nicht stark genug betont werden, am Anfang einer Epoche.

Kalk und Schöndube veröffentlichen in den nächsten Tagen unsere Erfahrungen über die 100 ersten systematisch auf Füllung und Leerung vergleichend durchuntersuchten Fälle (M. m. W.). Eine negative Cholezystographie bei positiver Pituitrinprobe wurde nur zweimal von uns bisher beobachtet, und hier war die Cholezystographie nicht in der üblichen Technik durchgeführt. Die relative Häufigkeit positiver Cholezystographie und negativer Pituitrinprobe scheint uns den Schluß zuzulassen, daß die Austreibungsfähigkeit der Gallenblase verlorengeht, ehe noch der umgekehrte Vorgang, nämlich die Fähigkeit, sich mit Lebergalle zu füllen, leidet. Das paßt zur Auffassung anderer Autoren, ganz besonders zu der von Lütkens, daß aus anatomischen Gründen auch beim Normalen die Füllung der Gallenblase weniger Kraft erfordert, eher ein passiver Vorgang ist als die Entleerung, die einen intakten Muskelmechanismus voraussetzt, etwa ein ähnliches Verhältnis, wie zwischen Diastole und Systole des Herzens. Wichtig ist nicht nur die Tatsache eines starken Gallenblasenschattens durch das Kontrastmittel, sondern die Feststellung, ob die Blase wie in der Norm bei unserem Vorgehen schon nach 5 Stunden kontrastreich gefüllt ist, nach 8 Stunden das Maximum erreicht und dann unverändert in der Größe lange bleibt oder sich verkleinert. Dabei verändert sich die Leberkurvatur durch ihre Fixation weniger als die freie Kurvatur, und gerade auf Hypophysin hin kann man durch Serien von Röntgenaufnahmen den Entleerungsvorgang gelegentlich verfolgen. Dennoch soll man ja nicht, wenn die Verkleinerung der Gallenblase ausbleibt, weittragende Schlüsse

Digitized by Google

ziehen, es kommt sehr auf die Lage der Gallenblase an und damit die Projektion des Schattens, ob es gelingt, diese Größenveränderungen zu konstatieren.

Am einfachsten für die Pathologie liegt die Deutung, wenn beide Proben negativ ausfallen, hier kann der Zystikusverschluß mit recht großer Sicherheit angenommen werden; ob Steinverschluß oder entzündliche Schließung, ist natürlich so nicht zu entscheiden. Endlich zeigen reine Dyskinesien zeitliche Abweichung von der Norm.

Bei einer Gravidität sahen wir die kontrastreichste Füllung unseres gesamten Materials, dabei, wie bei Graviden häufig, eine besonders bilirubinreiche Galle und eine verlangsamte Entleerungszeit von 50 Stunden. Die Gravidität ist ja, wie oben erwähnt, überhaupt der physiologische Zustand, der zu besonders starker Gallenstauung führt, sodaß nicht nur das dyskrasische Moment, der Cholesterinreichtum, bedeutungsvoll ist für die Neigung zur Lithogenese. Anderseits kennen wir eine Gruppe von Dyskinesien mit beschleunigter Entleerung, gerade bei langen Blasenformen, die keine Ptose sind. Bei den „vegetativ Stigmatisierten" läßt sich die Neigung zu vermehrter Ansprechbarkeit des Expulsionssystems oft nachweisen, und unter ihnen sind nicht selten Fälle, die nicht nur dysmenorrhoische Beschwerden haben — schmerzhafte Uteruskontraktion — sondern gerade häufiger in den Tagen der Menses oder nach Emotionen Tenesmen der Gallenblase verspüren, richtige Gallenkoliken, ohne daß ein Anhalt für Cholelithiasis oder Cholezystitis sich gewinnen ließe. Ich habe gelegentlich, wenn die Beschwerden erheblich waren, in der Meinung, es würden doch Konkremente vorhanden sein, zur Operation geraten und trotz negativen Befundes viermal die Gallenblase entfernen lassen (Schmieden), bei der gefundenen anatomischen Intaktheit mir Vorwürfe über den Rat zum Eingriff gemacht, fand aber den Trost darin, daß diese 4 Frauen, die ich als „B-Typus" bezeichnen würde, d. h. den Basedowoiden nahestehend, dauernd seit 1—3 Jahren völlig beschwerdefrei geblieben sind, Koliken, Uebelkeit und Appetitlosigkeit sind verschwunden. Damit empfehle ich nicht dieses Vorgehen, ebensowenig wie die Choledochoduodenostomie bei funktionellen Cholezystopathien, sie mag reserviert bleiben für gewisse Fälle, die nach Entfernung der Gallenblase Rezidivbeschwerden bekommen, und unter diesen nur für eine ganz kleine Gruppe berechtigt sein, ich verweise auf Zander.

Die Cholezystographie hat endlich den Wert, daß sie oft Steinschatten erkennen läßt, die ohne die Kontrastfüllung nicht in Erscheinung treten. Uebrigens fällt uns auf, daß unsere besten Steinschattenbilder ohne Kontrastfüllung zu einem großen Teil solche sind, bei denen wir die Diagnose auf Zystikusverschluß stellen müssen; namentlich handelt es sich um diejenigen Konkremente, die Kalk enthalten, deren ringförmige Inkrustationen Produkte sekundärer Entzündung sind.

Damit komme ich auf die Röntgenfeststellungen ohne Heranziehung der Cholezystographie. Mit subtiler Technik werden meiner Klinik präzise Aussagen über Größe, Art, Sitz und Anzahl der Steine sehr oft möglich. Ebensowenig freilich, wie eine normale Cholezystographie und normale Pituitrinentleerung den Stein ausschließen läßt, im Gegenteil eine nicht kleine Gruppe von Steinpatienten zeigt dieses Verhalten, darf auch sonst ein negativer Befund gegen die Steinannahme verwendet werden. Aber es ist dennoch ein gewaltiger Fortschritt, daß wir jetzt auch in Deutschland — Amerika ging uns voraus — in sehr vielen Fällen aussagen können, ein großer Solitär liegt vor, der auf natürlichem Wege nicht abgehen kann, ein kleiner Stein verschließt den Zystikus, und dahinter liegen noch Hunderte von facettierten Konkrementen, die immer wieder zu neuen Anfällen aller Wahrscheinlichkeit nach führen werden, oder einige wenige Steine sind klein genug, daß bei aktiver, internistischer Therapie wir sie vielleicht herausbringen werden. Einleuchtend, daß solche positiven Feststellungen die Indikationsstellung der Operation beeinflussen, natürlich niemals so, das wenigstens ist meine Auffassung, daß der Stein an sich zureichender Grund zum Eingriff ist, das lehren uns die Steinträger, also die Dauerheilungen, ohne Steinabtreibung.

Auch die indirekten Röntgensymptome sind wertvoll, eine Impression des Bulbus zeigt uns die prall gefüllte, oft auch im Zystikus verschlossene Gallenblase, etwa beim Hydrops, selbst wenn diese nicht direkt wahrnehmbar ist, letzteres freilich kommt oft genug vor. Das Röntgenverfahren macht uns auf pericholezystitische, periduodenitische Komplikationen aufmerksam, die Einbeziehung der Gallenwege beim Ulcus duodeni kann wichtige Hinweise des klinischen Verständnisses geben und erst recht die oft so schwierige differentielle Diagnose, besonders zwischen Ulcus duodeni und Gallenblase, namentlich mit dem Akerlund-Berg-Verfahren entscheidend klären.

Mir liegt daran, nochmals zusammenfassend zu sagen, daß die erheblichen diagnostischen Fortschritte und damit die Möglichkeit, objektive Befunde zu gewinnen, um die manche Autoren erhebliche Verdienste haben, dazu führen, und in Zukunft noch sehr viel mehr als heute, da eine reiche Erfahrung noch fehlt, das Gebiet der Cholezystopathien, das erkennbar ist, gewaltig erweitert haben, namentlich im Sinne, daß larvierte Fälle häufiger erkannt werden. Ich darf kurz, statt einer Kasuistik aufführen einiges an Beschwerden und Feststellungen, was zum Verdacht einer Cholezystopathie führt und damit uns veranlaßt, mit jener verfeinerten Methodik zu untersuchen. Es ist erstens eine Reihe von Magenbeschwerden: bei jeder Achylie mit oder ohne achylische Diarrhöen denke man außer an das Magenkarzinom am meisten an die Gallenwege. Die Koinzidenz ist ungemein häufig, nicht nur bei den Cholezystektomierten. Das Zwischenglied mag die Gastritis sein, wir wissen es nicht, vielleicht auch Irradationen zwischen Magen, Duodenum und Gallenwegen, von denen schon 1733 Hoffmann sprach. Auch Beschwerden von Azidismus, nicht immer mit Superazidität, sind uns verdächtig, Aufstoßen von Luft als pylorisches Symptom, vielleicht leichtester Grad des Brechmechanismus, Uebelkeit, Nausea, Appetitlosigkeit, vor allem aber das Brechen selbst, auch ganz ohne Schmerzen, der nervöse „schwache Magen", der nichts vertragen kann, die Unverträglichkeit, namentlich fetter Speisen, der Mayonnaisen, fast als Diagnostikum verwendbar, die besonders intensive Gallenblasenkontraktion erregen. Wie oft nach solcher Mahlzeit der erste Anfall! Der „Magenkrampf", durchaus nicht nur irrtümliche Deutung des Kranken, sondern als Antrumspasmus, ja totaler Gastrospasmus, auch zirkulärer isolierter Spasmus des Körpers, durch Westphal vor dem Röntgenschirm im Anfall nachgewiesen, ebenso Kolonspasmen, hartnäckige, früher nie bestehende Obstipation, Durchfälle ohne Achylie, selbst Colica mucosa, Klagen über Flatulenz, auch Gasbauch, Dickdarmkoliken, quasi Irradiationen auf das Darmrohr, auch einmal Bakterienbeschickung aus der Gallenblase wie bei den Dünndarmstühlen des Typhus, Angina pectoris-artige Beschwerden. An Ausstrahlungen in das Nervensystem wären aufzuzählen die bekannten Headschen Zonen an Gürtel und wohl durch den Phrenikus vermittelt als Druckpunkte rechts am Hals oder unter der Klavikel, die Neuralgien in Schulter und Arm, selbst isoliert im rechten Unterarm auftretend, die Rückenschmerzen rechts bis zum Hexenschuß, Schwindelzustände und halbseitige Kopfschmerzen als Irradiierungen vom viszeralen Vaguskern in den Vestibularapparat oder in das Trigeminusgebiet. Daneben auch viszeromotorische Reflexe als isolierte tonische Kontraktionen quergestreifter Muskulatur, die Knoten der Masseure. Paravertebrale Anästhesie, die ich wiederholt verwandte, Dors. 8—10, die Läwen später weit ausbaute, seien nur erwähnt. Ferner die Allgemeinerscheinungen der Infektion bei larvierten Fällen, unklare, subfebrile Temperaturen, ja selbst einmal hohe, malariaartige, Fieberkurven ohne Schmerzphänomene. Ich sah einen Fall, der als Endocarditis lenta ging, und es war ein Empyem der Gallenblase neben einem alten Vitium, das monatelang nur geringe Temperaturen machte. Verwechslungen mit Lungenspitzenaffektionen wurden erwähnt. Der Momente, die auf larvierte Formen hinweisen, H. H. Berg besprach sie einmal ausführlicher, sind, wie wir sehen, Legion, aber selbstverständlich hat zum Verdacht der Beweis zu kommen; ich bedauere, hier nicht durch Kasuistik überzeugender sprechen zu können.

Zur Therapie beschränke ich mich auf Thesen. Die Indikation zur Operation darf nicht in Analogie zur Appendizitis mit dem Dogma der Frühoperation wie ein gordischer Knoten durch das Messer des Chirurgen durchschnitten werden, sie würde ein eignes Referat erfordern, aber jedenfalls ist die Zahl der Fälle, die ich operieren lasse, abgesehen von jenen mit absoluter Indikation, doch recht groß, trotz der nicht seltenen postoperativen Beschwerden, Rezidive, die meist keine Adhäsionsbeschwerden sind.

Neben die altbewährte Therapie ist die aktive internistische Therapie getreten, durch Cholokinetika entzündlichen Inhalt zu entleeren, gelegentlich auch Steine zum Abgang zu bringen, am wertvollsten der Versuch, den Allard inaugurierte, den Choledochusstein abzutreiben; zu dem Magnesiumsulfatduschen und den Oelkuren ist die Anwendung des Hypophysins getreten. Es sind nicht häufige, aber doch einwandfreie Erfolge, die man gelegentlich erzielen kann. Ob man Atophan hinzusetzt, andere Kombinationen wählt oder in Konsequenz der Entdeckung von Kalk und Schöndube sich, wie wir es tun, auf wirksamstes Pituitrin beschränkt, halte ich für irrelevant.

Digitized by Google

Man könnte die Unzahl der empfohlenen Medikamente gliedern, danach, ob sie Cholokinetika, Choleretika, Antispasmodika und Antiphlogistika sind. Ich kann sie nicht alle erwähnen und empfehle neben den schon erwähnten cholokinetischen als choleretische die Derivate der Gallensäuren, während wir die Wirkung des Atophans, die Brugsch feststellte, als unzuverlässig, oft unwirksam bezeichnen müssen. Antispasmodisch wird die Papilla Vateri wohl von Skopolamin und Papaverin beeinflußt, Atropin verschließt eher den Sphinkter ganz analog wie den Pylorus, setzt aber den Tonus der Gallenblase herab, weshalb es die Tenesmen mildert und sich mir wie bei der Ulkusbehandlung gerade während längerer häuslicher Karlsbader Kuren bewährt. Von den Antiphlogitika kann ich das Choleval intravenös empfehlen und eine Kombination von Chinin-Antipyrin, etwa das Solvochin, das Mittel der Wahl bei der Lobärpneumonie.

Die altbewährten protrahierten Kuren enthalten die Momente der antiphlogistischen — Wärmehyperämie durch Kataplasmen — Beförderung der Gallenentleerung durch die Magnesiumsulfatbrunnen und eine Diät, die rapide Gallenblasenentleerung vermeidet (fettarme Kost) und den sensibilisierten Magendarmkanal schont — Zelluloseamut. Noch ist es nicht möglich, generell zu scheiden, wann Ruhigstellung irritierter Wege, wann Drainage, wann Entzündungsheilung angezeigt ist, wann aktive, wann mehr eine diese Gesichtspunkte kombinierende protrahierte Therapie am Platze ist, wenigstens nicht generell, während einzelnen Fällen gegenüber schon heute ein klareres Ziel verfolgt werden kann als früher. Auch bei diesem therapeutischen Denken, gerade wie in allen Ausführungen dieses Referates, sei nicht mehr die Cholelithiasis unsere einzige Einstellung, es heißt nicht: „ubi calculus ibi evacua", das lehrt der Steinträger und haben alle klassischen Kenner der Cholelithiasis schon gepredigt. Je mehr das Denken der Funktionsstörungen der extrahepatischen Gallenwege neben der Vertiefung von Wissen der Stoffwechselstörung und der Infektion in den Vordergrund tritt, um so mehr hoffen wir uns dem Ziel zu nähern, nicht der Frühoperation, sondern der Frühbehandlung, dazu helfe uns der diagnostische Fortschritt. Ja, es mag keine Utopie sein, einer Prophylaxe nicht nur der Steinbildung im Kondensationsapparat, sondern einer solchen der Cholezystopathien überhaupt entgegenzusteuern, indem wir zu lange Stagnation vermeiden, denn in der zu hohen Kondensation liegt eine wesentliche Gefahr — gewiß nicht die einzige, der wir vorbeugen möchten.

Die Basedowsche Krankheit in der Chirurgie.

Von Prof. **Paul Fiori**, Direktor des Pathologisch-chirurgischen Instituts der Universität in Modena.

I. Die anatomisch-pathologischen Grundlagen des Syndroms der Basedowschen Krankheit konzentrierten sich lange Jahre hindurch, das heißt bis zum Jahre 1910, auf zwei Hauptpunkte: das nervöse Gebiet und das der Schilddrüse. Seit dieser Zeit wird die Wichtigkeit einer anderen Drüse, des Thymus, in den Kreis lebhafter Diskussion gezogen.

Das nerven-anatomische Substrat wurde in erster Linie in bezug auf Alterationen des Halssympathikus untersucht, indem hier Analogien zu den Resultaten der physiologischen Experimente gezogen wurden (Irritation, Resektion).

Doch manche Unterschiede zwischen Klinik und Experiment, die spärliche Zahl der beweisenden Befunde betreffs der Ganglien und des Truncus cervicalis gegenüber der überwiegenden Zahl der negativen Resultate haben die Aufmerksamkeit dem Halssympathikus entzogen, um sie auf die Bulbärregion des Sympathikus und Vagus, auf die Basalganglien und Spinalwurzeln zu lenken; gleichzeitig wurden manche physiologischen Experimente und anatomisch-pathologischen Befunde (Querschnitte des Corpus restiforme, Atrophie der Solitärbündel, Hämorrhagien in dem verlängerten Mark) für eine Theorie, die das Zentralnervensystem im Mittelpunkte hat, als Stützen herangezogen. Aber wegen der Veränderlichkeit und der verschiedenen Deutung der positiven Resultate hat auch diese Theorie ziemlich schnell ihre Bedeutung verloren, und so taucht wieder die Halssympathikustheorie auf, in der Form eines permanenten Reizzustandes seiner ausschließlich vasomotorischen Fasern. Aber diese Theorie, auch so modifiziert, das heißt als primäre Ursache des Symptomenkomplexes betrachtet, hielt der Kritik nicht stand, da die Lionsche Schule auf Grund operativer Erfahrungen wichtige Anhaltspunkte brachte.

Heute wird die primär-neurogene Theorie von den Verteidigern der Bedeutung des Halssympathikus durch die Annahme begründet, daß der Sympathikus die Ueberleitung jener Reize vermittelt, die durch eine qualitative und quantitative Dysfunktion endokriner Funktionen entsteht. Und so ist die auf den Halssympathikus gerichtete Therapie erhalten geblieben; die wenigen, die sie benutzen, führen sie an den oberen Halsganglien aus, um den Exophthalmus eventuell zu korrigieren.

Die Thyreoidea zeigt in 75% der Fälle charakteristische makroskopische und mikroskopische Veränderungen, die aus Vegetationen oder endoazinösen Pseudovegetationen, manchmal kompletten Obliterationen des Lumens, in der Spärlichkeit der Kolloide, aus regressiven nukleären und protoplasmatischen Erscheinungen, vasal-bindegewebigen Hypertrophien und Sklerosen, außerdem im Vorhandensein lymphozytärer Herde bestehen. Bis zum Jahre 1915 war zwischen diesem Bilde und der Deutung des Prozesses eine Uebereinstimmung vorhanden; es wurden sogar Typen unterschieden: der vagotonische und der sympathikotonische, jeder einer bestimmten histologischen Physiognomie entsprechend. Heute ist die Aufmerksamkeit auf ein Problem gelenkt, von dessen Lösung sowohl die rein genetische, als auch die definitive Orientierung abhängt: handelt es sich nicht mehr um regressive, sondern um progressive Prozesse, die eine Deutung der Dysfunktion und auch der Hyperfunktion anzunehmen gestatten, mit anderen Worten: die das Problem zugunsten des Dysthyreoidismus lösen? Sind denn mit dem Begriff der Dysfunktion, oder besser gesagt, mit der Deutung regressiver Prozesse, durch welche chemische Veränderungen der Drüse entstehen, wie z. B. die Herabsetzung der Jodquantität (konstatiert von mir) und des Thyroxins (bestätigt von Kendall), und mit den Alterationen der Thyreoidea in anatomischem Sinne nicht besser als mit dem Begriff des einfachen Hyperthyreoidismus einige Tatsachen erklärt, bei welchen, wie bei den photochemischen Reaktionen des Serums, hochwertige Veränderungen des Blutes aufzuzeigen sind? Daß die Schilddrüse des Basedowsyndroms an sich etwas vom Grunde aus Besonderes hat, das die Unterscheidung von einer einfachen Strumadrüse ermöglicht, oder — und hier ist der Schwerpunkt des Problems — von dem sogenannten Jodbasedow, ist leicht verständlich, wenn man die letzten Versuchsresultate anerkennt, welche lehren, daß die Einverleibung großer Joddosen weder beim Menschen, noch beim Tier histologische Manifestationen im Sinne des Basedow hervorruft, jedoch ein desto ausgeprägteres klinisches Bild (Tobler).

Wie dem auch sei, im Mittelpunkte des Problems stehen die anatomischen Veränderungen der Thyreoidea, und auch die Befunde bei der Operation bezeugen die Wichtigkeit der anatomisch-pathologischen und experimentellen Tatsachen.

Das Thymusproblem fängt seit dem Jahre 1908 an Interesse zu erregen. Ich glaube auf Grund der Literatur und der Untersuchungen, die ich als Chirurg und Pathologe mit reichen Erfahrungen gemacht habe, das Thymusproblem folgendermaßen zusammenfassen zu dürfen: Vor allem eine Persistenz oder Hypertrophie des Thymus bedeutet nicht einen Status thymicolymphaticus; der letztere ist Teilerscheinung eines allgemeinen Konstitutionsstatus, eines asthenischen Habitus, mitbegriffen Aplasie des Herzens und der Gefäße, die den sogenannten Thymustod erklärt und einer infantilen Thymushyperplasie gegenüberzustellen ist. Großem, persistentem Thymus oder wenigstens medullarer Hyperplasie, lokaler Eosinophilie, Hyperämie und Stase, degenerativen Erscheinungen, oft mit dem Bilde der hyalinen Degeneration oder seltener der fettigen Degeneration, begegnet man in einer großen Zahl der Basedowiker; aber die Tatsache, daß man alles dies auch bei vielen einfachen Strumen findet, und der Umstand, daß die physiologische Grenze der Thymusinvolution auch jenseits des 35. Jahres stehen kann, nimmt viel von dem Wert, der den Thymusstatistiken zugesprochen wird. Wie es aber auch sein mag, ohne daß man die kürzlich (1924) von Klose und Hellwig eingeprägten Ideen auch akzeptiert, kann man dem Thymus eine Wichtigkeit nicht absprechen, so hauptsächlich beim Basedowsyndrom, wo ein Vagotonismus vorherrscht. Der günstige Einfluß einiger Thymektomien auf den Symptomenkomplex wie auch auf einzelne Krankheitszeichen (Lymphozytose, Eosinophilie) scheint dies zu bestätigen. Von hier aus ist der Weg, einen reinen Thymusbasedow anzunehmen, nicht mehr weit, sodaß heute ein Hyper- oder Dysthyreoidismus als die primäre Ursache betrachtet wird, oder noch mehr: eine Kombination angenommen wird, die der Schilddrüse das Privilegium der Verantwortung nicht wegnimmt.

Von den anderen Organen und Systemen wird hauptsächlich die Nebenniere herangezogen, jedoch eine Uebereinstimmung in dem anatomischen und funktionellem Status wurde bisher nicht erreicht.

Zusammengefaßt: Die Schilddrüse bleibt im Mittelpunkte des anatomischen und pathogenetischen Bildes und drängt dazu, anzunehmen, daß die Gesamtheit der endokrinen Gleichgewichts-

Digitized by Google

störung durch eine primäre Schilddrüsenalteration verursacht wird. Man kann die Funktion der Schilddrüse aus ihrem Volumen nicht beurteilen. Daraus folgt, daß sie schon alteriert sein kann, bevor noch wegen Fehlens lokaler Symptome scheinbar ein anderes Drüsensystem das Bild beherrscht; wahrscheinlich ist dies der Fall bei Basedowikern beider Extreme des weiblichen Sexuallebens. Sicherlich kann man erwarten, daß in den schon geklärten extrathyreoidalen Fällen der Schilddrüse früher oder später den vorherrschenden Platz übernimmt.

Nach diesen Voraussetzungen kann ich über die Diagnostik berichten, die oft auf sehr schwere Hindernisse stößt. Die klinischen Symptome betreffend betone ich den Wert des leukozytären Index, den wichtigsten der pharmakodynamischen und biologischen Reaktionen, des durch photochemische Mittel erforschten Kolloidalzustandes des Blutes, der Meßmethoden des respiratorischen Gaswechsels (Grundumsatz, willkürliche Apnoe). Meine persönlichen Erfahrungen bei den Untersuchungen der Basedowiker vor und nach der Operation, derjenigen, die einer internen Behandlung oder der Röntgenbehandlung unterworfen waren, bei den einfachen Strumaträgern, den Hyperthyreosen, führten zu einem Abschluß, indem ich die Wichtigkeit des Grundumsatzes stark hervorheben mußte. Ich lenke auch die Aufmerksamkeit auf gewisse Kautelen, mit denen die Untersuchung durchgeführt werden soll, da man sonst leicht zu groben Fehlschlüssen gelangt. Ich weise auf den großen Wert der Kottmannschen Methode (Untersuchung der kolloidalen Beschaffenheit des Serums) hin, die Pituitrinprobe und die Adrenalinhyperglykämie. Die Gesamtheit dieser Versuche läßt leicht entscheiden, ob es sich um eine glanduläre oder sympathikotonische Form handelt.

In Hinsicht auf den Unterschied zwischen der primären-thyreogenen diffusen und der sekundären-zirkumskripten Form glaube ich jene Kriterien, die die amerikanischen Autoren anführen, nicht unterstützen zu dürfen: Die Grenzen einer Alteration des toxischen Oedems sind nicht immer zu bestimmen; die hyperdysthyreotischen Krisen sind manchmal allzu schwer, sogar auch bei sekundärem Basedow; die Blutreaktion — gegenüber der Sauerstoffsensibilität — zeigt manchmal keinen wesentlichen Unterschied für beide Formen. Die biologische Klassifikation der Amerikaner zeigt also mehrere schwache Punkte: gewisse Differenzen in dem diastolischen Druck können hauptsächlich bei der Pituitrinreaktion beobachtet werden; doch solche quantitativen Unterschiede geben noch nicht das Recht für eine Einteilung, bei welcher ein praktischer Nutzen fehlt.

Die Diagnose der Thymushypertrophie hat Vorteile vor den vagotropen Reaktionen (Pilokarpin, Eserin, Atropin), ebenso vor der Blutuntersuchung (ausgesprochene Lymphozytose und Eosinophilie), vor den Zeichen eines Hypoadrenalismus (bedeutende Asthenie und arterielle Hypotension, synkopale Tendenzen, intestinale Störungen).

II. Nachdem ich über die Verantwortlichkeit verschiedener Organe für das Basedowsyndrom mich ausgesprochen und die große Wichtigkeit der Schilddrüse betont habe, bespreche ich die medikamentöse Therapie, zähle die Erfolge der Opo- und Röntgentherapie — hauptsächlich der Schilddrüse — auf und bemerke, daß gegenüber den günstigen in- und ausländischen Statistiken, die etwa 50% Heilungen behaupten, eine allzu vorsichtige Haltung mancher Radiologen und das Mißtrauen der Chirurgen stehen, da gegen die Röntgenbehandlung folgende fundamentalen Einwendungen aufgestellt worden sind:

1. Provokation perithyreoidaler Verwachsungen, die einen eventuell notwendigen chirurgischen Eingriff sehr schwierig machen;

2. sie ist ein blindes Vorgehen, manchmal unwirksam, wegen Unzulänglichkeit, andermal schädlich, wegen Uebermaß (Myxödem, Tetanie).

Ich konnte trotz weniger Beobachtungen keine gute Meinung von dieser Therapie mir bilden und glaube, daß die Röntgentherapie eher auf den Thymus als auf die Schilddrüse wirkt, da jener günstigere Bedingungen für die Bestrahlung besitzt.

Hinsichtlich der Röntgentherapie der Ovarien habe ich dieselben Einwendungen wie gegen die Röntgentherapie der Schilddrüse.

Für die chirurgische Therapie — auf einer Kasuistik von etwa 12000 Fällen basierend, die teils publizierte Fälle sind, teils durch Berichte, hauptsächlich amerikanischer und deutscher Aerzte gesammelt wurden — reservierte ich einen großen Teil meiner Arbeit. Ich weise erstens auf die beiden historisch wichtigen chirurgischen Eingriffe hin, die von zwei italienischen Klinikern stammen: Tricomi und Carle. Von dem ersten stammt (1894) die bilaterale breite Resektion, der zweite (1899) zeigte die Notwendigkeit und Möglichkeit einer ausgedehnten Ligatur der Arterien.

Für die Eingriffe am Halssympathikus rufe ich fundamentale Begriffe ins Gedächtnis, indem ich darauf hinweise, daß heute als Indikation fast ausschließlich die Korrektion des Exophthalmus geltend gemacht wird.

Der Eingriff am Thymus hat eine allzu unsichere Basis, da die Feststellung einer Persistenz und Größerwerdens des Thymus nicht genügt, wenn die Daten einer Wertung der Funktion fehlen. Für solchen Eingriff genügt der Hinweis darauf nicht, daß ein großer Teil der Basedowtodesfälle von Thymuspersistenz begleitet ist, wie es von manchen behauptet wird, da es noch fraglich ist, ob der operative Mißerfolg solcher Fälle von einer reinen und einfachen Thymusintoxikation verursacht wurde, oder ob die Ursache nicht in einer kardio-vasalen Labilität zu suchen ist, die den Organismus Traumen gegenüber widerstandsunfähiger macht. Nach dieser Hypothese würde die Operation nur noch gefährlicher.

Die Indikation — wie schon bemerkt wurde — kann einem Ueberwiegen der vagotonischen Symptome entspringen; aber in jedem Falle — da den parasympathikotonischen Symptomen die Schilddrüse nicht fremd bleibt — ist zu folgern, daß, wenn man auch die Aufmerksamkeit auf den Thymus lenkt, indem man die Nebenursache der kardialen Intoxikation, die das Symptom des Dysthyreoidismus verschlimmert, zu entfernen sucht, die Schilddrüse selber nicht vernachlässigt werden darf. Und in diesem Sinne herrscht fast vollständige Uebereinstimmung. Wohl aber frage ich, wie schon oben bemerkt wurde, ob eine Bestrahlung anstatt der Resektion des Thymus nicht ratsamer wäre.

Die große Statistik O. Klinkes (1894—1912), die 6825 Fälle enthält, zeigte eine Mortalität von 4%; seit 1912 haben sich die operativen Erfolge allgemein gebessert; die großen amerikanischen Statistiken, z. B. die der Mayo-Klinik, geben 1,1% an, und in jener von Crile fällt die Mortalität von 1,2 auf 0%, und der große Chirurg faßte seine Ansichten folgendermaßen zusammen: „Mit anderen Worten: über die chirurgische Behandlung des Hyperthyreoidismus denken wir ähnlicherweise, wie über die chirurgische Behandlung der Blinddarmentzündung; sowohl für die Sicherheit der Operation, wie auch für die Wohltat, die diese Operation dem Kranken bringt."

Doch, wenn man auch den sofortigen Erfolg in Betracht zieht, man muß den Erfolg auf längere Dauer auch berücksichtigen, und für eine solche Wertbestimmung glaube ich — auf Grund meiner bescheidenen Statistik von 11 Fällen —, daß es notwendig ist, mit eintönigen Kriterien und mit ausreichenden Orientierungsmitteln in diesem Sinne zu verfahren.

Die postoperative Beobachtungsdauer ist nicht so sehr für die Feststellung des Ueberlebens äußerst wichtig als für die Frage, unter welchen Bedingungen der Basedowiker sein Leben weiter führt. Die Angabe mancher Chirurgen, daß die Basedowmortalität bei interner Behandlung zwischen 35—40% zu setzen ist, hätte einen Wert, wenn als Todesursache die Primärkrankheit festgestellt wäre: eine solche Sicherstellung fehlte aber fast immer.

Man muß dieselbe Beobachtung für den Internisten machen, der im Todesfalle oftmals die Verantwortlichkeit dem Syndrom abnehmen will, wenn sie auch an ihm gebunden ist. Es ist also notwendig, die Kriterien der Dauer auf diese Mortalität des Ueberlebens zurückzuführen: folglich gibt es bloß eine Norm für diese Wertbestimmung, nämlich das Maß der Arbeitsfähigkeit. Ich stimme damit überein, daß anstatt einer absoluten Heilung man oft von einer relativen Heilung sprechen muß; von einer klinischen und nicht biologischen Heilung. Doch die Heilung, auch in diesem Sinne verstanden — da nach ernsteren und annehmbaren Statistiken von den operativen Basedowikern 65—70% auf Dauer geheilt sind — muß sicherlich sehr ermutigend sein.

Die Eventualität von Rezidiven setzt den Wert dieser Zahlen nicht herab: da die Schilddrüse nicht zu entfernen ist, muß eine Möglichkeit der Rezidive als unvermeidlich betrachtet werden.

Doch sowohl im Sinne der Rezidive, als auch des dauernden Ueberlegens glaube ich für eine vergleichende Diskussion über die interne und chirurgische Behandlung keinen Grund zu haben. Die Betrachtung vorurteilsfreier Statistiken führt zur Entscheidung, daß die chirurgische Behandlung ausreichender ist.

Immerhin nehme ich darauf Rücksicht, daß ein Erstarren in eine einzige therapeutische Formel bedeutet, einen unnützen und schädigenden Dualismus zu nähren; ich bin überzeugt von der Notwendigkeit eines vorsichtigen Eklektizismus, wenn ich auch gleichzeitig den überwiegenden therapeutischen Wert der chirurgischen Behandlung behaupte, wenn diese unter Schutz strengster Indikationsstellung ausgeführt wird. Ich, der ich meine Beziehungen zu dem Basedowsyndrom durch sehr verschiedene Untersuchungen und

Digitized by Google

experimentelle Studien dokumentiert habe, glaube meine Ansichten folgendermaßen **zusammenfassen** zu dürfen:

1. Die nicht schweren Fälle bleiben unter medizinischer Behandlung, ausgenommen, wenn sie Verschlimmerungstendenz zeigen, oder wenn die sozialen Verhältnisse eine entsprechend lange Behandlung nicht ermöglichen; jedoch in diesem letzterem Falle ist der notwendige Behandlungstermin nicht zu bestimmen.

2. Die Fälle mit ausgeprägteren Manifestationen, bei welchen jedoch das kardio-vasale System nicht einer Insuffizienz unterliegt, gehören dem Chirurgen, besonders wenn die medizinische Behandlung sich als wirkungslos erwies. Die chirurgische Behandlung zeigt sich noch am besten bei diesen Fällen wirkungsvoll, sowohl in operativer Hinsicht, als auch für die Dauer.

3. Die schweren Fälle, und unter diesen jene mit kardio-vasalem Insuffizienz, mit heftigem Beginn und rapidem Ablauf, mit ausgeprägten Stoffwechselstörungen gehören in das Gebiet der inneren Medizin, für eine Zeit, in welcher logischerweise eine Besserung zu erwarten ist. Wenn die medizinische Behandlung nicht zum Ziel gelangte, treten diese Fälle in das Gebiet der zweiten Gruppe, das heißt, sie werden für eine operative Behandlung reif.

4. Ausnahmsweise kann die chirurgische Behandlung durch die medizinische für das bei Nr. 3 genannte Ziel ersetzt werden.

5. Die Röntgentherapie wird vielleicht eine Zukunft erlangen, wenn sie ein meßbarer Eingriff wird.

6. Die physikalisch-chemischen, biologischen und pharmakodynamischen Reaktionen sind höchst wichtige Mittel für die Diagnose; weniger Wert haben sie für die Indikationsstellung. So z. B. eine zahlenmäßige Einteilung der Grenzen des Grundumsatzes, nach welchen der Chirurg für die Operation sich entschließen sollte, wäre unnütz und auch gefährlich.

7. Bei der Wertbestimmung der Erfolge ist das Wiedererlangen der Arbeitsfähigkeit das Grundkriterium; es genügt nicht zu wissen, daß der Basedowiker lebt, man muß auch dem Umstande Rechnung tragen, wie er lebt.

8. Die genannten Erwägungen gelten sowohl für den primären, als auch den sekundären Morbus Basedowi, doch darf man selbstverständlich die Notwendigkeit der Bestimmung begleitender Umstände nicht außerachtlassen.

Manche basedowoiden Formen können sowohl pathogenetisch, als auch therapeutisch in die Gruppe der partialen und inkompletten Basedowfälle einbezogen werden.

Ueber die Spontanheilung des Karzinoms[1]).

Von Ober-Reg.-Med.-Rat **Otto Strauß** in Berlin.

Es ist eigentlich widersinnig, beim Karzinom von einer Spontanheilung zu sprechen. Gerade bei diesem Leiden ist ja die Malignität das Charakteristikum. Jede Neigung zur spontanen Heilung geht dem Karzinom ab, darin unterscheidet es sich von anderen Krankheiten. Es schließen sich somit die Begriffe Krebs und Spontanheilung gegenseitig aus. Das ist bis jetzt die herrschende Auffassung. Im Gegensatz dazu stehen gewisse Mitteilungen über beobachtete Spontanheilungen. Es ist nun die Frage, ob wir angesichts solcher Mitteilungen die bisherige Auffassung in der schroffen Form „Krebs und Spontanheilung schließen sich gegenseitig aus" aufrechterhalten können und ob wir nach dieser Hinsicht unsere Anschauungen revidieren müssen.

Um diese Frage zu prüfen, ist es zunächst einmal erforderlich, daß man sich über den Begriff der Spontanheilung beim Karzinom verständigt. Es kommen natürlich nur totale Rückbildungen in Frage. Ein völliges Verschwinden des Karzinoms aus dem Organismus ist erforderlich, wenn wir einen Spontanheilungsprozeß als vorhanden anerkennen können. Alle Verlaufseigentümlichkeiten, partielle Rückbildungen, nekrotischer Zerfall im Tumorbereich usw. gehören nicht hierher. Es ist ferner erforderlich, wenn wir eine Spontanheilung als tatsächlich vorhanden anerkennen wollen, daß ein solcher für die Betrachtung in Frage kommender Krebsfall unbehandelt geblieben ist. Es ist weiterhin Voraussetzung, daß eine solche Betrachtung nicht mit Beobachtungsfehlern belastet wird. Nur solche Fälle, bei denen zunächst das Karzinom histologisch festgestellt ist und bei denen nach einer entsprechenden Zeit eine entsprechende autoptische Kontrolle stattgefunden hat, sind beweisend. Es ist selbstverständlich, daß sich damit das Beobachtungs- bzw. Beweismaterial stark einengt. Denn es ist nicht der Normalfall, daß man bei einem beginnenden Krebs einen mikroskopischen Befund zur Hand hat, es ist ferner nur ein glücklicher Umstand, wenn es gelingt, einen solchen Fall Jahr und Tag zu beobachten und autoptisch nachzukontrollieren. Indessen kommt es bei einer solchen Betrachtung weniger auf absolute Zahlen an als auf einwandfreie Beobachtung. Wir haben es in der ganzen wissenschaftlichen Krebsbetrachtung auch sonst nicht mit Zahlenangaben größeren Umfangs zu tun, es wären also kleine Zahlen noch nicht ohne Beweiskraft.

Die Feststellung nun, ob es überhaupt eine Spontanheilung beim Karzinom gibt und ob wir unsere einleitend angeführten herrschenden Auffassungen über die Selbstheilung maligner Neubildungen zu revidieren haben, scheint mir im Augenblick von besonderer Wichtigkeit zu sein. Wir befinden uns gerade in der ganzen Karzinombetrachtung in einer Zeit, in der sich alles lockert, was man bis dahin als feststehend angesehen hat. Während doch bis vor kurzem niemand mehr an einen Krebserreger gedacht hat, während man bis in die Laienkreise hinein sich damit abgefunden hatte, daß beim Karzinom nur die sofortige radikalste Behandlung indiziert ist, sind heute allüberall Störungen vorhanden, die das Gegenteil verfechten. Man hört die Lehre vertreten, daß das Karzinom eine chronische Infektionskrankheit sei, man beschreibt bestimmte Krebserreger, man befehdet die radikalen Operationen, man bespricht eine Immunotherapie des Karzinoms, kurzum, es besteht ein Chaos, wie es schlimmer gar nicht zu denken ist. Die hier zu erörternde Frage der Spontanheilung ist nur eine Teilerscheinung in diesem Durcheinander der Begriffe. Es ist kein Zufall, daß man sich für diese Frage heute viel mehr interessiert als ehedem. Heute nimmt man lange zurückliegende Mitteilungen mit einer gewissen Avidität auf, weil sie den willkommenen Anlaß bieten, auf ihrer Grundlage Theorien aufzustellen, Theorien, die sich im Gegensatz zur herrschenden Auffassung bewegen und auf einen Umsturz der Begriffe hinarbeiten. Insofern hat die ganze Frage eine gewisse Aktualität, und es ist an mich von hervorragender Seite die Aufforderung ergangen, über das Feststehende dieser Frage bestimmte Angaben zu machen. Das ist natürlich einem einzelnen Beobachter nicht möglich. Um die Beantwortung nun auf eine größere Basis stellen zu können, habe ich mit weitgehender Unterstütung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit die Angelegenheit zum Gegenstand einer Umfrage gemacht. Was ich daher heute ausführe, ist das Ergebnis dieser Umfrage.

Ich gruppiere das Material in folgender Weise: 1. Reine Spontanheilung eines Karzinoms bzw. Karzinomrezidivs, 2. Spontanheilung nach ausgeführter Palliativoperation, 3. Spontanheilung nach unvollkommener Operation, 4. Einfluß fieberhafter Erkrankungen auf den spontanen Heilungsprozeß, 5. Spontanheilung des Sarkoms. — Als besondere Gruppe ist dann noch das Carcinoma fibrosum ventriculi zu besprechen.

Zu 1. Hier sind besonders 4 Fälle erwähnenswert. Sauerbruch beobachtete bei einem großen exulzerierten desolaten Mammakarzinom nach einem 8—10 Tage anhaltenden soporösen Zustand einen plötzlichen Umschlag im Verlauf. Der Tumor bildete sich zurück, war in 6—7 Wochen epithelisiert, auch die Achseldrüsen verkleinerten sich und verschwanden bis auf kleine Reste.

Im Krebsinstitut in Berlin wurde 1 Fall von inoperablem Pankreaskarzinom beobachtet, das spontan abheilte.

Pr'ym sah ein retroperitoneales Chorionepitheliom, das sich sekundär von einem primären Herd im rechten Hoden entwickelte. Der Primärherd war vollständig durch Bindegewebe ersetzt, Geschwulstelemente waren in ihm nicht mehr nachzuweisen. Da in diesem Falle auch die Metastasen eine große Neigung zum Zerfall zeigten, so ist anzunehmen, daß hier im Primärtumor eine große Hinfälligkeit der Geschwulstzellen bestanden hat, die zum Untergang des Tumors führte. Bei diesem Fall liegt nicht alles lückenlos klar. Er wäre — gewisse Vorbehalte bestehen noch — ein Beleg dafür, daß eine Spontanheilung beim Chorionepitheliom vorkommt.

Als 4. Fall ist in diesem Zusammenhang ein von Rotter operiertes malignes Adenom des Rektums zu nennen, das nach vier Monaten rezidivierte. Der Fall wurde als unheilbar entlassen, heilte jedoch später spontan ab. Nach 2 Jahren war der Patient klinisch gesund und rezidivfrei.

Außer diesen 4 sehr eingehend beobachteten Fällen sind noch 3 weitere zu nennen, bei welchen nähere Angaben mir nicht zur Verfügung stehen. Es betrifft 2 Fälle von spontan geheiltem Portiokarzinom von Haack (Breslau) und ein 1917 festgestelltes in-

[1]) Nach einem auf der (vom Deutschen Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit veranstalteten) Krebskonferenz am 25. IX. 1926 in Düsseldorf gehaltenen Vortrag. Erscheint ausführlich in der Zschr. f. Krebsforsch.

Digitized by Google

operables Oesophaguskarzinom, das heute nicht mehr nachweisbar ist (Kissinger, Städtisches Krankenhaus Königshütte).

Wie unendlich vorsichtig man jedoch alle solche Befunde zu beurteilen hat, zeigt uns eine Mitteilung von Versé. Bei einem ulzerierten Mammakarzinom kam es zu einer Spontanheilung im klinischen Sinne. Nach 6 Jahren starb die Kranke, und die Sektion der Brustwand ergab florides Karzinom. Dieser Fall ist also lediglich als Karzinom mit seltenem Verlauf, nicht aber als Spontanheilung anzusehen.

Zu 2. Daß ausschaltende Operationen (Gastroenterostomie, Anus praeternaturalis, Magenfistel) den Verlauf günstig beeinflussen können, ist nicht nötig zu erörtern. Es wäre nun denkbar, daß tatsächlich mit der Ausschaltung der erkrankten Stelle, dem Wegfall der Reizerscheinungen, der besseren Ernährungsmöglichkeit usw. die Vorbedingungen für eine Heilung geschaffen würden. Es wäre ferner theoretisch verstehbar, daß ein Spontanheilungsprozeß in einem Fall, der an sich dazu eine gewisse Neigung besitzt, nach erfolgter Ausschaltung zur Entwicklung gelangte, vorher aber keine Möglichkeit hatte sich auszubilden. Tatsächlich sind solche Fälle vorgekommen. Sauerbruch, Erkes, Trinkler haben Fälle beobachtet, bei welchen inoperable Pyloruskarzinome unter dem Einfluß einer Gastroenterostomie wenigstens so weit abgeheilt sind, daß die Patienten noch 7 bzw. 10 Jahre gelebt haben und klinisch geheilt waren. Einwände irgendwelcher Art sind gegen diese Fälle nicht zu erheben. Sie sind histologisch untersucht, die Diagnose Karzinom ist zweifelsfrei erwiesen. Eine andere Frage ist nur, ob man berechtigt ist, nach einem Ablauf von 7—10 Jahren ein Karzinom als geheilt zu bezeichnen, wenn es keine klinisch wahrnehmbaren Zeichen mehr aufweist. Diese Frage — ich erinnere nur an die vorstehende Mitteilung von Versé — ist nicht zu entscheiden.

Leider sind aber diese Fälle, von denen sich nicht einmal sagen läßt, daß sie mit Sicherheit geheilt sind, und bei denen man höchstens sagen kann, daß sie ihr Magenkarzinom verloren haben, ganz unendlich selten. Was sonst noch mitgeteilt wurde, sind Verlaufseigentümlichkeiten, keine Heilungen. Meisinger (Mainz) hat bei einem 62jährigen Lehrer nach der Gastroenterostomie ein 6½jähriges Wohlbefinden und Wiederaufnahme der Berufstätigkeit gesehen, Rennecke sah ein ähnliches Resultat bei 3jähriger Lebensdauer. In der Akademisch-Chirurgischen Klinik in Düsseldorf beobachtete man 6 Fälle, die nach der Gastroenterostomie noch 1½—2 Jahre gelebt haben; einen vollständigen Schwund des Pylorustumors sah man im Städtischen Krankenhaus Berlin-Pankow nach der Gastroenterostomie. Nach 1 Jahr trat aber der Tumor erneut auf, nach 1¼ Jahr kam es zum Exitus. Aehnliche Beobachtungen machten auch Werner (Heidelberg), Tietze (Breslau) und Meyer (Krankenhaus Westend Berlin). Im St. Joseph-Krankenhaus in Potsdam konnten 2 Fälle mit hochsitzendem Kardiakarzinom durch Anlegung einer Magenfistel 1½ Jahre am Leben erhalten bleiben.

Wie man hieraus ersieht, ist also der Einfluß dieser Palliativoperationen auf den Verlauf eines Magenkarzinoms nur gering. Nach 1½ bis höchstens 2 Jahren tritt in den relativ günstig verlaufenen Fällen der Tod ein, eine Spontanheilung sah man nur bei den wenigen, vorstehend beschriebenen Fällen.

Aehnlich ist die Wirkung beim Anus praeternaturalis. Man sah gelegentlich sehr schöne Wirkungen danach. So gelang es in der Chirurgischen Klinik in Heidelberg in 2 Fällen von Mastdarmkarzinom, die Kranken 10 bzw. 15 Jahre am Leben zu erhalten. v. Gaza (Göttingen) sah nach 7 Jahren einen guten Allgemeinzustand. In Königsberg (Chirurgische Klinik) lebte ein Mensch 3 Jahre nach der Operation ohne Beschwerden und starb an einer Apoplexie. Ueber ähnliche gute Wirkungen berichten die Chirurgische Klinik in Würzburg, Seitz (Frankfurt a. M.), Tietze (Breslau) und Meyer (Krankenhaus Westend Berlin). Ein inoperables Sigmakarzinom bildete sich unter dem Einfluß einer Ileorectostomia transversalis bis auf kleinste Reste zurück. Nach 2½ Jahren war der Patient beschwerdefrei und voll leistungsfähig. Jedoch bildete sich der Tumor wieder neu, nach 3 Jahren starb der Patient (Berlin-Pankow, Städtisches Krankenhaus). Eine Verminderung des Wachstums nach Anlegung eines Anus praeternaturalis beobachtete Hueter (Altona).

Man darf bei diesen Angaben nie übersehen, daß das Rektumkarzinom an sich schon große Verlaufseigentümlichkeiten aufweist. Auch beim völlig unbehandelten Mastdarmkrebs sieht man relativ guten Verlauf. Opitz beobachtete einen Mastdarmkrebs bei einem 72jährigen Kranken, der ohne alle Behandlung blieb. Erst im 83. Lebensjahre starb der Kranke, das Leiden hatte also 11 Jahre bestanden. Wenn man die Statistik der operierten und unbehandelt gebliebenen Mastdarmkarzinome miteinander vergleicht, so ergeben sich überhaupt keine nennenswerten Verlaufsunterschiede. Man darf also diese günstigen Resultate nicht allein der ausschaltenden Operation zuschreiben. Keinesfalls kann man diese Ergebnisse mit dem Spontanheilungsprozeß in irgendeinen Zusammenhang bringen.

Zu 3. Nach allen unseren Erfahrungen ist der Krebskranke, bei welchem eine unvollkommene Operation ausgeführt wurde, verloren. Jeder operative Eingriff muß so radikal als möglich ausgeführt werden. Diesem von der Gesamtheit der Chirurgen eingenommenen Standpunkte gegenüber entwickelte sich langsam eine andere Auffassung. Ihre Vertreter glauben ein minder radikales Vorgehen rechtfertigen zu können. In ihrer Auffassung ist die Vorstellung verankert, daß es dem Organismus gelingt nach Entfernung des Primärtumors mit zurückgebliebenen Krebsresten allein fertig zu werden. Es wird also in gewissem Sinne ein Spontanheilungsprozeß angenommen, der sich gegen Krebsreste als wirksam erweist, gegen das Primärkarzinom nicht kräftig genug ist. Man exemplifiziert hierbei z. B. auf die Erfahrungen, die man bei Magenoperationen oftmals machen kann, indem karzinomatös infiltrierte Netzknoten, die bei der Operation zurückgelassen werden mußten, sich später als nicht mehr krebsig infiltriert erweisen. Ob dieser Vorgang nun als wirklich beweisend für einen Spontanheilungsprozeß angesehen werden kann, lasse ich dahingestellt. Richtig ist, daß man bei rund 40% aller Magenkarzinome Krebszellen im Netz nachweisen kann, richtig ist auch, daß man oftmals solche bei der Operation infiltriert gefundene Netzknoten bei der Autopsie nicht mehr feststellen kann, sicher ist auch, daß bis zu einem gewissen Grad der Organismus mit eingedrungenen Metastasen fertig wird. Ob aber gerade die Rezidive beim operierten Magenkarzinom nicht von diesen Netzmetastasen ihren Ausgangspunkt nehmen, das ist gar nicht entscheidbar. Ich möchte also davor warnen, hier ohne weiteres einen spontanen Heilungsvorgang als feststehend anzusehen. Partielle Heilungsvorgänge werden ja sicherlich eintreten, doch diese sind — wie einleitend ausgeführt — ohne Bedeutung. Für die große Masse der Karzinome aber läßt sich nur sagen, daß man nicht berechtigt ist, den spontanen Heilungsfaktor als irgendwie verläßlich in die Berechnung einzustellen. Wir sind nicht berechtigt, den alten Grundsatz, daß der Krebs so radikal als möglich operiert werden muß, zu verlassen. In einem oder anderem Ausnahmefall mag es ja dem Organismus gelingen, Krebsreste von allein zum Verschwinden zu bringen. Doch sind diese Fälle so selten, daß man damit nicht rechnen kann. Als solche Einzelheiten sind folgende Mitteilungen anzuführen: Meisinger (Mainz) hat zweimal nach Mammaoperationen supraklavikuläre Drüsen verschwinden sehen, Warnekros beobachtete nach einem operierten Ovarialkarzinom eine Rückbildung der Metastasen am Douglas, Darm und Netz. Aehnliche Beobachtungen machte Seitz (Frankfurt a. M.). Im St. Joseph-Krankenhaus in Potsdam mußten bei einem Karzinom der Flexura sigmoidea Krebsreste zurückgelassen werden. Nacht 8 Jahren wurde wegen Ileus relaparotomiert, und es zeigte sich, daß alles Karzinomatöse verschwunden war. Im Krankenhaus München-Schwabing konnte bei einem Magenkarzinom die Resektion nicht überall im Gesunden durchgeführt werden. Der Kranke rezidivierte nicht und starb nach 10 Jahren an einem Nierenleiden. Laewen (Marburg) operierte ein ins Pankreas durchgebrochenes kallöses Magenulkus, das sich bei der histologischen Untersuchung als Karzinom erwies. Der Fall mußte nach 14 Wochen wegen Pylorusstenose relaparotomiert werden. Hierbei zeigte sich der Magen in seinem pyloralen Teil krebsig infiltriert. Es wurde nun eine vordere Gastroenterostomie angelegt. Da sich nun ein die ganze Oberbauchgegend einnehmender Tumor entwickelte, so entschloß man sich, den Fall zu bestrahlen. Es kam daraufhin zu einer Abszeßbildung. Der vollständig verloren gegebene Fall nahm aber einen guten Verlauf. Nach 4 Jahren lebte der Patient noch, war völlig geheilt und in bester Verfassung. Kann man nun in diesem Fall von einem spontanen Heilungsprozeß sprechen? Sicherlich bestanden hier starke Abwehrkräfte des Organismus, doch hatten außerdem noch mächtige Faktoren mitgewirkt. Erstens war der Primärtumor entfernt, zweitens der infiltrierte Magenabschnitt durch die zweite Operation ausgeschaltet, drittens aber handelte es sich um das sehr seltene Vorkommnis, daß ein Magenkarzinom sehr strahlenempfindlich war. Ich möchte daher mehr an die Radiosensibilität des Tumors als an eine Spontanheilung denken. — Schließlich wäre noch zweier Korpuskarzinome zu gedenken, bei denen das Probekürettement Krebs ergab und die daraufhin radikal operiert wurden. Im exstirpierten Uterus konnten keine Anhaltspunkte für ein Karzinom mehr gefunden werden. War hier das Karzinom nach Entfernung der erkrankten Schleimhautstellen geheilt, hatte es noch nicht tiefer gegriffen, fallen diese beiden Fälle unter den Begriff der Spontanheilung? Ich vermag nach dieser Seite hin keine Entscheidung zu treffen. — Ueber ähnliche Fälle berichtete früher schon Weindler.

Digitized by Google

Zu 4. Den Einfluß fieberhafter Erkrankungen auf den spontanen Heilungsprozeß hat man schon lange viel und eingehend erörtert. Eigentlich war man in dieser Beziehung schon früher zu einem gewissen Abschluß gelangt. Es blieb der Gegenwart vorbehalten, diese Fragen wieder erneut aufzurollen, wobei man die bereits hierüber vorliegenden Erfahrungen der Vergangenheit unberücksichtigt ließ. Daß fieberhafte Erkrankungen Geschwulstbildungen beeinflussen können, ist schon seit 200 Jahren bekannt. Busch hat dann 1866 eine auffallende Wirkung des Erysipels auf Sarkome beobachtet. Die Buschsche Mitteilung wurde nun mit sehr gespannten Erwartungen aufgenommen, indessen blieben sie unerfüllt. Bruns stellte 1888 sämtliche damals bekannt gewordenen Fälle kritisch zusammen, in denen das Erysipel günstig auf den Verlauf einer Geschwulst eingewirkt hatte. Er kam dabei zu der Feststellung, daß nur 3mal wirkliche Heilungen zu verzeichnen waren. Alles andere waren diagnostisch unsicher liegende Fälle bzw. war die günstige Wirkung nur vorübergehend. Eine Beeinflussung des Karzinoms durch das Erysipel, worüber Fehleisen an Hand von Mammakrebsen Mitteilung gemacht hatte, wollte Bruns nicht anerkennen. Die Brunsschen Auffassungen aus dem Jahre 1888 berühren sich in gewissem Sinne mit den 1880 veröffentlichten Beobachtungen von H. Fischer, der eine Einwirkung von Scharlach, Typhus und Cholera auf Sarkome beobachtet hat, während Karzinome nach seiner Ansicht nicht beeinflußt werden. Damit war eigentlich diese ganze Frage so ziemlich erledigt. Eine irgendwie verläßliche Wirkung kann dem Erysipel nicht zugesprochen werden. Der generelle Versuch, bei jedem Fall von Sarkom ein Erysipel zum Zwecke der Heilung künstlich herbeizuführen, ließ sich nicht rechtfertigen. Wo er gemacht wurde, unterließ man ihn sehr bald. Trotzdem lebt dieser Gedanke noch immer weiter fort, und gewisse Kreise können sich nicht davon frei machen, daß es doch einmal gelingen müsse, auf diese Weise einen wirklichen Erfolg in der Geschwulsttherapie zu erzielen. Wenn ich nach dieser Hinsicht das mir zugänglich gemachte Material ansehe, dann bleibt dasselbe noch weit hinter dem zurück, was ehedem Bruns und Busch beobachteten. Eine wirkliche Heilung nach einem Erysipel hat niemand gesehen. Werner sah 2mal einen günstigen Einfluß auf den Verlauf bei Mammakarzinomen. Mertens (Bremerhaven) sah ein linkseitiges Wangensarkom von Kindskopfgröße sich auf Kleinnußgröße vermindern, indessen wuchs der Tumor nach einigen Monaten wieder von neuem an. Meyer (Westend) sah nach Erysipel gelegentlich lokalen Stillstand des Wachstums ohne Beeinträchtigung der Metastasen.

Neben dem Erysipel kommen noch andere Infektionskrankheiten in Frage. Christoph Müller sah eine vollständige Rückbildung eines inoperablen Mammakarzinoms nach Typhus. Verschiedene Sarkome heilten unter dem Einfluß von Wundinfektionen, so ein Melanosarkom der rechten Glutäalmuskulatur bei einem 22jährigen Landmädchen, das Plenio beobachtete (hier war außerdem noch eine Pneumonie aufgetreten), ferner ein Fall, den W. Müller (Rostock) beschrieben hat. Es handelte sich hier um ein histologisch festgestelltes Myxosarkom am Oberschenkel bei einem ½jährigen Kind. Die Amputation wurde von den Eltern verweigert. Es kam dann zu einer profusen Pyozyaneuseiterung auf Grund einer exogenen Ursache. Der Tumor verschwand, und noch nach 23 Jahren erwies sich der damals Erkrankte gesund.

Wir sehen also, daß auch die neuesten Erfahrungen nur bestätigen, was man schon vor einem Menschenalter gewußt hat. Heilungen maligner Geschwülste durch fieberhafte Erkrankungen sind absolute Singularitäten.

Zu 5. Beim Sarkom kommen gelegentlich Spontanheilungen vor. W. Müller (Rostock) hat bei einem 17jährigen Landwirtsohn ein Beckensarkom festgestellt (genauer histologischer Befund liegt vor), das sich bei der Operation als inoperabel erwies. Das Leiden bildete sich spontan zurück. Nach 17 Jahren war der Patient völlig gesund, voll leistungsfähig, konnte reiten usw. Einen ähnlichen Fall (gleichfalls Beckensarkom) beobachtete noch Franz König in seiner Göttinger Zeit. Die pathologisch-anatomische Diagnose, deren Richtigkeit man später anzweifelte, war von Orth gestellt. Dieser Fall ist meines Wissens nicht publiziert, er ist mir von Mertens (Bremerhaven) mitgeteilt worden. Er wurde von König immer als etwas ganz Außergewöhnliches bezeichnet, die mündliche Ueberlieferung erhielt sich davon noch lange in der Göttinger Klinik. Wie absolut fremdartig dieser Fall wirkte, ersieht man daraus, daß man an die Möglichkeit eines Irrtums glaubte und die Orthsche Diagnose anzweifelte. Es ist nun mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Orthsche Diagnose richtig war.

Schließlich will ich noch mit einigen Worten auf das Carcinoma fibrosum ventriculi eingehen. Es handelt sich hier um eine Krebsform, die Konjetzny näher beschrieben hat und die dem Ulcus rodens ähnelt. Es kommt in der Mitte zu Vernarbungen, während an der Peripherie das Leiden weiter wuchert. Das sind partielle Heilungsprozesse, die für das Endschicksal der Kranken keine Bedeutung haben.

Fassen wir das Resultat der ganzen Untersuchung zusammen, so ist es unleugbar unendlich dürftig. Es sind eigentlich mehr Verlaufseigentümlichkeiten als Heilungen. Mit Ausnahme der spontan zurückgebildeten Pyloruskarzinome halten eigentlich nur die wenigsten einer kritischen Prüfung stand. Man kann den zuerst erörterten Fall von Sauerbruch als Spontanheilung bezeichnen, ob er es aber tatsächlich ist, muß heute unentschieden bleiben. Wie die Mitteilung von Versé zeigt, kann man hier sehr leicht in Fehldeutungen verfallen. Solange die Autopsie fehlt, ist das letzte Wort noch nicht zu sprechen.

Für unsere Karzinombetrachtung ergibt sich aus dieser Betrachtung die Nutzanwendung, daß die Spontanheilung eine praktische Bedeutung nicht besitzt. Die alte Auffassung, daß Krebs und Spontanheilung sich ausschließt, besteht zu Recht. Für gewisse Theoretiker, die mit dem Begriff der Spontanheilung als einer selbstverständlichen Voraussetzung arbeiten und in ihren Gedankengängen sich so eingestellt haben, als sei die Neigung zur Selbstheilung bei jedem Karzinom in mehr oder minder starkem Maße vorhanden, ist das natürlich eine Enttäuschung. Diese Kreise haben sich daran gewöhnt, die ganze Karzinomheilung in unrichtiger Weise darzustellen. Man spricht über die Karzinomheilung mit einer spielenden Leichtigkeit, als wäre bei keinem zweiten Leiden der Heilerfolg so sicher und so leicht erreichbar wie hier. Das ist natürlich abwegig. Von einem durchgreifenden Heilerfolg kann beim Karzinom heute ebensowenig gesprochen werden wie ehedem. Die Zahl der Krebstodesfälle bewegt sich heute noch immer in aufsteigender Linie. Solange aber nicht die gesamte Sterblichkeitsziffer an Karzinom eine Verminderung aufweist, solange ist es Selbsttäuschung, von einem besseren Krebsschutz zu sprechen. Das Karzinom ist derselbe Schrecken für jede Therapie geblieben, und nichts berechtigt uns, auch nur im geringsten etwas von dem zu ändern, was die vor uns liegende Generation schon als richtig erkannt hat. Wenn wir z. B. in der Literatur die Ansicht vertreten finden, daß es bei der Karzinombehandlung zum Auftreten körpereigener toter Lipoidverbindungen kommen müsse, daß diese als Antigene wirken und nun dadurch die Produktion lipoproteolytischer Fermente ausgelöst werde, die eine Spontanheilung veranlassen können, so ist das ein Phantasiegebilde. Wohl ließe sich damit die günstige Wirkung des Erysipels und anderer infektiöser Erkrankungen erklären — denn diese sind es ja immer, die zur Erklärung und zum Beweis herangezogen werden —, aber wo ist denn der Nachweis, daß das Erysipel eine solche Heilwirkung auf das Karzinom tatsächlich ausübt? Der Beweis fehlt heute ebenso, wie er 1888 fehlte, als Bruns darüber seine kritischen Betrachtungen anstellte. Ein Teil unserer Betrachter kann sich heute immer noch nicht freimachen davon, die Erfahrungen, die man bei gewissen Infektionskrankheiten gemacht hat, auf die Karzinombehandlung zu übertragen. Man läßt sich dadurch verleiden, eine Menge Analogieschlüsse zu ziehen, die selbstverständlich unrichtig sind. Natürlicherweise dient den Anhängern dieser Idee jede neue Mitteilung über einen gefundenen Krebserreger zum weiteren Ansporn. Aus dem magischen Kreis — Krebserreger, Antikörperbildung, Spontanheilung — kommen diese Betrachter nicht mehr heraus. Demgegenüber sei mit Schärfe darauf verwiesen, daß die ganze viel erörterte Frage der Spontanheilung nichts ist als ein ungeheurer Irrtum. Aus vielen Hunderttausenden von Krebsfällen ließen sich hier 52 Fälle herausfinden, die mit der Spontanheilung in irgendeinem Zusammenhang gebracht werden können. Beobachter, die viele Tausende von Karzinomen gesehen haben, haben sich nie davon überzeugen können, daß eine Spontanheilung existiert. Döderlein bezweifelt ihre Existenz, Werner vom Heidelberger Samariterhaus hat unter 15000 Fällen nie eine Spontanheilung beobachtet. Unter unseren 52 Fällen haben wir eine Reihe von Karzinomen gesehen, die einen sehr eigenartigen Verlauf nahmen. Wir haben auch gesehen, daß partielle Rückbildungen zustandekommen. Nun, das ist nichts Neues, das war schon lange bekannt. Nichts berechtigt uns zu der Annahme, daß dem Spontanheilungsprozeß in der Karzinombehandlung irgendwelche Bedeutung zukommt. Es gibt Spontanheilungen beim Sarkom, das spontan geheilte Karzinom existiert nicht.

Digitized by Google

Organisation und ordnungsmäßiger Betrieb des Operationssaals[1]).

Von Prof. **Kappis**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hannover.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

8. Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes.

Von der Haut der Hände, die mit den Operationswunden und dem ganzen Operationsgebiet in Berührung kommen, und von der Haut des Operationsfeldes drohen der Asepsis die hauptsächlichsten Störungen. Die Möglichkeit dieser Störungen und Gefahren ganz auszuschalten und die Haut der Hände und des Operationsfeldes sicher zu sterilisieren, ist bis jetzt nicht gelungen. Ob es je gelingen wird, muß für unser derzeitiges Urteil als fraglich bezeichnet werden.

Die genauesten Untersuchungen stammen von der Haut der Hände. Diese beherbergt, verschieden natürlich nach den Möglichkeiten der Verunreinigung, dem Gebrauch u. ä., große Mengen von Schimmel-, Sproß- und Spaltpilzen, für gewöhnlich zu 90% harmloser Natur, daneben aber auch etwa 10% bekannter Krankheitserreger, insbesondere weiße Staphylokokken. Die Zahl der Krankheitserreger steigt durch Berührung eitrigen Materials, beim Vorhandensein von Wunden, auch ganz kleiner Art u. a. m. Der Bakterienreichtum ist weiter abhängig von Feuchtigkeit und Trockenheit der Haut und vielen anderen Bedingungen.

Diese Bakterien sitzen wohl größtenteils in den oberflächlichen Schichten der Hornhaut, in deren Rillen und Rissen und unter deren sich abschilfernden Schuppen sie die schönsten Schlupfwinkel haben. In den Haarbälgen mit ihren Talgdrüsen und den Ausführungsgängen der Schweißdrüsen sitzen sie auch in erster Linie in den oberflächlich gelegenen Teilen. Durch mechanische Maßnahmen können die Bakterien wohl auch in tiefere Schichten gebracht werden. Besonders günstige Aufenthaltsorte bieten vor allem auch Unternagelraum und Nagelfalz.

Jahrelang fortgesetzte und vielfach wiederholte bakteriologische und experimentelle Arbeiten, die mit größtem Fleiß und Scharfsinn durchgeführt wurden, haben ergeben, daß weder mechanische noch chemische noch kombinierte Desinfektionsmethoden die Händehaut jemals steril machen können, eine Tatsache, die ohne weiteres verständlich ist. Man kann nur eine Verminderung des Keimgehalts und der Keimabgabe der Haut erzielen. Ja, die scharfen mechanischen und chemischen Prozeduren, die vor 2—3 Jahrzehnten üblich waren, haben dem aseptischen Zustand der Haut vielleicht oft erheblich geschadet. Man ist daher allmählich zu Handdesinfektionsverfahren gekommen, welche schonender sind als die früher angewandten, aber nach den bakteriologischen und auch praktischen Erfahrungen die bestmöglichen Erfolge aufzuweisen haben.

Zunächst müssen verschiedene Vorbedingungen erfüllt werden, um eine gute Handdesinfektion erzielen zu können:

Der Arzt, der aseptisch operieren will, muß seine Hände möglichst schonen, ihre Haut pflegen, die Hand vor grober mechanischer Tätigkeit und vor Verletzungen hüten, vor allem aber sie vor Beschmutzung, insbesondere im bakteriellen Sinn, bewahren.

Sehr günstig wirkt es auf die Haut der Hände, wenn sie nach den Operationen oder für die Nacht eingefettet (es gibt eine große Zahl geeigneter Salben) oder mit Glyzerin oder ähnlichen Mitteln eingerieben werden. Unternagelraum und Nagelfalz müssen besonders gut gepflegt werden. Ob es zweckmäßig ist, die Nägel ganz kurz zu schneiden, lasse ich dahingestellt. Anscheinend erfüllen sowohl ganz kurzgeschnittene wie auch nicht gerade lang gehaltene Nägel die Anforderungen einer möglichst guten Handdesinfektion.

Der Chirurg darf keine harte Handarbeit leisten, welche die Handhaut rauh, hart und schwielig macht; er muß seine Hände vor Verletzungen schützen, alle Verrichtungen meiden, die leicht zu solchen führen. Das möglichst regelmäßige Tragen von Handschuhen schützt und schont die Haut der Hände in bemerkenswerter Weise.

Wunden an den Händen gestatten keine vollwertige Desinfektion der Haut. Wer Wunden hat, unterläßt das Operieren am besten bis zu deren völliger Heilung.

Vor allem notwendig ist es jedoch, daß der Chirurg sich hütet, seine Hände mit septischem Material zu verunreinigen. Diese Gefahr droht in erster Linie von der chirurgischen Tätigkeit selbst. Hier gilt es, bei Untersuchungen und Verbandwechseln weder Bakterienhöhlen wie Mund, Scheide, After, noch Wunden, noch Eiter, noch Verbandstoffe zu berühren; durch Gebrauch von Instrumenten läßt sich dies beim Verbandwechsel unbedingt sicher vermeiden. Eingriffe bei eitrigen und septischen Erkrankungen, Fingeruntersuchungen des Mastdarms, der Scheide oder des Mundes, überhaupt alle Maßnahmen, bei denen eine Verunreinigung eintreten kann, werden nur mit Gummihandschuhen ausgeführt. Kommen die Hände einmal unglücklicherweise mit eitrigem oder septischem Material in Berührung, so müssen sie sofort gründlich desinfiziert werden, um die Bakterien sofort wieder von der Oberfläche zu entfernen, ehe sie sich in der Tiefe einnisten können.

So einfach diese offensichtlichen Möglichkeiten der Verunreinigung zu vermeiden sind, so sehr muß man sich wundern, daß gegen diese einfachen Regeln der chirurgischen Reinlichkeit doch noch verstoßen wird, insbesondere daß eitrige Wunden direkt berührt werden, und Aehnliches.

Viel schwerer zu vermeiden sind die versteckten Möglichkeiten der Verunreinigung. Einige davon kennen wir; Payr hat vor einigen Jahren besonders darauf hingewiesen; in seiner Klinik wurde festgestellt, daß die Haut in der Entfernung von 20, ja, bis zu 30 cm vom Rande eiternder Wunden mit Eiterkokken beladen ist; man darf daher nicht nur die Wunden, sondern auch die Haut der weiteren Wundumgebung nicht direkt berühren, sondern nur mit Gummihandschuhen oder Instrumenten untersuchen. Payr hat weiter hervorgehoben, daß die bei den verschiedenen Kranken benutzten einfachen ärztlichen Hilfsgeräte, wie Meßband, Tasterzirkel, Winkelmesser, Hör- und Klopfinstrumente, Hautstift, Taschenlampe u. ä. bei reinen und bei eitrig verunreinigten Kranken zur Anwendung kommen, wie auf diese Weise indirekt die Bakterien von einem Kranken auf den anderen übertragen, die Hände der Aerzte beschmutzt werden können. Deshalb verlangt Payr, daß diese ärztlichen Hilfsgeräte möglichst auskochbar sein, demnach möglichst aus Metall oder Glas bestehen sollen.

Payr weist ferner darauf hin, wie die dem Unterricht oder der Demonstration dienenden Gegenstände von einer unreinen in reine Hände wandern und umgekehrt. Er nennt Präparatengläser, Modelle, Demonstrationsmikroskope, Harngläser u. a. Dasselbe gilt von Büchern, Röntgenbildern, überhaupt fast allen Gebrauchsgegenständen der verschiedensten Art. Nach Payr waren die Röntgenplatten auf der Glasseite keimarm, auf der Lichtseite infiziert.

Als besonders bedenkliche Lücken unseres aseptischen Apparates, durch die im Bereich des Operationssaals mehr oder weniger direkt Infektionen übertragen werden können, müssen, ebenfalls zum größten Teil auch von Payr hervorgehoben, gelten: die Blutleerebinden und -apparate, Gurte und Riemen zum Festmachen der Beine und Arme, Narkosemasken, Verband- und Gipsscheren, Rasiermesser, Eiterschalen u. a. m.

Alle diese Gebrauchsgegenstände sollten möglichst auskochbar oder im Dampf sterilisierbar sein; jedenfalls müssen sie regelmäßig und sorgfältig gereinigt werden. Immer wieder muß der leitende Chirurg Aerzte, Schwestern und Personal auf diese Gefahren hinweisen und über die Durchführung seiner Anordnungen wachen.

Noch größer ist, auch von Payr ins rechte Licht gesetzt, die Möglichkeit der gegenseitigen Verunreinigung und Uebertragung auf den Krankenabteilungen. Was wird alles, ohne sterilisiert, desinfiziert oder gewaschen zu sein, von verschiedenen Kranken benutzt: Schienen aus Holz und Metall, Sandsäcke, Häckselkissen, Schlaufen und Schnüre von Extensionsverbänden, Gummiunterlagen, Luftringe und Wasserkissen, Badewannen und anderes mehr. Diese allgemeinen Gebrauchsgegenstände müssen stets sorgfältigst gereinigt und gewaschen, antiseptisch behandelt, nach Möglichkeit bei Verunreinigung, sonst regelmäßig von Zeit zu Zeit sterilisiert werden. Aber außer diesen Gegenständen gibt es noch viele andere Möglichkeiten, wie Keime von einem Menschen auf den anderen übertragen werden; ich nenne hier wieder Bücher, die Türklinken, die häufig höchst unhygienisch gebaut sind, Wasserhähne, Fernsprecher, den Händedruck und vieles andere mehr.

So läuft die Chirurgenhand schon im täglichen Leben und im gewöhnlichen Verkehr, vor allem aber in der eigenen Klinik stets Gefahr, bakteriell verunreinigt zu werden. Allen Möglichkeiten kann man gar nicht entgehen. Aber viele lassen sich vermeiden, andere herabsetzen. Die Mittel sind: Größte Reinlichkeit und Sorgfalt in der Pflege des eigenen Körpers, besonders der Hände, möglichst häufiges Tragen von Handschuhen im gewöhnlichen Leben, von Gummihandschuhen im chirurgischen Betrieb, Vermeidung unnötiger Berührungen u. a. m. Stets soll das aseptische Gewissen die Hand zur Zurückhaltung zwingen.

[1]) Vgl. Nrr. 19, 20, 21, 23, 24, 32, 37 u. 39.

Digitized by Google

Die Möglichkeiten der Verunreinigung können aber auch verringert werden durch entsprechende bauliche und klinische Organisation.

In baulicher Beziehung müssen sowohl Operations- wie Krankenräume genügend groß, gut lüftbar und gut zu reinigen sein. Bei der ganzen Inneneinrichtung ist darauf zu achten, daß alle Gegenstände gut gereinigt werden können: glatte Türklinken aus blankem Metall, ebensolche Wasserhähne, Vermeidung von Ecken und vieles andere mehr. Auch das Verhältnis der Krankenzahl zum vorhandenen Raum ist in dieser Beziehung von außerordentlicher Wichtigkeit, wie die sicher durch die enge Belegung mit bedingte Häufung der Wunddiphtherieerkrankungen während der Kriegs- und Nachkriegszeit allen Beteiligten klar vor Augen geführt hat.

In der klinischen Organisation erscheint in dieser Beziehung sehr wichtig die schon früher geforderte Trennung der Kranken, die völlig reine oder gar keine Wunden haben, von den Kranken mit sezernierenden oder eiternden Wunden, weil damit alle Möglichkeiten der direkten und indirekten Eiterübertragung auf eiterfreie Kranke am besten ausgeschaltet werden. Auch besteht so die Möglichkeit — wenn sie auch praktisch schwer ganz durchzuführen ist —, die Aerzte von den nichtaseptischen Stationen nur bei den unreinen oder septischen Eingriffen operieren und assistieren zu lassen. Jedenfalls sind, auch ohne diese Assistenztrennung, die Kranken und das Personal auf diese Weise viel schärfer getrennt, als wenn Kranke mit reinen und eiternden Wunden durcheinander liegen. Daß von diesem Gesichtspunkt aus auch Kranke mit Anginen möglichst zu isolieren sind, ist selbstverständlich. Auch die Bedeutung der Mundpflege bei allen Kranken rückt besonders stark ins Licht, ebenso wie natürlich häufige Reinigungsbäder und Hautpflege, häufiger Wechsel der Bett- und Leibwäsche der Kranken u. ä. von großer Bedeutung sind.

Die Verbandwechsel auf den Krankenabteilungen sollen in der Tageszeiteinteilung im allgemeinen erst nach den Operationen, wenigstens nach den reinen Operationen vorgenommen werden. Die Aerzte können dabei ihre Hände vor Verunreinigung dadurch schützen, daß sie mit den Händen den Kranken gar nicht berühren, sondern nur mit Instrumenten arbeiten und sich im Wesentlichen auf die eigentliche Wundbehandlung beschränken; die Anlegung der Deckverbände kann, soweit sie nicht besondere Schwierigkeiten machen oder besondere Technik erfordern, dem Hilfspersonal überlassen werden. Bei allen Maßnahmen auf den Stationen, die die Hände verunreinigen können, z. B. Möglichkeit der Berührung von Eiter beim Verbandwechsel, Untersuchung von Mastdarm, Scheide oder Mund u. ä., müssen Gummihandschuhe getragen werden. Für die einfachen Verbandwechsel, bei denen eine Verunreinigung der Hände nicht stattfinden kann, wenn die Wunden nicht berührt werden und nur mit Instrumenten gearbeitet wird, ist ein Tragen von Gummihandschuhen kaum nötig. — Daß der Handhabung der Asepsis auf den Abteilungen, der Sterilisierung und Sterilerhaltung der Instrumente u. a. genügende Beachtung zu widmen ist, daß genügend Sterilisierbüchsen und andere Hilfsmittel vorhanden sein müssen, ist selbstverständlich.

Die auf den Abteilungen gebrauchten Gummihandschuhe werden nach dem Gebrauch, noch über der Hand, im fließenden Wasser abgewaschen, ausgezogen, von den Schwestern außen und innen mit Seife und dann mit Sublimatlösung gewaschen, am besten dann im Dampfsterilisator oder durch Auskochen neu sterilisiert, dann außen und innen eingepudert und zum Neugebrauch, am besten in einem Glasgefäß in Puder liegend, bereit gehalten. Ist dadurch auch ein erhöhter Handschuhverbrauch bedingt, so ist auf diese Weise doch die größte Sicherheit gegen Verunreinigung der Hände gewahrt. Wird eine Neusterilisation wegen der Kosten nicht vorgenommen, so müssen die gebrauchten Handschuhe nach der Waschung mindestens 12 Stunden in Sublimatlösung liegen, wobei sie vollständig mit der Lösung gefüllt und mit Sublimat bedeckt sein müssen; dann werden sie mit Wasser abgewaschen, getrocknet, gepudert und zum Gebrauch, wie oben beschrieben, bereitgehalten.

Die auf den Krankenabteilungen gebrauchten Gummihandschuhe werden bei Braun (Zwickau) mit Rücksicht auf die Haltbarkeit nicht sterilisiert. Bei Braun liegen die Gummihandschuhe dauernd in einer Schüssel mit Talkum. Sie werden angezogen und, wenn es nötig erscheint, vor, stets aber nach dem Gebrauch, vor dem Abstreifen, von ihrem Träger durch Waschen und Bürsten mit Wasser, Seife und Sublimat gereinigt, dann erst abgezogen, ohne sie umzudrehen, und in die Talkumschüssel zurückgelegt. Die von uns geübte Desinfektion der Gummihandschuhe scheint mir noch sicherer zu sein.

Mit dem Tragen von Gummihandschuhen zu allen schmutzigen Verrichtungen fällt auch die Notwendigkeit der Spezialisierung der Finger des Chirurgen weg, die Hans vor etwa 1½ Jahren vorgeschlagen hat.

Ist trotz aller Vorsichtsmaßnahmen eine Verunreinigung der Hände eingetreten, so wird von manchen Operateuren, insbesondere Gynäkologen, eine Karenzzeit von zwei Tagen gefordert, ehe die verunreinigten Hände wieder an aseptischen Eingriffen teilnehmen dürfen. Diese Forderung beruht auf der Ansicht, daß die septisch-verunreinigte Handhaut sich durch fortlaufende Abschuppung allmählich auch der Bakterien entledige; ob und wie vollständig dies erfolgt und wie lange es dauert, darüber haben genaue Untersuchungen keinen sicheren Aufschluß geben können. Jedenfalls entfernt sofortige Desinfektion nach einer Verunreinigung auch viele Bakterien. Die Einhaltung einer Karenzzeit ist entschieden gerechtfertigt bei den Studierenden, in erster Linie aber aus erzieherischen Gründen. In den Chirurgischen Kliniken und Krankenhäusern wird diese Maßnahme, soweit mir bekannt ist, kaum durchgeführt, da ihre Grundlagen zu unsicher, ihre Erfolge fraglich und die Durchführung sehr umständlich sind. Im chirurgischen Großbetrieb scheint aber empfehlenswert, neben der immer und immer wieder betonten Handschonung und Handschuhprophylaxe eine ärztliche Arbeitsteilung zwischen den Aerzten der reinen Abteilungen und reinen Operationen einerseits, denen der unreinen Stationen und unreinen Operationen anderseits.

Zur Händedesinfektion zur Operation selbst werden zur Zeit anscheinend am meisten angewandt das Ahlfeldsche Heißwasser-Alkohol-Verfahren (Waschung je 5 Minuten mit heißem Wasser und 70%igem Alkohol) und das Fürbringersche Verfahren (heißes Wasser 5—10 Minuten, Alkohol 3 Minuten, 1‰iges Sublimat 3 Minuten); zuweilen wird auch Waschung nur mit Alkohol oder Seifenspiritus, 5 Minuten lang, angewandt. Das Sublimat wird von manchen, besonders von Gynäkologen, durch Sublamin ersetzt; auch Lysoform, Lysol, Chlormetakresol und andere Mittel kommen zur Anwendung, ohne daß bakteriologisch oder praktisch wesentlich andere Ergebnisse erzielt wurden; vielleicht sind die Quecksilbersalze den anderen Desinfektionsmitteln etwas überlegen. Andere Desinfektionsarten der Hände treten diesen Verfahren gegenüber völlig in den Hintergrund und können auch beim derzeitigen Stand unserer Kenntnisse nur als Ausnahmen in Frage kommen. Auf die Firnisverfahren kommen wir noch zu sprechen.

Die Methoden der Händehautdesinfektion und alle Fragen, die damit zusammenhängen, haben, ihrer Wichtigkeit entsprechend, jahrzehntelang eine außerordentlich vielseitige und überaus fleißige Bearbeitung erfahren, auf deren unendliches Schrifttum nicht näher eingegangen werden kann. Schließlich hatte man erkannt, daß man die Hände nicht entkeimen, nur keimarm machen kann. Auch ist schließlich allgemein anerkannt worden, daß in der Erzielung der Keimarmut der Haut dem Alkohol eine ganz besondere Bedeutung zukommt. Zunächst wirkt der Alkohol, weniger in hoher oder ganz geringer Konzentration, am besten in 50—70%iger Konzentration bakterienschädigend, demnach als Antiseptikum. Weiter wirkt der Alkohol noch epidermis- und fettlösend und dringt dadurch in die durchfeuchtete Haut verhältnismäßig tief ein, sodaß er auch die tiefer liegenden Bakterien erreichen und, wenn auch in der kurzen Zeit nicht töten, so doch schädigen kann. Außerdem wirkt der Alkohol noch durch Wasserentziehung auf die Haut schrumpfend, gerbend, härtend und erschwert so die spätere Keimabgabe.

Um diese gerbende Wirkung zu erhöhen, wurden zu dem Alkohol noch Zusätze von Tannin (5:100 Alkohol [Zabludowski]) oder Azeton und ähnlichen härtenden Mitteln empfohlen, die aber, trotz mancher Vorzüge, keine allgemeine Aufnahme gefunden haben.

Es gibt eine nicht kleine Zahl von Bakteriologen und Chirurgen, die auf diese gerbende, keimarretierende Wirkung des Alkohols ganz besonderes Gewicht legen und deshalb die Heißwasserwaschung vor der Alkoholanwendung verwerfen, zumal da auch die bakteriologischen Prüfungen der reinen Alkoholwaschung sehr günstig ausfielen. Sie kann jedenfalls, zumal wenn Gummihandschuhe getragen werden und die Haut so vor Feuchtigkeit und Aufweichung geschützt wird, als vollwertiges Händedesinfektionsverfahren gelten.

Dennoch ziehen die meisten Kliniken die anfängliche Heißwasserseifenwaschung vor. Dafür spricht zunächst das Reinlichkeitsgefühl des Chirurgen, das sich gegen die Fixierung des stets vorhandenen Schmutzes auf der Handhaut sträubt (Küttner). Weiter entfernt diese Waschung mit dem Schmutz, den obersten Hautschuppen und dem fettigen Hautsekret eine große Anzahl von Bakterien. Das Nagelgebiet ist ohne Wasser und Seife kaum zu reinigen. Zudem soll Alkohol in durchfeuchtete Haut tiefer eindringen und auf angefeuchtetes, bakterienhaltiges Material besser antiseptisch wirken als auf trockene Bakterien. Somit hätte die vorausgehende Heißwasserseifenwaschung auch ihre bakteriologische Be-

Digitized by Google

rechtigung. In der Chirurgie wird diese Desinfektionsart jedenfalls zur Zeit sehr häufig angewandt.

Viele Operateure schieben nach der Alkoholwaschung noch eine drei Minuten dauernde Waschung mit 1:1000 Sublimatlösung (Fürbringer) oder einem anderen Antiseptikum ein. Diese sollen die noch an der Oberfläche befindlichen Bakterien abtöten, sich in den oberflächlichen Epidermisschichten festsetzen und so auch noch während der Operation auf die aus der Tiefe kommenden Keime antiseptisch wirken. Bakteriologische Prüfung und operative Erfahrung haben gezeigt, daß diese abschließende Sublimat- oder antiseptische Waschung nicht nötig ist. Statt des Nutzens verursacht sie sogar zuweilen Hautschädigungen an den Chirurgenhänden, die besser vermieden werden.

Für die chirurgische Händedesinfektion wäre am einfachsten und besten, mit oder ohne vorangehende Wasserwaschung, eine Waschung mit reinem 70%igem Alkohol. Jedoch ist bei den derzeitigen Steuerverhältnissen dieser Alkohol viel zu teuer, da das Liter rund 5 Mark kostet. Man benutzt daher vergällten Alkohol, zu 30 Pfennig das Liter.

Als Vergällungsmittel sind zur Zeit in Deutschland zugelassen je 2,5 l 40%iger „Vergällungsholzgeist", der außer Methylalkohol Azeton und einige höher siedende Ketone enthält, 0,5 kg Kampfer, 1 l flüssiger Karbolsäure oder 2 l Toluol auf 100 l Alkohol. In der Schweiz wird anscheinend als Vergällungsmittel Azeton verwandt, das durch seine gerbende Wirkung die Desinfektionskraft des Alkohols noch erhöhen kann, daher sehr empfehlenswert wäre und keine Schädigungen hervorrufen soll.

Dieses Mittel wurde aber vom Reichsmonopolamt abgelehnt. Deshalb empfiehlt Perthes neuerdings den Vergällungsholzgeist. Wir haben daraufhin auch diesen Holzgeistalkohol benutzt, ihn aber wegen des Geruchs und wegen rasch auftretender Ekzeme sehr bald wieder abschaffen müssen; anscheinend sind daran einige Ketone, die der Vergällungsholzgeist enthalten soll, schuldig. Wir benutzen seit Jahren mit Kampfer vergällten Alkohol, der bei uns von allen Beteiligten gut vertragen wird. In vielen anderen Kliniken wurden aber schwere Hautschädigungen durch den Kampferalkohol beobachtet, sodaß er nach Perthes ausscheidet.

Deshalb besteht meiner Ansicht nach der von Perthes auf dem Chirurgenkongreß 1925 gezogene Schluß, daß keines der zur Alkoholvergällung freigegebenen Mittel ganz unbedenklich ist, auch jetzt noch zu Recht, obwohl Perthes, wie schon angedeutet, neuerdings „die Verwendung des behördlich zugelassenen Vergällungsholzgeistes vorläufig als unbedenklich" bezeichnet.

Demnach scheint mir die Frage des unschädlichen Alkoholvergällungsmittels für Desinfektionszwecke noch nicht gelöst. Gelingt es dem Reichsmonopolamt nicht, ein unschädliches Vergällungsmittel zur Verfügung zu stellen, müßten eben doch Mittel und Wege zur billigeren Abgabe des unvergällten Alkohols gefunden werden. Denn der Standpunkt des Vorstands des Reichsmonopolamts, der nach Perthes in einem Brief an einen Reichstagsabgeordneten äußerte, „daß die Abgabe unvergällten Branntweins zu ermäßigten Preisen nach allen bestehenden Bestimmungen grundsätzlich ausgeschlossen sei und er deshalb zu seinem Bedauern nicht in der Lage sei, in eine Erörterung der Frage einzutreten, wie dessen Lieferung an die Krankenanstalten zu ermöglichen wäre", ist auf die Dauer doch nur dann haltbar, wenn ungefährliche und unschädliche Vergällungsmittel zugelassen werden. Sonst könnte ja auch zur grundsätzlichen Wahrung der Bestimmungen der reine Alkohol, der besonders für chirurgische Zwecke unbedingt nötig und auch unersetzlich ist, den Krankenanstalten zum vollen Normalpreis von rund 5 Mark abgegeben, aber voll oder wenigstens zu 80—90% zurückvergütet werden.

Um nun zur Desinfektion im einzelnen zurückzukehren, so wird bei der Wasserwaschung die Hand fünf Minuten lang mit etwa 40° warmem, fließendem Wasser, Seife und weicher Bürste gründlich mechanisch gereinigt unter besonderer Berücksichtigung jedes einzelnen Fingers, jedes Zwischenfingerraumes und insbesondere der Nagelgebiete; der Unternagelraum wird mit ausgekochtem, in steriliesiertem Gefäß in Lysollösung liegendem, nicht zu scharfem Nagelreiniger gereinigt.

Auch die Bürsten müssen steril sein; sie werden entweder, am besten in besonderen Metallbehältern, verschlossen, im Dampf steriiisiert oder ausgekocht und nach der Entnahme aus dem Dampfsterilisator oder Kocher in sterile Glasgefäße, die mit 1‰iger Sublimatlösung gefüllt und mit Deckel bedeckt sind, gelegt und daraus zur Benutzung entnommen. Sie werden höchstens zu einer Waschung verwendet und nach jeder Waschung neu sterilisiert. Als Seife verwendet man am besten eine neutrale Seife in flüssiger Form, da die gewöhnliche alkalische Schmierseife die Hände leichter angreift. Die Seife wird in ausgekochte Emailleschalen gebracht, in diesen aufgekocht; dann wird die Schale mit Metalldeckel bedeckt und erst kurz vor Beginn der Operationen in geeigneter Weise über dem Waschtisch aufgehängt; sonst weiß man nicht, was vorher mit der zur Händedesinfektion benutzten Seife geschehen ist. Noch besser sind die Seifenapparate mit Tretvorrichtung, die flüssige oder feste Seife abgeben.

Besonderer Wert ist auf weiche Bürsten zu legen; harte Bürsten verletzen die Hände zu leicht. Man kann an Stelle der Bürsten auch Frottierlappen oder Mulltücher oder Aehnliches benutzen.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Brentano.)

Verletzungen der Aorta.

Von Priv.-Doz. **Hans Wildegans**, Oberarzt.

Bei perforierenden Verletzungen der Aorta durch Stich, Schuß, Fremdkörper, Fragmente, bei operativen Läsionen, Rupturen oder bei Uebergreifen von Erkrankungen der Umgebung mit Durchbruch in die Aorta ist nur ganz ausnahmsweise eine chirurgische Hilfe möglich.

Zwar haben experimentelle Untersuchungen und vereinzelte klinische Erfahrungen gezeigt, daß die Naht der eröffneten Aorta an sich möglich ist. Die Heilung der Gefäßwand erfolgt in derselben Weise wie an den übrigen Gefäßen, d. h. die Gefäßwunde schließt sich narbig, ohne daß an der Verletzungsstelle eine Restitution der spezifischen Elemente eintritt. Die Aorta unterscheidet sich jedoch von anderen Arterien dadurch, daß die Ligatur der Aorta thoracica und abdominalis sowohl im Versuch wie nach allen klinischen Erfahrungen stets tödlich verläuft. Die völlige Stromsperre großer arterieller Gefäße durch Unterbindung, wie z. B. der Arteria subclavia, Arteria axillaris, Arteria iliaca communis führen wohl je nach Ursache in einem bestimmten Prozentsatz zu Nekrosen der entsprechenden Extremitäten, ziehen aber im allgemeinen nicht den Tod nach sich. Auch die Ligatur der Arteria carotis communis ist in 5—50% der Fälle mit dem Leben vereinbar, ja Unterbindungen des Truncus anonymus sind mit Erfolg ausgeführt worden. Das Gleiche gilt von den Ligaturen großer Venen (V. jugularis, V. anonyma, V. subclavia, V. femoralis). Die Unterbindung der V. cava superior wird vertragen, wenn die V. azygos nicht ausschaltet, ebenso ist die völlige Stromsperre der V. cava inferior peripherisch von den Nierenvenen ohne Lebensgefahr möglich, kraniell von den Nierenvenen in der Regel tödlich. Nur die Unterbindung der Pfortader führt regelmäßig zum Tode. Die Arteria pulmonalis kann nach Trendelenburgs Angaben höchstens 45 Sekunden abgeklemmt werden. Die gleichzeitige Ausschaltung sämtlicher Lungenvenen zieht in wenigen Minuten den Tod nach sich. Auch unter der Voraussetzung, daß die Gefahren endothorakaler Eingriffe (Pneumothorax, Pleurainfektion) bei Anwendung des Druckdifferenzverfahrens vermieden werden, treten beim Verschluß der Aorta ascendens sehr schnell katastrophale Erscheinungen auf. Unterbrechung der Aorta ascendens, die länger als eine Minute dauert, ist tödlich (Lebsche). Die Ursache für diese Tatsache liegt darin, daß die Stromsperre in dem Abschnitt vor dem Abgang der das Hirn versorgenden Gefäße irreparable Störungen in Großhirn und Medulla oblongata herbeiführt (Anämie, Lähmung des Atmungszentrums und N. vagus) und daß das Herz gegenüber dem durch das Stromhindernis gewaltig gesteigerten Innendruck der Aorta erlahmt. Im Bereiche der Aorta descendens ist dagegen eine völlige, vorübergehende Unterbrechung der Zirkulation statthaft. Carrel fand, daß beim Hunde eine Abklemmung der Aorta descendens nach dem Abgang von Arteria anonyma, Arteria carotis und Arteria subclavia bis zu 17 Minuten ausgedehnt werden kann, doch ist die Lebensfähigkeit der Medulla spinalis und die Herztätigkeit auch innerhalb dieses Zeitraumes gefährdet. Die temporäre Unterbrechung der Aorta wird um so länger vertragen, je weiter vom Herzen entfernt die Abklemmung erfolgt. Vorbedingung zu Eingriffen an verletzten großen Gefäßen ist die Blutstillung, die Stromausschaltung in dem Gefäßabschnitt, in dem eine zirkuläre oder partielle Gefäßnaht oder eine Naht nach Resektion vorgenommen werden soll. Da eine längere Zeit dauernde Unterbrechung der Zirkulation an der Aorta ascendens, die ausreichen würde, um den chirurgischen Eingriff zu Ende zu führen, nicht statthaft ist, hat man versucht, die Schwierigkeiten auf zwei Wegen zu umgehen, 1. durch seitliche Abklemmung des Blutgefäßes durch geeignete Gefäßzangen oder durch Abnähungsmethoden, sodaß bei Fortbestehen des zentralen Blutstroms in dem abgeklemmten oder abgenähten Gefäßwandabschnitt unter Blutleere eine Naht möglich ist. Dieses Verfahren ist im Tierversuch (Haecker, Jeger, Carrel u. a.) erprobt und hat bei Verschluß seitlicher Verletzungen im Experiment erfolgreiche Anwendung gefunden. Der zweite Weg besteht darin, daß eine Brücke über das Operationsgebiet geschlagen wird. Der verletzte oder erkrankte Aortenabschnitt wird durch Umgehung trockengelegt. Die zentrale Blutablenkung wird nach Car-

Digitized by Google

rels Vorschlag so herbeigeführt, daß ein Gefäßersatzstück über ein paraffiniertes Glasrohr gezogen, nach Inzision in die Aorta eingeführt und fixiert wird. Während nun der Blutstrom durch das Glasrohr erfolgt, kann die Naht ausgeführt und nach Vollendung die Prothese durch eine kleine Inzision wieder entfernt werden. Wichtiger ist die Methode der seitlichen Blutablenkung (Jeger, Carrel, Lebsche), deren Wesen darin liegt, daß zwischen Aorta ascendens und descendens oder zwischen linker Herzkammer und absteigender Aorta eine Verbindung hergestellt wird. Lebsche kommt auf Grund seiner Tierversuche zu dem Schluß, daß als das beste Verfahren die Verbindung des linken Herzens mit der Aorta descendens anzusehen ist, weil die Methode eine genügende Druckentlastung des linken Herzens und beständige Blutversorgung des Zentralnervensystems gewährleistet.

Die für die Herzchirurgie wichtigen Verfahren, vorübergehende Sperrung des Zuflusses zum Herzen wie Kompression des r. Atrium venosum (L. Rehn) oder Sperre der zuführenden Gefäße (Sauerbruch, Haecker), geben keine genügende Blutleere der Aorta, führen schnell zu einer lebensbedrohlichen Schädigung von Herz und Gehirn.

Alle operativen Eingriffe an der menschlichen Brustaorta, deren Schwierigkeiten aus den angeführten experimentellen Ergebnissen hervorgehen, betreffen in erster Linie das Aneurysma, das man neben vielen anderen Versuchen auch durch trans- und extrapleurale Exzision bzw. Resektion (Kümmell, Tuffier) zu heilen erstrebte, ohne daß bisher ein Erfolg erzielt werden konnte.

Glücklicher sind in vereinzelten Fällen chirurgische Eingriffe bei Verletzungen der Aorta verlaufen.

Perforierende Läsionen entstehen durch Stich, Schuß, Fremdkörper, operative Eingriffe, sie kommen als traumatische und spontane Rupturen und nach Uebergreifen von Erkrankungen der Nachbarorgane auf die Aorta zur Beobachtung. In chirurgische Behandlung kommen perforierende Verletzungen der Aorta sehr viel seltener als Herzverwundungen. Nur wenige der Aortenstiche, Schüsse oder dergleichen überstehen die erste profuse Blutung, um bald einer neuen Hämorrhagie zu erliegen. Immerhin gibt es eine ganze Reihe von Beispielen, daß Menschen noch längere Zeit mit einer Perforation der Aorta am Leben geblieben sind, wenn besondere Glücksumstände vorlagen: der Substanzverlust des Gefäßrohres ist gering. Die Oeffnungen sind so klein, daß eine tödliche Hämorrhagie zunächst ausbleibt. Der entstandene Gefäßwanddefekt kann durch das Geschoß, durch mitgerissene Gewebsstücke, Knochensplitter, die Zwerchfellschenkel u. a. temporär verschlossen werden. Das umgebende Gewebe, benachbarte Organe können dem Blutstrom hemmend in den Weg treten, Thromben die Hämorrhagie aufhalten oder verhindern, auch einmal zu dauernder Heilung führen. Perthes beschrieb eine Schußverletzung der Aorta und Arteria pulmonalis mit Kommunikation zwischen beiden Gefäßen und einem Aneurysma an der Hinterwand der Aorta (gestorben 10 Monate post trauma) und führt schon 1897 12 Fälle von Verletzung der Aorta aus der Literatur an, in welchen der Tod nicht durch sofortige Verblutung eintrat. Brentanos Mitteilung zeigt, daß der Verblutungstod auch dann nicht eintreten muß, wenn die Aorta abdominalis von einem Vollmantelgeschoß doppelt durchbohrt ist. Dieser Verletzte lebte 70 Tage und starb an einem verjauchten Hämatom der Darmbeingrube mit Peritonitis diffusa. So ließen sich noch weitere Beispiele anführen. Der Weltkrieg hat eine Reihe von Schußverletzungen der Aorta zur Beobachtung gebracht, deren Träger längere oder kürzere Zeit mit durchschossener Aorta thoracica oder abdominalis gelebt haben und in der Regel an den mittel- oder unmittelbaren Folgen (Blutung, Infektion) zugrundegegangen sind. Gewöhnlich wurde erst bei der Sektion der Tatbestand erhoben und die Läsion der Aorta aufgedeckt (Jaffé, Henke, Minkowski, P. Fränkel, Zehbe und Stammler, Hilbert, Schmorl u. a.), weil Nebenläsionen das Bild verschleierten. In der Regel war es zu der Bildung eines Aneurysma traumaticum gekommen. Als Todesursachen finden sich Durchbruch des Aneurysmas in den Oesophagus, seltener in einen Bronchus, Thrombose und Embolie, Infektion des entstandenen Hämatoms. Nebenverletzungen sind häufig. Gelegentlich kommen Selbstheilungen vor, wie z. B. die Mitteilung Tegelers zeigt. 13 Monate nach Selbstmordversuch fand sich bei dem durch Starkstromunfall Getöteten ein Bleigeschoß in der Bucht einer halbmondförmigen Klappe, ohne die Aorta wesentlich zu stenosieren. In einer Reihe von Fällen besteht entschieden der Eindruck zu Recht, daß bei rechtzeitiger Diagnose eine wirksame operative Hilfe möglich gewesen wäre.

Frische Aortenverletzungen kommen sehr selten in aussichtsvollem Zustand auf den Operationstisch, weil nach Lage der anatomischen Verhältnisse der Blutstrom der eröffneten Aorta thoracalis oder abdominalis sich meist hemmungslos in die freie Brust- oder Bauchhöhle ergießt und die Vorbedingungen für eine, wenn auch nur vorübergehende Selbsttamponade, die Bildung eines periarteriellen Hämatoms, eines Aneurysma traumaticum nur ausnahmsweise vorliegen.

Ich habe kürzlich eine Stichverletzung der Aorta abdominalis und des Magens durch Gefäßnaht und Verschluß der Perforationen des Magens zur Heilung gebracht.

Paul L., 17 Jahr alt, aufgenommen 8. VII., geheilt entlassen 30. VII. 1925, erhielt bei spanischem Messerkampf einen Messerstich in den Oberbauch. Die Aufnahme ins Krankenhaus erfolgte sofort nach dem Unfall, der sich in unmittelbarer Nähe zutrug. Befund: Hochgradige Anämie, Karotidenpuls schwach fühlbar; Leib gespannt und druckschmerzhaft. Fingergliedlange und 1 cm breite Stichwunde 3—4 Querfinger breit oberhalb des Nabels etwas nach links von der Mittellinie.

A-C-A-Narkose. Operation (Wildegans) 20 Minuten nach Trauma. Laparotomie: Schwertfortsatz-Nabel. Aus der Bauchhöhle entleert sich reichlich flüssiges, hellrotes Blut (½ l). Stichwunde des Magens in der Mitte der Vorderwand etwas oberhalb Curvat. major, aus der Perforation (Größe entsprechend der Hautwunde) entleert sich Magensaft. Doppelreihige Magennaht. Danach zeigt sich ein ausgedehntes retroperitoneales Hämatom, das vom Mesokolon bis Promontorium reicht, sich zwischen die Blätter des Mesokolons bis ans Colon transversum, ins Mesenterium bis an den Dünndarm, nach beiden Seiten bis zu den lateralen Umschlagsfalten des Bauchfells erstreckt.

Die Stichverletzung führt an der Hinterwand des Magens heraus, durch die stark mit Blut durchsetzte Radix mesenterii in die Aorta in Höhe des 2. Lendenwirbels. Doppelreihige Naht des Magens an der Hinterwand. Austupfen der Bauchhöhle mit feuchten Kompressen. Freipräparieren der Aorta ober- und unterhalb der vermuteten Läsion. Bei vorübergehender Freigabe der digitalen Kompression spritzt es in gewaltigem Strahl nach Abtupfen eines Thrombus aus einer 1 cm langen Stichwunde der Aorta, Blutung steht auf zentrale und peripherische Kompression der Aorta. Gefäßnaht mit Paraffinseide, einreihig. Ausräumung des periarteriellen Hämatoms. Das Blut ist förmlich in das retroperitoneale Gewebe eingepreßt, wird größtenteils zurückgelassen. Naht des Retroperitoneums. Schichtennaht der Bauchdecken.

Radialpuls nicht fühlbar. Transfusion mit Oehlecker-Apparat 600 ccm von Vene zu Vene, danach Erholung und reaktionsloser Heilverlauf. 30. VII. geheilt entlassen.

Der günstige Heilverlauf ist darauf zurückzuführen, daß der Unfall in der Nähe des Krankenhauses erfolgte, keine freie Kommunikation der Aortenverletzung mit der Bauchhöhle bestand, sondern vielmehr eine Selbsttamponade durch ein großes periarterielles, retroperitoneales Hämatom und Bildung eines Thrombus in der Stichwunde der Aorta erfolgte, sodaß sich der Hämorrhagie ein Damm entgegensetzte und der Verletzte auf den Operationstisch kam, ehe eine neue Blutung eintrat. Bei dem Eingriff orientierte der Blutstrahl über Größe und Lage der Stichwunde, die dann unter digitaler Kompression der Aorta durch Paraffinseidennähte geschlossen wurde, sodaß die Anwendung einer seitlich fassenden Gefäßklemme unnötig war. Eine besondere Brüchigkeit der Aortenwand, ein Einreißen der Fäden, Blutung aus den Stichkanälen wurden nicht beobachtet, vielmehr verlief die Naht der Aorta, die in gesunder Gefäßwand eines jungen Menschen angelegt wurde, in gleicher Weise wie andere Gefäßnähte.

Operative Eingriffe wegen perforierender Läsionen der Aorta sind sehr spärlich. Mehrfach wurde die Aortenverletzung bei der Laparotomie oder Thorakotomie nicht aufgefunden oder übersehen. So hat Hulst z. B. die Magenverletzungen versorgt, die durch Schußverletzung bedingte Läsion der Aorta abdominalis erst bei der Sektion entdeckt, Körbl wegen einer starken Skoliose die vermutete und durch Obduktion erwiesene Stichverletzung der Aorta descendens thoracalis zwischen 3. und 4. Interkostalraum nicht erreicht (gestorben an retrograder Embolie der Arteria fossae Sylvii, Thrombose der Aorta descendens). Noch kürzlich berichtet Spitzmüller über eine Stichverletzung des Bauches mit penetrierenden Darm- und Mesenterialverletzungen. Das retroperitoneale Hämatom wurde auf die Verletzung eines Mesenterialgefäßes bezogen. Der Obduktionsbefund ergab durchbohrende Aortaverletzung 1 cm unterhalb der Einmündung der Arteria renalis. Ich kenne aus der Literatur keinen Krankheitsfall von Stich- oder Schußverletzung der Aorta abdominalis, der durch Gefäßnaht zur Heilung gebracht wurde.

Dshanelidze berichtet über eine 8 mm lange, durch Thrombus gedeckte Stichwunde der Aorta ascendens, die nach Spaltung des Perikards durch Gefäßnaht mit Erfolg geschlossen wurde. Bei dieser Verletzung war die Aortenwunde klein, die Hämorrhagie erfolgte in das Perikard, und der Eingriff kam zur Ausführung, ehe der Zustand der Herztamponade ausgebildet war.

Die Versorgung einer Aortenwunde ist dann besonders aussichtsvoll, wenn die Gefäßnaht sofort der Verletzung folgen kann.

Die Aorta abdominalis ist bei operativen Eingriffen im retroperitonealen Raum, bei Exstirpation von Tumoren, die eine Ablösung von den großen Gefäßen (Aorta, Vena cava) erfordert, häufig ge-

Digitized by Google

fährdet und bisweilen verletzt worden. Die Unterbindung der Aorta verläuft schnell tödlich, und es kommt die Gefäßnaht als aussichtsvoll in Betracht, wie die Mitteilungen von Kümmell und Braun lehren. Braun (Zwickau) hat nach einer Verletzung der Aorta bei Exstirpation eines retroperitonealen Ganglioneuroms bei 6½jährigem Kind 2 cm der Hauptschlagader in ganzer Zirkumferenz reseziert und durch Naht geheilt.

Gar nicht so selten kommt es zu Zerreißungen der Aorta durch direkte oder indirekte Gewalteinwirkung oder zu sogenannten Spontanrupturen. Die typische Ruptur am Aortenbogen sitzt meistens dicht oberhalb der Klappen in dem innerhalb des Herzbeutels gelegenen Abschnitt, sie wird nach übermäßigen Muskelanstrengungen beobachtet, die eine hochgradige Steigerung des Innendrucks der Aorta zur Folge haben und die zu einer Ueberdehnung in der Längsrichtung, wie z. B. durch Ueberstreckung der Wirbelsäule führen. Nephritis chronica, Hypertrophia cordis, Arteriosklerose, starke Inanspruchnahme der Bauchpresse werden vielfach als auslösende oder unterstützende Ursache angeführt. Nach Revenstorf erfolgt bei direktem Trauma das Platzen der Aorta durch Abklemmen eines Teils der Blutsäule zwischen Aortenklappe und der Stelle der angreifenden Gewalt (Anpressen des Brustbeins an die Wirbelsäule, Verlagerung von Organen, Verzerrung des Zwerchfells).

Histologische Veränderungen der Aorta können fehlen oder nachweisbar sein.

Binder mißt der Verminderung oder dem Schwund der elastischen Elemente, besonders der Media, eine gewisse Bedeutung zu, Oppenheim fand weder makroskopisch noch mikroskopisch Veränderungen in der Aortenwand. Nach P. Fränkel u. a. unterliegt es keinem Zweifel, daß Sklerosen und kongenitale Enge des Arcus aortae auf Grund einer starken Steigerung des Blutdrucks die Entstehung von Rupturen begünstigen. Der Sitz der Aortenruptur dicht oberhalb der Klappen ist am häufigsten, weil dort die Stelle des höchsten Blutdrucks und die Aortenwand funktionell schwach ist, sie kommen aber auch in anderen Abschnitten der Aorta nicht selten zur Beobachtung. Weniger vollständige Rupturen führen nur zu Zerreißung von Intima und Media, zur Bildung eines intramuralen Hämatoms oder Aneurysma dissecans. Gelegentlich können solche Aortenrisse spontan zur Heilung kommen (Chiari, Alfejew, Fränkel, Beneke u.a.).

Die Aortenruptur ist eine charakteristische Verletzung beim Fliegerabsturz. Die Zerreißung kommt zustande durch Ueberstreckung der Wirbelsäule, die meistens gleichzeitig Frakturen aufweist, durch dislozierte Wirbelfragmente, durch Abknickung der Aorta z. B. im Zwerchfell bei fortdauernder Herztätigkeit. Dazu kommt vielleicht auch die Fallbeschleunigung der Blutsäule, die im Sinne der Berstungsruptur wirken könnte. In klinische Behandlung sind derartige Rupturen nach Absturz bisher nicht gekommen.

Ich war einmal genötigt, bei einer Aortenruptur eine Laparotomie vorzunehmen.

Krankengeschichte. I., Bertha. 63 Jahr. Auf Nr. 3274/20. Aufgen. 23. I., † 30. I. 21.

Diagnose: Ruptura aortae abdominalis. Arterosklerose. Die Kranke bekam am 21. I. beim Kohlentragen Schwindelanfall, Erbrechen und heftige Schmerzen in der Lendengegend.

Mittelgroß, starke Anämie. Leib aufgetrieben, stärkere Bauchmuskelspannung. 25. I. Verfall, heftige Leibschmerzen. In der Nabelgegend flächenhafte Vorwölbung, die Pulsationen der Bauchaorta sind deutlich durch die Bauchdecken zu palpieren.

Operation (Wildegans) A-C-A. Längsschnitt Nabel-Symphyse. Aus der Bauchhöhle entleert sich etwas flüssiges Blut. Es zeigt sich ein ausgedehntes, flächenhaftes retroperitoneales, stark pulsierendes Hämatom, das um die Aorta lokalisiert von der unteren Leberfläche bis zum Promontorium, nach links und rechts bis zu den Umschlagsfalten des Peritoneums reicht. Im kleinen Becken etwas flüssiges Blut. Das Aortenrohr unterhalb des Zwerchfells, die Art. iliacae sind stark arteriosklerotisch verändert, starr und hart. Eine Naht der Aorta erscheint aussichtslos, daher Schichtennaht der Bauchdecken.

30. I. gestorben. Sektion: partielle, breite Querruptur der Aorta 2 Finger breit oberhalb des Abgangs der Art. iliacae. Sehr ausgedehntes retroperitoneales Hämatom. Starke Arteriosklerose der Aorta abdominalis, Adipositas cordis, starke Hypertrophie des linken Ventrikels.

Die große Brüchigkeit, zahlreiche Kalkeinlagerungen der Aorta abdominalis hätten eine exakte Naht unmöglich gemacht. Die Kranke hat 10 Tage mit der Ruptur der Aorta gelebt, während dieser Zeit bestanden neben den Symptomen der inneren Blutung ausgesprochene peritoneale Reizerscheinungen, wie sie auch von Menter, Nicory, Boch u. a. beschrieben sind. Eine operative Hilfe wird nur ganz ausnahmsweise möglich sein. Die Bedeutung solcher Krankheitsfälle liegt mehr darin, daß sie zu Erscheinungen von Darmverschluß und Peritonitis und so zu differentialdiagnostischen Zweifeln führen können. Wenn ein Verletzter mit Aortenruptur auf den Operationstisch kommt, so wäre der Versuch der Aortennaht nur dann zu machen, wenn es sich um ein Gefäß mit sonst gesunder Wand handelt oder wenn nur geringfügige degenerative Veränderungen vorliegen.

Mehr in das Gebiet der Vorbeugung von Aortenperforationen fallen die Krankheitsfälle, wo Fremdkörper des Oesophagus oder der Bronchien vorliegen. Bei Fremdkörpern des Oesophagus (Nadel, Haarnadel, Münzen, Gebiß, Fischgräten, Knochen) besteht gewöhnlich ein längeres Intervall zwischen Oesophagusverletzung und Aortendurchbruch, der einige Tage, bisweilen erst Wochen nach der Fremdkörperaufnahme erfolgen kann (periösophageale Phlegmone). Seltener ist die gleichzeitige Verletzung der Aorta durch den verschluckten Fremdkörper und die sofort einsetzende tödliche Hämorrhagie (Chiari). Will man bei Corpora aliena der Speiseröhre und der Bronchien Kommunikationen zwischen Luft- und Speisewegen und der Aorta verhüten, so ist die frühzeitige Entfernung der Fremdkörper mit Hilfe des Oesophagus- bzw. Bronchoskops geboten, da nach der Perforation Blutung und Infektion nicht zu beherrschen sind.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß Aortenblutungen auch durch Uebergreifen von Erkrankungen benachbarter Organe beobachtet wurden. So können Karzinome des Oesophagus spontan, nach Sondierung und Radiumbestrahlung, vereiterte, verkäste Lymphdrüsenkomplexe, Lungenabszesse, Kavernen, tuberkulöse, posttyphöse Wirbelerkrankungen mit Senkungsabszessen zum Einbruch in die Aorta führen. Unter solchen Umständen ist bisher jede Hilfe unmöglich.

Im allgemeinen kommt die Freilegung der Aorta nur bei Stich- und Schußverletzungen in Betracht. Der Weg zur Aorta wird sich je nach dem vermuteten Sitz der Läsion verschieden gestalten. Die Lage der Wunden (vorn, hinten) wird meist ausschlaggebend sein. Bei der Bauchaorta wird in der Regel ein transperitoneales Vorgehen geboten sein, da meist Nebenverletzungen, insbesondere des Magendarmkanals bestehen. Für die Freilegung der Aorta ascendens und des Arkus empfiehlt sich am meisten der Schnitt Trendelenburgs für die Embolektomie. Die Aorta descendens thoracica wird am besten von einem Interkostalschnitt links im 5. Interkostalraum erreicht. Ein extrapleurales Vorgehen ist vorzuziehen.

Brentano, Verhandl. D. Ges. f. Chir. 1906. — Carrel und Meltzer, B. kl. W. 1910 Nr. 13. — Chiari, B. kl. W. 1914 Nr. 1. — Dshanelidze, Zschr. f. d. ges. Chir. 1923 Nr. 19. — Guleke, Arch. f. klin. Chir. 1910, 93. — Katzenstein, Arch. f. klin. Chir. 76. — Körbl, W. kl. W. 1913 Nr. 39. — Lebsche, Zschr. f. Chir. 1925, 190 (Literatur). — Oppenheim, M. m. W. 1918 Nr. 45. — Perthes, Beitr. z. klin. Chir. 19. — Schum, Bruns Beitr. 113. — Tegeler, M. m. W. 1909 Nr. 34. Operationslehre, Bier, Braun und Kümmell.

Aus dem Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin.

Epidemiologische Studien in Massenquartieren.

Von Prof. **E. Seligmann**, Dr. **H. Alterthum** und Dr. **A. Dingmann**.

II.

Scharlach, Scharlachschutzimpfung und Dick-Test.

In unserer ersten Mitteilung (D. m. W. 1926 Nr. 29) hatten wir die Unterbringungsverhältnisse im Berliner städtischen Asyl für Obdachlose geschildert und näher erläutert, welch ein eigenartiges Menschenmaterial sich in den einzelnen Stationen mehr oder minder lange Zeit zusammenfindet. Wir hatten betont, daß unter den obwaltenden Umständen Infektionen, die ein besonders empfängliches Kindermilieu antreffen, aus biologischen und räumlichen Gründen nur zu leicht Boden fassen können. Wir hatten über Erfahrungen an Masern und Masernbekämpfung berichtet; heute schließen wir Beobachtungen zur Scharlachepidemiologie an. Wir bitten, zur Erleichterung der Beurteilung, die Einleitung der ersten Arbeit nochmals einzusehen.

Die Scharlachepidemie auf der Kinderstation, von der wir im Folgenden berichten, nimmt ihren Ausgang von der Familie J., die am 11. I. 1926 aufgenommen wird. Am 12., 13. und 14. I. erkranken die drei jüngsten Kinder, Emma (8 Jahre), Willi (3½ Jahre) und Frieda (¾ Jahre) an typischem Scharlach, während ein 12jähriges Mädchen verschont bleibt. (Nach der Anamnese hatte sie Scharlach schon überstanden.) Acht Tage nach Verlegung des letzten Falles, am 22. I., erkrankt eine ganze Reihe von Kindern, im ganzen 16, an Scharlach bzw. scharlachähnlichen Erscheinungen. Sie werden in Berliner Krankenhäusern, vornehmlich im Rudolf Virchow-Krankenhaus und in der Kinderheilanstalt Buch, untergebracht. Bei 4 von diesen, Otto M. (5 Jahre), Frieda H. (5½ Jahre), Hedwig M. (11 Jahre) und Rudolf K. (5 Jahre), wird gleich bei der Aufnahme im Krankenhaus Scharlach festgestellt. Bei 2 weiteren, Marie N. (7 Jahre) und Else Sch. (7 Jahre), wird erst durch die später auftretende typische Scharlachschuppung die Diagnose gesichert. Bei den übrigen 10, die mit Temperaturen, Anginen und mehr oder weniger flüchtigen, skar-

Digitized by Google

latiniformen Exanthemen ohne nachfolgende Schuppung erkranken, wird die Scharlachdiagnose fallengelassen. Das gleiche Bild wiederholt sich am nächsten Tage (23. I.), an dem 7 Kinder wegen Fieber, Erbrechen und geröteten Halses nach Buch verlegt werden müssen. Nur bei 2 von ihnen läßt sich aus dem bei der Aufnahme noch deutlich nachweisbaren Exanthem die Diagnose Scharlach sicher stellen. Am 26. I. scheint mit einem 6jährigen Knaben, Alexander B., der mit Exanthem und hohem Fieber ins Krankenhaus verlegt wird und hier nach wenigen Tagen an septischem Scharlach ad exitum kommt, die Epidemie zu erlöschen. Zwar erkrankt im Laufe der nächsten Tage (bis 5. II. 1926) noch eine Reihe von anderen Kindern mit scharlachähnlichen Erscheinungen, doch läßt sich in keinem einzigen Falle die Scharlachdiagnose bestätigen. Diese zahlreichen, ungeklärten Krankheitsfälle — vornehmlich charakterisiert durch Erbrechen, Fieber, kurzdauerndes skarlatinformes Exanthem, Pharyngitis, Mattigkeit, ohne hämolytische Streptokokken im Rachen und ohne nachfolgende Schuppung, nicht selten kompliziert durch eine Otitis media — legten den Verdacht nahe, daß außer dem Scharlach noch eine zweite Infektion (Grippe, vierte Krankheit oder Aehnliches) ihre Hand im Spiele haben müsse.

Da wird am 5. II. der 8 Monate alte Säugling Franz G. wegen fieberhafter Erkrankung ins Krankenhaus verlegt, zeigt hier eine deutliche Scharlachschuppung, bekommt eine Nierenentzündung und geht an urämischen Krämpfen zugrunde. Das Kind hat auf der Baracke gelegen, während alle übrigen bis dahin erkrankten Kinder auf der Kinderstation untergebracht waren, die sofort nach Auftreten des ersten Scharlachfalles am 12. I. gesperrt wurde. Wenn auch Anhaltspunkte für einen Zusammenhang mit den früheren Erkrankungen fehlen, so läßt sich bei den im Obdach gegebenen Verkehrsverhältnissen eine Uebertragung — direkter oder indirekter Art — nicht mit voller Sicherheit ausschließen. So holte z. B. tags zuvor, am 4. II., eine Mutter ihr mit schwerem Scharlach im Krankenhaus liegendes Kind heimlich ins Obdach zurück, wo es glücklicherweise erkannt wurde, bevor es mit anderen Kindern zusammenkam. — Der nächste sichere Scharlachfall, Paul Sch. (3 Jahre), tritt am 15. II. auf; diesmal wieder auf der Kinderstation. Acht Fälle der Zwischenperiode, vom 6.—15. II., zeigen die schon geschilderten, unklaren Krankheitserscheinungen ohne sichere Symptome des Scharlachs. Am 17. II. tritt auf der Baracke der zweite Scharlachfall auf (Anna R. 7 Jahre) und am 26. II. der dritte und letzte (Herbert K., 13 Jahre). Am 23. II. wird nun auch im Familienheim, in dem einige Kinder während der Sperre der Kinderstation bei ihren Eltern untergebracht waren, ein Scharlachfall beobachtet und ins Krankenhaus verlegt (Kurt B., 3 Jahre). 13 weitere Erkrankungen auf der Kinderstation vom 16. II. bis 28. II. werden nicht für Scharlach angesehen, wegen der verdächtigen Krankheitserscheinungen aber zum Teil Krankenhäusern überwiesen. Unter ihnen befindet sich ein $2^1/_2$jähriges Kind (Gerda H.). Das Kind hatte am 26. I. auf die Dick-Reaktion positiv reagiert und Schutzserum erhalten. Der bei der Aufnahme im Krankenhaus am 18. II. vorgenommene Dick-Test war negativ. Vier Wochen nach der Aufnahme — das Kind lag mit scharlachkranken Patienten in einem Saal — bekommt es einwandfreien Scharlach; auch jetzt blieb die Dick-Reaktion negativ. Mit dem Scharlachfall vom 26. II. scheint die Epidemie endgültig erloschen zu sein. Vom 1.—8. III. werden keine neuen Krankheitsfälle beobachtet, die Sperre auf der Kinderstation wird am 8. III. aufgehoben (also 3 Wochen nach dem letzten daselbst aufgetretenen Scharlachfall). Da plötzlich flammt am 22. III., nach vielwöchiger Pause, der Scharlach von neuem auf. Schon vorher, am 16., 18. und 21., waren 3 Kinder wegen fieberhafter Erkrankung verlegt worden. Während aber das erste dieser Kinder, Margarete T., erst nach längerem Zusammenliegen mit scharlachkranken Patienten 8 Tage später Scharlach bekommt, bei den beiden anderen die Diagnose Scharlach überhaupt nicht gestellt werden kann, erkranken vom 22.—25. III. 5 Kinder unter dem typischen Bild des Scharlachs. Ein letzter Scharlachfall wird am 27. III. beobachtet. Acht weitere Erkrankungen vom 25.—29. III. zeigen die vorerwähnten, verdächtigen Krankheitserscheinungen, die schnell und ohne Schuppung wieder abklingen. Damit ist die Epidemie erloschen. Die am 22. III. erneut verhängte Sperre wird am 4. IV. aufgehoben. Die Erklärung für das erneute Aufflammen der Infektion am 22. III. war bald gefunden. Es war verursacht durch das Kind Helene K., das am 24. II. mit leichtem Exanthem als Scharlachverdacht ins Krankenhaus gelegt wurde, wo der Verdacht jedoch nicht bestätigt wurde. Das Kind bekam dort eine Otitis media und wurde mit dieser Diagnose als der Krankenhausbehandlung nicht mehr bedürftig ins Obdach (Kinderstation) entlassen (am 15. III.). Ein erneuter Fieberanstieg des Kindes am 22. III. erregte Verdacht; die Untersuchung ergab eine typische Scharlachschuppung. Das Kind selbst, das während der Sperre ins Obdach gekommen war und mit der Mutter im Familienheim für Frauen blieb, hat sich dort höchstwahrscheinlich von einem als Scharlachverdacht am 28. I. fortgeschickten Kinde, Josef Br., angesteckt, das am 8. II. als von einer Angina geheilt, entlassen wurde. Das Kind kränkelte die ganze Zeit, eine einwandfreie Scharlachschuppung konnte allerdings nicht festgestellt werden. Helene K., Josef Br. und Kurt B., der am 23. II. an Scharlach erkrankte, waren die einzigen Kinder in dem Frauenheim.

Aus dem Geschilderten geht hervor, daß von 86 Patienten, die in der Zeit vom 12. I. bis 29. III. im Obdach erkrankt waren, 23 echten Scharlach erworben hatten; darunter 3 in den Baracken, mindestens 2 im Familienheim während der Sperre, der Rest auf der Kinderstation. In den übrigen 63 Fällen wurde auf Grund des Ablaufs der klinischen Symptome die Scharlachdiagnose in den verschiedenen Krankenhäusern fallengelassen. Gleichwohl hat eins der Kinder (Helene K.) offenbar einen leichten Scharlach durchgemacht, bei einem zweiten Kinde ist das zum mindesten wahrscheinlich. Die bei einem Teil der übrigen Kinder im Krankenhaus vorgenommenen Reaktionen, wie Rumpel-Leede, Urobilinogenreaktion, Untersuchung des Blutes auf Eosinophilie und Döhlesche Einschlußkörperchen, ergaben negative oder unsichere Resultate, das Schultzsche Auslöschphänomen konnte nicht ausgeführt werden, da bei der Aufnahme im Krankenhaus das Exanthem in der Mehrzahl der Fälle bereits wieder verschwunden war. Auch die Dicksche Reaktion, die bei Beginn der Scharlacherkrankung gewöhnlich positiv ausfällt, im weiteren Heilungsverlauf aber negativ werden soll, gab uns keine Aufschlüsse. Sie fiel bei den frisch erkrankten Kindern bald positiv, bald negativ aus, zeigte auch im weiteren Krankheitsablauf ein so wenig regelmäßiges Verhalten bei diesen Kindern, daß wir ihr Ergebnis ätiologisch nicht verwerten konnten.

Bei einem kleinen Teil der Scharlachkranken wurde die Dicksche Reaktion ebenfalls systematisch geprüft.

Ueber den Ausfall dieser Versuche belehrt die folgende Tabelle:

Name	Alter	Dick-Test im Obdach	Dick-Test im Krankenhaus		
1. Emma J.	$8^1/_2$	0	0	0	0
2. Willi J.	$3^1/_2$	0	0	0	0
3. Frieda J.	6	0	0	0	0
4. Rudolf K.	3	0	0	0	—
5. Hedwig	12	0	—	0	0
6. Otto M.	5	0	0	—	—
7. Frieda H.	5	0	0	—	—
8. Ursula Sch.	$2^1/_2$	0	0	+	—
9. Johann R.	3	0	0	+	—
10. Alex B.	6	0	0	0	0
11. Maria N.	7	0	0	—	—
12. Else Sch.	7	0	0	—	—
13. Franz G.	$^3/_4$	0	0	0	0
14. Paul Sch.	3	+	0	+	—
15. Anne R.	7	0	0	0	—
16. Kurt B.	5	0	0	0	—
17. Herbert K.	13	+	0	0	—
18. Gertrud K.	$3^1/_2$	0	—	0	0
19. Helene K.	$2^1/_2$	0	0	0	0
20. Richard W.	$5^1/_2$	0	0	0	—
21. Herbert W.	$1^1/_2$	+	+	0	—
22. Werner M.	6	0	0	0	+
23. Vera M.	5	0	0	0	—
24. Gerda H.	$2^1/_2$	—	—	—	

0 = nicht geprüft. + = positive Reaktion. — = negative.

Die Tabelle zeigt, daß in 6 von 24 Fällen weder im Obdach noch im Krankenhaus die Reaktion vorgenommen wurde. In den übrigbleibenden 18 Fällen war 1mal der Dick-Test nach Abheilung positiv, 15mal negativ, 2mal fehlte die Abschlußuntersuchung. Bei diesen 15 Fällen war der Dick vorher (im Obdach oder Krankenhaus) 5mal positiv gewesen, 5mal negativ, 5mal war er vorher nicht angestellt worden. Das Material ist zu klein, um sichere Schlüsse zu gewährleisten; immerhin läßt es eine Regelmäßigkeit im Ausfall der Ergebnisse vermissen.

Die folgende Zeichnung gibt eine graphische Darstellung der Epidemie.

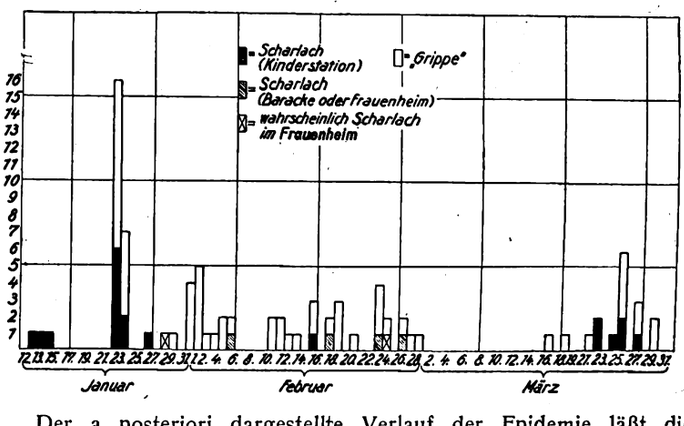

Der a posteriori dargestellte Verlauf der Epidemie läßt die Schwierigkeiten nicht ganz erkennen, denen wir, als verantwortlich für den Seuchenschutz im Obdach, uns gegenübersahen. Es handelte sich eigentlich um drei zum Teil ineinandergreifende Epidemien: auf der Kinderstation, auf den Baracken und im Frauenheim. In allen drei Oertlichkeiten waren Absonderungsmöglichkeiten begrenzt oder überhaupt nicht vorhanden, auf den Baracken und im Frauenheim hatten wir es mit Personen zu tun, die den getroffenen Anordnungen nicht nur wenig Verständnis entgegenbrachten, sondern sie gelegentlich direkt zu durchkreuzen versuchten. Die Hauptschwierigkeit aber boten die leichten, scharlachverdächtigen Erkrankungen, die zugleich mit dem Scharlach auftraten, akut einsetzten, ein flüchtiges Exanthem aufwiesen und zuerst als leichter Scharlach von uns gedeutet wurden. Als sie

Digitized by Google

immer mehr überhandnahmen, in ihrem schnellen und leichten Verlauf dem Scharlach immer unähnlicher wurden, waren wir vor eine schwerwiegende Entscheidung gestellt: handelte es sich um mitigierte Scharlachformen — die Interferenz der noch zu besprechenden Schutzimpfung konnte hierbei ursächlich auch von Bedeutung sein —, so mußten wir sie wegen der Seuchenbedrohung des gesamten Obdachs sofort ins Krankenhaus überführen, Absonderungs-, Desinfektions- und Sperrmaßnahmen in größtem Umfange zur Anwendung bringen. Was das in einer Zeit der Höchstbelegung des Obdachs bedeutet, braucht im Hinblick auf die in unserer ersten Mitteilung genannten Belegungsziffern nur angedeutet zu werden. Handelte es sich aber nicht um Scharlach, sondern um die vierte Krankheit oder eine Art Grippe, so waren so umfängliche Maßnahmen nicht am Platze, sondern nur geeignet, die Infektionsstationen der Krankenhäuser zu belasten, durch die Aufnahmesperre auf der Kinderstation die anderen Abteilungen des Obdachs mit dem andrängenden Kindermaterial zu füllen und zu gefährden. Daß die große Mehrzahl der Kinder später nicht schuppte, daß einige nachträglich an echtem Scharlach frisch erkrankten, konnten wir nicht voraussehen. Bis zu dieser Erkenntnis hielten wir es daher, trotz klinischer Zweifel, für richtiger, Scharlachverdacht anzunehmen und Krankenhausüberführung zu veranlassen; erst in der zweiten Februarhälfte entschlossen wir uns, einen Teil der Kinder im Hause zu behalten. Die hohe Infektiosität der Erkrankung, die auch ein Arzt zu spüren bekam, der klinische Verlauf, das Fehlen von hämolytischen Streptokokken, von Schuppung und Nachkrankheiten hatten uns zu der Ueberzeugung geführt, daß hier eine interkurrente Infektion im Spiele war. Von der vierten Krankheit unterscheidet sie sich allerdings in manchen klinischen Einzelheiten, dem proteusartigen Komplex der Grippe läßt sie sich allenfalls einordnen.

Bis zu dieser durch den Verlauf als richtig bewiesenen Stellungnahme aber blieben wir nicht tatenlos. Im Verein mit Friedemann und Deichert vom Virchow-Krankenhause, die uns ihre Erfahrungen und ihr Material freundlichst zur Verfügung stellten, begannen wir die Schutzimpfung der Bedrohten mit Scharlachrekonvaleszentenserum.

Nach den Angaben des Ehepaars Dick, die inzwischen mehrfach nachgeprüft und, wenigstens in den Grundzügen, bestätigt worden sind, sollen Personen, die auf Scharlachstreptokokkentoxin nach intrakutaner Einverleibung negativ reagieren, keine Empfänglichkeit für Scharlach besitzen, also eines besonderen Schutzes nicht bedürfen. Am 26. I. hat daher Deichert auf unsere Bitte 63 Kinder mit Toxin nach Dick probegeimpft. 35 Kinder reagierten mit Entzündungserscheinungen, die Mehrzahl von ihnen wurde als schutzbedürftig am nächsten Tage mit je 5 ccm Scharlachrekonvaleszentenserum behandelt, 28 reagierten negativ. Von den 63 Kindern entzogen sich 23 unserer weiteren Beobachtung; unter unserer Kontrolle blieben 23 Dick-positive und 17 Dick-negative. Nach der Schutzimpfung erkrankten noch an sicherem Scharlach 4 (am 15. II., 25., 26. und 28. III.); an einer Erkrankung, die mit großer Wahrscheinlichkeit als Scharlach zu betrachten ist, 1 (28. I.). Alle waren Dick-positiv gewesen, 4 von diesen 5 hatten eine Schutzimpfung erhalten. Von den Dick-negativen Kindern erkrankte keines an Scharlach. Mit den verdächtigen, grippeartigen Krankheitserscheinungen legten sich noch 24 Kinder, und zwar 14 Dick-positive, 10 Dick-negative. Schutzgeimpft waren hiervon 11.

Die Ergebnisse der Schutzimpfung mit Serumbehandlung sind nicht schlüssig; völlig vor Neuerkrankungen an Scharlach haben sie nicht geschützt; immerhin sind drei der Erkrankten erst 3—4 Wochen nach der Impfung erkrankt — der Impfschutz konnte daher schon abgelaufen sein —, während das vierte erkrankte Kind einen atypischen Krankheitsverlauf aufwies. Ein Einfluß auf die interkurrierende Krankheit fehlte vollkommen.

Eine zweite Schutzimpfung in engbegrenztem Umfang nahmen wir, ebenfalls mit Rekonvaleszentenserum, auf der Baracke vor. Dort war am 5. und 17. II. je 1 Scharlachfall aufgetreten. Am 19. II. wurde bei allen 37 Kindern die Dick-Reaktion angestellt; 25 Kinder reagierten positiv, 12 negativ. Infolge Weigerung der Eltern konnten am 20. II. nur 7 positive Kinder schutzgeimpft werden. Von diesen erkrankte keins, aber auch von den anderen 30 Kindern ist nur 1 6jähriger Knabe (mit positivem Dick-Test erkrankt, die übrigen blieben gesund. Eine Beurteilung der Schutzkraft des Serums ist unter diesen Umständen nicht möglich. Zum drittenmal wurde eine Serumschutzimpfung am 26. III. auf der Kinderstation vorgenommen, nachdem dort in den Tagen vom 22.—25. III. plötzlich 5 neue Scharlachfälle aufgetreten waren. Ohne vorherige Prüfung mit dem Dick-Test wurden sämtliche anwesenden 41 Kinder schutzgeimpft, und zwar 23 mit Scharlachrekonvaleszentenserum (je 5 ccm), 18 mit einem Dochezschen Immunserum (je 2,5 ccm), das ebenfalls von Prof. Friedemann zur Verfügung gestellt worden war.

Serumexantheme wurden nach der Einspritzung des Dochez-Serums ebensowenig beobachtet wie nach Rekonvaleszentenserum.

Am nächsten Tage erkrankte 1 der mit Dochez-Serum behandelten Kinder an Scharlach, 4 andere Kinder am 27. und 29. III. an den grippeähnlichen Krankheitssymptomen.

Ueberblicken wir die Gesamtresultate der verschiedenen Schutzimpfungen, so kommen wir bezüglich ihrer krankheitsverhütenden Wirkungen vorerst nur zu einem „non liquet". Wir haben jeweils auf der Höhe der Epidemie gespritzt und hatten zuerst den Eindruck, daß damit dem Fortschreiten der Krankheit Einhalt geboten sei. Ganz richtig war das aber nicht. Scharlacherkrankungen sind auch trotz der Schutzimpfung vorgekommen, wenn auch zum Teil erst 3—4 Wochen später. Ihre Zahl blieb jedesmal sehr gering. Bei dem niedrigen Kontagionsindex, den der Scharlach an sich schon besitzt, beweist das aber nicht viel. Es ist die Möglichkeit nicht zu widerlegen, daß der Gang der Epidemie auch ohne die Schutzimpfung der gleiche gewesen wäre. Immerhin ermutigen unsere Resultate zu weiteren Versuchen in der Praxis.

Auch über die Dicksche Reaktion können wir uns an der Hand unserer praktischen Erfahrungen äußern. Untersuchungen in verschiedenen Ländern haben bestätigt, daß positive und negative Reaktionen bei Kindern und Erwachsenen vorkommen; sie haben ferner bestätigt, daß mit zunehmendem Lebensalter die Zahl der positiv Reagierenden im allgemeinen abnimmt. Gewöhnlich wird diese Erscheinung als ein Durchseuchungsphänomen gedeutet; es wird ferner angenommen, daß die positiven Personen scharlachempfänglich seien, die negativen nicht. Der Ablauf des Scharlachs soll zum Negativwerden der Reaktionsfähigkeit führen. Das würde ebenfalls für den Einfluß der Durchseuchung im Sinne einer aktiven Immunisierung sprechen. Ueber diese epidemiologisch so wichtigen Fragen ist eine Uebereinstimmung bisher nicht erzielt. Auch wir haben auf Grund unserer Erfahrungen Bedenken zu äußern. Ebenso wie andere Forscher haben wir Scharlacherkrankungen bei Dick-negativen Kindern entstehen sehen, haben wir die Reaktion auch nach überstandenem Scharlach positiv gefunden[1]). Die Verteilung positiver und negativer Reaktionen auf die einzelnen Altersklassen entsprach bei unseren Patienten nicht dem Ueblichen.

Alter	positiv	negativ
1—5 Jahre	15	10
über 5—10 „	27	17
„ 10—15 „	16	10

Die Zahlen sind für allgemeine Schlüsse natürlich zu klein; die Ergebnisse sind aber auch wegen des eigenartigen Menschenmaterials, das vielfach großstädtischer Durchseuchung entzogen blieb, nicht ohne weiteres zu verwerten.

Wir haben Gelegenheit gehabt, in einem Fürsorgeerziehungsheim für heranwachsende Mädchen (14—20jährig) die Dick-Reaktion etwas eingehender zu prüfen. Anlaß bot auch hier der Einbruch des Scharlachs; es blieb jedoch bei vereinzelten Fällen.

Wir haben bei 31 gesund gebliebenen Mädchen im Verlauf von 5 Wochen die Dicksche Reaktion dreimal wiederholt, am 6. VI., 16. VI. und 9. VII. 1926. Es zeigten sich bei der Ablesung nicht nur Schwankungen quantitativer Art bezüglich der Reaktionsstärke, sondern auch Umschläge direkt in das Gegenteil, ohne daß ein äußerer Anlaß nachweisbar gewesen wäre. Wir haben das neunmal beobachten können, und zwar in folgender Weise:

Mädchen	geprüft am 6. VI.	am 16. VI.	am 9. VII.
1	+	—	+
2	+	+	—
3	++	—	+
4	+	—	—
5	—	+	—
6	+	+	—
7	+	—	+
8	++	+	—
9	++	+	—

Die Unregelmäßigkeit des Reaktionsausfalls deutet darauf hin, daß auch diese biologische Reaktion von physiologischen Schwankungen des Gesamtorganismus nicht unabhängig ist. Das braucht nicht gegen den spezifischen Charakter der Reaktion zu sprechen, ist aber mit der Durchseuchungstheorie nur schlecht in Einklang zu bringen.

Zur Frage der Unfallneurose.

Von **M. Kollmann**, Reg.-Rat beim Oberversicherungsamt Dortmund.

Bei der Unfallneurose handelt es sich um eine medizinische und eine juristische Frage. Die medizinische befaßt sich im Wesentlichen damit, ob die nach einem Unfall entstehenden Neurosen auf den Unfall zurückzuführen sind oder auf andere Umstände; die juristische damit, ob diese Neurosen unter Zugrundelegung der medizinischen Beurteilung entschädigungspflichtig sind.

Die medizinische Seite dieser Frage ist durch Autoritäten wie Stier, Bonhöffer und His in dieser Wochenschrift 1925 S. 1935 ff. und 1926 S. 179 ff. hinreichend in dem Sinne geklärt, daß die so-

[1]) Vgl. auch Vas, Kl. W. 1926 Nr. 27.

Digitized by Google

genannte Unfallneurose als eine psychopathische Reaktion zu betrachten ist. „Diese Reaktion tritt nicht als mechanische Folge des Traumas (Unfalls), sondern als Folge des Rentenerwartungsaffektes ein. Form und Inhalt der Reaktion ist gegeben durch den Charakter der Anlage oder durch eine erworbene pathologische Hirnverfassung und durch die auf diese Persönlichkeit einwirkenden Umweltverhältnisse.“ Z. B. falsche ärztliche Beratung. So Bonhöffer a. a. O. S. 181..

Als Nichtmediziner und Mitglied eines Oberversicherungsamts kann es meine Aufgabe nur sein, zu der juristischen Seite und weiter unten zur praktischen Behandlung der Frage Stellung zu nehmen. Also zunächst zu der Frage, aus welchen Gründen diese Unfallneurose nicht entschädigungspflichtig ist. Dies ist, was die juristische Begründung anbelangt, meines Erachtens in den oben erwähnten Abhandlungen noch nicht mit aller Deutlichkeit geschehen.

1. Der Ausgangspunkt der Unfallneurose ist der Unfall. Hätte der Geschädigte nicht den Unfall erlitten, wäre er auch nicht zur Rentenneurose gekommen. Es liegt also nahe, diese Schäden, selbst wenn zu ihrer Entstehung die vorerwähnten Umstände mitwirken, als Unfallfolge anzuerkennen.

Dem Fehler in diesem Gedankengange kommt man näher, wenn man die Frage prüft, was entschädigungspflichtig ist, alles, was aus Anlaß des Unfalles entstanden ist oder nur das, was durch ihn mit verursacht ist. Das Reichsversicherungsamt hat sich eingehend hierzu in der Entscheidung Amtl. Nachrichten 1912 S. 930 geäußert.

Es heißt dort: „Was zunächst die Frage anbelangt, von welchem Begriffe der Ursächlichkeit auszugehen ist, so ist zu betonen, daß auch das Reichsversicherungsamt — ergänze: ebenso wie das Reichsgericht — nie die Möglichkeit mehrerer mitwirkender Ursachen bei der Entstehung eines Schadens verneint hat. Mit dieser Auffassung ist jedoch nicht die Notwendigkeit verbunden, jeden Umstand, der irgendwie zum Erfolge beigetragen hat, als rechtlich beachtete Mitursache anzusehen. Vielmehr muß zwischen Bedingungen des Erfolges, die im Rechtssinne als Ursache oder Mitursache zu gelten haben, und solchen, die dies nicht sind, unterschieden werden. Die Notwendigkeit dieser Unterscheidung folgt aus der Auffassung und dem Bedürfnis des praktischen Lebens.“

Weiter heißt es dort: „Als Ursachen und Mitursachen greift es — ergänze: das praktische Leben — vielmehr unter Abwägung ihres verschiedenen Wertes nur die Bedingungen heraus, die wegen ihrer besonderen Verbindung zum Erfolge zu dessen Eintritt wesentlich mitgewirkt haben. Dieser Begriff muß unter Ausschaltung rein metaphysischer und erkenntnistheoretischer Betrachtungen für das Recht allein maßgebend sein.“

Wesentlich zum Erfolge hat aber bei der Unfallneurose nicht der Unfall mitgewirkt, sondern es sind dies die Tatsache der Rentengewährung, der Rentenerwartungsaffekt und die anderen oben erwähnten Umstände gewesen. Der Unfall bildet nur die Gelegenheit der Entwicklung. Dies wird klar, wenn man sich vor Augen hält, daß die Unfallneurose etwas ganz Selbständiges ist. Geschaffen wird diese nur durch die Rentenbegehrungsvorstellungen, die Konstitution und die andern erwähnten Umstände. Mit dem Unfall hängt sie nur insofern zusammen, als sie in Verbindung mit diesem in Erscheinung tritt. Das verursachende Element ist nicht der Unfall, sondern dies sind die anderen vorerwähnten Umstände, die mit dem Unfall nur äußerlich zusammenhängen.

Der Fall ist ähnlich wie folgender, leichter faßliche:

Jemand hat durch Unfall ein Auge verloren, später büßt er, unabhängig vom Unfall, die Sehkraft auf dem anderen Auge ein. In diesem Falle sind Ansprüche mit der Begründung erhoben, daß infolge des Unfalles nunmehr eine Erwerbsminderung von 100% vorliege — ohne den Unfall bestände noch die Sehkraft auf dem zunächst verlorenen Auge —. Diese Ansprüche sind unbegründet, weil die Erwerbsminderung von 100% durch selbständige, nicht mit dem Unfall zusammenhängende Umstände herbeigeführt worden ist. Siehe Entscheidung des Reichsversorgungsgerichtes, Band 5, Seite 159. Nur in Verbindung mit dem Unfall ist jetzt eine Erwerbsminderung von 100% vorhanden. Aehnlich ist der Fall bei der Rentenneurose. Und nicht etwa wie in dem umgekehrten Falle, in dem jemand auf einem Auge bereits vor dem Unfalle die Sehkraft verloren hatte und durch den Unfall das zweite Auge erblindet ist. Dann kann der Geschädigte allerdings eine Rente von 100% beanspruchen, denn dann hat der Unfall dem Geschädigten die ganze ihm verbliebene Erwerbsfähigkeit genommen. Bei der Rentenberechnung ist dann nur zu berücksichtigen, in welchem Maße der Kläger früher schon erwerbsbeschränkt war. Siehe Art. 142 des Gesetzes vom 14. VII. 1925.

In diesem Sinne hat auch die Rechtsprechung schon Stellung genommen. Das Reichsversicherungsamt sagt in der Entscheidung vom 20. X. 1902, siehe Amtliche Nachrichten 1903, S. 197:

„Die Hysterie sei, so wird in dem Gutachten ausgeführt, zwar nicht oder wenigstens weniger auf den Unfall direkt zurückzuführen, als vielmehr wahrscheinlich erst durch die Bemühungen um eine Rente hervorgerufen, im Kampfe um die Rente entstanden. Der Annahme der Gutachter, daß damit der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Unfall und der Hysterie gegeben sei, vermochte sich das Rekursgericht jedoch nicht anzuschließen. Denn der Unfall als solcher wird in den Gutachten nicht als wesentliches Moment für die Entstehung der Hsyterie erachtet, sondern vielmehr der Kampf des Klägers um eine Rente. Ist aber danach im Wesentlichen nur der eingebildete, einer rechtlichen Grundlage entbehrende Anspruch des Klägers auf eine Rente die Ursache für die Entstehung und Entwicklung der Hysterie, so liegt ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Unfalle nicht vor.“

Ebenso äußert sich das Bayr. Landesversicherungsamt in der Entscheidung vom 26. IX. 1913, Entscheidungen und Mitteilungen des Reichsversicherungsamtes Band 3, S. 107.

Klarer und das Wesentliche durch den Hinweis auf die Selbständigkeit der Ursachen der Rentenneurose besser treffend, spricht sich das Reichsgericht in der Entscheidung vom 20. III. 1922 (6. Zivilsenat) aus, indem es sagt:

„Ohne den Unfall wäre der Kläger allerdings nicht von der irrigen Vorstellung befallen worden, er müsse wegen des Unfalles mit einer Rente entschädigt werden. Aber diese Vorstellung des Klägers ist nicht im Rechtssinne durch den Unfall selbst verursacht worden, sondern ist selbständig bei dem Kläger aus dem unberechtigten, allmählich krankhaft gesteigerten Wunsche entstanden, wegen des Unfalles gleichwohl eine Rente zu erlangen.“

2. Die Unfallneurose hat neben der vorerwähnten medizinischen und juristischen Seite auch noch eine andere medizinische, mehr praktische, nämlich die Art der Bekämpfung und Heilung. Die medizinischen Sachverständigen haben sich als die zunächst dazu Berufenen auch hiermit eingehend befaßt. Insbesondere haben sie dabei auch ausländische Erfahrungen und Gesetzgebung herangezogen und auf ihre Brauchbarkeit geprüft. Meine Aufgabe kann es auch hier nur sein, Hinweise auf den nach Meinung der medizinischen Sachverständigen zu beschreitenden Weg zu geben. Hinweise, die entweder die juristische Seite oder Mittel betreffen, durch die die empfohlene schnelle Erledigung des Rentenverfahrens erreicht wird.

Die Sachverständigen empfehlen teilweise u. a. Abfindung der Renten wegen Unfallneurose. Auch die ausländische Gesetzgebung geht teilweise diesen Weg. Hierzu möchte ich hervorheben, daß mir eine Abfindung deswegen ganz ungeeignet erscheint, weil damit ja grundsätzlich die Unfallneurose als Unfallfolge wieder anerkannt wird. Den einmal als richtig erkannten Weg wird man bei der Bekämpfung der Neurose nicht wieder verlassen dürfen. Es wird auch hier zum Ziele führen, wenn man Entschädigung grundsätzlich ablehnt. Im übrigen erledigt die Abfindung nach der Reichsversicherungsordnung — das Reichsversorgungsgesetz kennt die Abfindung nicht — den Fall nicht endgültig. Bei Verschlimmerung kann immer wieder Rente beansprucht werden. Das würde der hier für zweckmäßig erachteten Behandlung ganz entgegenwirken. Schließlich sind die Abfindungsbestimmungen der Reichsversicherungsordnung auch deswegen hier ganz ungeeignet, weil sie — soweit eine Zustimmung des Verletzten nicht notwendig ist — nur Renten von 10% betreffen.

Weiter empfehlen die medizinischen Sachverständigen möglichste Beschleunigung der Rentenprozesse. Auf diese Weise wird nach ihrer Ansicht der durch den Rentenbegehrungsaffekt erzeugten und begünstigten Neurose stark entgegen gewirkt. Als mehrjähriger Vorsitzender einer Spruchkammer des Oberversicherungsamtes und des Versorgungsgerichts kann ich diese Auffassung nur bestätigen. Je länger der Rentenkampf dauert, desto unheilvoller für die Entwicklung der Rentenneurose. Was hier bezüglich der Unfallverletzten gesagt wird, gilt auch im gleichen Maße für die Kriegsbeschädigten. Auch da entwickelt sich die Rentenneurose auf gleichem Boden und aus gleichen Gründen. Ich habe wiederholt erlebt, daß die Nervenbeschwerden im Laufe eines länger dauernden Rentenverfahrens ohne sonst erkennbare Gründe stärker geworden sind. Die Entscheidungen im Rentenverfahren müßten im Interesse der Antragsteller Schlag auf Schlag erfolgen.

Wie ist nun eine Beschleunigung des Verfahrens am besten zu erreichen? Ein Weg ist die Verringerung der Instanzen. Es ist ganz natürlich, daß ein Rentenneurotiker bei Abweisung alle Instanzen in Anspruch nimmt. Die Unfallverletzten haben grundsätzlich drei Instanzen: Berufsgenossenschaft, Oberversicherungsamt, Reichsversicherungsamt. In vielen Fällen ist hier die dritte Instanz abgeschnitten. Es würde zu weit führen, auf die einzelnen Fälle einzugehen. Es kommt hier nur auf die allgemeinen Gesichtspunkte an. Die Kriegsbeschädigten haben regelmäßig drei Instanzen: Versorgungsamt, Versorgungsgericht und Reichsversorgungsgericht. Die Rechtsprechung des Reichsversorgungsgerichts hat nur in wenigen, hier kaum in Betracht kommenden Fällen die dritte Instanz beseitigt. Man sollte meinen, daß für das Gros der Fälle zwei Instanzen genügen. Andere Gerichte, wie Zivil- und Strafgerichte, kommen für viele Gebiete bei erheblich höherem Streitwert mit zwei Instanzen aus. Die Gewerbe- und Kaufmannsgerichte entscheiden bis zu einem Streitgegenstand von 300 M.

Digitized by Google

— das sind mindestens $^9/_{10}$ aller Sachen — ohne jede weitere Instanz, also in einer Instanz!

Eine weitere Beschleunigung würde erreicht, wenn mehr von den in § 1657, 1679 usw. der RVO. und im § 101 des Verfahrensgesetzes zugelassenen schriftlichen Entscheidungen Gebrauch gemacht würde und, was das Wichtigste ist, als Rechtsbehelf dagegen nicht der Antrag auf mündliche Verhandlung in der gleichen Instanz zugelassen wird, wie das heute für die Regel vorgeschrieben ist.

Die Spruchstellen des Oberversicherungsamtes und Reichsversicherungsamts, des Versorgungsgerichts und Reichsversicherungsgerichts entscheiden heute grundsätzlich in öffentlicher Sitzung. Daneben ist die schriftliche Entscheidung durch die Vorsitzenden nach den oben erwähnten Bestimmungen unter gewissen Voraussetzungen, deren Erörterung hier zu weit führen wird, zugelassen. Von den schriftlichen Entscheidungen machen die oben erwähnten Spruchstellen heute vielfach Gebrauch, wenn ein erneutes Gutachten eingezogen ist und dies zum gleichen Ergebnis kommt wie der angefochtene Bescheid. In der großen Mehrzahl der Fälle beruhigen sich die Kläger dabei nicht, sondern beantragen mündliche Verhandlung; diese kann vielfach erst nach Wochen oder Monaten stattfinden. Der Erfolg ist für die Kläger fast regelmäßig negativ. Sie glauben auf Grund von Bescheinigungen der behandelnden Aerzte und auch anderer Aerzte noch ein anderes Ergebnis erzielen zu können, regelmäßig sind diese Bescheinigungen ganz ungeeignet, das eingezogene fachärztliche Gutachten oder die sonstigen Unterlagen der schriftlichen Entscheidung zu erschüttern.

Die schriftliche Bescheidung durch die Gerichte sollte man in noch viel größerem Umfange zulassen, als es zur Zeit das Gesetz gestattet. Insbesondere auch dann, wenn das Gericht zu einem anderen Ergebnis kommt als die Vorinstanz. Für das Versorgungswesen ist dies bisher noch nicht zugelassen. Die mündliche Verhandlung bringt regelmäßig kaum ein anderes Bild, als es die Akten einschließlich der eingeholten Gutachten ergeben. Dazu ist die Materie viel zu sehr von dem verschieden, was an ordentlichen Gerichten zur Verhandlung und Entscheidung steht. Dort, insbesondere in Strafprozessen, bringt die mündliche Verhandlung erst die volle Aufklärung. Auch für die bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten gilt das großenteils. Bei dem Rentenverfahren der RVO. und des RVG. liegt aber der Schwerpunkt in den ärztlichen Gutachten, die vielleicht in der mündlichen Verhandlung erstattet werden können, deren Unterlagen jedoch außerhalb der mündlichen Verhandlung, insbesondere aus der Untersuchung und Beobachtung des Klägers sowie aus den Akten gewonnen werden. Infolgedessen sind die Vorgänge in der mündlichen Verhandlung von untergeordneter Bedeutung. Ich kann mir auch nicht vorstellen, daß ohne die mündliche Verhandlung das Ergebnis der Prozesse wesentlich von dem heutigen Ergebnis verschieden wäre. Es ist nach meinen Erfahrungen geradezu eine große Seltenheit, daß der Vorsitzende bei den Beratungen nach der mündlichen Verhandlung überstimmt wird. Wenn die Kollegien, wie beim Oberversicherungsamt und Versorgungsgericht, aus drei Richtern bestehen, wird der Vorsitzende für seine Meinung immer einen finden, wenn es nicht beide sind. Die Erfahrung des Vorsitzenden schützt ihn regelmäßig davor, daß er von den Beisitzern überstimmt wird.

Bei einer derartigen Einschränkung der mündlichen Verhandlung würden im übrigen ganz erhebliche Kosten für die Richter und Beisitzer, für die Vorbereitung und für die Erledigung der Sitzungssachen gespart.

Hier ist also auf dem Wege der Gesetzgebung ein Mittel gegeben, das Verfahren zu beschleunigen. Solange dieser Weg noch nicht beschritten ist, bleibt nur übrig, durch Ueberweisung von notwendigem Beamtenpersonal möglichst für Verkürzung des Rentenverfahrens zu sorgen.

Einer schnelleren Erledigung des Verfahrens würde im übrigen eine grundsätzliche Entscheidung des Reichsversicherungsamtes oder des Reichsversorgungsgerichts förderlich sein. Ueber Leistenbrüche ist, nachdem die Gerichte dieserhalb immer wieder von neuem in Anspruch genommen worden sind, im Jahre 1912 eine grundsätzliche Entscheidung des Reichsversicherungsamtes ergangen, siehe Amtliche Nachrichten 12, S. 930 ff. Dort ist, nachdem von Autoritäten Gutachten eingezogen sind, die Frage eingehend geprüft und erörtert, unter welchen einzelnen Voraussetzungen Leistenbrüche als Unfallfolge anzusehen sind. Das hat den Erfolg gehabt, daß die Frage nunmehr ein für allemal geklärt ist; die Einholung ärztlicher Gutachten ist bei Anträgen auf Rente wegen Leistenbruchs nur noch in Ausnahmefällen nötig. Regelmäßig ist eine Entscheidung ohne Einholung von Gutachten möglich. Die Folge ist eine nicht unerhebliche Beschleunigung des Rentenverfahrens, eine Verminderung der Kosten und wahrscheinlich ein verminderter Eingang von unbegründeten Anträgen und Berufungen gewesen.

In gleicher Weise wäre bei der Unfallneurose vorzugehen. Das Reichsversicherungsamt oder das Reichsversorgungsgericht hätte nach Einholung eingehender Gutachten von Autoritäten die Materie in einer grundsätzlichen Entscheidung erschöpfend zu behandeln, insbesondere festzulegen, wann Rentenneurose anzunehmen ist und ob diese entschädigungspflichtig ist. Mit einer solchen Regelung würden nicht allein die oben erörterten Erfolge, wie im Falle der Leistenbrüche, erzielt, also Beschleunigung des Verfahrens und Kostenersparnis, sondern hier würde auch, was ungleich höher anzuschlagen ist, gleicherzeit den Interessen des Unfallverletzten insofern gedient, als die Beschleunigung des Rentenverfahrens sehr wesentlich zu ihrer Heilung beitragen würde. Die Verfahren würden also den Interessen aller Beteiligten dienen, zu denen in diesem Falle auch die Gerichte gehören.

Es würde weiterhin den ärztlichen Gutachten und Entscheidungen, die Ansprüche wegen Rentenneurose ablehnen, auch viel von ihrer Schärfe genommen, wenn dabei auf höchstgerichtliche, zu beachtende Entscheidungen hingewiesen werden könnte. Die Ausführungen in den Entscheidungen und ärztlichen Gutachten über das Vorliegen der Rentenneurose werden von den Klägern vielfach mißverstanden; sie sehen darin den Vorwurf der Simulation, die in den meisten Fällen nicht vorliegt. Höchstgerichtliche erschöpfende Ausführungen über die Rentenneurose, die mit jeder Entscheidung mitgeteilt werden könnten, würde sie jedenfalls besser aufklären, als es heute in jedem Falle geschehen kann.

Aus der bayerischen Landesimpfanstalt in München.
(Vorstand: Ober-Med.-Rat Groth.)

Vakzination und Paralyse.

Von **K. Arnold** und **M. Kopp.**

Unsere mangelhaften Kenntnisse von der Entstehung der progressiven Paralyse, die aus der syphilitischen Infektion allein nicht erklärt werden kann, hat in letzter Zeit zur Aufstellung einer durchaus eigenartigen Behauptung geführt, die fast gleichzeitig von drei verschiedenen Seiten unabhängig voneinander zur Erörterung gestellt wurde, nämlich daß die Paralyse ihre Entstehung der Vakzination verdanke[1]).

Soweit die Unterlagen, mit denen die angebliche vakzinale Aetiologie der Paralyse zu stützen versucht wird, einer experimentellen Nachprüfung nicht zugänglich sind, haben vor allem Plaut und Jahnel die Unhaltbarkeit der Behauptung in genügender und einwandfreier Weise dargetan. Auch die Ergebnisse ihrer Tierversuche haben keine Anhaltspunkte dafür erbracht, daß eine Beeinflussung des Erregers der Syphilis durch den der Vakzine stattfindet, oder daß die vakzinale Immunität den Boden für die Entstehung einer Metasyphilis bereitet.

Wir hatten es anfänglich für unnötig gehalten, auf Behauptungen näher einzugehen, für die auch nur halbwegs stichhaltige Beweise nicht erbracht werden. Erst die Tatsache, daß fast gleichzeitig von Luksch der Erreger der Vakzine auch als die Ursache von akuten zerebralen Störungen angesprochen wurde, war für uns die Veranlassung, zu der Frage der vakzinalen Entstehung der Paralyse Stellung zu nehmen, weil es sich bei ihrer Nachprüfung herausstellen mußte, ob das Vakzinevirus durch eine besondere Affinität zum Zentralnervensystem ausgezeichnet ist. Die von Luksch angestellten Tierversuche stehen mit den von ihm obduzierten Todesfällen in keinem Zusammenhang, sind nicht in einwandfreier Weise angestellt, und die von ihm beobachteten klinischen Erscheinungen bei seinen Versuchstieren sind als Beweise für einen Zusammenhang zwischen Vakzine und Enzephalitis völlig wertlos. In der bayerischen Landesimpfanstalt werden alljährlich mehrere hundert Kaninchen kutan, intrakutan, subkutan, korneal, intrakorneal, intraabdominal oder intravenös mit Vakzine infiziert, aber bisher sind niemals zerebrale Erkrankungen oder gar Todesfälle als vakzinale Folgen unter ihnen beobachtet worden. Trotzdem würden wir es nicht wagen, ohne besonders darauf gerichtete eingehende und umfangreiche Versuche die Frage nach der Möglichkeit vakzinaler Enzephalitiden zu bejahen oder zu verneinen.

Unsere Versuche befaßten sich daher vorerst lediglich mit der Behauptung von der vakzinalen Entstehung der Paralyse, und wir werden nur da, wo die beiden Probleme sich berühren, auch die Frage der Vakzineenzephalitis kurz erörtern. Wir stellten uns auf den Stand-

[1]) Vgl. den zusammenfassenden Bericht von Winkler in D. m. W. Nr. 40.

Digitized by Google

punkt von Daraszkiewicz, daß entweder die vakzinale Immunität oder die Symbiose des Vakzinevirus mit dem Erreger der Syphilis die Paralyse herbeiführe. Die von Salomon geäußerte Auffassung dagegen ist einer experimentellen Nachprüfung nicht ohne weiteres zugänglich.

Was zunächst die ursächliche Bedeutung der vakzinalen Immunität für die Entstehung der Paralyse betrifft, so gelten als Grundlage der vakzinalen Immunität Substanzen, die an die Gewebselemente mehr oder weniger fest verankert sind. Sie können auch im Serum vakzinierter Menschen und Tiere nachgewiesen werden und tragen viruliziden Charakter. Wenn es nun gelingen würde, festzustellen, daß virulizide Antikörper im Gehirn von Paralytikern vorhanden sind, bei Nichtparalytikern dagegen fehlen, oder wenigstens im Gehirn von Paralytikern in größerer Menge als bei Nichtparalytikern gefunden werden, dann würde darin zweifellos eine gewisse Stütze für die Auffassung von Daraskiewicz gegeben sein, daß die vakzinale Umstimmung der Körpersäfte einen für die Entwicklung der syphilitischen Infektion zur Paralyse günstigen Nährboden schafft.

Der virulizide Versuch wurde zunächst mit den Hirnen von zwei Paralytikern und einem Nichtparalytiker in der Weise angestellt, daß 1 g Stirnhirnsubstanz mit Kochsalzlösung zur Emulsion verrieben, mit gleichen Teilen Schutzpockenlymphe-Kochsalzverdünnungen 1:10, 1:50 und 1:100 versetzt, die Gemische eine Stunde bei 37° C im Brutschrank aufbewahrt und dann je 0,2 ccm auf den gut enthaarten und mit dem Rasiermesser leicht wund geschabten Kaninchenrücken eingerieben wurden. Als Kontrollen (ohne Zusatz von Hirnsubstanz) dienten die entsprechenden Schutzpockenlymphe-Kochsalzverdünnungen 1:20, 1:100 und 1:200. Die Verimpfung erfolgte kreuzweise auf drei Kaninchen.

Entwicklung der Vakzine auf dem Kaninchenrücken nach kutaner Impfung am 4.—7. XI. 1925.

(Prüfung der Gehirne und Sera von Paralytikern und Nichtparalytikern auf Virulizidie gegen Vakzine.)

Hirn und Lymphe 1:10 ää				Hirn und Lymphe 1:50 ää				Hirn und Lymphe 1:100 ää			
Nichtparalytiker	Paralytiker	Paralytiker	Lymphe 1:20	Nichtparalytiker	Paralytiker	Paralytiker	Lymphe 1:100	Nichtparalytiker	Paralytiker	Paralytiker	Lymphe 1:200
++	+∓	++	++	+	+	+±	+	±	±	±	+

Serum und Lymphe 1:10				Serum und Lymphe 1:50				Serum und Lymphe 1:100			
Nichtparalytiker	Paralytiker	Paralytiker	Lymphe 1:20	Nichtparalytiker	Paralytiker	Paralytiker	Lymphe 1:100	Nichtparalytiker	Paralytiker	Paralytiker	Lymphe 1:200
±	±	+	++	∓	∓	±	±	—	∓	—	±

++ Fast die ganze Impffläche überziehende Pustelplatte mit randständigen Einzelpusteln. +± Größere Pustelplatte mit zahlreichen Einzelpusteln. +∓ Kleinere Pustelplatte mit zahlreichen Einzelpusteln. + Zahlreiche Einzelpusteln. ± Einzelpusteln in mäßiger Zahl. ∓ Vereinzelte Pusteln.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, war das Ergebnis des Versuchs vollkommen eindeutig. Die konfluierenden oder einzelstehenden Pusteln, die auf dem Kaninchenrücken durch Einreiben des Gemischs Paralytikerhirn + Schutzpockenlymphe erzeugt wurden, unterschieden sich weder in ihrer Ausbildung noch nach ihrer Menge von den Pusteln, die sich aus dem Gemisch Nichtparalytikerhirn + Schutzpockenlymphe und Schutzpockenlymphe allein entwickelten. Eine Schädigung oder gar Abtötung der Vakzine durch die Beimischung von Paralytikerhirnsubstanz konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein weiterer, ebenfalls mit zwei Paralytiker- und einem Nichtparalytikerhirn in gleicher Weise angestellter Versuch ergab ein vollkommen entsprechendes Bild. Es enthielten demnach die vier Paralytikerhirne ebensowenig wie die beiden Nichtparalytikerhirne vakzinevirulizide Substanzen.

Es könnte dagegen eingewendet werden, daß im Paralytikerhirn selbst virulizide Antikörper nicht nachweisbar zu sein brauchen, daß sich aber die Sera der Paralytiker und Nichtparalytiker in ihrem Gehalt an viruliziden Substanzen unterscheiden. Die größere Menge von Vakzineantikörpern im Serum, unter deren Einfluß das Paralytikerhirn stehe, mache es zu einem Nährboden, auf dem sich die Syphilis zur Paralyse entwickeln kann. Wenn tatsächlich Vakzineantikörper im Serum von Paralytikern vorhanden sind, bei Nichtparalytikern jedoch fehlen oder bei Paralytikern in größerer Menge nachgewiesen werden können als bei Nichtparalytikern, so könnte man daran denken, diese Umstimmung der Körpersäfte für die verschiedene Reaktion des Gehirns gegenüber der Spirochäte verantwortlich zu machen.

Es wurden daher in der gleichen Weise wie die Hirne auch die Sera auf ihren Gehalt an viruliziden Antikörpern geprüft.

Im ersten Versuch erwies sich, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, das Nichtparalytikerserum den beiden Paralytikerseren an virulizider Kraft überlegen. Die Pustelbildung auf dem Kaninchenrücken bei dem Gemisch Nichtparalytikerserum + Schutzpockenlymphe war wesentlich spärlicher als bei Schutzpockenlymphe allein, während die Sera der beiden Paralytiker auf die Entwicklung der Vakzine zwar ebenfalls, aber nicht ganz so deutlich wie das Nichtparalytikerserum und nicht gleichmäßig hemmend wirkten. Der zweite Versuch, der mit den Sera der weiteren zwei Paralytiker und eines Nichtparalytikers angestellt wurde, stimmte in seinen Ergebnissen mit dem ersteren nicht überein. Hier äußerte der Nichtparalytiker gar keine, das Serum des ersten Paralytikers nur schwache, das des zweiten Paralytikers kräftige hemmende Wirkung.

Es kann dabei außer Betracht bleiben, ob und inwieweit die virulizide Wirkung als eine streng spezifisch-vakzinale oder als eine allgemein-antiinfektiöse zu betrachten ist, auf jeden Fall ist das Ergebnis des viruliziden Versuchs mit den Sera von Paralytikern und Nichtparalytikern ebensowenig wie mit ihren Hirnen geeignet, als Unterlage für die Behauptung von Daraszkiewicz zu dienen, daß die vakzinale Immunität für die Entstehung der Paralyse verantwortlich zu machen sei.

Die zweite Vorstellung von Daraszkiewicz, daß durch eine Art Symbiose mit dem Vakzinevirus der Charakter der Spirochäte verändert und daß durch die veränderte Spirochäte die Paralyse erzeugt würde, ist einer experimentellen Nachprüfung nur zugänglich, wenn wir annehmen, daß die Symbiose des Vakzineerregers mit der Spirochäte dauernd ist und in einem bestimmten Organ vorsichgeht. Daraszkiewicz macht keine Angaben darüber, welchen Teil des Körpers er für den gemeinsamen Sitz der beiden Erreger hält. Das Nächstliegende ist, das Gehirn selbst als dieses Organ zu betrachten.

Wir haben daher von drei Paralytikerhirnemulsionen je 2 ccm in ausgiebigster und sorgfältigster Weise auf die enthaarte und wundgeschabte Kaninchenrückenhaut verimpft, um festzustellen, ob sich Vakzinevirus aus den vorausgegangenen Impfungen im Gehirn nachweisen läßt. Das Ergebnis des Versuchs war einwandfrei negativ, es war nicht eine einzige vakzinale Efloreszenz zur Entwicklung gekommen. Wir haben dann die Kaninchen nach einigen (2, 3 und 4) Wochen mit Schutzpockenlymphe geimpft, einmal um ihre Empfänglichkeit für Vakzine zu prüfen, und dann aus der Vorstellung heraus, daß möglicherweise durch vereinzelte, im Paralytikerhirn vorhandene Keime auch ohne Erzeugung sichtbarer Vakzinepusteln Allergie gegen Vakzine bewirkt sein könnte. Der Erfolg der Impfung stimmte mit dem bei gleichzeitig mit derselben Lymphe, jedoch nicht mit Paralytikerhirn vorbehandelten Kaninchen vollkommen überein. Die Art der Entwicklung und die Zahl der entstandenen Pusteln war die gleiche.

Es war also weder unmittelbar — durch Erzeugung von Vakzinepusteln auf dem Kaninchenrücken — noch mittelbar — durch Allergisierung der Versuchstiere — gelungen, den Nachweis von Vakzineerregern im Gehirn von Paralytikern zu führen.

Nach diesen Versuchen blieb nur mehr noch übrig, zu untersuchen, ob der Erreger der Vakzine bei kutaner Impfung überhaupt in die Hirnsubstanz gelangt, und hierin berühren sich die beiden Probleme der vakzinalen Entstehung der Paralyse und der vakzinalen Enzephalitis. Es wurde schon oben hervorgehoben, daß bei unseren sehr zahlreichen Kaninchenversuchen, bei denen sich die Beobachtungsdauer von wenigen Tagen bis zu mehreren Monaten erstreckte, die Intensität der Infektion von den leichtesten bis zu den schwersten Graden wechselte und abgesehen von der zerebralen die verschiedensten Infektionsmethoden zur Anwendung kamen, enzephalitische Erscheinungen bisher niemals beobachtet wurden. Wichtiger erscheint jedoch die Feststellung, ob auch, ohne daß sich enzephalitische Krankheitssymptome zeigen, das Virus der Vakzine im Anschluß an die kutane Impfung im Gehirn nachgewiesen werden kann. Die Möglichkeit des Eindringens der vakzinalen Erreger in das Gehirn erscheint um so größer, je ausgedehnter die beimpfte Hautoberfläche ist, je mehr Keime auf dem Tier zur Entwicklung kommen und resorbiert werden können.

Wir haben daher drei Kaninchen auf etwa dem Sechstel ihrer Körperoberfläche sehr intensiv mit Schutzpockenlymphe infiziert und die Tiere, die, abgesehen von der ausgedehnten Pustelentwicklung auf der Rückenhaut und leichten Temperatursteigerungen, keine Krankheitserscheinungen, namentlich keine von seiten des Gehirns zeigten, nach 7, 14 und 21 Tagen p. v. getötet, Hirn und Serum steril entnommen und die mit Kochsalzlösung zur Emulsion verriebenen Hirne der drei Tiere sofort nach der Entnahme auf Kaninchen verimpft. Das Ergebnis war auch hier völlig negativ, vakzinale Eruptionen sind nicht entstanden. Der gleichzeitig vorgenommene virulizide Versuch mit den Hirnen und Sera der Kaninchen ergab im Einklang mit den früheren Menschenhirnversuchen das Fehlen von viruliziden Antikörpern in den Gehirnen, dagegen deutliche Virulizidie der Sera als Zeichen allgemeiner antivakzinaler Abwehr.

Trotzdem wir uns demnach durchaus auf den Standpunkt von Daraszkiewicz zu stellen versuchten, ist es uns nicht gelungen,

Digitized by Google

auf experimentellem Wege eine Stütze für die Behauptung von dem Zusammenhang von Vakzination und Paralyse zu finden. Vorerst können wir in der Paralyse als Folgeerscheinung der Vakzination und, solange nicht einwandfreie und genügend zahlreiche klinische Beobachtungen und Versuchsergebnisse vorliegen, auch in der Vakzineenzephalitis nichts weiter sehen als eine unbewiesene Behauptung.

Allgem. Zschr. f. Psychiatrie 83 (L. Daraszkiewicz, G. Ilberg, v. Einsiedel, Kolb, K. Wilmans, Kraepelin, M. Nonne, Galewsky). — R. Kraus und J. Takaki, M. Kl. 1925 S. 1872. — Langer, 36. Tag. d. D. Ges. f. Kindhlk. in Karlsbad 21.—24. IX. 1925. Ref. M. Kl. 1926 S. 233. — Luksch, M. Kl. 1925 S. 1377 u. Zbl. f. Bakt. Orig. 96 S. 309. — Plaut, Die Naturwissenschaften 13. Jg. H. 49/50. — Plaut u. Jahnel, M. m. W. 1926 S. 396 u. 515. — H. Salomon, D. m. W. 1925 S. 1897. — Warschauer, M. Kl. 1925 S. 1541.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Pankow.

Ueber Eigeneiterbehandlung[1]).

Von K. Lutz.

In mehreren Vorträgen und Aufsätzen berichtet Makai[2]) über geradezu verblüffende Erfolge mit der subkutanen Eigeneitereinspritzung bei der Behandlung kalter und heißer Abszesse.

Der biologische Gedanke, der dem Verfahren zugrundeliegt, ist kurz folgender: Makai sieht in dem Eiter ein Krankheitsprodukt, in welchem sämtliche Stoffwechselprodukte sowohl der Körperzellen als auch der Bakterien enthalten sein sollen.

Die Einverleibung dieses Krankheitsproduktes bezeichnet er als eine Reizmittelbehandlung im weitesten Sinn des Wortes, die die bisher üblichen Vakzinebehandlungen an Spezifizität, Intensität und Vielseitigkeit der Wirkungsweise weit übertreffen soll.

Die Eigeneitereinspritzung ist übrigens nicht ganz neu. So berichten Billroth und Weber über unschädliche Eigeneitereinspritzungen selbst in die Blutbahn im Tierexperiment, Gay und Stone über unschädliche intravenöse Einspritzungen von Streptokokkenkulturen, die aus dem eigenen Pleuraeiter von Kaninchen gezüchtet wurden. Auch bei der Autoserotherapie zur Behandlung der Pleuritis serosa nach Breton im Jahre 1900 blieben die Eigenserumeinspritzungen unschädlich, selbst wenn im Exsudat Eiterbakterien nachgewiesen wurden. Westfield berichtet im Jahre 1912 über günstige und unschädliche subkutane Eigeneitereinspritzungen; er entnahm aseptisch Eiter, versetzte diesen mit der gleichen Menge einer 2,5%igen Karbollösung, kochte die Mischung im Wasserbade und spritzte sie jeden 2. Tag mit 0,1 ccm beginnend und bis auf 0,7 ccm steigend unter die Haut; er sah danach einen Psoasabszeß beim Menschen in 6 Wochen und ebenso mehrere pyämische Abszesse ausheilen.

Makai streift dann noch eine Reihe biologischer Probleme betreffend das Wesen der Entzündung, Eiterung und Abszeßbildung; auf diese möchte ich hier nicht eingehen; auch nicht auf die Streitfrage, ob der Abszeß als Folge einer lokal gebliebenen Infektion aufzufassen ist oder, wie Makai meint, als ein Prozeß, der erst nach einer Allgemeininfektion des Körpers in einem zweiten Stadium lokalisiert und fixiert wurde.

Bemerken möchte ich nur, daß in den uns allen bekannten Fixationsabszessen bisher noch niemals krankheitserregende Keime gefunden wurden, während wir, wie wir später sehen werden, bei unseren Injektionsabszessen stets die gleiche Bakterienflora wie im Primärabszeß nachweisen konnten.

Nun zur Methodik: Makai spritzt zur Behandlung heißer Abszesse 1/4—1/2—1—2—5 ccm, zur Behandlung kalter Abszesse bis 10 und 20 ccm nativen, d. h. frisch entnommenen, unvorbehandelten Eiters unter die Haut; verwandte er präparierten, d. h. filtrierten, gekochten, gefrorenen oder bestrahlten Eiter zur Einspritzung, trat keine oder nur eine unvollkommene Heilwirkung auf. Erfahrungen über die Wirkung präparierten Eiters besitze ich persönlich nicht. Die Eitereinspritzung wird im Durchschnitt jeden 5. Tag vorgenommen; füllt sich der Abszeß sehr rasch wieder, dann schon früher, jeden 2. bis 3. Tag, sonst, wie gesagt, jeden 5., 6. oder 7. Tag. Die Einspritzung wird so lange fortgesetzt, bis der Abszeßinhalt blutigserös oder bouillonartig ist. Die Behandlung ist damit beendet; der Restabszeß wird sich selbst überlassen, irgendwelche späteren Unzuträglichkeiten hat Makai auch bei monate- und jahrelanger Kontrolle nie gesehen. Zur Ausheilung eines Abszesses waren im Durchschnitt 5, manchmal auch nur 2—3, vereinzelt sogar nur 1 Einspritzung erforderlich.

Was wird aus dem eingespritzten Eiter? Nach Makai bleibt in etwa 1/3 der Fälle die Injektionsstelle vollkommen reaktionslos, in einem weiteren Drittel tritt an der Injektionsstelle ein belangloses, etwas schmerzhaftes Infiltrat auf, das von selbst wieder verschwindet, und in einem letzten Drittel entsteht an der Injektionsstelle ein Abszeß, der nur ausnahmsweise Eigröße erreicht und regelmäßig ganz harmlos ist. Die Abszesse bilden sich in der Regel von selbst zurück, ausnahmsweise heilen sie durch Punktion oder brechen von selbst durch; nur zweimal bei Hunderten von Fällen war zur Heilung eine Stichpunktion erforderlich, bedeutendere Temperatursteigerungen oder unangenehme Allgemeinerscheinungen hat er nie beobachtet. Die Erfolge bei Hunderten von Abszessen der verschiedensten Art waren geradezu verblüffend.

Nach langem Zaudern habe ich mich entschlossen, die Makaische Behandlungsmethode eitriger Entzündungen, deren Vorteile gegenüber den üblichen Behandlungsmethoden ja auf der Hand liegen, nachzuprüfen.

Ich verfüge über 25 Fälle, die der Art nach den Makaischen Fällen völlig gleichen, an Zahl aber ungleich viel geringer sind. Von diesen Fällen verdanke ich 5 meinem internen Kollegen Bönniger, dem ich auch an dieser Stelle für die Ueberlassung der Krankengeschichten meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte.

In jedem einzelnen Falle wurde der Punktionseiter bakteriologisch untersucht; bildete sich an der Injektionsstelle ein Injektionsabszeß, so wurde auch dieser Eiter regelmäßig bakteriologisch untersucht, dabei wurde, um dies gleich vorwegzunehmen, im primären Abszeß sowie im Injektionsabszeß stets die gleiche Bakterienflora vorgefunden, nur bei einem tuberkulösen Empyem, dessen Punktionseiter steril war, fanden sich in dem entstandenen Injektionsabszeß Tuberkelbazillen.

An Bakterien fanden wir in den Abszessen: Streptokokken, Staphylokokken, Kolibakterien, Pneumokokken, Diplokokken und fusiforme Stäbchen.

Bezüglich der Methodik hielten wir uns genau an die Makaischen Vorschriften. Die Ergebnisse sind folgende:

1. Kalte Abszesse. Ein tuberkulöser Abszeß des linken Fußgelenkes bei einer 79j. ♀; mehrfache Punktionen; Eiter steril; mehrfach subkutane Eitereinspritzungen; Injektionsstellen reaktionslos; keine Besserung des Fußbefundes.

Ein fungöser Abszeß des rechten Kniegelenkes bei 19j. ♂; Eiter steril, 3mal subkutane Eiterinjektionen von 1, 3 und 5 ccm; es bildeten sich nach Wochen sterile, mit wäßrig-eitrigem Inhalt angefüllte hühnereigroße Abszesse, die durch Punktion ausheilen. Eiter immer steril. Kein Einfluß auf den Fungus.

Zwei tuberkulöse Pleuraempyeme: 22j. und 28j. ♂. Punktionseiter in beiden Fällen steril; mehrfache subkutane Eitereinspritzungen; in beiden Fällen bilden sich mächtige, bis handgroße, schwappende Abszesse, die nur durch langwierige Punktions- und Spülbehandlung zum Verschwinden gebracht werden konnten. Beim letzten Fall fanden sich im Injektionsabszeß Tuberkelbazillen; ein Einfluß auf das Empyem wurde nicht erzielt; dagegen trat im ersten Fall ein vollkommenes Schwinden des Empyems auf, die Patientin ging aber an einer Hämoptoë zugrunde. Bei der Sektion war in der Pleurahöhle kein Eiter mehr nachweisbar.

2. Heiße Abszesse. Zwei Fälle von Bubo inguinalis; 18j. ♀; im Punktionseiter Staphylokokken; Injektion von 1 ccm Eiter; keine Reaktion; Bubo heilt in 8 Tagen ohne jede weitere Maßnahme aus.

13j. ♂; rechts Bubo inguinalis; kastaniengroßer Abszeß; im Punktionseiter Staphylokokken; Injektion von 1 ccm Eiter; talergroßes Infiltrat, das nach 1 Woche von selbst verschwindet, Bubo heilt glatt aus.

Ein Bubo axillaris; 19j. ♀, im Punktionseiter Staphylokokken; Injektion von 1 ccm Eiter, geringes Infiltrat, heilt aus; der Bubo schwärt durch die Punktionsöffnung aus.

Ein Bubo popliteus, 8j. ♂, im Punktionseiter Staphylokokken, Injektion von 1/4, 1/2 und 1 ccm Eiter; es bilden sich sehr schmerzhafte Infiltrate, Bubo vergrößert sich unter starken Schmerzen, muß gespalten werden.

Zwei Schweißdrüsenabszesse in der Achselhöhle; 21j. und 13j. ♀; im Punktionseiter in beiden Fällen Staphylokokken; in beiden Fällen hühnereigroße Injektionsabszesse, die von selbst durchbrechen; im Eiter Staphylokokken, die Drüsenabszesse schwären durch die Punktionsöffnungen aus.

Ein Bursitis praepatellaris purulenta; 70j. ♀; im Punktionseiter Streptokokken; 3 Injektionen von 1/2—1—2 ccm Eiter; es bilden sich schmerzhafte Infiltrate, die zurückgehen; Bursitis schreitet weiter und muß gespalten werden.

Zwei osteomyelitische Abszesse am rechten Unterarm und rechten Unterschenkel eines 19j. und 12j. ♂. Im Eiter Streptokokken; es bilden sich schwere, äußerst schmerzhafte Injektionsabszesse an beiden Oberarmen und Oberschenkeln, die gespalten werden müssen; im Eiter Streptokokken; die osteomyelitischen Erscheinungen werden bedrohlich, daher Osteotomie.

3 Fälle von Mastitis; 40j., 25j. und 31j. ♀; im Punktionseiter in allen drei Fällen Staphylokokken; Injektionen von 1—2—3 ccm, in allen Fällen schwere Abszesse, die gespalten werden müssen; die Mastitiden heilen nach Inzisionen bzw. Stichpunktionen aus.

Zwei metapneumonische Empyeme; 40j. und 35j. ♂; im Punktionseiter Pneumokokken; in beiden Fällen schmerzhafte Injektionsabszesse, die durch Punktion geheilt werden; im Eiter Pneumokokken; Empyeme völlig unbeeinflußt, müssen operiert werden.

4 Fälle von Parulis nach Zahnextraktionen; im Punktionseiter Streptokokken, Staphylokokken und fusiforme Stäbchen; Injektion von je 1/4, 1/2 und 1 ccm Eiter. Es entstehen an den Oberarmen schwere, hochfiebrige, stinkende, enorm schmerzhafte Abszesse, die durch breite Inzisionen geheilt werden; im Eiter dieselbe Bakterienflora; Parulitiden schreiten weiter, müssen gespalten werden.

[1]) Nach einem Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 8. II. 1926. — [2]) Arch. f. klin. Chir. Kongreßband 1922; D. m. W. 1923 Nr. 35; Zbl. f. Chir. 1914 Nr. 44.

Digitized by Google

Drei periproktitische Abszesse; im Punktionseiter Kolibazillen und Staphylokokken, Injektionen von je 1/2 ccm Eiter; in einem Fall entsteht ein hühnereigroßer Abszeß, in den beiden anderen Fällen aber entstehen handgroße, stinkende, enorm schmerzhafte, hochfiebrige Gasabszesse, die nur durch breite Inzisionen in mehrwöchentlicher Behandlung wieder zum Verschwinden gebracht werden konnten; die periproktitischen Abszesse mußten ebenfalls gespalten werden.

Nach diesen Erfahrungen habe ich weitere Versuche nicht mehr angestellt, und ich möchte **zusammenfassend** kurz Folgendes sagen:

Die biologischen Grundgedanken, die der Eigeneiterbehandlung nach Makai zugrundeliegen, mögen im Prinzip vielleicht richtig sein, die praktischen Erfolge aber, wenigstens in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle unseres Materials, sprechen gegen die Methode.

Schwere Störungen des Allgemeinbefindens im Sinne des Auftretens einer Pyämie oder Sepsis wurden nie beobachtet.

Die Methode wird von Makai als eine Reizmittelbehandlung bezeichnet; ich möchte sie eher als eine Art Autovakzination bezeichnen, aber in dem einen wie in dem anderen Falle leidet die Methode von vornherein unter einer ungenauen Dosierung.

Ich lehne die Methode daher ab und empfehle an ihrer Stelle die altbewährte chirurgische Behandlungsmethode, die lautet: ubi pus, ibi evacua und nicht ubi pus, ibi injice!

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der IV. Medizinischen Universitäts-Klinik im Städtischen Krankenhause Moabit in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat G. Klemperer.)

Der Einfluß der Phrenikusexhairese auf die Atmung.

Von **Lasar Dünner** und **Max Mecklenburg.**

Mit der Zwerchfellähmung durch die Phrenikusexhairese zur Behandlung der Lungentuberkulose bezweckt man ähnlich wie beim Pneumothorax Kompression und Ruhigstellung der betreffenden Lungenhälfte, insbesondere des Unterlappens. Hiergegen ist aber der Einwand zu erheben, daß eine vollkommene Ausschaltung vielfach dadurch nicht möglich wird, daß nach der Phrenikusexhairese das Zwerchfell nicht stillsteht, sondern paradoxe Bewegungen macht, bei denen der Unterlappen notgedrungen beim Inspirium stärker komprimiert wird, während er in der Exspiration dem nach unten tretenden Zwerchfell nachfolgen muß. Die Vorgänge, die sich hier entgegen der ursprünglichen Erwartung abspielen, sind in der Literatur über die Phrenikusexhairese nicht genügend kritisch gewürdigt worden. Das ist verständlich, weil man erst allmählich mit wachsender Erfahrung paradoxe Zwerchfellbewegung[1]) verhältnismäßig häufig nach Phrenikusexhairese beobachten konnte. Dazu kommt, daß durch die kombinierte Anwendung von Pneumothorax und Phrenikusexhairese, wie sie von der Mehrzahl der Autoren geübt wird, es besonders schwierig war, sich darüber Rechenschaft zu geben, wie die Zwerchfellähmung allein auf die Atemtätigkeit der betreffenden Lungenseite wirkt. Diese Frage hat nun theoretisch und praktisch Bedeutung. Sie läßt sich klinisch wie tierexperimentell beantworten. Eigene klinische Beobachtungen an Kranken nach Phrenikusexhairese sprachen dafür, daß die Lunge nach der Operation an der Atmung mit Hilfe der äußeren Atemmuskeln ebenso oder zum mindesten nur wenig schwächer als vorher teilnimmt; denn abgesehen von dem Unterlappen, über dem man übrigens bei paradoxer Zwerchfellähmung oft genug Atmen hört, besteht vor und nach Phrenikusexhairese über den oberen Lungenpartien der Atemtypus als Zeichen der Respiration, also der Lungenarbeit, in unveränderter Weise fort. Beweise für die Teilnahme einer solchen Lunge an der Atmung nach der Phrenikusexhairese konnten wir im Tierversuch erbringen. Da wir die Einzelheiten dieser Experimente demnächst ausführlich in der Zschr. f. Tb. berichten, so teilen wir hier nur das Endergebnis dieser Tierversuche mit: Mit Hilfe einer besonderen Technik stellten wir fest, daß die Lungenseite mit Zwerchfellähmung das gleiche Minutenvolumen wie die nicht operierte Seite hat; mit anderen Worten: die Zwerchfellähmung bewirkt nicht, wie vielfach angenommen wurde, eine Ruhigstellung. Es muß freilich unentschieden bleiben, ob auch der Unterlappen, der ja am meisten von der Lähmung des Diaphragmas betroffen ist, sich an der Atmung beteiligt, oder ob, wie wir annehmen möchten, die oberen Lungenteile vikariierend für ihn eintreten. Derartige Versuche zeigen auch, daß die Ausschaltung des Zwerchfells nicht eine Mehrbelastung der anderen Lunge zur Folge haben muß. Damit ist eine Grundlage für die Berechtigung der klinischen Indikation geschaffen, daß die Phrenikusexhairese auch gemacht werden kann, wenn die andere Seite nicht vollkommen gesund ist.

Wir haben bewußt im Gegensatz zur Mehrzahl der Autoren einseitige bzw. vorwiegend einseitige Lungentuberkulosen bei sorgfältiger Kontrolle nur mit Phrenikusexhairese behandelt. Wir ließen die Phrenikusexhairese nicht nur bei Unter-, sondern auch bei Oberlappenprozessen ausführen. Wir wollten feststellen, ob und was die Phrenikusexhairese allein zu leisten vermag. Wir entschlossen uns dazu um so leichter, als wir im Beginn unserer Versuchsreihen bei einem schweren Falle von Bronchiektase im Unterlappen, bei dem durch ausgedehnte Verwachsungen von Pleura und Diaphragma die Phrenikusexhairese an dem Stande des Zwerchfells nichts ändern konnte, die zahlreichen katarrhalischen Erscheinungen wesentlich gebessert wurden, während die Höhlensymptome perkutorisch und auskultatorisch sich in nichts änderten. Der Gesamterfolg war in diesem Falle dauernd gut. Aehnlich haben wir bei einer Reihe von Lungentuberkulosen durch die Phrenikusexhairese wesentliche Besserungen und Heilungen erzielt. Solche Beobachtungen betreffen nicht nur Tuberkulose des Unterlappens, sondern auch des Oberlappens bzw. einer ganzen Seite: die katarrhalischen Erscheinungen schwinden, Auswurf und Fieber hören auf usw. Derartige Erfolge bei Oberlappentuberkulosen sind besonders dadurch bemerkenswert, daß am Orte der Erkrankung lautes Atmen zu hören ist. Freilich dauert es manchmal lange, ehe eine wirklich greifbare Besserung einsetzt. Die vielfach vertretene Behauptung, daß die Phrenikusexhairese als selbständige Operation keine Berechtigung habe, ist nach unseren Erfahrungen nicht richtig. Wir haben bereits im vergangenen Jahre unseren Standpunkt in dieser Frage präzisiert (Ther. d. Gegenw.). Im übrigen mehren sich allmählich die Stimmen in der Literatur über Erfolge mit der Phrenikusexhairese. In diesem Zusammenhange teilen wir eine Beobachtung mit, die wir recht häufig bei unseren operierten Kranken machen konnten: etwa drei bis acht Wochen nach der Exhairese hört man über dem Unterlappen, seltener über den oberen Partien, mehr oder weniger starkes pleuritisches Reiben und Lederknarren. Wir fanden diese Symptome namentlich bei den Kranken, bei denen der Eingriff günstig wirkte.

Wie sind nun solche guten Resultate zu verstehen? Wenn auch die Phrenikusexhairese bei der Unterlappentuberkulose durch Kompression und relative Ruhigstellung ähnlich wie der Pneumothorax wirkt, so versagt diese Erklärung bei Oberlappenprozessen. Im Gegensatz zur Phrenikusexhairese ist beim Pneumothorax perkutorisch und auskultatorisch eine Ruhigstellung und Entspannung bzw. Kompression der Lunge unverkennbar. So zwingen Tierversuch und Klinik bei Oberlappentuberkulose mit Phrenikusexhairese eine mechanisch wirkende Ausschaltung der erkrankten Seite als alleinige Erklärung abzulehnen. Vielleicht spielt dieser Faktor selbst bei den Unterlappenprozessen, wiewohl er hier beteiligt ist, nicht die überragende Rolle, die ihm ursprünglich zugeschrieben wurde. — Wie nun die Phrenikusexhairese wirkt, darüber möchten wir mit allem Vorbehalt als Erklärungsversuch die Vermutung aussprechen, daß beim Herausreißen des Phrenikus Nerven mit entfernt werden, die für den Erkrankungsverlauf der Lunge von Bedeutung sind. Nervenbahnen, die vom Phrenikus zur Lunge ziehen, sind nicht bekannt. Es spielen aber Aeste des Vagus, wie wir vom Asthma her wissen, bei der Lunge eine Rolle. Bei dem verhältnismäßig rohen Eingriff der Phrenikusexhairese könnten, so denken wir, solche Vagusäste gleichzeitig losgerissen werden, und ihr Fortfall würde eine Verminderung bzw. ein Aufhören der tuberkulösen Prozesse zur Folge haben. Im übrigen sind ähnliche Gedanken in letzter Zeit von Eden und Schneider im Zusammenhang mit anderen Lungenerkrankungen geäußert worden (Näheres in der ausführlichen Arbeit).

Der Phrenikusexhairese wird von manchen Autoren kein großes Vertrauen entgegengebracht. Unter anderem hat man die dauernde Schädigung der Zwerchfellähmung als Argument gegen den Eingriff angeführt. Wir brauchen im Hinblick auf die Tierversuche und die Beobachtungen am Menschen, die eine durchaus ausreichende Atemtätigkeit der operierten Seite nach der Phrenikusexhairese lehren, die Schädigung nicht allzu hoch zu veranschlagen. Selbst bei doppelseitiger Zwerchfellähmung ist die Atmung möglich.

[1]) Die Entstehung der paradoxen Zwerchfellbewegung haben wir ausführlich in der Zschr. f. Tb. 45 H. 5 erörtert.

Digitized by Google

Darum ist die Warnung von Unverricht, daß nach Phrenikusexhairese das Anlegen eines Pneumothorax der anderen Seite unmöglich sei, nicht berechtigt. Wir haben bereits mehrere Male bei Phthisikern einen Pneumothorax angelegt und durchgeführt, wenn auf der anderen Seite das Zwerchfell durch Phrenikusexhairese gelähmt war. — Wenn Unverricht bei seinen Fällen schwere Erscheinungen auftreten sah, so mögen besondere mißliche Umstände obgewaltet haben, die wir freilich nicht zu deuten imstande sind. Davon abgesehen, darf man nicht vergessen, daß beim Auflassen eines Pneumothorax häufig genug unangenehme Zwischenfälle eintreten können, wenn sich die Lunge nicht mehr vollkommen entfalten kann. Der Vorwurf der dauernden Schädigung ist noch weit mehr gegen die Thorakoplastik zu erheben.

Zusammenfassung. Klinische und experimentelle Beobachtungen lehren, daß nach Phrenikusexhairese die betreffende Lungenseite nicht von der Atmung ähnlich wie beim Pneumothorax ausgeschaltet wird. Der günstige Einfluß der Phrenikusexhairese bei Lungentuberkulose ist vielleicht durch nervöse Faktoren zu verstehen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Staatlichen Frauenklinik Dresden.
(Direktor: Prof. Warnekros.)

Erfahrungen mit Arcanol.

Von Dr. **Lorenz**, Assistenzarzt der Klinik.

Seit der schweren Grippeepidemie im Jahre 1918/19 ist bekannt, wie schwerwiegend die Folgen gerade für die Schwangeren und Gebärenden sein können. Während in den ersten Monaten der Schwangerschaft selten ein Abort eintritt und auch dann, wenn er erfolgt, die Prognose für die Mutter nicht verschlechtert wird, stellen sich dagegen in den letzten Monaten der Gravidität durch Toxinwirkung in der Regel recht kräftige Wehen ein, die zuweilen zu überstürzten Geburten führen. Die Prognose ist um diese Zeit der Schwangerschaft sehr verschlechtert. Stoeckel führt in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe an, daß in einzelnen Kliniken die Mortalität bis zu 50% und mehr betragen habe. Die hohe Gefährdung tritt hauptsächlich durch die Lungenkomplikationen ein, wozu die Schwangeren und Kreißenden ganz besonders disponiert sind wegen der physiologischerweise bestehenden Kongestion und Auflockerung des subepithelialen Gewebes im Nasen-Rachenraum und wegen der mechanischen Behinderung der Ventilation der Lungen. Und tritt gar eine Grippepneumonie komplizierend zur Geburt hinzu, so ist der tödliche Ausgang so gut wie sicher.

Nach den augenblicklichen Anschauungen, wie sie Bernhard Möllers in Kraus-Brugsch, II, 3. Teil entwickelt, wird nicht mehr der von Pfeiffer 1892 entdeckte Influenzabazillus allein als Grippeerreger herangezogen, vielmehr handelt es sich um eine Symbiose mit hochvirulent gewordenen Pneumo-, Strepto- und Staphylokokken und außerdem noch um ein filtrierbares Virus.

Ende Februar dieses Jahres brach unter den Hausschwangeren unserer Klinik eine Grippeepidemie aus. Bei der Suche nach einem wirksamen Präparat zur Bekämpfung dieser Epidemie fiel unser Augenmerk auf das Arcanol (Schering), eine neuartige Kombination von Azetylsalizylsäure mit Atophan. Durch die Grippeepidemie wurden 25 Hausschwangere betroffen. Sie erkrankten mit Halsschmerzen, Appetitlosigkeit und zum Teil mit stechenden Schmerzen in der Brust. Bei der Untersuchung fand man eine Angina catarrhalis und zum Teil bronchitische Erscheinungen mit Temperaturanstieg. Die Patientinnen bekamen sofort 3mal täglich 1 Tablette (1 Tablette = 1 g) Arcanol. Die Tabletten wurden in einem Eßlöffel Wasser aufgeschwemmt; die vollständige Lösung trat nach wenigen Sekunden ein. Danach ließ ich die Patientinnen noch eine Tasse Milch oder Kaffee nachtrinken, sodaß jede unangenehme Geschmackssensation beseitigt wurde. Nach 1 bis 3 Tagen war bei 88% der Patientinnen die Temperatur abgefallen und das alte Wohlbefinden zurückgekehrt. Nur bei 12% der Patienten sank die Temperatur erst nach 4 bis 5 Tagen zur Norm ab. Das Arcanol wurde nach dem Temperaturabfall noch einige Tage weiter gegeben, und zwar 2mal täglich 1 Tablette. Innerhalb von 3 Wochen war die Epidemie unter den Hausschwangeren verschwunden.

Gleiche günstige Wirkung wurde ebenfalls bei mehreren Schwestern beobachtet, die an Grippe erkrankt waren, sodaß diese nach wenigen Tagen schon ihren Dienst wieder aufnehmen konnten.

In allen Fällen von Angina follicularis, die auf meiner Abteilung auftraten, wurde ebenfalls sofort Arcanol verabreicht (3mal täglich 1 Tablette). Die Temperatur sank innerhalb von 3 bis 4 Tagen zur Norm ab. In einigen Fällen sogar war die Temperatur schon am zweiten Erkrankungstage kritisch zur Norm abgefallen und ist trotz der noch einige Tage fortbestehenden Eiterpfropfen in den Tonsillen normal geblieben. Appetit und Wohlbefinden waren mit dem Temperaturabfall zurückgekehrt. Bei 2 Fällen wurde allerdings unter Bestehenbleiben der Temperatur ein retrotonsillärer Abszeß beobachtet, der gespalten werden mußte.

Das Präparat wurde auch in 6 Fällen von Adnexitis acuta verabreicht, die mit heftigen Schmerzen einhergingen. Dabei wurde die bemerkenswerte Feststellung einer schmerzlindernden Wirkung des Präparates gemacht. Eine spezifische Beeinflussung der Adnexitiden wurde nicht beobachtet, da die Erkrankungen ebenso lange dauerten wie andere Adnexitiden, die nicht mit Arcanol behandelt wurden.

Schließlich wurde das Präparat noch bei einigen Fällen von fortgeschrittenem Portiokarzinom verabreicht, bei denen eine karzinomatöse Infiltration des einen oder beider Parametrien bestand mit dauernden Schmerzen im Unterleib. Auch dabei wurde eine günstige schmerzlindernde Wirkung beobachtet, sodaß es nicht nötig war, gleich zu Opiaten greifen zu müssen. Bei wenigen Patientinnen trat das Symptom der Schweißabsonderung auf, wonach jedesmal vollkommene Schmerzfreiheit folgte, was als ungemein wohltuend empfunden wurde. In keinem der Fälle wurde eine Schädigung des Nierensystems oder des Magendarmkanals beobachtet. Als bemerkenswert wäre noch zu erwähnen, daß das Präparat spontan von den Patientinnen verlangt worden ist, ein Beweis für seine günstige Wirkung. Nach den hier gemachten Erfahrungen ist das Arcanol zweifellos als eins der wirksamsten Mittel gegen Grippe und Anginen anzusehen, sodaß es bei uns auf allen Stationen eingeführt wurde.

Phanodorm in der Allgemeinpraxis.

Von Dr. **Lindenbaum** in Berlin-Friedenau.

Unter dem Namen „Phanodorm" (Cyclohexenylaethylbarbitursäure) ist durch die I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft Leverkusen ein jetzt bereits vielfach erprobtes Sedativum und Hypnotikum in den Handel gelangt, das pharmakologisch von E. Impens geprüft ist.

Nachdem sich Phanodorm in ausgedehnten Anstaltsversuchen bereits mehr und mehr bewährt hat, kam es mir hauptsächlich darauf an, Erfahrungen über die Brauchbarkeit dieses Präparates in der Allgemeinpraxis zu sammeln.

Erprobt wurde es von mir vorwiegend als Hypnotikum, und zwar in allen Fällen von neurasthenischer, teilweise auch psychopathischer Agrypnie. Es zeigte sich hierbei, daß bisweilen die erreichte Herabsetzung der sensorischen Reizempfänglichkeit genügte, um Analgetika entbehrlich zu machen. Bei Bestehen heftigerer Schmerzzustände wird man natürlich ohne solche nicht auskommen und kombinieren müssen.

Mit wenigen Ausnahmen behaupteten die Patienten, mit dem Gefühl angenehmer Frische erwacht zu sein. Nebenerscheinungen wie Kopfschmerz und Abgeschlagenheit wurden nur in einem Fall beobachtet, in dem Patientin 2 Tabletten genommen hatte.

Es handelte sich um eine 48jährige Patientin mit klimakterischen Beschwerden, die mir an sich als überempfindlich z. B. auch gegen fast alle Narkotika bekannt ist.

Im allgemeinen hat sich die Dosis von 0,2, entsprechend einer Tablette der Originalpackung, als hinreichend erwiesen. Die Schlafdauer schwankte, betrug aber durchschnittlich 7—8 Stunden. Es empfiehlt sich, das Mittel rechtzeitig, d. h. etwa eine Stunde vor dem gewünschten Eintritt des Effektes zu geben. Die Art der Darreichung ist nicht gleichgültig. In kalter Flüssigkeit wirkt es zwar sedativ, erreicht jedoch nicht die starke hypnotische Wirkung wie mit einer größeren Menge heißer Flüssigkeit gegeben.

Ein 33jähriger Psychopath, der unter der Vielseitigkeit seiner Beschwerden wiederholt die Klage über Schlaflosigkeit vorbrachte, gab an, nach einer Tablette in dünnem, heißem Tee genommen, glänzend geschlafen zu haben und am nächsten Tage beruflich viel leistungsfähiger gewesen zu sein. Patient kam dann tagelang ohne neue Gabe aus.

In einer weiteren Anzahl von Fällen, wo es sich um Patienten beiderlei Geschlechtes in jüngeren und mittleren Lebensjahren handelte, die klagten, durch berufliche Sorgen nicht schlafen zu können, gab ich Phanodorm mit sehr gutem Erfolge.

Digitized by Google

Ein 28jähriger Patient pflegte „mitten in seinem Nachdenken über berufliche Probleme" einzuschlafen. Der Schlaf gewann allgemein an Tiefe, ohne das Erwachen unangenehmer zu gestalten. In einem Fall klagte Patientin über Träume und freute sich, durch Phanodorm davon befreit zu sein.

Wesentlich war ferner, daß bei Bestehen von Kopfschmerzen durch langes Lesen usw. teilweise die Phanodormwirkung genügte, um ein unmittelbares Nachlassen und einen bald eintretenden Schlaf zu erzielen.

Eine Patientin von 82 Jahren, Hysterika, mit chronischer Arthritis und Altersbronchitis schlief mehrere Stunden lang, war allerdings beim Erwachen etwas benommen, ein Zustand, der jedoch bald wich. — Eine 76jährige Patientin, die durch mangelnde Bewegung und zu ausgedehnten Mittagsschlaf ihre normale Nachtruhe nicht mehr finden konnte, reagierte nach Darreichung von Phanodorm in kaltem Wasser nur wenig. Bei wiederholter Gabe 10 Tage später in heißem, dünnem Tee trat nach einer Stunde der Schlaf ein, von dem Patientin erfrischt und munter erwachte.

In solchen Fällen, in denen Patienten angaben, zur üblichen Zeit ihres Erwachens nicht ausgeschlafen zu haben, war, wie festgestellt, das Mittel entweder zu spät genommen worden, sodaß die hypnotische Wirkung in der Tat nur 7—8 Stunden gedauert hatte, oder der Effekt war etwas später eingetreten und konnte bei der Wiederholung reguliert werden.

In einem Fall war Patient erst etwas unruhig und aufgeregt; dann trat aber bald Beruhigung und Schlaf ein. Eine reguläre Exzitationsphase habe ich nie beobachtet.

Vom Verdauungsapparat wurde Phanodorm stets gut vertragen. Erbrechen kam nicht vor.

Die bei einer 47jährigen, hochgradig hysterischen Patientin aufgetretene Gesichts- und Lidschwellung ließ sich im Sinne einer Idiosynkrasie gegen Phanodorm, wie sie sonst bei allen Hypnotika zuweilen vorkommt, nicht auswerten, da bei der Flüchtigkeit der Erscheinung nicht an eine Urtikaria, vielmehr an ein angio-neurotisches Oedem gedacht werden mußte. Zudem waren auch hierbei ernstere Nebenerscheinungen nicht aufgetreten. Die von der Patientin gemachte Angabe einer gewissen Benommenheit war bei der psychischen Einstellung der Kranken nur mit größter Vorsicht aufzunehmen.

Alles in allem hat sich Phanodorm als zuverlässig erwiesen und wurde gern genommen. So haben wir bei Berücksichtigung der Gefahrlosigkeit seiner Anwendung im Phanodorm ein Hypnotikum, das sich für die Allgemeinpraxis hervorragend eignet.

Visierlappenplastik bei ausgedehntem Lupus an Hals und Kinn.

Von Dr. **A. Salomon**, Priv.-Doz. für Chirurgie in Berlin.

Die Exzision eines tuberkulös erkrankten Hautbezirkes ist, sofern der Defekt sich primär durch Naht schließen läßt, immer noch die am schnellsten und sichersten zur Heilung führende Methode. Bei ausgedehnten Erkrankungen der Haut, die auf konservativem Wege, besonders auch durch Röntgen- und Finsenbehandlung nicht zur Heilung zu bringen sind, kommt die Exzision mit anschließender Plastik in Frage. Nun sind die Erfolge, wenn es sich um die Schließung sehr großer Defekte durch Thierschsche Transplantation oder auch durch Lappenplastik handelt, im Gesicht und am Halse in kosmetischer Beziehung nicht immer ganz befriedigend, woher es kommt, daß derartige Plastiken nicht so häufig angewandt werden. Vielfach besteht wohl auch die Meinung, daß solche Fälle wegen der enorm großen Defekte für eine chirurgische Therapie nicht in Frage kommen. Ich möchte bei sehr großen Hautverlusten an Hals und Kinn besonders die Visierlappenplastik empfehlen, sie hat sich in zwei mir von Prof. Max Joseph liebenswürdigst überwiesenen Fällen von sehr ausgedehntem Lupus vulgaris sehr bewährt.

Fall 1. Frau G., 36 Jahre. Seit dem 15. Lebensjahre erbsengroßer Fleck auf der linken Halsseite, der unter zeitweisem Aufbrechen und Wiederzuheilen bis zum 26. Lebensjahre auf Dreimarkstückgröße anwuchs. Seitdem Behandlung mit Pyrogallussalbe und 15 Röntgenbestrahlungen. Anfangs blaßte die erkrankte Partie ab, bald wurde sie wieder rot, und es bildeten sich neue Knötchen in der Umgebung. 1918 zwei Monate Heilstättenbehandlung mit Aetzsalben. 1919 nochmals 20 Röntgenbestrahlungen ohne Erfolg, im Gegenteil, sehr schnelles Wachstum mit Bildung neuer Knötchen am Rande. Seitdem in jedem Jahre mehrere Monate Behandlung mit indifferenten Salben. Da ein nochmaliger Versuch mit Röntgenbestrahlung von der Patientin abgelehnt wird, Ueberweisung zwecks chirurgischer Behandlung.

Befund (Fig. 1): Ziemlich gut genährte Frau mit gesunden inneren Organen. Fast die ganze vordere Halsfläche ist in ihrem oberen Teile von einem rötlich aussehenden lupösen Hautinfiltrat eingenommen, in dessen Mitte mehrere ulzerierte Stellen. Am Rande, besonders nach unten hin, frische Knötchen. Operation 1. II. 1926 in Lokalanästhesie. Nach der Exzision der ganzen erkrankten Partie entsteht ein Defekt von 14 cm Länge und 8 cm Breite. Es wird nun über dem Sternum auf der Brusthaut 2 Querfinger breit unter den Klavikeln ein etwa 15 cm langer Querschnitt bis zur Faszie geführt und der so entstehende große Brückenlappen vorn und seitlich in ganzer Ausdehnung des Halses teils stumpf, teils scharf von der Unterlage abgehoben, sodaß die ganze Halsmuskulatur wie skelettiert frei liegt. Durch diesen nur seitlich fixierten, sonst frei beweglichen Lappen läßt sich der ganze Defekt vollkommen decken. Auch unten konnte die Wunde nach Unterminierung der Brusthaut ohne Spannung vollkommen geschlossen werden. Zu beiden Seiten Drains, Kopfbrustverband. Drains nach 2 Tagen entfernt. Wunde nach 14 Tagen gut geheilt.

Die Kopfbewegungen nach vorn und seitlich waren anfangs wegen der Spannung noch erschwert, nach zwei Wochen hörte die Spannung auf. Patientin kann sich vollkommen frei bewegen. Das Resultat (Fig. 2) ist auch kosmetisch sehr gut, weil die obere Narbe unter dem Kinn nur wenig sichtbar und die untere durch die Kleidung verdeckt ist.

Fig. 1. Fig. 2.

Fall 2. R. S., 19 Jahre alt. Seit dem 5. Lebensjahre wegen Lupus am Kinn ärztlich behandelt. Mit dem 10. Jahre war die Fläche dreimarkstückgroß und wuchs langsam weiter. Im 17. Jahre mit Röntgenstrahlen behandelt, danach Verschlimmerung. Wegen der starken Entstellung des Gesichtes hatte S. viel Schwierigkeiten im Beruf. Status: Handtellergroßer Lupus vulgaris, das Kinn und einen Teil des Halses einnehmend. Operation in Lokalanästhesie. Nach der Exzision im Gesunden entsteht ein Defekt von 8:10,5 cm. Ueber der Klavikel 12 cm langer Hautschnitt bis auf die Muskulatur. Der Brückenlappen wird vorn und seitlich völlig von der Unterlage abgehoben. Er läßt sich auf das Kinn hinaufziehen und wird mit dem oberen Wundrand lineär vereinigt. Auch unten ließ sich der Defekt wieder nach geringer Unterminierung der Brusthaut schließen. Die Wundheilung verlief ebenfalls glatt. Das kosmetische Resultat ist befriedigend, nur sitzt die Kinnhaut noch etwas straff der Unterlage auf, hat sich jedoch in der letzten Zeit durch Massage wesentlich gelockert.

Wie aus beiden Beobachtungen hervorgeht, ergibt die Visierlappenplastik, auch bei sehr großen Defekten an Hals und Kinn, ausgezeichnete Erfolge. Ein besonderer Vorzug scheint mir in der Tatsache zu liegen, daß auch trotz der Verschiebung des Lappens nach aufwärts der unten entstehende Defekt sich mit Leichtigkeit primär schließen läßt. Das ist ein großer Vorteil, wenn man bedenkt, wie häufig bei gewöhnlichen Lappenplastiken sekundäre Defektdeckungen mit entsprechend lange sich hinziehender und kosmetisch oft nicht befriedigender Heilung nötig werden. Mit dieser höchst einfachen, von Dieffenbach in die Chirurgie eingeführten Plastik lassen sich jedenfalls jahrelang vergeblich konservativ behandelte Fälle innerhalb 14 Tagen zur Heilung bringen. Sicherlich haben sich auch andere Chirurgen in ähnlichen Fällen schon der Vorteile dieser Methode bedient, im ganzen ist jedoch ihre Anwendung bei großen Halsdefekten in dieser Form wenig bekannt. Es schien mir deshalb von allgemeinem Interesse, erneut auf die Einfachheit und Leistungsfähigkeit derselben, speziell bei ausgedehntem Lupus, die Aufmerksamkeit zu lenken, um so mehr, als der Visierlappen auch bei der plastischen Deckung von Gesichtsdefekten in Form von Stirn- und Kopflappen nach den jüngsten Mitteilungen von Eiselsberg und Perthes mit großem Vorteil angewandt wird.

Aus dem Stadtkrankenhaus in Pirna a. E.
(Chefarzt: San.-Rat Dr. v. Stopffgarten.)

Ueber Fremdkörperappendizitis.

Von Dr. **v. Renner.**

In der M. Kl. 1926 Nr. 12 berichtet Sonnenfeld über eine Patientin, bei der er gelegentlich einer gynäkologischen Laparotomie im Wurmfortsatz 95 Schrotkörner gefunden hat. Die Patientin war eine Försterstochter, sodaß die zahlreichen Schrotkörner wohl allmählich durch häufigen Wildgenuß in die Appendix gekommen sind. Sonnenfeld weist darauf hin, daß die Art und Menge der Fremdkörper bei normaler Wandung des Wurmfortsatzes keine entzündungs-

Digitized by Google

auslösende Rolle zu spielen braucht, da seine Patientin keinerlei Reizerscheinungen von seiten der Appendix gehabt habe, sondern gelegentlich einer Retroflexio uteri-Operation appendektomiert worden sei. Wenn auch über die von der Patientin geklagten Beschwerden nichts angegeben wird, so halte ich es nach dem von mir beobachteten folgenden Fall doch nicht für unmöglich, daß ein Teil der Beschwerden, die Sonnenfeld auf die bestehende Retroflexio uteri mit Perimetritis bezogen hat, auf das Schuldkonto des mit Schrotkörnern angefüllten Wurmfortsatzes zu setzen gewesen wäre.

F. A., Kunstmaler, 48 Jahre alt. Familienanamnese o. B. Keine Kinderkrankheiten. 1905 wegen Gelenkrheumatismus mehrere Monate zu Bett gelegen. Im Felde 1915 leichte Ruhr. Patient kam damals aus dem Kriegslazarett nach Dresden in ein Krankenhaus. Damals schon sollte der Wurmfortsatz entfernt werden, weil immer leichter Druckschmerz in der rechten Unterbauchgegend bestanden habe. Der Schmerz sei allmählich auf Diät und Leibumschläge zurückgegangen, sodaß schließlich von einer Operation Abstand genommen wurde. Bis Frühjahr 1925 — also fast 10 Jahre — keinerlei Beschwerden, dann wieder Auftreten des Druckschmerzes in rechter Unterbauchgegend, ganz besonders bei leerem Magen. Nach vorübergehender Beschwerdefreiheit setzten vor 3 Wochen die Schmerzen in verstärktem Maße ein, sodaß Patient sich jetzt zur Operation entschlossen hat. Stuhlgang normal; Leib weich, mäßige Adipositas. Genau am Mac-Burneyschen Punkt findet sich bei tiefem Druck ausgesprochene Schmerzhaftigkeit, allerdings ohne jede reflektorische Bauchdeckenspannung. Leber und Milz nicht vergrößert. Bruchpforten frei. Rektaluntersuchung o. B. Urin: E. —, Z. —; Temperatur normal. Reflexe normal reagierend. Puls 80, voll, kräftig.

Operation am 27. XI. 1925 San.-Rat Dr. v. Hopffgarten (auf Wunsch des Patienten in Lokalanästhesie). Wechselschnitt rechter Unterbauchgegend. Nach Bauchfelleröffnung wegen auftretender Schmerzen Chloräthylrausch. Das Zökum ist unverändert. Die Appendix wird nach dem kleinen Becken zu liegend gefunden und ohne Schwierigkeiten vor die Wunde gebracht. Das Mesenteriolum läßt sich frei entfalten und zeigt keinerlei Entzündungserscheinungen. Der Wurmfortsatz selbst ist 8 cm lang, gegen das Zökum gut abgesetzt, in den peripherischen zwei Dritteln beutelförmig erweitert. Der Inhalt schimmert braunschwärzlich durch und fühlt sich hart an, sodaß man zunächst glaubt, im Lumen einen derben Kotstein vorzufinden. Irgendwelche frische oder alte Adhäsionen an der Appendix und ihrer Umgebung werden nicht gefunden. Typische Appendektomie, Bauchdeckenschichtnähte, Hautklammern.

Beim Aufschneiden des Wurmfortsatzes werden 98 ganz verschieden große und geformte, in weichem Kot eingebettete Schrotkörner gefunden. Das Gewicht der Schrotkörner allein beträgt 12 g; die meisten sind klein und rund, einige größere sind deformiert und zeigen scharfe Kanten. Nach sorgfältiger Reinigung der Appendixschleimhaut zeigt sich diese als vollkommen normal. Irgendwelche Narben oder kleinste Entzündungsherde können trotz längerem Suchen nicht gefunden werden. Auch findet sich nirgends eine Verdickung der Wandung. Unter diesen Umständen wird von einer Einsendung in ein Pathologisches Institut Abstand genommen. Die Möglichkeit geringfügiger mikroskopischer Veränderungen kann demnach nicht völlig ausgeschlossen werden.

Nachträglich läßt sich durch genaues Befragen des Patienten noch feststellen, daß er vor dem Krieg viel Wild gegessen, in den letzten Jahren aber nur einmal Wild in Form von Hasenpfeffer zu sich genommen habe. Daß er jemals auf etwas Hartes beim Essen von Wild gebissen hätte, daran konnte er sich nicht erinnern. Nach 8 Tagen wurde Patient völlig beschwerdefrei entlassen.

Bei der Betrachtung unseres Falles scheint es mir zunächst klar zu sein, daß die große Anzahl der Schrotkörner nicht auf einmal, sondern allmählich in den Wurmfortsatz gelangt ist. Ueber den merkwürdigen Mechanismus, der die Schrotkörner wohl in den Wurmfortsatz hinein-, aber nicht mehr herausgelangen ließ, läßt sich, da die Einmündungsstelle im Zökum nicht exzidiert wurde, nichts Sicheres sagen. Man möchte zunächst an eine Art Klappen- oder Ventilmechanismus denken, der außerordentlich selten zu sein scheint. Trotzdem bleibt es völlig unerklärlich, wie aus der Masse des Kotes diese große Anzahl von verschiedenen Schrotkörnern in die Appendix kommen konnte. Da man annehmen muß, daß die von dem Patienten im Lauf der Jahre aufgenommenen Schrotkörner nur zu einem Teil von der Appendix abgefangen worden sind, so darf man erstaunt sein, daß der sehr intelligente Patient sich nicht daran erinnern kann, je auf ein Schrotkorn gebissen zu haben.

Das Zustandekommen der nicht unerheblichen Beschwerden des Patienten erkläre ich mir bei dem Fehlen jeglicher makroskopischer Entzündungserscheinungen einmal mechanisch durch die Schwere des Wurmfortsatzes bedingt, der mit 12 g Blei belastet, möglicherweise am Mesenteriolum gezerrt haben kann, zweitens mögen auch peristaltische Kontraktionen, die der Entfernung der Fremdkörper gegolten haben, schmerzhaft gewesen sein. Für das letztere spricht die Angabe des Patienten, daß die Schmerzen meist bei nüchternem Magen, etwa 3—4 Stunden nach den Mahlzeiten aufgetreten seien, also zu einer Zeit, wo die Hauptmasse der Ingesta sich im Zökum und Colon ascendens befindet. Vielleicht können auf diese Weise viele der Fälle erklärt werden, wo man anscheinend fälschlicherweise appendektomiert und ohne Entzündungserscheinungen im Innern der Appendix einen Kotstein, Oxyuren oder sonst einen Fremdkörper findet.

Im Gegensatz zu einigen Fällen, die in der Literatur über Kriegsverletzungen beschrieben worden sind, bei denen durch bleihaltige Geschosse, die längere Zeit im Körper verweilten, Bleischädigungen beobachtet wurden, bot unser Patient keinen Anhaltspunkt für eine derartige Einwirkung.

Da ich weder in der Literatur noch bei Befragen einer Reihe sehr erfahrener Chirurgen etwas über das Vorkommen von Schrotkörnern in der Appendix — ausgenommen oben erwähnte Mitteilung von Sonnenfeld — erfahren konnte, so erschien mir unser Fall mit seinen Schlußfolgerungen als der Veröffentlichung wert.

Aus dem Städtischen Hygienischen Universitäts-Institut zu Frankfurt a. M.

Wiederholter Befund von Gonokokken und Influenza-Bazillen bei einer Pyelitis[1]).

Von Dr. **R. Kopp**, Assistenzarzt.

Im Oktober 1925 erhielt das Institut den Katheterurin der Patientin A. B. zur Untersuchung. Das Sediment des stark getrübten Materials ergab folgenden Befund:

Tuberkelbazillen negativ, massenhaft intrazellulär gelagerte Diplokokken und ganz zarte kleine Stäbchen, die zum Teil ebenfalls intrazellulär, aber auch außerhalb der Zellen in Häufchen gelagert waren. Beide Bakterienarten waren Gram-negativ.

Nach Form, Lagerung und färberischem Verhalten war bei den Diplokokken die Diagnose Gonokokken sichergestellt. Nicht mit Sicherheit waren die zarten Gram-negativen Stäbchen zu diagnostizieren, jedoch ließ das mikroskopische Bild an Influenzabazillen denken. Es wurde deshalb das Material unter diesem Gesichtspunkte kulturell weiter verarbeitet. Ausstriche auf Agar- und Aszitesagarplatten zeigten nach 24stündiger Bebrütung kein Wachstum, dagegen waren auf Taubenblutagarplatten massenhaft tröpfchenförmige Kolonien aufgegangen. Bei der Weiterzüchtung der gewonnenen Reinkultur auf blutfreien und bluthaltigen Nährböden (Levinthal- und Taubenblutagar) zeigte sich, daß es sich um streng hämoglobinophile Bakterien handelte.

Auf Wunsch erhielten wir im November 1925 nochmals den Urin der Patientin. Das Ergebnis war das gleiche, nur mit dem Unterschied, daß nun auch der kulturelle Nachweis der Gonokokken gelang.

Beide Stämme ließen sich auf Spezialnährböden leicht weiterzüchten. Ferner zeigte das hämoglobinophile Stäbchen das bekannte Phänomen der Symbiose, d. h. es wuchs im Verein mit den Gonokokken auch auf vollkommen hämoglobinfreiem Nährboden.

Levinthal (Robert Koch-Institut in Berlin) teilte uns mit, daß sich die zwei übersandten Stämme auch bei ihm als einwandfreie Influenzabazillen erwiesen hätten und von einem seiner Sera ausgezeichnet agglutiniert würden.

Im Februar 1926 wurden nochmals Urin, Sputum, Pleuraexsudat und Schüttelblut der Patientin untersucht. Auch jetzt noch konnten aus dem Urin Influenzabazillen gezüchtet werden, Gonokokken waren weder mikroskopisch noch kulturell nachweisbar. Das Sputum, Pleuraexsudat und Schüttelblut waren ohne Befund.

Die Befunde von hämoglobinophilen Bakterien in den Harnwegen sind in der Literatur nicht häufig. Cohn (1) berichtet über einen Fall von primärer Urethritis mit reichlichem Befund von Influenzabazillen. C. Klieneberger (2) fand in zwei Fällen im Urin hämoglobinophile Stäbchen, ist aber geneigt, ihnen mehr saprophytären Charakter zuzuschreiben. Ghedini (3) beschreibt einen Fall von Blasen- und Harnröhrenentzündung mit Influenzabazillen. Nachdem Reiß und Gins (4) und Klinke (5) gezeigt haben, daß in manchen Fällen aus dem Blute des Lebenden Influenzabazillen gezüchtet werden können, sind die Befunde von Messerschmidt (6) und Fränkel (7) u. a. keine Besonderheiten, die während der Pandemie 1918 in zahlreichen Fällen aus Nieren und Harnwegen von Leichen Influenzabazillen züchteten. Schließlich sei noch die Angabe von Goldberg (8) erwähnt, der eine primäre Gonorrhoe nach Mischinfektion mit Influenzabazillen ausheilen sah, und dieser Fall scheint am ehesten mit den oben beschriebenen vergleichbar zu sein.

Bemerkenswert ist an diesem Falle von Pyelitis, außer dem klinischen Bilde, das zunächst an Tuberkulose denken ließ, die kulturelle Feststellung von Gonokokken und Influenzabazillen, die für Influenzabazillen auch serologisch bestätigt wurde; die Influenzabazillen wurden innerhalb von fünf Monaten dreimal, die Gonokokken in der gleichen Zeit zweimal nachgewiesen.

1. D. m. W. 1905 Nr. 29. — 2. D. m. W. 1909 Nr. 39. — 3. Zit. M. m. W. 1911 S. 2211 — 4. M. m. W. 1911 S. 2211. — 5. D. m. W. 1924 Nr. 2. — 6. Zschr. f. Hyg. 88 S. 552. — 7. D. m. W. 1918 Nr. 51. — 8. Zbl. f. inn. M. 1895 Nr. 26.

[1]) Ueber den klinischen Verlauf des Falles wird Dr. R. Oppenheimer in der Zschr. f. Urol. berichten.

Digitized by Google

Aus der Dermatologischen Abteilung der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Die weibliche Gonorrhoebehandlung mit Tampovagan.

Von Dr. **Wilhelm Richter.**

Die Behandlung der weiblichen Gonorrhoe galt von je her als Crux medicorum, erstens wegen der häufig sich anschließenden Komplikationen, zweitens wegen der Beurteilung der endgültigen Heilung. Wegen des häufigen Aszendierens des Krankheitsprozesses glaubten einige Autoren möglichst energisch in der Behandlung der Zervix vorgehen zu müssen, um dadurch den Prozeß zu kupieren, mußten sich aber bald davon überzeugen, daß durch die Lokalbehandlung der Zervix mit stark ätzenden Medikamenten und die teilweise vorgenommenen Uterinspülungen der Prozentsatz an Komplikationen in beängstigender Form stieg, sodaß man mehr und mehr von dieser Therapie Abstand nahm, statt dessen Tampons mit antigonorrhoischen Präparaten durchtränkt vor die Zervix legte und die Patientin Selbstspülungen mit desinfizierenden Präparaten vornehmen ließ.

Einige Gynäkologen gingen sogar soweit und behaupteten, die beste Behandlung der Zervikalgonorrhoe sei, die Patientin für längere Zeit, etwa 4—6 Wochen an das Bett zu fesseln, was aber erstens schon aus rein sozialen Gründen sich nur in seltensten Fällen durchführen läßt und weiterhin nach späteren Kontrolluntersuchungen auf Gonokokken auch nicht die gewünschten Resultate zeitigte.

Auch die Urethralgonorrhoe der Frau stellte der Behandlung große Schwierigkeiten entgegen. Die Injektion der antigonorrhoischen Präparate konnten wegen der Kürze der Harnröhre und dem sofortigen Uebergange des Medikamentes in die Blase keine genügende Wirkung auf der Urethralschleimhaut entfalten. Weiterhin trat hier die Schwierigkeit hinzu, daß Injektionen, wenn man sich überhaupt eine Wirkung versprechen wollte, am Tage häufiger vorgenommen werden mußten, von den wenigsten Patienten aber praktisch durchgeführt werden konnten, sodaß nichts weiter übrigblieb, als daß der behandelnde Arzt bei der jedesmaligen Konsultation die Behandlung selbst vornahm, die selbstverständlich im Verhältnis zur Notwendigkeit der Applikation zu selten vorgenommen werden konnte.

Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, waren dann schmelzbare Tampovaganstäbchen von der Firma Aktiengesellschaft für medizinische Produkte hergestellt worden, die das wirksame antigonorrhoische Präparat enthielten (biologische Vaginaltherapie) und folgende Vorteile haben:

1. Wird durch das Stäbchen die Harnröhre entfaltet und damit die Falten der Schleimhaut teilweise ausgeglichen, sodaß die erkrankte Schleimhaut in sämtlichen Teilen mit dem Medikament in Berührung kommt.

2. Die Behandlung muß jedesmal in liegender Stellung geschehen, damit das Medikament zunächst an der Schleimhaut haften bleibt. Zu diesem Zweck muß die Patientin etwa 10 Minuten in dieser angegebenen Stellung verbleiben.

3. Tritt eine längere Einwirkung des Medikamentes auf der Urethralschleimhaut ein, da nach der Lösung des Tampovaganstäbchens das Medikament bis zum nächsten Urinieren haften bleibt. Hieraus ergibt sich, daß v o r jedesmaliger Behandlung die Patientin Urin lassen und n a c h der Behandlung möglichst lange den Urin einhalten muß. Diesbezügliche Präparate sind bisher in großer Zahl hergestellt worden. Wir verwandten in der Klinik zu unseren Untersuchungen Tampovaganstäbchen mit 5% Zinc. sulf. carbonic. für die Urethra und solche mit 5% Protargol für die Zervix.

Was die Behandlung der Zervix anlangt, so haben wir die günstigsten Resultate bei folgender Behandlung gesehen:

Wir führen ein Tampovaganstäbchen mit 5% Protargol nach vorheriger Fixierung der Gebärmutter mit der Kornzange vorsichtig in die Zervix ein, ohne Druckwirkung hervorzurufen, um damit den inneren Muttermund in jeder Weise zu schonen. Denn gerade hierin liegt, wovon wir uns an dem zahlreichen Material überzeugen konnten, ein Schutz gegen die Aszendierung. Nachdem das Stäbchen eingeführt ist, lassen wir dann die Patientin etwa 5 Minuten liegen, um auch hier wieder das Medikament eng mit der Schleimhaut in dem jetzt flüssigen Zustand in Verbindung zu bringen, damit das Stäbchen nicht sofort wieder aus der Zervix herausfallen kann.

Um das abfließende Sekret aufzufangen, lege ich dann vor die Zervix ein T a m p o v a g a n - G l o b u l u m, das hier durch einen Tampon in seiner Lage fixiert wird. In der Behandlung der unkomplizierten Gonorrhoe haben wir mit dieser Methode die besten Erfolge erzielt; sind aber schon Komplikationen in Gestalt von Endometritis, Adnexitis usw. vorhanden, dann nehmen wir von dieser lokalen Therapie Abstand, vermeiden auch jede andere Behandlung durch die Patientin selbst. In akuten Fällen geben wir Reizkörpertherapie. Wir geben zunächst Gono-Yatren 0,25, wiederholen die Injektion intramuskulär jeden dritten Tag und bleiben, vorausgesetzt, daß die erste Injektion weder lokale noch allgemeine Reizerscheinungen hervorgerufen hat, in welchem Fall wir die Dosis herabsetzen, bei dieser Dosis und steigen nach der vierten Injektion um 0,1 ccm. Bei chronischen Komplikationen behandelten wir, wie ich es vorhin bei der akuten Gonorrhoe ohne Komplikationen angegeben habe, mit Tampovagan, gaben außerdem Reizkörpertherapie, aber in noch kleineren Dosen 0,025 in dreitägigen Abständen, unter genauester Berücksichtigung der lokalen und allgemeinen Reaktionen nach den Grundsätzen der Reizkörpertherapie, wonach wir in der Dosierung entweder tiefer oder höher gingen.

Neben dieser Behandlung sahen wir dann sehr günstige Resultate durch die Diathermie. Zusammenfassend, haben wir bei dem nach diesen Gesichtspunkten hin behandelten Material sehr günstige Resultate erzielt. Erwähnenswert wäre hierbei noch, daß in wirtschaftlicher Hinsicht die Tampovagantherapie in der Behandlung auch der minderbemittelten Schichten keine Schwierigkeiten bietet, da der Verbrauch in der Anwendung sparsam ist.

Trotz der Provokationen mit Gono-Yatren 0,5 intravenös, am besten kurz nach der Menstruation gegeben, haben wir in einem großen Prozentsatz der in der oben angeführten Methode einer 4—6 Wochen durchgeführten Behandlung negative Befunde erheben können. Wir haben die Provokation nach dreimaliger Menstruation vorgenommen. Ich will aber trotz alledem hiermit nicht gesagt haben, daß eine endgültige Dauerheilung erzielt ist. Denn wir haben ja häufig nach Jahren trotz energischster Behandlung und trotz wiederholter Provokation, die sich aus der Anamnese ergeben hat, bei Patienten Adnexerkrankungen feststellen können, die mit größter Wahrscheinlichkeit auf die vorherige gonorrhoische Infektion zurückzuführen waren. Fest steht aber, daß bei unserer Behandlungsart der Prozentsatz der Uebergänge in Komplikationen gegenüber den sonst gepflogenen Behandlungen, bedeutend geringer ist.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die gesetzliche Regelung der Alkoholfrage in Dänemark.

Von Dr. **K. A. Heiberg** und Dr. **Povl Heiberg** in Kopenhagen.

Im Anschluß an den von Prof. P. S c h m i d t in Nr. 25 veröffentlichten Artikel „Praktische Maßnahmen zur Bekämpfung des Alkoholismus“, möchten wir eine ganz kurze Darstellung der Entwicklung der Verhältnisse während der letzten Jahre in Dänemark geben.

Im Jahre 1839 wurde das aus wirtschaftlichen und finanzpolitischen Gründen erlassene Verbot gegen Heimbrand voll durchgeführt. Es wurden in den folgenden Jahren 11 000 häusliche Destillationsapparate abgeliefert. Dänemarks neues Nahrungsgesetz von 1857 brachte eine solche Vermehrung der Zahl der Gastwirtschaften in den Städten (in den Provinzstädten verdoppelte sich von 1840—1870 ihre Zahl im Verhältnis zur Bevölkerung), daß im Jahre 1873 den Stadtgemeinden das Recht gegeben wurde, eine Grenze für die Anzahl der Gastwirtschaften festzusetzen. Erst im Jahre 1912 wurde diese Entwicklung durch das Schankgesetz vom 10. V. 1912 weitergeführt. In diesem Gesetz wurden einige einschränkende Bestimmungen für den Ausschank festgesetzt, und in den Landdistrikten bekamen die kommunalen Leitungen Einfluß auf die Erlaubnis oder Ablehnung der Schankbewilligungen. Durch die Revision der Gastwirtsordnung von 1924 wurden die privatim schon seit 1907 üblichen sogenannten Kommuneabstimmungen gesetzlich festgelegt, die dazu beigetragen haben, daß jetzt 200 dänische Kommunen von Gastwirtschaften trockengelegt sind. Aber trotz einer großen Aufklärungsarbeit seitens der zahlreichen Abstinenzvereinigungen war man 1916 in Dänemark noch nicht weiter gekommen als bis zu einem Gesamtalkoholverbrauch von $6^1/_2$ Liter zu 100% pro Einwohner.

Da setzten im Frühjahr 1917 die Restriktionen ein (d. h. die Produktionsbegrenzung sowohl des Branntweins wie der stärkeren Biersorten), und der Verbrauch ging bis unter die Hälfte zurück. Gleichzeitig brachte eine sehr große Zuschlagssteuer auf die Fabrikation von Spiritus es mit sich, daß die Preise, die ja auch infolge der allgemeinen Steigerung des Preisniveaus in die Höhe gingen, sehr beträchtliche Höhen erreichten.

Digitized by Google

Tabelle 1.
Summarische Uebersicht über die Konsumtion aller Spirituosa (und die Besteuerung von Spiritus und Bier) während der letzten 3 Jahre in Dänemark je in Litern à 100% Alkohol pro Einwohner (und Millionen Kronen).

Persönlicher Alkoholverbrauch in Form von	1923 Liter	1924 Liter	1925 Liter
Spirituosa zu direktem Verbrauch und Verschnitt	0,67	0,74	0,69
Starkbier (Lagerbier und extra starkes Bier)	1,46	1,49	1,58
Schwachbier (Steuerklasse 2 und Braunbier)	0,40	0,40	0,40
Wein, eingeführt in Flaschen (Champagner u. a.)			
Leichte Weine, eingeführt in Fässern (Rotwein und Weißwein u. a.)	0,28	0,25	0,19
Schwere Weine, eingeführt in Fässern (Portwein, Madeira u. a.)			
Gesamt-Alkoholverbrauch:	2,81	2,88	2,86
	Mill. Kr.	Mill. Kr.	Mill. Kr.
Spiritusabgabe [1])	34	36	37
Biersteuer [1])	23	26	29

Vor den Restriktionen und der hohen Besteuerung war die Spiritusabgabe gering, nur 60 Øre pro Liter zu 100%, während sie jetzt auch die sogenannte Zuschlagsabgabe von 15 Kronen (früher 20 Kronen) pro Liter zu 100% enthält. In den Jahren 1913—1916 blieb die Spiritusabgabe unter 7 Millionen Kronen. Bei der Biersteuer stammen nur ungefähr $^1/_2$ Million Kronen von dem alkoholschwachen Bier (d. h. unter $2^1/_4$ Gewichtsprozent).

Bevor wir zum Nachweis einiger Wirkungen des verringerten Alkoholverbrauchs übergehen, wollen wir noch in Tabelle 2 die Aenderungen des Bierverbrauchs der letzten Jahre demonstrieren.

Tabelle 2.
Verbrauch von Starkbier (Lagerbier u. a.).

1911—1915	1922	1923	1924	1925
Durchschnittlich jährlich 1000 hl 920	1000 hl 1252	1000 hl 1268	1000 hl 1295	1000 hl 1418

Man sieht, daß der Verbrauch von stark alkoholhaltigem Bier jetzt 50% über dem Verbrauch der Jahre 1911—1915 liegt.

Indem wir nun zur Betrachtung der Wirkungen des verringerten Alkoholverbrauchs übergehen, liegt es nahe, zunächst die Sterblichkeit der erwachsenen Männer und Frauen ins Auge zu fassen. Diese ist in Tabelle 3 für Kopenhagen dargestellt.

Tabelle 3.
Die jährliche Sterblichkeit in Kopenhagen auf je 1000 Lebende.

Altersklasse	Männer		Frauen	
	1910—1914	1920—1924	1910—1914	1920—1924
25—34	6	5	4	4
35—44	10	6	7	6
45—54	19	12	11	10
55—64	34	27	20	19

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß im Anschluß an den starken Rückgang des Alkoholverbrauchs, der, wie erwähnt, im Frühjahr 1917 eintrat, ein bedeutender Rückgang in der Sterblichkeit der erwachsenen Männer zu beobachten ist, während die Sterblichkeit der erwachsenen Frauen unverändert geblieben ist. In der 10jährigen Altersklasse 45—54 Jahre, wo sich der Alkoholismus erfahrungsgemäß stark geltend macht, sind in der Periode 1910—1914 19‰ Männer gestorben, während die Sterblichkeit in den letzten Jahren auf 12‰ gesunken ist. Für die Frauen ergibt sich kein dementsprechender Rückgang der Sterblichkeit.

Betrachtet man die Verkleinerung des Unterschieds zwischen der Mortalität der Männer und Frauen, die in den letzten Jahren eingetreten ist, so verstärkt sich einem doch der Eindruck, daß die Sterblichkeit der Männer unter dem Einfluß einer Ursache stand, die diese Sterblichkeit besonders beeinflußt hat.

In Tabelle 4 ist für Kopenhagen gezeigt, um wieviel Prozent in den letzten Jahren die Sterblichkeit der Männer höher als die der Frauen war.

Tabelle 4.
Männliche Mortalität % höher als die weibliche Mortalität.

Zeitraum	Altersklassen							Alle Altersklassen
	0—5	6—25	26—35	36—45	46—55	56—65	60 und darüber	
1903—1907	30	10	39	61	80	85	26	26
1908—1912	22	12	36	56	77	80	22	24
1913—1917	29	11	33	55	58	59	18	17
1918—1922	34	14	16	17	27	39	13	8
1923—1924	38	17	0	16	11	44	14	4

[1]) Annuaire statistique du Danemark 1926 S. 173.

Es ist klar ersichtlich, daß der Abfall in der Größe des Unterschieds sich ausschließlich in den Altersklassen über 25 Jahre findet und daß er am ausgesprochensten in den drei 10jährigen Altersklassen von 26—55 Jahren ist.

In der ersten dieser Dekaden, 26—35 Jahre, wo die Männer früher eine große (30—40%) Uebersterblichkeit über die Frauen hatten, ist die Sterblichkeit nun für Männer und Frauen die gleiche.

In der zweiten und dritten Dekade ist die Uebersterblichkeit auch stark gefallen, während der Abfall in den Altersklassen über 55 Jahre weit weniger ausgesprochen ist. Die stärkste Verringerung des Unterschieds zwischen männlicher und weiblicher Mortalität findet sich also in den Altersklassen, wo der Alkoholismus erfahrungsgemäß seine größte Verbreitung hat.

Ueber die Wirkung des halben Alkoholverbrauchs auf die spezielle Morbidität und Mortalität in Dänemark, besonders in Kopenhagen, liegt eine Reihe Artikel vor, von denen die wesentlichen im hier beigegebenen Literaturverzeichnis angeführt sind. Hier wollen wir uns darauf beschränken, ganz kurz die Bewegung in der Selbstmordhäufigkeit bei erwachsenen Männern und Frauen aufzuzeigen.

Tabelle 5.
Die jährliche Zahl der Selbstmorde in Kopenhagen pro 100000 Einwohner in den letzten 7 Triennien.

Jahr	Männer Alter			Frauen Alter		
	25—35	35—55	55—75	25—35	35—55	55—75
1905—1907	48	106	135	10	21	21
1908—1910	51	92	144	9	16	14
1911—1913	59	91	101	11	22	32
1914—1916	41	95	116	12	13	15
1917—1919	19	43	51	11	13	21
1920—1922	36	40	73	11	17	18
1923—1925	44	68	77	17	22	12

Nach der offiziellen Statistik für die Jahre 1906—1915 ist jeder zweite männliche Selbstmörder aus der Altersklasse 35—64 Jahre trunksüchtig, während das nur für einige wenige Prozent der — an Zahl weit geringeren — weiblichen Selbstmörderinnen gilt.

Betrachtet man die Gesamtzahl der männlichen Selbstmörder der letzten 7 Triennien, so findet man einen auffallenden Abfall von 318 auf 172 von der Periode 1914—1916 zur Periode 1917—1919. Diese Senkung geschieht im Anschluß an den starken Rückgang im Verbrauch der spirituösen Getränke, den die Preiserhöhung und Produktionsbeschränkung von Branntwein und Starkbier mit sich brachte.

Dagegen blieben die weit niedrigeren Zahlen für weibliche Selbstmörderinnen praktisch unverändert.

Betrachtet man die bezüglichen Zahlen für Männer in den drei Altersklassen 25—35 Jahre, 35—55 Jahre und 55—75 Jahre, so erkennt man (vgl. Tabelle 5), daß die Senkung in der Periode 1917—1919 bis unter die Hälfte der Zahlen der vorherigen Perioden geht. Aber für die jüngste Altersklasse ist die Senkung im Triennium 1923—1925 schon ganz ausgeglichen. Diese Altersklassen, die mit den hohen Alkoholpreisen aufgewachsen sind, scheinen sich schon an sie gewöhnt zu haben, während die zwei folgenden Altersklassen noch unter dem Einfluß der eingetretenen Veränderungen stehen und eine Selbstmordhäufigkeit aufweisen, die noch tiefer als in den ersten 4 Triennien (Jahre 1905—1916) liegt.

Es ist, wie der Jurist und Reichstagsabgeordnete C. C. Heilesen betont hat, eine wohlbekannte Sache, daß die Vergleiche zwischen der Anzahl der „Verhaftungen wegen Trunkenheit“ in Kopenhagen, Helsingfors, Stockholm und Oslo, die man gewöhnlich in der Tagespresse als Ausdruck der Resultate des Abstinenzkampfes lesen kann, keine Wegführung, sondern eine Irreführung sind. Verschiedene Strafangaben, verschiedene politische Praxis, verschiedene Gewohnheiten in bezug auf den Genuß von Alkohol und mehrere andere Umstände machen eine solche internationale Zusammenstellung ganz unzuverlässig. Wenn dagegen in Kopenhagen die Zahl der „Verhaftungen wegen Rausch“ ohne irgendeine Aenderung im Strafgesetz oder in der politischen Praxis von 10216 im Jahre 1916 bis auf 2133 im Jahre 1918 herabgeht und dann bis auf 5449 im Jahre 1924 ansteigt, so steht man einem zweifellosen Ausdruck für Verhältnisse gegenüber, die von Bedeutung für das Leben in zahlreichen Familien sind und die in allerhöchstem Grad Bedeutung für das Proletariat der Großstadt und indirekt für Ordnung und Frieden der ganzen Gesellschaft haben.

Aus dem Obigen geht hervor, daß die jetzige gesetzliche Regelung der Alkoholfrage in Dänemark namentlich in einer Begrenzung der Branntweinmenge besteht, die von den Spritfabriken abgegeben werden darf, und praktisch in einer Festsetzung eines sehr hohen Branntweinpreises. Das sind jedoch keine Dauerzustände, sondern mehr als Ueberbleibsel der strengeren Restriktionen der Kriegszeit aufzufassen.

Digitized by Google

Das Ministerium des Innern wurde durch Veröffentlichung vom 28. IV. 1923[1]) bevollmächtigt, für jedes einzelne Jahr Bestimmungen darüber zu treffen, wie große Alkoholmengen die Spritfabriken in den Handel bringen dürfen. Gleichzeitig wurde durch Bekanntgabe vom 26. VII. 1919 die Einführung ausländischer Spirituosen nach Dänemark noch reguliert. Auf diesem Weg (Einschränkung der Produktion und Einfuhr sowie hohe Besteuerung), den man 1917 unter dem harten Druck der Kriegszeit einschlug, kommt man kaum vorwärts. Manches deutet darauf hin, daß die schon eingetretene Erschlaffung der Zügel sich fortsetzen wird. Rein prinzipiell haben die Bestimmungen von 1917 jedoch ihr großes Interesse. In Wirklichkeit waren der Kern der neuen dänischen Bestimmungen von 1917 Prohibitivbestimmungen, und in Dänemark hat man infolge der kleinen, leicht übersichtlichen Verhältnisse in einem einzig dastehenden Grad messen können, was durch Senkung des Spiritusniveaus auf die Hälfte der früheren Höhe erreicht ist.

Es wird oft der Versuch gemacht, die Verhältnisse in den drei skandinavischen Ländern zu vergleichen. Dabei ergeben sich jedoch große Schwierigkeiten, da die Entwicklung so verschieden war und da der Verbrauch auf einem anderen und niedrigeren Niveau in Norwegen und Schweden als in Dänemark lag.

Der Gedanke eines Verbots gegen Branntwein ist in Norwegen noch älter als die organisierte Abstinenzarbeit, die schon 1830 mit der Errichtung einer „Vereinigung gegen Branntweingetränke" begann[2]). Als nach Beendigung des Weltkriegs Forderungen nach Aufhören der interimistischen Verbotsbestimmungen der Kriegszeit laut wurden, schritt man 1919 zu einer Volksabstimmung.

Die hier folgende Tabelle zeigt, wie die Abstimmung ausfiel:

	Für das Verbot	Gegen das Verbot
Landdistrikte	372000	158000
Städte	117000	146000
Im ganzen	489000	304000

Das Uebergewicht der Nein-Stimmen in den Städten beruht hauptsächlich auf den Stimmen von Oslo. Hier waren 18000 Ja-Stimmen gegen 70700 Nein-Stimmen.

Wir wollen hier nicht darauf eingehen, wie es kam, daß das schließliche Resultat in Norwegen jetzt nur ein Branntweinverbot ist. Daneben bestehen jedoch in den Landdistrikten fast überall lokale Verbote gegen Wein und Starkbier.

In Schweden wurden die Alkoholgesetze im Laufe der Jahre verschiedentlich verschärft, aber einen Sprung ins Dunkle machte man, als das ganze Land im Jahre 1919 zum sogenannten Stockholmer System überging. In Stockholm hatte Dr. Bratt es einige Jahre lang erprobt.

Das System von Stockholm unterscheidet sich von seinem Vorgänger, dem Gothenburger System, dadurch, daß die Bewilligung zum Kauf von Branntwein nur auf Grund einer in jedem Falle durchgeführten besonderen Erhebung erteilt und daß ein Maximum für die Bezüge festgestellt wird. Die Bezieher müssen ein besonderes Büchlein vorweisen, worin das Datum und die Menge des Bezuges jedesmal eingetragen wird. Man kann jedoch eigentlich erst von ungefähr 1922[3]) von einer richtigen Durchführung der einschränkenden Kontrollmaßnahmen reden. Im Jahre 1922 war der Konsum 3,8 Liter und in den nächsten Jahren 3,9—4,2 und 4,4 Liter.

In den Städten, wo der Verbrauch früher besonders stark war, hat — nach Dr. Gahn — das Stockholmer System zu einer merklichen Konsumverminderung geführt, während die Wirkungen auf dem Lande nicht so gute waren.

Für viele Leute, welche früher keine gebrannten Getränke genossen hatten, ist das Büchlein („Motbok" auf Schwedisch) zu einem begehrenswerten Gegenstand geworden. Wer ein solches besitzt, will es auch benutzen. Es ist unmöglich, genau zu sagen, in welchem Umfang die Zahl der Schnapstrinker zugenommen hat, da die Zahl der „Buchinhaber" (1077000) selbstverständlich nicht gleichbedeutend ist mit der Zahl der Konsumenten.

Begtrup, Lidt om Fedtlever, Ugeskrift for Laeger 1920 S. 1199. — K. A. Heiberg, Virkningen af den indskränkede Adgang til Spiritus i 1918 i Köbenhavn, Ugeskrift for Laeger 1920 S. 135. — Paul Heiberg, Alkoholismus und Morbidität, Arch. f. soz. Hyg. 1913 S. 369; The variability in the difference between the mortality of men and women in Copenhagen 1903—1924, The journal of the american statistical association 1926 S. 213. — M. Hindhede, Einfluß der dänischen Kriegsrationierung auf den Gesundheitszustand, D. m. W. 1919 Nr. 45 S. 1236. — Harald Jacobsen, Alkoholrestriktionerne og Levercirrhose, Ugeskrift for Laeger 1923 S. 152. — August Wimmer, Aendringer i Alkoholismens Billede, Ugeskrift for Laeger 1925 S. 784.

[1]) Diese Veröffentlichung wurde mit Rücksicht auf das Gesetz vom 31. X. 1921 über die Regulierung des Preises der Lebensbedürfnisse und Waren erlassen. — [2]) Scharffenberg, Darf das Branntweinverbot aufhören? Oslo 1924. — [3]) Gahn, Das schwedische System der Alkoholbeschränkung. Compte-rendu du 17. congrès intern. contr. l'Alcoolisme. Copenhague 1923.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Neue Aerzteordnungen.

Von **S. Alexander** in Berlin.

I.

Der Begriff „Neu" umfaßt verschiedene Gesichtspunkte. Neu kann genannt werden, was noch nicht da gewesen ist, neu ist auch zu nennen, was zwar schon vorhanden war, aber einer neuen Ausgestaltung unterliegt, neu endlich ist dasjenige zu nennen, dessen Ausgestaltung bereits vollzogen ist. Von diesen Gesichtspunkten aus wird es meine Aufgabe sein, dasjenige, was hinsichtlich der Aerzteordnungen in Deutschland als neu sich vollzogen hat oder angestrebt wird, einer zusammenfassenden Betrachtung zu unterziehen. Wenn ich in erster Linie auf die gewünschte Aerzteordnung für das Gebiet des ganzen Deutschen Reiches zurückgreife, so geschieht das nicht allein bedingt durch die Wichtigkeit der Aufgabe, sondern auch durch die imposante Kundgebung, welche auf dem diesjährigen Deutschen Aerztetag in Eisenach stattgefunden hat. Dank der hervorragenden, rethorisch wie inhaltlich bedeutsamen Berichterstattung des Kollegen Stauder, dank aber auch der Vorgänge, die seit langen Jahren auf den Deutschen Aerztetagen über die Schaffung einer Deutschen Aerzteordnung sich abgespielt haben, wird diese imposante Kundgebung hoffentlich den Anlaß geben, den maßgebenden Stellen des Reiches nahezulegen, in eine Erledigung dieser Aufgabe einzutreten. Leicht ist sie nicht, und wenn wir heute einige Punkte herausgreifen, die im Gegensatz zu dem Jubel des Deutschen Aerztetages die Schwierigkeiten beleuchten, welche der Durchführung sich entgegenstellen, so geschieht das nicht etwa aus dem Grunde, um von der Durchführung des Planes abzuschrecken, sondern im Gegenteil aus dem Grunde, um etwa sich entgegenstellende Hindernisse von vornherein zu berücksichtigen und, wenn es geht, zu beseitigen. Nach dieser Richtung möchte ich hervorheben, daß die bekannten Beschlüsse des 9. und 10. Deutschen Aerztetages nicht die alleinigen gewesen sind, welche die Schaffung einer Deutschen Aerzteordnung verlangten, sondern auch im Jahre 1919 auf dem Aerztetage zu Eisenach auf meinen Antrag die Versammlung eine dahingehende Resolution einstimmig beschloß. Es soll aber auch nicht verhehlt werden, daß die Ablehnung der Anträge seitens der Deutschen Reichsregierung trotz Annahme durch den Reichstag und trotz Befürwortung durch ein so hervorragendes Mitglied wie Windhorst nicht etwa bedingt worden ist durch eine Laune des allgewaltigen Bismarck, sondern daß die ablehnende Antwort nicht anders ausfallen konnte. Denn die damalige Verfassung des Deutschen Reiches gab der Reichsregierung nicht das Recht, über die Köpfe der Landesregierungen hinweg, welche zum großen Teil bereits Vertretungen des ärztlichen Standes in ihren Ländern eingeführt hatten, eine Deutsche Aerzteordnung zu schaffen. Der Artikel 4 der damaligen Verfassung des Deutschen Reiches bestimmt in Nr. 15 als Aufgabe der Reichsgesetzgebung: „Maßregeln der Medizinal- und Veterinärpolizei". Es kann keinem Zweifel unterliegen, und dieser Zweifel ist auch in den Kommentaren der Verfassung in keiner Weise aufgetaucht, daß die Regelung des Gesundheitswesens im allgemeinen den Einzelstaaten verbleiben sollte, bis auf die Bekämpfung von ansteckenden Krankheiten. Demgemäß hat das Reich sich beschränkt auf den Erlaß eines Impfgesetzes und eines Gesetzes betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, wenn man nicht die Sozialgesetzgebung als ein Gesetz zum Schutze der Gesundheit auffassen will. Jedenfalls konnte bei der Spannung, die seinerzeit zwischen der Reichsregierung und den Regierungen der Einzelstaaten betreffs der gegenseitigen Befugnisse herrschten, es nicht wundernehmen, daß der Bescheid ablehnend war. So ist es gekommen, daß man sich von Reichs wegen darauf beschränkte, eine Abteilung des Reichsministeriums mit der Bearbeitung der mehr oder weniger internationalen Gesundheitsmaßnahmen zu betrauen und eine Behörde, das Reichsgesundheitsamt, zu schaffen, welche zum Teil wissenschaftliche, zum Teil beratende Aufgaben hatte. Daß ein solcher Zustand weder im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege noch im Interesse des deutschen Aerztestandes liegt, haben die Verfasser der neuen Verfassung des Deutschen Reiches vom 11. VIII. 1919 und die beschlußfassende Nationalversammlung in Weimar klar erkannt. Demgemäß enthält die neue Verfassung an verschiedenen Stellen Bestimmungen, welche die Einbeziehung der verschiedenartigen Gebiete des Gesundheitswesens zulassen. Hierzu gehört Artikel 7, welcher bestimmt, daß das Reich die Gesetzgebung hat über die Bevölkerungspolitik, die Mutterschafts-, Säuglings-, Kinder- und Jugendfürsorge, das Gesundheitswesen, die Einrichtung beruflicher Vertretungen für

Digitized by Google

das Reichsgebiet, das Versicherungswesen, endlich im Artikel 9 die Wohlfahrtspflege. Erst durch diese Fülle von Befugnissen ist es möglich, das Reich zum Träger der öffentlichen Gesundheitspflege zu machen, und nur dann, wenn das Reich von seinem Gesetzgebungsrechte keinen Gebrauch macht, behalten die Länder das Recht der Gesetzgebung. So haben unsere Bestrebungen auf Schaffung einer Deutschen Aerzteordnung dem Reiche gegenüber freie Bahn, und es war deshalb ein glücklicher Schritt des letzten Aerztetages, diese Bahn betreten zu haben. Indes muß zweierlei hierbei berücksichtigt werden. Wie sich schon aus der Verfassung ergibt, hat das Reich die Aufgabe in die verschiedensten Gebiete der Gesundheitspflege einzugreifen. Außer der sozialen Gesetzgebung gehört hierher das große Gebiet der öffentlichen Fürsorge und des Schutzes als Vorbeugungsmittel gegen die Ausbreitung endemischer und epidemischer Krankheiten. Es ist klar, daß diese Riesenaufgaben nicht von einer Nebenabteilung des Ministeriums des Innern erfüllt werden können, und der Ruf nach Ausgestaltung, soweit er von dem Aerztetag ausgeht, darf sich nicht darauf beschränken, eine Aerzteordnung und ein Aerzteparlament zu fordern, sondern ein Reichsgesundheitsministerium möglichst mit einem Arzt an der Spitze. Für diese Aufgabe werden selbst solche Parteien des Reichstages zu haben sein, die auf rein ärztliche Wünsche nicht reagieren. Es bleibt deshalb zu erwägen, ob nicht im Anschluß an das Verlangen einer Deutschen Aerzteordnung und eines Aerzteparlamentes seitens des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes die Errichtung eines Gesundheitsministeriums gefordert werden soll. Allerdings darf diese Forderung nur mit größter Vorsicht gestellt werden und sich fernhalten von allen Bestrebungen, das Medizinalwesen zu verbeamten oder gar zu sozialisieren. In Preußen hat der Ruf nach Reform des Medizinalwesens in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ein sehr beachtenswertes Resultat gezeitigt. Die gesetzgebenden Faktoren waren nicht abgeneigt, dem freien Berufe der Aerzte in bezug auf seine staatsrechtliche Vertretung Konzessionen zu machen, aber man erachtete es als unerläßlich, die Medizinalverwaltung ausschließlich beamteten Faktoren anzuvertrauen. So kam es, daß dem Gesetze über die Preußischen Aerztekammern das Kreisarztgesetz voranging, welches einen großen Teil der öffentlichen Fürsorge den beamteten Aerzten auftrug. Sollte der großartige Aufschwung der jetzigen Fürsorgebewegung seinen Ausdruck finden in einer weiteren Verbeamtung des ärztlichen Berufsstandes, so müßte hiergegen mit großer Energie Front gemacht werden. Schon jetzt neigen die Kommunen dazu, für die Zwecke der Fürsorge Aerzte im Hauptamte anzustellen, und es würde auch nichts nützen, wenn die Vereine beamteter Aerzte sich bereit erklären, in die neue Aerztekammer einzutreten, wenn von Reichs oder Gesetzes wegen eine Einschränkung der Ausübung des freien Berufes eintritt. Mit Recht verlangt der Referent, daß die Regelung des Medizinalwesens den Ländern nicht völlig entzogen wird. Es wird also Aufgabe ernster Verhandlungen sein, hier die goldene Mittelstraße zu wandeln und dem freien Beruf der Aerzte diejenigen Aufgaben zu lassen, welche in dem Entwurfe einer Standesordnung so schön zum Ausdruck gekommen sind durch die Worte: „Der Beruf des deutschen Arztes ist Gesundheitsdienst am deutschen Volke."

Ich erkläre mich demnach mit dem Grundgedanken einer Deutschen Aerzteordnung und mit der Bildung einer Deutschen Reichsärztekammer ohne weiteres einverstanden. Würde dieser Antrag auf der Tagung in Eisenach allein zur Abstimmung gelangt sein, so ist gar nicht daran zu zweifeln, daß die Abstimmung ohne jeden Widerstand einmütig erfolgt wäre. Leider ist durch das taktische Vorgehen des Vorsitzenden dieser Eindruck nicht zustandegekommen. Abgesehen von dem Antrage Breslau, welcher vor einer definitiven Beschlußfassung die Ausarbeitung eines Gesetzentwurfes verlangt, was weder zu empfehlen noch aus den bereits genannten Gründen in absehbarer Zeit durchführbar ist, hat der Vorsitzende auch gewisse Anträge des Berichterstatters gemäß den Beschlüssen der Kommission zur Abstimmung gebracht und ihre Annahme bewirkt. In diesen Anträgen liegen jedoch einige Forderungen, welche nicht den Beifall der Gesamtheit des deutschen Aerztestandes finden können. Da heißt es nämlich, daß zur Erreichung des Zieles einer Reichsärztekammer die Reichsärzteordnung bestimmen müßte:

1. den Zusammenschluß aller Aerzte eines Bezirkes oder einer reichsunmittelbaren Stadt zu örtlichen Aerzteschaften;

2. Bildung staatlicher Aerztekammern eines Landes oder einer Provinz durch den Zusammenschluß dieser örtlichen Aerzteschaften, Bildung einer Deutschen Reichsärztekammer durch den Zusammenschluß dieser Aerztekammern.

Diese Forderungen sind weder erstrebenswert, noch nach Lage der Verhältnisse durchführbar. Hier werden die Verhältnisse eines nicht unbeträchtlichen Teiles von Deutschland zum Vorbilde genommen, vermöge deren die Standesvertretung gebildet wird durch Wahlen, welche aus einer Zwangsbildung ärztlicher Vereine hervorgegangen sind, also aus indirekter Wahl. Dieses Prinzip ist nicht erstrebenswert und widerspricht der neuen Verfassung des Deutschen Reiches, denn sie setzt einen Koalitionszwang voraus, welcher nach § 124 der Verfassung verboten ist. Auch im Interesse der Freiheit unseres Berufes ist es nicht angebracht, Vereine mit bestimmten Tendenzen zu Trägern einer Körperschaft zu machen, der die Aufgabe zufallen kann, bei der staatsrechtlichen Stellung des Arztes und der Gesetzgebung mitzuwirken. Aus diesen Gründen ist das Preußische Aerztekammergesetz liberaler als diejenigen Gesetze der einzelnen Länder, welche die Vereinspflicht als Wahlberechtigung vorschreiben. In Preußen hat sich die direkte Wahl zur Aerztekammer außerordentlich gut bewährt, und es ist nicht daran zu zweifeln, daß auch bei der bevorstehenden Revision des Gesetzes dieser Grundsatz aufrechterhalten bleiben wird. Soll das neue Parlament der Ausdruck des ärztlichen Volkswillens sein, dann muß jeder Arzt die Freiheit haben, seine Grundsätze bei der Wahl zum Ausdruck zu bringen. Es ginge auch nicht an, in einem Reichsgesetze Grundsätze aufzunehmen, welche der Gesetzgebung der einzelnen Länder durchaus widersprechen. Würde der Vorsitzende des Aerztetages sich bei der Abstimmung dahin geäußert haben, daß er die Anträge der Kommission als Material den gesetzgebenden Faktoren überreichen würde, so würde der Fehler vermieden worden sein, der dadurch entstanden ist, daß der Aerztetag vor die Wahl gestellt worden ist, entweder Grundsätze anzunehmen, die für unrichtig oder undurchführbar zu halten sind, oder durch Ablehnung den imposanten Eindruck einer einmütigen Zustimmung zu gefährden.

Was die Aerzteordnung anlangt, so ist, kurz ausgedrückt, darunter zu verstehen eine Zusammenfassung der Rechte und Pflichten des Aerztestandes. Eine solche Zusammenstellung existiert bisher nicht. Ob sie ganz oder teilweise in eine Aerzteordnung gehört, sei dahingestellt. Der Berichterstatter hat einige Beispiele von Zusammenfassung in der Aerzteordnung, gleichsam wie Rosinen aus dem Kuchen, herausgenommen und sie den Mitgliedern des Aerztetages unterbreitet. Insbesondere hat er die Reichsgewerbeordnung und die Standesordnung seinen Zuhörern vor Augen geführt. Eine große Reihe nicht minder wichtiger Gesichtspunkte ließe sich dem hinzufügen. Es sei erinnert an das Strafrecht, an die Stellung im bürgerlichen Recht, an die Einschränkungen der sozialen Gesetzgebung, an die Stellung des Arztes gegenüber den endemischen und epidemischen Erkrankungen, an das gesamte Fürsorgewesen, an die Medizinalgesetzgebung mit ihren Forderungen für die Verbeamtung des Aerztetums. Es sei mir vorbehalten, diese wichtigen Fragen in einem späteren Artikel gesondert vorzutragen. (Ein 2. Artikel folgt.)

Marchand zum 80. Geburtstage.

Wenn ich als Kliniker Felix Marchand zu seinem 80. Geburtstage begrüße, so danke ich ihm von ganzem Herzen für alles das, was er der deutschen Heilkunde gab und ist. Nicht nur durch seine wissenschaftlichen Arbeiten. Ueber diese hat in dieser Wochenschrift 1916, zu Marchands 70. Geburtstag, der vortreffliche Pathologe Ribbert geschrieben. Diese Arbeiten, die den Gelehrtenruhm unseres Jubilars begründeten, haben ihrerseits schon eine besonders nahe Beziehung zur Heilkunde. Ich brauche da nur an das Werk über die Wundheilung in der deutschen Chirurgie und an sein letztes großes Buch über die Entzündung, im Handbuch der Pathologie, zu erinnern. Marchand hat ja selbst die ärztliche Tätigkeit ausgeübt. Wie ich meine, hat er dadurch sich sein besonders großes Interesse für die Aufgaben des Arztes, das ich immer bewundert habe, für sein ganzes Leben erhalten, und das gibt seiner Darstellung theoretischer Beobachtungen über Grundfragen der pathologischen Wissenschaft, wie z. B. die Entzündung, einen ganz besonderen Reiz für den Arzt. Denn das, was uns alle so tief fesselt, ist das Umfassende seines Wissens. Marchand ist gewiß ein großer Morphologe. Aber so sehr ihm die morphologische Betrachtung am nächsten lag, so nachdrücklich geht er immer auf das Funktionelle ein. Schließlich lernen wir ja einen Mann noch besser als durch seine Werke durch den persönlichen Verkehr kennen. Und da mir das Glück beschieden war, Felix Marchand menschlich nähertreten zu dürfen, so kann ich auch aus eigener Anschauung beurteilen, mit welcher Stärke der Betonung, ja, ich möchte sagen der Leidenschaft, Marchand für die Erkennung und Beurteilung krankhaften Geschehens jede physiologische Betrachtungsform ganz gleichmäßig neben die morphologische stellt. Wie mir scheint, gibt das ihm seine große Stellung

Digitized by Google

in der Pathologie. Aufgewachsen als Schüler Virchows, hat er die Traditionen seines großen Lehrers aus dessen Jugendzeit mehr durchgeführt als der Meister selbst. Immer hob Marchand hervor, daß die Pathologischen Institute auch experimentelle, d. h. doch im Sinne des pathologischen Geschehens arbeitende Abteilungen haben müßten. Und als jüngst der Streit entbrannte, wer außer den Klinikern Pathologische Physiologie examinieren sollte, hat Marchand dieses Recht und diese Pflicht unbedingt für den Pathologen in Anspruch genommen. Er konnte das tun, weil er, wie Julius Cohnheim, die experimentelle Pathologie wirklich beherrschte. Ich weiß auch das aus eigenster Erfahrung. Ja, so beherrschte, daß jeder, der sich sonst auf diesem Gebiete bemühte, sich scheu vor ihm hätte zurückziehen müssen, wenn er nicht immer auf seine überaus große Güte gestoßen wäre. Diese außerordentliche Vereinigung von Beherrschung

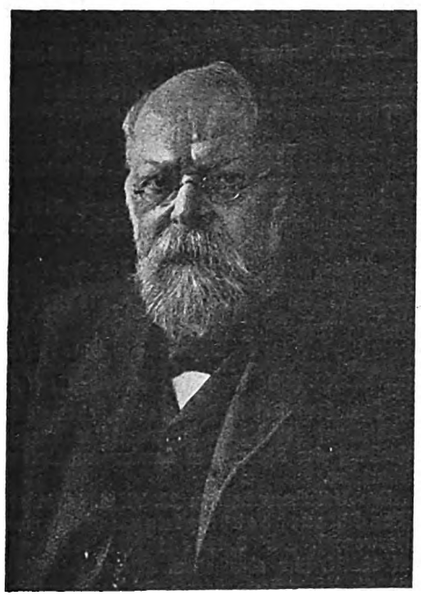

der Pathologischen Morphologie und Physiologie schuf Marchand selbst zu einem Meister der allgemeinen Pathologie. Der Leser des großen Entzündungswerks sieht das schnell. Aber noch mehr erfuhr das jeder, der das Glück hatte, Marchand am Sektionstisch zu erleben bei der Aufklärung eines verwickelten pathologischen Zustands. Das wird niemand vergessen, der es erfuhr: diese Vereinigung von Scharfsinn, Klarheit, Kunst, weitesten Kenntnissen und der Fähigkeit, sie für die Klärung des Einzelfalls anzuwenden. War man selbst der Arzt, der im Leben sich ein Bild zu machen versucht hatte, so klopfte einem schon das Herz. Denn Felix Marchand schenkte und erließ einem nichts. Der „Fall" wurde rückhaltlos bis aufs Letzte geklärt, und mancher von uns, dem die Natur oder sonst das Leben nicht die Bescheidung des ärztlichen Urteils gegeben hatte, lernte sie hier. Er lernte sie hier so, wie man von seinem innern Gewissen lernt, von dem man stets unerbittlich die Wahrheit hört. Mir ist es stets als etwas Gutes erschienen, daß wir ein untrügliches Gewissen nicht nur im Herzen tragen, sondern daß jeder von uns, wenn er aufmerkt, Menschen trifft, deren Wesen und Urteil ihm wie ein Gewissen in leiblicher Gestalt erscheint. Für mich war und ist ein lebendes Gewissen, menschlich und klinisch, Felix Marchand. Der Arzt braucht ein sicheres und zugleich unparteiisches Korrektiv seiner Tätigkeit. Denn für die ärztliche Beurteilung eines Kranken drohen immer zwei Gefahren: Saumseligkeit und Ungenauigkeit bei der Untersuchung sowie durchgehende Phantasie bei der Deutung; daraus erfolgen die Fehler. Wohl kann man sich bis zu einem gewissen Grade schützen durch das Gefühl der Pflicht und durch Selbstdisziplin. Aber besser noch ist es, wenn dazukommt das Gewissen in Gestalt eines Menschen, vor dem wir Ehrfurcht, für den wir Bewunderung und zu dem wir rückhaltloses Vertrauen haben. Das ist für uns der Mensch und der Pathologe Felix Marchand. Und wenn dazu kommt die humorvolle Güte, wie ich sie kaum von einem anderen Menschen in solchem Maße kenne, so sehen wir in Felix Marchand das Ideal des Pathologen und des Pathologischen Anatomen auf der deutschen Hochschule. Wir begrüßen ihn in Verehrung, Treue und Liebe.

Krehl.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Wie wir bereits in Nr. 41 S. 1784 mitgeteilt haben, sind in Hannover merkwürdigerweise ein staatlicher und ein städtischer Sachverständigenausschuß nebeneinander tätig, um die Ursache der Typhusepidemie zu erforschen. Dem städtischen gehören Proff. Gärtner (Jena), Jürgens (Berlin), Bruns (Gelsenkirchen), Versmann (Hamburg), Dr. Wolter (Hamburg) und Praktiker der Wasserversorgung an. In der Frage, ob zwischen dem 14.—20. VIII. Typhusbazillen in das Wasserwerk Ricklingen gelangt seien, die die Erkrankungen verursacht haben könnten, waren diese Gutachter einmütig der Ansicht, daß ein Nachweis hierfür nicht erbracht sei. Während einige Sachverständige die Möglichkeit bejahten, hielten andere diese für unwahrscheinlich, ja lehnten die Möglichkeit ab. Die Untersuchungen hierüber werden noch fortgesetzt. Die Frage, ob die Schließung des Wasserwerkes Ricklingen erforderlich sei, wurde verneint. Die Zahl der Todesfälle hat sich bis zum 13. X. auf 212 erhöht.

— Vorschriften über Schutz- und Heilmittel, die einer staatlichen Prüfung unterliegen, insbesondere über die Prüfung der Salvarsanpräparate, sind in Nr. 19 der „Volkswohlfahrt" wörtlich mitgeteilt.

— Durch Dekret vom 13. VII. d. Js. sind in Frankreich Bestimmungen über die Deklaration von Heilmitteln bei ihrem Verkauf erlassen worden. Danach müssen einfache oder zusammengesetzte Heilmittel (Spezialitäten), wenn sie nicht als Geheimmittel angesehen werden sollen, bei ihrem Vertrieb auf den Behältern oder deren Umhüllungen den Namen und die Menge jedes der bei ihrer Zusammensetzung verwendeten wirksamen Stoffe enthalten, sowie den Namen und die Adresse der Apotheker (Fabrik), die das Heilmittel zubereiten. Als wirksame Stoffe werden diejenigen bezeichnet, die anerkanntermaßen Heilmitteleigenschaften besitzen, sowie diejenigen, bei denen der sie zubereitende Apotheker (Fabrik) erklärt, daß sie zur heilenden oder vorbeugenden Wirkung des Präparats beitragen. Unter dem Namen des wirksamen Stoffes ist seine übliche wissenschaftliche Benennung zu verstehen, wobei irgendeine Bezeichnung mit chemischen Formeln nur als Ergänzung der Benennung erscheinen darf. Unter der Menge jedes wirksamen Stoffes ist entweder sein Gewicht nach der Einheit des bestimmten Quantums oder sein prozentualer Gewichtsanteil in der Zubereitung zu verstehen.

— Eine Polizeiverordnung in Berlin betreffend den gewerbsmäßigen Verkehr mit Schabe- oder Hackfleisch ist vom Berliner Polizeipräsidenten am 10. VIII. d. Js. erlassen. Nach dieser Verordnung, die der Prophylaxe von Paratyphuserkrankungen dient, wird unter anderem bestimmt, daß Hackfleisch nur in geschlossenen Räumen hergestellt, verarbeitet, feilgehalten und verkauft werden darf, nicht aber im Freien, auf Märkten usw. Auf Vorrat darf Hackfleisch nur in Rind- und Schweineschlächtereien hergestellt sowie zur Verarbeitung und zum Verkauf gehalten werden. Andere Betriebe bedürfen dazu einer ausdrücklichen polizeilichen Genehmigung. Die Herstellung darf nur eine halbe Stunde vor den einzelnen Hauptabsatzzeiten und nur in einer Gewichtsmenge erfolgen, welche dem Bedarf der betreffenden Schlächtereien in den einzelnen Hauptabsatzzeiten entspricht. Die nach jeder Hauptabsatzzeit übriggebliebenen Vorräte sind sofort zu verarbeiten, sodaß ihr Verkauf in rohem Zustande ausgeschlossen ist. Zuwiderhandlung gegen diese Verordnung wird mit Geldstrafe bis zu 150 Mark bestraft.

— Die Malariakommission des Völkerbundes befindet sich gegenwärtig in Sizilien zum Studium der dortigen Malariabekämpfung. Von deutscher Seite sind Proff. Nocht (Hamburg) und Claus Schilling (Berlin) anwesend.

— Der I. Internationale Kongreß für Sexualforschung, unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Moll (Berlin), und die VI. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, unter dem Vorsitz von Prof. v. Bergmann (Frankfurt a. M.), haben in der verflossenen Woche in Berlin mit großem Erfolge stattgefunden. Ueber ihren Verlauf werden wir demnächst berichten.

— Nach einer Vereinbarung, die zwischen Magistrat und den Berliner Krankenkassenverbänden getroffen worden ist, werden die Kassen alle ihnen bekanntwerdenden Fälle von Tuberkulose fortlaufend den Tuberkulosefürsorgestellen melden. Diese haben dadurch die Möglichkeit, die Seuche örtlich und zeitlich zu verfolgen und Fürsorgemaßnahmen einzuleiten. Da es sich aber vielfach um Fälle handelt, bei denen eine gesetzliche Verpflichtung und demgemäß auch rechtliche Befugnis nicht ohne weiteres vorliegt, so sind die Fürsorgestellen verpflichtet worden, besonders vorsichtig zu verfahren. Insbesondere sollen sie in jedem einzelnen Falle versuchen, sich möglichst noch vor Einleitung irgendwelcher Maßnahmen mit dem behandelnden Arzt ins Benehmen zu setzen. Die für ansteckende Fälle gesetzlich vorgeschriebene Meldepflicht wird durch dieses Abkommen nicht berührt.

— Der Gutachter-Ausschuß für das öffentliche Krankenhauswesen hat auf seiner letzten Tagung folgenden Beschluß gefaßt: „Der Gutachterausschuß hält die Verwendung von Alkohol, der mit den bisher zugelassenen Vergällungsmitteln vergällt ist, zu Krankenhauszwecken, insbesondere bei Operationen, für unzweckmäßig und gesundheitsschädlich. Er erachtet es als notwendig, daß für diese Zwecke wieder unvergällter Alkohol zu ermäßigtem Preise bereitgestellt wird."

— Am Städtischen Krankenhaus am Urban ist infolge des Todes von Prof. M. Koch die Stelle des Direktors der Pathologisch-Anatomischen Abteilung zum 1. XII. neu zu besetzen. Näheres siehe im Anzeigenteil dieser Nummer.

Digitized by Google

— In den Berliner städtischen und gemeinnützigen Krankenhäusern gelten seit dem 1. X. folgende Kur- und Pflegekosten: In der dritten Klasse für Erwachsene 5,70 Mark, für Kinder 4,20 Mark. Für Kinder mit Tuberkulose, nicht ererbten Geschlechtskrankheiten, Masern, Scharlach, Diphtherie, Typhus, Genickstarre, spinaler Kinderlähmung, Ruhr, Keuchhusten nur 2,20 Mark. Dieser niedrige Satz gilt auch für Auswärtige, während für solche sonst alle Sätze um 25% höher sind. In der zweiten Klasse zahlen Einheimische 11 Mark, in der ersten 15,80 Mark, Kinder ein Viertel weniger. Einheimische, für die keine Krankenkasse oder sonstiger Versicherungsträger eintritt, zahlen in der dritten Klasse nur die Hälfte, wenn ihr Einkommen 2100 Mark im Jahre nicht übersteigt. Für Personen gleicher Vermögenslage, die auf Grund von Familienversicherung Anspruch auf vollen oder teilweisen Ersatz der Kurkosten haben, sind dementsprechende Sondertarife vorgesehen. Für einheimische gesunde Säuglinge im ersten Lebensjahre werden in den ersten 14 Lebenstagen keine Gebühren erhoben, von da an 2,20 Mark, sofern nicht in besonderen Ausnahmefällen vom Hauptgesundheitsamt oder Bezirksamt die Frist über 14 Tage hinaus verlängert wird. Für Beobachtungskranke sind 8,30 Mark zu zahlen. In den Leichtkrankenhäusern sind die Gebühren um ein Viertel geringer, in den Hospitälern beträgt der Tagessatz 3,25 Mark; in den Irrenanstalten soll der Satz, sobald die ministerielle Genehmigung vorliegt, auf 4,90 Mark erhöht werden.

— Auf der Tagung der bayerischen Landkrankenkassen (27. IX.) wurde eine Entschließung gefaßt, in der Reichsregierung, Staatsregierung und gesetzgebenden Körperschaften folgende Forderungen unterbreitet werden: 1. daß im Ausbau der Sozialgesetzgebung mehr als bisher auf die Leistungsfähigkeit der Wirtschaft Rücksicht genommen wird, 2. daß der Errichtung von Landkrankenkassen überall dort, wo die wirtschaftlichen Voraussetzungen gegeben sind und es dem Willen der Mehrheit der Landwirtschaft entspricht, keine direkten und indirekten Schwierigkeiten bereitet werden, 3. daß der Belastung der Krankenkassen mit Aufgaben, die mit ihrem Wesen nichts zu tun haben, Einhalt geboten wird, 4. daß den landwirtschaftlichen Arbeitgebern zur Wahrung ihrer Belange in den Organen der Zentralkassen der entsprechende bestimmende Einfluß satzungsmäßig eingeräumt wird, und 5. die landwirtschaftlichen Kassenvertreter ihren Berufskollegen nahelegen, sich in der Beitragsleistung für die Kassen auf die gesetzlichen Anteile einzustellen, um das Verantwortungsgefühl der Arbeitnehmer zu schärfen.

— Dem Bezirk Berlin-Friedrichshain sind zu dem geplanten Bau eines Luft- und Sonnenbades für rachitische Kinder aus dem städtischen Notstandsfonds 52000 Mark bewilligt worden.

— Zu dem Entwurf von Ausführungsbestimmungen zu § 376a der RVO. über die von den Trägern der sozialen Krankenversicherung an die Hebammen zu zahlenden Gebühren hat der Reichsrat folgenden Beschluß gefaßt: Der Staatsrat hält den vom Herrn Minister vorgeschlagenen Satz von 36 Mark für zu niedrig und empfiehlt einen Satz von 45 Mark, mindestens aber 40 Mark.

— In der Poliklinik der I. Med. Universitätsklinik (Geh.-Rat His), Luisenstraße 13a, ist auf Grund der Mitteilungen von Prof. Stock (vgl. Nr. 29 S. 1226) eine Sondersprechstunde für Untersuchung auf chronische Quecksilbervergiftung (Dienstag, Donnerstag und Sonnabend 12—1½ Uhr) eingerichtet worden. (Klinische Untersuchung: Prof. Fleischmann; zahnärztliche: Mitarbeiter von Prof. Dieck.)

— Zur systematischen Erfassung weiter Volkskreise, insbesondere der Lehrer- und Beamtenschaft, zur Aus- und Fortbildung in der persönlichen und öffentlichen Gesundheits- und Wohlfahrtspflege ist von dem Deutschen Hygienemuseum E. V. in Dresden eine Hygieneakademie geschaffen worden. (Leitung: Prof. Weisbach.)

— Die vom Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes Anfang September endgültig festgelegte Standesordnung für die deutschen Aerzte wird mit der auf dem letzten Aerztetag in Eisenach angenommenen neuen Satzung des Deutschen Aerztevereinsbundes, der Geschäftsordnung des Aerztetages und der Geschäftsordnung des Geschäftsausschusses zusammen in einem Heft veröffentlicht, das von der Geschäftsstelle Potsdam, Babelsbergerstraße 4, bezogen werden kann.

— Auch in Berlin ist jetzt eine Verrechnungsstelle für die Privatpraxis gegründet worden, mit der Bestimmung, einen Prozentsatz der eingezogenen ärztlichen Honorare zurückzubehalten, um daraus für die angeschlossenen Aerzte und ihre Hinterbliebenen eine Versorgungskasse für den Fall der Invalidität, des Alters und des Todes zu schaffen.

— Auf dem Hauptvertretertag des Bundes deutscher Assistenzärzte in Düsseldorf wurden folgende Entschließungen angenommen: 1. „Der Vertretertag des Bundes deutscher Assistenzärzte stellt mit großem Befremden fest, daß das Reichsarbeitsministerium seine einseitige Sozialpolitik nach wie vor weiter verfolgt. Obwohl der Nachweis erbracht wurde, daß die Krankenversicherung den Arbeitsmarkt für Aerzte nahezu vollständig beherrscht, hat das Reichsarbeitsministerium nichts getan, um die Lage des ärztlichen Nachwuchses zu erleichtern, ja, es begünstigt sogar Bestrebungen, die den numerus clausus bei der Zulassung zur Kassenpraxis noch verschärfen. Wir machen mit allem Nachdruck darauf aufmerksam, daß eine solche Politik unabsehbare Folgen für die Volksgesundheit haben muß." 2. „Der BDA. steht nach wie vor auf dem Standpunkt, daß der Assistenzarzt dieselbe Besoldung zu beanspruchen hat, wie sie anderen Akademiker mit abgeschlossener Hochschulbildung gewährt wird. Deshalb lehnt der BDA. die Besoldungsrichtlinien des Gutachterausschusses für das öffentliche Krankenhauswesen mit aller Schärfe ab."

— Die Zahl der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Anstalten ist gegenüber dem Vorjahre von 1012 auf 1033, die Zahl der anzunehmenden Praktikanten von 1200 auf 1260 gestiegen.

— Der diesjährige Heubner-Preis (250 Mark und ein Diplom) ist Dr. Huldschinsky (Berlin) für seine Arbeit über die Behandlung der Rachitis mit ultravioletten Strahlen zuerkannt worden (vgl. D. m. W. 1919 Nr. 26 S. 712 und 1922, Nr. 20 S. 682).

— Das Deutsche Institut für Wirbeltuberkulose des Roten Kreuzes in Klotzsche-Königswald bei Dresden, Goethestraße 18 (vgl. Nr. 30 S. 1266), ist in erster Linie für Kinder jeden Alters bestimmt, die an Wirbeltuberkulose leiden; gegebenenfalls können auch weibliche Erwachsene aufgenommen werden. Die Behandlung richtet sich gleichzeitig gegen das Grundleiden und gegen den Gibbus. Kranke mit Wirbeltuberkulose ohne innere Komplikationen können ungesäumt der Beratungsstelle, Dresden-A., Carusstraße 18, zugewiesen werden.

— Die Herbsttagung der Rheinisch-Westfälischen Tuberkulosevereinigung findet am 20. XI., nachm. 3½ Uhr, im Hörsaal der Medizinischen Klinik Lindenburg in Köln statt. Anmeldungen an Dr. Schmitt, Opladen, Humboldtstraße 5.

— Am 30. X. feiert die Berliner Dermatologische Gesellschaft das 40jährige Bestehen durch einen Festakt im Hörsaal der Universitäts-Hautklinik (Charité) und ein Festessen (Hotel Kaiserhof). Näheres durch San.-Rat R. Ledermann, Maaßenstraße 36.

— 2. Tagung der Süd- und Westdeutschen Röntgengesellschaft, Frankfurt a. M., 6.—7. XI. Anfragen an Priv.-Doz. Holfelder (Frankfurt a. M., Thorwaldsenplatz 6).

— Vortragszyklus über Röntgen- und Radiumkunde und Röntgendiagnostik und -therapie, Essen, 6.—20. XI. 1926. Vortragende: Proff. H. Meyer (Bremen) Wullstein (Essen).

— Lehrkursus über Sexualwissenschaft mit Demonstrationen im Institut für Sexualwissenschaft, Berlin, (In den Zelten 9a) von San.-Rat Magnus Hirschfeld usw. Beginn 13. X. 1926.

— Kursus über Krüppelfürsorge für Fürsorgeärzte, Leipzig, durch Prof. Schede in der Orthopädischen Universitäts-Poliklinik 1.—5. XI. 1926. Anfragen bei der Hygiene-Akademie in Dresden.

— Pocken. Deutsches Reich. Oberhausen, Reg.-Bez. Düsseldorf (21. IX.): 2. Schweiz (12.—18. IX.): 1. Frankreich (1.—10. IX.): 2. Algier (1.—10. IX.): 45. — Flecktieber. Polen (22. VIII.—18. IX.): 10 (4†). Algier (1.—10. IX.): 4. — Gelbfieber. Nigeria (1.—31. VII.): 5 (3†). — Cholera. Britisch-Ostindien (19.—25. IX.): (10†). Ceylon (29. VIII.—4. IX.): 1 (1†). Siam (8. VIII.—25. IX.): 93 (67†). Indochina (1. bis 10. IX.): 220. Hongkong (1.—7. VIII.): 1. China (19.—25. IX.): 73 (15†). Japan (19. bis 25. IX.): 1. — Pest. England und Wales (17. IX.): 2 (2†). Mesopotamien (22.—28. VIII.): 1. Britisch-Ostindien (19.—25. IX.): (6†). Nigeria (1.—31. VII.): 121 (112†).

— Dresden. Geh. Med.-Rat R. Schmaltz, ehemals langjähriger Chefarzt der Inneren Abteilung des Neuen Johannstädter Krankenhauses, Ehrenmitglied der 1. Abteilung des Sächsischen Landesgesundheitsamtes, feierte am 6. X. seinen 70. Geburtstag.

— London. Das Unterhaus hat am 22. VI. d. Js. in zweiter Lesung ein Gesetz betreffend Rauchbekämpfung angenommen.

— Oslo (Norwegen). Der 3. Nordische Neurologenkongreß wurde am 17. und 18. IX. hier abgehalten. Ehrenpräsident war Prof. Henschen (Stockholm), als Hauptthema wurde die Neurosyphilis behandelt.

— **Hochschulnachrichten.** Wien. Hofrat Riehl ist anläßlich seines Austritts in den Ruhestand das große Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Oesterreich verliehen worden. — Graz. Dr. Karl Schreiner hat sich für Dermatologie und Syphilidologie habilitiert. — Bern. Prof. Alexander Tschirch (Pharmakognosie, Pharmazeutische und Gerichtliche Medizin) feierte am 17. X. seinen 70. Geburtstag. — Zürich. Priv.-Dozz. Alfred Fleisch (Physiologie), Oberassistent am Physiologischen Institut, und Dr. Hans R. Schinz (Röntgenologie), Leiter des Röntgeninstituts am Kantonspital, ist der Professortitel verliehen.

— Gestorben. Med.-Rat Rosenfeld, Leitender Arzt des Israelitischen Fremdenhospitals in Karlsbad, am 7. X.

— **Literarische Neuigkeiten.** Verlag Georg Thieme, Leipzig: In der Reihe „Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung" herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe (Berlin), erschienen: Abteilung Chirurgie Heft 8: **Peritoneum.** Von Prof. Dr. **O. Kleinschmidt** (Leipzig). **Appendizitis.** Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **E. Payr** (Leipzig). **Aeußere Hernien.** Von Prof. Dr. **J. Hohlbaum** (Leipzig). Gr. 8°. 61 S. mit 36 (zum Teil farb.) Textabb. M. 16.50, geb. M. 18.—. — Abteilung Zahnheilkunde Heft 2: **Die Erkrankungen des Milchgebisses** mit Einschluß der Dentitionsanomalien und sog. Dentitionskrankheiten. **Die Erkrankungen der Zähne des bleibenden Gebisses** und ihre konservative Behandlung. Von Prof. Dr. med. dent. **Hans Hermann Rebel** (Göttingen). Gr. 8°. 150 S. mit 6 Textabb. M. 7.80.

— Die im Verlag von Dr. Madaus erscheinende, von Dr. G. Fenner redigierte homöopathische Zeitschrift „Biologische Heilkunst" bringt in Nr. 17 über die in Nr. 33 unserer Wochenschrift von Böhme, Dreyfus und Schlayer veröffentlichten Aufsätze über Saprovitan ein Referat, das außer mehrfachen sachlichen Irrtümern folgende schlecht verhüllte verleumderische Beleidigung enthält: „Wie kommt es, daß die ... D. m. W. in einer einzigen Nummer 3 große Arbeiten über ein Erzeugnis der Sächsischen Serumwerke bringt? Wieviel Kapital mag hinter solchem bemerkenswerten Ereignis stecken?" Wir hängen dieses „Erzeugnis" eines wildgewordenen Referentengehirns und einer Unverantwortlichkeit des verantwortlichen Schriftleiters hiermit niedriger. Die Schriftl.

— Mein in den Nummern 22269 und 22271, vom 12. und 14. IX. 1926, der Neuen freien Presse veröffentlichter Aufsatz über Heilung und Verhütung der Krebskrankheit ist ohne mein Wissen und Willen und ohne Quellenangabe in der Deutschen Aerztezeitung (Berlin) veröffentlicht worden. Prof. Alex. Fraenkel (Wien).

— **Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 40. — Medizinische Klinik Nr. 37-38. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 40. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 38-39. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 39. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 38. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 40. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 8-9. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 39. — Zeitschrift für Urologie Bd. 20 H. 9. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 34-35. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 79 H. 2. — Archiv für Hygiene Bd. 97 H. 3-4.

Geschichte der Medizin.

•• **Nordenskiöld** (Stockholm), **Die Geschichte der Biologie.** Jena, Fischer, 1926. 648 S. Geh. M. 25.—, geb. M. 27.—. Ref.: Priv.-Doz. Wehrli (Zürich).

Ein umfassendes Werk, dessen Studium jedem Mediziner warm ans Herz gelegt sei. Es zeigt ihm den Weg von der Medizin als angewandter Wissenschaft zur reinen Biologie und erfüllt ihn mit Genugtuung darüber, daß so viele seiner Standesgenossen hier tatkräftig mitgearbeitet haben. Einen breiten Raum nehmen natürlich die Beziehungen zwischen philosophischem Denken und biologischer Forschung ein, aber auch umgekehrt wird die Rückwirkung der Biologie auf das gesamte Geistesleben eindrucksvoll geschildert, ich brauche nur auf die Kapitel über Darwin und Häckel hinzuweisen und auf den Entwicklungsgedanken, der ganz allgemein zum Leitgedanken der Forschung proklamiert wurde. Sogar in die Politik spielt die Biologie hinein, indem gerade durch die Häckelsche Auslegung der Darwinismus zu einem Losungswort für alle Anhänger einer freisinnigen Entwicklung im Kultur- und Gesellschaftsleben wurde.

Psychologie.

•• **Pfeifer** (Leipzig), **Leitende Gesichtspunkte für die Psychopathologie des Kindes im vorschulpflichtigen Alter.** Oeffentliche Antrittsvorlesung, gehalten am 21. XI. 1925 im Auditorium maximum der Universität Leipzig. Halle a. d. S., Marhold, 1926. 40 S. Geh. M. 1.20. Ref.: Prof. Stier (Charlottenburg).

Im Rahmen einer Antrittsvorlesung bespricht Pfeifer in zwanglosester Form ein paar Fragen der kindlichen Psychopathologie. Die Ueberschriften der vier Kapitel „Der Genius im Kinde", „Das Zentralnervensystem des Kindes in seiner biologischen Betätigung", „Die Sexualität im frühen Kindesalter", „Die kindliche Früherinnerung" zeigen schon, daß nur kurzer Hinweis auf einzelne Gesichtspunkte vom Verfasser erstrebt und der Anspruch, wirklich neue Gedankengänge zu bringen, nicht erhoben wird. Dem Fernerstehenden wird die kleine Schrift manche Anregungen bringen.

Anthropologie.

•• **Thomsen** (Münster i. W.), **Der Völker Vergehen und Werden.** Grundlagen einer allgemeinen Völkerpolitik. Leipzig, Voigtländer, 1925. 83 S. Geh. M. 1.75. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Eine hochinteressante, gedankenreiche und von hohem sittlichen Ernst getragene Broschüre, wert, in weiteren Kreisen, besonders mit bevölkerungspolitischem Einschlag, bekannt zu werden. Die antiken Kulturvölker sind infolge Geburtenrückganges und Vermischung der Reste sämtlich verschwunden, außer den Juden und Chinesen. Aber außer den Chinesen beginnen die heutigen Kulturvölker aus den gleichen Gründen zu verschwinden wie die antiken, voran die Juden und die Yankees. Verfasser sucht auf biologischer Forschungsgrundlage unter Berücksichtigung der Vererbungsregeln wieder reinrassige Völker entstehen zu lassen. Zu diesem Zwecke wendet sich der Verfasser mit seinem Appell an die Regierungen.

Biologie.

•• **Meyer** (Hamburg), **Logik der Morphologie.** Im Rahmen einer Logik der gesamten Biologie. Berlin, Springer, 1926. 290 S. mit 3 Abb. Geh. M. 18.—. Ref.: Prof. Eisler (Halle a. d. S.).

Der Verfasser will in dem vorliegenden Werke Wesen, Leistung und Wert rein morphologischer Theorienbildung für die Biologie herauszuarbeiten versuchen, um damit der künftigen, in erster Linie an der Physiologie orientierten theoretischen Biologie von vornherein theoretische Mißgriffe zu ersparen. Dementsprechend werden die rein morphologischen Disziplinen — Systematik, vergleichende Anatomie und Embryologie (einschließlich der noch rein morphologisch orientierten vergleichenden Physiologie) und Phylogenie — nach ihrer logischen Wesensart beschrieben. Außerdem soll das Buch auch der reinen „Logik der Theorien" (gewöhnlich Erkenntnistheorie genannt) dienen. Logik wird definiert als die Wissenschaft von den Momenten, die wissenschaftliche Theorien im allgemeinen und im besonderen konstituieren. Diese Momente umfassen die vier Gruppen der Empirismen, Apriorismen, Kontingenzen und Ideen, vom Verfasser insgesamt als Logismen bezeichnet. Die Aufgabe der Logik der Naturwissenschaft ist dann die Erforschung der für die Naturwissenschaft spezifischen Logismen. Es ist selbstverständlich unmöglich, von der mit außerordentlich umfangreichem Material arbeitenden Darstellung auch nur einen kurzen Auszug zu geben, und wir müssen uns darauf beschränken, den Inhalt der Hauptabschnitte anzudeuten. Von der Logik der Biologie als Ganzes werden zunächst nur Definitions- und Einteilungsprobleme besprochen, dann wird die Logik der reinen Morphologie in Angriff genommen, aber erst nach Behandlung der Logik der Systematik und der Typologie zu Ende geführt. Auf die Logik der Physiologie folgt dann zusammenfassend der Abschluß der Logik der Biologie als Ganzes. Ein umfangreicher Schriftennachweis sowie ein Namen- und Sachverzeichnis sind beigefügt. Für später kündigt der Verfasser auch eine Darstellung der Logik der Physiologie an.

Anatomie und Physiologie.

•• **Ziehen** (Halle a. d. S.), **Anatomie des Zentralnervensystems.** 2. Abt. 3. Teil: Mikroskopische Anatomie des Gehirns. Jena, Fischer, 1926. S. 607—862 mit 88 Abb. im Text. Geh. M. 14.—. Ref.: Prof. Eisler (Halle a. d. S.).

Diese neue Lieferung des v. Bardelebenschen Handbuchs der Anatomie des Menschen ist der systematischen Darstellung des Ponsgebietes gewidmet und behandelt den Verlauf der aus dem Rückenmark und der Oblongata stammenden bzw. bis in das Rückenmark und die Oblongata reichenden Bahnen und die eigenen, d. h. neu hinzukommenden Kerne darin. Wie in den beiden vorhergehenden Lieferungen, deren erste 1913 in dieser Wochenschrift besprochen worden ist, hat der Verfasser zur Bearbeitung des schwierigen Stoffes außer eignen Untersuchungen auch die in einem umfangreichen Schrifttum niedergelegten Forschungsergebnisse aus der menschlichen und vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte unter sorgfältiger Abwägung herbeigezogen. Die physiologische Bedeutung der einzelnen Bildungen ist, soweit eine solche bisher bekannt ist oder angenommen wird, jeweils berücksichtigt. Es wäre sehr erfreulich, wenn die weiteren Lieferungen sich bald anschlössen, denn das Bedürfnis nach einem auf so breiter Unterlage aufgebauten Werke über das menschliche Zentralnervensystem besteht allgemein.

Koeppe (Gießen), **Einfluß der Ultraviolettstrahlen auf Blutkörperchen in vitro.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 2. Ultraviolettstrahlen von einer Wellenlänge von weniger als 270 μμ hämolysieren durch Oxydation des Fettanteiles der Erythrozytenhülle die roten Blutkörperchen. Bei dieser Strahlenhämolyse werden nicht alle roten Blutkörperchen gleichzeitig, sondern entsprechend einer individuellen Resistenz der Erythrozyten gegen Ultraviolettlicht zu verschiedenen Zeitpunkten hämolysiert.

W. Israel (Berlin), **Harnleitermündung und Blasenkontraktion.** Kl. W. Nr. 40. Tierversuche am Hund über den Einfluß der Zusammenziehung der Blasenwand auf die Tätigkeit des Ostium ureteris zeigten, daß der Verschluß der Harnleitermündung allein durch Kontraktion der Blase entsteht und die Steigerung des intravesikalen Druckes nicht die ausschlaggebende Rolle dabei spielt.

Strahlenkunde.

H. Lossen (Davos), **Entstehung und Verhütung der Unfälle und Schäden in medizinischen Röntgenlaboratorien.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 8-9. Ueberaus interessante und praktisch wichtige Zusammenstellung der verschiedenen Möglichkeiten von Unfällen und Strahlen-

Digitized by Google

schädigungen bei Personal und Patienten. Zur Verhütung der Röntgenschäden wird verlangt: Staatliche Lizenz für Röntgeninstitute, sorgfältiger Unterricht für Arzt und Personal, Verhütungsvorschriften. Letztere werden ausführlich und mustergültig gegeben.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Lang (Innsbruck), **Morphologische Betrachtungsweise in der Pathologie.** W. kl. W. Nr. 38. Aufbauend auf den gesicherten Tatsachen der Anatomie und der Histologie, ist es in vielen Fällen möglich, ohne Zuhilfenahme experimenteller Untersuchungen durch sorgfältig histologisch zergliedernde Untersuchung zahlreicher, nach den verschiedensten Methoden hergestellter mikroskopischer Präparate Einblick in den Zusammenhang von Krankheitserscheinungen und in das Dunkel verwickelter Krankheitsprozesse zu gewinnen. Die Frage, ob Biologie oder Morphologie, besteht wohl überhaupt nicht zu Recht; vielmehr ist die Morphologie geradezu die Grundlage aller experimentell-chemisch-pathologischen und biologischen Forschung. Die zergliedernde (analytische) Morphologie selbst hat wieder ihre Voraussetzung in der genauen Kenntnis der Tatsachen und Gesetze der Anatomie und Histologie und der Chemie unter oberster Leitung der Physiologie.

K. Suzuki (Prag), **Infektionsversuche mit Vibrio Kadikjöji.** Arch. f. Hyg. 97 H. 3-4. Von den Halbparasiten, die sich nur in Körpersäften vermehren, durch Körperzellen aber geschädigt werden und infolgedessen in Blut und zellreichen Exsudaten kein Fortkommen finden, zeichnete sich der Vibrio Kadikjöji durch schnellste Verbreitung im Meerschweinchenorganismus und dadurch aus, daß subkutane Infektionen in gleicher Dosis wie intraperitoneale tödlich verliefen. Außer im Magen und dem durch seine Säfte wohl ebenfalls antiseptisch wirkenden Dünndarm wurden die Vibrionen fast überall kulturell nachgewiesen. Mit der Infektion verbundene Einspritzungen von Leukozyten vermindern, solche von spezifischen Aggressinen erhöhen die Wirkung. Bakteriolysine sind nachweisbar, können die tödliche Wirkung von Infektionen jedoch nur bei erhaltenem retikuloendothelialen System, in dem die Bakterien wohl abfiltriert werden, verhindern.

E. Henniger (München), **Bakterizidie der Milch.** Arch. f. Hyg. 97 H. 3-4. In frischer Kuh- und Ziegenmilch nahm die Zahl von in geringer Menge eingesäten Bakterien in den ersten Stunden ab oder wenigstens nicht zu. Diese Wachstumsbehinderung dürfte zum Teil auf die Mängel der Milch als Bakteriennährboden, zum Teil auf die Unterdrückung durch die in der Milch vorhandenen saprophytischen Keime, in erster Linie aber auf das Vorhandensein von Alexinen und Leukinen in roher Milch beruhen.

W. Löwenberg (Berlin), **Bakterizide Wirkung des salzsäurefreien Magensaftes.** Kl. W. Nr. 40. Der normale Magensaft besitzt in der Mehrzahl der Fälle unabhängig von seinem Salzsäuregehalt eine deutliche bakterizide Wirkung, die in neutralen und alkalischen Säften direkt, in sauren nach Neutralisation nachweisbar ist. Wenn auch im sauren Magensaft die Salzsäure der entscheidende bakterizide Faktor sein dürfte, so ist nach dem Ergebnis der Untersuchung des Verfassers ihr Fehlen doch keineswegs gleichbedeutend mit einem Versiegen dieser bakteriziden Funktion des Magensaftes.

St. Kwasniewsky und N. Hening (Berlin), **Streptokokkeninfektion der Gallenwege.** Kl. W. Nr. 40. Bei der experimentellen Streptokokkensepsis des Kaninchens (mit hämolytischen Streptokokken) gelingt eine Infektion der Gallenblase nicht. Regelmäßig läßt sich die Infektion der Gallenblase durch intravenöse Injektion von Enterokokken erreichen. Auch gelang die Gallenblaseninfektion mit einem Viridansstamm. Der Enterokokkus unterscheidet sich von den hämolytischen Streptokokken besonders durch eine auffallende Resistenz gegen Natr. taurocholicum.

Brücke (Innsbruck), **Versuche, den Harn einer Niere dauernd in das Blut zu leiten.** W. kl. W. Nr. 38. Einleitung des Harnes einer Niere in das Blut führt zu einer akuten, rasch tödlich verlaufenden echten Urämie. Diese beruht auf Giften, die erst in der Niere selbst entstanden sind, nicht im Blute präformiert waren.

R. Scheller (München), **Milchsäuregehalt des Liquor cerebrospinalis.** M. m. W. Nr. 40. Der Milchsäuregehalt des normalen Liquor cerebrospinalis beträgt 9—15 mg%. Der Milchsäurespiegel im Liquor entspricht dem des Blutes und macht dessen Schwankungen mit; sie klingen langsamer ab als im Blute. Der bei Meningitiden und Tumoren der Meningen verschwundene Zucker findet sich quantitativ als Milchsäure wieder. Die Glykolyse ist durch Bakterien, Eiter- und Tumorzellen bedingt; das glykolytische Ferment ist anscheinend an die Lebensäußerungen dieser Zellen gebunden.

W. Ewig und T. Wohlfeil (Königsberg i. Pr.), **Psychologische Beiträge zur Ermüdungsforschung bei maximalen körperlichen Anstrengungen. Verhalten der Aufmerksamkeit.** Arch. f. Hyg. 97 H. 3-4. In dem bei maximalen körperlichen Anstrengungen bald auftretenden, mit Dyspnoe, Tachykardie und Leistungsverminderung verbundenen, vorübergehenden Schwächezustand war bei Versuchen an Ruderern der Umfang der Auffassungs- und vielleicht auch Merkfähigkeit von kurz gezeigten Buchstabenkombinationen, aber auch die an den Schwankungen (Streuung) der Zahl der erkannten Buchstaben gemessene Ablenkbarkeit vermindert. In dem darauffolgenden, durch Schweißausbruch eingeleiteten Stadium der Ueberwindung dieses kurzen Schwächezustandes nahmen Aufmerksamkeit und Ablenkbarkeit bis fast zu den Werten vor Beginn der Versuche wieder zu.

Marburg (Wien), **Schlaftheorien und Hirnrindenfunktion.** W. kl. W. Nr. 38. Die Hirnrinde ist aus zwei übereinandergeschalteten Schichten zusammengebaut; außen befinden sich kleinere (rezeptorische), innen größere (effektive) Zellen. Breiten sich die Erregungen der Hirnrinde zwischen den Schichten aus, so kommt es zur Schichtlösung und damit zu jener Störung der Rindentätigkeit, die wir als Schlaf bezeichnen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Ivar Bang †** (Lund), **Lehrbuch der Harnanalyse.** Bearbeitet von v. Krüger (Rostock). 2. verb. u. ergänzte Aufl. München, Bergmann, 1926. 146 S. mit 19 Abb. im Text. M. 8.70. Ref.: Pincussen (Berlin).

Die neue Auflage, die erst nach Bangs Tode nötig wurde, hat v. Krüger in zweckmäßiger und pietätvoller Weise bearbeitet. Einzelne neue Methoden sind an Stelle veralteter eingefügt, das Kapitel Sedimente erweitert und durch Abbildungen bereichert. So darf das Büchlein allen, die einen kurzen, aber doch inhaltreichen Führer durch das weite Gebiet der Harnanalyse wünschen, bestens empfohlen werden.

E. Mislowitzer (Berlin), **Messung des p_H von Plasma, Serum und Blut mit der Chinhydronmethode.** Kl. W. Nr. 40. Bei Beachtung der in der Arbeit angegebenen Bedingungen ist die Messung des p_H von Plasma, Serum und Blut mit der Chinhydronmethode fehlerfrei.

Widowitz (Graz), **Dosierung des Diphtherieheilserums.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 2. Auf Grund eigener, sehr ausgedehnter Erfahrung wendet sich Verfasser gegen die zur Zeit vielfach üblichen sehr großen Heilserumdosen. Bei 1000—2000 A.E., höchstens 3000 A.E. sah Verfasser beste Erfolge; unter 1000 Patienten Sterblichkeit 0,4%.

R. Grasberger (Wien), **Impfschädigungen durch prophylaktische Anwendung von Toxin-Antitoxin-Gemischen.** Arch. f. Hyg. 97 H. 3-4. Eingehende Schilderung von Versuchen und ihrer Ergebnisse für ein Gutachten über die Ursache von Schädigungen durch Diphtherieschutzimpfungen bei in einem Heim untergebrachten Säuglingen und Kleinkindern, von denen sieben gestorben waren. Durch quantitative Gift- und Stickstoffbestimmungen sowie biologische Serumeiweißversuche an dem Inhalt beschlagnahmter Ampullen und der Vorratsflaschen des den Impfstoff herstellenden Institutes erwies sich der Inhalt der giftigen Ampullen als eine vermutlich infolge Verwechslung versehentlich eingefüllte, antitoxinfreie Diphtheriegiftlösung. Das zehnfach verdünnte Toxin-Antitoxin-Gemisch mit Ueberschuß an Antitoxin, d. h. der vorgeschriebene Impfstoff, hätte durch Belichtung, Einfrieren und Erhitzen, durch Einwirken von aus dem Ampullenglas sich lösenden Substanzen, durch Alkali, Säure oder durch starke Karbolisierung auch bei längerer Aufbewahrung unter diesen Bedingungen nicht giftig werden können.

Weiß (Berlin-Grunewald), **Digitalis-Exclud-Zäpfchen.** M. Kl. Nr. 37. Empfehlung derselben, weil die Digitaliswirkung rasch und sicher eintritt. Man kommt mit auffallend geringen Digitalismengen aus.

Loewi, S. Dietrich und H. Hausler (Graz), **Wirkung des Insulins und des Insulinantagonisten des diabetischen Blutes.** W. kl. W. Nr. 38. Von der bekannten Tatsache ausgehend, daß der Angriff auf Glukose, der zur Glykolyse führt, nur an Strukturen stattfindet, wurde geprüft, ob beim Diabetes die Strukturfixation der Glukose beeinträchtigt, bei Insulinwirkung gefördert ist. Tatsächlich wurde gefunden, daß im diabetischen Plasma etwas vorhanden ist, das die Strukturfixation hemmt, daß anderseits das Insulin sie fördert. Es liegt nahe anzunehmen, daß zwischen Hemmungskörpermenge und Blutzuckerhöhe ein kausales Verhältnis besteht, derart, daß der Hemmungskörper bzw. Insulin die Blutzuckerhöhe durch Beeinflussung der Glukosefixation bestimmt.

Digitized by Google

H. Zondek und H. Ucko (Berlin), **Variabilität der Hormonwirkung (Elektrodialyse und Insulin).** Kl. W. Nr. 40. Nach 10- bis 12stündiger Elektrodialyse des Insulins im Elektrodialysierapparat nach Ruppel verlor Insulin völlig seine normale Wirksamkeit. Bei der Frage, auf welche Weise die Aenderung der Insulinwirkung hierbei zustandekommt, wird man am ehesten an sterische Umlagerungen innerhalb des Insulinmoleküls denken müssen, also an eine Modifizierung des an der Zelle wirksamen Sekretes. Für die Regulierung der biologischen Reaktionen des Organismus, speziell des physiologischen Ablaufs der Zellfunktionen steht dem Organismus nicht nur das Mittel der Veränderung des Kolloidzustandes der Zelle zur Verfügung, sondern auch die Modifizierung der Inkrete (vielleicht auch Fermente und Gifte) in struktureller und biologischer Hinsicht.

Leon Asher (Bern), **Herzregulierendes Hormon der Leber und die Aenderung pharmakologischer Wirkungen durch dasselbe.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 38. Cholsaure Salze stellen ein physiologisches Hormon der Leber dar. Während früher das Cholin nur als ein schädliches Abfallprodukt betrachtet wurde, ist es jetzt am rechten Orte und in richtiger Konzentration ein wertvolles Hormon geworden. Bei geringfügiger Steigerung der Cholatkonzentration tritt neben der fördernden Wirkung die Umkehr von Atropin zur Vagotropie und die Umkehr von Azetylcholin auf. Die Cholate sind aufzufassen als Produkte der inneren wie der äußeren Sekretion. Aus den Untersuchungen des Verfassers ergeben sich mannigfache Gesichtspunkte für die Klinik.

Heyn (Kiel), **Ovarnon (Ovowop), ein neues Ovarialtrockenpräparat.** M. Kl. Nr. 38. Eine einwandfreie biologische Prüfung von Ovarialpräparaten erfolgt durch Prüfung der Stoffwechseleinwirkung bei einer kastrierten Frau. Eine stoffwechselsteigernde Wirkung erreichte man nach 2—3monatiger Behandlung mit Ovarnon. In nur einem Teile der klinischen Fälle: Hypo- oder Amenorrhoe trat gute Wirkung ein. Die Dosierungsfrage ist noch nicht ganz gelöst.

R. Wasicky (Wien), **Saponine.** W. kl. W. Nr. 38. Versuche mit Saponinen ergaben, daß eine qualitativ gleichwertige Wirkung aller Saponine nicht vorhanden ist. Viele von ihnen sind Mittel zur Leistungssteigerung der Zellreaktionen. Hierbei ist ein doppelter Angriffspunkt möglich: einmal, wenn die Saponine nach Resorption in das Blut oder nach intravenöser Zufuhr an die Zellen herantreten, das andere Mal, wenn das Saponin die Resorption von Substanzen aus dem Darm ändert. Diese beiden Typen können sich auch kombinieren. Wieweit die Saponine therapeutisch verwertbar sind, müssen erst klinische Untersuchungen lehren. Einige sind wahrscheinlich gute Diuretika. Auch ihre Verwendung als Expektorantien wird vermutlich beizubehalten sein. Einer sorgfältigen Untersuchung bedarf noch die eventuell mögliche Schädigung des Organismus bei länger dauernder Zufuhr kleiner Dosen eines Saponins und die Möglichkeit der Angewöhnung.

Duttmann (Gießen), **Intravenöse Somnifennarkose.** M. Kl. Nr. 37. Somnifen ist nicht geeignet, an Stelle der bisher gebräuchlichen Anästhesierungsverfahren zu treten; infolge seiner individuell außerordentlich verschiedenen Wirksamkeit, sodann infolge der nachfolgenden Intoxikationserscheinungen.

Dohrn, Faure, Poll, Blotevogel (Berlin und Hamburg), **Tokokinine, Stoffe mit sexualhormonartiger Wirkung aus Pflanzenzellen.** M. Kl. Nr. 37. Versuche an Mäusen mit Zuckerrübensamen, Kartoffelknollen und Hefezellen in ihrer Wirkung auf Scheidenepithelveränderungen und Gebärmutterwachstum. Als Maßstab nimmt man einen Chromtestwert. Es handelt sich um das Zahlenverhältnis zwischen chrombraunen und nervösen Zellen im Ganglion cervicale uteri der kastrierten Maus.

Siedner (Berlin), **Konzentration des Tutokains.** M. m. W. Nr. 40. Nach etwa 400 Beobachtungen soll das Tutokain bei der Harnröhrenanästhesie von jugendlichen und alten Männern ausgezeichnet vertragen worden sein. Die Anästhesie war immer für Zystoskopien, Ureterkatheteruntersuchungen und die üblichen intravesikalen Eingriffe ausreichend. Zur Sicherheit der Kranken werden möglichst schwache Lösungen (¼—½%ige) empfohlen.

Innere Medizin.

•• **Hypertension.** Aerztlicher Fortbildungskurs in Bad Nauheim, Pfingsten 1926. Leipzig, Thieme, 1926. 85 S. mit 14 Abb. Geb. M. 3.75. Ref.: Geh.-Rat Rosin (Berlin).

In Nauheim hat in der Reihe der Fortbildungskurse Pfingsten 1926 ein Vortragszyklus über Hypertension stattgefunden, in dem das Beste und Neueste auf diesem Gebiete in einer ausgezeichneten Form seitens erster Forscher gegeben worden ist, welche auf diesem Gebiete tätig sind. An der Spitze steht ein Vortrag von Volhard über den Hochdruck, der dieses Problem mit allen seinen Unklarheiten, Hypothesen, aber auch mit den allerneuesten Tatsachen in einer hervorragenden, für den Praktiker äußerst lesenswerten Darstellung bespricht. Die Erblichkeit wird in einem weiteren Vortrage von Weitz in interessanter Weise erörtert. Koch bespricht die pathologische Anatomie des arteriellen Hochdrucks sowohl an den Gefäßen wie am Herzen, besonders aber an den feineren Arterien. Namentlich die Hypertrophie der Elastika und der Schwund der Muskeln wird mit ihren pathologischen Folgen beschrieben. Einen interessanten und sehr zu würdigenden Beitrag zur Pathologie des Blutdrucks gibt Kauffmann, indem er die Blutdruckschwankungen und ihre Bedeutung für den Organismus eingehender erörtert. Gönczy macht sodann aus der Koranyischen Klinik Mitteilungen über praktische Herzfunktionsprüfungen. Zum Schluß gibt Schmieden eine Darstellung des heutigen Standes der Herzchirurgie und weist auf Operationen hin, die frühere Generationen für unmöglich gehalten haben. Das ausgezeichnete kleine Werk gibt in seiner ansprechenden Darstellung dem Praktiker wohl das Beste, was augenblicklich zur Frage der Hypertonie gegeben werden kann.

Heinicke (Chemnitz-Altendorf), **Therapie und Prognose der akuten und chronischen Encephalitis epidemica.** M. m. W. Nr. 40. Bei der akuten Form der Encephalitis epidemica ist augenblicklich das Rekonvaleszentenserum das einzige einigermaßen zuverlässige Heilmittel, durch das das schwere chronische Siechenstadium tunlichst vermieden werden kann; es ist auch im pseudoneurasthenischen Stadium noch wirksam. Bei Mangel an Serum kann man Elektrokollargol, Trypaflavin und besonders Natr. salicyl. versuchen. Die chronischen Fälle sind bei weitem nicht so günstig beeinflußbar wie die akuten. Bei der Behandlung chronischer Fälle erstrecken sich die Erfolge manchmal auf das Verschwinden besonders der bereits im akuten Zustand vorhandenen Symptome, ferner auf die Beseitigung der Neigung zu Schüben und auf das Stationärwerden des sonst progredienten Verlaufes. Von den chronischen Fällen sollen die halbseitig ergriffenen besser zu beeinflussen sein als die doppelseitigen. Die Fremdanregbarkeit fast aller solcher Enzephalitiker stellt ein Behandlungsmoment dar, das geeignet erscheint, über den Umweg des Autoreizes Bewegungsmechanismen zu schaffen, die zwar Willensleistungen ausdrücken, aber in ihrer Art dem Automatismus praktisch wieder näher kommen. Prognostisch scheinen die psychischen Störungen, besonders die kindlichen und jugendlichen pseudopsychopathischen Zustände, am günstigsten zu sein. Die Therapie, fachärztlich und heilpädagogisch, ist im allgemeinen zielbewußt nur in Anstalten mit Sondereinrichtungen durchzuführen. Da jede Verzögerung gegebenenfalls die Zahl der irreparablen Erscheinungen vermehrt, erscheint die schnellste Ueberführung der Kranken in Spezialbehandlung dringend geboten.

E. Guttmann (München), **Persönlichkeitsveränderung nach epidemischer Enzephalitis.** M. m. W. Nr. 40. An Hand von zwei Fällen wird gezeigt, daß durch eine epidemische Enzephalitis, die auch Persönlichkeitsveränderungen im Sinne gewisser Psychopathien (haltlos, reizbar, ethisch defekt) hervorgebracht hat, eine Persönlichkeit derart verändert werden kann, daß sie zu paranoischen Reaktionen und Entwicklungen bereit wird. So schafft eine organische Erkrankung des Gehirns Persönlichkeiten, wie sie gewöhnlich nur als konstitutionell bedingt bekannt sind.

F. Brunn (Wien), **Behandlung der Angina pectoris mit paravertebralen Alkoholinjektionen.** W. kl. W. Nr. 39. Referat über günstige Erfolge amerikanischer Autoren, die die paravertebrale Injektion von Alkohol als das einfachste Mittel zur Behandlung der Angina pectoris und damit als das Mittel der Wahl erscheinen lassen.

Maresch (Wien), **Eitrige Aortitis.** W. kl. W. Nr. 38. Ein eitriger Aortenherd ist in das Perikard durchgebrochen und hat eine Herzbeutelentzündung verursacht, die zum Tode führte. Wie die Krankheitserreger in die Blutbahn und dann in die Aortenwand gelangt sind — ob durch die Intima oder Vasa vasorum — ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen.

Kienböck (Wien), **Frühdiagnose der intrapulmonalen Tumormetastasen.** M. Kl. Nr. 37. In der Regel kann durch die genaue klinisch-radiologische Untersuchung die richtige Diagnose gestellt werden. Bei Röntgenbefunden mit zum Teil scharf umschriebenen, homogenen, rundlichen Massen in sonst normalen Lungenbildern kann es sich nur um metastatische Tumorknoten handeln.

Pamperl (Prag), **Eitrige Peritonitis.** M. Kl. Nr. 37-38. Außer allgemein üblichen Maßnahmen: bei notwendiger Drainage „Knopf-

Digitized by Google

lochdrainage". Sofort Sphinkterdehnung und Einleiten einer Dauertropfinfusion mit HCl-Traubenzuckerlösung. Bei Verdacht auf postoperative Pneumonie Eigenblutbehandlung. Bei Darmlähmung Anlegung einer Darmfistel. Bei Magen- und Duodenalperforation usw. ausgiebige Verwendung der Jejunostomie.

Kuttner und Löwenberg (Berlin), **Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Duodenalsaftes für die Klinik der Abdominalerkrankungen.** M. Kl. Nr. 37. Bei Magendarmgesunden sind keine oder höchstens spärlich Keime im Duodenum. Bei Gastritis anacida sind Enterokokken häufiger als Kolibazillen; beide finden sich bei der perniziösen Anämie. Bei entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege sind etwa 80% pathogene Keime im Duodenalsaft. Zunächst tritt die Eigenschutzwirkung des Darmes in Kraft. Dann macht man Duodenalspülungen mit 200—300 ccm 10—15%iger Magnesiumsulfatlösung bei den Koli- und Streptokokkeninfektionen der oberen Dünndarmabschnitte. Eventuell Vakzinebehandlung.

Rabe (Hamburg), **Möglichkeit einer internen Desinfektion der Galle.** M. Kl. Nr. 37. Die Selbstreinigung der Galle durch reichliche Absonderung und leichten Abfluß steht an erster Stelle. Die Richtlinie ist die geschickte Verbindung gallentreibender und gallenentleerender Wirkung. Zur Zeit Behandlung mit stark wirksamen reinen Gallensäuren und mit Hypophysin.

E. Freund (Wien), **Gicht.** W. kl. W. Nr. 39. Bei der „irregulären" Gicht, d. h. der chronischen, anfallsfreien Form mit umfangreichen Harnsäureablagerungen, sind neben dem nicht eindeutigen klinischen Bilde die Bestimmung der Blutharnsäure, der Purinstoffwechselversuch und die Röntgenuntersuchung von ausschlaggebender Bedeutung.

M. Rosenberg und G. Wolf (Berlin), **Kombinierte Diät-Schilddrüsen-Hypertherman-Therapie der Fettsucht.** Kl. W. Nr. 40. Die kombinierte Diät-Thyreoidin-Hypertherman-Therapie leistet in vielen Fällen endokriner Fettsucht Nützliches; sie spart Thyreoidin und steigert dessen Effekt, macht doch aber so erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens, daß sie nur für schwerere Fälle von endokriner Fettsucht und nur in klinischer Behandlung anzuwenden ist. Ob die Wirkung tatsächlich auf einer Sensibilisierung des Thyreoidins oder des Körpers beruht, die vorzugsweise die Stoffwechselwirkung dieses Hormons treffen müßte, scheint Verfasser noch nicht bewiesen. Anderseits kann die der Injektion oft folgende Inappetenz allein nicht als Ursache der die Entfettung steigernden Wirkung des Hyperthermans angesehen werden.

H. Elias und R. Jeiteles (Wien), **Diabetes mellitus in der Nachkriegszeit.** W. kl. W. Nr. 39. In der Nachkriegszeit weisen die Diabetesfälle eine bedeutende Verschlechterung auf, die mit der Besserung der allgemeinen Ernährungsverhältnisse parallel geht.

v. Rihmer (Budapest), **Klinische Erfahrungen über die Pathogenese der Kolipyelitis.** W. m. W. Nr. 39. In der Mehrzahl der Fälle kommt die akute Kolipyelitis deszendierend zustande, und in diesen Fällen ist der Ausgangspunkt der Infektion im Darmtraktus zu suchen. Hier liegt auch die Ursache der Rezidive. Die Pyelitis entsteht in der Mehrzahl der Fälle bei denen, die dazu disponiert sind. Diese Disposition kann angeboren (Habitus asthenicus) oder erworben sein. In diesem letzten Falle disponiert hierzu alles, was in den oberen Harnwegen und im Darmtraktus oder in beiden Stauung hervorruft.

Boeminghaus und Pollak (Halle a. d. S.), **Wirkungsweise des peroral verabreichten Kollargols bei Harnwegsinfektionen.** W. m. W. Nr. 39. Es liegt nahe, anzunehmen, daß die großen Kollargolmengen, die den Darm passieren, die Dickdarmflora, die ja bekanntlich eine Hauptquelle für die Harnwegsinfektionen darstellt, zum größten Teil unschädlich machen; auch die intravenös injizierten Silberpräparate, die ja ebenfalls im Darm ausgeschieden werden, dürften wenigstens teilweise dieser keimtötenden Eigenschaft im Dickdarm ihre Wirkung verdanken.

L. Casper (Berlin), **Behandlung der Zystitis mit einem neuen Blasenspülmittel.** Zschr. f. Urol. 20 H. 9. Argolaval, eine wasserlösliche Verbindung von Argentum nitricum und Hexamethylentetramin, ist stark bakterizid und reizt, weil nur in geringem Grade eiweißfällend, wenig oder gar nicht. Bei reicher klinischer Prüfung hat es sich als ein dem Höllenstein an keimtötender und katarrhbeschränkender Eigenschaft überlegenes Heilmittel erwiesen. U. a. in 20 Fällen von Zystitis bakteriellen Ursprungs ausnahmslos Heilung.

Müller (Basel), **Spontanzertrümmerung von Blasensteinen.** W. m. W. Nr. 39. Der Spontanzertrümmerung geht immer eine vorbereitende Spontanzerklüftung voraus. Die letztere wird durch die sogenannten chemischen und chemisch-mechanischen Theorien nicht allgemein gültig erklärt. Verständlicher wird sie durch die Annahme von Störungen im molekularen Gleichgewicht der abgelagerten Salze und Kolloide nach Analogie von Vorgängen in den Gesteinen der unbelebten Natur. Der Zerfall des zerklüfteten Steins erfolgt spontan oder häufig durch Blasentenesmen oder Traumen der Blasengegend.

Th. Hryntschack (Wien), **Prostatamassage.** W. kl. W. Nr. 39. Absolut kontraindiziert ist die Prostatamassage bei allen akut entzündlichen Erkrankungen, beim Prostataabszeß und bei der Prostatatuberkulose. Indiziert ist sie bei der chronischen Prostatitis, mit gewissen Einschränkungen auch beim durchgebrochenen Prostataabszeß. Bei der Prostatahypertrophie ist sie nur als symptomatische, ätiologisch aber unwirksame Therapie vielleicht im Initialstadium zu versuchen.

Weiß, **Behandlung der Seekrankheit mit Sauerstoffinhalationen.** M. m. W. Nr. 40. Sauerstoffinhalationen hatten besonders in schweren Fällen von Seekrankheit auf teilweise apathische und ständig erbrechende Kranke einen zweifellos günstigen Einfluß. Sie fühlten sich besser, das Erbrechen hörte auf. Es wurde halbstündlich bzw. stündlich etwa 3—5 Minuten lang bei möglichst wagerechter Lage inhaliert. Die günstige Wirkung beruht wahrscheinlich auf der erfolgreichen Bekämpfung der Gehirnanämie durch die Sauerstoffinhalationen.

F. Noltenius (Montevideo [Uruguay]), **Schlafstörungen.** M. m. W. Nr. 40. Der wirklich tiefe Schlaf ist traumlos und geht mit Erschlaffung der Körpermuskulatur einher. Die Verbesserung des Schlafes nach Regulierung der Nasenatmung läßt sich nicht nur im Kindesalter, sondern auch in der Mehrzahl der Fälle bei Erwachsenen feststellen; ein unruhiger Schlaf findet sich regelmäßig bei Menschen mit nächtlicher Mundatmung. Das Nichterreichen der physiologischen Schlaftiefe ist, rein mechanisch, dadurch bedingt, daß die Zunge zurücksinkt, wenn durch den Lippenspalt Luft eindringen kann. Die Folge ist der „Erstickungsanfall" oder wenigstens Abflachung des Schlafzustandes bis zur Wiederkehr des Muskeltonus. Der infolge dieser Schlafstörungen unzureichenden Erholung und Unaufmerksamkeit der Kinder kann durch die Abtragung der adenoiden Vegetationen, der durch das Schlafdefizit entstandenen „Nervosität" der Erwachsenen meist durch die submuköse Septumresektion wirksam begegnet werden.

Hartmann (Graz), **Pathophysiologie der „akuten Halluzinose" Wernickes.** W. kl. W. Nr. 38. Karl Wernicke führte die akute Halluzinose in der Mehrzahl der Fälle auf chronische Alkoholintoxikation zurück. Hartmann untersuchte auf andere toxische Grundlagen und fand diskrete Apexveränderungen, Abbau von Lungeneiweiß und Hirnrindeneiweiß mittels der Abderhalden-Reaktion. Er kommt zu dem Schlusse, daß die akute Halluzinose ein Zustand ist, der durch die Wechselwirkung des Lungengewebes mit dem Kochschen Erreger, besonders im Frühstadium, der Besiedelung hervorgerufen wird. Es kann angenommen werden, daß die Zwischenprodukte des geschädigten Lungenstoffwechsels, deren Existenz durch den Lungeneiweißabbau sichergestellt ist, einen neurotoxischen Charakter besitzen. Dies äußert sich analog den Grundlagen einer zentralen Dyspnoe in bestimmten Hirngebieten, in einem Kampfe des Organismus um die Isohydrie dieser und des Gesamtkörpers. Dieser wäre es, der die Erscheinungen der Atemstörungen, der Sinnestäuschungen, der Aufmerksamkeitsschädigungen, der Affektstörungen und des motorischen (Handeln) erzeugt und in seiner Allgemeinwirkung auf den Körper im Gewichtsverluste zum Ausdruck kommt. Eine mangelhafte Kompensation dieser Stoffwechselstörung entsteht durch eine insuffiziente Regulation der Arbeitsbereitschaft des peripherischen Lungengewebes vielleicht auch sonstiger Organe des Säurebasengleichgewichtes im Organismus seitens des vegetativen Nervensystems, sei es, daß dessen Funktionsbeeinträchtigung auf zentripetalem Wege an der Peripherie, sei es auf kortikofugalem von der Hirnrinde her entstammt. Jedenfalls ist die Mitbeteiligung letzterer am Krankheitsvorgange durch den Hirnrindeeiweißabbau erwiesen. Das seelische Geschehen, sowohl das physiologische als das pathologische, ist eine Leistung des Gesamtkörpers. Eine Auffassung desselben als einer alleinigen Funktion des zentralen Nervensystems sieht Verfasser als gescheitert an.

Wagner-Jauregg (Wien), **Gastrische Krisen der Tabetiker und ihre Behandlung.** W. kl. W. Nr. 38. Es gibt möglicherweise zwei Arten von gastrischen Krisen (von Vaguskrisen abgesehen); in dem einen Falle läuft die sensible Erregung durch spinale Nerven und die hinteren Wurzeln ab, in dem anderen durch sympathische Nerven und die vorderen Wurzeln. Die Operationsmethoden von v. Gaza, Franke, Sicard und Desmant tragen beiden Theorien Rechnung. Außerdem hat Exner empfohlen, bei gastrischen Krisen die

Digitized by Google

Vagi unterhalb des Zwerchfells zu durchschneiden. Alle operativen Behandlungsmethoden versagen aber oft, oder es treten doch bald Rezidive auf, und die Katamnesen der Fälle reichen meist nur über einige Monate. Wagner-Jauregg empfiehlt die Malariabehandlung, die häufig günstige Erfolge erzielt. Auch hier gibt es Rezidive, aber die Behandlung hat vor der Operation den Vorzug, daß sie wiederholt werden kann.

W. Loewenstein und E. Racz (Wien), **Lumbago.** W. kl. W. Nr. 39. Es gibt eine Form des chronischen Lumbago, bei der eine Myalgie der Lendenmuskeln oder des M. iliopsons bei gleichzeitiger ein- oder beiderseitiger arthritischer Veränderung der Synchondrosis sacroiliaca besteht.

Fr. Gudzent (Berlin), **Rheumatismus.** Zschr. f. Urol. 20 H. 9. Kritisch gehaltene Behandlung der speziellen Pathologie und Therapie des Muskel- und des chronischen Gelenkrheumatismus. Wir bleiben auf pharmakologische und physikalische Hilfsmittel angewiesen. Die Ameisensäure, die Proteinkörper- und Schwefeltherapie haben im großen und ganzen versagt. Sehr wertvoll die Thermen und radioaktiven Substanzen.

Chirurgie.

•• **Demel** (Wien), **Operative Frakturenbehandlung.** Technik, Indikationsstellung, Erfolge. Wien, Springer, 1926. 227 S. mit 212 Abb. im Text. Geh. M. 16.50, geb. M. 18.60. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

In diesem Buche wird nicht, wie der Titel erwarten ließe, eine zusammenfassende Darstellung der operativen Frakturbehandlung im allgemeinen und eine kritische Würdigung ihrer Erfolge gegeben, sondern hauptsächlich eine sehr ausführliche Zusammenstellung des operativen Materials der v. Eiselsbergschen Klinik mit einer fast überreichen Beigabe von Röntgenogrammen und eine bis ins einzelne gehende Beschreibung der hierbei verwendeten Technik. Die Indikationsstellung entspricht den Richtlinien, die zur Zeit wohl in fast allen deutschen Kliniken maßgebend sind. In der Technik nimmt die Knochennaht mit Hilfe des etwas modifizierten Kirschnerschen Drahtspanners den führenden Platz ein; an die Stelle der Verlötung ist die einfache Zusammendrehung getreten. Als sorgfältig durchgeführte Bearbeitung eines einheitlichen umfangreichen Materials ist das Buch für den praktischen Chirurgen zweifellos von Wert.

Fraenkel (Wien), **Prognose in der operativen Chirurgie.** W. kl. W. Nr. 38. Die Prognose in der operativen Chirurgie wird erst dann auf einer zuverlässigen Grundlage stehen, wenn die Diagnose mehr nach der funktionellen Richtung ausgebaut ist, sodaß auch bei dem Fehlen grob anatomischer Veränderungen eine klare Einsicht und ein bestimmtes Maß für die Einschätzung der Leistungsfähigkeit der Organfunktionen bei Jung und Alt vorhanden wäre.

Fischer (Köln-Lindenburg), **Bildet das subepidermoidale Karzinom als Hautaffektion eines Brustkrebses ein selbständiges Krankheitsbild?** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Man ist berechtigt, das subepidermoidale Karzinom sowohl wegen seines klinischen Verhaltens als auch wegen seiner histologischen Struktur als ein selbständiges Krankheitsbild zu bezeichnen.

Bernholz (Oldenburg), **Empyemresthöhlen und ihre Behandlung.** M. Kl. Nr. 38. Es handelt sich nur um nichttuberkulöse Prozesse. Oft ist die zu späte Eröffnung des Empyems schuld an der Resthöhle und Fistel. Es kommt dann nur ausgiebige Rippenresektion oder Thorakoplastik in Frage, wenn die Saugverfahren versagen.

Olivet (Braunschweig), **Diagnostische Leberparenchympunktion.** M. Kl. Nr. 38. Bisher sind 140 verschiedene Fälle punktiert worden. Ist die Blutungszeit deutlich verlängert, darf der Eingriff nicht gemacht werden. Bei Verdacht auf primäres oder sekundäres Leberkarzinom wurde die Punktion in 32 Fällen ausgeführt. Achtmal sicherte der histologische Befund die klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Die Punktion ist unbedingt ein Vorteil für die Diagnose, auch insofern für den Kranken, als man ihm eventuell eine Probelaparotomie ersparen kann.

E. Pflaumer (Erlangen), **Urologische Röntgendiagnostik.** Zschr. f. Urol. 20 H. 9. Beschreibung des Anwendungsgebietes, der Leistungsmöglichkeiten, der Reno-, Pyelo- und Ureterographie mit Richtlinien für die operative Strategie und Taktik sowie die Technik. 22 Photographien lassen selten scharfe Bilder von Gallenblase, Gallensteinen, Nierengeschwülsten, Reflux, Nieren-, Ureter- und Harnröhrensteinen sowie Prostatahypertrophie erkennen.

K. Scheele (Frankfurt a. M.), **Elektrokoagulation der Blasentumoren.** Zschr. f. Urol. 20 H. 9. In Betracht kommen gestielte und breit aufsitzende Geschwülste bzw. typische und atypische papilläre Fibroepitheliome, papilläre und solide Karzinome. Zu unterscheiden die transvesikalen und endovesikalen Methoden. Bei Unwirksamkeit in den ersten Sitzungen darf an der Koagulation nicht starr festgehalten werden. Die geringe Tiefenwirkung macht in allgemeinen schwere Blasenwandverletzungen unmöglich. Das endovesikale Verfahren führt bei richtiger Indikationsstellung und Technik zu guten Erfolgen.

E. Seifert (Würzburg), **Urämische Frühtodesfälle nach Prostatektomie.** Zschr. f. Urol. 20 H. 9. Eingehende Begründung des urämischen Charakters zweier eigener Fälle der genannten Art. Der Wasserversuch lehrt, daß die biologische Starre nicht allein die Niere betrifft, sondern vorzugsweise auf einem latenten pathologischen Zustand des Gesamtorganismus beruht. Auch die Lumbalanästhesie spielt mit, die als grundsätzliche Anwendung bei der Operation widerraten werden muß.

Magnus (Bochum), **Technik der Knochennaht.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Es wird rostfreier Draht als Umschlingung um den Knochen gelegt oder durch die Bohrlöcher hindurchgeführt. Dann werden beide Enden durch ein der Dicke der Weichteile entsprechend langes Rohr hindurchgeleitet. Das Spannen des Drahtes geschieht mit der von Borchardt angegebenen Zange. Die Drahtschlinge legt sich nun stramm um den Knochen herum und läßt sich sehr fest anziehen.

Kroll (Berlin-Schöneberg), **Verwendung der Glaukobinde „Mollis" für Zugverbände.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Verfasser empfiehlt die mit Zinkleim imprägnierte, jederzeit gebrauchsfertige Glaukobinde „Mollis".

Satzipin und Abarbanel (Moskau), **Messungsmethode der Skoliosen und Deformitäten des Brustkastens.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Anwendung von Längs- und Zirkulärgipsabdrücken.

H. Richter (Dresden), **Lehrlingsskoliose.** M. m. W. Nr. 40. Bei den Lehrlingsskoliosen handelt es sich wohl sicher um Menschen, die in der Schulzeit schon eine minderwertige Wirbelsäule besaßen, bei denen aber die Schule mit der Gelegenheit zum Aufstützen der Arme oder zum Anlehnen des Rückens die Ausbildung einer Verkrümmung zurückgehalten hat. Die Wirbelsäule ist der mit dem Eintritt in den Beruf beginnenden schweren körperlichen Arbeit nicht gewachsen, die Lehrlingsskoliose tritt auf. Das anscheinend in der letzten Zeit vermehrte Auftreten der Erkrankung (unter 650 Zugängen 19 Lehrlingsskoliosen) ist wahrscheinlich mit den schlechten Ernährungsverhältnissen der Kriegsjahre in Zusammenhang zu bringen. Die Lehrlingsskoliose, die als maligne Skoliose aufzufassen ist, erfordert sozialhygienische Beachtung. Die Prophylaxe ist besonders wichtig. Alle Gefährdeten sind in einen ihnen nicht schadenden Beruf zu bringen. Auf Turnkurse reagieren die Lehrlingsskoliosen schlecht.

Wittek (Graz), **Behandlung der Mondbeinverrenkung.** W. kl. W. Nr. 38. Die frische perilunäre Dorsalluxation des Karpus ist nach dem Vorgehen von Clairmont und Schinz unbedingt in Narkose unblutig einzurenken. Dabei kann es vorkommen, daß vorher nicht bestandene Sensibilitätsstörungen von seiten des Medianus ausgelöst werden oder vorher bestandene Sensibilitätsstörungen von seiten des Medianus eine Steigerung erfahren. Gelingt die unblutige Reposition und Narkose nicht, so ist die Reposition auf operativem Wege zu versuchen. In veralteten Fällen ist die Exstirpation als die Methode der Wahl anzusehen. Verschiedene Krankengeschichten illustrieren diese Ausführungen.

Frauenheilkunde.

A. Scheffzek (Oppeln), **Künstliche Wehenerregung mit der Glyzerinhammelblase.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Verfasser erscheint es berechtigt, aus wirtschaftlichen Gründen am Ende der Schwangerschaft Wehen herbeizuführen, da er in der mit Glyzerin gefüllten Hammelblase eine brauchbare und ungefährliche Methode sieht, auf physiologischem Wege die Wehentätigkeit in Gang zu bringen. Die beiden Hebammenlehranstalten in Breslau und Oppeln verfügen jetzt im ganzen über mehr als 1000 Fälle. Untersuchungen über das Schicksal von 250 durch künstliche Frühgeburt erzielten Kindern haben gezeigt, daß die aus dem letzten Schwangerschaftsmonat stammenden in keiner Weise bezüglich ihrer geistigen und körperlichen Entwicklung benachteiligt sind. Die Hammelblasen werden jetzt von der Firma Braun in Melsungen steril hergestellt. Sie haben eine zarte, feine Wand im Gegensatz zu den voluminösen Schweins-, Kalbs- und Rindsblasen, aus denen nichts hinausdiffundiert, und fassen höchstens 100 ccm Glyzerin. Die Wirkung des diffundierten Glyzerins scheint darauf zu beruhen, daß durch Entziehung von Fruchtwasser die Eihäute sich von der Uteruswand ablösen und durch Wasserentziehung

Digitized by Google

aus den Muskelfasern der Uteruswand diese zur Kontraktion angeregt werden. Durch gleichzeitiges Verwenden von Chinin und Physormon kann die Wirkung der Glyzerinblasenmethode gesteigert werden.

P. Klein (Prag), **Erfahrungen mit der Prokteuryse.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Auf Grund seiner Erfahrungen an über 800 Fällen ist Verfasser überzeugt von der guten Brauchbarkeit der von ihm angegebenen Methode der Einlegung eines mit warmen Wasser gefüllten Ballons in das Rektum zur Anregung der Wehentätigkeit bei primärer Wehenschwäche (Prokteuryse). Zur Anwendung kommt der geigenförmige Barnessche Ballon. Den wertvollsten Vorzug gegenüber den anderen Ballonverfahren erblickt Verfasser in der Gewähr der aseptischen Geburtsleitung. Er empfiehlt die Methode besonders bei den Fällen, bei denen chemische Mittel versagen.

B. Langen (Oppeln), **Sectio am wehenlosen Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Verfasser berichtet über 12 Fälle von Sectio am wehenlosen Uterus. Die Operation wurde stets extraperitoneal angelegt. Er kommt zu der Ueberzeugung, daß die Schnittentbindung am wehenlosen Uterus ein Eingriff bleibt, für den die strengste Indikationsstellung gerade recht ist, und vor dessen Anwendung man nie versäumen sollte, an eine künstliche Frühgeburt oder Symphyseotomie als erfolgversprechende Konkurrenzverfahren zu denken.

Schmidt (Bonn), **Submuköses Myom im puerperalen Uterus.** M. Kl. Nr. 37. Wandern der medianwärts gelegenen interstitiellen Myome in der Schwangerschaft zum Uteruskavum hin. Die submukösen Myome sind gefährlich für das Wochenbett durch Spätblutungen und Infektionen.

W. Lehmann (Hamburg), **Puerperale Gasbazilleninfektionen.** M. m. W. Nr. 39-40. Aus 15 Krankenberichten ist ersichtlich, daß fast stets ein krimineller Eingriff zur Unterbrechung der Gravidität vorgenommen worden war, durch den von Scheide und Zervix aus eine Weiterpropagierung der Keime erfolgte. Entsprechend ihrer Ansiedlung kam es dann entweder zu einer lokalen Infektion des Endometriums bzw. der Uterusmuskulatur oder zu einer Infektion der parametranen Lymphgefäße bzw. Venen, schließlich zu einer Peritonitis. Trotz der durchaus verschiedenen pathologisch-anatomischen Veränderungen der einzelnen Infektionsformen kann es bei jedem einzelnen Infektionstyp zu einer an sich genetisch gleichartigen, in ihrer Intensität schwankenden Schädigung des Blutes kommen mit Abnahme von Hämoglobin und Erythrozyten und einer regelmäßigen, manchmal sehr starken Erhöhung der Leukozyten. Diese durch absolut typische Symptome an Haut, Serum und Urin charakterisierte Beeinflussung des Blutes ist ein pathognomonisches Zeichen für Gasbazilleninfektionen, gestattet aber keinen Schluß über die jeweilige Lokalisation der Infektion und kein Urteil über die Prognose. Das Auftreten der Blutveränderungen beruht auf einer Wirkung der Bakteriämie; ausnahmslos wurden Gasbazillen im Blut und Urin oder nur im Blut, selten nur im Urin nachgewiesen. Die Prognose der Infektionen des Endometriums ist trotz schwerer Blutschädigungen gut; Uterusgasbrand, Peritonitis, Lymphangitis und Thrombophlebitis verlaufen fast immer letal. Bei der Endometritis ist die Therapie der Wahl die Kürettage, bei der Physometra die Uterusexstirpation, bei Peritonitis die Eröffnung und Drainage der Bauchhöhle.

K. Stolte (Breslau), **Stillnöte.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Verfasser warnt bei den verschiedensten „Stillnöten" vor dem Aussetzen oder gar Aufhören des Stillgeschäftes, weil jede Unterbrechung der Funktion der Brustdrüse eine Herabminderung der Leistungsfähigkeit, ja sogar ein dauerndes Versiegen der Drüse zur Folge haben kann. Häufig wird leider der Zustand der gestauten Brust mit einer Entzündung der Brust verwechselt und Schonung verordnet. Auch bei einer Mastitis braucht nicht ohne weiteres abgesetzt werden. Die Sekretstauung kann in beiden Fällen durch gründliche Entleerung der Brust (am besten manuell) und nachfolgendes richtiges Anlegen überwunden werden. Durch die prophylaktische Methode der Brustentleerung werden meist ernstere Komplikationen erspart. Verfasser ist überzeugt, daß man auf diese Weise die Zahl der Kinder, die ausreichend an der Brust ernährt werden, mindestens verdoppeln, wenn nicht gar verdreifachen kann.

Kermauner (Wien), **Behandlung des scheintotgeborenen Kindes.** W. kl. W. Nr. 38. Die Behandlung des scheintotgeborenen Kindes hat in allererster Reihe auf die Möglichkeit einer Hirnschädigung Rücksicht zu nehmen. Von der — praktisch nicht sicher erkennbaren — Schwere dieser Hirnschädigung hängt der Verlauf hauptsächlich ab, erst in zweiter Linie von den Luftwegen. Man soll nach Ahlfeld mit dem Kinde sofort und vorsichtig als möglich umgehen und alle gewalttätigen Wiederbelebungsversuche (Schwingungen usw.) unterlassen, sowie jede Möglichkeit von Verletzungen der Luftwege vermeiden. Warmes Bad; Reinigung von Mund-, Nasen- und Rachenraum, gründlich, immer aufs neue wiederholt; vorsichtiges Einblasen von Luft; bei Wiederkehr des Tonus Hautreize; Herzmittel; Lobelin zur Anregung des Atemzentrums, und dazu viel Geduld, viel Ruhe, keine Aufregung.

K. Gauss (Würzburg), **Was leistet die Strahlentherapie in der Gynäkologie?** Zschr. f. Urol. 20 H. 9. Sie ist ein unentbehrliches Heilmittel geworden. U. a. beträgt die relative Dauerheilung der inoperablen Fälle von Carcinoma colli uteri durchschnittlich 10%. Bei Ovarialkarzinom versagt die Methode. Für die Myome und hämorrhagischen Metropathien hat sie sich als Therapie der Wahl durchgesetzt. Dankbare Objekte sind die Adnexitiden sowie die Tuben- und Peritonealtuberkulose. Unfruchtbarmachung durch Bestrahlung ist im allgemeinen abzulehnen.

Seyffardt (Düsseldorf), **Fluortherapie: Esterdermasan und Lenicet.** M. Kl. Nr. 38. Die Ester-Dermasan-Ovula wirken antiphlogistisch und gleichzeitig hyperämisierend. Auch der Lenicet-Bolus mit 3%iger Milchsäure, dazu fördern sie die biologischen Scheidenvorgänge. Therapie: erst Ovulum, dann Lenicet-Bolustamponade. Am nächsten Tage Spülungen.

R. Asch (Breslau), **Technik der Wertheimschen Krebsoperation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Verfasser schildert seine Technik bei der Wertheimschen Krebsoperation. Großen Wert legt er auf die prophylaktische Behandlung der Tumormassen vor der Operation durch Auslöffeln und Verschorfen mit dem Kugelbrenner und auf die der Operation vorausgehende Desinfektion der Scheide mit Alkohol und 10%iger Argentum nitricum-Lösung, sowie auf die Verwendung des schneidenden Paquelin an Stelle von Messer und Schere.

B. Ligner (Breslau), **Prognose des Zervixkarzinoms aus der Probeexzision.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Die Frage, ob aus der mikroskopischen Betrachtung einer Probeexzision der Charakter des Karzinoms erkannt werden kann und für die Prognose und Behandlung Schlußfolgerungen gezogen werden können, veranlaßte Verfasser zu einer gründlichen Durchuntersuchung der Präparate von 30 totalexstirpierten Zervixkarzinomfällen mit besonderer Berücksichtigung des Auftretens von eosinophilen Zellen. Er konnte nicht den Eindruck gewinnen, daß Eosinophilie und Heilungserwartung in einem direkten Parallelverhältnis stehen. Dazu kommt noch, daß es vom Zufall abhängt, ob man bei wirklich vorhandener Eosinophilie gerade in dem kleinen Gebiete der Probeexzision eosinophile Zellen antrifft. Deshalb lassen es seine Feststellungen nicht zu, die Eosinophilie im Sinne einer besonders günstigen Prognosenstellung zu verwerten. Er meint, daß man zwar in ihrer Feststellung einen Indikator für die Abwehrtätigkeit des erkrankten Organismus gegen das Karzinom erblicken kann, ohne daß damit ein Werturteil über die Wirksamkeit dieser Abwehrmaßnahmen zum Ausdruck gebracht wird. Verfasser verweist auf die rein klinische Betrachtung, die oft in schroffer Gegensätzlichkeit zur histologischen Struktur steht, als einem unerläßlichen Faktor für die Prognosenstellung und will das durch die Probeexzision gewonnene histologische Bild als einen zwar wichtigen, freilich nicht allein ausschlaggebenden Faktor für die Prognose des Zervixkarzinoms bewertet wissen.

E. Tuszkai (Marienbad), **Gynäkologische Erscheinungen bei Fettsucht.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Verfasser macht für zahlreiche gynäkologische Krankheitserscheinungen Fettsucht verantwortlich. Abgesehen von den gynäkologischen Folgeerscheinungen der nicht endokrinen Fettsucht, treten häufig durch die Dysfunktion einzelner oder mehrerer endokriner Drüsen, die mit Fettsucht verbunden ist, Erscheinungen auf, von denen in erster Linie Störungen der Menstruation zu nennen sind. Daß diese in Zusammenhang stehen mit der durch die Dysfunktion hervorgerufenen Fettsucht, beweist der Umstand, daß nach einer Reduktion des Körpergewichts diese Krankheitserscheinungen sich meist wesentlich bessern bzw. wieder verschlechtern bei abermaliger Vergrößerung des Körpergewichts. Hierzu ist auch die „Sterilität" bei Fettsucht zu rechnen. Die Reduktion des Körpergewichts darf aber nicht allein einen Wasserverlust, sondern muß einen tatsächlichen Fettverlust bedeuten. Verfasser meint daher, daß gegen eine große Anzahl derartiger gynäkologischer Krankheitserscheinungen, die mit Fettsucht vergesellschaftet ist, durch eine individuell entsprechende Reduktionskur mit Erfolg gekämpft werden kann.

G. Holzknecht (Wien), **Inoperabler Ovarialtumor behandelt nach E. G. Mayer. Röntgen allein effektlos. Kombiniert mit Osmoninjektionen voller Effekt; Radikaloperation.** W. kl. W. Nr. 38. Mitteilung eines Falles von Cystoadenocarcinoma papilliferum, das nach Exstirpation einer linkseitigen Ovarialzyste mit diesem histologischen Befunde, 2 Jahre später das rechte Ovarium ergriffen hatte und an Därme, Uterus und Pelviperitoneum adhärent war. Durch Behandlung nach E. G. Mayer (durch die Kombination von Röntgentherapie mit intravenöser Osmon-eiweißfreier Dextrose-Anwendung) wurde der Tumor beweglich und konnte operiert werden. Im mikro-

Digitized by Google

skopischen Präparat des exstirpierten Tumors fand C. Sternberg Anzeichen einer Malignität nicht mehr.

E. Mathias (Breslau), **Andeutungsformen von Interrenalismus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Während man unter dem Krankheitsbegriff „Interrenalismus" jene sexuell umgestalteten Formen mit weiblichem Bartwuchs und auch sonst weitgehendem Virilismus zusammenfaßt, die durch meist maligne Gewächse oder grobe Hypertrophie der Nebennierenrinde (einem Derivat des bei Selachiern getrennt auftretenden Interrenalorgans) bewirkt werden, weist Verfasser hin auf physiologische Andeutungsformen von „Interrenalismus", nämlich einen gewissen Virilismus in der Schwangerschaft und vor allem bei postklimakterischen Frauen. Auch hier ist eine gewisse Hypertrophie der Nebennierenrinde nachweisbar.

Kinderheilkunde.

Ossoinig (Graz), **Ansteckungsfähigkeit der Tuberkulose.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 2. Bericht über drei Kinder im Alter von 5 Wochen, 5½ und 10 Jahren, die für Stunden einer Tuberkuloseinfektion ausgesetzt waren, sich aber trotzdem nicht oder nur sehr spät infizierten. Wahrscheinlich sind sehr massige Infektionen notwendig, wenn die Tuberkuloseinfektion beim Kinde haften soll.

Ritte (Graz), **Atropinstudien bei Kindern.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 2. Die Empfindlichkeit für Atropin ist bei den einzelnen Säuglingen nicht nur individuell sehr verschieden, sondern sie schwankt auch bei demselben Kinde zu verschiedenen Zeiten in weiten Grenzen. So erlebte Verfasser einen Todesfall nach einer Atropingabe, die vorher ohne Schaden vertragen worden war. Diese periodischen Schwankungen erklären auch die scheinbare Abnahme an Wirksamkeit, die den wäßrigen Atropinlösungen nachgesagt worden ist. Besser bewährt als die übliche wäßrige Lösung 1:1000 hat sich eine ½%ige alkoholische Atropinlösung.

Brahm und Mende (Berlin), **Stoffwechselversuch an Säuglingen bei Ernährung mit bestrahltem und unbestrahltem Oel.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 2. Mit Ultraviolettlicht bestrahltes Oel an rachitische Säuglinge verfüttert, besserte die Retention von Kalzium, Magnesium, Phosphorsäure und Stickstoff. Gleichzeitig besserte sich oder heilte auch klinisch die Rachitis.

Ellinghaus, Müller und Steudel (Berlin), **Ammenmilch- und Kuhmilchmischung im Stoffwechsel des Säuglings.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 2. Frauenmilch und eine Kuhmilchmischung, die in ihrer grob chemischen Zusammensetzung der Frauenmilch angeglichen war, zeigten auch ein gleiches Verhalten im Gesamtstoffwechsel.

R. Priesel und R. Wagner (Wien), **Poliklinische Behandlung zuckerkranker Kinder.** Kl. W. Nr. 40. Uebersicht über den Erfolg der poliklinischen Behandlung von 25 diabetischen Kindern. Die Diät ist fettreich, eiweißknapp und enthält 42—60 g reines Kohlenhydrat. Tägliche Insulinmenge 20—80 Einheiten Insulin „Welcome" auf 2—3 Injektionen pro Tag verteilt. Injektion geben sich größere Kinder selbst, kleinere werden von den Eltern gespritzt. Erfolge zufriedenstellend. Einschaltung von Obsttagen zu Hause während kurzfristiger fieberhafter Infekte. Ernste hypoglykämische Zwischenfälle wurden wegen der exakten Einstellung während des vorausgehenden mehrmonatigen Aufenthaltes in der Klinik nie beobachtet. Gute Einstellung vorausgesetzt, ist die ambulante Behandlung schwerster Fälle von kindlichem Diabetes möglich.

H. Rietschel (Würzburg), **Enuresis im Kindesalter.** Zschr. f. Urol. 20 H. 9. Sie ist keine Blasenerkrankung, sondern eine zerebrale Funktionsstörung. Zu unterscheiden endogene Faktoren und auslösende Ursachen. Behandlung dankbar bei starker Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, Wecken und psychischer Beeinflussung. Hypnose wird abgelehnt. Nur im Notfall Schmerzreiz; allenfalls auch Atropin und Cadechol.

K. Stern (Fürth i. B.), **Staphar in der Kinderpraxis.** M. m. W. Nr. 40. Nach Erfahrungen an 55 Kindern haben sich die Injektionen von Staphar bei Furunkeln, Furunkuloiden, Karbunkeln, Pyodermien, Abszessen, Akne und Ekzemen, mit Ausnahme von wenigen Versagern, hervorragend bewährt. Abgesehen von einem Fall, wurde das Mittel sehr gut vertragen. Die angewandten Dosen schwankten, dem Alter entsprechend, zwischen 0,25 und 2,5 Staphar.

Hamburger (Graz), **Phylogenetische Gewohnheit und Säuglingsturnen.** W. kl. W. Nr. 38. Die Muskelarbeit ist dem Menschen ein Bedürfnis. Im Laufe der Stammesentwicklung hat sich der Mensch auch an bestimmte Reize gewöhnt; es gibt also eine phylogenetische Gewohnheit. Alle phylogenetische Gewohnheit äußert sich als Trieb oder Drang, u. a. auch als Bewegungsdrang. Dieser Drang nach Muskelarbeit wurde immer wieder von Aerzten und Erziehern in seiner großen Bedeutung erkannt. Zu den Aufgaben einer artgemäßen Kinderaufzucht gehört neben allem anderen auch Sorge für Bewegungsfreiheit und Muskelarbeit schon im Säuglingsalter. Hamburger empfiehlt mit Jellenigg das Turnen der Säuglinge schon im 2.—3. Monat. Das Turnen macht den Säuglingen fast ausnahmslos Freude. Ebenso wie Lustgefühle den Bewegungsdrang erhöhen, so ruft auch umgekehrt mäßige Muskelarbeit Lustgefühle hervor. Verfasser bespricht eine Anzahl von Uebungen für den Säugling, betont deren Wichtigkeit für die Förderung der Muskulatur selbst wie auch ihren günstigen Einfluß auf Knochen und Gelenkbänder. Das Säuglingsturnen ist ein beträchtlicher Fortschritt in der Säuglingsaufzucht und -pflege, und jede Säuglingspflegerin muß es beherrschen.

Augenheilkunde.

Meller (Wien), **Echte und entzündliche Geschwülste der Augenhöhle und ihre Behandlung.** W. kl. W. Nr. 38. Häufig lassen sich rein klinisch lokal keine verläßlichen Unterscheidungsmerkmale zwischen echter Neubildung und Geschwülsten entzündlicher Herkunft im Orbitalgewebe finden. In erster Linie kommen bei letzteren Syphilis und Tuberkulose in Betracht. Die Wa.R. ist bei sicheren syphilitischen Orbitalerkrankungen häufig negativ. Meller führt einige solcher Fälle an. Auch die histologische Untersuchung läßt oft im Stich, wenn sie an kleinen, zur Probe herausgenommenen Geschwulstpartikelchen gemacht wird. Namentlich Syphilis wird dann häufig für Sarkom gehalten. Die Tuberkulose läßt sich schon eher durch exakte Körperuntersuchung und Tuberkulinprobe ausschließen. Daneben gehen auch noch banale entzündliche Geschwulstbildungen, die teilweise von den Nebenhöhlen der Nase ausgehen, zu Irrtümern Anlaß. Ebenso Geschwulstbildungen, die von Erkrankungen der Mandeln, Zähne, des Darms („focal infection") ausgehen, teils aber auch noch keiner Erklärung zugänglich sind (Pseudotumoren Birch-Hirschfelds). Bei zweifelhafter Diagnose sollte stets, ehe ein Auge wegen einer chronisch-entzündlichen Geschwulst der Exenteration der Orbita zum Opfer fällt, eine energische Salvarsan-Quecksilber- und Jodkur durchgeführt werden. Ist aber wegen des unaufhaltsam fortschreitenden Exophthalmus ein Eingriff unaufschiebbar, so vermag manchmal eine Resektion des äußeren Orbitalrandes nach Krönlein zur Entlastung der Augenhöhle Rückgang des Exophthalmus zu bringen. Auch bei echten Neubildungen der Orbita will Verfasser heute nicht mehr frühzeitig ein sehendes Auge opfern. Er schlägt Röntgenbestrahlung vor und führt drei Fälle an, wo dadurch ein dauernder Rückgang der Geschwulst erreicht wurde.

Seefelder (Innsbruck), **Karzinom und Sarkom in ein und demselben Auge.** W. kl. W. Nr. 38. Mitteilung eines Falles von Karzinom des Limbus der Hornhaut (Plattenepithelkrebs) und gleichzeitigem Sarkom der Aderhaut am gleichen Auge. Der Fall stellt ein Unikum dar.

Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.

Zange (Graz), **Postanginöse Pyämie.** W. kl. W. Nr. 38. Bei der Pyämie nach akuten Halsentzündungen ist die Ursache gewöhnlich eine Thrombophlebitis der Vena jugularis interna am Halse. Wird nicht rechtzeitig eingegriffen, so gehen die Kranken meist schon nach 8—14 Tagen oder 3 Wochen, selten erst später an den sich immer mehr häufenden, durch Ausschwemmung eitrig eingeschmolzener keimhaltiger Thrombenteile entstehenden Metastasen zugrunde. Nur wenige Fälle sind durch Unterbindung der Vene gerettet worden. Häufig schließt sich diese Erkrankung an kleine oder größere verborgene Eiterherde an. Verfasser empfiehlt auf Grund der Fraenkelschen Beobachtungen am Sektionstisch und auf Grund eigener Beobachtung, da es sich um eine primäre Thrombophlebitis der Mandelvenen handele, die sich auf dem Blutwege unmittelbar bis in die Jugularis fortpflanze, Ausschälung der Mandel, breite Freilegung des primären Infektionsherdes, Unterbindung der Jugularis und auch der zum Mandelgebiet führenden erkrankten Venen.

F. Bruck (Berlin), **Ohrenschmerzen infolge von sehr häufiger, oft übersehener Kiefergelenksentzündung.** M. m. W. Nr. 40. Bei Kranken mit Ohrenschmerzen, die sich häufig bei Kieferbewegungen einstellen, löst überraschend oft ein Druck auf das Kiefergelenk, besonders beim Oeffnen des Mundes, einen mehr oder weniger starken Schmerz aus, der entweder auf das Gelenk beschränkt bleibt oder gleichzeitig in das Ohr selbst verlegt wird. Es handelt sich um eine meist einseitig auftretende, wohl als „rheumatisch" zu bezeichnende Kiefergelenksentzündung, die sich mitunter als sehr hartnäckig erweist. Therapeutisch kommt vor allem möglichste Ruhigstellung des Gelenkes in Betracht.

Digitized by Google

Heinrich Neumann (Wien), **Ausgänge der akuten Entzündung des Warzenfortsatzes und ihre Beeinflussung.** W. kl. W. Nr. 38. Der praktische Arzt soll mit der Parazentese nicht lange zögern und, wenn keine bedrohlichen Symptome vorliegen, konservativ vorgehen. Wenn der Patient bei normaler Temperatur und frei von Symptomen einer Komplikation in die 3. und 4. Woche seiner Otitis kommt, soll an die Möglichkeit eines operativen Eingriffs gedacht werden. Unterlassung einer durch relative Symptome indizierten Eröffnung des Warzenfortsatzes muß nicht letal ausgehen; die Otitis kann chronisch werden, hinterläßt aber Veränderungen im Mittelohr und im Knochen, die zu schweren Funktionsstörungen (progressiver Schwerhörigkeit, lästigen subjektiven Geräuschen und Schwindel) führen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Rost** (Freiburg i. Br.), **Hautkrankheiten.** Fachbücher für Aerzte, Bd. XII. Berlin, Springer, 1926. 405 S. mit 104 zum großen Teil farbigen Abb. Geb. M. 27.—. Ref.: Prof. Zieler (Würzburg).

Das kurze Lehrbuch von Rost enthält im allgemeinen alles Wissenswerte für den Studenten. Bemerkenswert ist der Versuch, das gesamte Gebiet der Erkrankungen der Haut „kausalgenetisch" einzuteilen. Hinsichtlich der Krankheitsbilder, die durch bekannte Ursachen entstehen (durch Parasiten, Pilze, bakterielle Mikroorganismen, toxische und physikalische Einwirkungen), besteht naturgemäß kein wesentlicher Unterschied in der Einteilung gegenüber anderen Lehrbüchern. Anders steht es mit den Hautkrankheiten, deren Entstehungsweise uns nicht bekannt ist (endogene Krankheiten). Der Verfasser gibt hier eine Einteilung auf Grund seiner „kausalgenetischen Betrachtungsweise", die namentlich für den Unterricht manche Vorzüge bietet. Leider geht es bei dem Stande unserer heutigen Kenntnisse auch hier nicht ohne Zwang ab, was übrigens der Verfasser selbst betont, sodaß erst die Zukunft bzw. die volle ursächliche Aufklärung dieser Krankheitsbilder einen wirklichen Fortschritt gegenüber der bisher meist üblichen Schilderung nach vorwiegend morphologischen Gesichtspunkten bringen wird. Der Versuch des Verfassers bleibt trotzdem sehr wertvoll. Die Ausstattung ist gut, der Preis für den Umfang leider recht hoch.

Arzt (Innsbruck), **Versprengte Pellagra im neuen Oesterreich.** W. kl. W. Nr. 38. Arzt gibt die Krankengeschichten von 3 Fällen und liefert damit den Beweis, daß auch die Sanitätsbehörden des neuen Oesterreich sich mit der Pellagra werden befassen müssen. Dies um so mehr, als auch Oppenheim, Straßberg und Matuschka 1918 und 1919 solche Fälle beobachtet haben. Wichtig ist, daß die beiden letzten Fälle von Arzt erst im Frühjahr und Sommer 1926 beobachtet wurden, also in völlig normalen Zeiten, sodaß auf die außerordentlichen Einflüsse des Krieges und seine Folgen nicht mehr verwiesen werden kann.

Pinkus (Berlin), **Gesichtsekzem.** M. Kl. Nr. 37. Ein pflanzlicher Stoff macht vor allem akute Dermatitis im Gesicht: die Primula obconica. Darum fort mit ihr!

E. Schneider (Frankfurt a. M.), **Wird durch eine Behandlung der Mehle die Bäckerdermatitis begünstigt?** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 9. Man hat gelernt, die Backfähigkeit des Mehls durch gewisse Stoffe (Elco, Porit) zu heben. Die Annahme, daß dadurch Hautreizung an den Bäckerhänden gefördert werde, konnte durch Tierversuche nicht bestätigt werden.

S. Schönhof (Prag), **Hautgangrän nach Kohlenoxydvergiftung.** Derm. Wschr. 83 Nr. 35. Beschreibung eines Falles, bei dem nach einer Kohlenoxydvergiftung eine Hautgangrän an der einen Ferse auftrat. Es handelt sich bei der besonderen Affinität des Kohlenoxyds für das Nervensystem dabei offenbar um eine Folge einer Sympathikusreizung.

A. Laqueur (Berlin), **Physikalische Therapie der Komplikationen und Folgezustände der Gonorrhoe.** Zschr. f. Urol. 20 H. 9. Günstige Wirkungen der Wärmebehandlung, insbesondere der Diathermie, bei zahlreichen Prozessen der oben genannten Art bei Mann und Frau. Bei Arthritis kommen außerdem die Biersche Stauung, Fön- und Dampfduschen, Lichtbügel, Fangopackungen, hydrotherapeutische Maßnahmen, Elektrizität, Massage, medikomechanische Uebungen und Bäderkuren in Betracht.

A. Hirsch (Frankfurt a. M.), **Diagnose der Syphilis aus dem Blutbild.** Derm. Wschr. 83 Nr. 34. Die von Antoni beschriebenen, für Syphilis als kennzeichnend angesprochenen morphologischen Veränderungen des Blutbildes werden als Diagnostikum für diese Erkrankung abgelehnt.

Finger (Wien), **Prinzipielles zur Syphilisbehandlung.** W. kl. W. Nr. 38. Chronisch intermittierende Quecksilber-Salvarsanbehandlung reduziert zwar die sogenannten sekundären kontagiösen Haut-Schleimhauterscheinungen auf ein Minimum und beugt dem Auftreten von gummösen Haut-, Schleimhaut- und Knochenerkrankungen vor, ist aber nicht imstande, das Auftreten von Tabes, Paralyse und Aortitis zu verhindern oder diese auszuheilen. Weit allen anderen Behandlungsmethoden überlegen ist die Kombination spezifischer und unspezifischer Behandlung — antisyphilitische Kuren mit Malaria. Die Behandlung ist unbedingt dann angezeigt, wenn eine spätlatente positive Serum- oder Liquorreaktion vorliegt, also in allen etwa über 4 Jahre alten blut- oder liquorpositiven Fällen. Nach Kyrles Vorgang ist es aber auch möglich, frische primäre oder sekundäre Syphilis mit einer einzigen Salvarsan-Malariakur in relativ kurzer Zeit — etwa 10—12 Wochen — auszuheilen. Die Fingersche Klinik vermochte dies bei mehreren Hunderten von Fällen.

Rottmann (Düsseldorf), **Prostitution und Wismuttherapie.** M. Kl. Nr. 38. In der Hauptsache Bi-Behandlung bei latenter Syphilis. Im ganzen wurden bei 166 ausreichend behandelten Prostituierten nur in 25 Fällen am Ende der Kur negative Seroreaktionen erzielt. Allerdings sind die Ausschweifungen jeder Art mit für den Mißerfolg einer antisyphilitischen Kur verantwortlich zu machen. Mehrere regelmäßige Kuren sind notwendig. Es sind noch keine Rezidive beobachtet.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Die Düsseldorfer Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten.** In Gemeinschaft mit den leitenden Aerzten und den Verwaltungen. Herausgegeben von Schlossmann (Düsseldorf). Düsseldorf, Verlag für Architektur-, Industrie- und Stadtwerke, 1926. 280 S. mit Abb. im Text. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

In dem Jahre der „Gesolei" durfte eine Festschrift über die große Reihe der Düsseldorfer Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten nicht fehlen. Die meisten Aerzte, besonders die Krankenhausärzte und Verwaltungsmediziner, werden die bekanntlich meist recht reichlich ausgestatteten und eingerichteten Anstalten besichtigt und ohne Zweifel den Eindruck mitgenommen haben, daß vieles Vorbildliche, auch in der Art des Betriebes, dort zu sehen ist. Die meisten Bauten sind ja zu einer Zeit erbaut, wo man selten nach den Kosten zu fragen nötig hatte. Beati illi! Das großartig angelegte Werk paßt durchaus in den Rahmen der Gesolei und zeigt, wie großzügig man in einer sonst kleinlichen Zeit sein kann.

O. Rappold (Leutesdorf a. Rh.), **Pariser Luftverkehrsabkommen.** M. m. W. Nr. 40. Hinweis auf die Abschnitte des Pariser Luftverkehrsabkommens vom 13. X. 1919 über die internationalen ärztlichen Anforderungen an Luftfahrer und die Ausrüstung der Flugzeuge mit Sanitätskisten.

Sachverständigentätigkeit.

Reuter (Graz), **Plötzlicher Herztod und dessen Nachweis an der Leiche.** W. kl. W. Nr. 38. Deckt die Obduktion eine schwere organische Erkrankung des Herzens auf, dann ist die Diagnose der Herzparalyse meist leicht. Ebenso wird man beim Vorhandensein einer chronischen oder akuten Dilatation des Herzens, namentlich im Bereich des linken Ventrikels, in der Erlahmung der Herzkraft die Todesursache erblicken. Schwierig ist die Diagnose, wenn der Befund am Herzen nicht eindeutig und dieses durch Totenstarre kontrahiert ist. In diesen Fällen bleibt nichts anderes übrig, als unter Berücksichtigung der Erscheinungen, die unmittelbar vor dem Tode bestanden haben, den gesamten Obduktionsbefund richtig zu werten. Man wird dann häufig per exclusionem zur Diagnose „Herzlähmung" gelangen.

M. Hofmeier (München), **Forensische Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 40. Ein „kausaler" Zusammenhang zwischen den Unterlassungen einer wegen grober Pflichtverletzung bei der Staatsanwaltschaft angezeigten Hebamme und dem Tode einer Frau, die nach der Geburt eines totfaulen Kindes sehr wahrscheinlich an einer septischen Infektion gestorben ist, konnte in keiner Weise nachgewiesen werden. In einigen Punkten hat die Hebamme allerdings gegen den Wortlaut der Vorschriften der Dienstanweisung verstoßen (Reinigung der äußeren Geschlechtsteile, 2 Stunden langes Verweilen bei der Entbundenen nach Vollendung der Geburt). Eine Obduktion zur Aufdeckung der eigentlichen Ursache der tödlichen Erkrankung war nicht gemacht worden.

Digitized by Google

6. Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft, Düsseldorf, 21.—24. IX. 1926.

Berichterstatter: Dr. **E. Oppenheimer** (München).

Im üblichen Turnus mit den selbständigen Tagungen der Gesellschaft fand die Tagung dieses Jahr im Rahmen der Naturforscherversammlung unter dem Vorsitz von W. Straub (München) statt. Das von dem Vorstand aufgestellte Programm trug den dadurch bedingten Verhältnissen durch die Einreihung größerer Referatenthemen von allgemeinem Interesse unter die nicht geringe Zahl angekündigter Einzelvorträge rein pharmakologischen Inhalts besonders Rechnung (vgl. auch den Stimmungsbericht in Nr. 41).

Die **„Proteïnkörpertherapie"** und im 2. Teil die **„Chemotherapie"** bildeten den Verhandlungsgegenstand. Glücklicher hätten die Themen kaum gewählt werden können. Dankbar begrüßten die Teilnehmer die Initiative der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft, die die Darstellung für Praxis wie Theorie gleich bedeutungsvoller Fragen vom Standpunkt verschiedener Spezialfächer veranlaßt hatte. Referenten wie Diskussionsredner waren sich denn auch einig in der Beurteilung der Wichtigkeit der engen Zusammenarbeit der einzelnen Spezialfächer, waren sich vor allem einig in der Wertschätzung der grundsätzlich wichtigen Rolle, die die Pharmakologie bei der Beantwortung von therapeutischen Problemen zu spielen berufen ist.

Zum pharmakologischen Referenten über die **Proteïnkörpertherapie** war der Pharmakologe bestellt, der in den letzten Jahren das heikle Thema durch Experimentalergebnisse am meisten förderte, dem es zu verdanken ist, daß das auf verschwommenen, schon kaum mehr hypothetischen, sondern phantastischen Vorstellungen allein basierende therapeutische Handeln eine exakte Grundlage erhielt. Aus dem Stadium der Namensgebungen (ein Zeichen des Fehlens klarer Begriffsbildung) — ein Diskussionsredner (Starkenstein) zählte nicht weniger als 14 verschiedene Namen für „Proteïnkörpertherapie" auf — ist die Proteïnkörperanwendung am Kranken dank der pharmakologischen Prüfung in das Stadium herausgetreten, in dem, wenn auch noch relativ wenige, so doch gesicherte Kenntnisse eine rationelle Grundlage geben und eine vernünftige Weiterentwicklung versprechen. Freund (Münster) gab von diesen Kenntnissen ein übersichtliches, klares Bild. Sein Vortrag wird, wie der von Sachs (Heidelberg), der die serologischen Fragen des Themas erläuterte, in dieser Wochenschrift als O.-A. erscheinen. Als dritter Referent besprach Päßler (Dresden) die klinische Seite des Problems „Proteïnkörpertherapie". Klang schon aus den Berichten der theoretischen Vorredner eine gewisse Skepsis für die jetzige Form der Anwendung dieses Heilverfahrens hindurch, so türmte sich in der nüchternen Betrachtungsweise des Klinikers diese Skepsis schier zur katastrophalen Verurteilung des heutigen Vorgehens in der Praxis. Die einzige Krankheit, bei der nach Ansicht von Päßler von sicheren Erfolgen mit Proteïnkörperinjektionen gesprochen werden kann, ist die Gonorrhoe, deren Komplikationen auch bezeichnenderweise eines der ersten erfolgversprechenden Anwendungsgebiete war. Bei allen übrigen Infektionskrankheiten sind die Ergebnisse der Proteïnkörperanwendung alles andere als überzeugend. Entscheidende Unterlagen für die Ansprechbarkeit des Scharlachs, Typhus, der Sepsis sind nach des Referenten Erfahrung und den Aeußerungen anderer Autoren nicht zu erbringen. Die Art des Ablaufs der Grippeepidemie 1918/19 sollte in der Bewertung therapeutischer Maßnahmen bei dieser Erkrankung zur äußersten Vorsicht mahnen. Es liegt mitunter mehr im Charakter der Infektion als in der Therapie begründet, wenn Heilung eintritt. Noch problematischer ist die Frage der Reaktion von chronischen Infektionskrankheiten auf die Proteïnkörpertherapie. Keine einzige Beobachtung könnte den Redner veranlassen, die bisherigen Behandlungsweisen zugunsten der unspezifischen zu verlassen. Nicht viel anders steht es mit der Syphilis, bei welcher die bessere Beeinflußbarkeit der schwer beeinflußbaren Wa.R. durch Proteïnkörperbehandlung behauptet wird. Bei den nicht infektiösen Erkrankungen, bei denen die Behandlungsweise empfohlen wurde, wie bei Schilddrüsenfunktionsstörungen, Pädatrophie, Gicht, Diabetes, um nur einige heterogene zu nennen, soll man nach Ansicht Päßlers auch gut tun, die bewährten Methoden nicht zu verlassen. Nur noch bei den an sich schwer zugänglichen Krankheiten, wo viele Mittel helfen und versagen können, wie Asthma bronchiale, Neuralgien, Ischias — auch die Metasyphilis kann hierher gerechnet werden —, kann die Proteïnkörpertherapie mitunter erfolgreich versucht werden. Die Gegenüberstellung der Ansichten verschiedener Kliniken über den Wert und Unwert der erst in letzter Zeit in den Mittelpunkt der Diskussion gestellten Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni mit Proteïnkörpern führt zu dem Ergebnis, daß ein wirklicher Fortschritt mit dieser Therapie nicht mit Sicherheit erzielt wurde. Die Besprechung der verschiedenen Präparate, vor allem aber der Dosierungsfrage, zeigt, wo die Zusammenarbeit des Klinikers und Pharmakologen am dringendsten nötig ist.

An der Diskussion beteiligen sich Haffner (Königsberg): Beziehungen zwischen anaphylaktischer und unspezifischer Reaktion im Tierexperiment, Wolff-Eisner (Berlin): Erklärung des Gegensatzes der Skepsis der Klinik und der begeisterten Aufnahme der Proteïnkörpertherapie durch die Praxis, Heubner (Göttingen): Empfehlung vorsichtiger Verwendung des Begriffs: „Reiz", Wiechowski (Prag): Hinweis auf die Bedeutung der Beeinflußbarkeit der Empfindlichkeit, Ansprechbarkeit usw. des behandelten Individuums, Zimmer (Berlin): Beobachtungen am Krankenbett (deren mangelnde Kritik in Päßlers Schlußwort unterstrichen wird), Wick: Verhalten des lymphozytären Blutbildes bei der Proteïnkörperreaktion und Morawitz, der sich entschieden gegen die kritiklose Anwendung der Proteïnkörpereinspritzungen, wie sie heute Mode ist, wendet.

Das Referat über die theoretischen Grundlagen der **Chemotherapie** hatte Roehl (Elberfeld) übernommen. (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Die praktischen Erfolge mit chemotherapeutischen Stoffen schildert an der Hand sehr illustrativer Bilder alsdann Mühlens (Hamburg). Deutlicher als mit der Darstellung dieser Erfolge in Wort und Bild konnte nicht widerlegt werden, daß mit der ärztlichen „Intuition" allein entscheidende Fortschritte auch in der Heilkunde nicht erzielt werden, sondern daß mühsame Studien im Laboratorium wie am Krankenbett mit den Methoden der exakten Naturwissenschaften integrierende Bedingungen sind (vgl. Nr. 41 S. 1741).

Das letzte größere Referat hielt Bohnenkamp (Heidelberg). Er besprach das schwierige und von Problemen durchsetzte Thema der **Thermodynamik des Herzens** und ging vor allem auf das Verhältnis der energetischen Arbeitsleistung und Oxydationsvorgänge, wie deren Veränderungen durch Herzgifte (Adrenalin, Digitaliskörper usw.) ein.

Auch die anschließende Diskussion, an der sich Eichler (Düsseldorf), Freund (Münster), Wiechowski (Prag) und Fischer, der wichtige methodische Beiträge vortrug, bewegte sich auf rein theoretischem Gebiet.

Die Reihe der Einzelvorträge eröffnete Zipf (Münster) mit seinen Untersuchungen über das Verhalten der Leber gegenüber Veränderungen der Reaktion der Durchströmungsflüssigkeit. Es ergaben sich hierbei bemerkenswerte Gesetzmäßigkeiten in bezug auf die Aufnahme sauerer oder alkalischer Gifte, die sich als Austauschvorgänge zelleigener mit eingeführten Ionen darstellt. Schoeller (Berlin) behandelte das Verteilungsproblem von Giften im Organismus von physikalisch-chemischen Gesichtspunkten, wobei er Hydratations- und Solvatationsmomente der Verbindungen, ferner deren elektrische Ladung in den Vordergrund stellte. Wieland (Heidelberg) zeigte an Hand von Froschherzversuchen, daß in den äquilibrierten Salzlösungen die Chloride unter bestimmten Bedingungen sich durch andere Ionen ersetzen lassen. Die hämolytische Wirkung des Arsenwasserstoffs erklärte Labes (Bonn) als Folge des Auftretens von kolloidalem Arsenoxyd, das durch die Einwirkung des Sauerstoffs der Erythrozyten auf die As-Verbindung entsteht. Andere wichtige biologische Probleme werden gestreift und bilden den Anlaß zu Diskussionsbemerkungen. Blume (Bonn) demonstrierte an der Katze die sogenannte Erstickungsstarre. Von einer Filmdemonstration unterstützt, zeigten Gessner (Marburg) die Wirkung des Salamandergiftes und Uhlmann (Basel) eine neue Auswertungsmethode für Digitalissubstanzen am Frosch, die sich der intravenösen Applikation bedient. Flury (Würzburg) stellte als Ergebnis mühsamer Forschungen die Verwandtschaft des Spinnengiftes mit gallensäure-cholesterinartigen Verbindungen fest. Das Gift der Kriebelmücken (Simuliiden) charakterisierte Steidle (Würzburg) als ein Atmung lähmendes, Herz und Gefäße schädigendes, lokal reizendes Gift. Starkenstein (Prag) lehnt die Bewertung von Eisenpräparaten nach ihrem Fe-Gehalt strikte ab. Er zeigt, daß das Entscheidende die Bindungsart des Fe, seine Oxydationsstufe und die Art seiner Zufuhr sind. Therapeutisch sollten nur echte Ferrosalze oder komplette Ferro- und Ferriverbindungen verwendet werden; alle andern Stoffe sind pharmakologisch unwirksam und daher auch therapeutisch ohne Bedeutung. — Ein Bild von der Wirkung der Haschisch und die geeignetste Art der Extraktion der Droge entwickelt Wiechowski (Prag). Neue Beobachtungen über Adrenalin, gewonnen an einem sehr empfindlichen Testobjekt, dem sensibilisierten Kaninchenohr, hat Schloßmann (Düsseldorf) vorgebracht. Seine Versuche lassen Schlüsse auf die Adrenalinkonzentration im fließenden Blut zu.

Digitized by Google

Wie sich in der Diskussion herausstellte, kam Trendelenburg indirekt rechnerisch auf Grund anderer Versuchsergebnisse übereinstimmend zu der gleichen Verdünnungsgrößenordnung von etwa $1:10^9$. Santesson (Stockholm), dessen Vortrag durch Straub verlesen wurde, betrachtete die Eigenart der Wirkung von Additionsverbindungen, wie Pyramidon + Veronal (Veramon), Kokain + Urethan (Albromin). — Im Anschluß an seine früheren Untersuchungen über Cardiazol machte Stroß (Prag) mit dem Ergebnis seiner Untersuchungen mit Coramin und Hexeton bekannt. Nach der pharmako-analytischen Prüfung sind alle drei Stoffe zentral erregende Mittel (Atmungs- und Vasomotorenzentrum), wobei Cardiazol etwas stärker und Coramin etwas länger anhaltend wirkt. Eine unmittelbare Herzwirkung im Sinne des Kampfers derart, wie sie früher im Prager Institut festgestellt wurde, kommt nur dem Hexeton zu. In bezug auf die Verbesserung der Herzleistung steht wieder Cardiazol an der Spitze. — Baur (Kiel) und van Esveld (Utrecht) behandelten Themen aus der Pharmakologie glattmuskeliger Organe (Darm). Langecker (Prag) besprach die Uteruswirkung verschiedener Pharmaka, besonders bezugnehmend auf das Wesen der Ergotoxinwirkung. Auch praktisch nicht uninteressant ist die Tatsache, daß die Reaktionen, die bisher als streng spezifisch für die Mutterkornalkaloidwirkung angesehen wurde, nicht absolut spezifisch sind und daß neben bekannten andern Faktoren, die den Gifteffekt beherrschen, gerade am Uterus die variierbare Giftempfindlichkeit des Organs von größter Bedeutung ist. Die temperatursenkende Wirkung von Ergotamin bespricht Riegler (Wien). Seine Versuchsergebnisse sprechen für die Existenz eines Zentrums, das auf sympathisch-nervösem Weg die Wärmeproduktion reguliert. Wels (Greifswald) gibt durch physikalisch-chemische Untersuchungen neue Hinweise, daß das Narkoseproblem durch die Betrachtungen der Vorgänge an den Zelloberflächen, der Veränderungen der Permeabilität usw. wertvolle Förderung erfährt. Rolf Meier (Göttingen) hat Blutkörperchen und Hefezellen mit sogenannten Reizstoffen ($HgCl_2$, $K_2Cr_2O_7$, As_2O_3, Phenol usw.) behandelt und die Folgen der Einwirkung auf die Atmung studiert. Einheitliche, schematisch überblickbare Resultate haben sich nicht ergeben, aber es erhellt aus diesen Versuchen, daß selbst bei Betrachtung eines eng umschriebenen Zellvorgangs es unendlich schwer ist, mit Stoffwechselreiz, Stoffwechselsteigerung und ähnlichen Begriffen zu operieren, es also keinen Zweck hat und unwissenschaftlich ist, einseitig gewonnene Versuchsergebnisse zu verallgemeinern, wie es mit dem beliebten Begriff des „Reizes" oder der Reizwirkung meist geschieht. — Als einzig brauchbares Gegengift bei der Hg-Vergiftung erkannte Hesse (Breslau) im Tierversuch die Na- oder Sr-Salze der Thioessigsäure. Das im Handel erhältliche Präparat (Kahlbaum) ist übrigens sehr ungiftig und scheint auch bei chronischer Pb.-Vergiftung nützlich, während es bei der Bi-Vergiftung versagt. Böllert (Düsseldorf) stellte bei der Narcylennarkose — im Gegensatz zu den Inhalationsnarkotika Chloroform, Aether — stets eine Blutdrucksteigerung fest. Der Mechanismus dieser Kreislaufwirkung ist in erster Linie zentral bedingt (Vasomotorenzentrum) und kommt durch eine Verengerung der Kapillaren des Splanchnikusgebiets zustande. Außerdem spielt die Erregung des Vaguszentrums (Bradykardie) und eine unmittelbar leistungssteigernde Wirkung am Herzen eine gewisse Rolle. — Die Theorie der Chinin-Chinidinwirkung bei Kammerflimmern und -flattern bespricht de Boer (Amsterdam). Methodisches zur Bestimmung von Cl und Br in Körperflüssigkeiten im Anschluß an Salzstoffwechselversuche bei Tuberkulösen bringt Ottensooser (München). Laquer (Oss) macht Angaben über die fortschrittliche Entwicklung der technischen Insulindarstellung, die die Verbilligung des Präparats erklären. Interessante anschließende rechnischere Ueberlegungen ergaben, daß nur 2% des beim derzeitigen Fleischverbrauch der Bevölkerung herstellbaren Insulins heute gebraucht werden. Die gewinnbare Menge läßt sich also noch gewaltig steigern. Angesichts dieser Tatsachen kommt auch kaum ein anderes Ausgangsmaterial als die tierische Bauchspeicheldrüse in Betracht. Laqueur (Amsterdam) gibt eine Uebersicht über den Stand der Forschung über die weiblichen Sexualhormone, zu der er neue Beobachtungen hinzufügen kann. — In Fortsetzung älterer Versuche konnte Führer (Bonn) zeigen, daß bei den aliphatischen Narkotika unterschieden werden müssen Stoffe, die gleich lähmen (Heptylalkohol), und solche, die erst die Reflexerregbarkeit erhöhen und dann lähmen. Zu letzteren gehört der Methyl- und Aethylalkohol. In aufsteigender Homologenreihe nimmt die erregende Wirkung ab. Fromherz (München) referiert über Dressurversuche an Mäusen. Wenn diese dressierten Tiere durch Narkotika bereits weitgehend motorische Störung erlitten haben, blieb der Dressurerfolg noch erhalten; ein Zeichen, daß die tieferen motorischen Zentren leichter auf narkotische Gifte ansprechen als kortikale. Gordonoff (Bern) besprach die Wirkung von Chlorophyll auf isolierte Organe. Pulewka (Königsberg) wies auf das Verhalten von Kaninchen gegenüber Säurezufuhr hin, die je nach dem Reaktionszustand, in dem sie sich befinden (azidotisch oder alkalotisch; mit Rüben bzw. Hafer gefüttert), auf HCl-Gaben auffallend verschieden empfindlich sind. Als letzter ergänzte Menschel (Halle) seine Versuche über die Muskeltemperaturbeeinflussung durch Aspirin. Seine Betrachtungen eröffnen eine Perspektive für eine rationelle Unterlage der Behandlung des Muskelrheumatismus.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 29. VII. 1926.

Hoff: **Zur Monozytenfrage.** Untersuchungen von akuten Leukämien und Monozytenleukämien führten zu der Vorstellung, daß die Mesenchymzellen des Gefäßbindegewebssystems sich hierbei wesentlich an der Entstehung des Blutbildes beteiligen. Außer den Monozyten, deren Abstammung aus dem genannten System durch Beobachtung von Uebergängen zwischen Retikuloendothelien und reifen Monozyten eine weitere Stütze erhält, werden durch Differenzierung auch myeloische oder lymphatische Zellen aus diesem System gebildet. Die Produktion dieser Zellen aus dem R.E.S. richtet sich danach, ob im Körper an sich eine myeloische oder lymphatische Differenzierungstendenz vorhanden ist. Die Frage der Oxydasereaktion der monozytären Zellen wird so aufgefaßt, daß im Prinzip oxydasepositive derartige Zellen bei myeloischer, negative bei lymphatischer Differenzierungsneigung entstehen. Das aus den Beobachtungen abgeleitete Leukozytenschema sieht in trialistischer Weise drei Kolumnen vor, von denen die mittlere des R.E.S.-Monozytensystems Uebergänge nach den seitlichen Extremen der myeloischen und lymphatischen Reihe aufweist. Biologisch zeigt oft die Leukozytenbewegung im Anfang myeloische Tendenz mit Kernverschiebung, dann läuft die Entwicklung schließlich zum entgegengesetzten Extrem der lymphatischen Tendenz ab, wobei in der Mitte zwischen beiden Extremen Monozytenvermehrung auftritt. Diese drei Phasen Schillings erscheinen nach dem Schema als eine zusammenhängende Gesetzmäßigkeit, bei der nicht alle Systeme unabhängig voneinander reagieren, sondern der Reaktionsablauf durch die verschiedenartige Anteilnahme des R.E.S. bei den verschiedenen Differenzierungseinrichtungen charakterisiert ist. Für den Ablauf dieser Leukozytenschwankungen werden als Ursache neben andere Faktoren Aenderungen im Säurebasengleichgewicht angesehen. Zustände, die gesetzmäßig eine myeloische Tendenz mit Linksverschiebung machen (Entzündung, Beginn fieberhaften Infekts, Muskelarbeit, Schwangerschaft, Prämenstruum, Coma diabeticum), zeigen sämtlich eine Verschiebung des Säurebasengleichgewichts in der Richtung zum Sauren, während beim Abklingen aller der genannten Zustände und beim alkalotischen Morbus Basedow gesetzmäßig Lymphozytose auftritt. In Blutbildkurven von Diabetesazidose wird gezeigt, daß während der Dauer der Azidose myeloische Tendenz mit Kernverschiebung vorhanden ist, die mit dem Abklingen der Azidose in die zweite und dritte (lymphozytäre) Phase übergeht. Im Experiment konnte an Gesunden durch Herbeiführung einer Salmiakazidose myeloische Tendenz mit deutlicher Kernverschiebung hervorgerufen werden. Das Blutbild scheint sich so in vielen Fällen dem großen Komplex einzuordnen, der in der zwangsläufigen Verbindung von Abweichungen im Säurebasengleichgewicht mit dem Mineralstoffhaushalt sowie der hormonalen und vegetativnervösen Regulation besteht.

Besprechung. Schade weist auf die verschiedene Reizbarkeit der Zellen hin, osmotisch reagieren die Eosinophilen nicht. — Schittenhelm erklärt sich mit der Entstehung der Blutzellen aus indifferenziertem Gewebe einverstanden. Bei akuter lymphatischer Leukämie mit hohem Fieber ist sicher Azidose vorhanden.

Gundel: **Diphtherieprobleme.** Es wird über Untersuchungen zur Frage der Beziehungen zwischen den einzelnen Vertretern der Gruppe der Korynebakterien berichtet, soweit sie für die Epidemiologie der Diphtherie von Bedeutung zu sein scheinen. Im Tierkörper erfolgt eine Umwandlung der Diphtheriebakterien in Pseudodiphtheriebakterien, diese können in vitro wieder in Diphtheriebakterien zurückverwandelt werden. In vitro konnte ein schwach pathogener Diphtheriestamm in einen apathogenen und ein Pseudodiphtheriestamm in einen apathogenen Diphtheriestamm verwandelt werden. Die Prüfung der Virulenz von Diphtheriestämmen an Meerschweinchen gestattet keinen Rückschluß auf ihre Virulenz für den

Digitized by Google

Menschen in Beziehung zur Frage der Aufteilung der Diphtheriebakterien in echte = tiervirulente = menschenpathogene und diphtherieähnliche = tieravirulente = menschenapathogene. — Vortragender neigt der Auffassung zu, daß das Mißverhältnis zwischen der Zahl der an Diphtherie erkrankten Personen und der großen Menge der Diphtheriebazillenträger nur dadurch erklärt werden kann, daß dem Bazillenträger in der Epidemiologie der Diphtherie nicht die Rolle zuzusprechen ist, wie es heute noch geschieht, und daß man an eine relative Ungefährlichkeit der Diphtheriebazillenträger denken muß. — Es wird eingehend die epidemiologische Bedeutung der Disposition im engeren Sinne sowie die Disposition im weiteren Sinne (= Faktor X), die für die Diphtherie allem Anschein nach in klimatischen Einflüssen zu erblicken ist, besprochen. Im Gegensatz zu der bisherigen Ansicht wird Zahlenmaterial (Mortalitätsziffern des Deutschen Reiches, Heeresmaterial der Jahre 1895—1912, die amtlich gemeldeten Diphtheriefälle in Schleswig-Holstein) beigebracht, das die Häufigkeit im Vorkommen der Diphtheriesterblichkeit bzw. der Diphtherieerkrankungsfälle übereinstimmend mit denen der Erkältungskrankheiten in Abhängigkeit von den Jahreszeiten zeigt: Maximum der Todesfälle und Erkrankungen in den kalten, Minimum in den warmen Monaten.

Besprechung. Hanssen kann den großen Einfluß der Witterung auf die Erkrankungszahlen an Diphtherie auf Grund von seinen geschichtlichen Untersuchungen bestätigen. Auch internationale Forschungen stehen mit dieser Erfahrung im Einklang.

Anschütz: Demonstration. 18jähriges Mädchen, vom Oheim gebracht, weil der Vater des Mädchens ebenso wie ihr Großvater an Mastdarmkarzinom gestorben sind. In diesem Falle kommt der Vererbungslehre eine große Bedeutung zu. Bei der Kranken besteht eine **Polypositas intestini.** Mastdarm- und Dickdarmexstirpation in ausgedehntem Maße bis ins gesunde Darmgewebe hinein.

Löhr: **Ueber die Bedeutung des Milieus für das Bakterienwachstum, zugleich über eine Immunisierung gegen Streptokokken und Staphylokokken.** Wo HCl vorhanden ist, bleibt die normale apathogene Flora erhalten. Bei der Achylia gastrica findet sich auch keine Koli-, sondern die normale Flora. Das Duodenum hat dieselbe Flora wie der Magen. Im bakteriologischen Bild findet man ein Kriterium der Biologie des Magens: Enterokokken (Milchsäurestreptokokken) verschiedener Typen, sie sind den Pneumokokken ähnlich, nur durch die Reaktion verschieden. Der Enterokokkus ist apathogen, macht keine Kolizystitis. Im normalen Magen mit HCl findet man nur Milchsäure- und Staphylokokken. Der Koli gedeiht unterhalb eines p_H-Wertes von 4 nicht. Staphylococcus pyogenes findet sich selten bei Karzinom. Auffallend ist es, daß beim Magenkarzinom nur Koli- und Milchsäurestreptokokken hinzukommen. Koli wächst im Urin nicht bei Säuerung, auf Bouillon erholt er sich wieder. Wenn man durch den eröffneten Magen an den Oesophagus herangeht, um Fremdkörper zu entfernen, erlebt man keine Infektion. Nach Schottmüller führt der Streptococcus pyogenes in der Bauchhöhle immer den Tod herbei. Der Reaktionsverlauf besteht aus verschiedenen Faktoren; die Reaktionsfähigkeit des Körpers ist die Hauptsache. Postoperative Darmstörungen kann man durch lebende Molken beeinflussen. Molke kann man auch auf Wunden bringen, bei Diphtherie damit sprayen. Das Feld der Anwendung der Milchsäurestreptokokken ist groß.

Besprechung. Anschütz: Es bestehen Unterschiede bei der Operation des Ulkus und des Karzinoms. Wo noch HCl im Magen vorhanden ist, besteht eine bessere Prognose beim Karzinom. — Rominger äußert Bedenken wegen der Molkeverfütterung. — Weigmann: Es ist gefährlich, mit dem Milchsäurestreptokokkus zu arbeiten, da er in der Virulenz verschieden ist und umschlägt. — Schittenhelm: Achylie ist etwas anderes als Anazidität. Es besteht eine verschiedene Reaktion in verschiedenen Duodenumabschnitten.

Hugo Meyer: **Ueber das Wirkungsoptimum des Labfermentes.** Zur Ermittlung des Wirkungsoptimums des Labfermentes wurde eine Methode verwendet, deren Prinzip folgendes ist: Eine bestimmte Menge Labferment wird bei verschiedenen h auf kalksalzfreie Kaseinlösungen einwirken gelassen. Die Einwirkung wird jedesmal nach einer bestimmten Zeit unterbrochen, indem das Ferment durch Erhitzen zerstört wird, und dann wird festgestellt, ob und wie weit eine Umwandlung von Kasein in Parakasein stattgefunden hat. Die Feststellung geschieht unter Benutzung der Eigenschaft des Parakaseins, bei neutraler Reaktion und Anwesenheit von Kalksalzen (natürlich solchen Mengen, die Kasein nicht fällen) auszuflocken. Auf diese Weise gelang es, das Wirkungsoptimum des Labfermentes an ziemlich scharf umschriebener Stelle, bei etwa p_H 5,7, festzustellen.

Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 20. VII. 1926.

Weicksel demonstriert einen 35jährigen Patienten mit **Panzerherz.** Mit 13 Jahren Gelenkrheumatismus. 1916 erstmalig Aszites, seit 1924 erneut aufgetreten und stärker als im Anfang, sodaß bei jeder Punktion etwa 12—13 Liter abgelassen werden mußten. — Bei der Untersuchung findet man ein etwas nach links und nach rechts vergrößertes Herz. Die absolute Herzdämpfung ist groß. Geräusche nicht hörbar. Puls frequent, irregulär und inäqual. Schwellung der Beine, im Urin Eiweiß (¼‰), Erythrozyten und Leukozyten. Durchleuchtung: Concretio pericardii mit ausgedehnter Verkalkung des Perikards am rechten und linken Ventrikel. Von Operation wird abgesehen, da das Myokard ebenfalls stark affiziert und die Prognose quoad sanationem als infaust anzusehen ist.

Gebhart: a) **Dystrophia adiposogenitalis und Diabetes insipidus.** 29jähriger Patient, bereits 1912 im Alter von 15. Jahren gezeigt; Bericht über weiteren Verlauf. Damals etwa 80—90 kg, hypoplastisches Genitale, keine Erektionen. Im Dezember 1918 Gewichtsabnahme. Bei einer Nachuntersuchung im Mai 1919 noch 60 kg, keine Hypoplasie des Genitales mehr, Hoden fast normal. Geht im Januar 1919 eine Ehe ein, die aber wieder geschieden wird, heiratet nach etwa zwei Jahren zum zweiten Male. Aus der zweiten Ehe stammt ein Kind. Seit etwa zwei Jahren nehmen die Beschwerden des Patienten wieder zu; besonders starke Gewichtszunahme seit dem Winter 1925 von 90 kg auf jetzt 139 kg. Kaum noch Erektionen. Libido ganz schwach. Aeußeres Genitale normal. Keine befriedigende Erklärung für den Rückgang der Erscheinungen und Besserung des Befindens 1918—1919. — b) **Entwicklungshemmung auf hypophysärer Grundlage.** 12jähriges Mädchen, 94 cm groß, 14 kg schwer. Eltern normal entwickelt. Doppelseitige Hüftgelenksluxation, außerdem Polyurie. Die exzessive Genitalhypoplasie, die Verteilung des Fettgewebes nach eunuchoidem Typ, die Haut, deren Turgor nicht dem Alter entspricht und ganz entfernt allerdings an Xeroderma denken läßt, schließlich die Polyurie weisen den Weg, daß eine hypophysäre Störung vorliegt, wenn auch die Sella keine Anomalie zeigt.

Demonstrationen. Schmitt: 1. Zwei Fälle (56- und 22jähriger Mann) von **ausgedehnten Muskelatrophien des Schultergürtels und der Brust** ohne echte Entartungsreaktion bei sonst normalen neurologischen und humoralen Verhältnissen. In den vorliegenden Fällen wird bei dem älteren Patienten eine atypisch beginnende spinale Muskelatrophie angenommen, da sich in letzter Zeit konstantes Muskelflimmern in den atrophischen Muskeln eingestellt hat. Bei dem jüngeren Patienten dürfte es sich um die juvenile Form der progressiven Muskeldystrophie handeln. — 2. **Erythromelalgie** (53jähriger Lagerist). Befallen ist das linke Bein, an dem in früheren Jahren mit größter Wahrscheinlichkeit eine Ischias bestanden hat. Neuerdings scheint auch das rechte Bein ergriffen zu werden. Da es im Verlauf eines Vierteljahres nicht möglich war, den Puls an der Arteria dorsalis pedis und der Arteria tibial. posterior zu fühlen, wird eine Uebergangsform zum intermittierenden Hinken angenommen.

Weicksel: **Stoffwechsel im Hunger.** Im Hunger lebt der Organismus von seiner Körpersubstanz (Fett, Eiweiß und im Anfang auch von seinen Glykogenvorräten). Der Eiweißumsatz sinkt, um nach 5—7 Tagen die Abnutzungsquote zu erreichen. Berechnet man den Anteil des Fettes und Eiweißes auf den gesamten Umsatz des Hungernden, so entfallen 80% auf die Zersetzung des Fettes und nur 15—20% auf die Eiweißzersetzung. Die Gewichtsabnahme ist im Anfange ziemlich stark (täglich etwa ein Pfund). Diese anfänglich starken Gewichtsverluste sind mit auf Wasserverlust zurückzuführen. Die Frage, wie lange ein Organismus eine Hungerkur durchhalten kann, hängt von seinem Alter, seinem Gewicht und von seinen Fettvorräten ab. Die Gewichtsabnahme der einzelnen Organe ist ziemlich erheblich, insbesondere des Fettgewebes, der Leber, des Pankreas und der Muskulatur. Im Hunger beobachtet man stets Leukopenie. Azetonkörper treten bereits die ersten Tage einer Hungerkur auf, und zwar infolge des Fehlens der Kohlenhydratzufuhr. Diese Azetonkörperausscheidung ist zunächst für den Organismus ohne Gefahr und kann durch geringe Zufuhr von Kohlenhydraten wieder schnell ausgeglichen werden. Die Chlorausscheidung ist im Hunger auch gering. — Bei dem Hungerkünstler Nelson, der 63 kg zu Beginn der Hungerkur wog und 1,71 m groß war, wurde Folgendes beobachtet: Innere Organe ohne Befund. Die Erythrozyten steigen von 5 500 000 auf 6 325 000 innerhalb von 20 Tagen. Die Refraktion von 9,14 auf 9,57%. Die Serumviskosität von 1,5 auf 1,9. Die Blutviskosität von 5,5 auf 6,6. Der Blutzuckerspiegel blieb normal: 0,11%. Die Gesamtleukozyten fielen von 9800 auf 2400 bei relativer Lymphozytose. — Die Gesamtstickstoffkurve fiel langsam bis auf 2,36 g pro die, vom 18. Hungertage

Digitized by Google

ab stieg sie wieder um das Doppelte, um von da ab auf der gleichen Höhe zu bleiben. Die Ammoniakwerte waren relativ hoch, erreichten aber nicht den 40%igen Anteil am Gesamtstickstoff, da der Patient in dem Mineralwasser (Fachinger) relativ viel Alkali zur Absättigung der Säuren im Urin zur Verfügung hatte. Die Harnsäurewerte fielen langsam ab, ebenso fielen die Kreatininkurve und der Neutralschwefel langsam ab. An Oxybuttersäure schied der Patient am fünften Hungertage = 18.5 g aus, am 13. Hungertage ging die Ausscheidung plötzlich auf 0,13 herunter, um am 15. Hungertage ganz zu verschwinden, ebenso das Azeton. Die Kochsalzkurve ging parallel mit der Stickstoffkurve, um auch am 18. Hungertage wieder stark anzusteigen. Daraus kann man schließen, daß der Leipziger Hungerkünstler bereits am 14. Hungertage Kohlenhydrate (Bonbons oder Biomalz) und vom 16. bzw. 17. Hungertage ab Eiweiß und Salz in Gestalt von Fleischbrühe zu sich genommen hat. Die Esterschwefelsäure stieg nach Nahrungszufuhr wieder an. Die Gewichtskurve war die ersten 14 Tage stark abgefallen (nach zwölf Tagen 10% Gewichtsverlust des Anfangsgewichtes). In der dritten Hungerwoche war der Gewichtsverlust viel geringer.

Löwe: **Zur Frage der Verteilung des Blutzuckers auf Plasma und Blutkörperchen.** In zahlreichen Versuchen wurden nach verschiedenen Methoden (Bang, Bertrand, Hagedorn) Blutzuckerbestimmungen im Gesamtblute, Plasma und in den Blutkörperchen gemacht und in allen Fällen gleichzeitig das Blutkörperchenvolumen bestimmt. Es ergab sich hierbei befriedigende Uebereinstimmung zwischen den aus den einzelnen Komponenten für das Gesamtblut errechneten und den direkt bestimmten Werten. Bei verschiedenen Arten der Gerinnungsverhütung ergeben sich übereinstimmende Werte. Vollständige Hämolyse des Gesamtblutes bzw. der Blutkörperchen vor der Enteiweißung verändert die Blutzuckerwerte nicht. — Für das Verhältnis der Glukosekonzentration der Blutkörperchen: Glukosekonzentration im Plasma ergaben sich folgende Zellen: Normaler Mensch: bei 24 Fällen zwischen 0.89 und 0,47, Mittelwert 0,65; Diabetiker: bei 14 Fällen zwischen 0,77 und 0.45, Mittelwert 0 58; Kaninchen: bei 15 Fällen zwischen 0,13 und 0.52, Mittelwert 0 33; bei Hammel, Meerschweinchen, Hund in wenig zahlreichen Versuchen Mittelwerte von etwa 0,40. Nach Insulininjektionen (Kaninchenversuche) sinkt vor allem der Zuckergehalt des Plasmas, während der Zuckergehalt der Blutkörperchen in mehreren Fällen paradoxerweise ansteigt (schon von anderer Seite beobachtet). — Nach Adrenalininjektionen (Kaninchenversuche) steigt vor allem der Zuckergehalt des Plasmas, während in den Blutkörperchen nur ein geringer und verzögerter Anstieg erfolgt.

Benedek: **Ueber epidermale Sporotrichose, verursacht durch eine neue autochthon-deutsche Sporotrichumart.** 40 Jahre alte Frau, die vor der Aufnahme der Behandlung bereits seit 1½ Jahren an epidermaler Dermatose litt, die sich über Gesicht, Nacken, Hals, Brust und Genitalregion, später auch Rücken ausdehnte. Trotz dieser Ausdehnung Allgemeinbefinden, abgesehen von dem mitunter sehr heftigen Juckreiz, ungestört. Die Hautaffektion wurde durch die verschiedenartigsten Effloreszenzen maskiert: man konnte trichophytoide, ekzemartige, ekzematoide, seborrhoische, pityriasiforme Effloreszenzen, eine Follikulitis, eine Akne feststellen. Die mikroskopische Untersuchung der Hautschüppchen aus den verschiedenen Effloreszenzen sowie die anschließende Kultur klärten die Einheitlichkeit der Erscheinungen und die Aetiologie der Dermatose vollkommen auf. Der Erreger ist als eine neue Art der Gattung der Sporotricheen festgestellt und auch von fachbotanischer Seite bestätigt worden. Er ist verschieden von sämtlichen bisher bekannten pathogenen Sporotrichumarten. Somit ist das Sporotrichum lipsiense (Benedek) n. sp. zugleich die erste pathogene autochthon-deutsche Sporotrichumart im gesamten deutschen Sprachgebiet. Der Fall ist ein Unikum in der ganzen Sporotrichose-Literatur dadurch, daß die Sporotrichose einzig und allein epidermidal lokalisiert war. Drüsenschwellung oder die sonst fast obligate Lymphangitis fehlten vollkommen. Benedek konnte noch zwei besondere klinische Bilder der Sporotrichose feststellen: 1. einen Lichen sporotrichoticus (Sporotrichosid) als klinische Ausdrucksform einer kutanen Allergie; 2. einen Intertrigo sporotrichoticus. Der Lichen sporotrichoticus ist auf exogenem Wege durch Autoinokulation entstanden. In den lichenoiden Effloreszenzen gelang es z. B., den Erreger mikroskopisch und kulturell nachzuweisen. Das Sp. lips. konnte durch Biopsie in den Schnitten in „Gewebsformen" nachgewiesen werden. Es ist tierpathogen; sowohl durch subkutane, wie auch durch intraperitoneale Verimpfung konnte bei der weißen Ratte die experimentelle Sporotrichose erzeugt werden. Aus den tierischen Läsionen gelang die positive Retrokultur. Die Serumdiagnose nach Widal und Abrami ergab eine positive Komplementfixation und eine positive Sporoagglutination bis zu einer Verdünnung von 1:1280. Therapie: Aeußerlich Anstrich mit Jodtinktur, innerlich Jodkali 4—6 g pro Tag mit prompter Wirksamkeit gegeben.

Weigeldt.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 6. IX. 1926.

Lilienfeld: **Pfählungsverletzung.** Junger Mann, dem beim Abspringen von einem Lastwagen eine Deichsel in den After eingedrungen war. Durchbohrung des Mastdarms. Beginnende Peritonitis. Laparotomie. Völlige Heilung.

Holfelder: **Der heutige Stand der Behandlung des Brustkrebses.** Außer der Operation haben wir heute in der Strahlentherapie eine wertvolle Waffe zur Bekämpfung des Brustkrebses. Welches Verfahren ist vorzuziehen? Ist eine Kombination fruchtbringend? Jeder Röntgentherapeut verfügt über einzelne ganz zweifelsfreie Fälle von weitfortgeschrittenem, inoperablem Brustkrebs, bei denen ans Wunderbare grenzende Heilungen erzielt worden sind. Ein gemeinsames histologisches Bild läßt sich bei diesen nicht finden. Wir können noch nicht beurteilen, ob eine bestimmte Art von Brustkrebs auf die Röntgenbehandlung ansprechen wird oder nicht. Das ist ein großer Nachteil, zumal die lege artis durchgeführte Frühoperation mit unbestrittener Zuverlässigkeit einen großen Prozentsatz an Dauererfolgen aufweisen kann. In einem späteren Stadium sinken die Operationsergebnisse rapide ab. Jede konservative Methode bringt die Gefahr der Verschleppung in ein späteres ungünstiges Stadium mit sich. Die Aufklärungspropaganda soll durch die Strahlentherapie nicht gefährdet werden, und es muß deshalb an der absoluten Indikation zur Operation für jeden Fall im Stadium I nach Steinthal festgehalten werden. Nachbestrahlung ist hier überflüssig. Die meisten Brustkrebse kommen aber im Stadium II nach Steinthal in chirurgische Behandlung, und hier betragen die besten Dauerergebnisse höchstens 38% fünfjährige Heilung. Gerade für diese Fälle ist eine Unterstützung des operativen Ergebnisses durch Röntgenbehandlung sehr erwünscht, und bei weiter fortgeschrittenen Fällen, Stadium III nach Steinthal, sind die operativen Ergebnisse so schlecht, daß es zweckmäßig erscheint, der alleinigen Strahlenbehandlung den Vorzug zu geben. Die Bestrahlung der operablen Brustkrebse aus dem I. und II. Stadium nach Steinthal wird nur ganz vereinzelt in Deutschland und in Amerika angewandt. Wenn man von diesen einzelnen Fällen absieht, so ergibt sich eine heute allgemein anerkannte, ziemlich scharfe Abgrenzung zwischen operativem Vorgehen und der Strahlentherapie: Alle Frühfälle (Stadium I nach Steinthal) sollen so schnell wie möglich in radikaler Form operiert werden, ohne Röntgennachbestrahlung. Alle ausgesprochenen Spätfälle dagegen (Stadium III nach Steinthal) werden zweckmäßig nur bestrahlt. Die Prognose nach der Bestrahlung ist hier unsicher, aber nicht so infaust, wie die Prognose nach der Operation. Zwischen diesen beiden Stadien liegt die Mehrzahl aller Fälle (Stadium II nach Steinthal), bei denen die operativen Ergebnisse zweckmäßig durch die Strahlentherapie unterstützt werden sollten. Ueber die Form der Kombination besteht noch keine Einigkeit. Meist wird versucht, durch systematische Nachbestrahlung nach der Operation der Rezidivbildung vorzubeugen. Die klinische Erfahrung läßt die Verabfolgung von halben Erythemdosen in häufigen Sitzungen mit mehrmonatigen Zwischenpausen am aussichtsreichsten erscheinen. Für die Bestrahlungstechnik wurde die Flankierungsmethode Holfelders als die bisher zweckmäßigste Methode allgemein anerkannt. Es ist wichtig, möglichst bald Klarheit darüber zu gewinnen, welchen Nutzen die geschilderte sorgfältige Dosierungstechnik bei der prophylaktischen Nachbestrahlung bringt. Dies kann nur durch eine Statistik geschehen, welche die Gesamtzahl aller Zugänge berücksichtigt, auf einer Mindestbeobachtungszeit von 5 Jahren aufgebaut ist und das große Sammelgebiet des Brustkrebses nicht nur nach der Stadieneinteilung, sondern auch nach dem histologischen und klinischen Bild differenziert; dabei erscheint es zweckmäßig, statt der Steinthalschen, sehr subjektiv aufzufassenden Stadieneinteilung die objektive nach Jüngling, welche auf der Feststellung der krebsigen Durchwachsung der einzelnen Drüsen und Gewebe beruht, anzuwenden. Sodann muß eine solche Statistik für jede einzelne Gruppe wieder über eine ausreichende Zahl von Fällen verfügen, damit überall das Gesetz der großen Zahlen Gültigkeit hat. Es sind Schritte unternommen worden nicht nur in Frankfurt, sondern im ganzen rhein-mainischen Städtekranz, das Material der Brustkrebse zu einer einheitlichen Sammelstatistik zusammenzufassen. Gleichzeitig wird erstrebt, die prophylaktische Nachbestrahlung überall einheitlich nach den Grundsätzen Holfelders durchzuführen. Mit der grundsätzlichen Anwendung der Flankierungstechnik wäre viel gewonnen, und es würde dadurch eine weitgehende Schonung des Körpers und seiner Abwehrkräfte erreicht. Zum Schluß wird das Prinzip und die Ausführung der Flankierungstechnik der Brustkrebsbestrahlung demonstriert.

Besprechung. David erläutert als Vorsitzender der Frankfurter Röntgengesellschaft im einzelnen die geplante Sammelstatistik. W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 44 * * FREITAG / DEN 29. OKTOBER 1926 * * 52. JAHRGANG

MEDIZIN UND PHILOSOPHIE.

Von Prof. **Th. Ziehen** in Halle a. d. S.

Die Stellung der Medizin zur Philosophie ist schon öfters der Gegenstand lebhafter Diskussionen und hier und da auch einer wissenschaftlichen Abhandlung gewesen. In der neuesten Zeit haben die Aufsätze von Bier[1]), Hoche[2]) und Krehl[3]) wieder die Aufmerksamkeit auf diese schwierigen Fragen gelenkt. Bei meiner gewissermaßen amphibischen Natur und bei dem großen Interesse, das ich trotz meines Abfalls von der Heilkunde noch immer an ihr nehme, sei es mir gestattet, einem Wunsch des Herausgebers folgend, auch meinerseits kurz das Wort zu ergreifen.

An der Bedeutung der Philosophie für den Arzt, ebenso wie für den Naturforscher, kann meines Erachtens nicht gezweifelt werden. Sie ist auch gerade von solchen Aerzten und Naturforschern, die selbst Großes in ihrer Wissenschaft geleistet haben, oft genug anerkannt worden. Die Abhandlung Biers legt dafür beredtes Zeugnis ab. Man kann natürlich ein Mammakarzinom operieren oder Chinin bei Malaria verschreiben, ohne von Philosophie eine Ahnung zu haben, aber mit solchen technischen Leistungen (sensu ampl.) ist, wie Bier vortrefflich auseinandergesetzt hat, die Tätigkeit des Arztes bei weitem nicht erschöpft. Sowohl der Patient wie der Arzt sind beseelte Organismen, und damit ergeben sich Probleme, die unmittelbar auf dem Gebiete der Philosophie liegen.

Fragt man nach der Bedeutung der Philosophie im einzelnen, so müssen mehrere Momente unterschieden werden, die sich am einfachsten überblicken lassen, wenn man die verschiedenen philosophischen Disziplinen durchmustert. Ich greife nur zwei heraus und beginne mit der Psychologie. Die Notwendigkeit psychologischer Kenntnisse ergibt sich schon daraus, daß der Arzt auch Psychosen und psychopathische Konstitutionen zu behandeln hat. Was infolge der psychologischen Unbildung vieler Aerzte gerade mit Bezug auf die letzteren, die wegen ihrer Häufigkeit praktisch, individuell wie sozial, besonders wichtig sind, heutzutage gesündigt wird, möchte man als unerhört bezeichnen. Dazu kommt aber, daß auch hinter jeder körperlichen Krankheit ein empfindender, fühlender, wollender Mensch steckt. Auf diesen, nicht auf die karzinomatöse Mamma als solche, kommt es doch schließlich an. Ohne psychologisches Verständnis läßt sich in unzähligen Fällen keine richtige und ausreichende Anamnese aufnehmen (auch bei rein körperlichen Krankheiten) und erst recht keine erfolgreiche Therapie durchführen. Man erwäge nur beispielsweise, daß das Vertrauen und der Gehorsam des Patienten gegenüber den ärztlichen Anordnungen doch schließlich sehr oft nur auf psychotherapeutischem Wege errungen und erhalten werden kann. Man wendet dagegen oft ein, zu allem dem reiche die natürliche Menschenkenntnis aus. Du lieber Gott, die natürliche Menschenkenntnis! Gewiß, es gibt manche Menschen und auch Aerzte, die eine solche Begabung besitzen, und andere, die wenigstens allmählich durch Erfahrung eine gewisse Menschenkenntnis erwerben. Unendlich viel größer aber ist die Zahl derjenigen, denen eine ausreichende Begabung in dieser Richtung fehlt, und bei denen auch eine jahrzehntelange Erfahrung keinen genügenden Ersatz schafft. Außerdem wird man doch bedenklich finden, daß im Fall eines allmählichen Erwerbs einer gewissen Menschenkenntnis vorher die Patienten jahrelang einer mangelhaften psychischen Behandlung preisgegeben sind. Ich vertrete daher auch heute noch den vor etwa 30 Jahren in meiner Abhandlung über Psychotherapie aufgestellten Satz: „Psychotherapie kommt in jedem Krankheitsfall in Betracht. Ohne Psychotherapie flickt man Schuhe oder okuliert man Pflanzen, heilt aber keinen empfindenden und vorstellenden Organismus, wie ihn der Mensch doch nun eben einmal darstellt."

Nun könnte man aber bezweifeln, ob die Beschäftigung mit der psychologischen Wissenschaft den Mangel an Begabung und Erfahrung auf diesem Gebiet ersetzen kann. Diese Zweifel sind nach meinen Erfahrungen gänzlich unberechtigt. Ich habe fast ausnahmslos gefunden, daß durch eine zweckmäßige Beschäftigung mit Psychologie auch das praktische psychologische Verständnis geweckt und verstärkt, oft geradezu anerzogen wird. Freilich kommt es dabei weniger auf den Erwerb psychologischer „Kenntnisse" im engeren Sinn[1]) an, sondern auf die Aneignung psychologischen Denkens und das Erlernen psychologischen Beobachtens und Auffassens, Analysierens und Einfühlens.

Damit erhebt sich auch die Frage, welche Psychologie und wie diese den Studenten der Medizin gelehrt werden soll. Zunächst: welche Psychologie? Neuerdings, vor allem seit dem Kriege, hat man einen Feldzug gegen die physiologische und experimentelle Psychologie inszeniert und viel Reklame für eine alleinseligmachende „verstehende" oder „geisteswissenschaftliche", auf das Experiment verzichtende Psychologie gemacht. Die physiologische und experimentelle Psychologie war zu exakt, sie roch gewissermaßen zu sehr nach Naturwissenschaft. Leider sind auch nicht wenige Aerzte auf diesen Bluff hineingefallen. Es ist daher wohl angemessen, den Tatbestand kurz festzustellen. Die physiologische Psychologie ist danach benannt und dadurch charakterisiert, daß sie erstens die Methode der Physiologie, das Experiment, im weitesten Umfang heranzieht[2]) und zweitens die begleitenden Hirnvorgänge berücksichtigt. Daraus macht Krehl (l. c. S. 1548) „eine sonderbare Wissenschaft, die das Psychische nicht nach seinen eigenartigen Grundsätzen, sondern nach denen des Materiellen und der Kausalität erforschte". Nur merkwürdig, daß diese physiologischen Psychologen dabei doch von besonderen Parallelgesetzen sprechen und sie den chemisch-physikalischen Gesetzen gegenüberstellen. Das dürften sie als Vertreter ihrer „sonderbaren Wissenschaft" doch eigentlich gar nicht tun. Und die Kausalität? Soll wirklich die Psychologie ganz auf die Kausalität verzichten? Ich ziehe vor, anzunehmen, daß die angeführten Zeilen

[1]) M. m. W. 1926 Nr. 27-29, 33 u. 34. — [2]) M. m. W. 1926 Nr. 32. — [3]) M. m. W. 1926 Nr. 38.

[1]) Oben habe ich das Wort Kenntnisse in viel weiterem Sinn gebraucht. — [2]) Wundt setzt dies in der Einleitung zu seinem Hauptwerk ganz ausdrücklich auseinander.

Digitized by Google

von der „sonderbaren Wissenschaft" doch vielleicht etwas zu rasch hingeschrieben worden sind. Nun aber weiter, das Experiment! Eine gewisse moderne, das Verstehen und die Geisteswissenschaftlichkeit für sich allein in Anspruch nehmende, mehr belletristisch gerichtete Psychologie will ohne das Experiment auskommen. Dabei scheint man sich unter Experiment nur etwas nach Art einer chemisch-physikalischen Analyse vorstellen zu können. Tatsächlich ist das experimentelle Verfahren nichts anderes als eine systematische, auf zahlreiche Fälle sich erstreckende Untersuchung unter künstlich vereinfachten und zweckmäßig variierten, scharf definierten und daher jederzeit rekonstruierbaren Bedingungen. Will ich also z. B. die Denkprozesse psychologisch untersuchen, so werde ich zunächst[1]) nicht die Ueberlegungen eines Kaufmanns oder eines Gelehrten usw., die unter sehr komplizierten, nicht genau zu bestimmenden individuellen Bedingungen hier oder dort gerade zufällig stattfinden, meiner Untersuchung zugrundelegen, sondern zahlreiche künstlich hervorgerufene, unter einfacheren Bedingungen vorsichgehende Denkvorgänge beobachten, dann die Bedingungen zweckmäßig variieren und so immer komplizierter gestalten, also z. B. das Denken im Zusammenhang mit Gefühls- und Willensprozessen untersuchen und auf diesem Wege allmählich der Kompliziertheit der Denkprozesse im alltäglichen Leben näher kommen. Es ist also durchaus schief, wenn man sagt, daß das Experiment „seinem Wesen nach isolieren muß", und daß „es für den Experimentalpsychologen der höchste Triumph sei, eine bestimmte seelische Leistung aus dem Zusammenhang der ganzen Seele auszusondern und sie in ihrer scharf abgegrenzten Eigenart zu beobachten"[2]). Die experimentelle Psychologie isoliert nicht nur, sondern sie setzt auch zusammen. Die Gesetze des Zusammenwirkens der einzelnen Funktionen interessieren sie ganz ebenso sehr wie die Gesetze des Wirkens einer einzelnen Funktion. Diese wie jene sind dem Experiment zugänglich. Die Einheiten, die bei dem Zusammenwirken zustandekommen, bis zu der höchsten Einheit der Persönlichkeit, existieren für den experimentellen Psychologen selbstverständlich ganz ebenso wie für irgendeinen anderen Psychologen. Er gibt nur den Untersuchungen solcher psychischen Einheiten ein solideres Fundament, indem er auch die Faktoren aufsucht, die in diesen Einheiten enthalten sind. Er verfährt hierbei nicht anders als z. B. der Historiker, der sich nicht damit begnügt, eine historische Persönlichkeit nur als Ganzes aufzufassen, sondern auch die Zerlegung in einzelne Charakterzüge usw. versucht. Mit anderen Worten: die experimentelle Psychologie arbeitet sowohl analytisch wie synthetisch, sie untersucht sowohl die Elemente wie ihre Zusammenhänge (Korrelationen usw.) und die so zustandekommenden Einheiten. Für den wissenschaftlichen, nicht von einseitigen Modeströmungen beherrschten Psychologen ist dieses methodische Zusammenarbeiten selbstverständlich. Wenn demgegenüber manche „verstehende" Psychologen von „Atomismus" und dergleichen sprechen, so kann dies nur als fahrlässige Entstellung bezeichnet werden. Ausdrücklich muß auch hervorgehoben werden, daß die experimentelle Psychologie keineswegs nur das Experiment verwertet, sie verlangt nur die Mitverwertung des Experiments im größtmöglichen Umfang.

Weiter versucht man aber der physiologischen Psychologie etwas anzuhängen, indem man sie als naturwissenschaftlich oder naturalistisch verdächtigt. Demgegenüber ist zu bemerken, daß die Psychologie allerdings naturwissenschaftlich ist, insofern sie das Experiment heranzieht, daß sie sich aber durchaus der Verschiedenheit zwischen psychologischem und naturwissenschaftlichem Objekt bewußt bleibt, indem sie die Selbstbeobachtung (Introspektion), die bei dem naturwissenschaftlichen Experiment und selbst noch in der Tierpsychologie ausgeschlossen ist, überall im höchsten Maße heranzieht und verwertet[3]). Man braucht nur irgendeine experimentell-psychologische Zeitschrift durchzusehen, um sich von dieser Tatsache zu überzeugen. Das Eigenartige des Psychischen gegenüber dem Materiellen kommt damit zur vollsten Geltung. Man kann sogar mit gutem Recht sagen, daß schließlich fast alle Ergebnisse des psychologischen Experiments auf solcher Selbstbeobachtung beruhen. Gerade bei dieser kommen nun auch alle jene Einheitstatsachen, die von den belletristisch-„verstehenden" Psychologen so gern monopolisiert werden, zu ihrem Recht. Beispielsweise gehören hierher auch alle Einfühlungsvorgänge in die eigene und fremde Persönlichkeiten, in Kunstwerke usw. Wenn die experimentelle Psychologie in ihren frühesten Stadien solche Fragen nur selten behandelt hat, so beruhte dies auf der durchaus zutreffenden Einsicht, daß zuerst die einfacheren Fragen in Angriff genommen und gelöst werden mußten.

Damit ist auch die von Krehl herangezogene Forderung Diltheys nach einer analytisch-deskriptiven (nicht schlechthin nur nach einer beschreibenden) Psychologie erledigt. Die eben erörterte Selbstbeobachtung einschließlich Einfühlung usw. deckt sich ganz mit der Diltheyschen Beschreibung. Gerade die experimentelle Psychologie betont auf das schärfste, daß, wie man es jetzt gern ausdrückt, stets zuerst der „phänomenologische" Tatbestand festgestellt werden muß. Im übrigen ist bei den Ausführungen Diltheys zu berücksichtigen, daß er der experimentellen Psychologie fern gestanden hat und daß ihm bei der Psychologie weniger die Auffindung allgemeiner psychologischer Gesetze als die psychologische Auffassung individueller Persönlichkeiten am Herzen lag.

Bei dieser ganzen Sachlage erscheint mir nun auch die gegensätzliche Gegenüberstellung einer naturwissenschaftlichen (experimentellen, physiologischen) und einer geisteswissenschaftlichen Psychologie, überhaupt die Unterscheidung zweier Psychologien durchaus unzulässig. Sie ist von den einseitigen Köpfen ausgeklügelt worden, die entweder mit den naturwissenschaftlichen oder mit den geisteswissenschaftlichen Methoden und Tatsachen nicht vertraut waren. Es gibt nur eine Psychologie, und diese eine Psychologie hat die naturwissenschaftlichen und die geisteswissenschaftlichen Tatsachen gleichmäßig zu berücksichtigen und alle zweckdienlichen Methoden anzuwenden.

Die oben an zweiter Stelle aufgeworfene Frage, wie speziell der Mediziner in der Psychologie unterrichtet werden soll, kann an dieser Stelle nur kurz beantwortet werden. Wie sich die Verhältnisse neuerdings im medizinischen Studium gestaltet haben, wird es meines Erachtens am zweckmäßigsten sein, wenn der Mediziner wenigstens während eines Semesters an experimentellen psychologischen Uebungen teilnimmt; in zweiter Linie kommt eine theoretische psychologische Vorlesung in Betracht.

Damit verlasse ich die Psychologie und wende mich an zweiter Stelle zu der Erkenntnistheorie (sensu ampl.[1])) bzw. Metaphysik, die in den Bierschen Aufsätzen im Vordergrund steht. Terminologisch schicke ich voraus, daß die Bezeichnung „Metaphysik" in so verschiedenem Sinne gebraucht wird, daß ihre Anwendung zu den größten Mißverständnissen führen muß. Jedenfalls handelt es sich jetzt um diejenige philosophische Disziplin, deren Gegenstand die allgemeinsten, zusammenfassenden Begriffe alles Gegebenen sind. Ich stimme nun mit Bier vollständig darin überein, daß eine Beschäftigung des Mediziners mit diesem Teil der Philosophie dringend zu wünschen ist. Der Arzt braucht inmitten seiner an inneren und äußeren Konflikten reichen Tätigkeit einen festen inneren Standort, den er nur in einer philosophischen Weltanschauung, einem Weltbegriff finden kann. Es wird dabei als selbstverständlich vorausgesetzt, daß dieser Weltbegriff auch die Gefühlstatsachen umfaßt, also nicht rein intellektualistisch orientiert ist. Dazu kommt, daß auch die Autorität und das soziale Ansehen des Arztes schwer gefährdet wird, wenn er in bezug auf seine geistige Allgemeinbildung, zu der doch sicher in erster Linie dieser Teil der Philosophie gehört, hinter vielen seiner Patienten weit zurücksteht. Vollends ist für denjenigen Arzt, der selbst forschend, also in höherem Sinne produktiv tätig ist, eine solche philosophische Vorbildung von dem größten Wert. Dies wird sich um so mehr geltend machen, je höher und allgemeiner die ärztlichen Probleme sind. Es gibt eben doch keine Wissenschaft, die in demselben Maß wie die Philosophie das Auge für die tiefsten und allgemeinsten Zusammenhänge schärft.

Bis dahin dürfte eine wesentliche Meinungsverschiedenheit gegenüber Bier kaum vorliegen. Nun aber scheidet sich der Weg durchaus. Ich folgere aus den angeführten Prämissen nur, daß der Arzt sich überhaupt mit Philosophie, und zwar speziell mit Erkenntnistheorie zu beschäftigen hat, lehne aber jede einseitige dogmatische Verpflichtung auf ein bestimmtes philosophisches System ab; ich werde am Schluß dieses Aufsatzes auch kurz auseinandersetzen, wie ich mir einen solchen neutralen philosophischen, speziell erkenntnistheoretischen Unterricht denke. Bier hingegen fordert eine philosophische Einstellung im Sinne der Teleologie. Der Arzt soll sich durchaus auf den Standpunkt stellen, daß die Kausalitätsgesetze zur Erklärung der Lebens- und insbesondere auch der Krankheits- und Heilungsprozesse nicht ausreichen, sondern eine Finalität, deren nähere Darstellung Bier noch nicht gegeben hat, aber in Aussicht stellt, mitwirkt. Warum und mit welchem Recht diese Präjudizierung?

[1]) Dies Wort „zunächst" habe ich ausdrücklich auch an anderer Stelle gebraucht (Leitf. phys. Psychol. [12] 1924 S. 1). — [2]) Spranger, Kindergarten 1921 S. 5. — [3]) Nicht genügend wird sie in der sog. Psychoreflexologie von Bechterew (Rev. scientif. 1906; Zschr. f. Psychol. 60) und im „behaviorism" mancher neuester amerikanischer Psychologen verwertet, aber ich wüßte nicht, daß diese Richtungen einen nennenswerten Anhang bei den experimentellen Psychologen in Deutschland gefunden hätten. Es ist auch sehr bezeichnend, daß der amerikanische behaviorism vorzugsweise von Tierpsychologen (Watson u. a.) ausgegangen ist.

[1]) Erkenntnistheorie im weiteren Sinn im Gegensatz zu der Erkenntnistheorie s. strict., die mit der Erkenntniskritik identisch ist.

Digitized by Google

Tatsächlich ist die Sachlage doch folgende. Kausalisten und Finalisten — so will ich sie hier kurz nennen — sind in der Anerkennung der Gültigkeit der Kausalgesetze und der allgemeinen oder wenigstens überwiegenden Zweckmäßigkeit der Lebensvorgänge einig, Meinungsverschiedenheit besteht nur darüber, ob zur Erklärung dieser Zweckmäßigkeit die Kausalgesetze (die chemisch-physikalischen, nicht etwa nur die mechanischen Gesetze) ausreichen. Die Finalisten bestreiten dies, die Kausalisten bejahen es mit derselben Entschiedenheit. Letztere sind sogar sehr oft so vorsichtig, Finalursachen als ultimum refugium nicht ganz auszuschließen und nur zu verlangen, daß in jedem Fall zunächst unablässig nach einer rein kausalen Erklärung gesucht werde. Entia non sunt praeter necessitatem multiplicanda, lautet eine allgemeine wissenschaftliche Regel, d. h. man soll, solange die Aussicht besteht, mit einer Ursache zur Erklärung irgendwelcher Erscheinungen auszukommen, nicht noch eine zweite hinzunehmen. Dabei verzichte ich sogar noch auf alle die Momente, die zugunsten einer rein kausalen Erklärung sprechen und die ich vor einigen Jahren in der D. m. W. 1922 Nr. 37 etwas näher angedeutet habe. Warum bei dieser Sachlage der Arzt und gar auch schon der Medizinstudierende durchaus auf das Dogma der Teleologie eingestellt werden soll, leuchtet nicht ein.

Aber hat nicht vielleicht die Teleologie, d. h. der Finalismus, irgendwelche Argumente, die zu seinen Gunsten mit Sicherheit entscheiden und solche dogmatische Forderungen rechtfertigen? Ich suche in den Schriften der Finalisten vergeblich nach solchen. Die Drieschschen Beweisversuche schieben dem Kausalismus eine Maschinenauffassung des Lebens unter, zu der er in keiner Weise gezwungen ist. Und Bier selbst? Er vermag nur allenthalben auf die Zweckmäßigkeit der lebenden Organismen hinzuweisen. Um die handelt es sich ja aber gar nicht. Diese wird vom Kausalisten ganz ebenso anerkannt. Nur die Erklärung dieser Zweckmäßigkeit steht in Frage. Bier verschiebt also den Streitpunkt in unzulässiger Weise. Der logische Fehler tritt besonders deutlich in den folgenden Sätzen hervor, die ich deshalb wörtlich anführe (l. c. S. 1162): „Bei mir ist die teleologische Auffassung des Organismus ursprünglich nicht etwa die Frucht philosophischer Studien, sondern nichts als das angeborene oder von Jugend her erworbene gesunde Volksempfinden, das überall die Zweckmäßigkeit des Organismus sieht und voraussetzt. Diesem gesunden Empfinden, das beim Organismus Finalität und Kausalität nebeneinander bestehen läßt, gibt Paulsen ... usw." Hier ist zuerst die Rede von einem Volksempfinden, das überall die Zweckmäßigkeit voraussetzt, und dann wird plötzlich dies Empfinden mit dem Nebeneinanderbestehenlassen von Finalität und Kausalität beim Organismus identifiziert. Beides ist aber doch total verschieden. Bei jenem Empfinden handelt es sich um die Feststellung der allgemeinen Zweckmäßigkeit, bei diesem um das Mitheranziehen der Finalität zur Erklärung dieser Zweckmäßigkeit. Finalität und Zweckmäßigkeit bedeuten nicht dasselbe. Finalität ist — gerade auch vom Standpunkt Biers — das Mitwirken von Zweckursachen bei dem Zustandekommen der allgemeinen Zweckmäßigkeit. Die letztere erkennt auch der Kausalist an[1]), nur die erstere bestreitet er. Diese logische Klarstellung des Streitpunkts ist die erste Voraussetzung für eine fruchtbare weitere Diskussion. Der Teleologe, der Vertreter der Finalität, darf sich also nicht darauf berufen, daß z. B. der Anatom von vornherein für jedes Organ einen Zweck, d. h. zweckmäßige Funktion annimmt, sondern er muß zeigen, daß letztere kausal nicht zu erklären ist. Ich halte es somit auch nicht für richtig, mit Bier die Finalität an die Spitze der Philosophie der Heilkunde zu stellen, sondern würde meinerseits nur die allgemeine oder wenigstens die überwiegende Zweckmäßigkeit des Organischen anerkennen und mit einigen Vorbehalten sogar an die Spitze stellen, nun aber mit allen Mitteln versuchen, sie kausal zu erklären und erst, wenn diese Bemühungen endgültig gescheitert sind — worüber erst späte Generationen werden entscheiden können —[2]), also zu allerletzt Finalität, d. h. das Mitwirken von Finalursachen einräumen. Bis dahin bleiben die causae finales, wie Spinoza kurz und bündig sagt, humana figmenta. An die Spitze der Philosophie soll man jedenfalls nur das Unzweifelhafte stellen.

Noch ein anderer Punkt bedarf hierbei der Aufklärung. Viele Leser des Bierschen Aufsatzes werden den Eindruck gewinnen, daß jeder Vorgang, bei dem der Organismus mitwirkt, bei dem also biologische Vorgänge beteiligt sind, für Finalität beweisend sei. Offenbar ist er dies nur dann, wenn die These des Finalisten bewiesen ist. Dieser Eindruck läuft also auf eine Petitio principii hinaus. So wird es auch verständlich, daß Bier (l. c. S. 1163) es für „sehr zweifelhaft" hält, ob die kausale Betrachtungsweise ein einziges Heilmittel von Bedeutung gefunden habe. Die angeblich kausalen Heilmittel sollen „auf dem biologischen Umweg wirken". Hier liegt die Petitio principii klar zutage: es steht eben in Frage, ob der biologische Umweg nicht ebenfalls rein kausal verläuft.

Ich halte es auch nicht für zulässig, den Kausalismus dadurch zu diskreditieren, daß man den Materialismus gewissermaßen an seine Rockschöße hängt oder ihn als eine Ausgeburt des Materialismus hinstellt. Das trifft weder sachlich noch historisch zu. Allerdings hat begreiflicherweise der Materialismus sich meistens zum Kausalismus bekannt, aber umgekehrt haben viele Kausalisten den Materialismus durchaus abgelehnt (wie z. B. ich selbst). Weil alle Ameisen Insekten sind, sind doch nicht alle Insekten Ameisen. Zu einer Zeit, wo der moderne Materialismus überhaupt noch kaum existierte, hat bereits Spinoza den Finalismus absolut verworfen (siehe oben), Spinoza, der rationalistische Philosoph, der gewiß kein Materialist war! Es ist also nicht richtig, daß erst der Materialismus die Allgültigkeit der Kausalität als Dogma aufgestellt hat, und daher nicht möglich, den Kausalismus in den allerdings unbestreitbaren Bankrott des Materialismus hineinzuziehen.

Ebensowenig vermag ich einzusehen, weshalb der unglückliche Kausalist anderseits „ein metaphysischer Philosoph" sein soll (Bier, 1926 S. 1103). Selbst dem extremen Kausalismus, der jetzt schon alle biologischen Probleme kausalistisch gelöst zu haben glaubt[1]), würde ich nur voreilige Verallgemeinerung vorwerfen. Aber metaphysischer Philosoph? was bedeutet hier dies vieldeutige Wort?

Schließlich ist auch die Betonung und Verwertung der Tatsache, daß die Heilkunde „Zweckwissenschaft" sei (z. B. Bier, l. c. 1926 S. 1163), durchaus mißverständlich und abwegig. Gewiß ist die Heilkunde Zweckwissenschaft, insofern sie den Zweck verfolgt, zu heilen, und insofern sie Zweckmäßigkeit des Organischen annimmt. Aber beides kann auch der Kausalist anerkennen und hat es immer anerkannt. Zwecke verfolgt auch der Techniker, der Mineralog, der Chemiker; darin unterscheidet sich der Arzt von ihnen nicht. Zwecke sind überhaupt bei jedem Wollen vorhanden. Was beweist dies aber für das Mitwirken der Finalität bei den Objekten des Wollens? Daß die Annahme einer biologischen Zweckmäßigkeit nicht zur Annahme von Finalursachen nötigt, ist oben bereits erörtert. Jedenfalls hat man also zu unterscheiden: 1. Zweckmäßigkeit der Objekte; 2. Finalität der Objekte; und 3. das Vorhandensein von Zwecken (Zweckvorstellungen) bei dem erkennenden Subjekt.

Mit der gesamten Einstellung Biers stehen nun manche seiner weiteren Einzelausführungen in unverkennbarem Zusammenhang. Ich glaube, daß diese den kritischen Leser gerade erst recht stutzig machen müssen. So heißt es (1926 S. 1362)[2]): „Was in hoher Gabe ein tödliches Gift ist, ist in kleiner das Heilmittel," und dieser Satz wird „der Sinn der Homöopathie und der Arndt-Schulzschen Regel" genannt. Ich weiß nicht, ob in den letzten 14 Jahren, in denen ich der Heilkunde ferner gestanden und ihre Fortschritte nicht mehr so genau verfolgt habe, wirklich das homöopathische Prinzip sich so glänzend bewährt hat. Ich kann aber die Befürchtung nicht unterdrücken, daß vielleicht doch eine nicht ganz vorsichtige Verallgemeinerung vorliegt[3]). Ist wirklich heute nachgewiesen, daß jedes in hoher Gabe tödliche Gift in kleiner „das Heilmittel" ist? Bier verlangt eine Harmonie von Allo- und Homöopathie. Ist es denn überhaupt nötig, sich auf solche Schlagwörter festzulegen? Genügt es nicht, einfach Begründung der Therapie auf wissenschaftliche Erfahrung zu verlangen?

Ebenso kann ich doch auch einige bescheidene Bedenken nicht unterdrücken, wenn gesagt wird, wir müßten in den großen Grundlagen auf Hippokrates zurückgehen. Ich schätze Hippokrates gerade auch wegen seiner philosophischen Einstellung außerordentlich und will auch zugeben, daß er an ärztlicher Begabung unübertroffen ist und daß er für seine Zeit Größeres geleistet hat als später irgendein anderer Arzt für seine Zeit. Das ändert aber doch nichts an der Tatsache, daß nicht nur mit Bezug auf Kenntnisse, sondern auch mit Bezug auf allgemeine naturphilosophische Ein-

[1]) Allerdings doch auch nur mit einem gewissen Vorbehalt bezüglich der Allgemeinheit dieser Zweckmäßigkeit. Es dürfte doch nicht so ganz leicht sein, diese Zweckmäßigkeit angesichts maligner Geschwülste aufrechtzuerhalten. Der Teleologe müßte nachweisen, daß z. B. auch das Karzinom der „Erhaltung des Einzelwesens und seiner Art" dient, was mir erheblich schwieriger scheint als der von Bier herangezogene Nachweis der Zweckmäßigkeit sogenannter rudimentärer Organe (M. m. W. 1922 S. 845). — [2]) In seinem früheren Aufsatz (l. c. 1922) drückt sich übrigens auch Bier etwas vorsichtiger aus, indem er sagt, die kausale Betrachtungsweise sei, „wenigstens zur Zeit noch, gänzlich ungenügend" (die Sperrung stammt von mir).

[1]) Ich habe selbst ausdrücklich vor dieser Ueberhebung gewarnt (l. c.). — [2]) Vgl. auch M. m. W. 1925 Nr. 18 u. 19. — [3]) In der Tat ist sie denn auch von homöopathischer bzw. naturheilkundiger Seite gründlich ausgenutzt worden, wie ein Aufsatz von Dr. Bruch (Regensburg) in der Wochenschrift „Volksheil" (3.—24. IX. 1926) zeigt. Ich bin natürlich weit entfernt davon, Gleiches mit Gleichem vergeltend, solche Aufsätze an die Rockschöße des Teleologen zu hängen, meine aber doch, daß sie zu größter Vorsicht mahnen.

Digitized by Google

sichten die Jahrhunderte weit über Hippokrates hinausgeschritten sind. Das gilt selbst, wenn man Hippokrates das etwas finalistisch zugestutzte Gewand läßt, in dem Bier ihn sieht, und mit Bier dies Gewand als einen Vorzug betrachtet.

Nun könnte der Finalist seine Position noch dadurch bessern, daß er, statt immer nur auf die nichtsbeweisende Zweckmäßigkeit hinzuweisen, uns irgendwelche speziellen Finalgesetze nachweist und damit den Vorsprung und die Ueberlegenheit des Kausalisten ausgleicht, der sich auf zahlreiche spezielle, einwandfrei nachgewiesene Naturgesetze (Kausalgesetze) berufen kann. Bis jetzt habe ich von solchen speziellen Finalgesetzen nichts bemerkt. Immer wird nur der allgemeine Satz wiederholt: im lebendigen Organismus geschieht nur das Zweckmäßige. Man kann daher in der Tat gespannt sein, ob Bier, wie er in Aussicht stellt, in seinem Entwurf einer Philosophie der Heilkunde uns irgendein finalistisches Gesetz enthüllt, also nicht etwa nur einen regelmäßig wiederkehrenden zweckmäßigen, eventuell auch kausal erklärbaren Tatbestand.

Des weiteren würde die Position des Finalisten etwas verstärkt werden, wenn er die von ihm angenommenen Finalursachen irgendwie in unseren allgemeinen Weltbegriff, sei es auch nur durch eine sichere Analogie, eingliedern könnte. Damit steht es aber erst recht ungünstig. Krehl (l. c. S. 1551) hält es für die Aufgabe „zum Verständnis und zur Erforschung der Heilkunde", „auf seelische oder seelenähnliche Eigenschaften der Zelle auszugehen". Die Seele soll also die Finalität erklären. „Wir Aerzte," heißt es vorher, „können keine Psychologie brauchen, die seelische Freiheit nicht als Tatsache und Problem nimmt." Als Problem — sehr wohl, aber auch gleich schon als Tatsache? Es existiert eine andere, „vorerst noch unbekannte, also zu erforschende Ordnung, in der die Willensvorgänge, das religiöse und das sittliche Geschehen Platz haben". Das alles wird ohne Erläuterung und ohne Begründung sehr apodiktisch verkündet, als ob es sich nicht um äußerst schwierige Probleme und durchaus nicht um Tatsachen handelte. Was speziell die seelischen oder seelenähnlichen Eigenschaften der Zelle anlangt, so haben sie bekanntlich die sogenannten Psychovitalisten zur Erklärung der Zweckmäßigkeit im Sinne der Finalität herangezogen. Wie wenig damit wirklich erklärt wird, zeigt schon folgende Ueberlegung. Die Zweckmäßigkeit der menschlichen Handlungen erklärt sich aus Zweckvorstellungen und Zweckdenken, also aus sehr hochstehenden psychischen Prozessen. Wir können es nun recht gut plausibel machen, daß z. B. der Pflanzenzelle auch in irgendeinem Sinne psychische Prozesse zukommen, die tiefer stehen als diejenigen des Menschen; dagegen erscheint es ganz unbegreiflich, daß hier schon psychische Prozesse von der höchsten Entwicklungsstufe vorhanden sein sollen, wie sie notwendig wären, um die höchst komplizierte, wirklich wunderbare Zweckmäßigkeit des Baues, der Entwicklung und Funktion der Pflanzenzelle zu erklären, eine Zweckmäßigkeit, die selbst weit über jeden menschlichen Verstand geht. Statt zu erklären, gibt man uns neue Rätsel auf, statt die Finalität in unseren Weltbegriff verständlich einzugliedern, weist man ihr eine unmögliche Stelle an[1]). Ob für die medizinische Forschung und Praxis die Annahme „seelischer oder seelenähnlicher" Zelleigenschaften sich fruchtbar erweisen wird, wird die Zukunft lehren. Bis jetzt sehe ich, offen gestanden, nichts davon.

Aber, könnte man noch einwenden, es wendet sich doch jetzt alles von der mechanistischen, kausalistischen, naturwissenschaftlichen Richtung ab. Das ist insofern richtig, als die Mode zur Zeit die entgegengesetzte Einseitigkeit bevorzugt. Man schwärmt von Ganzheit, Ganzheitsbezogenheit, Einheit, élan vital, Persönlichkeit, Irrationalem, Intuition, Deutung, Symbolik, Metaphysik. Selbst Kant ist zu naturalistisch. Darwin und Helmholtz sind untergeordnete, längst überwundene Köpfe[2]). Je weniger jemand von Naturwissenschaft versteht, um so anmaßender urteilt er über den naturwissenschaftlichen Standpunkt und diejenigen, die ihn neben dem geisteswissenschaftlichen festhalten. Die Nachkriegszeit und die Revolution brachten es mit sich, daß jeder sich möglichst rasch zur Geltung zu bringen suchte und bei entsprechender Rührigkeit und Reklame auch beste Aussicht dazu hatte. Zu exakter Forschung blieb keine Zeit. Rasch hingeworfene Gedanken, vereinzelt wahre und tiefe, zumeist falsche und oberflächliche, und Phrasen, vor allem Phrasen traten und treten an die Stelle der Forschung. Selbstverständlich schließen sich alle diese Köpfe zu einer gemeinsamen Phalanx zusammen, die auf gegenseitiges Verhimmeln eingestellt ist. Suggestion und Autosuggestion tun das übrige. Beweist nun eine solche Modeströmung irgend etwas zugunsten beispielsweise der Finalitätshypothese? Gewiß nicht. Die noch einseitigere naturalistische Modeströmung, die in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts lange herrschte, zeigte eine ganz analoge epidemische Ausbreitung. Auch sie zog damals selbst ernste, bedeutende Forscher vorübergehend in ihren Bann. Heute gilt sie mit Recht als überwunden. Ganz ebenso wird es mit der heutigen Mode gehen. Das Pendel wird zurückschwingen. Sobald sie ihre historische Funktion erfüllt hat — Reaktion gegen einseitig naturwissenschaftliche Richtungen —, wird sie abklingen und — vielleicht neuen einseitigen Modebewegungen Platz machen. Die ernste Forschung geht gewissermaßen unter der Decke unbeirrt von solchen Strömungen ihren Weg weiter. Ich meine also, daß auf diese sogenannte allgemeine Stimme, mag sie kausalistisch oder finalistisch eingestellt sein, gar nichts zu geben ist[1]). Man ignoriert sie am besten.

Und nun kehre ich zu der Frage zurück: wie soll der Student der Medizin die Erkenntnistheorie bzw. Metaphysik und die mit ihr in Verbindung stehende Naturphilosophie am zweckmäßigsten kennenlernen? In erster Linie kann man natürlich an eine Vorlesung über diese Fächer selbst denken. Ich habe ernste Zweifel, ob dieser Weg zum Ziel führt. Die Gefahr ist zu groß, daß dann mancher Dozent diese Fächer nur im Licht seines Systems vorträgt. Ich meine daher, daß das gewünschte Ziel doch besser durch eine historisch orientierte Vorlesung erreicht wird. Ich denke mir, daß ein auch medizinisch gründlich vorgebildeter Philosoph oder ein philosophisch sehr gründlich gebildeter Arzt in einer zweistündigen Vorlesung die wichtigsten philosophischen Systeme, speziell mit Bezug auf ihre erkenntnistheoretische und naturphilosophische Bedeutung für die Heilkunde, vorträgt. Die Auswahl müßte möglichst beschränkt sein[2]). Auf Erwerb von Kenntnissen würde es dabei am allerwenigsten ankommen, sondern das Hauptgewicht würde auch hier auf die Anregung zu philosophischem Denken und Schärfung im philosophischen Denken zu legen sein. Ethik und andere Teile der Philosophie wären nur in ihren bedeutendsten Erscheinungen zu berücksichtigen. Die Einstellung des Vortragenden gegenüber den von ihm vorgetragenen Systemen müßte zunächst völlig neutral sein; erst nach der Darstellung eines Systems hätte er jeweils die Vorzüge und Mängel desselben hervorzuheben. Der junge Mediziner wird dann selbst seinen philosophischen Standpunkt wählen, und es scheint mir weniger darauf anzukommen, daß er apodiktisch dann auf einen bestimmten, allein absolut richtigen philosophischen Standpunkt schwört, als daß er überhaupt gegenüber dem Gegebenen im weitesten Sinne irgendeinen allgemeinen Standpunkt einnimmt, der, wenn auch nicht mit absolutem Erfolg — wer könnte sich eines solchen rühmen —, so doch mit hinreichender Annäherung und Wahrscheinlichkeit den naturwissenschaftlichen und geistigen Tatsachen gerecht wird und seiner Individualität entspricht. Ich bin überzeugt, daß damit auch den allgemeinen Wünschen und Gedanken Biers, deren Bedeutsamkeit ich trotz aller Einwände durchaus anerkenne, in weitem Maße Rechnung getragen wird.

[1]) Genauere Auseinandersetzungen hierüber in meiner Abhandlung „Die Beziehungen der Lebenserscheinungen zum Bewußtsein". Berlin (Gebr. Borntträger) 1921. — [2]) Bier macht selbstverständlich solchen Unfug und die jetzige Unterschätzung Darwins nicht mit (l. c. S. 1163).

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Kiel.

Die operativen Aussichten der Gallensteinkrankheit[3]).

Von Prof. **W. Anschütz.**

Enderlen und Hotz fanden an dem großen Material von 12000 Gallensteinoperationen, gesammelt innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, daß die Mortalität, die bis zum 40. Jahre bei 4% liegt, weiterhin schnell auf 8—24% ansteigt. Mehr als die Hälfte der Fälle kam nach den günstigen Lebensaltern zur Operation. Unser Kieler Material zeigt fast die gleichen Verhältnisse. Sie rieten daraufhin: „frühzeitig einzugreifen, sowohl in Hinsicht auf das Gallensteinleiden als auch in Hinsicht auf das Lebensalter". Aus der Sammelstatistik ging ferner hervor, daß die Operation im Intervall eine Mortalität von 6,6%, die im Anfall eine solche von 13,1% hatte. Die Intervalloperation war also vorzuziehen. Worauf sich eine lebhafte Diskussion (Umfrage der Medizinischen Klinik 1924/25) über die Frühoperation der Gallensteinkrankheit — im gleichen Sinne wie bei der Appendizitis — entwickelte, zu der wir noch Stellung nehmen werden.

[1]) Aehnliche Ansichten hat über die jetzt herrschende Denkmode kürzlich Hoche entwickelt (Wandlungen der wissenschaftlichen Denkformen, M. m. W. 1926 Nr. 32). Er weist auch mit Recht darauf hin, daß ein wachsendes Mißverstehen zwischen der älteren und der jüngeren Generation droht. Allzu tragisch nehme ich diesen Hildebrand-Hadubrand-Streit, in dem die jüngere Generation in der Tat oft ihren geistigen Zusammenhang mit der älteren vergißt und umgekehrt, allerdings schließlich doch nicht. Schon jetzt glaube ich zu bemerken, daß die kritischer und tiefer veranlagten Studenten zu einem größeren Teil beginnen, der Modephrasen überdrüssig zu werden. — [2]) Die Lieblinge Biers, Hippokrates und Heraklit, dürften aber dabei nicht fehlen. — [3]) Auszug aus dem Referat, erstattet für die Naturforscherversammlung in Düsseldorf am 21. IX. 1926. Das Referat selbst erscheint im Festband Zschr. f. Chir. 200. Vgl. die Referate von Aschoff und v. Bergmann in Nr. 42/43.

Digitized by Google

Im Hinblick auf die operative Prognose des einzelnen Falles erschien es mir nun geboten, am eigenen Material die Unterscheidung von Intervall- und Anfallstadium schärfer durchzuführen, als es bisher üblich und als es Enderlen und Hotz bei ihrer Sammelstatistik möglich war.

Bei meiner Einteilung der Fälle verstehe ich unter Intervall das Fehlen von Fieber (Temperaturen unter 38°) und von Ikterus, unter Anfall das Bestehen von Fieber (Temperatur über 38°) oder Ikterus, oder von beiden. Die Einteilung nach Ikterus und Fieber ist sowohl für den praktischen Arzt einfach und klar, wie für die klinische Beurteilung hinreichend zuverlässig.

Die Bestimmung des Bilirubins im Blutserum ist bei fraglichen Fällen in der Klinik unerläßlich, für den praktischen Arzt aber zu schwierig durchzuführen. Die komplizierten Untersuchungen der Leberfunktion und auf Azidose gaben auch nur bei klinisch schweren Fällen (Fieber, Ikterus), und da nicht immer, zuverlässige Ausschläge. — Ein mäßiger Ikterus ist als solcher prognostisch wohl nicht so bedenklich zu bewerten, aber er findet sich eben öfters bei irgendwie gestörten oder gefährdeten Leberfunktionen in Fällen, bei denen zugleich oft die operative Technik erschwert ist.

Mein Material umfaßt die 712 im letzten Jahrzehnt in der Kieler Chirurgischen Klinik operierten Cholelithiasisfälle. Nur die Rezidivoperationen wurden weggelassen, weil sie von vornherein eine andere, je nach Lage des Falles verschiedene Prognose geben, die nicht verallgemeinert werden kann. 464 Fälle wurden im Intervall operiert mit 1,7% Mortalität, 248 Fälle im Anfall mit 18,9% Mortalität. — Der Unterschied gegen die von Enderlen-Hotz aufgestellten Zahlen liegt allein in meiner Definition des Intervall- bzw. Anfallstadiums.

Unter den 464 Intervalloperationen mit 1,7% Mortalität sind 158 Choledochotomien mit und ohne Drainage, darunter viele ikteruslose oder ikterusbefreite Choledochussteine; zahlreiche Fälle schwer verwachsener, kleiner Gallenblasen mit Leber- und Duodenalperforationen; viele entfieberte Empyeme, mehrere Fälle, wo gleichzeitig Gastroenterostomien gemacht werden mußten. Zehn verschiedene Operateure sind am Material der Statistik beteiligt. Also keine sogenannte Paradestatistik! Im Gegenteil, ich halte die Kieler Statistik gerade deshalb für wertvoll, weil sie durchaus typisch ist und bei gleicher Ordnung des Materials an jeder anderen Klinik ungefähr in gleicher Weise ausfallen würde.

Es ist nun wichtig zu wissen, daß bei den Intervalloperationen die Mortalitätskurve in den verschiedenen Altersklassen ganz anders verläuft als bei der Sammelstatistik, wo Intervall- und Anfallstadium nicht getrennt sind. Die Sterblichkeit hält sich im Intervall bis zum 60. Jahre ziemlich gleichmäßig zwischen 0,7 und 2,6% (zwischen 50. und 60. Jahre bei 82 Fällen ist sie 1,2%), um zwischen 60. und 70. Jahre auch nur auf 4,3% anzusteigen. Im Anfall dagegen steigt die Mortalität bei zunehmendem Alter um das Vielfache: nach dem 50., 60., 70. Jahre auf 18, 33, 50%!

Der Leitsatz von Enderlen-Hotz gewinnt im Hinblick auf diese ernsten Feststellungen erhöhte Bedeutung, aber mit der beruhigenden Gewißheit, daß auch im vorgeschritteneren Alter die Intervalloperation ziemlich ungefährlich ist. Danach müssen wir erklären, daß für das Schicksal der verspätet im Gallensteinleiden, verspätet im Anfall zu operierenden Fälle der vorbehandelnde Arzt zumeist größere Verantwortung trägt, als der Chirurg. Es gibt aber auch Fälle, bei denen erst im hohen Alter oder mit akutem schwerem Anfall sich das langbestehende Gallensteinleiden plötzlich offenbart. Der sogenannten Latenz ist nicht sicher zu trauen; worauf schon Naunyn hingewiesen hat!

Bei einer Ordnung der 248 Fälle des Anfallstadiums nach Fieber und Ikterus und nach dem Operationstermin zeigt sich, daß man bei später und verspäteter Operation sehr viel verliert, was man bei rechtzeitiger oder gar im Intervall wohl gewinnen könnte. Trotzdem bin ich, wie die Mehrzahl der Chirurgen in der „Umfrage", gegen die Operation der Gallensteinkolik, gegen die prinzipielle frühzeitige Wahloperation jeder leichten Cholezystitis. Denn es gelingt doch meistens, die leichteren Anfälle in das ungefährlichere Intervall zu bringen (Ruhe, Morphium- oder Atropinbehandlung, oder Duodenalsonde, Magnesiumsulfat, Hypophysin). Die Parallele mit der Appendizitis ist meiner Ansicht nach abzulehnen. Von den vielen Gegengründen hier nur den einen: Die bei Appendizitis segensreiche schematische Durchführung der prinzipiellen Frühoperation würde bei den Gallenblasenerkrankungen manche Nachteile und viele schlechte Dauererfolge mit sich bringen.

Bei ausgesprochener peritonealer Reizung wird natürlich jeder Fall alsbald operiert; 51 Fälle innerhalb 48 Stunden nach Beginn operiert, gaben 7,8% Mortalität; die Spät- und Notfälle 15—25%. Der akute Choledochusverschluß, binnen 2—3 Wochen operiert, hatte 6,6% Mortalität, die Spätfälle von fieberlosem Ikterus 36%. Bei Ikterus mit Fieber sollten nur kurzdauernde Versuche mit der genannten inneren Behandlung gemacht werden. Diese Fälle sind in hoher Gefahr: schon bei Frühfällen hatten wir 25% operative Mortalität. Unsere Erfahrungen sind bei dieser Gruppe allerdings klein an Zahl, und unser ausgesucht schweres Material mag ein zu trübes Bild geben bezüglich der Frühfälle — aber über die verzweifelt hohe Mortalität der Spätfälle, 50%, besteht kein Zweifel.

Dagegen ohne Fieber, ohne Ikterus 464 Fälle, 1,7% Mortalität!

Ohne auf die Aussichten der einzelnen Operationen weiter einzugehen, etwas zur Frage der Cholezystostomie und -ektomie!, in der mir das letzte Wort noch nicht gesprochen zu sein scheint. Jedenfalls sollten wir als Operation im schweren Anfall, namentlich bei älteren Leuten, wieder häufiger Stomien machen.

Der Chirurg sieht nur einen kleinen, aber mehr gefährdeten Teil der Gallensteinfälle, er muß deshalb zurückhaltend sein im Urteil über die Gesamtkrankheit. Ich schließe mich dem Urteil der Internisten an, die von einem schematischen Präventivoperieren jedes Falles, bloß auf die nicht zu bestimmende Gefahr eines neuen späteren Anfalles hin, nichts wissen wollen. Aber — fragt man — wie viele Fälle von Gallensteinkrankheit bekommen nach erfolgreicher innerer Behandlung wieder Rückfälle? Wie viele müssen schließlich doch operiert werden? Wie viele sterben ohne Operation an ihrem Gallensteinleiden? Leider gibt es keine größeren Statistiken der Inneren Mediziner, die uns aufklären über den Verlauf und den Dauererfolg der Behandlung des Gallensteinleidens.

Umber hat von 771 Fällen nur 4% operieren lassen müssen; was aus den intern Behandelten geworden, erfuhr man nicht. Schittenhelm fand bei 1/4 bis 1/3 der klinischen Fälle Rezidive. Nach Talquist stirbt ohne Operation jeder 10. bis 12. Fall an den Folgen der Gallensteinkrankheit. Bei 1/4 bis 1/3 der Fälle erschien die Operation angezeigt.

Es ist zuzugeben, daß eine genaue Statistik für die Inneren Mediziner schwieriger ist als für die Chirurgen. Mit summarischen Angaben ist, wie Kuttner richtig sagt, nicht viel anzufangen, man weiß auch nicht, was aus den heute gesund befundenen Gallensteinträgern — übers Jahr oder später sein wird. Trotzdem wäre eine eingehende, langfristige Statistik an großem internen Material wertvoll, sie ist auch möglich und sehr erwünscht.

Die Dauerresultate sind umstritten. Sie schwanken zwischen 60 und 70% ausgezeichneter und 5—15% sicher schlechter Erfolge, dazwischen mehr oder weniger befriedigende, sodaß man nach der Operation mit etwa 80—90% guter Erfolge rechnen kann. Die Nachuntersuchungen bei 330 eigenen Fällen ergaben etwa 70% beste, 15—20% befriedigende, 10—12% schlechte Resultate.

Gewiß, es wäre zu wünschen, daß die Dauererfolge besser und sicherer wären. Die Chirurgie trägt, wie die internationale chirurgische Literatur zeigt, schwer an den Mißerfolgen nach geglückten Operationen. Aber sie kann nicht ohne weiteres zugeben, daß die von Umber an kleinem Material gemachte Feststellung, nach welcher die dauernd beschwerdefrei gebliebenen Gallensteinoperierten sich in der Minorität befinden, allgemeine Geltung habe. Ohne die zahlenmäßig belegten Erhebungen Umbers etwa anzuzweifeln, muß gesagt werden, daß erst größere Statistiken publiziert werden müßten mit vollem Einblick in Vorgeschichte und Befund der einzelnen Mißerfolge wie des ganzen operierten Materials, ehe sich die Chirurgie von einem solchen, ihr bisher unbewußten Fiasko überzeugen läßt. Verschiedenheiten in den Dauererfolgen lassen sich auf mancherlei Weise erklären, unter anderem auch durch Verschiedenartigkeit des Materials. So haben Privatpatienten bekanntlich schlechtere operative und Dauererfolge. Der soziale Faktor spielt eine gewisse Rolle bei der Operationsbereitschaft und vielleicht auch beim Operationserfolg.

Als Ursachen der rückfälligen Beschwerden nach Gallensteinoperationen kommen nach der in Deutschland fast durchgehend üblichen Cholezystektomie echte Steinrezidive nur relativ selten in Betracht — aber das Zurücklassen von Steinen kommt, zwar seltener als früher, doch immer noch vor. Eine peinlich ausgearbeitete Choledochustechnik, instrumentelle Erweiterung der Papille, vielleicht auch die neuerdings mehr geübte Choledochoduodenostomie werden Fortschritte bringen — aber alles werden sie auch nicht leisten. Es gibt nämlich außer den rückfälligen Beschwerden infolge rezidivierender Cholangitis oder chronischer Pankreatitis, infolge alter oder neuer Adhäsionen oder übersehenen Nebenkrankheiten (Ulcus ventriculi oder duodeni, Appendizitis usw.), noch eine Gruppe von Fällen, bei denen offenbar nervös spastische Erscheinungen am Gallenapparat die Ursache der Wiederkehr der früheren Erscheinungen sind. Es wäre ein großer Gewinn für die Chirurgie, wenn es gelänge, mit Hilfe der neuen Untersuchungsmethoden (Referat v. Bergmann) diese nervösen Cholezystopathien von den Operationen auszuschalten. Bei dem wahllosen Ope-

Digitized by Google

rieren jedes Schmerzanfalles im Gallenapparat wird man derartigen unbefriedigenden Fällen sicherlich nicht aus dem Wege gehen.

Zweifellos haben die neuen internen Behandlungsmethoden bei Gallenstauung und auch bei leichter Infektion bisweilen recht gute Erfolge. Wir können am eigenen Material bestätigen, daß es jetzt öfter und schneller als früher gelingt, den Anfall zu beseitigen und in das für die Operation ungefährlichere Intervall zu gelangen. Namentlich auch bei rückfälligen Beschwerden wurden gute Erfolge gesehen. Aber es kann auch der Erfolg ausbleiben oder Verschlimmerung eintreten und damit kostbare Zeit verloren werden. Es erscheint deshalb bedenklich, die neuen Behandlungsmethoden bei schweren Fällen und zu lange und gar außerhalb eines Krankenhauses mit Operationsbereitschaft durchzuführen. Es ist auch zu fürchten, daß bei der großen Zahl der neuen Gallenmittel von den Kranken selbst ihr Leiden jetzt wieder öfter und länger verschleppt wird. Werden aber die neuen Behandlungsmethoden häufiger als die früheren alle Steine austreiben können? Werden sie die Rückfälle seltener machen? Das ist abzuwarten.

Die Indikationen zum Eingriffe während des Anfalls sind heute jedenfalls nicht geklärter, als zur Zeit des Enderlen-Hotzschen Referates. Die meisten Chirurgen operieren nicht gern früh im leichteren Anfall — anderseits wird dringend gewarnt vor Verspätung und Verschleppung: indiziert und rechtzeitig soll die Operation ausgeführt werden. Dazu bedarf es reifer Erfahrung und individualisierender ärztlicher Kunst. Der über alle Mittel der Behandlung, auch über die nothelfende Chirurgie verfügende Arzt kann eher zuwarten im Anfall. Konstitutionelle, soziale, lokale Verhältnisse müssen voll berücksichtigt werden — in Zweifelsfällen lieber einige Male zu oft oder zu früh operieren, als einmal verspätet! — Die Indikationen für den Eingriff im Intervall sind die gleichen geblieben wie früher (rezidivierende und chronische Cholezystitis), nur mit der ausgesprochenen Tendenz, früher im Leiden, früher im Alter zu operieren.

Die Gefahren der Operationen werden sich stetig bessern: durch Vermehrung der Eingriffe im Intervallstadium, durch bessere Vor- und Nachbehandlung der Operationen im Anfall. Und die Dauererfolge werden sich heben im einzelnen durch verbesserte Technik, im allgemeinen durch rechtzeitigere Operationen und durch möglichste Vermeidung der Fälle von nervöser Dysfunktion bei den Operationen.

Das Ziel der internen Behandlung ist für das Gros der Fälle resigniert: die Latenz der Steine herbeizuführen. Sie kann die Stoffwechselstörung nicht und die Gallensteine meist nicht beseitigen. Die Chirurgie beseitigt wenigstens die Steine und den Erfolgsort der Stoffwechselstörung, die kranke Gallenblase! Auch den schweren mechanisch-anatomischen Störungen steht die Innere Medizin machtlos gegenüber und der schweren Infektion jedenfalls machtloser als die Chirurgie. Von diesen Gesichtspunkten aus betrachten die Chirurgen einen gewissen kleineren oder größeren Teil der Gallensteinleidenden als ihren Behandlungsmethoden zugehörig.

Das sind alles altbekannte Gedanken, nahezu Selbstverständlichkeiten — von Kehr, Körte, Heidenhain, Völcker, Kirschner, Ringel, Enderlen und Hotz, Haberer und von vielen anderen schon ausführlich erörtert. Sie müssen aber heute, meine ich, wiederum klar ausgesprochen werden, denn wir stehen offenbar in einer neuen Epoche der inneren Behandlung des Gallensteinleidens, und die Chirurgie muß die ihr bei dieser Krankheit zukommende Stellung wahren. Dazu werden auch, das erwarte ich, die neuen Untersuchungsmethoden des Gallensystems dienen, die noch ganz in der Entwicklung begriffen, aber vielversprechend sind für die frühere Erkennung der operativ zu behandelnden Fälle, z. B. der verkannten Gallensteinleiden, der abgeschlossenen, kranken Gallenblasen. Wir können, glaube ich, von den neuen Untersuchungsmethoden (Duodenalsonde, Cholezystographie) ähnlich große Sicherungen und Fortschritte für die Chirurgie der Gallenwege erhoffen, wie sie auf dem Gebiete der Magendarm- und der Nierenkrankheiten durch Funktionsprüfung und Röntgenbild erreicht worden sind.

Schlußsätze: 1. Beim Gallensteinleiden ist die Frühoperation im Sinne von Enderlen-Hotz im Intervall um so mehr anzuraten, als die Gefahr der Operation im Anfall (bei Fieber oder Ikterus oder beiden) sich mit zunehmendem Alter erheblich steigert. Die Gefahr der Intervalloperation (ohne Fieber, ohne Ikterus) bleibt dagegen mit zunehmendem Alter etwa gleich und gering (bis zum 60. Jahre 1—2%, späterhin 4—5% Mortalität).

2. Prinzipielle Frühoperation des Gallensteinleidens, wie bei Appendizitis, ist nicht anzuraten. Bei leichterem Anfall interne Behandlung, bei jedem schwererem Anfall frühzeitig operieren, da Verschleppung die Gefahr steigert.

3. Die Dauererfolge sind noch nicht voll befriedigend. Sie können durch Verbesserung der Technik, rechtzeitigeres Operieren und möglichste Vermeidung der Fälle mit nervöser Dysfunktion gehoben werden.

4. Von den neuen funktionellen und röntgenologischen Untersuchungsmethoden sind Sicherungen und Fortschritte für die Chirurgie der Gallenwege zu erwarten.

Organisation und ordnungsmäßiger Betrieb des Operationssaals.

Von Prof. **Kappis**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hannover.

(Fortsetzung aus Nr. 43.)

Als Waschgelegenheit wird am besten eine Einrichtung benützt, bei der kaltes und warmes Wasser einem Mischhahn zufließen, der selbst durch einen Hebel mit dem Ellbogen bedient werden kann; vor der Waschung werden die Hähne für kaltes und warmes Wasser so eingestellt, daß das aus dem Mischhahn fließende Wasser die gewünschte Wärme hat. Diese Einrichtung ist besser als die mit den Füßen zu bedienenden Mischbatterien, deren Mechanismus zu kompliziert ist, unregelmäßig arbeitet und oft ausgebessert werden muß. Da das Waschbecken zur Waschung überhaupt nicht benutzt wird, ist seine Form, von leichter Reinigungsmöglichkeit abgesehen, vom Standpunkt der Asepsis aus einerlei.

Ob man nach der Waschung die Hände mit sterilem Tuch abtrocknet oder nicht, ist wohl ziemlich einerlei.

Dagegen erscheint es notwendig, die Unterarme nur bis etwas über die Mitte, etwa bis zur Grenze des mittleren und proximalen Drittels zu waschen. Höher zu waschen ist zwecklos, da die Ellbogengegend doch steril bedeckt wird. Man vergrößert mit ausgedehnterer Waschung nur das zu waschende Gebiet und verliert so an Waschzeit für die wesentlichen Gebiete der Finger und Hand. Zudem ist am Ellbogen keine scharfe Grenze einzuhalten. Auch ist ein haarreicher Unterarm kaum sicher zu desinfizieren. Dies gilt für Wasser- und Alkoholwaschung.

Die Alkoholwaschung soll im Wesentlichen im fließenden Alkohol erfolgen, der selbst in eine sterile Schale hineinfließt. Zur Waschung werden besondere Apparate benützt, bei denen die Zuflußregelung des Alkohols und die Entleerung der Schale durch besonderen Tretmechanismus möglich sind. Die Schalen werden sterilisiert und sind nach einigen Waschungen zu erneuern; sind sie steril, so kann auch der in ihnen stehende Alkohol zur Waschung benutzt werden. Der Apparat muß so gebaut sein, daß die Hände beim Waschen nirgends streifen. Gewaschen wird mit weichen Bürsten, Frottier- oder Mullappen, die alle natürlich auch sterilisiert sein müssen. — Die Waschdauer beträgt fünf Minuten, die, wie bei der Wasserwaschung, am besten mit der Sanduhr bestimmt werden; ohne Sanduhr wäscht man sich leicht zu kurz.

Am besten werden dann die Hände, aber auch nur die Hände, mit einem sterilen Handtuch abgetrocknet. Dann setzen wir, ohne zu streifen, die sterile Mütze auf, lassen uns die sterilisierte Gesichtsmaske aufsetzen und schlüpfen in den sterilen Mantel, auch ohne durch Streifen an nichtsterilen Teilen unsere Hände zu verunreinigen.

Das „Nichtstreifen“ mit den desinfizierten Händen muß immer und immer wieder hervorgehoben werden. Es ist erstaunlich, wie die steril abgedeckten Tische für undesinfizierte Hände von Anfängern besondere Anziehungspunkte bilden, und wie stark die desinfizierten Hände umgekehrt durch nichtsterile Gebiete angezogen werden. Beim Anziehen der Operationsmäntel insbesondere wird gern folgender Fehler gemacht: Während der Arzt in den rechten Aermel schlüpft, zieht er den linken Teil des Mantels nach links; dabei wird oft der innere Eingang zum linken Aermel über die unsterile Gummischürze hinweggezogen; wenn dann der Arzt mit der linken Hand durch diesen verunreinigten Aermeleingang durchschlüpft, ist auch die linke Hand verunreinigt. Daher ist es richtiger, gleichzeitig in beide Aermel zu schlüpfen, sich dann den Mantel an den Rückenteilen des Kragens hochziehen und auf dem Rücken schließen zu lassen.

Dann werden die trockenen Hände eingepudert und nun die Gummihandschuhe, möglichst ohne ihre Außenseite anzufassen, übergezogen (siehe unten).

Da wir wissen, daß die Hand sich nicht keimfrei machen läßt, ist es das Richtigste, zu jeder Operation über die möglichst keimfrei gemachten Hände Gummihandschuhe zu ziehen, am besten die dünnen (Friedrichschen) Gummihandschuhe, und zwar ein Muster, das

Digitized by Google

ein ziemlich langes Handgelenksende hat, sodaß der Handschuh am Handgelenk über den Aermelschluß hochgezogen werden kann.

Bei Operationen, bei denen eine Durchnässung des Unterarmärmels zu erwarten ist, können auch noch sterile Unterarmstulpen aus Gummi übergezogen werden.

Manche Chirurgen lassen nur bei unreinen Operationen Gummihandschuhe tragen, um die Hände vor Verunreinigung zu bewahren. Viel richtiger, und bei den jetzigen Geldverhältnissen auch tragbar, ist das Tragen von Gummihandschuhen bei allen Operationen. Wir schützen so die aseptischen Operationswunden in viel höherem Maße vor der Infektion von seiten der operierenden Hände, und bei unreinen Operationen schützen wir unsere Hände vor Verunreinigung und vor der Selbstinfektion. Die Gummihandschuhe werden während der Operation in 1:1000 Sublimat- oder 1—2%iger Lysollösung, bei ganz reinen Operationen auch nur in destilliertem Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung abgespült. Vor jeder neuen Operation werden die Gummihandschuhe ebenso wie der Mantel gewechselt.

Selbstverständlich müssen die Gummihandschuhe völlig dicht und unverletzt sein und bleiben. Erleidet ein Handschuh eine Verletzung, so muß er sofort gewechselt werden. Bei Operationen, bei welchen die Gummihandschuhe leicht verletzt werden, wie Sequestrotomien, Thorakoplastiken und ähnlichen Operationen, werden am besten über die Gummihandschuhe Zwirnhandschuhe gezogen. Dies empfiehlt sich auch bei Operationen, bei denen glatte Organe gehalten werden müssen, so z. B. für den Assistenten, der bei Gallensteinoperationen die Leber halten muß. Da die Zwirnhandschuhe häufig gewechselt werden können, scheint dies besser, als Gummihandschuhe mit rauher Oberfläche tragen zu lassen, die schwerer abgespült werden können.

Die Gummihandschuhe werden nach jeder Operation ausgezogen, in einen Korb oder in eine mit Sublimatlösung gefüllte Schüssel o. ä. gelegt, vom Operationssaalpersonal mit warmem Wasser und Seife gewaschen, in zuverlässiger Weise auf Dichtigkeit geprüft, getrocknet, innen und außen gepudert, aufbewahrt oder für die Sterilisierung in Schimmelbuschbüchsen verpackt. Haben die Gummihandschuhe Löcher, so werden sie zuverlässig geflickt (durch Aufkleben eines Gummistücks mit Hilfe flüssigen Gummis).

Bei der Sterilisation muß der Dampf auch in das Innere der Gummihandschuhe freien Zutritt haben. Wenn dafür auch die einfache Lagerung der Gummihandschuhe zwischen Mullagen im allgemeinen völlig genügt, so ist es doch richtiger, in den Eingang eines jeden Handschuhs ein Mullstück einzulegen, das den Eingang offen hält. Diese Methode genügt und ist einfacher und raumsparender, als wenn die Gummihandschuhe über besondere Handschuhspreizer aus Draht gezogen werden, oder wenn alle Finger mit Mull ausgestopft werden. Zur Sterilisation werden dann die so vorbereiteten Gummihandschuhe paarweise in ein Stück Mull eingewickelt, in Büchsen verpackt und im Dampf sterilisiert, am besten und sichersten ebensolange und mit derselben Wärme wie die Verbandstoffe auch. Manche Chirurgen sterilisieren nur ½ Stunde bei 110°, Clairmont (nach Brunner) ½ Stunde bei 105—108°. Sicherer ist die Sterilisation in gleicher Weise wie die Verbandstoffe, was die Gummihandschuhe, je nach der Güte, etwa 3—4mal aushalten.

Zum Sterilisieren gibt es auch besondere Handschuhbüchsen, flache Büchsen von länglicher Form. Wesentliche Vorteile haben sie nicht. Dagegen scheint es angezeigt, mehrere Büchsen mit wenigen Handschuhpaaren zu sterilisieren, die für Notoperationen gebraucht werden können.

Handschuhe können auch gekocht werden; aber das Kochen schädigt sie mehr als der Dampf. Zudem müßte man sie nach dem Kochen trocknen und einpudern, da trockene Hände unter den Handschuhen für die Asepsis günstiger sind als feuchte Hände (siehe unten). Das Kochen hat daher nur Nachteile.

Auch mechanische oder chemische oder kombinierte mechanisch-chemische Desinfektionsverfahren der Handschuhe können nie dasselbe leisten wie die Dampfsterilisierung. Sie kommen daher höchstens ausnahmsweise in Frage.

Zum Anziehen der Gummihandschuhe werden die Hände zuerst mit Talk gepudert. Wir sterilisieren zur Verwendung an den ordentlichen Operationstagen Talk in Streubüchsen mit den Handschuhen mit; mit diesem Talk bestreuen die Aerzte ihre Hände. Für die Notoperationen legen wir ins Handgelenksende eines Handschuhes jeden Paares einen mit Talk gefüllten Puderbeutel aus Mull, der zum Pudern benutzt werden kann und gleichzeitig das Handschuhende offen hält.

Die Handschuhe müssen dann möglichst ohne Berührung ihrer Außenseite übergezogen werden; zunächst wird ein Handschuh am Handgelenksende über die eine Hand gezogen, wobei eine Berührung der Handschuhaußenseite nicht nötig ist und möglichst vermieden werden muß; dann wird mit der jetzt sicher sterilen Hand der zweite Handschuh über die andere Hand gezogen. Man kann natürlich auch durch die instrumentierende Schwester die Handschuhe überziehen lassen. Braun (Zwickau) empfiehlt zum Ueberziehen eine Zange. Doch scheint mir, daß die hier beschriebene Art des Ueberziehens ihren Zweck völlig erfüllt.

Zieht man in dieser Weise die trockenen Handschuhe über trockene und gut eingepuderte Hände, so bleiben die Hände bei Operationen von ½—1stündiger Dauer sicher trocken, nicht schwitzende Hände auch länger. „Handschuhsaft", in dem sich große Bakterienmengen ansammeln sollen, bildet sich bei diesem Verfahren nach Brunners Erfahrungen, die auch unseren entsprechen, meistens nicht.

Notwendig ist die Verwendung bester Gummihandschuhe. Teilweise werden sehr schlechte Gummihandschuhe verkauft. Dicke Gummihandschuhe, die von manchen Seiten empfohlen werden, beeinträchtigen das Gefühl viel zu sehr, als daß sie empfohlen werden stens nicht.

Die Handschuhe können wohl nie durch Firnisse oder flüssige Gummiarten ersetzt werden, die zur Einreibung der desinfizierten Hände empfohlen wurden, um diesen einen für die Bakterien undurchlässigen Ueberzug zu verleihen. Denn der Gebrauch der Hände beim Operieren durchbricht natürlich diesen Schutz sofort. Ob diese Firnisse die Keimabgabe von den Händen, die mit Heißwasser-Alkohol vorbereitet sind, noch wesentlich vermindern, ist bis jetzt nicht sicher festgestellt worden und wird auch kaum sicher festzustellen sein.

Gegen die allgemeine Verwendung der Gummihandschuhe werden angeführt die Verschlechterung des Tastgefühls und der hohe Preis. Sicher wird man ohne Handschuhe besser fühlen; aber wenn man gewohnt ist, mit Handschuhen zu operieren, ist der Unterschied in der Gefühlssicherheit so gering, daß man dies kaum empfindet. Und im Notfall könnte immer noch der eine Handschuh von der einen Hand des Operateurs ausgezogen werden.

Was die Kosten der Gummihandschuhe anbelangt, so wird deren Bedeutung zweifellos übertrieben. Vergleicht man im Haushalt eines Krankenhauses die Ausgaben für Heizung, Licht, Löhne und manche ziemlich bedeutungslose Dinge mit den Ausgaben für Handschuhe, so ist der letztere Betrag ein so geringer, daß er bei der erhöhten aseptischen Sicherheit, die der Gummihandschuh gibt, in normalen Zeiten gar nicht in Frage kommen kann, vielmehr von uns unbedingt gefordert werden muß. Daß aseptische Wundheilung auch ohne Benützung von Gummihandschuhen in großen Reihenbeobachtungen erzielt wird, beweist gar nichts dagegen. Im Kleinbetrieb mit wenig Händen, die man alle genau kennt, kann man eher auf die Handschuhe verzichten. Ich würde es auch da nicht tun. Denn unsere Asepsis, die durch die Keime der Luft und die der Hände- und Operationsfeldhaut gefährdet wird, erhält durch die Gummihandschuhe in einem sehr wesentlichen Punkte eine erhöhte und durch nichts anderes zu bietende Sicherheit. In großen Kliniken vollends, in denen die Asepsis durch eine große Zahl von Händen gefährdet wird, sollte man auf die möglichste Ausschaltung der Hände durch den Gummihandschuh nicht verzichten.

Bei dieser Stellungnahme zum Gummihandschuh ergibt sich ohne weiteres, daß die Zwirn- und Baumwollhandschuhe oder Handschuhe aus anderen Geweben nur die oben beschriebene untergeordnete Rolle als Gummihandschuhschutz bei Knochenoperationen und zur Erleichterung des Anfassens und Haltens glatter Organe spielen können.

Die Trennung der zu aseptischen und zu unreinen Operationen benutzten Gummihandschuhe erscheint mir bei sicherem Funktionieren der Desinfektionsapparate nicht nötig und wird auch kaum sicher durchzuführen sein. Gummihandschuhe, die mit Milzbrand oder sporentragenden Anaërobiern in Berührung kommen, beseitigt man am besten ganz.

Bei der Entkeimung der Haut des Operationsfeldes müssen wir von der schon bei der Entkeimung der Händehaut ausführlich besprochenen Tatsache ausgehen, daß es kein Mittel gibt, die Haut völlig steril zu machen. Da aber das Operationsfeld nur einmal entkeimt werden muß, können, nach Wunsch, schärfere chemische Mittel angewandt werden, als bei der Entkeimung der Hände.

Unstreitig fest steht die Tatsache, daß die Waschung der Haut des Operationsfeldes mit dem Heißwasser-Alkohol- oder Heißwasser-Alkohol-Sublimatverfahren, etwa in derselben Weise, wie es bei der Händewaschung beschrieben wurde, zur Zeit das beste Verfahren der Hautentkeimung darstellt, das auch die besten Wundheilungen ergibt. Nur kann man bei der Operationsfeldhaut auf die Wasserwaschung

Digitized by Google

verzichten. Infolgedessen bereiten wir für alle aseptischen Operationen an den Gliedern, für Hernien, Bauchwandbrüche, Halsoperationen u. a. die Kranken in folgender Weise vor: Am Tag vor der Operation Reinigungsbad, gleichzeitig Rasieren des Operationsgebietes, vorausgesetzt gutes Rasieren und gutes Messer; ist man dessen nicht sicher, sodaß Verletzungen entstehen können, infolge deren am anderen Morgen das Operationsfeld granulierende Wunden aufweist und nicht mehr aseptisch zu machen ist, ist es besser, erst kurz vor der Desinfektionswaschung, feucht oder trocken, zu rasieren. Zur Entkeimung wird das Operationsgebiet kurz vor der Operation fünf Minuten mit 70%igem Alkohol gewaschen. Ist das Operationsgebiet ausgedehnt, muß die Waschung länger, bis zu zehn Minuten dauern. Dann wird das Gebiet mit einem trockenen, sterilen Tuch bedeckt, das festgewickelt wird. Vorher wird das gewaschene Gebiet am besten mit einem Jodstrich umgrenzt.

Dieses Verfahren gibt sicher die besten Wundheilungen. Es dauert aber etwas lange und bringt die Gefahr mit sich, daß die Kranken einige Zeit bloß liegen und so abgekühlt, ferner daß sie durchnäßt werden können, eine Gefahr, die jedoch bei guter Heizung keine wesentliche Rolle spielt.

Bei aseptischen Operationen, bei denen Zeit gespart werden muß, und bei allen nichtreinen Operationen genügen Schnellverfahren der Desinfektion, die im allgemeinen mit Mitteln ausgeübt werden, welche in der Lage sind, die Keime auf der Hautoberfläche innerhalb kurzer Wirkungszeit zu schädigen und gleichzeitig die Haut zu gerben.

Das bequemste Mittel dieser Art ist das von Grossich im Jahre 1908 eingeführte Jodtinkturverfahren, bei dem die möglichst trockene und auch trocken rasierte Haut mit 10%iger Jodtinktur zweimal hintereinander, einmal bei Beginn der Narkose, das zweite Mal unmittelbar vor der Operation überstrichen wird.

Während Jodtinktur zu Hautdesinfektionszwecken gelegentlich schon früher, nach Brunner bis zu 100 Jahren zurück, angewandt wurde, stammt dieses Prinzip der Unterlassung der Waschung und der Desinfektion der trockenen Haut durch zweimaligen Jodtinkturanstrich zweifellos von Grossich, wenn auch Heusner schon für das von ihm vorgeschlagene Jodbenzin 1906 auf die Wasserseifenwaschung verzichtete.

Das so angewandte Jod dringt bei trockener Haut, unterstützt durch die fettlösenden Eigenschaften des Alkohols, verhältnismäßig tief in die Haut ein, bis zu den Mündungen der Schweiß- und Talgdrüsen. Ja, es soll in den Lymphspalten noch tiefer, bis ins Unterhautzellgewebe eindringen können und mit dem Fett in der Hornschicht, in den Drüsen usw. eine chemische Verbindung eingehen. An Ort und Stelle wirkt die Jodtinktur durch chemische Jodwirkung und durch Wasserentziehung und Austrocknung von seiten des Alkohols schädigend auf die Bakterien. Gleichzeitig tritt eine gewisse Gerbung der Haut und dadurch eine Fixation der Bakterien im Sinn der schon besprochenen Keimarretierung ein. Durch vorausgehende Waschung wird infolge Quellung der Zellen die Tiefenwirkung der Jodtinktur und ihre fettlösende Wirkung verschlechtert; anderseits sollen dadurch leichter Ekzeme entstehen.

Dieses Jodtinkturverfahren erzielt natürlich auch höchstens eine Keimarmut, keine Keimlosigkeit der Haut. Aber seine Hauptvorzüge sind die außerordentliche Einfachheit und die Zeitersparnis. Da es, nach rasch gesammelten Erfahrungen, für die gewöhnlichen Bedürfnisse ausreichte, hat das Verfahren infolgedessen einen ungewöhnlich raschen Siegeszug angetreten und wurde 1911, nach Küttners Umfrage, bei 210 Operateuren der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie angewandt 187mal, davon 89mal ausschließlich, 98mal mit Auswahl.

Jedes Verfahren hat auch Nachteile: die Jodtinktur macht Ekzeme, besonders in empfindlichen Hautgegenden (Hals, Skrotum, Analgegend) oder da, wo zwei jodierte Hautflächen sich gegenseitig oder ein jodiertes Tuch u. ä. die Haut berühren, ferner in erster Linie bei Kindern, bei Blonden oder Rothaarigen, insbesondere Angehörigen des weiblichen Geschlechts. Die Ekzeme sind erstens subjektiv unangenehm und können lange bis zur Abheilung dauern; ferner können sie eine Sekundärinfektion veranlassen. Die Ekzeme treten seltener auf, wenn auf jede vorausgehende Behandlung des Operationsfeldes verzichtet wird; von 74 Operateuren, die so vorgingen, klagten (Küttnersche Statistik) nur 8%, von 113 Operateuren, die andere Maßnahmen vorausschickten, 28% über Ekzeme.

Weiter empfiehlt Küttner stets frische Lösungen einer nur 5%igen, statt der 10%igen, Jodtinktur (wir verwenden 7½%ige) und an empfindlichen Hautstellen nur einmaligen Anstrich und nach der Operation Abwaschen des Jods mit Alkohol, Aether, Natriumthiosulfat oder Benzin und dann Pudern der Haut.

Küttner empfiehlt folgendes Verfahren: Bei bereits in die Klinik aufgenommenen Kranken am Abend vor der Operation ein Vollbad ohne besondere Reinigung des Operationsfeldes, Rasieren mit Wasser und Seife, reine Leib- und Bettwäsche, keinerlei Umschlag. Am Tag der Operation vor Beginn der Narkose Anstrich des Operationsfeldes mit frischer 5%iger Jodtinktur, Bedecken mit einem sterilen Tuch. Unmittelbar vor Beginn der Operation erneuter Jodtinkturanstrich, ebenfalls unter Verwendung von nur 5%iger Lösung. Bei Notoperationen trockenes Rasieren, Anstrich des Operationsfeldes mit 5%iger Jodtinktur ohne jede weitere Vorbereitung, unmittelbar vor Beginn der Operation Wiederholung des Anstrichs.

Diese Regeln gelten auch jetzt noch, wenn man überhaupt Jodtinktur anwendet. Wir verwenden, wie gesagt, Jodtinktur in 7½%iger Lösung.

Als wesentlich erscheint mir jedoch, daß der Jodtinkturanstrich uns doch erfahrungsgemäß keine so sicheren Wundheilungserfolge gibt, wie die fünf Minuten lange Alkoholwaschung der Haut.

Wir waschen daher, wie oben ausgeführt, zu hochaseptischen Eingriffen (Gelenk- und überhaupt aseptische Gliedoperationen, Knochen- oder ähnliche Transplantationen, Hernien, insbesondere aber auch, wegen der Hautempfindlichkeit, Strumen und Kinderhernien u. ä.) die Haut fünf bis zehn Minuten mit 70%igem Alkohol mit desinfizierter Hand und sterilen Mulltüchern.

Bei weniger empfindlichen reinen Operationen (Magen, Galle, Blinddarm usw.) und den Notoperationen verwenden wir einen zweimaligen, bei eitrigen Operationen einen einmaligen Jodanstrich. Bei eitrigen Erkrankungen mit Hautbeteiligung, Phlegmonen u. ä. verdeckt die Jodtinktur und die oft durch sie bedingte Hautreizung die normale Hautfarbe und erschwert so die Beurteilung des Krankheitsverlaufs. Wir verzichten deshalb bei solchen Erkrankungen entweder auf jede Hautdesinfektion oder reiben nur kurze Zeit mit Alkohol oder einem Antiseptikum die Haut ab.

Bei Angiomen, Hautnävis und ähnlichen farbigen Veränderungen waschen wir mit 70%igem Alkohol oder verwenden 5%igen Thymolspiritus.

Mit dieser Einteilung der Hautdesinfektionsmethoden sind wir in jeder Richtung gut gefahren.

Feuchte Umschläge mit Alkohol in der Nacht zum Operationstag unterlassen wir. Sie mazerieren nur die Haut, bieten bei Alkoholwaschung keinen Vorteil und bringen bei Joddesinfektion nur Schaden.

An Stelle der Jodtinktur hat König die Verwendung von 5%igem Thymolspiritus in zweimaligem Anstrich, etwa 8—10 und 2—5 Minuten vor Operationsbeginn, und Kirschner einen zweimaligen Anstrich, kurz vor der Operation, mit 7½%igem Tanninspiritus vorgeschlagen. Anscheinend leisten diese Verfahren ziemlich dasselbe wie die Jodtinktur. Der Kirschnersche Tanninspiritus ist mit Fuchsin leicht rötlich gefärbt. Kirschner läßt unmittelbar vor der Operation das Operationsfeld zweimal bestreichen. Die Tanninlösung reizt weder die Haut des Kranken, noch Augen noch Nase des Operateurs, schädigt nicht die Darmserosa, ist billig und gestattet die Aufzeichnung des Hautschnitts mit einem in Alkohol schlecht löslichen und deshalb bei Ueberstreichen mit Tanninlösung nicht zerfließenden, violetten Farbstoff, einem Anthrachinonderivat (König) der Höchster Farbwerke (Farbstoff 0,1, Benzol 10,0, Benzylalkoholharz 1,0); diese Lösung ist steril und wirkt kräftig bakterizid.

Um die Betastung der desinfizierten Haut des Operationsfelds durch die desinfizierten Hände des Operateurs und so eine gegenseitige Verunreinigung zu vermeiden, empfiehlt Kirschner, bei seiner Desinfektion mit 7½%igem Tanninalkohol einen Anstrich mit dieser Farblösung in folgender Weise: Bei schwer zu bestimmender Lage des Hautschnitts wird seine anatomische Lage vor jeder Desinfektion und vor der Betäubung durch Betastung festgestellt und mit einem Farbstoffstrich bezeichnet. Bei leicht, nur mit dem Auge zu bestimmender Lage des Hautschnitts wird nach dem zweimaligen Tanninanstrich vom fertig eingekleideten Operateur der Hautschnitt mit dem Farbstoff durch ein steriles Holzwattestäbchen angezeichnet. Bis nahe an den Schnitt heran wird mit Mastisol die Haut bestrichen, die Tücher werden ganz nahe dem Schnitt festgeklemmt.

Das Heusnersche Jodbenzin erfordert auch eine Waschzeit von 5—10 Minuten, hat demnach gegenüber dem Alkohol keine

Digitized by Google

Vorteile, ist eher weniger keimschädigend, dazu feuergefährlich und kann so nicht empfohlen werden.

Die Ueberziehung der Haut mit Gummilösungen, insbesondere dem Gaudanin (Paragummilösung in Jod oder Formolbenzin) Döderleins oder Firnissen, z. B. Chirosoter hat sich in der Chirurgie nicht einbürgern können, obwohl nach den Untersuchungen v. Brunns gerade das Gaudanin „das Höchste der Keimverminderung" leistete. Aber die Verfahren sind umständlich, das Kleben stört, mit dem Gaudanin erlebte v. Brunn „recht unangenehme Hautaffektionen". So können auch diese Verfahren für die Friedenspraxs kaum empfohlen werden.

Man wird sich daher im allgemeinen darauf beschränken, die Haut nach der oben beschriebenen Desinfektion durch Befestigung der Operationstücher mit Nähten und Klemmen möglichst nahe am Schnitt nach Möglichkeit auszuschalten. (Schluß folgt.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Stoeckel.)

Die osmotische Resistenz der Erythrozyten und der Lipoidgehalt des Blutserums bei Mutter und Kind.

Von Priv.-Doz. Dr. **R. Hornung,** Oberarzt der Klinik.

Die feineren physikalischen, chemischen und physiko-chemischen Zustandsänderungen des Blutes bei den verschiedensten physiologischen und pathologischen Geschehnissen des menschlichen, für den Gynäkologen insbesondere des weiblichen Organismus sind in ständig wachsendem Maße Gegenstand wissenschaftlichen Interesses und wissenschaftlicher Forschung geworden. Die Untersuchungen des Blutes Schwangerer und Neugeborener, über welche im Folgenden berichtet wird, liegen gleichfalls in dieser Richtung; sie befassen sich in der Hauptsache mit der osmotischen Resistenz der Erythrozyten und dem Cholesteringehalt des Blutserums.

Mit dem Begriff „osmotische Resistenz der Erythrozyten" wollen wir bekanntlich die Beobachtung charakterisieren, daß die roten Blutkörperchen in hypotonischen Salzlösungen von einer bestimmten Verdünnung an ihr Hämoglobin abgeben, dadurch, daß die Oberflächenschicht unter gleichzeitiger Schwellung des Blutkörperchens den gefärbten Inhalt in das hypotonische Medium hindurchtreten läßt.

Wir arbeiteten, wie schon bei früheren Untersuchungen, mit der von Simmel angegebenen Methode, da diese am besten den von Hamburger, Brinkmann und van Dam aufgestellten Forderungen für eine einwandfreie Resistenzbestimmung gerecht wird.

Diese zu beachtenden Kautelen sind in einer früheren Arbeit von mir ausführlich gewürdigt worden; es kommt in der Hauptsache auf folgende Punkte an: Man darf nicht mit reinen NaCl-Lösungen arbeiten, da bei längerem Aufenthalt der Blutkörperchen in reinen NaCl-Lösungen ihre Oberfläche verändert wird und dementsprechend auch eine Aenderung der osmotischen Resistenz eintritt (Höber, Hamburger, Brinkmann, van Dam). Aus dem gleichen Grund darf man nicht, wie vielfach geschehen, mit gewaschenen Erythrozyten arbeiten, da durch den lyotropen Einfluß des Chlornatriums auf die Blutkörperchenoberfläche eine Herabsetzung der Resistenz bedingt wird (Snapper, Brinkmann); zum mindesten können nicht die Resultate, die mit gewaschenen Blutkörperchen gewonnen werden, ohne weiteres mit solchen verglichen werden, die sich bei Untersuchungen an ungewaschenen Erythrozyten ergaben. Die Bedeutung des Vorhandenseins einer bestimmten Menge freier Ca-Ionen ist, wie Brinkmann und Hamburger weiter gezeigt haben, in diesem Zusammenhange äußerst wichtig, da durch Hinzubringen des Kalziums der lyotrope Einfluß des NaCl wieder rückgängig gemacht bzw. verhindert werden kann. Es muß ferner jedesmal die gleiche Menge Blutkörperchen im Verhältnis zur Menge der Verdünnungsflüssigkeit gebraucht werden; Zusätze von Chemikalien zur Ungerinnbarmachung des Blutes (Oxalate, Natrium citricum, Fluoride usw.) sind zu vermeiden, da sie einen so massiven Eingriff darstellen, „daß eine feinere Prüfung des physikalisch-chemischen Zustandes der Erythrozyten hiervon unbedingt absehen muß" (Simmel). Von einer diesen Forderungen entsprechenden äquilibrierten isotonischen, mit 1 bezeichneten Stammlösung (NaCl 8,2 — KCl 0,2 — $MgCl_2$ 0,2 — $CaCl_2$ 0,2 — NaH_2PO_4 0,1 — $NaHCO_3$ 0,05 $\Delta = 0{,}56$ — 0,57) ausgehend, werden entsprechende Verdünnungen auf 0,7—0,6—0,5—0,4, eventuell noch 0,3 hergestellt. Mit der Erythrozytenpipette wird, wie sonst üblich, Blut aufgesogen, und es werden die verschieden konzentrierten Lösungen als Verdünnungsflüssigkeit verwendet. Es wird dann in der Zählkammer festgestellt, wie viele Erythrozyten in jeder Konzentration nach einer Stunde mit ihrem Hämoglobin beladen erhalten geblieben sind.

Für den normalen Erwachsenen ergibt sich dabei folgendes Bild (Fig. 1): Die in der isotonischen Ausgangslösung gefundene Erythrozytenzahl ist gleich 100 gesetzt; für die in den verschiedenen Verdünnungen gefundenen absoluten Zahlen sind die aus der Ausgangszahl berechneten relativen Werte eingesetzt. Die Verdünnungen 0,9—0,7 sind stets unberücksichtigt geblieben, da bei ihnen praktisch nie die Hämolyse auftritt. Bei der normalen, nicht graviden Frau sind also bei der 0,6-Verdünnung noch 95—96% der Erythrozyten unverändert erhalten geblieben; bei 0,5 noch $^2/_3$—$^3/_4$, bei 0,4 nur noch 3—4%.

Die Methode gibt also, worauf ich in einer früheren Arbeit bereits hingewiesen habe, zugleich ein anschauliches Bild von der von Handovsky zuerst gefundenen Tatsache der partiellen Hämolyse, d. h. in einem bestimmten hypotonischen Milieu geben nicht alle Erythrozyten etwas von ihrem Hämoglobin ab, sondern ein Teil hämolysiert total, während die übrigen noch ihr ganzes Hämoglobin besitzen.

Während der Schwangerschaft findet sich eine ganz allmählich zunehmende Herabsetzung der osmotischen Resistenz, die gegen Ende der Gravidität ein typisches Resistenzbild bedingt (Fig. 1). In der 0,6-Verdünnung sind nur mehr etwa 86%, in 0,5 nur 22%, in 0,4 nur um 2% aller Erythrozyten erhalten geblieben.

Unter der Geburt findet sich keine wesentliche Aenderung dieses Bildes, vielleicht eine geringe weitere Herabsetzung der Resistenz.

Die weiteren Kolumnen der Fig. 1 geben über die Verhältnisse im Wochenbett Aufschluß.

Fig. 1.

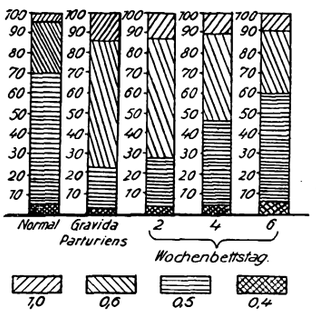

Fig. 2.

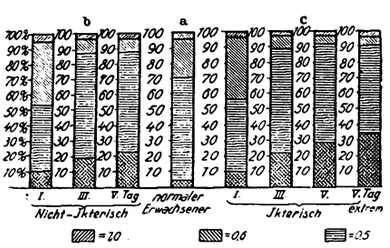

Es ergibt sich hiernach: Die osmotische Resistenz der Erythrozyten am Ende der Schwangerschaft, unter der Geburt und in den ersten Tagen des Wochenbetts ist eindeutig herabgesetzt. Während der ersten Woche des Puerperiums steigt die Resistenz wieder an, sodaß sie gegen Ende der ersten Woche wieder fast normal ist. Die angewandte Methode gestattet, bestimmte für die Gestationsphasen charakteristische Resistenzbilder aufzustellen, welche sich untereinander gut in Beziehung bringen lassen.

In diametralem Gegensatz hierzu stehen die Befunde beim Neugeborenen, indem wir hier, wie schon in einer früheren Arbeit über den Icterus neonatorum dargetan ist, ausnahmslos eine beträchtliche Erhöhung der osmotischen Resistenz feststellten, die in den ersten Tagen noch erheblich zunimmt. Die Kolumnen der Fig. 2 geben diesen Befunden einen beredten Ausdruck. Die Fig. 2 ist aus einer früheren Arbeit über den Icterus neonatorum übernommen; auf den graduellen Unterschied zwischen Kindern mit und ohne Ikterus soll hier nicht eingegangen werden.

Zwischen dem Blute der Mutter und dem des Kindes besteht also bezüglich der osmotischen Resistenz der Erythrozyten ein ausgesprochener Gegensatz: die mütterlichen roten Blutkörperchen zeigen am Ende der Schwangerschaft und unter der Geburt eine eindeutige Herabsetzung der osmotischen Resistenz, die etwa im Verlauf der ersten Woche des Puerperiums zur Norm zurückkehrt; das Neugeborenenblut dagegen läßt ebenso eindeutig eine beträchtliche Erhöhung der osmotischen Resistenz seiner Erythrozyten erkennen, die in den ersten Lebenstagen noch zunimmt.

Wir haben hier also eine neue Illustrierung der Gegensätzlichkeit zwischen Mutter und Kind bezüglich der biologischen Blutveränderungen beider; die Konstatierung dieser Tatsache fügt sich gut ein in die Reihe der Beobachtungen v. Oettingens, Hellmuths u. a., welche in anderen Beziehungen ein ähnliches gegensätzliches Verhalten zwischen mütterlichem und kindlichem Blut fanden, Feststellungen, auf welche im Folgenden noch zurückzukommen sein wird.

Es erhob sich hiermit für uns die Frage: Müssen wir das über die osmotische Resistenz Festgestellte als eine Einzeltatsache buchen, oder können wir es irgendwie mit anderen Veränderungen des Blutes in kausalen Zusammenhang bringen?

Digitized by Google

Es ist das Verdienst vor allem von Hamburger, Brinkmann und van Dam, in sehr exakten Untersuchungen nachgewiesen zu haben, daß in vitro die sog. osmotische Resistenz der roten Blutkörperchen in engem Zusammenhange steht mit dem Gehalt an Lipoiden in der Blutflüssigkeit; sie konnten in ausgedehnten Untersuchungen in vitro den Einfluß der Lipoide auf die osmotische Resistenz der Erythrozyten im allgemeinen und den Antagonismus zwischen Cholesterin und Lezithin in dieser Hinsicht im besonderen dartun; das Cholesterin hat nach diesen Untersuchungen in vitro eine resistenzerhöhende Wirkung, während das Lezithin die Bedeutung „einer Komponente des hämolytischen Komplexes im Blutserum" hat, von deren Konzentration die „Intensität der normalen resistenzerniedrigenden Wirkung abhängt".

Es liegt hiernach nahe, die Verhältnisse im mütterlichen und kindlichen Blute nach dieser Richtung einer genaueren Betrachtung zu unterziehen.

Daß die Schwangerschaft besonders in ihren letzten Monaten mit Veränderungen des Fett- und Lipoidstoffwechsels einhergeht, ist schon lange bekannt; die milchige Färbung des Blutes bzw. Serums Schwangerer war von Aderlässen her schon John Hunter aufgefallen und von ihm mit Fettresorption erklärt worden. Untersuchungen von Herrmann und Neumann, Chauffard, Lindemann, Pribram, Benda u. a., in neuester Zeit von Hellmuth, haben dann auf Grund speziellerer Untersuchungsmethoden gezeigt, daß wir es in der Schwangerschaft mit einer Cholesterinämie zu tun haben.

Bei der Bedeutung dieser Frage und wegen des Umstandes, daß hier noch manche Unstimmigkeit herrschte und deshalb größere Reihenuntersuchungen am Platze waren, haben wir an 79 Fällen ausgedehnte Resistenzuntersuchungen angestellt.

Für Bestimmung des Cholesteringehaltes des Blutserums bedienten wir uns der Methode von Bloor, in ihrer von Hahn und Wolff etwas modifizierten Ausführung unter Benutzung des Adlerschen Kolorimeters; die Cholesterinester wurden nach dem Windausschen Digitoninverfahren bestimmt.

Es ergaben sich hierbei folgende Resultate:

Tabelle 1.

	Gesamt-Chol. in mg%	Chol.-Ester in mg%	freies Chol. in mg%
Nichtgravide	160	88 = 55%	72 = 45%
Ende der Gravidität	268	176 = 66%	92 = 34%
Sub partu	274	165 = 61%	107 = 39%
Frühwochenbett	264	150 = 57%	114 = 43%
Nabelschnur und 1. Tag	62	29 = 47%	33 = 53%
3. Tag	80	33 = 41%	47 = 59%
5. und 7. Tag	90	51 = 56%	39 = 44%

1. Der Cholesteringehalt des Blutserums nimmt in der Schwangerschaft konstant zu.

2. Gegen Ende der Gravidität besteht eine ausgesprochene Hypercholesterinämie des mütterlichen Blutes; der Cholesteringehalt des Serums beträgt hier im Durchschnitt 268 mg%, gegenüber 150—160 mg% der nichtgraviden Frau; das bedeutet eine durchschnittliche Erhöhung um 68%. Die Maximalzahl war 310, die Minimalzahl 210 mg%. Wir befinden uns hier in genauer Uebereinstimmung mit der von Herrmann und Neumann gefundenen Erhöhung des Gesamtcholesterins von 68,6% durchschnittlich.

3. In Uebereinstimmung mit Neumann und Herrmann, im Gegensatz zu Lindemann und zum Teil auch zu Hellmuth fanden wir das Verhältnis der Cholesterinester zum freien Cholesterin bei der Graviden zugunsten der Cholesterinester verschoben, so, daß die Cholesterinester absolut und relativ zunehmen, während das freie Cholesterin eine absolute Zunahme, aber eine relative Abnahme aufweist.

4. Unter der Geburt ist keine wesentliche Veränderung gegenüber der Zeit vor der Geburt festzustellen, abgesehen von einer geringen weiteren Erhöhung des Gesamtcholesterins und einer leichten Verschiebung des Verhältnisses Cholesterinester zu freiem Cholesterin zugunsten des letzteren.

Fig. 3.

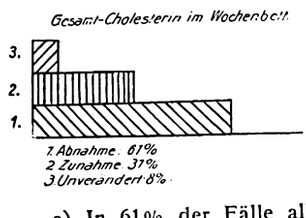

5. Im Frühwochenbett finden wir im Durchschnitt eine allmähliche Abnahme des Gesamtcholesterins und eine weitere Verschiebung zugunsten des freien Cholesterins. Die Wochenbettsbefunde im einzelnen sind aber nicht einheitlich. Bei insgesamt 79 untersuchten Fällen ergaben sich folgende Verhältnisse (Fig. 3):

a) In 61% der Fälle allmähliche Abnahme des Cholesterins, doch so, daß die Werte beträchtlich über den Normalwerten außerhalb der Gestation blieben. Diese Fälle würden also den Befunden Bendas entsprechen, welcher eine Cholesterinkurve fand, „die im Wochenbett lytisch absinkt, so zwar, daß am 8. Tage post partum der Cholesteringehalt des Blutes noch recht hoch ist".

b) In 31% Zunahme, mit dem extremen Wert von 350 mg% am 6. Tage post partum; diese Fälle würden übereinstimmen mit den Angaben der Franzosen (Chauffard, Grigaut).

c) In den restlichen 8% keine Veränderung gegenüber den Verhältnissen unter der Geburt.

Wie sind nun die entsprechenden Verhältnisse beim Neugeborenen?

Es liegen Untersuchungen vor von insgesamt 50 Neugeborenen; untersucht wurde Nabelschnurblut, das sofort bei der Geburt gewonnen war, und dann weiterhin an den verschiedensten Lebenstagen der 1. Woche Venenblut, das durch Punktion des Sinus longitudinalis vom hinteren Winkel der großen Fontanelle aus gewonnen wurde. Mehr als 2 Sinuspunktionen wurden bei keinem Kinde ausgeführt.

Die Resultate zeigten eine sehr weitgehende Eindeutigkeit, die ohne wesentliche Abweichungen die in Tabelle 1, unterer Teil, ersichtlichen Durchschnittszahlen aufstellen läßt.

Wir stellen also fest: 1. In Uebereinstimmung mit früheren, bereits veröffentlichten eigenen Untersuchungen und mit inzwischen erschienenen Arbeiten von György und Hellmuth fanden wir auch jetzt wieder stets eine ausgesprochene Hypocholesterinämie des Neugeborenenblutes von 65 mg%, gegenüber 160 mg% des normalen Erwachsenen.

2. Unsere Reihenuntersuchungen lassen deutlich erkennen, daß allmählich, aber stetig innerhalb der ersten Lebenswoche der Cholesteringehalt zunimmt, jedoch so, daß am Ende der ersten Woche der Cholesterinspiegel des Säuglings noch immer deutlich niedriger liegt als beim Erwachsenen.

3. In Uebereinstimmung mit Hellmuth und im Gegensatz zu amerikanischen Angaben fanden wir, wie auch schon bei den früheren Untersuchungen, im kindlichen Serum stets Cholesterinester.

Der Vergleich zwischen den Cholesterinbefunden im mütterlichen und denen im kindlichen Blut ist evident und bedarf kaum vieler Worte: Bei der Mutter am Ende der Gravidität und unter der Geburt eine Hypercholesterinämie, eine Zunahme um 68% gegen die Norm, beim Neugeborenen eine ebenso ausgesprochene Hypocholesterinämie von 65 gegen 160 mg% des Normalen, also ein Minus von 60%. Noch deutlicher und krasser tritt der Unterschied zutage, wenn wir mütterliches und kindliches Blut direkt miteinander vergleichen: es stehen sich dann gegenüber die Zahlen 268 bzw. 274 gegen 65, d. h. im Neugeborenenblut finden wir nur knapp 1/4 soviel Cholesterin wie im Blute der Mutter! (Fig. 4.)

Fig. 4.

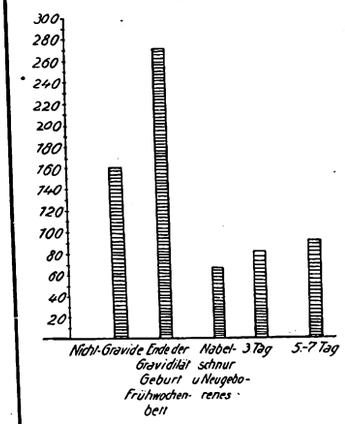

Lassen sich die geschilderten Befunde: Resistenzerniedrigung mit Hypercholesterinämie auf der mütterlichen, Resistenzerhöhung mit Hypocholesterinämie auf der kindlichen Seite, in gegenseitige Beziehung bringen?

Nach den schon erwähnten Untersuchungen von Brinkmann und van Dam erhöht Cholesterin die osmotische Resistenz in vitro; in viva sehen wir aber im Gegenteil Hypercholesterinämie mit Resistenzerniedrigung, Hypocholesterinämie mit Resistenzerhöhung nebeneinandergehen. Es war daher weiter zu erwägen, ob gleichzeitige Aenderungen im Lezithingehalt des mütterlichen und kindlichen Blutes hier vielleicht eine Rolle spielen, da ja die genannten Untersucher zugleich die resistenzerniedrigende Eigenschaft des Lezithins und damit den Antagonismus zwischen Cholesterin und Lezithin und die Bedeutung der Konstanz des Quotienten beider Substanzen betonen.

Die Zahl unserer eigenen Bestimmungen des Lipoidphosphors und damit des Lezithins nach Bell-Doisy war aus äußeren Gründen erheblich geringer als die der bisher besprochenen Untersuchungen; ihnen kann aber trotzdem Bedeutung zukommen, als sie bisher zu Resultaten führten, die in der gleichen Richtung liegen wie diejenigen Györgys, Plaß-Tompkins und Hellmuths.

Aus allen diesen Untersuchungen ergibt sich nämlich, daß mit dem Cholesterin gleichzeitig das Lezithin bei der Mutter vermehrt,

Digitized by Google

beim Neugeborenen vermindert ist; der durchschnittliche Quotient Lezithin:Cholesterin liegt aber, bei allerdings nicht unbeträchtlichen Abweichungen in den Einzelfällen, im Durchschnitt beim Neugeborenen etwas höher als bei der Mutter; das Neugeborenenserum ist also wie an Cholesterin so auch an Lezithin absolut erheblich verarmt; relativ, in bezug auf den Cholesterinwert, liegt aber der Lezithinspiegel des Neugeborenen im Durchschnitt etwas höher als derjenige der Mutter.

Wir konstatieren demnach: Die in vitro-Ergebnisse Brinkmanns und van Dams der resistenzerhöhenden Wirkung des Cholesterins, der resistenzerniedrigenden Wirkung des Lezithins widersprechen sich zunächst noch mit den in viva-Ergebnissen, und wir können daher diese Befunde zunächst noch nicht ohne weiteres auf einen gemeinsamen Nenner bringen.

Aehnliche Verhältnisse sehen wir übrigens bei einer anderen biologischen Reaktion: bei der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten. Auch hier bestehen zwischen Mutter und Kind ganz enorme Unterschiede: bei der Mutter am Ende der Gravidität und unter der Geburt eine Beschleunigung der Sedimentierung nach der Methode Linzenmeier auf 20—30', gegenüber zwei Stunden und mehr normal; beim Neugeborenen dagegen eine enorme Verlangsamung auf über 24 Stunden! Zwar stimmen hier in vitro-Untersuchungen von Kürten, Linzenmeier und Brinkmann einer senkungsbeschleunigenden Wirkung des Cholesterins, einer senkungsverlangsamenden Wirkung des Lezithins im Durchschnitt besser mit den Ergebnissen am Lebenden überein, die Arbeiten von Windaus und Löhr haben aber gezeigt, daß im einzelnen beim Lebenden längst nicht immer dieser Parallelismus zwischen Senkungsgeschwindigkeit und Lipoidgehalt gewahrt wird.

Auf noch eine andere Reaktion muß in diesem Zusammenhange hingewiesen werden: die Wa.R. Wir wissen, daß bei der Mutter am Ende der Gravidität, unter der Geburt und im Frühwochenbett nicht ganz selten unspezifische Schwankungen der Wa.R. nach der positiven Seite hin vorkommen; und wir wissen anderseits, daß umgekehrt beim Neugeborenen sehr häufig trotz einwandfrei vorhandener Syphilis die Wa.R. zunächst negativ ausfällt. Daß aber auch die Wa.R. letzterdings mit Aenderungen im intermediären Lipoidstoffwechsel in Zusammenhang zu bringen ist, scheint außer Zweifel zu stehen.

Zusammenfassung. Eine Reihe biologischer Blutreaktionen zeigt in ihrem Ablauf Abweichungen von der Norm, die bei Mutter und Kind in ausgesprochen gegensätzlicher Richtung liegen. Beim Ablauf dieser Reaktionen spielt zweifelsohne der intermediäre Lipoidstoffwechsel eine wichtige Rolle. Wir konnten bei Mutter und Kind erhebliche, gleichfalls in gegensätzlichen Richtungen sich bewegende Veränderungen des Lipoidgehaltes des Blutserums nachweisen. Wenn vorläufig noch nicht für alle Einzelbefunde der gemeinsame Nenner zu finden ist, so ist zu bedenken, daß es sich hier um sehr komplexe Vorgänge handelt und daß z. B. unsere Kenntnisse über die feineren Vorgänge des normalen und gestörten intermediären Lipoidstoffwechsels noch große Lücken aufweisen. Die anzustrebenden Erweiterungen unserer Kenntnisse dürften u. a. in der von Hellmuth gezeigten Richtung liegen, die Verteilung der Lipoide im Vollblut und seinen Bestandteilen (Plasma, Serum, Körperchen) im Einzelfall genau zu analysieren.

A. Adler, Kl. W. 1922 S. 1942. — Benda, Arch. f. Gynäk. 1923, 116 S. 506. — Brinkmann und van Dam, Bioch. Zschr. 108 H. 1-3. — Chauffard, Laroche & Grigaut, Ref. W. kl. W. 1922 S. 499. — M. Frenzel, Inaug.-Diss. Leipzig 1926. — György, Kl. W. 1924 S. 483. — Hahn und Wolff, Zschr. f. klin. M. 92 S. 393. — H. J. Hamburger, Hb. d. Biochem. Arbeitsmeth. v. Abderhalden, Abt. 4, Teil 3, H. 2. — Handovsky, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 64. — Hellmuth, Arch. f. Gynäk. 1926, 127 H. 2/3. — J. Herrmann, Inaug.-Diss. Leipzig 1925. — R. Hornung, 88. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte Innsbruck 1924. Ref. Zbl. f. Gyn. 1924 S. 2335; Med. Ges. Leipzig Januar 1925; Zbl. f. Gyn. 1925 S. 2124. — Kürten: Kl. W. 1924 S. 1216. — Lindemann: Zschr. f. Geburtsh. 1913, 74. — Linzenmeier, Biologie und Pathologie des Weibes von Halban und Seitz, 5. — J. Neumann und E. Herrmann, W. kl. W. 1911 S. 411 u. 1912 S. 1557; Biochem. Zschr. 1912 Nr. 43. — v. Oettingen, M. m. W. 1923 S. 869; Zschr. f. Geburtsh. 85. — E. Pribram, Arch. f. Gynäk. 1923 119. — H. Simmel, D. Arch. f. klin. M. 142 H. 5/6. — H. Simmel, und E. Simmel-Rapp, M. Kl. 1924 Nr. 3.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen.
(Direktor: Prof. H. Wintz.)

Eine verwendungsbereite Infusionslösung für den Praktiker.

Von Dr. **Rudolf Dyroff.**

Seit den Untersuchungen von Maydl, Schramm, Feis und Küttner wissen wir, daß Blutverluste unter 3% des Körpergewichtes weit besser überstanden werden, wenn die Blutmenge durch Zufuhr physiologischer Salzlösungen aufgefüllt wird. Bei ganz schweren Blutverlusten, also von 3% und darüber, vermag allerdings auch die Infusion den Tod nicht mehr abzuwenden; hier hat als lebensrettend die Bluttransfusion einzugreifen; denn der Organismus braucht ein gewisses Minimum der Atemfläche zur Aufrechterhaltung seines Gasaustausches und damit der Oxydationsprozesse im Körper, er verträgt also den Blutkörperverlust nur bis zu einer gewissen Grenze, die eben mit 3% Blutverlust gegeben ist.

Der Praktiker hatte bisher keine Möglichkeit, die Folgen der mittleren und schweren Blutverluste durch Infusion wirklich physiologischer Salzlösungen zu bekämpfen. Denn abgesehen von der Schwierigkeit, einwandfreies Wasser im Privathause zu beschaffen und sicher keimfrei zu sterilisieren, mußte er erst wieder das Abkühlen des Wassers abwarten, bevor er etwa das fertige Salzgemisch zusetzen durfte. Dieser Zeitverlust kann aber verhängnisvoll werden. Gibt man aber das Salzgemisch vor genügender Abkühlung des Wassers zu, dann entstehen Ausfällungen, die die Infusionsflüssigkeit unbrauchbar machen. Je nach Beschaffenheit des Wassers kann aber auch dieses schon allein eine Ausfällung der Lösung verursachen. Zudem ist es nach Weichardt, zum mindesten unter den Verhältnissen des Privathauses, fast ein Ding der Unmöglichkeit, den Zusatz des sterilen Salzgemisches zu dem sterilisierten Wasser wirklich steril durchzuführen; die Lösung ist also unbrauchbar.

Andere, ohne weiteres haltbare Salzlösungen, als die der physiologisch äquilibrierten Tyrodelösung entsprechenden, dürfen aber nach unseren heutigen Kenntnissen nicht mehr zu Infusionszwecken verwendet werden. Schwere Organschädigungen, insbesondere des Herzens, sind von Straub und seinen Mitarbeitern nachgewiesen, und bei subkutaner Infusion sind Fälle ausgedehnter Hautgangrän von Döderlein mitgeteilt. Gerade aber das Herz darf bei schweren Blutverlusten nicht noch durch unsere therapeutischen Maßnahmen geschädigt werden.

So muß es denn gerade im Interesse des Praktikers und der ihm anvertrauten Patienten begrüßt werden, daß es Weichardt gelang, eine sterile, haltbare, nach Anwärmen im Wasserbad auf 40° sofort gebrauchsfertige, physiologisch äquilibrierte Salzlösung[1]) herzustellen, die aus den gelieferten Glasampullen direkt infundiert werden kann. Damit ist mit einem Schlage nun auch der Praktiker in die Lage versetzt, seinen Patienten die Segnungen der Infusion zugutekommen zu lassen.

Die vorherige exakte Blutstillung ist freilich die unerläßliche Voraussetzung jeder Infusionstherapie; denn mit dem Wiederauffüllen der Blutbahn steigt der Blutdruck, und eine bereits stehende Blutung kann auf diese Art erneut auftreten. Erst wenn die Löcher eines Gefäßes verstopft sind, hat es aber einen Sinn, es wieder aufzufüllen. Ohne Blutstillung keine Infusion! gilt ohne Einschränkung. Ist jedoch die Blutstillung vorher vollständig, dann wird allerdings die Infusion, je nach Dringlichkeit intravenös oder subkutan durchgeführt, Wunder wirken.

Bei schweren geburtshilflichen Blutungen wird es also darauf ankommen, erst die definitive Blutstillung durchzuführen, die bei den inneren Blutungen, aus Anlaß der Extrauteringravidität oder der Uterusruptur, durch Laparotomie zu geschehen hat; bei Blutungen infolge vorzeitiger Plazentarlösung, Placenta praevia, Plazentarverhaltung kann nicht eher Anlaß zur Infusion sein, als bis der Uterusinhalt vollständig, insbesondere alle Plazentarteile, entfernt sind und die Blutung bei guten Uteruskontraktionen steht. Will man nach Gabaston die Plazentarlösung durch Auffüllen der Plazentargefäße versuchen, so eignet sich schon hierzu die verwendungsbereite Infusallösung. Die Blutung bei Atonie nach Geborensein einer vollständigen Plazenta erfordert vorherige Stillung durch Medikamente und physikalisch-mechanische Maßnahmen, unter denen die feste Tamponade die wichtigste und sicherste ist. Rißblutungen müssen durch Umstechung zum Stehen gebracht werden.

Ist so durch exakte Blutstillung eine Nachblutung verhindert, dann tritt bei den Blutverlusten unter 3% des Körpergewichtes die Infusion in ihre Rechte. Es handelt sich bei den geburtshilflichen Blutungen vor allem darum, durch Auffüllung des Gefäßsystems über die ersten Stunden hinwegzukommen; da gerade aus Anlaß der Kreislaufumstellung, die mit Entleerung des Uterus notwendig geworden ist, eine stärkere Inanspruchnahme des Herzens erfolgt, ist die weitere Belastung der Herztätigkeit durch den Blutverlust besonders bedeutungsvoll. Später wird dann allerdings auch das von der Schwangerschaft her in den Geweben eingelagerte Wasser mobilisiert und von dieser Seite das Gefäßsystem nachgefüllt. Daß der Körper der Schwangeren und Frühwöchnerinnen in seinen Geweben ein so leicht erreichbares Flüssigkeitsdepot zur Verfügung hat, erklärt auch, daß gerade diese Kategorie von Frauen sehr schwere Blutverluste oft noch auffällig

[1]) Herstellende Firma: J. Pfrimmer & Co. (Nürnberg, Burgerstr. 2), die auch das Infusionsgerät komplett liefert.

Digitized by Google

gut vertragen.. Daß Frauen im allgemeinen gegen Blutverlust weniger empfindlich sind, hat zweifellos seinen Grund darin, daß der hämatopoëtische Apparat, infolge der regelmäßigen physiologischen Blutverluste des Weibes, mehr auf Wiederersatz eingestellt ist. Bei den ganz schweren Blutverlusten, also bei denen über 3% des Körpergewichtes, kann dagegen die weitere Flüssigkeitszufuhr noch schädlich sein; die Bluttransfusion ist in diesen Fällen der unter Umständen lebensrettende Eingriff, für dessen Vornahme keine Zeit mehr versäumt werden darf.

Auch zu ihrer Durchführung hat aber der Arzt eine verwendungsbereite äquilibrierte Salzlösung nötig, die ihm bisher gebrauchsfertig nicht zur Verfügung stand; denn die Transfusionsspritzen müssen immer wieder mit der auf 40° gehaltenen Lösung durchspült werden, weil sonst die Transfusion wegen Verklebens der Spritzen vorzeitig und ohne Erfolgverbürgung abgebrochen werden muß.

In ähnlicher Weise wie bei Normalwöchnerinnen hat die Infusion auch bei stark ausgebluteten Abortwöchnerinnen ihren unbestreitbaren Wert. Auch bei sehr ausgebluteten gynäkologischen Kranken kann hin und wieder einmal die Infusion als vorübergehende Hilfsmaßnahme erwünscht sein; im allgemeinen jedoch wird es in diesen Fällen ausreichen, die Blutung exakt zu stillen, zumal hier, infolge des chronischen Verlaufes, das Blut sich gewöhnlich aus den Gewebedepots ohnehin schon mit Wasser angereichert hat. Eher kommt für solche Fälle die Bluttransfusion in Frage.

Dagegen ist die Infusion physiologischer Salzlösungen postoperativ häufig nicht zu entbehren. Einmal im Sinne der Gefäßauffüllung, falls die Frau bei der Operation sehr viel Blut verloren hat, vor allem aber in der Nachbehandlung der ersten Tage — wo die Magenentlastung sehr zweckmäßig ist — zur Bekämpfung des Durstgefühls, dem mit Tropfeinläufen nicht immer ausreichend begegnet werden kann.

Aber auch aus anderen Gesichtspunkten kommt die Infusion therapeutisch in Frage, so z. B. in der Schwangerschaft bei Toxikosen, wo insbesondere bei Dermatosen und Hyperemesis schöne Erfolge von ihrer Anwendung gesehen worden sind. In der Eklampsietherapie verwenden sie verschiedene Autoren gerne nach dem Aderlaß im Sinne einer weiteren Verdünnung des hypothetischen Giftes und zur Begünstigung der Diurese. Von sonstigen Krankheitsfällen reagieren besonders erschöpfende Durchfälle recht gut auf diese Therapie, da der Wasserverlust ersetzt und der Darm bei dieser Zufuhr geschont wird.

Therapeutisch findet das Präparat auch noch in anderer Hinsicht zweckmäßige Verwendung. Es eignet sich, in den kleinen Injektionsampullen, vorzüglich zur Verdünnung falsch injizierter, schmerzender oder Infiltrate verursachender Medikamente gleich im Gewebe, nachdem man den Ueberschuß abzusaugen versucht hat. Zu diesem Zweck habe ich es in Fällen, wo fälschlich, z. B. die Injektion etwa subkutan, statt intramuskulär, oder in die Nähe eines Nerven oder subkutan und in die Gefäßwand, statt ins Gefäßlumen vorgenommen worden war, mit Erfolg verwendet. Insbesondere leistet dieses Verfahren gute Dienste bei der Frühbehandlung von derartigen Infiltraten, wie sie z. B. bei Vornahme der intravenösen Methylenblausilberinjektion so gerne auftreten. Auch in diesen Fällen wird sofort der Ueberschuß abgesaugt und das Gewebe mit der Lösung infiltriert; die schmerzhaften Infiltrate und Thrombosen lassen sich damit weitgehend vermeiden. Für die Behandlung von Salvarsaninfiltraten hat Dietel ein ähnliches Vorgehen empfohlen; auch hierzu dürfte die Lösung das geeignete Präparat in den Händen des Praktikers sein.

Schließlich sei auf einige technische Verwendungsmöglichkeiten dieser verwendungsbereiten physiologischen Salzlösung noch hingewiesen.

Der Operateur im kleinen Betrieb wird sie zu verschiedenster Verwendungsmöglichkeit begrüßen. So gestattet sie die Anfeuchtung der Bauchtücher, die Bereitung von allen möglichen Injektionsflüssigkeiten, die Selbstherstellung der Lösung für Lokalanästhesie; aber auch für die Technik der Lumbalanästhesie wird sie ihm wertvoll sein; denn gerade dieses Anästhesierungsverfahren hängt hinsichtlich seiner Nachwirkungen, wie sich neuestens immer deutlicher herausstellt, von einer besonders subtilen Technik ab; insbesondere sind scheinbar geringfügige chemische Verunreinigungen und mechanische Beimengungen von Bedeutung. Der Operateur wird daher gut tun, die zur Lumbalanästhesie bestimmte Spritze und Nadel vorher mit der Infusallösung gründlich durchzuspülen, damit Wandbeschläge in der Spritze und kleine Metallteilchen in der Nadel entfernt werden.

Für die Injektion von Präparaten, die bereits vom Stichkanal aus den Heilverlauf störende und schmerzhafte Infiltrate verursachen können, möchte ich es gleichfalls empfehlen. Ich gehe z. B. bei Injektionen von Methylenblausilber so vor, daß ich, nach Aufsaugen des Medikaments, in die Nadel noch die Lösung nachsauge und die Nadel selbst äußerlich gründlich darin abspüle. Dann erst wird injiziert. Der Stichkanal kommt auf diese Art mit dem Medikament gar nicht in Berührung. Nach Vollendung der Injektion wird einige Zeit gewartet, bis das Medikament auf dem Blutweg sicher abtransportiert ist, dann noch etwas Blut angesaugt und jetzt erst die Spritze samt Nadel entfernt. Es kommt so auch beim Abbrechen der Injektion vom Medikament nichts in den Stichkanal.

Auch als Medikamententräger eignet sich die Lösung, wenn auch nicht für alle Fälle. Es muß zur Entscheidung die Beobachtung herangezogen werden, ob eine nach dem Medikamentzusatz auftretende Trübung wieder verschwindet oder als Ausfällung bestehen bleibt; im letzteren Fall wäre die Lösung unbrauchbar. Der Zusatz von Adrenalin empfiehlt sich schon zur gewöhnlichen Infusion; er kommt auch bei Bereitung des Lokalanästhetikums in Frage. Beide, Kokain und Adrenalin, verändern die Lösung nicht. Desgleichen habe ich das Verhalten der Lösung bei Zusatz von verschiedenen Narkotika geprüft und gefunden, daß die Haltbarkeit der Lösung nicht leidet. In dieser Art kommt sie auch als Verdünnungsflüssigkeit für besonders wirksame Medikamente in Betracht, so z. B. das Pituglandol, das in der Dosis von 4—6 ccm mit der Lösung auf 20 ccm aufgefüllt, zur Behandlung der postoperativen Darm- und Blasenatonie sehr wertvolle, uns lang erprobte Dienste leistet.

Auch zur Aufnahme des Aethers bei intravenöser Aethernarkose ist die Lösung besonders geeignet und zu empfehlen.

Schließlich bietet die Lösung dem Praktiker auch noch die Möglichkeit, seine in Alkohol liegenden Spritzen vor Injektion von den Alkoholresten zu befreien, was bei eiweißhaltigen Präparaten besonders wichtig ist; denn die auftretende Alkoholfällung hat bestenfalls die Unwirksamkeit, häufig aber nicht unbeträchtliche Schädigungen zur Folge. Diese Gefahr ist zwar geringer bei subkutaner oder intramuskulärer Verabreichung, wo dann meist nur die Schmerzhaftigkeit viel stärker ist; besonders groß ist sie jedoch bei intravenös applizierten Medikamenten, wo derartige vorbestehende Ausfällungen schwere Thrombosen nachsichziehen können.

Ob intravenös oder subkutan infundiert werden soll, richtet sich — für den Fall, daß der Zweck der Therapie die Auffüllung des Gefäßsystems ist — danach, ob eine besonders schnelle Wirkung nötig ist, oder ob ein langsameres Eintreten des Effektes genügt. Liegt dagegen der Hauptwert der therapeutischen Absicht auf der Infundierung der salzhaltigen Lösung als solcher, dann ist die subkutane Infusion am Platze.

Die Lösung wird ohne jede Störung, sowohl bei intravenöser als subkutaner Injektion vertragen, was schon deshalb nicht anders zu erwarten war, weil es eine vollkommen physiologische Zusammensetzung aufweist. Wir haben aus besonderer Indikation bei Schwerkranken sogar über längere Zeit hin relativ große Mengen intravenös infundiert, ohne irgendwelchen nachteiligen Einfluß gesehen zu haben. Das Präparat kann daher ohne jede Einschränkung als die physiologische Salzlösung empfohlen werden.

Da es die einzig wirklich einwandfreie, haltbare, physiologisch äquilibrierte Salzlösung darstellt, bin ich überzeugt, daß es auch seinen Einzug in die Klinik halten wird.

Die Technik beider Infusionsarten ist ja wohl bekannt genug, als daß sie eingehend erörtert werden müßte. Sie erfordert eigentlich nur eine besondere Beschreibung hinsichtlich des speziellen Infusionsinstrumentariums.

Die Lösung wird in zwei Ampullengrößen geliefert, nämlich zu 500 ccm (Infusionsampullen) und zu 100 ccm (Injektionsampullen). Die Entnahme aus den Injektionsampullen ist die übliche. Die Infusionsampulle ist ein weites, zylindrisches Rohr, das an beiden Seiten zugeschmolzene Ansätze aufweist, die an den vorhandenen Kerbstellen leicht angefeilt werden können. Vor Verwendung der Lösung ist es notwendig, die Ampulle im Wasserbad auf 40° zu erwärmen; sodann wird sie herausgenommen, die beiden vorbeschriebenen Ansätze angefeilt und mit einem Alkoholbausch nacheinander durch Abreiben desinfiziert. Nach der Desinfektion des einen Ansatzes wird die Kuppe — nachdem sie trocken geworden ist — vorsichtig abgebrochen, wobei darauf geachtet werden muß, daß man den stehenbleibenden Teil des Ansatzes am Ausflußende nicht mehr berührt. Sodann wird der ausgekochte Infusionsschlauch, der von Kochwasser leergelaufen sein muß, über das offene Ansatzstück geschoben. An den Infusionsschlauch kommt eine Klemme. Nunmehr wird die Desinfektion und das Abbrechen des anderen Ansatzes in der gleichen Weise, wie eben beschrieben, vorgenommen und unter Umständen auf dieses Ende das Gebläse aufgeschoben, das nicht desinfiziert zu werden braucht, das man aber zweckmäßig vor dem Aufstülpen mehrmals durchbläst, um daran haftenden Staub zu entfernen. Die Einschaltung eines Wattefilters kann in dem vorliegenden Falle nach bakteriologischem Urteil als unnötige Komplikation in Wegfall kommen.

Als Infusionsschlauch wird, je nachdem eine intravenöse oder subkutane Infusion beabsichtigt ist, entweder ein einfaches oder ein gegabeltes Schlauchsystem am Infusionsende der Ampulle angebracht. Der Infusionsschlauch für die intravenöse Infusion endet am besten in einer mit Griffplatte versehenen, nicht zu dünnen und nicht zu langen Nadel. Der durch Einschaltung einer Glasgabel zweigeteilte Infusionsschlauch für die subkutane Infusion endet in zwei etwas längeren und stärkeren Nadeln, die hinter der Spitze noch mehrere Ausflußöffnungen aufweisen.

Die intravenöse Infusion wird damit eingeleitet, daß eine Kubitalvene durch Staubinde am Oberarm sichtbar gemacht wird; dann erfolgt die gründliche Desinfektion der Hautstelle. Vor Einführen der Nadel ist die im Infusionsschlauch vorhandene Luft peinlichst zu entfernen. Zu diesem Zweck wird die vorher gelegte Klemme möglichst nahe der Nadel nach unten verschoben und nunmehr die im Schlauch befindliche Luft ampullenwärts ausgestrichen; sodann öffnet man die Klemme bei etwa 50 cm über die Ausflußöffnung erhobenem Flüssigkeitsspiegel, wobei die Flüssigkeit im Strahl herausspritzt und die im distalen Teil des Systems noch vorhandene Luft mit herausreißt. Ist der

Digitized by Google

Flüssigkeitsstrahl gleichmäßig, wird die Klemme zur Vermeidung unnötiger Präparatverluste neuerlich gelegt. Das Instrumentarium ist jetzt infusionsbereit Da die Nadel nur unter Ausströmen der Flüssigkeit eingeführt werden darf, öffnet nunmehr eine Assistenz die Schlauchklemme, und der Operateur führt die spritzende Nadel in die angestaute Kubitalvene ein. Nachdem die Stauung am Oberarm gelöst ist, läßt man den Inhalt der Ampulle und — je nachdem — in gleicher Weise den einer zweiten langsam in das Gefäß einlaufen, wobei der Druck bei Niveaudifferenz von 50 cm meist genügend ist. Beim Wechseln der Ampullen bzw. beim Abbrechen der Infusion ist noch besonders darauf zu achten, daß dabei keine Luft in das System hineingerät. Beim Ampullenwechsel wird dies verhindert dadurch, daß man nach Abklemmen des noch mit der Flüssigkeit der vorherigen Ampulle gefüllten Schlauches die Ampulle wechselt und die geringe Menge Luft, die dabei in das obere Schlauchende gerät, in der gleichen Weise, wie vorher beschrieben, durch Ausstreichen des Schlauches in Richtung auf die Ampulle zu entleert.

Genügt der Druck der Niveaudifferenz ausnahmsweise nicht, so kann auch bei der intravenösen Infusion unbedenklich das Gebläse auf das andere Ende der Ampulle aufgesetzt werden; man hat jedoch darauf zu achten, daß damit die Infusion nicht zu rasch vorgenommen wird.

Die subkutane Infusion gestaltet sich technisch in ganz ähnlicher Weise, nur daß auf das eine Ampullenende der gegabelte Infusionsschlauch gestülpt wird. Auch die Technik der Luftentfernung aus dem System ist die gleiche. Vor dem Einstechen der Nadeln, wie üblich an beiden Oberschenkeln oder oberhalb der Brüste, wird die Haut desinfiziert und die Spitze der Nadeln nacheinander unter Abhebung einer breiten Hautfalte eingestoßen, wobei zweckmäßig beim Legen der ersten Nadel der zweite Schlauch abgeklemmt bleibt. Auch für die subkutane Infusion genügt häufig der Druck einer entsprechenden Niveaudifferenz, in anderen Fällen macht man zweckmäßig von dem aufgestülpten Gebläse Gebrauch.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Zur Frage der Salvarsanschädigungen.

Von **Joseph Neuburger.**

Ueber Salvarsanschädigungen im Verlaufe oder im Gefolge einer antisyphilitischen Kur liegen reichlich einwandfreie Beobachtungen vor. Ihre Erscheinungen sind mannigfachster Natur: Ikterus, akute gelbe Leberatrophie, Lymphdrüsenschwellungen aller Art, Nierenschädigungen, Exanthem, rheumatoide Beschwerden, Oedeme eines oder beider Beine ohne nachweisbare Herz- oder Nierenschädigung. Andere unliebsame Folge- bzw. Begleiterscheinungen sind mehr rasch vorübergehender Art und als „angioneurotischer Symptomenkomplex" bekannt: Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen, Aethergeruch im Munde (auch andere Geschmackssensationen), Tachykardie, Fieber, Schüttelfrost, Blässe, Zyanose, Erythem.

Eine besondere — und auch hier im Zusammenhang näher zu besprechende — Gruppe von Schädigungen bilden die beobachteten und unter reichem Material auch bei einwandfreier Technik immer wieder zu beobachtenden Blutungen. Hierbei handelt es sich nicht nur um Verstärkung und Häufigerwerden bzw. Wiederauftreten von lokalen Blutungen bei sonst dazu neigenden Personen (Nasenblutern, Blutern überhaupt) oder um eine Verstärkung und Verlängerung bzw. um ein verfrühtes Einsetzen der physiologischen Blutungsperioden bei Frauen; es sind vielmehr auch lokale Blutungen aller Art — Nasenbluten, Zahnfleischbluten, Harnbluten, Bluthusten — auch bei vorher in dieser Richtung vollkommen gesunden Personen zu beobachten und allgemeine Blutungen verteilt über den ganzen Körper, Schleimhautblutungen aller Art ohne oder in Kombination von Blutaustritten in die Haut von der Feinheit kleinster, petechialer Pünktchen bis zu großen, weite Strecken des Körpers bedeckenden Purpuraflecken. Viele von den akut zum Tode führenden Fällen zeigen, soweit wegen schwerer Organleiden (Herz-, Nierenleiden!) an sich zur Salvarsanbehandlung ungeeignete Kranke nicht in Frage kommen, feinste kapilläre Gehirnblutungen, „Flohstichblutungen", das Bild der Encephalitis haemorrhagica. Diese Blutungen, die in der Gruppe der hämorrhagischen Diathese als sogenannte sekundäre Purpura bekannt sind, werden häufig — nicht immer — von subjektiven Symptomen und anderen objektiven Schädigungen der vorher bezeichneten Art, wie Kopfschmerz, Schüttelfrost, Fieber usw., angezeigt bzw. eingeleitet. Doch treten diese angioneurotischen Symptome in den meisten Fällen bereits in viel früheren Stadien der Kur als die Blutungen selbst auf als erstes und warnendes Zeichen; oftmals schon bei den ersten Injektionen oder wenigstens im Verlauf der ersten Kur, manchmal allerdings auch erst im Verlauf späterer Behandlungsperioden.

Die Blutungen selbst stellen sich dagegen in den seltensten Fällen schon während der ersten Kur ein, meistens erst im Verlaufe späterer Behandlungsperioden, wenn eine oder mehrere Kuren gut überstanden wurden. Gerade dieser Umstand läßt es erklärlich und verständlich erscheinen, daß nach gut vertragenen früheren Salvarsaneinverleibungen der Zusammenhang plötzlich sich einstellender Blutungen der bezeichneten Art mit dem Salvarsan im Beginn zunächst nicht erkannt oder vielleicht wenigstens noch auf die Güte des Mittels bezogen wird. Die Dosierung des Salvarsans spielt dabei eine mehr untergeordnete Rolle; die Erscheinungen finden sich in gleicher Weise bei 0,6 g wie bei 0,15 g Salvarsan. Die Mengenverhältnisse drücken sich in wenigen Fällen vielleicht nur in der Stärke der Blutung aus, wobei zu beobachten ist, daß nach extrem kleinen Dosen oftmals vorher bestandene Blutungen nicht mehr manifest werden. Die Blutungen selbst hören mit Absetzen des Salvarsans in den meisten Fällen auf, die Blutungsbereitschaft für Salvarsan bleibt indes noch bestehen. Die Wirkung des Mittels in dieser Richtung ist eben nur vorübergehender Natur, sie ist zeitlich bedingt, bis das Salvarsan ausgeschieden ist. Je frühzeitiger nach solch gesetzter Schädigung die Kur abgebrochen wird, um so geringer ist dann auch der verursachte Schaden, und er ist um so leichter und rascher reversibel. Immerhin können die Blutungen — besonders wenn sie stärkeren Grades und unter Weiterverwendung des Mittels von längerer Dauer sind — zu allgemeinen Störungen und zu anämischen Zuständen führen, die ebenfalls wieder ausgleichbar sind. In seltenen Fällen kommt es in ihrem Gefolge zur irreparablen Anämie, zum Krankheitsbild der aplastischen Anämie. Aplastische Anämie mit ihren Symptomen Anämie, Leukopenie, Thrombopenie ist aber auch sonst ohne erkennbare Blutungen im Verlaufe der Salvarsanbehandlung zu beobachten.

Ein besonders instruktiver Fall kam auf der Poliklinischen Abteilung von Prof. Walterhöfer zur Beobachtung, der die vorbezeichnete Einwirkung des Salvarsans deutlich erkennen läßt und so auch den Ausgangspunkt für einige Betrachtungen in dieser Frage abgeben kann.

Familienanamnese der 45jährigen Patientin T. nichts Besonderes. Patientin selbst, von Kinderkrankheiten abgesehen, niemals krank gewesen. Normale Menstruationsverhältnisse seit dem 15. Lebensjahr; seit zwei Jahren zeitlich und an Intensität unregelmäßig, dabei zuweilen auch schmerzhaft. Zwei Fehlgeburten, 4 Geburten, davon leben noch drei gesunde Kinder. Im Mai 1921 wegen Syphilis I/II Krankenhausbehandlung in B. bis Juli; Wa.R. im Blute ++++; Wa.R. im Liquor negativ. Nonne-Reaktion +; Pandy ++; Zellen 10/3.

Mai—Juli 1921 erste Kur: 4,6 g Neosilbersalvarsan. Wa.R. Juli negativ. Diese erste Kur gut und ohne jede Beschwerden vertragen.

Zweite Kur am 18. XI. 1921 an der gleichen Stelle mit 0,3 g begonnen. Die ersten Injektionen ebenfalls zunächst ohne besonders auffallende Erscheinungen vertragen; doch trat nach jeder Injektion ungefähr eine Stunde später beginnend Schüttelfrost auf. Nach der 8. Injektion eine Stunde nach der Einspritzung Blutung aus Mund und Nase, ziemlich stark und drei Tage lang sich öfter wiederholend. Die Injektionen wurden dann in 14tägigen Intervallen durchgeführt, aber trotzdem trat jedesmal die Blutung in gleicher Stärke und gleich lang verhaltend auf. Vom März 1922 bis Februar 1923 wurden die Zwischenräume zwischen den einzelnen Einspritzungen auf 4—6 Wochen verlängert und jeweils nur 0,15 g Salvarsan einverleibt. Gleichwohl trat auch jetzt jedesmal die Blutung auf, wenn auch an Intensität gegenüber den früheren geringer. Insgesamt wurden in unregelmäßiger Zeitfolge und scheinbar beabsichtigter Schonung vom 18. XI. 1921 bis 2. II. 1923 21 Injektionen verabreicht.

Vom April 1923 bis Juni 1923 erneute Kur mit je 0,15 g Salvarsan; auch jetzt wieder Blutung wie vorher beobachtet.

Im Sommer 1923 dann zur Beobachtung im gleichen Krankenhause ohne Behandlung.

Im September bis November 1923 4 Injektionen Salvarsan, dann Kur wieder unterbrochen. Damals besonders starke Blutungen und Auftreten von schwarzen Blasen im Munde, schwarzen Flecken in ziemlicher Ausdehnung auf dem ganzen Körper (begannen als kleinste schwarze Punkte und dehnten sich dann allmählich zu handtellergroßen Flecken aus). Diese Flecke bestanden bis zum völligen Verschwinden etwa 4 Wochen lang.

Vom Januar 1924 an wieder fünfwöchiger Krankenhausaufenthalt; während desselben 7 Injektionen Salvarsan und 2 Wismutspritzen. Nach der 7. Salvarsanspritze Wiederauftreten der starken Blutungen wie im vorausgegangenen Herbste; deshalb Abbrechen der Kur und Kalziumverordnung.

Vom März 1924 bis Januar 1925 alle 4—5 Wochen je eine „besonders verdünnte" Salvarsanlösung. Diese verursachte keine Blutung mehr, doch trat jedesmal ein Schüttelfrost wie schon bei der zweiten Kur auf. Patientin wurde unter dieser Behandlung allmählich blaß und gelb, fühlte sich matt, müde und elend und war zu keiner Arbeit fähig. (Die anamnestischen Daten wurden der Besuchskarte des betreffenden Instituts entnommen.)

Im Januar 1925 Ueberweisung der Gewerbebehörde zur Begutachtung der Arbeitsfähigkeit.

Status: Mittelgroße Person in reduziertem Allgemein- und Ernährungszustand. Knochenbau, Muskulatur gut entwickelt. Haut schlaff, trocken, keine Kratzeffekte, kein Exanthem; nirgends Oedeme. Gesichtsfarbe blaß, grünlicher Unterton; Hautfarbe am Körper blaß, anämisch; Schleimhäute schlecht durchblutet. Inguinaldrüsen besonders rechts vergrößert, sonst nirgends Drüsen fühlbar. Kopf nicht druckschmerzhaft; Gebiet der Gehirnnerven o. B. Schlechte Zähne, sonst Mund- und Rachenorgane o. B. Leichte Kyphose der Brustwirbelsäule, Thorax gut gewölbt; Pulmones frei. An der Herzspitze unreiner 1. Ton, sonst kein pathologischer Herzbefund. Abdomen gleichmäßig gewölbt; Hepar nur bei tiefster Inspiration fühlbar. Milz erscheint vergrößert. Magengegend o. B. Linkseitige Wanderniere. Genitalorgane nicht untersucht. Aktive

Digitized by Google

und passive Beweglichkeit aller Gelenke erhalten, ebenso gleichmäßige Kraft. Reflexe lebhaft; Babinski, Romberg negativ. Rechte Pupille größer als linke; rechts träge, links prompte Reaktion. Rachenwürgereflex abgestumpft.

Blutbefund:	Hb. 51	N. 72,5%	nach Arneth
	R. 2980000	Ly. 17,0%	I. 9
	V. 5400	Mo. 6,0%	II. 56
		Eo. 4,5%	III. 30
			IV. 6

Ausstrichpräparat: Poikilozytose, geringe Anisozytose; Plättchen einzeln und in Haufen liegend groß, an Zahl nicht vermindert. Blutplättchen nach Fonio 170000. Resistenz der roten Blutkörperchen gegen physiologische Kochsalzlösung normal. Senkungsgeschwindigkeit der roten Körperchen 2° 30′ = ++. Gerinnungszeit 17 Minuten = nicht verzögert. Blutungszeit 4 Minuten, nicht verlängert. Rumpel-Leedesches Phänomen von dem Normalen nicht abweichend weder bezüglich Ausdehnung noch Auslösungszeit; Beklopfen der Vorderarmknochen verursacht Infiltration, die sich allmählich grünblau verfärbt.

Objektiv läßt sich demnach, vom Pupillenphänomen abgesehen, nur der schlechte Allgemeinzustand und die Anämie sekundären Charakters nachweisen. Die Patientin war früher stets gesund gewesen, die erste Salvarsankur wurde ohne subjektiv und objektiv in Erscheinung tretenden Schaden überstanden. Bei der zweiten Kur folgte jeder Injektion ein Schüttelfrost, zu dem sich dann in der zweiten Hälfte der Kur mehrere Tage anhaltende Blutungen gesellten. Die Patientin wurde so insgesamt vom Mai 1921 bis Januar 1925 mit Salvarsan behandelt. Obwohl schließlich die kleinsten üblichen Dosen von 0,15 g in großen, 4—6wöchigen Intervallen Anwendung fanden und selbst monatelange Unterbrechungen der Behandlung eingereiht wurden, zeigte sich der schädigende Einfluß des Mittels nach jeder Injektion, und je weiter die Behandlung fortschritt, um so stärker manifestierte er sich. Selbst nach einer Unterbrechung von 14 Monaten stellten sich nach sieben weiteren Einspritzungen die gleichen, als schwer anzusprechenden Schädigungen wieder ein. Erst in Menge und zeitlicher Anwendung verzettelte Dosen Salvarsan — die Zweckmäßigkeit solcher Behandlung mag unbetrachtet bleiben — ließen die Blutung nicht mehr latent werden, doch bestanden die Neigung zu Spontanaustritt von Blut und der jedesmalige Schüttelfrost weiter fort. Unter der ganzen Behandlung war der Allgemeinzustand bedenklich geworden, und die Patientin wurde in elendem und anämischem Zustand übernommen. Eindrucksvoller und einwandfreier als in diesem Fall kann eine individuelle Schädigung durch Salvarsan nicht nachgewiesen werden; jede weitere Betrachtung in dieser Richtung dürfte hier überflüssig sein. Doch verdient besondere Betonung der bald nach der Injektion eintretende Schüttelfrost, der sonach bei jedem Falle ein Warnungszeichen zur besonderen Aufmerksamkeit bei den nachfolgenden Injektionen, wenn nicht überhaupt eine Indikation zur Abbrechung der Salvarsankur abgeben muß.

Als therapeutische Maßnahme wird für solche Fälle Abbrechen der spezifischen Behandlung, roborierende Allgemeinbehandlung und gleichzeitige Kalziumdarreichung empfohlen; auch sind Arsenkuren versucht worden. Indes dürfte ein derartiges Aussetzen der Kur manche Erwägung und Abwägung notwendig machen. Zunächst kann es nicht ersichtlich sein, ob in jedem Falle mit Rücksicht auf das Fortwirken der Syphilis auf den Gesamtorganismus eine spezifische Behandlung auf unbestimmte Zeit überhaupt unterbrochen werden darf. Nicht unbeachtet kann auch der Nachteil einer unvollkommenen Kur bleiben, die gleichfalls wieder bekannte unliebsame Folgen und Schädigungen nachsichziehen kann. Es darf auch nicht außerachtbleiben, daß der allgemein schädigende und schwächende Einfluß der Syphilis selbst einer stärkenden Zwischenbehandlung Schwierigkeiten bereiten, ja sie unmöglich machen, zum mindesten aber sehr in die Länge ziehen kann. Ob im Interesse einer möglichst frühzeitigen erfolgreichen Behandlung der Grundkrankheit eine solche „Allgemeinbehandlung“ demnach überhaupt Anwendung finden darf, mag oftmals fraglich erscheinen.

Quecksilber für solche Fälle anzuwenden, dürfte aus klinischer Erfahrung nicht ratsam erscheinen; Schädigungen der geschilderten Art sind bei kombinierten Kuren von Salvarsan mit Quecksilber oder Wismut weit seltener beobachtet als bei einseitiger Salvarsananwendung; vom Quecksilber allein sind sie äußerst selten bekannt geworden. Gleichwohl muß es unzweckmäßig erscheinen, dieses Mittel anzuwenden, wenn gleiche unliebsame Folgen sich nicht mit Bestimmtheit vermeiden lassen; oftmals aber dürfte der schlechte Allgemeinzustand die Weiterführung der Behandlung mit Quecksilber überhaupt unmöglich machen; wenn auch nicht gerade Blutungen, so sind Hg-Nebenwirkungen immerhin nicht selten zu beobachten. Vom Wismut sind schädigende Folgen in Form der Blutungen bisher nicht mitgeteilt worden; wohl hat Citron einen einzigen Fall verfrühter und verstärkter Menses beobachtet, ähnliche Beobachtungen sind indes sonst nicht gemacht worden. Anderseits ist die gute Wirkung und vielfach auch die schonende Rückwirkung auf den Gesamtorganismus vom Wismut nunmehr genügend erprobt, besonders wenn auch hierbei bei richtiger Auswahl der bereits unzählig gewordenen Mittel individuelle Durchführung der Kur beachtet wird.

So wurde denn aus solchen Erwägungen heraus der vorliegende Fall auf Anordnung und unter Beobachtung von Prof. Walterhöfer einer Wismutkur unterworfen. Das Präparat wurde in kleinen Mengen gegeben und wegen seiner uns bekannten ausgezeichneten Verträglichkeit und hervorragenden Wirkung das Riedelsche Präparat Bismophanol gewählt, von dem 2mal wöchentlich je 1 ccm = 0,02 Bi. verabreicht wurde. Insgesamt wurden so 0,8 g Wismut in einer demnach über lange Zeit sich erstreckenden und so schonenden Kur verabreicht. Die Behandlung wurde ausgezeichnet vertragen; das Allgemeinbefinden hob sich sehr bald und besserte sich stetig. Spontanblutungen wurden nicht mehr beobachtet; die Verfolgung des Verhaltens des Rumpel-Leedeschen Phänoms ergab nichts Auffallendes; im Zusammenhang mit dieser Frage gesetzte traumatische Reize zur Prüfung des Verhaltens des Gefäßsystems ließen von der Norm Abweichendes nicht erkennen. Bei Beendigung der Kur fühlte sich Patientin vollkommen frisch und munter wie schon jahrelang vorher nicht mehr, sie war voll arbeitsfähig geworden.

Diese, wenn auch nur an einem einzigen Fall durchgeführte Wismutbehandlung — kleine Mengen eines erprobten Präparates regelmäßig und gesetzmäßig — dürfte für Salvarsanschädigungen, wenigstens in Form der hämorrhagischen Diathese, die Methode der Wahl sein; unter Hebung des Allgemeinzustandes ist gleichzeitig Wirkung auf die Syphilis erreicht, eine Wirkung, ohne die oftmals roborierende Behandlung nicht gelingen dürfte.

Die Ursache solcher bei der Häufigkeit der Anwendung des Salvarsans selten zu beobachtenden Schädigungen muß in einer individuellen Einstellung, in einer persönlichen Ueberempfindlichkeit, Idiosynkrasie, dem Mittel gegenüber gesucht werden.

Die hierbei auftretenden Blutungen tragen ganz den Charakter der sonst als hämorrhagische Diathese bezeichneten Spontanblutungen, als deren Untergruppe sie, wie erwähnt, unter der Bezeichnung sekundäre Purpura bekannt sind. Die Frage nach dem Auslösungsvorgang wird demnach auch mit der für diese Krankheitsgruppe geltenden Erklärung beantwortet. Im Prinzip werden hier bekanntlich zwei Gruppen unterschieden: die Aleucia haemorrhagica Frank (Anämie, Leukopenie, Thrombopenie), deren Ursache die Thrombopenie darstellt, und die angiopathische auch anaphylaktoide Gruppe, deren Wesen nach Stephan in einer Endothelschädigung zu suchen ist, hervorgerufen durch Gift- und Toxineinwirkung. Der Auffassung einer direkten Einwirkung des Salvarsans auf die Endothelwand (Heubner, Schmiedeberg), deren Berechtigung nach der später zu ersehenden Bearbeitung des Problems durch Walterhöfer auf falscher Basis beruht, steht die Annahme eines nervösen Einflusses gleich dem angioneurotischen Symptomenkomplex im engeren Sinne anderer Autoren gegenüber, die einen schädigenden Einfluß des Salvarsans in Form der Blutungen auf die Gefäßwandnerven, also auf die peripherischen Nerven erkennen. Hier sind es die verdienstvollen Untersuchungen Rickers, die auch schon Oppenheim bestätigt, denen der Hinweis auf das Nervensystem zu verdanken ist. Daß noch andere Erklärungen, wie kolloidale Vorgänge in der Gefäßwand (Kolle), abgegeben werden, vermag bei dem bisherigen Fehlen exakter Kenntnis des ganzen Vorganges nicht zu verwundern.

Neuerdings hat Walterhöfer die Streitfrage über die Entstehung der hämorrhagischen Diathese zur Klärung gebracht. Walterhöfer zeigt, daß petechiale Blutungen nach Art des Rumpel-Leedeschen Phänomens, dem bisher in der Pathogenese große Bedeutung zuerkannt wird und dessen Bedeutung nach Stephan noch weit größer sein sollte, nicht nur im Sinne einiger Autoren bei bestimmten Krankheitsvorgängen auslösbar sind, sondern daß sie bei entsprechender Untersuchungsanordnung und geeigneter Beobachtung (bilaterale Simultanbeobachtung), wenn auch in Stärke und Ausdehnung individuell schwankend, generell bei jedem Menschen auslösbar sind.

Diese Tatsache gewinnt aber um so größeren Wert und fundamentale Bedeutung dadurch, daß es unter Anwendung von thermischen und mechanischen Reizen gelang, die Blutaustritte nach eigenem Willen in Stärke und in der Auslösungszeit zu variieren, und daß solche Reaktion nicht nur bei direktem lokalen Reiz — direkte Reaktion —, sondern auch eine indirekte Reaktion durch Reizung weit entfernt vom Stauungsbezirk auf der dem Reizort gleichnamigen Körperhälfte zu erhalten ist. Dadurch zeigt Walterhöfer, daß das ES. und gleich diesem Blutaustritte von der Art der hämorrhagischen Diathese, soweit lokale Gefäßerkrankung, septische Prozesse oder dergleichen nicht in Betracht kommen, nicht durch eine Läsion der Endothelschicht der Gefäßwand entstehen, sondern unter dem regulierenden Einfluß des Nervensystems stehen. Das Nervensystem — peripherisch und zentral — unter Führung des Zentralorgans bedingt funktionelle Aenderung in der Gefäßwand in der Weise, daß ohne Zerreißung oder sonstige anatomische Umschichtung in der Gefäßwand Austritt von roten Blutkörperchen

Digitized by Google

per Diapedese ermöglicht wird. „Die komplexe Natur der im einzelnen noch nicht völlig zu entziffernden Vorgänge im peripherischen und zentralen Regulationsmechanismus, die zahllosen Möglichkeiten äußerer und innerer Einwirkungen bedingen die Vielgestaltigkeit des ES. und ein Auftreten unter Bedingungen, bei denen eine Schädigung der Gefäßwand, eine Veränderung der Blutelemente oder der Gerinnbarkeit, wenn überhaupt, so nur eine höchst untergeordnete Rolle spielen." Dabei wird je nach Stärke und Dauer der funktionellen Störung Stärke und Dauer des Blutaustrittes verschieden sein, und je nachdem, ob einzelne Blutkörperchen oder ein Zug, ein Strom hervorquellen, wird deren Manifestierung im Unterhautzellgewebe den Charakter feinster einzelner Pünktchen oder großer Suggilationen tragen. Die Auslösung und Unterhaltung der peripherischen Funktionsstörungen im Zentralorgan geschieht durch Reizwirkung der verschiedensten Art, ist abhängig von der Reizbarkeit, der individuellen Empfänglichkeit des betreffenden Nervensystems für den bestimmten Stoff, wobei Walterhöfer gerade beweisend das Unübersichtliche, weil individualisiert, experimentell nicht Erreichbare pharmakodynamischer Wirkung zeigen konnte. Ein solches Reizmittel des Nervensystems stellt für manche Individuen eben das Salvarsan dar. Und daß bei der Auslösung der Blutungen bezeichneter Art mehr, als bisher angenommen, dem Zentralnervensystem Bedeutung zukommt, beweist gerade das Salvarsan, dessen Beeinflussung des Nervensystems sich in dem bereits mehrfach erwähnten angioneurotischen Symptomenkomplex ausdrückt, und aus anderen Folgeerscheinungen wie Geschmackssensationen, Geruchs- und Gesichtsstörungen noch deutlicher hervortritt. Auch diese Nebenerscheinungen sind doch ohne jeden Zweifel nur aus einer zentral bedingten Wirkung verständlich.

Und weiter ist die zentral angreifende individuelle Schädigung des Salvarsans in praxi schon längst dadurch anerkannt, daß zur Vermeidung unliebsamer Erscheinungen Auflösung des Mittels in Kalzium zur Beeinflussung des Nervenspieles im Gegensinn Anwendung findet.

Zusammenfassung: Unter den angeführten häufigsten Salvarsanstörungen wird an Hand eines besonders lehrreichen Falles zu der Frage der auf Salvarsaneinverleibung hin sich einstellenden Blutungen in Form der hämorrhagischen Diathese Stellung genommen. Das Wesen derselben erkennen wir in einer „funktionellen Permeabilitätsschwankung der Kapillarwand auch für rote Blutkörperchen" (Walterhöfer), ausgelöst durch einen Reiz auf das Zentralnervensystem, das bei manchen Individuen — vielleicht schon unter dem Einfluß der Grundkrankheit Syphilis — gegen Salvarsan überempfindlich geworden ist. Als Behandlung dieser Schädigung wird schonende individualisierte Wismutbehandlung mit kleinen Dosen empfohlen, die eine besonders roborierende Zwischenbehandlung überflüssig macht und den Vorzug der Weiterführung einer spezialisierten Kur dieser voraus hat. Derartige Schädigungen können den überragenden Wert des Salvarsans nicht beeinträchtigen, sie müssen aber zur Vorsicht mahnen und insbesondere eventuell auftretenden, scheinbar leichten und vorübergehenden Nebenwirkungen erhöhte Bedeutung verschaffen. Kopfschmerz, Fieber, vor allem Schüttelfrost als die flüchtigsten Erscheinungen solcher Ueberempfindlichkeit lassen einen Wechsel der Kur notwendig erscheinen, da Art und Schwere der diesen folgenden weiteren und späteren Schädigungen zunächst nicht zu übersehen sind.

Callomon, D. m. W. 1922 Nr. 40. — Citron, Zschr. ärztl. Fortbild. 1920, 20. — Citron und Hirschfeld, M. Kl. 1925 Nr. 22. — Kutznitzki und Fuchs, Arch. f. Derm. u. Syph. 138, dort auch Diskussion. — Markus, B. kl. W. 1921 Nr. 33. — Leder, M. Kl. 1922 Nr. 41. — Lissauer, D. m. W. 1917 Nr. 47. — Luithlen, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1913, 13. — Ricker u. Knape, M. Kl. 1912 Nr. 31. — Walterhöfer, M. m. W. 1925 Nr. 43. — Weinberg, M. m. W. 1919 Nr. 4. — Wöhlisch, M. m. W. 1921 Nr. 30. — Zumbusch, M. m. W. 1916 Nr. 21.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Halle a. d. S.
(Direktor: Prof. P. Schmidt.)

Zur Bestimmung kleinster Bleimengen.

Von **A. Necke, P. Schmidt, M. Klostermann.**

Die Bestimmung kleinster Bleimengen ist noch immer höchst unbefriedigend, namentlich, wenn es sich um tierische Exkrete oder Organe handelt. Und doch wären zuverlässige Mikromethoden nicht nur diagnostisch, sondern auch zur Klärung des Wesens der Bleivergiftung von großer Bedeutung.

Wir haben hier im Hygienischen Institut versucht, in dieser Hinsicht einen Schritt vorwärts zu tun. Auf Grund von Vorarbeiten kamen wir zu der Ueberzeugung, daß zur quantitativen Bestimmung kleinster Bleimengen nur eine kolorimetrische Methode bei relativer Einfachheit befriedigende Werte liefern kann und daß daneben das chemisch-spektrographische Verfahren qualitativ eine wertvolle Stützung jenes kolorimetrischen Verfahrens bedeuten würde.

Bei der Vorbereitung des Untersuchungsmaterials waren verschiedene große Schwierigkeiten zu überwinden. Während der Nachweis von Blei in wäßrigen Lösungen bis zu 0,001 mg in etwa 20 ccm glatt gelang, war dies bei Organen nicht ohne weiteres möglich. Einmal gelingt die Fällung kleinster Bleimengen durch H_2S nur unter bestimmten Bedingungen, und zweitens stören die in Organen so häufigen Beimengungen von Cu und Mn bei der Kolorimetrie. Bei der Spektrographie entstand in dem quantitativen Aufbringen des isolierten Bleis auf die Kohleelektrode der Funkenstrecke ein Problem, das bisher nicht befriedigend gelöst war.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß bei einer Mikromethode der Reinheit der Reagentien größte Beachtung zu schenken ist; wir haben sie uns größtenteils selbst gereinigt und mit unserm Bleireagens vor Benutzung geprüft.

Die Voraussetzung für das kolorimetrische Verfahren lieferte die Arbeit von Arnold und Menzel[1]) und die auf ihr fußende von Trillat[2]). Beide Arbeiten gehen von der Tatsache aus, daß Tetramethyldiamidodiphenylmethan durch Metalldioxyde blau gefärbt wird. Diese Blaufärbung verläuft nun, wenn die Vergleichslösungen in annähernd gleicher Konzentration gewählt werden, innerhalb gewisser Grenzen wie bei jeder kolorimetrischen Messung, proportional der angewandten Bleimenge.

Die Vorbereitung des Materials geschieht wie folgt:

1. Zerstörung der organischen Substanz durch rauchende Salpeter- und konzentrierte Schwefelsäure.

2. Fällung von Blei, Eisen, Mangan (schwermetallarme Organe und Flüssigkeiten erhalten zur besseren Fällung des Bleis einen Al-Zusatz) und eventuell Kupfer in ammoniakalischer Lösung durch H_2S.

3. Abfiltrieren auf Asbestglasfilter und Trennung von Eisen, Mangan und Kupfer. (Fe, Mn durch Alkohol + H_2SO_4; Cu durch CyK.)

4. Lösen des Bleisulfids mit HNO_3 und Oxydation mit Natriumhypochlorit im siedenden Wasserbade.

5. Abfiltrieren des Bleidioxyds auf Asbestglasfilter und Zusatz der Tetramethylbase in essigsaurer Lösung.

Auf einige wichtige Punkte im Gang der Analyse sei noch besonders hingewiesen.

a) Die Zerstörung der organischen Substanz muß außerordentlich sorgfältig zu Ende geführt werden.

b) Eine Fällungsdauer von 24—36 Stunden ist optimal; längere Einwirkung des H_2S erschwert die Abfiltration infolge feinerer Dispersion.

c) Sämtliche Asbestfilter müssen gut gestopft und gepreßt werden, um ein Durchlaufen des Niederschlags zu verhindern.

d) Nach dem Auflösen des Bleisulfids mit HNO_3 empfiehlt sich Nachwaschen mit Na-Azetatlösung, um etwa gebildetes $PbSO_4$ mit zu erfassen.

e) Vor der Oxydation durch NaClO muß die Pb-Lösung genau neutralisiert werden. Während der Oxydation muß immer ein Hypochloritüberschuß vorhanden sein; warmes, aber nicht heißes Filtrieren ist vorteilhaft.

f) Wiederholtes Auswaschen mit kaltem Wasser ist wichtig, da Spuren von NaClO ebenfalls eine Blaufärbung hervorrufen.

Gut oxydiertes PbO_2 bleibt auf einem sorgfältig gestopften Filter trotz wiederholten Auswaschens fest haften.

Probeanalysen. Es wurden zur Kontrolle in etwa 20 g Hackfleisch verschieden große Mengen Blei (um 0,01 mg) gebracht und bestimmt. Dieselben Bleimengen wurden aus wäßrigen Lösungen direkt oder auf dem Wege der Fällung mit H_2S isoliert und bestimmt. Alle Analysen ergaben gut übereinstimmende Werte.

Um dabei völlig objektiv zu verfahren, wurden von fremder Hand z. B. 5 Hackfleischproben mit wechselnden Bleimengen versetzt. Die Analyse ergab Folgendes:

	gefunden	vorhanden
1.	0,58 mg	0,5 mg
2.	0,12 „	0,1 „
3.	0,03 „	0,05 „
4.	Ø „	Ø „
5.	0,006 „	0,01 „

Auch eine Anzahl anderer Kontrolluntersuchungen verlief mit ebenso geringen Schwankungen der Resultate.

Es seien zum Schluß noch die Ergebnisse aus einem Tierversuch, einem klinisch-diagnostisch sicheren Falle und aus einem Normalfalle mitgeteilt; dazu die entsprechenden Spektrogramme.

I. Tierversuch. Ein Meerschweinchen erhielt 10 mg Pb als Bleinitrat intravenös. Nach 2 Stunden wurde es entblutet. Zur Untersuchung gelangten 1. Nieren, 2. Blut und Herz, 3. Leber, 4. Magen und Darm.

Wir geben die Resultate in Tabellenform wieder.

	Trockengewicht	gefundenes Blei	auf 100 g Trockengewicht
Nieren	0,8 g	0,06 mg	7,5 mg
Blut	3,5 „	0,7 „	20,0 „
Leber	3,5 „	1,5 „	43,0 „
Magen und Darm	9,8 „	3,5 „	36,0 „

[1]) Zschr. f. angew. Chem. 1902 S. 1093. — [2]) Compt. rend. 1903, 136 S. 1205.

Digitized by Google

Fig. 1.

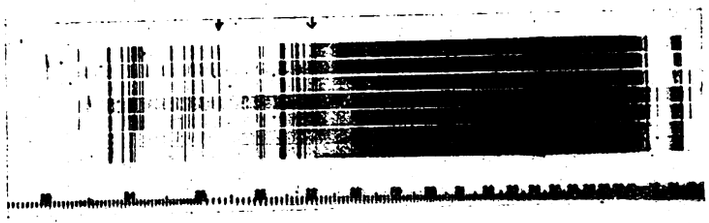

Tierversuch.

II. Fall von Bleivergiftung[1]). (Hüttenarbeiter Sch.) Es wurden untersucht: 3000 ccm Urin, 200 ccm Blut, 15 g Kot (Trockensubstanz).

Resultate.

Menge	gefunden	in 1000 ccm Urin / in 100 ccm Blut / u. 100 g Trockensubst. Kot
Urin . . . 3000 ccm	0,58 mg	0,2 mg
Blut . . . 200 „	0,06 „	0,03 „
Kot . . . . 15 g „ (Trockensubst.)	0,6 „	4,0 „

Fig. 2.

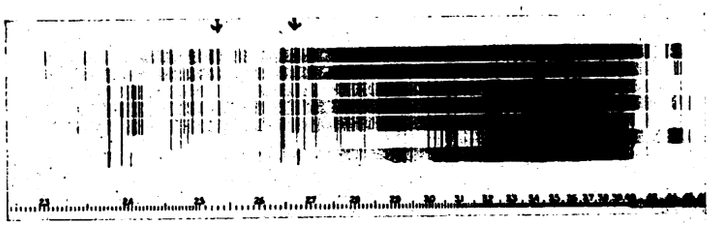

Fall von Bleivergiftung. (Hüttenarbeiter Sch.).

III. Normalfall (Landarbeiter).

	Gew.-Menge	gefunden
Urin	1000 ccm	—
Blut	85 „	—
Kot	18 g „ (Trockensubst.)	0,003 mg

Fig. 3.

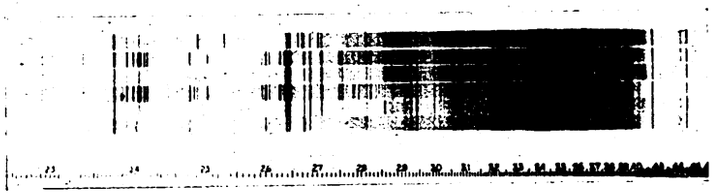

Normalfall.

Die Verarbeitung des Materials zur spektrographischen Untersuchung geschieht in derselben Weise, wie oben angegeben. Das Bleioxyd wird direkt auf die Elektrodenkohle filtriert, und zwar auf ein kleines Asbestfilterchen, das sich in einer Bohrung der Kohle befindet. Nähere Angaben über die andere Apparatur und Literatur finden sich in F. Twyman, Wavelength tables for spectrum analysis; Adam Hilger Ltd. London. Die Untersuchungen wurden mit dem „Spektrographen für Chemiker mit Kamera" der Firma Carl Zeiss in Jena angestellt.

Zu den Spektrogrammen sei kurz bemerkt, daß der Nachweis von Blei auch dann als geglückt zu gelten hat, wenn auch nur eine Bleilinie deutlich sichtbar wird. Die Aufnahmen werden mit feststehender Platte durch Verschiebung einer Blende gemacht; Linien gleicher Wellenlänge müssen also senkrecht untereinander stehen.

I. Tierversuch. Die Streifen bedeuten von oben nach unten:

1. Kohle + Bleidioxyd (Bleiindikator)
2. „ + „ isoliert aus Magen und Darm
3. „ + „ „ „ Leber
4. „ + „ „ „ Blut
5. „ + „ „ „ Nieren
6. „ + Asbest (Kontrolle)
7. „ (Kontrolle)

Bei den Wellenlängen 253 und 271 μμ gehen deutlich die Bleilinien durch Streifen 1—5, in 6 und 7 sind sie nicht vorhanden.

II. Fall von Bleivergiftung. Die Streifenanordnung ist folgende:

1. Pb-Metall } (Bleiindikator)
2. Kohle + PbO_2 }
3. Kohle + PbO_2 isoliert aus Kot
4. „ + „ „ „ Urin
5. „ + „ „ „ Blut
6. „ + Asbest } (Kontrollen)
7. Kohle }

Auch hier wieder bei 253, 266 und 271 μμ die Spektrallinien des Bleis.

III. Normalfall. Streifenanordnung:

1. Kohle + Bleidioxyd (Bleiindikator)
2. „ + „ aus Kot
3. „ + „ „ Urin
4. „ + „ „ Blut
5. „ + Asbest } (Kontrollen)
6. Kohle }

Hier fehlen die Linien in Streifen 2—4; bei einer Vergrößerung auf sechsfache Plattengröße war bei 253 eine schwache, aber deutliche Linie im 2. Streifen zu sehen, eine Bestätigung des kolorimetrischen Befundes.

Zusammenfassung. Die neue Mikromethode der Bleibestimmung lieferte uns von etwa 0,3 mg Pb an bis zu etwa 0,01 mg herab quantitativ hinreichend verläßliche Resultate. Bei neueren Versuchen konnten wir die Grenze der bestimmbaren Bleimengen bis zu 0,005 mg herabdrücken. Bei noch kleineren Mengen ist die kolorimetrische Bestimmung unsicher; wesentlich gestützt wird sie durch spektrographische Aufnahmen mittels obiger Technik, womit Bleimengen bis zu 0,005 mg herab und darunter noch faßbar sind.

Weitere ausführliche Mitteilungen sollen demnächst an anderer Stelle veröffentlicht werden.

[1]) Im Urin eines Feilenhauers mit vorgeschrittener Schrumpfniere fanden wir interessanterweise keine Spur Pb; im strömenden Blut und Kot relativ viel (100 ccm Blut 0,09 mg; 100 g Trockenkot 1,9 mg). Bei einem gesunden Pb-Träger mit Basophilie waren Blut und Urin negativ, Kot positiv.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Ferd. Blumenthal.)

Sympathikus- und Gewebestoffwechsel.

Von Dr. Fr. Heim.

Die Tonussenkung bzw. Ausschaltung des Sympathikus und die damit durch Gefäßerweiterung erhöhte Blutzufuhr ist für die Frage der Geschwulstentwicklung und des Geschwulstwachstums von entscheidender Bedeutung (Hans Auler).

In Fortführung dieser Versuche wurde bei einer Reihe von Kaninchen linkseitig der Sympathikus reseziert, wobei der charakteristische Hornersche Symptomenkomplex und gleich nach der Operation eine Hyperämie der betreffenden Seite beobachtet wurde. Das drei Stunden später und am folgenden Tag gemachte Blutbild ergab keine Veränderungen. Die Kaninchen wurden anfangs zweimal, später einmal wöchentlich am Ohre geteert. Nach drei Monaten traten bei den überlebenden Kaninchen noch keine sichtbaren Veränderungen auf. Histologisch ergab die Untersuchung eines Ohres nach viermonatiger Teerpinselung stärkere Verhornung und Vordringen von Hornzapfen bis zur Knorpelschicht. Im Zentrum der Hornperlen fanden sich Teerablagerungen. Sechs Monate nach der Operation waren an den zwei letzten überlebenden Tieren noch keine Papillombildungen vorhanden. Bald darauf starb ein Tier, und auch hier war histologisch derselbe Befund. Das letzte Kaninchen lebt heute noch und wird in 14täglichen Intervallen geteert. Es zeigt am äußeren Ohr mehrere erbsengroße Papillome, aber keine fest mit der Unterlage verwachsenen malignen Neubildungen. Inzwischen gelangte ein Kaninchen aus der Versuchsreihe von Hans Auler, welches vor 1¾ Jahren operiert wurde, zur Sektion. Auch hier fanden sich keine malignen Veränderungen.

In dieser Richtung liegt auch ein therapeutischer Versuch bei einem 64jährigen Patienten mit einem fast handtellergroßen Kankroid der linken Wange. Priv.-Doz. Dr. Gohrbandt von der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité machte ihm eine Resektion des Sympathikus vom Ganglion superius bis inferius. Schon in den nächsten Tagen beobachteten wir eine Veränderung in der Vaskularisation und Absonderung des Tumors. Der Tumor wurde wesentlich flacher und an den Rändern schärfer begrenzt. Die Konsistenz wurde deutlich weicher. Der Patient fühlte sich nach der Operation beschwerdefrei. Spickung mit Thorium X brachte den Tumor fast völlig zum Rückgang.

Die Permeabilitätsveränderungen spielen eine wesentliche Rolle im Stoffwechsel der Geschwulstzellen. Auch diese stehen unter dem Einfluß des sympathischen Nervensystems (Höber und Bernstein). Asher fand nach Ausschaltung der Gefäßnerven eine Herabsetzung der Permeabilität der Gefäßendothelien. Adrenalin verringert die Durchlässigkeit der Kapillaren. Durch Vitalfärbung hat Karscag den Einfluß des Sympathikus auf die Membrandurchlässigkeit der Zellen festgestellt. So ergibt sich die Tumoraffinität bestimmter Farbstoffe (z. B. Triphenylmethan). Hierhin gehören auch die Untersuchungen G. Zondeks. Er wies nach, daß die Wirkung des Kalziums dem Effekt der Sympathikusreizung, Kalium der Vagusreizung entspricht. Durch die Nervenreizung wird an den Zellmembranen eine Konzentrationsverschiebung der Elektrolyte hervorgerufen. Nach Adrenalininjektion fand Billigheimer eine Senkung des Kalkspiegels.

Sympathikusreizung erhöht den Cholesterinspiegel des Blutes (Wacker und Huek). Cholesterin ruft im biologischen Versuch

Digitized by Google

einen sympathikotonischen Zustand des Gewebes hervor (Dresel, Sternheim). Den Einfluß des Cholesterins auf die Geschwulstentwicklung prüfte Borst. Bei mit Cholesterinhafer gefütterten Kaninchen trat nach Pinselung mit Paraffinöl und Teer ein schnelles Geschwulstwachstum auf. Lanolinfütterungsversuche Yamagiwas und Itshikawas bei Kaninchen sind ähnlich zu deuten. Die Organe der Tiere waren zum Teil sehr lipoidreich. Die lipoiden und verwandten Verbindungen sind für die Aetiologie der Tumoren sehr wichtig. Die meisten dieser Körper sind oberflächenaktiv und haben durch diese Eigenschaft einen experimentell erwiesenen Einfluß auf das Tumorwachstum im Sinne einer Wachstumsbeschleunigung (E. Bauer). Die Oberflächenspannung des Serums Karzinomkranker ist herabgesetzt.

Die Regulierung des Zuckerstoffwechsels erfolgt gleichfalls durch das autonome Nervensystem und die innersekretorischen Drüsen. Nach Reizung des Sympathikus (Adrenalin) tritt eine Hyperglykämie und Glykosurie auf. Sympathektomie bzw. die Lähmung des Sympathikus mit Pilokarpin und Strychnin führen zu einer Herabsetzung des Kohlenhydratstoffes. Die Veränderungen des Kohlenhydratstoffwechsels sind nach den Untersuchungen von O. Warburg eine der wesentlichsten Eigenschaften der Geschwulstzelle. Karzinomkranke weisen eine geringere Adrenalinempfindlichkeit auf (Dresel, Margolin, Auler, Heim). Größere Adrenalininjektionen brachten Rattensarkome zum Rückgang.

So dürfte es zweifellos sein, daß der Sympathikus mit dem Krebswachstum und Stoffwechsel in Beziehung steht.

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. U. Friedemann.)

Experimentelle Untersuchungen über die Milzsperre[1]).

Von Dr. **Norbert Henning.**

Ein Zufallsbefund war die Ursache der folgenden Untersuchungen. An Ratten und weißen Mäusen wurden zu andern Zwecken intravenöse Injektionen von Indikatoren (Bromphenolpurpur, Bromthymolblau) ausgeführt. Wurden diese Tiere sofort nach der Injektion getötet, so war der Indikator im Organismus leicht durch Einlegen von Organstückchen in Kalilauge feststellbar. Hierbei zeigte sich ein seltsames Phänomen. Während Leber, Lunge, Herz und Niere sofort nach Berührung mit dem Alkali die Umschlagsfarbe des Indikators, blau bzw. violett, annahmen, behielt allein die Milz ihr natürliches Aussehen, das sich auch nach Stunden nicht änderte. Auch nach Injektionen von Trypanblau, Trypaflavin und chinesischer Tusche war der injizierte Farbstoff makroskopisch in der Milz nicht wahrnehmbar. Die histologische Untersuchung der mit Tusche injizierten Tiere ergab ein fast völliges Freibleiben der Milz von Farbstoff. Nur ganz wenige, feine, schwarze Körnchen waren in der Follikelaußenzone nachweisbar. Leber und Nieren zeigten reichlich das eingeführte Pigment.

Die Erscheinung war nur so zu erklären, daß sich die Milz zur Zeit der Injektion ganz oder beinahe ganz außerhalb des Kreislaufes befand. Der Versuch hat ein Analogon in den Arbeiten Barcrofts, der fand, daß bei Einatmung von CO in einer gewissen Konzentration das Kohlenoxyd überhaupt nicht in die Milz gelangt, solange die Tiere in Ruhe verharren.

Ist dieser Schließungsmechanismus im Blutkreislauf der Milz zentral reguliert, wie Barcroft annimmt, so muß er sich nach Ausschaltung des Zentralnervensystems stören lassen. In der Tat gelang es, das Bild vollkommen zu ändern, wenn man die Tiere in tiefer Narkose injizierte. Sofort nach der Injektion war die Milz, wie Leber und Nieren, intensiv gefärbt. Histologisch sieht man den Farbstoff (Tusche) in dicken Kränzen in den Follikelaußenzonen liegen.

Beraubt man die Versuchstiere ihrer Bewegungen durch Versetzen in Kältestarre, so wird die Milzsperre für die Dauer der Bewegungslosigkeit aufrechterhalten. Die Milzen so behandelter Tiere können im Gegensatz zu anderen Organen durchtrennt werden, ohne zu bluten. Auch diese Sperre läßt sich durch Urethannarkose aufheben. Eine Bedeutung dieser Ergebnisse für die Chemotherapie scheint nicht ausgeschlossen.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Münster i. Westf.

Neuere Wege zur experimentellen Erforschung der sympathischen Ophthalmie.

Ein Nachtrag.

Von Prof. **A. v. Szily.**

Um jedem Mißverständnis vorzubeugen, sei hier kurz darauf hingewiesen, daß aus dem negativen Ausfall der in meiner früheren Publikation (D. m. W. Nr. 38) erwähnten experimentellen Beobachtungen nicht gefolgert werden soll, daß wir die Ergebnisse von Guillery über die von ihm in einer Reihe von Arbeiten erforschte toxische Uveitis anzweifeln. Wenn es uns hier nicht gelungen ist, mit dem Tuberkulosegift klinisch das Bild einer sympathischen Ophthalmie beim Tier hervorzurufen, so wollen wir seinen Gedankengang keineswegs leichthin ablehnen. Alle Bestrebungen, das noch durchaus im Fluß befindliche Problem der sympathischen Ophthalmie auf experimentellem Wege zu fördern, haben vielmehr bis zur endgültigen Entscheidung der Frage als Arbeitshypothesen die gleiche Daseinsberechtigung. Ich möchte meinerseits alles vermeiden, was den Anschein einer einseitigen Einstellung erwecken könnte, und habe gerade aus diesem Grunde die Guilleryschen Versuche mit herangezogen, um selbst zu sehen, was zur Zeit auf verschiedenen Wegen und mit den verschiedenen Arbeitsmethoden erreicht werden kann. Auch wenn ich nun die klinischen Symptome bei unseren Kontrolien vermißt habe und auch die histologische Bestätigung bei den bisher untersuchten Bulbi nicht erzielt worden ist, so habe ich keinen Grund anzuzweifeln, daß wir bei weiteren Nachforschungen die von Guillery beschriebenen Veränderungen auffinden werden. Die Deutung der von Guillery gefundenen Symptome von seiten der Uvea im Tuberkuloseversuch war nicht Gegenstand meiner Ausführungen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in der Charité zu Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Die Behandlung des chronischen Infekts mit dem neuen Goldpräparat Solganal.

Von **F. H. Lewy** und **Rudolf Freund.**

Ein Charakteristikum der chronisch-septischen Erkrankungen liegt in der Bildung eines spezifischen Reaktionsgewebes, das je nach der Art des Erregers verschieden ist. Die Abwehrstellung und Immunisierung des Organismus geht auf dem Umwege über die Einschmelzung dieses Reaktionsgewebes vor sich. Hier liegt nach den Anschauungen Feldts der Angriffspunkt für die Therapie. Nachdem es Feldt gelungen war, Goldpräparate weitgehend zu entgiften, ohne ihre Wirksamkeit zu vermindern, und ihre Brauchbarkeit gegen Streptokokken im Tierversuch nachzuweisen, haben wir diese Behandlungsmethode am Menschen ausprobiert. Zur Verwendung kam ein von der Chemischen Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering, unter der Bezeichnung Sulfoxylat I zur Verfügung gestelltes Präparat.

Der Befund von Gold bei der Aschenanalyse des Zentralnervensystems mit Sulfoxylat behandelter Tiere veranlaßte uns, diese Therapie zunächst bei Neuritiden und Neuromyositiden, bei denen wir Streptokokken im strömenden Blute hatten nachweisen können, anzuwenden. Im weiteren Verlauf haben wir dann auch andere Fälle von chronischer und akuter Streptomykose behandelt. Eine ausführliche Darstellung der klinischen Beobachtung soll an anderem Orte erfolgen.

Kurz zusammengefaßt haben unsere Versuche, die sich bisher auf 25 bakteriologisch kontrollierte Fälle beziehen, ergeben:

1. Bei akuter Septikämie haben wir bisher keine Erfolge gesehen.

2. Bei chronischer Streptomykose sind die Erfolge zum Teil überraschend günstig gewesen.

3. Ungünstige Beeinflussungen haben wir kein einziges Mal beobachtet.

4. Nach Verabfolgung von 2—3 g Gold tritt als Zeichen des Zerfalls entzündlichen Gewebes eine steil ansteigende und nach 1 bis 2 Tagen wieder verschwindende Fieberzacke auf, die sich nach den weiteren Injektionen noch einige Male zu wiederholen pflegt. Nach 3—3½ g Gold besteht eine Exanthembereitschaft. Die Exantheme jucken stark, sind aber gutartig und verschwinden nach der nächsten Goldinjektion von selbst. Das Blutbild weist einen Anstieg der Monozyten auf 20% und darüber auf. Nach einiger Zeit verschwindet die Monozytose wieder und macht einer reaktiven Lymphozytose Platz. Wir verabfolgten als erste Spritze probeweise

[1]) Die ausführliche Arbeit erscheint in der Zschr. f. d. ges. exper. M.

Digitized by Google

0,5 g und danach im Abstand von 2—3 Tagen je 1 g Gold, im ganzen etwa 5,5 g.

5. Gelegentlich traten die vom Wismut usw. bekannten Nebenerscheinungen, wie Diarrhoe, Stomatitis usw., auf.

6. In keinem Fall ließen sich nach der Behandlung noch Streptokokken im Blute nachweisen. Auch bei jahrelang bestehenden Fällen trat wiederholt nach einigen Wochen eine gute Erholung ein, die wir, soweit möglich, durch Aufenthalt im Hochgebirge (1800 m) unterstützt haben.

Die Beobachtungen sprechen dafür, daß eine weitgehende Umstellung des gesamten kranken Organismus stattfindet.

Aus der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Erlangen.

Ueber sterile, haltbare, isotonische Lösungen.

Von Prof. **Wolfgang Weichardt.**

In mehreren Veröffentlichungen der letzten Jahre ist darauf hingewiesen worden, daß die Erfahrungen der Physiologie über sogenannte „isotonische" Lösungen bei Infusionen in der Praxis noch nicht in wünschenswerter Weise berücksichtigt worden sind. Insbesondere wurde von Straub und seinen Mitarbeitern an der Hand instruktiver Kurven gezeigt, daß die sogenannten „physiologischen" Kochsalzlösungen, die nur Kochsalz allein enthalten, auf einzelne Organe, besonders auf das Herz, direkt giftig wirken. Derartige reine Kochsalzlösungen sollten deshalb nicht als Infusionsflüssigkeiten benutzt werden, vor allem nicht bei großen Blutverlusten, bei denen die Schädigung des Herzens und anderer Organe besonders bedenklich ist. Aber auch bei Infusionen in die Gewebe können nur bei Anwendung vollkommen „physiologischer" Lösungen, wie sie in der Physiologie schon seit langem in Gebrauch sind, direkte Zellschädigungen vermieden werden. Zum mindesten ist zu verlangen, daß außer dem Kochsalz Kalium und Kalzium als Antagonisten vorhanden sind, ferner Natriumbikarbonat und Phosphat als Puffer, sodaß die optimale Reaktion weitgehend erhalten wird.

Derartige Lösungen jederzeit in sterilem, gebrauchsfertigem Zustande zu haben, stößt in der Praxis auf Schwierigkeiten. Selbst wenn das fertige Salzgemisch in abgekochtes Wasser gegeben wird, wie es in einzelnen Vorschriften heißt, entspricht dieses Verfahren durchaus nicht allen Wünschen des Praktikers. Zunächst ist Wasser bei raschem Gebrauch, vor allem unter schwierigen Verhältnissen, durchaus nicht immer sofort gekocht und, was noch längere Zeit dauert, abgekühlt zu erhalten. Ein Sterilisieren der Lösungen durch Hitze ist ausgeschlossen, da bei höheren Temperaturen Ausfällungen von Kalksalzen stattfinden. Wartet man die gehörige Zeit der Abkühlung nicht ab, so sind trübe Lösungen unvermeidlich. Sodann ist es ja bekannt, daß auch durch Kochen allein Wasser nicht sicher steril gemacht werden kann. Ferner ist es technisch sehr schwierig, wenn nicht unmöglich, das Zumischen eines Salzgemisches in eine größere Flüssigkeitsmenge vollkommen steril auszuführen, auch wenn beide Komponenten ursprünglich steril sind. Selbst im Laboratorium eines Bakteriologischen Institutes stößt das auf Schwierigkeiten.

Sind nun, wie meist, in derartigen Infusionsflüssigkeiten noch organische Substanzen, so findet eine Vermehrung der in solchen Flüssigkeiten vorhandenen Keime statt, sodaß ihre Aufbewahrung und spätere Verwendung recht bedenklich erscheint.

Diese Bedenken, die vor allem aus der Praxis heraus vielfach geäußert wurden, waren für mich Veranlassung, darüber nachzudenken, wie es wohl möglich sei, eine jederzeit gebrauchsfertige, sterile, haltbare Lösung der Blutsalze, wie sie z. B. in der bekannten Tyrodelösung vorliegt, dem Praktiker zur Verfügung zu stellen. Besondere Schwierigkeiten machte es, derartige Lösungen wirklich sicher zu sterilisieren und dauernd haltbar zu machen, sodaß die Umsetzung, welche bei höherer Temperatur eintritt, nicht im Laufe der Zeit vorsichgeht.

Versuche zeigten mir, daß derartige Umsetzungen vor allem vorsichgehen, wenn in den Lösungen „Reaktionszentra" vorhanden sind, d. h. Substanzen, die in minimaler Menge als Katalysatoren die Umsetzung beschleunigen. Gelingt es, diese aus den Flüssigkeiten zu entfernen, so hat man Lösungen von genügender Konstanz[1]).

Eine derartige sachgemäße Herstellung sicher steriler, haltbarer, isotonischer Lösungen erfordert eine besondere Apparatur und entsprechende Zeit. Sie ist deshalb nicht in der Praxis auszuführen und kann nur die Aufgabe eines besonders eingestellten Laboratoriums der Industrie sein. Die hergestellten Lösungen müssen unter steter bakteriologischer und physiologischer Kontrolle stehen.

Die durch die Herstellung und vor allem durch sachgemäße Verpackung in entsprechend großen Ampullen aus einwandfreiem Glase bedingten Unkosten müssen allerdings in Kauf genommen werden. Ihnen gegenüber steht aber der große Vorteil, stets eine einwandfreie, sterile, für den Warmblüter eingestellte Lösung der Blutsalze zu sofortiger Verwendung als richtige „physiologische" Injektions- und Infusionsflüssigkeit zur Verfügung zu haben. Der Sorge und der Verantwortung für eine stets einwandfreie Herstellung seitens des Personals ist der Operateur dann enthoben.

[1]) Ich habe die Firma J. Pfrimmer & Co. (Nürnberg, Burgerstraße 2) veranlaßt, sich das Verfahren schützen zu lassen unter der Bedingung, daß sie die Verpflichtung übernimmt, es in einwandfreier Weise durchzuführen und der Praxis eine garantiert sterile, gebrauchsfertige, isotonische Lösung zur Verfügung zu stellen.

Zur Austreibung von Nierensteinen mittels Hypophysenextrakt.

Von Dr. **Harry Feilchenfeld** in Berlin.

Kalk und Schöndube[1]) haben gezeigt, daß das Extrakt des Hypophysenhinterlappens wie in anderen muskulösen Hohlorganen so auch im Ureter Kontraktionen hervorruft, welche die Austreibung von Nierenbecken- bzw. Harnleitersteinen herbeiführen können.

Da außer den drei von ihnen publizierten Fällen bisher keine Veröffentlichung vorliegt, sei folgender von mir beobachtete Fall mitgeteilt:

Frau E. begibt sich im August 1925 mit Nierensteinkoliken in meine Behandlung. Anfangs Spontanabgang einiger Steinchen; danach trotz wiederholter Ausschwemmungsversuche mittels Glyzerinlimonade usw. und zahlreicher Koliken kein Steinabgang mehr. Röntgenbild am 9. IX. 1925: Steinschatten an der linken Niere unten am Nierenbecken und am Beginn des Ureters. Patientin entzieht sich längere Zeit der Beobachtung und begibt sich im Februar 1926 wieder in Behandlung. Inzwischen Anfälle in mehrwöchentlichen Abständen und zunehmende Zystopyelitis. Nach Vorbehandlung der Nierenbeckenentzündung in der Sprechstunde am 17. III. 1926: 10 Uhr vorm. Injektion einer Ampulle Pituglandol. Darauf 12 Uhr vorm. Einsetzen ziehender Schmerzen. 3 Uhr nachm. heftige Kolik. 6 Uhr nachm. neue Kolik. 9 Uhr nachm. Steinabgang. Darauf am 9. IV. wieder ambulant. 9,15 Uhr vorm. Injektion einer Ampulle Pituglandol. 10,15 Uhr vorm. Injektion einer weiteren Ampulle. 1 Uhr nachm. Kolik; nachts nochmalige Kolik. Kein Steinabgang. Nochmalige Wiederholung in Bettruhe bleibt erfolglos. Kontrollröntgenbild zeigt, daß der zurückgebliebene Nierenbeckenstein gewachsen ist, sodaß von weiteren Austreibungsversuchen Abstand genommen wird. Koliken sind in der Zwischenzeit nicht mehr aufgetreten.

Wenn ich demnach auch das Verfahren nicht bis zum vollen Heilerfolg durchführen konnte, sondern mich mit der Entfernung des die Koliken auslösenden Uretersteines begnügen mußte, so zeigt der Fall doch, wie prompt bei geeigneter Indikation die Behandlung der Nierensteine mit Hypophysenextrakt zum Ziele führen kann.

[1]) D. m. W. 1926 Nr. 2 S. 55.

Praktische Erfahrungen über Theominal.

Von Gesandtschaftsarzt Dr. **Eduard Kratter** in Berlin.

Durch die Kombination des Hypnotikums und Sedativums Luminal mit dem Kardiakum Theobromin wurde vor 2 Jahren von der I. G.-Farbenindustrie Aktiengesellschaft das wirksame Präparat Theominal hergestellt. Ich wende das Mittel in meiner Praxis seit 1½ Jahren an und habe in einer Reihe von Fällen beachtenswerte Erfolge erzielt.

Das Indikationsgebiet für Theominal erstreckt sich auf fast alle Erkrankungen des Herzens. So habe ich z. B. bei einer 39jährigen Frau mit einem dekompensierten Herzfehler der Mitralis, der auf einen jahrelang zurückliegenden Gelenkrheumatismus zurückzuführen ist, mit Theominal eine vollständige Kompensation erreichen können. Die Patientin hatte mehrere erfolglose Digitaliskuren hinter sich. Ich gab anfangs von Theominal tagsüber 2 und abends 2 Tabletten vor dem Schlafengehen. Nach 5 Tagen schon schwanden die subjektiven Beschwerden, und nach einer Behandlung von 14 Tagen — in den letzten 8 Tagen wurde nur täglich 3mal ½ Tablette verordnet — besserte sich das Allgemeinbefinden zusehends. Diese Besserung hält schon 1 Jahr unvermindert an, auch ist das Vitium seit dieser Zeit kompensiert geblieben. Heute nimmt die Patientin nur hin und wieder eine Theominaltablette am Abend, wenn sich eine leichte Unruhe einstellt.

Digitized by Google

Die besondere Domäne für das Theominal scheint mir aber die Altersskleroseze zu sein. Da diese Fälle einander sehr ähneln, will ich mich darauf beschränken, nur eine Krankengeschichte kurz wiederzugeben.

62jährige Patientin mit Altersskleroseze, wahrscheinlich Mitbefallensein der Koronararterien. Beschwerden: Stenokardische Atemnot, Angstzustände, vollständige Schlaflosigkeit, leichte Oedeme der Beine. Der Fall trotzte den üblichen Herzmitteltherapien: Digitalis, Koffein, und auch die Nitrite schufen nur Erleichterung des Anfalles. Darauf Medikation von täglich 3mal 1 Tablette Theominal. Nach 2 Tagen stellte sich Schlaf ein; die Atemnot und die Angstanfälle hörten nach 2monatiger Verabreichung von 2mal 2 Tabletten, früh und abends, auf. Patientin nimmt heute, nach 1 Jahr, hin und wieder 2 Tabletten vor dem Schlafengehen, wenn sie unruhig wird. Die Oedeme traten nie wieder auf.

Auf Grund meiner Beobachtungen kann ich zusammenfassend sagen, daß eine Verabfolgung von 3mal 1 Tablette ausreicht, um eine sedative sowie blutdrucksenkende Wirkung innerhalb 8 Tagen feststellen zu können. Es trat in der Regel schon nach 2 Tagen eine subjektive Besserung ein, speziell das Unruhegefühl bei Herzkranken und die Tachykardie hörten rasch auf; im weiteren Verlauf der Behandlung ließen die Atemnot und das Schmerzgefühl über der Aortagegend nach. Bei den Patienten mit Blutdrucksteigerung sank der Blutdruck um 10—15 Riva-Rocci und hielt sich auch nach einem Vierteljahre auf derselben Höhe. Eine 4wöchige Verabfolgung des Mittels reichte bei dem schwersten Falle aus.

Ergänzend sei noch hinzugefügt, daß das Präparat stets gern genommen worden ist und daß es nie, wie es bei derartigen Spezialitäten oft vorkommt, zu Verdauungsstörungen Anlaß gegeben hat.

Verhütung des Beschlagens des Kehlkopfspiegels ohne Erwärmung.

Von Dr. **W. Sobernheim**, Hals-, Nasen- und Ohrenarzt in Berlin.

Sind die Bedingungen für die indirekte Laryngoskopie im Hause des Kranken oft äußerst ungünstige, so fehlt es in vereinzelten Fällen geradezu an einer geeigneten Beleuchtungsquelle und der Möglichkeit der Erwärmung des Kehlkopfspiegels. In allen Lehrbüchern sind nun Mittel empfohlen, die den Zweck verfolgen, ein Beschlagen des Kehlkopfspiegels auch ohne vorhergehende Erwärmung zu verhüten. Als solche Mittel werden genannt: Benetzen mit Seifenwasser oder mit Alkohol, Bestreichen mit Schmierseife oder Lysoform. Auch ist von Leuwer ein Spiegel empfohlen worden von 4 mm Dicke, in dem sich eine Kammer zur Aufnahme von einem Gemisch von Natriumazetat mit Glaspulver oder von Paraffin befindet, die dem Spiegel Wärme zuführt, sodaß er nicht beschlägt.

Alle diese Maßnahmen sind jedoch umständlich und im gegebenen Augenblick nicht leicht zu verwerten, sodaß sie im allgemeinen auch keine Beachtung gefunden haben.

Durch Zufall beim Einüben stark würgender Patienten zur Vermeidung des Reflexes hatte ich schon früher beobachtet, daß der ohne Erwärmung eingeführte Kehlkopfspiegel nach Benetzung mit dem Mundspeichel für einige Zeit klar bleibt. Das Nichtbeschlagen des Spiegels erklärt sich leicht durch die Wärme der Mundflüssigkeit.

An diese Beobachtung, der ich eine weitere Folge nicht gegeben hatte, wurde ich von neuem erinnert, als Prof. Felix Klemperer mich kürzlich aufforderte, ein Verfahren zu erproben, um dessen Prüfung ihn Dr. Schreuder in Landsberg a. d. W. gelegentlich einer Konsultation gebeten hatte und das eben darin besteht, den Spiegel beim Einführen in den Mund unerwärmt für kurze Zeit an die Wangenschleimhaut anzulegen. Dr. Schreuder übt diese Methodik seit längerer Zeit und hat in seiner Praxis, besonders auf dem Lande, davon oft großen Vorteil gehabt.

Auf diese Anregung hin untersuchte ich systematisch eine große Anzahl von Patienten in der geschilderten Weise mit unerwärmten Spiegel und fand diese Methode in jedem Falle verwertbar und äußerst praktisch.

Da, wo eine geeignete Beleuchtungs- und Erwärmungsquelle nicht zur Verfügung steht, empfiehlt es sich, dem zu Untersuchenden Sonnenlicht mittels Reflektors in den Kehlkopf zu werfen und den Kehlkopfspiegel mit der Glasseite am besten an der Schleimhaut eines Mundwinkels kurze Zeit zu erwärmen, wobei natürlich auf gleichmäßige Befeuchtung ohne Befleckung der Spiegelfläche zu achten ist. Sodann wird der Spiegel, wie gewöhnlich, an den weichen Gaumen gelegt, worauf das Kehlkopfbild deutlich hervortritt.

Diese Methode soll keineswegs die alte bewährte, mit künstlichem Licht und über der Flamme erwärmtem Spiegel verdrängen — sie sollte nur von jedem Arzte eingeübt werden, um im geeigneten Notfalle in Anwendung gebracht werden zu können.

Die Ausnutzbarkeit von Trockenhefe durch den Menschen und die Bedeutung von Hefeextrakt als Nahrungs- oder Genußmittel.

Von Priv.-Doz. **Th. Sabalitschka** in Berlin.

An dieser Stelle hat C. S. Engel[1]) über ein neues Verfahren, die in der Hefezelle enthaltenen Nahrungsstoffe der menschlichen Ernährung dienstbar zu machen, berichtet. Diese recht beachtenswerte Abhandlung enthält aber einige Angaben, die vielleicht zu Irrtümern Anlaß geben können; zur Vermeidung der letzteren seien einige Ergänzungen gestattet.

C. S. Engel sagt, der Mensch besitze keine Verdauungsenzyme, welche die Zellulosemembran der Hefezelle auflösen können, und es müsse daher die Hefemembran schon vor dem Genuß der Hefe zersprengt werden, wenn die Nahrungsstoffe der menschlichen Ernährung dienstbar gemacht werden sollen. Diese Angabe kann den Eindruck erwecken, daß Hefe, deren Membran nicht vor dem Genuß zersprengt ist, überhaupt nicht vom Menschen ausgenutzt wird. Daß das Gegenteil der Fall ist, beweisen die Untersuchungen verschiedener Forscher. Es betont auch Rubner[2]) ausdrücklich, daß die Hefe keine echte Zellulosemembran besitze und daher hier der Lösung der Zellmembran weniger Hindernisse entgegenstehen als bei anderen vegetabilischen Nahrungsmitteln. Rubner stellte beim Hund eine gute Resorption der lufttrockenen Nährhefe fest. W. Völtz und seine Mitarbeiter[3]), ferner A. Deutschland[4]) bestätigten die gute Ausnutzung der Hefe beim Hund und bei anderen Tieren. Bei Versuchen am Menschen fanden dann eine auffallend günstige Resorption von Hefe W. Völtz und A. Baudrexel[5]). Bei Verabfolgung von 100 g Trockenhefe innerhalb 1—2 Stunden wurden beim Menschen 86% des Hefeeiweißes resorbiert; die Ausnutzung des Rohfettes betrug 70%, der Rohfaser 40% und der N-freien Extraktstoffe 100%. Der physiologische Nutzeffekt des Präparates war 75% seines Energiegehaltes. Diese Forscher bezeichnen die Hefe als das konzentrierteste Nahrungsmittel. A. Deutschland führte ferner vergleichende Versuche mit Mineralhefe und entbitterter Brauereiunterhefe am Hund aus, wobei die Resorption der letzteren besser war als die der Mineralhefe. A. Deutschland schließt daraus, daß die Zellmembran der Mineralhefe den Verdauungsenzymen gegenüber beim Hund resistenter ist, sodaß hier ein Teil der Zellen den Darm unverändert verläßt. Derselbe Forscher weist auch darauf hin, daß die am Hund erhaltenen Ergebnisse nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbar sind, und schließt aus den vorliegenden Versuchen, daß beim Menschen die Ausnutzung der Hefe besser ist als beim Hund, von dem die Kohlenhydrate der Hefe verhältnismäßig schlecht ausgenutzt werden, während sie vom Menschen und Herbivoren restlos verdaut werden. Bei der Beurteilung des Nährwertes der Hefe ist auch ihr hoher Gehalt an dem antineuritischen Vitamin B zu berücksichtigen. Nach alledem wird man sich der Ansicht von A. Juckenack[6]) anschließen können, der technisch sorgfältig hergestellte Trockenhefe als ein nach verschiedenen Richtungen hin sehr beachtenswertes Nahrungsmittel bezeichnet.

Wenn C. S. Engel weiter sagt, daß Hefeextrakt keinen Anklang gefunden habe, so ist das wohl so aufzufassen, daß Hefeextrakt bis heute leider noch nicht den Anklang gefunden hat, den es verdient. Man wird dies vor allem auf die Voreingenommenheit der breiten Masse gegen Hefe an sich zurückführen. Ich konnte vor einigen Jahren durch Geschmacksversuche feststellen[7]), daß Hefeextrakt Zyma den meisten Personen mehr zusagte als Liebigs Fleischextrakt, wobei die Versuchspersonen allerdings nicht wußten, woraus die ihnen zu den Geschmacksversuchen übergebenen Proben bestanden. Von 43 Versuchspersonen fanden 32 den Geschmack des Hefeextraktes Zyma besser als den von Fleischextrakt. Auch Jasu Nagai[8]) fand Hefeextrakt dem Fleischextrakt dem Geschmacke nach zweifellos überlegen. Die bei meinen früheren Versuchen beobachtete Vorliebe für Hefeextrakt zeigt sich aber auch in der Praxis, da Hefeextrakt doch heute vom Volke in immer größerem Maße als Geschmackskorrigens und appetitanregendes Mittel benutzt wird, ganz abgesehen von seiner Verwendung aus ernährungsphysiologischen und therapeutischen Gründen, also auf ärztliche Verordnung. Hefeextrakt Zyma stellt ja nach den Versuchen von Heinz[9]) und von Kleeblatt[10]) das wirksamste, ja geradezu gegebene — weil „physiologische“ — Stomachikum dar, das in stärkstem Maße die Sekretion von Pepsinsalzsäure anregt. Ebenso fand Katsumi Haramaki[11]) eine kräftige anregende Wirkung des intragastral zu-

[1]) D. m. W. 1926 S. 67. — [2]) M. m. W. 1916 S. 629. — [3]) Landwirtsch. Jahrb. 42—45. — [4]) Biochem. Zschr. 1917, 78 S. 358. — [5]) Ebenda 1911, 30 S. 457 u. 31 S. 355. — [6]) „Was haben wir bei unserer Ernährung im Haushalt zu beachten?“ Berlin 1924 S. 80. — [7]) D. m. W. 1922 S. 1582. — [8]) Pharm. Zentrh. 1924 S. 314. — [9]) Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 5; Apoth. Ztg. 1921 S. 238. — [10]) Erlanger Dissertation 1921. — [11]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1923 S. 343; Ref. Chem. Zbl. 1923, 3 S. 500.

Digitized by Google

geführten Hefeextraktes auf die Magendrüsen. C. v. Noorden und H. Salomon[1]) sprechen von einer günstigen Aufnahme, welche die Hefeextrakte zur Würzung von Suppen und Tunken fanden, und halten diese für vollkommen gerechtfertigt. Daß Hefeextrakt auch in der chemischen Zusammensetzung dem Liebigschen Fleischextrakt nahekommt, ergaben die sowohl von Jasu Nagai[2]) wie auch von Th. Sabalitschka und H. Riesenberg[3]) ausgeführten Analysen. Da bei der Bereitung von Hefeextrakt die Zellen aufgeschlossen werden, fällt hier der von C. S. Engel gemachte Einwand, daß Hefe mit intakter Membran vom Menschen nicht genügend ausgenutzt werde, weg. Man wird Hefeextrakt nach seiner hauptsächlichen Verwendung im Haushalt mehr als Genußmittel wie als Nahrungsmittel anzusehen haben; immerhin kommt dem Hefeextrakt schon als Vitaminträger auch für die Ernährung eine Bedeutung zu, trotz seiner Anwendung in kleinen Quantitäten als Genußmittel. Daß auch der unter Einhaltung bestimmter Bedingungen bereitete Extrakt reich an Vitamin B ist, zeigen die Versuche von E. Abderhalden[4]) und von George R. Cowgill[5]). Mit Recht haben C. v. Noorden und H. Salomon[6]) die Hefeextrakte berufen, die sehr unwirtschaftlichen und unverhältnismäßig teuren Fleischextrakte aus der Küche zu verdrängen.

C. Engel schlägt vor, durch Erhitzen der Hefezellen in Fett auf 150—180° ein infolge des dabei eintretenden Platzens der Zellmembran besonders leicht ausnutzbares Hefepräparat herzustellen. Er sagt aber selbst, daß dabei die Vitamine wohl zum größten Teil zerstört werden. Nun sehen aber die meisten Forscher gerade in dem Vitamingehalt der Hefe ihren besonderen Wert. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet dürfte das von C. S. Engel vorgeschlagene Verfahren weniger zweckmäßig sein.

Es dürfte auch der für 1 kg Trockenhefe angesetzte Preis von 0,60 Mark nicht zutreffen; er kann sich nur auf Futterhefe beziehen, während entbitterte Trockenhefe für den menschlichen Genuß mehr kostet.

Man wird mit C. S. Engel vollkommen übereinstimmen, daß die Nahrungsstoffe, welche in der bei der alkoholischen Gärung anfallenden Hefe enthalten sind, nicht mehr unausgenutzt bleiben, sondern möglichst verwertet werden sollen; diese Forderung stellten bereits vor längerer Zeit Autoritäten auf dem Ernährungsgebiet, so besonders Th. Paul auf. Jeder Versuch, die Ausnutzung dieser Nahrungsstoffe zu fördern, ist sicher sehr zu begrüßen, so auch die von C. S. Engel gegebene Anregung.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. R. Th. v. Jaschke.)

Fortschritte der medikamentösen Therapie in der Gynäkologie und Geburtshilfe.

Von Priv.-Doz. Dr. **Egon Pribram.**

Wenn ich der Aufforderung des Herausgebers, über die Fortschritte der medikamentösen Therapie zusammenfassend zu berichten, in Folgendem entspreche, so leitet mich dabei die Ueberzeugung, daß ein solcher möglichst kritisch gehaltener Ueberblick gegenwärtig um so mehr angezeigt erscheint, als die Fülle der immer neuen auf den Markt geworfenen Heilmittel in letzter Zeit geradezu in erschreckender Weise zunimmt. Da wird es zumal dem praktischen Arzt, dem ein größeres klinisches Material nicht zur Verfügung steht, oft schwer, sich rasch ein sicheres Urteil zu bilden und im gegebenen Falle aus der übergroßen Menge der angebotenen Arzneimittel gleich das richtige herauszugreifen. Wenn die verschiedensten Fabriken bemüht sind, in Anlehnung an einzelne, von Klinikern und Privatärzten veröffentlichte Erfahrungen, durch mannigfache Variation der Zusammensetzung, die bei anerkannt physiologisch günstig wirkenden Heilmitteln zuweilen zutagetretenden ungünstigen Nebenwirkungen auszuschalten, so kann das nur lobend anerkannt werden. Die Fortschritte auf dem Gebiete der pharmakologischen Forschung bringen es mit sich, daß immer neue Substanzen in den Vordergrund des Interesses treten, daß die Bedeutung bestimmter Elemente und Elementgruppen für die Behandlung der einzelnen Krankheitsformen und die Ausschaltung schädlicher Nebenwirkungen immer klarer erkannt wird und damit die Literatur über die Wirkung sowohl älterer als auch neu eingeführter einen Umfang gewinnt, den zu bewältigen dem Praktiker kaum mehr möglich ist. Da scheint es denn angezeigt, durch tunlichst knappe, kritische und zusammenfassende Sichtung des vorliegenden Tatsachenmaterials den Lesern dieser Zeitschrift einen objektiven Ueberblick über die zur Zeit vorliegenden Erfahrungen zu bieten, der das Zurechtfinden in dem Wirrsal von Einzelbeobachtungen erleichtert. Erschöpfend kann ein solcher Bericht naturgemäß nicht sein, einmal, weil die Forschungen unaufhaltsam fortschreiten und jeder Tag neue Erfahrung bringt, dann aber auch deshalb, weil über eine ganze Anzahl von neuen Arzneistoffen noch nicht genügend Erfahrungen vorliegen, daß sie bei der Besprechung schon jetzt Berücksichtigung finden könnten. Eine bestimmte Reihenfolge, etwa nach chemischen Gesichtspunkten, konnte, so sehr sie wissenschaftlich begründet wäre, nicht eingehalten werden, sie wird vielleicht in späterer Zeit, wenn die physiologische Bedeutung der einzelnen Atomgruppen eine noch größere Klärung erfährt, möglich sein. Immerhin ist versucht worden, den Ueberblick dadurch zu erleichtern, daß eine Zusammenfassung zu Gruppen, je nach der therapeutischen Wirkung, zugrundegelegt erscheint.

I. Schlaf- und Beruhigungsmittel.

Man ist schon seit längerer Zeit bemüht, die altbewährte Wirkung des Morphiums durch Anwendung anderer Präparate herbeizuführen, welchen dessen unangenehme Nebenwirkungen nicht anhaften. Ein solches Präparat ist das von der Firma Knoll, A.-G. in Ludwigshafen a. Rh., in den Handel gebrachte „Dicodid", ein Hydrokodeinon, das als Analgetikum empfohlen wird und sich durch bessere Verträglichkeit unter Vermeidung von Obstipation und dergleichen auszeichnen soll. Das Dicodid ist ein Derivat des Morphins und entsteht aus diesem durch Umwandlung einer alkoholischen Hydroxylgruppe in eine Ketogruppe, wobei sich die beiden frei wirkenden Wasserstoffatome unter Lösung einer Doppelbindung an zwei Kohlenstoffe anlagern. Es wird innerlich in Form des sauren weinsauren, für Injektion in Form des salzsauren Salzes angewendet. Das erstere ist in Wasser leicht, in kaltem Spiritus schwer löslich, das letztere in Wasser und Spiritus leicht löslich. In der Gynäkologie soll das Dicodid als Schmerzstillungsmittel vor und nach Operationen bei entzündlichen Erkrankungen der Adnexe, Parametrien, sowie bei inoperablen Karzinomen des Uterus und der Ovarien usw. gute Dienste leisten und wurde von Freundlieb (Berlin), Heusler (Universitäts-Frauenklinik Leipzig), Lunz (Universitäts-Frauenklinik München), Kurt Schmidt (Frauenarzt, Augsburg) empfohlen. Nach Kleinschmidt entsprach die Wirkung immer mindestens der des Morphins, und Schindler hebt hervor, daß, wenn man die schmerzstillende Dosis von 0,01 g nicht überschreitet, jede Spur von Schlafwirkung, ja, jedes Müdigkeitsgefühl ausbleibt. Vielfach wird hervorgehoben, daß das Dicodid besser als Morphium vertragen wird. Wir können diese Erfahrung bestätigen, können aber diesen günstigen Berichten nicht restlos beipflichten. Gegen Reizhusten, der gelegentlich nach Laparotomien oder bei Hyperemesis gravidarum eine sehr unangenehme Komplikation darstellt, kann man sowohl mit Tabletten als besonders auch mit Injektionen von Dicodid guten Erfolg erzielen, ebenso bei geringen Schmerzen. Bei heftigen Schmerzen jedoch war die Wirkung durchwegs nur von sehr kurzer Dauer. Gelegentlich erlebten wir auch vollkommene Versager; jedenfalls reicht es in seiner Wirkung keineswegs an das Morphium heran.

Ein Morphin-Narkotin-Mekonat ist das von C. T. Boehringer & Söhne in Mannheim erzeugte Narcophin, dem ebenfalls die schmerzstillende Wirkung des Morphins zukommt, ohne dessen Nachteile zu haben; besonders wirkt es nicht schädlich auf das Atemzentrum. In Verbindung mit Skopolamin wird es zur Erzeugung des Dämmerschlafes vor Operationen in Lumbalanästhesie, ferner auch bei Geburten verwendet und leistet dabei vorzügliche Dienste. Auch zur Linderung von heftigen Schmerzen nach Operationen, bei inoperablen Karzinomen und zur Herbeiführung eines ruhigen Schlafes hat es sich uns sehr gut bewährt. Bei Anwendung als Schlafmittel ist das Erwachen ohne Benommenheit hervorzuheben. Dosierung: als Schmerzstillungs- und Schlafmittel bei erwünschter rascher Wirkung Injektion von 1 Ampulle 1,1 ccm Narcophinlösung (1 ccm = 0,03 Narcophin). Zur Erzeugung eines Dämmerschlafes vor Operationen 2 ccm Narcophin plus 2 ccm Skopolamin je 1 ccm im Intervall von einer Stunde, bei älteren Patienten und Schwangeren in der letzten Zeit

[1]) Handbuch der Ernährungslehre 1; Allg. Diät. Berlin 1920 S. 233. — [2]) l. c. — [3]) Ber. d. D. Pharmaz. Ges. 1922, 32 S. 48. — [4]) Zschr. f. angew. Chem. 1922 S. 164. — [5]) Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 19 S. 282; Ref. Chem. Zbl. 1923, 1 S. 858. — [6]) l.c. S. 795.

Digitized by Google

vor der Geburt genügen 1—1½ ccm. Zur Erzeugung des systematischen Dämmerschlafes ist an Stelle des Narcophins auch die Anwendung des Amnesins empfehlenswert, da die Chininkomponente desselben anregend auf die Wehentätigkeit wirkt. Das Amnesin ist das milchweiße Doppelsalz von Narcophin und Morphin mit Chinin. In 1 ccm der Lösung sind 0,012 g milchweißes Morphin-Narcotin-Lactat und 0,2 g Chinin dihydrochl. carbamid enthalten. Die übliche Dosierung beim schematischen Dämmerschlaf ist folgende:

--		1½	ccm	Skopolamin	(0,00045	Skop.)	+ ½	ccm	Amnesin
¾ Std.	später	1½	„	„	(0,00045	„)	+ ½	„	„
1½	„	½	„	„	(0,00015	„)	+ ½	„	„
2½	„	½	„	„	(0,00015	„)	—		
3½	„	½	„	„	(0,00015	„)	—		
4½	„	½	„	„	(0,00015	„)	+ ½	„	„

Dann weiter alle Stunden ½ ccm Skopolamin und jede dritte Skopolamindosis plus ½ ccm Amnesin.

Besonders zahlreich sind die Abkömmlinge der Barbitursäure, die in neuerer Zeit hervorgebracht worden sind. So wurde zunächst zu Versuchszwecken ein neues Präparat, das Adolyl, hergestellt, das sich, soweit die Geburtshilfe in Betracht kommt, in verschiedenen Kliniken besonders bei der Bekämpfung der Nachwehen bewährt haben soll. Es verbindet die Wirkungen der Diäthylbarbitursäure und der Azetylsalizylsäure. Je 1 ccm der Lösung entspricht 0,1 g diäthylbarbitursaurem Natron und 0,1 g Azetylsalizylsäure. Die Darreichung geht von pharmakologischen Erwägungen Martin Jacobys in Berlin aus und soll sich sowohl zur intramuskulären Injektion wie zur peroralen Anwendung eignen. Im Handel ist dieses von der Chemischen Fabrik Simons in Berlin dargestellte Präparat noch nicht erschienen; die in Vorbereitung befindlichen Publikationen werden nach ihrem Erscheinen ein Urteil ermöglichen. Die Firma Hoffmann-La Roche hat in dem Allional „Roche“ ein schmerzstillendes Beruhigungs- und Schlafmittel eingeführt, welches eine salzartige Kombination der Isopropylphenylbarbitursäure und des Phenyldimethylaminodimethylpyrazolons darstellt. Die Verbindung, deren Komponenten weiße Farben haben, ist ein gelbes kristallinisches Pulver von bitterem Geschmack. Jede Tablette Allional enthält 0,16 g der Verbindung, die 0,06 g Isopropylphenylbarbitursäure und 0,1 g Phenyldimethylaminodimethylpyrazolon entspricht. Das Mittel wurde zuerst in Nordamerika, später auch in der Schweiz und in Deutschland angewendet. Allional bewährt sich recht gut bei Schlaflosigkeit infolge mäßiger Schmerzen und erzeugt bei der Patientin in der Regel einen ruhigen Schlaf ohne unangenehme Nachwirkungen. Individuelle Verschiedenheiten spielen dabei natürlich eine große Rolle.

Ein ähnliches Analgetikum, eine Verbindung von 28,46% Dimethylmaolonylharnstoff mit 71,58% Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon, das Veramon, wird bei Dysmenorrhoe und anderen Schmerzen in der Genitalsphäre und Geburtswehen ohne Beeinflussung der Energie der Wehen, schmerzhaften Nachwehen nach Aborten usw. empfohlen. Ueber das Präparat, das auf Grund der Forschungen von Starkenstein (Prag) von der Chemischen Fabrik vorm. E. Schering (Berlin) hergestellt wird, liegen mehrere empfehlende Publikationen vor (Fischer, E. Martin, Th. Friedrichs u. a.). Auch wir haben es vielfach mit gutem Erfolg angewendet. Dosierung: 0,4—0,8 g.

Von anderen neueren Derivaten der Barbitursäure hat sich das Curral (Diallylbarbitursäure) als Schlafmittel sehr gut bewährt. Es erzeugt einen ruhigen, traumlosen Schlaf, und das Erwachen erfolgt ohne irgendwelche unangenehmen Nachwirkungen. Curral empfiehlt sich auch als Schlaf- und Beruhigungsmittel für aufgeregte Patientinnen vor Operationen und nach operativen Eingriffen, wenn die Schmerzen nur gering sind. Dosierung: ½—1 Tablette.

Ein anderes Derivat ist das Luminal. Da dieses aber in vielen Fällen von Schlaflosigkeit sich in den ersten Tagen der Behandlung als unwirksam erwiesen hat und erst später einen Effekt zeigt, führte es dazu, schon im Laufe des Tages mit kleinen Luminaldosen zu beginnen und auf diese Weise eine einschleichende Therapie zu betreiben. Dieses Verfahren soll sich bewährt haben, und zwar weniger bei Bekämpfung der Schlaflosigkeit als vielmehr als generelles Beruhigungsmittel ängstlicher und aufgeregter Patienten. Das Luminal wird dann in Dosen von 0,015 2—3stündlich verabreicht. Die Tabletten sind unter dem Namen Luminaletten von den Firmen Bayer & Co. und E. Merck in den Handel gebracht.

Andere Mittel sind Noctal (Isopropylbarbitursäure), Dial (Diallylbarbitursäure), Diogenal (Propyldiäthylbarbitursäure) und Somnifen. Das letztere, das ziemliche Verbreitung gefunden hat, besteht aus zwei Komponenten der Isopropylallylbarbitursäure und der Diäthylbarbitursäure (Veronal), die in wäßriger glyzerin-alkoholischer Lösung (1 ccm enthält 0,1 g Diäthyl und 0,1 g Isopropylphenylbarbitursäure) intravenös oder intramuskulär gegeben werden. Die ersten Versuche stammten von französischen Forschern (Cleisz und Perlis, Fredet und R. Perlis, Cerré [Paris]). Während diese sich über die erzielten Erfolge günstig äußern, spricht sich Siegert (Universitäts-Frauenklinik v. Opitz in Freiburg i. Br.) etwas skeptisch aus und betont, daß in manchen Fällen unangenehme Begleiterscheinungen auftreten; diese beginnen gewöhnlich mit einer auffallenden Gesichtsblässe (peripherischer Gesichtskrampf) und gehen dann unvermerkt in peripherische Spasmen mit tonisch-klonischen Krampferscheinungen über, welche auch den Magendarmkanal zu befallen scheinen (plötzlich auftretendes Erbrechen). Siegert meint, daß man diese Erscheinungen bis zu einem gewissen Grade vermindern könnte, wenn sich das Somnifen besser dosieren ließe und nicht so außerordentlichen Schwankungen unterlegen wäre, sodaß man nur sehr unsichere Anhaltspunkte für die Grenze der wirksamen und schädlichen Dosis erhält. Ohne das Mittel direkt abzulehnen, kommt Siegert zu dem Schlusse, daß sich vielleicht durch Kombination mit einem anderen, leichter ausscheidbaren Narkotikum, als es das Veronal ist, die analgetische Eigenschaft des Somnifens in möglichst geringer Dosis ohne unerwünschte Begleitsymptome besser zur Geltung bringen ließ, wobei gleichzeitig eine rascher eintretende Schlafwirkung angestrebt werden sollte. Paul Schmidt (Frauenklinik des städtischen Krankenhauses Wiesbaden) bezieht die Mißerfolge Siegerts auf die von ihm gewählte intramuskuläre Applikationsweise, während bei intravenöser Injektion, wie auch früher schon Dryol und Clément, Mertre, Riß, Cleisz und Perlis zeigten und Schmidt bestätigen konnte, die Versuche zufriedenstellend ausfielen. Auf Grund seiner Versuche glaubt Schmidt, daß der Somnifendämmerschlaf vor dem Skopolamindämmerschlaf gewisse Vorzüge habe und namentlich die bei letzterem beobachtete große Unruhe fast immer in Wegfall komme. Die Dosierung schwankt zwischen 2—4—6 ccm intravenös. Während die meisten genannten Autoren keinerlei Schädigung der Kinder beobachteten, berichtete Mertre, daß etwa ein Viertel der Kinder zyanotisch zur Welt kämen, auch beobachtete er einen vorübergehenden Kollaps während der intravenösen Injektion. Als Nachteile des Somnifendämmerschlafes wird von den meisten Autoren der ziemlich lange nachhaltende Schlafzustand der Mutter und Schläfrigkeit und Trinkfaulheit des Kindes hervorgehoben. Im allgemeinen wird empfohlen, den Somnifendämmerschlaf vorläufig nur an Kliniken und nicht in der Privatpraxis anzuwenden.

Als Schlafmittel dagegen, in Form von Tropfen 20—40 Tropfen gegeben, leistet Somnifen recht gute Dienste.

Von Kombinationspräparaten, die beruhigend auf das Zentralnervensystem und gleichzeitig schmerzstillend wirken sollen, sind besonders das Codeonal (Veronal plus Kodein), Veramon (Veronal plus Pyramidon) und Somnazetin (Veronal plus Phenazetin plus Kodein) hervorzuheben. In den ersten Tagen nach operativen Eingriffen wirken diese Mittel meistens sehr gut und erzeugen einen ruhigen, tiefen Schlaf, sodaß das Morphium und seine Derivate gut vermieden werden können. Der Praktiker hat darin eine reiche Auswahl und wird je nach Bedarf und individueller Verschiedenheit die richtige Wahl treffen können. Auch erscheint es nicht unzweckmäßig, mit den verschiedenen Mitteln abzuwechseln.

Das unter dem Namen „Pantopon“ in den Handel gebrachte Gemisch der Gesamtalkaloide des Opiums ist bereits seit längerer Zeit allgemein verbreitet und bewährt sich als Hypnotikum, Narkotikum und Sedativum so ziemlich auf allen Gebieten der Medizin ausgezeichnet. Es wird in Form von Tropfen, Tabletten, Syrup und zwecks rascher und energischer Wirkung als Injektion gegeben. Die Gefahr der Gewöhnung ist gering, ebenso die Brechreizwirkung, auch führt es meistens keine Verstopfung herbei, obwohl es beruhigend auf den Darm wirkt. In der Frauenheilkunde wird es vor allem als Schmerzlinderungsmittel und Schlafmittel nach operativen Eingriffen sowie zur Ruhigstellung des Uterus bei drohendem Abort, bei weiter vorgeschrittener Gravidität zur Verhütung von Frühgeburten nach Operationen (Appendektomie usw.) mit bestem Erfolge angewendet. Dosierung: 0,01—0,03 g = 1—3 Tabletten = 10—30 Tropfen der Lösung = 1—2 Eßlöffel des Syrup = ½—1½ Ampullen zur Injektion. Meistens wird es gut und ohne unangenehme Nachwirkungen vertragen, wenn es auch gelegentlich immer vorkommt, daß über leichte Benommenheit und Kopfschmerzen am nächsten Tage geklagt wird. Von neueren Brompräparaten möchte ich das Sedobrol, ein Brompräparat in Würfelform (1—3mal täglich 1—2 Würfel in heißem Wasser), das bei nervösen und psychischen Störungen als allgemeines Beruhigungsmittel gegeben werden kann, ferner das Ovobrol (Ovoglandol plus Sedobrol), das bei ovarieller Dysfunktion mit stark nervösen Störungen empfohlen wird (1—2 Würfel in heißem Wasser), hervorheben. Ein anderes Brompräparat in Kombination mit Kakao, das angenehm zu nehmen ist, stellt Sedacao dar. Ein Teelöffel enthält 0,66 g Bromkalzium entsprechend 0,5 g Bromkalium. Dosierung: 3mal täglich ein Teelöffel Sedacao in heißem Wasser oder Milch zubereitet.

Digitized by Google

Welche Dienste das Kokain dem Arzte leistet, ist zu bekannt, als daß es nötig wäre, auf die Bedeutung desselben hier einzugehen, aber nicht minder allgemein bekannt ist die Ueberzeugung, daß die Anwendung große Vorsicht erheischt und die leichte Gewöhnung an dasselbe fast noch zu übleren Erscheinungen geführt hat als das Morphium. Man war deshalb schon seit längerer Zeit bemüht, durch Variation in der Zusammensetzung die schädlichen Nebenwirkungen auszuschalten oder mindestens wesentlich herabzusetzen, ohne auf die anästhesierende Wirkung verzichten zu müssen. Heute wird wohl fast allgemein besonders zur Lokal- und Leitungsanästhesie, ebenso wie auch vielfach zur Lumbalanästhesie das Novokain (salzsaures-p-Amidobenzoyldiäthalaminoäthenol) verwendet. Dieses ist ja allgemein schon so verbreitet und bekannt, daß es sich erübrigt, hier noch näher darauf einzugehen. Dagegen möchte ich das Psicain kurz erwähnen, das wir Willstätter verdanken und das sich noch nicht so allgemeiner Verbreitung erfreut. Psicain ist eine Verbindung der Kokaingruppe, seine Synthese bringt, wie Willstätter erwähnt, ein Kapitel chemischer Arbeit von mehr als 60 Jahren zum Abschluß, das mit der Isolierung der kristallisierten Alkaloide aus den Kokablättern begonnen hat. Höhler bespricht im Jahre 1860 die wohltätigen Wirkungen des Alkaloids, wobei er auch schon auf die Gefahren des Kokainismus aufmerksam macht. Wöhlers Assistent, Niemann, gewann das Kokain aus Blättern, die v. Scherzer von der Novaraexpedition mitgebracht hatte. Die Aufklärung der Konstitution, den Nachweis, daß das Kokain ein Derivat der bizyklischen Base Tropan sei, gelang erst Willstätter, der auch im Verein mit dem wissenschaftlichen Laboratorium der Firma Merck in Darmstadt eine ganze Reihe isomerer Kokaine synthetisch hergestellt hat. Mit Recht weist R. Gottlieb (Heidelberg) darauf hin, daß Fortschritte in der Verbesserung der von der Natur gebotenen Arzneimittel nur im engen Anschluß an die Chemie möglich seien. Die Pharmakologie der Kokaingruppe ist Schulbeispiel dafür. Nach den Forschungsergebnissen Willstätters sind 12 Isomere des Kokains möglich: vier linksdrehende, vier rechtsdrehende und vier optisch inaktive Formen, von denen je zwei einer Normalreihe und einer durch sogenannte Zistransisomerie bedingten Pseudoreihe angehören. Die Verschiedenheiten der räumlichen Anordnung im Kokainmoleküle haben wesentliche Unterschiede der anästhesierenden Eigenschaften zur Folge, die in der Pseudoreihe verstärkt erscheinen. Von den razemischen und optisch aktiven Isomeren ist nun auf Grund der Forschungen von R. Gottlieb die dextrogyre Psi-Base wegen ihrer stärksten Wirkung bei direktem Kontakt mit den Nervenelementen und wegen ihrer geringen Giftigkeit ausgewählt und in Form ihres primären Tartrates als Psicain bezeichnet und in der ärztlichen Praxis als wertvoller Ersatz des Kokains eingeführt worden. Psicain kommt hauptsächlich als Oberflächenanästhetikum in Frage. Es gibt schnellere und bessere Anästhesien als das Kokain ohne die gefährlichen Nebenwirkungen und ohne die Gefahr der Gewöhnung. Für den Gynäkologen kommt die Anwendung zur Anästhesierung der Harnröhre und Blase vor Untersuchungen und Eingriffen daselbst in Frage. ½—¼% Psicainlösung entfaltet eine anästhesierende Wirkung die einer 1—2%igen Kokainlösung entspricht. Völcker füllt die Blase sogar mit 100—150 ccm einer ⅕—¼%igen Psicainlösung auf und nimmt Lithotripsien mit bestem Erfolg und ohne die geringsten Intoxikationserscheinungen vor.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, glaube ich doch, daß die Zusammenstellung neuerer Schlaf- und Beruhigungs- sowie Anästhesierungsmittel, die in der gynäkologisch-geburtshilflichen Praxis in Frage kommen und sich bewährt haben, eine genügende Auswahl bietet. Die Kenntnis der chemischen Zusammensetzung und Wirkungsweise wird die Wahl im einzelnen Falle erleichtern. Zweck dieser Zusammenstellung soll auch nur sein, gewisse Richtlinien zu geben, wobei natürlich stets individualisierend vorgegangen werden muß. Bei den Beruhigungs- und Schlafmitteln erscheint es empfehlenswert, öfters mit den Mitteln zu wechseln, um jede Gewöhnung von vornherein zu vermeiden. Selbstverständlich muß man bei dem sensiblen weiblichen Geschlecht mit den Narkotika besonders vorsichtig sein und wird diese nur in besonders dringenden Fällen, so unmittelbar vor und im Anschluß an Operationen, ferner zur Erleichterung der Schmerzen in inoperablen Fällen anwenden. Im übrigen kann man gerade bei Frauen durch psychischen Einfluß sehr oft alle diese Medikamente ersetzen. (Schluß folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Gesundheitliche Beratung vor der Eheschließung.

Von **J. Schwalbe.**

Wie die periodische Untersuchung Gesunder seitens der Lebensversicherungsgesellschaften und die Sterilisation von unheilbaren Geisteskranken sowie sonstiger asozialer Individuen, so ist auch die Fürsorge für die Gesundheitsfeststellung bei oder vor der Eheschließung zuerst in den **Vereinigten Staaten von Nordamerika** empfohlen worden. Bereits 1895 ist ein Gesetz, das eine Ehe beim Vorliegen einiger Krankheiten verbietet, in Connecticut erlassen worden, und zwar bei Geisteskrankheiten, Epilepsie, Schwachsinn und Geschlechtskrankheiten. Gleiche Gesetze sind von 1903 bis 1909 in Kansas, Kolorado, New-Jersey, Ohio, Indiana, Michigan, Minnesota und Utah gefolgt. In allen diesen Gesetzen wird aber nicht eine ärztliche Untersuchung vor der Eheschließung, sondern nur eine eidliche Versicherung der Ehebewerber, wonach sie an den angeführten Krankheiten nicht leiden, gefordert. In einigen Staaten beschränkt sich die Forderung sogar nur auf die männlichen Ehebewerber. In Nord-Dakota, Oregon und Washington wurde gesetzlich der Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschließung eingeführt. In den beiden ersteren Staaten aber nur für Männer. In Washington wurde das Gesetz nach sechs Monaten infolge des allgemeinen Widerspruchs aufgehoben und durch das in den oben angeführten anderen Staaten bestehende Verfahren (eidliche Aussage der Brautleute) ersetzt.

Daß mit diesen Vorschriften in Amerika der angestrebte Zweck nicht erfüllt wird, bedarf keiner Begründung.

Etwas aussichtsvoller, wenn auch noch recht unzulänglich, ist der in **Schweden** eingeschlagene Weg. Dort besteht seit November 1915 ein Gesetz, durch das die Ehe geisteskranker, geistesschwacher, epileptischer und mit einer Geschlechtskrankheit behafteter Personen verboten wird. Aber eine ärztliche Untersuchung ist als Grundbedingung für die Zulassung zur Ehe nicht vorgeschrieben, vielmehr beschränkt sich das Gesetz auf die Forderung, daß die Verlobten auf Ehre und Gewissen versichern, nicht an den angeführten Krankheiten zu leiden. Das Gesetz sieht Bestrafung derjenigen vor, die in ihrer Erklärung wider besseres Wissen falsche Angaben machen, und zwar von mindestens zwei Monaten bis höchstens zwei Jahren Gefängnis. Die Anklage kann auch ohne Antrag der geschädigten Ehehälfte vom Staatsanwalt eingeleitet werden. Im Falle einer wissentlich falschen Erklärung kann die Ehe auch geschieden werden. Doch darf der Antrag des geschädigten Ehepartners nicht später als sechs Monate nach erlangter Kenntnis und nicht später als drei Jahre nach Eheschluß gestellt werden. Der König kann im Falle einer ansteckenden Geschlechtskrankheit von dem Eheverbot dispensieren, z. B. dann, wenn jemand auf dem Sterbebett eine Ehe zum Zwecke der Legitimierung seiner Kinder schließen will oder wenn beide Ehebewerber krank sind und deren Alter die Möglichkeit eines Nachwuchses ausschließt. Wenn ein Arzt Kenntnis davon erhält, daß ein von ihm behandelter Geschlechtskranker die Ehe zu schließen beabsichtigt, so ist er verpflichtet, unter Bruch seiner Schweigepflicht dem Pfarrer der betreffenden Gemeinde schriftlich davon Kenntnis zu geben; der Pfarrer hat diese Mitteilung an die zuständige Behörde weiterzugeben.

Ueber die Erfolge des Gesetzes hat mir Herr Prof. Pettersson (Stockholm) im Jahre 1917 auf meine Anfrage Folgendes freundlichst mitgeteilt: „Die allgemeine Meinung ist, daß das Gesetz nicht selten wissentlich übertreten wird. Betreffs seiner Wirkung sind die Erfahrungen ein wenig verschieden. Einige haben davon nur ungünstige gesehen. Besonders scheint dies die Gonorrhoe zu betreffen. Unter den Arbeitern ist es recht gewöhnlich, daß die Verlobten zusammenziehen und erst später ihre Verbindung legalisieren. Meistens haben sie vor der gesetzlichen Eheschließung Kinder miteinander. Oft hat der Mann eine Gonorrhoe gehabt und die Braut infiziert. Sodann kommt die Zeit, daß sie ihre Verbindung gesetzlich vollziehen wollen. Dies hindert aber jetzt das neue Gesetz. Es liegt keine Veranlassung vor, zwei Verlobte, die beide Gonorrhoe haben, nicht heiraten zu lassen, besonders wenn sie schon Kinder zusammen haben, die Erziehung brauchen. In anderen Fällen hat sich der Mann der Eheschließung mit dem Weibe, dem er ein Kind erzeugt hat, mit dem Vorwand entzogen, daß er die für die Heirat nötige Versicherung nicht abgeben kann. Die Absicht des Gesetzes wird öfters dadurch vereitelt, daß der Arzt nicht in Kenntnis gesetzt wird, daß der Patient heiraten will. Eine wirkliche Meldung am Pfarramt scheint noch nicht stattgefunden zu haben. Dagegen sind Eheschließungen einige Male dadurch verhindert worden, daß der Arzt dem heiratslustigen Patienten gesagt hat, daß er nicht berechtigt wäre, zu heiraten. Einmal hat sich der betreffende Patient infolgedessen um das Leben gebracht. Eine nicht unbedeutende erzieherische Wirkung hat das Gesetz schon gehabt. In bezug auf Fallsucht scheint das Gesetz keine nennenswerte Wirkung gehabt zu haben."

Diese Mitteilung wird durch folgende Bemerkungen ergänzt, die mir Herr Prof. Pettersson im August d. J. auf meine erneute Anfrage übersandt hat: „Es ist nicht leicht, sich über die Wirkungen des betreffenden Gesetzes zu äußern, denn diese kommen meistens zu keiner weiteren Kenntnis. Unzweifelhaft hat es eine gute Wirkung ausgeübt, obwohl es nicht möglich ist, sie statistisch festzustellen. Soviel kann aber gesagt werden,

Digitized by Google

daß ein Mißvergnügen über das Gesetz nirgendwo geäußert worden ist. Sicher wird es nicht selten übertreten, meistens unwissentlich, bisweilen aber mit Wissen und Willen des einen oder sogar beider Kontrahenten. Ob das Uebertreten des Gesetzes eine nennenswerte Zahl Ehescheidungen zur Folge gehabt hat, ist auch schwer zu sagen, da solche Sachen der Oeffentlichkeit nicht gern preisgegeben werden."

In den beiden anderen skandinavischen Ländern sind die Vorschriften noch weniger umfassend als in Schweden.

In **Norwegen** besteht ein „Ehegesetz" seit 31. V. 1918. Die betreffende Bestimmung lautet:

„Wer an Syphilis leidet, die noch Ansteckungsgefahr bietet, darf nicht in die Ehe eintreten. Wer an einer anderen Geschlechtskrankheit im Ansteckungsstadium leidet, oder an Epilepsie, oder Leprose, darf nicht in die Ehe eintreten, ohne daß der andere Partner mit der Krankheit bekannt gemacht worden ist und beide Partner mündliche Weisung von einem Arzt über die Gefahren der Krankheit erhalten haben."

In **Dänemark** ist am 30. VI. 1922 ein Gesetz erlassen, das nur eine Aufklärung der Ehepartner über eine ansteckungsfähige Geschlechtskrankheit und über Epilepsie vorsieht.

„Derjenige, der an einer Geschlechtskrankheit leidet, die Gefahr bietet entweder für eine Ansteckung oder aber für eine Uebertragung auf die Nachkommenschaft, oder der an Epilepsie leidet, soll keine Ehe eingehen, außer wenn der andere Partner von der Erkrankung in Kenntnis gesetzt worden ist und beide Partner von einem Arzt mündliche Aufklärung über die bestehenden Gefahren erhalten haben."

§ 21 Abs. 5: „Die Brautleute sollen, jeder für seinen Teil, eine schriftliche Erklärung auf Treu und Glauben darüber abgeben, daß kein Hinderungsgrund für die Ehe derart, wie ihn § 11 erwähnt, vorliegt.

Derjenige, der an einer Geschlechtskrankheit leidet oder gelitten hat, darf eine derartige Erklärung nur abgeben, wenn zugleich ein innerhalb der letzten 14 Tage ausgestelltes schriftliches Arztzeugnis vorliegt darüber, daß die Gefahr einer Ansteckung oder einer Uebertragung auf die Nachkommenschaft höchst unwahrscheinlich ist und der andere Teil bekannt ist mit der Erkrankung und beide Partner von einem Arzte mündlich über die bestehenden Gefahren aufgeklärt worden sind."

In der **Tschechoslowakei** ist — nach einer mir übersandten Mitteilung von Priv.-Doz. Ziel (Prag) — die Einführung von Gesundheitsscheinen bzw. -zeugnissen für Verlobte als gesetzlicher Beleg der Ehefähigkeit seit dem Jahre 1901 angeregt und wiederholt besprochen. Am eingehendsten wurde das Thema in einer Enquete (Februar 1924) behandelt, die in folgender Entschließung ausklang: „Eine Ehe dürfen bloß ... Verlobte schließen, welche sich mit einem von hierzu ermächtigtem Arzte ausgestellten Zeugnisse darüber ausweisen, daß sie mit keinem Gebrechen oder Krankheit behaftet sind, die dem Zwecke der Ehe entgegensteht oder hinsichtlich derer in der Familiengeschichte der Verlobten nachzuweisen ist, daß sie erblich ist." Der Arzt soll durch persönliche Untersuchung der Verlobten feststellen, ob nicht einer oder beide Teile an einer Krankheit leiden, die sie wechselseitig bedroht (Syphilis, Tuberkulose) oder die die Fortpflanzung bzw. Austragung und Erziehung der Kinder verhindert. Er sollte endlich darauf achten, ob eine normale Konstitution zu erwarten ist. Zu einem formalen Gesetzentwurfe ist es bisher noch nicht gekommen. — Hinsichtlich der Eheberatung findet sich bloß ein flüchtiger Hinweis im Gesetze vom 11. VII. 1922, Ges.S. 241, über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Im § 7 dieses Gesetzes wird der behandelnde Arzt verpflichtet „... den Kranken im ansteckungsfähigen Stadium vor der Eheschließung zu warnen". Hierüber folgt er dem Kranken laut Verordnung vom 9. X. 1923, gegen Empfangsbestätigung, eine allgemein gehaltene Belehrung aus.

In **Ungarn** wird ein Gesetzentwurf über die obligatorische ärztliche Untersuchung bei Eheschließung vorbereitet.

Ob in anderen fremden, europäischen und außereuropäischen, Ländern ähnliche Einrichtungen bestehen oder beabsichtigt sind, ist mir nicht bekannt geworden[1]). (Fortsetzung folgt.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. A. Buschke.)

Die Fürsorge für geschlechtskranke Kinder am Rudolf Virchow-Krankenhaus[2]).

Von Prof. **A. Buschke** und Dr. **Martin Gumpert.**

Grumach hat in Nr. 26 dieser Zeitschrift gegen uns den Vorwurf erhoben, daß unsere Mitteilungen über Zunahme erworbener Geschlechtskrankheiten bei Kindern eine Beunruhigung der Bevölkerung erregt hätten, die durch die Tatsachen nicht gerechtfertigt wäre (obwohl er selbst erst kürzlich darauf hingewiesen hat, daß die ungünstigen Wohnverhältnisse „häufig zur Uebertragung von Geschlechtskrankheiten auf Kinder führen [1])". Er hält uns entgegen, wir hätten unsere Angaben, die wohlgemerkt den Jahren 1923 und 1924 entstammen, statistisch nicht genügend gestützt, und er glaubt auf Grund eigener Erhebungen den Nachweis führen zu können, daß die erworbenen Geschlechtskrankheiten bei Kindern nicht zugenommen haben.

Im Jahre 1922 hatten wir auf unserer Abteilung 10 Kinder mit Gonorrhoe, 5 mit akquirierter Syphilis, zusammen 15 Kinder. 1923 waren es 60 Kinder (43 Gonorrhoe, 16 akquirierte Syphilis, 1 Ulcus molle): bei der geringen Zahl der uns zur Verfügung stehenden Kinderbetten eine Steigerung von 300%. Wir fühlten uns unter dem Eindruck dieser Zahlen nicht nur berechtigt, sondern verpflichtet, das „beunruhigende" Wort von dem „von Monat zu Monat sich häufenden Material" zu sprechen, zumal unsere Beobachtungen aus den verschiedensten Städten bestätigt wurden, zum geringsten Teil, wie Grumach einwendet, aus Geschlechtskrankenstationen, sondern von Fürsorgestellen, Kinderheimen und Wohlfahrtseinrichtungen, wie wir a. O. berichtet haben (2). Trotzdem haben wir es nie unterlassen, auf die Begrenztheit unseres Materials hinzuweisen, einschränkend hinzuzufügen, daß Ergänzungen erforderlich seien und zu größeren Reihenuntersuchungen an anscheinend gesunden Kindern aufgefordert[1]). Grumach hat völlig recht, wenn er im Wesentlichen die „wahllos auf Geschlechtskrankheiten untersuchten Kinder" als verläßliches statistisches Material bezeichnet, wenn auch nach unserer Erfahrung die geschlechtskranken Kinder fast immer direkt die Spezialabteilungen aufsuchen, ohne vorher die allgemeine Kinderklinik passiert zu haben. Aus oft erörterten Gründen ließen sich solche Untersuchungen von unserer Seite aus nicht durchführen, und es ist daher außerordentlich dankenswert, daß Grumach durch Umfrage das Ergebnis der Untersuchung von insgesamt 38978 Kindern (Knaben und Mädchen) aus den Jahren 1921—1925 ermitteln konnte, bei denen nach Angabe der Untersucher (Japha, Buttenwieser, Dingmann, Rosenstern, L. F. Meyer, Nassau) systematisch nach Geschlechtskrankheiten gefahndet wurde, trotzdem sie wegen anderer Erkrankungen zur Aufnahme gelangten. (Die Geschlechtskrankenstationen blieben ausdrücklich unberücksichtigt.) Von den rund 39000 Kindern litten 147 an Gonorrhoe, das sind 3,8‰. Nun gibt es in Berlin rund 800000 Kinder im Alter von 0—14 Jahren, davon 3,8‰ = 3040. Nach Grumachs Statistik würde es also in Berlin 3040 gonorrhoekranke Mädchen geben. Gegen diese Art der Berechnung lassen sich natürlich Einwände erheben. Bedenkt man, daß unter Grumachs Material viele Knaben sind, die ja erfahrungsgemäß nur selten erkranken, daß die Syphilisfälle fehlen, so müßten sich die Zahlen noch erhöhen; anderseits ist anzunehmen, daß es sich um ein sozial besonders ungünstiges Material handelt und daß im letzten Jahr, auch nach unseren Erfahrungen, ein Rückgang der Geschlechtskrankheiten im allgemeinen eingesetzt hat. Wir sind daher nicht so pessimistisch, wie es Grumachs Zahlen entsprechen würde, aber selbst 50% = 1500 gonorrhoekranke Kinder in Berlin würden uns genügen, weiterhin wie bisher für eine systematische Bekämpfung dieser Erkrankung einzutreten, da wir annehmen müssen, daß der weitaus größte Teil von ihnen noch unerkannt und unbehandelt die Bevölkerung gefährdet.

Ein Teil der Pädiater vertritt den Standpunkt, daß die kindliche Gonorrhoe überhaupt keiner Behandlung bedürfe, sie heile nach einer Reihe von Jahren von selbst. Diese nihilistische Einstellung bei einer Erkrankung von derartiger Kontagiosität, deren subjektive Beschwerden keineswegs gering sind, müssen wir bekämpfen, zumal die Ansichten über die Aszension der kindlichen Gonorrhoe und dauernde Schädigungen der Genitalorgane durchaus nicht übereinstimmen (nach unserer Erfahrung sind Komplikationen allerdings sehr selten). Was uns aber zu unseren Veröffentlichungen veranlaßt hat, ist nicht nur die gesundheitliche Gefährdung der Kinder, sondern vor allem auch die Tatsache, daß sich bei näherem Nachgehen die meisten der Kinder als derart sozial gefährdet erwiesen, daß schleunige Hilfe geboten erschien. Der sozialen Bedeutung der kindlichen Geschlechtskrankheiten hatte man bisher fast keine Bedeutung geschenkt, wir können es nicht bedauern, daß unsere Arbeiten dazu angeregt haben, dieses Elend kennenzulernen und nach Möglichkeit

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Seit dem Jahre 1912 verlangt die armenische Kirche (z. B. auch in Persien) vor der Eheschließung von den Ehepartnern eine ärztliche Bescheinigung über ihren Gesundheitszustand, unter besonderer Berücksichtigung von venerischen Krankheiten und Tuberkulose. In der Hand der Kirche liegt es, gegebenenfalls die Eheschließung zu verbieten. — [2]) Bemerkungen zu Grumach: „Haben die erworbenen Geschlechtskrankheiten bei Kindern wirklich zugenommen?" (D. m. W. 1926 Nr. 26.)

[1]) „Wir möchten keinesfalls zu einer allzu pessimistischen Auffassung verführen, auch wir glauben, daß der Kreis der Betroffenen relativ klein ist, aber fast tägliche praktische Beispiele zeigen uns die verhängnisvollen Folgen der Unkenntnis und Vernachlässigung dieser Krankheiten und lassen gar keinen Zweifel, daß etwas geschehen muß, wenn es auch zunächst nur wenigen direkt zugutekommt und im Wesentlichen verhütend und vorbeugend wirkt." (Gumpert [3].)

Digitized by Google

zu lindern. In diesem Zusammenhang möchten wir nur darauf verweisen, daß sich bei genauer Nachforschung das von Grumach angegebene Verhältnis der durch Sittlichkeitsdelikte infizierten Kinder (5%) zweifellos erhöhen würde, da die Frequenz derartiger Delikte in Berlin dauernd steigt, 1924 kamen 833 Fälle, 1925 1350 Fälle, Januar 1926 121 Fälle zur Anzeige (viele Fälle betreffen mehrere Kinder). Daß ein großer Teil dieser Kinder venerischen Infektionen ausgesetzt ist, halten wir für sicher.

Grumach verlangt Vergleichszahlen:

	Auf der Frauenstation unserer Abteilung lagen:							
	1912	1913	1914	Gesamt	1923	1924	1925	Gesamt
Gonorrhoe	29	37	10	76	43	32	27	102
Lues acquisita	3	3	4	10	16	12	7	35
Lues congenita	14	19	14	47	23	25	34	82
Ulcus molle	—	—	—	—	1	—	—	1
Gesamt	46	59	28	133	83	69	68	220

Wir sehen also eine Steigerung der Gonorrhoe um 25%, der erworbenen Syphilis um 250%, der angeborenen Syphilis um 90%.

Diese Zahlen sind uns selbst aber nicht maßgebend, obwohl sie immerhin als Anhalt für die Zunahme der Geschlechtskrankheiten bei Kindern dienen können. Fehlerquellen sind die geringe Bettenzahl, verschieden lange Krankheitsdauer, durch Zunahme der angeborenen Syphilis Fortfall verfügbarer Betten, dauernde Ueberfüllung; aus diesem Grunde haben wir die Zusammenstellung bisher nicht mitgeteilt. Ausschlaggebend war für uns, neben dem plötzlichen, starken Anstieg der klinisch behandelten Kinder im Jahre 1923, die ständige Zunahme auch der poliklinisch behandelten Fälle (1922: 121, 1923: 182, 1924: 250, 1925: 204).

In diesem Jahr macht sich ein deutlicher Rückgang der Geschlechtskrankheiten bei Kindern geltend, der dem bei Erwachsenen beobachteten Rückgang entspricht, besonders die Fälle von erworbener Syphilis erscheinen seltener zu werden[1]). So erfreulich diese Erscheinung ist, halten wir es doch für gefährlich und verfrüht, wenn man auf Grund dieses Rückganges, wie es jetzt vielfach geschieht, die endgültige Ueberwindung der venerischen Krankheiten in absehbarer Zeit prophezeit. Derartige Ansichten können den schweren Kampf um eine gesetzliche Regelung der Abwehr gegen die Geschlechtskrankheiten nur schädigen. Wir glauben uns der auch von anderen Autoren (v. Düring [4], Delbanco [5], Herxheimer [6]) ausgesprochenen Ansicht anschließen zu müssen, daß die venerischen Erkrankungen epidemiologischen Gesetzmäßigkeiten folgen, die teils nachweisbar von sozialen Bedingungen abhängen, teils aber auch von noch unbekannten anderen Faktoren. Am deutlichsten ist die epidemiologische Schwankung beim Ulcus molle, worauf wir bereits früher hingewiesen haben (7): Auf unserer Abteilung 1919: 2,8%, 1920: 11%, 1922: 3,4% aller Krankheitsfälle. In Paris, das zur Zeit den auch von uns durchlebten wirtschaftlichen Schwankungen einer Währungskrisis ausgesetzt ist, hat die Syphilis in kurzer Zeit eine Zunahme von 20% erfahren (8). In Amsterdam, das eine vorbildliche Bekämpfung der Kindergonorrhoe organisiert hat (Heyermanns [9]), wird die Häufigkeit der Erkrankung in den Schulen auf 1% geschätzt (Deyll [10])! Wir wissen nicht, aus welchen Gründen Nassau die Gefahr von Endemien in Krankenhäusern und Heimen für überwunden ansieht, besonders wenn die von uns geforderte systematische Untersuchung bei der Aufnahme abgelehnt wird, zu der sich ja übrigens die von Grumach angeführten Untersucher entschlossen zu haben scheinen.

Wir sehen bisher keine Veranlassung, die von uns vorgeschlagenen Maßnahmen für überflüssig zu halten. Für einen der wichtigsten Punkte haben wir stets die Einrichtung einer nachgehenden Fürsorge für die im Krankenhaus behandelten Kinder gehalten. Die sozialen Verhältnisse sollten erkundet, die Nachbehandlung kontrolliert, etwa erforderliche Fürsorgemaßnahmen eingeleitet werden. Eine Verfügung des Hauptgesundheitsamts vom 20. V. 1925 hat diesen Bestrebungen die erforderliche Grundlage gegeben.

Aus Mangel an geeigneten Hilfskräften haben wir erst seit Februar dieses Jahres planmäßig Fürsorge für geschlechtskranke Kinder und Jugendliche treiben können, über die wir kurz berichten wollen. Es wurden von Februar—Juni 1926 162 Fälle mit 174 Kindern und Jugendlichen bearbeitet. Auf die einzelnen Monate verteilt:

Februar	22
März	13
April	47
Mai	40
Juni	52

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Immerhin liegen zur Zeit bei uns 5 Kinder mit frischer erworbener Syphilis. 13jähriger Knabe mit schwerem pustulösen Exanthem (Fehldiagnose wochenlang Varizellen), 12- und 15jährige Schwester aus Bez Friedrichshain (Krankenhausbehandlung wegen Diphtherie, Tonsillarschanker, papulösem Exanthem), 7jähriger Knabe mit Tonsillarschanker (seit 9 Monaten in einem großen Berliner Kinderheim), 1½jähriges Mädchen (Plaques an Mund, Tonsillen, Säuglingsfürsorgestelle).

Dazu kommen noch 35 Nachuntersuchungen von Kindern, die früher auf unserer Abteilung gelegen haben. Von den untersuchten Fällen litten an:

Fluor	14
Gonorrhoe	86
Erworbener Syphilis	24
Angeborener Syphilis	16
Verdacht (ohne Befund)	34

Die Gruppierung der Patienten nach ihrer Bezirkszugehörigkeit ergibt:

Wedding	61
Friedrichshain	18
Mitte	16
Kreuzberg	11
Polizei	9
Prenzlauer Berg	8

Aus den anderen Bezirken sind nur wenige Fälle gemeldet, teils werden sie offenbar anderweitig versorgt, teils ist aber sicherlich die hohe Beteiligung des Bezirks Wedding auf engere Fühlungnahme und persönliches Interesse von Schulärzten, Fürsorgerinnen usw. zurückzuführen. Möglicherweise aber bestehen auch innerhalb Berlins lokal begrenzte Ansteckungsherde.

47 Fälle wurden als nicht mehr fürsorgebedürftig gestrichen, 15 sind verzogen, 81 werden weiter betreut, 1 verschickt, 2 sind verstorben, 12 wurden in Anstalten aufgenommen, 5 in anderen Krankenhäusern, 5 der Frauenhilfsstelle am Polizeipräsidium überwiesen, 1 der Säuglingsfürsorgestelle, 5 haben sich weiterer Fürsorge entzogen.

Die ersten häuslichen Ermittlungen haben wir nach Möglichkeit selbständig unternommen, im übrigen gemeinsam mit den zuständigen Wohlfahrtsinstanzen Einfluß auf den Kranken und seine Familie zu nehmen versucht, in mehreren Fällen ist es uns gelungen, Familienendemien aufzudecken. Schwierigkeiten mit Angehörigen haben wir, mit Ausnahme von zwei Fällen, bei denen es sich um seit Jahren als renitent bekannte Familien handelt, nie gehabt. Dagegen steigt die Zahl der Fälle, in denen Bezirksämter unsere Beratung in Anspruch nehmen oder uns Angehörige spontan aufsuchen.

Ueber die Art des von uns erfaßten Materials werden wir an anderer Stelle berichten. Es kam uns nur darauf an, an Hand eines praktischen Beispiels zu zeigen, daß uns nichts daran liegt, unnötig die Bevölkerung zu beunruhigen, sondern in ihrem Interesse nötige Arbeit zu verrichten.

1. Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1925 Nr. 8. — 2. Buschke u. Gumpert, Geschlechtskrankheiten bei Kindern. Berlin, 1926 (ausführliches Literaturverzeichnis). — 3. Bl. d. D. Roten Kreuzes 1925. — 4. Mitt. d. D. G. B. G. 1925. — 5. Derm. Wschr. 1926 H. 26. — 6. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1926, 19 S. 837. — 7. Derm. Wschr. 1924 Nr. 29. — 8. Zbl. f. Haut- u. Geschl.Krkh. 1926, 20 S. 256. — 9. Aerztl. Sachverst. Ztg. 1926 H. 8. — 10. Nederl. Tijdskr. v. Geneesk. 1922 Nr. 21.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt a. D. Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

47.

Die **Röntgentherapie** bedeutet für den Arzt häufig eine Gefahr zivilrechtlicher oder strafrechtlicher Haftung. Das Landgericht Dresden hatte einen Arzt und eine Röntgengehilfin wegen fahrlässiger Tötung verurteilt, weil sie ohne Einsetzung des Filterschutzes eine Bestrahlung vorgenommen, dadurch bei der Patientin starke Verbrennungen hervorgerufen und deren Tod beschleunigt hatten. Der 1. Strafsenat des Reichsgerichts verwarf mit Urteil vom 19. III. 1926 die gegen das landgerichtliche Urteil von den Angeklagten eingelegte Revision, da die Feststellungen des erstinstanzlichen Urteils nirgends eine Ueberspannung oder Verkennung des Begriffs der Fahrlässigkeit erkennen ließen. Der angeklagte Arzt hatte sich u. a. darauf berufen, daß in vielen Kliniken gewöhnliche, keine besonderen Schwierigkeiten bietende Röntgenbestrahlungen den Röntgenschwestern überlassen und nur gelegentlich von den Aerzten kontrolliert werden und daß der Angeklagte in dem Institut, in dem er früher tätig war, diese Arbeitsweise kennengelernt habe. Das Gericht unterstellte das als wahr, bezeichnete es aber unter Billigung des Revisionsgerichts als unerheblich, da in dem Institut, in dem der Angeklagte zur Zeit der Tat tätig war, die Ausführung von Bestrahlungen einschließlich der Herrichtung des Apparates und der Einsetzung der Filter nicht den Röntgenschwestern überlassen war, sondern die Aerzte das Recht und die Pflicht hatten, bei der Herrichtung der Apparate zu helfen und die Einsetzung der Filter zu überwachen.

Bemerkenswert ist ein Urteil des 3. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 9. VII. 1926, das sich mit der zivilrechtlichen Haftung des Arztes bei Röntgenbehandlung befaßt. Der Sachverständige hatte erklärt, es spreche eine große Wahr-

Digitized by Google

scheinlichkeit für die Annahme, daß die Verbrennung durch ein fahrlässiges Verhalten des Arztes — Einsetzung keines oder eines zu schwachen Filters — verursacht worden sei; es liege aber auch eine allerdings geringe Wahrscheinlichkeit dafür vor, daß die Verbrennung durch Stromschwankungen im primären Stromnetz, also durch einen von dem Arzt nicht zu vertretenden Umstand, herbeigeführt worden sei. Landgericht und Oberlandesgericht hatten daraufhin die Ersatzklage abgewiesen, da es an einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit für die Annahme fehle, daß der durch die Verletzung der Kranken entstandene Schaden auf einem Fehlgriff des Arztes beruhe. Das Reichsgericht hob das Urteil auf und führte aus: Der erkennende Senat habe allerdings wiederholt ausgesprochen, daß die Unmöglichkeit, die Ursache der Verletzung eines Patienten festzustellen, nicht zu Lasten des behandelnden Arztes gehen dürfe (RGZ. 78, 432; J.W. 1913 S. 32). Dieser Grundsatz sei jedoch mit Vorsicht zu handhaben. Es sei immer zu prüfen, ob die jeweilige Sachlage einen Anhalt dafür gewähre, daß ein Verschulden des Arztes vorliege, das nach dem gewöhnlichen Laufe der Dinge geeignet sei, die Verletzung der Kranken hervorzurufen, und ob dieser Anhalt so stark sei, daß eine Unmöglichkeit der Feststellung des ursächlichen Zusammenhangs nicht mehr angenommen werden könne. Nach der Meinung des Revisionsgerichts mußte der Vorderrichter auch die Frage prüfen, ob der Arzt nicht auch an die Möglichkeit der Stromschwankungen denken und den daraus entspringenden Gefahren vorbeugen konnte und mußte.

Einen Fall der Haftung für Röntgenverbrennung behandelte vor kurzem auch das Bezirksgericht Zürich. Sowohl der Arzt, der wegen Verdachts des Mundbodenkrebses die Röntgenbestrahlung veranlaßt, als die Aerztin, die sie ausgeführt hatte, wurden auf Schadensersatz und Schmerzensgeld verklagt. Die Klage gegen den Arzt wurde abgewiesen, da seine Anordnung zutreffend war und er mit fehlerhafter Ausführung nicht rechnen konnte; dagegen wurde der Klage gegen die Aerztin stattgegeben, da ihr durch Weglassen oder Verwechseln eines Filters Fahrlässigkeit zur Last fiel.

Eine für öffentliche Krankenhäuser überaus wichtige Entscheidung hat der 3. Zivilsenat des Reichsgerichts im Urteil vom 8. I. 1926 III 32/25 getroffen, dahingehend, daß eine **Stadtgemeinde,** auch soweit es sich um Kranke handelt, die sie auf Grund öffentlich-rechtlicher Verpflichtung zur unentgeltlichen Behandlung in ihr Krankenhaus aufgenommen hat, für den solchen Kranken **durch Verschulden der Aerzte oder Wärter bei der Behandlung oder Pflege zugefügten Körper- oder Gesundheitsschaden haftet.** Bisher war die Rechtsprechung in dieser Richtung schwankend; vgl. Ebermayer, „Arzt und Patient" S. 96 ff.). Das erwähnte Urteil geht von folgenden Erwägungen aus: Durch die Aufnahme der Kranken, die an Krätze litten und statt mit Krätzsalbe mit einer teils den Tod, teils schwere Schädigungen hervorrufenden Giftsalbe behandelt wurden, zur unentgeltlichen poliklinischen Behandlung wurde zwischen ihnen und der Stadt ein öffentlich-rechtliches Verhältnis begründet, das für die Stadt die öffentlich-rechtliche Verpflichtung zu einer sachgemäßen Behandlung und für die Kranken einen Anspruch auf solche Behandlung erzeugte. Ueber die allgemeine Fürsorgepflicht hinaus erwuchs der Stadt eine besondere Verpflichtung bestimmten Inhalts, für deren schuldhafte Verletzung durch die von ihr berufenen Hilfspersonen sie aufzukommen hat. Denn der Rechtsgedanke, der in § 278 BGB. für das private Vertragsrecht seinen Niederschlag gefunden hat, gilt auch für öffentlich-rechtliche Verhältnisse (RGZ. 102, 8; 98, 343), es sei denn, daß die Eigenart des einen oder des anderen seine Anwendung ausschließe. Das trifft hier nicht zu; man würde den Begriff der Fürsorge in sein Gegenteil verkehren, wenn man die öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen den in gemeindlichen Krankenhäusern unentgeltlich behandelten Personen und den Gemeinden nicht in den Herrschaftsbereich des im § 278 BGB. enthaltenen Rechtsgrundsatzes fallen ließe. Das Urteil führt weiter aus, daß, auch wenn man ihm folgt, ein Anspruch auf Schmerzensgeld aus § 278 BGB. nicht hergeleitet werden könne, denn nach § 253 BGB. könne wegen eines Schadens, der nicht Vermögensschaden ist, Entschädigung in Geld nur in den im Gesetz bestimmten Fällen gefordert werden. Die Zufügung eines sogenannten immateriellen Schadens erzeuge also in der Regel keine privatrechtliche Verpflichtung zu dessen Ausgleich in Geld. Eine Ausnahme von diesem Grundsatz enthalte § 847 BGB., der dem Schädiger eine solche Ersatzpflicht zwar bei Körper- und Gesundheitsverletzungen auflege, aber nur dann, wenn sie die Folgen unerlaubter Handlungen im Sinne des BGB. sind. Auf schuldhafte Zuwiderhandlungen gegen vertragliche Verbindlichkeiten oder schuldhafte Verstöße gegen öffentlich-rechtliche Verpflichtungen könne daher ein Anspruch aus § 847 nicht hergeleitet werden. Nur wenn der Stadt neben solchen Verstößen eine unerlaubte Handlung zur Last falle, könne Schmerzensgeld verlangt werden. Eine Haftung der Stadt aus § 831 BGB. (mangelnde Sorgfalt bei Auswahl der Aerzte und Wärter oder bei Beschaffung der Mittel) sei nach Lage der Sache allerdings nicht zu begründen. Trotzdem sei sie auch aus dem Gesichtspunkte der unerlaubten Handlung nicht völlig entlastet. Der Geschäftsherr habe nämlich neben der Leitung oder Ueberwachung der einzelnen Verrichtung auch eine allgemeine Kontroll-, Ueberwachungs- und Unterweisungspflicht, für deren schuldhafte Verletzung er nach § 823 BGB. und die Gemeinde nach §§ 31, 89 BGB. einzustehen habe. Wie weit diese allgemeine Ueberwachungspflicht geht, bestimmt sich nach dem einzelnen Falle, völlig wird sich der Geschäftsherr ihr nur in seltenen Fällen entziehen dürfen. Hier, so meint das Urteil weiter, mußte die Stadt als Fürsorgepflichtige, der die unbemittelten Kranken ihre höchsten Güter anvertrauen, vorschreiben, daß die Wärter jede auffällige Wirkung eines Heilmittels — eine solche war bei Anwendung der Giftsalbe alsbald aufgetreten — sofort den Aerzten mitteilen und diese unverzüglich die erforderlichen Gegenmaßregeln ergreifen, sie mußte aber weiter von Zeit zu Zeit sich auch überzeugen, ob diese Weisungen befolgt wurden. Der Standpunkt des Urteils läßt sich also kurz dahin zusammenfassen: Für materiellen Schaden haftet die Stadt unentgeltlich aufgenommenen Kranken gegenüber auf Grund öffentlich-rechtlicher Verpflichtung in gleicher Weise, wie sie entgeltlich Aufgenommenen gegenüber aus dem Vertrag haftet; für immateriellen Schaden (Schmerzensgeld) haftet sie aber nur aus dem Gesichtspunkte der unerlaubten Handlung (mangelnde Vorsicht bei Auswahl oder Ueberwachung), wobei aber die Ueberwachungspflicht sehr weit ausgedehnt wird.

Zum Schluß weist das Urteil noch darauf hin, daß die im § 847 und im § 844 BGB. ausgesprochenen Grundsätze (Verpflichtung zur Zahlung einer Unterhaltsrente an die Unterhaltsberechtigten des Getöteten) ebensowohl dem bürgerlichen als dem öffentlichen Rechte angehören.

Im 39. Berichte, abgedruckt in Nr. 17 vom 25. IV. 1924 S. 547, habe ich einen Fall erwähnt, in dem meines Erachtens eine gewisse **Ueberspannung der Fahrlässigkeit** seitens des Gerichts stattgefunden hatte. Zu meiner Freude erfahre ich, daß der damals verurteilte Arzt nunmehr im Wiederaufnahmeverfahren, entsprechend dem Antrage des Staatsanwalts und des Verteidigers, freigesprochen wurde.

Im Aerztlichen Vereinsblatt Nr. 1376 vom 1. IV. 1926 behandelt Rechtsanwalt Feld (Berlin) die **Schweigepflicht des Arztes im kommenden Strafrecht.** Die Aenderungen, die gegenüber dem geltenden Rechte (§ 300 StGB.) vorgesehen sind, lassen sich kurz dahin zusammenfassen: Zunächst ist der Kreis der zur Verschwiegenheit verpflichteten Personen erweitert. Abgesehen davon, daß nach dem Entwurf der bisher in der Regel straffreie Bruch des Amtsgeheimnisses mit Strafe bedroht wird, was ja nur für die beamteten Aerzte von Bedeutung ist, kommen, soweit es sich um den Verrat anvertrauter Privatgeheimnisse handelt, in Zukunft nicht nur Aerzte, Wundärzte, Hebammen, Apotheker und die Gehilfen dieser Personen als Täter in Betracht, sondern alle, welche die Heilkunde, die Krankenpflege, die Geburtshilfe oder das Apothekergewerbe berufsmäßig ausüben, ferner die berufsmäßigen (nicht nur gelegentlichen) Gehilfen dieser Personen und außerdem solche Personen, die zur Vorbereitung auf den Beruf an der berufsmäßigen Tätigkeit teilnehmen, z. B. Studenten in der Klinik, eine Erweiterung, die im Interesse der Kranken durchaus angezeigt erscheint. Das geltende Recht schützt nur „anvertraute" Geheimnisse, Fälle, in denen dem Arzte vom Kranken oder dritten Personen Mitteilungen gemacht oder Gelegenheit zur Wahrnehmung oder Beobachtung gegeben und dabei die Geheimhaltung ausdrücklich verlangt oder stillschweigend erwartet wird. Der Entwurf dehnt den Strafschutz auf Geheimnisse aus, die dem Schweigepflichtigen zwar nicht anvertraut, ihm aber kraft seines Berufes oder kraft der Vorbereitung auf den Beruf „zugänglich" geworden sind. Wenn der Entwurf statt von „unbefugter" von einer „ohne besondere Befugnis" erfolgenden Offenbarung spricht, so glaube ich nicht, daß, wie Feld meint, hierin eine Verschärfung der Beweislast liegt; nach wie vor wird der Staatsanwalt nachzuweisen haben, daß der Arzt „ohne besondere Befugnis" „unbefugt" handelte. Am schwierigsten bleibt nach wie vor die Frage zu beantworten, wann der Arzt „unbefugt" oder „ohne besondere Befugnis" gehandelt hat. Die Geheimhaltungspflicht ist keine absolute. Dem Interesse des Kranken an Geheimhaltung können andere, öffentliche oder private Interessen entgegenstehen, die gleichwertig oder höherwertig sind. Hier gerät

Digitized by Google

der Arzt häufig in eine bedenkliche Pflichtenkollision. Die Offenbarung ist schon nach geltendem Rechte jedenfalls dann keine „unbefugte", wenn das Gesetz selbst dem Arzt die Mitteilung des Geheimnisses vorschreibt, wie bei der Anzeige ansteckender Krankheiten. Es können aber auch höhere sittliche Pflichten in Frage kommen, die den Arzt berechtigen, das Geheimnis zu offenbaren. Bisher fehlen in dieser Beziehung alle Richtlinien. Der Entwurf sucht solche zu schaffen, indem er den Arzt für straflos erklärt, wenn er ein Geheimnis zur Wahrnehmung eines öffentlichen oder privaten Interesses offenbart und dabei die einander gegenüberstehenden Interessen pflichtmäßig abgewogen hat. Auch bei dieser Fassung wird der Arzt häufig im Ungewissen bleiben, was er zu tun hat. Er wird bei der „pflichtmäßigen Abwägung" davon ausgehen müssen, daß grundsätzlich das Berufsgeheimnis unverletzlich ist und daß nur ganz besondere Ausnahmefälle eine Verletzung rechtfertigen können, Fälle, in denen das öffentliche oder private Interesse an der Offenbarung das Interesse an der Geheimhaltung überwiegt und das überwiegende Interesse nur durch Preisgabe des Geheimnisses wahrgenommen werden kann. — Nicht gelöst ist auch im Entwurf die bestrittene Frage, ob der als Zeuge oder Sachverständige vor Gericht aussagende Arzt, auch wenn der Patient ihn von der Schweigepflicht nicht entbunden hat, berechtigt ist, alle ihm anvertrauten Geheimnisse preiszugeben. Die herrschende Meinung bejaht die Frage, ich habe sie von jeher verneint und die Gründe dafür in diesen Berichten schon wiederholt dargelegt. Nicht zuzustimmen vermag ich der Ansicht von Feld, daß der Entwurf die Frage in meinem Sinne entscheidet. Der Entwurf kodifiziert eigentlich nur, was schon bisher im allgemeinen Rechtens war: grundsätzliche Geheimniswahrung, sofern nicht überwiegende Interessen in Frage kommen, eine höhere sittliche Pflicht zum Reden zwingt oder doch es rechtfertigt; wie es aber bei der Zeugenaussage zu halten ist, darüber schweigt er, abgesehen von einer Bemerkung in der Begründung, das Straflosbleiben könne auch auf der „Zeugnispflicht" beruhen, eine Bemerkung, die kaum für die Feldsche Ansicht sprechen dürfte. Mit ihm bin ich aber der Meinung, daß auch der als Zeuge vernommene Arzt „pflichtmäßig abzuwägen" hat. (Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

In der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel sprach am 28. IV. Gigon über die **Schweizer Sterblichkeitsstatistik,** insbesondere die der **Tuberkulose.** Die Schweiz besitzt seit den Siebzigerjahren des letzten Jahrhunderts eine vortreffliche Statistik, an deren Hand Redner nachweisen konnte, daß auch in der Schweiz, wie in den meisten europäischen und amerikanischen Ländern, in den letzten Jahrzehnten ein Rückgang der Sterblichkeit zu verzeichnen ist. Während aber z. B. in Schottland dieser Rückgang auf einer verminderten Kindersterblichkeit beruht, ist in der Schweiz besonders die Säuglingssterblichkeit gesunken, in England sind weniger Kinder und Jugendliche gestorben, in Frankreich weniger Alte. Die hohe Sterblichkeit im jugendlichen Alter, wie sie besonders in der Schweiz und in Schweden hervortritt, beruht hauptsächlich auf den Verheerungen der Tuberkulose. Um herauszufinden, warum weniger Leute sterben, müssen wir nicht die Gesamtsterblichkeit studieren, sondern wir müssen die Sterblichkeit vor und nach dem 60. Lebensjahre streng gesondert betrachten. Die allgemein beobachtete Zunahme der Herz- und Krebstodesfäile führt Gigon auf eine sorgfältigere Leichenschau und Statistik zurück; daß sie bei Männern häufiger sind als bei Frauen, beruht auf dem größeren Alkohol- und Nikotingenuß der Männer und wohl auch auf der Syphilis. Nach Irland hat die Schweiz in Europa (ausgenommen sind die Balkanländer, die keine genaue Statistik besitzen) die höchste Sterblichkeit an Tuberkulose; nicht nur ist die Sterblichkeit unter den Tuberkulösen auffallend hoch, sondern die Zahl der Todesfälle geht nicht herunter, wie das in den übrigen Ländern beobachtet wurde. Die vielen schwindsüchtigen Ausländer spielen dabei keine Rolle, da erfahrungsgemäß nur wenige in den Heilstätten sterben, sondern sie meist vor dem Tode in ihre Heimat zurückkehren.

Die tuberkulöse Hirnhautentzündung hat sogar ständig zugenommen. Gigon zieht aus diesen Beobachtungen den Schluß, daß die Tuberkulosebekämpfung in der Schweiz, wie sie bis jetzt gehandhabt wurde, dem Lande keinen wesentlichen Nutzen gebracht hat. Wohl hat der Bau der vielen Sanatorien manches Einzelleben verlängert, der Gesamtheit ist aber nichts damit gedient, wenn einzelne Tuberkulöse ein etwas höheres Alter erreichen, während die Jugend immer von neuem erkrankt. Eine wirkliche Bekämpfung der Tuberkulose muß, wie in England, in der Verstopfung der Ansteckungsquelle, d. h. in der möglichst häufigen Isolierung der Bazillenstreuer in geeigneten Heimstätten bestehen, wo sie beschäftigt werden können. Auch die in Norwegen eingeführte Anzeigepflicht der Bazillenstreuer ist ganz wertlos, wenn man die Bazillenträger nicht isoliert. Leider sieht das neue eidgenössische Tuberkulosegesetz, das zur Zeit in Bern beraten wird, wohl die Meldepflicht vor, aber nicht die Isolierung. Neben der Unschädlichmachung der Bazillenstreuer muß man vor allem die Wohnungen verbessern; dies ist in den Städten zum Teil schon geschehen, und deshalb haben hier die Erkrankungen unter den Kindern und Greisen abgenommen, auf dem Lande aber wütet die Tuberkulose noch immer unter ihnen, das lebenskräftige Alter aber steht nur deshalb scheinbar günstiger da, weil man vergißt, daß die erwerbsfähigen Altersklassen in die Städte abwandern und dort als Dienstmädchen, Fabrikarbeiter und -arbeiterinnen und als Ladenmädchen die Städter infizieren und schließlich in den Städten sterben. Es muß also die Bekämpfung auf dem Lande beginnen, hier sollten bessere hygienische Verhältnisse geschaffen werden, nicht die Zahl der Sanatorien, sondern die der Krankenhausbetten ist zu vermehren, damit man die Bazillenstreuer isolieren kann. Die Familien müssen genügend lange unterstützt werden, damit die Erkrankten nicht nach Hause zurückzukehren brauchen, sondern in besonderen, vom Staate unterstützten Heimen und Fabriken beschäftigt werden können.

Gigon sagt nichts von den „wunderbaren Erfolgen", die Spahlinger in Genf angeblich bei der Behandlung der Tuberkulose mit von ihm hergestellten Seren und Vakzinen hat. In England dagegen versucht eine Anzahl von Laien und Aerzten schon seit längerer Zeit die Regierung zu veranlassen, mit Staatsmitteln die Spahlingerschen Entdeckungen zu unterstützen. Fortwährend erscheinen in der Fachpresse Berichte von Aerzten, die sich an Ort und Stelle von den wunderbaren Erfolgen überzeugt haben wollen, und im Parlament erfolgen fortgesetzt Anfragen, warum man diese so überaus wertvolle Methode nicht ankaufe. Nachdem die Regierung sich ablehnend verhält, obwohl vor kurzem in Lancashire auf einer von zahlreichen Aerzten besuchten Versammlung behauptet wurde, Spahlinger erziele mit dem Fünftel der Kosten einer Sanatoriumsbehandlung 80% Dauerheilungen, hat sich jetzt der frühere Gesundheitsminister Sir Alfred Mond der Sache angenommen und sucht 2 Millionen Mark aufzubringen, um das Spahlinger-Institut in die Lage zu setzen, seine Versuche im Großen wieder aufzunehmen.

Aus Neuyork berichtet Drolet (Am. Rev. Tuberc. 1925 Nr. 4), daß 1868 noch 1191 Säuglinge auf 100000 Kinder unter 1 Jahr an Tuberkulose starben. 1898 war die Sterblichkeit auf 609 und 1923 gar auf 93 gesunken. Nimmt man das Alter bis zu 15 Jahren, so sank die Sterblichkeit von 1898—1923 von 136 auf 33 je 100000. Die tuberkulöse Meningitis verursacht die Hälfte dieser Todesfälle, dann kommt die Lungentuberkulose. Die tuberkulöse Peritonitis ist viel seltener als in England, in den letzten 2 Jahren ist kein dadurch bedingter Todesfall in Neuyork vorgekommen, dies ist sehr interessant, da 98% aller in dieser Stadt getrunkenen Milch pasteurisiert verkauft wird. In demselben Hefte sprechen Herben und Asserson über die tuberkulöse Meningitis bis zum 15. Lebensjahre in Neuyork. Auf Grund von 115 genau untersuchten Fällen glauben sie behaupten zu können, daß in der großen Mehrzahl der Fälle die Ansteckung durch einen Bazillenstreuer in der Familie erfolgt. Bei 9% der Fälle waren kurz vorher die Mandeln entfernt worden.

In der Tuberculosis Society in London sprach Evans über die Tuberkulose in den Irrenanstalten. Diese ist sehr häufig und am häufigsten in den größten Anstalten, sie findet sich besonders bei Irren, die an angeborenen Geisteskrankheiten leiden, und bei Dementia praecox. $^3/_4$ aller englischer Irrenhäuser hat heute Isolierräume, Veranden usw. zur Behandlung dieser Kranken.

In der Society of Superintendents of tuberculosis institutions (19. X. 1925) sprach Linnell über die Behandlung der Tuberkulose. Erwähnt sei aus diesem Vortrag, daß der sehr erfahrene Redner nicht nur die Spahlingersche Behandlung auf Grund eigener Versuche, sondern auch das Tuberkulin, die Dreyersche Vakzine, das Aurozyanid und das Sanocrysin völlig ablehnt. Er ist ein Anhänger der Liegekuren, das jetzt in England so beliebte abgestufte Arbeiten hält er in vielen Fällen für schädlich. In der Sitzung derselben Gesellschaft vom 18. I. 1926 trat Chapman warm für die Arbeit in den Sanatorien ein; auch für die Entlassenen müssen nach Analogie der von mir in einem früheren Bericht geschilderten Lederfabrik Spero spezielle Arbeitsgelegenheiten geschaffen werden; allerdings ist es besser, für Arbeit zu sorgen, die von „ungelernten" Arbeitskräften geleistet werden kann. Miß Walker berichtete über die Arbeitsversuche, die man im Nayland Sanatorium angestellt hatte. Spitzenklöppeln, Stickerei, Kleidermachen

Digitized by Google

und Gärtnerarbeit haben sich nicht bewährt, sehr gut dagegen schnitt man mit Pantoffelmachen, Juwelier- und Uhrmacherarbeit, Möbelreparaturen und -polieren ab. Alle Angestellten des Sanatoriums, mit Ausnahme der Feldarbeiter, sollten aus früheren Patienten genommen werden. Miß Walker beschäftigt unter ihren 150 Angestellten 120 frühere Patienten; über ähnliche gute Erfahrungen berichtet Miß Carling.

Wie schon früher an dieser Stelle berichtet, hat sich in England eine Genossenschaft gebildet, die sich verpflichtet hat, nur sogenannte erstklassige **Milch** zu liefern, d. h. Milch, die aus Herden stammt, in denen keine tuberkuloseverdächtige Kuh geduldet wird, und die von der Kuh bis zum Abnehmer unter stetiger genauer Kontrolle steht. Auf der in Reading abgehaltenen Tagung dieser Genossenschaft berichtete der Tierarzt Male, daß die Milch einer tuberkulosefreien Herde pro Jahr und Kuh 160—200 Mark mehr einbringe als nicht geprüfte Milch. Diese Mehreinnahme erlaube es, die Herde dauernd auf das genaueste zu prüfen und jede Kuh, die eine Tuberkulinreaktion gebe, auszuscheiden.

Das Medical Research Council hat als Special Report Nr. 99 vor kurzem einen Bericht der Drr. M. Young, W. Russell, J. Brownlee und E. Collis herausgegeben, der sich mit dem **Vorkommen des Krebses bei den verschiedenen Berufen** beschäftigt. Analysiert wurden 46 118 Krebstodesfälle bei Männern aus den Jahren 1910—1912; bekannt waren das Alter, die Beschäftigung, Sitz und Art der Neubildung. Als eigentliche Gewerbekrebse wurden der Kaminfeger- und der Baumwollspinnerkrebs festgestellt, im übrigen konnte nur noch gezeigt werden, daß Alkohol, Rauchen und Syphilis besonders zu Krebsen der Zunge und der oberen Verdauungs- und Atemwege prädisponieren. Das Gewerbe ist daran nur insofern beteiligt, als manche Beschäftigungen, wie die des Gastwirtsgewerbes, der Reisenden, der Barbiere mehr zu Alkoholismus, übermäßigem Rauchen und Syphilis führen als andere. Im ganzen hat die Untersuchung kaum etwas Neues zutagegefördert. Von 141 Hodensackkrebsen, die in den letzten 20 Jahren in der Manchester Infirmary beobachtet wurden, fanden sich 69 bei Baumwollspinnern (Mulespinner). Dr. Henry konnte aus den letzten 50 Jahren 539 Fälle nachweisen, trotzdem war die Krankheit als Gewerbekrankheit bis vor 2 Jahren unbekannt. Es gibt 23 000 derartige Arbeiter in England, sie bekommen 35mal häufiger diesen Krebs als andere, gleichaltrige Männer. Niemals wurde ein Fall beobachtet, dessen Träger nicht wenigstens 10 Jahre lang sich der dauernden Beschmutzung mit Paraffinöl ausgesetzt hatte, aber auch viele Jahre nach Wechsel der Beschäftigung kann die Krankheit noch ausbrechen. Es ist überaus wichtig, das präkarzinomatöse Stadium zu entdecken und etwaige Warzen u. dgl. sofort auszuschneiden. In Lancashire benutzt man schon lange gereinigtes Paraffinöl für diese Maschinen, ohne daß hierdurch das Entstehen der Krebse vermindert worden wäre. Interessant sind übrigens auch Beobachtungen, die im Londoner Krebsinstitut im vorigen Jahre gemacht wurden. Dr. Cramer beraubte bei Mäusen eine bestimmte Hautstelle ihrer Innervierung und pinselte sie dann regelmäßig mit Teer, bis Krebs auftrat. Bei diesen Tieren trat der Krebs später auf als bei Kontrolltieren, was die früher behauptete Anschauung widerlegt, daß anästhetische Hautstellen zu Krebs prädisponieren. Es ist bekannt, daß bei Menschen eine einmalige Teerverbrennung zuweilen nach kurzer Zeit von Krebs gefolgt wird; Findlay konnte dasselbe bei Mäusen feststellen, allerdings trat nach vorübergehender anfänglicher Rötung und Schwellung der Krebs erst nach Jahresfrist auf. (Schluß folgt.)

Karl Franz †.

Am Abend des 24. IX. 1926 verschied Karl Franz im 57. Lebensjahre, dahingerafft von einem malignen Tumor, er, der allen als das Urbild unverwüstlicher Gesundheit in der Erinnerung ist. Ein unerschöpflicher Lebensmut hielt ihn bis in die letzten Tage bei bester Hoffnung und in Tätigkeit. Ein Ureterenverschluß ersparte ihm eine allzulange Leidenszeit.

Wer diesen Mann in seinem harten Tagewerk kannte, wer ihn sah, wie er beim Operieren gerade und mit eisernem Willen sein Ziel verfolgte, hätte in seiner kernigen, sportgewandten Erscheinung kaum ein hochentwickeltes, zartes, künstlerisches Empfinden vermutet, einen feinen Sinn für die Natur und Landschaft geahnt, dem alle Stunden der Muße und Erholung geopfert wurden.

In Franken (Arnstein) geboren, studierte er in Würzburg und wandte sich nach absolviertem Staatsexamen der Anatomie zu als Assistent von Stöhr in Zürich. Dem plastisch künstlerischen Sinn mochte hiermit Rechnung getragen sein, die lebhafte, warmherzige Persönlichkeit verlangte nach Konnex mit dem Lebenden. Franz wurde Assistent an der Geburtshilflichen Klinik in Halle unter Fehling.

Sehr bald trat seine seltene operative Begabung deutlich hervor, die von seiten Fehlings und seines Nachfolgers in Halle, Bumm, unverhohlene Anerkennung fand. Fast ein Verächter äußerer Anerkennung, krankhaftem Ehrgeiz völlig abhold, durcheilte Franz in selten schnellem Lauf die Stufenleiter der höchsten medizinischen Würden. 1904 wurde Franz Titularprofessor und, noch im gleichen Jahr, 34jährig, als Ordinarius nach Jena berufen. Diese Jahre in Jena bis zur Berufung nach Kiel 1910 waren die harmonischsten im Leben von Franz, nicht zum Geringsten durch enge freundschaftliche Bande, die sich hier im Kreise bedeutender Männer knüpften.

Von Kiel aus erfolgte noch im gleichen Jahre die Berufung nach Berlin an die Universitäts-Frauenklinik der Charité als Nachfolger Bumms, als einziger hiesiger Ordinarius ohne den Geheimratstitel, der vor dem 40. Lebensjahre nicht verliehen wurde.

Die gerade, klare und absolut wahre Natur von Franz machte ihn zum Feinde jeder Phrase. Worte machen, um Zeilen zu füllen, war ihm das Verhaßteste. So trägt jede seiner etwa 100 Veröffentlichungen den Stempel der Kürze und Prägnanz. Nur wirklich Erprobtes wollte er bringen, Wahrheiten. So finden wir über ein wichtiges, von ihm konstruiertes Instrument, das Rahmenspekulum, erst nach Jahren täglichen erfolgreichen Gebrauches einige Zeilen der Veröffentlichung. Auf operativem Gebiet hat er das große Verdienst, die überkommenen gynäkologischen Operationen auf genauer anatomischer Basis typisch ausgestaltet, gewissermaßen normiert und hierdurch eine strenge Operationsschule geschaffen zu haben. Die Ergebnisse seiner operativen Tätigkeit hat er in einem jüngst erschienenen operativen Lehrbuch niedergelegt, das unmittelbar weltbekannt wurde. Die strenge Selbstkritik in der Statistik dieses Werkes, die sich auf über 6000 Operationen erstreckt, ist vorbildlich. Seine klare, von Beiwerk freie Ausdrucksweise kommt in der „Geburtshilflichen Therapie“ (Penzoldt-Stinzing) und dem Lehrbuch der Frauenkrankheiten (Fehling-Franz) zur Geltung. Eine Anzahl experimenteller Arbeiten erstreckt sich auf die Beeinflussung der Uteruskontraktionen sowie die Abhängigkeit des Knochenwachstums von der Ovarialtätigkeit. Der größte Teil der Arbeiten liegt auf operativem Gebiete.

Ein besonders feiner Sinn für die Toleranz der Gewebe und Wunden charakterisiert die operative Mission von Franz. Für neu auftauchende Operationsmethoden hatte Franz ein Urteil von verblüffender Sicherheit. Seiner schroffen Ablehnung gegenüber jeder Form der operativen Beckenerweiterung sowie des extraperitonealen Kaiserschnitts von vornherein wurde von der Mehrzahl der Kliniker erst nach 10jährigen Mißerfolgen beigepflichtet.

Als klinischer Chef stand Franz einzigartig da. Seine absolut offene, natürliche Art machte ihm alles Devote verhaßt. Der Ton gegenüber seiner Assistentenschaft war fast kameradschaftlich. Von seiner überragenden Warte aus war das möglich. Arg und Mißtrauen war ihm fremd. Eine ausgesprochene Frohnatur verband sich in ihm mit der allerernstesten Pflichtauffassung. Das Gegenteil eines Bureaukraten, war er ein Muster von Pünktlichkeit trotz seiner ausgedehnten geburtshilflichen Tätigkeit, die immer wieder die Tageseinteilung umzustürzen drohte.

Der Verlust dieser Persönlichkeit von wahrhaft hochadligem Charakter zieht seine Kreise weit hinaus über den Rahmen einer Klinik sowie eines Standes und betrifft das weite Gebiet der wohltätigen Schaffensfreude eines großen Mannes. Bracht (Berlin).

Digitized by Google

Von der VI. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Berlin, 13.—16. X. 1926.

Die Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, die 1912 von einem relativ kleinen Kreise gegründet worden ist und zum ersten Male im Frühjahr 1914 in Bad Homburg stattfand, hat sich allmählich zu einem regelrechten Kongreß entwickelt. Schon im vorigen Jahre hatte sich der Kongreß für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Wien eines regen Zuspruchs zu erfreuen, und die Beteiligung an dem diesjährigen, von v. Bergmann so erfolgreich geleiteten Kongreß ist noch erheblich gewachsen. Die Zahl der Teilnehmer betrug über 500. Außer zahlreichen Oesterreichern war auch eine ganze Reihe von Teilnehmern aus Holland, Dänemark, Schweiz, Ungarn, Tschechoslowakei, Polen, Rußland usw. erschienen. Dieser Erfolg darf nicht nur auf das Interesse für den behandelten Gegenstand zurückgeführt werden, sondern auch darauf, daß der Kongreß auch in der äußeren Form seiner Verhandlungen das Ziel verfolgt, Referate und Diskussionen in den Vordergrund zu stellen und Vorträge nur in beschränktem Umfange zuzulassen. Durch dieses Prinzip sollte einerseits die Möglichkeit geschaffen werden, die in den Referaten behandelten Probleme möglichst vielseitig beleuchten zu lassen, so z. B. gleichzeitig vom pathologisch-anatomischen, internistischen und chirurgischen Standpunkte, und anderseits für die Diskussion entsprechenden Raum zu schaffen. Wird doch sehr häufig gerade erst durch die Diskussion dieser oder jener Punkt, der in den Referaten nur kurz gestreift ist, in seiner wirklichen Bedeutung zutagegefördert. Auch ist in der Diskussion Gelegenheit gegeben, viel Wertvolles aus der Erfahrung an das Licht zu ziehen. Freilich ist es oft eine harte Aufgabe für den Vorsitzenden, zu erreichen, daß die Diskussionen nicht ins Uferlose verlaufen. Die diesmal zur Erörterung gelangten Themen betrafen größtenteils Fragen, die sich auf Zusammenhänge zwischen Verdauungs- und Stoffwechselproblemen und der Gesamtmedizin erstreckten.

Der 1. Tag galt der Erörterung des Gastritisproblems. In klarem, fesselndem Vortrag entwickelte Lubarsch (Berlin) unter Demonstration prachtvoller Bilder die pathologische Anatomie, Knud Faber (Kopenhagen) auf Grund seiner bekannten Forschungen die Pathogenese und die Klinik der Gastritis chronica mit Sekretionsinsuffizienz. Morawitz (Leipzig) äußerte sich in einem ebenso kritischen wie gedankenreichen Referate über die Beziehungen von Dünndarmerkrankungen zu Erkrankungen anderer Organe, wobei er besonders die Verhältnisse der Darmflora und ihre Abhängigkeit von den Abwehrkräften des Dünndarms besprach. Konjetzny (Kiel) entwickelte auf dem Boden seiner ausgedehnten Forschungen und unter Demonstration zahlreicher außerordentlich gelungener Lichtbilder seine Anschauungen über die ursächliche Bedeutung von gastritischen Prozessen für die Entstehung des Magengeschwürs sowie auch des Karzinoms. Clairmont (Zürich) besprach die Gastritis als Folge von Operationen, wobei er die Ergebnisse der einzelnen Operationsverfahren des Ulcus ventriculi gegenüberstellte. Eine außerordentlich lebhafte Diskussion zeugte von dem großen Interesse für die Gastritis, die zur Zeit eine Art von Renaissance erlebt. Freilich wäre zu wünschen, daß auch die klinische Diagnose der Gastritis noch erheblich vereinfacht würde.

Der 2. Verhandlungstag wurde durch das glänzende, von überragender Meisterung des Stoffes zeugende Referat von E. P. Pick (Wien) über den Wasser- und Mineralstoffwechsel in ihren Beziehungen zu Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten eröffnet. Pick beleuchtete dabei vor allem die Teilung der Leber und der Hypophyse im Wasserstoffwechsel mit besonderer Berücksichtigung klinischer Probleme. Als 2. Referent sprach Lichtwitz (Altona) über dasselbe Thema in lichtvollen Ausführungen vom chemischen und physikalischen Standpunkt, und zwar sowohl nach der allgemein-biologischen wie nach der klinischen Seite. Mit besonderem Interesse hatte man den Vortrag von Sauerbruch (München) über die Beeinflussung von Wundkrankheiten und der Tuberkulose durch Aenderungen im Mineralstoffwechsel erwartet, doch war Sauerbruch verhindert, selbst zu erscheinen, hatte aber als wirksamen Vertreter seinen Mitarbeiter Hermannsdorfer gesandt. Die Sauerbruchschen und Gersonschen Ideen und die mit ihnen erreichten Behandlungserfolge sind bereits von anderen Stellen bekannt und werden auch noch in dem Referate über den Kongreß genauer besprochen werden. Es soll deshalb hier genügen zu bemerken, daß Wigandt aus der Matthesschen Klinik in Königsberg und H. Schlesinger (Wien) der genannten Behandlungsmethode auf Grund eigener Nachprüfungen bei Tuberkulösen skeptisch gegenübertraten.

Der 3. Verhandlungstag war der Besprechung des Neurosenproblems in seinen Beziehungen zum Magendarmkanal gewidmet. In überaus tiefgründigen und gedankenreichen Ausführungen erörterte F. Kraus (Berlin) die Bedeutung des physikalisch-chemischen Milieus für die Biologie der Nerven, speziell des vegetativen Nervensystems, und die Bedeutung dieser Faktoren für das Verhalten der Gesamtpersönlichkeit, wobei er sich großenteils auf aus seiner Klinik stammende, zum Teil neue, Untersuchungen stützte. F. H. Lewy (Berlin) besprach in kritischer Weise die Rolle der Nervenzentren bei den Magenneurosen, wobei er besonders auf die bedingten Reflexe einging, und v. Weizsäcker (Heidelberg) die Psychogenese der Neurosen des Verdauungskanals, wobei er die Hörer auch wiederholt in höchst fesselnder Weise in hohe Regionen der allgemeinen Psychologie führte. Kraus betonte, daß kein Ausschließverhältnis, sondern mannigfache Berührung zwischen psychologischer Betrachtung und Anerkennung materiell wirksamer Vorgänge gegeben sei. Katsch (Frankfurt a. M.) besprach das Problem der Magendarmneurosen vom semiotisch-nosologischen Standpunkt, und Storm van Leeuwen (Leiden) erörterte in klarer Weise das komplizierte Gebiet der Beziehungen der Allergie zum Magendarmtraktus. Gerade der Umstand, daß das Neurosenproblem von den einzelnen Referenten sowohl nach der allgemeinen wie nach der speziellen Seite von durchaus verschiedenen Standpunkten aus beleuchtet wurde, gab dem 3. Kongreßtage eine spezielle Note und einen ganz besonderen Reiz, der sich auch in der Spannung kundgab, mit welcher die Ausführungen der Referenten allerwärts verfolgt wurden. Die von hoher Warte geführte Besprechung des Neurosenproblems zeigte deutlich, in welch starkem Grade sich in den letzten Jahrzehnten unsere Auffassungen über die Entstehung der Neurosen gewandelt haben und wie sehr sich unser Einblick in sie vertieft hat.

Auch der letzte Tag der Verhandlungen trat nicht gegenüber den vorausgegangenen zurück, denn er galt dem Karzinomproblem. O. Warburg (Berlin-Dahlem) sprach in außerordentlich eindrucksvollen Ausführungen über den Stoffwechsel, speziell die milchsäurebildende Eigenschaft der Karzinomzelle, und setzte sie in ihrer Eigenart in Parallele zur Embryonalzelle. Schmieden (Frankfurt a. M.) erörterte in einem glänzenden Referat wichtige Fragen der Klinik und Pathogenese des Kolon-Karzinoms.

Von Vorträgen und Demonstrationen, welche gehalten wurden, ist, als besonderes Aufsehen erregend, an erster Stelle derjenige von E. Frank (Breslau) zu nennen. Frank hat mit einem von ihm synthetisch hergestellten, per os darreichbaren Präparat der Guanidinreihe, dem er den Namen „Synthalin" gab, bei leichten und mittelschweren Fällen von Diabetes günstige therapeutische Erfolge erzielt. Leider äußert das an sich hoch begrüßenswerte Mittel zur Zeit aber noch bei einer Reihe von Patienten unangenehme Nebenwirkungen von seiten des Magens, sodaß es vorerst nur in intermittierender Form gebraucht werden kann. An seiner Wirksamkeit ist aber nach den in der Diskussion von mehreren Seiten gemachten Mitteilungen nicht zu zweifeln. Das Mittel ist deshalb als ein neuer Markstein auf dem Wege zur Bekämpfung der Glykosurie zu bezeichnen. Besondere Beachtung fand ferner ein Vortrag von Friedberger (Berlin-Dahlem) über den Anschlagswert der Nahrung. Von anderen Vorträgen und Demonstrationen seien hier nur noch diejenigen von Hohlweg (Köln) und Elsner (Berlin) über Fragen der Gastroskopie, von Berg (Frankfurt a. M.) über Röntgenbefunde bei Gastritis und von Zuelzer (Berlin) über Beeinflussung der Darmperistaltik erwähnt, sowie die Vorträge über das Karzinomproblem von L. Pick (Berlin), Rhoda Erdmann (Berlin), Kelling (Dresden), H. Kahn (Karlsruhe) u. a.

Ueberblickt man das Gesamtergebnis des Kongresses, um dessen Vorbereitungen und technischen Ablauf sich der Generalsekretär des Kongresses, von den Velden, im Verein mit P. Wolff ganz besondere Verdienste erworben hat, so darf man getrost sagen, daß seine Darbietungen auf sehr hohem wissenschaftlichen Niveau gestanden haben und daß der Kongreß Vielen nicht nur eine Bereicherung ihres Wissens und Könnens, sondern auch Zahlreichen wertvolle Anregungen gebracht hat. Der nächste Kongreß soll in Wien stattfinden; als 1. Vorsitzender ist Biedl (Prag), als 2. Vorsitzender v. Haberer (Graz) gewählt worden.

H. Strauß (Berlin).

Digitized by Google

Der I. Internationale Kongreß für Sexualwissenschaft.

Wenn es noch eines Beweises bedurft hätte, daß die Sexualwissenschaft das allzulang von der Zunft kaum beachtete, ja mißachtete Stiefkind der Wissenschaft, sich seinen Platz an der Sonne errungen hat, der I. Internationale Kongreß für Sexualwissenschaft würde die Bedeutung dieser Spezialdisziplin unwiderleglich bewiesen haben. Welche Fülle der Gesichte! Denn alle, alle kamen, deren Namen mit dieser Sonderwissenschaft irgendwie verknüpft sind, um die Ergebnisse eigener Arbeit vor dem Forum anerkannter, kritikfähiger Wissenschafter mitzuteilen. Schon der ungemein feierliche Auftakt der Veranstaltung im großen Reichstagssaal lehrte, welche Bedeutung dem Kongreß und besonders seiner Internationalität beigemessen wurde, denn der Reichsinnenminister, ein Vertreter des Kultusministers und der Rektor der Universität grüßten die Versammlung, und zahlreiche auswärtige Delegierte überbrachten die Grüße ihrer Universität. Wer nennt die Namen! Feiertagsstimmung über der ungewöhnlichen völkerverbündenden Versammlung und erhöhte Feierlichkeit durch die musikalische Umrahmung, wie sie die Gesänge des Aerztechors unter unseres Kollegen K. Singer bewährter Leitung schufen.

Doch nicht Feste und Feststimmungen sollte der Kongreß bringen, sondern ernste, tiefschürfende Arbeit im Dienste der Wissenschaft, der er bestimmt war, und diese Arbeit ward in Ueberfülle. Erst auf diesem, weit ausgebauten Kongresse zeigte es sich, wie Fühlfäden von der Sexualwissenschaft strengster Observanz hinüberleiten in zahlreiche benachbarte Wissens- und Lebensgebiete. Die Arbeit mußte ergebnisreich werden, weil die schöpferischen Begründer so mancher Sonderdisziplin hier zusammentrafen. Neben dem Begründer der sexuellen Experimentalbiologie Bouin die Kongenialen Steinach und Knut Sand nebst seinem Mitarbeiter Pézard. Neben den Physiologen Winterstein, Gley und Baglioni die Psychologen Stern, Charlotte Bühler, Alfred Adler. Neben den Kriminalisten Graf Gleispach, Löwenstein, Hellwig die Pädagogen, Soziologen, Sexualethiker in großer Zahl. Selbst die Geschichte der Wissenschaften hatte ihren Vertreter in Mieli entsandt. So war eine erfreuliche Gelegenheit zu wirklichem, ertragreichem Gedankenaustausch über strittige Grundfragen gegeben: doch eben dieser Gedankenaustausch wurde nicht möglich, weil für diesen wichtigsten Teil eines Kongresses keine Zeit blieb. Wo sie überhaupt möglich wurde, geschah es völlig unzureichend am Schlusse der Tagesordnung. Es scheint mir eben der Hauptzweck verfehlt, wenn Vorträge und Mitteilungen nur nebeneinander gesetzt werden und es der Hörerschaft überlassen bleibt, den Wert des Gehörten allein zu beurteilen. Wenn 106 Vorträge abrollen sollen, so kann von eindringlicher Klärung in Streitfragen nicht die Rede sein. Damit ist kein Vorwurf gegen die Kongreßleitung ausgesprochen, nur ein Hinweis auf Mängel, die in Zukunft vermieden werden können, und, wie ich von dem Leiter des nächsten Kongresses, Baglioni, weiß, dieser zu verhüten wissen wird. Kritisieren und Mäkeln ist leicht, man vergesse aber nicht, daß dieser Kongreß tatsächlich das Werk eines einzigen Mannes war, Albert Moll, der 8 Monate unermüdlich mit wenigen Hilfskräften und in dieser Zeit wirklich Tag und Nacht arbeitete. Man vergesse auch nicht, daß dieser Kongreß ein erster Versuch war, sperrende Schranken zwischen den Wissenschaftern der Völker zu stürzen und wieder eine Gemeinsamkeitsarbeit zu schaffen, die allein den Fortschritt verbürgt. Es bedarf keines Wortes, daß hier erst vorsichtiges Tasten erfolgen mußte, ehe man an die Verwirklichung des Endzieles, an die Internationalität, denken konnte. Dieses Endziel wurde überraschend erreicht, und diesem Erfolge gegenüber können selbst offenkundige Mängel nicht in die Wagschale fallen.

Weiter zeigte es sich auch, daß gar mancher Vortrag nichts Neues brachte oder gar nur längst Veröffentlichtes wiedergab, also in einer Neuauflage an dieser Stelle nicht zweckentsprechend war. Daß auch gar mancher Vortrag der Allgemeinsitzungen weit besser in der Sektionssitzung abgehandelt worden wäre, muß ohne weiteres zugegeben werden. Hier bestanden aber für die Kongreßleitung Schwierigkeiten vielgestaltiger Art, nicht zuletzt der nun einmal unvermeidliche Zwang, auf „Menschliches-Allzu Menschliches“ Rücksicht zu nehmen. Auch wissenschaftliche Forscher sind Menschen, die gern im richtigen Lichte stehen wollen. Wer das nicht weiß, braucht nur die „Kritik“ der Ferngebliebenen zu hören, und er wird überzeugt sein, daß die menschliche Eitelkeit ihre Blüten trieb.

Nimmt man alles nur in allem, so bleibt viel Wertvolles von den Ergebnissen zurück. Vielleicht wäre der Ertrag noch bereichert worden, wenn nicht gar mancher vielversprechende Vortrag aus mannigfachstem Grunde hätte ausfallen müssen. Warum aber mäkeln an wirklichen oder vermeintlichen Mängeln, wenn der Hauptzweck erreicht wurde, daß Forscher der ganzen Welt sich über allzulange bestandene Schranken die Hand reichen konnten? Das hat Moll erreicht, und das bleibt sein großes Verdienst.

Absichtlich soll die Hervorhebung von Einzelleistungen unterbleiben, wenn auch manche Leistung solche ausdrückliche Hervorhebung verdiente. Es soll aber festgestellt werden, wie die Gesamtstimmung des Kongresses in den begleitenden Festabenden überzeugend zum Ausdruck kam. Hier erst fanden sich die Menschen zu nachhaltigem Zusammenklang — ein Endzweck, den zu erreichen auch Referent nachdrücklichst bemüht war. Verschwunden waren alle Völkerschranken, und nur das eine Streben beseelte alle, mit den Forschern in persönlichen Kontakt zu kommen, deren wissenschaftliche Arbeit bisher allein die Brücke von Mensch zu Mensch schlug. Auch die Berliner Aerzteschaft, die so freundlich den Kongreß empfing, wird dieses End- und Hauptergebnis ihrer Veranstaltung sicher erkannt haben.

S. Placzek (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die preußischen Zentrumsabgeordneten Dr. Wester und Dr. Stemmler (Ems) haben an die Staatsregierung folgende Kleine Anfrage gerichtet: „Das preußische Justizministerium verfügt über vier hauptamtliche Gefängnisarztstellen, die alle in Berlin sind (Stadtvogtei, Plötzensee, Tegel und Untersuchungsgefängnislazarett). Von diesen Stellen sind zwei Stellen in Gruppe 10 und zwei Stellen in Gruppe 11 eingegliedert. Zur Zeit ist die Stelle in Plötzensee frei und soll besetzt werden. Das Ministerium verlangt außer der ärztlichen Approbation noch weitere Ausbildung in Psychiatrie, Chirurgie und möglichst auch in Frauenheilkunde. Letzteres angeblich wegen der Versetzungsmöglichkeit. Ein Arzt, der diese Vorbedingungen erfüllen kann, wird durchschnittlich wenigstens 30 Jahre alt sein und erhält dann in diesem Alter ohne Anrechnung irgendwelcher Dienstjahre das Anfangsgehalt der Gruppe 10, hat keinerlei Beförderungsmöglichkeit und wird es vielleicht einmal im hohen Alter erreichen, daß die eine Elferstelle, die zwischen Stadtvogtei, Plötzensee und Tegel wandert, wenn er Glück hat, auch einmal an ihn fällt, wird es also auch nie erreichen, einmal die Höchstpension seiner Gruppe zu bekommen. Dabei darf er weder Privat- noch Kassenpraxis betreiben, Konsultativpraxis kommt nur theoretisch in Betracht wegen der Unmöglichkeit der Ausübung solcher Art von Betätigung infolge des Wohnens in der Anstalt. Die Nebeneinnahmen sind in der Strafanstalt im Gegensatz zu einem Untersuchungsgefängnis fast gleich Null. Falls sich für eine solche Stelle Aerzte melden, kann dies nur daran liegen, daß infolge der Notlage des ärztlichen Nachwuchses Arztstellen zu jeder Bedingung angenommen werden. Es ist selbstverständlich, daß bei solchen Bedingungen das Justizministerium nicht die qualitativ genügenden Kräfte für solche Stellungen bekommt, wie der Landtag sie dort verlangen muß. Wir fragen das Staatsministerium, wie lange, trotz der eindeutigen Beschlüsse des Landtages, diese Verhältnisse noch aufrechterhalten werden sollen.“

— Die Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat auf ihrer Jahresversammlung folgende Entschließung gefaßt: „Ohne auf eine Besprechung von verschiedenen einzelnen Punkten einzugehen, an denen Aenderungen noch erwünscht wären, erklärt die Jahresversammlung, daß sie den Gesetzentwurf der Regierung aufs wärmste befürwortet, daß aber nach ihrer Ueberzeugung die Fassung des § 7, wie sie jetzt vorliegt, in unüberbrückbarem Gegensatz zu den Grundgedanken des Entwurfes steht. Denn wenn die Tätigkeit den Nichtärzten bei den an ansteckenden Geschlechtskrankheiten Leidenden verboten sein soll, wie es in dem Gesetzentwurf bestimmt ist, so kann diesen nichtapprobierten Personen nicht die sehr schwere Entscheidung darüber überlassen werden, welche Krankheiten der Geschlechtsorgane ansteckend und welche es nicht sind. Notwendigerweise würden dadurch zahllose Kranke als nicht ansteckend bezeichnet und würden deshalb an der Verbreitung ihrer Krankheit nicht gehindert werden. Die Versammlung erachtet es daher als erforderlich, daß die Frage der Ansteckungsgefährlichkeit bei allen Kranken mit Leiden an den Geschlechtsorganen durch approbierte Aerzte entschieden werden muß.“ (Dieselbe Forderung ist hier in Nr. 29 S. 1225 aufgestellt worden.)

— Im Jahre 1924 hat die Zahl der Heilanstalten in Preußen ohne das Saargebiet um ein geringes gegen das Vorjahr abgenommen, sie betrug 2195 gegen 2202. Gegenüber 1913 ist der Verlust erheblicher, da der Rückgang seit dieser Zeit 134 Anstalten beträgt, der zum größten Teil auf die Gebietsabtretung zurückzuführen ist. Von den 2195 Anstalten sind 1816 öffentliche, die übrigen 397 private mit mehr als 10 Betten. An Universitätskliniken sind vier neue in Münster errichtet worden. Trotz des Sinkens der Zahl der Anstalten ist die Bettenzahl in der Nachkriegszeit gestiegen. Sie betrug 206 516 gegen 177 184 im Jahre 1913. Auf 10 000 Einwohner kommen 54,8 gegen 42,5, sodaß erheblich mehr jetzt der Bevölkerung zur Verfügung stehen. Die Zahl der Verpflegten betrug 1 606 178 gegen 1 534 209 im Jahre 1913. Hiervon entfielen im Jahre 1924 auf das männliche Geschlecht 816 325, auf das weibliche 789 853. Auf 10 000 Einwohner berechnet, hat sich die Zahl der in den Krankenhäusern Verpflegten erheblich vermehrt. Die Zahl der Verpflegungstage betrug rund 49 Millionen gegen rund 43 Millionen im Jahre 1913. Auf einen Verpflegten kommen drei Verpflegungstage mehr als 1913. Gestorben sind in den allgemeinen Krankenhäusern im Berichtsjahre 88 836 Per-

Digitized by Google

sonen, gegenüber 92 964 im Jahre 1923 und 84 786 im Jahre 1913. Von 100 Verpflegten starben in den drei angezogenen Jahren 5,5 — 6,1 — 5,5 Personen. Von 1000 in Preußen überhaupt Gestorbenen entfallen auf die allgemeinen Anstalten 193,5 (1924), 177,8 (1923), 136,7 (1913). Die Sterblichkeit der in die Krankenanstalten aufgenommenen Kranken ist nunmehr auf den Stand der Vorkriegszeit gesunken, doch ist ihr Anteil an den überhaupt Gestorbenen beträchtlich gestiegen, infolge der stärkeren Inanspruchnahme der Krankenhäuser. Diese ist wieder eine Folge der starken Zunahme der Mitglieder der Krankenkassen infolge der Einführung der Familienversicherung.

— Der Bund deutscher Aerztinnen hat an den preußischen Kultusminister das Gesuch gerichtet, dahin zu wirken, daß an den staatlichen klinischen Anstalten mehr Frauen als bisher als etatmäßige Assistenten angestellt werden. Der preußische Kultusminister hat den Universitäten durch einen Erlaß die Bitte des Bundes deutscher Aerztinnen mitgeteilt. Bei der Auswahl der Assistentinnen seien naturgemäß in erster Linie die jeweiligen Wünsche des Klinikdirektors zu berücksichtigen. Indessen erscheine die Bitte des Bundes berechtigt, daß den Aerztinnen die Möglichkeit wissenschaftlicher Fortbildung in stärkerem Maße als bisher gewährt werde. Der Minister würde es begrüßen, wenn die Direktoren der Universitätskliniken bei der Auswahl der Assistenten auch Aerztinnen unter der Voraussetzung, daß diese nach ihrer Persönlichkeit und Vorbildung voll geeignet sind, in angemessenem Umfange berücksichtigt würden.

— Eine Abänderung der Prüfungsordnung für Aerzte ist in der Beilage „Praemedicus" in der D. m. W. Nr. 42 S. 1797 abgedruckt.

— Bei der anläßlich der Naturforscherversammlung in Düsseldorf unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Spatz (München) abgehaltenen ordentlichen Versammlung der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse wurden namentlich Fragen der Arzneimittelanzeigen behandelt. Schon früher war beschlossen worden, daß alle in der medizinischen Fachpresse erscheinenden Arzneimittelanzeigen die Zusammensetzung der betreffenden Mittel angeben müssen. Der damalige Beschluß wurde jetzt in folgender Form schärfer gefaßt: „Die Angabe der Zusammensetzung von Arzneimittelanzeigen darf in Anzeigen unterlassen werden, wenn diese Arzneimittel in wissenschaftlich anerkannten und allgemein zugänglichen Zusammenstellungen enthalten sind. Als solche Zusammenstellungen gelten zur Zeit das Arzneimittelverordnungsbuch der Deutschen Arzneimittelkommission und Straubs Arzneimittelliste im Reichsmedizinalkalender." — Geh.-Rat Aschoff hielt ein Referat über die Bestrebungen, einheitliche Abkürzungen der Zeitschriftentitel durchzuführen. Die schon früher aufgestellten Verzeichnisse sollen namentlich durch Aufnahme der ausländischen Zeitschriftentitel ergänzt und dann neu gedruckt werden. Weiter wurde auf die dringende Notwendigkeit hingewiesen, Zahl und Umfang der zu veröffentlichenden Arbeiten nach Möglichkeit zu beschränken. Endlich wurde die Liste der zu verdeutschenden Fremdworte ergänzt. W.

— Auf Grund des § 25 der vom Bundesrat erlassenen Vorschriften über die gesundheitliche Behandlung der Seeschiffe in den deutschen Häfen (1907) hat der Hamburger Senat unter Aufhebung der Bekanntmachungen vom 1. VI. 1908 und vom 4. VII. 1923 neue Bestimmungen über die gesundheitliche Behandlung der Seeschiffe in Hamburg erlassen, die in Nr. 42 des „Reichsgesundheitsblattes" veröffentlicht sind.

— In Württemberg erhielten im Prüfungsjahr 1925/26 55 Kandidaten die ärztliche Approbation (darunter 13 Frauen).

— Die der Stadt Berlin gehörenden Heilstätten in Buch sind durch Anlage einer neuen Lungenheilanstalt, die am gleichen Orte befindliche Irrenanstalt durch ein Haus für geisteskranke Verbrecher erweitert worden; auch die Kinderheilstätte wurde vergrößert. — Das Bezirksamt Tiergarten hat die Fürsorgestelle für Psychopathen zu einer allgemeinen psychiatrischen Fürsorge, insbesondere für aus den Anstalten entlassene Geisteskranke, ausgebaut. — Die Nervenklinik Wiesengrund der Berlin-Wittenauer Heilstätten wurde am 23. X. eröffnet. — In den Berliner Säuglingsfürsorgestellen, Kindergärten und Krippen werden von den städtischen Säuglingsfürsorgeärzten Reihenuntersuchungen auf Verkrümmungen der Wirbelsäule und sonstige rachitische Veränderungen der Knochen ausgeführt werden.

— Die Gesolei in Düsseldorf, die am 15. X. geschlossen wurde, hat die ungewöhnlich hohe Besucherzahl von rund 7½ Millionen zu verzeichnen. Im Gegensatz zu der britischen Weltausstellung in Wembley, die bei 9,7 Millionen Besuchern mit einem Fehlbetrage von über 1½ Millionen £ abschloß, ist die Gesolei bei einem Kostenaufwand von 12 Millionen Mark ohne Schulden.

— In einer Generalversammlung des Groß-Berliner Aerztebundes ist eine Satzungsänderung beschlossen worden, die ihm ermöglicht, gleichzeitig der Provinzialverband Berlin des Leipziger Verbandes zu sein. Darauf hat eine Versammlung des Gaues Berlin des Leipziger Verbandes beschlossen, sich aufzulösen, sobald die neue Satzung des Groß-Berliner Aerztebundes genehmigt ist.

— In Mahlow bei Berlin wurde der Grundstein zu einer Krankenanstalt des Deutschen Bundes der Vereine für naturgemäße Lebens- und Heilweise (Naturheilkunde) E. V. Berlin gelegt, deren Oberleitung Prof. Schönenberger (Berlin) übertragen werden soll.

— Dr. J. Grossmann (Berlin), der sich vor 40 Jahren um die Einführung der Hypnose in die ärztliche Therapie verdient gemacht hat, feierte am 20. X. seinen 70. Geburtstag.

— Der Deutsche Verein der ärztlichen Kommunalbeamten wählte zum 1. Vorsitzenden Stadtmedizinalrat Prof. v. Drigalski (Berlin).

— Der Internationale Kongreß der Ohren-, Hals-, Nasenärzte hat in Groningen ein Collegium Oto-Rhino-Laryngologicum gegründet. In den Vorstand ist u. a. Prof. Voß (Frankfurt a. M.) gewählt worden. Der nächste Kongreß wird in Zürich stattfinden.

— Die Internationale Gesellschaft für Sprach- und Stimmheilkunde wählte auf ihrer Tagung in Wien Proff. Flatau (Berlin) und Zwardemaaker (Utrecht) zu Ehrenmitgliedern. Der nächste Kongreß soll 1928 wieder in Wien unter dem Vorsitz von Fröschels stattfinden.

— An dem amerikanischen Kongreß für Tuberkulose am 4.—7. X. in Washington nahmen von deutschen Forschern auf Einladung der National Tuberculosis Association teil die Proff. Jessen (Davos), Fr. v. Müller (München), Neufeld (Berlin), Lydia Rabinowitsch-Kempner (Berlin), Selter (Bonn).

— Zwischen der Tschechoslowakei und Polen wurde ein Uebereinkommen getroffen, wonach die polnischen Aerzte in den tschechoslowakischen Badeorten uneingeschränkt Praxis ausüben dürfen. Der Marienbader Aerzteverein, dem neben den deutschen auch die tschechischen Aerzte von Marienbad angehören, hat dagegen Protest erhoben.

— Der Verein Nassauischer Aerzte feierte in Limburg (Lahn) sein 75jähriges Bestehen.

— Die Deutsche Gesundheitsfürsorgeschule (Charlottenburg 5, Frankstr. 3) veranstaltet im Laufe des Wintersemesters 12 öffentliche Vorträge über Volksgesundheitsfürsorge im Hygienischen Institut, Berlin NW, Dorotheenstr. 28a. Beginn 11. XI.

— Pocken. Frankreich (1. VIII.—20. IX.): 30 (8†). England und Wales (19. bis 25. IX.): 121. Aegypten (13.—26. VIII.): 18 (7†). Tunis (11.—20. IX.): 10 Algier (11.—20. IX.): 44. — Flecktieber. Frankreich (1.—31. VIII.): 5. Lettland (1.—31. VIII.): 2. Litauen (1.—31. VIII.): 6. Polen (29. VIII.—4. IX.): 7. Serbien-Kroatien-Slawonien (1. VIII.—22. IX.): 2. Aegypten (13.—26. VIII.): 11 (4†). Französisch-Marokko (1. bis 31. VIII.): 11. — Cholera. Französisch-Indien (15.—28. VIII.): 31 (28†). Straits Settlements (31. VIII.—3. IX.): 6 (1†). Vereinigte Malaienstaaten (29. VIII.—4. IX.): 1 (3†). Siam (15.—28. VIII.): 139 (91†). Indochina (11.—20. IX.): 94 (2†). China (8. VIII.—2. IX.): 66 (11†). Japan (5.—26. VIII.): 4. — Pest. Frankreich (13.—15. IX.): 2. Türkei (18.—21. IX.): 2. Britisch-Ostindien (26. IX.—2. X.): (6†). Indochina (11.—20. IX.): 1. Madagaskar (1. bis 15. IX.): 87 (78†). Peru (1.—31. VIII.): 21 (9†). Ecuador (1.—31. VIII.): 7 (1†).

— Dortmund. Am 15. X. feierte Stadt-Med.-Rat Köttgen als Leitender Stadtarzt und Kreisarzt für den Stadtbezirk Dortmund sein 25jähriges Jubiläum.

— Dresden. Prof. Geipel, Direktor des Pathologisch-Anatomischen Instituts am Krankenhaus Johannstadt, Prof. Noeske, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Carolahaus, und Prof. Werther, Direktor der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Krankenhauses Friedrichstadt, feierten am 1. X. ihr 25jähriges Amtsjubiläum. — Nach dem Tode von Weidner hat Dr. Gerhard Lehmann, früher langjähriger Oberarzt von Geh.-Rat L. Kuttner (Berlin), die ärztliche Leitung des Dr. Weidnerschen Sanatoriums in Loschwitz-Dresden übernommen.

— Elberfeld. Zum Leitenden Arzt der Chirurgischen Abteilung des St. Josef-Hospitals wurde der Sekundärarzt der städtischen Krankenanstalten Erfurt Dr. E. Simon gewählt.

— Erlangen. Auf Einladung der Radiological Society of Northamerica wird Prof. Wintz auf der in Milwaukee (Wisc.) stattfindenden Hauptversammlung Ende November einen Vortrag über „Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die innere Sekretion" halten.

— Guben. Die Stadt hat ein Erholungsheim für Tuberkulosegefährdete eröffnet.

— Münster. Der Aerzteverband Westfalen hat eine Verrechnungsstelle für die Privatpraxis eingerichtet.

— Schwerin. Prof. Reiter (Rostock) ist als Nachfolger von Geh. Ober-Med-Rat Pfeiffer zum Direktor des mecklenburg-schwerinschen Landesgesundheitsamtes mit dem Titel Ober-Reg.- und Med.-Rat ernannt worden. — Zum Landes-Med.-Rat wurde Dr. Marung (Rostock) ernannt; diese Stelle war vorher auch von Geh.-Rat Pfeiffer verwaltet worden.

— Linz. Primararzt Josef Böhm (Ybbs a. d. Donau) wurde zum Direktor der Oberösterreichischen Landesanstalt für Geisteskranke in Niedernhart bei Linz ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die Liste für die Besetzung des Hildebrandschen Lehrstuhls (Chirurgie) lautet: 1. Sauerbruch; 2. a) Schmieden, b) Perthes, c) v. Haberer; 3. Klapp. Priv.-Doz. Adrion (Zahnheilkunde) wurde zum a. o. Prof. ernannt. Prof. Atzler (Physiologie) wurde unter Ernennung zum Honorarprofessor an der Berliner Technischen Hochschule ein Lehrauftrag für Physikalische Chemie und Arbeitshygiene erteilt. — Bonn. Mit der stellvertretenden Leitung der Chirurgischen Klinik wurde Prof. Baetzner (Berlin) beauftragt. — Hamburg. Am 11. X. wurde das neue Pathologische Institut des Eppendorfer Krankenhauses eröffnet; in ihm sind untergebracht, die Institute für Pathologische Anatomie (Prof. Fahr), Serologie (Prof. Much), Physiologie (Prof. Kestner) und Chemie (Prof. Schumm). — München. Priv.-Dozz. Kurt Felix (Innere Medizin), Martini (Innere Medizin), Lange (Psychiatrie) und Lebsche (Chirurgie) wurden zu a. o. Proff. ernannt. — Münster i. W. Geh. Reg.-Rat Dr. jur. Althoff, langjähriger früherer Vorsitzender der Landesversicherungsanstalt Westfalen, wurde wegen seiner Verdienste um die Sozialhygiene zum Dr. med. h. c. ernannt. — Wien. Priv.-Doz. Gödel (Graz) wurde als Nachfolger von Prof. Bartel zum Prosektor am Kaiserin Elisabeth-Spital ernannt. — Bern. Zahnarzt Schindler erhielt einen Lehrauftrag für Röntgenologie am Zahnärztlichen Institut. — Szeged. a. o. Prof. Nemes-Balogh (Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie) wurde zum o. Prof., Priv.-Doz. Purjesz (Spezielle Pathologie und Therapie der Herzkrankheiten) zum a. o. Prof. ernannt.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Otto Heubner, der berühmte Begründer der modernen Säuglingsheilkunde, 83 Jahre alt, am 17. X. in Dresden-Loschwitz. (Nachruf folgt.) — Geh. San.-Rat Prof. Bokelmann, sehr geschätzter Frauenarzt, am 14. X. in Charlottenburg. — Geh. San.-Rat Huchzermeyer, der Senior der Oeynhausener Aerzteschaft, 81 Jahre alt.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 41. — Medizinische Klinik Nr. 39-41. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 41. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 40. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 40. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 39. — Therapie der Gegenwart Nr. 8. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 46 H. 1. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 85 H. 3-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 41. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 40-41. — Zeitschrift für Urologie Bd. 20 H. 10. — Dermatologische Wochenschrift Bd. 83 Nr. 36-38. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 17-19.

Allgemeines.

•• **Meyer** (Göttingen), **Sittenwidrige Verlagsverträge.** Ein Beitrag zum Recht des wissenschaftlichen Schrifttums. Abhandlungen der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen. 1. Heft. Leipzig, Deichert, 1926. 62 S. Geh. M. 3.50. Ref.: Rechtsanwalt Dr. Ernst Koch (Berlin).

Das Buch ist eine Kampfschrift gegen das Reichsgericht. Dieses hat in einer kürzlich ergangenen Entscheidung einen Verlagsvertrag für gültig erklärt, in welchem der Verfasser eines wissenschaftlichen Werkes die Verpflichtung übernahm, für alle künftigen Neuauflagen das Werk einer Durchsicht und erforderlichenfalls einer Neubearbeitung zu unterziehen, ohne daß der Verleger seinerseits sich zur Veranstaltung von Neuauflagen verpflichtete. Falls der Verfasser seiner Pflicht zur Vorbereitung der Neuauflage nicht nachkäme, sollte der Verleger berechtigt sein, einen anderen mit der Bearbeitung des Werkes zu betrauen. Meyer hält entgegen der Auffassung des Reichsgerichts einen derartigen Vertrag wegen sittenwidriger Knebelung des Autors für unwirksam. Das Buch ist wertvoll, weil es eindringlich die Gefahren darlegt, die sich für den wissenschaftlichen Autor aus der Uebernahme derartiger Verpflichtungen ergeben können. Im Ergebnis aber kann Meyer nicht zugestimmt werden. Er verkennt das berechtigte Interesse, das der Verleger daran hat, die Veranstaltung von Neuauflagen zu sichern, und er überschätzt die Nachteile, die durch die gelegentliche Herbeiziehung eines dritten Bearbeiters für den Autor entstehen.

Geschichte der Medizin.

•• **Klebs-Sudhoff, Die ersten gedruckten Pestschriften.** München, Verlag der Münchner Drucke, 1926. 223 S. Geb. M. 30.—. Ref.: Priv.-Doz. Wehrli (Zürich).

Zwei bewährte Männer, A. C. Klebs, der Inkunabelnforscher, und Karl Sudhoff, der alles überragende Geist moderner Medizinhistorik, haben sich hier zusammengetan, um uns mit den ersten gedruckten Pestschriften bekanntzumachen. Der erstere gibt einen feinen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Inkunabelnforschung, die direkt zu einer eigenen Wissenschaft ausgewachsen ist, und führt hierauf in alphabetischer Reihenfolge alle bekanntgewordenen Pestinkunabeln auf. Auch mit den Druckorten und mit den Druckern werden wir bekanntgemacht, wobei ganz allgemein auf die damalige medizinische Produktion Rücksicht genommen wird. Sudhoff beschränkt sich mehr auf die Schilderung des hervorragendsten Pestautors, des Ulmer Stadtarztes Heinrich Steinhöwel, dessen Pestschrift von 1473 denn auch in toto im Faksimile wiedergegeben wird. 24 Tafeln schmücken das lehr- und genußreiche Buch.

Psychologie.

•• **Birnbaum** (Berlin), **Die psychopathischen Verbrecher.** Die Grenzzustände zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit in ihren Beziehungen zu Verbrechen und Strafwesen. Für Aerzte und Juristen. 2., völlig neubearb. Aufl. Leipzig, Thieme, 1926. 287 S. Geh. M. 17.50, geb. M. 19.—. Ref.: Prof. Raecke (Frankfurt a. M.).

Die neue Auflage des ausgezeichneten Buches hat durch Kürzungen und Zusammendrängung des Stoffes gewonnen. Erörtert werden in Form von Vorlesungen die einzelnen psychopathischen Typen, ihre gerichtliche Beurteilung, Haftreaktionen, strafgesetzliche Sonderbehandlung. Große Erfahrung spricht aus den Abschnitten über den Strafvollzug. Bei der Simulation werden neuere Erkenntnisse vielleicht zu wenig gewürdigt. Auch das Literaturverzeichnis erscheint etwas lückenhaft und unübersichtlich. Auf die eingestreuten lehrreichen Beispiele sei besonders hingewiesen. Jedenfalls liegt hier ein Werk vor, das jedem kriminalistisch Interessierten warm empfohlen werden kann.

•• **Elsa Köhler, Die Persönlichkeit des dreijährigen Kindes.** Psychologische Monographien, 2. Bd. Leipzig, Hirzel, 1926. 240 S. mit 4 Tafeln und 2 Tabellen. Ref.: Prof. Stier (Charlottenburg).

Durch Versenken in den einzelnen „vielsagenden Fall", durch „Beobachtung und Deutung", über deren Methode und Abgrenzung bei allem untrennbaren Zusammenlaufen die Verfasserin in der Einleitung Wertvolles zu sagen weiß, sowie durch möglichst nicht determiniertes Einfühlen sucht Köhler in das Seelenleben eines bestimmten dreijährigen Kindes einzudringen und so „die Grundlage zu schaffen, auf der Massenbeobachtungen künftig inhaltvoller und tiefer gestaltet werden" können. Auf dem beschriebenen Wege gelingt es ihr, mit ihren verfeinerten Methoden nicht nur wirklich neues Tatsachenmaterial zu registrieren, sondern durch wissenschaftlich geschulte Denkarbeit uns innere Zusammenhänge höherer Ordnung und die Hauptrichtungen der werdenden Persönlichkeit aufzuzeigen. Im Hinblick auf unsere noch recht unvollständige Kenntnis eben dieses Lebensalters kann jedem für die Kinderpsychologie oder die Psychologie überhaupt Interessierten die Lektüre des Buches warm empfohlen werden.

Naturwissenschaften.

•• **Ambronn** (Jena) und **Frey** (Zürich), **Das Polarisationsmikroskop.** Seine Anwendung in der Kolloidforschung und in der Färberei. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1926. 194 S. mit 48 Fig. im Text und 1 Farbentafel. Geh. M. 12.—, geb. M. 13.50. Ref.: Prof. Handovsky (Göttingen).

Mit vorbildlicher Klarheit werden die Erscheinungen der Polarisation und Interferenz des Lichtes, die Einrichtung und Technik des Polarisationsmikroskops und dessen Anwendungsmöglichkeiten auseinandergesetzt. Eine instruktive Farbentafel erleichtert das Verständnis der Lehre von den Interferenzfarben. Ungemein sachlich und didaktisch geschickt ist die Besprechung der Anwendung des Polarisationsmikroskops in der Kolloidchemie, wo es bereits wertvolle Dienste bei der Erfassung von Feinstrukturen geleistet hat und wohl berufen ist, noch wesentlich mehr zu leisten.

Mikroben- und Immunitätslehre.

R. Hubert (Greifswald), **Zustandsänderungen von Streptokokken.** M. m. W. Nr. 41. Auch bei bereits eingetretener Allgemeininfektion mit massiven Mengen hämolytischer Streptokokken war nach allerdings letal wirkender Rivanolapplikation in sämtlichen untersuchten Organen der hämolytische Ausgangsstamm beinahe vollständig in die durch Verlust der hämolytischen Fähigkeit charakterisierte Modifikation umgeschlagen. Die aus dem Herzblut und vom Peritoneum gewonnenen anhämolytischen Streptokokken zeigten deutliche Stabilität ihres anhämolytischen Zustandes und waren für Mäuse apathogen. Erst nach Wiedererlangung ihrer hämolytischen Wuchsform im Verlaufe mehrerer Nährbodenpassagen gewannen sie auch die volle Virulenz des Ausgangsstammes wieder. Dagegen blieben die aus der Milz gezüchteten anhämolytischen Stämme hochvirulent, indem sie bezüglich ihrer Wachstumsform ausgesprochen labil waren, und schlugen, unmittelbar nach der Gewinnung einem Versuchstier einverleibt, im Organismus des infizierten Tieres sofort in die hämolytische Ausgangsform zurück.

H. Loeschcke und H. Lehmann-Facius (Mannheim), **Wesen und Grundlagen des Abderhalden-Prinzips und die Möglichkeit seines Nachweises durch eine Präzipitinreaktion.** Kl. W. Nr. 41. Im Tierversuch (Meerschweinchen und Kaninchen) konnten Verfasser die Bildung organspezifischer Reaktionskörper im Serum mit arteigenem Organeiweiß vorbehandelter Tiere nachweisen (arteigene organspezifische Präzitine). Bei Ablauf der Abderhalden-Reaktion wurde die Bildung zweier Eiweißspaltprodukte nachgewiesen, von denen das eine kleinmolekulare die Abderhalden-Reaktion gibt, das andere mittels der arteigenen organspezifischen Präzipitinreaktion der Verfasser nachweisbar ist.

Digitized by Google

M. Hesse und E. Kiene (Graz), **Untersuchungsergebnisse mit der aktiven Methode des Komplementablenkungsversuches.** Derm. Wschr. 83 Nr. 37-38. Das Arbeiten mit der aktiven Methode wird empfohlen. Der alkoholfreie Rinderherzextrakt ist den alkoholischen Extrakten an Stärke und Spezifizität überlegen. Kleinere Serumdosen bei 0,005 ccm sind im aktiven Versuch den größeren überlegen. Spezifische und unspezifische Hemmungen lassen sich so unterscheiden.

H. Th. Schreuß, H. G. Rottmann und H. Wegener (Düsseldorf-Grafenberg), **Bewertung der Kolloidreaktionen im Liquor cerebrospinalis.** Derm. Wschr. 83 Nr. 37-38. Verfasser kommen auf Grund ihrer Untersuchungen an 143 Fällen zu dem Schluß, daß ein positiver Ausfall der Kolloidreaktionen für sich allein weder diagnostisch noch prognostisch verwertbar ist und daß allein aus der Art der Kurve differentialdiagnostische Schlüsse nicht möglich sind.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

A. Liechti (Bern), **Reaktionsänderungen im röntgenbestrahlten Gewebe.** Kl. W. Nr. 41. Die Versuchsergebnisse (Säuerung des subkutanen Gewebssaftes nach Röntgenbestrahlung der Haut) stützen die Ansicht, daß die Säuerung des Blutes nach Röntgenbestrahlung auf einen vermehrten Einstrom von sauren Valenzen vom Gewebe her in das Blut zurückzuführen ist. Die Säuerung des subkutanen Gewebssaftes ist eine sekundäre humorale Strahlenwirkung, deren Ursache in die Gruppe der Sekundärwirkungen am Orte der Strahlenabsorption zu rechnen sein dürfte, gleichgültig, ob es sich dabei um eine Veränderung der Eiweiße, der Ionenadsorption oder der Membranpermeabilität handelt.

Hirschfeld und Hittmair (Berlin), **Blutgruppenbestimmungen bei Krebskranken.** M. Kl. Nr. 39. Das Blutgruppenbild von 150 sicheren malignen Tumoren entspricht völlig dem Normalbild der Berliner Bevölkerung. Es findet sich kein Anhaltspunkt für eine besondere konstitutionelle Disposition weder der der Menschen mit Blutgruppe I (Weitzner), noch der Blutgruppen III und IV (Alexander) zur Erkrankung an bösartigen Geschwülsten.

Samson (Berlin), **Ueberempfindlichkeit. Untersuchungen über Asthma-Allergene.** M. Kl. Nr. 39. Die im Serum eines allergischen Asthmatikers vorhandenen Reagine können nachgewiesen werden, indem es gelingt, mit ihrer Hilfe die Haut normaler Menschen für das Allergen zu sensibilisieren. Fast alle Asthmatiker haben einen abnormen Purinstoffwechsel. Noch kein klares Resultat.

Lichtwitz und Mainzer (Altona), **Entwicklung des Begriffs der Azidose.** M. Kl. Nr. 41. Azidose bedeutet weder notwendig herabgesetzte Alkalireserve noch vermehrte H-Ionenkonzentration im Blute. Sie ist als Zustand des Gesamtorganismus aufzufassen. Der Säurebasenhaushalt kann weder aus der Harnanalyse allein noch aus der physikalisch-chemischen Analyse des Blutes beurteilt werden.

H. Hirsch-Kauffmann und A. Heimann-Trosien (Breslau), **Bakterienwachstum auf dem Blut diabetischer Kinder.** Kl. W. Nr. 41. Durch das Blut komatöser Kinder wurde das Wachstum von Bakterien in 3 Fällen auffällig gefördert. Bei nicht komatösen Diabetikern mit hohem Blutzucker war das Bakterienwachstum gegenüber dem Kontrollblut nicht vermehrt. Zusatz von Glukose und Azetonkörpern zum Blut in vitro verändert das Bakterienwachstum nicht. Auch experimentell erzeugte Hyperglykämie und Lipämie sowie Azidose übten keinen Einfluß aus. Bei anderen moribunden Kindern entnommenem Blut findet sich sowohl ante wie unmittelbar post mortem nicht die im Koma beobachtete Vermehrung des Bakterienwachstums. Die Untersuchungen wurden mit Strepto-, Pneumokokken und Influenzabazillen vorgenommen.

H. Rubritius (Wien), **Pathogenese der Harnverhaltungen prostatischer und nichtprostatischer Natur.** W. kl. W. Nr. 40. Bespricht Blasenhalsklappen, Blasenhalskontrakturen, funktionelle Anomalien des inneren Sphinkters. Alle diese nichtprostatischen Erkrankungen haben mit der Prostatahypertrophie eine Eigentümlichkeit gemeinsam, daß nämlich die Schwere der Funktionsstörung im Mißverhältnis zur Größe der anatomischen Veränderungen steht. Unter Berücksichtigung der Physiologie der Miktion teilt Ralle diese mit Retentionserscheinungen einhergehenden Erkrankungen in zwei Gruppen ein: primäre und sekundäre Hypertonien, wobei es gleichwertig ist, ob im letzteren Falle die Hypertonie durch Erkrankungen des Nervenapparates, durch Entzündungsvorgänge oder durch Prostatahypertrophie ausgelöst wird.

Iwanow-Smolensky (Leningrad), **Biogenese der Paranoia.** Allg. Zschr. f. Psych. 85 H. 3-4. Verfasser definiert die konstitutionelle psychopathische Disposition des Paranoikers als eine endogen gesteigerte Reizbarkeit des Zentrums der angeborenen komplizierten unbedingten Verteidigungsreflexe. Die aus dem subkortikal gedachten Verteidigungszentrum den Hemisphären zufließende Nervenenergie kann von diesen nicht gebändigt und in den Verhältnissen der Wirklichkeit entsprechende Reflexe umgesetzt werden.

Allgemeine Therapie.

•• **Würtzen** (Kopenhagen), **Recherches sur les effets de la sanochrysine et sur la valeur thérapeutique du traitement par la sanochrysine dans la tuberculose pulmonaire.** (Comm. de l'hôp. communal d'Oresund.) Kopenhagen, Lewin & Munksgaard, 1926. 224 S. Ref.: Prof. A. Bacmeister (St. Blasien).

Wesentlich Neues bringt die zusammenfassende Schrift, die von einem deutlichen Optimismus für die Sanocrysinbehandlung Möllgards bei Lungentuberkulose getragen ist, nicht. Die bakteriotrope Wirkung des Sanocrysins, an welche der Verfasser glaubt, ist bei den einzelnen Bazillenstämmen verschieden, klinisch aber schwer feststellbar. Der Gebrauch des Serums ist jetzt sehr eingeschränkt. Interessant sind die Ergebnisse der nach einem Jahre nachuntersuchten 16 Fälle, die in dem Möllgardschen Buche mitgeteilt sind. Eine überzeugende Kraft für eine ungewöhnliche Heilwirkung des Mittels liegt in den mitgeteilten Zahlen nicht, doch glaubt der Verfasser, daß die Sanocrysinbehandlung einen Fortschritt in der Tuberkulosetherapie bedeutet.

F. Hess (Bautzen), **Ephedrin.** M. m. W. Nr. 41. Bei der Prüfung der Wirkung des Alkaloids Ephedrin am gesunden und kranken Menschen bei oraler und rektaler Applikation ergab sich nach Beobachtungen an Blutdruck, Puls, Atmung, Blutbild und Blutzucker, daß Ephedrin im Prinzip das Gleiche leistet wie Adrenalin. Diesem ist es dadurch überlegen, daß es vom Magendarmkanal aus bei Gaben per os und per rectum gleich gut resorbiert wird; es kann beim drohenden Asthmaanfall sofort vom Kranken eingenommen werden. Es besitzt eine längere Wirkungsdauer ohne die unangenehmen Nebenerscheinungen des Adrenalins; es läßt sich leicht mit anderen Medikamenten, besonders für längeren Gebrauch, kombinieren. Gewöhnlich kamen Dosen von 0,001—0,002 bei einmaliger und 0,0001—0,0005 g pro Kilogramm Körpergewicht bei wiederholter Gabe zur Anwendung.

Bamberger (Berlin), **Jodtherapie und Jodschädigung.** M. Kl. Nr. 41. Die Jodprophylaxe muß konsequent nach strengster Indikationsstellung und unter regelmäßiger ärztlicher Kontrolle fortgeführt werden. Es ist noch nicht erwiesen, ob der endemische Kropf eine „Jodmangelkrankheit" oder eine Infektion ist. Die Jodwirkung ist noch unbekannt, vielleicht daß eine bestimmte ererbt-konstitutionelle oder erworbene Körperbeschaffenheit die richtige Ausnutzung des Salzes für den Organismus bewerkstelligt. Berichte über Fälle von Jod-Basedow, Jodkachexie.

F. Cardanus (Köln), **Narcylennarkose.** M. m. W. Nr. 41. Sehr günstige Ergebnisse bei der Narcylenbetäubung auf Grund von mehr als 300 Beobachtungen. Exzitationsloses, schnelles und sicheres Einschlafen, geringe subjektive und objektive Nachwirkungen sind die Vorzüge des Narcylens, das vor allem wegen seiner seltenen postnarkotischen Schädigungen auch bei schweren Komplikationen seitens des Herzens, der Lunge und Nieren unbedenklich angewandt werden kann.

F. Lehr (Berlin), **Scillapräparate (Scillikardin, Scillaren, Summascil).** Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Günstige Erfahrungen mit den nach Froschdosen titrierten Scillapräparaten, vor allem bei der Arhythmia irregularis perpetua. Digitalisähnliche Wirkung, doch mit stärkerer Beeinflussung des Vaguszentrums. Kumulationserscheinungen, die sich in Brechreiz, Uebelkeit, Ueberleitungsstörungen äußern, kommen vor, doch lassen sich mit Vorsicht auch Dauerbehandlungen durchführen.

W. Hausmann, W. Neumann und K. Schubert (Wien), **Einfluß des Lichtes auf Tuberkulin.** Zschr. f. Tb. 46 H. 1. Nach den Versuchen der Verfasser, die Tuberkulinlösungen mit Quarzlampe bestrahlten, werden verdünnte Lösungen in ihrer intrakutanen Wirkung stark abgeschwächt (Wirkung der kurzwelligen Strahlen unterhalb 325 μμ). Starke Tuberkulinlösungen sind sehr widerstandsfähig gegen Licht.

Linhardt (Graz), **Tutokain als Lokalanästhetikum bei großen chirurgischen Eingriffen.** W. m. W. Nr. 40. Der Eintritt der vollen Anästhesie schien rascher zu erfolgen als bei anderen Anästhetika, die Wirkung intensiver und anhaltender zu sein.

E. Plate (Hamburg), **Sind die Gefahren des Glühlichtbades vermeidbar?** M. m. W. Nr. 41. Die angreifende Wirkung des Kastenlichtbades soll im Wesentlichen darauf beruhen, daß die den Körper schützende Schweißverdunstung in einem solchen Lichtbade nur in relativ geringem Maße möglich ist. Nach Untersuchungen an 26 000 Fällen zeigte sich in einem nach den Angaben des Verfassers angefertigten Lichtbade eine recht gute schweißtreibende und wenig

Digitized by Google

angreifende Wirkung. Die Lufttemperatur stieg nicht annähernd so hoch wie im Kastenglühlichtbade, die Wärmestrahlung erreichte verhältnismäßig recht hohe Werte. Keine beträchtliche Steigerung der Körpertemperatur und Pulsfrequenz; bald eintretender Schweißausbruch. Den Kranken war das Bad durchweg angenehm. Die Methode stellt relativ geringe Anforderungen an die Herzkraft, deren vorher erfolgende Bewertung gegenüber stärkeren Leistungen für den Arzt sehr schwierig ist.

Innere Medizin.

◆◆ Meyer (Bremen), Lehrbuch der Strahlentherapie. Bd. III: **Gudzent** (Berlin) und **Holthusen** (Hamburg), **Die Strahlentherapie in der inneren Medizin.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 884 S. mit 160 Abb. im Text und 6 farbigen Tafeln. Geh. M. 45.—, geb. M. 49,80. Ref.: Prof. Levy-Dorn (Berlin).

Getreu dem Grundsatz, die Strahlentherapie möglichst vollständig für die großen anerkannten ärztlichen Sonderfächer getrennt zu behandeln, ist nach der Chirurgie die innere Medizin gebührend bedacht worden. Mit Hilfe zahlreicher bewährter Mitarbeiter werden in gesonderten Kapiteln behandelt: Die allgemeine Methodik der Röntgentherapie, die Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe, der Lungen-, Kehlkopf-, Bauchfell- und Urogenitaltuberkulose, Hypophysentumor, Basedowsche Krankheit, Struma maligna, Mediastinaltumor, Erkrankungen des Gehirns, Rückenmarks und der peripherischen Nerven, die des Verdauungstraktus, Asthma bronchiale, die chronischen Arthritiden, Erysipel, die radioaktiven Substanzen (ihre biologischen Wirkungen und ihre Anwendung), die radioaktiven Heilquellen, Lichttherapie, Kinderkrankheiten und endlich die Diathermie. Wiederholungen waren in den einzelnen Bänden bei der großen Zahl der Mitarbeiter und den bestehenden Grenzgebieten zwischen den einzelnen Disziplinen so wenig zu vermeiden, wie die Mitteilungen verschiedener Ansichten über denselben Gegenstand. Erwähnt sei beispielsweise, daß die Bauchfell- und Kehlkopftuberkulose bereits in Bd. II behandelt wurden; ob die Struma maligna und Semiome nicht besser bei der Chirurgie gebracht werden, kann mit Recht gefragt werden. Die Dosierungsangaben sind noch nicht überall einheitlich durchgeführt. Das Studium von Bd. I: „Die wissenschaftlichen Grundlagen" usw., welches ohnehin auf alle Fälle zu empfehlen ist, vermag der Verwirrung, die hierdurch entstehen muß, abzuhelfen. Trotz der genannten, in der Natur der Sache liegenden Unebenheiten sind aber die Sonderbände zu empfehlen, da sie einem bestehenden Bedürfnis entsprechen. Sie haben nebenbei den Vorteil, was vorher im Lehrbuch verabsäumt war, nachzuholen. Dies geschieht hier z. B. durch die zwar zum großen Teil noch theoretischen, aber sehr beachtenswerten Ausführungen von Pordes, die versuchen, die Röntgenstrahlenwirkung unserem Verständnis näherzubringen, mit alten Vorurteilen aufzuräumen und eine gesunde Grundlage für unser therapeutisches Arbeiten zu gewinnen. In erster Linie findet der Arzt für innere Medizin alles für ihn Wissenswerte, dem heutigen Stand der Strahlentherapie entsprechend ausführlich und klar wiedergegeben, aber auch der Fachröntgenologe kann vieles aus dem vorliegenden Bande lernen, wie ja auch seine Mitarbeiter zum Teil aus ihren Reihen genommen sind.

◆◆ **Tramer** (Solothurn), **Technisches Schaffen Geisteskranker.** München und Berlin, Oldenbourg, 1926. 246 S. Geh. M. 12.—, geb. M. 14.50. Ref.: Prof. Hoche (Freiburg i. Br.).

Der Verfasser, der nicht nur Psychiater ist, sondern auch infolge besonderer Umstände Gelegenheit hatte, sich in das praktisch-theoretisch-technische Gebiet näheren Einblick zu verschaffen, gibt in diesem durch 58 Abbildungen belebten Buche eine auf zahlreiche Einzelbeobachtungen aufgebaute Analyse des technischen Schaffens Geisteskranker in der unter seiner Leitung stehenden Irrenanstalt. Neben der täglichen Beobachtung, dem Studium der Zeichnungen und Schriften wurden experimentelle Methoden angewendet. Das technische Denken der in Frage kommenden Kranken liegt auf einer niederen bis mittleren Ebene, und zwar muß ihr allgemeines Niveau nur teilweise als Folge der psychotischen Veränderung gelten, während es im übrigen aus dem Zustand vor dem Beginn der Geistesstörung in die Psychose hinüberreicht. Eine eigentliche Erfindung oder Konstruktion von praktischer Brauchbarkeit hat keiner der Kranken geliefert. Selbstverständlich spielt in den Gedankengängen der Kranken das Perpetuum mobile eine nicht unbeträchtliche Rolle. Auch bei intelligenzmindernden Prozessen bleibt ein gewisses Maß von Fähigkeit zum Neuerwerb innerhalb der praktischen Intelligenz. Nach der Meinung des Verfassers dürften die Ergebnisse dieses Buches auch für das Verständnis des technischen Schaffens geistig Gesunder von Wert sein.

Herhold (Hannover), **Infektiöse Darmkrankheiten und Typhusepidemie der Stadt Hannover im August und September 1926.** M. m. W. Nr. 41. Die heftigen Magendarmkatarrhe, die bei einer großen Anzahl der Bewohner Hannovers, und zwar ganz bestimmter Bezirke, explosionsartig auftraten, und die etwa 3 Wochen später gleichartig in Erscheinung tretenden Typhuserkrankungen blieben vorwiegend auf die Bevölkerung mit gemeinsamer Wasserversorgung beschränkt. Da fast nur die durch das Ricklinger Wasserwerk mit Wasser versorgten Bewohner erkrankten, das zuerst 1000, später 100 Keime enthielt, ohne daß Typhus- oder andere Krankheitserreger bisher darin hätten nachgewiesen werden können, so ist die augenblickliche Typhusepidemie sehr wahrscheinlich auf die verseuchten Brunnen dieses Werks zurückzuführen, dessen Gelände für Wasserfiltration nicht geeignet erscheint. Das Chlorieren des Wassers kann nur ein Aushilfsmittel sein. Es ist möglich, daß auch die ersten infektiösen Darmerkrankungen bereits als typhöse angesprochen werden müssen.

Ernst Jessen (Basel), **50 Jahre Pneumonie in Basel, 1875 bis 1924.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 39. Sehr umfangreiche statistische Arbeit, die neben anderen Infektionen besonders die Pneumonie zum Gegenstand hat. Erhebungen, wie sie in Amerika unter ähnlichen Gesichtspunkten gemacht wurden, decken sich annähernd mit den Baseler Zahlen. In 50 Jahren nahm in Basel die Scharlachsterblichkeit und Typhussterblichkeit am meisten ab, während bei Pneumonie und Tuberkulose die kleinste Abnahme der Sterbefälle zu beobachten war. Im zarten Kindesalter bis zu 1 Jahr findet man die höchste Zahl der Sterbefälle, bei Knaben mehr als bei Mädchen; das hohe Greisenalter von 71—80 steht an 2. Stelle, und zwar sterben in dieser Altersperiode wesentlich mehr Frauen als Männer. Die Erwachsenen überwiegen an Zahl, was die Pneumonietodesfälle anlangt. In den ersten 3 Jahrzehnten hat die Zahl stetig abgenommen, von 1905 besonders im letzten Jahrzehnt im Verhältnis zu den Kindern sehr zugenommen. Das erste und letzte Jahrzehnt stehen mit den niedrigsten absoluten Sterbeziffern an den beiden untersten Plätzen der Reihe, bilden aber zufolge der Bevölkerungszunahme prozentual die größten Gegensätze. Das männliche Geschlecht erkrankt häufiger als das weibliche bei Berücksichtigung einer sehr großen Zahl statistischer Erhebungen. Die Mortalität der Frauen ist größer als die der Männer, die Gefahr, einer Pneumonie zu erliegen, wächst mit zunehmendem Alter. In Preußen überwiegt im Gegensatz zu Basel das männliche Geschlecht in allen Jahresgruppen schon in den absoluten Zahlen. Das erste Jahrzehnt in Preußen weist die niedrigste Zahl im Verhältnis zu den Sterbefällen mit stetig steigender Tendenz auf, während in der Schweiz und in Basel eine ununterbrochene Abnahme stattfindet, wofür eine Erklärung nicht zu finden ist.

R. Laudenheimer (München), **Hypnotische Uebungstherapie des Bronchialasthmas.** Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Verfasser hat mit systematischen Atemübungen in Hypnose bei Asthma, und zwar auch beim allergisch bedingten, gute Erfolge gehabt. Das Asthma bronchiale ist eine Reflexneurose, und der Angriffspunkt für die den Anfall auslösenden Reize sowohl von der zentral-psychischen wie von der somatisch-peripherischen Seite ist das Atemregulierungszentrum. Durch Gymnastik desselben in Hypnose unter Ausschaltung des die normalen Reflexautomatismen ja häufig störenden Willens werden subkortikal neue Bahnen eingeschliffen, alte pathologische gesperrt. Ohne den Methoden der allergischen und der psychoanalytischen Behandlung die Berechtigung abzuerkennen, glaubt Verfasser auf diese Weise manchmal rascher und schneller zum Ziele zu kommen.

G. Klemperer (Berlin), **Unterstützung der Tuberkulosebehandlung durch Umsatzsteigerung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Von dem Gedanken ausgehend, daß die diätetischen und klimatischen Faktoren der Phthiseotherapie ebenso wie die Proteinkörpertherapie letzten Endes eine Steigerung des Grundumsatzes und des intrazellulären Stoffwechsels zur Folge haben und daß dadurch die Tuberkelbazillen geschädigt werden, hat Klemperer seit 2 Jahren bei über 150 Lungentuberkulösen Schilddrüsenpräparate neben der üblichen Therapie gegeben und gute Resultate gesehen. Bei vorsichtiger Anwendung und guter Ernährung kommt es trotz Steigerung des Grundumsatzes zu einer Gewichtszunahme. Bei einzelnen Fällen wurde außerdem unterstützend noch Insulin angewandt.

Karl Stiner (Barmelweid), **Vitaminwirkung in der Behandlung der Tuberkulose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 39. An Hand von 10 Fällen von mittelschwerer und schwerer Tuberkulose wird nachzuweisen versucht, ob eine erhöhte Vitaminzufuhr Besserung hervorrufen kann. In 7 von 8 Fällen trat nach vorangehender 3—4 Wochen dauernder Gewichtsabnahme oder Gewichtsstillstand

Digitized by Google

eine deutliche Gewichtszunahme ein. In Anbetracht der Werte des Hämoglobins und der Zahl der roten Blutkörperchen konnte ausgeschlossen werden, daß eine Verwässerung des Körpers stattfand, die die Gewichtsvermehrung bedingt haben könnte. Gewichtsabnahme nach Anlegung eines Pneumothorax konnte durch Vitamingaben nicht aufgehoben werden. In 7 von 10 Fällen trat eine Besserung des Blutbildes auf (Vermehrung der eosinophilen Leukozyten und Lymphozyten, Abnahme der neutrophilen Leukozyten). Als vitaminreiches Präparat wurde „Biotose" gegeben, aus Malzextrakt und Edelkastanien bestehend. Es scheint hierdurch eine Veränderung des tuberkulösen Körpers zu erzielen zu sein im Sinne einer Besserung des Krankheitszustandes.

M. Albrecht (Bernburg [Anhalt]), **Chronische Peritonitis — zugleich Ursache fernliegender Krankheitssymptome; kritische Betrachtungen über Heilkunde.** M. m. W. Nr. 41. Bei Frauen, die als nervös, hysterisch oder neurasthenisch bezeichnet werden, bei anderen mit Magen- und Rückenschmerzen, Obstipation und Erbrechen, wo der Verdacht auf ein Ulcus ventriculi erweckt wird, finden sich sehr oft von den Genitalorganen aufsteigende Infektionen, die nach Abklingen der akuten Erscheinungen in die chronische Form übergehen und Fernsymptome hervorrufen. Hier weisen häufig unbedeutende Temperaturerhöhungen auf einen entzündlichen Prozeß, eine blande, peritoneale Sepsis hin. Die Gastroptose soll nur deshalb Beschwerden veurrsachen, weil hier entzündliche Reizzustände seitens des Bauchfelles vorliegen. Verschiedentlich verdecken kolikartige Schmerzen in der Lebergegend (Pseudokoliken) eine Pelveoperitonitis chronica und Parametritis posterior. Frauen mit Asthmaanfällen, chronischem Rachenkatarrh und Epilepsie, mit Herzneurosen und Lungenstechen konnten durch entsprechende Behandlung der Genitalorgane geheilt oder doch wesentlich gebessert werden (Hyperämiebehandlung, Reizkörpertherapie, Uterusmassage, unter Umständen Operation). Auch der Chirurg muß stets in Kontakt mit der Biologie und Psychologie bleiben.

R. Dvorak (Prag), **Gastrospasmus als Fehlerquelle der röntgenologischen Karzinomdiagnostik.** M. m. W. Nr. 41. An Hand von zwei Fällen wird gezeigt, daß der regionäre Gastrospasmus, besonders im Bereiche der Pars praepylorica, in vereinzelten Fällen Füllungsdefekte, auch solche mit durchaus unregelmäßiger Begrenzung, hervorbringen kann, wodurch die Diagnose eines malignen Tumors sehr naheliegend erscheint. Solche Fehldiagnosen lassen sich vermeiden durch röntgenologische Kontrolluntersuchungen, gegebenenfalls durch längere Beobachtung, wiederholte Lagerungs- und Expressionsmanöver und unter Umständen durch erneute Untersuchungen nach Anwendung spasmolytischer Agentien (Atropin-Papaverin).

Bonn (Königsberg), **Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.** M. Kl. Nr. 41. Drei Symptome beweisen das Vorhandensein eines Ulkus: Nische, Spasmus bzw. organischer Defekt und Retraktion, häufig ist ein Duodenaldivertikel dabei, taschenartige Erweiterungen der Bulbuswand in der Nähe des Ulkus. Die indirekten Symptome äußern sich in Lage- und Formveränderungen, Motilitäts- und Sekretionsstörungen des Magens.

Bauer (Wien), **Icterus catarrhalis.** M. Kl. Nr. 41. Dem sogenannten „Icterus catarrhalis" liegt eine Hepatitis zugrunde, deren sichtbare Folge der Ikterus ist.

Flüsser (Budweis), **Frühdiagnose der Appendizitis.** M. Kl. Nr. 41. Bei kleinen Kindern handelt es sich meistens um eine Oxyurenappendizitis. Erbrechen und Stuhlverhaltung sind das sicherste Zeichen, Tenemusschmerz manchmal vorhanden. Meteorismus fehlt oft ganz. Diagnose ist oft sehr schwierig, besonders in der ersten euphorischen Phase nach der Perforation.

E. Becher (Halle), **Zwei verschiedene Formen der Azotämie.** M. m. W. Nr. 41. Die eine Form von Niereninsuffizienz kommt meist bei der akuten Nephritis und in leichterer Form auch bei der Stauungsniere vor; der Harn behält seine normale Farbe, das spezifische Gewicht kann hoch sein. Im Blut findet man bei diesem Typ der Niereninsuffizienz außer einer Vermehrung des Rest-N, des Harnstoffes und der Harnsäure keine stärkere Zunahme der anderen harnfähigen Substanzen. Bei der anderen Form der Niereninsuffizienz, die in der Regel bei Schrumpfnieren auftritt, bestehen helle Harnfarbe und Isosthenurie. Bei diesem, zu echter Urämie führenden Typus sind im Gegensatz zu dem ersten besonders die Darmfäulnisprodukte vermehrt. Bei der ersten Form der Niereninsuffizienz liegt eine partielle funktionelle Schädigung der Tubuli bei einer Verlangsamung der Blutdurchströmung der Niere vor, bei der zweiten eine universelle Störung der Kanälchenfunktion.

E. Holzbach (Mannheim), **Blutzuckerkurve einer pankreasdiabetischen Schwangeren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Ein Fall von echtem Diabetes in der Schwangerschaft; Zuckerausscheidung hält sich in bescheidenen Grenzen; Blutzucker nur wenig gesteigert; mit intrauterinem Absterben der Frucht tritt schwerer Umschlag ein: Blutzucker steigt rapid an, Harnzuckermenge vervielfacht sich. Der bis dahin „kompensierte" Diabetes wird im Augenblick des Fruchttodes „dekompensiert". Verfasser sieht darin einen Beweis, daß, analog den Tierexperimenten von Carlson und Ginsburg, auch beim schwangeren menschlichen Weib ein fetales Pankreashormon existiert. In Verbindung mit dem mütterlichen Hormon beteiligt es sich an der Regulierung des Kohlenhydratstoffwechsels und ist imstande, die beim Pankreasdiabetes durch Inkretmangel gefährdete Mutter so lange zu schützen, bis Fruchttod eintritt. Dieses beim Diabetes so häufige intrauterine Absterben des Kindes ist die Folge der schließlich — nach dem Erliegen des kindlichen Pankreas — eintretenden Ueberschwemmung des kindlichen Körpers mit den Schlacken des gestörten Kohlenhydratstoffwechsels. Durch Insulinbehandlung konnte Patientin 8 Tage post partum fast zuckerfrei entlassen werden. Es müßte künftig der Versuch gemacht werden, auch die Frucht der diabetischen Mutter durch rechtzeitige Insulindarreichung am Leben zu erhalten.

W. Jansen und P. Müller (München), **Diät-Insulintherapie des Diabetes.** M. m. W. Nr. 41. Mit der angegebenen Diät-Insulintherapie, die in leichten und mittelschweren Fällen von Diabetes exakter Beobachtung, am besten in der Klinik oder in einem Krankenhaus, bedarf, gelingt es ohne schwierige Hunger- und Karenzkuren, eine gute Toleranz mit einer vom Kranken leicht einhaltbaren Diätform zu erreichen. Neben Hebung des Ernährungszustandes, besonders bei entkräfteten Diabetikern, und Besserung des subjektiven Wohlbefindens wird nicht nur Zuckerfreiheit im Harn erreicht, sondern auch die Gefahr einer Azidosis vermieden. Auch bei toleranzrefraktären Fällen kann durch die Diät-Insulintherapie die Azidosis umgangen, die Stoffwechsellage des Diabetikers vor zunehmender Verschlechterung bewahrt werden; hierin, nicht in einer Gewöhnung an das Mittel, scheint auch die Ursache für eine im Laufe der Zeit eintretende Verschlechterung des Diabetes und damit für die Notwendigkeit zu liegen, zunehmende Insulindosen zuzuführen. Sogenannte insulinresistente Fälle scheinen sehr selten zu sein. Schwer azidotische, komatöse und durch interkurrente Krankheiten komplizierte Fälle geben eine absolute Indikation für die Insulinanwendung ab; hier wirkt diese Therapie oft lebensrettend. Es wird über günstige Erfahrungen mit der Diät-Insulintherapie bei tuberkulösen Diabetikern berichtet und abschließend auf die Nebenwirkungen des Insulins hingewiesen (schmerzhafte Infiltrate an der Injektionsstelle, hypoglykämische Reaktion).

Dünner (Berlin), **Einfluß des Phloridzins auf die Niere.** Zschr. f. Urol. 20 H. 10. Durch Diät zuckerfrei gemachte Diabetiker sind außerordentlich phloridzinempfindlich. Unwirksame Dosen von Phloridzin im Verein mit Pituglandol oder Adrenalin bewirken Zuckerausscheidung, desgleichen unterschwellige Phloridzindosen in Verbindung mit kleinen Brotmengen. Also ist der Angriffspunkt des Phloridzins nicht direkt an der Nierenzelle; vielmehr gelangt er über das vegetative Nervensystem zur Niere.

K. Sternbach (Wien), **Medikamentöse Behandlung der Harninfektion.** W. kl. W. Nr. 40. Bericht über lokale Behandlung mit Pregl-Lösung, Rivanol, Trypaflavin, Yatren, Salvarsanpräparaten, Agoleum, Silberchloridmetem, Methylenblau, über intravenöse Behandlung mit Cylotropin, Salvarsan, Trypaflavin, Argoflavin, über intramuskuläre Injektion mit Yatren, Yatrenkasein, Yatrenvakzine, Olointin, Senctocyme, Eigenblut und über perorale Behandlung mit Hexamethylentetramin, Ammoniumchlorid, Spirocid.

W. Hankoswki (Wien), **Cylotropin in der urologischen Praxis.** W. kl. W. Nr. 40. Das Cylotropin hat sich in 3jähriger Anwendung als unentbehrliches Hilfsmittel bewährt. Es hat die Vorteile der intravenösen Urotropinverabreichung bei Vermeidung der Nebenwirkungen. Die Kombination mit Salizylsäure und Koffein erweitert das Indikationsgebiet des Cylotropins über die eigentlichen uroseptischen Zustände hinaus.

K. Gagstatter (Wien), **Trypaflavin als Heilmittel bei Infektionen der Harnwege.** W. kl. W. Nr. 40. Günstige Erfahrungen, die das Trypaflavin als eine außerordentliche Bereicherung des urologischen Arzneischatzes erkennen lassen.

A. Lieben (Wien), **Objektivierung der Keimdrüsenfunktion.** W. kl. W. Nr. 40. Die Grundumsatzbestimmung gibt bei Impotenz zusammen mit der klinischen Symptomatologie wichtige Hinweise für die hormonale Genese der Funktionsstörung. Sie sollte daher vor Beginn der Behandlung stets ausgeführt werden.

Galant (Moskau), **Delirium febrile Gorkii.** Allg. Zschr. f. Psych. 85 H. 3-4. Gorki machte im Jahre 1889/90 eine Psychose durch, die er im 16. Bande seiner gesammelten Schriften selbst beschreibt. Verfasser schließt aus der Symptomatologie, den cha-

Digitized by Google

rakteristischen Phantasien, Illusionen, Halluzinationen und Angstzuständen sowie gewissen Parästhesien von Nadeln und Kälteempfindungen, daß es sich nur um ein Fieberdelirium gehandelt haben kann.

Wigert und Loberg (Lund), **Vakzination und Paralyse.** Allg. Zschr. f. Psych. 85 H. 3-4. Verfasser unterzog 23 Paralytiker der Revakzination und fand dabei keine besonders hohe Zahl kleinster und kleiner Frühreaktionen, die Mehrzahl zeigte erheblichere Reaktionen. Das spricht gegen die Hypothese von Daraszkiewicz, der für die Entstehung der Paralyse die Impfung mit Kuhpocken verantwortlich macht.

Thoma (Illenau), **Behandlung der Paralyse.** Allg. Zschr. f. Psych. 85 H. 3-4. Verfasser empfiehlt neben der Malariabehandlung auch die spezifische Behandlung mit Silbersalvarsan, Neosalvarsan und Wismutpräparaten. Die Behandlung soll beim ersten serologischen Nachweis eingeleitet werden, und zur Kontrolle der Behandlung ist Liquorkontrolle unerläßlich.

Hellstern (Plassenburg-Kulmbach), **Inzestverbrechen.** Allg. Zschr. f. Psych. 85 H. 3-4. Bei primitiven Völkern und in historischen Zeiten war blutschänderischer Verkehr erlaubt und verbreitet. Die Inzestscheu ist erst später anerzogen. Von 35 beobachteten Fällen waren nur 5 als psychisch intakt zu bezeichnen. Alle Fälle stammten aus niederen sozialen Schichten.

Chirurgie.

•• **Arbeit und Gesundheit.** Herausgegeben von Martineck (Berlin). Heft 3: Die orthopädische Versorgung, 2. Teil: **Böhm** (Berlin), **Der Kunstarm; Göcke** (Berlin), **Krankenfahrzeuge.** Berlin, Verlag des Reichsarbeitsblattes (Reimar Hobbing), 1926. 61 S. mit 163 Abb. M. 5.—. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Unendlich viel Scharfsinn und Mühe sind bekanntlich auf die Konstruktion der Armprothese verwendet worden. Die schwierige Auswahl unter den ungezählten Modellen glücklich getroffen zu haben, ist das Verdienst des erfahrenen und ruhig urteilenden Verfassers. Wir hören alles Wissenswerte über die besten Amputationsformen, über Behelfs-, Arbeits-, Schmuck- und willkürlich bewegbare Prothesen für Hand und Arm. Zahlreiche Figuren verdeutlichen den Bau. In einem 2. Abschnitt gibt Göcke eine Zusammenstellung und Kritik der Krankenfahrstühle und der Selbstfahrer, die zu kennen für jeden Arzt heute von besonderer Wichtigkeit ist.

R. Scheffer (Mannheim), **Prophylaktische Reizkörpertherapie und Operationsmortalität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. In Ergänzung einer Arbeit von Holzbach vor 2 Jahren glaubt Verfasser durch eine prophylaktische Reizkörpertherapie, d. h. durch rechtzeitige Steigerung der Abwehrbereitschaft des Körpers, die Prognose zwangsmäßig ausgeführter septischer Operationen zu bessern, wobei ein Fall als infektiös angesehen wird, bei dem die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit kürzer als 60 Minuten ist. Es werden 1 bis 2 Tage ante operationem 10—20 ccm Argochrom oder Argoflavin intravenös gegeben.

A. Königswieser (Wien), **Tetanusgefahr bei aseptischen Operationen an der Fußsohle bei Barfußgängern.** M. m. W. Nr. 41. Drei Kranke im Alter von 10—17 Jahren, die durchweg Barfußgänger waren und sich nachweislich in der Nähe von Tierställen aufhielten, gingen nach aseptischen Operationen am Fuß unter den Zeichen des Tetanus zugrunde. Es wurde angenommen, daß bei der Durchschneidung der dicken Sohlenhaut, die besonders an der Ferse sehr dick und buchtenreich ist, Tetanusmaterial in die Tiefe der Wunde verschleppt worden war. In einem Falle waren Tetanusbazillen nachzuweisen.

Silbermann und Kagan (Rostow am Don), **Postoperative Parotitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 41. Die endokrinogenen sowie stomatogenen Theorien befriedigen nicht, um die Entstehung der postoperativen Parotitis zu erklären. Die Mehrzahl der postoperativen Parotitiden steht in keinem Zusammenhang mit dem Endokrinsystem und auch insbesondere mit den Operationen an Genitalien. Die hämatogene Entstehung der postoperativen Parotitis ist sicherer anzunehmen, weil sie auf anatomischer Grundlage basiert. Der postoperative infizierte Embolus findet in der G. parotis einen günstigen Boden, weil der M. masseter die Blutversorgung der Drüse stört, wobei Stauungen in der G. parotis stattfinden.

Pels Leusden (Greifswald), **Verhärtungen in der Mamma, ihre Diagnose und Behandlung.** M. Kl. Nr. 41. In allen irgendwie zweifelhaften Fällen entfernt Verfasser die fragliche Verhärtung aus der Brustdrüse, eingewickelt in ein makroskopisch gesundes Stück Drüse, ohne zu quetschen oder zu drücken. Verhärtungen können auf alle möglichen Ursachen zurückgeführt werden. Wichtig ist das Zusammenarbeiten mit den Pathologischen Anatomen. Bei allen Verhärtungen der männlichen Brustdrüsen entfernt man die ganze Drüse mit der Haut.

Bernstein (Danzig), **Bedeutung der Röntgenologie für die chirurgische Indikationsstellung beim Magen- und Duodenalulkus.** M. Kl. Nr. 39. Die röntgenologischen Zeichen der Magenausgangsstenose und des organischen Ulkussanduhrmagens beweisen mit gleicher Sicherheit wie die Haudek-Nische das Bestehen eines chronischen Ulkusleidens. Bei ihrem Befund ist die Indikation zur Operation gegeben. Die Malignität ist röntgenologisch nicht zu entscheiden. Sitzt der Spasmus kurz vor dem Pylorus in der Gegend des Magenwinkels, so ist das ein verdächtiges Karzinomsymptom.

Balog (Großwardein), **Bildung eines Ersatzmagens bei der völligen Magenentfernung.** Zbl. f. Chir. Nr. 41. Die Operation hat Verfasser an Hunden ausgeführt. Beim gesunden Hunde verläuft die Operation glatt, ohne technische Schwierigkeiten. „Sicher ist es, daß die meisten Patienten, bei denen die Operation indiziert wäre, nicht die gewünschte Widerstandskraft mehr besitzen."

Koch (Hamburg), **Hernia mesocolica media.** Zbl. f. Chir. Nr. 41. 15jähriges Mädchen. Links vom Nabel kindskopfgroßer, schmerzhafter, weicher, nicht beweglicher Tumor. Differentialdiagnose: Stielgedrehte Ovarialzyste, Volvulus. Der Tumor bestand aus einem Konvolut geblähter Darmschlingen. Der Darm war durch einen 4 cm langen Querspalt dicht vor der Wirbelsäule im Mesocolon transversum in die Bursa omentalis geschlüpft. Dünndarm zum Teil eingeklemmt. Reposition. Heilung.

M. Sgalitzer (Wien), **Bedeutung mehrfacher Projektion bei der Röntgenuntersuchung der Niere und der Blase.** W. kl. W. Nr. 40. Ein Konkrementschatten, der bei ant.-post.-Projektion auf das Nierenfeld, bei seitlicher Projektion auf den Körper eines der oberen Lendenwirbel zu liegen kommt, gehört der Niere an. Ein Konkrementschatten, der im Seitenbild vor die Körper der oberen Lendenwirbel projiziert wird, ist höchstwahrscheinlich intraperitoneal gelegen, doch ist seine Zugehörigkeit zur Niere nicht immer sicher auszuschließen. Auch über Zahl, Gestalt und Lage der Konkremente orientiert die Aufnahme in zwei zueinander senkrecht stehenden Projektionsrichtungen viel vollkommener. Noch wichtiger ist die Darstellung der kontrastgefüllten Blase in mehreren Projektionsrichtungen.

C. Ludowigs (Karlsruhe), **Diagnostik der polyzystischen Nieren.** Zschr. f. Urol. 20 H. 10. Der Anspruch an die Pyelographie darf nicht zu hoch gestellt, auf die Bestätigung von der anderen Seite so gut wie nie verzichtet werden. Auffälligste Symptome: Verlängerung der Kelche, endständige Erweiterung, Achsenveränderung.

V. Blum (Wien), **Angeborene Zystenniere.** W. kl. W. Nr. 40. Ausführliche Darstellung der Pathogenese, Symptomatologie und Diagnostik dieses für den Internisten und Chirurgen gleich wichtigen Krankheitsbildes. Blum steht der Operation durchaus nicht ablehnend gegenüber. Die Prognose ist günstig, da wir schweren Komplikationen nicht machtlos gegenüberstehen.

A. Hübner (Berlin), **Teilhydronephrose.** Zschr. f. Urol. 20 H. 10. Erfolgreiche Nephrektomie bei einem 11jährigen Knaben wegen infizierter Hydronephrose. Das Organ zeigte zwei vollkommen getrennte Nierenbecken bei Verwandlung der oberen Nierenhälfte in einen pyonephrotischen Sack und undurchgängigem Ureter. So einfach die pathogenetische Erklärung, so schwierig die Diagnose in derartigen Fällen von Ureterverdoppelung. Nephrektomie durch den Heilungserfolg gerechtfertigt.

E. Picard (Berlin), **Nierentumoren.** Zschr. f. Urol. 20 H. 10. Irrige Annahme einer Pyonephrose. Erst die Pyelographie ergab ein bezeichnendes Verdrängungsbild des Nierenbeckens und damit den Beweis einer Neubildung (Hypernephrom).

F. Suter (Basel), **Chirurgische Therapie der Nephritis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 39. Auf dem großen Referat, das Kümmell und Volhard anläßlich der 6. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie (1924) erstatteten, fußend, werden die eigenen Erfahrungen des Verfassers mitgeteilt. Die Domäne der Dekapsulation sind mit Schmerzen einhergehende Nierenblutungen und Eiterungen, also vorwiegend einseitige Nierenprozesse. Namentlich bei den Eiternieren, die bald hämatogen, bald aszendierend entstehen, wird der chirurgischen Therapie das Wort geredet. Verfasser operierte 3 Fälle von Infektionen der Niere mit Staphylokokken mit bestem Erfolg. Auch bei einem 11jährigen Knaben, der an schwerer eklamptischer Urämie litt, konnte ein günstiger Operationserfolg erreicht werden. Die Auswahl der Fälle erfordert größte Kritik.

Paschkis (Wien), **Doppelseitige Nierensteine.** M. Kl. Nr. 40. Möglichst genaue Untersuchung beider Nieren mit Röntgenstrahlen,

Digitized by Google

peinlichstes Abwägen der Operationsaussichten und besonders auch unbedingt konservatives Vorgehen zumindest bei der Operation der ersten Niere. Oft wird das noch erhaltene Parenchym der Niere durch eine Spaltung viel mehr geschädigt, als wenn man die Steine in der Niere beläßt.

R. Lichtenstern (Wien), **Mikrolithiasis.** W. kl. W. Nr. 40. Klinisch: längere Zeit hindurch geringgradige einseitige Nierenblutungen, Schmerzen in der erkrankten Nierengegend, bei völliger Ergebnislosigkeit der zystoskopischen und funktionellen Untersuchung sowie der Röntgenaufnahme. Da die Patienten körperlich schwer herunterkamen, wurde die Niere operativ angegriffen. Es fanden sich über die Niere zerstreut Herde, die Lichtenstern als Mikrolithen bezeichnet. Dies sind kleine Kalkkonkremente, die sich an ein in einem zystisch erweiterten Tubulus befindliches Eiweißgerüst anlagern, den Tubulus zerstören und nun im interstitiellen Gewebe eingeklemmt sind. In den meisten Fällen genügte die Exzision der Herde. Nur in einem Falle mußte die ganze Niere entfernt werden, da sie fast vollständig erkrankt war.

E. Kornitzer (Wien), **Pneumopyelographie.** W. kl. W. Nr. 40. Empfehlung der Sauerstoffeinblasung in das Nierenbecken zur röntgenologischen Darstellung von sonst nicht darstellbaren Konkrementen. Beschreibung eines vereinfachten Füllapparates.

L. Casper (Berlin), **Pyeloplastik.** Zschr. f. Urol. 20 H. 10. In zwei geschilderten Fällen von Pyelektasie wurde durch operatives Vorgehen nach Art des I. Israelschen „Pyeloplikatio" (Raffung der ausgedehnten Nierenbeckenwand und Fältelung durch Fädenknüpfung) ein befriedigender Erfolg erzielt.

F. Necker (Wien), **Idiopathische Dilatation der oberen Harnwege.** W. kl. W. Nr. 40. Bei der Entstehung der idiopathischen Dilatation der oberen Harnwege muß zu dem mechanischen Moment der Harnstauung ein funktioneller Faktor hinzukommen, um so schwere Stauungsfolgen hervorzurufen. Dieser ist in einer koordinierten Störung im Sakralmark zu suchen. Der zu zustandegekommene „sakralvesikale Kombinationstypus" ist scheinbar häufiger, als vermutet wird.

H. G. Pleschner (Wien), **Kongenitale Dilatation des Harnapparates; Mors subitanea.** W. kl. W. Nr. 40. Progrediente Dilatation der gesamten Harnwege mit Druckatrophie des Nierenparenchyms. Plötzlicher Tod infolge von Streptokokkenpyelitis nach Angina. Der Fall ist ganz außergewöhnlich.

R. Bachrach (Wien), **Hypotonie und Hypertonie der Blase nach Divertikeloperationen.** W. kl. W. Nr. 40. Die Tatsache, daß nach der Exstirpation eines Divertikels in vielen Fällen die Retentionserscheinungen nicht schwinden, macht es erforderlich, die Patienten nach der Operation weiter zu beobachten. Dabei ist die Messung des Blaseninnendruckes sehr aufschlußreich, um die Ursache der Retention zu ergründen. Es ist weiter nach einem noch fortbestehenden Abflußhindernis zu fahnden (Prostatahypertrophie, spastische oder sklerotische Veränderungen des Sphinkters).

S. Werboff (Petersburg), **Behandlung der Blasentuberkulose. Rivanol bei Blasenleiden.** Zschr. f. Urol. 20 H. 10. Eingehende Verarbeitung der Literatur und Berichte über eigene Fälle. Rivanol verdient Beachtung bei schweren akuten Urethritiden und Zystitiden besonders gonorrhoischen Ursprungs und ist bei Blasentuberkulose als Mittel der Wahl anzusprechen, da es reizlos, schmerzstillend und antikatarrhalisch wirkt, die Blasenkapazität vergrößert und die tuberkulösen Ulzerationen günstig beeinflußt.

P. Knapp (Wien), **Unspezifische Blasengeschwüre auf dem Boden ausgeheilter Blasentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 40. In zwei Fällen entstanden nach der Entfernung der tuberkulösen Niere und Ausheilung der Blasentuberkulose unspezifische Ulzerationen im Trigonum oder am Blasenscheitel, deren Beseitigung nur durch operativen Eingriff gelang. Histologisch keine Spuren von Tuberkulose.

K. Haslinger (Wien), **Inkarzerierte Blasenhernie.** W. kl. W. Nr. 40. Die bereits jahrelang bestehende Hernie machte keine Beschwerden. Im Vordergrunde standen Blasenbeschwerden, die auf eine bestehende Prostatahypertrophie zurückgeführt wurden. Erst das Hinzutreten von Inkarzerationserscheinungen von seiten des Darmes brachte Klarheit in das Krankheitsbild.

E. Pflaumer (Erlangen), **Prostatographie.** Zschr. f. Urol. 20 H. 10. Vorbedingung ist vollkommene Entleerung der Blase und ihre Kapazität für mindestens 100 ccm Kontrastfüllung mit Sauerstoff. Das Verfahren verschafft wichtige diagnostische und therapeutische Anhaltspunkte: Unterscheidung von Hypertrophie und Karzinom, Wahl der Operationsmethode, Kontrolle der Rückbildung nach der Vasektomie oder Bestrahlung.

E. Brecher (Wien), **Hämaturie, Prostatahypertrophie und Nierentumor.** W. kl. W. Nr. 40. In jedem Falle von Hämaturie muß an die Möglichkeit des Bestehens einer Nierengeschwulst gedacht werden, auch wenn sich die Blutung anscheinend durch ein anderes Leiden erklären läßt, z. B. durch eine Prostatahypertrophie. Mitteilung einschlägiger Fälle.

Oppenheimer (Frankfurt a. M.), **Prostatahypertrophie und Prostatektomie.** M. Kl. Nr. 40. Bei allen diagnostisch zweifelhaften Störungen, die bei älteren Männern auftreten, sollte man ständig nach Prostata und Blase tasten. Es gibt solche durch Reflexwirkung bedingte Störungen. Die Röntgenmassagemethode ist nur im Anfangsstadium der Prostatahypertrophie indiziert. Bei Restharnen Prostatektomie in der größten Zahl der Fälle, wodurch meistens eine normale Blasenfunktion erzielt wird.

W. Fritz (Wien), **Prostataadenom und Prostatektomie.** W. kl. W. Nr. 40. Bericht über eigene Resultate. Die Prostatektomie ist zur Bekämpfung der schweren Folgen der Prostatahypertrophie unentbehrlich.

Th. Hryntschak und M. Sgalitzer (Wien), **Nachuntersuchungen an Prostatektomierten.** W. kl. W. Nr. 40. Durch Röntgenuntersuchung wurde festgestellt, daß in dem überwiegenden Teile der Fälle völlig oder nahezu völlig normale anatomische und funktionelle Verhältnisse an Blase und Urethra prostatica wieder eingetreten sind. Die Patienten befanden sich in einem durchaus befriedigenden Gesundheitszustande. Die suprapubische Prostatektomie wird daher von den Verfassern als einer der segensreichsten chirurgischen Eingriffe bezeichnet.

K. Werwath (Danzig), **Totale zystische Entartung eines Leistenhodens.** Zschr. f. Urol. 20 H. 10. Beitrag zur Pathologie des Kryptorchismus. Umwandlung des Hodens in eine Blutzyste im Stadium der beginnenden Gangrän bei einem dreijährigen Knaben. Erfolgreiche Exstirpation. Wahrscheinlich hatte es sich um eine Torsion gehandelt.

E. Gohrbandt (Berlin), **Resultate der Mauclaireschen Operation.** Zschr. f. Urol. 20 H. 10. Zur Beurteilung der Erfolge der im Herunterholen des retinierten Hodens nach Unterbindung und Durchtrennung der Samenstranggefäße (mit Ausnahme des Ductus deferens und des Art. deferentialis) bestehenden Operation stellte der Autor Versuche an Kaninchen an, denen in der Jugend das Heruntertreten des noch in der Bauchhöhle lagernden Hodens durch Verschluß des Leistenkanals benommen worden war. Es kam durchweg zur Atrophie oder bindegewebigen Entartung. Nachuntersuchungen am klinischen Material (35 Fälle von einseitigem, 18 von doppelseitigem Kryptorchismus) ergaben desgleichen so ungünstige Befunde, daß eine Operation mit Durchschneidung der Vasa als unberechtigt angesprochen wird.

Glaß (Hamburg), **Chemisch bedingte nekrotisierende Panaritien.** Zbl. f. Chir. Nr. 41. Mitteilung von drei Fällen, die eine enge Verwandtschaft mit den Tintenstiftverletzungen zeigen. Auffallend sind und bleiben bei allen diesen Fällen die besonders anfänglich unvergleichlich schwereren Allgemeinerscheinungen, als man sie bei gewöhnlich leichteren Lymphangitisfällen, die von einer Eiterinfektion ausgehen, zu beobachten gewöhnt ist.

Frauenheilkunde.

•• **Zangemeister** (Königsberg i. Pr.), **Die Lehre von der Eklampsie auf Grund eigener Untersuchungen dargestellt.** Leipzig, Hirzel, 1926. 44 S. mit 4 Abb. im Text. Ref.: Prof. R. Schröder (Kiel).

Zangemeister gibt in dem vorliegenden Werkchen unter bewußtem Verzicht auf die einschlägige Literatur eine Uebersicht über die Pathogenese und Therapie der Eklampsie, wie sie sich aus seinen eigenen Forschungen und denen seiner Schüler ergibt. Im Hydrops und Nephropathia gravidarum sieht er Vorstadien der Eklampsie. Rechtzeitige Prophylaxe kann den Ausbruch der Erkrankung verhindern. Die eklamptischen Krämpfe werden durch Hirndruck infolge Hirnödems hervorgerufen. Nach ausgebrochener Eklampsie ist der Uterus so schnell wie möglich zu entleeren, wenn es der Zustand der Patienten irgend erlaubt. Den Aderlaß, die sogenannte Therapie der mittleren Linie, und das Stroganoff-Verfahren lehnt Zangemeister ab. Nach längerer Dauer soll in schweren Fällen zur Druckentlastung die Schädeltrepanation vorgenommen werden. Die Arbeit bildet einen originellen und wertvollen Beitrag zur Lehre von der Eklampsie. Auch der wissenschaftlich Andersdenkende wird manche Anregung und Belehrung daraus schöpfen. Ihre Lektüre kann aufs Wärmste empfohlen werden.

H. Kleesattel (Hamburg-Eppendorf), **Die Dicksche Reaktion und ihre Verwendung in Geburtshilfe und Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Verfasser stellte die Dicksche Kutanreaktion mit Streptokokkentoxin bei einer großen Zahl von gesunden Schwangeren und

Digitized by Google

Wöchnerinnen, puerperalen Erkrankungen, Aborten und entzündlichen Adnexerkrankungen an, in der Hoffnung, damit Anhaltspunkte über die Abwehrkraft des Organismus gegen Streptokokkeninfektionen zu gewinnen. Er kann jedoch wegen des relativ geringen Materials noch zu keinem abschließenden Urteil gelangen.

Adlersberg und Porges (Wien), **Diagnose der Schwangerschaft mittels einer Doppelprobe auf alimentäre Azetonurie und Glykosurie.** M. Kl. Nr. 41. Es wurden 30 Gravide sowie 24 Kontrollfälle nach 1 Tag kohlenhydratfreier Kost auf Azetonurie sowie nach Belastung mit Amylazeen auf Glykosurie untersucht. Sämtliche Gravide zeigten positive Azetonurie und Glykosurie, von den Kontrollfällen nur zwei Fälle von aktivem Morbus Basedow Azetonurie, einer davon auch Glykosurie, drei andere Glykosurie ohne Azetonurie. Die Doppelprobe mittels alimentärer Azetonurie und Glykosurie wird zur Schwangerschaftsdiagnose empfohlen.

Kj. v. Oettingen (Heidelberg), **Ninhydrinflockungsreaktion als Schwangerschaftsreaktion nach Vogel.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Verfasser prüft die von Vogel als neue Schwangerschaftsreaktion im Blutserum angegebene Ninhydrinflockungsprobe streng nach dessen Angaben nach und kann seine Befunde nicht bestätigen. Er glaubt, daß es sich nicht um eine Schwangerschafts-, sondern um eine Gruppenreaktion handelt. Er stellt fest, daß die Flockungsreaktion durchaus parallel mit der Blutkörperchensenkungsreaktion geht.

W. Liebe (Mainz), **Hämorrhagische Diathese in der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Schilderung eines Falles von schwerer hämorrhagischer Diathese im 5.—6. Monat der Schwangerschaft. Es traten schwerste multiple Blutungen in die Haut, in Mund- und Nasenschleimhaut, sowie Blutausscheidungen im Urin auf. Kompliziert war der Fall durch ein schweres Vitium cordis, Basedow und einen Tonsillarabszeß. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes war an eine Unterbrechung der Schwangerschaft nicht zu denken. Schlagartige Heilung der Hämorrhagien durch Röntgenbestrahlung der Milz (1/3 der HED.); Verkleinerung der Struma. Patientin kam 2 Monate nach der Entlassung unter dem Bild eines schwer dekompensierten Herzfehlers ad exitum.

E. Kottlors (Mannheim), **Zwei Jahre aktive Abortbehandlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. An Hand der Statistik eines Materials von 573 Aborten kommt Verfasser zu dem Resultat, daß es trotz aller Bemühungen noch keine Methode gibt, die eine bakteriologische und serologische Indikationsstellung gestattet, und daß man bei gleich guten Ergebnissen des konservativen und aktiven Vorgehens dem letzteren den Vorzug geben muß, da es kräftesparend wirkt und das Krankenlager abkürzt. Er glaubt, daß die prophylaktische Reizkörpertherapie ein geeignetes Hilfsmittel ist, um Komplikationen im Wochenbett einzuschränken.

Th. H. van de Velde (Locarno), **Laparotomie durch Stufenquerschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Verfasser glaubt in dem Stufenquerschnitt, deren erste Stufe dem Rapin-Küstnerschen, die zweite dem Pfannenstielschen und die dritte dem Franzschen Schnitt entspricht, die Vorteile der verschiedenen Methoden zu vereinigen und soviel wie möglich ihre Nachteile zu vermindern.

H. Caspary (Königsberg i. Pr.), **Geburtshilflicher Gurt.** M. m. W. Nr. 41. Ein aus einem etwa 7 cm breiten und 2,25 m langen Gurt hergestellter Halter, dessen Mittelstück über den Nacken läuft, soll dazu dienen, das bei geburtshilflichen Operationen mit dem Halten der Beine beschäftigte Personal zweckmäßig zu ersetzen.

O. Steim (Schwäbisch-Gmünd), **Erfahrungen mit Pituigan.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. An einer Reihe von Fällen schildert Verfasser seine günstigen Erfahrungen mit dem deutschen Präparat Pituigan bei sekundärer Wehenschwäche, wo ihn andere Präparate im Stiche ließen. Voraussetzung ist Eröffnung des Muttermundes. Er hält es dann für ein zuverlässiges und prompt wirkendes Wehenmittel, das die Geburtsdauer wesentlich abkürzt, ohne der Mutter und dem Kinde zu schaden.

L. Schmidt (Debreczen), **Fremdkörper in der Bauchhöhle.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Bericht eines Falles, bei dem durch Laparotomie ein von einer Hebamme zwecks Abtreibungsversuchs durch das rechte Scheidengewölbe durchgestoßener weicher Nélaton-Katheter, der vollständig in die Bauchhöhle gerutscht war, entfernt werden mußte. Patientin wurde geheilt. Es bestand keine Schwangerschaft. Diagnose mittels Röntgenaufnahme wegen Verdacht auf Cholezystitis.

O. Silzer (Nürnberg), **Afeniltherapie bei Entzündungen der weiblichen Genitalorgane.** M. m. W. Nr. 41. Nach Versuchen an 78 Fällen wird durch die Afeniltherapie bei Entzündungen der weiblichen Sexualorgane des Beckens eine sichtliche Beschleunigung der Heilung erzielt; nicht ganz ausgeheilte Fälle können doch früher der Operation zugeführt werden. Das Afenil soll, wie kein anderes Mittel, geeignet sein, die bei Beckenentzündungen so häufig gestörten Menses zu regeln und ihre Stärke herabzusetzen.

A. Babes (Bukarest), **Ovarielle Uterusschleimhauthyperplasie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. An Hand eines ausführlich berichteten Falles sowie einer Reihe von Fällen aus der Literatur wird für die Uterusschleimhauthyperplasie eine ovarielle Genese angenommen, da sie in den meisten Fällen von einer großen Menge reifer Follikelelemente begleitet ist (zahlreiche reife Follikel oder Follikelzysten oder Follikulome).

Th. N. Iljin (Baku), **Zur vergleichenden Uebersicht der Resultate bei verschiedener Behandlungsmethode des Gebärmutterkrebses.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Zur Ergänzung der Forderungen Winters bei der Beurteilung der Resultate der Gebärmutterkrebsbehandlung schlägt Verfasser eine Formel vor, aus der das Minimum der Lebensdauer für alle Kranken errechnet werden kann, wodurch eine noch genauere und einheitlichere Abschätzung der Resultate bei den verschiedenen Behandlungsmethoden des Gebärmutterkrebses ermöglicht würde.

L. Kraul (Wien), **Anatomie und Entwicklungsgeschichte der isolierten und teilweisen Fehlbildungen der Eileiter.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Bericht über einen Fall von angeborenem und teilweisem Defekt eines Tubenrohres, der aufzufassen ist als eine segmentale, genetisch in die allererste Zeit reichende Wachstumshemmung. Bisher wurden erst 3 Fälle derartiger auf den Eileiter beschränkter Genitalfehlbildungen in der Literatur beschrieben. Wegen einer daneben bestehenden Dermoidzyste kam Patient zur Operation und die Fehlbildung zur Kenntnis.

Kinderheilkunde.

•• **Pototzky** (Charlottenburg), **Konzentrationsgymnastik für zerstreute und nervöse Kinder.** Ein Buch für Aerzte, Lehrer und Eltern. Leipzig, Thieme, 1926. 80 S. mit 35 Uebungsbildern. Geb. M. 3.—. Ref.: Priv.-Doz. Herxheimer (Berlin).

Diese Konzentrationsgymnastik stellt eine neuartige Verwendung der Gymnastik dar. Sie ist hier nur Mittel zum Zweck. Verfasser wählt bestimmte tägliche Verrichtungen des Kindes als Vorlage für gymnastische Uebungen, die das Kind nach Kommando auszuführen hat. Hier haben wir einen Weg, auf dem das Konzentrationsvermögen gleichsam spielerisch geschult werden kann. Es ist nur zu hoffen, daß das Büchlein dazu Anlaß geben wird, vielerorts Erfahrungen auf diesem Gebiete zu sammeln, die uns bisher noch allzusehr fehlen.

H. Steudel (Berlin), **Stoffwechsel normaler Säuglinge.** Kl. W. Nr. 41. Der Stoffumsatz des Säuglings unterscheidet sich in keiner Weise von dem des Erwachsenen, bis auf eine leichte Erhöhung der Harnsäureausscheidung, die sich aus den Wachstumsverhältnissen des Säuglings erklärt. Die anderen Ausscheidungsprodukte verhalten sich zahlenmäßig genau den Mengen beim Erwachsenen gleich, wenn man die richtige Berechnungsgrundlage wählt. Das trifft sowohl für das Gesamtkreatin als auch für die Aminosäuren und auch speziell für das Glykokoll zu.

Fischl (Prag), **Proteïnkörpertherapie beim Säugling.** M. Kl. Nr. 39. Es wurden Fälle von primärer Atrophie, Frühgeburten, Pseudofrühgeburten und Mißbildungen mit täglichen Seruminjektionen von 1/2—2 ccm Blutserum in wirkungsvollster Weise behandelt: Die aktive Trinkfähigkeit und Menge nahm zu, das Wärmeregulationsvermögen erstarkte, ebenso die Widerstandsfähigkeit. Nebenerscheinungen unbedeutend.

Dreßler und Löwy (Wien), **Paroxysmale Tachykardie im Kindesalter.** M. Kl. Nr. 39. Die paroxysmale Tachykardie bei Kindern kam fast ausschließlich durch Vorhofflattern zustande. Verdächtig ist eine Pulszahl von 220 für einen Flatteranfall. Aetiologie ist ungeklärt, Prognose ist günstig. Therapie: Durch Chinidin wird die Vorhofsaktion verlangsamt und der Sinusrhythmus wieder hergestellt. Sonst Digitalis in großen Gaben.

Augenheilkunde.

Mock (Berlin), **Glaukosanfrage.** M. m. W. Nr. 41. Bei einem 30jährigen Patienten mit Iritis glaucomatosa und einem 70jährigen mit akutem Glaukom wurden nach Glaukosaneinträuflungen Epitheldefekte der Hornhaut beobachtet.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Evening (Düsseldorf), **Zur Lehre des Ekzems.** Derm. Wschr. 83 Nr. 37. Auch Verfasser konnte nachweisen, daß die gesunde Haut der Ekzematiker gegenüber ekzematogenen Reizen viel emp-

Digitized by Google

pfindlicher ist als die Haut Gesunder. Die Haut von Kranken mit Salvarsanhautentzündung ist sehr empfindlich gegen aufgelegten Salvarsanbrei. Eigene Untersuchungen über den Kochsalzgehalt des Blutes mahnen zu peinlichster Genauigkeit bei der Ausführung chemischer Untersuchungen zur Feststellung von Stoffwechselstörungen beim Ekzem. Außerdem ist stets die Bestimmung der Normalwerte für die angewandte Untersuchungsart notwendig.

A. Paldrock (Dorpat), **Muchow-Lewysche Leprareaktion.** Derm. Wschr. 83 Nr. 36. Diese Reaktion wird als spezifisches Diagnostikum für Lepra auf Grund vorgenommener Kontrolluntersuchungen abgelehnt.

H. Th. Schreuß und G. Esser (Düsseldorf), **Therapie des Pemphigus vulgaris.** Derm. Wschr. 83 Nr. 37. Ausgehend von der Feststellung, daß bei Pemphigus vulgaris eine erhöhte Kochsalzretention im Organismus gefunden wird, die mit einem erhöhten Eiweißzerfall einhergeht, wurde in zwei Fällen von Pemphigus vulgaris bei jungen Mädchen versucht, durch Bestrahlung der Ovarien (Vitalitätsherabsetzung) den Eiweißumsatz herabzusetzen und den Pemphigus vulgaris in günstigem Sinne zu beeinflussen. In beiden Fällen war der Versuch erfolgreich.

C. Stern (Düsseldorf), **Pelveoperitonitis gonorrhoica beim Manne.** Derm. Wschr. 83 Nr. 37. Es handelt sich um Veränderungen, die vom Mastdarm her als brettharte, nicht abgrenzbare Infiltrationen zwischen Rektum und Blase fühlbar sind und die Vorsteherdrüse und die Samenblasen fest einmauern (Periprostatitis adhaesiva). Beschwerden können fehlen oder in Schmerzen, Aufstoßen und Stuhlbeschwerden bestehen. Durch die Fixation der Samenblasen und Vorsteherdrüse, die eine Folge dieser Veränderungen sein kann, finden vielleicht die Beschwerden mancher Sexualneurastheniker ihre Erklärung. Als Behandlung kommt vor allem örtliche Hitzeanwendung in Betracht.

C. Stern und W. Strauß (Düsseldorf), **Nachweis der Syphilis aus dem Blutbild nach Antoni.** Derm. Wschr. 83 Nr. 37. Die beschriebenen Kernveränderungen sind für Syphilis nicht spezifisch. Eine genaue objektive Feststellung feinster Unterschiede in den Befunden scheitert an der Schwierigkeit und den Fehlerquellen der Methode.

Mulzer (Hamburg), **Serumbehandlung der Syphilis.** Kl. W. Nr. 41. Die Verwendung des „Lama Heilserums", nach Jauregui und Lancelotti, eines Immunserums, gewonnen von Lamas durch 10—15 subkutane Injektionen von je ½ ccm lebender Spirochätenkulturen, ist bei der menschlichen Syphilis nutzlos, ja unter Umständen sogar gefährlich durch Propagation der Spirochäten.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Rehberg** (Tilsit), **Krankenbehandlung durch Nichtärzte.** Meinholds volkstümliche Gesundheitsbücherei. Dresden, Meinhold & Söhne, 1926. 96 S. mit 5 Abb. M. 1.50. Ref.: Prof. Eduard Müller (Marburg).

Ein verdienstvolles Büchlein, vorzüglich geeignet nicht nur zur Aufklärung des Laien, dessen nervöse und körperliche Gesundheit durch geschickte und nachhaltige Agitation der Kurpfuscherei, auch ihrer kapitalkräftigen Heilmittelfabrikanten mehr denn je bedroht wird, auch zur Einführung jener Kollegen, die die Kurpfuscherei zwar bekämpfen müssen, aber ihre einzelnen Erscheinungsweisen wie Homöopathie, Elektrohomöopathie und die immer dreister sich geberdende „Biochemie" nicht zur Genüge kennen. Sichtlich geschrieben zum Wohl des Ganzen — aller, die auf Heilkunst angewiesen sind und aller, die sie betreiben, nicht beschwatzend und triefend von pseudogelehrten Dingen und gespickt mit Fremdwörtern nach Art der Kurpfuscherreklame, sondern klar und allgemein verständlich, wirklich belehrend. Kollegen, die im schweren örtlichen Abwehrkampf mit der Kurpfuscherei stehen und nach Form und Inhalt treffliches Material suchen, sei dieses auch preiswerte Büchlein empfohlen.

Oertel (Chemnitz), **Die Fürsorgepflichtverordnung im Dienste der Tuberkulosebekämpfung.** Zschr. f. Tb. 46 H. 1. Eine lesenswerte Studie über die mögliche praktische Auswirkung der Fürsorgepflichtverordnung.

B. Lange (Berlin), **Verbreitung der Tuberkulose und Tuberkuloseverhütung in der Praxis.** Kl. W. Nr. 41. Die bei weitem wichtigste Uebertragungsart der Tuberkulose ist die Staubinfektion, welche von getrockneten Auswurfresten und den überallhin verstreuten und schnell trocknenden bazillenhaltigen Hustentröpfchen ausgeht. Im Gegensatz zur Tröpfcheninfektion, die natürlich ebenfalls eine recht gefährliche Infektionsquelle darstellt (unbedingte Vermeidung des Anhustens Gesunder durch Kranke ist zu fordern), ist die Staubinfektion nicht auf den Nahverkehr mit Schwindsüchtigen beschränkt (Verbreitung der Bazillen durch die Wohnung und durch allerlei vom Kranken infizierte Gegenstände). Es ist eine Erweiterung unserer prophylaktischen Maßnahmen unter Berücksichtigung der neuen Forschungsergebnisse bezüglich der Staubinfektion auf dem Gebiete der Tuberkuloseverbreitung zu fordern.

Turn- und Sportwesen.

•• **Neumann-Neurode** (Berlin), **Kindersport.** Körperübungen für das frühe Kindesalter. 5. Aufl. Leipzig, Quelle & Meyer, 1926. 77 S. mit zahlreichen Abb. Geh. M. 3.—, Leinenband M. 4.—. Ref.: Frau Dr. Koch (Charlottenburg).

Nachdem der Wert des Turnens im frühen Kindesalter erkannt und schon vielfach erprobt ist, bedarf es keines erneuten Hinweises auf dieses Büchlein, dessen Verfasser besonders in den Kreisen der Kinderärzte und Orthopäden seit mehreren Jahren bekannt ist. Seine Anleitungen sind klar und verständlich, sodaß auch Laien die Turnübungen — mit Ausnahme der komplizierteren — ohne Gefahr mit Kindern machen können. Es wäre zu wünschen, daß das Buch in weiten Kreisen verbreitet wird, besonders in jenen, die noch nicht von dem gesundheitlichen Wert der Gymnastik überzeugt sind.

Abesser (Bremen), **Sportärztliche Beobachtungen bei der Schutzpolizei.** M. m. W. Nr. 41. Die in erster Linie für dienstliche Zwecke geschaffenen Untersuchungen tragen doch sportärztlichen Charakter. Durch dauernde ärztliche Ueberwachung soll die Ausbildung von etwas schwächlichen, aber noch entwicklungsfähigen Polizeibeamten ohne Schaden für ihre Gesundheit gewährleistet, gleichzeitig aber verhütet werden, daß für anstrengende körperliche Tätigkeit ungeeignete Leute im Dienst Schaden nehmen. Von diesen Gesichtspunkten aus werden unter Berücksichtigung der Ausbildung in der Polizeischule, die einem Training zum Mehrkampf gleichzuachten ist, Beobachtungen, mitgeteilt, die sich auf Körpergröße, Gewicht, Brustumfang, Herz, Kreislauf, Nieren und Konstitution beziehen. Die ärztliche Ueberwachung der Sporttreibenden erscheint wegen der Tuberkulosegefahr besonders wichtig. Der Wettkampf muß ein seltenes Ereignis bleiben.

Sachverständigentätigkeit.

E. P. Hellstern, **Strafvollzug und Tuberkulose.** Zschr. f. Tb. 46 H. 1. In den bayrischen Strafanstalten sank im Jahre 1925 die Zahl der Tuberkulosefälle auf den bisher günstigsten Stand. Die neu eingeführte Kostordnung mit fettreicher Kost hat sich gut bewährt. Es wird weiterhin die Forderung der Errichtung einer Sonderabteilung für tuberkulöse Gefangene erhoben. Haftentlassung eines Gefangenen wegen Tuberkulose ist selten nötig, da er meist in der Haft günstiger gestellt ist als draußen.

Hans Achim Eberhard (Magdeburg-Sudenburg), **Bedeutung der Oberschenkelhalsbrüche in der Versicherungsmedizin.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 17-19. Besprechung der Anatomie, Physiologie, Aetiologie und Symptomatologie der Schenkelhalsbrüche und ihre Beziehungen zur Unfallversicherung unter Hervorhebung einer reichhaltigen Literatur. Das Ergebnis ist in Kürze folgendes: Die Schenkelhalsbrüche machen in der Unfallversicherung vielerlei Schwierigkeiten, in ihrer Beurteilung als Unfallfolgen herrscht große Unsicherheit. Aus recht mannigfachen Ursachen kann es zu dieser Art von Trauma kommen, dessen klinisches Bild sehr verschiedenartig ist. Daher die Unsicherheit in der Rechtsprechung. Starre Regeln gibt es für die Begutachtung nicht, jeder Fall ist individuell zu prüfen. Für die Anerkennung eines Schenkelhalsbruches als Unfallfolge ist es praktisch unwichtig, ob der Unfall zur Entstehung der Fraktur, zur Auslösung derselben auf vorhandener Anlage oder zur Verschlimmerung eines schon vorhanden gewesenen Leidens führte. Ein Unfall ist als erwiesen anzunehmen, wenn die Gewalteinwirkung zur Erzeugung des Schadens geeignet, erheblich genug und von zeitlich begrenzter Dauer war und nichttraumatische Ursachen nicht vorhanden sind. Die Schenkelhalsbrüche spielen in der Invalidenversicherung eine große Rolle, fachärztliche Behandlung vermag ihre ungünstige Prognose zu verbessern.

R. Scheffer (Mannheim), **Daktyloskopie und Vaterschaftsfrage.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Die biologische Beweisführung vermag den Anforderungen der kriminalistischen Daktyloskopie nicht zu genügen. Bei dem heutigen Stand der erbbiologischen Forschung können die Fingerabdrücke nicht als Beweismittel in Alimentationsprozessen herangezogen werden.

Digitized by Google

89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Düsseldorf, 19.—25. IX. 1926.

Berichterstatter: Dr. Pincussen,
Abteilungs-Direktor im Krankenhaus am Urban (Berlin).

Am 19. fand in der großen, von Prof. Kreis erbauten Rheinhalle, auf dem Gebäude der Ausstellung, die feierliche Eröffnung statt. Ueber die Begrüßungsansprachen siehe den Stimmungsbericht von P. Wolff in Nr. 41.

Das Thema des ersten Vortrags der 1. Allgemeinsitzung lautete: **Technik und Wirtschaft.** Generaldirektor Vögler (Dortmund) ging zuerst kurz auf die Fortschritte der Technik der letzten Periode ein, welche fast ausschließlich der Wissenschaft zuzuschreiben sind. Auf physikalischem und chemischem Gebiet sehen wir einen ununterbrochenen Schöpfungsvorgang; die Fortschritte sind außerordentlich groß. Als größtes Erlebnis bezeichnet er die Darstellung flüssigen Brennstoffes aus Kohle. Ohne es im einzelnen jetzt schon zu erkennen, erleben wir den von den Naturwissenschaften zwangsläufig vorbereiteten Uebergang vom Zeitalter des Organischen zum Anorganischen und Mechanischen, den Ersatz der teuren organischen Stoffe durch die im Großbetrieb hergestellten anorganischen, die immer stärker einsetzende Ablösung der empirischen Arbeitsmethoden durch wissenschaftlich berechnete und begründete Verfahren. Die Technik wurde zur angewandten Wissenschaft. Gefühlsmäßig mag man bedauern, daß bei dieser Entwicklung das Handwerksmäßige, die Kunst des Arbeiters und Meisters immer mehr in den Hintergrund tritt, doch auch in der neuen Arbeitsmethode liegt Musik, man muß nur die Ohren öffnen, um ihr Klingen zu hören. Die Methoden anderer Länder, z. B. die Fordsche Arbeitsweise, auf Deutschland zu übertragen, ist ohne weiteres nicht angängig. Diese Arbeitsweisen, die in einem menschenarmen und rohstoffreichen Lande entwickelt worden sind, passen nicht für uns. Wir müssen der Quantität die Qualität entgegensetzen, wir müssen unser Heil darin suchen, die uns versagt gebliebenen Rohstoffe der Natur abzuringen und der Masse unserer Bevölkerung durch Erziehung zur Qualitätsarbeit Beschäftigung zu geben. Die Freude an der Technik ist nie so groß gewesen wie in unserer Zeit. Die Masse fühlt ganz instinktiv, daß hier eine Herausführung in bessere Verhältnisse ermöglicht wird. Auch die Lösung der sozialen Frage ist eine Erzeugungsfrage; in demselben Maße, in dem die Produktion stärker wächst als die Zahl der Menschen, erleichtert sich die soziale Lage. Daß die fortschreitende Technik und Industrialisierung zu einer Entseelung der Arbeit führt, ist nicht wahr. Die Menschen müssen immer wieder darauf hingewiesen werden, daß es in ihre Hand gegeben ist, durch eigene Arbeit an der Erleichterung der sozialen Lage mitzuarbeiten. Nicht mit Utopien, nur mit Arbeit, Arbeit des Kopfes und der Hand, wird das Los der Menschheit verbessert. Dazu ist es notwendig, den Menschen nach seinen Fähigkeiten in den Arbeitsvorgang einzureihen: zufrieden ist nur der, der in seiner Arbeit Befriedigung findet. Und so schließen sich die Kreise: Wissenschaft und Technik, Technik und Arbeit, Arbeit und Wirtschaft, Wirtschaft und Wissenschaft, nicht nur im Materiellen, sondern auch im Ideellen. Wie die Wissenschaft nur aus dem Geistigen emporgestiegen ist, so kann die Arbeit nur aus der Gesinnung gelingen und die Wirtschaft nur bestehen, wenn sie auf das Gesamtwohl gerichtet ist, dem Wissenschaft, Technik und Wirtschaft untertan sind. Krisen der Wirtschaft können auch durch den höchsten Stand von Wissenschaft und Technik nicht vermieden werden. Um wieder auf feste, sichere Bahn zu kommen, müssen die wirtschaftlichen Zügel scharf angezogen werden. Zum erstenmal seit 1914 haben wir eine klare wirtschaftliche Einstellung. Wir stehen am Anfang eines neuen Zeitalters, dem Wissenschaft und Technik ihr entscheidendes Gepräge geben. Immer wird jedoch die Persönlichkeit, niemals die Masse den Fortschritt bedeuten.

Die 2. allgemeine Sitzung am 21. IX. befaßte sich mit naturwissenschaftlichen und medizinischen Fragen. Zunächst sprach Dr. ing. Petersen (Frankfurt a. M.) über die **Fortschritte auf dem Gebiete der Leichtmetalle, speziell des Aluminiums, Magnesiums und Lithiums,** die nur in geringer Menge als Baumaterialien selbständig verwendet werden; das Lithium ist hierzu überhaupt nicht imstande. Von Bedeutung sind diese Metalle vor allem dadurch, daß sie, in gewissen Legierungen mit anderen Metallen vereinigt, ausgezeichnete Kombinationen ergeben, die bei größter Leichtigkeit auch starken Beanspruchungen gewachsen sind. So übertreffen die Aluminium- und Magnesiumlegierungen die einzelnen Metalle in ihren mechanischen Eigenschaften fast um das Doppelte.

Das zweite Referat dieser Sitzung erstattete Nocht (Hamburg) über den **Stand der Chemotherapie.** In neuerer Zeit sind die chemotherapeutischen Stoffe, welche nach der Ehrlichschen Therapie ihre spezifische Wirkung entfalten, deren Wirksamkeit auf der spezifischen Bindung beruht, ergänzt worden durch Substanzen, die als unspezifische oder spezifische Reizstoffe wirken, deren Tätigkeit in einer Steigerung der Abwehrkräfte des Organismus beruht. Andere wiederum zeigen spezifische und allgemeine Reizwirkung. Von diesen neuen Mitteln ist besonders das Germanin (Bayer 205) zu nennen, dessen Wirkung der Erfinder Roehl mit der einer Leimrute vergleicht, durch die die Mikroorganismen, in diesem Falle also die Trypanosomen, unbeweglich gemacht werden, sodaß sie nun leichter von den natürlichen Abwehrkräften des Organismus unschädlich gemacht werden können. In noch anderen Fällen muß man annehmen, daß erst im behandelten Organismus durch Zusammentreten des eingeführten Arzneikörpers mit Substanzen des Organismus die parasitotrope Wirkung entfaltet wird. Es sind auf dem Gebiet der Chemotherapie bereits sehr erhebliche Erfolge erzielt worden, wenn auch über die Beziehungen zwischen Aufbau und Wirkung endgültige Klarheit noch nicht geschaffen ist.

Das dritte Referat erstattete Escherich (München) über die **moderne Bekämpfung pflanzlicher und tierischer Schädlinge.** Diese Frage ist von größter wirtschaftlicher Bedeutung. Als Beispiele nennt Escherich die Schäden, die durch die Obstmade bewirkt werden; es handelt sich hier um einen jährlichen Verlust von etwa 100 Millionen Reichsmark für den deutschen Obstbau. Im pfälzischen Weinbaugebiet wurden vor 2 Jahren durch den Heu- und Sauerwurm $^2/_3$ der Ernte vernichtet. Aehnliche Schäden gibt es in allen Ländern, zum Teil in solchem Ausmaße, daß die gesamte Finanzlage des Staates aus das schwerste bedroht werden kann, besonders da mit den direkten Schädigungen auch zahlreiche indirekte der verarbeitenden Gewerbe verknüpft sind. Während man früher in Deutschland der Frage nur geringes Interesse zuwandte, ist man neuerdings dazu gelangt, sich für die Frage intensiver zu interessieren. Von den Bekämpfungsmitteln ist die chemische Methode die wichtigste geworden, und zwar benutzt man zur Bekämpfung im wesentlichen die wirksamen Arsenverbindungen, welche teils als Spritzbrühen, teils als Zerstäubungsmittel angewendet werden. Besonderes Interesse beansprucht die Methode der Zerstäubung vom Flugzeug aus, die übrigens schon vor dem Kriege von einem deutschen Forstmann vorgeschlagen worden ist.

Die dritte allgemeine Sitzung am 22. IX. war nur medizinischen Dingen gewidmet. Das erste Referat erstattete Ernst (Heidelberg) über das **morphologische Bedürfnis.** Er beklagt es aufs tiefste, daß in den letzten Jahrzehnten das Anschauungsvermögen und -bedürfnis in erschreckendem Maße abgenommen hat. Diese Geringschätzung der Morphologie beeinträchtigt nach seiner Meinung die Ausbildung und Erziehung der Aerzte in höchstem Maße. Schon die Jugend wächst in einer Minderschätzung der Morphologie auf; diese Verachtung hat ihren Ursprung in der einseitigen Herrschaft und Ueberschätzung, in der Ueberspannung der mathematisch-mechanischen Weltanschauung. Diese Einstellung wird von Ernst auf das schärfste angegriffen. Die Uebertragung mathematischer und mechanischer Ideen, wie sie von Lionardo da Vinci eingeleitet, von Galilei scharf gefaßt und schließlich von Helmholtz aufgenommen worden sind, auf Leben, Organismus, Entwicklung und alle biologischen Begriffe bedeutet nach Ernst eine unerhörte Vergewaltigung. Die Morphologie, welche sich dieser gewaltigen Einseitigkeit nicht fügt, wird als unbequem, unbrauchbar und minderwertig verworfen. Diese einseitige Mechanisierung ist auch für den ärztlichen Stand äußerst schädigend. Ihr ist die Schuld beizumessen, daß das Volk, welches zu den einseitigen Mechanisten kein Vertrauen hat, sich den Dunkelmännern in die Arme wirft.

Es sprach sodann Sauerbruch (München) über **Heilkunst und Naturwissenschaft.** Er besprach das Verhältnis zwischen exakten Naturwissenschaften und praktischer Heilkunst, vor allen Dingen die Beteiligung, die den exakten Naturwissenschaften einzuräumen ist. Indem er weit in die Geschichte der Medizin zurückging, zeigte er, daß in allen Fällen nur die Beobachtungen am Kranken selbst zu Erfolgen geführt haben, daß aber immer, wenn man zugunsten der Forschung die Beobachtung am Kranken selbst vernachlässigt hätte, scharfe Rückschläge eingetreten seien. Seine Ausführungen gipfelten darin, daß zwar Heilkunst ohne Naturwissenschaft nicht ausgeübt werden könne, daß aber die Wissenschaft unter allen Umständen Dienerin und nicht Meisterin der Heilkunst sein dürfe[1]).

Als dritter sprach Straub (München) über **Genußgifte.** Im Gegensatz zu den Genußmitteln, die zur Erhaltung des Daseins über-

[1]) Vgl. Nr. 41 S. 1740.

Digitized by Google

haupt dienen, dienen die Genußgifte zu seiner Verschönerung. Das älteste Genußgift ist der Alkohol, ein recht schwaches Narkotikum. Straub steht dem mäßigen Genuß des Alkohols sehr wohlwollend gegenüber, er verwirft Trockenlegung und Gemeindebestimmungsrecht. Nach einmaliger wirksamer Dosis steht man mindestens vier Stunden unter Alkoholwirkung, der bekannten Hemmung geistiger Vorgänge. Hiermit geht einher eine Verminderung geistiger und körperlicher Leistungsfähigkeit, die auf 6—8 Stunden zu beziffern ist, sodaß man den Alkoholgenuß am besten vor die Schlafenszeit verlegt. Launig kommt er darauf zu sprechen, daß nicht jeder es versteht, mit dem Alkohol richtig pharmakologisch dosiert umzugehen, und so haben falsche Dosierungen und Nichtberücksichtigung der zeitlichen Wirkung schon immer Aergernisse bei den Nebenmenschen erweckt. Ein weit mächtigeres Genußgift ist das Opium, das den Erfindern, den Mohammedanern, niemals sozialen Schaden zugefügt hat, während die Chinesen ihm rettungslos verfallen sind. Daß Morphium, die wirksame Substanz des Opiums, zu dauernden Gesundheitsschädigungen führt, ist bekannt. Der Kokainismus hat seine Ursache in den abnormen Umständen der Kriegs- und Nachkriegszeit, zum Teil wohl auch in der Knappheit und Teuerung des Alkohols. Er bespricht dann kurz die Gruppe der Rauschgifte, die sich in der Tollkirsche, dem Bilsenkraut finden, deren wirksamster Vertreter das Atropin ist. Diese Alkaloide wurden meist nicht als Genußgifte verwendet, sondern dienten in irgendeiner Weise dem religiösen Kult. Durch Bilsenkrautzusatz wurde die narkotische Wirksamkeit des Dünnbieres des Mittelalters gesteigert. Von weiteren Genußgiften ist noch das Rauschmittel der Orientalen, der Haschisch, zu nennen, dessen Wirkung annähernd auch vom Absinth erreicht wirkt. Unser Haschisch steckt im Bier: der Hopfen ist dem Haschisch verwandt; er enthält, zur gleichen Familie gehörend, ein schwach narkotisch wirkendes ätherisches Oel. Außer lähmenden Substanzen hat der Instinkt der Menschheit auch nach belebenden gesucht. Der Hauptrepräsentant dieser ist das Koffein, das sich im Kaffee, Tee, Kola, Mate findet. Koffein wirkt auf viele Organe unseres Körpers, doch stets nur in fördernder Weise; es ist ein Mittel zur Bekämpfung der Schläfrigkeit, zur Erhöhung der geistigen Leistungsfähigkeit, ohne die Gefahr einer Gewöhnung. Wenn auch gewisse Herzkranke schon kleine Mengen von Koffein unangenehm verspüren können, so ist es für die meisten Menschen das harmloseste aller Gesundheitsgifte.

In der ersten Sitzung der Medizinischen Hauptgruppe wurden drei verschiedene Themen behandelt. Ueber das erste: **Vitaminforschung,** referierte Stepp (Jena). Er schilderte kurz die historische Entwicklung des Vitaminbegriffes und ging dann hauptsächlich auf das fettlösliche Vitamin A ein. Es findet sich bekanntlich in verschiedenen Fetten, besonders speichert der Lebertran außerordentlich viel Vitamin. Die chemische Zusammensetzung ist mit Sicherheit noch nicht festgestellt, doch ist von Takahashi ein Präparat dargestellt worden, von dem 0,1 g genügt, um 100 g vitaminfreie Nahrung zu ergänzen. Die Wirkungen des Vitamin A bzw. die Schädigungen, die bei seinem Fehlen in der Nahrung auftreten, sind verschiedene, sodaß man schon mehrere Vitamine aus dem Gesamtkomplex herausgeschält hat. Mangel an Vitamin A äußert sich in einem Stillstand des Wachstums, ferner im Auftreten von Keratomalazie, Xerophthalmie; das Fehlen des Vitamins macht sich besonders stark bei niedrigem Eiweißgehalt der Nahrung bemerkbar. In Dänemark zeigte sich mit der Zunahme der Butterausfuhr eine Zunahme der Augenerkrankungen, was zweifellos mit dem Vitamingehalt der Butter in Verbindung steht; in Norwegen nahm mit sinkendem Butterverbrauch die Kindersterblichkeit und die Tuberkulosesterblichkeit zu. Man soll Kindern Butter und Vollmilch nicht vorenthalten, und zwar soll man nur beste Milch geben. Das antixerophthalmische Vitamin ist gegen Erhitzen außerordentlich empfindlich, sodaß es aus dem Schweineschmalz, in dem es auch in gewissen Mengen vorhanden ist, bei der üblichen Reinigungsmethode so gut wie völlig zugrundegeht. Besonderes Interesse besitzt das ebenfalls als Fraktion des Vitamin A angesehene antirachitische Vitamin, das für die Knochenbildung unentbehrlich ist. Es wirkt schon in geringer Menge, wenn das Verhältnis von Kalzium zu Phosphorsäure richtig ist; sind diese beiden für die Knochenbildung nötigen Mineralstoffe in ungünstigem Verhältnis vorhanden, sind große Dosen des Vitamins erforderlich, um ein günstiges Knochenwachstum zu erzielen. Der Lebertran ist infolge seines Vitamingehaltes imstande, den Phosphorsäurespiegel zu erhöhen. Neuerdings ist es auch gelungen, Milch und andere Stoffe durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht antirachitisch zu machen. Auch läßt sich durch Ultraviolettbestrahlung von Legehühnern der Gehalt der Eier an antirachitischem Vitamin auf das Zehnfache der Norm steigern. Kurz werden die anderen Vitamine besprochen, das Vitamin B, das antineuritisch, auch bezüglich der Drüsensysteme wirkt und das auch in Beziehung zum Kohlenhydratstoffwechsel steht. Sein Fehlen macht sich nicht bemerkbar, wenn die Tiere kohlenhydratfrei ernährt werden. Endlich nimmt das antiskorbutische Vitamin eine besondere Stellung dadurch ein, daß es sich in allen frischen Geweben mit aktivem Leben, nicht also z. B. in Samenkörnern findet, sondern erst bei der Keimung. Ihm kommt eine erhebliche Bedeutung beim Aufbau des Pflanzenorganismus zu. Von allen Naturerzeugnissen ist die Apfelsine am reichsten an allen erforderlichen Vitaminen; es ist jedoch zu bemerken, daß durch Kochen der Vitamingehalt stark herabgedrückt wird, indem z. B. gekochter Spinat nur $^1/_{40}$ der im rohen Spinat enthaltenen Vitamine enthält. Möglicherweise wird auch die Lebensdauer durch unzweckmäßige Zufuhr und Verteilung der Vitamine beeinflußt. (Fortsetzung folgt.)

89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte (Abteilung Augenheilkunde).

Getreu dem Programm der Gesellschaft, „die Zusammenfassung verschiedener Disziplinen zu gemeinsamen Sitzungen herbeizuführen", war auch die Abteilung Augenheilkunde an einer Reihe gemeinsamer Sitzungen beteiligt, über die an entsprechender Stelle berichtet wird. Abweichend von der Gepflogenheit der Versammlungen der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft, wurden in den Fachsitzungen zunächst Referate über wichtige Fragen neuer Forschung erstattet, mit denen die berufensten Autoren betraut waren.

Ueber die sogenannten Einschlußkrankheiten des Auges berichteten Lindner (Wien) und Comberg (Berlin). Auf Grund seiner eigenen Forschungsergebnisse wie auch der anderer Autoren hält Lindner die Einschlüsse für belebte Gebilde, spricht ihnen eine ätiologische Bedeutung zu und will die „Einschlußkrankheiten" zu einer gemeinsamen Gruppe zusammenfassen (Trachom, Einschlußblennorrhoe der Neugeborenen, Frühjahrskatarrh, Schwimmbad-Konjunktivitis), während Comberg der Schwimmbad-Konjunktivitis wegen des abweichenden klinischen Verlaufs eine Sonderstellung einräumen will. — Zu neuen Erkenntnissen hat die Entdeckung des Herpesvirus durch Grüter (Bonn) geführt, indem ihm der Nachweis gelang, daß bei einem typischen Zoster ophthalmicus eine Infektion von Herpesvirus mit hoher Neurotropie und geringer Dermotropie vorlag. Ferner gelang es ihm, an einem erblindeten Glaukomauge eine experimentelle Varizellenkeratitis (Keratitis vesiculosa) zu erzeugen. Doch unterscheiden sich Herpes und Varizellenkeratitis in einigen Punkten. Auch für die sogenannte rezidivierende Erosion und das bisher ätiologisch dunkle Ulcus rodens wird das Herpesvirus verantwortlich gemacht. Die Einschlußkörperchen von Lipschütz werden als sehr charakteristisch, aber nicht als spezifisch für Herpes der Kornea anerkannt. — Auf Grund des Verfahrens der Plattenrekonstruktionen hat v. Szily (Münster) die Entstehung der Papillen- und Netzhautkolobome entwicklungsgeschichtlich aufgeklärt. Er hat nachgewiesen, daß das ganze Kolobomareal mitsamt der Papille als einheitliche Mißbildung der embryonalen Papillenanlage aufzufassen ist. — Ueber Metasyphilis und Sehorgan referierten Nonne (Hamburg) und Behr (Hamburg). Auf Grund großer Erfahrung betont Nonne, daß nach intensiver Frühbehandlung die Inkubation der Metasyphilis häufig kurz, nach fehlender oder mangelhafter Behandlung dagegen lang und ihr Auftreten milde ist. — Die Liquoruntersuchung hat mehr diagnostischen als prognostischen Wert. Provokatorische Salvarsan- und systematische endolumbale spezifische Behandlung werden abgelehnt, wobei drei letale Fälle von Rückenmarksnekrose nach intralumbaler Salvarsaninjektion erwähnt werden. — Behr faßt die Ergebnisse eigener und der Untersuchungen von Igersheimer dahin zusammen, daß bei der tabischen Sehnervenatrophie primär die Bindegewebssepten und erst sekundär Glia und Nervenfasern erkranken. Vermutlich sind es nicht die lebenden Spirochäten, sondern die absterbenden, heute noch nicht nachweisbaren, oder ihre Endotoxine, welche die Optikusatrophie verursachen.

Die früher unbestrittenen Lehren von Th. Leber vom Flüssigkeitswechsel des Auges sind durch die Arbeiten von C. Hamburger (Berlin) erschüttert worden. Römer und Schmidt (Bonn) haben den Grundversuch von Leber nachgeprüft, der nach Punktion der vorderen Augenkammer die Form und Spannung sehr bald wiederhergestellt fand. Durch Wägung wurde zunächst festgestellt, daß die Augen ausgewachsener Kaninchen gleich schwer sind. Dagegen bleiben Augen, denen man durch Punktion oder auch durch Schnitt mit Iridektomie das Kammerwasser entleert hat, monatelang um

Digitized by Google

1—3% im Gewicht zurück. — vom Hofe (Jena) hat die Wirkung einiger Gefäßmittel auf das Auge experimentell untersucht und durch Tenosin starke und langdauernde Drucksenkung erzielt. — Löhlein (Jena) hat durch systematische Messungen an Augen mit Primärglaukom festgestellt, daß Augen, bei denen die Tagesmessungen normalen Druck zeigen, häufig nachts erhöhten Druck haben. So erklären sich die Fälle von Glaukom ohne Drucksteigerung. — zur Nedden (Düsseldorf) empfiehlt die äußere Anwendung von Jod (Lösung und Salbe) bei infektiösen und tuberkulösen Hornhauterkrankungen, bei Dakryozystitis sowie als subkonjunktivale Injektionen bei Glaskörpertrübungen und frischen Netzhautablösungen. — Sondermann (Dieringshausen) hat bei veralteten Tränenleiden günstige Erfolge durch Einlegen starker Dauerkanülen aus Silber erzielt. — Peters (Rostock) empfiehlt zur Behandlung von chronischen Konjunktivalerkrankungen, auch von chronischem Trachom, die Abschabung der Schleimhaut, wodurch, wie durch die Massage, die Entfernung des lymphoiden Gewebes und der oft stark veränderten Epithelschicht erzielt wird. — Mylius (Hamburg) berichtet über Erfahrungen bei der Behandlung tuberkulöser Augenerkrankungen mit der peroralen Partigenmethode von Deycke und mit der Röntgenbehandlung. Bei Solitärtuberkulose der Aderhaut, bei Tuberkulose der Chorioretina und im Frühstadium der Knötcheniritis war die günstige Wirkung der peroralen Partigenkur eklatant, während bei weit vorgeschrittenen Fällen (21) die Röntgenbestrahlung nützlich war. Bei Bindehauttuberkulose ist Radium vorzuziehen. — Ohm (Bottrop) erblickt die Ursache des Nystagmus der Bergleute in der zu schwachen Grubenbeleuchtung. — Seine eingehenden Untersuchungen haben ihn zu interessanten Schlüssen über die Innervation des Augenmuskelapparats geführt, wobei dem Deiterskern eine Hauptbedeutung zukommt. — Auch der einseitige Nystagmus ist nach Cords (Köln) weniger durch labyrinthäre als durch optostatische Einflüsse bedingt. — Um das Brillentragen unter Tage zu ermöglichen, hat Heßberg (Essen) die Innenseite des Brillenglases mit einer Schicht versehen, die optimale Lichtdurchlässigkeit mit maximalem Wasseraufnahmevermögen vereinigt, während die Außenseite frei bleibt. Die Brille hat sich an nicht zu nassen Stellen bewährt. — Ein neues Verfahren der Gesichtsfeldaufnahme zeigte Salzer (München). Das geprüfte Auge sieht, nach Dunkeladaptation, auf eine Scheibe, die mit Leuchtpunkten in regelmäßiger Anordnung versehen ist. Dabei werden Dunkelflecke sehr häufig spontan bemerkt und können von dem Untersuchten selbst genau umrissen werden. Diese „Ueberblicksmethode“ wird zur schnellen, vorläufigen Feststellung der Dunkelflecke oder zur wiederholten Nachprüfung bekannter Gesichtsfelder empfohlen. — Ein genaues Lokalisationsverfahren bei Röntgenaufnahmen ist am Auge besonders wichtig, da von ihm die Möglichkeit der Entfernung eingedrungener Fremdkörper abhängen kann. Comberg (Berlin) hat ein Verfahren ausgearbeitet, das sich in einer Reihe von Fällen als zuverlässig erwiesen hat. — Marchesani (Innsbruck) hat die von Hortega unterschiedenen drei Gliaarten (Astrozyten, Mikroglia und Oligodendria) auch in der Netzhaut und im Sehnerven nachweisen können. — Jess (Gießen) hat bei einer klinisch festgestellten Scheinkatarakt eines Kranken mit Pseudosklerose keinerlei Einlagerungen in der Linse anatomisch finden können, während sie in der Hornhaut leicht nachweisbar waren. Aether löst das Pigment auf, was für Urobilin spricht. — Durch vergleichende Messung des Hornhautastigmatismus und des Gesamtastigmatismus hat Czellitzer (Berlin) die Häufigkeit und Art des Linsenastigmatismus bestimmt. Paderstein (Berlin).

---

37. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde, Düsseldorf, 15.—19. IX. 1926.

Kohl (Leipzig) sprach über **das Vitaminproblem in der Rachitistherapie.** Er sieht in der Rachitis die Folgen einer Oxydationsstörung. Die Bestrahlung soll eine Verbindung von Ozon mit dem Körperfett begünstigen. Durch das Hautfett soll das Ozon in den Körper eindringen, dort seine antirachitischen Wirkung entfalten. Diese und andere von Kohl vorgebrachte Behauptungen wurden in keiner Weise hinlänglich bewiesen. — In der Besprechung wurde Kohl daher von Autoritäten wie Bessau und Moro wegen der zahlreichen in seinem Vortrag enthaltenen Spekulationen abgelehnt.

Wieland (Basel) berichtet **aus der Strahlentherapie der Rachitis** und spricht über die gute prophylaktische und therapeutische Wirkung bestrahlter Milch auf Entwicklung und Heilung der Rachitis bei in dunklen Räumen gehaltenen Kindern. Die Wirkung bestrahlter Nahrung kommt der der direkten Bestrahlung gleich, lediglich die rachitische Anämie ist erst durch gleichzeitige Darreichung größerer Eisenmengen zu bekämpfen. Wieland weist in diesem Zusammenhang auf die Wahrscheinlichkeit getrennter und auch getrennt beeinflußbarer hämatopoëtischer und osteoplastischer Funktionen des Knochenmarks hin. — In der Besprechung der Vorträge von Wieland, Ullrich, Henschel und Aurnhammer (Augsburg), der bei Frühgeburten Rachitisverhütung mit bestrahlter Buttermilch feststellte, wurde die Frage aufgeworfen, ob die Kraniotabes überhaupt im Zusammenhang mit der Rachitis oder als selbständige Erscheinung zu nennen sei. Joundell (Schweden) und Moll (Wien) berichteten über die antirachitische Wirkung des Eigelbs. Moll gibt eine Mischung von 1 ccm Eigelb und 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung subkutan und hat damit gute Erfolge gehabt.

v. Bókay (Budapest) sprach **über die Prophylaxe des Scharlachs mit dem Verfahren nach Dick** und betonte, daß die Dick-Reaktion sich als Zeichen der Scharlachempfänglichkeit durchaus bewährt habe und daß sie im prophylaktischen Sinne wertvoll sei. Durch die neuzeitliche rechtzeitige Immunisierung sei eine erfolgreiche Bekämpfung von Scharlachepidemien zu erhoffen. — In der Besprechung teilte ein Kenner der Warschauer Verhältnisse mit, daß dort von 4000 Dick-positiven und prophylaktisch immunisierten Kindern nur 22 an Scharlach erkrankten, von 2000 Dicknegativen des gleichen Schulbezirks blieben alle gesund. v. Groer (Lemberg) teilte mit, daß geographische Verschiedenheiten bei der Anwendung der Dick-Reaktion zu berücksichtigen seien. Er stellte in Lemberg die Dick-Reaktion bei ein und derselben Person mit Wiener, Warschauer und Marburger Material an und fand, daß die gleiche Person in den verschiedensten Kombinationen auf die verschiedenen Testmaterialien gleichzeitig positiv und negativ reagieren könne.

Nobel (Wien) sprach über **Scharlachprobleme** und wies auf Zusammenhänge zwischen Scharlach und Puerperalfieber hin. Schwangere und Wöchnerinnen mit einem hohen Dick-Prozentsatz haben auch einen hohen Puerperalfieberprozentsatz. In diesem Sinne spricht auch ein von v. Pirquet angestellter Vergleich von Scharlachverbreitung und Puerperalfieber. Der Verlauf von Scharlach- und Puerperalfieberkurven ist in Anstieg und Abfall bei mehrjährigem Vergleich durchaus der gleiche. Es bestehen hier durch Streptokokkentoxine Beziehungen zwischen beiden Erkrankungen, die gleiche Maßnahmen verlangen.

Noeggerath und Azone (Freiburg) referierten über **Kind und Leibesübungen.** Noeggerath wies darauf hin, daß die turnerisch-sportlichen Leistungen bei Knaben und Mädchen verschieden und bei letzteren geringer seien. Die Zunahme sportlicher Leistungsfähigkeit ist bei den Mädchen früher beendet und ist mit der Pubertät in mancher Hinsicht bei diesen ganz beendet. — Bei einseitigen Sportsübungen ist ein diskoordiniertes Wachstum möglich; so zeigen z. B. die Schwimmer ein bevorzugtes Brustwachstum. Es ergibt sich die Frage, ob der Sport den Körper modelt, oder ob der der Leibesform angemessenste Sport gewählt wird. Man wird nicht fehlgehen, wenn man beiden Teilen eine Bedeutung zuerkennt. — Dauerleistungen, wie sie z. B. Läufer aufzuweisen haben, führen zur Entwicklung großer Herzen. Kürzere Anstrengungen mit Pausen usw. (z. B. Boxen) ergeben geringere Herzmaße. — Wie auch experimentell nachgewiesen wurde, hindert stärkerer Dauerdruck das Wachstum, während wechselnder Druck es fördert. Dementsprechend sind Läufer größer, während Athleten einen kleineren und gedrungeneren Wuchs zeigen. — In diesem Sinne sind Dauerstützübungen, Hantelturnen usw. in den unteren Klassen zu unterlassen. — Vor allem ist zu berücksichtigen, daß durch die körperliche die geistig-seelische Ausbildung nicht in den Hintergrund gedrängt wird.

Azone legt den größten Wert auf den schrittweisen Aufbau der turnerischen Uebungen. Was vom Kinde verlangt wird, muß seiner Leistungsfähigkeit angepaßt sein. In diesem Sinne ist es nicht angängig, wie es in einer Reihe der deutschen Länder der Fall ist, daß in bestimmten Klassen ohne besondere Berücksichtigung des Einzelnen gewisse Leistungen verlangt werden. Nur weitgehendes Individualisieren kann vor schädlicher Uebertreibung schützen und zur Freude an sportlicher Betätigung und zur Beibehaltung der körperlichen Uebung über die Schulzeit hinaus führen. In der Schule sollen keine Höchstleistungen erzielt, ja der Rekordgedanke soll ausgeschaltet werden. Alle Kinder sollen durch harmonischen Aufbau der Uebungen zum Durchschnitt geführt wer-

Digitized by Google

den. Dementsprechend soll kein Turnsystem, sondern natürliches, dem Geschmack und der Eigenart des Kindes angepaßtes Turnen angestrebt und hierdurch Erziehung zur Unterordnung, Mut und Geschicklichkeit erzielt werden. Es soll auch nicht kommandiert werden, z. B.: Rumpf vorwärts beugen!, sondern die Kinder sollen die gleichen Uebungen nach lebenden Vorbildern, z. B. Glocken läuten usw., ausführen. — Zum Schluß wies Azone darauf hin, daß Uebungen zwischen den einzelnen Schulstunden trotz der Zeitverkürzung für die wissenschaftlichen Fächer nicht zu einer Verringerung der geistigen Leistungen, sondern durch Abwechslung und Erfrischung zu erhöhter geistiger Leistungsfähigkeit führen. — Der Arzt soll nach Möglichkeit die Kinder nicht von allen, sondern nur von im Einzelfall angezeigten Turnübungen befreien.

Hugo Meyer und Rominger (Kiel) berichten über **langfristige ununterbrochene Mineralstoffwechseluntersuchungen an Säuglingen, ihre Methode und bisherigen Ergebnisse.** Sie wiesen nach, daß bei künstlicher Ernährung mehr Salze im Körper retiniert werden als bei natürlicher, daß der Säugling also Mineraldepots bei künstlicher Ernährung anlegt. Methodik und Näheres sind aus den zu erwartenden Veröffentlichungen zu ersehen.

Bosch (Berlin) sprach **über den Fettansatz im Säuglingsalter.** Im Waisenhaus Berlin wird seit längerer Zeit systematisch das Bauchfett der Säuglinge durch Aufhebung einer Hautfalte neben dem Nabel mit einer einfachen Schiebleere gemessen. Es wurden gute und schlechte Bauchfettbildner unterschieden. Für erstere wurden Bauchfettstandardzahlen angegeben, die ungefähr 1,5 mm Bauchfett pro Kilogramm Körpergewicht entsprechen. Die guten Bauchfettbildner beteiligten sich nur mit 28,6% an der Gesamtzahl der Pneumonien. Von den gutfetten Kindern mit Pneumonien starben nur 12,5% gegenüber 75% der schlechtfetten Pneumoniekinder. Es ergaben sich wichtige Anhaltspunkte zur Beurteilung der Gedeih- und Entwicklungschancen auf weitere Sicht und für die Prognose. Näheres über Methodik und sonstige interessante Einzelheiten bleibt einer späteren Veröffentlichung vorbehalten.

Yllpö (Helsingfors) und Schwartz (Frankfurt) referierten über **das Schädeltrauma bei der Geburt.** Yllpö sieht als Symptome eines Schädeltraumas, das in Gehirnblutungen besteht, vieles Schlafen, Gähnen, Saugschwäche, asphyktische Anfälle und die sogenannte Lebensschwäche an. Eine Lebensschwäche an sich gibt es nicht, es handelt sich hier stets um ein Symptom einer bei der Geburt erworbenen Blutung. In einer großen Reihe von Fällen sind Hydro- und Mikrozephalus auf solche Traumen zurückzuführen. Die therapeutischen Möglichkeiten sind gering, allenfalls bei Asphyxie O-Zufuhr mittels Katheters in den Magen und Resorption von dort aus. Die Prophylaxe ist auch hier das Wichtigste, vor allem ist bei Frühgeburten, die hier besonders bevorzugt sind, jeder Tag Geburtsaufschub ein Gewinn. Schwartz schiebt die Entstehung von Blutungen auf die Druck- und Saugkraftverhältnisse bei der Geburt. Es handelt sich nicht nur um piale, sondern auch um zerebrale und zerebellare Blutungen, um nachfolgende Thrombosen und Stauungen, die zu weiteren Störungen, z. B. Hydrozephalus, führen können. — Bei Todgeburten oder bei in den ersten Lebenstagen sterbenden Kindern lassen sich pathologisch-anatomisch stets Geburtstraumen nachweisen. Andere Ursachen spielen eine ganz untergeordnete Rolle. — Bei Kindern, die im ersten Lebensmonat sterben, sind fast ausnahmslos — und bis zum 5. Monat in 65% Blutungen nachweisbar durch Narben, Erweichungsherde usw. Die Schäden werden häufig irrtümlicherweise als Zeichen unfertiger Gehirnbildung angesehen.

v. Jaschke (Gießen) betont, daß es sich bei der Blutungsentstehung nur um die Zone des geringeren Uterusdruckes in der Austreibungs- und Eröffnungsperiode und nur in der Zeit der Wehen handeln kann. Auch die zirkuläre Schnürung spielt eine Rolle, wofür die Uebereinanderschiebung der Schädelknochen spricht.

Zappert (Wien) gibt als Folgen solcher Geburtstraumen u. a. an: Hydrocephalus internus (durch Hypersekretion oder Abflußverstopfung), Porenzephalie, Ammonshornsklerose, eventuell in Verbindung mit Epilepsie, verschiedene Lähmungserscheinungen (z. B. Fazialis) usw., und in vielen Fällen kommt es zu Schwachsinn.

Bosch (Berlin).

---

21. Deutscher Orthopädenkongreß, Köln, 13.—15. IX. 1926.

Der stark besuchte Kongreß wurde von Cramer (Köln) eröffnet. Das erste Hauptthema: **Die pathologische Anatomie der Wirbelsäule** wurde von Schmorl (Dresden) behandelt. Die Wirbelsäuleerkrankungen durch Tuberkulose und im Anschluß an Infektionskrankheiten, wie Typhus, Sepsis, Pneumonie, Rotz, Pocken, Angina, Influenza, sowie die Nekrosen bei Pseudoleukämie und Leukämie, die malazischen und osteosklerotischen Erkrankungen werden eingehend an der Hand eines großen Darstellungsmaterials besprochen. Die Spondylitis deformans, die Bandscheibenveränderungen bei Jugendlichen infolge traumatischer Einflüsse, die Kümmellsche Erkrankung als Ausdruck von Wirbelbrüchen werden dargestellt.

Dann wurde die **Abgrenzung zwischen Orthopädie und Leibesübungen** in Vorträgen von Blencke, Möhring, Spitzy, Tichy, Haglund und den Ministerialräten Ottendorf und Mallwitz eingehend besprochen. Forderung der täglichen Turnstunde, Bereicherung des Schulturnens durch stärkere Betonung der Haltungsübungen, Ausschließung der orthopädischen Heilbehandlung aus der Schule, dagegen Forderung des Hilfsturnens für Rückenschwächlinge unter ärztlicher Aufsicht und Auswahl, Zusammenarbeit zwischen orthopädischem Arzt und Turnlehrer unter der Voraussetzung der Vermeidung der Kurpfuscherei durch Turnlehrer, wie sie in Schweden von den Gymnastikdirektoren getrieben wird, ferner Freihalten der Sportärzte von orthopädischer oder sonstiger Heilbehandlung waren die gemeinsamen Forderungen der verschiedenen Referenten.

Der **Klinik und der Therapie der Skoliose** waren Vorträge von Blencke, Farkas, Bade, Debrunner, Heuer, Schanz, Göcke, Gaugele, Pusch, Möhring, Plagemann, Böse und anderen gewidmet. Blencke fand bei Schuluntersuchungen in Magdeburg nur 2,22% wirklichen Schiefwuchs und versteiften Rundrücken, während alle anderen Haltungsfehler nur als schlaffe Körperhaltungen infolge Muskelschwäche anzusehen waren. Gegen die schweren Skoliosen wird von den meisten das Redressement mit folgender Gipsverbandbehandlung und zur Nachbehandlung Korsett nebst Massage und Gymnastik empfohlen. Je früher die Behandlung einsetzt, um so mehr ist zu erreichen. Die operative Skoliosenbehandlung befindet sich noch im Stadium des Versuches. Bei Spätschädigungen des Rückenmarkes durch schwere Skoliosen wurde mit Erfolg die Laminektomie und Duraeröffnung ausgeführt. Die jugendlichen Kyphoskoliosen, von Mau (Kiel) bearbeitet, werden als Ueberlastungsfolge angesehen.

Ueber **Pathologie und Therapie der schwersten Formen von Kinderlähmung** sprach einleitend Stoffel (Mannheim) unter Empfehlung von Verpflanzung einzelner Muskeln und ihrer Methoden bei den verschiedensten Formen der Lähmung. Pitzen (München) zeigte Resultate aus der Langeschen Klinik, Knorr (Heidelberg) demonstrierte technische Einzelheiten bei den verschiedensten Formen der Kinderlähmung. Ueber Physiologie, Statik und Heilerfolge bei Kinderlähmungen sprachen Biesalski und seine Schüler Mommsen und Proebster.

Hackenbroch, Mau und Wiemers sprachen über Fußoperationen bei Deformitäten infolge Lähmung und anderer Ursachen, über die Arthrodese durch temporäre Talusexstirpation und andere Methoden. Hohmann (München) gab ein neues Operationsverfahren für den Tennisellenbogen an. Müller (Marburg) besprach die Erkrankung der Fußsesambeine. Exstirpation, wenn bei konservativer Behandlung kein Erfolg.

Ueber **Kunstbeinfragen** sprachen Vulpius, Kölliker, Görlach und Wirth unter Vorführung der Bingler-Knieprothese. Valentin (Hannover) betonte die Berechtigung der Erklärung angeborener Mißbildungen als Vitium primae formationis. Brandt (Halle) wies auf die Bedeutung der Torsion des Ober- und Unterschenkels für die Entstehung der Fußdeformitäten hin. Kreuz (Berlin) betonte die Frühdiagnose der angeborenen Hüftluxation. Willich (Jena) operiert bei Schlatterscher Krankheit, wenn die konservative Behandlung versagt. zur Verth (Altona) demonstriert eine Senkfußschlinge in Form einer Achtertour und bespricht den lotrechten Aufbau der Kunstbeine. Bragard (München) ruft mit der Mitteilung einer neuen Hallux valgus-Operation eine ausgedehnte Aussprache über diese Frage hervor. Deutschländer (Hamburg) hat bei angeborener Knieschei benverrenkung die laterale Oberschenkelfaszie bis an den Rand des Vastus und nach Einwärtsdrehung des außenrotierten Unterschenkels die sich spannenden Stränge des lateralen Vastus durchtrennt. Mau (Kiel) führt bei Hohlfuß eine Kalkaneusosteotomie, modifiziert nach Hohmann, aus. Erlacher (Graz) vereist bei hartnäckigen Klumpfüßen den Tibialis temporär.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde Rosenfeld (Nürnberg) ernannt. Prof. Hohmann (München).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 22 * * FREITAG / DEN 29. OKTOBER 1926 * * 6. JAHRGANG

Zum diesjährigen Studententag in Bonn.

Von **Walter Gitschmann,** Kommissar. Vorsitzer der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Dem Wunsche der Redaktion nachkommend, will ich einige Erklärungen über das Zustandekommen der Leitsätze des Ausschusses für menschliche Heilkunde und Tierheilkunde auf dem Studententage in Bonn 1926 geben.

In der Pfingstwoche 1926 war in Weimar der 4. Deutsche Studientag geplant. Eine Denkschrift vom Vorstand der Deutschen Studentenschaft (veröffentlicht im Praemedicus 1926 Nr. 9) sollte Richtlinie und Grundlage der Verhandlungen sein. In Teil 11 Abs. 2 vorgenannter Denkschrift war ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft sich über die Forderungen ihres Fachstudiums bereits vorher grundsätzlich klar werden und dieselben formuliert zur Tagung mitbringen sollten, um von ihrem Standpunkt aus zum gesamten Hochschulbetrieb Stellung nehmen und Aenderungsvorschläge des allgemeinen Hochschulbetriebes und Verbesserungsvorschläge des Fachstudiums einbringen zu können. Die Vorarbeiten sollten auf den Fachgruppentagungen Anfang des Sommersemesters geleistet werden. Durch Rundschreiben Nr. 4 des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft vom 4. VI. 1926, Briefbuch-Nr. 107 v. P/K, mußte dann aus schwerwiegenden Gründen der Studientag in den Rahmen des diesjährigen Studententages eingegliedert werden. Aus finanziellen Gründen mußte ferner leider auch der Vertretertag der Medizinischen Fachgruppe, der für Ende Juli — also noch vor dem Studententag in Marburg stattfinden sollte, abgesagt werden.

Durch die Absage des eigentlichen Studientages war eine „wesentliche Aenderung des Teilnehmerniveaus" herbeigeführt, wenngleich sich hierbei nach Ansicht des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft die Möglichkeit ergab, die Frage nach Sinn und Form der fachschaftlichen Arbeit als der Mitarbeit des Studenten an den Aufgaben des Studiums in die Diskussion hineinzutragen. Schwer fiel ins Gewicht die Absage des Medizinervertretertages, weil dadurch die Besprechung der einzelnen Leitsätze vor dem breiten Forum aller medizinischen Fachschaften unmöglich wurde. Dazu kam weiterhin, daß durch das bekannte Sondervorgehen einzelner Fachgruppenvorsitzer beim Ministerium sich der Vorstand der Deutschen Studentenschaft genötigt sah, diese ihres Amtes als Ausschußleiter zu entheben. Die ursprüngliche Besetzung war:

Leiter des Ausschusses für menschliche Heilkunde und Tierheilkunde: Wilhelm (Leipzig).

1. Berichterstatter der Mediziner: Kohlhoff (Leipzig).
2. Berichterstatter der Zahnmediziner: Elverfeldt (Würzburg).
3. Berichterstatter der Tiermediziner: Baier (München).

Am Vorabend der Verhandlung wurde der Ausschuß wie folgt umgruppiert:

Leiter des Ausschusses für menschliche Heilkunde und Tierheilkunde: Gitschmann (Breslau).

1. Berichterstatter der Mediziner: Kohlhoff (Leipzig).
2. Berichterstatter der Zahnmediziner: Elverfeldt (Würzburg).
3. Berichterstatter der Tiermediziner: Wanggo (Wien).

Diese Umgruppierung bedeutete naturgemäß eine wesentliche Erschwerung der Ausschußarbeit und brachte die ohnedies schon durch die vorangegangenen Ereignisse des diesjährigen Deutschen Studententages erregten Gemüter noch stärker in Wallung. Die Sitzung wurde am 1. VIII. früh um 9 Uhr eröffnet. Der Berichterstatter der Mediziner erklärte, einen Bericht nicht abgeben zu können, weil ihm seitens der Medizinischen Fachgruppe kein Material zur Verfügung gestellt worden wäre. Für die Tiermediziner berichtete Wanggo, für die Zahnmediziner Elverfeldt.

Bei der allgemeinen Erregung ergab sich zunächst eine sehr erregte Zuständigkeits- und Geschäftsordnungsdebatte, sodaß erst zwei Stunden nach Beginn der Sitzung die sachliche Arbeit in Angriff genommen werden konnte. In dem Bestreben, den Ausschuß zur sachlichen Arbeit zu führen, hat sich besonders Kollege Heirowski (Prag), hervorgetan, wofür ich ihm bestens danken möchte. Die Arbeit des Ausschusses wurde dadurch außerordentlich erleichtert, daß Baier (München), der frühere Vorsitzende der Veterinärmedizinischen Fachgruppe, fertig formulierte Reformvorschläge mitgebracht hatte. Dem Ausschuß lag — wie bereits erwähnt — für seine Beratung die Denkschrift des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft zugrunde, die Stellungnahme zu folgenden Punkten erforderte:

A. Allgemeine Hochschulprobleme:
1. Lehr- und Lernfreiheit.
2. Forschung und Lehre.
3. Hochschulprüfung und Staatsexamen.
4. Wissenschaftliche und Berufsausbildung.

B. Besondere Hochschulprobleme:
1. Hochschule und Staatsaufsicht.
2. Disziplinarrecht.
3. Aufnahme neuer Arbeitsgebiete seitens der Hochschule:
   a) Einbau der Leibesübungen,
   b) Grenzlandsarbeit,
   c) Soziale Arbeit.

Besonders wichtig und auch in den vom Redaktionskomitee für alle Fachrichtungen festgelegten Leitsätzen gesondert erwähnenswert erschien dem Ausschuß für menschliche und Tierheilkunde die öffentliche Dokumentierung des Zwiespalts, der zur Ablegung des Staatsexamens erforderlichen Pflichten, im Gegensatz zu den dadurch erworbenen Rechten. Wir Mediziner hielten es für unsere Aufgabe, einmal auf einer öffentlichen Akademikertagung darauf hinzuweisen, daß es nicht angängig sei, auf der einen Seite einen schwierigen, mit großen finanziellen Aufwendungen verbundenen Studiengang vorzuschreiben und anderseits Laienbehandlern ohne jegliche fachliche Ausbildung die Kurierfreiheit zuzugestehen.

Aus den Leitsätzen, die die anderen Ausschüsse aufgestellt haben, erscheint die Feststellung des technischen Ausschusses wichtig, daß für das Gebiet der Technischen Hochschulen und Bergakademien eine zweckmäßige Besprechung und Durcharbeitung ihrer Aufgaben grundsätzlich nur in engster Zusammenarbeit mit Hochschullehrern und Vertretern der Praxis möglich ist. Auch für das Gebiet der Medizin dürfte sich ein entsprechendes Vorgehen empfehlen. In diesem Sinn empfiehlt auch der genannte Ausschuß „Technische Hochschultage", soweit sie das engere Gebiet der technischen Fachgruppe umfassen, und nur Studienfragen, die allen Fachgruppen gemeinsam sind, sollen durch den ordentlichen Studententag geregelt werden.

Wieweit eine derartige Regelung für uns Mediziner in Frage kommt, muß Gegenstand der Besprechung auf dem nächsten Vertretertag sein.

Zwei Leitsätze des Technischen Ausschusses, die für die Auffassung fachschaftlicher Arbeit von Bedeutung sind, mögen noch angeführt sein:

Die Fachschaften haben keinesfalls die Aufgabe, im Sinne von Interessenvertretungen Studienerleichterungen zu erkämpfen. Sie sollen vielmehr in Verantwortung gegenüber der Hochschule auf Studien- und Examensbedingungen hinarbeiten, die eine umfassende, wertvolle Ausbildung gewährleisten.

In Anerkennung, daß wissenschaftliche Arbeit und Wahrheit untrennbar sind, ist mit aller Entschiedenheit von den Fachschaften auf eine Abschaffung unzulässiger Hilfeleistungen bei Uebungsarbeiten und Examen zu dringen. Durch gegenseitige Erziehung muß

Digitized by Google

die Studentenschaft auch ohne Kontrolle der Hochschullehrerschaft sich selbst für die Ehrlichkeit aller Kommilitonen verantwortlich machen.

Ferner: Der Unterricht im Seminarbetrieb ist zur Ergänzung der Vorlesungen bedeutend zu vergrößern. Angesichts der pädagogischen Bedeutung der Seminare ist besonders auf die pädagogische Fähigkeit des Seminarleiters Wert zu legen.

Vielleicht dürfe ein entsprechender Vorschlag auch für die praktischen Kurse innerhalb der Medizin angezeigt sein.

Zusammenfassend muß festgestellt werden, daß die Vereinigung der einzelnen Fachrichtungen der Heilkunde sich als durchaus günstig erwiesen hat und dadurch für alle Teile gewinnbringende Arbeit leisten kann. Aufgabe des nächsten Vertretertages wird es sein, die Wege gemeinsamer Arbeit zu finden und eine enge Arbeitsgemeinschaft zu schaffen.

Zum 9. (8. ordentl.) Studententag 1926 in Bonn.

Der Studientag der Deutschen Studentenschaft ist in diesem Jahre aus Mangel an Geldmitteln abgesagt worden. An seine Stelle trat als Auftakt zum Studententag eine Beratung des „Ausschusses für menschliche Heilkunde und Tierheilkunde", der folgende Leitsätze aufgestellt hat:

Lehr- und Lernfreiheit. Das Prinzip der akademischen Lehr- und Lernfreiheit ist unbedingt hochzuhalten und dem da und dort einsetzenden Schulbetrieb Einhalt zu gebieten. Die praktischen Uebungen innerhalb des medizinischen Studiums müssen in einer Form gehalten werden, die sich von dem allgemeinen Prinzip der Lernfreiheit dadurch unterscheidet, daß eine regelmäßige Teilnahme sichergestellt wird. Eine Ausdehnung dieser Maßnahmen auf Vorlesungen wird abgelehnt.

Forschung und Lehre. Das innige Verbundensein von Forschung und Lehre ist ein Hauptfundament der deutschen Hochschulen und darf nicht aufgegeben werden. Doch darf an den medizinischen Instituten die Forschungstätigkeit nicht zugunsten der Lehrtätigkeit beeinflußt werden.

Hochschulprüfung, Staatsexamen und wissenschaftliche und Berufsausbildung. a) Die Wissenschaftsbildung muß Grundlage der Berufsbildung bleiben. Einseitige praktische Ausbildung ist abzulehnen. Staatsprüfung und Doktorpromotion sind getrennt zu halten. Die Doktorpromotion der medizinischen Disziplinen soll den Nachweis eigener wissenschaftlicher Arbeit erbringen und darf auf keinen Fall zur Form- oder Geldfrage herabgewürdigt werden. b) Es ist größter Wert auf gründlichste Vorbildung zu legen. Den Abiturienten muß Wesen, Anforderungen und Ziele der medizinischen Disziplinen von berufener Seite klargemacht werden. Im Sinne der Heranbildung des Studierenden als Cives academicus muß ihm die Möglichkeit gegeben werden, an Vorlesungen, Uebungen usw. allgemein bildender Natur teilzunehmen. Im Hinblick auf die große Verantwortung des ärztlichen Berufes wird auf strenge Handhabung des Staatsexamens, das Berechtigung zur Ausübung der Heilkunde verleiht, der größte Wert gelegt, muß anderseits aber auch unbedingt verlangt werden, daß das Recht zur Ausübung auch nur auf Grund des Staatsexamens erreicht wird.

Hochschule und Staatsaufsicht. Die Auswahl der Hochschullehrer soll ausschließlich Angelegenheit der Hochschulen sein (bei der Abstimmung eine Enthaltung).

Disziplinarrecht. Zur Stellungnahme über diese Frage hält sich der Ausschuß für nicht kompetent.

Einbau der Leibesübungen. Die Leibesübungen sind integrierend in den ganzen Hochschulbetrieb einzuordnen. Die Leibesübungen dürfen nicht Sache des Einzelstudierenden bleiben, sondern müssen Angelegenheit der ganzen Hochschule werden. In der Ausübung der Leibesübungen wird ein besonderes Betätigungsfeld für Mediziner gesehen. Allen Medizinstudierenden muß die Möglichkeit zur Ausbildung als Sportarzt gegeben werden.

Grenzlandsarbeit. Im allgemeinen Interesse wird eine rasche Erledigung der medizinischen Studienangleichung und damit volle Studienanrechnung von seiten der öffentlichen und akademischen Behörden aller Hochschulen innerhalb des gesamten deutschen Sprachgebietes gefordert.

Soziale Arbeit. Die soziale Arbeit soll vorgenommen werden in inniger Zusammenarbeit zwischen Lehrenden und Lernenden. Bei der Verteilung der Stipendien ist besonderer Wert auf Würdigkeit und fachliche Leistung der Stipendiaten zu legen.

Mit Ausnahme der Thesen über Hochschule und Staatsaufsicht, über die gesondert abgestimmt wurde, war der Ausschuß einstimmig in seiner Ansicht.

Die speziellen Fragen der Studienreform der einzelnen medizinischen Disziplinen sind als zu ausführlich und ins Arbeitsgebiet der Fachgruppen fallend, nicht behandelt worden. gez.: Froelich. gez.: Gitschmann.

Redaktionskomitee: Bauer, v. Pufendorf, Gitschmann, Barthel.

Das Redaktionskomitee hat folgende, allen Fachrichtungen gemeinsame Leitsätze festgelegt:

Punkt 1: Lehr- und Lernfreiheit. Die Deutsche Studentenschaft wünscht, daß die Lehr- und Lernfreiheit an der deutschen Hochschule unbedingt aufrechterhalten bleibt. Es darf nicht dahin kommen, daß die Lehrfreiheit durch Einflußnahme wirtschaftlicher Interessengruppen, parteipolitischer Kombinationen oder auch durch behördliche Eingriffe irgendwie beeinflußt wird. Die Auswahl der Hochschullehrer bei der Besetzung von Lehrstühlen soll ausschließlich Angelegenheit der berufenen Organe der Hochschule sein.

Die Lernfreiheit muß als eine der wichtigsten Grundlagen der deutschen Hochschule gelten. Die Deutsche Studentenschaft betrachtet deshalb mit Besorgnis die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Fächer, die in ihren Lehrplänen der freien Bestimmung der Studierenden immer weniger Spielraum lassen.

Die Studentenschaft erwartet von dem Ausbau der Studienberatung mehr Erfolg, als von der Einführung von Zwangsmaßnahmen im Lernbetrieb.

Zusatz der medizinischen Fachrichtungen.

Die praktischen Uebungen innerhalb des Studiums der medizinischen Disziplinen müssen in einer Form gehalten werden, die sich von dem allgemeinen Prinzip der Lernfreiheit dadurch unterscheidet, daß eine regelmäßige Teilnahme sichergestellt wird. Eine Ausdehnung dieser Maßnahme auf Vorlesungen wird abgelehnt.

Punkt 2: Wissenschaftliche Ausbildung und Berufsausbildung. Die überwiegende Mehrzahl der Studenten besucht zum Zwecke der Vorbereitung auf einen praktischen Beruf die Hochschule. Die Hochschule hat sich auf diese Berufsausbildung allzu stark eingestellt. Einseitige praktische Ausbildung entspricht nicht dem Wesen der deutschen Hochschule. Die Hochschule hat deswegen die Anleitung zu selbständigem, wissenschaftlichem Erarbeiten mehr in den Vordergrund zu stellen.

Die Fachhochschulen sollen in ihrem Lehrplan in Vorlesungen und Uebungen dem Studenten die Möglichkeit geben, von seinem Fachgebiet aus Zusammenhänge mit anderen Wissensgebieten zu finden.

Punkt 3: Hochschulprüfung und Staatsexamen. Staatsprüfung und Hochschulprüfung sind voneinander getrennt zu halten. Das Staatsexamen stellt das Mindestmaß wissenschaftlicher Bildung und praktischer Fähigkeiten fest, die der Student für einen öffentlichen Beruf, braucht. Die Hochschulprüfung bringt den Nachweis der Fähigkeit eigner wissenschaftlicher Arbeit. Durch das Nebeneinanderbestehen von Staatsexamen und Hochschulprüfung, als Abschluß der Hochschulausbildung, sind die beiden an sich aus verschiedenen Bedingungen heraus entstandenen Prüfungen gegenseitig beeinflußt worden. Die Studentenschaft dringt darauf, daß die Hochschulprüfung wieder auf ihren ursprünglichen Sinn zurückgeführt wird.

Zusatz des Ausschusses für menschliche und Tierheilkunde.

Strenge Handhabung des Staatsexamens, daß die Berechtigung zur Ausübung der Heilkunde gibt, ist dringend erforderlich; anderseits muß verlangt werden, daß das Recht zur Ausübung auch nur auf Grund des Staatsexamens erteilt wird.

Zusatz des Redaktionsausschusses.

Der Vorstand der Deutschen Studentenschaft wird beauftragt zu veranlassen, daß zur Frage der Doktorprüfung, wie sie sich in den verschiedenen Fachrichtungen allmählich herausgebildet hat, von seiten der betreffenden Fachrichtungen eingehend und begründet Stellung genommen wird.

Punkt 4: Vorbildung und Aufnahme. Es ist zu fordern, daß die Vorbildung durch die Schulen einen allen Wissensgebieten der Hochschule genügenden Abschluß findet. Die Zulassung zu einzelnen Studiengebieten durch besondere Prüfungen (Ersatzreifeprüfung, Begabtenprüfung), die nicht auf der gleichen Grundlage stehen, wird abgelehnt.

Zusatz des Ausschusses für Land- und Forstwissenschaft.

Da die Hochschule nicht nur rein wissenschaftliche Aufgaben zu erfüllen hat, sondern sich in ihrer Ausbildung auch auf die praktischen Bedürfnisse des Berufes einstellen muß, ist es für die Land- und Forstwissenschaftliche Hochschulausbildung zu fordern, daß vor dem Eintritt in die Hochschule eine gründliche und gute Berufspraxis absolviert werden muß. Es ist erforderlich, die praktische Ausbildung im Beruf unabhängig von der Hochschule stattfinden zu lassen.

Punkt 5: Beziehungen der Hochschule nach außen. Die Aufgabe der Hochschule erschöpft sich nicht allein in der Ausbildung und Erziehung des Nachwuchses, sondern besteht auch darin, unmittelbaren und lebendigen Zusammenhang mit dem Heimatgebiet der Hochschule anzustreben. Die Hochschule ist die berufene Führerin im geistigen Kampf um das Grenzdeutschtum.

Punkt 6: Eingliederung der Leibesübungen. Neben der wissenschaftlichen Ausbildung ist die körperliche Ertüchtigung der Studentenschaft Aufgabe der Hochschule geworden. Die Hochschule hat dem Willen der Studentenschaft zur körperlichen Ausbildung durch Bereitstellung der nötigen Mittel Rechnung zu tragen.

Punkt 7: Anweisung der Studienpläne. Baldige Studienangleichung und volle Studienanrechnung von seiten der öffentlichen und akademischen Behörden für alle Hochschulen des deutschen Sprachgebietes wird dringend gefordert.

Punkt 8: Die Verfassung der Hochschule. Die Studentenschaft fühlt sich einig mit der Dozentenschaft in der unbedingten Aufrechterhaltung der Selbstverwaltung der Hochschulen. Eine klare Einfügung der Studentenschaft in die Hochschule ist notwendig für eine Mitarbeit der Studentenschaft.

Leitsätze zur fachschaftlichen Arbeit an den Hochschulen (örtliche Arbeit).

Dem Fachgruppenausschuß des Studententages Bonn 1926 lagen die folgenden Leitsätze für fachschaftliche Arbeit vor, die der Allgemeinbeachtung wert sind und deshalb im Praemedicus zur Veröffentlichung kommen sollen (Berichterstatter: W. Gitschmann, Kommissarischer Verbandsvorsitzer).

Grundsätzliches zur Einleitung: Die Leitsätze sind zusammengestellt auf Grund der Ergebnisse von Aussprachen und Referaten über fachschaftliche Arbeit gelegentlich verschiedener Tagungen. Der Zweck dieser Leitsätze ist, denjenigen Studierenden,

Digitized by Google

die in dieser Arbeit stehen, einen Ueberblick zu geben über die einzelnen Aufgabengebiete. Es ist bei der Aufstellung darauf verzichtet, eine nähere Begründung der einzelnen Aufgabengebiete erfolgen zu lassen. Die Leitsätze sollen nur die verschiedenen Möglichkeiten kennzeichnen, in denen sich fachschaftliche Arbeit wirksam durchführen läßt. Dabei ist zu bedenken, daß es gerade in diesem Aufgabengebiet studentischer Selbstverwaltung und Gemeinschaftserziehung mehr auf den Geist und weniger auf die Form ankommt, in der die Arbeit geschieht. Sehr oft ist zu beobachten, daß an den fachschaftlichen Aufgaben gearbeitet wird, damit, weil nun einmal das Vorhandensein der Organisation es verlangt, der Form Genüge getan wird. Es fehlt dafür sehr oft der notwendige innere Antrieb und das Verständnis für den Sinn und die Aufgaben der fachschaftlichen Arbeit. Es ist für die Arbeit sehr viel besser, daß ein Gebiet im richtigen Geiste wirksam bearbeitet wird und darin praktische Erfolge erzielt werden, die über einen Augenblickswert hinausgehen, als daß die in den nachstehenden Leitsätzen gekennzeichneten Gebiete sämtlichst organisatorisch zwar durchgeführt, aber doch nicht von tatsächlicher Wirkung sind. Der natürliche Ausgangspunkt, von dem aus die fachschaftliche Arbeit sich organisch zu erzieherischer Wirksamkeit entwickeln kann, ist die gemeinschaftliche Arbeit und das gemeinschaftliche Interesse an dem eigenen Studiengebiet. Aus dem Bestreben heraus, sich gegenseitig in der Leistungsfähigkeit auf seinem Studiengebiet zu fördern und in seine Aufgabe als Lernender hineinzudringen, entwickelt sich bei planmäßiger richtiger Arbeit von selbst das Bestreben, auch die äußeren Bedingungen des Studiums in einem den inneren Ziel entsprechenden Sinne zu gestalten. In der fachschaftlichen Arbeit, von diesem Standpunkt aufgefaßt, zeigt sich ein wichtiger Hebel zu einer Mitarbeit an den wesentlichen Aufgaben der Hochschule, wie es die Zielformel der Deutschen Studentenschaft zum Ausdruck bringt.

A. Aufgaben der Fachschaftsarbeit sind:

I. Die Arbeit am Studenten. 1. Wahrnehmung der studentischen Auskunftserteilung und Studienberatung. Die Auskunftsstunden sind vom Vorstand zu organisieren und von den Vertrauensleuten der Fachschaften für die einzelnen Disziplinen abzuhalten.

Die studentischen Auskunftsstellen haben mit den örtlichen öffentlichen Berufsberatungsämtern zusammen zu arbeiten und dieselben mit neuem Material zu versehen. Anderseits sollen die Berufsberatungsämter gebeten werden, ihrerseits Material zur Verfügung zu stellen und außerdem Anfragende wegen einzelner Auskünfte an den studentischen Auskunftsdienst zu verweisen.

Das Material, das für den studentischen Auskunftsdienst als Unterlage dient, muß einwandfrei durchgearbeitet sein.

Eine Berufsberatung kann, wenn überhaupt von den studentischen Auskunftsstellen, nur in dem Rahmen einer Auskunftserteilung über die Dauer, Kosten und Erfordernisse eines Studiums und die Berufsaussichten ausgeübt werden und auch dann nur mit Unterstützung der Berufsberatungsämter. Jeglicher bestimmende Einfluß auf den Einzelnen muß unterbleiben.

Fühlungnahme der einzelnen Auskunftsstellen zueinander (Fachamt bzw. Fachschaft). Vorlesungen: Lebenshaltung. Prüfung: Promotion. Wirtschaftliches: Bücherverwaltung, Sammelbestellung.

2. Einführung junger Semester durch Fachschaftsversammlungen und durch andere Einrichtungen (Ausflüge, Wanderungen, Besichtigungen), durch persönliche Fühlungnahme der älteren Studierenden mit den jungen Semestern und durch die Studienberatung. Rundschreiben in der Quästur. Aufnahme in das Vorlesungsverzeichnis.

3. Die Fachschaften haben auch den Zusammenhang und die Gemeinschaft der Studierenden einer Disziplin untereinander zu pflegen. Das kann geschehen durch gesellige Veranstaltungen und durch die Unterstützung der Bildung von Arbeitsgemeinschaften, Lesezirkeln und Seminarkreisen. Theaterstiftung.

4. Die Fachschaft muß in steter Fühlungnahme mit den gesamten Dozenten sein, um so ein lebendiges Bindeglied zwischen Dozenten und Studenten darzustellen, das dem heutigen Hochschulbetrieb mehr und mehr verloren zu gehen scheint. Fakultätenausschuß.

II. Die Arbeit innerhalb des Hochschulbetriebes gemeinsam mit den Dozenten und der gesamtstudentischen Organisation. 1. Mitwirkung bei der technischen Durchführung des Studienbetriebes: a) Mitwirkung bei der Stundenplanaufstellung und Studienplanbearbeitung. b) Mitwirkung bei der Handhabung der Disziplin in Instituten und Seminaren. c) Vertretung der studentischen Interessen gegenüber Fakultät und Prüfungskommissionen.

2. Einflußnahme auf die Gestaltung des akademischen Unterrichtes (Durchführung einer praktischen Studienreform): a) Vertretung von berechtigten Wünschen der Studierenden gegenüber Fakultät und Behörden; auf Abhaltung besonderer Vorlesungen und Uebungen, insbesondere Fühlungnahme mit den Privatdozenten. b) Vermittlung und Einrichtung von studentischen Arbeitsgemeinschaften und Lesezirkeln als Vorstufe zu Arbeitsgemeinschaften mit den Dozenten. c) Ergänzung von Hochschulexkursionen durch Fachschaftsexkursionen, insbesondere längere Ferienreisen. d) Bekämpfung der Mißstände auf dem Gebiete des Repetitorwesens.

Mittel dazu sind: 1. Erreichung von Fakultätswiederholungsvorlesungen und Uebungen, 2. oder auch ergänzende Einrichtung von fachschaftlichen Arbeitszirkeln und Seminarkreisen, die auf Veranlassung der Fachschaften außerhalb des Rahmens des Hochschulunterrichtes von Assistenten und Privatdozenten abgehalten werden und deren technische Durchführung von der Fachschaft besorgt wird.

III. Mitarbeit an den Aufgaben der Einzelstudentenschaft. Die Fachschaften sollen Vertrauensleute stellen, die herangezogen werden können und sollen zur Begutachtung oder Einreichung und Vertretung der Gebührenerlaßgesuche, zur gutachtlichen Aeußerung über Gesuche an die Einzelfürsorge, da bei ihnen eine bessere Kenntnis des einzelnen Studenten vorhanden ist.

Die Fachschaften sollen helfen die Verbindung zu schaffen zwischen dem Vorstand der Einzelstudentenschaft und den Angehörigen der einzelnen Disziplinen, in den Fachschaftsversammlungen über die studentische Zentralarbeit berichten, in Ausschüssen mitwirken und bei der Regelung von technischen Dingen (z. B. Verteilung der Hochschulzeitung) behilflich sein.

Die Fachschaften sind an diese Arbeit zu binden dadurch, daß ihnen Mitverantwortung gegeben wird, Sitz oder Antragsrecht in der Kammer (Asta), Vertretung im Vorstand, Mitarbeit an der Herausgabe örtlicher Hochschulführer und Zeitungen.

IV. Beobachtung der wissenschaftlichen Leistungen der Studierenden des eigenen Studiengebietes zwecks Aufstellung einer Studienstatistik (besonders wichtig für die Begutachtung von Anträgen im Darlehns- und Fürsorgeausschuß der örtlichen Wirtschaftskörper.

V. Fachwirtschaftliche Betätigung. Vermittlung von Verkauf fachwissenschaftlicher Literatur zu ermäßigten Preisen. Einrichtung einer Fachschaftsbibliothek zur Ergänzung und in Verbindung mit der Hochschulbibliothek bzw. mit den Bücherämtern der Wirtschaftskörper. Soweit eigene Fachschaftsräume vorhanden sind, ist auch eine Auslegung fachwissenschaftlicher und allgemeinbildender Zeitschriften zu empfehlen. Das Vorhandensein eigener Fachschaftsräume kann zur Pflege des Zusammenhaltes zwischen den Angehörigen der Disziplin von außerordentlich fördernder Bedeutung sein.

Vermittlung wirtschaftlicher Erleichterungen beim Anschaffen wissenschaftlichen Lehrmaterials.

Für einzelne Fachgebiete, die einen engeren Zusammenhang mit ihren Berufsverbänden haben, wird oft auch eine Vermittlung von Praxisstellen und anderen Arbeiten während der Ferien durchführbar sein.

B. Aufgaben des Fachamtes.

Sämtliche Fachschaften einer Studentenschaft werden zweckmäßigerweise zusammengefaßt in einem Fachschaftsamt oder Fachamt. Die Mitglieder des Fachamtes sollen die einzelnen Fachschaftsvorsitzer sein. Der Leiter des Fachamtes wird von den Mitgliedern aus ihrer Mitte gewählt. Er soll durch seine Wahl Vorstandsmitglied werden oder zum mindesten in Fachschaftsangelegenheiten im Vorstand der Studentenschaft Sitz und Stimme haben. Aufgaben des Fachamtes sind:

1. Austausch und Vermittlung der Erfahrungen, die in den Arbeitsgebieten der einzelnen Fachschaften gesammelt werden. Anregung der Arbeit der einzelnen Fachschaftsvorsitzer besonders der neueingetretenen.

2. Beobachtung der Tätigkeit der einzelnen Fachschaften. Tätigkeit des Fachamtsleiters: a) Er hat an den Fachschaftsversammlungen, zu denen er eingeladen wird, teilzunehmen. b) Er hat die Semesterberichte der Fachschaften einzusammeln und an den Vorstand der Studentenschaft weiterzuleiten. c) Er hat die Kassenberichte und Haushaltspläne der Fachschaften zu sammeln und zu prüfen und die finanziellen Interessen der einzelnen Fachschaften beim Vorstand der Studentenschaft zu vertreten. Er muß in besonderen Fällen die Möglichkeit haben, die nicht zweckmäßige Verwendung von Geldern, die nicht den Bedürfnissen und der geleisteten Arbeit entspricht, verhindern können. Die Kassengebarung der Einzelfachschaften muß ihre Verbindung zur örtlichen Studenten-

Digitized by Google

schaft über das Fachamt haben. d) Es ist zu empfehlen, daß der studentische Auskunftsdienst der Einzelfachschaften in Arbeitsgemeinschaft mit dem Fachamt steht, damit der Fachamtsleiter im Bedarfsfalle mit den örtlichen Berufsberatungsämtern in Verbindung treten kann.

3. Veranstaltung öfterer Fachamtssitzungen ist die Aufgabe des Fachamtsvorsitzenden. Der Fachamtsvorsitzer ist in seiner Tätigkeit der Sitzung der Fachamtsmitglieder verantwortlich.

4. Fühlung und Zusammenarbeit gemeinsam mit dem Nachrichtenamt der örtlichen Studentenschaft mit der örtlichen Presse.

5. Mitvertretung von Anträgen der Einzelfachschaften an die Hochschule in Studienreformangelegenheiten.

6. Herausgabe örtlicher Hochschulführer, Fachschafts- und Studienberichte.

Grundsätzlich ist zu bemerken, daß die Tätigkeit des Fachamtes sich ganz nach der Arbeit der Einzelfachschaften richten muß. Wenn letztere ihre Aufgaben tatsächlich erfüllen, wird es sich für den Fachamtsleiter nur darum handeln, die Arbeitsergebnisse zusammenzufassen und in die gesamtstudentische Arbeit hineinzuleiten. Versagt die Arbeit einzelner Fachschaften, wird seine Tätigkeit in die Erscheinung treten müssen, um einen fördernden Einfluß auszuüben. Der Hauptzweck des Fachamtes, in dem ja alle Fachschaften Sitz und Stimme haben, ist gegenseitiger Austausch von Erfahrungen und gegenseitige geistige Anregung zur Förderung der Einzelarbeit. Für die Tätigkeit des Fachamtes lassen sich am allerwenigsten bestimmte festumrissene Richtlinien und Regeln aufstellen, da sie sich in ihren Arbeitsmethoden ganz den gegebenen örtlichen Verhältnissen, wie sie durch die Tätigkeit der Einzelfachschaften bedingt sind, anpassen muß. Ihr allgemeines Ziel muß sein die Wahrnehmung der Gesamtinteressen fachschaftlicher Arbeit im Rahmen des örtlichen Hochschulbetriebes.

Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft.

Am 5. IX. fand als Abschluß verschiedener Sitzungen von Arbeitsausschüssen und Organen der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft eine öffentliche Verwaltungsratssitzung im Dresdner Studentenhaus statt. Unter den anwesenden Ehrengästen befanden sich Vertreter der Sächsischen Regierung, der Preußische Kultusminister Dr. Becker, Geh.-Rat Soering vom Auswärtigen Amt, der Präsident des Reichsverbandes der Deutschen Industrie, Geh.-Rat Duisberg, der zugleich Vorstandsmitglied der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft ist, der Vorsitzende des Verbandes der Deutschen Hochschulen, Prof. Dr. Scheel, der Vorsitzende der Deutschen Studentenschaft, Thon. Ebenso waren unter den Hunderten von Teilnehmern Professoren und Studenten als Vertreter der Wirtschaftskörper sämtlicher reichsdeutschen Hochschulen.

In den Begrüßungsansprachen der verschiedenen Vertreter wurde der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft und den ihr angeschlossenen Wirtschaftskörpern an den deutschen Hochschulen Anerkennung für die in den 5 Jahren ihres Bestehens geleistete Arbeit ausgesprochen und von allen Seiten versichert, daß sie diese wichtigen Bestrebungen auch in Zukunft auf das nachdrücklichste fördern werden. Im Anschluß an die Darlegungen gab der Hauptgeschäftsführer der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft, Assessor Dr. Schairer, einen Ueberblick über die bisher geleistete Arbeit der Wirtschaftskörper, der Studienstiftung des deutschen Volkes, der Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft und des Amerika-Werkstudentendienstes, alles Arbeitsgebiete, die von der Wirtschaftshilfe ins Leben gerufen wurden, und zeigte, daß der Ausbau bei weitem noch nicht vollendet ist, sondern noch umfangreiche Arbeit geleistet werden muß.

Er gab seiner Ueberzeugung dahin Ausdruck, daß es weiter vorwärts gehen würde, wenn der Selbsthilfewille lebendig bleibt, der diese Arbeit geschaffen hat und auch in Zukunft sich Menschen finden, die in selbstloser, aufopferungsvoller Weise sich in den Dienst dieser für die Hochschulen und das deutsche Volk wichtigen Bestrebung stellen. Er teilte mit, daß geplant sei, den Freundes- und Fördererkreis der Wirtschaftshilfe bedeutend zu erweitern und richtete an die Versammelten die Bitte, in den nächsten Monaten die Wirtschaftshilfe bei diesen Bestrebungen zu unterstützen.

Sodann sprach der Preußische Kultusminister Dr. Becker ausführlich über die der Wirtschaftsarbeit zugrundeliegende Gesinnung und stellte sie hinein in den geistigen Ring unserer Zeit. Er sähe Ansätze, die zu der Hoffnung berechtigen, daß das neue Humanitätsideal durch diese Bestrebungen immer stärker an den Hochschulen und von da aus im Volksganzen Eingang fände.

Der Vorsitzende des Reichsverbandes der Deutschen Industrie, Geh.-Rat Duisberg, der seit langem dem Vorstand der Wirtschaftshilfe als besonders eifriger Förderer und Freund angehört, schloß die Reihe der Ausführungen, indem er versicherte, daß auch die Wirtschaftskreise den Bestrebungen der studentischen Selbsthilfearbeit das größte Verständnis entgegen brächten und daß sein ganzes Herz für immer dieser Arbeit gehöre. Er berichtete in anregenden Worten über das Nationalbewußtsein der Amerikaner und die nationale Erziehung in den amerikanischen Schulen und ermahnte die Vertreter der Jugend zur Einigkeit, denn die politische Zerrissenheit müsse überwunden werden, damit es mit dem deutschen Volke wieder vorwärts und aufwärts gehe.

Berichtigung.

In meinem Artikel: Die Neuregelung des Medizinstudiums in Oesterreich (Praemedicus Nr. 17 ff.), findet sich der Passus: „Unter Antrag der Fachvertretung sind die Abänderungsvorschläge des Deutschen Mediziner-Vereins zu Wien — der dortigen Medizinerschaft — zu verstehen.“ Wie mir Herr Kollege Nußbaum, der Vorsitzende der gemeinsamen Fachvertretung in Wien dazu mitteilt, handelt es sich nicht um Anträge eines einzelnen Vereins, sondern um Vorschläge der gemeinsamen Fachvertretung, die aus je einem Vertreter der 3 medizinischen Fachvereine an der Universität Wien (Vereinigung Wiener Mediziner, Deutscher Mediziner-Verein, Jüdischer Mediziner-Verein) besteht. Ich komme gern der Bitte des Wiener Kollegen nach, dies zur Richtigstellung zu veröffentlichen.

Leipzig, den 1. X. 1926. (gez.) Dr. Wilhelm.

Kleine Mitteilungen.

— Medizinische Akademie in Düsseldorf. Das Wintersemester beginnt am 15. X., die Vorlesungen am 2. XI. 1926. Vorlesungsverzeichnis und alles weitere ist auf dem Sekretariat der Akademie, Moorenstraße 5, erhältlich. Die Medizinische Akademie ermöglicht den Medizinstudierenden das Studium nach bestandener Vorprüfung und hat die Berechtigung, das medizinische Staatsexamen abzunehmen. Da mancherorts in dieser Hinsicht Unklarheiten und Bedenken bestehen, sei dies hier nochmals betont. Wegen Wohnungen, an denen kein Mangel ist, wende man sich an das Sekretariat. Der Rektor.

— Die Gesamtzahl der reichsdeutschen Studierenden aller Hochschulen betrug im Winterhalbjahr 1925/26 82602; sie ist um 13000 höher als in der Vorkriegszeit und gegenüber den beiden vorhergehenden Semestern um 1% bzw. 4% gestiegen. Die Zahl der Theologie Studierenden hat wieder gegenüber dem letzten Semester abgenommen, und zwar die der evangelischen Theologen um 4%, die der katholischen Theologen um 9%; gleichfalls vermindert hat sich die Zahl der Chemie und Pharmazie Studierenden und die der Volkswirtschaftler. Die Zahl der Medizin Studierenden, die im Sommerhalbjahr um 5% gestiegen war, hat sich in dem Winterhalbjahr 1925/26 nicht mehr vermehrt. Ihre Zahl beträgt 6438. Der Bergbau scheint immer weniger Studierende anzuziehen, nachdem ihre Zahl im Sommersemester schon um 18% gefallen war, ist sie jetzt noch um 4% gesunken, zugenommen hat dagegen das Studium der Hüttenkunde. Dagegen ist eine starke Zunahme zu bemerken bei dem Studium der Zahnheilkunde und der Veterinärmedizin und bei den technischen Fächern. Auch die philologischen Fächer finden mehr Beachtung. Die weiblichen reichsdeutschen Studierenden haben keine erhebliche Zunahme aufzuweisen. Ihre Zahl beträgt 6983 gegen 6923 im vorhergehenden Semester. Die Zahl der Ausländer, die an deutschen Hochschulen studieren, hat sich von 8597 auf 7804 vermindert; am größten war die Abnahme an den technischen Hochschulen.

— Warnung vor dem Medizinstudium. Die Hauptgeschäftsstelle hat Tausende von Flugblättern herstellen lassen, in denen auf die schlechten Aussichten im Arztberufe hingewiesen und vor dem Studium der Medizin gewarnt wird. Diese Flugblätter stehen jedem Arzt, besonders aber denjenigen Aerzten, die von den Organisationen als Vertrauensleute namhaft gemacht worden sind, in beliebiger Anzahl zur Verfügung. Von befreundeter Seite werden wir darauf aufmerksam gemacht, daß die Oberprimaner, die Ostern ihr Examen machen, sich jetzt schon im allgemeinen für das Fach entscheiden, dem sie sich später zuwenden wollen. Die niedrige Zahl der Medizinstudierenden im Vorjahre wird wahrscheinlich eine große Zahl von Abiturienten veranlassen, sich dem Medizinstudium zu widmen und deshalb ist eine gründliche und schnelle Aufklärung unbedingt notwendig. Wir bitten dringend, daß sich möglichst viele Aerzte an der Verteilung der Flugblätter und der Aufklärung der Elternschaft beteiligen. Die Anforderung von Flugblättern ist unter Angabe der Anzahl der gewünschten Exemplare sowie der genauen Anschrift an die Abteilung Statistik zu richten.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 45 * * FREITAG / DEN 5. NOVEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Greifswald.

SIND TYPHUSEPIDEMIEN EIN „ELEMENTARES NATUREREIGNIS"?

Von Prof. **H. Straub.**

Das Anwachsen der Erkrankungsziffern an Typhus und Paratyphus, namentlich die große Typhusepidemie in Hannover, beginnt die öffentliche Meinung in hohem Maße zu beunruhigen. In jeder Nummer der Tageszeitungen findet sich eine ständige Rubrik über den Stand der typhösen Erkrankungen. Gerne entspreche ich deshalb dem Wunsche des Herausgebers, an der Hand der neuen Tatsachen mich über die Ursachen dieser Krankheitszunahme erneut zu äußern.

Die Besorgnisse der Oeffentlichkeit sind nicht unbegründet. Die amtlich gemeldeten Typhuserkrankungen sind in Deutschland von 1922—1924 schon um 30% gestiegen und zeigen seitdem ein ständiges und erschreckendes Wachstum. Die Zunahme der typhösen Erkrankungen wird auch in zahlreichen anderen Ländern beobachtet, scheint aber in Deutschland besonders hochgradig zu sein.

Alle an der Gesundheit unseres Volkes interessierten Stellen haben die Verpflichtung, über die Ursachen dieser Erscheinung nachzudenken und auf Mittel zu ihrer Abwehr zu sinnen. Seit langem ist die Wellenbewegung in der Häufigkeit vieler Volksseuchen bekannt und Gegenstand der Forschung. Es ist das Verdienst Wolters (1), auf die Lehren seines großen Lehrers Pettenkofer erneut hingewiesen zu haben, wonach eine Seuche nur dann ausbricht, wenn neben dem Auftreten des spezifischen Erregers auch eine zeitliche, örtliche und individuelle Disposition vorhanden ist. Die Häufung der Seuchen gibt uns Veranlassung, die Grundlagen dieser Theorie und ihrer Ausgestaltung durch Wolters Anschauungen an der Hand der Tatsachen zu erproben und die erforderlichen tatsächlichen Grundlagen für das Verständnis der Verbreitung des Typhus zu schaffen.

Wolter greift auf die Bodentheorie Pettenkofers zurück. Bewegungen des Grundwasserspiegels sind nach seiner Meinung für die Durchseuchung des Bodens maßgebend. Klimaschwankungen sind nach dem Hundertjährigen Kalender für die angebliche Häufung von Seuchen schon in den Jahren 1726 und 1826 verantwortlich zu machen gewesen, sagt Wolter (2). Deshalb handelt es sich nach seiner Meinung bei dem Auftreten solcher Typhusepidemien, wie wir sie jetzt in Hannover erleben, um ein elementares Naturereignis, welches aus einem verhängnisvollen Zusammenwirken örtlicher und zeitlicher klimatischer Faktoren resultiert, das sich menschlicher Beeinflussung bis zu einem gewissen Grade entzieht. Wir müssen zu dieser Hypothese Stellung nehmen vor allem auch wegen der weitreichenden praktischen Folgerungen für die Seuchenbekämpfung, die sich aus ihr ergeben. Denn es ist schließlich nur eine Auswirkung desselben Gedankens, wenn in Anklam von Laienseite gesagt wurde: Da kann man doch gar nichts machen. Und die Folgerungen sind nur wenig gemildert, wenn uns versichert wird, angesichts der schlechten Finanzlage des Staates geschehe schon jetzt alles, was zur Typhusbekämpfung geschehen könne, und mit diesem Stande der Dinge müßten wir uns wohl oder übel zufriedengeben.

Den historischen Ausführungen Wolters ist schon Prausnitz (3) entgegengetreten mit dem Hinweise darauf, daß wir noch nicht gar lange eine einigermaßen zuverlässige Medizinalstatistik haben und daß die Schilderungen alter Chronisten über Seuchen mit Kritik und Mißtrauen zu werten sind. Die nationalen und internationalen Bestrebungen, wenigstens jetzt in Zeiten großer Seuchen das fehlende zuverlässige statistische Material zu schaffen, verdienen deshalb alle Förderung.

Bis dahin ist es besser, Theorien an der Hand eines, wenn auch kleinen, so wenigstens zuverlässigen Materials zu prüfen, statt aus alten Chroniken das gerade zu irgendeiner Theorie Passende herauszuziehen. Prausnitz (4) hat sich der verdienstvollen Aufgabe unterzogen, bei der genau beobachteten Anklamer Typhusepidemie 1925 (6) die Berechtigung der Bodentheorie zu prüfen, und ist zu vollkommen ablehnenden Ergebnissen gekommen. Seitdem liegen die Erfahrungen dieses Jahres vor, die Wolter ebenfalls im Sinne seiner Hypothese deutet. Aus Klimaschwankungen möchte er „die erhöhte Seuchenfrequenz seit 1917 in der Trockenperiode von 1916—1930" erklären. Mit dieser 1925 gegebenen Darstellung hat sich Wolter als ein schlechter Wetterprophet erwiesen und seiner Theorie keine gute Begründung mitgegeben. Seit fast einem Jahrhundert haben wir keine so anhaltende Regenperiode und keine solche Häufung von Ueberschwemmungskatastrophen erlebt wie 1926. Auch dem Ausbruch des Typhus in Hannover gingen Ueberschwemmungen des Leinetals und örtliche Wolkenbrüche voraus, die möglicherweise zum Einbruch von verseuchtem Wasser in das Wasserwerk, sicher aber nicht zu einer Senkung des Grundwasserspiegels geführt haben, wie sie Wolter voraussetzt.

Wenn wir es an der Hand dieser Tatsachen ablehnen müssen, die Häufung der typhösen Erkrankungen mit Wolter durch elementare Naturereignisse zu erklären, so bleibt uns die Aufgabe, nach anderen Ursachen zu suchen, die unserer Bekämpfung besser zugänglich sind.

Rud. Virchow verglich Epidemien großen Warnungstafeln, an denen der Staatsmann von großem Stil lesen kann, daß in dem Entwicklungsgange seines Volkes eine Störung aufgetreten ist, welche selbst eine sorglose Politik nicht länger übersehen kann. Zweifellos haben die typhösen Seuchen den Schutzwall durchbrochen, den wir gegen sie errichtet haben. In wachsendem Maße bedrohen sie nicht nur Leben und Gesundheit, sondern auch die wirtschaftlichen Grundlagen unseres Staates.

Große, modern geleitete Städte mit guten hygienischen Einrichtungen glaubten wir bisher gegen die Gefahr ausgedehnter Typhusepidemien gefeit. Hannover ist das erste und warnende Beispiel, daß der Feind nach Ueberrennung der Vorwerke in den Kern unserer hygienischen Verteidigungslinie eingebrochen ist. Nicht die absolute Zahl der Erkrankungen, sondern ihr Auftreten in einer modernen Großstadt ist das Beunruhigende dieses Ereignisses.

Digitized by Google

Die absolute Zahl der im ganzen in Hannover an Typhus Erkrankten ist der Oeffentlichkeit nicht bekannt. In dankenswerter Weise wird zwar den Tageszeitungen täglich ein Bericht über den Stand der Seuche gegeben, der auch die „Zahl der Erkrankten" enthält. Aber mit Erstaunen bemerken wir, daß diese Zahl seit einiger Zeit täglich niedriger wird, obgleich noch täglich neue Erkrankungen als zugehend gemeldet werden. Wenn das so weiter geht, wird es in einigen Wochen so aussehen, als wäre überhaupt kein Typhus in Hannover gewesen. Offenbar ist die Mitteilung so zu verstehen, daß nur die an dem betreffenden Tage in Behandlung stehenden Typhusfälle gezählt sind und daß die schon wieder aus der Behandlung Entlassenen oder Gestorbenen nicht eingerechnet werden. Anscheinend sind auch die in Privatpflege befindlichen Erkrankten nicht in die Rechnung aufgenommen. Es ist klar, daß bei einer solchen Berechnung die Bezeichnung als Zahl der Erkrankten irreführend ist und daß die Oeffentlichkeit an der Gesamtzahl der Erkrankten und erkrankt Gewesenen ein viel größeres Interesse hat.

Die hohe Erkrankungsziffer selbst ist mehr vom wirtschaftlichen als vom epidemiologischen Standpunkte aus bedeutungsvoll. Auf die Einwohnerzahl berechnet ist die Erkrankungsziffer von Hannover mit etwa 6‰ lange nicht so schlimm wie die Epidemie von Anklam 1925 (6) mit über 22‰ und die Epidemie von Torgelow 1926 (5) mit 10‰ der Einwohner.

Die große Zahl der Erkrankten zieht die Aufmerksamkeit der Oeffentlichkeit auf sich. Aber epidemiologisch betrachtet handelt es sich in Hannover um einen Einzelfall. Wenn Keime in ein Wasserwerk oder in eine Molkerei eindringen, so ist es im Wesentlichen ein Zufall, wie viele Menschen danach erkranken. Nur die Tatsache des Eindringens allein ist in diesem Zusammenhang zu zählen und nicht die in der Erkrankungsziffer ausgedrückten Folgen des Ereignisses. Epidemiologisch betrachtet ist deshalb viel bedeutungsvoller und viel bedenklicher die Tatsache, daß an so außerordentlich zahlreichen verschiedenen Stellen Deutschlands kleinere und größere Epidemien von Typhus und Paratyphus ausgebrochen sind und daß diese Erscheinung seit einigen Jahren in wachsendem Maße auftritt. Immer mehr Seuchenherde lassen sich nachweisen. Unter diesen Herden ist eine ganze Reihe gewesen, die doch zu einer erheblichen Zahl von Erkrankungen geführt hat. In der Mehrzahl der Fälle ist es glücklicherweise bei kleinen Erkrankungszahlen geblieben. Daher kommt es, daß die Gesamtzahl der Erkrankungen für das ganze Reich nicht noch mehr in die Höhe gegangen ist. Aber diese Gesamtzahl der Typhuserkrankungen eines Jahres, die augenblicklich statistisch ermittelt wird, drückt nicht die wahre Größe der Typhusgefahr aus. Wollen wir in unserer Erkenntnis über die Ursachen der Typhuserkrankungen weiter kommen, so muß diese Statistik ergänzt werden durch Angaben, an wie vielen verschiedenen Orten Typhuserkrankungen vorgekommen sind, wobei eine Einzelerkrankung in einem kleinen Dorfe dieselbe Wertigkeit erhält wie die nahezu 1800 Fälle in Hannover. Die geographische Verbreitung dieser Einzelherde müßte in Karten eingetragen und auf diesem Wege die besonders gefährdeten Landesteile ermittelt werden. Nur so kann die Abwehr auf die wichtigsten Ziele gelenkt werden.

Es ist eben für die Entwicklung des Typhus grundsätzlich anders zu werten, ob an einem Orte oder in einem Bezirk plötzlich eine Typhusepidemie ausbricht, oder ob an derselben Stelle chronisch, „endemisch", der Typhus herrscht. Für die Hygiene des betreffenden Ortes ist letzterer Tatbestand viel ungünstiger, auch wenn die absolute Zahl der Erkrankungen kleiner ist als bei einer Epidemie. Epidemien können auch in hygienisch gut geleitete Gemeinwesen einbrechen, Endemien sind immer das Zeichen eines Defektes in der Hygiene. Es bedeutet eine völlige Verkennung dieser Tatsachen, wenn mir ein leitender Arzt einer von einer einmaligen mittelschweren Typhusepidemie betroffenen, sonst hygienisch gut geleiteten Stadt beschönigend sagte, man könne eigentlich nicht von einer Epidemie sprechen; es sei eine kleine Endemie aufgetreten.

Eigene Erfahrungen beiweisen mir, daß die Durchseuchung mit Einzelfällen augenblicklich erschreckend hoch ist. Im Jahre 1926 sind bis zum 1. X. meiner Klinik 51 Fälle von Typhus und Paratyphus zugegangen, die aus 23 verschiedenen Orten stammen. Für die 13 Fälle aus Greifswald-Stadt müssen zudem anscheinend mehrere Infektionsquellen angenommen werden, da sowohl Typhus als Paratyphus vorkam und auch ein Zusammenhang der verschiedenen Typhusfälle nicht nachgewiesen werden konnte. Für den kleinen Bezirk, aus dem das Material meiner Klinik stammt, ergibt sich hieraus das Vorhandensein bedrohlich zahlreicher Infektionsherde. Das Hygienische Institut unserer Universität, dem Untersuchungsmaterial aus 4 Kreisen zugeht, hat, wie ich einer freundlichen Mitteilung des Direktors, Prof. Dresel, entnehme, in diesem Jahre vom 1. IV. bis 1. X. an 39 verschiedenen Orten Typhus und an 15 Orten Paratyphus nachgewiesen. Zeitungsnachrichten weisen darauf hin, daß die Verhältnisse an zahlreichen Stellen Deutschlands nicht wesentlich günstiger liegen.

Die 1800 Erkrankungen in Hannover sind von einer Quelle ausgegangen. Wenn diese Einzelinfektion in einen dichtbevölkerten Bezirk einbricht, so erweckt das unsere Besorgnis nicht nur wegen der hohen Erkrankungsziffer, sondern auch deshalb, weil nunmehr für die Zukunft damit gerechnet werden muß, daß aus dem einen Krankheitsherde zahlreiche neue Quellen für Kontaktinfektionen geworden sind. Wir müssen offenbar so weit gehen, daß wir jeden einmal an Typhus oder Paratyphus Erkrankten bis zum Beweise des Gegenteils im Verdacht haben, daß er auch in alle Zukunft gelegentlich und von Zeit zu Zeit Bazillen streut. In der Zwischenzeit kann selbst bei täglicher bakteriologischer Kontrolle der Ausscheidungen unter Umständen diese Eigenschaft monatelang nicht nachweisbar sein (5). Ich bin mir bewußt, daß mit dieser Begriffsbestimmung der Kreis derjenigen, die als Bazillenträger in Betracht kommen, ungeheuer weit ausgedehnt wird. Aber zahlreiche Angaben der Literatur lassen nach meiner Meinung augenblicklich keine engere Begrenzung zu. Die große Typhusepidemie in Alfeld 1923 mit 1000 Erkrankten hat 70 amtlich bekannte Bazillenträger hinterlassen. Der zuständige Kreisarzt schätzt die tatsächliche Zahl der Bazillenträger auf das Dreifache, und ich glaube nicht, daß er damit übertreibt. Alfeld liegt an der Leine, in der Luftlinie nur etwa 43 km von Hannover entfernt. Daß die Keime dieser Epidemie allein die Reise mit dem Flußwasser angetreten hätten und jetzt nach Hannover gekommen wären, ist nach den Erfahrungen über die Selbstreinigung der Flüsse nicht anzunehmen. Aber ob nicht in diesem Jahre einer der Bazillenträger die Keime nach Hannover getragen hat, wird sich wohl kaum mehr entscheiden lassen.

Wenn eine Epidemie ausgebrochen ist, so haben wir es gelernt, die Flamme ziemlich rasch wieder zu ersticken. Aber die Glut in der Asche vermögen wir noch immer nicht zu löschen, die jahrelang fortschwelt und immer wieder neu aufflammt. Ein Beispiel aus meinen eigenen Erfahrungen möge dies zeigen. Die Epidemie in Togelow (Vorpommern) im Mai und Juni dieses Jahres (5) wurde dank der Energie der örtlichen Instanzen sofort erstickt, als die Gefahr erkannt war. Das dortige Typhuslazarett konnte aufgelöst und die Kranken entlassen werden. Aber im September gingen meiner Klinik schon wieder 3 bakteriologisch und klinisch sichergestellte Typhusfälle aus Torgelow zu, von denen einer gestorben ist. Zwei dieser Fälle stammten aus Familien, in denen im einen Fall ein, im anderen zahlreiche Mitglieder während der diesjährigen Epidemie an Typhus erkrankt waren. Nachdem diese Kranken geheilt und mit bakteriologisch negativem Befund entlassen waren, traten bei ihren Angehörigen die neuen Kontaktinfektionen auf. Der dritte Neuerkrankte konnte nicht direkt mit den Erkrankungen dieses Frühsommers in Beziehung gebracht werden und hat sich möglicherweise von einem der alten, schon vor der Epidemie in Torgelow vorhandenen Seuchenherde aus (5) infiziert. So wird in Torgelow der Typhus endemisch bleiben, und die Zahl der Seuchenherde, von denen aus in den nächsten Jahren Kontaktinfektionen erfolgen, wird sich durch die Epidemie dieses Jahres um einige weitere vermehrt haben, wie einige Fälle aus der Epidemie dieses Jahres auf Kontaktinfektion von alten Herden des letzten Jahres hatten zurückgeführt werden können (5). In Hannover war bisher der Typhus keine Gefahr gewesen. In den nächsten Jahren werden von den in dieser Epidemie gesetzten Seuchenherden mit Naturnotwendigkeit mehr oder weniger zahlreiche Kontaktinfektionen ausgehen.

Genau wie ein Teil der Epidemien dieses Jahres auf Grund der statistischen Wahrscheinlichkeit zutreffend vorausgesagt werden konnte (6), so wird auch für die nächsten Jahre die statistische Wahrscheinlichkeit dieselbe Voraussage gestatten. Und so wird sich die Seuche in den nächsten Jahren hinziehen, bis die Durchseuchung des größeren Teils der hauptsächlich gefährdeten Bevölkerungsteile und der mit dieser Durchseuchung verbundene relative Schutz der ortsansässigen Bevölkerung gegen Neuerkrankung das Fortschreiten der Seuche hemmt. So haben wir das in einzelnen Orten Pommerns beobachten können (6), wo allmählich im Wesentlichen nur noch die Neuzuziehenden erkrankten.

Wenn wir die Dinge so betrachten, ist aber die ungünstige Voraussage für die nächsten Jahre kein unentrinnbares Los. Lediglich von unserer Tatkraft hängt es ab, das Schicksal zu wenden. Der Theorie Wolters, die die Häufung der Typhuserkrankungen durch Witterungseinflüsse erklärt, gegen die wir machtlos seien, setze ich deshalb meine Ueberzeugung entgegen, daß dieses Ereignis die Folge des Zusammenbruchs unserer individuellen und unserer staatlichen Hygiene ist. Vor 1914 hatten unsere

Digitized by Google

Maßnahmen zur Bändigung des Typhus im großen Ganzen ausgereicht. Daß trotzdem damals in Zeiten wirtschaftlicher Blüte mehr hätte geschehen können und müssen, dessen sind wir uns schmerzlich bewußt. Durch Krieg und Kriegsfolgen ist inzwischen die Leistungsfähigkeit unserer hygienischen Maßnahmen einer Zerreißprobe ausgesetzt gewesen, der sie auch dann schwerlich gewachsen gewesen wäre, wenn sie auf dem Stande der Vorkriegszeit geblieben wäre. Die große Bevölkerungsbewegung im Gefolge des Krieges, die Zuwanderung landfremder Elemente und das dichte Zusammenwohnen in überfüllten, unhygienischen und vielfach längst zum Abbruch reifen Wohnungen mußte die Seuchengefahr ungeheuer erhöhen. Statt der erhöhten Gefahr rechtzeitig mit verstärkten Abwehrmaßnahmen zu begegnen, hat man trotz der Warnung der Medizinalverwaltungen vor dem Abbau hygienischer Einrichfungen nicht haltgemacht (Seligmann [7]). Man hat für prophylaktische Maßnahmen kein Geld mehr gehabt, man hat vor dem Abbau von Aerzten, Schwestern, Desinfektoren nicht zurückgeschreckt, kurz, man hat unsere hygienische Kultur selbst abgebaut. In Hannover besteht eine städtische Gesundheitskommission nicht mehr oder noch nicht. Hannover hat keinen hauptamtlichen Stadtmedizinalrat, der als Mitglied des Magistrats für die Hygiene der Stadt verantwortlich ist. Welch wertvolle Zeit verlorenging, ehe entsprechende Instanzen improvisiert waren, liegt auf der Hand. Schmerzlich müssen wir nun nachträglich erkennen, wie sehr mit diesem Abbau am falschen Orte gespart war.

Man wende nicht ein, daß die Epidemien doch zu spät nach dem Kriege angewachsen seien, um noch als dessen Folgen zu gelten. Während des Krieges hat die straffe militärische Organisation auch in hygienischer Beziehung Bewundernswertes geleistet. Die unkontrollierte Bevölkerungsbewegung setzte in ihren verderblichen Folgen erst mit der ungeordneten Demobilisierung und mit der Vertreibung und Abwanderung großer Bevölkerungsteile seit Bekanntwerden der neuen Grenzen ein. Hungerjahre, wirtschaftliche Not und Abbau der Hygiene fallen zu erheblichem Teil in die Nachkriegszeit. Es ist eine wichtige Lehre der Seuchengeschichte dieser Nachkriegsjahre, wie lange es dauert, bis eine Epidemie von der Art des Unterleibstyphus große Dimensionen erreicht. Für hochinfektiöse Erreger, wie den der Grippe, ist dies anders. Für den menschlichen Unterleibstyphus und Paratyphus aber liegen die Verhältnisse so wie für die Infektion von Mäusedörfern mit den verwandten Erregern des Mäusetyphus und des Gärtner-Bazillus in den Versuchen Topleys und aus dem Rockefeller-Institut. Nach Zusatz der Erreger zu den Mäusedörfern dauerte es monatelang, ehe eine richtige Epidemie in Gang kam. Für die weitgespannten Verhältnisse der Infektion eines ganzen Landes sind die Zeiträume noch viel größer und rechnen nach mehreren Jahren. Also nicht die Verhältnisse dieses Jahres, sondern die zahlreicher vorangegangener sind die Ursache der Epidemien dieses Jahres. Der Oeffentlichkeit wird die Gefahr erst jetzt recht klar. Dem Sachverständigen hätte die Entwicklung schon seit längerer Zeit, zum mindesten seit 1925 klar zutageliegen müssen (6). Es dauert eben recht lange, bis sich genügend zahlreiche einzelne Infektionsherde in einer bisher gesunden Bevölkerung eingenistet haben. Dann aber führen sie ziemlich plötzlich allenthalben zu Ausbrüchen.

Erst wenn wir die mit der Folgerichtigkeit eines Experimentes vorsichgehende Entwicklung der Seuche Jahre zurück bis zu ihren Anfängen verfolgen, kommen wir nach meiner Meinung zu einem richtigen Bilde. Aber, was erst in Jahren sich zu der jetzigen Höhe entwickeln konnte, wird bei aller Energie nicht in Monaten rückgängig zu machen sein. Je später die Bekämpfung einsetzt, desto größer werden die erforderlichen Mittel. Zunächst hat die Gefahrenquote noch die Neigung, in fast geometrischer Progression zu wachsen, und mit der Gefahrenquote wachsen die Kosten der Bekämpfung. Sie wachsen wie die der Sibyllinischen Bücher. Wann soll die Gefahr als so groß gelten, daß die erforderlichen Mittel unter allen Umständen bewilligt werden? Aber nicht nur die Kosten sind zu scheuen. Schon heute werden wir, wenn wir eine wirksame Bekämpfung erreichen wollen, zu Eingriffen in die Rechte der Einzelpersonen schreiten müssen, die sich vielleicht vor einigen Jahren noch hätten vermeiden lassen. Je später das Staatswohl dem Interesse des Einzelnen gegenüber durchgesetzt wird, desto härter werden die Eingriffe. Und so wie die Dinge heute bei uns stehen, werden diese Eingriffe kommen, weil über kurz oder lang die öffentliche Meinung solche Eingriffe gebieterisch fordern wird.

Die von den verschiedensten Sachverständigen als erforderlich bezeichneten Maßnahmen werden sich also in drei Richtungen bewegen müssen. Ich hebe einige mir besonders wichtig erscheinende Punkte heraus.

Wir brauchen: 1. Eine zuverlässige, allen an der Typhusbekämpfung interessierten Instanzen zugängliche Statistik nicht nur über die Zahl der bekanntgewordenen Typhuserkrankungen, sondern vor allem über die Zahl der Seuchenherde und über ihre geographische Verbreitung. Ferner die Einrichtung einer Kartothek bei jedem Kreisarzt nicht nur über sämtliche ihm bekanntgewordenen Dauerausscheider und Bazillenträger in seinem Bezirk, sondern über alle Personen, die Typhus oder Paratyphus jemals durchgemacht haben. Bei Wohnungswechsel ist die Karte dem für den neuen Wohnort zuständigen Kreisarzt hinüberzureichen und zu diesem Zweck im Bedarfsfalle die polizeiliche Meldung jeden Ortswechsels für die bezeichneten Personen anzuordnen.

An der Hand solcher Kartotheken muß versucht werden, bei jeder neu auftretenden Erkrankung die Infektionsquelle aufzudecken, wozu eifrige Kleinarbeit der örtlichen Instanzen an den Seuchenherden selbst notwendig ist. Nur mit Hilfe dieser Kleinarbeit wird es möglich sein, unsere Kenntnisse von den Gesetzen der Seuchenverbreitung zu vertiefen.

2. brauchen wir die Bereitstellung der erforderlichen öffentlichen Mittel. Die zu weit gehenden Abbaumaßnahmen auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung müssen aus den so bereitgestellten Mitteln schleunigst rückgängig gemacht werden. An der Seuchenbekämpfung beteiligte Aerzte, Desinfektoren und dergleichen müssen überall wieder in dem früheren Umfange, wo notwendig sogar in vermehrter Zahl, eingestellt werden. In allen größeren Städten muß ein hauptamtlich angestellter Medizinalbeamter (Stadtmedizinalrat) und eine ständig arbeitsfähige Gesundheitskommission vorhanden sein. Auf die Einrichtung einwandfrei funktionierender Kanalisation und zentraler Wasserversorgung muß in allen größeren Städten, insbesondere in gefährdeten Gegenden, mit allen Mitteln gedrungen werden. Kleinere Städte und Gemeinden sind tunlichst zu Interessenverbänden zusammenzufassen, die gemeinsam entsprechende Einrichtungen schaffen. Zahlungsfähige Gemeinwesen, die die erforderlichen Maßnahmen nicht freiwillig treffen, sind erforderlichen Falles im Verwaltungswege zur Durchführung des als notwendig Erkannten anzuhalten. Zahlungsunfähige oder wirtschaftlich schwache Gemeinden sind durch Beihilfen oder nieder verzinsliche Darlehen zu unterstützen. Die Erwerbslosenfürsorge ist in ausgedehntem Maße für hygienische Zwecke heranzuziehen. Weitere Mittel sind zur Entschädigung von durch Typhus oder als Bazillenträger wirtschaftlich Benachteiligten zu verwenden, um ihre Ueberführung in andere Berufe, namentlich ihre Entfernung aus dem Verkehr mit Lebensmitteln zu ermöglichen.

Die Kosten, die für solche Zwecke erforderlich sind, sind sehr hohe. Trotzdem ist das hierfür aufgewendete Geld eine werbende Anlage, weil es sich in einigen Jahren durch erhebliche Verminderung der Morbidität und Mortalität und durch entsprechende Einsparungen am Volksvermögen bezahlt macht.

3. sind eingreifende gesetzliche Bestimmungen und Verwaltungsmaßnahmen im Verordnungswege nicht mehr zu umgehen. Augenblicklich sind, wie die Praxis zeigt, trotz mancher gesetzlicher Handhaben die Kreisärzte gegen die von ihnen erkannten Mißstände fast völlig machtlos, weil sie auf den Widerstand der von den Bekämpfungsmaßnahmen Betroffenen und vielfach tatsächlich Geschädigten stoßen und außerdem nicht überall auf die nötige Unterstützung durch die ausführenden Verwaltungsorgane rechnen können. Trotz der entgegenstehenden erheblichen Bedenken müssen die Kreisärzte oder jedenfalls bestimmte Verwaltungsinstanzen die unbedingte gesetzliche Möglichkeit haben, Bazillenausscheider zuverlässig aus Lebensmittelbetrieben fernzuhalten und die erforderlichen Desinfektionsmaßregeln zu erzwingen. Rücksicht auf die Einzelinteressen im Rahmen des Möglichen muß dabei den Ausführungsorganen besonders zur Pflicht gemacht werden. Den Betroffenen muß die angeordnete Maßnahme durch Beihilfen wirtschaftlich tragbar gemacht werden.

Für die besonders gefährlichen Molkereibetriebe, besser für alle gefährlichen Betriebe des Lebensmittelhandels, muß die Verwaltungsbehörde in Gefahrengebieten den Konzessionszwang im Verordnungswege einführen können. Die kleinen und Zwergmolkereien, die besonders gefährliche Seuchenherde bedeuten können, müssen nach Möglichkeit verschwinden. Die regelmäßige Kontrolle sämtlicher, insbesondere aber der Privatmolkereien, nicht nur wie jetzt der Genossenschaftsmolkereien, muß in den Aufgabenkreis der Kreisärzte einbezogen werden.

Außerdem ist dem Wege der Molkereiprodukte vom Stall bis zum Konsumenten größte Aufmerksamkeit zu schenken. Die Gefahren einer beim Produzenten verunreinigten Milch können durch sachgemäße Pasteurisierung auf ein Minimum beschränkt werden. Um so bedenklicher ist die Gefahr einer Neuinfektion der Milch nach Verlassen der Molkerei. Der Milchkleinhandel ist deshalb sorgfältig zu überwachen, Konzessionspflicht einzuführen und bei Fehlen hygienischer

Digitized by Google

Einrichtungen die Konzession zu versagen. Für größere Bezirke und für Städte sind im Hauptamt tätige sachverständige Milchkontrolleure zu bestellen. Für die Ueberwachung des Verkehrs mit Wein sind solche Kontrolleure durch das Weingesetz vorgeschrieben. Gerade wegen der Beziehungen zu der Seuchenverbreitung hat der Verkehr mit Molkereiprodukten wirtschaftlich keine geringere Bedeutung als der Weinhandel.

Daß auch für größere Städte, deren Einwohnerzahl dieselbe Dimension besitzt wie die Hannovers, zentrale Milchversorgung durch Sammlung in einer städtischen Milchzentrale durchführbar ist, zeigt das Beispiel einzelner Städte, z. B. neuerdings das von Stuttgart. Auch aus nordamerikanischen Städten liegen beachtliche Erfahrungen vor. Nach Ueberwindung der Anfangsschwierigkeiten sind mir ernstliche Anstände bei diesem System nicht bekanntgeworden. Das Beispiel solcher fortschrittlich geleiteter Städte verdient sorgfältige Beachtung. Bei weiteren günstigen Erfahrungen sollte ein entsprechendes Vorgehen für die Milchversorgung auch anderer Städte zur Nachahmung empfohlen werden.

Die Trinkwasserversorgung muß besser als bisher überwacht werden. Die Befahrung, die chemische und bakteriologische Kontrolle der Brunnenanlagen muß systematisch durchgeführt werden. Die Befugnisse der Verwaltungsbehörden müssen dahin erweitert werden, daß mangelhafte Brunnenanlagen ohne weiteres in kürzester Frist zugeschüttet werden können, wenn die Möglichkeit einer Gefahr für die Gesundheit überhaupt gegeben ist, nicht erst wenn für die spezielle Anlage das tatsächliche Vorliegen einer solchen Gefahr erbracht ist. Der Nachweis von Krankheitserregern im Brunnenwasser selbst wird bei einzelnen Untersuchungen so gut wie niemals gelingen. Namentlich sind solche Brunnen zu überwachen, die Lebensmittelbetriebe, besonders Molkereien, mit Wasser versorgen.

Abortanlagen und Dunggruben sind zu überwachen, mangelhafte Anlagen, namentlich in der Nähe von Brunnen und Molkereien, viel rücksichtsloser als bisher kurzfristig zu beseitigen. Der Verunreinigung des Bodens durch wahllos zerstreute Fäkalien und undichte Gruben ist entgegenzutreten und, namentlich in der Umgebung von Wasserläufen und Brunnenanlagen, vollständig zu unterbinden. Die gesetzlichen Handhaben zur Erzwingung dieser Maßnahmen sind zu verschärfen.

Die sachgemäße Durchführung der angeordneten Maßnahmen ist an Ort und Stelle durch Sachverständige zu überwachen. Wenn in einem mir bekanntgewordenen Beispiel das Wasserwerk einer größeren Stadt dem gelieferten Wasser Chlorung in der theoretisch berechneten Menge zufügt, aber das Wasser aus Seitenkanälen schon entnimmt, ehe eine ausreichende Durchmischung mit dem zugesetzten Chlor erreicht ist, werden erhebliche Teile der Wasserleitung praktisch nicht gechlortes Wasser erhalten. Eine etwa ausbrechende Wasserepidemie würde ohne Kenntnis dieses Fehlers in der Ausführung der Chlorung unerklärlich erscheinen.

Die Erkrankungszahlen der letzten Jahre rechtfertigen diese Maßregeln. Greifen wir zur Abwehr, ehe es zu spät ist!

1. M. m. W. 1925 Nr. 33. — 2. Hamburger Nachrichten vom 16. IX. 1926. — 3. D. m. W. 1925 Nr. 44. — 4. Arch. f. Hyg. 1925, 96 S. 352. — 5. D. m. W. 1926 Nr. 33. — 6. Ebenda 1926 Nr. 6. — 7. Vöff. M.Verwaltg. 1926, 20 H. 10.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Hamburg-Eppendorf.

Das Isolierungsproblem in der Prophylaxe der akuten Infektionskrankheiten.

Von Prof. H. Kleinschmidt.

Mit welchen Aussichten und in welchen Grenzen die Isolierung des Kranken zur Prophylaxe der alltäglichen akuten Infektionskrankheiten herangezogen werden kann, ist eine Frage, über die noch bis auf den heutigen Tag die Meinungen geteilt sind. Dabei ist die Verantwortung des Arztes gerade in dieser Hinsicht groß, wie jeder zugeben wird, der nur einmal einen Blick auf die jährlichen Sterblichkeitszahlen an Keuchhusten, Masern, Scharlach und Diphtherie geworfen hat. Besonders groß ist die Verantwortung von Anstaltsleitern, da es nun einmal auf keine Weise zu vermeiden ist, daß derartige Krankheiten eingeschleppt werden und damit eine große Zahl von Menschen, insbesondere Kindern, gefährdet wird. Und doch sieht man, daß selbst Anstaltsleiter auf diesem Gebiete nicht einheitlich nach allgemein anerkannten Grundsätzen vorgehen.

Die Grundlage unserer prophylaktischen Maßnahmen ist die Kenntnis von der Uebertragbarkeit und dem Uebertragungsmodus der genannten Krankheiten. Hier klaffen nun in der Tat noch mancherlei Lücken. Die Unklarheit geht so weit, daß Keuchhusten, Scharlach und Diphtherie nach v. Szontagh (1) überhaupt nicht als Infektionskrankheiten angesprochen werden dürfen. Und ich selbst (2) mußte — zu einem Referat über die Uebertragung ansteckender Krankheiten auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde 1921 aufgefordert — erklären, daß es streng genommen eine Uebertragung von Krankheiten nicht gibt, sondern nur eine Uebertragung von Krankheitserregern. Ein zweiter Faktor, die Empfänglichkeit, muß beim Zustandekommen der Krankheit ebensosehr in Rechnung gezogen werden. Sie zu beurteilen aber sind wir mit unseren heutigen Mitteln noch nicht imstande, und daraus erklärt sich ein gut Teil der vorhandenen Schwierigkeiten.

Durch Isolierung bemüht man sich die Verbreitung der Krankheitserreger zu verhindern. Man hat jedoch gesehen, daß man hiermit oft genug zu spät kommt und daß überhaupt diese Maßnahme sehr schnell ihre Grenzen findet, da vielfach Gesunde Träger der in Betracht kommenden Krankheitskeime sind. Man wandte sich folgerichtig dem Problem zu, die Empfänglichkeit herabzusetzen. Hierher gehören vor allem die verschiedenen Arten der Schutzimpfung, die in den letzten Jahren in zunehmendem Maße propagiert werden. Das Problem der Isolierung ist damit in den Hintergrund getreten, ja, es besteht die Möglichkeit, daß es allmählich völlig verdrängt wird. Mißlich ist bereits heute, daß der Effekt der Schutzimpfung überschätzt wird, weil der Effekt der Isolierung nicht oder nicht mehr bekannt ist. Bedauerlich ist es aber überhaupt, wenn wir uns nach einer Seite hin festlegen. Denn unsere Aufgabe ist so groß und schwierig, daß wir alle vorhandenen Möglichkeiten erschöpfend heranziehen sollten. Der Augenblick ist also wohl dazu angetan, das scheinbar so banale Isolierungsproblem erneut zur Erörterung zu bringen. Dabei werden wir gut daran tun, uns von allen theoretischen Spekulationen fernzuhalten und uns rein auf klinische Erfahrung zu stützen.

1. Varizellen. Die Varizellen sind im allgemeinen eine harmlose Krankheit. Ein Interesse an ihrer Verhütung haben wir überwiegend nur in Anstalten, wo kranke Kinder befallen werden können. Wie steht es mit der Möglichkeit ihrer Prophylaxe durch Isolierung? Nach Nassau (3) bedeutet für den Säugling und das Kleinkind Varizellenexposition Kontagion und Erkrankung. Worauf gründet sich diese These? Die Erfahrung lehrt lediglich, daß, wenn man Kinder der ersten Lebensjahre längere Zeit im gleichen Raum mit Varizellenkindern läßt, schließlich alle oder fast alle erkranken, die die Erkrankung noch nicht durchgemacht und dadurch Immunität erworben haben. Nassau selbst sagt, daß die Varizellen in drei, häufig in vier Schüben gruppenweise die exponierten und disponierten Individuen befallen. Tatsächlich erkrankt also bei vielfach anscheinend gleicher Exposition zunächst nur ein Teil der Kinder. Warum das eine Kind sogleich von dem Kontagium getroffen wird, das andere später, vermögen wir nicht zu beurteilen. Die verschiedene räumliche Entfernung von der Infektionsquelle kann jedenfalls allein nicht verantwortlich gemacht werden, ebensowenig die Versorgung durch bestimmtes Pflegepersonal. Am wichtigsten aber erscheint mir die Tatsache, daß bei Auftreten eines oder auch gleichzeitig zweier Erkrankungen an Varizellen auf einer großen Säuglings- und Kleinkinderabteilung sich überhaupt kein weiterer Krankheitsfall mehr zu ereignen braucht. Voraussetzung ist allerdings sehr frühzeitige Erkennung der Krankheit und schnellste Isolierung. Also trotz scheinbar vorhandener Exposition, trotz sicher vielfach vorhandener Disposition keine Weiterverbreitung! Diese Beobachtung habe ich nicht vereinzelt gemacht — nur ein Teil unserer Erfahrungen ist in der Dissertation von Hochfeld (4) niedergelegt —, sondern immerhin so oft, daß ich auch anderen den Versuch anraten muß, nicht wie Nassau (3) die erkrankten Säuglinge dauernd auf den gesperrten Stationen zu lassen, sondern durch schnelle Isolierung die Weiterverbreitung der Krankheit in der Anstalt zu verhindern. Dabei ist zu beachten, daß Varizellen durch dritte gesunde Personen übertragbar sind, zum mindesten im gleichen Hause. Auch in dieser Hinsicht verfüge ich über einige gesicherte Beobachtungen. Es sind also entsprechende Vorsichtsmaßregeln wünschenswert.

2. Masern. v. Pfaundler (5) berichtet, daß es ihm nicht ein einziges Mal gelungen ist, nach Feststellung von Masern, sei es auch im Stadium Flindt-Koplikscher Flecken, im Privathause rechtzeitig Geschwister zu isolieren. „Die Ansteckung zu verhindern, ist praktisch unmöglich und wird es bei der außergewöhnlich hohen Kontagiosität der Morbillen in den vorexanthematischen Stadien wohl bleiben.“ Den Ausführungen v. Pfaundlers in dieser Form kann ich nicht zustimmen. Mir ist die Vorbeugung der Krankheit im Privathaus wiederholt gelungen, wenn ich sofort bei Ausbruch

Digitized by Google

der Krankheit, also im Beginn der Prodromalerscheinungen, die jüngeren Kinder von dem erkrankten Schulkind abtrennte. Freilich ist zuzugeben, daß ich in diesem Augenblick noch nicht mit Bestimmtheit wußte, daß Masern vorlagen. Die Tatsache der fieberhaften Erkrankung mit den entzündlichen Erscheinungen an den oberen Luftwegen allein genügte mir schon, die Isolierung zu empfehlen. Diese Art des Vorgehens ist aber nicht einmal unbedingte Voraussetzung für den Erfolg. Auch längeres Zusammensein mit den Geschwistern ist unter Umständen möglich, ohne daß es bei ihnen zur Erkrankung kommt (siehe z. B. die Ausführungen von Langer bei der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Karlsbad). Eine zeitweilige (temporäre) Resistenz ist nicht so ganz selten, und Friedjung (6) hat recht, wenn er den Arzt auffordert, sich die Bloßstellung zu ersparen, die in dem Ausbleiben einer sicher angekündigten Masernerkrankung gelegen ist. Uebrigens finden wir entsprechende Hinweise bereits in der bekannten Arbeit von Panum (7) aus dem Jahre 1847. In einigen Dörfern der Färöer Inseln blieben einzelne jüngere Individuen, die nicht früher Masern gehabt und fortwährend der Ansteckung ausgesetzt waren, gänzlich von der Krankheit verschont. Wie liegen die Verhältnisse im Spital? Nassau (3) sagt: Die Disposition zur Erkrankung an Masern ist im Spital beim Säugling und Kleinkind stets vorhanden. Exposition bedeutet für die Kinder des 2. Halbjahres Erkrankung. Jeder Versuch der Isolation eines masernkranken Kindes auf einer Säuglingsstation kommt zu spät. Und ähnlich äußert sich Degkwitz in seinem Buch „Die Masernprophylaxe und ihre Technik": Bekommst du Serum genug, so impfe alle ungemaserten Anstaltskinder. Hast du nicht für alle Schutzserum, so impfe prinzipiell zuerst deine ungemaserten Säuglinge und Kleinkinder, auch wenn die Erkrankung auf einer andern Abteilung und in einem andern Stockwerke festgestellt wurde. Deine Hoffnung wird jedesmal enttäuscht werden und die Masern jedesmal auf allen Abteilungen der Anstalt ausbrechen.

Demgegenüber habe ich immer den Standpunkt eingenommen, daß bei Feststellung eines Masernfalles im Spital die alsbaldige Isolierung am Platze ist, und dabei haben wir dann wiederholt die Beobachtung gemacht, daß, selbst wenn die Isolierung erst mit Ausbruch des Exanthems erfolgt, weitere Masernerkrankungen ausbleiben können (Beispiele bei Hochfeld [4]). Um eine temporäre Resistenz kann es sich bei allen in dem betreffenden Zimmer befindlichen Säuglingen kaum gehandelt haben — damit könnte höchstens vereinzelt gerechnet werden —, vielmehr müssen sie von der Infektion nicht betroffen worden sein. Die Exposition war aus uns unbekannten Gründen nicht ausreichend. Noch häufiger ist es uns durch Isolierung der Masernkranken gelungen, ein Uebergreifen auf in andern Zimmern liegende Kinder zu verhüten. Allerdings ist ebenso wie bei den Varizellen mit einer Uebertragung der Masern durch Dritte zu rechnen. Degkwitz (8) sagt zwar in auffälligem Gegensatz zu den oben zitierten Ausführungen: „Masern werden im Gegensatz zu Scharlach, Pocken, Windpocken usw. durch Dritte nicht übertragen." Ich verfüge jedoch über eine Reihe ganz sicherer Beobachtungen, die diese Uebertragung beweisen. Die Anordnung und pflegerische Versorgung unserer Infektionsabteilung bringt es mit sich, daß zu diesem Uebertragungsmodus Gelegenheit geboten ist, während gleichzeitig andere Uebertragungsmöglichkeiten auszuschließen sind. Es handelt sich hierbei in erster Linie um Uebertragung im gleichen Hause, mehrere Male hat jedoch sogar ein freilich sehr kurzer Weg durchs Freie die Uebertragung nicht verhindert. In der Literatur finden sich auch wiederholte Hinweise auf Uebertragung nach längerem Weg durchs Freie (bis zu ½ Stunde). Dies Vorkommnis scheint allerdings recht selten zu sein.

Die Isolierung ist also nach meiner Erfahrung bei den Masern genau so wie bei den Varizellen des Versuches wohl wert. Auf der andern Seite verkennen wir nicht, daß sie als prophylaktische Maßnahme im großen versagt, und so haben auch wir dankbar die Entdeckung der Schutzwirkung des Masernrekonvaleszentenserums durch Degkwitz begrüßt. Allerdings waren wir in der Beurteilung der Schutzwirkung nach den obenerwähnten Erfahrungen stets vorsichtig. Wir waren und sind uns darüber im Klaren, daß das Nichterkranken schutzgespritzter Kinder nicht ohne weiteres auf das einverleibte Rekonvaleszentenserum bezogen werden darf. Es besteht 1. die Möglichkeit, daß, wie in den obenerwähnten Fällen, eine Infektion bei keinem einzigen Kinde erfolgt ist, und 2. kann nur ein Teil infiziert und geschützt worden sein, der Rest aber hat ebenfalls unnötigerweise das Serum erhalten. Wir wissen ja wiederum schon aus den Beobachtungen Panums (7), daß die Masern in zwei oder drei Etappen aufzutreten pflegen, und wir können das bei jeder nicht durch Schutzimpfung beeinflußten Institutsepidemie erneut sehen (v. Szontagh [9], Nassau [3]).

Das erst geschilderte Vorkommnis macht es verständlich, daß gelegentlich „Erfolge" mit unzureichender Serummenge oder trotz verspäteter Injektion erzielt werden. Das zweite Vorkommnis läßt sich sehr deutlich erkennen, wenn ein nicht gespritztes Kontrollkind erkrankt. Denn dann sieht man trotz Rekonvaleszentenserums in einem dritten Zyklus mehr oder weniger abgeschwächte Masern bei solchen Kindern auftreten, die das erstemal nicht infiziert wurden und durch das Serum nur kurzdauernd genügend geschützt sind, wie das bei rein passiver Immunisierung vorkommt.

Diese Schwierigkeiten in der Sicherheit der Beurteilung der Serumprophylaxe sind erst neuerdings allerseits klar geworden, als man daran ging, das tierische Masernserum von Degkwitz und unspezifisches Eiweiß (Aolan) auf ihre Schutzwirkung zu untersuchen (Noeggerath, Oster und Viethen [10], Falk [11]).

Kehren wir zum Isolierungsproblem zurück, so haben wir uns dafür ausgesprochen, bei den Masern so früh wie nur irgend möglich, d. h. mit Beginn der Prodromi, zu isolieren. Es ist aber noch zu erörtern, wie lange die Isolierung notwendig ist. In dieser Frage herrscht eine besonders große Unsicherheit in der Aerzteschaft, und daraus ergibt sich dann leicht eine übermäßige Aengstlichkeit. Es kann als sicher betrachtet werden, daß die Masern nach Abklingen des Exanthems nicht mehr übertragbar sind, ja neuere Untersuchungen machen es sogar wahrscheinlich, daß bereits am 2. Exanthemtag die Ansteckungsfähigkeit erlischt.

3. Keuchhusten. Ueber die Uebertragung des Keuchhustens herrschen insbesondere in Laienkreisen unklare Vorstellungen. Der Keuchhusten ist ja eine für das junge Kind sehr gefährliche und für das ältere Kind zum mindestens sehr unangenehme Krankheit. Er ist deshalb mit Recht gefürchtet, und so kommt es leicht zu einer Ueberschätzung der Uebertragungsmöglichkeiten. Immer wieder wird daher dem Arzt die Frage vorgelegt, ob die Eltern des erkrankten Kindes in eine andere Familie gehen dürfen, ob sie selbst oder eine gesunde Schwester, die früher schon Keuchhusten durchgemacht hat, im Hause Besuch empfangen dürfen, ob das gesunde Kind die Schule besuchen darf usw. Man fürchtet also die Uebertragung durch gesunde Dritte. Sie kommt aber gerade beim Keuchhusten im Gegensatz zu den bisher genannten Krankheiten nicht in Betracht. Dagegen ist in weiten Kreisen unbekannt, daß auch Erwachsene an Keuchhusten erkranken können und so allerdings die Krankheit weiterzutragen vermögen. Gewöhnlich ist es die pflegende Mutter oder Hausangestellte, die erkrankt. Aber auch der Vater oder gar die Großmutter wird von der meist abortiven Krankheit ergriffen. Der Erwachsene kann es sein, der den Keuchhusten zuerst in die Familie bringt. Man kann auf diesem Gebiete traurige Erfahrungen sammeln, z. B. Ersterkrankung beim Vater, die unerkannt bleibt, Infektion des einzigen Kindes, Tod an Bronchopneumonie. Ich verweise auf meine Ausführungen in den „Diagnostischen und therapeutischen Irrtümern bei den akuten Infektionskrankheiten"[1]) sowie die Arbeit von Schwenkenbecher (12).

Im Spital erlebt man von Zeit zu Zeit immer wieder einmal eine kleine Epidemie. Sie ist bei den anfänglich unklaren Erscheinungen des Stadium catarrhale unvermeidbar, wenn man nicht die Möglichkeit hat, jedes hustende Kind in einer Box zu isolieren. Czerny (13) verhindert die Uebertragung in einem Saal mit bettlägerigen Kindern, indem er die Kinder in einem Abstand von 1½ m hält, ein Vorgehen, das die Meinung aufkommen ließ, er stelle die Uebertragbarkeit des Keuchhustens überhaupt in Abrede. Tatsächlich hat sich in neuerer Zeit nur v. Szontagh (1) dahin ausgesprochen, daß im Keuchhusten keine Infektionskrankheit oder ein kontagiöses (ansteckendes) Leiden erblickt werden könne. Dieser Autor hat nämlich in seiner langjährigen Spital- und klinischen Tätigkeit niemals gesehen, daß ein an Keuchhusten leidendes Kind seine Krankheit anderen Kindern übergeben hätte. Wir haben, wie erwähnt, diese Beobachtung leider wiederholt in einwandfreier Form machen müssen und bemühen uns daher, jeden nur halbwegs verdächtigen Fall abzusondern. Bei diesem Vorgehen ist die Zahl der erkrankten Kinder auch im Säuglingsalter stets beschränkt geblieben; es sind niemals so ausgedehnte Endemien entstanden, wie sie bei Varizellen und Masern trotz Isolierung vorkommen können. Ich schließe daraus, daß der Uebertragungsmodus beim Keuchhusten ein anderer ist. Die Möglichkeit einer geringeren Empfänglichkeit ist nach allgemeiner Erfahrung abzulehnen.

E. Müller (14) stellt im Gegensatz zu unserer Erfahrung die Ansteckungsgefahr durch Keuchhusten derjenigen durch Masern und Varizellen als gleichwertig an die Seite. Er sah die Erkrankung von

[1]) Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer sowie deren Verhütung, Abt. Kinderheilkunde H. 5.

Digitized by Google

Zimmer zu Zimmer und von Etage zu Etage wandern und kein Kind verschont bleiben. Demgegenüber kann ich berichten, daß wir vielfach in einzelnen Zimmern unseres Keuchhustenpavillons infektionsfreie Kinder und in einzelnen Zimmern unseres Masernpavillons durchmaserte Keuchhustenkinder unterbringen, ohne die Uebertragung zu fürchten. Sie ist zwar vereinzelt vorgekommen, aber es haben sich dann vermeidbare Unachtsamkeiten von seiten des Pflegepersonals nachweisen lassen. Selbstverständlich nämlich darf kein Kind das Zimmer des andern betreten, es muß jedes Zusammentreffen beim Baden, bei der Bestrahlung, beim Röntgen usw. vermieden werden. Daß schon ein sehr kurzdauerndes Zusammensein zur Uebertragung genügen kann, ist sicher; es müssen also entsprechend strenge Anweisungen gegeben werden. Kann man aber auf ihre Befolgung rechnen, so ist nach unserer Erfahrung keine Furcht vor Uebertragung nötig, und wir teilen durchaus nicht die Anschauung E. Müllers (14), nach der es, wenn einmal ein Kind auf einer Abteilung an Keuchhusten erkrankt ist, ziemlich unmöglich ist, die andern Kinder vor der Erkrankung zu schützen.

4. Diphtherie. „Kontagiös im allgemeinen Sinne ist die Diphtherie nicht, die übertriebene Furcht vor ihrer Ansteckungsgefahr ist durch ärztliche Aufklärung zu bekämpfen." So schließt Siegert (15) 1923 seinen Aufsatz „Zum Problem der Diphtherieübertragung". Leider geht der genannte Autor nicht auf die Einzelheiten der gedachten Aufklärung ein. Bezüglich der Isolierungsfrage können wir seinem Aufsatz nur entnehmen, daß er der Isolierung der Dauerausscheider eine sehr geringe Bedeutung im Kampf gegen die Diphtherie beimißt, ebenso erklärt er es für unmöglich und unnötig, die Bazillenträger bis zur Keimfreiheit isolieren zu wollen. Ueber die Isolierung des Diphtheriekranken spricht sich Siegert nicht aus. Nun unterliegt es gar keinem Zweifel, daß man in den Isolierungsbestrebungen bei der Diphtherie eine Zeitlang viel zu weit gegangen ist. Wir wissen heute, daß die Diphtheriebazillen außerordentlich weit verbreitet sind, ohne daß es bei den Keimträgern je zu einer Erkrankung zu kommen braucht. Bei der Diphtherie spielt, wie bei vielen anderen Infektionskrankheiten, die Disposition eine ganz übergeordnete Rolle. Hamburger (16) bezeichnet sie dementsprechend geradezu als infektiöse Dispositionskrankheit. Die notwendigen Konsequenzen hieraus wurden von mir frühzeitig gezogen. 1917 trat ich (17) gegen die Rekonvaleszentenkontrolle in den Krankenhäusern auf, die eine Scheinexaktheit darstellt, und verlangte Festlegung der Isolierung des Kranken auf einen bestimmten Termin (4 Wochen), eine systematische Untersuchung der in die Klinik aufgenommenen Kinder auf Diphtheriebazillen und Absonderung der Bazillenträger ist von mir, im Gegensatz zu dem Gebrauch an vielen andern Kliniken, nie durchgeführt worden. Die Zulassung der Dauerausscheider zur Schule 8 Wochen nach der Erkrankung, wie sie der preußische Wohlfahrtsminister versuchsweise bestimmt hat, ist von mir (18) freudig begrüßt worden. So glaube ich an den von Siegert gerügten Uebertreibungen nicht schuldig zu sein, obwohl er meine Anschauungen verurteilt. Allerdings bin ich (2) für erhöhte Ansteckungsgefahr im Stadium der akuten Erkrankung eingetreten und vertrete nach wie vor den Standpunkt, daß der Diphtheriekranke zu isolieren ist. Erhöhte Ansteckungsgefahr bedeutet reichliche Gelegenheit zu unter Umständen massiger Infektion mit Diphtheriebazillen, nicht aber etwa, daß dieser Uebertragung der Krankheitskeime unbedingt eine Erkrankung folgen müßte. So ist es denn wiederholt bei uns vorgekommen, daß ein Diphtheriekranker versehentlich auf die allgemeine Abteilung gelegt wurde und nach seiner Entfernung keine weitere Erkrankung folgte. Ebenso ist die relative Seltenheit der Geschwistererkrankungen bekannt. In Langers (19) Material z. B. stehen rund $^4/_5$ Einzelfällen $^1/_5$ Häufungsfälle gegenüber, und man weiß dabei noch nicht einmal, ob die Geschwister sich untereinander oder aus gemeinsamer Quelle infiziert haben, ob eine familiär gesteigerte Disposition maßgeblicher ist als die reichliche Infektionsgelegenheit. Immerhin gibt es auch beweiskräftige Beobachtungen, die für meine Anschauung sprechen.

So erkrankten im Eppendorfer Krankenhaus in der Zeit vom 1. I. bis 15. XI. 1913 6 Aerzte, 10 Schwestern, 4 Pflegerinnen, 1 Wärter und 11 Stationsmädchen an Diphtherie. Sämtliche erkrankten Aerzte waren mit Diphtheriekranken in Berührung gekommen, von den 10 Schwestern erkrankten 9, kurz nachdem sie auf die Diphtheriestation versetzt waren, während von den erkrankten Stationsmädchen 6 auf der Diphtherieabteilung beschäftigt waren (Kissling [20]). Aehnliche Erfahrungen sind auch andernorts gemacht worden. Sie sind es gewesen, die zur Immunisierung des in eine Diphtherieabteilung eintretenden Personals Veranlassung gegeben haben, an Stellen, wo man auf allgemeine Immunisierung verzichten zu können glaubte.

5. Scharlach. Diphtherie und Scharlach bieten mancherlei Analogien. Auch hier beobachten wir nicht selten, daß ein auf eine allgemeine Krankenabteilung eingeschleppter Fall nach baldiger Isolierung keine weiteren Erkrankungen nachsichzieht, und ebenso sind in der Familie Einzelerkrankungen durchaus geläufig. Der Gegensatz zu Masern und Varizellen ist jedenfalls ganz offensichtlich, wo wir Derartiges als eine — wenngleich, wie wir gehört haben, beachtenswerte — Ausnahme betrachten müssen. v. Szontagh (9) macht für das Entstehen von Familien- und Institutsscharlachendemien die Identität des Milieus verantwortlich. Eine gleichsinnige Beeinflussung der Empfänglichkeit liegt in der Tat durchaus im Bereich der Möglichkeit, und man wird diese Möglichkeit in Betracht ziehen müssen, wenn in einem geschlossenen Kreis eine Scharlacherkrankung auftritt, der bald andere nachfolgen. Liegen die Verhältnisse aber so, daß außerhalb von Epidemiezeiten ein Scharlachfall durch einen Neuankömmling eingeschleppt wird, und es schließen sich weitere Scharlacherkrankungen in einem gänzlich andersartigen Milieu an, so kommen wir um die alte Auffassung nicht herum, daß der unbekannte Scharlacherreger in dem neuen Milieu empfängliche Individuen getroffen und so die Erkrankung ausgelöst hat.

In neuerer Zeit hat man versucht, die Empfänglichkeit für Scharlach nach der Empfindlichkeit für Scharlachstreptokokkentoxin abzuschätzen (Dick). Es hat sich jedoch herausgestellt, daß auch Kinder, die diese Empfindlichkeit in ausgesprochenem Maße bei intrakutaner Injektion zeigen, bei naher Berührung mit einem Scharlachkranken nicht zu erkranken brauchen, und umgekehrt sind Individuen mit negativer Intrakutanreaktion erkrankt. Wir sind also tatsächlich zur Zeit nicht imstande, ein Urteil über die Empfänglichkeit für Scharlach abzugeben, und gezwungen unter allen Umständen die Isolierung des Scharlachkranken zu empfehlen.

1. Jb. f. Kindhlk. 111 u. 113. — 2. Mschr. f. Kindhlk. 22. — 3. Mschr. f. Kindhlk. 22. — 4. Dissertation Hamburg 1922. — 5. M. m. W. 1921 Nr. 9. — 6. Erlebte Kinderheilkunde, Wiesbaden 1919. — 7. Virch. Arch. 1. — 8. M. m. W. 1926 Nr. 5/6. — 9. Ueber Disposition, Berlin 1918. — 10. Kl. W. 1926 Nr. 26. — 11. Arch. f. Kindhlk. 78. — 12. M. Kl. Jg. 17 Nr. 48. — 13. Jb. f. Kindhlk. 81. — 14. Ther. Mh. 1909. — 15. Erg. d. Inn. M. 24. — 16. M. m. W. 1925 Nr. 6. — 17. Jb. f. Kindhlk. 86. — 18. Mschr. f. Kindhlk. 22 S. 185. — 19. Jb. f. Kindhlk. 85. — 20. D. m. W. 1913 Nr. 5.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
(Direktor: Prof. J. C. Gauß.)

Interferometrische Untersuchungen des Endokrinabbaues während der Schwangerschaft unter normalen und pathologischen Verhältnissen (Eklampsie und Hyperemesis gravidarum[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Hellmuth.**

Durch die Nidation des befruchteten Eies entstehen schon frühzeitig im mütterlichen Körper Veränderungen, an welchen auf Grund der neuen Forschungsergebnisse die Drüsen mit innerer Sekretion in regel- und gesetzmäßiger Weise mitbeteiligt sind. Um nur die wichtigsten Veränderungen der Drüsen mit innerer Sekretion während der Schwangerschaft kurz hervorzuheben, sei erinnert an die schon äußerlich in vielen Fällen nachweisbare Vergrößerung der Schilddrüse, die typischen Veränderungen der Hypophyse, die Verbreiterung der Nebennierenrinde sowie die Veränderungen im Ovar, die bei eingetretener Schwangerschaft zum Aufhören der Follikelreifung führen. Es schien daher naheliegend, Untersuchungen darüber anzustellen, ob die Interferometrie imstande sei, uns auf diesem, in seinen feineren Einzelheiten auch heute noch dunklem Gebiete neue Einblicke zu vermitteln.

Dieser Gedanke lag um so näher, als nach der Ansicht von Hirsch[2])[3]) Krankheiten endokrinen Ursprungs ein sehr wichtiges Anwendungsgebiet der interferometrischen Methode darstellen und sich durch derartige Untersuchungen wenigstens nach den Ergebnissen von Hirsch u. a. wertvolle Ergebnisse voraussichtlich gewinnen lassen. Da es sich während der Schwangerschaft bei fast allen endokrinen Drüsen nach dem Stande der gegenwärtigen Forschung regelmäßig um eine Funktionssteigerung im Sinne einer erhöhten funktionellen Drüsentätigkeit handelt, so ist a priori bei der interferometrischen Untersuchung ein gegen die „Norm" erhöhter Endokrinabbau zu erwarten.

Unsere Untersuchungen haben sich auf das Verhalten folgender Endokrinorgane erstreckt: Schilddrüse, Hypophyse, Nebenniere, Pan-

[1]) Die Arbeit ist ausgeführt mit dankenswerter Unterstützung der Deutschen Notgemeinschaft für Wissenschaft sowie des Pharmazeutischen Instituts Pharmagans (Oberursel). — [2]) Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 10. — [3]) Kl. W. 1925 Nr. 28 u. 29.

Digitized by Google

kreas, Ovar, Testikel, Plazenta sowie gelegentlich Thymus und Epiphyse; und zwar ist

36 mal	der Plazentaabbau	22 mal	der Hypophysenabbau
33 „	„ Ovarabbau	20 „	„ Schilddrüsenabbau
30 „	„ Testikelabbau	5 „	„ Thymusabbau
30 „	„ Pankreasabbau	3 „	„ Epiphysenabbau
22 „	„ Nebennierenabbau		

bestimmt.

Wenn auch bei der Plazenta eine direkte Abgabe ihrer Stoffwechselprodukte in das mütterliche Blut offensichtlich nicht in Frage kommt, so können wir in Anlehnung an die besonders von Halban und Seitz betonten Gesichtspunkte doch wohl mit gewisser Berechtigung von einer inneren Sekretion der Plazenta im weiteren Sinne sprechen.

Unsere Untersuchungen über den Endokrinabbau während der Gravidität und unter der Geburt bei normalen und pathologischen Verhältnissen betrafen insgesamt 15 Fälle mit 28 Reihenuntersuchungen und 201 interferometrischen Einzelbestimmungen. In sieben Fällen hatte es sich um klinisch gesunde Schwangere bzw. Kreißende gehandelt, drei von ihnen sind in laufenden Reihenuntersuchungen je einmal im siebenten, achten, neunten und zehnten Schwangerschaftsmonat sowie unter der Geburt untersucht. In den restlichen acht Fällen lagen Krankheitszustände bei der Mutter vor, nämlich dreimal eine ausgesprochene Hyperemesis gravidarum im zweiten bis dritten Schwangerschaftsmonat und fünfmal im allgemeinen schwere eklamptische Zustände in den beiden letzten Schwangerschaftsmonaten bzw. unter der Geburt.

Wegen der durch die gegenwärtigen Zeitverhältnisse gebotenen Raumbeschränkung sehen wir von der Wiedergabe unserer Ergebnisse in Tabellenform ab, die wichtigsten Zahlenwerte sind im Text der folgenden Ausführungen kurz angegeben.

Um die Frage, ob bei diesen Endokrinuntersuchungen während der Schwangerschaft ein gegen die Norm veränderter (in erster Linie gesteigerter) Abbau im einzelnen Fall vorliegt, beantworten zu können, müssen wir zuvor für jedes einzelne, zu diesen Bestimmungen benutzte Endokrinopzim den physiologisch-unspezifischen sowie physiologisch-spezifischen Abbau (in den folgenden Ausführungen kurz als „Normal"-Abbau bezeichnet) festgestellt haben und kennen.

In dieser Beziehung verweise ich auf andere Arbeiten von uns [1] [2]), in denen ich zu dem Fragenkomplex der Bestimmung des „Normal"abbaues von Endokrinopzimen ausführlich Stellung genommen habe. Dort findet man auch bis auf wenige Ausnahmen die Werte für den Normalabbau der bei diesen Untersuchungen benutzten Endokrinopzimen. Es erübrigt sich deshalb hier ein weiteres Eingehen auf sie bzw. ihre erneute Wiedergabe.

Ich trete vielmehr sogleich in die Besprechung der Ergebnisse ein, welche wir bei der interferometrischen Untersuchung von klinisch Gesunden während der zweiten Hälfte der Schwangerschaft sowie unter der Geburt in 111 interferometrischen Einzelbestimmungen erhalten haben.

22 mal ist dabei der Ovarabbau untersucht. Dieser war gegenüber dem physiologischen (-unspezifischen und -spezifischen) Abbau der hierbei angesetzten Ovaropzimen 16mal bis zu neun Trommelteilstrichen (im Folgenden mit der Abkürzung T.-T. bezeichnet) erhöht und sechsmal bis um sechs T.-T. erniedrigt. In keinem einzigen Falle wurden die oberen oder unteren Grenzwerte der Normal-Abbau-Bereiche erreicht, geschweige überschritten. In 18 von diesen 22 Untersuchungen lagen die Resultate eng um die physiologischen Abbauwerte der verwendeten Ovar-Opus-Nummern herum gruppiert.

Während nun bei 17 Bestimmungen in der Schwangerschaft die Abbauwerte im einzelnen Fall ganz regellos, teils über, teils unter dem physiologischen Abbau der verarbeiteten Ovaropzime lagen, sind bei fünf Untersuchungen unter der Geburt Ovarabbauwerte gefunden, die ohne Ausnahme geschlossen über dem physiologischen Abbau lagen. Da die Differenzen aber auch hier höchstens fünf T.-T. ausmachen, jedenfalls überall im Bereiche der physiologischen Fehlergrenzen der betreffenden Opzime liegen, so sind auch diese bei fünf Bestimmungen gefundenen Ergebnisse unter der Geburt unseres Erachtens zu einer Schlußfolgerung nicht geeignet. Zusammengefaßt ergeben also die 22 interferometrischen Prüfungen des Ovarabbaues während der normalen Schwangerschaft und unter der normalen Geburt keinen Anhalt, welcher zu einem Schluß im Sinne einer veränderten (gesteigerten) innersekretorischen ovariellen Drüsenfunktion berechtigte.

Beim Testikelabbau liegen die erhaltenen Resultate in noch engeren Grenzen. Die größten Abweichungen, die hier beobachtet sind, bewegen sich zwischen drei T.-T. über und vier T.-T. unter den zugehörigen arithmetischen Mittelwerten des physiologischen Abbaues der angesetzten Testikelsubstrate, 16mal von diesen nur um ein bis zwei T.-T. differierend. Wegen der prinzipiellen Seite der Beobachtung, daß nämlich in jedem Fall — auch bei Frauen, die später von einem Mädchen entbunden sind — im Serum ein Testikelabbau festgestellt ist, verweisen wir auf die Ausführungen von Streck [1]). Irgendeine Schlußfolgerung bezüglich des gegen die Norm veränderten Abbaues können wir jedenfalls aus diesen Ergebnissen über den Testikelabbau bei der gesunden Schwangeren und Kreißenden nicht ziehen.

Die Resultate beim Schilddrüsen-, Hypophysen-, Nebennieren- und Pankreasabbau seien gemeinsam behandelt. Sie stützen sich auf insgesamt 63 interferometrische Untersuchungen in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft sowie unter der Geburt, und zwar ist

13 mal	der Schilddrüsenabbau	14 mal	der Nebennierenabbau
14 „	„ Hypophysenabbau	22 „	„ Pankreasabbau

untersucht.

Bei allen diesen Bestimmungen lagen die Abbauwerte im Bereiche der physiologischen Fehlergrenzen der verwandten Endokrinopzime.

Als Besonderheiten heben wir kurz hervor:

1. Bei der Bestimmung des Schilddrüsenabbaues unter der Geburt lagen sämtliche gefundenen Werte mit +1 T.-T., +2 T.-T., +2 T.-T. und +4 T.-T. geschlossen über den zugehörigen Normalabbauzahlen. Die geringe Ueberschreitung der Norm bis zu höchstens vier T.-T. berechtigt aber unseres Erachtens nicht zu irgendeiner Schlußfolgerung.

2. Beim Nebennierenabbau war einmal in den letzten Tagen der Schwangerschaft ein wesentlich erhöhter Abbauwert von 28 T.-T. vorhanden, welcher mit acht T.-T. über den oberen physiologischen Grenzwert des betreffenden Nebennierenopzims (Opusnummer: 1561) noch hinausging. Die Ursachen für diesen hohen Abbauwert sind uns unbekannt geblieben. Da er jedoch unter den 14 Nebennierenuntersuchungen nur einmal beobachtet ist, noch dazu bei einer Patientin, bei welcher er in drei anderen Bestimmungen als völlig normal befunden wurde, so ist auch diesem Ergebnis nach unserer Ansicht praktisch kein besonderer Wert beizulegen.

3. Wenn wir uns jetzt den Hypophysenabbauergebnissen zuwenden, so wollen wir hier kurz auf folgende Tatsachen hinweisen: Die neueren Forschungsergebnisse haben gezeigt, daß die Hypophyse nicht nur als eins der wichtigsten Regulationszentren für den Stoffwechsel anzusehen ist, sondern daß das Organ gerade während der Schwangerschaft charakteristische, morphologische Veränderungen erfährt (beträchtliche Hypertrophie speziell des Vorderlappens und beherrschende Stellung der „Schwangerschaftsstellen" im mikroskopischen Bild). Weiterhin ist vom klinisch-experimentellen Standpunkte aus gerade gegen das Ende der Schwangerschaft und unter der Geburt eine vermehrte Wirkung der Hypophysenextrakte (Wehenverstärkung, mäßige und längere Zeit anhaltende Blutdrucksteigerung) seit ungefähr 20 Jahren bekannt. Alle diese Gesichtspunkte lassen die Annahme berechtigt erscheinen, daß wir gerade in der Hypophyse während der Schwangerschaft ein geeignetes Testobjekt vor uns haben, an welchem Veränderungen (Steigerung des Abbaues im Sinne der Hyperfunktion) mit der interferometrischen Methode voraussichtlich wohl mit am leichtesten nachweisbar sein dürften. Die 14 Ergebnisse, welche wir bei der interferometrischen Untersuchung des Hypophysenabbaues in den letzten Schwangerschaftsmonaten und unter der Geburt erhalten haben, zeigten nun keine irgendwie praktisch deutbare und verwertbare Aenderung in den Abbauresultaten. Abgesehen von einem Fall, bei welchem der Hypophysenabbau sub partu mit sieben T.-T. über dem Normalwert des verwendeten Hypophysenopzims 1211 lag und an dessen oberen Grenzwert gerade heranKam, bewegen sich die Abbauhöhen bei den übrigen 13 Bestimmungen in engsten Grenzen um die arithmetischen Mittelwerte der physiologischen Fehlergrenzen der angesetzten Hypophysenopzime. Zu irgendeiner Schlußfolgerung halten wir uns auf Grund dieser 14 Hypophysenabbauergebnisse nicht berechtigt.

Im Anschluß an diese Endokrinuntersuchungen unter normalen Verhältnissen bei der gesunden Schwangeren und Kreißenden seien noch einige Ausführungen über die Ergebnisse gebracht, die wir unter pathologischen Verhältnissen erhalten haben, und zwar zunächst beim Krankheitsbild der Hyperemesis gravidarum.

Die drei Fälle, deren Ergebnisse wir in diesem Zusammenhang verwerten können, betrafen sämtlich Schwangerschaften im zweiten bis dritten Schwangerschaftsmonat. Sie erforderten klinische Behandlung und waren in ihrem Verlauf als mittelschwer anzusehen; die Schwangerschaft konnte bei allen erhalten bleiben.

Wie schon Streck im Oktober 1925 in einer Diskussionsbemerkung auf der Mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und

[1]) Arch. f. Gyn. im Druck. [2]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1926 im Druck.

[1]) M. m. W. 1926.

Digitized by Google

Gynäkologie betont hat, ist es bei den interferometrischen Endokrinuntersuchungen dieser Fälle auffallend, daß die Abbauwerte für Plazenta mehr oder minder stark erniedrigt sind, und zwar in zwei Fällen sowohl absolut als auch relativ und in dem dritten Fall wenigstens relativ gegenüber der Höhe des Plazentaabbaues unter normalen Verhältnissen bei der gesunden Graviden. Diese Erniedrigung des Plazentaabbaues beim Krankheitsbild der Hyperemesis gravidarum wollen wir hier nur kurz referierend festgestellt haben, ohne eine Schlußfolgerung aus ihr zu ziehen, nicht zum wenigsten mit Rücksicht auf die Resultate unserer Spezifizitätsprüfungen der Plazentaopzime. Denn auf Grund der bei ihnen gewonnenen Ergebnisse glauben wir den Standpunkt vertreten zu müssen, daß die Plazentaopzime, wenigstens in ihrer gegenwärtigen Form, überhaupt nicht als spezifisch anzusehen sind.

Außerdem verdienen hier noch zwei Abbauergebnisse eine kurze Besprechung, nämlich einmal ein Schilddrüsenabbauwert, der mit 51 (!) T.-T. um 30 T.-T. über den oberen Grenzwert der physiologischen Fehlergrenze des benutzten Schilddrüsenopzims (Opusnummer: 18II) weit hinausging, und zweitens ein Pankreasabbauwert, welcher nur 6 T.-T. betrug und damit um 13 T.-T. unter der unteren Grenze des physiologischen Abbaubereiches des angesetzten Pankreasopzims (Opusnummer: 122II) lag. Auch diese beiden Abbauergebnisse sind beim Krankheitsbild der Hyperemesis gravidarum praktisch-klinisch nicht verwertbar, da sie nur je einmal beobachtet wurden, die übrigen Schilddrüsen- bzw. Pankreasabbauwerte dagegen völlig im Bereich des Physiologischen lagen.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über die interferometrischen Endokrinergebnisse beim Krankheitsbild der Eklampsie.

Die Resultate von fünf Fällen sind hier berücksichtigt, und zwar von zwei Schwangerschaftseklampsien im neunten und zehnten Lunarmonat und drei Eklampsien unter der Geburt. Bei diesen fünf Eklampsiefällen sind in sechs Reihenuntersuchungen 63 interferometrische Einzelbestimmungen ausgeführt. Bezüglich der Ergebnisse, welche für den Ovar-, Testikel-, Schilddrüsen-, Hypophysen-, Nebennieren- und Pankreasabbau bei der klinisch gesunden Graviden und Kreißenden erhalten sind, braucht hier beim Krankheitsbild der Eklampsie nichts hinzugefügt werden: denn die Resultate laufen bei der Eklampsie mit den entsprechenden bei der gesunden Schwangeren bzw. Kreißenden in jeder Beziehung parallel. Nur zwei Besonderheiten seien kurz erwähnt:

1. Epiphysen- und Thymusabbaubestimmungen sind nur drei- bzw. fünfmal ausgeführt. Bei diesen Bestimmungen waren die Abbauwerte deutlich erniedrigt, indem die unteren Grenzwerte der physiologischen Fehlergrenzen erreicht oder unterschritten wurden.

2. Beim Plazentaabbau sind zweimal für den gleichen Fall Werte vermerkt, welche um neun T.-T. höher als die oberen Grenzwerte des physiologischen Abbaues der verwendeten Plazentaopzime (31 und 105) lagen. Eine Schlußfolgerung erlauben jedoch diese Befunde nach unserer Ansicht nicht. Denn die gleiche Serumprobe lieferte im gleichen Versuch mit drei anderen Plazentaopzimen Abbauwerte, welche gegenüber den zugehörigen „Normal"-Abbauwerten dieser Opzime als erniedrigt zu bezeichnen waren. Im ganzen ist überhaupt festzustellen, daß ebenso wie beim Krankheitsbild der Hyperemesis gravidarum auch bei der Eklampsie in der größeren Mehrzahl der Untersuchungen niedrige Plazentaabbauwerte die Regel bilden: von 16 Bestimmungen insgesamt waren in 11 Fällen die Plazentaabbauwerte niedriger als die zugehörigen „Normal"-Abbauhöhen der betreffenden Plazentaopzime. Also wie bei der Hyperemesis gravidarum bewegen sich auch bei der Eklampsie die Plazentaabbauergebnisse in gleicher Richtung, insofern sie bei beiden Krankheitszuständen in der größeren Mehrzahl der Fälle nach unseren Untersuchungsresultaten absolut oder relativ (bezogen auf den Durchschnittsabbau bei gesunden Schwangeren) erniedrigt sind.

Die letzten Ergebnisse könnten vielleicht bedingt die Ansicht stützen, daß sowohl bei der Hyperemesis gravidarum als auch bei der Eklampsie die hypothetische Giftquelle letzten Endes in der Plazenta zu suchen sei. Trotzdem tragen wir Bedenken und unterlassen es, die interferometrisch gewonnenen Ergebnisse über den erniedrigten Plazentaabbau bei der Hyperemesis gravidarum und der Eklampsie mit dieser naheliegenden Theorie enger zu verknüpfen. Maßgebend für unseren Standpunkt sind die schlechten Resultate, die wir bei Spezifizitätsprüfungen der Plazentaopzime in systematischen Reihenuntersuchungen erhalten haben, sowie weiterhin die Ergebnisse experimentell-kritischer Untersuchungen zur interferometrischen Methode durch Streck.

Zusammenfassend läßt sich also über die interferometrischen Endokrinuntersuchungen während der Schwangerschaft und unter der Geburt bei normalen und pathologischen Verhältnissen Folgendes sagen: Auch wenn wir derartige interferometrische Endokrinuntersuchungen auf einem bestimmten und in sich gut abgeschlossenen Gebiet (Schwangerschaft und Geburt) vornehmen, bei dem im Körper der Frau typische Aenderungen im Endokrinsystem — wohl in den meisten Fällen mit einer Steigerung der endokrinen Funktion einhergehend — sicherlich vorhanden sind, so ist das Resultat derartiger interferometrischer Endokrinuntersuchungen nur negativ. Dieses Ergebnis steht in guter Uebereinstimmung mit den Erfahrungen, welche wir mit der Interferometrie bei endokrin bedingten Krankheitszuständen außerhalb der Gestationsperiode gesammelt haben. Wie hier, bringt uns auch bei den während der Gravidität unter normalen und pathologischen Verhältnissen auftretenden Endokrinveränderungen die interferometrische Serodiagnostik in ihrer gegenwärtigen Form, wenigstens auf Grund der an der Würzburger Frauenklinik gesammelten Erfahrungen, in der Klärung und Aufdeckung bisher unbekannter Zusammenhänge nicht weiter.

Organisation und ordnungsmäßiger Betrieb des Operationssaals[1]).

Von Prof. **Kappis**, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hannover.

9. Verlauf der Operation.

Auf diesen in den bisherigen Abschnitten beschriebenen Grundlagen baut sich unsere Asepsis auf. Nun gilt es, diese Grundlagen der Asepsis auch richtig anzuwenden und den Operationsbetrieb richtig zu gestalten.

Abgesehen von den akuten Notoperationen, ist es dringend ratsam, das Operationsprogramm am Abend vorher festzulegen und bekanntzugeben; im allgemeinen wird es an bestimmter Stelle angeschrieben. Es enthält die genaue Anfangszeit, die Reihenfolge der Operationen, nach aseptischen Grundsätzen eingeteilt, die Assistenten und Schwestern, die Bestimmung allgemeiner oder örtlicher Betäubung und die Narkotiseure.

Pünktlich erscheinen alle Beteiligten. Nach Vollendung der Händedesinfektion werden Mützen und Gesichtsmasken angelegt, dann die Mäntel angezogen und zum Schluß die Gummihandschuhe übergezogen. Vor allem dürfen jetzt Hände und Mäntel nicht durch Streifen an unaseptischen Teilen verunreinigt werden.

Dann wird das entsprechend entkeimte Operationsfeld mit sterilen Tüchern abgedeckt, wobei die Haut des Operationsfelds möglichst eingeengt, die Umgebung möglichst weit bedeckt wird. Im Bereich des Operationsfelds werden die Tücher mit Tuchklemmen oder Nähten befestigt, möglichst sorgfältig, damit sie während der Operation nicht abgehen. Die Nahtbefestigung empfiehlt sich besonders da, wo sich die Tücher leicht verschieben. Distal vom Operationsgebiet liegende Teile der Arme oder Beine werden (ohne zu streifen!) in sterile Tücher eingewickelt, die wieder mit Binden festgewickelt werden; damit diese nicht rutschen, wird ihr proximaler Rand mit einigen Knopfnähten an der Haut angenäht. Ueber Finger oder Zehen, die frei bleiben müssen, werden am besten Gummifingerlinge gezogen.

Aber der aseptische Apparat hat schon ein bis zwei Stunden, ehe der leitende Chirurg erscheint, zu spielen begonnen. Denn vor dem Erscheinen der Aerzte sind die Instrumenten- und Nahttische steril abgedeckt, die Instrumente ausgekocht, Instrumente und Nahtmaterial u. a. zurechtgelegt worden. Der leitende Chirurg muß wissen, wie das alles zugeht, und er muß sich darauf verlassen können, daß alles richtig gemacht und insbesondere die Asepsis völlig gewahrt wird. Auch müssen nach dem Decken die sterilen Tische mit sterilen Tüchern überdeckt werden, damit nicht unnötig Luftkeime auf sie herabfallen.

Der Hautschnitt eröffnet die Möglichkeiten der Infektion für die Wunde. Ueber die Anzeichnung der Schnittlinie wurde schon berichtet. Schon das die Haut durchtrennende Messer kann Keime aus der Haut in die Tiefe mitnehmen; gegen diese Gefahr wurde Messerwechsel (Graser) angeraten.

Abgesehen von der sicheren aseptischen Vorbereitung und Durchführung, der möglichsten Vermeidung der Luft-, Tröpfchen- und Berührungsinfektion ist die aseptische Wundheilung auch abhängig von der Operationstechnik, insbesondere von scharfem, schonendem, anatomischem, fingerlosem Operieren, sorgfältigster Blutstillung durch feines Fassen und feines Unterbinden, Vermeidung

[1]) Schluß der Aufsatzreihe.

Digitized by Google

von Nekrosenbildung durch entsprechende Unterbindungs- und Nahttechnik (keine Massenligaturen), Vermeidung toter Räume durch entsprechend angelegte tiefe Nähte, nach Bedarf Drainage. Zum fingerlosen Operieren gehört auch, daß Tupfer und Fäden möglichst wenig, am besten nur mit Instrumenten, berührt werden. Daß infolge der Verkürzung der Infektionsmöglichkeiten bei kurzdauernden Eingriffen die aseptische Heilung sicherer ist als bei langdauernden Eingriffen, ist nicht zu bestreiten. Insofern ist rasches Operieren, das aber nie auf Kosten der Sorgfältigkeit und Zuverlässigkeit gehen darf, von einer gewissen Bedeutung auch für die aseptische Wundheilung.

Bei dieser Bedeutung der Operationstechnik für den aseptischen Verlauf hängt dieser natürlich in weitem Maße von der persönlichen Kunst des Chirurgen ab.

Ob man die gewöhnlichen Operationswunden feucht, das heißt mit Spülung, oder trocken behandelt, scheint nach den Erfahrungen ziemlich unwesentlich. Wir ziehen die trockene Behandlung vor. Bei der Resektion tuberkulöser Gelenke spülen wir die Wunden kurz mit verdünnter Sublimatlösung (1:2000), um die Gefahr einer Impftuberkulose in die frische Operationswunde möglichst auszuschalten.

Während der Operationen werden die Hände mit steriler physiologischer Kochsalz- oder 1:1000 Sublimatlösung u. ä., die in sterilen Schalen bereitgestellt ist, abgespült. Die Schalen müssen ohne Berührung der Innenfläche gefüllt und entleert werden. Der Inhalt ist nicht zu selten zu erneuern.

Nach Beendigung einer Operation werden Mäntel und Handschuhe ausgezogen, bei unverletztem Handschuh die Hände einfach 1—2 Minuten mit Alkohol gewaschen; die Instrumententische werden nach Abnahme der Instrumente, der Tupfer und der benutzten Abdeckung neu gedeckt.

Auf die Fragen der Drainage, des Verbands, der Nachbehandlung usw. kann hier nicht eingegangen werden.

Die operative Organisation verlangt auch klare Bestimmungen und zuverlässige Maßnahmen, daß akute Operationen jederzeit sofort vorgenommen werden können. Es müssen stets genügend Aerzte und genügend Personal, sicher und rasch erreichbar, zur Verfügung stehen, um jederzeit alle Operationen sofort ausführen zu können. Weiter müssen die Operationsräume stets, auch nachts, genügend warm gehalten werden, das Wasser zum Auskochen der Instrumente muß sich stets in kochendem Zustand befinden. Wie früher ausgeführt, legt man am besten die Instrumente für die Notoperationen in einem besonderen Schalensieb zurecht und hält die Operationswäsche usf. in besonderen Nottrommeln bereit. Siehe dazu auch Abschnitt 5.

Weiter bedarf noch besonderer Besprechung die Sicherung gegen das Zurücklassen irgendwelcher Gegenstände in der Wunde, insbesondere in der Bauchhöhle und in Höhlenwunden. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Instrumente und Tupfer; denn Gegenstände, die auch schon zurückgelassen wurden, wie ein Siegelring, ein Brillantring oder eine Brille, dürften jetzt wohl zu den Unmöglichkeiten in dieser Beziehung gehören.

Das Zurücklassen von Gegenständen im Körper des Operierten ist stets von ernster Bedeutung. Stich und Makkas führen 191 Fälle von der Bauchhöhle an; davon starben 64, bei 26 ist der Ausgang unbekannt, 101 endeten mit Genesung.

Von diesen Gefahren für den Kranken abgesehen, führt ein derartiges Zurücklassen den betreffenden Arzt nicht selten vor Gericht und kann, auch im Falle eines Freispruchs ebenso wie natürlich ohne einen Rechtsstreit, seinen Ruf aufs empfindlichste schädigen.

Es ist daher Pflicht eines jeden Operateurs, seine Kranken und sich selbst nach Möglichkeit gegen jeden derartigen Zufall zu schützen. Diese Zufälle werden begünstigt durch Narkosen- und Operationsstörungen, insbesondere unerwarteter Art, durch starke Blutungen, durch mangelhafte Assistenz oder Technik. Sie können aber auch dem besten Operateur vorkommen, wenn nicht gewisse Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese zu treffen ist unbedingt nötig, einesteils, um die Kranken zu schützen, anderseits aber, um bei gerichtlichen Entscheidungen gegen jeden Vorwurf der Fahrlässigkeit geschützt zu sein. Leider muß jedoch festgestellt werden, daß es kein Verfahren gibt, das als unfehlbare Sicherung gegen ein solches Zurücklassen gelten könnte.

Um keine Instrumente zurückzulassen, empfiehlt sich zunächst die Verwendung einer möglichst geringen Zahl von Instrumenten, die am besten in runden Zahlen (3, 10, 12) verwandt, vor der Operation gezählt und notiert werden. Nach der Operation wird wieder gezählt und verglichen. Die Zählung erfolgt stets zweimal. Dabei können Fehler vorkommen beim Zählen. Ferner wird dieses Verfahren nur klappen beim regelmäßigen Verlauf einer Operation. Tritt aber eine Störung ein, die mehr oder andere Instrumente eiligst erfordert, kann die ganze Zählgrundlage umgeworfen werden.

Da zudem Instrumente nur außerordentlich selten zurückbleiben, so verzichten die meisten oder alle Chirurgen auf diese Instrumentenzählung.

Viel häufiger wurden und werden Tücher und Tupfer vergessen. Um sich gegen das Zurücklassen von Tüchern zu sichern, werden, nach Mikulicz, nur solche Tücher oder Streifen verwandt, an die ein genügend festes Band (es darf nicht abreißen noch zerreißen) angenäht ist, an das ein schwerer Gegenstand angehängt wird. Dieses Verfahren erscheint genügend sicher, sodaß bei seiner Anwendung kein Tuch oder Streifen zurückgelassen werden kann, es wäre denn, daß ein Band abrisse, das man aber auch finden müßte.

Bei den Tüchern ist im übrigen das Zählverfahren leicht, indem man eine bestimmte Zahl, etwa 20, in eine Büchse packt, vor der Sterilisierung und nach der Operation zweimal zählt.

Riedinger berichtet von einem Zählverfahren, bei dem die Tücher vor der Sterilisation erst durch die langjährige Instrumenteuse, dann durch diese und einen Sekundärarzt, dann durch die Instrumenteuse und den rangältesten und erfahrensten Sekundärarzt in die Büchsen hineingezählt wurden. Die bei der Operation verwandten Tupfer und Kompressen kamen nebeneinander auf ein am Fußboden ausgebreitetes Leintuch und wurden vor Schluß der Bauchwunde von einem Arzt und der Instrumenteuse zweimal gezählt, die noch nicht gebrauchten Tupfer und Kompressen zugezählt. Trotz dieser Kontrolle blieb eine Kompresse im Bauch zurück. Das Hineinzählen sei dadurch gestört worden, daß der Arzt zu einer Blutung abgerufen wurde.

Demnach schützt das Zählverfahren der Tücher auch nicht sicher. Man kann daher darauf verzichten, wenn man die Mikuliczsche Sicherung (Perltücher) anwendet.

Döderlein verwendet bei gynäkologischen Operationen zum Zurückhalten der Därme nur einen in eine Serviette gehüllten Bauchschwamm, an dem ein langer Faden befestigt ist. Auch zum Ausstopfen wird jeweilig nur eine einzige Serviette oder Schwamm benützt. Dieses Verfahren erscheint auch sehr beherzigenswert.

Leichter als Tücher können Tupfer zurückgelassen werden. Bei ihnen versagt die Zählung natürlich noch leichter als bei Tüchern. Deshalb und vor allem wegen der Umständlichkeit, insbesondere bei der Vornahme vieler Operationen, wird in Chirurgischen Kliniken, meiner Kenntnis nach, so gut wie nie gezählt.

Das sicherste Mittel ist, vor Eröffnung des Bauches alle Tupfer vom Operationstisch zu entfernen, damit von Netz, Därmen oder Tüchern keine Tupfer mitgerissen werden können, und zum Tupfen nur Tücher oder an Stielklemmen festgeklemmte Tupfer zu verwenden und sich auch nicht durch unerwartete Zwischenfälle zur Verwendung ungesicherter Tupfer verleiten zu lassen. Insbesondere darf man nie einen ungesicherten Tupfer — es gilt dies für alle Wunden — irgendwohin stopfen, da er später zu leicht vergessen wird.

Die Maßnahme des Anklemmens empfiehlt auch Döderlein für die kleinen Tupfer. Die größeren „Handtupfer" läßt Döderlein mit Zahlen von 1—6 bezeichnen und nach dem Gebrauch an einem mit 96, je von 1—6 numerierten Haken versehenen Galgen je an den entsprechenden Nummern aufhängen.

In Wunden eingelegte Gummidrains müssen gegen das Versinken durch Sicherheitsnadeln, die am Ende quer durch das Drain gesteckt werden, gesichert werden. Die Gefahr des Zurücklassens von Drains droht mehr im Stationsbetrieb als im Operationssaal.

Zum Schluß sollen noch einige Fragen besprochen werden, die Kirschner jüngst unter „Hygiene des Operationssaales" zusammengefaßt hat; darunter versteht er Maßnahmen, welche geeignet sind, die im Operationssaal tätigen Aerzte zu entlasten und zu schonen, soweit dies die Fürsorge für die Kranken und ihr Wohl, das stets als oberstes Gesetz zu gelten hat, zuläßt.

Außer der richtigen Anlage der Beleuchtung und der Entfernung der Narkosengase (siehe Abschnitt 3) rechnet Kirschner zur Hygiene des Operationssaales die Kühlung der Aerzte und das Sitzen bei Operationen.

Zur Kühlung der Aerzte empfiehlt Kirschner Standventilatoren, die sich in Höhe und Neigung verstellen lassen, sodaß dem Luftstrom jede beliebige Richtung gegeben werden kann, ohne daß er den Kranken trifft. Kirschner erklärt, daß durch aufgestellte Agarplatten bewiesen worden sei, daß keine erhöhte Aufwirbelung von Staub durch die Ventilatoren herbeigeführt wurde.

Somit müssen derartige Ventilatoren als gutes Mittel zur Abkühlung und Schweißverminderung bei den Aerzten angesehen wer-

Digitized by Google

den. Eine andere gute Lösung dieser Aufgabe ist bis jetzt nicht gefunden worden. Das Ausziehen der Gummischürzen nach vollendeter Waschung ist nicht bei allen Operationen möglich. Durch Gesichtsmasken und Mützen wird die Schweißbildung eher erhöht, der Schweiß wird auch durch Mulleinlagen in die Mützen oder durch Gesichtsschleier nicht sicher genug aufgesaugt. Das Abwischen mit nassen, eisgekühlten Tüchern durch das Personal gefährdet die Asepsis erheblich, da leicht gestreift wird, oder das Abwischen zu spät kommt. Wenn die Ventilatoren das halten, was Kirschner sich von ihnen verspricht, so sind sie tatsächlich „die lange vergeblich erhoffte Erlösung von einem chirurgischen Uebel".

Weiter empfiehlt Kirschner, daß die Chirurgen bei den Eingriffen, die sich im Sitzen ebensogut oder noch besser erledigen lassen, sitzen sollen, während manche Operateure gewohnheitsmäßig stehen. Dies ist zweifellos richtig. Nur darf durch das Sitzen nicht die Asepsis gestört werden in der Weise, daß beim Sitzen der sterile Mantel unter dem Tisch an Stellen verunreinigt wird, die beim Aufstehen mit der Tischoberfläche oder den nahegelegenen Teilen der Seitenflächen in Berührung kommen. Dieser stufenartige Weg zur Verunreinigung, der übrigens auch für die Benutzung von Fußbänken gilt, muß vermieden werden. Dann hat das Sitzen nur Vorteile. Das Gebot, zu sitzen, gilt natürlich für den Operateur wie für die Assistenten.

Ferner ist die Vermeidung unnötigen Lärms im Operationssaal und in seiner Umgebung von wesentlicher Bedeutung für die Schonung und das ruhige Arbeiten des Chirurgen. Darauf muß schon in der baulichen Anlage Rücksicht genommen werden.

Weiterhin müssen alle in einem Operationssaal beschäftigten Personen sich die größte Mühe geben, so zusammenzuarbeiten, daß Störungen bei den Kranken und im Betrieb möglichst vermieden werden, daß alles klappt und alles sich reibungslos abspielt.

Interessant für die Bedeutung dieser Fragen sind psycho-physiologische Untersuchungen, die I. R. Ruser (Moskau) bei Chirurgen vor und nach Operationen vornahm. Er konnte infolge der operativen Tätigkeit des Chirurgen besonders Veränderungen in den Leistungen der Aufmerksamkeit und des Gedächtnisses und im Ablauf der psychischen Reaktionen feststellen. Die Ermüdungserscheinungen waren bei hoher Qualifikation und Trainierung geringfügiger. Die Ermüdung der Chirurgen wurde besonders herbeigeführt durch Erregungen während der Operation, wie Narkosestörungen, Unruhe der in örtlicher Betäubung operierten Kranken, unerwartete Blutungen, Fehlen von Instrumenten, schlechten Assistenz, Geräusche usw.

Von Zeit zu Zeit vorgenommene bakteriologische Prüfungen des aseptischen Apparats erscheinen angezeigt zur Kontrolle, ob alles richtig durchdacht, organisiert und angeordnet ist, ob die Anordnungen richtig befolgt werden und die Apparate richtig funktionieren.

Aber auch der leitende Chirurg muß unablässig und sorgfältig wachen, daß vom aseptischen Apparat nichts abbröckelt, daß dieser Apparat neben aller Stetigkeit weiter entwickelt wird und nicht einrostet. Selbstverständlich wird ihm dies nur gelingen, wenn er an Aerzten und Schwestern, Wärtern und Wärterinnen treue, unermüdlich fleißige und unbedingt zuverlässige Helfer und Helferinnen hat.

Alle Menschen, die in einem Operationssaal und damit im Herzen einer Chirurgischen Klinik arbeiten, müssen sich dessen stets bewußt sein, daß das Wohl und Wehe ihrer kranken Mitmenschen ihnen in ganz besonders verantwortungsvoller Weise in die Hand gegeben ist und daß nur Spitzenleistungen an Denken und Fühlen, Können, Wollen und Wirken das in jedem Fall Beste für den Kranken schaffen und auch das Schwierigste nach Möglichkeit meistern können.

Jede Arbeit auf diesem Gebiet baut in erster Linie auf auf dem vorzüglichen Handbuch der Wundbehandlung von Brunner, das vor einigen Monaten in 2. Auflage erschienen ist. Weiter wurden, außer den Angaben im Text, folgende Bücher und Arbeiten verwandt: Franziska Berthold, Der chirurgische Operationssaal, Berlin 1922. — Bickham, Operative Surgery, 1924, I. — Boit, Die Lehre von der Aseptik und Antiseptik, in Kirschner-Nordmann, Die Chirurgie I, Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1925. — H. Braun, Allgemeine Operationslehre, in Bier-Braun-Kümmell, Chirurgische Operationslehre (3) 1920, I u. Bruns Beitr. 128 S. 521. — Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie (4) 1921. — Drüner, Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 51 S. 2869. — Hadenfeldt, Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 40 S. 2255. — Hans, M. m. W. 1925 Nr. 8 S. 303. — Heller, Bruns Beitr. 1925, 134 S. 483. — Kirschner, Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 39 S. 2162 u. Arch. f. klin. Chir. 121, I S. 111. — Fritz König, Zbl. f. Chir. 1926 Nr. 13 S. 770. — König (Königsberg), Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 9 S. 197. — Kolle-Hetsch, Experimentelle Bakteriologie (6) 1922. — Krecke, Beiträge zur praktischen Chirurgie 1925. — Küttner, Die Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes, Chir. Kongreß 1911, 2 S. 34. — Lexer, Allgemeine Chirurgie (8) 1916, I. — Nötzel, Chirurgen-Kongreß 1922, Arch. f. klin. Chir. 121, II, S. 249. — Payr, Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 43 S. 1601. — Perthes, Operationsräume, in Grober, Handbuch der Krankenanstalten 1911; Zur Frage der Alkoholvergällung, Chir.-Kongreß 1925, Arch. f. klin. Chir. 138, II, S. 510 u. Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 49 S. 2753. — Propping, Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 26 S. 1028. — Riedinger, M. Kl. 1925 Nr. 15 S. 544. — Ruser (Moskau), Psychologische Untersuchungen des Chirurgen vor und nach der Operation. 18. Russischer Chirurgen-Kongreß 1926. Zbl. f. Chir. 1926 Nr. 35. — Stich und Makkas, Fehler und Gefahren der chirurgischen Operationen, Jena 1922.

Aus der Inneren Abteilung der Hamburger Staatskrankenanstalt Langenborn.

Ueber eine neue Mikromethode der Blutkörperchensenkungsreaktion.

Von Dr. **Ernst Müller-Scheven**, Leitender Arzt.

Die zunehmende Bedeutung der Blutkörperchensenkungsreaktion (S.R.) zeigt sich neuerdings auch in dem Bestreben, eine praktisch brauchbare Mikromethode auszuarbeiten. Die Vorteile einer solchen Methode, bei der man also mit einigen Blutstropfen aus dem Ohrläppchen oder der Fingerbeere auskommt und keine Venenpunktion mehr nötig hat, liegen ja auf der Hand. Man braucht dabei nicht nur an besonders empfindliche und ängstliche Patienten zu denken, für die jede Venenpunktion einen zum mindesten unangenehmen Eingriff bedeutet, es genügt, sich die technischen Schwierigkeiten vorzustellen bei schlechten Venen und dickem Fettpolster, in der Kleinkinder- und Säuglingspraxis, bei wissenschaftlichen Untersuchungen mit gehäuften, ja täglich mehrmaligen Punktionen usw., um den Wert einer Mikromethode richtig einzuschätzen. Der Hauptvorteil für eine Mikromethode der S.R. liegt aber meiner Ansicht nach darin, daß sie erst eine ausgedehnte Anwendung der S.R. in der ärztlichen Praxis ermöglicht und damit die große diagnostische und prognostische Bedeutung, die die S.R. schon jetzt auf zahlreichen Sondergebieten gewonnen hat, jedem Arzte zugänglich gemacht. Voraussetzung ist allerdings, daß die Technik nicht schwieriger ist als etwa die Hämoglobinbestimmung, denn alle komplizierten Methoden werden sich eben nicht einbürgern. Und die bisher angegebenen Mikromethoden[1][2][3] sind offenbar noch zu kompliziert, als daß sie diesen Anforderungen der Praxis genügten. Sie haben sich jedenfalls noch nicht durchsetzen können. Die letzte und wie es scheint einfachste Methode stammt von Linzenmeier[4][5], der sich auf dem Gebiete der S.R. ja ganz besondere Verdienste erworben hat. Leider muß ich sagen, daß wir ihm in bezug auf seine Mikromethode nicht uneingeschränkt zustimmen können.

Linzenmeier hat bekanntlich lange Kapillaren von 1 mm Durchmesser hergestellt, die in der Mitte eine ampullenartige Erweiterung haben. Sein Vorgehen ist folgendes: Es wird zunächst in dem unteren Teil der Kapillare bis zu einem bestimmten Teilstrich Natr. citr.-Lösung aufgesogen und direkt anschließend Blut aus dem Ohrläppchen im Verhältnis von 1:4. Nachdem man so das richtige Verhältnis zwischen Blut und Natr. citr.-Lösung erreicht hat, wird die Flüssigkeitssäule in die ampullenartige Erweiterung der Kapillare hochgesaugt, in der nun die völlige Durchmischung der beiden Flüssigkeiten vorgenommen wird. Man mischt nach den Vorschriften von Linzenmeier am besten durch wiederholtes Auf- und Abfließenlassen des Zitratblutes aus dem Kapillarteil in die Ampulle und umgekehrt. Am Schluß wird man das ganze Gemisch wieder in den Kapillarteil abfließen lassen und nun die Senkungszeit in der Kapillarsäule bestimmt.

Die Methodik erscheint also denkbar einfach. Leider ist sie das aber nicht in dem Maße. Die Hauptschwierigkeit besteht nämlich darin, das Blut aus der Ampulle in den Kapillarteil überzuführen, ohne daß Luft dazwischen tritt und die geschlossene Säule zerreist. Im Gegensatz zu der Mischung in den Blutkörperchenpipetten, mit der sonst das Verfahren viel Aehnlichkeit hat, besteht bei der Linzenmeierschen Mikromethode ja keine geschlossene Flüssigkeitssäule von der Spitze der Kapillare bis zum Ende der Ampulle, sondern es wird eine bestimmt abgemessene Flüssigkeitssäule unter Nachtritt von Luft frei in eine ampullenartige Erweiterung der Kapillare hochgesogen. Dabei tritt immer etwas Luft in die Ampulle ein, die außerdem nie ganz gefüllt ist. Und diese Luft ist nun der Grund, daß man nach der Mischung keine gleichlangen geschlossenen Flüssigkeitssäulen im Kapillarteil erreicht, da sie so gut wie immer Teile des Blutes absprengt, in der Ampulle zurückhält und beim Ausdrücken sich zwischen das Blut mischt. Trotz Verwendung des von Linzenmeier angegebenen Druckschlauches und besonderer technischer Anweisungen, die uns Linzenmeier auf private Anfrage in liebenswürdiger Weise erteilte, haben wir es auch nach langer Uebung nicht soweit bringen können, stets geschlossene Blutsäulen von gleicher Länge zu erhalten. Linzenmeier gibt nun zwar zu, daß die Blutsäulen öfter um einige Millimeter differieren, er meint aber, daß diese Unterschiede sich leicht nach der Gleichung: Gesamthöhe der Blutsäule: Plasmahöhe nach einer Stunde = 100:X auf die Normalhöhe von 100 mm Blutsäule berechnen ließen. Leider ist das nach unseren Erfahrungen nicht der Fall.

[1]) Brinkmann und Wastl, Biochem. Zschr. 21 S. 124. — [2]) Balchowsky, These d. Univ. Genf 1923, zit. nach Linzenmeier. — [3]) Neumann, Kl. W. 1924 Nr. 39. — [4]) Linzenmeier und Raunert, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 15. — [5]) Linzenmeier, M. m. W. 1925 Nr. 5.

Digitized by Google

Ich will hier nicht noch einmal näher auf die in der Literatur schon vielfach erörterte Frage nach den für die S.R. maßgebenden Kräften eingehen. Jedenfalls erscheint soviel sicher, daß die verschiedensten Faktoren — ich nenne nur Beschleunigung durch die Schwere, spezifisches Gewicht des Plasmas, Größe und Dichte der Erythrozyten, Koëffizient der inneren Reibung, kapillarelektrische Kräfte und die durch sie bedingte Agglutination — eine mehr oder weniger wichtige Rolle spielen. Es müßte danach jedenfalls schon theoretisch sehr zweifelhaft erscheinen, daß eine so einfache Gleichung zur Berechnung der S.R. bei verschiedenen Blutsäulenlängen genügte. Und unsere praktische Nachprüfung hat diese Zweifel durchaus bestätigt. Es ist durchaus nicht so, wie nach dieser einfachen Formel anzunehmen wäre, daß die Blutkörperchen bei doppelter Säulenlänge die doppelte Strecke, bei einer Viertellänge nur den 4. Teil usw. in der Zeiteinheit zurücklegen. Im Gegenteil zeigte sich eine weitgehende Unabhängigkeit der S.R. von der Säulenlänge.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich auf weit über 100 Fälle und sind in der Weise vorgenommen, daß wir von demselben Blut stets mehrere Säulen von verschiedener Länge z. B. 40 mm, 50 mm, 80 mm aufzogen und außerdem regelmäßig eine 100 mm-Säule. Auf diese Weise konnten wir die nach der Formel auf 100 mm berechneten Werte der kürzeren Blutsäulen stets mit der wirklich abgelesenen S. R. der 100 mm-Säule vergleichen. Es ist unnötig, hier unser Material tabellarisch wiederzugeben, da das Ergebnis durchaus eindeutig war und zur Ablehnung der Formelberechnung führte.

Es zeigte sich, daß in über 90% aller Fälle der Unterschied zwischen den aus den kürzeren Säulen berechneten und den in der 100 mm-Säule wirklich abgelesenen Werten so erheblich war, daß sich die Formelberechnung als unbrauchbar erwies. Die größten Differenzen bestanden dabei in Fällen mit annähernd normaler oder nur leicht erhöhter S.R. Hier war oft der errechnete Wert doppelt, ja dreimal so groß als der in der 100 mm-Säule wirklich abgelesene. Die S.R. hätte in diesen Fällen also durchweg als hochgradig pathologisch angesehen werden müssen, wenn wir die Formelberechnung zugrundegelegt hätten, während sie in Wirklichkeit normal war. Der Grund dafür ist, daß diese Fälle mit niedriger S.R. fast durchweg eine weitgehende Unabhängigkeit von der Säulenlänge zeigten. Es war hier meist völlig gleichgültig, ob die aufgesogene Blutsäule 40, 50, 80 oder 100 mm betrug, die S.R. war nach einer Stunde in allen Röhrchen dieselbe. Bei der nun angestellten Berechnung nach der oben angegebenen einfachen Verhältnisgleichung vergrößerten sich diese ursprünglich gleichen Zahlen natürlich in demselben Maße, wie die Säulenlänge von der 100 mm-Säule differierte, sodaß das Endergebnis die größten Verschiedenheiten aufwies. Etwas geringer werden die Differenzen bei Fällen mit mittelhoher S.R., aber doch waren die Unterschiede — oft 10—20 mm und mehr — auch hier so groß, daß die Formelberechnung völlig unbrauchbare Zahlen ergab. Lediglich bei besonders schnell sinkenden Erythrozyten mit einer S.R. von über 50 stimmten beide Werte ab und zu einmal überein. Jedoch auch diese Befunde waren so selten und unsicher, daß sie eine praktische Verwendung der Formel nicht zuließen. Anderseits war die einfache Verhältnisgleichung natürlich um so brauchbarer, je mehr sich die Säulenlängen der 100 mm-Säule, mit der sie ja verglichen werden, näherten. Wir fanden schon bei 80 mm-Säulen eine häufige Uebereinstimmung zwischen dem errechneten und abgelesenen Werte. Dies dürfte wohl auch der Grund sein, der Linzenmeier zur Empfehlung der Formelberechnung geführt hat, da seine Mikrosäulen meist nur um einige Millimeter differierten. Wir haben, wie ich einleitend schon sagte, die Technik nicht ganz so weit bringen können und haben Grund zur Annahme, daß andere Nachuntersucher ähnlichen Schwierigkeiten begegneten. Aus diesem Grunde haben wir uns bemüht, die Linzenmeiersche Mikromethode abzuändern. Das Hauptziel dabei war, ein Verfahren auszuarbeiten, bei dem es ohne Schwierigkeiten gelingt, stets gleichlange, nämlich 100 mm-Säulen aufzuziehen, deren S.R.-Werte dann unmittelbar verglichen werden können. Wir sind hierbei nach verschiedenen mißlungenen Versuchen, die ich der Kürze halber übergehen will, dazu gekommen, auf eine ampullenartige Erweiterung der Kapillare überhaupt zu verzichten und die Mischung von Blut und Natr. citr.-Lösung außerhalb der Kapillare in einem kleinen Glasröhrchen vorzunehmen, wie das ja von der Mikromethode her schon allgemein bekannt ist. Unser Verfahren ist jetzt folgendes:

Wir benutzen Kapillaren von 1 mm Durchmesser und 15 cm Länge, die durchgehend graduiert sind und etwa die Form einer verlängerten Hämoglobinpipette haben (siehe nebenstehende Fig.). In diese wird zunächst bis zu Teilstrich 3 = 3 cm 5%ige Natr. citr.-Lösung aufgesogen und gleich wieder vorsichtig in ein kleines, jeder Kapillare beigegebenes Glasröhrchen ausgeblasen. Hierauf inzidiert man das Ohrläppchen oder die Fingerbeere so, daß das Blut willig tropft, und saugt nunmehr in dieselbe Kapillare Blut auf, und zwar bis zu Teilstrich 12 = 12 cm. Auch dieses wird gleich wieder ausgeblasen, und zwar in das Glasröhrchen zu der Natr. citr.-Lösung. Man hat bei dem Ausblasen der Flüssigkeiten nur darauf zu achten, daß sowohl das Natr. citr., wie das Blut nicht unnötig die Wände des Glasröhrchens benetzt, sondern sich möglichst ohne Verlust am Boden sammelt, damit das Mischungsverhältnis nicht verschoben wird. Selbstverständlich kann man auch genau wie bei der Linzenmeierschen Methode das Blut direkt im Anschluß an die Natr. citr.-Lösung in die Kapillare aufsaugen und erst beides gemeinsam in das Mischröhrchen ausblasen. Man muß dann aber natürlich die Kapillare bis zu Teilstrich 15 = 15 cm füllen, um das richtige Verhältnis, nämlich 1:4 von Natr. citr.-Lösung und Blut zu erreichen. Wir bevorzugen das getrennte Aufsaugen der beiden Flüssigkeiten, weil es uns technisch etwas einfacher erscheint. Nachdem man also Blut und Natr. citr.-Lösung in das Glasröhrchen ausgeblasen hat, mischt man beides innig durch Schütteln des Röhrchens und saugt danach von der Mischung genau 100 mm in die Kapillare auf, die dann in der üblichen Weise zum Sedimentieren aufgestellt wird. Das Aufsaugen der 100 mm-Säule gelingt trotz der kleinen, die Kuppe des Mischröhrchens eben ausfüllenden Flüssigkeitsmengen ohne jede Schwierigkeit, da man ja von den vorhandenen 15 cm Flüssigkeit — 3 cm Natr. citr. und 12 cm Blut — nur 10 cm für die Senkungssäule braucht, also immer einen erheblichen Ueberschuß hat. Vor dem Aufstellen der Kapillare im Rahmen empfiehlt es sich, die abgemessene 100 mm-Säule etwas nach oben zu saugen, damit sie gut freikommt von der unteren Kapillarmündung. Es geschieht sonst leicht, daß beim Aufstellen etwas Blut unten austritt und hierdurch die Säulenlänge wieder verkürzt wird. Die Mündung der Kapillare soll beim Aufstellen also immer trocken sein. Bei größeren Reihenuntersuchungen im klinischen Betrieb und ebenfalls bei Benutzung des Apparates in der Sprechstunde empfiehlt es sich — und das ist ein weiterer Vorteil der von uns geübten Methode des getrennten Aufsaugens von Natr. citr.-Lösung und Blut —, schon im voraus für eine größere Zahl von Fällen die Natr. citr.-Lösung abzumessen und in die entsprechenden Mischgläschen auszublasen. Man hat dann in Anwesenheit des Patienten, genau wie bei der Hämoglobinbestimmung, nur etwas Blut aus dem Ohrläppchen in die Kapillare aufzuziehen und gleich wieder in das entsprechende Gläschen mit Natr. citr.-Lösung zu entleeren. Dieses wird dann nach einigem kurzen Aufschütteln an seinen Platz vor die entsprechende Kapillare gestellt (siehe Fig.), während alles andere, also das Aufziehen und Aufstellen der S.R.-Säulen, erst am Schluß der Untersuchungen bzw. der Sprechstunde für alle Röhrchen gemeinsam geschieht. Die eventuellen Bedenken, daß das Blut leichter gerinnen könnte, wenn es ohne Vorantritt von Natr. citr.-Lösung in die Kapillare aufgesogen wird, sind nach unseren ausgedehnten Erfahrungen nicht stichhaltig. Das Blut gerinnt in der Kapillare nur, wenn die Blutquelle, also die kleinen Ohrläppchen- oder Fingerbeereninzision, zu wenig ergiebig ist. Aber in diesem Falle tritt Gerinnungsbildung ebensoleicht auf, ob nun die Kapillare Natr. citr.-Lösung enthält oder nicht. Man achte also immer darauf, daß das Blut aus der kleinen Inzisionsstelle willig tropft.

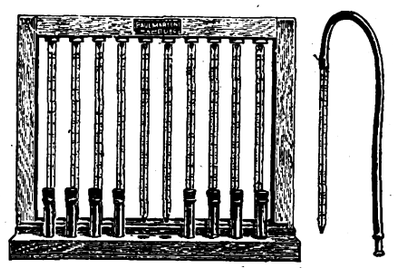

Wie dem Vorstehenden wohl zu entnehmen ist, gestaltet sich unsere Methode der Mikrosedimetrie also denkbar einfach; sie erfordert nur wenige Minuten Zeit und ist in der Tat nicht schwieriger als eine Hämoglobinbestimmung. Sie kann auch genau wie diese von jeder einigermaßen geschickten Schwester oder Sprechstundenhilfe ausgeführt werden. Die durchlaufende Millimetergraduierung der Kapillaren gestattet naturgemäß, auch jede andere Säulenlänge als 100 mm anzuwenden, da man das Mischungsverhältnis 1:4 von Natr. citr.-Lösung und Blut ja ohne weiteres auch für kürzere Säulen berechnen und einstellen kann. Nach dem, was ich oben über die Brauchbarkeit der Formelberechnung gesagt habe, müssen wir jedoch dringend empfehlen, stets gleichlange Säulen aufzuziehen, da man nur dann die S.R.-Werte wirklich vergleichen kann. Eine allgemeine Einigung auf bestimmte Säulenlänge, und das gilt für die Mikromethode ebenso wie für die Makromethode, erscheint uns daher unbedingt erforderlich.

Unsere Kapillaren sind mit Quecksilber auskalibriert und gestatten daher eine genaue Einhaltung des vorgeschriebenen Mengenverhältnisses von 1:4. Für jeden im Pipettieren Geübten wird die Abmessung der beiden Flüssigkeitsmengen leicht sein, während für weniger Geübte die Einstellung der Natr. citr.-Säule anfänglich etwas schwierig ist. Wir empfehlen in diesem Falle, jedes Aufsaugen mit dem Munde zu unterlassen und dafür die Kapillarwirkung zu benutzen. Man nimmt zu diesem Zweck die Kapillare, die vorher in der unteren Hälfte einmal kurz durchspült ist, wie einen Federhalter in die Hand, setzt sich vor die in einem flachen Schälchen befindliche Natr. citr.-Lösung und taucht die Spitze in die Flüssigkeit. Sofort steigt das Natr. citr. in der Kapillare hoch, und man hat jetzt nur darauf zu achten, daß man sie rechtzeitig herausnimmt, sobald der entsprechende Teilstrich, für gewöhnlich also 3 cm, erreicht ist. Sollte dieser durch zu schnelles Hochsteigen der Flüssigkeit überschritten sein, so macht das auch nichts, da man das Zuviel leicht durch Abtupfen auf dem Hand- oder Fingerrücken beseitigen kann. Watte oder Löschpapier hierfür zu benutzen, empfiehlt sich nicht, da hierdurch

Digitized by Google

die Flüssigkeit meist zu schnell abgesaugt wird, während beim Abtupfen auf der etwas behaarten Haut stets nur ganz minimale Tröpfchen entleert werden, die ein ganz genaues Einstellen des Flüssigkeitsspiegels auf eine bestimmte Marke gestatten.

Ich möchte hierbei noch kurz auf eine Bemerkung von Haselhorst[1]) eingehen, die er bei einer Kritik der Linzenmeierschen Mikromethode gemacht hat. Diese trifft unsere Methode ja nicht direkt, da wir Blut und Natr. citr. getrennt aufsaugen. Sie könnte jedoch bei oberflächlichem Lesen Zweifel an der Möglichkeit einer genauen Einhaltung des vorgeschriebenen Mengenverhältnisses von Blut und Natr. citr.-Lösung bei der Mikromethodik überhaupt erwecken.

Haselhorst behauptet nämlich, daß bei trockenen Kapillaren die abgemessene Natr. citr.-Menge sich während des Hochsaugens „um ein Drittel verkürzt, da ein Teil zum Benetzen des Innenrandes verbraucht wird. Bei vorher durchspülten Kapillaren ist die Natr. citr.-Menge um dieses eine Drittel vermehrt: Darin liegen große Fehler begründet.“ Daß bei trockenen Kapillaren ein kleiner Teil der Flüssigkeit zur Benetzung der Innenwand verbraucht wird, ist ja ohne weiteres verständlich, wenn auch die Menge, die Haselhorst angibt, ungewöhnlich groß erscheint; daß aber die vorher durchspülten Kapillaren dieselbe Menge, die sie zur Anfeuchtung der trockenen Wände eben zurückgehalten haben, bei erneuter Durchspülung wieder abgeben sollen, erscheint kaum verständlich; sie müßte ja danach wieder völlig trocken sein. Man stelle sich einmal die Verhältnisse vor, wenn man dieselbe abgemessene Flüssigkeitsmenge in einer ursprünglich trockenen Kapillare wiederholt aufund absaugt. Das erstemal würde ein größerer Teil zur Benetzung der Innenwände zurückgehalten, das zweitemal würde, da jetzt die Kapillare ja feucht ist, derselbe Teil wieder abgegeben, das drittemal wieder zurückgehalten usw.; das ist natürlich absurd.

Eine genaue Nachprüfung hat uns jedenfalls ergeben, daß weder bei trockener noch bei feuchter Kapillare die abgemessene Natr. citr.-Menge sich durch Hochsaugen so erheblich verändert, daß dadurch die Methode praktisch unbrauchbar würde.

Wichtig ist aber, daß die Kapillaren, während die S.R. vorsichgeht, möglichst genau senkrecht stehen, da eine Schrägstellung die Werte der S.R. erhöht. Aus diesem Grunde ist der Rahmen[2]), in dem die Kapillaren aufgestellt werden, so eingerichtet, daß innerhalb desselben die Kapillaren unbedingt eine senkrechte Stellung haben. Man hat nur Sorge zu tragen, daß der Rahmen auf einer möglichst horizontalen Unterlage aufgestellt wird.

Die Ablesung geschieht genau wie bei der Makromethode, entweder nach einer bestimmten Zeit (Westergreen), oder nachdem eine bestimmte Strecke zurückgelegt ist (Linzenmeier). Wir bevorzugen den ersten Modus und lesen nach einer Stunde ab. Die Millimetergraduierung der Kapillaren läßt dann unmittelbar den Wert der S.R. ablesen. Und dieser ist, wie wir in ausgedehnten Untersuchungen festgestellt haben, ohne weiteres mit den S.R.-Zahlen einer 100 mm-Makrosäule zu vergleichen. Ich bringe nachstehend eine kurze Auswahl aus unserem großen Untersuchungsmaterial. Zwar differieren die Werte meist um einige Millimeter, jedoch findet man solche geringen Unterschiede auch, wenn man 2 Makrosäulen von demselben Blut zu gleicher Zeit aufzieht. Ich befinde mich durchaus in Uebereinstimmung mit den Angaben von Linzenmeier (l. c.) und Neumann[3]) und im Widerspruch zu Horvat[4]), der dem Lumen des Senkungsröhrchens einen erheblichen Einfluß auf das Ergebnis der S.R. beimißt.

S.R.-Werte einer 100 mm-Blutsäule nach 1 Stunde.

Makrometh. (3mm Lum.)	8	11	5,5	17	33	9	46	5	9	11	15	18	10	50	22	18	16	34	10	5	16	28	28	57	46	35	15	43	46	70
Mikrometh. 1mm Lum.)	8	10,5	5,5	19	35	10	48	4	8	10	14	20	11	53	25	19	13	32	9	5	16	28	29	59	45	36	16	43	45	71

Es ist also nach unseren Erfahrungen nicht nötig, für die Mikromethode der S.R. neue Grenzwerte zwischen normal und pathologisch aufzustellen, sondern die allgemein bekannten Zahlen der Makromethode sind ohne weiteres auf die Mikromethode übertragbar.

Zusammenfassung: 1. Es wird eine neue Mikromethodik der S.R. beschrieben, die mit wenigen Blutstropfen auskommt und es gestattet, ohne jede Schwierigkeit stets gleichlange Blutsäulen aufzuziehen.

2. Die Formelberechnung nach Linzenmeier für ungleichlange Blutsäulen ist unbrauchbar.

3. Die Werte der Mikromethode sind ohne weiteres mit den entsprechenden Werten der Makromethode zu vergleichen.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1925, 34 S. 1991. — [2]) Die Apparatur wird geliefert von der Firma Paul Martini, Hamburg, Hohe Bleichen 5—7. — [3]) Kl. W. 1924 Nr. 50. — [4]) M. m. W. 1922 Nr. 50.

Eine kombinierte Behandlung des Keuchhustens.

Von Dr. **Wilhelm Buttermilch,**
Dirigierender Arzt am Säuglingsheim in Berlin-Weißensee.

Es wird bei einer Krankheit wie dem Keuchhusten, solange wir über eine spezifische, d. h. gegen den Erreger selbst gerichtete Therapie nicht verfügen, immer eine schwierige Aufgabe bleiben, mit strengster Objektivität und mit Sicherheit festzustellen, ob wir sie durch eine bestimmte Behandlung zu beeinflussen imstande sind. Schon die Verschiedenheit des Genius epidemicus und der Konstitution des Kranken bedingt die allergrößten Schwankungen in der Intensität der eigentlichen Anfälle sowie in dem zeitlichen Ablauf ihrer einzelnen Stadien. Manche der Pertussisepidemien ist reich an leichten, larvierten und atypischen Fällen, die oft ohne jede Behandlung schnell zur Heilung kommen. In anderen dagegen nimmt ein nicht geringer Teil der Erkrankungen einen schweren, mehr chronischen und bösartigen Verlauf mit den mannigfachen Lungenveränderungen und den anderen Komplikationen, die Pospischill für den Keuchhusten in Wien beschrieben hat. Daraus allein schon erklären sich zum Teil die großen Widersprüche der Autoren in der Beurteilung der zahllosen therapeutischen Vorschläge.

Nur zwei Methoden haben eine fast allseitige Anwendung und Anerkennung gefunden: Die Freiluftbehandlung und die von Czerny mit besonderem Nachdruck empfohlene Suggestionstherapie. Diese letztere jedoch kommt vor dem dritten oder vierten Lebensjahre überhaupt nicht in Betracht, da jüngere Kinder infolge ihres mangelhaft entwickelten Vorstellungs- und Willenslebens einer Suggestion *nicht* zugänglich sind. Aus diesem Grunde sind aber gerade die genauen Beobachtungen an ganz jungen Kindern und unter diesen besonders an solchen, die in klinischer Behandlung stehen, geeignet, uns ein zuverlässiges Urteil über den Wert oder Unwert einer Pertussisbehandlung zu verschaffen. Denn im späteren Kindesalter kann bei jedem therapeutischen Erfolg der Einwand einer nur psychischen Beeinflussung des Patienten gemacht werden, und die ambulatorischen Pertussisfälle pflegen erst in einem mehr oder weniger vorgeschrittenen Stadium des Krankheitsprozesses, meist auf der Höhe der konvulsiven Periode, in ärztliche Behandlung zu kommen. Das beste Prüfungsmaterial einer Keuchhustentherapie bieten die gelegentlichen, infolge der bekannten Schwierigkeiten einer Frühdiagnose fast unvermeidlichen Hausinfektionen in Säuglingsheimen. Hier hat *man* Gelegenheit, die Behandlung der Kinder, die infolge der hohen Kontagiosität des Leidens in großer Zahl und nacheinander zu erkranken pflegen, in den allerersten Anfängen des Leidens, selbst schon im Inkubationsstadium zu beginnen und durch alle Krankheitsabschnitte bis zur völligen Genesung durchzuführen. Schließlich kommt nur bei der Säuglingspertussis, die wegen ihrer ganz besonders hohen Mortalität — 25—30% — (selbst 50—60% — Baginsky u. a. — werden angegeben) zu den bedrohlichsten und ernstesten Affektionen gehört, der therapeutische Effekt durch einen Vergleich der Sterbeziffer objektiv und zahlenmäßig zum Ausdruck.

Die Bösartigkeit der Pertussis in den beiden ersten Lebensjahren ist, zumal in dichtbelegten Heimen, zu einem Teil durch Mischinfektionen bedingt. Diese führen besonders bei Rachitikern — Reiche hat in 14% die Rachitis und lymphatische Diathese als begünstigendes letales Moment nachgewiesen — zu schweren Erkrankungen der Respirationsorgane (Kapillarbronchitis, Bronchopneumonie). Zum andern Teil ist die Bösartigkeit durch die eklamptischen Konvulsionen bedingt, auf deren Kosten allein 1/3 aller Sterbefälle an Keuchhusten kommen (Stoeltzner) und die nur in ganz seltenen Fällen zur Heilung führen. Ueber die häufigste Entstehungsursache dieser Krämpfe gehen die Ansichten der Autoren noch auseinander. Während die einen in vielen Fällen organische Gehirnveränderungen, wie Hirnödem, Meningitis serosa, zerebrale Luftembolie, toxische Schädigungen der Gehirngefäße und Nervenzellen (Husler und Spatz, Neuburger, Pospischill, Gottlieb und Möller), als direkte Ursache annehmen, sehen andere, wenigstens in einem großen Teil der Konvulsionen, die Folgen einer spasmophilen Diathese (Finkelstein, Blühdorn, Neurath, Wernstädt u. a.).

Von den schweren Komplikationen werden gewöhnlich die Kinder betroffen, deren Ernährungszustand infolge eines sich über viele Wochen hinziehenden Krankheitsverlaufes stark gelitten hat und deren Widerstandskraft und Immunität dadurch sehr geschwächt ist. Deshalb muß das ideale Ziel einer Keuchhustentherapie, ganz besonders bei den so gefährdeten Kindern des Säuglingsalters, darauf gerichtet sein, neben einer Milderung der Keuchhustenerscheinungen hauptsächlich die Resistenz des kindlichen Körpers aufrechtzuerhalten bzw. zu erhöhen und die Gesamtdauer der Erkrankung wesentlich abzukürzen. Durch die günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens der Kinder ist wohl auch die Heilwirkung zu erklären, welche die Freiluftbehandlung, der vielgerühmte Luftwechsel und vielleicht auch die künstliche Höhensonne auf den Krankheitsverlauf ausüben.

Wenn man nun das große Heer von Medikamenten überblickt, die gegen den Keuchhusten angegeben wurden, so kann man von

Digitized by Google

den meisten — auch von den Vakzinen und Immunseren — sagen, daß sie diesen Forderungen nicht genügen, daß sie sogar eine regelmäßige und konstante Wirkung vermissen lassen.

Die in letzter Zeit viel verwendeten, sedativnarkotischen Mittel, wie Luminal, Voluntal u. a., wirken nur vorübergehend und symptomatisch und zeigen sogar bisweilen recht unangenehme Nebenerscheinungen, wie diffuse Bronchitiden und hochgradige Somnolenz (Kassowitz).

Einen deutlichen und nachweisbar günstigen Effekt auf die Keuchhustenerscheinungen kommt nach den Erfahrungen zahlreicher Autoren (Neumann, Cassel, Feer, Peiper usw.) dem im Jahre 1889 von Stepp in die Keuchhustenbehandlung eingeführten Bromoform zu, für das Ritter einen Dauerplatz in der Pertussistherapie erkämpft hat und das zum großen Schaden der pertussiskranken Kinder in den letzten Jahren von anderen und größtenteils unwirksameren Mitteln verdrängt wurde. Wir haben seit vielen Jahren neben den hygienisch-diätetischen Hilfsmitteln, auf die ich schon früher einmal hingewiesen habe[1]) (Regelung der Ernährung, Ruhe der Umgebung und des Pflegepersonals, möglichst langdauernder Aufenthalt in freier Luft), von allen Keuchhustenmitteln dem Bromoform den Vorzug gegeben. Die Gründe dafür, daß es keine allgemeine Anwendung gefunden hat, liegen hauptsächlich in der Furcht vor Intoxikationen und in einer hierdurch bedingten zu schwachen Dosierung (Feer, Ritter). Auch ließ die Bromoformbehandlung einen vollen Erfolg insofern vermissen, als es durch sie trotz ausreichender Dosierung nicht gelang, die Gesamtdauer der Erkrankungen wesentlich abzukürzen. Dies zeigten unsere Erfahrungen während zweier größerer Hausendemien der Jahre 1918/19 und 1921/22. In den 122 Fällen, die wir mit Bromoform behandelten, betrug die Sterblichkeit 16% und die Durchschnittsdauer der Erkrankung 59 Tage. Diese Zahl stimmt ungefähr mit der von Cassel angegebenen (61,3) überein, der ebenso wie Neumann von der Bromoformtherapie wohl eine schnelle Linderung der Keuchhustensymptome, nicht aber eine Abkürzung der Krankheitsdauer gesehen hat. Erst als wir neben dem Bromoform noch entsprechende Lebertranmengen verabreichten, sind wir zu weit befriedigerenden Ergebnissen gelangt. Das hat uns dazu veranlaßt, grundsätzlich bei allen pertussiskranken Kindern diese beiden Heilfaktoren miteinander zu kombinieren. Mit Rücksicht auf die neurotische Komponente der Keuchhustenerkrankung haben auch andere Autoren (Peiper, Ibrahim) bei der Pertussis größere Phosphorlebertrangaben empfohlen.

Die übliche Verordnung des Bromoforms erfordert aber wegen der durch die Kleinheit bedingten schnellen Aufeinanderfolge der Tropfen zur Vermeidung von Intoxikationen eine ganz besondere Sorgfalt seitens der Mütter und Pflegerinnen. Anderseits macht auch die beobachtete stärkere Reizwirkung des reinen Bromoforms, namentlich bei nicht gefülltem Magen (Pannwitz, Peiper), und der vielen Kindern recht unangenehme Geschmack die Darreichung des Bromoforms in anderer Form notwendig.

Mit Hilfe eines besonderen Emulgierungsverfahrens ist es nun gelungen, Bromoform mit vitaminreichem Lebertran in feinste Verteilung zu bringen und unter Verwendung von Emulgen (Raphael) in eine haltbare Emulsion überzuführen.

Die Emulsion ist homogen, unbedingt haltbar und verbürgt eine sichere und gleichmäßige Dosierung.

Das Absetzen der Substanz und ihres Lösungsmittels, also eine Entmischung der Emulsion, ist durch das Emulgen unmöglich gemacht. Selbst die geringste Spur ungebundenen Wassers würde bei einer Bromoformemulsion zu einer verhängnisvollen Ungleichheit der Verteilung und zu einer Zersetzung des so differenten Bromoforms führen.

Ein Ausscheiden des Bromoforms, wie es sonst durch Hinzufügung von überschüssigem Wasser aus spirituösen Lösungen oder Sirupen eintritt, ist nunmehr ausgeschlossen. Es kann nicht vorkommen, daß es zufolge seines hohen spezifischen Gewichts an einer bestimmten Stelle im Magen sich ablagert und nur von dieser aus seine Wirkung entfaltet. Seine vollkommene Ausnutzung im Organismus ist durch die vielen Angriffspunkte bedingt, welche jetzt seine große Oberfläche bietet. Kurz, die Resorptionsfähigkeit ist hier ungleich größer als bei der Darreichung des reinen Bromoforms.

Das Emulsionsverfahren geht unter Ausschaltung jeder Oxydationsmöglichkeit vor sich, sodaß weder das Bromoform selbst chemisch verändert wird, noch die so sauerstoffempfindlichen Vitamine des Lebertrans zerstört werden.

Das Präparat führt den Namen „Emulgenol“[2]). Das Mittel wird gut vertragen und selbst von älteren Kindern gern genommen.

Wir hatten Gelegenheit, das Emulgenol bei 86 keuchhustenkranken Kindern anzuwenden. Von diesen standen 47 im Alter von 2—24 Monaten, 39 im Alter von 2—13 Jahren. Von der ersten Gruppe befanden sich 22 im Inkubations- bzw. katarrhalischen und 25 im konvulsiven Stadium. Der Erfolg war außerordentlich günstig. Nach 5—6 Tagen, zuweilen schon am 2. oder 3. Behandlungstage, nahmen die Anfälle an Heftigkeit und Häufigkeit deutlich ab, sodaß man vielfach von einem kritischen Abfall der Erscheinungen sprechen konnte. Das Erbrechen hörte bald auf, und der Appetit, der unter der Keuchhustenerkrankung, namentlich in der ersten Zeit, fast immer sehr zu leiden pflegt, zeigte schon nach kurzer Zeit eine deutliche und anhaltende Besserung. Die Gesamtdauer der Erkrankung erfuhr eine merkliche Abkürzung. Nur in ganz besonders schweren Fällen trat die Wirkung des Mittels erst mehrere Tage später ein, und die Tageszahl der Attacken hielt sich noch einige Zeit auf dem niedrigen Niveau von 2—3 leichten Anfällen.

Nicht nur in frischen Fällen, auch in den verschleppten, die schon viele Wochen bestanden hatten, konnten wir augenfällige Erfolge unserer Therapie feststellen.

Die Sterblichkeit der Kinder in den zwei ersten Lebensjahren — und nur diese kann zum Vergleich herangezogen werden — war sehr gering. Wir hatten den Verlust nur eines einzigen Kindes im Alter von sieben Monaten zu beklagen, das an einer Bronchopneumonie zugrundeging. Konvulsionen haben wir niemals, komplizierende Erkrankungen der Respirationsorgane nur selten beobachtet.

Die Dosierung des Mittels ist einfach.

Kinder im Alter von 0—1/2 Jahr erhalten 3mal täglich 1/2 Teelöffel
„ „ „ „ 1/2—1 „ „ 3 „ „ 1 gestrichenen Teelöffel (etwa 3 Tropfen Emulg. Bromoform)
Kinder im 2. Lebensjahre erhalten 3mal täglich 1 Teelöffel
„ „ 3.—4. „ „ 3—4 „ „ 1 vollen Teelöffel
„ „ 5.—7. „ „ 4—5 „ „ 1 „ „
„ „ 8.—12. „ „ 5—6 „ „ 1 „ „
ältere Kinder und Erwachsene „ 6—8 „ „ 1 „ „ oder 3—4 Kinderlöffel

Wir haben uns nicht immer genau an diese Vorschrift gehalten, sondern unter Berücksichtigung des individuellen Verhaltens der Kinder sowie des Stadiums und der Schwere der Erkrankung die Dosen noch entsprechend erhöht oder verringert. Zur Vermeidung von Rezidiven setzt man die Behandlung noch etwa eine Woche nach dem vollständigen Schwinden der Anfälle mit verminderten Gaben fort. Intoxikationen oder sonstige Nebenerscheinungen haben wir niemals beobachtet.

Je zeitiger die Therapie einsetzt und je besser man die Dosen der Intensität der Keuchhustenerkrankung anzupassen versteht, um so sicherer kann man eine schnelle und erhebliche Einwirkung auf die klinischen Erscheinungen und eine Abkürzung des Krankheitsprozesses erwarten.

So haben wir einen besonders guten Heilerfolg bei drei Kindern im Alter von 1/4—1 Jahr feststellen können, die auf einer mit 12 Patienten belegten pertussisinfizierten Station nebeneinander lagen. Da bei der großen Ansteckungsfähigkeit des Keuchhustens alle Kinder des Krankensaales als infiziert gelten mußten, konnten wir bei allen dreien die Behandlung schon im Inkubationsstadium beginnen. Die katarrhalische Periode, die übrigens von verschieden langer Dauer war (11, 20, 25 Tage), verlief ebenso milde wie die spasmodische, in der auf der sorgfältig geführten Kurve nur 1—2 Anfälle täglich, von kurzer Dauer, ohne Erbrechen oder sonstige schwere Symptome verzeichnet waren. Es ist wohl kaum anzunehmen, daß es sich bei diesen drei Kindern zufälligerweise um einen jener seltenen Krankheitsfälle gehandelt hat, die — von den Franzosen Coqueluchette genannt — auch ohne jede Therapie oft schnell zur Heilung kommen. Eher möchte man meinen, daß das Medikament bei einer so frühen Darreichung eine kupierende Wirkung ausgeübt hat.

Auch in Fällen von spastischem Husten nichtspezifischer Art und bei einigen Kindern, die infolge erhöhter Nervenerregbarkeit an langandauernden Katarrhen der oberen Luftwege litten, konnten wir einen guten Effekt des Mittels nicht nur auf die Krankheitserscheinungen, sondern auch auf Appetit und Ernährungszustand konstatieren.

Neben der kurativen Wirkung auf die Keuchhustensymptome selbst sehen wir in diesem kombinierten Heilverfahren mit Emulgenol einen großen Vorzug gegenüber der gebräuchlichen Anwendung des reinen Bromoforms in der Hebung der Widerstandskraft des kindlichen Organismus. Wir haben bei unseren Kindern neben gutem Aussehen und Allgemeinbefinden mit großer Regelmäßigkeit steigende Gewichtskurven feststellen können. Dies ist von um so größerer Bedeutung, als ja gerade die Säuglingspertussis den Gesamtzustand der Kinder, zumal wenn sie, wie so oft, mit Erbrechen und mangelhafter Nahrungsaufnahme einhergeht, außerordentlich ungünstig zu beeinflussen pflegt. Erhebliche Gewichtsverluste, Dystrophie und Verschlechterung der Immunität sind häufige Folgen der Erkrankung. Besonders sind es die Infektionen grippaler Natur, die sich gern zu dem eigentlichen Krankheitsbild der Pertussis hinzugesellen und so den Boden für die gefährlichen Lungenerkrankungen vorbereiten.

Die Wirkung auf den Allgemeinzustand der Kinder glauben wir zu einem nicht geringen Teil auf die Lebertrankomponente des Mittels zurückführen zu dürfen. Die wichtige Rolle, die der Lebertran mit seinen Vitaminen für die Erhaltung und Verbesserung der Resistenz des Körpers spielt, ist ja gerade in letzter Zeit wiederholt betont worden. Außerdem steht er wohl mit seinen den Kalk- und Phosphatstoffwechsel günstig beeinflussenden, also antispasmophilen und antirachitischen Eigenschaften in engem Zusammenhange mit unsern Heilerfolgen. Gewisse Momente — das

[1]) D. m. W. 1914 Nr. 6 S. 305. — [2]) Fabrikant: Chem. Laboratorium Raphael, Berlin W 15, Uhlandstr. 31.

Digitized by Google

Fehlen eklamptischer Krämpfe, die Seltenheit von Komplikationen und in Verbindung hiermit die niedrige Mortalitätsziffer bei den mit Emulgenol behandelten Säuglingen — geben uns jedenfalls eine gewisse Berechtigung zu dieser Annahme.

Skoliose und Leibesübungen[1]).

Von Dr. **Carl Deutschländer**,
Facharzt für orthopädische Chirurgie in Hamburg.

Die Verbreitung, die in den letzten Jahren die Pflege der Leibesübungen gefunden hat, ist ein erfreuliches Zeichen für die Genesung und Wiedererstarkung unseres Volkes. Besonders wertvoll ist hierbei die Mitarbeit des Arztes, wie sie in der Sportarztbewegung zum Ausdruck gelangt. Denn hierdurch werden nicht bloß die volkserzieherischen Werte, sondern noch mehr die volksgesundheitlichen Aufgaben und Ziele gefördert und vertieft. Jede ärztliche Mitarbeit muß sich hierbei im Sinne der Volksgesundheitspflege auswirken, da vom ärztlichen Standpunkt aus Leibesübungen und Volksgesundheitspflege unzertrennliche Begriffe sind.

Aber wenn auch in diesem Sinne bereits mancherlei Fortschritte gemacht worden sind, so gibt es doch noch viele Gebiete, wo die Leibesübungen als volksgesundheitliches Mittel nicht die gebührende Beachtung erfahren. Die Segnungen und der Nutzen der Leibesübungen kommen heute in der Regel nur den körperlich Gesunden zugute, während die körperlich Behinderten und Gefährdeten so gut wie völlig noch davon ausgeschlossen sind. Gerade die körperlich Behinderten, die an sich schon durch irgendein Leiden oder Gebrechen in ihrer körperlichen Entwicklung beeinträchtigt sind, bedürfen aber in erhöhtem Grade einer körperlichen Ertüchtigung durch Leibesübungen, die allerdings der körperlichen Eigenart angepaßt sein müssen und infolgedessen auch andere Formen als die Leibesübungen Gesunder annehmen müssen.

Während sich bei den Gesunden die erzieherischen und gesundheitlichen Werte der Leibesübungen im allgemeinen die Wage halten und erstere sogar oft überwiegen, müssen bei den körperlich Behinderten die gesundheitlichen Gesichtspunkte im Vordergrund stehen, und derartige Leibesübungen bedürfen naturgemäß ganz besonders der ärztlichen Mitwirkung und Beratung.

In unseren öffentlichen Schulen gibt es zahlreiche Kinder, die mit einem Leiden innerer Organe, mit Defekten der Bewegungsorgane, mit Funktionsstörungen infolge von Nervenerkrankungen usw. behaftet sind, die aber an sich trotz ihrer körperlichen Behinderung übungsbedürftig und auch durchaus übungsfähig sind. Alle diese Kinder müssen z. Z. von der durch die Schule gebotenen körperlichen Erziehung durch Turnbefreiungsatteste ausgeschlossen werden, weil sie den Leibesübungen der Gesunden nicht gewachsen sind und weil sie, selbst wenn sie den Versuch einer Teilnahme am allgemeinen Turnen machen würden, die Gesunden in ihren Uebungsmöglichkeiten und Uebungszielen nur behindern würden. Für solche Kinder muß im Interesse ihrer körperlichen Erziehung ein Sonderturnen für körperlich Behinderte gefordert werden, und eine solche Forderung verdient die Unterstützung aller Aerzte, die ihr Wissen und Können in den Dienst der Leibesübungen gestellt haben bzw. zu stellen gewillt sind.

Wenn aber diese Forderung erfüllt werden soll, muß allerdings das körperliche Erziehungswesen eine weit höhere Bewertung und eine weit größere Differenzierung erfahren, als es bis jetzt der Fall ist, und vor allem muß dann auf die Heranbildung eines entsprechend geschulten Turnlehrerstandes Bedacht genommen werden. Gerade die Turnlehrerfrage ist für die Frage der körperlichen Erziehung von schwerwiegender Bedeutung und z. Z. noch ein recht wunder Punkt. Der bisher unzulänglichen Lösung dieser Frage ist es zum Teil mit zuzuschreiben, daß nicht selten allerhand Modebestrebungen auf dem Gebiete der Leibesübungen ohne Sonderung der Spreu vom Weizen in den Schulen Eingang gefunden haben und daß die Forderung der täglichen Turnstunde, die immer wieder von Aerzten und Turnfachleuten erhoben wird, von ihrer allgemeinen Erfüllung noch weit entfernt ist.

Die harmonische Verbindung von Körper- und Geisteserziehung und die besondere Berücksichtigung der körperlich Behinderten bei der Pflege des Turnens sind Aufgaben, zu denen die Schule bisher noch nicht ernsthaft eine praktische Stellung eingenommen hat, und nur vereinzelt finden diese Punkte in einigen privaten Erziehungsanstalten eine größere Berücksichtigung.

[1]) Vortrag im Aerztlichen Verein in Hamburg am 17. XI. 25.

Eine Gruppe von körperlich Behinderten gibt es allerdings, für die auch in unseren Schulen bereits eine Besserung der körperlichen Erziehung seit einer Reihe von Jahren erstrebt wird: es sind dies die mit Schiefwuchs behafteten Kinder. Das massenhafte Auftreten von Rückgratverkrümmungen und Haltungsfehlern in den Schuljahren und die weit verbreitete, wenn auch falsche Ansicht, daß die Schule infolge der Eigenart ihres Betriebes die Ursache dieser Schäden sei, hat bereits auch eine Reihe von Schulen veranlaßt, außer sonstigen schulhygienischen Maßnahmen (Schulbankfrage, Schreibhaltung, Schriftfrage usw.) zur Verhütung und Bekämpfung des Schiefwuchses ein Sonderturnen einzuführen, das unter ärztliche Aufsicht gestellt ist und von besonders geschulten Lehrkräften ausgeführt wird.

Damit sind den Leibesübungen im Rahmen der körperlichen Erziehung der Schule Aufgaben in einer spezifisch gesundheitlichen Richtung zugewiesen, und an der Entwicklung dieser Frage ist nicht nur der kleine Kreis der orthopädischen Fachärzte, sondern die Allgemeinheit der Aerzteschaft interessiert. Aus diesem Grunde möchte ich heute die Beziehungen der Leibesübungen zur Skoliose zum Gegenstand einer allgemeinen Besprechung machen.

Die Beziehungen der Leibesübungen zur Skoliose können recht verschieden sein, je nachdem sie im Sinne einer Allgemeinertüchtigung des Körpers betrieben werden oder je nachdem sie als ein spezifisches Heilmittel zur Beseitigung örtlicher Formveränderungen bei Schiefwüchsigen zur Anwendung gelangen. Im ersteren Falle besitzen die Leibesübungen mehr den Charakter einer allgemeinen Gesundheitsmaßnahme, ähnlich wie die Leibesübungen Gesunder, müssen sich aber naturgemäß wegen der körperlichen Eigenart sowohl hinsichtlich der Uebungsmöglichkeiten als auch der Uebungsziele wesentlich von diesen unterscheiden. Das Streben nach Höchst- und Rekordleistungen muß hierbei wegen der allgemeinen Herabsetzung der körperlichen Leistungsfähigkeit ausgeschaltet werden, und die Uebungen selbst können sich nur im Rahmen eines Sonderturnens für körperlich Behinderte bewegen, wie ich es im Beginn meiner Ausführungen als ein erstrebenswertes Ziel für alle körperlich Behinderten gekennzeichnet habe.

Im zweiten Falle stellen die Leibesübungen ein Heilturnen dar mit dem Zweck, vorhandene fehlerhafte Formen der Wirbelsäule zu verbessern und zu beseitigen. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die Uebungen den krankhaften Abweichungen des Körpers aufs sorgfältigste angepaßt sein. Bei den mannigfachen Formveränderungen des Schiefwuchses und bei den ganz verschiedenartigen Entstehungsbedingungen dieser Formveränderungen ist hierbei ein strenges Individualisieren notwendig. Bei jeder ausgesprochenen Skoliose, besonders aber bei allen schweren Formen der Skoliose müssen in der Regel auch besonders konstruierte und oft recht komplizierte orthopädische Apparate mit herangezogen werden, um die Heilwirkung der körperlichen Uebung zu erreichen. Derartige Uebungen werden sich niemals in größeren Massen ausführen lassen, sie erheischen Individualisieren und werden daher stets dem Arbeitsgebiet des orthopädischen Facharztes vorbehalten bleiben müssen, zumal sie in der Regel auch noch mit zahlreichen anderen orthopädischen Maßnahmen verbunden werden müssen.

In der Mitte zwischen diesen beiden Formen, dem einfachen Sonderturnen für körperlich Behinderte und der spezifisch orthopädischen Heilgymnastik des Facharztes stehen die Leibesübungen, die man als Sonderturnen zur Verhütung und Bekämpfung der Skoliose bezeichnet. Wie dieser Name besagt, handelt es sich hierbei ebenfalls um ein Heilturnen, und zwar um ein Heilturnen für Fälle, die noch in der Entwicklung begriffen sind und bei denen noch eine Verhütung möglich ist. Dieses Sonderturnen, das vielfach auch schlechtweg als orthopädisches Turnen bezeichnet wird, verdient wegen seiner allgemeinen volks- und schulhygienischen Bedeutung die Beachtung weiter Aerztekreise, und mit ihm sollen sich die weiteren Ausführungen im besonderen beschäftigen, zumal auf diesem Gebiete noch mancherlei Unklarheiten bestehen und sich hier vielfach ein gewisser Dilettantismus breitgemacht hat.

Jeder, der sich berufen fühlt, kritisch zur Frage der Leibesübungen Stellung zu nehmen, muß unbedingt die Grundbegriffe der normalen Bewegungsphysiologie kennen: von den Vorgängen in der Muskelzelle an bis zu den komplizierten Vorgängen der Gesamttätigkeit der Muskulatur, die sich als physiologische und physikalische Muskelarbeit abspielen. Wer sich aber kritisch mit den Leibesübungen, in ihrer Anwendung auf ein pathologisches Gebiet, wie es die Skoliose ist, beschäftigen will, muß selbstverständlich außerdem auch noch über die wichtigsten Tatsachen aus der Pathologie und pathologischen Mechanologie dieses Leidens unterrichtet sein; denn aus der Kenntnis dieser Dinge heraus ergeben sich erst die Grundsätze und Regeln, die bei einem orthopädischen Turnen zu beachten sind.

Digitized by Google

Gegen diese an sich selbstverständlichen Forderungen ist nicht selten recht grob verstoßen worden, und verschiedentlich haben sich Persönlichkeiten berufen gefühlt, über orthopädisches Turnen zu schreiben, denen jede gründliche Kenntnis dieser Dinge abging und die meist nur eine ganz einseitige und mitunter sogar nur ganz kurzfristige Ausbildung in einer bestimmten Methode erfahren hatten, und die dann auf Grund einer solchen einseitigen und ungenügenden Ausbildung alles andere, was sie nur vom Hörensagen kannten, verwarfen. Bei jedem aber, der sich nur auf eine ganz bestimmte Methode eingestellt hat, besteht die Gefahr, daß er in der Regel nur in seiner Methode das Heilmittel erblickt. Das gilt besonders von Laien, die sich mit medizinischen Fragen beschäftigen, namentlich dann, wenn sie sich einige Kenntnisse auf dem ihnen ursprünglich fremden Wissensgebiet erworben haben.

Unter einem solchen Dilettantismus hat auch das orthopädische Turnen sowohl in seiner literarischen Darstellung als auch in seiner praktischen Ausführung zu leiden gehabt und noch zu leiden, und es ist daher Pflicht eines jeden Arztes, der sich ernst mit der Frage der Leibesübungen beschäftigt und speziell auch mit der Frage des orthopädischen Turnens, hier aufklärend zu wirken.

Es kann selbstverständlich nicht beabsichtigt sein, im Rahmen eines Uebersichtsvortrages näher auf alle die Tatsachen aus dem Gebiete der Bewegungsphysiologie und der Pathologie der Skoliose einzugehen, aus denen sich grundsätzliche Forderungen für das orthopädische Turnen ergeben. Ich muß es mir daher versagen, näher zu begründen, warum der Nutzen einer zu Heilzwecken dienenden Uebung nicht nach der physikalisch geleisteten Arbeit und nach der Kompliziertheit der Bewegungsformen, sondern ausschließlich nach dem Energieumsatz und nach der physiologischen Arbeit der tätigen Muskeln zu bewerten ist, die sich keineswegs mit der physikalischen Arbeit deckt, warum aus physiologischen Erwägungen Geschicklichkeits- und Schnelligkeitsübungen für das orthopädische Turnen nicht in Betracht kommen, und warum das orthopädische Turnen sich auf möglichst einfache, unkomplizierte und der physiologischen Gelenkbeweglichkeit entsprechende Uebungen beschränken muß. Es muß ferner auch unerörtert bleiben, welche Rolle die Schwerkraftsverhältnisse bei dem orthopädischen Turnen spielen, welche Bedeutung die Zügigkeit der Bewegungen für das orthopädische Turnen besitzt und warum besonders die Haltungs- und Atmungsübungen wesentliche Bestandteile des orthopädischen Turnens bilden müssen, und anderes mehr.

Schon aus diesen flüchtigen Andeutungen geht hervor, daß das orthopädische Turnen eine ganz bestimmt gekennzeichnete Form der Leibesübungen ist.

Wenn man sich aber die Frage vorlegt, was orthopädisches Turnen ist, so wird man in dem Schrifttum über das orthopädische Turnen vergeblich nach einer klaren und erschöpfenden Bestimmung dieses Begriffes suchen. Die Merkmale des orthopädischen Turnens werden je nach dem Standpunkt, von dem aus es betrieben wird, verschieden angegeben.

Für den einen ist es ein angewandtes Schulturnen, das bei Schiefwüchsigen Anwendung findet und bei dem sich ein bestimmter, nach gewissen Uebungseigenschaften angeordneter Turnstoff zweckmäßig erweist, für den andern ein Haltungsturnen mit besonderer Berücksichtigung der Atmung, das sich auch mit einfachen Geräteübungen verbinden läßt, für den dritten ist es ein bestimmtes System, für den vierten eine Uebungsfolge erprobter Rumpf-, Bein- und Armbewegungen teils mit, teils ohne Gerät usw. Alle diese Erklärungsversuche enthalten etwas Richtiges, aber das Wesentliche des orthopädischen Turnens ist damit nicht getroffen.

Sicher ist das orthopädische Turnen nicht bloß eine Sammlung erprobter Rumpf-, Arm- und Beinübungen oder ein einfaches Haltungsturnen, und ebenso sicher ist es auch kein bestimmtes System oder ein Turnen von Schiefwüchsigen, für die ein bestimmter Turnstoff zurechtgeschnitten ist. Gerade der letzte Punkt muß scharf betont werden; denn wenn schiefwüchsige Kinder turnen und dabei Uebungen ausführen, die ihrem schwächlichen Zustande angepaßt sind und denen sie gewachsen sind, so ist das noch lange nicht orthopädisches Turnen, sondern es sind eben nur Leibesübungen Schiefwüchsiger, wie sie in ein Turnen für körperlich Behinderte hineingehören. Ebensowenig sind harmonische und kunstvolle Bewegungsformen, die im Rahmen eines durch bestimmte Gesichtspunkte gekennzeichneten Systems von Schiefwüchsigen ausgeführt werden können, aus diesem Grunde als „orthopädisches Turnen" zu bezeichnen.

Die Merkmale des orthopädischen Turnens werden sich nie aus dem Turnstoff und aus der Bewegungsform ableiten lassen; denn dann sind viele Auffassungen möglich, und es wird schwer halten, eine einheitliche Erklärung zu finden. Vielmehr wird man dem Begriff des orthopädischen Turnens den Begriff der orthopädischen Uebung zugrundelegen müssen, um zu einer einheitlichen Auffassung zu gelangen. Der Begriff orthopädisch besagt allerdings an sich noch nichts über das Wesentliche der Uebung; er gibt nur einen Zweck an, nämlich den Zweck der Erziehung zu einer graden Haltung, und zwar mit besonderer Berücksichtigung des Schiefwuchses. Wenn man aber nicht den Zweck, sondern den Inhalt des Begriffes orthopädisch erfassen will, so bleibt nichts anderes übrig, als auf das Krankheitsbild des Schiefwuchses zurückzugreifen, das für den Charakter der hierfür bestimmten orthopädischen Uebungen ausschlaggebend ist. Nur auf dieser Grundlage wird man zu einer einheitlichen Fassung des Begriffes der orthopädischen Uebung gelangen können. Eine solche einheitliche Formulierung ist aber dringend notwendig, wenn man für eine Verständigung in strittigen Fragen auf diesem Gebiete eine sichere und wissenschaftlich begründete Grundlage schaffen will und wenn man mit unklaren und verschwommenen Erklärungen aufräumen will, die vielfach das orthopädische Turnen zu einem Tummelplatz phantasievoller Systeme gemacht haben und noch machen wollen.

Für den Charakter der orthopädischen Uebung sind ausschließlich die krankhaften Veränderungen der Wirbelsäule, die mit der Skoliosenentwicklung verbunden sind, bestimmend, nicht aber der Turnstoff, oder eine Bewegungsform, die vielleicht zufällig in irgendeiner Beziehung zu diesen Leiden steht. Es ist z. B. nicht angängig, aus dem Grunde, weil ein bestimmter Turnstoff die Eigenschaft der Lockerung besitzt und eine solche Lockerung in manchen Fällen auch bei der Skoliose von Nutzen sein kann, daraufhin ein System der Lockerungsgymnastik zu begründen und dieses dann als orthopädisches Turnen auszugeben. Ich möchte übrigens vor Lockerungsübungen bei beginnendem Schiefwuchs dringend warnen, da sie den an sich schon schlaffen Bandapparat nur noch stärker überdehnen können.

Als Heilturnen muß das orthopädische Turnen zunächst die Merkmale des allgemeinen Heilturnens besitzen, d. h. eines Turnens, das sich vorzugsweise der Haltungs- und Atmungsübungen bedient und bei dem die Uebungen möglichst einfach gestaltet sind und der physiologischen Beweglichkeit der Gelenkverbindungen des Rumpfes und der Gliedmaßen entsprechen, bei denen ferner der Nachdruck auf Zügigkeit in Haltung und Bewegung gelegt wird und bei dem ganz besonders die verschiedenen Phasen der Atmung Berücksichtigung finden. Damit ist nun zwar die orthopädische Uebung als eine Uebung des Heilturnens gekennzeichnet, aber noch nicht in ihrer Eigenschaft als orthopädische Uebung zur Bekämpfung des Schiefwuchses. Hierzu müssen noch weitere aus der Pathologie der Wirbelsäulenverkrümmung sich ergebende Merkmale treten, auf die ich hier nur ganz kurz hinweisen möchte.

Jede stärkere Verkrümmung der Wirbelsäule, mag sie sich nach den Seiten oder nach rückwärts vollziehen, ist mit einer Längenverkürzung verbunden, die mehr oder weniger ausgleichbar ist, wenn der Körper gereckt und gestreckt wird. Bei einer solchen Streckung gleicht sich auch die fast stets vorhandene Torsion der Wirbelsäule aus. Dieser Tatsache muß auch die orthopädische Uebung entsprechen, und nur dann gewinnt sie einen wirksamen Einfluß auf die Formveränderungen der Wirbelsäule, wenn sie in beständiger Reckung und Streckung und Spannung sämtlicher Gelenke der Wirbelsäule ausgeführt wird. Das gilt nicht nur für den Stand, sondern auch für die Bewegung. Diese Streckung kann durch verschiedene Hilfsstellungen unterstützt werden, so z. B. durch das Stützen der Arme auf den Beckenkamm, den sogenannten Beckenstütz, oder auch durch das Verschränken der Arme im Nacken, die sogenannte Nackenhalte, wobei ein Zug nach aufwärts ausgeübt wird.

In vielen Fällen genügt aber die Streckung und Reckung selbst unter Zuhilfenahme dieser Hilfsmittel nicht, und hier muß dann noch eine weitere orthopädische Note in die Uebung hineingebracht werden, um einen Formausgleich der Verkrümmung zu erzielen. Diese Selbstausgleich- und Selbstumformungsmaßnahmen — technisch noch häufig mit dem Fremdwort Redression bezeichnet — sind ein weiterer wichtiger Bestandteil der orthopädischen Uebung. Der Selbstausgleich kann auf verschiedene Weise erfolgen, teils antistatisch, d. h. durch Senken einer Beckenhälfte, teils durch direkten Druck der Hand im Sinne einer Abflachung der pathologisch veränderten Rippen. An Stelle des Handdruckes kann auch ein Druck durch Stäbe treten, woraus sich die Bedeutung der Stabübungen für das orthopädische Turnen ergibt. Alle diese Uebungen müssen natürlich der pathologischen Mechanologie der Rückgratverkrümmung angepaßt sein, und ein fehlerhafter Druck kann leicht zu einer Vermehrung statt zu einer Abflachung der Krümmung führen. Jede Selbstumformung erfordert selbstverständlich auch eine möglichst große Streckung der Wirbelsäule.

Kurz zusammengefaßt, sind somit die möglichst kräftigen Streck- und Spannstellungen des gesamten Körpers und die richtige Selbstumformung der beginnenden Verkrümmung im Stand und in der Bewegung die beiden wichtigsten Merkmale der orthopädischen Uebung, und wenn man den Begriff des orthopädischen Turnens kurz definieren will, so kann man etwa folgende Erklärung aufstellen: Orthopädisches Turnen ist ein Heilturnen zur Gradeerziehung des Körpers

Digitized by Google

mit möglichst einfachen, der physiologischen Beweglichkeit der Wirbelsäule angepaßten Bewegungen. Diese sind dadurch gekennzeichnet, daß sie sich ständig in zügiger Haltung, unter sorgfältiger Berücksichtigung der einzelnen Atmungsphasen, in gespannter Streckhaltung des gesamten Körpers und unter dauerndem Selbstausgleich etwa vorhandener Verkrümmungen vollziehen. In dieser Erklärung sind alle wesentlichen Merkmale enthalten, die das orthopädische Turnen kennzeichnen. Orthopädisches Turnen kann somit niemals ein System sein; auch kommt es bei ihm keineswegs auf die äußere Form der Bewegungen an. Es gibt keine an sich orthopädische Bewegungsform, wohl aber kann jede einfache Bewegung und natürlich auch Haltung zu einer orthopädischen Uebung werden, sobald in sie die charakteristischen Merkmale hineingelegt werden: auch das einfache Gehen und Stehen läßt sich zu einer orthopädischen Uebung auf diese Weise umgestalten.

Für die Beurteilung des orthopädischen Wertes einer Uebung muß lediglich die Arbeit des Muskels zugrundegelegt werden. Im Hinblick auf den Schiefwuchs besteht die Aufgabe der Muskeltätigkeit darin, nicht kunstvolle Bewegungsformen, sondern Kräftigung des Muskels zu erzielen und besonders der Muskeln, die an der Aufrechterhaltung des Körpers beteiligt sind. Bei den meisten orthopädischen Uebungen ist der überwiegende Teil der Muskelarbeit gewissermaßen unsichtbar, d. h. er kommt nicht in einer sichtbaren Bewegungsform zum Ausdruck. Schon die richtige Grundstellung, die keine Zwangsstellung sein darf, ist eine sehr große Muskelarbeit. Wird nun aus dieser Stellung ein Bein vorgehoben, so leisten die Muskeln, die das Vorheben besorgen, die geringste Arbeit; die Hauptarbeit wird von den Muskeln verrichtet, die das Körpergewicht bei dem veränderten Schwerpunkt im Gleichgewicht halten müssen, und wir müssen besonders darauf achten, daß der Körper die Muskelarbeit nicht dadurch zu umgehen sucht, daß er sich durch Lageveränderung seiner Teile eine leichter zu erhaltene Gleichgewichtslage schafft. Es ist daher ein wichtiger Grundsatz, daß die sich nicht bewegenden Körperteile ihre Lage zueinander nicht verändern dürfen. Sie müssen vielmehr in jedem Stadium der Bewegung des übenden Körperteils in der ursprünglichen Lage verharren. (Schluß folgt.)

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Hautklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.
(Direktor: Prof. C. Stern.)

Zur Frage der sterilisierenden Wirkung von Salvarsan auf die Rekurrensinfektion der Maus.

Von **H. Th. Schreus** und **H. Weisbecker.**

Aus den klinischen Erfahrungen bei der Behandlung der Syphilis mit Salvarsan ist bekannt, daß der Erfolg zwischen vollständiger Heilung (Reïnfektion!) und fast gänzlichem Versagen bei salvarsanresistenter Syphilis schwanken kann. Abgesehen davon zeigen sich aber auch mancherlei neuartige Symptome, die bei anderen Medikamenten im Verlauf der Syphilis seltener oder gar nicht zur Beobachtung kommen. Es sind dies einmal charakteristische Rezidivformen wie Neurorezidive, schankriforme Papeln, isoliertes Leberrezidiv usw., die bei einem fast sterilisierten Körper nach Ehrlichs Auffassung in der Frühperiode erfolgen, und Aorten-, Neuro- und Metasyphilis, die in die Spätperiode fallen und nach vielen übereinstimmenden Berichten bei der heutigen Behandlung häufiger zu sein scheinen, als man sie früher beobachtet hat. Der verbindende Gedanke bei den Frührezidiven als auch bei den Späterkrankungen ist der, daß gewisse Körperstellen vom Salvarsan nicht genügend durchdrungen werden, zum Teil fast gesetzmäßig, wie Gehirn, Aorta, zum Teil mehr zufällig, wie bei den Monorezidiven.

Von großem Interesse war nun in dieser Hinsicht die Feststellung von Buschke und Kroò (1), daß im Gehirn von Rekurrensmäusen, die durch Salvarsan klinisch geheilt waren, wo also das Blut spirochätenfrei gefunden wurde, doch im Gehirn in etwa 70% der Fälle sich noch virulente Spirochäten nachweisen ließen. Kritschewsky und Ljass (2) sowie Krantz (3) bestätigten im Prinzip dies Ergebnis. Letzterer fand jedoch, daß der Zeitpunkt der Salvarsanbehandlung für den positiven Nachweis von Spirochäten im Gehirn von wesentlicher Bedeutung sei, indem bei Salvarsaninjektion 48 Stunden nach der Infektion sich die häufigsten positiven Gehirnbefunde ergaben. Tomioka (4) konnte die Befunde Buschkes nach Salvarsanbehandlung nur in Ausnahmefällen bestätigten, und Prigge (5), der dies Gebiet neuerdings wieder bearbeitet hat, kam zu dem Ergebnis, daß Spirochäten im Gehirn sich nur dann nachweisen ließen, wenn auch das Blut noch Spirochäten enthalte. Gegen die andersartigen Befunde Buschkes wendet er ein, daß dieser die Blutüberimpfung unterlassen habe und sich nur auf die mikroskopische Beobachtung beschränkte. Anderseits ließen sich durch ausreichende Dosen Rekurrensmäuse sicher und vollständig sterilisieren. Die Arbeit von Prigge gibt uns Veranlassung, eigene frühere Untersuchungen zu veröffentlichen, die zwar wegen ihrer geringen Zahl nicht ausreichend sind zur Entscheidung dieser Frage, aber doch geeignet, zur Klärung beizutragen.

Wir wollten damals zunächst die Befunde Buschkes nachprüfen; sodann interessierte uns vor allem, ob sich bei Behandlung von rekurrenskranken Mäusen mit Salvarsan herausfinden ließe, in welcher Reihenfolge Blut und Organgewebe von Spirochäten frei werden und ob sich dabei eine Regelmäßigkeit finden ließe, die etwa mit den Erfahrungen bei der Behandlung der menschlichen Syphilis übereinstimmte oder doch eine Analogie gestattete.

Unser Vorgehen war durch die Fragestellung gegeben. Wir injizierten rekurrenskranken Mäusen verschieden hohe Dosen von Salvarsan und untersuchten dann den Spirochätengehalt von Leber, Aorta und Gehirn. Erstere, weil dort erfahrungsgemäß die Spirochäten am längsten und zahlreichsten vertreten sind, die beiden letzteren wegen des klinischen Interesses. Als empfindlichste und sicherste Methode des Spirochätennachweises benutzten wir die biologische, nämlich die Ueberimpfung der Organe auf neue Mäuse. Die Salvarsaninjektion erfolgte zwei Tage nach der Infektion, die Uebertragung der Organe nach weiteren 6—7 Tagen. Die geimpften Mäuse wurden alsdann mindestens 20 Tage mikroskopisch kontrolliert und nach Ablauf dieser Zeit ebenso wie die Kontrollmäuse, die die gleiche Salvarsandosis erhalten hatten, mit Rekurrens reïnfiziert. Das Ergebnis dieser Versuche zeigt die folgende Tabelle:

1. Versuch. Dosis: 1,0 Neosisa. 1:500.		2. Versuch. Dosis: 1,25 Neosisa. 1:500.		3. Versuch. Dosis: 1,5 Neosisa. 1:500.	
Organübertragung	Reïnfektion	Organübertragung	Reïnfektion	Organübertragung	Reïnfektion
Gehirn +	—	Gehirn +	—	Gehirn +	—
Leber +	—	Leber +	—	Leber —	—
Aorta +	—	Aorta —	—	Aorta —	+
Blut +	—	Blut —	—	Blut —	+
Kontrolle	—	Kontrolle	—	Kontrolle	—

4. Versuch. Dosis: 1,5 Neosisa. 1:500		5. Versuch. Dosis: 2,0 Neosisa. 1:500.	
Organübertragung	Reïnfektion	Organübertragung	Reïnfektion
Gehirn —	+	Gehirn —	+
Leber —	+	Leber —	+
Aorta —	+	Aorta —	+
Blut —	+	Blut —	+
Kontrolle	—	Kontrolle	+

Bei Versuch 1 ist eine Salvarsandosis gespritzt, die nicht einmal die Infektiosität des Blutes aufhebt, nämlich 1,0 ccm einer Neosilbersalvarsanlösung 1:500. Geht man mit der Dosis auf 1,25 ccm der gleichen Lösung, so findet man nach Versuch 2, daß Gehirn- und Leberbrei noch infektiös bleiben, Aorta und Blut keine manifeste Infektion mehr herbeiführen, die Reïnfektion hierbei aber ebenfalls negativ verläuft. Bei noch weiterer Steigerung der Dosis auf 1,5 ccm ergibt sich Versuch 3. Hier bleibt Gehirnbrei infektiös, Leberbrei erzeugt keine manifeste Infektion, die Reïnfektion geht aber auch hier gleichfalls nicht an. Aorta und Blut besitzen keine Infektiosität mehr. Das Ergebnis eines weiteren Versuches mit der gleichen Salvarsanmenge zeigt Versuch 4. Hier haben Gehirn, Leber, Aorta und Blut keine Infektiosität mehr, auch geht die Reïnfektion bei den hiermit geimpften Mäusen an, jedoch zeigt die Reïnfektion bei der Kontrollmaus, die negativ blieb, daß die Salvarsandosis von 1,5 ccm auch hier noch nicht zur völligen Sterilisierung ausreichend war.

Bei Versuchsreihen mit mehr Tieren würden sich also hier wahrscheinlich wechselnde Verhältnisse finden. Dabei muß allerdings bei Bemessung der Dosis das Gewicht der Mäuse genauer berücksichtigt werden, als wir und auch andere es getan haben. Wir verwendeten ausgewachsene, gesunde, äußerlich gleich große Mäuse, ohne jedoch das Gewicht genau festzustellen.

Bei Steigerung der Salvarsandosis auf 2,0 ccm endlich ist völlige Sterilisierung erreicht, wie Versuch 5 zeigt.

Aus den Versuchen 2, 3 und 4 geht hervor, daß wir bei Dosen, die zur Entscheidung unserer Fragestellung in Betracht kamen, dreimal insofern eine Unstimmigkeit hatten, als die Organübertragung trotz genauester Kontrolle negativ verlief, dabei aber die Reïnfektion nicht anging. Damals (Herbst 1925) waren uns Reiters (6) Untersuchungen über die stumme Infektion noch unbekannt und ebenso eine von uns inzwischen gefundene Methode der Feststellung einer schwachen und stummen Infektion durch Ueberimpfung mit Nagana. Auf letztere Untersuchung, die der eine von uns (Schreus) weiter bearbeitet hat, wollen wir aber an dieser Stelle nicht weiter eingehen.

Soweit sich aus unseren Versuchen Schlüsse ziehen lassen, sehen wir im Gegensatz zu Prigge, daß doch bei sicher negativem Blutbefund in den inneren Organen noch virulente Spirochäten nachweisbar sein können und daß bei steigender Salvarsandosis Blut und

Digitized by Google

Organe in der Reihenfolge Blut—Aorta—Leber—Gehirn sterilisiert werden. Dagegen können wir den Befund Prigges bestätigen, daß bei genügend hohen Dosen auch Gehirn und Leber sicher spirochätenfrei werden. Für die praktische Syphilistherapie ist also die hohe Dosis sicher auch von großer Bedeutung. Ferner konnten wir in Uebereinstimmung mit Tomioka und Prigge eine Superinfektion bei unseren Versuchen nicht beobachten.

Aus äußeren Gründen waren wir nicht mehr in der Lage, diese Untersuchungen fortzusetzen, möchten sie aber wegen des klinischen Interesses, das ihnen zukommt, auch in dieser unvollständigen Form mitteilen.

1. Kl. W. 1923 Nr. 13; 1922 Nr. 47 u. 1924 Nr. 46. — 2. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925. — 3. D. m. W. 1926 Nr. 6. — 4. Zbl. f. Bakt. 92. — 5. D. m. W. 1926 Nr. 9. — 6. D. m. W. 1925 Nr. 27 u. 34; 1926 Nr. 11.

Praktische Therapie.

Unter Sonderleitung von **R. von den Velden** und **P. Wolff.**

Therapeutische Beeinflussung der Rekonvaleszenz.

Von **Reinhard von den Velden.**

Es hat seine psychologische Begründung, daß der Arzt zu einem therapeutischen Eingriff oft dann erst gerufen wird, wenn eine mehr oder weniger ausgesprochene Gesundheitsstörung vorliegt. Erst allmählich hat sich auch die prophylaktische Therapie Eingang verschafft, aber doch nur dann, wenn das Publikum infolge des Schreckschusses der in näherer oder weiterer Umgebung ausgebrochenen infektiösen Erkrankungen auf grobe Vorbeugungsmaßregeln gestoßen wird. Diejenigen, bei denen prophylaktische Maßnahmen am meisten angebracht sind, kommen leider am seltensten in ärztliche Behandlung. Zu einem großen Teil rekrutieren sich die „Prophylaktiker" aus ängstlichen oder irrtümlicherweise ängstlich gemachten Menschen. Es hat den Anschein, als ob die Verbreitung der Kenntnisse über Lebensführung ein gesteigertes Interesse an der Bewertung prophylaktischer Maßnahmen nicht nur für das Gebiet infektiöser Erkrankungen zur Folge hat; sicher auch ein Erfolg der zunehmenden sportlichen Betätigung.

Diesem prämorbiden Stadium steht das mindestens ebenso wichtige sogenannte postmorbide gegenüber, das ebenfalls einer ärztlichen Leitung bedarf; wir meinen die Rekonvaleszenz. Es sollen hier über dieses Kapitel der Therapie nur einige allgemeine Richtlinien gegeben werden. Wenn auch reichlich praktische Erfahrung und bereits manche wissenschaftliche Grundlage für dieses theoretisch und praktisch gleichermaßen wichtige Kapitel der allgemeinen Therapie vorliegen, so bedarf es noch ausgedehnter Arbeit, bevor man überall auf sicherem Boden steht. Zeigen wir heute zunächst die Grenzen dieses Gebietes auf, so liegen sie auf der einen Seite bei der Ermüdung, schon nach der täglichen Arbeit, namentlich aber nach monatelanger angestrengter geistiger und körperlicher Tätigkeit. Das Akkumulieren psychischer und physischer Energien in den Ruhepausen des Tages und der Nacht, in dem sogenannten „Erholungsurlaub" usw., muß als ein Rekonvaleszieren im physiologischen Sinne betrachtet werden. Von hier aus finden sich die Uebergänge zu dem Wiedererstarken nach Störungen funktioneller oder organischer Art an den verschiedensten Geweben. Diese Rekonvaleszenz im engeren Sinne ist die Wiedererstarkung einzelner Organe oder ganzer Systeme und ihre Einfügung in den consensus partium mit dem Ziel, ein möglichst günstiges, sozusagen gesundes Niveau zu erreichen. Nicht immer liegen die Verhältnisse so gut, daß man den Wiederaufbau nach abgeschlossener Krankheit oder nach entfernter Ursache in Ruhe am reparationsfähigen Organismus vornehmen kann. Oft spielt — leider unerkannt — in dieses postmorbide Stadium noch in irgendeiner Weise der Krankheitsprozeß hinein oder aber es sind irreparable Störungen, z. B. am endokrinen System, durch die Krankheit veranlaßt worden, die ein ganz anderes Niveau, manchmal sogar eine „neue" Krankheit bedingen. So sind die Grenzen dieses sogenannten postmorbiden Rekonvaleszentenstadiums fließend, oft abhängig von der Einstellung des Arztes zu der Bewertung konstitutioneller und konditioneller Eigentümlichkeiten des vorliegenden Falles.

Ermüdbarkeit, Erholungsfähigkeit, körperliche und psychische Widerstandskraft als Ausdruck der psycho-physischen Persönlichkeit und die Unzahl der exo- und endogenen Angriffe, die zu den Gleichgewichtsstörungen führten, geben die Haftpunkte für unsere therapeutischen Ueberlegungen und Maßnahmen.

Es liegt nicht nur an dem ungeduldigen Patienten, daß das Wiederaufbaustadium nach den aus verschiedensten Gründen erfolgten Störungen so selten einer intensiven und systematischen ärztlichen Leitung unterliegt. Zweifellos steckt auch ein Fehler in der Erziehung unseres ärztlichen Nachwuchses, der in Klinik und Krankenhaus auf internen und operativen Abteilungen die Patienten seinen Augen und seiner Betreuung meist zu schnell entschwinden sieht. Mit einigen allgemeinen Verordnungen und einer mehr oder weniger kurz bemessenen „Schonung", die zuweilen auch durch die Krankenkasse und vertrauensärztliche Nachuntersuchungen beeinflußt ist, wird der Patient entlassen. Nur wer den Wiederaufbau nach Krankheit oder Operation mit möglichst neutralen Augen an sich selbst oder seiner näheren Umgebung zu beobachten Gelegenheit hatte, kann die Wichtigkeit einer richtig geführten Rekonvaleszenz einschätzen.

Krankenhaus und Familienumgebung bieten im allgemeinen nicht die Möglichkeiten, schnell zu erstarken. Diese altbekannte Tatsache hat manche sozialen Institutionen dazu geführt, Erholungs- und Rekonvaleszentenheime einzurichten. Die dabei gemachten Erfahrungen sind gut, wenn die richtige ärztliche Leitung besteht. Es wäre aber falsch, daraus zu schließen, daß hierbei das psychische Moment allein, die Entfernung aus der Umgebung, in der man an die Krankheit oder an die Arbeit erinnert wird (wo auch mehr oder weniger im Unterbewußtsein negative psychische Einflüsse wirken), der Hauptfaktor aller therapeutischen Erfolge ist. Bei voller Würdigung der tiefgreifenden psychogenen Einflüsse muß im Gegenteil hervorgehoben werden, daß die physikalischen, insbesondere die klimatischen Heilmaßnahmen, richtig dosiert und der Eigenart des Falles angepaßt, in einer Weise das postmorbide Stadium beeinflussen können wie sonst kaum ein Therapeutikum. Wenn das auch altbekannte Tatsachen sind — die praktische Anwendung läßt leider sehr häufig zu wünschen übrig. Liegt, wie schon erwähnt, zum Teil der Grund in Patient und Arzt, so dürfte doch die Hauptschuld darin zu suchen sein, daß die klinischen Kenntnisse der Störungen und die wissenschaftlichen Grundlagen ihrer Beeinflussung noch nicht genügend durchforscht sind. Ueberall zeigen sich die Ansätze fruchtbringender Arbeit. An der Ostsee, an der Nordsee, im Höhenklima wird unter der Leitung erfahrener Aerzte und Experimentatoren systematisch an der Klärung der Dynamik der physikalischen Faktoren, am gesunden, kranken und rekonvaleszierenden, am wachsenden und erwachsenen Organismus gearbeitet. (Kestner, Loewy, Franz Müller u. a.) Auf diese Weise erhalten die Erfahrungstatsachen allmählich eine wissenschaftliche Begründung, womit natürlich auch die Indikation für unsere praktischen Bedürfnisse viel schärfer gestellt werden kann.

Man darf dabei aber nicht vergessen, daß man nicht nur eine allgemeine „psychische und physische Aktivierung" in der Rekonvaleszenz zu treiben hat, sondern daß je nach Lage des Falles das betreffende Organ oder das Organsystem einer entsprechenden Erziehung, einer „Einregulierung", zu unterwerfen ist. Das, was bei der chirurgischen Nachbehandlung, aus begreiflichen Gründen am deutlichsten bei der Extremitätenchirurgie, systematisch durchgeführt wird und fast stets die richtige Mitarbeit und Unterstützung des Patienten findet, ist für die Rekonvaleszenz nach inneren Erkrankungen (z. B. Pleuritis, Pneumonie, Typhus) und bei psychogenen Erschöpfungszuständen nicht immer so einfach und leicht zu erreichen. Der Arzt muß die adäquaten Reize für die Einzelteile wie den Gesamtorganismus in richtiger Abstufung herausfinden; er muß vor allem die Einschaltung von Ruhepausen, den Wechsel in der Behandlung usw. genau verfolgen. Die Leitung eines Wiederaufbaus, die richtige Bewertung der physischen und psychischen Reaktion auf die verschiedenen „Trainings"maßnahmen, die Unterstützung durch die Pharmako-, Chemo-, Organo-Therapie verlangen eine ärztliche Persönlichkeit, ein Maß von Kenntnis und Erfahrungen, das zu erwerben einer langen Schulung bedarf. Selbstverständlich liegt hier ganz besonders die Gefahr einer Polypragmasie nahe oder daß Maßnahmen ergriffen werden, die nicht einmal psychische Einflüsse ausüben können, geschweige denn physisch irgendwie begründet sind. Die Erfahrungen von der Genesungskompagnie bis zum Luxussanatorium sind prinzipiell hierbei die gleichen. Von der Verwendung dosierter Arbeit, die mit Freude zu verrichten ist, also als Sport aufgefaßt werden soll, bis zu der Einwirkung von Sonne, Luft, Licht und Wasser, von der psychischen Beeinflussung bis zu eigener geistiger Tätigkeit erstreckt sich das große Gebiet der Rekonvaleszenzmaß-

Digitized by Google

nahmen. Dabei bedarf es eines feinen ärztlich-menschlichen Verständnisses um zu erkennen, wann und wie die in den meisten Fällen einsetzende bewußte oder auch unbewußte Hemmung des Wiederaufbaus durch den Patienten selber zu überwinden ist, wo das Individualoptimum erreicht ist, wo also der Rekonvaleszent wieder in sein Familien- und Arbeitsmilieu entlassen werden kann. Es gibt Menschen — und Aerzte, die die Rekonvaleszenz zu einem Dauerstadium machen. Die Rekonvaleszenz nach Krankheiten ist im allgemeinen eine je nach den konstitutionellen Verhältnissen und nach der Art und Schwere der störenden Ursache verschieden ausgeprägte temporäre Gleichgewichtsstörung, bei der namentlich die Veränderungen am vegetativen System, an Zentren, Nerven und Erfolgsorganen, besonders aber auch am endokrinen System eine große Rolle spielen. Stellt sich aus irgendwelchen Gründen ein sogenanntes falsches Gleichgewicht ein, so muß ein psychischer oder physischer Ictus therapeuticus erfolgen, um diese Tendenz zu stören.

Hierzu noch einige Worte: Dem aufmerksamen klinischen Beobachter wird sich in sehr vielen Fällen an physischen und auch an psychischen Merkmalen zeigen, daß in der Zusammenarbeit der Inkretorgane Störungen vorliegen. Mit der Erkennung gewisser eigentümlicher Züge an Charakter, Intellekt und Körper ist natürlich nicht gesagt, daß z. B. die Schilddrüse oder die Generationsorgane der Ort der Schädigung sein müssen, sondern es kann geradeso gut die Schädigung in den Geweben liegen, auf das diese betreffenden Inkretdrüsen eine Einwirkung ausüben. Sie sprechen anders an als vor der Ermüdung oder der Krankheit; oder aber der Grund liegt womöglich in dem vegetativen Nervensystem, sei es innerhalb oder außerhalb seiner Zentralapparate. Es wäre falsch, derartige Beobachtungen, die oft nur dann gemacht werden können, wenn man den betreffenden Patienten bereits längere Zeit vor der Krankheit gekannt hat, sofort zur Grundlage einer ausgesprochenen Organtherapie zu machen. An anderer Stelle habe ich beschrieben[1]), daß unsere allgemeine Inkretotherapie sich einer ganzen Menge von Maßnahmen, namentlich aus dem Gebiet der physikalischen Therapie, aber auch der Pharmakotherapie bedienen kann, um gewissermaßen durch Reize, durch sogenannte „umstimmende" Momente auf die Inkretdrüsen oder auf die Erfolgsorgane, meist auf beide gleichzeitig, mit Beeinflussung des vegetativen Nervensystems günstig zu wirken. Und diese wichtige therapeutische Hilfe findet sich gerade in der Physiko-, besonders in der Klimato-Therapie.

Ebenso wie man also das inkretogene Moment sehr wohl bei den Beschwerden in der Rekonvaleszenz genau beachten, aber keine zu weitgehenden spezifisch-therapeutischen Schlußfolgerungen daraus ziehen soll, ebenso wichtig ist es, die Gleichgewichtsstörungen im vegetativen Nervensystem zu bemerken, die, wie schon erwähnt, in gewisser Abhängigkeit einerseits vom endokrinen Drüsensystem, anderseits von den Veränderungen im Gewebe (mögen sie in das Gebiet der Degeneration oder der Entzündung fallen) abhängen. Die Labilität am Herzen wie vor allem am peripherischen Kreislauf, die Neigung zu Schweißen, die Störungen im normalen Ablauf der Verdauung, am Genitale, an der Blase, im Wasser- und Mineralstoffwechsel wie auch im übrigen Stoffwechsel müssen je nach Lage des Falles einer diätetischen und Arzneibehandlung unterworfen werden. Hier spielt auf der einen Seite besonders die Verwendung von Belladonna, auf der anderen Seite die von sogenannten Wiederaufbausubstanzen, namentlich Phosphor, unter Umständen mit Strychnin und Arsen vereint, zuweilen auch das Eisen (z. B. als Fermettae) eine wesentliche Rolle. Auf solche Maßnahmen soll man sich dabei aber nie allein verlassen, sondern gerade hier ist das individuell abgestufte psychische und physische Training, wie es eben schon erwähnt wurde, ein äußerst wichtiger Faktor, um quälende Erscheinungen beim Rekonvaleszieren zu bannen.

Es fehlt uns eben noch an manchen detaillierten Kenntnissen über die Art der Störungen im Zellstoffwechsel während des postmorbiden Stadiums, wenn uns auch auf der einen Seite die Weichardtschen Untersuchungen über die Ermüdung, anderseits die Untersuchungen von Loewy u. a. wichtiges Material geliefert haben. Zweck dieser Zeilen kann es vorerst nur sein, den Arzt erneut darauf aufmerksam zu machen, eine wie vielseitige Behandlungsnotwendigkeit und -möglichkeit dieses aus genugsam erwähnten Gründen leider oft vernachlässigte Stadium bietet. Systematisch zusammengefaßt, erstreckt sich diese Arbeit am Rekonvaleszenten auf die Entfernung der psychischen und physischen Ursachen, die zur Krankheit führten oder von der Krankheit erzeugt als Restbestand blieben, in der richtigen Organ-, System-, Organismus-, Persönlichkeitserziehung unter bevorzugter Benutzung der physikalischen Therapie, wobei je nach Lage des Falles der Kreislauf, der Magendarmkanal, der Stoffwechsel, das vegetative System usw. einer besonderen Betreuung bedürfen.

Diese wertvolle Wiederaufbauarbeit, die namentlich in den Kurorten verschiedenster Prägung von den Aerzten geleistet wird, untersteht leider manchmal auch in Aerztekreisen noch falscher Beurteilung. Daran ist zu einem großen Teil der Patient selbst schuld, der in kurzer Zeit etwas erreichen will, was eben nur durch systematische, länger dauernde Behandlung, und zwar unter Mitarbeit des Rekonvaleszenten selber geschehen kann. Aber auch wir, die wir den Patienten zur Rekonvaleszenz wegschicken, tragen sicher einen Teil der Schuld mit, indem wir ihn übermäßig viel von solchen, durch den Zwang der Verhältnisse meist zu kurzfristigen Maßnahmen erwarten lassen.

Die vornehmste Aufgabe der Sanatorien und Kurorte ist die Wiederherstellung der Ermüdeten und Kranken. Sie soll auf dem Boden wissenschaftlich begründeter und praktisch erprobter Maßnahmen unter ärztlicher Anleitung erfolgen. Leider wird die zu manchem Heilplan gehörende Ablenkung durch Unterhaltung nicht immer richtig eingeschätzt; bisweilen wird zu wenig auf diesen therapeutischen Faktor Wert gelegt, häufiger aber leider das Maß des Zuträglichen überschritten — ein grober therapeutischer Fehler, für den aber der Arzt nicht verantwortlich gemacht werden kann. Dem hier zutagetretenden Ueberwiegen wirtschaftlicher Interessen wird dadurch am besten begegnet werden können, daß der Arzt einen ausschlaggebenden Einfluß als Berater der Verwaltung besitzt.

[1]) Lehrbuch der Inkretologie und Inkretotherapie, herausgegeben von Prof. Dr. G. Bayer (Innsbruck) und Prof. Dr. R. von den Velden (Berlin). Thieme, Leipzig, 1926.

See- oder Höhenklima?

Von Dr. **M. van Oordt**, Sanatorium Bühlerhöhe bei Baden-Baden.

Seeklima oder Höhenklima? Sind es konkurrierende oder gar gegensätzliche klimatische Begriffe für die praktische Therapie? Der klimatologisch Denkende wird geneigt sein, auch eine grundsätzliche praktische Polarität beider Klimagattungen wegen des Ueberwiegens jeweils ganz klimaeigener Gestaltungen der meteorologischen Elemente zu erblicken. Der therapeutisch Handelnde hingegen kann in Kenntnis der Auswirkung beider Klimate auf den Menschen nicht nur häufig Berührungspunkte beider Klimate feststellen, die sich aus den allgemeinen Regeln für das Verhältnis vom Reiz zur Reaktionsart und Reaktionsgröße herleiten lassen, sondern er wird nicht selten auch aus gleichsinnigen Erfolgen eine therapeutische Gleichwertigkeit oder gegenseitige Ersetzbarkeit der in Rede stehenden Heilklimate für berechtigt halten. Eine Unzahl praktischer Erwägungen spielt außerdem neben den rein klimatischen mit. Um nur die wichtigsten Gründe und Einwürfe bei der Wahl eines dieser Heilklimate zu nennen, so hat man es von der Seite des Individuums her mit seiner Reizempfänglichkeit, mit seiner gesamten Komposition in körperlicher und seelischer Hinsicht, mit Altersphase und Geschlecht zu tun; von der klimatischen Seite aus führt die Jahreszeit, die geographische Lage und die absolute Höhenlage, bei der Begrenzung einer Kurzeit auch die Witterungslage, sehr beachtenswerte Momente, in die ärztliche Ueberlegung ein. Nebenbei wird von der Lage des Wohnortes des Kranken, seiner Transportfähigkeit, seiner Fähigkeit, klimatische Einwirkungen für sich nutzbar machen zu können, der seelischen Einstellung zu den sekundären Faktoren klimatischer Kurorte und des Klimas selbst, die überaus mitbestimmend sein können, eine Entscheidung berührt werden können.

Als Voraussetzung für eine möglichst exakte Klimawahl muß der Praktiker sich bewußt werden, daß er dadurch seine Kranken einer gewissen Mittellage von starken Reizgrößen überantwortet, die ebenso wie andere physikalische oder pharmakologische Einwirkungen bestimmte Reaktionen zeitigen. Auch wenn diese Mittellage der Reizgrößen mit idioklimatischer Reaktionsform von der Seite des Klimas her selten rein vorhanden ist, sondern die Klimareize in einem ständigen Pendeln um diese Mittellage herum begriffen sind, so läßt doch die Erfahrung bei langdauernden Klimakuren sowohl im Seeklima als im Höhenklima eine gewisse Gleichmäßigkeit der therapeutischen Effekte wahrnehmen. Es ist das in Anbetracht der überaus komplexen Beschaffenheit dessen, was wir unter Einbeziehung von geophysischen, geopsychischen und umweltbedingten Einflüssen unter die rein meteorischen Auswirkungen des Klimas als die ärztliche Begriffsform des Klimas ansprechen, schon eine recht bedeutende, umbildende, entwickelnde, prophylaktische oder therapeutische Leistung. Sie darf sich kühn mit derjenigen der Hydrotherapie, Wärmetherapie und exklusiven Strahlungstherapie messen.

Was ist die Mittellage des Seeklimas und Höhenklimas und ihrer Reaktionsformen zunächst beim Gesunden?

Im Seeklima unserer Breiten (nordatlantisches Gestade, Kanal, Nordsee, Ostsee) finden wir im Mittel sehr mäßige Temperatur-

Digitized by Google

schwankungen bei mittlerer Temperaturhöhe, große mittlere Feuchtigkeit der Luft, eine starke Frühjahrsbesonnung, mäßige Sommerbesonnung und gute Herbstbesonnung, eine Helligkeit, die in ihrer mittleren Größe wesentlich geringer ist als in der Höhe, die aber viel stärkeren Schwankungen in der jahreszeitlichen Folge und sogar in der täglichen Periode unterliegt. Starke Lichtreflexe vergrößern die Einwirkung dieser Schwankungen. Die Ultraviolettstrahlung ist im Sommerhalbjahr bedeutend, im Winter fast auslöschend. Die Luftströmungen sind wesentlich stärker und anhaltender als im Binnenland und in der Höhe teils wegen der geographisch bedingten, absolut größeren Berührung mit der mittleren Zugstraße der Zyklone und der Brandung der Tiefdruckfronten, teils wegen der tagesperiodischen Seewinde, die aus dem thermischen Gegensatz von Wasser und Land entstehen. Der Luftdruck ist 760 mm Hg. oder mit den wandernden Drucklagen um diese Größe herumpendelnd. Je nach der mehr nördlichen oder mehr südlichen, der mehr ozeanischen oder kontinental eingeschlossenen Lage, der See und Seeküste, der Küstengestaltung (Flachküste, Dünen, Küstengebirge) werden besonders die klimatischen Faktoren der Luftströmung, der Temperatur und Feuchtigkeit und damit auch der Abkühlung modifiziert. An der Nordsee und Ostsee haben wir im Sommerhalbjahr (April bis Oktober) ein gut besonntes, gemäßigt warmfeuchtes, von periodischem Seewind, weniger von starken zyklonischen Luftströmungen beherrschtes Klima vor uns; die Abkühlung des Menschen an der Küste verläuft in mittleren Grenzen. Im Winterhalbjahr ist da ein gemäßigt kühlfeuchtes Klima mit starken zyklonalen Luftströmungen, unter wesentlicher Einschränkung des periodischen Seewinds und bei ganz bedeutendem Rückgang der Strahlungsenergie in jeder Hinsicht. Der Abkühlungseffekt ist bedeutend.

Das Höhenklima ist zunächst im Gegensatz zum Seeklima mehr oder weniger kontinental, und die Höhenlage über dem Meer, die wir therapeutisch etwa von 400 m bis etwa auf 2000 m hinauf ausnutzen, bedingt eine Verringerung des Luftdrucks, der bei 500 m um 717 mm Hg., bei 1000 m um 673, bei 1250 m um 651, bei 1500 m um 630, bei 2000 m Höhe um 590 mm Hg. herum pendelt und gleicherweise eine proportionale Verringerung des 0-Partiardruckes in sich beschließt. Die Kontinentalität bedeutet wesentlich stärkere Differenzierung der Temperaturlage und der Luftfeuchtigkeit als im Seeklima sowohl tageszeitlich wie jahreszeitlich. Die beträchtlichen Schwankungen werden allerdings bei größeren Höhenlagen in Verbindung mit der Exposition der Gebirge zu ozeanischen Luftströmungen abgeschwächt.

Die absolute Luftfeuchtigkeit sinkt mit zunehmender Höhe, sodaß die Evaporationsgröße vom höher temperierten menschlichen Körper, der in lebhaftem Gas- und Wärmeaustausch mit der Luft steht, beträchtlicher ist als an der See, ohne daß die relative Feuchtigkeit der Luft so sehr wesentliche Unterschiede zwischen beiden Klimaten aufkommen läßt. Je höher wir steigen, desto krasser wird der Unterschied im Dampfgehalt zwischen der Luft der Umgebung und derjenigen, die an der Haut und in den Atmungsorganen bei der Erwärmung Feuchtigkeit aufgenommen hat und abführt. Der menschliche Körper empfindet die Höhenluft als trocken, ja austrocknend. Das Gesamtmaß der Luftströmungen im Höhenklima ist oft nicht wesentlich verschieden von der See, aber es kommt die Eigenheit hinzu, daß in der Höhe der Windschutz sich aus verschiedenen Ursachen in so starkem Maße auswirken kann, daß gerade die Höhenkurorte relativ windarm sind und so die Abkühlung des Menschen infolge von Lufttrockenheit und Windschutz trotz der tieferen Temperatur der Höhe wesentlich geringer ist als an der See.

Die Summe der Strahlungsenergien und die Intensität der Strahlung sind im Höhenklima bedeutender als an der See gleicher Breite. Während im Sommerhalbjahr, etwa von April bis September, die Verhältnisse wenig Unterschiede zeigen, beginnt das Uebergewicht des Höhenklimas im Herbst deutlich zu werden. Im Winter übertreffen die Strahlungsenergien sowohl in den Wärmestrahlungssummen, als in der Helligkeit und in der Ultraviolettstrahlung trotz der kleiner werdenden absoluten Masse um ein vielfaches diejenigen an der See, während sie gegen das Frühjahr hin in der Höhe langsamer ansteigen als dort und so wieder zum Ausgleich führen.

Suchen wir beide Klimate nun nach der Reizgröße und Reizqualität zu beurteilen, so ist der jahreszeitliche Unterschied bei beiden zunächst in die Augen springend. Von der Winterschwelle ausgehend, finden wir im nördlichen Seeklima starken Abkühlungsreiz, geringen Licht- und Strahlungsreiz, keinen Austrocknungsreiz; im Höhenklima wechselnden, aber im ganzen geringen Abkühlungsreiz bei enormem Licht- und Strahlungsreiz und großem Verdunstungsreiz. Im Frühling ist der Abkühlungsreiz in beiden Klimaten noch von mittlerer Größe; an der See anscheinend größer; der Strahlungsreiz beginnt sich zu nähern, der Verdunstungsreiz ist im Hochgebirge größer. Im Sommer kann der Abkühlungsreiz in beiden Klimaten verschieden sein; er ist an der See im Mittel größer, der Strahlungsreiz ist in beiden Klimaten im Mittel ungefähr derselbe; der Evaporationsreiz im Höhenklima beträchtlich größer als an der See. Im Frühherbst nähern sich beide Klimate im Abkühlungsreiz, der Strahlungsreiz im Seeklima nimmt rascher ab als in der Höhe, der Verdunstungsreiz in der Höhe ist größer. Gegen den Vollherbst zu verschiebt sich die ganze besondere Reizkraft des Seeklimas auf den Abkühlungsreiz hin, während dem Höhenklima alle drei Reizformen weiter zu Gebote stehen unter relativ starkem Vorwalten des Strahlungsreizes und Verdunstungsreizes und bei nur mäßiger Betonung des Abkühlungsreizes.

Eine andere Klassifizierung läßt milde Strahlungsreizung in Verbindung in adäquater behaglicher Temperaturhülle bzw. geringer Abkühlungsgröße als Schonung, starke Abkühlung in Verbindung mit kräftiger Strahlung als Uebung und mit gleichzeitig verringerter Strahlungszufuhr als dem Uebermaß nicht fernstehende Mehrforderung besonders von seiten der Wärmeökonomie auffassen, und so ergibt sich für das Seeklima Uebung im Frühjahr, Schonung und Uebung im Sommer, Schonung im Frühherbst, Uebergang zu mehrfordernder Uebung bei geringer Schonung im Spätherbst und Winter. Das Höhenklima bietet im großen ganzen Schonung und maßvolle Uebung im Winter; Uebung im Frühling; Schonung im Sommer und Frühherbst. Im Frühherbst scheinen sich Höhen- und Seeklima unter diesem Gesichtswinkel am ähnlichsten, am verschiedenartigsten im Winter.

Am wenigsten wurde bislang bei solcher Betrachtungsweise der Faktor der Luftdruckwirkung in seiner direkten Beziehung zum menschlichen Körper in Betracht gezogen, und doch zieht er meines Erachtens den letzten und entscheidenden therapeutischen Trennungsstrich zwischen Höhenklima und Seeklima. Es kommt beim Uebergang ins Höhenklima unter Zugrundelegung einer wirksamen Höhendifferenz von 700—2000 m die Druck- und die O_2-Verringerung zur Auswirkung, die es von allen anderen Klimaten therapeutisch unterscheidet. Die Folgen des veränderten Luftdruckes für die weichen, die elastischen und verschieblichen Teile werden mit fallendem Druck immer bedeutender. Die veränderten Oxydationsbedingungen, die manche Systeme besonders empfindlich treffen, wenn auch die allgemeinen Oxydationen noch keinen pathologisch erkennbaren Veränderungen unterliegen, weil die Organe im ganzen immer noch genügende 0-Mengen zugeführt erhalten, führten zu der Vermutung, welche die letzten Untersuchungen aus den Höhenforschungsinstituten stützten, daß besonders die oxydative oder oxydativ bedingte Versorgung der Zentren am Boden des 4. Ventrikls, der Atmung, der Vasomotoren sowie solcher, welche mit endokrinen und hormonellen Anregungen in Verbindung zu stehen scheinen, sich im Höhenklima anders abspielt. Dazu gehören auch die hämatopoëtischen Organe, die in keinem Klima so eigenartige, gleichsinnige Veränderungen der Histologie und der funktionellen Ergebnisse zeigen wie gerade in den Klimaten mit bedeutend vermindertem Sauerstoffdruck.

In beiden Klimaten haben wir also, ausgehend von der indifferenten Reizzone der binnenländischen Ebene, ausgesprochene Reizklimate vor uns, die über Zwischenklimate etwas ruhigeren Charakters, das waldige Mittelgebirgsklima einerseits, das waldige Dünenklima etwa der Ostsee anderseits, zu erreichen sind.

Der physiologische und therapeutische Reiz des Höhenklimas dauert in Variationen das ganze Jahr über an; derjenige des Seeklimas verstärkt sich vom ersten Frühjahr zum Sommer und nimmt dann langsam ab, um während des Winters der einseitigen Beschränkung des Reizes auf die Wärmeökonomie zu weichen.

Im Höhenklima greift der Reiz von verschiedenen Seiten an, von der Psyche, der Haut, veränderten Druckverhältnissen vieler Körperteile und veränderter Osmose, und er wirkt durch dauernde Verbindung von absolut und relativ großer Strahlungsintensität mit kühler oder kalter Lufttemperatur unter relativ geringer Beanspruchung der Wärmeökonomie bei dauernd veränderter Beanspruchung der Oxydationsbedingungen und des intermediären Stoffwechsels.

Im Seeklima wirkt Strahlungsintensität in Verbindung mit relativ warmer Lufttemperatur ohne Beanspruchung der Oxydationsbedingungen und des intermediären Stoffwechsels, aber mit starker Beeinflussung der Wärmeökonomie, des allgemeinen Stoffwechsels, des Anreizes zur Nahrungsaufnahme und der Haut. In beiden Klimaten ist ein Höhepunkt der klimatischen Beeinflussung vorhanden im Frühjahr, der bedingt ist durch den mächtigen Anstieg des Strahlungsreizes. Den größeren, reicheren und mehr universellen Reizeffekt hat das Höhenklima vor dem Seeklima voraus. Wo die Wärmeökonomie im Seeklima leicht bilanziert werden kann, da kann auch das Seeklima teilweise als Schonungsklima wirken, aber es bleibt im großen ganzen bei der enormen Reizzufuhr an die Haut ein Reizklima.

Eine Potenzierung der Klimawirkungen kann und soll eintreten im Seeklima durch die kühlen, mechanisch stark reizenden Seebäder, im Höhenklima durch die Steigekuren. Beide klima-

Digitized by Google

eigenen Reizmöglichkeiten wirken fordernd und übend auf die Funktionen der Zirkulation, der Atmung, der Körpermuskulatur. Die Anregung des allgemeinen Stoffwechsels ist beiden Prozeduren gemeinsam. Die Wirkung auf die rezeptiven Organe ist beim Seebade wesentlich größer; bei den Steigekuren wiederum steht die Uebung und Uebungsfähigkeit der Funktionen ohne aufreizende Beanspruchung des sensorischen Apparates im Vordergrund. Eine Abstufungsmöglichkeit ist beiden eigen.

Wer gehört nun an die See, wer ins Hochgebirge? In unendlich vielen Fällen wird man die Wahl aus den Gründen der allgemeinen Erholung, der Neigung oder aus sekundären und rein psychischen Ueberlegungen heraus treffen, wenn man sich nur über die fordernde Eigenschaft beider Klimate klar ist. Wo die Atmungs- und Zirkulationsregulierung sehr gelitten haben, wird man vom Hochgebirge absehen; wo die Wärmeökonomie schwächlich und labil ist, vom Seeklima. Wegen der Vielseitigkeit der klimatischen Angriffe und der überaus großen Dosierbarkeit der Höhe scheint mir das Höhenklima mehr verjüngende Eigenschaften entfalten zu können und auch individuell anpassungsfähiger zu sein, während die verjüngende Eigenschaft des Seeklimas mehr an die Jahreszeit und an die Witterungslage gebunden ist, wie die Untersuchungen von M. Berliner und Franz Müller zeigen. Die psychische Wirkung beider Klimate ist erhebend und in eigenartiger Weise positiv lustbetonend, aber zweifelsohne hat der Winter des Hochgebirges in langen Zeiten einen mächtigen Vorsprung vor dem nordischen Seeklima auch in dieser Hinsicht.

Das wachsende, stoffwechselsteigerungsfähige Lebensalter wird in beiden Klimaten, besonders aber vom Seeklima Nutzen ziehen können; das auf seelische Wirkungen zugänglichere, die Wärmeökonomie schwieriger leistende höhere Alter mit seiner vielseitigeren Regenerationsbedürftigkeit wird sich im dosierten Hochgebirge am leichtesten „verjüngen". Beide Klimate sollten wechselweise und so häufig als möglich von allen im kontinentalen Tiefland Wohnenden aus Veranlassung der körperlichen und seelischen „Umstimmung", der unspezifisch immunisierenden Wirkung, der Uebung zahlreicher Funktionen aufgesucht werden, da für Gesunde, Prophylaktiker und Schwächliche im Klimawechsel allein schon ein mächtiger vitaler Impuls gelegen ist.

Ueber Behandlung des Diabetes mellitus in Kurorten.

Von Prof. **S. Isaac** in Frankfurt a. M.

Zahlreiche Zuckerkranke suchen alljährlich die bekannten Sammelpunkte der Diabetiker Karlsbad, Mergentheim, Neuenahr, Vichy sowie ferner auch Kissingen, Marienbad, Homburg u. a. auf. Die drei erstgenannten Bäder mit ihren alkalisch-sulfatischen bzw. einfach alkalischen Quellen stehen am häufigsten in Gebrauch, während die Kochsalzquellen — vielleicht mit Unrecht — seltener benutzt werden. An all diesen Kurorten vereinigen sich Entfernung aus der gewohnten Umgebung und den Sorgen des Alltags, zweckmäßige Ernährung, geeignete körperliche Bewegung, reichlicher Aufenthalt in frischer Luft mit dem kurgemäßen Genuß der Mineralquellen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß viele Diabetiker der leichten und mittelschweren Formen durch derartige Bäderkuren großen Nutzen haben, nicht nur, was allgemeine Kräftigung und Hebung des gesamten körperlichen Befindens anlangt, sondern auch hinsichtlich der Besserung der Stoffwechsellage. Manche Kranke kehren mit einer, oft erheblichen, Steigerung der Toleranz für Kohlenhydrat nach Hause zurück.

Manche sind geneigt, abgesehen von der Wirkung der Badekur in ihrer Gesamtheit, dem therapeutischen Einfluß der Mineralwässer auf die Stoffwechselstörung noch eine besondere Bedeutung am Kurerfolg beizumessen. Es hat daher seit langem nicht an Versuchen gefehlt, Beweise für solche spezifische Wirkung der Quellwässer beizubringen. Wir gehen hier auf ältere Arbeiten nicht ein, deren Beweisführung in mancher Beziehung anfechtbar ist[1]). Wie schon vor längerer Zeit H. Lüthje, unterzog sich vor vier Jahren O. Minkowski der schwierigen Aufgabe, zusammenzustellen, was unsere neueren Kenntnisse über die physikalisch-chemische Struktur der Mineralwässer zur Klärung ihrer therapeutischen Erfolge beitragen könnten. Auch ihr Ergebnis war ziemlich dürftig und gipfelte im Wesentlichen in Darlegung von Möglichkeiten und Hypothesen. Minkowski erörtert im Anschluß an die Enolhypothese von S. Isaac, die Umwandlung der Dextrose in eine reaktionsfähige Form werde durch Aenderungen des Elektrolytgleichgewichtes beherrscht, und es könnten Aenderungen der Ionenkonzentration in den Säften unter dem Einfluß der Mineralwässer zustandekommen. W. Arnoldi, der die Hyperglykämie der Diabetiker durch verminderte Permeabilität der Zelloberflächen bedingt glaubt, hält für möglich, daß die durch Mineralwässer hervorgerufene Verschiebung im Verhältnis der Kationen (KNaCa) auch die kolloidchemische Struktur der Zellgrenzen abändere und dadurch Einfluß auf die Permeabilität der Zellen für Zucker gewinne. W. Arnoldi und R. Roubitschek haben diesen Gedankengang weiterverfolgt; sie fanden bei Zuckerkranken unter dem Einfluß des Karlsbader Wassers Senkung des Blutzuckerspiegels und führen dies auf Verbesserung des Zuckerzuflusses zu den Geweben zurück. Nach einer zweiten Arbeit der gleichen Autoren erhöhe Karlsbader Wasser die Alkalireserve des Blutplasmas. Solche wissenschaftliche Forschungen über den Einfluß von Mineralwässern und Salzen auf den intermediären Stoffwechsel sind natürlich von großer Wichtigkeit. Es fragt sich aber, ob sie uns bis jetzt in der Erkenntnis der therapeutischen Wirkungen weitergebracht haben. Niemand wird bestreiten, daß durch Trinken größerer Mengen von Mineralwasser Reaktionen und Gegenreaktionen im Körper ausgelöst werden. Aber wie weit sie sich in Beeinflussung der diabetischen Stoffwechselstörung auswirken, ist noch sehr unsicher. So ließen von uns angestellte Blutzuckeruntersuchungen bei Leichtdiabetikern eine irgendwie erhebliche Beeinflussung des Blutzuckerwertes nach Einnahme von 50° warmen Karlsbader Wassers (morgens nüchtern genommen) vermissen, ja in Kontrollversuchen mit gewöhnlichem Wasser war mehrfach das Absinken des Blutzuckers ausgesprochener. In schweren, unter Insulinbehandlung stehenden Fällen haben wir überhaupt keinen Einfluß auf den Stand des Blutzuckers gesehen. Bei der Wertung der Mineralwassertrinkkuren bei Diabetes darf man sich also auch heute nicht so sehr an die bislang noch lückenhaften Kenntnisse über ihre Wirkung auf den Zuckerstoffwechsel halten als vielmehr an praktische Erfahrungen. Man muß sich klarmachen, daß der alte und begründete Ruhm der betreffenden Kurorte im Wesentlichen auf den Erfolgen bei solchen Zuckerkranken fußt, die im häuslichen Leben eine unzulängliche Diät hielten oder schematische, auf ihre Persönlichkeit nicht individuell zugeschnittene Kostvorschriften befolgten. Für diese Patienten bedeutet die Trinkkur mit allem, was drum und dran hängt, eine wahre diätetische Schonkur. Denn in den Kurorten wird die Diät in bezug auf Kohlenhydrate, Eiweißträger und Masse zumeist viel straffer gehandhabt und vor allem auch viel gewissenhafter befolgt werden als zu Hause. Auch Kranke, bei denen man schon von mittelschwerer und sogar schwerer Glykosurie sprechen darf, ziehen Vorteile aus der Badekur, vorausgesetzt, daß es sich um Leute mit gutem Ernährungs- und Kräftezustand handelt. Ihnen allen kommt auch zugute, daß ihnen kalorische Ueberfütterung abgewöhnt wird. Wie bedeutungsvoll der Wegfall der Ueberernährung ist, geht schon aus der alten, auch von C. v. Noorden lange betonten Erfahrung hervor, daß fettleibige Diabetiker in den Kurorten die besten Erfolge haben und die errungenen Vorteile am längsten bewahren.

Von wichtigen Nebenwirkungen der Mineralwässer sind hervorzuheben ihr günstiger Einfluß auf Magen und Darm, unter Umständen auch auf andere Organe, wie Nieren und Harnwege, Leber- und Gallenwege. Bädern, welche die Trinkkur begleiten können, kommt neben ihrer allgemeinen Wirkung auf das Nervensystem besonders bei Kreislaufstörungen und arterieller Hypertension entscheidende Bedeutung zu.

Daneben spielen die Einflüsse des Kuraufenthaltes als Ganzes genommen eine große Rolle. Sie machen ihn zu einer Erholungskur für den ganzen Organismus. Es ist keine Frage, daß Erholung des ganzen Körpers auch den einzelnen Organen zugutekommt. Wir dürfen es auch für das Inselorgan, den anatomischen Sitz der Zuckerkrankheit, erwarten.

Fassen wir zusammen, so liegt, abgesehen von den günstigen Nebenwirkungen des Kuraufenthaltes, der wahre Nutzen der Brunnenkur darin, daß sie den auf Regelmäßigkeit und Mäßigung hinzielenden Vorschriften des Arztes einen die Psyche des Patienten stark beeinflussenden suggestiven Nachdruck verleiht. Denn nicht von dieser oder jener Ionenkonzentration hängt der Erfolg der Trinkkuren ab, sondern wie die diätetische Entlastungskur tatsächlich geleitet wird. Ihre Durchführung wird aber gerade in den sogenannten Diabetikerkurorten erleichtert, weil nicht nur Sanatorien, sondern auch die Küchen der Gasthäuser seit langem auf die diätgemäße Bereitung der Speisen besonders eingestellt sind.

Zum Schluß sei noch kurz die Frage erörtert, welche Gruppen von Diabetikern vorwiegend von Trinkkuren Nutzen ziehen. Sol-

[1]) Näheres bei C. v. Noorden und S. Isaac, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung (8). Berlin, Springer, 1926. Erscheint demnächst.

Digitized by Google

chen Kranken, die schon diätetisch gut geschult sind, wird der Kurort in diätetischer Hinsicht nicht wesentlich mehr leisten als die häusliche Kost. Von den Nebenwirkungen der Behandlung am Kurorte werden aber je nach Lage des Falles Vorteile zu erwarten sein. Aber all den Diabetikern mit unzulänglich geregelter häuslicher Kostordnung wird eine richtig geleitete Brunnenkur unmittelbare und nachwirkende Vorteile bringen, die sich nicht nur bei leichteren, sondern auch bei schwereren Fällen auswirken. Auch bei Zuckerkranken, die sich zu überfüttern gewohnt sind, wird der Erfolg besonders klar zutagetreten, daher die altgerühmten Erfolge bei gleichzeitiger Komplikation mit Gicht und Fettsucht. Schwerdiabetiker mit Azidosis gehören, wie man längst weiß, nicht in Kurorte, ebensowenig Kinder und Jugendliche. Sie alle bedürfen meist sorgfältiger Insulinbehandlung, die im allgemeinen nicht in den Rahmen einer Trinkkur paßt. Zumindest gilt dies für die erste Einleitung einer Insulinkur. Kranke, die bereits an Insulin gewöhnt sind, können natürlich die Insulinbehandlung auch in Kurorten fortsetzen. Aber in diesen Fällen ist ärztliche Aufsicht unbedingt notwendig, da das Umstellen der ganzen Lebensweise die Auswirkung des Insulins nach der positiven wie nach der negativen Seite abändern kann. Diabetiker, die sparen müssen, soll man, wie auch O. Minkowski kürzlich betont hat, nicht zum Zwecke der Behandlung in Kurorte schicken, da der der spezifischen Wirkung der Mineralwässer zugeschriebene Erfolg nicht in Einklang mit den Kosten steht.

Gasbäderbehandlung.

Von Dr. **O. Burwinkel** in Bad Nauheim.

In der physikalischen Therapie nehmen Gasbäder von jeher eine überragende Stellung ein und finden bei fast allen chronischen Leiden vielfache Verwendung. Zahlreiche Kurorte des In- und Auslandes haben natürliche Kohlensäurequellen, die je nach ihrer chemischen Zusammensetzung und Wärme folgendermaßen gruppiert werden: 1. CO_2haltige Stahlquellen; am bekanntesten sind Altheide, Cudowa, Flinsberg und Reinerz in Schlesien, Elster (Sachsen) mit dem benachbarten Franzensbad und Marienbad in Böhmen, Steben (Bayern), Liebenstein (Thüringen), Driburg (Westfalen), Pyrmont (Waldeck), Petersthal und Rippoldsau im Schwarzwald, Schlangenbad und Schwalbach bei Wiesbaden, Spa (Belgien), Vulpera-Tarasp und St. Moritz im hochgelegenen Engadin. All diese Eisenquellen treten kalt zutage und müssen erst auf die bademäßige Temperatur gebracht werden. Das geschieht durch besonders sinnreiche Heizvorrichtungen, damit beim Erwärmen des Wassers möglichst wenig CO_2 verlorengeht. Ein Gleiches gilt für die 2. kalten CO_2reichen Sol- oder Salzquellen, wie sie Homburg, Kissingen und Orb besitzen. 3. Die CO_2reichen Solthermen von Nauheim, Oeynhausen, Salzuflen und Soden (Taunus) haben den gewaltigen Vorzug, daß ihre Wässer ohne irgendwelche Pumpenanwendung in mächtigem Strahl und mit einer Temperatur von 26—34° dem Boden entströmen und unverändert mit vollem CO_2- und Salzgehalt in die Wannen geleitet und zum Baden benutzt werden können. Einen recht brauchbaren, wenn auch nicht vollwertigen Ersatz bieten künstlich hergestellte CO_2-Bäder, die in Krankenanstalten und Sanatorien viel verwandt werden. Die CO_2 wird entweder im Bade selbst auf chemischem Wege erzeugt (Marken Kopp und Joseph, Quaglio, Sandow, Zucker) oder vorher dem einfließenden Wasser beigefügt (Apparate von Fischer und Kiefer in Karlsruhe, Keller in Dresden u. a.). Ihnen sind die künstlichen Sauerstoffbäder (Ozet-Zeozon-Elb-) anzureihen. Natürliche wie künstliche Gasbäder können durch Verdünnen mit Wasser abgeschwächt, aber auch durch Zusatz von Salzen, Mutterlauge und anderen Ingredienzien verstärkt werden. Früher wurde die den Quellen entströmende CO_2 zu „trockenen Gasbädern“ verwandt, wie es angeblich noch jetzt in Franzensbad geschieht, nicht aber in Nauheim, wie irrtümlich Romberg in seinem Lehrbuch angibt.

Die Wirkung der CO_2- und Sauerstoffbäder auf den gesunden und kranken Organismus ist trotz vieler und sorgfältiger Studien noch keineswegs einwandfrei erklärt. Zunächst spielt das mechanische Moment eine Rolle, da im Bade die Körperschwere nahezu aufgehoben und so eine heilsame Entspannung und Erschlaffung der Muskulatur herbeigeführt wird. Die auf dem Körper lastende Wassermenge übt, zumal im spezifisch schweren Solbade, einen Druck auf die peripherischen Gefäße, wenigstens auf die schwachwandigen Venen aus und befördert den Blutstrom in zentripetaler Richtung. Das Vorbeistreichen der Gasbläschen bedeutet gleichzeitig eine Art Massage für die Haut, deren Muskulatur sich kontrahiert und die Hautzirkulation anregt. Der thermische Reiz des Wassers wird durch die Beimengung von perlendem Gas und anderen chemischen Bestandteilen insofern modifiziert, als die sensiblen und vor allem die wärmeempfindenden Nerven besonders stark berührt werden (Goldscheider). Daher liegt der Indifferenzpunkt, bei dem das Wasser weder als kalt noch als warm empfunden wird, im CO_2-Bad auch niedriger als im gewöhnlichen Bad. Der Körper ist mit zahlreichen, hellen Bläschen übersät, was sich besonders schön auf der Haut von Negern ausnimmt. Dabei wird ein angenehmes Prickeln und Kribbeln empfunden; das im kühlen CO_2-Bade zunächst auftretende Frösteln macht bald einem behaglichen Wärmegefühl Platz. Die Haut zeigt infolge lebhafter Durchblutung eine charakteristische Rötung, aber nur soweit sie untergetaucht wird. Nach der geistreichen Theorie von Senator Frankenhäuser beruht dies auf der „chemischen Kontrastwirkung“, indem an den Hautstellen, wo sich Bläschen angesetzt haben, ein Wärmereiz, an anderen Stellen, die nur von Wasser berührt werden, ein Kältereiz ausgelöst wird. Der Einfluß der Bäder auf den Kreislauf ist je nach CO_2-, Salz-, Eisengehalt, Bewegung und vor allem Temperatur des Wassers verschieden, und er wurde von Gumprecht in dem viel zitierten Satz zusammengefaßt: „Solange CO_2schwache Bäder von indifferenter Temperatur genommen werden, wird dem Prinzip der ‚Herzschonung‘ genügt, sobald kühlere (unter 33°) und CO_2reiche Bäder zur Anwendung kommen, dem Prinzip der ‚Herzübung‘ (nach Schott die sogenannte ‚Turnstunde fürs Herz‘.)“ Hiermit wird aber die direkte Einwirkung aufs Herz viel zu einseitig betont, während doch die Allgemeinwirkung Hauptsache ist durch Anregung der peripherischen Zirkulation, Ableitung des Blutes von den inneren Organen und bessere Durchblutung aller Gewebe. Davon profitiert natürlich auch das Herz, welches nunmehr ruhiger und auch regelmäßiger arbeiten kann. Vielfach ventiliert und verschieden beantwortet ist die Frage, wie der Blutdruck durch Gasbäder beeinflußt wird. Ausschlaggebend ist die Temperatur; je kühler das Bad namentlich zu Beginn der Kur gewählt wird, um so höher die anfängliche Drucksteigerung, welche im indifferenten Bade ausbleibt; es folgt aber bald eine reaktive Erweiterung peripherischer Gefäßgebiete unter Zunahme der Pulsamplitude, welche für CO_2-Bäder charakteristisch ist, und damit Blutdrucksenkung. Dieser günstigen Zirkulationsbedingung entspricht die schon bald nach dem Bade einsetzende Verstärkung der Diurese. Die zweifellose Ueberlegenheit CO_2haltiger Solquellen beruht darauf, daß nicht nur eine Erweiterung, sondern durch den direkten Reiz der Gasbläschen und der Mineralsalze auch eine aktive Tätigkeit der kleinen Gefäße hervorgerufen wird. Dieser erhöhte Tonus ist von Vorteil für den gesamten Kreislauf, indem den Ernährungsstörungen infolge mangelhafter Blutströmung vorgebeugt wird. Auf diese Weise werden alle Stoffwechselprodukte leichter fortgeschafft, wie anderseits durch Zufuhr neuer Nährstoffe durchs Blut die Regeneration der Zellen eher erfolgt. Das erklärt die tausendfältig und immer wieder gemachte empirische Erfahrung, daß beim Gebrauch von Gasbädern eine Funktionskräftigung des Gesamtorganismus und Hebung des Stoffwechsels erreicht wird. Viel zu wenig Beachtung findet die gleichzeitig herbeigeführte Verbesserung der Blutqualität. Die Alkaleszenz des Blutes, die Zahl der roten Blutkörperchen, ihre Resistenz und Hämoglobinmenge nehmen zu. Ein gutes, zellenreiches Blut wird leichter alle toxischen Substanzen, deren Vorhandensein im Körper gleichbedeutend mit Krankheitsdisposition ist, unschädlich machen. Groedel möchte der Haut noch eine innersekretorische Funktion zusprechen, welche durch CO_2-Bäder gesteigert wird. Ob CO_2 und Mineralbestandteile aus dem Wasser durch die Haut in den Körper gelangen, ist wohl zu bejahen. Die meßbar nachzuweisende CO_2-Vermehrung im Blut führt Groedel im Gegensatz zu Winternitz auf eine verminderte kutane Abgabe im Bade zurück. Das entweichende Gas kann ebenso wie etwa im Wasser enthaltene Radiumemanation bei der Atmung aufgenommen werden, allerdings nur in kleinen Mengen, da sonst unangenehme Nebenwirkungen sich einstellen.

Auch im künstlichen Sauerstoffbad setzen sich massenhaft Gasperlen auf der Hautoberfläche an und lassen es weniger kalt erscheinen als ein gleichtemperiertes Wasserbad. Pulszahl und Blutdruck gehen zurück, doch fehlt solch' ausgesprochene Rötung der Haut wie im CO_2-Bad. Perkutan wird Sauerstoff nicht resorbiert, wohl aber beim Entweichen aus dem Wasser eingeatmet, was bei vielen asthmatischen und dyspnoischen Zuständen nur von Vorteil sein kann. Die Wirkung des Sauerstoffbades ist wohl weniger energisch und anhaltend, aber beruhigend und schlaffördernd, weshalb es sich mehr für ältere und schwache Leute mit geringem Anpassungsvermögen eignet.

Welche Regeln sind bei der Verordnung von Gasbädern zu beobachten? Im allgemeinen empfehlen sich für Kuren nur Sanatorien und Badeorte, da die unbedingt notwendige

Digitized by Google

Ruhe und Aufgabe der Berufstätigkeit zu Hause kaum je gehalten werden. Neben Bädern sprechen auch Klima, Milieuwechsel, Aenderung der Lebensweise und psychische Faktoren für den Erfolg mit. Am besten wird kurz nach dem ersten Frühstück oder von kräftigen Menschen auch nüchtern gebadet, niemals unmittelbar nach einer vollen Mahlzeit. Der Baderaum soll gut gelüftet und nicht zu kalt sein. Die Wanne wird mit einem Tuch oder Deckel zugedeckt, um das Einatmen von CO_2 möglichst zu verhüten. Die Temperatur des Wassers schwankt zwischen 28—34°, nur selten wird sie noch höher oder niedriger verordnet. Kinder, Greise, Rekonvaleszenten, Nierenkranke, anämische Leute verlangen warme Bäder, während Nervöse, Basedowkranke und Frauen mit klimakterischen Beschwerden sich wohler im kühlen Bade fühlen. Oft muß man bei erregbaren und schwerkranken Patienten mit Halbbädern beginnen und vorsichtig zu Vollbädern übergehen. Meist werden erst schwache und allmählich stärker dosierte Bäder genommen. Die Dauer des Bades richtet sich ganz nach dem jeweiligen Zustand des Patienten, sie kann nur 5 Minuten und höchstens 15—30 Minuten betragen. Für eine ausreichende Kur muß man meist 4—6 Wochen verlangen. Schwächliche und schwerkranke Leute dürfen oft nur jeden 2. Tag baden, durchweg wird an jedem 3. oder 4. Tag Pause gemacht. Im ganzen werden 16—24 Bäder verordnet. Manchmal erweisen sich zwei kürzere Kuren im Jahr vorteilhafter. Im Bade selbst liegt der Patient möglichst ruhig, um die CO_2 nicht auszutreiben; hinterher läßt er sich zweckmäßig von geübter Hand mit einem warmen Badetuch abtrocknen und legt sich dann entkleidet für 1 oder 2 Stunden ins Bett, welches unter Umständen bei schlechter Hautreaktion vorgewärmt sein soll. Während der Menses sind Bäder auszusetzen. Deshalb sollen die Frauen der Zeitersparnis wegen ihre Tage erst zu Hause abmachen. Entscheidend für die Bekömmlichkeit von Bädern ist das subjektive Befinden: stellen sich alsbald behagliches Wärmegefühl mit Rötung der Haut ein, hinterher angenehme Ermüdung und Ruhebedürfnis, so waren Temperatur, Art und Dauer richtig gewählt, nicht aber, wenn die Haut blaß und frostig, die Nägel blau werden und hinterher Kältegefühl und Unruhe auftreten.

Unter den Indikationen für Gasbäder stehen die Kreislauferkrankungen neuerdings ganz obenan. Seitdem Beneke (1859) die Bäderbehandlung bei Herzkranken eingeführt hat, wurde sie von Jacob (Cudowa), den Gebrüdern Schott, Groedell, II, III und anderen Aerzten in Nauheim und ähnlichen Badeorten populär gemacht und wissenschaftlich begründet. Alle Formen von Herzschwäche eignen sich für diese Therapie, mag es sich um konstitutionell minderwertige Herzen oder um sekundäre Schwäche infolge von muskulärer Insuffizienz oder bei dekompensierten Klappenfehlern handeln, auch wenn schon leichte Oedeme, asthmatische und stenokardische Beschwerden vorhanden sind. Doch muß das Herz noch über gewisse Reservekräfte verfügen, damit eine genügende Reaktion erzielt werden kann. Wenn bei zu weit vorgeschrittener Herzinsuffizienz Ruhedyspnoe, Asthma, Oedeme und Transudate bestehen und durch Digitalis oder ähnliche Mittel nicht mehr beeinflußt werden, dann kann von einem Nutzen der Bäder nicht mehr die Rede sein. Arteriosklerose ist trotz der gegenteiligen Ansicht von Huchard und Mackenzie keineswegs auszuschließen, auch wenn Blutdruckwerte von weit über 200 mm Hg RR. da sind, vorausgesetzt, daß die Bäder mit Vorsicht und nicht zu stark angewandt werden. Nur bei schwerer Angina pectoris und maligner Nephrosklerose soll man von allen Badekuren absehen. Bei vorausgegangenem Infarkt oder apoplektischen Insult muß man einige Monate mit dem Beginn der Kur warten, ebenso nach abgelaufener Endocarditis acuta. Ausgezeichnet bewähren sich CO_2-Bäder für die Behandlung von Thrombose der Femoralis, sowie beim Morbus Basedowii und bei Thyreotoxikose. Ein dankbares Gebiet bieten ferner Stoffwechselkrankheiten mit Neigung zu Herz- und Gefäßaffektionen. Anämie und Chlorose bilden die Hauptdomäne der CO_2haltigen Stahlquellen. Die starke Anregung der Hauttätigkeit und Blutzirkulation in CO_2reichen Solthermen erweist sich besonders heilsam beim chronischen Muskel- und Gelenkrheumatismus, ebenso bei Versteifungen nach Traumen und bei Lähmungen. Der akute Gelenkrheumatismus verlangt Vorsicht, zumal wenn er mit Endokarditis kompliziert ist. Man soll mindestens 3 Wochen nach dauernder Entfieberung vergehen lassen, ehe man eine Kur zunächst mit milden Gasbädern verschreibt. Eines ganz speziellen Rufes erfreuen sich CO_2haltige Solthermen bei Erkrankungen der peripherischen Nerven und des Rückenmarks. Wie Nauheim zum Mekka für Herzkranke aller Länder geworden ist, so Oeynhausen für Tabiker. Bei verzögerter Rekonvaleszenz und allgemeiner Schwäche bewähren sich die CO_2-Bäder meist ausgezeichnet.

In der Therapie der Lungentuberkulose werden CO_2-Bäder gar nicht gewürdigt, trotzdem sie hier geradezu glänzende Heilresultate geben, wie ich zu beobachten Gelegenheit genug habe. Viele junge Leute suchen wegen Herzklopfen, Pulsbeschleunigung, Atemnot Nauheim oder ähnliche Bäder auf, weil sie glauben, herzkrank zu sein, während tatsächlich initiale Phthise vorliegt. Der hier erzielte gute Erfolg läßt sich sehr leicht erklären, da „das abnorm kleine Herz der Phthisiker" (Beneke, Brehmer, Rokitansky) durch CO_2-Bäder ebenso gekräftigt wird, wie die meist überempfindliche Haut mit ihrer Neigung zu Nachtschweißen. Das Herz liefert einen guten Maßstab, inwieweit ein Lungenkranker dauernd gebessert ist oder nicht. Wenn der niedrige Blutdruck ansteigt und die Pulsfrequenz sinkt, so ist das ein sehr günstiger Effekt. Wir wissen ferner, daß durch Anreicherung des Blutes mit CO_2, wie sie bei CO_2-Bädern stattfindet, tuberkulöse Prozesse zum Stillstand gebracht werden können. Wenn sich der tuberkulöse Prozeß aber mit Lungenblutungen kompliziert, so muß von Bädern ganz abgesehen werden, während leichtes Fieber keine Kontraindikation abgibt. Auch Emphysem und pleuritische Schwarten erfahren durch CO_2-Solbäder oft erhebliche Besserung. Auf ihren Nutzen bei sexueller Schwäche und Impotenz wurde von Schuster und neuerdings von Martin in Nauheim hingewiesen.

Bedeutung und Wirkungsweise der schwedischen Heilgymnastik.

Von Dr. **Adolf v. Liebermann** in Berlin.

Als Reaktion auf die frühere Vernachlässigung des Körpers zugunsten geistiger Fähigkeiten setzte in den letzten Jahren eine umfassende Bewegung ein, die durch Sport und Gymnastik den Körper widerstandsfähig machen will. Wie stets, so wirken sich auch hier die Bestrebungen vielfach in Uebertreibungen aus und haben so den Arzt, als Warner zuerst, dann als Führer auf den richtigen Weg, zur Mitarbeit gerufen. Die medizinischen Veröffentlichungen der letzten Zeit klingen stets in zwei Forderungen aus:

1. Keine Uebertreibungen, die direkte Schädigungen herbeiführen können (Vortrag von Prof. Baetzner in der Berliner Medizinischen Gesellschaft, der zuerst idiopathische, röntgenologisch nachweisbare Sportsschädigungen demonstrierte).

2. Auswahl der Personen für die einzelne Sportart und der geeigneten Körperübungen für die einzelne Persönlichkeit (individuelle Sporteignungsprüfung und Differenzierung nach Geschlecht und Alter).

Trotzdem scheint die ganze Bewegung nur die gesunden, ja, von diesen nur die kräftigsten Individuen zu berücksichtigen, während die Kranken und Schwachen vernachlässigt werden, und gerade diesen zu helfen, ist doch der Arzt berufen. Erreichen läßt sich dieses Ziel durch die schwedische Heilgymnastik.

Der Sport übt in seinen idealsten Zweigen den ganzen Körper, in den weniger schätzenswerten Arten ein Muskelsystem (Boxen, Radfahren); die rhythmische Gymnastik fördert Gelenkigkeit und Grazie. Die Heilgymnastik dagegen sucht die schwachen und kranken Organe zu kräftigen und zu heilen und gibt so erst den Unterbau zu weiterer Körperausbildung. Sie verhütet so die tragikomischen Bilder, die man leider sieht, wenn z. B. kyphotische Mädchen graziös-sein-sollende Sprünge und Tänze vorführen.

Der Angriffspunkt der Heilgymnastik ist die Muskulatur; ihre Wirkung erstreckt sich direkt auf diese, das Fett, die Gelenke und Nerven, indirekt auf Atmungsorgane, Herz, Magendarmtraktus und das weibliche Genitale. Sie ist so, verbunden mit der dazugehörigen Massage, ein direktes Heilmittel für die verschiedensten Krankheitsgruppen.

Das System der schwedischen Heilgymnastik wurde von Laien (Ling 1806) ausgearbeitet, und es lagen daher der Theorie manche falsche Gedankengänge zugrunde. In 120 Jahren haben jedoch so viele berufene Aerzte, besonders in Skandinavien, an der Erforschung der Wirkungsweise und der Modifizierung der Anwendung gearbeitet, daß die Grundlagen heute ebenso gesichert sind wie die anderer medizinischer Disziplinen. Niedergelegt ist der heutige Stand der wissenschaftlichen und praktischen Heilgymnastik in dem Lehrbuch von Kleen (Mitarbeiter Arvedson, Haglund, Zander), das leider nur in schwedischer und englischer Sprache vorhanden ist. Eine ältere, von Kleen allein bearbeitete Auflage ist von Prof. Schütz übersetzt. Spezialarbeiten finden sich vielfach in der deutschen Literatur; angeführt seien die interessanten Arbeiten über Herzkrankheiten und Heilgymnastik von Zander (B. kl. W. 1913 Nr. 30) und Schmidt (M. Kl. 1919 Nr. 37).

Es ist nicht möglich, im Rahmen eines Uebersichtsreferates auf Entstehungsart, Pathologie und Heilungsmechanismus sämtlicher Krankheiten einzugehen, die heilgymnastisch angegriffen werden

Digitized by Google

können. Es sei mir daher erlaubt, nur kurz anzuführen, wo die Heilgymnastik indiziert ist und wie wir uns die Einwirkung derselben vorstellen. Ich möchte jedoch vorausschicken — und das kann gar nicht genug betont werden —, daß die Heilgymnastik kein Allheilmittel ist oder sein will, sondern daß die Maßnahmen internistischer, chirurgischer, gynäkologischer und neurologischer Medizin gleichzeitig oder alternierend zur Anwendung kommen müssen; diese werden jedoch durch sachgemäßen Gebrauch der Heilgymnastik weitgehend unterstützt.

1. Bei Hautkrankheiten ist Heilgymnastik nicht indiziert, jedoch macht gleich unter der Haut der Panniculus adiposus oft Beschwerden, welche früher häufig als hysterisch bezeichnet wurden. Adipositas dolorosa kann jedoch auch ohne Adipositas vorhanden sein, daher ist der Name Panniculitis besser, obgleich es zum mindesten fraglich ist, ob eine Entzündung vorliegt (Literatur Stockmann, Rheumatismus 1920, bei Green, London). Heilung erfolgt prompt bei Durchblutung der talgartig sich anfühlenden Partien. Daher ist kräftige Massage und Durchbewegen der erkrankten Partien sowie des ganzen, an schlechter Zirkulation leidenden Patienten anzuordnen.

2. Die Muskeln können hypotrophisch oder schmerzhaft sein. Kongenitale Muskeldefekte sind natürlich unheilbar; schwache Muskeln dagegen, auch solche, die infolge von Poliomyelitis zurückgeblieben sind, können durch Bewegungstherapie gekräftigt werden, und zwar in nicht allzu schweren Fällen so sehr, daß praktisch ein Unterschied zwischen krankem und gesundem Gliede nicht mehr besteht. Bedingung: Beginn der Behandlung 3 bis spätestens 8 Wochen nach Beendigung der Krankheit.

Schmerzhafte Muskeln sind lädiert (Zerrungen, Rupturen) oder rheumatisch. Der Zusammenhang von Muskelverletzungen und Rheumatismus, ferner Ischias und sonstigen Neuralgien kann hier nicht besprochen werden. Es soll das einer anderen Arbeit vorbehalten bleiben, ebenso wie auch einige Gedanken über den Heilungsmechanismus dieser Krankheiten. Hier kann nur gesagt werden, daß sowohl nach Verletzungen als auch bei Rheumatismus sich die heute noch oft geleugneten Konsistenzveränderungen und Muskelknoten („Gellose“ nach Strasser: Vortrag auf dem diesjährigen Balneologenkongreß in Aachen) regelmäßig bei einiger Technik und Sorgfalt finden lassen; daß sie nach kräftiger Massage verschwinden, jedoch häufig wiederkehren, wenn nicht durch intensive Bewegung der befallenen Muskeln eine bis in die Tiefe reichende Durchblutung herbeigeführt wird. Selbstverständlich lassen sich transplantierte Muskeln sowie Atrophien infolge Fixation usw. durch Bewegungsübung kräftigen.

3. Beim Knochen geht die Anschauung der Heilgymnastik davon aus, daß (natürlich mit Einschränkungen) der starke Muskel imstande ist, den Knochen, besonders aber die Wirbelsäule, nach seiner Seite zu ziehen. Die Muskeln über der Konvexität der Skoliose sind verlängert und schwächer. Sie müssen geübt werden. Es sieht auf den ersten Blick paradox aus, wenn bei Skoliosen Uebungen gemacht werden, die scheinbar die Skoliose verstärken. Diese dienen jedoch zur Muskelübung. Auch in dieser kurzen Abhandlung muß erwähnt werden, daß Brustwirbelkyphosen sich nur bei Kyphosierung der Lendenlordose ausgleichen lassen. Immer wieder sieht man Kinder, denen gezeigt worden ist, um sich „gerade zu halten“ bei Kyphose die Lendenwirbel nur stärker zu lordosieren. Das Einschnallen des Patienten mit angezogenen Beinen und Druck auf die Kyphose ist das beste Mittel zum Redressement dieser Verkrümmung. Ueberaus schätzbar sind hier auch die — nicht zum Schwedensystem gehörenden — Klappschen Kriechübungen. Kurz gesagt, ist die Heilgymnastik bei Rückgratverkrümmungen das Gegenteil der Geradhalter- und Korsettherapie, die nur bei hochgradigster Paralyse (von Tuberkulose usw. wird hier nicht gesprochen) angewandt werden sollte. — Bei O- und X-Beinen hängt der Erfolg vom Alter ab. Plattfüße können (neben Einlagebehandlung) durch Peroneusübung gebessert werden, doch überwiegt leider oft der Einfluß des täglichen Lebens die einstündige Uebung.

4. Gelenke. Akuter Gelenkrheumatismus und Tuberkulose sind für Massage und Gymnastik ein noli me tangere (Gefahr der Laiengymnasten). Arthritis deformans-Kranke sind mit mäßiger, vorsichtiger Bewegung lange Jahre schmerzfrei zu halten. Die Schweden lehren seit langem die größere Bedeutung der Kapsel; Kapselschrumpfungen usw. lassen sich durch Massage und sachgemäße Bewegungstherapie völlig beseitigen. Auf Uebung der Gelenke nach Frakturen usw., um Kontrakturen zu vermeiden bzw. auszugleichen, braucht hier nicht eingegangen zu werden.

5. Die Nerven können durch Druck und Zug direkt angegriffen werden. Letzteres ist als Dehnungstherapie ja längst in die Behandlung von Ischias und sonstigen Neuralgien aufgenommen worden. Die Druck-(Massage-)behandlung hat sich ebenfalls in Deutschland eingebürgert. Diesen Teil der schwedischen Heilgymnastik hat besonders Cornelius und seine Schule herausgegriffen und ausgearbeitet. Die von ihm aufgestellte Nervenpunkttheorie hält Cornelius selbst nicht mehr aufrecht. Es dürfte sich in den meisten Fällen um „Muskelpunkte“ handeln. Sehr häufig zeigt es sich nämlich, daß die Nerven nur deshalb schmerzhaft sind, weil sie von anderen Teilen gedrückt werden. Bei Exostosen und nach Frakturen ist das ja selbstverständlich, aber auch der rheumatische Muskel wird oft der Erreger der dann nur als Symptom zu bewertenden Neuralgie. Hier bringt Rheumatismusbehandlung die Heilung auf ätiologischer Basis. Zentrale Erkrankungen können durch heilgymnastische Einwirkungen nicht geheilt werden, jedoch hat Frenkel-Heiden ja den Wert der Uebungstherapie bewiesen. Auch bei Paralysis agitans lernen die Patienten, wenn auf beiden Seiten die nötige Geduld vorhanden ist, ihre Glieder wieder richtig gebrauchen.

6. Von den inneren Organen, die heilgymnastisch angegriffen werden können, ist die Wirkung auf die Lungen am sinnfälligsten. Das Prinzip ist Thoraxweitung durch Atmungsgymnastik. Es ist meines Erachtens eine Uebertreibung, wenn neuerdings bei offenen Tuberkulosen Atmungsgymnastik empfohlen wird, doch kann bei inaktiven Prozessen eine deutliche Hebung des Allgemeinbefindens erzielt werden. Das Hauptgebiet wird hier jedoch die Prophylaxe sein. Atmungsgymnastik ist auch nach Bronchitiden, Pleuritiden, Pneumonien und Empyemen indiziert. Weitung des Thorax bis zu 8 cm sind nichts Außergewöhnliches. Bei Asthma bronchiale läßt sich durch Atemübungen und Thoraxmassage ein Seltener- und Leichterwerden der Anfälle erzielen.

7. Bei Herzkrankheiten ist die Wirkung der Gymnastik eine doppelte; zuerst soll sie das Herz stärken, dann den Bedarf der Muskulatur an Blut herabsetzen. Es können nur kurz die leitenden Gedanken aufgezählt werden: 1. durch Atmungsgymnastik Saugwirkung im kleinen Kreislauf; 2. durch passive Bewegungen Druck der Muskeln auf die Venen und so Fortleitung des Blutes zum Herzen; 3. durch Herzvibration und Massage Kräftigung des Herzmuskels; 4. durch Training der Muskeln Herabsetzung des Blutbedarfes, sei es, daß, wie Zander (l. c.) annimmt, der trainierte Muskel die gleiche Arbeit mit weniger Nahrung leistet, sei es, daß durch exakte, geübte Bewegungen die Arbeit selbst, durch Wegfall quasi akzessorischer Bewegungen, herabgesetzt wird.

Hier bedarf es jedoch dauernder, genauer Kontrolle und feinster Abstufung (Beginn mit Beinübungen im Liegen). Ich möchte noch weitergehen als Fraenkel (D. m. W. 1926 Nr. 20), der der manuellen Heilgymnastik den Vorzug vor „medikomechanischen Prozeduren an Apparaten“ gibt. Ich halte die Behandlung von Herzkranken für zu diffizil, als daß man diese an Apparate stellen dürfte. Die Kraft der Patienten ist keine konstante, und der Apparat schadet, da er sich nicht anpassen kann. Hier darf vielleicht auf die Eigentümlichkeit hingewiesen werden, daß „Zander-Institute“ in Deutschland hoch in Ehren stehen, während in Schweden, sogar von Dr. Zander selbst, stets wiederholt wird, daß der Apparat nur ein unvollkommener, aus finanziellen Gründen gewählter Ersatz der „Handarbeit“ ist.

Die Atherosklerose ist an sich nicht beeinflußbar, jedoch läßt sich in fast allen Fällen der erhöhte Blutdruck, sowohl hier als auch bei der essentiellen Hypertonie herabdrücken. Zu warnen ist dringend vor zu frühzeitiger gymnastischer Behandlung der Thrombosen. Solche „Versuche“, die auf die leider noch zu häufige gymnastische Betätigung von Laien zurückgehen, können durch Embolien sofort den Tod herbeiführen.

8. Magendarmbeschwerden sind häufig nur die Folge sitzender und dabei oft zu üppiger Lebensweise. Es ist klar, daß bei solchen Patienten die Beschwerden (auch die dazugehörigen Kopfschmerzen) durch Körperarbeit verschwinden. Die Heilgymnastik ist deshalb hier in erster Linie geeignet, weil sie die Bewegung in intensivster Weise geben kann und weil wirklich der ganze Körper durchgearbeitet wird. Verblüffend ist oft die Wirkung auf chronische, sonst sämtlichen Mitteln trotzende Obstipation. Ueber die Wirkung der Atmungsgymnastik auf die Leber hat Prof. Guggenheimer in den ärztlichen Fortbildungskursen hier im letzten Winter hingewiesen.

9. Am meisten diskutiert und umstritten ist die Behandlung gynäkologischer Erkrankungen durch Heilgymnastik. Dieses Spezialgebiet, das sich an den Namen Thure Brandt anknüpft, verdient eine separate Besprechung[1]). Die Leitmotive des geschickt ausgearbeiteten Systemes sind: 1. Kräftigung der Bauchmuskulatur (vor und nach Geburten) und der Beckenbodenmuskeln (Prolaps); 2. direkte Lösungen von Verwachsungen (Retroflexio)

[1]) Thure Brandt, Fischers mediz. Buchhandl. 1891, und Jentzer und Bourcart, Leipzig, Ambros. Barth. 1895.

Digitized by Google

und Beseitigung von Schwellungen (Oophoritis, Salpingitis) durch Massage. Gonorrhoische und septische Prozesse nicht anfassen! Behandlungen nur durch gynäkologisch ausgebildeten Arzt; 3. Einwirkung auf die Durchblutung der Beckenorgane (Dysmenorrhoe, Amenorrhoe, Menorrhagie) durch zuleitende und ableitende Uebungen. Hier sind infolge laienhafter Theorien Behauptungen aufgestellt worden, die das System diskreditiert haben. Die in Praxis sich einstellenden Heilerfolge sind wohl mehr auf den günstigen Einfluß der Gymnastik auf das Allgemeinbefinden und die Beseitigung von Entzündungen und Verwachsungen zurückzuführen; 4. Beseitigung der Kreuz- und Beinschmerzen durch direkte Massage des Nervus pudendus.

Zum Abschluß der Besprechung soll die Frage untersucht werden, warum ein System, das eine über 100jährige erfolgreiche Vergangenheit hat und das auch in Deutschland in aller Munde ist, sich in Aerztekreisen so wenig eingebürgert hat. Schuld daran ist wohl hauptsächlich die schlechte Ausbildung des Hilfspersonals. Die schwedischen „Gymnastik-Direktoren" erhalten eine dreijährige, die „Direktorinnen" eine zweijährige Ausbildung und lernen neben der Praxis und Technik der Heilgymnastik an der Universität vier Semester Anatomie der Muskeln und Knochen und ferner die Physiologie der Bewegungen. Sie sind also in ihrem kleinen Gebiete ausreichend gebildet. Die Anatomie und Physiologie der inneren Organe wird ihnen mit Absicht nicht beigebracht, damit sie sich nicht zu Kurpfuschern entwickeln. Trotz ihrer Ausbildung unternehmen es nur die ältesten und geübtesten Gymnasten, selbständig zu behandeln; die meisten stehen unter dauernder Kontrolle eines Arztes. Die Vorbildung ist glänzend, fast ausschließlich Abiturienten, auch die Damen. Infolgedessen sind auch die Erfolge gute, während in Deutschland vielfach ungenügend ausgebildete Kräfte auf eigene Faust herumkurieren und so nicht nur den einzelnen Patienten, sondern auch den Ruf der Methode schädigen. Es wäre daher zu wünschen, daß sich von den jüngeren Aerzten mehrere die Mühe geben würden, sich womöglich in Stockholm selber ausbilden zu lassen. Es würde das nicht zuletzt der persönliche Vorteil der Herren sein, da sie selbst bei der heutigen Ueberfüllung des Aerzteberufes noch Aussicht hätten, sich eine gute Praxis zu schaffen.

Aus der Konsiliarpraxis.

Vor einigen Jahren sah ich außerhalb Böhmens eine Frau von nahezu 60 Jahren, die, bis auf frühere Gallenkoliken stets gesund, ein Jahr nach Abschluß des normal verlaufenen Klimakteriums angeblich infolge eines großen Schreckens hochgradig blutarm geworden war (42% Hämoglobin); auf Arseninjektionen nach sechs Wochen Besserung, jetzt seit drei Monaten wieder Verschlimmerung, große Blässe, Mattigkeit, mäßiges Fieber um 38°, blasende Herzgeräusche an Spitze und Basis sowie der Jugularis, Schwellung von Leber und Milz, Hämoglobin 32%, auffallende Größendifferenzen der roten Blutkörperchen, spärliche kernhaltige rote, mäßige Poikilozytose; Leukozyten nicht vermehrt. Zunächst Verordnung von Kollargol usw., Eisen, Sauerstoffinhalationen.

Der Fall machte mit seiner Blässe, Magerkeit und dem starken Lufthunger einen recht traurigen Eindruck; bei der Beratung mit den drei anwesenden Aerzten warf ich die Frage der **Syphilis** auf; Antwort: Ausgeschlossen. Hinweis auf die drei bis auf leichte Lungenerkrankungen gesunden Kinder; auch bei wiederholten Konsultationen in medizinischen Metropolen sei nie diesbezüglich ein Verdacht geäußert, allerdings auch nie speziell untersucht worden; trotzdem verlangte ich Serumuntersuchung, deren Ergebnis, mir nach meiner Abreise mitgeteilt, deutlich positiv war. Auf entsprechende Injektionskur, die aus Gründen medizinischer und sozialer Vorsicht zunächst mit Enesol begonnen wurde, weitgehende Besserung. Ein Jahr später stellt sich Patientin subjektiv wohl mit Hämoglobin 65% vor, Wa.R.+. Im nächsten Jahre nach Behandlungswiederholung Hämoglobin 75%, Gewichtszunahme 4 kg, Wa.R. Ø. Seither sah ich Patientin nur mehr gelegentlich anderweitiger Konsilien in der betreffenden Stadt besuchsweise, aber ohne Untersuchung, da ihr Befinden keinen Anlaß bot, mehrmals wieder, habe sie dann aus den Augen verloren.

Hier war der Fehler der Aerzte mitverursacht durch soziale Momente. Es ist in den kleineren Städten, namentlich in Honoratiorenkreisen, für den Arzt ein gewisses Risiko mit Fragen nach dieser Richtung verknüpft, und so wird, um so mehr, als langjährige Kenntnis der Individuen ihm diese Möglichkeit auszuschließen scheint, besonders bei Frauen, bei welchen die Syphilis ja oft lange vollständig symptomlos verläuft, diese Frage gar nicht aufgeworfen.

Friedel Pick † (Prag).

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Lepra in Frankreich.

Von Ober-Reg.-Rat Dr. **Breger** in Berlin.

Vor einiger Zeit brachte eine Berliner Tageszeitung eine Mitteilung, wonach sich in Paris etwa 200 Aussätzige aufhielten und frei bewegten, sodaß die ganze Stadt in Gefahr schwebe, von dieser Krankheit verseucht zu werden. Dieser Mißstand bedeute eine gesundheitliche Bedrohung der ganzen Welt, insbesondere des benachbarten Deutschlands.

In gleichem Sinne spricht sich eine neuere Zeitungskorrespondenz (Redakteur Redemann [Berlin-Friedenau]) aus. Diese sagt: „Es handelt sich aber nicht um ein innerfranzösisches Problem, sondern um eine Gefahr für ganz Europa, das durch die Oberflächlichkeit der französischen Sanitätsmaßnahmen in die Gefahr gerät, durch eine der schlimmsten und abscheulichsten Krankheiten verseucht zu werden..."

„Heute aber können alle zivilisierten Völker verlangen, daß die französische Kulturnation sich nicht zum Herd einer Pest macht, die ganz Europa verseuchen kann."

Die Lepra in Frankreich ist auf der 3. Internationalen Leprakonferenz, die im Jahre 1923 in Straßburg abgehalten wurde, Gegenstand von Verhandlungen gewesen. Aus den damals erstatteten Referaten geht hervor, daß in dem Departement Alpes maritimes noch einige Dutzend Fälle autochthoner Lepra vorhanden sind. Eine genaue Zahl ließ sich nicht ermitteln, da die Kranken ihr Leiden, soweit möglich, verheimlichen. Die Erhebung ist durch eine besondere Umfrage bei den praktischen Aerzten und Geistlichen veranstaltet worden.

Für den Aussatz ist in Frankreich eine Meldepflicht nicht eingeführt, sondern es ist nur eine freiwillige Anzeige vorgesehen (Dekret vom 10. II. 1903 über die Festsetzung der unter das Gesetz betreffend den Schutz der öffentlichen Gesundheit fallenden Krankheiten — Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts 1903 S. 627). In seiner Abhandlung über „Die Lepra in den französischen Kolonien, ihre Verhütung und Behandlung" schätzt Andibert, Generalinspektor des kolonialen Gesundheitswesens, die Zahl der Leprösen in den französischen Kolonien auf 80000 (Bulletin de l'Office international d'hygiène publique 1926 Nr. 5 S. 525). Er führt aus: „Diese Zahl ist beachtenswert, denn während die alten Lepraherde in Frankreich dem Erlöschen nahe sind, besteht immer noch eine Bedrohung durch Leprafälle, die aus fremden Ländern eingeschleppt werden durch Missionäre, Pflanzer, Seeleute, Soldaten oder Beamte. Infolge der Schnelligkeit der Reisen wird der Zustrom Lepröser nach Frankreich immer größer. Nach der Statistik des Krankenhauses Saint-Louis in Paris sind in den Jahren 1910—1925 in dieser Anstalt 140 Aussätzige behandelt worden, aber nach Jeanselme muß ihre Zahl bedeutend größer sein, denn die ambulanten Kranken sind nicht mitgezählt. Er schätzt, daß gegenwärtig 200 Lepröse in Paris vorhanden sind."

Auch Gouzien und Abbatucci lenken die Aufmerksamkeit auf die Lepragefahr und fordern den schleunigen Erlaß eines besonderen Gesetzes. Sie schreiben: „Es ist nicht selten, daß der oberste Gesundheitsrat des Kolonialministeriums sich mit Lepra zu beschäftigen hat, sei es, um Kranken, die mit einer leichten Form der Lepra behaftet sind, einen Erholungsurlaub zu gewähren, wobei der Kranke über sein Leiden nicht im Zweifel ist, sei es, um eine Pension zu bewilligen wegen eines im Dienst zugezogenen Leidens, das bereits in ein vorgerücktes Stadium getreten ist und daher diese Maßregel rechtfertigt."

„Es ist also ein dauernder Zustrom von Leprösen aus den Kolonien vorhanden, und es kann der Fall eintreten, daß der Lepröse der Feststellung durch die Ermittlungszentren in den Kolonien entgeht und erst nach seiner Ankunft in der Metropole als aussätzig erkannt wird. Man darf dabei nicht übersehen, mit welcher Heimtücke die Krankheit sich manchmal zeigt, indem sie bei scheinbar gesunden Personen gelegentlich einer mehr eingehenden ärztlichen Untersuchung entdeckt wird."

„Was wird aus diesen Kranken, die zum Teil eine dauernde Gefahr für die Volksgesundheit bilden, welcher gesundheitlichen Ueberwachung sind sie unterstellt, welchen Anstalten können sie überwiesen werden, welchen Maßnahmen unterliegen

Digitized by Google

die leprösen Eingeborenen während der Reise, bei ihrer Rückkehr in ihre koloniale Heimat? Mit einem Worte, welche vorbeugenden Maßnahmen kommen bei Leprösen, die sich in Frankreich befinden, zur Anwendung? Die Antwort ist einfach: In Frankreich gibt es noch keine Gesetzgebung zur Verhütung der Lepra, keine Spezialanstalt ist vorhanden, um unheilbare Lepröse aufzunehmen" . . .

„Man gelangt zu dem Ergebnis, daß die in Frankreich sich aufhaltenden Aussätzigen unter die Bevölkerung sich mischen können, ohne Gegenstand irgendeiner Ueberwachung zu sein, daß sie eine Ansteckungsquelle bilden können und daß keine Sonderanstalt für ihre Behandlung zur Verfügung steht, falls das vorgerückte Stadium des Leidens es dem Kranken unmöglich macht, am Gemeinschaftsleben teilzunehmen und für seinen Lebensunterhalt zu sorgen."

Eine von der Akademie der Medizin eingesetzte Kommission machte folgende Vorschläge: 1. Die Lepra ist auf die Liste der meldepflichtigen Krankheiten zu setzen. 2. Die außerhalb der Krankenhäuser lebenden Leprösen sind einer dauernden klinischen und bakteriologischen Ueberwachung durch einen beamteten Arzt zu unterstellen. 3. In verschiedenen Landesanstalten sind Leprahеime zu errichten, wo Lepröse ohne Rücksicht auf ihre Vermögenslage abgesondert werden können.

Darüber, daß diese Anregungen zu praktischen Maßnahmen im Sinne einer Verschärfung des Kampfes gegen die Lepra geführt hätten, ist nichts bekannt geworden. Anscheinend geht in Frankreich die offizielle Auffassung, ähnlich wie in England, immer noch dahin, daß die Lepra in nur sehr geringem Maße ansteckend und eine Meldepflicht entbehrlich ist. Ein Bekanntwerden des Leidens ist nach dortiger Meinung gleichbedeutend mit der Vernichtung der bürgerlichen Existenz des Kranken. Maßgebende Kreise lehnen daher in beiden Ländern Zwangsmaßnahmen als überflüssig und grausam ab.

Da der Aussatz nur bei langdauerndem engen Zusammenleben mit anderen Personen zu einer Uebertragung führt, wobei noch eine besondere Ungunst der allgemeinen hygienischen Verhältnisse vorliegen muß, so bedeuten die Lücken in den Maßnahmen gegen die Lepra auf französischem Boden keine Gefahr für Deutschland. Dazu kommt, daß französische Aussätzige kaum jemals Anlaß haben werden, nach Deutschland zu reisen.

Immerhin verdient das Lepraproblem eine internationale Beachtung. Die Hygieneabteilung des Völkerbundes hat sich neuerdings mit dieser Angelegenheit befaßt und erstrebt ein gleichmäßiges Vorgehen gegen diese gefürchtete Krankheit in allen Ländern. Sie hat den Leiter des Instituts Oswaldo Cruz in Rio de Janeiro, Dr. Chagas, beauftragt, Vorschläge für internationale Maßnahmen auszuarbeiten (6. Tagung des Genfer Hygiene-Komitees, April bis Mai 1926). Deutscherseits kann man der weiteren Entwicklung dieser Angelegenheit mit Interesse, aber auch ohne Beunruhigung entgegensehen.

Gesundheitliche Beratung vor der Eheschließung.

Von **J. Schwalbe.**

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

In **Deutschland** hat der auf der Weltanschauungsfrage aufgebaute Deutsche Monistenbund, unter der Leitung von Ernst Haeckel, zuerst den amerikanischen Gedanken aufgenommen. Schon 1908 wurde folgender Beschluß gefaßt:

„Angesichts der erfahrungsgemäß festgelegten Tatsache, daß die Gesundheit, Macht und Leistungsfähigkeit der Völker in erster Linie von der Gesundheit, Kraft und Tüchtigkeit der Einzelnen und ihrer vererblichen Anlage abhängt; in Anbetracht ferner, daß aus der Verpflichtung der Gesellschaft, für Schwache und Krüppelhafte zu sorgen, zugleich die Berechtigung sich ergibt, Schwäche und Krüppelhaftigkeit im sozialen Körper soviel als möglich zu verhüten; in Anbetracht, daß es heute dringend nottut, beim Eingehen einer Ehe das Verantwortlichkeits- und Pflichtgefühl des einzelnen für Volk und Nachkommen gegen Mitwelt und Nachwelt zu stärken; in Anbetracht, daß ein großer Teil von Elend und Sorge im Familienleben auf minderwertiger Keimanlage und daraus entstehendem Siechtum (Tuberkulose, Syphilis, Geisteskrankheit, Alkoholismus) beruht; in Erwägung endlich, daß es im wohlberechtigten Interesse der Eheschließenden und der Eltern beruhen muß, über den Gesundheitszustand beider Kontrahenten Klarheit zu erlangen, stellen wir die Forderung, daß unter den staatlich verlangten Verehelichungspapieren von beiden Seiten ein Gesundheitsattest beizubringen ist, aus welchem ersichtlich wird, daß keine wesentlichen Gründe zur Gefährdung der Gesundheit von Gatten und Nachkommen vorliegen, und in welches Einsicht zu nehmen auf Wunsch jedem Beteiligten gestattet ist."

Diese Forderung hat dem Apotheker A. Breitfeld (in Ranis, Kreis Ziegenrück) zu einer an Reichstag und Bundesrat gerichteten Petition Anlaß gegeben. In diesem Gesuch wird als Ergänzung des Gesetzes „über die Beurkundung des Personenstandes und die Eheschließung vom 6. II. 1875" gefordert: „je eine Bescheinigung eines approbierten Arztes, nicht älter als sechs Monate, dahin lautend, daß der (die) Verlobte eine ärztliche Beratung im Hinblick auf die beabsichtigte Eheschließung in Anspruch genommen hat." Dadurch „sollen diejenigen, die beabsichtigen sich zu verheiraten, aufgeklärt werden über ihren derzeitigen und, soweit dies möglich, auch zukünftigen Gesundheitszustand, ohne daß im übrigen ihrer freien Entschließung Gewalt angetan werden soll".

Die grundsätzliche Forderung von Breitfeld ist aus ärztlichen Kreisen zuerst von mir in einem (in der Literatur bisher übergangenen) Aufsatz, veröffentlicht im sog. „Roten Tag" vom 11. und 12. I. 1910, unterstützt worden.

Unter den die Forderung stützenden Gründen habe ich auf die schon von Darwin in seinem berühmten Werke „Die Abstammung des Menschen" niedergelegten Sätze verwiesen: „Der Mensch beachtet mit skrupulöser Sorgfalt den Charakter und den Stammbaum seiner Pferde, seines Hundes und seines Rindviehs, bevor er sie paart; wenn er aber zu seiner eigenen Heirat schreitet, nimmt er selten oder nie solche Rücksichten . . . Beide Geschlechter sollten von der Heirat Abstand nehmen, wenn sie in irgendeinem ausgesprochenen Grade körperlich oder geistig minderwertig sind." Ich erwähnte ferner, daß die Mitglieder der von Galton gegründeten und geleiteten „The Eugenics Education Society" sich verpflichten, eine Ehe nur dann einzugehen, wenn beide Teile sich für Ehe und Fortpflanzung eine ärztliche Tauglichkeitserklärung verschafft haben."

Meine Befürwortung einer Gesetzesvorschrift fand damals kein Echo in ärztlichen Kreisen.

Der verstorbene Kollege Mugdan, der dem Reichstag angehörte, beantwortete meinen auch ihm übersandten Aufsatz mit der Bemerkung, daß wir Menschenzucht nicht in gleicher Weise wie Viehzucht betreiben könnten.

In demselben Jahre hat der Deutsche Monistenbund an den Reichstag die Petition gerichtet, dem § 45 des Gesetzes über die Beurkundung des Personenstandes folgenden Zusatz zu geben:

„Insbesondere haben die Verlobten in beglaubigter Form beizubringen je eine Bescheinigung eines approbierten Arztes, nicht älter als sechs Monate, aus welcher ersichtlich sein muß, ob im Falle einer Eheschließung wesentliche Gründe für Gefährdung der Gesundheit von Gatten oder Nachkommen vorliegen, und in welche Einsicht zu nehmen auf Wunsch beiden Beteiligten gestattet ist. — Sollte es aber nicht möglich erscheinen, obige Bestimmung in das Gesetz aufzunehmen, so wäre dafür wenigstens die nachfolgende zu empfehlen: ‚Je eine Bescheinigung eines approbierten Arztes, nicht älter als sechs Monate, dahin lautend, daß der (die) Verlobte in Hinsicht auf die beabsichtigte Eheschließung eine ärztliche Beratung in Anspruch genommen hat.'"

Einen Erfolg hatte diese Eingabe ebensowenig wie diejenige von Breitfeld[1]).

Vermutlich haben aber die in diesen Eingaben enthaltenen Grundgedanken die (auf Veranlassung des Münchener Rassenhygienikers Dr. A. Ploetz gegründete) Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene veranlaßt, sich mit der Frage des Austausches von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschließung zu beschäftigen. Am 23. IX. 1916 fand eine Verhandlung statt, in der mehrere Vertreter der öffentlichen Volkswohlfahrt, insbesondere der Aerzteschaft, ihre Ansichten äußerten. Die treibende Kraft zu dieser Aussprache war der österreichische (inzwischen verstorbene) Konsul v. Hoffmann, der während seiner Tätigkeit in Amerika die dortigen Bestrebungen kennengelernt hatte. Er empfahl den Austausch von amtsärztlichen Gesundheitszeugnissen. Diese sollten nicht unbedingt Eheverbote zur Folge haben; vielmehr sollte vorläufig den Ehebewerbern überlassen bleiben, aus dem Inhalte der Zeugnisse die nötigen Folgerungen zu ziehen. Eheverbote sollten nur in denjenigen Fällen in Betracht kommen, in denen wegen Krankheit die Verehelichung „unbedingt unerwünscht" sei, „obzwar sich über die Zweckmäßigkeit dauernder Eheverbote an und für sich streiten läßt". Ein vorübergehendes Eheverbot wäre für Patienten, die an einer übertragbaren Geschlechtskrankheit leiden, am Platze. In der Verhandlung fanden diese Ansichten einige Freunde, vorwiegend aber Gegner; unter den letzteren namentlich Blaschko, Gottstein, Schlegtendal. Besonders der Erstgenannte wies auf die Schwierigkeiten hin, die die gewissenhafte Ausstellung eines Gesundheitszeugnisses zu überwinden hätte, und auf die Unzulänglichkeit ihrer Wirkung; man sollte sich daher begnügen, über den Wert der Gesundheit bei der Eheschließung aufklärend zu wirken. Blaschko und nach ihm Reg.-Rat Körner schlugen vor, daß den Ehebewerbern bei der Anmeldung auf dem Standesamt eine Aufklärungsschrift oder ein Merkblatt, ähnlich wie es schon bei den „Familienstammbüchern" der Fall sei, überreicht werden sollte.

Viel weiter als dieser Vorschlag ging ein Aufsatz, den Prof. Trumpp als Ergebnis der Verhandlungen der vom Aerztlichen

[1]) Ueber die vorübergehend auf Anregung des Monistenbundes in Dresden eingerichtete Eheberatungsstelle siehe unten.

Digitized by Google

Verein München eingesetzten „Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft“ in der M. m. W. 1916 Nr. 50 publizierte. In diesem Aufsatz wird zum ersten Male der Vorschlag einer amtlichen Eheberatung gemacht.

Ich gebe den wesentlichen Teil der „Leitsätze“, welche den Aufsatz beschließen, im Wortlaut wieder:

„Um eine Fortpflanzung der Kranken und Minderwertigen und ihre schädliche Vermischung mit tüchtigen Volkselementen möglichst zu verhindern, sollen von Staats wegen geprüfte und vereidigte Eheberater bestellt werden, von deren Gutachten die Zulässigkeit der Eheschließung abhängig gemacht werden soll. — Als Eheberater können solche im Deutschen Reiche approbierte Aerzte und Aerztinnen bestellt werden, die sich in einer besonderen Prüfung darüber ausgewiesen haben, daß sie die für diese Stellung nötigen Kenntnisse besitzen. Die Einzelheiten dieser Prüfung sind noch festzusetzen. — Ehebewerber sowohl männlichen wie weiblichen Geschlechts haben dem Standesbeamten das Zeugnis eines vereidigten ärztlichen Eheberaters vorzulegen. Dieses Zeugnis darf nicht älter als 3 Monate sein. — Der Eheberater folgt bei der Untersuchung der Ehebewerber genau festzusetzenden Vorschriften. Die weiblichen Ehebewerber sollen von der Genitaluntersuchung befreit sein, wenn nicht ein besonderer Anlaß für diese vorliegt. — Die öffentlichen Behörden sind verpflichtet, dem Eheberater alle für sein Urteil in Betracht kommenden Auskünfte zu erteilen. Der Eheberater darf die ihm beruflich bekannt gewordenen Tatsachen ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis des Ehebewerbers niemandem mitteilen. — Der Eheberater hat in seinem Zeugnis die Ehefähigkeit zu verneinen, wenn einer der folgenden Krankheitszustände vorhanden ist: a) ansteckende Geschlechtskrankheit; b) Lepra; c) schwere Geisteskrankheit, namentlich epileptische oder kretinistische Verblödung, progressive Paralyse, Dementia praecox, manisch-depressives Irresein ohne längerdauernde krankheitsfreie Zwischenzeiten, Imbezillität höheren Grades, schwere psychopathische Veranlagung oder Entartungshysterie; d) chronische Vergiftungen: ausgesprochener chronischer Alkoholismus, Morphinismus und Kokainismus. — Der Eheberater darf zu seinen Untersuchungen die Hilfe staatlicher Untersuchungsanstalten in Anspruch nehmen. In zweifelhaften Fällen kann er auch mit Zustimmung und auf Kosten des Ehebewerbers das Urteil eines Facharztes anrufen. Kommt der Eheberater nicht zu einem abschließenden Urteil, so wird der fragliche Fall einem staatlich bestellten Fachausschuß zur Entscheidung vorgelegt. Dieser Ausschuß bildet auch die Berufungsinstanz für Ehebewerber. Bleibt das Urteil in Schwebe, so ist das Zeugnis zugunsten des Ehebewerbers auszustellen. — Zur Erleichterung der Durchführung der geplanten Verordnungen ist das Volk in Wort und Schrift aufzuklären: a) über die grundsätzliche Pflicht zur Verehelichung und zur reichlichen ehelichen Fortpflanzung; b) über die Pflicht, bei der Verehelichung nicht so sehr auf Namen, Stand und Vermögen des ins Auge gefaßten Ehegenossen zu achten, als vielmehr auf dessen körperliche und geistige Tüchtigkeit; c) über die Nachteile und Unwürdigkeit einer ehelichen Verbindung mit einem körperlich oder geistig minderwertigen Partner. — Alle einschlägigen Behörden sind anzuweisen, durch zweckentsprechende Erlasse, Bekanntmachungen und Maßnahmen diese für das Volkswohl dringend notwendigen rassenhygienischen Lehren zu verbreiten. Insbesondere haben die Eheberater jeden Ehebewerber über diese Frage mündlich zu belehren und ihm ein entsprechendes, behördlich abgefaßtes Merkblatt einzuhändigen. Ferner sollen die Leiter der Fortbildungs-, Mittel- und Hochschulen angewiesen werden, allen Absolventen und Absolventinnen eine dem Alter entsprechende, würdig gehaltene schriftliche Mahnung mit auf den Weg zu geben, in der die Jugend auf ihre vaterländische Pflicht der Erhaltung und Kräftigung ihrer Gesundheit durch einen sittlichen Lebenswandel, Betätigung gesunder Leibesübungen und Vermeidung des Alkoholmißbrauches hingewiesen wird und auf ihre Pflicht, bei einer späteren Verehelichung vor allem auch auf körperliche und geistige Tüchtigkeit des Lebensgefährten bzw. der Lebensgefährtin zu achten. Die Landbevölkerung ist durch einfache, volkstümliche Artikel in den gangbarsten Kalendern aufzuklären. Schließlich ist mit allem Nachdruck die wertvolle Mitarbeit der Aerzte, Geistlichen und Lehrer, sowie der Tagespresse zu erstreben.“

Wie zu erwarten war, fand der in den Leitsätzen niedergelegte Vorschlag, behördlich hygienisch ungeeignet erscheinende Ehen zu verbieten, weit weniger Zustimmung als die empfohlene Aufklärung mittels „Eheberatung“. Ich sehe von der Wiederholung ärztlicher Urteile aus der Tagespresse ab; beschränke mich vielmehr darauf, die Ausführungen abzudrucken, die Oberreichsanwalt Ebermayer bei der Besprechung des Trumppschen Aufsatzes in dieser Wochenschrift veröffentlicht hat, weil sie auch heute noch von vielen geteilt werden dürften.

„Der Gedanke, der diesen Vorschlägen zugrundeliegt, hat ohne Zweifel eine gewisse Berechtigung, ihre Durchführung in der vorgeschlagenen Form dürfte aber erheblichen Schwierigkeiten und Bedenken unterliegen. Trumpp deutet diese Bedenken selbst an: Eingriff in die persönliche Freiheit des Staatsbürgers und an Stelle der verhinderten ehelichen die vermehrte uneheliche Fortpflanzung der Minderwertigen. Daß es sich bei den vorgeschlagenen Maßregeln um einen ganz gewaltigen Eingriff in die persönliche Freiheit handeln würde, kann von keiner Seite geleugnet werden. Dies allein jedoch würde kein durchschlagender Grund sein, von der ‚Eheberatung‘ abzusehen. Wir haben es im Kriege gelernt, weitgehende Beschränkungen der persönlichen Freiheit willig hinzunehmen, wenn höhere Interessen dies fordern. Voraussetzung muß aber dabei sein, daß die dem Einzelnen auferlegte Beschränkung im richtigen Verhältnis steht zu dem daraus der Allgemeinheit erwachsenden Nutzen und daß die beschränkende Maßregel geeignet ist, diesen Nutzen tatsächlich herbeizuführen. Nach beiden Richtungen hin bestehen erhebliche Bedenken. Das Gesetz kennt zur Zeit Eheverbote in der bezeichneten Richtung nicht und berücksichtigt krankhafte Zustände Eheschließender nur insoweit, als es bei einem durch Bewußtlosigkeit oder vorübergehende Störung der Geistestätigkeit hervorgerufenen Mangel der Willensfreiheit zur Zeit der Eheschließung die Ehe für nichtig erklärt (§ 1325 BGB.) oder bei Irrtum über persönliche Eigenschaften des einen Teiles (wozu ansteckende Krankheiten usw. gehören können) dem anderen Teile die Anfechtung der Ehe gestattet (§ 1333). Statt dessen soll in Zukunft der Abschluß einer Ehe nur dann gestattet werden, wenn die Eheschließenden durch ärztliches Zeugnis nachweisen, daß sie nicht an einer der bezeichneten Krankheiten leiden. Dieser Nachweis setzt die vorhergehende ärztliche Untersuchung voraus. Was diese, zumal soweit es sich um Feststellung der Gesundheit in geschlechtlicher Beziehung handelt, für den weiblichen Teil bedeutet, sei nur gestreift. Trumpp fühlt dies auch selbst und schlägt vor, daß die weiblichen Ehebewerber von der Genitaluntersuchung befreit sein sollen, wenn nicht ein besonderer Anlaß für diese vorliegt. Nach welchen Gesichtspunkten soll denn beurteilt werden, ob ein solcher Anlaß vorliegt? Etwa nach der Steuerklasse oder nach Beruf und Stellung der Eltern des Mädchens? Und wenn sich dann die Uebung herausbilden würde, daß die Mädchen der sogenannten höheren Klassen ununtersucht blieben, während man die Töchter der breiten Volksschichten der Untersuchung unterwerfen wollte, welche Verbitterung würde damit in die weitesten Volkskreise getragen. Entweder — oder. Gerade in diesem Ausnahmevorschlag liegt eines der größten Bedenken und ein Beweis, welche kaum überwindbaren Schwierigkeiten der Durchführung der Maßregel entgegenstehen. Es kommt weiter dazu die Unsicherheit der ärztlichen Diagnose, die auch bei der beschränkten Zahl von Krankheiten, welche Trumpp in seine Vorschläge aufgenommen hat, bestehen bleibt. Der eine Eheberater wird die Ehefähigkeit verneinen, der andere wird sie im gleichen Falle bejahen. Wie denkt man sich die Abgrenzung der Zuständigkeit? Soll die Wahl des Eheberaters in das Ermessen des Ehebewerbers gestellt werden? Dann könnte es wohl geschehen, daß der eine Berater sich eines ganz besonderen Zulaufes erfreut, der andere ängstlich gemieden wird. Man wird einwenden, die gleiche Gefahr bestehe auch in anderen Fällen ärztlicher Begutachtung. Dies mag richtig sein; es darf aber nicht vergessen werden, daß es sich hier um eine Maßregel handelt weit einschneidender als jede andere; denn es ist ein wesentlicher Unterschied, ob jemand z. B. für ungeeignet erklärt wird, in eine Lebensversicherung aufgenommen zu werden, als wenn ihm die Ehefähigkeit abgesprochen wird. Die Gefahr, der die Trumppschen Vorschläge vorbeugen wollen, besteht nicht nur für die dort aufgeführten Krankheiten, sondern ebenso für die sogenannten vererblichen Krankheiten im weiteren Sinne, für diese vielleicht noch in höherem Maße. Trumpp läßt sie unberücksichtigt wegen der vielfachen entgegenstehenden Bedenken. In Wirklichkeit ist die Gefahr bei ihnen um so größer; denn liegt ein ausgesprochener Fall einer jener Erkrankungen vor, die Trumpp berücksichtigen will, so wird er — abgesehen vielleicht von den Geschlechtskrankheiten — auch dem Laien erkennbar sein, und die Fälle, in denen mit einem derart Erkrankten eine Ehe eingegangen wird, sind wohl verschwindend gering. Damit aber würde die praktische Wirkung der vorgeschlagenen Maßregel im Wesentlichen auf die Fälle geschlechtlicher Erkrankung beschränkt, und gerade hier würde eine einmalige Untersuchung sehr häufig kein sicheres Ergebnis liefern. Weit höher aber, als Trumpp sie einschätzt, wird die Gefahr zu würdigen sein, die daraus erwächst, daß der für eheunfähig Erklärte sich unehelich fortpflanzt. Dies kann ihm nicht verboten werden. Die Tausende als eheunfähig Erklärten werden ihre geschlechtlichen Bedürfnisse, die gerade bei Personen dieser Art sehr stark zu sein pflegen, außer der Ehe befriedigen, sie werden im wilden, zügellosen, außerehelichen Verkehr weit mehr Kinder in die Welt setzen, als sie jemals im Ehebett erzeugt hätten, und diese außereheliche Brut wird ein noch weit minderwertigeres Bevölkerungsmaterial und eine größere Gefahr für die Allgemeinheit bilden, als der eheliche Nachwuchs aus Ehen derart, wie sie in Zukunft unmöglich gemacht werden sollen. Wollte man das von Trumpp erstrebte und ohne jeden Zweifel höchst erstrebenswerte Ziel erreichen, so bliebe nur die Sterilisation übrig, wie sie in einigen amerikanischen Staaten gegenüber degenerierten und unverbesserlichen Gewohnheitsverbrechern eingeführt ist. Auf die erheblichen Bedenken, die dieser Gewaltmaßregel entgegenstehen, habe ich in diesen Blättern schon wiederholt hingewiesen.

Auf die Bedenken, die den Trumppschen Vorschlägen auch mit Rücksicht auf die Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses entgegenstehen, sei nur nebenbei hingewiesen.

Und so gelangt man dann zu dem Schlusse, daß Verbesserung des Nachwuchses nicht sowohl auf dem Wege der Gesetzgebung als mit anderen Mitteln erstrebt werden muß. Belehrung, Aufklärung, vor allem Hebung des sittlichen Verantwortlichkeitsgefühls, daneben möglichst energische Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholismus werden, wenn auch langsamer, zu dem erstrebten Ziele führen als Ehekonsens und Eheverbot, sie werden aber auf der anderen Seite die Gefahren vermeiden, die mit den letztgenannten Mitteln untrennbar verbunden sind.“ (Fortsetzung folgt.)

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Die Rechtsvorschriften über den Professortitel.

Von Oberverwaltungsgerichtsrat Dr. **Lindenau.**

Die Rechtsgrundlage für die Führung des Professortitels bildet Artikel 109 der Reichsverfassung, der in Absatz 4 und 6 bestimmt: „Titel dürfen nur verliehen werden, wenn sie einen Beruf oder ein Amt bezeichnen; akademische Grade sind hierdurch nicht betroffen.— Kein Deutscher darf von einer ausländischen Regierung Titel oder Orden annehmen.“ Die Schwierigkeiten für die Auslegung dieser Vorschriften ergeben sich daraus, daß der Begriff „Titel“ im Rechtssinne eine doppelte Bedeutung hat. Titel sind „staatlich vorgeschriebene oder anerkannte Bezeichnungen, welche zur Angabe des Standes oder Berufes einer Person dienen sollen“ (Kommentar der Reichsgerichtsräte zum Strafgesetzbuch, Anmerkung zu § 360 Ziffer 8). Man muß also den Amtstitel, der die amtliche Stellung einer Person bezeichnet, z. B. Bürgermeister, Landgerichtsrat, Oberarzt, vom sogenannten Ehrentitel unterscheiden, der früher als ehrende Charakterbezeichnung verliehen wurde (Sanitätsrat, Geheimer Regierungsrat, Exzellenz). Die Ehrentitel sind

Digitized by Google

durch Artikel 109 der Verfassung ebenso wie Orden und Ehrenzeichen abgeschafft.

Die Anwendung dieser Rechtsgrundsätze auf die Professorbezeichnung bietet folgendes Bild: Der Inhaber einer Professur, d. h. eines Universitätslehramtes, führt nach wie vor die Amtsbezeichnung Professor. Die Verleihung des Charakters als Professor, also eines Ehrentitels, ist unzulässig. Zutreffend weist Wolfstieg (Reichsbeamtenrecht S. 63) darauf hin, daß zuweilen dieselben Titel „für eine Klasse von Beamten reine Amtstitel sind, während es für andere damit beliehene Beamte reine Ehrentitel sind, so z. B. der Titel Professor. Für einen Universitätsprofessor ist er Amtsbezeichnung und daher zulässig, für einen Oberlehrer dagegen Ehrenbezeichnung und demnach unzulässig". Dabei ist zu beachten, daß der Professor keinen akademischen Grad im Sinne des Artikels 109 darstellt, da diese von den Universitäten selbst verliehen werden, wie Dr., Lic., Magnifizenz und Spekatabilität, während die Ernennung zum Professor — auch zum Universitätsprofessor — in den deutschen Ländern durch den Staat erfolgt. Daher ergeben sich ernste Rechtsbedenken gegen den vom Kultusministerium geschaffenen Titel des „nicht beamteten außerordentlichen Professors" (Verfügung des Preußischen Kultusministers vom 24. II. 1921), den Bornhak („Gesetz und Recht" 22 S. 257) für verfassungswidrig hält, ebenso Arndt: Reichsverfassung Artikel 109, Anmerkung 5.

Eine weitere Verwirrung der Rechtslage ist nun dadurch eingetreten, daß seit einiger Zeit die Professorbezeichnung als Amtstitel auch solchen Aerzten verliehen wird, die kein akademisches Lehramt ausüben, sondern an anderen öffentlichen Instituten sich in amtlicher Stellung befinden. Ob dies dem Sprachgebrauch entspricht, erscheint nicht unzweifelhaft. Nach der etymologischen Wurzel ist der Professor der öffentliche Lehrer, der sich öffentlich zu dieser Tätigkeit bekennt und zur Verfügung stellt. In den romanischen Ländern pflegt sich noch heute jeder Lehrer als professeur oder professore zu bezeichnen, selbst wenn sein Unterricht nur die Anfangsgründe des „Charleston" übermittelt. In Deutschland hat die Entwicklung einen anderen Gang genommen. Hier hat sich der Amtstitel Professor auf den Universitätslehrer beschränkt. Daneben war die Verleihung des Ehrentitels Professor für hervorragende wissenschaftliche oder künstlerische Leistungen üblich geworden. Dieser Entwicklung würde es entsprechen, wenn die Amtsbezeichnung Professor auf die Inhaber solcher Dienststellen beschränkt bliebe, die mit einer öffentlichen Lehr- oder Ausbildungstätigkeit verbunden sind.

Die Amtsbezeichnung Professor ist wie jeder Amtstitel von der Führung des Amtes untrennbar. Ebenso wie sie gleichzeitig und ohne weiteres mit der Verleihung der Amtsstelle übertragen wird, endet sie mit dem Ausscheiden aus dieser. Ebensowenig wie ein zum Bürgermeister ernannter Stadtrat letztere Bezeichnung weiterführen darf, kann die Amtsbezeichnung Professor in einen neuen amtlichen Wirkungskreis mitgenommen werden. Etwas anders gestaltet sich die Rechtsfrage beim völligen Ausscheiden aus jeder Staatstätigkeit, da dann nach allgemeinen beamtenrechtlichen Grundsätzen die letzte Amtsbezeichnung fortgeführt werden darf, jedoch nur mit einem Zusatze, der die Außerdienststellung erkennen läßt. Hieraus würde sich die neue Bezeichnung Professor a. D. oder i. R. ergeben auch für Aerzte, die aus einer staatlichen Professur in städtischen, z. B. Krankenhausdienst, übergehen. (Eingehenderes hierüber in der ausgezeichneten Zusammenstellung „Titel und Rang der Beamten" von Landgerichtspräsident Brand in der Zeitschrift Beamtenrecht 1926 Nr. 3.)

Für die Auslegung des Verbotes, ausländische Titel anzunehmen (Reichsverfassung Artikel 109, Absatz 6), gelten die gleichen Grundsätze. Von einer ausländischen Regierung verliehene Ehrentitel dürfen von keinem Deutschen angenommen werden, also auch nicht in Deutschland geführt werden. Die Bekleidung ausländischer Aemter ist dagegen zulässig geblieben, also auch Uebernahme eines ausländischen mit der Professorbezeichnung verbundenen Lehramtes. Selbstverständlich muß bei Führung dieser Bezeichnung in Deutschland der ausländische Ursprung stets mit angegeben werden; ohne diesen Zusatz würde die Annahme begründet sein, daß es sich um den Inhaber einer deutschen Amtsstelle handelt, und damit wäre der strafbare Tatbestand der unbefugten Führung einer Amtsbezeichnung (StGB. § 360 Ziffer 8) gegeben. Dabei soll nicht unerwähnt bleiben, daß in der Rechtsprechung bestritten ist, wie weit die Führung ausländischer Arzt- und Doktorbezeichnungen selbst mit dem Hinweis auf deren Ursprung in Deutschland statthaft ist. Abweichend vom Reichsgericht, nehmen das preußische Kammergericht und auch das Oberverwaltungsgericht einen ziemlich ablehnenden Standpunkt ein, namentlich soweit die ausländische Ausbildung den in Deutschland gestellten Anforderungen nicht gleichwertig ist.

Besonderheiten bietet der auf Seite 1697 und Seite 1784 dieses Blattes erörterte Fall, in dem die Medizinische Fakultät der Madrider Universität einen deutschen Arzt „in ihre Mitte als Professor aufgenommen hat". Hier handelt es sich nicht um eine staatliche Ernennung, sondern um die von einer Korporation erwiesene Ehrung, die etwa der Aufnahme als Ehrenmitglied einer Akademie oder Gelehrtengesellschaft gleichzustellen ist. Artikel 109 der Reichsverfassung, der ausschließlich staatliche Titel und Aemter betrifft, findet deshalb keine Anwendung, auch nicht, wenn man die von einer Universität verliehene Professorbezeichnung als akademischen Grad ansehen wollte, denn diese sind vom Verbot des Artikels 109 ausdrücklich ausgenommen. Doch würde zur Führung des nicht preußischen akademischen Grades die Genehmigung des Kultusministers erforderlich sein (Verordnung vom 30. IX. 1924). Für die Entscheidung müßte aber auch in solchem Falle die Gleichwertigkeit mit der entsprechenden deutschen Bezeichnung ausschlaggebend sein. In einer vor dem Oberverwaltungsgericht anhängig gewesenen Streitsache (III A 59, 15) hat der Ministerialkommissar die Auffassung vertreten: „Durch die Bezeichnung als ausländischer Universitätsprofessor wird nach dem Sprachgebrauch die allgemeine Auffassung erzeugt, daß dem Inhaber mit Rücksicht auf eine Stellung an einer den deutschen Universitäten entsprechenden Staatsanstalt ein staatlicher Titel verliehen worden sei. Trifft diese Voraussetzung nicht zu, so ist eine Irreführung des Publikums gegeben, das bei Beurteilung der vom Inhaber des Titels zu erwartenden Leistungen auf den staatlichen Ursprung der Auszeichnung erhebliches Gewicht zu legen pflegt. Den tatsächlichen Verhältnissen im einzelnen Falle nachzugehen, würde das Maß dessen überschreiten, was von der Allgemeinheit gefordert werden kann. Solche Irreführung schließt eine Störung der öffentlichen Ordnung in sich." — Diesen Ausführungen ist der Gerichtshot im Wesentlichen beigetreten.

Die vorstehenden Zeilen sind streng auf die Darstellung der Rechtslage beschränkt worden. Die Frage, in welchem Umfange die Verleihung der Professorbezeichnung für Aerzte erwünscht und geboten ist, muß dem sachkundigen Ermessen der Vertreter des ärztlichen Standes überlassen werden.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

Noch ist über einen Vortrag zu berichten, den Prof. Blair Bell aus Liverpool am 22. III. in der Londoner Medical Society hielt. Bell geht von der Ansicht aus, daß Krebs und Chorionepithelzellen sowohl chemisch wie physikalisch und physiologisch große Aehnlichkeiten aufweisen. Nun ist es bekannt, daß das von englischen Töpfereiarbeiterinnen als Abortmittel viel benutzte **Blei** zu Koagulationsnekrosen des Chorionepithels führt, auch kommen Krebse bei Bleiarbeitern fast nie vor. Bell und sein Mitarbeiter Cunningham konnten auch feststellen, daß mit Blei behandelte Krebskranke das Blei besonders in den Krebsgeweben aufspeichern. Anfänglich wurde mit kleinen Mengen kolloidalen Bleis behandelt, doch trat dabei häufig eine kumulative Wirkung auf; seit 1924 ist man daher zu großen Dosen (0,15) übergegangen, die viel besser vertragen werden. Von 200 Fällen, die meist als hoffnungslos eingeliefert wurden, sind 50 von allen Symptomen befreit worden, darunter die folgenden. Vor 5 Jahren wurde eine Schwangere zur Geburt in die Liverpool Infirmary eingeliefert, die an einem großen, tiefulzerierten Brustkrebs mit Drüsenmetastasen in der Achselhöhle litt; der Fall war bereits 6 Monate früher von zwei namhaften Chirurgen als inoperabel erklärt worden. Die Kranke wurde durch intravenöse Bleieinspritzungen völlig geheilt und hat seither zwei weitere Kinder geboren. Eine andere, 38jährige Frau litt an einem rasch wachsenden Spindelzellensarkom; auch diese Kranke wurde völlig geheilt und hat sich seither verheiratet. Dr. Adami, der Vizekanzler der Universität Liverpool, sprach sich sehr hoffnungsvoll über Bells Versuche aus, die er selbst seit Jahren genau verfolgt hat; auch andere Beobachter wollen auffallende Erfolge gesehen haben. Eine merkwürdige Aetiologie der Bleivergiftung konnte vor kurzem in Brest nachgewiesen werden, wo 32 Personen erkrankten, die nachweislich alle ihr Brot von einem bestimmten Bäcker gekauft hatten, der seinen Ofen (direkte Heizung) mit Holz heizte, das von abgewrackten Schiffen herstammte. Dies Holz war dick mit einem

Digitized by Google

Anstrich von bleihaltigen Farben bedeckt; es entstehen Dämpfe, aus denen sich das Blei beim Einschieben des kalten Teiges in den Ofen auf den Teig niederschlägt. Die Verwendung solchen Holzes zum Backen ist deshalb in manchen französischen Departements verboten. Man wird sich des interessanten Aufsatzes aus Nr. 11 der D. m. W. erinnern, in dem Kohn über die Bleivergiftungen auf der französischen Korvette Embuscade berichtet hat.

Eine andere merkwürdige Vergiftung kam neulich in London vor, wo mehrere Obsthändler vor Gericht gezogen und bestraft wurden, weil sie amerikanische Aepfel verkauft hatten, nach deren Genuß eine Anzahl von Personen an **Arsenvergiftung** erkrankt waren. Eine Analyse ergab 0,13 Arsenik auf 453,0 g (ein englisches Pfund) Aepfel. In Amerika werden nicht nur die Blüten, sondern auch die noch am Baum befindlichen Früchte mit Arsenlösung bespritzt, um das Auftreten schädlicher Insekten zu verhindern. Die auffallend trockene Jahreszeit hatte es nicht zum Abwaschen der Spritzflüssigkeit durch den Regen kommen lassen, wie das sonst geschieht.

In Amerika häufen sich von Monat zu Monat die Fälle von **CO-Vergiftung,** schon heute hat diese Vergiftung dortzulande eine größere Bedeutung als die Pocken oder die Poliomyelitis. Wie die von der American Gas Association eingesetzte Kommission berichtet, hat sich der von Henderson und Haggard (Yale Universität) eingeführte Inhalator, durch welchen der Vergiftete ein Gemisch von 95% Sauerstoff und 5% Kohlensäure einatmet, außerordentlich bewährt; auch Drinker berichtet neuerdings (J. Industr. Hyg. Dez. 1925) über vorzügliche Erfolge auch bei sehr schweren Vergiftungen.

Von 1918—1925 kamen im Durchschnitt jährlich 13 Ausbrüche von **Botulismus** in den Vereinigten Staaten zur Beobachtung. Im ganzen wurden seit 1899 in Nordamerika 504 Erkrankungen mit 337 Todesfällen beschrieben. Zu Hause eingemachte Konserven führten mehr als dreimal so häufig zu Erkrankungen als fabrikmäßig hergestellte. Sehr häufig wird angegeben, daß die Konserven durchaus unverdorben aussahen und keinerlei verdächtigen Geruch oder Geschmack zeigten. Am häufigsten handelte es sich um zu Hause eingemachte Bohnen.

Der englische Minister des Inneren hat bekanntgegeben, daß er **Veronal** und die anderen Drogen der Barbitursäuregruppe unter die seit 1920 bestehende Dangerous Drugs Act stellen werde, d. h. diese Mittel können nicht mehr freihändig vom Publikum gekauft werden, sondern dürfen nur auf ärztliches, nur für eine Abgabe gültiges Rezept abgegeben werden. Der Arzt muß alle derartigen Rezepte in ein besonderes Buch kopieren. Wie streng dies Gesetz gehandhabt wird, geht daraus hervor, daß ein Londoner Arzt, der gegen diese Bestimmungen verstieß, vor kurzem zu 6 Monaten Gefängnis und 4000 Mark Strafe verurteilt wurde.

Dr. Graham Aspland, ein Mitglied der International Anti-Opium Association in China, hat vor kurzem mitgeteilt, daß man in China neuerdings dazu übergegangen ist, **Strychnin an Stelle von Opium zu rauchen und zu essen.** 150 kg Strychn. nitr. und 1000 kg Koffein werden monatlich aus Europa und Amerika ohne jede Beschränkung in Shanghai und Hankow eingeführt und in Mischung mit Heroin, Chinin und Milchzucker zu Pillen verarbeitet, die zum Teil geraucht, zum Teil geschluckt werden. Wie die Trockenlegung Amerikas, so scheint auch die Chinas recht schwierig zu sein.

In England haben seit dem Krieg die **Pocken** wieder erheblich zugenommen, der Gesundheitsminister führte dies anläßlich einer Anfrage im Parlament (15. II. 1926) auf die seit dem Krieg wieder ständig zunehmende Zahl der Ungeimpften zurück; er erwähnte dabei, daß sobald irgendwo eine Epidemie droht, beträchtliche Mengen der Einwohnerschaft sich freiwillig impfen lassen. Auch in Amerika nehmen die Pockenfälle stark zu und treten häufig in der bösartigen Form der schwarzen Blattern auf. Dr. Macqueen (Lancet, 23. I. 1926) untersuchte einen Pockenfall in einem Dorfe in Palästina und isolierte ihn auf das strengste. Trotzdem brach eine Epidemie aus, und zwar entstand diese dadurch, daß der eingeborene Kurpfuscher des Ortes 300 Kinder mit dem Pustelsekret des isolierten Falles, das er auf Dornen schmierte, „schutzimpfte". 3,3% der Geimpften starben darunter, 8,6% derjenigen, bei denen es zu einer Eruption gekommen war.

Man glaubt in Deutschland immer, daß der englische **Student** sich sehr viel **mit sportlichen Dingen** befasse; dies gilt aber nur für die alten Universitäten Oxford und Cambridge, deren Besucher aus den sogenannten Public Schools stammen, auf welchen sie von frühester Jugend an (es handelt sich um Internate) zum Sport erzogen werden. Wie Dr. Adami, Vizekanzler der Universität Liverpool, ausführte, treiben die Studenten der neueren Universitäten sehr wenig Sport und sind vielfach schwächlich und schlecht entwickelt. Er verlangt ärztliche Untersuchung aller Studenten und Beratung, welche Sportform der betreffende wählen solle. Außerdem soll man wie in Oxford und Cambridge die Nachmittage für die körperliche Ausbildung freihalten.

1925 **starben** in den Vereinigten Staaten 2532 Aerzte, d. h. 17,22‰ der 147 010 vorhandenen **Aerzte.** Der jüngste Arzt starb mit 25, der älteste mit 107 Jahren; die größte Zahl der Todesfälle erfolgte zwischen 66 und 67 Jahren. Erkrankungen des Gefäßsystems forderten die meisten Opfer, wobei Herzkrankheiten die erste und Apoplexie die zweite Stelle einnahmen. Dann folgte Lungenentzündung, auch Nierenkrankheiten und Krebs waren häufig. 83 Aerzte starben durch Unglücksfälle, und zwar 40 durch Autounfälle, 3 wurden ermordet (im vorigen Jahre 13) und 59 starben durch Selbstmord, wobei Erschießen an weitaus erster Stelle stand und nur 6 durch Gift starben.

„Bischof" Holler, der Präsident der berüchtigten **Oriental University,** die so viele Dumme in Europa mit ihren Diplomen und Titeln beglückt hat, wurde wegen betrügerischen Handels mit wertlosen Diplomen zu 2 Jahren Gefängnis und zu einer Strafe von 1000 Dollar verurteilt. Der vorsitzende Richter bedauerte in seiner Urteilsverkündung, daß er nicht die Macht habe, diese sogenannte Universität zu schließen und alle von ihr ausgestellten Diplome für ungültig zu erklären. Neuerdings versuchen andere amerikanische Universitäten, wie die University of Trinity College in Illinois, die Lincoln Jefferson University of Chicago und die American University of Los Angeles solche wertlose Dokumente zu verkaufen, es sei also vor ihnen gewarnt.

1924 wurde in England eine Kommission ernannt, um die Frage der ständig zunehmenden **Unsittlichkeitsvergehen und Verbrechen an Jugendlichen** zu studieren. Der jetzt herausgegebene Bericht zeigt, daß sich die Vergehen des Exhibitionismus und der unsittlichen Berührungen von Kindern, besonders in den öffentlichen Parks, außerordentlich vermehrt haben. Es wird eine Reihe von neuen Bestimmungen zur Verhütung dieser Pest vorgeschlagen, auch soll es strafbar sein, mit einem Mädchen unter 17 Jahren geschlechtlich zu verkehren. Ist Untersuchung eines Mädchens notwendig, so soll diese nur von einem weiblichen Arzt gemacht werden.

Das Council of British Ophthalmologists hat einen Bericht veröffentlicht, der sich mit der **Erziehung augenschwacher Kinder** befaßt. Teils handelt es sich um Kinder mit Hornhautflecken oder angeborenen Mißbildungen, teils aber um kurzsichtige. Selbst wenn die Myopie durch Brillen ausgeglichen werden kann, ist es für das spätere Schicksal dieser Augen schädlich, solche Kinder mit den gesunden zusammen zu erziehen. Deshalb hat man schon seit 1908 z. B. in London sogenannte Myopenklassen eröffnet, die in Verbindung mit den Elementarschulen stehen. Leider aber gibt es selbst in London bisher nur 915 solche Schulplätze. Die Association verlangt deshalb die Schaffung neuer Klassen in allen größeren Orten, eine Klasse darf nicht mehr als 20 Schüler haben, und die Lehrer müssen eine besondere Vorbildung nachweisen können. Auf dem Lande müssen Lehrer und Eltern sorgfältige Belehrung über den diesen Kindern zu gebenden Unterricht erhalten, vor allem ist auch darauf hinzuwirken, daß diese stark myopischen Kinder sich nicht Berufsarten widmen, bei denen die Augen besonders angestrengt werden.

Ein Bericht des Industrial Fatigue Research Board beschäftigt sich mit den **Erfolgen der Berufsberatung bei Kindern,** die die Schule verlassen. Es hat sich gezeigt, daß sorgfältige Untersuchung der Kinder nach modernen Grundsätzen es ermöglicht, ihnen bei der Berufswahl so gut zu raten, daß diese Kinder später in der großen Mehrzahl mit ihrem Berufe zufrieden sind und höhere Löhne und raschere Beförderung erzielen als Kinder derselben Schulen, die nicht untersucht und beraten wurden. (Report Nr. 33 der Stationary Office.) Ende Juni soll auf Einladung des norwegischen Roten Kreuzes in Oslo eine internationale Konferenz der seefahrenden Völker stattfinden, um eine Organisation zu schaffen, die überall auf der Welt kranken Seeleuten ärztliche Hilfe gewährt. Zur Zeit fallen diese armen Burschen meist Kurpfuschern in die Hände, die ihnen das Geld abnehmen. Mittellos, sind sie dann gezwungen, sich wieder anwerben zu lassen, so werden sie nie gesund und stecken häufig noch ihre Kameraden an. Dr. Engelsen hat seit einigen Jahren Polikliniken für kranke Seeleute aller Nationen in 21 norwegischen Hafenplätzen eröffnet, die unter der Leitung lokaler Aerzte stehen und nur ein kleines Honorar verlangen. Solche Stationen sollen überall eingerichtet werden, und in ihnen soll der kranke Seemann dann Rat und Hilfe zu festgesetzten niedrigen Preisen finden, und wenn nötig, dem geeigneten Spezialisten oder Krankenhause überwiesen werden.

Die Frage nach der bestmöglichen **Ausbildung des zukünftigen Arztes** beschäftigt in **Amerika** wie fast überall in hohem Maße die Gemüter, ohne daß man vor der Hand zu einer Einigung kommt. Hatte im vergangenen Jahre der Vorsitzende der American Medical

Digitized by Google

Association, Dr. Pusey, sich dafür ausgesprochen, von vornherein zweierlei Aerzte auszubilden, den praktischen Arzt und den Spezialisten, so verwirft der diesjährige Vorsitzende, Dr. Wendell C. Phillips, diesen Standpunkt vollkommen. In seiner zur Eröffnung der 77. Jahressitzung im April gehaltenen Rede (J. Am. Med. Ass. 24. IV. 1926) teilt er mit, daß im letzten Jahre 18368 Studenten der Medizin gezählt worden seien, seit 1919 habe sich ihre Zahl jährlich um etwa 1000 vermehrt, und bei dem bei den guten Medizinschulen bestehenden Numerus clausus seien jährlich viele sich Meldende zurückgewiesen worden. Es sei deshalb unbedingt nötig, neue Schulen zu gründen. Es sei auch nicht wahr, daß nur noch die Söhne wohlhabender Eltern studierten, die Zahl der „Werkstudenten" sei heute so groß wie früher. Der Familienarzt müsse die Grundlage und Stütze des ganzen Heilwesens bleiben, und seine Ausbildung dürfe nicht zurückgeschraubt, sondern müsse im Gegenteil vervollkommnet werden. Spezialisten dürfen nur aus dem allgemeinen Aerztestande hervorgehen, ihre spezielle Ausbildung erfolgt auf den sog. post graduate schools of medicine und muß mindestens drei Jahre dauern. Für Augen-, Ohren-, Hals- und Nasenspezialisten bestehen heute schon besondere Prüfungen und Diplome, denen man sich aber nur unterziehen kann, wenn man das allgemeine ärztliche Diplom besitzt. Die Hospitäler, mit Ausnahme der Medizinschulen, sollten allen Aerzten offenstehen, wie dies schon vielfach geschieht. Um Unzuträglichkeiten zu vermeiden, schaffe man festangestellte Oberärzte, die die Leitung haben und für den Betrieb verantwortlich sind, gewähre aber gleichzeitig jedem anständigen und, wenn es sich um Spezialabteilungen handelt, jedem als Spezialisten anerkannten Arzte die Möglichkeit, seine Kranken in das Spital zu legen und sie dort zu behandeln und zu operieren. Welch gewaltigen Einfluß die American Medical Association auf die Ausbildung der Aerzte hat, geht am besten daraus hervor, daß 1907 nur 5,9% aller Diplomierten aus gut eingerichteten und vollwertigen Medizinschulen stammten, ihre Zahl im Jahre 1925 auf 96,2% angewachsen ist, daß also die Schwindeluniversitäten, die früher „den Markt beherrschten", bald gänzlich verschwunden sein werden. Der regen Tätigkeit der Association ist es auch zu danken, daß jetzt alljährlich für 4683 junge Aerzte in 562 tadellos eingerichteten und geleiteten Krankenhäusern Platz geschaffen wurde, wo sie ein Jahr lang klinisch ausgebildet werden können. (Fortsetzung folgt.)

J. P. zum Busch (Liestal [früher London]).

Erich Opitz †.

Am 12. IX. ist Erich Opitz, der Direktor der Freiburger Universitäts-Frauenklinik, plötzlich an den Folgen eines Unfalls, die man schon überwunden hoffte, verschieden, viel zu früh für die ihm Nahestehenden, viel zu früh auch für die Menschheit und die Wissenschaft.

Am 31. X. 1871 in Breslau geboren, nach Abschluß seiner Studien physiologisch-chemisch und bakteriologisch vorgebildet, war Opitz Schüler von O. Küstner in Breslau und Olshausen in Berlin, wo er sich 1902 habilitierte; nachdem er schon seit 1903 in selbständiger Stellung in Marburg tätig gewesen war, leitete er von 1907 ab die Frauenkliniken an der Akademie in Düsseldorf und in Gießen und wurde 1918 als Nachfolger Krönigs nach Freiburg berufen.

Das sind die äußeren Marksteine eines reichen Lebens, reich durch ein rastloses Schaffen und reich durch eine kraftvolle Persönlichkeit. Denn in Erich Opitz paarten sich aufs glücklichste das Ingenium, das zum forschenden Gelehrten, und hochgesinntes Menschentum, das zum Arzt berufen macht. Wenn sein lebhafter, sprühender Geist sich zahlreichen Problemen zuwandte und sie oft grundlegend bearbeitete, — überall ist er geleitet von dem Wunsche zu helfen und zu heilen, mag er sich nun mit der extrauterinen Eieinbettung, der Mechanik des Tubenverschlusses, dem Wesen der bösartigen Geschwülste oder mit der Analyse des Schmerzes oder mit bakteriologischen Studien zur Frage der Desinfektion und des Wundschutzes beschäftigen. Seine zahlreichen Einzelabhandlungen haben mit Vorliebe therapeutische Fragen zum Gegenstand. Ein sicherer, eleganter Operateur, erkannte er doch frühzeitig die Bedeutung der Strahlenbehandlung, an deren Ausbau er seitdem ständig und unter eigenen Gesichtspunkten arbeitete. Allgemein bekannt sind sein gemeinsam mit C. Menge herausgegebenes Handbuch der Frauenheilkunde und ein großzügig geplantes Sammelwerk, die „Deutsche Frauenheilkunde".

Sein Wirken und sein Wesen sind getragen von der Vollnatur des aufrechten deutschen Mannes, die sich auch in seiner Erscheinung verkörperte, doch erwärmt von großer Herzensgüte, die bei Freunden und Kranken selbst zur Weichheit werden konnte. Ihm schien das köstliche Geschenk der ewigen Jugend verliehen zu sein, jugendfrohe Begeisterung blitzte aus seinem großen blauen Auge, wenn er seinen Hörern einen fesselnden Stoff vortrug, seinen Mitarbeitern eine interessante Frage entwickelte, sie ließ ihn auch das schwerste Problem der Heilkunst, die Krebskrankheit, immer wieder, zuletzt auf breiter Grundlage, angehen — ein Werk, das vom Erfolg gekrönt zu sehen ihm nicht mehr beschieden war.

Aber die Stärke seiner Eigenart, die Lauterkeit des Strebens, die aus seinem nur hohen Zielen zugewandten Schaffen zu uns spricht, sollen und werden unter uns lebendig bleiben.

A. Seitz (Gießen).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Nobelpreiskomitee hat beschlossen, die Nobelpreise für Medizin auch in diesem Jahre nicht zu verleihen. Der Preis ist somit zweimal nacheinander nicht verteilt worden.

— Vertreterinnen maßgebender Frauenverbände haben sich im Verein mit Vertreterinnen fast aller politischen Fraktionen in einer starkbesuchten Versammlung im Plenarsaal des Wohlfahrtsministeriums mit aller Entschiedenheit für den Entwurf des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eingesetzt und insbesondere auch seinen § 7 gebilligt, der allein den für das Deutsche Reich approbierten Aerzten die Behandlung von ansteckungsfähigen Geschlechtskranken vorbehält.

— Auf einer Tagung der Vorstände und Ausschüsse der ost- und westdeutschen Krankenkassen in Königsberg am 24. X. wurde nach einem Referat von H. Lehmann über den Einfluß der Wirtschaftskrise auf die Krankenversicherung folgende Entschließung angenommen: „Die schwere Wirtschaftskrise lastet mit ungeheurem Drucke auf der deutschen Krankenversicherung. Die monatelange Arbeitslosigkeit Hunderttausender, die körperlichen und seelischen Nachwirkungen der Kriegs- und Inflationszeit haben der Volksgesundheit schwere Wunden geschlagen und belasten die Krankenkassen mit dem Dreifachen der Vorkriegszeit an Ausgaben für Krankenhilfe. Betriebseinschränkungen, Kurzarbeit und Kapitalnot der Betriebe vermindern die Beitragseinnahmen der Krankenkassen. Die Folge sind hohe Beiträge; deswegen Kassenverwaltungen und Kassenvorstände anzugreifen, ist ungerecht. Angesichts der tiefen Not weiter Volkskreise ist nicht Abbau, sondern Umgestaltung der Sozialversicherung zu fordern. Ohne Gesundheitsfürsorge ist die Rationalisierung der Volkswirtschaft ein Fehlschlag, deshalb fordert die heutige Versammlung der Vorstände und Ausschüsse ostpreußischer Krankenkassen: von der Wirtschaft mehr soziales Verständnis für die hohe nationale Aufgabe der Krankenversicherung; von den Versicherten und Arbeitgebern tatkräftige Mitarbeit am Ausbau der Krankenkassen; von der Gesetzgebung Rationalisierung des organisatorischen Aufbaues der Krankenversicherung, Ausgestaltung der Selbstverwaltung, Ausbau der Gesundheitsfürsorge."

— Die sozialistisch-kommunistische Fraktion der Stadtverordnetenversammlung in Neukölln, die die Mehrheit im Stadtparlament besitzt, hat (wie die Tageszeitungen melden) beschlossen, zum Nachfolger des verstorbenen Stadtrats Dr. Silberstein ein Betriebsratsmitglied des Buckower Krankenhauses als Stadtmedizinalrat vorzuschlagen. (Es wäre wohl nur ein Zufall, wenn dieser Kandidat nicht auch ein gewerbsmäßiger Kurpfuscher wäre.) Der Neuköllner Aerzteverein hat eine Entschließung für nötig gehalten, worin die Bezirksversammlung Neukölln dringend ersucht wird, für die erledigte Stadtratsstelle unbedingt wieder einen Arzt zu wählen!

Digitized by Google

— Der Vorstand der Berliner Anwaltskammer hat eine Bekanntmachung veröffentlicht, wonach er es als der Standeswürde der Rechtsanwälte widersprechend erachtet, wenn ein Rechtsanwalt die Aufnahme seines Bildes in eine Tageszeitung oder ein illustriertes Blatt veranlaßt, fördert oder duldet. Auszunehmen sollen nur solche Fälle sein, in denen die Wiedergabe des Bildes aus Anlaß allgemeiner Bedeutung, wie Dienstjubiläum, Berufung auf einen Lehrstuhl usw., erfolgt. In einer Besprechung dieses Beschlusses hält Prof. Allfeld, juristischer Ordinarius in Erlangen, in der „Deutschen Juristenzeitung" Heft 20, die Veranlassung zur Aufnahme eines Bildes für unerlaubt, macht aber gewisse Einschränkungen der Begriffe „fördern" oder „dulden". — Im allgemeinen wird man zugestehen, daß die Auffassung des Vorstandes der Berliner Anwaltskammer auch für die Veröffentlichung von Bildern von Aerzten in den Tageszeitungen Geltung besitzt.

— In Nr. 37 der Schweiz. m. Wschr. wird folgende Erklärung veröffentlicht: „Die Schweizerische Ophthalmologische Gesellschaft nimmt Kenntnis von einem Artikel, welcher am 27. V. in der ‚La Suisse', hernach auch in anderen Zeitungen erschienen ist unter dem Titel: ‚Die Entdeckung eines Schweizer Arztes.' Sie verurteilt den reklamehaften Charakter dieses Artikels und bedauert, daß derselbe durch seine Uebertreibungen und Ungenauigkeiten trügerische Hoffnungen bei Kranken, die an Netzhautablösung leiden, erweckt hat. Da nach Aussage des Herrn Dr. Bolle diese Veröffentlichungen ohne sein Wissen und Zutun erfolgt und lediglich dem blinden Eifer guter Freunde zu verdanken sind, bedauert die Gesellschaft nichtsdestoweniger, daß Herr Bolle nicht sogleich die nötigen Erklärungen und Berichtigungen erlassen hat." Zur Bekämpfung ärztlicher Reklame erscheinen solche Erklärungen wissenschaftlicher Gesellschaften sehr erwünscht. Wie sehr sie z. B. insbesondere bei der Aufklärung über „Tuberkuloseheilmittel" nötig wären, ist gerade den Lesern unserer Wochenschrift genügend bekannt.

— Im Landtag des Memelgebiets wurde am 19. IX. u. a. das Gesetz über die ärztliche Approbation verhandelt. Der Gouverneur war der Ansicht, daß dem Deutschen Reich durch den § 1 Absatz 4 des Gesetzes, in dem die von Deutschland für Aerzte erteilte Approbation auch für das Memelgebiet anerkannt wird, auf gewerblichem Gebiet ein besonderes Privileg (!) im Memelgebiet erteilt wird und daß in einem weiteren Paragraphen des Gesetzes, in dem die Vorschriften der deutschen Regierung auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Prüfungen übernommen werden, die Regelung der Volksgesundheit von einem fremden Staat (!) abhängig gemacht werde. Die Gewährung irgendwelcher Erleichterungen für fremde Staaten gehöre aber nicht zur Zuständigkeit der lokalen Behörde des Memelgebiets. Ein der Sitzung beiwohnender Vertreter des Landesdirektoriums betonte, daß das Landesdirektorium sich sehr eingehend mit dem Gouverneur über diese Angelegenheit unterhalten habe. Der Gouverneur verlange, daß alle diejenigen Aerzte, die bisher im Memelgebiet zugelassen seien, auch jetzt die memelländische Approbation erhielten und daß ferner die Prüfungsbestimmungen, die von der Zentralregierung erlassen worden seien, auch vom Memelgebiet als genügende Unterlage angesehen würden. Der Nachwuchs im Memelgebiet könnte also dann nicht mehr in Berlin studieren, sondern in Kowno, oder aber diejenigen, die in Berlin studiert hätten, müßten noch ein besonderes Examen machen. Später habe der Gouverneur dann einen Vermittlungsvorschlag gemacht, in dem er versprochen habe, bei der Zentralregierung dahin vorstellig zu werden, daß diese die jetzt bestehenden gesetzlichen Bestimmungen dahin abändere, daß für das Memelgebiet auch die deutsche Approbation genügen solle. Auf Vorschlag des Vertreters des Landesdirektoriums wurde beschlossen, das Gesetz der Regierung zurückzugeben, bis das Landesdirektorium sich mit dem Gouverneur in dem Sinne geeinigt habe, daß die deutsche Vorbildung als ausreichend zur Approbation angesehen werden müsse. Bis dahin bleiben die augenblicklichen Verhältnisse im Memelgebiet weiter aufrecht.

— In Norwegen hat eine Volksabstimmung über die Frage stattgefunden, ob das bestehende Branntweinverbot (vgl. Nr. 43 S. 1823) weiter erhalten oder aufgehoben werden soll. Für das Verbot wurden abgegeben 421 202 Stimmen, dagegen 531 426. Danach muß also das Branntweinverbot aufgehoben werden. Bei der Abstimmung im Jahre 1919, durch welche das Branntweinverbot eingeführt wurde, wurden für das Verbot 489 017, dagegen 304 673 Stimmen abgegeben.

— Die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften hat auf ihrer 19. Tagung zu Düsseldorf folgende Entschließungen angenommen: „Im Ausland wird die wissenschaftliche Erforschung der Geschichte der Naturwissenschaften von den Regierungen dauernd ideell und materiell unterstützt. In Deutschland ist auf diesem Gebiete leider noch nichts geschehen. Die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften fordert daher nachdrücklichst die Gründung eines Deutschen Forschungsinstituts für Geschichte der Naturwissenschaften. Aufgabe dieses Instituts ist es, nicht nur das Quellenmaterial zu sammeln und für naturwissenschaftsgeschichtliche Darstellungen bereitzustellen, sondern auch den Zusammenhang des naturwissenschaftlichen Denkens mit der gesamten Geistesgeschichte herauszuarbeiten. — Die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften hält es ferner für unerläßlich, daß an den deutschen Hochschulen Lehraufträge für Geschichte der Naturwissenschaften und der Mathematik erteilt werden. Die Hauptaufgabe der mit diesen Lehraufträgen beauftragten Fachleute muß es sein, außer in Vorlesungen vor allem in seminaristischen Uebungen die Studierenden mit den Methoden historischer Quellenforschung vertraut zu machen und zu selbständigem Arbeiten anzuleiten."

— Der Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg, dessen Verhandlungen unsere Wochenschrift seit Jahrzehnten veröffentlicht, feiert am 6. XI. sein 75jähriges Jubiläum. Er ist durch Helmholtz, der damals als Prof. der Physiologie an der Königsberger Universität wirkte, begründet worden.

— Am 26. X. war der 100. Todestag von Philippe Pinel, des Begründers der modernen Irrenpflege. Sein größtes Verdienst ist die Befreiung der Geisteskranken aus dem Gefängnis.

— Der nächste Deutsche Tuberkulosetag wird vom 8.—12. VI. 1927 in Bad Salzbrunn abgehalten werden.

— Südostdeutsche Tuberkulosegesellschaft, 1. Tagung, Breslau, 31. X., im Hörsaal der Medizinischen Universitätsklinik. Thema: Die Miliartuberkulose mit Berücksichtigung der chronischen und abortiven Formen.

— Zu dem vom Hartmann-Bund erlassenen Preisausschreiben über das Thema: „Die Bedeutung der freien Arztwahl in der deutschen Sozialversicherung" (vgl. D. m. W. 1925 Nr. 25 S. 1041) waren 36 Arbeiten eingegangen, von denen 8 in die engere Wahl kamen. Das Preisgericht, bestehend aus Geh.-Rat Dippe (Leipzig), Geh.-Rat Gärtner (Jena), Prof. Jacobi, o. Prof. d. Rechte (Leipzig), Geh.-Rat Lubarsch (Berlin), San.-Rat Streffer und Geh.-Rat v. Zwiedinek-Südenhorst, o. Prof. d. Staatswissenschaften (München), hat die Arbeiten folgender Verfasser preisgekrönt: 1. Preis Dr. F. Koch (Goddelau, Philippshospital), 2. Preis Dr. F. Wolff (Hannover), 3. Preis Dr. med., phil. et jur. A. Niedermeyer (Schönberg, O.-L.). Welche von den preisgekrönten Arbeiten gedruckt und welche von den nichtprämiierten Arbeiten etwa vom Verbande angekauft werden, wird später mitgeteilt.

— Pocken. England u. Wales (26. IX.—2. X.): 96. Belgien (1.—20. IX.): 2. Rumänien (1.—10. IX.): 1. Griechenland (16.—31. VIII.): 1. Aegypten (27. VIII.—9. IX.): 13 (3†). Tunis (21.—30. IX.): 7. — Fleckfieber. Polen (5.—11. IX.): 29 (3†). Rumänien (1. bis 10. IX.): 7. Serbien-Kroatien-Slawonien (22.—29. IX.): 1. Bulgarien (6.—13. IX.): 1. Griechenland (16.—31. VIII.): 3. Aegypten (27. VIII.—9. IX.): 16 (3†). Tunis (21.—30. IX.): 31. — Cholera. Britisch-Ostindien (3.—9. X.): (14†). Siam (29. VIII.—9. X.): 34 (17†). China (3.—9. X.): 24 (11†). — Pest. Syrien (11.—12. X.): 3. Mesopotamien (5.—11. IX.): 2 (2†). Britisch-Ostindien (3.—9. X.): 3. Niederländisch-Indien (1. VIII.—9. X.): (113†). Britisch-Ostafrika (1.—31. VIII.): 17. Senegal (1.—31. VIII.): 37 (18†). Argentinien (3.—9. X.): 3.

— Hannover. In der Woche vom 17.—23. X. sind nach Mitteilung der staatlichen Medizinalbehörde 42 neue Typhusfälle und Fälle von Typhusverdacht amtlich gemeldet worden; in derselben Zeit wurden ins Krankenhaus übergeführt 35, aus den Krankenhäusern entlassen 199, gestorben sind 16. Die Zahl der Todesfälle hat sich damit auf insgesamt 234 erhöht. Die Zahl der in den Krankenhäusern befindlichen Kranken beträgt nur noch 1322.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Prof. L. Fränkel ist zum Ehrenmitglied der Amerikanischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe ernannt. — Erlangen. Prof. Toenniessen wurde als Nachfolger von Prof. Rosenblath zum Dirigierenden Arzt der Inneren Abteilung des Landkrankenhauses in Kassel berufen. — Frankfurt a. M. Priv.-Doz. Westphal (Innere Medizin) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Gießen. Am 7. XI. feiert der hochgeschätzte Ordinarius für Pharmakologie J. Geppert, besonders bekannt durch seine Studien über den Gasstoffwechsel (zum Teil mit N. Zuntz, vgl. hierzu den ausgezeichneten Zuntz-Geppertschen Apparat), durch seine Untersuchungen über das Wesen der Blausäurevergiftung und seine Beiträge zur Lehre von der Desinfektion, den 70. Geburtstag. — Greifswald. Die Liste für die Besetzung des Pathologischen Lehrstuhls als Nachfolger von Ceelen lautet: 1. Leupold (Würzburg) und Schulze (Braunschweig); 2. Prym (Bonn) und Staemmler (Göttingen). Berufen ist Leupold. — Halle. Priv.-Doz. Hülse (Innere Medizin) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — München. Geh.-Rat Friedrich v. Müller wurde von der Medizinischen Fakultät der Universität Rochester zum Ehrendoktor ernannt. — Basel. Die Liste zur Besetzung des Lehrstuhls für Chirurgie an Stelle des verstorbenen Prof. Hotz lautete: 1. Henschen (St. Gallen), Magnus (Bochum); 2. Matti (Bern), v. Redwitz (München), v. Gaza (Göttingen); 3. Odermatt. Prof. Henschen wurde gewählt (vgl. Nr. 32 S. 1352). — Bern. Dr. Dettling, Oberarzt am Gerichtlich-Medizinischen Institut der Universität Zürich, ist als Nachfolger von Prof. Howald als a. o. Prof. berufen worden.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Max Stadthagen, hochgeschätzter und beliebter Praktiker, sehr verdient durch hingebende Mitarbeit in sozialen und ärztlichen Standesangelegenheiten, namentlich als langjähriges Mitglied des Direktoriums der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, am 28. X., 76 Jahre alt, an einer grippalen Lungenentzündung in Berlin. — Prof. S. Ehrmann, der bekannte Forscher und Lehrer auf dem Gebiete der Dermatologie, in Wien.

— **Literarische Neuigkeiten. Neue Arzneimittel.** Spezialitäten und Geheimmittel. H. 4. 32. S. Selbstverlag des Deutschen Apotheker-Vereins. Einzelpreis M 1.—. Enthält die von April bis September 1926 herausgebrachten Mittel.

— **Belersdorfs Taschenkalender für Aerzte** (Hamburg 30), in Leder gebunden, wird Ende des Jahres versandt (auf Anfordern, kostenlos).

— **Das Kind,** Illustrierte Halbmonatsschrift. 10. Jahrgang der „Zeitschrift für Kinderpflege". 6. Jahrgang der Zeitschriften: „Kind und Kunst" und „Frohe Jugend". Schriftleitung: Prof. Paul Hildebrandt und Stadtarzt A. Korach (Berlin). Verlag: Siegfried Pfankuch, Berlin W 15, Düsseldorfer Straße 5.

— **Protoplasma,** Internationale Zeitschrift für physikalische Chemie des Protoplasten. Unter besonderer Mitwirkung von R. Chambers (Neuyork) und William Seifriz (Philadelphia), herausgegeben von Josef Spek (Heidelberg) und Friedl Weber (Graz). 1926, Leipzig, Verlag von Gebr. Borntraeger.

— **Reichs-Bäder-Adreßbuch,** nach amtlichen Quellen bearbeitet. Im Auslande vermittels des Auswärtigen Amtes offiziell ausgelegt. Verlag: Berlin SW 19, Leipziger Straße 76. Die 2. Auflage ist inhaltlich so aufgebaut, daß eine wohl lückenlose, sehr geschickt angeordnete und wohl alle berechtigten Fragen beantwortende Zusammenstellung des einschlägigen Materials erreicht ist. W.

— Von der im Jahre 1890 von Hermann Ebbinghaus und Arthur König gegründeten **Zeitschrift für Psychologie,** die von Friedrich Schumann herausgegeben wird (Verlag J. A. Barth, Leipzig), erscheint jetzt der 100. Band.

— Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 42. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 42. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 41. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 41. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 41. — Therapie der Gegenwart Nr. 9. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 115 H. 5-6. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 36-38. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 64 H. 3-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 42. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 198. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 42. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde Bd. 60 H. 7-8. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 39. — Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt Bd. 57.

Geschichte der Medizin.

•• **Aschner** (Wien), **Paracelsus.** Sämtliche Werke. I. Bd. Jena, Fischer, 1926. 1012 S. Geh. M. 35.—, geb. M. 38.—. Ref.: Prof. Sigerist (Leipzig).

Es handelt sich um eine Uebersetzung der paracelsischen Werke in neuzeitliches Deutsch. Die Idee, die sowohl sprachlich wie inhaltlich nicht leicht verständlichen Werke des Paracelsus in dieser Weise dem heutigen Arzt zugänglich zu machen, finde ich ausgezeichnet. Wiederholt sind ja schon früher einzelne paracelsische Schriften in dieser Weise übersetzt worden. Eine Uebersetzung setzt jedoch zwei Dinge voraus: Einmal, daß die Ausgabe, die zugrundeliegt, gut ist, und zweitens, daß der Uebersetzer seinen Text restlos versteht. Beide Forderungen sind hier nicht erfüllt worden, denn die Husersche Ausgabe, die keine Gesamtausgabe ist, ist alles eher als befriedigend. Dabei ist seit einer Reihe von Jahren eine kritische Ausgabe im Erscheinen (herausgegeben von Sudhoff und Matthiessen, im Verlag O. W. Barth, München), von der bis heute 5 Bände vorliegen. Es wäre also naheliegend gewesen, diese neue Ausgabe Band für Band zu übersetzen, und es ist nicht recht verständlich, warum dieser Weg nicht gewählt worden ist. Auch die andere Forderung ist von Aschner nicht erfüllt worden. Seine Uebersetzung wimmelt geradezu von Mißverständnissen und Irrtümern. Es ist dies ja auch sehr verständlich, denn die Paracelsusforschung steckt noch ganz in den Anfängen. Man hat bisher vor allem biographische und bibliographische Fragen untersucht, um einmal den historischen Paracelsus vom Paracelsus der Legende zu scheiden, und jetzt erst setzt die Arbeit ein, den Ideengehalt der paracelsischen Werke zu deuten. Aschners Versuch, so gut er auch gemeint ist, ist daher verfrüht und verfehlt. Es ist dies um so bedauerlicher, als das Ziel, das Aschner mit seiner Arbeit verfolgt, eine Renaissance in der Heilkunde herbeizuführen, heute brennend aktuell ist und Paracelsus in dieser Bewegung zweifellos eine große Rolle spielen wird.

Psychologie.

•• **Almanach für das Jahr 1927.** Wien, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1927. 264 S. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Der diesjährige psychoanalytische Almanach steht unter dem Zeichen des 70. Geburtstages von Siegmund Freud und des Todes von Karl Abraham. Es ist eine Reihe größtenteils schon anderweitig veröffentlichter Artikel bekannter analytischer Autoren in ihm vereinigt, unter denen der Aufsatz Binswangers über Erfahren, Verstehen, Deuten in der Psychoanalyse alle übrigen Beiträge weit überragt. Aerztlich bemerkenswert ist ein Bruchstück aus Freuds neuester Schrift „Zur Frage der Laienanalyse", worin Freud erhebliche Bedenken gegen Laienverbote im Sinne des Kurpfuschertums äußert.

Anthropologie.

•• **Archiv für Rassenbilder.** Bildaufsätze zur Rassenkunde. Herausgegeben von v. Eickstedt. Bildaufsatz 3: Pöch, Ukrainische Wolhynier. Bildaufsatz 4: Ferrars und Heine-Geldern, Typen aus Birma. München, Lehmann, 1926. 20 Karten. 2 Aufsätze, je M. 2.—. Ref.: Prof. Basler (Tübingen).

Der Bildaufsatz über die ukrainischen Wolhynier schildert die Bevölkerung des südwestlichsten Teiles vom europäischen Rußland in Wort und Bild. Dieses Gebiet wird fast ausschließlich von einer ukrainisch sprechenden Bevölkerung bewohnt. Die Fremdsprachigen (Deutsche, Russen, Polen, Juden) siedeln vorwiegend in den Städten. In der wolhynischen Bevölkerung lassen sich hauptsächlich Merkmale folgender Rassen nachweisen: 1. Der hellen Ostrasse (klein, rundköpfig, rundgesichtig, graublauäugig, fahlblond), 2. der dunklen Ostrasse (gleich gebaut wie die erste, doch braunäugig und braunhaarig), 3. der hochgewachsenen, langköpfigen, langgesichtigen hellen Nordrasse und der hochgewachsenen, kurzköpfigen, langgesichtigen, braunäugigen und braunhaarigen dinarischen Rasse. Die in viele Sprachstämme gegliederte Bevölkerung Birmas (vgl. Bildaufsatz 4) besteht, abgesehen von einzelnen noch erhaltenen (ältesten) Rassebestandteilen, hauptsächlich aus gelber Rasse im weitesten Sinne, die jedoch keineswegs einheitlich ist. Die Kulturvölker der Ebenen sind im allgemeinen größer als die weniger kultivierten Bergstämme. Der beachtenswerte Aufsatz enthält weiterhin zahlreiche interessante Einzelheiten über die Anthropologie und Ethnographie dieser noch wenig erforschten Stämme, die im Original nachzusehen sind.

Naturwissenschaften.

•• Abderhalden (Halle a. d. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 205, Abt. II, Teil 2, Heft 4: **Kessler** (Jena), **Polarimetrie; Löwe** (Jena), **Spektroskopische Methoden des Mediziners; Schirmann** (Wien), **Nephelometrie.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 1345—1536 mit 83 Abb. M. 8.70. Ref.: Prof. Handovsky (Göttingen).

Der Artikel von Keßler ist ausgezeichnet; eine allgemein verständliche Theorie der Polarisationserscheinungen, die auch in einem Handbuch der Arbeitsmethoden nicht fehlen darf, denn das theoretische Verständnis einer Methode ermöglicht es erst, den Wert der erhaltenen Resultate abzuschätzen; darauf folgt eine vorzügliche bis ins kleinste Detail eingehende Schilderung der Apparate und ihrer Handhabung. — Didaktisch nicht so gut gelungen ist der Artikel von Löwe; er beschränkt sich auf eine allerdings auch sehr auf die Einzelheiten eingehende Beschreibung der Apparate; der Abschnitt über die Herstellung der verschiedenen Hämoglobinderivate, der wohl für ein Studentenpraktikum, nicht aber für selbständiges wissenschaftliches Arbeiten ausreicht, ist keineswegs auf derselben Höhe, wie die optisch-technischen Besprechungen. — M. A. Schirmann holt wohl etwas zu weit aus, sie gibt nicht eine Theorie der Nephelometrie, sondern gleich eine des ganzen kolloiden Zustandes, vor allem der Physik kolloider Teilchen; sie geht dabei allzu ausführlich auf Probleme ein, die dem eigentlichen Thema recht ferne liegen, während das, was der Mediziner unter Nephelometrie versteht und was er in diesem Aufsatz suchen wird, eine Beschreibung von Apparaten zur Messung von Trübungen und eine Schilderung ihrer Handhabung, in dem ganzen Abschnitt nicht zu finden ist.

Physiologie.

R. Ohm (Berlin-Charlottenburg), **Röntgenbeobachtungen über die direkte Saugwirkung der menschlichen Herzkammern an den Bewegungen eines Geschoßsplitters in der rechten Vorhofwand.** Kl. W. Nr. 42. Bei einem Fall von Herzsteckschuß konnten die Bewegungen des Geschoßsplitters in der rechten Vorhofwand röntgenologisch genau verfolgt werden. Verfasser schließt aus den dabei gemachten Beobachtungen auf eine direkte Saugwirkung der menschlichen Herzkammern.

E. Friedberger (Berlin-Dahlem), **Einfluß der Kochdauer bei der Zubereitung auf den Anschlagswert der Nahrung.** Kl. W. Nr. 42. Die Verminderung des Anschlagswertes der Nahrung durch das Kochen ist auf die Koagulation des Eiweißes bei der Erhitzung zurückzuführen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

W. Jadassohn (Zürich), **Idiosynkrasieproblem.** Kl. W. Nr. 42. Das Dogma, daß nur Eiweißkörper Antigennatur besitzen, besteht nicht zu Recht. Auch Nicht-Eiweißkörper können als Antigene funktionieren. Mittels der Prausnitz-Küstnerschen Methode ist der Nachweis der freien Antikörper und damit der passiven Uebertragbarkeit bei gewissen Idiosynkrasieformen (Asthma, Heufieber, urti-

Digitized by Google

kariell-exsudative Dermatosen) gelungen. Diese Feststellungen können im unitarischen Sinne einer engeren Verknüpfung sowohl einzelner Idiosynkrasieformen unter sich, als auch mit der anaphylaktischen Reaktion verwertet werden.

T. Baumgärtel (München), **Unspezifische „thermolabile" Kälteflockung nach Sachs-Georgi; ihre Stabilisierung durch Syphilisserum.** M. m. W. Nr. 42. Nach Untersuchungsergebnissen liegt das Flockungsoptimum der Sachs-Georgischen Serumreaktion für Syphilis genau bei 37°; oberhalb dieser Temperatur flocken nicht alle Syphilissera aus, während unterhalb dieser Temperatur auch sichere Nichtsyphilissera ausflocken. Bei Syphilisfällen im Primär- und rezidivierenden Latenzstadium und bei Fällen von Tuberkulose, Karzinom und Malaria handelt es sich offenbar um ein ähnliches „serolabiles Uebergangsstadium" wie bei jenen Syphilisfällen, die zwar bei 24stündiger Erwärmung der Versuchsröhrchen auf 37° ausflocken, dagegen bei 24stündiger Erwärmung der Röhrchen auf 40° keine Flockung liefern. Weitere Versuche ergaben, daß die Entstehung und Beständigkeit der Sachs-Georgischen Flockung in hohem Grade von der Wärmeempfindlichkeit der Flocken abhängt, die offenbar nicht in der Natur der Flocken begründet liegt, sondern lediglich durch die Beschaffenheit des Mediums bedingt wird. Es zeigte sich ferner, daß innerhalb gewisser Temperaturgrenzen Normalsera die Flocken labilisieren und Syphilissera sie stabilisieren. Die flockenstabilisierende Wirkung eines Serums deckt sich völlig mit seiner eigenen Fähigkeit zur Flockenbildung und mit der Wärmebeständigkeit seiner Flockung. Nach dem der beschriebenen Stabilitätsprüfung der Kälteflocken zugrundeliegenden Prinzip kann man innerhalb kurzer Zeit und ohne besondere Vorrichtung die serologische Syphilisdiagnose zuverlässig feststellen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Fritz Schwarz (Zürich), **Histologisch-bakteriologische Befunde an den Organen einer exhumierten Leiche.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 41. In der Leiche eines 25jährigen Mädchens, die genau 4 Monate im Erdgrabe gelegen hatte, konnte nachgewiesen werden, daß die Todesursache in einer Infektion der Gebärmutter mit Staphylokokken zu suchen war. Die Mitteilung dieses Falles hat großes forensisches Interesse. Trotz rascher Fäulnis infolge vorausgehender Sepsis und infolge relativ hoher Temperaturen bei großer Feuchtigkeit war es noch möglich, eine Diagnose an der Leiche zu stellen. In allen einigermaßen unklaren und verdächtigen Kremationsfällen ist die Sektion zu verlangen.

Staemmler (Göttingen), **Gewebsoxydasen in krankhaft veränderten Organen.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 115 H. 5-6. Anämische Nekrobiose geht mit Herabsetzung der Oxydasewirkung einher. Nierenveränderungen durch Sublimat und Chrom sind im Zustande der trüben Schwellung mit Steigerung der Oxydasen verbunden. Bei akuten experimentellen Allgemeininfektionen findet sich in den Leberzellen eine Oxydasesteigerung, die wiederum histologisch mit dem Bilde der trüben Schwellung einhergeht. Gleichzeitig sind die Oxydasen in der Milz meist abgeschwächt.

M. M. Alperin (Odessa), **Beziehungen zwischen Blutgruppen und Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 64 H. 3-4. Es wurde die makroskopische Methode nach Moss und Vicenta verwandt und damit an 95 Personen Untersuchungen ausgeführt. Die Ergebnisse sprechen für den konstitutionellen Charakter der Isohämoagglutination beim Menschen und für eine Bedeutung bei der Tuberkulose. Danach ist die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Blutgruppe für jeden Menschen ein konstantes Merkmal, das sich im Verlauf der Tuberkulose nicht ändert. Die Gruppe 2 (Agglutinogen a und Agglutinin β vorhanden) ist besonders disponiert.

P. Kimmelstiel (Hamburg), **Versuche zur Tuberkulinreaktion.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 64 H. 3-4. Es wurde eine Einwirkung des Bact. cytolyticum Much auf Tuberkulin im Intrakutanversuch untersucht, ferner die Einwirkung von Pepton auf die Bildung von Lipoidantikörpern. Die Versuche berechtigen zu dem Satz: „Hochmolekulare Eiweißkörper fördern die Reizwirkung der Lipoide, Eiweißabbauprodukte hemmen sie."

H. Beumer (Königsberg i. Pr.), **Veränderungen des Cholesterins bei Ultraviolettbestrahlung.** Kl. W. Nr. 42. In Stickstoffatmosphäre ultraviolett bestrahltes Cholesterin verändert seine Farbe, bleibt aber in vollem Umfang digitoninfällbar. In Sauerstoffatmosphäre bestrahltes Cholesterin wird zum Teil in ein Oxydationsprodukt mit den Farb- und spektroskopischen Reaktionen des von Lipschütz beschriebenen „Oxycholesterins" umgewandelt.

A. Mayer und K. Heim (Tübingen), **Gewebezüchtung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Mitteilung von Versuchsergebnissen in verschiedenen Richtungen. Die Technik folgt den Methoden von Albert Fischer (Kopenhagen). Eine Hauptschwierigkeit in der Deutung der Präparate liegt darin, daß es niemals gelingt, eine einzelne Zellart zu züchten, sondern daß die Zellen immer im Verbande wachsen, wo es dann fast unmöglich ist, die einzelnen Elemente auseinanderzuhalten. Aus einer jungen Tubengravidität wurde Plazenta gezüchtet, wobei es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um Zottenepithel und nicht um Mesenchymzellen handelt. Daß diese Kulturen angingen, während Guggisberg, der von älteren Graviditäten ausging, kein Resultat hatte, scheint für eine vermehrte Wachstumstendenz im Beginn der Schwangerschaft zu sprechen. Von ausgepflanzten Endometriumstückchen gingen nur die aus der Proliferationsphase des menstruellen Zyklus an, was den Verfassern kein Zufall zu sein scheint. — Die Serosametastase eines Uteruskarzinoms ging kräftiger an als die Kultur des Primärtumors, was die Verfasser ebenfalls als Zeichen gesteigerter Wachstumstendenz auffassen. Versuche an Kulturen, die mit Röntgenstrahlen behandelt waren, zeigten deren Schädigung durch Verschwinden der Färbbarkeit der Kerne, welche in Kontrollpräparaten zu gleicher Zeit noch sich gut färbten.

B. Busson (Wien), **Blatternschutz und Tollwutinfektion.** W. kl. W. Nr. 41. In mehreren Versuchsreihen konnte Busson feststellen, daß frische Blatternimmunität dem Meerschweinchen auch eine Immunität gegen die gewöhnlich tödlich verlaufende Infektion mit Lyssavirus verleiht.

H. Loeschke (Mannheim), **Das Wesen der Lungenspitzendisposition zur Tuberkuloseerkrankung.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 64 H. 3-4. Loeschke weist auf die Bedeutung der Druckdifferenz zwischen Brust und Bauchraum hin: Elastizität des Lungengewebes, Größe der Baucheingeweide, Fettablagerung, Nachgiebigkeit der Wandungen (Zwerchfell und Bauchdecken). Beim Habitus asthenicus und in der Entwicklungszeit entsteht durch Thoraxbau und Tiefstand des Zwerchfells eine Disposition der Spitze zur Tuberkulose. Fettanlagerung und Liegekur bekämpfen diese Faktoren.

Krause-Wichmann (Aachen), **Magensaftsekretion und Pupillenweite.** Kl. W. Nr. 42. Eine gesetzmäßige Ab- oder Zunahme der Pupillenweite unter dem Einfluß der Magensekretion konnte von Verfasser mit dem Schlösserschen Pupillometer nicht festgestellt werden.

O. Klein und A. Holzer (Prag), **Beeinflussung der Blutzuckerregulation bei Leberkranken durch Belastung anderer Funktionen der Leber im Intermediärstoffwechsel.** Zbl. f. inn. M. Nr. 37. Die Blutzuckerkurve nach Glukosebelastung wird durch die gleichzeitige Zufuhr von 20 g Harnstoff deutlich beeinflußt, wenn diffuse Erkrankungen des Leberparenchyms (Icterus catarrhalis, Zirrhose usw.) bestehen. Die Blutzuckerkurve steigt in diesen Fällen bei gleichzeitiger Harnstoffzufuhr weniger hoch an und sinkt früher zum Ausgangswert, sehr oft sogar noch tiefer herab, im Gegensatz zu einer Belastung mit Glukose allein.

Volterra (Halle), **Pathogenese der Nierenblutungen und ihre anatomischen Ursachen.** Zbl. f. inn. M. Nr. 36. Die wichtigste anatomische Ursache für das Auftreten der Blutungen unter dem Druck der Blutströmung ist eine Veränderung der retikulären Adventitiaschicht der Kapillargefäße und der kleinen Venen. Diese Veränderung erscheint besonders bei chronischer Schädigung des Stromas als Verdickung der Gefäßwand. Die Anwendung der Silberimprägnation beweist, daß die Adventitia die Eigenschaft verloren hat, sich schwarz zu imprägnieren; sie hat ihre Struktur verändert. Das Endothel scheint nicht verändert zu werden. Die Adventitia verliert ihre Elastizität und Widerstandsfähigkeit.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Langeron und Rondeau du Noyer** (Paris), **Coprologie microscopique.** Paris, Masson & Cie., 1926. 132 S. mit 129 Abb. 2 fr. Suisses 40. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Das mit sehr instruktiven Abbildungen ausgestattete Büchlein bringt zunächst die Technik und dann die Ergebnisse der mikroskopischen Fäzesuntersuchung. Dabei sind sowohl die normalen als auch die pathologischen Befunde berücksichtigt. Die Darstellung berücksichtigt in erster Linie die Bedürfnisse der Praxis. Ein bibliographischer Index orientiert über die wichtigste Literatur. Man vermißt in dieser allerdings das wertvolle Buch von Schmidt-Strasburger.

Digitized by Google

◆◆ **Freud** (Wien), **Die Frage der Laienanalyse.** Unterredungen mit einem Unparteiischen. Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1926. 123 S. Ref.: J. Schwalbe.

Der Prozeß gegen einen Wiener Laien wegen gewerbsmäßiger Ausübung der Psychoanalyse — denn Oesterreich erfreut sich nicht wie Deutschland der Segnungen der Kurierfreiheit — und die Haltung der Wiener Aerzteschaft in dieser Frage hat Freud zu seiner Abhandlung veranlaßt. Sie wird an dieser Stelle von mir und nicht durch einen Spezialfachmann besprochen, weil ich als Laie (wenn auch ärztlicher) gegenüber den Psychoanalytikern eine für Freud vorurteilslosere Stellung einnehmen kann. Von diesem Standpunkte darf ich behaupten, daß, wenn Freud die Absicht gehabt hätte, gegen die „Laienanalyse" aufzutreten, seine Abhandlung kaum anders hätte geschrieben werden können. Das hat „der Unparteiische", mit dem er scheinbar seine Unterredung führt, richtiger erkannt als sein „Ich". In einem Satz wird ihm gewiß jeder beistimmen, nämlich daß niemand die Analyse ausüben soll, der nicht die Berechtigung dazu durch eine bestimmte Ausbildung erworben hat. Daß aber ein Laie trotz der in den beiden Unterrichtsinstituten für Psychoanalyse empfangenen (etwa 2 Jahre dauernden) „Ausbildung" mangels genügender Vorkenntnisse in der Neurologie und Psychiatrie, ja der Gesamtmedizin erheblichen Schaden in der Psychoanalyse anstiften kann, jedenfalls mehr als ein Arzt, wird Freud nicht bestreiten können. Daß „schwere, dauernde Verschlimmerungen des Krankheitszustandes auch bei ungeschickter Anwendung der Analyse nicht zu befürchten sind", muß nach den eigenen Angaben von erfahrensten Analytikern, wie Jung u. a., verneint werden. Freuds Eintreten für die Laienanalyse scheint mir auch eine Wurzel in seinem Groll gegen die Aerzte wegen ihrer langjährigen Ablehnung seiner Lehre zu haben: vergleiche die Einleitung der Monographie und verschiedene ähnliche Stellen im weiteren Text. Ehrlich genug, weist Freud (d. h. „der Unparteiische") selbst auf diese Möglichkeit S. 93 hin. Was Freud zugunsten der Laienanalyse sagt, könnte mutatis mutandis für alle Kurpfuscherei gelten — auch wenn er es leugnet. In der Tat haben seine Ausführungen auch bereits in der Kurpfuscherpresse Widerhall gefunden. Der Allgemeine ärztliche Kongreß für Psychotherapie in Baden-Baden (April d. J.) hat sich mit Recht gegen die Laienanalyse ausgesprochen.

E. Hoke und G. Kettner (Komotau), **Adrenalinblutdruckkurve als Maßstab zur Beurteilung von Erregungszuständen im vegetativen Nervensystem.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 64 H. 3-4. Es wurde die intrakutane Adrenalinprüfung verwandt. Das Ergebnis ist, daß die Adrenalinblutdruckkurve für die Beurteilung vagotonischer und sympathikotonischer Zustände vollkommen unbrauchbar ist.

L. Spitz (Wiesbaden), **Einwirkung kombinierter Atophan-Thyreoidindarreichung auf den Harnsäurehaushalt.** Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Von der Ueberlegung ausgehend, daß gewebsdiuretische Mittel, z. B. Novasurol, Harnsäuredepots ausschwemmen können, kombinierte Verfasser Athophan mit Thyreoidin, um so die Harnsäureausscheidung zu steigern. Das Ergebnis besagt, daß bei Nierengesunden mit gutem Gewebstonus durch die Kombination ein gesteigerter harnsäurediuretischer Effekt erzielt werden kann, der die reine Atophanwirkung übertrifft, trotz der stoffwechselfördernden Eigenschaft des Thyreoidins.

O. Hirsch-Tabor (Frankfurt a. M.), **„Basokav", neue Spritze für Injektionen in die Ellenbeugenvenen.** M. m. W. Nr. 42. Durch zwei unten an der Fassung der Spritze angebrachte bogenförmige Stützen wird eine konkave Basis geschaffen („Basokav"), durch die, im Verein mit dem exzentrischen Konus, eine wesentliche Erleichterung und vermehrte Sicherheit der Spritzenführung und -haltung gewährleistet wird. Die Basisstützen ermöglichen auch ein Abstellen auf einer nicht sterilen Unterlage ohne Gefährdung der Sterilität der eigentlichen Spritzenteile.

G. Stümpke (Hannover), **Carboplantin.** Kl. W. Nr. 42. Carboplantin (Kombination von einem Teerpräparat mit Adiplantin als Salbengrundlage) hat sich bei gewissen Formen von Ekzemen (konstitutionelle und parasitäre Ekzeme, Neurodermatitis) sowie bei Psoriasis, pruriginösen Affektionen, Reizzuständen bei gewissen Erythemen, Irritationen bei chronischer Bartflechte nach Röntgenbestrahlung, Dermatitiden exogener und endogener Ursache gut bewährt. Hersteller: Helfenberg A.-G. in Helfenberg bei Dresden.

W. Düker (Berlin), **Dehydrocholsaures Natrium (Decholin).** M. m. W. Nr. 42. An Hand eines Falles, bei dem die gelieferte Gallenmenge infolge der angelegten Gallenfistel direkt gemessen werden konnte, wird auf die große choleretische Wirkung des dehydrocholsauren Natriums (Decholin) hingewiesen. Das intravenös injizierbare Präparat, dessen Anwendung im akuten Stadium der Gallenblasenentzündung zunächst nicht angezeigt ist, stellt nicht nur für den Chirurgen durch die intensive Steigerung des Gallenflusses und die Beschleunigung des Reinigungsprozesses der Gallenwege ein außerordentlich wertvolles Hilfsmittel dar, sondern kann auch für den Internisten als „interne Drainage" wertvoll werden. Auch die Darmperistaltik wird durch Decholin angeregt.

E. Trautmann (Frankfurt a. M.), **Dilaudid in der Nervenpraxis.** M. m. W. Nr. 42. Bei Untersuchungen an 20 Kranken konnte eine sehr gute Wirkung des Dilaudids auf Schmerzzustände festgestellt werden. Im allgemeinen kommt man mit der Dosis 0,002 subkutan aus; Tabletten zu 0,0025 wirken nicht viel mehr als ein starkes Antineuralgikum. Der Wirkungsgrad des Dilaudids ist ungefähr fünfmal größer als der des Morphins, die Gewöhnungsgefahr anscheinend geringer als bei Morphium. Nach 0,005 Dilaudid subkutan, wonach vereinzelt eine unerwünschte Beeinträchtigung des Atemzentrums auftrat, hielt die Schmerzfreiheit etwa 8—10 Stunden an, während sie nach 0,002 Dilaudid nur etwa 4 Stunden dauerte, wobei jedoch die narkotische Wirkung ausblieb und Störungen des Atem- oder Brechzentrums nicht zu beobachten waren. Bei zerebralen Erkrankungen ist es ratsam, mit möglichst geringen Dosen zu beginnen.

H. Kämmerer und R. Dorrer (München), **Wirkung des Ephedrin-Merck auf Asthmakranke.** M. m. W. Nr. 42. Ephedrin-Merck verspricht eine wesentliche Bereicherung des Arzneischatzes, besonders für Asthmatiker, zu werden. Es wirkt nicht bei allen Asthmakranken; besonders scheint es bei veralteten, emphysematischen Fällen zu versagen. Sein ausschlaggebender Wert liegt in der Möglichkeit, durch orale Anwendbarkeit eine vorzügliche Adrenalinwirkung zu erzielen.

Wastl (Wien), **Sojamehl als Nahrungsmittel.** W. m. W. Nr. 41. Durch Verwendung des Sojamehls ist es möglich, auch Menschen mit geringem Einkommen einen hohen Eiweiß- und Fettkonsum zu sichern.

K. Stephan (Brandenburg), **Betrachtungen über Verarbeitung, Wirkung und Ausscheidung des Wismut (mit besonderer Berücksichtigung des Bismogenol).** Zbl. f. inn. M. Nr. 38. Bei der intravenösen Infusion löslicher Wismutsalze bzw. kolloidalen Wismuts findet keine Speicherung statt, sondern die Ausscheidung erfolgt in ganz kurzer Zeit. Dagegen bildet das intramuskulär injizierte Wismut Depots, aus denen es allmählich in das Blut aufgenommen wird, um es allen Organen zuzuführen. Wismut dringt in alle Zellen des Körpers, auch in die des Zentralnervensystems ein.

Innere Medizin.

◆◆ **Kraus, Gerlach** und **Schweinburg** (Wien), **Lyssa bei Mensch und Tier.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 464 S. mit 69 Abb. im Text und 6 farbigen Tafeln. Geh. M. 30.—, geb. M. 33.—. Ref.: Prof. Jos. Koch (Berlin).

Das Buch stellt die modernste Bearbeitung der Lyssa dar. Bei der erheblichen Zahl der ungeklärten Fragen ist es natürlich, daß man in mancher Beziehung eine andere Ansicht vertreten kann. Das Lyssavirus zu den filtrierbaren Virusarten zu rechnen und es mit der Chlamydozoënfrage zu verquicken, halten wir für nicht berechtigt. Der Chlamydozoënbegriff entbehrt bisher jeder festen Grundlage; er ist vollkommen hypothetisch. Daß der Erreger zumeist auf dem Wege der Nerven zum Rückenmark und Gehirn wandere, halten die Verfasser für eine feststehende Tatsache, während die tägliche Erfahrung lehrt, daß selbst durch sofort nach der Verletzung einsetzende therapeutische Maßnahmen, wie Aetzung, Exzision der Bißwunde, Amputation einer Extremität, die Weiterleitung des Virus zum Zentralnervensystem und damit der Ausbruch der Krankheit in vielen Fällen nicht verhütet werden kann. Nicht zutreffend ist die Behauptung, daß die Prognose der Lyssa absolut infaust sei. Es gibt hinreichend verbürgte Fälle in der Literatur, daß von einer Anzahl von demselben tollwütigen Hunde gebissener Personen die eine oder andere nach dem Auftreten der ersten klinischen Erscheinung nicht zugrundeging, sondern sich wieder erholte und dauernd gesund blieb. Wie bei allen anderen Infektionskrankheiten gibt es auch hier abortive Fälle, und zwar sowohl beim Menschen wie beim Tier. Hinsichtlich der Morphologie und Deutung der Negrischen Körperchen stimmen wir durchweg mit den Verfassern überein. Dieser Abschnitt des Buches zeichnet sich durch die prächtigen farbigen Abbildungen besonders aus. Sehr umfangreich ist das Kapitel der Schutzimpfung. Da die Impfverfahren wohl sämtlich dasselbe leisten, so ist die ausführliche Erörterung all dieser meist nur geringen Modifikationen überflüssig. Hinsichtlich der Entstehung der sogenannten postvakzinalen Lähmungen durch das artfremde Eiweiß stehen die Ver-

Digitized by Google

fasser mit ihrer Ansicht wohl vereinzelt da. Ernsthaft kann die Frage wohl nur so gestellt werden, ob das lebende Straßen- oder Passagevirus die Ursache der verschiedenen Krankheitsbilder ist. Die nicht farbigen Aufnahmen sind zum Teil wenig charakteristisch und geben keine richtige Vorstellung des betreffenden Krankheitszustandes. Sie werden in einer Neuauflage am besten weggelassen. Der Mediziner wird das Buch nicht entbehren können; seine Anschaffung kann bestens empfohlen werden.

•• **Hirschman** (Michigan), **Handbook of diseases of the Rectum.** 4. Aufl. St. Louis, Mosby Co., 1926. 403 S. mit 252 Abb. $ 6.50. Ref.: Prof. Rosenheim (Berlin).

Daß das Buch von Hirschman bereits in 4. Auflage erscheint, zeugt von dem großen Interesse, das die ganz spezialistische Bearbeitung der Rektumkrankheiten in Amerika findet, spricht aber doch auch zugleich für die Güte des Werkes, das bei uns wohl in erster Reihe den Chirurgen angeht. Bis ins kleinste sind alle Operationen, Vorbereitung des Patienten und Nachbehandlung beschrieben; eine riesige Zahl bestgelungener Abbildungen erleichtert das Verständnis außerordentlich. Aber auch der Internist wird das Buch mit Nutzen studieren, schon wegen der gründlichen Darstellung der diagnostischen Methoden (Endoskopie). Freilich wird man bei uns glauben, mit etwas weniger lokaler Behandlung bei den kleineren Uebeln (Entzündung, Hämorrhoiden) auszukommen. — Die Ausstattung des Buches ist glänzend: Es bietet 252 gute Abbildungen, 5 farbige Drucke; mit Bedauern muß man konstatieren, daß für den Preis von 27 M. bei uns in Deutschland ein solches Werk zur Zeit nicht erhältlich ist.

H. Schottmüller (Hamburg), **Therapie des Typhus abdominalis.** M. m. W. Nr. 42. Als neue Behandlungsmethode des Typhus abdominalis wird empfohlen, ½—¾ l Blut von geheilten Typhuskranken auf Kranke zu übertragen. Die Rekonvaleszenz muß mindestens bis zur 4. Woche der Entfieberung vorgeschritten sein, da von diesem Zeitpunkte an Rezidive nicht mehr beobachtet werden, die Selbstimmunisierung dann schon einen hohen Grad erreicht haben muß. Der Kräftezustand des Spenders muß gut sein; Komplikationen dürfen bei ihm nicht mehr bestehen. Der Ausführung der Transfusion hat eine möglichst sorgfältige Blutgruppenbestimmung bei Spender und Empfänger voraufzugehen; bei Erscheinungen akuter Herzschwäche ist ein langsames Ueberführen der Blutmenge notwendig. Die Behandlung kommt vorzüglich für mittelschwere Fälle mit zweifelhafter Prognose und Schwerkranke im bedrohlichen Zustande in Betracht, namentlich wenn ernste Komplikationen, in erster Linie Darmblutungen, eingetreten sind. Man kann versuchen, ob es im Initialstadium des Typhus gelingt, die Krankheit in eine abortive Form abzukürzen. Auf der Höhe der Krankheit wird man sich den Einfluß der Bluttransfusion nur so vorstellen können, daß die Krankheit gemildert wird, einen günstigen Verlauf nimmt und sich hauptsächlich eine fallende Tendenz der Temperatur bemerkbar macht.

F. A. Weber (Dresden), **Bergkrankheit der Erzbergleute in Schneeberg in Sachsen.** Arb. ReichsGes.A. 57. Die Schneeberger Bergkrankheit ist schon im Jahre 1614 ausführlich beschrieben worden. In den letzten Jahren wurden mit behördlicher Unterstützung auf breiter Basis Untersuchungen angestellt, deren Ergebnis folgendes ist: Etwa 70% der aktiven Bergleute sterben an primärem Lungenkarzinom, das unter der übrigen Schneeberger Bevölkerung sehr selten auftritt. Das Karzinom entwickelt sich auf dem Boden einer Pneumonokoniose; als Ursache ist anzunehmen Einatmung von Gesteinsstaub, der Arsen und radioaktive Gesteinspartikel enthält, weiter fortgesetzte Einatmung hoher Radiumemanationsmengen in der Bergwerksluft.

K. Baerthlein (Würzburg), **Autovakzinebehandlung der Pneumonie.** Arb. ReichsGes.A. 57. Verfasser berichtet über günstige Erfolge bei der Autovakzination der Pneumonie, die sich klinisch in einer meist nach der 1. Injektion einsetzenden, nicht zu stürmischen Krise mit rascherer Lösung des pulmonalen Prozesses dokumentierten. Unter 101 Fällen waren nur 2 Todesfälle, bei denen die Verhältnisse besonders ungünstig lagen. Zwecks Gewinnung der Vakzine aus dem Auswurf ist vorher eine genaue mikroskopische Sputumanalyse zur Ausschaltung saprophytärer Elemente nötig. Meist kommt Mischvakzine in Betracht, Dosierung nach Normalösen. Rasche und häufige Injektion kleiner Antigendosen intramuskulär ist am wirksamsten.

H. Loeschke (Mannheim), **Bronchiektasen der präterminalen Bronchialsysteme.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 64 H. 3-4. Bei einem genauer untersuchten Falle, der dem Bilde der Brauerschen Cavernicuiae entspricht, zeigten der Ausguß mit Woodschem Metall und die anatomische Untersuchung eine Systemerkrankung, die sich ausschließlich auf die präterminalen Bronchien beschränkte.

R. Steinert (Mannheim), **Pleuritis in den verschiedenen Stadien der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 64 H. 3-4. Es wird die Pleuritis als Begleiterscheinung der einzelnen Stadien besprochen. Sehr wichtig ist der Hinweis des Verfassers auf die Pleuritis des Primärstadiums, die bisher selten zur Diagnose des zugrundeliegenden Primärkomplexes führte und häufig als Lungenentzündung fehldiagnostiziert wird.

H. L. Rosarius (Düren), **Die Kaverne des frühen Tertiärstadiums.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 64 H. 3-4. Es wird der aus den Arbeiten von Aßmann, Redecker u. a. geschilderte Typ der Frühkaverne des Sekundärstadiums besprochen. Zur Behandlung wird Kollaps- und Tuberkulinbehandlung empfohlen.

M. Sieper (Düren), **Meningitis in den verschiedenen Stadien der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 64 H. 3-4. Die Meningitis kann schon im frühen Sekundärstadium der Tuberkulose entstehen. Im Primärstadium ist sie selten.

G. Maurer (Davos), **Unspezifische Reiztherapie bei der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 64 H. 3-4. Bericht über die Behandlung mit Lipatren. Die Sekundärtuberkulose eignet sich nicht für die Lipatrenbehandlung, wie überhaupt für die unspezifische Reiztherapie. Von 47 offenen Tertiärtuberkulosen wurden 38 bazillenfrei, 4 mit Kavernenheilung. Schädigungen sind sicher zu vermeiden bei richtiger Anzeigestellung und Dosierung.

R. Ahlenstiel und S. Piel (Berlin-Reinickendorf), **Mastkuren mit Insulin bei Lungentuberkulösen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Die Insulinmastkur bietet bei Lungentuberkulösen nur in einem geringen Teile der Fälle, bei vorwiegend gutartigen, Aussicht auf Erfolg, dagegen hat sie bei progredienten und aktiven Formen weder dauernde Steigerung des Appetits, noch Ansatz von Körpersubstanz zur Folge. Der Prozentsatz nicht unbedenklicher Herdreaktionen (darunter Provokation von Hämoptysen) war so groß, daß Verfasser von der Insulinkur bei schwereren Fällen abraten und auch bei leichten große Vorsicht empfehlen.

E. Weidinger (Wien), **Bekämpfung schwerer Lungenblutungen.** W. kl. W. Nr. 41. Empfehlung von Stryphnon (Phiag, Wien).

H. May (Düren), **Peritonitis in den verschiedenen Stadien der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 64 H. 3-4. Es wurde ein Fall von Peritonitis im Primärstadium beobachtet. Häufiger ist sie im Sekundärstadium als Begleitperitonitis.

Hilarowicz und Mozolowski (Lwów), **Antipepsinfrage.** Zbl. f. Chir. Nr. 42. Für die Existenz eines spezifischen Blutantipepsins und für ihren Zusammenhang mit der Magenulkusgenese gibt es keine experimentellen Beweise. Die Idee der Ulkustherapie mit dem hypothetischen Antiferment verliert ihre theoretischen Grundlagen.

Ad. Oswald (Zürich), **Klinische Pathologie der Inneren Sekretion.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 41. Mit Nachdruck wird betont, wie häufig Rudimentärformen innersekretorischer Störungen sind. Bei chronischer funktioneller Obstipation ist öfters an ihre hypothyreotische Natur zu denken, ebenfalls können chronische Metrorrhagien auf einer Unterfunktion der Schilddrüse beruhen. Auch Frühformen von Akromegalien sind öfters der Gegenstand klinischer Beobachtung. Es handelt sich hierbei um eine adenoide Wucherung eosinophiler Natur der Prähypophyse. Das sogenannte Krankheitsbild, das Simmonds als „hypophysäre Kachexie" bezeichnet hat (völliger Schwund der Hypophyse), ist neuerdings in einer Reihe von Fällen auch am Lebenden festgestellt. Hypophysäre Kachexie tritt besonders bei Frauen im Anschluß an ein septisches Puerperium auf. Hypophysäre Fettsucht ist mit Hypogenitalismus verbunden, Unterentwicklung der Keimdrüsen und des Genitalapparates, wenn sie schon in der Jugend auftritt, Rückbildung derselben, wenn sie das erwachsene Alter befällt. Beziehungen hypophysärer Störungen mit Diabetes insipidus kommen öfters zur Beobachtung. Auch der Pseudohermaphroditismus ist bisweilen innersekretorisch bedingt. Die Nebennierenrinde scheint von ganz besonderem Einfluß auf Störungen der Geschlechtssphäre zu sein.

F. Depisch (Wien), **Lokale Lipodystrophie bei lange Zeit mit Insulin behandelten Fällen von Diabetes.** Kl. W. Nr. 42. In 5 Fällen Auftreten einer lokalen Lipodystrophie bei lange Zeit mit Insulin behandelten Diabetikern. Ein ursächlicher Zusammenhang der im direkten Bereich oder in unmittelbarer Nähe der Injektionsstellen auftretenden Veränderungen mit den Insulininjektionen ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Die Art dieses Zusammenhangs ist heute noch unbekannt. Frauen scheinen für das Leiden mehr disponiert als Männer. Es ist angezeigt, die Dauerinsulinpatienten bezüglich dieser Erscheinungen zu kontrollieren und die Kranken anzuweisen, daß sie die Injektionsstellen öfter wechseln.

F. Groedel und G. Hubert (Bad Nauheim), **Klinischer Wert der interferometrischen Blutuntersuchung bei polyglandulärer Se-**

Digitized by Google

kretionsstörung, speziell für die Deutung psychischer und konstitutioneller Anomalien. M. m. W. Nr. 42. Durch die interferometrische Blutuntersuchung gelingt es bis zu einem gewissen Grade, den Organabbau jeder Drüse quantitativ zu ermitteln und aus den gewonnenen Zahlen einen Rückschluß auf die funktionelle Störung überhaupt und den Grad der Funktionsstörung zu ziehen. Nach Untersuchungsergebnissen bei 9 Fällen scheinen häufig die klinisch in keine Krankheitsgruppe einfügbaren leichten psychischen Störungen mit Gleichgewichtsänderungen der inneren Sekretion einherzugehen, die wohl gerade für die Entstehung vieler psychischer und konstitutioneller Spielarten und Anomalien verantwortlich gemacht werden dürfen.

A. Arnstein (Wien), **Dauernde Schädigung des linken Nervus phrenicus und recurrens durch tuberkulöse Lymphdrüsen.** W. kl. W. Nr. 41. Mitteilung von 5 Fällen. Es ist auffällig, daß jedesmal die linkseitigen Nerven betroffen sind. Möglicherweise liegt der Grund dafür in den anatomischen Verhältnissen.

Chirurgie.

•• **Kneise** (Halle-Wittenberg), **Handatlas der Zystoskopie.** 2., völlig umgearb. und verm. Auflage. Leipzig, Thieme, 1926. 119 S. mit 102 Blättern in Vierfarbendruck und einigen Abb. im Text. Geb. M. 42.—. Ref.: Prof. Janssen (Düsseldorf).

Zwanzig Jahre sind vergangen, seitdem Kneise uns die 1. Auflage seines Handatlas der Zystoskopie bescherte, ein Werk, welches nicht nur für jeden urologisch arbeitenden Arzt von größtem Interesse, sondern für den urologischen Unterricht geradezu unentbehrlich geworden war. Die neue, 2. Auflage ist vermehrt um die große Erfahrung, die der Verfasser inzwischen gewonnen hat, nachdem er seine ganze Tätigkeit der chirurgischen Urologie zuwandte. Kneise führt mit einleitenden Worten in die Betrachtung seines Atlas ein, welche auch den fernerstehenden Arzt auf die große Bedeutung der Zystoskopie hinweisen sollen, und zerstreut die Bedenken, welche leider auch heute noch von so mancher Seite dem Verfahren entgegengehalten werden. In kurzen, aber gleichwohl recht erschöpfenden Worten wird der zystoskopischen Technik gedacht, das zystoskopische Sehen und die Beurteilung endoskopischer Bilder erläutert. Der Art des Werkes entsprechend, treten diese Ausführungen naturgemäß zurück gegenüber den bildlichen Darstellungen des Atlas. Kneise hat die 64 Bilder der früheren Auflage übernommen und ihnen 38 neue hinzugefügt. Diese neuen Bilder erweitern nicht nur die Darstellungen pathologischer Prozesse in der Blase, sondern sie befassen sich auch ganz besonders mit der Technik endovesikaler Operationen, die, der damaligen Zeit entsprechend, in der 1. Auflage nicht in dieser Weise behandelt werden konnten. Alle diese Abbildungen sind vom Verfasser selbst nach der Natur gemalt worden, d. h. sie haben den Vorzug, vom beobachtenden Arzte selbst hergestellt zu sein, nicht von dem, wenn auch noch so vollendet künstlerisch arbeitenden Maler, der den Sinn des Gesehenen nie in vollkommener Weise zu erfassen vermag. Dies merkt man den Abbildungen an, ganz besonders der Darstellung der Tumoren der Blase, der entzündlichen Vorgänge der Blasenwand u. a., deren Feinheiten der Wiedergabe des Objektes unübertrefflich sind. Vor dem kürzlich erschienenen Ryallschen Atlas hat das Kneisesche Buch den Vorzug, daß es die Diagnostik in den Vordergrund stellt und daß die Darstellung der operativen Technik sehr viel objektiver gehalten ist. — Ein sehr instruktiver Text begleitet die Abbildungen. Der Atlas bedeutet auch in seiner neuen Auflage ein höchst wertvolles Material für den Unterricht ebenso wie für das Studium des Facharztes.

Hellwig (Wichita [U.S.A.]), **Histologische Kontrolle der Operation.** Zbl. f. Chir. Nr. 42. Durch räumliche Nähe von Operationssaal und pathologisch-histologischem Laboratorium, sowie durch Anwendung der Schnellmethode von Wilson werden die Bedenken auch des ungeduldigsten Operateurs gegen die histologische Kontrolle der Operation hinfällig. Sie sollte nicht ausnahmsweise, sondern als selbstverständliche Untersuchung während aller Operationen, wo Natur oder Ausdehnung einer Geschwulst fraglich ist, grundsätzlich durchgeführt werden.

G. Fiedler (Magdeburg), **Statistischer Beitrag zur Strumektomie.** D. Zschr. f. Chir. 198. 265 Kropfoperationen des Altstädter Krankenhauses, mit Einschluß von 30 Basedow-Erkrankungen, 23 Thyreotoxikosen und 6 bösartigen Kröpfen, führten 14mal zum Tode (5,2%). Bei und nach der Operation von 216 einfachen Kröpfen trat der Tod 2mal durch Luftembolie, 1mal durch Herzschwäche ein (1,3%). Von 18 nicht vorbehandelten, operierten Basedow-Kranken der Jahre 1897—1916 starben 6 (= 33,3%), von 12 vorbehandelten der Jahre 1917—1925 2 (= 16,1%); darunter 5mal Herzschwäche, 3mal Kropftod. Von 4 in den Jahren 1897—1916 an Thyreose leidenden, nicht vorbehandelten Operierten starb 1 an Herzschwäche, von 19 in den Jahren 1917—1925 vorbehandelten 1 an Atmungslähmung. Einem 19jährigen Mädchen wurden Kröpfe entlang dem Ductus thyreoglossus entfernt; ein weiterer verblieb im Zungengrunde.

Rey (Breslau), **Lähmung der Bauchmuskulatur und die Rückwirkung auf die Statik des menschlichen Körpers.** Zbl. f. Chir. Nr. 42. Eine Lähmung des Obliquus abdom. einer Seite bedeutet für das gegenseitige Hüftgelenk stets ein positives Trendelenburgsches Phänomen. Auch die sogenannte paralytische Skoliose kann auf einer einseitigen Bauchmuskellähmung beruhen.

Coronini und Yatrou (Wien), **Fremdkörpertuberkulose des Bauchfells.** D. Zschr. f. Chir. 198. Bei fünf laparotomierten Kranken wurde Fremdkörpertuberkulose nach Durchbrüchen des oberen Abschnittes (Ulcus ventriculi oder duodeni) oder des unteren Abschnittes (Ileumtuberkulose, Platzen einer Appendektomienarbe, Typhusgeschwür) des Magendarmrohres beobachtet. Anschließend wurde in die Bauchfellhöhle von Meerschweinchen und von Kaninchen Mageninhalt verbracht. Bauchfell und Netz banden sofort die Fremdkörper. Lebhafte Aufsaugung, Einkapselung. Nach den sorgfältig wiedergegebenen Befunden unterscheidet sich der ältere Fremdkörpertuberkel des Menschen weder makro- noch mikroskopisch von dem des Tieres.

Carl Rausche (Eisleben), **Behandlung postoperativer Magenblutungen mit Eigenblutinjektionen.** D. Zschr. f. Chir. 198. Minder oder mehr schwere Nachblutungen nach 4 Magenresektionen und nach 5 hinteren Gastroenterostomien (unter 65 Magenoperationen überhaupt) wurden durch Eigenbluteinspritzung ohne Relaparotomie zum Stehen gebracht. In der Folge wurden 10—20 ccm Eigenblut in die Muskeln gespritzt vor Beginn von 46 Magenoperationen; es trat keine Nachblutung mehr auf.

H. Friedrich (Erlangen), **Die konzentrationsschwache Gallenblase.** D. Zschr. f. Chir. 198. In der Graserschen Chirurgischen Klinik über 100 Cholezystographien. 41mal Nachprüfung durch die Operation. Hiernach ist das Verfahren ein großer Fortschritt. 27mal ergab sich kein Gallenblasenröntgenschatten. Darunter 22mal operative Nachschau: 11mal Zystikusverschluß, 3mal Ausmauerung der Blase mit Steinen. In den 8 Restfällen bestand, entsprechend positiver Jodprobe, die Blasengalle aus von der Leber herkommender kontrastsalzführender Galle. Die Farbe der Galle solcher nicht darstellbarer Blasen war stets auffällig hell. Die Vermutung, daß sie von der Blasenwand nicht genügend eingedickt war, bestätigte sich bei Untersuchungen des Bilirubingehaltes (als Gegenproben Punktionen von Gallenblasen bei Laparotomien sowie an Leichen). Es kann eine Gallenblase, deren Aeußeres bei der Operation kaum verändert erscheint, ihre ungenügende eindickende Kraft durch fehlende Darstellbarkeit in solchen Röntgenbildern verraten. Histologisch wies die Blasenwand bei 2 derartig Erkrankten subchronische Entzündung auf. Hat man nicht cholezystographiert, so kann nach dem Bauchschnitt durch Einstich und Ansaugung heller Galle aus der Blase deren Versagen erwiesen werden und ihre Entfernung sich als angezeigt erweisen.

Winkelbauer (Wien), **Aetiologie der inneren Einklemmung nach der Gastroenterostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 42. Es handelt sich um eine Erkrankung, die unter dem Namen der inneren Einklemmung nach der Gastroenterostomie bekannt und zu unterscheiden ist von der Inkarzeration im Mesokolonschlitze. Mit einer einzigen Ausnahme zeigen alle beobachteten Fälle stets den Durchtritt des Darmes von rechts nach links. Die Analogie ist unschwer zu finden in den Beobachtungen, die mit der Stieldrehung der inneren Organe gemacht werden. Auch die klinischen Erscheinungen zeigen noch Eigentümlichkeiten in dem Verlaufe und den Symptomen, die nicht recht in das sonst übliche Bild des mechanischen Darmverschlusses hineinpassen.

Suermondt (Leiden), **Chirurgische Behandlung der Invagination kleiner Kinder.** D. Zschr. f. Chir. 198. Man kann dabei nicht früh genug operieren, da die Sterblichkeit, wenn man 24 Stunden nach der Einscheidung operiert, schon 3mal so hoch ist (20%), als wenn innerhalb der ersten 24 Stunden eingegriffen wird (6,3%, d. h. 1 von 16). Im ganzen 40 Operationen mit 15 tödlichen Ausgängen (37,5%). Sitz: 3mal im Dickdarme, 2mal im Dünndarme, 35mal ileozökal. Bei letzterer Art wurde 25mal an die Ausscheidung die Appendikopexie an die rechte vordere Bauchwand angeschlossen (7 Todesfälle), um der Neigung zu erneuter Einscheidung entgegenzuwirken. Bei den reinen Dickdarm- oder Dünndarmformen einfache Lösung der Einstülpung. Bei schlechtem Ernährungszustande soll man lieber sofort resezieren (10mal mit 4 Todesfällen). Die Resektion ist der Vorlagerung vorzuziehen.

Digitized by Google

Viethen (Stuttgart), **Solitärzyste bei Hufeisenniere.** Zbl. f. Chir. Nr. 42. 32jähriger Mann mit kindskopfgroßer, dünnwandiger, mehrfächeriger Zyste des rechten Teiles einer Hufeisenniere. Exstirpation der Geschwulst. Heminephrektomie. Heilung.

Hoffheinz (Leipzig), **Anwendung der Payrschen Pepsin-Pregl-Lösung zur Beseitigung durch krankhafte Veränderungen der Vorsteherdrüse bedingter Harnverhaltung.** D. Zschr. f. Chir. 198. In Payrs Klinik wurde seit 1922 bei 21 Prostatakranken bis zu 6mal vom Damme her 1—2 ccm einer Mischung von 9—8 Teilen 1/2%iger Novokainsuprareninlösung und 1—2 Teilen einer 1%igen Pepsin-Pregl-Lösung in die Vorsteherdrüse gespritzt. Fünf davon fallen für die Beurteilung fort. Von dem Reste war der Erfolg bei 9 gut, zum Teil sehr gut, meist längere Zeit, bis zu 3 Jahren, anhaltend. Bei allen wurde die Harnentleerung regelrecht, auch dann, wenn mehrmonatiger Dauerkatheterismus versagt hatte. Das Verfahren ist ungefährlich. Der Erfolg beruht auf Fermentwirkung.

R. Allemann (Zürich), **Leukoplakie der Harnwege.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 41. Mitteilung einschlägiger Fälle aus der Literatur wie Eigenbeobachtungen (Veröffentlichung makroskopischer und mikroskopischer Präparate). Die Diagnostik dieser nicht ganz seltenen Erkrankung ist äußerst schwierig und wird meist erst während der Operation oder bei der Autopsie gestellt. Blasensteine, Nierenbeckenerkrankungen und Blinddarmentzündung sind besonders differentialdiagnostisch auszuschließen. Die Beziehung der Leukoplakie zum malignen Tumor wird besonders betont. Die Therapie hat sich in den letzten Jahren der radikalen Richtung zugewandt, da keratolytische Mittel und Desinfizientien kaum einen therapeutischen Effekt verbürgen.

V. Föderl (Wien), **Zur Klinik und Statistik des Peniskarzinoms.** D. Zschr. f. Chir. 198. In Hocheneggs Klinik 40 Fälle innerhalb von 24 Jahren. Daven 2 nicht operiert; 3 verschollen. Drei starben nach der Operation. Operationssterblichkeit: 7,8%. Dauerheilungen bei histologisch gesichertem Gliedkrebse in 54,3% 3 Jahre, in 40% 5 Jahre lang. Phimose (chronischer Reizzustand!) begünstigt Krebsentwicklung sehr. Unter den Gliedkrebskranken kein Jude. Auch Verletzungen fördern dieses Leiden. Wenn der Peniskrebs überhaupt metastasiert, tut er das früh; lymphogene Ausbreitung bleibt meist jahrelang aus und erfolgt noch am ehesten bei den ulzerösen Formen, weshalb diese auch radikaler zu operieren sind. Weitaus gutartiger ist die papilläre Art. Angezeigt ist die Amputatio penis, unter gewissen Bedingungen mit Leistendrüsenausräumung.

Budde (Köln), **Die angeborenen präsakralen Geschwülste in Theorie und Praxis.** D. Zschr. f. Chir. 198. An Tilmanns Klinik wurden in den Jahren 1919—1925 bei 3 wenige Wochen alten Kindern 1mal ein glioblastisches Neuroepitheliom, 2mal solide, dreikeimblätterige Geschwülste entfernt. Die angeborenen präsakralen Geschwülste haben mit einer Diembryonie nichts zu tun. Sie zerfallen in Archirhabdoblastome, Enterozystome und Meningozystozelen, die Rhachischisis anterior. Mischungen der ersten Gruppe mit den beiden anderen kommen vor. Zur Diagnose ist Röntgenuntersuchung unerläßlich. Für die zweite Gruppe kommt die Entfernung vom Damme her, für die erste die gleiche, unter Umständen aber die kombinierte Methode in Betracht. Die Meningozystozele sacralis anterior ist nur vom Bauche her anzugreifen.

Th. Zechlin (Goslar), **Konservative Behandlung von Furunkeln und Zellgewebsentzündungen.** M. m. W. Nr. 42. Bei Furunkeln, auch des Gesichts, bei Panaritien, eingewachsenen Nägeln, verunreinigten Hautabschürfungen, bei Zellgewebs- und Lymphgefäßentzündungen soll sich die Behandlung mit 33 1/3%iger grauer Salbe in Verbindung mit heißer weinsaurer Tonerde sehr gut bewährt haben. Neben dem schnellen Schwinden der Schmerzhaftigkeit ist besonders hervorzuheben, daß der Entzündungsherd sich rasch zusammenzieht und eröffnet, die Wunde sich auffallend schnell reinigt und sich bald frischrotes, gesundes Granulationsgewebe bildet.

H. Kurtzahn und W. v. Bülow (Königsberg i. Pr.), **Praktische Erfahrungen mit einigen „narbenlösenden Mitteln".** D. Zschr. f. Chir. 198. Unter Sonderung der Verletzungsnarben von den durch krankhafte Anlage des Körpers bedingten Narben erzielten die Verfasser keine Lösung oder Erweichung durch Thiosinamin oder Fibrolysin, deren Wirkung weder theoretisch einwandfrei begründet, noch praktisch ausreichend bewiesen ist, oder Humanol. Eingespritzte, mit Harnstoff gesättigte Rhodankaliumlösung erweichte Hautnarben vorübergehend; bisher kein klinischer Dauererfolg. Cholinchlorideinspritzungen erweichen bisweilen vorübergehend Narbengewebe; praktische Bedeutung des Mittels gering. Bestrahlung von Narbenkontrakturen, Keloiden, Dupuytren-Kontrakturen hatte keine überzeugenden Erfolge. Ausschneidung von Keloiden und Bestrahlung des offengelassenen Wundgrundes ist einigermaßen aussichtsvoll. Narbenkontrakturen nach Verletzungen wurden durch Pepsin-Pregl-Lösung und gleichzeitige mediko-mechanische Behandlung mitunter etwas gebessert. Die Lösung hatte keinen Erfolg bei Dupuytren-Kontrakturen und Keloiden und ist nach den Tierversuchen der Verfasser ungeeignet für die Behandlung von Bauchfellverwachsungen.

P. Seeliger (Freiburg i. Br.), **Pathologische Physiologie der Gelenke im Hinblick auf die Arthritis deformans.** D. Zschr. f. Chir. 198. Versuche an Gelenken von Kaninchen und von Affen sowie an aufgeklappten Kniegelenken frisch verstorbener Menschen und an punktierten Kniegelenken Lebender. Sowohl positiv als negativ geladene Kolloide werden vom Gelenkinnern aus nach den Gesetzen der Diffusion aufgesaugt. Gegenüber gesunder Synovia ist die Reaktion der Synovia bei Arthritis deformans und ähnlichen Leiden nach der sauren Seite zu verschoben. Der Koagulationspunkt der Synoviakolloide liegt bei einem p_H von 7,6 und fällt nahezu mit den herabgesetzten Alkaliwerten bei Arthritis deformans zusammen. Arteigenes sowie artfremdes Fibrin wird bei normaler Reaktion der Synovia reaktionslos resorbiert. Bei verminderter Synoviaalkaleszenz treten Wucherungen im Sinne der Arthritis deformans auf und können Gelenkmäuse entstehen. Von eingelagerten anorganischen Salzen wird Kalziumphosphat, wenn auch langsam, so doch reaktionslos aufgesaugt, während Kalziumsulfat zu freien Gelenkkörpern mit metaplastischer Knochenbildung Anlaß geben kann.

Hans Burckhardt (Marburg), **Ueber die Beziehungen der sogenannten Funktion des Knochens zur Knochenregeneration.** D. Zschr. f. Chir. 198. Burckhardt hat bei Ratten die von Haut entblößte Ellenbogengelenksgegend einer Erfrierung ausgesetzt, dadurch Knochenhaut, Knochenmasse und -mark geschädigt, die Gliedmaße in verschiedener Weise nachbehandellt und nach etwa 30 Tagen an den getöteten Tieren die Regeneration untersucht. Die für unversehrten Knochen geltenden mechanisch-funktionellen Reize treffen nicht auf Knochenbruch zu. Hier entscheiden der Druck der Bruchstücke aufeinander, ihre Bewegungen gegeneinander, Druck- und Zugwirkungen der Weichteile. Die Regeneration wird chemisch-hormonal ausgelöst, wohl durch die gewebsspezifischen Abbaustoffe der Gewebsschädigung. Die mechanischen Einwirkungen gestalten nachträglich das bereits entstandene regenerative Gewebe.

V. Dumpert und K. Flick (Heidelberg), **Wirkungsweise des Heftpflasterzugverbandes bei der Behandlung von Knochenbrüchen.** D. Zschr. f. Chir. 198. An Modellen wird gezeigt, daß der nach Bardenheuer angelegte Heftpflasterzugverband zur Reposition von Knochenbrüchen weder in anatomischer noch in funktioneller Hinsicht geeignet ist. Nur nach vorheriger Reposition, also für die Dauer der Retention, trägt er den Dehnungsgesetzen der Weichteile und Muskeln Rechnung.

H. Matheis (Graz), **Wodurch können Fußschmerzen ausgelöst werden?** W. kl. W. Nr. 41. Bei scheinbar unverändertem oder nur wenig verändertem Fuße kommen in Betracht: Dysbasia arteriosclerotica, Neuritis, Neurome kleiner Nerven, akuter Gichtanfall, Marschfraktur, Querspaltung des 2. oder 3. Mittelfußknochens, Alban-Köhlersche Krankheit (Erweichung des Kahnbeins oder Erweichung im Köpfchen des 2. oder 3. Mittelfußknochens in der Adoleszenz), Verknöcherung der schalenförmigen Kalkaneusepiphyse, Kalkaneussporn, Fungus, und als Wichtigstes der Plattfuß. Chronisch-rheumatische Beschwerden als selbständige Erkrankung sind am Fuß und Bein selten. Besprechung der hauptsächlichsten differentialdiagnostischen Einzelheiten.

Frauenheilkunde.

◆◆ Halban (Wien) und Seitz (Frankfurt a. M.), Biologie und Pathologie des Weibes. 5. Bd. II. Teil, Lfg. 22. **Baisch** (Stuttgart): **Die Erkrankung des Peritoneums. v. Jaschke** (Gießen): **Die weibliche Brust.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 1095—1400 mit 48 zum Teil mehrfarbigen Abb. im Text und 14 farbigen Tafeln. M. 17.—. Ref.: Prof. Schröder (Kiel).

Nach anatomischen Vorbemerkungen werden von Baisch die besonderen physiologischen Eigentümlichkeiten des Bauchfells sowie die besonderen Möglichkeiten der Erkrankung desselben beim Weibe diskutiert. Die Peritonitis wird in abakterielle und bakterielle eingeteilt. In beiden Gruppen finden sich Krankheitsbilder, die den Gynäkologen und Geburtshelfer besonders interessieren, so z. B. in der ersten u. a. die durch intrauterine Injektion differenter chemischer Substanzen zum Zweck der Abtreibung oder Therapie hervorgerufene „chemische" Peritonitis. In der zweiten Gruppe finden sich Beziehungen zu fast allen Infektionen, denen das Genitale im puerperalen und nicht puerperalen Zustande ausgesetzt ist. Die Klinik wie die Therapie dieser schwersten und ja auch therapeutisch undankbarsten Krankheitsbilder

Digitized by Google

werden in klarer und didaktisch ausgezeichneter Form dargestellt. v. Jaschke beschreibt zunächst die Entwicklung der weiblichen Brust nach anatomischen und biologischen Gesichtspunkten. Es folgt sodann die Physiologie der Laktation sowie eine Diskussion aller im Zusammenhang mit der so wichtigen Frage des Stillens stehenden klinischen Tatsachen. Endlich kommen Fehlbildungen und Tumoren der Mamma zu ihrem Recht. Die Arbeit bildet eine wertvolle Bereicherung dieses Gebietes, auf dem wir v. Jaschke ja bereits zahlreiche wichtige Publikationen verdanken.

F. Binz (München), **Organotherapie in der Frauenheilkunde.** M. m. W. Nr. 42. Amenorrhoe drückt zumeist eine Konstitutionsanomalie aus, die im Wesentlichen unabänderlich ist, wenn sie von der Trägerin endlich als Anomalie empfunden wird. Metrorrhagien sind Krankheitsfolgen, meist heilbar. So läßt sich wohl der große Unterschied in den Erfolgen der Organotherapie bei Luteoglandol und Sistomensin und den Mißerfolgen bei Hormin, Agomensin und Thelygan erklären. Nach Beobachtungen an 18 Fällen eklatante Erfolge mit einer Reihe intramuskulär injizierbarer Corpus-luteum-Präparate (A, B, NO und PO), die im Prinzip gleich und in der Wirkung nur durch die Verbesserung der Herstellungstechnik verschieden sind. Nicht nur bei Menstruationsunregelmäßigkeiten und schweren Dysmenorrhöen, sondern auch bei Blutungen bei Myomen und entzündlichen Prozessen im kleinen Becken soll die Corpus-luteum-Extrakttherapie ihre Berechtigung haben. Von Coluitrin, Hypophysin und Pituglandol wurden keine Erfolge bei Menorrhagien beobachtet. Bei Frigidität wurde Hormin femin. in Verbindung mit kleinen Yohimbingaben, bei Migräne manchmal Epiglandol erfolgreich angewandt. Klimakterische Beschwerden wurden durch Ovaraden und Ovaradentriferrin günstig beeinflußt.

E. Klaften (Wien), **Metreuryse bei Placenta praevia.** W. kl. W. Nr. 41. Die Erfahrungen der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien lassen es ratsam erscheinen, dem Praktiker bei Placenta praevia von der Metreuryse abzuraten, da dabei Komplikationen nicht selten zu befürchten sind. Er rät daher zur Kolpeuryse oder zu exakter, aseptischer Scheidentamponade, bis die Bedingungen zur Ausführung der Wendung erfüllt sind. Wenn irgend möglich, soll die Placenta praevia überhaupt nicht außerhalb der Anstalt behandelt werden.

Arthur Müller (München), **Zervixnaht.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Der Verfasser berichtet auf Grund einer jahrzehntelangen geburtshilflichen Erfahrung über zahlreiche von ihm durchgeführte Zervixnähte und beschreibt deren Technik, namentlich unter den allerprimitivsten Verhältnissen der Armenpraxis. Die Hauptsache ist ein gutes Auseinanderziehen der Vulva, wozu man in Ermangelung anderer Instrumente einen Löffel benutzen kann, und das Herunterziehen des Uterus durch angehakte Klemmen, damit man bis zum obersten Wundwinkel heraufkommt. Besonders empfohlen werden hierfür winklig abgeknickte Zangen nach Dr. Mauermeier. Der linke Zeigefinger wird in die Zervix eingeführt, um zu kontrollieren, ob die tiefgreifenden Nähte, welche mit einer kräftigen, gebogenen Nadel ausgeführt werden, die Uteruswand in der ganzen Dicke durchstechen. Als Nahtmaterial dient fil de Florence, ein besonderes Seidengespinst, welches ausgekocht werden kann. In ganz eiligen Fällen wird anstatt der Naht die Uterustamponade gemacht, wobei die linke Hohlhand als Spekulum dient, während die Hebamme die vordere Muttermundslippe fixiert. — Großer Wert wird für alle geburtshilflichen Operationen auf ausgiebige Benutzung von Seife an den mütterlichen Weichteilen und der Hand des Arztes gelegt, was namentlich die Wendungen sehr erleichtert und vor Dammrissen besser schützt als die Anwendung von austrocknenden Chemikalien, wie Sublimat und Jodtinktur. Der Verfasser hält die keimtötende Kraft guter Seife für so groß, daß ihre alleinige Anwendung im Notfalle zur Händedesinfektion genügt.

Lunz (München), **Sinusthrombose im Puerperium.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. 27jährige Frau wird im 3. Monat wegen Lungenleidens in Lumbalanästhesie operiert zur Entleerung des Uterus und Tubensterilisierung. Nach 2 Tagen Bewußtseinstrübung und Krämpfe, welche erst für eklamptisch gehalten wurden. Später wurden die Krämpfe einseitig; alle anderen Symptome, wie Oedem, Blutdrucksteigerung und Eiweiß, fehlten, sodaß der zerebrale Ursprung der Krämpfe klar war. Die Autopsie ergab eine blande Thrombose des Sinus sagittalis und hämorrhagische Infarcierung der Hirnrinde im Bereich des linken Parietallappens. Besprechung der Differentialdiagnose und der Aetiologie, wobei aber auf die Lumbalanästhesie vom Verfasser gar nicht hingewiesen wird.

O. v. Schroeder (Riga), **Nabelschnurbrüche.** M. m. W. Nr. 42. Bericht über einen operativ geheilten, inkarzerierten Nabelschnurbruch bei einem zwei Stunden nach der Geburt in Lokalanästhesie operierten Kinde. Der Darminhalt hatte sich im Bruch und oberhalb desselben gestaut; die abführenden Darmschlingen waren völlig leer und kollabiert. Der erste Stuhl trat erst 36 Stunden nach der Operation auf; das häufige Erbrechen von Mekonium ließ den Fall wenig aussichtsreich erscheinen.

Floris (Cagliari), **Osteomalazie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. 38jährige Frau hat 7 Schwangerschaften durchgemacht, die von der dritten ab mit Schmerzen im Becken und den unteren Extremitäten verbunden waren. Der Gang wurde immer unsicherer und schwerfälliger, und die Frau merkte, daß sie immer kleiner wurde. Jetzt, am Ende der Schwangerschaft, hatte die Frau einen Malariaanfall mit hohem Fieber. Die Beckenmaße zeigten eine Annäherung der Trochanteren auf 25 cm, während die Cristae 27 cm auseinanderstehen. Der Abstand zwischen beiden Hüftpfannen ist sehr verkleinert. Nach mehrtägigen sehr kräftigen Wehen erfolgt die Spontangeburt eines toten Kindes von 2600 g. Am 2. Wochenbettstag Exitus letalis. Die Sektion zeigt eine komplette Uterusruptur, welche während des Lebens nicht bemerkt worden war, und Peritonitis. Der andere Fall betrifft eine Frau in der 7. Schwangerschaft, welche seit der 4. Schwangerschaft Schmerzen im Becken und in den Extremitäten gehabt hatte, welche sich bei der letzten Schwangerschaft auch auf das Brustbein und den Rücken ausbreiteten. Seit dem Beginn dieser Schwangerschaft haben die Beschwerden stark zugenommen, die Frau gibt an, krumm und kleiner geworden zu sein. Der Schambogen ist eng, der Uterus entspricht dem 3. Monat, die Knochen des Beckens und des Brustbeins sind druckempfindlich. Der Uterus mit beiden Adnexen wird supravaginal amputiert; in beiden Ovarien zeigt sich eine mäßige Follikelatresie mit einer Thekaluteinzellenvermehrung, welche aber nicht über den Befund bei gewöhnlichen Schwangerschaften hinausgeht. Die Patientin erholte sich nach der Operation schnell und verlor ihre Schmerzen, sodaß sie nach 3 Wochen in gutem Zustande entlassen werden konnte.

Augenheilkunde.

•• **Wölfflin** (Basel), **Tafeln mit Umschlagfarben zum Nachweis von relativer Rot- und Grünsichtigkeit.** Leipzig, Thieme, 1926. M. 5.70. Ref.: Steindorff (Berlin).

Die vorliegenden Tafeln dienen der Bestimmung der verschiedenen Stufen relativer Rot- bzw. Grünsichtigkeit der Normalen. Wölfflin verwendete sogenannte Umschlagfarben, d. h. Farben, die das normale Auge bei Tageslicht ganz gleich sieht, die ihm aber bei künstlichem (stark rothaltigem) Licht deutlich auseinanderfallen: eine der beiden Farben gewinnt einen deutlich roten bzw. grünen Farbenton. Die Tafeln werden nicht nur dem Augenarzt zur Entlarvung anormaler Trichromasie als Ergänzungsproben bald unentbehrlich werden, auch in technischen Betrieben, wie der chemischen Industrie, in Färbereien u. ä., werden sie mit Vorteil zur Verwendung gelangen. Die großen Schwierigkeiten der Herstellung der Umschlagfarben sind in einem Grade überwunden worden, der höchstes Lob verdient.

•• **Hertel** (Leipzig), **Stillings pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes.** 17. Aufl. Leipzig, Thieme, 1926. Geb. M. 18.—. Ref.: Steindorff (Berlin).

Die neue Auflage der seit Jahrzehnten von den Augenärzten mit berechtigter Vorliebe gebrauchten Stillingschen Tafeln bringt einige dankenswerte Verbesserungen. Zwei neue Tafeln (XI_1 und XI_2) fördern die Entdeckung von Störungen des Blau-Gelb- bzw. des Violettsinnes, und die neue Tafel XII dient der Auffindung solcher Personen, die erhöhten Farbenkontrast und stärkere Empfindlichkeit für Helligkeitsunterschiede haben. Wenn auch die Stillingschen Tafeln zu feinerer Analyse von Art und Grad einer Farbensinnstörung die Verwendung anderer Untersuchungsmethoden nicht unentbehrlich machen, so werden die Praktiker sie auch ferner gern benutzen.

Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.

•• **Alexander** und **Marburg** (Wien), **Handbuch der Neurologie des Ohres.** Bd. 3. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 825 S. mit 200 teils mehrfarbigen Abb. im Text. Geh. M. 60.—, geb. M. 66.—. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Der 3. Band beginnt mit der Abhandlung über die Tumoren im Bereiche des Kochlear-Vestibularsystems und Kleinhirns (Marburg), deren erschöpfende Darstellung von ausgezeichneten Bildern begleitet ist. Dieser an Inhalt und Umfang bedeutenden Arbeit des Mitherausgebers können naturgemäß nicht alle übrigen völlig gleichwertig sein, doch sind alle Autoren bestrebt, den Intentionen der Herausgeber entsprechend ihr Gebiet erschöp-

Digitized by Google

fend zu behandeln. „Die operative Therapie der Hirntumoren" ist von Denk bearbeitet, „Röntgenbehandlung des Ohres und der Hirntumoren" von Sgalitzer, Beteiligung des Kochlear- und Vestibularapparates bei Dyskinesien und Dystonien von Pollak, Beteiligung des Ohres an Neurosen und Psychosen von Leidler, Loewy, Raimann, Urbantschitsch, Stransky, Ohm, Abels, Spiegel, Zappert, van Wulfften-Palthe; die dysglandulären Erkrankungen von G. Alexander, J. Bauer und C. Stein.

Suchanek (Wien), **Lokale Heilungsresultate nach Tonsillektomie.** Mschr. f. Ohrhlk. 60 H. 8. Zur Erzielung eines möglichst guten Heilungsresultates muß der Operierte so bald als möglich zum Gebrauch der Pharynxmuskulatur angeregt werden. Schmerzhaftigkeit bei der Nahrungsaufnahme muß durch anästhesierende Pastillen erzielt werden, die gleichzeitig bei ihrer Applikation den Kranken zwingen, von Zeit zu Zeit Schluckbewegungen zu machen. Diese Maßnahmen sollen aber zur Vermeidung von Nachblutungen erst am Tage nach der Operation beginnen.

Menzel (Wien), **Neue Septumoperationsmethode.** Mschr. f. Ohrhlk. 60 H. 7. Bei der bisher üblichen submukösen Resektion des knorpeligen und knöchernen Septums kommt es oft, zum Teil lange Zeit nach der Operation, zu kosmetischen Schädigungen dadurch, daß die Nase besonders in ihrem vorderen Anteil der Stütze beraubt und dadurch die Nasenspitze breiter und unschöner wird, ebenso kommt es häufiger zur Bildung einer Sattel- oder Lorgnettennase. Verfasser löst die Schleimhaut der konvexen Seite ab und frakturiert nunmehr mit einem elevatoriumähnlichen Instrument die knöcherne Partie; der elastische Knorpel der vorderen Partie wird mit dem Skalpell zerkleinert. Danach Einrichtung der frakturierten bzw. zerschnittenen Knochen- und Knorpelteile in die Sagittalebene und Anlegung des vorher abgelösten Schleimhautblattes. 3—4 Tage dauernde Tamponade.

Lambrakis (Athen), **Klinisches Bild der Mukosusotitis im Verhältnis zum Bakterienbefund.** Mschr. f. Ohrhlk. 60 H. 7. Auf Grund der Beschreibung von 28 Fällen klinischer Mukosusotitis ohne entsprechenden bakteriologischen Befund ergibt sich, daß für die ätiologische Diagnose einer Otitis der einmalige bakteriologische Befund nicht hinreicht, da die Bakterien bekanntlich unter verschiedenen Lebensbedingungen verschiedenes Wachstum und verschiedene Virulenz zeigen. Die gewöhnliche einmalige bakteriologische Untersuchung aus dem bei der Operation gewonnenen Warzenfortsatzeiter gestattet diese Diagnose noch nicht, vielmehr ist immer eine mehrmalige bakteriologische Untersuchung nötig, wenn klinischer Befund und bakteriologische Untersuchung nicht übereinstimmen.

Mauthner (Mähr.-Ostrau), **Verhalten des Vestibularis bei Ikterischen.** Mschr. f. Ohrhlk. 60 H. 8. An Hand von 4 Fällen von Ikterus mit Spontannystagmus stellt Verfasser fest, daß der Vestibularis beim Ikterus ebenso beteiligt ist, wie dies bei anderen Selbstvergiftungen, z. B. den urämischen Zuständen, bereits von otologischer Seite beschrieben ist.

Haut- und Venerische Krankheiten.

I. Mayr (München), **Beziehungen des Glykogens zur gonorrhoischen Erkrankung.** M. m. W. Nr. 42. Nach Beobachtungen an 50 Fällen von akuter und chronischer weiblicher Gonorrhoe war eine Vermehrung des Glykogengehalts der Epithelien, im Sekret und nach Auskratzung, um so deutlicher festzustellen, je akuter der gonorrhoische Prozeß war. Vielfach waren die Sekretzellen glykogenhaltiger als die abgeschabten. Der Glykogenbefund bei klinisch geheilter Gonorrhoe entsprach im allgemeinen dem bei gesunden Frauen. Da das Glykogen mit der Säurebildung in engster Beziehung steht und die saure Reaktion des Scheidenschleims für die Ausbreitung der Gonokokken nicht förderlich ist, so bedeutet diese Anhäufung von Glykogen eine Abwehrmaßnahme, um der Alkalisierung des Nährbodens entgegenzuarbeiten, die die Sekretion der Gonokokken mitsichbringt. Es erscheint nicht unmöglich, daß das Glykogen über seine säurebildenden Eigenschaften hinaus noch andere, die Gonokokken schädigende Fähigkeiten besitzt. Die Befunde lassen sich prognostisch nicht im Sinne einer Reaktion auf das Vorhandensein einer Gonorrhoe verwerten.

Hackemann (Elberfeld), **Milch syphilitischer Wöchnerinnen.** M. m. W. Nr. 42. Die Reagine der Seroreaktionen sind sowohl im Blute als auch in der Milch an die Euglobuline gebunden. Aus einer Tabelle, in der die Menge des ausgefällten Euglobulins an den verschiedenen Wochenbettstagen bei nichtsyphilitischer und syphilitischer Milch mit dem entsprechenden Ergebnis der Wa.R. verglichen wird, geht deutlich hervor, daß der Globulingehalt mit dem Ausfall der Wa.R. parallel verläuft. Im eiweißfreien Urin positiv reagierender Frauen wurde niemals eine Beeinflussung der Seroreaktionen gefunden, die um so stärker ausfielen, je stärker der Eiweißgehalt des Urins war. Der Ausfall der Seroreaktionen wird dadurch erklärt, daß Globuline bei stillenden Frauen nur in den ersten Wochenbettstagen, bei nichtstillenden dagegen stets in der Milch vorhanden sind. Es ist möglich, daß gerade in der Milch die Lymphozyten mit ihrem lipatischen Ferment beim Zustandekommen der Seroreaktionen eine größere Rolle spielen. Nach einer Reihe von Untersuchungen an reifer Milch und Kolostrum ist der direkte Uebergang der gefundenen Salvarsanmengen aus dem Blute in das Kolostrum sehr unwahrscheinlich.

K. v. Berde (Szeged), **Impfmalaria bei Syphilis.** Derm. Wschr. 83 Nr. 39. 30 Kranke in verschiedenen Stadien der Syphilis wurden zunächst nur mit Malaria behandelt. Wenn auch die klinischen Erscheinungen in der Mehrzahl der Fälle vorübergehend günstig beeinflußt wurden, so steht der Erfolg der Malariabehandlung doch weit hinter dem der chemischen Mittel zurück. Eine Kombination beider Methoden schützt auch nicht vor Rückfällen in der Rückenmarksflüssigkeit und im Blut.

F. Fölsch (Bremen), **Erfahrungen mit dem Arsenpräparat Albert 102.** Derm. Wschr. 83 Nr. 39. Die Verträglichkeit des Präparates ist gut, ebenso seine Einwirkung auf die Wa.R., dagegen verschwinden die Spirochäten langsamer als bei Salvarsanbehandlung.

F. U. Groedel und G. Hubert (Bad Nauheim), **Bedeutung der interferometrischen Blutuntersuchung für die Feststellung syphilitischer Organerkrankungen.** Kl. W. Nr. 42. Klinisch erkennbare progrediente syphilitische Organveränderungen werden in der großen Mehrzahl der Fälle auch durch die interferometrische Blutuntersuchung gedeutet. Dort, wo klinisch keine greifbaren Schädigungen erkennbar sind, ist das interferometrische Untersuchungsergebnis negativ. In einem Bruchteil der Fälle ist das Ergebnis aber auch negativ bei klinisch erkennbarer Organveränderung. Nach den Erfahrungen der Verfasser sind das vor allem nur die sehr gut behandelten Fälle. Die interferometrische Blutuntersuchung zeigt allem Anschein nach frische, noch entzündliche oder gummöse, kurz progrediente Prozesse, und diese nur allein, nicht aber die syphilitischen Folgezustände mit narbiger Gewebsveränderung an. Wir haben vielleicht in dieser Methode ein Mittel in der Hand, um den Verlauf einer syphilitischen Erkrankung zu verfolgen, und einen Indikator für die Zeit der Beendigung der Behandlung.

Hygiene.

•• **Eliassow** (Frankfurt a. M.), **Zur Epidemiologie der ansteckenden Kinderkrankheiten.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. XXII. Bd. 3. Heft. Berlin, Schoetz, 1926. 36 S. M. 2.—. Ref.: Prof. Friedberger (Berlin).

Unter Benutzung des ausgezeichneten statistischen Materials, das 37 Jahre hindurch (1866—1902) der Frankfurter Stadtarzt Alexander Spies gesammelt hat, und auf Grund der Zahlen der folgenden Jahre wird der epidemiologische Verlauf von Scharlach, Masern, Diphtherie und Keuchhusten in Frankfurt a. M. besprochen und der Einfluß der Jahreszeit, des Alters, des Geschlechts und der sozialen Verhältnisse untersucht. Die epidemiologischen Ergebnisse decken sich im Wesentlichen mit den sonst gewonnenen, sind aber bemerkenswert durch die Zuverlässigkeit und Einheitlichkeit des Zahlenmaterials, über das im Anhang zahlreiche Tabellen Aufschluß geben.

Soziale Medizin.

•• **Curschmann** und **Krohn** (Berlin), **Die Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten.** Kommentar zur Reichsversicherungsordnung und zur Verordnung vom 12. V. 1925. Berlin, Heymann, 1926. 117 S. M. 6.—. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Nachdem schon eine Reihe wissenschaftlich wertvoller Erläuterungen zu der unser Arbeiterschutzwesen grundsätzlich vervollkommnenden Reichsverordnung erschienen ist, liegt in vorliegendem knappen Heft der lang erwartete Kommentar zu den eine Reihe von Fragen aufwerfenden Bestimmungen des Gesetzes vor. Von besonderem Wert ist das Literaturverzeichnis. Bei der zunehmenden Wichtigkeit der arbeitshygienischen Fragen ist gerade der vorliegende Kommentar, von dem für die wissenschaftliche Begründung besonders maßgeblichen Mediziner und dem für die endgültige Fassung des Textes ausschlaggebenden Juristen verfaßt, für den praktischen Arzt von besonderer Bedeutung.

Digitized by Google

Tagung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Düsseldorf, 23.—24. IX. 1926.

Berichterstatter: Prof. **H. Krisch** (Greifswald).

Es würde sich vielleicht empfehlen, die großen Kongresse nur für Hauptreferate mit ausgiebiger Diskussion und Demonstrationen zu reservieren. (Vgl. hierzu auch den „Stimmungsbericht" in Nr. 41.) Aus dem zu Vielen, was geboten wurde, will ich nur das referieren, was für allgemeine ärztliche Kreise von Bedeutung ist.

Besonders wichtig erscheint es mir, daß die Forschungsergebnisse von C. und O. Vogt (Berlin) weitgehend bekannt werden, da sie von besonderer Bedeutung sind. An seinem Vortrage fesselte nicht nur das überragende Ergebnis, das seiner Lebensarbeit beschieden war, sondern auch die Persönlichkeit, die hinter diesem Werke steht. Es wird wohl keinen gegeben haben, der nicht überaus erfreut gewesen wäre, daß O. Vogt die Erb-Denkmünze erhielt. Das Referat wurde durch Lichtbilder in sehr wirksamer Weise unterstützt. Die Beweisführung gliederte sich in drei Teile, eine ontogenetische, eine morphologische und eine physiologische. Wie aus dem auf das Referat folgenden Vortrage von Rose, einem Mitarbeiter von Vogt, hervorgeht, ist die vergleichende Architektonik der Hirnrinde weiter fortgeschritten und verspricht weitere wichtige Einsichten. Es hat sich bereits jetzt ergeben, daß eine architektonische Homologisierung des Affen- und Menschengehirnes möglich ist, daß nämlich das Gehirn des „primitiven" Menschen weitgehende Aehnlichkeit mit dem des Affen hat, daß dagegen das des „komplizierteren" Menschen schon wieder eine Entwicklung über diese Stufe hinaus genommen hat und daß bei den Gehirnen des „Kultur"menschen auch untereinander eine weitgehende Differenziertheit besteht. Dies ist besonders zu beachten bei der Einteilung der Rinde in areale Felder, da sich auch hierbei große individuelle Differenzen bemerkbar machen. Damit scheint er mir auch den Einwand, den v. Economo (Wien) in der Diskussion machte, weitgehend entkräftet zu haben, indem er betonte, daß die Gehirnfelder nur als Schemata zu betrachten sind. Der Kenner der Materie wird die individuellen Variationen herausfinden können. Anderseits wird man v. Economo zugestehen, daß als rein logische Schlußfolgerung aus den Ergebnissen von O. Vogt zu erwarten ist, daß es auch Rindenfelder geben muß, deren Differenzierung noch im Stadium der Entwicklung ist. In dem morphologischen Teil demonstrierte Vogt die Schichten der Großhirnrinde, die im allgemeinen auf 10 beziffert werden, und die areale Gliederung der Oberfläche (Landkartenfelder). Wir können etwa 200 Rindenfelder differenzieren. In Zukunft werden es vermutlich noch mehr sein. Ferner konnten physiologische Funktionen sogar zu einzelnen Schichten in Beziehung gebracht werden. Wir kommen also zu dem Ergebnis, daß eine ungeheure Menge von morphologischen Einheiten in der Hirnrinde festzustellen ist. Nehmen wir noch die individuellen Differenzen hinzu, so ist es tatsächlich berechtigt, wie Vogt ausführte, zu behaupten, daß nun der erste Schritt zur morphologischen Begründung der individuellen menschlichen psychischen Differenzen getan ist. Da Vogt zu den Forschern gehört, die nicht in der spezialistischen Detailforschung aufgehen, hat er auch versucht, diese morphologischen Ergebnisse physiologisch zu bestätigen. Er hat infolgedessen elektrische Reizversuche am Affengehirn vorgenommen, und es gelang ihm, eine vollkommene Uebereinstimmung zwischen den durch elektrische Reizung gefundenen Hirnfeldern und den früher gefundenen morphologischen Feldern zu finden. Außerdem konnte er noch das Ergebnis von O. Foerster (Breslau) heranziehen, der beim menschlichen Gehirn die Vogtschen Felder weitgehend bestätigen konnte. — Ich stelle also als wichtiges Ergebnis fest: Der funktionellen, durch elektrische Reizung erzielten Felderung der Gehirnoberfläche entspricht eine morphologisch differente Grundlage. Allerdings muß hier vom Referenten angeführt werden, daß es sich zur Zeit nur um die Lokalisation von motorischen Funktionen handelt, sodaß immer noch große Reserve geboten scheint, nun auch komplexe psychische (im engsten Sinne) Funktionen in ähnlicher Weise morphologisch zu deuten. Im Schluß des Referates nahm er gegen Spielmeyer (München) Stellung und legte seine Auffassung über die Pathoklise am Ammonshorn dar.

Das zweite Referat wurde von Rosenfeld (Rostock) „Ueber die pharmakologische Beeinflussung der nervösen Systeme und die Auslösung nervöser und psychischer Syndrome durch Gifte" erstattet. Er kam zu dem Ergebnis, daß das Studium der endokrinen Hormonwirkungen auf die Psyche keine prinzipiell neuen Einsichten vermittelt hat. Die endokrine Aetiologie der Dementia praecox wird abgelehnt. Die „Pharmaka" erzeugen dagegen psychische Syndrome, die schon eine weitgehende Aehnlichkeit mit denen bei komplexen Psychosen haben, deren organische Natur bisher fraglich ist (z. B. Mescalinräusche [Ref.]). Auf die durch Arbeiten von Rosenfeld, Zucker bekannten Wirkungen von Skopolamin und Physostigmin auf pyramidale und extrapyramidale Systeme wird hingewiesen. Schließlich werden die Wirkungen bakterieller Toxine besprochen. In Uebereinstimmung mit dem Referenten kommt Rosenfeld zu der Ansicht, daß die „exogenen psychischen Reaktionstypen" von Bonhoeffer (aufgebaut auf die Bewußtseinstrübung als Grundlage [Ref.]) erweitert werden müssen.

Zum Schlusse wurde zu der Reizkörper- und Fiebertherapie bei Psychosen Stellung genommen. Die übrigen Vorträge hatten nur spezialistisches Interesse.

Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Düsseldorf, 24.—26. IX. 1926.

Berichterstatter: Dr. **Kurt Mendel** (Berlin).

Die Gesellschaft Deutscher Nervenärzte hielt ihre diesjährige (16.) Jahresversammlung im Rahmen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte sowie im Anschluß an den Deutschen Verein für Psychiatrie unter dem Vorsitz von O. Foerster (Breslau) ab.

In der geschäftlichen Sitzung wurde für das Jahr 1927 Wien als Versammlungsort gewählt, als Referatthema wurde bestimmt: Anatomie, Physiologie und Pathologie des sensiblen Systems, als Referenten: Wallenberg (Danzig) für die Anatomie, v. Frey (Würzburg) für die Physiologie, v. Weizsäcker (Heidelberg) für die Untersuchungsmethoden und Schwab (Breslau) für die Topik. — Für die austretenden Vorstandsmitglieder L. R. Müller (Erlangen) und Marburg (Wien) werden O. Bumke (München) und E. Redlich (Wien) in den Vorstand hineingewählt. O. Foerster wird als 1. Vorsitzender, K. Mendel als 1. Schriftführer wiedergewählt. — Foerster überreicht die alle 3 Jahre zu verleihende Erb-Denkmünze an O. Vogt (Berlin) und J. Wagner v. Jauregg (Wien). —

In das Referat: Die Pathogenese des epileptischen Krampfanfalles hatten sich 5 Vortragende geteilt: 1. O. Foerster (Breslau) gab in großen Zügen einen einleitenden Ueberblick und besprach Klinik und Therapie des Anfalls. Er ging zunächst die Krampfreize durch, d. h. diejenigen Krankheitsprozesse und Schädlichkeiten, welche als Reiz wirken und einen epileptischen Krampfanfall hervorrufen können (irritative epileptogene Noxen). Unter ihnen sind besonders hervorzuheben: traumatische Hirnprozesse (einschließlich Geburtstraumen), Hirntumoren, Cysticercus cerebri, angeborene Syphilis, tuberkulöse Prozesse, Enzephalitis (epidemica), exogene Intoxikationen (Alkohol, Aether, Kampfer, Blei, Koffein, Santonin, Morphium usw.), endogene Vergiftungen (Urämie, Diabetes, gastrointestinale Autointoxikationen, Gravidität usw.), Zirkulationsstörungen (Arteriosklerose, Aneurysma, Endarteriitis, Karotidenunterbindung). Bei jedem epileptischen Krampfanfall tritt eine merkbare präparoxysmale Vasokonstriktion und Anämie des Gehirns mit deutlicher Volumsverkleinerung auf; das Gehirn wird blau und zieht sich zusammen. Dann folgt sehr rasch eine enorme venöse Stase, sie ist Folge der allgemein durch den Anfall hervorgerufenen venösen Stase. Wahrscheinlich führen alle epileptogenen Noxen erst via Gefäßapparat, durch die Vasokonstriktion, zum Anfall; zum mindesten ist letztere eine äußerst wichtige, vielleicht die wichtigste Komponente bei der Auslösung des epileptischen Anfalls. Hinzu muß aber kommen eine erhöhte Krampfbereitschaft des betreffenden Individuums, d. h. eine niedrige Krampfreizschwelle. Letztere kann durch die Drüsen mit innerer Sekretion beeinflußt werden. Auslösungsort des epileptischen Anfalls sind die Hirnrinde oder die subkortikalen Zentren. 2. W. Spielmeyer (München) bespricht die pathologische Histologie des epileptischen Anfalls. Er fand frische umschriebene Veränderungen nach epileptischen Anfällen im Kleinhirn und Ammonshorn. Auch die Anatomie spricht für das Vorhandensein einer Vasokonstriktion, eines Angiospasmus, als des einleitenden Vorgangs des Krampfes bei den verschiedensten Epilepsieformen, sie spricht ferner für eine erhöhte Krampfbereitschaft der Gefäßgebiete im Ammonshorn und Kleinhirn. 3. W. Trendelenburg (Tübingen) beschäftigt sich mit der örtlichen Entstehung und dem Verlauf des experimentellen Epilepsieanfalls; das Tierexperiment

Digitized by Google

zeigt die verschiedene Epilepsiebereitschaft der einzelnen Tierarten und Tiere. 4. F. Georgi (Breslau) bespricht die Humoralpathologie und 5. O. Wuth (München-Baltimore), der sich der Stoffwechselpathologie zuwendet und hinsichtlich der Genese der Krampfanfälle die Wichtigkeit der Störung des Säurebasengleichgewichts betont. „Vaskuläre Störungen und solche des Säurebasenhaushalts können wir heute gewissermaßen als Etappen ansehen, über welche der Weg zur Auslösung des Krampfmechanismus abläuft... In tiefgreifenden Störungen des Zellmechanismus dürfte wohl das letzte Glied in der Pathogenese der Krampfanfälle liegen."

Von den Vorträgen, welche ein allgemeineres Interesse beanspruchen, seien erwähnt: Fackenheim (Kassel) hat weiterhin bei Epilepsie gute Erfolge mit Krotalininjektionen gehabt (Krotalin ist ein aus den Giftdrüsen des Krotalus gewonnenes Eiweißpräparat). Die Anfälle schwinden, der psychische Zustand bessert sich. Bei 40% der Fälle schwerer genuiner Epilepsie war er mit dem Mittel sehr zufrieden. Fackenheim gibt ferner folgenden Handgriff zur Abkürzung der schweren und zur Kupierung der leichten epileptischen Anfälle an: er übt einen Druck in den Nacken in der Gegend der Spinae laterales des 3. und 4. Halswirbels aus (Nackengriff) und erreicht so ein sofortiges Nachlassen der Intensität der Krämpfe und eine glatte Kupierung der leichten Anfälle. Nonne (Hamburg) sah in 4 Fällen nach intralumbaler Salvarsanbehandlung eine Myelitis entstehen, der eine Fall, welcher jeden 2. bzw. 3. Tag ½—1 mg Salvarsan intraspinal erhielt, endete letal. Nonne warnt auf Grund seiner Erfahrungen vor intralumbaler Salvarsanbehandlung.

Reichmann (Bochum): Zur Frage der traumatischen Epilepsie. Epileptiforme Anfälle sind häufiger bei Schädeldachbrüchen als bei Basisbrüchen. Fraglos besteht eine besondere Neigung zu epileptiformen Anfällen bei Verletzungen der linken Schädelseite (Os parietale). Die traumatische Epilepsie unterscheidet sich von der genuinen darin, daß sie 1. häufig mit schweren zerebralen Lähmungen einhergeht, 2. etwa zur Hälfte Jacksonschen Typus zeigt, 3. häufig ein An- oder Abschwellen der Krämpfe erkennen läßt.

F. H. Lewy (Berlin): Die Bedeutung der Infektion für die Neurologie. Bei der chronischen progressiven Chorea, bei jugendlicher Chorea, bei Neuritiden, Neuromyositiden, diffuser Sklerose, multipler Sklerose spielt die Infektion entschieden eine nicht zu unterschätzende Rolle. In der Diskussion hierzu macht Foerster (Breslau) auf den ursächlichen Zusammenhang zwischen chronischer progressiver Chorea und infektiösen Herden in den Mandeln, zwischen gewissen Nervenkrankheiten (Neuritis, chronische progressive Muskelatrophie, Bulbärparalyse) und Diphtherie (Diphtheriebazillenträger!) aufmerksam; J. Schuster (Budapest) erinnert an den Zusammenhang zwischen Epilepsie und in der Kindheit durchgemachtem schweren Scharlach.

Pette (Hamburg): Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Wanderung ultravisibler Vira im Zentralnervensystem. Pette bespricht die Frage der Viruswanderung auf dem Nervenwege. Es gelang ihm in einer größeren Anzahl von Fällen, durch Impfung in den Ischiadikus eine aufsteigende Myelitis zu erzeugen. Gewichtige Gründe sprechen dafür, daß das Virus im peripherischen Nerven auf dem Wege des Achsenzylinders wandert, daß hingegen im Hirn sowie im Rückenmark auch andere Wege, insbesondere die Lymphbahnen, für die meist sehr rapid erfolgende Ausbreitung verantwortlich zu machen sind.

Dreyfus und Hanau (Frankfurt a. M.): Fieberbehandlung der Tabes. Malariakur beeinflußte lanzinierende Schmerzen und gastrische Krisen günstig. Die Malariabehandlung ist bei Tabes erst nach etwa einjähriger erfolgloser spezifischer Behandlung in Betracht zu ziehen. Gute Erfolge hatten Verfasser mit dem Saprovitan (Sächsisches Serumwerk), das hohes, zeitlich begrenztes Fieber erzeugt, unschädlich für den Organismus ist und eventuell ambulant (zugleich mit Neosalvarsan intravenös injiziert) angewandt werden kann.

Tobias (Berlin): Kombinationstherapie bei Nervenkrankheiten. Besonders anzuwenden ist die Kombinationstherapie bei funktionellen Neurosen und peripherischen Lähmungen, doch auch bei Epilepsie, Chorea minor, Hirn- und Rückenmarksleiden. Salvarsan + Quecksilber, Malariakur + Salvarsan + Quecksilber sind Beispiele von Kombinationsbehandlung, auch pharmakologische + physikalische Heilmittel.

VII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie, Wien, 30. IX.—2. X. 1926.

Berichterstatter: Prof. **Kneise** (Halle a. d. S.).

Die Deutsche Gesellschaft für Urologie versammelte sich am 29. IX. in der schönen alten Kaiserstadt an der Donau zu ihrer 7. Tagung. Nicht nur Vertreter sämtlicher Staaten deutschen Sprachgebiets waren gekommen, sondern auch zahlreiche Gäste aus dem Auslande, darunter zum ersten Male seit dem Weltkriege auch die Vertreter der früheren Feindstaaten, sogar Frankreichs. So war aus einem deutschen Kongreß unbeabsichtigt ein internationaler geworden: immerhin ein erfreuliches Zeichen für die wiedererwachte Wertschätzung der deutschen Wissenschaft.

Die Eröffnung am 30. IX. unter dem Vorsitz von Prof. Blum (Wien) brachte zunächst die üblichen Begrüßungsreden der Behörden, die jedoch sämtlich so kurz gehalten waren, daß dem wissenschaftlichen Teil nicht zuviel Zeit geraubt wurde. Das war besonders erwünscht im Hinblick auf das Riesenprogramm, das rund 150 Vorträge und angemeldete Diskussionsbemerkungen brachte.

Das Thema des ersten Vormittags „Der Schmerz und seine Bekämpfung in der Urologie" wurde zunächst von P. Albrecht (Wien) aufgenommen, der reiche und interessante Studien zur Inhalationsnarkose bot. Oswald S. Lowsley (Neuyork) zeigte an Bildern und Filmen die Technik seiner regionalen Anästhesie bei Blasen-, Prostata- und Nierenoperationen, während Oehlecker (Hamburg) außerordentlich interessant über die Narcylennarkose, ihre Gefahren und die Erklärung der dabei vorgekommenen Explosionen referierte. Illyes (Budapest) sprach zur Lokalanästhesie, Schlesinger (Berlin) zur Leitungsanästhesie des Plexus lumbalis. Aus der Diskussion sind besonders die Ausführungen Pflaumers (Erlangen) und des Altmeisters Kümmell (Hamburg) zu erwähnen, der sich noch einmal scharf gegen das Chloroform aussprach.

Außer der Schmerzbekämpfung wurden noch einige allgemeine Themata erörtert, so von Pflaumer die Stellung der Urologie zur inneren Medizin und Chirurgie, wobei er mit Recht die Forderung erhob, daß die Urologie endlich Lehrfach werden müßte, und von Kielleuthner (München) die interessante Frage der Nierenchirurgie im Kindesalter.

Der Nachmittag brachte eine große Reihe von Vorträgen zur „Pathologie der Nieren, Nierenbecken und Harnleiter", aus der die kritische Studie Caspers (Berlin) zur Pyeloureterographie, die Stereopyelographie von Heyn (Berlin), die Untersuchungen von Frommolt (Berlin) über die Kollateralversorgung des Ureters sowie die sehr schönen Untersuchungen von Wilh. Israel (Berlin) über den Einfluß des Nervus pelvicus auf die Harnleitermündung hervorgehoben seien.

Am interessantesten war der Vormittag des 2. Tages, an dem „die Anurie, ihre Pathologie, Pharmakologie und Therapie" behandelt wurde. Als Berichterstatter waren Fahr (Hamburg), Jungmann (Berlin) und Rubritius (Wien) gebeten, die das Thema vom Standpunkt des Pathologischen Anatomen, Internisten und Urologischen Chirurgen in zum Teil vollendeter Weise beleuchteten. Dabei kam, insonderheit durch den negativen Ausfall der Experimente Fahrs, die Frage der reflektorischen Anurie ins Rollen, die in Vorträgen, z. B. von Lichtenstern (Wien), Goetzl (Prag), Schönbauer (Wien) und in einer lebhaften Diskussion behandelt wurde, an der sich unter anderen Kümmell (Hamburg), Kneise (Halle), Schlagintweit (München), Praetorius (Hannover) und andere beteiligten. Das Ergebnis der Besprechung war, daß die Kliniker in der Mehrzahl den Begriff der reflektorischen Anurie festhalten. Bezüglich der operativen Therapie der Anurie bestand völlige Uebereinstimmung mit den auf reicher Erfahrung basierenden Ausführungen des Rubritiusschen Referates.

Konnte an diesem Vormittag der Wert operativen Vorgehens gezeigt werden, so brachten uns im Gegensatz dazu die Vorträge des nächsten Vormittags die Grenzen menschlichen Könnens recht zum Bewußtsein, wo über „die bösartigen Neubildungen der Harnblase, ihre Pathologie und Therapie" beraten wurde. Berichterstatter waren von Lichtenberg und E. Joseph (Berlin), sowie Werner (Heidelberg). Sowohl aus ihren ausführlichen und erschöpfenden Darlegungen wie aus den Vorträgen von Scheele und R. Oppenheimer (Frankfurt a. M.), Schlagintweit (München), Hirth (Breslau), Ernst R. W. Frank (Berlin), Paschkis und Gagstatter (Wien), Eisendraht (Chicago) und anderer erhellte, wie wir trotz aller Fortschritte operativen Könnens, trotz Röntgen und Radium dieser bösartigen Neubildungen bis heute

Digitized by Google

nicht Herr zu werden wissen. Das Blasenkarzinom ist und bleibt eines der trübsten Kapitel der Therapie.

Der Nachmittag des Vortages war zunächst der Hauptgeschäftssitzung gewidmet, die leider mehr Zeit beaanspruchte, als allgemein angenommen war. Nach ihrer Erledigung fanden Vorträge aus verschiedenen urologischen Gebieten statt, vor allem dem der „Pathologie der Harnblase und Prostata", Vorträge, die dann am Nachmittage des Schlußtages fortgesetzt wurden und die in der Hauptsache der „Pathologie der Harnröhre und der Genitalien" galten.

Bei der Kürze des mir zur Verfügung stehenden Raumes kann ich leider nur Weniges herausgreifen und erwähnen, ohne damit sagen zu wollen, daß vieles andere nicht ebenso wertvoll gewesen wäre. So sprach Luys (Paris) über seine neue „Forage", die Ausbohrung der Prostata, Pedjet Salib (Konstantinopel) ließ eine äußerst seltene, hochinteressante Mißbildung der Genitalien bei einem jungen Türken demonstrieren, Praetorius (Hannover) sprach zur Prostatasklerose, Schramm (Dortmund) zum Kollikulusphänomen. Zur Prostatahypertrophie und ihrer Therapie hielten u. a. Vorträge: Orth (Homburg), Steiner (Klausenburg), Pleschner, Necker und Bachrach (Wien). Eine Anzahl Herren, unter ihnen Wossidlo (Berlin), Jahr (Freiburg), Praetorius (Hannover), Gottstein (Breslau), demonstrierten neue Zystoskope für die verschiedensten Untersuchungs- und Operationsverfahren, sowie neue Instrumentarien für bestimmte Operationen. Eine reiche Ausstellung von urologischen Instrumentarien sowie Büchern, von sehr schönen Röntgenbildern u. dgl. unterstützte diesen letzten Teil der Ausführungen. Daß unter den Röntgenbildern insonderheit die modernen Aufnahmen mit Kontrastfüllungen aller Art und die Pneumoradiographie hervorragende Aufschlüsse brachten, soll nur kurz erwähnt werden

Dank der Liebenswürdigkeit der Wiener Urologen, die im Interesse der auswärtigen Kollegen beschlossen hatten, mit ihren Vorträgen in zweite Linie zu rücken, konnte in der Tat das riesige Programm fast restlos erledigt werden; allerdings waren die Sitzungen infolge dieser Ueberfülle des Gebotenen recht anstrengend. Dafür bot uns Wien aber zwischen und nach den Sitzungen reiche Erholung. Ein Begrüßungsabend im Rathauskeller, ein Festbankett in der schönen Hofburg mit Führung durch ihre Räumlichkeiten, freigiebigste Einladungen der Wiener Kollegen zu verschiedenen Mittag- und Abendessen, Theatervorstellungen und andere Darbietungen Wiens ließen uns die Anstrengungen der Sitzungen selbst schnell vergessen, sodaß die Tagung bei allen Teilnehmern unvergessen bleiben wird.

Nach ihr blieb eine Anzahl Teilnehmer in Wien, um sich die Kliniken mit ihren modernen urologischen Stationen anzusehn, andere fuhren mit ihren Damen nach Budapest, einer Einladung der Ungarischen Gesellschaft für Urologie folgend, die die Gelegenheit wahrnehmen wollte, den fremden Urologen Budapest als Stadt und als Stadt der Urologie vorzustellen, wofür ihr der herzliche Dank aller Ausflugsteilnehmer sicher ist.

---

89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Düsseldorf, 19.—25. IX. 1926.

Berichterstatter: Dr. Pincussen.

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

Das zweite Referat betraf die **Physiologie und Pathologie der Kapillaren.** Den physiologischen Teil behandelte Ebbecke (Bonn).

Die Kapillaren sind nicht passive elastische Röhrchen, sondern lebendige, mit Eigentätigkeit begabte Gebilde. Es ist mit ihnen ähnlich gegangen wie einige Jahrzehnte vorher mit den Arterien und Venen, die man früher auch lediglich für elastische Kanäle ansah. Die Erforschung war besonders dadurch erschwert, daß sie am lebenden Objekt infolge ihrer dünnen Wandung fast nicht zu sehen sind und auch keine Differenzierung zeigen. Da durch eine Kapillare nur ein Blutkörperchen nach dem anderen fließen kann, so würde 1 cmm Blut bei einer Geschwindigkeit von 0,5 mm/Sek. 4—7 Stunden brauchen, um eine Kapillare zu passieren. Eine Stecknadelspitze ist ungefähr so groß wie 700 Kapillaren, anderseits das ganze Kapillargebiet 100 mal so groß wie die Aorta. Mikroskopisch zeigt sich, daß die Kapillaren durch Reize zu Ausdehnung und Kontraktion gebracht werden können; sie ändern ihre Oberflächenspannung, ihre Durchlässigkeit, ihre Membranbeschaffenheit in Anpassung und Uebereinstimmung mit dem Bedarf des Gewebes, zu dem sie gehören und mit dem sie ein untrennbares Ganze bilden. Diese Eigenreaktion der Kapillaren ist bei der Regulierung des Kreislaufes viel wichtiger als die passive Dehnung. So kommt es zu den zunächst paradox scheinenden Phänomenen, daß man warme und blasse, anderseits rote und kalte Hände haben kann. Blutströmung und Blutfüllung sind etwas durchaus verschiedenes. Ob die Kapillaren Muskeln haben oder nicht, ist eine Frage, die mit Sicherheit nicht gelöst werden kann. Die Tonusschwankungen kommen wohl z. T. durch Nerveneinflüsse zustande, wichtiger sind dagegen wohl chemische Einflüsse, welche, wie Pituitrin oder Histamin, das Kapillargebiet verengern oder erweitern. Die Pathologie der Kapillaren wurde von Otfried Müller (Tübingen) behandelt. Er will von einem eigentlichen Kapillarsystem nichts wissen, da die Uebergänge gewissermaßen fließende sind und die Kapillaren kaum von den kleinsten Arterien und Venen auseinanderzuhalten sind. Er spricht daher von einer Pathologie des peripherischsten Gefäßsystems. Eine wichtige Rolle spielt die Durchlässigkeit dieser feinsten Gefäße, die abhängig ist von der chemischen Zusammensetzung des Blutes, ferner vom Elektrolytsystem und der inneren Sekretion. Es spielen da viele Dinge eine Rolle; vor allem konstitutionelle Anomalien, insbesondere der spastisch-atonische Symptomenkomplex. Es kommt bei diesen tonischen, spastischen Zuständen an der einen, atonischen an der anderen Stelle zu erheblichen Störungen der Wanddurchlässigkeit, Verlangsamung der Strömung und schließlich zu Gewebsinsuffizienz. Hierzu gehören die als Vasoneurosen bekannten Zustände, auch die Muskel-, Kreuz- und Nackenschmerzen nervöser Menschen, zahlreiche Magenstörungen bis zur Ulkusbildung. Schädigungen des Kapillarsystems können exogen oder endogen bedingt sein; als exogene Schädigungen kommen Infektionskrankheiten, Röntgenstrahlen, ultraviolettes Licht in Frage, während endogene Störungen im Wesentlichen durch das Nervensystem oder die innere Sekretion bedingt sein dürften.

Das dritte Thema betraf die **Kropfverhütung.** de Quervain (Bern) besprach im Wesentlichen die Maßnahmen der Schweizerischen Kropfkommission. Man geht in der Schweiz zur Kropfverhütung auf zwei Wegen vor: die Bevölkerung bekommt statt Kochsalz ein Salz, dem ganz geringe Mengen Jodsalz zugesetzt sind, die andere Form der Jodzufuhr besteht in einer Jodbehandlung der Kinder in der Schule, ein Vorgehen, welches nur als Uebergang gedacht ist. Naturgemäß lassen sich die Erfolge der Jodkochsalzverabreichung noch nicht abschließend beurteilen, da diese Behandlung erst einige Jahre alt ist. Es zeigt sich immerhin eine Abnahme der Kröpfe, besonders ergibt sich aus Untersuchungen von Neugeborenen von Müttern, die Jodkochsalz und anderen, die nur gewöhnliches Kochsalz genossen hatten (die Verwendung des Jodsalzes ist fakultativ), daß die Neugeborenen der ersten Gruppe mit kleinerer Schilddrüse zur Welt kommen. Zum gleichen Thema sprach Wagner v. Jauregg (Wien): Das Verlangen nach einer allgemeinen Kropfprophylaxe erhebt sich nur dort, wo der Kropf ein Volksübel ist. Die zahlenmäßige Feststellung der Verkropfung einer Gegend hat aber sehr erhebliche Schwierigkeiten, da keine Methode der Statistik etwas Genaues ergeben hat. Ob und wieweit die Kropfentstehung mit dem Jodmangel zu tun hat, bleibe dahingestellt. Sicher ist, daß die Jodkochsalzprophylaxe zu einer dauernden Einrichtung werden muß, wenn sie überhaupt einen Sinn haben soll.

Die zweite Sitzung der Medizinischen Hauptgruppe wurde ausgefüllt mit Mitteilungen über das neue Malariamittel **Plasmochin,** welches von der Farben-I.G. hergestellt worden ist. Hörlein (Elberfeld) sprach einleitend über das neue Produkt, Plasmochin, das zu dem Chinin in gewissen genetischen Beziehungen steht, über das aber nähere chemische Angaben nicht gemacht wurden. Es wurde dargestellt von dem Abteilungsleiter des Wissenschaftlichen Laboratoriums der Farbwerke Dr. Schulemann mit seinen Mitarbeitern DDr. Schönhöfer und Wingler auf ganz neuem Wege. W. Roehl (Elberfeld) hat die biologischen Versuche ausgeführt. Während bekannt ist, daß gewisse Malariamittel auch eine Wirkung auf die experimentelle Vogelmalaria haben, ist man hier den umgekehrten Weg gegangen, d. h. man hat das Mittel zuerst bei der Vogelmalaria erprobt. Es wurden Kanarienvögeln die zu untersuchenden Stoffe mit der Schlundsonde eingeführt, um genau die gleichen Verhältnisse zu haben, die man beim Menschen brauchte. Während die Wirkungsbreite, d. h. also das Verhältnis von eben noch wirksamer zu eben noch vertragener Lösung bei salzsaurem Chinin 1 : 4 betrug, war die Wirkungsbreite beim neuen Mittel, dem Plasmochin, sehr erheblich günstiger, und zwar 1 : 30. Auch die wirksamen Dosen waren beim salzsauren Plasmochin erheblich geringer: es genügte ungefähr $^1/_{10}$ der vom Chinin nötigen Menge, um den gleichen Effekt zu erzielen. Die Wirkung des Plasmochins ist eine parasitotoxische; die Parasiten werden durch den Arzneistoff selbst geschädigt, in ihrer Entwicklung gehemmt und erliegen nun den natürlichen Abwehreinrichtungen des Körpers. Dieser Mechanismus ist also

Digitized by Google

sehr ähnlich dem des Germanins (Bayer 205). Ueber die klinische Wirkung, speziell die Dosierung, referierte Sioli (Düsseldorf). Er hat das Plasmochin bei der Malariabehandlung der Paralytiker (Impfmalaria) geprüft; bei Verträglichkeitsprüfungen wurden Dosen bis 0,3 g täglich gegeben, die teilweise gut vertragen wurden, in einzelnen Fällen aber Nebenerscheinungen machten. Als Wirkungsdosis wurde bei 0,15 g pro die begonnen, jedoch erlaubte es die eindeutige Wirkung, die therapeutische Dosis weiter herabzusetzen, bis bei 0,0125 g Plasmochin täglich die Wirkung ungenügend wurde. Es wurde schließlich die mehrtägige Verabreichung von 3—4mal 0,02 g als gut verträgliche und sicher wirksame Behandlungsart herausgebildet. Die bei höherer Dosis möglichen Nebenerscheinungen kündigen sich in einer eigenartigen Zyanose an, die als gutartige Warnung auf die gebotene Vermeidung höherer Dosen hinweist. Todesfälle sind bei den mit Plasmochin behandelten Paralytikern bisher nicht aufgetreten. Die klinische Prüfung, die Behandlung der natürlichen menschlichen Malariainfektionen mit Plasmochin wurde von Mühlens (Hamburg) vorgenommen; im Hamburger Tropeninstitut wurden unter genauester täglicher Blutkontrolle 134 Malariafälle behandelt. Die verabreichten Mengen betrugen 0,05 bis höchstens 0,15 g täglich, auf mehrere kleinere Einzelgaben verteilt. Abgesehen von der geringen, zur Erzielung der erforderlichen Wirkung notwendigen Menge, erwies sich als bedeutender Vorteil die fast völlige Geschmacklosigkeit des Präparates. Die genannten Tagesdosen wurden fast stets zunächst an 5—7 aufeinanderfolgenden Tagen bis zum völligen Verschwinden aller Parasiten verabreicht, dann weiterhin zur Nachbehandlung nach je 4—5 Tagen Pause an je drei aufeinanderfolgenden Tagen. Für die ganze Kur waren, wie bei der Chininkur, 4—6 Wochen in Aussicht genommen. Aus den Krankengeschichten ging hervor, daß nach Beginn der Behandlung Fieber und Parasiten in wenigen Tagen verschwanden. Es traten ferner weniger Rückfälle von Tertiana und Quartana nach Plasmochinbehandlung auf als bei der sonst üblichen Chinintherapie. Die Zahl der parasitologischen und auch der klinischen Rezidive bei Tropika war unter alleiniger Plasmochinbehandlung größer, dafür vernichtete aber das Präparat die Dauerformen der Malaria tropica, die halbmondförmigen Geschlechtsformen. Wir haben hier ein wissenschaftliches Novum, da es bisher kein Medikament gab, welches die für die Weiterübertragung der Malaria tropica durch die Anophelesmücke verantwortlichen Geschlechtsformen in kurzer Zeit und sicher zum Verschwinden bringen konnte. Anderseits verhinderte in frischen Tropikafällen mit zahlreichen ungeschlechtlichen Parasiten ohne Geschlechtsformen die sofort einsetzende Plasmochinbehandlung fast stets das Auftreten von Halbmonden. Um auch die Rückfälle bei Tropika zu vermeiden, wurde ein weiteres Präparat hergestellt, bestehend aus Plasmochin mit einem kleinen Chininzusatz, Plasmochin compositum. Dieses wirkte auf Tropika so ein, daß fast gleichzeitig alle Parasitenformen aus dem Blute verschwanden. Um eine Kontrolle gegenüber den meist schon früher mit Chinin behandelten Kranken im Hamburger Tropeninstitut zu haben, wurde das Mittel auch an möglichst frischen und schweren Fällen an der „Malariafront" ausprobiert, und zwar in Bulgarien, Jugoslavien, Griechenland, Spanien und Italien. Es wurden im ganzen über 250 Fälle behandelt. Bei Malaria tropica genügten stets 3×2 Tabletten Plasmochin compositum, um Parasiten und Fieber bald zum Verschwinden zu bringen. Tertianarezidive wurden innerhalb 6 Wochen nicht beobachtet, dagegen kamen einige Tropikarezidive vor. Die Behandlung betraf auch Kinder von 3—15 Jahren, sogar Säuglinge, denen das Plasmochin in Suspension gegeben wurde. Schädigender Einfluß auf die Blutkörperchen wurde in keinem Fall gefunden; Untersuchungen über prophylaktische Wirkung sind im Gang.

In einer gemeinsamen Sitzung der Abteilungen Pathologie, Chirurgie und Innere Medizin wurde das Thema: **Gallensteine** behandelt. (Vgl. die Originalartikel von Aschoff, v. Bergmann und Anschütz in Nr. 42—44.)

In der Abteilung Physiologie gab Willstätter (München) ein außerordentlich schönes Referat über **den heutigen Stand der Fermentlehre,** wie er sich besonders nach den Untersuchungen von Willstätter und seiner Schule darstellt. An die Spitze seiner Ausführungen stellte er den Satz, daß die Fermente etwas chemisch genau Feststehendes sind und daß nicht die Dispersität der Verteilung, sondern die chemische Konstitution für das Enzym charakteristisch ist. Die Enzyme selbst definierte er als von den Lebewesen gebildete organische Katalysatoren, denen im Gegensatz zu den anorganischen eine weitgehende Spezifizität zukommt. Diese ist eine sehr hohe: so spalten Rohrzucker invertierende Enzyme nicht auch Milchzucker. Die Saccharasen der verschiedenen Pilze unterscheiden sich auch voneinander, indem der spaltende Angriff an verschiedenen Stellen des Moleküls erfolgt. Für die Fermentforschung ist zunächst eine möglichst vollkommene Isolierung des zu untersuchenden Enzyms notwendig, seine möglichste Befreiung von Ballaststoffen. Bei allen Versuchen über Fermente ist es nötig, eine quantitative Bestimmung der Wirksamkeit auszuführen; die Fermentmenge wird in willkürlich festgesetzten Einheiten gemessen, wobei die Einheit durch bestimmte Leistungen unter genau normierten Bedingungen definiert wird. Durch Vergleich der Anzahl Einheiten in einem Gramm Substanz eines gereinigten Fermentes gegenüber dem Rohferment errechnet man den Reinheitsgrad. Die Reinigung der Fermentlösungen von Begleitstoffen aller Art geschieht durch die sogenannte auswählende Adsorption. Hierfür sind besondere Methoden ausgebildet worden: teils wird das Adsorbens, welches die Ballaststoffe aufnehmen soll, oder, in anderen Fällen, das Ferment selbst elektiv adsorbiert, in der Lösung selbst gebildet, teils wird das absorbierende Gel der Lösung zugesetzt. Die Möglichkeiten der auswählenden Adsorption sind sehr groß, da z. B. schon die Tonerdepräparate je nach ihrer Darstellung sich qualitativ bezüglich der Adsorption sehr erheblich voneinander unterscheiden: schon mehr oder weniger großer Wassergehalt führt zu einer erheblichen Veränderung der Adsorptionsfähigkeit eines Tonerde-Gels. War das Ferment adsorbiert, so kann man es durch einfache oder fraktionierte Elution aus seiner Verbindung mit seinem Adsorbens herauslösen. Das Reaktionsoptimum, d. h. die Azidität, bei welcher das Ferment seine höchste Wirkung zeigt, ist nicht durchaus für das Ferment charakteristisch, sondern es wechselt auch mit dem Substrat. So wirkt das fettspaltende Ferment im Magen optimal bei einem p_H von 5—6, dagegen gereinigt ebenso wie reine Pankreaslipase bei einem Optimum von p_H 8. Es handelt sich hierbei um das gleiche Ferment. Die verschiedene Wirkung erklärt sich dadurch, daß bei der Reinigung ein Begleitstoff abgetrennt wird, der im sauren Gebiet die Wirkung steigert, sie dagegen im alkalischen Gebiet hemmt.

Ergänzt wurden diese Mitteilungen von Willstätter durch den Vortrag seines Schülers E. Waldschmidt-Leitz (München): **Zur Struktur der Proteïne** in der Abteilung Chemie. Das aktive Trypsin, der Komplex Trypsin-Enterokinase läßt sich durch Tonerde in die Komponenten Trypsin und Enterokinase aufspalten, anderseits läßt sich durch Aluminiumhydroxyd die Pankreasprotease in Erepsin und Trypsin spalten. Redner hat an genau definiertem Ausgangsmaterial, vor allem dem Clupeïn, zeigen können, daß die Wirkung dieser verschiedenen Fermente genau bis zu bestimmten Stufen verläuft, daß die Wirkung des Trypsins lediglich in der Freilegung von Peptiden besteht, während der Komplex Trypsin-Kinase, vor allem Erepsin, die weitere Spaltung bewirkt. Die Aufspaltung der Proteïne geht nicht so vor sich, wie man bisher annahm, nämlich in Form einer Desaggregation.

Ueber Stärke sprach in derselben Sitzung R. Kuhn (München). Auch hier müssen die alten Anschauungen verlassen werden, indem z. B. die Maltose in der Stärke nicht präformiert ist, sondern erst in der Folge sich auf Grund eines nur in der Stärke vorhandenen Stoffes bildet. Die verschiedenen Fermente wirken in verschiedener Weise: so bildet Malzamylase aus Stärke β-Maltose, während Pankreasamylase α-Maltose bildet. In der Stärke sind beide Bindungen alternierend vorhanden. Ueber seine Untersuchungen zum **Abbau und Aufbau der Polysaccharide** berichtete H. Pringsheim (Berlin). Vorangegangen war ein Vortrag von M. Bergmann (Dresden) über **allgemeine Strukturchemie der komplexen Kohlenhydrate und Proteïne.** Die Ansicht, daß die chemische Strukturtheorie nicht in der Lage ist, die Chemie der hochmolekularen Naturstoffe zu umfassen, besteht nicht zu Recht. Höhere Kohlenhydrate und Eiweißkörper lassen sich genau unter denselben Strukturbegriffen verstehen wie einfache flüssige organische und anorganische Stoffe, wenn man nur den strukturchemischen Grundbegriffen eine Fassung gibt, die mit den neueren Ansichten über den Aufbau fester Stoffe im Einklang steht. Die Lösung hierfür geben die grundsätzlich verschiedenen Arten der gegenseitigen Zuordnung von Atomen und Atomgruppen, die individuelle Bindung und die aggregierende Bindung, beim Kristall Gitterbindung. Es kommt so zu dem Begriff von Individualgruppen, Atomgruppen eines beliebigen Stoffes in einem beliebigen Aggregatzustand, dessen Einzelatome zwischen sich keinerlei aggregierende Bindung enthalten. Die sogenannten „hochmolekularen" Stoffe, wie die höheren Kohlenhydrate und wahrscheinlich auch die natürlichen Eiweißkörper bestehen aus engbegrenzten Individualgruppen, welche durch starke Gitterkräfte zusammengehalten werden. Eine gewisse Ergänzung bot der Vortrag von Mark (Dahlem) über die **Bestimmung der chemischen Strukturformel, besonders hochmolekularer organischer Verbindungen auf röntgenographischem Wege.**

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 46 * * FREITAG / DEN 12. NOVEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

DIE PSYCHOPATHOLOGIE DES VERBRECHERS IN IHRER BEDEUTUNG FUER DIE ANTHROPOLOGIE[1]).

Von Prof. **Raecke** in Frankfurt a. M.

Das Verbrecherproblem ist in ganz hervorragendem Maße ein soziales Problem. Bedenken Sie, daß allein in preußischen Gefängnissen jährlich 80000 Jahre menschlicher Arbeitskraft vergeudet werden, während die Angehörigen der Gefangenen zum großen Teil der öffentlichen Armenpflege zur Last fallen. Das sind ganz ungeheure Aufwendungen, welche die Allgemeinheit macht im Kampfe gegen das Verbrechen, und im Verhältnis dazu bleiben die Erfolge kläglich. Nicht einmal eine Verminderung der Zahl der Rückfälligen will gelingen. Es ist daher kein Wunder, wenn sich immer lauter der Ruf nach Reformen erhebt, nach Reformen im Strafgesetz, im Strafprozeß und vor allem im Strafvollzuge.

Allein sollen solche Reformen zu nützlichen Ergebnissen führen und soll nicht zwecklos herumexperimentiert werden, muß sich die breite Oeffentlichkeit klar werden über das eigentliche Wesen des Verbrechertums. Was uns not täte, wäre eine Naturgeschichte des Verbrechers. Aber das liegt noch in weitem Felde. Hier eröffnen sich große Zukunftsaufgaben für Anthropologie, Psychologie, Medizin und Soziologie. Vom ärztlichen Standpunkte muß betont werden, daß ansteckende Krankheiten nur bekämpft werden können unter Verstopfung der Seuchenquellen. Ebenso kann die ungesunde Erscheinung des Verbrechertums nur zurückgedämmt werden, wenn man seine Ursachen erkannt hat.

Für den naiv urteilenden Menschen bedeutet der Schwerkriminelle eine Art seelische und körperliche Monstrosität. Bei Verhandlungen über Kapitalverbrechen drängt sich das Volk nicht nur im Zuhörerraum, sondern auch auf den Korridoren und vor dem Gerichtsgebäude in der Hoffnung, einen Blick auf den Angeklagten zu erhaschen, und die meisten sind hinterher sehr enttäuscht, weil er so gar nichts Auffälliges geboten hat. Nicht anders haben die Dichter verschiedenster Zeiten und der verschiedensten Völker gedacht. Schon der alte Homer schilderte seinen Gesellschaftsfeind Thersites als einen körperlich mißgestalteten Menschen mit einem Schädel, vergleichbar einem beim Brennen verunglückten Tongefäße. Shakespeare zeichnete seinen verbrecherischen König Richard III. zugleich als körperliches und moralisches Scheusal, und ebenso verfuhr der junge Schiller mit seinem Franz Moor. Der Physiognomiker Lavater lehrte allen Ernstes, die Tugend verschöne und das Laster verhäßliche, und bei einem wahrhaft schlechten Menschen lasse sich die Unmoralität schon aus den Gesichtszügen ablesen. Wir sprechen noch heute von Galgengesichtern, Verbrecherblick und Verbrecherschädeln. Alle möglichen körperlichen Mißbildungen sind als charakteristisch für das Verbrechertum in Anspruch genommen worden. Allein auf diesem Wege ist man niemals zu einwandfreien Ergebnissen fortgeschritten. Großes Aufsehen erregte im vorigen Jahrhundert des italienischen Arztes Cesare Lombroso Lehre vom geborenen Verbrecher. Sein epochemachendes Buch erschien im Jahre 1876, in welchem er das Problem zugleich anthropologisch, anatomisch, physiologisch und psychologisch anzupacken suchte. Mit Riesenfleiß hatte er sein Material zusammengetragen, neue Wägungen und Messungen eingeführt, Beobachtungen in Pflanzen- und Tierreich angestellt, auch die Lebensgewohnheiten von Kindern und von Primitiven berücksichtigt. Indessen er schadete der Brauchbarkeit seiner Ergebnisse durch kritiklose Schlüsse und vorschnelle Verallgemeinerungen. Lombroso glaubte, er könne sogar einzelne Verbrechertypen wie Mörder und Fälscher anthropologisch-seelisch unterscheiden. Als gemeinsame Kennzeichen aller Verbrecher stellte er auf: Fliehende Stirn, massige Kiefer, breite Backenknochen, krumme Nase, Schielen, Henkelohren, Fülle des Haupthaares, spärlichen Bart. Hinter diesem Verbrechertypus sollte der Rassentypus zurücktreten, sodaß sich die Kriminellen aller Länder weitgehend ähnelten. Er dachte an einen atavistischen Rückschlag in prähistorische Zeiten, indem körperlich und geistig zurückgebliebene Menschen mit den unbeherrschten Instinkten primitiver Völker und der gleichen Kulturunfähigkeit sich in unsere verwickelten Gesellschaftsverhältnisse einfach nicht einfügen könnten, vielmehr notgedrungen, um ihr Leben zu fristen, zu Diebstahl, Raub und Mord getrieben würden. Anderseits wollte er aber auch die Kriminellen den Epileptikern gleichstellen: Wie bei diesen körperliche Entladungen in Form von Krampfanfällen einsetzen und seelische Entladungen in Form von Dämmerzuständen, so sollte das Verbrechen eine anfallsweise Entladung auf moralischem Gebiete bedeuten.

Mit Recht ist an solchen überkühnen Behauptungen schärfste Kritik geübt worden. Engere Beziehungen zwischen Kriminalität und Epilepsie bestehen sicher nicht. Nur ein kleiner Teil der Verbrecher zeigt einwandfreie epileptische Symptome. Auch die Konstruktion eines einheitlichen körperlichen Verbrechertypus ist unhaltbar. Allerdings gewinnt der gelegentliche Besucher einer Strafanstalt leicht den Eindruck, als ob sich da alle Insassen in gewisser Weise ähnelten. Ueberall fallen ihm derselbe tote Blick, dieselbe maskenartige Starre des Gesichtes auf. Aber beide sind, wie Kauffmann richtig bemerkt hat, nur Folgen von freudloser Einsamkeit, trauriger Resignation, seltenem Sprechen. Hinzu kommen fahle Gesichtsfarbe bei ungenügender Bewegung in frischer Luft, stärkeres Hervortreten der Backenknochen durch Abmagerung bei fettärmerer Kost und die übereinstimmende Kleidung. Bei näherer Prüfung zeigt sich, daß Gesichts- und Schädelbildung von Strafanstaltsinsassen nicht von derjenigen der freien Bevölkerung abweichen. Vor allem wandeln sich Ausdruck und gesamte Erscheinung sofort durchgreifend im Falle der Entlassung. Man ist immer wieder erstaunt, wie anders einem derselbe Kriminelle im Strafvollzuge und in der Freiheit entgegentritt. Also nicht eine Verbrecherphysiognomie existiert in Wahrheit, sondern eine Gefängnisphysiognomie, nicht ein Verbrecherblick, sondern ein Gefängnis- oder Zuchthausblick,

[1]) Vortrag in der Anthropologischen Gesellschaft in Frankfurt am 11. II. 1926.

Digitized by Google

Zweifellos hat die durch Lombrosos Auftreten hervorgerufene Polemik sehr befruchtend auf unser Thema gewirkt. Ist auch für die Gesamtheit der Verbrecher die Annahme eines gesonderten Menschheitstyps abzulehnen, so gilt doch für einen Bruchteil das Bestehen einer verhängnisvollen seelischen Veranlagung, wie später dargelegt werden soll. Nur fehlt für diese Gruppe eine besondere anthropologische Formel, und die Behauptung eines atavistischen Rückschlags schwebt bei unserer Unkenntnis der prähistorischen Gehirne und damaliger seelischer Eigenschaften völlig in der Luft.

Wenn Lombrosos Anhänger sagen, der in unsere Umwelt versetzte Primitive müsse notwendig verbrecherisch entgleisen, so beleuchtet das in erster Linie die große Bedeutung ungeeigneter Umweltsverhältnisse für das Zustandekommen des Verbrechens. Der in Amerika geprägte Satz, Verbrechen sei eine soziale Krankheit und müsse durch Besserung der sozialen Verhältnisse bekämpft werden, ist mehr als eine Phrase, ja eine ernste Mahnung an die Kollektivschuld der menschlichen Gesellschaft. Ihr entspringen die Forderungen nach Erziehung statt Strafe und hauptsächlich nach Wiedermöglichung der Einpassung ins Milieu bei der Strafentlassung, eventuell Sanierung des Milieus oder Versetzung in geeignetere Umgebung. Es ist gar keine Frage, daß Asozialität nicht nur von der individuellen Veranlagung abhängt, vielmehr auch von der jeweiligen Beschaffenheit der Umweltsverhältnisse. Zahlreiche Statistiken lehren die hohe Bedeutung von schlechter Erziehung, Verwahrlosung, Verführung, bösem Beispiel. Aber es gibt auch noch andere gesetzmäßige Zusammenhänge:

Die Kriminalstatistiken lassen erkennen, daß im Winter die Eigentumsdelikte regelmäßig ansteigen, im Sommer die Gewalttätigkeitsdelikte und Sexualvergehen. Politisch unruhige Zeiten mit Massenerregung wie Kriege und Revolutionen werden stets von krimineller Uebersättigung gefolgt. Zwischen einzelnen Delikten bestehen bestimmte Beziehungen, so z. B. zwischen Einbruch und Hehlerei. Als in der Inflationszeit der Preis der Sachwerte schwindelnd stieg und die Althändler für altes Eisen, Flaschen, Papier die höchsten Preise zahlten, da war schließlich nichts mehr sicher vor dem allgemeinen Schicksal, gestohlen zu werden. Schellenzüge wurden abgerissen, Türklinken abgeschraubt, Straßenschilder forgeschleppt, und die Zahl der Jugendlichen und Kinder, die auf Diebstahl auszogen, wuchs beängstigend. Aber kaum war mit Einführung der Rentenmark der Preis der Sachwerte herabgestürzt, da schlossen die Althändler ihre überfüllten Lager, weil sie nichts mehr loswurden, die Hehler mangelten, und die Ziffer der Eigentumsdelikte sank. Anderseits ging in der alkoholarmen Zeit während der Blockade die Häufigkeit der Sexualverbrechen stark zurück, um nach Wiedereinführung schwerer alkoholischer Getränke schnell zu steigen. Recht lehrreich sind in Aschaffenburgs Werk „das Verbrechen und seine Bekämpfung" manche Tabellen über den Parallelismus zwischen Höhe der Brotpreise und Zahl der Diebstähle, über Häufung der Gewalttätigkeitsdelikte an Sonntagen, entsprechend dem größeren Alkoholkonsum, auch über den Einfluß von chronischer Alkoholzerrüttung und von akutem Rausch auf die Art der kriminellen Entgleisungen.

Endlich darf nicht übersehen werden, wie außerordentlich die Rechtsempfindungen der Völker im Laufe der Jahrhunderte gewechselt haben. Hexerei, Abgötterei, Ehebruch wurden ehemals als schwerste Verbrechen mit dem Tode gebüßt. Heute verfolgt sie der Staat von sich aus überhaupt nicht mehr. Unerlaubtes Jagen und unerlaubtes Fischen wurden zeitweise mit dem Tode, später mit grausamen Leibesstrafen bedroht. Heute erscheinen Geldbußen ausreichend. Anderseits soll früher in Sparta der Diebstahl, bei den Polynesiern der Eltermord als verdienstvoll gegolten haben. Unmöglich ist jedenfalls die Konstruktion eines sogenannten natürlichen Verbrechens, das die Gefühle aller Menschen zu allen Zeiten in gleicher Weise empören würde. Nur die schwere Verletzung der jeweils herrschenden Moral und der zu ihrem Schutze bestellten Gesetze ist als Verbrechen zu betrachten. Dennoch fällt es auf, wie zu allen Zeiten eine gewisse Sorte Menschen existiert hat, die sich nicht vor gewohnheitsmäßiger Uebertretung der jeweils herrschenden Strafgesetze trotz grausamster Strafandrohungen zu hüten vermochte. Wir dürfen vermuten, daß sie unseren heutigen Gewohnheitsverbrechern weitgehend ähnelten. Hier läßt sich nicht alles mit ungünstigem Milieu, mit Verwahrlosung, Not und Verführung erklären. Immer wieder erlebt man die Ueberraschung, daß aus bester Umgebung und nach sorgsamster Erziehung Gewohnheitsverbrecher erwachsen und daß umgekehrt trotz traurigster Jugend mit schlechtesten Vorbildern aus Verkommenheit und Elend brauchbare Bürger hervorgehen. Das bedeutet, daß wir bei aller Anerkennung äußerer Faktoren um die Annahme einer gewissen individuellen Veranlagung zum Verbrechen nicht herumkommen. Damit sind wir zu Lombrosos Ueberlegungen zurückgekehrt, ohne uns aber zugleich seine Schlußfolgerungen zu eigen zu machen.

Wir wollen jetzt psychiatrisch an das Problem heranzutreten suchen. Psychiatrische und anthropologische Forschungsweise stellen keine Gegensätze dar. Gerade die moderne Psychiatrie will sich in vermehrtem Maße der Hilfe anthropologischer Messungen bedienen. Namentlich Kretschmers schönes Buch über Körperbau und Charakter hat in dieser Richtung einen gewaltigen Anstoß gegeben. Sein Motto ist das alte Shakespearewort, das dem Julius Cäsar in den Mund gelegt wird: „Laßt wohlbeleibte Männer um mich sein mit glatten Köpfen, und die nachts gut schlafen. Der Kassius dort hat einen hohlen Blick; er denkt zuviel; die Leute sind gefährlich." Kretschmer hat in seinem Bestreben, zwischen körperlichen und seelischen Strukturverhältnissen bestimmte Beziehungen zu ermitteln, bisher vor allem zwei Haupttypen unterschieden: Den Pykniker und den Schizoiden. Der Pykniker (vom griechischen pyknos, dick) sei mittelgroß, gedrungen, mit breitem Gesicht auf kurzem, massivem Halse und mit Neigung zu Fettansatz und Glatze. Seelisch sei er gesellig und gutherzig, bald weich und schwernehmend, bald heiter und hitzig. Erkranke er seelisch, so geschehe das in erster Linie an Melancholie oder an heiterer manischer Erregung. Dagegen der Schizoide erscheine mehr hochgewachsen, hager, asthenisch oder athletisch, knochig, eckig, mit dichtem Pelzmützenhaar und Neigung zu dysplastischen Körperbildungen. Er sei kein unkomplizierter, herzenswarmer Gemütsmensch oder froher Genießer wie der Pykniker, sondern kalt, verschlossen, berechnend, bald brutal, bald schneidend ironisch. Seelisch erkranke er vor allem an der schizophrenen Verblödungspsychose. Daher die etwas unglückliche Bezeichnung Schizoid. Uns interessiert hier namentlich, daß der Pykniker sich reibungsloser in die Gesellschaft einfügen soll, der Schizoide dagegen mit ihr gern in Kampf geraten. Es ist auch versucht worden, diese Konstruktionen auf das Problem der Kriminalität anzuwenden.

So hat Rohden eine größere Zahl von geisteskranken Verbrechern nach den Kretschmerschen Grundsätzen geprüft und gefunden, daß nur $^1/_5$ von ihnen pyknische Merkmale zeigte, $^4/_5$ schizoide. Rohden schließt daraus, daß schizoide Menschen wegen ihrer geringeren Anpassungsfähigkeit höhere Kriminalität aufweisen. Demgegenüber hat Gruhle eingewandt, daß er bei Musterung normaler Individuen die gleichen Prozentsätze erhalten habe, weshalb ihm die Frage berechtigt erscheine, ob Rohden wirklich die Kriminellen und nicht die Bevölkerung überhaupt erfaßt habe. Offenbar stehen wir hier erst im Beginne zukünftiger Erkenntnisse und müssen zunächst abwarten, welche Ergebnisse die neue Zusammenarbeit von Anthropologie und Psychiatrie uns bringen wird. Praktisch nutzbare Tatsachen liegen noch nicht vor.

Erwägt man einmal die Möglichkeit, daß krankhafte seelische Defektzustände die innere Ursache des Verbrechens bilden könnten, dann liegt es nahe, das Gehirn selbst untersuchen zu wollen. Bereits der alte Gall, der Vielgeschmähte und Vielgefeierte, hatte neben anderen fruchtbaren Gedanken den Einfall, den Bau des Verbrechergehirnes zu berücksichtigen. Nun stellte er sich bekanntlich vor, die verschiedenen menschlichen Seelenvermögen und Charaktereigenschaften säßen scharf gesondert in den einzelnen Gehirnteilen und brächten bei stärkerer Ausprägung Vorwölbungen am Schädeldache hervor. Man brauche daher nur am Kopfe des lebenden Kriminellen seinen Mordsinn, Diebsinn usw. abzutasten, um seine Veranlagung zum Verbrechen buchstäblich mit Händen zu greifen. Solche naive Anschauung ist natürlich unhaltbar, wie längst Anatomen und Psychologen seitdem nachgewiesen haben. Die auf Galls Lehren gegründete Phrenologie ist eine wertlose Afterwissenschaft. Allein darum besteht doch Galls Idee zu Recht, daß das Verbrechergehirn Berücksichtigung verdient. Zahlreiche Forscher haben sich mit diesem Thema beschäftigt und makroskopisch die Gehirne von Kriminellen beschrieben. Indessen hat es sich bald herausgestellt, daß die makroskopische Gehirnbildung kein zuverlässiges Maß für die feinere histologische Struktur bietet, und unsere mikroskopischen Methoden sind noch zu unentwickelt und zeitraubend, um heute schon praktisch verwertbare Resultate in jener Richtung zu erlauben. Auch da ruht noch eine Zukunftsaufgabe.

Aber die klinische Psychiatrie hat einen anderen Weg zur Lösung des Verbrecherproplems eingeschlagen. Sie machte früh die Erfahrung, daß in einzelnen Familien Geisteskrankheit und Verbrechen gehäuft vorkommen. Sie beobachtete, daß im Verlaufe chronischer Geisteskrankheiten kriminelle Tendenzen erwachsen, die im gesunden Vorleben zu fehlen schienen. Auch in akuten manischen Anfällen vollzieht sich nicht selten eine vorübergehende Nivellierung aller sittlichen Vorstellungen bei bis dahin rechtlich denkenden Menschen; und daß in epileptischen Dämmerzuständen explosive Verbrechen schwerster Art zur Ausführung gelangen, ist allgemein bekannt. Vielen angeborenen Schwachsinnigen gelingt nie der Erwerb höherer sittlicher Vorstellungen, und umgekehrt geht dieser Besitz bei orga-

Digitized by Google

nischen Verblödungsprozessen wie der progressiven Paralyse oft früher verloren als die eigentliche Intelligenz. Besonders interessant sind die neuerdings an Kopfgrippekindern gemachten Beobachtungen. Aus den verschiedensten Kulturländern ist übereinstimmend berichtet worden, daß Kinder im Anschlusse an diese Hirnkrankheit eine plötzliche Verschlechterung ihres Charakters aufwiesen: Vorher brav und lenksam, zeigten sie sich jetzt bösartig und schwer erziehbar, schwänzten, liefen fort, vagabundierten, bettelten, stahlen, schwindelten und bereiteten durch ihren triebhaft kriminellen Hang solche Schwierigkeiten, daß sie nicht in der Familie behalten werden konnten. Alles das lehrt augenscheinlich, daß krankhafte Gehirnveränderungen, ob sie nun ererbt oder erworben sind, zur Kriminalität zu disponieren vermögen. Mit anderen Worten, wir haben heute Grund zur Annahme, daß für die Frage, ob jemand bei gebotener Versuchung ins Verbrechen entgleisen wird, der Zustand seines Gehirns von ausschlaggebender Bedeutung ist. Sicher wäre es falsch, zu sagen, die Mehrzahl unserer Gewohnheitsverbrecher sei geistesgestört. Aber ebenso falsch wäre es, zu behaupten, die Mehrzahl sei geistig normal.

Zwischen völliger geistiger Gesundheit und Geisteskrankheit erstreckt sich das wichtige Zwischengebiet der psychopathischen Minderwertigkeiten. Seine Durchforschung ist von der modernen Psychiatrie mit ermutigendem Erfolge in Angriff genommen worden, doch ist diese Arbeit noch längst nicht durchgeführt. Erst ganz oberflächlich haben wir einige Haupttypen abgrenzen lernen. Man unterscheidet da in der Regel die übererregbaren Psychopathen, die Haltlosen, die Süchtigen, die Phantasten und die Antisozialen. Es fehlt die Zeit, auf Einzelheiten einzugehen; nur soviel sei gesagt: Die Uebererregbaren sind von Jugend auf zappelig, launisch, von Verstimmungen abhängig, reizbar und unbeherrscht. Erwachsen kommen sie rings in Konflikte und neigen vor allem zu gewalttätigen Entgleisungen. Die Haltlosen fügen sich besser ein, bereiten der Erziehung kaum aktiven Widerstand, lassen es mehr an Trieb fehlen. Indessen sie erwerben sich nie einen festen Charakter, sind ohne Aufsicht gänzlich unzuverlässig, bringen es zu nichts, sinken auf der sozialen Stufenleiter und erliegen sogleich jeder Verführung oder Versuchung. Aus ihnen setzen sich zahlreiche rückfällige Diebe, Vagabunden, Zuhälter und Prostituierte zusammen. Die Süchtigen werden zu Sklaven von Gehirngiften wie Alkohol, Morphium und Kokain und begehen unter deren Einfluß unbedenklich rechtsbrecherische Handlungen. Ihnen seelisch nahe verwandt erscheinen manche perverse Sexualverbrecher. Die Phantasten fallen früh durch ihre Unfähigkeit auf, zwischen Erlebtem und Eingebildeten scharf zu unterscheiden. Schon als Kinder neigen sie zu ganz zwecklosen Lügen, zu prahlender Großmannssucht, und allmählich geraten sie in mehr planmäßiges Schwindeln. Doch immer bleibt es für sie charakteristisch, daß sie wie gute Schauspieler in ihren erdichteten Rollen aufgehen oder an ihrer Eigenliebe schmeichelnde Phantastereien zu glauben wünschen. Aus ihren Reihen rekrutieren sich später die gefährlichsten Hochstapler, die auf ihre Opfer überzeugend wirken, weil sie selber überzeugt scheinen. Endlich die moralisch unempfindlichen Antisozialen erinnern weitgehend an Lombrosos Schilderung vom geborenen Verbrecher: Schon als Kinder zeichnen sie sich durch erschreckende kriminelle Tendenzen aus, die bösartigsten Streiche, grausame Tierquälereien. Sie entbehren jeden Gefühls von Anhänglichkeit, Dankbarkeit, Mitleid, Scham, Reue, Ehre. Alle Erziehungsversuche, Belohnungen und Strafen prallen von ihnen ab. Herangewachsen, scheuen sie vor keinem Verbrechen zurück. finden nur darin ihre Befriedigung. Sie sind unverbesserliche Raubtiere, die zum Schutze der Allgemeinheit unschädlich gemacht werden müßten.

Untersucht man, unter diesen kurz skizzierten Gesichtspunkten der Lehre von den Psychopathien, die Insassen einer Strafanstalt, so ist man erstaunt, ein wie hoher Prozentsatz unter die genannten Typen fällt oder doch deutliche psychopathische Züge trägt. Das ist eine Tatsache, die von der Strafrechtspflege unbedingt berücksichtigt werden muß. Der jahrhundertelange erfolglose Kampf gegen das Gewohnheitsverbrechen ist immer von der grundfalschen Annahme ausgegangen, als sei jeder Mensch seelisch gleich geartet und gleichmäßig imstande, sich vor kriminellen Entgleisungen zu hüten. Auch unser heutiges Strafgesetzbuch kannte nur volle Zurechnungsfähigkeit oder durch Geisteskrankheit bedingte Unzurechnungsfähigkeit. Der Strafvollzug war für alle derselbe. Alle mußten nach befristetem Termin in ungebundene Freiheit entlassen werden, ob auch der entlassende Strafvollzugsbeamte bestimmt voraussah, daß sofortiger Rückfall eintreten müsse. Dieses auf mystische Vorstellungen von Schuld und Sühne, statt auf Kenntnis der seelischen Eigenart des Verbrechers, mit unelastischen Paragraphen aufgebaute grobe System hat Fiasko gemacht.

Darum sinnt man ernstlicher auf Abhilfe: Im Entwurf zum neuen Strafgesetzbuche ist eine verminderte Zurechnungsfähigkeit für Psychopathen vorgesehen. Auch ein besonderer Strafvollzug für Psychopathen wird geplant. Allgemein soll im Rahmen der Strafe der Zweck der Erziehung stärker hervortreten, die Behandlung stufenweise verschieden sein. Die Fürsorge für die entlassenen Strafgefangenen soll durch Einführung von Schutzaufsichten und Errichtung von Uebergangsheimen ausgebaut werden. Bereits im Laufe des Strafverfahrens will eine soziale Gerichtshilfe dem Richter die individuelle Persönlichkeit des Angeklagten näher bringen, die bisher allzu sehr hinter den Paragraphen zurücktrat. Das alles sind höchst erfreuliche Ansätze. Allein bei der Durchführung solcher Pläne darf man auf die Mitwirkung des Psychiaters nicht verzichten wollen. Als Anfang unseres Jahrhunderts die neue Fürsorgeerziehung kam, wurde leider der Arzt ausgeschaltet, nur Lehrer und Geistlicher im Verfahren gehört. Die unvermeidliche Folge war, daß seelisch krankhaft veranlagte und durchaus unerziehbare Kinder in die Erziehungsanstalten verbracht wurden, wo die ratlosen Pädagogen ihnen gegenüber die schlimmsten Mißgriffe begingen. Fast wäre dadurch das ganze Fürsorgegesetz in Mißkredit gekommen. Heute hat das neue Jugendwohlfahrtsgesetz ausdrücklich die ärztliche Mitwirkung bei der Unterbringung von Fürsorgezöglingen obligatorisch gemacht. Begangene Fehler sind dazu da, daß man aus ihnen lerne!

Ueber Colitis gravis[1]).

Von Prof. **H. Strauß** in Berlin.

Colitis „gravis“ bedeutet nur einen klinischen, nicht aber einen ätiologischen oder auch nur anatomischen Begriff. Der Begriff fällt auch nicht völlig mit demjenigen der Colitis ulcerosa zusammen, da man zuweilen das klinische Bild der Colitis gravis ohne deutliche endoskopisch sichtbare ulzeröse Veränderungen am Darm feststellen kann. Immerhin fällt für die Mehrzahl der Fälle der Begriff Colitis gravis mit demjenigen der Colitis ulcerosa zusammen. Meines Erachtens ist nicht daran zu zweifeln, daß in der Pathogenese der Colitis gravis infektiöse Momente eine bedeutsame Rolle spielen. Das beweisen schon die hochfieberhaften, an Sepsis erinnernden Schübe, die man im Verlauf der unter einem höchst variablen klinischen Bilde zutagetretenden Colitis gravis beobachten kann. In zahlreichen Fällen dürfte allerdings das „Stadium grave“ nach Art einer „zweiten Krankheit“ im Sinne von Rößle zu beurteilen sein, da gar manches dafür spricht, daß sich in zahlreichen Fällen auf eine primäre Colitis „levis“ oder „simplex“ eine neue, „schwere“ Infektion aufgepfropft hat. Durch meine eigenen serologischen Untersuchungen haben wir erfahren, wie häufig unter den Fällen von Colitis gravis eine ursprüngliche dysenterische Infektion vertreten ist. Ich lasse es jedoch dahingestellt, ob es sich in den betreffenden Fällen von Colitis gravis stets um eine reine Colitis dysenterica bzw. postdysenterica gehandelt hat, oder ob diese nur einen Schrittmacher für eine neue, schwere, andersartige Superinfektion dargestellt hat. Für einen Teil der Fälle dürfte meines Erachtens wohl das letztere zutreffen. Wenn ich auch nie behauptet habe, daß alle Fälle von Colitis gravis oder ulcerosa in dem Begriff der Colitis dysenterica oder postdysenterica aufgehen, so halte ich den von mir seinerzeit aufgestellten genetischen Gesichtspunkt doch zumindest im Sinne der Prophylaxe, das heißt einer gründlichen Behandlung aller dysenterischen Kolitiden und deren Rezidive für sehr wichtig. Die Frage, warum eine Colitis „levis“ in eine Colitis „gravis“ übergeht oder als solche schon beginnt, hängt aber auch meiner Meinung nach sicher nur zum Teil von der Eigenart der Infektionserreger ab. Denn wie bei vielen anderen Krankheiten muß auch hier das Moment der persönlichen Reaktionsart des Erkrankten ins Auge gefaßt werden. Falls man sich auf den Boden der Definition von Martius stellt, daß die Konstitution des Einzelnen die Art seiner speziellen physiologischen oder pathologischen Reaktion auf äußere Einflüsse ist, kann man das Wort „Konstitution“ auch in dem vorliegenden Zusammenhang gebrauchen. Wie weit das vegetative Nervensystem bei der vorliegenden Erkrankung im Einzelfalle eine Rolle spielt, ist schwer zu sagen. Sicher ist, daß die schweren Veränderungen im Darm auf das vegetative Nervensystem erregend wirken können. Man darf aber auch annehmen, daß primäre Veränderungen im Tonus des vegetativen Nervensystems auf das Zustandekommen schwerer Dickdarmveränderungen begünstigend wirken können. Ein „Locus minoris resistentiae“ fällt nicht selten mit einem „Locus majoris irritabilitatis“ zusammen. Der Charakter einer wesentlich bestimmenden Ursache dürfte dagegen dem vegetativen Nervensystem für das Zustandekommen der vorliegenden Krankheit meines Erachtens nur selten zukommen.

[1]) Vgl. den Aufsatz von Prof. David über die Ergebnisse unserer Umfrage über die Colitis gravis in Nr. 34. D. Red.

Digitized by Google

Von den objektiven Symptomen der Colitis gravis erscheint mir am wichtigsten der Blut- und Eitergehalt der Fäzes und die Beeinträchtigung des Gesamtbefindens. Den Blutgehalt der Fäzes habe ich dabei noch konstanter gefunden als den Eitergehalt. Zumindest habe ich, wenn Eiter vorhanden war, stets auch mikroskopisch Blut vorgefunden. Ich habe aber auch eine ganze Reihe von Fällen beobachtet, in welchen das hämorrhagische Moment in mehr oder weniger großem Umfang dauernd oder zeitweilig das koproskopische Bild beherrschte. Deshalb habe ich für das Krankheitsbild auch die Bezeichnung „Colitis haemorrhagica-purulenta" an die Stelle von „Colitis suppurativa" gesetzt. Das proktosigmoikopische Bild zeigt Veränderungen, die fließende Uebergänge zwischen fleckweisen oder diffusen Hyperämien mit Auflockerung der Schleimhaut und schwersten Ulzerationen aufweisen. Oft sieht man in demselben Falle Veränderungen verschiedener Art und verschiedenen Grades nebeneinander. Häufig sieht man auch die Follikel geschwollen. Fast in allen Fällen findet man einen blutig-schleimigen oder blutig-eitrigen — in vielen Fällen auch rein eitrigen — Belag auf der Schleimhaut. Charakteristisch ist ferner die leichte Vulnerabilität der Schleimhaut beim Betupfen oder beim Druck mit dem Tubus. Es gibt sicher auf das Rektum und Sigma beschränkte Formen der Krankheit, wie ich mich unter anderem durch Autopsien überzeugt habe. Es ist aber im Einzelfall außerordentlich schwer, wenn nicht ganz unmöglich, auch bei endoskopisch nachgewiesener Begrenzung des Prozesses auf das Rektum und den Anfangsteil der Flexur gleichartige Veränderungen in höheren Kolonteilen auszuschließen. Ueber die Existenz höher gelegener Veränderungen orientiert zuweilen das Röntgenbild, sofern es eine charakteristische Flechtbandform darbietet.

Die Allgemeinerscheinungen bestehen bei schweren Graden der Krankheit in hohem Fieber, das oft den Charakter des septischen Fiebers darbietet. In solchen Fällen kann das Krankheitsbild auch sonst demjenigen einer Sepsis gleichen („kologene Sepsis"). In Fällen solcher Art habe ich unter anderem auch Venenthrombosen, Gelenkerkrankungen, Iritis und andere „septisch metastatische" Komplikationen beobachtet. In der Mehrzahl der Fälle hält sich aber das Fieber in niedrigeren Grenzen, sodaß man oft an eine „lentesizierende Sepsis" erinnert wird. In vielen Fällen fehlt es zeitweilig oder — in selteneren Fällen — dauernd. Das Allgemeinbefinden ist in den einzelnen Fällen verschiedengradig beeinträchtigt. Häufig besteht Abmagerung. Bei langer Dauer oder starker Intensität der Krankheit kann diese direkt in Form einer „Zehrkrankheit" auftreten, wobei die Patienten bis zum Skelett abmagern können. In anderen Fällen findet man das Allgemeinbefinden nur wenig beeinträchtigt. Doch fehlen Allgemeinstörungen wie Schwächegefühl, allgemeines Unbehagen, Appetitlosigkeit, Störungen der Darmtätigkeit (wie Leibschmerzen, Anomalien der Darmfunktion) in ausgeprägten Fällen kaum je. Häufig wird der Ernährungszustand besonders durch gleichzeitige Durchfälle beeinträchtigt. Jedoch sind die letzteren nicht bei allen Fällen und auch nicht zu allen Zeiten vorhanden. Ueberhaupt ist es für sehr viele Fälle charakteristisch, daß das Krankheitsbild einem temporären Wechsel unterworfen ist. In vielen Fällen tritt es nur schubweise, das heißt, mit monatelanger Dauer und mit monate- und zuweilen sogar jahrelangen Intermissionen auf. Allerdings zeigt die prokto-sigmoiskopische Untersuchung und die Untersuchung der Fäzes, daß auch im Intervall die Krankheit nur selten völlig verschwunden ist. Im Stadium der „Latenz" zeigt die Colitis gravis sehr häufig das Bild der Colitis „levis".

Die Prognose der einzelnen Fälle ist sehr verschieden und in vielen Fällen von vornherein kaum zu bestimmen. Ich habe schwerste Fälle trotz monatelanger septischer Erscheinungen wieder in die „Latenz" treten sehen, so unter anderem auch in einem Fall, in welchem der Hämoglobingehalt auf 15% (!) gesunken war. In einigen Fällen von starker Intensität habe ich aber auch relative Heilung bzw. Latenz seit über 20 Jahren beobachtet. In zahlreichen Fällen verläuft die Krankheit progressiv und trotzt jeder Therapie. Es ist mir aber bis jetzt nicht gelungen, Beziehungen zwischen der Art des Primärinfekts und des Verlaufs herauszufinden. Allerdings sah ich schwerste Fälle von dysenterischer Kolitis, die unter dem klinischen Bilde der Colitis gravis verliefen, nur relativ selten zur Genesung bzw. in die Latenz gelangen. Bei mittelschweren Fällen ist Uebertritt in die „Latenz" nicht ganz selten. Allerdings bleibt bei diesen Fällen meist eine große Rezidivbereitschaft bestehen.

Die Gefahren der Krankheit liegen der Hauptsache nach in der allgemeinen Kachexie mit Herzschwäche oder in der Möglichkeit einer Peritonitis. Einmal sah ich eine phlegmonöse Perikolitis und einmal eine Durchwanderungsperitonitis als Todesursache. In mehreren Fällen von Colitis gravis traf ich bei der Autopsie am Kolon zahlreiche narbige, schalenartige Bildungen, sodaß in einem Falle der Darm wie ein Lederdarm aussah. Aber auch durch Metastasen kann der Exitus eintreten. So sah ich in einem Falle multiple Leberabszesse durch eitrige Pyelophlebitis.

Was die Therapie betrifft, so unterscheidet sich die interne Behandlung in nichts von derjenigen einer subtilen Behandlung einer schweren Kolitis überhaupt. Bezüglich der hierfür in Betracht kommenden Grundsätze verweise ich auf das soeben erschienene, von mir bearbeitete, Heft 5 Bd. IX der „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten". Dem dort Erörterten wäre nur noch hinzuzufügen, daß man neuerdings durch Anwendung des von Mühlens empfohlenen Yatren 105 (6 Pillen à 0,25) sowie durch Klismen mit diesem Medikament bei schweren Formen von Bazillenruhr Erfolge erzielt hat. Da ich bisher nur zwei mittelschwere Fälle der vorliegenden Gruppe mit diesem Mittel zu behandeln Gelegenheit gehabt habe, kann ich nicht beurteilen, ob der in den betreffenden Fällen erzielte Erfolg tatsächlich auch nur auf die Yatrenbehandlung zurückzuführen war. Von der Autovakzinebehandlung, die von Bergell, Korbsch, Bjorgbjärg, v. Knorr u. a. empfohlen wurde, habe ich in zwei schweren Fällen keine und in zwei mittelschweren Fällen nur einen mäßigen Erfolg beobachtet. Bei Colitis gravis dysenterica bzw. postdysenterica hat mich die Behandlung mit Dysenterieserum und „Dysbakta" im Stiche gelassen. Von der endoskopischen Behandlung mittels des Proktosigmoiskops bin ich im Laufe der Zeit etwas zurückgekommen. Ich wende sie jetzt nur bei den auf das Rektum lokalisierten Formen und auch da meist nur in schonender Weise in Form der Pulvertherapie mittels des von mir seinerzeit angegebenen „Rektal-Insufflators" an. Hierüber habe ich in meinem Buche „Erkrankungen des Rektum und Sigmoideum" Genaueres mitgeteilt. In jedem Falle ist eine Spülbehandlung des erkrankten Kolons wichtig. Zumindest erreicht man mit dieser eine baldige Entfernung faulenden Blutes und eitrigen Sekrets. Was die adstringierenden Spülungen betrifft so mache ich von diesen schon lange nur einen seltenen Gebrauch, da ich in der Mehrzahl der Fälle eine hochgradige Empfindlichkeit selbst gegen ganz dünne Argentum- und Tanninlösungen antraf und ich mehrfach den Eindruck gewonnen habe, als ob sich die genannten Klistiere nicht als Beruhigungs-, sondern als Reizbehandlung erwiesen haben. Ich beschränke mich deshalb in der Mehrzahl der Fälle auf die Applikation von Klistieren oder von Spülungen mit Kalkwasserlösung in einer Verdünnung 100 : 1000. Mit Rücksicht auf die häufig vorliegende Empfindlichkeit des Dickdarms dürfen aber auch diese nur langsam und unter niedrigem Druck ausgeführt werden. Bei den im Rektum lokalisierten Formen haben sich mir oft Aluminium-Salep-Bleibeklistiere bewährt. (Vgl. das genannte Heft der „Sammlung zwangloser Abhandlungen usw.")

Führt eine mehrmonatliche „interne" Behandlung nicht zu einer Besserung oder zur Beseitigung des Leidens, so kommen chirurgische Erwägungen in Frage. Diese sind aber keineswegs einfacher Art. Wie ich in meinem Buche „Erkrankungen des Rektum und Sigmoideum" auseinandergesetzt habe, sind die Ergebnisse der chirurgischen Interventionen durchaus nicht eindeutig. Dies liegt daran, daß nicht nur die einzelnen Operateure verschiedenartige Operationen ausgeführt haben, sondern auch daran, daß die operierten Fälle in ihrer Schwere außerordentlich differierten. Von chirurgischen Behandlungsmethoden kommen vor allem zwei in Frage: Erstens die zuerst von Folet 1885 ausgeführte Zökostomie bzw. die zuerst von Weir 1902 ausgeführte Appendikostomie und zweitens der regelrechte Anus praeternaturalis. Die erstere Methode schafft nur eine Gas- und Spülfistel, der Anus praeternaturalis — der mit Rücksicht auf die bereits erörterten Schwierigkeiten einer örtlichen Abgrenzung des Krankheitsprozesses am Zökum oder noch besser am Ileum anzulegen ist — bezweckt außerdem noch eine Fernhaltung des Stuhls von dem pathologisch veränderten Darmteil. Da die Leistungsfähigkeit der zu zweit genannten Methode größer ist als diejenige des zu eins genannten Vorgehens, habe ich ihr bis vor etwa einem Jahrzehnt den Vorzug gegeben. Da ich aber unter 10 Fällen 5mal schon in den ersten Tagen nach der Operation einen Exitus eintreten sah, ohne daß — außer in einem Falle — peritonitische Erscheinungen nachweisbar waren, so bin ich von dieser Methode als der „ersten" Operation wieder zurückgekommen, und zwar namentlich deshalb, weil drei der betreffenden Patienten zur Zeit der Operation noch in ziemlich gutem Ernährungszustand waren. Ich betone dieses betrübende und von mir schon mehrfach erwähnte Vorkommnis, das ich als ein Zeichen einer verminderten Resistenz der betreffenden Patienten gegen den „größeren" Eingriff zu deuten geneigt bin, auch hier ausdrücklich, weil es meines Wissens bisher nur wenig beachtet wurde und weil unter gleichen Bedingungen auch Zweig unter 7 Fällen 3mal und Mummery in 22% seiner Fälle eine Frühmortalität hat feststellen können. Ich

Digitized by Google

beginne deshalb seit etwa 10 Jahren zunächst mit einer Appendikostomie bzw. da, wo diese aus technischen Gründen nicht durchführbar ist — in zwei meiner Fälle war der Processus vermiformis obliteriert — mit einer Zökostomie. Die Appendix muß allerdings gekürzt werden, weil ein langer in die Bauchwand eingenähter Wurmfortsatz schon einmal zu einem Ileus Anlaß gegeben hat. Oft wirkt schon eine Appendikostomie durch die Gasentlastung schmerzstillend. Nicht selten ermöglicht sie auch durch Spülung von oben her eine Besserung des Zustandes. So habe ich erst jüngst wieder bei einem typischen Fall von Colitis gravis, den ich über ½ Jahr auf internem Wege ohne jeden Erfolg behandelt hatte, durch eine Appendikostomie einen glänzenden Erfolg erreicht. Die betreffende Patientin ist seit 1½ Jahren vollkommen hergestellt. Die Anlegung einer „kleinen" Fistel ist auch vom ästhetisch-sozialen Standpunkt für die Patientin angenehmer. Außerdem erfolgt der Schluß derselben entweder spontan oder nur durch einen geringfügigen chirurgischen Eingriff. Reicht aber eine vielmonatliche Behandlung mit einer „kleinen" Fistel nicht aus, so muß man zum Anus praeternaturalis greifen. Aber auch die Erfolge des letzteren sind — ebenso wie diejenigen der kleinen Fistel — im Einzelfall nicht sicher voraus zu sagen. Eigene Erfahrungen an einem relativ großen Material haben mich gelehrt, daß man in schweren Fällen auch von einem Anus praeternaturalis häufig nicht zuviel erwarten darf. Nach einer in meinem Buche über die „Erkrankungen des Rektum und Sigmoideum" mitgeteilten Statistik, welche die Kriegsstatistik, die sich auf schwere dysenterische Kolitiden erstreckt, außerachtläßt, entfielen auf 40 operierte Fälle 10 Heilungen und 12 Besserungen, das heißt, es war ein ausreichender Erfolg in der Hälfte der Fälle zu vermissen. Bezüglich der operativen Ergebnisse bei Colitis gravis, bei Amöbenruhr und bei schweren Formen von chronischer Bazillenruhr verweise ich auf die Angaben in meinem Buche und beschränke mich auf die Bemerkung, daß auch bei diesen Fällen die Erfolge nicht viel anders waren. In manchen Fällen hat man auch noch zu anderen Operationen gegriffen, so z. B. zur Ileo-Sigmoidostomie. Dieser Eingriff ist meines Erachtens aber nur statthaft, wenn die endoskopische Untersuchung ein Intaktsein von Rektum und Sigmoideum ergeben hat. In einem derart operierten Falle meiner Beobachtung kam es nachträglich zu einer enormen Eiterabscheidung im Kolon mit chronischer Sepsis, sodaß außerdem noch eine Appendikostomie nötig geworden ist. Ein anderer, gleichfalls mit einer „inneren" Fistel versorgter Fall verhielt allerdings sich leidlich. Neuerdings hat man nach englischem Vorbild auch noch einen mehr oder weniger großen Teil des Kolons reseziert. Solche Operationen dürften aber als „erste" Operationen kaum in Frage kommen und auch nur dann indiziert sein, wenn die Patienten nicht zu sehr heruntergekommen sind. Ich selbst kenne mehrere Fälle, bei welchen hintereinander mehrere der hier besprochenen Operationen vorgenommen worden sind.

Mit der Operation wird allerdings die innere Behandlung keineswegs hinfällig, sondern es sind diätetische und medikamentöse Maßnahmen (Kohle, Kalk, Dermatol) in unverminderterm Maßstabe notwendig. Die Spülbehandlung, für welche ja die Anlegung einer Fistel oder eines Anus praeternaturalis das Feld eröffnet, darf nicht brüsk durchgeführt werden, sondern ist mit Rücksicht auf die erhöhte Empfindlichkeit und die Spasmophilie des Darmes nur unter niedrigem Druck, das heißt, mehr in Form einer Berieselung auszuführen. Spülflüssigkeiten welche einen spezifischen Effekt äußern, gibt es nicht. Wesentlich erscheint mir auch hier die Reinigungswirkung, und ich habe deshalb mit Vorliebe Berieselungen mit 10% Kalkwasserlösung benutzt. Desinfizierende und adstringierende Lösungen habe ich nur mit ganz schwachen Konzentrationen der betreffenden Substanz und mit häufigem Wechsel der betreffenden Medikamente durchgeführt, weil es mir wichtig erschien, jede Reizwirkung von dem erkrankten Darm fernzuhalten. Ueber Klismen mit Yatren 105 (200 ccm einer 1—3%igen Lösung nach vorausgegangenem Reinigungsklysma) habe ich bis jetzt nur in zwei Fällen Erfahrungen sammeln können. Eine der betreffenden Patientinnen lobte sie. Beim Anus praeternaturalis ist nicht bloß auf ein gut sitzendes Rezeptorium, sondern auch auf entsprechende Pflege der Fistelöffnung durch Salben (Zinkpaste usw.) größter Wert zu legen. Durch Verabfolgung von Kohle läßt sich zuweilen auch ein gewisser desodorierender Effekt erzielen. Die Frage, wann eine Fistel zu schließen ist, ist ebenso individuell zu beantworten wie die Frage, wann eine solche anzulegen ist. Auf keinen Fall sollte eine Fistel geschlossen werden, ehe nicht das Spülwasser gröbere entzündliche Produkte der Darmwand vermissen läßt und ehe nicht außerdem noch eine prokto-sigmoskopische Untersuchung eine weitgehende Besserung aufgedeckt hat. In dubio lasse man die Fistel eher längere Zeit als kürzere Zeit offen. Bei mehreren meiner Patienten ist es auch nach vieljährigem Bestehen der Fistel noch nicht zum Schlusse derselben gekommen. Im ganzen habe ich bezüglich des operativen Vorgehens den Eindruck gewonnen, daß dieses bei schwersten Fällen nur geringe Aussicht auf Erfolg bietet. Da es aber bei leichteren Fällen nicht nötig ist, kommen somit für einen operativen Eingriff vorzugsweise die mittelschweren Fälle, und zwar vor allem solche Fälle in Frage, die an der Grenze der schweren Form stehen. Da man aber aus beiden Gruppen auch eine Reihe von Fällen ohne Operation zur Besserung oder sogar zur temporären — aber wie weiter oben erwähnt ist, in der Regel nicht vollständigen — Ausheilung kommen sieht, so bleibt für den Einzelfall die chirurgische Indikationsstellung stark dem individuellen Ermessen des einzelnen Beurteilers überlassen. Jedenfalls ist für mich selbst die chirurgische Indikationsstellung in der Zeit, in welcher ich auf dem vorliegenden Gebiet eine größere Erfahrung gewonnen habe, schwieriger geworden, als dies früher der Fall war.

Verkannte Syphilis[1]).

Von Dozent **Hugo Hecht** in Prag.

Die auszugsweise wiedergegebenen Krankheitsgeschichten mögen als ein Beitrag zu dem schon oft erörterten Kapitel von der verkannten Syphilis betrachtet werden. Alle diese Mißgriffe, die zum Teil dem Kranken unersetzlichen Schaden zufügten, hätten vermieden werden können, wenn rechtzeitig eine Blutuntersuchung auf Syphilis angestellt worden wäre.

1. Ein junger Soldat bekommt Dezember 1924 ein flaches Geschwür an der Unterlippe und starke Lymphdrüsenschwellung unterhalb des Kinns. Das Geschwür wird übersehen, und ein hervorragender militärischer Tuberkulosefacharzt behandelt die Lymphdrüsenschwellung als tuberkulös mit allen Errungenschaften der modernen Tuberkulosetherapie bis zum März 1925. Inzwischen wird der betreffende Soldat wegen Tuberkulose vom Militär entlassen und kommt zu mir, wo ein typisch verheilter Primäraffekt an der Unterlippe und positive Seroreaktion festgestellt wird.

2. Im Februar 1925 kommt ein Mann mit der Diagnose Ulcus grangraenosus palati zu mir. Der behandelnde Arzt hielt die Erkrankung für eine Angina Plaut-Vincenti und verabreichte drei schwache Neosalvarsaninjektionen, worauf sich der Zustand besserte. Nach kurzer Zeit war aber wieder eine Verschlechterung eingetreten, sodaß der Fall dem Venerologen am 1. V. überwiesen wird. Der Befund lautet: Scleradenitis universalis, Scleradenitis mandibularis, Papulae scroti et palati molli. Seroreaktion stark positiv.

3. Ein junger Mann stellt sich Mitte Juni 1920 mit Knötchen an der Nase vor, die von dem betreffenden Facharzt als Lupus vulgaris diagnostiziert werden, obgleich anamnestisch im Oktober 1915 ein Geschwür angegeben wurde. Sechs Wochen nach der Ansteckung wurde damals eine Blutuntersuchung gemacht, die negativ ausfiel. Der betreffende Facharzt behandelte den Lupus vulgaris mit Röntgen, Lapis und dergleichen, worauf mit Substanzverlust eine narbige Heilung eintrat. Am 29. X. kam der betreffende Kranke zu mir mit der Angabe, daß sich innerhalb von 5 Tagen die frühere Erkrankung in Form kolbiger Verdickung der Nase wieder eingestellt hätte. Die Blutuntersuchung ergab stark positiven Befund, und die darauf eingeleitete Behandlung mit rasch eintretender definitiver Heilung bestätigte die Diagnose auf Syphilis.

4. Ein Mann wird zwei Jahre hindurch wegen wunder Stellen, die er an der Mundschleimhaut hatte, von Internisten mit Silbernitratpinselungen behandelt, ohne daß sie verschwunden wären. Er verlobt sich. Wenige Tage vor der Hochzeit weilt er bei seiner Braut, wo ihn deren Hausarzt zufällig sieht und sofort den Verdacht auf eine infektiöse Krankheit ausspricht. Die am nächsten Tage durchgeführte Seroreaktion ist stark positiv, womit die Diagnose des Hausarztes ihre Bestätigung findet. Die Hochzeit mußte natürlich auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden.

5. Ein Mann, der im Januar 1919 wegen einer internen Krankheit serologisch untersucht wurde, hatte negativen Befund. Im Mai 1925 kommt er zu mir mit der Angabe, seit drei Jahren an der Mundschleimhaut Wunden zu haben, die verschiedene Aerzte gesehen und für harmlose Aphthen erklärt hätten. Eine genaue Untersuchung ergab, daß es sich um Papeln handelt. Solche zeigten sich auch am Hoden und am Glied. Die Seroreaktion war stark positiv.

6. Ein Mädchen heiratet im September 1924 und erkrankt im Mai 1925 an heftigen Kopfschmerzen, die der betreffende Arzt für Neuralgie oder Kopfgrippe hält. Im Juni zeigt sich ein reichlicher makulo-papulöser Ausschlag, der die Ueberweisung an einem Facharzt zur Folge hat, der Syphilis konstatiert. Seroreaktion stark positiv. Die Anamnese des Gatten ergibt, daß er vor 15 Jahren Syphilis erworben hatte und der Ansicht war, geheilt zu sein.

7. Ein junger Mann erkrankt im Februar 1919 unter heftigen Kopfschmerzen und hohem Fieber. Der ihn behandelnde Arzt konnte aus dem Krankheitsbilde nicht klar werden und zog einen Internisten als Konsiliarius zu Rate. Beide bemerkten ein Exanthem am Körper, dem sie aber keine besondere Bedeutung beilegten. Auch eine vom Patienten selbst bemerkte allgemeine Drüsenschwellung führte nicht zur richtigen Diagnose. Erst im März

[1]) Vortrag im Verein deutscher Aerzte in Prag, 22. I. 1926.

Digitized by Google

kam der Betreffende wegen eines Hautausschlages zu mir. Es fand sich ein reichliches lichenoides Exanthem. Seroreaktion positiv.

8. Eine 31jährige Frau erkrankt März 1919 unter hohem Fieber, starken Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Husten. Sie wird in der üblichen Weise behandelt, wobei einem Ausschlag keine weitere Bedeutung beigemessen wird. Im April kommt sie wegen starkem Haarausfall zu mir; die Untersuchung ergibt ein papulo-makulöses Exanthem und positive Seroreaktion.

9. Bei einem jungen Manne von ungefähr 31 Jahren wurde wegen heftiger Schmerzen in der Gallenblasengegend eine Cholezystektomie gemacht. Die Schmerzen schwanden aber nicht. Zufällig kam der Betreffende wegen eines fleckenförmigen Haarausfalles, zwei Jahre nach der Operation, zur Behandlung. Bei dieser Gelegenheit wurde eine Blutuntersuchung gemacht, die positiven Wassermann ergab. Genaue Untersuchungen ergaben verdächtige Momente für Metasyphilis; die Lumbalpunktion bestätigte diese Vermutung, und es konnte die Diagnose auf Taboparalyse gestellt werden. Die seinerzeit vorgenommene Operation war unzweckmäßig und überflüssig gewesen, da es sich um gastrische Krisen gehandelt hatte.

10. Im Jahre 1918 sah ich in einer Feldprosektur das Präparat eines Hodens, der wegen einer Geschwulst, die man als bösartig ansah, entfernt wurde. Da der mikroskopische Befund nur ein unspezifisches Gewebe ergab, das am ehesten einer Gumma glich, wurde nachträglich eine Seroreaktion angestellt, die stark positiv ausfiel. Die Operation war überflüssig gewesen.

11. Ein Gynäkologe bekommt eines Tages am Zeigefinger ein Geschwür. Der behandelnde Chirurg diagnostiziert es als Panaritium, wovon ihn weder der langsame Verlauf, noch die inzwischen auftretende Drüsenschwellung in der Ellbogenbeuge abbringt. Der erkrankte Arzt macht wiederholt darauf aufmerksam, daß ja an Syphilis gedacht werden muß, was den Chirurgen aber nicht bewegen konnte, seinen Standpunkt zu ändern; eine Seroreaktion wird als überflüssig erklärt. Erst als ein Exanthem auftritt, wurde die Diagnose in richtiger Weise, wenn auch spät, gestellt.

12. Eine ungefähr 60 Jahre alte Frau bekommt am Fuße einen Tumor, der wächst und starke Schmerzen bereitet. Die Wa.R. war negativ. Der Fuß wurde amputiert, und einige Zeit nachher bildete sich in der Leistenbeuge des betreffenden Beines wieder ein Tumor, den der betreffende Chirurg entfernen wollte. Der behandelnde Arzt verabreicht Jod, mit dem Erfolg, daß die Geschwulst innerhalb weniger Wochen auf ein Halbes ihrer ursprünglichen Größe zusammenschrumpft. Die nachträgliche, in bezug auf Syphilis vorgenommene genaue Anamnese ergibt die Wahrscheinlichkeit einer Syphilis.

Es wird nur längst Bekanntes wiederholt, wenn darauf aufmerksam gemacht wird, daß die Syphilis, wie keine andere Krankheit, in ihrem Verlaufe Formen annehmen kann, die anderen Erkrankungen ähneln. Es gibt kein Spezialgebiet der Medizin, das nicht häufig Gelegenheit hätte, diese Tatsache zu konstatieren. Bekannt ist, daß die Seroreaktion eigentlich erst die Syphilis als Ursache gewisser Krankheiten sichergestellt hat, die bis dahin stark angezweifelt wurde. So z. B. ist die Frage der postsyphilitischen Erkrankungen durch die Seroreaktion gelöst. Ebenso hat die Seroreaktion die Frage der Collesschen und Profetaschen Gesetze aufgeklärt: sie bestehen nicht zu Recht. Viele Probleme der Kindersyphilis, der Herzerkrankungen sind einwandfrei auf diese Weise erklärt worden. Aber es scheint wichtig zu sein, einige Gruppen von Erkrankungen hervorzuheben, bei denen man besonders eifrig nach Syphilis als Ursache zu forschen hätte. Das sind vor allem Gelenkerkrankungen, wie der von Kreibich in der letzten Sitzung der Deutschen dermatologischen Gesellschaft vorgestellte Fall beweist, der auf multiple Gelenksschwellungen jahrelang behandelt wurde, bis zufällig eine Blutuntersuchung angestellt und durch deren positiven Ausfall die Behandlung in die richtigen Bahnen gelenkt wurde. Daß inzwischen dem Kranken durch Versteifung der Gelenke und dadurch eintretende fast totale Invalidität unheilbarer Schaden zugefügt wurde, beleuchtet so recht die Folgen einer Unterlassung der Blutuntersuchung auf Syphilis. Den Aerzten, die sich mit vielen Gelenkserkrankungen befassen (Pistany), ist die Syphilis als Urheber von Gelenkserkrankungen wohl bekannt. Ein beträchtlicher Teil der Gelenkskranken werden trotz fehlender Syphilisanamnese durch die Seroreaktion als Syphilitiker erkannt.

Nicht minder wichtig ist wegen seiner Häufigkeit das Magengeschwür, von dem ich — allerdings auf Grund verhältnismäßig kleinen Materials — ungefähr 10—12% auf Syphilis zurückführen möchte. Selbstverständlich darf die übrige Untersuchung nicht vernachlässigt werden; gerade hier scheint die Lokalisation an der großen Kurvatur und an der Kardia für Syphilis zu sprechen. Auch die eingehendsten klinischen Untersuchungen machen die serologische nicht überflüssig.

Auffällig ist, daß eine verhältnismäßig große Zahl von Neurasthenikern mit unbestimmten Beschwerden bei Blutuntersuchung auf Syphilis positiv reagierten. Ein großer Teil von diesen positiv Reagierenden gibt dann auf eindringliches Befragen eine frühere Ansteckung zu.

Eine besondere Gruppe bilden die Gatten der syphilitischen Personen. Es darf nicht verabsäumt werden, bei Feststellung eines bisher unbekannt gebliebenen Syphilisfalles auch den anderen Gattenteil auf Syphilis zu untersuchen. Nur wird man in diesem Falle nicht immer mit der gewöhnlichen Methode auskommen, sondern wird genötigt sein, die empfindlichere Aktivmethode zur Ergänzung heranzuziehen, worüber noch später gesprochen wird. Welche Probleme die Syphilis in der Ehe aufwirft, zeigt nachstehender Fall:

13. Eine Frau bekommt plötzlich Doppelsehen. Die Blutuntersuchung ist bei ihr nach allen Methoden positiv. Der nunmehr gerufene Gatte entpuppt sich als alter Patient, der in den Jahren 1920, 1921 und 1922 wiederholt mit Anzeichen starker Neurasthenie zur Untersuchung kam und stets seronegativ war. Seine Anamnese lautet folgendermaßen: 1904 Infektion mit Syphilis, vier Quecksilberkuren, nachher mehrere Jodkuren; er will nachher stets symptomlos geblieben sein. Er hat vor 10 Jahren geheiratet, das erste Kind war 1910 geboren, das zweite 1920. Er selbst war, als er gelegentlich der Erkrankung seiner Frau untersucht wurde, negativ. Ebenso seine beiden Kinder. Und doch ist es in diesem Falle fast fraglos, daß er zu irgendeiner Zeit seine Frau infektiert haben muß, die nunmehr Zeichen aktiver Syphilis hatte.

Man darf nicht vergessen, daß bei allen Krankheiten an Syphilis gedacht werden muß. So kann z. B. einmal eine Gumma der Portio ganz gut einen Krebs imitieren und bei Verkennung der richtigen Ursache Grund zu einer überflüssigen Operation sein.

Aber die Seroreaktion gestattet keine Organdiagnose, wie folgender Fall lehrt.

14. Ein älterer Mann bekam an der Wangenschleimhaut einen Tumor, der langsam wuchs. Die Blutuntersuchung war stark positiv, und die Anamnese bestätigte auch, daß seinerzeit eine Infektion vorgefallen war. Trotz mehrmonatlicher energischer antisyphilitischer Behandlung wurde der Tumor immer größer, bis schließlich eine Probeexzision gemacht und Karzinom konstatiert wurde.

In diesem Falle war die Probeexzision zu spät und damit ein schwerer Irrtum gemacht worden. Man darf kein Mittel der Diagnosenstellung außerachtlassen, wenn man sich vor Irrtümern schützen will. Das gilt ja für jede Untersuchungsmethode.

Deshalb möge als erste Folgerung des heutigen Vortrages der Leitsatz aufgestellt werden, daß zu jeder klinischen Untersuchung ausnahmslos die Seroreaktion gehört, genau so wie eine Harn-, Herz- und Lungenuntersuchung. Diese Untersuchung liegt nicht nur im Interesse des Patienten, sondern oft auch im Interesse des Chirurgen und Geburtshelfers und im Interesse des behandelnden Arztes selbst. Denn viele Infektionen bei Operationen sind nur darauf zurückzuführen, daß der behandelnde Arzt von dem Vorhandensein der Syphilis keine Ahnung hatte.

Nicht minder vernachlässigt wie die Seroreaktion im Blute wird auch die Liquordiagnostik. Mag auch die Punktion etwas schwieriger als die Blutentnahme und die daraufhin gebotene Ruhe des Patienten nicht immer leicht durchzuführen sein, die Liquoruntersuchung spielt heute als Methode zur rechtzeitigen Erkennung metasyphilitischer Erkrankungen eine solche Rolle, daß man nicht energisch genug auf ihre Durchführung dringen kann. Es wird viel zu wenig lumbalpunktiert, sodaß viele Fälle in einem Zustande zum Arzte kommen, in welchem unsere heutigen Behandlungsmethoden nicht immer eine Heilung erzielen können.

Die Ursache, warum so wenig Blutuntersuchungen gemacht werden, mag zum Teile darin liegen, daß der Praktiker sich scheut, den Verdacht auf Syphilis durch die gewünschte Blutuntersuchung vor dem Patienten auszusprechen. Heute wissen auch viele Laien, zu welchem Zwecke eine Blutentnahme, insbesondere aus der Ellbogenbeuge, vorgenommen wird. Diese Frage, der die Praktiker im Verhältnis zu den schweren Folgen einer Unterlassung zu viel Bedeutung beilegen, ist lediglich eine Frage des Taktes. Man kann ja von einer Blutuntersuchung auf Anämie sprechen oder von Untersuchung auf Tuberkulose, Harnsäure und dergleichen. Schließlich wird, wenn bei jeder Erkrankung ausnahmslos Blut entnommen wird, das Odium, das auf dieser Blutuntersuchung lastet, schwinden, weil eben auch die Gesunden so untersucht werden. Jedenfalls darf die Schwierigkeit, das Blut unauffällig zu entnehmen, nicht überschätzt werden. Man kann das Blut auch durch den Praktiker oder Nichtvenerologen entnehmen lassen.

15. Bei einem 27jährigen Mädchen mit Atrophia nervi optici auf einem Auge wurde die Seroreaktion gemacht und fiel nach Wa.R. negativ, mit der Aktivmethode schwach positiv aus. Ich ließ trotzdem behandeln, mit dem Erfolge, daß nach der ersten Kur der Wa.R. negativ, die Aktivmethode stark positiv, nach der zweiten Kur alle Reaktionen stark positiv waren. Der Zustand hat sich durch die Behandlung wesentlich gebessert.

Dieser Fall sei als einer der vielen Beispiele dafür angeführt, daß die Untersuchung mit inaktivem Serum heute zur Aufdeckung unerkannt gebliebener Syphilisfälle nicht

Digitized by Google

genügt. Man muß sich empfindlicherer Methoden bedienen, und da ist die empfindlichste gerade gut genug. Wir sehen dieses bei der vorhin erwähnten Gruppe der Gatten von Syphilitikern.

1. Mann an Tabes gestorben	Frau:	Wa.R. —	H.R. +++	
2. Mann 1912 inf., mehrere Kuren durchgemacht, war am 4. X. 1925 neg.	Frau:	Wa.R. —	H.R. +++	
3. Mann mit Lues latens	Frau:	Wa.R. —	H.R. +++	
4. Inf. des Mannes in der 3. Juliwoche. Am 25. IX. 1925 Wa.R. +++, H.R. +++. Letzter Verkehr mit der Gattin am 9. u. 10. IX. . .	Frau:	Wa.R. —	H.R. +++	(20. X. 1925)
5. Die Frau ist syphilitisch (Wa.R. +++) .	Mann:	Wa.R. —	H.R. ++	
6. Frau mit Lues gummosa (Wa.R +++) .	Mann:	Wa.R. —	H.R. +	

Angehörige von Paralytikern:

7. Vater an Paralyse gestorben		Wa.R. —	M.T.R. —	H.R. +++
8. Vater an Paralyse gestorben		Wa.R. —		H.R. +++
9. Vater an Paralyse gestorben		Wa.R. —		H.R. +++
10. Gatte an Paralyse gestorben	Frau:	Wa.R. —		H.R. +++

Familie eines Mannes mit Hodensyphilis (Wa.R. +++):

11. Gattin	Wa.R. —	M.T.R. —	H.R. —
12. Sohn	Wa.R. —	M.T.R. —	H.R. —
13. Tochter	Wa.R. —	M.T.R. —	H.R. +++

Die Quelle mancher unerkannt gebliebenen Syphilisinfektion dürfte ein unscheinbarer Primäraffekt in der Harnröhre sein, der gleichzeitig mit einer Gonorrhoe erworben wurde. Vor dem Uebersehen dieser Möglichkeit und deren Folgen schützt man sich, indem man bei jedem Gonorrhoiker 6—8 Wochen nach der Ansteckung eine Serumuntersuchung auf Syphilis vornimmt.

Wer an der Empfindlichkeit der Aktivmethode gerade in Fällen, die nie irgendwelche Zeichen hatten, zweifeln mag, den sollte das Ergebnis der Kopenhagener Konferenz (1923) belehrt haben, die einwandfrei unter strengen Arbeitsbedingungen, wie sie noch nie zum Vergleich verschiedener Untersuchungsmethoden benutzt wurden, festgestellt hat, daß zwar die Wa.R. die spezifischste aller dort angewendeten Methoden zur Serodiagnose der Syphilis ist, daß aber die weitaus größte Anzahl positiver Resultate bei Verwendung der Aktivmethode festgestellt wurden. Der betreffende Absatz der Schlußfolgerungen (S. 66/67) lautet:

„B. W. R. Mit aktivem Serum (Technik des Pasteur-Institutes in Paris).

Positive Resultate: Diese Reaktion gibt bei bekannter Syphilis eine größere Zahl positiver Resultate als jede andere Methode der anderen Untersucher.

Spezifizität: Gleichzeitig wird der Verdacht ausgesprochen, daß diese Methode eine größere Anzahl unspezifischer Resultate ergibt als die anderen Methoden.

Diese Ergebnisse machen weitere Forschungen nötig, insbesondere mit Seren, die einige Zeit vor der Untersuchung entnommen wurden."

Dazu muß ich bemerken, daß die im letzten Satze vorgeschlagene Nachuntersuchung mit älteren Seren unlogisch ist, weil sie gegen den Grundsatz der Aktivreaktion verstößt, nur mit frischen Seren zu arbeiten Diese Forderung habe ich von Anfang an vertreten (W. kl. W. 1908 Nr. 50: „Patientenserum, das möglichst frisch genommen werden soll." Ferner W. kl. W. 1909 Nr. 10: „Es ist äußerst wichtig, die Sera noch am Tage der Blutentnahme zu untersuchen."). Klarer kann man sich wohl nicht leicht fassen. Wer von einer Methode mehr verlangt, als sie leisten kann, darf sich über ihr Versagen nicht wundern. Mutermilch vom Pariser Pasteur-Institut hat in Kopenhagen unter so günstigen Bedingungen gearbeitet; daher seine die anderen Serologen überraschenden Resultate.

Man muß Vor- und Nachteile einer Methode einander gegenüberstellen, wenn man sie richtig einschätzen will. Nachteile der Aktivmethode wären: 1. Bei manchen Seren Mangel an Ambozeptor und Komplement; dem kann durch Zusatz von Normalserum — übrigens schon in der Arbeit aus dem Jahre 1908 angegeben! — abgeholfen werden. 2. Erhöhung der unspezifischen Hemmungen um 2% gegenüber der Wa.R.; dagegen schützt man sich durch genaue Auswertung der Extrakte, genaue klinische Untersuchung, Kenntnis der nichtsyphilitischen Erkrankungen, die manchmal positiv reagieren, und Nichtbeachtung unvollkommener Hemmungen. Die Vorteile sind: 1. Einfachheit und Billigkeit. 2. Erhöhte Empfindlichkeit, wodurch man bei latenter Syphilis mindestens 13% (Radaeli) bis 15% (Rubinstein) mehr positive Resultate erhält. Bedeutend höher stellt sich der Prozentsatz bei Primäraffekten und behandelten Fällen. Diese erhöhte Empfindlichkeit macht die Aktivmethode zur Fahndung auf unerkannte Syphilis besonders geeignet, denn auch hier dürfte sie mit demselben Prozentsatz wie bei bekannter Syphilis mehr positive Resultate geben. 3. Ihr negativer Ausfall hat im Gegensatze zur Wa.R. erhöhte Bedeutung (Ehezeugnisse und Ammenuntersuchung), da er die Zahl der negativ reagierenden Syphilitiker bedeutend herabsetzt.

Vergleichstafel über 1207 Paralleluntersuchungen mittels verschiedener Methoden:

	Wa.R. +++ H.R. +++	Wa.R. + H.R. +++	Wa.R. — H.R. +++	Wa.R. — H.R. —	Wa.R. +++ H.R. +++ M.T.R. ++	Wa.R. — H.R.) pos. M.T.R.)	Wa.R. — H.R. +++ M.T.R. —	Wa.R. — H.R. — M.T.R. —
Syphilis I . . .	14	8	13	10	2	2	1	
Syphilis II . . .	22	12	3	2	2			
Syphilis III . . .	9	2	1	4	1			
Lues lat.	169	122	123	245	12	4	12	15
Ohne Diagn. . .	82	56	52	166	18	2	9	22
Summe:	296	200	182	427	35	8	22	37

Meine Aktivmethode, wie sie im Pariser Pasteur-Institut ausgeführt wird, hat sich in Frankreich, Amerika usw. bewährt, sodaß sie gerade zur Aufsuchung unerkannter Syphilis besonders empfohlen wird. Um so unbegreiflicher ist es, daß sie bei uns fast vollkommen vernachlässigt wird. Es mag sein, daß sie, wie ja auch die Wa.R., aber etwas häufiger als diese, manchmal unspezifische Resultate gibt. Aber wenn man die erwähnten Arbeitsbedingungen, insbesondere das Arbeiten mit frischen Seren zur Grundbedingung macht, wird man erstaunt sein über die große Anzahl positiver Resultate, die man bei Primäraffekten und latenter Syphilis erhält, die mit keiner anderen Methode reagieren.

Schlußsätze: 1. Zu jeder klinischen Untersuchung gehört genau so wie eine Harn-, Herz- und Lungenuntersuchung die Durchführung einer Seroreaktion auf Syphilis.

2. Bei der Fahndung auf Syphilis soll die Originalmethode nach Wassermann unbedingt durch die Aktivmethode ergänzt werden. Nur in der Zusammenfassung aller diagnostischen Behelfe und ausnahmslosen Anwendung bei allen Krankheiten wird es möglich sein, die Rolle der Syphilis als Krankheitsursache ganz zu erfassen und auf diese Weise zur Verhütung vieler Erkrankungsfälle beizutragen.

Zur Verhütung und Behandlung des Diphtheriekrupps im kindlichen Alter.

Von **W. Blacher,** Facharzt für Kinderkrankheiten in Reval (Estland).

Durch die von Schloßmann (1) im Jahre 1924 veröffentlichte Arbeit über die konservative Behandlung des Diphtheriekrupps ist das Interesse für diesen Gegenstand wiederum angeregt worden. Vor allem ist es die hohe Mortalität des Kleinkindes, die zu neuen Methoden drängt. Ob die Immunisierung mit Toxin-Antitoxingemisch hier entscheidend eingreifen wird, bleibt abzuwarten. Einstweilen muß man es versuchen, mit den alten, schon bewährten Mitteln die große Sterblichkeit des Kleinkindes einzudämmen.

Die Schloßmannsche Anregung ist von fachmännischer Seite äußerst zurückhaltend aufgenommen worden, und doch birgt sie einen fruchtbaren Gedanken, der vielleicht auf anderem Wege zu der erwünschten Umgehung des operativen Eingriffs hinleiten könnte.

Die in dieser Wochenschrift ausgelöste Diskussion über die Therapie des Diphtheriekrupps offenbarte beiläufig noch einen beträchtlichen Abstand der Anschauungen in den führenden Kliniken, den ich in folgenden Fragen zum Ausdruck bringen möchte:

Wie lange soll mit dem operativen Eingriff zugewartet werden? Soll der Eintritt der Zyanose besser nicht abgewartet werden, wie Kaiser (2) dies empfiehlt (Einschränkung bei langsam sich entwickelnden Stenosen), oder kann mit Connerth (3) bis zur deutlichen Zyanose zugewartet werden? Soll man die CO_2-Betäubung ruhig bestehen lassen, sie durch Narkotika (Narkophin) noch vertiefen, in der Hoffnung, dem Kranken dank der Serumwirkung auch ohne Operation über die bedrohlichen Stunden hinüberzuhelfen, wie Schloßmann dies empfiehlt? Und was soll mit den 1—2jährigen geschehen, die zu absteigender Diphtherie, Bronchiolitis und Pneumonie neigen? Soll hier mit Schloßmann und Klotz (4) nicht doch besser rein exspektativ behandelt werden, oder wäre es eine Versäumnis des Arztes, auch in diesem Alter eine Tracheotomie nicht vorzunehmen (Connerth)? Ist schließlich die Serumwirkung wirklich so zuverlässig, daß die Auflösung der Membranen innerhalb von 12 Stunden zu erwarten ist (Schloßmann)? Und wie groß sollten denn die Serumdosen sein, sollten sie nach Körpergewicht und Schwere des Falles auf 100—500 Immunitätseinheiten pro Kilogramm Körpergewicht (Schick) beschränkt werden, oder soll darüber hinaus etwa 15000 pro dosi und bis zu 40000 pro Fall (Ochenius [5]) injiziert werden?

Digitized by Google

Es würde also die Entscheidung, wie einem stenotischen Kinde am besten zu helfen wäre, dem praktischen Arzte, der doch auf die von den führenden Kliniken ausgearbeiteten Richtlinien angewiesen ist, nicht leicht fallen. Die weitgehende Verschiedenheit der Anschauungen beeinträchtigt aber auch die Verwertung der statistischen Ergebnisse für vergleichende Studien. Besonders störend wirkt, daß schon der Stenosenbegriff offenbar verschieden aufgefaßt wird.

Prozentuale Uebersichtstafel.

	Schloßmann 1909/19	Schloßmann 1920/24	Bessau 1922/24	Bókay 1905/18	Connerth 1914/24
Gesamtmortalität an D.	13	12,5	8,2	9	12
davon Stenosen	27	19	65	45	34
Mortalität derselben	32	23	9,2	12—13	—
operierte Stenosen	100	28	54	47	78
Mortalität derselben	32	52	17	26,5	27
nicht operierte Stenosen	0	72	46	53	—
Mortalität derselben	—	11,9	0	fast 0	—
1 u. 2jähr. der gesamten Fälle	20	36	—	—	25
Stenosen der 1 u. 2jähr. i. V. zu Gesamtstenosen	25	45,5	—	—	33
Mortalität derselben	?	?	Kohen	—	47
davon operiert	100	22		—	84
Mortalität der Operierten	?	?	72—85	—	45
davon nicht operiert	0	78	—	—	17
Mortalität der nicht operierten	?	?	—	—	50

Wenn Bessau meint, daß die in den Jahren 1920—1924 erzielten 23% Sterblichkeitt der Düsseldorfer Klinik nicht veranlassen können, die konservative Behandlung nachzuprüfen, da sie ja den Durchschnitt um mehr als das Doppelte übersteigt, so ist das verständlich. Bedenkt man aber, daß in den Jahren 1909—1919, wo die Operation in derselben Klinik außerordentlich freizügig gehandhabt worden ist, die Mortalität sogar 31% betrug, so kommt man auf den Gedanken, ob nicht die hohe Mortalität der Düsseldorfer Klinik infolge der ihr eigentümlichen Auffassung der Stenose nur vorgetäuscht wird.

Vergleicht man nämlich die Statistiken der einzelnen Kliniken untereinander, so fällt schon auf, daß Schloßmann in Düsseldorf nur 19% Stenosen errechnet, während Bessau (7), Connerth und Bókay (6) die Stenosenfrequenz in 65%, 34% und 45% angeben. Da nun die Belastung der Gesamtfälle mit Stenosen die Gesamtmortalität eher ansteigen läßt, so ist auffallend, daß letztere bei Schloßmann dennoch um etwa 4% höher war als bei den anderen Autoren. Berücksichtigt man noch die Mortalität der Stenosen und setzt sie in Beziehung zu ihrer Frequenz, so kann man sich nicht der Bedenken erwehren, ob die sich auf Stenosen beziehenden Zahlen auch wirklich die tatsächlichen Verhältnisse wiedergeben, d. h. ob die Zahlen für Stenosen nicht in hohem Grade von der in den Kliniken herrschenden Auffassung über Stenose abhängen. Bei Schloßmann, Bókay und Bessau z. B. verhält sich Stenosenfrequenz zu Stenosenmortalität wie 27—45—65 zu 32—13—9,2. Frequenz und Mortalität stehen also in umgekehrtem Verhältnis. Je mehr Stenosen registriert wurden, desto kleiner war ihre Mortalität; das kann wohl kaum heißen, daß die Stenosen um so gutartiger sind, je gehäufter sie auftreten, vielmehr spricht dieses nahezu gesetzmäßige Verhalten dafür, daß, je weiter in einer Klinik der Stenosenbegriff gefaßt wird, desto mehr leichte Fälle mit hineinbezogen werden, was natürlich die errechnete Mortalität herabsetzen muß. So läßt es sich nur erklären, daß in Düsseldorf in den Jahren 1909—1919 durchweg alle Stenosen operiert worden sind. In meiner 15jährigen Tätigkeit in den größten Kinderdiphtheriestationen des vorkriegszeitlichen St. Petersburg mit seinen schweren Epidemien und der großen Zahl spät eingebrachter Kranken habe ich nie etwas Aehnliches erleben können. Auffallend ist auch, daß die Gesamtmortalität der Stenosen in Düsseldorf (= 23%) mit der Mortalität der operierten Stenosen Bessaus (= 17%) und Connerths (= 26%) zusammenfällt, was auch in dem Sinne zu deuten wäre, daß Schloßmann den Stenosenbegriff in der Tat ungewöhnlich eng gefaßt haben mag. Es dürften also die Mortalität bei konservativer Behandlung und diejenige bei aktivem Vorgehen im besten Falle sich die Wage halten, wobei in letzterem Falle den Kindern der quälende Kampf mit dem Lufthunger erspart bliebe.

Erstaunlich immerhin ist die geringe Mortalität der von Schloßmann konservativ behandelten, wie anzunehmen ist, doch vorgeschrittenen Stenosen (= 11%), während die von Bessau und Connerth operierten und vielleicht nicht minder schweren 17 und 26% ergaben. Auch diese scheinbar günstige Zahl braucht nicht für die konservative Methode zu sprechen, denn es konnte wohl sein, daß Schloßmann infolge Zuwartens gezwungen wurde, es gewissermaßen auf eine Auslese der Widerstandsfähigen (konstitutionelles Verhalten des Herzens, der Gefäße, endokrine Organe und Veg.NS.) ankommen zu lassen, während bei den weniger Widerstandsfähigen die Operation dennoch unter ungünstigen Bedingungen oder in extremis vorgenommen werden mußte, worauf die große Mortalität dieser letzteren (= 53%) hindeutet.

Die rohe Statistik der diphtherischen Stenosen läßt sich nicht für oder wider eine Methode in die Wagschale werfen, denn sie ist nicht eindeutig und daher unzuverlässig. Von größerem Wert würde die gleichzeitige Prüfung zweier Methoden in einer Klinik sein. Die Statistik der Stenosen in den verschiedenen Kliniken wird sich kaum auf solch einheitlicher Grundlage aufbauen lassen, daß sie für vergleichende Studien gut verwertbar sind, es sei denn, daß alles, was die Zahlen für Mortalität beeinflussen könnte, mit vermerkt würde, z. B. möglichst objektive Merkmale des stenotischen Zustandes und der Indikation für operativen Eingriff, ebenso der Tag der Einsetzung der Serumbehandlung (ob im stenotischen oder schon im prästenotischen Stadium) und die Größe der Dosen.

In den Begriff der Stenose müßten selbst die Fälle einbezogen werden, bei denen, wenn auch nur angedeutet, die Arbeit der Atmungshilfsmuskeln (Muskelspiel der Sternokleidomastoidei, Einziehung von Jugulum, Epigastrium und Interkostalräumen) wahrnehmbar wird, was gewöhnlich schon von leisem Stenosengeräusch begleitet ist. Nur zu oft kommt es vor, daß diese rechtzeitig eingebrachten Stenosen sich auch im Krankenhaus nicht weiter entwickeln.

Einem recht großen Abstand der Meinungen begegnet man in der Frage der Indikation zum operativen Eingriff. Kaiser läßt sich vorzugsweise von dem Grade der Einziehungen leiten, während Connerth das größere Gewicht auf die O-Versorgung der Gewebe legt, indem er die eintretende Zyanose als Richtschnur nimmt. Schloßmann glaubt, daß man selbst die Zyanose nicht als Indicatio vitalis für operatives Vorgehen aufzufassen braucht.

Man könnte sich leicht täuschen, wenn man lediglich den Grad der Einziehungen zur Richtschnur für operatives Vorgehen nehmen würde, denn nicht immer kommt es auch bei großen Einziehungen zur Beeinträchtigung der Herztätigkeit und Zyanose. Besonders bei jungen Kindern ist dies der Fall und auch bei älteren, wenn es sich um Pseudokrupp handelt, was wohl auf gute Leistungsfähigkeit des Herzens schließen läßt, und darauf kommt es ja hauptsächlich an. Ich entsinne mich nicht, bei Pseudokrupp trotz hochgradiger Einziehung und mehrtägiger Dauer je operativ eingegriffen zu haben. Umgekehrt vermißt man trotz bestehender Kreislaufsinsuffizienz die großen Einziehungen bei jungen und schwächlichen Kindern. Die initialen Stenoseerscheinungen können hier ohne ausgesprochene Kampfphase mit dem Lufthunger nach und nach in das Stadium der blassen Asphyxie übergehen. Ebenso fehlen die großen Einziehungen auch bei älteren Kindern, wenn die Kampfphase schon überschritten ist. Dem erfahrenen Arzt wird das natürlich nicht entgehen, der Anfänger kann, wenn er sich vorzugsweise von dem Grade der Einziehungen leiten ließe, einen folgenschweren Irrtum begehen.

Um also vor Täuschungen sicher zu sein, müßten die Stenosenerscheinungen stets mit den Kreislaufsverhältnissen in Beziehung gebracht werden.

Die Zyanose ist natürlich ein untrügliches Merkmal der ungenügenden Sauerstoffversorgung der Gewebe, welche darauf schließen läßt, daß der Kreislauf sich dem O-Defizit nicht anzupassen vermag. Die Freilegung der Atemwege ist schon zwecks Entlastung des Kreislaufs geboten, selbst wenn kein absolutes, mit dem Leben nicht vereinbares Sauerstoffdefizit, d. h. Erstickungsmöglichkeit, vorliegen mag; denn es ist nicht gleichgültig, ob der Kranke die Diphtherie bei guter O-Versorgung der Gewebe oder in asphyktischem Zustande durchkämpft. Klinische Beobachtungen deuten darauf hin, daß nicht so sehr das O-Defizit an und für sich als das Versagen des durch Diphtherie geschädigten Kreislaufs gegenüber einem vielleicht nicht einmal großen O-Defizit zu fürchten ist. Mir ist es vorgekommen, daß Kinder, die infolge Aushustens der Röhre (Ringknorpelerweichung) oder Schwierigkeiten bei Intubation plötzlich in Erstickungsgefahr gerieten, nach Freilegung der Atemwege und künstlicher Atmung wohl autochthon wieder zu atmen begannen, der Herzschlag aber nicht wieder einsetzen wollte. Es war eben nicht Erstickungstod, sondern Herztod. Die Labilität des Kreislaufs bedingt es, daß die Kinder bei konservativer Behandlung aus den geringsten Anlässen augenblicklich, bevor der Operateur zur Stelle sein kann, in die größte Lebensgefahr geraten. Schloßmanns Behauptung, daß die Verlegung der Atemwege bei Diphtherie nie so hochgradig sein kann, daß Erstickung eintreten könnte, ist in diesem Sinne einzuschränken.

Aber bevor noch die Zyanose eintritt, kann man sich über die Leistungsfähigkeit des Herzens orientieren, wenn man auf die Beschaffenheit des Pulses im Inspirium achtgibt. Die Pulsfüllung läßt um so mehr nach, je ausgesprochener die Stenose, aber auch je insuffizienter der Kreislauf ist. Schließlich kommt es denn zu einem gänzlichen Pulsdefizit im Inspirium. Es ist dies eine schöne Herzfunktionsprüfung, die uns der Kranke ohne unser Zutun dar-

Digitized by Google

bietet. Es ist ein der Prüfung vermittels des Valsalvaschen Versuches analoger Vorgang, wobei nur die Bedingungen des Pulsausfalles eine Umkehr erfahren. Beim Valsalva wird dieser durch Ueberdruck, bei Stenose durch übertriebenen negativen Druck im Thorax hervorgerufen. Je geschädigter der Kreislauf und je größer die Saugwirkung (Stenose), um so eher kommt es zum Pulsausfall. Die Beachtung dieses Verhältnisses kann für die Stellung der Indikation für einen operativen Eingriff von großem Werte sein (10).

Während bei älteren Kindern die Intubation ohne Bedenken freizügiger vorgenommen werden kann, muß im 1. und 2. Lebensjahr versucht werden, ohne Operation auszukommen. Wenn aber die eben erwähnten Insuffizienzerscheinungen des Kreislaufs eingetreten sind, ist die Operation nicht mehr zu umgehen. Dann soll aber besser tracheotomiert werden, da bei Intubation Schwierigkeiten in der Ernährung, Gefahr der Schluckpneumonie, baldiges Nachlassen des Aushustens mit Sekretstauung eher sich einstellen als bei Tracheotomie[1]). Schließlich kann die durchaus zu vermeidende Sekundärtracheotomie notwendig werden. Die Connerthschen Zahlen (Mortalität bei Tracheotomie 43%, bei Intubation 62%) zeigen, daß es selbst in diesem Alter mit Operation eine ganze Reihe durchzubringen gelingt. Nur wenn schon die Bronchien mit Membranen verlegt sind, was durch das exspiratorische Stenosengeräusch bei der Lungenauskultation angezeigt wird, ist von einer Operation abzusehen. Fehlt dieses Symptom und ist der Atemtypus vorherrschend inspiratorisch-stenotisch, so ist die operative Freilegung der Atemwege angezeigt.

Bei voll entwickelter Stenose ist natürlich sofort mit häufigen und genügend großen Serumdosen zu behandeln. Hier wiederum gehen die Anschauungen beträchtlich auseinander. Kleinschmidt (9) z. B. möchte nicht über 8000—10000 Immunitätseinheiten pro Fall hinausgehen, da höhere Dosierung ein Luxusangebot sei. Ochenius dagegen glaubt, nur dank der hohen Dosierung von 36000 pro Fall und 15000 pro dosi Kranke gerettet zu haben. Auf Grund der Statistik wird sich eine Entscheidung, ob das Ueberschreiten von 10000 Immunitätseinheiten ein Luxusangebot sei, nicht so leicht herbeiführen lassen. Die klinische Erfahrung lehrt aber, daß man in schweren Fällen die Serumgaben nicht beschränken sollte. Ich habe noch nie einen Schaden von der Verwendung höherer Serumdosen (30000—50000 pro Fall) gesehen. Auch ist nicht erwiesen, daß solche Serumgaben die tödlichen Folgen einer Diphtherie nicht eher verhütet hätten als die Schicksche Maximaldosis. Meinen Standpunkt, daß eine schwere Diphtherie so lange unter genügenden Serumdosen (3000—5000 Immunitätseinheiten) zu halten sei, bis die lokalen und Allgemeinerscheinungen abgeklungen sind, brauche ich auf Grund meiner letzten Erfahrungen nicht zu ändern.

Von noch größerer Bedeutung als die Größe der Serumgaben ist der Tag der Erkrankung, an dem sie gespritzt werden. Es läßt sich dies auch zahlenmäßig aus der Statistik von Reiche (8) ersehen, welcher nachweisen konnte, daß, je früher das Serum gespritzt wird, desto kleiner die Mortalität ist. Nach meinen klinischen Beobachtungen an der toxisch-phlegmonösen Rachendiphtherie (Jb. f. Kindhlk. 1924, 101, H. 1/2) vermag die am 1. und noch am 2. Krankheitstag intensiv einsetzende Serumbehandlung die tödlichen Folgen meist zu verhüten. Der Erfolg der Serumbehandlung hängt also von der Frühdiagnose ab; diese ist aber bei diphtherischer Erkrankung der Atemwege nicht immer leicht, da der lokale Prozeß sich dem Auge in den meisten Fällen entzieht. Eine Diagnose auf Grund stenotischer Erscheinungen ist keine Frühdiagnose. Man muß die Diphtherie schon im prästenotischen Stadium erfassen, wenn man die Auswirkung des Serums vollauf zur Geltung bringen will. Die Aufgabe ist, „es nicht zum stenotischen Stadium kommen zu lassen oder wenigstens die Energie der Ausbreitung des Prozesses so abzudrosseln, daß der operative Eingriff vermieden wird". Wenn man auch den Optimismus Schloßmanns, die Membranen mittels Serum innerhalb 12 Stunden auflösen zu können, nicht teilen kann, vielmehr damit zu rechnen ist, daß noch wenigstens 2 Tage nach Einsetzen der Serumbehandlung Membranen immer wieder sich bilden können, so zeigen die klinischen Beobachtungen, daß diese Neubildung doch nicht in dem Tempo, mit der Ausbreitungstendenz und Massigkeit vor sich geht, wie wenn das Serum nicht rechtzeitig gespritzt wird. Hierin liegt die Hoffnung begründet, mittels Frühdiagnose und Frühinjektion die hohe Mortalität des Kleinkindes an Diphtheriekrupp einzudämmen.

Drei kurze Krankengeschichten mögen als Beispiel angeführt sein:

1. 11monatliches exsudatives Kind in der Sprechstunde einer Ernährungsstörung wegen vorgestellt. Temperatur 36,4°. Stimmung: außerordentlich vergnügt. Husten und eigentümliche Klangfarbe der Stimme fällt auf. Die Mutter erklärt, daß das nicht verwunderlich sei, da in der Wohnung alle an Grippe krank seien. Vorsichtshalber Abstrich. Bakterioskopisch kein LB. Den nächsten Tag morgens deutliche Stenose. Sofort 6000 IE. Ueberführung ins Krankenhaus. Trotz reichlicher Serumversorgung absteigende Diphtherie. Nach 2 Tagen Exitus. Ob eine gleichzeitig mit der Schleimentnahme, bloß auf den leisen Verdacht hin vorgenommene prophylaktische Injektion die Stenose verhütet hätte, ist fraglich, die Bedingungen für die Ueberwindung der schweren Erkrankung wären aber sicher günstigere gewesen. Es ist eben nicht immer leicht zu entscheiden, ob für eine prophylaktische Injektion genügende Verdachtsmomente vorliegen.

2. 1½jähriges Kind. Tags vorher an Husten und Heiserkeit erkrankt. Temperatur 36,4°. Rachen rein. Deutlich krupp öser Husten mit zeitweise aphonischem Charakter. Da Verdacht auf beginnende Diphtherie berechtigt erscheint wird prophylaktisch 2000 IE injiziert. Bakteriologisch negativ. Am nächsten Tage Husten besser, Stimme klarer. Am 3. Tag klare Stimme, kein Husten. Ob nicht dennoch Diphtherie vorgelegen hat und durch Serum zum Stillstand gebracht worden ist, bleibt dahingestellt, denn nicht immer ist bei primärer Kehlkopfdiphtherie LB. nachzuweisen. Jedenfalls war der Verdacht bei diesem Kinde eher berechtigt als beim ersten, und es wäre eine Versäumnis gewesen, nicht zu injizieren.

3. 2jähriges Kind. Morgens gesund, 8 Uhr abends Unruhe, nachts 40,3°. Den nächsten Tag 11 Uhr vormittags 40,5°. Vollkommen behinderte Atmung durch die Nase. Heiser. Auf rechter Mandel ein weißes Pünktchen. Hinterer Rachenwand rein, leicht gerötet. Kein Sekret aus der Nase. Nach 6 Stunden bakteriologisch spärliche LB-Kulturen. Hintere Rachenwand besät mit weißen Pünktchen. 3000 IE. Den Tag darauf 37,5°. Hintere Rachenwand rein. Heiser. Auf rechter Mandel membranöser Belag. Weiße Pünktchen auf linker Mandel. 4000 IE. Am 3. Tag eitriger Ausfluß aus der Nase. Stimme klar. 37,8°. Rechte Mandel: Belag feucht-glänzend. Linke Mandel: membranöser Belag. 3000 IE. Am 4. Tag schwindet Belag auf rechter Mandel, auf der linken hebt er sich ab. Rekonvaleszenz ungestört.

Nach 2 Wochen wird mir 8jähriges Mädchen vorgestellt mit Gaumen- und Akkomodationsparese, Störungen der Herztätigkeit mit wechselnder PFr. bradykardiale. Perioden mit Extrasystolen. War eine Woche vor dem 2jährigen erkrankt und hatte dasselbe angesteckt. Verlauf war analog. Der am 2. Tag gerufene Arzt konstatiert Influenza, seitdem kein Arzt mehr und kein Serum.

Nach den Symptomen zu urteilen, ist es wahrscheinlich, daß bei dem Zweijährigen auch der Larynx nicht unbeteiligt war.

Die Schwierigkeit liegt also, wie aus den Krankengeschichten zu ersehen, in der Frühdiagnose. Die Diphtherie kann mit normalen, aber auch mit hohen Temperaturen, kann bei gutem Befinden oder auch bei bedeutender Beeinträchtigung desselben beginnen. Der lokale Prozeß kann dem Auge nicht zugänglich im Nasenrachenraum oder primär subchordal, mit vollkommener Aphonie, aber auch mit kaum angedeuteter Heiserkeit beginnen. Eine Verwechslung mit Grippe ist leicht möglich. Beruhigt man sich und die Eltern mit dieser Annahme, so nimmt das Unglück seinen Lauf, denn die für Diphtherie so notwendige, 6—12stündig zu wiederholende Kontrolle bleibt aus. Man sollte sich nicht damit begnügen, festzustellen, ob eine Diphtherie vorliegt oder nicht, sondern auch, ob genügende Verdachtsmomente vorhanden sind, um ohne die bakteriologische Diagnose abzuwarten, sofort mit prophylaktischer Seruminjektion einzugrei-

[1]) Nach Abschluß dieser Arbeit ist in Nr. 7 dieser Zeitschrift eine mit statistischen Belegen ausgestattete Abhandlung von Prof. v. Bókay erschienen, wo der Verfasser nochmals für die Intubation als Methode der Wahl auch im Säuglings- und Kleinkindalter sich einsetzt. Hier zeigt es sich wiederum, daß Zahlen, selbst in der Hand eines solchen Kenners des Diphtheriekrupps wie v. Bókay, nicht überzeugend zu wirken vermögen. Die in Tabelle 3 der Bókayschen Arbeit angegebene Mortalität für „nur intubierte" beträgt 51%, während dieselbe für „sekundäre Tracheotomie", also für die schwereren Fälle, nur 30% ausmacht. Diese Zahlen berechtigen doch eher zu dem Schluß, daß da, wo die Intubation versagt, die Tracheotomie die Situation noch retten kann. Wäre es also nicht zweckmäßiger, von vornherein die primäre Tracheotomie auszuführen? Oder ist die sekundäre Tracheotomie vielleicht aus einem besonderen Grunde nach Abklingen der Diphtherie gemacht worden? Auch die Gegenüberstellung der Mortalität der Greifswalder (Connerth) und der Budapester Kliniken läßt eine Bevorzugung der Intubation nicht als berechtigt erscheinen, denn die Mortalität der einjährigen ist bei Bókay (Intubation) wie bei Connerth (primäre Tracheotomie) fast gleich groß, nämlich 60,5 und 60,8, während die zweijährigen bei primärer Tracheotomie (Connerth) eine um 6% günstigere Mortalität aufweisen. Die bei Bókay um 12% niedrigere Gesamtmortalität der operierten und nichtoperierten Fälle ist lediglich durch die große Zahl (40%) der offenbar leichten, nichtoperierten bedingt, denn die Mortalität dieser letzteren betrug nur 12%. Bei Connerth dagegen waren die Nichtoperierten nur in 17% vertreten, und ihre Mortalität war hoch (50%). In Greifswald ist also wahrscheinlich meist aus einem ganz anderen Grunde als in Budapest von einer Operation Abstand genommen worden. Dieser hohe Prozentsatz der Nichtoperierten soll nach Bókay darauf hinweisen, daß die Indikation zur Operation in Budapest „rigoroser" gestellt worden sei als in Greifswald. Mir scheint eher, daß die hohe Frequenz und niedrige Mortalität der Nichtoperierten in Budapest und die niedrige Frequenz und hohe Mortalität derselben in Greifswald darauf hindeutet, daß hier und da ein verschieden gearteter Krankenbestand vorgelegen haben mag, während die Indikation zur Operation (Uebergang des II. in das III. Stadium nach Rauchfuß) laut den Bókayschen und Connerthschen Angaben gleichsinnig aufgefaßt worden ist. Letzterer weist ja ausdrücklich darauf hin, daß die meisten Fälle vom Lande in verschlepptem Zustande eingeliefert worden sind und daß auch die klimatischen Verhältnisse der Ostsee (Pneumonie, Grippe?) auf die Mortalität von Einfluß gewesen sein mögen.

Digitized by Google

fen. Die prophylaktischen Dosen müssen so gewählt sein, daß sie auch einen Heilwert haben, also nicht unter 2000 Immunitätseinheiten. Stellt sich solch eine zweifelhafte Erkrankung als Diphtherie heraus, so hat man durch die Frühinjektion ungeheuer viel gewonnen; erweist sie sich als eine Grippe, so kann die Injektion, wie ich mich häufig habe überzeugen können, nur von Nutzen sein. Drängt sich der Verdacht schon am ersten Tage der Erkrankung auf, so kann wohl 6 Stunden die bakteriologische Diagnose abgewartet werden, um ein Verzetteln der Serumgaben zu vermeiden. Im Falle eines negativen bakteriologischen Befundes ist der Kranke dennoch zu besichtigen, da bei primärer Larynxdiphtherie Löffler-Bazillen öfters nicht gefunden werden. Die Gefahr der Anaphylaxie besteht nur, wenn früher mal große Serumdosen injiziert worden waren, was beim Kleinkinde nur ausnahmsweise zutrifft.

Die Richtlinien für die Serumtherapie bei drohendem bzw. schon bestehendem Diphtheriekrupp würde ich folgendermaßen festlegen:

1. Maßgebend für die Größe der Serumgaben ist vor allem die Schwere der Erkrankung, wobei die Serumgaben nicht auf das Höchstmaß der Schickschen Forderung (500 Immunitätseinheiten pro Kilogramm Körpergewicht) beschränkt werden sollten.

2. Der Kranke ist fortlaufend unter Serum zu halten, bis der örtliche Prozeß und die Allgemeinerscheinungen abgeklungen sind (2—3mal täglich zu 3000—5000 Immunitätseinheiten).

3. Die Schickschen Dosen, auf das Kilogramm Körpergewicht berechnet, sind als allgemeine Richtlinien zu nehmen, jedoch im Sinne des in Punkt 1 Dargelegten zu erweitern.

4. Es ist unter allen Umständen anzustreben, möglichst früh, nicht später als am 1. oder 2. Krankheitstag (noch im prästenotischen Stadium) der Diphtherie die Serumbehandlung einzuleiten.

5. In zweifelhaften oder nur verdächtigen Fällen sind, ohne die bakteriologische Diagnose abzuwarten, nicht weniger als 2000 Immunitätseinheiten zu injizieren.

Das Bestreben geht also dahin, der großen Mortalität des Kleinkindes mit Frühdiagnose[1]) und Frühinjektionen wirksam zu begegnen, da im Krankenhaus durch keine neue Methode oder noch so große Serumgaben die Stenosenmortalität sich wesentlich wird herabdrücken lassen.

Dem praktischen Arzt, dem Kassenarzt fällt die Aufgabe zu, diese Bestrebungen mit Wort und Tat zu unterstützen. Aufklärung der Eltern über die drohenden Gefahren bei Larynx- und Nasenerkrankungen des frühen Kindesalters und eine auf rechtzeitige Erfassung der Diphtherie hinzielende Schulung der Aerzte in Fortbildungskursen können viel dazu beitragen, die große Mortalität des Kleinkindes an Diphtheriekrupp einzudämmen. Nicht erst im Krankenhaus, schon außerhalb desselben ist der Hebel anzusetzen.

1. D. m. W. 1924 Nr. 28. — 2. Ebenda 1925 Nr. 32. — 3. Ebenda 1925 Nr. 5. — 4. Ebenda 1924 Nr. 46. — 5. Ebenda 1925 Nr. 38. — 6. Ebenda 1924 Nr. 36. — 7. Ebenda 1924 Nr. 36. — 8. M. Kl. 1924 Nr. 49. — 9. Schwalbe, Diagn. u. therap. Irrtümer sowie deren Verhütung, Abt. Kinderheilkunde, 1922 H. 5. — 10. Rauchfuß in Gerhardts Handbuch 1878, 3 (2. Hälfte) S. 81.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Kiel.
(Direktor: Prof. Korff-Petersen.)

Zur Serodiagnostik der Tuberkulose.

Von **W. Liese** und **F. Weigmann,** Assistenten am Institut.

Die in der Kl. W. 1926 H. 24 veröffentlichte Arbeit von Neuberg und Klopstock veranlaßt uns kurz über Versuche zu berichten, die wir seit längerer Zeit durchführen und die sich mit der Antigenfrage bei der von v. Wassermann angegebenen Tuberkulosereaktion befassen. Die Arbeit von Neuberg und Klopstock bringt insofern ein neues Moment in diese Frage hinein, als die Autoren den Lipoideiweißverbindungen für das Zustandekommen und den Verlauf der Reaktion eine ganz besondere Bedeutung beimessen. Man darf hierbei vielleicht daran erinnern, daß unseres Wissens Josef Schumacher (Berlin) der Erste war, der auf die Bedeutung gerade der Lipoideiweißverbindungen, denen er den Namen „Lipoproteide" gab, nachdrücklich hingewiesen hat. Seine Untersuchungen über das Wesen der Gram-Färbung usw. waren für ihn der Ausgangspunkt, diese „Lipoproteide" beim chemischen Aufbau der Bakterienzellen allgemeiner zu studieren. Die von Schumacher in diesem Zusammenhang über den chemischen Aufbau der Tuberkelbazillen gemachten Angaben veranlaßten Korff-Petersen und Liese diese nachzuprüfen. Im Verlauf ihrer noch nicht veröffentlichten Arbeiten kamen auch sie zu der Ueberzeugung, daß die charakteristische färberische Eigenschaft jener Bazillengruppe, nämlich ihre Säurefestigkeit und Gram-Festigkeit, ganz speziellen Zellinhaltstoffen zuzuschreiben sind, die Schumacher eben Lipoproteide genannt hat. Diese Lipoproteide, die als Gesamtverbindung aus einem Eiweiß- und einem Lipoidanteil aufzufassen sind, können z. B. aus den Zellen nur durch Hydrolyse in alkoholischem Milieu entfernt werden. Inwieweit man den Anschauungen Schumachers rein chemisch folgen soll, sei vorläufig dahingestellt; Tatsache ist jedoch, daß die Annahme solcher Verbindungen für manches (z. B. die Säurefestigkeit, Gram-Festigkeit, Desinfektionswirkung) eine plausible Erklärung möglich macht.

Die vorhin erwähnten Untersuchungen von Korff-Petersen und Liese bildeten den Ausgangspunkt für unsere Versuche, aus den Tuberkelbazillen ein eventuell serodiagnostisch brauchbares Antigen herzustellen, wobei gerade die charakteristischen Zellinhaltstoffe — also die ihre Säure- und Gram-Festigkeit bedingenden Lipoproteide — verwendet werden sollten. Der einfachste Weg, die gewünschten Zellinhaltstoffe aus den Tuberkelbazillen zu gewinnen, war die Herstellung eines Preßsaftes. Im einzelnen gestaltete sich unsere Versuchstechnik folgendermaßen:

I. Bei 60° abgetötete Tuberkelbazillen eines alten Laboratoriumstammes wurden 48 Stunden lang im Schüttelapparat bei 37° mit Alkohol extrahiert und dann abzentrifugiert (Extrakt 5).

II. Die im Faust-Heim bei 40° vom restlichen Alkohol befreiten Bazillen wurden mit etwa der dreifachen Kieselgurmenge im Mörser zerrieben, bis mikroskopisch keine säurefesten und Gram-festen Formen mehr vorhanden waren. Die ursprünglich ganz trockne Masse wird mit dem fortschreitenden Austreten der flüssigen Zellinhaltsstoffe feucht. Sodann wird das Ganze mit 96%igem Alkohol aufgenommen, zentrifugiert und filtriert (Extrakt 6).

III. Der Rückstand von II. wird mit physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen, erneut im Mörser gründlich verrieben, wieder zentrifugiert und der Kochsalzextrakt abfiltriert (Extrakt 7).

Zur chemischen Charakteristik dieser drei Extrakte sei hier nur erwähnt, daß der gewöhnliche alkoholische Extrakt 5 stickstofffrei war, während Extrakt 7 eine stark positive N-, Extrakt 6 auch noch eine positive P-Reaktion gab.

Diese drei Extrakte wurden nun auf ihre Fähigkeit, mit Tuberkulosesera Komplementbindungsreaktion zu geben, geprüft. Es wurde dabei so verfahren, daß die mit Kochsalzlösung „eigenhemmende" Dosis der Extrakte austitriert, gleichzeitig aber mit den fallenden Extraktmengen je ein Normalserum, ein Syphilisserum und ein Tuberkuloseserum angesetzt wurde (siehe Tabelle). Das Ergebnis war folgendes: Extrakt 5 gab keine spezifische Reaktion. Wie das Tuberkuloseserum reagierte auch das Syphilisserum bis zur niedrigsten austitrierten Konzentration (0,05) des Extraktes stark positiv.

Bei Extrakt 6 lag die eigenhemmende Dosis noch bei 0,05, sodaß eine Hämolyse im Kochsalzversuch überhaupt nicht eintrat, wohl aber bei Verwendung des Normal- und Syphilisserums. Hier zeigten die Verdünnungen 0,1, 0,075 und 0,05 komplette Hämolyse. Es ist dies eine bei der Austitrierung Wassermannscher Extrakte häufig gemachte Beobachtung, auf die übrigens auch Blumenthal (D. m. W. 1924 S. 674) hinweist und auf Grund deren er weniger Wert auf die Kochsalztitration der Extrakte als auf die vergleichende Prüfung mit Normal- und Patientenserum legt. Das Tuberkuloseserum gab aber bei den genannten Verdünnungen, in denen Normal- und Syphilisserum komplette Hämolyse zeigten, stark positive Reaktion.

Extrakt 7 zeigte in sämtlichen Verdünnungen mit Kochsalzlösung, Normal- und Syphilisserum komplette Hämolyse, mit Tuberkuloseserum noch bei 0,05 völlige Hemmung bei sofortiger Ablesung. Nach 24 Stunden war jedoch in sämtlichen Röhrchen Hämolyse eingetreten, eine Erscheinung, die wir auf eine rasche Zersetzung des nichtkonservierten wäßrigen Extraktes zurückführen.

Es erwies sich also Extrakt 5, wie nach seiner chemischen Beschaffenheit zu erwarten war, als ungeeignet zur Verwendung für eine Komplementbindungsreaktion auf Tuberkulose. Extrakt 6 und 7 dürften dagegen getrennt diejenigen Stoffe enthalten, die theoretisch als Antikörpererzeuger bei der Tuberkulose in Betracht kommen, ersterer vorwiegend Lipoproteide, letzterer die Nukleoproteide und einfachen Eiweiße. Da beide spezifische Reaktionen zu geben scheinen, lag es nahe, daß ein aus den beiden Extrakten hergestellter Mischextrakt im weitgehenden Maße die im Serum Tuberkulöser enthaltenen Antikörper erfassen müßte. Um es gleich vorwegzunehmen, ergab denn auch dieser Mischextrakt in den Hauptversuchen stets starke positive Reaktionen, wenn einer der beiden anderen negativ oder schwach positiv reagierte bzw. noch schwach positive Reaktion, wenn die beiden anderen negativ waren. Eine beim Mischen der Extrakte 6 und 7 auftretende Flockung verschwand bei der Verdünnung mit Kochsalz wieder.

Folgende Tabelle soll kurz die Technik unserer Versuche erläutern.

[1]) Siehe auch Klotz, Kaiser u. a.

Digitized by Google

Bestimmung der „Eigenhemmung" des Mischextraktes und Prüfung mit verschiedenen Seren.

Technik wie bei der Wa.R. Im Eigenhemmungsversuch Serumverdünnung durch 0,5 NaCl-Lösung ersetzt. Serum (1/2 Stunde bei 56° inaktiviert), Extrakt, Komplement in dieser Reihenfolge in Röhrchen gefüllt bleiben 20 Minuten bei Zimmertemperatur und 1/2 Stunde bei 37° stehen. Hinzufügen des hämolytischen Systems. Wieder Brutschranktemperatur und Ablesung. Zweite Ablesung nach 24 Stunden, nachdem die Röhrchen solange in der Kälte gestanden haben.

Serumverdünnung 1:5, Komplement 1:20, Ziegenblutkörperchenaufschwemmung 1:20, Ziegenblutambozeptor nach Titration, Extrakt in fallenden Mengen. Alles im Volumen von je 0,5 ccm.

Extraktmenge	Eigenhemmung	Normalserum	Syphilisserum[1])	Tuberkuloseserum
0,3	++++	++++	++++	++++
0,25	++++	++++	++++	++++
0,2	++++	+++	++	++++
0,15	—	—	+—	++++
0,125	—	—	+—	++++
0,1	—	—	—	++++
0,075	—	—	—	++++
0,05	—	—	—	++++

Die eben nicht mehr allein hemmende Dosis liegt also bei 0,15. Das Normalserum und das Wa.R. stark positive Syphilisserum zeigen Hemmung nur innerhalb der Eigenhemmung des Extraktes. Das Syphilisserum weist zwar noch geringe Andeutung einer Hemmung bei 0,15 und 0,125 auf, die aber nach 24 Stunden verschwunden war. Das Tuberkuloseserum zeigt eine stark positive Reaktion bis zur niedrigsten austitrierten Extraktmenge. Nach 24 Stunden hat sich das Bild nicht geändert. Ueber der Kuppe steht die absolut klare Flüssigkeit.

Wir haben nun mit diesem Extrakt eine Anzahl Tuberkuloseseren der verschiedensten Herkunft untersucht. Zunächst wurde jedes Serum noch mit den drei niedrigsten Dosen der austitrierten Extraktmenge, also 0,1—0,05 angesetzt. Ein wesentlicher Unterschied war jedoch nicht vorhanden, sodaß die Hälfte der eben lösenden Dosis als die in Betracht kommende Gebrauchsdosis anzusehen ist. Als Kontrolle wurde jedesmal ein Normal- und ein Wa.R. stark positives Syphilisserum sowie die bei der Wa.R. übliche Serumkontrolle mit angesetzt. Die Tuberkuloseseren erhielten wir in dankenswerter Weise aus den hiesigen Universitätskliniken und dem Städtischen Krankenhaus. Sie umfassen klinisch sichere Fälle von Lungen-, Knochen- und Hauttuberkulose.

In der Mehrzahl der Fälle erhielten wir stark positive Reaktionen, einige wenige waren schwach positiv. Negativ reagierten sämtliche Sera von Hauttuberkulosen. Es ist dies eine schon von anderen Autoren bei der Nachprüfung anderer Serumreaktionen auf Tuberkulose festgestellte Erscheinung (Silberstein, D. m. W. 1924), auf deren Erklärung später ausführlich eingegangen werden soll. Die übrigen negativen Fälle bestanden zum größeren Teile aus Knochentuberkulosen, zum kleineren aus Lungentuberkulosen mit raschem, progredientem Verlauf, auf deren häufigen negativen Ausfall schon Wassermann hingewiesen hat, während gerade die älteren und langsam verlaufenden Fälle, soweit sie aus der beigefügten Diagnose zu erkennen waren, stark positive Reaktionen gaben. Unter 2 Fällen von tuberkulöser Spondylitis zeigte einer eine stark positive Reaktion. Die als Kontrollen mitangesetzten Normal- und Syphilissera reagierten stets negativ. Sämtliche geprüften Tuberkulosesera gaben eine negative Wa.R.

Es kommt uns zunächst nur darauf an, die experimentellen Grundlagen unserer Versuche kurz darzulegen, die in bestimmten Zusammenhängen für uns zunächst mehr theoretisches Interesse hatten und die an anderer Stelle noch ausführlicher besprochen werden. Vor der praktischen Anwendung unserer Extrakte für eine brauchbare spezifische Serumreaktion der Tuberkulose bedarf es einer eingehenden und vergleichenden Prüfung an einem größeren Material, womit wir zur Zeit beschäftigt sind.

[1]) Wa.R. ++++.

Zur Entfernung der Harnleitersteine.

Von San.-Rat Dr. **Alfred Rothschild**, Spezialarzt für Urologie in Berlin.

Wiederholt wurde in letzter Zeit die Methodik, Uretersteine, besonders tiefsitzende, kystoskopisch intravesikal anzugehen und zu entfernen, als unzulänglich bezeichnet und das Messer empfohlen, um zum Ureterstein zu gelangen und ihn zu entfernen.

Ich möchte daher im Folgenden aus meinem Material einige verschiedenartige Fälle beschreiben, in welchen ich mit der unblutigen Behandlung mittels Kystoskop und Ureterkatheter Uretersteine entfernt habe. Die Methode fordert Geduld und Zeit für die einzelne Sitzung, aber dies unblutige Vorgehen ist um so bedeutsamer, als es sich ja um ein Leiden handelt, das mit dem einen, steckengebliebenen Ureterstein nicht immer erledigt ist, vielmehr infolge konstitutioneller Anlage rezidivieren kann.

Fall 1. Regisseur K., 40 Jahre alt. Aufnahme 12. VI. 1924. Erster Anfall einer Nierenkolik vor 2 Tagen, rechtseitig, 5—6 Stunden lang dauernd; am Tage meiner Beobachtung zweiter Anfall rechts. Urin der Blase mikroskopisch bluthaltig; die Blase ist gereizt, faßt nur 100 ccm Borlösung. Kystoskopisch (14. VI. 1924) kein besonderer Befund, Ureterkatheter Nr. 6 passiert rechts leicht, nur dicht vor der Niere ist vorübergehend ein Hindernis. Ureterkatheterurin klar, enthält eine Spur Albumen, mikroskopisch rote Blutkörper. Injektion von sterilem Glyzerin (einige Kubikzentimeter) durch den Ureterkatheter, desgleichen während des Herausziehens des Ureterkatheters. Gleich nach dieser Prozedur geht ein etwas mehr als linsengroßes Konkrement mit der spontanen Blasenentleerung ab. Die Schmerzen sind verschwunden.

Während auf der rechten Seite bisher (Juni 1926), das ist 2 Jahr lang, keine Beschwerden mehr auftraten, kam es etwa 1/4 Jahr nach der rechtseitigen Kolik zu einer, einige Stunden anhaltenden linkseitigen Nierenkolik. Ein Jahr später (27. IX. 1925) wiederholte sich plötzlich nachts die linkseitige Kolik intensiv. Wie das erstemal brachte der Hausarzt mir den Patienten ambulant zur Untersuchung. Rechte Bauchseite allgemein weich, nirgends eine Muskelspannung; aber links zeigte sich sehr deutlich eine défense musculaire. Die Nieren des fetten Patienten waren nicht palpabel. Röntgenbild zeigte daumenbreit nach links von der Medianlinie in Höhe der Steißbein-Kreuzbeinverbindung, wenig höher, einen kleinen Steinschatten. Novokainanästhesie der Harnröhre, Füllung der Blase mit 150 ccm Borlösung. Kystoskopischer Befund ohne Besonderes, das rechte Ureterostium ist ein Längsspalt, das linke ein kleines, rundes Grübchen. Ureterkatheter Nr. 5 passiert nur etwa 3 cm weit, dann begegnet man, auch bei noch zweimaliger Einführung anderer Ureterkatheter einem unüberwindlichen Hindernis. Einspritzung von einigen Kubikzentimetern sterilen Olivenöls durch den Ureterkatheter Nr. 5 auf das Hindernis im Ureter. Es wird am nächsten Tag spontan ein Konkrement entleert. Patient hat seitdem — es sind seither 3/4 Jahre vergangen — keine Beschwerden mehr gehabt.

Fall 2. Bürobeamter R., 45 Jahre alt. Anamnese (6. III. 1925): Vor 3 Monaten die ersten Schmerzen in der Nierengegend beiderseits, 8 Tage lang, bohrend, bis in die Glans ziehend; der Urin sei normal gewesen. Vor 3 Tagen wieder Schmerzen, andauernd und besonders im Liegen, aber nur in der linken Nierenseite; beide Anfälle mit Brechreiz und Würgen verbunden; das erstemal mit vermehrtem, halbstündlichem Urindrang, das zweitemal ohne solchen Drang.

Meine Beobachtung ergab leichte Temperatursteigerung (bis 37,9°); im Katheterurin viel Erythrozyten und Epithelien. Die Kystoskopie zeigte das rechte Ureterostium als einen länglichen Spalt, das linke als ein Grübchen, das unbeweglich ruhig blieb, Indigblau (intramuskulär injiziert) erschien rechts normal intensiv nach 7 Minuten, 3 Ausspritzungen pro Minute; links zeigte sich keinerlei Ausspritzung (15 Minuten Beobachtung).

Katheterismus des linken Ureters 19. III. 1925; es quillen neben dem Katheter beim Einführen glasiggallertige und honigkonsistente Massen teils tropfenartig, teils wurstförmig aus dem Ureterostium in die Blase. Der Katheter stülpt sich bald um; Urin fließt nicht aus ihm ab.

Zweiter Ureterkatheterismus 8. IV. 1925 links mit Katheter Nr. 6; es fließen wieder die oben beschriebenen glasigen Massen neben dem Ureterkatheter ab; letzterer läßt sich nur 5— 6cm weit einführen, stößt dann auf ein Hindernis; dies Hindernis läßt sich durch Verstellen des Ureterkatheters mittels des Albarranschen Hebels nach vielfachen Versuchen überwinden (eine Methodik, die oft Erfolg hat!); danach Entleerung von Nierenurin unter deutlichem Druck; dieser Urin ist trüb, enthält mikroskopisch massenhaft verfettete Zellen und Detritus, rote Blutkörper, keine Zylinder. Subjektiv fühlte sich der Patient nach dieser Untersuchung, wie er selbst sagte, weit wohler als vorher. Es lag danach nahe, an eine Ureterstriktur zu denken, deshalb entschloß ich mich zu wiederholten Ureterbougierungen zur Erweiterung des Ureters.

Dritte Einführung eines Ureterkatheters links Nr. 7 (17. IV. 1925). Widerstand etwa 10 cm oberhalb der Uretermündung, unüberwindlich, auch mit Nr. 6.

Vierte Wiederholung mit Katheter Nr. 7; Widerstand 8 cm oberhalb des Ureterostiums (25. IV.).

Fünfter Ureterkatheterismus links (16. V. 1925), Katheter Nr. 6 mit Drahtmandrin im Katheter überwindet das Hindernis. Der Mandrin ist nicht bis zum Ende durch den Katheter geführt, sondern nur bis etwa 5 cm vor dem Ende zur besseren Führung des Katheters. Nach Entfernung des Mandrins tropft Urin aus dem Katheter ab. Spülung durch ihn vor dem Herausziehen mit 1%iger Arg. nitr.-Lösung.

Röntgenaufnahme (27. V. 1925) ergibt einen Ureterstein; er liegt 2—3 Querfinger von der Medianlinie nach links in Höhe der Kreuz-Steißbeinverbindung.

Sechster Ureterkatheterismus 6. VI. 1925 links. Widerstand für den Katheter jetzt 4 cm oberhalb des Ureterostiums. Injektion von sterilem Olivenöl durch den Ureterkatheter auf das Hindernis.

Einige Tage darauf siebenter Ureterkatheterismus links, Katheter Nr. 5. Dieser wird bis etwa 20 cm weit hinaufgeführt, nachdem er das Hindernis überwunden hat. Injektion zuerst von 10 ccm 2%iger Novokainlösung, darauf von Olivenöl. Einige Zeit danach geht ein etwa bohnengroßer Stein, spindel-

Digitized by Google

förmig, mit einer scharfen Spitze an einem Ende, schwärzlich gefärbt und zum Teil mit einem braunen, harnsauren Mantel bedeckt, spontan ab. Dieser Stein ist, wie beifolgende Abbildung zeigt, 10 mm lang und etwa 7 mm breit.

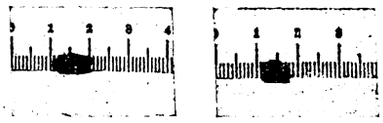

a b

Ureterstein: a) Längenmaß in Zentimeter.
b) Breite in Zentimeter.

Seitdem ist der Patient beschwerdefrei.

Zwei Monate später ergibt eine Indigkarminkystoskopie beiderseits normale Funktion der Nieren. Patient fühlt sich seitdem vollständig wohl.

Fall 3. Frau Präsident v. S., 56 Jahre alt. Erste Geburt 1879 im 19. Lebensjahre. Zweiter Partus 1883 (Wendung); damals zum erstenmal Schmerzen in der rechten Nierengegend. Fieber im Wochenbett, danach Parametritis und Endometritis. 1893 Pleuritis. 1894 künstlicher Abort wegen des Herzens. 1895 doppelseitige Ovarektomie. 1896 Malaria. 1904 Schmerzen in der rechten Nierengegend, 1905 ebenfalls Schmerzen in der rechten Nierengegend; April bis Mai Koliken im Bauch rechts, die Strümpell für Gallensteinkoliken hielt; Kur in Karlsbad; dort Pleuritisrezidiv. 1906 wieder Schmerzen rechts, nochmals wegen „Gallensteinen" Kur in Karlsbad; trotzdem später oft Schmerzen; fast dauernd Bettruhe. 1907 wieder Koliken rechts, dabei hoher Blutdruck. Jetzt Beobachtung der Nieren und Behandlung mit Diuretika und kohlensauren Bädern. Appendizitis wurde damals ausdrücklich ausgeschlossen. 1909 Februar-März Bettruhe wegen Schmerzen in der rechten Bauchseite. 1910 Anfall von Herzschwäche im Anschluß an Gebirgswanderung und Schmerzen im rechten Bauch; 11 Wochen Bettruhe. 1911 Kur in Altheide, Bettruhe Mai bis August; September zu Haus intensive rechtseitige Kolik mit Erbrechen und Herzschwäche; wieder Bettruhe den Winter hindurch. 1912 Februar rechts Kolik, Wanderniere nun rechts festgestellt; Barth (Danzig) sprach zum erstenmal von Nierensteinen; wegen der Herzschwäche Kur in Altheide; dort die ersten vier Steinchen abgegangen. 1913 wieder Schmerzen in der rechten Seite. Bäder in Nauheim, daselbst sehr heftige Schmerzen rechts, Ziehen nach unten in die Harnröhre, Blasenbeschwerden, Abgang von viel Uratmehl; deshalb unmittelbar danach von Küttner mit Kystoskop und Ureterkatheterismus untersucht; im Anschluß an den Ureterkatheterismus die heftigste, rechtseitige Kolik, die je war. September spontan Steinchen abgegangen. 1914 März bis April Schmerzen in der rechten Seite mit Hämaturie. Herz- und Nierengegend im ständigen Wechsel der Beschwerden; desgleichen Hämaturie im September. 1915 Juli rechts Kolik, Hämaturie, Steinabgang (die letzten); August in Wildungen Trinkkur; Oktober zu Haus wieder Hämaturie, Dauerschmerz den ganzen Winter durch, deshalb längere Bettruhe. 1916 Januar besonders starke Hämaturie, von da an immer Schmerzen rechts. 8. IV. 1916 Aufnahme in meine Klinik.

10. IV. 1916 Indigkarminkystoskopie. Blase ohne besonderen Befund. Blauausscheidung aus linker Harnleitermündung normal gut in der 8. Minute; aus der rechten Harnleitermündung gar keine Blauausscheidung während 24 Minuten Beobachtungszeit.

11. IV. 1916 Röntgenaufnahme zeigt in rechter Seite einen Ureterstein in Höhe der Kreuzsteißbeinverbindung daumenbreit von der Medianlinie entfernt nach rechts, also nahe der Blasenmündung. Kontrollaufnahmen werden wiederholt gemacht.

18. IV. 1916. Ureterkatheterismus rechts. Katheter Nr. 7 passiert 4 cm weit im Ureter. Injektion von 1%iger Novokainlösung durch ihn, gleich danach Entfernung dieses Katheters und Einführung von Katheter Nr. 8; er passiert ebenfalls nur bis 4 cm weit; langsame Injektion von 3 ccm sterilem Glyzerin durch denselben unter Druck, danach, d. h. nach einigen Minuten, 2 ccm sterilem Oleum olivarum; dann Entfernung des Ureterkatheters und ständige tägliche Kontrolle des Urins in der Klinik die nächsten Tage; dabei wurde mikroskopisch stets Oel im Urin festgestellt.

22. IV. 1916 plötzlich abends unter dem Gefühl eines Rucks Aufhören des jahrelang gleichartig gefühlten Schmerzes in der rechten Seite. Am 23. IV. 1916 Abgang eines ovalen, abgeflachten, schwärzlichen Steins mit dem Urin aus der Blase bei der Miktion.

Nachdem sich die Dame dann erholt hatte, fühlte sie sich so wohl, wie seit mehr als 20 Jahren nicht mehr, wurde wieder rüstig und leistungsfähig (von einiger Begrenzung von seiten des Herzens abgesehen). Seitdem sind 10 Jahre heute vergangen, in welchen die Dame jenen quälenden Schmerz von für sie allmählich sehr charakteristischer Art niemals mehr gemerkt hat, klaren, blutfreien Urin ohne Beschwerden dauernd entleert. Eine im April 1926 vorgenommene genauere Urinuntersuchung hat keinerlei pathologische Bestandteile ergeben.

Ich habe diese drei Fälle aus der Reihe meiner Beobachtungen heraus gewählt, weil der eine einen akuten, der zweite einen subakuten, der dritte einen sehr chronischen Zustand illustriert. Gruppiere ich die beachtenswerten Einzelheiten der beschriebenen Fälle, so ist Folgendes zu bemerken:

Im Fall 1 handelt es sich um ganz frische Anfälle ohne Infektion. Zwei Tage nach dem allerersten rechtseitigen Anfall, mitten im Anfall der zweiten rechtseitigen Kolik gelingt es, die Kolik durch die oben beschriebene Prozedur zu beenden, indem unmittelbar nach der Prozedur der Harnleiterstein abgeht. Auf dieser rechten Seite bleibt Patient nun bisher, d. h. während 2 Jahren, beschwerdefrei; aber 1/4 Jahr nach der rechtseitigen Kolik bekommt er links einmal eine, einige Stunden dauernde Nierenkolik; 1 Jahr später ein zweitesmal links, und wieder im Anfall bin ich in der Lage, weil der Hausarzt mir den Patienten sofort zuführt, die Prozedur vorzunehmen, und wieder gelingt es, so die Steinlösung und -entfernung herbeizuführen und damit die Beschwerden voll zu beseitigen, die seitdem, d. h. 3/4 Jahr bis heute, nicht mehr auftraten.

Im Fall 2 liegt ein subakuter Zustand vor; 3 Monate vor meiner ersten Beobachtung waren 8 Tage lang linkseitige Koliken vorhanden gewesen; der letzte linkseitige Anfall, verbunden mit Brechneigung, lag 3 Tage zurück. Die linke Niere zeigt bei meiner Indigkarminkystoskopie keine Funktion (Blauausscheidung); es muß also ein vollständiger Verschluß des Abflusses dieser Seite oder eine schwere Parenchymveränderung der linken Niere vorhanden sein. Das Hindernis im Ureter für den Ureterkatheter legt die erstere Annahme nahe; noch schwankt die Diagnose zwischen Ureterstenose und Ureterstein; Bougierungen mit Ureterkatheter (Nr. 5, 6 und 7) sind für beide Möglichkeiten die nächste Behandlungsmethode. Röntgenaufnahme entscheidet mittlerweile die Diagnose Ureterstein. Nach 7maliger Bougierung des Ureters nebst schließlicher Einspritzung von 10 ccm 2%iger Novokainlösung und danach Oleum olivarum geht ein Ureterstein ab, und die zuerst vor 3 Monaten bestehenden, damals 8 Tage andauernden Nierenschmerzen, wie die letzten akuteren Kolikanfälle bleiben seitdem vollständig und dauernd verschwunden, d. h. 1 Jahr ist seitdem vergangen ohne ihre Wiederkehr. Eine etwa 8 Wochen nach der Entleerung des Steins (nach der letzten Bougierung) vorgenommene Funktionsprüfung ergibt jetzt absolut normale Werte in beiden Nieren[1]). Bemerkenswert und oft auch in anderen Fällen von mir beobachtet ist die Erscheinung, daß nach der Einführung eines Bougies in einen mehr oder weniger verschlossenen Harnleiter aus dem Ureterostium neben dem eingeführten Bougie bzw. Ureterkatheter glasige, graue, honigkonsistente Massen wie unter Druck herausquillen, oft in Tropfenform, was man kystoskopisch ziemlich lange gut beobachten kann, Massen, welche bei späterer mikroskopischer Untersuchung nur Detritus und verfettete Zellen enthalten, also Retentionsprodukte sind. Erwähnenswert ist ferner, daß zuweilen zu sehen ist, daß nach Ueberwindung eines anfänglichen Hindernisses im Ureter der Urin unter Druck sich aus dem Ureterkatheter entleert und daß danach der Patient sich subjektiv deutlich erleichtert fühlt.

Einen außergewöhnlich chronischen Zustand stellt der Fall 3 dar: Vom ersten Schmerzgefühl in der rechten Nierengegend ab bis zu meiner Beobachtung sind es 33 Jahre; die Schmerzen wiederholen sich zwar erst nach 21 Jahren, sind aber von da an 12 Jahre fast ständig und auch als heftige Koliken der rechten Seite, trotz häufiger, vielwöchiger Bettruhe und trotz Badekuren vorhanden. 4 Jahre vor meiner Beobachtung gehen spontan mit dem Urin die ersten Steinchen ab; trotzdem hören die nächsten Jahre die Schmerzen nicht auf, und im Laufe der vielen Koliken und Dauerschmerzen leidet das Herz der Patientin schwer. Eine kystoskopische Untersuchung und Ureterkatheterismus eines hervorragenden allgemeinen Chirurgen lösen die allerheftigste Nierenkolik 3 Jahre vor meiner Beobachtung aus. Die Nierenkoliken hören nicht auf, starke Hämaturien kommen dazu, es besteht schließlich ein Dauerzustand von heftigsten Schmerzen bei miserablem Puls und Herzkraft.

Die Dame wird in meine Privatklinik überführt; Röntgenaufnahme ergibt rechts Ureterstein; Sitz hinter der Blase; die Funktionsprüfung ergibt rechts gar keine Funktion. 3 Tage nach der von mir oben beschriebenen, von mir vorgenommenen Behandlung hört plötzlich unter dem Gefühl eines Rucks das jahrelang gleiche Schmerzgefühl der rechten Seite auf, und am nächsten Tag entleert die Blase einen Ureterstein. 10 Jahre sind seitdem verflossen, und die Dame hat seitdem diese Schmerzen nicht mehr gefühlt.

Bemerkenswert ist noch, daß die Röntgenaufnahmen den Ureterstein in allen drei Fällen ungefähr auf derselben Stelle zeigten: in Höhe der Kreuzbeinsteißbeinverbindung, daumenbreit von der Medianlinie entfernt. Beim Mann entspricht diese Stelle in der ventrodorsalen Projektion einer Röntgenaufnahme der Kreuzungsstelle des Vas deferens mit dem Ureter nahe der Umschlagstelle des Vas deferens, wie ein von Hans Virchow hergestelltes anatomisches Präparat im Anatomischen Institut der Berliner Universität es deutlich zeigt. Beim Weib entspricht diese Stelle etwa der Kreuzung des Ureters mit der Arteria uterina.

Ich will mich an dieser Stelle nicht weiter über die Einzelheiten meiner Methodik auslassen, in kritischem Sinn aber noch Folgendes hinzufügen: Man kann beim augenscheinlichen Erfolg dieser Methode der Behandlung nicht am post hoc ergo propter hoc zweifeln, auch nicht, wenn man Marion (Paris) zustimmt, daß gelegentlich bereits die Anfüllung der Blase bis zu starkem Harnbedürfnis Blasenkontraktionen, Nierenkolik und Ausstoßung des Steins zur Folge haben kann; denn ich pflege bei der Kystoskopie niemals die Blase bis zum Harnbedürfnis zu füllen, sondern höchstens mit 150 oder 200 ccm, da ich ja eine ruhige Blase zur Prozedur haben will (vgl. meinen Aufsatz Zschr. f. Urol. 1926 H. 4 S. 255). Jüngst wurde (Mai 1926) aus der Klinik Lichtenstern (Wien) von Lemberger geraten, erst Sectio alta zu machen, dann das Ureterostium transvesikal zu inzidieren, den Ureter danach mit Katheter bzw. Bougie zu erweitern; man habe einige Zeit danach (bis 22 Tage) den spontanen Abgang des Uretersteins beobachtet. Abgesehen davon, daß der Urologe zum Schlitzen des Ureterostiums

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Die am 22. VI. 1926 zur Kontrolle vorgenommene Pyelographie zeigt auch normale Form der Papillen.

Digitized by Google

keine blutige Oeffnung der Blase benötigt, sondern mit der im Blasenspiegel eingeführten Kolischer-Schere bekanntlich die Uretermündung schlitzen kann (vgl. diese Wochenschrift 1923 Nr. 20, A. Rothschild), sowie auch den Ureter so erweitern kann, halte ich obiges Verfahren gegenüber meinen guten Erfolgen der von mir beschriebenen unblutigen Methodik für unnötig.

Ich möchte dieser Methodik schließlich noch die Auffassung der allgemeinen Chirurgen gegenüberstellen. Als absolute Anzeigen zur sofortigen blutigen Operation gelten u. a. heute Harnleitersteine mit stärkerer Abflußbehinderung, vor allem solche mit Verschluß des Harnleiters, ferner alle Fälle mit Infektion der Harnwege. In der neuen (1925 erschienenen) „Chirurgie der Niere und des Harnleiters" sagen J. und W. Israel, S. 307, daß „Konkremente, die keine Neigung oder infolge ihrer Größe keine Möglichkeit haben, abwärts zu wandern, eine relative Anzeige zur Operation abgeben".

Kurz vorher (S. 305) nennen sie zwar als konservative Behandlung den Ureterkatheterismus und Einspritzung mit Oel, Glyzerin und Novokain mit Adrenalin und raten ein Liegenlassen des eingeführten Ureterkatheters ½ bis 1 Stunde lang; sie bemerken dort ferner, daß Buerger (New York) stets 2 Katheter bzw. Olivbougies über den Stein hinaufzubringen suche, sie ebenfalls längere Zeit liegen lasse und dann beide zusammen entferne; mit einem skeptischen Einschlag fügen sie hinzu, er (Buerger) „behauptet, in 1—4 Sitzungen mit einwöchigen Pausen selbst Steine von 1 cm Durchmesser mit Erfolg entfernt zu haben".

Wie aus meinem zweiten Fall hervorgeht, habe ich mir die Zeit zu acht Sitzungen genommen, und so ist es mir gelungen, den Stein von, wie Abbildung zeigt, 1 cm Länge und 0,7 cm Breite, konservativ zu entfernen, damit die Niere dieser Seite ohne Operation wieder normal funktionsfähig zu machen und dem betreffenden Herrn sein volles Wohlbefinden und seine Arbeitsfähigkeit wiederzugeben. Fall 3 zeigt, daß eine Niere enorm viel aushält und daß man auch nach vielen Jahren des Bestehens von Nierensteinkoliken bei Ureterstein mit dem von mir oben beschriebenen unblutigen Vorgehen die Heilung erreichen kann. Jedenfalls erweisen meine Beobachtungen, daß man dieses Vorgehen in jedem Fall versuchen muß. Voraussetzung für das Gelingen dieser Methodik ist aber meiner Erfahrung nach volle Beherrschung der Technik der Kystoskopie und des Ureterkatheterismus und klinische Erfahrung bei deren Anwendung. Zur Gewinnung der besonderen klinischen Erfahrung gehört aber meines Erachtens zumeist wohl ausschließliche Beschränkung des Arztes auf das Gebiet der Urologie, und um die individuelle Erfahrung des Einzelnen schulmäßig zu verbreiten, dazu gehören offizielle urologische, selbständige stationäre Krankenhausabteilungen, in welchen der Urologe nicht vom allgemeinen Chirurgen abhängig ist.

Kreislaufsprobleme[1]).

Von Prof. **J. Plesch** in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 33.)

9. Die Kraft des Herzens.

Bei der Berechnung der Kraft des Herzens muß in Betracht gezogen werden, daß am Ende der Systole bei Gesunden im Herzinnern ein Druck von etwa 135 mm Quecksilber besteht. Dieser Druck wird auf jeden Quadratzentimeter Oberfläche der Herzinnenfläche ausgeübt, und jeder Quadratzentimeter muß die Kraft besitzen, diesem Druck das Gleichgewicht zu halten. Somit ist die Kraft eines jeden Quadratzentimeters der linken Kammer $13{,}5 \times 13{,}56 = 183$ g und des ganzen Herzens etwa 25 kg.

Biophysisch wird sich bei erhöhtem peripherischen Widerstand eine konzentrische Hypertrophie entwickeln müssen. Demgegenüber wird bei jeder anhaltenden erhöhten Füllung des Herzens, wie dies bei Herzklappenfehlern immer der Fall ist, die Herzkraft zunehmen oder mit anderen Worten: eine Dilatation kann auf die Dauer ohne Hypertrophie nicht bestehen.

10. Die Herzarbeit.

Die Herzarbeit setzt sich zusammen aus der Strömungs- und aus der Hubarbeit. Die Strömungsarbeit beträgt etwa 1% der Gesamtarbeit, und wir können sie deshalb vernachlässigen. Bringen wir die Hubarbeit auf die einfachste Formel, dann ist sie das Produkt von Herzschlagvolumen (v) × Blutdruck (p). Wir können sie auf Grund unserer ermittelten Daten mit ± 10% Genauigkeit ermitteln. Wir kommen so zu einer Zahl von etwa 130 Grammeter pro Systole. Da die Systole nur ⅓ der gesamten Herzrevolution ausmacht, so arbeitet das Herz auch nur 8 Stunden. Seine geleistete Arbeit beträgt 10000 Meterkilogramm pro Tag und während eines 60jährigen Lebens rund 220000 Metertonnen. Um einen Begriff über diese Arbeit zu haben, stelle man sich vor, daß diese Leistung genügen würde, den Eifelturm 25 m hoch zu heben.

In Anbetracht dessen, daß ein quergestreifter arbeitender Muskel pro Minute etwa 1½ ccm Sauerstoff verbraucht, so ergibt sich aus dieser Arbeitsleistung, daß das Herz zehnmal so stark durchblutet wird als der übrige Körper. Durch diese Vorstellung wird es uns klar, weshalb schon geringe Störungen dieses sogenannten „Irrigationskoëffizienten" die Leistungsfähigkeit, wie es etwa bei der Angina pectoris der Fall ist, stark beeinträchtigen.

11. Funktionelle Symptome.

a) Das Herz im Liegen und Stehen.

Die prompte Lagen- und Größenänderung des Herzens kann ebenfalls als ein funktionelles Maß verwertet werden. Die Differenzen sind bisher nur wenig beachtet worden. Bei näherer Betrachtung der Abbildungen muß nicht nur die Lageänderung, sondern auch die Größenveränderung von Herz und Lunge im Liegen auffallen. Fig. 4 und 5 sind von zwei herzgesunden jungen Menschen, Fig. 6 von einer dekompensierten Aortenstenose im tiefsten Inspirium im Liegen und Stehen aufgenommen. Wir sehen die Lungen im

Fig. 4.

Fig. 5.

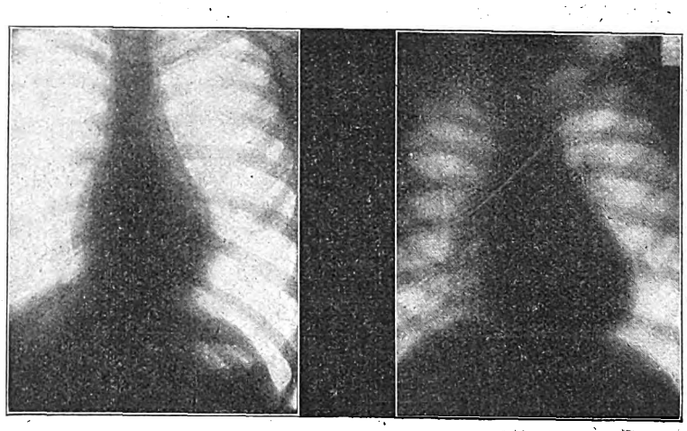

Fig. 6.

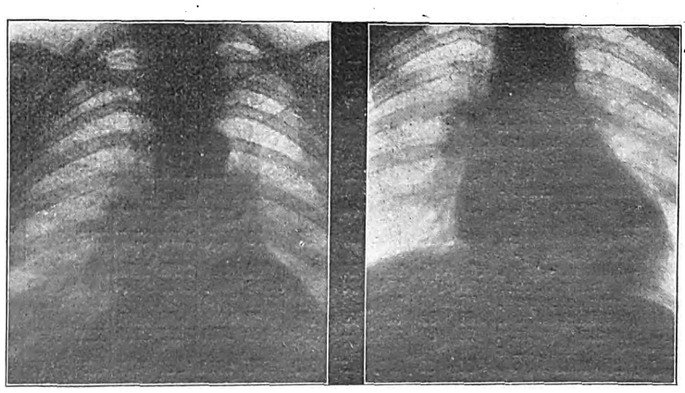

[1]) Vgl. Nrr. 28 u. 33.

Digitized by Google

Liegen kleiner, das Herz größer werden als im Stehen. Ob die Vergrößerung der Herzsilhouette gleichbedeutend mit einer im selben Maße erfolgten Vergrößerung des Herzens ist, ist schwer zu entscheiden, denn sie kann auch teilweise der Ausdruck einer Achsendrehung des Herzens sein.

Obwohl das Zwerchfell durch das tiefste Inspirium in stärkster inspiratorischer Kontraktion ist, erscheint das Herz im Liegen quergelagert und die Silhouette merklich verkürzt. Die Verkürzung bezieht sich aber hauptsächlich auf den Aufhängeapparat und auf die großen Gefäßstämme. Fig. 7 ist von derselben Aortenstenose wie Fig. 6

Tabelle 5.

	Vitalkapazität	Reserveluft	Komplementärluft	pro 1 kg und Minute CO_2	pro 1 kg und Minute O_2	Mittelkapazität	$\frac{CO_2}{O_2}$	Puls	Atmungszahl
Versuch II: stehend	4,70	2,48	2,22	209	250	3,19	0,84	72	5,1
20 Min. liegend	4,35	1,75	2,60	239	248	2,81	0,96	58	4,6
Versuch IX: lieg. 45 Min. lang	3,81	1,28	2,53	215	263	3,28	0,82	55	11,3
sitzend 15 Min. später . .	4,01	1,91	2,10	213	261	3,71	0,82	64	13,7

Fig. 7.

Fig. 8.

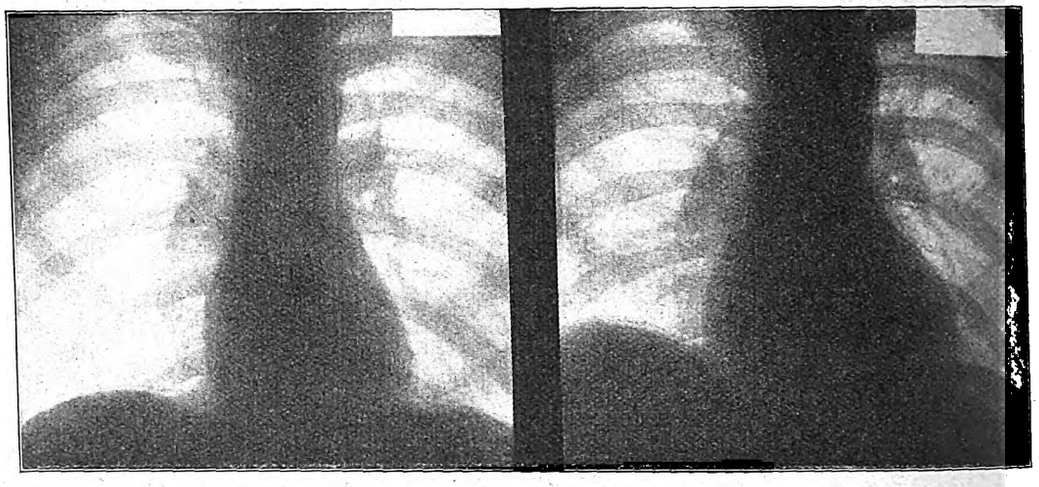

Valsalva Müller

Versuch bei einem herzgesunden jungen Mädchen.

in mittlerer Atemstellung aufgenommen; dabei zeigt sich eine noch stärkere Verkürzung des Gefäßstammes bei einer etwas weniger ausgeprägten Querlagerung, aber anscheinend erheblicheren Vergrößerung des Herzens. Dieses Phänomen kann nur erklärt werden durch die korrelative Funktion der Atmung und Zirkulation. Die Lunge atmet nicht nur Luft, sondern auch Blut. Sie saugt vermöge der Druckdifferenzen, unter denen die intra- und extrathorakalen Organe stehen, Blut zum Herzen. Der negative intrathorakale Dondersche Druck ist ein zirkulatorischer Hilfsfaktor, und ceteris paribus entspricht einer höheren Mittellage ein höherer Dondersscher Druck. Bei Herzkranken erhöht sich die respiratorische Mittellage, wie dies aus Tabelle 4 zu ersehen ist.

Tabelle 4.

Versuch Nr.	Krankheit	Pulszahl	Blutdruck Minimum	Blutdruck Maximum	Respiratorische Frequenz	Respiratorisch. Volumen	Residualluft	Reserveluft	Komplementärluft	Mittelkapazität	Vitalkapazität	Totalkapazität	Mittelkapazität in Prozent der Totalkapazität
40	Myokarditis, dekompensiert . . .	120	100	154	32	410	1276	228	1708	1504	1928	3204	47,0
41	Myokarditis, kompensiert	—	—	—	—	535	761	890	2090	1651	2980	3741	55,5
42	Myokarditis . . .	56	66	110	32	454	1941	1044	863	2985	1907	3848	77,3
43	Myokarditis . . .	160	103	150	36	572	2140	480	915	2620	1395	3535	74,3
44	Myokarditis + + Arteriosklerose	92	110	147	24	436	1634	1032	2040	2666	3072	4706	71,4
45	Mitralinsuffizienz .	104	132	180	26	561	2150	1250	1210	3400	2460	4610	74,3
46	Mitralinsuffizienz .	84	114	150	24	475	1286	990	1190	2276	2186	3466	65,6
47	Mitralinsuffizienz	68	96	154	36	465	2156	795	2630	2950	3425	5580	50,9
48	Mitralinsuffizienz + + Stenose	96	92	118	24	431	1250	1210	545	2460	1755	3005	82,0
49	Mitralstenose + + Aorteninsuffiz. .	108	70	103	24	452	1470	590	1670	2060	2260	3730	55,3
50	Aorteninsuffiz. + + Mitralinsuffiz. .	100	85	147	24	658	992	987	1203	1979	2190	3182	62,2
51	Aorteninsuffizienz.	100	103	154	24	544	1528	907	2365	2435	3272	4800	50,8
52	Pulmonalstenose .	76	68	148	28	857	1567	1628	1500	3195	3128	4695	68,0
53	Pulmonalstenose .	75	82	120	20	511	1180	1090	1418	2270	2508	3688	61,5
54	Pulmonalinsuffiz. .	72	80	126	—	964	689	2701	2837	3390	5538	6227	54,8
55	Pulsus irregularis perpetuus	64	92	132	13	580	2305	1816	2837	4111	4653	6958	59,2

Im Liegen wird die respiratorische Mittellage kleiner. Sie sehen dies zahlenmäßig in diesen Versuchen ausgedrückt (Tabelle 5). Wir glauben, die Ursache dafür darin zu finden, daß, nachdem der gegen die zirkulatorischen Kräfte wirkende hydrostatische Druck im Liegen wegfällt, die Lungen sich auf einen geringeren Dondersschen Druck, d. h. auf eine kleinere Mittellage einstellen. In der Dekompensation kann die Zirkulation die im Liegen sich verringernde Hilfskraft nicht vermissen, und es kommt zur Orthopnoe. Man könnte den Winkel, den der Oberkörper zur Bettebene im Schlafe einnimmt, als eine Korrelationsresultante von Herzkraft und Dondersschem Druck ansehen, d. h. dieser Winkel ist das objektive funktionelle Maß, an welchem die Tüchtigkeit der Zirkulation gemessen werden kann.

b) Das Herz im Valsalva- und im Müller-Versuch.

In die Kategorie der funktionellen Größenveränderung fällt auch der diagnostisch wenig beachtete Valsalva- und Müllersche Versuch. Jedes Herz wird auf die verschiedenen Füllungen sofort

Fig. 9.

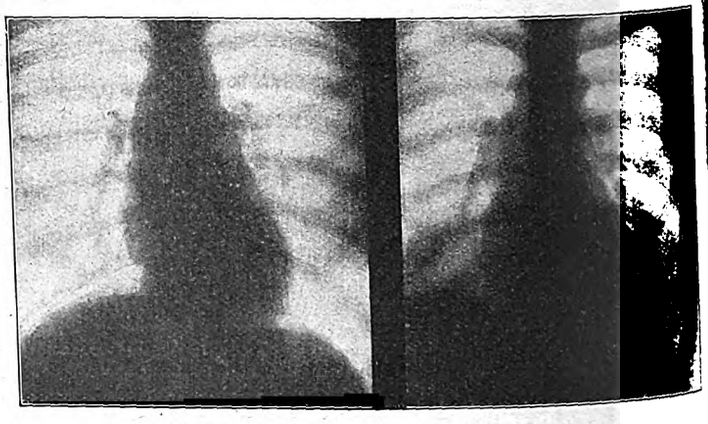

Valsalva Müller

Versuch bei einer Mitralinsuffizienz.

mit einer Veränderung seines Größenvolumens antworten. Wir können leicht vor dem Röntgenschirm die prompte Erweiterung des Herzens bei der forcierten Inspiration bei geschlossener Glottis und die Verkleinerung im Valsalvaschen Versuch feststellen (Fig. 8). Sie sehen diese Größenänderung selbst bei einer stark dekompensierten Mitralinsuffizienz (Fig. 9). Wichtig ist, die Nachperiode zu beobachten. Kann ein Herz durch einige Schläge seine normale Größe wieder erlangen, so ist es als funktionstüchtig anzusehen. Ein krankes Myokard braucht geraume Zeit, um seine alte Form zurückzugewinnen.

Digitized by Google

Es ist klar, daß mit dem Herabsinken der Strömungsgeschwindigkeit bzw. des Druckpotentials nicht nur die mechanische, sondern auch die chemisch-physikalischen Vorgänge Veränderungen erleiden. So muß mit der Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit eine Schädigung des Säfteaustausches erfolgen, die ihrerseits zur Veränderung der Blut- und Säftezusammensetzung führt und in der weiteren Konsequenz eine Permeabilität der Kapillaren nachsichzieht. Wir sehen so den innigen Zusammenhang zwischen mechanischem Hindernis (Stauung) und Störung des Stoffwechsels. Das mechanische Moment ist von dem chemisch-physikalischen in keiner Weise zu trennen, und deshalb ist die herrschende Annahme falsch, daß die Oedemflüssigkeit bei zirkulatorischer Schwäche infolge der Schwere nur an den tiefer gelegenen Körperteilen aus den Gefäßen tritt. Das Oedem entsteht vielmehr gleichmäßig im ganzen Körper, doch sackt es sich wie eine freie Flüssigkeit und sammelt sich an den tiefst gelegenen Stellen des Körpers.

Skoliose und Leibesübungen.

Von Dr. **Carl Deutschländer**,
Facharzt für orthopädische Chirurgie in Hamburg.

(Schluß aus Nr. 45.)

Aus den Gesetzen der Bewegungsphysiologie ist bekannt, daß mit jeder auch noch so einfachen Uebung stets eine Tätigkeit der gesamten Körpermuskulatur verbunden ist. In der Größe und Art der Muskelarbeit besteht jedoch ein erheblicher Unterschied zwischen der Arbeit der Muskeln, die eine Bewegung ausführen, und der Arbeit der andern Muskeln, die durch ihre Spannung das Körpergleichgewicht erhalten. Um nicht durch einseitige Arbeit bestimmter Muskeln eine zu starke Ermüdung zu veranlassen, muß bei den Uebungen eine systematische Arbeitsfolge im Auge behalten werden, und man muß gruppenweise abwechselnd und möglichst wechselseitig die verschiedenen Körperabschnitte üben lassen. Auf weitere Einzelheiten und Eigenarten des orthopädischen Turnens einzugehen, wie z. B. auf die Frage spezifischer Heilübungen, die Frage der symmetrischen Uebungen und anderes mehr, muß ich mir wegen der Kürze der Zeit versagen.

Wie aus dieser kurzen und keineswegs erschöpfenden Darstellung des orthopädischen Turnens ersichtlich ist, unterscheidet es sich von allen andern Formen der Leibesübungen ganz wesentlich und ganz besonders vom deutschen Turnen.

Die zahlreichen kunstvollen Bewegungsformen der deutschen Frei- und Geräteübungen, ihre straffe, genaue Ausführung mit allmählicher Steigerung zur Höchstleistung und die hierbei entfaltete Schnelligkeit, Kraft, Ausdauer, stehen im größten Gegensatz zu den überaus einfachen Bewegungsformen des orthopädischen Turnens, das alle diese Eigenschaften vermissen läßt.

Auch in den Uebungszielen finden sich die denkbar größten Verschiedenheiten. Wenn auch für beide Formen der Leibesübungen das gemeinsame Ziel die Ertüchtigung des Körpers ist, so ist doch der Weg zu diesem Ziel grundverschieden. Beim orthopädischen Turnen ist der Wiedergewinn einer guten Körperhaltung Selbstzweck und alleiniges Ziel. Alle Uebungen hierzu erstrecken sich auf Bewegungsformen, die des Reizes einer sichtbaren Steigerung entbehren, und sind nur auf die Entwicklung von Körperfunktionen eingestellt, denen im gewöhnlichen Leben keine Beachtung geschenkt zu werden braucht, weil sie sich unter Ausschluß der Bewußtseinstätigkeit vollziehen, wie z. B. das Atmen und Geradehalten. Orthopädische Uebungen sind an sich auch recht anstrengend, weil sie eine ganz gewaltige physiologische Muskelarbeit verlangen. Der Uebende fühlt diese Anstrengung, aber er erkennt nicht, wie sie sich in einem äußerlich sichtbaren Erfolg auswirkt.

Ganz anders liegen die Verhältnisse beim deutschen Turnen, wo das Endziel der körperlichen Ertüchtigung mit so zahlreichen anderen Zielen verknüpft ist, daß es nicht mehr als ein bewußt erstrebtes Ziel empfunden wird und gewissermaßen als reife Frucht dem Turnenden in den Schoß fällt. Jede einzelne deutsche Turnübung gewährt die Möglichkeit einer sofort sichtbaren Steigerung, und jede derartige Steigerung spornt zu weiteren Versuchen an. Dabei ist das deutsche Turnen bei weitem nicht so anstrengend wie das orthopädische Turnen, sondern erfrischend, und im Hinblick auf die physiologische Arbeit der Muskulatur und die Ermüdungsverhältnisse liegen trotz großer Leistungen die Bedingungen für eine Erholung von der Muskelarbeit günstig. Besonders aber die Vielseitigkeit der Ziele ist es, die dem deutschen Turnen ein unbedingtes Uebergewicht über das orthopädische Turnen gibt. Es soll hier nur auf die Erziehung zur Gewandtheit, Ausdauer, zur Beherrschung des Körpers unter den verschiedensten Verhältnissen, auf die Erlernung der Fähigkeit, auf dem kürzesten Wege mit dem geringsten Kraftaufwand ein Ziel zu erreichen oder ein Hindernis zu überwinden, auf die Entwicklung von Mut, Entschlossenheit, Selbstbewußtsein, Selbstzucht und freiwilliger Unterordnung unter einen gemeinsamen Gedanken, auf seelische Werte wie Freude am Erfolg, Ansporn zum Ehrgeiz und vieles andere mehr hingewiesen werden.

Für alle diese Dinge, die dem deutschen Turnen seinen hohen erzieherischen Wert nicht nur in körperlicher, sondern auch in sittlicher und geistiger Beziehung geben, bietet das orthopädische Turnen keinen Gegenwert. Anderseits kann aber das deutsche Turnen wegen der ganz anders gerichteten Zielsteckung niemals als Ersatz für orthopädisches Turnen dienen, das sich, wenn es orthopädisch sein will, auf eine ganz einseitige physiologische Uebungsform einstellen muß.

Man könnte vielleicht annehmen, daß sich gerade durch die Haltungsübungen des deutschen Turnens eine besonders günstige Einwirkung auf die fehlerhafte Haltung bei Schiefwüchsigen erzielen ließe. Aber die Haltungsübungen des deutschen Turnens sind von den Haltungsübungen des orthopädischen Turnens ganz verschieden. Denn erstere sind kurzdauernde, straffe Bereitschaftsstellungen mit angespannter Muskulatur und ein Mittel, um rasch in die verschiedenen Bewegungformen übergehen zu können. Die Bewegungsformen überwiegen hierbei beträchtlich und vollziehen sich vielfach unter Ruck und Schwung. Ruckartige Bewegungen aber sind es, die als schädlich bei Rückenschwächlingen zu betrachten sind und vermieden werden müssen. Man vergegenwärtige sich nur die Schlußstellung nach einem Absprung vom Reck oder Barren oder nach einem Hoch- oder Weitsprung. Was hier für die Gesunden Uebungssache ist, nämlich den Körper bei Berührung des Bodens aus der vollen Bewegung heraus wieder in die straffe Ausgangsstellung hineinzureißen, kann für eine minderwertige Wirbelsäule mit schlaffen Gelenkverbindungen, in der sich schon die ersten Zeichen von Formabweichungen des Skeletts zu entwickeln beginnen, zu schweren Schädigungen führen. Denn mit großer Wahrscheinlichkeit wird hierbei das weiche, in seiner Widerstandsfähigkeit herabgesetzte Wirbelsäulenskelett des Rückenschwächlings durch das schwungartig einwirkende Körpergewicht nicht in normaler Richtung, sondern im Sinne der bereits angebahnten Skelettveränderung belastet werden.

Die Uebungen des deutschen Turnens sind zweifellos, wie auch Bier betont, ein ganz hervorragender Reiz zur Entwicklung darniederliegender Körperfunktionen, und wir müssen sie daher auch unter dem Gesichtspunkte der Reizwirkung betrachten. Für jeden Reiz gilt aber das biologische Gesetz der Abstufung und Dosierung, und übermäßige oder nicht richtig abgestufte Reize können statt der beabsichtigten Förderung häufig das Gegenteil erzielen und zu Schädigungen führen. Wir können nicht selten die Beobachtung machen, daß gerade durch Leibesübungen unter bestimmten Verhältnissen solche Schädigungen herbeigeführt werden. Es ist bekanntlich eine unter den Eltern weitverbreitete Ansicht, daß Kinder, die zum Schiefwuchs neigen oder bereits schiefwüchsig sind, nichts anderes zu tun brauchen, als zu turnen. Die Eltern haben nichts Eiligeres zu tun, als ihre Kinder in die Jugendabteilung eines Turnvereins zu bringen mit dem Ergebnis, daß sich schon nach kurzer Zeit der Zustand beträchtlich verschlimmert. Derartige Fälle von Verschlimmerungen sind in der Praxis der orthopädischen Fachärzte leider keineswegs selten. So sicher es ist, daß richtig ausgeführte und richtig dosierte Leibesübungen ein zuverlässiges Heilmittel gegen den beginnenden Schiefwuchs sind, so sicher ist es auch, daß Uebertreibung und falsche Anwendung gerade beim Schiefwuchs leicht eine Verschlimmerung nachsichzieht.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich auch die Stellung, die man hinsichtlich der Befreiung vom Schulturnen bei Rückenschwächlingen einzunehmen hat. Solange das körperliche Erziehungswesen nicht so weit differenziert ist, daß man Zwischenformen zwischen unserm deutschen Turnen und dem orthopädischen Turnen eingeführt hat, muß das schiefwüchsige Kind, das man orthopädisch turnen läßt, vom Schulturnen befreit werden, weil das ganz anders geartete Schulturnen die Wirkung des orthopädischen Turnens nur zu leicht beeinträchtigen kann.

Die Beteiligung an Jugendspielen, an den Spielnachmittagen und an Schülerwanderungen kann wohl unbedingt freigegeben werden, da hierbei die körperliche Betätigung einen weiten Spielraum läßt und sich in Grenzen hält, denen sich auch der Rückenschwächling anzupassen vermag. Ohne jede Einschränkung, wenigstens soweit der Schiefwuchs in Betracht kommt, kann das Schwimmen gestattet werden, das als eine wertvolle Leibesübung zu betrachten ist, die in wirkungsvoller Weise die Erfolge des orthopädischen Turnens zu ergänzen und unterstützen vermag. Ein Hindernis hierfür würden nur

Digitized by Google

solche Erkrankungszustände abgeben, die in keiner Beziehung zum Schiefwuchs stehen.

Im Hinblick auf die Ermüdungsverhältnisse des orthopädischen Turnens muß noch gefordert werden, daß bei den Kindern, die orthopädisch turnen, nach Möglichkeit die Sitzarbeit in der Schule durch Befreiung von Zeichnen, Handarbeit, Singen usw. verringert wird. Auch eine Beschränkung der häuslichen Schularbeiten und der häuslichen Arbeiten überhaupt (Privatstunden) muß verlangt werden, da alle diese Dinge gewissermaßen Antagonisten des orthopädischen Turnens sind.

Wegen der großen praktischen Bedeutung bin ich auf die Beziehungen des deutschen Turnens zum orthopädischen Turnen und zum Schiefwuchs etwas näher eingegangen; dafür möchte ich die Beziehungen anderer Formen der Leibesübungen nur möglichst kurz erörtern.

Am nächsten dem orthopädischen Turnen steht die schwedische Gymnastik, die besonders durch die Verwendung von Widerstandsbewegungen gekennzeichnet ist und von der auch häufig bestimmte Uebungen in das orthopädische Turnen übernommen werden. Als Heilturnen besitzt die schwedische Gymnastik zweifellos einen hohen Wert und die Einschaltung von Widerständen in die einzelnen Uebungen gibt diesen einen starken individuellen Charakter. Die schwedische Gymnastik ist daher besonders wertvoll für die Einzelgymnastik des orthopädischen Facharztes, jedoch gerade wegen ihres individuellen Charakters weniger geeignet für ein Gemeinschaftsturnen, das einer größeren Zahl von Kindern zugutekommen soll.

Eine kurze Besprechung verdient ferner noch das bekannte Klappsche Kriechverfahren, das als eine sehr sinnreich durchdachte und auch wissenschaftlich gut begründete Methode bezeichnet werden muß und das vor allen anderen Formen der Leibesübungen den Vorzug hat, daß sich die Bewegungen bei entlasteter Wirbelsäule abspielen. Anfangs als Massenbehandlungsmethode des Schiefwuchses gedacht, verlangt das Kriechverfahren, wie es auch mehr und mehr von den Anhängern dieser Methode betont wird, ein sehr genaues Individualisieren der Bewegungsformen und eine sichere Beurteilung der krankhaften Veränderungen; denn rein schematisch ausgeführt, kann die beabsichtigte Umkrümmung der Wirbelsäule bei fehlerhaftem Kriechen leicht an unrichtiger Stelle erfolgen, und es entsteht dann mehr Schaden als Nutzen. Das Kriechverfahren ist weniger beim beginnenden Schiefwuchs indiziert, da hier noch keine besonders zwingenden Verhältnisse zu einer stärkeren Umkrümmung vorliegen, als vielmehr bei den ausgeprägten Formen der Skoliose, wo hiermit auch ganz ausgezeichnete Wirkungen erreicht werden können. Es kommt daher weniger für das orthopädische Allgemeinturnen in Betracht als vielmehr für die fachärztliche orthopädische Gymnastik, bei der auch immer ein besonderer Nachdruck auf Individualisieren gelegt wird. Im allgemeinen orthopädischen Turnen ist es jedenfalls nur bei sorgfältiger ärztlicher Kontrolle und bei gründlichster Ausbildung der Turnlehrer verwendbar.

Schließlich sollen noch kurz hier zwei Methoden Erwähnung finden, die ebenfalls Anspruch auf den Charakter als orthopädisches Turnen erheben, das Mensendiek-System und die rhythmische Gymnastik. Der Schwerpunkt dieser Methoden liegt aber besonders in der Erziehung zu Kraft und Anmut und in der Entwicklung kunstvoller Bewegungsformen, also in einem Ziel, das nicht mit dem Begriff des orthopädischen Turnens verknüpft ist. Beide Methoden sind zweifellos ein durchaus empfehlenswertes ästhetisches Gesundheitsturnen, besonders für das gesunde weibliche Geschlecht und allenfalls auch für konstitutionelle Schwächlinge; aber für Kinder mit Anlage zum Schiefwuchs und mit schlaffen Muskeln und Bändern ist wegen der vielfach damit verbundenen Lockerungsübungen eine gewisse Vorsicht geboten, wie das auch neuerdings von der Langeschen Klinik in München auf Grund eingehender Erfahrungen betont worden ist. Daß in geeigneten Fällen gelegentlich auch im Anfangsstadium des Schiefwuchses hiermit Haltungsbesserungen erzielt werden können, soll nicht in Abrede gestellt werden.

Was die unmittelbaren Ziele des orthopädischen Turnens anbetrifft, so haben sie sich nach zwei Richtungen zu erstrecken. Erstens muß die fehlerhafte Körperhaltung in eine normale Haltung übergeführt werden, was bei sachgemäßer Auswahl der Uebungen verhältnismäßig rasch sich erreichen läßt. Das Zeichen eines gut geleiteten orthopädischen Turnens muß es sein, daß man während des Turnens eigentlich keine schiefwüchsigen Kinder üben sehen darf. Die zweite Aufgabe, die weit schwieriger zu erfüllen ist, besteht darin, das durch das orthopädische Ueben erzielte Resultat auch für die Dauer aufrechtzuerhalten. Hierzu bedarf es sehr geraumer Zeit, denn nur durch stetige und regelmäßige Uebung kommt man zum Ziel. Wie auch sonst in der Orthopädie, so ist es auch bei dem orthopädischen Turnen die Summierung kleinster Reize und kleinster Kraftanwendungen, die nur ganz allmählich ihren formumwandelnden Einfluß zur Geltung bringen kann, und nur durch die Stetigkeit — steter Tropfen höhlt den Stein — ist dieses Ziel zu erreichen.

Zum Schluß möchte ich mir noch einige Bemerkungen über das Anwendungsgebiet des orthopädischen Turnens erlauben. Als ein Sonderturnen zur Verhütung und Bekämpfung der Skoliose kann es nur für die Frühstadien dieses Leidens in Betracht kommen; nicht dagegen ist es bestimmt und auch nicht dazu in der Lage, wirkliche Skoliosen zu heilen; denn diese Aufgabe erfordert das ganze therapeutische Rüstzeug des orthopädischen Facharztes. Die Abgrenzung zwischen Frühfällen und wirklicher beginnender Skoliose ist keineswegs leicht, und gerade in diesem Punkte herrscht eine gewisse Begriffsverwirrung, die zum Teil darauf zurückzuführen ist, daß sich vielfach Laien mit diesen Fragen beschäftigt haben, die meist nur eine ganz ungenügende und zum mindesten nur eine sehr oberflächliche Kenntnis der pathologischen Verhältnisse besaßen und häufig einfache Haltungsanomalien als Skoliosen bezeichnet haben, sodaß vielfach in den Berichten über die Erfolge des orthopädischen Turnens Skolioseheilungen aufgeführt worden sind, die in Wirklichkeit nur Rückbildungen von Haltungsabweichungen waren und somit ein ganz falsches Bild über die Heilerfolge boten. Durch derartige Berichte sind vielfach, namentlich im Anfang der orthopädischen Turnbewegung, die Oeffentlichkeit und sogar auch Behörden irregeführt worden.

Daß die Haltungsfehler und beginnenden Rückgratverkrümmungen im schulpflichtigen Alter ungemein zahlreich sind, ist durch Massenuntersuchungen von Orthopäden und Schulärzten sichergestellt, und es ist leider nicht bloß eine vereinzelte Erscheinung, daß hierbei nicht selten Schulklassen festgestellt wurden, in denen 50% und mehr der Schüler zum Teil bereits schiefwüchsig waren, zum Teil zum mindesten eine Anlage zum Schiefwuchs aufwiesen.

Nun muß allerdings betont werden, daß einmalige Massenuntersuchungen niemals ein zutreffendes und zuverlässiges Bild von der Häufigkeit der Rückgratverkrümmungen zu geben vermögen und daß man sichere Feststellungen nur dann machen kann, wenn man wiederholt zu untersuchen in der Lage ist. Blencke, ein sehr genauer Kenner dieser Frage, lehnt daher solche Massenuntersuchungen vollkommen ab. Vor allem aber muß man sich davor hüten, aus diesen Zahlen Schlüsse auf die Häufigkeit der Skoliose zu ziehen. Als echte Fälle von Skoliose können nur die Fälle bezeichnet werden, die pathologische Skelettveränderungen aufweisen, und bemerkenswerterweise hat sich gerade bei unseren Untersuchungen in Hamburg ein verhältnismäßig niedriger Prozentsatz von wirklichen Skoliosen, namentlich mit schweren Skelettveränderungen feststellen lassen.

Wenn man der Frage der Häufigkeit des Schiefwuchses nähertreten will, muß man unbedingt die echten Skoliosen von den Vor- und Anfangsstadien des Schiefwuchses trennen. Die vorgenommenen Untersuchungen lehren nur, daß die Vorstadien und Haltungsfehler eine auffällige Zunahme erfahren haben, was vielleicht mit der überstandenen Periode der Unterernährung und Hungersnot im Zusammenhang steht und auf die allgemeine Knochen- und Bänderschwäche zurückzuführen ist, unter der unsere heutige Generation leidet. Wie weit sich hieraus Skoliosen entwickeln können, ist eine Frage, über die wir zur Zeit noch keine Antwort geben können. Aber sicher ist gerade für diese Formen ein orthopädisches Turnen im Sinne der Verhütung und Bekämpfung des Schiefwuchses angezeigt und auch aussichtsreich.

Freilich liegen bei uns insofern die Verhältnisse besonders ungünstig, als unser körperliches Erziehungswesen recht große Mängel aufweist. Es haben zwar allerlei moderne Bestrebungen auf dem Gebiet der Leibesübungen in die Schulen Eingang gefunden, aber dafür ist unser gutes deutsches Turnen in den Hintergrund gedrängt worden, und der Turnunterricht wird nicht mehr so gepflegt, wie es früher der Fall war. Zweifellos würden viele dieser in den Untersuchungen festgestellten Haltungsfehler bereits durch ein gründliches deutsches Turnen im Jahnschen Sinne beseitigt werden können, und noch ein weiterer Prozentsatz ließe sich ausschalten, wenn wir ein Sonderturnen für körperlich Behinderte haben würden, wie ich es verschiedentlich als eine erstrebenswerte Aufgabe auf dem Gebiet der körperlichen Erziehung bezeichnet habe.

Was die Frage der Heilungen anbetrifft, die sich durch orthopädisches Turnen erzielen lassen, so kann diese Frage nur sehr vorsichtig beantwortet werden. Selbst durch ein gut geleitetes und gut ausgeführtes orthopädisches Turnen wird sich nicht immer die Entwicklung eines Frühstadiums zu einer echten Skoliose verhindern lassen. Immerhin aber gelingt es bei richtiger Auswahl der Fälle, solange sich diese noch im Stadium der einfachen Haltungsanomalie befinden, einen großen Teil derselben zur Rückbildung oder wenigstens zum Stillstand zu bringen.

Digitized by Google

Man muß sich aber hüten, diese Erfolge als Heilung zu bezeichnen, denn von einer Heilung kann bei einer Erkrankung, die aufs engste mit dem Wachstum der Wirbelsäule verknüpft ist, erst dann die Rede sein, wenn das Wachstum abgeschlossen ist, da bis zum Abschluß des Wachstums immer noch Rückfälle und Verschlimmerungen eintreten können. Dieser Abschluß des Wirbelwachstums findet aber wenigstens bei den Volksschülern, die den größten Teil der Teilnehmer am orthopädischen Turnen stellen, erst eine Reihe von Jahren nach der Schulentlassung statt. Ich für meinen Teil vermeide es daher aufs peinlichste, den Ausdruck Heilung in die Berichte über das orthopädische Turnen hineinzubringen. Jedenfalls zeugen Berichte, die sogar Heilungen von echten Skoliosen durch orthopädisches Turnen melden, von einem Optimismus, der durch keine Sachkenntnis getrübt ist.

Einen Erfolg aber kann das orthopädische Turnen für sich in Anspruch nehmen, der gerade im Hinblick auf die Bekämpfung des durch die Skoliose bedingten Krüppeltums wichtig ist und der darin besteht, daß Fälle, die eine Neigung zur Verschlimmerung zeigen, rechtzeitig einer fachärztlichen Behandlung zugeführt werden können. Damit erfüllt das orthopädische Turnen eine sehr wichtige vorbeugende Aufgabe.

Die biologische Verwandtschaft zwischen Mensch und Affe[1].

Von **P. Uhlenhuth** in Freiburg i. B.

Zwischen Menschen und Affen besteht eine auffallende, leicht zu demonstrierende Blutsverwandtschaft. Behandelt man Kaninchen durch Einspritzung mit Menschenblut in geeigneter Weise vor, so werden, wie ich seinerzeit festgestellt habe, im Blutserum des Kaninchens spezifische Präzipitine erzeugt. Solches Blutserum zu Menschenblutlösungen hinzugesetzt, erzeugt einen Niederschlag nur in Menschenblutlösungen, sonst in keiner andern Blutart, ausgenommen im Affenblut[2]). Diese Tatsache ist vom naturwissenschaftlichen Standpunkte äußerst interessant. Sie beruht auf einem allgemein gültigen biologischen Gesetz. Denn, wie ich ebenfalls festgestellt habe, erzeugt das Serum eines mit Pferdeblut vorbehandelten Kaninchens einen Niederschlag auch in Eselblutlösungen, sonst in keiner anderen Blutart. Das Gleiche gilt bezüglich der Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Schaf und Ziege, Hund und Fuchs, Huhn und Taube, Hase und Kaninchen. Die entstehenden Niederschläge sind ziemlich gleichstark, sodaß man diese verwandten Blutarten für gewöhnlich nicht unterscheiden kann. Für die gerichtliche Medizin ist das von großer Bedeutung. Der Sachverständige muß das wissen, und er muß daher in seinem Gutachten jedesmal angeben, daß es sich z. B. in einem fraglichen Falle um Menschenblut handelt, falls Affenblut durch die richterliche Untersuchung ausgeschlossen ist.

Nuttal, ich und andere haben nun bei genauem quantitativen Arbeiten gewisse Differenzen in der Stärke der Reaktion festgestellt, und zwar war die Reaktion mit einem mit Menschenblut vorbehandelten Kaninchen am stärksten im Blut der menschenähnlichen Affen (Gorilla, Gibbon, Schimpanse, Orang-Utang), etwas schwächer im Blute von Hundsaffen und Meerkatzen, noch schwächer im Blut der Affen der neuen Welt. Mit derartig geringen quantitativen Differenzen, die selbst bei frischen Blutlösungen schon nicht regelmäßig in die Erscheinung treten — in denen ja auch der Eiweißgehalt des Blutes nicht immer gleich ist —, kann man aber in der gerichtsärztlichen Praxis, wo es sich um Lösungen angetrockneten Blutes handelt, nichts anfangen, sodaß praktisch in der forensischen Medizin Affen- und Menschenblut nicht zu unterscheiden sind. Daß aber doch gewisse Unterschiede in der Zusammensetzung des Bluteiweißes zwischen Menschen und Affen bestehen, zeigen meine weiteren Untersuchungen. Ich konnte zeigen, daß Affen, die mit Menschenblut vorbehandelt waren, im Affen-, aber nicht im Menschenblut einen Niederschlag zeigten, und ich war auf diesem Wege der „kreuzweisen Immunisierung" imstande, in der Tat Menschen- und Affenblut zu unterscheiden. Es standen mir für diese Versuche allerdings bisher nur niedere Affen der alten Welt (Cercopithecus fuliginosus, Macacus rhesus) zur Verfügung. Diese Tiere lieferten — aber auch nicht regelmäßig — nur verhältnismäßig schwach präzipitierende Sera auf Menschenblut, was wohl mit der nahen Verwandtschaft der Menschen und Affen zusammenhängt, denn gegen gleichartiges Eiweiß findet eine Präzipitinbildung nicht statt.

Es fragt sich nun, ob auch die menschenähnlichen Affen (Schimpanse, Gibbon, Gorilla, Orang-Utang) auf die Einspritzung von Menschenblut in ähnlicher Weise reagieren, d. h. ob sie Präzipitine gegen Menschenblut liefern. Diese Frage müßte meiner Ansicht nach noch bearbeitet werden, und ich hätte diese Versuche schon längst ausgeführt, wenn mir die Mittel und das Tiermaterial zur Verfügung gestanden hätten.

Sollte sich herausstellen, daß auch solche menschenähnlichen Affen Präzipitine gegen Menschenblut zu liefern imstande sind — wobei vielleicht bei der Einspritzung von Menschenblut auch die Rassen eine Rolle spielen können —, so wäre damit eine solche Verschiedenheit des Körpereiweißes festgestellt, daß meiner Ansicht nach eine Kreuzung ausgeschlossen wäre. Solche Versuche sind ungeheuer mühsam und müßten an einer großen Anzahl von menschenähnlichen Affen ausgeführt werden. Nur positive Präzipitinbildung kann hier natürlich beweisend sein. Für ausgeschlossen halte ich die Kreuzung, worauf ich in meinen Arbeiten bereits hingewiesen habe, auf Grund obiger Untersuchungen zwischen Menschen und den niederen Affen. Das Gleiche gilt z. B. für Hase und Kaninchen, zwischen denen eine Kreuzung auf Grund der von mir auf ähnliche Weise festgestellten biologischen Differenz des Körpereiweißes meiner Ansicht nach unmöglich ist — trotzdem das mehrfach behauptet worden ist.

Hammel liefern gegen Ziegenblut keine Präzipitine und umgekehrt, ob hier Kreuzungen vorkommen, ist eine strittige Frage; ebenso liefern Pferde keine Präzipitine gegen Eselbluteiweiß und umgekehrt, hier ist ja in Anbetracht der biologisch nicht nachweisbaren Verschiedenheit des Körpereiweißes die Möglichkeit einer Kreuzung gegeben. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß die Pferde, Esel, Hammel und Ziegen schlechte Präzipitinbildner sind. Jedenfalls ist es aber trotz sehr zahlreicher von mir angestellter Versuche bisher nicht gelungen, von diesen Tieren Präzipitine gegen das betreffende verwandte Körpereiweiß zu gewinnen.

Ich glaube, daß es sich der Mühe lohnt, die Frage von dieser Seite aus einmal experimentell anzugreifen, zumal ja einwandfreie natürliche und künstliche Befruchtungsversuche in der Praxis vermutlich auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen werden. Aber auch die hier in Rede stehenden Präzipitationsversuche sind aus genannten Gründen sehr schwierig, mühsam und kostspielig und würden am besten an Ort und Stelle vorgenommen.

[1]) D. m. W. Nr. 32 S. 1351; Nr. 35 S. 1479, Nr. 40 S. 1698. — [2]) Siehe die Literatur meiner einschlägigen Arbeiten bei Uhlenhuth und Weidanz: Praktische Anleitung zur Ausführung des biologischen Eiweißdifferenzierungsverfahrens usw. Gustav Fischer, Jena, 1909 (siehe auch den Artikel von Uhlenhuth und Steffenhagen in der 2. Auflage von Kolle-Wassermann).

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Flimmern der Vorhöfe oder der Kammern bei Herzblock.

Von Dr. **S. de Boer** in Amsterdam.

1. Flimmern der Kammern. In dieser kurzen Mitteilung hoffe ich zu zeigen, daß bei Herzblock die Kammern leichter als bei normalem Rhythmus zu flimmern anfangen. Um dies zu begreifen, ist es nötig, die Theorien über das Wesen und die Ursache des Flimmerns in Kürze anzuführen. Wenn eine Herzabteilung flimmert, zirkuliert in dieser eine Kontraktionswelle in Etappen. Anfangs verbreitet die Kontraktionswelle sich über einen Teil der Herzabteilung, während der übrige Teil noch refraktär ist. Wenn hier das Refraktärstadium endigt, fängt dieser mit der Kontraktion an. In dieser Weise wird eine Runde in zwei oder mehr Etappen erledigt. Während sich dann die letzte Etappe der Runde in Kontraktion befindet, endigt das Refraktärstadium des Anfangsteiles, und es setzt eine zweite Runde ein, die wieder in Etappen erfolgt. In dieser Weise bleibt während des Flimmerns die Kontraktionswelle in etappenweiser Zirkulation.

Man kann beim Froschherzen Kammerflimmern erzeugen, wenn man in einem gewissen Zeitpunkt nach der Entblutung die Kammer durch einen Induktionsschlag sofort nach Ablauf des Refraktärstadiums reizt. Der metabole Zustand des Kammermuskels muß also bis zu einem gewissen Grade verschlechtert sein, bevor das Kammerflimmern erzeugt werden kann. Der Kammermuskel ist dann zum Flimmern disponiert. Während dieser Disposition kann man nicht nur durch einen Induktionsschlag, sondern auch durch eine normale physiologische Erregung Flimmern der Kammer erzeugen. Wenn nämlich nach einem Induktionsschlag der Vorhöfe oder nach Erwärmung des Sinus venosus eine normale physiologische Erregung die Kammer sofort nach Ablauf des Refraktärstadiums erreicht, kann Kammerflimmern eintreten[1]).

[1]) Ausführlicher sind das Wesen und die Ursache des Flimmerns behandelt in S. de Boer, Die Physiologie und Pharmakologie des Flimmerns. München, Verlag von J. F. Bergmann, 1923. Dort auch ausführliche Literatur.

Digitized by Google

Durch diese Experimente wird es verständlich, wie bei Patienten Flimmern der Vorhöfe oder der Kammern entstehen kann. Wenn dabei während einer Beschleunigung der Sinusimpulse (durch muskuläre oder psychische Erregung, Fieber, M. Basedowi usw.) ein Impuls die Vorhöfe oder die Kammern (wenigstens wenn diese die Disposition zum Flimmern zeigen) sofort nach Ablauf des Refraktärstadiums erreicht, kann Vorhof- oder Kammerflimmern entstehen. Ist jedoch der metabole Zustand des Kammermuskels z. B. genügend verschlechtert, so kann auch ohne Beschleunigung der Sinusimpulse in einem gegebenen Moment ein normaler Impuls die Kammer sofort nach Ablauf des Refraktärstadiums erreichen und Kammerflimmern erzeugen. Ich habe an anderer Stelle erörtert, daß für die Vorhöfe diese letztere Form die unheilbare Form von Vorhofflimmern ist[1]). Es ist nun bekannt, daß Vorhofflimmern viel öfter vorkommt als Kammerflimmern. Ich habe früher nachgewiesen, daß die Ursache hierfür darin besteht, daß die normalen Sinusimpulse die Kammern dem Hisschen Bündel entlang erreichen. Dadurch wird der Sinusimpuls die Kammern an vielen Stellen zu gleicher Zeit erreichen. Diese Impulse stoßen in den Kammern zusammen und erlöschen. Das Zirkulieren in einer Richtung und Flimmern ist dann unmöglich. Das Hissche Bündel steht also schützend vor den Kammern. Nur dann kann Kammerflimmern entstehen, wenn nur eine kleine Verzweigung des Hisschen Bündels in dem Augenblick leitungsfähig ist, in dem der Impuls es durchläuft. Wenn nun bei einem Patienten das Hissche Bündel andauernd blockiert ist, kann doch Kammerflimmern oder -flattern entstehen.

Ein Beispiel davon publizierte ich in der Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 38 S. 19; vgl. auch Gallavardin und Bérard, Arch. des malad. du coeur 1924, 17 S. 18.

Damit ist also bewiesen, daß auch durch heterotope Reizbildung Kammerflimmern erzeugt werden kann[2]). Wenn bei totalem Herzblock der metabole Zustand der Kammern sehr viel verschlechtert ist und diese in dem Augenblicke, wo ein heterotoper Reiz gebildet wird, flimmerfähig sind, kann unter dem Einfluß eines solchen heterotopen Reizes Kammerflimmern entstehen. Und gerade deshalb kann dann leicht Kammerflimmern auftreten, weil die Kontraktionswelle dann von einem zirkumskripten Punkte der Kammern ausgeht. Die Kammern sind dann in derselben Situation wie die Vorhöfe, wo die Impulse vom Keith-Flackschen Knoten ausgehen.

2. Flimmern der Vorhöfe. Wenn bei einem Patienten mit totalem Herzblock Vorhofflimmern besteht, ist das Elektrokardiogramm typisch. Dasselbe zeigt die unregelmäßigen Ausschläge des Flimmerns und die Kammerelektrogramme in einem langsamen und regelmäßigen Tempo. Der Pulsus irregularis perpetuus fehlt also. Wenn dieser Block fortgesetzt vorhanden ist, besteht ebenfalls eine Kontraindikation gegen die Verabreichung von Chinidin. Erstens ist es ganz und gar unnötig, das Flimmern der Vorhöfe zu beseitigen. Wenn die Frequenz der Kammerschläge ungefähr 30 per Minute beträgt, sind nämlich die Kammern vor jeder Systole ganz gefüllt. Für den Kreislauf ist also das Flimmern der Vorhöfe nicht schädlich. Das Beseitigen des Flimmerns kann also nicht vorteilhaft und sogar schädlich sein. Wenn sich an Wänden der erweiterten Vorhöfe ein Blutgerinnsel befindet, ist es sogar möglich, daß nach der Heilung des Vorhofflimmerns durch die kräftigen Vorhofkontraktionen Embolie entsteht. Auch für die Kammern ist das Chinidin schädlich. Durch den Herzblock ist jedoch die schützende Wirkung des Hisschen Bündels weggefallen. Die Kammersystolen entstehen jetzt also unter dem Einfluß eines von einer zirkumskripten heterotopen Stelle ausgehenden Impulses. Wenn nun Chinidin verabreicht wird, wird dadurch der metabole Zustand des Kammermuskels verschlechtert, und es kann Disposition zum Kammerflimmern entstehen. Dies ist nun deshalb gerade so gefährlich, weil die heterotopen Impulse von einer zirkumskripten Stelle ausgehen. Ich muß daher hier mit Nachdruck davor warnen, Chinidin zu verabreichen, wenn Herzblock vorliegt. Und tatsächlich ist dies schon vorgekommen.

Kerr und Bender publizieren in Heart 1921/22, 9 S. 269 einen Fall von Vorhofflimmern mit Herzblock, wobei nach Chinidin Kammerflimmern entstand, das wegblieb, wenn Chinidin nicht mehr verabreicht wurde. Diese Kardiologen haben nicht verstanden, weshalb gerade bei Herzblock Chinidin so gefährlich ist und weshalb Chinidin Flimmern erzeugen und auch heilen kann. Wie früher schon von mir erwähnt wurde, entsteht das Flimmern, wenn der metabole Zustand des Kammer- oder Vorhofmuskels bis zu einem bestimmten Grade verschlechtert ist. Diese Verschlechterung des metabolen Zustandes kann herbeigeführt werden durch Chinidin; der Kammer- oder Vorhofmuskel kann also unter dem Einflusse des Chinidins flimmerfähig werden.

Wenn anderseits Vorhofflimmern vorhanden ist, wird durch Chinidin der metabole Zustand des Vorhofmuskels weiter verschlechtert, sodaß die Kontraktionswelle nicht mehr zirkulieren kann und die postundulatorische Pause eintritt. Danach wird der normale Sinusrhythmus wieder aufgenommen. Welche Rolle dabei die Dauer des Refraktärstadiums spielt, wurde zuerst von mir nachgewiesen[1]).

Chinidin ist also ein therapeutisches Paradoxon: Flimmern kann nur dann entstehen, wenn der metabole Zustand des Vorhof- oder Kammermuskels verschlechtert ist, während Chinidin den metabolen Zustand noch mehr verschlechtert und gerade dadurch das Flimmern heilt[2]).

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Ueber klinische Prüfung peroraler Insulinpräparate.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. **W. Fornet** in Saarbrücken.

In dankenswerter Weise haben sich Meyer und Oppenheimer in ihrer gleichnamigen Arbeit der Mühe unterzogen, die Wirksamkeit meiner Insulinpillen nachzuprüfen (1). Hierbei gingen sie von der Voraussetzung aus, innerlich verabreichtes Insulin müsse ebenso rasch wirken wie subkutan injiziertes. Diese Voraussetzung ist aber falsch. Die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen (2—4) haben nämlich gelehrt, daß innerlich verabreichtes Insulin erst nach 6—8tägiger Anwendung seine volle antidiabetische Wirkung entfaltet. Es ist daher durchaus nicht zu verwundern, daß Meyer und Oppenheimer nach zweitägiger innerlicher Insulinbehandlung noch keine Verminderung des Harnzuckers feststellen konnten und daß bei ihrem schweren Diabetesfall III der Blutzucker innerhalb weniger Stunden nach der Insulindarreichung unverändert blieb. Nach all meinen Veröffentlichungen war das gar nicht anders zu erwarten.

Von falschen Voraussetzungen ausgehend, kommen Meyer und Oppenheimer natürlich auch zu falschen Schlußfolgerungen. Damit ist der wissenschaftliche Wert der Nachprüfung von Meyer und Oppenheimer hinreichend charakterisiert und braucht nicht weiter erörtert zu werden. Die auch von Meyer und Oppenheimer beklagte „Unkenntnis in der erfolgreichen Handhabung dieses so ungemein segensreichen Mittels in der Bekämpfung des Diabetes“ ist aber so groß, daß es zweckmäßig erscheint, der unfruchtbaren Polemik noch einige positive Angaben über Insulinwirkung und deren Kontrolle hinzuzufügen.

Meyer und Oppenheimer erblicken in dem plötzlichen Verschwinden des Harnzuckers den einzig brauchbaren Maßstab für die Güte eines zu prüfenden Insulins. Sie übersehen aber dabei vollständig, daß diese plötzliche Wirkung kein Charakteristikum des Insulins an sich, sondern nur seiner unphysiologischen Applikation mittels Spritze ist. Das im Organismus normalerweise vorkommende Insulin verursacht niemals solche sprungweisen Veränderungen des Blut- oder Harnzuckers wie die Insulinspritze, und trotzdem wird es niemand einfallen, dem physiologischerweise vorkommenden Insulin deswegen seine spezifische Wirkung abzusprechen. Ganz ähnlich verhält es sich mit dem innerlich eingegebenen Insulin, das langsam und kontinuierlich resorbiert wird und daher Veränderungen des Blut- oder Harnzuckers auch nicht sprungweise, sondern langsam und allmählich herbeiführt. Trotzdem ist und bleibt aber seine Wirkung eine ausgesprochene Insulinwirkung.

Wenn mein Insulin, wie Meyer und Oppenheimer zugeben müssen, „von einer nicht geringen Zahl praktischer Aerzte verwandt wird“, und wenn, wie ich hinzufügen kann, eine ganze Reihe diabetischer Aerzte mein Insulin seit Jahren regelmäßig selbst gebraucht, so ist es doch selbstverständlich, daß nicht alle diese Kollegen vom Diabetes weniger verstehen als Meyer und Oppenheimer, sondern daß auch sie den Einfluß der Diät richtig bewerten können und bei gleichbleibender Diät durch zeitweises Aussetzen der Insulinpillen deren antidiabetische Wirkung immer wieder von neuem kontrollieren. Hier handelt es sich nicht um zweitägige Beobachtungen am Krankenbett, sondern um langjährige Erfahrungen und Feststellungen am eigenen Körper, die sich nicht so ohne weiteres beiseiteschieben lassen.

Wenn Meyer und Oppenheimer wirklich Wert darauf gelegt hätten, objektiv festzustellen, ob meinem Präparat eine Insulinwirkung zukommt oder nicht, so hätten sie sich nicht auf die Unter-

[1]) l. c. und Erg. d. inn. M. 1926, 29 S. 505 u. 506. — [2]) In der letzten Auflage (1925) seines Buches nimmt Lewis dies jetzt auch an, ohne die beiden obengenannten Mitteilungen zu erwähnen.

[1]) S. de Boer, Natur- und Heilkundiger Kongreß am 1. u. 2. IV. 1921 in Utrecht, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 94 S. 314. — [2]) Ich muß hinzufügen, daß man äußerst vorsichtig mit Chinin oder Chininpräparaten bei Patienten mit Herzblock sein muß.

Digitized by Google

suchung seiner antidiabetischen Eigenschaften zu beschränken brauchen, die ihnen sichtbar Schwierigkeiten bereitete. Wenige Versuche hätten genügt, um zu zeigen, daß meine Insulinpillen ebenso wie Insulinspritzen imstande sind, das Auftreten optisch aktiver Substanzen im Harn zu veranlassen (5—6), und daß sich Insulinmastkuren ebenso wie mit Insulinspritzen auch mit Insulinpillen durchführen lassen (7).

Angesichts solcher Tatsachen läßt sich die Insulinwirkung meines Präparates und damit die Möglichkeit einer internen Insulintherapie nicht mehr bestreiten, ihr Indikationsgebiet ist allerdings ein anderes als das der Insulininjektionen. Für die innerliche Insulinbehandlung kommen nur leichte und mittelschwere Diabetesfälle in Betracht.

1. D. m. W. 1926 Nr. 41. — 2. Groß-Berlin. Aerztebl.V. 1925 Nr. 24. — 3. Fortschr. d. M. 1925, 43 Nr. 20. — 4. W. m. W. 1926 Nr. 2. — 5. Lanc. 1926 Nr. 1. — 6. Schweiz. m. Wschr. 1926 Nr. 10. — 7. M. Kl. 1926 Nr. 25.

Ueber klinische Prüfungen peroraler Insulinpräparate.

Bemerkungen zu der vorstehenden Entgegnung.

Von Prof. **F. Umber.**

Meyer und Oppenheimer haben auf meinen Wunsch die in Nr. 41 dieser Wochenschrift niedergelegten Beobachtungen aus meiner Diabetikerstation mitgeteilt, die wir mit den Fornetschen Insulinpillen gemacht haben. Unsere Beobachtungen an genau quantitativ eingestellten Diabetikern erstrecken sich auf insgesamt 8 Fälle. Sie sind in sachgemäßer Weise durchgeführt auf Grund unserer großen Erfahrungen, die wir bei vergleichender Prüfung verschiedener Insulinpräparate gewonnen haben, wie sie mir als Mitglied des Deutschen Insulinkomitees seit Jahren regelmäßig obliegt.

Davon, daß wir in dem „plötzlichen Verschwinden des Harnzuckers" den einzig brauchbaren Maßstab für die Güte eines zu prüfenden Insulins erblicken, kann gar keine Rede sein. Ein Blick auf die Tabellen, die Meyer und Oppenheimer in ihrer Arbeit gegeben haben, zeigt ja deutlich während der zweitägigen Darreichung relativ großer Pillendosen und an den Nachtagen eine zunehmende Toleranzverschlechterung. Diese Tabellen stellen nur Ausschnitte aus einigen, längst nicht allen, langfristigen Beobachtungen an meiner Diabetikerabteilung dar, die dem Fachmann genügen zur Demonstration der Unwirksamkeit der Fornetschen Pillen, die eben, wie alle anderen peroralen Insulinpräparate, unbrauchbar sind, auch bei 6—8tägiger Darreichung, wie sie Fornet nun auf einmal in vorstehender Entgegenung fordert. Das liegt, wie sattsam bekannt, daran, daß das Inselhormon ungemein empfindlich ist gegen die Einwirkung der Verdauungssäfte und daher seine parenterale Einverleibung unumgänglich ist.

Das Auftreten optisch aktiver Körper im Harn von Gesunden nach Aussetzen einer notabene dreitägigen Medikation von Fornet-Pillen oder Insulin, wie es Fornet angegeben hat (Lit. 5 und 6 seiner obigen Literaturangaben, die sich zum Teil im Reklameteil der angeführten Zeitschriften befinden!), hat mit der therapeutischen Wirksamkeit des Insulins nicht das Mindeste zu tun.

„Nur leichte oder mittelschwere Fälle" kommen für Fornet in Betracht. Hier wirkt dann oft genug schon die diätetische Einstellung allein entzuckernd, die mit der Verabfolgung der Pillen verbunden sein soll. Das wird von „Kronzeugen" für die Wirksamkeit der Fornet-Pillen meistens unterschätzt. War es anders mit den Kronzeugen für das Djoejat Bauer, jenes „Diabetikerheilmittel", von dem heute wohl nicht mehr gesprochen wird?

Die angebliche Wirkung von Fornet-Pillen bei Mastkuren, bei denen ja stets Suggestivmomente eine erhebliche Rolle spielten, kann deren antidiabetische Wirksamkeit nicht beweisen.

Es bleibt dabei: Insulin ist nur parenteral wirksam, eine praktisch in Frage kommende perorale Insulinwirkung lehne ich in Uebereinstimmung mit andern Sachverständigen (v. Noorden, Isaac, Falta, Strauß u. a.) ab. Ich kenne bisher nur eine einzige Substanz, die auch bei peroraler Verabreichung eine evident antiglykosurische und antiazidotische Wirkung bei Diabetikern entfaltet, das Franksche Guanidinderivat Synthalin, über das ja auf der kürzlichen Stoffwechseltagung ausführlich verhandelt wurde.

Dies den Kollegen in der Praxis zur Beherzigung. Fornet selbst von der Wirkungslosigkeit seiner Pillen zu überzeugen, halte ich für aussichtslos. Darum sei auch dies mein letztes Wort.

Praktische Ergebnisse bei perkutaner Reizkörpertherapie in Form von Dermaprotin.

Von Dr. **B. Sachs** in Freiburg i. Br.

Vor kurzem wurde von Giesemann (1924 und 1925) darauf hingewiesen, daß eine Zusammensetzung von Kasein, Bakterieneiweiß und ätherischen Oelen durch die intakte Haut aufgenommen werden kann und im Organismus dieselben Wirkungen auszuüben vermag, wie intramuskulär oder oral einverleibte Reizkörper.

Giesemann selbst weist schon auf eine Reihe von ihm behandelter Fälle hin, die auf seine perkutane Reiztherapie ebenso ansprachen und bei denen derselbe Heilerfolg zu erzielen war, wie bei einer enteralen bzw. parenteralen Reiztherapie. Die Befunde Giesemanns erfuhren eine kritische Nachprüfung durch Seeliger und Herrmann (1925). Diese Autoren konnten einwandfrei am Tierexperiment zeigen, daß der Giesemannsche Reizkörper, („Dermaprotin"), tatsächlich durch die Haut eindringt. Sie konnten am gesunden Tier nachweisen, daß hinsichtlich des Blutbildes, der Aenderung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten, der Aenderung der Blutgerinnung, die gleichen Reaktionen eintreten, wie sie nach enteraler oder parenteraler Einverleibung von anderen Reizkörpern auftreten. Sie konnten ferner zeigen, daß durch Einreiben von Dermaprotin die bakterientötende Kraft des Serums steigt und daß am Krankheitsherde unter dem Einfluß von Dermaprotin sich die abwehrentzündlichen Veränderungen steigern.

Wie die übrigen unspezifischen Reizkörper wird Dermaprotin da angewandt, wo eine allgemeine Leistungssteigerung anzustreben ist. Vermöge seiner Bakterieneiweißkomponente scheint es aber auch da angezeigt, wo es sich darum handelt, spezifisch gerichtete Leistungssteigerungen anzuregen, wie bei Furunkulose, bei verschleppten Infektionen und Entzündungsprozessen.

Zunächst gelangte eine Reihe Furunkulosen zur Beobachtung. Im ganzen wurden 12 Fälle von rezidivierenden Furunkeln bei Erwachsenen, 3 bei Kindern (von 3½, 4 und 9 Jahren) behandelt. Den Krankheitsverlauf, der bei den Erwachsenen in den einzelnen Fällen nicht viel voneinander abwich, gibt die folgende Krankengeschichte wieder.

A. S., 16jähriger junger Mann. Seit einem halben Jahr dauernd Furunkelrezidive. Die größeren Furunkel wurden inzidiert, die kleineren mit Salbenverbänden behandelt. Der Kranke wurde schwach und elend. Darauf setzte Dermaprotinbehandlung ein, und zwar wurden jeden 3. Tag 5 Tropfen Dermaprotin in die Ellenbeuge eingerieben. Die Menge des Dermaprotins wurde allmählich gesteigert bis auf 10 Tropfen. Die Behandlung wurde sechs Wochen durchgeführt. Es hatte zunächst den Anschein, als ob der Kranke nicht auf die Behandlung ansprechen würde. Erst nach der 4. Woche trat eine nicht zu übersehende Besserung des Allgemeinbefindens ein. Die Furunkel heilten ab, Rezidive traten nicht mehr auf.

Wie bei diesem Kranken wurde auch bei den übrigen Patienten mit Furunkulose eine ganz deutliche Besserung in der 3.—4. Woche der Behandlung beobachtet. Zugleich mit dieser Besserung des Allgemeinbefindens, nahe damit zusammenfallend, trat Heilung ein. Rezidive wurden bei keinem der Patienten beobachtet. Etwa 2 Stunden nach den ersten Einreibungen traten leichte Fieberanstiege auf. Bei einer längere Zeit durchgeführten Behandlung wurde Fieber nicht mehr beobachtet. Der Temperaturanstieg betrug anfangs 0,5—1°.

Schwieriger war die Behandlung der Kinder. Bei allen 3 Fällen hatte die von Bier angegebene Schwefelbehandlung in homöopathischen Dosen versagt. Ich ging hier mit der Dermaprotinbehandlung ganz langsam vor.

Am 1. Tag wurden 2 Tropfen in die Ellenbeuge eingerieben, ebenso am 4. Tag. Die Dosis wurde bis auf 6 Tropfen gesteigert in dreitägigen Abständen. Nach den ersten Einreibungen traten bei allen Kindern subfebrile Temperaturen auf. Nach 14 Tagen begannen sich die Furunkel zurückzubilden, nach vier Wochen war vollkommene Heilung eingetreten, und die Kinder blieben bis heute rezidivfrei (4 Monate). Der Appetit und das Allgemeinbefinden sind gut, irgendwelche Nachkuren waren nicht nötig.

Diese Erfolge bei der Furunkulosebehandlung regten mich an, die dem Patienten sehr häufig lästig fallende und teure Entzündungsbestrahlung mit Röntgenstrahlen bei Schweißdrüsenentzündungen durch Dermaprotinbehandlung zu ersetzen, und zwar kombiniert mit Hautreizmitteln. Die Wirkung solcher örtlicher Hyperämisierung reicht für eine ganze Reihe von Erkrankungen vollkommen aus. Wenn aber neben der Beeinflussung des örtlichen Prozesses eine Beeinflussung der allgemein darniederliegenden Kräfte erzielt werden soll, dann ist es zweckmäßig, neben dem Hyperämisierungsmittel, parenterale Eiweißtherapie zu treiben. Zu dieser kombinierten Behandlung eignet sich mehr als alles andere das Dermaprotin wegen seiner leichten Dosierbarkeit und wegen seiner für den Kranken schonenden Anwendungsmöglichkeit. Bei dem Ersatz der Röntgenstrahlen durch Dermaprotin bei der Schweißdrüsenentzündung ging ich von der Ueberlegung aus, daß die Wirkung der Röntgenstrahlen beruht: 1. auf einer Ruhigstellung der Schweißdrüsen; 2. auf einer allgemeinen Leistungssteigerung des Organismus. Das letztere konnte nach den experimentellen Untersuchungen und klinischen Beobachtungen vom Dermaprotin erwartet werden. Die Ruhigstellung der Schweißdrüsen suchte ich durch eine besondere Atropinkur zu erreichen, worüber an anderer Stelle noch berichtet werden soll.

Zur Behandlung kamen mit vollem Erfolg 10 Fälle von Schweißdrüsenentzündung im Stadium der Infiltration. In Fällen der Abszedierung stehe ich nach wie vor auf dem Standpunkt, daß Inzisionen am schnellsten zur Ausheilung führen.

Digitized by Google

Weiterhin wandte ich Dermaprotin in 15 Fällen von Gelenkrheumatismus an.

Auszug aus einer Krankengeschichte: E. L., 31jährige Frau. Seit 8 Wochen Gelenkrheumatismus des rechten Schulter- und Ellenbogengelenks. Die Dermaprotinbehandlung wird wie oben eingeleitet und 4 Wochen durchgeführt. Im Verlauf der 3. Woche verschwanden die Schmerzen vollständig und traten auch nicht wieder auf. In sämtlichen behandelten Fällen konnte eine Heilung oder doch eine mit anderen Medikationen nicht zu erreichende, ganz wesentliche Besserung erzielt werden. Fieber wurde nach den Einreibungen niemals beobachtet. Eine Störung des Allgemeinbefindens trat nicht ein.

Bei Chlorosen und sekundären Anämien, nach Geburten (16 Frauen und Mädchen), hob sich nach der Dermaprotinbehandlung das Allgemeinbefinden, der Appetit nahm zu, der Schlaf wurde wieder tief und erquickend. Die Blutuntersuchung ergab Hämoglobinzunahme von 10—15% und eine Vermehrung der Erythrozyten um 0,5—1 Million.

Bei 4 Patienten mit chronisch-eitriger Osteomyelitis traten nach den Einreibungen Fieberanstiege bis zu 1° für kurze Zeit auf. Am Herde wurde zunächst eine Vermehrung, dann ein deutliches Nachlassen der Eiterabsonderung beobachtet. Das Allgemeinbefinden hob sich, bei zwei der Patienten erfolgte eine vollständige Ausheilung, bei den zwei anderen eine immerhin ganz wesentliche Besserung.

Den Abschluß meiner Beobachtungen bildeten 30 Fälle von Grippe. Es ließ sich von Dermaprotin infolge seiner Bakterieneiweißkomponente eine günstige Beeinflussung der Grippe als Infektionskrankheit erwarten. Durch den Gehalt des Dermaprotins an Kasein, einem in der Eiweißkörpertherapie vielfach zur Hebung der Leistungssteigerung gebrauchten Eiweißkörper, war auf eine günstige Beeinflussung besonders der chronischen Folgezustände zu rechnen.

Ueber die von mir bei der letzten Grippeepidemie behandelten akuten Fälle möchte ich zusammenfassend sagen, daß sie bedeutend leichter und schneller verliefen als die zur Kontrolle nicht mit Dermaprotin behandelten Fälle derselben Epidemie. Auffallend bei den ersteren war, daß die so häufig auftretenden, sowohl für den Patienten als auch für den Arzt lästigen Folgezustände nie beobachtet wurden. Diese Erscheinung führe ich auf die Kaseinkomponente zurück, da ja, wie schon oben erwähnt, aus der Kaseintherapie gerade eine Besserung solcher Zustände bekannt ist.

Vor allem aber schienen mir die chronischen Grippeerkrankungen zur Prüfung der Leistungsfähigkeit des Dermaprotins geeignet. Die zur Behandlung herangezogenen 15 Kranken klagten meist über Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, dauernde Mattigkeit und „ziehende Schmerzen in allen Gliedern". Bei diesen Patienten trat bei der üblichen Dermaprotinbehandlung sehr rasche Besserung des Allgemeinbefindens ein. Die Beschwerden verschwanden in etwa 3—4 Wochen vollkommen. Durch diese Zusammensetzung einer parenteralen Eiweißtherapie, wie sie durch das Dermaprotin gewährleistet wird, werden die immunisatorischen Vorgänge im Organismus, die gerade bei den chronisch verlaufenden Grippefällen nur schwach vorhanden sind, sehr stark angeregt.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Nürnberg. (Prof. E. Kreuter.)

Weitere Erfahrungen mit Tutokain.

Von Dr. **Hermann Steichele**, I. Assistent.

Es sind jetzt über zwei Jahre her, seit wir als Lokalanästhesiemittel das Tutokain benutzen. Bereits 1924 habe ich unsere damals gesammelten Erfahrungen mit diesem neuen Anästhesiemittel in einer kurzen Arbeit in der M. m. W. niedergelegt. In der Zwischenzeit — wir haben jetzt über 1000 größere Operationen in Tutokainanästhesie durchgeführt — konnten wir bei allen unseren Fällen immer wieder mit Genugtuung feststellen, daß das Tutokain alle Erfordernisse erfüllt, die an ein gutes Anästhetikum gestellt werden müssen. Mit dieser Ansicht stehen wir nicht allein, sind doch in den letzten beiden Jahren von den Vertretern der verschiedensten Gebiete der operativen Medizin die großen Vorzüge des Tutokains gebührend hervorgehoben worden. Durch die Vielseitigkeit seiner Verwendbarkeit zeichnet es sich vor den anderen Anästhesiemitteln aus.

Bereits Feßler und Czermak haben in ihren Arbeiten darauf aufmerksam gemacht, daß das Tutokain für alle Formen der Lokalanästhesie Verwendung finden kann. Es eignet sich ebensogut zur Oberflächen- wie zur Infiltrations-, Leitungs-, oder Lumbalanästhesie. Das Tutokain erspart es uns mithin, für die verschiedenen Arten der Lokalanästhesie verschiedene Mittel vorrätig zu halten, und vereinfacht so unseren Arzneischatz wesentlich.

Bei der Oberflächenanästhesie, bei der das gebräuchlichste Anästhesiemittel, das Novokain, bekanntlich vollkommen versagt, ersetzt eine 5%ige Tutokainlösung das teure Kokain.

In der Oto-Rhino-Laryngologie, wo Tutokain hauptsächlich zu diesem Zwecke Verwendung findet, hat es sich bereits gut eingebürgert. Aus den Arbeiten von Czemak, Gentsch, Hirsch, Riedel, Seiffert und Suchanek ist ersichtlich, daß sowohl die 5%ige, wie die 10- und 20%ige Tutokainlösung gleich der entsprechend starken Kokainlösung eine komplette Oberflächenanästhesie zu erzeugen vermag. Auch in der Augenheilkunde hat das Tutokain das Kokain verdrängt. Nach Krebs und Frese ist das Tutokain sogar dem Kokain und Holokain überlegen, da es in den Bindehautsack eingeträufelt, weder Drucksteigerung im Auge erzeugt, noch Epithelschädigungen der Kornea wie das Kokain bedingt. Weiterhin hat sich das Tutokain als Oberflächenanästhetikum in der Urologie bestens bewährt. Blum und Glingar konnten mit einer 2%igen Tutokainlösung in fünf Minuten eine vollkommene Schmerzlosigkeit der Urethra anterior für kaustische Eingriffe an den Drüsen und Lakunen, den häufigsten endoskopischen Eingriffen, erzielen. Die beiden Autoren äußern sich auch über die anästhesierende Wirkung einer 1%igen Tutokainlösung auf die Blasenschleimhaut sehr zufriedenstellend. Nach Füllung der Blase mit 100 ccm einer 1%igen Tutokainlösung konnten sie endovesikale Operationen, wie Lithotripsie und Papillomkauterisation, ohne Schmerzen ausführen. Frisch, der eine 5%ige Tutokainlösung zur Anästhesierung der Urethra posterior und der Blase verwendet, konnte in allen seinen Fällen eine komplette Anästhesierung dieser Teile konstatieren. Die Anästhesie war sogar bei allen endovesikalen Operationen wesentlich besser, als wie man sie mit anderen Anästhesiemitteln zu erreichen gewöhnt ist. Auch wir benutzen das Tutokain zu Anästhesierung der Harnröhre, hauptsächlich zum Zwecke der Zystoskopie, und erreichen immer eine völlige Schmerzlosigkeit der Harnröhrenschleimhaut. Wir injizieren mit einer Glasspritze 10 ccm einer 1/2%igen Tutokainlösung, verschließen mit der Penisklemme das Orificium externum und erhalten nach 3—4 Minuten eine vollkommene Anästhesie der Harnröhre. Irgendwelche schädigenden Störungen haben wir bei unserer Art des Vorgehens nie beobachten können.

Sein hauptsächlichstes Anwendungsgebiet findet das Tutokain bei der Infiltrations- und Leitungsanästhesie. Hier übertrifft es infolge seiner ausgezeichneten anästhesierenden Wirkung, deren raschen Eintritt und langanhaltender Wirkung, seiner geringen Giftigkeit und Billigkeit bei weitem alle bisher üblichen Mittel. Wir benutzen zur Infiltrationsanästhesie eine 1/5%ige, zur Leitungsanästhesie eine 1/2%ige Lösung.

Lotheissen, Feßler, Herfarth und Wiedehopf verwenden die gleichen Konzentrationen. Sämtliche Operationen, die für Lokalanästhesie überhaupt in Frage kommen, können hiermit vollkommen schmerzlos ausgeführt werden. Die Anästhesie tritt dabei sofort mit der Injektion ein. Die gute anästhesierende Wirkung des Tutokains und das lange Anhalten der erreichten Anästhesie tritt besonders deutlich bei der Strumektomie zutage. Wenn auch bei der Lokalanästhesie mit Novokain bei unseren früheren Operationen der Hautschnitt und die Luxation der Struma im allgemeinen schmerzlos verlief, klagten die Patienten fast regelmäßig bei der Unterbindung der oberen Polgefäße und dann später bei der Hautnaht über lebhafte Schmerzen. Seitdem wir das Tutokain zur Anästhesie benutzen, hören wir keinerlei derartigen Schmerzäußerungen während der Operation mehr. Das lange Anhalten der Tutokainanästhesie bewirkt auch, daß der erste Wundschmerz, wie wir ihn fast regelmäßig nach Novokainanästhesien zu beobachten gewöhnt sind, gar nicht erst in Erscheinung treten kann.

Ein weiterer wesentlicher Punkt, der das Tutokain über das Novokain erhebt, ist die Tatsache, daß wir trotz der niederen Konzentration um die Hälfte weniger Anästhesieflüssigkeit benötigen als bei Novokain. Ich möchte hier nur auf die beiden meist ausgeführten Lokalanästhesien, auf die bei der Strumektomie und Herniotomie näher eingehen.

Braun gibt in seinem Buche über Lokalanästhesie an, daß er bei Strumen zur beiderseitigen Plexusanästhesie 80 ccm einer 1/2%igen Novokainlösung bedarf. Wir dagegen benötigen zu derselben Anästhesie nur 40 ccm Tutokainlösung im ganzen. Mit 20 ccm einer 1/2%igen Tutokainlösung führen wir die beiderseitige Plexusanästhesie aus, und mit weiteren 20 ccm einer 1/5%igen Tutokainlösung anästhesieren wir noch die Haut und das Unterhautzellgewebe an der Stelle des späteren Hautschnittes. Damit erreichen wir eine vollkommene Anästhesie, die nach unseren Erfahrungen besser ist als unsere früheren, die wir mit Novokain durchführten. Weiterhin benötigt Braun 75—100 ccm einer 1/2%igen Novokainlösung zur Herniotomie. Wir können mit 30—50 ccm einer 1/5%igen Tutokainlösung jede Herniotomie völlig schmerzlos durchführen.

Infolge der Anwendung der niedrigen Konzentrationen erscheint uns das Tutokain wesentlich ungiftiger als Novokain. Wir beobachten zwar auch bei den mit Tutokain anästhesierten Fällen des öfteren im Verlaufe des ersten halben Tages nach der Operation eine stärkere Blässe des Gesichtes und auch gelegentlich einmal Erbrechen. Stürmische Vergiftungserscheinungen dagegen, wie Tremor, starkes Herzklopfen, Tachypnoe oder Schweißausbrüche, haben wir niemals gesehen. Kazda ist zudem der Meinung, daß die eben angeführten Vergiftungserscheinungen, die man gelegentlich bei Lokalanästhesien beobachtet, nicht so sehr auf das Anästhesiemittel selbst als vielmehr auf das zugesetzte Suprarenin zurückzuführen seien. Wie gut das Tutokain vertragen wird, das zeigen wohl am deutlichsten die mit Tutokain durchgeführten Lumbalanästhesien.

Wir haben 100 Lumbalanästhesien mit Tutokain ausgeführt und dabei niemals bedrohliche Intoxikationserscheinungen gesehen. Zur Lumbalanästhesie benutzen wir eine 2%ige Tutokainlösung, von der wir 2 ccm in den Lumbalsack injizieren, nachdem wir die Lösung mit 10 ccm Liquor vermischt haben. Die damit erzielten Anästhesien waren durchweg ausgezeichnet, bis auf zwei Fälle, die als Versager angesprochen werden müssen. Bei der Lumbalanästhesie ist es

Digitized by Google

allerdings notwendig, daß nach der Injektion 15—20 Minuten auf den Eintritt der völligen Anästhesie gewartet wird, wie wir das ja auch bei den Lumbalanästhesien mit anderen Mitteln gewöhnt sind. Die sonst nach Lumbalanästhesie so gefürchteten Kopfschmerzen haben wir niemals beobachtet. Auch hier ist das lange Anhalten der Anästhesie sehr von Vorteil.

In der gefäßerweiternden Wirkung steht Tutokain hinter dem Novokain zurück. Nach Schulemann soll zwar die Gefäßerweiterung etwa der durch Novokainlösung gleicher Konzentration entsprechen und ebenso wie dort sich durch Suprareninzusatz ausgleichen lassen. Wir beobachteten aber regelmäßig eine reichlichere Blutung trotz des Suprareninzusatzes als bei der Novokainanästhesie. Die Blutung ist jedoch nie so stark, daß sie hindernd für die Operation wäre. Sie ist sogar nicht ganz unzweckmäßig, da sie uns vor stärkeren Nachblutungen dadurch schützt, daß sie uns die blutenden Stellen genau zu Gesicht bringt. Diese Beobachtungen werden auch von allen anderen Autoren bestätigt.

Wenn ich nun nochmals kurz die Vorzüge des Tutokains zusammenfasse, so wären es folgende Punkte, die dieses Anästhesiemittel über die übrigen hervorhebt.

1. Vielseitigkeit der Verwendung. Tutokain ersetzt in der entsprechenden Konzentration die verschiedenen bisher üblichen Anästhesiemittel vollwertig. Es ist sowohl als Oberflächenanästhesiemittel, als auch als Infiltrations-, Leitungs- und Lumbalanästhesiemittel von ausgezeichneter Wirkung. Durch diese Vielseitigkeit der Verwendung vereinfacht es unseren Arzneischatz.

2. Vorzügliche anästhesierende Wirkung. Die mit Tutokain erzeugte Anästhesie ist trotz geringerer Konzentration und geringerer Flüssigkeitsmenge besser als die mit Novokain. Wir können mit einer um die Hälfte geringeren Konzentration und mit einer Flüssigkeitsmenge, die halb so groß ist, als wie wir sie bei der Novokainanästhesie benutzen völlig schmerzfreie Leitungs- und Infiltrationsanästhesie erreichen.

3. Rasches Eintreten und langes Anhalten der Anästhesie. Bei der Infiltrationsanästhesie mit Tutokain, ebenso bei der Leitungsanästhesie kann sofort nach der Injektion mit der Operation begonnen werden. Die Anästhesie hält dabei sehr lange an, sodaß der erste Wundschmerz nicht zur Geltung kommen kann.

4. Geringe Giftigkeit. Die Gefahr der Giftwirkung setzen wir infolge der niederen Konzentration und der geringen Flüssigkeitsmengen, die wir benötigen, wesentlich herunter.

5. Billigkeit in der Anwendung. Da Tutokain als Oberflächenanästhetikum gut zu verwenden ist, können wir das teure Kokain entbehren. Die niederen Konzentrationen und die geringe Menge der Anästhesieflüssigkeit, die wir benötigen, macht die Tutokainanästhesie zum billigsten Verfahren.

Blum und Glingar, W. kl. W. 1924 Nr. 33. — Braun, Kl. W. 3. Jg. Nr. 17. — Czermak, W. kl. W. 1925 Nr. 17. — Finsterer, W. m. W. 1924 Nr. 18. — Frese, Kl. W. 3. Jg. Nr. 28. — Gentzsch, Kl. W. 3. Jg. Nr. 34. — Hirsch, D. m. W. 1924 Nr. 45. — Kazda, Zb. f. Chir. 1926 Nr. 9. — Krebs, M. m. W. 1924 Nr. 20. — Lotheissen, W. m. W. 1924 Nr. 18. — Schulemann, Kl. W. 3. Jg. Nr. 16. — Suchanek, W. kl. W. 1924 Nr. 17. — Wiedhopf, M. m. W. 1924 Nr. 19. — Winterstein, Schweiz. m. W. 1925 Nr 37.

Fazialislähmung bei akutem Gelenkrheumatismus.

Von Dr. **G. Reinhold** in Freiburg i. Br.

Fälle von Fazialislähmung nach akutem Gelenkrheumatismus sind recht selten. Ich finde in Oppenheims[1]) Lehrbuch erwähnt: „einige Male entwickelte sich die Fazialislähmung im Anschluß an Gelenkrheumatismus mit Erythema multiforme". Veraguth[2]) erwähnt diese Bemerkung Oppenheims, aber in dem Sinne, als ob die Noxe nur des Erythema multiforme in einzelnen Fällen die Fazialislähmung verursacht habe, wenigstens findet sich bei ihm bezüglich der bis in die neueste Zeit verfolgten Aetiologie der Fazialislähmung der akute Gelenkrheumatismus als solcher nicht erwähnt; somit dürfte die Komplikation eines solchen mit Fazialislähmung wie gesagt recht selten sein.

Die jetzt 21jährige Patientin ist insofern zu Fazialislähmung disponiert, als ihre Mutter im Verlaufe zweier an sich normaler, jedenfalls fieberlos verlaufender Wochenbetten an Fazialislähmung gelitten hat, welche aber jeweils nach wenigen Wochen restlos zurückging. In den Entwicklungsjahren litt die nicht robust gebaute Patientin an Menstruationsstörungen, welche auch jetzt noch nicht ganz verschwunden sind, vor 2 Jahren an Magengeschwür, wiederholt auch an grippeartigen Fieberattacken, ohne daß es bei letzteren zu besonderen Komplikationen gekommen wäre. 12. II. 1926. Leichte Angina, etwas Temperatursteigerung, nach Halswickel und Gurgeln rasche Besserung. 15. II. Mehrstündige Fahrt in offenem Auto; am Tage darauf unter leichtem Fieber schmerzhafte Gelenkschwellungen. 19. II. Beide Kniee, linkes Fußgelenk und links die kleinen Fingergelenke geschwollen und schmerzhaft. Herztöne rein, 98 regelmäßige Pulse, 37,6° axillar; Urin o. B., heißes Bad, 1,0 Aspirin, zur Nacht 0,4 Veramon. 20. II. Symptomatische Besserung, 37,3°, 90 Pulse, Herztöne rein, 2. Pulmonalton akzentuiert. Schwellungen geringer, neubefallen aber der rechte Ellbogen; 3×1,0 Aspirin. 22. II. Abends wieder 37,6°; die anfänglich befallenen Gelenke besser bis auf das rechte Knie; nur 2×1,0 Aspirin, weil sie zu stark schwitzte und sogar schon etwas Ohrensausen hatte. Abends starkes Tränen des linken Auges. 23. II. Lähmung des linken Fazialis in sämtlichen Aesten; mangelhafter Lidschluß usw., keine neuen Gelenkschwellungen, diese eher etwas besser. 37,4°, 90 regelmäßige Pulse. Urin o. B. Lokale Wärme und Rheumasan, 2×1,0 Aspirin. 25. II. Menses, neue heftige Schmerzen mit Schwellung im linken Schulter- und Ellenbogengelenk. 37,6°. Da Magenbeschwerden auftreten, an Stelle von Aspirin 5,0 Fulmargin endovenös. 26. II. 37—37,4°, Schmerzen wesentlich besser. Fazialislähmung unverändert. 5,0 Fulmargin. 27. II. Gelenkschmerzen verschwunden. Fazialislähmung unbeeinflußt. 1. III. 37—37,3°. Keine Schmerzen; Parese etwas besser, Muskulatur wenigstens nicht mehr vollkommen schlaff. 5,0 Fulmargin. 2. III. Abends Schmerz im linken Unterkiefer. 3. III. Schmerzen ohne Schwellung im linken Knie, 5,0 Fulmargin. 5. III. Elektrische Prüfung: Keine Ea.R. Vorsichtige Kathodenbehandlung von diesem Tage an täglich. 8. III. Keine Zeichen von Gelenkschwellungen oder Schmerzen mehr; um die Fazialislähmung nach Möglichkeit zu beeinflussen, nochmals 5,0 Fulmargin, welches wie immer ausgezeichnet vertragen wurde. 17. III. Erneut Schmerzen rechts in Hand und Knie; Temperatur nicht erhöht. 5,0 Fulmargin. 20. III. Schmerzen bis auf minimalen Rest im rechten Goldfinger verschwunden; stundenweise außer Bett. 31. III. Dauernd schmerzfrei; bei Durchgang eines Stromes von 1,5 Milliampère fast vollkommen normale, willkürliche Fazialisinneration; macht Spaziergänge. 7. V. Ungestörte Rekonvaleszenz; unter täglicher, aber stets ganz schwacher Galvanisation geht die Fazialislähmung zurück und ist heute nur noch insofern angedeutet, als der Muskeltonus links etwas geringer ist als rechts und extremste Kontraktionen links etwas weniger ausgiebig sind als rechts; keinerlei Spasmen im gelähmt gewesenen Gebiet.

Daß hier ein echter, über eine Angina hin entstandener akuter, wenn auch nicht gerade schwerer Gelenkrheumatismus mit seinen so häufigen Rezidiven vorgelegen hat, bedarf keiner Begründung, ebensowenig, daß derselbe mit einer, nach 8 Tagen auftretenden Fazialislähmung kompliziert war. Der Verlauf war gutartig (keine Entartungsreaktion). Ich möchte diesen günstigen Verlauf zum Teil wenigstens dem 6mal endovenös injizierten Fulmargin zuschreiben (vgl. auch Bischoff[1])). Gewiß ist in meinem Falle zu berücksichtigen, daß Hudowernig, Auerbach, Simmonds u. a. das familiäre Vorkommen von nichtangeborenen Fazialislähmungen auf hereditäre Verhältnisse in der Topographie des Felsenbeins zurückführen (zitiert nach Veraguth a. a. O.). Aber wenn diese Familiendisposition auch als vorhanden angenommen wird, so muß man als auslösendes Agens doch die Noxe des akuten Gelenkrheumatismus ansprechen, ein ätiologischer Zusammenhang, welcher, wie erwähnt, eine recht seltene Beobachtung darstellt.

[1]) Lehrb. d. Nervenkrankheiten 1908 S. 553. — [2]) In Mohr-Stähelins Handb. d. nn. Medizin (2) 1925, 5 S. 957.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin. (Direktor: Prof. Paul Rosenstein.)

Sind die peroralen Mittel zur röntgenologischen Gallenblasendarstellung zuverlässig?

Von Dr. **Alfred Roseno**, I. Assistenzarzt.

Für den Praktiker bedeutet die ambulant vorzunehmende intravenöse Infusion von Tetrajodphenolphthaleinnatrium zur Cholezystographie eine zu große Belastung, als daß er nicht gern jedes perorale Mittel, das sich bewährt, als Ersatz dafür annehmen würde. Die Nachprüfung solcher Medikamente kann natürlich nicht allein durch ihn erfolgen. Dazu ist die Klinik eher imstande, da sie bei längerer Krankenhausbeobachtung nicht nur die Möglichkeit hat, den einzelnen Patienten einige Tage nach der peroralen Verabreichung auch durch intravenöse Zufuhr noch einmal der Cholezystographie zu unterwerfen, sondern auch weil sie schließlich in geeignet erscheinenden Fällen durch die Operation letzte Klärung erzielen kann.

Wir haben deshalb schon vor 9 Monaten mit Unterstützung des Leiters unserer Röntgenabteilung, Dr. Ziegler, mit Versuchen begonnen, die intravenöse Darstellungsmethode durch den peroralen Weg zu ersetzen, indessen haben wir weder mit den Merckschen Gelatinekapseln des Bromsalzes, noch mit dem von Gehe uns als Cholegnostyl R. zur Verfügung gestellten Präparat — im ganzen bei 12 Fällen — befriedigende Resultate erzielen können. Auch das von Rachwalsky als Videofeltabletten empfohlene Mittel hat uns keinen erheblichen Schritt weiter gebracht. Die Cholezystographie muß absolut zuverlässig sein, nur dann kann sie uns wirklichen Nutzen bringen und in unklaren Krankheitsbildern den Ausschlag geben. Für die diagnostisch einwandfreien Fälle haben wir sie nicht nötig. Die neuerdings von Prof. Brugsch und Dr. Hor-

[1]) M. Kl. 1925 Nr. 21.

Digitized by Google

sters empfohlenen Videofeldragees, die dem vorhergehenden Präparat noch eine Gallensäurekomponente hinzufügten, sind ebenfalls nicht absolut zuverlässig.

Von 16 damit untersuchten Patienten — jeder wurde drei Aufnahmen unterworfen — zeigten 3 positive Bilder, von den übrigen sind 9 einige Tage später durch intravenöse Verabreichung des Jodsalzes nachgeprüft worden. Und da ergab sich bei 5 — 4 davon sind operativ sicher gestellt worden — ein gut sichtbarer Gallenblasenschatten.

Diese Unsicherheiten der peroralen Methodik sind übrigens ebenso in Amerika vorhanden.

So mußte auch Graham noch 25% der intravenösen Methoden zuführen. Sosman, Whitaker und Edson haben von 39 nach peroraler Methodik als pathologisch anzusprechenden Gallenblasen bei der nachfolgenden Kontrolle mit der intravenösen Zufuhr 17 normal gefüllt finden können. Whitaker schreibt: „Nichtfüllung der Gallenblase bei peroraler Zufuhr beweist nichts für den pathologischen Zustand."

Von den Patienten, die das Mittel erbrochen haben, ist natürlich abzusehen. Ihnen wird am nächsten Tag dieselbe Dosis gegeben, und dann geht es meistens besser. Der Nachteil liegt vielmehr darin, daß das Mittel ganz verschieden resorbiert wird und wir keine Möglichkeit haben, diesen Vorgang zu regulieren. Die intravenöse Zufuhr läßt dagegen gar keine anderen Wege offen, das Medikament muß zwangsmäßig durch die Leber hindurchgehen. Hier beginnen nun die Schwierigkeiten der intravenösen Darstellbarkeit und Möglichkeiten von Versagern. Denn es liegt wohl auf der Hand, daß wir in der Gallenblasendarstellung letzten Endes auch eine Leberfunktionsprüfung sehen dürfen. Bei Hunden trat der Schatten der Gallenblase nicht mehr auf, wenn mehr als die Hälfte der Leber durch Chloroform zerstört wurde. Es wird eben bei schwer geschädigtem Parenchym, wie bei der akuten gelben Leberatrophie oder bei schwerer Cholangitis, die Leberzelle gar nicht imstande sein, das Mittel in die Galle hinein zu verarbeiten, und so fehlt in der Gallenblase die schattengebende Flüssigkeit, ohne daß auch nur eine Spur von Veränderung des Organs selber nachweisbar wäre. Das wird zuweilen übersehen, und darauf ist wenigstens ein Teil der in der Literatur mitgeteilten Versager der intravenösen Methode zurückzuführen. Ein anderer Teil ist rein mechanisch bedingt. Dort nämlich, wo eine kleine, nicht besonders gut gefüllte Gallenblase tief in der Leber verborgen ist, wird sie bei der röntgenographischen Darstellung vom Lebermassiv völlig verdeckt, und auch dort, wo sie in den Ueberschneidungsbereich von Leber und Niere fällt, kann sie einem nicht aufmerksamen Beobachter leicht entgehen.

Die Versager auf Grund der Leberschädigung muß eine genaue klinische Beobachtung, die an so schweren Parenchymveränderungen der Leber nicht vorübergehen kann, feststellen, die eben skizzierten Versager aus topographischen Gründen sind zu klären durch eine Modifikation der Methode, die auf dem letzten Röntgenologenkongreß in Berlin in Gemeinschaft mit H. Hartog bekanntgegeben worden ist. Man kann nämlich den Leberschatten von der Niere isolieren, die Leber hochdrängen und dadurch die Gallenblase aus dem Lebermassiv leicht herausprojizieren, wenn man eine Pneumoradiographie nach Rosenstein vornimmt, d. h. hier Sauerstoff in die Umgebung der rechten Niere bringt und so das Organ mit einem Sauerstoffmantel umgibt. Bei Beachtung der dafür gegebenen Vorschriften ist diese Kombination mit der Cholezystographie völlig ungefährlich, und wir haben sie deshalb bei einem Material von 105 Gallenblasendarstellungen 14mal angewandt. Die Bilder gaben dabei nicht nur über Gestalt, Lage, Größe der Niere allein guten Aufschluß, sie zeigten auch den Gallenblasenschatten mehr oder weniger frei von der nach oben gedrängten Leber, ließen ihn deutlicher hervortreten und gaben so auch Aufschluß über die Veränderungsmöglichkeiten seiner Form im Bereich der gegebenen Beweglichkeit des Organs. Kasuistisches Material darüber wird in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie veröffentlicht, hier interessiert uns nur die Methode, die von uns nun auch bei der peroralen Verabreichung des Medikamentes angewandt wurde, um wenigstens die mechanischen Versager nach Möglichkeit auszuschließen. Aber selbst hier zeigte der perorale Weg mit Videofeldragees bei zwei Fällen keinerlei Gallenblasenschatten, der bei späterer Nachprüfung durch intravenöse Verabreichung des Jodsalzes sich gut darstellen ließ. Die zugehörigen Bilder des einen Falles wurden in der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 14. VII. 1926 (vgl. Nr. 35 S. 1493) gezeigt.

Es ergibt sich somit, daß man wohl berechtigt ist, die Darstellung der Gallenblase auf peroralem Wege zu versuchen. Gelingt sie aber nicht, so darf man sich auf keinen Fall auf den negativen Befund verlassen, sondern muß ihn durch die intravenöse Methode kontrollieren, bei unklaren Fällen eventuell unter Zuhilfenahme der Pneumoradiographie.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. R. Th. v. Jaschke.)

Fortschritte der medikamentösen Therapie in der Gynäkologie und Geburtshilfe.

Von Priv.-Doz. Dr. **Egon Pribram.**

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

II. Mittel zur Fluorbehandlung.

Die Zahl der in den letzten Jahren auf den Markt gebrachten Medikamente ist außerordentlich groß, jedoch erklärlich durch das Bedürfnis nach einem wirklich brauchbaren Mittel zur Heilung dieses so verbreiteten Leidens der Frauen. Die verschiedene Aetiologie des vaginalen Fluors bringt es mit sich, daß auch die Heilungsversuche nicht von einheitlichen Gesichtspunkten aus unternommen werden können. Entsprechend den Untersuchungen Zweifels, steht heute die Milchsäurebehandlung im Vordergrund des Interesses, und mit einfachen Scheidenspülungen mit Milchsäure 33% (1 Eßlöffel auf 1 l Wasser) sind auch vielfach sehr gute Erfolge zu verzeichnen. Um diese, manchen Frauen lästigen Spülungen zu vermeiden, wurde die Milchsäure in Pulverform oder Vaginalkapseln verarbeitet. Solche Kapseln werden von der Firma Horn in Frankfurt als Globuli vaginales „Homefa" Aclavagin mit 5% Milchsäure in den Handel gebracht. Es soll täglich 2—4mal eine Kugel liegend eingeführt und durch einen Wattebausch fixiert werden. Globuli vaginales Homefa werden auch zur Behandlung gonorrhoischen Fluors mit Zusatz von 1,3 und 10% Protargol und Argent. prot., Choleval (0,5 und 1%), Hegonon (0,5 und 1%), Ichthyol (5 und 10%), ferner mit Thigenol (5 und 10%), Bismut. subgallic. (5%) hergestellt. Bender hat damit günstige Erfahrungen bei der Behandlung der kindlichen Gonorrhoe gemacht. Milchsäure wurde auch in Kombination mit Bolus als Streupulver, in Tablettenform hergestellt, ferner wurden lebende Milchsäurebazillen als „Bacillosan" in den Handel gebracht. Die Ansichten über den Wert dieser Präparate sind geteilt, jedenfalls gelingt es damit gelegentlich, günstige Erfolge bei der Fluorbehandlung zu erzielen.

In neuester Zeit hat die Firma Boehringer ein Milchsäurepuffergemisch herausgebracht, das bei Einführung in die Vagina den normalen Säuregrad auf lange Zeit wieder herstellen soll. Das Präparat kommt unter dem Namen Normolactol-Ingelheim in den Handel. Es ist so gut gepuffert, daß es trotz der Verdünnung mit Vaginalsekret immer den gleichen Säuregrad behält. Die konzentrierte Lösung entfaltet eine leichte Aetzwirkung auf die Scheidenschleimhaut, durch die verdünnte Lösung soll der normale Säuregrad des Scheideninhaltes hergestellt werden. Die Anwendung erfolgt in der Weise, daß zunächst die durch ein Spekulum gut entfaltete Scheide mit einem in die konzentrierte Lösung getauchten Wattebausch sorgfältig abgerieben wird. Die überschüssige Flüssigkeit wird abgetupft. Falls keine Reizung oder Entzündung erfolgt, kann diese Auswischung am nächsten Tage wiederholt werden. An den folgenden Tagen werden einige Kubikzentimeter der 3—4mal verdünnten Lösung in ein eingeführtes Milchglasspekulum gegossen und mit einem kleinen Tupfer über die Vagina verteilt. Möglichst viel Flüssigkeit soll dabei nach Entfernung des Spekulums in der Scheide zurückbleiben. Diese Behandlung wird 6—8 Tage fortgesetzt. Nach einigen Wochen eventuelle Wiederholung. Sehr günstige Erfolge haben mit dieser Behandlung Naujoks und Behrens in Hamburg erzielt. Auch wir verwenden seit einigen Monaten das Normolactol und sind mit den Erfolgen, soweit es sich bisher beurteilen läßt, recht zufrieden.

Von anderen Gesichtspunkten geht die Behandlung mit dem Thioseptöl aus, das bereits seit dem 19. Jahrhundert als heilwirkend bekannt ist und aus Tiroler Oelschiefer gewonnen wird. Es ist das ein gelbes Oel, das bei 100—350° siedet. Es wird von der Firma Horn in Frankfurt als Globuli vaginales Homefa hergestellt. Sie enthalten 90% Gelatineglyzerin und 10% Thioseptöl. Die Anwendung soll in der Weise geschehen, daß abends eine Kugel eingeführt und mit Wattetampon fixiert wird, morgens Scheidenspülung mit lauwarmem Wasser oder Kamillentee. Wir haben in einigen Fällen von starkem vaginalen

Digitized by Google

Fluor mit Colpitis granularis bei Schwangeren sehr gute und ziemlich prompte Erfolge erzielt, Fälle, in denen vorher vergeblich das Mengesche Argentumscheidenbad angewandt worden war. Wie bei allen Fluormitteln spielen für den Erfolg individuelle Verschiedenheiten eine große Rolle, und ein Mittel, das bei einer Patientin einen guten Erfolg hat, kann bei der anderen vollkommen versagen.

Ein anderes neues Präparat wird von der Firma Knoll unter dem Namen „Granugenol" hergestellt. Granugenolkapseln sind Gelatinekapseln mit je 2 g Granugenolinhalt. Granugenol stellt ein partiell gereinigtes Mineralöl vor, das terpenartige Körper in starker indifferenter Verdünnung enthält. Die Technik der Anwendung ist folgende: Scheidenwaschung mit 1‰ Sublimatlösung oder einem anderen Desinfiziens, nach Trocknen Anstreichen mit einem mit Granugenol getränkten Stieltupfer. Darauf Einlegen einer Granugenolkapsel in die Scheide auf 24 Stunden. Das Einlegen der Kapseln kann von der Patientin alle 2—3 Tage selbst vorgenommen werden. Ueber günstige Erfahrungen damit berichteten Stephan aus der Hebammenlehranstalt und Frauenklinik in Stettin, ferner Puppel in Jena, die es bei Kolpitis und Trichomonas empfehlen. Eigene Erfahrungen über den Wert der Granugenolkapseln besitze ich nicht, um ein Urteil darüber abgeben zu können. Dagegen hat sich uns das Granugenol in der Behandlung schlecht heilender Wunden mit mangelhafter Granulations- und Epithelisierungstendenz sehr gut bewährt.

Von der Aktiengesellschaft für medizinische Produkte in Berlin wurden nach einem besonderen Verfahren aus weicher Glyzeringelatine die Tampovagankugeln und -stäbchen hergestellt. Diese lösen sich in der Scheidenwärme auf und überziehen die Scheidenwand und Portio mit der gelösten Substanz und bringen die darin enthaltenen Arzneistoffe zur Einwirkung auf die Scheide. Die Tampovagankugeln sind mit einer Nährsubstanz beschickt, die aus Milchzucker, 0,3% Gärungsmilchsäure, Glykogen und verschiedenen Nährsalzen besteht. Auf diese Weise soll das Wachstum physiologischer Scheidenkeime befördert und die Selbstreinigung der Scheide von pathogenen Keimen unterstützt werden. Den Tampovagankugeln werden noch mannigfache Arzneistoffe beigegeben, wie Ichthyol, 3% und 10% Argentum proteinicum, Zincum sulf., Aluminium aceticum, Ichthyol-Jodjodkali-Chloralhydrat, 5% Milchsäure usw. Ueber sehr günstige Erfolge damit berichteten Bömer, Abel und Schmeidler.

Eine Reihe anderer Gynäkologen bevorzugt die Trockenbehandlung des Fluors. Von neueren Präparaten wird das 20% Lenicet-Streupulver vielfach empfohlen (polymere essigsaure Tonerde mit Talk und Bolus 1:2:2). Zum Einblasen des Pulvers wird der Siccator von Nassauer viel gebraucht, der durch eine dicke Birne den Scheideneingang abschließt. Der Luftstrom entfaltet dann die Scheide und verteilt das Pulver in alle Falten. Ein anderer, billigerer Apparat ist der Siccotubus von Wille. Zur Behandlung des gonorrhoischen Fluors wird Lenicet-Bolus mit Argentum (0,5%) hergestellt. Zur Entfaltung einer stärkeren desodorierenden Wirkung bei übelriechendem Fluor dient die Kombination mit 5% Peroxyd. Dadurch wird in der Scheide aktiver Sauerstoff in großer Menge entwickelt. Auch in Verbindung mit Milchsäure (3%) (für Schwangerschaftsfluor), mit Jod (bei Erosionen der Portio), ferner mit Karbolsäure zur Linderung des Juckreizes bei Pruritus und in Form von Vaginaltabletten auch in der Verbindung mit den verschiedensten Medikamenten wird Lenicet-Bolus hergestellt. Zur Behandlung der Urethralgonorrhoe dienen Lenicet-Urethralstäbchen mit Silber (Choleval). Von derselben Fabrik (Rheumasan- und Lenicet-Fabriken, Dr. Reiß, Berlin) kommen die Ester-Dermasan-Vaginaltabletten in den Handel. Ester-Dermasan ist überfettetes Salizyl-Ester-Seifenpräparat, neben der Seife besteht freie Salizylsäure, welche neben den Estern eine örtlich resorptive und allgemein sedative Wirkung entfalten soll. Die Tabletten zerfallen im Vaginalschleim unter Kohlensäureentwicklung und überziehen die Portio und Scheidenschleimhaut mit salbenartiger Masse. Mitteilungen über sehr günstige Erfahrungen stammen von Wolff (Klinik Dührssen), Schweizer, Pinner, Flatau, Lehmann, Franz. Als Anwendungsgebiet kommen akute und chronische Entzündungen des Uterus und der Adnexe, Zervixkatarrhe, Fluor aus Zervix und Vagina in Frage. Bei Gonorrhoe können Ester-Dermasantabletten mit Silber angewandt werden. Durch Zusatz von Salol wurde ein „verstärktes" Ester-Dermasanpräparat hergestellt, das bei chronischen Fällen sich bewähren soll. Von den Luitpoldwerken in München wird eine Reihe von Präparaten angefertigt, die die Eigenschaft haben, ihre chemisch wirksamen Bestandteile durch Gasdruck nach allen Seiten zu verbreiten. Diese Spuman-Styli bestehen aus 0,5% Thymolresorcinformaldehyd, 0,1% Bismut. subgallic., 1% Alumen acet., 1% Hexamethylentetramin 1 + 2 Acid. tartar. et Natr. bic. Bei vaginaler, urethraler oder analer Anwendung entwickeln sie einen kleinblasigen Kohlensäureschaum, der Träger der wirksamen Substanzen ist. Diese werden durch den Kohlensäuregasdruck nach allen Seiten und in jegliche Schleimhautfalten getrieben. Spuman wird als Spuman pur. in Form von Styli zu 1,0, 0,5 und 0,2 geliefert, ferner in Kombination mit 2% Acid. tannic., 0,15% Argent. nitr., 2% Fibrolysin, hydrarg. bichlor. (0,05%) mit Ichthyol 5%, Protargol 2%, Zinc. sulf. und 2% Kokain. Dementsprechend können Spumanstäbchen bei Entzündungsprozessen des weiblichen Genitaltraktus, Fluor, Vulvavaginitis, Zervikalkatarrh, Gonorrhoe, Entzündungen der Urethra und des Rektums in Anwendung kommen. Ueber günstige Erfahrungen liegen in der Literatur Berichte von Birnbaum, Trebing, Caesar, Oppenheim, Holzapfel u. a. vor. Zu antiseptischen Spülungen und besonders bei übelriechendem Fluor hat sich vielfach das Therapogen bewährt. Dieses ist ein Terpen-Thymol-Seifenpräparat, das völlig ungiftig ist, nicht ätzt und eine gute antiseptische Wirkung entfaltet (Pankow, Zöppritz, Labhardt, Schröder, Klee und andere).

Andere Spül- und Desinfektionsmittel, die gleichzeitig desodorierend wirken, sind die Gynaeclorinatabletten der Chemischen Fabrik Heyden und das Thigenol der Chemischen Werke Grenzach A.-G. Gynaeclorinatabletten enthalten 0,5 g Reinchloramin (2 Tabletten zu 0,5 g auf 1 l heißes Wasser) und werden zu Scheidenspülungen bei übelriechendem Fluor infolge von Karzinomen, ferner auch bei Gonorrhoe verwendet. (Dobertin, Dangel, Frommelt.) — Thigenol ist ein organisches Schwefelpräparat, das bei Pruritus vulvae, bei juckendem Ekzem in der Genitalgegend rein zu Pinselungen, ferner als Salbe und Paste mit Glyzerin, 10—30%, ebenso in Wasser und Alkohol gelöst, verordnet werden kann. Besonders hervorgehoben wird die juckreizstillende Wirkung. Ein älteres Präparat, das sich aber sehr gut bewährt hat, ist das Therapogen „Doenhardt". Es ist dies eine wasserlöslich gemachte Verbindung von verschiedenen Terpenen mit Derivaten der Naphthalingruppe und Thymol und findet als Desinfiziens und Desodorans bei Scheiden- und Gebärmutterkatarrhen in 1—5% Lösung als Spülmittel Verwendung. 2 Eßlöffel Therapogen auf 1 l lauwarmes Wasser.

Speziell für die Behandlung des gonorrhoischen Fluors ist in den letzten Jahren ebenfalls eine größere Anzahl von Präparaten hergestellt worden, und das Bestreben, immer noch nach neuen Mitteln und Behandlungswegen zu suchen, läßt erkennen, daß wir von einer idealen Gonorrhoetherapie noch weit entfernt sind. Nach dem Vorschlag von Dufeux wurde von der Firma Merck das Choleval, ein kolloidales Silberpräparat mit gallensaurem Natrium, als Schutzkolloid hergestellt. Es enthält 10% Silber und stellt ein geruchloses, dunkelbraunes Pulver dar, das sich in Wasser leicht löst. Außer dem pulverförmigen Choleval werden noch Cholevaltabletten zu 0,5 und 0,25 g, ferner Choleval-Vaginaltabletten und-stäbchen für Zervix und Urethra mit 10% Choleval hergestellt. Die Wirkungsweise des Cholevals besteht in einer Ergänzung der antibakteriellen Wirkung des Silbers, insofern als die gallensauren Salze nebst stark gonokokkenvernichtenden auch sekretlösende und die Leukozyten zerstörende Eigenschaften haben. Dadurch werden auch die in den Eiterzellen eingeschlossenen Gonokokken, die zu Rezidiven und zur Verschleppung der Infektion führen können, zugänglich gemacht. Zur Abortivbehandlung der frischen Gonorrhoe, die nicht älter als drei Tage ist, wurde von Polland Einspritzung einer 5%igen Cholevallösung empfohlen. Ueber günstige Erfahrungen mit der Cholevalbehandlung berichteten Sorrentino, Dufeux, Klausner, Liffgens, Friboes, Schereschensky, Mendl, Walther.

Andere neuere Silberpräparate sind das von Klausner warm empfohlene Reargon, ein Silbereiweißglykosid, ferner das Blennargon, ein Silberkaliumthiosulfat. Das Silber ist hier fest zu 90% komplex gebunden und bildet einen Bestandteil des Anions. Das feste Salz enthält 23% metallisches Silber. Die Lösungen sind wasserhell und verursachen keine Flecke in der Wäsche. Bei weiblicher Gonorrhoe wird 1% Blennargonlösung 3mal täglich in die Harnröhre eingespritzt und die Zervix mit damit getränkten Tupfern ausgewischt (Simon).

Ein anderes Silberpräparat ist das Hegonon (7% organisch gebundenes Silber [Silbernitrat-Ammoniak-Albumose]). Es werden Hegonontabletten zu 0,25 g von der Chemischen Fabrik Schering hergestellt, die vor dem Lösen in destilliertem Wasser zweckmäßig zu Pulver zerdrückt werden. Die Behandlung erfolgt in der Weise, daß die Zervix zunächst mit in 10% Arg. nitr.-Lösung getauchten Wattestäbchen ausgewischt wird. Sodann führt man ein kurz in Wasser getauchtes Hegononzervixstäbchen in den Gebärmutterhals und legt einen in 5% Ichthyolglyzerin getauchten Tampon vor. Die Urethra wird mit 1% Arg. nitr.-Lösung ausgespritzt und dann ein in Wasser getauchtes Urethralstäbchen eingeführt. Auspinseln der Vulva und aller Schleimhautfalten mit 50% Ichthyolglyzerin. Wattevorlage. Nebst dieser durch den Arzt auszuführenden Behandlung soll die

Digitized by Google

Patientin auch zu Hause sich selbst behandeln. Zu diesem Zwecke läßt man sie eine in Wasser getauchte Hegonontablette möglichst hoch in die Scheide einführen. Ferner soll ein Urethralstäbchen nach dem Urinieren auf 10 Sekunden in Wasser getaucht und in die Harnröhre gesteckt werden. Die Behandlung erfolgt zweimal täglich, morgens im Bett und abends vor dem Schlafengehen. Nach der Einführung ½ Stunde ruhig liegen bleiben. Spülungen erfolgen nicht. An den Tagen der ärztlichen Behandlung wird die abendliche Hausbehandlung fortgelassen.

Ein anderes recht verbreitetes Silberpräparat wird von der Chemischen Fabrik Sandoz (Basel) bzw. der Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate, Fritz Augsburger in Nürnberg, auf Grund der Versuche von Neergaard und Schäfer unter dem Namen „Partagon" in den Handel gebracht. Es handelt sich um Stäbchen, deren Masse aus mit Silber versetzten organischen Kolloiden besteht, die unter dem Einfluß des Sekretes der Schleimhaut stark quellen. Durch die Quellung wird das Silber in die äußersten Schleimhautfalten gedrückt. Das Silber ist zum größten Teil in dissoziierter Form vorhanden, an die organischen Kolloide gebunden. Unter dem Einfluß der Körpersäfte bildet sich fein verteiltes Chlorsilber und komplexes Natriumsilberchlorid, welches letztere besonders wirksam ist und in die Tiefe der Schleimhaut gelangt. Die Einführung der Stäbchen soll täglich einmal geschehen und soll noch mindestens 8—14 Tage nach vollständigem Verschwinden der Gonokokken fortgesetzt werden. Um die Nachteile der relativ häufig auftretenden Autolyse des seit einer Reihe von Jahren hergestellten Arthigons, einer polyvalenten Gonokokkenvakzine zu beheben, wurde in neuerer Zeit von der Firma Schering ein verbessertes Arthigon hergestellt. Die Aufschwemmung und Abtötung der Gonokokken erfolgt hier in 40% Urotropinlösung, wodurch die Gonokokken in Form und Zahl vollkommen erhalten bleiben, selbst wenn das Präparat wochenlang bei 37,5° im Brutschrank gehalten wurde. Die Technik der Anwendung gestaltet sich derart, daß in Abständen von 3—4 Tagen intravenöse Injektionen, beginnend mit 0,1 (=10 Millionen Keimen) vorgenommen werden. Bei jeder weiteren Injektion wird die Dosis verdoppelt bis auf 1—1,5 ccm (=100—150 Millionen Keime). Die Arthigontherapie soll nur zur Unterstützung der Lokalbehandlung herangezogen werden, da ein direkter Einfluß auf die Gonokokken der Schleimhäute nicht ausgeübt wird. Ihre Wirkung erstreckt sich nur auf die abgeschlossenen und von der Lokaltherapie nicht erreichbaren Herde. Auch zur provokatorischen Wirkung wird das Urotropinarthigon empfohlen. Ueber günstige Erfolge berichtete besonders Bruck. Uns hat sich in der Therapie gonorrhoischer Adnexerkrankungen und auch hartnäckiger Fälle von Zervixgonorrhoe die Behandlung mit Autovakzine am besten bewährt.

Wenn ich zum Schluß noch zusammenfassend meinen eigenen Erfahrungen Ausdruck geben darf, so haben wir bei der Lokalbehandlung des nicht spezifischen Fluors mit dem Argentumscheidenbad nach Menge, der Auswischung mit Normalactol und bei der Behandlung des Fluors der Schwangeren mit Milchsäurespülungen und in einer Reihe hartnäckiger Fälle mit Thiosept die günstigsten Dauererfolge gehabt. Selbstverständlich kann man von einer Lokaltherapie nur unter Berücksichtigung der Aetiologie des Fluors und eventueller Allgemeinbehandlung einen dauernden Erfolg erwarten. Vorübergehende Besserung ist wohl mit den meisten Mitteln zu erzielen, doch bei Aussetzen der Behandlung stellt sich der Ausfluß auch wieder ein.

Bei der Behandlung des gonorrhoischen Fluors lassen sich auch keine allgemeinen Regeln aufstellen. Bei einigen Patientinnen erzielt man mit Partagonstäbchen, bei anderen wieder mit Choleval, Blennargon oder Spumanstäbchen bessere Erfolge. Kommt man eben mit einem Mittel nicht zum Ziel, so versuche man es mit einem anderen. In hartnäckigen Fällen, besonders mit Adnextumoren, hat uns, wie früher erwähnt, die Behandlung mit Autovakzine öfters sehr gute Dienste geleistet. (Fortsetzung folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Gesundheitliche Beratung vor der Eheschließung.

Von **J. Schwalbe.**

(Fortsetzung aus Nr. 45.)

Zu einer neuen Verhandlung forderte der Vorstand der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene sämtliche in Betracht kommenden Vereine Berlins am 6. II. 1917 auf. Auch in dieser Aussprache standen sich Freunde und Gegner einer gesetzlichen Regelung der Gesundheitszeugnisse gegenüber. Die letzteren betonten namentlich die großen Schwierigkeiten einer gewissenhaften Bekundung der Gesundheit oder auch nur der Abwesenheit bestimmter Krankheiten und Krankheitsanlagen bei den Ehebewerbern. Ferner wurde befürchtet, daß die wilden Ehen bei einer solchen Forderung zunehmen, daß die Zeugnisse zu spät kommen würden (auch für die Verhinderung einer Uebertragung von Geschlechtskrankheiten, da erfahrungsgemäß sehr häufig, namentlich in den unteren Volksschichten, bereits die Verlobten geschlechtlich verkehrten), ferner daß die Eheschließung durch die Gesundheitszeugnisse verteuert würde. Zu Bedenken gab auch die Erörterung über die Frage Anlaß, ob jeder Arzt oder nur der beamtete Arzt als Eheberater und Gutachter in Betracht käme. Ferner die Furcht vor Verletzung des Schamgefühls bei vielen Mädchen und anderseits das Bedenken gegen eine einseitig sich auf die Männer beschränkende Forderung des Gesundheitszeugnisses. Betont wurde, daß der Staat, falls durch eine von ihm erzwungene Maßnahme eine unbegründete soziale Schädigung der Ehebewerber eintreten sollte, für die Folgen haftbar gemacht werden könnte[1]). — Das Ergebnis der Verhandlungen lautete: Befürwortung von Gesundheitszeugnissen, Ablehnung eines gesetzlichen Zwangs. Für die Gesundheitszeugnisse empfahl der Vorstand der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik Fragebogen, deren Einzelheiten nach dem von ihm aufgestellten Vorschlag beraten werden sollten. Beschlossen wurde die Einsetzung einer kleinen Kommission zur Ausarbeitung eines Merkblatts, welches nach meinem Antrag von den Standesbeamten den Verlobten bei der Eheschließung ausgehändigt werden sollte[2]).

Das Merkblatt wurde nach dem von mir verfaßten Entwurf — mit geringfügigen Aenderungen — angenommen und mit einer (ebenfalls von mir ausgearbeiteten) Eingabe von der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene in Gemeinschaft mit 18 sozialhygienischen und sozialpolitischen Gesellschaften an sämtliche Bundesregierungen gesandt: den genauen Wortlaut habe ich bereits in dieser Wochenschrift 1917 Nr. 45 mitgeteilt; ich kann also hier von dem Wiederabdruck absehen.

Einen unmittelbaren Erfolg hat unsere Eingabe nicht erzielt. Wohl aber hat sie die Frage im Fluß erhalten und ihre Lösung gefördert. In einer weiteren Eingabe hat die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene noch in demselben Jahre den gesetzlich anzuordnenden Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschließung durch Ergänzung des Reichsgesetzes über die Beurkundung des Personenstandes gefordert[1]). Dieser Vorschlag wurde von Ob.-Med.-Rat Prof. Abel (Jena) in einem in der Zeitschrift „Oeffentliche Gesundheitspflege" (Organ des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege)[2]) veröffentlichten Aufsatz nachdrücklich unterstützt. Die hierbei von ihm aufgestellten Leitsätze wurden in einer Verhandlung des Reichsgesundheitsrats nach einem Referat von Abel vom 26. II. 1920 angenommen.

Von Amtsgerichtsrat Schubart (Charlottenburg) war vorher in der Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten Bd. 19 ein Gesetzentwurf veröffentlicht worden, wonach Männer auf ihren Wunsch nach amtsärztlicher Untersuchung vor der Ehe ein „Einheitszeugnis" erhalten könnten, das ihnen bescheinigt, daß sie ohne Gefahr, eine Geschlechtkrankheit zu übertragen, heiraten dürften.

Ein sehr bedeutungsvoller Fortschritt wurde dadurch gewonnen, daß die „Verfassunggebende Deutsche Nationalversammlung" auf eine Eingabe von Amtsgerichtsrat Schubart am 11. VI. 1920 die Verteilung eines aufklärenden Merkblatts durch die Standesämter gesetzlich anordnete, indem dem § 45 des „Gesetzes über die Beurkundung des Personenstandes und die Eheschließung vom 11. II. 1875" folgender Abs. 5 angefügt wurde:

„Der Standesbeamte soll den Verlobten und denjenigen, deren Einwilligung nach dem Gesetz erforderlich ist, vor Anordnung des Aufgebots je ein Merkblatt aushändigen, in welchem auf die Wich-

[1]) Vgl. auch den Aufsatz von A. Eulenburg in „Der Tag" 1917 Nr. 67. — [2]) Bemerkenswert ist, daß u. a. die Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege eine Beteiligung an der ganzen Frage und insbesondere an der Bearbeitung eines Merkblatts ablehnte. Ihr damaliger Vorsitzender (ein Ministerialrat in der Medizinal-Abteilung des Volkswohlfahrtsministeriums) äußerte mir in einem Briefe das Bedenken, daß die Aushändigung eines Merkblatts bei Bestellung des Aufgebots zu spät sein dürfte. „Aber auch von ethischen Gesichtspunkten habe ich Bedenken. Es erscheint mir hart und lieblos, so im letzten Augenblick, wenn es ein Zurück kaum mehr gibt, bei Verlobten Mißtrauen gegeneinander zu erwecken. Ja, ich kann mir denken, daß es Väter und Mütter geben wird, die es als schwere persönliche Kränkung ansehen werden, daß ihrer Tochter ein solches Merkblatt ausgehändigt wird. Deshalb wird das Merkblatt sehr vorsichtig abgefaßt werden müssen, und es wird zu überlegen sein, ob man nicht besser nur dem jungen Ehemann in spe allein das Merkblatt aushändigt oder noch besser in die Wohnung schickt, die Sorge für das junge Mädchen aber den Eltern bzw. deren Stellvertretern überläßt und deshalb diesen das Merkblatt zusendet." — [1]) M. m. W. 1917 S. 104. — [2]) Vgl. auch D. m. W. 1920 Nr. 17.

Digitized by Google

tigkeit einer ärztlichen Beratung vor der Eheschließung hingewiesen wird. Den Wortlaut bestimmt das Reichsgesundheitsamt."

Demgemäß hat das Reichsgesundheitsamt folgendes (zu langes und auch in der Sprache nicht genügend volkstümlich abgefaßtes) Merkblatt im August 1920 ausgearbeitet und im Reichsanzeiger veröffentlicht:

„Wer willens ist, sich zu verehelichen, möge Nachstehendes beachten und beherzigen.

Gesundheit von Mann und Frau ist ein Grundpfeiler für das Glück der Ehe. Im gesunden Menschen wohnen gesunder Sinn, Kraft und Schaffensfreude, kurz, alle diejenigen Körper- und Geisteskräfte, die Zufriedenheit im ehelichen Leben und eine gesunde Nachkommenschaft verbürgen.

Krankheit des einen wirkt schädigend auf den anderen, macht ihm vermehrte Arbeit, drückt auf die Lebensfreude, bringt Kummer und Sorge ins Haus.

Krankheiten können bei dem Zusammenleben in der Ehe auf den anderen Gatten übertragen werden. Ganz besonders hart aber werden die Kinder von gewissen Krankheiten der Eltern getroffen. Schon wenn Krankheit von Vater oder Mutter nur ungünstige wirtschaftliche Verhältnisse in der Ehe zur Folge hat, leiden darunter Gedeihen und Erziehung der Kinder. Noch schlimmer aber ist, daß gewisse Krankheiten oder die Veranlagung hierfür auf die Kinder übergehen und ihre körperliche und geistige Entwicklung schwer schädigen. Auch erzeugen kranke Eltern meist schwächliche, leicht zur Erkrankung neigende Kinder. Bleibt die Ehe kinderlos, so ist nicht selten elterliche Krankheit daran schuld.

Besonders unheilvoll sind für die Eltern wie Kinder die Tuberkulose (Schwindsucht) sowie die Geschlechts- und Geisteskrankheiten; nicht minder verderblich wirken Trunksucht und Morphium- oder Kokainmißbrauch.

Deshalb ist es für jeden, der heiraten will, heilige Pflicht — gegen sich selbst, gegenüber seinem zukünftigen Ehegatten und den erhofften Kindern sowie gegenüber dem Vaterland, das dringend einen gesunden Nachwuchs braucht —, daß er sich vorher vergewissert, ob der wichtige Schritt zur Verehelichung mit seinem Gesundheitszustande sich vereinbaren läßt.

Die Brautleute müssen ernstlich prüfen, ob nicht nur die gegenseitige Liebe und die wirtschaftlichen Verhältnisse, sondern auch die beiderseitige Gesundheit Gewähr für ein glückliches und befriedigendes Eheleben bieten. Dafür, daß diese Prüfung geschieht, tragen die Verantwortung auch die Eltern der Brautleute sowie die Vormundschaftspersonen und sonstige Elternvertreter, die rechtlich und sittlich jederzeit für das Wohl und Wehe ihrer Pflegebefohlenen zu sorgen verpflichtet sind.

Nur der Arzt kann sagen, ob eine Krankheit vorliegt, welche zur Zeit das Heiraten nicht ratsam erscheinen läßt. Gar mancher ist krank, ohne es überhaupt zu wissen.

Verlobter und Verlobte, jeder von beiden sollen zu einem Arzt, der ihr Vertrauen genießt, gehen und ihn um sein sachverständiges Urteil bitten. Frei und offen soll ihm die volle Wahrheit gesagt werden. Zu Besorgnis liegt kein Grund vor, denn der Arzt muß Verschwiegenheit wahren, setzt sich sogar strafrechtlicher Verfolgung aus, wenn er diese Pflicht verletzt. Widerrät der Arzt angesichts des augenblicklichen Gesundheitszustandes die Ehe, so sollen die Verlobten auf Vernunft und Gewissen hören und von der Eheschließung bis auf weiteres Abstand nehmen. Viel größer ist der Schmerz und ungleich bitterer ist die Enttäuschung, wenn sie diesem Rat nicht folgen, mit seligen Erwartungen in die Ehe eintreten, hinterher aber mit ihren Hoffnungen Schiffbruch leiden. In der Regel wird übrigens die ärztliche Untersuchung nur die Bestätigung der Heiratsfähigkeit bringen. Schon oft ist die bange Sorge, untauglich für die Ehe zu sein, durch die ärztliche Untersuchung behoben, in vielen Fällen dem Untersuchten daneben wertvoller ärztlicher Rat zur Behebung seines der Verehelichung nicht weiter hinderlichen Leidens zuteil geworden.

Aber auch wer tatsächlich in einem zur Verheiratung nicht geeigneten Gesundheitszustande befunden werden sollte, wird oft genug vom Arzte zugleich erfahren, daß er mit ärztlicher Hilfe seine Gesundheit wieder zu erlangen vermag. Er kann dann einige Zeit später mit gutem Gewissen und mit begründeter Aussicht auf wahres Familienglück die Ehe schließen.

Von dem Ergebnis der ärztlichen Befragung sollen sich die Brautleute gegenseitig, bevor sie den endgültigen Entschluß zur Verehelichung fassen, unterrichten oder sich durch Vermittlung ihrer Eltern, Vormünder oder sonstigen Elternvertreter Kenntnis geben. Wer dies unterläßt, begeht schweres Unrecht, das sich bitter rächen kann.

Wer aber weder rein menschlichen Gefühlen noch dem Rufe des Gewissens Gehör gibt, der sei darauf aufmerksam gemacht, daß nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch (§§ 1333, 1334) eine Ehe für nichtig erklärt werden kann, wenn einer von beiden Teilen bei der Eheschließung nicht hinreichend über die Persönlichkeit und die entscheidenden Eigenschaften des anderen unterrichtet war. Wer den anderen schuldhaft ansteckt, macht sich auch schadenersatzpflichtig (§ 823), ja er setzt sich sogar der Gefahr strafrechtlicher Verfolgung aus.

Mögen vorstehende Darlegungen bei allen, die es angeht, Beachtung und Befolgung finden. Sie stützen sich auf ernste, in zahlreichen Fällen durch das praktische Leben der Vergangenheit und Gegenwart bestätigte Erfahrungen; sie sollen in wohlmeinender Absicht nur verhüten, daß Heiraten stattfinden, die aller Voraussicht nach unglückliche Ehepaare und Kinder schaffen und dem Staate einen minderwertigen, ja unbrauchbaren Nachwuchs bringen würden."

Die Standesämter verteilen dieses Merkblatt seit dem Jahre 1920 an die Ehebewerber beim Aufgebot.

Die von vielen Aerzten — Theoretikern und Praktikern — vertretene Auffassung, daß mit der Aufklärung allein bei der großen Masse des Volkes hygienische Fortschritte nicht erzielt werden können, daß vielmehr hierfür organisatorische Anordnungen und Zwang notwendig seien[1]), hat in Preußen zu weiteren Schritten geführt. Am 6. XII. 1921 hat der preußische Landtag das Ministerium für Volkswohlfahrt aufgefordert, ihm eine Denkschrift über die Forderung von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschließung vorzulegen; diesem Ersuchen ist das Ministerium am 15. II. 1922 nachgekommen. Auf Grund eingehender Würdigung aller in Betracht kommenden Verhältnisse hält das Ministerium für Volkswohlfahrt „es für notwendig, daß alle gesetzlichen Faktoren des Staates die Frage ernstlich prüfen, ob und inwieweit im Interesse der Zukunft unseres Volkes unter voller Berücksichtigung der berechtigten Interessen des einzelnen Bürgers künftig von allen Ehebewerbern die Beibringung von Gesundheitszeugnissen durch eine gesetzliche Vorschrift verlangt werden kann und soll".

Zwar hat demgemäß auf Grund einer Verhandlung des preußischen Landesgesundheitsrats der preußische Landtag am 22. XII. 1922 an das Staatsministerium das Ersuchen gerichtet, „möglichst bald eine Gesetzesvorlage auszuarbeiten, durch welche der Austausch von Gesundheitszeugnissen vor Eingehung der Ehe vorgeschrieben werde, mit der Maßgabe, daß damit nicht ein Eheverbot verbunden sein solle", diesem Beschluß konnte aber nicht Folge gegeben werden, weil man feststellte, daß die geforderte gesetzliche Regelung nur auf dem Wege der Reichsgesetzgebung (durch Aenderung bzw. Ergänzung des Gesetzes über die Beurkundung des Personenstandes, s. oben) möglich sei.

Der preußische Landesgesundheitsrat hat sich infolgedessen im Jahre 1925 mit dem Problem aufs neue beschäftigt. Am 18. VII. hat Prof. Poll ein Referat über die Organisation ärztlicher Eheberatungsstellen, am 18. XII. Max Hirsch (der schon früher wiederholt zu der Frage Stellung genommen hatte[1])) ein Referat über den Entwurf eines Heiratszeugnisses und den Gang der vorzunehmenden ärztlichen Untersuchung erstattet. Aus diesen Referaten und den sich daran anknüpfenden Beschlüssen ging am 19. II. 1926 ein Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt über die Einrichtung von ärztlich geleiteten Eheberatungsstellen und die Ausstellung von Heiratszeugnissen hervor. Danach „soll sich die Beratung lediglich auf die ärztliche Prüfung von Ehebewerbern hinsichtlich ihrer gesundheitlichen Eignung zur Eheschließung sowie darauf erstrecken, ob und inwieweit bei der Ehe sowie bei der Erzeugung und Aufzucht von Nachkommen etwa vom Standpunkte der Vererbungslehre gewisse Gefahren drohen". Für das auszustellende Zeugnis ist dem Erlaß der folgende Fragebogen und das Muster der Bescheinigung beigegeben. Dem Ehebewerber soll nur das „Heiratszeugnis" ausgehändigt werden.

Prüfungsstelle für Eheeignung. Name des Ehekandidaten: ... Wohnung: ... Geburtsort, Tag und Jahr: ...

Erbanlagen: Gebrauchsanweisung für die Sippschaftstafel: Im Mittelpunkt der Tafel ist das Feld für den Ehekandidaten. Die Quadrate sind für männliche, die Kreise für weibliche Personen. Die bereits ausgezogenen Felder kennzeichnen die Eltern und die Großeltern des Untersuchten, die punktierten Felder sind für die Geschwister. Ist über ein Glied der Sippschaft etwas auszusagen, so wird das betreffende Feld ausgezogen und mit einer Ziffer versehen. Die über diese Person gemachten Feststellungen werden in der Spalte „Erläuterungen" unter derselben Ziffer aufgeführt.

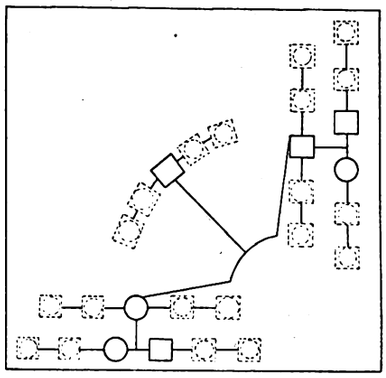

Erläuterungen zur Sippschaftstafel: 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... Sind demnach krankhafte Erbanlagen vorhanden? Welche und in welchem Grade?

Krankheiten des Ehekandidaten. A. Auf Grund der Anamnese. 1. Gehirn, Rückenmark und peripherisches Nervensystem, Geistesstörungen, Schlaganfall, Epilepsie, Basedow usw. 2. Atmungsorgane. 3. Kreislauforgane. 4. Verdauungsorgane. 5. Harnorgane. 6. Geschlechtsorgane. 7. Stoffwechselstörungen, Diabetes, Gicht usw. 8. Krankheiten des Blutes. 9. Krankheiten der Haut. 10. Krankheiten der Knochen und Gelenke. 11. Ohrenleiden. 12. Augenleiden. 13. Gebrauch von Alkohol, Morphium, Kokain und anderen Rauschgiften, sowie von Schlafmitteln. 14. Berufskrankheiten. Bei sämtlichen Rubriken sind die Fragen: „Wann?" und „Geheilt?" zu beantworten. B. Auf Grund der Untersuchung. Dieselben Krankheiten wie unter A. 15. Besonders.

Heiratszeugnis. I. Welche Gefahren entstehen durch die Eheschließung: a) für den Untersuchten selbst; b) für den anderen Ehegatten; c) für die Nachkommenschaft; d) welche Belastung auf seiten des anderen Ehepartners erscheint besonders bedenklich? II. Muß nach dem vorliegenden Befunde von einer Eheschließung dringend abgeraten werden? III. Soll die Eheschließung aufgeschoben werden? Wie lange?

Unterschrift: ... Ort und Zeit: ... Name und Wohnung: ...

Bescheinigung der Prüfungsstelle über Untersuchung auf Eignung zur Ehe (gehört zu den Akten der Prüfungsstelle): Hiermit

[1]) Vgl. Rubner, D. m. W. 1926 Nr. 37 S. 1564.

[1]) Vgl. u. a. die Monographie „Das ärztliche Heiratszeugnis, seine wissenschaftlichen und praktischen Grundlagen". Leipzig 1922.

Digitized by Google

bescheinige ich, daß Herr . . ., Fräulein . . ., Frau . . . von mir auf Eignung zur Ehe untersucht und über die gesundheitlichen Fragen der Eheschließung beraten worden ist. Das Heiratszeugnis nach dem vorgeschriebenen Muster ist ausgestellt und dem Ehekandidaten ausgehändigt. Eine Abschrift befindet sich in meinen Händen. Ort und Zeit: . . . Name und Wohnung: . . . Stempel.

Bei der Beantwortung der Frage nach der geeigneten Leitung der Eheberatungsstelle hat sich die Erörterung wiederholt, die bei den früheren Verhandlungen über die Ausstellung der Gesundheitszeugnisse eine Rolle gespielt hat. In Ausführung der hierauf bezüglichen Leitsätze des preußischen Landesgesundheitsrats (s. oben) besagt der Ministerialerlaß:

„Von besonderer Bedeutung ist die Wahl eines geeigneten Arztes bzw. einer Aerztin für die Leitung einer Eheberatungsstelle. Hierfür sollte in erster Linie eine nach Alter und Erfahrung gereifte Persönlichkeit gewählt werden, die nicht nur besonderes Vertrauen genießt, sondern auch über umfassende praktische und wissenschaftliche ärztliche Kenntnisse auch auf dem Gebiet der Vererbungslehre verfügt. Schon hieraus ergibt sich, daß als ärztliche Eheberater nicht etwa nur beamtete, sondern in gleichem Maße auch erfahrene praktische Aerzte in Frage kommen. Es dürfte sich deshalb empfehlen, vor der Bestellung von Aerzten oder Aerztinnen als Leiter von Eheberatungsstellen sich mit den ärztlichen Organisationen, insbesondere mit der Aerztekammer, in Verbindung zu setzen. Im übrigen erscheint es zweckmäßig, auch für die sonstigen Einrichtungen der Beratungsstellen nach Möglichkeit die vom Landesgesundheitsrat aufgestellten Grundsätze, insbesondere auch hinsichtlich des vertraulichen Charakters der ärztlichen Beratung und der hierbei gebotenen Vorsicht zu beachten."

Am Schluß des Erlasses wird — gemäß einer Forderung des Landesgesundheitsrats — die Absicht ausgesprochen, eine Zentrale für die Sammlung des sich aus den Erfahrungen der Eheberatungsstellen ergebenden Materials im Ministerium für Volkswohlfahrt einzurichten. Demgemäß werden die Regierungspräsidenten (an die der Erlaß gerichtet ist) aufgefordert, einem bis zum 1. IV. 1927 zu erstattenden Bericht darüber, ob und inwieweit in ihren Bezirken Eheberatungsstellen eingerichtet worden sind, brauchbares Material für die Zentrale beizufügen.

Selbstverständlich besteht über allen Ergebnissen der Eheberatungsstellen Schweigepflicht. Der Minister spricht ferner die Erwartung aus, daß die Kreisärzte „jede Gelegenheit benutzen werden, die Durchführung dieser neuen Organisation und die allgemeine Aufklärung über ihre Bedeutung zu fördern". Er hat ferner den preußischen Kultusminister gebeten, die Lehrerschaft und die Geistlichen auf die Eheberatungsstellen hinzuweisen und sie zur Mitwirkung in ihrem Arbeitsbereich zu veranlassen; er hat den preußischen Minister des Innern ersucht, die Standesbeamten aufzufordern, Heiratszeugnisse, die ihnen bei der Eheschließung vorgelegt werden, zu den Standesamtsakten zu nehmen, und ferner die Regierungen der übrigen Bundesstaaten zu ähnlichen Einrichtungen anzuregen.

Wie Ministerialdirektor Krohne, der wohl als geistiger Vater des preußischen Ministerialerlasses anzusehen ist, bei der Besprechung eines Vortrages, den Max Hirsch über den Erlaß in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 24. III. gehalten hatte[1]), mitteilte, besteht die Absicht, in einem kleinen Lehrbuch, für dessen Bearbeitung der Wohlfahrtsminister einige besonders erfahrene Sachverständige heranziehen wird, den ärztlichen Leitern der Eheberatungsstellen Ratschläge für ihre Arbeit in die Hand zu geben.

(Fortsetzung folgt.)

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt a. D. Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

Ein interessanter Fall der **Pflichtenkollision** wird in der Berlin. Aerztekorr. vom 5. VI. 1926 Nr. 23 mitgeteilt. Ein Arzt war auf Veranlassung des Hausarztes zu einer Dame gerufen worden, die an nervösen Beschwerden litt. Sie erzählte dem Arzt, sie sei mit ihrer letzten Hausdame, einer hysterischen oder nervösen Person, ständig in Konflikt geraten, und bat ihn, eine im Nebenzimmer wartende Dame, die sie als Hausdame zu engagieren beabsichtige, ihm vorführen zu dürfen und seine Meinung kundzugeben. Es trat eine dem Arzt aus seiner Kassenpraxis bekannte, von ihm früher behandelte, psychisch labile, zu narkotischen Mitteln sehr geneigte, neurasthenische Dame ein, die sich als Schwester ausgab, obwohl sie den Schwesternberuf, wie der Arzt wußte, schon längst aufgegeben hatte und sich mit Heimarbeit für Blusenfabriken ihren Unterhalt verdiente. Die Dame erkannte den Arzt und warf ihm bedeutsame Blicke zu, sie nicht zu verraten. Der Arzt hielt sich nicht für berechtigt, durch Mitteilung von der Nervosität das Engagement zu verhindern. Meines Erachtens tat er recht daran, selbst auf die Gefahr hin, daß seine zweite Patientin geschädigt wurde. Höhere sittliche Pflichten oder überwiegende Interessen, die eine Offenbarung des grundsätzlich zu wahrenden Berufsgeheimnisses hätten rechtfertigen können, lagen nicht vor. Es könnte sich höchstens fragen, ob der Arzt nicht hätte erklären können, er habe die betreffende Dame schon selbst früher ärztlich behandelt und sei deshalb nicht in der Lage, sich über sie zu äußern; dabei erscheint es allerdings zweifelhaft, ob nicht schon hierin eine Verletzung des Berufsgeheimnisses zu finden wäre.

Im engen Zusammenhang mit der Frage des Berufsgeheimnisses steht die Frage der **Pflicht zur Herausgabe von Krankengeschichten.** Ich habe diese Frage schon wiederholt behandelt, so auch erst in dem letzten Bericht der D. m. W. 1926 Nr. 26 und damals zu der Frage in dem Sinne Stellung genommen, daß, wenn der Kranke oder sein gesetzlicher Vertreter in die Herausgabe willigt, der Arzt der anfordernden Behörde gegenüber die Herausgabe nicht verweigern darf; daß er sie aber andernfalls zu verweigern berechtigt ist und sich durch Herausgabe sogar strafbar machen kann, sofern nicht gesetzliche Vorschrift oder entgegenstehende höhere Interessen ihn zur Herausgabe zwingen oder ihn doch zu solcher berechtigen. Wenn ich dort bemerkt habe, daß die Behörde in allen Fällen nach §§ 94 ff. StPO. zur Beschlagnahme befugt sei, so möchte ich das dahin einschränken, daß nach § 97 StPO. schriftliche Mitteilungen zwischen dem Beschuldigten und den Personen, die wegen ihres Verhältnisses zu ihm nach §§ 51, 52 zur Verweigerung des Zeugnisses berechtigt sind — wozu die Aerzte gehören —, der Beschlagnahme nicht unterliegen, falls sie sich in den Händen der betreffenden Personen befinden und diese nicht einer Teilnahme, Begünstigung oder Hehlerei verdächtig sind. — Max Fischer hat jüngst in der Zschr. f. Neurol. 1926 S. 652 ff. die Frage neuerlich, insbesondere auch vom Standpunkte des beamteten Arztes aus, eingehend behandelt und sich lebhaft für das Recht auch des beamteten Arztes, Behörden gegenüber die Herausgabe zu verweigern, eingesetzt. Seine neuerlichen Ausführungen decken sich im Wesentlichen mit denen, die er schon in der Allg. Zschr. f. Psych. 1914 S. 464 ff. und in der M. m. W. 1914 Nr. 47, 48 gemacht hat und über die ich mich schon früher äußerte (vgl. „Arzt und Patient" S. 75/76.

Daß es an Krankengeschichten ein Urheberrecht gibt, glaube ich schon früher nachgewiesen zu haben (vgl. „Arzt und Patient" S. 292). Im Aerztl. V.Bl. 1926 Nr. 1386 S. 298 erörtert Rechtsanwalt Dr. Beck die Frage des **Eigentumsrechts an Krankengeschichten** an der Hand eines jüngst in Berlin praktisch gewordenen Falles. Ein Berliner Gericht hatte auf Klage eines Patienten hin — im Wege eines mit Gründen nicht versehenen, durch Rechtsmittel nicht anfechtbaren Schiedsurteils — einen Arzt zur Herausgabe einer ihm mehr als zwei Jahre vorher von dem Patienten ohne Vorbehalt übergebenen Krankengeschichte (Aufzeichnungen, die der Kranke auf Ersuchen des Arztes bei Beginn einer psychotherapeutischen Behandlung über die seelische Entstehung seines Leidens gemacht hatte) verurteilt. Da der Arzt die Krankengeschichte nicht mehr auffinden konnte — die Behandlung war zur Zeit der Klagestellung schon 1¾ Jahre lang abgeschlossen gewesen, und der Patient hatte auch zur Zeit des Abschlusses die Herausgabe nicht verlangt —, mußte der Arzt in Verfolg des Herausgabeurteils den Offenbarungseid leisten, daß er nicht wisse, wo sich jetzt die Krankengeschichte befinde. Dr. Beck bezeichnet das Urteil als ein Fehlurteil, und man wird ihm darin kaum Unrecht geben können. Es wird angenommen werden müssen, daß der Eigentümer der Krankengeschichte, der Kranke, und deren Erwerber, der Arzt, bei der Uebergabe den Willen hatten, den Arzt zum Eigentümer zu machen. Dies ist der vernünftigerweise als Regel zu unterstellende Wille. Wollte der Kranke das nicht, so mußte er einen Vorbehalt machen; daß er es aber wollte, ergibt sich auch daraus, daß er auch bei Abschluß der Behandlung die Krankengeschichte nicht zurückverlangte. Abgesehen davon, würde auch eine erst zu jener Zeit, also nach der Uebergabe, stattgehabte Einigung über den Eigentumsübergang, wie sie in dem Nichtzurückverlangen lag, den Arzt zum Eigentümer gemacht haben. Beck weist auf die unhaltbaren Folgerungen hin, die aus dem Urteil für die Aerzte erwachsen würden: der Arzt und seine Erben würden 30 Jahre lang — bis zum Ablauf der Verjährung — für die Herausgabe der Krankengeschichte haftbar bleiben. Drei Wege zeigt Beck dem Arzt, um sich für alle Fälle zu sichern: Entweder der Arzt läßt sich die Krankengeschichte brieflich übersenden; dann wird er als Empfänger unbestritten Eigentümer des Briefes; oder er weist bei persönlicher Uebergabe den Kranken darauf hin, daß eine Rückgabe nur auf ein bei Abschluß der Behandlung gestelltes

[1]) M. Kl. Nr. 22, 23.

Digitized by Google

Ersuchen stattfinde, oder er notiert sich nach den Angaben des Kranken die Krankengeschichte persönlich.

Ueber die Frage, **ob Fachärzte und Universitätsprofessoren an die Sätze der Preußischen Gebührenordnung vom 25. II. 1924 gebunden sind,** hat sich das Landgericht Kiel geäußert und sie bejaht. Es habe sich kein Gewohnheitsrecht gebildet, daß der Kranke sich den von Fachärzten und Professoren üblicherweise verlangten höheren Honorarsätzen stillschweigend unterwerfe, auch lasse sich keine allgemein gewordene Uebung dahin feststellen, daß ohne weiteres bei jedem, der sich in die Behandlung eines solchen Arztes begebe, der stillschweigende Wille zu vermuten sei, sich einer von der gesetzlichen Vergütung abweichenden Gebührenforderung zu fügen. Mangels besonderer Vereinbarung gelte also auch hier die Gebührenordnung, und zwar auch dann, wenn nicht preußische Aerzte in Preußen tätig werden. Dieser Standpunkt entspricht wohl der gemeinen Meinung („Arzt und Patient" S. 172 bis 174), während ein dort S. 175 mitgeteiltes Urteil des Kammergerichtes einen den Fachärzten günstigeren Standpunkt einnimmt.

In der Badischen Presse vom 9. III. 1926 Nr. 114 finden sich unter der Ueberschrift: **Gerichtsarzt und Strafprozeß** Aeußerungen von Prof. Strauch über die ärztliche Sachverständigentätigkeit, die zwar streng genommen nicht zu den „Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis" gehören, aber so beherzigenswert sind, daß sie wohl verdienen, der vorübergehenden Bedeutung in der Tagespresse entzogen und hier in ihren Hauptsätzen kurz wiedergegeben zu werden. Strauch empfiehlt als erste Pflicht des Gerichtsarztes Zurückhaltung und Vorsicht, er soll nur antworten, wenn er gefragt wird, und auch nur beantworten, was er gefragt wird; er soll den Stand der medizinisch-biologischen Wissenschaft vertreten, aber nur sicher Feststehendes darf für ihn verwendbar sein. Zu letzterem rechnet er die Daktyloskopie; dagegen steht er den Errungenschaften der Bakteriologie und Serologie noch etwas skeptisch gegenüber, ist aber der Ansicht, daß wir beim biologischen Blutnachweis (Uhlenhuth, Wa.R.) bereits festeren Boden unter den Füßen haben. Als vor Gericht nicht zu verwerten — weil zu unsicher — bezeichnet er die Forschungen über Menschenblut. Strauch bemerkt: Wir dürfen keine Phantasten sein und selbst geistvolle Theorien noch lange nicht in die nüchterne Praxis übertragen. Hinsichtlich der Psychologie ist Strauch der Meinung, daß die Gesetzmäßigkeit zwischen den seelischen Vorgängen und ihren körperlichen Begleiterscheinungen noch viel zu wenig erforscht sei. Simulation sei sehr schwierig und deshalb selten erfolgreich. Einen einzelnen Anfall möge der Simulant wohl gelegentlich vortäuschen können, bei längeren und häufigeren Untersuchungen werde es aber in der Regel an seiner Unkenntnis des Krankheitsbildes scheitern.

Während die Gerichte und der Ehrengerichtshof eine Zeit hindurch die **entgeltliche Ueberlassung (den Verkauf) der ärztlichen Praxis** als gegen die gufen Sitten und die Standesehre schlechthin verstoßend erachteten, hat sich die Rechtsprechung mehr und mehr dahin entwickelt, daß der Verkauf nur dann sitten- und standeswidrig sei, wenn der Einfluß, den der Verkäufer als Arzt auf das Publikum gewonnen habe, und das Vertrauen, das das Publikum ihm entgegenbringe, zum Gegenstand eines Gewinnes gemacht und in gewinnsüchtiger Absicht ausgenützt werde (vgl. RGZ. 66, 139; 75, 120). Entscheidend sind also stets die Umstände des einzelnen Falles. Ein verschiedener Maßstab wird auch anzulegen sein, je nachdem der Verkauf der Praxis durch den Arzt selbst oder durch seine Hinterbliebenen geschieht. In letzterem Falle wird man die Grenzen weiter ziehen können. Hier wird die Verwertung der Praxis wohl in die Fürsorge für die Hinterbliebenen einbezogen werden können, zumal wenn dies unter Mitwirkung der bestehenden ärztlichen Organisationen geschieht und dadurch etwaigem Mißbrauch vorgebeugt wird. Wie das Aerztl. V. Bl. 1926 S. 94 mitteilt, sind an mehreren Orten, so Hamburg, Berlin, Bestrebungen in dieser Richtung bereits im Gange.

Das Oberlandesgericht Frankfurt a. M. hat in einem in der DJZ. 1926 S. 680 mitgeteilten Urteil vom 22. XII. 1925 dem **ärztlichen Leiter eines Sanatoriums,** der, um die Wiederaufnahme eines Kranken in die Heilstätte zu unterbinden, in die Krankengeschichte eine Aueßerung des Inhalts aufgenommen hatte, der Kranke sei ein Nörgler und Unruhestifter, er habe lügenhafte Berichte an die Presse gegeben, er gelte wegen seines niederträchtigen Benehmens als strafweise entlassen, den **Schutz des § 193 StGB.** (Wahrnehmung berechtigter Interessen) zugebilligt. Der Leiter einer Heilstätte habe ein auch von der Rechtsordnung anzuerkennendes Interesse, Kranke, von denen er einen schädlichen Einfluß auf die Ordnung der Anstalt oder auf die anderen Kranken befürchte, in den Akten der Anstalt als solche zu kennzeichnen, um ihre Wiederaufnahme zu verhindern. Der gegebene Ort für diese Kennzeichnung sei die Krankengeschichte.

Nicht nur von ärztlichem, sondern von allgemeinem Interesse ist die am 15. V. 1926 ergangene Plenarentscheidung der Strafsenate des Reichsgerichts, daß die **studentische Schlägermensur Zweikampf im Sinne des StGB.** sei. Die Plenarentscheidung stellt sich damit auf den Boden des früheren Plenarurteils vom 6. III. 1883, RGSt. 8, 87. Sie geht mit diesem davon aus, daß der geschliffene Schläger, die der studentischen Mensur eigene Waffe, an sich — sofern auf die Waffe selbst gesehen wird —, eine tödliche Waffe sei und daß es für die Beurteilung der Waffe als einer „tödlichen" belanglos sei, wenn der Körper des Gegners durch gewisse Vorkehrungen derart geschützt werde, daß eine tödliche Verletzung nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen sei, daß also eine Mensur, bei der die geschliffenen Schläger zur Verwendung kommen, immer ein Zweikampf mit tödlichen Waffen sei. Das Urteil weist weiter darauf hin, daß sich im geltenden Strafrecht kein Anhalt für die Auffassung findet, daß die bei der Mensur zugefügten Körperverletzungen straffrei bleiben sollten; anderseits kann unmöglich angenommen werden, daß das Gesetz sie als gemeine Körperverletzungen bestrafen wollte, zumal eine solche Bestrafung nach § 207 StGB. beim Zweikampf nur für den Fall einer vorsätzlichen Uebertretung der Kampfregeln vorgesehen ist. (Schluß folgt.)

Emil Kraepelin †.

Als wir im Februar an dieser Stelle zum 70. Geburtstag Kraepelins in wenigen Strichen die Grundgedanken seines wissenschaftlichen Lebenswerkes nachzuziehen versuchten, hielten

wir eine historisch-chronologische Darstellung schon deshalb für unangebracht, weil die Existenz des Jubilars allenthalben noch mit dem lebendigen Arbeitsgewebe der psychiatrischen Disziplin aufs engste verflochten war. Da man von einem Abschluß weit entfernt schien, wäre es verfrüht gewesen, eine Entwicklungskurve zu entwerfen. Dem entsprach auch durchaus die Einstellung von Kraepelin selbst: für den kommenden Winter bereitete er eine Forschungsreise nach Indien vor, die ihm eine lang ersehnte Erfüllung alter wissenschaftlicher Absichten bringen sollte. Und während er gleichzeitig mit den Plänen für den Neubau der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, dessen Ausführung großartige Stiftungen endlich ermöglichten, aufs eifrigste beschäftigt war, wurde diesem unermüdlich vorwärtsdrängenden Geist ein Halt geboten, das uns sinnlos erscheinen muß. Selten dürfte der Tod eines Forschers, der längst das akademische Lehramt niedergelegt hat, von einer Disziplin so schwer empfunden werden, wie der Verlust dieses Begründers der modernen Psychiatrie, der unbestechlich und geradlinig seinen Weg ging und seine Ziele weiter und weiter steckte, stets bereit, erkannte Irrtümer preiszugeben. Das Ethos der Sachlichkeit, das seiner Persönlichkeit und seinem Wirken den Stempel aufdrückte, war uns allen ein Vorbild, das nicht ersetzt werden kann.

Ueberblickt man seinen äußeren Lebenslauf, dessen ausführliche Darstellung von berufener Seite an anderer Stelle gegeben werden wird, von der Assistentenzeit bei Rinecker, von den Lehrjahren bei Gudden und Wundt, über die Ordinariate in Dorpat, Heidelberg und München bis zu der Krönung in der Begründung und Lei-

Digitized by Google

tung der Forschungsanstalt, so ist man erstaunt von der folgerichtigen Gestaltung dieses Schicksals einer großen wissenschaftlichen Persönlichkeit. Er studierte Medizin mit der Absicht, Irrenarzt zu werden. Seine erste wissenschaftliche Arbeit behandelt den „Einfluß akuter Krankheiten auf die Entstehung von Geisteskrankheiten", eine Preisaufgabe der Würzburger Fakultät. Als ihm die akademische Laufbahn versperrt schien, wurde er Arzt an den Irrenanstalten Leubus und Dresden. Aber noch nicht 30jährig wurde er bereits auf den Dorpater Lehrstuhl berufen. Es folgt dann, von 1890 an, jene fruchtbare und kampfesfrohe Heidelberger Epoche, während der in den schnell einanderfolgenden Auflagen des Lehrbuchs der Grundstock der heutigen Psychiatrie als Wissenschaft errichtet wurde. Während Kraepelin in München, wo er von 1904 ab die neuerbaute Klinik leitete, dieses Lehrgebäude ausbaute und erweiterte, setzte sich seine Betrachtungsweise allmählich auch bei den früheren Gegnern durch. Sie erkennen heute, daß die Kanten und Härten seines Denkens und Wesens nur der Ausfluß der inneren Konsequenz waren, mit der er seiner Aufgabe diente.

Zu den von Kraepelin in seinen letzten Lebensjahren angeregten Arbeiten gehören auch die beiden Biographienbände: „Deutsche Irrenärzte" (herausgegeben von Kirchhoff), denen er 1921 ein Geleitwort schrieb. Darin widmet er die Sammlung der Jugend, die aus den Lebensbeschreibungen der großen Psychiater „treueste Hingabe an den Dienst der Wahrheit und der Menschlichkeit", Selbstbescheidung und Pflichtbewußtsein lernen möge. Heute, wo er selbst in die Reihe der großen Toten getreten ist, erkennen wir, mit welchem Recht gerade er diese Mahnung an uns richten konnte und wie das Beispiel seines Lebens glanzvoll nachleuchtet.

Mayer-Groß (Heidelberg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Kraus abgehaltenen außerordentlichen Generalversammlung der Berliner Medizinischen Gesellschaft wurde Geh.-Rat Goldscheider als Nachfolger des verstorbenen Geh.-Rat Franz zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt. Die Tagesordnung wurde von dem sehr bemerkenswerten Vortrag von Prof. Paul Lazarus über Wesen und neue Wege der Strahlenheilkunde erschöpft.

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 1. XI. gedachte der Vorsitzende Geh.-Rat His der zuletzt verstorbenen Mitglieder. Die Tagesordnung wurde durch das Referat von Fürbringer über die Gefahren des Tabakrauchens und durch die sich daranschließende lebhafte Diskussion erschöpft. Der Vortrag, der wieder die erstaunliche Frische und Rüstigkeit des allverehrten 77jährigen Forschers und Konsiliarius erwies, wird demnächst in dieser Wochenschrift erscheinen.

— Anläßlich der Feier des 40jährigen Bestehens der Berliner Dermatologischen Gesellschaft (siehe Nr. 43 S. 1828) wurden Proff. Arning (Hamburg) und Herxheimer (Frankfurt a. M.) zu Ehrenmitgliedern ernannt.

— Geh. San.-Rat Prof. Hofmeier, der frühere langjährige Direktor der Inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses und geschätzte Konsiliarius, Mitglied des Vorstands der Hufelandischen Stiftungen und des Aufsichtsrats der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, feiert am 21. XI. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Am 28. XI. sind 50 Jahre seit dem Tode des hervorragenden Anatomen und Biologen Karl Ernst v. Baer (geboren bei Reval in Estland, mehrere Jahre u. a. Ordinarius in Königsberg) verflossen.

— Die Hauptgeschäftsstelle des Hartmann-Bundes hat Tausende von Flugblättern herstellen lassen, in denen auf die schlechten Aussichten der ärztlichen Praxis hingewiesen und vor dem Studium der Medizin gewarnt wird. Die Flugblätter stehen jedem Arzt in beliebiger Anzahl zur Verfügung. Es wird gebeten, daß sich möglichst viele Aerzte an der Verteilung der Flugblätter und der Aufklärung der Elternschaft beteiligen. Die Anforderung der Flugblätter ist unter Angabe der Zahl der gewünschten Exemplare sowie der genauen Anschrift an die Abteilung Statistik des Hartmann-Bundes, Leipzig, Dufourstraße 18, zu richten.

— Unter den vom Reichsministerium des Innern mit der Silbernen und Bronzenen Medaille ausgezeichneten Ausstellern auf der Gesolei sind für unseren Leserkreis zu erwähnen: das Deutsche Hygiene-Museum (Dresden), die Liga der freien Wohlfahrtspflege (Berlin). Die von dem preußischen Minister für Volkswohlfahrt als persönliche Erinnerungsgabe verliehene Plakette ist u. a. zuteilgeworden: Geh.-Rat Schlossmann, Prof. Bürgers (Düsseldorf). Eine größere Zahl von Vereinen, Anstalten usw. haben die Große Goldene Medaille der Ausstellung oder der Stadt Düsseldorf erhalten.

— Im Personalienteil des Reichs-Medizinal-Kalenders ist unter Rudolstadt irrtümlich ein Dr. Hotz auf Grund der Angabe des Verzeichnisses homöopathischer Aerzte von Willmar Schwabe aufgeführt. Hotz ist — wie uns authentisch mitgeteilt wird — nicht in Deutschland promoviert, sondern hat sich auf dem Hahnemann-College in Chicago, wo er einen mehrjährigen Kursus mitgemacht hat, den Doctor of medicine and surgery geholt, der aber auch in Amerika nur für den Staat Illinois gültig ist. Er ist nicht Arzt, sondern hat als Laienbehandler im ehemaligen Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt ein Sanatorium (Finkenmühle bei Mellenbach i. Thür.) gegründet. Leider hat ihm das Fürstliche Ministerium erlaubt, den Titel Doctor of med. zu führen. — Auch hier liegt also wieder ein Fall vor, wo eine deutsche Regierung in mangelndem Verantwortungsgefühl durch Anerkennung eines ungenügenden ausländischen Titels ärztliche Interessen geschädigt hat. Ich erinnere dabei auch an die Verleihung des Professortitels an unqualifizierte Persönlichkeiten (Aerzte und selbst Kurpfuscher) seitens einiger kleiner Landesregierungen — vor und nach der Revolution. J. S.

— Eine städtische Zentralstelle für die Wohlfahrt der Gehörlosen Groß-Berlins wurde am 1. X. eröffnet.

— Eine deutsche Vereinigung für den Fürsorgedienst im Krankenhaus ist gegründet worden. Die Vereinigung soll in erster Linie als Studiengesellschaft arbeiten und Erfahrungen aus dem In- und Ausland sammeln, bearbeiten und vermitteln. Beitrittserklärungen an die vorläufige Geschäftsstelle, Berlin-Charlottenburg 9, Reichsstraße 12.

— Das Landgericht in Beuthen hat einen „Augendiagnostiker" wegen unlauteren Wettbewerbs und prahlerischer Versprechung verurteilt.

— Südostdeutsche gynäkologische Gesellschaft, Tagung am 12. XII. in der Universitäts-Frauenklinik in Breslau.

— Vom 3.—9. I. 1927 hält der Landesverband Thüringen des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen unter Mitwirkung der Proff. Grober, Noll, Priv.-Doz. Lehmann (Jena) in Oberhof (Thür.) einen Wintersportärztekurs für Aerzte aus dem ganzen Reich bei günstiger Schneelage ab. Näheres durch Stadtarzt Reich, Erfurt, Stadtgesundheitsamt, bis 15. XII. 1926.

— Deutscher Verein für Psychiatrie, Jahresversammlung, 21. bis 22. IV. 1927 in Wien. Referate: Psychologie der Schizophrenie (Gruhle und Berze); Psychopathenfürsorge (Mönckemöller); Aerztlicher Nachwuchs in den öffentlichen Irrenanstalten (Mercklin). Anmeldungen bei Ilberg (Sonnenstein bei Pirna).

— Pocken. Frankreich (21.—30. IX.): 21 (1 †). England und Wales (3.—9. X.): 121. Finnland (16.—30. IX.): 1. Griechenland (1.—15. IX.): 1. Aegypten (10.—16. IX.): 10. Algier (21.—30. IX.): 60. — Fleckfieber. Polen (3.—18. IX.): 27 (1 †). Rumänien (11.—20. IX.): 20. Serbien-Kroatien-Slawonien (1.—7. X.): 1. Griechenland (1.–15. IX.): 5. Aegypten (10. bis 16. IX.): 5 (4 †). Algier (21.—30. IX.): 7. — Cholera. Britisch-Ostindien (10. 16. X.): 9. Französisch-Indien (29. VIII.—11. IX.): 12 (8†). Straits Settlements (4. VIII.—20. IX.): 10 (2†). Siam (10.—11. IX.): 33 (24 †). Indochina (21.–30. IX.): 217. China (23. VIII. 11. IX.): 17 (2†). Korea (9. - 15. IX.): 22 (17 †). Formosa (1.—10. IX.): 2. Philippinen (5.—11. IX.): 4 (1†). – Pest. Union Soz. Sowjet-Republiken (28.—30. IX.): 2. Britisch-Ostindien (10.—16. X.): (1†). Indochina (21.—30. IX.): 26 (1 †). Algier (21.—30. IX.): 6 (1 †). Mauritius (10.—16. X.): 2 (2†). Madagaskar (16.—30. IX.): 99 (92 †).

— Bremen. Ober-Med.-Rat Tjaden tritt nach Erreichung der Altersgrenze von der Leitung des Bremer Gesundheitsamts zurück.

— Karlsruhe. Ober-Med.-Rat Kautzmann ist zum Ministerialrat im Ministerium des Innern ernannt.

— Stuttgart. Ober-Med.-Rat Gnant ist mit der Führung der Geschäfte des Landesgewerbearztes beim Gewerbe- und Handelsaufsichtsamt beauftragt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Der durch den Tod von Passow erledigte 2. Lehrstuhl für Ohren-, Nasen-, Kehlkopfheilkunde wird nicht wieder besetzt. Die Leitung der Klinik wird Prof. v. Eicken unterstellt. — Breslau. Prof. Ebbecke (Bonn) hat einen Ruf als Nachfolger von Hürthle auf den Lehrstuhl der Physiologie erhalten. — Düsseldorf. Appelius, Vizepräsident der Landesversicherungsanstalt, erhielt einen Lehrauftrag für sozialmedizinische Gesetzeskunde. — Hamburg. Dr. Holm, Sekundärarzt am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, ist zum Physikus am Gesundheitsamt ernannt. — Leipzig. Dr.-Ing. Dr. med. Flaschenträger, Assistent am Physiologisch-Chemischen Institut, hat sich für Physiologie habilitiert. — Münster. Priv.-Doz. für Innere Medizin (Bonn) Käding ist zum Oberarzt der Medizinischen Klinik ernannt und als Priv.-Doz. übernommen. — Wien. Zu Prosektoren wurden ernannt: Doz. Priesel für das Rudolfspital, Dr. F. Paul für das Franz Josef-Spital. — Kopenhagen. Prof. der Oto-Laryngologie Schmiegelow hat seinen 70. Geburtstag gefeiert und ist von seinem Lehramt zurückgetreten.

— Gestorben. Dr. Grossich, Erfinder der Jodpinselung der Haut als Desinfektionsmittel vor Operationen, 77 Jahre alt, in Fiume. — Prof. Jedlicka, Ordinarius für Pathologie und Therapie chirurgischer Krankheiten und Direktor der II. Chirurgischen Klinik an der Karls-Universität, 56 Jahre alt, am 16. X. in Prag. — Prof. Preysing, Direktor der Universitäts-Hals-, Nasen- und Ohrenklinik, Verfasser wertvoller Abhandlungen, auch eines Atlas der Otitis media der Säuglinge, sehr geschätzt als Operateur, 60 Jahre alt, am 1. XI. in Köln.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme in Leipzig erschien: **Klinisches Lehrbuch der Inkretologie und Inkretotherapie,** herausgegeben von Prof. Dr. Gustav Bayer (Innsbruck) und Prof. Dr. R. von den Velden (Berlin). Gr. 8°, XIV, 423 S. mit 37 Abb. Brosch. M. 27.—, geb. M. 29.—.

— Der neue, nach längerer Unterbrechung wieder ausgegebene vollständige **Katalog des Verlags Georg Thieme „Medizin und Naturwissenschaften"** enthält als Einleitung (des mehr als 100 S. umfassenden Verzeichnisses) eine sehr interessante Abhandlung des Leipziger Medizinhistorikers Prof. Sigerist über „Der Arzt und sein Buch". Dem Aufsatz sind (auf Kunstdruckpapier) 11 Abbildungen aus der alten (ägyptischen und griechischen) und mittelalterlichen medizinischen Literatur beigegeben. Der Katalog wird Interessenten kostenlos zur Verfügung gestellt.

— Da das in Nr. 43 S. 1828 gekennzeichnete „Referentengehirn" sich, wie wir aus Zuschriften ersehen, auch gegen andere vergangen hat, so sei hier zur Warnung der Name seines Besitzers mitgeteilt: es handelt sich um Dr. W. Rink in Bielefeld.

— Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

— Wegen eines sächsischen Feiertages mußte diese Nummer aus technischen Gründen bereits am 5. XI. abgeschlossen werden.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 43. — Medizinische Klinik Nr. 42. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 43. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 42. — Fortschritte der Therapie Nr. 17. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 116 H. 1-2. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 46 H. 1-2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 43. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 43. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 42 H. 1-2. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 40-41. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

•• **Friedel Pick** (Prag), **Joh. Jessenius de Magna Jessen, Arzt und Rektor in Wittenberg und Prag, hingerichtet am 21. VI. 1621.** Ein Lebensbild aus der Geschichte des Dreißigjährigen Krieges. Studien zur Geschichte der Medizin, H. 15. Leipzig, Barth, 1926. 315 S. mit 12 Fig. im Text, 7 Tafeln, 1 Beilage. Geh. M. 30.—. Ref.: Prof. Sigerist (Leipzig).

Eine mustergültige Monographie über einen Arzt des 16. und 17. Jahrhunderts, nach den Quellen gearbeitet, eine äußerst lebendige Kulturschilderung. Jessenius hat durch keine Entdeckung seinen Namen in der Geschichte der Medizin verewigt. Aber seine Verdienste sind doch so groß, daß er es entschieden verdient, aus der Vergessenheit entrissen zu werden. Einem alten Adelsgeschlecht entsprossen, studierte Jessenius in Breslau, Leipzig, Wittenberg und Padua, wurde Professor in Wittenberg, später in Prag und gesuchter Leibarzt hoher Herren. Er war der Erste, der in Prag menschliche Leichen zergliederte, ein geschätzter Lehrer, der es verstand, seinen Schülern reiche Anregung zu geben. Er fand ein jämmerliches Ende: am böhmischen Aufstand beteiligt, wurde er in bestialischer Weise hingerichtet. Als der Druck der Arbeit eben abgeschlossen war, ist Friedel Pick gestorben. Der geschätzte Kliniker und liebenswürdige Mensch hat sich dadurch auch als Historiker ein bleibendes Denkmal errichtet.

Psychologie.

•• **H. Hoffmann** (Tübingen), **Das Problem des Charakteraufbaus.** Seine Gestaltung durch die erbbiologische Persönlichkeitsanalyse. Berlin, Springer, 1926. 193 S. Geh. M. 12.—, geb. M. 13.50. Ref.: Prof. Utitz (Halle a. d. S.).

Der durch seine Vererbungsforschungen wohlbekannte Tübinger Psychiater zeigt in diesem Buche sehr anschaulich, wie der Erbbiologe charakterologische Probleme ansieht. Und es ist ihm gewiß der überzeugende Nachweis gelungen, daß diese Methode sowohl für die „normale" Charakterologie sehr fruchtbar werden kann, als auch zur Deutung psychopathologischer Erscheinungen. Hoffmann betont mit Genugtuung, daß er — von ganz anderen Gesichtspunkten her — zu ähnlichen Ergebnissen gelangt sei wie ich in meiner „Charakterologie". Auch ich erblicke in dieser Uebereinstimmung ein wertvolles Zeichen geistes- und naturwissenschaftlicher Zusammenarbeit. Besonders aufschlußreich erscheinen mir die Ausführungen über Kompensation und Charakterantinomien. Nur dem Stärkegrad einzelner Anlagen würde ich lange nicht die Bedeutung beimessen, die Hoffmann ihm zuschreibt. Ist doch für die charakterologische Wertigkeit einer einzelnen Anlage der Stärkegrad nur eine unter vielen anderen Bedingungen, ganz abgesehen von der Vieldeutigkeit dieses Begriffes.

•• **Sperber** (Wien), **Alfred Adler, der Mensch und seine Lehre.** München, Bergmann, 1926. 39 S. Geh. M. 1.50. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Wer Alfred Adler als eigenartig schöpferischen Kopf und vielseitigen Befruchter psychotherapeutischer Arbeit schätzt und verehrt, wird an dieser kleinen Broschüre, die an einseitigen Uebertreibungen wie an ungewöhnlich häßlichen und persönlichen Ausfällen überreich ist, keine Freude haben. Neues enthält sie nicht.

Naturwissenschaften.

•• **E. Waldschmidt-Leitz** (München), **Die Enzyme.** Wirkungen und Eigenschaften. Die Wissenschaft, Bd. 76. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1926. 233 S. mit 13 Abb. Geh. M. 14.—, geb. M. 16.—. Ref.: A. Hesse (München).

Neben den umfangreicheren Werken von Oppenheimer und H. v. Euler war eine kurze Einführung in den jetzigen Stand der Erforschung der organischen Katalysatoren ein dringendes Bedürfnis. Es ist daher sehr dankenswert, daß Ernst Waldschmidt-Leitz, der selbst in den letzten Jahren mit außergewöhnlich großem Erfolg am Ausbau dieses Gebietes beteiligt war, einen sehr instruktiven Aufriß gibt. Aus der Ueberfülle des Stoffes sind mit sicherem Griff die wesentlichen Punkte herausgeholt. Nach einer kurzen (wohl etwas zu kurzen) historischen Einleitung wird in 5 Kapiteln mit hervorragender Klarheit und Kürze eine Darstellung unserer heutigen theoretischen Vorstellungen und ihrer experimentellen Begründung gegeben. Allerdings wäre eine etwas schärfere Herausheben auch der Unsicherheiten und Unklarheiten zweckmäßig gewesen. Besonders wertvoll dürfte das Kapitel „Richtlinien der präparativen Enzymchemie" sein. Die von Willstätter so überaus fruchtbar gemachte Methode der Adsorption und Elusion von Enzymen, welche die Grundlage zu einer wirklich chemischen Erforschung der Enzyme bildet, wird hier zum erstenmal in einem Buche übersichtlich und leicht verständlich dargelegt. Im speziellen Teil verdient besondere Hervorhebung das Kapitel „Proteasen", da Waldschmidt-Leitz durch seine eigenen Arbeiten über diese Enzyme zu einer Ablehnung der im Handbuch von Oppenheimer vertretenen Auffassung über die „desaggregierende" Wirkung von Pepsin und Trypsin gekommen ist. Der Referent vermißt ein kurzes Kapitel über die für den Nichtfachmann bedeutungsvollen praktischen Anwendungen der Enzyme in Medizin und Technik. Das kleine Werk ist ausgezeichnet geeignet, als Einführung in das Gebiet zu dienen.

Physiologie.

G. Hauffe (Wilmersdorf), **Bedeutung des Herzbeutels für den Blutumlauf.** M. m. W. Nr. 41, 42 u. 43. Der Motor, die Kraftquelle für den Blutumlauf, ist allein die systolische Wandbewegung des Vorhofes und der Kammer. Herzbeutel und Herz bilden erst zusammen eine Maschine in der Art einer Membran-Saug- und Druckpumpe. Gleichzeitig entsteht bei der raumverkleinernden systolischen Herzwandbewegung eine Saugwirkung im abgeschlossenen, elastischen Herzbeutel, die die sofortige diastolische Anfüllung des gegenteiligen Herzabschnittes zur Folge hat. Die Herzmuskelbetätigung setzt die sonst ruhende Saugvorrichtung jedesmal neu in Betrieb. Die Wandbewegung, die kinetische Energie, wirkt beschleunigend auf die Blutmenge ein, auf die, welche rückwärtig gesaugt wird, und auf die nach vorn abströmende. Ein systolischer Zuwachs zum diastolischen Grunddruck entsteht auf dem Gefällewege der Rohre, im Vorhof und in der Kammer nur deshalb jedesmal neu, weil Widerstände auf der Strombahn vorhanden sind, also als Folge der Blutbewegung, als Zeichen der langsamer werdenden Strömung. Für gewöhnlich besteht in dem in sich zurücklaufenden Rohrsystem keine Hubarbeit, sondern nur Strömungsarbeit. Bei Kompensationsstörungen entsteht bald Hubarbeit, die die Leistung des Herzens herabsetzt, weil durch andere Massen- und Flächenverteilung die Arbeit vergrößert ist. Das Herz ist der alleinige Motor des Kreislaufes; ein extrakardialer Kreislaufmotor besteht nirgends. Atmung, Muskelbewegung, Gefäßmuskulatur und die anderen Hilfsmaschinen verteilen nur das schon fließende Blut im Körper, im Dienste der Zellatmung. Diese neue Kreislauferklärung ist die Anwendung des Energiegesetzes auf den Kreislaufvorgang.

A. Westman (Stockholm), **Mechanismus des Eitransportes bei Kaninchen.** M. m. W. Nr. 43. Im Anschluß an die Follikelreife wird eine lebhafte Muskeltätigkeit in der Tubenröhre ausgelöst, die sich rhythmisch erweitert und zusammenzieht. Dadurch entsteht sehr wahrscheinlich eine kräftige Saugwirkung in der Tube, wodurch auch in der freien Bauchhöhle liegende Eier in den Eileiter transportiert werden können. Zur Sicherung des Transportes werden während der Eiablösung Infundibulum tubae und Ovarium durch Kontraktionen in der Muskulatur des Lig. latum in enge Berührung miteinander gebracht und die Eier so verhindert, sich vom Ostium abdominale tubae zu entfernen. Unter Umständen vermag die Bursa ovarica wahrscheinlich die Eier aufzufangen und in der Nähe des Ostiums festzuhalten. Die kräftige Tubarperi-

Digitized by Google

staltik in den nächsten Stunden nach der Follikelberstung erklärt den raschen Transport der Eier durch die Tubenampulle; die danach eintretende Hemmung in der Funktion der Muskulatur ermöglicht eine theoretische Erklärung dafür, daß die Passage durch den Isthmus relativ lange dauert.

Strahlenkunde.

Schönhof (Prag), **Entstehung von Röntgenschädigungen außerhalb des Bestrahlungsfeldes.** M. Kl. Nr. 42. Eine schwere Röntgenatrophie an der Brust, die nach Bestrahlung eines Uterusmyoms durch abirrende, also ungefilterte Strahlen entstanden ist. Ferner eine vorübergehende Röntgenschädigung, die in der Richtung des Kathodenstieles aus dem Schlitz des Röhrenkastens aufgetreten ist.

Mikroben- und Immunitätslehre.

L. A. Julianelle (Neuyork), **Biologische Einteilung der Friedländer-Bazillen.** Journ. exp. med. 44 Nr. 1. Agglutinations- und Adsorptionsversuche mit spezifischen Immunseren führten zur Differenzierung von drei Typen; von 30 untersuchten Stämmen gehörten 15 zur Gruppe A, 6 zur Gruppe B, 3 zur Gruppe C. Sechs Stämme waren nicht klassifizierbar (Gruppe X). Die der Gruppe B zugehörigen Stämme wurden auch durch Antipneumokokkenserum Typ II geflockt. Schutzversuche an der Maus bestätigten die serologischen Befunde. Eine wertvolle Ergänzung bilden Präzipitationsversuche mit der löslichen spezifischen Substanz (N-freies Polysaccharid nach Heidelberger) der verschiedenen Typen. Auch hier erwies sich die serologische Gruppierung als richtig.

W. Levinthal (Berlin), **Umwandlung avirulenter Pneumokokken in virulente.** Kl. W. Nr. 43. Der nicht mehr typspezifische, avirulent gewordene, nach Avery S-freie P-Kern des Pneumokokkus besitzt noch die Potenz einer Neubildung der S-Substanz und damit die Fähigkeit, in den Ausgangsstamm zurückzuschlagen. Der Beweis hierfür wurde erbracht durch einen Versuch an der Ein-Zell-Kultur eines degradierten Stammes. Die Vorstellung, daß apathogene und saprophytäre Pneumokokken im Wirtskörper unter günstigen Bedingungen eine maximale Virulenzsteigerung erfahren können, gewinnt dadurch eine experimentelle Grundlage. S ist eine N-freie, kohlenhydratartige, lösliche Substanz, die beim virulenten Pneumokokkus mit dem nur artspezifischen Eiweißkern (P) fest verbunden ist. Auf dieser Verbindung beruht die Virulenz und Typspezifizität.

E. C. Craciun und E. H. Oppenheimer (Baltimore), **Züchtung der Granula aus Vakzinevirus.** Journ. exp. med. 43 Nr. 6. Die Granula, möglichst rein durch Zentrifugieren von glyzerinierter Kälberlymphe gewonnen, lassen sich in Plasma + lebenden embryonalen Zellen (Meerschweinchenkornea) bis zum 71. Tage züchten.

H. Zinsser und F. F. Tang (Boston), **Immunologische Herpesstudien; Herpes-Enzephalitisproblem.** Journ. exp. méd. 44 Nr. 1. Das Herpesvirus ist ein intrazelluläres Virus. Es gelingt, bei geeigneter Dosierung, das Virus (Hirn) durch das Serum aktiv immunisierter (Korneainfektion, subdurale Nachinfektion) Kaninchen in vitro zu neutralisieren. Die Mißerfolge und Unregelmäßigkeiten bei diesen Versuchen sind auf die intrazellulären und daher vom Serum nicht erreichten Erreger zurückzuführen, ein Mißstand, der durch Verwendung zellfreien Infektionsmaterials vermieden werden kann. Schwächer als Serum wirkt Hirnextrakt immuner Tiere auf das Virus ein. Aktive Immunisierung mit neutralisiertem Virus oder Phenolvirus mißlang. Passive Immunisierung selbst bei intrameningealer (Cisterna magna) Serumdarreichung ist gleichfalls nicht möglich. Uebertragungen vom enzephalitiskranken Menschen auf das Kaninchen gingen in keinem Falle an, auch nach der Methode von Perdrau nicht. Die Versuche dieses Autors lassen aber die Möglichkeit offen, eine Identität von Herpes- und Enzephalitisvirus anzunehmen, wenn auch diese nicht als experimentell bewiesen, sondern höchstens als logisch konstruiert gelten kann.

E. E. Ecker und A. Rademaekers (Cleveland), **Wirkung toxischer Substanzen aus Bakterienkulturen (Paratyphus B) auf Darmbewegungen.** Journ. exp. med. 43 Nr. 6. Untersuchungen an der vorgelagerten Dünndarmschlinge des Kaninchens. Kaninchen reagieren auf die intravenöse Injektion von sterilem Filtrat junger Paratyphuskulturen mit Durchfall. Der Versuch an der Darmschlinge zeigt, daß eine solche Injektion zu einem 2 Stunden dauernden erheblichen Anstieg des systolischen und diastolischen Tonus führt. Die Reizung der Längsmuskulatur ist begleitet von einer erheblichen Reizung der Ringmuskulatur. Sterile Bouillon führt unter gleichen Bedingungen nur zu einer leichten Tonussteigerung der Längsmuskulatur.

H. Noguchi und T. S. Battistini (Neuyork), **Aetiologie des Oroyafiebers.** Journ. exp. med. 43 Nr. 6. Aus dem Blute eines Falles von Oroyafieber gelang die Züchtung des Bartonella bacilliformis auf Noguchis Leptospirennährboden sowie auf 20%igem Blutagar. Rhesusaffen erkrankten nach intravenöser Injektion von Kultur an intermittierendem Fieber und zeigten den Erreger im Blute. Intradermale Impfung führte zu Knötchenbildung vom Typ der Verruga peruviana.

C. W. Jungeblut und J. A. Berlot (Albany), **Retikuloendotheliales System und Immunität.** Journ. exp. med. 44 Nr. 1. Die Blockierung von Meerschweinchen mit großer Dosis chinesischer Tusche schwächt die Sensibilisierung durch Pferdeserum bei einem Teile der Versuchstiere ab. Der anaphylaktische Shock bleibt aus oder verläuft milder. Auch der Präzipitintiter ist bei stark blockierten Tieren etwas niedriger als bei den unblockiert sensibilisierten. Schwach blockierte Kaninchen können einen erhöhten Präzipitingehalt des Serums aufweisen. Im allgemeinen bestehen keine festen Beziehungen zwischen Präzipitingehalt des Serums und Gehalt an anaphylaktischen Antikörpern. Das Serum blockierter sensibilisierter Tiere überträgt passiv Anaphylaxie. Passive Anaphylaxie wird durch Endothelblockade nicht beeinflußt.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

E. Langer (Berlin), **Häufigkeit der syphilitischen Organveränderungen, besonders der Aortitis luetica.** M. m. W. Nr. 43. 23015 Gesamtsektionen in den Jahren 1906 bis 1925; darunter syphilitische Stigmata bei 1268 Sektionen (5,5%), bei 781 Männern und 487 Frauen. Das Verhältnis der Aortitiden zu den Syphilissektionen betrug im Jahre 1906/07 33,3%, stieg bis zum Jahre 1915 auf 65,3% an und weist jetzt 83,87% auf. Aus tabellarischen Zusammenstellungen der Jahre 1906 bis 1915 und 1916 bis 1925 geht deutlich die prozentual größere Zunahme der Aortitiden gegenüber den Syphilisfällen im 2. Abschnitt hervor. Von den Männern starben vor wie nach 1915 die meisten zwischen dem 46. und 60. Lebensjahre, von den Frauen vor 1915 die meisten zwischen dem 36. und 40. und dem 51. und 55., nach 1915 zwischen dem 46. und 50. Lebensjahre. Ein großer Prozentsatz von Aortitiden beim Lebenden wird nicht erkannt. Die Leber zeigt nächst den Gefäßen noch die stärkste Beteiligung. Nach 1915 gesellten sich die Erkrankungen der übrigen Organe meist zu einer Aortitis, vor 1915 wurde die überwiegende Zahl ohne Aortitis gefunden. Jeder ältere Syphilitiker sollte systematisch einer genauen Untersuchung des Gefäßsystems unterzogen werden. Nach den anatomisch-pathologischen Befunden scheint der richtige therapeutische Weg nicht in einer dauernden Steigerung der Intensität, sondern in einer möglichst milden Behandlung zu liegen, die den Körper in seinem Abwehrkampfe unterstützt.

Pfaffrath und Consten (Düsseldorf), **Ausscheidung von gelben Pflanzenfarbstoffen in der Frauenmilch.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Der Nahrung stillender Frauen in Form von Gemüsen zugelegtes Karotin und Xanthophyll wird rasch in der Milch wieder ausgeschieden. Da diese gelben Farbstoffe meist mit den Lipovitaminen vergesellschaftet auftreten, so wird, um den Vitaminbedarf des Kindes zu sichern, auf eine ausreichende Zufuhr solcher, die gelben Farbstoffe enthaltenden Nahrungsmittel Bedacht zu nehmen sein.

W. Lipschitz (Frankfurt a. M.), **Magen und Niere als Ausscheidungskonkurrenten.** Kl. W. Nr. 43. Mageninhaltsanalysen am Kaninchen, dem der Magen nach dem Darm zu abgebunden war, ergaben Folgendes: Traubenzucker wird nach dem Konzentrationsgefälle, Salizylsäure gar nicht, Jodid entsprechend seinem im Blut vorhandenen Verhältnis zu Chlorid in den Magen ausgeschieden. Während die Nierenschwelle für Zucker bei etwa 0,25% liegt, ist die Magenschwelle bei mehr als 0,35%, wie Adrenalinversuche zeigten. Während die Niere Salizylsäure mit großer Geschwindigkeit eliminiert, ist die Magenwand trotz gesetzter Sekretionsreize salizyldicht. Während die Niere Cl′ und Br′ nicht unterscheidet, J′ aber im Wesentlichen wie einen körperfremden Stoff ausscheidet, wofür genügend hohe Konzentration im Blut Voraussetzung ist, unterscheidet der sezernierende Magen auch dieses Anion nicht von Chlorid; es findet sich also Jodid im Magen bald nach einmaliger parenteraler Zufuhr niedriger Dosen und dürfte sich zu seiner Funktionsprüfung eignen.

Digitized by Google

F. Manasse (Würzburg), **Pepsinwerte im fraktioniert ausgeheberten Magensaft.** M. m. W. Nr. 43. In fast allen 30 Fällen fanden sich bei Fehlen der freien HCl im allgemeinen niedere Pepsinwerte. Trat im Magensaft freie HCl auf, so war sehr häufig auch ein Ansteigen der Pepsinwerte festzustellen. War in der ersten Magensaftportion Pepsin nachweisbar, so war es auch regelmäßig in allen anderen vorhanden. Fehlte Pepsin von vornherein, dann stellte es sich auch während der weiteren Dauer der fraktionierten Ausheberung nicht ein. Bei Fällen von Ulcus ventriculi und duodeni wurden den hohen Säurewerten entsprechend auch höhere Pepsinwerte als in der Norm gefunden. Pepsinbestimmungen sind für die Klinik weniger wichtig, mit Ausnahme der Achylia gastrica, bei der weder HCl noch Pepsinogen auftraten. Die fraktionierte Ausheberung ist für Pepsinbestimmungen nicht erforderlich.

P. Schumacher und K. Atzerodt (Gießen), **Fehler und Gefahren bei der Bestimmung der Blutgruppen.** Kl. W. Nr. 43. Die Gruppenzugehörigkeit ist nach den Untersuchungen der Verfasser ein ausgeprägtes und unveränderliches Merkmal des Einzelindividuums, aus dem es nicht auswandert und das sich durch keinerlei Maßnahmen ändern läßt. In 4 Fällen wurde dagegen eine einwandfreie Beeinflussung der Stärke und der Schnelligkeit des Auftretens einer schon vor der Behandlung nachweisbaren Agglutination dreimal durch Galvanisation des gesamten Körpers, einmal durch eine abdomino-sakrale Diathermiebehandlung hervorgerufen. (Ursächlich wird eine Störung der elektrischen Ladung der Erythrozyten angenommen.) Ein Uebergang einer Blutgruppe in eine andere kann durch häufiger zu beobachtende Pseudoagglutinationen selbst stärksten Grades vorgetäuscht werden. Als Mittel zur Unterscheidung der Pseudoagglutination von der echten Agglutination hat sich bei auftretender Verklumpung Zusatz von 1—2 Tropfen physiologischer NaCl-Lösung bewährt. Bei Pseudoagglutination zeigen die Blutkörperchen dann bei erneutem Verreiben keinerlei Neigung zur Verklumpung mehr; bei echter Agglutination wird im Gegensatz dazu durch den Zusatz der NaCl-Lösung die Verklumpung der Erythrozyten beim Versuch des erneuten Verreibens nur noch deutlicher. Es wird deshalb zur Differenzierung der Pseudo- von der echten Agglutination bei auftretender Verklumpung Zusatz von 1—2 Tropfen physiologischer NaCl-Lösung zur Probe empfohlen (Testserum nicht zu alt, einwandfreie sterile Aufbewahrung). Die Folgen einer fehlerhaften Bestimmung der Blutgruppe beim Empfänger und Spender einer Bluttransfusion infolge Unwirksamkeit eines zu alten und unzweckmäßig aufbewahrten Testserums werden an Hand einer Eigenbeobachtung gezeigt.

I. Mayr und C. Moncorps (München), **Eosinophilie und Milz.** M. m. W. Nr. 43. Nur das Knochenmark gilt einwandfrei als Entstehungsort der eosinophilen Zellen. Nach Tierversuchen ist eine Histiogenese unwahrscheinlich. Mit Hilfe der Liebreichschen Methodik konnte zwar keine neue Genese aufgedeckt, das Verhalten lebender eosinophiler Zellen aber in größerem Ausmaße studiert werden (Ausschleuderung der Granula). Untersuchungen an eosinophilen Zellen bei 60 Personen ergaben hohe Werte innerhalb der Kapillaren, niedrige in den Venen, keine Unterschiede zwischen Venen- und Arterienblut. Am normalen Tier konnte eine vitale Speicherung innerhalb eosinophiler Zellen nicht erzielt werden; bei zwei splenektomierten Tieren wurde deutliche Farbstoffspeicherung im Protoplasma und in den Granula neben ungefärbten eosinophilen Zellen beobachtet. Tierexperimentell ergab sich nach Anaphylaxie und Entmilzung zunächst eine Verminderung, dann eine Steigerung der eosinophilen Werte. Beim Menschen trat die Eosinophilie in gleicher Weise auf, vereinzelt schon einige Tage nach Entfernung des Organs, in der Regel erst nach längerem Intervall. Durch Zufuhr von Milzextrakt konnte ein Absinken pathologischer eosinophiler Werte herbeigeführt werden. Der Angriffspunkt der anticosinophilen Milzwirkung ist noch ungeklärt; jedenfalls bestehen zwischen Milz und Knochenmark überhaupt, zwischen Milz und Eosinophilie, Milz und Anaphylaxie und zwischen Anaphylaxie und Eosinophilie sehr weitgehende Korrelationen. Für die Frage, ob eine allergische oder nicht allergische Krankheit vorliegt, ist im Rahmen der übrigen Symptomatik das Vorhandensein einer Hypereosinophilie von entscheidender Bedeutung. Nach Untersuchungen an 25 Personen waren die Tagesschwankungen der Eosinophilen geringfügig (maximal 2,6%, im Mittel 1,8%). Unter dem Einfluß der Milzsaftinjektionen trat bei der einen Gruppe, meist um die 6. bis 8. Stunde post injectionem, bei unbeeinflußter Dermatose ein ausgeprägter, sich innerhalb 24 Stunden wieder ausgleichender Eosinophilensturz ein (Quotidianatyp); bei der anderen Gruppe zeigte sich bei fortgesetzten Injektionen ein Kurventyp, der dem einer langsam abfallenden remittierenden Fieberkurve glich; hier heilte der Hautprozeß ohne andere Therapie ab. Synchron mit dem Sinken der Eosinophilie ließ bei beiden Gruppen der Juckreiz nach. Die Erfolge der Milzsaftbehandlung waren bei den Dermatosen, die unter den Begriff der exsudativen eosinophilen Diathesen fallen, besonders prägnant.

Pollak (Wien), **Insulingehalt im Pankreas von Diabetikern.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 116 H. 1-2. In 9 Fällen von Diabetes wurde das Pankreas auf Insulin verarbeitet und dieses im Tierversuch ausgewertet. Zum Vergleich wurde in genau derselben Weise Insulin aus Bauchspeicheldrüsen nichtdiabetischer Personen dargestellt und an den gleichen Tieren, deren Insulinempfindlichkeit sich während der Untersuchungsperiode nicht geändert hatte, ausgewertet. In allen Fällen, bis auf einen, konnte Insulin gewonnen werden, doch lag der Insulingehalt der von Diabetikern stammenden Bauchspeicheldrüsen regelmäßig tief unter dem von nichtdiabetischen Personen, fast in allen Fällen unter der Hälfte der Norm. Unter den untersuchten Diabetesfällen finden sich alle Formen vom leichten Altersdiabetes bis zum schweren, zum Koma führenden Diabetes.

F. Depisch und R. Hasenöhrl (Wien), **Blutzuckerregulation.** Kl. W. Nr. 43. Nach Zufuhr von 75—100 g Traubenzucker und 750 bis 1000 ccm Wasser kommt es nach der anfänglichen Hyperglykämie regelmäßig nach 3—4 Stunden zu einer deutlichen Hypoglykämie. Diese Hypoglykämie wird durch eine überschießende Insulinproduktion erklärt und scheint bei essentieller Hypertonie besonders stark zu sein. Eine bei alleiniger Wasserzufuhr schwach wirksame Insulindosis führt bei gleichzeitiger Zuckerzufuhr zum Auftreten von hypoglykämischen Erscheinungen. Diese paradoxe Erscheinung wird durch Addition der alimentären und der Insulinhypoglykämie erklärt. Die Adrenalinblutzuckerkurve ist im Zustand der alimentären Hypoglykämie niedriger als bei alleiniger Wasserzufuhr in nüchternem Zustande, woraus auf eine stärkere Zuckerfixation in der Leber während der alimentären Hypoglykämie geschlossen wird. Durch intravenöse Zuckerinjektion (10 ccm 50%iger Osmonlösung) gelingt es nicht, die paradoxe Insulinreaktion aufzulösen. Es liegt nahe, die Blutzuckerkurve nach Zuckerzufuhr besonders unter Berücksichtigung der alimentären Hypoglykämie zur Funktionsprüfung des Inselorgans zu verwenden. Die Hypoglykämie nach Zuckerzufuhr kann vielleicht zur Erzeugung von Hunger bei schlecht essenden Kranken und damit zur Mästung verwendet werden.

Pfaffrath und H. Schloßmann (Düsseldorf), **Experimentelle Avitaminose bei Affen.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Durch Fütterung mit poliertem Reis wurde bei zwei Affen eine Avitaminose (Mischung von Beri-Beri und Skorbut) erzeugt. Die Stickstoffbilanz wurde mit zunehmender Erkrankung negativ. Die Mineralstoffe wurden nach Entwicklung der Krankheit retiniert, nach Zulage von Vitaminen mit eintretender Heilung wieder ausgeschwemmt.

A. Ghon, H. Kudelig und St. Schmiedel (Prag), **Veränderungen der Lymphknoten in den Venenwinkeln.** Zschr. f. Tbc. 46 H. 1-2. Unter einem Material von 100 anatomisch sorgfältig untersuchten Fällen aller Lebensalter fanden die Verfasser in 84% in den Lymphknoten der Venenwinkel, häufiger beiderseits als einseitig, histologisch sichere tuberkulöse Veränderungen. Die Lymphknoten der Venenwinkel bilden das letzte Glied im bronchomediastinalen Abflußgebiet. So ist also die Möglichkeit des Einbruchs der Tuberkulose in das obere Hohlvenengebiet und damit die Möglichkeit zur hämatogenen Verbreitung der Tuberkulose in der Lunge in einem großen Teil der Fälle gegeben, ohne daß das Virus den arteriellen Kreislauf durchläuft. — Diese Ergebnisse sind von weittragender Bedeutung für die Klärung phthiseogenetischer Fragen. Sie verleihen der klinisch von manchen Seiten vertretenen dominierenden hämatogenen Möglichkeit ein erhebliches Gewicht. (Ref.)

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• Abderhalden (Halle a. d. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 194, Abt. IV, Teil 4, Heft 4: **Untersuchungen von Geweben und Körperflüssigkeiten, A. Blut und Lymphe.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 1109—1266 mit 36 Abb. M. 7.80. Ref.: Prof. Seyderhelm (Göttingen).

D. Charnass (Wien) beschreibt in drei Abhandlungen die spektrochemische Blutuntersuchung, die spektrochemische Reststickstoffbestimmung mit wenigen Tropfen Blut sowie die spektrochemische Mikroblutzuckerbestimmung. Die Methode der Mikrochemie, die für klinisch-diagnostische Fragen bisher kaum oder gar nicht Verwendung gefunden hat, erweist sich auf Grund der verdienstvollen

Digitized by Google

Arbeit des Verfassers als neue, wertvolle Bereicherung der klinischen Laboratoriumsmethoden. Unter „Spektrochemie" sind die Methoden der qualitativen und quantitativen Absorptionsspektroanalyse zusammengefaßt. Ein besonderer Vorteil dieser Methode ist u. a. die Möglichkeit, zwei, ja sogar drei Farbstoffe in einem Gemisch ohne vorhergehende Isolierung und Trennung derselben voneinander zu bestimmen — eine Aufgabe, die auf keinem anderen Wege, außer auf spektralem, gelöst werden kann. Verfasser beschreibt ausführlich die spektrale Untersuchung des Hämoglobins, lehnt für die Klinik die Bedeutung des Hüfnerschen Quotienten ab und beschreibt ein „System der Normalextinktionskoëffizienten", mittels dessen es gelingt, pathologische Farbstoffe, die auf keinem anderen Wege in kleinen Konzentrationen im Blut erkennbar sind, quantitativ zu bestimmen. Diese Methode besitzt zunächst großen Wert für die Untersuchung von Vergiftungen, läßt sich aber schon jetzt auch auf andere Erkrankungen ausdehnen. Verfasser beschreibt weiterhin eine neue spektrochemische Rest-N-Mikromethode für etwa 5—1 ccm mit etwa 2,5% mittlerem Fehler. Beachtenswert sind besonders auch die Ausführungen über das Enteiweißungsverfahren. Die neue spektrochemische Methode der Mikroblutzuckerbestimmung arbeitet mit 1 ccm Blut, und zwar mit 2% Fehlerquelle. Die gefundenen Werte sind etwa 7—10% tiefer als mit den üblichen Reduktionsmethoden gewonnene, was „dem wahren Blutzucker" nach Stepp besser zu entsprechen scheint. K. Bürker (Gießen) beschreibt die Methoden der Hämoglobinbestimmung und Erythrozytenzählung. Exakte Beschreibung der Methodik und aller Fehlerquellen aus berufener Feder. Donald D. van Slyke (Neuyork) beschreibt die Bestimmungen der Alkalireserve des Blutes. Die Bestimmung des Bikarbonatgehaltes des Plasmas geschieht nach vorausgegangener Sättigung mit CO_2 entweder durch Titration mit n/100-HCl oder mittels gasometrischer Bestimmung, am besten mittels der Vakuumextraktionspipette nach van Slyke. Beschreibung einer neuen Modifikation dieses Apparates.

•• **Kirchberg** (Berlin), **Handbuch der Massage und Heilgymnastik.** Bd. II: Massage und Gymnastik bei Erkrankungen der einzelnen Organsysteme. Leipzig, Thieme, 1926. 334 S. mit 23 Abb. im Text. Geh. M. 15.—, geb. M. 17.—. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

In mustergültiger Darstellung bringt der spezielle Teil des Handbuches nicht nur Zusammenstellung der Literatur, sondern reiche eigene Erfahrungen und Ansichten. Die Kapitel über Erkrankungen der inneren Organe, der Urogenitalapparate, des Nervensystems, des Bewegungsapparates sind von einem vielseitig durchgebildeten Arzt, nicht von einem einseitigen Fach-Enthusiasten geschrieben. Und diese Ueberzeugung, die man aus jeder Seite des Buches gewinnen muß, macht seinen Wert vor allem aus, sie schafft ihm das Vertrauen des Lesers. Das Gleiche gilt hinsichtlich der Mitarbeiter: Koch und Seele (Frakturen), Koblanck (Massage und Gymnastik des weiblichen Geschlechts), Grossmann (Ohrenkrankheiten), Echtermeyer (obere Luftwege). Der Verlag hat dem freudig zu begrüßenden Buche eine ganz vorzügliche Ausstattung gegeben (Bd. 1, vgl. D. m. W. Nr. 18 S. 764).

Nohlen und Ball (Düsseldorf), **Halbmikromethode der Wa.R.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Modifikation der Wa.R., bei der der Inhalt eines Kapillarröhrchens an Blut zur Anstellung der Reaktion genügt.

K. Trommer (Zwickau), **Intravenöse Injektion.** M. m. W. Nr. 43. Unter Hinweis auf die sehr einfache Technik wird die intravenöse Injektion ohne Stauung empfohlen.

F. G. Trivino (Berlin), **Wachstumssteigerung des Uterus durch Gravidenserum.** Kl. W. Nr. 43. Das Serum schwangerer Frauen ruft bei noch nicht geschlechtsreifen Mäusen eine starke Vergrößerung des Uterus hervor. Die wirksamen Stoffe sind thermostabil, alkohollöslich und anscheinend diffusibel. Als Bildungsstätte der Stoffe ist neben dem Ovarium wahrscheinlich auch der Plazenta und vielleicht der Uteruswand eine größere Bedeutung beizumessen.

R. Latzel und K. Stejskal (Wien), **Allgemeine Fetteinreibungen.** W. kl. W. Nr. 42. Einreibung von 250 g Olivenöl in die Haut hat Abnahme des N-Umsatzes und Steigerung der Perspiratio insensibilis zur Folge. Bei 3 Nierenkranken zeigte sich weiter eine Reduktion des Rest-N im Blute.

G. Nobl (Wien), **Calorose als Verödungsmittel varikös entarteter Venen.** W. kl. W. Nr. 42. Günstige Erfahrungen mit der von der Chemischen Fabrik Güstrow in den Handel gebrachten 50%igen Invertzuckerlösung.

Hildebrand (Düsseldorf), **Pentamethylentetrazol (Cardiazol).** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 116 H. 1-2. Die pharmakologische Wirkung des Cardiazols erstreckt sich auf Zentralnervensystem und Herz. Motorische Zentren und Atemzentrum werden durch Cardiazol erregt, bei kleinen Dosen äußert sich diese Uebererregbarkeit in Beschleunigung der Atmung sowie Unruhe des Tieres, bei größeren treten Krämpfe auf. Die Herzwirkung ist positiv inotrop und chronotrop. Sie tritt nicht nur an dem durch lähmende Gifte geschädigten isolierten Warm- oder Kaltblüterherz zutage, sondern läßt sich auch am normalen Herzen einwandfrei nachweisen. Am Gesamtkreislauf des intakten Tieres äußert sich die Wirkung des Cardiazols in einer leichten Blutdrucksteigerung und erhebliche Zunahme der Pulsamplituden. Vasomotoren- und Vaguszentrum werden erregt. Durch Chloroform oder Chloralhydrat gesetzte Kreislaufschädigungen werden durch Cardiazol wirksam bekämpft.

Martin und R. Wolff (Dresden), **Dicodid (Knoll).** M. m. W. Nr. 43. Dicodid hat sich in der Bekämpfung des Hustens bei Kehlkopf- und Lungentuberkulose und besonders bei Fällen mit tracheotomiertem Kehlkopfkarzinom bewährt. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

K. Fuerst (Lübeck), **Orale Diphtherieimmunisierung.** Kl. W. Nr. 43. Die Möglichkeit einer oralen Diphtherieimmunisierung wird abgelehnt wegen der Zerstörung der Toxin-Antitoxingemische im Magendarm. Ein Versuch mit sogenannten hydrotropischen Substanzen (5 g Natrium benzoicum nüchtern) bei Säuglingen führte zu bedrohlichen Vergiftungserscheinungen. Aus dem Ausfall der Schick-Probe kann man einen Schluß auf die Menge der im Blut vorhandenen Antitoxine, nicht aber auf die Immunität gegen Diphtherie ziehen.

Gierthmühlen (Düsseldorf), **Häufigkeit des Diphtherieserumexanthems.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Ein Serumexanthem stellt sich bei etwa 10% der mit Diphtherieheilserum behandelten Kinder ein, wobei in den einzelnen Jahren die Häufigkeit nicht unbeträchtlich schwankt. Große Serummengen und die intravenöse Injektion des Serums begünstigen das Auftreten eines Serumexanthems. Das Serumexanthem ist im 2.—4. Lebensjahre am häufigsten, und in den Sommermonaten häufiger als im Winter. Rachendiphtherie ist häufiger von Serumexanthem gefolgt als Kehlkopfdiphtherie. Das Exanthem stellt sich am häufigsten zwischen dem 5. und 8. Tage post injectionem ein.

Syring (Düsseldorf), **Jodgehalt der Schilddrüsen.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Vergleichende Untersuchungen des Jodgehaltes von Schilddrüsen bei Rind, Schaf, Schwein. Der Jodgehalt nahm mit dem Alter der Tiere zu. Die kleineren Schilddrüsen der Schafe hatten pro Gewichtseinheit einen größeren Jodgehalt; Schilddrüsen von Tieren aus Kropfgegenden zeigten einen normalen Jodgehalt.

Rasche (Düsseldorf), **Jodausscheidung in der Milch.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Jodkalium, an Kühe und Ziegen verfüttert, wurde unter starken Schwankungen des Gehaltes der Einzelportion an Jod im Laufe von etwa 5 Tagen ausgeschieden. Bei Ammen war eine einmalige Jodgabe nach 24 Stunden wieder mit der Milch ausgeschieden.

H. Dimmel (Wien), **Neutralon.** W. kl. W. Nr. 42. Neutralon (Kahlbaum) ist ein zuverlässiges Mittel von dauerhafter Wirkung, das besser schmerzlindernd wirkt als die reinen Alkalien usw. und auch von sehr reizbaren Mägen besser vertragen wird.

E. Wheeler-Hill (Hamburg-Eppendorf), **Eiweißsparende Wirkung der Lipoide.** Kl. W. Nr. 43. Versuche mit dem Präparat „Promonta" ergaben im Selbstversuch eine einwandfrei eiweißsparende Wirkung desselben (nach Zulage von Promonta Rückgang der N-Ausfuhr, die vorher bei gleicher lipoidfreier Grundkost erhöht war).

E. Rácz (Wien), **Intrakutane Proteïnkörpertherapie.** Fortschr. d. Ther. Nr. 17. Die intrakutane Verwendung kleiner Proteïnkörpermengen hat bei den rheumatischen Erkrankungen den gleichen therapeutischen Effekt, wie die Applikation größerer Dosen intramuskulär oder intravenös. Die Stärke der dabei auftretenden Hautreaktion läuft meist parallel mit der Stärke der lokalen Schmerzreaktion. Dagegen fallen — und das ist der Vorteil der intrakutanen Gabe — die unangenehmen Allgemeinerscheinungen, wie Fieber und Schüttelfröste, weg.

Beilke (Münster i. W.), **Veramonmißbrauch.** M. m. W. Nr. 43. Chronische Veramonvergiftung bei einem 24 Jahre alten Kanonier, der angab, seit ungefähr 8 Wochen täglich 8 bis 10 Tabletten Veramon zu je 0,2 g genommen zu haben, weil er häufig an „Kopfschmerzen" gelitten habe. Nach Abklingen der Vergiftungserscheinungen geringe Zeichen von leichter Psychopathie. Körperbefund und Nervenstatus nach nicht ganz vierwöchigem Lazarettaufenthalt regelrecht. Anscheinend tritt eine gewisse Gewöhnung an Veramon ein; die Entwöhnung stieß auf keinerlei Schwierigkeiten. Das Präparat sollte nur auf ärztliche Verordnung von den Apotheken abgegeben werden.

Digitized by Google

Innere Medizin.

◆◆ **Raecke** (Frankfurt a. M.), **Der Querulantenwahn.** Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens, Heft 127. München, Bergmann, 1926. 84 S. Geh. M. 4.50. Ref.: Geh.-Rat Siemerling (Kiel-Berlin).

Das Kapitel Querulantenwahn mit seinen Problemen verlangt förmlich eine Revision. In ausgezeichneter Weise liefert diese die in der vorliegenden Monographie durch Raecke erfolgte Neubearbeitung. Gestützt auf ein großes klinisches und besonders forensisches Material, kommt er zu wichtigen Ergebnissen, die fernerhin in der Auffassung und Beurteilung des Querulantenwahns auch in praktischer Beziehung richtunggebend sein werden. Symptomatischer und genuiner Querulantenwahn sind voneinander zu trennen. Der symptomatische stellt lediglich einen Sammelbegriff für ähnliche episodische Zustandsbilder im Verlaufe von anderen Geistesstörungen vor. Der genuine Querulantenwahn zeigt als wesentliches Symptom Beeinträchtigungsideen, die sich aber nicht immer zu einem Wahnsystem verdichten. Auf dem Boden einer psychopathischen Veranlagung entwickelt sich hier eine von schädigenden Umweltreizen verursachte Affektreaktion. Diese Abhängigkeit des Entstehens und des Verlaufes von äußeren Faktoren bedingt auch die Möglichkeit weitgehender Besserung, ja Heilung. Ganz besonders wichtig sind die aus dieser Auffassung resultierenden Ergebnisse für die Begutachtung und Behandlung der Kranken. Stets ist zu unterscheiden bei der Begutachtung zwischen transitorischen Erregungsgipfeln und dem Dauerzustand. Eine besondere Würdigung verdienen die Grenzfälle, in denen nicht auf dauernde Unzurechnungsfähigkeit erkannt werden darf, trotzdem auf einzelne unter dem Einflusse wahnhafter Gedankengänge erfolgte Affekthandlungen jene Voraussetzung zutrifft. Schonendste Behandlung des krankhaft überempfindlichen Menschen auch in der Wortung der Gutachten ist anzustreben. Dringend zu wünschen ist auch eine Revision der juristischen Stellungnahme zu dem Problem der rechtlichen Behandlung des Querulantenwahns. Es müßte darüber Klarheit geschafft werden, ob die Entmündigung eines geistesgestörten Querulanten nur zu seinem eigenen Schutze erfolgen darf oder auch zum Schutze der Hoheit der staatlichen Rechtspflege.

Kloeppel (Blankenburg a. Harz), **Typhusbehandlung mit Siliquid.** M. m. W. Nr. 43. Durch Siliquid soll der Krankheitsverlauf beim Abdominaltyphus abgekürzt und das subjektive Befinden außerordentlich günstig beeinflußt werden können. Auch bei septischen Zuständen des Puerperiums ist die Siliquidbehandlung vorteilhaft.

R. Ackermann (Halle a. d. S.), **Einfluß sportlicher Arbeit auf das Herz.** M. m. W. Nr. 43. Das gesunde Herz vermag durch seine Reservekraft erheblichen Forderungen gerecht zu werden. Herzgewicht, und damit wohl auch die Herzgröße stehen in engster Beziehung zu der geleisteten körperlichen Arbeit. Bis jetzt sprechen die Sektionsbefunde beim Menschen gegen eine Arbeitshypertrophie des menschlichen Herzens; Tierexperimente lassen noch keine einwandfreie Stellungnahme zu. Obwohl sicher beim Sportherz der erhöhte Vagustonus eine Rolle spielt und damit der dilatative Einfluß des Vagus auf das Herz einwandfrei ist, wird doch angenommen, daß der Sportherzmuskel wirklich hypertrophisch ist. In der Herzvergrößerung ist wohl ein kompensatorischer Vorgang zu sehen, und zwar so, daß das Herz, dem man eine seiner Veranlagung entsprechend nicht adäquate Arbeit zugemutet hat, sein Schlagvolumen durch Dilatation vergrößert und seine Herzkraft durch Hypertrophie verstärkt. Vergrößerte Sportherzen sollten besonders in ärztlicher Behandlung behalten, bei subjektiven Beschwerden der Sport hier mehr denn je dosiert werden. Hinweis auf die Veränderung des Herzens nach einer akuten maximalen sportlichen Arbeitsleistung. Zwischen Pulsfrequenz und Blutdruck einerseits und Herzgrößenveränderung anderseits ergaben sich keine festen Beziehungen. Die Art der sportlichen Arbeit kann für das minderwertige Herz wesentlich sein (Kraft-, Geschicklichkeits-, Dauer-, Schnelligkeitsübung). Bei Mitralinsuffizienzen und vor allem Mitralstenosen ist größte Vorsicht in bezug auf sportliche Betätigung angebracht.

T. Hermann (Wien), **Zerebral bedingte Pulsdifferenz.** W. kl. W. Nr. 42. Mitteilung einiger Fälle, bei denen der Pulsus differens durch Krankheitsprozesse in der inneren Kapsel, im Corpus striatum, in der Hirnrinde sowie Erweichungsherden in der Pons verursacht wurde.

Altschul (Prag), **Kalkplatten in der Aorta bei Jugendlichen.** M. Kl. Nr. 42. Ein Fall von röntgenologisch hochgradiger Veränderung an der Aorta durch den seltenen Befund von großen Kalkplatten bei einem jugendlichen Individuum, 34 Jahre alt, die trotz der Schwere der röntgenologischen Veränderungen keine klinischen Erscheinungen bot. Aetiologisch kommt nur eine vor 2 Jahren durchgemachte Rippenfellentzündung in Betracht, die wahrscheinlich zu entzündlichen Vorgängen in der Aorta geführt hat.

A. F. Lindblom (Eksjö), **Ueber die Funktionsfähigkeit der mit Pneumothorax artificialis behandelten Lunge nach ihrer Wiederentfaltung.** Act. Med. Scand. Suppl. 15. Stockholm 1926. Die Studie kommt auf Grund sorgfältiger klinischer und pathologisch-anatomischer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die gesunden Teile der wiederentfalteten Lunge da eine nahezu vollkommene Funktionsfähigkeit erhalten, wo kein Exsudat oder nur ein kleines entstanden war. Ein erhebliches Exsudat verursacht eine spätere Herabsetzung der Lungenfunktion. Eine Staseninduration wird in der Pneumothoraxlunge nicht hervorgerufen, ebenso wohl keine Lymphstase, auch keine Kollapsinduration. Die beigegebenen anatomischen Abbildungen sind gut, die Röntgenbilder in der Wiedergabe ungewöhnlich schlecht. Grau (Honnef).

F. Tobé und S. Terrasse (Chamonix), **Gleichzeitiger doppelseitiger artefizieller Pneumothorax.** Presse méd. Nr. 33. Der gleichzeitige bilaterale artefizielle Pneumothorax ist schon verschiedentlich in der Literatur empfohlen. Er ist besonders indiziert bei denjenigen Fällen, bei denen nach schon längerem Bestehen eines einseitigen Pneumothorax in der anderen, scheinbar gesunden Seite eine akute Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses stattgefunden hat. Das alternierende Verfahren wird für diese Fälle abgelehnt und der doppelseitige Pneumothorax unter gewissen Kautelen empfohlen. Die Nachfüllungsintervalle werden bei schon bestehendem Pneumothorax vergrößert, die eingeführte Gasmenge verringert. Bei dem neu angelegten Pneumothorax genügt oft schon die Loslösung der Pleura von der Thoraxwand durch geringe Gasmengen, um einen Kollaps der kranken Stellen und einen Stillstand des Prozesses herbeizuführen. Ob hohe positive intrapleurale Drucke oder niedrige, um 0 oder unter 0 liegende Werte nützlich sind, muß von Fall zu Fall unterschieden werden. Unter fünf so behandelten Fällen waren bei dreien die Resultate sehr gut. Die Verkleinerung der Atemfläche wird von den Patienten gut ertragen. Ueber die Dauerresultate läßt sich erst nach längerer Beobachtungszeit etwas aussagen.

S. Plaschkes und K. Weiss (Wien), **Magenbeschwerden bei basaler Pleuritis adhaesiva.** W. kl. W. Nr. 42. Bei chronischer oder ausgeheilter adhäsiver Pleuritis finden sich häufiger, als allgemein angenommen wird, Magenbeschwerden, die den Ulkusbeschwerden ähneln können. In manchen Fällen zeigt die Röntgenuntersuchung eigentümliche Formveränderungen des Magenfundus, die auf eine von der Pleura her fortgeleitete Fundusperigastritis zurückgeführt werden können.

Grauhan (Kiel), **Nierenkoliken ohne nachgewiesene Ursache.** M. Kl. Nr. 41-42. Man sieht zahlreiche Nierenkoliken mit positivem Erythrozytenbefund, bei denen die vollständige urologische Untersuchung die Ursache nicht mit Sicherheit nachweisen kann. Es sind meistens Männer im 3. bis 5. Jahrzehnt. Die durchgemachten Koliken hinterlassen keinen dauernden Schaden. Wahrscheinlich handelt es sich doch meist um den Abgang kleiner, röntgenologisch nicht nachweisbarer Steine.

I. Snapper, A. Grünbaum, S. van Creveld (Amsterdam), **Laevulosurie.** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 70 I Nr. 16. In Anbetracht des Umstandes, daß Laevulosurie nicht selten familiär auftritt, ist bemerkenswert, daß in der nächsten Verwandtschaft auch nach Belastung mit 50 g Laevulose keine Reduktion im Urin festgestellt wurde, doch stammt die Kranke aus einer Diabetikerfamilie. Die Eltern sind Vetter und Base. Die Laevulosurie beruht nicht auf einer Insuffizienz des Pankreas, ist also vom echten Diabetes mellitus abzutrennen. Man muß an eine konstitutionelle Minderwertigkeit der Leberfunktion denken, die vielleicht in einer Diabetikerfamilie leichter vorkommt, ohne genetisch etwas mit Diabetes zu tun zu haben.

Ernst Janzen (Amsterdam), **Narkolepsie (Gèlineau-Redlich).** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 70 I Nr. 16. Beschreibung dreier Fälle. Im einen fiel das vorübergehende Auftreten positiver Nonnescher und Pandyscher Reaktion im Liquor bei sonstigen negativen Syphilisreaktionen auf. Dieses Symptom könnte als Zeichen einer Entzündung des Zentralnervensystems gedeutet werden. Bei einem anderen Fall war die Sella turcica abnorm geformt. Beim dritten Fall, der gleich nach seiner Verheiratung ohne erkennbare Ursache erkrankte, war besonders stark der affektive Tonusverlust ausgebildet. Die drei mitgeteilten Fälle zeigen, wie verschieden anscheinend die Ursachen des Krankheitsbildes sein können.

J. A. J. Barnhoorn (Venray), **Sehr günstig verlaufene Malariabehandlung bei Dementia paralytica.** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.

Digitized by Google

70 I Nr. 16. Vollkommene Remission (Heilung). Bemerkenswert ist die Beobachtung, daß die Febris tertiana nach einigen Tagen in eine quotidiana überging und gleichzeitig Durchfälle auftraten. Bei Ueberimpfung von diesem Patienten auf einen anderen wiederholte sich dasselbe; bei diesem Patienten hörten nach der 11. Fieberzacke die Fieberanfälle spontan auf, und es wurden im Blut keine Plasmodien mehr gefunden.

A. Friedmann (Jena), **Echte Neurorezidive und ihre Beziehung zu Metasyphilis.** M. m. W. Nr. 43. Neurorezidiv nach einer infolge des Leichtsinns einer Kranken unregelmäßig durchgeführten Behandlung. Das Ereignis trat ein, als gerade in der Klinik eine Endemie der Neurorezidive herrschte. Die ersten zerebralen Erscheinungen waren nicht Symptome einer Paralyse; vielmehr bestand das reine Bild der zerebralen Syphilis ohne jegliches Paralysesymptom. Der angeführte Fall widerlegt die hypothetischen Folgerungen von Mattauschek, indem er beweist, daß einem typischen Neurorezidiv eine typische progressive Paralyse folgen kann.

Sprachheilkunde.

•• **Nadoleczny** (München), **Kurzes Lehrbuch der Sprach- und Stimmheilkunde, mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters.** Leipzig, Vogel, 1926. 234 S. mit 2 Tafeln und 60 Textabb. Geh. M. 17.50, geb. M. 20.—. Ref.: Prof. Sokolowsky (Königsberg i. Pr.).

Dieses Lehrbuch ist als 2. Auflage aus dem 1912 erschienenen Ergänzungsband zum „Handbuch der Kinderheilkunde" von Pfaundler und Schloßmann hervorgegangen. Jene erste Bearbeitung bildet aber tatsächlich nur das Gerippe für das neue Werk, das in grundlegender Weise umgestaltet ist. Zunächst ist die Einteilung des Stoffes geändert worden, wodurch die Uebersichtlichkeit entschieden gewonnen hat. Manches, das sich im Laufe der Jahre als irrtümlich ergeben hatte, mußte richtiggestellt werden. Vor allen Dingen mußte aber die starke Entwicklung der Sprachheilkunde in den letzten 15 Jahren gebührend berücksichtigt werden. So ist denn — weil ja fast alle Störungen der Stimme und Sprache im Kindesalter vorkommen und entstehen — ein Lehrbuch der Sprach- und Stimmheilkunde entstanden, der Deutschen Gesellschaft für Sprach- und Stimmheilkunde zum ersten Geburtstag von ihrem Schöpfer gewidmet. — Es ist zu bewundern, wie es dem Verfasser gelungen ist, das große Gebiet in vorbildlicher Knappheit zu meistern, ohne daß dabei die Gründlichkeit gelitten hätte; alle wesentlichen Fortschritte sind berücksichtigt, die wichtigsten Arbeiten kritisch gesichtet. Die Diktion ist von größter Klarheit und Lebendigkeit. Dieses Lehrbuch bringt auch — endlich! — die erfreuliche Auseinandersetzung mit Höpfner über das Wesen des Stotterns (Höpfners „assoziative Aphasie"); sie erfolgt mit erfrischender Deutlichkeit: „Solche Umbenennungen haben nur für den Erfinder Belang und wirken nicht klärend, sondern verwirren." — Das Lehrbuch zerfällt in 5 Abschnitte. Der erste behandelt die Psychologie und Physiologie der Sprachentwicklung, der zweite die Entwicklungshemmungen der Sprache (peripherisch impressive Hemmungen, zentrale Entwicklungshemmungen und peripherisch expressive Hemmungen). Der dritte Teil umfaßt das große Gebiet der Störungen der Sprache, der vierte handelt von den Störungen der Stimme und der fünfte von der Bedeutung und Prophylaxe der Sprach- und Stimmstörungen in der Schule. — Die ausgezeichnete Ausstattung des Werkes durch den Verlag entspricht seinem inneren Wert.

Chirurgie.

•• **Bartlett** (St. Louis), **The Surgical Treatment of Goiter.** St. Louis, Mosby Company, 1926. 365 S. $ 8.50.

•• **Jackson** (New York), **Goiter and other Diseases of the Thyroid Gland.** New York, Hoeber, 1926. 401 S. mit 151 Abb. $ 10.—. Ref.: Geh.-Rat Garrè (Bonn a. Rh.).

Zwei Werke über Kropf und Kropfbehandlung erschienen zu gleicher Zeit von amerikanischen Autoren. Beide sind, ich möchte sagen, national eingestellt, indem sie sich fast ausschließlich auf amerikanische Autoren stützen und flüchtig oder auch gar nicht (Bartlett) der überragenden Verdienste Kochers im ganzen Umfang der Kropffragen gedenken. Beide empfehlen neben der Ligatur die doppelseitige Resektion als Idealmethode; auch da ist v. Mikulicz nicht genannt. Die Zystenenukleation ist überhaupt nicht erwähnt — also wohl in Amerika verlassen. Auffallend viel Raum ist dem Basedow gewidmet. Wenn man liest, daß in den dortigen Kliniken mehr als die Hälfte der Kropfoperierten als Basedow verzeichnet sind, so muß man sich doch fragen, ob der Begriff Morbus Basedow dort nicht viel weiter gefaßt ist als in Europa. Beachtenswert ist die sich immer mehr einbürgernde Vorbehandlung mit Lugolscher Lösung. Unbekannt sind mir Gelenkkontrakturen (Bartlett) als Komplikation des Basedow. Jacksons Werk ist wertvoller und auch allgemeiner gefaßt; er hat 3 Jahre an der Mayo-Klinik gearbeitet. Beide Bücher sind ausgiebig (zum Teil höchst unnötig) illustriert; die Operationsbilder bei Jackson sind fast durchweg schlecht und wertlos; die Ausstattung im übrigen luxuriös.

Klose (Danzig), **Soll die blutende Mamma konservativ oder operativ behandelt werden?** Zbl. f. Chir. Nr. 43. Bei der Mastopathia cystica mit dem Symptom der blutenden Mamma ist jede Teiloperation als unsichere Maßnahme abzulehnen. Die ganze Brustdrüse ist als erkrankt anzusehen, noch vor der Karzinomentwicklung, die sich aus dem präkarzinomatösen Stadium ohne jedes klinische Zeichen vollziehen kann. Die radikale Frühoperation ist die Behandlung der „blutenden Mamma".

E. Wahl (Wien), **Spontanfrakturen der Rippen, insbesondere Husterfrakturen.** W. kl. W. Nr. 42. Die Spontanfrakturen sind seltene Ereignisse. Sie sind auf eine besondere allgemeine und lokale Disposition zurückzuführen und geben in der Praxis oft zu Fehldiagnosen Anlaß.

F. Lindenberg (Moers), **Doppelseitiger traumatischer Chylothorax.** M. m. W. Nr. 43. Bei einem 33jährigen Bergmann, der zwischen zwei beladene Kohlenwagen geraten war, entwickelte sich plötzlich am vierten Tage nach der Verletzung, ohne daß vorher klinisch oder röntgenologisch ein pathologischer Befund hätte erhoben werden können, ein doppelseitiger Chylothorax, aus dem im Verlaufe von 5 Wochen in 6 Sitzungen 10,6 l Chylus abgelassen wurden, davon mehr als die Hälfte innerhalb 10 Stunden. Bei der Rumpfquetschung ist es wohl gewissermaßen als Abwehrbewegung zu einer maximalen Ueberstreckung des Rumpfes mit Lordose der Wirbelsäule gekommen, wobei der Ductus thoracicus plötzlich überdehnt worden und entweder im gesamten Umfange oder nur seitlich rupturiert ist. Die Prognose des Chylothorax an und für sich ist günstig. Das therapeutische Vorgehen war darauf eingestellt, den Chylusverlust möglichst gering zu gestalten; so wurde nur aus vitaler Indikation punktiert.

J. Duschl (Freising), **Chirurgie der Herzverletzungen mit Herznaht.** M. m. W. Nr. 43. Herzverletzung bei einer Schlägermensur. Aus einem etwa erbsengroßen Loch der Vorderseite des rechten Ventrikels tritt mit jeder Systole ein Blutstrahl hervor. Nach Anlegen einer muskulären, nicht durchgreifenden, kreuzförmigen Zwirnnaht steht die Blutung sofort. Herzanaleptika, Kochsalzinfusion bringen rasche Erholung. Reaktionslose Heilung.

Nasaroff (Saratow), **Pathologisch-anatomische Veränderungen an mit Alkohol befeuchteten Gefäßwänden.** Zbl. f. Chir. Nr. 43. Auf Grund experimenteller und klinischer Beobachtungen sollte in vielen Fällen vornehmlich die Alkoholbefeuchtung — 80% Alkohol — der Arterienwand vorgenommen werden, ehe man sich zur Denudation nach Leriche und Jabuolay entschließt.

Biener (Wien), **Lokalanästhesie bei Magenoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 43. Eine allgemein anerkannte Technik der Lokalanästhesie für Magenoperationen hat sich bisher noch nicht eingebürgert. Erst in letzterer Zeit bürgert sich die Braunsche Splanchnikusanästhesie von vorn immer mehr ein. Verfasser empfiehlt besonders hierzu eine genügend lange, gedeckte Hohlnadel, wie sie Kirchmayr konstruiert hat. In Kirchmayrs Stephani-Spital sind in letzter Zeit fast alle Magenoperationen in Lokalanästhesie ausgeführt worden. Auch bei 9 Fällen von Resektion bei perforiertem Magenulkus wurde auch bei bestehender Peritonitis in Splanchnikusanästhesie ohne Störung operiert.

Gurewitsch (Korosten [Ukraine]), **Darm- und intraperitoneale Blutungen nach Appendektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 43. Die Hauptursachen spielen Thrombose und Embolie infolge von Infektion. Fast alle Blutungen gehen mit Temperatursteigerungen, Frost usw. einher. Intraperitoneale Blutungen, die mit Anwesenheit von Gasen in der Bauchhöhle einhergehen, müssen unbedingt mit einer Perforation des Magendarmkanals in Zusammenhang stehen.

A. Herrmannsdorfer (München), **Neuere Entwicklung der Chirurgie der Harnorgane.** M. m. W. Nr. 43. Chronologische Uebersicht über die Fortschritte der Chirurgie der Harnwege. Die erste Nephrektomie Simons im Jahre 1869, die Einführung des Nitzeschen Zystoskops 1879, des Ureterenkatheterismus 1895, die Nierenfunktionsprüfung und Zysto- und Pyelographie werden hervor-

Digitized by Google

gehoben. Durch die wichtigen technischen Errungenschaften wurde nicht nur die Harnorganchirurgie wieder in die Schranken der gebotenen Vorsicht zurückgewiesen, sondern auch ihre wissenschaftlichen Unterlagen und operativen Möglichkeiten weitgehend gefördert.

W. Weigand und E. Guttmann (München), **Chirurgische Therapie hyperkinetischer Erscheinungen.** M. m. W. Nr. 43. Eine 31 Jahre alte Krankenpflegerin leidet infolge einer zerebralen Kinderlähmung an einer spastischen Hemiparese, die im isolierten Gebiet des Extensor hallucis longus zu athetotischen Bewegungen bzw. zu Muskelkrämpfen führte. Durch Tenotomie des krampfenden Muskels gelingt es, die Beschwerden der Kranken wesentlich zu bessern. Vielleicht sind die organisch bedingten Hyperkinesen therapeutisch dadurch zu beeinflussen, daß die motorische Entladung in andere Gebiete abgelenkt, verteilt oder kompensiert wird.

H. Heermann (Halle a. d. S.), **Leitungsanästhesie des Nervus axillaris durch das Foramen sphenopalatinum.** M. m. W. Nr. 43. Im Gegensatz zu den Sluderschen Angaben, nach denen man unter der mittleren Muschel einstechen soll, liegt das Foramen nach Befunden an 42 Schädeln immer über dem hinteren Ende der mittleren Muschel. Hier ist durch eine oberflächliche Injektion eine gute Anästhesie des gesamten zweiten Trigeminusastes zu erzielen (Statt Nervus „axillaris" soll es wohl Nervus „maxillaris" heißen. D. Ref.)

Eichhoff (Münster), **Ischämische Muskelkontraktur durch einfache Kontusion.** Zbl. f. Chir. Nr. 43. Das 2jährige Kind bekam nach einem kleinen Trauma des rechten Armes Funktionsstörungen der rechten Hand, die auf einer Verkürzung der Beugemuskulatur beruhten. Die Symptome waren absolut typisch für die Entwicklung der ischämischen Kontraktur. Zunächst entstand eine Schwellung des ganzen Unterarms und der Hand als Ausdruck der ischämischen Myositis. Anschließend daran entwickelte sich dann langsam das Endstadium, die Kontraktur. Die Entstehungsursache war eine einmalige Kontusion ohne Fraktur. Das Kind hatte niemals einen Verband getragen.

A. Saxl (Wien), **Orthopädische Schuheinlagen.** W. kl. W. Nr. 42. Bei der Anfertigung der Schuheinlagen ist sorgfältigste Individualisierung notwendig. Form des Fußes, Ursachen der Beschwerden usw. sind genau festzustellen. Auch das Material, aus dem die Einlage angefertigt wird, bedarf sorgfältigster Auswahl. Daher keine fabrikmäßig hergestellten Einlagen vom Bandagisten!

Frauenheilkunde.

Karl Hellmuth (Hamburg), **Liquorzuckerspiegel und Menstruationszyklus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Zur Nachprüfung der Untersuchungen von Vogt, welcher in der ersten Hälfte des Intermenstruums 60—89 mg%, in der zweiten Hälfte 38 mg% gefunden hatte, hat der Autor an 32 Fällen diese Werte festgestellt, wobei er nur sehr geringe Unterschiede fand, nämlich 64 mg% gegen 60 mg%. Wurden diese Werte in Prozenten des Blutzuckers ausgedrückt, so fanden sich sogar die Zahlen 62 und 61, sodaß sie praktisch als gleich angesehen werden können.

Pohl (Reichenberg), **Hyperidrosis gravidarum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. 31jährige Frau kommt in der 1. Schwangerschaft, namentlich vom 5. Monat ab, in einen Zustand immer stärkerer Hypersekretion der gesamten Schweißdrüsen, besonders in der Genitokural-, Achsel- und Brustgegend und an Händen und Füßen. Leib- und Bettwäsche mußten täglich 2—3mal gewechselt werden, die Strümpfe sogar stundenweise. Die Schuhe zerfielen innerhalb 6 Wochen völlig. Die Urinmenge war dabei nicht wesentlich vermindert, und auch sonst bestanden keinerlei Schwangerschaftsbeschwerden. Spontangeburt eines reifen Kindes, wonach die Schweißabsonderung schnell zurückging. Sonstige therapeutische Versuche blieben ohne jeden Einfluß.

Eisenberger (München), **Spontane Symphysenlösung unter der Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. 29jährige II-para, nach 3stündiger sehr heftiger Wehentätigkeit Spontangeburt eines 4200 g schweren, 59 cm langen Knaben in Vorderhauptslage. Beim Durchtreten des Kopfes lautes Aufschreien der Schwangeren, welche das Gefühl hatte, als sei sie innerlich zerrissen. Nach 3 Tagen bekam die Frau während der Umbettung äußerst heftige Schmerzen, wonach sie unfähig war, sich zu bewegen, und nur mit stark abduzierten und auswärts rotierten Beinen im Bett liegen konnte. Die Sensibilität in den Beinen war unverändert. Eine Adduktion der Oberschenkel war unmöglich, der Druck auf beide Hüften löste starken Schmerz aus. An der Symphyse von außen nichts zu fühlen, innere Untersuchung unterlassen. Anlegen eines Ledergürtels brachte in 10 Tagen subjektive Besserung. Nach 6 Wochen Gehbeschwerden und leicht watschelnder Gang; bei wechselnder Belastung der Beine verschoben sich die Schambeine etwa ½ cm gegeneinander. Röntgenaufnahmen zeigen eine Verbreiterung des Symphysenspaltes und eine geringe Verschiebung der Schambeine gegeneinander.

Aaron (Düsseldorf), **Natürliche Begrenzung der Laktation beim Menschen.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Eine Zusammenstellung der Gewichtskurven gesunder stillender Frauen und der Milchproduktion zeigten, daß trotz Gewichtsabnahmen, die bei einem großen Teile der Frauen während des Stillgeschäftes eintraten, die Milchproduktion unverändert weiterging. Für das Versagen der Milchabsonderung scheinen daher mehr nervöse Einflüsse als eine natürliche Begrenzung der Laktation verantwortlich zu sein.

Schönhof (Prag), **Schwachbestrahlung in der Gynäkologie. Entzündungen.** M. Kl. Nr. 42. Die Röntgentherapie der Entzündungen der weiblichen Genitalorgane mit kleinsten Dosen ist den anderen konservativen Methoden gleichzustellen. Ueberlegen ist diese Therapie durch ihre prompte Wirkung auf Schmerzen und Abkürzung der klinischen Behandlungszeit. Die vorübergehende Amenorrhoe stellt durch die Ausfallserscheinungen während dieser Zeit eine unangenehme Komplikation dar. Bei Gonorrhoe wird der Röntgentherapie eine Injektionskur mit Arthigon oder Gonoyatren zugesellt.

Hoeck (Berlin), **Tubuläres Hidradenom der Vulva.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. 50jährige Frau bekommt an der Innenseite der linken großen Labie einen breitbasigen Polypen von derber Konsistenz und weißer Farbe. Der exstirpierte Tumor zeigt ein Konglomerat in dichtem Knäuel zusammenliegender Drüsenschläuche, die regellos durcheinanderziehen. Das Epithel bildet eine einfache Lage großer, konischer, mitunter etwas flacher Zellen mit feinem, homogenem Protoplasma und großem runden Kern, der vorwiegend die Zellbasis einnimmt. Der Tumor erscheint histologisch gutartig, die Patientin ist seit 2 Jahren frei von Rezidiven.

Cordua und Keck (Kiel), **Paratyphus B-Bazillen in einem Pyovarialabszeß.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Eine Patientin, die schon seit Jahren an Adnexentzündung gelitten hatte, erkrankte während einer Paratyphusepidemie zunächst mit Symptomen vom Darmkanal, denen sich nach einigen Wochen eine akute Verschlimmerung der chronisch entzündeten Adnexe anschloß. Bei der Operation zeigte sich ein alter Adnextumor beider Ovarien mit einem frischen Ovarialabszeß, welcher kulturell Paratyphus B-Bazillen enthielt. Dieselben Erreger waren auch im Stuhl und im Darm festgestellt worden. Heilung.

Kinderheilkunde.

Schloßmann (Düsseldorf), **Erfolge und Aufgaben der Kinderheilkunde.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Kurzer historischer Ueberblick über die Geschichte der Kinderheilkunde in den letzten Jahrzehnten, dargestellt am persönlichen Erleben des Verfassers. In dieser Zeit hat sich die Kinderheilkunde ihre Stellung als Sonderfach erkämpft und ist als Sonderfach schließlich anerkannt worden. Wenn auch eine Reihe von Aufgaben des Sonderfaches heute gelöst sind, so bleibt für die Zukunft noch viel zu tun. Das Interesse der Kinderheilkunde sollte sich vor allem den noch stark gefährdeten Kindern der ersten Lebenswochen und der Erforschung und Behandlung der Infektionskrankheiten zuwenden. Schärfer als bisher sollte der Kinderheilkunde die Behandlung und anstaitliche Versorgung aller Kinder bis zum 14. Lebensjahre zufallen.

Eckstein (Düsseldorf), **Wärmeregulation der Frühgeburten.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Die Annahme, daß die Frühgeburten als Folge einer Unreife ihres Zentralnervensystems besonders thermolabil seien, kann nicht bestätigt werden. Die häufigen Untertemperaturen der Frühgeburten sind als Folge von Pflegeschäden anzusehen. Die Fähigkeit zur Temperaturregulation scheint bei den Frühgeburten kaum schlechter zu sein als bei den ausgetragenen Kindern. Eine Poikilothermie ist jedenfalls bei den Frühgeburten nicht vorhanden. Die leichte Unterkühlbarkeit ist wohl im Wesentlichen eine Folge der relativ großen Körperoberfläche, der dünnen, stark durchbluteten Haut und des mangelnden Fettpolsters dieser Kinder. Es wird daher nur eine besondere Empfindlichkeit des Wärmebildungszentrums bei den Frühgeburten angenommen.

Selma Meyer und Herz (Düsseldorf), **Fehldiagnosen bei der Aufnahme infektionskranker Kinder.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Mitteilung der diagnostischen Irrtümer, die bei der Ueberweisung infektionskranker Kinder an die Düsseldorfer Infektionsklinik unterliefen. Analyse der Ursachen, die zu den Fehldiagnosen Veranlassung gaben.

Herta Meyer (Düsseldorf), **Diphtheriebazillenträger und Schicksche Reaktion.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. 10% der in der Düsseldorfer Kinderklinik aufgenommenen Kinder waren Bazillen-

Digitized by Google

träger. Von den Bazillenträgern gab etwa die Hälfte eine positive Schicksche Reaktion.

Burghard (Düsseldorf), **Pathogenese und Therapie eitriger Pleuraerkrankungen im Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Verfasser teilt die eitrigen Pleuritiden in pneumogen, hämatogen, lymphogen und thrombophlebitisch entstandene ein. Die häufigsten Pleuritiden sind pneumogen als Folge eines Durchbruches von abszedierenden bronchopneumonischen Herden entstanden. Als beste Behandlungsmethode der eitrigen Säuglingspleuritis wird die vorsichtige Punktion empfohlen, der eine Spülung mit Rivanol 1:1000 folgen kann. Die Punktion muß eventuell wochenlang täglich, manchmal sogar zweimal am Tage wiederholt werden.

Nohlen (Düsseldorf), **Serumkalkgehalt des Blutes Neugeborener und ihrer Mütter.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Der Serumkalkspiegel liegt beim Neugeborenen wahrscheinlich als Folge der physiologischen Bluteindickung etwas höher als bei den Müttern.

Sindler (Düsseldorf), **Stoffwechsel bei Osteogenesis imperfecta.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Der Stoffwechsel bei einem Kinde mit Osteogenesis imperfecta war im ganzen normal. In der Knochenasche fand sich eine Verminderung von Ca, normaler Gehalt an P und erhöhter Gehalt an K, Na, Mg. Der Blutkalk war normal.

Erna Eckstein-Schloßmann (Düsseldorf), **Hospitalismus in Säuglingsanstalten.** Zschr. f. Kindhlk. 42 H. 1-2. Ein Hospitalismus braucht heute in den Säuglingsanstalten nicht mehr zu bestehen. Wenn auch die Morbidität noch verhältnismäßig hoch ist, so ist die Mortalität doch kaum höher als in der Außenpflege. Dagegen scheint noch ein Rest eines geistigen Hospitalismus in den Anstalten zu bestehen, auf dessen Ausrottung durch geeignete Aenderungen im Anstaltsbetriebe heute besonders Bedacht genommen werden sollte.

Nasen- und Ohrenheilkunde.

Rhese (Königsberg i. Pr.), **Durchleuchtung des Siebbeinlabyrinths.** M. Kl. Nr. 42. Durchleuchtung mittels 2 Glühlämpchen, die an dünnen Stäbchen zwischen Nasenscheidewand und mittlere Muschel an die mediale Siebbeinwand eingelegt werden. Nur eine einseitige Verdunkelung bzw. ein Unterschied zwischen links und rechts ist diagnostisch verwertbar. Der Durchleuchtungsbefund bestätigt, ergänzt oder ersetzt völlig das Röntgenbild.

F. Noltenius (Montevideo [Uruguay]), **Bekämpfung und Verhütung der Ohrfurunkulose.** M. m. W. Nr. 43. Die Nichtbeachtung der Zerumenbildung, des physiologischen Schutzmechanismus, soll die bei weitem häufigste Ursache für die Entzündungen des äußeren Gehörganges sein. Wäßrige Lösungen sind grundsätzlich aus dem Ohr zu verbannen. Bei geringer Furunkelbildung oder ekzematöser Beschaffenheit der Epidermis wird der Gehörgang zunächst mechanisch gereinigt und mit Alkohol ausgewischt. Diese Reinigung muß in den akuten Fällen mit gänzlich zugeschwollenem Gehörgang natürlich unterbleiben. Dann wird das Ohr zweimal täglich je eine halbe Stunde mit intensiver strahlender Wärme behandelt (Solluxlampe, elektrische Halbwattlampe, Gas-, Spiritus-, Benzinglühlicht). Danach augenblickliche, eine gewisse Zeit anhaltende Schmerzstillung. In den chronischen Fällen sollen die Erscheinungen schon am folgenden Tage zurückgehen; in den akuten, selbst in den heftigsten, wurde bisher ausnahmslos schon am dritten Tage ein schnelles Zurückgehen der diffusen Entzündung beobachtet. Nach zwei bis drei weiteren Tagen kann man, da der Gehörgang ausgeheilt ist, wenigstens in den akuten Fällen die Behandlung abbrechen. Seit Einführung dieser Behandlungsart keine Rezidive.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Sellei, Barsony und Liebner (Budapest), **Behandlung des Ekzems mit intravenösen Injektionen von 10%iger Kochsalzlösung.** M. Kl. Nr. 42. Die intravenöse Injektion von 10 ccm 10%iger Natriumchloratumlösung ist in vielen Fällen bei der Behandlung der Ekzeme und Dermatitiden von gutem Erfolg, ähnlich denen bei Injektionen mit 10%iger Natriumbromatumlösung. Besonders rasch ist die Wirkung bei akuten nässenden Entzündungen, langsamer bei subakuten Prozessen. Ohne unangenehme Nebenerscheinungen. Vielleicht liegt in der Ionenwirkung der Heilfaktor.

P. H. van der Hoog (Leiden), **Psoriasis traumatica nach Neosalvarsanbehandlung.** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 70 I Nr. 9. Nach 5 g Neosalvarsan entstand eine sehr schwere Erythrodermia arsenicalis, und im Anschluß an diese entwickelte sich eine Psoriasis. Daß es sich nicht um eine Syphilis psoriasiformis handelte, wird aus dem Ergebnis der pathologisch-anatomischen Untersuchung geschlußfolgert, die das reine Bild der Psoriasis vulgaris ergab.

Hygiene einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Pütter** (Berlin), **Einrichtung, Verwaltung und Betriebe der Krankenhäuser.** Leipzig, Barth, 1926. 216 S. mit 62 Abb. im Text und auf 1 Ausklapptafel. Geh. M. 22.—, geb. M. 24.—. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

In einer Zeit, da man allenthalben besonders in Großstädten über Krankenhausbettennot klagt, kommt zu richtiger Zeit eine Abhandlung über Einrichtung usw. der Krankenhäuser. Nicht überall können bei den heute herrschenden Finanzschwierigkeiten Krankenhausneubauten aufgeführt werden; vielfach handelt es sich um Erweiterungs- und Umbauten. Hierbei ist die Arbeit aus der Feder des erfahrenen Verwaltungsdirektors der Charité, Pütter, welche an die Stelle der 3. Auflage der gleichnamigen Abhandlung von F. Diesener in Weyls Handbuch der Hygiene treten soll, von größter Bedeutung. Besonders haben auch die neuzeitlichen Maßnahmen zur Verringerung der Bettennot wie die soziale Krankenhausfürsorge u. v. a. Erwähnung gefunden.

Otto Aichel (Kiel), **Inzucht beim Menschen.** Reichsgesundheitsbl. Nr. 40-41. Inzucht im weitesten Sinne ist die Erzeugung von Nachkommen unter Blutsverwandten, während Blutschande (Inzest) die Begattung innerhalb gesetzlich verbotener Verwandtschaftsgrade bedeutet. Die Anschauungen über die Bedeutung der Inzucht haben sich in den letzten 30 Jahren geändert: Reibmayr erklärte noch, daß Inzuchtvölker (Inder, Aegypter, Juden u. a.) besondere Kraft und Fortschritte davongetragen haben, in neuerer Zeit dagegen hat man verschiedentlich auf Inzuchtsschäden hingewiesen. Es ist aber auch nach den neuesten Forschungen daran festzuhalten, daß angenommene schädigende Wirkungen der „Inzucht an sich" unbewiesen sind, daß Schädigungen bei Inzucht Wirkung der Umwelt oder das Ergebnis rezessiver Vererbungsfaktoren sind, daß Inzucht die Handhabe bietet, gute rezessive Merkmale zum Vorschein zu bringen und sie ebenso wie dominante günstige Anlagen zu häufen. Deshalb besteht für den Gesetzgeber keine Notwendigkeit, die bestehenden Ehegesetze jetzt zu ändern. Für den Arzt als Ratgeber bei beabsichtigten Verwandtenheiraten erwächst die Aufgabe, festzustellen, ob rezessive schädliche Faktoren in der Familie der Interessenten nachweisbar sind, wobei die Sippschaft möglichst heranzuziehen ist. Finden sich Anhaltspunkte dieser Art nicht, so ist die Gefahr beim Eingehen der Verwandtenheirat geringer als bei Heirat eines fremden Partners mit unbekannten Sippschaftsverhältnissen.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Lipmann** (Berlin), **Das Arbeitszeitproblem.** 2., veränderte und ergänzte Aufl. Arbeitswissenschaftliche Monographien aus dem Institut für angewandte Psychologie in Berlin II. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. XXII. Bd. 6. Heft. Berlin, Schoetz, 1926. 492 S. M. 24.—. Ref.: Prof. Atzler (Berlin).

Eine Veränderung der Arbeitszeit hat die verschiedensten Wirkungen im Gefolge. Den einen interessieren die gesundheitlichen, psychischen oder kulturellen Wirkungen einer Veränderung der Arbeitszeit, der andere richtet sein Augenmerk auf die wirtschaftlichen Folgen einer Verlängerung oder Verkürzung der Arbeitszeit. Alle diese Rückwirkungen werden in der vorliegenden, wesentlich erweiterten 2. Auflage des Lipmannschen Buches eingehend besprochen. Der wirtschaftliche Optimalarbeitstag ist zu bemessen nach dem Ermüdungsgrad des Arbeiters. Das Maß des gesundheitlichen Maximalarbeitstages ist so zu wählen, daß die maximale Lebensarbeitsleistung des Einzelwesens erreicht wird. Für die Länge des kulturellen Maximalarbeitstages lassen sich naturgemäß keine Normen aufstellen. Der zweite Teil des Buches enthält eine Materialsammlung zur Frage der Wirkungen von Veränderungen der Arbeitszeit. Diese Zusammenstellung bildet eine der ergiebigsten Fundgruben für jeden, der an arbeitswissenschaftlichen Problemen interessiert ist. Im Anhang leitet Lipmann eine Formel ab, die zur Berechnung des wirtschaftlichen Optimalarbeitstages dienen soll. Wie Lipmann selbst betont, handelt es sich nur um einen Versuch; es wäre ja auch merkwürdig, wenn es gelingen sollte, ein so komplexes Geschehen in einer Formel auszudrücken.

Berichtigungen. In der Besprechung des **Index Synonymum Medicamentorum** von Kappelmeier in Nr. 39 S. 1660 ist durch ein technisches Versehen der Druckerei nach der Korrektur „unerwünschte" statt „erwünschte Ergänzung zu Arzneimittelverzeichnissen" gesetzt worden. — In dem Referat von Görl und Voigt (Nürnberg) über **Triphal** (M. m. W. Nr. 33; D. m. W. Nr. 36 S. 1526) wird nicht von der Verwendung des Triphals ganz allgemein abgeraten, sondern lediglich der Vorschlag gemacht, die Präparate nur der Klinik zu überlassen, damit diese sehr wertvolle Medikamentengruppe nicht durch unsachgemäße Anwendung weniger Geübter diskreditiert wird. — In dem Referat von Jansion und Vaucel in Nr. 34 S. 1450 muß es statt „Akridingelb" „**Trypaflavin**" heißen. Das eigentliche Akridingelb ist stark toxisch und therapeutisch kaum wirksam.

Digitized by Google

89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Düsseldorf, 19.—25. IX. 1926.

Berichterstatter: L. Pincussen.

(Schluß aus Nr. 45.)

In der Abteilung für angewandte und technische Chemie sprach Franz Fischer (Mülheim a. d. Ruhr) über die **Synthese des Erdöls.** Die Gewinnung flüssiger, erdölähnlicher Produkte aus Kohle steht heute im Vordergrund des Interesses. Es ist bereits ein Verfahren ausgebildet worden, unter hohem Druck solche Produkte zu gewinnen. Das Fischersche Verfahren arbeitet bei gewöhnlichem Druck; es wird zunächst Wassergas aus Kohle oder Koks hergestellt und nun aus diesem bei tiefen Temperaturen unter normalem Druck und Anwendung von Katalysatoren Paraffin und die anderen Kohlenwasserstoffe gewonnen. Aus diesem Rohmaterial, das gewissermaßen ein künstliches Petroleum ist, können dann durch fraktionierte Destillation die heißbegehrten flüssigen Brennstoffe, Benzin und dergleichen, gewonnen werden. Eine andere sehr wichtige Frage wurde von Fr. Bergius (Heidelberg) erörtert: die **großtechnische Durchführung der Holzverzuckerung mit konzentrierter Salzsäure.** Daß Zellulose des Holzes durch Salzsäure in Zucker umgewandelt werden kann, war schon lange bekannt, doch stieß die Gewinnung auf Schwierigkeiten, da bei den früher üblichen Verfahren der Zucker sehr schnell wieder zersetzt wurde. Man hatte darum sich begnügt, auf diesem Wege Alkohol darzustellen. Wie schon von Willstätter gezeigt worden ist, kann die Zersetzung des aus der Holzzellulose gebildeten Zuckers vermieden werden, wenn man statt der gewöhnlichen Salzsäure hochkonzentrierte verwendet, die schon in der Kälte die Zellulose auflöst und in Zucker verwandelt. Bergius ist die großtechnische Durchführung dieses Verfahrens geglückt. Man erhält so einen Zucker, der ohne weiteres für die Verfütterung, ebenso wie für die weitere Verarbeitung auf technischem Alkohol verwendbar ist und der auch durch Raffinierung für den menschlichen Genuß brauchbar gemacht werden kann.

In einer gemeinschaftlichen Sitzung der Abteilungen Pharmakologie, Innere Medizin mit anderen interessierten Sektionen wurde die Frage der **Proteïnkörpertherapie** behandelt. Freund (Münster) hatte das pharmakologische Referat übernommen, H. Sachs (Heidelberg) das serologische; beide erscheinen als Originalartikel in der D. m. W. Ueber die klinische Seite sprach Päßler (Dresden), der die Hauptlinien für die Anwendung des Verfahrens am Kranken skizzierte.

Angefügt sei hier ein Vortrag aus der Sektion für Innere Medizin von Wolff-Eisner (Berlin): **Ueber die experimentellen Grundlagen der Proteïnkörpertherapie;** sie zeigt am Krankenbett teils eine erstaunliche Wirkung, teils ein völliges Versagen, ohne daß bisher eine Erklärung hierfür möglich wäre. Die entscheidende Eigenschaft der Proteïnkörpertherapie ist in der Tatsache gegeben, daß Krankheitsherde in erneute Entzündung geraten. Eine solche Auffassung erlaubt die Kombinierung sämtlicher Theorien; durch die Annahme, daß durch sie die spezifischen Kräfte mobilisiert werden, gibt sie diesen wieder das ihnen gebührende Feld. Eine experimentelle Prüfung scheint vorerst kaum möglich.

In der Abteilung Physiologie wurde als Referatthema **„Die Erschließung der Gestaltlehre für die Biologie"** behandelt. Als erster Referent kam Matthaei (Bonn) zu Worte; aktuelle biologische Probleme, wie innere Sekretion, Konstitution, Rassebiologie, fordern zur synthetischen Arbeitsweise auf. Wir leben nach Zeiten einer Bevorzugung der Analyse wieder in einer solchen, in der die Synthese im Vordergrunde steht. Um sich grundsätzlich über die synthetische Forschungsmethode und Denkungsweise klar zu werden, ist die Gestaltlehre außerordentlich geeignet. Sie lehrt, daß sich das Ganze nicht aus der Summe seiner Teile verstehen läßt, daß es vielmehr als ein geschlossenes, organisch gegliedertes, einer bestimmten Ausprägung und deren Erhaltung zustrebendes Gebilde aufzufassen ist, dessen Gefüge durch den Vergleich mit anderen Gestalten untersucht werden kann. Die Bestimmung der Funktion der Teile von ganzen her, sowie der sinnhafte Aufbau eines biologischen Zusammenhanges werden durch die Erschließung der Gestaltlehre für die Biologie grundsätzlich zugänglich gemacht. Der zweite Referent, Achelis (Leipzig) sprach über **Gestalt und Funktion.** Die organische Chemie ist in ihren Strukturformeln wesentlich Gestaltwissenschaft, da eine Konstitution wesentliche Kriterien eines ganzen erfüllt; man kann also gestalttheoretische Versuche nicht von vornherein als unnaturwissenschaftlich abtun. Die Chemie zeigt, daß die „natürlichen Gestalten" Symbole für ein Verhalten sind: der Chemiker kann ja aus der Strukturformel die Art der Reaktion des betreffenden Stoffes ablesen. Das Gleiche gilt für die biologischen Gestalten. Unter biologischer Gestaltlehre versteht der Redner eine Morphologie, die in „Gestaltbegriffen" denkt und die vorgefundene Strukturen des Bauplans der Tiere als Zeichen bestimmter Verhaltungsweisen nimmt, gleich wie der Chemiker seine Strukturformel. Im inneren Aufbau der Wirbeltiere sind rechts und links zunächst morphologisch gesetzmäßig unterschieden: dieser morphologischen Verschiedenheit kommt eine bestimmte funktionelle Bedeutung zu. Es überwiegen links im allgemeinen die Organe, welche das Tier mit seiner Umwelt verbinden, während rechts die Seite des Stoffwechsels und organischen Wachstums zu sein scheint. Der Vortragende meint, daß man mit Hilfe dieser Denkweise eine allgemeine Physiologie schaffen kann, die auf die Problemstellung der Einzelforschung befruchtend wirkt, aber auch für die Ausdeutung klinischer Befunde nicht ohne Bedeutung ist.

Zusammen mit anderen Sektionen wurde die Frage des **Gleichgewichts und der Gleichgewichtsstörungen verhandelt,** über die Max Heinrich Fischer (Prag) referierte. Er zeigte zunächst, wie die Labyrinthe beim Menschen die Einhaltung gewisser Stellungen garantieren können. So besteht z. B. bei Kindern unter Labyrintheinfluß die Tendenz, den Kopf aufrecht zu stellen und in dieser Stellung beizubehalten: Labyrinthstellreflex auf den Kopf. Besonders Untersuchungen bei kranken Kindern haben solche Einflüsse der Labyrinthe auf die Muskulatur der Extremitäten ergeben. Auch die Augen unterliegen der Labyrinthwirkung, indem diese trotz Lageänderung von Kopf oder Gesamtkörper die Orientierung im Raume möglichst beizubehalten suchen. Die Abhängigkeit der Haltung der Extremitäten von der Kopfstellung infolge reflektorischer Einflüsse von seiten der Halsmuskulatur läßt sich auch beim gesunden Erwachsenen nachweisen. Hier sind die Dinge weit umfassender, indem die einzelnen Muskelgruppen des Körpers im Sinne der „induzierten Tonusänderungen" aufeinander einwirken können. Auch die Augenstellung unterliegt ähnlichen Gesetzen. Es wird dann besprochen, welche Reflexe bei Menschen durch Bewegungen ausgelöst werden können, wie sich dabei die Rumpf-, Kopf- und Extremitätenhaltung ändert. Diese Reflexe zeigen einen charakteristischen pendelnden Verlauf, der bis zu einer halben Stunde nachweisbar ist. Beugt man z. B. nach einer Drehung auf einem Drehstuhle plötzlich seinen Kopf vor, so wird man sehr stark in bestimmter Richtung zu Boden geworfen. Bei galvanischer Querdurchströmung des Kopfes und bei Wasserspülungen der Ohren erhält man Reflexe, die für die Diagnostik besonders wichtig sind. Auch durch Lichteinflüsse können Reflexwirkungen ausgelöst werden, ferner werden durch sensible Hautreizungen, wie Wärme, Kälte, Schmerz, reflektorische Stellungsänderungen hervorgerufen. Hingewiesen wird auf die Drehempfindungen und deren rhythmischen Ablauf. Ein zusammenhängendes Bild der Gleichgewichtsprobleme beim Menschen kann man einstweilen nicht zeichnen; sicherlich bestehen zwischen den einzelnen einwirkenden Faktoren sehr enge Beziehungen.

Von den vielen Einzelvorträgen der Abteilung Physiologie seien genannt die Mitteilung von Höber (Kiel) über den **Zusammenhang von mikroskopischer Struktur, Polarisation und Erregbarkeit der Nerven.** Durch isotonische Kaliumsalzlösung quellen die Achsenzylinder, in Kalksalzlösung schrumpfen sie. Die Wirkung auf die Struktur und die lähmende Wirkung auf die Funktion können durch Ringerlösung beseitigt werden. Die Funktionsaufhebung kann aber auch dadurch vorübergehend zum Verschwinden gebracht werden, daß man an die Kali-gelähmte Strecke des Nerven eine Anode, an die Kalk-gelähmte eine Kathode anlegt. Die Strukturveränderung wird dann ebenfalls aufgehoben. Erregbarkeitsänderungen finden ihren mikroskopischen Ausdruck im Aussehen des Achsenzylinders. Rosenberg (Berlin) berichtete über Untersuchungen über den Aktionsstrom des Nerven.

Embden und Marg. Zimmermann (Frankfurt a. M.) isolierten aus der frischen Muskulatur Hexosemonophosphorsäure. Deuticke (Frankfurt a. M.) zeigte, daß die **Fähigkeit zur Laktazidogensynthese** direkt mit der Lebensfähigkeit verknüpft ist. Knoop (Freiburg) berichtete über seine Versuche zur physiologischen Aminosäuresynthese und die Bedeutung auch der oxydativen Abbaureaktionen für den Tierkörper.

L. Haberlandt (Innsbruck) sprach über ein **Hormon der Herzbewegung.** Er konnte im Sinusanteil des Froschherzens einen Erregungsstoff nachweisen, der pulsbeschleunigende und pulsverstärkende Wirkung besitzt. Die Reizsubstanz wurde als Sinushormon bezeichnet. Ein analog wirkender Erregungsstoff wurde auch in der Kammerbasis des Froschherzens aufgefunden. Es scheint, daß es sich um eine einheitliche Reizsubstanz handelt, welche das auslösende

Digitized by Google

Moment für die Herztätigkeit darstellt und daher als Herzhormon bezeichnet wird. Es ist ein spezifischer Stoff, der aber mit der Loewischen Akzeleranssubstanz sicher nicht identisch ist. Die Substanz ist weder ein Eiweißkörper noch ein Lipoidstoff; sie ist dialysierbar, hitzebeständig. Mit Adrenalin ist sie nicht identisch.

In der Abteilung **Pharmakologie** wurden die bereits erwähnten Referatthemen, Proteïnkörpertherapie und Chemotherapie behandelt. Ueber Einzelvorträge vergleiche den Bericht in Nr. 43 S. 1835.

In der Abteilung Innere Medizin wurde in Gemeinschaft mit den theoretischen Fächern und der Abteilung Kinderheilkunde über das Thema **„Wasserhaushalt"** referiert. Von physiologischer Seite berichtete Asher (Bern). Das dominierende Prinzip ist die Autonomie der Vorgänge des Wasserstoffwechsels in den Zellen, durch die der Austausch zwischen Blut und Geweben geregelt wird. Die Untersuchungen des Vortragenden haben ergeben, daß die Anregung für die Austauschvorgänge in den jeweiligen Tätigkeitszuständen der Gewebe gegeben ist. Die Permeabilität der Zellen unterliegt mannigfacher funktioneller Regelung; der Wasserstoffwechsel erleidet durch injizierte Salze und sonstige pharmakologisch wirksame Substanzen, solange physiologische Bedingungen aufrechterhalten werden, Schwankungen wesentlich durch Aenderung der Permeabilität. Für die Auffassung, daß das primär Bestimmende der Stoffwechsel des Gesamtorganismus ist, liefert nach den Untersuchungen aus dem Berner Physiologischen Institut besonders die Niere ein gutes Beispiel. Die sogenannten spezifischen Diuretika wirken nicht primär auf die Niere, sondern auf die Gewebe, indem sie einen Elektrolytaustritt aus diesen in das Blut veranlassen. Auf diese geringfügige Erhöhung der Elektrolytkonzentration reagiert die normal empfindliche Niere mit vermehrter Absonderung. Den Beweis hierfür liefert der sogenannte Ablenkungsversuch, d. h. die Ablenkung der Elektrolyte aus dem Blut. Wird durch dieses Vorgehen eine Erniedrigung der Elektrolytkonzentration im Blute gesetzt, so sind auch die spezifischen Diuretika außerstande, die Harnsekretion zu steigern. Voraussetzung für das Eintreten vermehrter Wasserabsonderung durch die Niere ist das Vorhandensein von mobilisierbarem Wasser. Die Befunde sprechen sowohl gegen die ältere sekretorische Theorie der Harnabsonderung wie auch gegen die mechanischen Theorien, welche Filtration durch den Blutdruck in den Vordergrund stellen. Die Nierenzelle reagiert als lebendiges, höchst empfindliches Gebilde auf die dem Blute durch den Körperstoffwechsel aufgeprägten Veränderungen. Maßgeblich wirken auch die Drüsen mit innerer Sekretion, und zwar regelt vor allem die Schilddrüse auch den Wasserstoffwechsel. Ferner spielt der Hinterlappen der Hypophyse eine bedeutsame Rolle, und zwar wird, wie Pick gezeigt hat, die Wasserbindung in den Gewebszellen durch Hypophysenextrakt beeinflußt.

Das klinische Referat erstattete Siebeck (Bonn). Die nach Flüssigkeitsaufnahme in bestimmten Zeiten ausgeschiedenen Wassermengen hängen nicht nur von der Nierenfunktion, sondern wesentlich von Bestand und Einstellung des Organismus ab. Im Blute erfolgt eine erhebliche Verdünnung in typischem zweiphasischen Verlauf, der sich nicht einfach aus Einnahme und Ausgabe ergibt, sondern ein Ausdruck komplizierter Austauschvorgänge zwischen Blut und Geweben ist. Die Flüssigkeitsaufnahme bildet nur den Anstoß, während Ablauf der Ausmaße der Reaktion von den verschiedensten Dingen abhängen: zentralnervösen und hormonalen Impulsen, von vasomotorischen Vorgängen und Erkrankungen des Gefäßsystems, von Veränderungen der Ernährung und des Stoffwechsels. Unter natürlichen Verhältnissen ist die Flüssigkeitsaufnahme weitgehend von Sitten und Gebräuchen abhängig, sodaß sie vielfach lediglich durch Gewohnheit bedingt ist. Durst entsteht teils durch vermehrte osmotische Konzentration im Blut, teils durch Trockenheit der Rachenschleimhaut, kann aber auch durch psychische Anomalien bedingt sein, die oft durch Hypnose oder Aufklärung zu heilen sind. Die Wasserdepots sind in der Zwischenflüssigkeit zu suchen und werden je nach Bedarf gefüllt oder entleert. Außerdem schwankt auch in geringem Grade das Quellungswasser, das als integrierender Bestandteil des Organismus anzusehen ist. Bei Eiweißkost werden die Depots geleert, was auch therapeutisch von Wichtigkeit ist, während bei Eiweißverlusten Wasser retiniert wird. Beim Hydrops, der immer auf eine Störung des Stoffaustausches zwischen Blut und Geweben zurückzuführen ist, sind die Depots überfüllt. Bei der akuten, teilweise auch bei der chronischen Nephritis liegt eine Erkrankung des allgemeinen Gefäßsystems zugrunde, bei Nephrosen eine Alteration des Stoffwechsels. Bei Herzkranken besteht durch die Stauung eine Alteration der Gefäße und Gewebe. Für die Behandlung des Hydrops kommen vor allem diätetische Maßnahmen in Frage: wenig Wasser, wenig Salz, zunächst Unterernährung; vielfach wirkt im obengenannten Sinne eiweißreiche Kost günstig. Auch Schwitzkuren führen zunächst zur Mobilisierung und Ausschwemmung von Wasser in das Blut. Erheblich bedenklicher als der Hydrops ist die Wasserverarmung, z. B. infolge großer Verluste durch den Darm bei Ruhr und Cholera; hier bricht das Wasserbindungsvermögen der Gewebe ganz zusammen.

Vom Standpunkt der Kinderheilkunde sprach Rominger (Kiel). Er hob die Wichtigkeit der Verschiebungen des Wasserhaushalts bei wachsendem Organismus hervor. Der Höhepunkt der Wasseranreicherung wird beim Kind im 5. Lebensmonat erreicht, worauf wieder eine Abnahme eintritt. Entsprechend dem großen Wassergehalt des kindlichen Organismus ist auch die Wasseraufnahme beim Kinde ungefähr 4mal so groß als beim Erwachsenen. Die Ausscheidung erfolgt auch beim jungen Kind zum größten Teil durch die Niere, doch sind die Ausscheidungsverhältnisse sehr wechselnd.

Einzelvorträge: M. Jacobsohn und F. Rotschild (Berlin): **Der Einfluß von Adrenalin, Cholin, Atropin auf die Blutzusammensetzung.** Auf Adrenalin erfolgt im Blute Anstieg des Zuckers, des Cholesterins, des Kalziums, Senkung von Kalium und Gesamtphosphor; durch Cholin Senkung des Blutzuckers, des Cholesterins und des anorganischen Phosphors; organischer Phosphor, Kalium und Kalzium unverändert. Atropin: Zunahme des Blutzuckers, des anorganischen Phosphors und des Kaliums, Abnahme des organischen Phosphors, des Cholesterins und des Kalziums. Frank, Nothmann und Wagner (Breslau) sprachen über **synthetisch dargestellte Körper mit insulinartiger Wirkung auf den normalen und diabetischen Organismus.** Sie haben ein Guanidinderivat untersucht, das beim Hungerkaninchen in ähnlicher Weise wie Insulin imstande war, den hypoglykämischen Komplex hervorzurufen, auch die Hyperglykämie des pankreasdiabetischen Hundes stark beeinflußte. Besonders wichtig ist, daß es auch oral in gleicher Weise wirkt. Klinische Versuche haben bei leichtem und mittelschwerem Diabetes günstige Erfolge ergeben, auch die Azidose wurde zum Verschwinden gebracht. Der Wirkungsmechanismus scheint dem des Insulins ähnlich zu sein. Ueber **Wirkung der ultravioletten Strahlung auf Cholesterin** sprach Jenke (Heidelberg). Die Entstehung des antirachitischen wirksamen Stoffes aus Cholesterin hat nichts mit Oxydationsprozessen zu tun. Solche Prozesse und die Veränderung, die zur Bildung des antirachitischen Faktors führt, laufen bei Bestrahlung an der Luft nebeneinander her. Die Zerstörung des antirachitischen Faktors bei längerer Bestrahlung an der Luft ist einem Oxydationsprozeß zuzuschreiben. Eine Aktivierung des Cholesterins bzw. von Nahrungsmitteln durch Ozon ist nicht möglich. Zu den Stoffwechselveränderungen durch Licht sprachen Kroetz (Greifswald) und Pincussen (Berlin). Die **„Einwirkung des Ultraviolettlichtes"** auf die mineralische Gesamtbilanz des gesunden Erwachsenen äußert sich nach einem Selbstversuch von Kroetz darin, daß es gelingt, bei überschüssiger P- und Ca-Zufuhr die durch die Kost bedingte Mineralisierung des Körpers beträchtlich zu steigern. Pincussen legte die **Grundlagen und Bedingungen der Lichtbehandlung innerer Krankheiten** dar. Wesentlich für die Wirkung der Lichtstrahlung sind zunächst Veränderungen im Kationengehalt sowohl des Blutes und des Harns wie vor allen Dingen der Organe. Mit Hilfe der Strahlung, besonders unter der vom Vortragenden inaugurierten Sensibilisierung mit Eosin und anderen fluoreszierenden Farbstoffen, gelingt es, weitgehende Aenderungen des Stoffwechsels der Kohlenhydrate, der Eiweißkörper, der Purine zu setzen.

Die Sitzungen der Abteilung **Röntgenologie** wurden eingeleitet durch ein Referat von W. Friedrich (Berlin): **Der Comptoneffekt und seine Bedeutung für die Strahlentherapie.** Der Comptoneffekt, eine der interessantesten Erscheinungen der modernen Physik, besteht darin, daß die Zerstreuung der Röntgen- und γ-Strahlen an der Materie im Gegensatz zu der Auffassung der klassischen Elektrodynamik mit einer Wellenlängenvergrößerung verbunden ist. Hand in Hand mit dieser geht eine Emission langsamer β-Strahlung. Der Redner stellt die Erscheinungen des neuen Effektes an Hand der experimentellen und theoretischen Arbeiten dar und gibt dann einen Bericht über die Arbeiten zur medizinischen Anwendung der Strahlen; er bespricht die Bedeutung des Effektes für die Strahlentherapie, insbesondere für die Dosimetrie.

Ein zweites Referat behandelte die **Röntgentherapie der Entzündungen.** Ueber die **Röntgentherapie der entzündlichen Erkrankungen in der Gynäkologie** referierte G. A. Wagner (Prag). Es gibt zwei prinzipiell verschiedene Wege und dementsprechend zwei verschiedene Methoden der Applikation der Röntgenstrahlen in diesen Fällen; der erste, welcher nichts anderes als die Beeinflussung der Keimdrüsentätigkeit intendiert, ein zweiter, in dem der Entzündungsherd selbst direkt durch die Strahlen beeinflußt wird, wobei die Dosis so klein genommen wird, daß ein die Keimdrüsentätigkeit störender

Digitized by Google

Effekt möglichst vermieden wird. Redner behandelt nur diese Methodik, deren Indikationsstellung sehr weit geht: es ist ein Verfahren, das vorwiegend dort in Betracht kommt, wo eine konservative Behandlung der Entzündung angezeigt ist. Technik und Dosierung sind abhängig von der Lokalisation, der Ausdehnung des Prozesses, dem Allgemeinzustand und dem Alter der Kranken. Es werden ausführliche Vorschriften für die Dosierung gegeben. Der Effekt der Schwachbestrahlung ist nicht immer gleich. Subjektive Besserungen sind als primäre Erfolge außerordentlich häufig, von objektiven Symptomen ist zu nennen Abfall der Temperatur, während gelegentlich auch die Temperatur zunächst weiter ansteigt und erst nach der zweiten Bestrahlung abfällt; ferner Blutveränderungen, dagegen keine Vermehrung der Bakterizidie. Die lokalen Veränderungen sind schon in einzelnen Fällen primär außerordentlich groß, besonders bei frischen subkutanen Adnextumoren. Die objektiven Erfolge sind im allgemeinen günstig, teils primär, teils erst nach einiger Zeit sichtbar. In 9 Fällen gelang es, die völlige Wiederherstellung durch Eintreten von Gravidität nachzuweisen. Die besten Erfolge wurden bei der reinen puerperalen Parametritis mit 100% gefunden; sehr befriedigend waren auch die Erfolge bei der gonorrhoischen Entzündung. Versager und Mißerfolge fanden sich besonders bei älteren Frauen.

F. Pordes (Wien) fand die **Entzündungen an der Wurzelhaut der Zähne** sowie der Folgezustände durch Röntgenstrahlen besonders gut beeinflußbar. Schnelle Schmerzstillung, Kürzung des Krankheitsverlaufes, Verminderung der Gefahr kennzeichneten den Erfolg dieser Behandlung. Die verwendete Dosis ist sehr gering. Die Heilwirkung kommt nach Meinung des Referenten zustande durch Zerstörung der weißen Blutkörperchen und Freiwerden der in ihnen gebundenen Antikörper.

Ein zweites Referatthema behandelte die Frage: **Ovarialbestrahlungen und Nachkommenschaft.** Nürnberger (Halle a. d. S.) führte aus, daß der Begriff der Keimschädigung durch Röntgenstrahlen in folgender Weise erfolgen kann: 1. bei Befruchtung vor Eintritt der Röntgensterilität, a) phänische Schädigung der Nachkommen, b) genische Schädigung der Nachkommen; 2. bei Befruchtung nach Ablauf der Röntgensterilität, a) phänische Schädigung, b) genische Schädigung. Er bringt die experimentellen Daten und Erfahrungstatsachen, die sehr schwierig zu deuten sind; eine Sicherheit der Schädigung läßt sich aus ihnen jedenfalls nicht herleiten. Auch der zweite Referent H. Martius (Göttingen) zeigte, daß das Problem durchaus nicht so einfach ist, daß man die Frage der Keimschädigungsgefahr mit einem Ja oder Nein beantworten könnte, sondern das Problem in viele Einzelerfahrungen zerlegt werden muß. Die Beobachtungen sind nicht zahlreich genug, um zu entscheiden, ob beobachtete Anomalien wirklich auf Strahlenschädigung zurückzuführen sind, anderseits, ob nicht zunächst gesund erscheinende Kinder doch irgendwelche später erst auftretende Schädigungen davongetragen haben. Immerhin muß bei jeder Bestrahlung der Eierstöcke im fortpflanzungsfähigen Alter der Frau mit Röntgen- und Radiumstrahlen die parakinetische Gefahr, d. h. die Gefahr für die erste Generation, und in zweiter Linie auch die idiokinetische Gefahr, d. h. die Gefahr des Auftretens von Erbschäden, berücksichtigt werden.

A. Theilhaber (München) sprach über **Reiztheorie und Lichtbehandlung.** Die essentiellen Metrorrhagien und Menorrhagien sind häufig die Folge starker Reizungen, besonders erotischer und psychischer Art. Sie werden geheilt durch starke Reize, die auf die Ovarien ausgeübt werden, wozu sich Röntgen- und Radiumstrahlen eignen. Die Uterusmyome, die häufig infolge von sexuellen Reizungen entstehen, werden durch verzettelte Dosen von Röntgenstrahlen gut beeinflußt, und zwar müssen die Dosen bei jüngeren Frauen größer sein als bei älteren. Zur Verhütung der Rezidive nach Karzinomoperation eignen sich am besten kleine verzettelte Dosen, kombiniert mit Wärmestrahlen (Diathermie).

Diagnostik und Behandlung der Perikarditis wurde in einer gemeinsamen Sitzung der Abteilungen **Chirurgie und Kinderheilkunde** behandelt. Stolte (Breslau) und Guleke (Jena) berichteten vom internen und chirurgischen Standpunkt aus. Nach Herzbeutelentzündungen kommt es auffälligerweise besonders häufig bei Kindern zu Verwachsungen, die unter Umständen einen solchen Grad annehmen können, daß der Herzbeutel wie ein zäher Ledersack das Herz einschnürt, in manchen Fällen auch plattenförmige Einlagerungen von Kalk entstehen. Gelegentlich wird dieser Zustand nicht erkannt und als Vitium diagnostiziert. Diese Veränderung läßt sich in vielen Fällen gut operativ angehen, indem nach Oeffnung des Thorax die Verwachsungen entfernt werden können. Die Resultate sind teilweise recht günstig, wie auch aus operierten Krankendemonstrationen hervorgeht, welche Rehn (Düsseldorf) vorstellte. Rohde (Düsseldorf) hat die **Frühsymptome der Herzbeutelsynechie** im Tierexperiment nachahmen können.

Ueber das Thema **Lues congenita** referierte Gammeltoft (Kopenhagen). Unter den Gebärenden im Reichshospital in Kopenhagen waren 5,5% Syphilitiker, ungefähr entsprechend den Zahlen, die auch an anderen Kliniken beobachtet worden sind. Der wichtigste Punkt bei der Bekämpfung der kongenitalen Syphilis ist, die werdende Mutter so früh wie möglich während der Schwangerschaft einer antisyphilitischen Behandlung zu unterwerfen. Da hierdurch der Prozentsatz an syphilitischen Kindern ganz erheblich herabgedrückt wird, muß jedes schwangere, früher infizierte Weib, ohne Rücksicht auf den Zeitpunkt der Infektion und den Ausfall der Wa.R., die aber jedenfalls angestellt werden muß, spezifisch behandelt werden, ohne Rücksicht auch darauf, ob sie früher ein gesundes Kind geboren hat. Syphilitische Kinder bleiben am besten bei der Mutter und werden mit ihr zusammen behandelt, sonst müssen sie in besonderen Heimen mehrere Jahre lang behandelt werden. Bei zweifelhaften Fällen ist so lange, bis sich ergeben hat, daß das Kind gesund ist, regelmäßig zu untersuchen. Für die präventive Behandlung während der Schwangerschaft dürfen der Person Kosten nicht entstehen. Es wäre zweckmäßig, überall Bestimmungen festzulegen, welche dem dänischen Gesetz entsprechen: „Weigert sich ein Kranker, sich der Behandlung zu unterwerfen oder bleibt er einer begonnenen Behandlung fern, so ist Pflicht des Arztes, dafür zu sorgen, daß er durch die Polizei zum Erscheinen in einer Klinik aufgefordert wird; eventuell kann er zwangsweise in einem Krankenhause in Behandlung genommen werden."

Die Abteilung **Dermatologie** verhandelte über das Referatthema: **Gewerbedermatosen unter besonderer Berücksichtigung der Industrie.** Referenten waren Jadassohn (Breslau) und Bloch (Zürich). Das Bestimmende ist die mit dem Beruf verbundene Schädigung. Diese tritt jedoch nicht immer dort ein, wo die äußeren Vorbedingungen für die schädigende Wirkung gegeben sind. Wesentlich ist vor allem eine Bereitschaft der Haut, auf die schädigende Wirkung mit Krankheitserscheinungen zu antworten, eine Eigenschaft, welche bei den Menschen individuell in weiten Grenzen schwankt. Ist die Einwirkung genügend stark, so treten Hautentzündungen bei den meisten Menschen unter ganz verschiedenen Einflüssen auf, bei Einwirkung gewisser Aetzmittel, Metallsalze, durch Sonnenlicht, Röntgenstrahlen und anderes mehr, während manche anderen Einflüsse nur für wenige bestimmte Personen sich schädigend auswirken. Ausführlich berichtete Touton (Wiesbaden) über **phytogene Gewerbedermatosen.** Eine Feststellung der Empfindlichkeit und ihrer Ursachen ist verhältnismäßig leicht möglich in größeren Betrieben, in welchen die gleichen Reize auf die ganz ungleich empfindlichen Häute einwirken. Beim echten Idiosynkrasiker tritt der Reizausschlag schon bei der allerersten Berührung mit minimalen Mengen des Reizstoffes auf, eine zweite Gruppe wird erst durch längerdauernde oder wiederholte Einwirkungen empfindlich gemacht, sensibilisiert, bei einer dritten Kategorie bleibt jede Reizwirkung aus, sie ist immun. Daneben gibt es eine große Anzahl Pflanzen und Pflanzenderivate, die bei jedem Menschen Hautreizung oder Entzündung hervorrufen, wie Krotonöl oder Senföl. In den Gemüsekonservenfabriken Braunschweigs ergab sich, daß eine ganze Anzahl Arbeiter kürzere oder längere Zeit sich ohne jede Schädigung mit dem Schälen und Zerkleinern der Spargel beschäftigen können, bis sie sensibilisiert sind. Diese spezifische Ueberempfindlichkeit ist auch direkt vererbbar. Eine Gewöhnung tritt in keinem Falle ein. Es werden dann die verschiedenen Schädigungen durch Pflanzen in Beruf und Gewerbe behandelt, wobei bemerkt wird, daß gelegentlich Hautaffektionen nicht durch die Pflanzen selbst, sondern durch irgendwelche auf ihnen schmarotzende Pilze, haarige Raupen, Milben, auch mechanische Faktoren verursacht werden. Von Pflanzen, welche selbst Hautausschläge hervorrufen, sind die wichtigsten die japanischen (auch andere) Primeln und die nordamerikanischen und japanischen Sumacharten (Rhus). Bei Holzarbeitern, Polierern, Lackierern spielt das Sägemehl, bei letzteren vor allem das Terpentin eine Rolle, bei Orangenschälern das ätherische Oel aus den Schalen, während Arbeiter in chemischen Fabriken durch verschiedene Stoffe gefährdet werden können.

Hiermit möge der Auszug aus den Mitteilungen, welche der Kongreß brachte, beendet sein. Viele Einzelvorträge, die hier nicht erwähnt werden konnten, brachten wertvolles Material, insbesondere auch in den mit dem Kongreß vereinigten Versammlungen der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde, des Deutschen Vereins für Psychiatrie und der Gesellschaft deutscher Nervenärzte (vgl. die Sonderberichte in Nr. 44 und 45).

Digitized by Google

6. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, 13.—16. X. 1926.

Berichterstatter: Dr. H. H. Hess (Berlin-Westend).

In der Eröffnungsrede betont der Vorsitzende, v. Bergmann (Frankfurt a. M.), daß dieser Spezialkongreß nicht Sezession sein möchte, daß er nicht das Abgleiten ins Spezialistentum begünstigen will, sondern er solle lediglich durch die Vertiefung der Probleme auf einem speziellen Gebiet zur Förderung der Allgemeinmedizin beitragen, mit der der Kongreß sich unlösbar verbunden fühle.

Der erste Tag ist der **Gastritisfrage** gewidmet. Lubarsch (Berlin) bespricht als Grundlage die pathologische Anatomie und Histologie der entzündlichen Erkrankungen des Magens. Auf der Höhe der Verdauung erhält man Bilder, die sich denen einer leichten katarrhalischen Entzündung schon nähern. Die akute katarrhalische Entzündung beschränkt sich lange Zeit auf die Oberfläche der Magenschleimhaut. An Hand instruktiver Präparate demonstriert Lubarsch die Entwicklung aus der einfachen, leichten Gastritis zu den schweren ulzerativen und eitrigen Formen, zu den chronischen, atrophischen und hypertrophischen Gastritiden. Bei den letzteren kann es zur Durchbrechung der Muscularis mucosae, zu heterotoper Bildung von Epitheldrüsenschläuchen kommen, die oft die Unterscheidung zwischen Entzündung und karzinomatöser Entartung schwer machen.

Es folgt das Referat von Knud Faber (Kopenhagen) über die Sekretionsinsuffizienz der Gastritis chronica. Man muß eine doppelte Aetiologie der Gastritis annehmen, die hämatogentoxische und die durch äußere Irritation entstehende. Die hämatogene Gastritis ist stets eine Pangastritis, die irritative ist wenigstens zu Beginn auf einzelne Bezirke lokalisiert. Daher ist bei der hämatogenen Form die Sekretion meist früher in Mitleidenschaft gezogen. Die Insuffizienz der Magenfunktion äußert sich vorwiegend als Sekretionsinsuffizienz, während die Motilität weniger gestört ist. Erst wenn die Irritationsgastritis sich über die ganze Magenschleimhaut verbreitet hat, also älteren Datums ist, wird ihre Sekretionsfähigkeit in gleicher Weise beeinflußt sein, wie die der hämatogenen Form. Bei Säuglingen findet sich die Anazidität sehr häufig. Die Gastritis der Säuglinge wird im allgemeinen durch akute parenterale oder enterale Infektionen etabliert. Bei den Erwachsenen ist die Unterscheidung, ob toxische oder irritative Gastritis, sehr häufig schwer. Aus der vorübergehenden, durch Diät noch beeinflußbaren Achylie wird im Laufe der Jahre die dauernde, nicht mehr reversible Achylie. Mit höherem Lebensalter steigt der Prozentsatz der Anaziditäten beträchtlich an. Die Achylie der alten Leute ist das Resultat der während der langen Lebensdauer auf die Schleimhaut einwirkenden, zahlreichen Schädlichkeiten. Zum Schluß geht Faber noch kurz auf das Achylie-Anämieproblem ein.

Als dritter Referent berichtet Morawitz (Leipzig) über die Beziehungen der Dünndarmerkrankungen zu anderen Organen. Die Achylia gastrica mit ihrer fehlenden HCl-Sekretion ist sehr häufig mit einer pathologischen Dünndarmflora vergesellschaftet. Zum Auftreten dieser pathologischen Flora — meist handelt es sich um Dickdarmbakterien, vor allem Kolibazillen — ist außerdem nötig ein Versagen der Schutzkräfte des Dünndarms selbst. Diese Schutzkräfte (Bakteriostannine, Bogendörfer) haben bakterizide Kraft; versagen sie, wobei eine Achylia gastrica begünstigend wirken kann, so kommt es zur endogenen Infektion aus tieferen Darmabschnitten; sie fehlen z. B. bei der perniziösen Anämie. Interessant sind die Fernwirkungen, die sich beim experimentellen Ileus auf andere Organsysteme ergeben haben. Hier tritt ein völliger Zusammenbruch des intermediären Kohlenhydratstoffwechsels ein, die Leber verarmt an Glykogen und die Muskelerregbarkeit sinkt so, daß das Bild der Myasthenia gravis paralytica entsteht, die auf der Unfähigkeit des Muskels, Laktazidogen zu bilden, beruht (H. Lange). Als Ursache ist Autointoxikation vom Darm her anzunehmen, wenn auch der Beweis noch aussteht. Sicher sind die Beziehungen zwischen Dünndarm und bestimmten Anämien (Bothriozephalusanämie, Sprue). Schwere sekundäre Anämien können bestehen bei in ihrem sonstigen Symptomenbild kaum ausgebildeten Enterokolitiden. Van der Reis fand bei unklaren Anämien abnorme Bakterienflora im Dünndarm als Ursache und konnte durch Darmwaschungen die Anämien heilen. Zum Schluß berichtet Morawitz über einen interessanten Versuch, die Dünndarmflora dadurch umzustimmen, daß man eine erwachsene Frau 12 Tage lang nur mit Frauenmilch ernährte. Neben einem starken Absinken der Urobilinausscheidung wurde dadurch tatsächlich eine Umstimmung der Bakterienflora des Dünndarms erzielt.

Im vierten Referat spricht Konjetzny (Kiel) über die Gastritis in ihrer pathogenetischen Beziehung zum Ulkus und Karzinom. An einem reichen Material lebenswarm fixierter Resektionspräparate wird gezeigt, daß die bisherige Auffassung von Vorkommen und Häufigkeit der Gastritis beim chronischen Magenulkus irrig ist, Konjetzny und seine Mitarbeiter Kalima und Puhl fanden bei Ulkus eine mehr oder minder ausgesprochene Gastritis (vorwiegend des Antrumteils) in 100% der Fälle. Daraus ergibt sich, daß das Ulkus stets mit Gastritis vergesellschaftet ist. Bei der Gastritis ulcerosa finden sich fließend alle Uebergänge von dem einfach entzündlichen, oberflächlichen Schleimhautdefekt bzw. der Erosion, zum akuten Geschwür, das die Muscularis mucosae bereits durchbrochen hat. Anämische Nekrosen, hämorrhagische Infarcierungen hat Konjetzny — das betont er ausdrücklich — ebensowenig jemals gesehen, wie Zeichen irgendwelcher peptischer Einwirkungen beim Zustandekommen der Erosionen. Die Virchowsche Gefäßtheorie muß überwunden werden! „Ein typisches Magengeschwür entwickelt sich niemals im schleimhautgesunden Magen." „Die Lehre von dem einfach korrosiven oder peptischen Geschwür ist — nicht haltbar." Die Bedingungen, unter denen sich aus einer entzündlichen Erosion ein typisches chronisches Ulkus entwickelt, sind entsprechend den Prädilektionssitzen des Ulkus funktionell-mechanische im Sinne Aschoffs. Für diese Irritationstheorie sprechen auch die Ulkusbefunde am Labmagen von Absatzkälbern. Auch das Magenkarzinom ist eindeutig stets mit Gastritis, und zwar mit der ausgesprochen chronisch-hyperplastischen Form vergesellschaftet. Der Nachweis ihrer primären Natur konnte nur in einer kleinen Anzahl von Fällen geführt werden. Der Unterschied zwischen der „Ulkusgastritis" und der „Karzinomgastritis" besteht darin, daß „bei der ersten die alterative (akute und subakute) Phase, bei der zweiten die Schlußphase gastritischer Schleimhautveränderungen im Vordergrund steht", und weiter, daß bei der ersten es sich in der Regel nur um eine Antrumgastritis, bei der zweiten um eine Allgemeingastritis handelte.

Der letzte Referent des Tages, Clairmont (Zürich), berichtet über Gastritis nach Magenoperationen. Nach der einfachen Querresektion, die ja die Funktion des Magens am wenigsten beeinträchtigt und bei der das Ulkusrezidiv relativ häufig ist, werden die Bedingungen, die zur Entstehung des primären Ulkus geführt haben — also nach Konjetzny die Gastritis —, am geringsten beeinflußt. Die günstigsten Resultate zeitigte Billroth I; hier zeigte sich nach der Operation nur selten Gastritis. Der Grund hierfür liegt wohl in dem Ausfall der Antrumsekretion. Dagegen haben Billroth II und in verstärktem Maße die Gastroenterostomie meist schwerwiegende gastritische Veränderungen zur Folge, die durch den offenstehenden Gastroenterostomiemund zu erklären sind und ihr Analogon in den Gastritiden haben, die durch Pylorusstarre und Insuffizienz entstehen. Noch schlimmere Bilder finden sich nach der Pylorusausschaltung; in dem Blindsack bildet sich bald eine tiefgehende Gastritis aus, die natürlich die entsprechenden postoperativen Beschwerden macht.

Borgbjaerg (Kopenhagen) ventiliert das Thema Achylie und Anämie. Er untersucht seit zwei Jahren die Achyliker systematisch auf ihren Blutbefund und fand, daß Anämien mit hohem Index hierbei relativ häufig sind.

Hohlweg (Köln) spricht über die klinische Diagnose der Gastritis. Auf Grund von 600 Beobachtungen räumt er der Gastroskopie neben der Röntgenmethode, wie sie von Berg ausgearbeitet wurde, einen hervorragenden Platz in der Gastritis- und Ulkusdiagnostik ein. Er stimmt dem Konjetznyschen Standpunkt zu und sieht in Gastritis und Ulkus eine einheitliche Erkrankung in meist nebeneinander im selben Magen bestehendem verschiedenen Entwicklungsstadium — die Ulkuskrankheit. Daraus ergibt sich wieder die therapeutische Forderung einer energischen Behandlung der Gastritis.

Elsner (Berlin) demonstriert eine Anzahl Photographien des Mageninnern, die durch das Gastroskop aufgenommen sind. Die technischen Schwierigkeiten wurden durch Anbringen eines besonders lichtstarken optischen Systems und durch Ersetzen der weißen Gastroskoplampe durch eine blaue überwunden.

Berg (Frankfurt a. M.) spricht über den röntgenologischen Nachweis der Gastritis mit Hilfe einer dünnen Aufschwemmung von Baryumbrei, die sich kontrastgebend nur in die Nischen der Schleimhaut einschmiegt und so ein schönes Reliefbild der Schleimhautfalten zeitigt. Die Gastritis ist charakterisiert durch vermehrtes Vorspringen und Verbreiterung der Faltenwülste.

Kalk (Frankfurt a. M.) behandelt die Wirkungsbedingungen des Pepsins. Die Sekretion des nicht ionisierten Neutral-

Digitized by Google

chlorids im Magen verläuft anders als die der ionisierten Salzsäurechloride. Die Funktionsbedeutung der Neutralchloridsekretion wird in einer Beeinflussung der peptischen Fermente gesucht.

Alexander (Berlin): Die Fermentschwäche des Dünndarms und des Pankreas kann sowohl dispositionell angeboren, als auch erworben sein. Die Disposition vererbt sich oft durch mehrere Generationen. Die Behandlung besteht in Verabreichung einer leichten, gut verdaubaren Nahrung, in Gaben von Pankreaspräparaten und in Bekämpfung der Disposition durch kleine Insulindosen.

Besprechung. Schindler (München): Gastroskopisch ist die Gastritis ulcerosa eine häufige, genau zu umreißende Krankheit, die mit ulkusartigen Schmerzen einhergeht. Schindler hat jedoch niemals bei der Gastritis ulcerosa einen Uebergang in das Ulcus rotundum gesehen. Eine Ausnahme hierin bildet nur die Gastritis ulcerosa der Gastroenterostomierten. — Weinberg (Mannheim): Die Gastritis anacida muß unterschieden werden von der konstitutionellen Achylia gastrica simplex. Bei der perniziösen Anämie besteht Achylie lange vor Ausbruch der manifesten Krankheitserscheinungen, beim Karzinom dagegen tritt die Gastritis erst während der Krankheit auf. — Zweig hat 14 Fälle von Achylia gastrica beobachtet, bei denen nach Verlauf vieler Jahre die Gastritis in Karzinom überging. — Leschke (Berlin): Der größte Teil der Neutralchloride im Magen entsteht durch Regurgitation von Duodenalsaft durch den Pylorus. Untersuchungen des Magensaftsediments, die durch Anwendung des Alkoholprobetranks wesentlich vereinfacht ist, kann häufig wertvolle Aufschlüsse geben. — Porges (Wien): Der Nachweis von Schleim im Mageninhalt berechtigt nicht zur Diagnose Gastritis; es ist ein gänzlich unzuverlässiges Symptom. Ebensowenig ist Sub- oder Anaziditätsbefund beweisend, denn gerade die Heterochylie, der wechselnde Aziditätsgrad ist typisch für die Gastritis. Die Hyperazidität ist keine Sekretionsneurose, sondern beruht fast stets auf einer Antrumgastritis, meist sind die Kranken mit Hyperazidität robuste Leute. Die Gastritis hyperacida wird gewöhnlich durch chemische Reizmittel (Gewürze usw.) hervorgerufen, die Gastritis subacida durch zu hastiges Kauen. — Van der Reis (Greifswald) berichtet über langdauernde, verschiedenartige Magendarmstörungen mit unbestimmten Symptomen. Die Untersuchung des Dünndarmsekrets mittels Transduodenalsonde ergab eine Verschiebung der Reaktion nach der alkalischen Seite, im unteren Ileum fanden sich lange Ketten hämolytischer Streptokokken, die im Stuhl nicht nachweisbar waren. Durch Waschung des Ileums mit einer Phosphatpufferlösung (Demonstration der Apparatur) gelang es, die Streptokokken zu beseitigen, wonach eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens eintrat. — Westphal (Frankfurt a. M.): Gastritis und Ulkus entstehen im allgemeinen auf dem gleichen konstitutionellen Boden. Durch das Kapillarmikroskop sind bei beiden gleiche Kapillareigentümlichkeiten festgestellt, die sich u. a. auch darin äußern, daß durch spanisches Fliegenpflaster erzeugte Hautblasen früher auftreten, als beim Gesunden. — v. Bergmann: Auch durch Konjetznys Untersuchungen wird die Frage nicht geklärt, wann und unter welchen Bedingungen nun aus der Erosion, aus dem akuten Geschwür das chronische Ulkus wird. Hier referiert Konjetzny nur die Aschoff-Bauersche mechanistische Theorie. v. Bergmann hält an der Möglichkeit einer Infarktentstehung im Magen mit peptischer Einwirkung des Magensaftes darauf fest, die durch die Verdauung des infarcierten Gewebes eben der Untersuchung entgeht. — v. Haberer (Graz) fand eine Gastritis bei chronischem Ulkus nur in etwa 70% seiner Fälle. — L. Kuttner (Berlin): Achylia gastrica simplex und Gastritis chronica lassen sich nicht trennen. Es ist selten, daß bei Gastritis eine Erosion in ein Ulkus übergeht. — Seyderhelm (Göttingen): Als wirksames Prinzip läßt sich bei der Bothriozephalusanämie das Bothriozephalin aus dem Wurm isolieren, das, intravenös gegeben, das Bild der perniziösen Anämie hervorruft. Ebenso hat Seyderhelm aus verschiedenen Darmbakterien Stoffe isoliert, die im Tierversuch das gleiche Resultat erzeugten, während sie in vitro keine hämolytische Wirkung ausübten. Aetiologische Zusammenhänge zwischen Anämie und Magendarmstörungen müssen also angenommen werden. Die schützende Barriere der Dünndarmschleimhaut und der Leber fehlt, um die Produkte von Dickdarmfäulnisprozessen, die sich im Dünndarm etabliert haben, vom Organismus abzuriegeln.

Der zweite Tag hatte als Hauptthema: **Wasser- und Mineralstoffwechsel.** Als erster Referent spricht E. P. Pick (Wien) über die Beziehungen des Wasser- und Mineralstoffwechsels zu Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Die extrarenalen Gewebe verbürgen die Stabilität der Blutzusammensetzung mehr, als die Nieren. Eine große Rolle spielt dabei die Darmresorptionsarbeit. Die Resorptionsleistung und ebenso die Abgabefähigkeit der Darmzellen von Flüssigkeit in den Darm unterliegt nicht nur den bekannten osmotischen Gesetzen, sondern ist auch weitgehend von in anderen Organen entstehenden Stoffwechselprodukten abhängig. So wird z. B. durch Insulin oder durch saponinähnliche Substanzen die Resorptionsfähigkeit der Darmepithelien gesteigert. Jenseits des Darmkanals ist die Muskulatur ein Hauptwasserspeicher, der durch Aufnahme der resorbierten Flüssigkeit eine Ueberlastung des Kreislaufs verhindert. Die Milz und in vermehrtem Maße noch die Leber nehmen überschüssige Flüssigkeitsmengen sofort aus dem Blute und führen sie dem Muskel- und übrigen Gewebe zu. Die Leber stellt einen großen Stauweiher dar, der die aus dem Darmkanal durch die Pfortader zuströmenden Wassermengen abfängt und der vermittels eines empfindlichen Schleusenwerks mit den Nieren einerseits und mit den großen Wasserdepots anderseits in Verbindung steht. Hierbei spielt die zentralnervöse und hormonale Steuerung eine große Rolle. Das in den Hypothalamus zu verlegende Wasserzentrum reguliert den Blutwassergehalt. Durstreize des Blutes erregen das Wasserzentrum, wodurch die Gewebswasserdepots angeregt werden, ihr Wasser an das Blut abzugeben. Auf das Wasserzentrum im hemmenden Sinne wirken: 1. die Großhirnrinde; 2. das Inkret des Mittel- und Hinterlappens der Hypophyse und 3. die anderen Hypothalamuszentren (Wärme, Salz).

Lichtwitz (Altona) beleuchtet im zweiten Referat als Kliniker das gleiche Problem von der physikalisch-chemischen Seite. Wasser- und Mineralstoffwechsel vollziehen sich in einem komplizierten System, für dessen Zustand besonders die Kolloide von größter Bedeutung sind. Deren physikalisch-chemisches Verhalten ist abhängig von den in Lösung befindlichen H- und OH-Ionen. Die aktuelle Reaktion des Körpers, insbesondere des Blutes, ist weitgehend konstant, die Isoionie und Isohydrie des Blutes sind die Voraussetzungen des normalen Stoffwechsels. Da diese Konstanz aber vor allem durch die Tätigkeit der Verdauungsorgane dauernd bedroht ist, sind — trotz der guten Pufferung des Blutes durch seinen Gehalt an Bikarbonat und Hämoglobin — Regulationsmechanismen nötig. Die wichtigsten Regulationsorgane sind Lunge und Niere. Der Ueberschuß der im Körper entstehenden Säuren, die reichliche Anionbildung wird trotz der geringeren Kationbildung dadurch kompensiert, daß das flüchtige Anion CO_2 durch die Lunge ohne Mitnahme von Kation ausgeschieden wird. Störungen der Blutreaktion kommen vor sowohl nach der azidotischen Seite, wie nach der alkalotischen Seite hin. Die Blutreaktion wird durch vermehrte HCl-Abgabe in den Magen (HCl-Verlust durch häufige Magenspülungen, Erbrechen) im Sinne der Alkalose verschoben; es kann dann zu einer kompensatorischen Bildung von Ketokörpern kommen, ohne daß eine Azidose besteht. Diffuse Lebererkrankungen beeinflussen den Stoffwechsel im Sinne der Azidose (azetonämisches Erbrechen der Kinder, Erbrechen der Schwangeren). Bei der diabetischen Azidose werden die stark sauren Azetsäuren zum größten Teil als Salze durch die Nieren ausgeschieden. Das bedeutet einen Verlust des Körpers an Kationen, die Alkalireserve sinkt, obwohl, um das fixe Alkali zu sparen, das Ammonium ins Ionengleichgewicht eingestellt wird. Bei längerer Azidose wird auch das Kalziumkarbonat der Knochen mitherangezogen, die dementsprechend an Kalzium verarmen. Nach Insulingabe steigt die Alkalireserve des Blutes wieder an, weil durch die Verbrennung der Ketokörper Kationen frei werden.

Oehme (Bonn) hat die Wirkung verschiedener Ernährungsformen unter dem Gesichtspunkt: Mineralstoffwechsel und Darmfunktion verfolgt. Erdalkaliphosphate und die Neutralsalze der Alkalien stehen in einem gewissen Gegensatz. Der Ansatz von Salzen gestaltet sich verschieden je nach der zugeführten Kostform. Beispielsweise bringt eine phosphorkalziumreiche Eiweißkost Phosphor und Kalzium zum Ansatz, während eine kaliumreiche Kost Abbau erzeugt. Vitamine und Hormone spielen beim Mineralansatz eine große steuernde Rolle. Durch Veränderung der Kostform wird der Mineralionenbestand des gesamten Körpers umgestimmt, und diese Umstimmung kann bei funktionellen Störungen und chronischen Infektionen therapeutisch nutzbar gemacht werden.

Pulay (Wien) bespricht die Bedeutung des Wasser- und Mineralstoffwechsels für die Hautpathologie. Diejenigen Krankheiten, deren Ursachen vorwiegend in inneren, meist auf hormonaler Grundlage beruhenden Störungen zu suchen sind, zeigen auch Störungen im Mineralstoffwechsel. Diese lassen sich in drei Gruppen auflösen: 1. Transmineralisation, d. h. allgemeine Verschiebung im Ionengleichgewicht; 2. Demineralisation = Verarmung des Blutes an Mineralien; 3. Hypermineralisation = Vermehrung der Mineralien im Blut. Die Therapie dieser Störungen muß dementsprechend in Zuführung der fehlenden Salze bestehen. Die Erfolge sind gut. So ergibt z. B. die Demineralisation des Blutes klinisch submyxödematöse Symptome, die durch perorale Zuführung von Kalzium, das sensibilisierend auf die Schilddrüsentätigkeit wirkt, weitgehend gebessert werden können.

Es folgt das Referat aus der Münchener Chirurgischen Klinik über die Beeinflussung von Wundkrankheiten und der Tuberkulose durch Aenderungen im Mineralstoff-

Digitized by Google

wechsel, das Herrmannsdorfer (in Vertretung von Sauerbruch) hält. Während die aktuelle Reaktion des Blutes sehr konstant ist, ist sie in den Geweben, wo die Regulationsmöglichkeiten geringer sind, leichter zu beeinflussen. In entzündlichen granulierenden Wunden ist die Alkalireserve herabgesetzt, es resultiert eine Uebersäuerung. Die verlangsamte Zirkulation und die verminderte Pufferung im entzündeten Gewebe geben hierzu Veranlassung. Es wurde nun versucht, die aktuelle Reaktion im entzündeten Gewebe durch entsprechende Diät weiter zu beeinflussen, wobei eine Dauerwirkung nur durch häufige, kleine Nahrungsgaben zu erzielen war. Das Resultat ist das, daß unter saurer Kost (und ähnlich auch im Hunger) die Granulationen trockener werden, die Absonderung zurückgeht, eine Reinigung eintritt, während bei alkalischer Kost die Wunde feuchter wird, vermehrt absondert und einen größeren Keimgehalt zeigt. Im zweiten Teil berichtet Herrmannsdorfer über die Ergebnisse, die bei der Nachprüfung der Gersonschen Versuche in der einseitigen Ernährungsbehandlung der Tuberkulose erzielt wurden. Durch Ueberschwemmung des Körpers, vor allem mit Erdalkaliionen, soll er umgestimmt werden. Zugeführt wird eine vorwiegend pflanzliche Kost mit hohem Gehalt an Kalzium, Phosphor und Magnesium bei möglichster Kochsalzarmut. Der Mineralgehalt dieser Kost wird durch Zufügung eines Mineralgemisches (Mineralogen), das zu 70% aus Kalziumsalzen besteht, gesteigert. Die Erfolge mit dieser Diät sind sehr gut, es wurden starke Gewichtszunahmen erzielt, die nicht auf Wasserretention beruhten, der Krankheitsprozeß wurde günstig beeinflußt.

Schück (Berlin) berichtet über die praktische Verwertbarkeit der Kraus-Zondekschen Elektrolyttheorie in der Wund- und Entzündungsbehandlung, namentlich die Wirkung der Kalium- und Kalziumionen auf die Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren.

Wigand (Königsberg) lehnt die Gerson-Diät für die Behandlung Lungentuberkulöser ab. Die absolut kochsalzfreie Kost erzeugt bei den Kranken sehr rasch Unlustgefühle, Appetitlosigkeit, Ekel, infolgedessen wird die Gewichtszunahme gehemmt. — Nonnenbruch (Frankfurt a. d. O.) steht auf dem Standpunkt, daß die meisten gebräuchlichen Diuretika extrarenal an den Geweben angreifen. — v. Gaza (Göttingen) weist darauf hin, daß die von Schück beschriebenen Versuche von ihm schon vor langen Jahren veröffentlicht wurden. Der intensive Schmerz bei akuten Entzündungen ist eine Folge der H-Ionenkonzentration des entzündeten Gewebes. Durch Spülung einer Wunde mit isotonischer Phosphatpufferlösung von einem p_H von 5,9 wird ein intensiver Schmerz erzielt, gleichzeitig reinigt sich die Wunde. Auf der anderen Seite kann man die Schmerzen, z. B. bei Herpes zoster, durch Umschläge mit alkalischer Pufferlösung stark herabsetzen. — Singer (Wien): Die mangelhafte Heilungstendenz der Wunden bei azidotischen Diabetikern steht im Gegensatz zu den von Herrmannsdorfer vorgetragenen Anschauungen. Hier wirken im Gegenteil mit Kali caustic. getränkte Verbände sehr rasch und günstig heilend. — Schlesinger (Wien) sah von der Gerson-Diät bei Lungentuberkulösen nur Mißerfolge, während Westphal (Frankfurt a. M.) bei Patienten, die den Widerwillen gegen kochsalzlose Kost überwinden konnten, Gewichtszunahmen, die nicht auf Wasserretention beruhten, mit Steigerung der Appetenz beobachtete.

Friedberger (Berlin) spricht über den Einfluß der Zubereitung auf den Anschlagswert der Nahrung (vgl. den O.-A. in D. m. W. Nr. 42).

Der zweite Teil des Tages ist dem Diabetes mellitus gewidmet. Frank (Breslau) berichtet über eine synthetisch dargestellte Substanz mit insulinartiger Wirkung per os und ihre Bedeutung für die Therapie des Diabetes mellitus. Bei Versuchen mit Guanidin fiel Frank und seinen Mitarbeitern Nothmann und Wagner auf, daß letale Dosen desselben beim Kaninchen Hypoglykämie hervorrufen. Bei Prüfung des Guanidins in seiner Einwirkung auf den Kohlenhydratstoffwechsel gelang es, mit gleichzeitigen Adrenalin- und Zuckergaben die letalen Krämpfe hinauszuschieben. Von den Derivaten des Guanidins, die daraufhin durchgeprobt wurden, zeigte das Amylopentamethylenguanidin lange vor der toxischen Krampfdosis eine blutzuckersenkende Wirkung. Dieses Präparat, das Frank Synthalin genannt hat und dessen Krampfdosis gegenüber der des Guanidins um 100% höher liegt, hat beim pankreasdiabetischen Tier und ebenso beim menschlichen Diabetes insulinähnliche Wirkung. Neben seiner blutzuckersenkenden Eigenschaft begünstigt das Synthalin sowohl die Verwertung des Zuckers in den Verbrauchsorganen wie auch seine Speicherung als Glykogen. Dementsprechend werden durch das Synthalin Harnzucker und Azidose beeinflußt. Die Wirkung selbst setzt langsamer ein als beim Insulin und ist dafür nachhaltiger. Diese Tatsache beruht wahrscheinlich auf der kumulierenden Eigenschaft der Guanidinkomponente. Die orale Verabreichung wirkt fast genau so stark wie die parenterale, und hierin liegt der große Vorteil des Präparates. Die Nebenwirkungen des Synthalins, die nach höheren Dosen auftreten und sich in Appetitlosigkeit, allgemeinen Schwächezuständen, Drücken im Leib, Nausea, Erbrechen und Durchfällen äußern, jedoch niemals bedrohliche Formen annehmen, schränken das Indikationsgebiet etwas ein; eine bestimmte Maximaldosis darf nicht überschritten werden. Es gelingt, bei richtiger Dosierung eine Tagesausscheidung von 35 g Harnzucker durch Synthalin allein zum Verschwinden zu bringen. Die schweren Diabetesfälle, die komatösen und präkomatösen Zustände, bleiben weiterhin dem Insulin vorbehalten, doch wird man durch unterstützende Synthalingaben die Zahl der Spritzen einschränken können. Der Uebergang vom Insulin zum Synthalin darf nur langsam und vorsichtig erfolgen, ebenso ist auch bei leichteren Fällen, die allein mit Synthalin behandelt werden, eine einschleichende Behandlung notwendig. Daß genaue diätetische Einstellung genau so, wie beim Insulin, erforderlich ist, versteht sich von selbst. Das Glukoseäquivalent des Synthalins beträgt 1,24 g Zucker für 1 mg Synthalin. Es entspricht also 1 mg etwa einer Insulineinheit.

In der anschließenden Besprechung berichtet P. F. Richter (Berlin) über seine Erfahrungen mit Synthalin. Er hat das Präparat an 25 Fällen von Diabetes mellitus durchgeprüft und bestätigt im Wesentlichen die Erfahrungen Franks. Versager gab es bei kindlichem Diabetes und bei schweren Fällen, die seit langer Zeit unter Insulin standen, bei denen also mit einer Inseltätigkeit des Pankreas wahrscheinlich überhaupt nicht mehr zu rechnen war. Eine wesentliche Senkung des Blutzuckers wurde nicht beobachtet. — Umber (Berlin): Es wurden 40 Diabetesfälle mit Synthalin behandelt und dabei eine glykosurievermindernde Wirkung von 30—40 g pro die festgestellt; ebenso wurde die Azidose günstig beeinflußt, während die Wirkung auf die Hyperglykämie nicht sehr bedeutend erschien. Bei Ueberschreitung der von Frank angegebenen Intervalltherapie kam es zu Nebenwirkungen, die niemals bedrohliche, aber unangenehme Erscheinungen machten. — Auch H. Strauß und G. Klemperer bestätigten die glykosuriemindernde, insulinsparende Eigenschaft des Synthalins, während von den Velden zur Vorsicht mahnt und davor warnt, das Präparat jetzt schon der Allgemeinheit zu übergeben, weil es bei kritiklosem Gebrauch infolge der Nebenwirkungen und gewissen Schwierigkeiten beim Uebergang von der Insulintherapie leicht in Mißkredit geraten könnte. — Nothmann (Breslau): Die Wirkung des Synthalins auf den Blutzucker ist nicht nur beim experimentellen Tierversuch vorhanden, sondern auch beim menschlichen Diabetiker. Bei strenger Verfolgung der Nüchternblutzuckerwerte kann man die allmählich einsetzende Senkung deutlich feststellen. Die Beeinflussung des Körpergewichts durch Synthalin erfolgt im allgemeinen langsamer als beim Insulin. — Nach kurzen Ausführungen Wagners (Breslau) über den Wirkungsmechanismus des Synthalins spricht Frank das Schlußwort.

Steinitz (Berlin): Ueber vikariierende Stickstoffausscheidung in den Magen bei Niereninsuffizienz. Vermittels der „Histamintrockensonde" wurde der Reststickstoff im Magensaft unter gleichlaufender Kontrolle des Blut-Rest-N bestimmt. Beim Normalen gehen die Befunde in Blut und Magensaft stets parallel, während bei schweren Niereninsuffizienzen die Ausscheidung von Rest-N in den Magen wesentlich höher ist als die ja auch schon erhöhten Blutwerte.

Rothschild (Berlin) berichtet über günstige Erfahrungen mit Salabrose bei Diabetes, ebenso Reicher (Frankfurt a. M.) mit Iktophysin bei Cholelithiasis.

Der dritte Tag behandelt das Thema der **Magenneurosen.** F. Kraus (Berlin) betrachtet das Neurosenproblem in seiner Bedeutung für die inneren Organe unter dem Gesichtspunkt der Ionentheorie von Reizung und Reizleitung. Die Entstehung einer Erregung sowohl im Reizleitungssystem wie im Erfolgsorgan erklärt sich aus dem Vorhandensein erregender und erregungshemmender Mineralelektrolyte. Durch die Elektrolyte wird der Dispersitätsgrad der Protoplasmakolloide vermindert. Fällung entspricht von einem gewissen Schwellenwert an der Erregung, der Umstimmung, der Lähmung. Nicht nur die Salzkonzentration, sondern auch der Antagonismus der verschiedenen Kationengruppen spielt hier die ausschlaggebende Rolle. Dagegen ist die Erholung durch erhöhte Dispersität der Kolloide in den protoplasmatischen Grenzflächen gekennzeichnet. Die übereinander gelagerten nervösen Zentra bedingen die spezielle Elektrolytkonstitution der fungierenden Organe. Nerven-Elektrolyt-Hormon-Giftwirkung ist bezüglich der periodischen Wasserbeschickung des Protoplasmas gegenseitig umtauschbar. Die Erregung der Sinnesorgane und die der Bewegungsorgane müssen denselben Gesetzen unterworfen sein. Dadurch werden Reizung und Reizleitung zu einer Angelegenheit des vegetativen Protoplasmaanteils, und der Begriff der inneren Organneurose erhält damit ein neues Gesicht.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 23 * * FREITAG / DEN 12. NOVEMBER 1926 * * 6. JAHRGANG

Vertretertag der Medizinischen Fachgruppe und Verbandstag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

Vorbehaltlich einer intensiven Mitarbeit der Einzel-Fach- und Medizinerschaften und einer ordnungsgemäßen Abführung der Mitgliedsbeiträge (um eine Finanzdurchführung zu sichern) der Medizinerschaften an den Verband berufen wir den diesjährigen Vertretertag der Medizinischen Fachgruppe und den Verbandstag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften für den 19. und 20. XII. 1926 ein.

Die vorläufige Tagesordnung soll folgende Punkte enthalten:

Sonnabend, 18. XII. 1926, abends zwangloses Beisammensein.

Sonntag, 19. XII. 1926, 9 Uhr s. t., Eröffnung des Verbandstages der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft. 1. Begrüßung. 2. Tätigkeitsbericht und Kassenbericht: a) Fachgruppe; b) Einzelfachschaften. 3. Wahl der Kassenprüfer und Entlastung des Vorstandes. 4. Praemedicus. 5. Die Bedeutung der Gerichtlichen Medizin im Hinblick auf die neue Prüfungsordnung. 6. Das Kurpfuschertum und seine planmäßige Bekämpfung. 7. a) Der junge Arzt und die Krankenkassen; b) Korreferat. 8. Der Mediziner und der Sport. 9. Arbeitsgemeinschaft aller Heilkundestudierenden. 10. Studienausgleich innerhalb des gesamten deutschen Sprachgebiets. 11. Organisierung der Medizinalpraktikanten. 12. Das Studium an der Deutschen Universität Prag und an den tschechoslowakischen Universitäten. 13. Fachschaftsatzungen. 14. Verschiedenes. 15. Wahlen.

Montag, 20. XII. 1926, Verbandstag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften. 1. Tätigkeitsbericht und Kassenbericht: a) Verband; b) Medizinerschaften. 2. Wahl der Kassenprüfer. 3. Allgemeine Standesfragen (noch unbestimmt). 4. (Noch unbestimmt). 5. Satzungen der Medizinerschaften. 6. Wahlen.

Da der Vorstand für alle Medizinerschaften gemeinsame Satzungen schaffen will, werden die Fach- und Medizinerschaften dringend gebeten, Abschriften der bisher gültigen Satzungen umgehend an den Vorstand einzusenden. Der Tagungsort, das Tagungslokal und die Namen der einzelnen Referenten werden in Kürze bekanntgegeben. Die Fachschaftsvorsitzer werden gebeten, rechtzeitig beim Asta (Kammer) — der Asta (Kammer) ist zur Tragung der Kosten verpflichtet — die entsprechenden Gelder anzufordern.

Der Vorstand nimmt weitere neue Vorschläge zur Tagesordnung gern entgegen.

Der Vorstand der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

(gez.) Gitschmann. (gez.) Kohlhoff.

Offizielle Mitteilungen

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Betreffend Prüfungsordnung. Wir verweisen nochmals auf den Fragebogen im Praemedicus Nr. 20. In Anbetracht der Wichtigkeit der Angelegenheit bitten wir um sofortige Stellungnahme und Beantwortung. Außer den Fach-(Mediziner-)schaften in Marburg, Breslau und Leipzig haben sich keine geäußert. Eine fruchtbare Arbeit ist nur bei Beteiligung aller möglich. Wir bitten die Herren Vorsitzer dem Rechnung zu tragen, und zu unseren Rundschreiben (Mitteilungen!) immer sofort Stellung zu nehmen.

Betreffend Satzungen. Die auf dem letzten Vertreter-(Verbands-)tag beschlossenen Satzungen werden in den nächsten Tagen den Herren Vorsitzern zugesandt. Aus finanztechnischen Gründen sind wir gezwungen, die uns vom Verlag zur Verfügung gestellten Sonderdrucke zu verschicken. Eigene Drucklegung war nicht möglich. Jeder Medizinerschaft wird ein geheftetes und ein ungeheftetes Exemplar (zu den Akten) zugesandt. Wir bitten um Empfangsbestätigung.

Betreffend Gesundheitslehrer. Wir bitten um jedesmalige Empfangsbestätigung des Gesundheitslehrers und um Mitteilung, wie er den Herren Kollegen zugänglich gemacht wird (Lesehalle oder anderes).

Betreffend Zahlung der Mitgliedsbeiträge. Trotz unserer dringenden Bitte im vorletzten Praemedicus sind noch keine weiteren Beiträge eingegangen. Wir bitten nochmals zu Semesterbeginn sofort die rückständigen Beträge abzusenden, und nicht durch allzugroße Verzögerung die Abhaltung der Tagung wieder in Frage zu stellen. — Höhe der Beiträge: pro Kopf 30 Pfg. Einzuzahlen auf Schecknummer 66533, Postscheckamt Leipzig.

Betreffend Tätigkeitsbericht. Wir machen schon jetzt darauf aufmerksam, daß satzungsgemäß jeder Vorsitzer auf der Tagung einen Tätigkeitsbericht (betrifft Durchführung der Vertretertagsbeschlüsse usw.) zu geben hat. Um einen guten Ueberblick zu ermöglichen, bitten wir die Herren Vorsitzer, sich darauf einzurichten (eventuelle Vertreter bitten wir entsprechend zu instruieren). Ferner bitten wir, die Berichte druckfertig mitzubringen, damit sie sofort an den Praemedicus zur Veröffentlichung weitergegeben werden können. Die Erfahrungen der letzten Tagung zwingen uns zu einer so ausführlichen Behandlung dieser Angelegenheit.

Betreffend Vertretertag. Wir bitten nochmals um Vorschläge und Anregungen zur Tagesordnung. Der genaue Tagungsort und -termin wird rechtzeitig bekanntgegeben.

Betreffend Rundschreiben. Von Ende Oktober werden die uns vom Verlag zur Verfügung gestellten Sonderdrucke als persönliche Rundschreiben an die Herren Vorsitzer versandt. Wir bitten um Bestätigung.

Betreffend Anschrift der Vorsitzer. Wir bitten um umgehende Mitteilung der (eventuell neuen) Anschrift (Privat- und offizielle Adresse) der Herren Vorsitzer.

Betreffend Vorlesungsverzeichnis. Wir bitten um Zusendung des Vorlesungsverzeichnisses für Wintersemester 1926/27.

Betreffend Leibesübungen. Wir bitten um Benachrichtigung, wie im Einzelfalle die Angelegenheit der Leibesübungen geregelt ist. Wie oft und an welchen Tagen werden Leibesübungen abgehalten? Wie ist die Beteiligung der Mediziner? Trägt die Anordnung der Vorlesungen (Stundenplan) der Wichtigkeit der Leibesübung Rechnung?

Betreffend Büchervermittlung. Zu Semesterbeginn machen wir nochmals auf unsere Büchervermittlung aufmerksam. Es können sämtliche wissenschaftliche (außerdem Schöne Literatur, Noten u. a.) mit 20% Ermäßigung geliefert werden.

Die Bestellungen sind an uns zu richten. Zur Erleichterung bitten wir, sich stets der von uns an die Herren Vorsitzer der Medizinerschaften gesandten Bestellformulare zu bedienen. Falls die Formulare alle geworden sind, können jederzeit neue geliefert werden.

Wir bitten die Herren Vorsitzer, einen entsprechenden Anschlag in den Kliniken usw. zu veranlassen.

Noch einmal bitten wir im Interesse einer gemeinsamen und erfolgreichen Arbeit um rege Mitarbeit.

Der Vorstand des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

(gez.) W. Gitschmann. (gez.) H. Kohlhoff.

Digitized by Google

Ueber Studien- und Wirtschaftsverhältnisse in Wien.

Von cand. med. **C. Nemec,**
Obmann des Akademischen Vereins Deutscher Mediziner in Wien.

Für jene Kollegen, die einige Semester ihrer Studien in Wien verbringen wollen, dürfte es wertvoll sein, etwas über die Studien- und Wirtschaftsverhältnisse in unserer Stadt zu erfahren.

Aus den zahlreichen Anfragen, die mir im Laufe dieses Sommers zugekommen sind, entnehme ich, daß sich das Interesse hauptsächlich auf die Beantwortung folgender Fragen erstreckt:

1. Wieviele von den in Wien verbrachten Semestern werden uns im Heimatlande angerechnet?
2. Wie hoch stellen sich die Gebühren für ein Semester, und können wir davon befreit werden?
3. Gewährt die österreichische Bundesbahnverwaltung Fahrpreisermäßigung und in welchem Ausmaße?
4. Bekommt man Wohnung, und wie teuer?
5. Welche Vorlesungen in Wien sind für uns die wertvollsten?

Ich will nun diese Fragen, soweit es der beschränkte Raum gestattet, möglichst allgemein beantworten, stehe jedoch für besondere briefliche Anfragen den Kollegen wie bisher gerne zur Verfügung.

Im allgemeinen werden von den in Wien gültig testierten Semestern im Reiche zwei Semester angerechnet. Um ein gültiges Semester in Wien zu erwerben, bedarf es der Inskription von mindestens 20 Wochenstunden, für welche unbedingt Anfangs- und Endtesturen einzuholen sind. Es können aber Wochenstunden darüber hinaus in beliebiger Anzahl belegt werden. Ueber Art und Ausmaß des Kollegs gibt das am Semesteranfang erscheinende Vorlesungsverzeichnis genauen Aufschluß. Außerdem steht der Akademische Verein Deutscher Mediziner in seinen Amtsstunden täglich von 10—12 Uhr mit Rat und Tat den Kollegen aus dem Reiche gerne zur Seite.

Wie bekannt, genießen die deutschen Studierenden an unserer Universität dieselben Begünstigungen wie die österreichischen Studenten. Infolge dieser Gleichstellung betragen die Gebühren für ein vorklinisches Semester rund 75—80 Schilling, während ein klinisches auf etwa 50—60 Schilling kommt. Darüber hinaus gewährt das Professorenkollegium der Fakultät jenen Kollegen, die darum ansuchen und die ihr Gesuch mit einem Mittellosigkeitszeugnis der Heimatsgemeinde belegen können, ganze bzw. halbe Befreiung vom Kollegiengeld.

Diese Begünstigungen ermöglichen es, auch mittellosen Kollegen ein oder zwei Semester in unserer schönen Donaustadt zu verbringen. Ziehen sie noch die günstigen Lebensbedingungen in Betracht — in Wien kostet im allgemeinen alles so viele Schilling als im Reiche Mark, und ein ausreichender Mittags- und Abendtisch ist in unserer Mensa academica schon um je 0,80—1,20 Schilling zu haben —, so stellt sich für manchen Kollegen der Aufenthalt in Wien billiger als daheim.

Auch die Wohnungsverhältnisse haben sich in den letzten Jahren für Studierende wesentlich gebessert. Es stehen den Kollegen außer einigen Studentenheimen, in welchen sich ein Wohnplatz auf etwa 20—25 Schilling pro Monat stellt, auch Privatzimmer von einfacher bis zu luxuriöser Ausstattung mit einem Preise von 35—80 Schilling zur Verfügung. Vermittelt werden diese Wohnplätze teilweise in der Universitätstrafik (Aula rechts), dann in der Wirtschaftsstelle Reichsdeutscher Hochschüler und fallweise auch im Akademischen Verein Deutscher Mediziner (Universität, Stiege 10).

Die österreichische Bundesbahnverwaltung gewährt den reichsdeutschen Studierenden für die Hin- und Rückreise eine Fahrpreisermäßigung in der Höhe von 50%. Der Fahrpreis für die Reise nach Wien muß zuerst voll bezahlt werden. Mit Hilfe einer Dekanatsbestätigung erhält man dann an der Zentralkasse der Bundesbahnen den halben Fahrpreis rückvergütet.

Und nun zu der etwas heiklen Frage: Welche Vorlesungen sind für uns die wertvollsten? Ich kann ruhigen Gewissens behaupten, daß fast alle Vorlesungen, die an unserer Fakultät abgehalten werden, gut und wertvoll sind. Auf Grund von Beobachtungen, die ich machte, werden von den reichsdeutschen Kollegen hauptsächlich die Vorlesungen aus Chirurgie (Prof. Eiselsberg), Innere Medizin (Prof. Chwostek), Augenheilkunde (Prof. Meller), Kinderheilkunde (Prof. Pirquet) sowie Psychiatrie (Prof. Wagner-Jauregg) bevorzugt. Jenen Kollegen, die sich für Spezialgebiete interessieren, steht an der Wiener Fakultät ein reiches Betätigungsfeld offen.

Zum Schlusse noch kurz ein paar Zeilen über Wien als Unterhaltungsstätte. Sie finden alles hier, was ein Studentenherz begehrt: Kollegialen Verkehr — die Studenten aus dem Reiche sind uns liebe Gäste —, Familienanschluß, Theater und Oper stehen in Wien auf anerkannter Höhe. Für Sportfreunde öffnet der Wienerwald seine gewaltigen Arme, die er bis an die Stadtenden heranstreckt, und ein Tag auf Skirn im Wienerwald verbracht, gibt die alte Spannkraft wieder, die man im Laufe der Zeit durch die zahlreichen akademischen Veranstaltungen — es gibt nicht weniger als elf große Bälle und Redouten, und ein paar Dutzend kleinerer, die von Hochschülern veranstaltet werden — vielleicht ein wenig eingebüßt hat.

Im Sommer finden Sie reichlich Unterhaltung und Erholung in den Strandbädern an der Donau, oder, falls man höher hinaus will, kann man in zwei Stunden von Wien, auf der Raxalpe, ein Sonnenbad in 2000 m Höhe nehmen.

Ich kann natürlich unmöglich alles aufzählen, was Wien sonst noch zu bieten hat, aber ich kann Ihnen den guten Rat geben, sehen Sie sich's 'mal an!

Semesterbericht der münsterischen Klinikerschaft.

Von **H. Solinus,** cand. med., Schriftführer und stellvertr. Vorsitzer.

Die Tatsache, daß die hiesige Klinikerschaft noch von sehr großer Jugend ist, drückt ihren Zielen und ihrer Arbeit einen spezifischen Stempel auf. Ein großer Teil der Arbeit erstreckt sich noch auf die Neueinrichtung der Klinikerschaft und der Fachschaft. Wenn sich dies im vergangenen Sommersemester auch weniger auswirkte als in den vorhergehenden Semestern, so ist doch manche Zeit, die sonst anderen Arbeiten zugutekäme, für diesen Zweck zu opfern.

Die Klinikerschaft leidet sehr unter dem Mangel eines geeigneten Lese- und Erfrischungsraumes. Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Krause hatte zwar die Liebenswürdigkeit, uns bisher einen Raum im Verwaltungsgebäude zur Verfügung zu stellen. Aber dieser Zustand trägt zu sehr das Zeichen des Provisoriums an der Stirn, um allen Ansprüchen zu genügen. An die Fakultät wurde ein Antrag gestellt, in der demnächst neu zu erbauenden Nervenklinik einen derartigen Raum für die Klinikerschaft vorzusehen.

Die Abwicklung des Stundenplanes vollzog sich nicht mit der eingearbeiteten Leichtigkeit und Selbstverständlichkeit einer alten Fakultät. Es ist klar, daß sich unsere Vorschläge weniger darauf erstreckten, neue und bisher nicht gelesene Gebiete in den Stundenplan zu bringen, als die kollidierenden Stunden auseinanderzulegen und Ungelegenheiten zu beseitigen. Allerdings wird es im nächsten Semester auch notwendig sein, der Frage der Aufnahme neuer Vorlesungen in den Stundenplan näherzutreten, denn die Zahl der Kollegen, die nach der neuen Prüfungsordnung ihr Examen machen werden, mehrt sich. Und für diese sind noch eine Reihe Pflichtvorlesungen erforderlich, die heute noch nicht im Stundenplan stehen (Pathologische Physiologie u. a.).

Es wurde der Grundstock zu einer medizinischen Handbibliothek gelegt. Die weite Entfernung der Kliniken von der Universität machen eine solche Einrichtung zur gebieterischen Notwendigkeit. Auch hier hat Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Krause in liebenswürdiger Weise geholfen, indem er eines seiner Werke der Bücherei stiftete. Auch an dieser Stelle sei ihm nochmals herzlichst dafür gedankt.

Es war natürlich unser Bestreben, über dem zu Erreichenden das Bestehende nicht zu vergessen. Die vorhandenen Zeitschriften und Tageszeitungen allgemeinen und fachwissenschaftlichen Inhalts wurden vermehrt.

Es wurden zwei Studienfahrten unternommen. Eine ging unter Führung von Geh.-Rat Prof. Dr. Krause zur Lungenheilstätte Ambrock bei Hagen. Nach eingehender Besichtigung, die viel Neues und Anregendes bot, fand man sich zu einem Imbiß zusammen. Später hatte der Chefarzt der Heilstätte, Dr. Meinicke, die Liebenswürdigkeit, uns einige Worte über seine Trübungsreaktion zu sagen, die mit großem Interesse aufgenommen wurden.

Anfang Juni ging es unter Führung von Herrn Prof. Dr. Jötten im Rahmen der ganzen Studentenschaft nach Düsseldorf zur Gesolei. Auf Anregung des Vorsitzers der Klinikerschaft wurde die Möglichkeit geschaffen, einen zweiten Tag unter denselben Vergünstigungen in Düsseldorf zu bleiben. Viele machten von dieser Möglichkeit Gebrauch. Für den, der etwas von der ungeheuren Ausstellung profitieren wollte, blieb auch kein anderer Weg übrig. Der erste Tag brachte uns eine große Gesamtübersicht, die uns durch eine fachmännische Führung vermittelt wurde. Der zweite Tag war dem Belieben des Einzelnen freigegeben. So war es möglich, nicht nur die Ausstellung zu durchrasen, nur um sie

Digitized by Google

einmal gesehen zu haben, sondern auch das für jeden Einzelnen besonders Wertvolle sich noch einmal besonders herauszusuchen und den Eindruck zu festigen und zu vertiefen.

Den Abschluß des Semesters bildete ein Bierabend, der Dozenten und Studierende noch einmal beim Glase Bier vereinigte. Daß es ein Gemeinsames gibt, das Lehrkörper und Studenten innig miteinander verbindet, daß es gerade bei uns Medizinern notwendig ist, das Gemeinsame zu pflegen, stellte dieser Abend erneut unter Beweis.

Die Arbeit mit dem Fachamt verlief in den gewohnten geregelten Bahnen. In der letzten Klinikerversammlung am 22. VII. wurde der neue Vorstand wie folgt gewählt: Vorsitzer: M. Wirth; Schriftführer und stellvertretender Vorsitzer: Hans Solinus; Kassierer: Margot Zeyen. Er übernimmt die laufenden Geschäfte.

Die Klinikerschaft zählte im vergangenen Semester 58 Mitglieder.

Bericht über den VIII. Deutschen Studententag 1926 zu Bonn a. Rh.

(Unter Benützung der vom Presseamt des Studententags herausgegebenen Berichte.)

Von Dr. **Herbert Wilhelm** in Leipzig.

Ueber den diesjährigen Deutschen Studententag sind in der Oeffentlichkeit derartig widersprechende Meinungen im Umlauf, daß der in studentischen Fragen Unbewanderte leicht dazu neigt, sich aus den je nach der politischen Einstellung anders gefärbten Nachrichten ein Urteil zu bilden, was der Wirklichkeit nicht entspricht. In den folgenden Zeilen soll versucht werden, sine ira et studio, ohne irgendwelche politische Stellungnahme, wie sie dem Charakter einer fachlichen Zeitschrift fernzuliegen hat, die Ereignisse so darzustellen, wie sie sich vor mir als Teilnehmer am Studententag abgespielt haben.

Der Studententag sollte seinen Anfang nehmen mit einer Begrüßungsfeier in der Beethovenhalle. Leider verlief dieser Abend nicht so harmonisch, wie er geplant war. Es kam zu dem bekannten Flaggenzwischenfall, der so viel Staub aufgewirbelt hat und über den gerade in der Oeffentlichkeit so viel geschrieben worden ist, was mit objektiver Berichterstattung meines Erachtens nichts mehr zu tun hat. Selbst der vom Presseamt des Studententages herausgegebene Bericht klärt die Sachlage nicht völlig auf, es seien deswegen in aller Kürze die Tatsachen aufgeführt, wie sie dem Zwischenfall zugrundelagen.

Zu Beginn des Begrüßungsabends war der Festsaal mit den Bonner Stadtfarben geschmückt. Dieser Umstand hatte folgende Ursache: Der Vorsitzende der Bonner Studentenschaft, Herr cand. theol. Mager, hatte in Verhandlungen mit der Stadt Bonn die Ueberzeugung gewinnen müssen, daß die Stadt als Gastgeberin der Deutschen Studentenschaft eine Schmückung des Saales in ausschließlich schwarz-weiß-roten Farben nicht zugeben konnte. Anderseits hielt der Vorsitzer der Studentenschaft es für bedenklich, allein mit den jetzigen Reichsfarben zu flaggen. So einigte er sich mit der Bonner Stadtverwaltung dahin, daß nur die Stadtfarben im Saale angebracht werden sollten. Diese Vorgeschichte zur Flaggenfrage hat Herr Mager vor einem größeren Kreise in aller Ausführlichkeit dargelegt, und es besteht meines Erachtens kein Anlaß, an seinen Aeußerungen irgendwie zu zweifeln. — Der Hauptausschuß der Deutschen Studentenschaft ließ jedoch zur Ergänzung des Schmuckes eine schwarz-weiß-rote und eine schwarz-rot-goldene Flagge vor Beginn des Begrüßungsabends zu beiden Seiten des Rednerpultes anbringen, ohne die gastgebende Bonner Studentenschaft vorher zu befragen oder auch nur in Kenntnis zu setzen. Bei dem Willen zur Objektivität wird man hier feststellen müssen, daß dieses Vorgehen des Hauptausschusses mit den einfachsten Pflichten eines Gastes nur schwer zu vereinbaren ist. Der Hauptausschuß hatte meines Erachtens unbedingt die Pflicht, sich vor der Ausführung seines Beschlusses mit der Bonner Studentenschaft ins Einvernehmen zu setzen — da er es nicht tat, ist er von der Verantwortung für das Geschehene nicht freizusprechen.

Der Vorsitzende der Bonner Studentenschaft ordnete nun kurz vor der Eröffnung des Begrüßungsabends an, daß beide (und nicht nur eine, wie es in den Tageszeitungen zu lesen war) Flaggen wieder entfernt wurden, da er sich dazu durch das erwähnte Uebereinkommen mit der Stadtverwaltung verpflichtet fühlte. Darauf verließ die übergroße Mehrheit der Studententagsvertreter nach teilweise recht erregten Szenen den Saal und hielt an anderer Stelle eine Begrüßungsfeier ab, „weil sie im Zeichen der deutschen Farben zu tagen wünschte“ (Presseamtsbericht). Im Beethovensaale wurde das ursprünglich geplante Programm der Begrüßungsfeier dennoch durchgeführt. Der Vorsitzende der Bonner Studentenschaft und der Kreis V (Westdeutschland) der Deutschen Studentenschaft widmeten dem Studententag herzliche Worte der Begrüßung unter dem Hinweis auf die Nöte und Leiden des Rheinlandes während der Jahre der Besatzung in diesem Gebiet. Die rheinische Einstellung der Verständigung und Volksverbundenheit solle auch das Leitmotiv des Studententages sein. Der Vorsitzer der Deutschen Studentenschaft, Herr cand. iur. Bauer (Berlin) erwiderte darauf und wies darauf hin, daß es innerhalb der Arbeiten eines Deutschen Studententages keinen Flaggenstreit geben kann. Deutsche Studenten sollten beide Farben verstehen können: Schwarz-weiß-rot als die Fahne, unter der unsere Kommilitonen vor Langemark gefallen sind und schwarz-rot-gold als die Farben der alten deutschen Burschenschaft, deren Traum, ein Großdeutschland, gerade die junge akademische Generation nach dem Kriege durch ihre großdeutsche Organisation an ihrem Teile verwirklicht hat. Der Redner bat in diesem Sinne das Trennende zurückzustellen. Nach dieser Rede wurde spontan das Deutschlandlied gesungen, worauf die Mehrheit der Studententagsvertreter, die während der Bauerschen Rede wieder im Saale anwesend war, den Saal zum zweiten Male verließ und den Begrüßungsabend in einem anderen Lokal fortsetzte.

Dies war der Verlauf der Begrüßungsfeier.

Die Vollsitzungen des Studententages begannen am 31. VII. 1926. Nach einer Reihe Begrüßungsansprachen wurde ein Antrag des Hauptausschusses vom Plenum angenommen, worin dem Vorsitzenden der Bonner Studentenschaft, Herrn Mager, die Mißbilligung für sein Verhalten am Begrüßungsabend ausgesprochen wird, da die Entfernung der alten und der neuen Reichsfarben eine Entehrung beider Flaggen sei und diese Handlungsweise als unakademisches Verhalten gekennzeichnet werden müsse. Ebenso fand ein weiterer Antrag des Hauptausschusses Annahme, der zum Ausdruck brachte, daß sich der Studententag so lange nicht als Gast der Bonner Studentenschaft betrachten könne, als Herr Mager deren Vorsitzer sei. (Herr Mager legte auch einige Zeit später sein Amt nieder.) Darauf erhielt Prof. Scheel, Vorsitzender des Verbandes der deutschen Hochschulen, das Wort zu seinem Referat über:

Das deutsche Hochschulwesen.

Nach dem Presseamtsbericht führte der Redner etwa Folgendes aus:

In den Leitsätzen, die vorbereitend für die Verhandlungen des Studientages aufgestellt wurden, ist erfreulicherweise der Wille der Studentenschaft zu gemeinsamer Arbeit der Studenten mit den Professoren zu erblicken. Diese Gemeinschaft ist um so wichtiger, als das organische Zusammenwirken aller Glieder der Hochschule ein Vorbild für die Gemeinschaft des ganzen Volkes sein soll. So sehr die aufgestellten Leitsätze über Lernfreiheit und Lehrfreiheit auch zu begrüßen sind, muß doch vor dem allzu umfassenden Reformstreben der Studentenschaft gewarnt werden. Man kann nicht das Eigenleben der Hochschulen, welches in Jahrhunderten geworden ist, reformieren! Was eine Generation bewegt, kann nicht der durch Jahrhunderte gewachsenen Tradition der Hochschule aufgezwungen werden. Wenn auch nicht zu verkennen ist, daß die Reformvorschläge der Studentenschaft aus innerster Ueberzeugung und einer gewissen geistigen Unbefriedigung entspringen, muß doch vor einer radikalen Reform des Hochschullebens gewarnt werden, weil alle ihre Glieder daran Schaden nehmen könnten.

Von dem Charakter der Umwälzung und der Auflösung alter Zusammenhänge, der dem 19. Jahrhundert eigen ist, sind auch die Universitäten und Hochschulen nicht unberührt geblieben. Die Studentenschaft ist mit der Professorenschaft außer Zusammenhang gekommen, und die Studentenschaft ist anderseits auch in sich zerfallen. Das studentische Leben in den Bursen des Mittelalters ist abgelöst durch das Leben auf der studentischen Bude. Diese Entwicklung ist nur schwach aufgehalten worden durch das Verbindungsleben, welches nur zum Teil die innere Gemeinschaft früherer Jahrhunderte ersetzt. Die Bursa war der lebensvolle Teil der Universität, in dem die Scholaren mit den Magistern eine Lern- und Lehrgemeinschaft bildeten: Daher ist es mit Freude zu begrüßen, daß die Studentenschaft des 20. Jahrhunderts, die der Auflösung verfallen ist, aus der Oede des Einzellebens herausstrebt und beginnt, durch den Bau der Studentenhäuser die alten Formen wieder erstehen zu lassen. Wenn es auch nicht gelingen wird, in vollem Maße die früheren Institutionen wiederherzustellen, so wird

Digitized by Google

doch der alte Geist in neuen Formen wieder erstehen können. Heute leidet die Studentenschaft unter dem Gefühl, Masse zu sein und einen in keiner Weise individuell eingestellten Unterricht erteilt zu bekommen. Es ist das Problem der modernen Hochschule, diese Gefahr des Herabsinkens der Studentenschaft zur unorganischen Masse erstens zu erkennen und zweitens zu beseitigen. War früher das Produkt der Hochschule der allgemein gebildete Akademiker, der das gesamte deutsche und europäische Kulturgut vermittelt bekam, so ist heute durch die Entfaltung der Wissenschaften und durch ihre Spezialisierung verbunden mit dem Anwachsen der Studentenzahl der nurberufsvorgebildete Akademiker entstanden. — Die Aufgabe der Wissenschaft ist es, zunächst das erarbeitete Wissen früherer Zeiten zu überliefern, also Tradition zu pflegen und weiter zu entwickeln, sodann aber auch das wissenschaftliche Instrument der Methodik, also die Technik, zu handhaben. Die erste dieser Aufgaben, die Forschungsaufgabe, ist auch für die moderne Hochschule an die Spitze jeder Reform zu stellen. Dahinter muß die Pädagogik zurücktreten.

Der Hochschullehrer muß erst Wissenschaftler und Forscher und dann erst Pädagoge, Mittler der Tradition sein. Wir wollen keine Seilkünstler der Pädagogik in der Hochschule und wollen das rein Formale nicht überschätzen. Auch ein ungewandter Hochschullehrer muß in Kauf genommen werden, wenn nur das heilige Feuer der wissenschaftlichen Arbeit in ihm brennt, die nicht nach Vorteil, sondern nach Wahrheit strebt. Dennoch ist die Hochschule nicht allein eine Forschungsstätte, sie bleibt immer Hüterin der Tradition, der Austeilung des Kulturgutes früherer Zeiten: also Lehrstätte.

Aber es handelt sich nicht nur darum, sich ein gewisses Maß von Kenntnissen und wissenschaftlicher Technik anzueignen — sonst wären die Hochschulen überflüssig. Die Studenten deutscher Hochschulen sollen vielmehr Tradition mit Forschung verbinden, sollen so viel vom Hauch des Geistes der Hochschule gespürt haben, daß sie wirklich akademische Bürger sind. Erziehung zur Kritik, zur Gewissenhaftigkeit sind die Kennzeichen des akademisch Gebildeten. Auf der Hochschule muß man sich ein eigenes inneres Wesen erwerben, das bei reiner Kenntnisaufnahme allein nicht zu erwerben ist.

In diesem Rahmen ist die Forderung nach Lernfreiheit wohl zu begrüßen und zu unterstützen. Aber die Durchführung dieser Forderung muß differenziert werden. Während bei den Geisteswissenschaften die Lernfreiheit in vollem Umfange besteht, bringt es die Eigenart der naturwissenschaftlichen Disziplinen mit sich, daß dem Studiengang eine feste Ordnung gegeben werden muß. Darüber hinaus muß gesagt werden, daß für die ersten Semester eine gewisse Anleitung nötig erscheint, wenn nicht der junge Student durch falsche wissenschaftliche Exkursionen aus der Bahn geworfen werden soll. Ganz uneingeschränkt muß die Forderung der Studentenschaft nach Lehrfreiheit unterstützt werden. Die Autonomie der Hochschulen muß ausgebaut werden. An dem Kuratoriumswesen in Preußen muß Kritik geübt werden, deren sich aber der Vortragende als Vorsitzender des Hochschulverbandes enthalten will. Reformbedürftig sind weiter die Verwaltungsstellen innerhalb und über der Hochschule. Gegen die Eingriffe von Verwaltungsstellen, die sich auf die Lehrfreiheit und auf die Besetzung von Lehrstühlen beziehen, muß ein rücksichtsloser Kampf eröffnet werden. Wie auch der Staat politisch orientiert sein mag, in diesen Fragen bedarf die Hochschule völliger Freiheit, wenn sie ihre wissenschaftliche Funktion erfüllen soll. Mit der richtigen Handhabung der Besetzung der Lehrstühle und der Lehrfreiheit steht und fällt die deutsche Hochschule. Sie ist in dieser Richtung schlimmer gefährdet, als allgemein bekannt ist — unter der Lehrfreiheit hat die deutsche Hochschule ihre Erfolge errungen, es gilt, sie zu erhalten.

Der Vortragende kam zum Schluß zu den Forderungen der Studentenschaft betreffend des Disziplinarrechtes. Es ist wohl anzuerkennen, daß die Studentenschaft ein Votum bei der Aburteilung von studentischen Ausschreitungen für sich in Anspruch nimmt. Aber man könne im Zweifel sein, was unter Ausschreitung zu verstehen ist. Hierbei streifte der Redner den Fall Lessing, ohne ihn aber namentlich zu erwähnen. Die Studentenschaft solle sich des heute so beliebten Superlativs enthalten und den Anschein der Würdelosigkeit zu meiden suchen. Das gemeinsame Streben von Studenten und Professoren, das wissenschaftliche Ziel der deutschen Hochschule zu erreichen, müsse der letzte Sinn aller Hochschulreform sein — in diesem einmütigen Wollen erst würden Studenten und Dozenten zu wahren Cives academici.

Nach diesem Vortrag wurden eine Reihe Begrüßungsschreiben verlesen und hierauf die I. Vollsitzung geschlossen.

Die II. Vollsitzung brachte das Referat von Prof. Dibelius (Berlin) über:

Das englische Hochschulwesen.

In den englischen Universitäten ist der Grundgedanke, dem sich alles unterordnet, die Ausbildung eines starken Menschentypus, der Führer sein kann, aber gleichzeitig willig ist, von überragenden Menschen geführt zu werden. Dieses Ziel wird erreicht im Wesentlichen im Zusammenleben der Studenten und der täglichen Gemeinschaft des College, dann aber auch in gemeinsamem Sport. Die intellektuelle Erziehung des Menschen ist lange vernachlässigt worden, tritt aber eigentlich erst jetzt neben der Gemeinschaftserziehung als gleichberechtigt hervor. Auch auf intellektuellem Gebiet haben Oxford und Cambridge neuerdings durchaus hervorragende Leistungen erzielt, aber immer nur bei einer verhältnismäßig kleinen Auswahl begabter Menschen. Die neueren englischen Universitäten kennen das College nicht, können infolgedessen auch die Erziehung des Einzelnen zur Gemeinschaft nicht in gleichem Maße durchführen wie die alten Universitäten. Ueberall bleiben Oxford und Cambridge das Vorbild, dem man nachzustreben sucht.

Auch in Amerika sind trotz starker deutscher Einflüsse Oxford und Cambridge richtunggebend geblieben. Der Gemeinschaftsgedanke wird auf Kosten der intellektuellen Erziehung eher noch stärker betont als in England insofern, als die Universität tatsächlich die Gemeinschaft aller Gebildeten ist. Der niedere Kurs der Universität, das College, ist im Wesentlichen eine höhere Schule mit durchaus schulmäßigem Betrieb. Das Abschlußexamen, der „A. B.", ist in Amerika das Zeichen des Gebildeten. Erst bei den „Post graduate studies" ist die Stufe des eigentlichen Universitätsunterrichts in unserem Sinne ganz erreicht. Bei diesem sind auf vielen der bedeutenderen Universitäten deutsche Vorbilder in glücklicher Weise mit den englischen verschmolzen worden — hier kommt auch, aber eben nur für die Minderheit, die intellektuelle Ausbildung durchaus zu ihrem Recht.

Die deutsche Universität hat nicht die geringste Veranlassung, ihr altes Ideal der intellektuellen Ausbildung des Menschen zu selbständiger Kritik und selbständigem Handeln aufzugeben. Gegenüber der Zuchtlosigkeit des Denkens, die in erschreckender Weise unsere heutige Zeit durchzieht und einer der wesentlichsten Gründe ist für unsere politische Verhetzung, gilt es, das intellektuelle Ideal mit aller Schärfe hochzuhalten. Daneben aber wird es möglich und nötig sein, auch das Gemeinschaftsideal der angelsächsischen Universität bei uns zur Geltung zu bringen. Dazu ist die Gelegenheit im Sport, den wir schon deshalb brauchen, weil wir die allgemeine Wehrpflicht nicht mehr haben. Dazu bietet sich ferner Möglichkeit genug in der studentischen Selbstverwaltung, namentlich in den Fachschaften, die trotz aller Mängel im einzelnen einen gesunden Gedanken verkörpern und der Förderung durchaus wert sind (Presseamtsbericht). (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Der Besuch der deutschen Universitäten Sommersemester 1925 bis Sommersemester 1926.

Aus der D. A. R. 8. Jahrg. Nr. 3.

Die beifolgende Tabelle gibt die Zahlen der an den Universitäten des Deutschen Reiches während der letzten drei Semester Immatrikulierten wieder; die ihnen zugefügten römischen Ziffern veranschaulichen, wie sich die verschiedenen Universitäten hinsichtlich der Besucherzahlen zueinander verhalten. Die Nebeneinanderstellung der drei aufeinanderfolgenden Semester ermöglicht dem nachdenklichen Leser mancherlei interessante Vergleichungen und Betrachtungen über steigende oder abnehmende Beliebtheit mancher Universitäten, über Sommer- und Wintersemester u. a. m.

	S.-S. 1925		W.-S. 1925/26		S.-S. 1926	
Berlin	9950	I	9877	I	9341	I
Bonn	3007	VII	3124	VI	4072	VI
Breslau	4288	V	4301	V	4444	V
Erlangen	1272	XXI	1270	XXI	1300	XXI
Frankfurt	2635	VIII	2662	VII	2842	IX
Freiburg	3020	VI	2507	IX	3145	VII
Gießen	1388	XX	1332	XX	1357	XX
Göttingen	2393	XII	2308	X	2610	XII
Greifswald	947	XXII	883	XXII	1116	XXII
Halle	2129	XIV	2133	XII	2253	XIV
Hamburg	2075	XVI	1978	XIV	1992	XVII
Heidelberg	2516	XI	2060	XIII	2614	XI
Jena	2015	XVII	1877	XVI	2072	XV
Kiel	1579	XIX	1352	XIX	1801	XIX
Köln	4609	III	4650	III	4856	III
Königsberg	1643	XVIII	1602	XVIII	1856	XVIII
Leipzig	4400	IV	4433	IV	4639	IV
Marburg	2156	XIII	1859	XVII	2387	XIII
München	7068	II	6665	II	7016	II
Münster	2531	X	2616	VIII	2850	VIII
Rostock	831	XXIII	676	XXIII	966	XXIII
Tübingen	2533	IX	2145	XI	2752	X
Würzburg	2124	XV	1938	XV	2013	XVI

Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 47 * * FREITAG / DEN 19. NOVEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

DEC 13 1926

DIE AUGENDIAGNOSE[1]).

Von Prof. **Birch-Hirschfeld** in Königsberg i. Pr.

Kann man es rechtfertigen, in einem wissenschaftlichen Vereine von Aerzten über Augendiagnose zu sprechen? Ist es nicht längst erwiesen, daß die Augen- oder Irisdiagnose, die von Biochemikern und anderen Naturheilkundigen, auch von Homöopathen vielfach als Mittel zur Diagnostik verwendet wird, jeder wissenschaftlichen Grundlage entbehrt und ihr Ansehen, das sie leider in weiten Volkskreisen genießt, der Reklame ihrer Anhänger und der Kritiklosigkeit des Publikums zu danken hat? — Gewiß, aber trotzdem halte ich es nicht für überflüssig, in diesem Kreise über Augendiagnose zu berichten. Einmal steht es zweifellos fest — dies zeigt schon die immer mehr anwachsende Literatur für und wider — daß die Irisdiagnose nicht nur bei Laien, sondern auch bei Aerzten starkes Interesse gefunden hat. Weiter habe ich in den letzten Jahren oft Gelegenheit gehabt, auch bei den Herren Kollegen unrichtige oder wenigstens ungenaue Vorstellungen von dieser Untersuchungsmethode anzutreffen, sodaß ich es für erwünscht halte, zur Klarheit etwas beizutragen. Weiter müssen wir uns darüber klar sein, daß die Augendiagnose ein wichtiges Hilfsmittel in der Hand unserer Gegner — der Kurpfuscher — ist, und tun darum gut daran, dieses Hilfsmittel genau kennenzulernen, um im Kampfe gerüstet zu sein.

Die erste Frage, die ich versuchen möchte zu beantworten, bezieht sich auf die Entstehung der Irisdiagnose, ihre Anhänger und Gegner.

Die Augendiagnose in ihrer jetzigen Form geht auf den ungarischen Homöopathen Ignaz v. Peczély zurück, der als etwa 10jähriger Knabe, als er einer Eule das Bein brach, einen schwarzen Strich in der Euleniris beobachtet haben will, der sich später, als der Bruch heilte, durch eine helle Linie abgegrenzt haben soll. Nach Jahrzehnten (1881) hat Peczély, ohne es für nötig zu halten, sein Experiment zu wiederholen, eine Anleitung zum Studium der Augendiagnose veröffentlicht, die auch einen Irisschlüssel enthält, durch den eine Ordnung der krankhaften Iriszeichen versucht wird.

Ein zweiter Entdecker der Augendiagnose, angeblich unabhängig von Peczély, war der schwedische Pastor Liljequist, der 1893 seine „Diagnose aus den Augen“ erscheinen ließ, in der er, was recht bemerkenswert ist, eine Erforschung der Zusammenhänge der empirischen Irisbeobachtungen mit den anatomischen, physiologischen und pathologischen Organverhältnissen als spekulativ ablehnt, also offensichtlich von der medizinischen Wissenschaft abrückt.

Tatsächlich ist die Augendiagnose wesentlich älter als die Entdeckungen von Peczély und Liljequist. Schon 1670 hat Meyens in seiner Physiognomia medica das Auge in 4 Regionen geteilt, deren oberste den Kopf, deren untere den Genitalien, Augen, Nieren und Darm, deren rechte der Leber, Brust und dem Geäder, deren linke dem Herzen und der Milz entsprechen sollen. Jüngst hat Kollege Salzer in München auf den Zusammenhang zwischen Augendiagnose und uralten astrologischen Anschauungen hingewiesen, die neuerdings in der Lehre von Rudolf Steiner zu neuem Leben erwacht sind.

Unter den Vorkämpfern der Augendiagnose ist zu nennen der frühere Naturheilkundige Lahn aus Görlitz, der 1904 als Henry Edw. Lane in Chikago eine Schrift: „Iridology, the diagnosis from the eye“ veröffentlichte, die der Lehrer Thiel als ein Plagiat, „einen Freibeuterzug gegen seine Entdeckungen“ bezeichnet. Kurz erwähnt seien von ausländischen Schriften für Augendiagnose das Werk des norwegischen Arztes Anderschon und eines Dr. Edw. Collins, der nach Thiel der hervorragendste Vorkämpfer der Augendiagnose in Amerika ist, das Buch einer Frau Madaus: „Lehrbuch der Irisdiagnose“, das von Thiel als „unwissenschaftliche Dichtung“ verworfen wird, und ein 1923 erschienenes Buch von Lion Vannier: „Le Diagnostic des malad. par les yeux“, in dem der Thielsche Augenschlüssel als Schlegelscher Schlüssel wiedergegeben wird, sehr zum Kummer seines Erfinders. Auf den Maler Huter und seinen Schwiegersohn Dr. Lemcke komme ich später zu sprechen.

Um die praktische Einführung und Ausgestaltung der Augendiagnose hat sich der berühmte Lehmpastor Felke in Repelen große Verdienste erworben. Nach seinen Grundsätzen ließ Lehrer Andreas Müller in Krefeld 1907 ein dickes, an unfreiwilliger Komik reiches Buch erscheinen, für das allerdings Felke jede Verantwortung ablehnt. Sie wissen, daß gegen Felke 1909 ein denkwürdiger Prozeß geführt wurde, bei dem die Augendiagnose auf Veranlassung von Prof. Garrè und Dabeisein von Dr. Salzer, Dr. Köhne und Dr. Seligmann und unter Kontrolle des Gerichtes an 20 Fällen einer praktischen Prüfung unterzogen wurde. Wie Goergens in einer sehr lesenswerten Schrift hierüber ausführlich mitgeteilt hat, wurde durch die Probe „der krasse Unsinn des ganzen Systems“ beleuchtet. „Was Felke leistete, war bodenlos falsch und unsinnig.“ Natürlich wird dieser Felke-Prozeß, dessen genaue Protokolle von Goergens mitgeteilt werden, von den Anhängern der Augendiagnose geflissentlich totgeschwiegen. In zwei öffentlichen Versammlungen der Biochemiker habe ich den Vorschlag gemacht, die von Felke so schlecht bestandene Probe durch unsere hiesigen Augendiagnostiker wiederholen zu lassen, fand aber — wie ich erwartete — bei den Herren der Gegenseite wenig Zustimmung. Man sollte aber immer wieder bei jeder passenden Gelegenheit auf diesen Vorschlag zurückkommen. In neuester Zeit hat ein Dr. med. Heinz Kleeblatt, prakt. Arzt in München, der sich selbst als Schüler von Felcke bezeichnet, in einer Broschüre für die Augendiagnose seines Lehrers eine Lanze eingelegt. Seine Schrift zeichnet sich durch viele Fremdworte und wissenschaftlich klingende, bei genauem Zusehen aber recht unwissenschaftliche Argumente aus. So z. B. „die Iriskopie bildet ein diagnostisches Hilfsmittel für eine funktionelle Diagnose. Ueberall da, wo eine funktionelle Störung des Organs die Kausalität für Gesamtstörungen oder für pathologische Veränderungen in der Funktion der anatomischen Beschaffenheit anderer Organe abgibt, zeigt an lokalisierter Stelle die Iris die primäre Noxe an durch eine auffällige Abweichung vom Gesamttypus.“ Das ist nichts anderes als eine Uebersetzung der alten Anschauungen von Peczély und Liljequist in ein gelehrt klingendes Kauderwelsch. Eine neue Idee habe ich in dem neuen Kleeblattschen Buche nicht gefunden, es müßte denn das Zugeständnis sein, daß dasselbe Krankheitsbild nicht immer den gleichen Störungskomplex in der Iris hervorruft. So kann z. B. bei einer Lungentuberkulose bald die Leber, bald die Milz, bald der Drüsenapparat in der Iris gekennzeichnet sein, sodaß der Irisdiagnostiker zu einer Fehldiagnose kommen kann. Er treffe jedoch dadurch, daß er den Lokalzeichen entsprechend mediziniert (natürlich homöopathisch!) auch die Lungentuberkulose als solche, sodaß die Augendiagnose ihren Wert behalte.

Von deutschen Aerzten, die als Anhänger der Augendiagnose Schriften veröffentlichten, sind weiter besonders Rudolf Schnabel und der Tübinger Augenarzt Schlegel zu nennen. Dr. Früh, der hier in der Versammlung der Biochemiker sprach, hält, wie er ausführte, nicht besonders viel von der Augendiagnose, wenn er sie auch gelegentlich anwendet.

[1]) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für wissenschaftliche Heilkunde, 29. III. 1926.

Digitized by Google

Das umfassendste Lehr- und Handbuch der Augendiagnose ist im vorigen Jahre als „große historisch-kritische Ausgabe" erschienen, es ist jedoch keinem Arzte, sondern dem Lehrer Johannes Thiel (Bischofswerda) zu verdanken. Ich habe dieses Werk genau durchgearbeitet. Es ist ungemein fleißig und nicht ungeschickt geschrieben, enthält ein buntes Gemisch von halbverstandenen, aus anerkannten wissenschaftlichen Werken entnommenen anatomischen und physiologischen Tatsachen und kritiklosen phantastischen Behauptungen, die von der Reichenbachschen Odlehre ausgehen und sich zu abenteuerlichen Schlußfolgerungen auswachsen. Psychologisch ist das Werk, das seinem Verfasser die Verleihung des Dr.-Titels der Medizinischen Akademie von Washington eingetragen hat, nicht ohne Interesse.

Von Schriften, die gegen die Augendiagnose veröffentlicht wurden, erwähne ich das Buch des Dr. Seligmann, „Augendiagnose und Kurpfuschertum", das 1910 erschien, einen Aufsatz von Gilbert in der M. m. W., einen solchen von Kollegen Heine in Kiel, der die Augendiagnose als eine „Art von Paranoia" bezeichnet, und das für gebildete Laien bestimmte Schriftchen: „Augendiagnose und Okkultismus" von Prof. Salzer in München, das ich zur Weiterverbreitung an Gebildete empfehlen möchte. Ich selbst habe 1922 in der „Königsberger Allgemeinen Zeitung" einen kleinen Aufsatz über Augendiagnose zur Aufklärung des Publikums veröffentlicht, der allerdings zu der schmerzlichen Konsequenz führte, daß ich seither häufig genug als Sachverständiger in dieser Angelegenheit vor Gericht gezogen wurde.

Sie sehen also, daß auf beiden Seiten für und wider eifrige Kämpfer auf den Plan getreten sind. Ganz amüsant ist es, in den Schriften der Anhänger der Augendiagnose keineswegs Harmonie und Uebereinstimmung der Meinungen, sondern Gezänk, heftige Prioritätsstreitigkeiten und ein erhebliches Maß von Selbstgefälligkeit anzutreffen. Im Schlußsatze seines Werkes z. B. vergleicht Thiel sich selbst und Schnabel mit Goethe und Schiller und schreibt — „freut euch, daß ihr zwei solcher Kerle habt." —

Die Augendiagnostiker behaupten, daß es möglich sei, aus besonderen Zeichen der Iris nicht nur die Art, sondern auch den Sitz eines Leidens festzustellen. Peczély, Liljequist und Müller halten nur das gleichmäßig blaue Auge für gesund. Die Blauäugigen sind nach Müller „die Kinder der Sonne und des Lichtes", die Braunäugigen „Kinder der Nacht und des Schattens". Durch Wurmnester im Darm, durch Impf- und Arzneigifte wird die Iris dunkler gefärbt, kann aber durch naturgemäße Lebensweise ihre blaue Farbe wiedergewinnen. Mancher Patient, der bei Pastor Felke in Behandlung war, soll mit braunen Augen die Kur begonnen, mit blauen Augen beendet haben. Nach Liljequist ist die Iris mit ihren Giftzeichen geradezu eine Fundstätte für chemische Substanzen. Schwefel soll gelbe, Eisen braune, Jod rote, Quecksilber glänzende, Arsen weiße Flecken hervorrufen. Schnabel, der sonst wenig von Giftzeichen hält, ist der Meinung, daß durch Alkoholabusus auch in der folgenden Generation eine stahlblaue oder blau-violette Irisfärbung verursacht wird. Bei Rauchern sollen oliv- bis braungraue Töne entstehen. Nach Thiel ist „die gleichmäßig ungemischte Grundtönung des Augenbrauns und -blaus neben der Irisdichtigkeit der sicherste Maßstab für die Gesundheit".

„Mischfarben und Fremdfarben verraten schlechtes Blut, schwache Lebenskraft und krankhafte Organe. Durch Krankheiten, Medizinen, besonders die Impfung werden braune und andersfarbige Flecken in der Iris erzeugt". — „Das Pigment kann in fieberhaften Zuständen und während der Monatsregel aufgesaugt werden."

Diese sonderbaren Entdeckungen, die bisher nur den Augendiagnostikern gelungen sind, würden wenig besagen ohne die Lokalisierung der Krankheitszeichen in der Iris, die zu der Konstruktion des Irisschlüssels führte, der schon von Peczély und Liljequist angegeben, von Thiel zu einem Präzisionsapparat ausgearbeitet wurde. „Mit dem Irisschlüssel in der Hand" — schreibt Thiel — „wird die Augendiagnose ihre Zukunftsschlachten schlagen, einerseits mit der Iriskopie nach Schnabel, anderseits mit der Ophthalmologie".

Welches sind nun die krankhaften Zeichen, aus denen die Augendiagnostiker die Krankheiten erkennen? Es sind nach Thiel 1. Faltungen, unter denen er Zirkelfalten, Radienfalten, Senk- und Hubfalten unterscheidet; 2. Verdunkelungen; 3. Verhellungen; 4. Fremdfärbungen (durch Blutzustände); 5. Fremdformungen (durch nervöse Einflüsse). Helle radiäre Streifen bedeuten Entzündungen, weiße Umrandung dunkler Flecke — Vernarbung und Heilung, zirkuläre Streifen — Schmerzen und Krämpfe. Das vegetative Nervenfeld wird an den Pupillensaum verlegt, wo bei sehr vielen Menschen als sogenannter Pigmentsporn das Pigmentblatt etwas vorspringt und einen bräunlichen Ring bildet. Dieser Ring spielt als „Neurasthenikerring" bei den Augendiagnostikern eine große Rolle. Das Gebiet innerhalb der sogenannten Iriskrause wird als Magenhof bezeichnet. Die Gegend, die wir Ophthalmologen den kleinen Kreis der Iris nennen, der häufig durch eine feingezackte oder sternförmige Linie angedeutet ist, gehört dem Darme an. Oben liegt der Quer- und Grimmdarm, medial der Dünndarm, temporal der absteigende, unten der Mastdarm. Von den 33 radiären Sektoren, in welche Thiel die Irisperipherie einteilt, entsprechen die oberen dem Gehirn. Nasalwärts folgen Stirn, Auge, Nase, Oberkiefer, Mund, Kehlkopf, Luftröhre, nasal unten Rücken, Blase, Uterus, Nieren, nach unten das Bein, temporal unten — Leiste und Bauch mit Eierstock, im rechten Auge — die Leber, im linken — die Milz. Im oberen temporalen Sektor liegen Lunge, Arm und Hand.

Dieser Irisschlüssel Thiels, der von den meisten Augendiagnostikern neuerer Zeit übernommen wurde, beherrscht gegenwärtig die Augendiagnose. Aber es ist nicht uninteressant, daß auch Anhänger der Augendiagnose sich gegen den Thielschen Schlüssel scharf ausgesprochen haben. So meint Liljequist, daß er auf Spekulation beruhe, und Scholta leugnet überhaupt Organfelder in der Iris, womit er natürlich jedem Irisschlüssel das Todesurteil spricht. Auch Rudolf Schnabel, dem Thiel ein „offensichtliches Werben um die Gunst der Schulmediziner" vorwirft, neigt zu dieser Auffassung. Thiel selbst scheint um die Zukunft seines Schlüssels besorgt zu sein, denn er schreibt, „die Gefahr sei groß, daß alle seine Vorarbeiten zum alten Eisen geworfen werden, wenn nicht durch Schnabel, so durch seine Nachtreter und durch die Vertreter der Ophthalmologie."

Fragt man sich, wie die Irisschlüssel zustandekamen, so merkt man bald, daß sie das Resultat einer phantasievollen Spielerei sind, wenn auch von allen Anhängern der Augendiagnose behauptet wird, daß es sich um Erfahrungstatsachen und — wissenschaftliche Erforschungen handle. Man kann mit dem schönen Namen „Wissenschaft" sehr verschiedenes bezeichnen.

Was soll man dazu sagen, wenn Mac Namara erklärt, es gäbe „nichts Positiveres und Wahreres in der medizinischen Wissenschaft als die Augendiagnose", und dann doch bemerkt, daß zwischen dem lokalen Irisbefund einer Region und den organischen korrespondierenden Körperteilen oft schwer zu lösende Mißverhältnisse bestehen, wenn Lemke schreibt, er habe bei mehreren Frauen die Gebärmutter in ihrer vollständigen Form in der Iris gesehen, und zwar an dem Platze, an dem sie liegen müsse. Wenn Thiel schreibt, „wenn er boshaft wäre, könne er denken, daß die Schulophthalmologie absichtlich die Erforschung der Iris vernachlässige, damit die Augendiagnose keinen Nutzen daraus ziehen könne." Dabei läßt sich leicht nachweisen, daß er über die große Irisliteratur ganz ungenau unterrichtet ist.

Ich führe diese Zitate, die ich beliebig vermehren könnte, nur an, um einen Begriff von der wissenschaftlichen und kritischen Befähigung der Augendiagnostiker zu geben.

Wie wird nun die Augendiagnose im einzelnen ausgeübt? Was kann der Kundige mit ihr ermitteln?

Die Methode ist äußerst einfach. Man braucht nur die Iris mit freiem Auge und bei guter Beleuchtung oder mit Hilfe einer einfachen Lupe zu betrachten. Ein Irisschlüssel als Wegleiter und die eigene Phantasie tun das übrige. Was die Augendiagnose leistet, ist staunenerregend.

Ich möchte das an der Hand von zwei Beispielen vorführen, die dem großen Werke von Thiel entnommen sind.

Im 1. Falle handelt es sich um eine 49jährige Bauersfrau, bei der er Verfettung des Herzens, Basedow mit Nieren- und Nebennierenleiden, sympathischen Blutüberdruck im Auge, Schwindel und Ohnmachten, kalten Kopfschweiß, harte Brustknoten in beiden Brüsten, Krebsverdacht, Gebärmutterblutungen, geschwollene Knie mit rheumatischen Schmerzen, Hexenschuß, Leberdruck durch Leberverfettung, Augen- und Nasenkatarrhe, Ohrvereiterung mit Schwerhörigkeit, Migräne und Krämpfe der Luftwege, Asthma und Milzdruck aus der Iris abliest. Er meint, sie werde wohl innerhalb Jahresfrist am Krebs sterben.

Ein 2. Fall betrifft eine 36jährige, leichtlebige Jungfrau der Halbwelt, ein Schreckensbild selbst zerstörter Jugendkraft und Schönheit. Er findet in der Iris: Operation von Gebärmutter und Eierstöcken, Blasenentzündung, Rückenmarksschwindsucht, Leberschwellung, starke Kavernenbildung in dem dritten rechten Lungenlappen, Kehlkopfschwindsucht, Magen- und Darmschwindsucht, Gehirnerweichung, syphilitische Kopfwunden, Nasenpolypen, Nierenentzündung, Beingicht. — Seine Prognose lautet: Nur noch gezählte Tage der bettlägerigen jungen Greisin. — In dem bereits begonnenen Blödsinn wird sie infolge der gegen die Schmerzen verordneten starken Morphiumgaben an Herz- und Hirnschlag sterben.

Sie sehen, daß der Augendiagnostiker mit dieser Methode einen reichen Blumenstrauß von Diagnosen aus der Iris sammeln kann. Nimmt er, wie das häufig geschieht, noch andere diagnostische Merkmale zur Hilfe, wie die Gesichtsausdruckskunde, Körperbelastung, die Temperamentslehre, dann kann er seine Diagnose noch auf festere Füße stellen. Aber keine dieser von Naturheilkundigen verwendeten Methoden kann es an Ergiebigkeit mit der Irisdiagnose aufnehmen.

Am interessantesten war mir immer die Frage: Wie erklären

Digitized by Google

sich die Augendiagnostiker die von ihnen behaupteten Tatsachen, daß zwischen der Iris und allen Körperorganen anatomische Verbindungen bestehen — sodaß man die Iris als Schalttafel für krankhafte Störungen des gesamten Körpers betrachten kann? Auch hier gehen ihre Deutungen weit auseinander. Wir können verschiedene Hypothesen unterscheiden.

Schnabel nimmt in der Iris die Gruppierung verschiedener Nervenarten an, die den verschiedensten Funktionszentren entstammen sollen und nach konstantem Ordnungsmodus bestimmte Reaktionsfelder und Linien darstellen. Den Nachweis dieser Nerven ist er freilich schuldig geblieben.

Scholta sagt: „Wohin wir unsern Willen richtend in die Tat umsetzen, in dieser Richtung fließt im Körper ein Nervenstrom und eine Muskel- und Blutwelle. Dadurch entstehen in der Regenbogenhaut radiäre Streifungen, Auseinander-, Zusammendrängungen und Faserklüfte."

Dr. Lemke, der von seinem Schwiegervater, dem Maler Karl Huter, dessen Augendiagnose übernahm, phantasiert von einer Strahlung und Rückstrahlung, die von jeder Körperzelle ausgehe und ein Bild des eindringenden Lichtstrahls durch die Ganglionen des sympathischen Nervensystems der Iris zuführe. Diese Strahlen sollen dabei Abspaltungsprodukte aus dem Körper mitnehmen und in der Iris ablagern.

Thiel endlich glaubt, daß neben der direkten Nerventelegraphie eine indirekte Uebermittlung bestehe, die empirisch durch die unsichtbaren Od-Strahlen erwiesen sei. Er nimmt eine Kraft an, die als Zeugungskraft das Ei befruchtet und die Zellspaltung veranlaßt, als Heilkraft gestörte Organe genesen läßt, und nennt sie Od (nach Odin). Sie folge denselben Polgesetzen wie Magnetismus und Elektrizität. Diese Kraft spalte sich in eine positive Kraft, die er Ad nennt (Adam), und eine negative, die er Ev nennt (Eva). Auch die Iris sei ein Polscheidungswerkzeug, sie kehre ihren positiv-adischen Vorderpol als Greiforgan für Aufnahme und Einlaß des Lichtes nach der Außenwelt, den evisch-negativen Hinterpol als abblendenden Schutzschirm gegen die Netzhaut.

Thiel schreibt: „Noch sträubt sich die Schulwissenschaft gegen die Anerkennung einer solchen indirekten Beeinflussung der Organe untereinander. Die Frage nach dem ‚Warum?', der empirisch unbestreitbaren Tatsachen ist heute brennend geworden und fordert gebieterisch eine Beantwortung, wenn auch vorläufig nur in Form einer Hypothese. Diese Antwort hatte ich bereits in der 1. Auflage meiner Schrift vor 20 Jahren gegeben. Die damalige fast einstimmige Ablehnung meiner Forschungsergebnisse hatte mich diese Aufklärung zurückstellen lassen. Meine weiteren 20jährigen Forschungen haben aber meine Hypothese nur bestärkt. Im Vertrauen auf den endlichen Sieg neuer Wahrheiten, wie wir das auch bei der Augendiagnose erlebt haben und noch immer mehr erleben werden, bringe ich in dieser Auflage erneut meine Hypothese."

Alle Organe der linken Körperseite seien positiv, diejenigen der rechten negativ und beeinflussen dadurch das gleichnamige Auge. Die linke Iris werde so zum Spiegel der Veränderungen der linkseitigen Organe.

Wir sehen also, daß die Phantasie der Irisdiagnostiker bei den Erklärungen ihrer Behauptungen, auf denen sich ihre Methode aufbaut, die schönsten Blüten treibt und daß wir, wenn wir jedem der Erklärenden glauben wollen, von einer einheitlichen Deutung noch weit entfernt sind.

Was bleibt nun von der Augendiagnose noch übrig? Die von allen ihren Vertretern behauptete empirisch nachzuprüfende Sicherheit der Diagnosenstellung. Was durch tausend richtige Diagnosen bestätigt wird, kann das auf falscher Grundlage beruhen? Muß ihm nicht eine wissenschaftliche Gesetzmäßigkeit zugrundeliegen?

Der geniale erste Eulenversuch des Knaben Peczély, die Fähigkeit des Pastor Felke, der bei einem Mitkämpfer des Burenkrieges die Art und Richtung aller Verwundungen aus der Iris ablesen konnte, die Ueberzeugung vieler Behandelter und Geheilter — deutet das nicht auf die Möglichkeit hin, daß doch etwas hinter der Sache steckt, auch wenn nicht alles bare Münze ist, was die Augendiagnostiker in ihren Schriften rühmend hervorheben? — So urteilt mancher, auch mancher Gebildete, und erzählt dann meist im Anschluß von einzelnen Fällen, die nach seiner Meinung die Richtigkeit der Augendiagnose beweisen. Wie sollen wir Aerzte und Augenärzte uns hierzu stellen? Mit einem Achselzucken oder geringschätzigen Lächeln ist die Sache nicht abgetan. Ich denke, es ist besser, wenn wir der Irisdiagnose die Ehre erweisen, sie so ernst wie möglich zu nehmen. Fragen wir uns, ob und wie wir die Iriszeichen, aus denen der Augendiagnostiker seine unwissenschaftlichen Schlüsse zieht, wissenschaftlich erklären können? Ob sich bei genauestem Zusehen unter Berücksichtigung der feineren Histologie und unter Anwendung der modernen vervollkommneten Mittel der Irisuntersuchung irgend etwas finden läßt, das darauf hindeutet, daß auch nur das eine oder andere Zeichen eine pathologische Bedeutung für die Erkrankung entfernter Organe besitzt? Dies könnte ja der Fall sein, auch ohne daß wir an die Organfelder der Iris zu glauben brauchten, die ja selbst von einigen Vertretern der Augendiagnose, wie Scholta und Schnabel, in Zweifel gezogen werden.

Solche Ueberlegungen brachten mich dazu, den Varianten der normalen Struktur der Iris eine erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Während wir Augenärzte sonst in erster Linie nach pathologischen Erscheinungen fahnden, suchte ich außerdem durch Zeichnungen, Photogramme und Tabellen mir von der Struktur und Farbe der Iris an einer großen Zahl von Patienten genauen Eindruck zu verschaffen. Nur in dieser Weise kann man über die Häufigkeit bestimmter Strukturelemente sich ein Urteil bilden. Wenn auch die Varianten der normalen Irisstruktur und Färbung dem Augenarzte längst bekannt sind, so ist doch über die Häufigkeit ihres Vorkommens, ihre Aenderung während des Lebens und ihre anatomische, besonders entwicklungsgeschichtliche Erklärung noch wenig mitgeteilt worden. Zur Gewinnung eines größeren Vergleichsmaterials nach dieser Richtung habe ich zahlreiche photographische Aufnahmen der Iris gemacht. Diese Aufnahmen, die bei seitlicher Beleuchtung einer kleinen Bogenlampe mit einer Nettel-Kamera gemacht und dann vergrößert wurden, bilden den Anfang eines kleinen Irisarchivs, das durch Kontrollaufnahmen und Vergleich nach Monaten und Jahren Veränderungen der Struktur feststellen läßt.

Es ist kein Zweifel, daß die kindliche Iris, wie Wolfrum meint, bis zum 10. Lebensjahre, wie ich glaube, noch weiterhin sich strukturell verändert, und ich halte es auch für möglich, daß im reiferen Lebensalter, besonders aber im Senium, Strukturveränderungen eintreten können, ohne daß es sich um einen pathologischen Vorgang handelt. Nicht uninteressant ist die genauere Feststellung der Irisstruktur auch vom Standpunkte der Erblichkeit. Es ergeben sich hier, soweit ich bisher beobachten konnte, recht bemerkenswerte Tatsachen, die einer weiteren Prüfung wert sind. So kann ein Kind z. B. die Faserstruktur von der Mutter, die Farbe bzw. Pigmentierung vom Vater erben oder umgekehrt, oder es tritt Vermischung von beiden Seiten ein.

Zunächst ist es notwendig, in das scheinbare Chaos der Irisvarianten etwas Ordnung zu bringen durch Verwendung einer systematischen Gruppierung, in die sich der Einzelfall zwanglos einordnen läßt. Man kann z. B. eine blaue, graue, grüne oder braune gleichmäßig, d. h. im Ziliarteil und Pupillarteil analog gefärbte Iris und eine ungleichgefärbte unterscheiden, bei der meist der Pupillarteil dunkler gefärbt ist als der ziliare. Weiter läßt sich eine feinfädige und grobfädige Faserstruktur unterscheiden, die sich wieder nach dem Verhalten der Iriskrause in Unterabteilungen gruppieren läßt, je nachdem die Krause nur angedeutet ist oder deutlich abgesetzt von fein gezackter oder sternförmiger Linie begrenzt wird oder mit baumwurzelartigen Radiärfasern in den Ziliarteil des Irisstromas übergeht.

Zu diesen die Struktur bestimmenden Merkmalen tritt noch eine Reihe von akzidentellen Momenten — Kontraktionsringe, helle Sterne und Vorbuckelungen im Ziliarteil, Anhäufungen von pigmentierten Zellen (Irisnaevi), deutliche Ausprägung des Pigmentspornes der Irishinterfläche, ein dunkler Ring am Ziliarrande bei schmalem Irisansatz, einzelne besonders tiefe Krypten, Sichtbarkeit des Pupillenschließmuskels bei besonders zart durchscheinender Irisstruktur.

Zu den pathologischen bzw. Altersveränderungen der Iris leiten dann die partielle Irislichtung und die Pigmentzerstäubung, Defekte im Pigment des hinteren Blattes und hyaline Degeneration des Pupillarrandes über.

Ein Verständnis der Verschiedenartigkeit der Irisstruktur kann man nur gewinnen, wenn man die Histologie und Entwicklungsgeschichte der Iris berücksichtigt, was die Herren Augendiagnostiker bisher nicht oder in ganz ungenügender Weise getan haben, soweit ihre Schriften erkennen lassen.

Die Irisentwicklung ist recht kompliziert. Das hintere retinale ektodermale Blatt bildet sich aus dem vorderen Rande des Augenbechers, das vordere aus dem mesodermalen Gewebe, das während der Fötalzeit die Membrana pupillaris bildet. Je nachdem nun das vordere Blatt sich mehr oder weniger zurückbildet, um so durchsichtiger oder undurchsichtiger, feinfädig, grobfädig oder membranartig flach wird der Ziliarteil der Iris. Der kleine Kreis der Iris ist diejenige Stelle, an der sich die Pupillarmembran ansetzt. Das erkennt man sehr gut an den nicht seltenen Fällen, wo Reste der Pupillarmembran im späteren Leben bestehen bleiben. Vom dritten Fötalmonat an schiebt sich das hintere ektodermale Blatt der Iris langsam gegen die Pupillenmitte vor und tritt mit den Fasern der Pupillarmembran, dem späteren Vorderblatt, in mehr oder weniger feste Verbindung. Viel später erst wird die Pupille durch Abbau der Membrana pupillaris frei. Wenn wir diese Entwicklung berücksichtigen, dann verstehen wir leicht, daß die Iris, besonders das vordere Blatt, eine recht verschiedene Struktur erhalten kann. Auch der feine histologische Aufbau der Iris ist für das Verständnis der sogenannten Iriszeichnung sehr wichtig. Die Herren Augendiagnostiker sind leider keine Freunde des Mikro-

Digitized by Google

skopes und der histologischen Untersuchung. Ihre Auffassung von der mikroskopischen Irisstruktur weicht von den tatsächlichen Verhältnissen beträchtlich ab. Man braucht nur die Abbildungen in dem Thielschen Handbuche zu betrachten, um sich davon zu überzeugen.

Der Anatom kennt die Zellen der Iris, die zarten Bindegewebsfasern, die Gefäße mit ihren außerordentlich feinen Adventitialzellen, die eine große Verschieblichkeit gestatten, die Chromatophoren der Iris sehr genau. Ich möchte darauf hinweisen, daß es unpigmentierte, den Chromatophoren nach Form und Lagerung analoge Zellen im Irisstrome gibt, die Münch für Muskelzellen hält, daß elastische Fasern nur sehr spärlich in der Iris vorkommen. Auch über die Endausbreitungen der Sympathikusfasern sind wir gut unterrichtet. Aber nicht das Geringste spricht dafür, daß eine anatomische Verbindung zwischen den einzelnen Körperorganen und der Iris vorhanden sei, noch gar daß jedem inneren Organ ein besonderes Feld in der Iris zugewiesen sei. Vom physiologischen Standpunkte erscheint eine solche Annahme direkt widersinnig. Die Iris hat als eine Blende des optischen Apparates und als ein Organ, das vermutlich auch zur Druckregulierung und Ernährung des inneren Auges in Verbindung steht, eine wichtige Aufgabe — sie außerdem zur Schalttafel innerer Störungen zu stempeln, dazu liegt nicht der geringste Anlaß vor. Und wenn jemand etwa aus der Tatsache, daß sich nach Sympathikuslähmung die Pigmentierung der Iris ändern kann, schließen wollte, daß die Augendiagnose richtig sei, dann würde er nur beweisen, daß er nicht logisch zu denken vermag.

Wir können daran festhalten, daß die sogenannten Zeichen der Irisdiagnostiker nichts anderes sind als Varianten der normalen Struktur und Färbung, die sich zwanglos histologisch und entwicklungsgeschichtlich erklären lassen, ohne daß wir es nötig hätten zu gewagten Hypothesen unsere Zuflucht zu nehmen und einen Zusammenhang zwischen ihnen und inneren Körperorganen zu konstruieren.

Der Pigmentsporn des Pupillarsaumes hat ebensowenig etwas mit Neurasthenie zu tun, wie die Struktur des Pupillarteiles mit dem Befinden des Magens und Darms, die Bildung tiefer Krypten, die einer lokalen stärkeren Rückbildung des vorderen mesodermalen Blattes ihren Ursprung verdanken, berechtigt keineswegs zu der Annahme von Störungen innerer Organe. Die unregelmäßige Pigmentverteilung, wie sie nach meiner Zusammenstellung in etwa 50% besonders bei der gemischt-farbigen und grünen Iris vorhanden ist, wird kein vernünftiger Mensch auf Medizingifte, Krätze, Blutungen, Entzündungen oder Verletzungen zurückführen, und der dunkle Ring am Ziliaransatz, der bei blauer Iris recht häufig vorkommt und nach den Irisdiagnostikern auf Blutarmut hindeutet, erklärt sich zwanglos aus dem geringen Dickendurchmesser, den die Iris an dieser Stelle in etwa 26% der Fälle hat.

Die gröbere oder feine Bälkchenstruktur hängt von der verschiedenartigen Rückbildung der Membrana pupillaris und von erblichen Einflüssen, keineswegs aber von inneren Erkrankungen ab, und die sogenannten Krampf- und Schmerzringe, die sich in 20% finden, sind nichts anderes als Kontraktionsfurchen, wie sie ja auch die Haut in der Nachbarschaft von Ringmuskeln nicht selten aufweist. Daß sie nicht immer vorhanden sind, erklärt sich aus der verschiedenen Konsistenz des Irisgewebes.

Wir sehen also, daß von den Zeichen der Irisdiagnostiker bei genauem Zusehen nichts übrigbleibt, was uns nicht anatomisch und histologisch und entwicklungsgeschichtlich gut verständlich wäre und was wir als Ausdruck krankhafter innerer Störungen auffassen müßten.

Wenn Sie mich nun fragen, wie sich dann die Erfolge der Augendiagnostiker erklären, von denen allerlei Wunderbares berichtet wird, so glaube ich auf 4 Gründe hinweisen zu müssen. Der Hauptgrund ist die Kritiklosigkeit des Publikums, auch sonst intelligenter Menschen. Wir kennen diese ja zur Genüge von anderen Gelegenheiten. Die Intelligenz ist meist partiell, und es ist eigenartig, daß der blinde Fleck des Gehirns so häufig gerade die Urteilskraft in medizinischen Dingen in sich faßt.

Den zweiten Grund erblicke ich darin, daß die Augendiagnose die suggestive Beeinflussung des sie anwendenden Naturheilkundigen erhöht. Sie verleiht ihm das Ansehen eines sachverständigen Arztes, der scheinbar seine Diagnose auf wissenschaftlicher Grundlage aufbaut, und wenn der Augendiagnostiker mit ernstem forschendem Ausdruck die Hieroglyphen der Patienteniris entziffert, so kann das sehr wohl einen suggestiven Einfluß ausüben.

Den dritten Grund erblicke ich darin, daß sehr häufig nicht bestehende Leiden mit der Irisdiagnose diagnostiziert werden, die dann natürlich leicht suggestiv beseitigt werden können.

Viertens endlich habe ich Ihnen an einigen Beispielen gezeigt, daß der Augendiagnostiker stets eine ganze Anzahl, teilweise wenig bestimmter Diagnosen wie Rheumatismus, Schmerzen usw. aus der Iris abliest. Nach dem Gesetz der Wahrscheinlichkeit kann er damit rechnen, daß eine oder die andere davon zutrifft. Wer Vieles bringt, wird Manchem etwas bringen. Da es der menschlichen Natur eigen ist, das Positive höher zu bewerten als das Negative, worauf schon Kepler hingewiesen hat, so glaubt die alte Frau, der der Augendiagnostiker eine Nierenentzündung, Krampfadern, einen Herzfehler, ein Leberleiden, ein eiterndes Magengeschwür, eine geheilte Tuberkulose und einen Rheumatismus aus dem Auge abliest und die tatsächlich an rheumatischen Beschwerden leidet, daß der Diagnostiker auf ganzer Linie gesiegt, d. h. die Wahrheit gefunden habe, da er ja ihren Rheumatismus richtig angeben konnte.

Zuletzt die Frage, was können — was sollen wir gegen die Augendiagnose tun?

Ich sagte schon, daß es gut sein würde, die 1909 mit dem Pastor Felke angestellte Prüfung mit den Vertretern der Augendiagnose unter einwandfreier Kontrolle von Unparteiischen zu wiederholen. Ich glaube, daß ein großer Teil des Publikums an einer solchen Prüfung lebhaftes Interesse zeigen und daß der Erfolg manchem den Unwert der Augendiagnose klarmachen würde.

Weiter würde ich empfehlen, den Augendiagnostikern scharf auf die Finger zu sehen, Material über nachweislich falsche Diagnosen und dadurch entstehende Schädigung des Patienten zu sammeln und der Zentralstelle zur Bekämpfung des Kurpfuschertums zuzuführen. Durch meine Sachverständigentätigkeit bei Gericht habe ich Gelegenheit gehabt, mich davon zu überzeugen, daß unsere Augendiagnostiker alles andere als gute Diagnostiker sind und zum Teil von der von ihnen ausgeübten Methode auffallend wenig wissen. In einem Falle war bei einem jungen Mädchen, das an schwerer Syphilis mit Hautveränderungen litt, vom Augendiagnostiker eine Nierenentzündung diagnostiziert, die sie nachweislich nicht hatte, während die Syphilis von ihm nicht erkannt wurde, obgleich das in diesem Falle leicht gewesen wäre. In einem weiteren Falle, wo der Diagnostiker bei einem Kinde aus der Iris eine Tuberkulose diagnostiziert haben wollte, fragte ich ihn, welches Zeichen der Iris ihn dazu geführt habe, da die Iris in diesem Falle ganz gleichmäßig blau gefärbt war und keinerlei Iriszeichen bot, sodaß Peczély, Liljequist, Schnabel und Thiel sie sicher als normal bezeichnet hätten. Der Augendiagnostiker wies auf einen roten Streifen in der Sklera, d. h. auf ein völlig normales Ziliargefäß, das also nicht einmal der Iris angehörte.

Wie groß der Scharfsinn der Augendiagnostiker sein kann, können Sie auch daraus ersehen, daß einer ihrer bekanntesten Vertreter imstande war, bei einem Patienten, den wir ihm zuschickten, eine Nierenentzündung, die allerdings nicht vorhanden war, aus einem Glasauge zu diagnostizieren, wie einer meiner Herren Assistenten, der bei dieser Konsultation zugegen war, feststellen konnte.

Eine geeignete Aufklärung des Publikums durch Wort und Schrift, wie sie ja schon mehrfach versucht worden ist, dürfte weiterhin manchen Nutzen bringen. Hier kann jeder Arzt in seinem Kreise Gutes wirken. Trotz alledem gebe ich mich über die Wirkung dieser Maßnahmen keinen optimistischen Hoffnungen hin, wenn ich es auch für richtiger halte, daß wir Aerzte für unsere wissenschaftlich gut fundierte Ueberzeugung und gegen die pseudowissenschaftlichen Anschauungen fanatischer Phantasten offen eintreten, als daß wir in vornehmer Zurückhaltung verharren, was uns leicht als Stolz, Trägheit oder gar als Zugeständnis zu den Ausführungen unserer Gegner gedeutet werden kann und tatsächlich gedeutet wird.

Die Irisdiagnostiker zitieren gern einen Vers von Goethe, der sich allerdings auf den Regenbogen, nicht auf die Regenbogenhaut, bezieht. „Ich Iris bin ins Licht gestellt zum Zeugnis einer beßren Welt, die aus der Dünste trübem Netz erkenne Gott und sein Gesetz."

Ich möchte mit einem anderen bekannten Ausspruch Goethes schließen, der mir auf die Augendiagnose, die der Spekulation ihre Entstehung verdankt, gut zu passen scheint. Mephisto sagt zu Faust: „Ich sag' es dir — ein Kerl, der spekuliert, ist wie ein Tier auf dürrer Heide von einem bösen Geist im Kreis herumgeführt — und ringsherum liegt schöne grüne Weide."

Die grüne Weide würde in diesem Falle nicht der Naturheilkunde, sondern der auf wissenschaftlicher Grundlage ruhenden Schulmedizin entsprechen.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Klinik (Prof. L. R. Müller) und der Chirurgischen Klinik (Geh.-Rat Graser) Erlangen.

Ueber die Abhängigkeit der Tuberkulinfieberreaktion vom tuberkulösen Herd.

Von Prof. **E. Toenniessen** und Priv.-Doz. **H. Friedrich.**

Das Fieber, welches beim tuberkulösen Säugetier durch Injektion von Tuberkulin eintritt, gilt auf Grund der Versuche Felix Klemperers[1]) als eine Folge der Herdreaktion, das heißt der gesteigerten entzündlichen Vorgange, welche sich durch das Tuberkulin am tuberkulösen Gewebe abspielen. Klemperer hatte eine Reihe von Kaninchen subkutan mit Tuberkelbazillen (vom Typus humanus) infiziert, nach 2—3 Wochen den subkutanen Herd exstirpiert und jetzt eine große Dosis (300 mg) Alttuberkulin subkutan injiziert. Bei den operierten Tieren trat kein Fieber auf. Das Tuberkulinfieber schien also vom Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes abhängig zu sein. Im einzelnen konnte man sich das Tuberkulinfieber dadurch erklären, daß der tuberkulöse Herd infolge des spezifischen Reizes in gesteigerte Entzündung gebracht wird und dabei fiebererzeugende Stoffe an das Blut abgibt. Diese Stoffe gelangen auf dem Blutwege an das Wärmezentrum im Zwischenhirn (Krehl und Isenschmid) und lösen durch Reizung des Wärmezentrums die Temperatursteigerung aus.

Nach Citron und Leschke[2]), Isenschmid[3]), Freund und Grafe[4]) kommt das auf bakterieller Ursache entstehende Fieber ausschließlich durch eine Reizung des Wärmezentrums zustande. Für die Annahme, daß das Tuberkulinfieber nur durch Mitwirkung des tuberkulösen Gewebes entsteht, sprach auch der Umstand, daß beim normalen Tier durch abgetötete Tuberkelbazillen zwar eine lokale Allergie gegen Tuberkulin (Hautreaktionen), nicht aber eine Tuberkulinfieberreaktion erzielt werden kann. Trotzdem schien es uns möglich, daß die Fieberreaktion wenigstens zum Teil auch auf einem anderen Wege zustandekommen könne. Nach Hashimoto[5]) kann nämlich das Wärmezentrum auch isoliert anaphylaktisch gemacht werden (nach dem Typus der zellulären Anaphylaxie von Schittenhelm und Weichardt[6]). Es wäre also möglich, daß das Wärmezentrum zunächst durch die Einwirkung des tuberkulösen Herdes ebenso wie auch andere nicht infizierte Gewebe des Körpers allergisch wird und jetzt auf parenteral eingeführtes Tuberkulin unmittelbar, das heißt ohne weitere Mitwirkung des tuberkulösen Herdes, reagiert. Daß in Klemperers Versuchen die Fieberreaktion nach Entfernung des tuberkulösen Herdes ausblieb, konnte dadurch bedingt sein, daß die Infektion noch nicht lange genug bestand, um das Wärmezentrum hochgradig empfindlich gegen Tuberkulin zu machen. Unter diesem Gesichtspunkt haben wir die Versuche Klemperers wiederholt und außerdem zur Erzielung der Fieberreaktion nicht nur das Alttuberkulin, sondern auch das Tebeprotin (Toenniessen[7])) verwendet, weil dieses Präparat nach den Erfahrungen am Menschen besonders zuverlässig zur Erzielung der Fieberreaktion ist[8]).

Versuch I. 17. III. 1925. 4 Hasen mit 10 mg lebender Tuberkelbazillen (4 Wochen alte Bouillonkultur) subkutan am Bauch infiziert. — 6. IV., d. h. nach 3 Wochen, bei allen Hasen an Stelle der Infektion walnußgroßer Knoten. Zur Prüfung der Allergie wird bei allen Tieren 30 mg Alttuberkulin am Ohr injiziert. Daraufhin tritt proximal von der Einstichstelle starke Rötung und Infiltration auf (1,5 cm lang, 1 cm breit), bei zwei Hasen leichte Temperatursteigerung (39,7 und 39,6°). — 16. IV. Nachmittags bei zwei Hasen der tuberkulöse Herd exstirpiert, gleich danach den zwei operierten und den zwei nicht operierten Tieren 300 mg Alttuberkulin subkutan (Rücken) injiziert. Kein Tier bekommt Temperatursteigerung! (Messungen 2 Tage fortgesetzt). Vermutlich ist durch die vorausgegangene Injektion von 30 mg eine Abstumpfung gegen Alttuberkulin (negative Anergie von Hayek) eingetreten, da tuberkulöse Kaninchen sonst auf 300 mg Alttuberkulin mit Fieber reagieren. — 29. IV. Alle Tiere erhalten vormittags 11 Uhr 3 mg Tebeprotin und reagieren sämtlich mit Fieber (am Abend Hase I [nicht operiert] 40,2°, Hase II [nicht operiert] 40,3°, Hase III [operiert] 40,1°, Hase IV [operiert] 40,4°). Am nächsten Tag sämtliche Hasen wieder fieberfrei (unter 39,5°).

Sektion der operierten Hasen; Hase III hat einen ausgedehnten tuberkulösen Herd im linken Lungenoberlappen; sonst nirgends Tuberkulose nachweisbar. Hase IV hat im Bereich der Operationsnarbe minimale Reste tuberkulösen Gewebes (mikroskopisch 2 Tuberkelknötchen nachweisbar).

6. V. Bei den 2 noch übrigen Hasen die tuberkulösen Herde entfernt, gleich danach 3 mg Tebeprotin subkutan. Keines der Tiere bekommt Fieber (vermutlich jetzt auch gegen Tebeprotin abgestumpft). Ein Kontrollhase (nicht tuberkulös infiziert) bekommt in Zwischenräumen von einer Woche 30 mg Alttuberkulin, 300 mg Alttuberkulin, 3 mg Tebeprotin und zeigt dabei keine Temperatursteigerung.

Aus Versuch I läßt sich die gestellte Frage nicht beantworten, da die beiden Hasen, bei denen nach Entfernung des subkutanen Herdes Fieber durch Tebeprotin eintrat, noch tuberkulöses Gewebe in sich hatten. Allerdings war es auffallend, daß der Hase III trotz des großen Lungenherdes nicht so stark mit Fieber reagierte als der Hase IV, bei dem nur mikroskopisch Spuren von tuberkulösem Gewebe nachweisbar waren. Es ist also auf jeden Fall die Intensität der Fieberreaktion nicht von der Größe des tuberkulösen Herdes abhängig.

Versuch II. Am 29. VI. 1925 werden 4 Hasen mit 5 mg lebender Tuberkelbazillen am Bauch subkutan infiziert. 17. VII. 1925. Bei allen an der Infektionsstelle ein walnußgroßer, gut verschieblicher Knoten, keine Fistel. Nachmittags 1/2 7 Uhr bei 2 Tieren die Herde entfernt, was leicht im gesunden Gewebe möglich ist. Sofort danach erhalten alle 4 Tiere 300 mg Alttuberkulin subkutan. Am nächsten Tag (18. VII.) haben sämtliche Tiere Fieber (die operierten 40,2° und 40,1°, die nicht operierten 40,9° und 40,3°), das den ganzen Tag anhält. Erst am 19. VII. früh wieder normale Temperatur. Sektion der beiden operierten Tiere: bei jedem eine mäßig vergrößerte Leistendrüse, die sich mikroskopisch als tuberkulös erweist. Sonst in keinem Organ weder makroskopisch noch mikroskopisch Tuberkulose nachweisbar.

Also ist auch Versuch II nicht entscheidend, da nach der Entfernung des Primärherdes noch an anderer Stelle tuberkulöses Gewebe vorhanden ist. Der Versuch zeigt aber, daß der Typus humanus, der ja für das Kaninchen wenig virulent ist, doch schon nach drei Wochen zur Metastasierung der Tuberkulose führen kann.

Versuch III. Am 15. VIII. 1925 4 Hasen mit 10 mg Tuberkelbazillen infiziert. Am 4. IX. bei allen die Herde entfernt, gleich danach 300 mg Alttuberkulin gegeben. Keiner bekommt Fieber. Sektion ergibt bei keinem einen tuberkulösen Herd. Dieser Versuch ist also ganz in Uebereinstimmung mit denen Klemperers ausgefallen.

Versuch IV. Am 10. XI. 1925 8 Hasen mit 3 mg Tuberkelbazillen infiziert. Am 21. XII. (also 6 Wochen nach der Infektion) zunächst 4 Hasen zum Versuch verwendet. Nr. 1 zeigt nur kleine Narbe an Stelle der Infektion, Nr. 2, 3 und 4 haben walnußgroßen Primärherd. Bei 2, 3 und 4 wird der Primärherd entfernt, am 22. XII. vormittags erhalten sämtliche Tiere (1, 2, 3 und 4) 3 mg Tebeprotin. Hase I und II reagieren mit Fieber (40,1° bzw. 41°), Hase III und IV nur mit Temperatursteigerung (39,8°).

Sektion und mikroskopische Untersuchung (Priv.-Doz. Letterer):

Hase I: Lunge, Leber, Milz, Hautstück von Stelle des Primärinfektes, Muskel frei von Tuberkulose. — Hase II: Milz, Lunge, Leber frei von Tuberkulose. — Hase III: Milz, Lunge, Leber frei von Tuberkulose. — Hase IV: Subkutanes Gewebe aus der Gegend des Primärherdes ist stellenweise stark eitrig entzündet und nekrotisch. Histologisch verdächtig auf Tuberkulose, enthält aber keine Tuberkelbazillen. Leber, Lymphdrüsen, Lunge, frei von Tuberkulose.

Der Versuch ergab also bei dem nicht operierten Tier I Fieberreaktion, obwohl bei genauester Sektion kein Tuberkuloseherd mehr nachgewiesen werden konnte (Spontanheilung des Primärherdes), bei Tier II starke Fieberreaktion, obwohl der Primärherd entfernt und außer diesem keine Tuberkulose nachweisbar war.

Bei Tier III und IV nach Entfernung des Primärherdes nur Temperatursteigerung.

Von den noch übrigen 4 Hasen dieser Impfreihe ging einer spontan, ein anderer nach Entfernung des Primärherdes zugrunde.

2. II. 1926. Hase V hat ziemlich großen Primärherd, bei Hase VI ist nichts mehr vom Primärherd zu finden (Spontanheilung). Bei Hase V wird der Primärherd exstirpiert (der Herd geht ziemlich tief, sodaß die Bauchhöhle eröffnet wird, das erkrankte Gewebe läßt sich aber im Gesunden entfernen). Am 3. II. vormittags erhalten beide Tiere 3 mg Tebeprotin. Beide Tiere reagieren mit Fieber (40 bzw. 40,1°). Sektion: Hase V hat zahlreiche, polypenartige Wucherungen des parietalen Bauchfells, welche bei histologischer Untersuchung (Dr. Letterer) zum größten Teil nekrotisch, aber sonst nicht typisch für Tuberkulose sind. Sie enthalten zahlreiche Tuberkelbazillen. Auch in der Milz positiver Bazillenbefund. Leber frei von Tuberkulose, starke Infiltration der Glissonschen Kapsel wie bei beginnender Zirrhose. Lunge o. B.

Hase VI: Nirgends Tuberkulose nachweisbar (Schnitte von Leber, Milz, Lunge, Haut aus der Stelle des Primärinfektes). In der Glissonschen Kapsel der Leber entzündliche Infiltrate.

Bei Kaninchen VI trat also ebenso wie bei Tier I Fieberreaktion auf Tuberkulin ein, trotzdem der Primärherd abgeheilt und an anderer Stelle Tuberkulose nicht nachweisbar ist.

Schlußfolgerungen. Aus den Versuchen ergibt sich, daß das Tuberkulinfieber nach Exstirpation des Primärherdes ausbleibt, wenn die Exstirpation des Primärherdes mit darauffolgender Tuberkulininjektion kurze Zeit nach der Infektion (3 Wochen) angestellt wird. In dieser Beziehung decken sich unsere Beobachtungen völlig mit denen von F. Klemperer.

Wartet man aber, wie in Versuch IV, längere Zeit (6 Wochen post. inf.), dann tritt die Fieberreaktion auch nach Entfernung des Primärherdes ein. Da die genaue makroskopische und mikroskopische

[1]) Brauers Beitr. Tb. 1914, 30 H. 3. — [2]) Deutscher Kongreß f. inn. M. 1913. — [3]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 75 u. 85. — [4]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 67, 70, 93; Pflüg. Arch. 168. — [5]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 40. — [6]) D. m. W. 1911 S. 867. — [7]) M. m. W. 1922 Nr. 26 u. D. m. W. 1924 Nr. 20 u. 21. — [8]) Literatur bei Toenniessen, Fortschr. d. Ther. 1925, Oktoberheft.

Digitized by Google

Untersuchung der betreffenden Tiere (Hase II, III und IV des Versuches IV) insbesondere der regionären Lymphdrüsen und der Organe, in denen sich der Tuberkelbazillus besonders leicht ansiedelt, keine Tuberkulose ergeben hat, die Tiere also nach Entfernung des Primärherdes kein tuberkulöses Gewebe mehr in sich hatten, kann in diesen Fällen das Fieber nicht durch Vermittlung eines tuberkulösen Herdes, als Folge einer Herdreaktion zustandegekommen sein. Die Möglichkeit, daß noch lebende Tuberkelbazillen an irgendwelchen Stellen zurückgeblieben sind, ohne die Bildung spezifischen tuberkulösen Gewebes zu veranlassen (nach Art der lymphoiden Latenz, Weichselbaum und Bartel[1])), muß natürlich zugegeben werden, doch ist das für die zur Diskussion stehende Frage, ob das Tuberkulinfieber an das Vorhandensein tuberkulösen Gewebes gebunden ist, ohne Bedeutung. Da die Fieberreaktion auch zustandekommt, wenn der Primärherd entfernt und auch sonst kein tuberkulöses Gewebe vorhanden ist, muß man annehmen, daß das Tuberkulinfieber auch durch unmittelbare Reizwirkung des Tuberkulins auf das Wärmezentrum zustandekommen kann.

Die Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin erwirbt das Wärmezentrum erst dann, wenn es durch längere Einwirkung eines tuberkulösen Herdes umgestimmt, das heißt empfindlich gegen Tuberkulin geworden ist. Allein durch das Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Säugetierkörper kommt diese Umstimmung bekanntlich nicht zustande; wodurch sie überhaupt entsteht, ist an dieser Stelle nicht zu entscheiden. Anscheinend müssen Stoffe, die aus dem spezifisch erkrankten Gewebe (Zellabbau?) und Stoffe aus den Tuberkelbazillen selbst zusammenwirken (vgl. Schröder[2])). Ist die Allergie in den Zellen des Wärmezentrums durch länger dauernde Einwirkung eines tuberkulösen Herdes, der sich an beliebiger Stelle des Körpers befinden kann, voll ausgebildet, dann ist sie auch nach Entfernung des Herdes vorhanden und genügt, um bei parenteraler Einverleibung von Tuberkulin eine Fieberreaktion herbeizuführen. Das Gleiche gilt, wenn der tuberkulöse Herd spontan ausheilt; denn auch in diesem Falle ließen sich durch Tebeprotin Fieberreaktionen auslösen (Versuch IV, Hase I und VI). Einige Zeit nach dem Verschwinden des tuberkulösen Gewebes erlischt die Tuberkulinallergie allmählich wieder, was durch Beobachtungen an ausgeheilten Tuberkulosen (beim Menschen) schon länger bekannt ist. Ob man zur Auslösung der Fieberreaktion Alttuberkulin oder Tebeprotin verwendet, dürfte gleichgültig sein. Denn die Empfindlichkeit gegenüber beiden Stoffen beruht auf einem gleichartigen Vorgang, aber nicht auf Eiweißanaphylaxie. Letztere ist beim Alttuberkulin dadurch ausgeschlossen, daß der wirksame Stoff des Alttuberkulins, das Tuberkulotoxin, kein Eiweißkörper ist, und hinsichtlich des Tebeprotins konnte Toenniessen[3]) den Nachweis führen, daß es kein Anaphylaktogen ist. Demgemäß handelt es sich bei der Empfindlichkeit gegen Alttuberkulin und Tebeprotin um einen von der Eiweißanaphylaxie verschiedenen, wenn auch wohl verwandten Zustand von spezifischer Allergie (vgl. Doerr[4])).

Beim Menschen dürften rasch ansteigende und wieder abfallende Temperatursteigerungen nach diagnostischer Tuberkulininjektion vorwiegend auf eine Reizung des Wärmezentrums zu beziehen sein, besonders wenn sich gleichzeitig keine Herdreaktion nachweisen läßt, länger als zwei Tage dauernde Temperatursteigerungen sind vorwiegend durch Herdreaktionen bedingt.

Zusammenfassung. Das nach Tuberkulininjektion eintretende Fieber des tuberkulösen Säugetiers (Kaninchen) ist nicht ausschließlich die Folge einer Herdreaktion, wie bisher angenommen, sondern beruht auch auf unmittelbarer Reizung des spezifisch umgestimmten Wärmezentrums. Die Allergie des Wärmezentrums ist erst längere Zeit nach der Infektion (6 Wochen) voll entwickelt und genügt dann, um nach Entfernung des Primärherdes eine Tuberkulinfieberreaktion herbeizuführen.

[1]) W. kl. W. 1905 Nr. 10. — [2]) B. kl. W. 1925 H. 353. — [3]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1925, 46 H. 5/6. — [4]) Weichardts Erg. d. Hyg., Bakt. usw. 1922. — [5]) Der Aufsatz ist am 25. II. bei der Schriftleitung eingegangen; inzwischen hat die Reise stattgefunden.

Auf dem Wege zur mathematischen Lösung des Lipoidproblems.

Von Prof. **Hans Much** in Hamburg.

Da ich demnächst, bessere Gesundheit vorausgesetzt, eine große Reise antreten[5]) und dadurch aus der systematischen Lipoidforschung für einige Monate herausgerissen werde, muß ich bereits heute einiges bekanntgeben, teils, um meine Probleme festzulegen, teils um denen, die mitarbeiten wollen, die Möglichkeit zu geben, sich vorher mit mir und dadurch mit den aufgeworfenen Problemen in Verbindung zu setzen, um während meiner Reise programmmäßig weiterzuforschen. Und sollte ich nicht reisen können, bliebe der Grund derselbe. Denn dann unterbliebe die Reise einer im Kriege erworbenen Krankheit halber, bedürfte also auch dann der Aufnahme durch andere Hände.

Ich betone ausdrücklich, daß es sich hier zum Teil allerdings um Erreichtes, zum Teil aber um noch zu Erreichendes handelt. Ich habe ja wiederholt darauf hingewiesen, daß ich künftighin in meinen Veröffentlichungen empirische Erfahrungen und Probleme streng teilen werde. Die Probleme sind es, an denen wir wachsen. Und das, was ich heute hier entwickeln will, sind trotz der darin steckenden Entdeckungen schließlich Erweiterungen der Problemstellung, damit der Wissenschaft.

Ich bin wohl der Erste gewesen, der das Lipoidproblem in seiner Bedeutung erkannt hat. Nach all den verschiedenen Feststellungen immun-biologischer und biologischer Natur spitzte sich das Problem immer mehr auf zweierlei hinaus; erstens auf den Einblick in die Lipoidbewegungen des Körpers, zweitens auf den Nachweis der auf die Lipoide abgestimmten Enzyme (Lipasen). Dies Problem schien unlösbar.

Die erste Voraussetzung bei meinen Arbeiten war die: Will ich Lipoidreaktionen in Körpersäften oder Zellen nachgehen, dann muß ich mit Lipoiden arbeiten, die sich in derselben oder in ähnlicher Form befinden wie im Körper, d. h. sie müssen, wie ich es nannte, zelldispers sein; ich könnte auch sagen säftedispers. Unter dem Begriff zelldispers wollen wir also beides verstehen, denn im Körper sind die Lipoide gelöst. Und alles, was wir bisher über Körperlipoide gesagt haben, sofern wir Lipoide im Reagenzglase benutzten, ist völlige Phantasterei, weil die Lipoide im Reagenzglase, wenn sie auch chemisch den Körperlipoiden gleich sind, biologisch doch etwas völlig anderes sind. Denn sie befinden sich in einem anderen chemisch-physikalischen Zustande, und darauf kommt es in der Biologie einzig an. Alle Rückschlüsse aus Reagenzglas-Lipoidschmieren, Flockungen (Emulsionen) und dergleichen auf die Körperlipoide sind Unsinn.

Nun gelang es mir, ein Verfahren zu finden, das ich häufiger demonstrierte und das es ermöglicht, die Lipoide in zelldisperser Form auch im Reagenzglase zu bringen. Jetzt hatte ich also zelldisperse Reagenzglaslipoide. Nun mußte ich mir die zweite Frage stellen: Gibt es Reaktionen, mit denen ich an diese Lipoide herankomme? Und dann: Gibt es Unterschiede, die ich zwischen Lipoiden verschiedener Herkunft nachweisen kann?

In der Tat glückte mir auch hier die Lösung beider Fragen. Es war ein langer Weg, aber er endete mit den Alkaloiden. Denn ich entdeckte, daß diese, vor allem die Opiate, bestimmte Beziehungen zu zelldispersen Lipoiden oder zu gelösten Lipoiden haben.

Prüft man nämlich die nach meinem Verfahren zelldispers gemachten Lipoidlösungen gegen Alkaloide, besonders Opiate, so findet man in bestimmten Mischungsverhältnissen Flockungen. Die Reaktionen sind sehr schön sichtbar. Vorher leicht opaleszierende Flüssigkeiten werden ganz klar, und es fällt eine dicke Flockung als Bodensatz aus. Manchmal fallen auch Kristalle aus, die sich durch Hitze nicht lösen lassen und deren Ausfällung streng von optimis abhängig ist.

Und nun kommt das Wichtigste: Prüfe ich beispielsweise 10 verschiedene Lipoide gegen Morphium, so verhalten sie sich in der Ausflockung verschieden. Ebenso wenn ich sie gegen Heroin prüfe. Und zwar sind die Unterschiede der Menge und der Art nach. D. h. ein Lipoid wird z. B. von Morphium gar nicht geflockt, dagegen von Heroin oder Atropin; ein anderes wird von allen dreien geflockt, aber von Heroin in viel größerer Verdünnung als von Morphium, und von Morphium wieder in größerer Verdünnung als von Atropin. Hier setzt die ganze Variationsrechnung ein.

Dem Sinne der Variationsrechnung nach ist hier also ein einstweilen noch völlig unüberblickbares Gebiet vorhanden. Erst durch äußerst fleißige Arbeit ist selbstverständlich Klarheit zu gewinnen, aber da alle Voraussetzungen stimmen, ist sie eben zu gewinnen. Dies die mathematische Grundlage.

Die Schlußfolgerung war theoretisch notwendig. Sind Lipoide in einer menschlichen Flüssigkeit oder in einer Zellenlösung vorhanden, so müssen diese unter bestimmten Bedingungen (Selbstflockung natürlich ausgeschlossen) durch bestimmte Alkaloidzusätze ausgeflockt werden. Als ich diese mathematische Ableitung auf ihre Gültigkeit in der Wirklichkeit prüfte, zeigte es sich, daß sie stimmte.

Jetzt gilt es natürlich zu erfahren, was die Ausflockungen gegen die verschiedenen Alkaloide bedeuten. Dann können wir aus den Reaktionen auf die Art der ausgefällten Lipoide schließen, mithin die Lipoidbewegungen im Menschen kontrollieren, mithin der Lösung der ersten großen Aufgabe näherkommen.

Dieser Weg ist also gewiesen. Um ihn zu standardisieren, d. h. der Standardreaktionen zu finden, bedarf es gewiß noch jahre-

Digitized by Google

langer Arbeit, denn wir stehen hier vor völlig neuen Erkenntnissen und Aufgaben, die gewonnen und überprüft werden müssen. Was bedeutet es z. B., wenn ich in einem Serum die verschiedensten Flockungen bekomme gegen verschiedene Alkaloide und wenn ein anderes Serum sowohl qualitativ wie quantitativ ganz andere Flockungen aufweist? Ich kann Serum benutzen oder andere Zellenflüssigkeiten, oder einen gelösten Blutstropfen, oder gelöste Zellen u. a. Jedenfalls habe ich die Möglichkeit, zweierlei zu erkennen:

1. Wie unterscheiden sich die einzelnen Menschen voneinander im Lipoidgehalt? 2. Wie wechseln bei einem und demselben Menschen je nach Blut, Nahrung oder irgendwelchen anderen Einflüssen stündlich, täglich, wöchentlich usw. die Lipoidbewegungen?

Die Eigenflockung der Körperflüssigkeiten (manche Seraflocken bei längerem Stehenlassen in Kochsalzlösung) muß durch besondere Verfahren streng vermieden werden. — — —

Jetzt käme Problem II.

Daß die Tributpyrinprobe jeden feineren Einblick versagt, ist oft genug dargetan. Das Problem II heißt: Lipasen nachzuweisen, womöglich abgestimmte. Wie nun vorgehen? Ich hoffe auch hier den Problemweg gefunden zu haben.

Hier heißt es umgekehrt vorgehen. Färbe ich mit besonderen Lipoidfarbstoffen eine nach meinem Verfahren hergestellte zelldisperse Lipoidlösung und bringe sie mit menschlichen Flüssigkeiten zusammen, so gibt es eine allgemeine Färbung, d. h. die gefärbte Lipoidlösung teilt sich einfach dem Serum usw. mit; sie mischt sich einfach damit. Hier muß ich also wieder ausfällen. Zu dem Zwecke gehe ich so vor, wie es die vorigen Erkenntnisse an die Hand geben. Ich färbe die zelldisperse Lipoidlösung mit meinen Lipoid färbenden Farbstoffen. Dann setze ich Heroin oder das für das betreffende Lipoid am besten geeignete Alkaloidfällungsmittel hinzu. Es fallen die gefärbten Lipoidflocken aus. Diese wasche ich.

Nun habe ich gefärbte, gewaschene Lipoidflocken verschiedener Herkunft. Und nun lasse ich darauf Serum oder gelöstes Blut oder irgend etwas anderes aus dem Menschenkörper, worin ich Lipasen vermute oder nachweisen will, wirken. Dann finde ich z. B. in einem Falle, daß die zu prüfende Flüssigkeit von 10 Lipoiden 4 Lipoide angreift. Die Mischung färbt sich mit der Flockenfarbe, oder sie entfärbt sich (wohl durch Ueberführung in eine andere Form).

Ein zweites Serum (oder irgendwelche andere geprüfte Körpersubstanz) greift nur 2 Lipoide an; ein drittes gar keins usw.

Ich finde weitere Unterschiede in der Stärke der Lipasenwirkung, indem z. B. verschiedene Sera wohl ein bestimmtes Lipoid lösen, aber in ganz verschiedener Stärke, was ich ablesen kann an dem Grade der Färbung oder Entfärbung. Hat man auch hier die Standardisierung gefunden, so wäre das Problem gelöst.

Die Schwierigkeiten, das Lipoidproblem in seiner augenblicklichen Form zu lösen, sind also grundsätzlich beseitigt, aber, wie gesagt, die Standardisierung dauert gewiß noch viele Jahre, weil wir vor völlig neuen Erkenntnissen und Feststellungen stehen und weil hier höchste mathematische Vorsicht in jeder Schlußfolgerung gefordert werden muß.

Um das Prinzip als mein Eigentum gegen andere Gelüste ein für allemal festzulegen, gebe ich es schon heute bekannt. Ich würde raten, da diese Vorarbeiten, so leicht wie sie sich lesen, Jahre erfordert haben, nicht von selber darauflos zu experimentieren, sondern, wer mitarbeiten will, findet in meinem am 1. X. einzuweihenden neuen großen Institut stets willkommene Aufnahme. Ich glaube, daß auf diesem Wege viel Umwege und vor allem viel häßliche Zänkereien zu vermeiden sind.

Aus dem Sanatorium Groedel in Bad Nauheim.

Interferometrische Untersuchungen zur Frage des Alterns, speziell bei konsumierender Arteriosklerose.

Von Prof. **F. M. Groedel** und Dr. **G. Hubert**.

Nach Lorand[1]) ist das Altern, speziell das vorzeitige Altern, charakterisiert durch die Verminderung der Stoffwechselvorgänge und durch Zunahme des Bindegewebes in allen Teilen des Körpers, besonders aber in den Blutdrüsen. Letzte Ursache der Krankheit „vorzeitiges Altern" ist nach ihm die Degeneration der verschiedenen Blutdrüsen. Therapeutisch empfiehlt er daher auch die Verabfolgung von Hormonextrakten und Jod, das er als wichtigsten Bestandteil der Schilddrüse geradezu als Spezifikum gegen Alterserscheinungen empfiehlt.

Wir haben hier Lorand zitiert, da seine Monographie wohl die neueste Bearbeitung der Erscheinungen und der Behandlung des Alterns darstellt. Wir sehen jedenfalls, daß die alte Hypothese von der Abhängigkeit des Alterns von der Unterfunktion der endokrinen Drüsen noch immer im Vordergrund des Interesses steht. Wir wollen nicht weiter auf die Literatur eingehen und verweisen nur noch auf die wissenschaftlichen Versuche zur Bekämpfung der Alterserscheinungen von Brown-Sequard[1]), Metschnikoff[2]) und Steinach[3]).

Bei unseren Untersuchungen gingen wir von der Erfahrungstatsache aus, daß unter den vielen von uns beobachteten Sklerotikern, häufig nach jahrelangem Wohlbefinden ein plötzlicher rapider Kräfteverfall zu beobachten ist, der unter Erscheinungen auftritt, die endokrinen Störungen durchaus gleichen. Die Krankheitsbilder sind dabei sehr verschieden. Bald sehen wir Erscheinungen, die an eine Hypo-, bald solche, die an eine Hyperfunktion der Schilddrüse denken lassen. Im einen Fall besteht verminderter, im andern krankhaft gesteigerter sexueller Betätigungsdrang usw. Es drängte sich uns bei vielen Patienten der Eindruck auf, daß die sklerotischen Veränderungen im ganzen die Vitalität des Individuums nicht so sehr beeinträchtigen, seine Lebensenergie und Lebensdauer nicht so sehr gefährden. Nur wenn sie sich in bestimmten Organen besonders schnell oder besonders hochgradig ausbilden, kommt es zum allgemeinen Versagen. Bekannt ist uns ja diese Tatsache unter anderem von der Koronarsklerose, der sklerotischen Schrumpfniere usw. Und nicht anders sind wohl die oben erwähnten Krankheitsbilder zu deuten: als plötzliches Altern des ganzen Körpers, weil eine wichtige Drüse ausfällt. Mag nun die Drüsenfunktion geschwächt sein infolge vorzeitiger und überschneller bindegewebiger Umwandlung oder als Folge frühzeitiger Sklerosierung wichtiger Gefäße, mag das klinische Bild die Ausfallserscheinungen der betreffenden Drüse erkennen lassen oder aber die korrelative Hyperfunktion einer anderen noch gesunden Drüse, der Endeffekt ist der gleiche: der gealterte Organismus vermag sich nicht umzustellen, er erliegt der Alterskrankheit einer einzelnen Drüse.

Da uns die interferometrische Modifikation der Abderhalden-Reaktion, wie sie Paul Hirsch[4]) angegeben hat, die Möglichkeit gibt, Störungen des endokrinen Systems zu spezifizieren, haben wir versucht, die uns interessierende Frage mit dieser Methode zu lösen.

Wir wollen zunächst einmal den interferometrischen Befund bei einer ausgesprochen marastischen Frau besprechen.

Es handelt sich bei Fall I (Protokoll 861) um eine 78jährige Dame mit allen Zeichen hochgradigen rapiden Altersverfalls. Bis vor wenigen Monaten war sie körperlich vollauf gesund und konnte weite Reisen unternehmen. Plötzlich erkrankt sie an rapid zunehmender Schwäche. Die behandelnden Kollegen können keine Krankheitsursache feststellen. Es stellt sich absolute Appetitlosigkeit ein, die Schwäche nimmt zu, geringe Temperatursteigerungen werden festgestellt, das Gewicht nimmt rapid ab. Geistig bleibt die Patientin frisch wie zuvor.

Da trotz Fehlens jeglicher Symptome an Karzinom gedacht wird, untersuchen wir das Blut interferometrisch. Der Karzinomverdacht erweist sich hiernach als unbegründet. Der hohe Abbauwert für Magenschleimhaut entspricht interessanterweise vollkommen den klinischen Gastritissymptomen. Von den endokrinen Drüsen werden Schilddrüse, Ovarien und Hypophyse abnorm stark abgebaut, und zwar alle drei fast gleich stark. Wir folgern hieraus eine Unterfunktion dieser drei Drüsen — im vorliegenden Falle als Folge einer Altersveränderung.

Die Berechtigung zu dieser Schlußfolgerung wollen wir zu begründen suchen. In unserer Mitteilung über den Wert der interferometrischen Blutuntersuchung für die Differenzierung der endogenen Fettsucht[5]) haben wir theoretisch, klinisch und ex juvantibus beweisen können, daß bei den endokrinen Organen ein erhöhter interferometrischer Abbauwert fast durchweg einer Unterfunktion entspricht, vorausgesetzt, daß das betreffende Organ nicht pathologisch-histologisch verändert ist. Denn die Höhe des Abbauwertes wird vom Grade des Zellzerfalls bedingt, hat nichts zu tun mit dem Sekretionsgrad. Diese Tatsache müssen wir uns vor allem klar machen und vor Augen halten. Die Ausnahmen von dieser Regel, die Wirkung anderer Faktoren, die korrelativen Drüsenvorgänge usw. sind vorerst noch nicht zu übersehen, müssen noch geklärt werden. Immerhin sind wir auch auf diesen Wegen schon vorwärtsgekommen. So konnten wir die Bedeutung der interferometrischen Blutuntersuchung für die Feststellung syphilitischer Organerkrankungen[6]) auf Grund unserer seitherigen Beobachtungen etwa wie folgt formulieren:

---

[1]) Das Altern, seine Ursachen und seine Behandlung durch hygienische und therapeutische Maßnahmen. Leipzig 1910.

[1]) Cpt. rend. des séances de la soc. de biologie 1889. — [2]) Etude biologique de la vieillesse. — [3]) Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse. Berlin 1920. — [4]) Die Abderhalden-Reaktion mittels der quantitativen interferometrischen Methode, Kl. W. 1925 Nr. 28 u. 29. — [5]) Groedel und Hubert, Der Wert der interferometrischen Blutuntersuchung für die Differenzierung der endogenen Fettsucht, W. kl. W. — [6]) Groedel und Hubert, Die Bedeutung der interferometrischen Blutuntersuchung für die Feststellung syphilitischer Organerkrankungen, Kl. W.

Digitized by Google

Besteht eine syphilitische Erkrankung eines inneren Organs, so ist der interferometrische Ausschlag positiv. Der interferometrische Abbauwert für syphilitische Organe ist aber nur im Stadium der Progression erhöht. Bei wirklich latenten bzw. ruhenden Fällen ist er niedriger als derjenige für das gleiche normale Organsubstrat. Aber oft ist dann der Abbauwert für normales Organ erhöht. Ob dies als Folge und Ausdruck des Vernarbungsprozesses gedeutet werden darf, lassen wir dahingestellt, halten es aber für möglich.

Daß die Unterfunktion der Sexualdrüsen in der Tat einem stark erhöhten interferometrischen Abbauwert entspricht, mögen die folgenden beiden Fälle belegen.

Fall II (Protokoll 730). Ein 53jähriger Herr leidet seit mehreren Jahren an einer hochgradigen Hypertonie von über 200 mm Hg. Er ist körperlich äußerst leistungsfähig. Klinische Nierenerscheinungen liegen nicht vor. Das Herz hält sich darauf suffizient. Dreimal im Laufe der letzten 2 Jahre sind kurze Anfälle von zerebraler Pseudoembolie aufgetreten. Jedesmal gingen die Erscheinungen nach Stunden zurück. Einmal bestand taubes Gefühl in der Unterlippe und im einen Unterschenkel für einige Wochen. Der Patient zeigt ausgesprochen psychopathische Züge. Er ist in letzter Zeit und im Gegensatz zu früher überspannt religiös, liest nur noch erbauliche Schriften, meidet plötzlich aus religiösen Gründen das harmlose, ihm früher gewohnte Spiel usw. Auf Befragen gibt er an, niemals großen sexuellen Betätigungsdrang gehabt zu haben, in letzter Zeit sei die Libido nahezu erloschen.

Neben einem hohen Abbauwert für sklerotische und noch etwas höherem für normale Niere — wir folgern eine kompensierte, momentan nicht progrediente Nierensklerose — imponiert vor allem der alle anderen Drüsen weit übertreffende Testikelabbauwert. Es liegt sonach offenbar eine Dysfunktion, und zwar eine Hypofunktion der Testikel vor.

Auch bei Fall III (Protokoll 748), einem 45jährigen Patienten, handelte es sich klinisch um eine sexuelle Unterfunktion. Der an schwerer chronischer Nephritis und Leberzirrhose (früher reichlich Potus, anstrengendstes Leben) leidende Herr gibt spontan an, seine Libido sei vollkommen erloschen. Der Abbau für Testikel war laut interferometrischer Untersuchung abnorm hoch.

In den beiden Fällen können wir die Angaben betreffend der Sexualfunktion als absolut zuverlässig betrachten. Das trifft aber leider nicht bei allen Patienten zu. Abgesehen von der bedauerlichen Tatsache, daß wir uns sehr oft mit unseren Patienten über die Genitalfunktion aus äußeren Gründen nicht besprechen können, dürfen wir ihren Angaben in dieser Beziehung nicht allzusehr trauen. Im negativen Sinne wie im positiven erhalten wir aus Geniertheit oft falsche Angaben. Bei den positiven Angaben handelt es sich außerdem sehr oft um Renommisterei. Nicht selten wird auch Libido mit Fakultas verwechselt. Wir tun also wohl gut daran, den renommistischen Aeußerungen 70jähriger gegenüber skeptisch zu sein, es sei denn, die Uxor klagt über den Betätigungsdrang des Gatten. Und schließlich ist ja die subjektive Beurteilung der Sexualfunktion durchaus nicht allein ausschlaggebend, was ja schon aus dem bekanntlich sehr großen Einfluß der Psyche auf die Fakultas hervorgeht. Wir wollen also auf Grund unserer, bei klinisch absolut geklärten endokrinen Fällen gesammelten Erfahrungen bis auf weiteres auch bei konsumierender Sklerose erhöhte Drüsenabbauwerte als Symptom einer Drüsenunterfunktion betrachten.

Wenn wir trotz dieser Erörterungen unsere Fälle vorerst noch nach dem Abbauwert der Sexualdrüsen besprechen, so nur, weil unser Material noch zu klein ist, ein Schema auszubauen.

Wir besprachen oben zwei Fälle mit subjektiv einwandfrei feststellbarer Sexualunterfunktion bei erhöhtem Testikelabbau. Wir bringen nun zwei Fälle von Arteriosklerose ohne Erhöhung des Testikelabbaues.

Fall IV (Protokoll 1133). Stark reduzierter, 55jähriger Sklerotiker, mit stark hystero-neurasthenischen depressiven Zügen. Die nervösen Erscheinungen erwecken bei uns den Verdacht einer beginnenden Zerebralsklerose. Klinisch leichte Aortendilatation, normaler Blutdruck (70/125 Hg), aber harter Radialpuls. Im Urin bei 1018 spezifischem Gewicht, Eiweißspuren und hyaline Zylinder. Die interferometrische Untersuchung zeigt einen geringen Abbau für Testikel, einen auffallend gesteigerten Abbau für Thymus und Thyreoidea und eine Steigerung des Hypophysenabbaus. Hier ist also die endokrine sklerotische Störung ganz sicher außerhalb der Sexualsphäre zu suchen, wohl in Thyreoidea und Thymus. Der äußerst gesteigerte Abbau für arteriosklerotische Niere ist nebenbei ein wichtiger Hinweis, die klinische Diagnose zu revidieren.

Fall V (Protokoll 993). Stark gealterter, 66jähriger Mann. Vor einem Jahr Apoplexie. Seitdem Schwindel. Aorta im Röntgenbild stark verbreitert (10,3 cm Transversaldurchmesser), Blutdruck normal (80/145 mm Hg), Urin frei von krankhaften Bestandteilen. Das interferometrische Untersuchungsresultat lautet: Testikelabbau und Ovarabbau nicht gesteigert, Pankreas- und Thymusabbau beträchtlich gesteigert. Sonstiger Drüsenabbau nicht gesteigert. Es scheint eine sklerotische Pankreas- und Thymusstörung vorzuliegen.

Fall VI (Protokoll 1344). Ebenfalls stark gealterter, arbeitsunfähiger, welk und mager aussehender, 69jähriger Patient. Klinisch nur die Symptome von sklerotischen Veränderungen der stark dilatierten Aorta, bei normalem Urinbefund und normalem Blutdruck von 80/130 mm Hg. Auch hier zeigt das interferometrische Blutbild beträchtlich gesteigerten Abbau für arteriosklerotische Niere, mäßig gesteigerten Abbau für Thyreoidea, Hypophyse und Nebenniere, dagegen keinen gesteigerten Testikelabbau.

Fall IV, V, VI haben also gemeinsam: Keine Steigerung des Testikel- oder des Ovarabbaues bei Konsumptionssklerotikern mit unbekannter Sexualfunktion, dagegen Steigerung des Abbaues je für Thymus und Thyreoidea, für Pankreas und Thymus, für Thyreoidea, Hypophyse und Nebenniere. Wir dürfen sonach bei diesen Fällen polyglanduläre sklerotische Störungen mit Ausnahme der Testikel annehmen.

Es folgen nun drei Fälle mit mäßig gesteigertem Testikelabbau neben stärker gesteigertem Abbau für andere Drüsen.

Fall VII (Protokoll 1008). Der 63jährige geschwätzige Herr zeigt geringe klinische Symptome einer Aortensklerose bei normalem Blutdruck und normalem Urinbefund. Die Interferometerkurve zeigt: hoher Abbauwert für arteriosklerotische Niere, deutliche Steigerung des Abbauwertes für Pankreas, nur mäßige Steigerung für Testikel, normale Werte für Ovar, Nebenniere, Thymus, Thyreoidea, Hypophyse.

Fall VIII (Protokoll 878). Der 77jährige Patient leidet an mäßiger Koronarsklerose. Auch bei ihm sind Blutdruck und Urinbefund normal. Auch hier zeigt das interferometrische Blutbild zunächst hohen Abbauwert für arteriosklerotische Niere. Besonders hoch ist der Abbauwert für Hypophyse, nächst ihm für Pankreas und schließlich noch für Thymus. Aber auch für Testikel und Ovar überschreitet er die Norm, speziell im Vergleich zu den Normalwerten für Pankreas und Nebenniere.

Fall IX (Protokoll 856). Ein uns seit Jahren bekannter 60jähriger Herr leidet an Claudicatio intermittens und Angina pectoris. Das Herz ist leicht verbreitert, Blutdruck niedrig, Puls verlangsamt, Urin frei. Wiederum zeigt die Interferometrie einen hohen Abbauwert für arteriosklerotische Schrumpfniere. Aber auch der Wert für Hypophyse und Thyreoidea ist stark, der für Testikel leicht erhöht.

Es sind ja leider die Normalzahlen der Abbauwerte für gesunde Organe noch nicht ermittelt. Wir wissen nicht einmal, ob wir die Zahlen an sich oder nur im Vergleich zu anderen Werten vom gleichen Individuum abschätzen müssen. Daß aber die Abbauwerte für Testikel bei den Fällen VII, VIII, IX als leicht erhöht bezeichnet werden müssen, möge ein Fall von einwandfrei festgestellter genitaler Altersfettsucht beweisen.

Fall X (Protokoll 871). 58jähriger geistig stark überanstrengter Herr. Seit einigen Jahren dick geworden. Schon länger leichte Herzbeschwerden. Klinischer Befund stets normal bis auf leise Herztöne. Seit einem Jahre trotz Besserung der Herzkraft und peinlich genau geregelter und variierter Entfettungsdiät langsame Zunahme des Gewichts mit zeitweiligen Schwellungen an Nacken, Händen und Füßen. Die interferometrische Untersuchung zeigt in eindeutiger Weise, wie der Testikelabbauwert alle anderen weit überragt. Nur der Schilddrüsenabbauwert kommt ihm nahe. Dabei liegt aber die Abbauzahl für Testikel selbst noch unter denen der Fälle VII, VIII, IX.

Wir bringen nunmehr drei Fälle mit beträchtlich gesteigertem Testikelabbau, wiederum neben gesteigertem Abbau für andere Drüsen; also ebenfalls polyglanduläre Altersstörungen.

Fall XI (Protokoll 941). Allgemeine Sklerose bei einem 70jährigen Patienten mit leichten zerebralsklerotischen Alterserscheinungen. Es besteht deutliche Dilatation der Aorta, der Blutdruck beträgt 80/120 mm Hg, der Urin enthält Eiweißspuren und hyaline Zylinder. Das interferometrische Blutbild zeigt neben dem hohen Abbauwert für arteriosklerotische Niere äußerst hohe Werte für Thymus und Pankreas, an dritter Stelle steht Testikel. Der Ovarabbauwert ist relativ — d. h. bei einem Manne — erstaunlich hoch. Aber auch Hypophyse, Thyreoidea und Nebenniere zeigen Ueberwerte. Also der Typus ausgesprochenster polyglandulärer Dysfunktion. Und dieser 70jährige Patient gibt an, sexuell überaus erregbar zu sein.

Fall XII (Protokoll 1348). Klinisch die Symptome leichter Myokard- und Aortenveränderungen. Blutdruck, Urinbefund und Herzgröße normal. Der 66jährige Herr hat ein geistig äußerst anstrengendes Leben hinter sich. Der Interferometerbefund zeigt wiederum beträchtlichen Abbau für arteriosklerotische Niere, besonders hohen Abbauwert für Nebenniere, sehr hohen Wert für Testikel und mäßig erhöhten für Thyreoidea.

Fall XIII (Protokoll 1122). Leichte sklerotische Aortenveränderungen ohne klinisch bemerkenswerte Folgeerscheinungen. 66 Jahre. Ein ähnliches Bild, wie im letzten Falle. Neben starkem Abbau für arteriosklerotische Niere beträchtlich gesteigerter Abbau für Testikel, nur wenig höher für Hypophyse, dagegen niedrig für die übrigen Drüsen.

Zum Schluß bringen wir noch drei Fälle mit Testikelabbauthöchstwerten bei allerdings ebenfalls mehr oder weniger polyglandulärer Drüsenaltersstörung.

Fall XIV (Protokoll 1210). Der 60jährige Patient leidet an leichter Angina pectoris. Klinisch keine wichtigen Befunde. Blutdruck und Urinbefund sind normal. Die Blutuntersuchung zeigt neben dem äußerst hohen Abbauwert für arteriosklerotische Niere vor allem starke Erhöhung des Testikelabbauwertes. Aber auch Thymus baut stark und Nebenniere und Hypophyse übernormal ab.

Fall XV (Protokoll 1369). 53jähriger Patient, wie ein 70jähriger aussehend. Extreme Reduktion der Körpersubstanz und der Leistungsfähigkeit. Klinische Symptome eines Bechterew und von allgemeiner Arteriosklerose. Die interferometrische Untersuchung zeigt extrem hohe Abbauwerte für arteriosklerotische Niere und Testikel, etwas mäßigere für Nebenniere und Thyreoidea. Hypophyse baut normal ab.

Digitized by Google

Fall XVI (Protokoll 785). Der 75jährige Patient stellt körperlich geradezu eine Ruine dar. Er zeigt die klinischen Symptome einer schweren Konsumptionssklerose mit vollkommener körperlicher Erschöpfung und Leistungsunfähigkeit. Dabei reist der Patient mit seiner Mätresse und behauptet, sexuell leicht erregbar zu sein. Während Hypophyse, Thyreoidea, Thymus und Pankreas keine gesteigerten Abbauwerte zeigen, ist der Abbauwert für Nebenniere stark erhöht, am höchsten aber derjenige für Testikel.

Auffallend ist nun hier wieder der für einen Mann ganz außergewöhnlich hohe Ovarabbauwert. Da wir Gleiches auch im Fall XI sahen und uns beide Fälle (70 bzw. 75 Jahre) durch ihre im krassen Widerspruch zu ihrem marastischen Zustand stehenden Angaben über ihr Sexualempfinden in Erstaunen versetzten, möchten wir dem hohen Abbauwert für Ovar bei gesteigertem Testikelabbau besondere diagnostische Bedeutung beilegen.

Wenn man **Schlußfolgerungen** aus unseren interferometrischen Beobachtungen bei konsumierender Arteriosklerose ziehen will, so kann man zwei Momente als ziemlich bewiesen hervorheben:

1. Bei konsumierender Arteriosklerose läßt sich sehr häufig starker Zellzerfall endokriner Organe feststellen und damit die Unterfunktion der betreffenden Drüsen deuten.

2. Von diesem Altersabbau können alle Drüsen befallen sein, im einen Fall nur eine Drüse oder eine Drüse vorwiegend, im anderen Falle mehrere Drüsen zugleich.

Vergleichen wir dieses Resultat mit jenem unserer interferometrischen Untersuchungen bei psychischen und konstitutionellen Anomalien[1]), so finden wir einen gewissen Parallelismus. Darüber hinausgehende Schlüsse zu ziehen, halten wir uns vorerst noch nicht für berechtigt. Ex juvantibus — wie ja meist beim endokrinen System — werden wir hoffentlich in nächster Zeit noch mancherlei lernen.

Transmineralisation und Haut.

Von Dr. **Erwin Pulay** in Wien.

Systematisch durchgeführte Untersuchungen über den Mineralgehalt des Blutes bei den verschiedensten endogenen Hautkrankheiten (über dieselben wird noch an anderer Stelle ausführlich berichtet werden) führten mich u. a. zu Studien über Demineralisation und Transmineralisation. Dabei erkannte ich zugleich die Bedeutung, die einer experimentellen Transmineralisation für die Therapie mancher endogen bedingter Dermatosen zukommt und bei vertiefter Kenntnis all dieser Zusammenhänge noch zukommen wird.

Wir verstehen unter Transmineralisation den Austausch der Ionen, der einerseits auf der Substitutionsfähigkeit der einzelnen Ionen und anderseits auf dem bestehenden Ionenantagonismus beruht. Wenn wir von Ionenantagonismus sprechen, so ist nach Spiro immer ein bestimmtes Bezugssystem berücksichtigt, d. h. jener dritte Körper, an welchem die Ionenwirkung angreift. Die durch das physikochemische Studium herausgearbeitete Lehre vom physiologischen Ionenantagonismus führt dazu, in der Transmineralisation einen feinsten Regulationsmechanismus des Organismus zu erblicken.

Die Funktion der Zelle ist vom Elektrolytstoffwechsel derselben abhängig. Soll die Funktion der physiologischen Norm entsprechen, so stehen die Ionen zueinander in einem gesetzlichen Gleichgewichtszustand. Aenderungen dieses Gleichgewichtszustandes führen oftmals zu weitgehenden Funktionsstörungen.

Das Problem der Mineralisation, also der Demineralisation, der pathologischen und experimentellen Transmineralisation wurde bisher in der Dermatopathologie nicht berücksichtigt. Ich möchte daher (an Hand vereinzelter Beispiele) die Aufmerksamkeit auf diese von uns angeschnittene Fragestellung lenken. Im Zusammenhang mit anderen Fragen habe ich diesen Gegenstand in einer umfassenden Arbeit (im Erscheinen) eingehend besprochen und auf dem letzten Stoffwechselkongreß kurz darüber berichtet.

Fall 1. Fr. M. Urtikarielles Erythem, den ganzen Körper befallend. Heftigster Juckreiz. Patientin ist eine Ekzematikerin und leidet wiederholt an Ekzemrezidiven. Das Ekzem ist stets urtikarieller Natur und geht mit Juckreiz und allgemeinen nervösen Erscheinungen einher. Es besteht eine Dysfunktion der Thyreoidea. Die chemische Blutuntersuchung[2]) hat ergeben:

	Plasma	Ultrafiltrat
Zucker (nach Bertrand)	110,7 mg%	
Zucker (nach Fontes)	114,3 mg%	
Reststickstoff	30,14 mg%	
Harnsäure	5,0 mg%	3,5 mg% (70,0%)
Bilirubin leicht vermehrt		
Alkalireserve	56,0 ccm CO_2	
Chlor	350,2 mg%	340,0 mg% (91,7%)
Natrium	268,05 mg%	234,66 mg% (87,6%)
Kalium	15,8 mg%	
Kalzium	8,96 mg%	7,2 mg% (80,0%)
Magnesium	1,69 mg%	1,46 mg% (88,4%)
Wasser	90,2 mg%	

[1]) Groedel und Hubert, Der klinische Wert der interferometrischen Blutuntersuchung bei polyglandulärer Sekretionsstörung speziell für die Deutung psychischer und konstitutioneller Anomalien, M. m. W. — [2]) Die chemischen Blutanalysen sind von Dr. M. Richter (Laboratorium: Neuhaus und Richter) ausgeführt.

Das chemische Blutbild zeigt leichte Hyperglykämie; weiter ist das freie Kalzium sowohl absolut als auch relativ vermehrt, d. h. daß der physikalische Zustand des Kalziums pathologisch geändert ist. Der Chlorgehalt ist normal, kleine Mengen von Chlor und Natrium sind kolloidal gebunden. Hingegen besteht eine beträchtliche Verminderung von Gesamtkalzium, Gesamtnatrium, Gesamtkalium und Gesamtmagnesium. Der Mineralstoffwechsel zeigt demnach das Bild einer typischen Demineralisation im Sinne von Blum, Widal und Spiro. Für diese spricht neben der Verminderung sämtlicher Elektrolyte: 1. die normale Konzentration des Blutplasmas und 2. das normale Verhalten der Alkalireserve.

Fall 2. Fräulein B. R. Seit 4 Jahren an stark juckendem Ekzem leidend. Dasselbe lokalisiert sich am Hals, Armen und Stamm. Starker Juckreiz. Es handelt sich um eine Neurodermitis. Die chemische Untersuchung des Blutes ergibt:

	Plasma	Ultrafiltrat
Alkalireserve	50,0 CO_2	
Chlor	349,0 mg%	
Natrium		289,7 mg%
Kalium	38,1 mg%	
Kalzium	8,8 mg%	7,2 mg%
Magnesium	3,37 mg%	
Wasser	90,0 g%	
Harnsäure (nach Deaville)	5,2 mg%	3,6 mg% (Benedikt)

Fassen wir den Befund zusammen, so ergibt sich: Leichte Azidose. Das Gesamtkalzium ist beträchtlich vermindert, während das freie Kalzium bedeutend erhöht ist, und zwar absolut und auch relativ. Kalium und Magnesium sind bedeutend erhöht. Das freie Natrium ist vermindert. Der Chlorgehalt des Plasmas ist normal, das Chlor ist vollkommen ultrafiltrabel. Normale Konzentration des Blutplasmas.

Es handelt sich hier um einen Fall von Transmineralisation. Der Ionenantagonismus zwischen Natrium und Kalium einerseits, zwischen Kalzium und Magnesium anderseits und weiter zwischen Kalium und Kalzium kommt sehr deutlich zum Ausdruck.

Fall 3. Dr. St. Es handelt sich um eine generalisierte Ekzematose. Betroffen sind Gesicht, Hals, Stamm und Extremitäten. Im Mittelpunkt des Krankheitsbildes steht heftiger Juckreiz; es besteht starkes Nässen der einzelnen Plaques. Die chemische Blutanalyse ergab:

	Plasma	Serum	Ultrafiltat
Zucker	109,63 mg		
Alkalireserve	53,0 ccm CO_2		
Reststickstoff		29,3 mg%	
Bilirubin		negativ	
Indikan		nicht vermehrt	
Harnsäure			5,5 mg%
Kalzium	12,01 mg%		7,05 mg% (58,7%)
Magnesium	1,42 mg%		
Kalium		10,07 mg%	
Natrium		30,68 mg%	

In diesem Fall besteht pathologische Transmineralisation. Magnesium, Kalium und Natrium sind sehr vermindert, Kalzium sowohl absolut als auch relativ beträchtlich vermehrt, weiter bestehen Hyperurikämie, leichte Azidose und leichte Hyperglykämie.

Wir finden in jedem einzelnen dieser Fälle ein abnormes Verhalten im Mineralstoffwechsel und begreifen, daß aus diesem gestörten Ionengleichgewichtszustand funktionelle Störungen des Gewebes resultieren müssen. Inwieweit sich nun der Mineralbestand des Blutes experimentell beeinflussen läßt und diese Beeinflussung wieder mit der Klinik der Erscheinungen parallel läuft, soll an einem weiteren Beispiel illustriert werden. Gleichzeitig zeigt dieses die Bedeutung, die der experimentellen Transmineralisation zukommt.

Fall 4. Es handelt sich um einen 58 Jahre alten Patienten, der seit vielen Jahren an einer Urticaria chronica leidet. Das Krankheitsbild bleibt bestehen trotz der verschiedentlichsten, sowohl örtlichen als auch allgemeinen Behandlungsversuche. Patient leidet an qualvollem Juckreiz. Vor die Frage gestellt, ob Kalktherapie oder nicht, mache ich die Beantwortung derselben von einer Analyse des Blutes abhängig. Diese ergibt am 19. XI.

							Ultrafiltrat	
D	U	CO_2	K	Ca	Mg	RN	Ca	Mg
125,0	5,0	56,0		12,4	1,72	35,0	4,98 (40%)	

Es besteht also neben Hyperglykämie Vermehrung des Gesamtkalziums und Verminderung des freien Kalziums, sowohl absolut als auch relativ. Weiter eine starke Verminderung des Magnesiumspiegels.

Ich verordne Magnesiumperoxyd. 3mal 2 Tabletten täglich.

Am 10. I. besteht kein Juckreiz; die Haut ist vollkommen normal, Patient äußert seine Freude über sein Wohlbefinden, und die Analyse ergibt:

54,0	9,6	4,8	6,28 (65,3%)	2,8 (58,3%)	

Wir sehen also den Kalkgehalt auf die Norm gebracht, während das freie Kalzium erhöht wurde; und den Magnesiumspiegel entsprechend der Therapie (orale Verabreichung des Magnesiums) erhöht. Es ließ sich also der Magnesiumgehalt des Blutes direkt und der Kalkspiegel indirekt beeinflussen. Wegen der leichten Azidose ließ ich nunmehr durch einige Wochen täglich zweimal Kalium bicarbon. nehmen. Am 30. I. erhobene Analyse ergab:

125,6	5,4	60,0	35,0	9,0	3,4	4,8 (53,3%) 2,4 (70%)

es ließ sich also die Alkalireserve tatsächlich beeinflussen (Alkalose); ferner sehen wir einen abnormen hohen Kalispiegel; derselbe liegt in der Regel bei 25. Also auch hier der direkte Einfluß durch orale Kaliumverabreichung feststellbar. Kalkspiegel völlig normal.

Digitized by Google

Patient bleibt nunmehr ohne jede Therapie; am 6. III. kommt Patient zu neuerlicher blutchemischer Analyse und zeigt völlige Rezidive mit Juckreiz. Der chemische Befund zeigt die gleichen Verhältnisse wie vor der Behandlung.

							Ultrafiltrat	
D	U	CO_2	K	Ca	Mg	RN	Ca	Mg
130,0	6,0	56,0	20,0	12,24	2,27		5,0 (48%)	1,68 (74%)

Es bestehen Hypoglykämie und Hyperurikämie; der Kaligehalt ist zur Norm zurückgekehrt, während der Gesamtkalkgehalt wieder erhöht, das freie Kalzium erniedrigt ist. Hingegen ist der Magnesiumspiegel normal; das freie Magnesium relativ vermehrt. Parallel zu diesem Befund läuft das gleiche klinische Verhalten. Patient erhält bis 30. IV. wieder Magnesiumtherapie und erscheint völlig ohne Juckreiz. Die Erscheinungen an der Haut zeigen sich weitestgehend gebessert. Die Analyse des Blutes ergibt[1]):

8,76 6,60 (75%)

Es zeigt sich nun das gleiche Verhältnis: Der Gesamtkalkgehalt sinkt (hier unter die Norm sogar), das freie Kalzium ist absolut und relativ erhöht. Wir sehen eine Umkehr der ursprünglichen Werte (zur Zeit des Krankheitsprozesses).

Dieser Fall lehrt deutlich, daß sich die einzelnen Elektrolyte sowohl direkt als auch indirekt beeinflussen lassen. Weiter konnte gezeigt werden, daß durch eine derartige Behandlung die pathologisch geänderten Elektrolytverhältnisse zur Norm rückführbar sind und daß mit diesem Zurückgehen zur Norm eine Heilung der Krankheitssymptome parallel läuft. Damit weisen derartige Beobachtungen auf einen kausalen Zusammenhang hin, der zwischen erhobener Störung im Mineralstoffwechsel und klinischem Befund zu bestehen scheint. Diese Beobachtung lehrt aber auch eindringlich die Bedeutung, die der experimentellen Beeinflussung des Mineralstoffwechsels für die Behandlung von Hautstörungen zufällt. Wir glauben hier für unsere Therapie eine neue Richtung gewonnen zu haben. Diese bezieht sich vor allem auf eine strikte Indikationsstellung in der Frage: Kalktherapie oder der Magnesiumtherapie. Wir begreifen ferner die Versager der Kalktherapie und mehr noch als dies: auch ihre öfters den Zustand verschlechternde Wirkung. Anderseits läßt sich auf diesem Wege eine rationelle Magnesium- und Kalitherapie herausarbeiten. Dieser Weg scheint aussichtsreich. Die bisher erzielten Erfolge jedenfalls sind ermutigend.

Aus der III. Medizinischen Abteilung (Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke) des Städtischen Krankenhauses München-Schwabing. (Chefarzt: Prof. W. Heuck.)

Ueber Magnocid, ein neues, haltbares Chlorpräparat.

Von Dr. **Helmuth Lochbrunner**, bish. Assistenzarzt der Abteilung.

Infolge der ausgezeichnet antiseptischen Wirkung des Chlors haben seit vielen Jahren die Hypochlorite, die Salze der unterchlorigen Säure, unter den in der Medizin verwendeten Desinfizientien immer wieder besondere Beachtung gefunden. Unterchlorige Säure ist aber ebenso wie alle ihre Salze in wäßriger Lösung nur geringe Zeit haltbar. Man ist daher gezwungen, bei Bedarf jeweils frische Lösungen zu bereiten.

Die Frischbereitung der gebräuchlichen Hypochloritlösungen ist jedoch insofern mit nicht geringen Schwierigkeiten verbunden, als man zunächst vom Chlorkalk ausgehen muß, aus dem sie durch Umsetzung mittels einer berechneten Menge kohlensauren Alkalis bei Gegenwart von Wasser erhalten werden, entsprechend folgender Gleichung:

$$\underset{\text{Chlorkalk}}{[Ca(ClO)^2 + CaCl^2]} + \underset{\text{Soda}}{2\,Na^2CO^3} = \underset{\text{Kalziumkarbonat}}{2\,CaCO^3} + \underset{\text{Kochsalz}}{2\,NaCl} + \underset{\text{Natr. hypochlorit}}{2\,NaClO}$$

Die nach dem Absetzen und Filtrieren gewonnene Flüssigkeit enthält die Lösung des Hypochlorits. Je nach Darstellungsweise erhält man Hypochloritlösungen von verschiedenem Gehalt. Sie enthalten meist überschüssiges kohlensaures Alkali und häufig auch ätzendes Alkali- bzw. Kalziumhydroxyd, da der als Ausgangsmaterial dienende Chlorkalk fast immer mit größeren oder kleineren Mengen Kalziumhydroxyd vermengt ist. Derartige Lösungen zeigen natürlich stark alkalische Reaktion und sind zufolge ihrer gewebschädigenden Eigenschaften für therapeutische Zwecke nicht geeignet. Nach Dakin erhält man durch Eintragen von Chlorkalk in eine Natriumkarbonatlösung und nachfolgende Neutralisierung mit Borsäure eine Hypochloritlösung, die eine stark bakterizide Wirkung entfaltet und wenig reizt. Diese unter dem Namen Dakinsche Lösung bekannte Desinfektionsflüssigkeit wurde in Deutschland von Dobbertin (1) eingehend geprüft. Sie hat sich bei Verwundungen der verschiedensten Art während des Krieges gut bewährt und findet in der Dermatologie schon lange zur Behandlung von Geschwüren verschiedener Art zweckmäßig gute Verwendung. Auch von einer Reihe anderer Autoren wird zuverlässig Günstiges über den Wert der Dakinschen Lösung berichtet.

Aus den obenerwähnten Angaben geht zur Genüge hervor, daß die Bereitstellung frischer Hypochloritlösungen zeitraubend und umständlich ist. Dazu kommt noch, daß der zur Verwendung gelangende Chlorkalk oft sehr große Unterschiede in der Zusammensetzung aufweist; er ist ferner leicht zersetzlich und verliert in verhältnismäßig kurzer Zeit an Wirksamkeit, sodaß sich eine vorhergehende Gehaltsprüfung nicht vermeiden läßt. Es ist deshalb ohne weiteres erklärlich, daß die Hypochlorite bisher nicht in umfangreicherem Maße zur Anwendung gelangt sind und trotz ihres billigen Preises andere teuere Mittel nicht zu verdrängen in der Lage waren.

Bei Beurteilung der Brauchbarkeit eines zu ärztlichen Zwecken bestimmten Hypochloritpräparates sind vor allem folgende Forderungen zu berücksichtigen, die an ein gutes Präparat gestellt werden müssen. Es sind dies bei genügend antiseptischer Wirkung: Haltbarkeit, Reizlosigkeit und praktische und bequeme Handhabung bzw. leichte Dosierbarkeit. In dem basischen Magnesiumhypochlorit, dem „Magnocid" der Firma Merck, steht uns ein derartiges Präparat zur Verfügung.

Das Magnocid ist ein weißes, schwach nach unterchloriger Säure riechendes Pulver, das fast unbegrenzt haltbar ist und somit seine Wirksamkeit unverändert beibehält. Seine Zusammensetzung ist stets gleichmäßig, sein Chlorgehalt beträgt etwa 35%. Verwendet wird es als Magnocidwasser und als Magnocidaufschwemmung. Das Magnocidwasser wird durch Schütteln von etwa 25 g Magnocid mit 1 l Leitungswasser hergestellt und nach dem Absetzenlassen verwendet. Es enthält etwa 0,06% wirksames Chlor und behält diesen Chlorgehalt und damit seine desinfizierende Wirkung ungeschwächt bei, wenn es über überschüssigem Magnocid aufbewahrt wird[1]). Die Magnocidaufschwemmung wird durch Schütteln von 1—2 g Magnocidpulver oder 1—2 Magnocidtabletten mit 1 l Leitungswasser hergestellt und ist ohne vorheriges Absetzenlassen sofort brauchbar. Sie enthält nach Hohlwein (2) unmittelbar nach ihrer Herstellung 0,006% Chlor und tötet Staphylokokken selbst in eiweißhaltiger Flüssigkeit sofort ab. Die Aufschwemmung führt neben gelöster unterchloriger Säure, gelöstem und ungelöstem Magnesiumhydroxyd zahlreiche feinst verteilte Magnocidpartikelchen als reizlose und unschädliche Dauerabspalter von unterchloriger Säure mit sich, sodaß eine konstante Desinfektionswirkung gewährleistet ist.

Die geringe Löslichkeit des Magnocids in Wasser hat also zur Folge, daß selbst bei überreichlichem Magnocidzusatz nie mehr als 0,057% Chlor entstehen, wodurch das Auftreten schädigender Nebenwirkungen durch zu starke Dosierung sozusagen selbsttätig verhindert wird.

Das wirksame Prinzip des Magnocids ist, wie schon gesagt, ebenso wie bei den Hypochloriten der Alkalien und des Kalziums, die unterchlorige Säure; als Nebenprodukt entsteht aber nicht, wie bei diesen, ätzendes Alkalikarbonat bzw. Alkali- oder Kalziumhydroxyd, sondern Magnesiumhydroxyd, eine ganz indifferente Base, die, bekannt als Arzneimittel, in Wasser schwer, und zwar mit schwach alkalischer Reaktion löslich ist.

So wichtig nun theoretische Erwägungen sind, so treten sie doch der klinischen Bewährung gegenüber immer in den Hintergrund. Bei der Wirkung handelt es sich darum, den Anwendungsbereich und die Wirkungsweise des Magnocids in der dermatologischen Praxis festzustellen. Um einen konstanten Chlorgehalt zu haben, der durch Dauerabspaltung der Aufschwemmung gewährleistet wird, wurden stets 1—2‰ige Aufschwemmungen des Magnocidpulvers verwendet. Bei der Verwendung der Aufschwemmung zur Händedesinfektion reizte auch die tägliche und häufige Anwendung in keiner Weise; die Haut behält ihre natürliche Geschmeidigkeit und Festigkeit bei stärkster Desinfektionswirkung (2) auf durch Uebertragung erworbene gefährliche Keime. Vergleiche mit anderen bei uns verwendeten Desinfizientien, wie Sublimat, Oxyzyanat, Formaldehydseifenlösung, ergaben in keiner Weise einen Nachteil der Magnocidaufschwemmung. Ein Vorzug derselben besteht in ihrer Billigkeit bei leichter Herstellungsweise, die ganz besonders bei ihrer Anwendung außerhalb des Krankenhauses in Betracht kommen dürfte. Gegenüber den Quecksilbersalzen ist der Preis für Magnocid bedeutend billiger. Ich führe die Desinfektionswirkung des Magnocids einerseits auf die kräftige Wirkung des Chlors, anderseits darauf zurück, daß bei der Anwendung stets fein verteilte, ungelöste Partikelchen auf die Haut gelangen, die durch Dauerabspaltung von unterchloriger Säure eine anhaltende Desinfektion bewirken. Schließlich bleibt, ganz abgesehen von der weit geringeren Giftigkeit, seine Reizlosigkeit für die Haut gegenüber den manchmal reizenden und weniger verträglichen Quecksilbersalzen und Phenolabkömmlingen ein Vorzug. Was den Chlorgeruch betrifft, so ist zu erwähnen, daß er nicht stark ist und von den Händen z. B. durch Waschen mit Wasser und Seife leicht beseitigt werden kann.

Daß „längeres" Einlegen von Metallinstrumenten zur Desinfektion in Magnocidlösung nicht angezeigt ist, sagte uns schon eine theoretische Erwägung, da das wirksame Prinzip unterchlorige Säure ist.

[1]) Diese wurde nur auf Ca durchgeführt, weil Pat. leider die weiteren Analysen verweigerte.

[1]) Nach Verbrauch des Magnocidchlorwassers kann durch einfaches Nachgießen von gewöhnlichem Leitungswasser auf das ungelöst gebliebene Magnocid stets wieder aufs neue gleich wirksames Magnocidwasser hergestellt werden.

Digitized by Google

die bei länger dauernder Einwirkung eine wenn auch geringgradige Verätzung der Metalloberfläche erzeugt. Auch von anderen gebräuchlichen Chlorverbindungen, sogar von den organischen, werden ja vernickelte Metallinstrumente in gleicher Weise angegriffen. Trotzdem kann Metall durch kürzeres Einlegen vor oder nach dem Gebrauche in Magnocidlösung für mancherlei Zwecke in der medizinischen Praxis genügend keimfrei gemacht werden, ohne dabei Schaden zu leiden. Krupp-Stahl (nicht rostend) wird, wie Versuche ergeben haben, von Magnocid selbst bei längerer Gegenwart nicht angegriffen.

Therapeutisch hatten wir gute Erfolge einmal bei Verwendung der Aufschwemmung zu feuchten Verbänden bei Furunkulose. Nach nötigenfalls erfolgter Inzision zur Entleerung des Eiters und Schaffung eines Ausganges für die in der Tiefe liegenden Keime und nekrotischen Gewebsteile wurden die angrenzenden Hautpartien eingefettet und eine Behandlung mit feuchten Verbänden vorgenommen. Die entzündlichen Veränderungen in der Umgebung der Furunkel ließen rasch nach, und mit der damit erzielten Entspannung der Krankheitsherde verschwand auch die Schmerzhaftigkeit der Abszesse, die nach rasch erfolgter Abstoßung der nekrotischen Gewebsfetzen zur Heilung kamen. Bei ausgedehnter rezidivierender Furunkulose erfolgte nebenher noch Behandlung der infektiösen Erkrankungen mit intravenösen Injektionen von Opsonogen in steigender Dosis.

Eiternde impetiginöse Ekzeme wurden auf feuchte, mehrmals täglich erneuerte Verbände hin in wenigen Tagen trocken; der oft starke Juckreiz, unter dem die Kranken viel zu leiden haben, besserte sich von Tag zu Tag.

Eine ausgezeichnete therapeutische Wirkung der Magnocidaufschwemmung zeigte sich bei der Behandlung von Ulcera cruris varicosa. Diese von schlechtem schmierigen Aussehen, allen anderen Mitteln trotzend, reagierten auf Magnocidverbände mit rascher Reinigung des Geschwürsgrundes, Bildung eines rasch sich verbreitenden Epithelsaumes an den Rändern und von Granulationsinseln in der Tiefe der Wunden. In wenigen Tagen zeigte der vorher nekrotisch-schmierige Geschwürsgrund nur noch die rosige Farbe üppig wuchernder Granulationen, die bald die sich rasch verkleinernde Geschwürsfläche an den Rändern zu überwuchern begannen. Wenn man weiß, wie schwer oft solche keine Heilungstendenz zeigenden Ulzera zu behandeln sind, und wenn man deren Empfindlichkeit gegenüber medikamentösen Einwirkungen kennt, kann man aus der ausgezeichnet epithel- und granulationsanregenden Wirkung des Magnocids die Reizlosigkeit desselben erkennen.

Bei gonorrhoischer Vaginitis wurden in der üblichen Art zweimal täglich Vaginalspülungen mit 3—4 l heißer Aufschwemmung bei einer großen Reihe von Kranken vorgenommen. Der unangenehm riechende eitrige Vaginalfluor der Kranken versiegte rasch; Reizerscheinungen der Schleimhäute wurden nicht beobachtet. Die Wirkung des die Wäsche nicht beschmutzenden Magnocids ist hierbei der bei uns bisher verwendeten Spüllösung von übermangansaurem Kali mindestens gleich, wenn nicht an desodorisierender Kraft überlegen. Neben den Spülungen erfolgte selbstverständlich die nötige spezifisch antigonorrhoische Behandlung.

Am deutlichsten zeigte sich die überaus kräftige desinfizierende und desodorisierende Wirkung des Präparates bei der Behandlung vereiterter jauchig stinkender Uteruskarzinome, die Wimmer auf der Chirurgischen Klinik des Krankenhauses im Einvernehmen mit mir vornahm. Es waren Karzinome, die durch ihren unangenehmen, weithin sich verbreitenden eitrigen Zersetzungsgeruch, der jeder anderen Behandlung trotzte, ihren schweren, durch Mischinfektion verschlimmerten Zerfallscharakter anzeigten. Täglich wurden 2—3mal wiederholte Spülungen mit heißer Magnocidaufschwemmung vorgenommen. Der Erfolg war auffallend. Nach 2—3 Tagen hatte die eitrige Absonderung der Zerfallshöhle sich verringert, und vor allem der für die Kranken selbst und ihre Umgebung so lästige und üble Geruch war völlig beseitigt und trat bei Fortsetzung der Spülungen nicht mehr auf.

Ulcera mollia nach erfolgter Aetzung, ferner vor allem durch Aetzung und Kauterisation zum Stillstand gebrachte schankrös zerfallene und zum Phagedänismus neigende Bubonen eignen sich nach unseren Erfahrungen für Behandlung mit diesem ausgezeichneten und in der Wirkung sich ständig erneuerndem Chlorpräparat ganz besonders und zeigen schnelle Reinigung, Abgrenzung und Granulationsbildung.

Auch bei hartnäckigem Pruritus ani wird unter Berücksichtigung der Aetiologie des Pruritus (Oxyuren, Hämorrhoiden) gute Beeinflussung des lästigen Juckens durch sorgfältige Reinigung der Analfalten mit Magnocidaufschwemmung evtl. Einlage einer damit befeuchteten Watte empfohlen (3).

Zusammenfassend kann gesagt werden: Das von der Firma Merck (Darmstadt) in Pulver und Tablettenform hergestellte und in den Handel gebrachte Magnocid erfüllt die Forderungen, die in der dermatologischen Praxis an ein Chlorpräparat gestellt werden müssen, restlos. Therapeutisch beschleunigt Magnocid vor allem die Reinigung von Geschwüren, es wirkt kräftig granulationsanregend und epidermisierend. Seine desodorisierende Wirkung ist unübertroffen. Reizwirkungen oder Verätzungen der gesunden Haut wurden in keinem Falle beobachtet. Die Haltbarkeit der Lösung, sowie deren ständig sich spontan erneuernde Chlorabgabe geben dem Magnocid gegenüber den bisher verwandten Chlorverbindungen den Vorzug.

Alle bei der Spaltung im Wasser entstehenden Produkte sind für organisches Gewebe reizlos; die Menge der unterchlorigen Säure ist durch die beschränkte Wasserlöslichkeit genau automatisch dosiert.

1. Dobbertin, M. m. W. 1916 Nr. 45 u. 1917 Nr. 14; siehe auch Wiselo u. Freiberger, M. m. W. 1917 Nr. 47. — 2. Hohlwein, Untersuchungen über die desinfizierende Wirkung des Magnocids, eines neuen, haltbaren Chlorpräparates und seine Eignung für die Praxis. Inaug.-Diss., Hannover 1921. — 3. Philippsohn, Zur Behandlung des Gesichtsekzems, des Analjuckens und des Intertrigo. D. m. W. 1925 Nr. 13.

Aus der Physiologisch-chemischen Anstalt der Universität Basel.
(Vorstand: Prof. Spiro.)

Ueber den Einfluß der Pufferungskapazität auf die Löslichkeit der Harnsäure.

Von **A. Jung** und **Fr. Leuthardt.**

In allen Theorien über die Gicht spielt die Löslichkeit der Harnsäure bzw. der Urate aus dem Grunde eine dominierende Rolle, weil die Gelenktophi aus Uraten bestehen (nach Gasparrini [1] fällt in den Gelenken Kalziumurat mit wenig Kalziumphosphat aus, in den übrigen Tophi Natriumurat). Selbstverständlich ist aber das Ausfallen der Harnsäure nicht der Krankheit selbst gleichzusetzen, wie ja schon daraus hervorgeht, daß Urate außerhalb der Gelenke ausfallen können, ohne daß es bemerkt wird oder Schmerzen entstehen; hierfür gibt es wohl kaum ein eklatanteres Beispiel als das kürzlich bei Nicht-Gichtikern nachgewiesene Vorkommen von Schweißdrüsenzellen der menschlichen Haut, in denen harnsaure Salze adsorbiert sind (2).

Wenn auch die Uratausfällung nicht das Wesen des Gichtanfalles auszumachen braucht, so ist doch die Frage der Löslichkeit der Harnsäure und der Umstände, die eventuell zu ihrer Ausfällung führen könnten, von fundamentalem Interesse. Denn man kann sich doch kaum der Auffassung entziehen, daß die Gichtiker in besonders hohem Maße zur Tophusbildung neigen, manchmal sogar ohne daß bei ihnen die Harnsäure im Blut vermehrt ist. Dementsprechend ist eine ungeheuere Literatur über die Löslichkeit der Harnsäure und der Urate angehäuft worden, die im Wesentlichsten folgende grundlegenden physikalisch-chemischen Resultate erzielt hat:

1. Für die Löslichkeit der Urate können (selbst bei Abwesenheit gleichnamiger Ionen) nur Grenzwerte mit einem recht beträchtlichen Intervall angegeben werden (vgl. Gudzent [3], Kohler [4], Barkan [5]).

So fand Barkan in Uebereinstimmung mit Kohler, daß sich Natriumurate herstellen lassen, die eine bis 2½mal größere Löslichkeit zeigen als die am schwersten lösliche rein kristallinische Form.

2. Gleichnamige Kationen hemmen die Löslichkeit der Urate gemäß dem Massenwirkungsgesetz.

3. Prinzipiell wichtig ist die Erfahrung, daß die Löslichkeit der Harnsäure stark von der Wasserstoffionenkonzentration abhängig ist. Dies hat der eine von uns (6) genauer systematisch untersucht für eine ganze Reihe von Puffern in einem Bereich von p_H 1,25—11,3 (p_H der Ausgangslösung), wobei ein Ansteigen der Mengen gelöster Harnsäure bzw. ihrer Salze bei 18° von 0,023 g/l bis auf 6,25 g/l beobachtet wurde. Auf die hierbei erhaltenen Kurven einzugehen, hat an dieser Stelle keinen Zweck. Es genüge der biologisch interessante Hinweis, daß die Harnsäurelöslichkeit gerade um den Neutralpunkt herum in ganz besonders hohem Maße von der Wasserstoffionenkonzentration abhängig ist, sodaß selbst solche Schwankungen der Wasserstoffionenkonzentration, wie sie zwischen arteriellem und venösem Blut vorkommen, eine Aenderung der Löslichkeit um 40% bedingen (bei 38° fanden L. Michaelis und W. Davidoff [7] beim gleichen Kaninchen im venösen Blut 7,31—7,34, im arteriellen 7,43—7,45, also eine Zunahme der Wasserstoffionenkonzentration des venösen Blutes um 34%).

Während nun aber die Reaktion des Blutes durch die sorgfältige Pufferung außerordentlich konstant ist, mehren sich in

Digitized by Google

letzter Zeit die Erfahrungen, daß die Wasserstoffionenkonzentration der Gewebe wechselt (v. Gaza [8], Schmidtmann), und Herrmannsdorfer hat in der Sauerbruchschen Klinik direkt durch Ernährungsversuche angestrebt, die Wasserstoffionenkonzentration in granulierenden Wunden zu beeinflussen (9).

Jede Aenderung der Wasserstoffionenkonzentration in einem gepufferten System geht einher mit einer Aenderung der Pufferungskapazität (10), und ein System mit kleiner Pufferkapazität wird seine Azidität viel leichter ändern als ein System mit größerer Kapazität. Es war daher die Frage naheliegend, welchen Einfluß die Pufferungskapazität auf die Löslichkeit der Harnsäure bzw. der Urate habe.

Diese Frage läßt sich auch theoretisch anfassen unter Zugrundelegen des Massenwirkungsgesetzes. Man kann, wenn die physikalischen Konstanten (Löslichkeitsprodukt, Dissoziationskonstante) gegeben sind, die Abhängigkeit der Löslichkeit einer schwer löslichen Säure (wie es die Harnsäure ist) von der Pufferkonzentration berechnen. Die Durchführung der Rechnung, die wir in einer ausführlichen, in den Helv. chim. acta erscheinenden Arbeit geben, zeigt, daß die Löslichkeit einer schwer löslichen Säure mit zunehmender Verdünnung der gleichzeitig vorhandenen Puffermenge unter bestimmten Voraussetzungen abnehmen muß. An dieser Stelle sei nur kurz das Resultat unserer Experimente mitgeteilt:

Wir haben unsere Versuche hauptsächlich mit dem bekannten Sörensenschen Gemisch von $\frac{NaH_2PO_4}{Na_2HPO_4}$ gemacht. Wirkt auf dieses freie Harnsäure, so geht harnsaures Natrium in Lösung, indem sich gleichzeitig aus dem sekundären Phosphat das primäre bildet, d. h. in dem obigen Quotienten nimmt der Zähler zu, der Nenner ab, die $(H^{\cdot})$ der Lösung muß also zunehmen. Die Verschiebung muß um so stärker sein, je geringer die absoluten Mengen an Puffersubstanz sind.

Wenn wir z. B. von einem Gemisch gleicher Mengen von $\frac{NaH_2PO_4}{Na_2HPO_4}$ ausgehen, das in der Einheit je 500 Moleküle hat, und wir neutralisieren durch hinzugefügte Säure 20 Moleküle, so haben wir nunmehr $\frac{520\ NaH_2PO_4}{480\ Na_2HPO_4}$ Mol, d. h. ein Verhältnis 5,2:4,8 mit einem $p_H = 6{,}77$. Sind die absoluten Mengen der puffernden Salze aber nur 50, so ist nach Zufügung der gleichen Säuremenge das Verhältnis $\frac{70\ NaH_2PO_4}{30\ Na_2HPO_4}$ mit einem $p_H = 6{,}47$.

Je geringer also die Puffermenge ist, um so mehr verschiebt sich die p_H der Lösung durch Zusatz von Harnsäure, und dementsprechend nimmt die Löslichkeit der Harnsäure ab. Gerade bei der Harnsäure liegen die Verhältnisse sehr kompliziert, da sich ja von den Uraten leicht Modifikationen verschiedener Teilchengröße bilden, die nach den Untersuchungen Barkans, die wir bestätigen können, verschiedene Löslichkeiten haben. Innerhalb bestimmter Konzentrationsbereiche ergibt sich aber eine ausreichende Uebereinstimmung zwischen Rechnung und Versuch. Die Abhängigkeit der Harnsäurelöslichkeit von der Pufferkonzentration zeigt folgende Tabelle:

	Pufferkonzentration molar	g Harnsäure gelöst im l	p_H der Lösung ohne Harnsäure	p_H der Lösung mit Harnsäure
K + Na	1/15	0,66	6,97	6,91
K + Na Na	1/30 1/30	0,68 0,53	6,97	6,84
K + Na Na	1/60 1/60	0,61 0,50	7,04	6,80
K + Na Na	1/120 1/120	0,40 0,37	7,15	6,65
K + Na Na	1/240 1/240	0,32 0,33	7,22	6,61
K + Na Na	1/480 1/480	0,22 0,20	7,22	6,39
+ Na Na	1/960 1/960	0,21 0,20		6,39
K + Na Na	1/1020 1/1020	0,14 0,13		6,29

$K + Na = KH_2PO_4 + Na_2HPO_4 \cdot Na = NaH_2PO_4 + Na_2HPO_4$.

Wir können also für zwei verschiedene Puffergemische feststellen:

1. eine Abnahme der Harnsäurelöslichkeit von 0,67 auf 0,14 bei einer Verdünnung von 1/15 auf 1/1920 $\left(\frac{1}{15 \cdot 2^7}\right)$;

2. eine Abnahme der p_H, also Zunahme der Säuerung in den Lösungen (infolge der aufgenommenen Harnsäure) von 6,91 auf 6,29;

3. diese Abnahme ist um so auffallender, da an und für sich Phosphatpufferlösungen bei Verdünnung alkalischer werden (Michaelis [11], Moser [12]). Durch Harnsäurezusatz haben wir in der am schwächsten gepufferten Lösung eine Aenderung fast um eine Zehnerpotenz. Aus unseren Versuchen in Zusammenhang mit der Rechnung wird weiter auch der Schluß nahegelegt, daß auch das Löslichkeitsprodukt des Natriumurats durch Zunahme der Puffermenge erhöht wird.

Einer kurzen Erwähnung bedarf nur noch die Tatsache, daß wir es im Blute nicht mit Phosphatpuffern zu tun haben. Die Ueberlegungen lassen sich aber ohne weiteres für jedes Puffergemisch ebenso durchführen (H_2CO_3:$NaHCO_3$).

Auf einen weiteren wichtigen Punkt, daß die Konzentration der Pufferlösung auch die Geschwindigkeit der Umwandlung des amorphen Urats in die schwer lösliche kristallinische Form beeinflußt, werden wir in unserer ausführlichen Arbeit eingehen.

Gerade die Pufferungskapazität ist aber abhängig von der Art der Ernährung, wie experimentell auch in unserem Institut an Kaninchen mit Hafer- bzw. Kohlfütterung gezeigt wurde (Moser, unveröffentlichte Untersuchungen). Ebenso schwankt nach Untersuchungen von H. Moser (unveröffentlicht) die Pufferungskapazität verschiedener sonst einheitlich erscheinender Nahrungsmittel. Vielleicht können unsere Untersuchungen daher nach der Richtung hin Interesse erwecken, als damit die Möglichkeit gezeigt wird, wie man zu einer physikalisch-chemischen Erklärung bestimmter empirisch gewonnener diätotherapeutischer Vorschriften kommen kann.

1. Arch. di farmac. speriment. 1924, 38 S. 192, 193. — 2. Derm. Wschr. 1925, 81 S. 1795. — 3. Zschr. f. physiol. Chem. 56 S. 150 u. 60 S. 25 u. 63 S. 455. — 4. Erg. d. Inn. M. 1919, 17 S. 473; Zschr. f. klin. M. 1923, 87 S. 7 u. 97 S. 381. — 5. Zschr. f. Biol. 1922, 76 S. 257; Biochem. Zschr. 1924, 146 S. 446. — 6. Helv. chim. acta 1922, 5 S. 688 u. 1923, 6 S. 562; Kl. W. 2 Nr. 41; K. Harpuder und H. Erbsen, Biochem. Zschr. 1924, 148 S. 344, 355. — 7. Biochem. Zschr. 1912, 46 S. 131; Lundsgaard, Biochem. Zschr. 1912, 41 S. 247; Hasselbalch, Biochem. Zschr. 1910, 30 u. 1912, 38 u. 1913, 49. — 8. Kl. W. 1926, 5 S. 1123. — 9. M. m. W. 1924 Nr. 38; Langenb. Arch. 1925, 138; D. Zschr. f. Chir. 199. — 10. Biochem. Zschr. 1908, 15 S. 114; M. Koppel und K. Spiro, Biochem. Zschr. 1914, 65 S. 409. — 11. Biochem. Zschr. 1921, 119 S. 307. — 12. Helv. chim. acta 1926 9 S. 414.

Zur Kenntnis von medizinischer Kohle.

Von Dr. **P. J. de Bruïne Ploos van Amstel** in Amsterdam.

Infolge einer Uebersicht der adsorbierenden Eigenschaften medizinischer Kohle von König (Pharm. Zentralhalle 1925 S. 645) meinen wir die Aufmerksamkeit auf ein paar Punkte lenken zu müssen, welche für die Anwendung von Adsorptionskohle für medizinische Zwecke von Bedeutung sind. Wir sind natürlich völlig einverstanden mit der sich allmählich zeigenden Notwendigkeit, das Produkt „Adsorptionskohle" auf seine adsorbierenden Eigenschaften zu untersuchen, da die Anwendungen, welche es findet, ausschließlich dieser Eigenschaft zu verdanken sind. Oberflächlich betrachtet würde man meinen, daß, wenn es auch graduelle Differenzen in Adsorptionsvermögen der Kohlen gibt, dies nicht dahin zu führen braucht, daß einige Produkte als unbrauchbar qualifiziert werden müßten. Daß jedoch wohl die absolute Größe der Adsorption praktische Bedeutung hat, ist nachdrücklich bewiesen von Laqueur und seinen Mitarbeitenden (Biochem. Zschr. 1925, Tl. 156, S. 303—323). Man weiß doch, daß für den Menschen die Dosis, welche maximal auf einmal verabreicht werden kann, ungefähr 40—50 g beträgt. Bei Vergiftungen ist es nun erforderlich, daß diese Kohlequantität imstande ist, die Quantität anwesenden Giftes bis unter die letale Dosis zu reduzieren. Die neue (fünfte) Auflage der Niederländischen Pharmacopee gibt sogar an, im allgemeinen als erstes Mittel bei Vergiftungen 50 g Kohle, suspendiert in Wasser, zu verabreichen.

Daß das giftbindende Vermögen der Kohle von großer Wichtigkeit ist, geht z. B. hervor aus folgendem exakten Falle:

Jemand hat 1/2 g Strychnin eingenommen; hiervon sollen gebunden werden 80%, um unter die letale Dosis zu kommen, welche für diesen Stoff 100 mg beträgt. In vitro ist dieses Resultat zu erreichen (Laqueur, loc. cit.) mit 850 mg Supra Norit, 3500 mg Carbo animalis Merck, und es stellte sich weiter heraus, daß dieses Resultat mit Knochenkohle praktisch überhaupt nicht erreicht werden konnte. Da nun Wiechowsky angegeben hat, daß für einen bestimmten Effekt in vivo ungefähr 14mal soviel Kohle nötig ist als in vitro (übrigens ein Verhältnis, welches je nach den Umständen, der Art des Vergiftens usw. wechselt), würden im fraglichen Falle nötig sein: 12 g Supra Norit und 50 g Carbo animalis Merck. Aus diesem Zahlenbeispiel geht wohl hervor, von welcher Wichtigkeit die richtige Wahl einer Kohle für therapeutische Zwecke ist.

Wenn wir die verschiedenen Produkte betrachten, welche im Handel erhältlich sind, so stellt sich wohl heraus, daß einige Fabrikanten sich bemüht haben, immer das Beste zu liefern, das erreichbar ist. Die Firma Merck hat sich nicht damit begnügt, eine Carbo animalis von guter, konstanter Qualität zu liefern, sondern ihr Produkt hat sich in adsorbierenden Eigenschaften stets verbessert,

Digitized by Google

und wir sehen, daß sie 1925 mit der Fabrikation einer „Carbo animalis Merck Neu" angefangen hat, welche eine Verbesserung ist im Vergleiche zu früheren Qualitäten. Inwiefern diese Kohle tierischen Ursprungs ist, ist schwer zu beurteilen, da der Stickstoffgehalt, welcher in Kohlen, erzeugt aus Rohmaterialien tierischen Ursprungs, meist ziemlich hoch ist, in dem neuen Produkte äußerst niedrig ist, das heißt 0,10%. (Biochem. Zschr. 1925, Tl. 160, S. 413.) In Merckschen Kohlen früheren Datums war der Stickstoffgehalt viel höher. (Pharm. Zentralhalle 1923 S. 209.) Das Kennzeichen, daß eine Adsorptionskohle aus tierischen Rohmaterialien hergestellt ist, ist für das fertige Erzeugnis nicht zu geben, sondern man muß sich hierzu richten nach den Angaben des Fabrikanten. Uebrigens ist es als Konservatismus zu betrachten, für medizinische Zwecke Tierkohle vorzuschreiben (wie dies von vielen Aerzten noch gemacht wird). Dies hat keinen Sinn, da die Technik der letzteren Zeiten gelehrt hat, daß gleichwertige und sogar bessere Produkte aus pflanzlichen Rohmaterialien erzeugt werden können.

Im Gegensatz zu der Auffassung der Firma Merck, welche ihr Produkt verbessert hat mit der fortschreitenden Entwicklung der Tecknik der Erzeugung von Adsorptionskohlen, sehen wir, daß andere Fabrikanten jahrelang auf konstanter Höhe stehengeblieben sind und, obgleich ihr Produkt seinerzeit als ein Fortschritt betrachtet werden konnte, ist es dies im Laufe der Jahre doch nicht geblieben. Dies sehen wir z. B. im „Charbon Belloc", welche erzeugt wird durch Karbonisation des Populus Italica (Bulletin de l'Académie 1850) und welche Kohle bereits seit ungefähr 70 Jahren ohne jegliche Qualitätsverbesserung in den Handel gebracht wird.

Insbesondere die letzten Jahre haben eine starke Entwicklung auf dem Gebiete der Erzeugungstechnik von Adsorptionskohlen gezeigt, und es ist gelungen, Produkte zu erzeugen, welche, wie man sagen kann, ganz neue Eigenschaften zeigen und welche die bereits bestehenden Kohlensorten bei weitem hinter sich lassen.

Eins der merkwürdigsten Produkte, welches in den letzten drei Jahren am Markt erschienen ist, ist zweifelsohne das Supra Norit, eine Kohle, erzeugt aus pflanzlichen Materialien, z. B. Weiden-, Buchen- oder Birkenholz, und mittels Einwirkung von Dampf und anderen oxydierenden Gasen in spezieller Weise bei hoher Temperatur aktiviert. Diese Kohle kennzeichnet sich durch ein sehr hohes Adsorptionsvermögen, und der Zweck dieses Aufsatzes ist, einige Normen zu geben, welche als Ergänzung dienen können für den Artikel von König über das Adsorptionsvermögen, und welche sich speziell beziehen auf Kohlen, welche in der holländischen medizinischen Praxis am meisten angewandt werden. Wir haben dazu die nachfolgenden Produkte zum Gegenstand unserer Untersuchung gemacht, nämlich: a) Carbo animalis Merck, Produkt 1923; b) Carbo animalis Merck Neu, 1925; c) Medizinisches Norit, 1924; und d) Medizinisches Supra Norit, ein Produkt, welches im Jahre 1925 von der Allgemeinen Norit-Gesellschaft zu Amsterdam für das erstemal in den Handel gebracht ist und erzeugt laut DRP. 412508.

Wie bereits gesagt, sind die beiden letzteren Produkte pflanzlichen Ursprungs, während die Firma Merck angibt, daß ihre Produkte von tierischen Rohstoffen stammen.

Bestimmt wurde das Adsorptionsvermögen für Sublimat (laut der Methode von König angegeben), die Adsorption von Jod (gemäß Joachimoglu, Biochem. Zschr. 1916, Tl. 77, S. 1—33) und die Phenoladsorption (laut Ruff, Kolloid-Zschr. 1926, Tl. 38, S. 60). Die nachfolgenden Zahlen sind dankenswerterweise bestimmt von Dr.-Ing. P. Honig.

a) Sublimatadsorption. Die angewandte Methodik war vollständig wie von König angegeben, und wir können die von ihm gegebenen Normen in allen Hinsichten bestätigen. Wir fanden auf diese Weise, wobei der Sublimattiter aufgegeben ist als die Anzahl Milligramme adsorbiertes Sublimat pro Gramm Kohle.

	Sublimattiter
Carbo animalis Merck 1923	450
Carbo animalis Merck Neu, 1925	650
Medizinisches Norit 1924	530
Medizinisches Supra Norit 1925	895

Diese Zahlen wurden auch gefunden von Laqueur (Biochem. Zschr. 1925 Tl. 160 S. 409), welcher eine genaue vergleichende Untersuchung über Supra Norit und Carbo animalis Merck Neu anstellte und welcher Untersucher für die Sublimatadsorption 100 mg Kohle ins Gleichgewicht kommen ließ mit 50 ccm ½%ige $HgCl_2$.

Wenn wir diese Zahlen betrachten, so muß dabei bemerkt werden, daß der Wert für den Sublimattiter von 800 bereits als ein Aeußerstes zu betrachten ist und man für die Anforderungen an eine medizinische Kohle z. B. als Norm 700 einführen kann. Der wissenschaftliche Fabrikant von Adsorptionskohle kann sicher, wenn die pharmazeutische Praxis bei Pharmakopövorschrift diese Norm fordert, ein Erzeugnis produzieren, welches dieser Anforderung entspricht.

b) Adsorption von Jod. Für diese Bestimmung wurde 200 mg Kohle geschüttelt mit 50 ccm 0,1 n-Jodlösung. In untenstehender Tabelle ist angegeben die Anzahl c. c. 0,1 n Jod, aufgenommen per Gramm Kohle.

	Adsorbierte cc. 0,1 n. Jod
Carbo animalis Merck 1923	72,4
Carbo animalis Merck Neu, 1925	101,0
Medizinisches Norit 1924	71,5
Medizinisches Supra Norit, 1925	128,0

Für Jodadsorption ist zweifellos eine Adsorptionsgröße höher als 100 ccm 0,1 n Jod per Gramm Kohle als eine sehr gute Minimumgrenze für das adsorbierende Vermögen anzusehen.

c) Adsorption von Phenol. Die Adsorption dieses Stoffes wurde bestimmt, weil bei mehreren Untersuchungen bereits dieses Material angewandt wurde und man dabei gesehen hat, daß eine titrimetrische Analyse von Phenollösungen äußerst einfach ist. (Treadwell 1917 Teil 2 S. 596.)

In einer ausführlichen Untersuchung der Faktoren, welche Einfluß auf das Produkt ausüben bei der Herstellung von Adsorptionskohle, macht Ruff Gebrauch von Phenol (Kolloid Zeitschrift 1926 S. 59). Zu diesem Zwecke wurde 1 g Kohle geschüttelt mit 100 ccm 1%iger Phenollösung und die Aufnahme des Phenols durch die Kohle in Prozent adsorbierten Phenols ausgedrückt. Laut Ruff (loc. cit. S. 73) würde die höchstbeobachtete Aktivität laut dieser Methode 32—38% aufgenommenes Phenol betragen.

Bei dieser Untersuchung hat sich nun jedoch herausgestellt, daß einige der technischen Produkte höhére Werte geben als dasjenige, was Ruff als maximal erreichbar angibt. Zweifelsohne hat also dieser Untersucher nicht die besten im Handel erhältlichen Adsorptionskohlen zur Verfügung gehabt, da er sonst unmöglich diese Maximumgrenze derart hätte festlegen können.

Bei unserer Untersuchung fanden wir für die Phenoladsorption, ausgedrückt nach der Methode Ruffs Folgendes:

	Phenol-Adsorption in ‰
Carbo animalis Merck Neu, 1925	25,3
Carbo animalis Merck Neu, 1925	35,7
Medizinisches Norit 1925	24,9
Medizinisches Supra Norit 1925	48,4

Wenn man gern eine Norm für das Adsorptionsvermögen von medizinischer Kohle gegenüber Phenol anzugeben wünscht, so sind gemäß dieser Methode 35% Phenol als eine gute Minimumgrenze zu betrachten.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Fabrikanten von medizinischer Kohle in den letzten Jahren größere Fortschritte gemacht haben, was die Qualität ihrer Produkte anbetrifft, und daß man ohne Zweifel in den verschiedenen Ländern verpflichtet wäre, offizielle Vorschriften zu erteilen, welchen eine Adsorptionskohle für medizinische Zwecke entsprechen soll, weil, wie bereits in der Einleitung auseinandergesetzt ist, es für das Publikum von allerhöchster Wichtigkeit ist, daß die Apotheken nur Produkte abliefern, welche eine maximale Wirkung zeigen. Mit der bestehenden Kenntnis, was Kohlenerzeugung anbelangt, wird es für die ernsteren Produzenten keine Schwierigkeiten geben, ihre Produkte immer mit den gestellten Anforderungen in Einklang zu bringen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität in Berlin.

Ueber den Einfluß von anorganischen und organischen Alkalisalzen und einigen Hormonen auf die Lage des Harnquotienten C:N.

Von Prof. **A. Bickel.**

In einigen Arbeiten habe ich den Einfluß von Säuren, Salzen und Hormonen auf die Lage des Harnquotienten C:N beim Menschen, Hunde und Kaninchen in meinem Laboratorium untersuchen lassen. Die Ergebnisse dieser Arbeiten haben auch für den Praktiker Interesse, da die von uns geprüften Substanzen zu dem therapeutischen Rüstzeug gehören, dessen er sich täglich bedient. Aus diesem Grunde lohnt es sich wohl, wenn ich im Folgenden kurz über unsere Untersuchungen im Zusammenhange berichte. Soweit diese Arbeiten anorganische Säuren und Salze betreffen, habe ich (1) sie schon zusammenfassend in meinem Vortrage gelegentlich des Fortbildungskurses in Bad Elster (1926) besprochen. Ich referiere daraus: Perorale Salzsäuregabe steigert, perorale Gabe von Natrium bicarbonicum, Kalkwasser und dem alkalischen Neuenahrer Sprudel senkt den Harnquotienten beim Kaninchen (Watanabe [2]). Kochsalzgaben lassen ihn ziemlich unbeeinflußt, Bromnatrium hat auf ihn keine eindeutige Wirkung, dagegen senkt ihn Jodnatrium beträchtlicher (Watanabe und Taslakowa [3]).

Digitized by Google

Während die Gabe der genannten anorganischen Alkaliverbindungen die senkende Wirkung auf den Quotienten C:N ausübt, hatten Hönig und Wada (4) bei ihren Untersuchungen am Menschen gefunden, daß die Gabe des bekannten Gichtmittels Uricedin, das im Wesentlichen ein Gemisch von pflanzensauren Alkalien darstellt, den Quotienten leicht, aber doch deutlich erhöhte. Die wesentlichen Bestandteile des Uricedins sind: Natriumzitrat (37%), Natriumsulfat (55%), ferner Natriumtartrat, Natriumazetat, Natriumchlorid und Extraktivstoffe frischer Zitronen. Der Ausfall der Versuche von Hönig und Wada gab einen Hinweis darauf, daß die intermediäre Stoffwechselbeeinflussung der Alkaliverbindungen organischer Säuren, insbesondere der Pflanzensäuren, sich anders auswirke als diejenige anorganischer Alkalien, wie sie von Watanabe untersucht worden waren. Diese letzteren Versuche aber hatten wir am Kaninchen angestellt, während die Versuche mit dem pflanzensauren Alkaligemisch Uricedin am Menschen vorgenommen worden waren. Hönig und Wada hatten allerdings gesehen, daß bei einem zeitweiligen Ersatz des Uricedins durch Natrium bicarbonicum auch beim Menschen das durch die Uricedingabe bewirkte Ansteigen des Quotienten unterbrochen wurde, sie hatten also auch beim Menschen eine von der Wirkung der organischen, pflanzensauren Alkalien abweichende Wirkung des anorganischen Alkalisalzes beobachtet. Immerhin war die Untersuchung noch nicht schlüssig genug, um mit Bestimmtheit diesen Unterschied feststellen zu können, da einmal das Uricedin ein Substanzgemisch darstellte, das u. a. auch noch Natriumsulfat in beträchtlicher Menge enthielt, dessen Wirkung auf den Quotienten unbekannt ist, anderseits Versuche mit einzelnen Alkaliverbindungen organischer Säuren noch nicht vorlagen. Auch war es wünschenswert, diese Versuche mit den organischen Substanzen an demselben Versuchstier, nämlich am Kaninchen, zu machen, an dem früher die Versuche mit den anorganischen Alkaliverbindungen ausgeführt worden waren. Endlich schien es auch von Interesse zu sein, am Fleischfresser, am Hunde, zu prüfen, ob hier der Einfluß pflanzensaurer Alkalien derselbe sei, wie beim Kaninchen und dem Menschen. Diese Arbeiten, die Frl. Dr. Taslakowa ausführte, hatten folgendes Ergebnis:

Versuchstier	Substanz	Quotient in der Vorperiode im Mittel	Quotient in der Hauptperiode im Mittel	Differenz
1. Hund	Natr. citric.	0,61	0,64	+ 0,03
2. Kaninchen	Natr. citric.	1,75	1,93	+ 0,18
3. Kaninchen	Natr. tartar.	1,67	1,74	+ 0,07
4. Kaninchen	Natr. tartar.	1,02	0,97	— 0,05
5. Kaninchen	Natr. tartar.	1,41	1,69	+ 0,28
6. Kaninchen	Natr. tartar.	1,10	1,14	+ 0,04

Die vorstehende Tabelle zeigt, wie sich der Quotient im Periodendurchschnitt änderte, wenn bei sonst gleicher Fütterung nach einer etwa einwöchigen Vorperiode ohne Zulage pflanzensaurer Alkalien zur täglichen Nahrung in einer folgenden, ungefähr ebenso lang währenden Hauptperiode pflanzensaure Alkalien in wäßriger Lösung per os gegeben wurden. Die Einzelheiten der Versuchsanordnung und die täglichen Analysenwerte für den Harn-N und Harn-C finden sich in der Arbeit von Taslakowa (5).

Aus diesen Versuchen geht zum mindesten das mit Sicherheit hervor, daß — und, wie ich hier hinzufügen will, auch bei genügend hoher Dosierung der Substanzen — nach der Gabe pflanzensaurer Alkalien eine Quotientsenkung nicht zustandekommt. Der Quotient bleibt vielmehr unbeeinflußt oder zeigt, wie z. B. in Versuch 2 und 5, eine deutliche Steigerung. Es geht das Ergebnis dieser Versuche am Hunde und Kaninchen mit Natrium citricum und Natrium tartaricum demnach mit dem Ergebnis der Uricedinversuche prinzipiell konform.

Inwieweit nun die von Hönig und Wada bei der Uricedingabe am Menschen gefundenen Quotientsteigerung und die sich darin ausdrückende Stoffwechselwirkung des Uricedins zur Erklärung der günstigen therapeutischen Wirkung dieses Medikaments bei der Gicht, einer Wirkung, die durch mehrere Dezennien sich erstreckende klinische Beobachtungen doch sichergestellt sein dürfte, herangezogen werden kann, läßt sich heute noch nicht übersehen. Indessen zeigt doch die Beobachtung von Hönig und Wada, wie auch das Ergebnis der neueren Versuche von Taslakowa, daß die stoffwechselregulatorische Wirkung der pflanzensauren Alkalien im Vergleich zu derjenigen der anorganischen Alkalien, wie z. B. Natrium bicarbonicum und Kalkwasser, eine besondere ist und daß somit auch die Uricedintherapie nicht mit der Therapie mit jenen anorganischen Alkalien völlig gleichgesetzt werden darf. Ueberhaupt wird durch die im Vorstehenden mitgeteilten Versuche zum ersten Male ein Unterschied aufgezeigt zwischen der stoffwechselregulatorischen Wirkung anorganischer und organischer Alkaliverbindungen.

Die Erklärung für diesen Unterschied geben einige Untersuchungen von Neuberg und seinen Schülern Saneyoshi und Ohta (9, 10). Sie fanden, daß als Alkalisalze verabreichte Weinsäure, bzw. Aepfelsäure entgegen der alten Annahme Liebigs im Organismus nicht völlig verbrennen, sondern zum Teil unverändert ausgeschieden werden. Da nun die entsprechenden organischen Anionen (Weinsäure bzw. Aepfelsäure) sehr viel stärkere Säuren sind als Kohlendioxyd, so folgt daraus natürlich auch ein sehr verschiedenes Verhalten der anorganischen und der an Pflanzensäuren gebundenen Alkalien. Zu der Anwesenheit des stark sauren organischen Anions im Körper, das dem nicht sich zersetzenden Teil der zugeführten pflanzensauren Alkalien entstammt, kommt dann noch hinzu die Verbrennung und ihre Folgen des anderen Teils der Säuren. Endlich ist auch noch daran zu erinnern, daß unter Umständen infolge der komplizierten Umsetzungen mit Phosphaten weinsaure und apfelsaure Salze als saure Salze im Harn vorliegen und damit besondere Verhältnisse bedingen können. Daß die Quotientbeeinflussung nach der Gabe pflanzensaurer Alkalien mehr nach der sauren Seite hinneigt, wie wir es fanden, wird durch alles dies verständlich.

Es wurde ferner der Einfluß der Gabe von Thyreoglandol, von Hypophysin (Höchst), von Ovarien- und Hodenpräparaten, nämlich Oophorin und Testiphorin (Freund und Redlich), bei Kaninchen auf den Harnquotienten untersucht. Wada (6) fand, daß durch die subkutane Thyreoglandolbehandlung der Harnquotient C:N stark gesenkt, durch subkutane Hypophysingaben aber beträchtlich gesteigert wurde. Die Untersuchung der Wirkung der Keimdrüsenpräparate, die von Wada (7) begonnen worden war, hat Gleichmann (8) durchgeführt und wird darüber in seiner Dissertation (Berlin) berichten. Nach der subkutanen wie peroralen Oophoringabe sank regelmäßig der Quotient bei geschlechtsreifen weiblichen Kaninchen, bei der peroralen Testiphoringabe war bei geschlechtsreifen männlichen Kaninchen eine Senkung in zwei von drei Versuchen ebenfalls vorhanden, einmal aber war eine Steigerung zustandegekommen, und bei einem vierten Versuche an einem geschlechtsunreifen männlichen Tier war überhaupt keine Wirkung wahrnehmbar.

Da den Quotientänderungen Aenderungen in der Oxydation zugrundeliegen und in der Regel eine Quotientsteigerung mit einer Einschränkung und eine Quotientsenkung mit einer Erhöhung der Oxydation Hand in Hand geht, erlauben alle diese Beobachtungen, über die ich im Vorstehenden berichtete, Rückschlüsse auf die Vorgänge, die sich unter dem Eindruck der Wirkung der von uns untersuchten Substanzen bei der Oxydation im intermediären Stoffwechsel abspielen.

1. Kl. W. 1926. — 2. Biochem. Zschr. 170. — 3. Biochem. Zschr. 1926. — 4. Zschr. f. d. ges. exper. M. 51. — 5. Biochem. Zschr. 1926. — 6. Biochem. Zschr. 174. — 7. Biochem. Zschr. 174. — 8. Diss., Berlin 1926. — 9. Biochem. Zschr. 1911, 36. — 10. Biochem. Zschr. 1912, 44.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Gegen die Verwendung des Alkohols zur Desinfektion chirurgischer Instrumente.

Von Prof. **Fritz Brüning** in Berlin-Lichterfelde.

Vor zwei Jahren habe ich in der D. m. W. 1924 Nr. 22 in einem kurzen Aufsatz mich mit der Unzuverlässigkeit des Alkohols bei der Desinfektion chirurgischer Instrumente beschäftigt. Ich habe damals dringend ermahnt, den Alkohol für die Desinfektion chirurgischer Instrumente völlig auszuschalten.

Den Anstoß zur Veröffentlichung meines damaligen Aufsatzes gab eine Mitteilung aus Amerika, wo in einem Krankenhaus binnen 48 Stunden zwei Operierte an Gasinfektion, von der Operationswunde ausgehend, gestorben waren. Die bakteriologischen Kontrollen ergaben, daß die zur Operation benutzten Messer und Scheren die Keimträger waren. Diese waren nach jedesmaligem Gebrauch mit heißem Seifenwasser gewaschen, dann trocken aufbewahrt und vor dem Gebrauch in 70%igem Alkohol gelegt worden.

Wenn ich nun heute zu derselben Frage wieder das Wort ergreife, so geschieht es deshalb, weil ich immer wieder sehen muß, wie auch heute noch der Alkohol zur Desinfektion von Instrumenten benutzt wird, und zwar angefangen beim Praktiker bis hinauf zu den größten Krankenhäusern und Universitätskliniken, vor allem aber deshalb, weil nun auch aus Deutschland über zwei Todesfälle an Gasbrand berichtet wird, die auf die mangelhafte Des-

Digitized by Google

infektion von Injektionskanülen durch Alkohol zurückzuführen sind.

Wanke berichtet darüber in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft in Kiel vom 6. V. 1926 (vgl. diese Wochenschrift 1926 Nr. 32 S. 1364). Im ersten Fall erhielt ein Kranker nach einer Blinddarmoperation eine Morphiuminjektion in den Oberschenkel. Es erfolgte der Exitus an Gasbrandinfektion. Die benutzten Lösungen enthielten keine Gasbrandbazillen. Die Kanülen waren mit Gasbrandbazillen infiziert. Im zweiten Fall trat nach einer Eröffnung der Gallenblase 15 Stunden nach einer Morphiuminjektion der Exitus durch Gasbrandinfektion ein. Die Injektionsstelle war braunrot verfärbt, die Haut ergab in der Umgebung der Infektionsstelle luftkissenartiges Knistern. — In der anschließenden Besprechung teilte dann Anschütz mit, daß die Kanülen dauernd in 98%igem Alkohol aufbewahrt wurden; „dieser vernichtet anscheinend die Sporen nicht".

So beklagenswert und erschütternd solche Ereignisse sind, so dankenswert ist es, daß sie veröffentlicht wurden, damit sie als Lehre und Warnung dienen können. Für mich ist es fraglos, daß solche Vorkommnisse auch an anderen Stellen eingetreten sind, aus leicht ersichtlichen Gründen scheuen sie jedoch das Tageslicht der ärztlichen Publizistik. Es ist aber jetzt höchste Zeit, daß von allen in Betracht kommenden Stellen, vor allem von den Lehrern der Chirurgie und Bakteriologie, ganz energisch Front gemacht wird gegen die Verwendung des Alkohols zur Desinfektion von Instrumenten. In Fortbildungskursen und in den ärztlichen Zeitschriften muß immer und immer wieder darauf hingewiesen werden, daß der Alkohol das nicht leistet, was man in weiten ärztlichen Kreisen von ihm erwartet, und daß derjenige Arzt, der sich auf die Desinfektionskraft des Alkohols an Instrumenten verläßt, das Leben der ihm anvertrauten Kranken gefährdet.

Der Hauptgrund dafür, daß der Alkohol immer wieder zur Desinfektion von Instrumenten benutzt wird, liegt, wie ich schon in meinem eingangs zitierten Aufsatz schrieb, darin, daß man die ausgezeichnete desinfizierende Wirkung, die der Alkohol bei der Händedesinfektion und Hautdesinfektion zeigt, kritiklos auch für die Desinfektion unserer chirurgischen Instrumente angenommen hat. Man hat dabei vergessen, daß die desinfizierende Wirkung des Alkohols an der Haut nicht die Folge einer Vernichtung der Hautkeime, sondern im Wesentlichen die Folge einer Arretierung und Fixierung der Hautkeime ist, oder mit anderen Worten, daß der Alkohol nicht durch Keimverminderung, sondern durch Herabsetzung der Keimabgabefähigkeit der Haut wirkt.

Die keimtötende Wirkung ist sehr gering und, was schon lange bekannt ist, die des 96%igen Alkohols ist geringer als die des 60- bis 70%igen. (Hüne & Schwarz, Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens 1910 H. 44.) Ich selbst habe Desinfektionsversuche durch Alkohol verschiedener Konzentration mit an Granaten angetrockneten Bakterienaufschwemmungen im Reagenzglas angestellt und darüber in einer Arbeit im Jahre 1911 berichtet (Arch. f. klin. Chir. 94 H. 3).

Die desinfizierende Wirkung des Alkohols im Vergleich zu anderen desinfizierenden Flüssigkeiten (z. B. Sublimat, Karbol, Lysol usw.) ist so gering, daß er praktisch als gänzlich ungeeignetes Desinfektionsmittel — natürlich abgesehen von der Haut — bezeichnet werden muß.

Für die Praxis ergibt sich Folgendes:

Die einzig sichere Desinfektion von chirurgischen Instrumenten, Kanülen usw. ist das Auskochen vor dem Gebrauch.

Wenn man aber aus irgendwelchen Gründen von dem Auskochen vor dem Gebrauch Abstand nehmen will, so soll man keinesfalls Alkohol zur Desinfektion benutzen, sondern eine Lösung mit kräftiger keimtötender Wirkung (Sublamin, Karbol, Lysol usw.).

Für die Vorbereitung schneidender Instrumente, insbesondere der Messer, halte ich an dem von mir in meinem eingangs zitierten Aufsatz geschilderten Verfahren fest trotz der Einwendungen, die Kirschner in der D. m. W. 1924 Nr. 31 S. 1044 dagegen erhoben hat. Um so energischer wende ich mich gegen die Verwendung des Alkohols zur Desinfektion von chirurgischen Instrumenten. Sie ist deswegen so gefährlich, weil sie einerseits völlig versagt und anderseits das Gewissen des Benutzers bisher eingelullt hat in dem Bewußtsein, er habe mit dem Einlegen seiner Kanülen usw. in Alkohol alles getan, was zur Verhütung einer Infektion geschehen kann.

Solche traurigen Vorkommnisse, wie ich sie oben mitgeteilt habe, müssen die Aerzteschaft wachrütteln, damit weiteres Unheil vermieden wird, also nochmals: Benutzet niemals Alkohol zur Desinfektion von Instrumenten, Kanülen usw. Ihr gefährdet das Leben der Euch anvertrauten Kranken!

Ich will dann noch auf einen zweiten Punkt aufmerksam machen. Wenn man die Literaturberichte über Gasbrand- und auch Tetanusinfektion nach aseptischen Eingriffen durchgeht, so findet man, daß es sich meist um Operationen oder Injektionen in der näheren und weiteren Umgebung des Anus gehandelt hat. Im Darminhalt sind sowohl Gasbrand- wie Tetanusbazillen wiederholt nachgewiesen. Es liegt nun doch die Möglichkeit vor, daß die Keime sich auf der Hautoberfläche befunden haben und bei einer Injektion, z. B. einem Oberschenkel, in die Tiefe gelangten.

Auch in dem ersten Kieler Fall wurde am Oberschenkel die Morphiuminjektion gemacht, gleichzeitig bestand eine Colitis haemorrhagica.

Um es kurz zu sagen: ich halte den Oberschenkel für infektionsgefährdeter — auch nach subkutanen Kochsalzinfusionen in den Oberschenkel ist Gasbrand beobachtet — als den Oberkörper. Subkutane Injektionen sollten deshalb möglichst immer in den Arm und in die Brust gemacht werden, ein Hinweis, der mir besonders in unserer injektionsfreudigen Zeit von Bedeutung erscheint.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf.
(Direktor: Prof. P. Sudeck.)

Stickoxydul oder Azetylen?

Zur praktischen Beurteilung der Gasnarkose.

Von Dr. **Helmut Schmidt.**

In der Januarsitzung nordwestdeutscher Chirurgen[1]) haben Sudeck und ich über unsere Erfahrungen mit der Gasnarkose referiert, in der Absicht, ein Urteil zu gewinnen über die Vorzüge und Nachteile der uns am meisten interessierenden narkotischen Gase, Narzylen und Lachgas. Die beiden Referate werden in Bruns Beiträgen zur klinischen Chirurgie in extenso veröffentlicht werden. Ueber unsere seitdem erweiterten Erfahrungen an über 2000 Azetylen-(C_2H_2)- und 300 Stickoxydul-(N_2O)-Narkosen soll hier kurz berichtet und unser praktischer Standpunkt zur Frage der Gasnarkose erörtert werden.

Die Lachgassauerstoffnarkose kam bei der Einführung und dem Ausbau der Lokalanästhesie in Deutschland mehr oder weniger in Vergessenheit. Versuche, sie wieder einzuführen, wurden von Döderlein und Neu unternommen. Jetzt haben Wieland und Gaus mit dem Azetylen und Luckhardt mit dem Aethylen die Reihe der Gasnarkotika durch wertvolle Mittel bereichert. Wie in Amerika der Streit, Aethylen oder Stickoxydul, lebhaft entbrannt ist, so wird jetzt auch in Deutschland die Frage, Azetylen oder Stickoxydul, aufgeworfen werden müssen.

Nachdem sich anfangs das Aethylen sehr rasch in Amerika ausgebreitet hatte, gewinnt jetzt das Lachgas als altbewährte Methode wieder den Boden.

1. Die Azetylennarkose ist m. E. nicht geeignet, die Gasmethode der Allgemeinpraxis und der kleineren Krankenhausbetriebe zu werden; diese sind aber für die Ausbreitung und den Wert eines Verfahrens ebenso wichtig wie die Kliniken. Unter den nötigen Sicherheitskautelen und Vorsichtsmaßregeln wird in der Klinik die Narzylenbetäubung ein brauchbares Verfahren bleiben können, wenn man der Explosionsgefahr keine allzugroße Bedeutung beimißt. Es wird nötig sein, fortlaufend den gegebenen Vorschriften und der Apparatur die größte Aufmerksamkeit zu schenken.

Für eine allgemein brauchbare Methode aber sind die fast zweimeterhohen, zentnerschweren Bomben und das Hantieren mit einem so explosiblen Gasgemisch denkbar ungeeignet. Die Sprechstundenumgebung läßt das nicht zu; und welcher praktische Arzt oder welches Privatkrankenhaus würde sich in die Gefahr auch nur einer Explosionsmöglichkeit begeben? Bei den allgemein anerkannten, großen Vorzügen der Gasnarkose würde man versuchen, diese Nachteile in Kauf zu nehmen, wenn gar kein anderes brauchbares Mittel zur Verfügung stände. Wir haben aber in dem Lachgas ein vollwertiges Gasnarkotikum wiedergefunden, das neben den allgemeinen Vorzügen der Gasbetäubung nicht die technischen Nachteile des Azetylens hat. Die Explosionssicherheit ist größer als bei Aether; das kleine Bombenformat läßt eine sehr zierliche und, wenn es sich nicht um große Laparotomien handelt, sehr einfache Apparatur zu.

2. Das Stickoxydul sollte in seiner narkotischen Wirkung sehr viel schwächer sein als Azetylen. Das war eine theoretische Ueberlegung. Die Praxis hat gezeigt, daß es ebensoviel leistet wie das Narzylen. Wir haben alle die Operationen, die wir früher in C_2H_2-Betäubung ausführten, jetzt ebensogut, teilweise besser in Lachgasnarkose ausführen können. Der irritierende Geruch fällt weg; die Atemwege und die Atemmechanik sind in sehr angenehmem Gegensatz zur Azetylennarkose gar nicht beeinflußt; die N_2O-Narkose nimmt einen ganz besonders ruhigen Verlauf. Wir können Ueber-

[1]) Bericht: Zbl. f. Chir. 1926 Nr. 20.

Digitized by Google

druck und Brenner ohne jede Gefahr und Einschränkung anwenden. Wenn in manchen Fällen (z. B. bei Laparotomien oder sehr kräftigen Männern 20—30%) die Tiefe der Narkose nicht genügt, so muß man ganz geringe Aethergaben hinzunehmen (1/2—5—30 g). Dann kann man mit Sicherheit jede Narkose durchführen. Der Aether wirkt sehr viel rascher und in viel kleineren Mengen als bei der Narzylennarkose, bei der wir ja auch öfter gezwungen sind, Aether zuzugeben. Diese gelegentliche Gabe von so geringen, als schädigend gar nicht in Frage kommenden Aethermengen macht eine Abdrosselung der Sauerstoffzufuhr unter das physiologisch notwendige Maß unnötig und vermeidet so mit Sicherheit die Zyanose und die Asphyxie, die die einzige Gefahr bei der Lachgasnarkose bedeuten.

Unser Urteil geht also dahin, daß trotz der etwas geringeren und verlangsamten Narkosetiefe die Gesamtleistung der Stickoxydul-Sauerstoffnarkose dieselbe ist wie die der Narzylen-Sauerstoffbetäubung. Es fehlen ihr die praktischen und klinischen Nachteile der letzteren. Auch Zaaijer-Meiss äußern sich sehr zufrieden über die N_2O-Narkose und führen alle Operationen in ihr aus. In Leiden werden auch die Studenten mit dieser Methode praktisch vertraut gemacht.

Von unseren experimentellen Untersuchungen über das Stickoxydul sind 2 Punkte wesentlich:

a) Ablehnung der Notwendigkeit des Ueberdruckes.

P. Bert erreichte unter Druckerhöhung von 1/5 Atmosphäre in einer Druckkammer tiefe Narkose mit einem Gemisch von 80% N_2O und 20% O_2. Hewitt konstruierte Maskenapparate mit 1/50 Atmosphäre = 20 cm Wassersäule Druckdifferenz. Beide Methoden sind physiologisch nicht vergleichbar. Bei der Betätigung der Ueberdruckverbindung an den modernen Lachgasapparaten ist die Rückatmung kohlensäurereicher Gemische das Wesentliche. Sie soll der Sparsamkeit dienen und gleichzeitig ein CO_2-Reiz auf das Atemzentrum sein.

b) Nach unseren Gasresorptionskurven hat die Kohlensäurewiederatmung keinen Einfluß auf die Tiefe der Narkose; wohl aber häufig eine schlechte Einwirkung auf den Ablauf der Atmung. Die CO_2-Konzentration im System ist unkontrollierbar. Die forcierte, tiefe und durch die Muskelarbeit erschöpfende CO_2-Atmung kann gelegentlich Störungen, ja Schädigungen verursachen.

Wir haben zunächst mit dem in seiner Einfachheit und glatten Funktion bestechenden Zaaijer-Meiss-Apparat eine größere Anzahl von Narkosen gemacht (er wird jetzt auch in Deutschland hergestellt). Dann sind wir dazu übergegangen, zusammen mit dem Dräger-Werk die N_2O-Narkose zu einer Spar- und Sicherheitsnarkose auszubauen.

1. Die Sparnarkose mit 1 1/4 l Gasverbrauch in der Minute ist bei dem sehr teueren Narkotikum Vorbedingung. Eine weitere Einführung der Narkose wird überhaupt nur möglich sein, wenn es gelingt, die Herstellung des Gases im eigenen Lande zu sichern. Die Ersparnis wird erreicht durch Verzicht auf den Ueberdruckmechanismus und durch vollständige Wiederatmung des Ausatmungsgemisches mit Kohlensäurebindung (Kalipatrone).

2. Die Sicherheitsnarkose verlangt eine genaue Dosierungsmöglichkeit der Gasmischung und erleichtert dadurch die Technik der Narkose außerordentlich. Trotzdem bleibt eine gewisse Einarbeitung absolutes Erfordernis der Gasnarkose. Der Dräger-Apparat ist klein und leicht zu handhaben. Er kann weiterhin vereinfacht werden. Für den Patienten ist besonders bei längeren Narkosen die Erwärmung des Gases wesentlich förderlich; wir sahen auffällig wenig postoperative Lungenkomplikationen.

Mit dem Hinweis auf die Wichtigkeit und die Vorteile der Gasnarkose an sich, betonen wir zusammenfassend, daß wir für den Praktiker die Stickoxydulbetäubung als brauchbare Gasnarkose empfehlen.

Neu, M. m. W. 1910 Nr. 36. — Meiss, D. Zschr. f. Chir. 1926 H. 195. — Knipping, Hoppe-Seyler 1924 H. 137. — P. Bert, Compt. Rend. de l'Ac. d. Sc. 1878, 87 S. 728 u. 1883, 96 S. 1271. — Hewitt, Lanc. 1889. — Zaaijer, Ned. T. v. Gen. 1924 Nr. 2, 2. — Wieland und Gaus, Kl. W. 2. Jg. Nr. 3 u. 4. — Luckhardt, Kl. Wschr. 1925 H. 16. — Schmidt, M. m. W. 1925 Nr. 21 u. D. m. W. 1926.

Aus der Medizinischen Klinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf. (Direktor: Geh.-Rat A. Hoffmann.)

Ueber den Färbeindex bei perniziöser Anämie.

Von **O. Breidenbach.**

Die Biermersche Anämie, die eigentliche perniziöse Anämie, ist ein in seiner Entstehung bisher unbekanntes Krankheitsbild. Ob erbliche Belastung, ob Konstitution, ob irgendein unbekannter Reiz, eine unbekannte Noxe ätiologisch eine größere Rolle spielt, oder ob ein Reiz bzw. eine Noxe als auslösendes Moment einer erblichen Veranlagung anzusehen sind, ist umstritten und noch nicht bewiesen.

Da die Diagnose dieser kryptogenetischen Anämie nach ätiologischen Gesichtspunkten bzw. durch Nachweis irgendeiner Ursache nicht zu stellen ist, sind wir einzig und allein auf die Symptome dieser Erkrankung angewiesen, und zwar in erster Linie auf die Veränderung des Blutbildes. Dabei sollen die übrigen klinischen Symptome, wie Zungen- und Knochenschmerzen, Störungen von seiten des Magen- und Darmtraktus, Hautfarbe, Urobilinurie usw. keineswegs hintenangestellt werden, jedoch muß zur Sicherstellung der Diagnose der typische Blutbefund erhoben werden. Das wichtigste diagnostische Merkmal im Blutbild ist, wie vor allem von Nägeli betont wird, die Megalozytose. Ohne Megalozytose keine perniziöse Anämie. Als weiteres wertvolles Zeichen gilt, daß der Färbeindex des Blutes im Verein mit der Megalozytose größer als 1 ist. Hier aber bestehen einige Ausnahmen.

Der Färbeindex kann annähernd gleich 1, relativ selten kleiner als 1 sein in Zeiten der Remission. Nach Milzexstirpation bei perniziöser Anämie, bei Komplikationen der perniziösen Anämie mit anderen Erkrankungen findet sich ebenfalls ein Färbeindex kleiner als 1, so bei Tuberkulose und Nephritis (Nägeli), bei Basedow (Strauß und Rohnstein) u. a. mehr.

In ganz seltenen Fällen findet sich bei reiner perniziöser Anämie ein Färbeindex, der gleich 1 oder „etwas" unter 1 ist dann und nur dann, wenn es nach Nägeli unter besonderen Plasmaeinflüssen zu überwiegender Bildung von Mikrozyten, damit zu einer relativen Verminderung der hämoglobinreichen Megalozyten kommt und hierdurch der Hämoglobingehalt des Blutes zugunsten der Zahl der roten Blutkörperchen vermindert wird, oder wenn, wie Pappenheim sagt, das Blut bzw. die blutbildenden Organe in atypischer oder unspezifischer Weise befallen sind. Schaumann und Türk berichten über Beobachtungen, daß gerade auf der Höhe der Erkrankung der Färbeindex vereinzelt konstant etwas unter 1 gefunden wurde. Aus allen Mitteilungen geht deutlich hervor, daß in diesen seltenen Ausnahmefällen der Färbeindex immer nur etwas unter 1 befunden wurde.

Da an der hiesigen Klinik ein Fall von perniziöser Anämie beobachtet wurde, der in den letzten 4 Wochen ante exitum einen ständig kleiner werdenden Färbeindex zeigte als 1 bis 0,6, und wir auf Grund dieses Befundes, verbunden mit einem verdächtigen Röntgenbefunde, die „Diagnose" „perniziöse Anämie" nicht annehmen konnten, so wurden wir zur Stellung einer anderen Diagnose, der eines Magenkarzinoms, veranlaßt. Es dürfte daher die Mitteilung dieses Falles von Interesse sein.

Es handelt sich um einen 57jährigen Mann J. S., der am 29. IV. 1925 in die Medizinische Klinik wegen großer Anämie und Allgemeinschwäche überwiesen wurde. Patient hatte keine Kinderkrankheiten, war auch sonst nie ernstlich krank gewesen. Kein Alkohol- und Nikotinabusus, keine Infectio veneris. 1919 erkrankte Patient mit Wasser in den Beinen und vollkommener Lähmung und Störung der Sensibilität der unteren Extremitäten bis etwa Nabelhöhe. Es fand Aufnahme in ein Krankenhaus statt. Nach langsamer Besserung wiederholte sich 1922 derselbe Zustand. Dazu traten Schmerzen in der Zunge und Schmerzen des Brustbeines auf. Es erfolgte Behandlung mit Arsen, Bluteinjektionen und später mit Milchinjektionen. Das Allgemeinbefinden besserte sich hierdurch erheblich. Ende 1924 wurde Patient weitgehend gebessert aus dem Krankenhaus entlassen. Zu Hause verschlechterte sich der Zustand sehr bald, sodaß am 29. IV. 1925 Aufnahme in die hiesige Klinik erfolgen mußte.

Befund: Mäßiger Ernährunszustgand. Haut und sichtbare Schleimhäute anfangs blaß subikterisch, später mehr und mehr wachsgelbe Verfärbung. Leichte Oedeme der Unterschenkel. Zunge an den Rändern glatt, keine Huntersche Veränderung. Cor: Hauchendes systolisches Geräusch über allen Ostien. Blutdruck: 150/65 H_2O. Wa.R. im Blute negativ. Leib: Keine Resistenz, schlaffe Bauchdecken, leichte Druckschmerzhaftigkeit im ganzen Abdomen, besonders im linken Epi- und Mesogastrium. Leber 2 Querfinger breit unterhalb des Rippenbogens. Rand weich und glatt, leicht druckempfindlich. Milz am unteren Pole palpabel, leicht druckempfindlich. Nervensystem: Geringe

Therapie	Datum 1. V. 1925	11. V. 1925	14. V. 1925	17. V. 1925	22. V. 1925	28. V. 1925	4. VI. 1925
Hämoglobin	35%	38%	23%	23%	19%	18%	18%
Rote Blutkörperchen	1440000	1744000	1096000	1584000	1272000	1700000	2000000
Färbeindex	1,2	1,11	1,15	0,80	0,79	0,6	0,6
Normoblasten	2	Ø					
Megaloblasten	Ø	Ø					
	Anisozytose			—	—	—	—
	Poikilozytose			—	—	—	—
	Polychromasie			—	—	—	—
Weiße Blutkörperchen	4800	6600		5400	4400	4900	4000
Zahl d. ausgezählt. Zellen	300	300		300	300	300	300
Neutroph. polynukleäre	stabk. 4 segmk. 35	2% 7%	—	4 40 44%	2 61 63%	— 4% — 43%	— 17% — 24%
Lymphozyten, kleine	51%	15%		25%	18%	35%	28%
Lymphozyten, große		50%		24%	12%	13%	4%
Monozyten	5%	2%		4%	6%	4%	8%
Eosinoph. polynukleäre	4%			3%	1%	1%	1%
Mastzellen polynukleäre	1%	4%		1%	—	Jugendformen 18%	
Myelozyten neutroph.							
Myelozyten eosinoph.							
Myelozyten basophil.							
Myeloblasten							
Lymphoblasten							

Digitized by Google

Herabsetzung der Sensibilität an Händen, Fingerspitzen und unteren Extremitäten. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen. Im Laufe der Behandlung schwanden die Störungen von seiten des Zentralnervensystems vollkommen. Blutbild: Siehe Tabelle. Probefrühstück: HCl-Defizit, Milchsäure negativ, Blut schwach positiv. Im Erbrochenen in der Folgezeit zweimal positive Milchsäurereaktion, kein Blut, im Stuhl niemals Blut. Magendurchleuchtung am 22. V. im Liegen: Fornix stark gefüllt. Unscharfe Begrenzungen nach unten hin. Schmale Passage an der kleinen Kurvatur, die nur sehr wenig durchläßt. Nach 10 Stunden noch gut hühnereigroßer Rest im Anfangsteil des Magens (Sanduhrmagen, Karzinom?).

Auf Grund des Befundes der Magendurchleuchtung, des positiven Milchsäurebefundes und des gänzlich abweichenden Blutbildes hielten wir die Diagnose perniziöse Anämie für unwahrscheinlich und dachten, daß ein Magenkarzinom mit schwerster sekundärer Anämie vorliege.

Unter zunehmender Gewichtsabnahme und unter zunehmendem Kräfteverfall kam Patient am 13. VI. 1924 ad exitum. Sektionsbefund (Dr. Schleußing): Schwere Anämie der inneren Organe, rotes Knochenmark, Hämosiderose der Leber, herdförmige Herzmuskelverfettung. Anatomische Diagnose: Perniziöse Anämie. Nervensystem o. B.

Es handelt sich also hier um reine Biermersche Anämie. Die Diagnose eines Karzinoms konnte trotz fehlenden Blutbefundes im Erbrochenen und im Stuhl berechtigt sein, weil kleinzellige Karzinome skirrhöser Form vorkommen, die gleichmäßig einen großen Teil der Magenwand durchsetzen, ohne zu Ulzerationen der Schleimhaut zu führen. Diese können jahrelang bestehen, ohne klinische Erscheinungen zu machen.

So hatten wir vor einigen Monaten Gelegenheit, einen derartigen Fall zu beobachten, der klinisch das reine Bild einer perniziösen Anämie bot. Erst durch die Obduktion wurde ein Karzinom des Magens aufgedeckt.

Der Befund der Magendurchleuchtung läßt sich nur so erklären, daß es sich entweder um Spasmen gehandelt hat, eine Annahme, die bei der großen Schlaffheit der gesamten Muskulatur nicht sehr wahrscheinlich ist, oder aber um Teilung des Inhaltes eines äußerst atonischen Magens durch Wirbelsäule und Aorta bei Durchleuchtung im Liegen. Von einer Remission kann hier keine Rede sein, da sich trotz Behandlung (hohe Einläufe, Blutinjektionen, Arsen) niemals eine Besserung des Blutbefundes bzw. des Allgemeinzustandes zeigte. Komplikationen mit anderen Erkrankungen bestanden nicht. Im Blutbild wurde ein Ueberwiegen der Mikrozyten gegenüber den Makrozyten nicht beobachtet. Das Hämoglobinometer wurde auf Genauigkeit nachgeprüft. Eine Abblassung der Testflüssigkeit hätte außerdem einen höheren Hämoglobinwert ergeben müssen und damit eine Erhöhung des Färbeindex. Die Blutkörperchen wurden ausgezählt, sowohl mit der Bürkerschen Zählkammer als auch mit der Zählkammer nach Thoma-Zeiß. Fehlerquellen bestehen somit nicht.

Es zeigt diese Beobachtung, daß bei der reinen perniziösen Anämie der Färbeindex, vielleicht nur im Endstadium der größten Schädigung des Blutbildes, also auf der Höhe der Erkrankung nach Schaumann, kleiner als 1 sein kann, und zwar zunehmend kleiner werden kann bis zum tödlichen Ende.

Nägeli, Blutkrankheiten 1912. — Nägeli in Schittenhelm, Die Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe. 1. — Pappenheim in Kraus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. 8. — Schaumann und Saltzmann in Schittenhelm, Die Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe. 2. — Strauß und Rohnstein, Blutzusammensetzung bei verschiedenen Anämien.

Behandlung des Diabetes mit Radiumstrahlen.

Von Prof. **Rosinski** und Dr. **Quedenfeld** in Königsberg i. Pr.

Einem Zufall verdanke ich die Beobachtung, daß Radiumstrahlen einen günstigen Einfluß auf den Verlauf des Diabetes ausüben.

Zu Beginn des Krieges wurde mir von einem Internisten eine Frau mit Korpuskarzinom überwiesen, bei der als Komplikation ein schwerer Diabetes vorhanden war. Des letzteren wegen riet der Kollege von einer eingreifenden Operation dringend ab. Die 48 Jahre alte Patientin wurde nun längere Zeit hindurch mit Radium bestrahlt — bis 60 mg Rad.-El. bis 24 Stunden lang in den Uterus eingelegt. Verkleinerung des Uterus über die Norm hinaus, Blutungen sistieren endgültig, auffallend schnelle Besserung des Allgemeinbefindens. Eine Nachuntersuchung durch den Kollegen etwa 7 Wochen nach Beginn der Bestrahlung ergab dann das überraschende Resultat, daß der Urin völlig frei von Zucker war und — meines Wissens nach — auch blieb [1]).

Ausdrücklich möchte ich noch hervorheben, daß in diesem Falle das Verschwinden des Diabetes nicht etwa mit der unfreiwilligen Kriegsdiät in Verbindung gebracht werden darf, da Patientin, von einer Besitzung stammend, sich in der Ernährung nicht die geringsten Beschränkungen auferlegte.

[1]) Die Behandlung wurde des weiteren nicht systematisch durchgeführt, vielleicht durch mein Verschulden — mangels ausreichender Erfahrung in der Radiumbehandlung hatte ich die Patientin zu früh für definitiv geheilt erklärt —, und die Kranke ging nach 5 Jahren an allgemeiner Karzinose zugrunde.

Mehrfache Rücksprachen mit Fachkollegen, wie die Heilung des Diabetes in diesem Falle wohl zu erklären wäre, auch eine Mitteilung in der Medizinischen Gesellschaft zu Königsberg, gelegentlich einer Diskussion über Bekämpfung des Uteruskarzinoms mittels Radiumstrahlen, blieb ohne Widerhall. So erlosch bei mir vorerst das weitere Interesse für diese Beobachtung, zumal mir diesbezügliches Krankenmaterial in meiner Klientel nicht zu Gebote stand.

Nun kam Anfang April d. J. eine Patientin zu mir mit Pruritus vulvae auf der Basis eines mittelschweren Diabetes; ein Ausweis aus einem Laboratorium in Kowno verzeichnete 5,8% Zucker.

Inzwischen war mir von verschiedenen Seiten über sehr günstige Erfolge bei der Behandlung von Zuckerkranken durch Gebrauch der Heidelberger Quelle, mit ihrer einzigartigen Bindung des Radiums, berichtet worden. Diese Mitteilungen und die Erinnerung an den vor 12 Jahren selbst erlebten Fall brachten mich zu dem Entschluß, diese Patientin mit Radiumbestrahlungen zu behandeln. Um ein möglichst klares Urteil über die Wirksamkeit dieses neuen Verfahrens zu gewährleisten, mußte Patientin in meiner Klinik ihre bisherige Lebensweise streng beibehalten. Die Affektion der Vulva ließ ich ganz aus dem Spiel und legte nur die Radiumkapsel — 12,5 mg Rad.-El. — in eintägigen Zwischenräumen für je 12 Stunden in den Uterus ein. Nach 5 Bestrahlungen war der Urin bis auf geringe Spuren zuckerfrei, der Juckreiz beseitigt.

Patientin verließ schon jetzt die Klinik aus äußeren Gründen; subjektiv fühlte sie sich außerordentlich wohl. Von dem behandelnden Arzt habe ich nach 14 Tagen eine Bestätigung des Abgangsbefundes erhalten, auch jetzt kaum nachweisbare Spuren von Zucker im Urin.

Dieser gewiß ermunternde Erfolg veranlaßte mich, meine Versuche fortzusetzen. Aber ich hatte kein Krankenmaterial. Da ist mir Kollege Quedenfeld hilfreich beigesprungen, und wir haben von nun ab die weiteren Versuche gemeinsam durchgeführt. Kollege Quedenfeld hat in kurzen Abständen die Nachuntersuchungen, vor allem natürlich die quantitative Zuckerbestimmung, vorgenommen. Darüber sein Bericht weiter unten.

Um die ersten Versuche nicht mehr als nötig zu komplizieren, wurden die Kranken ohne Auswahl und ohne Berücksichtigung des ätiologischen Momentes gleichmäßig der Behandlung unterzogen. Bei allen Patienten wurde bezüglich Diät und sonstiger Lebensführung dasselbe Regime wie vor der Bestrahlung ohne jede Abweichung beibehalten, um alle Einflüsse, die ein klares Bild über den Effekt der Bestrahlungen hätten beeinträchtigen können, auszuschalten. Trat demnach im Anschluß an die nun neu einsetzende Behandlung eine Veränderung des Krankheitszustandes ein, so war sie unzweifelhaft durch das Radium bedingt. Die Senkung der Zuckerausscheidung war dann der unbestechliche und zugleich unanfechtbare Index für die erzielte Besserung.

Die Behandlung geschah in der Weise, daß jeden Uebertag eine Radiumkapsel, 12,5 mg Rad.-El. 6 Stunden bzw. 28,5 mg 3 Stunden lang in den Mastdarm eingelegt wurde. Leider traten bei den Patienten Reizerscheinungen von seiten des Darmes auf, sodaß die Behandlung zeitweise sistiert werden mußte. Aber schon im letzten Falle haben wir diese störenden und zuweilen recht unangenehmen, wenn auch vorübergehenden Nebenerscheinungen durch Verkürzung der Zeitdauer der Einlagen, wenn auch nicht ganz hintanhalten, doch erheblich mildern können. Bei Frauen kann man ja, wie auch hier abwechselnd geschehen, die Kapsel in den Uterus einlegen; da erlebt man intensivere Entzündungsreize sehr selten.

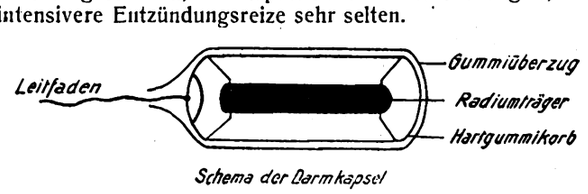

Schema der Darmkapsel

Immerhin soll nicht verschwiegen werden, daß in der Vermeidung der Darmreizung eine nicht zu unterschätzende Schwierigkeit liegt, die dieser Behandlungsmethode anhaftet. Doch hoffen wir, in Zukunft durch vorsichtigeres, tastendes Vorgehen und sonstige kleine Hilfen auch diese Klippe umgehen zu können. So armieren wir jetzt den Radiumträger mit einem Hartgummikorb von der Dicke einer Darmbougie sodaß zwischen Darmwand und Präparat allseitig ein Zwischenraum eingeschaltet ist. Die Zeitdauer der einzelnen Bestrahlung wird wahrscheinlich noch weiter eingeschränkt werden müssen und können. Jedenfalls ist einige Vorsicht geboten.

Den obigen Fällen kann ich aus meiner Praxis 4 Fälle von Zuckerharnruhr hinzufügen, die bereits längere Zeit in meiner Beobachtung und Behandlung gestanden hatten und die jetzt der oben beschriebenen Einwirkung der Radiumstrahlen unterzogen wurden. Gerade aus der Vergleichung des Verlaufs der Krankheit vor und nach der Bestrahlung lassen sich Schlüsse auf die Wirksamkeit der Radiumbehandlung ziehen.

Digitized by Google

Fall 1. Major Sz., 45 Jahre alt. Seit vielen Jahren zuckerkrank, schlechtes Allgemeinbefinden, leidet vor allem psychisch unter seiner Krankheit. Zuckergehalt des Urins schwankt zwischen 3 und 1,5%. Beginn der Behandlung 18. VI. 1926. Appetit und Schlaf bessern sich sehr schnell. Letzte Untersuchung 31. VII. völlig zuckerfrei.

Fall 2. Fr. T., 42 Jahre alt, Beamtenfrau. Seit Jahren zuckerkrank; äußerst quälendes Durstgefühl, das Patientin zwingt, auch nachts mehrere Male Wasser zu trinken. Trotz energischer diätetischer Behandlung schwankt der Zuckergehalt des Harns zwischen 3,4 und 4%. Beginn der Radiumbehandlung 22. VI. 1926. Am 16. VII. ist Patientin, obwohl in der Diät keine Aenderung vorgenommen ist, zuckerfrei und ist seitdem zuckerfrei geblieben, selbst nach Genuß von Kuchen und Bonbons. Geradezu verblüffend bei dieser Kranken war das völlige Schwinden des Durstgefühls schon nach der dritten Bestrahlung.

Fall 3. Frau Direktor K., 67 Jahre alt. Seit vielen Jahren zuckerkrank. Ist nur sehr schwer zur Befolgung einer antidiabetischen Diät zu bewegen. Der Zuckergehalt des Harns schwankt zwischen 3—5%. Patientin leidet an hartnäckigem, außerordentlich quälendem Pruritus vulvae, dem gegenüber jede Therapie versagte. Beginn der Radiumbehandlung 18. VI. 1926. Der Zuckergehalt des Harns schwand in kurzer Zeit, ohne Aenderung der sonstigen Lebensführung, bis auf geringe Reste (0,2—0,3%). Der Pruritus vulvae ist vollkommen geschwunden.

Fall 4. Fr. H., 62 Jahre alt, Hausbesitzersfrau. Seit Jahren zuckerkrank. Zuckergehalt des Harns schwankt zwischen 3—6,5%. Beginn der Radiumbehandlung 24. VI. 1926 unter Beibehaltung der bisherigen Lebensführung. Der Zuckergehalt des Harns schwand vollständig.

Wie wir sehen, ist durch die Radiumbestrahlungen allein, schon nach kurzer Behandlungsdauer, außer Beseitigung von anderen Diabetessymptomen, Durstgefühl, Pruritus, allgemeine Abgeschlagenheit, in 4 Fällen die Zuckerausscheidung restlos, bei 2 Patienten bis auf geringe Spuren zum Verschwinden gebracht worden.

Dieses Ergebnis berechtigt uns wohl dazu, auszusprechen, daß die Radiumstrahlen einen günstigen Einfluß auf den Verlauf des Diabetes ausüben. Mehr soll und kann heute nicht gesagt werden. Alle anderen Fragen — und deren gibt es hier sehr viele —, unter denen naturgemäß zwei in den Vordergrund treten: Wieweit reicht der Einfluß der Bestrahlungen, wie ist ihre Wirkung zu erklären, müssen vorerst zurückgestellt werden. Bezüglich der letzteren Frage sei daran erinnert, daß es bekannt, aber noch nicht genügend geklärt ist, daß Radiumstrahlen außer den intensiven Lokal- auch Fernwirkungen auslösen. Solche Erfahrungen, vereint mit unseren Beobachtungen, legen die Vermutung nahe, daß die günstigen Erfolge der Bäderbehandlung bei Diabetes zum großen Teil wahrscheinlich auf die Wirkung der Radiumemanation, die sich an Intensität ja niemals mit der Bestrahlung messen kann, zurückzuführen ist.

Ist aber diese Annahme richtig und hält die Radiumbestrahlung bei Diabetes das, was wir von ihr erhoffen, dann eröffnen sich uns vielleicht auch ganz neue Perspektiven in der Behandlung anderer konstitutioneller Krankheitszustände.

Indes erst die Zeit und die Durchprüfung unseres Verfahrens an großen Fachkliniken mit ihrem reichen und mannigfaltigeren Krankenmaterial und mit der Möglichkeit täglicher, exakter Beobachtung werden entscheiden können, ob die Radiumbestrahlungen ein praktisch brauchbares Mittel in der Behandlung des Diabetes darstellen oder nicht. Aus letzterem Grunde nun, eben weil uns das zu einer ersprießlichen Fortführung der Versuche notwendige Krankenmaterial fehlt, übergeben wir unsere, gewiß noch sehr unvollkommenen, Beobachtungen schon jetzt der Oeffentlichkeit.

Aus dem Städtischen Krankenhause Gitschinerstraße in Berlin.
(Direktor: Dr. F. Bleichröder.)

Zur Dehydrocholsäure-Diurese.

Von **H. Rahmlow** und **H. Ritterband.**

In Nr. 23 der M. Kl. 1926 veröffentlicht Semler eine interessante Mitteilung über die diuretische Wirkung des als Cholagogum jetzt häufig benutzten dehydrocholsauren Natrium (Decholin, Riedel A.-G.).

Semler konnte eine harntreibende Wirkung des intravenös verabreichten Decholins nicht nur bei Herzkranken mit Dekompensationserscheinungen feststellen, sondern auch in Fällen, bei denen Herz und Nieren völlig intakt waren (Ulcus duodeni, Pericholezystitis). Dabei wirkte das Decholin in manchen Fällen sogar stärker als die Hg-Diuretika Novasurol und Salyrgan. Semler empfiehlt daher Decholin bei Versagen anderer Diuretika und regt an, das Decholin auf seine Brauchbarkeit als Diuretikum klinisch zu prüfen.

Schon vor Jahren, als wir das Decholin in der Therapie der Leberkrankheiten zu verwenden anfingen, haben wir ähnliche Beobachtungen über eine teilweise recht erhebliche diuretische Nebenwirkung dieses Mittels gemacht.

Kürzlich hat Ritterband unsere früheren einschlägigen Beobachtungen zusammengestellt und durch neue Versuche ergänzt. Hinsichtlich der Versuchsanordnung, Kasuistik und Literatur, sei auf seine im Erscheinen begriffene Dissertation verwiesen.

Wir gebrauchten Decholin als Diuretikum hauptsächlich bei Herzkranken mit Dekompensationserscheinungen verschiedenen Grades. In der Regel injizierten wir 2,0 (10 ccm einer 20%igen Lösung) intravenös. Nur in wenigen Fällen steigerten wir diese Dosis; im Maximum injizierten wir 4,0 als Einzeldosis. Von anderer Seite wurden schon dreimal 2,0 pro die ohne störende Nebenerscheinungen gegeben. Wir spritzten nur einmal am Tage. Puls und Blutdruck wurden fortlaufend beobachtet. Der Urin wurde regelmäßig auf Albumen und korpuskuläre pathologische Elemente kontrolliert.

Fast regelmäßig trat nach der Injektion eine deutliche Vermehrung der Harnmenge ein, sowohl bei Erkrankungen des Myokards als auch bei Herzklappenfehlern. Eine Steigerung der Tagesharnmenge auf das 2—3fache der bisherigen Menge war nicht selten. Völlige Versager fehlten fast ganz und waren nicht häufiger als bei Novasurol- und Salyrganinjektionen. Die harntreibende Wirkung war innerhalb ein bis zwei Tagen abgeklungen. Auf spätere Decholininjektionen trat sie prompt wieder ein. Die schon in theoretischer Hinsicht sehr interessante Beobachtung von Semler, daß Decholin auch bei herz- und nierengesunden Menschen die Diurese befördert, haben wir gleichfalls gemacht. Die harntreibende Wirkung war hier, wie ja a priori zu erwarten war, bedeutend geringer.

Puls und Blutdruck zeigten keine auffallenden Veränderungen nach den Injektionen. Die gelegentlich festgestellten ganz geringen Differenzen ergaben kein einheitliches Bild. Im Urin traten keinerlei pathologische Bestandteile nach den Decholininjektionen auf.

Die Decholindiurese hat theoretisches Interesse, weil bisher keine Beobachtung über eine spezifisch harntreibende Wirkung anderer Gallensäureverbindungen vorliegt. Bei der Galleintoxikation im Verlauf von Lebererkrankungen, wo es doch zu einer Gallensäureüberschwemmung des Organismus kommt, sieht man ja niemals eine Vermehrung der Harnausscheidung; in der Literatur über die Pathologie des Ikterus fanden wir auch keine Hinweise auf derartige Beobachtungen. Schon die klinische Erfahrung macht also eine allgemeine diuretische Wirkung der Gallensäuren unwahrscheinlich. Wir hoffen, daß die Decholindiurese Beachtung in der experimentellen Pharmakologie finden wird; die interessante Frage nach dem jetzt noch im Dunkeln liegenden Angriffspunkt des Mittels würde dann auch geklärt werden können.

Das Herz wurde bei unseren Beobachtungen durch Decholin nicht meßbar alteriert und kommt daher als Erfolgsorgan kaum in Frage.

Neubauer (1), der die Dehydrocholsäure als Cholagogum in die Therapie einführte und in seinen sehr exakten experimentellen Studien auch bereits die diuretische Wirkung des Mittels bemerkte, konnte am Froschherzen selbst bei der Einwirkung von Decholin in Verdünnungen von 1 : 800 bis 1 : 400 keinerlei Veränderungen feststellen. Bei den von uns gebrauchten Dosen kam das Mittel ja nun in noch viel geringerer Konzentration an das wahrscheinlich weniger empfindliche menschliche Herz heran.

Ein renaler Angriffspunkt ist uns nicht nur per exclusionem wahrscheinlicher, er rückt auch per analogiam in den Bereich der Möglichkeit.

Wir denken dabei an die schon lange bekannte Beobachtung (Nothnagel [2]), daß es bei jedem einfachen Ikterus zu einer Nierenreizung kommt, die sich durch das Auftreten hyaliner Zylinder im Urin verrät. Ferner sei an die Experimente von Werner (3) erinnert, der im Tierversuch gallensaures Natrium subkutan einverleibte und dabei eine Hyperämisierung der Niere feststellte, sowohl an den Kapillaren in Mark und Rinde als auch an den Glomeruli; auch typische Reizerscheinungen an den Epithelien werden von Werner erwähnt.

Zusammenfassung. 1. Wir haben nach intravenös gegebenem 20%igen dehydrocholsauren Natrium vermehrte Diurese gesehen. Die Diurese war stark in Fällen von dekompensierten Herzerkrankungen; bei Patienten mit gesunden Herzen und intakten Nieren war ein nur geringer diuretischer Effekt zu konstatieren. 2. Eine Untersuchung anderer Verbindungen der Gallensäuregruppe auf ähnliche Erscheinungen verdient theoretisches und praktisches Interesse.

1. Kl. W. 2. Jg. Nr. 23. — 2. Arch. f. klin. M. 1874, 12. — 3. Arch. f. exper. Path. 1888, 24.

Zur Behandlung der Superaziditätsbeschwerden mit Gelonida stomachica.

Von Dr. **Max Henius,** Facharzt für Magen- und Darmleiden in Berlin.

Ueber die physiologische Wirkung der Alkalien auf die Magentätigkeit lassen sich allgemeingültige Gesetze noch nicht aufstellen. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß sie bei der Behandlung der

Digitized by Google

Uebersäuerung des Magens einen hervorragenden Platz einnehmen. Doch „was nennt man nicht alles Superazidität"! Dieser Tadel Krehls ist durchaus berechtigt, und es muß immer wieder darauf gedrungen werden, daß ohne Untersuchung des Magensaftes die Diagnose Superazidität oder Supersekretion nicht gestellt werden soll, sonst wird man meist durch die Alkaliverordnung mehr schaden als nützen. Man darf aber auch von einer Behandlung mit Alkalien allein nicht viel erwarten. Ferner kann man sehr häufig beobachten, daß sich die Wirkung der Alkalien im Laufe der Zeit erschöpft, daß also eine gewisse Gewöhnung und damit verbunden Unwirksamkeit trotz großer eingenommener Mengen eintritt. Es ist deshalb notwendig, nach Verlauf einiger Zeit die Einnahme der Alkalien auszusetzen.

Während früher das doppelkohlensaure Natron der Hauptvertreter der Alkalibehandlung war, wurde es später durch die Magnesia usta mehr und mehr verdrängt. Besonders da die durch das Natron hervorgerufene Kohlensäurebildung im Magen nicht immer wünschenswert und bei den geschwürigen Erkrankungen des Magens und des Zwölffingerdarmes nicht unbedenklich ist. Die Magnesia usta hat den Vorzug, daß sie fast unlöslich ist und längere Zeit in den Nischen und Falten des Magens verweilt, daß ihre säurebindende Kraft fast viermal so groß ist als die des Natrons, daß sie Gase aufnimmt und schwach abführend wirkt. Mit der Magnesia verordnet man gleichzeitig gerne ein Mittel, das die Absonderung der Salzsäure herabsetzt, das krampf- und schmerzstillend wirkt, das Atropin. Bei der Behandlung des Zwölffingerdarmgeschwüres steht es an erster Stelle, und sein heilender Einfluß ist, wie v. Noorden immer wieder hervorhebt, unbestreitbar. Ein drittes, schon recht altes und bewährtes Mittel in der Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten ist das Wismut, dem seine schmerzlindernde Wirkung nicht abzusprechen ist; ob es allerdings die immer gerühmte haftende und heilende Decke auf Geschwürsflächen bildet, erscheint zweifelhaft.

Eine glückliche Vereinigung dieser drei Heilmittel bilden die Gelonida stomachica der Firma Goedecke & Co. (Berlin). Die Gelonidaform bietet den Vorzug sehr leichter Zerfallbarkeit und trotzdem langer Haltbarkeit, der bequemen Handhabung und der leichten Einnahmefähigkeit. Sie zerfallen, sobald sie mit dem Magensafte in Verbindung kommen, schnell und fast explosionsartig zu einem sehr feinen Pulver. Durch dieses schnelle Zerfallen werden Druck- und Reizerscheinungen auf der Magenschleimhaut verhindert und eine schnelle Wirkung erzielt.

Die Zusammensetzung der Gelonida stomachica ist folgende:

Extract. Bellad.	0,01
Bismuth. subnitr.	0,2
Magnes. ust.	0,6

Der Hauptbestandteil der Gelonida stomachica ist die Magnesia usta, deren Menge ungefähr zwei Teelöffeln, wenn sie in Pulverform gegeben wird, entspricht. Der Atropingehalt beträgt 0,00018 g. (Extractum Belladonnae enthält nach Schmiedeberg, wie eine Untersuchung von Kunz ergeben hat, 1,8% Atropin.) Die Belladonnamenge ist danach verhältnismäßig klein und braucht nicht, wie in einigen Fällen entgegnet wurde, gefürchtet zu werden. Diese Menge wird in den meisten als Pulver verordneten Mitteln weit überschritten und gewöhnlich auf 0,03 g im Pulver festgesetzt.

Die Anwendung der Gelonida stomachica ist bei denjenigen Magenkrankheiten angezeigt, wo Säuremenge und Säurebildung gemäßigt und zugleich Schmerzstillung, eine wichtige Triebkraft zur Heilung, hervorgerufen werden soll (Superazidität, Supersekretion, Ulcus duodeni und ventriculi, Säurebeschwerden bei Karzinom).

Ein wichtiger Punkt bei der Verordnung von Alkalien ist die Zeit ihrer Einnahme. Meistenteils wird nach alter Schablone verordnet, das Mittel nach dem Essen zu nehmen. Zweckmäßiger ist es aber und erfolgreicher, wenn man, wie es Boas verlangt, das Alkali möglichst in den leeren, speisefreien Magen gibt. Bei einfacher Uebersäuerung kommt man meist mit einem Gelonid, kurz vor der Mahlzeit dreimal täglich genommen, aus, falls notwendig, kann man diese Menge verdoppeln. Bei der Supersekretion bewährte sich am besten die Einnahme einer bis anderthalb Gelonida stomachica vor dem Essen und eine Stunde nach der Mahlzeit. Besonders gut bewährt haben sich die Gelonida stomachica bei den nachts auftretenden Hungerschmerzen des Ulcus duodeni, wo nach Einnahme eines Gelonids schnell Schwinden der Schmerzen eintrat. Ueble Nebenwirkungen sind bisher nicht beobachtet worden. Es sei aber nochmals betont, daß nur das Zusammenwirken einer zweckentsprechenden Diät mit den Gelonida stomachica einen Erfolg verbürgen kann.

Aus dem Kreiskrankenhaus in Burg b. Magdeburg.
(Direktor: Prof. Lotsch.)

Zur Symptomatologie und Diagnose der akuten Schierlingsvergiftung.

Von Dr. **Joachim Wulsten.**

Am 12. II. 1925 wurde im Krankenhause ein 11jähriger Knabe Erwin W. aufgenommen, der am Nachmittage desselben Tages nach dem Genusse einer unbekannten Pflanze schwer erkrankt war. Ein anderer Knabe, der von derselben Pflanze gegessen haben sollte, war bereits 3 Stunden nach dem Genusse gestorben. Da zunächst keinerlei Angaben über die in Betracht kommende Art der Pflanze zu erlangen waren, mußten mit besonderer Genauigkeit die Symptome der Krankheit kritisch abgewogen werden.

Aufnahmebefund: Völlig bewußtloser Knabe in mäßig gutem Allgemeinzustande. Der Körper wird fast andauernd von klonischen Krämpfen der gesamten Muskulatur erschüttert. Häufiges Erbrechen säuerlich riechender Massen, deren Untersuchung jedoch weder makroskopisch, noch mikroskopisch noch chemisch einen Anhaltspunkt für die Pflanze ergab. Pupillen beiderseits ungleich, weit. Lichtreaktion erloschen. Kalte, feuchte Haut, starke Zyanose, sonst kein nennenswerter somatischer Befund.

Behandlung: Sofort Magenspülung, trotzdem bei dem zeitlichen Abstand seit dem Genusse (etwa 5 Stunden) ein wesentlicher Erfolg nicht mehr zu vermuten war und im Spülwasser sowie im Erbrochenen keinerlei Pflanzenteile mehr zu finden waren. Reichlich Kardiaka (Koffein, Kampfer), 800 Kochsalz intravenös. Hoher Einlauf. Danach geringe Besserung des Allgemeinbefindens, doch halten Herzschwäche, Krämpfe und Erbrechen noch die ganze Nacht an. Am 14. II. früh: Sensorium völlig frei, Zunge mit dicken, weißen Borken belegt, sehr trockene Lippen. Pupillenreaktion beiderseits +. Beiderseits noch leichte Mydriasis. Keinerlei Krampferscheinungen. Kor beruhigt; der am Abend kaum tastbare Puls ist von 120—140 Schlägen auf 80—100 abgesunken, regelmäßig, jedoch noch sehr weich. Temperatur 37,5°.

Am 16. II., d. h. 4 Tage nach der Vergiftung erfolgte nach Rückgang aller Erscheinungen die Entlassung.

Die Untersuchung des Erbrochenen ergab: Reichlich fettiger Detritus, Urobilin ++, Urobilinogen ++, Bilirubin +, freie HCl 10, Sarzine, einzelne Milchsäurebazillen.

Urin: Albumen ./., Saccharum ./., keine organischen Harnbestandteile.

Die außerordentlich bedrohlichen Erscheinungen, unter denen der Kranke zur Aufnahme kam, ließen sofort die Vermutung aufkommen, daß die genossene Pflanze ein sehr stark giftig wirkendes Alkaloid enthalten müsse. Die Jahreszeit ließ die Tollkirsche, für die zunächst die Mydriasis sprach, mit größter Wahrscheinlichkeit ausschließen, da die Beeren im Februar größtenteils abgefallen sind und die Pflanze in der Gegend, wo der Genuß stattfand, nicht angetroffen wird. Die Pupillenweite pflegt überdies stets mehrere Tage anzuhalten, sodaß aus dem Rückgange derselben am Folgetage gleichfalls gegen Atropa geschlossen werden mußte. Aus demselben Grunde konnten alle solaninhaltigen Gewächse differentialdiagnostisch ausgeschlossen werden. Die Angabe, die Pflanze sei „am Chausseerande" gefunden, ließ sofort an eine der typischen Ruderalpflanzen denken, unter denen der Schierling und seine Verwandten, die Hundspetersilie, vielleicht auch der Wasserschierling, an Giftigkeit mit an erster Stelle stehen. Bei Prüfung der Krankheitserscheinungen ergab sich kein Punkt, der gegen diese Vermutung gesprochen hätte.

Da eine Vergiftung durch Schierling bei der starken Verbreitung der Pflanze und der Gewohnheit der Kinder, Pflanzen zum Zeitvertreib zu kauen und zu essen, insbesondere wenn sie bekannten Gartenpflanzen ähnlich sehen, nicht allzu selten ist, dürfte eine kurze Zusammenstellung der Symptomatologie angezeigt sein.

Die Vergiftung beginnt meistens mit einer von den Beinen aufsteigenden Lähmung und einer bisweilen früh einsetzenden Atemlähmung, bevor noch die peripherische Lähmung die Atemmuskeln ergreift. (Durch sie ist zweifellos der Tod des angeführten zweiten Knaben bedingt worden.) Die Sensibilitätsstörung, Herzbeeinflussung Sensoriumsstörung sind stets vorhanden, wenngleich sie im Vergleich zu der bei anderen pflanzlichen Vergiftungen meist leichter zu sein scheint. Die Angabe: „Kaum je Krämpfe", die E. Rost im Kraus-Brugschschen Lehrbuche macht, muß mit Vorsicht gewertet werden, da in den vorliegenden zwei Fällen die Krämpfe stark im Vordergrunde standen und auch die Angaben zur Symptomatologie fast aller anderen Autoren hiermit im Widerspruch stehen. Der Tod pflegt bei reichlichem Genusse des Giftes in 1—2 Stunden, doch auch nach zwei Tagen einzutreten, sodaß die Prognose stets sehr ernst zu stellen ist. Auch die Wirkung einer rechtzeitigen Therapie muß stets fraglich bleiben, da das Koniin und seine Verwandten zweifellos eines der stärksten organischen Gifte sind. Sie wird neben der üblichen Magenspülung stets hauptsächlich in Adsorptionstherapie, eventuell künstlicher Atmung, Sauerstoffzuführung, Diuretika zu bestehen haben.

Durch die Eltern des Knaben wurden mir nachträglich zwei Pflanzen gebracht, von denen der Junge genossen haben soll und von

Digitized by Google

denen genossen zu haben er selbst zugibt: 1. eine kleine Lauchart (Allium); 2. eine deutliche Umbellifere. Da die Lauchgewächse Deutschlands keinerlei giftige Arten enthalten, blieb nur der Schirmblütler übrig. Ich setzte die Wurzeln ein und erhielt große Pflanzen, die jedoch leider noch nicht zur Blüte kamen: der erste Beweis für Conium maculatum, der zweijährig ist, also erst im zweiten Jahre zur Blüte kommt. Die eingehende Durchforschung von Wurzeln, Stengeln und Blättern zusammen mit einem ortsansässigen, ausgezeichneten Pflanzenkenner ließ jedoch schon jetzt die Diagnose „Conium maculatum", „echter, gefleckter Schierling", eindeutig bestätigen.

Die Aehnlichkeit der Pflanze mit unserer bekannten Gartenpetersilie und der gleichfalls giftigen, auch Koniin enthaltenden Hundspetersilie (Aethusa cynapium) ist sehr auffallend und nur durch genaueste Prüfung der Pflanze an Hand guter Floren (Schmeil-Fitschen, Wünsche, Esser, Klein) möglich. Sie ist für den botanisch weniger Bewanderten sehr schwierig, weshalb ich hier auch auf eine Schilderung der Unterscheidungsmerkmale verzichten will. Es sei jedoch betont, daß die in minderwertigen Büchern als unerläßlich verlangte rote Fleckung der Blätter (maculata) sehr inkonstant und also zur Diagnostik mit größter Vorsicht heranzuziehen ist. Auch der mäuseartige Geruch und brennende Geschmack ist nicht regelmäßig anzutreffen.

Es bleibt also zur einwandfreien Festlegung der Pflanze für den insbesondere pflanzenpharmakologisch (Koniin war ja früher auch in Deutschland offizinell) nicht genügend geschulten Arzt nur die Befragung eines botanischen Institutes am besten unter Beibringung der gesamten Pflanze (das heißt mit Wurzel) übrig, um gegebenenfalls auch durch zweijährige Kultur volle Sicherheit über das aetiologische Moment einer vorliegenden Vergiftung zu erlangen.

Die Behandlung von Furunkeln mit Analgit.

Von Dr. **A. Bramer,** Oberstabsarzt a. D. in Berlin.

Von den Erfahrungen ausgehend, daß künstliche Stauungen (Biersche Hyperämie) und Durchblutungen (durch Saugung erzeugt), die Heilung infiltrierter Gewebe günstig zu beeinflussen imstande sind, versuchten wir die Behandlung von Furunkeln mit Analgit.

Analgit ist dafür bekannt, daß es, auf einfache Weise auf die Haut gepinselt, eine intensive, tiefgehende Hyperämie im Gewebe erzeugt. Es ist eine Lösung von, nach besonderem Verfahren sensibilisiertem (aktiviertem) Isothiozyanallyl (Allylsenföl).

Zur Behandlung kamen Furunkel, welche im Entstehen begriffen waren, demnach solche, wo die Haut noch intakt war und weder Blut noch Eiter entleert wurden.

Wir bepinselten nicht nur die erkrankte Stelle, sondern auch ihre gesunde Umgebung (ungefähr einen 2 cm breiten Umkreis), und dort beginnend, mit dem Mittel. Bereits nach der ersten Bepinselung färbten sich die behandelten Stellen lebhaft rot. Das heftige Brennen, welches durch das Mittel erzeugt wird und welches vielleicht momentan stärker ist als der durch die Hautspannung erzeugte Schmerz im erkrankten Gewebe, läßt nach 2 bis 3 Minuten nach, um dann völlig zu verschwinden. Unmittelbar danach empfindet der Kranke ein wohltuendes Gefühl und ein Nachlassen der Spannung im erkrankten Hautgewebe. Wir wiederholten diese Bepinselung gewöhnlich noch zweimal, nach jeweiliger Pause von 3—4 Stunden.

Bereits am nächsten Tage ist dann eine auffallende Veränderung der erkrankten Stelle zu bemerken. Ohne, daß eine weitere Einpinselung sich als nötig erweist, ist festzustellen, daß der Furunkel in sich selbst zusammenfällt. Die Spannung ist vollständig verschwunden, das Gewebe schlaff, und meistens vertrocknet die Stelle nach wenigen Tagen. Wo aber Fluktuation bereits vorhanden war, entleeren sich gewöhnlich Serum und fast gar kein Eiter, durch spontane Oeffnung; auch hier erfolgt eine rasche Einschmelzung, die man sich selbst überlassen kann.

Bei schon fortgeschrittenen Furunkeln, d. h. bei schon vorhandener größerer Fluktuation, empfiehlt sich kurz nach der Analgitanwendung Entleerung des Abszesses durch Punktion, da durch Analgit die Lymphansammlung im Gewebe und besonders im Abszeß vermehrt, die Abszeßspannung dadurch verstärkt wird und infolgedessen auch die Schmerzen des Patienten (Spannungsschmerzen) stärker werden als vorher. (Analogie mit der Stauungshyperämie nach Bier.)

Zur Methodik der Kropfmessung.

Von **H. Holtzinger** in Tenever bei Bremen.

In Ergänzung der Ausführungen von Maurer in Nr. 24 dieser Zeitschrift möchte ich eine Bemerkung aus eigener Praxis mitteilen. Normalerweise beträgt der Halsumfang bei der Frau genau das Doppelte des Handfristenumfanges. Um eine Vergrößerung des Halsumfanges festzustellen, lege ich nach Martins Angabe von einem weichen Meßband den 20. Zentimeter auf die Prominenz der Vertebra VII und führe, nun vor dem Patienten stehend, die beiden Maßenden über der Thyreoidea zusammen. Um nach Möglichkeit etwaige Fehlerquellen von vornherein auszuschließen, nehme ich überdies an der Vorderseite des Halses ein Maß, das etwa 2 cm oberhalb der unteren Insertion des M. sternocleidomastoideus an dessem lateralen Rande (benachbart dem M. scalenus) genommen, ebenfalls die Thyreoidea überschneidet. Bei profusen Strumaformen, z. B. Struma nodosa, wo einzelne Partien der Schilddrüse besonders vergrößert sind, kann man von diesen noch besondere Längen- und Breitenmaße nehmen.

Bei weit über 300 Messungen, die in der angegebenen Weise ausgeführt wurden, konnte ich so fast fehlerfreie Resultate erzielen und auch einwandfrei Veränderungen bei derselben Patientin feststellen, wie sich solche im Verlauf der Behandlung herausstellten.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Orthopädie.

Von Dr. **Hans Debrunner** in Zürich.

Unsere heutigen Betrachtungen werden sich auf **Erkrankungen der Wirbelsäule** beschränken und neben therapeutischen Vorschlägen insbesondere die Bemerkungen zur Entstehungsgeschichte der Skoliose prüfen.

Keck gibt in der Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 1 einen Beitrag zur Morphologie der Rippen bei Skoliose. Nach einer Uebersicht über die bekannten Formveränderungen skoliotischer Rippen schildert er einen bisher wenig gewürdigten Befund. Die Höhe der Rippe, das heißt der Abstand von oberer zu unterer Kante, ist im Gebiet des Rippenbuckels am größten, und zwar sind die konvexseitigen Rippen höher, als sie unter normalen Verhältnissen wären. Die vergleichenden Untersuchungen ergaben, daß diese Maßveränderungen zur Ausbildung der Skoliose gehören und nicht als Zeichen begrenzter Prozesse (Rachitis der Rippe) angesehen werden dürfen. Die Arbeit regt zu lebhaften Ueberlegungen an, da sie erstens beweist, daß trotz der Durchforschung der Skoliosengestalt immer noch rein morphologische Erkenntnisse neu zu gewinnen sind; da sie zweitens bei weiterer Durchdenkung der konditionalen Zusammenhänge Aufschlüsse über die formbildende Kraft der Knochenfunktion zu geben vermöchte.

Im erwähnten Heft, das als Festschrift für Fritz Lange aus Arbeiten seiner Schüler zusammengestellt wurde, findet sich ein Beitrag zur Uebungsbehandlung versteifter Skoliosen von L. Aubry. An Hand einiger zeichnerisch genau nachuntersuchter Fälle kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß eine exakt durchgeführte Therapie Erfolge haben kann, wenn man ihre Ziele nicht über den Wolken sucht. Er fragt sich daher zuerst, was überhaupt zu erwarten, wo das Ziel einer derartigen Behandlung zu finden sei. Drei Forderungen scheinen ihm das Maß des Möglichen nicht zu übersteigen: a) weitgehende Formverbesserung, b) Wiederherstellung des statisch-dynamischen Gleichgewichtszustandes, c) vollkommene Durchlüftung der Lungen, also ungehinderte Atemtätigkeit. Zur Erreichung dieser Ziele hält Aubry sehr energisch durchgehaltene, aber kurze Uebungskurse für wirksamer als jahrelang hingezogene, mit Unlust ertragene Behandlungsphasen. In dieser Anschauung möchten wir Aubry in aller Form unterstützen. Weiterhin betont er mit Recht den alten guten, oft wieder vergessenen Grundsatz, daß die passive Dehnungsbehandlung, also die eigentliche Redressionsbehandlung, ohne aktive Kräftigung in keiner Form existenzberechtigt ist.

Sehr lesenswert ist Schedes kritische Betrachtung fremder und eigener Versuche einer operativen Beeinflussung der Skoliose. (Ebenda.) Schede sieht folgende Möglichkeiten einer Geraderichtung verkrümmter Wirbelsäulen:

Digitized by Google

1. Durch Zug an beiden Enden (Extension);

2. durch seitlichen Druck gegen die Konvexität des Bogens mit gleichzeitigem Gegendruck gegen die Enden (Aufbiegung);

3. formverändernde Operationen (Osteotomien).

Für den Operateur ergeben sich daraus folgende Wege:

a) Mobilisierung der Wirbelsäule.

b) Fixierung des vorhandenen Zustandes zur Verhütung weiterer Verschlechterung.

c) Nutzbarmachung der korrigierenden Körperkräfte.

d) Direkte Krümmungskorrektur durch Osteotomien.

Andere Aufgaben sind nicht wohl denkbar.

Erfolge sind erst als solche zu bezeichnen, wenn mindestens ein Jahr nach dem Eingriff die voll beanspruchte Wirbelsäule keine Neigung zu weiterer Verkrümmung zeigt. Da nur schwere Fälle zur Operation in Vorschlag kommen, ist die Mobilisierung der Wirbelsäule erste Voraussetzung aller korrigierenden Maßnahmen. Praktisch gelingt sie mit Sicherheit durch Dauerextension. Durch Resektion der konkavseitigen Rippen wird die Mobilisation sofort verbessert (Maaß, Sauerbruch, Hoeßly). Frey schlug sogar doppelseitige Pfeilerresektion vor, wodurch die Streckung noch rascher und besser gelingt. Mit Recht fragt Schede aber: was dann? Der Vorschlag einer „aktiven Nachbehandlung" stützt sich nur auf theoretische Ueberlegungen; immerhin verspricht sich Schede viel davon. Erfahrungen fehlen, und wir glauben vorläufig einen gesunden Skeptizismus betonen zu müssen. Krukenberg — wie Schede sagt, einer der kritischsten und erfahrensten Forscher — schlug die Durchschneidung des konvexseitigen verkürzten Psoas bei versteiften Lendenkrümmungen, des gleichseitigen Obliquus abdominis externus bei Dorsalkrümmungen vor. Auch er besteht auf der Durchführung aktiver Umkrümmungsbehandlung im Sinne des Lorenzschen und Haglundschen Verfahrens. (Gipsfixation in Korrekturstellung der tieferen Abschnitte, zwangsläufige „aktive" Aufrichtung der höheren.) Die Ergebnisse dieser blutigen Eingriffe sind noch nicht genügend erforscht.

Ein anderer Weg wird beschritten durch Abstützung des weitgehend korrigierten Bogenteils mittels transplantierter Knochenstäbe. Albee schiente die Dornfortsätze. Die Operation wird von Schede mit Recht für jede schwere Skoliose abgelehnt. Wir konnten selbst genügsam feststellen, daß seitliche Krümmungen zu wenig Halt finden in einer Sperrung der Dornfortsätze. Besser dürften indessen die künstlichen Stützstreben zu beurteilen sein, die Schede zwischen Lendenwirbel und Darmbein auf der Konkavseite der Lendenkrümmung nach möglichster Aufrichtung einpflanzte, wodurch die aktive Korrektur der stärkeren Dorsalkrümmung durch körpereigene Kräfte dauernd gesichert wird. Die drei erfreulichen Krankengeschichten zeigen, wenn auch nicht weitgehende Besserung, so doch gute Erhaltung einer ziemlich ausgeglichenen Stellung. Das will bei so schlimmen Verkrümmungen schon sehr viel besagen und ermuntert zur Nachprüfung.

In den letzten Jahren trieb es die jüngeren Orthopäden wieder dazu, dem Skoliosenproblem, dessen Schwierigkeiten zu einer gewissen Untätigkeit verführt hatten, von den neueren Gesichtspunkten der funktionellen Betrachtungsweise aus näherzutreten. A. Farkas schrieb den Versuch einer funktionellen Skoliosenlehre, zu dem sein Lehrer Biesalski das Vorwort lieferte. (Haupttitel: Ueber Bedingungen und auslösende Momente bei der Skoliosenentstehung, Beilageheft der Zschr. f. orthop. Chir. 47. 224 Seiten.) Es sei hier auf die Schrift hingewiesen; sie fordert zu einer größeren Besprechung auf, die anderswo gelegentlich ihren Platz finden wird. Die Grundgedanken wirken sehr anregend, sodaß die aus verschiedenen Ursachen nicht leichte Lektüre zu empfehlen ist. Schon der Titel der Arbeit beweist, daß der Verfasser auf dem Boden des Konditionalismus steht. Damit wagt er bewußt einen ersten Schritt aus den engen Grenzen heraus, die dem Forscher durch die Suche nach einer primären Ursache gesteckt wurden. Leider vermag er diesen höheren Standpunkt der Betrachtung nicht immer festzuhalten. Zudem sind die Probleme auch für einen weitgehenden Konditionalismus zu mannigfaltig. Durch Verfolgung nicht allein der stehenden oder bewegten Wirbelsäule, sondern auch der auf sie wirkenden Rumpf- und Gliedmaßenbewegungen, ja, der Organschwere und -lage vermehren sich die auslösenden und wegbestimmenden Bedingungen derart, daß ein klarer Ueberblick nicht nur erschwert, sondern einfach unmöglich wird. Es dürfte daher an der Zeit sein, die Methode der Darstellung und Erklärung noch weiter zu lockern und an Stelle der konditionalen die phaseologische Betrachtungsweise zu setzen, wie sie z. B. in der Entwicklungsgeschichte mit Erfolg zur Vereinfachung ihrer Befundsdarstellungen zur Verwendung kommt. Es folgen sich bei der Ausbildung einer Skoliose Phasen, die untereinander wohl ursächlich verbunden sind, deren Verbindung wir indessen zu zerlegen nicht mehr imstande sind. Anstatt sich mit der Aufteilung und Entwirrung der tausendfältig zersplitterten causa efficiens vergeblich abzumühen und immer wieder nur einzelne ursächliche Daten zu liefern, die in ihrer Einzelheit sofort und mit Recht von Liebhabern anderer Daten angegriffen werden (siehe Frey kontra Farkas), würde eine Beschränkung auf voraussetzungslose Beschreibung des Entstehungsverlaufes wahrscheinlich klarere Bilder ergeben. Wir zweifeln auch nicht daran, daß die allzu strenge Vereinzelung bei noch so großer Vermehrung der Betrachtungsstandpunkte wenig Nutzen bringt für die Therapie. Es entsteht nur zu oft eine endlos wachsende Reihe sogenannter physiologischer Behandlungsmethoden, von denen die jüngsten stets die älteren zu verdrängen pflegen, weil keine den gesamten Komplex der Krankheitsbedingungen angreift, sondern eine jede sich auf Besonderheiten beschränkt, die dem Erfinder in ihrer Wichtigkeit zu imponieren vermochten. Durch Kombination der verschiedenen Verfahren müßten sich Monstrositäten bilden, deren Durchführung weder technisch noch physiologisch denkbar wäre. Ich erinnere an die Mannigfaltigkeit der operativen Vorschläge zur Ballenkorrektur. Wir werden solange im Irrgarten blind gehen, solange die Betrachtungsweise eines derart zusammengesetzten und unübersehbaren Gebietes, wie es die Skoliosenerkrankungen darbieten, sich nicht des Ursachenbegriffs in seiner strengen Fassung entäußert. Wohl dem, dessen praktischer Menschenverstand ihm als Ariadnefaden dienen mag. Daß wir bei einer rein phaseologischen Betrachtung des Funktionsbegriffes nicht zu entraten brauchen, sondern ihn erst recht eigentlich in die Mitte setzen, beweist jede entsprechende Ueberlegung. Handelt es sich doch um die Frage nach dem „Was", während wir bisher das „Wie" zu beantworten suchten.

Zu welch ungeheuer weitgehender Aufspaltung des Ursachenbegriffs, anders ausgedrückt, zu welch unübersehbarer Vermehrung der Bedingungen die kausale Betrachtungsweise des Skoliosenproblems mit geradliniger Sicherheit führen muß, zeigt uns eine Arbeit Winklers, der den zentralnervösen und namentlich subkortikalen Störungen einen überragenden Einfluß auf die Entstehung der Deformitäten an Rumpf und Gliedmaßen zuweist. (Einwirkungen subkortikaler Mechanismen auf die Entstehung von Haltungsanomalien und Wirbelsäulendeformitäten, Zschr. f. orthop. Chir. 47 S. 2.) Durch Untersuchungen an Kranken mit epidemischer Enzephalitis werden teils neue, teils fast vergessene Zusammenhänge aufgedeckt, die uns sofort als notwendig in Erinnerung kommen, sobald wir uns die Folgen einer Koordinationsstörung auf die bewegten Abschnitte vorstellen. Mit der Freude dessen, der selten betretene Gebiete neu durchforscht und mancherlei interessante Funde macht, deckt uns Winkler seine Erfahrungen auf und sucht sie beredt ins allgemeine emporzusteigern. Dadurch wird sein Beispiel lehrreich genug für die hier gebotenen Betrachtungen. An Hand von vier Fällen postenzephalitischer Haltungsstörungen gelangt der Verfasser zum Schlusse, daß zur Ausbildung von Wirbelsäulenverbiegungen zentrale Koordinationsstörungen angenommen werden sollten im Sinne einer abnormen Perseveration einer einmal eingenommenen Haltung. Das müßte dem Zustande entsprechen, der aus Zerstörungen im Globus pallidus oder im Corpus striatum (Torsionsspasmen) im Verlaufe der Enzephalitis sich einstellen kann. Wiederum vertiefen sich unsere Kenntnisse über die Entstehung von Deformitäten durch derartige Deutungen recht wesentlich. Gleichzeitig führen sie aber auch ins Breite und erleuchten mit krassem Lichte die Gefahrzone um Szylla und Charybdis, der allzu einseitigen und der unübersehbar vielseitigen Einstellung. Es ist eine sehr dankenswerte Tat, den Orthopäden mit neurologischen Befunden zu bedienen, die, an und für sich schätzbar, noch über ihren kasuistisch-systematischen Wert hinaus Anlaß zu sehr weitgefaßter Ueber- und Rückschau bieten. Darum zählt die Arbeit für mich zu den wichtigen der letzten Jahre.

Das nämliche Heft der Zschr. f. orthop. Chir. birgt einen Aufsatz von Hugo Maaß über das Skoliosenproblem und zeigt damit in überraschender Deutlichkeit die Gegensätze unserer Erklärungsversuche. Maaß legt seine hier früher schon eingehend von mir gewürdigte Wachstumslehre den Entstehungsvorgängen der Skoliose zugrunde. Auch auf diesem Wege lassen sich sehr wichtige Bedingungen beibringen, die zur Entstehung der Skoliose führen, nur darf der Leser über der bestrickenden Einfachheit und Klarheit der Gedanken nicht die Mannigfaltigkeit des zugrundeliegenden Naturgeschehens vergessen. Ich verweise auf mein Referat in Nr. 41 des Jahrganges 1924.

Um die Mannigfaltigkeit der Anschauungen noch bedeutsamer zu illustrieren, möchte ich noch auf die Abhandlung von Gerhard Pusch hindeuten, in der er Betrachtungen zur Mechanik der Wirbelsäule niederlegt. (Zschr. f. orthop. Chir. 46 S. 3.) Sie

Digitized by Google

gipfeln in dem Satze: „Zum Zustandekommen einer echten Skoliose gehört also unbedingt ein Knochen, der so plastisch ist, daß diese Plastizität unter den Spannungsdruck sinkt, unter dem der Knochen durch den Bandapparat gehalten wird. Tut er das nicht (das heißt, sinkt die Plastizität nicht unter den Spannungsdruck), so kann niemals eine echte Skoliose, sondern nur eine Haltungsanomalie entstehen." Damit begegnet Puschs Standpunkt der richtigen Ansicht von Schede, daß das Zustandekommen einer Skoliose erst verständlich wird bei Annahme einer selbständigen Skeletterkrankung. (Theoretische und praktische Beiträge zum Skoliosenproblem, Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 2 u. 3.) Damit glauben wir zur Genüge aufgezeigt zu haben, wie mannigfach zusammengesetzt sich die Skoliosenfrage bei ihrer Aufrollung darstellt, wie schwer, sagen wir ruhig, wie falsch es ist, auf einer krampfhaften Suche nach der wirklichen Entstehungsursache die bedingenden Nebenumstände zu unterschätzen oder gar zu vergessen. Aber ebenso deutlich muß die Unmöglichkeit sich erwiesen haben, die vielen Kräfte, die beim Zustandekommen einer Deformität sich in die Hände arbeiten, stets in ihrem Wechselspiel und Verhältnis zu übersehen.

An eine andere Krankheit führt uns ein Aufsatz von C. Mau heran, der die Kyphosis dorsalis adolescentium im Rahmen der Epiphysen- und Epiphysenlinienerkrankungen des Wachstumsalters zu betrachten versucht. (Zschr. f. orthop. Chir. 46 S. 2.) Zwischen dem 12.—17. Altersjahre macht sich, häufiger bei Knaben als bei Mädchen, eine zunehmende und versteifende Wölbung der Brustwirbelsäule bemerkbar, die, manchmal mit Schmerzen einhergehend, zur hochgradigen Rundung des Rückens führt. Das Leiden beschränkt sich meist auf den unteren Teil der Brustwirbelsäule. Ergriffen sind gewöhnlich die Brustwirbel 7—10. Man kann bestimmte Stadien im Verlaufe der Krankheit unterscheiden (Reizstadium, deformierendes Stadium, reparatorisches Stadium). Die Heilung erfolgt mit Abschluß des Wachstums und Verödung der Epiphysenfugen im Wirbelkörper durch Veränderungen, wie wir sie etwa von der Arthritis deformans her kennen. Ausgangspunkt und Sitz der Erkrankung sind in der Epiphysenfuge der Wirbelkörper, insbesondere in ihrem vorderen Rande zu suchen. Mau lehnt den Zusammenhang des Leidens mit den Epiphyseonekrosen ab (Köhlersche, Perthessche Krankheit u. a. m.), da es sich allem Anscheine nach eher um eine Systemerkrankung handelt. Er holt den Schanzschen Begriff der Insufficientia vertebrae zur Erklärung heran, ohne ihm größere als rein symptomatische Bedeutung zu geben. Die hohe Empfindlichkeit schnell wachsender Zellen gegenüber möglichen schädlichen Einflüssen (M. Jansen) läßt die zeitliche Begrenzung und Bestimmung der Krankheit als Pubertätsleiden verstehen. Die Ausführungen begeben sich auf den weiten Plan der Deformierungstheorien und schälen, mit Vorsicht die einseitig kausale Einstellung vermeidend, aus dem Wuste der verworren durch- und gegeneinander laufenden Hypothesen die Ansicht heraus, „daß zur Manifestierung einer (Belastungs-) Deformität nun alle möglichen Kombinationen dieser hier im einzelnen angeführten Faktoren eintreten können und alle diese Kombinationen stets immer dasselbe Bild einer manifesten Belastungsdeformität im Endresultat erzeugen könnten". Dieser Gedankengang, der „das Suchen nach einer spezifischen Ursache für die Kyphosis dorsalis adolescentium von vornherein unnütz" erscheinen läßt, mündet zwanglos in unsere Darstellung des Skoliosenproblems und vermag längst gehegte Meinung zu bestärken. Die Prognose der Krankheit ist wegen der Aussichtslosigkeit einer direkten Behandlung insofern ungünstig, als die einmal entstandene Kyphosierung nicht wieder aufzubiegen ist.

Zum Schlusse mögen zwei weitere Beiträge zu einigen Bemerkungen Anlaß geben. (Kochs, Ueber adoleszente Rückgratsverkrümmungen, Arch. f. orthop. u. Unf. Chir. 24 S. 1; Watermann, Die Kyphosis adolescentium und die Notwendigkeit ihrer Kenntnis in der Unfallbegutachtung, Arch. f. orthop. u. Unf. Chir. 24 S. 2.) Kochs Einleitung wird uns wiederum zur Bestätigung unserer allgemeinen Ausführungen; sie weist auf die Beschreibungen eines Haglund hin, und ganz richtig wird gesagt, daß ein Gesichtspunkt genügt, um alle Deformitäten der Wirbelsäule zwanglos betrachten zu können. Wir haben stets ein Ueberwiegen der funktionellen Beanspruchung über die funktionelle Leistungsfähigkeit vor uns, kurzum, ein Mißverhältnis zwischen Anforderung und Leistung, wie es allen Krankheitssymptomen zugrundeliegt. Wie es des Referenten Recht ist, gleichsam mit beweglichem Scheinwerfer sein Gebiet abzutasten, will er auch hier nur einige Punkte der Arbeit in den Lichtkegel der Betrachtung einstellen. Der Verfasser weist auf die Wichtigkeit konstitutioneller Einflüsse hin. Seine Kranken zeigten sehr oft den Stillerschen Habitus asthenicus, obschon sehr gesunde, sportfreudige Jugend ebenfalls vertreten war. Die Pubertätszeit scheint ein Moment zu besitzen, das die gesamte funktionelle Leistungsfähigkeit des Stützapparates herabsetzt. Kochs bringt es in Verbindung mit endokrinen Störungen, die er auch zu anderen Zeiten ursächlich mit Deformitäten des Skeletts vereinigt sieht. Offengelassen wird die Frage, ob es sich bei der Adoleszentenkyphose um Erscheinungen der Spätrachitis handelt, oder ob ganz unspezifische Prozesse vorliegen. (Reaktion der insuffizienten Wachstumszone auf mechanische Beanspruchung. Wieso wir uns die Wachstumszonen als untauglich geworden zu denken haben, bleibt unserer Kenntnis verborgen, wenn wir nicht, wie Fromme fordert und Kochs zu tun gewillt scheint, in den notwendigen Vorbedingungen die Anzeichen einer Spätrachitis sehen wollen.)

In etwas anderer Weise rollt Watermann die Fragen auf, die sich aus dem Studium der Krankheit ergeben. Er versucht die Grenzen zwischen Unfallfolgen und dem selbständigen Krankheitsbilde abzustecken. Die Kümmellsche traumatische Spondylitis zeigt erst nach wochenlangem Verlauf Veränderungen im seitlichen Röntgenbild, während das schmerzhafte Stadium der Wachstumskyphose die Veränderungen der Epiphysenkalkschatten schon vor Eintritt, sicher aber beim ersten Auftreten der Schmerzen deutlich zur Erscheinung bringt. Das seitliche Röntgenbild deckt in jedem Falle auch nach Abheilung der Krankheit den ursprünglichen Vorgang auf. Daher ist für eine Unfallbegutachtung festzuhalten, „daß die Adoleszentenkyphosen im Adoleszentenalter Beschwerden machen können, daß diese je nach dem Grade mit zunehmendem Alter in erhöhtem Maße auftreten auch in allen jenen Fällen, die niemals ein Trauma erlitten".

Die Beeinflussung des Stoffwechsels durch die normalen Sexualvorgänge im weiblichen Organismus.

Von Dr. **L. Zuntz**, Frauenarzt in Berlin.

Die Forschungen der letzten Jahre haben klargestellt, daß die Menstruation (M.), die im Volk sogenannte Regel, das unphysiologische Ende von Vorgängen ist, die der Norm, der Regel nach zu einer Gravidität führen sollten. Die als prämenstruell bezeichneten Aenderungen im Aufbau der Uterusschleimhaut müßten logischerweise als prägravide bezeichnet werden. Es ist daher begreiflich, daß die tiefgreifenden Veränderungen, die der Stoffwechsel des weiblichen Organismus unter dem Einfluß der Schwangerschaft erfährt, sich zum großen Teile andeutungsweise auch prämenstruell nachweisen lassen.

Die zyklischen Vorgänge in der Uterusschleimhaut, die ihren Höhepunkt in der Bildung der prägraviden Schleimhaut erreichen, werden begleitet von regelmäßigen Schwankungen einer großen Anzahl allgemeiner Funktionen des Körpers, sodaß in diesem Zusammenhange von einer Wellenbewegung der Lebensprozesse des Weibes gesprochen werden kann. Die Ergebnisse zahlreicher, sich mit dieser Frage beschäftigender Arbeiten sind widersprechend. Doch kann für Temperatur, Puls und Blutdruck das Vorhandensein regelmäßiger, von der M. abhängiger Schwankungen als erwiesen angesehen werden.

Die Frage, ob auch der respiratorische Stoffwechsel, der Grundumsatz, solche Schwankungen aufweist, wurde zuerst von L. Zuntz (1) nach der Zuntz-Geppertschen Methode geprüft. Das Ergebnis war negativ. Die Erleichterung der Grundumsatzbestimmungen durch die vereinfachten Apparaturen von Benedict und Krogh haben in letzter Zeit Veranlassung zu mehrfachen Nachprüfungen gegeben. Während Heyn (2), Blunt und Dye (3), und Gephart und Du Bois (4) zu dem gleichen negativen Ergebnis kommen wie Zuntz, finden Kraul und Halter (5), Lanz (6), Snell, Ford und Rowntree (7), und Haffkesbring und Collett (8) eine prämenstruelle Steigerung.

Der respiratorische Stoffwechsel in der Schwangerschaft (Schw.) wurde zuerst von Magnus-Levy (9) in einem Fall, in mehreren Versuchsreihen von L. Zuntz (10) bei den gleichen Frauen während und außerhalb der Schw. untersucht. Das Ergebnis war folgendes: Der respiratorische Gesamtumsatz liegt am Ende der Schw. erheblich höher als in der normalen Zeit. Diese Erhöhung wird zum Teil bedingt durch vermehrte Atemarbeit infolge erhöhter Lungenventilation. Nach Abzug dieses Faktors verbleibt ein Zuwachs, der meist proportional der Gewichtserhöhung ist. Daneben scheint in einzelnen Fällen eine rein durch die Schw. bedingte Steigerung des respiratorischen Stoffwechsels vorzukommen. Die Ergebnisse späterer Untersucher, die teils Versuche bei derselben Person in und außerhalb der Schw. anstellten, teils die in der Schw. gefundenen Werte mit den Standardzahlen von Harris-Benedict verglichen, bestätigten diese Ergebnisse.

Die Beeinflussung des Grundumsatzes durch die Nahrungszufuhr — die spezifisch-dynamische Wirkung der Nahrungs-

Digitized by Google

stoffe — ist in der Schw. nach den Ergebnissen verschiedener Forscher herabgesetzt. Klaften und Stecher (10a) konnten auf Grund zahlreicher Versuche nachweisen, daß dies Verhalten kein einheitliches ist, daß vielmehr manche Schwangere in dieser Beziehung keine Abweichung von der Norm zeigen.

Als Ursache für die Herabsetzung wird eine verminderte Funktion des Hypophysenvorderlappens angesprochen. Unmittelbar vor der Geburt steigt die spezifisch-dynamische Wirkung auf normale Werte, wodurch sich vielleicht der von Zangemeister (11) und seinen Schülern festgestellte Gewichtssturz in den letzten Tagen vor der Geburt erklärt.

Für den Sauerstoff- und damit Energieverbrauch während der Geburt haben Knipping und Theodor (12) verhältnismäßig geringe Steigerungen gefunden; sie berechnen approximativ für die Eröffnungszeit einen Mehraufwand von etwa 0,08 Kal. pro Minute, für die Austreibungszeit etwa 0,45, für die Zeit der Nachwehen 0,12.

Die von L. Zuntz zuerst sowohl prämenstruell wie in der Schw. gefundene Vergrößerung der Lungenventilation ließ ihn an eine Reizung des Atemzentrums durch Stoffwechselprodukte saurer Natur denken. Diese Annahme wurde für die M. durch eine beiläufige Beobachtung von Hasselbalch und Gammeltoft (13) und durch systematische Untersuchungen von Bokelmann und Rother (14) über das Kohlensäurebindungsvermögen des Blutes experimentell gesichert. Auch die relative und absolute Vermehrung der Ammoniakausscheidung im Prämenstruum spricht im gleichen Sinne.

Für die Schw. wurde das Vorhandensein einer relativen Azidosis, die durch die verstärkte Atmung und die dadurch bedingte Herabsetzung der Kohlensäurespannung des Blutes kompensiert wird, namentlich durch die systematischen Untersuchungen von Hasselbalch und Gammeltoft, die die alveolare CO_2-Spannung, die Wasserstoffionenkonzentration des Blutes, die $N\text{-}H_3$-Ausscheidung umfaßten, sichergestellt. Zahlreiche andere Untersucher haben diese Ergebnisse bestätigt und durch Feststellung einer Herabsetzung des Kohlensäurebindungsvermögens des Blutes und eines herabgesetzten CO_2-Gehaltes des venösen Blutes erweitert, sodaß die Azidosis in der normalen Schw. als eine feststehende Tatsache angesehen werden muß.

Auf die Frage nach dem chemischen Charakter der Säuren, die den azidotischen Zustand verursachen, werfen die Untersuchungen von Bokelmann, Bock und Rother (15) ein gewisses Licht. Sie konnten im Blut der Schwangeren eine erhebliche Vermehrung der Azetonkörper nachweisen (bei denselben Frauen ante partum im Mittel 38,66 mg im Liter gegen 24,70 post partum). Intra partum steigt die Ketonämie auf noch erheblich höhere Werte (in der Austreibungsperiode 120,96 mg). Danach ist es wahrscheinlich, daß Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure bei der Entstehung der Azidose eine Rolle spielen.

Eiweißstoffwechsel. Sowohl im Tierversuch wie beim Menschen ist prämenstruell und während der M. die N-Retention gesteigert. Das Gleiche ist für die Schw. durch zahlreiche Versuche am Tier und Menschen festgelegt, für den letzteren vor allem durch die exakte Versuchsreihe von Hoffström (16) und die Befunde von Wilson (17). Es ist diese Neigung zum N-Ansatz so stark, daß selbst bei relativ geringer Zufuhr nicht nur der Bedarf des Fetus und seiner Anhänge gedeckt, sondern darüber hinaus meist Eiweiß im mütterlichen Organismus angesetzt wird. Begünstigt wird dieser Ansatz durch eine auffallend gute Resorption und die von Lauter (18) festgestellte Tatsache, daß die Abnützungsquote in der Schw. nicht erhöht ist. Im Wochenbett ist während der ersten zehn Tage die N-Bilanz auch bei reichlicher Zufuhr negativ.

Die Ausscheidung der N-haltigen Körper im Urin ist Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gewesen, vor allem von dem klinischen Gesichtspunkte aus, auf diesem Wege Anhaltspunkte für den Uebergang der normalen Schwangerschaftsveränderungen in die krankhaften, toxämischen und für Störungen in der Leistungsfähigkeit der den Stoffwechsel beherrschenden Organe, der Nieren und namentlich der Leber zu finden. In dieser Beziehung spielte namentlich die Frage des Harnstoffquotienten, das heißt des Verhältnisses des Harnstoff-N zum Gesamt-N im Urin, eine große Rolle. Eine Verminderung desselben ist in der Schw. — und auch in diesem Falle wieder prämenstruell — ein häufiger, aber nicht regelmäßiger Befund. Bei der Bewertung desselben ist aber zu bedenken, daß der Harnstoffquotient bei geringer Gesamt-N-Ausscheidung niedriger liegen muß; denn die Menge der übrigen N-haltigen Körper, deren Bildung mit den Stoffwechselprozessen der Zellen zusammenhängt, bleibt unverändert, steigt also prozentisch. Die gesteigerte N-Retention in der Schw. führt aber zu einer verminderten Gesamt-N-Ausscheidung. Daß der verminderte Harnstoffquotient nicht als Zeichen einer herabgesetzten Fähigkeit der Leber zur Harnstoffsynthese angesehen werden kann, beweisen die Versuche von Kaboth (19), der durch Darreichung von großen Mengen Ammonium citricum bei Graviden und Prüfung des Verlaufs der Harnstoffausscheidung nachweisen konnte, daß die Leber dieser gesteigerten Belastung gewachsen ist.

In bezug auf die Harnsäureausscheidung bestehen keine Abweichungen von der Norm. Kreatinin und Kreatin, welch letzteres unter normalen Verhältnissen gar nicht oder doch nur in Spuren ausgeschieden wird, findet sich nach Krause und Cramer (20) während der M. und nach den Befunden verschiedener Untersucher in der Schw., in noch stärkerem Maße im Wochenbett im Urin. Grade dieser letztere Umstand beweist, daß die Kreatinausscheidung nicht, wie vielfach angenommen wurde, ein Zeichen einer herabgesetzten Leberfunktion in der Schw. sein kann, da ja im Wochenbett eine Wiederherstellung der Leberfunktion angenommen werden müßte.

Der prozentische Anteil des Aminosäuren-N am Gesamt-N ist entsprechend der Verminderung des letzteren regelmäßig gesteigert; ob eine absolute Erhöhung ihrer Ausscheidung als typischer Befund für die Schw. anzusehen ist, ist strittig.

In den letzten Jahren ist eine außerordentlich große Arbeit, zuerst von amerikanischen, später von deutschen Forschern auf das Studium der Verteilung der N-haltigen Körper im Blut während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett verwandt worden. Aus den zum Teil einander widersprechenden Befunden lassen sich als gesicherte Ergebnisse die folgenden herausschälen: Der gesamte Rest-N-Gehalt liegt in der Schw. an der unteren Grenze der normalen Werte; nur Frey (21) gibt eine durchschnittliche Erhöhung um 10% gegenüber seinen Befunden bei Nichtgraviden an. Der Harnstoff-N ist absolut und in seinem prozentischen Verhältnis zum Gesamt-Rest-N deutlich herabgesetzt, namentlich in der zweiten Hälfte der Schw. Frey erklärt dies durch eine Herabsetzung der desamidierenden Fähigkeit der Leber, da er eine entsprechende Vermehrung der Aminosäuren fand. Dieser Befund steht aber im Widerspruch zu den Ergebnissen aller anderen Untersucher.

Der Harnsäurespiegel im Blut liegt schon am Ende der Schw. häufig an der oberen Grenze der Norm. Die Geburt führt zu einem deutlichen Anstieg der Blutharnsäure; in bezug auf die übrigen Komponenten des Rest-N ändert sich durch die Geburt nichts.

Im Wochenbett steigt der Blutharnstoff allmählich wieder zur Norm, die er meist am 7. Wochenbettstage wieder erreicht; umgekehrt sinken die Harnsäurewerte wieder ab. Die Kreatin- und Kreatininwerte zeigen wie in der Schw. und Geburt so auch im Wochenbett trotz der dann vermehrten Ausscheidung im Urin keine charakteristischen Veränderungen.

Der Indikangehalt des Blutes wurde mit Rücksicht auf seine Bedeutung als Zeichen einer beginnenden Niereninsuffizienz mehrfach geprüft. Rübsamen (22) glaubte eine Vermehrung des Indikangehaltes auf das Doppelte der Norm als einen regelmäßigen Befund in der Schw. feststellen zu können. Doch wird dies von Hellmuth (23) und Eufinger (24) unter Kritik der angewandten Methodik und unter Hinweis auf die große Breite der physiologischen Schwankungen bestritten.

Die schon lange bekannte Tatsache des häufigen Auftretens einer alimentären Glykosurie in der Schw. hat zu zahlreichen Untersuchungen über den Kohlenhydratstoffwechsel in der Schw. geführt. Mehrere Methoden der biologischen Frühdiagnose der Schw., über deren Wert ein Urteil zu fällen, hier nicht der Ort ist, beruhen auf der Tatsache des Bestehens eines latenten renalen Diabetes in der Schw. (Frank und Nothmann (25) Zufuhr von 100 g Dextrose im nüchternen Zustand; Roubitschek (26), Injektion von 0,5 ccm Suprarenin nach Verabfolgung von 10 g Dextrose; Kamnitzer und Joseph (27), Injektion von 2 mg Phloridzin; Prüfung auf Glykosurie).

Im prämenstruellen Zustand besteht die gleiche Glykosuriebereitschaft, und gerade diese Tatsache beeinträchtigt den Wert der eben genannten Proben; ein positiver Ausfall bald nach dem Ausbleiben der M. kann ebensogut durch den bevorstehenden Eintritt der verspäteten M. wie durch das Vorhandensein einer frühen Gravidität bedingt sein.

Küstner (28) glaubt im Tierversuch nachgewiesen zu haben, daß die Ursache dieses renalen Diabetes eine Hyperfunktion des Ovariums, speziell des Corpus luteum, sei. Wurden in der Schw. die Ovarien exstirpiert, so schwand der renale Diabetes; bei Implantation der Ovarien gravider Kaninchen auf nichtgravide trat ein solcher auf. Die Experimente bedürfen noch der Nachprüfung.

Digitized by Google

Daß diese Glykosurien renal bedingt sind, haben die Blutzuckeruntersuchungen bewiesen. Der Blutzuckerspiegel liegt in der normalen Schw. an der unteren Grenze der Norm. Nach Zuckerzufuhr ist der Verlauf der Blutzuckerkurve nicht wesentlich verschieden von dem bei nicht graviden. Prämenstruell soll nach Kahler (29) der Blutzucker um 0,02—0,04% erhöht sein und nach Heilig (30) sein Anstieg nach oraler Zufuhr stärker und länger dauernd sein als im Intermenstruum.

Die Geburt führt stets zu einem Anstieg der Blutzuckerwerte, der nach den Untersuchungen von Morris (31) der Muskeltätigkeit bei der Geburt parallel geht. Im Wochenbett sinken die Werte schnell zur Norm.

Die bei der Besprechung der Azidose erwähnte Ketonämie weist auf Störungen im Verlauf des Fettstoffwechsels hin. Einen Anhaltspunkt in dieser Beziehung geben die Respirationsversuche von Mahnert (32). Er fand, daß nach Zufuhr größerer Fettmengen der respiratorische Quotient nicht auf den normalen tiefen Wert (0,71) absinkt, und schließt daraus auf Störungen in der Verbrennung der Fette.

Lange vor der Feststellung der Azetonämie in der Schw. war schon das häufige Auftreten von Azeton im Urin bekannt. Die Ansicht von Porges und Novak (33), daß sie, wie überhaupt die Azetonurien, einen Kohlenhydratmangel im Körper zur Ursache habe, wobei aber im graviden Organismus die Toleranz für Kohlenhydratabstinenz auf ein abnorm niedriges Niveau eingestellt sei, wird durch die systematischen Untersuchungen von Kleesattel (33a) bestätigt. Sie kann aber als alleinige Erklärung der Graviditätsazetonurie nicht mehr aufrechterhalten werden, nachdem die Ketonämie als ein ständiger Befund in der normalen Schw. festgestellt worden ist.

Etwa gleichzeitig wurde von Neumann und Herrmann (34) und von Chauffard (35) und seinen Schülern als ein regelmäßiger Befund in der Schw. die Vermehrung der Lipoide im Blut festgestellt. Diese Tatsache wurde von zahlreichen Nachuntersuchern bestätigt. Die Vermehrung macht sich schon in den ersten Monaten der Schw. bemerkbar, erreicht kurz vor der Geburt ihren Höhepunkt und sinkt im Wochenbett nach Neumann und Herrmann schnell ab, wobei nach diesen Autoren wahrscheinlich der hohe Cholesteringehalt der Milch eine Rolle spielt. Die bisher strittige Frage, ob die Vermehrung nur einzelne oder alle Komponenten des Lipoidkomplexes betrifft, ist durch die exakten und umfassenden, soeben veröffentlichten Untersuchungen von Hellmuth (36) dahin entschieden, daß alle Komponenten, freies und estergebundenes Cholesterin, Fettsäuren und Lezithin sich gleichmäßig vermehren, sodaß ihr Verhältnis zueinander unverändert bleibt. Entgegen Neumann und Herrmann und in Uebereinstimmung mit Chauffard fand Hellmuth die Werte noch bis in die vierte Woche post partum über der Norm, wenn auch gegenüber den Höchstwerten abgesunken. Interessant ist, daß die Kurve des Cholesteringehaltes des Blutes während der Schw. derjenigen der Senkungsgeschwindigkeit des Blutes parallel läuft.

Auch die Hypercholesterinämie ist prämenstruell ebenso wie in der Schw. nachzuweisen.

Diese Befunde werfen ein Licht auf die klinisch feststehenden Zusammenhänge zwischen M., Schw. und Gallensteinerkrankungen. Vergleichende Untersuchungen des Cholesteringehaltes der Blasengalle, der Lebergalle und des Blutes, die Pribram (37) mit Hilfe des von Stepp (38) angegebenen Witte-Peptonreflexes (Eingießen in die Duodenalsonde) anstellte, ergaben, daß in der Schw. die Werte in beiden Arten Galle niedriger, im Blut höher waren als im Wochenbett.

Eine Vermehrung der Gallensäuren im Blut stellte zuerst Kleesattel (39) fest, ein Befund, der von Süßtrunk (40) bestätigt wird. Auch eine vermehrte Ausscheidung im Urin läßt sich feststellen.

Strittig ist, ob eine Vermehrung des Bilirubingehalts des Serums zu den normalen Folgen der Schw. gehört. (Schluß folgt.)

Eine vollständige Literaturübersicht findet sich in der ausführlichen Bearbeitung des gleichen Themas in Oppenheimers Handbuch der Biochemie 7 S. 65. Hier sind nur einige grundlegende sowie die seit Abschluß obiger Bearbeitung erschienenen oder in ihr nicht zitierten Arbeiten angeführt. 1. Arch f. Gyn. 1906, 78 S. 106. — 2. Zbl. f. Gyn. 1926, 50 S. 386. — 3. Il. of biol. chem. 1921, 47 S. 69. — 4. Arch. intern. Med. — 5. Zschr. f. Gyn. 1924, 87 S. 607. — 6. Zschr. f. Gyn. 1925, 89 S. 135. — 7. Il. Am. med. assoc. 1920, 75 S. 515. — 8. Am. jl. of phys. 1924, 70 Nr. 173. — 9. Zschr. f. Gyn. 1904, 52 S. 116. — 10. Arch. f. Gyn. 1910, 90 S. 452. — 10a. Arch. f. Gyn. 1925, 126 S. 541. — 11. Zschr. f. Gyn. 1916, 78 S. 325. — 12. Zbl. f. Gyn. 1922, 46 S. 1082. — 13. Biochem. Zschr. 1915, 68 S. 206. — 14. Zschr. f. Gyn. 1924, 87 S. 584. — 15. Zschr. f. Gyn. 1925, 89. — 16. Skand. Arch. f. Phys. 1910, 33 S. 326. — 17. Bull. of John Hopkins Hosp. 1916, 27 S. 303. — 18. D. Arch. f. klin. M. 1922, 139 S. 46. — 19. Arch. f. Gyn. 1924, 121 S. 631. — 20. Il. of phys. 42. — 21. Arch. f. Gyn. 1926, 126 S. 383. — 22. Arch. f. Gyn. 1922, 117 S. 397. — 23. Kl. W. 1923, 2 S. 1118. — 24. Arch. f. Gyn. 1925, 125 S. 635. — 25. M. m. W. 1920, S. 1433. — 26. Kl. W. 1922 S. 220. — 27. M. Kl. 1922, 18 S. 396. — 28. Arch. f. Gyn. 1924, 122 S. 282. — 29. W. kl. W. 1914, 27 S. 417. — 30. Kl. W. 1924, 3 S. 576. — 31. Bull. of John Hopkins Hosp. 1917, 28 S. 314. — 32. Arch. f. Gyn. 1923, 119 S. 407. — 33. B. kl. W. 1911 Nr. 48 S. 1757. — 33a. Arch. f. Gyn. 1926, 127 S. 717. — 34. Biochem. Zschr. 1912, 43 S. 47. — 35. L'obstétrique 1911 Nr. 5. — 36. Arch. f. Gyn. 1926, 127 S. 293. — 37. Arch. f. Gyn. 1923, 119 S. 57. — 38. Zschr. f. klin. M. 1920, 89 S. 313. — 39. Kl. W. 1924 S. 1861. — 40. Zschr. f. Gyn. 1925, 89 S. 49.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Gesundheitliche Beratung vor der Eheschließung.

Von J. Schwalbe.

(Fortsetzung aus Nr. 46.)

Im Anschluß an die Besprechung hat die Berliner Medizinische Gesellschaft folgende, von M. Hirsch aufgestellte Leitsätze angenommen:

„1. Die Berliner Medizinische Gesellschaft begrüßt den Erlaß des Preußischen Ministers für Volkswohlfahrt über die Eignungsprüfung bei der Eheschließung als einen bedeutenden Schritt auf dem Wege gesundheitlicher Ehegesetzgebung. 2. Die Berliner Medizinische Gesellschaft begrüßt es besonders, daß in dem Erlaß der zwangsweise Austausch von Ehezeugnissen und der Zwang durch Eheverbote vermieden ist. 3. Die Berliner Medizinische Gesellschaft ist aber der Meinung, daß die Eignungsprüfung für beide Geschlechter obligatorisch gemacht und eine reichsgesetzliche Regelung herbeigeführt werden sollte. 4. Die Berliner Medizinische Gesellschaft ist der Meinung, daß die Eignungsprüfung nicht besonders qualifizierten Eheberatern vorbehalten werden darf, sondern daß die Gesamtheit der Aerzte daran mitwirken muß. 5. Um die Gesamtheit der Aerzte dazu zu befähigen, bedarf es einer besonderen Pflege der Lehre von der Fortpflanzung und der Pathologie der Ehe im medizinischen Hochschul- und im Fortbildungsunterricht. 6. Die Berliner Medizinische Gesellschaft ist ferner der Meinung, daß das Berufsgeheimnis und die Entschlußfreiheit der Ehekandidaten aufs strengste gewahrt werden müssen."

Im Einklang mit der dem preußischen Volkswohlfahrtsminister empfohlenen Organisation ist in Berlin Anfang Juni eine Eheberatungsstelle vom Bezirksamt „Prenzlauer Berg" geschaffen worden. Die vorläufige Geschäftsanweisung für den derzeitigen Leiter (Dr. Scheumann) lautet:

1. Es werden beraten Ehekandidaten und Verheiratete bezüglich ihrer eigenen gesundheitlichen Eignung als Ehepartner und ihrer eugenischen Eignung als Eltern. Ferner wird Rat erteilt bei Schwierigkeiten sexueller oder allgemein psychischer Natur, sowie in den Fragen der Fortpflanzung.

2. Für die Feststellung des Untersuchungsbefundes gilt das beiliegende Untersuchungsschema, das entsprechende Ausgestaltung erfährt.

3. Die Eheberatungsstelle, die von einem Arzt geleitet wird, veranlaßt in geeigneten Fällen Untersuchungen bei Aerzten oder Fachärzten.

4. Eine Behandlung findet in der Eheberatungsstelle nicht statt. Die Verabfolgung antikonzeptioneller Mittel findet nicht statt.

5. Die schriftliche Schlußentscheidung des Arztes bei der Untersuchung von Ehekandidaten lautet entweder: „Die Untersuchung hat nichts ergeben, was vom ärztlichen Standpunkt aus zu Einwendungen gegen eine Eheschließung Veranlassung geben könnte", oder: „Es bestehen schwerwiegende ärztliche Bedenken", oder aber: „Es wird ein Aufschub dringend angeraten." — Ein negatives Urteil ist nur in zweifellosen Fällen abzugeben. Ueber die Befunde ist Buch zu führen. Die Schweigepflicht erstreckt sich auch auf das gesamte Personal.

In erster Linie kommen als wichtige Krankheitszustände in Betracht: Syphilis, Gonorrhoe, Tuberkulose, schwere Epilepsie, schwere Psychopathie.

Die Untersuchung wird nach folgendem Formular vorgenommen:

Name. Geburtsdatum. Beruf. Stand. Wohnung. Namen der Eltern: a) des Vaters, b) der Mutter. Sind unter diesen oder ihren Abkömmlingen Trinker, Epileptiker, Geisteskranke, mit körperlichen Gebrechen Behaftete? Geschwister (der) des Untersuchten: geb., gest., Beruf, verh., Kinder, deren Gesundheitsverhältnisse. Bisher durchgemachte Krankheiten. Befund. Größe. Gewicht. Brustumfang. Habitus. Urin. Menstruation. Fettpolster. Muskulatur. Schleimhäute. Knochenbau. Sinnesorgane. Augen. Ohren. Lungenbefund. Herzbefund. Blutdruck. Gefäßtonus. Hb-Gehalt, wenn nötig. Geschlechtsorgane (unter Umständen Untersuchung der Samenflüssigkeit). Besonders hervorzuhebende Befunde: Leistenbrüche, Leistenhoden, Mißbildung.

Ueber die ärztliche Tätigkeit in der Eheberatungsstelle äußert sich Stadtarzt Korach, unter dessen Aegide sie eingerichtet worden ist, auf meine Anfrage unter anderem folgendermaßen:

„Der Text des Formulars ist seinerzeit (zu Beginn dieses Jahres) in einer Sitzung der Zentralen Berliner Gesundheitsdeputation angenommen worden. Selbstverständlich wird nicht bei jeder Beratung, sondern nur in geeigneten Fällen der vollständige Befund erhoben, insbesondere in häufigem Zusammenwirken mit verschiedenen Fachärzten.

Bereits die zentrale Deputation war sich in jener Sitzung darüber einig, daß eine Ausgestaltung bzw. Abänderung des Formulartextes entsprechend den in der Eheberatungsstelle gemachten Erfahrungen anzustreben sei. In einigen Monaten, nach dem Vorliegen eines genügend großen Materials, dürften seitens des Bezirksgesundheitsamts Prenzlauer Berg entsprechende Vorschläge ergehen.

Digitized by Google

Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, daß der Text des Berliner Heiratszeugnisses im Wesentlichen der Formulierung entspricht, die Prof. Raecke (Frankfurt a. M.) nach den Erfahrungen seiner Eheberatungsstelle vorgeschlagen hat.

Unsere Eheberatungsstelle weist andauernd einen guten Besuch, und zwar seitens durchweg ernster Ratsuchender auf, obwohl seit dem Tage der Einrichtung der Stelle (1. VI. 1926) in der Tagespresse von uns bisher die Sprechstundenzeiten nicht erneut veröffentlicht wurden. Es finden an den Sprechstundennachmittagen (Dienstag und Freitag) durchschnittlich je 10—15 Beratungen statt. Von einer größeren Propaganda mit dem Ziele, den Besuch der Eheberatungsstelle Prenzlauer Berg jetzt schon weiter stark zu steigern, nehmen wir zur Zeit Abstand. Eine einzige städtische Eheberatungsstelle ist ja auch nicht in der Lage, alle diejenigen, die unseres Erachtens beraten werden müßten, zu betreuen. Uns liegt daran, jetzt zunächst diejenigen zu erfassen, die aus einem starken eigenen Antriebe heraus zur Eheberatungsstelle kommen, um dann demnächst auf Grund der bei diesen Betreuungen gewonnenen Erfahrungen die Organisation der Eheberatung in weiterem Umfange vorzubereiten.

Ergänzt wird diese persönliche Zuschrift des Kollegen Korach durch einige Bemerkungen, die ich aus seinem im Berliner Tageblatt am 3. VII. 1926 veröffentlichten Artikel wiedergebe:

„Wenn man bedenkt, daß die Heiratszeugnisse nicht allein von den Verlobten und den Brauteltern, sondern sicherlich auch sehr häufig von zahlreichen Tanten, Basen und anderen Familienmitgliedern gelesen werden dürften, wenn man weiter erwägt, daß jedes Wort, das als Beanstandung aufgefaßt werden könnte, leicht zur schwersten Erschütterung eines Verlöbnisses führen kann, so wird man geneigt sein, dem kurzgefaßten Heiratszeugnis, wie es von der Berliner städtischen Eheberatungsstelle ausgefolgt wird, den Vorzug zu geben.

Wer Zeugnisse ausstellt, muß Skeptiker sein. Auch der ärztliche Eheberater! Die Legitimation jedes Ratsuchenden, der „etwas schriftlich haben" will, muß nachgeprüft werden. Die Identität spielt nicht nur bei der Ausfertigung des Heiratszeugnisses eine Rolle, sondern auch bei den Ueberweisungen zu fachärztlichen Untersuchungen, die der Eheberater für nötig hält. Das beste Kontrollhilfsmittel ist das Lichtbild. Man sei sehr achtsam! Kann doch der Besitz eines erschlichenen Heiratszeugnisses zu gefährlichen betrügerischen Machenschaften, zum größten Unheil Veranlassung geben.

Die Eheberatungsstelle muß sich auch vor sonstigem Mißbrauch ihrer Heiratszeugnisse zu schützen wissen. Manchem würde eine Bescheinigung des Inhalts, daß gegen seine Eheschließung schwerwiegende ärztliche Bedenken bestünden, unter Umständen sehr willkommen sein, um sich seinen moralischen Verpflichtungen zu entziehen. Einer solchen Verwendung ihrer Bescheinigungen darf die Eheberatungsstelle nicht Vorschub leisten. Sie muß stets mit den recherchierenden Organen der Wohlfahrtspflege eng zusammenarbeiten."

Auf diesen Grundlagen sollen nach einem Beschluß der Berliner Stadtverwaltung auch in allen anderen Bezirken allmählich kommunale Eheberatungsstellen eingerichtet werden. Ebenso sind gemäß dem Erlaß des Wohlfahrtsministers auch in anderen Städten Eheberatungsstellen geschaffen worden. So besteht seit kurzem in Duisburg eine vom Stadt-Med.-Rat geleitete Stelle.

Neben und vor diesen behördlichen Institutionen hat in Berlin und anderen Städten (Hamburg, Frankfurt a. M., Breslau, Mannheim) der Bund für Mutterschutz und Sexualreform „Ehe- und Sexualberatungsstellen" geschaffen.

Die Vorsitzende des Bundes, Dr. phil. Helene Stöcker, teilt hierüber im Berliner Tageblatt vom 3. VII. 1926 Näheres mit. Aus ihren Ausführungen ergibt sich — was schon aus dem Namen des Bundes zu erkennen ist —, daß in diesen Stellen die Eheberatung nicht als einzige Aufgabe angesehen, sondern darüber hinaus auch in allen sexualen Fragen Rat erteilt wird, leider auch nicht nur zur Konzeptionsverhütung, sondern anscheinend sogar auch zur Fruchtbeseitigung.

Die oben erwähnte Eheberatungsstelle in Frankfurt a. M. ist, wie mir Prof. Raecke mitteilt, städtisch; sie ist im Jahre 1924 gegründet.

„Aerztliche Untersuchung und Beratung erfolgen völlig kostenlos. Der Aufgabenkreis ist eng begrenzt: Nur ernsthafte Ehebewerber werden beraten. Ist einmal die Ehe vollzogen, wird keine Beratung mehr erteilt. Damit scheidet das Problem der Geburtenbeschränkung völlig aus. Die bisherigen Erfahrungen sind gut, doch kann von einem Andrang nicht geredet werden. Nur sehr langsam geht die Notwendigkeit solch neuer Einrichtung ins allgemeine Volksbewußtsein über. ‚Gesundheitszeugnisse' werden grundsätzlich nicht ausgestellt. Der Untersucher ist zu weitgehend abhängig von den ganz unkontrollierbaren Autoanamnesen. Wie soll er wissen, ob Perversität oder Kokainsucht usw. bestehen, wenn es ihm nicht offen gesagt wird? Auch über erbliche Belastung werden recht unzuverlässige Angaben gemacht. Daher wäre die Gefahr groß, daß ein auf so unsichere Unterlagen gestütztes Ehezeugnis später in Anfechtungsprozessen nach § 1333 BGB. eine höchst klägliche Rolle spielte! Der Hauptzweck unserer Eheberatung ist, deutlich kranke Menschen von der Ehe abzuhalten oder mindestens Aufschub zu erreichen, bis entsprechende Behandlung stattgefunden hat. Häufig handelt es sich aber um nur übergewissenhafte und leicht hypochondrische Menschen, die sich unnötige Sorgen machen und in ihrer Entschlußschwäche des Zuspruches bedürfen."

Ergänzend zu dieser persönlichen Mitteilung dienen folgende Ausführungen von Raecke, die er in der Westdeutschen Aerzte-Zeitung 1925 Nr. 21 veröffentlicht hat.

„Es ist ungeheuer wichtig, daß sich der Leiter einer Eheberatungsstelle in jedem Falle, mit dem er beschäftigt wird, die Vorfrage stellt: Warum werde ich hier in Anspruch genommen? Oft genug ist das, was der Ratheischende zunächst vorträgt, nur ein Vorwand, während ihn im Grunde ganz andere Motive bewegen. Es kann vorkommen, daß Eltern, welche der Wahl ihrer Tochter ablehnend gegenüberstehen, sich eigentlich an sozialer Stellung oder Einkommensverhältnissen des Bräutigams stoßen, jedoch ihrer Weigerung ein hygienisches Mäntelchen umhängen möchten. Oder es geschieht, daß ein Liebhaber, welcher der Heirat ausweichen will, nachdem bereits Sexualverkehr stattgehabt hatte, sich wegen angeblicher nervöser Symptome des Mädchens um ein Veto der Eheberatung bemüht. Gar nicht selten sind es ferner hypochondrische Befürchtungen, Mangel an Selbstvertrauen, die Früchte unverdauter populär-medizinischer Lektüre, die ihm oder sie in Unruhe versetzt und zum Eheberater hergetrieben haben. Also wird jede derartige Beratung zweckmäßig mit einer freien Unterhaltung beginnen, die nach Art einer psychiatrischen Exploration über psychische Persönlichkeit und Absicht der Klienten, seien sie nun die Ehekandidaten selbst oder deren Angehörige, erst Klarheit zu schaffen strebt. Weiter wird es sich empfehlen, je nach der sich andeutenden Sachlage ganz verschieden vorzugehen, um die wesentlichen Feststellungen zu erlangen.

Es ist durchaus nicht so, daß immer beide Teile sich bereitwillig zur Eheberatung einfinden. Manchmal widerstrebt der eine zunächst hartnäckig, oder es kommt vor, daß sogar beide mit der von den Eltern angeregten Prüfung nicht einverstanden sind. In wieder anderen Fällen wünschen überhaupt nur die Angehörigen Auskunft über eine bestimmte Frage und haben gar nicht daran gedacht, die Ehekandidaten in Person vorzustellen. Ebenso mannigfach gestaltet sich der Inhalt der begehrten Belehrung und beschränkt sich keineswegs auf das Gebiet der erblichen Belastung.

Das Forschen nach erblicher Belastung an der Hand von Ahnentafeln scheitert in der Regel schon an der Unmöglichkeit, über die Gesundheitsverhältnisse der Großeltern Zuverlässiges zu erfahren. Dagegen wird der Eheberater gefragt, ob eine in der Familie einmal vorgekommene Mißbildung zur Vererbung neige, ob bei Blutsverwandtschaft stets idiotische Kinder zur Welt kämen, und dergleichen. Eine zweifellose Gefahr jeder Eheberatung ist für hypochondrisch eingestellte Menschen dann gegeben, wenn der Berater allzu schematisch verfährt und über alle in Betracht kommenden Leiden methodisch examiniert, ohne zu bemerken, wie er übertriebene Befürchtungen durch seine Fragen erweckt. Es ist unbedingt erforderlich, solche unerwünschten Folgen einer Beratung durch die Art des Vorgehens zu vermeiden. Manchmal ist es geradezu ärztliche Aufgabe, unbegründete nervöse Bedenklichkeiten durch die Aussprache zu zerstreuen. Nicht jeder psychopathische Zug verbietet Eheschließung, aber daraus erwachsende Unstimmigkeiten bereits während der Verlobung bilden ein Warnungssignal, das Hinausschiebung des Termins und gründliche Prüfung verlangen sollte.

Es ist nicht zu verkennen, daß es zur Zeit in erster Linie die grüblerisch schwerblütigen Naturen sind, welche auch ohne genügenden Anlaß sich zur Beratung einstellen, während gerade diejenigen, bei welchen eine sorgsame Untersuchung am meisten am Platze wäre, infolge ihres Leichtsinns nicht daran denken. Der Gesamtbesuch ist im Vergleich zur Zahl der Eheschließungen noch verschwindend gering. Allein das war nicht anders zu erwarten bei einer so völlig neuen Einrichtung, deren Bedeutung infolge Fehlens jeden gesetzlichen Zwanges erst von den wenigsten richtig gewürdigt wird. Es ist noch sehr viel Aufklärungsarbeit erforderlich, ehe der Gedanke, daß bei jeder Eheschließung gesundheitliche Erwägungen eine Rolle spielen sollten, allgemeiner ins Volksbewußtsein eindringt. Doch die bloße Existenz öffentlicher Eheberatungsstellen erscheint geeignet, allmählich das Gesundheitsgewissen der Allgemeinheit auch in dieser Richtung zu schärfen."

Seit kurzem besteht eine Eheberatungsstelle in Bonn, und zwar beim dortigen Kreisarzt. Vorher hatte 15 Jahre Prof. Hübner in der Poliklinik der dortigen Psychiatrischen und Nervenklinik Rat erteilt: seine Erfahrungen werden demnächst in dieser Wochenschrift veröffentlicht. Seine Zeugnisse erstreckten sich nur auf die Ehetauglichkeit des einen Partners auf Wunsch des anderen. (Schluß folgt.)

Wiener Brief.

Auch unter den Wiener Aerzten hat sich neuerdings eine starke Bewegung gegen die **Kurpfuscher** geltend gemacht; den Stein ins Rollen aber brachte eine Strafanzeige gegen einen nichtärztlichen Wiener Psychanalytiker, der einen Amerikaner behandelte und der unter der Patronanz von Freud eine umfangreiche Praxis ausübte. Die Wiener Aerztekammer hat energische Abwehrmaßnahmen gegen die Ausübung der Psychanalyse durch Laien angekündigt.

In der österreichischen Aerzteschaft werden neuerlich Stimmen laut, welche die Abschaffung der heutigen Form des sogenannten **„Zahlstockes"** (I. u. II. Klasse) **in den öffentlichen Krankenanstalten** sich zur Aufgabe machen, weil erfahrungsgemäß die Zahlstockpatienten der freien Praxis verlorengehen und ein Mitwirken des außerhalb des Krankenhauses stehenden Hausarztes praktisch unmöglich gemacht ist. Wenn man schon die Notwendigkeit für gegeben erachtet, für den Mittelstand, der sich das teure Sanatorium nicht leisten kann, den Zahlstock in den öffentlichen Krankenhäusern beizubehalten, so verlangen die Aerzte, daß dies dann nur im Sinne

Digitized by Google

der freien Aerztewahl sein dürfe, wo jeder Arzt die Möglichkeit haben sollte, seine Patienten im Spitale wie in der freien Praxis zu behandeln.

Wie verlockend heute die ärztliche Privatpraxis aussieht, beweist der Umstand, daß es nunmehr in Wien neben den Geburtshilflichen Kliniken eine Reihe von neuerbauten **Entbindungsheimen** gibt und der Bau solcher noch geplant ist, die naturgemäß alle Geburtshilfe der Privatpraxis entziehen. So nimmt das Entbindungsheim der Gremialkrankenkasse der Handelsangestellten weibliche Mitglieder und Angehörige zur Entbindung auf; bei dieser Krankenkasse sind aber gerade die Bankbeamten jeden Ranges, die Versicherungsdirektoren, die Generalvertreter vieler großer Firmen, die ein sehr hohes Einkommen haben und gewiß dieses modern eingerichtete Entbindungsheim gerne verwenden werden für ihre Verwandten, weil es nichts kostet; dadurch aber entfällt für soundso viele Aerzte die Privatpraxis. Es wird aber dadurch auch den Kliniken, das ist den Unterrichtsanstalten, das Lehrmaterial weggenommen, und wo sollen denn dann die Studenten und die jungen Aerzte was sehen und was lernen, wenn die Kliniken leer gemacht werden?

Der scheidende Sommer brachte uns einen sehr willkommenen Besuch, den Besuch der **Deutschen Gesellschaft für ärztliche Studienreisen,** die, begrüßt von den prominenten Führern der Wiener Fakultät, Vorträge über verschiedene moderne Fragen in der Medizin hörten und eine Anzahl sanitärer Wohlfahrtseinrichtungen Wiens und Umgebung besichtigten. Einige Wochen später genoß in Wien auch der Reichsverein der deutschen Aerztevereine in der Tschechoslowakei herzliche Gastfreundschaft, der anläßlich einer Studienreise durch die tschechischen Bäder noch rasch Wien und Baden bei Wien einen Besuch abstattete, und dem sich wieder eine große Anzahl reichsdeutscher und auch ein kleiner Teil deutsch-österreichischer Aerzte angeschlossen hatte.

Bis jetzt ist die **Lehrkanzel für allgemeine und experimentelle Pathologie** an der Wiener Medizinischen Fakultät nach dem Tode von Prof. Paltauf noch immer unbesetzt, und es wollen die Gerüchte nicht verstummen, daß auch diese Lehrkanzel dem Abbau zum Opfer fallen soll, da man seit der Errichtung der Lehrkanzel für experimentelle Pharmakologie (H. H. Meyer, Ernst Pick) ihre selbständige Existenz nicht mehr für unbedingt notwendig halten will. Man rechnet auch durch den Wegfall dieses Gegenstandes die Mediziner zugunsten anderer Fächer etwas zu entlasten; es heißt aber auch, das Prof. Dörr aus Basel die Kanzel übernehmen soll. Im kommenden Jahre wird auch die **Klinik für Syphilidologie und Dermatologie,** als deren langjähriger Vorstand Prof. Finger derzeit sein Ehrenjahr absolviert, zur Neubesetzung kommen, während auf der Parallelklinik für Dermatologie und Syphilidologie als Nachfolger Riehls sein Schüler Arzt zum Ordinarius ernannt worden ist. — Der Fakultät droht ein neuer Verlust, indem Prof. Durig, der die Lehrkanzel für Physiologie in Wien innehat, sowohl für Berlin als auch für Breslau als Ordinarius vorgeschlagen ist.

Die Hörer der Wiener Hochschule für Welthandel haben zum Beginn des Semesters den Inskriptionsstreik beschlossen, da ihnen das Promotionsrecht und die Erreichung des Doktordiploms bis jetzt verwehrt ist. Wenngleich diese Handelshochschule nicht der Universität angegliedert ist, so kann es uns nicht gleichgültig sein, wie dieser Streit ausgehen wird, und es ist nur zu erhoffen, daß im Falle der Verleihung des Promotionsrechtes an dieser Schule dies unter Bedingungen geschehen werde, welche den von der Universität verliehenen akademischen Graden würdig an die Seite gestellt werden können. —ner.

Rudolf Boehm †.

Am 19. VIII. dieses Jahres ist Rudolf Boehm im Alter von 83 Jahren gestorben. Ein rascher und schmerzloser Tod hat ihn in Bad Kohlgrub in Oberbayern, wo er sich eine kurze Erholungszeit gönnen wollte, ereilt.

Boehm wurde am 19. V. 1844 in Nördlingen als Sohn eines Arztes geboren. Seine Ausbildung erhielt er in München, Würzburg und Leipzig. Die Neigung zu wissenschaftlichen Arbeiten führte ihn in das Laboratorium von C. Ludwig und später nach seiner Habilitation in Würzburg als Assistenten zu F. Fick. Aus dieser Zeit stammt eine Reihe wichtiger pharmakologischer und toxikologischer Arbeiten, insbesondere Untersuchungen über Herzgifte, Akonitin, Veratrin und Arsenik, die auch heute noch ihre Bedeutung bewahrt haben. Bereits im Alter von 28 Jahren folgte Boehm einem Rufe nach Dorpat als ordentlicher Professor der Pharmakologie, Diätetik und Geschichte der Medizin. Neun Jahre später, 1881, wurde er Direktor des Pharmakologischen Institutes in Marburg und übernahm 1884 den Lehrstuhl für Pharmakologie in Leipzig.

Seine erste Aufgabe in Leipzig war der Bau eines Institutes. Dieses Institut ist in seinem Aufbau und seiner Entwicklung ein Bild seines Wesens und seiner Arbeit. Erbaut zu einer Zeit, als gerade die Pharmakologie in Deutschland als selbständige Wissenschaft allgemein anerkannt wurde und ihre Technik sich auf wenige einfache Methoden beschränkte, ist es von Boehm in so weitschauender Weise angelegt und später weiter entwickelt worden, daß es all den gewaltigen Fortschritten, welche die experimentelle Methodik in den folgenden Jahrzehnten genommen hat, gerecht werden konnte. Hier leistete Boehm mehr als 40 Jahre fruchtbarste Arbeit als Forscher und Lehrer.

Die wissenschaftliche Tätigkeit Boehms war außerordentlich umfassend. Seine pharmakologischen und toxikologischen Arbeiten sind vielfach grundlegend. Hier vereinigte er die sorgfältige und

scharfe Beobachtung der älteren Schule mit der Beherrschung der technischen Hilfsmittel der modernen Biologie und mit dem kritischen Urteil naturwissenschaftlicher Betrachtungsweise. Von nicht geringerer Bedeutung sind seine pharmakognostischen Untersuchungen. Die wirksamen Substanzen einer großen Anzahl von Drogen, insbesondere der Bandwurmmittel, Alkaloide, Glykoside, Bitterstoffe und gerbsäurehaltiger Pflanzen, wurden isoliert, ihre chemische Konstitution bestimmt und die Wirksamkeit dieser reinen Substanzen im Tierversuch festgestellt. Auch Arbeiten aus dem Gebiete der Botanik, der physikalischen Chemie und der Kolloidchemie verdanken wir ihm.

Der Ruf Boehms als Forscher führte zahlreiche Schüler aus dem In- und Auslande in sein Institut. Nicht weniger als 8 seiner Schüler wirken als Lehrer an deutschen und ausländischen Hochschulen. Boehm hatte in seltenem Grade die Gabe anzuregen. Im Verkehr mit seinen Schülern kam seine liebenswürdige, gütige und selbstlose Persönlichkeit zum vollen Ausdruck. Stets im Mittelpunkte allen Schaffens im Institute stehend, stets in klaren, einfachen Gedankengängen seine reiche Erfahrung und seinen großen Wissensschatz seinen Schülern bereitwilligst gebend, ließ er ihnen weitgehende Selbständigkeit in ihren Arbeiten und steigerte so die Arbeitsfreudigkeit und das Interesse aufs höchste.

Die wissenschaftliche Tätigkeit Boehms erlitt durch seine Emeritierung im Jahre 1921 keine Unterbrechung. Mit unveränderter geistiger Frische arbeitete er täglich in seinem Laboratorium, dem Institut sein Interesse und seine Bereitwilligkeit, zu helfen und zu raten, stets bewahrend.

Boehms Arbeiten sind unvergänglicher Besitz der Wissenschaft geworden. Seine Persönlichkeit in ihrer Klarheit, Selbstlosigkeit und Güte wird allen denen, die ihn näher kannten, als das Bild eines echten deutschen Forschers lebendig bleiben. O. Gros (Leipzig).

Fr. Kraus (Berlin), **Die Tiefenperson**[1]).

Besprochen von **Prof. Schittenhelm** in Kiel.

Wir leben heute in einer Zeit, wo speziell auf dem Gebiete der Inneren Medizin die Gefahr einer immer mehr zunehmenden Zersplitterung der praktischen Berufsausübung in Erscheinung tritt. Die Lebensverhältnisse der Nachkriegszeit, wo den jungen Aerzten

[1]) Allgemeine und spezielle Pathologie der Person. Klinische Syzygiologie. Besonderer Teil I. Leipzig, Thieme, 1926. 252 S. Geh. M. 18.—, geb. M. 21.—.

Digitized by Google

ein weites Betätigungsfeld (Ausland, abgenommene Gebietsteile, Armee und Marine usw.) stark eingeengt wurde, unterstützt die Neigung zum Spezialistentum, das sich immer breiter macht und das weit abführt von der einzig zweckmäßigen Kenntnis und Betrachtung des ganzen Menschen. Von diesem Gesichtspunkte aus scheint mir auch die Frage der Ueberlegung wert, ob Spezialkongresse, wie sie heute in Abtrennung von der Inneren Medizin und Chirurgie für Einzelorgane usw. abgehalten werden, auch wenn sie noch so gut disponiert sind, nicht ungünstig wirken, weil sie eben die Neigung zu starker Spezialisierung vermehren. So günstige Seiten die letzteren haben mögen für den, der die Zusammenhänge behält und den Ueberblick über das Ganze sich wahrt, so bedrohlich scheinen sie mir auf der anderen Seite zu sein, weil sie naturgemäß Einseitiges bieten und dadurch bei vielen Urteilsschwächeren den Anschein erwecken, als ob die Begrenzung nötig und zweckmäßig wäre. Das Lesen guter origineller und zusammenfassender Bücher bringt in der Erkenntnis oft weiter als das Anhören einzelner Vorträge und schafft damit auch für unsere Praxis Gewinn. Leider wenden sich heute in der Zeit des Radio und der raschen, bequemen, aber um so lückenhafteren und weniger nachhaltenden Orientierung durch zahlreiche neugegründete Vortragsgesellschaften viele von dem Buche überhaupt ab, und es wäre zu wünschen, daß diese Erscheinung, die bei manchem zu oberflächlicher Betrachtung und seichtem Wissen verleiten kann, sich wieder zugunsten des guten Buches wendet.

Was uns Kraus in seinem neuen Werke „Die Tiefenperson" sagt, ist so recht geeignet, vielen die Augen zu öffnen über tiefste Probleme, welche verbindend durch die ganze Medizin ziehen und speziell uns Innere Mediziner interessieren müssen. Aber solche Bücher, welche sich tiefschürfend mit den Grundlagen und tieferen Zusammenhängen des Gesunden und Kranken, des Körperlichen und Geistigen, der In- und Umwelt, des Werdens und Gewordenen usw. beschäftigen, werden nicht in dem Maße gelesen, wie sie es sollten, weil sie eine Konzentration verlangen, die viele nicht mehr aufbringen, und weil sie Interesse für Probleme voraussetzen, deren Verständnis nur von dem erfaßt werden kann, der sich sein universelles Wissen durch unermüdliche Weiterbildung, durch Erfassen des ganzen Menschen, nicht nur seiner Teile, durch zähes Verfolgen aller Fortschritte der Grenzgebiete, vor allem der Naturwissenschaften insgesamt, zu erhalten bestrebt ist. Aber nur so kann einigermaßen eine Ganzheit des Wissens und Erkennens erworben werden, die gerade uns Praktikern der Inneren Medizin nottut, wollen wir unser schönes, weites, interessantes und befriedigendes Arbeitsgebiet unangetastet und unzersplittert erhalten, was sicher auch dem Wohle der leidenden Menschheit dienlich ist. Solchen Gedankengängen huldigt nicht nur Kraus, der mit seinem Werke „Die allgemeine und spezielle Pathologie der Person", dessen neuer, besonderer Teil eben „die Tiefenperson" darstellt, auch Krehl hat sich soeben in ähnlichem Sinne vernehmen lassen, und letzten Endes werden alle Einsichtigen derselben Ansicht sein, einerlei, ob im Einzelnen die Meinungen übereinstimmen oder nicht.

Der erste Band des vorliegenden Werkes von Kraus, „Die allgemeine und spezielle Pathologie der Person", Leipzig 1919, ist seiner Zeit ausführlich in dieser Zeitschrift von dem hochverdienten und wissensreichen Generaloberarzt Prof. Dr. v. Kern besprochen worden, und ich verweise alle, welche sich schnell über den wichtigen Inhalt orientieren wollen, auf dessen Ausführungen (D. m. W. 1919 Nr. 33 S. 917).

In manchen Kritiken wurde an diesem ersten Bande beanstandet, daß er zu vieles voraussetze und durch Gebrauch von zahlreichen Spezialausdrücken, welche der Leser ohne besondere Quellenstudien nicht verstehe, Schwierigkeiten bereite. Auch der vorliegende Teil des II. Bandes ist bereits ähnlicher Kritik begegnet. Ich möchte von vornherein den Standpunkt vertreten, daß, wer eventuell anfangs auftretende Schwierigkeiten überwindet und das Buch ganz durchliest, großen Gewinn davon haben und in einen Gedankenkreis eingeführt wird, den Kraus mit seiner enormen Belesenheit und umfassenden Kenntnis der gesamten Naturwissenschaften und der Philosophie an der Hand der einschlägigen Literatur und zahlreicher Arbeiten, die er und seine Schule ausführten, vor dem Leser aufbaut.

Kraus spricht von einer „Tiefen"person. Er definiert sie als eine primär angelegte, nicht erst reaktiv entstandene innerliche Instanz, welche das tiefste Wesen des Menschen bildet und spontan dranghaft schöpferisch ist. Unter wechselnden Umweltsbedingungen entfaltet sie das Artexemplar jeweils als angepaßt orientiertes Individuum mit verschiedenen funktionellen Abmessungen. Das Individuum ist die ideelle Einheit verwickelter Reaktionen, die durch die Analyse aufgeklärt werden müssen. Eine überragende Rolle bei diesen Reaktionen kommt physikalischen Prozessen zu, welche wie überall in der Natur abhängig sind von der Umgebung, ohne die sie nicht stattfinden könnten; ihre Untersuchung beginnt man zunächst ohne den Einfluß der Umgebung zu berücksichtigen. Zwischen innen und außen besteht aber keine Kluft.

Als neuen, das Ganze wirklich durchdringenden und beherrschenden, klinisch fruchtbaren Kerngedanken bei der Betrachtung der hypothetischen Tiefenperson, bei der konsequenten Betrachtung der Lebenserscheinungen überhaupt, auch der krankhaften, stellt Kraus einen speziell physikalisch-chemischen Gesichtspunkt in den Vordergrund, der, im kolloidalen Bau der lebendigen Substanz begründet, überall in Beziehung gebracht wird mit den gesetzmäßigen, als gleichförmig erkannten Vorgängen der anorganischen Welt.

Der wahre Hintergrund aller Reaktion und Entwicklung ist die vegetative Strömung, welche im Biosystem der Person ein Erregungssystem, eine relaisartige Auslösevorrichtung darstellt, deren wichtigster Faktor die Grenzflächen sind mit den in ihrer Spannung liegenden Kräften. Kolloid und Salzelektrolyt stellen dabei die maßgebendsten Bestandteile dar. Kraus bricht mit der Vorstellung, daß alle Reizbeantwortung von der Natur eines explosiven chemischen Wechsels sei, jeweils begleitet von dem unvermeidlichen Energiesturz, daß das Leben ein Pendeln zwischen Assimilation und Dissimilation von Nahrungsbestandteilen sei. Er kommt zu einer viel tieferen Unterscheidung der vegetativen und animalischen Funktionen.

In der vegetativen Strömung fällt naturgemäß dem Wasser und der Wasserbewegung im Organismus eine große Rolle zu. Kraus spricht von einer Nässetheorie des Lebens. Soll Nässe Arbeit leisten, geht sie von einem nässeren zu einem weniger nassen Körper (Quellung-Entquellung) über. An Beispielen aus der Pflanzenlehre und an tierexperimentellen Resultaten wird gezeigt, daß bei der Kontraktion (Blatt, Muskel) Wasser ausgepreßt, bei der Erschlaffung das ausgepreßte Wasser wieder aufgenommen wird. Die lebende Substanz stellt ein Gemisch kolloidaler Flüssigkeiten dar. Es gelten daher für die protoplasmatischen Geschehnisse dieselben Gesetze wie für Bildung, Erhaltung, Eigenschaften und Umwandlungsbedingungen der kolloidalen Lösungen, wie sie sich auf deren Struktur und Dynamik, besonders auf die Oberflächenspannung und auf die Zustände des Sols und Gels beziehen. Wie diese letzteren wird auch das Biosystem nicht bloß durch Wasser, sondern durch spezifisch wirksame Salzwirkungen bzw. durch elektrische Grenzflächenpotentiale betrieben und reguliert. J. Loebs Ionenantagonismus, der von Kraus und Zondek weiter ausgebaut ist, spielt dabei eine große Rolle (besonders das antagonistische Verhalten von K und Ca).

Das Biosystem besitzt nicht nur Selbstladung, sondern es vollzieht sich ein ständiger Ausgleich von Spannungen, welcher durch Strombildung zwischen und in den Membranen, in seinem Innern durch die leitende Substanz des Organismus selbst herbeigeführt wird. Mit der bewegten Flüssigkeit (bzw. einem verdünnten Elektrolyten) in Kapillaren wandern freie elektrische Ladungen. Die Potentialdifferenz hat ihren Sitz an der Grenzfläche zwischen der beweglichen und unbeweglichen Flüssigkeitsschicht (Zellmembran). Elektrische Energie verwandelt sich dann im Organismus wieder in mechanische (Elektroendosmose).

So wird das Biosystem zu einem für eigene und erzwungene Schwingungen geeigneten System, das, sich selbst überlassen, dauernd seine Beschaffenheit wechselt, aber immer wieder in Zwischenräumen zum alten Zustand zurückkehrt. Die Schwingungsenergie bleibt von sich aus gleich groß. Die Aenderungen bestehen im Austausch zweier Energiearten des Systems untereinander, der mechanischen und elektrischen, die jedoch beide auch für sich Schwingungen erzeugen können.

Reize, die sowohl von außen wie von innen an das Biosystem herantreten können, erzeugen Aenderungen seines physiologischen Verhaltens: Reaktionen. Durch sie wird die Richtung der bereits aus eigenem Antrieb vorhandenen Bewegung, der vegetativen Strömung, geändert. Alle Veränderungen der Betätigung hängen unmittelbar von den physiologischen Zuständen des Organismus selbst ab. Solche innere Zustandsänderungen gehören dem an, was Kraus und Zondek „vegetatives Betriebsstück" nennen (Membran, System, Kolloid, Elektrolyt usw.). Auch die äußeren Einwirkungen führen so zu Aenderungen des physiologischen Zustandes, zu Reaktionen. Jede Art von Reizung vermag die Stabilität der kolloidalen Lösung zu ändern und damit die Richtung der vegetativen Strömung zu beeinflussen.

Digitized by Google

An vielen Beispielen wird die Wichtigkeit der Protoplasmabewegung bzw. Protoplasmadynamik erörtert, welche als Durchtränkungsspannung bezeichnet werden kann und der wesentliche Flüssigkeitsmotor ist.

Alle Lebensprozesse können auf zwei sich scharf abhebende Teilprozesse bezogen werden, die in wesentlichem Zusammenhang und in wechselseitiger Abhängigkeit stehen. Sie haben wenigstens in ihrem Maximum zeitlich einen getrennten Ablauf. Diese beiden Betriebsstücke sind das vegetative bzw. die Grenzflächenpotentiale und der oxydative Chemismus. Das erstere Betriebsstück, das vegetative System, ist eine funktionelle Einheit. Es wird bei entsprechenden Reizen zuerst in Erregung versetzt, und seine Veränderungen bedingen erst das Einsetzen des oxydativen Chemismus: so erklärt sich vielleicht z. B. die Zweiphasigkeit der Vorgänge bei der Muskelzuckung, wie sie durch Hill und Meyerhof gefunden wurde.

Der Elektrolyt des vegetativen Betriebsstückes spielt in der Ontogenese der Person eine überragende, lenkende Rolle. Vor allem ist es eine Reihe von Kationen: Na, K, Mg einer-, Ca anderseits, sowie noch ein geringer Ueberschuß der OH- über die H-Ionen; der Beweis ist durch zahlreiche Versuche über die Beeinflussung der Entwicklung und der Lebenserscheinungen an Larven und wirbellosen Tieren des Meerwassers erbracht. So hält z. B. das Ca die Furchungszellen des Eies zusammen, während in Ca-freiem Wasser die Zellen jener Eier auseinandergehen. Es kann also durch Elektrolytmangel in der individuellen Entwicklung schon die Vereinigung der Zellen zum Gesamtorganismus, zur Person entfallen. Der Elektrolythaushalt des Menschen und der Warmblüter stimmt in gewissen Grundzügen annähernd überein. Wenn trotz der Verschiedenheit der Gattungen und der abweichenden Existenzbedingungen diese aller Organisation zugrundeliegenden Verhältnisse sich erhalten haben, so muß man die Unentbehrlichkeit der keiner Ermüdung unterliegenden Elektrolytregulatoren im Wechsel der vitalen Geschicke und die überindividuelle Gemeinsamkeit an der Wurzel alles Lebens anerkennen. Der Elektrolyt kann wie der Sauerstoff durch nichts ersetzt werden. Es gibt keinen individuellen Lebensvorgang, der nicht irgendwie, mittelbar oder unmittelbar, ausschließlich oder teilweise auf Ionentätigkeit zurückgeführt werden müßte. Auch die meisten Krankheitszustände, funktionelle wie sogenannte organische, haben ihren letzten Grund in der fehlerhaften Abänderung der vegetativen Strömung. Alles, was der Fortführung des Lebens als solchem dient, spielt sich anpassungsgemäß in dem vegetativen Betriebsstück des Protoplasten ab. Die (überkompensierende) Auslösungsarbeit der vegetativen Strömung im Biosystem und deren Regulatoren sind das Erhaltende.

Der Elektrolyt reguliert die Atmung, die Verwendungsgröße des Sauerstoffs im Gewebe, er zwingt das Herz, so zu arbeiten, daß die Relation der Restgase nicht über eine gewisse Breite verschoben wird und so der respiratorische Koëffizient ebenso eine Konstante ist, wie der Blutdruck, er ist die Ursache von Oedemen, er beeinflußt also die Wasserströmung, die Sekretion usw. Das Vorwiegen des antagonistischen Katalysators und der Elektrolytkombination ist maßgebend für den Reaktionsablauf, verschieden in den verschiedenen Organen. Immer wird das Gleichgewicht wieder hergestellt. Ueberall erkennt man zusammengesetzte Gleichgewichte, d. h. derartige Koppelungen von Energien, daß eine nicht ohne die andere geändert werden kann. In der feststehenden Reihenfolge, der Serie der Koppelungen, steckt das Gesetz alles Geschehens, der Entwicklung und der Geschichte.

Das vegetative System ist das Bindeglied zwischen der Person und den Organen. Das Ganze der Person ist immer zu einem gewissen Grade unvollendet, mit jeder Handlung in Konzentration bzw. in Umbildung begriffen. Es sind ursprünglich psychophysisch neutrale Konstituenten der Organisation, welche als Kerne für die Personbildung in Betracht kommen. Die Person ist derartig geschichtet und geschaltet, daß man eine doppelte, die Tiefenperson und die Kortikalperson unterscheiden muß, die aber aufs engste zusammengehören.

Die Tiefenperson wird zusammengehalten durch das Striatum, das Beziehung hat sowohl zum extrapyramidalen wie zum vegetativen System. Das Lenkende liegt darin, daß das Kleinhirn, auf dessen großer Oberfläche die sensiblen Reize gesammelt werden, als Akkumulator verstärkend wirkt und der Streifenhügel als Verteiler gleichzeitig die Rolle des Widerstands spielt. Das Eingreifen vegetativer Apparate ist offensichtlich. Erst mit dem Auftreten der motorischen Rindenbahn ist die Möglichkeit zu sogenannten spontanen Handeln gegeben. Trotzdem ist die Tiefenperson der Kern der Persönlichkeit. Sie repräsentiert das Instinktive, besitzt aber schon das grundlegende biologische Vermögen der Unterscheidung. Was wir als individuellen Reaktionstypus zusammenfassen, knüpft direkt oder indirekt an der Tiefenperson an.

Worauf immer in gleicher Weise reagiert wird, das grenzt sich als ein Begriff ab. So entsteht das rationelle Leben und der substantielle Inhalt des „Ich". Wir nehmen dann nicht nur bloß mit dem Auge wahr, sondern „sehen" auch mit dem Verstand.

Wir projizieren als Kinder nicht unsere Vorstellung der „Welt" aus unserem „Inneren" heraus, sondern lernen allmählich, das eigene „Ich" aus der Welt abzusondern (Principium individuationis). Der Organismus lernt von Auslösungs- und (äußerer) Einstellungsarbeit. Mit Spinoza betrachtet Kraus das psychische Sein nur als Erkenntnis. Wir erkennen unseren eigenen Körper nur aus den Ideen (Wahrnehmungen) der von ihm erlittenen Affektionen. Die Summe aller Ideen ist die menschliche Seele. Im weitesten Sinne sind selbst Gemütszustände Ideen. Das vermittelnde Identifizierende kann nur in der ursprünglichsten der (biologischen) Anpassungen, in der eigenen kompakten Ausgedehntheit (in der eigenen Raumerfüllung) bzw. in deren Unterbau (vegetative Strömung) gefunden werden: sie ist der „eigene Leib".

Für den Homo divinans, für den die Welt nur ein Gegenbild seiner selbst ist, für den die gegenständliche Außenwelt und seine (Tiefen-) Person ohne Scheidung ineinanderfließen, fallen gewisse Gegensätzlichkeiten, wie sie ein teilweise falscher Intellektualismus aus sehr beschränkten Perspektiven sich aufgeladen hat (z. B. das Ausschließende zwischen religiös, ästhetisch, wissenschaftlich), mehr oder weniger zugunsten einer vorteilhaft einheitlichen Anschauung fort.

Kraus verlangt eine biologische Charakterologie auf organischer Grundlage, die natürlich langsam erarbeitet werden muß. Die psychischen Faktoren stehen in engster Beziehung zu den somatischen Vorgängen (der Tiefenperson) und entstehen aus dieser. Von anderer Seite werden einer solchen lebenden Gesamteigentümlichkeit gegenüber von vornherein psychische Faktoren bevorzugt: entweder in Form einer Reduktion des Seelischen auf Triebregungen oder ein zentrales Ichhaftes. Dieses letztere, vermeintlich primär kein Objekt der Biologie bildende, individuelle Ich hinsichtlich seiner ebenfalls originären Verschiedenheit von den Ichen anderer Menschen nannte und nennt man dann Persönlichkeit, der intellektuelle Funktionen und affektive Erlebnisse zugeschrieben werden. Je nach den Prävalenzunterschieden ordnet man die Persönlichkeiten in Gruppen zusammen, wodurch der Begriff Typus gewonnen wird. Um doch eine Brücke zur somatischen Klinik zu erhalten, bemühte man sich, diese Typen durch den (äußeren) Habitus zu stigmatisieren, bzw. man versuchte aus den Ergebnissen von meist (morphologischen) Normaluntersuchungen auf den individuellen Charakter, das Temperament usw. zurückzuschließen. (Kretschmer u. a.) Jeder Autor hat dabei seine eigenen Typen. Glücklicher scheint Kraus eine Typenbildung, der ein gemischter somatisch-psychischer „Status" zugrundegelegt wurde (Jaensch). Auch die Freudsche Triebpsychologie befriedigt Kraus nicht. Die „höheren Strebungen" sollen auf die organische Grundlage des Charakters zurückgeführt werden und ihre Untersuchung der Biologie anheimfallen. Dies gilt noch viel mehr gerade für die Triebe. Die Gestaltstheorie der Berliner Psychologenschule geht nach Kraus mit Recht daraufhin, daß, wie auch die Klinik bereits erkannte, die Teile ihr Leben und ihre Gesetze durch das Ganze gewinnen. Kraus faßt auch die Gemütszustände als Ideen, d. h. als „Erkenntnis" gewisser körperlicher Zustände auf, welche Ideen nur klar, nur vollständig werden können eben durch eine zureichende Kenntnis ihres Objektes, d. h. der körperlichen Zustände. Auf der vitalen Stufe, mit der wir in der Tiefenperson zu tun haben, sind Intellektualismus und Voluntarismus verschmolzen. Kraus lehnt endlich alle Lokalisation von seelischen Dingen ab. Als realen Bau des einheitlichen Lebens sieht Kraus die physisch-psychische Ungeschiedenheit an, aus der erst die nachträgliche Reflexion Körper und Seele als selbständig wirksame Parteien sondert.

Ich habe versucht, das, was Kraus vor allem im ersten Abschnitt des vorliegenden Buches, den er „Standpunkt" benennt, bringt, unter Hinzuziehung mancher späteren Aeußerungen meist unter wörtlicher Anführung des Textes so zusammenzustellen, daß der Leser einen Begriff bekommt von den weitausgreifenden Untersuchungen und Ueberlegungen, die er enthält. Meine Skizze des Krausschen Buches soll, eventuell ergänzt durch die Skizze des ersten Bandes, die v. Kern gab, ein Leitfaden für diejenigen sein.

Digitized by Google

welche an die Lektüre des Buches herangehen wollen, was ich dringend anrate. Man wird auf eine schwierige Lektüre stoßen, die aber, wenn sie überwunden ist, sehr Vieles gebracht hat.

Ich will nur kurz auf den Inhalt der zwei anderen Teile des Buches eingehen. „Statik des vegetativen Systems" und „vegetative Strömung", welche gewissermaßen die detailliertere Ausführung des ersten Teiles darstellen. Sie bringen eine weit ins experimentelle Gebiet hineingreifende Beweisführung der im „Standpunkt" niedergelegten Gedanken und erörtern allenthalben Fragen der praktischen Medizin, z. B. Stoffwechselkrankheiten, Hormonwirkung (speziell Thyroxin), Neurosen (besonders Herzneurosen), Vererbung und Konstitution (von letzterer sehr ausführlich den kümmernden Hochwuchs und die mit dieser Frage zusammenhängende Erörterung des kleinen Herzens, der Enteroptose usw.), Entwicklung und Wachstum. Das vegetative Nervensystem in seiner peripherischen und zentralen Anordnung, der Ionenantagonismus, die Einwirkung der Elektrolyte speziell von Ca und K auf das vegetative Betriebsstück und seine nervösen Teile, die Tetanie als eine Krankheit, bei der das Ausschlaggebende immer die veränderte Elektrolytverteilung an den Gewebskolloiden ist, allerhand Fragen des Kreislaufs und des Flüssigkeitsverkehrs im Körper werden im Zusammenhang mit den neueren Forschungsresultaten erörtert und zu klären versucht. Dabei finden auch die neuesten anatomisch-histologischen Feststellungen (v. Möllendorf, Boeke) ihre Eingliederung.

Diese Ausführungen, welche die große Bedeutung der physikalisch-chemischen Erkenntnisse für die tieferen Lebensvorgänge und deren Störungen ins helle Licht rücken, müssen das Interesse jedes Arztes erwecken, der nach einer einheitlichen Betrachtung der Medizin strebt. Es ist auch durchaus möglich, die Gedankengänge von Kraus zu verstehen. Jedenfalls lesen sich die zwei letzten Kapitel des Buches leicht, schon deshalb, weil sie viele Hinweise auf Fragen bringen, die jedem Arzt geläufig sein sollen. Das Buch wird auch dazu beitragen, die wichtige Stellung der physikalischen Chemie für die Erkenntnis des Lebens überhaupt manchem klarzumachen, der sich bislang trotz der großen Fortschritte noch nicht davon überzeugen konnte und wollte. Kraus meint in seinem Nachwort, daß ihm als einem hypermodernen Internisten bisher nur wenige Aerzte auf einen dem seinigen naheliegenden Standpunkt gefolgt sind und daß er deshalb um so ungefährlicher sei. Ich glaube, daß er bald nicht mehr darüber zu klagen haben wird. Die Erkenntnis dessen, was er anstrebt, bricht sich mächtig Bahn, und ich bin überzeugt, daß, wenn man nur den Kernpunkt seiner Gedanken erkennt, man in weiten Kreisen diesem einzigartigen und weitschauenden Führer folgen wird. Das vorliegende Buch scheint mir hierzu wohl geeignet zu sein. Ich möchte wünschen, daß meine kurze Besprechung das Interesse daran zu fördern und Hemmungen zu beseitigen vermag.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen feierte am 13. XI. sein 25jähriges Jubiläum. Seine Entstehung verdankte diese für die Weiterbildung der deutschen Aerzte außerordentlich günstig wirkende Körperschaft hauptsächlich der geist- und tatkräftigen Initiative von E. v. Bergmann, mit weitgehender Unterstützung des verstorbenen Prof. R. Kutner (vgl. den Aufsatz des letzteren D. m. W. 1900 Nr. 48 und sein Referat [Verlag Thieme] 1901). Einen wertvollen Anteil an der Idee und ihrer Verwirklichung hatten — außer dem für die Entwicklung unseres ganzen Unterrichtswesens so bedeutungsvoll tätigen Ministerialdirektor Althoff — der ehemalige Kaiser und die Kaiserin Friedrich; nach dieser wurde das prächtige Haus, das für das preußische — und spätere Reichs- — Zentralkomitee am Luisenplatz erbaut wurde, benannt. Bis zu ihrem Tode war v. Bergmann Vorsitzender, Kutner Generalsekretär des preußischen Zentralkomitees. Im Vorsitz folgte zuerst Waldeyer, darauf W. Körte, an die Stelle von Kutner trat Prof. Adam, der mit der gleichen Rührigkeit und Fähigkeit wie sein Vorgänger die Organisation des Fortbildungswesens ausgebaut hat. Heute überzieht ganz Deutschland ein Netz von ärztlichen Fortbildungsstätten, bis zu kleinen Provinzialstädten, die, unabhängig von der Zentralstelle, aber doch oft genug von ihr mit Rat und Tat unterstützt, der Aufgabe dienen, den Praktikern die Fortschritte der Heilkunde zu vermitteln und ihr Wissen auf der für ihren Beruf nötigen Höhe zu erhalten. J. S.

— Ueber die Beseitigung der Unzuträglichkeiten, die sich aus der gegenwärtigen Regelung der Verleihung von Titeln und Ehrenzeichen ergeben — vergleiche unsere Veröffentlichungen über den Professortitel in Nr. 40 S. 1697 und Nr. 45 S. 1912 —, verhandelt das Reichskabinett. Der Reichstag hat bereits vor einiger Zeit in einer Entschließung die Regierung angegangen, eine Abhilfe des Uebelstandes in Erwägung zu ziehen. — Bei dieser Gelegenheit sehen wir uns veranlaßt, noch einmal auf den S. 1697, 1784 und 1913 (inzwischen auch im Aerztlichen Vereinsblatt) erörterten Fall zurückzukommen. Auf Grund maßgeblicher Information ist festzustellen, daß das preußische Kultusministerium dem Berliner Urologen eine Genehmigung zur Führung des ihm von der Madrider Medizinischen Fakultät gewährten Professortitels nicht erteilt hat. Nach der bestehenden Rechtslage (vgl. S. 1913) ist er den Titel zu führen berechtigt, sofern er dessen Ursprung jedesmal angibt; anderenfalls macht er sich strafbar.

— In der Verhandlung des preußischen Landtags über die Typhusepidemie in Hannover (am 4. und 5. XI.) erklärte sich der Volkswohlfahrtsminister bereit, die zur Verfügung stehenden Mittel zur Bekämpfung der Epidemie und deren gesundheitlichen wie wirtschaftlichen Schäden bereitzustellen und mit dem Finanzministerium darüber zu verhandeln, auf welche Weise weiter gesorgt werden soll. Seit 1901 sei eine derartig große Epidemie in Preußen nicht mehr vorgekommen. Die staatlichen Mitglieder des Gutachterausschusses hätten von Anfang an die Ansicht vertreten, daß mit größter Wahrscheinlichkeit eine Wasserepidemie vorliege. Der Minister erklärt weiter, die Vorgänge in Hannover hätten ihn veranlaßt, eine sofortige Nachprüfung aller größeren Wassergewinnungsanlagen in Preußen anzuordnen. Ministerialdirektor Krohne gab einen ausführlichen Bericht über Beginn, Verlauf, Ursachen und Bekämpfungsmaßnahmen der Epidemie. Insgesamt seien in Hannover 2650 Personen an Typhus erkrankt und 263 Todesfälle zu verzeichnen. Ein besonderer Gutachterausschuß habe nach achtstündiger Beratung einmütig die Auffassung zum Ausdruck gebracht, daß die hannoversche Epidemie mit größter Wahrscheinlichkeit auf die Wasserleitung zurückzuführen sei, wenngleich bei der Schwere einer derartigen Verseuchung eine Reihe von Umständen zusammengewirkt hätten.

— In der Begründung seiner Antwort auf eine „Kleine Anfrage" wegen der Wiederbesetzung des Passowschen Lehrstuhls für Ohrenheilkunde (vgl. Nr. 46 S. 1956) bemerkte Unterrichtsminister Becker im Landtag, daß der Lehrstuhl im Staatshaushalt für das Rechnungsjahr 1924 mit dem Vermerk „künftig wegfallend" versehen worden und daher mit dem Tode von Passow in Fortfall gekommen sei. Eine Wiederbesetzung stehe also nicht im Ermessen des Ministeriums. Wenn in der ministeriellen Antwort weiterhin auf die nicht zu verkennenden Vorteile hingewiesen wird, die nach dem Wegfall dieser Professur sich für den Unterricht wie für die Forschung daraus ergeben, daß die Ohrenklinik mit der unmittelbar benachbarten Hals- und Nasenklinik nunmehr zu einer einheitlichen, in jeder Hinsicht zweckmäßig ausgestatteten Anstalt (unter Leitung von Prof. v. Eicken) vereinigt werden könne, so hat die Mehrzahl der Fachärzte sich entschieden für die Aufrechterhaltung einer selbständigen Universitäts-Ohrenklinik und eines besonderen otologischen Lehrstuhls erklärt (vgl. Nr. 10 S. 416/417).

— Der preußische Landtag hat am 10. XI. den Gesetzentwurf über die Aerztekammern, Ehrengerichte und Umlagerecht (vgl. die ausführliche Besprechung in Nr. 16 S. 673) an den betr. Ausschuß zurückverwiesen, da die Parteien sich über wesentliche Bestimmungen nicht einigen konnten.

— Im Kampf der Berliner Aerzteschaft um die Regelung der Familienversicherung bei den Krankenkassen ist ein Erfolg hinsichtlich der Einführung der freien Aerztewahl auch für die Familienangehörigen zu verzeichnen. Die Krankenkassen hatten bisher aus Satzungsgründen die Behandlung der Familienangehörigen nur in den Ambulatorien gewährt. Die Beschlußkammer des Oberversicherungsamtes Berlin hat nunmehr die Satzungsbestimmungen, die einer Entscheidung des Reichsschiedsamtes widersprechen, aufgehoben. Durch diesen Beschluß des Oberversicherungsamtes ist eines der wesentlichsten Hindernisse für die freie Aerztewahl bei den Familienangehörigen beseitigt.

— Am 31. X. 1926 wurde in Hildesheim die Reichsnotgemeinschaft deutscher Aerzte gegründet. Die einzelnen, zum Teil schon seit 1—1½ Jahren bestehenden örtlichen Notgemeinschaften hatten zahlreiche Vertreter entsandt. Als Untergruppen der Zentrale wurden vier Gaue geschaffen; indes werden alle Angelegenheiten von allgemeinem Interesse durch die Zentrale behandelt werden, welche am Wohnsitz des ersten Vorsitzenden in Köln ist, an dessen Anschrift sämtliche Anfragen und Briefe zu richten sind (Priv.-Doz. DDr. F. Lejeune, Köln, Friesenplatz 5). Die Referate der einzelnen Ortsgruppenvertreter führten zur einstimmigen Annahme aller Beschlüsse, die vornehmlich der inneren Organisation, dem Abwehrkampf gegen die „Notverordnung" und der Abwehr der Uebergriffe, die sich einzelne örtliche Aerzteorganisationen entgegen den Anweisungen des Hartmann-Bundes erlauben, galten. Mit dem Bund deutscher Assistenten, der durch seinen Vorsitzenden bei der Tagung vertreten war, wurde eine Arbeitsgemeinschaft beschlossen.

— Auf der Düsseldorfer Naturforscherversammlung hat der Deutsche Ausschuß für mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht folgende Entschließung gefaßt: „Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte hat mit Sorge bemerkt, daß bei der Neuordnung des Unterrichtswesens in verschiedenen Staaten des Deutschen Reiches eine Zurückdrängung der Naturwissenschaften und der Mathematik stattgefunden hat, durch die wesentliche Teile der Stellung verlorengegangen sind, die sich diese Wissenschaften im Bildungswesen des deutschen Volkes mit Recht erworben hatten. Mit Nachdruck weist die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte darauf hin, daß die Ausbildung der Mediziner, Naturwissenschaftler, Techniker und Wirtschaftsführer ohne einen gegenüber dem jetzigen Zustand vermehrten Anteil der Mathematik und der Naturwissenschaft an der Unterrichtszeit aller Schulgattungen gefährdet wird, daß aber auch in der Bildung des gesamten Volkes die Naturwissenschaften und die Mathematik als Kulturfächer ersten Ranges ihren gebührenden Platz beanspruchen. Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte richtet daher an die Regierungen und die Volksvertretungen der Länder in vollem Bewußtsein der ihr als Vertreterin der Gesamtheit der deutschen Naturforscher und Aerzte zustehenden Verantwortung die Aufforderung, nicht weiter zu

Digitized by Google

gehen auf einer Bahn, die wesentliche Teile deutscher Kultur, Bildung und Leistung bedroht, vielmehr die bisher bereits eingetretene Schädigung baldigst zu beheben. Die Gesellschaft erinnert daran, daß sie im Verein mit den Vertretungen fast aller wissenschaftlichen und technischen Vereine ihres Gebietes den Deutschen Ausschuß für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht geschaffen hat, dessen Aufgabe es ist, die Bildungs- und Unterrichtsfragen aus dem Gesamtgebiet der Mathematik und der Naturwissenschaften sachkundig zu bearbeiten und dafür Sorge zu tragen, daß im Wettstreit der verschiedenen Bildungsstoffe die Mathematik und die Naturwissenschaften nicht benachteiligt werden. Sie erwartet mit Zuversicht, daß die Unterrichtsverwaltungen bei künftigen Entscheidungen aller organisatorischen und methodischen Fragen des naturwissenschaftlichen und mathematischen Unterrichts, wie auch bei Ausbildung der Lehrer aller Gattungen rechtzeitig die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Rate zu ziehen und ihr Gelegenheit geben werden, ihre maßvollen und wohlerwogenen Vorschläge geltend zu machen." Es wurde beschlossen, die Resolution an den Hauptvorstand zwecks weiterer Beschlußfassung zu überweisen.

— Prof. Zsigmondy (Göttingen), der bekanntlich in Gemeinschaft mit Prof. Siedentopf (Jena) das Ultramikroskop geschaffen und bahnbrechende Untersuchungen über Kolloidchemie gemacht hat, ist der Nobelpreis für Chemie zuerteilt worden.

— Am 7. XI. feierte der ausgezeichnete Tuberkuloseforscher Karl Turban (Davos) seinen 70. Geburtstag. Durch seine wissenschaftlichen Arbeiten über Diagnose und Therapie der Tuberkulose (namentlich bekannt durch die Turban-Gerhardtsche Stadieneinteilung der Lungentuberkulose) und durch seine umfassende praktische Tätigkeit (insbesondere in seinem Sanatorium) hat sich Turban hervorragende Verdienste erworben.

— In einem Roman, der in einer sehr verbreiteten und angesehenen Berliner Tageszeitung erscheint, also auch von jedem unreifen (sexuell noch nicht „aufgeklärten") Familienmitgliede gelesen werden kann, finden sich folgende „naturalistische" Sätze: „Leo nimmt sich nun endlich zusammen, hebt Stefanie auf seine Arme und trägt sie in ihr Zimmer hinüber. Er zieht sie aus. Es ist ja nicht viel. Strümpfe, Kleid, Hemdhose sind schnell herunter. Dann legt er sie ins Bett. Er setzt sich daneben und hält ihre Hand. Aber das hilft heute nichts gegen die Kälte, und so zieht er sich auch aus und legt sich zu ihr. Zwei eiskalte Körper versuchen einander warm zu werden." Wenn ein Zensor diese Sätze vor der Veröffentlichung gestrichen hätte, so hätte sich wahrscheinlich ein Zetergeschrei darüber erhoben, daß „die Kunst" bei uns in Gefahr sei. Freie Bahn dem literarischen Exhibitionismus!

— Die Gemeinsame deutsche Arzneimittelkommission bittet um Veröffentlichung nachstehender Erklärung: „Die Firma Temmlerwerke-Berlin-Johannisthal hat von dem deutschen Arzneiverordnungsbuch, Ausgabe 1926, eine große Anzahl Exemplare käuflich erworben und gratis versandt. In diesen Exemplaren wurde ohne Ermächtigung durch die Gemeinsame deutsche Arzneimittelkommission einem von der Firma herausgegebenen Mittel das Zeichen der Wirtschaftlichkeit (W) nachträglich beigedruckt und dadurch der Anschein erweckt, daß das Mittel zur kassenärztlichen Verordnung empfohlen würde. Die Gemeinsame deutsche Arzneimittelkommission sieht von einem gerichtlichen Verfahren ab und überläßt der Oeffentlichkeit die Beurteilung dieses unqualifizierbaren Vorgehens."

— Hygiene-Akademie Dresden, 17.—22. I. 1927, 6tägiger Fortbildungslehrgang für Oberinnen und Schwestern in leitenden Stellungen. Teilnehmergebühr: RM 20.—. Anmeldungen an das Sekretariat der Hygiene-Akademie, Dresden, Zirkusstraße 38, erbeten.

— Pocken. Frankreich (1.—10. X.): 24. England und Wales (10.—16. X.): 132. Belgien (1.—10. X.): 1. Polen (19.—25. IX.): 3. Algier (1.—10. X.): 52. — Fleckfieber. Litauen (1.—30. IX.): 12. Polen (19. IX.—16. X.): 32 (4 †). Algier (1.—10. X.): 1. — Cholera. Britisch-Ostindien (17.—23. X.): (15 †). Siam (12. IX.—23 X.): 18 (12 †). Indochina (1.—10. X.): 129. China (17.—23. X.): 8 (1 †). — Pest. Türkei (11. X.): 3. Mesopotamien (2. X.): 1 (1 †). Britisch-Ostindien (17.—23. X): (1 †). Indochina (1. bis 10. X.): 7 (7 †). Aegypten (11.—12. X.): 7 (3 †). Algier (1.—10. X.): 2. Mauritius (17.—23. X.): (2 †). Madagaskar (17.—23. X.): 1.

— Stuttgart. Ein Neubau des Marienhospitals ist am 25. X. eröffnet worden. Er ist für eine Belegfähigkeit von 120 Betten eingerichtet und enthält eine Chirurgische, Augen-, Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten-Abteilung.

— Wiesbaden. Die Nassauische Heilstätte bei Neurod im Taunus (Chefarzt: Dr. Wiencke) feierte am 3. XI. ihr 25jähriges Bestehen.

— Zittau. Die neugegründete Schlesisch-Sächsische Wissenschaftliche Vereinigung hat ihre erste Tagung (vierteljährlich) am 6. XI. in Görlitz abgehalten. Referat: Die Behandlung der Tuberkulose (C. Klieneberger, Zittau). An der Gründungstagung nahmen etwa 100 Aerzte teil.

— Ratibor. Die Gegnerschaft der oberschlesischen Aerzteschaft gegen die Errichtung einer oberschlesischen Aerztekammer hat den Anlaß zu einem Konflikt zwischen dem Oberschlesischen Aerzteverband und dem Landeshauptmann der Provinz (Piontek) gegeben. Unbegreiflicherweise hat sich der Landeshauptmann aus dem oben angegebenen Grunde bestimmt gesehen, nicht nur der Tagung des Oberschlesischen Aerzteverbandes mit schriftlicher Begründung fernzubleiben, sondern auch dem Direktor der oberschlesischen Provinzial-Hebammenlehranstalt Dr. Scheffzek die Abhaltung eines Vortrages auf dem Oberschlesischen Aerztetage (verklausuliert) zu verbieten.

— Wien. Auf der in Salzburg abgehaltenen Hauptversammlung des Vereins deutscher Aerzte in Oesterreich wurde in einer Entschließung die Einführung einer Pensions- und Altersversicherung für die österreichische Aerzteschaft gefordert.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Dem Vernehmen nach ist Geh.-Rat Sauerbruch (München) geneigt, dem Ruf auf den Lehrstuhl der Chirurgischen Charitéklinik Folge zu leisten. — Erlangen. Der Akademische Senat hat in ähnlicher Weise wie andere beschlossen, die Würde eines Ehrensenators zu schaffen. — Freiburg. Die feierliche Grundsteinlegung der neuen Universitätskliniken, für deren Bau die Stadt Baden und die Stadt Freiburg ungefähr 16 Millionen Mark zur Verfügung gestellt haben, hat am 6. XI. stattgefunden. Die Bauzeit für die Kliniken, die insgesamt 1100 Betten umfassen sollen, wird etwa 6 Jahre betragen. Die Medizinische Fakultät ernannte aus diesem Anlaß den Innen- und Kultusminister Remmele, Staatsrat Mahrum, den sozialdemokratischen Fraktionsvorsitzenden im badischen Landtag, den Landtagspräsidenten Baumgartner und den Freiburger Oberbürgermeister Dr. Bender zu Ehrendoktoren. — Greifswald. Als Nachfolger von Prof. Brünings hat Prof. Güttich (Berlin) einen Ruf auf den Lehrstuhl für Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten erhalten. — Königsberg. Anläßlich des 60jährigen Jubiläums des Vaterländischen Frauenvereins vom Roten Kreuz hat die Medizinische Fakultät die Präsidentin Gräfin Gröben zum Ehrendoktor ernannt. — München. Dr. Goerttler und Dr. Ritter v. Lenz (Anatomie), Dr. Brogsitter (Innere Medizin), Sklavunos (Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie) haben sich habilitiert.

— Gestorben. Der bekannte Besitzer und Leiter seines Sanatoriums San.-Rat Dr. med. et phil. Barner am 3. XI., 66 Jahre alt, am Herzschlag in Braunlage (Harz).

Vorwort zum I. Teil des Reichs-Medizinal-Kalenders für das Jahr 1927.

Wie ich im Vorjahre als wichtigste Bereicherung des neuen Jahrgangs die Anzeige vorangestellt habe, daß der II. Band des Kalenders zum ersten Male seit Kriegsausbruch wieder erscheinen würde, so kann ich das Vorwort des 48. Jahrgangs mit dem Hinweis beginnen, daß der Personalienteil mit seinen zahlreichen und wertvollen übrigen Abschnitten (Fakultäten, Gebührenordnungen, Entscheidungen der Gerichte, sanitäre Erlasse usw.) seit Juli 1926 den deutschen Aerzten zur Verfügung steht und — nach zahlreichen Zuschriften — ein jahrelang bestehendes Bedürfnis endlich erfüllt hat.

Taschenbuch und Beihefte des 48. Jahrgangs erscheinen mit zahlreichen Aenderungen.

Die von Geh. Hofrat Prof. Straub und Prof. Haffner wieder neu bearbeitete Arzneimitteltabelle des Taschenbuchs hat die im „Deutschen Arzneiverordnungsbuch" für die Zulassung der einzelnen Arzneien zur Kassenarztpraxis angegebenen Zeichen z. T. übernommen. Die angeführten Preise der Medikamente entsprechen der neuesten Arzneitaxe. Der große Wert dieser Arzneimitteltabelle wird auch dadurch erwiesen, daß nach einem Beschluß der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse (auf ihrer diesjährigen Generalversammlung) in Anzeigen die sonst verlangte Angabe der Zusammensetzung von Arzneimitteln unterlassen werden darf, wenn diese in der Arzneimittelliste des Reichsmedizinalkalenders enthalten ist. Die „Dosierung wichtiger Mittel für Kinder" von Prof. L. F. Meyer, Direktor des Waisenhauses und Kinderasyls der Stadt Berlin, ist erweitert, desgleichen das Kapitel „Die wichtigsten Mittel für parenterale Darreichung" von Prof. Kochmann, Direktor des Pharmakologischen Universitätsinstituts in Halle.

Die wesentlichen Bestimmungen der neuen deutschen Arzneitaxe sind diesmal von Dr. Hans Meyer, Schriftleiter der Apotheker-Zeitung, bearbeitet worden.

Wiederholt sind die vom Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen beschlossenen Richtlinien für wirtschaftliche Arzneiverordnung und für die Anwendung elektro-physikalischer Heilmethoden. Die Formulae magistrales Berolinenses sind in der neuen, vom Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin herausgegebenen Fassung veröffentlicht.

Erweitert ist das von Prof. Kochmann bearbeitete Kapitel „Symptome und Behandlung der akuten Vergiftungen".

Der Charakter des Beihefts I als „Kurzer Leitfaden für die wichtigsten spezialärztlichen Maßnahmen in der Allgemeinpraxis" ist durch die Aufnahme des von Prof. Rosenfeld, Direktor der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Rostock, bearbeiteten Kapitels „Die Grundzüge der Psychotherapie" verstärkt. Wir dürfen überzeugt sein, daß die Unterweisung in dieser modernsten Disziplin der Heilkunde von den Abnehmern unseres Kalenders mit Nutzen verwertet werden wird.

Chirurgische Ratschläge für die Praxis werden von Prof. Garrè (Bonn), einem der erfahrensten Altmeister der Chirurgie, neu erteilt.

Der Abriß der kleinen Gynäkologie und der Abriß der geburtshilflichen Operationslehre sind nach dem Tode ihres Verfassers Prof. H. Freund jetzt von Prof. Hannes, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Breslau, revidiert. Völlig neu bearbeitet hat Prof. v. Hoesslin (Berlin-Lichtenberg) das eine rasche Orientierung ermöglichende wichtige Kapitel „Daten und Tabellen für den Praktiker".

Die übrigen Abschnitte dieses spezialärztlichen Leitfadens sind von den bewährten Fachmännern durchgesehen und, wo nötig, ergänzt worden.

Verbessert und erweitert sind auch alle Verzeichnisse der Kur-, Badeorte und Anstalten in Beiheft II, insbesondere „die deutschen Anstalten für Tuberkulöse".

Neu aufgenommen ist ein im Reichsarbeitsministerium zusammengestelltes Verzeichnis der Krankenanstalten des Reichsversorgungswesens. J. Schwalbe.

— Das Laboratorium Strauß (Werkstatt für Röntgen- und Radiophysik) in Wien legt Wert auf die Feststellung, daß es der in Nr. 41 S. 1741 gekennzeichneten Reklame über den Röntgendosiszähler völlig fernsteht.

— Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

— Diese Nummer mußte wegen des Buß- und Bettags aus technischem Grunde bereits am 12. XI. abgeschlossen werden.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 44. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 44. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 42-43. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 42. — Therapie der Gegenwart Nr. 10. — Fortschritte der Therapie Nr. 18. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 99 H. 4-5. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 152 H. 5-6. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 137 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 44. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 16 H. 1. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde Bd. 60 H. 7-8. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 40-41. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 33 H. 6. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 7-8. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 20. — Ausländische Literatur.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Hammerschmidt** (Graz), **Serologische Untersuchungstechnik.** Jena, Fischer, 1926. 195 S. mit 26 Abb. im Text. Geh. M. 4.—, geb. M. 5.—. Ref.: Prof. Friedberger (Berlin).

Seit dem Tode von P. Th. Müller, dem seine Spezialwissenschaft so ausgezeichnete Lehrbücher verdankt, ist auch seine „Technik der serologischen Methoden" nicht mehr neu aufgelegt worden. Hammerschmidt hat eine völlige Neubearbeitung dieser heute für zahlreiche Disziplinen der theoretischen und praktischen Medizin und Naturwissenschaften gleich wichtigen serologischen Untersuchungstechnik unternommen. Die neuen Methoden, die seit Müllers Tode zu den klassischen der Präzipitinreaktionen, Agglutinationsreaktionen, Bakteriolyse usw. bis auf die letzte Zeit hinzugekommen sind, werden, soweit sie ihre Feuerprobe für die Praxis bestanden haben, eingehend berücksichtigt. Ueberall wird zunächst das Grundprinzip der Methode kurz und doch anschaulich erörtert, dann folgt die eingehende Beschreibung der Ausführung, wobei Hammerschmidt sich mit Geschick darauf beschränkt, lediglich die Modifikationen anzuführen, die sich praktisch bewährt haben. In einem besonderen Kapitel wird die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis abgehandelt unter Berücksichtigung auch der Methoden, die nicht als rein serologisch anzusehen sind. Auch die Blutkörperchensenkungsreaktion, die Bestimmung des antitryptischen Titers usw. und endlich die Technik der Injektion, Blutentnahme und Serumkonservierung werden beschrieben. In einem Anhang wird die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration abgehandelt. Das Büchlein stellt einen ausgezeichneten Leitfaden und ein Nachschlagewerk für alle dar, die sich mit der serodiagnostischen und verwandten Methoden zu beschäftigen haben.

Wirth (Heidelberg), **Zur Kenntnis der Streptokokken.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 99 H. 4-5 u. 6. Ein Gradmesser der Virulenz hämolytischer Streptokokken ist die Vermehrungsgeschwindigkeit der Keime im frischen Zitrat-Menschenblut (Schottmüllerscher Bakterizidieversuch). Je größer sie ist, um so schneller tritt der Tod des Versuchstieres ein. Dagegen erlaubt der Bakterizidieversuch mit Eigenblut (Philipp-Ruge) keinen Einblick in die Abwehrkräfte des Organismus gegen eine beginnende lokale Streptokokkeninfektion, da im Blut von Patienten mit akuten Streptokokkeninfektionen zu Beginn der Erkrankung die bakteriziden und phagozytären Abwehrkräfte gegenüber Streptokokken im Vergleich zum gesunden Menschenblut nicht nachweisbar herabgesetzt sind. Das Entscheidende für den Verlauf einer Streptokokkeninfektion dürfte in der Lokalisation des Krankheitsprozesses und im Ausmaße der lokalen Gewebsschädigung zu suchen sein.

H. A. Gins und Fortner (Berlin), **Morphologie und Biologie der Diphtheriebazillen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 99 H. 4-5. Die Tuschefärbung kann unter Umständen besser zur Klärung der Diagnose beitragen als die Neisser-Färbung. Ausschlaggebend ist für die Diagnose auf Löffler-Serum der Gesamteindruck des Präparates, die außerordentliche Mannigfaltigkeit der einzelnen Formen mit Größenschwankungen von 2—15 Mikren, besonders aber der Nachweis von Stäbchen mit scharf umschriebener Anschwellung in der Mitte des Leibes. Zum Nachweis von Gift eignet sich die Injektion von Di-Bazillen in den Meerschweinchenhoden wegen ihres typischen pathologisch-anatomischen Bildes. In inneren Organen ist der Nachweis bei Mensch und Tier nur in Fällen mit besonders schweren klinischen Erscheinungen zu erbringen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Jores** (Kiel), **Anatomische Grundlagen wichtiger Krankheiten.** Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende. 2. Aufl. Berlin, Springer, 1926. 525 S. mit 365 zum großen Teil farbigen Abb. Geh. M. 48.—, geb. M. 51.—. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

Jores' schnell bekannt und beliebt gewordenes Buch erscheint in der Neuauflage fast im doppelten Umfange der ersten und ist mit seinen zahlreichen eingreifenden Aenderungen in Anordnung und Text „fast ein neues Buch". Aber es hat alle Vorzüge des alten behalten: die klare Uebersicht der stofflichen Einteilung, den flüssigen Stil, die allerwärts das pathologisch-physiologische, d. h. das klinische Verständnis erstrebende und erreichende, „nosologische" Art der Darstellung und die zahlreichen vortrefflichen Abbildungen. So ist Jores' Buch „angewandte" pathologische Anatomie im besten Sinne und kommt damit nicht nur der Klärung des Ablaufs der klinischen Vorgänge zugute, sondern auch der richtigen Einschätzung von der grundlegenden Bedeutung der pathologischen Anatomie.

R. Bauer und W. Nyiri (Wien), **Milchsäuregärung des menschlichen Karzinoms.** Kl. W. Nr. 44. Nachprüfung früherer Untersuchungen der Verfasser (W. kl. W. 1925 Nr. 31-32) mit einer modifizierten Versuchstechnik ergab nahezu ausnahmslos ein paralleles Resultat. Vergleichende Betrachtung der Ergebnisse mit den Versuchsresultaten von Rona und Deutsch (Kl. W. Nr. 27; referiert D. m. W. Nr. 30) ergibt prinzipielle Uebereinstimmung.

Flu (Leiden), **Studien über das Rous-Sarkoma im Anschluß an die Mitteilungen Gyes über die Ursachen maligner Tumoren.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 99 H. 4-5. Verfasser erschüttert die Entdeckungen und Schlußfolgerungen Gyes hauptsächlich nach zwei Richtungen: Einmal weist er nach, daß die Aktivierung des Erregers nicht nur mit spezifischen, dem Tumorgewebe entstammenden Substanzen, sondern auch mit gänzlich unspezifischem Material, so mit Extrakten aus Hühnerembryonen und Meerschweinchenorganen gelingt. Er führt ferner ins Feld, daß das Rous-Sarkoma pathologisch-anatomisch nicht als typisches Sarkom anzusprechen ist, indem die histologischen Veränderungen, die es macht, als die Folgen einer zellig-proliferativen bei malignem Granulom und Tuberkulose längst bekannten Entzündung anzusehen sind und zu beachten ist, daß infiltrierendes Wachstum nicht nur bei bösartigen Neubildungen, sondern auch bei entzündlichem Granulationsgewebe vorkommt, und daß auch bei rein infektiösen Prozessen Metastasen auftreten.

F. Flury und F. Leeb (Würzburg), **Chemie und Toxikologie der Distomen (Leberegel).** Kl. W. Nr. 44. Die Leberegel schließen sich in ihrem Stoffwechsel eng an die ihnen zoologisch nahestehenden Darmhelminthen an. Im chemischen Aufbau findet diese Aehnlichkeit ihren Ausdruck besonders in dem hohen Glykogengehalt (20,8% Glykogen berechnet auf Trockensubstanz). Der Stoffwechsel der Distomen beruht wie bei Askariden und Tänien vorwiegend auf anoxybiotischen Vorgängen, also auf gärungsartigen Prozessen. Das Zustandekommen der Leberegelkrankheit ist vor allem auf eine Vergiftung des befallenen Organismus durch bestimmte, chemisch und pharmakologisch nachweisbare Substanzen (physiologische Ausscheidungsstoffe der Parasiten: proteolytische, fettspaltende und glykolytische Fermente) zurückzuführen. Zum Teil entstehen die verschiedenen toxischen Stoffe auch aus dem zerfallenen Gewebe. Ein einziges spezifisches Gift oder Toxin enthalten die Distomen ebensowenig wie die Eingeweidewürmer.

Hellmut Marx (Bonn), **Wasserhaushalt.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 5-6. III. Mitteilung. Austauschvorgänge zwischen Blut und Gewebe bei Gesunden und Kranken: Bei der Betrachtung des Wasserhaushalts sind neben Austauschvorgängen zwischen Blut und Gewebe, neben der Nierenfunktion vor allem auch das Zusammenspiel aller am Wasserhaushalt beteiligten Vorgänge und die Funktion der sie beherrschenden Regulationsmechanismen zu berücksichtigen.

Hans Mehlin (Basel), **Mykotische Arteriitis der Pulmonalarterie.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 5-6. Mitteilung von 4 Fällen mykotisch-endarteriitischer Veränderungen an der Pulmonalis. Besonders die erste Mitteilung ist bedeutungsvoll, weil bei dieser ebenso wie bei den sonst genauer beobachteten Fällen der Literatur sich Hypertrophie und Dilatation des rechten Herzens (bzw. analog: durchgängiger Ductus Botalli) finden. Die Wanddehnung der Pulmonalis bei veränderten Strömungsbedingungen im kleinen Kreislauf ist Voraussetzung für die arterielle Wandentzündung. Auch zwei weitere Beobachtungen gingen mit Mehrarbeit des echten Herzens einher.

Digitized by Google

Im letzten Fall ließ sich übergreifende Entzündung von den erkrankten Klappen (chronische Sepsis bei Urethritis gonorrhoica posterior) her nachweisen.

P. Rostock (Jena), **Methodologisches zur Lymphgefäßuntersuchung nach Magnus.** Bruns Beitr. 137 H. 3. Es wird eine Kombination der Aufhellung durch Glyzerin und Einbettung in Gelatine bei der Herstellung der Präparate empfohlen. Auf diese Weise ist es möglich, die Befunde sowohl im Lichtbild wie im Dauerpräparat festzuhalten.

Léon Binet und Noël Péron, **Intravaskuläre Wanderung von Kriegsgeschossen.** Presse méd. Nr. 34. Aus der Literatur werden zahlreiche Arbeiten aufgezählt über die Wanderung von Geschossen innerhalb der Blutbahn. Die Wanderung geschieht häufiger in den Venen als in den Arterien. Bericht über einen selbst beobachteten Fall, bei dem sich neun Jahre nach einer Granatverletzung am Schenkel die Symptome einer Lungentuberkulose zeigten. Röntgenologisch wurde ein scharfer, bohnengroßer Schatten im Mediastinum festgestellt, der bei genauerer Untersuchung als dem rechten Herzen zugehörig erachtet werden konnte. Bei der Autopsie fand sich das Geschoß im rechten Ventrikel. Experimentell beim Hund in die Blutbahn gebrachte Bleikörner zeigen in Arterien und Venen ein verschiedenes Verhalten. In den Arterien ist der Blutdruck ausreichend, um die Fremdkörper an die Peripherie zu bringen. In den Venen folgen sie der Schwere und erreichen leicht das Herz, wenn sich der Hund in horizontaler oder schräger Lage, den Kopf gesenkt, befindet. Die Wanderung tritt in schräger Lage bei erhöhtem Kopf nicht ein.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Paul Trendelenburg** (Freiburg i. Br.), **Grundlagen der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnung.** Leipzig, Vogel, 1926. 282 S. Geh. M. 13.50, geb. M. 15.—. Ref.: Prof. W. Straub (München).

Der Arzt von heute weiß so gut wie sein Vorgänger vor Jahrzehnten, daß das Rezept, das er seinem Patienten hinterläßt, ein Stück seiner Autorität ist. Es ist gewissermaßen sein stummer Vertreter, wenn er den Patienten verlassen hat, aber er gibt sich keine Mühe mehr mit dem Rezeptschreiben — er schreibt es ab! Schablone! Die böse Industrie ist daran schuld und die Kasse. Die eine liefert ihm das Medikament als Spezialität fix und fertig, und die andere beschneidet ihm die Flügel seiner Heilphantasie mit Verboten und Regreßansprüchen. Das mag zum Teil der Grund des Uebels sein, ein tieferer aber liegt darin, daß er kein Rezept mehr verfassen kann. Er hat es zwar vielleicht theoretisch im pharmakologischen Unterricht gelernt, aber nie gepflegt in der Zeit seiner klinischen Ausbildung, denn in der Klinik herrschen die orts- oder hausüblichen Rezeptsammlungen. Beginnt dann der Daseinskampf der Praxis, so ist's zu spät — es wird weiter abgeschrieben! Und doch ist die Abfassung eines Rezeptes gar keine Kunst und allein durch die Ueberlegung zu bewältigen, man muß nur eine Kleinigkeit von den nichttherapeutischen Eigenschaften der Medikamente wissen und was der Apotheker so ungefähr tut, wenn er einen Infus, eine Pille, eine Salbe usw. macht. Man müßte wissen, daß man keine wäßrige Kalomellösung verordnen soll, weil das nicht geht usw. Was an Büchern über Arzneiverordnungslehre existiert, tritt zu kategorisch auf, es ist entweder Kodex oder Katechismus; eine Arzneiverordnungslehre, die auf der Denkfreiheit beruht, versucht zum ersten Male Paul Trendelenburg. Mit diesem Programm kann er schon äußerlich den Mittelweg gehen mit 282 Seiten Umfang. Die Stoffeinteilung ist nicht die sonst übliche in der alphabetischen Reihenfolge der Medikamente, sondern geordnet nach dem therapeutischen Zweck: Mittel zur Behandlung von Kreislaufstörungen, zur Hemmung der Magensaftsekretion, der Desinfektion der Harnwege usw. In den einzelnen Kapiteln werden zunächst mit starker Siebung des Vorhandenen die einzelnen Mittel mit denjenigen Eigenschaften aufgeführt, deren Kenntnis zur freien Konzeption eines Rezeptes nötig ist, dann wird ihr Schicksal im Körper diskutiert, ihre Indikationen, Nebenwirkungen und Gefahren und endlich die Verschreibungsform und Dosierung mit einigen einfachsten Rezeptbeispielen belegt. So hat das Buch auch nicht ephemeren Charakter, da es vom variablen Umfang des Arzneischatzes ziemlich unabhängig ist. Der Wert des Buches liegt in der kritischen Darstellung und Weglassung. Es ist durchaus nicht, wie leider so oft bei Werken über das Thema, der Bienenfleiß eines innerlich fernstehenden Kompilators, der ein Buch zusammenträgt, sondern die gesiebte Arbeit des Fachmanns, der in Unterricht und Forschung sich eingehend mit der Materie beschäftigt. Es wäre sehr zu wünschen, daß auch Aerzte an der Hand des Trendelenburgschen Buches sich wieder einmal kritisch mit Dingen beschäftigen, die mechanisch tagaus tagein ihr Handwerkszeug sind. Der geringe Umfang, die geschickte Stoffanordnung wie die gute Ausstattung ebnen die Wege.

•• **Sampson** (St. Louis), **A Practice of Physiotherapy.** St. Louis, Mosby Company, 1926. 620 S. mit 146 Abb. $ 10.—. Ref.: Prof. Schott (Köln).

Ein frisch und mit Begeisterung für seine Sache geschriebenes Buch aus der Feder eines überzeugten und offenbar erfolgreichen Therapeuten. Einige Proben: „I am often asked whether I think ultraviolet has any real value in pulmonary tuberculosis. I do not think so; I know it has.“ „The treatment of hay fever by physical means come near to being specific.“ „Any man who knows so little about modern therapy as to classify sedative diathermia as an irritant is hopelessly behind the times“ (Behandlung der Endokarditis). Die Methoden der physikalischen Therapie sind vollzählig abgehandelt, die theoretischen Unterlagen kurz, die praktische Handhabung ausführlich; Diathermie, ultraviolette und Röntgenstrahlen mit besonderer Wärme. Ratschläge für die einzelnen Krankheitsformen, aber Warnung vor Schematismus. Viele Bemerkungen über die Stellung der physikalischen Therapie zu den sonstigen Formen der Behandlung. Manches mutet uns in dem Buche etwas „amerikanisch“ an, wir sehen vieles nüchterner. Aber wie dünn sind auch bei uns die Aerzte gesät, die selber die Handhabung der Verordnungen überwachen, die individualisieren und nicht lediglich einem Bademeister einen Zettel mit Anweisung in die Hand drücken! Es wäre ein Gewinn, wenn eine Anzahl Aerzte sich von Sampsons Feuereifer fortreißen ließe, ein größerer aber noch, wenn ihre Begeisterung dem kritischen deutschen Verstand auf die Dauer standhielte.

•• **Mattausch** (Wien), **Das Problem der Tuberkulosebehandlung mit Fettstoffen.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 66 S. mit 9 Abb. im Text u. 1 Tafel. M. 2.40. Ref.: H. Grau (Honnef a. Rh.).

Die Studie enthält als wesentlichsten Teil die Ergebnisse der Behandlung mit Gamelan (Lipomykol — Jentzer, Markovic und Rasski —), also einer unspezifischen Fettstoffreizbehandlung, deren Wirkungen am Verhalten der Partigen-Reaktivität, des weißen Blutbildes, des Serum-Lipasetiters und den klinischen Wirkungen verfolgt wird. Der Gesamteindruck des Verfassers war ein günstiger. Die Studie ist vor allem durch ihre breite Literaturgrundlage sehr zu empfehlen, wenn man sich einen Ueberblick über die ganze Frage der Fettstoffbehandlung bei der Tuberkulose verschaffen will.

F. Knigge (Hamburg), **Fuchsinsublimatreaktion nach Takata-Ara.** M. m. W. Nr. 44. Die Reaktion ist eine wertvolle Ergänzung der bisher gebräuchlichen Liquorreaktionen. Die Fuchsinsublimatprobe ist nicht für Syphilis spezifisch; die Wa.R. wird durch die Ausführung der Reaktion nicht überflüssig. Diese eignet sich besser für ein psychiatrisches als für ein organisch-neurologisches Material, da gerade bei organischen Nervenkrankheiten nichtsyphilitischer Art der Syphilistyp der Reaktion vorkommen kann. Aus dem Meningitisausfall der Reaktion läßt sich, zusammen mit einer positiven Phase-I-Reaktion, mit Sicherheit ein entzündlicher Prozeß an den Meningen feststellen.

F. Högler und K. Ueberrack (Wien), **Refraktometrisches Verfahren.** Kl. W. Nr. 44. Gesetzmäßige Veränderungen der Refraktionsdifferenz R.D. (= Differenz zwischen dem refraktometrisch ermittelten Hirudinplasmaeiweißwert und dem refraktometrisch ermittelten Spontanserumeiweißwert) haben mit Aenderungen des Fibrinogengehaltes nichts zu tun, sondern müssen als eine Erscheinung für sich gewertet werden.

E. Komiya (Kumamoto [Japan]), **Anreicherung junger Erythrozyten im Ausstrichpräparat.** M. m. W. Nr. 44. Das Verfahren geht von der Vorstellung des niedrigen spezifischen Gewichtes junger Zellen aus, von denen angenommen wird, daß sie relativ hämoglobinärmer sind als alte. Untersuchungen über die Sedimentierung an Kaninchen- und Menschenblut ergaben, daß eine beträchtliche Anreicherung junger Erythrozyten durch die Methode möglich ist, die in zweifelhaften Fällen die Beurteilung der regenerativen Funktionen des Knochenmarks sicherer gestalten kann. Bei sehr spärlicher Anwesenheit vital granulierter Blutscheiben sind diese noch am ehesten in den obersten Schichten des Zentrifugates anzutreffen. Das Verfahren, mit dem vielleicht auch eine Anreicherung spärlicher Parasiten, besonders bei Malaria, erreicht werden könnte, läßt sich für klinische Zwecke in der allereinfachsten Form durchführen.

H. Kürten (Halle a. d. S.), **Darstellung der Gallenblase im Röntgenbild.** M. m. W. Nr. 44. Entgegen der weitverbreiteten Auffassung von der Unzuträglichkeit intravenös eingespritzten Tetraj...

Digitized by Google

phenolphthaleinnatriums wurde das Mittel in bisher 30 Fällen ausnahmslos und ohne die geringste Nebenwirkung vertragen. Die gegenüber früheren Vorschriften vereinfachte Injektionstechnik besteht nur in der intravenösen Einbringung von durchschnittlich 40 ccm einer etwa 10%igen wäßrigen Lösung von Tetrajodphenolphthaleinnatrium innerhalb von 4 Minuten nach sorgfältiger Keimfreimachung. Meist ist auf diese Weise das Optimum der Gallenblasenfüllung nach 4—8 Stunden erreicht. Kochsalzeinspritzungen in die Vene vor- und nachher, Hypophysin- oder Atropininjektionen sind entbehrlich, umständliche Abführungsmaßnahmen anscheinend nicht erforderlich.

C. Mez (Königsberg i. Pr.), **Fremdeiweißtherapie.** M. m. W. Nr. 44. Hinweis auf botanische Untersuchungsergebnisse. Die „Natursera" (in lebenden Kaninchen erzeugt) und die „Kunstsera", in vitro erzeugte Immunsera, enthalten die gleichen artspezifischen Stoffe und können sich beliebig vertreten. Aus der unter Anwesenheit von 1% Karbolsäure stattfindenden Immunkörperbildung in vitro folgt sicher, daß diese Körper durch fermentativen Abbau der Antigene entstehen. Durch das Fremdeiweiß wird zunächst ein Reiz auf den Organismus ausgeübt, der zu vermehrter Bildung eines unspezifischen Eiweißabbaufermentes führt. Dieses, in geringerer Menge auch im normalen Blutserum enthaltene Ferment, das hier die Funktion hat, tote Eiweißkörper abzubauen (Abderhaldensche Reaktion), „entgiftet" unter Bildung der im zweiten Stadium erst auftretenden spezifischen Antikörper die in die Blutbahn gelangten Antigene.

H. Hadenfeldt (Berlin), **Parenterale Zuckergaben.** M. m. W. Nr. 44. Während bei schweren Erschöpfungszuständen durch intravenöse Kaloroseinfusionen (in physiologischer Kochsalzlösung) gute Einzelwirkungen erzielt werden konnten, traten nach wiederholten Darreichungen, gewöhnlich beim 5.—6. Male, große Unruhe und höchst unbehagliches Allgemeingefühl, vereinzelt auch Schüttelfröste und vor allem ein sehr unbequemer, als „Wasserembolie" bezeichneter, durch Atemnot und Herzangst charakterisierter Zustand auf, bei dem es sich wohl um eine vorübergehende teilweise Verdrängung von roten Blutkörperchen aus dem kleinen Kreislauf durch die Infusionsflüssigkeit handelte. Vorzügliche Wirkungen mit subkutaner Darreichung bei Kranken jeglichen Alters, die wegen behinderter Nahrungsaufnahme zu schwach zu einer Operation waren. Die stärkste Verbesserung des Kräftezustandes erfolgte gewöhnlich um die Mitte der zweiten Woche; nach dem 14. Tage traten, erst mäßig, dann immer zunehmend, Oedeme auf. Hochprozentige (40%ige) Lösungen sind als Ernährungslösung wegen Hämolysegefahr nicht geeignet, der Vorteil der niedrigen Konzentration — im serologischen Versuch hörte unter 25% jede Hämolysierung auf — liegt in der sehr viel geringeren Schmerzhaftigkeit und besonders in der besseren Abbeförderung des Zuckers aus den Geweben. Die an die isoviskösen (9%igen) Lösungen geknüpften Erwartungen haben sich nicht erfüllt. Die parenterale Zuckergabe ist im besten Falle nur ein unzulänglicher Ersatz der natürlichen Ernährung; das Anwendungsgebiet liegt dort, wo diese unmöglich ist. Im Tierversuch konnte die klinisch nicht zu bezweifelnde Ueberlegenheit der Zuckerlösung gegenüber der physiologischen Kochsalzlösung bei vollkommener Nahrungssperre nicht bestätigt werden.

E. Hartmann und K. v. Roques (Frankfurt a. M.), **Bromostrontiuran.** M. m. W. Nr. 44. Bromostrontiuran, das keine schädlichen Nebenwirkungen und nur sehr selten unerwünschte Begleiterscheinungen (Wärmegefühl) hervorruft, hat sich als ein wichtiges Mittel zur Bekämpfung des Juckreizes erwiesen. Die Erfolge waren beim Pruritus und der Urtikaria am besten. Die Juckreizstillung dieser Brom-Strontiuran-Kombination wirkt „heilend" insofern, als in beinahe allen Fällen nach wenigen Injektionen ein Abblassen und Abschwellen eintritt. Auffallend gut wird nach vorhergehender Bromostrontiuranbehandlung der Teer selbst bei hoch irritablen Gesichtsneurodermatitiden vertragen.

F. Bertram (Hamburg), **Aktivierung des Insulins durch Eiweißkörper.** Kl. W. Nr. 44. Die E. F. Müllerschen Befunde über die verstärkte und besonders verlängerte Insulinwirkung nach der Intrakutaninjektion von Insulin konnten am Kaninchen bestätigt werden, doch bestehen in den ersten 20 Minuten zwischen der Intrakutan- und der Subkutaninjektion keine Unterschiede. Dieselbe Verstärkung läßt sich auch bei der subkutanen Injektion durch vorheriges Mischen mit Eiweißkörpern erreichen. Es gibt Insuline, die weder durch Mischung mit Eiweiß noch durch intrakutane Injektion verstärkt werden. Diese Insuline stehen dem Insulineiweiß nahe. Die Intrakutaninjektion wird aufgefaßt als eine Insulin-Gewebseiweißinjektion. Es wird angenommen, daß die Verstärkung der Insulinwirkung bei der Intrakutan- und Insulineiweißinjektion bedingt ist durch Aenderung der Resorptionsverhältnisse infolge des Eiweißzusatzes. Am atropinisierten Tier ist die Intrakutanwirkung zwar abgeschwächt, aber mindestens ebenso stark, meistens stärker als die der Subkutaninjektion. Nach intrakutaner Insulineiweißinjektion verläuft die Blutzuckerkurve wie nach der subkutanen. Die Annahme eines Zustandekommens der Intrakutanwirkung des Insulins als Folge einer spezifischen parasympathischen Insulinwirkung auf die nervösen Organe der Haut wird abgelehnt.

K. v. Neergaard (Basel), **Zur Pharmakologie des Sanocrysins.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 42. Das Sanocrysin dissoziiert in Goldionen. Konzentration der Goldionen, Zerfall des Komplexes bei Verdünnung und Dissoziationsrückdrängung bei Zusatz weiteren Komplexbildners sprechen dafür, daß das Sanocrysin ein Natriumaurothiosulfat ist und das 2. Thiosulfatmolekül nur eine stabilisierende Rolle als überschüssiger Komplexbildner hat. Zur Erzielung praktischer Erfolge ist das Hauptgewicht auf optimale Dosierung des neuerdings so viel studierten Sanocrysins zu legen.

Innere Medizin.

◆◆ **Achard** (Paris), **Troubles des échanges nutritifs.** Bd. I u. II. Paris, Masson & Cie., 1926. 1220 S. mit 167 S. 110 fr. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Ein in fast 15jähriger Arbeit entstandenes Werk außerordentlichen Gelehrtenfleißes, das die Physiologie des Stoffwechsels, seine Pathologie und die Therapie der Stoffwechselstörungen in zwei umfangreichen Bänden behandelt. Die Anordnung des reichhaltigen Stoffes berührt zunächst eigenartig: Der Verfasser nimmt zum Ausgangspunkt die physiologische Bedeutung der einzelnen Körperbestandteile und leitet aus ihrer Abweichung von der Norm die verschiedenen Stoffwechselkrankheiten ab. Dabei geht es für die Pathologie und Therapie nicht ohne einigen Zwang ab; auch kommt die Symptomatologie etwas zu kurz. Anderseits imponiert doch die konsequente Durchführung dieses Prinzips, das die Physiologie als den Ariadnefaden in dem Labyrinth der differenten Anschauungen über die Pathogenese der Stoffwechselkrankheiten erweist. Die umfangreichen Literaturnachweise, namentlich aus der französischen Literatur, erhöhen für den deutschen Leser die Bedeutung des Werkes.

◆◆ **Sézary** (Paris), **La Syphilis nerveuse.** Paris, Masson et Cie., 1926. 208 S. mit Abb. und 2 Tafeln. 4 fr. suisses. Ref.: Geh.-Rat Siemerling (Kiel-Berlin).

Sézary, dem wir schon eine Reihe von Arbeiten über Syphilis und Nervensystem verdanken, gibt in dem vorliegenden Werke eine umfassende Darstellung seiner viele Jahre hindurch fortgesetzten Beobachtungen an einem großen Krankenmaterial. Der Autor vertritt, wie das schon aus seinen früheren Arbeiten hervorgeht, die Theorie der parenchymatösen Genese der syphilitischen Nervenleiden. Die Meningitis ist Folge, nicht Ursache der Erkrankung. In vielen Fällen besteht kein Parallelismus zwischen meningitischen Symptomen und objektivem Befund, trotz des schweren Krankheitsbildes fehlen in einem Teile die Veränderungen der Meningen, bei einem anderen Teile tritt die schwere Affektion der Meningen klinisch nicht in Erscheinung. Meningismus und Meningitiserscheinungen sind lediglich abhängig von der Reaktionsfähigkeit der nervösen Zentren. Geringe Hautaffektionen bedingen eine schwache allergische Reaktion. Die im sekundären Stadium stets infizierte Lumbalflüssigkeit kann dann leicht Neurosyphilis hervorrufen. In der Aetiologie der multiplen Sklerose spielt die Syphilis keine Rolle. In einem besonderen Kapitel werden die biologischen Reaktionen der Zerebrospinalflüssigkeit und des Blutes besprochen. Unter den Heilmitteln wird dem Stovarsol (ein fünfwertiges Arsenpräparat) der Vorzug gegeben.

C. Prausnitz und Lubinsky (Breslau), **Schlammfieber.** Kl. W. Nr. 44. Kurze Schilderung des Krankheitsbildes des sogenannten Schlamm- oder Sumpffiebers, das in Schlesien im Sommer 1926 im Gebiete großer Ueberschwemmungen auftrat. Es bot insofern etwas Charakteristisches, als hier zu bestimmter Zeit des Jahres unter ziemlich gleichmäßigen Symptomen eine außerordentlich große Zahl von Personen erkrankte, die unter im Wesentlichen gleichartigen Bedingungen gearbeitet hatten und hierbei mit dem Ueberschwemmungswasser in engste Berührung gekommen waren. Einen sicheren Anhalt für die Aetiologie des Schlammfiebers geben die Untersuchungsergebnisse der Verfasser zwar nicht, doch ist es in hohem Maße wahrscheinlich, daß hier eine Spirochäteninfektion vorliegt, und zwar durch Spirochäten, die der Weil-Spirochäte täuschend ähnlich sehen. Die Krankheit entspricht dem Bild einer abortiven Weilschen Krankheit, die sich von ihr nur durch das Fehlen der Leberbeteiligung und den stets gutartigen Verlauf unterscheidet. Aus

Digitized by Google

der Epidemiologie der Krankheit ergibt sich, daß sich alle Isolierungs- und Desinfektionsmaßnahmen zwecks Schutz und Vorbeugung erübrigen. Prophylaktische Maßnahmen müssen sich auf Einschränkung des Kontaktes der gefährdeten Bevölkerung mit dem Ueberschwemmungswasser beschränken.

W. Gerecke (Rostock), **Senkungsreaktion der Erythrozyten bei Typhus abdominalis.** Kl. W. Nr. 44. In der ersten Woche hält sich bei Typhus abdominalis die Senkungsgeschwindigkeit (S.G.) auf normalen und niedrigen Werten 4—8 mm in der Stunde (Westergrensche Ablesung), dann folgt in der zweiten Woche ein allmähliches Ansteigen bis zu 14 mm, die dritte Woche bringt hohe Werte bis 30 mm und darüber, wie man sie bei anderen akuten und chronischen Infektionen zu sehen gewohnt ist. Wenn die Temperaturen längst zur Norm zurückgekehrt sind, verharrt die S.G. noch eine Zeitlang auf ihrem hohen Niveau. Schwere der Erkrankung und Komplikationen hatten auf diesen charakteristischen Kurvenverlauf keinen Einfluß. Die charakteristische geringe S.G. in den ersten 8 Tagen kann als differentialdiagnostisches Merkmal, insbesondere gegenüber tuberkulösen und septischen Affektionen, dienen. Eine prognostische Bedeutung kommt der S.G. beim Typhus nicht zu.

P. Krause (Münster), **Wesen und Behandlung der Typhusbazillenausscheider.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Gegen die etwa $^2/_3$ Stuhlausscheider und $^1/_3$ Urinausscheider treten die Typhusbazillenspucker und die Fistelausscheider weit zurück. Hauptursache der Stuhlausscheidung sind Erkrankungen der Gallenblase und chronische Appendizitiden, die der Urinausscheidung chronische Pyelitiden. Prophylaktisch ist bei den Typhusrekonvaleszenten darauf zu achten, daß durch kräftige Ernährung die Gallensekretion angeregt und so Stauung dieses besonders guten Nährbodens vermieden wird. Die üblichen Gallendesinfizientia bringen bei Dauerausscheidern keinen Erfolg, es bleibt dann nur die operative Entfernung der Gallenblase und — analog — die der Appendix.

Karl Hofer (Zürich), **Kolisepsis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 42. Ausführliche Mitteilung eines einschlägigen Falles. Bei einem früher stets gesunden Mann, der aber ausgesprochener Potator war, entwickelt sich ein sehr schweres, hochfieberhaftes Krankheitsbild mit Gelbsucht und Leberschwellung, toxischer Leukozytose und reichlich Kolibakterien im strömenden Blut. Kolisepsis bei Cholangitis. Die Krankheit führte in 4 Tagen zum Tode. Der Sektionsbefund bestätigte die klinische Diagnose. Wahrscheinlich sind in die durch den chronischen Alkoholismus geschädigte Leber Kolibazillen eingedrungen, die dann sekundär eine Blutinfektion hervorriefen.

Schuberth (Wien), **Hausinfektion mit einfacher Grippe.** W. m. W. Nr. 43. In einem internen Krankensaal wurden durch wahrscheinlich von außen eingeschleppte Infektion sieben Fälle von abortiv verlaufender einfacher Grippe — darunter ein Todesfall — beobachtet. Bei allen Erkrankten fand sich eine Symptomtrias, die Mundrachenschleimhaut, die Lungen und das weiße Blutbild betreffend. Arcanol-Schering wurde mit vollem Erfolge prophylaktisch angewendet.

M. Lindlau (Köln), **Wa.R. bei internen Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 44. In 3,78% der Fälle wurden interne syphilitische Erkrankungen festgestellt, davon hatten 3,35% eine positive Wa.R. im Blute. Unter den 662 Fällen waren 253 (38,2%) mit klinisch reiner Neuro- oder Viszeralsyphilis. In 52,6% lagen syphilitische Aorten-, in 10,3% der Fälle syphilitische Nervenerkrankungen vor. Die Blut-Wa.R. war bei der Paralyse in 87,5%, bei der Tabes in 70,8% positiv. In 47,7% wies nur die positive Wa.R. im Blute auf die bestehende Syphilis hin. Pneumonien, Darmkrankheiten, Vergiftungen, Ikterus und Malaria waren mit einem über dem Durchschnitt stehenden Prozentsatz an dieser Gruppe beteiligt. Der Liquor-Wassermann war bei der Tabes in 66,1%, bei der Paralyse und bei der Lues cerebri je in 100% und bei der Lues cerebrospinalis in 87,4% positiv. Bei der Lues congenita war der Liquor-Wassermann nur in 60, der Blut-Wassermann in 100% positiv.

E. Schott (Köln), **Elektrokardiographie.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 5-6. Untersuchungen am Kaninchen- und am Froschherzen: Die Veränderung der Form des Elektrokardiogramms unter der Wirkung von Säure, Alkali und Methylenblau wurde geprüft. Für die Uebertragung der experimentellen Beobachtungen auf die Verhältnisse am Krankenbett ergeben sich Schwierigkeiten. Klinische Parallelen der Versuchsergebnisse sind z. B. für Größenänderungen des Elektrokardiogramms bei Säurevergiftung und im Coma diabeticum zu erwarten.

Fritz v. Bernuth (Jena), **Kapillarbeobachtungen bei Hämophilie und anderen hämorrhagischen Diathesen.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 5-6. Bei der echten Hämophilie verhalten sich die Kapillaren normal. Von der echten Hämophilie ist eine Gruppe abzutrennen, bei der den Kapillaren die Fähigkeit, sich zu kontrahieren, fehlt. (Methode von Magnus: Anschneiden von Kapillaren mit Hilfe des Mikromanipulators und Beobachtung des Kapillarverschwindens.) Auch bei der beobachteten Werlhofschen Krankheit verhielten sich die Kapillaren normal. (Verschwinden nach Anschneiden.)

Fritz Lange (München), **Blutkapillaren bei Hypertonie.** D. Ach. f. klin. M. 152 H. 5-6. Befunde an 154 Hypertonikern und 154 Nichthypertonikern werden zusammengestellt (regelmäßige, unregelmäßige Anordnung der Schlingen und Uebergänge). Das Vorkommen der von Otfr. Müller und Hübener bei Hypertonie beschriebenen Kapillarformen wird bestätigt. Keine dieser auch bei normalem Blutdruck bzw. von Nierenschädigung unabhängig beobachteten Typen wird als charakteristisch für Hypertonie angesehen. Das Vorkommen so wechselnder Kapillarbilder findet nicht zuletzt seine Erklärung in der mannigfaltigen Beschaffenheit der menschlichen Haut.

Karl Westphal und Rob. Blum (Frankfurt a. M.), **Rhodantherapie des genuinen arteriellen Hochdrucks.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 5-6. Die Wirkung der Rhodansalze ist in einer Kolloidzustandsänderung — Auflockerung, Quellung und Permeabilitätssteigerung — zu sehen. Diese, die des Jods übertreffende kolloidquellende Wirkung des Rhodans hat entgegengesetzte Wirkung wie die Hypercholesterinämie. Rhodananwendung bei Hypertonikern bedingt Blutdrucksenkungen um 40—80 mm Hg (Dauerkurven). Als mittlere Rhodandosis am Krankenbett wurde 3mal 0,2 g Rhodankalium oder -natrium täglich gewählt. Manchmal wurde bei guter Verträglichkeit bis 3mal 0,3 g angestiegen. In der Hälfte der Fälle folgte ausgesprochene Senkung nach 8—10—20 Tagen. Die Senkung hielt durchschnittlich 4—6 Wochen an, um dann langsam anzusteigen. Auch bei Verwendung kleiner Rhodandosen (Vermeidung von Müdigkeit) — 3mal 0,1 g, absteigend bis auf 1mal 0,1 und 0,05 g — wurde Nachlassen der Stärke der Blutdruckschwankungen und Besserung des subjektiven Befindens beobachtet (ambulant 1. Woche 3mal 0,1; 2. Woche 2mal 0,1; 3. Woche 1mal 0,1 g täglich; eine Woche Pause, eventuell neuer Turnus; monatelange Dauerkuren, eventuell mit 0,1 bis 0,05 g täglich). Entzündliche Erkrankungen jeder Art gelten als Kontraindikation der Rhodananwendung (z. B. Tuberkulosen, Nierenerkrankungen).

I. A. Sicard und L. Gaugier, **Behandlung der Varizen mit sklerosierenden Injektionen.** Presse méd. Nr. 44. Die intravariköse Injektion von Natrium salicyl. hat sich als varixverödendes Mittel ausgezeichnet bewährt. Verfasser beginnen mit Injektion von 2 ccm einer 20%igen Lösung, nach 2—3 Tagen werden 2—3 ccm einer 30- oder 40%igen Lösung injiziert, aber nie mehr als 5—6 ccm der 40%igen Lösung. Die Steigerung muß rasch erfolgen, da kleine Dosen nur die Wand sklerosieren. Nach der 1. Injektion wird die Vene in Ausdehnung von 6—8 cm obliteriert, nach 4—5 Injektionen komplette Sklerosierung. Im allgemeinen genügen für die untere Extremität 5—6 Injektionen mit einer Behandlungszeit von 2 bis 4 Wochen. Gleich nach der Injektion treten Vasokonstriktion, Blaßwerden der Extremität, Gänsehaut, nach 2—3 Minuten vorübergehender Krampf auf. Manchmal tritt ein einige Wochen anhaltendes Hämatom auf, oder durch Eindringen von Blut in die Wandschichten eine rasch vorübergehende Tumifizierung der Vene. Sekundäre Folgen der Injektion sind: Schmerzhaftigkeit des Varix, am nächsten Morgen Volumenverminderung, nach der 2. Injektion Verschwinden des Varix, bei der Palpation harte, zylindrische, leicht schmerzhafte Zone. Nach 2—3 Monaten keine Verhärtung mehr, höchstens eine lineare braune Verfärbung. Allgemeinerscheinungen, wie Urtikaria, Ohrensausen, Schwindel, Erbrechen, sind selten. Nach Injektionen mit Quecksilberjodid ist zwar die Sklerosierung ausgedehnter, aber die Wirkung ist brüsker, zuweilen tritt aufsteigende Phlebitis auf. Das Chininurethan wird nur bei Patienten mit enormen Varizen, die Bettruhe innehalten können, angewendet. Das Mittel der Wahl ist das Natr. salicyl. Embolie und Phlebitis wurden nie beobachtet. Die chemische „Venitis" ist etwas grundsätzlich anderes als die infektiöse Phlebitis.

E. Wiechmann und H. Paal (Köln), **Jahreszeitliche Schwankungen des Asthma bronchiale.** M. m. W. Nr. 44. Nach einer Zusammenstellung der Krankengeschichten aus den Jahren 1911—1925 ergab sich hinsichtlich des zeitlichen Auftretens der Asthmaanfälle bei 180 Asthmatikern, 128 Männern und 52 Frauen, eine geringe Frequenz in den Monaten Februar bis August, eine deutliche Zunahme in den Monaten September und Dezember. Die Höhepunkte liegen im Oktober, November und besonders im Januar. Die physiologische Verschiebung der Reaktion des Blutes nach der alkalischen Seite im biologischen Frühjahr schafft offenbar eine Disposition für das Auftreten der Anfälle.

Digitized by Google

F. Koch (Halle a. d. S.), **Therapeutische und diagnostische Röntgenbestrahlung der Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 44. Bestätigung der Befunde Bacmeisters bei produktiven und zirrhotischen Phthisen mit und ohne Kavernen. Verdächtige Herde der gesunden Seite können bei der Indikation zu Pneumothorax und Plastik mit Reizbestrahlungen diagnostisch und prognostisch geklärt werden. Durch steigende Dosen scheint der tuberkulöse Prozeß in Kavernen zur Ausheilung gebracht werden zu können.

R. Schindler (München), **Gastroskopische Untersuchungen über die Heilung des Ulcus rotundum ventriculi.** M. m. W. Nr. 44. Nach gastroskopischen Befunden kann sich an der Stelle eines anatomisch geheilten, epithelisierten Geschwürs nach kürzerer oder längerer Zeit (½—2½ Jahre) ein neues von genau gleicher Form bilden. Das Verschwinden der Haudekschen Nische kann mit der anatomischen Heilung, also der Epithelisierung des Ulkus, gleichbedeutend sein.

D. Klinkert (Rotterdam), **Gelbsucht als Folge langdauernden Atophangebrauchs.** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 70 I Nr. 21. Monatelanger Gebrauch an sich geringer Dosen von Atophan führten zu starken Verdauungsstörungen, Leberschwellung und Gelbsucht. Nach dem Absetzen des Mittels verschwanden die Störungen wieder. Atophan ist imstande, die Leber zu schädigen, wie Tierexperimente von Brugsch und Horsters gezeigt haben.

Hans Curschmann und Fr. Bachmann (Rostock), **Respiratorischer Stoffwechsel bei perniziöser Anämie.** D. Arch. f. klin. M. 152 H. 5-6. Bei 7 Fällen perniziöser Anämie in Remission ergaben sich normale Werte des respiratorischen Gaswechsels. Unter 4 Fällen in Progression war dreimal Grundumsatzsteigerung nachweisbar. Die Einwirkung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung auf den respiratorischen Gaswechsel war bereits in der ersten Stunde nachweisbar, sonst war die Ablaufsart normal. — Nach diesen Ergebnissen besteht keine Veranlassung bei der perniziösen Anämie, Schilddrüseninsuffizienz anzunehmen und Thyreoidin anzuwenden.

Spitzmüller (Wien), **Tetanie und Fraktur mit besonderer Berücksichtigung der Kalziumtherapie.** W. m. W. Nr. 42. Die intravenöse Verabreichung von Kalzium im Tetanieanfall erscheint sehr empfehlenswert; sie ermöglicht uns den raschesten Ausgleich des Ca-Ionendefizits und kupiert damit die Krämpfe und übrigen tetanischen Symptome schnell. Ihre Anwendung gegen die Krämpfe ist, wenn auch nicht Kausaltherapie, so doch ätiologisch chemisch fundiert und der symptomatischen Behandlung mit Alkaloiden usw. vorzuziehen. Tetanie ist eine merkwürdig seltene Komplikation bei Fraktur.

K. Weiler (München), **Renten„neurose"?** M. m. W. Nr. 44. Bei den mit den Begriffen der „Rentenneurose oder -hysterie" belegten Erscheinungen handelt es sich lediglich um Versuche, die soziale Gesetzgebung ungerechtfertigt auszunutzen, wobei die mehr oder weniger psychopathische Eigenart dieser Leute das wirkliche Wesen der Erscheinungen etwas verdeckt. Es besteht keine Veranlassung, der Rentensucht durch Anerkennung einer Rentenneurose oder -hysterie Vorschub zu leisten, die endlich als das benannt werden sollte, was sie ist, als psychopathisch-hysterischer Schwindel.

Chirurgie.

P. Sudeck (Hamburg-Eppendorf), **Narkose mit Aether, Narcylen und Lachgas.** Bruns Beitr. 137 H. 3. Der Aether ist nicht zu entbehren, und die Stickoxydul- und Narcylenapparate müssen daher mit einer Vorrichtung für die Aethernarkose versehen sein. Sie haben vor ihr den Vorteil der besseren Rauschnarkose, der geringeren Gefährlichkeit und Schädlichkeit. Von den beiden Arten möchte Verfasser der Lachgasnarkose den Vorrang vor der Narcylenanwendung geben.

H. Schmidt (Hamburg-Eppendorf), **Stickstoffoxydulnarkose.** Bruns Beitr. 137 H. 3. Sie ist in ihren Vorzügen nach verbesserter Technik gegenüber der Aethernarkose der Narcylenbetäubung ähnlich, hat aber vor dieser wieder den Vorzug der Explosionssicherheit, der Geruchlosigkeit, der bequemeren Apparatur und der mangelnden Beeinflussung der Atmung.

E. Kreuter und H. Steichele (Nürnberg), **1000 intravenöse Isopral-Aethernarkosen.** Bruns Beitr. 137. H. 3. Genaue Beschreibung der Herstellung der 1,5%igen Isoprallösung, der 5%igen Aethermischung und der Technik der Narkose. Es gehört zur guten Narkose ein gut geschultes und zuverlässiges Personal. In der Umständlichkeit liegt der Nachteil der Methode, während ihre Vorteile in dem außerordentlich angenehmen subjektiven Empfinden und dem raschen Eintreten einer tiefen Narkose ohne jede Exzitation und seiner Bewährung in desolaten Fällen liegen. Unter den 1000 Fällen war kein Todesfall zu verzeichnen. Kontraindiziert ist sie in Fällen, in denen eine Blutdrucksteigerung gefährlich werden kann.

Hans Feriz (Amsterdam), **Erfahrungen mit neueren Analeptizis in der Chirurgie.** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 70 I Nr. 9. Die klinischen Untersuchungen mit Cardiazol haben die Ergebnisse des Tierexperiments bestätigt. Das neue Mittel bedeutet einen Fortschritt und verdient den Vorzug vor anderen Kampferpräparaten, weil es in der Wirkung sie alle übertrifft. Außerdem kann man mit Cardiazol vorbeugend vor Operationen das Herz stimulieren.

E. Gmelin (Hamburg-Eppendorf), **Postoperative Lungenkomplikationen und ihre Bekämpfung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Die postoperative Pneumonie ist kein einheitliches Krankheitsbild. Die auf mechanischer Grundlage beruhenden exsudativen, atelektatischen und embolischen Formen müssen von denen getrennt werden, die durch Infektion von den Luftwegen aus entstanden sind. Die Therapie muß der jeweils vorliegenden Form entsprechend gewählt werden. Sorgfältige Prophylaxe ist zu fordern.

F. Bauer (Nürnberg), **Bedeutung des Schillingschen Hämogramms für den Chirurgen.** Bruns Beitr. 137 H. 3. An einer Reihe von Beispielen wird diese klargelegt. So wurde in einem Falle die Differentialdiagnose zwischen Sepsis, Miliartuberkulose und Typhus gegen den negativen Widal durch das charakteristische Blutbild für Typhus entschieden. Die Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und stielgedrehtem Ovarium ist durch das Blutbild leicht zu stellen, schwieriger die der ersten von Menstruationsbeschwerden. Auch in einem Falle von Addision, der durch Sektion bestätigt wurde, war das Blutbild charakteristisch. In einem Falle von Sarkom war die klinische Diagnose auf Kniegelenktuberkulose gestellt, während das Blutbild mehr für Osteomyelitis sprach. Das gab zur Operation Veranlassung, wobei der oben erwähnte Befund aufgedeckt wurde.

H. Stegemann (Königsberg i. Pr.), **Behandlung der Hämangiome.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Die auch beim kleinsten Naevus bestehende Gefahr bösartiger Entartung erfordert in jedem Falle von Hämangiom die radikale Beseitigung, wofür im allgemeinen die chirurgische Exstirpation in Betracht kommt. Bei kosmetisch bedeutungsvollen Stellen ist der Versuch einer Beseitigung mit Kohlensäureschnee oder mit Heißwasserinjektionen zu machen.

H. Doerfler (Nürnberg), **Plötzliche Todesfälle nach Strumektomien.** Bruns Beitr. 137 H. 3. Als bestes Vorbeugungsmittel gegen Gefährdung vom Kreislauf ist die Frühoperation zu fordern. Ist der dazu günstige Augenblick versäumt, so ist durch eine Vorbehandlung das Operationsrisiko möglichst gering zu gestalten. Zur Vermeidung übler Zufälle nach der Operation empfiehlt sich bei Kropfherzen noch einige Zeit nach der Operation ein Versuch mit dem Ueberdruckverfahren. Besondere Beobachtung verdient das vegetative Nervensystem, dessen Versagen für das Zustandekommen plötzlicher Todesfälle nach Strumektomie eine besondere Bedeutung zukommt. Das Jugendalter zwischen 16 und 21 Jahren ist bei Kropfträgern auf das Vorhandensein eines Status thymolymphaticus besonders verdächtig. Bei dem Vorhandensein eines solchen sind zur Vermeidung des Thymustodes die Kropfoperationen möglichst zu vermeiden und eine Behandlung mit Jodkali in kleinen Dosen, Arsen und Strychninkuren zu empfehlen. Ist die Operation unumgänglich notwendig, so ist Chloroform zu vermeiden. Im Kollaps sind intravenöse Papaverin- und Paracodingaben, eventuell intramuskuläre Strychnininjektionen zu versuchen.

O. Lauer und E. Schnebel (Nürnberg), **Stumpfe Bauchverletzungen.** Bruns Beitr. 137 H. 3. Unbedingte Frühoperation, spätestens innerhalb der ersten 6 Stunden, ist indiziert. Bei Milzverletzungen ist die Exstirpation die Methode der Wahl. Bei allen größeren intraabdominalen Blutungen ist das Blut in die Armvene zu reinfundieren.

P. M. de Planque (Leiden), **Leberabszeß nach Appendizitis.** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 70 I. Im Anschluß an Appendizitis (Appendix war gangränös) entwickelt sich ein Leberabszeß, der ½ Jahr später operativ beseitigt wird. Nach ¾ Jahren allmählich Uebergang in Heilung.

R. Mühsam (Berlin), **Chirurgische Eingriffe bei Anomalien des Sexuallebens.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Von den Steinachschen Operationen (Hodentransplantation, Unterbindung des Vas deferens) hat Mühsam wenig Erfreuliches gesehen. Bei Homosexualität und abnorm gesteigertem Geschlechtstrieb hilft beim Manne manchmal allein die doppelseitige Kastration, während bei

Digitized by Google

der Frau auch durch Entfernung beider Eierstöcke der Geschlechtstrieb häufig nicht in genügendem Maße herabgesetzt wird. Beschreibung eines männlichen Falles von Transvestitismus und Masturbation, der zunächst kastriert wurde, dann ein Ovarium eingesetzt bekam und sich schließlich den Penis operativ in einer Hautfalte des Dammes verstecken ließ. Nach all diesen Operationen wurde sein Geschlechtsempfinden plötzlich normal, und in erneuter Operation wurde der Penis in seine alte Lage zurückgebracht.

K. Steinthal und H. Nagel (Stuttgart), **Leistungsfähigkeit im bürgerlichen Beruf nach Hirnschüssen.** Bruns Beitr. 137 H. 3. In etwa 60% der Fälle tritt eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit durch bleibende Lähmung, in etwa 27% durch bleibende Sprachstörungen ein. Besondere Berücksichtigung findet in der Arbeit die traumatische Epilepsie. Sie tritt in 28,9% bis 35,5% der Fälle auf. Es wird eine primäre während der Wundheilung und eine sekundäre nach Abschluß derselben auftretende unterschieden. In 49% der Fälle kommt die Epilepsie zur Ausheilung, häufig spontan, besonders bei den Fällen von symptomatischer und primärer Epilepsie, während die operativen Erfolge recht bescheiden waren. Bemerkenswert ist die auch sonst gemachte Beobachtung, daß durch plastische Deckungen bei Nichtepileptikern in einer Reihe von Fällen die Epilepsie ausgelöst wurde. Von den 227 nachuntersuchten Epileptikern waren nur 11 sozial verloren; in 17 Fällen war eine epileptische Veränderung der Persönlichkeit zu verzeichnen. In 50 Fällen war ein Berufswechsel vollzogen, während die anderen Epileptiker in ihrem früheren Berufe tätig waren. Doch war dort häufig ein Nachlassen der geistigen Kräfte und damit eine Erschwerung der Berufsfähigkeit (Verlangsamung aller Willensaktionen u. a.) festzustellen. Schließlich wird die Schwierigkeit der Rentenfestsetzung betont.

F. Lange (München), **Sehnenverpflanzung.** Fortschr. d. Ther. Nr. 18. Bei der periostalen Sehnenverpflanzung, d. h. der Anheftung des funktionstüchtigen Muskels an das gesunde Periost statt an die gelähmte und daher dehnungsbereite Sehne, sind häufig künstliche Sehnenverlängerungen aus Seide notwendig. Bei Gebrauch des verpflanzten Muskels bildet sich um die meist glatt einheilende Seide eine feste, sehnenähnliche Bindegewebskapsel. Zur Verhütung von Verwachsungen der künstlichen Sehne mit Knochenvorsprüngen wurden an diesen Stellen Streifen von Pergamentpapier untergelegt, die gleichfalls gut einheilten und sich mit einem weichen Bindegewebe umgaben, das wie ein Schleimbeutel wirkte.

Frauenheilkunde.

Reitter (Wien), **Schwangerschaft und Lungenschwindsucht vom Standpunkt des Internisten.** W. m. W. Nr. 43. Wir müssen wieder den neuen Weg zur individuellen Prognosenstellung gehen; in vielen Fällen ist das Ziel schon erreichbar; wo es noch weit liegt, bleibt der Statistik ihr Recht. Bis dahin verlangt die manifeste Tuberkulose die Unterbrechung, ärztlich und menschlich.

Hadjidakis (Wien), **Virulenzprüfung der Streptokokken für die Geburtshilfe und Gynäkologie.** W. m. W. Nr. 42. Es ist, wie die anderen, auch die Virulenzprobe nach Rugell weder für die Prognose noch für die Indikation zur Operation von ausschlaggebender Bedeutung.

Pribram (Gießen), **Die serologische Alkoholreaktion nach Lüttge und v. Mertz.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. An 49 Fällen wurden 100 Versuche mit dieser Methode angestellt mit dem Ergebnis, daß das Ideal der absoluten Sicherheit noch weit entfernt ist. Der Reaktion ist zur Zeit mehr ein theoretisch-wissenschaftliches Interesse zuzusprechen, zumal die praktische Durchführung dadurch erschwert ist, daß die Extrakte nach einem geheimen Verfahren von den Autoren hergestellt werden und noch nicht im Handel sind.

Wieloch (Königsberg), **Fruchtwasserersatz nach vorzeitigem Blasensprung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Ein schon früher von Bauer angegebenes Verfahren wurde etwas modifiziert, indem ein besonderer Metreurynten (von Stiefenhofer [München]) hergestellt wurde, welcher den Uterusausführungskanal abdichtet und durch ein in seinem Inneren durchgeführtes Rohr gestattet, die Uterushöhle selbst mit Kochsalzlösung wieder aufzufüllen, wenn durch den vorzeitigen Blasensprung Komplikationen drohen, z. B. Kompression der vorgefallenen Nabelschnur, ungenügende Erweiterung des Muttermunds bei Querlagen usw. Mitteilung von 7 Fällen, alle Mütter hatten normale Wochenbetten, 1 Kind starb an Hirnblutung infolge der Wendung bei engem Becken.

Jengler (Tübingen), **Abriß eines kokzygealen Teratoms bei der Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Bei der Zangengeburt eines toten Kindes im 8. Monat hatte der Arzt große Schwierigkeit mit dem Herausziehen des Rumpfes. Es zeigte sich dann, daß ein 1500 g schweres Teratom an der Steißgegend der Frucht abgerissen war, welches histologisch Bindegewebe, Muskulatur, mit Epithelien ausgekleidete Zysten und Nerven sowie Knorpel und Knochen enthielt.

Al. Crainicianu (Bukarest), **Behandlung der ovariellen Insuffizienz mit großen Kalziumdosen.** Presse méd. Nr. 35. Mit der Methode von Danielopolu zur Bestimmung des vegetativen Tonus wurde in Fällen ovarieller Insuffizienz (angeborener und erworbener) gesetzmäßig eine Herabsetzung des vegetativen Tonus, vorwiegend des Sympathikus und Parasympathikus gefunden. Das Kalzium bewirkt bei diesen Zuständen von ovarieller Insuffizienz eine Steigerung des vegetativen Tonus. Besonders günstig wurden durch das Kalzium die vasomotorischen Störungen beeinflußt. Verfasser gibt Calcium lacticum per os 6—8 g täglich 15—20 Tage lang.

Bodnar (Wien), **Behandlung entzündlicher Affektionen der Adnexe und des Beckenperitoneums.** W. m. W. Nr. 42. Jod ist imstande, chronische Adnexaffektionen und perimetritische Verwachsungen günstig zu beeinflussen. Seine Leistungsfähigkeit wird durch die Kombination mit physikalischen Heilmethoden gesteigert.

P. Braun (Stettin), **Vaginale Inzision.** Fortschr. d. Ther. Nr. 18. Verfasser propagiert die vaginale Inzision bei allen akuten Eiterungen im Bereich der Sexualorgane (Kontraindikation: gonorrhoische und tuberkulöse Pyosalpingen) am besten mit einem Inzisionsinstrument mit Beckenkrümmung, das auch mehr nach vorne liegende Abszesse noch erreichbar macht.

Kinderheilkunde.

Goldblatt, Rosenbaum und Thoenes (Leipzig), **Rachitistherapie.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 6. Ultraviolettbestrahlung heilt die Rachitis, auch ohne daß es zum Erythem oder zur Bräunung der Haut kommt. Die Jupiterlampe mit Ultrastiften ist an Wirkung der künstlichen Höhensonne fast gleichwertig. Lebertran, auch in Verbindung mit Phosphor, heilt meistens die Rachitis nicht. Hormokutan und bestrahltes Lanolin in die Haut eingerieben, versagten bei der Rachitisheilung. Bestrahltes Milchpulver erwies sich dagegen als sicheres Heilmittel der Rachitis. Die Veränderungen im Phosphatgehalt des Blutserums gehen häufig den Heilungsvorgängen bei der Rachitis nicht parallel.

A. Hottinger (Basel), **Bestrahltes Cholesterin in der Therapie der Rachitis.** Kl. W. Nr. 44. Experimentelle Rattenrachitis wird geheilt mit durch ultraviolettem Licht bestrahltem Cholesterin und durch bestrahlten Cholesterinölsäureester genau so gut wie durch direkte Bestrahlung der Tiere. Diese antirachitischen Nahrungszusätze wurden nicht inaktiviert durch das Backen der als Brot verfütterten Kost. Bestrahlter Chaulmougrasäureallylester ist inaktiv, ebenso Cholesterin, das erheblich länger als 4 Stunden bei 60 cm Distanz bestrahlt wurde. Alle Cholesterinpräparate, deren Schmelzpunkte durch die Bestrahlung unter 143° gesunken waren, zeigten keine biologische Aktivität mehr. Kinderrachitis wird, selbst unter rachitogenen Bedingungen, geheilt durch bestrahlte Milch (vielleicht durch das darin enthaltene aktivierte Cholesterin). Diese ist wirksamer als Lebertran oder die unverseifbare Fraktion des Lebertrans und fast so wirksam wie die direkte Bestrahlung des nakten kindlichen Körpers. Bestrahltes Cholesterin wirkt unter denselben rachitogenen Bedingungen beim Kind günstig, wenn es nur in großen Dosen (2—2,5 g täglich) in Substanz oder in Oelemulsion gegeben wird. Bewahrt man bestrahltes Cholesterin während der Behandlungsdauer in wäßriger Suspension auf, so zeigt es keine Wirksamkeit.

M. E. Bodin und M. L. Chevret, **Behandlung der Atrophie mit Sulfarsenol.** Presse méd. Nr. 49. Bericht über 8 Fälle von Atrophie beim Säugling, bei dem Injektionen von Sulfarsenol nicht nur einen Stillstand der verhängnisvollen Gewichtsabnahme, sondern ein zwar nicht sofortiges, aber doch allmähliches Ansteigen des Körpergewichtes bis zur Norm bewirkte.

Frick (Magdeburg), **Relaxatio diaphragmatica im späteren Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 6. Bericht über Patienten mit einseitigem Zwerchfellhochstand, bei dem wahrscheinlich eine angeborene Unterentwicklung der Zwerchfellmuskulatur die Ursache der Krankheit war. Die Anomalie scheint keineswegs selten zu sein, da Verfasser in kurzer Zeit 3 Patienten beobachten konnte.

W. F. Suermondt (Leiden), **Chirurgische Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge.** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1931

Digitized by Google

Nr. 20. Sämtliche Säuglinge wurden nach der Methode von Ramstedt operiert, in letzter Zeit unter Lachgas-Sauerstoff-Ueberdrucknarkose. Unmittelbar nach der Operation kann mit der Ernährung begonnen werden. Das Erbrechen hört sehr bald auf. Mittlere Dauer des Klinikaufenthaltes nach der Operation 11 Tage. Möglichst frühzeitiger operativer Eingriff ergibt die besten Resultate. Es soll nicht zu lange Zeit mit interner Behandlung nutzlos versäumt werden.

Lukacs (Szeged), **Kernlösende Fähigkeit der Bauchspeicheldrüse.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 6. Der Saft der Bauchspeicheldrüse besitzt beim Säugling erst vom 6. Monat an die Fähigkeit, Gewebskerne zu lösen. Die Funktion stellt sich um diese Zeit unabhängig von der Art der Nahrung des Kindes ein.

Schlack (Hamburg), **Blutplättchenkurve nach Tuberkulinprobe für die Aktivitätsdiagnose.** Mschr. f. Kindhlk. 33 H. 6. Nach einer Tuberkulinprobe (Pirquet-Reaktion) verändert sich bei tuberkulinnegativen Kindern die Zahl der Blutplättchen in der der Probe folgenden Tagen nicht. Wie Gesunde verhalten sich tuberkulinpositiv reagierende, aber nicht tuberkulosekranke Kinder (abgeheilte Drüsenprozesse). Dagegen sank bei den meisten Kindern mit klinisch aktiver Tuberkulose die Zahl der Blutplättchen beträchtlich ab. Ein Teil der Drüsentuberkulosen und alle skrofulösen Kinder zeigten ein Ansteigen der Plättchenzahl; bei der tuberkulösen Meningitis schwankt das Verhalten der Plättchen, d. h. bei sicher inaktiven und abgeheilten tuberkulösen Prozessen sinkt die Zahl der Blutplättchen nach Tuberkulinreaktion nicht.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Slobodnik (Berlin), **Neuer Weg zur Leitungsanästhesie des 2. Trigeminusastes.** Zschr. f. Ohrhlk. 16 H. 1. Leitungsunterbrechung des 2. Trigeminusastes von der Fossa pterygopalatina aus auf dem Wege über die hintere Oberkieferwand mit eigens hierzu konstruierter Injektionskanüle.

Haymann (München), **Kommen rechtseitige Sinusthrombosen häufiger vor als linkseitige?** Zschr. f. Ohrhlk. 16 H. 1. Die Feststellungen des Verfassers bestätigen die bisherige Ansicht von dem gesetzmäßigen Ueberwiegen der rechtseitigen Sinusthrombose nicht.

Erdelyi (Szegedin), **Frühbehandlung der Oesophagusstrikturen nach Laugenverätzung.** Mschr. f. Ohrhlk. 60 H. 7. Fortsetzung einer Mitteilung aus dem Jahre 1922. Die Frühbehandlung ist immer noch nicht genügend Allgemeingut geworden. Verfasser hat weitere 151 Fälle von Laugenverätzung behandelt. Davon ist nicht ein Todesfall als Folge von Komplikationen der Frühbehandlung zu verzeichnen. Forcieren und Ungeduld sind nicht am Platze. Die geringsten Störungen des Allgemeinbefindens, Temperaturzunahme, blutig tingiertes Sputum, Erbrechen, Schmerzen im Oesophagus, im Magen oder gegen den Rücken ausstrahlend müssen genügen, um die Sondenbehandlung bis zum vollkommenen Verschwinden der störenden Erscheinungen zu unterbrechen.

Pollak (Wien), **Psychische Störungen bei Ohrerkrankungen.** Mschr. f. Ohrhlk. 60 H. 8. Echte Psychosen bei Ohrerkrankungen sind selten, dagegen wird der Schwerhörige oft menschenscheu und mißtrauisch und leidet an psychischen Depressionen. Der Patient mit der otogenen Sinusthrombose ist euphorisch, bei der otogenen Meningitis zeigt sich noch vor Auftreten von Störungen des Zentralnervensystems eine eigenartige psychische Unruhe, Reizbarkeit und Unzufriedenheit des Patienten. Der Patient mit dem Hirnabszeß ist vorwiegend apathisch. Schilderung von 4 Fällen postoperativer Psychose und von 1 Falle postoperativer Gesundung der vor der Operation alterierten Psyche.

Augenheilkunde.

E. Schliephake (Jena), **Praktischer Beleuchtungsapparat zur optischen Registrierung.** M. m. W. Nr. 44. Die nach den Angaben des Verfassers hergestellte, im einzelnen beschriebene Spaltlampe, deren Konstruktion sich an diejenige der Gullstrandlampe anlehnt, soll sich bei den sphygmographischen und anderen klinischen Untersuchungen außerordentlich bewährt haben.

G. Ockel (Guben), **Einfache Beleuchtungsvorrichtung für die Augenpraxis.** M. m. W. Nr. 44. Diese auf ein gewöhnliches Kneifergestell montierte Lampe, deren Licht durch einen Schirm gegen die Augen des Untersuchers abgeblendet ist, entspricht völlig den an eine zweckmäßige Beleuchtungsvorrichtung gestellten Anforderungen. Das Kabel wird entweder mit Stiften, die für einen Kontakt passen, wie ihn die üblichen Taschenlampenaufsätze tragen, oder mit einem Schraubenkontakt geliefert, der in jede Taschenlampe hineinpaßt. Als Taschenlampe wird die Turnlightlampe empfohlen.

Maillard (Tübingen), **Atophanyl und Cylotropin in der Augenheilkunde.** M. m. W. Nr. 44. Atophanylbehandlung in 80 Fällen von Skleritis, Iritis und Iridozyklitis. Prompte Wirkung bei den auf rheumatischer Aetiologie beruhenden Erkrankungen schon nach 1—2 Spritzen. Rückfälle konnten mit einigen Injektionen sofort geheilt werden. Infektionen nach perforierenden Verletzungen sollen, bei rechtzeitiger Anwendung, sehr erfolgreich mit intravenösen Cylotropininjektionen bekämpft werden können. Bei einigen Fällen von Uveitis war ein nennenswerter Erfolg nicht zu erzielen. Die prophylaktische Anwendung des Mittels empfiehlt sich bei perforierenden Verletzungen oder nach Staroperationen, wenn sich die geringste Reizung in den ersten Tagen zeigen sollte. Bei allen Erkrankungen, die zu Nierenschädigungen führen können, und besonders bei Nierenkranken ist Vorsicht am Platze.

Zahnheilkunde.

•• **Denecke** (Marburg), **Kursus der klinischen Untersuchungsmethoden.** Für Studierende der Zahnheilkunde. München, Bergmann, 1926. 104 S. mit 23 Abb. im Text. Geh. M. 5.10, geb. M. 6.30. Ref.: Prof. Procll (Greifswald).

Im Gegensatz zu den Amerikanern, die das rein Technische in der Zahnheilkunde in den Vordergrund stellen (und dabei allerdings Vorzügliches leisten), streben wir Deutsche an, die Zahnheilkunde den Studierenden als ein Teilgebiet der allgemeinen Medizin darzustellen und ihnen einen Einblick in die Medizin zu geben. Diesem Streben kommt das vorliegende Buch in hervorragender Weise nach. Es unterstützt den Studenten im klinischen Unterricht, für den er aus erklärlichen Gründen wenig Zeit erübrigt, und weckt in ihm medizinisches Denken. Der Text bringt in klarer Form das Notwendigste unter Beigabe typischer Abbildungen. Besonders geeignet scheint uns das Buch als Kompendium für das Examen, ist aber doch von einer solchen Ausführlichkeit, daß der Zahnarzt auch später in der Praxis die notwendigen Untersuchungen selbst ausführen kann. Bei guter Ausstattung hält sich der Preis in bescheidenen Grenzen, sodaß Deneckes „Kursus" sich bald bei unseren Studierenden einbürgern wird.

Nißle (Freiburg i. Br.), **Kariesproblem.** M. m. W. Nr. 44. Die Milchsäurebakterien der kariösen Mundhöhle zeigen eine höhere Gärfähigkeit als die der gesunden. Die Art der Kariesverbreitung und der völlige Mangel homologer Antikörper im Blutserum der Karieskranken spricht dagegen, in diesen Bakterien spezifische Erreger zu erblicken. Nach lokalstatistischen Untersuchungen in Oberbaden und im Oberelsaß ist die Bedeutung der Kalkzufuhr (hartes Wasser) für die Kariesverhütung abzulehnen. Die Verschiedenheit der Kariesverbreitung ist hauptsächlich auf Abweichungen in der Ernährungsart zurückzuführen. Die Wirkung der Erbanlagen tritt zahlenmäßig weit zurück. Gröbere und härtere Kost schützt vor Karies. Die in der Stadt oder fortgeschrittenen Landgemeinden übliche Zahnpflege reicht nicht aus, um die Schäden einer kariesfördernden Beköstigung auszugleichen. Eine für die Zähne rationelle Ernährungsweise kann auch bei fast völlig mangelnder Zahnpflege das Auftreten von Karies weitgehend verhindern.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Eliassow (Frankfurt a. M.), **Cholesterinstoffwechsel und Haarwuchs.** Derm. Wschr. 83 H. 40. Verfasser empfiehlt bei durch gestörte Funktion der Talgdrüsen bedingtem Haarausfall, mindestens zweimal wöchentlich Trilysin, ein von der Firma Passek & Wolf (Hamburg) hergestelltes Cholesterinpräparat, in die Kopfhaut einzumassieren.

Klopstock (Berlin), **Atmung und Glykolyse der Haut und ihre Beeinflussung durch Hormone.** Derm. Wschr. 83 H. 40. Bericht über den bei angestellten Versuchen festgestellten Einfluß verschiedener Inkrete (Insulin, Ovoglandol, Testiglandol, Thyreoglandol und Hypophysin) auf die Zellatmung und Glykolyse der Haut.

Lippert (Köln), **Reizkörpertherapie, speziell mit Protasin, in der dermatologischen Praxis.** Derm. Wschr. 83 H. 40. Die vom Ver-

Digitized by Google

fasser gemachten Erfahrungen mit Protasin decken sich wohl mit den mit anderen Reizmitteln gemachten Erfahrungen.

Fülleborn (Hamburg), **Experimentell erzeugte „Creeping Eruption".** Derm. Wschr. 83 H. 40. Nach der perkutanen Infektion mit Larven des Hundehakenwurms (Uncinaria stenocephala) entstand in einem Falle ein der Creeping Eruption klinisch gleichendes Krankheitsbild.

Wirz (München), **Bleielektroden bei Iontophorese.** Derm. Wschr. 83 H. 41. Die theoretisch möglichen Schädigungen von Kranken bei Verwendung von Bleielektroden kommen bei richtiger Technik (Vermeidung direkter Berührung der Haut mit der Bleielektrode durch Verwendung einer genügend dicken, öfters zu erneuernden Zellstoffunterlage) praktisch nicht in Frage.

Delbanco (Hamburg), **Diffuses oberflächliches Spätsyphilid der Glans penis unter dem Bilde mehrjähriger hartnäckiger erosiver Balanitis.** Derm. Wschr. 83 H. 40. In der Annahme einer Paget-Erkrankung wurde die Eichel amputiert. Ein nach 2 Jahren auftretendes Gummi am Unterschenkel und der positive Ausfall der nun erst angestellten Wa.R. führten nachträglich zur richtigen Diagnose der früheren Erkrankung, die nun auch durch genaue histologische Untersuchung der früher amputierten Eichel erhärtet werden konnte.

H. Hecht (Prag), **Seroreaktion mit aktiven Seren bei Syphilis.** Kl. W. Nr. 44. Eine verbesserte Technik wird angegeben, die bei Ersparnis von Material die Erfassung einer größtmöglichen Zahl von Syphilisfällen ermöglicht.

E. Müller (Hamburg), **Pathogenese der akuten Arsenschädigung der Haut.** M. m. W. Nr. 44. Erythematöse und ähnliche Hauterscheinungen im Verlauf von Salvarsanbehandlungen sind ein Zeichen für eine Arsenempfindlichkeit mit Ueberreizung des vegetativen Nervensystems, dessen normale Funktion für die Arsenausscheidung unerläßlich ist; sie weisen auf schwere Störungen der Hautfunktion hin. Die Dermatitis exfoliativa ist das klinische Bild der auf Grund dieser Hautfunktionsstörung eintretenden Arsenanhäufung in der Haut mit direkter Schädigung der Hautelemente.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Runge** (Chemnitz) und **Rehm** (St. Jürgen-Asyl bei Bremen), **Ueber die Verwahrlosung der Jugendlichen.** Berlin, Karger, 1926. 156 S. M. 7.50. Ref.: Prof. Stier (Charlottenburg).

In dem wertvollen kleinen Buch kommt Runge in psychiatrisch-klinischen Betrachtungen, auf Grund sorgfältig, meist in Form von Tabellen geordneten Materials und unter Heranziehung der Literatur zu dem sicher richtigen Ergebnis, daß die mehr oder minder krankhafte Anlage meist das treibende Moment ist, die Verwahrlosung der Jugendlichen selbst aber fast stets unter dem mitwirkenden Einfluß von Milieuschädigungen in die Erscheinung tritt. Bei den Schwachsinnigen sowohl wie bei den Psychopathen sind dabei nicht so sehr diese ihre psychischen Anomalien selbst das Entscheidende, als bestimmte nervöse und charakterologische Faktoren der Anlage; unter ihnen stehen gesteigerte Erregbarkeit, Triebhaftigkeit, Hemmungslosigkeit und frühzeitige, starke Sexualität obenan, während Scheuheit, Schüchternheit, Aengstlichkeit und nervöse Ueberempfindlichkeit geradezu vor Verwahrlosung schützen. — Rehm bringt im zweiten, sozialen Teil eine zusammenfassende Darstellung der einzelnen, bei beiden Geschlechtern verschiedenen Formen der Verwahrlosung der Jugendlichen, unter Anführung charakteristischer Beispiele, ferner Notizen über das Lebensalter, das Einsetzen der Verwahrlosung sowie die einzelnen schädigenden Einflüsse der Umwelt und die Wege zur Abhilfe.

•• **Koelsch** (München), **Rosenthal** (Göttingen), **Spannagel** und **Wenzel** (Berlin), **Temperatur, Feuchtigkeit und Luftbewegung in industriellen Anlagen, ihre Bedeutung für die Gesundheit der Arbeiter und die Verhütung ihrer schädigenden Einflüsse.** Beihefte zum Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung, Beiheft 5/6 (Bd. II, H. 1/2). Leipzig-Berlin, Verlag Chemie, 1926. 182 S. M. 6.—. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Es ist höchst erfreulich, im Interesse der immer mehr praktische Bedeutung gewinnenden Gewerbehygiene zu beobachten, wie die wertvolle Sammlung der tatkräftigen Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene sich rüstig erweitert. Auch der vorliegende Band, von bewährten Fachleuten bearbeitet und geschickt zusammengestellt, gibt eine klare Sonderstellung aller Fragen, die mit der Temperatur, Feuchtigkeit und Luftbewegung in den industriellen Betrieben zusammenhängen. Jeder Gewerbehygieniker wird das Heft gern seiner Bücherei einverleiben.

Hoppe (Charlottenburg), **Körperliche Entwicklung der Lehrlinge.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. u. soz. Hyg. Nr. 8. Verfasser versucht den Einfluß des Berufes auf die Entwicklung der noch wachsenden Jugendlichen zu erkennen aus dem Zuwachs an Länge und an Gewicht während der 2½ Jahre, die zwischen den Untersuchungen beim Eintritt und beim Austritt aus der Berufsschule liegen. Um nicht zu kleine Zahlen zu haben, bildet er nur 5 Gruppen: Berufe mit schwerer körperlicher Arbeit und solche mit leichter Arbeit; 3. Nahrungsgewerbe, und als soziale Sondergruppe 4. die Besucher der Berufsschule für ungelernte Arbeiter und 5. der kaufmännischen Berufsschule. Ergebnis: Wahrscheinlich wird durch den Einfluß bestimmter Berufe (Schneider u. ä.) die körperliche Entwicklung ungenügend gefördert und eine bleibende Verkümmerung herbeigeführt. Praktisch ist diese Schädigung der stillsitzenden Lehrlinge durch Turnen, Spiele, Wanderungen usw. zu bekämpfen, wozu die Vorbedingungen zu schaffen und der Wille zu wecken ist.

Anni Tüllmann (Charlottenburg), **Soziale Fürsorge in den Polikliniken.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. u. soz. Hyg. Nr. 8. Verfasserin tritt nach dem Beispiel Amerikas dafür ein, daß für jede poliklinische Sprechstunde eine Fürsorgerin angestellt werde. Ihre Tätigkeit soll ähnlich der der Tuberkulosefürsorgerinnen sein.

Mosig (Kirchberg i. Sa.), **Messungen und Wägungen in ihrer Bedeutung für die Klassenarbeit.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. u. soz. Hyg. Nr. 7. Verfasser schlägt vor, die Kinder einer Klasse innerhalb ihrer Jahresklasse nach dem Alter, außerdem nach der Länge und nach dem Gewicht aufsteigend zu ordnen, in die nach den Geburtstagen geordnete Liste die Ordnungsnummern nach Länge und Gewicht einzutragen und als Charakteristik für die gesundheitliche Entwicklung die Differenz dieser Nummern (z. B. 3. an Länge, 8. an Gewicht +5, umgekehrt —5). Er findet eine genügende Uebereinstimmung dieser Charakteristiken mit solchen, die er als Abweichung vom Normalindex Rohrers für das betreffende Alter berechnet hat, und schlägt sein bequemes, vom Lehrer allein durchzuführendes Verfahren auch zur ersten Grundlage bei Vorschlägen für Fürsorgemaßnahmen (Schulspeisung u. a.) vor.

Singer und Hoder (Prag), **Paratyphus B-ähnliche Bakterien in Leitungswasser.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 99 H. 4-5. Aus einer einwandfrei angelegten Talsperre mit unbedenklichem Zufußgebiet wurden zunächst im unfiltrierten, dann auch im filtrierten Wasser Organismen gezüchtet, die kulturell dem Paratyphus B vollkommen glichen, jedoch mittels feinerer Agglutinationsreaktionen von diesem unterschieden werden konnten. Gleichwohl war die Annahme einer Mutationsform des Paratyphus B auszuschließen, es handelte sich vielmehr um eine stabile Mutationsform des Bacterium coli.

Sachverständigentätigkeit.

Aust (Nauen), **Zeugnisse der Kraftfahranwärter.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 20. In Uebereinstimmung mit Lustig betont Verfasser die Bedeutung der strengsten Prüfung der Eignung von Bewerbern um Kraftfahrzeugnisse. Da der beamtete Arzt bei seiner Untersuchung allein nicht alles Nötige feststellen könne, sei ein Zeugnis der Ortspolizeibehörde über jeden Antragsteller, außerdem dessen persönliche Erklärung über wahrheitsgemäße Angaben nötig. Ferner wird eine periodenweise vorzuschreibende Nachuntersuchung aller Kraftfahrer gefordert, ähnlich der bei der Eisenbahnverwaltung bestehenden Einrichtung. Ein genauer Formularentwurf für die Nachuntersuchung wird gegeben.

v. Schnizer (Heidelberg), **Dienstbeschädigung für Aderverkalkung und nachfolgenden Tod angenommen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 20. Fall aus der Praxis: Ein 40jähriger Mann, der schon vor der Einstellung ins Heer an einem Herzfehler litt und jahrelang unter Atembeschwerden zu leiden hatte, erkrankte im Kriege an einer Schrumpfniere und war wiederholt in Lazarettbehandlung. Nach seiner Entlassung wiederholt an Herzfehler, Nierenentzündung und Stauungen behandelt, starb er einige Jahre später an einer Apoplexie. Es wurde für die Aderverkalkung, die offenbar schon im Kriege bestanden hatte, Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung angenommen und der Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung und Tod als wahrscheinlich hingestellt.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 20. X. 1926.

Demonstrationen. R. Jaffé demonstriert seltenere Präparate aus dem Gebiete der **Herzpathologie.** Die ersten 2 Fälle sind Zysten, die in das viszerale und parietale Blatt des Herzbeutels eingewachsen sind. Dann zeigt er 2 Fälle von Aortenaneurysma mit plötzlichem Tod, bei denen die Ruptur in den Herzbeutel erfolgte. Schließlich ein Aneurysma dissecans in der Aorta, bei dem auch die neugebildete Intima arteriosklerotisch verändert ist, und ein sackförmiges Aneurysma mit Durchbruch in die Trachea.

Tagesordnung. U. Friedemann und Deicher: **Die Uebertragung des Scharlachs.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Henning (als Gast): **Experimentelle Untersuchungen über die Milzsperre.** (Vgl. den O.-A. in Nr. 44.)

Besprechung. Hamburger sah bei sympathischer Ophthalmie durch interkurrente Erkrankung an Scharlach das sympathisierte Auge ausheilen. — Thannhauser fand auch bei chronischer Sepsis eine Milzanschwellung. — Citron fragt, ob die Scharlachstreptokokken nicht serologisch zu differenzieren seien. — Fritz Meier zweifelt an der Streptokokkengenese des Scharlachs. Aus gewöhnlichen Anginen und den Tonsillen von Gesunden sind hämolytische Streptokokken häufig zu züchten. Auch Streptokokken anderer Genese bilden das gleiche Toxin wie die Scharlachstreptokokken. — Werner Schultz empfiehlt stets eine Zwischenquarantäne nach Entlassung von Scharlachgenesenen aus dem Krankenhaus. Zu früh und schuppend entlassene Fälle führen zu Infektionen im Haus. — Elkeles zweifelt an der Streptokokkengenese des Scharlachs und an der Spezifizität der dabei gefundenen Streptokokken. — Schlesinger sah einen schweren Scharlachfall nach Injektion von Aronsonschem Streptokokkenserum glatt abheilen. — Kanyó fand in Budapest bei 1000 Rachenabstrichen von Scharlachkranken in 98% hämolytische Streptokokken. Dagegen zeigte sich eine Verschiedenheit der Mischflora in Berlin und Budapest. Diese aber ist wichtig für die Bekämpfung des Scharlachs. — Wollheim fand in den subpapillären venösen Plexus der Haut beim Menschen ein Organ, dessen wechselnder Füllungszustand mit entsprechenden Veränderungen der strömenden Blutmenge verbunden ist, ähnlich wie es die Milz nach Henning und Barcroft darstellt. — Rosenthal sah nach Arthigoninjektion Rezidive beim Malariakranken, sodaß die Milz hierbei wohl nicht ausgeschaltet ist. — Friedemann (Schlußwort): Die serologische Differenzierung der Scharlachstreptokokken gelang ihm nicht. Nur diese bilden ein echtes Toxin, und mit diesem allein lassen sich antitoxische Sera gewinnen. Die Schuppen sind nicht ansteckender als alle anderen leblosen Gegenstände des Krankenzimmers. Alle bekannten Tatsachen beim Scharlach lassen sich ohne Annahme eines filtrierbaren Virus durch die Streptokokkentherapie erklären. Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion). Demonstrationsabend 25. X. 1926.

Erich Müller gedenkt in warmen Worten des am 17. X. 1926 verstorbenen Ehrenvorsitzenden der Sektion **Otto Heubner.**

Reyher zeigt einen jetzt 6 Jahre alten Knaben, der sich langsam entwickelte, bei dem mit 3 Jahren Schielen und im 5. Lebensjahre eine Sehnervenatrophie mit beträchtlicher Verringerung des Sehvermögens diagnostiziert wurde. Es handelt sich um eine Form des Turmschädels, die sich zwar im Aussehen des Kindes nicht ausprägt, dessen Vorhandensein aber durch das Röntgenbild gesichert wird und für die Reyher den Namen der **prämaturen synostotischen Stenozephalie** vorschlug. Nach okzipitaler Entlastungstrepanation rasche Besserung des Sehvermögens und Erweiterung des stark eingeengten Gesichtsfeldes.

Besprechung. Eckert sah einen Patienten mit Turmschädel, bei dem es durch den Druck des eingeengten Gehirns spontan zu Usur des Knochens am Okziput kam.

Reyher demonstriert das **Harnsediment** eines Kindes mit Nierentuberkulose, in dem sich **reichlich Riesenzellen** fanden, die für die Differentialdiagnose der Erkrankung entscheidend sind.

Stahl: Kind von 1¾ Jahren mit **Situs visc. invers. total.** bei bester körperlicher Entwicklung des Kindes.

Besprechung. Orgler sah bei Situs visc. invers. total. die Appendix auf der rechten Seite.

Eckert: 13jähriger Knabe, der wegen des Verdachtes einer Nierenerkrankung lange Zeit mit sogenannter Nierendiät (Milch, kochsalzfrei) und Bettruhe behandelt wurde. Dabei entwickelte sich starke Gedunsenheit des Gesichtes, Blässe, Zurückbleiben in der geistigen Entwicklung, große, empfindliche Milz. Wegen des Verdachtes auf eine Hypophysenerkrankung sollte operiert werden. Eckert gelang es, durch Trockenernährung, reichlich Vitamine, Soolbäder, Höhensonne den schweren Zustand, von dem angenommen wird, daß er durch **unzweckmäßige Ernährung** entstanden sei, weitgehend zu bessern.

Jahr und Hirsch zeigen 2 Säuglinge mit chronischer Pyurie, bei denen es gelang, durch die **Pneumonephrographie** schwere anatomische Veränderungen der Niere nachzuweisen, die bei den beim Säugling anwendbaren üblichen Methoden der Nierenuntersuchung kaum feststellbar gewesen wären. Bei dem einen Kinde fand sich ein Konkrement im Nierenbecken, bei dem anderen eine starke Vergrößerung der rechten Niere. Die Methode der Pneumonephrographie besteht in einem vorsichtigen Einlaufenlassen von etwa 50—150 ccm Sauerstoff in das Nierenlager durch eine Nadel, die etwa 2 cm tief am seitlichen Rande des M. erector trunci eingestochen wird. Die Methode erlaubt eine anatomische Klärung der Ursache der Pyurie (Stein, Tumor, einseitige oder doppelseitige Prozesse u. ä.). Als Folge der Sauerstoffeinblasung kommt es gelegentlich zum Hautemphysem, selten zur Erythrozyturie.

Besprechung. Schiff: Da Pyurie nur ein Symptom ist und sich klinisch gleiche Krankheitsbilder bei Patienten finden, bei denen in sect. bald schwerste Veränderungen in den Harnwegen, bald scheinbar intakte Nieren gefunden werden, so ist das Verfahren zu begrüßen, da es eine Diagnose der Ursache der Pyurie und damit eine zweckmäßige Therapie ermöglicht. — L. F. Meyer: Neben der Pyelonephrographie hat sich die Perkussion der Nieren in der Lendengegend zur Diagnose einer Nierenvergrößerung bewährt und die Feststellung eines Oedems der Lendengegend, das sich anscheinend bei allen hämatogen entstandenen Pyurien mit Beteiligung der Nieren findet. Schädliche Folgen der Pyelonephrographie wurden nie gesehen. — Hamburger glaubt die Nierenvergrößerung meist durch die Palpation der Nieren feststellen zu können. — Finkelstein: Die Palpation der Nieren erlaubt meist die Unterscheidung ob einseitige oder doppelseitige Erkrankungen vorliegen. Eine chirurgische Behandlung ist bei doppelseitigen Erkrankungen doch nicht möglich. Chronische Pyurien bei ernährungsgeschädigten Kindern sind meist eine Folge des Daniederliegens der Abwehr; die kleine Zahl von Pyurien bei gutem Ernährungszustand ist wahrscheinlich die Folge von Mißbildungen. Daher meint Finkelstein, daß auch durch einfache klinische Beobachtung in den meisten Fällen Art und Sitz der Pyurie erkannt werden könnte. — Ziegler: Die Niere des Kindes ist im Röntgenbilde schwer darstellbar, da ihr die Nierenfettkapsel fehlt. Die Pneumonephrographie sollte nur als letztes Hilfsmittel der Diagnose herangezogen werden. Ziegler glaubt an ihrer Stelle eher die Pyelographie empfehlen zu können, wenn auch zu ihrer Durchführung beim männlichen Kleinkinde zuweilen eine Meatotomie oder Urethrotomie notwendig ist. — Rosenow: Nierenbecken und Harnleiter lassen sich beim Kinde auch nach intravenöser Injektion einer 12½%igen Natriumjodatlösung im Röntgenbilde darstellen. — Buttenwieser konnte bei einem Patienten durch Pneumonephrographie die Diagnose eines Nierentumors sichern. — Jahr (Schlußwort) betont nochmals die Beschränkung der Anwendung der Methode auf ausgewählte Fälle chronischer Pyurie ungeklärter Ursache.

Robert Cahn zeigt ein in Spanisch-Honduras geborenes Kind, das auf der Heimreise an rezidivierenden, zeitweise blutig-schleimigen Durchfällen erkrankte. Im Schleim des Rektums Entamoeba histolytica. Heilung der **Amoebenruhr** nach 2 Injektionskuren mit Emetin.

Nassau.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 22. und 29. X. 1926.

(22. X.) Zuelz: Demonstration und Bericht über eine 44jährige **Patientin mit Vulvakarzinom.**

Wochenlange, langsame Entwicklung ekzemartig und jeder Behandlung widerstehend. Eine Probeexzision ergab maligne Entartung der oberflächlichen Zellschichten (Demonstration). Später wurden aus der Wunde noch echte Diphtheriebazillen gezüchtet.

Besprechung. Jadassohn sah die Patientin vorher und äußerte zunächst Paget-Verdacht. Eingehende Besprechung der Differentialdiagnose. Für Hauttumoren ist Multizentrisität nichts Seltenes.

Fraenkel: **Eindrücke einer amerikanischen Studienreise (Allgemeinmedizinischer Teil).** Zahlreiche Fragen und verschiedenste Methoden der Untersuchung und Behandlung in der Gynäkologie sind amerikanischen Ursprungs. Daher wurde eigene Besichtigung beabsichtigt, und zwar vornehmlich der östlichen $^2/_5$ der Vereinigten Staaten. Er fand dabei weitestgehendes Entgegenkommen von allen Seiten. Zunächst Bericht über seine Beobachtungen an den Universitäten und Medizinschulen, den Studiengang der Studenten und die Verwaltungsbetriebe, sowie die ärztliche Versorgung der Hospitäler im allgemeinen. Ausführlichere Schilderung seiner Beobachtungen bei den bedeutendsten Chirurgen, die alle nebenbei Gynäkologie treiben. Gynäkologie als Spezialfach gibt es nicht. Das Instrumentarium weicht kaum von dem unsrigen ab und ist vielfach deutschen Ursprungs. Bemerkenswert ist eine Blutsaugpumpe, die das

Digitized by Google

Tupfen erspart und zugleich sauberer arbeitet. Weiter eine, auch die Milchbildung anregende, elektrische Milchpumpe. Von der Bluttransfusion wird außerordentlich viel Gebrauch gemacht, und zwar meist in Form der Percyschen Methode. Im Einzelnen Bericht über den Besuch bei Carrell, den Gebr. Mayo, Crile und Cushing. Schilderung der großartigen Organisation der einzelnen Kliniken und der Operationstechnik. Crile ist technisch der beste Operateur. Bei der Narkose werden komplizierte Narkoseapparate durch Spezialärzte oder Spezialschwestern gebraucht, dabei häufig mit Lachgas oder Azetyl, selten Aether, nie Chloroform. Dagegen häufig lokale Anästhesie. Die Operationssäle liegen häufig zu mehreren beieinander und haben gemeinsame Zuschauergalerien. Oeffnung und Verschluß der Hautwunde geschieht durch Assistenten, der Chirurg selbst führt nur die eigentliche Operation aus, sodaß er in der Lage ist, zahlreiche, auch größere Operationen schnell hintereinander auszuführen.

(29. X.) **Ueber synthetisch dargestellte Körper mit insulinartiger Wirkung auf den normalen und diabetischen Organismus.**

Frank: **Chemische und experimentelle Grundlagen.** Ausgangspunkt der Untersuchungen bildete das Guanidin. Schon Collip hat die sowohl durch Insulin wie Guanidin hervorgerufene Hypoglykämie und ihre Krämpfe in Analogie gesetzt. Nachdem es in Zusammenarbeit mit dem Chemiker Heyn gelungen war, gewisse Guanidinverbindungen synthetisch darzustellen, zeigte sich zunächst am Aminopentamethylenguanidin eine hypoglykämie- und krampferzeugende Wirkung, die durch Traubenzucker zum Verschwinden gebracht wurden. Später wurden höhere Homologe mit geringen anderen Veränderungen geprüft, unter denen sich als stärkstes das Synthalin erwies. Die Wirkung ist langsamer, aber auch nachhaltiger als beim Insulin. Demonstration von Untersuchungsergebnissen an gesunden, total- und partiellpankreasdiabetischen Hunden. Die guten Erfolge gaben Veranlassung zur Prüfung auch beim Menschen, zumal die perorale Zufuhr sich als kaum vermindert gegenüber der subkutanen erwies. Beim Menschen kann man jedoch eine gewisse Höchstdosis nur selten überschreiten. Es kommt hier besonders die Gruppe der älteren, leichteren bis mittleren Diabetiker in Frage, die nur ungern zur Insulinspritze greifen, anderseits aber unverhältnismäßig hohe Insulindosen gebrauchen. Weiter kommen insulinresistente Patienten in Frage. Bei Ueberschreiten der Maximaldosis, selten schon bei kleinsten Dosen, machen sich unangenehme Nebenerscheinungen bemerkbar, die gegebenenfalls in Kauf genommen werden müssen, vielfach sich verlieren, wie die Nikotinschädigung beim ersten Rauchversuch. Bisherige Erfahrungen am Menschen sind an 70 Patienten gewonnen und haben äußerst befriedigende Erfolge gezeitigt.

Wagner: **Ueber den Wirkungsmechanismus dieser Körper.** Das Synthalin wurde in gleicher Versuchsanordnung wie seinerzeit das Insulin geprüft. Es zeigte sich, daß das Synthalin in ähnlicher Weise wie das Insulin in den Kohlenhydratstoffwechsel eingreift, die Verwertung der Kohlenhydrate in den Verbrauchsorganen und die Speicherung in den Depots begünstigt.

Nothmann: **Klinische Beobachtungen.** Das Präparat zeigt in zahlreichen Fällen außerordentlich günstige Wirkung, auch bei chirurgischen Komplikationen, mittlerer Azidose und die Begleiterscheinungen des Diabetes, wie Hautjucken usw. Wegen der langsamen Wirkung wurden Komafälle ausgeschlossen. Das Präparat setzt die Menge des Urinzuckers herab, damit geht eine Herabsetzung der Wasserausscheidung einher — Gewichtsanstieg mit und ohne Oedembildung. — Azeton im Blut und Urin verschwindet sehr schnell. Der Blutzucker wird herabgesetzt, manchmal bis auf normale Werte. Die Wirkung ist langsam, aber so nachhaltend, daß nach 2—3tägiger Verabreichung 1 Tag Pause gemacht werden kann. Entsprechend dem Insulin besteht ein gewisses Kohlenhydratäquivalent. 1 mg Synthalin vermag 1,1—1,2 g Zucker zur Verwertung zu bringen. Es werden gewisse Richtlinien für die alleinige Behandlung, wie auch für die Kombination mit gleichzeitiger Insulindarreichung gegeben[1]).

(Schluß folgt.)

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 27. IX. 1926.

Neu: Demonstration einer **Mißbildung** im 7. Monat, deren Geburt sich über 4 Wochen hinzog und schließlich nach Vorfall eines Armes conduplicato corpore beendet wurde. Die Frucht zeigt typische Froschkopfbildung. Der linke Arm ist normal, der rechte Arm bis auf einen winzigen Stumpf überhaupt nicht entwickelt. Am Bauch große Spalte mit Eventration der Bauchorgane.

[1]) Vgl. die Berichte über die Naturforscherversammlung in Düsseldorf, Nr. 46 S. 1966, und den Stoffwechselkongreß in Berlin, Nr. 46 S. 1970. Red.

Thilenius sen. (Bad Soden a. T.): **Die heutige Urinaltherapie.** Man unterscheidet Urinale für bettlägerige Kranke und für solche Kranke, welche ihrem Berufe nachgehen, also in der Hauptsache Urinale für Apoplektiker und Urinale für Prostatiker. Die Urinale für bettlägerige Kranke sollen die Ruhe des Kranken möglichst wenig stören, das Pflegepersonal fühlbar entlasten und in der Krankenhausverwaltung Wäscheersparnisse erzielen. Das Urinal für Prostatiker soll den Kranken in seinem Beruf beim Gehen und Reisen nicht behindern, ihn seinen Mitmenschen nicht auffällig werden lassen, sein Selbstgefühl erhalten und seine gewohnte Lebensweise nicht wesentlich ändern. Thilenius (er ist über 80 Jahre alt!) berichtet über Untersuchungen, die er am eigenen Bette gewonnen hat. Bei den bisher gebräuchlichen Urinalen war eine unangenehme Nebenwirkung die Rückstauung. Zu deren Vermeidung wurde unter genauer Beachtung des Gefälles sowohl im Urinalkörper wie in dem damit verbundenem Ablaufschlauch ein Freilaufurinal konstruiert; dieses allein kann alle Anforderungen erfüllen. Eine besondere Einrichtung der Bettmatratze ist notwendig. Es gibt männliche und weibliche Urinale. Bei Befolgung aller Anweisungen gelangte monatelang kein Tropfen Urin in das Bett. (Die technischen Einzelheiten eignen sich nicht für ein kurzes Referat.)

W. Eliassow.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 5. X. 1926.

Brinkmann: **Luxation des Atlas** mit typischer Neigung und Drehung des Kopfes sowie mit dem von Sudeck angegebenen Epistropheussymptom. Der Fall interessiert besonders dadurch, daß anamnestisch ein Trauma unbekannt ist. Es war lediglich ein Muskelrheumatismus der Nackenmuskulatur vorausgegangen.

Embden: **Malariaimpfung bei postenzephalitischem Parkinsonismus.** Die verzweifelte Lage der unaufhaltsam sich verschlechternden Parkinsonismuskranken rechtfertigt auch heroische Heilungsversuche. Wir haben zwar in der Skopolamin-Atropinbehandlung ein zuweilen überraschend gutwirkendes Palliativum in der Hand, doch haben wir nie gesehen, daß der Prozeß dadurch in seiner Entwicklung gehemmt wurde. Auch die sehr nützlichen gymnastischen Uebungen haben nur palliative Bedeutung. Wir haben uns bei ihrer Ausgestaltung der bahnenden Wirkung zweier Faktoren erinnert: des Rhythmus und der Affekte. Beide bahnenden Momente zugleich wirksam zu machen, schien uns der von Musik begleitete Tanz ein vortreffliches Mittel zu sein. Wir empfehlen auf Grund der damit gemachten Erfahrungen seine systematische Anwendung in geeigneten Fällen. Aber wir erwarten von keiner der genannten oder ähnlichen Maßnahmen mehr als ein verbessertes Fertigwerden mit der unaufhaltsam sich verschlechternden Lage. Wir wissen jetzt, daß der dieser Verschlechterung zugrundeliegende Prozeß im Strio-Pallidum, besonders in der Substantia nigra, gekennzeichnet ist durch ein Nebeneinander von entzündlichen und degenerativen Vorgängen. Eine ähnliche Kombination liegt bekanntlich bei der progressiven Paralyse vor. So glaubten wir, dem dringlichen Appell an die ärztliche Findigkeit durch das gewiß gewagte Mittel, das uns der progressiven Paralyse gegenüber sich vielfach bewährt hatte, die Malariaimpfung, versuchsweise entsprechen zu sollen. Wir haben das Mittel auf der Barmbecker Nervenabteilung in den letzten Monaten in einer Reihe von Fällen angewandt. Demonstration eines dieser Fälle: Bei der Aufnahme allgemeiner Rigor, Fehlen der Pendelbewegungen beim Gehen. Starke Propulsion und Retropulsion, Maskengesicht. Psychisch Gefühl starken Gehemmtseins. Jetzt guter Gang, wiedergekehrte Pendelbewegungen, keine Propulsion und Retropulsion, gute Balancierfähigkeit, sodaß der Kranke auf glattem Boden sicher zu glitschen vermag. Vor allem gebessert ist die subjektive Lage: In Uebereinstimmung mit anderen analog gelegenen und behandelten Fällen gibt der Kranke an, von dem früher unerträglichen Gefühl innerer Spannung und Hemmung ganz wesentlich freier zu sein. Dies letzterwähnte Moment erscheint einigen unserer Patienten als eine so wesentliche Besserung, daß sie mit großer Hartnäckigkeit auf Wiederholung der Malariakur dringen. Diese Kur stellt gewiß eine ernste Kraftprobe für den Geimpften dar; doch trifft sie in unseren Fällen auf jugendlichere und viel weniger allgemein geschädigte Körper als bei der Paralyse. Wir haben denn auch den Eindruck gehabt, daß das Verfahren von den Parkinson-Kranken besser ertragen wird als von den Paralytikern. Wie die behandelten Parkinson-Kranken sich weiter entwickeln werden, muß die Beobachtung lehren. Wir haben nichts gesehen, was einer Heilung sich auch nur annäherte. Die beobachteten Besserungen einzelner objektiver Symptome, vor allem aber die von mehreren Kranken übereinstimmend angegebenen erheblichen subjektiven Erleichterungen, er-

Digitized by Google

scheinen uns auch bei vorsichtigster und skeptischer Bewertung bemerkenswert genug, um den, übrigens gewiß nicht fernliegenden Gedanken weiter zu erproben und zur Erprobung auch den Fachgenossen zu empfehlen.

Gross demonstriert an der Hand von Zeichnungen die Technik der von ihm 1915 veröffentlichten Methode der **Verwendung des Ligamentum teres bei Leber- oder Magensenkung.**

Hans Nevermann: **Ueber die Häufigkeit geburtshilflicher Komplikationen vor, in und nach dem Kriege.** Das Material entstammt dem Gesundheitsamte Hamburg und umfaßt die Zahlen des gesamten hamburgischen Staatsgebietes. Die Zahl der geburtshilflichen Operationen überhaupt hat sich in den 7 Jahren vor dem Kriege zwischen 7,2 und 8,35% bewegt, in den 5 Kriegsjahren zwischen 6,05 und 6,8%, in den 7 Jahren nach dem Kriege ist sie von 7,25 auf 9,3% angestiegen. Die Mortalität der Kinder bei diesen geburtshilflichen Operationen ist während der ganzen Zeit ziemlich gleichbleibend zwischen 1,0 und 1,45%, die Zahl der bei diesen Operationen gestorbenen Mütter bewegt sich zwischen 0,009 und 0,93% in ziemlich gleichlaufender Kurve. Die Kurve der Zangenoperationen liegt vor dem Kriege zwischen 3,0 und 3,65%, im Kriege zwischen 2,0 und 3,2%, in der Nachkriegszeit zwischen 3,3 und 3,9%. Die Zahl der Wendungen bewegt sich in absteigender Kurve; dieses liegt in einer veränderten Indikationsstellung und wird durch die stark aufsteigende Kurve der ausgeführten Kaiserschnitte ausgeglichen. Stark zunehmend in der Nachkriegszeit dagegen bewegt sich die Kurve der ausgeführten Extraktionen. Sie hat ihre Höchstzahl vor dem Kriege mit 1,8% erreicht, im Kriege 1,4% betragen und ist jetzt auf über 2,5% emporgeschnellt. Die Zahl der Zerstücklungen, welche vor dem Kriege zwischen 0,12 und 0,25% geschwankt hat, welche sich im Kriege auf Höhen zwischen 0,115 und 0,145% bewegt hat, ist in der Nachkriegszeit in steil ansteigender Kurve auf 0,28% gestiegen. — Die angegebenen Zahlen zeigen also, daß die Zahl der ausgeführten geburtshilflichen Operationen in der Nachkriegszeit im Ansteigen begriffen ist.

Kowitz: **Ueber die Funktion der normalen und kranken Schilddrüse.** Da es nicht gelingt, das Produkt der Drüse rein aufzufangen und zu untersuchen, bilden vergleichend morphologische Betrachtungen im Verein mit klinischer Erfahrung und dem Tierexperiment die Erkenntnisquellen. Die Myxödemgruppe und die Thyreosen sind in ihren Symptomen Antipoden und können aus der Art ihrer therapeutischen Beeinflußbarkeit als Unter- und Ueberfunktionszustände angesprochen werden. Es wird der Einfluß der Schilddrüsenfunktion dargestellt auf die Erscheinungen der Entwicklung und des Wachstums, den Energie- und Kraftwechsel, Wasser- und Salzstoffwechsel, Ernährung, Wärmeregulation, regenerative und reparative Vorgänge, Giftabwehr. Von einzelnen Organen oder Systemen werden die Beziehungen zu den endokrinen Organen, dem vegetativen Nervensystem, Kreislauf, hämatopoëtischem Apparat, Darm und Haut entwickelt. Die respiratorischen Stoffwechseluntersuchungen ergeben eine weitgehende Uebereinstimmung mit den klinischen Erscheinungen, sowohl des Myxödems wie besonders der Hyperthyreosen. An letzterem wird demonstriert, wie auch die histologische Struktur der exstirpierten Strumen dem Krankheitsbild und der Stoffwechselsteigerung entspricht. Aus dem Effekt von intravenös appliziertem Thyroxin einerseits und den per os gegebenen Schilddrüsentabletten anderseits kann bei der Konstanz der Wirkungen der zur Resorption gelangende Anteil des in den Tabletten enthaltenen Thyroxins bestimmt werden. Beim normalen Menschen stellt 0,2 g Schilddrüsentrockensubstanz bei 70—75 kg Körpergewicht die kleinste wirksame Dosis dar.

Sauer.

Konferenz des deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, Düsseldorf, 24. und 25. IX. 1926.

Die Konferenz tagte unter dem Vorsitz von Fr. Kraus und unter der Teilnahme zahlreicher namhafter Gelehrter des In- und Auslandes. Von den letzteren seien erwähnt: Askanazy (Genf), Daëls und Waterman (Holland), Goyanes (Madrid), Choleva (Südslawien) und Sternberg (Wien) als Delegierte der Krebskomitees ihrer Länder. Nach einer Begrüßung der Mitglieder und Gäste und einem Nachruf auf Opitz eröffnete Kraus die Debatte über das Gebiet der **Krebsätiologie.** In seinem ausführlichen Referat betont Teutschländer (Heidelberg), daß das Krebsproblem ein Zellproblem und eines der Regulationsmechanismen im Organismus ist. Die sichtbaren, äußeren Ursachen sind nur relativ spezifisch. Als notwendige Ursachen für die Entstehung des Krebses wird eine allgemeine und lokale Disposition, eine relativ spezifische exogene oder endogene, eine konstitutionell begünstigte Exposition, und ein, wohl endogener, spezifischer Faktor angenommen.

Raeth und Binz (Berlin) fanden mit einer besonderen Verdauungsmethode Keime in der Verdauungsflüssigkeit, mit denen karzinomatöse Wucherungen erzeugt werden können, Kaufmann (Berlin) beim Mäusekarzinom in 50% der Fälle Bakterien der Tumefaziensgruppe. Mit solchen Stämmen vorgenommene Immunisierungsversuche ergaben relativ günstige Resultate bei der Behandlung menschlicher Tumoren, wie Reichert (Dresden) berichtet. Im Tierversuch brachte Behandlung mit lebender, schwachvirulenter Tumorsubstanz Heilungen, Behandlung mit Milz von geimpften Tieren raschen Zerfall der Tumoren. Ueber örtliche Nekrobiose als Ursache menschlicher Krebse berichtete Meisel (Konstanz). Ernst Fränkel (Berlin) fand bei der Nachprüfung der Versuche von Gye und Barnard beim Rous-Tumor der Hühner, daß auch unter Variation von Menge, Zeit und Konzentration die Abtötung des „Virus" durch Chloroform nicht mit Sicherheit möglich war. Jedoch ging in einem Fall im Sinne der Gyeschen Versuche bei Zusatz des gezüchteten Kulturmaterials ein weit größerer Tumor an als in der Kontrolle. Max Busch (Berlin) bestätigt, daß es sich bei diesen Tumoren um echte Blastome handelt. Blumenthal und Auler (Berlin) konnten mit der Milz von Tumortieren maligne Tumoren erzeugen.

An der lebhaften Diskussion über diese Vorträge beteiligten sich insbesondere Sternberg, Askanazy, Caspari und zahlreiche andere, wobei es sich ergab, daß die Mehrzahl der Forscher den Krebs zwar nicht als Infektionskrankheit betrachtet, dem Parasitismus jedoch eine Rolle bei der Krebsentstehung zuzuschreiben neigt.

Vom entwicklungsphysiologischen Standpunkt aus betrachtet Greil (Innsbruck) die Tumorentstehung als dynamisch bedingte Gleichgewichtsstörung. So ist die Suche nach einem Krebserreger, -diagnostikum oder -heilmittel vergebens, und die Prophylaxe muß bei der Keimfürsorge einsetzen. v. Niessen (Dresden) demonstriert einen Spontankrebs bei einem Syphiliskaninchen.

Das zweite Thema der Konferenz betraf die **Frage der Abwehrstoffe und der Serodiagnostik.** Wenn auch Braunstein das Vorhandensein von Abwehrstoffen als erwiesen betrachtete und Cohnreich die Erythrozytenresistenz für die Diagnostik heranzog, so lehnte auf der anderen Seite Schmidt-Ott (Frankfurt a. M.) und mit ihm der größte Teil der Redner in der lebhaften Diskussion die praktische Verwertbarkeit der serodiagnostischen Methoden als unerwiesen ab. Die Vorträge von Flörcken (Frankfurt a. M.), Auler (Berlin) und Beck-Rothschild (Berlin) behandelten konstitutionelle Fragen, wie die Rolle der Nebennieren und die Erzeugung einer allgemeinen Disposition durch Teerinjektionen im Tierversuch.

Die letzte Sitzung ist einer ausgiebigen Diskussion der **Therapie** gewidmet. An der Hand einer eingehenden Statistik referieren Werner (Heidelberg) über die Aussichten und Erfolge der Therapie bei den verschiedenen Krebsarten, Halberstädter (Berlin) über diejenigen der intratumoralen Behandlung mit radioaktiven Substanzen, Paul Lazarus über seine exakt ausgearbeitete Radiumtherapie der Geschwülste. Es berichtet ferner Delbanco (Hamburg) über Veränderungen im Tumor nach Einwirkung elektrischer Energie und Jakubson (Berlin) über die Heilung von Rattentumoren durch künstliche Gärung.

Endlich referiert O. Strauß über das Ergebnis einer Umfrage betreffs Spontanheilungen beim Krebs (vgl. den O.-A. in Nr. 43).

E. Fränkel (Berlin).

6. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, 13.—16. X. 1926.

Berichterstatter: Dr. H. H. Hess (Berlin-Westend).

(Schluß aus Nr. 46.)

F. H. Lewy (Berlin): Die Bedeutung der Nervenzentren für die Magenneurose. Das Charakteristikum der Neurose ist, daß sie ein völlig reversibler Prozeß ist. Die abnorme Elektrolytlage der Neurotiker, die die dynamischen Störungen bzw. Schwankungen im Nervensystem bedingt, ist eine konstitutionelle Eigenart der ganzen Person. Die galvanische Erregbarkeit der Skelettmuskulatur, die direkt von ihrem Gehalt an Ca- bzw. K-Ionen abhängt, ist bei Neurosen gesteigert. Es ist wahrscheinlich, daß die glatte Muskulatur des Eingeweidetraktus eine gleiche Elektrolytlage aufweist und ähnlich reagiert. Jede Verschiebung im Vagus-Sympathikusgleichgewicht oder auch gemeinsame Tonusschwankungen beider Nerven führen zu einer Störung der Magenfunktion. Die

Digitized by Google

„bedingten" Reflexe des Magens, die durch Pawlows bekannte Experimente am Hund zuerst offenbar wurden, spielen bei der Neurose eine große Rolle. Die meisten Symptome der Magenneurose lassen sich beim Hunde experimentell auf dem Wege der bedingten Reflexe erzeugen. Diese Versuche gelingen besonders gut bei „nervösen" Tieren. Ueberträgt man diese Resultate auf den Menschen, so ergibt sich daraus, daß durch äußere oder auch psychische Reize bei dazu konstitutionell geeigneten Individuen bedingte Reflexe eingeschliffen werden, die sich im Bilde der Magenneurose dokumentieren.

v. Weizsäcker (Heidelberg): Der neurotische Aufbau bei den Magendarmerkrankungen. (Erscheint als O.-A. in der D. m. W.)

Es folgt das Referat von Katsch (Frankfurt a. M.), der die Klinik der Magenneurosen bespricht und auf die großen praktischen Fragen eingeht, die am Krankenbett dem Arzt erwachsen. Auch Katsch lehnt die Organneurose sui generis ab, sie ist fast stets der Ausdruck einer Allgemeinneurose. Die meisten Symptome, auch der Magenneurose (Erbrechen, Anorexie, Bulimie), sind Ganzheitsreaktionen. Geringe Organminderwertigkeiten, seien sie nun angeboren oder erworben, bestimmen die Organdetermination der Neurosen. Restlos reversibel ist die Magenneurose nicht unbedingt, denn wenn auch die Erscheinungen zurückgegangen sind, so bleibt doch der Weg, der einmal begangen wurde, gebahnt. Auch Katsch steht auf dem Standpunkt, daß die Krankheitsformen, die den Namen Magenneurosen wirklich verdienen, in ihrer Mehrzahl psychologisch betrachtet und behandelt werden sollen. Dabei ist natürlich darauf zu achten, daß auch bei organischen Krankheiten vom Patienten sehr häufig neurotische Momente hineingearbeitet werden. Das Ziel soll sein, die Diagnose Magenneurose nicht nur per exclusionem zu stellen, sondern durch Aufdeckung der wesentlichen, in ihr liegenden psychologischen Ursachen. Gegenüber der Psychoanalyse als Therapie der Magenneurosen ist Zurückhaltung zu üben.

Storm van Leeuwen (Leiden): Beziehungen der Allergie zum Magendarmtraktus. Allergische Reaktionen treten nur bei sensibilisierten Menschen auf. Die Beziehungen zwischen Allergie und Magendarmtraktus können dreierlei Natur sein: 1. Ueberempfindlichkeit von Magen oder Darm gegenüber einem Nahrungsmittel. 2. Ueberempfindlichkeit von anderen Organen (Haut, Bronchien) gegenüber Nahrungs- oder Arzneimitteln. 3. Ueberempfindlichkeit von Magen oder Darm gegenüber einem Allergen, das von außen, z. B. durch Inhalation oder Infektion, dem Körper zugeführt wird. Diese Fälle sind besonders wichtig, weil sie sehr leicht verkannt werden. Die Allergene sind ihrer Natur nach höchstwahrscheinlich keine Eiweißkörper, sondern einfacher gebaut. Sie haben an sich nicht die Fähigkeit, einen Menschen oder ein Tier zu sensibilisieren, können jedoch bei sensibilisierten Individuen die allergische Reaktion auslösen. Die Diagnose wird — falls sie der Patient nicht schon mitbringt — entweder mit Hilfe der Hautreaktion oder durch den Hungerversuch gestellt. Man kann zweierlei Typen von Ueberempfindlichkeit gegenüber Nahrungsmitteln unterscheiden: 1. eine spezifische Ueberempfindlichkeit, z. B. gegen Ei, die sofort im Anschluß an die Nahrungsaufnahme auftritt und bei der die Hautreaktion meist positiv ist, und 2. einen unspezifischen Typ, bei dem die Erscheinungen erst mehrere Stunden nach der Nahrungsaufnahme auftreten, weniger stürmisch verlaufen und wo die Hautreaktion fehlen kann. Durch die Versuche von Prausnitz und Küster ist es gelungen, mit dem Serum des Allergikers eine lokale und streng spezifische Ueberempfindlichkeit der Haut gegen das gleiche Allergen beim normalen, sonst nicht empfindlichen Menschen hervorzurufen. Weiter konnten im Blut des Allergikers antiallergene, die allergische Reaktion hemmende Substanzen nachgewiesen werden.

Zuelzer (Berlin) demonstriert in kinomatographischem Vortrag am Bauchfensterkaninchen die hyperämisierende Wirkung des Hormonals und die anämisierende des Cholins auf den Darm.

In der Besprechung über den Vortrag von Storm van Leeuwen will Gudzent (Berlin) die Gicht als allergische Reaktion aufgefaßt wissen. Die Allergene sind in der Nahrung zu suchen, die gegorenen Getränke spielen dabei eine große Rolle und wirken vom Magendarmkanal aus, die Harnsäure kommt erst als sekundäres Moment in Betracht. — Ruhmann (Berlin) beleuchtet die Bedeutung des Vagus und des Sympathikus für die Gastroptosefrage.

Der vierte Tag ist dem **Karzinomproblem** gewidmet. O. Warburg (Berlin) berichtet über den heutigen Stand des Karzinomproblems, das er unter Ablehnung der Infektionstheorie als zellphysiologisches Problem betrachtet. Als energieliefernde Reaktion findet sich im Stoffwechsel des Karzinomgewebes neben der Atmung eine Gärung, und zwar Milchsäuregärung, die sich sowohl in vitro, wie in vivo bei Tier und Mensch nachweisen läßt. Die Karzinomzellen gären alle gleichstark, während Sarkomgewebe je nach der Herkunft verschieden gärt. Gärung ist verbunden mit Anaërobiose. Die Tumorzelle kann also eine Zeitlang ausschließlich auf Kosten der Gärung ohne Atmung existieren und wachsen, wenn genügend Glukose vorhanden ist, und stirbt erst später — genau so wie die Hefezelle, der sie sehr ähnelt — ab. Das Charakteristikum der Karzinomzelle ist also, daß sie sowohl bei Sättigung mit Sauerstoff als auch bei O_2-Mangel gärt. Normales Epithelgewebe bildet im Erstickungszustand bei O_2-Abschluß gleichfalls Milchsäure, wenn auch quantitativ in viel geringerem Maße. Qualitativ ist der Karzinomstoffwechsel der Erstickungsstoffwechsel der normalen Ursprungszellen. Dagegen nähert sich die Erstickungsgärung wachsender embryonaler Zellen auch quantitativ der Karzinomgärung. Die Atmung der Karzinomzelle ist jedoch im Gegensatz zur Embryonalzelle unfähig, die Gärung zu verdecken. Schädigt man die Atmung normalen Gewebes mit Arsen, so gelingt es tatsächlich, aus diesem Tumorgewebe zu erzeugen.

Schmieden (Frankfurt a. M.): Zur Frage des Kolonkarzinoms. Der Schwerpunkt des chirurgischen Erfolgs liegt in der Frühdiagnose. Mit Hilfe der Fischerschen Kombination von Kontrasteinlauf und Lufteinblasung ist die Differentialdiagnose zwischen den aus der Divertikulitis und Sigmoiditis sich entwickelnden entzündlichen Tumoren und dem Karzinom weiter fortgeschritten. Die große Mehrzahl aller Dickdarmkarzinome entwickelt sich auf dem Boden polypöser Adenome der Dickdarmschleimhaut (etwa 60%). Diese Polyposis läßt eine gewisse Heredität erkennen. Der Uebergang vom gutartigen Adenom zum Karzinom wird an Hand instruktiver Bilder demonstriert. Die Prophylaxe des Dickdarmkarzinoms besteht in der Abtragung der Polypenfelder.

L. Pick (Berlin): Die früher geäußerte Ansicht Riedels, daß bei Magenkarzinom chorionepitheliomähnliche Metastasen vorkommen können, wird von Pick ergänzt. Bei einem Fall von Ulkuskarzinom mit vorwiegend szirrös-adenomatösem Bau zeigten die Metastasen in der Leber das typische Bild des Chorionepithelioms mit Langhans-Zellen, Synzytium und Fibrinbildung.

Rhoda Erdmann (Berlin): Karzinomgewebe verliert nach Kultivierung in vitro Virulenz und Metastasierungsfähigkeit. Dagegen geht das injizierte Filtrat der Tumorzellen an, wenn vorher durch unspezifischen Reiz (Tusche) das retikulo-endotheliale System des Wirtstiers zur Bildung von Makrophagen angeregt wurde. Es wirkt also ein spezifischer Faktor mit einem unspezifischen bei der Entstehung von Karzinomgewebe zusammen, wobei die Zelle als Ueberträger nicht notwendig ist, wohl aber als Beherberger im Wirtskörper.

Roemheld (Hornegg a. N.) demonstriert Röntgenbilder eines Falles mit äußerst beweglichem Zökum, das bald an normaler Stelle, bald auf der linken Seite, bald im kleinen Becken gefunden wurde.

Fischl (Prag): Bei kleinen Karzinomen an der Flexura sigmoidea, deren Diagnose durch das Rektoskop einwandfrei sichergestellt war, hat sich verschiedenfach die Frühoperation vom Abdomen her nicht bewährt, weil der Tumor wegen seiner geringen Ausdehnung nicht gefunden wurde. Vorzuziehen ist in diesen Fällen die lineare Rektotomie.

Zweig (Wien) empfiehlt zur Behandlung der Fissura ani die Diathermie. Die elektrische Verschorfung hat den Vorteil, daß dadurch die Schmerzempfindlichkeit wesentlich herabgesetzt wird.

Elsner (Berlin) betont, daß bei der Krebsentstehung das endokrine Moment zu berücksichtigen ist.

Blumenthal (Berlin) kann die Ausführungen Warburgs bezüglich Gärung und Glykolyse der Krebszellen bestätigen. Er bezweifelt, daß Krebszellen präformiert im Körper vorkommen. — Kahn (Karlsruhe): Ein Hilfsmittel für die Krebsdiagnose ist die Bestimmung des Albumin A im Blute nach einer von Kahn ausgearbeiteten Methode. Im Stoffwechsel der Tumorkranken ist das Gesamtalbumin vermindert. — Starck (Karlsruhe) hat die Kahnsche Reaktion nachgeprüft und fand sie bei 89% der Fälle mit sicherem Karzinom positiv, während sie bei Nichttumorkranken in rund 95% der Fälle negativ ausfiel.

Cohnreich (Berlin): Die osmotische Resistenz der Erythrozyten ist bei Intestinalkarzinomen sehr stark erhöht, während sie durch andere Krankheiten nur sehr wenig beeinflußt wird. Cohnreich empfiehlt die durch ihn in letzter Zeit stark vereinfachte Methode der Resistenzbestimmung zur Unterstützung der Krebsdiagnose.

Schlayer (Berlin): Die Nachprüfung der Cohnreichschen Methode bei 56 Karzinomkranken ergab ihre Brauchbarkeit in 88%. Eine Erhöhung der Resistenz fand sich sonst nur noch bei Ikterus, sodaß man von einer gewissen Spezifizität sprechen kann.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 48 * * FREITAG / DEN 26. NOVEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus dem Chemotherapeutischen Laboratorium der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Elberfeld.

GRUNDFRAGEN DER CHEMOTHERAPIE[1].

Von **W. Roehl.**

Die Chemotherapie hat es sich zur Aufgabe gestellt, einen von Krankheitskeimen befallenen Körper dadurch zu heilen, daß chemische Stoffe ihm einverleibt werden. Die Pharmakologie erforscht im allgemeinen die Veränderungen, die chemische Stoffe auf Lebewesen von höherer oder niederer Stufe ausüben; in der Regel aber untersucht sie die Wirkung eines bestimmten Stoffes nur auf einen einzigen Organismus oder dessen Bestandteile. Die Chemotherapie dagegen hat es mit zwei Organismen zu tun, mit dem Organismus des Wirtes und dem Organismus des Parasiten, die beide gleichzeitig der Einwirkung eines Arzneistoffes unterworfen werden.

Durch dieses Doppelspiel erklärt es sich, daß in der wissenschaftlichen Chemotherapie Fragen auftauchen, die der Pharmakologie sonst fremd sind. Wenn nämlich der Pharmakologe z. B. untersucht, wie das Kokain seine anästhesierende Wirkung entfaltet, und findet, daß die sensible Nervenfaser in ihrer Funktion gestört wird, so wird er in der Regel ohne weiteres annehmen, daß das Kokain — oder möglicherweise auch ein aus dem Kokain gebildeter Stoff — die sensible Nervenfaser selbst angreift, er wird aber nicht annehmen, daß etwa das Kokain in der Leber angreife und nun das Lebergewebe etwa Fermente oder Aehnliches hervorbringe, die erst ihrerseits auf die sensible Nervenfaser einwirkten.

Der Pharmakologe wird stets annehmen, daß die sensible Nervenfaser unmittelbar stofflich betroffen wird. Der Chemotherapeut aber gerät in Verlegenheit, wenn er z. B. eine trypanosomenkranke Maus mit einem chemischen Stoff behandelt, die Parasiten zum Verschwinden aus dem Blute gebracht hat und nun sagen soll, ob das Chemikale stofflich die Parasiten getroffen hat oder ob nicht etwa die Leber und andere Körpergewebe des Wirtes von dem Chemikale getroffen worden sind und nun ihrerseits Immunstoffe und sonstige Abwehrkräfte gegen die Krankheitskeime entwickelt haben.

Wir wissen nämlich, daß tatsächlich der Wirtsorganismus oft genug die Fähigkeit besitzt, schon durch eigene Kraft sich seiner Parasiten zu entledigen, indem er Antikörper, wie Präzipitine, Lysine usw., bildet oder indem ein Körpergewebe, wie das Retikuloendothel, Krankheitskeime festhält und vernichtet. Für einen Chemotherapeuten, der, von der Immunitätsforschung ausgehend, sich solchen Fragen zugewandt hat, liegt es daher nahe, anzunehmen, daß chemotherapeutische Stoffe die Abwehrkräfte des Organismus steigern, also immunisatorisch auf den Wirt wirken. Ein anderer aber, der mehr der pharmakologischen Denkrichtung anhängt, wird eher geneigt sein anzunehmen, daß chemotherapeutische Stoffe toxisch auf die Krankheitskeime selbst einwirken.

Die wichtigste Frage der Chemotherapie lautet also: Wirken chemotherapeutische Stoffe immunisatorisch, oder wirken sie parasitotoxisch? Diese Frage kann nicht durch Spekulation, sie kann nur durch das Experiment entschieden werden.

Wenn der Pharmakologe untersuchen will, ob z. B. ein Wehenmittel zentral oder peripherisch angreift, so wird er zunächst den Uterus herausnehmen und am isolierten Organ die muskelkontrahierende Wirkung prüfen. Da hat es der Chemotherapeut, wie man von vornherein annehmen könnte, scheinbar viel einfacher. Er kann ja die Parasiten, z. B. Trypanosomen, leicht aus dem infizierten Organismus herausnehmen und im Reagenzglas und unter dem Mikroskop der Einwirkung des Arzneistoffes unterwerfen. An der Bewegung der Parasiten muß man ja dann doch sehen, ob der Stoff eine direkte Wirkung auf sie ausübt oder nicht. Auf diese naheliegende Art hat man tatsächlich die auf Trypanosomen wirksamen Stoffe untersucht und schon unter den ersten bekannt gewordenen trypanoziden Stoffen, beim Trypanrot und beim Atoxyl, gesehen, daß die Trypanosomen in verhältnismäßig hochprozentigen Lösungen dieser Stoffe lange beweglich blieben. Man hat dann von indirekter Wirkung gesprochen. Das ist aber ein sehr voreiliger Schluß. Ein Stoff, der beim trypanosomeninfizierten Tier in Stunden oder Tagen die Parasiten zum Verschwinden bringt, muß nicht notwendigerweise in einigen Minuten sofort die Bewegung der Trypanosomen hemmen. Es genügte vollkommen, wenn er etwa die weitere Teilung und Vermehrung der Parasiten hinderte. Er brauchte also nur eine Wirkung auf den Kernapparat des Protozoons zu haben, um die weitere Entwicklung der Infektion hintanzuhalten. Eine Wirkung auf den Bewegungsapparat ist nicht notwendig anzunehmen.

Wenn man die Störung des Bewegungsapparates vergleicht etwa mit der Kurarewirkung, so würde man die Störung des Kernapparates vergleichen können mit der Zerstörung der Keimdrüsen etwa durch Kastration oder Röntgenstrahlen. Eine solche Störung der Vermehrungsfähigkeit kann man feststellen, wenn man die Parasiten in vitro mit Lösungen des Arzneistoffes behandelt, abzentrifugiert und anderen Tieren einimpft. Dann sieht man, wie die anscheinend unveränderten und vielleicht lebhaft beweglichen Parasiten die Fähigkeit verloren haben, sich in dem neuen Wirt wieder zu vermehren, und nun zugrundegehen.

Man kann auch manchmal das Experiment anders gestalten, indem man ein infiziertes Tier mit dem Arzneistoff behandelt, nach einigen Minuten parasitenhaltiges Blut ihm entnimmt, die Parasiten auswäscht und einem neuen Tier einverleibt. In solchen Versuchen muß man natürlich sorgfältig darauf achten, daß man nicht neben den Parasiten noch so viel von dem Arzneistoff mit überträgt, daß diese Menge schon genügen könnte, um in dem neuen Wirt eine Wirkung hervorzurufen. Vermeidet man diesen Fehler und gehen die Parasiten in dem neuen Wirt bald zugrunde, so ist das ein Zeichen, daß sie nicht mehr vermehrungsfähig waren.

Es ist dies jedoch kein sicherer Beweis, daß der Kernapparat des Parasiten getroffen war. Man kann auch annehmen, daß irgendeine Stoffwechselfunktion des Parasiten so geschädigt war, daß er nur noch Stunden oder Tage sein Leben weiter fristen konnte, ohne imstande zu sein, sich von seiner Vergiftung wieder zu erholen. Eine solche Virulenzabschwächung könnte man vielleicht vergleichen mit einer subakuten Sublimatvergiftung beim

[1]) Referat auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf. — Vgl. auch Nr. 41 S. 1741.

Digitized by Google

Säugetier, die durch Störung der Nierenfunktion erst nach einigen Tagen den Tod herbeiführt oder ein chronisches Siechtum zur Folge hat.

Ich glaube, daß die Störung verschiedener Funktionen des Parasiten eine wichtige Rolle spielt bei der sogenannten Kombinationstherapie. Wenn man z. B. durch Trypanrot beeinflußte Trypanosomen noch außerdem mit arseniger Säure behandelt (Laveran (1), Franke (2) oder auf die Behandlung mit Bayer 205 noch eine Antimonbehandlung unmittelbar folgen läßt (Morgenroth und Freund [3], Kleine und Fischer [4], Berg [5]), so kann eine solche kombinierte Einwirkung sehr viel stärker sein, als wenn man nur einen der beiden Arzneistoffe angewandt hätte. Eine solche einfache Anschauung, daß eben ein Parasit durch zwei Arzneistoffe eine doppelte und daher wirksamere Vergiftung erleidet, erscheint mir viel wahrscheinlicher als die von Morgenroth aufgestellte Theorie der antimutativen Wirkung, nach der ein Arzneistoff soll bewirken können, daß ein Parasit sich nicht mehr an die Antikörper des Wirtes anpassen kann. Ich habe mich im Experiment bisher nicht davon überzeugen können, daß solche Störungen der Anpassungsfähigkeit vorkommen, und möchte daher lieber wie bisher einfach von einer Virulenzabschwächung sprechen.

Es gibt nun einen schlagenden Beweis für die parasitotoxische Wirkung chemotherapeutischer Stoffe, der von Ehrlich und seinen Mitarbeitern, zu denen auch ich mich zählen kann, geliefert worden ist. Das ist der Beweis durch die arzneifesten Stämme.

Behandelt man z. B. trypanosomeninfizierte Mäuse mit gewissen Arsenpräparaten, die nicht zur Heilung der Infektion führen, sondern die Infektion nur schwach beeinflussen, und impft dann solche beeinflußten Trypanosomen auf andere Mäuse über und behandelt wieder in geeigneter Weise, so kann man beobachten, wie schließlich ein Trypanosomenstamm entsteht, der einer Behandlung mit sonst sicher wirksamen Gaben eines Arsenpräparates nicht mehr im geringsten weicht. Der Stamm ist, wie man sagt, arsenfest geworden.

Ein arsenfester Stamm kann noch gut in vivo beeinflußt werden von anderen chemotherapeutischen Stoffen, wie z. B. Trypanblau oder Tryparosan.

Wer nun die Wirkung des chemotherapeutischen Arsenpräparates immunisatorisch erklären will, der wird nicht sagen, die Parasiten sind fest geworden gegen das sie vergiftende Arsenikale, sondern er wird sagen, sie sind fest geworden gegen charakteristische Antikörper oder Abwehrkräfte, die unter der Einwirkung des Arsenikale vom Wirte gebildet worden sind, und er wird annehmen, daß die Antikörper eben verschieden sind, je nachdem ob ein Arsenikale oder ein Farbstoff der Benzidinreihe oder der Triphenylmethanreihe angewandt worden ist.

Aber jetzt wird der Anhänger der immunisatorischen Wirkung durch das folgende Experiment in die Enge getrieben: Nimmt man derartige in vivo arsenfeste Trypanosomen aus dem Wirte heraus und unterwirft sie in vitro der Einwirkung geeigneter Arsenpräparate, dann kann man in der Tat unter dem Mikroskop mit dem Auge sehen, wie solche arsenfesten Parasiten sehr viel stärkere Konzentrationen des Arsenikale vertragen als die nicht gefestigten Trypanosomen des Ausgangstammes. Die arzneifesten Parasiten bleiben lange beweglich in Lösungen, welche die Ausgangstrypanosomen in wenigen Sekunden unbeweglich machen und abtöten.

Bei diesen Versuchen in vitro wirkt also das Chemikale unmittelbar auf die Parasiten: die nicht gefestigten Trypanosomen werden von ihm vernichtet, die in vivo gefestigten leisten ihm auch in vitro Widerstand. Vom Wirt gebildete Antikörper sind bei dieser Versuchsanordnung nicht im Spiel. Also sind die in vivo gefestigten Parasiten fest geworden gegen das Chemikale selbst, wie der Versuch in vitro beweist. Also muß man annehmen, daß bei der chemotherapeutischen Behandlung die Parasiten selbst unmittelbar vom Chemikale getroffen werden. Das ist ein Beweis von der parasitotoxischen Wirkung eines Arzneistoffes.

Dieser Beweis ist von Ehrlich und seinen Mitarbeitern an dem Beispiel eines Derivates der Arsanilreihe geführt worden. Gerade das Atoxyl, das Ausgangsglied dieser Reihe, hat der Aufklärung seiner Wirkung besondere Schwierigkeiten geboten. Trypanosomen behalten nämlich in Atoxyllösungen ihre Beweglichkeit unverändert bei. Man nahm daher eine indirekte Wirkung des Atoxyls an. Ehrlich konnte jedoch zeigen, daß das einfache Reduktionsprodukt des Atoxyls, das Paraaminophenylarsenoxyd, eine enorm starke direkte trypanozide Wirkung besitzt. Ebenso wie aus der weniger giftigen Arsensäure mit fünfwertigem Arsen durch Reduktion die giftigere arsenige Säure mit dreiwertigem Arsen entsteht, so bildet sich auch aus der fünfwertigen Arsanilsäure das dreiwertige Paraaminophenylarsenoxyd. Es steigt sogar in diesem Falle die Giftigkeit noch sehr viel erheblicher. Da nun gerade die arsanilfesten Trypanosomen in vitro eine gesteigerte Festigkeit gegen dieses Reduktionsprodukt zeigen, so dürfte der Beweis dafür geschlossen sein, daß das Atoxyl zwar nicht direkt wirkt, sondern erst nach seiner Reduktion zur dreiwertigen Arsenoxydverbindung, aber daß die Wirkung doch eben parasitotoxisch und nicht immunisatorisch zustandekommt.

Selbstverständlich bildet der Wirt auch Antikörper, wenn man z. B. eine trypanosomenkranke Maus mit Arsazetin, dem Azetylderivat der Arsanilsäure, heilt. Aber das ist nichts anderes, als wenn man einem Menschen abgetötete Typhusbazillen einverleibt. Durch den Nachweis der so gebildeten Antikörper wird keineswegs bewiesen, daß das Arsazetin etwa die Antikörperbildung auslöse und so auf dem immunisatorischen Umwege die Arzneiwirkung zustandekäme.

In Wirklichkeit kann man durch eine Arsazetineinspritzung bei der Maus keine Immunität hervorrufen, die einige Tage anhielte. Im Gegenteil: behandelt man eine Maus mit einer hohen Gabe Arsazetin und infiziert 3—4 Tage später mit Trypanosomen, so vermehren sich diese ungehemmt.

Hat man aber eine trypanosomenkranke Maus mit einer hohen Gabe Arsazetin behandelt und infiziert eine solche Maus 3—4 Tage später wiederum mit demselben Trypanosomenstamm, dann kann man stets eine deutliche Hemmung der Infektion beobachten. Es entstehen also die Antikörper nicht unter der Einwirkung des Arsazetins selbst, sondern sie entstehen als Folge der abgetöteten Parasiten (6).

Die Parasitenvergiftung ist das Primäre der chemotherapeutischen Wirkung, die Antikörperbildung ist sekundär.

Es soll gar nicht geleugnet werden, daß die sekundäre Immunkörperbildung für den Vorgang der Heilung ohne Bedeutung wäre. Es ist vielmehr überaus wahrscheinlich, daß die Mithilfe des Wirtsorganismus dringend nötig ist zur Ueberwindung der Infektion. In den wenigsten Fällen nämlich erreicht die parasitotoxische Wirkung des Arzneistoffs den höchsten Grad der völligen Abtötung der Parasiten, meist werden sie in ihren Lebensfunktionen nur so geschädigt, daß sie dann im Kampfe mit den Abwehrkräften des Wirtes unterliegen. Es scheint mir daher auch vorsichtiger, von einer parasitotoxischen Wirkung zu sprechen als von einer parasitoziden.

Die Arsenopräparate der Arsanilreihe, zu denen Arsenophenylglyzin (7), Salvarsan, Arsalyt, Albert 102 und andere gehören, sind ebenfalls meist nicht in vitro direkt abtötend. Wir wissen aber, daß sie durch Oxydation überaus leicht in äußerst giftige Produkte übergeführt werden können, die die Parasiten sehr schnell vergiften. Kalberlah (8) beobachtete z. B., daß Albert 102, intravenös injiziert, bei trypanosomenkranken Mäusen die Parasiten bereits nach 15—20 Minuten zum Verschwinden bringt. Diese Zeit ist zu kurz, als daß man annehmen könnte, daß der Wirt innerhalb dieser Minuten bereits besondere Antikörper hätte bilden können. Auch das spricht für eine parasitotoxische Wirkung der Arsenopräparate, möglicherweise auf dem Umwege über eine Oxydation.

Schließlich aber hat Pons (9) an einem geradezu idealen Spirochätenstamm die parasitotoxische Wirkung des Neosalvarsans beweisen können. Er arbeitete mit einer Spirochäte, die der Rekurrensspirochäte nahesteht, der Spirochaeta sinensis. Sie ist für Meerschweinchen und Kaninchen pathogen und wird in diesen Tieren und im Menschen gut durch Neosalvarsan beeinflußt. Sie hat die sonst seltene Eigenschaft, daß sie sich gut im Reagenzglas kultivieren läßt. Ließ er nun auf solche Kulturen Neosalvarsan direkt einwirken, so verhinderten noch Verdünnungen von 1:200000 das Wachstum. (Die negativen Ergebnisse, die Krantz (10) mit Syphilisspirochäten in salvarsanhaltigen Nährböden gehabt hat, sind wohl darauf zurückzuführen, daß er unter anaëroben Kulturbedingungen arbeiten mußte, wodurch eine Oxydation des Neosalvarsans zur wirksamen Arsenoxydverbindung ausgeschlossen war.)

Spritzte Pons einem normalen Kaninchen Neosalvarsan ein (0,06 g pro Kilogramm), entnahm 3 Stunden später diesem Tiere Blut, so hemmte das Blutserum in der Kultur das Wachstum der Spirochäten. Nach 40 Stunden war diese Wirkung schwächer. Nach 72 Stunden gewonnenes Blutserum war ohne Wirkung. Es entsprechen diese Zeiten ungefähr denen, innerhalb deren das Salvarsan den Tierkörper verläßt. Sie sind aber viel kürzer als die, innerhalb deren Immunstoffe vom Tierkörper gebildet werden und wieder aus ihm verschwinden.

Es ist also an der parasitotoxischen Wirkung der Arsenikalien nicht mehr zu zweifeln, und es fragt sich nur, wie wir uns die Vergiftung der Parasiten vorstellen sollen. Zunächst darf man sich nicht vorstellen, als ob etwa aus den organischen Arsenpräparaten arsenige Säure im Tierkörper frei werden müßte. Das Paraoxyphenylarsenoxyd wirkt nämlich bereits in äußerst minimalen Mengen bei der trypanosomeninfizierten Maus. Selbst unter der Voraussetzung, daß sämtliches darin enthaltenes Arsen in arsenige Säure übergeführt würde, wäre diese Menge an arseniger Säure viel zu gering, als daß sie für eine trypanozide Wirkung genügte. Also treten die Phenylarsenoxydverbindungen wohl als solche in Aktion, wie ich (11) bereits in einer Arbeit aus dem Jahre 1909 zeigen konnte. Voegtlin und seine Mitarbeiter (12) haben angenommen, daß die dreiwertige Arsengruppe in chemische Reaktion mit den Sulfhydrylgruppen des Protoplasmas der Parasiten träte. Man wird diese Vorstellung nicht ohne weiteres zurückweisen können. Immerhin wird man vermuten, daß das Arsen, das selbst in verschiedenen Oxydationsstufen auftritt, irgendwie die Oxydationsprozesse des Zellstoffwechsels stören kann. Aber das sind ja schon nicht mehr Fragen der eigentlichen Chemo-

Digitized by Google

therapie, sondern allgemeine Fragen der Toxikologie und Pharmakologie überhaupt:

Im periodischen System der Elemente steht das Antimon dem Arsen sehr nahe. In der Form des Brechweinsteins hat das Antimon eine Wirkung auf Trypanosomen, die schon nach wenigen Minuten im Tierkörper eintritt. Dieses zeigt, daß der Brechweinstein direkt parasitotoxisch wirkt. Wahrscheinlich ist auch der Mechanismus der Wirkung des Antimons dem des Arsens verwandt. Soviel ist jedenfalls sicher, daß gegen Arsenikalien gefestigte Trypanosomen auch Festigkeit gegen Brechweinstein erlangen können. Das Merkwürdige am Antimon ist aber, daß Parasiten ganz verschiedener Art von seiner Wirkung getroffen werden: nicht nur Trypanosomen, Leishmanien, Spirochäten, sondern auch so hoch organisierte Prasiten wie die Trematoden aus der Klasse der Würmer und sogar die Kapselbakterien des venerischen Granuloms. Die sichere Wirkung des Brechweinsteins beim venerischen Granulom ist einer der seltenen Fälle, in denen ein chemotherapeutisches Vorgehen auch gegen bakterielle Infektion von Erfolg ist, falls es richtig ist, die Erreger des venerischen Granuloms zu den Bakterien zu rechnen.

Zur gleichen Gruppe wie das Arsen und Antimon gehört dann das Wismut. Ehrlich (13) und ich (7) fanden bereits im Jahre 1908 seine chemotherapeutische Wirkung gegen Trypanosomen und zugleich, daß Trypanosomen, die gegen Arsenikalien und Antimon gefestigt waren, auch gegen zitronensaures Wismut fest geworden waren. Das deutet auf eine gleiche Art seiner Wirkung hin.

Das Wismut stellt schon den Uebergang zu den Metallen dar, von denen besonders das Quecksilber schon seit Jahrhunderten als Spezifikum gegen Syphilis benutzt wird. Aber auch viele andere Metalle haben chemotherapeutische Wirkung. Das Goldnatriumthiosulfat, das in letzter Zeit unter dem Namen Sanocrysin so viel Aufsehen erregt hat, wurde schon 1919 von mir eingehend am Kaninchen auf seine Syphiliswirkung studiert und in den Kliniken der Professoren Zinsser (Köln), Pinkus und Buschke (Berlin) auf seine Brauchbarkeit am Menschen untersucht, aber wegen seiner unberechenbaren Nebenwirkungen fallengelassen.

Schwächer ist die Wirkung des Silbers, die von Kolle aufgefunden wurde. Und ähnlich wirken noch Platin, Ruthenium und andere seltenere Metalle. Die Wirkung des Vanadiums gehört auch noch in diese Reihe.

Es ist zu vermuten, daß alle diese Elemente einen ähnlichen Wirkungsmechanismus besitzen, vielleicht daß sie in die Oxydationsvorgänge des Zellstoffwechsels eingreifen oder sonstige katalytische Prozesse des Protoplasmas stören.

Für die oft gehörte Behauptung, daß z. B. das Quecksilber immunisatorisch auf die syphilitischen Erscheinungen einwirke, ist bisher keinerlei Beweis geführt worden.

Gibt man zu, was kaum zu bestreiten ist, daß die Wirkung des Salvarsans parasitotoxisch ist und die syphilitischen Veränderungen nach Salvarsan zurückgehen, weil die Krankheitserreger vergiftet werden, dann kann man auch zugestehen, daß unter Quecksilberbehandlung ebenfalls die syphilitischen Gewebsveränderungen verschwinden, weil die Spirochäten durch das Quecksilber geschädigt werden. Viele Dermatologen leisten heute noch immer dieser Anschauung gegenüber heftigen Widerstand, indem sie annehmen, daß die Gewebsveränderungen unmittelbar vom Quecksilber beeinflußt würden. Aber das Quecksilber und andere Metalle wirken ja auch auf Parasiten, die frei im Blute leben und keine Gewebsveränderungen hervorrufen, z. B. auf die Mäusespirillen. Es ist eine viel einfachere Vorstellung, anzunehmen, daß die Parasiten getroffen werden und infolgedessen die von ihnen verursachten Gewebsveränderungen heilen, als umgekehrt. Andersartige Granulationsgeschwülste, z. B. tuberkulöser Art, werden ja von Quecksilber gar nicht beeinflußt. Wer jemals gesehen hat, wie die schweren chronischen Entzündungserscheinungen eines trypanosomenkranken Kaninchens wie mit einem Zauberschlage geheilt werden, wenn man irgendeinen trypanoziden Stoff ihm in genügender Gabe einverleibt, wird davon überzeugt sein, wie leicht nach Beseitigung der Ursache die Krankheitsfolgen verschwinden können.

Die bisher aufgeführten chemotherapeutischen Stoffe enthalten alle irgendein Element, dem man ohne weiteres zutrauen kann, daß es eine Giftwirkung auf Parasiten und Lebewesen überhaupt ausüben könnte. Daß Arsen oder Antimon, daß Quecksilber oder andere Metalle irgendwie parasitotoxisch wirken können, das leuchtet wohl jedem ein. Aber wie soll man sich erklären, daß Körper von der Konstitution des Bayer 205 eine parasitotoxische Wirkung ausüben könnten?

Als Ehrlich in seiner Arbeit mit Shiga (14) über das Trypanrot 1904 den ersten Grundstein zum Gebäude der experimentellen Chemotherapie legte, da war er davon überzeugt, daß es der Farbstoffcharakter des Stoffes wäre, dem er seine Wirkung verdankte. Er nahm daher in seinen späteren Veröffentlichungen folgerichtig an, daß die den Farbstoffcharakter bedingende Azogruppe mit ihrer Doppelbindung die Giftgruppe des Stoffes darstellte, unterstützt in ihrer Wirkung durch die auxochromen Aminogruppen. Die in gemeinsamer Arbeit mit den Elberfelder Farbenfabriken von Nicolle und Mesnil (15) als wirksam gefundenen Farbstoffe der Benzidinreihe, Trypanblau und Trypanviolett, wiesen sogar als auxochrome Gruppen noch Oxygruppen auf und waren stärker wirksam als das Trypanrot.

Im Jahre 1912 hörte ich von dem begabten Chemiker der Elberfelder Farbenfabriken Dr. Oscar Günther, daß es auch ähnlich gebaute farblose Stoffe gibt, die substantiv auf Baumwolle aufziehen, und erhielt von ihm auf meinen Wunsch einige dieser Stoffe, von denen tatsächlich die sogenannte Schwefelrotsäure R eine geringe chemotherapeutische Wirkung auf Spirochäten besaß. Aber erst als ich ein Jahr später den Gedanken, daß auch ähnlich gebaute farblose Stoffe chemotherapeutisch wirken könnten, Dr. Heymann, dem Leiter des Wissenschaftlichen Azolaboratoriums, gegenüber aussprach und dieser die Drr. Kothe und Dressel zu entsprechenden Präparaten anregte, gelang es, auch Trypanosomen zu beeinflussen und durch fortwährende Aenderungen des chemischen Aufbaus zu immer wirksameren Stoffen dieser Reihe zu gelangen, die schließlich im Germanin (Bayer 205) ihren Gipfel erreichte.

Dieser Stoff, ein komplex gebauter Harnstoff aus Aminobenzoylresten, an welchen Naphthylaminsulfosäuren angefügt sind, enthält weder Azogruppen noch freie Amino- oder Oxygruppen, also keinerlei toxophore Gruppen im gewöhnlichen Sinne. Zur Erklärung seiner Wirkung habe ich (16) mir die Anschauung gebildet, daß seine Wirkung auf der Salzbildung der Sulfogruppen mit basischen Zellbestandteilen der Parasiten beruht. Ich beobachtete nämlich, daß eine Reihe von Stoffen aus dieser Körperklasse, die auf Trypanosomen wirkte, sich von einer vollkommen analogen Reihe, die auf Rekurrensspirochäten wirkte, und von der ersten Reihe nur durch die Anfügung einer Methoxygruppe unterschied, mit Baryum lösliche Salze bildete, die andere aber unlösliche. Die Eigenschaft, mit Baryum lösliche oder unlösliche Salze zu bilden, wechselte also mit der Methoxygruppe genau so sprunghaft, wie die chemotherapeutische Wirkung das eine Mal auf Trypanosomen, das andere Mal auf Spirochäten. Spätere Untersuchungen zeigten, daß hier keine Gesetzmäßigkeit vorliegt in dem Sinne, daß immer mit der Löslichkeit der Baryumsalze eine bestimmte chemotherapeutische Wirkung verbunden wäre. Eine solche Regelmäßigkeit besteht keineswegs. Aber die Sprunghaftigkeit der Wirkung auf die Parasiten findet ihr chemisches Analogon in der Salzbildung der aromatischen Sulfosäuren z. B. mit Baryum.

Die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Stoffe aus der Germaninreihe zeigen natürlich auch Veränderungen, wenn man die Größe des Moleküls durch Einfügung von Aminobenzoylkernen vermehrt oder die Zahl der Sulfogruppen vermindert. Aber diese Veränderungen sind nicht so unberechenbar sprunghaft wie die Salzbildung z. B. mit Baryum.

Man kann aus dem Molekül des Germanins die Aminobenzoylkerne völlig entfernen, und auch der einfache Harnstoff aus der 1-Naphthylamin-4. 6. 8-trisulfosäure hat noch eine deutlich nachweisbare Trypanosomenwirkung. Man kann auch an die durch die Harnstoffgruppe verknüpften Aminobenzoylkerne an Stelle der Naphtylaminsulfosäuren, Anilinsulfosäuren oder Aminophenolsulfosäuren anfügen und wird doch noch Wirkungen auf Trypanosomen oder Spirochäten erzielen können. Man kann auch die Harnstoffgruppe weglassen. Aber notwendig ist immer, daß Sulfogruppen vorhanden sind. Auf ihnen beruht die Wirkung, und diese kann ich mir am besten durch Salzbildung mit basischen Zellbestandteilen der Parasiten vorstellen. Ich denke mir, daß durch solche Salzbildung zwischen so hochmolekularen Stoffen der Stoffwechsel der Zelle, vor allem die Kernteilung und Vermehrung, so gestört wird, wie wenn ein zäher Kleister in ein feines Uhrwerk gerät. In der Tat bilden die komplexen Sulfosäuren dieser Reihe äußerst schwer lösliche Salze mit den Kernbasen Clupein, Sturin usw., die Kossel aus den Spermatozoën des Herings und Störs gewonnen hat. Ich nehme also an, daß sich „Bayer 205“ an die basischen Zellbestandteile, besonders des Zellkernes, anheftet und daß diese Fixation die Ursache der parasitotoxischen Wirkung ist. Aehnlich stelle ich mir die allerdings nur schwache Wirkung der Pikrinsäure auf Trypanosomen vor.

Daß die Wirkung des „Bayer 205“ eine direkte Parasitenschädigung ist, haben auch die Tierversuche von Rodenwaldt und Douwes (17) gezeigt. Sie sahen, daß 15—30 Minuten nach der Einspritzung von Bayer 205 (3—5 g pro 150 kg) in die Blutbahn von surrakranken Pferden die Trypanosomen zwar noch lebhaft sich bewegten, aber auf Meerschweinchen überimpft, nicht mehr für diese infektiös waren. Das gleiche Ergebnis hatten die Versuche von Nauck (18), die er im Hamburger Tropeninstitut im Mayerschen Laboratorium an Kaninchen anstellte.

So kann man die parasitotoxische Wirkung des Bayer 205 als eine gesicherte Tatsache ansehen. Sie war aber schon von vornherein höchst wahrscheinlich, wenn man in Betracht zog, daß chemisch nahe verwandte Stoffe dieser Klasse teils auf Trypanosomen wirkten, teils auf Rekurrensspirochäten, teils auf Syphilisspirochäten, teils auf Piroplasmen. So fand ich z. B. die Wirksamkeit des Asuntols bei der Hundepiroplasmose, während Germanin hierbei versagt. Wer die immunisatorische Wirkung dieser Stoffe annimmt, der muß voraussetzen, daß in den antikörperbildenden Zellen der eine Stoff nur Antikörper gegen Trypanosomen, der andere nur solche gegen Rekurrensspirochäten auslöste usw. Das ist eine ganz unwahrscheinliche Annahme. Viel einfacher ist meine Erklärung durch die Fixations-

Digitized by Google

theorie, nach der die eine komplexe organische Sulfosäure mit den Zellbasen der Trypanosomen, die andere mit denen der Spirochäten, die dritte vielleicht mit denen von Trypanosomen und Spirochäten zugleich unlösliche Salze bildet, genau wie wir das von der unberechenbaren Salzbidlung mit Baryum oder mit anderen Basen her kennen.

Es ist selbstverständlich, daß auch die sulfosauren Farbstoffe, wie Trypanrot und Trypanblau, den gleichen Wirkungsmechanismus besitzen.

Ein ganz anderer Wirkungsmechanismus ist natürlich bei den basischen Farbstoffen anzunehmen. Ehrlich, der Begründer der Vitalfärbung, hat gezeigt, daß Methylenblau das Hirngrau vital färbt, daß aber sulfosaure Farbstoffe niemals eine Hirnfärbung ergeben, sondern bestenfalls, wie die Benzidinfarbstoffe und andere hochmolekularen sulfosauren Farbstoffe, in Körnchen in bestimmten Geweben abgelagert werden. Er hat die basischen Farbstoffe verglichen mit Alkaloiden. Er versuchte deshalb auch das Methylenblau zur Schmerzstillung und gegen Malaria. In der Tat beobachtete er zuerst die chemotherapeutische Wirkung dieses basischen Farbstoffes aus der Thiazinreihe auf Malaria.

Aber erst die Versuche an Trypanosomen zeigten, daß basischen Farbstoffen aller Art chemotherapeutische Wirkungen zukommen. Farbstoffe der Triphenylmethanreihe, wie Parafuchsin und Tryparosan (19), haben Wirkung auf Trypanosomen, ebenso aus der Akridinreihe das Trypaflavin, schwächer einzelne Farbstoffe aus der Pyronin-, Azin- und Oxazinreihe.

Bei den meisten dieser basischen Farbstoffe ist die parasitotoxische Wirkung sichergestellt. So führt z. B. die Behandlung mit Tryparosan und Trypaflavin zu Trypanosomenstämmen, die den bei der Maus sonst akuten Infektionsverlauf in einen chronischen umwandeln. Es handelt sich hierbei um eine biologische Veränderung der Trypanosomen selbst, denn sie behalten auch bei Weiterimpfung auf andere, unbehandelte Tiere diese Eigenschaft zunächst bei. Es liegt eine charakteristische Mitigation oder Virulenzabschwächung der Parasiten vor.

Bei der Behandlung mit Trypaflavin und auch Pyronin- und Oxazinfarbstoffen kann man nun eine wirkliche Veränderung der Trypanosomen mit dem Auge sehen, die niemals bei Steigerung der Immunität und auch nicht nach Behandlung mit anderen Stoffen, wie Salvarsan oder Germanin, zu beobachten ist. Das ist das Verschwinden des Blepharoblasten, jenes Chromatinkörperchens, das am Ursprung der Geißel liegt und sonst leicht nach Romanowsky-Giemsa gefärbt werden kann. Es schwindet also durch die Behandlung ein Zellorgan oder mindestens seine Färbbarkeit mit den üblichen Färbmethoden. Im übrigen aber bleiben die Trypanosomen unverändert und behalten ihren Hauptkern und die Geißel. Die trypanoziden Stoffe wirken also nicht auf alle Teile des Protozoons gleichmäßig ein, sondern bevorzugen bestimmte Organe der Parasitenzelle, in diesem Falle ein chromatinhaltiges Organ, den Blepharoblasten.

Trypaflavin verändert also den Blepharoblasten in eigenartiger Weise und führt zugleich auch zu einer Virulenzabschwächung, die einer behinderten Zellteilung entspricht. Offenbar ist also der Angriffspunkt des Trypaflavins der Kernapparat des Parasiten. Die parasitotoxische Wirkung trifft deutlich sichtbar den Blepharoblasten. Es entsteht ein charakteristisches Vergiftungsbild des Parasiten, das auf immunisatorischem Wege nicht zu erzeugen ist. Hier versagt gänzlich die Vorstellung, daß die Wirkung der chemotherapeutischen Stoffe beruhe auf einer Steigerung der Abwehrkräfte des Wirtes, sie kann in diesem Falle nur beruhen auf einer Vergiftung des Parasiten.

Im übrigen besitzen sehr viele dieser basischen Farbstoffe die Fähigkeit, die Parasiten in vitro noch in äußersten Verdünnungen unmittelbar abzutöten, sodaß man sich vorstellen kann, daß die Farbstoffe direkt auf sie einwirken. Ehrlich hat angenommen, daß die Wirkung beruhe auf der para- oder orthochinoiden Konstitution der Farbstoffe. Ich möchte annehmen, daß das Wesentliche der basische Charakter der Stoffe ist, daß sie also nicht anders wirken wie Alkaloide überhaupt und daß der Farbstoffcharakter hier ebenso unwesentlich ist wie beim Trypanrot und Trypanblau. Es soll damit nicht geleugnet werden, daß ungesättigte Bindungen, wie sie allen Farbstoffen eigen sind, die Giftwirkung erheblich steigern können, aber vernichtet man die Basizität durch Einführung von sauren Gruppen, so schwindet regelmäßig die chemotherapeutische Wirkung, auch wenn sonst der Farbstoffcharakter erhalten bleibt.

Wir kennen aber auch Alkaloide von chemotherapeutischer Wirkung, die keine Farbstoffe sind, vor allem das Chinin und seine Abkömmlinge. Gerade jedoch vom Chinin nehmen neuerdings viele Forscher an, daß es auf immunisatorischem Wege bei Malaria wirke.

Die Anschauungen haben sich da seltsam gewandelt. Der bedeutende Pharmakologe Binz beobachtete vor der Entdeckung der Malariaparasiten, wie freilebende Protozoën, Paramäzien, schon von sehr schwachen Chininlösungen abgetötet wurden, und schloß daraus, daß die noch unbekannten Erreger der Malaria wohl zu den Protozoën gehören dürften. Seine wahrhaft prophetische Sehergabe wurde durch die Entdeckung Laverans glänzend bestätigt. Jetzt aber gibt es viele, die behaupten, daß das Chinin gar nicht auf die Plasmodien wirke, sondern auf den Wirt, dessen Abwehrkräfte gesteigert würden. Es wäre also die Voraussage von Binz wohl eingetroffen, aber ihre Voraussetzung wäre falsch gewesen.

Selbstverständlich hat man auch versucht, diese wichtige Frage durch das Experiment zu beantworten. Ich möchte hier nur auf die letzte Arbeit von Epstein und Rubinstein (20) eingehen. Eine unmittelbare Wirkung des Chinins auf die Plasmodien ist nicht nachzuweisen, wenn man Plasmodienblut mit Chinin versetzt, 3 Stunden stehen läßt und dann einem Menschen, z. B. einem Paralytiker, einspritzt. Ein solcher Mensch erkrankt an Malaria. Das beweist natürlich gar nichts gegen eine unmittelbare Wirkung, denn die Bindung des Alkaloids an die Plasmodien kann ja genau so reversibel sein, wie etwa die Bindung des Kokains an die sensible Nervenfaser. Wenn man einen peripherischen Nerven mit Kokain anästhesiert und dann dem Blutstrom Zeit und Gelegenheit gibt, den Nerven zu durchspülen, so wird der Nerv in seiner Funktion wieder völlig hergestellt und nicht etwa für die Dauer zerstört. Das wäre ja ein entsetzlicher Gedanke. Genau so kann von den Plasmodien das zugesetzte Alkaloid wieder im Blute heruntergewaschen werden. Der Mischungsversuch beweist also nicht das Geringste gegen die unmittelbare Bindung des Chinins an die Parasiten.

Geradezu beweisend aber für die parasitotoxische Wirkung des Chinins und gegen die immunisatorische sind andere Versuche. Man kann nämlich auch die immunisatorischen Fähigkeiten des Wirtes gegen die Malariainfektion wecken auf folgende Weise: Man behandelt einen Malariker kurz mit Chinin und wird dann sehen, daß er in der nächsten Zeit gegen eine Reinfektion immun ist. Eine solche Immunität wird aber nicht hervorgerufen durch Chinin allein. Im Gegenteil: Behandelt man einen Menschen einen ganzen Monat hindurch mit Chinin, indem man ihm jeden 2. Tag 1 g zu schlucken gibt, und wartet nach der letzten Eingabe von 1 g Chinin nur 3 Stunden und impft ihm dann Plasmodien ein, so erkrankt er prompt an Malaria. Es hat also die lange Vorbehandlung nicht das Geringste genützt gegen eine Infektion nur 3 Stunden später. Eine immunisatorische Wirkung hat das Chinin also nicht. Spritzt man einem Menschen 1 g Chinin intravenös ein — eine sehr hohe Dosis — und nach 60 Minuten Plasmodien, so geht die Infektion an. Also keine Immunität auch nur für den Zeitraum einer einzigen Stunde. Wenn man aber umgekehrt erst mit Plasmodien infiziert und dann 1 g Chinin in die Blutbahn bringt, dann kann man die Infektion leicht im Keime ersticken. Es gelingt auch noch die Infektion zu unterdrücken, wenn man 1 g Chinin intravenös einspritzt und gleich nach 15—30 Minuten die Plasmodien ins Blut bringt. Dann kreist das Chinin noch in genügender Konzentration im Blute, um die Parasiten zu vergiften.

Diese Versuche zeigen mit wünschenswerter Klarheit, daß das Chinin selbst nicht die Abwehrkräfte des Wirtes steigert, sondern daß eine Immunität erst zustandekommt, wenn das Chinin die Plasmodien vergiftet hat und nun die Immunitätsreaktion des Wirtes einsetzt, gerade so wie nach der Einspritzung abgetöteter Typhusbazillen. Diese Immunitätsreaktion des Wirtes ist zwar ein sekundärer Vorgang, aber für die endgültige Beseitigung der Parasiten nicht gleichgültig. Da die parasitotoxische Wirkung eben häufig nicht zu einer Zerstörung des Parasiten führt, sondern nur zu einer Lähmung der Zellteilung oder anderer Zellfunktionen, so ist die immunisatorische Mitarbeit des Wirtes unerläßlich, besonders wenn es sich um reversible Alkaloidwirkungen handelt.

Auch das jüngste Kind der chemotherapeutischen Forschung, das Plasmochin, ein synthetisches Alkaloid, ein Derivat des Chinolins, das sich nicht vom Chinin ableitet, verhält sich ganz ebenso wie das Chinin. Bei seiner hohen Wirkung auf die Plasmodien der Vogelmalaria war es leicht, auf die gleiche Weise seine unmittelbare Wirkung auf die Parasiten zu erweisen. Auch hier versagt der Mischungsversuch. Aber bei der Behandlung von Kanarienvögeln mit vielen Plasmodien im Blut kann man sich von seiner parasitotoxischen Wirkung überzeugen dadurch, daß ein charakteristisches Vergiftungsbild der Parasiten mit voller Deutlichkeit entsteht: es verschwinden alle großen Formen der Parasiten, auch alle Gametozyten, nur kleine Formen bleiben sichtbar mit großer Vakuole, die ich als Lochformen bezeichne. Ganz anders ist das mikroskopische Bild, wenn der Vogel im natürlichen Verlauf der Infektion durch eigene Abwehrkräfte der Plasmodien Herr wird, dann bleiben die großen Formen vorhanden und erst recht die Gametozyten. Charakteristische Vergiftungsbilder, wie beim Trypaflavin und beim Plasmo-

Digitized by Google

chin, beweisen also die parasitotoxische Wirkung der Stoffe.

Das Emetin, das Alkaloid aus der Ipekakuanhawurzel, hat chemotherapeutische Wirkung auf Amöbendysenterie und auf die Bilharziakrankheit. Es ist also in gewisser Weise ein Gegenstück zum Brechweinstein, der auf Trypanosomen und Bilharzien wirkt. Obwohl über seine Wirkungsweise nichts bekannt ist, zweifle ich nicht an seiner parasitotoxischen Wirkung. Der Beweis muß jedoch noch geliefert werden.

Daß überhaupt Alkaloide unmittelbare Protoplasmagifte darstellen, ist seit langem bekannt. Das haben schon die alten Versuche von Binz an einzelligen Organismen bewiesen. Es macht also weiter keine Schwierigkeiten, sich vorzustellen, daß die chemotherapeutischen Alkaloide unmittelbar die Parasiten vergiften, sei es, daß sie ihre Vermehrung behindern oder sonstwie ihre Stoffwechselfunktionen stören.

Schließlich möchte ich noch kurz erwähnen, daß Extrakte von Filix und Kamala eine chemotherapeutische Wirkung auf Trematoden haben, Saugwürmer, die in der Leber schmarotzen. Die Wirkung kommt zustande, nachdem die Stoffe in den allgemeinen Kreislauf übergegangen sind. Es handelt sich also nicht um eine lokale Wirkung, etwa vergleichbar mit der Wirkung des Mitigals auf die Krätzemilbe, sondern um eine Wirkung vom Blute aus.

Ganz unklar ist noch die Wirkung des Chaulmoograöls bei Lepra, des Yatrens bei Amöbendysenterie und merkwürdigerweise auch die Wirkung des Jods bei tertiärer Syphilis und bei bestimmten Pilzinfektionen wie Sporotrichose und anderen. Das Seltsame liegt darin, daß wir das Sporotrichum leicht auf Mäuse, Ratten, Kaninchen usw. überimpfen können, daß es aber nicht gelingt, die Infektion bei diesen Tieren mit Jod zu heilen. Beim Menschen dagegen gelingt es mit großer Sicherheit, die Sporotrichose mit innerlichen großen Gaben von Jodkali zu heilen. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß hier vielleicht der lang gesuchte Fall vorliegt, daß der Arzneistoff doch auf das kranke Gewebe und nicht auf die Parasiten einwirke. Ein Beweis dafür ist allerdings noch nicht erbracht worden. Es ist möglich, daß auch das Jod parasitotoxisch wirkt. Dann muß man aber annehmen, daß es im Menschen in anderer chemischen Bindung kreist als in der Maus. Dafür liegen, soviel ich weiß, keine Beweise vor.

Die theoretischen Grundlagen der Chemotherapie gehören also im allgemeinen der Pharmakologie oder Toxikologie an. Chemotherapeutische Stoffe sind wirksam, wenn sie relativ ungiftig sind für den Wirt und giftig für den Parasiten. Diese pharmakologischen Anschauungen hat schon Binz ausgesprochen, der Prophet der Chemotherapie, sie sind auch leitend gewesen für Ehrlich, den großen Begründer der Chemotherapie. Ich glaube, sie werden noch auf lange Zeit hinaus die Chemotherapie beherrschen.

1. C. r. acad. des sciences 140. — 2. Inaug. Diss. Gießen 1905 und M. m. W. 1905 Nr. 42. — 3. Kl. W. 1924 Nr. 2. — 4. D. tierärztl. Wschr. 1923 Nr. 47. — 5. D. tierärztl. Wschr. 1925 Nr. 34. — 6. Zschr. f. Immun.Forsch. 1909, 3. — 7. Zschr. f. Immun.Forsch. 1908, 1. — 8. Kl. W. 1924 Nr. 48. — 9. C. r. soc. biol. 1924, 91. — 10. M. m. W. 1922 Nr. 52. — 11. B. kl. W. 1909 Nr. 11 und Zschr. f. Immun.Forsch. 1909, 2. — 12. Il of Pharm. a. exper. Ther. 1924, 23. — 13. Ber. d. D. Chem. Ges. 1909 H. 1. — 14. B. kl. W. 1904 Nr. 13 und 14. — 15. Ann. Inst. Past. 1906, 20. — 16. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1926, 30, Beiheft 1. — 17. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1923, 27. — 18. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29. — 19. Zschr. f. Immun.Forsch. 1908, 1. — 20. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29 Beiheft 1.

Zur Würdigung der Gefahren des Tabakrauchens[1]).

Von Prof. **Fürbringer** in Berlin.

M. D., m. H.! Wollte ich alle die Probleme, die im Sinne dieses Themas mit mehr oder weniger Erfolg behandelt worden sind, berücksichtigen, müßte ich Sie stundenlang ermüden. Demgemäß bitte ich Sie, mich im Wesentlichen auf die wichtigeren Streitfragen in der Richtung der wirklichen und vermeintlichen Gefahren der universellen Sitte beschränken zu dürfen.

Ich habe mich schon einmal vor nunmehr 3 Jahren auf Ersuchen in der Zschr. f. ärztl. Fortbild. (1923 Nr. 23) über die Schädigungen durch Tabakrauchen geäußert, nicht wenig Zustimmung, aber auch so manchen Widerspruch, zumal aus dem Lager der Tabakgegner, erfahren. Es ist unvermeidlich, daß ich aus den Darbietungen, zu denen ein immerhin beachtbarer Zuwachs durch einschlägige Bearbeitungen getreten, verschiedenes wiederhole und Sie auch sonst nicht wenig Bekanntes hören werden. Vorwiegend das Bedürfnis des Praktikers habe ich im Auge. Zugrunde lege ich referatenmäßig den Inhalt der maßgebenden Literatur, zumal der heutigen Lehre, aber eingedenk meines speziellen ärztlichen Berufs notgedrungen ohne ein intensiveres Eingehen auf die verdienstvollen pharmakologischen bzw. chemisch-technischen Experimentaluntersuchungen mit ihrer zur Frage stehenden Uebertragbarkeit auf den Menschen sowie einen Niederschlag aus eigenen Erfahrungen. Letztere bewegen sich fast ausschließlich in den Bahnen klinisch-praktischer Beobachtung. Die Basis ist keine schmale. Seit Jahrzehnten befrage ich nahezu jeden Klienten männlichen wie weiblichen Geschlechts über seinen Tabakkonsum und fahnde, wo der Verdacht sich regt, auf Nikotinschädigungen. Es kommen Tausende in Betracht, die auch Feldzugteilnehmer in der Sprechstunde und im Lazarett einschließen. Hierzu treten langfristige Beobachtungen an meiner eigenen Person.

Die Verbreitung der Rauchsitte anlangend, die bereits Kolumbus in dem von ihm entdeckten Erdteil angetroffen und von der im 16. Jahrhundert mit der Verwandlung der Zierpflanze Nicotiana Tabacum in eine Arzneipflanze fast ganz Europa in Bann geschlagen wurde, weist seit Kriegsbeginn tiefgreifende Schwankungen auf, wie Ihnen nicht entgangen sein wird: Während des Feldzugs im Heer ein außergewöhnliches Bedürfnis mit entsprechenden Folgen des Mißbrauchs, in der Nachrevolutionszeit ob phantastischer Preissteigerung des Materials ein ausgesprochener Tiefstand der Morbiditätskurve und nach Abklingen der unsinnigen Inflation ein kaum geahntes Anschwellen als Folge emporgewucherter Genußsucht in allen Schichten der Bevölkerung. Auf Schritt und Tritt begegnen wir rauchenden Passanten und Radfahrern, Straßen und Promenaden mit Stummeln und Zigarettenschachteln garniert, ganze Wohnungen und Bureaus sogar von Frauen und Mädchen verqualmt. Durch diese Kurvengestaltung erhöht sich der aktuelle Charakter der Behandlung des Themas.

Ich würde nicht als eigentlich selbstverständlich zu besonderem Ausdruck bringen, daß der Hauptträger der Schädigungen das im Tabakrauch enthaltene Nikotin als Produkt der trockenen Destillation ist, wenn nicht den flüchtigen Pyridinbasen (Pyridin, Pikolin, Kollidin, Parvolin usw.), der ebenfalls im Rauche vorhandenen Blausäure, dem Ammoniak, Schwefelwasserstoff, Kohlenoxyd und den ätherischen Oelen mancherseits eine wichtige Rolle zuerteilt würde. Bei der noch nicht widerlegten Unentschiedenheit, ob die Schädigung durch das Tabakrauchen nur auf Nikotin zurückzuführen ist (M. Hahn und H. Langer), darf eine gewisse Anteilnahme des einen oder anderen der genannten Faktoren nicht abgelehnt werden; aber die toxischen Sonderwirkungen treten ob der spurenhaften Beimischung oder relativen Unschädlichkeit, wie es namentlich Nothnagel, Storm van Leeuwen und Heinz verfechten, im allgemeinen durchaus in den Hintergrund, und K. B. Lehmann hat mit einer Reihe von Mitarbeitern auf Grund systematischer Ermittelungen auf dem Wege sinnreicher Versuchsanordnungen festgestellt, daß eine Berücksichtigung der Nebenalkaloide höchstwahrscheinlich unnötig und das Nikotin die wichtigste Substanz für Erklärung der Rauchgiftigkeit ist. Auch der Blausäuregehalt ist, wie er mit Gundermann fand, bis zur Wirkungslosigkeit minimal. Wir sind demgemäß wohl berechtigt, uns in den Erschließungen der physiologischen bzw. Giftwirkung des Tabakrauchens auf das Nikotin als herrschendes Prinzip zu beschränken.

Daß die Toxidität des in die Gruppe der Gifte des vegetativen Nervensystems einzureihenden Alkaloids außerordentlich ist, begegnet keinen Zweifeln.

Nach dem Pharmakologen Poulsson kann es sich als reines Gift mit der Blausäure messen. Von R. Magnus erfahren wir, daß es genügt, einen Tropfen in die Nähe des Schnabels einer Taube zu bringen, um sie binnen einer Minute zu töten. L. Lewin meldet, daß ein zweijähriges Kind, das an der Pfeife seines Vaters sog, nach wenigen Stunden starb. Neuerdings beobachtete Flachs bei einem Säugling, den man 20 Minuten in einem tabakerfüllten Raum herumgetragen, ein schweres Vergiftungsbild. Mich selbst befiel vor Jahren als damaligen mittleren Raucher ein ausgeprägter akuter Nikotinismus, nachdem mir ein wenig rücksichtsvoller Nachbar seine Zigarre hartnäckig unter die Nase gehalten. Gleichermaßen meldet v. Frankl-Hochwart mannigfache, individuell wechselnde Störungen als Folge bloßen Verweilens im Tabaksqualm. Für das erwachsene Alter kommen unter Umständen schon einige Milligramme der tödlichen Dose nahe, die R. v. Jaksch und Erben auf 0,05 g festsetzt.

Entscheidend für die Wirkung ist, wie gesagt, der Uebergang des durch den Brand des vegetabilen Gewebes nur beschränkt zerstörbaren Nikotins in den Rauch, demgemäß die zur Resorption gelangende Menge für die „Schwere" des Rauchmaterials, die, nebenbei bemerkt, keineswegs in einem konstanten Abhängigkeitsverhältnis von der Farbe des Zigarrendeckblattes steht. Je frischer und feuchter das im groben Durchschnitt 1—2% Nikotin enthaltende Kraut — für die österreichische Virginia sind bis 7% ermittelt —, um so stärker die Wirkung gegenüber der trockenen, abgelagerten Ware, weil hier, wie es Heinz erschlossen hat, die nicht mehr das Gift zerstörende Schicht hinter der Glühstelle aus Anlaß der schlechteren Wärmeleitung weniger breit ist. Nach Kunkel liefert eine mittlere Zigarre (5 g = 0,1% Nikotin) einen 0,05 Nikotin enthaltenden Rauch, von dem nach Erben 0,005—0,01, nach K. B. Lehmann 10—18% zur Resorption gelangen. Ob Importen nur insoweit sie „grün" geraucht werden, zu den schwereren Tabaksorten zählen, im übrigen nicht die Nikotinstärke der minderwertigen Tabake erreichen, steht dahin. Die Schwere der Zigaretten pflegt sich über das Mittel zu erheben, die des üblichen Pfeifentabaks hinter ihm zurückzubleiben. Ausnahmen bestätigen die Regel. Die für den Handel durch Fermen-

[1]) Referat, gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 1. XI. 1926.

Digitized by Google

tation, Salpeterbeize und Darre hergerichtete Ware ist aus Anlaß stärkeren Nikotinverlustes wesentlich leichter als das unbehandelte Blatt. Das erklärt die größere Gefährdung selbstbautreibender Raucher.

Von höherer Wichtigkeit erweist sich die Art des Rauchens. Rechnet schon die verbreitete Gewohnheit, den Rauch zur Erhöhung des Genusses durch die Nase gehen zu lassen, mit einer deutlichen Erhöhung der Nikotinresorption, so nimmt der „Lungenraucher", der ihr breiteste Schleimhautflächen im Bereich des Bronchialbaums bietet, nach dem Ergebnis eigener Versuchsanordnungen von Heinz, Silberbauer und Bogner bis achtmal mehr des Giftes auf als der Mundraucher. Vielleicht noch bedenklicher ist das „nasse" Rauchen vermöge des in die Mundhöhle gelangenden nikotinreichen Tabakschmergels (-schmirgels, -suds-, -jauche), sowie die Nichtbeachtung seiner Ansammlung bei gewissen Sorten im unteren (Ansteck-)Ende beim Aufhängen zum Trocknen. Unvergeßlich ist mir eine eigene, nicht leichte Vergiftung, da ich versäumt, die gefährliche Spitze einer mir in Italien gespendeten schwarzbraunen Virginia abzubrechen, schon nach wenigen Minuten.

Und nun zu den speziellen Schädigungen durch Tabakrauchen. Da hat eine reiche Literatur viel behauptet; aber nicht wenig ist unerwiesen geblieben. Die klinischen Bilder sind bunt und kompliziert wie die Ergebnisse der richtunggebenden Tierexperimente. Festzuhalten ist an der nicht zum wenigsten durch die Versuche von Langley und Dickinson begründeten Erschließung, daß das Nikotin seinen hauptsächlichen Angriffspunkt in den sympathischen Ganglien hat. Sie werden im Grunde zuerst erregt und dann gelähmt. Hierzu kommen noch bei den einzelnen Organen Wirkungen auf die peripherischen Endnervensysteme. Auf die Art der Beteiligung des vegetativen Nervensystems, also des Grenzstrangs mit seinen Ausläufern, und des autonomen Systems mit den mannigfachen Versorgungen der Organe, wobei unter Umständen eine doppelte Innervation mit antagonistischen Wirkungen in Geltung tritt, kann ich nicht näher eingehen[1]); doch glaube ich kurz zusammenfassend anmerken zu sollen, daß nach der Belehrung seitens der Experimentatoren bezüglich der Kausalität der Erscheinungen (Verhalten der Herztätigkeit, des Blutdrucks, der Magendarmfunktionen, der Pupille usw.) als vornehmste Nikotinwirkungen in Betracht kommen: Lähmung der sympathischen bzw. vasomotorischen Ganglien, Lähmung des Vagus, seine parasympathische Erregung, Lähmung des Splanchnikus. Von den mannigfachen Drüsenwirkungen ist die Niere ausgenommen.

Verhältnismäßig eindeutig und klar liegen die Zusammenhänge bei der akuten Nikotinvergiftung, die die Mehrzahl von Ihnen nach dem „Genuß" der ersten Zigarre am eigenen Leibe erlebt haben dürfte. Die Opfer leiden schwer unter der meist stürmischen Entwicklung der Störungen. Die Führung im Symptomenkomplex übernehmen: Depression, selbst bis zur Ohnmachtanwandlung und Hilflosigkeit gesteigertes Kollapsgefühl, Schweißausbruch, Beklemmung bis Luftknappheit, Speichelfluß, Nausea, Erbrechen, Stuhldrang mit und ohne Durchfall; nicht ganz konstant: Kopfschmerz, Angst, Zittern, gesteigerter Harndrang. Befund: krankhafte Gesichtsblässe, geringe Spannung des meist anfangs langsamen, später frequenten Pulses, Blutdrucksenkung, bald Miose, bald Mydriasis. Nur ausnahmsweise kommt es zum Sopor, Koma, zu Delirien und Krämpfen, kaum je, von der Kindheit abgesehen, zum tödlichen Ausgang, falls nicht schon vorher eine desolate Gesundheitsverfassung bestanden. Sektionsbefund wenig charakteristisch; allenfalls Hirnhyperämie und Enteritis. Entsprechend der meist in halber Tagesfrist beendeten Ausscheidung des schon wenige Stunden nach der Aufnahme im Harn nachweisbaren Giftes (Nöther), schnelle Erholung.

Sind die genannten Symptome der Hauptsache nach durch den erörterten Wirkungsmechanismus erklärbar, so erstehen gegenüber den chronischen, von Gewohnheitsrauchern dargebotenen Gesundheitsstörungen wesentlich höheren klinischen Interesses vielfach große, ja zum Teil unüberwindliche Schwierigkeiten in der Richtung der zur Frage stehenden Zusammenhänge und ihre Deutung. Wir betreten hier einen Tummelplatz kaum weniger durch Uebertreibung, Willkür und Unkenntnis, als durch Erfahrung und Kritik geleiteter Beurteilungen. Keinen kleinen Beitrag zur Proklamation vermeintlicher Schädigungen liefert der irreführende Fanatismus der Tabakgegner strengster Ordnung. Aber auch im Lager von solcher Leidenschaft unbeherrschter, erfahrener Kliniker und Praktiker stehen sich Optimismus und Pessimismus ziemlich unvermittelt gegenüber. So wollen manche Kollegen von tiefgreifenden Dauerschäden selbst durch unverkennbaren Mißbrauch nicht viel wissen, während anderseits die Abhängigkeit verschiedener funktioneller und organisch bedingter Störungen von der Unsitte kurzerhand festgestellt wird.

So hat sich selbst der bewanderte und objektiv denkende Senator nicht gescheut, für eine Fülle von Beschwerden und Befunden bei zum Teil gar nicht übermäßigen Rauchern den Zusammenhang zu bejahen. Magnus spricht die chronische Nikotinvergiftung in ihren leichteren Formen als eine sehr häufige Erkrankung an.

Wenn ich mit wachsender Erfahrung zu einer Einschränkung der früheren Ueberzeugung von dem hohen Betrage bedenklicher Schädigungen gelangt bin, so war dafür die umfangreiche Gruppe maßgebend, innerhalb welcher die vermeintlichen, zumal beginnenden Folgen sich nach der gewissenhaften Einhaltung des glatten Verbots oder der radikalen Reduktion nichts weniger als zurückgebildet hatten. Ueber die hohe Geltung des cessante causa cessat effectus herrscht gerade im Bereich der Folgen des Tabakmißbrauchs weitgehende Uebereinstimmung.

Vorangeschickt sei, daß eine Immunität abzulehnen ist, aber eine Gewöhnung in optima forma innerhalb weiter Grenzen anerkannt werden muß. Das haben schon Nothnagel, L. Lewin und andere vor Jahrzehnten lehrbuchmäßig festgelegt. Wie wären sonst die hohen Grade von Toleranz zu verstehen, die zahlreiche, zumal robuste Naturen bei einem Jahre und Jahrzehnte hindurch betriebenen hohen Tabakkonsum aufweisen. Aber die Giftfestigkeit hat ihre Grenzen. So wenig ob der Verschiedenheit der Anpassungsfähigkeit seitens der individuellen Konstitution konkrete Ziffern festzulegen sind — meine frühere, auf ein halbes Dutzend mittelstarker Zigarren oder eine Mandel Zigaretten im groben Durchschnitt lautende Schätzung vermag ich nicht mehr aufrechtzuerhalten —, muß ich doch zu bestimmtem Ausdruck bringen, daß ich einen ausgeprägten Nikotinismus bei leidenschaftlichen Kettenrauchern nur ausnahmsweise vermißt habe.

Die schlimmste Ausschreitung gestand mir, nebenbei bemerkt, ein schwer herz- und nervenleidender russischer Ministerialbeamter, der mit einer Hundertschachtel Zigaretten täglich nicht immer auskam. In Konkurrenz trat ein glaubhaft versicherter Konsum von 15 Importen mit traurigstem Ausgang.

Daß die Möglichkeit der Entscheidung zwischen wirklichen und scheinbaren chronischen Schädigungen, die ein von der akuten Vergiftung wesentlich abweichendes Bild zusammensetzen, sich im Grunde nach dem Ergebnis verschärfter klinischer Beobachtungen und Experimentaluntersuchungen richtet, bedarf keines begründenden Worts. Zur Meidung von Wiederholungen sei der Hinweis auf die obengenannten Angriffspunkte des Nikotins mit Nachdruck vorangeschickt.

Obenan steht der Zirkulationsapparat. Hier ist an der Verursachung von mehr oder minder schweren Störungen durch das die Herznerven hervorragend beeinflussende Nikotin — Krehl beschuldigt besonders die Importen — nicht zu zweifeln. Gar nicht eindeutiger kann die Rolle des Tabaks als Herzgift sich ausdrücken als durch seine unmittelbare schädigende Wirkung auf das kranke Herz, deren Träger mit bezeichnender Regelmäßigkeit eine Verschlimmerung ihrer Beschwerden im dichten Anschluß an den Rauchakt erleiden. Das ist eine dem Laien kaum weniger als dem Arzte geläufige, in der Literatur längst festgelegte Tatsache.

Unvergeßlich ist mir, nachdem ich vor Jahren als langfristige Nachkrankheit einer tückischen Influenza eine böse Störung im Bereich des Reizleitungssystems erlitten, die regelmäßige quälende Zunahme von Tachykardie und Arhythmie, sobald ich dem Versuch, eine selbst leichte Zigarre zu wagen, erlag. Gleichsinnige Erfahrungen, die ich an einer nicht geringen Zahl von Klienten gemacht, werden Sie mit mir als Anlaß ernstlicher Verwarnung geteilt haben.

Der Inhalt der ersten, nach v. Jaksch ungemein häufigen und markanten Klagen des vordem gesunden Gewohnheitsrauchers pflegt sich im Grunde mit den Beschwerden der Herzneurotiker zu decken. Also: Störendes Herzklopfen schon nach geringfügigen Erregungen und Anstrengungen, unsicheres Gefühl und Druck, wohl auch Schmerz in der Herzgegend und Beklemmung bei stärkerer Inanspruchnahme, labiler, beschleunigter Puls (infolge Wegfalls der zentralen Vagusregulation). Das Abklingen mit dem Aussetzen der Gewohnheit beweist den Zusammenhang. Späterhin pflegt sich be-

[1]) Wem es an einer schnellen Orientierung über das Gros des Wissenswerten gelegen und die größeren Lehrwerke, wie das Hefftersche Handbuch der experimentellen Pharmakologie (Nikotingruppe: Dixon), die Lehrbücher von H. Meyer und R. Gottlieb, von H. v. Tappeiner, von Poulsson (deutsch von Leskien), nicht zur Verfügung stehen, sei auf die Bearbeitung des Artikels Nicotiana in der 4. Auflage der Eulenburgschen Real-Enzyklopädie durch R. Magnus und die neuesten kürzeren lehrbuchmäßigen Schriften von H. v. Hösslin und Fr. Müller sowie von R. von den Velden und P. Wolff (siehe die Besprechungen in D. m. W. 1924 u. 1925) mit ihren der gegenwärtig geltenden Lehre durchaus gerecht werdenden Wegweisungen verwiesen. Um hier das sonstige unser Titelthema betreffende Schrifttum zu streifen, dürfen die Lehrwerke der Toxikologie von L. Lewin, R. v. Jaksch (in der Nothnagelschen speziellen Pathologie und Therapie), Kunkel und Starkenstein (in der Kraus-Brugschen speziellen Pathologie und Therapie) nicht unerwähnt bleiben. Etwas eigen berührt die fast durchweg kurze Abfertigung der Schädigungen durch Tabakrauchen in den sonstigen klinischen Lehrbüchern der Inneren Medizin. Auf ihre Aufführung muß verzichtet werden, vollends auf die der in ihrer Fülle kaum mehr zu übersehenden Einzelabhandlungen.

Digitized by Google

fortgesetztem starken Rauchen Arhythmie, Luftknappheit mit kleinem, frequentem Puls in den Symptomenkomplex zu mischen. Hingegen ist mir schweres kardiales Asthma bzw. paroxysmale Stenokardie nicht häufig geklagt worden. Blutdruck recht verschieden, nach Lee bei starken Gewohnheitsrauchern besonderer Aenderungen entbehrend, was ich für den Löwenanteil meiner Fälle bestätigen muß.

Schwierig und noch keineswegs glatt gelöst ist die an Wichtigkeit im Vordergrunde stehende Frage der Ueberführung der funktionellen Herzstörungen in organische Veränderungen. Krehl vertritt gelegentliche Dilatationen und Hypertrophien. Bezüglich des viel diskutierten Zusammenhangs von Atherosklerose und Tabakmißbrauch ist noch keine befriedigende Einigung erzielt. Für das höhere Alter stößt aus nahen Gründen die Entscheidung meist auf unüberwindliche Hemmungen. Ich selbst bekenne mich, in so zahlreichen Fällen ich auch bei übermäßigen Rauchern Myodegeneration und Arteriosklerose festgestellt, außerstande, die für einen höheren Betrag geltende Kausalität beweisende Beobachtungen beizubringen. Immerhin ist die Zahl der zumal in den mittleren Jahren stehenden Klienten, deren unheimlich schnelles Fortschreiten des Prozesses mit der Fortsetzung des Rauchlasters ohne nachweisbare sonstige Verursachungen eine an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit nahegelegt, keine ganz dürftige. In dieser Richtung lege ich der bereits von Jaksch unterstrichenen Diagnose per exclusionem besonderen Wert bei. Wenn in der Annahme, daß der Gewohnheitsraucher regelmäßig auch dem Bacchus huldige, die Unmöglichkeit der Abgrenzung des Tabakherzens vom Alkoholherzen begründet wird, so muß ich widersprechen. Der im Trinken mäßige Exzedent im Rauchen ist keineswegs eine seltene Erscheinung. Alles in allem, es gibt ein Tabakherz und eine Tabaksklerose, wie es ein Alkoholherz und eine Alkoholsklerose gibt, und es geht vollends nicht an, die Bedeutung des Tabakmißbrauchs als Beförderungsmittels für die Entstehung der Atherosklerose, zumal in ihrer Praecoxform, zu leugnen. Anerkannte Kliniker zögern nicht, auf Grund eigener Beobachtungen die Ursächlichkeit zu bejahen; so u. a. Traube, Schrötter, Krehl, Strümpell, welch letzterer für eine recht erhebliche Bedeutung eintritt und dem starken Raucher eine entschiedene ätiologische Rolle für die Dysbasia intermittens angiosclerotica beimißt. Erich Meyer legt auf eine Verengerung der Koronargefäße Gewicht. Das hat übrigens Favarger schon vor 40 Jahren unter Hervorhebung von ischämischer Myodegeneration vertreten. Bencke fand bei schwerer Nikotinvergiftung eine spezifische Gefäßerkrankung, sich äußernd durch ausgedehnte herdförmige Verfettung der Intima mit diffuser Degeneration der Media bei geringer Sklerose der Kranzarterien und sonstigen Aortenäste. Auch das Tierexperiment will beachtet sein. Hett erzielte eine direkte Schädigung des Myokards. Endlich gelang es, bei Kaninchen durch Nikotin lokalisierte Aortenveränderungen hervorzurufen.

Schwere Schädigungen des Respirationsapparats begegnen, so häufig sich bei Nasen- und Lungenrauchern hartnäckige Schnupfen und Bronchialkatarrhe ohne sonderliche Beschwerden — weniger Heiserkeit laryngitischen Ursprungs — wohl vorwiegend als Folge mechanischer Schleimhautreizung einstellen, dem Arzte kaum je. Begreiflich, daß sich die meisten Autoren zu dieser Frage nicht äußern. Einige meiner Klienten, darunter kettenrauchende Kollegen, rühmten sogar die „schleimlösende" Wirkung ihrer Leidenschaft. Also sympathogene Drüsenbeeinflussung.

Daß, wie Loebisch meint, die Kohlenpartikel des Rauches die Entwicklung des Kehlkopfkrebses befördern, dürfte schwierig zu erweisen sein.

Wesentlich häufiger wirken sich zum Teil recht lästig empfundene Störungen von seiten der oberen Speisewege, des Magens und Darms als Rauchfolgen aus. Für eine gewiß seltene Entstehung von Lippen- und Zungenkrebs ist wohl weniger das Tabaksgift als der mechanische Reiz, zumal des ständig festgehaltenen Pfeifenmundstücks, verantwortlich zu machen. Aehnliches gilt von der ziemlich häufigen Leukoplakie mit etwaigem Uebergang in bösartige Neubildung. Banale chronische Stomatitis und Pharyngitis sehr gewöhnlich, nach K. B. Lehmann unter ursächlicher Beteiligung des Ammoniaks. Auf besonderem Boden steht hartnäckige Gingivitis infolge Einwirkung von Tabakstaub (Konr. Fischer). Die bei starken Rauchern kaum je vermißte dunkle Verfärbung der Zähne ist ein harmloses, aber diagnostisch wichtiges Zeichen. Gegen die viel behauptete günstige Beeinflussung von schmerzhaften Zahnleiden bin ich mißtrauisch geblieben. Daß in vitro nachweisbare antibakterielle Wirkung des Rauches für die Mundflora nicht verwertbar, hat G. Wolff gezeigt. Hartnäckige Dyspepsien mannigfacher Ausprägungen mit und ohne Achylie zählen nicht zu den Seltenheiten, und oft genug kommt es, falls die Leidenschaft nicht eingedämmt werden kann, zu richtigen Magenkatarrhen. Obenan steht der Appetitmangel, den wunderlicherweise so mancher Nikotinist, statt zu beklagen, mit einer gewissen Befriedigung ob der Entbindung von einer reichlichen Nahrungsaufnahme ausgibt. Ich habe das Symptom als durchaus krankhaft, weil die Ernährung beeinträchtigend, zu beurteilen gelernt. Adler spricht von einem mit leichten Koliken verlaufenden, an Magengeschwür und Gallensteinleiden erinnernden „Zigarrenmagen". Aehnlich Wagner unter Hinweis auf das an Ulcus duodeni anklingende Bild. Recht gewöhnlich wird die Darmfunktion betroffen. So leicht erklärbar nach dem Symptomenbilde der akuten Nikotinvergiftung und der Einwirkung der Noxe auf das viszerale Nervensystem im Tierexperiment die überragende Häufigkeit der Neigung zu Durchfällen (vermehrte Peristaltik) — nicht wenige schätzen die Morgenzigarre zur Herbeiführung des ersehnten Stuhls hoch ein —, so wenig verständlich ist die öfters gehörte Klage über Verursachung von Obstipation. Also hier Hemmung, dort Erregung der Darmbewegung. Des gelegentlichen, durch opiumhaltige Zigaretten gegebenen Sondergrunds sei nur beiläufig erwähnt. Aber beachtbar die zum Glück veralteten, durchaus verwerflichen, unter Umständen das Leben gefährdenden Tabakklistiere.

Ein Kuriosum: Ein prominenter, längst verstorbener Kollege gestand mir, mit Vaselin bestrichene Zigarren als Suppositorien gegen seine arge Verstopfung erfolgreich zu gebrauchen; anfangs Importen, später billigere Sorten mit gleicher Wirkung.

Durchaus wichtig ist der Einfluß des Tabakrauchens auf die Geschlechtssphare. Schon vor Jahrzehnten habe ich, entgegen der ablehnenden Meinung verschiedener Autoren, mit Bestimmtheit vertreten, daß ein reger Mißbrauch die Potentia coëundi zu schädigen geeignet ist, willig einräumend, daß auch eine mittelbare Wirkung, Erzeugung von Neurose — davon später — und Gestaltung dieser zur sexuellen Neurasthenie in Geltung tritt. An Bestätigungen der übrigens schon dem Mittelalter bekannt gewesenen Rolle des Nikotins als Anaphrodisiakums durch Hofstätter, Dornblüth u. a. Autoren fehlt es nicht. Sie ist auch im Tierexperiment (neben Atrophie des Hodens, weniger des Ovariums) nachweisbar. Interesse beanspruchen die neuerdings von A. Elster hervorgehobenen Erklärungsversuche, zumal im Lichte aktueller Anschauungen: Antierotische Selbstgenügsamkeit als Geschmackswirkung des Tabaks, als Selbstsicherung gegen geschlechtliches Verlangen. Nikotingenuß beeinflußt auch die Menstruation ungünstig. Desgleichen kommt eine abortive Wirkung des Giftes, die einer auch bei trächtigen Tieren erkennbaren Uteruserregung zugeschrieben wird, in Betracht. Sterilität durch Keimdrüsenatrophie scheint bei schwerem Nikotinismus nicht selten zu sein.

Die Bedeutung des chronischen Nikotinismus als Schädigung des Auges und Ohres kann ich nur streifen, obwohl es an verdienstvollen Ermittelungen von Ophthalmo- und Otologen nicht gebricht. Begreiflich, daß mir aus dem Lager meiner Patienten nur gelegentlich über einschlägige, auf ihre Gewohnheit zu beziehende Störungen geklagt worden ist. Ihre größere Häufigkeit in der Kriegszeit wird von O. Fehr überzeugend auf die verminderte Widerstandsfähigkeit zurückgeführt. Die durch ein zentrales Skotom bedingte „Tabaksamblyopie" übernimmt die Führung. Uhthoff sah sie als reine in 327 Fällen von Amblyopie 41mal. Das größte Kontingent liefern Kauer von mit Tabaksjauche durchsetzten Zigarrenstummeln und Lungenraucher (Meyerhof, Sattler). Im übrigen pflegt es bei leichter Ermüdbarkeit, Flimmern und Augendruck zu verbleiben. Doch ist selbst retrobulbäre Neuritis ermittelt worden. Als Gehörstörungen seien Reizzustände der Paukenhöhle, Hörnervenparese und Kochlearisneuritis (J. Hofer) erwähnt.

Tiefgreifende, zumal mit Anämie verbundene Ernährungsstörungen wird man selbst bei eingefleischten Rauchern nicht allzu häufig antreffen.

Külbs hat bei einem täglichen Konsum von einigen Dutzenden starker Zigaretten bis 25 kg und mehr betragende Gewichtsverluste festgestellt.

Eine über das Maß der Abmagerung hinausgeende Muskelschwäche steht als Folge übermäßigen Rauchens dahin.

Last not least das Nervensystem. Hier ist die Beurteilung der Störungen vom Charakter der allgemeinen Neurose in ihren bunten Zügen als Nikotinschädigungen bei der enormen Verbreitung der Neurasthenie meist recht mißlich. Tremor und Schwindel dürften noch am ehesten Anspruch auf Ursächlichkeit machen, wohl in minderem Maße Kopfschmerzen, Neuralgien, Schlaflosigkeit, Gedächtnisschwäche.

Ueber eine Fülle vielgestaltiger klinischer Bilder zerebralen, spinalen und peripherischen Ursprungs belehrt uns Frankl-Hochwart aus einem reichen Eigenmaterial.

Ungewöhnlich bunte nervöse Störungen hat auch Neiding bei fortgesetzt rauchenden Arbeitern der Tabakindustrie festgestellt, einen Einfluß auf endokrine Drüsen als möglich erachtend. Krämpfe sind mir nicht gemeldet worden. Doch vermag ich der hier und da ver-

Digitized by Google

tretenen Auslösung solcher bei Hysterischen durch Exzesse nicht zu widersprechen. Ueberhaupt ist an einer häufigen Aktivierung, Aufpeitschung der reizbaren Schwäche des Nervensystems kaum zu zweifeln.

Wenn Strümpell früher in 2 Fällen einen der Tabes ähnelnden Symptomenkomplex als Tabakschädigung bezeichnen zu dürfen glaubte, so will wohl beachtet werden, daß er später mangels weiterer entsprechender Beobachtungen kein Gewicht mehr auf seine „Nikotintabes" gelegt hat.

Widersprechend lauten die Anschauungen bezüglich der Herbeiführung psychischer Störungen durch langjährigen Mißbrauch. Nach meinen Erfahrungen darf über gelegentliche apathische, hypochondrische Zustände, Nachlaß der geistigen Kräfte in der Richtung mangelhafter Konzentration der Gedanken nicht weit hinausgegangen werden. Sinnestäuschungen fehlen in den Berichten meiner Klienten ganz. Den Begriff einer richtigen „Nikotinpsychose" anlangend, verweise ich auf die große Reserve der Psychiater. Vollends muß eine Auslösung oder gar Erzeugung von Paralyse durch chronische Tabakvergiftung ernstesten Zweifeln begegnen. Auf besonderem Boden stehen die Abstinenzerscheinungen des Strenuus mit seinem wilden, unstillbaren Drange nach dem „unentbehrlichen" Kraut als Erlöser von seinen Qualen. Da ergeben sich Parallelen mit dem Durst des Säufers, dem Hunger des Morphinisten und Kokainisten nach der Beseitigung oder doch Milderung untragbarer Verfassung. Ich habe es zu wiederholten Malen erlebt, daß diese Opfer während der Konsultation nach der Zigarette griffen, weil ihnen andernfalls an „Wahnsinn" grenzende Beschwerde drohte.

Ganz unbewiesen ist ein tödlicher Ablauf des chronischen Nikotinismus an sich. Daß er aber in seinen schweren Formen bei Trägern verschiedener organischer Leiden, die fortgesetzt ungebändigten Mißbrauch treiben, als Hilfsursache einer Lebensverkürzung geeignet ist, hat sich mir als immer bestimmterer Eindruck aufgedrängt.

Eine Erklärung, warum sich die erörterten Symptome bald hier, bald dort im Bereich der verschiedenen Organe und Organsysteme in mannigfacher Verteilung auswirken, vermag ich Ihnen nicht zu geben. Der Anspruch, daß die robuste Konstitution am ehesten Schutz gegen die verhängnisvolle Schädigung durch ausschreitendes Tabakrauchen biete, findet in der Mehrzahl der Fälle seine Bestätigung. Immerhin gebricht es nicht an Schwächlingen und selbst Ungesunden, die eine unglaubliche Widerstandskraft bewahren. Daß die frühe Jugend in höherem Maße gefährdet, ist mir kaum zweifelhaft. In einer der mir seitens einer politischen Zeitung gestellten Frage: „Dürfen Jugendliche rauchen?" gewidmeten jüngsten Abhandlung habe ich mich dahin geäußert, daß eine Verneinung unter Voraussetzung des 17. bis 20. Jahres als Grenze je nach der Konstitution und Reaktion und unter steter Forderung nachhaltiger Mäßigkeit nicht gestattet sei.

Diese Stellungnahme ist von dem inzwischen verstorbenen Vorsitzenden des Bundes der Tabakgegner, Oberstudienrat Prof. M. Hartmann, als mit der Pflicht ärztlicher Gewissenhaftigkeit kaum noch vereinbar, ja als geradezu gemeinschädlich verurteilt worden. Es sind das Auslassungen eines Autors, der mich, obwohl unterrichtet, daß ich seit langen Jahren mich auf einen durchschnittlichen Tageskonsum von einer Zigarre eingestellt, als leidenschaftlichen Raucher proklamiert hat. Die Würdigung solcher Beschuldigungen glaube ich Ihnen überlassen zu sollen.

Ich bin nicht blind gegen die verdienstvollen Bestrebungen des genannten Bundes, insoweit er durch Schrift und Wort wichtige Wahrheiten verbreitet, den Mißbrauch mit seinen bedenklichen Folgen geißelt, die Ausartung der Rauchsitte zur Unsitte bekämpft und vor schweren Verstößen gegen Pädagogik und gute ärztliche Form im Beruf warnt. Wenn aber nicht nur die Mäßigkeit, sondern die Abstinenz vom vermeintlichen sozialen Blut-, Muskel-, Nerven-, Gehirn-, Herz-, Magen-, Lungen- und Nierengift begehrt wird, das Krebserkrankungen verschiedener Organe verschulde, den Raucher den Weg zum Verderben betreten lasse und in ungezählten Fällen als wahrer Todbringer zu beurteilen sei, so darf ich auf meine Erörterungen verweisen. Welchem unbefangenen Denker bedeutete nicht die beanspruchte Abschaffung des enorm verbreiteten Genußmittels mit seiner die Welt umfassenden Industrie eine glatte Utopie?

Ich habe eben vom „Genußmittel" gesprochen und bitte mit einigen kurzen Bemerkungen der angenehmen Wirkungen als erstrebten Ziels der ubiquitären Gewohnheit gedenken zu dürfen. Das liegt nur scheinbar außerhalb des Themas, insofern der wohltuende Einfluß sich beim Mißbrauch in ähnlicher Weise wie im Bereich anderer Genußmittel, so namentlich des Alkohols und Kaffees in die heterogenen toxischen Erscheinungen umsetzt. Daß Tabakfreunde das „edle Kraut" rühmen — die Tabakgegner nennen es „Unkraut" —, begreift sich. Sie finden aber auch bei unbefangener und objektiver Haltung, so beispielsweise seitens des Bearbeiters des Artikels „Tabak" in der 3. Auflage der Realenzyklopädie Loebisch, dem Rauchmaterial so manches Lob gespendet: Hat man ihm doch sogar die Taufe als „Sorgenbrecher" nicht vorenthalten. Zumal die ältere Literatur führt ganze Listen wohltuender Wirkungen. Ich greife, von ganz kritiklosen Beurteilungen absehend, heraus: Behagliche Geistes- und Gemütsstimmung, erhöhte Lust zu geistiger und körperlicher Arbeit, leichteres Ertragen von Strapazen, Hebung des Muts, Forträumung von Aerger und Depressionen. Hier setzt meine Prüfung an einem reichen, nach dem Warum der Gewohnheit befragten Beobachtungsmaterial ein. Das Ergebnis, an den zahlenmäßig besonders hervortretenden Beantwortungen gemessen, lautet, kurz zusammengefaßt, dahin, daß die Hauptgruppe mit einem „Weil's schmeckt" quittierte. Ihr gehöre auch ich, der bei der nötigen Bescheidenheit nur den unmittelbaren Genuß melden kann, an. Eine zweite große Gruppe hat mit der Versicherung einer angenehmen, beruhigenden Wirkung geantwortet. Ich darf hier aus dem Munde verläßlicher Jäger berichten, daß sie ihre Aufregung auf dem Anstande durch Tabakrauchen wirkungsvoll beschwichtigen. Dasselbe tat Bismarck für die Friedensverhandlungen mit Jules Favre; und ungezählte Teilnehmer an den Nöten der Kriegszeit und am Elend der folgenden Jahre haben das Bedürfnis nach Bekämpfung unliebsamer Erregungen durch erhöhten Tabakkonsum befriedigt. Auch an die „Friedenspfeife" der Ureinwohner Nordamerikas sei erinnert. Endlich ist mir von einer dritten Gruppe willkommene Anregung, zumal nach Ermüdung, angegeben worden. Ich weiß mir diesen Gegensatz nicht recht zu erklären, er müßte denn auf der Verschiedenheit der individuellen Reaktion des Nervensystems beruhen. Vielleicht gibt ein Teilnehmer an der Besprechung eine bessere Auskunft. Um Nikotinisten bzw. ein Abklingen von Abstinenzerscheinungen hat es sich in der Mehrzahl sicher nicht gehandelt; oft genug um unleugbar innerlich gesunde Temperenzler. Nun haben aber systematische Prüfungen von Heubner und Wahl es wahrscheinlich gemacht, daß dem reinen Nikotin selbst in kleinen Dosen keine direkte pharmakodynamische anregende Wirkung eigen ist. Demgemäß muß, um die sich widersprechenden Auskünfte einigermaßen begreiflich zu machen, der Begriff der Suggestion durch angenehme Sinneseindrücke, insbesondere den genußvollen Geschmack und Geruch sowie die optische Wahrnehmung der Rauchgebilde herangezogen werden.

Zum Schluß darf ich, von der Therapie des Nikotinismus absehend, eine aktuelle prophylaktische Frage öffentlichen Interesses einer kurzen Betrachtung unterziehen. Ich meine die „Entnikotinisierung", richtiger Nikotinverarmung des Rauchmaterials zur Verhütung der Gesundheitsschädlichkeit. Der von verschiedenen Firmen angewandten Methoden sind ebenso viele, als der Zusicherungen des Rauchgenusses ohne Gesundheitsstörungen bei Wahrung des würzigen Geschmacks. Von der wirksamen Einlage, zumal mit Eisenchlorid getränkter Watte in die Zigarrenspitze, das Mundstück der Zigaretten und in den Grund des Pfeifenkopfes zwecks Bindung des Nikotins abgesehen, wird der Hauptsache nach der Tabak mit Chemikalien behandelt oder mit Wasserdampf extrahiert. Ich habe mir seit Jahren die Ausprobung der meisten angepriesenen Marken seitens meiner eigenen Person und nicht weniger Patienten angelegen sein lassen. Nachdem bei uns verschiedentlich der Genuß einer Zigarre aus „Entnikotinisierungsanstalten" untrügliche Giftreaktionen ausgelöst hatte, die bei der Wahl eines unbehandelten Exemplars mittlerer Stärke ausgeblieben waren, haben die Zweifel an der gesetzmäßigen Nikotinbeseitigung oder annehmbaren -verminderung eine überraschende Bestätigung erfahren. Die Prüfung der Frage im hiesigen Chemischen Institut des Hauptgesundheitsamtes durch L. Frank im Vorjahre an einigen Marken hat, was übrigens schon Storm van Leeuwen vor 8 Jahren vertreten, eine Nikotinentziehung nicht bestätigt[1]). Vielmehr wurden bis 1,4% ermittelt, weshalb vor einer bedingungslosen Empfehlung im Handel befindlicher, angeblich nikotinfreier Fabrikate seitens der Aerzte an Patienten gewarnt wird. Aber es darf gerechterweise nicht verschwiegen werden, daß nach späteren Nikotinbestimmungen des Chemikers Sartig an neuerem Material ein Herabgehen unter 1% — ich finde auch 0,8 und 0,7% notiert — festgestellt worden ist, sodaß die Erzeugnisse als „nikotinarm" bezeichnet werden konnten. Insbesondere diese Verminderungen stehen mit der Reaktion meiner Person im Sinne der Verträglichkeit im Einklang; ich muß sie als erwiesen unter der Voraussetzung ansehen, daß ich zu den — glücklichen oder unglücklichen — gegen Nikotinwirkung äußerst empfindlichen Naturen zähle und daher als ein feines Reagens gelten darf. Es mangelt auch nicht an verläßlichen Bundesgenossen, freilich zum Teil nicht ohne bestimmte Ablehnung des Genusses ob des nicht zusagenden Geschmacks bzw. Verlustes des geschätzten Aromas, über den auch ich zu klagen hatte. Demnach kann die ganze praktisch wichtige Frage noch nicht

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 12.

Digitized by Google

als abgetan gelten. Vielmehr muß ihre endgültige Entscheidung weiteren Prüfungen bei möglichster Vervollkommnung der Verfahren vorbehalten bleiben.

Darüber, ob mir, der Lückenhaftigkeit meines Referats wohlbewußt, eine annehmbare Abgrenzung der wirklichen Gefahren des Tabakrauchens von in irrigen oder übertriebenen Vorstellungen wurzelnden vermeintlichen Nachteilen geglückt ist, bitte ich die verehrte Zuhörerschaft zu urteilen.

Aus dem Knappschaftskrankenhaus in Eisleben.
(Leitender Arzt: Oberarzt Harttung.)

Ueber die Bedeutung der Blutgerinnungsvalenz für die Krebsdiagnose.

Von Dr. **H. Bock** und Dr. **C. Rausche.**

Bei unseren Untersuchungen über die Blutungszeit, über die wir an anderer Stelle berichten, fiel uns auf, daß beim Karzinom im Gegensatz zum Ulcus ventriculi die Blutungszeit häufig verkürzt und auch quantitativ geringer war. Hieraus vermag der Erfahrene schon gewisse Schlüsse zu ziehen. Nun setzt aber die Anwendung dieser Methode einmal eine nicht unbeträchtliche Uebung in der gleichmäßigen Handhabung der Technik und eine längere Erfahrung in der Deutung der Ergebnisse voraus, über die der Praktiker aber aus Mangel an fortgesetzter Uebung nicht immer verfügt. Es war deshalb unser Bestreben, die der beim Karzinom verkürzten Blutungszeit zugrundeliegenden Veränderungen im Ablauf des Blutstillungsvorganges durch ein im gewissen Sinne objektives Verfahren nachzuweisen, bei dem bei der Bewertung des Resultates weniger subjektive Momente zu berücksichtigen waren. Wenn überhaupt solche Veränderungen in einer praktisch brauchbaren objektiven Methode nachgewiesen werden sollten, dann konnte dies nur in der einen Komponente des Blutstillungsvorganges: nämlich im Blute selbst geschehen. Das Nächstliegende wäre nun gewesen, zum Studium dieser Gerinnungsvorgänge im Blut die bekannte und bei Berücksichtigung der Fehlerquellen und Fehlergrenzen wissenschaftlich einwandfreieste Methode nach Bürker anzuwenden. Mit Rücksicht auf den rein praktischen Zweck unserer Untersuchungen verbot sich jedoch diese Methode von vornherein. Denn der Bürkersche Apparat ist nicht einmal in jedem Krankenhaus, geschweige denn bei einer nennenswerten Zahl von Praktikern vorhanden. Ueberdies ist die Handhabung des Apparates keineswegs sehr einfach und setzt zur richtigen Beurteilung des Resultates eine nicht unbeträchtliche Erfahrung voraus.

Wir haben uns deshalb nach anderen Methoden zur Feststellung der Veränderungen der Blutgerinnung umgesehen, welche die beiden unbedingt zu verlangenden Forderungen: Einfachheit und leichte Handhabung bei ausreichender Zuverlässigkeit der Reaktion erfüllen. Beide Forderungen glaubten wir in der Bestimmung der Gerinnungsvalenz nach Fonio, wie es von Naegeli (Blutkrankheiten 4. Auflage S. 78) beschrieben wird, erfüllt zu sehen.

Die Methode besteht darin, daß die Menge einer 14% $MgSO_4$-Lösung bestimmt wird, welche eben noch die Gerinnung des Blutes verhindert. Praktisch verfährt man so, daß in einer feuchten Kammer einer Reihe von Uhrschälchen mit je 2 Tropfen 14% $MgSO_4$-Lösung 6—8—10—18 Tropfen Blut hinzugefügt werden; nach einiger Zeit bestimmt man die Blutmenge, welche durch die 2 Tropfen $MgSO_4$ am Gerinnen verhindert worden ist.

Durch eine Reihe von Vorversuchen mußten wir uns jedoch davon überzeugen, daß in dieser Form die Methode für den von uns erstrebten Zweck unbrauchbar war, da häufig überhaupt keine Gerinnung eintrat oder bei längerem Zuwarten das Blut-$MgSO_4$-Gemisch völlig eintrocknete. In weiteren Versuchen hat sich uns dann folgende Modifikation als am brauchbarsten erwiesen. In eine Reihe von 9—10 Reagenzgläsern wurden in jedes Reagenzglas steigend 1—10 Tropfen einer 2%igen $MgSO_4$-Lösung pipettiert und dann zu jedem Glas 1 ccm aus der Vene entnommenes Blut hinzugefügt, darauf geschüttelt und dann nach 2 Stunden festgestellt, durch welche Tropfenzahl der $MgSO_4$-Lösung 1 ccm Blut am Gerinnen verhindert worden war. Als nicht mehr geronnen wurde das Röhrchen angesehen, in dem beim Neigen des Reagenzglases eine Beweglichkeit der Erythrozyten makroskopisch noch festzustellen war, wobei allerdings darauf zu achten ist, daß trotz totaler Gerinnung sich der Blutkuchen im Serum in toto verschieben kann. Nach wenigen Versuchen bereitet jedoch das richtige Ablesen keine Schwierigkeiten mehr.

Wir sind uns wohl bewußt, daß in der Hauptsache gegen zwei Punkte dieser Methode berechtigte Einwände zu erheben sind. Einmal gegen die Vernachlässigung der Temperatur, bei welcher die Reaktion abläuft; und zum andern dagegen, daß zwar die Blutmenge mit einer graduierten Rekordspritze ausreichend genau abgemessen werden kann, beim Pipettieren der $MgSO_4$-Lösung jedoch durch verschiedene Größe der Tropfenzahl erhebliche Schwankungen in der Menge nicht immer zu vermeiden sind. Wir haben uns jedoch davon überzeugt, daß die Schwankung der Temperatur, deren Einfluß auf den Gerinnungsvorgang uns sehr wohl bekannt ist, innerhalb der Schwankungsbreite der Zimmertemperatur von 17—24° ohne nennenswerten Einfluß auf den Ausfall der Reaktion ist. Der andere Fehler durch die schwankende Magnesiumsulfatmenge wäre ohne weiteres dadurch zu beheben gewesen, daß wir mit einer schwächeren $MgSO_4$-Lösung (1%ig) $^1/_{10}$, $^2/_{10}$, $^3/_{10}$ ccm nur genau abpipettiert hätten. Diese Abänderung der Methode wäre nur auf Kosten ihrer einfachen Handhabung möglich gewesen. Durch wiederholte Selbstversuche haben wir festgestellt, daß wir mit der von uns verwandten Pipette ziemlich konstant etwa 23 bis 25 Tropfen der 2%igen $MgSO_4$-Lösung auf 1 ccm kommen. Ueberdies kam es uns auf deutliche Abweichungen vom Normalen an und diese waren bei der von uns geübten Versuchsanordnung immer festzustellen.

In zahlreichen Vorversuchen haben wir zunächst einmal die GV. (Gerinnungsvalenz) bei einer größeren Anzahl von Gesunden beiderlei Geschlechts festgestellt und dabei gefunden, daß durchschnittlich 3—5 Tropfen der 2%igen $MgSO_4$ ausreichen, um eine Gerinnung zu verhindern.

Als Beleg hierfür führen wir aus der Zahl unserer Untersuchungen einige Fälle an.

1. G. ♂	GV.	5	Tropfen	2%ige	$MgSO_4$-Lösung
2. B. ♂	„	3	„	„	„	„
3. V. ♂	„	4	„	„	„	„
4. J. R. ♀	„	3	„	„	„	„
5. M. ♂	„	3	„	„	„	„

Ferner erschien es uns wichtig, festzustellen, wie weit die GV. konstant oder von akzidentellen Einflüssen abhängig ist. Durch weitere Versuche haben wir uns überzeugen können, daß innerhalb einer nur geringen Schwankungsbreite die GV. gleich bleibt und von Nahrungsaufnahme, Temperatursteigerungen usw. nicht nennenswert beeinflußt wird. Auch hierfür einige Beispiele.

1. J.		Nephritis chron.	29. XI.	GV. 4
			16. XII.	„ 4
2. Fr. J.	60 J.	Ca. oesophagi	2. XI.	„ 8
		„ „	16. XII.	„ 8
			5. I.	„ 8
3. B.		Nephrolithiasis	2. I.	„ 5
		„	7. I.	„ 4
		„ (40,4° Temp.)	13. I.	„ 5
		„	26. I.	„ 4

Nach diesen Vorversuchen haben wir systematisch alle Karzinomkranken und Karzinomverdächtigen auf die GV. untersucht. Das Ergebnis zeigt folgende Tabelle:

1.	C.	Ca. linguae	GV. 5[1]
2.	J.	Ca. mandibulae	„ 10
3.	Fr. J.	Ca. oesophagi	„ 8
4.	M.	Ca. „	„ 8
5.	H.	Ca. ventriculi	„ über 11
6.	R.	Sa. „	„ 8
7.	B.	Ca. „	„ 9
8.	Mi.	Ca. ventriculi + Lebermetastasen	„ über 9
9.	Ma.	Ca. „ „	„ 7
10.	H.	Ca. „ „	„ 8
11.	R.	Ca. „ „	„ 7
12.	B.	Ca. des Colons	„ 8
13.	B.	Sa. uteri et vag.	„ 9
14.	G.	Ca. cervicis	„ über 8
15.	M.	Ca. portionis	„ 7
16.	D.	Ca. vaginae	„ 7
17.	R.	Sa. axillae + Lebermetastasen	„ 8
18.	L.	Ca. mammae	„ 4[2]

Wie aus dieser Tabelle ersichtlich ist, haben wir bei fast allen operativ und autoptisch sichergestellten Fällen von Karzinom und anderen malignen Tumoren eine Erhöhung der GV. feststellen können, und zwar durchschnittlich auf über 7 Tropfen der 2%igen $MgSO_4$-Lösung. Nur in 2 Fällen haben wir ein Fehlresultat verzeichnen müssen.

Im Fall 1 handelt es sich um einen Zungenkrebs bei gleichzeitig bestehender tertiärer Syphilis. Im Fall 18 lag ein Mammakarzinom im ersten Stadium vor; es handelte sich um einen kirschgroßen isolierten Knoten in der rechten Mamma ohne nachweisbare Beteiligung der Achselhöhlendrüsen. Erst nach der Exstirpation konnte durch histologische Untersuchung der karzinomatöse Charakter des Tumors festgestellt werden.

Trotz dieser beiden Fehlresultate haben wir immer noch in etwa 88% der Fälle bei malignen Tumoren eine erhebliche Erhöhung der GV. feststellen können.

Aus besonderem Interesse haben wir unsere Untersuchungen auch besonders auf das Ulcus ventriculi und duodeni ausgedehnt. Einmal, weil beide gelegentlich zu der einen Gruppe von Karzinomen, nämlich zum Carcinoma ventriculi, in differentialdiagnostische Beziehungen treten; zum anderen, weil wir bei früheren Untersuchungen über die Blutungszeit bei ihnen — im Gegensatz zum Karzinom — eine erheblich verlängerte Blutung gefunden hatten

Digitized by Google

und auch aus rein klinischen Beobachtungen (bei der Operation) eine nur geringe Neigung zur spontanen Blutstillung festzustellen war. Es war also bei ihnen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine Verminderung der GV. zu erwarten. Diese Erwartung wurde durch das Ergebnis unserer Untersuchungen vollauf bestätigt. Wir haben bei allen von uns untersuchten Fällen (12) eine Verminderung der GV. auf 1—3 Tropfen der 2%igen $MgSO_4$-Lösung gefunden.

Unseren Untersuchungen über die GV. konnte nur dann eine praktische Bedeutung zukommen, wenn die Steigerung der GV. in gewissem Sinne pathognomon für die malignen Tumoren war, d. h. nicht oder doch nur selten auch bei anderen Krankheiten auftrat. Das Ergebnis unserer Untersuchungen bei anderen Krankheitsgruppen findet sich in folgender Zusammenstellung:

1. Neurasthenien	11	Fälle	GV.	3—5	Tropfen	2% $MgSO_4$
2. Lungentuberkulose	7	„	„	4—6	„	2% „
3. Nephritis	4	„	„	4—6	„	2% „
4. Kreislaufstörungen	4	„	„	4—6	„	2% „
5. Diabetes	2	„	„	4—7	„	2% „
6. Rheumatiker	2	„	„	5	„	2% „
7. Leukämie	1	„	„	6	„	2% „
8. Hautkrankheiten	1	„	„	4	„	2% „
9. Gallenaffektionen						
a) mit Ikterus	3	„	„	1—3	„	2% „
b) ohne Ikterus	1	„	„	7	„	2% „
10. Gynäkologische Erkrankungen	4	„	„	4—6	„	2% „

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, zeigen 2 Fälle eine erhöhte GV. von 7. Anscheinend beruht es darauf, daß aus irgendwelchen Gründen der Tropfen kleiner als sonst ausgefallen war oder die $MgSO_4$-Lösung sich durch längeres Stehen in ihrer Konzentration verändert hatte. Wir sind zu dieser Ansicht um so mehr geneigt, als der eine Fall (Diabetes) bei späteren Untersuchungen mit frischer Lösung konstant eine GV. von 5 zeigte. Der andere Fall konnte leider vor der Operation nicht noch einmal untersucht werden.

Zusammenfassung. 1. Die GV. beträgt nach der von uns angewandten Methode 3—5 beim Normalen; sie ist innerhalb einer geringen Schwankungsbreite konstant und ziemlich unabhängig von akzidentellen Einflüssen.

2. Die GV. war bei Karzinomen und anderen malignen Tumoren in etwa 88% der Fälle erhöht.

3. Die GV. war bei Ulcus ventriculi und duodeni in allen untersuchten Fällen vermindert.

4. Die GV. weicht bei den meisten anderen Erkrankungen nicht wesentlich vom Normalen ab; eine Ausnahme macht nur der hepatogene Ikterus, der in unseren Fällen eine Verminderung der GV. zeigte.

Aus der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden.
(Direktor: Prof. A. Heiduschka.)

Chemische Beziehungen der Porphyrinurie zu bestimmten Federfarbstoffen und darauf bezügliche therapeutische Möglichkeiten.

Von Dr. **Ingo Krumbiegel.**

In der Geschichte der menschlichen Heilkunde nehmen unter den Tierklassen, die infolge ihrer Lebensgewohnheiten, ihres Aussehens oder ihres sonstigen Wesens als heilkräftig oder sonstwie mit Gesundheit oder Krankheit in Beziehung stehend angesehen wurden, die Vögel einen breiten Raum ein.

Die Heranziehung der Vögel zur Medizin geschah nach verschiedenen Gesichtspunkten. In erster Linie wurden sie selbst als Heilmittel, weiterhin auch als angebliche Prophylaktika angewandt; es gab ausgedehnte Vorschriften und Rezepte zur Verwendung aller möglichen Teile des Vogelkörpers in Form von Salben, Pflastern usw. Während das Fleisch langbeiniger Vögel gegen Fußleiden und die Asche der scharfsichtigen Schwalben von den Römern gegen Augenleiden benutzt wurde, sah man bei vielen Vögeln die Farbe als heilbringend an; den Arabern galt die Brühe aus roten Hühnern als Aphrodisiakum und den Römern das Rabenei als Mittel, die Haare schwarz zu färben. Das Thema vom Vogel in der Medizin wäre unerschöpflich; so mannigfach aber die Anschauungen und Bräuche auch waren: eins hatten sie doch alle gemeinsam. Während wohl alle Tierklassen wenigstens in einzelnen Vertretern irgendeine pharmakologische Wirkung aufweisen können, stehen unter den „medizinischen" Tieren gerade die Vögel absolut arm da. Wenn man von den vereinzelten Beispielen indirekten medizinischen Nutzens absehen will (derart, daß z. B. Vogelkot als entzündungförderndes Mittel zur Eröffnung von Furunkeln Verwendung fand und Hühnerbrühe als Rekonvaleszentenkost in gutem Ansehen steht), so beruhten alle Verwendungen des Vogels durchweg auf mystischen Vorstellungen, und keiner der unzähligen Bräuche konnte auch nur in der bescheidensten Weise in der modernen Medizin fortleben. Sicherlich ist es für manchen Mediziner neu, daß nach neuen und neuesten Forschungen eine einzige Vogelfamilie tatsächlich auch vor der strengen Kritik der wissenschaftlichen Medizin unserer Tage den Ruf „heilkräftiger" Vögel zu erhalten scheint, zwar nicht durch die Verwendung des Tieres selbst als Heilmittel, wohl aber, weil die Entdeckung seltsamer Stoffwechselvorgänge in ihrem Körper von Interesse für die menschliche Pathologie wurde.

Diese Vorgänge führen auf ein Problem, das gleichzeitig in die Domäne der Ornithologie, der Physiologischen Chemie und der Internen Medizin gehört.

Es beginnt geschichtlich mit einer Reihe von Naturbeobachtungen, die lange umstritten blieben und die man, als sie endlich tatsächlich festgestellt wurden, hinnahm, ohne daß man zunächst etwas Rechtes damit anzufangen gewußt hätte. Der Naturforscher Jules Verreaux beschrieb 1871 seltsame Beobachtungen, die er an Musophagiden oder Pisangfressern gemacht hatte, kuckucksartigen Vögeln, die in etwa 40 elstergroßen, zum Teil äußerst farbenprächtigen Arten über den größten Teil Afrikas verbreitet sind. Ein solcher Vogel (Corythaix albocristata = Turacus corythaix), der, vom Regen durchnäßt, nicht fliegen konnte, färbte ihm beim Anfassen an den Flügeln die Hände blutrot, und Verreaux beobachtete viele Exemplare, die im Regen ihre rote Federfarbe verloren hatten und fast weiß aussahen. Als die Vögel wieder getrocknet waren, erschien nach seinen Angaben die Farbe bald wieder (Proceedings of the Zoological Society of London 1871). Neben diesen Angaben gibt es noch zahlreiche andere, in denen die Rotfärbung des Badewassers durch diese Vögel zu lesen steht. Schroff und unvermittelt stehen dem gegenüber Versuche, auf Grund deren jedes Abfärben bestimmt bestritten wird, besonders blieben ausgedehnte Versuchsreihen in Amerika ohne das geringste Resultat. (Stone, Recent Literature, Auk XXXVI, 1919; van Someren, Aviculture Mag. London 1919.) Diesen Widerspruch habe ich damit aufgeklärt, daß das Abfärben vom Gehalt des Wassers an Ammoniak abhängt. Ammoniak bringt die roten Federn noch in millionenfachen Verdünnungen zum Abfärben. Regenwasser ist frei von Ammoniak, nicht aber, wenn es unter Bäumen aufgefangen wird, durch deren Laub und Rinde es getropft ist. Dieser Versuch erklärte mir auch die Verreauxschen Angaben vom Abfärben im Regenwasser. Schließlich konnte ich auch in zahlreichen Versuchen das Abfärben in der menschlichen Hand erklären (Journal für Ornithologie, Juli 1925). Weiterhin wird das ganze Problem noch durch die verschiedensten Wasserbestandteile kompliziert, durch alkalische oder saure Gesamtreaktion des Wassers, den Zustand des Vogels, die Frage, wann er vorher schon gebadet hatte bzw. wie lange er nicht gebadet hatte usw.

Die Intensität des Abfärbens läßt sich durch einen Apparat „Turacinometer" zahlenmäßig festlegen und damit für verschiedene Arten, Altersstufen, Alter der einzelnen Federn u. dgl. vergleichen usw. (Biol. Zbl., Dezember 1925).

Den eigentlichen medizinisch interessanten Hintergrund bekam die ganze Angelegenheit durch die Arbeiten von Prof. Hanns Fischer, der die seltsame chemische Natur des roten Farbstoffes enthüllte. Er wies nach, daß das Kupfer, dessen Vorhandensein in den Musophagidenfedern man schon viel früher mit Staunen bemerkt hatte, als Salz vorhanden war, und zwar an Urinoporphyrin gebunden, dessen Kupfersalz also der rote Farbstoff, Turacin genannt, ist. Nun hat das Urinoporphyrin die Eigenschaft der Lichtgiftigkeit, die es nach den Forschungen von Fischer durch die Ueberführung in das Kupfersalz Turacin verliert. Es wird durch diesen Prozeß also entgiftet.

Die Kenntnis dieser Tatsache hat Fischer benutzt, um das Abfärben der Pisangfresser als einen Exkretionsprozeß anzusehen, durch welchen mittels der roten Federn die Porphyrine entfernt würden, worauf alsdann ein Nachschub von Farbstoff in die Feder erfolge, der bereit sei, im Wasser abermals abgewaschen zu werden usw. (Hoppe-Seylers Zschr. 1923/24).

Und nun kommt der geistvolle Gedanke von Fischer, durch den die Musophagiden zu „medizinischen" Vögeln wurden: Die Vögel machen uns nämlich mit diesem Prozesse, in dem sie giftige Porphyrine durch Kupferanlagerung in ein nicht mehr giftiges Salz überführen, das vor, was auch der Arzt gern erreichen möchte, wenn es gilt, einen Patienten von den üblen Wirkungen der im Ueberfluß in seinem Körper vorhandenen Porphyrine zu befreien: nämlich bei der Porphyrinurie. Bei dieser, dem Arzte wenig bekannten Krankheit lassen sich verschiedene Formen unterscheiden. Bei der kongenitalen werden abnorme Mengen von Porphyrin in den Fäzes ausgeschieden, sowie im Urin, der dann rot bis schwarzbraun gefärbt wird, es kann zur Hydroa vacciniformis mit sekundärer Vereiterung, zu Mutilationen an Zehen, Fingern, Ohren und an der Nase kommen. Die genuine akute Form zeigt Erbrechen und starke Leibschmerzen, wird leicht als „Appendizitis", „Mesenterialthrombose", „Ileus" u. dgl. verkannt, und kann unter nervösen Störungen in Landrysche Paralyse übergehen, während mehr chronische Fälle die unbekleideten, dem Licht ausgesetzten Partien im höchsten Grade lichtüberempfindlich machen, entsprechend der oben erwähnten Lichtgiftigkeit des Porphyrins der Pisangfresser. Auf Grund der chemischen Vorgänge in diesen Vögeln versucht nun Fischer die Porphyrinurie mit Kupferpräparaten zu behandeln, in der Hoffnung, daß der Mensch ebenfalls auf diesem Wege die Porphyrine entgiftet.

Wie weit die entsprechenden Versuche, die meines Wissens an der Rombergschen Klinik ins Werk gesetzt werden sollten, bisher gediehen sind, konnte ich nicht in Erfahrung bringen.

Eins aber ist leicht ersichtlich. Die ganze Theorie baut sich doch letzten Endes auf der Betrachtung der roten Feder als Exkretionsorgan auf, und diese Anschauung wiederum auf dem Abfärben und dem angeblichen ständigen Wiederersatz des Farbstoffes. Das Ab-

Digitized by Google

färbephänomen glaube ich in seinen Einzelheiten genügend erklärt zu haben. Wie steht es aber mit dem Nachschub des Farbstoffes in die ausgewaschene Feder, welchen auch Verreaux gesehen zu haben behauptet und der doch den Schlüsselpunkt des ganzen Problems darstellt?

Die ausgewachsene Vogelfeder ist praktisch ein absolut totes Gebilde, irgendwelche Veränderungen kann der Organismus nicht mehr mit ihr vornehmen, nachdem sie ihre endgültige Größe einmal erreicht und den Zusammenhang mit dem Blutstrom aufgegeben hat. Man hat eine ganze Reihe von Beispielen gegen diese These ins Feld zu führen gesucht: Bei jedem einzelnen hat es sich herausgestellt, daß die beobachteten Farbenveränderungen nur indirekter Natur sind. Unter dem Einflusse des Lichtes kann z. B. Pigment verblassen, ferner nutzen sich die hellen Teile der Federfahne mechanisch stärker ab als dunkle, da sie eine zartere Struktur haben, sodaß auf diesem Wege manche Arten durchweg andere Farben und Zeichnungen erhalten u. dgl.

Speziell die Turakofeder habe ich sorgfältig anatomisch untersucht, mit dem Ergebnis, daß sie histologisch keinerlei Besonderheiten vor anderen Vogelfedern besitzt. Mit der Tatsache aber, daß, wenn sie einmal ihren Farbstoff im Wasser verloren hat, kein neuer in sie hinein nachgeschoben werden kann, um von neuem entfernt zu werden, scheint demnach die ganze Theorie der Exkretion zu fallen. Dem ist aber nicht so. Zwar findet kein Nachschub in die alte, entfärbte Feder statt, wohl aber in die neue, nach Ausfall der alten bei der Mauser frisch hervorsprießende Feder. Im Verlaufe dieses Erneuerungsprozesses wird durch den Verlust des alten Federkleides die Farbstoffmenge (die sich ja praktisch schon, als die Federn ihre endgültige Größe erreicht hatten, beim Aufhören der Ernährung der Feder organisch vom Körper trennte!) endgültig von diesem entfernt (bzw. die Reste, die nicht schon früher durch Abfärben im Wasser ausgewaschen worden waren), und die neue Feder stellt mit ihrem fortschreitenden Wachstum ein Gebilde von immer mehr ansteigender Kapazität für den Farbstoff dar, bis sie ihre volle Größe erreicht hat und durch die Abdrosselung der Verbindung mit der Blutbahn diese Abfuhrleitung für Turacin geschlossen wird.

Ueber die spezielle Frage, ob die Musophagiden außer in die Feder auch in die Exkremente Porphyrine abführen, konnte ich noch nichts in Erfahrung bringen, hierüber müßten jedenfalls erst umfangreiche Untersuchungen der Exkremente angestellt werden. Ist — wenigstens speziell für das Urinoporphyrin — die Feder der alleinige Abfuhrort, so muß Hand in Hand mit dem Wachstum der neuen Feder die Menge des angesammelten Porphyrins im Körper selbst abnehmen, ihren Tiefstand im Moment, da die Feder erwachsen und keiner weiteren Aufnahme von Turacin mehr fähig ist, erreicht haben, um von dem Moment an, da die Ernährung der fertigen Feder aufhört, wieder im Körper selbst beginnen anzusteigen (da ja die Bildung von Porphyrin kontinuierlich weitergeht!), bis zur Zeit der nächsten Mauser wiederum die angesammelten Farbstoffmengen verschwinden usf. Auf Grund dieser einfachen Ueberlegung hätten wir somit in den Pisangfressern Vögel vor uns, deren Porphyringehalt sich beständig und regelmäßig ändert, indem eine Anhäufung und Entfernung von Porphyrinen stattfindet, die sich am besten mit den ohne Unterbrechung miteinander abwechselnden Auf- und Abbauvorgängen im Uterus vergleichen läßt. Die Richtigkeit dieser Theorie (deren Bestätigung die Betrachtung der Feder als Exkretionsorgan als richtig bewiese und damit auch eine neue Stütze für die angedeutete Bekämpfungsmöglichkeit der menschlichen Porphyrinurie böte, wird gegeben sein, wenn es — was mein nächstes Ziel sein soll — gelingt, eine Erhöhung des Porphyringehaltes vor der Mauser, weiterhin auch ein Absinken während dieses Prozesses und einen Tiefstand unmittelbar am Ende der Mauser) quantitativ festzusstellen. Wenn eine Entgiftung des Urinoporphyrins mit Kupfer möglich ist, so müßte — zunächst wenigstens theoretisch — auch das Umgekehrte, nämlich die Vernichtung oder wenigstens Unschädlichmachung von Kupfer mittels Zuführung von Porphyrin möglich sein. Man könnte versucht sein, in den doch verhältnismäßig sehr innigen Beziehungen zwischen Kupfer und Porphyrin eine Möglichkeit zur „Neutralisation" des Metalls im lebenden Organismus zu erblicken, z. B. bei Kupfervergiftungen, wenigstens theoretisch auch bei den folgenschweren Verletzungen des Auges durch hineingeschleuderte Kupfersplitter oder dergleichen, wenn natürlich in letzterem Falle die schlechten Stoffwechselverhältnisse des Glaskörpers und die Tatsache, daß es sich um Kupfer als Metall, nicht als Salz handelt, hinderlich in den Weg treten würden.

Sicherlich aber sind die angegebenen Verhältnisse der Musophagiden für den Mediziner mindestens theoretisch von Interesse, weil es sich dabei um ganz einzig dastehende Stoffwechselvorgänge mit innigen Beziehungen zur menschlichen Pathologie handelt.

Arndt, J. f. Ornithol., herausgeg. v. E. Stresemann. Berlin, Friedländer 1925, 1 S. 46; 2 S. 214; 3. S. 475 (mit Literaturverzeichnis S. 487—493). — J. Verreaux, Proceedings of the Zoological Society of London, 1871 S. 40. — van Someren, Aviculture Mag. (London) 1919, 10 Nr. 3. — Stone, The Auk. 1919, 36 S. 311. — Schalow, J. f. Ornithol., herausgeg. von J. Cabanis. Leipzig, Kittler 1886 S. 1 (mit Literaturverzeichnis S. 8—10). — H. Fischer und J. Hilger, Hoppe-Seylers Zschr. 1923, 128 S. 167 u. 1924, 138 S. 49. — I. Krumbiegel, Ornithol. Monatsber. 1925 33. Jg. Nr. 3 S. 72; J. f. Ornithol. 1925 S. 440; Biol. Zbl. 1925, 45 H. 12 S. 735. — A. v. Strümpell, Lehrb. d. spez. Path. u. Ther. d. inn. Krankh. 2 (24), 1922 S. 297. — R. Höber, „Physiologische Lichtwirkungen" in: Lehrb. d. Physiol. d. Menschen (2), Berlin, 1920 S. 221. — H. Günther, Hämatoporphyrie, in „Schittenhelm, Handbuch der Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe". Berlin, 1925 (mit Literaturverzeichnis).

Aus der Röntgenabteilung der „Charité"-Poliklinik in Budapest.
(Vorstand: Oberarzt Dr. Th. Bársony.)

Zur Röntgendiagnostik des Ulcus jejuni postoperativum.

Von Dr. **Ernst Koppenstein**, Assistent.

Die röntgenologische Symptomatologie des Ulcus jejuni postoperativum (U. j. p.) beschrieb als Erster Bársony (1) im Jahre 1914. Erst vier Jahre später erschien Zollschans (2) Mitteilung, in der über den Röntgenbefund von drei Fällen berichtet wird. Nachdem sowohl Zollschan, als auch die späteren Autoren[1]) von der ersten Beschreibung keine Kenntnis hatten, halten wir uns berechtigt, diese kurz zu besprechen.

In Fällen von Ulcus jejuni postoperativum zeigte die Röntgenuntersuchung, daß sich das Jejunum reichlich füllt, entsprechend dem Geschwür zeigte sich ein intensiver Fleck, der teils durch die blässere Füllung des Jejunums durchschimmerte, teils über die Jejunumkonturen hinausging; in manchen Fällen war dieser Befund nur in späterem Stadium der Untersuchung zu erheben, anfangs war infolge der reichlichen Dünndarmfüllung nur der über die Jejunumkonturen hinausragende Teil des Fleckes sichtbar. In der Projektion dieses Fleckes wurde Druckempfindlichkeit angegeben, der Fleck selbst ließ sich durch Massage nicht beeinflussen. Diese, mittels der Röntgenstrahlen nachweisbaren „Ulkusflecke" hielt Bársony charakteristisch für die kallösen Formen des Ulcus jejuni postoperativum. „Die Anwesenheit eines kallösen Ulcus jejuni postoperativum ist mittels Röntgenstrahlen mit ziemlicher Sicherheit feststellbar; Initialfälle können noch nicht diagnostiziert werden, für ein postoperatives Geschwür spricht nur, wenn die der Anastomose entsprechende Stelle druckempfindlich oder eine schmerzhafte Resistenz tastbar ist; die Magenperistaltik liefert keinen diagnostischen Anhaltspunkt." Die erste Beschreibung macht auch darauf aufmerksam, daß man mit der Diagnose eines Ulkusfleckes vorsichtig sein muß, denn im Anfangsteil des Jejunums finden sich oft ähnliche Flecke, die bei wiederholter Untersuchung nicht konstant vorhanden sind und leicht zu Irrtümern Anlaß geben.

In diesem faßte Bársony seine Erfahrungen über den röntgenologischen Nachweis des Ulcus jejuni postoperativum zusammen. Seitdem kamen wir — von den Fällen mit einer Kolonfistel abgesehen — kaum weiter. Palugyay (4) bespricht in seiner im Jahre 1923 veröffentlichten Arbeit sechs bekannte Röntgenzeichen des Ulcus jejuni postoperativum: zwei direkte und zwei indirekte Symptome. Neben den nachweisbaren Ulkusfleck nennt er als direktes Zeichen den Nachweis einer Kolonfistel. Betreffs dieses Symptoms scheint uns Freuds (5) Beobachtung wichtig, nach welcher es vorkommen kann, daß bei oraler Untersuchung die Kolonfistel der Aufmerksamkeit entgeht und nur bei rektaler Untersuchung nachweisbar wird; er empfiehlt deshalb in jedem Falle die Vornahme einer Untersuchung per rectum. In einem unserer Fälle, wie wir sehen werden, stellte sich das Vorhandensein einer Kolonfistel erst bei der Operation heraus, da wir eine rektale Untersuchung versäumt haben; trotz wiederholten oralen Untersuchungen fanden wir keinen Anhaltspunkt zur Annahme einer Jejunum-Kolonfistel. Freuds Anweisung soll also befolgt werden. — Von den vier indirekten Symptomen ist das erste die ampullenartige Erweiterung des Jejunums unterhalb der Anastomose. Palugyay stellt diese Erscheinung in Analogie mit der divertikelartigen Ausbuchtung bei Ulcus duodeni. Nach unserer Ansicht ist diese Analogie nicht in allem stichhaltig. Umschriebene Erweiterungen kommen bei dem Ulcus jejuni postoperativum auch aus anderen Ursachen vor, solche Ursachen sind: Insulte während der Operation, Adhäsionen, bei hinteren Anastomosen ein fehlerhaftes Vernähen des Mesokolonschlitzes. — Ein weiteres indirektes Zeichen bei Ulcus jejuni postoperativum ist die Art der Entleerung des Mageninhaltes durch die Anastomose: zu reichliche oder mangelhafte Entleerung. Häufiger finden wir eine reichliche Entleerung gegen den Dünndarm, die Entleerung kann aber auch reichlich sein in geschwürfreien Fällen, da natürlich die Entleerungsweise abhängig ist von der ursprünglich angelegten Weite der Anastomose. Eine reichliche Entleerung ist unserer Ansicht nach nicht verwendbar als positives Zeichen in der Röntgendiagnostik des Ulcus jejuni postoperativum. Die mangelhafte Entleerung kann zwar auch andere Gründe haben, doch ist diese Erscheinung ceteris paribus eher verwendbar, und zwar mehr für ein an der Anastomose sitzendes Geschwür. — Ein sehr wichtiges Röntgensymptom des Ulcus jejuni postoperativum ist die Druckempfindlichkeit der Anastomosengegend. Es ist eine allgemein verbreitete Gewohnheit, aus diesem einzigen Symptom die Diagnose auf Ulcus jejuni postoperativum zu stellen. Was für Fehler das ist, beweist am besten die Zusammenstellung

[1]) Freud (3) schreibt im Jahre 1916 „ . . . Bislang ist kein Fall bekannt geworden, in welchem auf radiologischen Wege ein Ulcus pepticum jejuni diagnostiziert wurde".

Digitized by Google

von Mandl (6), der von 29 Fällen die eine umschriebene, ausgesprochene Druckempfindlichkeit der Anastomosengegend aufwiesen, bei der Operation nur bei sechs ein Ulcus jejuni postoperativum fand, bei den anderen war ein Geschwür nicht nachweisbar. — Schließlich ist ein indirektes Symptom des Ulcus jejuni postoperativum das Verschwinden der Kerkringschen Falten als eine Folge der diffusen Erweiterung der die Anastomose bildenden Jejunumschlinge. Wir halten dies nicht für charakteristisch für Ulcus jejuni postoperativum, es kommt sehr häufig auch ohne Anwesenheit eines Geschwürs vor, was seine Erklärung sicherlich darin findet, daß bei der Anastomose sehr häufig Verwachsungen entstehen, und Adhäsionen verursachen bekanntlich auch anderwärts eine mäßige Erweiterung der benachbarten Darmschlinge.

Palugyay beschreibt ein neues Symptom als seine eigene Beobachtung: eine zirkuläre Kontraktion am Magen entsprechend dem Segment der Anastomose, ähnlich der Einziehung an der großen Kurvatur, die bei dem Ulcus curvaturae minoris zu beobachten ist. Wir konnten diese Erscheinung auch öfters wahrnehmen, inwiefern sie aber die Folge eines Ulcus jejuni postoperativum ist oder durch andere Ursachen zustandekommt, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Goetze (7) hält am 1922er Kongreß die gesteigerte Magenperistaltik (von ihm „jejunale Magenmotilität" genannt) für charakteristisch für Ulcus jejuni postoperativum. Unserer Ansicht nach bietet die Magenperistaltik keinen Anhaltspunkt in der Diagnostik des Ulcus jejuni postoperativum. War die Peristaltik vor der Operation gesteigert, wie beispielsweise bei Ulcus duodeni, kann sie unverändert bleiben auch nach dem chirurgischen Eingriff bei völliger Beschwerdefreiheit; daraus auf Ulcus jejuni postoperativum zu schließen, wäre verfehlt.

In Folgenden berichten wir kurz über den Röntgenbefund von drei lehrreichen Fällen. Aehnliche Fälle fanden wir in der uns zugänglichen Literatur nicht beschrieben. Bei unseren ersten Kranken konnten wir zwei Anastomosen feststellen, mit je einem postoperativen Geschwür an jeder Anastomose.

Der Patient wurde zum ersten Male im Jahre 1912 wegen Ulcus duodeni operiert. Im Jahre 1914 fand die Röntgenuntersuchung eine vordere Anastomose, am abführenden Schenkel derselben eine mit der Bauchwand verwachsene, dreischichtige Geschwürsnische (Bársony). Das Geschwür wurde samt der Anastomose reseziert. Die Beschwerden des Kranken schwanden aber nicht, er wurde fast jährlich operiert, bis endlich im Jahre 1923 folgender Röntgenbefund erhoben wurde: „Zwei Gastroenteroanastomosen (Fig. 1), eine vordere

Fig. 1.

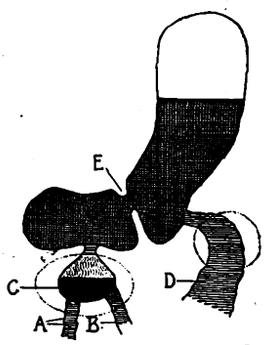

A-B = vordere Anastomose, C = Ulkusnische an der vorderen Anastomose, D = hintere Anastomose, E = zirkuläre Einschnürung. Punktierte Kreise = Stellen der Druckempfindlichkeit.

Fig. 2.

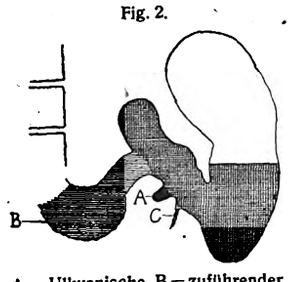

A = Ulkusnische, B = zuführender, C = abführender Schenkel der Gastroenteroanastomose.

und eine hintere. Am abführenden Schenkel der vorderen Anastomose eine walnußgroße Geschwürnische mit dreischichtigem Inhalt. Der Nische entsprechend ist eine schmerzhafte Resistenz tastbar, über welcher die Haut bräunlich verfärbt und ödematös ist. In der Projektion der hinteren Anastomose engumschriebene, sehr intensive Druckempfindlichkeit. Am Magen ist entsprechend der vorderen Anastomose eine zirkuläre Einschnürung sichtbar. Die Entleerung des Kontrastbreies erfolgt reichlich durch beide Anastomosen." Die an der vorderen Anastomose sitzende Nische ließ ohne weiteres die Diagnose auf U. j. p. zu stellen; nachdem die Projektion der hinteren Anastomose engumschrieben äußerst schmerzhaft war — bedeutend intensiver als der Ort der Nische — nahmen wir an, daß der Patient auch da ein U. j. p. hat. Der Kranke wurde nun intern behandelt, nach einem Jahr brach aber das Geschwür der vorderen Anastomose durch die Haut. Durch die so entstandene Fistel entleerte sich reichlich Dünndarminhalt und Galle. Die nunmehr durchgeführte Operation (Pólya) bestätigte das Vorhandensein der beiden angenommenen Ulzera. Von dem Geschwür der hinteren Anastomose stellte sich aber heraus, daß es in den Dickdarm perforiert war. Die während zwei Jahren öfters wiederholten peroralen Untersuchungen ließen kein Zeichen einer solchen Kommunikation erkennen; hätten wir rektal untersucht, wäre es uns möglicherweise gelungen, die Kolonfistel darzustellen.

In unserem zweiten Falle täuschte das postoperative Geschwür ein Ulcus curvaturae majoris vor, erst bei wiederholten Untersuchungen stellte es sich heraus, daß eine atypisch angelegte Anastomose und an dieser ein kallöses Geschwür vorhanden ist.

Der Kranke wurde vor 15 Jahren wegen Ulcus duodeni operiert. Nach kaum dreijähriger Beschwerdefreiheit begannen seine Schmerzen von neuem. Nach mehrmaligen Rezidiven entschloß er sich zur Operation. Vor dieser war der Röntgenbefund folgendes: „Der Magen ist mäßig links verlagert, an der großen Kurvatur entsprechend dem Antrum ein haselnußgroßer Vorsprung, dessen Projektion schmerzempfindlich ist." Wir dachten zuerst an ein Geschwür der großen Kurvatur. Nach mehrfach durchgeführten Untersuchungen stellte sich endlich heraus (Fig. 2), daß der Kranke eine hintere Anastomose hat, die Anastomose wurde aber am Antrum rechts angelegt. Der abführende Schenkel war sehr eng, Entleerung durch diesen konnte nur in vereinzelten Phasen der Untersuchung verfolgt werden. Den zuführenden Schenkel bildete das stark dilatierte und elongierte Duodenum, in das sich durch die Anastomose (also retrograd) reichlich Mageninhalt entleerte. Der Pylorus war für Kontrastinhalt nicht durchgängig. Der Vorsprung am Antrum des Magens entsprach der Stelle der Anastomose. Auf Aufnahmen konvergierten die Magenfalten gegen den Vorsprung. Die Entleerungszeit des Magens war normal. Unsere Diagnose lautete auf Grund des obigen Befundes dahin, daß eine atypisch angelegte Anastomose vorhanden ist[1]), an welcher an der Stelle der Anastomose — entsprechend der Flexura duodenojejunalis — ein haselnußgroßes kallöses Ulkus sitzt, der abführende Schenkel ist eingeengt. Die Operation (Gellért) bestätigte in allem unsere Diagnose.

Unser dritter Fall ist deshalb interessant, weil bei den im Laufe von zwei Jahren wiederholt ausgeführten Beobachtungen dreimal die Anastomosenöffnung breit durchgängig war, einmal war Entleerung nur in Form eines dünnen Streifens zu sehen, schließlich einmal war gar keine Entleerung durch die Anastomose sichtbar, sodaß die Anastomose überhaupt nicht nachweisbar war. Diese hochgradige Schwankung der Entleerungsart durch die Anastomose scheint pathognomisch zu sein für Ulcus jejuni postoperativum.

Wegen Pylorusstenose wurde die Kranke vor 17 Jahren operiert. Einige Jahre fühlte sie sich ganz wohl, dann traten anfangs unbestimmte, später typische Ulkusbeschwerden auf. Während zwei Jahren wurde die Patientin fünfmal röntgenologisch untersucht, zweimal war die Anastomose eingeengt, und Entleerung konnte nur gegen den deformiert aussehenden Bulbus duodeni verfolgt werden, dreimal war die Entleerung reichlich auch durch die Anastomose. Zweimal war die Projektion der Anastomose druckempfindlich, bei anderen Untersuchungen war eher die Bulbusgegend schmerzhaft. Klinisch hatte die Kranke (beobachtet von Preisach) ausgesprochene Ulkussymptome (auch Melaena), röntgenologisch konnten wir das Geschwür nicht lokalisieren. Bei der Operation zeigte sich (Pólya), daß die Patientin ein haselnußgroßes postoperatives Geschwür hat, das in faustgroße, kallöse Masse eingebettet gegen das Radix mesenterii penetriert.

Zusammenfassung: Die Röntgendiagnostik des Ulcus jejuni postoperativum beschrieb als erster Bársony, seitdem kamen wir kaum vorwärts. Eine sichere Diagnose erlaubt nur der Nachweis einer Nische oder einer Kolonfistel. Anfangsstadien können auch heute nicht mit Sicherheit diagnostiziert werden. In einem unserer Fälle konnten wir bei dem Kranken zwei Anastomosen, mit je einem postoperativen Geschwür an jeder Anastomose feststellen; in einem zweiten Falle täuschte das Geschwür der atypisch angelegten Anastomose ein Ulcus curvaturae majoris vor; ein dritter Fall spricht dafür, daß die hochgradige Aenderung der Art der Entleerung durch die Anastomose charakteristisch für Ulcus jejuni postoperativum ist.

1. Bársony, W. kl. W. 1914 Nr. 14. — 2. D. m. W. 1918 Nr. 7. — 3. M. kl. W. 1916 Nr. 41. — 4. D. Zschr. f. Chir. 181. — 5. B. kl. W. 1918 Nr. 43. — 6. D. Zschr. f. Chir. 163. — 7. Fortschr. d. Röntgenstr., Kongreßheft 1922.

Aus der Klinik für Psychiatrie und Nervenheilkunde der kgl. ung. Stefan Tisza-Universität in Debreczen. (Vorstand: Prof. Benedek).

Ueber die Vermeidung von Venenwandschädigungen und Thrombosen bei intravenöser Injektion verschiedener Mittel.

Von Dr. Eugen v. Thurzó, Assistent.

Die Literatur der letzten 10 Jahre ist überaus reich an Artikeln, welche die Technik der intravenösen Injektion und die Vermeidung der paravenösen Injektionen besprechen. Diese Frage gewann für den praktischen Arzt mit der Salvarsanära ihre richtige Bedeutung. Kein Wunder, daß viele bestrebt waren, mit ihren Ideen die Injektions-

[1]) In dem uns zugänglichen Operationsprotokoll stand nur soviel, daß eine Gastroenteroanastomose gemacht wurde.

Digitized by Google

technik sinnvoll und immer sicherer und verläßlicher auszugestalten [1]).

Außer den Salvarsanpräparaten erheischen auch die neuerlich verbreiteten Kolloid- und osmotherapeutischen Mittel eine peinlich genaue Injektionstechnik, denn die meisten dieser Präparate (Kalzium- und Strontiumpräparate, Kollargol, Novasurol, Urotropin, Zylotropin, hypertonische Lösungen, Argochrom, Trypaflavin) verursachen bei paravenöser Injektion als Lokalreaktion eine mehr oder minder schmerzliche Infiltration, ganz wie wenn das „Salvarsan daneben geht".

Erstaunlich selten werden in der Literatur endomurale Injektionen und danach folgende leichtere Salvarsaninfiltrate erwähnt. Ein für den Kranken sehr unangenehmer Uebelstand ist auch die nach einigen neueren Mitteln eventuell auftretende Thrombosierung der Gefäße, welche in der Literatur ebenfalls wenig gewürdigt wurde. Auf diese beiden letzten Umstände möchte ich hier besonders aufmerksam machen. Nach der Einspritzung des Neosalvarsans kann es sich ereignen, daß trotz endovenöser Injektion (worüber man sich ja mittels Ansaugen vergewissert hat) der Kranke am nächsten Tag über Schmerzen im Arme klagt. Es besteht dann meistens oberhalb der Stichstelle ein kleineres oder größeres hyperämisches Infiltrat und Druckempfindlichkeit auch weiter nach oben die Vene entlang, die Armbewegungen selbst sind etwas schmerzhaft. Die Ursache der endomuralen Infiltrate ist, daß beim Einstechen die gegenüberliegende Venenwand verletzt wird, oder aber noch häufiger, daß die noch so richtig endovenös gelagerte Nadel beim raschen Entstrangulieren die plötzlich zusammenfallende Venenwand verletzt.

Charakteristisch für die endomuralen Salvarsaninjektionen ist es, daß die Kranken momentan nichts verspüren, nur den nächsten Tag stellt sich der Schmerz ein. Endomurale Infiltrate werden auf die gleiche Art behandelt wie die paravenösen. Wenn der Kranke nach der am Vormittag erhaltenen Injektion noch am selben Tag abends oder den nächsten Tag sich beim Arzt vorstellt, daß er wegen der Schmerzen nicht hat schlafen können, ist am zweckmäßigsten die Injektion von 4—5 ccm Eusemin in das Infiltrat und seine Umgebung. Diese Methode wurde von F. Burkart empfohlen zur Behandlung jeder paravenösen Infiltration. In einigen Fällen hatten wir diese Methode erprobt, statt Eusemin gaben wir die folgende Lösung:

Rp. [2]) Novocaini seu Eucaini ctgta quattuor
Tonogeni (Richter) 1:1000
guttas duodecim
Sol. natrii chlor. physiol.
gtt. viginti
D. S. Zur Injektion.
Sterilisetur!
An den Arzt.

Allem Anscheine nach übertrifft die Burkartsche Methode alle anderen, dem Kranken kann sofort eine Linderung seiner heftigen Schmerzen geboten werden auf die Dauer von 5—6 Stunden, wie ich das selbst beobachtete, sogar auch bei den Bewegungen; der Schlaf wird gesichert, ohne daß man zum Morphium die Zuflucht nehmen brauchte. Die endomuralen Infiltrate sind gewöhnlich klein, ihre Resorption beansprucht nur kurze Zeit. Zur weiteren Behandlung applizieren wir ebenso wie bei paravenösen Infiltraten 2 Tage hindurch warme, dann kalte Dunstverbände, innerlich das folgende Analgetikum: Rp. Antipyrini, Phenacetini aa ctgta triginta, Codeini phosph. ctgta tria. Dentur tal dos. aequal. Nr. X. DS. Nach Vorschrift. Oder: Rp. Eumeconi ctgta viginti-triginta. Amidopyrini, ctgta triginta. Mfp. dent. tal. dos. aequal. Nr. X. DS. Nach Vorschrift.

Nach der Injektion einiger neuerer Mittel, wie der Preglschen Lösung, Presojodat, Atophan, Atophanyl, Kalzium und Strontiumlösung (Kalzium- und Strontiumchlorid, Calcosol, Afenil usw.) kann mitunter bei der nächsten Gelegenheit beobachtet werden, daß distal von der Einstichstelle entsprechend der Vene ein konsistenter Strang zu tasten ist, als Ausdruck der vollkommen thrombotisierten Vene. Die thrombotisierende Wirkung intravenöser Sublimatinjektionen ist schon seit langem bekannt. Eben wegen dieser schädlichen Wirkung des Sublimats konnte dessen Menge in der Linserschen Neosalvarsan-Sublimatmischspritze nicht gehoben werden. Venenthrombose oder Schmerzhaftigkeit der Venenwand können auch bei der Neosalvarsan-Novasurolmischspritze vorkommen, worüber Pezold in 3 Fällen berichtet (M. m. W. 1923 S. 1159). Nach intravenöser Injektion von reinem Novasurol sah ich selbst Venenthrombose. An unserer Klinik, wo wir sowohl die magistraliter hergestellte Pregl-Lösung (auch die Pregl-Lösung der Chem. Pharm. Werke in Graz) wie auch das Presojod in vielen Fällen von Enzephalitis gaben, hatten wir fast immer diese thrombotisierende Wirkung beobachtet, sodaß zur wiederholten Injektion immer eine neue Vene ausgesucht werden mußte. Bei Presojodkuren haben wir damit schon im vornherein gerechnet und die erste Injektion auf Empfehlen von Prof. Benedek möglichst tief unten in eine Hautvene des Unterarmes gegeben, die nachfolgenden immer höher, oberhalb der gebildeten Thromben. Somit konnte eine einzige Vene besser ausgenutzt werden. Eine längere Kur stößt aber auch noch so auf nicht geringzuschätzende Schwierigkeiten.

Nach längerer Injektionskur mit thrombosierenden Mitteln können eventuell sämtliche Armvenen in drahtharte Stränge umgewandelt gefunden werden, welche die Möglichkeit einer intravenösen Injektion auf Monate, ja Jahre ausschließen, da sämtliche brauchbaren Venen zugrundegingen. An unserer Klinik wird seit Monaten zur Vermeidung von Thrombosen und Venenwandschädigungen eine einfache Methode angewendet. Bei der intravenösen Injektion von 10%igem Kalzium- und Strontiumchlorid, Calcosol und Strontiosol beobachtete ich es zuerst, daß, wenn man die 5 ccm Injektionsmenge mit Blut mittels Ansaugen zu ana partes verdünnte, die Venenthrombose mit Sicherheit vermieden werden konnte. Vor der Anwendung dieser Methode haben wir besonders mit den beiden letztgenannten Mitteln sehr häufig Thrombosen erlebt, dem einen Kranken wurde z. B. die Kubitalvene am einen Arm vollkommen thrombotisiert, am anderen Arm blieb sie dank der beschriebenen Methode unversehrt erhalten.

Diese Methode haben wir auch bei den anderen thrombosierenden Mitteln erprobt.

Nach Anweisungen von Prof. Benedek habe ich in die Ohrvenen von Kaninchen Presojod, Calcosol und Strontiosol eingespritzt, und zwar auf der einen Seite das Mittel rein, auf der anderen Seite zu gleichen Mengen mit Blut verdünnt (mittels Ansaugen der Spritze). Auf dieser Seite blieb die Vene auch nach öfteren Einspritzungen durchgängig, auf der anderen thrombosierte sie vollkommen schon am nächsten Tag. Der Ausgang dieser Tierversuche wurde auch mikroskopisch verfolgt. Die histologische Untersuchung, welche von Prof. Orsós in dem Pathologisch-anatomischen Institute ausgeführt wurde, ergab in den mit reinem Presojod injizierten Präparaten Folgendes: Präparat 1. Auf dem Durchschnitte der größeren Vene ist eine Auflockerung der Intima sichtbar. Der eine Teil des Lumens wird von roten Blutkörperchen ausgefüllt, welche auch in die Intimaschichten eingedrungen sind, der andere Teil wird von einem überwiegend aus weißen Blutkörperchen bestehenden, der Wand anhaftenden Thrombus eingenommen. Von der Stelle, wo die blutige Infiltration auch in die Venenwandung eindringt, ist ein zellig infiltrierter Strang in die nächste Umgebung zu verfolgen. Präparat 4: In der Mitte ist ein aus älterem Granulationsgewebe bestehender Herd zu finden, dessen eine Hälfte einem mit spärlichem Fibroblastnetz durchgewebten Bluterguß entspricht. Dieser Herd wird von zirkulären, lockergefügten, fibrillären Bindegewebsschichten umgeben. Dieser Herd ist wahrscheinlich durch Organisation eines Thrombus in einer Vene entstanden.

Im Präparat 2 und 3, bei welchen die Injektion nach der beschriebenen Methode vorgenommen wurde, ergab die histologische Untersuchung die Venenlumina betreffend keine krankhafte Veränderungen.

Die Thrombose ist ein reaktiver Vorgang, bei ihrem Zustandekommen stehen Gefäßwandschädigungen und Aenderungen des Blutes im Vordergrund, Zirkulationsstörungen geben dazu begünstigende Vorbedingungen ab. Unsere Methode trachtet alle diese Momente auszuschalten. Zur Injektion von 10 ccm-Mengen ist die Anwendung von 20 ccm-Spritzen zweckmäßig. Bei der Injektion noch größerer Mengen muß man danach trachten, daß das Mittel mit Blut möglichst stark verdünnt gespritzt werde. Nach einer geringfügigeren Verdünnung spritzen wir nur kleine Mengen des Mittels, während der Injektion wird nun öfters angesaugt und so letzten Endes doch ausgiebig verdünnt. Es werden zweckmäßig dünne und spitze Nadeln verwendet, damit die Stichwunde um so kleiner wird; man soll die gegenüberliegende Venenwand möglichst schonen. Nach der Injektion kann zwecks Förderung der Zirkulation oberhalb und unterhalb der Einstichstelle massiert und der Arm aufwärts gehalten werden.

Als Anmerkung erwähne ich eine Beobachtung, nämlich daß das nach intravenöser Injektion von Kalziumlösungen sofort im ganzen Körper schon während der Injektion auftretende und 1/2—1 Minute anhaltende Hitzegefühl später (1/4—1/2 Minute) auftritt und milder verläuft, wenn man die Injektion nach der oben beschriebenen Methode verabreicht. Die Ursache dieses Hitzegefühls, worauf zuerst Hirschson und Mandl aufmerksam machten (Wien. Arch. f. klin. M. 1922, 4), ist bisher noch nicht ausreichend erklärt. Nach Hirschson soll diese interessante Sensation der Einwirkung der Ca-Ionen auf die Reizbarkeit und Gleichgewichtszustand des vegetativen Nervensystems ihr Entstehen verdanken. Wahrscheinlich gelangt diese Wirkung infolge der Verdünnung mit dem Blut langsamer und mit geringerer Intensität zum Ausdruck. Meines Erachtens kann dieses Hitzegefühl als eine vegetative Reflexerscheinung aufgefaßt werden, welche durch das Erscheinen der Ca-Ionen in den Kapillaren ausgelöst wird.

[1]) Vgl. die Aufsätzevon Handovsky, D. m. W. 1925 Nr. 3 und Hersch, D. m W. 1926 Nr. 1. — [2]) Ein dem obigen Rezept entsprechendes Mittel wurde unter dem Namen Pansylpon in 2 ccm sterilen Ampullen von der Firma Richter in Budapest in Verkehr gesetzt.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Ueber die Aetiologie der Mycosis fungoides.

Von Priv.-Doz. Dr. **Stefan Robert Brünauer** in Wien.

Im Jahre 1833 hat Alibert das Krankheitsbild der Mycosisfungoides oder, wie man diese Affektion lieber bezeichnet, des Granuloma fungoides aufgestellt, aber der Zeitraum von fast einem Jahrhundert sorgfältiger klinischer, histologischer und experimenteller Untersuchungen hatte nicht vermocht, der einen oder anderen Auffassung von dem Wesen dieses Krankheitsprozesses allseitige Anerkennung zu verschaffen und in das ätiologische Dunkel dieser schweren Erkrankung Klarheit zu bringen. Dies mochte vor allem seinen Grund darin haben, daß andere schwere Krankheitsprozesse oft ein der Mykosis ähnliches Bild aufweisen, wie beispielsweise die multiple Hautsarkomatose, daß weiterhin gewisse Aehnlichkeiten mit infektiösen Granulationsprozessen bestehen, wie etwa mit der Lepra, weshalb auch Bazin für das fungoide Granulom die Bezeichnung Lèpre indigène wählte; anderseits hatte namentlich die französische Schule auf Fälle aufmerksam gemacht, bei welchen durch das Auftreten von Lymphdrüsenschwellungen, Vergrößerung der Milz und manchmal auch der Leber sowie durch den leukozytämischen Blutbefund das Bild der Mycosis fungoides mit jenem der Pseudoleukämie in eigenartiger Weise verbunden erscheint. Ranvier hatte einen derartigen Fall untersucht und das Geschwulstgewebe als lymphatisches Gewebe, bestehend aus einem Retikulum und lymphoiden Zellen, erkannt, woraus dann die Bezeichnung Lymphadénie cutanée für die Mycosis fungoides resultierte. So konnte denn Wolters 1899 vier verschiedene Ansichten über das Wesen des mykosiden Granuloms verzeichnen, denen zufolge dieser Prozeß als eine Sarcomatosis cutis (Kaposi), als Lymphadénie cutanée (Ranvier), als Granulationsgeschwulst (Köbner) oder endlich als eine durch Infektionsträger hervorgerufene entzündliche Dermatose in einer Mittelstellung zwischen echtem Blastom und Granulationsgeschwülsten zu betrachten sei. Das Verdienst Paltaufs war es nun, teils allein, teils in Gemeinschaft mit seinen Mitarbeitern Zumbusch und dann Scherber das außerordentlich umfangreiche einschlägige Material einer kritischen Bearbeitung und Sichtung unterzogen zu haben, wobei insbesondere aus den mannigfachen Bildern des mykosiden Granuloms eine Gruppe von Fällen hervorgehoben wurde, jene nämlich, bei welchen neben Veränderungen der Hautdecke auch eine Mitbeteiligung der inneren Organe nachzuweisen war. Und wenn Zumbusch dazu neigt, 3 Gruppen von Mycosis fungoides zu unterscheiden, nämlich histologisch typische Mycosis fungoides der Haut ohne Veränderung der Innenorgane bis zum Exitus, ferner histologische typische Mycosis fungoides der Haut mit makroskopisch wie histologisch vollständig analogen Veränderungen der Innenorgane, endlich Fälle, die Hautveränderungen vom Bilde der Mycosis fungoides, anderseits Metastasen aufweisen, die eher der Sarkomgruppe anzureihen sind, so konnte Arzt in einer außerordentlich instruktiven Arbeit zeigen, daß bei genauester Ueberprüfung der Fälle von mykosiden Allgemeinerkrankungen vom Typus der Mykosis d'emblée — das sind nämlich jene Formen, bei welchen, wie schon Bazin, Vidal und Brocq hervorgehoben, fungöse Geschwülste auf der Haut auftreten, ohne daß irgendwelche andere Hauterscheinungen vorangegangen waren — ein großer Teil, wenn nicht alle, in Wegfall kommen dürften, daß vielfach gerade diese Formen sich bei der Obduktion als ein Sarkom entpuppen.

Gelang es so, in mannigfacher Hinsicht in das so überaus schwierige Problem der Mycosis fungoides Klarheit zu bringen, so blieb noch immer eine Reihe von Fragen, die einer endgültigen Beantwortung noch harrten, insbesondere jene der Aetiologie dieses schweren Krankheitsprozesses. In diesem Zusammenhange sei nun kurz eines von mir a. O. eingehend geschilderten Falles Erwähnung getan, einmal wegen der hierbei angestellten tierexperimentellen Untersuchungen, dann aber auch, weil es sich da um eines jener seltenen Krankheitsbilder handelte, welches neben den typischen mykosiden Veränderungen der Hautdecke bei der Obduktion auch entsprechende Erscheinungen an den Innenorganen aufwies, also den echten Formen mykosider Allgemeinerscheinungen zuzuzählen wäre, wie sie die Fälle von Paltauf-Zumbusch, Paltauf-Scherber, Goedel, Arzt darstellen.

Bei einer 20jährigen Frau — Mutter von 4 gesunden Kindern — kam es, nachdem schon seit 12 Jahren Pruritus universalis, erythematöse, urtikarielle, bläschenartige und Ekzemplaques ähnliche Erscheinungen, ja sogar Erythrodermieschübe vorangegangen waren, zur Bildung von kleineren und auch bis apfelgroßen Knoten von charakteristischer Tomatenform, die vielfach zerfielen und Geschwürsbildung aufwiesen. Die Lymphdrüsen waren vergrößert, das Blutbild zeigte eine deutliche Eosinophilie und Mononukleose, sub finem beherrschte erstere geradezu das Blutbild und wies Werte bis zu 70% auf. Nach dem unter den Erscheinungen schwerster Kachexie erfolgten Exitus ergab die Obduktion auch Veränderungen an den Innenorganen, insbesondere an der Leber, Milz, Niere, Lunge, aber auch an den retroperitonealen Lymphdrüsen, an der Schleimhaut des Darmes und der Zunge. Histologisch ergab sich eine weitgehende Uebereinstimmung der Veränderungen an der Haut und der Innenorgane, nachdem da wie dort das Vorhandensein von mykosidem Granulationsgewebe festgestellt werden konnte, dessen Charakteristika in der Polymorphie seiner Zellen — neben Lymphozyten, Eosinophilen, Plasma- und Bindegewebszellen sind namentlich die von Paltauf hervorgehobenen großen Uninukleären zu nennen — und in der Einlagerung dieses Zellgemisches in dem Maschenwerk eines zarten Retikulums bestehen.

Reiht sich so dieser Fall den oben erwähnten seltenen Beobachtungen von Paltauf und Zumbusch, Paltauf und Scherber, Goedel, Arzt an, so gewinnt er noch ein besonderes Interesse durch die hier angestellten tierexperimentellen Untersuchungen, in deren Verlauf es gelang, beim Meerschweinchen durch Taschenimpfung der Bauchhaut mit dem Gewebe der mykosid veränderten Innenorgane des beschriebenen Falles Veränderungen zu erzeugen, und zwar bemerkenswerterweise wiederum an den Innenorganen; bei der Obduktion des erwähnten Falles wurden zerkleinerte Stückchen von Inguinal- und Mesenterialdrüsen, Milz-, Leber- und Nierenherden in eine Tasche der Bauchhaut eingetragen, und von den Versuchstieren zeigte nur jenes, bei welchem Milzgewebe verarbeitet worden und welches etwa 9 Wochen später eingegangen war, Knoten der Leber, der Milz und der Innenflächen des Sternums, die histologisch eine weitestgehende Uebereinstimmung mit den Veränderungen an der Haut und den Innenorganen des in Rede stehenden Falles ergaben.

Experimentelle Untersuchungen wurden bei Mycosis fungoides zu wiederholten Malen angestellt; abgesehen von kulturellen und bakteriologischen Untersuchungen, die bedeutungslos sind, weil sie einerseits Fälle betrafen, die eigentlich gar nicht zur Mycosis fungoides gehörten, anderseits Bakterienbefunde ergaben, die von Sekundärinfektionen herrührten, abgesehen von den erfolglosen Versuchen von Hallopeau-Bureau-Weil sowie von Sereni, das Krankheitsbild experimentell auf einen Makakus zu übertragen bzw. beim Menschen zu erzeugen, sind eigentlich nur die Resultate von Löhe und von Ceelen bemerkenswert. In den Versuchen des ersteren heilten die Implantate als kleine Knötchen ein bzw. waren sie bei einem intraperitoneal geimpften Kaninchen als ein mit der Bauchdecke verwachsener derber Knoten tastbar, histologisch wurden indes diese Knoten nicht untersucht. Und Ceelen beobachtete bei Uebertragungsversuchen von einem Fall von Mycosis fungoides der Haut mit Beteiligung der Innenorgane beim Meerschweinchen Veränderungen in dem Unterhautgewebe und in der Lunge, aber histologisch glichen diese weit mehr den lymphogranulomatösen. Durch die geschilderten eigenen Untersuchungsresultate gewinnt nun die Annahme, daß es sich beim Granuloma fungoides um einen infektiösen Granulationsprozeß handelt, eine wesentliche Stütze; für diese Ansicht war ja schon eine Anzahl von Autoren eingetreten, so einige Vertreter der französischen Schule, die sogar von einem Chancre mycosique sprachen, ähnlich wie das auch Kuznitzky auf Grund röntgenologischer Untersuchungen annahm, allein diese Annahmen waren ohne jegliche experimentelle Grundlage geblieben, die nun in den geschilderten Befunden gegeben sein dürfte.

Arzt, Acta dermato-venereol. 2 S. 226. — Brünauer, Acta dermato-venereol. 6 S. 198. — Ceelen, Zbl. f. Path. 33 S. 180. — Goedel, Arch. f. Derm. u. Syph. 130 S. 172. — Löhe, Arch. f. Derm. u. Syph. 31 S. 137. — Paltauf und Zumbusch, Arch. f. Derm. u. Syph. 118 S. 699. — Paltauf und Scherber, Virch. Arch. 222 S. 9.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin.
(Abteilungsdirektor: Dr. F. Schiff.)

Ueber die Meinickesche Trübungsreaktion für Liquoruntersuchungen (Modifikation von Untersteiner).

Von Dr. **Ludwig Mendlowicz.**

Die für die Untersuchung von Blutserum so wertvolle Meinickesche Trübungsreaktion (M.T.R.) versagt bei der ursprünglichen Technik leider für die Liquoruntersuchungen. Man erhält zu wenig positive Resultate.

Elkeles (1) hat die Reaktion für die Liquordiagnostik durch eine technische Modifikation verwertbar gemacht, indem er kleine Mengen nichtsyphilitischen Serums zum Liquor hinzufügte. Elkeles selbst hat über befriedigende Resultate an bisher 285 Lumbalpunktaten berichtet. Förtig (3)

Digitized by Google

hat bei der Untersuchung von 202 Lumbalpunktaten die Angaben von Elkeles bestätigt. Auch Gudrun Bruns (4) ist mit den Ergebnissen nach der Elkelesschen Methode zufrieden.

Wir selbst haben in orientierenden Versuchen mit der Elkelesschen Methode ebenfalls gute Resultate gesehen. Immerhin liegt in der Verwendung von aktivem Serum eine gewisse technische Erschwerung. Ich habe deshalb ein technisch einfaches Verfahren nachgeprüft, das von Untersteiner (Innsbruck) (5) zur Untersuchung des Lumbalpunktats empfohlen wurde. Er verwendet — verglichen mit der M.T.R. im Blutserum — relativ größere Mengen der zu untersuchenden Flüssigkeit (Liquor) und verdünnt den Extrakt nur 6fach mit Kochsalzlösung. Da die Extraktverdünnung mit dem Liquor zu gleichen Teilen vermischt wird, so entspricht die schließliche Extraktverdünnung annähernd derjenigen, welche für die Untersuchung der Sera gebräuchlich ist.

Die genaue Technik nach Untersteiner ist folgende: „1 ccm M.T.R.-Extrakts wird mit 5 ccm einer 1%igen (!) NaCl-Lösung rasch gemischt, nachdem sowohl Extrakt als NaCl-Lösung auf 45° erwärmt wurden, und sofort 0,5 ccm dieser milchig getrübten Extrakt-Kochsalzmischung mit 0,5 ccm des zu untersuchenden Liquors zusammengebracht und durch kräftiges Schütteln gut vermischt. Reaktionsablauf bei Zimmertemperatur. Nach ½—1 Stunde wird das Ergebnis im Dunkelfeld bei 50—80facher Vergrößerung abgelesen. Die negativen Proben zeigen feinste, vollkommen gleichmäßig verteilte Teilchen, die positiven hingegen sind an einer mehr oder minder groben Flockung erkennbar." Die Ergebnisse Untersteiners waren befriedigend. Bei 108 Liquores fand er 104 Uebereinstimmungen mit der Wa.R.

Nachstehend möchte ich über eigene Erfahrungen auf der hiesigen Abteilung mit der Untersteinerschen Technik berichten. Es wurden bei 128 Liquores gleichzeitig die Wa.R. und die M.T.R. (Modifikation nach Untersteiner) ausgeführt. Beim Ansetzen der Reaktion wurden die Angaben Untersteiners genau befolgt. Dagegen wurde die Ablesung abweichend von Untersteiner als Kuppenablesung ausgeführt. Abgelesen wurde nach etwa 20stündigem Stehen im Zimmer, und zwar derart, daß auf die Bildung eines Bodensatzes geachtet wurde. Negative Liquores geben entweder überhaupt keinen Bodensatz oder nur einen punktförmigen Niederschlag, der sich leicht verschütteln läßt. Bei Betrachtung im Agglutinoskop fehlt jegliche Flockung. Bei positiven Fällen dagegen wird die Kuppe des Röhrchens von dem Bodensatz breit ausgefüllt. Gewöhnlich handelt es sich um einen kräftigen Niederschlag, in einzelnen Fällen findet sich nur eine sehr zarte, der Kuppe fest anhaftende Haut. Nach Aufschütteln sieht man im Agglutinoskop eine einwandfreie Flockung, die in der Formalinkontrolle fehlt.

Ueber die Ergebnisse bieten nachstehende Tabellen Aufschluß:

Tabelle 1.

Uebereinstimmungen mit der Wa.R.

positive	31
negative	76
zweifelhafte	8
Gesamtzahl	115

Tabelle 2.

Abweichungen von der Wa.R.

Klinische Diagnose	Ergebnis d. Wa.R.	Ergebnis d. M.T.R.	Zahl
Syphilis	+	—	3
keine Syphilis	—	+	3
	zweifelhaft	—	1 } 4
zweifelhaft	—	+ mit 2 Extr.	2
	—	+ mit 1 Extr.	3 } 6
	zweifelhaft	stark +	1

Gesamtzahl: 13

Die Tabelle 1 zeigt, daß im großen und ganzen die Ergebnisse mit der Wa.R. übereinstimmen. Die Untersteinersche Modifikation ist jedenfalls erheblich empfindlicher für Liquoruntersuchungen als die M.T.R. in der Originalvorschrift für Serum.

Die Brauchbarkeit der Modifikation für die Praxis ergibt sich aus der Tabelle 1 aber noch nicht. Entscheidend für die Beurteilung muß es sein, ob und wie häufig Fehlresultate erhalten werden.

Die Tabelle 2 enthält 13 Fälle, in denen die Wa.R. und die M.T.R. nicht übereinstimmten. 6 von diesen Fällen müssen für die Beurteilung ausschalten, weil die Diagnose klinisch nicht mit völliger Sicherheit gestellt wurde. In allen diesen Fällen war die M.T.R. empfindlicher als die Wa.R. Dreimal war Syphilis klinisch sehr wahrscheinlich, in den 3 anderen Fällen war die Diagnose Syphilis nicht sicher, aber es bestanden klinische Verdachtsmomente. Diese Gruppe von Abweichungen spricht also eher zugunsten der M.T.R. (Modifikation Untersteiner).

Bei 3 Fällen von sicherer Syphilis war die M.T.R. negativ bei positiver Wa.R. Hier war also die M.T.R. (Modifikation Untersteiner) nicht empfindlich genug.

In 3 weiteren Fällen wurde trotz fehlender Syphilis eine starke positive Reaktion erhalten. Diese 3 Fälle sind für die Beurteilung der praktischen Brauchbarkeit besonders wichtig. Es handelt sich um unspezifische Ausfällungen, die offenbar mit dem starken Eiweißgehalt der Lumbalflüssigkeit zusammenhängen. Alle 3 Liquores gaben positiven Nonne und Pandy.

Im Eiweißgehalt der Lumbalflüssigkeit liegt also bei der Untersteinerschen Modifikation eine gelegentliche Fehlerquelle, die praktisch berücksichtigt werden muß. Besonders bedenklich ist es, daß die unspezifische Flockung in dem Röhrchen mit Formalinzusatz zurücktreten oder sogar fehlen kann, sodaß man gerade durch den negativen Ausfall der Kontrolle zu einer fälschlich positiven Diagnose verleitet wird. Elkeles (2) hat bei seiner Modifikation über ähnliche Schwierigkeiten berichtet, die er durch eine besondere Versuchsanordnung (fallende Liquormengen) ausgeschaltet hat. Ob sich bei der Untersteinerschen Modifikation diese Fehlerquelle durch eine ähnliche Versuchsanordnung ausschalten läßt, oder ob sie vielleicht bei Ablesung nach Untersteiners Originalvorschrift (also nach ½—1 Stunde im Dunkelfeld) überhaupt entfällt, bedarf noch weiterer Untersuchungen. Bis zur Klärung dieses Punktes wird man die Untersteinersche Modifikation bei nicht eiweißhaltigem Liquor als der Wa.R. einigermaßen gleichwertig ansehen dürfen. Dagegen sind bei stark eiweißhaltigem Liquor positive Resultate, sofern sie mit der Wa.R. nicht übereinstimmen, nicht zu verwerten.

1. M. Kl. 1923 Nr. 45. — 2. D. m. W. 1924 Nr. 23. — 3. Zschr. f. Neurol. 1926 H. 2/3. — 4. M. Kl. 1924 Nr. 34. — 5. Kl. W. 1925 Nr. 6.

Praktische Frauenheilkunde.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. **R. Schröder** (Kiel).

Aus der Akademischen Frauenklinik in Düsseldorf.
(Direktor: Prof. O. Pankow.)

Was kann der Arzt von der Strahlentherapie in der Gynäkologie erwarten?

(Karzinom und Myom.)

Von Priv.-Doz. **L. Schoenholz,** Oberarzt der Klinik.

I.

Auf keinem zweiten Gebiete der Heilkunde erscheint die Orientierung für den in der Praxis stehenden Arzt so schwierig wie bei der Frage der therapeutischen Anwendung der Radium- und Röntgenstrahlen. Es sind nicht allein die biologischen Grundlagen dieses jungen Sprosses der medizinischen Wissenschaft bis heute noch nicht vollkommen klar zu durchschauen, es wechseln auch noch immer die Methoden. Dieser Mangel an Stabilität bringt es mit sich, daß sich die in der Literatur von den einzelnen Autoren niedergelegten Angaben über die mit der Strahlentherapie erzielten therapeutischen Erfolge oft nicht decken und daß sich vor allem der an eigener Erfahrung arme Arzt der Praxis kein genaues Bild von dem Erreichbaren machen kann. Wir dürfen heute aber wohl sagen, daß sich die Therapie mit Radium- und Röntgenstrahlen nicht nur für zahllose Erkrankungen hervorragend bewährt hat, wir haben auch erkannt, daß die Strahlentherapie für einzelne Erkrankungsarten die einzige Möglichkeit überhaupt darstellt, eine Heilung und zum mindesten eine Besserung zu erzielen, und daß sie bei zahlreichen Zuständen das Gesundheit und Leben schonendere Verfahren gegenüber den bisher üblichen therapeutischen Methoden darstellt. Wir haben also mit den Röntgenstrahlen eine überaus große Bereicherung unseres therapeutischen Rüstzeuges erfahren. Das gilt vor allem für die Gynäkologie, die sich ja von jeher die Erforschung der theoretischen und praktischen Grundlagen der Strahlenbehandlung angelegen sein ließ. So kommt es, daß wir in diesem Spezialfach über die weitaus größte Erfahrung gegenüber allen anderen Disziplinen verfügen, und damit dürfte es auch zum Teil zu erklären sein, daß die Anwendungsbreite auf diesem Gebiete eine ungeahnte Ausdehnung erfahren hat.

Der Gebärmutterkrebs. Mit ein Hauptanwendungsgebiet der Strahlentherapie in der Gynäkologie stellt das Uteruskarzinom dar, schon allein mit Rücksicht auf die Tatsache, daß uns zum Beispiel in solchen Fällen, in denen die bösartige Wucherung auf die weitere Umgebung der Gebärmutter übergegriffen hat, überhaupt keine andere Möglichkeit zur Verfügung steht, eine Heilung schließlich doch noch zu erzielen.

Dem ursprünglichen Enthusiasmus, der insbesondere der Wirkung des Radiums bzw. des Mesothoriums auf die nicht mehr

Digitized by Google

operablen Fälle galt, machte eine starke Depression Platz, als Bumm im Jahre 1919 seine Resultate mitteilte und nur über 4% Dauerheilungen berichtete. Es stellte sich aber heraus, daß auch dieser Pessimismus nicht berechtigt war. Die Dinge liegen heute, nachdem sich der Fortschritt der Technik zum Teil schon ausgewirkt hat, folgendermaßen: Wird nur bestrahlt, d. h. werden sämtliche Kollumkarzinome unabhängig von ihrer klinischen Erscheinungsform der Strahlenbehandlung zugeführt, so haben wir auf Grund der bis heute vorliegenden Statistiken mit einer absoluten Heilungsziffer von 20 bis 25% zu rechnen. Trennen wir jedoch, wie wir das bei der operativen Therapie eo ipso tun, die in der Klinik zusammenströmenden Fälle in operable, also solche, die man auch durch die Operation heilen kann, und in inoperable, die bei ausschließlicher operativer Behandlung restlos[1]) verloren sind, so ist das Bild ein anderes. Döderlein hat gezeigt, daß man bei richtiger Durchführung der Bestrahlung rund 10% aller der Frauen, die bisher mit Sicherheit dem Tode verfallen waren, auf die Dauer heilen kann. Weinbrenner gibt sogar 33% Dauerheilungen bei inoperablem Krebs und bei ausschließlicher Mesothoriumbehandlung an.

Die Resultate der Bestrahlung werden bedeutend günstiger, wenn das Karzinom noch nicht auf die weitere Umgebung übergegriffen hat. Bei den sogenannten Grenzfällen erzielte z. B. Döderlein in 36% der Fälle eine Dauerheilung über 5 Jahre.

Daraus geht bereits hervor, daß im allgemeinen die Bestrahlung des Gebärmutterkrebses nur dann einen nachhaltigen Erfolg erwarten läßt, wenn sie frühzeitig vorgenommen wird. Je frühzeitiger die Behandlung einsetzt, um so besser sind die Aussichten für den Dauererfolg.

Ermutigt durch den Erfolg beim inoperablen Gebärmutterkrebs und angeregt durch das Wachsen der Heilungsquote mit der engeren Beschränkung der malignen Neubildung auf den Mutterboden, gingen in jüngerer Zeit einige Autoren dazu über, auch die noch völlig operablen Fälle der ausschließlichen Strahlenbehandlung zuzuführen. Dieses Vorgehen zeitigte das Ergebnis, daß sich beim operablen Kollumkarzinom die Resultate der Operation und der Bestrahlung im großen ganzen die Wage hielten. Bei operativem Vorgehen konnte von den verschiedenen Autoren eine Dauerheilung in 35—48% erzielt werden. Bei alleiniger Bestrahlung der operablen Karzinome schwanken die Resultate zwischen 28—45%. In jüngster Zeit hat man sich auf Grund dieser Erfahrungen dahin geäußert, daß die operative Behandlung zugunsten der Bestrahlung fallen zu lassen sei; sie sei moralisch nicht mehr zu rechtfertigen. Fraenkel hat bereits auf dem letzten Gynäkologenkongreß darauf die richtige Antwort erteilt. Wir möchten uns dem Sinne seiner Worte anschließen und meinen, daß, wenn sich zwei Methoden in bezug auf den Erfolg gleichen, es dem betreffenden Arzte überlassen bleiben muß, welche Methode er auf Grund seiner Ausbildung und seiner Neigung wählt. Wir halten überhaupt bei der Diskussion über die operative und Strahlenbehandlung des Krebses die Fragestellung: „Entweder — Oder" für falsch; wir müssen unseres Erachtens darauf ausgehen, zu erforschen, in welcher Form die Anwendung beider Methoden, deren jede für sich in gewissem, heute noch nicht genau definierbarem Maße das Karzinom zu heilen imstande ist, die besten Erfolge verspricht. Es ist unter keinen Umständen zu billigen, ethische Momente mit dieser Frage zu verquicken, solange über diesen Punkt noch eine Meinungsverschiedenheit unter den Wissenschaftlern und Praktikern besteht.

Wir haben uns bisher auf Grund der genannten Mitteilungen noch nicht dazu entschließen können, einer Patientin mit völlig beweglichem Uterus, mit einem, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, karzinomatösen Primäraffekt an der Portio zur alleinigen Bestrahlung zu raten, schon mit Rücksicht auf die Tatsache, daß die eng begrenzte Lokalisation auf die Portio nicht dafür garantiert, daß die Drüsen des kleinen Beckens noch frei von Karzinom sind. Jeder Operateur kann mit solchen Beobachtungen aufwarten, und die meisten werden gerade in solchen Fällen mehr Vertrauen dem Messer schenken als den in ihrem Aktionsradius recht eng auf die Umgebung beschränkten radioaktiven Substanzen und den, wie wir noch sehen werden, in dieser Beziehung überhaupt sehr unzuverlässigen Röntgenstrahlen.

Wir möchten einstweilen noch an dem Grundsatze festhalten, daß das operable Karzinom der Gebärmutter operativ anzugehen ist, zumal wir in der prophylaktischen Nachbestrahlung mit Röntgenstrahlen ein Mittel kennengelernt haben, das die Dauererfolge der Operation entschieden verbessert.

[1]) Wir sind uns darüber klar, daß auch bei klinisch inoperablen Zervixkarzinomen Heilungen nach einfacher Exkochleation der Krebsmassen in Ausnahmefällen vorkommen, entsprechend der Tatsache, daß die Infiltration der Parametrien gelegentlich allein bedingt ist durch entzündliche Vorgänge, die nach Entfernung des karzinomatösen Gewebes völlig verschwinden.

Das schließt nicht aus, daß wir auch unter den operativen Fällen eine Auswahl für die verschiedenen Behandlungsarten treffen und auch dringend befürworten. Diese Auswahl wird diktiert durch allgemeine konstitutionelle Zustände und organische Erkrankungen, die geeignet erscheinen, die an sich schon recht hohe primäre Mortalität der Wertheimschen Operation noch zu vergrößern, wie hohes Alter, Fettleibigkeit, Herz- und Nierenerkrankungen, Momente, die uns auch in manchen Fällen veranlassen, an Stelle der sonst geübten ausgedehnten Wertheimschen Methode nur die einfache Totalexstirpation des Uterus mit Entfernung etwa vorhandener Drüsen vorzunehmen und die Behandlung der Parametrien mehr der Strahlenwirkung zu überlassen. Bei derartigem Vorgehen besteht der Nachteil, daß wir uns mit der Exstirpation des Uterus des natürlichen und besten Filters begeben für eine ausgiebige Radiumbehandlung. Deshalb gehen wir gelegentlich auch so vor, daß wir uns zunächst des Uterus als Filter für das Radiumpräparat bedienen, später den Uterus unter Belassung der Parametrien entfernen, um dann postoperationem die Röntgenbehandlung durchzuführen.

Es behalten unseres Erachtens heute auch noch die Autoren Recht, die die sogenannte Vorbestrahlung empfehlen. Darunter versteht man die Behandlung mit radioaktiven Substanzen und Röntgenstrahlen in solchen Fällen, die an der Grenze der Operabilität stehen und beim Schwinden der infiltrativen Prozesse der Operation zugeführt werden.

Wie man sich heute auch zu der Strahlentherapie in bezug auf ihre Anwendungsbreite beim Karzinom stellen mag, wie letzten Endes auch die Stellungnahme der einzelnen Autoren zu den biologischen Vorgängen der Krebsheilung ist, Uebereinstimmung sollte heute darüber herrschen, daß nur eine kombinierte Radium- und Röntgenbestrahlung vor den Augen der Wissenschaft und der nüchternen, aber vielsagenden Statistik Bestand hat.

Man muß mit Bumm die Karzinomfälle des Uterus, die durch die alleinige Röntgenbestrahlung auf die Dauer geheilt wurden, geradezu als spärlich bezeichnen. Ganz anders steht es dagegen um die Radium- bzw. Mesothoriumbehandlung, wenn sie allein zur Anwendung kam. Mit dieser Methode haben in jüngster Zeit einzelne Autoren (Kehrer, Döderlein, Gagey) ganz hervorragende, den Durchschnitt weit überragende Resultate erzielt, und man muß deshalb den Aufruf an die Aerzte der Praxis ergehen lassen, im Interesse der Patientinnen die Behandlung an einem Institut durchführen zu lassen, das sich im Besitze von radioaktiven Substanzen befindet.

Das Myom. So unsicher der Erfolg quoad sanationem bei der Bekämpfung des Karzinoms mittels der Strahlenbekämpfung ist, so sicher kann man alle Erkrankungen beheben, die sich durch eine Ausschaltung der Ovarialfunktion heilen lassen. Es bedarf keiner näheren Erörterung mehr, daß man mit vollendeter Sicherheit den Follikelapparat des Eierstockes und damit den innersekretorisch wirksamen Teil des Ovars durch Röntgenstrahlen auf die Dauer zerstören kann. Nur ein Punkt bedarf der Erwähnung: das, was wir röntgenologisch erzielen, läßt sich auch operativ erreichen. Es stehen sich in dieser Hinsicht zwei völlig adäquate Methoden gegenüber, und man sollte a priori annehmen, daß der Röntgenkastration der Vorzug gebührte, weil sie nicht mit einer primären Mortalität belastet ist. Da die Röntgenkastration keine unangenehmeren Allgemeinerscheinungen hinterläßt als die operative Kastration, so ist tatsächlich die Röntgenkastration im allgemeinen das Verfahren der Wahl. Anders steht es aber, wenn wir die Heilung z. B. auch durch die Exstirpation des Uterus erzielen können. Dann wird man sich recht wohl bei manchen Individuen und vor allem bei jugendlichen Frauen zu überlegen haben, ob man gegen die Lebenssicherheit des Eingriffes die schweren Allgemeinsymptome eintauschen will. Von den durch die Kastration heilbaren Erkrankungen sei an dieser Stelle nur das Myom besprochen unter besonderer Berücksichtigung der für die Wahl des therapeutischen Vorgehens wichtigen Gesichtspunkte.

Es ist heute durch eine tausendfältige Erfahrung erwiesen, daß die Kastration fast stets eine Verkleinerung und oft ein völliges Verschwinden der Uterusmyome zur Folge hat. Das entspricht der allgemein bekannten Tatsache, daß die Myomträgerinnen im Klimakterium von ihren Geschwülsten und damit auch von etwa vorhandenen Beschwerden meist völlig befreit werden. Es besteht deshalb wohl unzweifelhaft eine Wechselbeziehung zwischen Uterusmyom und Ovarialfunktion.

Unter allen Geschwulstarten des Genitaltraktes der Frau nimmt das Uterusmyom insofern eine Sonderstellung ein, als eine therapeutische Maßnahme bei dieser Erkrankung nur bedingt indiziert ist. Das Myom des Uterus erfordert nämlich nur dann einen ärztlichen Eingriff, wenn es klinische Symptome macht.

Von den klinischen Ersceinungen ist nun auch weitgehend die Art unseres Vorgehens abhängig. Handelt es sich um Tumoren, die durch die Art der Lokalisation oder durch ihre Größe starke

Digitized by Google

oder gar unerträgliche Druckbeschwerden machen, so kann man mit der Strahlenbehandlung oft kein befriedigendes Ergebnis erzielen, weil sich der therapeutische Effekt meist erst nach 4 bis 6 Wochen in Gestalt einer Größenabnahme einstellt, um erst im Verlaufe von 1—2 Jahren seiner Vollendung entgegenzugehen. In solchen Fällen wird dann häufig die Operation in Frage kommen, die auch besonders dann indiziert zu sein scheint, wenn Einklemmungserscheinungen eintreten, wie sie ja besonders häufig die Blase betreffen. Wir möchten aber nicht unerwähnt lassen, daß sich diese Erscheinungen auch nach kastrierenden Bestrahlungen oft ausgezeichnet zurückbilden, daß man also durchaus berechtigt ist, eine Auswahl der Fälle zu treffen, die sich zu richten hat nach der Schwere der klinischen Symptome.

Diese Fälle stellen nun im Vergleich zu den zahlreichen Myomerkrankungen überhaupt eine Ausnahme dar, und deshalb wird man meist mit der Strahlenbehandlung auskommen. Das gilt auch für sehr große Myome, die ja oft nur geringe Beschwerden machen, das gilt selbst für die harten Fibrome, die für gewöhnlich nur schlecht auf die Bestrahlung ansprechen. Wir haben verschiedene sehr harte Myome ausgezeichnet durch die Kastration beeinflussen können; trotzdem ist bei dieser Myomart infolge des unsicheren Erfolges die Operation vorzuziehen, vorausgesetzt, daß die Operation unter Berücksichtigung des Allgemeinzustandes der Frau mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit als ungefährlich zu betrachten ist. Auch für die großen Myome muß das operative Vorgehen dann gefordert werden, wenn sie schnell wachsen und durch ihre schnelle Entwicklung Verdacht auf sarkomatöse Entartung erwecken. Zu diesem Punkte sei aber mit Rücksicht auf frühere, anders lautende Veröffentlichungen erwähnt, daß die Sarkomgefahr nur sehr gering zu veranschlagen ist, da nur ein ganz geringer Prozentsatz (etwa 1—2%) aller Myome maligne entartet. Aus diesem Grunde halten wir es für durchaus unberechtigt, wenn wegen der „Sarkomgefahr" allgemein die Operation für sämtliche Myome gefordert wird. Eher könnte man sich schon mit v. Jaschke einverstanden erklären in der Forderung, jedes Myom mit der „Sarkomdosis" zu belegen, die etwa doppelt so groß ist, wie die „Kastrationsdosis". Wir glauben aber auch, auf dieses eingreifendere und das Allgemeinbefinden erheblich stärker beeinträchtigende Verfahren Verzicht leisten zu dürfen, wenn man die Schnelligkeit des Wachstums berücksichtigt und richtig bewertet.

Stehen die Blutungen im Vordergrunde der krankhaften Erscheinungen, so ist die Strahlenbehandlung grundsätzlich der Operation vorzuziehen. Durch die Ausschaltung der Ovarialfunktion erreichen wir stets ein Sistieren der Blutung. Und trotzdem wird es in solchen Fällen gelegentlich schwer sein, den richtigen Weg zu wählen. Oft ist die Anämie durch jahrelange und bisweilen sehr schwere Blutverluste derartig vorgeschritten, daß man der Patientin einen nochmaligen Blutverlust nicht zuzumuten wagt. Bei der Röntgenbestrahlung muß man aber mit einer einmaligen und sogar mit einer zweimaligen, an den noch eine Zeitlang persistierenden Ovulationsvorgang gebundenen Blutung rechnen, selbst wenn die Bestrahlung lege artis ausgeführt worden ist. Diese Spätblutungen können sogar stärker sein als die früheren Menstruationsblutungen. Meist wird man nun trotzdem den Weg der Bestrahlung wählen, weil die Operation durch Shockwirkung und Blutverlust derartige Individuen akut gefährdet und zumal ja auch das Herz bei Myomkranken stets geschädigt zu sein pflegt. Glaubt man unbedingt eine sehr schnell und sicher wirkende Blutstillung verlangen zu müssen, so kann man bei kleineren Tumoren auch mit intrauteriner Applikation von Radium vorgehen, obwohl die unvermeidlichen Sekretstauungen oft zu Temperatursteigerungen führen und obwohl diese Behandlungsmethode mit einer Mortalität belastet ist, die, wenngleich geringer als die Operationsmortalität, immerhin die absolute Lebenssicherheit der Röntgenbestrahlung vermissen läßt.

Die Wahl des Vorgehens wird noch besonders erschwert, wenn es sich um jugendliche Patientinnen handelt, denen man schließlich nicht ohne Bedenken die Erscheinungen des Klimakteriums aufbürden darf. Wenn man auch sagen darf, daß psychisch Gesunde auf die Kastration mit nur geringen Beschwerden antworten und daß schwere Ausfallserscheinungen bei jüngeren Frauen nur dann zu erwarten sind, wenn vorher schon eine psychisch-neurotische Anlage vorhanden war, so ist bei Jugendlichen die Hysterektomie trotz bestehender Operationsmortalität im allgemeinen vorzuziehen. Bei der Wahl des Mittels ist noch zu berücksichtigen, daß auch die Hysterektomie bei einzelnen Frauen Ausfallserscheinungen zeitigt, die aber nie in der Schwere aufzutreten pflegen, wie nach Kastration, und daß solche Symptome auch zumeist Frauen im präklimakterischen Alter betreffen. Es sind also die Ausfallserscheinungen nach der Hysterektomie geringer als nach der Kastration, und das ist der Punkt, der in der Indikationsstellung und in der Frage, ob gegebenenfalls operiert oder bestrahlt werden soll, für uns die wesentlichste Rolle spielt.

Eine unbedingte Gegenindikation stellt die Vereiterung und Verjauchung eines Myoms dar, die wir ja als nicht so seltene Begleiterscheinung der submukös wachsenden Muskelgeschwülste sehen. Ein solcher Zustand birgt derartige Gefahren für die Gesundheit und sogar für das Leben der Frau in sich, daß man auf seine schnelle Beseitigung bedacht sein muß. Zur Operation wird man sich auch immer dann entschließen müssen, wenn das klinische Bild den Verdacht auf ein Karzinom erweckt, das gelegentlich kombiniert mit einem Uterusmyom vorkommt und sich bei korporealem Sitz infolge der Verzweigungen und Verziehungen des Uteruslumens — vor allem bei submukös wachsenden Myomen — nicht immer durch die Abrasio und die mikroskopische Untersuchung ausschließen läßt.

Daß bei der Kombination von Myom und Gravidität nicht bestrahlt werden darf, benötigt keiner ausführlicheren Erwähnung. Die Kenntnis von den schweren Schädigungen, die durch die Einwirkung der Strahlen an den Feten erzeugt werden, ist Allgemeingut aller Aerzte geworden. Hat bei bestehender Gravidität, deren Diagnose bei großen Myomen selbst bis zur Hälfte der Schwangerschaftszeit sehr schwer sein kann, dennoch eine Bestrahlung stattgefunden, so muß unter allen Umständen die Gravidität unterbrochen werden, sobald die Diagnose sichergestellt ist. Die Gravidität bleibt oft, ja meist erhalten, und man darf dann mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die Geburt eines mißbildeten, zum mindesten schwer geschädigten Kindes erwarten.

II.

Metropathia uteri. Unter der Metropathia uteri möchten wir sämtliche Blutungen zusammenfassen, deren Ursache in einer Störung des innersekretorischen Apparates, vornehmlich des Ovariums, zu suchen ist und bei denen der anatomische Genitalbefund sich palpatorisch als normal erweist. Daß das Ovarium tatsächlich die Hauptrolle bei diesen Krankheitszuständen bildet, darauf weist die Tatsache hin, daß die oft profusen Menorrhagien gerade an die Zeit gebunden sind, in der die Ovarialtätigkeit einsetzt und wieder erlischt, an die Pubertätszeit und die Zeit der beginnenden Klimax.

In vielen Fällen und vor allem bei klimakterischen Blutungen wird man mit Hilfe einer medikamentösen Behandlung, mit einer Abrasio und unter Zuhilfenahme harmloser lokaler Maßnahmen, wie sie die Tamponade darstellt, auskommen und die Patientin ohne einen größeren Eingriff in die Menopause hinüberbringen können. Es bleiben aber zahlreiche Fälle übrig, in denen man nur die Wahl hat zwischen einer Hysterektomie und einer Strahlenkastration. Beide Wege führen zum Ziel: zur Stillung der Blutung. Da wir mit der Ovarialbestrahlung ein durchaus sicheres und ungefährliches Mittel in der Hand haben, die funktionellen Blutungen auszuschalten, so ist die Methode, die ohne Mortalität arbeitet, nämlich die Strahlenkastration, das Verfahren der Wahl bei älteren, kurz vor der Menopause stehenden Patientinnen.

Bei jüngeren Patientinnen und vor allem bei den ovariellen Pubertätsblutungen ziehen wir dagegen in hartnäckigen, jeder lokalen und allgemeinen Behandlung trotzenden Fällen die Uterusexstirpation vor, um die Frauen vor den Folgen der Kastration zu bewahren. Wir glauben, daß die Strahlenkastration, die auch bei jugendlichen Patientinnen mit Sicherheit die Blutungen zum Stehen bringt, trotz ihrer Ungefährlichkeit durch die eintretenden Ausfallserscheinungen zu teuer erkauft ist.

Die Blutungen entzündlicher Genese. Dasselbe gilt auch für diejenigen Blutungen, die bedingt sind durch einen Entzündungsprozeß der Genitalorgane und ihre tiefere Ursache haben in einer innersekretorischen Störung der Ovarialfunktion. Auch bei diesen Erkrankungen läßt sich die Blutung durch eine völlige Ausschaltung des Follikelapparates zum Stehen bringen. Nur selten einmal werden die Blutungen aber so profus sein, daß ein solch eingreifendes Verfahren, das ja schließlich auch mit einer dauernden Sterilität einhergeht, überhaupt gerechtfertigt wäre. Das Argument der Sterilität fällt zwar bei Entzündungen tuberkulöser und gonorrhoischer Natur nicht ins Gewicht, weil diese Erkrankungen ja stets auch die Eileiter zu ergreifen pflegen und durch die Schleimhautveränderungen dieses Organs, durch die Faltenverwachsungen und durch die Verlötung der Fimbrien so gut wie immer eine Sterilität bedingen. Wir werden aber noch sehen, daß man bei diesen Erkrankungen auch auf eine andere Weise einen Erfolg erzielt, ohne die Frau auf die Dauer ihrer Ovarialfunktion zu berauben. Ganz anders liegen aber die Dinge bei den Entzündungen anderer Aetiologie. Zweifel hat schon vor Jahrzehnten darauf hingewiesen, daß zum Beispiel bei den septischen Erkrankungen der Eileiter die Faltenbäumchen der Tubenschleimhaut nicht miteinander verwachsen. Es kommt bei diesen Zuständen zu

Digitized by Google

einer Restitution, die eine Passage für Sperma und Ei, und damit eine Gravidität wohl gestattet.

Bei Entzündungen jedweder Aetiologie wird man deshalb, entweder mit Rücksicht auf die Ausfallserscheinungen oder in Berücksichtigung der Sterilität tunlichst auf die Strahlenkastration Verzicht leisten. Das darf man auch zumeist, weil man mit harmloseren therapeutischen Maßnahmen, oft allerdings unter starker Belastung der Geduldsprobe, zum Ziele gelangt.

Seltenere Indikationen zur Strahlenkastration. Die Osteomalazie ist durch die Strahlenkastration ebenso sicher heilbar wie durch die operative Entfernung der Eierstöcke. Vorbedingung für die Strahlenbehandlung dieser Erkrankung ist natürlich, daß die Frau nicht oder nicht mehr schwanger ist. Auch wird man sich selbstverständlich erst dann zu dieser eingreifenden Maßnahme entschließen, wenn die Behandlung mit Medikamenten versagt hat. Aus dem Erfolg der Strahlenbehandlung und der Kastration einen Rückschluß auf die Aetiologie des Leidens zu machen, ist verfehlt. Die Heilerfolge mit Pituglandol, Phosphor und Adrenalin lassen wohl an eine Störung der inneren Sekretion denken, aber auf einer viel breiteren Basis als der des Ovariums allein.

Für die seltenen Fälle von entartetem und gesteigertem Geschlechtstrieb, die sich einer Behandlung unterziehen, scheint die Kastration eine erfolgversprechende Behandlungsmethode zu bieten. Wir selbst hatten in einem Falle Gelegenheit, ein solches Leiden therapeutisch anzugehen, und wir tragen auf Grund des prompten und dauerhaften Erfolges kein Bedenken, eine Röntgenkastration für derartige Fälle zu empfehlen, zumal auch in jüngerer Zeit von anderen Seiten mit dieser Methode Heilungen erzielt wurden.

Eine Röntgenkastration aus eugenetischen Gründen zwecks Ausschaltung minderwertiger Individuen von der Fortpflanzung wird nur in den seltensten Fällen einmal gerechtfertigt sein, und zwar dann, wenn die betreffende Frau bereits Kinder geboren hat, die Zeichen der Minderwertigkeit aufweisen.

Schließlich käme eine kastrierende Röntgenbestrahlung zum Zwecke einer Sterilisierung in Frage, wenn wir aus vitaler Indikation, wie zum Beispiel bei schwerer manifester Lungentuberkulose, bei dekompensierten Herzerkrankungen und bei chronischen Nierenkrankheiten die Frau vor den Gefahren der Schwangerschaft bzw. der Geburt bewahren müssen. Dieses Vorgehen wird aber überhaupt nur selten einmal indiziert sein und ist tunlichst durch operative, nicht kastrierende Maßnahmen zu ersetzen, da es sich meist um jüngere Frauen handelt, die man nur dann einer Kastration unterwerfen darf, wenn eine Operation kontraindiziert ist.

Die Halbseitenkastration, die temporäre Strahlenkastration und die Reizbestrahlung der Ovarien. Uterusexstirpation und Strahlenkastration stellen bei jungen Frauen vor allem aus dem Grunde keine Idealverfahren dar, weil beide Maßnahmen eine dauernde Sterilität bedingen. Man sann deshalb schon immer auf ein Mittel, die innersekretorische Funktion abzustufen oder die Ovarialfunktion nur zeitweilig auszuschalten.

Zur Erzielung einer abgestuften Strahlenwirkung wurde von Pape die halbseitige Röntgenkastration in die Therapie der Menorrhagien eingeführt, unter der man die Ausschaltung nur eines Ovariums versteht, ein Ziel, das man durch vorsichtige Abdeckung des anderen Ovariums zu erreichen sucht. Die Erfolge dieses Vorgehens sind in hartnäckigen Fällen, bei denen eine so einschneidende Therapie überhaupt nur indiziert ist, als mittelmäßig zu bezeichnen, und deshalb konnte sich dieses Verfahren bisher nicht durchsetzen.

Gegen die Halbseitenkastration spricht auch die Unsicherheit der Methode insofern, als in einem Teil der Fälle das Resultat nicht die erhoffte Eumenorrhoe, sondern die Amenorrhoe war, ein Zeichen dafür, daß auch das Ovarium der anderen Seite die Kastrationsdosis entweder durch den Einfluß der direkten Strahlen oder der Streustrahlung erhalten hatte.

Das Manko der Unsicherheit im Erfolge, das der Halbseitenkastration anhaftet, besteht bei der zeitweiligen Kastration durch Röntgenstrahlen nicht in dem gleichen Maße. Die Methodik ist heute so weit ausgebaut, daß der geübte Röntgentherapeut bei großer Erfahrung in der Beurteilung des Krankheitszustandes und der Leistungsfähigkeit seiner Apparatur und unter Berücksichtigung des konstitutionellen Verhaltens und des Alters der Patientin mit relativ großer Sicherheit eine temporäre Ausschaltung der Ovarialfunktion erreicht. Wir haben es bisher im Gegensatz zu anderen Autoren aber nicht gewagt, uns diesen Frauen gegenüber auf einen bestimmten Termin hinsichtlich der Dauer der Amenorrhoe festzulegen, und glauben auch, daß selbst bei schärfster Dosierung im Augenblick eine derartige Voraussage noch nicht gerechtfertigt ist. Was wir in dieser Beziehung bisher gesehen haben, spricht jedenfalls zugunsten unserer Ansicht. 2 Frauen, die von autoritativer Seite bestrahlt wurden und denen eine Amenorrhoe für ½—1 Jahr zugesagt worden war, kamen in unsere Behandlung, weil sie 2½ bzw. 3 Jahre schon amenorrhoisch waren. Eine dritte Frau, bei der die Amenorrhoe 2 Jahre anhalten sollte, bekam schon nach einem halben Jahre die Menses wieder, die zudem noch in einem Intervall von 3 Wochen erschienen, während sie vorher alle 4 Wochen einzutreten pflegten.

Auf den ersten Blick hin erscheint diese Methode als Idealverfahren für alle Krankheitszustände, die durch eine zeitweilige Ausschaltung der Ovarialfunktion zu heilen sind, weil die Fortpflanzungsfähigkeit erhalten bleibt. Es nimmt deshalb nicht wunder, daß sie nicht nur bei den Menorrhagien Jugendlicher und noch zeugungsfähiger Frauen anstelle der Dauerkastration ausgiebig zur Anwendung kam; man ging auch bald dazu über, dysmenorrhoische Beschwerden und die Blutungen entzündlicher Aetiologie in dieses therapeutische Verfahren einzubeziehen, weil das „unschädliche" Verfahren nicht allein die Schmerzen linderte und die Blutungen behob, sondern auch die Ausheilung entzündlicher Erscheinungen beschleunigen sollte durch eine länger dauernde Ruhigstellung der Genitalorgane und eine direkte Beeinflussung des affizierten Gewebes.

Es muß aber gegen eine Verbreiterung des Anwendungsgebietes der Einwand erhoben werden, daß die Methode nicht mit absoluter Sicherheit arbeitet. An Stelle der zeitlich begrenzten Amenorrhoe tritt gelegentlich die Daueramenorrhoe, und statt der Heilwirkung auf den entzündlichen Prozeß selbst sahen wir in einzelnen Fällen akute Exazerbationen des Prozesses.

Schließlich bestehen aber auch prinzipielle Bedenken gegen diese Methode aus eugenetischen Gründen. Es ist durch Tierversuche erwiesen, daß die bestrahlten Muttertiere nicht nur zu Aborten neigen, sondern auch in ihrer Konstitution geschädigte Junge werfen, die keine Fortpflanzungsfähigkeit besitzen oder, wenn sie noch erhalten ist, weiterhin eine geschädigte Deszendenz, unter Umständen sogar mit groben Mißbildungserscheinungen, erzeugen. Wenn die Erfahrungen am Menschen bisher nur die starke Neigung zur abortiven Beendigung späterer Schwangerschaften bewiesen und in bezug auf die Schädigung der Nachkommenschaft nicht so eindeutig sind, wie bei den experimentellen Versuchen an bestrahlten Tieren, so muß mit Nachdruck betont werden, daß wir heute nicht berechtigt sind, die Möglichkeit einer Strahlenschädigung in Abrede zu stellen, wie es die meisten Autoren tun. Die Tierversuche mahnen zur größten Vorsicht und weisen darauf hin, daß bei dem rezessiven Verhalten der meisten Erbmassendefekte überhaupt mit einer bemerkbaren Schädigung erst in späteren Generationen gerechnet werden muß.

Ein von Gummert in der niederrheinisch-westfälischen Gesellschaft für Gynäkologie demonstrierter Fall verdient in dieser Beziehung in weitesten Kreisen bekannt zu werden, obwohl er eine bisher noch vereinzelt dastehende Beobachtung darstellt. Eine röntgenkastrierte Frau wurde schwanger, da die Kastration nur eine temporäre gewesen war; sie gebar ein Kind, das uns im 4. Lebensjahr gezeigt wurde und alle Zeichen der Verblödung aufwies, gepaart mit Mongolismus und Mikrozephalie.

Die temporäre Röntgenkastration ist nach dem heutigen Stande unserer Erfahrungen und der Wissenschaft jedenfalls nur mit größter Reserve zu verwenden und scheint uns nur dann berechtigt, wenn durch die Erkrankung als solche die Fortpflanzungsfähigkeit, wie zum Beispiel bei der Gonorrhoe und Tuberkulose der Eileiter, aufgehoben ist. Wir machen vor allem gerne bei der Gonorrhoe von diesem Verfahren Gebrauch auch mit Rücksicht auf die Tatsache, daß die Schmerzen im akut entzündlichen Stadium oft schlagartig nach der Bestrahlung verschwinden.

Diese Gründe sind für uns auch maßgebend bei der Ablehnung der schon besprochenen Halbseitenkastration und der sogenannten Ovarialreizbestrahlung, unter der man kurzdauernde Bestrahlungen versteht, die zum Zwecke der Umstimmung der sekretorischen Tätigkeit bei vielerlei Krankheiten angewandt wurde. Es kann unseres Erachtens nicht eindringlich genug vor jedweder Bestrahlung der Genitalsphäre gewarnt werden, es sei denn, sie habe die Dauerkastration als von vornherein beabsichtigte Folge.

Genital- und Bauchfelltuberkulose. Die weibliche Genital- und Bauchfelltuberkulose ist erst verhältnismäßig spät in den Bereich der Röntgentherapie einbezogen worden. Trotzdem kann heute schon gesagt werden, daß sie mit das dankbarste Gebiet in der Strahlenbehandlung überhaupt darstellt und daß sie geeignet erscheint, die

Digitized by Google

operativen Methoden auf die Dauer vollständig zu verdrängen. Ueber die Zweckmäßigkeit operativer Maßnahmen herrschte ja bei der Behandlung der Genitaltuberkulose schon immer Unstimmigkeit, und man ist heute wohl allgemein der Anschauung, daß, wenn überhaupt operiert wird, eine Nachbestrahlung stattfinden soll.

Wir möchten unseren Standpunkt in dieser Frage dahin präzisieren, daß wir bei einer durch Anamnese, Sekretbefund und Palpation sichergestellten Diagnose auf einen operativen Eingriff überhaupt verzichten. Läßt sich die Diagnose, wie so oft, erst nach Eröffnung der Bauchhöhle durch die Adspektion der in situ befindlichen Genitalorgane stellen, so operieren wir so schonend wie eben möglich und suchen vor allem die Ovarien zu erhalten. Stellt sich bei der Operation heraus, daß das Bauchfell schon mit ergriffen ist, daß starke Verwachsungen mit den Eingeweiden die Operation komplizieren, so schließen wir die Bauchhöhle, ohne die etwa erkrankten Adnexe entfernt zu haben, und verlassen uns auf die überaus günstige Einwirkung der Röntgenstrahlen, die in kleineren, öfter zu wiederholenden Dosen zu applizieren sind.

Seltenere Indikationen und Anwendungsarten der Strahlentherapie bei gynäkologischen Leiden. Eine Beeinflussung gynäkologischer Blutungen erzielt man in einzelnen Fällen durch die von Stephan inaugurierte Bestrahlung der Milz, die sich besonders bei Pubertätsblutungen zu bewähren scheint, ohne daß man bei den gebräuchlichen kleinen Dosen irgendwelche Störungen des Allgemeinbefindens oder eine Schädigung anderer Art befürchten müßte.

Spitze Kondylome und akneartige Erscheinungen an der Vulva lassen sich in hartnäckigen Fällen gelegentlich mit Erfolg durch Röntgenstrahlen behandeln. Ungünstig sind dagegen die Resultate bei der Craurosis vulvae, eine Erkrankung, die sich zumeist gegen eine Röntgenbestrahlung refraktär verhält.

Schließlich sei noch zweier Krankheitsbilder gedacht, deren Strahlenbehandlung einen guten Erfolg verspricht: des Pruritus vulvae und der klimakterischen Ausfallserscheinungen.

Beim Pruritus gelingt es oft schon durch eine einzige Röntgenbestrahlung, die häufig quälenden und allen anderen therapeutischen Maßnahmen trotzenden Erscheinungen mit einem Schlage zu beseitigen. Das gilt auch für die Arten von Pruritus, die auf diabetischer Grundlage beruhen und die noch vor dem Verschwinden des Zuckers günstig zu beeinflussen sind. Gelegentlich muß man die Bestrahlung noch ein- bis zweimal in vierwöchigen Intervallen wiederholen, um eine Heilung zu erzielen.

Auf die Behandlung der klimakterischen Ausfallserscheinungen mittels der Röntgenstrahlen wurden wir aufmerksam gemacht durch eine Veröffentlichung von Borak, der nach Bestrahlungen der Hypophyse bzw. der Thyreoidea mit etwa $^1/_{10}$ der HED. ausgezeichnete Erfolge erzielte. Wir hatten zwar erst in wenigen Fällen Gelegenheit, das Verfahren anzuwenden, konnten aber bisher jedesmal ein Nachlassen oder sogar Verschwinden der Wallungen und vor allem der Schweißausbrüche erreichen. Zwei Fragen sind bei diesem Vorgehen aber noch offen: Zunächst einmal können wir nichts darüber sagen, wie lange der Erfolg anhält, und dann wissen wir noch gar nichts über die Art der Wirkung. Stellt die Röntgenstrahlenwirkung, so wie wir mit der Wiener Schule anzunehmen geneigt sind, allemal eine primäre Zellschädigung dar, so ist die Bestrahlung einer endokrinen Drüse kein harmloser Eingriff und dürfte deshalb nur in Ausnahmefällen indiziert sein.

Wir sehen aus allem, daß sich die Röntgentiefentherapie ein weites Feld in der Gynäkologie erobert hat. Soll dieses Feld behauptet und richtig bestellt werden, so ist zu verlangen, daß seine Verwaltung in der Hand eines röntgenologisch ausgebildeten Gynäkologen liegt. Das sei besonders betont gegenüber den Bestrebungen, die Strahlentherapie Spezialröntgenologen zu überantworten. Nicht allein die Indikationsstellung bedarf bei der Strahlenbehandlung gynäkologischer Leiden der Entscheidung eines geschulten Facharztes, auch die Technik der Bestrahlung muß in den Händen eines Gynäkologen liegen, weil nur er allein in der Lage ist, den Vorteil in der richtigen Weise auszuwerten, den unser Spezialfach vor allen anderen Disziplinen, die sich mit der Bestrahlung innerer Organe beschäftigen, hat; das ist: die sichere Lokalisierung der Erkrankung bzw. der zu bestrahlenden Organe durch den Palpationsbefund, die nicht nur eine individuelle Behandlung, sondern auch eine Einschränkung des durchstrahlten Gebietes und damit eine größtmögliche Schonung vor den Schädlichkeiten und Gefahren der Strahlenbehandlung verbürgt.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Kiel.
(Direktor: Prof. R. Schröder.)

Zur Behandlung des nicht gonorrhoischen Fluors.

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Runge** in Kiel.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß es in einer kleinen Anzahl von Fällen nicht gelingt, den Fluor genitalis der Frau in nennenswerter Weise zu bessern, so berechtigt dieser geringe Prozentsatz doch nicht zu dem Pessimismus, mit dem die Therapie des Fluors vielfach in der Praxis beurteilt wird. Bei richtiger Erkenntnis der Grundursachen dieser so häufigen Erkrankung können die therapeutischen Erfolge doch im allgemeinen als mindestens befriedigend bezeichnet werden.

Eine Patientin, die über Ausfluß klagt, muß zunächst einer gründlichen Allgemeinuntersuchung unterzogen werden. Es muß auf Konstitutionsanomalien, Infantilismus, Asthenie, Chlorose u. ä. geachtet werden. Bei Fällen dieser Art findet sich nicht selten Fluor als eins der Zeichen allgemeiner körperlicher Unterwertigkeit. Hier steht natürlich die körperliche Allgemeinbehandlung im Vordergrunde. Eisen- und Arsenmedikation, Badekuren oder Erholungsaufenthalte werden hier in Verbindung mit anderen roborierenden Maßnahmen mit dem Allgemeinzustande auch die Genitalerkrankung günstig beeinflussen.

Von großer Bedeutung ist weiter das psychische Verhalten der Patientin insofern, als das subjektive Gefühl dafür, ob wirklich Fluor vorhanden ist, sich außerordentlich verschieden ausgeprägt findet. Nervöse und ängstliche Patientinnen empfinden unter Umständen bereits die unter normalen Verhältnissen vorhandene geringe Feuchtigkeit der Vulva als Ausfluß. Hier kann die Behandlung im Wesentlichen in einer Belehrung und beruhigende Einwirkung auf die Patientin bestehen. Auf der anderen Seite sieht man auch Fälle, in denen sich Ströme von Eiter aus der Vagina entleeren, ohne daß über Ausfluß geklagt wird. Ein Urteil ist in beiden Fällen also nur durch objektive Besichtigung des Genitales nach Spreizung der kleinen Labien und Einstellung im Scheidenspekulum zu erreichen. Vulva und Scheidenschleimhaut sollen blaßrosa aussehen, das Scheidensekret soll weißlich-bröckelig sein und von so saurer Reaktion, daß blaues Lakmuspapier davon rot gefärbt wird. Die Portio soll glatt sein und aus dem Os externum sich wenig fadenziehender Schleim entleeren. Unbedingt notwendig ist die mikroskopische Untersuchung der Sekrete von Urethra, Vagina und Zervix. Selbstverständlich muß zunächst in jedem Falle Gonorrhoe ausgeschlossen werden. Unter normalen Verhältnissen soll keins der drei Sekrete Leukozyten in größeren Mengen enthalten. Das normale Scheidensekret soll außerdem nur Gram-positive Stäbchen, die Döderleinschen Scheidenbazillen, enthalten (Reinheitsgrad I). Finden sich neben diesen andere Bakterien, Kokken und Stäbchen, sprechen wir beim Fehlen von Leukozyten vom Reinheitsgrad II und III a. Auch diese Befunde finden sich relativ häufig bei gesunden und beschwerdelosen Frauen. Wirklich pathologisch wird das Sekret erst, wenn Leukozyten in reichlicher Menge beigemengt sind (Reinheitsgrad III b). Das Zervixsekret soll unter normalen Verhältnissen keimfrei und leukozytenfrei sein, also nur wenig Schleim und Epithelien zeigen.

Findet sich einfach vermehrtes weißliches Scheidensekret von normaler makroskopischer und mikroskopischer Beschaffenheit, wird am besten gar nicht behandelt. Zu verordnen sind höchstens 1—2mal in der Woche Spülungen mit Kamillentee.

Wenn objektiv Fluor vorhanden ist, so muß zunächst sein Entstehungsort eruiert werden. Das Corpus uteri kommt, wie wir heute im Gegensatz zu älteren Anschauungen wissen, bei der normalen geschlechtsreifen Frau außerhalb des Puerperiums niemals als Fluorquelle in Frage. Lediglich bei klimakterischen Patientinnen muß man eine Pyometra senilis mit oder ohne Korpuskarzinom differentialdiagnostisch ausschließen. In der Cervix uteri kommen selten einmal Sekretionsanomalien vor, die etwa in eine Linie zu stellen sind mit gleichartigen Erkrankungen des Magens bei Vagotonikerinnen. Die Entleerung reichlichen glasigen Schleimes, in dem sich weder Bakterien noch Leukozyten finden, geht meist anfallsweise vor sich. Gelegentlich kommen psychische Erregungen als auslösendes Moment in Frage. Kleine Atropingaben in Form von Extractum belladonnae 0,01—0,03 pro dosi wirken hier meist günstig.

Enthält das Sekret der Zervix reichlich Leukozyten, so fehlt meist auch das andere Zeichen des Zervixkatarrhs, eine Erosio, nicht. Hier muß zunächst die Erosio durch Aetzungen mit dem Argentum nitricum-Stift 1—2mal in der Woche behandelt werden, danach wird ein mit Protargolglyzerin getränkter Tampon vor die Portio gelegt und am darauffolgenden Tage mittels eines herausgeleiteten Fadens von

Digitized by Google

der Patientin entfernt. Bis zur Abheilung der Erosio sind dann tägliche Scheidenspülungen mit 1%iger Milchsäurelösung oder Alaunlösung zu machen. Eine Behandlung des Zervikalkanals durch direkte Aetzungen empfehlen wir im allgemeinen nicht, weil hier leicht der natürliche Schutzwall des inneren Muttermundes durchbrochen wird und es zu einer Aszension von Keimen in die Uterushöhle und die Tube kommt. Mit dem Abheilen der Erosio bessert sich auch meist der Fluor. Ist das Vaginalsekret jedoch dann noch immer eitrig und findet sich die Scheidenwand gerötet, so liegt außerdem noch eine Vaginitis vor. Es empfiehlt sich nun eine ein- oder zweimalige Jodierung der Vagina im Röhrenspekulum oder eine Eingießung von 2%iger Argentum nitricum-Lösung. In beiden Fällen ist sorgfältig darauf zu achten, daß von den Lösungen nichts an die Vulva kommt, weil hier sonst sehr schmerzhafte Aetzungen entstehen. Hiernach führt man irgendein Mittel in die Vagina ein, welches günstige Wachstumsbedingungen für die normale Scheidenflora schafft. Die Döderleinschen Bakterien brauchen ein stark saures Medium, sie schaffen sich dieses selbst, indem sie aus dem Sekret der Vagina Milchsäure bilden. Bei Erkrankungen der Scheide sind sie durch pathogene Keime überwuchert. Man bringt nun Substanzen in die Scheide, die durch Säuerung wieder bessere Wachstumsbedingungen für die Scheidenkeime und zugleich weniger gute für die Fremdkeime schaffen. In diesem Sinne wirken ein Milchsäurespülungen oder besser Einbringung von Milchzucker, aus dem durch die Keime Milchsäure gebildet werden kann. Auch das vielgebrauchte Bazillosan wirkt wohl mehr infolge seines Zuckergehaltes als auf Grund der in ihm enthaltenen Milchsäurebakterien.

Die gleiche Behandlung kommt auch in Frage, wenn schon von vornherein keine vermehrte oder veränderte Sekretion der Zervix vorhanden ist, sondern eine isolierte Vaginitis besteht. Gerade die isolierte Vaginitis stellt vielfach große Anforderungen an die Geduld von Arzt und Patientin. Sie ist die Form des Fluors, die sich relativ häufig bei konstitutionell Minderwertigen findet. Bezüglich ihrer Behandlung sei also außerdem nochmals auf die Wichtigkeit der Allgemeinuntersuchung hingewiesen.

Die sogenannte Vaginitis vetularum findet sich bei älteren Frauen. Bei dieser infolge von klimakterischer Schrumpfung des Genitales zustandegekommenen Erkrankung ist es auffallend, daß sich in dem eitrigen Vaginalsekret nur ganz wenig oder auch gar keine Bakterien finden. Auch diese Form wird durch Jod-Zuckertherapie günstig beeinflußt.

Die Schwangerschaft schafft besondere Verhältnisse insofern, als infolge stärkerer Durchblutung des Genitales die Sekretion meist reichlicher zu sein pflegt. In der Mehrzahl der Fälle ist der Reinheitsgrad des Sekretes aber besonders gut. Auf der anderen Seite zeigt sich aber, wenn in der aufgelockerten und weichen Vaginalschleimhaut sich einmal eine Entzündung etabliert hat, daß diese hartnäckiger und schwerer zu beeinflussen ist als bei Nichtgraviden. Erosionen kann man nur bis etwa zum 5. Monat behandeln, später ist das Gewebe der Portio so aufgelockert und blutreich, daß durch jede Berührung schon Blutungen entstehen. Als Behandlungsmethode ist hier am meisten Jodierung der Vagina mit nachfolgenden Milchsäurespülungen zu empfehlen. Eine Besserung des Fluors liegt hier besonders im Hinblick auf den glatten Verlauf des Wochenbettes im Interesse der Patientin.

Eine gemeinsame Eigenschaft aller Fluorerkrankungen ist, daß sie nach Aufhören der Behandlung leicht rezidivieren. Man dehne deshalb die Behandlung über längere Zeit aus und bestelle die Patientin auch nach völliger Besserung der Symptome von Zeit zu Zeit noch zur Nachkontrolle. Bei jeder Konsultation lege man überhaupt Gewicht auf hygienische Beratung der Patienten. So sollten z. B. die vielfach als zur Reinlichkeit gehörig betrachteten Scheidenspülungen gesunden Frauen verboten werden. Sie bedeuten nur eine Störung des sogenannten Selbstreinigungsmechanismus der Vagina, schaden mehr, als sie nützen, und können indirekt zur Fluorursache werden.

Aus der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Bad Kreuznach.

Zur Diagnose und Therapie der Beckenvenenentzündung beim Weibe[1]).

Von Dr. **Fritz Benzel**, Leitender Arzt der Abteilung.

Die hochdifferenzierte Anlage der weiblichen Generationsorgane bringt es mit sich, daß wir im weiblichen Becken ein weitverzweigtes Netz von venösen Abflußbahnen antreffen. Infolge teilweiser Anastomosenbildung stellen diese Venen ein vielgestaltiges Maschenwerk dar, wobei man anatomisch mit R. Schröder vier Gruppen unterscheiden kann: 1. den Plexus spermaticus, der in der Spermatikalvene das venöse Blut von Tuben, Ovarien und oberem Korpusdrittel in sich vereinigt; 2. den Plexus uterinus, der als Abflußgebiet für mittleres und unteres Korpusdrittel sowie für den oberen Scheidenabschnitt in Betracht kommt; 3. den Plexus vesico-vaginalis für das venöse Blut von mittlerem und unterem Scheidendrittel sowie von der Blase; 4. den Plexus haemorrhoidalis als Abflußgebiet vom Mastdarm.

Da Blase und Mastdarm mit dem weiblichen Genitalapparat nur mittelbar zusammenhängen, sind für die gynäkologische Praxis nur die entzündlichen Prozesse der beiden oberen Gefäßbahnen: der Uterin- und Spermatikalvenen von besonderem Interesse. Diese Blutstraßen zeigen bei einer Reihe von infektiösen Erkrankungen der Genitalorgane ganz charakteristische pathologische Veränderungen, die uns zusammen mit dem gestörten Allgemeinzustand der Frauen einen wichtigen Fingerzeig über die Schwere und die Ausbreitungstendenz ursprünglich örtlicher Genitalprozesse geben.

Aetiologisch spielt hier die puerperale Wundinfektion eine dominierende Rolle, wenn von der Plazentarstelle aus Keime in die Thromben einwandern, die den physiologischen Verschluß der utero-plazentaren Gefäßlumina bilden. Der auf diese Weise infizierte Thrombus erzeugt zunächst eine Phlebitis mit perivenöser Exsudation, und seine Keime breiten sich in den zentralwärts thrombosierten Gefäßabschnitten weiter aus. Je nach dem Grade der Abwehrvorgänge im weiblichen Organismus und der Virulenz der Infektionserreger bleiben solche thrombophlebitische Prozesse entweder örtlich begrenzt, oder es kommt zur Erweichung der infizierten Thromben, wobei die keimbeladenen Herde mit dem Thrombusmaterial in die Blutbahn verschleppt werden, um an entfernten Körperregionen und -organen Metastasen zu bilden.

Wir haben demnach grundsätzlich zwei Erkrankungsformen der Beckenvenenentzündung zu unterscheiden, die in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht durchaus verschieden zu bewerten sind, nämlich

1. die lokale Thrombophlebitis als örtlich begrenzte Form der Beckenvenenentzündung; und

2. die pyämische Form der Thrombophlebitis mit Allgemeininfektion durch Metastasenbildung.

Die lokale Thrombophlebitis befällt fast ausschließlich den Plexus uterinus, weil in der überwiegenden Zahl der Fälle der mittlere und untere Gebärmutterabschnitt den primären Infektionsherd bildet. Aus diesem Grunde pflegt man den Prozeß dieses Gefäßgebietes auch als Metrothrombophlebitis zu bezeichnen.

Außer der puerperalen Wundinfektion nach Geburten und Fehlgeburten spielen hier auch infizierte und verjauchte submuköse Myome ätiologisch eine gewisse Rolle, weil im Anschluß an deren operative Entfernung unter Erhaltung der Uterus Bakterien mit invasiven Eigenschaften in die regionären Venen einwandern können. Ferner findet man die lokale Metrothrombophlebitis zuweilen nach Portioamputationen und anderen kleineren Eingriffen am Uterus (Emmetsche Operation, Diszission usw.), falls das Operationsterrain durch Keime infiziert wurde.

Endlich können unzweckmäßige und zu große Pessare, besonders wenn sie oft jahrelang von indolenten Frauen ohne Reinigung und Wechsel in der Vagina belassen werden, eine Usur der Vaginalwand in deren oberem Abschnitt hervorrufen, das Parakolpium eröffnen und durch Sekundärinfektion zu dieser Form der Beckenvenenentzündung führen.

Glücklicherweise bleiben diese thrombophlebitischen Prozesse meistens örtlich begrenzt, weil die Bakterien eine geringe Virulenz besitzen, die Abwehrvorgänge des Organismus früh und nachhaltig genug einsetzen und weil schließlich die bindegewebige Organisation des zentralen Thrombusabschnitts gewissermaßen wie eine Barriere die vordringenden Keime abriegelt.

Hat man Gelegenheit, diese Erkrankungsform der Beckenvenen häufiger zu beobachten, so kann man meiner Ansicht nach drei verschiedene Palpationsbefunde erheben, je nachdem kleinere oder größere Venenbezirke thrombosiert sind und je nachdem das perivenöse Gewebe durch Exsudation und kollaterales Oedem an der Entzündung mitbeteiligt ist.

In den leichteren Fällen fühlt man dicht an der Spina ischii, also genau in der Mitte der seitlichen Beckenwandung als dem Prädilektionssitz der Erkrankung, eine kaum angedeutete, aber sehr druckempfindliche Vorwölbung, die zusammen mit dem leicht gestörten Allgemeinbefinden der Patientin, einer mäßigen Temperatursteige-

[1]) Nach einem Vortrage anläßlich der 66. Versammlung Mittelrheinischer Aerzte am 30. V. 1926 in Bad Kreuznach.

Digitized by Google

rung bei entsprechender Pulserhöhung, der einzige objektiv nachweisbare Befund sein kann. Fast regelmäßig zeigen in diesen Fällen Uterus, Adnexe, Parametrien und Douglas normale Verhältnisse.

In anderen Fällen fühlt man wieder im Bereiche der Spina ischii einen härteren, dickeren Strang, der nach der Basis des gleichseitigen Parametriums zu verläuft. Aus dieser deutlich erkennbaren Resistenz lassen sich mehrere griffeldicke, regenwurmartige Prominenzen herausdifferenzieren. Wir haben bei diesem Befunde den thrombophlebitischen Prozeß mehrerer Venen des Uterinplexus mit perivenöser Exsudation vor uns.

Ueberwiegen bei dieser lokalen Entzündung die Exsudation und das Oedem, so kann sich drittens der Prozeß zu einem mandarinengroßen, oft steinharten Tumor entwickeln, dessen Basis dann jedesmal die Mitte der seitlichen Beckenwand um die Spina ischii herumbildet.

Diese drei verschiedenen Formen der Metrothrombophlebitis stellen demnach nur Typen ein und derselben Affektion dar, und es lassen sich nicht selten fließende Uebergänge feststellen. Der Prozeß kann einseitig und doppelseitig auftreten, wobei aber zu betonen ist, daß das einseitige Auftreten häufiger vorkommt.

Als Begleitsymptom der lokalisierten Beckenvenenthrombose mit Thrombophlebitis, insbesondere bei puerperalen Prozessen, ist die Phlegmasia alba dolens aufzufassen. Sie kommt dadurch zustande, daß sich zur Metrothrombophlebitis eine Lymphangitis gesellt und daß durch retrograde Lymphstauung das perivenöse Bindegewebe entlang der Schenkelvene anschwillt. Breitet sich diese Anschwellung durch die Lacuna vasorum auf den Oberschenkel weiter aus, so kommt es öfter durch mechanische Kompression sekundär zur Thrombose der Schenkelvene. Entsprechend ihrer Ausbreitung beginnt die Phlegmasia alba dolens mit einer deutlichen Schwellung des Oberschenkels am Ligamentum Poupartii. Die Haut wird durch die Schwellung stark gespannt und bisweilen zugleich diffus gerötet. Gleichzeitig treten meist schon von Beginn an heftige Schmerzen auf. Im Verlaufe einiger Tage geht die Schwellung auf Unterschenkel und Fuß über. Oft macht sie schon am Oberschenkel halt. Die anfangs pralle Beschaffenheit des Gliedes geht allmählich in eine weichere Konsistenz über, sodaß sich der Fingerdruck längere Zeit erhält. Die Dauer der Affektion, die von wechselndem Fieber begleitet ist, beschränkt sich meistens auf 8—14 Tage, indessen kann ein chronisches Oedem nach überstandener Krankheit oft noch viele Monate zurückbleiben.

Die Phlegmasia alba dolens ist demnach eine gutartige Erkrankung nicht entzündlicher Natur, und auch der mit gynäkologischen Untersuchungen weniger Vertraute kann beim Auftreten derselben immer auf eine vorausgegangene lokalisierte Beckenvenenentzündung schließen.

Als weitere Komplikation der Beckenvenenentzündung sind die leichten embolischen Insulte der Lungen anzuführen, wie sie in der Rekonvaleszenz nach gynäkologischen Operationen zuweilen auftreten. Ihr klinisches Bild ist oft mangels typischer Lungenerscheinungen verwischt. Oft werden sie nach vielen Jahren bei der Obduktion von Frauen konstatiert, bei denen anamnestisch eine früher stattgehabte gynäkologische Operation die einzige Erklärung für das Vorhandensein kleiner Lungeninfarkte bietet.

Hat man klinisch den Verdacht auf einen leichten embolischen Insult im Anschluß an eine gynäkologische Operation oben beschriebener Art, dann kann man zuweilen die von mir zuerst beschriebene erste Form einer Metrothrombophlebitis nachweisen. Da, wo eine regionäre Beckenvenenentzündung vermißt wird, liegt offenbar der primäre Sitz der Venenerkrankung höher im Spermatikalgebiet, oder der charakteristische Befund ist deshalb nicht nachweisbar, weil die Art des vorangegangenen Eingriffs: Scheidenplastik oder Portioamputation die vaginale Untersuchung verbietet. Charakteristisch für das Auftreten dieser Embolien der Lunge ist die Tatsache, daß trotz leichter regionaler Beckenvenenentzündung der Heilungsverlauf im Operationsgebiet sich gewöhnlich völlig reaktionslos gestaltet, ja, daß plastische Operationen sogar bessere orthopädische Dauerresultate aufweisen, weil die Frauen länger liegen müssen.

Weit schwieriger als die Entzündung der uterinen Venen ist der gleiche Prozeß zu deuten, wenn er sich im Bereiche des obersten Gefäßabschnittes, dem Plexus spermaticus, abspielt. Dieser Plexus verläuft als Abflußgebiet von Tuben, Ovarien und oberstem Korpusdrittel durch das Ligamentum infundibulo-pelvicum und sammelt sich in der Vena spermatica, die links in die Vena renalis, rechts in die Vena cava mündet.

Bei dünnen Bauchdecken, eventuell unter Zuhilfenahme der Narkose, kann die Thrombophlebitis der Spermatikalvenen getastet werden, der Tastbefund nimmt aber an Unsicherheit proportional der Dicke der Bauchdecken zu. Daraus erklärt sich, daß wir eine örtlich begrenzte Form der Thrombophlebitis dieses Gefäßgebietes nie mit voller Sicherheit feststellen können und daß die sichere Diagnose meist nur bei der Allgemeininfektion mit Metastasenbildung vom Pathologen gestellt werden kann.

Der Unterschied zwischen der örtlich begrenzten Form der Beckenvenenentzündung und der pyämischen Form mit Allgemeininfektion durch Metastasenbildung tritt auch in der Therapie dieses Leidens deutlich zutage, insofern bei der Allgemeininfektion der lokale Befund und dessen Behandlung gegenüber dem schweren Allgemeinzustand ganz zurücktritt. Zwar ist E. Bumm bei der hämatogenen Form des Puerperalfiebers mit Pyämie warm für die Venenunterbindung eingetreten, und er berichtete seinerzeit unter 51 Fällen über 37% Heilung. Seine operativen Erfolge lehrten uns, daß man man beide Spermaticae und beide Hypogastricae, ja sogar eine Vena iliaca communis ohne nachhaltigen Schaden unterbinden kann. Indessen hat Bumm wenig Nachahmer gefunden, weil die Operation zur Voraussetzung hat, daß lebenswichtige innere Organe noch keine irreparable Schädigung durch Metastasen erfahren haben. Außerdem erlebten andere namhafte Operateure, die in Verfolg von Bumms Anregung die Ligatur der erkrankten Venen im Gesunden vornahmen, daß die Kranken doch noch infolge Propagation des Prozesses über die Ligaturstelle hinaus zugrundegingen.

Viel dankbarer in therapeutischer Hinsicht sind die örtlich begrenzten Formen der Beckenvenenentzündung, besonders wenn sie mit perivenöser Exsudation und kollateralem Oedem vergesellschaftet sind. Hier gilt es, zunächst durch absolute Ruhigstellung und Hochlagerung der entsprechenden unteren Extremität ein Weiterschreiten des Prozesses in zentrale Gefäßgebiete zu verhüten. Jede mechanische Reizung der entzündeten Gefäße durch Spülungen und Einlegen von Tampons in die Scheide, was unter Verkennung der Natur des Leidens häufig geschieht, ist streng zu vermeiden. Außer Digitalisierung des Herzens ist jede medikamentöse Therapie zwecklos. Hat man sich im Verlaufe von etwa 3—4 Wochen davon überzeugt, daß es sich um die örtlich begrenzte Form der Metrothrombophlebitis handelt, dann tritt die physikalische Therapie in ihr Recht.

Als souveränes Mittel wirkt hier die Diathermie, die durch intensive Wärmestrahlung am raschesten und sichersten das perivenöse Exsudat und das kollaterale Oedem zur Resorption bringt und die bindegewebige Organisation des Thrombus zu begünstigen scheint.

Unter den verschiedenen Verfahren der Diathermiebehandlung, die in der Form der verwendeten Elektroden und deren Applikation an den einzelnen Körperstellen variieren, hat sich uns folgendes Verfahren am besten bewährt: Die innere, sogenannte aktive Elektrode (Modell Theilhaber oder Modell Lindemann) mit olivenförmigem oder gabelförmigem Ansatzstück wird vaginal möglichst nahe an den Erkrankungsherd herangebracht, zwei äußere Plattenelektroden, zu denen man dünne, biegsame Bleibleche oder Staniolfolien nach Bergonié in entsprechender Größe verwendet, kommen außen beiderseits an die untere Hüftgegend. Es ist genau darauf zu achten, daß die zwei äußeren Elektroden fest an den Körperkonturen anliegen, was man durch Fixieren mittels Bindetouren um den Körper herum erreicht.

Zur Dosierung genügen für die ersten Sitzungen 0,8—1,0 Ampère, die Stromstärke kann dann etwa von der dritten Sitzung an bis zur Erreichung der Toleranzgrenze, die etwa bei 2,5 Ampère liegt, langsam gesteigert werden. Die Dauer der Einzelsitzung betrage 20 Minuten und soll ½ Stunde nicht überschreiten.

Wir verabfolgen in einer Bestrahlungsserie 12—16 Einzelsitzungen, die möglichst täglich gegeben werden sollen, und benutzen die auf die erste Serie notwendige Pause, um durch andere zweckmäßige und dabei milde Mittel die durch die Hochfrequenzbehandlung eingeleitete Resorption nachhaltig zu verstärken. Hierzu leistet uns die Kreuznacher Sole mit Mutterlaugenzusatz in Form einer vorsichtig geleiteten Badekur als exquisit resorptionsbefördernde Mittel ganz hervorragende Dienste. Mit dieser planmäßig durchgeführten Kombinationstherapie ist es uns bisher stets gelungen, eine restlose Ausheilung der Affektion zu erzielen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Hamburg-Eppendorf.
(Direktor: Prof. Heynemann.)

Ueber die Anwendung kleinster Dosen von Hypophysenpräparaten zur Einleitung und zur Verkürzung der Geburt[1]).

Von Dr. **Werner Framm**, Assistent der Klinik.

Die uns zur Verfügung stehenden Methoden zur Einleitung der Frühgeburt, der Geburt am Ende der Schwangerschaft und bei Uebertragung lassen noch viel zu wünschen übrig.

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten auf der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie am 8. V. 1926.

Digitized by Google

Die früheren empfohlenen Methoden: Eihautstich, Einführung von Bougies, Injektionen von Flüssigkeit zwischen Ei und Uterus, heiße Scheidenspülungen usw. werden wegen ihrer Gefährlichkeit oder ihrer unsicheren Wirkung im allgemeinen abgelehnt. Die Einlegung eines Metreurynters in den Uterus dürfte zur Zeit wohl die verbreiteste Methode zur Einleitung der Geburt darstellen. Ein in jeder Hinsicht befriedigendes Verfahren stellt die Metreuryse aber auch noch nicht dar wegen der Möglichkeit aufsteigender Infektion, welcher durch sorgfältigste Asepsis entgegenzuarbeiten ist, des gelegentlichen Versagens zumal bei Erstgebärenden und wegen des leichten Schadhaftwerdens des Materials. Auf die Vor- und Nachteile der einzelnen Arten, der in den Uterus einzuführenden Ballons (Metreurynter nach Champetier de Ribies, hydrostatische Ballons nach Lee, Tierblasen nach Braun u. a.) soll nicht näher eingegangen werden.

Auch mittels Arzneimittel die Frühgeburt oder die Geburt am normalen Ende einzuleiten, ist von einzelnen Autoren versucht worden. So berichtet u. a. Arthur Stein (Neuyork), daß es ihm gelungen sei, in etwa 60% der Fälle am Ende der Schwangerschaft den Geburtseintritt durch Pituitrin bewirkt zu haben.

Sein Verfahren gestaltet sich kurz folgendermaßen:

Um 7 Uhr morgens 2 Löffel Rizinusöl.
Um 9 Uhr morgens 2 Tropfen Pituitrin intramuskulär.
Um 10 Uhr morgens 2 Tropfen Pituitrin intramuskulär usw.

bis die Eröffnungswehen ordentlich einsetzen. Falls der Wehenbeginn am Morgen eintritt, so ist gewöhnlich die Geburt am Nachmittag im vollen Gange und am Abend beendigt. Bei Erfolglosigkeit dieses Verfahrens, beim erstenmal soll man es am darauffolgenden und selbst am dritten Tage wiederholen können.

Das Verfahren beruht also auf der Wirkung kleinster Pituitringaben, verabfolgt in regelmäßigen Zeitabständen. Früher hat man das Pituitrin oder andere Hypophysenpräparate unter der Geburt nur in größeren Dosen verwandt. Ein Nachteil dieses letzteren Verfahrens besteht aber darin, daß gelegentlich infolge zu langer Uteruskontraktionen das kindliche Leben gefährdet wird.

Der Steinschen Anwendung ist in Deutschland wohl zuerst Calmann gefolgt. Nach anfangs äußerst schlechten Ergebnissen berichtet er später über bessere, während Eversmann ähnliche Erfolge wie Stein verzeichnet hat. In letzter Zeit hat dann noch Hoeland über einige Fälle berichtet, bei welchen er mittels Pituitrin mit wechselndem Erfolg die Geburt am Ende der Schwangerschaft in Gang zu bringen versucht hat. Vor kurzem hat Williamson mitgeteilt, daß es ihm von 300 Fällen in 46% gelungen sei, durch ein anderes Arzneimittel, nämlich Kastoröl + Chinin, die Geburt einzuleiten, und zwar bei Fällen, bei denen der Geburtstermin fällig oder überschritten war.

Um uns über den Wert der medikamentösen Geburtseinleitungsmethode ein Urteil zu bilden, haben wir seit geraumer Zeit die Methode von Stein in Anwendung gebracht. Wenn am ersten Tag kein Erfolg zu verzeichnen war, so wurde das Verfahren zum Teil am nächsten, zum Teil am übernächsten Tage wiederholt. Verwandt wurden Pituitrin und Physormon.

In folgender Tabelle sind unsere Ergebnisse kurz zusammengestellt:

Tabelle 1.

	Zahl	Indikationen	Künstliche Frühgeburt	Einleitung am Ende der Schwangerschaft	Ergebnis +	Ergebnis −	Nachgeburtsperiode
Erstgebärende	4	1 mal Schwangerschaftsniere 1 mal Kyphoskoliose 2 mal Ueberschreitung des errechneten Geburtstermins	2	2	2	2	o.B.
Mehrgebärende	13	3 mal sehr großes Kind 3 mal Beckenverengerung 1. Grades 1 mal tiefer Sitz der Plazenta 6 mal Ueberschreitung des errechneten Geburtstermins	0	13	5	8	o.B.
	17		2	15	+ 7 = 41,1% − 10 = 58,9%		o.B.

Bei drei von den sieben Fällen, bei welchen die Geburt in Gang kam, mußte die Geburt künstlich beendigt werden, einmal durch Beckenausgangszange bei der Frau mit der hochgradigen Kyphoskoliose wegen zunehmender Atmungsbeschwerden, einmal durch eine Zange bei nachfolgendem Kopf bei Beckenendlage und einmal durch Kaiserschnitt, da trotz guter Wehen der Kopf nicht ins Becken trat. Der operative Ausgang dieser Entbindungen stand also in keinem Zusammenhang mit der künstlich eingeleiteten Geburt und ist ihr infolgedessen auch nicht zur Last zu legen.

Ein Erfolg in dem Maße, wie ihn Stein zu verzeichnen hat, konnte also nicht erzielt werden. Doch muß man berücksichtigen, daß wir nicht nur das englische Pituitrin, sondern auch das deutsche Physormon verwandten, deren Wertigkeit bekanntlich verschieden ist. Eine schädliche Wirkung haben wir in keinem Fall feststellen können weder für Mutter noch für Kind. Wie weit es sich natürlich um ein zufälliges Zusammentreffen des Zeitpunktes der künstlichen Geburtseinleitung mit dem des natürlichen Geburtsbeginnes bei den sieben Fällen handelt, bei welchen ein Erfolg erzielt worden ist, ist natürlich sehr schwer zu beurteilen.

Der Metreurynter bleibt nach wie vor bezüglich seiner Wirkung das sicherste Mittel, um bei gegebener Indikation die Geburt einzuleiten. Wegen seiner absoluten Gefahrlosigkeit werden wir aber trotzdem weiterhin die Steinsche Geburtseinleitungsmethode anwenden und erst nach ihrem Versagen zum Metreurynter greifen.

Was die Geburtsdauer anbetrifft, so können wir den Angaben Steins nur beipflichten, sie war auffallend kurz. Stein und nachher Calmann, Eversmann und Hoeland haben dann auch darauf hingewiesen, daß man ohne Bedenken Hypophysenpräparate in jedem Stadium der Geburt verabfolgen kann, und zwar mit guter Wirkung, vorausgesetzt, daß sie in kleinen Dosen verabfolgt werden und nicht wie bisher in der Menge von ½—1 ccm.

Seit geraumer Zeit verwenden wir das Pituitrin, Physormon und Hypophen in kleinen Dosen — 2 Tropfen intramuskulär stündlich je nach Bedarf — in allen Stadien der Geburt und haben bei primärer Wehenschwäche in 81% und bei sekundärer Wehenschwäche in 92,2% der Fälle (140 Fälle insgesamt) eine Verstärkung der Wehen feststellen können, unter anderen auch dann, wenn vorher Chinin ohne Erfolg verabfolgt war.

In folgender Tabelle sind die Fälle kurz zusammengestellt, und zwar getrennt nach Erst- und Mehrgebärenden, bei denen von vornherein zur Verkürzung der Geburt Hypophysenpräparate in kleinen Dosen gegeben sind.

Tabelle 2.

Erst- oder Mehrgebärende	Erfolg	Kinder lebensfrisch geboren	Nachgeburtsperiode
50 Erstgebärende	34 = 68%	49	7 Atonien
25 Mehrgebärende	21 = 84%	25	2 „
75 Fälle	55 = 73,3%	74	9 „

Bei 34 von 50 Erstgebärenden und 21 von 25 Mehrgebärenden war die Dauer der Geburt auffallend kurz. Am besten waren die Erfolge mit Pituitrin. Ich möchte hervorheben, daß wir Versager auffallend häufig bei engem Becken und bei alten Erstgebärenden gesehen haben. Alle Kinder wurden lebensfrisch geboren bis auf eins, welches nach langer Geburt und Zangenentbindung einer intrakraniellen Blutung erlag. Kunsthilfe war 8mal erforderlich, 4mal bei alten Erstgebärenden, 1mal bei einer schweren Schwangerschaftsniere und 1mal bei einer Frau mit großer retrosternaler Struma wegen zunehmender Atmungsbeschwerden, Indikationen von seiten des Kindes bestanden nur 2mal wegen schlechter Herztöne, davon in einem Fall bedingt durch Nabelschnurumschlingung. Hierbei hat es sich überwiegend um Fälle gehandelt, bei denen eine Beschleunigung der Geburt durch das Hypophysenpräparat nicht erreicht war; nur in zwei Fällen, bei der retrosternalen Struma und einmal bei Schlechterwerden der kindlichen Herztöne hat trotz guter Wehen dennoch die Zange gemacht werden müssen.

Wir sahen bei 50 Fällen, bei denen wegen primärer Wehenschwäche Hypophysenpräparate in kleinen Dosen gegeben wurden, in 14% der Fälle und 90 Fällen, bei denen sie wegen sekundärer Wehenschwäche gegeben wurden, in 11% Atonien. Daß also atonische Nachblutungen seltener als sonst auftreten, wie es Eversmann und auch später Calmann meinen, haben wir nicht feststellen können. Doch dürfte anderseits unser bisheriges Material noch zu klein sein, um schon jetzt ein gehäuftes Auftreten von Atonien nach Pituitrinverabreichung in kleinen Dosen dieser Methode zur Last legen zu wollen.

Nur in ganz vereinzelten Fällen wurde der Wehenschmerz als besonders stark empfunden. Bei manchen Frauen wurde ein verstärkter Wehenschmerz vorübergehend gern in Kauf genommen, wenn die Geburt als solche eben auch schneller beendet war. Daß bei verkürzter Geburtsdauer auch die Infektionsgefahr herabgesetzt ist, ist klar.

Zusammenfassung. Die Geburtseinleitung nach Stein stellt wegen der Zahl ihrer Versager zwar noch kein befriedigendes Verfahren dar, verdient aber wegen ihrer Gefahrlosigkeit für Mutter und Kind bei gegebener Indikation zunächst in Anwendung gebracht zu werden. Versagt diese Methode, so kann man noch immer zu der Metreuryse greifen, welche aber nicht ganz gefahrlos ist und auch gelegentlich versagt.

Die Steinsche Methode der medikamentösen Geburtsverkürzung stellt ein Verfahren dar, das leicht ausführbar ist, bei der weitaus größten Mehrzahl der Fälle zum Erfolg führt und durch die Ver-

Digitized by Google

kürzung der Geburtsdauer auch eine Verkürzung der Wehenschmerzen bedingt. Sie birgt für Mutter und Kind keine Gefahren bis auf ein vielleicht etwas häufigeres Auftreten von Atonien. Wir können es daher nicht zur grundsätzlichen Anwendung, wohl aber dann empfehlen, wenn eine Indikation zur Beschleunigung der Geburt vorliegt.

Calmann, Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 51 S. 1841 u. 1925 Nr. 37 S. 2057. — Eversmann, Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 24 S. 1297. — Hoeland, Zbl. f. Gyn. 1926 Nr. 11 S. 662. — A. Stein, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 41 S. 1152. — Williamson, Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 10 S. 416.

Aus der Konsiliarpraxis.

Sehr geehrter Herr Geheimrat!

Im Nachfolgenden gestatte ich mir Ihnen, einen Krankheitsfall vorzutragen, über den die hiesigen Aerzte zu keiner übereinstimmenden Meinung gelangen konnten, und ich erlaube mir, Sie ergebenst zu bitten, betreffend dieses Falles uns ein Gutachten abgeben zu lassen.

Seit 1912 verlangt die armenische Kirche vor der Eheschließung von Ehepartnern eine ärztliche Bescheinigung über ihren Gesundheitszustand unter besonderer Berücksichtigung von venerischen Krankheiten und Tuberkulose. Bei bestehenden venerischen Krankheiten oder vorgeschrittener Tuberkulose liegt es in der Hand der Kirche, die Eheschließung zu verbieten.

Vor kurzem kommt in Täbris ein junger Mann, der die Absicht hat, sich zu verheiraten, zu einem Venerologen, um sich von ihm ein Attest über seinen Gesundheitszustand ausstellen zu lassen. Der Spezialist untersuchte den jungen Mann, konnte jedoch außer einer stecknadelkopfgroßen Kubitaldrüse keine klinischen Anzeichen finden, die auf eine bestehende **Lues** hätte hinweisen können. Für alle Fälle unterließ er es nicht, in einem der hiesigen Laboratorien eine Wa.R. machen zu lassen. Diese am 7. VIII. 1926 ausgeführte Reaktion mit syphilitischer Leber ergab ++, war aber mit Stierherz negativ. Da der Patient jede Möglichkeit einer syphilitischen Erkrankung in Abrede stellt, läßt man am 13. VIII. in einem anderen Laboratorium die Reaktion wiederholen, die dieses Mal mit syphilitischer Leber ++++ aufwies.

Da der Hausarzt der Ansicht war, daß der positive Ausfall der Wa.R. auf eine **chronische Malaria** zurückzuführen ist, hat er, nach seinen Angaben, eine Kur gegen Malaria (14 Chinineinspritzungen, ohne Salvarsan) im Laufe von ungefähr 2 Wochen vorgenommen. Die im Anschluß daran gemachten Wa.R. fielen sowohl im ersten Laboratorium (am 2. IX.) als auch im zweiten (am 4. IX.) dieses Mal negativ aus.

Auf Grund des ersten positiven Ausfalls der Wa.R. (7. VIII. und 13. VIII.) wurde die bestehende Verlobung des Patienten aufgehoben. Der Patient wendet sich an ein Konsilium von 8 Aerzten, um von diesem sich die Diagnose seiner Krankheit stellen zu lassen. Das Konsilium stellt fest: Mittelgroßer Mann von gut entwickelter Muskulatur, 24 Jahre alt. Der Vorderkopf ist haarlos und stellenweise mit Schuppen bedeckt (Alopecia praecox, Seborrhoe). Keine Narben, kein Ausschlag am Körper. Bei Palpation der Drüsen findet man eine linkseitige Hals-, Kubital- und Inguinaldrüse von ganz winziger Größe. Hals und Nase o. B. Präputium ist vorgezogen, Frenulum intakt. Die Milz ist palpapel, Herz, Leber, Lunge, Knochensystem und Zähne ebenfalls o. B. Ein syphilitischer Fall herrscht nicht in der Familie des Patienten.

Der eingangs erwähnte Spezialist ist der Meinung, daß der Fall als syphilitisch anzusehen und die zwei letzten negativen Resultate der Wa.R. einer vielleicht vorgenommenen energischen antisyphilitischen Behandlung zuzuschreiben sind. Bei der Untersuchung der Glutäalgegend und der Kubitalvene konnte man jedoch nirgends die Spuren von Neosalvarsan, Hg- oder Bi-Injektionen feststellen. Das Konsilium konnte sich nach allem nicht von dem Bestehen einer Syphilis überzeugen. Um jedoch diesen Fall, der von allgemeinem Interesse ist, zu klären und die bestehenden Meinungsverschiedenheiten zu beseitigen, bitte ich Sie, sehr geehrter Herr Geheimrat, um die freundliche Beantwortung folgender auf diesen Fall sich beziehender Anfragen:

1. Kann die Wa.R. bei chronischer Malaria stark positiv ausfallen?

2. Ist es möglich, daß nach einer etwa 14tägigen energischen spezifischen Behandlung eine ++++ Wa.R. negativ umschlägt?

3. Ist nach dem oben Gesagten eine Möglichkeit vorhanden, daß dieser Fall als syphilitisch anzusehen ist? Dr. O. Melikian (Täbris [Persien]).

Wir haben diesen praktisch bemerkenswerten Fall den Herren Prof. M. Joseph (Berlin), Prof. E. Hoffmann (Bonn) und Geh.-Rat Kolle (Frankfurt) zur Begutachtung unterbreitet und geben ihre dankenswerten Gutachten hierüber wieder. Red. der D. m. W.

Nach dem mir eingesandten Briefe von Herrn Dr. O. Melikian komme ich zu dem Urteil, daß der in Frage kommende junge Mann aus Täbris mit einer an Sichereit grenzenden Wahrscheinlichkeit keine Syphilis gehabt hat.

Daß die Wa.R. bei Malaria sehr häufig positiv und sogar stark positiv ausfällt, ist eine schon seit langem bekannte Tatsache. Ebenso bekannt ist, daß durch Chinin alsdann schnell ein negativer Umschlag erzielt wird. Aus den mitgeteilten objektiven Befunden geht hervor, daß kein Symptom für die Diagnose Syphilis zu verwerten ist.

Die drei von Dr. Melikian aufgestellten Fragen beantworte ich dahin:

1. Kann die Wa.R. bei chronischer Malaria stark positiv ausfallen?, beantworte ich mit: Ja.

2. Ist es möglich, daß nach einer etwa 14tägigen energischen spezifischen Behandlung eine positive Wa.R. negativ umschlägt?, beantworte ich mit: Nein.

3. Ist eine Möglichkeit vorhanden, daß dieser Fall als syphilitisch anzusehen ist?, beantworte ich mit: Nein. Max Joseph.

Zu 1. Bei Malaria kann die Wa.R. vorübergehend stark positiv ausfallen. Wir selbst haben hier einen Umschlag der vorher negativen Reaktion, allerdings bei Syphilitischen und Malariafieberbehandlung, in eine positive Reaktion gesehen. Es geht also nicht an, bei bestehender Malaria aus einer positiven Reaktion sicher auf Syphilis zu schließen, zumal wenn sie nachher dauernd negativ bleibt.

Zu 2. Hier möchte ich sagen, daß es zum mindesten äußerst unwahrscheinlich ist, daß eine stark positive Wa.R. nach so kurzer Behandlung negativ wird. Im übrigen stimmt das Verhalten von Leber- und Stierherzextrakt auch gut mit den positiven Beobachtungen bei Malaria, wie Sie es in der Literatur finden, überein.

Zu 3. Ich würde diesen Fall nach den bisher vorliegenden Angaben nicht für syphilitisch ansehen, aber zur Klärung eine Liquoruntersuchung (Zellzahl, Wa.R. [von 0,2—1,0 ausgewertet], Nonne, Pandy, Goldsol und Mastix) vorschlagen. Fällt sie negativ aus, so würde ich eine Syphilis noch weniger annehmen. Bei Malaria ist ein positiver Liquorbefund auch nach den mir gegenwärtigen Literaturangaben nicht bekannt. E. Hoffmann.

Eine bestimmte Antwort auf die in dem Schreiben des Dr. Melikian gestellten Fragen zu geben, ist, ohne den Fall selbst zu kennen und ohne die Möglichkeit einer Nachprüfung des serologischen Befundes, schwer möglich.

Es läßt sich nur so viel sagen, daß bei akuter und latenter Malaria eine unspezifische positive Wa.R. häufig vorkommt, und zwar neigen besonders Syphilisleberextrakte zu unspezifischen Hemmungen, während mit Rinderherzextrakten solche weniger häufig beobachtet werden. Auch in dem vorliegenden Falle war die Reaktion nur mit Syphilisleberextrakt positiv, mit Rinderherzextrakt negativ. Der positive Ausfall kann also sehr wohl durch eine Malariainfektion verursacht worden sein. Für die Annahme spricht auch der Umstand, daß durch die sehr energische Chininkur die Reaktion negativ wurde, was sicher nicht der Fall gewesen wäre, wenn die positive Wa.R. durch Syphilis bedingt gewesen wäre.

Was die zweite Frage betrifft, ob nach einer 14tägigen energischen spezifischen Behandlung mit Antisyphilitika eine auf Syphilis beruhende positive Wa.R. negativ werden kann, so ist die Frage zu bejahen, wenn es auch nicht immer der Fall ist. Für die Durchführung einer solchen Kur liegen aber nach der Schilderung des Dr. Melikian keine Anhaltspunkte vor, sodaß die Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß die positive Wa.R. durch Malaria verursacht und durch die Chininkur zum Verschwinden gebracht wurde. Die Möglichkeit, daß der vorliegende Fall als syphilitisch anzusehen ist, kann zwar nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, aber diese Annahme ist nach dem Gesagten unwahrscheinlich, zumal auch keine klinischen Anhaltspunkte für eine Syphilis vorhanden sind und die Milzvergrößerung auf Malaria hindeutet. W. Kolle.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Die Beeinflussung des Stoffwechsels durch die normalen Sexualvorgänge im weiblichen Organismus.

Von Dr. L. Zuntz, Frauenarzt in Berlin.

(Schluß aus Nr. 47.)

Bei mehreren der im Vorhergehenden erwähnten Abweichungen des Stoffwechsels gravider von dem nicht gravider Frauen wurde darauf hingewiesen, daß diese Störungen von den Autoren vielfach auf eine Schädigung der normalen Leberfunktion bezogen wurden, was zur Aufstellung des Begriffs der Schwangerschaftsleber führte. Die von Hofbauer (41) hierfür aufgestellten anatomischen Grundlagen sind von späteren Untersuchern bestritten worden.

Von besonderen Prüfungen der Leberfunktion ist außer den im Vorhergehenden schon erwähnten die Widalsche hämoklastische Krise als Maßstab der eiweißabbauenden Funktion der Leber von zahlreichen Forschern untersucht worden. Die Mehrzahl hat die Probe in einem mehr oder minder großen Bruchteil der Fälle positiv gefunden, jedenfalls wesentlich häufiger als bei gesunden Nichtgraviden. Dagegen ergab die Rosenthalsche Phenoltetrachlorphthaleinprobe bei gesunden Schwangeren keine Verzögerung der Ausscheidung des Farbstoffs aus dem strömenden Blut. (Rosenfield und Schneiders [42]; Krebs und Dickmann [43], Naujoks [44].) Von Wichtigkeit für die vorliegende Frage sind die Beobachtungen über Urobilinurie, die als das feinste Zeichen der Leberschädigung gilt. Eine deutliche Vermehrung des Urobilins, namentlich in den letzten Monaten der Schw., ist von zahlreichen Untersuchern festgestellt worden. Der Bilirubingehalt des Blutes zeigt nach Eufinger (l. c. 24), und Herrmann und Kornfeld (45) in den letzten Monaten der Schw. eine leichte Erhöhung, während der Geburt einen weiteren Anstieg. Ueberblickt man zusammenfassend die auf Störungen der Leberfunktion hinweisenden Befunde, so darf man sagen, daß sie dafür sprechen, daß die Leber den erhöhten Anforderungen, die die Schw. an sie stellt, in der Mehrzahl der Fälle sich gewachsen zeigt, daß es aber häufig zu leichten Störungen bald der einen, bald der anderen der vielen Funktionen dieses Zentralorgans des Stoffwechsels kommt, die sich chemisch nachweisen lassen, gelegentlich auch klinisch dokumentieren. Von diesen an der Grenze zwischen physiologischen Anpassungsvorgängen und pathologischen Veränderungen stehenden Erscheinungen führen fließende Uebergänge zu den ausgesprochenen Störungen, wie sie sich bei den Schwangerschaftstoxikosen in verhängnisvollster Weise bemerklich machen.

Von zwei Gesichtspunkten aus hat die Beeinflussung des Mineralstoffwechsels durch die sexuellen Vorgänge besondere Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Der Einfluß der Ovarien auf den Kalkstoffwechsel wurde durch die günstigen Wirkungen der Kastration bei der Osteomalazie in ein helles Licht gerückt. Diese Zusammenhänge sollen in einem zweiten Aufsatz, der den Stoffwechsel bei Störungen der Sexualvorgänge behandelt, näher erörtert werden. Hier sollen nur die Befunde, die sich auf die normale M. beziehen, erwähnt werden (Rittmann [46], Heyn und Haase [47], Malamud [48], Schultze [49]). Sie lassen sich dahin zusammenfassen, daß unregelmäßige Schwankungen des Blutkalkspiegels geringen Grades, die aber doch wohl über die Fehlergrenzen der angewandten Methoden hinausgehen, um die Zeit der M. nachweisbar sind, bald im Sinne einer Vermehrung, bald einer Herabsetzung, deren Zeitpunkt teils kurz vor, teils während der Periode liegt. Schultze behauptet, bei ähnlichen unregelmäßigen Schwankungen des Ca-Gehaltes mit einiger Regelmäßigkeit eine absolute oder wenigstens relative Herabsetzung des Kaliumwertes im Verhältnis zu dem des Kalziums festgestellt zu haben, und sieht darin einen Beweis für einen vorübergehenden vagotonischen Zustand des Organismus.

Bei der Geringfügigkeit der in Betracht kommenden Unterschiede im Verhältnis zu den Fehlerquellen der Untersuchungsmethoden und angesichts der normalen Schwankungen werden diese Fragen nur geklärt werden können durch täglich angestellte, über mehrere Menstruationstermine sich erstreckende Untersuchungen an ein und derselben Person.

Für die zweite Hälfte der Schw. will Schultze ebenfalls eine Verminderung des K.-Spiegels im Blut festgestellt haben. Seine Behauptung, daß entsprechend der Ca-Gehalt des Blutes erhöht sei, widerspricht aber den Befunden der Mehrzahl der zahlreichen Untersucher, die im Gegenteil an der unteren Grenze der Norm oder etwas unterhalb derselben liegende Werte gefunden haben.

Neben dem Einfluß der Ovarien auf den Mineralstoffwechsel hat die Forscher die Frage beschäftigt, in welcher Weise die Anforderungen beim Aufbau des fetalen Organismus von der Mutter bestritten werden. Hier hat vor allem der exakte Bilanzversuch von Hoffström (l. c. 16) überzeugend bewiesen, daß die normale Schw. mit einem Gewinn für die Mutter sowohl in der Kalk- wie in der Phosphorbilanz abschließt. Diese positive Bilanz wird erreicht durch eine auffallende Verminderung der Ausscheidung im Harn, während die Ausscheidung mit dem Kot unverändert bleibt. Dieses Ergebnis ist durch kurzfristige Versuche anderer Forscher aus verschiedenen Perioden der Schw. immer wieder bestätigt worden.

Im Tierversuch wurde festgestellt (Dibbelt [50], L. Zuntz [51]), daß bei kalkarmer Ernährung das Muttertier Kalk an die Feten abgibt, sodaß der Ca-Gehalt der Feten normal bleibt. Im Gegensatz hierzu stellte Fetzer (52) fest, daß der mütterliche Organismus bei eisenarmer Ernährung seinen Fe-Bestand festhält, sodaß es zum Abort kommt.

41. Zschr. f. Gyn. 1908, 61 S. 200. — 42. Il. of the americ. med. ass. 1923, 80 Nr. 2. — 43. Am. jl. of obst. 1924 Nr. 1 S. 89. — 44. Zbl. f. Gyn. 1925, 49 S. 2755. — 45. Zbl. f. Gyn. 1925, 49 S. 2227. — 46. Wien. Arch. f. klin. M. 1924, 8 S. 261. — 47. Arch. f. Gyn. 1926, 126 S. 646. — 48. Cpt. rend. soc. biol. 1924, 91 Nr. 29 S. 26. — 49. Arch. f. Gyn. 1926, 126 S. 35. — 50. Zieglers Beitr. 1910, 48 S. 147. — 51. Arch. f. Gyn. 1919, 110 S. 244. — 52. Zschr. f. Gyn. 1913, 74 S. 542.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Amerikanisches Rettungswesen.

Von San.-Rat **Paul Frank**, Direktor des Rettungsamts der Stadt Berlin.

Auf einer Reise, die mich in verschiedene Mittel- und Großstädte der Vereinigten Staaten führte, hatte ich durch das überaus liebenswürdige Entgegenkommen der amerikanischen Gesundheitsbehörden Gelegenheit, die dort bestehenden Einrichtungen für erste Hilfe bei Straßenunfällen kennenzulernen. Die Notwendigkeit des Bestehens solcher ist fast noch größer als in deutschen Großstädten; allein der Automobilverkehr erfordert sie, von dessen Umfang wir uns selbst auf Grund der Kenntnis Berliner Verhältnisse kaum eine Vorstellung machen können. Die bekannte Tatsache, daß in manchen Distrikten auf sechs Einwohner ein Automobil kommt, vermag noch kein Bild von der Menge der Automobile zu erwecken, die man auf den Straßen in Bewegung sieht, und den Gefahren, die dadurch trotz vorzüglicher Straßenpolizei für Insassen und Passanten verursacht werden. Nicht viel geringer ist verhältnismäßig der Automobilverkehr auf Landstraßen und Chausseen, und hier kommt als unfallbegünstigendes Moment hinzu, daß man im allgemeinen bei Kreuzungen von Eisenbahn und Landstraße keine Schrankeneinrichtungen kennt, sodaß der Autoführer für Vermeidung einer Kollision mit einem Eisenbahnzuge, die stellenweise eine Geschwindigkeit von 150 Kilometer erreichen, zu sorgen hat. Auch der Tatsache ist zu gedenken, daß in vielen Städten die Eisenbahnen ohne eigenen Bahnkörper mit erheblicher Schnelligkeit durch die Straßen der Stadt fahren und Fahrzeuge und Fußgänger gefährden. Es sei angeführt, daß Chikago im letzten Jahr allein 800 Automobiltodesfälle durch Zusammenstöße und Ueberfahren zu verzeichnen hatte, verhältnismäßig wenig bei einer Zahl von 1,1 Millionen Automobilen.

Das Rettungswesen legt im allgemeinen in den amerikanischen Städten den größten Wert darauf, daß die Opfer eines Straßenunfalles so schnell als möglich von der Straße fortgebracht werden. Um die Versorgung kleiner Unfälle, denen wir aus guten Gründen so große Bedeutung beilegen, kümmert der Amerikaner sich weniger. Er springt nur dann ein, wenn der bei ihm übliche Grundsatz: „Sehe jeder, wo er bleibt", nicht durchführbar ist.

Das Rettungswesen ist fast in allen Städten in engster Verbindung mit den Krankenhäusern, was aus dem Grund möglich ist, weil die Krankenhäuser meist in den Städten liegen und nicht in dem Umfange wie bei uns außerhalb der Städte gebaut werden. Auch halten es die auf Initiative von Stiftungen erbauten Krankenhäuser für ihre Pflicht, einen Rettungsdienst anzugliedern, und es wird von den Gesundheitsämtern, die in einem gewissen Umfange bei der Einrichtung von Krankenhäusern eine Konzession zu erteilen haben, in dieser Richtung gewirkt. So richtet jedes neue, im Entstehen begriffene Krankenhaus einen besonderen Raum ein, der von der Straße leicht zugänglich ist und der bei Inbetriebsetzung des Krankenhauses als Rettungsstation zu dienen hat. Er enthält gerade wie bei uns die nötigsten Behelfsmittel zur Versorgung Unfallverletzter und steht in dieser Beziehung im allgemeinen auf der Höhe

Digitized by Google

der bei uns gestellten Anforderungen. Versorgung der Wunden mit Jod, sterilisierten Verbandstoffen usw. ist wie bei uns üblich, nur die Pflasterverbände, die bei uns bei der ersten Versorgung von Wunden eine so große Rolle spielen, wie z. B. Beiersdorffs Hansaplast, waren den Amerikanern unbekannt und erregten ihr lebhaftes Interesse, als ich sie ihnen zeigte. Die Versorgung der Verletzten geschieht in den Krankenhäusern im allgemeinen durch die Assistenzärzte. Handelt es sich um einen schwereren Fall, so wird der Verletzte zur Aufnahme überwiesen und geht damit in die Behandlung eines der Aerzte des Stabes über.

Es sei hier eingeschaltet, daß das Aerztesystem in den amerikanischen Krankenhäusern sich erheblich von dem unsrigen unterscheidet. Als festangestellte Aerzte kommen im allgemeinen ein Chirurg und ein Internist in Betracht, die gewöhnlich im Krankenhaus wohnen, aber nur in Ausnahmefällen die Behandlung der Kranken übernehmen. Letztere liegt vielmehr in den Händen eines großen Stabes praktischer Aerzte und Spezialisten, die in der Stadt wohnen und an die die in das Hospital eingelieferten Fälle verteilt werden, deren Behandlung ihnen obliegt. Sie erhalten hierfür in der Mehrzahl der Fälle keinerlei Bezahlung und finden den Ausgleich für ihre Leistung darin, daß die Zugehörigkeit zum ärztlichen Stabe eines guten Krankenhauses ihr Ansehen in den Augen des Publikums hebt. Eine mehr minder große Zahl von Assistenzärzten, die ihr praktisches Jahr absolvieren, wohnt im Krankenhaus und unterstützt die behandelnden Aerzte. Ob das System dem unsrigen vorzuziehen ist, mag zweifelhaft erscheinen. Es hat zweifellos in wissenschaftlicher Hinsicht den Vorteil, daß es einer viel größeren Zahl von Aerzten als bei uns ermöglicht, die Hilfsmittel eines Krankenhauses auszunutzen, und als es auch dem Patienten im allgemeinen möglich macht, sich von dem Arzt auch im Krankenhaus behandeln zu lassen, dem er Vertrauen entgegenbringt. Die Einheitlichkeit der Behandlung mag allerdings unter dem System leiden. Differenzen unter den Aerzten sollen zu den Seltenheiten gehören.

Also auch die Unfallverletzten werden von den verschiedenen konsultierenden Aerzten des Krankenhauses behandelt, wenn es sich um stationäre Fälle handelt.

Zum Hereinholen der Verletzten, und besonders der Straßenunfälle, in das Krankenhaus besitzt jedes größere Krankenhaus einen Krankenwagen, der sich auf telephonischen Anruf eines Polizisten oder eines Straßenpassanten (überflüssige Alarmierungen sind auch in Amerika nicht selten) an den Ort des Unfalls begibt. Der ziemlich schlecht eingerichtete, im allgemeinen wenig sauber gehaltene Wagen fährt stets in Begleitung eines Arztes aus; außer diesem ist nur der Fahrer auf dem Wagen. Das Hineinbringen des Verletzten in den Wagen besorgt der Fahrer und der Polizeibeamte. Der Wagen hat eine Glocke, die während der ganzen Fahrt läutet, und er darf alle Straßenabsperrungen passieren, gerade wie die Feuerwehr. Er bringt den Verletzten stets zur ersten Versorgung nach dem Krankenhaus, in dem der Wagen stationiert ist, und wenn sich hier herausstellt, daß der Verletzte dort aus irgendeinem Grunde nicht Aufnahme finden kann, wird er mit dem gleichen Wagen zum nächsten Krankenhaus gebracht. Letzteres gilt besonders für die Fälle, bei denen es sich zeigt, daß nicht eine Verletzung, sondern eine Erkrankung oder ein Fall von Trunkenheit vorlag (letztere Fälle sind trotz der Trockenlegung sehr häufig), da viele Krankenhäuser Infektionskrankheiten oder Trunkene nicht aufnehmen.

Die Versorgung und Weiterbehandlung kleinerer Verletzungen geschieht ebenfalls in den Krankenhäusern, und zwar in deren Dispensaries (Polikliniken), die jedes Krankenhaus besitzt. Sie behandeln an gewissen Wochentagen und zu gewissen Tageszeiten die verschiedenen Krankheitsfälle (innere und chirurgische, Augen, Ohren usw.) und sind im allgemeinen in bezug auf Instrumente und Apparate großartig, in bezug auf Räumlichkeiten mäßig eingerichtet. Auch hier liegt die ärztliche Versorgung in der Hand von praktizierenden Spezialisten, die unentgletlich arbeiten.

So steht in den amerikanischen Städten das Rettungswesen in Verbindung mit den Krankenhäusern. Das ist auch dort viel leichter durchführbar, da einmal — wie erwähnt — die Krankenhäuser für den Verkehr viel günstiger liegen als bei uns, anderseits das Publikum durch die Einrichtung der Dispensaries (Krankenhauspolikliniken) viel mehr als bei uns an ambulante Behandlung in den Krankenhäusern gewöhnt ist.

Nur in Boston besteht eine von der in den übrigen Städten üblichen abweichende Einrichtung, die als das Ideal der Versorgung Unfallverletzter bezeichnet werden kann. Hier gibt es nämlich eine Anzahl Spezialunfallkrankenhäuser (Emergency Hospitals), die ausschließlich der Versorgung Unfallverletzter gewidmet sind. In eigenen großen Gebäuden untergebracht, mit Krankenwagen, Krankensälen zur vorübergehenden Aufnahme der Fälle, großen Operationsräumen, Röntgenapparaten usw. ausgerüstet, stellen sie das Ideal derartiger Einrichtungen für eine Großstadt, wie Boston es ist, dar. Das größte dieser Unfallkrankenhäuser versorgt täglich durchschnittlich 100 Fälle.

Für die Leistungen der Krankenhäuser auf dem Gebiet des Rettungswesens wird im allgemeinen eine Bezahlung nicht verlangt. Sie werden, wie die Krankenhäuser überhaupt, von Staat, Stadt oder Wohltätigkeitsvereinen unterhalten. Nur hier und da tun sich Fabriken zusammen und gründen mit Hilfe der staatlich vorgeschriebenen, aber im Privatversicherungswege durchgeführten Arbeiterversicherung eigene Krankenhäuser, deren Hauptaufgabe die Versorgung erkrankter oder unfallverletzter Arbeiter ist, die in ihnen stationär oder ambulant behandelt werden. Manche Fabriken — so die Fordsche in Detroit, die über 100000 Arbeiter beschäftigt — besitzen neben zahlreichen Unfallstationen in den Werken ein eigenes, wohleingerichtetes Krankenhaus.

Im allgemeinen kann gesagt werden, daß das Rettungswesen in den Großstädten der Union dem in unseren großen Städten nicht wesentlich voraus ist. Die engere Verbindung mit Krankenhäusern ist als Vorteil zu bezeichnen, aber bei uns aus bekannten Gründen leider nicht durchführbar. Die Unentgeltlichkeit der Hilfeleistung ist natürlich sehr bedeutungsvoll, aber nur in einem Lande durchführbar, das für Wohlfahrtseinrichtungen von öffentlicher und privater Seite über so viele Mittel verfügt, wie zur Zeit die Vereinigten Staaten.

Gesundheitliche Beratung vor der Eheschließung.

Von **J. Schwalbe.**

(Schluß aus Nr. 47.)

Weit über das übliche Gebiet der bisher angeführten Institutionen erstreckt sich die Eheberatungsstelle in Dresden. Hierüber berichtet mir Priv.-Doz. R. Fetscher, ihr jetziger Leiter, Folgendes:

„Die erste Einrichtung dieser Art, wohl die erste in Deutschland überhaupt, wurde 1911 im Auftrag des Monistenbundes (siehe oben) von Dr. Braune in Dresden begründet. Die „Eugenische Beratungsstelle", wie sie damals hieß, bestand bis 1915 und ging nur deshalb ein, weil Dr. Braune nach Süddeutschland übersiedelte. Er hat von 1911—1915 64 Eheberatungen durchgeführt. Im Herbst 1923 hatte ich mehrere vorbereitende Besprechungen mit Direktor Gansaug, Ortskrankenkasse Dresden, die ich im Auftrag von Prof. Kuhn führte. Die Ortskrankenkasse Dresden übernahm dann die Kosten für jedes beratene Paar in Höhe von 5 Mark. Mit der Ortskrankenkasse Dresden sind neuerdings wieder Verhandlungen im Gange, welche den Ausbau der Einrichtung anstreben. Durchschnittlich kommen monatlich vier bis fünf Paare zur Beratung (daneben die ganzen Jahre recht häufig zu mir persönlich Studenten um Rat in sexuellen Angelegenheiten [das erklärt sich daraus, daß ich von 1922 bis Herbst 1924 ehrenamtlich das ‚Gesundheitsamt' der Studentenschaft leitete]).

Unter meinen ratsuchenden Personen waren zwei Fälle, die ihre Eheuntauglichkeit sich bescheinigen lassen wollten, um ihre Abneigung gegen Heirat vor sich selbst und wohl auch gegen die Verwandtschaft zu rechtfertigen.

Von den Verlobtenpaaren: a) Beide Teile gesund, wünschen lediglich aus Verantwortungsgefühl die Beratung, allerdings vielfach erst, nachdem schon der Verkehr aufgenommen ist. b) Ein Teil war früher geschlechtskrank: Ich verlange dann ein Zeugnis von einem Spezialarzt und frage bei den früher behandelnden Aerzten an. c) Verwandtenehen: Ich widerrate grundsätzlich dann, wenn Belastung in der Familie vorhanden ist, begnüge mich, falls das nicht vorliegt, mit einem Hinweis auf die Gefahren der Verbindung. Einen besonderen Fall möchte ich auch hier herausgreifen: Vetter und Base kommen als Brautpaar. In der Familie (Geschwister der Eltern) mehrfach Trunksucht und Geisteskrankheit. Das Mädchen ist schon geschwängert. Im Falle starken Abratens von der Ehe würde sie vielleicht nicht zustandegekommen, das Mädchen aber durch ein uneheliches Kind geschädigt worden sein. Deshalb sagte ich zu dem Paar, ich betrachtete es als verheiratet und würde lediglich erörtern, ob diese schon bestehende Verbindung getrennt werden müsse. Dies verneinte ich und fügte hinzu, ich würde, vorher befragt, die Ehe widerraten haben. Im übrigen wäre bei ihnen möglichst geringe Nachkommenschaft erwünscht. d) Belastung eines Teiles: Verhältnismäßig häufig findet man unnötige Beunruhigung wegen leichter nervöser Störungen in der Familie oder wegen Paralyse eines Verwandten. e) Ein Teil an einem Erbleiden erkrankt: In einem Fall wurde ich gefragt, ob ein Mädchen, das wegen manisch-depressiven Irreseins in der Anstalt war und geheilt entlassen wurde, heiraten dürfe. Ich verneinte die Ehetauglichkeit. Genuine Epilepsie spielte mehrfach eine Rolle. Ich widerrate grundsätzlich in jedem Falle, in dem sicher Epilepsie vorliegt.

Bei der Beratung verfahre ich wie folgt: 1. Besprechung: Jeder Teil erhält einen Fragebogen. Blutentnahme für Wa.R., Anamnese, Verweisung an den Spezialarzt, soweit erforderlich. 2. Besprechung: Der ausgefüllte Fragebogen wird mitgebracht, ebenso Urin. Klinische Untersuchung, Urinuntersuchung. Wenn nötig, Nachfrage bei Krankenanstalten usw. In diesem Falle erst bei einer 3. Besprechung das endgültige Urteil. Das Zeugnis stelle ich jedem Teile getrennt aus und bespreche das Erforderliche nun dann mit beiden Teilen zusammen, wenn sie es wünschen. Das Zeugnis hat folgende Form:

Digitized by Google

Zeugnis

Hierdurch wird bescheinigt, daß Herr ..... geb. .....
in ..... , soweit sich gegenwärtig feststellen läßt, als ehetauglich
beschränkt ehetauglich
gegenwärtig eheuntauglich
dauernd eheuntauglich
anzusehen ist.

Als ‚gegenwärtig eheuntauglich' bezeichne ich Personen mit heilbaren Ehehindernissen. ‚Dauernd eheuntauglich' sind Personen, die an schweren Erbleiden erkrankt oder dauernd zeugungs- bzw. gebärunfähig sind. Als schwere Erbleiden in diesem Sinne nenne ich: Epilepsie, Schizophrenie, manisch-depressives Irresein, Trunksucht, schwere Psychopathie und Hysterie mit deutlichen degenerativen Symptomen, Huntingtonsche Chorea, amaurotische Idiotie, Friedreichsche Ataxie, Muskeldystrophie, zerebellare Ataxie und die übrigen schweren organischen hereditären Nervenkrankheiten, Taubstummheit (soweit sie angeboren ist), Retinitis pigmentosa, Zuckerkrankheit, soweit sie zu Impotenz geführt hat u. a. m.

Beschränkt ehetauglich nenne ich Personen, die zwar selbst gesund sind, aber unter Eltern und Geschwistern Personen aufweisen, die an den genannten schweren Erbleiden erkrankt sind. Ihnen widerrate ich Blutsverwandtenehe und Heirat in gleichbelastete Familien. Dies vermerke ich dann auch ausdrücklich in dem Zeugnis. Kleine Variationen ergeben sich natürlich von Fall zu Fall.

Endlich möchte ich mir noch erlauben auf einige Schwierigkeiten bei der Eheberatung hinzuweisen und einen Weg, sie zu beheben, kurz anzudeuten: 1. Viele Personen sind über den eigenen Entwicklungsgang nur unvollkommen unterrichtet. Es mangelt das erforderliche Verständnis für biologische Fragen trotz aller Erziehungsarbeit. Der ‚Gesundheitspaß', wie ihn Czellitzer vorgeschlagen hat und andere Autoren, ist entschieden nötig. Bei meinem hiesigen Versuche, einen Gesundheitspaß in der Versuchsschule des Pädagogischen Instituts einzuführen, stieß ich auf allseitiges Verständnis. Mangelhaft ist nur, daß ich ihn erst mit Schulbeginn anlegen kann, die ersten Lebensjahre also verlorengehen. Es wäre wünschenswert, möglichst schon in den Säuglingsberatungsstellen usw. ‚Gesundheitspässe', am besten nach einheitlichem Muster im ganzen Reich, auszufertigen. Es wäre dann auch möglich, eine Notiz über die Ehetauglichkeit im Gesundheitspaß selbst anzubringen. Darüber hinaus geben die Pässe wertvolle erbbiologische Daten.

2. Viele Personen sind über ihre Vorfahren nur mangelhaft unterrichtet. Auch bei sorgfältiger Nachforschung ist es sehr schwer, ein Bild des Erbwertes zu bekommen. Uns fehlt völlig eine ‚Inventarisierung der Bevölkerung', wie es Lundborg nennt. Ich selbst habe hier eine ‚Erbbiologische Kartei des sächsischen Ministeriums der Justiz' begründet. Nach Art dieser Einrichtung denke ich mir ‚Erbbiologische Landesstellen' organisiert, deren Aufgabe es wäre, möglichst vollständig die Minderwertigen aller Art zu erfassen und mit ihrer Verwandtschaft karteimäßig zu sammeln. Wir könnten so eine Reihe von Vorteilen gewinnen; wissenschaftliche und praktische. Die ‚Erbbiologische Landesstelle' würde es gestatten, unsere erbbiologischen Erfahrungen in praktisches Handeln auf allen Gebieten der Medizin und sozialen Fürsorge auszuwerten, wir kämen durch sie tatsächlich zu einer ‚angewandten Erbbiologie'. Besonders oft wird eine soziale Prognose verlangt werden, auch Berufsberatung usw. könnte manchen Nutzen ziehen.

Schließlich möchte ich noch eine weitere Form von Beratung in der Ehe anführen, die mir gleichfalls begegnete: Die ‚Adoptionsberatung', die mir ein bisher übersehenes, aber dennoch recht wichtiges Gebiet zu sein scheint. Aufgabe ist es bei ihr, ein Urteil über den Erbwert eines zu adoptierenden Kindes abzugeben, insbesondere über seine seelische Veranlagung. Man wird wohl nur in wenigen Fällen etwas Sicheres sagen können, jedoch schon jetzt unter bestimmten Voraussetzungen bei gewissen Kindern von einer Adoption abraten müssen."

In **Oesterreich** verfügt meines Wissens nur Wien über eine Eheberatungsstelle. Ueber seine Erfahrungen berichtet ihr derzeitiger Leiter, Dr. Kautsky, unter anderem Folgendes:

„Die ‚Gesundheitliche Beratungsstelle für Ehewerber beim Städtischen Gesundheitsamte in Wien' (kurz Eheberatungsstelle genannt), wurde am 1. VI. 1922 eröffnet.

Ueber ihre Inanspruchnahme geben folgende Zahlen Auskunft:

Jahr	Neue Fälle	Wiederholte	Gesamtfrequenz
Juni–Dez. 1922	87	33	120
1923	478	336	814
1924	498	524	1022
1925	490	488	978
Zusammen	1553	1381	2934

Prozentual setzten sich die Hauptgruppen zusammen:

Jahr	Gesunde	Venerische 1)	Tuberkulöse 2)	Sexualleiden 3)
1923	23,9 %	24,7 %	13,6 %	18,2 %
1924	28,8 %	18,27 %	12,0 %	25,5 %
1925	31,63 %	12,04 %	7,34 %	17,55 %

Ad 1. Venerische: Klienten, die an Syphilis, Gonorrhoe oder Ulcus molle leiden oder gelitten haben.

Ad 2. Tuberkulose: Klienten, die an aktiver Tuberkulose leiden oder wegen einer durchgemachten ernsteren tuberkulösen Erkrankung, deren Spuren sich noch nachweisen lassen, die Beratung aufsuchen.

Ad 3. Sexualleiden: Potenzstörungen, Masturbation, Perversitäten, Frigidität, Dyspareunie, Sterilität, komplizierte und unkomplizierte Graviditäten, nicht spezifische Urethritis oder Fluor.

Der Rest umfaßt in der Hauptsache Beratungen wegen innerer und Nervenkrankheiten. Fälle rein eugenetischer Art sind verhältnismäßig selten, teils weil die Bevölkerung über die Bedeutung der Vererbung von Krankheitsanlagen nur ungenügend unterrichtet ist, teils weil viele Leute nichts von ihren Vorfahren wissen. Die Beratung etwa von Blutsverwandten ist aus diesem letzteren Grunde oft besonders heikel, wie überhaupt gesagt werden muß, daß gerade die Beratung phänotypisch Gesunder, genotypisch vielleicht Belasteter zu den schwierigsten, ja oft unlösbaren Aufgaben praktischer Eheberatung zählt. Die Gefahr, unberechtigterweise Glück zu zerstören und Hypochonder zu züchten, liegt hier besonders nahe. Man wird es in solchen Fällen, in denen die Vererbungswissenschaft zu einem non liquet kommt, nach vorsichtiger Aufklärung über die Möglichkeit der Erzeugung minderwertiger Nachkommenschaft wohl ganz dem Temperament und der Gewissenhaftigkeit der Ehewerber überlassen, wie weit sie in der Abstinenz von Nachkommenschaft gehen wollen. Bei eindeutigen Fällen, in denen der Partner auch nach Aufklärung nicht auf die Ehe verzichten will, wird die operative Sterilisierung (Vasektomie beim Mann, Salpingektomie bei der Frau) empfohlen und wurde in mehreren Fällen bisher durchgeführt.

Der Zweck der Eheberatung ist zweifach: Sie soll pädagogisch wirken, die Menschen zu höherem Verantwortungsgefühl gegen die eigene Gesundheit wie gegen die des Partners und der Nachkommenschaft erziehen, und sie soll medizinisch hygienisch wirken, Gesunde gesund erhalten, Scheingesunde als krank entlarven und Kranke oder Belastete der Behandlung zuführen und an der Weitergabe ihres Leidens oder ihrer minderwertigen Anlagen verhindern. Beschränkte sich die Eheberatungsstelle der ursprünglichen Absicht nach auf die Beratung von Ehewerbern, so sprengte sie diesen zu engen Rahmen alsbald und umfaßt heute Beratungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin, der Sexualwissenschaft und der Eugenetik bei Ehewerbern, Verheirateten und zahlreichen andern, die lediglich über ihre Gesundheit oder ihre Erbqualitäten Aufklärung haben wollen, ohne im Augenblick an eine Verheiratung zu denken.

Der Besuch der Eheberatung ist freiwillig, doch werden auch in gewissen Fällen von öffentlichen Stellen (Vormundschaftsgericht, Landesregierung als Ehedispens erteilender Stelle usw.) die bei der Eheberatung eingeforderten Zeugnisse zur ausschlaggebenden Grundlage ihrer Entscheidungen gemacht. Abgesehen von diesen Fällen besteht keine Möglichkeit, die Befolgung der Ratschläge der Eheberatung gesetzlich zu erzwingen. Daraus folgt schon ein gewisser Zwang für den Eheberater, in seinen Entscheidungen sich immer in den Grenzen des Möglichen zu halten, d. h. eine Politik der Kompromisse zu befolgen, die nicht nur rein medizinische, sondern auch soziale, wirtschaftliche und psychologische Gesichtspunkte in den Bereich ihrer Betrachtungen zieht. Es hat keinen Sinn, abstrakttheoretische Doktrinen zu vertreten, mit denen der Einzelne nichts anfangen kann, und es ist besser, etwa einen aus der Phase der Infektiosität herausgetretenen Syphilitiker heiraten zu lassen unter der Bedingung ständiger ärztlicher Kontrolle, als ihm die Ehe rundweg zu verbieten, ihm dadurch die Medizin zu vergällen, jede ärztliche Behandlung zu verleiden und ihn vielleicht in einen regellosen Geschlechtsverkehr zu treiben, der ihn und die Partnerinnen gleichermaßen gefährdet.

Durch die strenge Durchführung dieses ‚Prinzips der Prinzipienlosigkeit' ist es gelungen, der Eheberatungsstelle das öffentliche Vertrauen zu erwerben. Dieses geht aus verschiedenen Umständen hervor: 1. Es kommen Leute, die ihren Hausarzt haben, die aber offen angeben, sie glauben in der öffentlichen Stelle objektiver beurteilt zu werden als von dem irgendwie doch immer materiell interessierten Privatarzte. 2. Zahlreiche Klienten der Beratungsstelle kommen auch nach Jahren immer wieder, wenn sie in der Ehe oder auch sonst etwas Gesundheitliches oder Psychisches drückt. 3. Es kommen auch Leute, die nicht die Absicht haben, zu heiraten, sondern sich aus irgendeinem Grunde krank oder nicht vollwertig fühlen, zur Begutachtung ihres Zustandes. 4. Die Klienten der Eheberatung unterziehen sich fast ausnahmslos allen von ihnen verlangten Untersuchungen (auch so schmerzhaften und zeitraubenden wie etwa der Lumbalpunktion) und kommen pünktlich mit den Resultaten wieder.

Es ist natürlich ausgeschlossen, daß der Eheberater, der, um die Diskretion zu wahren, allein amtiert — derzeit an zwei Nachmittagen der Woche —, alle notwendigen Spezialuntersuchungen selbst vornimmt. Eine ganze Reihe öffentlicher Beratungsstellen, Ambulatorien, Kliniken und einzelne hervorragende Spezialärzte haben sich und ihren technischen Apparat mit großem Interesse für die Begutachtung der Klienten zur Verfügung gestellt. Da diese fast überwiegend unbemittelt sind, haben auch die wirtschaftlichen Aerzteorganisationen keinen Einspruch gegen diese Art der Begutachtung erhoben. Auf Grund der Einzelgutachten und wiederholter gründlicher Besprechungen sucht dann der Eheberater sich ein Gesamtbild von der Persönlichkeit der Ratsuchenden zu machen. Bei Eheschließenden werden womöglich beide Gatten einvernommen und untersucht, erst allein, dann gemeinsam. Auf Wunsch wird dem Untersuchten ein kurzes Zeugnis über das Ergebnis der Untersuchungen ausgestellt.

Die Zeugnisse werden von den Ehegatten untereinander ausgetauscht, häufig auch von den Schwiegereltern verlangt. Man ist oft erstaunt über die Klarheit und Gewissenhaftigkeit, mit der dieses Verlangen motiviert wird, doppelt erfreulich, wenn man erwägt, welche Volksschichten die Eheberatung aufsuchen. Es sind fast ausschließlich arbeitende Menschen, in großer Zahl manuelle Arbeiter, Hausgehilfinnen usw., sehr viele öffentliche oder private Angestellte, viel seltener frei beruflich tätige Intellektuelle und so gut wie gar nicht Angehörige der besitzenden Klassen. Sehr lebhaft ist auch das Interesse außerhalb von Wien; aus Provinzorten, ja selbst vom flachen Lande kommen Ratsuchende persönlich, oder sie wenden sich brieflich an die Beratungsstelle."

Digitized by Google

Wie aus meiner umfassenden Uebersicht wohl hervorgeht, ist man in weitem Maße bestrebt, auch auf gesundheitlichem Gebiete die eheliche Verbindung zweier Menschen vor dem „blind Schicksalshaften" zu bewahren und durch geeignete Beratung hygienisch ungünstige Bedingungen für die eheliche Gemeinschaft und die Nachkommenschaft möglichst auszuschalten. „Wenn die Menschenrassen — um mit einem Wort von Graf Keyserling in seinem bekannten ‚Ehebuch' zu schließen — gegenüber früheren Zeiten geschwächt oder verringert erscheinen, dann kommt allerdings alles darauf an, das noch vorhandene Erbe voll auszunützen und weise zu vermehren. Deswegen schlägt heute auf Erden die historische Stunde der Eugenik."

Feuilleton.

Das internationale Krebsmeeting zu Lake Mohonk bei Neuyork am 20.—24. IX.

Von Prof. **Ferdinand Blumenthal,**
Direktor des Instituts für Krebsforschung an der Universität.

Im Juni erhielt ich von der „American Society for Control of Cancer" in Neuyork eine Einladung zu einem internationalen Meeting zur Krebsbekämpfung, das die Gesellschaft vom 20. bis 24. IX. in Lake Mohonk bei Neuyork zu veranstalten beabsichtige. Es wurde betont, daß das Meeting nicht ein wissenschaftlicher Kongreß sein sollte, sondern die Organisation des Kampfes gegen den Krebs in allen Ländern zum Ziele hätte, ferner, daß die Einladungen, die sich auf eine kleine Anzahl beschränkten, nur unsere Person beträfen und wir nicht als Vertreter einer Gesellschaft oder eines Landes uns betrachten sollten. Als Thema wurde mir gestellt: „Die Organisation des Kampfes gegen den Krebs in Deutschland."

Ich kam am 16. IX. in Neuyork an und war mit den übrigen europäischen Krebsforschern, die im gleichen Hotel aufs fürstlichste untergebracht waren, von nun ab bis zum Schluß der Tagung Gast der Gesellschaft, ebenso wie unsere Damen.

Die eigentliche Eröffnungsfeier des Meetings fand am 19. IX. mit einem Bankett in Neuyork statt, auf dem sich die Fremden, wenn sie der Zufall nicht schon früher zusammengeführt hatte, zum ersten Male kennenzulernen.

Es waren: Sir John Bland-Sutton, Präsident der königlichen Gesellschaft der Aerzte in London, Dr. W. Sampson Handley, Prof. für Chirurgie und Pathologie, Chirurg am Middlesex Hospital in London, Dr. Archibald Leitch, Direktor des Cancer Hospitals in London, Dr. James A. Murray, Direktor des Imperial Cancer Institutes in London, Dr. Léon Bérard, Prof. für Chirurgie in Lyon, Dr. Henri Hartmann, Prof. für Chirurgie in Paris, Dr. T. Marie, Prof. für Innere Medizin in Toulouse, Dr. Regaud, Direktor des Institutes für Radiumforschung in Paris, Dr. Roussy, Prof. für Pathologische Anatomie in Paris und Direktor des Institutes für Krebsforschung in Paris, Dr. Deelmann, Prof. für Pathologische Anatomie in Groningen, Dr. de Vries, Prof. für Pathologische Anatomie in Amsterdam, Dr. Maisin, Direktor des Krebsinstitutes in Louvain, Dr. Reverdin, Generalsekretär des Schweizer Komitees in Genf, Dr. Bastianelli, Prof. für Chirurgie in Rom, Vizepräsident der italienischen Liga für Krebskrankheit, Dr. Bierich, Direktor des Institutes für Krebsforschung in Hamburg, und ich. Dr. Fibiger aus Kopenhagen, der ebenfalls eingeladen war, war am Kommen verhindert.

Die Krankenhäuser in Neuyork haben zum Teil besondere Abteilungen für Krebskranke oder sind Krankenhäuser nur für Krebskranke, wie das Memorial Hospital unter Direktion von James Ewing und das Neuyorker Cancer Hospital von Isaac Levin. Außerdem gehört zur Columbia-Universität ein Krebsinstitut, dessen Direktor Francis Carter Wood ist. Eine wissenschaftliche Abteilung für Krebsforschung unter Leitung von Murphy befindet sich im Rockefeller-Institut. Die Behandlung ist in allen Krankenhäusern und Instituten ebenso eingestellt wie bei uns, und zwar auf die Chirurgie und die Bestrahlung, nur daß die Bestrahlungsabteilung kein Anhängsel der Chirurgischen Klinik, wie meistens bei uns, sondern selbständig ist. Augenblicklich werden überall Versuche mit Bleieinspritzungen angestellt. Die Ergebnisse scheinen bisher nicht über das hinauszugehen, was man auch von anderen Metallen gelegentlich berichtet hat; ich erinnere nur an die Metallverbindungen (z. B. Alaninsilber und Alaninkupfer) von C. Neuberg und Caspari.

Die eigentliche Krebskonferenz in Lake Mohonk (einem reizend gelegenen Hotel allerersten Ranges in einer gebirgigen Gegend, nicht weit vom Hudson) dauerte vier Tage. Die meisten Vorträge betrafen die Organisation der Krebsbekämpfung in den einzelnen Ländern. Wo mehrere Vertreter eines Landes vorhanden waren, wurde dieses Thema in verschiedene Teile geteilt, so bei den Engländern und Franzosen. Die Sitzungen wurden geleitet von dem Präsidenten der amerikanischen Gesellschaft, Taylor, dem hervorragenden Professor für Gynäkologie an der Columbia-Universität, ferner von Francis Carter Wood und Robert Greenough, Direktor des Krebsinstitutes in Boston, den beiden Vizepräsidenten. Die Organisation des ganzen Meetings lag bei dem Managing-Direktor der Gesellschaft, Soper, der mit liebenswürdiger Sorgfalt in staunenswerter Weise das Meeting organisiert und alles bis ins kleinste vorgesehen hatte. Er war die Seele der ganzen Veranstaltung und darf einen großen Teil des Erfolges der Tagung für sich in Anspruch nehmen.

Außer den schon Genannten nahmen folgende Amerikaner an dem Meeting teil:

Dr. Charles Mayo (Rochester), Dr. Joseph Colt Bloodgood, Prof. für Chirurgie an der John Hopkins-Universität in Baltimore, Dr. William H. Welch, Prof. und Direktor des Institutes für Hygiene an der John Hopkins-Universität, Dr. Burton J. Lee, Dr. George H. Semken, Dr. Willy Meyer, Dr. Horsley (Richmond), Dr. Alson Kilgore (San Franzisko), Dr. A. Primrose (Kanada), Miß Maud Slye (Chikago), Dr. Erwin Smith (Washington), Dr. Howard Lilienthal (Neuyork), Dr. Murphy u. a.

Regaud, Greenough und Semken behandelten die Radium- und Röntgentherapie; Bierich die Diagnostik und Behandlung des Krebses in Deutschland; Soper und Bloodgood sprachen über Krebsbekämpfung und Erziehung zur Krebsbekämpfung in Amerika. Wood betonte die enorme Zunahme des Krebses in allen Ländern und die Bedeutung der Körperpflege; so könnten viele Fälle von Zungenkrebs durch bessere Zahn- und Mundpflege vermieden werden. Lilienthal erörterte die Beziehung des praktischen Arztes zum Krebsproblem.

Die Vorträge wurden in englischer Sprache gehalten. Nur bei den Vorträgen der Franzosen, des Belgiers, des Schweizers und bei meinem Vortrag verlas Wood die durch die Gesellschaft hergestellte englische Uebersetzung, nachdem vorher der betreffende Verfasser vorgetreten und eine kurze Einleitung in der Sprache seines Landes gegeben hatte. An alle diese Vorträge schloß sich eine Diskussion, besonders über die Röntgen- und Radiumbehandlung. Ich hatte gesagt, daß diese von vielen ausgeführt werden, die nichts davon verstehen. Daher seien die chirurgischen Resultate, die meist von geübten Chirurgen veröffentlicht würden, besser als die der Bestrahlung, die in den Krankenhäusern häufig nur nebenbei von wenig kundigen Assistenten oder gar von Laborantinnen ausgeführt würde. Allseitig wurde betont, daß die gleichen Mißstände auch in anderen Ländern beständen. Die amerikanische Gesellschaft hat sich sogar veranlaßt gesehen, das Publikum in ihren Broschüren auf diesen Uebelstand besonders aufmerksam zu machen. Alle forderten, daß die Ausbildung solcher Aerzte, welche Röntgen- und Radiumtherapie beim Krebs ausführen, sorgfältiger geschehe als bisher.

Nicht so einig waren die Forscher in der Diskussion zu einem hochinteressanten Vortrag von James Ewing über The prevention of Cancer und zu Gustav Roussys klarem Vortrag über die neueren Theorien über die Entstehung des Krebses. Der antiparasitären Richtung der beiden Vortragenden stellten sich die Anhänger der parasitären Erwin Smith und Sir John Bland-Sutton entgegen. Aber die Diskussion blieb stets eine rein sachliche. Neue Gesichtspunkte wurden von beiden Seiten kaum hervorgebracht. Nur erfuhren die Mitteilungen von Gye über seine im vorigen Jahr vom Lancet als epochales Ereignis hingestellte Entdeckung eines invisiblen Krebsvirus scharfe Ablehnung von allen Seiten, wo sie nachgeprüft waren. Miß Maud Slye berichtete, daß es ihr gelungen sei, durch Generationen eine Mäuserasse heranzuzüchten, in der fast jede Maus, die ein bestimmtes Alter erreichte, einen Krebs bekam. Auch Willy Meyer, Welch und ich hatten zu längeren Ausführungen das Wort ergriffen. Unter den mehr von dem eigentlichen Verhandlungsthema abweichenden Vorträgen möchte ich noch den meines Kollegen Bierich über die Diagnostik und Therapie beim Krebs erwähnen, in dem er ausführte, daß die Strahlentherapie kaum aus dem Stadium der Empirie heraus sei und daß die Stoffwechselvorgänge in der Krebszelle, wie sie sich in ihrem Gärungsprozeß äußerten, auch bedeutungsvoll für die Therapie sein könnten. Die Mitteilung von Deelmann, daß die fremden Rassen in Holland fast in gleicher Weise an Krebs erkranken wie die Europäer und daß in Indien bei den unter guter ärztlicher Beobachtung stehenden Bevölkerungen der einheimischen Rasse ebenso häufig Tumoren vorkommen wie bei der niederländischen, erregte großes Interesse. Man muß nur dabei die Alterszusammensetzung der Bevölkerung dieser Plantagen berücksichtigen und diese mit der Tumorfrequenz gleich alter Bevölkerungen im Niederland vergleichen.

In Neuyork hatte uns Murphy beim Besuch seiner Abteilung berichtet, daß es ihm gelungen sei, mit Teer bei einem Huhn ein

Digitized by Google

Sarkom zu erzeugen. Das Filtrat dieses Sarkoms war aber im Gegensatz zu dem Rous-Sarkom nicht imstande wieder Sarkome nach der Einspritzung bei Hühnern zu produzieren. Dieses Ergebnis wich also von demjenigen Carrels mit dem Filtrat seines durch Teer erzeugten Hühnersarkoms ab. Ewing zeigte uns eine Maus, bei der es eine Krebsbildung in der Brust nach vorheriger Stauung (Stase) hervorgerufen hatte. Die Maus, bei der das Experiment gelang, stammte aus einer Zucht, in der eine Disposition für Krebsentstehung bestand.

Wood demonstrierte uns Präparate einer Ratte mit einem gutartigen Fibrom. Es gelang ihm dies zu transplantieren. In späteren Generationen ging der Tumor bei einigen Tieren in ein Fibrosarkom über, in einem Falle entwickelte sich sogar an der Transplantationsstelle ein Adenokarzinom.

Es ist kein Zweifel, daß in Lake Mohonk ein großer Schritt vorwärts in der Pflege der internationalen Krebsbekämpfung getan wurde. Zwei Resolutionen wurden von Soper beantragt und in einer Kommission, bestehend aus Soper, Hartmann, Murray, De Vries und mir beraten. Der eine Vorschlag ging dahin, eine internationale Vereinigung zu gründen, welche ähnliche Meetings wie das in Lake Mohonk organisieren sollte, ferner eine Zeitschrift herauszugeben, die in drei Sprachen, Deutsch, Englisch und Französisch, einen Index und Referate von allen Arbeiten, welche sich auf den Krebs beziehen, veröffentlichen sollte. Die Kommission beschloß, die Pläne zur Durchführung zu bringen, vorläufig aber davon Abstand zu nehmen, bis genügend Mittel dazu zur Verfügung ständen.

Eine zweite Resolution betraf die Veröffentlichung des Standes der Tatsachen und Meinungen, welche im Kampfe gegen den Krebs herrschen. Diese Resolution war eine für die Oeffentlichkeit bestimmte Kundgebung und enthielt u. a. folgende Sätze: Obwohl die Ursache des Krebses noch nicht völlig aufgeklärt ist, kann man doch sagen, daß praktisch der Krebskranke nicht ansteckend ist. Der Krebs ist auch nicht erblich, obwohl eine gewisse Empfänglichkeit oder Veranlagung vererbt werden kann. Dies bedeutet aber keineswegs, daß, weil Vater, Mutter oder beide Eltern oder andere Familienmitglieder an Krebs gelitten haben, nunmehr auch andere Personen in der gleichen oder folgenden Generation von Krebs befallen werden.

Das Publikum muß über die frühesten Gefahrzeichen des Krebses aufgeklärt und angehalten werden, sofort erfahrene Aerzte zur Hilfe zu suchen. Medizinische Praktiker müssen mit den letzten Fortschritten in der Wissenschaft des Krebses auf dem laufenden sein. Nicht immer ist der Arzt in der Lage, die richtige Diagnose auf Grund der ihm zur Verfügung stehenden Hilfsmittel zu stellen. Je tüchtiger der Hausarzt, um so eher wird er bereit sein, die Verantwortlichkeit mit einem Spezialarzt zu teilen. Zahnärzte können bei der Bekämpfung des Krebses helfen, besonders in Hinsicht auf die Reizungen durch schadhafte Zähne und schlechtsitzende Gebisse. Sie können ferner helfen, indem sie entdeckte Krebsfälle an solche Aerzte verweisen, die in der Behandlung dieser Krebsform Erfahrung haben. Die bisherigen Erfahrungen lehren, daß manche Zahnärzte die Hilfe nicht genügend kennen, welche eine Röntgenaufnahme bietet, die nicht nur den Zustand der Zähne, sondern auch den der umgebenden Knochen zeigt.

In Baltimore fand unter Leitung von Bloodgood und Thomas S. Cullen eine Krebstagung statt, an der Murray, Leitch, Deelmann, de Vries, Maisin, Bierich und ich teilnahmen, da die anderen nach Kanada fuhren. Ich sprach über die Bedeutung der Parasiten bei Krebsentstehung, Bierich hielt einen Vortrag über die Bedeutung der Glykolyse beim Krebs. Von den übrigen Vorträgen möchte ich den von de Vries hervorheben über die Zunahme des Lungenkrebses in Holland. de Vries hat festgestellt, daß diese Zunahme keineswegs, wie viele glauben, nur eine scheinbare ist; sie erklärt sich wahrscheinlich auch aus der Zunahme des Automobilverkehrs, wodurch die Luft in den Straßen ungünstig beeinflußt würde. Die Benzin- und Teerdämpfe und der Staub reizen die Lungen und schaffen so eine Disposition. Ferner hielten Deelmann über den ersten Beginn des Teerkrebses, Maisin über Krebserzeugung durch Paraffin, Leitch über das präkanzeröse Stadium, Murray über den Brustkrebs für die wissenschaftliche Forschung bedeutende Vorträge. Nachmittags fand eine öffentliche Versammlung statt, in der Leitch vor mehr als 500 Frauen über die Prophylaxe des Krebses der weiblichen Geschlechtsteile sprach. In Baltimore traf ich auch Leonor Michaelis, der dort eine Professur für Physikalische Chemie hat und dem jetzt ein schönes Institut errichtet wird. Welch führte Murray und mich in seinem Hygienischen Institut herum, das in der Tat an Großartigkeit alles, was ich bisher gesehen habe, übertrifft. Auch H. Lewis zeigte mir in seinem Laboratorium seine neuen interessanten Versuche. Er hatte aus Tumorstückchen eines Rattensarkoms mononukleäre epitheloide Zellen gezüchtet, die weißen Blutkörperchen glichen. Er konnte mit einer Kultur solcher Zellen bei Ratten Sarkome erzeugen.

Noch in Lake Mohonk erhielt ich Einladungen, nach Boston, St. Louis, Chikago und Detroit zu kommen; ich nahm nur die Einladung, am Mont Sinai Hospital zu sprechen, an, da ich nach Hause zurückkehren mußte.

Vor der Krebstagung in Baltimore hatte ich noch dem berühmten Botaniker Erwin Smith in Washington einen Besuch abgestattet, der mir in seinem Institut seine prachtvolle Sammlung von Pflanzengeschwülsten zeigte, die er größtenteils mit dem von ihm entdeckten Bacterium tumefaciens erzeugt hatte. Smith zeigte mir auch Präparate von kleinen Geschwülsten, die er mit seinem Bakterium bei Kaltblütern erhalten hatte. Histologisch glichen sie meist Sarkomen, nur in einem Fall war bei einem Salamander histologisch ein Adenokarzinom zu erkennen. Dieser Besuch bei Smith, auch der Besuch in den anderen Instituten hat mir so recht gezeigt, wie wichtig es ist, wenn wir einzelnen wissenschaftlichen Arbeiter uns gegenseitig in unserer Arbeitsstätte aufsuchen oder wenigstens persönlich miteinander in Fühlung treten. Wie viele Mißverständnisse werden dadurch vermieden und dadurch überflüssige Arbeit. Das Lesen des Gedruckten, das immer nur einen Teil der wirklichen Arbeit bringen kann, oder gar nur die Kenntnis aus einem Referat kann die persönliche Fühlung nicht ersetzen. Darum sind Kongresse, inländische und ausländische, nicht zu entbehren.

Das Deutsche Krankenhaus in London. („The German Hospital".)

Vor einigen Wochen ging durch die deutsche Presse eine Notiz unter der Ueberschrift: „Ein Krankenhaus, das nicht hilft". Es handelte sich hierbei um einen Vorfall, der sich im Deutschen Krankenhaus in London ereignete. Einer mit Lysol vergifteten englischen Frau wurde, als sie zur Nachtzeit von der Polizei eingeliefert wurde, die Aufnahme und erste Hilfe verweigert unter der Vorgabe, daß kein Bett zur Aufnahme zur Verfügung stände. Die Vergiftete mußte daraufhin in ein englisches Hospital überführt werden. Das Verhalten des Deutschen Hospitals hatte ein Nachspiel vor Gericht. Der englische Richter schloß seine Vernehmung mit den Worten: „Ein Hospital, welches unfähig ist, sich mit dringenden Fällen zu beschäftigen, ist nicht ausgestattet, wie es sich gehörte."

Da durch diesen Vorfall die Frage des Deutschen Hospitals in London („The German Hospital") in der deutschen und englischen Presse, auch in der Fachzeitschrift Englands, The Lancet, aufgeworfen ist und Gefahr besteht, daß die Maximen dieses Hospitals für diejenigen der deutschen Medizin schlechthin gehalten werden, scheint es angebracht zu sein, in einer deutschen Fachzeitschrift der Frage des Deutschen Hospitals in London etwas näherzutreten.

Es muß vorausgeschickt werden, daß der durch die Presse bekanntgewordene Vorfall durch die, wenn auch indirekte, Schuld eines der deutschen am Hospital arbeitenden Herren verursacht wurde. Die Schwesternschaft, die von dem bekannten Schwesternhaus in Bethel bei Bielefeld dem Hospital zur Verfügung gestellt wird, schien durch die Zeitungsmeldung der deutschen Presse der Vernachlässigung ihres Dienstes geziehen zu werden. Es ergibt sich jedoch bei näherer Kenntnis der Umstände in diesem Einzelfall und bei allgemeiner Einschätzung der Arbeit der Schwestern am Deutschen Hospital, daß von irgendeiner Dienstversäumnis nicht die Rede sein kann, daß vielmehr die Schwestern die schwere Arbeit in aufopferungsvoller Weise stets auf das Gewissenhafteste getan haben.

Ich war in den Jahren 1924—1926 am Deutschen Hospital als Pathologe tätig. Seit meinem Weggang sind die Verhältnisse praktisch unverändert. Im Gegensatz zu der Zeit vor dem Kriege steht das Hospital jetzt unter der Leitung von vier Oberärzten, von denen zwei Engländer, einer Schweizer, der vierte Oesterreicher sind. Die Assistenzärzte, Deutsche oder Oesterreicher, werden von einem Röntgenologen und einem Pathologen ergänzt. Die Stelle des letzteren ist augenblicklich nicht besetzt. Ein wirksamer Einfluß auf die Tätigkeit des Hospitals kommt den dort arbeitenden deutschen Herren nicht zu. Vielmehr liegt die Entscheidung in allen Hospitalsfragen in Händen eines Komitees, das vorwiegend aus Laien besteht, zu dem aber die zwei ältesten der Oberärzte, die beiden Engländer, Zutritt haben. Die Teilnahme der ärztlichen Mitglieder an den Komiteesitzungen ist recht gering gewesen, sodaß auch oft rein medizinische Entscheidungen ohne Beisein eines Sachverständigen getroffen werden mußten. Nächst dem Komitee gibt es noch einen Medical Board, d. i. die Körperschaft der Oberärzte. Eine gründliche Kenntnis der Hospitals-

Digitized by Google

angelegenheiten besitzt das Komitee, das fast ausschließlich aus ehemaligen Deutschen, die die englische Staatsangehörigkeit angenommen haben, sich zusammensetzt, nicht, da, wie schon erwähnt, die Teilnahme von seiten der zutrittsberechtigten Aerzte ungenügend ist. Infolgedessen hat sich ergeben, daß praktisch der leitende Mann im Hospital der Sekretär desselben ist. Dieser Posten ist von einem Herrn besetzt, der, als er den Schritt vom Bankbeamten zum Hospitalsekretär machte, seinen alten, gut deutsch klingenden Namen noch nach dem Kriege gegen den echt englischen Namen Mr. Charles vertauschte. Eine Eignung in fachlicher oder menschlicher Hinsicht, die ihn zu diesem Posten befähigte, besitzt der Sekretär nicht.

Es ergibt sich also, daß das sogenannte Deutsche Hospital nach dem Kriege wenig von seiner deutschen Tradition behalten hat, soweit sie nicht von den deutschen Assistenten in ihrem kleinen Wirkungskreis gewahrt wird.

Die Assistenten und die anderen deutschen Herren sehen sich bei der Ausübung ihres Dienstes am Deutschen Hospital großen Schwierigkeiten gegenüber. Die Assistenten sind bei relativ geringer Bezahlung vor eine Arbeitsfülle gestellt, deren genaue Erledigung einer Arbeitsüberlastung gleichkommt. Die Oberärzte, die nur während der Vormittagsstunden mehr oder weniger lange Zeit im Hospital anwesend sind, überlassen den Assistenzärzten auch die Behandlung von Privatpatienten. Für diese außerkontraktliche Mehrbelastung haben zwei der Oberärzte ihren Assistenten eine ausreichende pekuniäre Vergütung gegeben, der dritte eine unwürdig geringe, der vierte hat eine genügende versprochen, aber nichts gegeben.

Ich hatte die Vorsicht, die Arbeitsbedingungen mit dem Komitee des Hospitals schriftlich festzulegen, trotzdem sah ich mich bei meinem Weggang genötigt, einen vertraglich mir zustehenden Betrag, dessen Auszahlung vom Sekretär verweigert wurde, unter Androhung der gerichtlichen Klage einzufordern.

Den Vertretern der Assistenten wurde, als sie beim Komitee um Erhöhung ihres Gehaltes baten, die Bitte vom Vorsitzenden abgelehnt; unter den Gründen zur Ablehnung wurde auch angeführt, daß die Assistenten (im Alter von 25—35 Jahren) nicht jeden Abend vor Mitternacht in ihre Hospitalwohnung zurückzukehren pflegten.

Ein außerordentlich fleißiger und unter seinen deutschen Kollegen sehr geschätzter deutscher Apotheker des Hospitals, Kriegsbeschädigter mit einem Lungensteckschuß, der weit über die gehörige Arbeitszeit sich im Dienste des Hospitals betätigte, wurde entlassen unter der Vorgabe, er sei der Arbeit nicht gewachsen. Unmittelbar nach seiner Entlassung wurden zur Bewältigung der übergroßen Arbeit zwei neue Apotheker, darunter ein Engländer, an Stelle des entlassenen einzelnen Herrn angestellt. Eine Möglichkeit zur persönlichen Rücksprache mit dem Komitee wurde dem deutschen Herrn trotz seines Ansuchens nicht gegeben.

Ueber die medizinische Eignung der leitenden Herren des Hospitals soll hier nicht gesprochen werden, es soll nur festgestellt werden, daß eine Versorgung der deutschen Kolonie und deutscher Reisender in London nicht gesichert ist.

Es wird demnächst in einer ausführlichen Denkschrift, die von den in den Jahren 1923—1926 am dortigen Hospital tätig gewesenen deutschen Aerzten verfaßt und gezeichnet wird, die Frage des Deutschen Hospitals in London ausführlicher dargelegt werden. In ihr wird an Einzelfällen gezeigt werden, was hier nur dem Rahmen dieser Zeitschrift entsprechend in Kürze gesagt werden sollte: daß das Deutsche Hospital in London nicht mehr mit Recht seinen Namen „Deutsches Hospital" führt, daß deutsche Aerzte, die zur Mitarbeit an das Hospital gerufen werden, auf denkbar widrige Verhältnisse stoßen und daß der Zweck der Gründung dieses Hospitals vor 80 Jahren, eine Versorgung der Deutschen in London, bei den jetzigen Verhältnissen am Hospital nicht gewährleistet wird.

Dr. Erich Bock (Berlin, Charité).

Otto Heubner †.

Die Fahne der Kinderheilkunde weht auf Halbmast.

Am Sonntag, den 17. Oktober 1926 hat Otto Heubner auf seinem Landsitz in Loschwitz bei Dresden seine Augen für immer geschlossen.

Am 1. März 1913 hat er von der Kinderklinik der Charité Abschied genommen, der er fast 20 Jahre gelebt hatte, von der aus er der Kinderheilkunde der große Führer geworden war. Er sprach an diesem Tage zum letzten Male zu uns, da er sich in freiwilliger Begrenzung mit 70 Jahren — viel zu früh, wie uns mit jedem Jahre klarer wurde — von seiner Lehrtätigkeit zurückzog[1]). Seine Schüler haben damals eine Stiftung ins Leben gerufen, einen Heubner-Preis geschaffen, der an deutsche Kinderärzte jeweils für die bedeutendste Arbeit auf dem Gebiete der Kinderheilkunde verliehen werden sollte. In seiner Abschiedsrede betonte Heubner, daß diese Stiftung für ihn „eine kleine Mahnung sei, auch im Ruhestande nicht zu versauern, sondern ihm die Verpflichtung auferlegt, sich au niveau zu halten". Dieses Bekenntnis Heubners war nicht notwendig. Wir wußten von diesem auf ragender Höhe stehenden Manne von vornherein, daß er auch fern von Klinik und Amtspflichten der Kinderheilkunde ein Führer bleiben würde, ein treuer Wahrer ihrer Interessen.

Noch oft hat er von seinem schönen Landsitz an der Elbe aus die klinische Kinderheilkunde bereichert. Ich nenne nur die für die Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde geschriebene grundlegende Betrachtung über die Zeitfolge in der psychischen Entwicklung des Säuglings und jungen Kindes, seine Studien über Oxyuriasis, deren letzte er wenige Monate vor seinem Tode

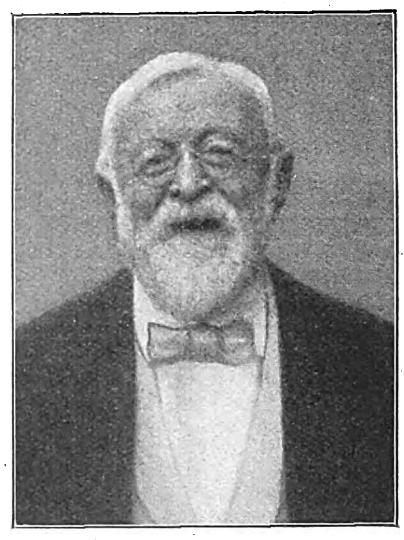

veröffentlicht hat, die auf reicher Erfahrung beruhende Bearbeitung der speziellen Balneo- und Klimatotherapie der Erkrankungen des Kindesalters im Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie (Bd. V 1926). Unverändert finden wir in diesen Arbeiten Heubners Art, die Dinge zu betrachten und darzustellen, die seinen Studien — mochten sie welches Gebiet immer betreffen — stets den Stempel aufdrückte: Alles ist gestützt auf genaue, vorurteilsfreie Beobachtung, auf reiche Erfahrung; nichts wird behauptet ohne Belege, ohne strengste Kritik. Noch mehr als früher war Heubner im letzten Jahrzehnt erfüllt von dem Wunsche, der sozialen Bedeutung seines Faches gerecht zu werden, das Werk des Kinderschutzes auszubauen, zu dem er durch seine klassische Studie über Säuglingsernährung und Säuglingsspitäler (Berlin 1897) den Grund gelegt hatte.

Ich sehe ihn noch vor mir in seiner Art „Feuer unterm Schnee, Jugend im Silberhaar", wie sie sein bedeutendster Schüler Finkelstein so treffend anläßlich seines 70. Geburtstages bezeichnete, an jenem Nachmittag des August 1914, da kein Zweifel mehr bestand, daß Deutschland werde hinausziehen müssen, seine Grenzen zu verteidigen: als er in einer Kuratoriumssitzung des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses, der Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kindersterblichkeit, geäußerte kleinmütige Gedanken, was nun aus der Arbeit des Hauses werden sollte, zurückwies und erklärte: doppelt wichtig sei nun die Arbeit dieser Anstalt, doppelt wichtig der Schutz des Kindes angesichts des Weltgeschehens, das sich vorbereite. Und bis zu seinem Tode blieb er in enger Verbindung mit der Zentralanstalt, nicht etwa nur mit Interesse ihre Geschicke verfolgend, sondern zu neuen Plänen kritisch Stellung nehmend, bald mäßigend, bald fördernd, stets sich der größten Objektivität befleißigend, im steten Gedankenaustausch mit mir.

Und das ist das Wunderbare an diesem Manne, dessen Tage in seinem Idyll fast ganz durch die Beschäftigung mit Familienforschung, den schönen Künsten, mit der Natur erfüllt waren, daß er an der Entwicklung der Pädiatrie im Rahmen der gesamten Medizin nicht minderen Anteil nahm als zur Zeit seiner Lehrtätigkeit; wie arbeitete er sich in die Materie ein, bevor er zur Verleihung des Heubner-Preises Stellung nahm, mit welcher Gründlichkeit ging er vor, um niemand Unrecht zu tun, in hohem Verantwortungsgefühl. Und dabei mußte er sich oft mit Arbeiten beschäftigen, die seinem ganzen Ideenkreis ferner lagen. Und wie hat er die neuen Ideen zum Schluß beherrscht.

[1]) Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 3.

Digitized by Google

Die schweren Zeiten der letzten Jahre hat Heubner in unerschöpflichem Vertrauen auf Deutschlands Zukunft verbracht. Trotzdem selbst schwer mitbetroffen, tief im Innersten erschüttert von dem, was sich auf dem Kriegsschauplatz und in der Heimat abspielte, betroffen auch durch das Schicksal von Söhnen und Schwiegersöhnen auf dem Schlachtfelde, wurde er niemals kleinmütig. Immer stellte er persönliche Sorgen zurück und blieb auf das große Ganze bedacht.

Wären wir nicht so egoistisch, wir würden heute — da Heubner, 83 Jahre alt, von dieser Erde abberufen wurde — der Trauer nicht nachgehen, würden uns vielmehr freuen müssen, daß uns dieser Mann so lange geschenkt war, ohne daß eine Minderung seiner Geistes- und Willenskräfte, seiner Genußfähigkeit an allem Schönen und Guten eingetreten ist. Müßten uns freuen, daß er für die Kinderheilkunde bis zu seinem Tode der große, anerkannte Führer war, der stets gefragte Gutachter und nicht zuletzt der in schweren Fällen stets konsultierte Arzt. Könnte er sprechen, er würde selbst sagen: Mein Leben war reich. Ich bin voller Dankes.

Steht auch unser alter Kapitän nicht mehr am Ruder, was er gab, lebt weiter. Den Generationen, die kommen, wird er der Altmeister Heubner, der Begründer der deutschen Kinderheilkunde, der große Forscher und Lehrer bleiben. Leo Langstein (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Bestimmungen des Reichsversicherungsamtes, Abteilung für Unfallversicherung, betr. die Unterstützungspflicht der Krankenkassen und Unternehmer gegenüber den Trägern der Unfallversicherung vom 12. X. 1926 werden in Nr. 46 des Reichsgesundheitsblatts veröffentlicht. Nach § 1 soll es den Trägern ermöglicht werden, die berufsgenossenschaftliche Krankenbehandlung so schleunig einzuleiten, daß schon der erste, meist für den weiteren Verlauf entscheidende ärztliche Eingriff (Einrichtung, Amputation, Resektion usw.) durch den Facharzt (nötigenfalls in der Heilanstalt) erfolgt und nur im Notfall dem Nichtfacharzt, der die erste Hilfe leistet, überlassen bleibt. Es sollen alle Fälle, in denen die Berufsgenossenschaft ein im Sinne rascherer und vollständigerer Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit wirksameres Heilverfahren zu gewähren imstande ist, ermittelt und möglichst von Anfang an dem berufsgenossenschaftlichen Heilverfahren zugeführt werden.

— Nach einem Runderlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 26. X. 1926 betreffend Durchführung der Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten soll bei den Untersuchungen der Versicherungsämter in Fällen gewerblicher Erkrankung der Gewerbemedizinalrat in jedem Falle, und zwar ohne Verzug, beteiligt werden, da er in erster Linie dazu berufen ist, über das Vorhandensein einer gewerblichen Berufskrankheit und deren Folgen zu urteilen.

— Nach einem Runderlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 17. X. 1926 betreffend Serodiagnose der Syphilis kommen die Flockungs- und Trübungsreaktionen für die gewerbsmäßige Ausführung der Serodiagnose der Syphilis nicht als Ersatz, sondern nur als Ergänzung der Wa.R. in Frage, da sie nur als Ergänzung in gleichzeitiger Verbindung mit der Wa.R. genügend sichere Ergebnisse liefern. Daher soll die Genehmigung zur gewerbsmäßigen Ausführung der der Wa.R. nachgebildeten Flockungs- und Trübungsreaktionen auf solche Untersuchungsstellen beschränkt werden, die die Berechtigung zur gewerbsmäßigen Ausführung der Wa.R. haben. Der oben gekennzeichnete Standpunkt wird auch in dem gegenwärtig dem Sachverständigenausschuß des Reichsgesundheitsrats zur Prüfung vorliegenden Entwurf einer Neubearbeitung der amtlichen Anleitung für die Ausführung der Wa.R. zum Ausdruck gebracht werden.

— Die Paratyphuserkrankungen in der Börde bei Magdeburg sind durch Genuß von Wurst entstanden, die aus dem Fleisch eines verendeten Schweines hergestellt war. Die Zahl der Erkrankten beträgt noch 76. — Aus Schoenecken in der Eifel werden 54 Typhusfälle gemeldet, von denen bisher 4 tödlich verliefen. Als Ursache der Erkrankungen wird das Leitungswasser angesehen.

— Am 15. XI. fand in der Kinderklinik der Charité eine Trauerfeier des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde für O. Heubner in Gegenwart seiner Angehörigen statt, bei der His, Finkelstein und Langstein die Persönlichkeit und überragenden Verdienste des Verstorbenen um die Innere Medizin und Kinderheilkunde sowie um die Fürsorge würdigten. Namens der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde sprach deren Vorsitzender, Prof. Brüning (Rostock), einige Gedenkworte. Bei der stimmungsvollen Feier wirkten Angehörige des Berliner Aerzteorchesters mit.

— Dem Zentralkomitee für die ärztliche Fortbildung in Preußen hat das Wohlfahrtsministerium anläßlich seines 25jährigen Jubiläums durch Ministerialdirektor Krohne 10000 Mark zur Verfügung gestellt.

— Sportärztlicher Lehrgang in Barmen-Elberfeld, 1. X. 1926 bis 31. III. 1927. Anmeldungen bei Polizei-Med.-Rat Bleckmann (Elberfeld).

— Bayreuth. Hofrat Albert Würzburger feierte am 13. X. seinen 70. Geburtstag.

— Hamburg. Dr. Mannhardt, langjähriger Leiter der Augenklinik in Hamburg-Eppendorf, feierte im Ruhestande seinen 80. Geburtstag.

— Königsberg i. Pr. Der Verein für wissenschaftliche Heilkunde beging am 13. XI. sein 75jähriges Stiftungsfest mit einer Festsitzung in der Medizinischen Klinik, die eingeleitet wurde mit dem Vortrag des Mozartschen Trio G-Dur von Drr. Lempp, Einsler und Knorre. Danach hielt der Vorsitzende, Geh.-Rat Matthes, die Festansprache, in der er ausführte, daß der Name des Vereins auch heute noch seine Berechtigung habe, wenn auch in anderem Sinne als bei der Gründung, die in die Zeit der Abkehr von der Naturphilosophie fiel. Die kritische Verwertung der wissenschaftlichen Ergebnisse als Richtschnur für das ärztliche Handeln wird das höchste Ziel aller ärztlichen Tätigkeit, die ärztliche Ethik, zu bewahren haben, die unseren Stand heraushebt vor jeder nichtärztlichen Tätigkeit. Im Anschluß an die Festansprache proklamierte der Vereinsvorsitzende die neuernannten Ehrenmitglieder: frühere Königsberger Proff. M. Askanazy (Genf), Schittenhelm (Kiel), Selter (Bonn), aus Königsberg Proff. Samter und Hilbert, Geh.-Rat Forstreuter, Vorsitzenden der Aerztekammer, Generalarzt a. D. Dr. Hagen, Geh.-Rat W. Kob, San.-Rat Gettkant, San.-Rat Samuelson und schließlich Geh.-Rat Schwalbe, den Herausgeber der D. m. W., die seit 1891 Vereinsorgan ist. Nach Begrüßungsansprachen von Geh.-Rat Forstreuter und Geh.-Rat Schreiber gab Prof. Hilbert, der Verfasser der Vereinschronik, einen kurzen Ueberblick über die Geschichte des Vereins. Dann wurden zwei wissenschaftliche Vorträge gehalten: E. Meyer, der Direktor der Psychiatrischen und Nervenklinik sprach über „den Einfluß der Kultur auf das Menschengeschlecht"; O. Weiss, Direktor des Physiologischen Instituts über „mehrfache Innervation von Muskelfasern". Einleitend gedachte er der in den letzten 25 Jahren hier tätigen inzwischen verstorbenen Vertreter der Experimentellen Medizin und ihrer Werke: Ernst Neumann, Max Jaffé, Ludimar Hermann und Alexander Ellinger. — Den Abschluß des Festes bildete ein Festabend in der schönen Stadthalle, wo nach einem von Reden und Liedern gewürzten Mahle Erzeugnisse heiter-dramatischer Kunst ärztlicher Autoren von Aerzten dargestellt wurden. Zahlreiche Glückwunschschreiben und -telegramme aus aller Welt waren von Ehrenmitgliedern und Gönnern gesandt worden. Scholz (Königsberg).

— Pirna. Geh.-Rat Eras, Mitbegründer des Vereins der Bezirksärzte, feierte am 13. X. seinen 90. Geburtstag.

— Wien. Oesterreich hat ein Bundesgesetz betr. die sanitäre Regelung des Ammenwesens unter dem 26. III. 1926 erlassen. (Veröffentlicht im Reichsgesundheitsblatt Nr. 46.)

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. W. Lueg (Jena) ist für das Fach der Inneren Medizin übernommen. Prof. Zangger (Zürich) hat vorerst provisorisch den Ruf auf den Lehrstuhl für Gerichtliche Medizin angenommen. Auf den Lehrstuhl für Physiologie hat Hofrat A. v. Durig (Wien) einen Ruf erhalten. — Bonn. Auf den Lehrstuhl für Chirurgie hat jetzt Geh.-Rat Küttner (Breslau) einen Ruf erhalten. — Düsseldorf. Doz. Eckstein (Kinderheilkunde) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Frankfurt a. M. Priv.-Doz. Holfelder, Oberarzt an der Chirurgischen Universitätsklinik, wurde zum hauptamtlichen Direktor der Röntgentherapie-Abteilung des Städtischen Krankenhauses Sachsenhausen in Frankfurt a. M. ernannt. — Gießen. Geh.-Rat Geppert ist anläßlich seines 70. Geburtstages von der Veterinärmedizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt. — Göttingen. Prof. Staemmler (Pathologie) erhielt einen Ruf als Direktor des Pathologisch-Hygienischen Instituts in Chemnitz als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh.-Rat Nauwerck. — Jena. Prof. W. Jacobi (Psychiatrie und Neurologie) wurde unter Ernennung zum Ober-Med.-Rat als Direktor der Landesheilanstalten Stadtroda, denen die Psychopathenfürsorge für Thüringen angeschlossen ist, berufen. — Münster. a. o. Prof. Apffelstaedt, Direktor des Zahnärztlichen Instituts, wurde zum o. Prof. ernannt. — Wien. Die mit dem Titel eines außerordentlichen Professors bekleideten Priv.-Dozz. Moritz Oppenheim und Otto Kern wurden zu a. o. Proff. für Dermatologie und Syphilis daselbst ernannt. Priv.-Doz. Generalstabsarzt a. D. Hofrat Dr. med. et phil. Erhard Glaser (Hygiene) wurde zum a. o. Prof. für Pharmakognosie ernannt. Priv.-Dozz. Friedrich Silberstein (Allgemeine und Experimentelle Pathologie), Gotthold Schwarz (Medizinische Radiologie), Robert Otto Stein (Dermatologie und Syphilidologie), Anton Hafferl (Anatomie), Eduard Pernkopf (Anatomie), Erwin Graff (Geburtshilfe und Gynäkologie), Julius Bauer (Interne Medizin), Edmund Nobel (Kinderheilkunde), Richard Bauer (Interne Medizin) und Julius Bonvicini (Neurologie und Psychiatrie) wurden zu a. o. Proff. ernannt. — Innsbruck. Auf den Lehrstuhl der Dermatologie und Syphilis als Nachfolger von Prof. Merk wurde Prof. Kerl (Wien) berufen. — Prag. Dr. Max Frank hat sich für Kinderheilkunde habilitiert.

— Gestorben. Prof. Dr. med. et phil. A. Kayserling, ausgezeichnet als Organisator auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung, 52 Jahre alt, nach langem Leiden am 15. XI. in Berlin. Er war Mitbegründer der Fürsorge- und Beratungsstellen für Tuberkulose und entfaltete in dieser Eigenschaft auch eine reiche praktische und organisatorische Tätigkeit bei der Landesversicherungsanstalt Berlin. Er war u. a. Mitglied des Deutschen Zentralkomitees und der (durch die Inflation leider vernichteten) Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Anläßlich des 25jährigen Regierungsjubiläums des ehemaligen Kaisers hat er (in Gemeinschaft mit Geh.-Rat Dietrich und Kammerherrn v. Behr-Pinnow) ein Prachtwerk „Soziale Kultur und Volkswohlfahrt" herausgegeben. Ebenso hat er eine Reihe wertvoller Abhandlungen auf seinem Sondergebiet verfaßt. J. S. — a. o. Prof. Karl Ranke, der bekannte Tuberkuloseforscher, insbesondere Verfasser wertvoller Arbeiten über die Pathogenese und pathologische Anatomie der Tuberkulose, 56 Jahre alt, am 9. XI. in München. — Generalarzt a. D. Körner in Bautzen am 31. X. — San.-Rat Emanuel Glaser, Chefarzt des Städtischen Krankenhauses in Kattowitz, am 14. XI. — Prof. Victor Babes, Ordinarius für Pathologie und Bakteriologie, Direktor des Serotherapeutischen Instituts in Bukarest, Schüler von Virchow, Robert Koch, Cornil, Pasteur, 71 Jahre alt.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 45. — Medizinische Klinik Nr. 43. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 45. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 41-43. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 45. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 43-44. — Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 35 H. 1. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 99 H. 6-8. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 44-45. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 198-199. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, September. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 114 H. 3-4. — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 106 H. 3. — Ausländische Literatur.

Naturwissenschaften.

•• **Grimmer** (Königsberg i. Pr.), **Lehrbuch der Chemie und Physiologie der Milch.** 2., neubearb. Aufl. Berlin, Parey, 1926. 326 S. mit 31 zum Teil farbigen Abb. Geb. M. 25.—. Ref.: Priv.-Doz. Kapfhammer (Leipzig).

In den 16 Jahren, die seit Erscheinen der 1. Auflage verflossen sind, sind so viel neue und verschiedene Fragestellungen aufgetaucht, daß eine gründliche Neubearbeitung erfolgen mußte. Die große Bedeutung, die der Milch als Säuglingsnahrung und als wertvolle Zukost zur Nahrung des Erwachsenen zukommt, läßt es als eine Notwendigkeit erscheinen, daß die neuesten experimentellen Arbeiten vom Fachmann in übersichtlicher Form gesammelt und in kritischer Weise beurteilt werden, damit der Nichtfachmann den Nutzen der Forschungsergebnisse ohne größere Schwierigkeit genießen kann. So wird es der Arzt begrüßen, daß es dem Verfasser in so vollkommener Weise gelungen ist, eine Monographie zu schaffen, die die Chemie, Physik, Hygiene, Pathologie und Bakteriologie der Milch behandelt; besonderer Erwähnung bedarf der neue Abschnitt „Vitamine der Milch". Das einleitende Kapitel über Bau und Funktion der Milchdrüse hat Zietzschmann (Hannover) übernommen. Jedem einzelnen Kapitel ist eine umfangreiche Zusammenstellung des einschlägigen, auch des neuesten, Schrifttums, beigegeben.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Mylius und Sartorius (Hamburg), **Einfluß physiologischer Verdauungssäfte auf Bakterien.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 99 H. 7-8. Gegenüber Magensaft allein und einem Gemisch von Magen- und Darmsaft vom Hunde erwiesen sich Typhus, Ruhr und Pyozyaneus am wenigsten widerstandsfähig, indem reiner Magensaft schon unmittelbar nach der Vermischung mit den Kulturen kein Wachstum mehr aufkommen ließ und die Mischung von Magen- und Darmsaft nach 4stündiger Einwirkung alle Keime abgetötet hatte. Etwas widerstandsfähiger sind Paratyphus B und Staphylokokken. Darmsaft des Hundes allein hat höchstens wachstumshemmende Wirkung, die sich am stärksten gegenüber den Bakterien der Ruhrgruppe äußert.

Georg Josef Pfalz (Münster i. W.), **Einfluß des Bact. coli auf pathogene Darmkeime.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 3. Verfasser nimmt für das Bact. coli im Hinblick auf seinen Daseinszweck eine ihm in besonderem Maße eigene, an die lebende Bakteriensubstanz gebundene tryptische Fermenttätigkeit sowie ein ebenfalls fermentativ bedingtes, gegenüber anderen Gattungen besonders ausgeprägtes Aufbauvermögen arteigenen Zelleiweißes an. Der antagonistische Koliindex würde sich danach durch die verschieden hohe Intensität beider Fähigkeiten bestimmen, während die Koliresistenz pathogener Darmkeime von deren Widerstandsfähigkeit dem tryptischen Koliferment gegenüber und ihrer Neigung zu autolytischem Zerfall abhängig ist. Als Rassenkennzeichen kann der antagonistische Index der Kolibakterien nicht angesehen werden.

Kraus (Prag), **Neues pathogenes Kapselbakterium.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 99 H. 7-8. Als Erreger eines chronischen Hirnabszesses und einer chronischen Meningitis, die von einem eitrigen Prozeß im unteren Respirationstraktus ihren Ausgang nahmen, wurde ein Kapselbakterium — B. mucosum mutabile — isoliert, das sich von den übrigen bekannten Kapselbakterien durch die Fähigkeit der Gelatineverflüssigung und intensive Farbstoffbildung unterschied. Vorbehandlung mit abgetötetem Material rief beim Kaninchen völlige Immunität gegen die sonst tödliche intravenöse Injektion virulenter Kulturen hervor.

F. A. Stevens und A. R. Dochez (Neuyork), **Biologie der Streptokokken.** Journ. exp. med. 44 Nr. 4. Zwischen Scharlach- und Erysipelstreptokokken bestehen immunologische (Agglutination) Beziehungen. Der spezifische Absorptionsversuch mit nachfolgender Ausagglutinierung ergab eine Fülle von oft schwer deutbaren Befunden über den antigenen Charakter der Erysipel- und Scharlachstämme. Zur Erklärung ist die Annahme eines komplex gebauten, mosaikartigen Antigens notwendig. Selbst nahe verwandte Stämme sind selten identisch; die Stammspezifizität überwiegt die Gruppenspezifizität.

Hintze (Leipzig), **Untersuchungen und Beobachtungen an Pneumokokken.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 99 H. 6. Passive Schutzimpfung mit den verschiedenen Pneumokokkentypen gegen nachfolgende Infektion hatte bei den einzelnen sehr ungleichmäßige Ergebnisse. Aktive Immunisierung erzielt zwar ziemlich hohe Immunität gegen den benutzten Stamm, eine praktische Bedeutung wird jedoch erst dann aus solchen Versuchen entspringen, wenn eine polyvalente Vakzine in solcher Form und Konzentration hergestellt ist, daß eine zweimalige Einspritzung zur Schutzwirkung genügt. Die Frage der Immunisierung ist besonders verwickelt durch die Möglichkeit des Uebergangs von Pneumokokken in Streptokokken. Vorläufig wird die Bekämpfung der Pneumonie in erster Linie noch immer die Erhöhung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit des Organismus im Auge haben müssen.

M. W. Hall (Washington), **Beziehung des Bact. pneumosintes zur Influenza.** Journ. exp. med. 44 Nr. 4. Ein aus dem Nasenrachenraum gewonnener Stamm von Bact. pneumosintes (Olitsky und Gates) erzeugte bei Versuchstieren (Kaninchen, Meerschweinchen) nach 1—2tägiger Inkubation unter charakteristischen klinischen Erscheinungen, wie Temperaturanstieg, Leukopenie, Lungenveränderungen. Die Gegenwart dieses Keimes in den Lungen des tierischen Organismus schafft eine Prädisposition zur Lokalisation anderer Krankheitserreger — in den Versuchen des Verfassers Pneumokokken — in den Lungen.

Müller (München), **Paratyphusepizootien als Ursprungsquellen von Paratyphusepidemien.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 99 H. 7-8. Paratyphusepizootien bei Rindern, Pferden und Schafen und, wie bisher abgelehnt, auch bei Schweinen, sind nachgewiesenermaßen häufig die Ursprungsquelle für Paratyphusepidemien gewesen, und zwar haben sich Gärtner-Bakterien, Paratyphus B-Bakterien beider Typen, Suipestifer- und Volldagsen-Bakterien als vom Tier auf den Menschen als Seuchenerreger übertragbar erwiesen. Der klinische Verlauf der Paratyphusinfektionen beim Menschen läßt nicht mit Sicherheit auf die tierische oder nichttierische Herkunft des Erregers schließen. Es wäre ein schwerer Fehler, paratyphusinfizierte Schlachttiere zum menschlichen Genuß freizugeben, sobald sich der Zusammenhang mit einer Tierseuche nachweisen läßt. Alle Tiere, die eine Allgemeininfektion mit obigen Bakterien aufweisen, sind unbeschadet ihrer Gattung als untauglich zum Genuß für den Menschen zu begutachten. Fleisch dagegen von Tieren, die keine Muskelinfektion, sondern nur Infektionsrückstände in einzelnen Organen aufweisen, sind als bedingt tauglich durch Kochen unter Ausschluß der Organe zu erachten. Die Fleischbeschau ist nicht von der Typendifferenzierung abhängig, sondern lediglich die Schwererfaßbarkeit der tierischen Paratyphusinfektionen verhindert die restlose Verhütung menschlicher Erkrankung.

R. Prigge (Frankfurt a. M.), **Rekurrensinfektion des Kaninchens.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 3. Mit einem salvarsanfesten afrikanischen Rekurrensstamm ließ sich bei intravenöser Einspritzung genügend großer Mengen spirochätenhaltigen Mäuseblutes regelmäßig, bei intratestikulärer Injektion in der Mehrzahl der Fälle eine auch klinisch sich manifestierende, meist tödlich verlaufende Krankheit beim Kaninchen erzeugen. Zu Rezidiven kam es niemals. Bei intrakutaner Impfung traten charakteristische schankerähnliche Infiltrationen der Haut auf, die Spirochäten enthielten.

H. Sahli (Bern), **Theorie des Neuunitarismus von Pocken und Varizellen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 43. Polemik, in der Sahli an seinem früher klar geäußerten Standpunkt gegenüber Prof. Tièche in jeder Hinsicht festhält. Die Vira der Pocken, Varizellen und Vakzine sind Modifikationen, Umzüchtungen eines Stammvirus, wobei sie nicht bloß quantitative, sondern auch qualitative Veränderungen der Virulenz und demnach auch verschiedene Immunitätswirkungen erworben haben. Verfasser betont scharf, daß in zweifelhaften Formen der Blattern-Varizellengruppe mehr Vorsicht und größere diagnostische Bescheidenheit am Platze ist. Zweifelhafte

Digitized by Google

Fälle von Varizellen sind streng zu isolieren, um der Gefahr einer Pockenepidemie vorzubeugen.

E. Hoen, L. Tschertkow und W. Zipp (Odessa), **Nachweis des Vakzinevirus im Blute durch Blockade des Retikuloendothels.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 3. Bezüglich der Generalisation besteht zwischen dem Virus der Variola vera und dem Vakzinevirus kein prinzipieller, sondern nur ein quantitativer Unterschied. Bei einem reichlichen Auftreten im Blut bleibt der Ueberschuß des Virus, nachdem es den retikulo-endothelialen Apparat gesättigt hat, frei, sodaß er im zirkulierenden Blute nachgewiesen werden kann. Das spezifische Verhalten des retikulo-endothelialen Apparates zum Vakzinevirus läßt annehmen, daß bei der Entstehung der Immunität nicht nur die Haut, sondern auch der retikulo-endotheliale Apparat beteiligt ist.

S. Dmitrieff (Moskau), **Beziehungen der herpetischen Infektion zur Enzephalitis.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 3. Für einen Stamm des herpetischen Virus, der für Kaninchen stark virulent war, erwies sich das Meerschweinchen wenig empfänglich. Nach dem Durchgang durch das Gehirn von Meerschweinchen erzeugte das Virus bei Kaninchen keine Keratitis mehr und nur zuweilen schwache Enzephalitis. Der positive Erfolg der Impfung erwies sich nur in schwach ausgeprägten histologischen Veränderungen. Die Meerschweinchen der zweiten Passage erkrankten nicht mehr. Der Durchgang des Virus durch die Hornhaut des Meerschweinchens zeigte dagegen keinen Einfluß auf seine keratogenen und enzephalitischen Eigenschaften. Hält man an der Ansicht der Identität des herpetischen Virus mit dem enzephalitischen fest, so können die Befunde vielleicht eine Erklärung für die Schwierigkeiten der Ueberimpfung der Enzephalitis vom Menschen zum Tiere geben.

O. Schiemann und H. Meyer (Berlin), **Passive Anaphylaxie an weißen Mäusen.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 3. Durch intraperitoneale Uebertragung von Blut und Serum aktiv mit Pferdeserum sensibilisierter weißer Mäuse läßt sich passive Anaphylaxie bei der gleichen Tierart hervorrufen. Auch mit Antipferdeserum vom Kaninchen wurde durch intraperitoneale, subkutane und intravenöse Vorbehandlung weißer Mäuse passive Anaphylaxie erzielt. Bei intravenöser Präparierung war bereits nach 5 Minuten der Shock hervorzurufen; auch bei intravenöser Injektion eines Antiserum-Antigengemisches trat er ein. Auch durch intravenöse oder intraperitoneale Präparierung mit Pferdeserum und intravenöse Reinjektion von Antiserum nach 24 bzw. 48 Stunden ließ sich Anaphylaxie erzeugen (umgekehrte Anaphylaxie). Die geprüften Mäuse waren nur für kurze Zeit antianaphylaktisch.

Hans Meyer (Berlin), **Einfluß vitaler Speicherung auf die Anaphylaxie.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 3. Bei aktiv gegen Pferdeserum sensibilisierten Meerschweinchen und Mäusen wurde durch intravenöse Injektion vitalgespeicherter Kolloide (Blockade) die Auslösung des anaphylaktischen Shocks in einem Teil der Fälle verhindert, und zwar sowohl, wenn das Kolloid vor der Sensibilisierung, als auch wenn es nach eingetretener Sensibilisierung injiziert wurde. Auch die passive Anaphylaxie wurde durch Blockade (24 Stunden vor der Sensibilisierung) verhindert. Es trat keine vollständige Aufhebung der Ueberempfindlichkeit ein, sondern die Tiere waren nur gegen die einfache Dosis letalis von Antigen geschützt.

Fritz Kauffmann (Berlin), **Keimumwandlung und Lysinwirkung.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 3. Es muß mit der sehr häufigen Anwesenheit von bakteriophagem Lysin in Kulturen gewisser Bakterienarten gerechnet werden. Das Entstehen lysinresistenter Stämme ist ein ebenso häufiges Vorkommnis wie das des Lysins überhaupt. Unter der Lysinwirkung, die zur Lysinresistenz führt, können daneben mehr oder weniger weitgehende Keimumwandlungen entstehen. Diese können sich sichtbar äußern in verändertem, insbesondere schleimigem Wachstum, veränderter Agglutinabilität, Antigenwirkung und Virulenz. Wahrscheinlich ist das Lysin als der bedeutendste Faktor für die Keimumwandlung, wenigstens innerhalb der Koli-Typhus-Ruhrgruppe, aufzufassen; möglicherweise ist auch die grob- und feinflockige Agglutination auf Lysinwirkung zurückzuführen. Es wird auf die Möglichkeit einer menschenpathogenen Wirkung lysinresistenter schleimiger Kolistämme an Hand eines Falles hingewiesen und die Frage der Identität des schleimigen Koli mit dem Bac. lactis aërogenes, vielleicht auch mit dem Pneumobazillus Friedländer erörtert.

H. Deicher (Berlin), **Erzeugung heterospezifischer Hämagglutinine durch Injektion artfremden Serums.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 3. Bei 90 von 102 mit Pferde- bzw. Hammelserum gespritzten Menschen traten im Blutserum Agglutinine für die roten Blutkörperchen fremder Tierarten auf. Geprüft wurde Hammel-, Rinder-, Pferde-, Kaninchen-, Meerschweinchen-, Schweine- und Hühnerblut. Mit Ausnahme des letzteren wurden alle Blutarten weit stärker agglutiniert als von menschlichem Normalserum. Die Reaktion (A.R.) tritt zuerst am 7.—8. Tage nach der Injektion auf, erreicht ihr Maximum am 12.—13. Tage und ist oft monatelang nachweisbar. Mit der Präzipition steht die Reaktion in keinem Zusammenhang. Das Antigen für die A.R. ist in der Albuminfraktion des Serums enthalten. Es wird vermutet, daß die Reaktion durch die Lipoide des artfremden Serums ausgelöst wird.

Eisler und Kovács (Wien), **Untersuchungen über Präzipitinogen, Hämotoxin- und Antitoxin des Vibrio Kadiköj.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 99 H. 7-8. Wenn auch die Flocken, die durch Mischung eines Präzipitinogen und Hämotoxin enthaltenden Bouillonfiltrates des Vibrio Kadiköj mit dessen spezifischem Serum auftreten, bis zu 90% des Toxins enthalten können, so ist das Wichtige bei diesem Vorgang die Präzipitation, indem die Flocken den Komplex Toxin-Antitoxin adsorbieren. Die Flockenbildung ist also nicht, wie man bei den in neuerer Zeit ins Leben gerufenen Flockungsreaktionen zur Wertbestimmung von antitoxischen Heilsera annimmt, als Ausdruck der Toxinneutralisation aufzufassen, vielmehr muß künftig bei der Wertbestimmung von Diphtherie- und anderen Antitoxinen genau festgestellt werden, inwieweit die von der Toxin-Antitoxinbindung völlig unabhängige Präzipitation mitspricht.

Knorr (München), **Die weiße Maus als Versuchstier.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 99 H. 7-8. Bei der normalen Maus tritt bei Nahrungsentzug starker Temperaturabfall auf, es ändert sich das Blutbild im Sinne der Umkehrung des Verhältnisses von Lymphozyten und Leukozyten, es treten schon nach 24 Stunden Hunger im Kot Stoffe auf, die die Benzidinreaktion ergeben. Diese Erscheinungen können zu Fehlschlüssen Anlaß geben, sobald die Tiere ohne Nahrung längere Zeit physikalischen und chemischen Schädigungen ausgesetzt werden, oder nach Infektionen, Einverleibung von Giften, Reiz- oder Proteinkörpern keine Nahrung mehr zu sich nehmen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Beitzke** (Graz), **Pathologisch-anatomische Diagnostik an der Leiche nebst Anleitung zum Sezieren.** München, Bergmann, 1926. 467 S. mit 287 teilweise farbigen Abb. Geh. M. 36.—, geb. M. 37.80. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Beitzkes Buch tritt an die Stelle der durch fast 50 Jahre durchgeführten „Pathologisch-anatomischen Diagnostik" seines Lehrers Orth, eines klassischen Werkes, das ganzen Generationen Führer gewesen ist. Dies unvergeßliche Buch wird durch das vorliegende, im Sinne der heutigen Kenntnisse durchgeführt, würdig ersetzt. Es setzt lehrbuchmäßige Kenntnisse voraus, legt aber doch in seinem Hauptteile, dem Gang der Lektion folgend, alle häufigeren krankhaften Veränderungen dar, deren Erscheinungsformen und Entstehungsweise schildernd, und bietet so dem Obduzenten eine vorzügliche Anleitung, diese zu finden und richtig — auch differentialdiagnostisch — zu erkennen. Das Mikroskopische ist vor allem so weit herangezogen, als die Untersuchung schon bei der Sektion möglich ist; doch sind überall Hinweise auf das auch bei genauerer histologischer Verfolgung zu Findende gegeben. In der Einleitung vorangestellt sind technische Winke. Ein eigener, besonders dankenswerter Abschnitt gilt den den Neugeborenen und Säuglingen eigentümlichen Erkrankungen, um so wichtiger, als gerade sie im Anfang meist besondere Schwierigkeiten richtigen Erkennens bieten. Ein kürzerer zweiter Teil schildert einzelne wichtige Krankheitsbilder, wie Blutkrankheiten, ansteckende Erkrankungen, allgemeine Stoffwechselstörungen, Vergiftungen usw. Die Gesamtanlage ist überaus übersichtlich, die Zusammenstellung von großer Gewissenhaftigkeit, die Sprache klar. Besondere Sorgfalt ist dem für den angestrebten Zweck besonders wichtigen Bildteil gewidmet. Die zahlreichen Zeichnungen sind sehr gut gewählt, auf das Typische eingestellt, auch zu allermeist gut gelungen — bei einigen hätte vielleicht Vermehrung der Abbildungen mit Farbe mehr gezeigt — und auch sehr gut wiedergegeben, wie überhaupt die Ausstattung des Werkes vorzüglich ist. So ist diesem weiteste Verbreitung im Kreise aller derer zu wünschen, die sich praktisch mit der Ausführung von Sektionen zu beschäftigen haben.

•• **Sternberg** (Wien), **Der heutige Stand der Lehre von den Geschwülsten.** 2., völlig umgearb. u. erweit. Aufl. Wien, Springer, 1926. 136 S. mit 21 Textabb. Geh. M. 7.50. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

C. Sternbergs kurzgefaßte Uebersicht über den heutigen Stand der Geschwulstlehre hat zwei große Vorzüge: die ungemein kritische Präzision und die Vollständigkeit der Darstellung. Neben zahlreichen anderen Kapiteln werden sowohl die Chemie der bös-

Digitized by Google

artigen Geschwülste, wie die Kultur des Tumorgewebes und die experimentelle Geschwulstforschung in ihrem modernen Umriß charakterisiert; die Aetiologie der Geschwülste wird besonders ausgiebig behandelt. Sichergestellt sind nach Verfasser zwei Grundlagen der Geschwulstentwicklung, einerseits die embryonale Keimverlagerung, anderseits die andauernde und gesteigerte Regeneration. Bei ersterer erscheint ein auslösendes Moment erforderlich, bei letzterer die (angeborene oder erworbene) Disposition der Zellen sowie Grad und Dauer der einwirkenden Schädlichkeit. Die neue Auflage ist durch eine kurze Systematik der Blastome und 20 Abbildungen charakteristischer oder besonders ungewöhnlicher Geschwulstformen vervollständigt; auch die Abgrenzung der Blastome gegen die geschwulstähnlichen Bildungen (E. Albrechts Hamartome und Choristome) erfuhr besondere Berücksichtigung. Das Interesse eines großen Leserkreises ist auch dieser Zweitausgabe sicher.

Zollinger (Aarau), **Tuberkulose und Trauma.** D. Zschr. f. Chir. 199. Innerhalb eines schweizerischen Amtsbezirkes (Aarau) in den Jahren 1918—1924 85623 Unfälle. Bei 1,8‰ (157 Kranke) war auf Hervorrufung von Tuberkulose zu prüfen. Das traf bei einer Schambeinfugentuberkulose nach tiefer Verletzung des Dammes zu. Ein andermal war osteomyelitische Inokulationstuberkulose des Schienbeins möglicherweise anzunehmen. Zusammen nur 1,5‰. Bisher — abgesehen von Inokulationstuberkulose — nirgends eine völlig beweiskräftige Beobachtung traumatischer Tuberkulose. Ihre drei Grundpfeiler: „Verletzung an einer Stelle verminderte Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkelbazillen, Kreisen von Tuberkelbazillen im Blute, experimentell erzeugte Krankheiten" sind durchaus nicht festgemauert und sollen immer mehr zurücktreten. Posttraumatische Tuberkulose darf nur angenommen werden, wenn infolge des Unfalles Tuberkelbazillen von außen in den Körper eindrangen und ihn krankmachten, sowie wenn der Unfall die allgemeine Immunität des Gesamtkörpers wesentlich schädigte oder die Bildung von Abwehrstoffen schwächte, sodaß anläßlich des Unfalles oder unmittelbar nachher, noch vor Ablauf der unmittelbaren Unfallfolgen, in den Körper gelangte infektionstüchtige Bazillen sich niederlassen und infizierend wirken konnten. Lokalisierend wirken kann ein Trauma nur bei weit vorgeschrittener Lungentuberkulose oder bei Miliartuberkulose. Statt Lokalisierung oder Mobilisation im Sinne von Metastasierung liegt in 95% Anfachung eines ruhenden Herdes vor. Schweizerische Möglichkeiten teilweiser Uebernahme der Entschädigung.

F. Sauerbruch (München), **Geschwulst und Trauma.** D. Zschr. f. Chir. 199. Bisher unbekannte, allgemeine Störungen des Zellebens verschulden Geschwulstbildung viel mehr als örtliche. Mithin sind Krebse und Sarkome nicht übertragbar, wohl aber vererbbar. Oertliche Einflüsse, auch eine Verletzung können die vorhandene Geschwulstneigung örtlich auslösen. Vgl. Keloide, Xanthome, Ostitis fibrosa. Eigene Beobachtungen: Sarkom des Ellenknochens nach Unterarmquetschung, der Niere nach Flankenquetschung. Zu Geschwulsterkrankung neigende Menschen bleiben ohne das Hinzutreten zufälliger äußerer Schädigung vielleicht ihr ganzes Leben lang gesund. Traumen aber können die Geschwulstbildung auslösen oder auch beschleunigen. Gleichwohl ist in jedem Einzelfalle strengste Kritik an der Hand der Leitsätze von Thieme und Lubarsch nötig. „Das letzte entscheidende Wort fällt der gesunde Menschenverstand des Arztes, der sich auf genügend klinische und pathologisch-anatomische Erfahrungen stützt."

Rouald D. Mackenzie und C. F. W. Illingworth (Edinburgh), **Das Rous-Sarkom Nr. 1, eine experimentelle Studie.** Lanc. 211 Nr. 5380. In Anlehnung an Gyes Versuche haben Verfasser Experimente mit dem Rous-Tumor gemacht, die zu folgenden Resultaten führten: Die Rous-Sarkomkulturflüssigkeit enthält zwei verschiedene kausale „Faktoren", die jeder für sich inaktiv sind, aber zusammen Anlaß zum Wachstum eines Tumors geben. Der eine dieser Faktoren, das „Virus", hält sich lange nach Verimpfung, geht aber durch Chloroform schnell zugrunde. Der andere, der „spezifische Faktor", wird durch Chloroform wenig angegriffen, wird aber inaktiv nach einer Inkubationszeit, die abhängig ist von der Besonderheit des verwendeten Tumors. In einer kleinen Anzahl von Versuchen ist das „Virus" des Rous-Tumors durch ein von einem Säugetier stammendes Agens ersetzt worden (Mäusekarzinom 63), dagegen war es nicht möglich, das Virus durch ein vom Mäusesarkom 37 stammendes Agens, gewisse embryonale oder plazentare Gewebe, oder durch „wachstumfördernde Faktoren" in autolytischen Flüssigkeiten zu ersetzen. Im Gegensatz zu Gye war es den Verfassern nicht möglich, das Virus „weiterzuzüchten". Die Natur der beiden Faktoren ist durch die Versuche nicht aufgedeckt worden; die Ausdrücke „Virus" und „spezifischer Faktor" sind nur aus Bequemlichkeit angewendet. Das Mäusesarkom 37 konnte nicht durch Injektionen zellfreier Kulturflüssigkeiten übertragen werden. Gelegentlich können die malignen Zellen von 37/S unter streng anaëroben Bedingungen drei Tage am Leben bleiben. Verschiedenheit in der individuellen Empfänglichkeit für Tumorwachstum muß bei der Auslegung der Untersuchungsresultate in Rechnung gesetzt werden.

J. Duzar und V. Hensch (Pécs [Ungarn]), **Hyperventilationstetanie.** Kl. W. Nr. 45. Blutdruck und Blutzuckerkurven bei der Adrenalintetanie erlauben keine rein peripherische Deutung derselben. Dagegen wiesen praktische Versuche bezüglich der Beeinflussung von Chorea minor mit Hilfe der Adrenalintetanie, die eigentlich eine manifest gemachte Atmungstetanie darstellt, auf die Bedeutung höherer, bisher in der Tetaniepathogenese vernachlässigter Zentren hin, sodaß wir bei der Erklärung sowohl der Atmungs- und Adrenalintetanie als auch der idiopathischen Tetaniesymptome den zentralen Kernen eine viel größere Bedeutung zuschreiben müssen als den rein peripherischen Faktoren (Ionenverschiebungen usw.). Für die enge Verwandtschaft der drei Tetanietypen scheint auch zu sprechen, daß Verfasser bei 3 Fällen von latenter Tetanie durch Adrenalin manifeste Spasmen prompt auslösen konnten.

Rudolf Kraft (Graz), **Blutregeneration nach Speicherung.** D. Zschr. f. Chir. 198. In die Ohrvene von Kaninchen wurde als Reiz für das retikulo-endotheliale Blutbildungssystem kolloidale Tusche oder Eisenzucker eingebracht, zum Teil im Anschlusse an eine Blutentnahme. Im letzteren Falle blieb die sonst eintretende anfängliche Verminderung der roten Blutkörperchen des kreisenden Blutes aus. Demnach bewirken obige Mittel, besonders der Eisenzucker, bei akuten Blutverlusten schnelles Anschwemmen von Blutbestandteilen in die Blutbahn und im weiteren Verlaufe beschleunigte Blutregeneration (Behandlung sekundärer Anämien usw.!).

G. H. Ashley und G. dell'Acqua (Wien), **Uebt der Thymus eine stimulierende Wirkung auf die Lymphozytenzahl des Blutes aus?** Kl. W. Nr. 45. Die Annahme, der Thymus übe auf innersekretorischem Wege eine stimulierende Wirkung auf die Produktionsstätten der Blutlymphozyten aus, ist abzulehnen.

R. Scheller (München), **Milchsäuregehalt pathologischer Ergüsse.** M. m. W. Nr. 45. Transsudate der Pleura enthalten den gleichen Milchsäure- und Zuckergehalt wie das Blut. Je nach Lage des Falles findet sich in sterilen lympho- und leukozytären Ergüssen ein wechselnder Milchsäurespiegel von 17—32 mg%. Bei Tuberkulosen und eitrigen Infektionen der Pleura wurden völliger Zuckerschwund und hohe Milchsäuremengen im Exsudat gefunden, ebenso in einem Tumorexsudat. Ein hoher Milchsäurewert ohne wesentliche Herabsetzung des Zuckers wurde in Aszitesflüssigkeiten bei Tumoren festgestellt. Transsudate, Exsudate der Pleura und Aszitesflüssigkeiten weisen, sofern sie keine Eiterbildner enthalten, keine Glykolyse auf.

Alois Czepa (Wien), **Situs viscerum inversus partialis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 35 H. 1. Nur Leber, Milz und Magen waren invertiert, und Zökum wie Aszendens mit einzelnen Dünndarmschlingen in der Lage verändert. (Operation und Röntgenuntersuchung.)

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Abderhalden** (Halle a. d. S.), **Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Lfg. 195, Abt. V, Teil 3 B, Heft 3. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 269—496 mit 86 Abb. im Text. Geh. M. 11.10. Ref.: P. Wolff.

Gellhorn (Halle) beschreibt die Methoden zum Nachweis des Adrenalins, Abelin (Bern) die zum Nachweis der Wirkung von Schilddrüsenstoffen, P. Trendelenburg (Freiburg) die Auswertung der Hypophysenhinterlappenauszüge am ausgeschnittenen Uterus, Lipschütz (Dorpat) die speziellen operativen Methoden zur Untersuchung der inneren Sekretion der Geschlechtsdrüsen bei Wirbeltieren. Alle Themen sind grundlegend und so ausführlich bearbeitet, daß sie eine wertvolle Unterstützung bei experimentellen Untersuchungen bieten. Die große Mühe, die die Autoren aufgewandt haben, ist hier besonders dankenswert, da gerade jetzt die wissenschaftlichen Grundlagen für die Lehre von der Inneren Sekretion im Aufbau begriffen sind.

F. Hamburger (Graz), **Intrakutane und subkutane Lokalreaktion.** W. kl. W. Nr. 43. Intrakutane und subkutane Tuberkulinreaktion sind einander etwa gleichwertig. Keinesfalls ist die Intrakutanreaktion der Subkutanreaktion an Feinheit überlegen.

Ch. van Allen (Neuyork), **Neuer Hämatokrit.** M. m. W. Nr. 45. Mit dem beschriebenen Hämatokrit, der aus einer Kapillarglaspipette, einem Gummischlauch mit Mundstück und einer Federverschlußkappe mit Gummieinlage besteht, kann das Volumenver-

Digitized by Google

hältnis der Erythrozyten zum Plasma im Blute einfach und zuverlässig bestimmt werden.

Reichel (Wien), **Bedeutung der Blutgruppenuntersuchung für die Beurteilung der Vaterschaft bestimmter Männer.** W. m. W. Nr. 45. Die Existenz dominant erblicher Blutstrukturen steht zwar nicht als Tatsache, wohl aber als Deutung solcher ausreichend fest, um aus den Ergebnissen der Blutgruppenuntersuchung in der Frage des Ausschlusses der Vaterschaft gewisser Personen Schlüsse ziehen zu dürfen, denen ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit zukommen kann.

Max Sgalitzer (Wien), **Röntgenuntersuchung im Krankenzimmer.** Fortschr. d. Röntgenstr. 35 H. 1. Angebracht, wo der Zustand des Patienten seinen Transport ins Röntgenlaboratorium unerwünscht erscheinen läßt und von einer Untersuchung, die bei horizontaler Lagerung des Patienten vorgenommen wird, ein Nutzen erwartet werden kann. Einige Vorrichtungen werden angegeben, solche Untersuchungen zu erleichtern.

Hans Dressen (Homburg), **Vereinigung von Röntgen- und Saftuntersuchung des Magens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 35 H. 1. Die Saftuntersuchung findet 3 Stunden lang alle 15 Minuten statt. Sie kann mit der Röntgenuntersuchung mittels Kontrastbrei ohne Mühe und besondere Belästigung des Kranken kombiniert werden. Die dabei entstehenden Säurewerte und besonders der Kurventypus weichen trotz des inhomogenen Gemisches einer Kontrastmahlzeit nicht wesentlich von denen des Alkoholprobetrunks ab.

Alexander Stieda und Fritz Schmidt (Halle a. d. S.), **Darstellung der Gallenblase im Röntgenbild (peroral).** Fortschr. d. Röntgenstr. 35 H. 1. Erfahrungen mit Tetrabromphenolphthalein in gehärteten Gelatinekapseln (10—14 Stück à 0,5 g) von Merck. Vor und 1 Stunde nach den Mahlzeiten Injektion von 1 ccm Hypophysin in die Glutäen. Röntgenaufnahme 12, 16 und 20 Stunden nach der Mahlzeit. Nie bedrohliche Erscheinungen hinterher. Die perorale Methode ist die Methode „der Wahl", da sie ambulant, bequemer und leichter geübt werden kann als die intravenöse. Man darf nicht auf Grund der Röntgenbilder allein die Diagnose auf Gallenblasenerkrankung stellen.

Giuseppe d'Amato (Hamburg), **Cholezystographie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 35 H. 1. Die intravenöse Methode ist die Methode der Wahl. Die Aufnahmen müssen im Stehen und Liegen gemacht werden (zum Erkennen der Ptosis). Die Untersuchung sollte nicht ambulant vorgenommen werden. Durch Kombination mit Füllung des Magendarmtraktus durch Kontrastbrei können Adhäsionen erkannt werden. Steine erscheinen als Aufhellungen, geben aber einen negativen Befund, wenn sie durch Spasmus gegen den Zystikus festgedrückt werden.

Alfred J. Werner (Zürich), **Bedeutung der Stuhluntersuchung auf okkultes Blut.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 44. Auf einem sehr großen Untersuchungsmaterial (450 Kranke) fußend, wird die Bedeutung des Blutnachweises im Stuhl erbracht. Besonders wichtig sind Fälle von okkulter Blutung, die bei mehrmaliger Prüfung sowohl positive Benzidin- wie Porphyrinprobe ergeben. Wiederholte negative Resultate schließen ein Karzinom fast mit Sicherheit, ein frisches Ulkus mit großer Wahrscheinlichkeit aus. Bei immer wieder positiver Benzidinprobe ist auf Hämorrhoiden zu achten. Weder die Unterscheidung zwischen Fällen mit positivem Ausfall von Benzidin- und Porphyrinreaktion und solchen, bei denen nur eine Reaktion positiv ausfällt, noch die Intensität der Reaktion lassen jedoch sichere differentialdiagnostische Schlüsse zu.

Viktor Gottheiner (Berlin), **Normale und pathologische Appendix im Röntgenbild.** Fortschr. d. Röntgenstr. 35 H. 1. Nach Beschreibung der normalen Appendix im Röntgenbild werden die Symptome des erkrankten geschildert. Als einwandfreie Symptome werden bezeichnet: Knickung, unregelmäßige Füllung, Verengerung und Verbreiterung des Wurmschattens, Lage des Wurmes lateral vom Zökum, kolbige Auftreibung, zirkumskripter, maximaler Appendixdruckschmerz, isolierter Zökumrest und eventuell isolierte Appendixfüllung. Nur unter Vorbehalt zu verwenden sind Starrheit des Wurmschattens, Segmentierung, Nichtdarstellbarkeit der Appendix. Der Wurmfortsatz kann ohne eine Methodik und Apparatur, die den Rahmen der üblichen Magendarmuntersuchung überschreitet, bei einiger Uebung ohne alle Schwierigkeit fast immer zu Gesicht gebracht werden.

M. Hélouin, **Intravenöse Phenolsulfophthaleïnprobe als Funktionsprüfung der Nieren.** Presse méd. Nr. 48. Die intravenöse Injektion von Phenolsulfophthaleïn hat vor der intramuskulären den Vorzug größerer Genauigkeit. Von 3 mgr von in 4 ccm Salzlösung gelöstem Phenolsulfophthaleïn werden durch die normale Niere ausgeschieden. 50—60% in der ersten ½ Stunde post injectionem, 18 bis 25% nach weiteren 30 Minuten, 65—85% nach 60 Minuten. Die Ausscheidungswerte gehen im allgemeinen parallel den Werten der Konstante, mitunter besteht Diskrepanz zwischen beiden. Der klinische Zustand stimmt meistens mit derjenigen Probe überein, deren Ausfall weniger günstig ist.

Roderich Sievers (Leipzig), **Röntgenographie der Gelenke mit Jodipin.** Fortschr. d. Röntgenstr. 35 H. 1. Es wird die 40%ige Jodipinlösung als Kontrastmittel für die Röntgenographie der Gelenke, besonders des Hüftgelenks, empfohlen. Ungiftigkeit und die Eigenschaft der Oelkomponente, verwachsungshemmend zu wirken, machen das Jodipin besonders geeignet hierfür. Die Injektionstechnik ist nicht einfach, da jedes Vorbeispritzen, auch der Rückfluß aus der Punktionsstelle, vermieden werden muß, um schwere Irrtümer zu vermeiden. Bei der angeborenen Hüftgelenksluxation, wo das Verfahren bisher am meisten gebraucht wurde, trug es unter anderem dazu bei, das Verhältnis des knorpligen Kopfes zur Pfanne genau zu bestimmen und den Erfolg therapeutischer Einwirkungen zu beurteilen.

Meyer (Berlin-Schöneberg), **Dormalgin als Ersatzmittel des Morphiums.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Die bedenklichen Nebenerscheinungen des Morphiums treten nicht auf.

G. Düttmann (Gießen), **Tutokain.** M. m. W. Nr. 45. Nach über 3½jährigen Erfahrungen ist das Tutokain wohl als Universalanästhetikum zu bezeichnen. Infolge seiner hohen anästhesierenden Wirkung ist es bei der geringen, für die Anästhesie völlig ausreichenden Konzentration praktisch ungefährlich zu nennen. Die Injektion größerer Mengen einer Lösung über 0,25% kann schnell toxisch wirken; deshalb sollten die einzelnen Lösungen jederzeit vom Operateur selbst hergestellt werden.

F. Reiche (Hamburg-Barmbeck), **Zur Kenntnis der Veronalvergiftungen und der Veronalausscheidung.** Kl. W. Nr. 45. Die verhältnismäßig recht langsame Wiederausscheidung des Veronals nach oraler Zufuhr allerdings hoher Dosen erklärt eine klinisch gelegentlich offenkundige Kumulierung dieses Mittels (ein einschlägiger Fall wird mitgeteilt). Dieser Umstand muß bei der regelmäßigen Verabreichung von Veronal berücksichtigt werden.

Krankenpflege.

E. Ruff (Wien), **Erste Hilfe im Eisenbahnwesen.** W. kl. W. Nr. 41-43. Fordert Individualisierung des Unterrichtes für das Eisenbahnpersonal, Einschränkung der Laienhilfe bei Eisenbahnkatastrophen und Ersatz durch Verträge mit Krankenhäusern, oder, wo solche nicht erreichbar sind, Ausbildung eigener Sanitätsmannschaften in Krankenhäusern.

Innere Medizin.

•• **Stransky** (Wien), **Die innere Werkstatt des Psychiaters.** Abhandlungen aus den juristisch-medizinischen Grenzgebieten, Heft 2. Wien, Hölder-Pichler-Tempsky A.-G., 1926. 61 S. Geh. M. 2.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Der Zug zur Selbstbesinnung, der durch die gesamte Medizin geht, kann bei der Prüfung der Erkenntnisgrundlagen und -methoden nicht stehenbleiben, er muß auch die wissenschaftlichen Persönlichkeiten analysieren, die sich ihrer bedienen. In diesem Sinne sucht Verfasser eine Anzahl psychiatrischer Typen zu kennzeichnen und aus ihnen ihre theoretische und praktische Stellungnahme zu psychiatrischen Problemen abzuleiten. Ist damit auch noch nicht die „innere Werkstatt' des Psychiaters aufgedeckt, so wird doch wenigstens ein anregender Blick in gewisse Arbeitstendenzen getan.

Breinl (Prag), **Ueber Scharlach.** M. Kl. Nr. 43. Man könnte annehmen, daß es sich beim Scharlach um die Möglichkeit einer zweifachen Erscheinungsform des Erregers handelt, einmal als Streptokokkus und dann als filtrables Virus (Caronia). Die antigene Verwandtschaft kann nur durch fortgesetzte experimentelle Arbeit erbracht werden.

H. Malten (Baden-Baden), **Physikalische Behandlung der Angina.** M. m. W. Nr. 45. Der von dem an das Ortsnetz angeschlossenen Bretschneiderschen „Wechselatmer" nach wenigen Minuten gelieferte, kontinuierliche Heißluftstrom von 55° C, der bei geschlossenem Munde durch eine Röhre inhaliert wird und somit direkt die Tonsillen trifft (Ausatmung durch die Nase!), soll sich in einigen Fällen akuter Angina sehr bewährt haben. Es wurde 1—2mal, auf der Höhe der Erkrankung auch 3mal täglich je eine halbe Stunde inhaliert.

K. H. Voitel (Leipzig), **Wirkung des Eosins bei der Abstellung der therapeutischen Impfmalaria.** Kl. W. Nr. 45. Auf Grund der vergleichenden Betrachtung der Ergebnisse der kombinierten Eosin-Chininbehandlung mit denen der einfachen Chinintherapie glaubt Verfasser den Wert der kombinierten Eosin-Chininbehandlung bei

Digitized by Google

der Abstellung der therapeutischen Impfmalaria nicht hoch anschlagen zu müssen.

Steffens (Berlin), **Herzbewegungsbeobachtung an einem Herzsteckschuß.** Fortschr. d. Röntgenstr. 35 H. 1. Kirschkerngroßer Granatsplitter im rechten Vorhof an der Innenwand lokalisiert. Ausgiebige pulsatorische Bewegung (2—3 cm), die sich gut analysieren ließ.

Ch. Laubry und Ed. Doumer, **Pathogenese der arteriellen Hypertension.** Presse méd. Nr. 52. Kritische Uebersicht über die verschiedenen Theorien zur Pathogenese der Hypertension. Unter Hypertension sensu strictiori wird die Erhöhung des Maximal- und Minimaldruckes verstanden. Entweder ist sie bedingt durch eine Vermehrung der Blutmasse oder durch Vermehrung der peripherischen Widerstände gegen den Blutstrom, herrührend von Veränderungen der Gefäßwand, Spasmen oder Läsionen, Vermehrung der Viskosität (rote oder blasse Hypertoniker nach Volhard). Die renale Theorie der Pathogenese der Hypertension wird abgelehnt, da es einerseits Hypertension gibt ohne funktionelle Störung und anatomische Veränderung der Nieren, anderseits bei schweren Veränderungen der Nieren die Hypertension fehlen kann. Die Hypertension wird zwar zumeist bei den chronischen Nierenerkrankungen gefunden, woraus aber nicht der Schluß zu ziehen ist, daß die Hypertension das Sekundäre ist. Dasselbe gilt vom Oedem, das vielleicht der Nephritis und Albuminurie voraufgeht. Die anatomische Veränderung ist nicht das notwendige Substrat für die Hypertension, die auch auf Aenderung der Organfunktion beruhen kann. Nach Ansicht des Verfassers geht die Hypertension der renalen Erkrankung voran. Die Theorie der Hypersekretion der Nebenniere für das Zustandekommen der Hypertension wird abgelehnt, ebenso die arterielle Theorie. Keine der genannten Theorien kann die Pathogenese der Hypertension restlos erklären. Die Hypertension ist vor allem ein Syndrom von Störung oder Uebererregung der Zentren des Gefäßtonus. Diese kann bedingt sein durch: organische Läsionen, endokrine Störungen, Intoxikationen, z. B. Blei, Infektionen, besonders Syphilis, Heredität.

C. Meili (Davos), **Sanocrysinbehandlung bei Lungentuberkulose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 43. An der Hand von 13 eingehend beobachteten Tuberkulosefällen wird betont, daß es sehr unwahrscheinlich ist, im Sanocrysin ein spezifisches Tuberkuloseheilmittel zu sehen. Bei seiner Anwendung ist unbedingt vor den gefährlichen Vergiftungserscheinungen zu warnen. Es sind namentlich nicht nur vorübergehende, sondern auch dauernde Schädigungen der Nieren sehr zu berücksichtigen. Eine günstige Beeinflussung der Tuberkulose konnte an dem allerdings kleinen Untersuchungsmaterial nicht festgestellt werden.

J. Freixas Freixas (Barcelona), **Ein neues Verfahren des künstlichen Pneumothorax.** Presse méd. Nr. 80. Die üblichen Indikationen für die Anlegung eines Pneumothorax werden auch dem neuen Verfahren des Autors zugrundegelegt. Zur Anlegung des Pneumothorax bedient er sich ausschließlich des Sauerstoffs. Die Nadel ist eine einfache Platinnadel von 7 cm Länge und 1 mm Dicke mit abgestumpfter Spitze. Der Einstich wird im 8. Interkostalraum, am Anfang des Canalis costovertebralis, außerhalb der Tuberositas costae, an der Stelle gemacht, wo die Rippe fast flach wird und sich nach außen zu von der scharfen Krümmung des Rippenbogens neigt. Nach Abtastung des oberen Randes der 9. Rippe wird die Nadel rasch soweit wie möglich schräg eingestochen, um ihr, soweit es die zu überwindenden Widerstände gestatten, eine parallele Richtung zur inneren Oberfläche und zu dieser angrenzend, zu geben. Niemals haben sich bei dieser Methode ernstliche Zwischenfälle ereignet.

W. Christ (Bonn), **Verweildauer des Wassers im Magen.** Kl. W. Nr. 45. Wenn 1 l Wasser getrunken wird, so verläßt das Wasser den Magen nicht so rasch. Nach 1/4 Stunde ist noch etwa die Hälfte, nach 1/2 Stunde noch der 5. Teil im Magen verblieben. Ungefähr die entsprechenden Werte findet man, wenn 1/2 l getrunken wird; nur die kleinen Reste, die dabei nach 1/2 Stunde noch im Magen gefunden werden, schwanken erheblich. Die Entleerung des Wassers aus dem Magen ist weitgehend von der Temperatur abhängig. Je wärmer das getrunkene Wasser ist, desto rascher verläßt es den Magen.

A. Edelmann (Wien), **Eigenartige Leberaffektion mit Cholesterinämie.** W. kl. W. Nr. 43. Das Krankheitsbild ist charakteristisch durch hochgradige Cholesterinämie, Xanthomatose, Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Leber, Verdauungsstörungen, Gelenkschmerzen, allgemeine Mattigkeit, Schlaffheit und neurasthenische Beschwerden. Vorwiegend erkranken Männer zwischen 35 und 55 Jahren, aber auch Frauen werden befallen.

Friedrich Bernhard (Mannheim), **Methode zur Erkennung akuter Pankreaserkrankungen und zur Untersuchung ihres weiteren Verlaufs.** D. Zschr. f. Chir. 198. Nüchterne Personen nahmen 50 g Traubenzucker in 200—300 ccm Wasser ein. Das Auftreten von Zucker im Blute (Gipfel nach 30—60 Minuten) und sein Verschwinden (nach im ganzen 2 Stunden) sowie das Freibleiben des Harnes bei Gesunden wurde in den gleichen Fristen verglichen mit dem Blut- und dem Harnzuckerspiegel bei 4 an akuter Pankreatitis, sowie bei je 1 an akuter Pankreasnekrose, chronischer Pankreatitis, Pankreaskrebs Erkrankten. Die akut Erkrankten hatten vor der Zuckereinnahme keine Glykosurie, wohl aber eine beträchtliche Hyperglykämie. Eine solche ist also bereits diagnostisch wertvoll. Nach der Zuckerbelastung stieg zudem die Blutzuckerkurve über doppelt so hoch an wie beim Gesunden. Die Vermehrung hielt auch stundenlang an. Bei nach akuter Pankreaserkrankung klinisch anscheinend Geheilten erwies sich der Kohlenhydrathaushalt noch nach Jahren als gestört. Man soll also die Kohlenhydraternährung nach akuter Pankreaserkrankung einschränken. Man soll ferner bei Leiden des Magens, des Duodenums, der Gallenwege radikale Operationen zurückstellen, wenn sich bei obiger Untersuchung eine Pankreasschädigung herausstellt.

F. Niklas (Bochum), **Schnellmethode zur funktionellen motorischen Prüfung des Dickdarms.** M. m. W. Nr. 45. Das Wesen der Methode liegt darin, daß durch intravenöse Injektion von Hirnanhangextrakten große Kolonbewegungen hervorgerufen werden, die die Dickdarmpassage nach vorhergehendem Kontrasteinlauf unmittelbar vom Zökum bis zur Flexur zu beobachten gestatten. Damit ist die Möglichkeit einer direkten funktionellen motorischen Prüfung geschaffen, die vor der funktionellen Prüfung mittels der Kontrastgabe von oben den Vorteil der schnelleren Durchführbarkeit und der gleichzeitigen völligen Uebersicht über den ganzen Dickdarm hat. Besonders schöne Ergebnisse bei Schlingenbildungen, Verwachsungen und Ptosen; wichtig erscheint auch die Erkennung gerade von beginnenden Weghindernissen durch teilweise Wandinfiltration. Meist wurde die intravenöse Verabreichung des Pituglandols auch im Stehen gut vertragen. Bei rektalem Einlauf wird nach vorhergehender spontaner, teilweiser Entleerung eine sehr regelmäßige, nicht immer gleich starke Pituglandolwirkung erzielt. Der Gang der Untersuchung wird beschrieben.

Rudolf Kraft (Graz), **Rolle der Milz im Krankheitsbilde der perniziösen Anämie.** D. Zschr. f. Chir. 199. Einer 49jährigen Frau, die anscheinend an Anaemia perniciosa litt, wurde während einer Zeit leichter Besserung ein Brustdrüsenszirrhus nebst den krebsigen Achseldrüsen weggenommen. Vier Wochen später Entfernung der über 2 kg schweren Milz, die sich als von szirrhösem Krebs durchwachsen erwies. Seitdem fortschreitende Genesung. Bereits 4 Monate lang Rückfallfreiheit.

G. Singer (Wien), **Geltungsgebiet der Reizkörperbehandlung des Diabetes.** M. m. W. Nr. 45. Die langsam umstimmende, trainierende Einwirkung der Reizkörperbehandlung bei Diabetes darf nicht der Immediatwirkung des Insulins gleichgestellt werden. An einem Falle wird gezeigt, daß unter parenteraler Proteïnkörpertherapie (Injektionen von Protasin und Cibalbumin) sich nicht nur die Heilungstendenz einer ausgebreiteten Phlegmone, ungeachtet der diabetischen Stoffwechselstörung, ganz augenfällig besserte und die Granulationsbildung und Schließung der großen Wundhöhle ungewöhnlich rasch vorsichging, sondern daß auch gleichzeitig eine rapide Besserung der Kohlenhydrattoleranz verzeichnet werden konnte. Die so häufig nachhaltigen Erfolge einer richtiggeleiteten Reizkörperbehandlung haben dazu geführt, recht bedeutungsvolle Komplikationen bei Diabetikern ohne Insulinzufuhr, nur unter der begleitenden Proteïntherapie, chirurgischen Eingriffen zuzuführen.

L. Pollak (Wien), **Kombination von Schilddrüsentherapie mit diätetischer Entfettungskur.** W. kl. W. Nr. 43. Die Kombination ist indiziert überall, wo man mit der sorgfältigen Regulierung der Diät allein nichts erreicht, besonders aber, wenn Störungen der Schilddrüsenfunktion schon klinisch nachweisbar sind.

H. Sepp (Dietmannsried [Allgäu]), **Zwei Jahre Vollsalz.** M. m. W. Nr. 45. Während sich in der vollsalzfreien Zeit in den 7 Vierteljahren vom Januar 1923 bis einschließlich September 1924 unter 1798 Kranken 320 Kropfkranke befanden, wurden in den 7 Vierteljahren vom Oktober 1924 bis Juni 1926 in der Vollsalzzeit 87 Kropfkranke unter 1743 Kranken beobachtet. Der Rückgang der Kropfkranken, der etwa 3—4 Monate nach der Vollsalzeinführung (Ende Juni bis Anfang Juli 1924) einsetzte, wird auf die günstige Wirkung des Vollsalzes (0,5 g Jodkali auf 100 kg Salz) zurückgeführt.

Gundel (Kiel), **Bedeutung der Enterokokken bei Blasen- und Nierenerkrankungen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 99 H. 6. Bei chronischen Zysto-Pyelitiden, ferner bei Zystitiden, die im Anschluß an katarrhalische Affektionen des Nasen-Rachenraumes nach Ueber-

Digitized by Google

windung eines Stadiums allgemein infektiöser Natur auftraten, ferner bei unkomplizierten Zystitiden wurden die als Enterokokken bezeichneten, als menschenpathogene Variante der Milchsäurestreptokokken aufzufassenden Enterokokken nachgewiesen. Die Anwendung einer Autovakzine bei Infektion mit diesen Keimen ist aussichtsvoll.

F. Jahnel und J. Lange (München), **Syphilisimmunität der Paralytiker.** M. m. W. Nr. 45. Unbehandelte Paralytiker sind gegen Syphilis immun; der therapeutische Effekt bleibt vielleicht deshalb aus, weil eine zweite Infektion nicht zu haften vermag. Diese kann doch auch auf Paralytikern angehen, falls eine sehr energische spezifische Behandlung vorausgegangen war, die möglicherweise die Paralysespirochäten vernichtet hatte. Nach vergeblichen Versuchen, drei Fälle von Paralyse mit dem für Kaninchen äußerst virulenten Nichols-Stamm zu infizieren, scheint durch eine aktive Immunisierung gegen Syphilis bei Paralytikern eine Hebung der Abwehrkräfte nicht erzielt werden zu können.

L. Hess und J. Goldstein (Wien), **Viszerale Innervationsstörungen bei Parkinsonismus.** W. kl. W. Nr. 43. Finden bei postenzephalitischem Parkinsonismus eine konstante Verminderung des Blutcholesterins, die vielleicht auf Vagotonie zurückgeführt werden kann.

M. Weißmann (Wien), **Zerebellares Hyperflexionsphänomen.** W. kl. W. Nr. 43. Die zerebellare Hyperflexion (Ueberschießende Bewegungen) ist bei der geringen Symptomatologie mancher Kleinhirnerkrankungen oft von besonderem diagnostischen Wert.

G. Etienne (Nancy), **Serumtherapie mit Serum aus dem Pasteurschen Institut bei akuter Myelitis.** Presse méd. Nr. 75. Die Behandlung mit dem im Pasteurschen Institut hergestellten Serum hat bei der akuten Myelitis, selbst in sehr schweren, akut fortschreitenden Fällen vom Typ der Landryschen Paralyse und bei spätem Einsetzen der Therapie, sehr günstige Resultate. Von 14 Fällen wurden 11 mit ausreichenden, 3 mit ungenügenden Dosen behandelt. Von den 11 mit genügenden Dosen behandelten Kranken sind 9 vollständig geheilt, 1 mit sehr leichten Folgeerscheinungen, 1 ist gestorben. Bei 2 von den mit ungenügenden Dosen behandelten Patienten wurde eine Weiterentwicklung der Krankheit verhindert, aber die Krankheit blieb bestehen, bei einem dritten wurde zwar der erste Schub angehalten, aber der Kranke erlag einer neuen Attacke. Drei in extremis behandelte Fälle kamen zum Exitus. Von 9 nicht behandelten Fällen wurde 1 sehr leichter fast komplett geheilt, 1 kam zum Exitus, 4 waren vollkommen gelähmt, 3 hatten schwere Folgeerscheinungen. Nach Eintreten der Besserung muß die Therapie noch eine Weile fortgesetzt werden. Die Applikation des Serums geschieht intralumbal. Die optimale Angriffsdosis beträgt 100 ccm pro die.

Chirurgie.

◆◆ Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Chirurgie. 8. Heft: **Kleinschmidt** (Leipzig), **Peritoneum; Payr** (Leipzig), **Appendizitis; Hohlbaum** (Leipzig), **Aeußere Hernien.** Leipzig, Thieme, 1926. 261 S. mit 36 zum Teil farbigen Textabb. Geh. M. 16.50, geb. M. 18.—. Ref.: Geh.-Rat Garrè (Bonn a. Rh.).

Ein sehr wertvolles Heft — nicht nur wegen der großen praktischen Bedeutung der drei Abschnitte, sondern auch wegen der vorzüglichen Darstellung. Kleinschmidt bespricht in der Hauptsache die schulgemäße, erprobte Behandlung der verschiedenen Peritonitisformen und macht Schritt für Schritt auf mögliche Fehler aufmerksam. Auch die Arbeit von Hohlbaum (Aeußere Hernien) findet sich im Rahmen dieser „Irrtümerhefte" gut und sachgemäß mit seiner Aufgabe ab. — Vor allem aber hat mich der Abschnitt „Appendizitis" von Payr gefesselt. Seine ausgedehnten Erfahrungen, seine abgeklärte klinische Würdigung der Tatsachen und die Vertiefung in den — ach so oft — behandelten Gegenstand machen den (übrigens sehr flüssig geschriebenen) Abschnitt von der ersten bis zur letzten Seite in hohem Grade anregend. Viel Wissenswertes habe ich selbst daraus geschöpft, sodaß ich nicht nur den Chirurgen, sondern auch jedem praktischen Arzte das Studium warm empfehlen möchte.

Marcel Labbé und Mouzaffer Chevki, **Postoperative Azidose.** Presse méd. Nr. 79. Die in einem Teile der Fälle auftretende postoperative Azidose ist fast immer leicht und passager. In den schweren Fällen ist die Azidose präoperativ und durch Appendizitis, Cholezystitis oder eine zur Kachexie führende Krankheit bedingt. Für die Entstehung der Azidose hat man 1. den Nüchternzustand vor und nach der Operation, 2. Grundkrankheiten, wie Appendizitis oder Cholezystitis, 3. den Operationsshock, 4. die toxische Wirkung des Anästhetikums, speziell des Chloroforms auf die Leber, verantwortlich gemacht. Von amerikanischer Seite ist in neuerer Zeit der verminderten Alkalireserve größte Aufmerksamkeit zugewendet worden. Während die postoperative Ketose inkonstant ist, ist die Verminderung der Alkalireserve regelmäßiger, aber scheinbar unabhängig von der Ketose. Zur Verhütung der postoperativen Azidose wird empfohlen, den Nüchternzustand vor und nach der Operation zu vermeiden und Ernährung mit Kohlenhydraten angeraten. Bei den leichten Fällen ist die Infusion von Natr. bicarb. ohne Effekt, während bei den Diabetikern die Wirkung günstig, aber nicht immer imstande ist, den Exitus zu verhüten. Eine sehr günstige Wirkung wird durch Insulin mit Glykose erzielt. Die Verminderung der Alkalireserve ist durch Insulin nicht beeinflußbar, denn ihre Pathogenese hat nichts mit einer Störung des Ketonkörperstoffwechsels zu tun.

Magnus (Berlin), **Behandlung postoperativer Lungenerkrankungen, insbesondere von Narkosebronchitiden, mit kleinen Aethergaben nach Bier.** M. Kl. Nr. 43. 70 Fälle wurden am 1. Tage post operationem bei den geringsten Zeichen einer Bronchitis mit „Aether-Oel" 1 ccm intramuskulär injiziert. Schon 10—60 Minuten nach der Injektion wesentliche subjektive Erleichterung, besseres Abhusten, der Hustenreiz verminderte sich. Oft ist am 2. Tage noch eine Injektion nötig. Auch prophylaktisch gespritzt, wirkt es gut.

E. Seifert (Würzburg), **Infektionsweg bei postoperativer Parotitis.** D. Zschr. f. Chir. 198. Um entgegen der unsicheren Lehre von der hämatogenen Infektion den stomatogenen Infektionsweg zu beweisen, hat Seifert von der Wangenschleimhaut aus der Nähe der Mündung des Ohrspeicheldrüsenganges sowie vom Mundboden unter der Zunge Speichel entnommen für Blutagar- und für Traubenzuckeragarplatten, und zwar vor Laparotomien sowie nachher in zweitägigen Fristen bis zum Wiederbeginne regelrechter Ernährung, ferner bei Septischen, Schwerverletzten, Bewußtlosen, Personen mit erschöpfenden Krankheiten und herabgesetzter Ernährung. Der Speichel der Gesunden und der vor einer Operation Stehenden enthielt fast stets Pneumokokken, gewöhnlich in Reinwachstum. Im Speichel derer, die infolge der Operation oder ihrer schweren Erkrankung länger als 2—3 Tage fasteten, traten Staphylokokken auf, in Abhängigkeit von mancherlei sonstigen Umständen, in der Hauptsache infolge Aufhebung der Selbstreinigung der Mundhöhle. Sie verschwanden nach Wiederkehr regelrechter Ernährung. Von den 90 Untersuchten bekamen 2 Parotitis, durch Einwanderung dieser Keime in die Ausführungsgänge. Vor den anderen Speicheldrüsen ist die Parotis deshalb mehr gefährdet, weil ihr Speichel kein Muzin enthält.

Oeder (Dresden), **Lungenembolie nach Korrektionsosteotomie einer deform geheilten Knöchelfraktur.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Der Fall betraf einen 31jährigen Kranken. Sechs Wochen nach der Operation plötzlicher Tod an Lungenembolie. Sektionsbefund: Thrombose der linken Vena femoralis bis zur Vena iliaca communis reichend, beide Lungenarterien durch embolische Gerinnsel verschlossen. Hämorrhagische Infarkte im linken Ober- und Unterlappen. Wahrscheinlich marantische Thrombose.

P. Graf (Neumünster), **Milzbrand der letzten 25 Jahre.** M. m. W. Nr. 45. Nach Untersuchungsergebnissen ist der Gerbereimilzbrand in Neumünster erheblich zurückgegangen, weil jetzt mehr gesalzene als trockene Häute verarbeitet werden. In unserem Klima verschwindet unter dem Einfluß von Luft und Licht die Milzbrandverseuchung der Wiesen von selbst; Rieselfelder oder Filterbeete verbürgen sicher zur Zeit die beste Beseitigung der Gerbereiabwässer. Es ist zunächst noch recht unklar, worauf die verschiedene Gefährlichkeit des Milzbrandes an verschiedenen Orten Deutschlands beruht. Häute kranker Tiere sollten in den Ursprungsländern vom Handel ferngehalten werden. Der in Deutschland frisch eingeschleppte ausländische Milzbrand ist sicher gefährlicher als der einheimische.

P. Graf (Neumünster), **Klinik und Behandlung des menschlichen Milzbrandes nach den Erfahrungen des Städtischen Krankenhauses Neumünster in den letzten 25 Jahren.** D. Zschr. f. Chir. 198. Seit 1901 gingen 96 Milzbrandkranke aus Gerbereien Neumünsters, 13 aus der Landwirtschaft oder auswärtigen Gerbereien zu; davon 3 sterbend. Zwei hatten inneren Milzbrand, der tödlich ausging. Von dem Reste an 104 Behandlungsfähigen starben 8. Von den an Halsmilzbrand Erkrankten starben 25, von den an Gesichtsmilzbrand Erkrankten starben 5,5%, von den an den Armen Erkrankten keiner. Von 8 über 40 Jahre alten Halsmilzbrandkranken starben 6, von 23 Halsmilzbrandkranken unter 40 Jahren nur 2. Kein Halskranker, der über 50 Jahre alt war, kam durch. Bis 1918 starben von 86 Behandlungsfähigen, mit Schnitt Behandelten 5; seitdem starben 3 von 8 konservativ und 10 mit Pustelentfernung Behandelten. Es hat nur Zweck, ganz frische Pusteln

Digitized by Google

auszuschneiden; die ältere Pustel mit beginnender Nekrose ist verhältnismäßig ungefährlich. Intravenös leistet wohl das Neosalvarsan das Meiste; doch kann über Serum und Salvarsan noch nicht abschließend geurteilt werden. Der Gerbereimilzbrand nimmt ab.

Rudolf Demel und Adalbert Heindl (Wien), **Gesichtsfurunkel und ihre Behandlung.** D. Zschr. f. Chir. 198. Von den in den letzten 7 Jahren in der v. Eiselsbergschen Klinik 1048 ambulant behandelten Gesichtsfurunkelträgern heilten 735 (darunter 74 mit Oberlippenfurunkeln) unter rein konservativen Maßnahmen aus; nur 313 (darunter 19 mit Oberlippenfurunkeln) wurden operiert. Von den 57 in den letzten 20 Jahren in die Klinik Aufgenommenen (darunter 20 mit Oberlippenfurunkeln) wurden 28 (darunter 15 mit Furunkeln der Oberlippe) ohne Operation geheilt. Die konservative Behandlung hat sich immer mehr durchgesetzt. Sie ist angezeigt vor allem bei den von vornherein gutartig verlaufenden Fällen. Einschnitt oder Ignipunktur erst bei Eiterherdbildung. Bei den bösartig sich gestaltenden Fällen mit Zeichen beginnender Thrombophlebitis der abführenden Venen ist aktiv und radikal vorzugehen, ist der Herd breit zu spalten, sind unter Umständen die ableitenden Venen zu unterbrechen. Leider starben immer noch einige derartige Kranke trotz rechtzeitiger Operation an Pyämie. Jeder Gesichtsfurunkel ist ein ernstes Zeichen.

Karl M. Waldhard (Zürich), **Anpassung an schwere anatomische Defekte.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 44. An der Hand sehr anschaulicher Krankheitsfälle wird betont, wie ein Mensch, der schwere anatomische Defekte aufzuweisen hat, dennoch äußerst leistungsfähig und erwerbsfähig bleibt. Die Anpassung beispielsweise an eine schwer anatomisch veränderte Hand wird beim Kinde erleichtert durch seinen Spiel- und Nachahmungstrieb, später durch Ehrgeiz. Beim Erwachsenen, der sich des Gebrauchs einer Extremität beraubt sieht, spielt der psychische Shock anfangs eine den Kranken sehr niederdrückende Rolle. Die normale Tendenz bei anatomischen Defekten, den funktionellen Ausfall möglichst zu verringern, wird in ihrer Auswirkung heutigentags oft durch die Versicherungen beeinträchtigt. So sozial die Versicherung im Interesse der Erhaltung der Familie und des Volkes ist, so gefährlich ist sie oft für den Einzelnen, wenn dieser nicht psychisch widerstandsfähig genug ist. Der Psyche ist besonders der Grundsatz einzuhämmern, daß ein Defekt nicht gleichbedeutend zu sein braucht mit Funktionsunfähigkeit.

H. Haberer (Graz), **Bei Operationen vergessene Fremdkörper.** D. Zschr. f. Chir. 199. Haberer entfernte aus dem Leibe eines Mannes, der anderwärts vor 4 Jahren wegen einer Peritonitis (infolge angeblich von Appendizitis, wahrscheinlich aber von durchgebrochenem Magengeschwür) sowie 1 Jahr später erneut wegen durchgebrochenen Magengeschwürs laparotomiert worden war, mit Dünndarmresektion eine Darmgeschwulst, die sich nachher als Darmkloake um eine vergessene große Mullkompresse herum erwies. Haberer selbst hat bei 6 unter 8343 großen Operationen Fremdkörper versehentlich zurückgelassen und berichtet darüber im einzelnen.

E. Desmarest, **Diagnostischer Wert von Thoraxschmerzen beim perforierten Ulcus duodeni.** Presse méd. Nr. 77. Plötzlicher, heftiger Schmerz und Kontraktur der Bauchmuskulatur sind die wichtigsten Symptome der Perforation des Magens oder Darms. Mit Hilfe der Anamnese gelingt es nicht immer, den Sitz der Perforation zu bestimmen. Verfasser teilt deshalb 3 Beobachtungen von Perforation des Duodenums mit, in welchen der anfängliche epigastrische Schmerz in die Basis des Thorax und rechts nach dem Rücken zu, in einem zweiten Falle bis zur rechten Unterschlüsselbeingegend und in einem dritten Falle rechts bis in Höhe des Schulterblattwinkels ausstrahlte. Sämtliche 3 Perforationen befanden sich an der Vorderfläche des Duodenums hinter der Vorderfläche der Leber.

Flörcken (Frankfurt a. M.), **Palliative Resektion beim nichtresezierbaren Ulcus duodeni et ventriculi.** Zbl. f. Chir. Nr. 44. Verfasser übt sowohl beim nichtresezierbaren Geschwür des Duodenums, als auch beim hochsitzenden Geschwür der kleinen Kurvatur, das sich nur unter großer Gefährdung des Patienten resezieren läßt, die Resektion des Antrums mit einem großen Stück des Magens womöglich unter Mitnahme des Pylorus: sogenannte palliative Resektion. Vielleicht tut man gut, den Pylorus zu belassen, ohne daß sich an den guten Resultaten etwas ändert. Seit 1921 hat Verfasser 44mal beim Ulcus duodeni, 4mal beim Ulcus ventriculi die palliative Resektion gemacht. Mit Ausnahme eines Kranken mit unheilbarem Ulkus sind die übrigen Kranken geheilt und 1—5 Jahre nach der Operation voll arbeitsfähig.

W. F. Suermondt (Leiden), **Chirurgische Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge.** D. Zschr. f. Chir. 198. Von 18 Knaben und 4 Mädchen starb nach der Rammstedtschen Operation nur ein äußerst schlecht ernährtes. Die letzten 7 wurden nicht mit Aether, sondern unter Ueberdruck mit Lachgas-Sauerstoff betäubt. Nach dem Längsschnitte durch die Serosa wird die Pförtnermuskulatur stumpf gespalten, wobei man sich vor Verletzung der Schleimhaut, besonders nach dem Zwölffingerdarme hin, zu hüten hat. Der geschaffene Spalt wird nicht vernäht, sondern mit einem Netzzipfel gedeckt. Sofort nach der Operation beginnt die Ernährung. Man soll in dieser Weise unbedingt die Kinder, die sich noch in einem guten Ernährungszustande befinden, operieren, und zwar möglichst bald, wenn sich nach einigen Tagen zeigt, daß die konservative Behandlung versagt. Diese birgt zudem mehr Gefahren in sich (Infektionen, Ernährungsstörungen) und dauert viel länger.

Stein (Valparaiso), **Pankreasfreilegung bei akuter Pankreatitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Als Weg zur operativen Freilegung des Pankreas bei akuter Entzündung empfiehlt Verfasser den retroomentalen weil er entwicklungsgeschichtlich und anatomisch der natürlichste, einfachste, ungefährlichste und am schnellsten auszuführende ist.

Podlaha (Brünn), **Subkutanes Emphysem bei perforierten gastroduodenalen Geschwüren.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Warum ist das subkutane Emphysem bei der Perforation der peptischen Geschwüre so selten? Die Ulkusperforationen an der Kardia und an der Hinterwand des Duodenums sind äußerst selten (1—2%). Die Perforationsöffnung muß klein sein und in Form von einem langen Zickzackfissur oder klappenartig. Das interstitelle Gewebe darf nicht zu fettreich sein.

Schönbauer (Wien), **Behandlung der diffusen Perforationsperitonitis mit Spülung mit salzsaurem Pepsin.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Das Pepsin verleiht der Salzsäure eine längere Wirksamkeit. Durch den Säurezuschlag wird das Wachstum der Streptokokken verlangsamt. Ein Optimum der Wirkung wird bei Peritonitis durch die Verbindung der 3‰igen Salzsäure mit Pepsin erzielt, wie das große Material der Klinik Eiselsberg zeigt. Zum Vergleich standen 164 Fälle mit 57 Todesfällen = 34,8+, gegenüber mit salzsaurem Pepsin behandelten 117 Fällen mit 15 Todesfällen = 128%.

Schloffer (Prag), **Tieflegung des Peritoneums bei zweizeitiger Dickdarmresektion.** Zbl. f. Chir. Nr. 44. Ein kleiner Kunstgriff ermöglicht es, bei der zweizeitigen Methode eine längere Darmschlinge für die Resektion vorzubereiten als bei der üblichen Technik. Er besteht in der Tieflegung (Tiefnähung) des Peritoneum parietale, die Verfasser schon seit fast 20 Jahren in vereinzelten Fällen von Dickdarmresektion wegen Karzinoms ausgeführt hat.

Koch (Odessa), **Freie autoplastische Faszientransplantation bei großen Bauchdeckenbrüchen.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Bei dem 47jährigen Kranken wurde ein Bauchdeckenbruch von 17 cm Länge und 15 cm Breite — d. h. 220 qcm — mit gutem Erfolge mittels eines doppelten Faszienstreifens überpflanzt. Die Faszie muß bei autoplastischer Transplantation gleich einem Trommelfell in einem Rahmen gespannt werden. Auch muß die Wunde unbedingt drainiert werden.

Kipnis (Berlin), **Sphinkternaht auf physiologischer Basis.** Zbl. f. Chir. Nr. 44. Die Aufdehnung des Sphincter ani ist bei allen Operationen seiner primären Naht vorauszuschicken. Die Atonisierung des Muskels sichert selbst bei großen Sphinkterdefekten die primäre Nahtheilung und Wiederherstellung der Muskelfunktion. Die Heilung und Rekonvaleszenz nach der Atonisierung ist eine ungestörte „physiologische", da Muskelkrampf mit seinen Folgen beseitigt ist.

E. Seifert (Würzburg), **Grenzen der Operabilität bei Prostatahypertrophie.** D. Zschr. f. Chir. 198. Entscheidend ist der auf 24 Stunden eingeengte Wasserversuch, und zwar die Menge des in den ersten 4 Stunden nach der Wassereinnahme ausgeschiedenen Harnes (Wasserverarmungsgrad des Gesamtkörpers) und höchstes spezifisches Uringewicht in dem zweiten, dem Trockenkostabschnitte des Versuches (Konzentrationsvermögen der Stauungsniere der Prostatiker). Die Bechersche Funktionszahl darf bei 1½ l Wasserzufuhr zwischen 24 und 40 (dem Idealwerte), bei 1 l — wie in der Würzburger Chirurgischen Klinik üblich — zwischen 19 und 35 schwanken. Seifert prüfte die Befunde nach, die bei den 19 in den Jahren 1925—1926 Prostatektomierten sowie bei den 5 wegen schlechten Ausfalles des Wasserversuches Nichtoperierten seiner Zeit erhoben worden waren. Es erwies sich, daß das Ergebnis des Wasserversuches richtig eingeschätzt war. Die Bechersche Zahl gibt rasch ein bestimmtes Urteil über die Nierenfunktion und gestattet, diese auch fortlaufend während entlastender Vorbehandlung vor der Operation zu messen.

W. Steimann (Dortmund), **Reposition der Paraphimose.** M. m. W. Nr. 45. Die Reposition soll mühelos gelingen, wenn man den Penis mit Zeigefinger und Daumen der linken Hand kräftig

Digitized by Google

lang zieht, mit der rechten das Oedem der Eichel und Vorhaut fortmassiert, dann den Penisschaft kurz hinter dem Schnürring mit der Faust umklammert und die Vorhaut mit kräftigem, kurzem Ruck nach vorn schiebt. Bei sehr starkem Oedem kann die Skarifikation Erleichterung bringen und das Verfahren abkürzen.

Fritz Stein (Valparaiso), **Chirurgische Behandlung von gastrointestinalen Krisen bei Tabes dorsalis.** D. Zschr. f. Chir. 199. Die gastrischen Krisen eines Tabikers wurden durch die beiderseitige extradurale Resektion der sensiblen hinteren Rückenmarkswurzeln vom 6. bis 12. Brustwirbel für 4—5 Monate erstaunlich gebessert. Dann völlige Verschlechterung. Daher Durchschneidung der Magenäste des rechten und des linken Vagus dicht oberhalb des Magenmundes; keinerlei Erfolg. Nach 4 Monaten paravertebrale Novokaineinspritzungen und anschließend Durchschneidung der linken Rami communicantes 7, 8, 9, 10, worauf Würgen und Erbrechen geringer und seltener, dagegen die Magenschmerzen stärker denn je wurden. Es bleibt nun noch die Durchtrennung der Kommunikansfasern der anderen Seite übrig.

A. Sidler (Zürich), **Verwendungsmöglichkeit der Blutkörperchensenkungsreaktion in der Orthopädie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 43. Große Untersuchungsreihe unter Zugrundelegung der Westergrenschen Methode der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. Die Anwendung der Methode ist praktisch bei ihrer Einfachheit sehr zu empfehlen. Sie stellt ein brauchbares diagnostisches Hilfsmittel dar, besonders in der Frühdiagnose der Knochen- und Gelenktuberkulose, allerdings nur im Zusammenhang mit den übrigen klinischen diagnostischen Hilfsmitteln. Die Bestimmung ist ein wertvoller Indikator zur Beurteilung des Krankheitszustandes, indem sie vor allem über die Aktivität oder Inaktivität des infektiösen Prozesses Aufschluß gibt und damit objektive Anhaltspunkte für unser therapeutisches Vorgehen.

J. Hass (Wien), **Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose durch den praktischen Arzt.** W. kl. W. Nr. 43. Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose soll von allen Mitteln, die zu Gebote stehen, Gebrauch machen und sich nicht auf ein bestimmtes oder wenige Mittel festlegen. Deshalb soll nur derjenige Arzt chirurgische Tuberkulose behandeln, der allen Anforderungen gewachsen ist. Im allgemeinen ist Anstaltsbehandlung der ambulanten Behandlung vorzuziehen.

W. Kulka (Wien), **Erste Hilfeleistung bei Meniskusverletzungen.** W. kl. W. Nr. 43. Bei Einklemmung des Meniskus internus gibt es ein einfaches Mittel zur Reposition und Beseitigung der qualvollen Schmerzen: Man läßt den Unterschenkel des verletzten Beines senkrecht über eine Kante herunterhängen und läßt einige baumelnde Bewegungen machen, bis der Meniskus mit einem schnalzenden Geräusch zurückschnappt.

Annibale Casati (Wien), **Morbus Köhler.** Fortschr. d. Röntgenstr. 35 H. 1. Je ein neuer Fall von charakteristischer Erkrankung des Navikulare beider Füße bei einem 4jährigen Kinde und im Os lunatum der rechten Hand einer 24jährigen.

A. Schnee (Moskau), **Morbus Köhler II und sogenannte Fußgeschwulst an demselben Knochen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 35 H. 1. Bei einem 34jährigen Manne am Metakarpus II. Ursache: Die weit zurückliegende Erkrankung des Köpfchens des Metatarsus beeinträchtigte seine Funktion und veranlaßte erhöhte Inanspruchnahme des Fußes.

Frauenheilkunde.

S. A. Reinberg und O. J. Arnstamm, **a) Metrosalpingographische Röntgenstudien über die Anatomie und Physiologie der Uterushöhle und Eileiter; b) Die klinische Bedeutung der Salpingographie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 35 H. 1. Serienaufnahmen nach Lipiodolfüllung zeigten unter anderem, daß der Uterusinhalt durch eine plötzlich einsetzende Gesamtkontraktion der Muskelwandungen herausgeschleudert wird oder daß er langsam durch die Eileiter in die Bauchhöhle gepreßt wird. Im uterinen Endteil des Eileiters befindet sich ein Sphinkterapparat (bisher unbekannt). Es besteht eine wahre Peristaltik der Tube, gelegentlich auch Antiperistaltik. Klinische Ergebnisse: Durch frei in der Bauchhöhle liegende Kontrastpartikel wird die Durchgängigkeit einer oder beider Tuben bewiesen. Bei negativem Befund wird ihre Undurchgängigkeit sehr wahrscheinlich. Die topische Diagnose der Uterustumoren wird gefördert, insbesondere die Unterscheidung zwischen submukösen (verengtes Kavum) und intramuralen Myomen (erweitertes Cavum uteri). Die Schwangerschaft wird schon in den ersten Wochen erkannt. Das Verfahren soll unschädlich sein.

Kok (Hamburg), **Durchgängigkeitsprüfung der Eileiter als diagnostisches Hilfsmittel bei Sterilität.** M. Kl. Nr. 43. Die Salpingographie mit wäßrigen oder öligen Lösungen zwecks Erkennung einer möglicherweise tubarbedingten Sterilität hat allerdings vor der Luftpertubation den Vorteil der Vermeidung der so gefürchteten Embolie, dafür aber auch große Nachteile, solange es noch keine reizlose Kontrastflüssigkeit gibt. Die Tuben sind für Wasser auch viel leichter durchgängig als für Luft. Bei der Wasserdurchspritzung genügte stets ein Druck bis 95 mm Hg und eine Menge von etwa 10 ccm. Gefahr der Verschleppung von Uterusinhalt.

Löser (Berlin), **Wirkung der Eierstocksüberpflanzung auf die infantile, innersekretorisch kranke und alternde Frau.** M. Kl. Nr. 43. Bei Fällen, wo es sich wirklich nur um einen allmählich einschlafenden Eierstock bei beginnendem Altern oder um totalen Wegfall der gesamten Drüsentätigkeit nach operativer Kastration bei sonst gesundem Körper handelt, ist für eine gewisse Zeit das biologische Experiment der Verjüngung gelungen. Konstitutionell minderwertige und innersekretorisch kranke Gewebe kann das transplantierte Eierstocksgewebe in ihrem Lebensablauf nicht beeinflussen.

J. Vonkennel (München), **Forcierte intravenöse Kalziumbehandlung der Adnexitis gonorrhoica.** M. m. W. Nr. 45. Durch die mit der üblichen antiphlogistischen Behandlung (Eisbeutel, feuchte Wickel, Thermophor) kombinierte intravenöse Kalziumtherapie (Afenil) kann die Dauer des akuten und subakuten Stadiums einer Adnexitis gonorrhoica auf 8—12 Tage herabgedrückt werden, wonach die Kranke sich in einem Zustand befindet, der bei rein antiphlogistischer Behandlung gewöhnlich erst nach 3—4 Wochen erreicht wird. Eine akut einsetzende Adnexitis kann oft durch intravenöse Kalziuminjektionen, die sofort zweimal täglich verabreicht werden, innerhalb von 2—3 Tagen kupiert werden. Günstig werden auch die mit der Adnexitis einhergehenden Metropathien von diesen Injektionen beeinflußt. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet.

P. J. Waardenburg (Arnhem [Holland]), **Wert der daktyloskopischen und der dermatologischen Methode zur Eineiigkeitsdiagnose der Zwillinge.** Kl. W. Nr. 45. Die daktyloskopische Methode reicht zur Eineiigkeitsdiagnose der Zwillinge weder theoretisch noch praktisch allein aus; sie ist deshalb durch die dermatologische Siemensche Methode zu ergänzen. Letztere kann schon eher für sich allein ohne die daktyloskopische Methode zur Diagnose angewandt werden.

J. Galant (Moskau), **Hirschsprung-Galantscher Infantilismus.** M. m. W. Nr. 45. An Hand eines Falles von Megacolon congenitum cum elevatione uteri et hypoplasia genitalium generali wird der enge Zusammenhang zwischen Elevatio uteri und allgemeiner Hypoplasie der Genitalorgane einerseits und der Hirschsprungschen Krankheit anderseits erklärt.

Kinderheilkunde.

Adelheim (Riga), **Intrauterine Uebertragung von Febris recurrens.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 3-4. Bei einem eine Woche alten Säugling fanden sich ebenso wie bei seiner Mutter Rekurrenzspirillen im Blut. In sect. Hydrops, Kernikterus, Encephalitis neonatorum. Der Kernikterus wird dabei auf eine, durch die Infektion gesetzte Schädigung der Plexus und des Ventrikelependyms zurückgeführt.

Leitner (Klausenburg), **Schwere Rubeolaepidemie.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 3-4. Bericht über 60 Patienten einer Rubeolaepidemie, deren Schwere sich vor allem in mehrtägigem hohen Fieber, um 39—40°, äußerte.

von den Steinen (Heidelberg), **Generalisierte Vakzine nach Ekzema vaccinatum.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 3-4. Bei einem 4jährigen Knaben, dessen Bruder 14 Tage vorher geimpft worden war, kam es im Anschluß an ein Ekzema vaccinatum der Ellbeugen zu einer tödlich endigenden generalisierten Vakzine. Da aus dem Ekzema vaccinatum jederzeit eine generalisierende Vakzine hervorgehen kann, bei der das Vakzinevirus wieder die Eigentümlichkeiten des Variolavirus zurückgewinnt, so sollten noch strenger als bisher auch die Kinder von der Impfung zurückgestellt werden, die nicht nur selbst, sondern auch deren Geschwister an trockenem Ekzem leiden.

Stolte (Breslau), **Ernährung schwer ernährbarer Säuglinge.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 3-4. Bei spasmophilen Kindern, bei denen eine ausreichende Milchernährung unmöglich ist, oder bei Kindern, die keine oder nur wenig Milch vertragen, bewährte sich eine Ernährung, bei der in 4, selten in 5 Mahlzeiten zweimal am Tage Brühreis mit feingewiegtem Fleisch, 2 Mahlzeiten eines Breies aus

Digitized by Google

Wurst und Kakes oder Zwieback gegeben wurde; dazu eventuell Butter oder Einbrenne und 2—3 Teelöffel Kalzanpulver. Die Kost wurde mit Erfolg bei Kindern vom 4. Lebensmonat an gegeben. Bei fehlendem Sättigungsgefühl kann eine 5. Mahlzeit aus dickem, 10%igem Reisschleim und zur Deckung des Flüssigkeitsbedarfs ein- bis zweimal am Tage eine Teemahlzeit gegeben werden.

Göttche und Tolnai (Pecs), **Heilwirkung bestrahlter Nahrungen bei rachitischen Kindern.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 3-4. Sichere Heilung der Rachitis durch bestrahlte Buttermilch, Eiweißmilch, zuckerlose Vollmilch. Es genügt dabei, den Kindern nur eine einzige Portion bestrahlter Nahrung am Tage zu geben. Cholesterin und Plasmon nehmen, bestrahlt, antirachitische Eigenschaften an. Die Zuckerarten gewinnen keine Heilwirkung nach der Bestrahlung.

Ziesch (Dresden), **Milchsäuremilch nach Schiff-Mosse.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 3-4. Gute Erfolge bei akuten und chronischen Durchfallsstörungen mit einer abgerahmten Halbmilch + 3%igem Mondaminschleim + 0,4 reine offizinelle Milchsäure.

Duzar und Hensch (Pecs), **Adrenalintetanie.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 3-4. Injiziert man einem Kinde, das forciert geatmet (hyperventiliert) hat, intravenös Adrenalin, so kommt es zu allgemeinen tonischen Kontrakturen (tetanischen Spasmen) der Muskulatur. Bei latent Tetanischen genügt die intravenöse Adrenalininjektion allein, um manifeste Tetanieerscheinungen hervorzurufen. Da Adrenalin als eine den Sympathikustonus erhöhende Substanz eher eine Calonenvermehrung im Blute und damit Unterdrückung der Tetanie verursachen müßte, so wird angenommen, und damit stimmen Beobachtungen des Blutzuckers und des Blutdruckes überein, daß dem Adrenalin auch vagische Wirkungen zukommen. Das Adrenalin bewirkt dabei wahrscheinlich eine Erhöhung des Muskeltonus durch Angriff an den Zentren der Tonusregulierung im Hirnstamm. Auch bei der idiopathischen Tetanie dürften Veränderungen in den zentralen, tonusregulierenden Zentren eine besondere Bedeutung zukommen.

Joseph Brennemann (Chicago), **Behandlung chronischer nichtspezifischer Infektionen der Lungen und Bronchien bei Kindern.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 87 Nr. 1. Gleichwie für die tuberkulösen Erkrankungen, muß auch für die nichtspezifischen Infektionen der Lungen und Bronchien, unter denen der Verfasser die chronische Bronchitis, die rekurrierende Bronchitis mit und ohne Asthma, die ungelöste Pneumonie, den Lungenabszeß, Bronchiektasen und gewisse Typen von ausgedehnten Lungenatelektasen versteht, der größte Wert auf Ruhe, Hygiene und Ernährung gelegt werden. Erst in weitem Abstand kommt die medikamentöse Therapie, in der sich die Opiate allen anderen Medikamenten zur Bekämpfung des Hustens bei weitem überlegen zeigen. Der in einen Bronchus durchgebrochene Lungenabszeß und die Bronchiektasen werden vom Verfasser der bronchoskopischen Behandlung zugeführt. Das Empyem gehört in den Bereich des Chirurgen, während das Kleinkind zwecks wiederholter Punktion dem Internisten überlassen bleiben muß.

O. Heubner (Dresden), **Studien über Oxyuriasis. Therapeutisches.** Jb. f. Kindhlk. 114 H. 3-4. Eine hartnäckige Oxyuriasis, die über 9 Jahre bestanden hatte, konnte, nachdem eine Kur mit Oxylax keinen sicheren Erfolg gebracht hatte, mit Vermedical-Suppositorien geheilt werden.

Augenheilkunde.

I. Kerschbaum (Bialystock [Polen]), **Operative Behandlung des Pannus trachomatosus.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Septemberheft. Gegen den in Polen bei vernachlässigten Trachomfällen sehr häufig vorkommenden, oft sehr erheblichen Pannus erwies sich nach einem Material von 185 Fällen die Operation von Denig sehr wirksam. Sie besteht in dem Abschneiden des dem Hornhautrande parallel verlaufenden Bindehautstreifens und Einpflanzung von Mundschleimhaut.

E. Metzger (Frankfurt a. M.), **Neues Begleitsymptom der Hornerschen Trias (Farbenschillern des Hornhautreflexbildchens).** Kl. W. Nr. 45. Bei über 30 Fällen von Hornerschem Symptomenkomplex konnte Verfasser einwandfrei ein Farbenschillern des Hornhautbildchens auf dem betroffenen Auge beobachten. Dieses Symptom ermöglicht auch die Diagnose des Hornerschen Symptomenkomplexes schon bei geringerer Ausprägung der okulopupillären Symptome. Es beruht auf Erhöhung des Brechungsindex der Tränenflüssigkeit infolge einer veränderten Zusammensetzung derselben durch Störung der sympathischen Innervation der Tränendrüse.

S. Holth (Oslo), **Hornhauttätowierung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Septemberheft. Es wird eine genaue Beschreibung der Technik der Tätowierung und der benutzten Instrumente gegeben. Für das Schwarz der Pupille wird Pelikan-Perltusche verwendet, zur farbigen Darstellung der Iris verschiedene andere Farbstoffe.

K. Velhagen (Freiburg i. Br.), **Rezidiv von Herpes corneae nach Opsonogeninjektion.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Septemberheft. Drei Jahre nach dem Auftreten eines Herpes corneae erhielt der 26jährige Kranke wegen multipler Sklerose Opsonogen intravenös, worauf ein Rückfall des Herpes corneae auftrat. Abimpfung auf die Kaninchenhornhaut ergab einen schweren Herpes, der sich weiter verimpfen ließ.

H. Back (Prag), **Experimentelle Herpesforschung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Septemberheft. Es fiel dem Verfasser auf, daß sich bei Herpesfällen außerordentlich häufig Erkrankungen der Zähne finden. Er impfte daher von erkrankten Zähnen (Karies, Granulom) unter Vermeidung des Eindringens von Speichel auf die Kaninchenhornhaut ab und erhielt durchweg einen Herpes.

Maria Procksch (Wien), **Rezidivierende Hornhauterosionen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Septemberheft. Als Behandlung wird empfohlen, bei frischen Erosionen Kokain zu geben, bei rezidivierenden, wenn der Patient über die typischen nächtlichen Schmerzanfälle klagt und sich mit der Lupe Hornhautveränderungen finden, Kokainsalbe abends, eventuell auch einmal in der Nacht. Haben sich schon große Blasen gebildet, so ist Abrasio corneae erforderlich und anschließend der Gebrauch von Kokainsalbe.

O. Beselin (Hamburg), **Nervöse Asthenopie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Septemberheft. Es wird eine Anzahl Fälle angeführt, in welchen zum Teil durch suggestive Behandlung nach Fuchs — systematische Leseübungen und Galvanisieren — eine Heilung oder Besserung erzielt wurde.

A. Bielschowsky (Breslau), **Amblyopia ex Anopsia.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Septemberheft. Gegenüber der Theorie, daß die Amblyopie des schielenden Auges angeboren sei, weist Verfasser auf Grund eigener Beobachtungen darauf hin, daß durch Schielen Amblyopie eines Auges entstehen kann, welche sich später, bei eventuellem Verluste des besser sehenden Auges, durch Uebung wieder erheblich zurückbilden kann. Es ist daher angezeigt, das Schielen sofort nach dem Auftreten in den ersten Lebensjahren zu behandeln.

C. Hamburger (Berlin), **Gegen das akute Glaukom.** Kl. W. Nr. 45. Es gibt zwei Wege, um den Augendruck herabzusetzen: Lokale Beeinflussung (Miotika oder auch Mydriatika, Glaukosan bzw. Glaukosantropfen) und extralokale Einflüsse: Coma diabeticum, Krampfserum (Vasotonon); schwere fieberhafte Erkrankung, z. B. Typhus. Beim akuten Glaukom hält Verfasser die lokale Beeinflussung für die erfolgversprechendere. Ein sehr gut wirkendes Miotikum, das die bisherigen an Kraft und Schnelligkeit weit übertrifft, denn es verengt Atropin- und Skopolaminpupillen in 5 bis 15 Minuten bis aufs äußerste, ist das Imidazolyläthylamin.

P. A. Jaensch (Breslau), **Chronisches Glaukom.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Septemberheft. Auf Grund der Beobachtung von 169 operierten Augen mit Glaukom wirkt die Trepanation nach Elliot beim Glaucoma simplex besser, beim Glaucoma chronicum inflammatorium ebensogut wie die Iridektomie. Wichtig ist die Prüfung des Gesichtsfeldes, vor allem der parazentralen Skotome als Wertmesser für den Operationserfolg. Beim Glaucoma simplex vermag auch die Operation den Verfall des Sehvermögens nur zu verlangsamen, aber nicht, ihn dauernd aufzuhalten.

Pierre Bolle (Genf), **Behandlung der primären Netzhautablösung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 43. Sechs einschlägige Fälle werden ausführlich mitgeteilt. Von sehr günstigen Erfolgen wird berichtet bei subkonjunktivaler Einspritzung von Kochsalz. Diese Methode ist am Platze in möglichst frischen Fällen primärer Ablösung. Die Erkrankung darf höchstens seit 3—4 Wochen bestehen. Eine andere medizinische oder chirurgische Behandlung darf vorher nicht ausgeübt sein.

G. A. Schaly (Groningen), **Netzhautblutungen nach Transfusion.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Septemberheft. In 4 Fällen wurden nach Transfusion von Zitratblut Netzhautblutungen mit meist sehr erheblichen Sehstörungen beobachtet, welche dauernd bestehenblieben, da keine Aufsaugung erfolgte.

O. Thies (Dessau), **Metastatische Ophthalmie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Septemberheft. In einem Falle von Angina follicularis trat bei einem 21jährigen Manne und nach Masern bei einem 1½jährigen Kinde eine mit Erblindung des erkrankten Auges endende metastatische Ophthalmie auf. Im Blute beider Kranken fanden sich Staphylokokken.

R. Paderstein (Berlin), **Magnetextraktion großer Eisensplitter.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 77 Septemberheft. Bei einer Eisensplitterverletzung fand sich eine nur 3 mm lange Hornhautwunde, das Si-

Digitized by Google

deroskop ergab aber einen so starken Ausschlag, daß ein sehr großer intraokularer Eisensplitter angenommen werden mußte. Die Extraktion erfolgte daher nicht mit dem Riesen-, sondern mit dem Handmagneten und ergab einen Splitter von 1½ cm Länge. Es ist also gefährlich, ohne vorherige sorgfältige Untersuchung stets sofort den Riesenmagneten anzuwenden, da dadurch bei großen Splittern schwere Verletzungen gesetzt werden können.

Zahnheilkunde.

•• Schwalbe (Berlin), Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. **Euler** (Breslau), **Zahnheilkunde.** 2. Heft. **Rebel** (Göttingen), **Die Erkrankungen des Milchgebisses mit Einschluß der Dentitionsanomalien und der sogenannten Dentitionskrankheiten. Die Erkrankungen der Zähne des bleibenden Gebisses und ihre konservative Behandlung.** Leipzig, Thieme, 1926. 150 S. mit 6 Textabb. Geh. M. 7.80. Ref.: Prof. Proell (Greifswald).

Rebel hat die Bearbeitung der vorliegenden Abschnitte mit Geschick durchgeführt. Er behandelt zunächst die Erkrankung der Milchzähne und glaubt, für deren Erhaltung im Interesse des bleibenden Gebisses in fast jedem Falle eintreten zu müssen. Ebenso eingehend ist die Besprechung der Zahnerkrankungen des bleibenden Gebisses, sodaß das Buch seinen Interessenkreis finden und Zahnarzt und Arzt mancherlei Belehrung bieten wird. Zum Schluß kommt Rebel auf die odontogene Infektion zu sprechen und wird der Gefahr der dentalen Infektion gerecht. — Mit Erscheinen dieses letzten Heftes liegt nun die Abteilung Zahnheilkunde von Schwalbes „Diagnostische und therapeutische Irrtümer" vollständig vor. Die Redaktion lag auch diesmal in den bewährten Händen von Euler (Breslau). Beiden, Herausgeber und Redakteur, ist nicht genug Dank zu wissen dafür, daß sie auch die Zahnheilkunde als gleichwertiges Sondergebiet in breitem Rahmen dem Praktiker zugänglich machen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Oppenheim** (Wien), **Rille** (Leipzig) und **Ullmann** (Wien), **Die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit.** Bd. II, Lfg. 5—12 (Schluß); Bd. III, Lfg. 3—6 (Schluß). Leipzig, Voss, 1926. Bd. II, S. 193—567 mit 276 Abb. im Text u. 5 mehrfarbigen Tafeln M. 44.—; Bd. III, S. 97—308 mit 93 Abb. im Text u. 2 mehrfarbigen Tafeln M. 24.—. Ref.: Prof. Zieler (Würzburg).

In schneller Folge sind die letzten Lieferungen dieses grundlegenden Werkes erschienen. Sie enthalten zunächst (Bd. II) den Abschluß der Hautschädigungen durch die verschiedensten Reizstoffe (Chemikalien, Infektionen, tierische und pflanzliche Gifte). Die Schlußlieferungen des III. Bandes berichten über die Schädigungen der Schleimhäute (Mundhöhle einschließlich der Zähne, Nase), der Augen und das beruflich erworbene Karzinom. Den Schluß bildet ein sehr ausführliches Namen- und Sachverzeichnis. Die Anordnung des Stoffes (Besprechung der Schädigungen teils nach den Ursachen, teils nach Organen, teils nach Berufen) bringt es mit sich, daß manche Störungen an 3—4 Stellen besprochen werden. Ein Teil der Literaturnachweise bei den einzelnen Abschnitten läßt jede Ordnung vermissen (weder laufende Nummern noch nach dem Alphabet). Das erschwert die Benutzung dieser Abschnitte entschieden. Allerdings sind dies wie einiges andere nur geringe Mängel gegenüber der hervorragenden Vielseitigkeit und Reichhaltigkeit des Werkes, dessen bildliche Ausstattung im allgemeinen ebenfalls auf der Höhe steht. Herausgeber und Verlag haben sich damit den Dank aller erworben, die sich (Aerzte, Hygieniker usw.) mit den beruflichen Schädigungen der Haut zu beschäftigen haben. Hierfür ist das Werk unentbehrlich. Es ist der erste und wohl gelungene Versuch, das gesamte, weit zerstreute und vielfach schwer zugängliche Schrifttum des Gebietes nach einheitlichen Gesichtspunkten zu verwerten. Hier kann, wie selten, gesagt werden, daß eine fühlbare Lücke ausgefüllt worden ist.

Curth (Berlin), **Röntgenbestrahlungen von Bubonen.** M. Kl. Nr. 43. Die ausschließliche Röntgenbestrahlung von Ulcus molle-Bubonen in allen Stadien (und in analoger Weise von Furunkeln, Karbunkeln und Schweißdrüsenabszessen) ist ein sehr wirksames Therapeutikum. Die Krankheitsdauer wird wesentlich abgekürzt, die Schmerzhaftigkeit sehr schnell beseitigt. Es kommen nur milde Dosen $^1/_5$—$^1/_4$ HED. in Frage.

Hygiene.

•• **Adam, Engel** und **Lorentz** (Berlin), **Gesundheitslehre für die Fortbildungs-, Berufs- und Fachschulen unter besonderer Berücksichtigung der Gewerbehygiene.** Allgemeiner Teil: Gesundheitslehre, Arbeitshygiene und Unfallverhütung. Leipzig, Vogel, 1926. 348 S. mit 89 Abb. im Text. Geh. M. 8.–, geb. M. 10.—. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Während der Schulzeit sind die Schüler durch die wohl überall eingeführten Schulärzte wohl betreut. Bei dem Eintritt in die Fach- und Fortbildungsschulen hört in den meisten Fällen die schulfürsorgerische Betreuung auf, da für diese Art von Schulen Schulärzte nicht zur Verfügung stehen. Aber gerade dieses Lebensalter, wo die körperliche und geistige Entwicklung weitergeht, bedarf der ärztlichen Ueberwachung. Fach- und Fortbildungsschulärzte müssen da, wo sie noch fehlen, geschaffen werden. Für den Unterricht ist das vorliegende Buch zweifellos von großer Bedeutung, wenigstens für die Lernenden. Wenn im Vorwort gesagt wird, daß es auch für die Lehrenden in Betracht komme, so kann dies nicht für alle Abschnitte gelten, einige sind doch recht kurz gehalten.

P. Bereschansky, M. Majewsky und L. Schustowa (Kiew), **Härtebestimmung des Leitungswassers.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 3. Mittels des modifizierten Fleischerschen Verfahrens konnte auch in alkalibikarbonathaltigem Wasser die Härtebestimmung mit Hilfe der elektrischen Leitfähigkeit ausgeführt werden. Der Abdampfrückstand wurde durch Multiplikation mit dem Faktor 0,7 erhalten. Der Vergleich der Leitfähigkeitswerte des gekochten und ungekochten Wassers ermöglicht eine leichte Kontrolle über die Abkochung des Wassers.

K. Richter und M. Seelemann (Kiel), **Neuregelung der Milchpasteurisierung.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 3. Die Hochpasteurisierung und ihre Kontrolle durch die Peroxydasereaktion ist vom bakteriologischen Standpunkt im allgemeinen nicht ausreichend. Für jeden Apparat müssen besondere Prüfungsbestimmungen erlassen werden. Letzteres gilt auch für die Apparate zur Dauerpasteurisierung. Bei dieser ist für Sammelmilch eine 30 Minuten lange Erhitzung auf 63° C zu fordern, die noch keine die molkereimäßige Verarbeitung beeinträchtigenden Veränderungen hervorruft. Die Anerkennung der Dauerpasteurisierung als ausreichende Erhitzungsart im Sinne des B.A.V.G. ist berechtigt und wünschenswert.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Blümel** (Halle a. d. S.), **Handbuch der Tuberkulosefürsorge.** Eine Darstellung der deutschen Verhältnisse nebst einem Anhang über die Einrichtungen im Auslande. II. Bd. München, Lehmann, 1926. 533 S. mit 66 Textabb. Geh. M. 27.—, geb. M. 30.—. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Der zweite Band ist dem ersten bald gefolgt. Er behandelt die Verhütungsfürsorge, die Heilfürsorge, die Statistik der Tuberkulosefürsorgestellen, die Belehrung, Aufklärung und den Unterricht sowie die Tuberkulosebekämpfung außerhalb des Deutschen Reiches. Letzterer Abschnitt ist besonders bemerkenswert und interessant. Im übrigen wird auf die Besprechung des ersten Bandes verwiesen.

Hans Behrendt (Frankfurt a. M.), **Soziale Lage und Morbidität an Scharlach und Diphtherie.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 3. Für Frankfurt a. M. wurde aus den Jahren 1920—1925 eine doppelt so große Morbidität an Scharlach und Diphtherie bei den Kindern bessergestellter Eltern festgestellt als bei den Proletarierkindern. Die Bedeutung des sozialen Milieus für die Disposition zu Infektionskrankheiten scheint größer zu sein, als man es bisher vermutete.

Max Müller (München), **Fleischvergiftungen durch paratyphusbazillenhaltiges Schweinefleisch.** Zschr. f. Hyg. 106 H. 3. Ein Teil der durch Hackfleisch- und Wurstgenuß erzeugten Paratyphuserkrankungen des Menschen geht auf intravital erfolgte Paratyphusinfektionen von Fleisch und Organen latent infiziert gewesener Schlachttiere zurück, wobei die latente Paratyphusinfektion der Schweine in erster Linie beteiligt ist. Die Verarbeitung des Fleisches führt zu einer schweren postmortalen Vermehrung der Infektionserreger. Es kommen Gärtner-, Paratyphus B- und Voldagsen-Typen in Betracht. Die Anwendung der bakteriologischen Fleischuntersuchung zur weitmöglichsten prophylaktischen Verhinderung der Uebertragung des zooparasitären Paratyphus auf den Menschen erfordert die Aufnahme des Paratyphus der Schlachttiere als einer vom Tier auf den Menschen übertragbaren Infektionskrankheit in die Ausführungsbestimmungen des Fleischbeschaugesetzes, losgelöst von der eitrig-jauchigen Blutvergiftung der Schlachttiere.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin, 1.XI. 1926.

Fürbringer (Referat): **Zur Würdigung der Gefahren des Tabakrauchens** (vgl. S. 2021).

Besprechung. His wirft die Frage auf, ob durch den Tabak Dauerschädigungen verursacht werden können. Die ihm bekannten Symptome von Tabakschäden gehen sämtlich beim Fortfall der Schädigung wieder zurück. Die Dysbasia intermittens ist wohl vor allem von der Rasse und geographischen Herkunft abhängig, da sie besonders bei polnischen Juden auftritt. — Muskat glaubt, daß die Kombination mit anderen Giften besonders schädlich sei. — Goldscheider fragt, ob es eine Ueberempfindlichkeit gegen Tabak bei Rauchern gibt. — Friedberger ließ experimentell Ratten Zigaretten rauchen und konnte dabei keine Schädigung der weiblichen Keimdrüsen feststellen. Bei Tabakarbeiterinnen soll jedoch die Zahl der Aborte häufiger sein als sonst. Durch Auflegen auf die Haut kann man mit Tabakblättern nach längerer Zeit eine Hautüberempfindlichkeit verursachen. Da die Hälfte der Ratten beim Rauchen starb, besitzen auch sie keine Immunität gegen Tabak. Die Bedeutung der Tabakschäden liegt vor allen Dingen auf wirtschaftlichem Gebiet. — Bornstein wendet sich dagegen, daß die Raucher den Nichtraucher mit ihrer Gewohnheit vergiften dürfen. Den Verlust von 2½ Milliarden Volksvermögens im Jahr für Tabaksimport aus dem Auslande hält er bei unserer Notlage für unentschuldbar. Dazu kommen die Gesundheitsschäden und das schlechte Beispiel für die Jugend, die den Tabak besonders schlecht verträgt. Wie wenig der Tabak und Alkohol als Anregungsmittel leisten, haben führende Sportsleute, wie Dr. Peltzer, längst erkannt, die deshalb abstinent sind. — Ullmann fand nach 2 Zigarren im Magensaft erhöhte Salzsäureproduktion und betont, daß auch die Lebensversicherungen den Tabak nicht als lebensverkürzend ansehen. — Wolff-Eisner hält nationalökonomisch den Tabak für ebenso schädlich wie den Alkohol. Er führt sich selbst als Beispiel von Ueberempfindlichkeit beim Nichtraucher gegen Tabakrauch an. — Fürbringer (Schlußwort): Insoweit zumal bei jüngeren Exzedenten und Mangel einer sonstigen nachweisbaren Ursache ein Zusammenhang mit Arteriosklerose angenommen werden muß, sind Dauerschädigungen zu bejahen. Auch in der eigenen Statistik findet sich Dysbasia intermittens sowie Ueberempfindlichkeit bei unmäßigen Rauchern. Ursächliche Beziehungen zum Magen- und Duodenalgeschwür sind möglich, aber noch nicht erwiesen. So verdienstvoll der Kampf der Tabakgegner gegen den Nikotismus ist, der gelegentliche Morphinismus darf zu der allgemeinen Sitte des mit dem Kaffeetrinken vergleichbaren Rauchgenusses nicht in Beziehung gesetzt werden. Gegen die schwere Belästigung Lungenkranker durch Verqualmung der Aufenthaltsorte ist leider noch kein Mittel gefunden.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 11. X. 1926.

Bier: Nachruf auf Franz.

Dührssen: **Nahrungsmittelileus.** Bericht über einen 51jährigen Mann, bei dem der Ileus durch am Tage vorher genossene Pfifferlinge verursacht war, welche eine obere Ileumschlinge, in der sie sich sackartig zusammengeballt hatten, verlegt hatten.

Besprechung. Bier, Braun, Martens, Rosenstein berichten über ähnliche Fälle, durch Pilze (Pfifferlinge oder Champignons), in einem Falle auch durch Genuß von rohem Hafer hervorgerufen.

Hübner: **Ein neues Führungsgastroskop.** Die absolute Ungefährlichkeit der Gastroskopie ist bisher noch nicht erfüllt. Eine Umfrage ergab unter 3627 Untersuchungen 9 Todesfälle (0,249% Mortalität). Es muß daher noch dauernd an der Verbesserung der Apparatur gearbeitet werden. Redner hat von der Firma Georg Wolff ein Gastroskop mit Mandrin, an welchem eine Führungssonde befestigt ist, konstruieren lassen, das sich ihm bewährt hat. Er hat die stumpfwinklige Abknickung am unteren Ende behufs besserer Beleuchtungsweite beibehalten.

Stahl: **Wirbelsäulenfrakturen.** Vorführung einer Anzahl von lehrreichen Fällen, teils in persona, teils im Lichtbild mit Röntgenbildern. Während bei veralteten Frakturen und Luxationen eine abwartende Therapie anzuwenden ist, sollen in frischen Fällen doch Repositionsversuche gemacht werden, die auch, wie in einem Falle von Lendenwirbelluxation gezeigt wird, von Erfolg sein können. Frische Fälle sind im allgemeinen ruhigzustellen und mit entlastenden Verbänden zu behandeln. Nach Ablauf der ersten Wochen empfiehlt sich die Anlegung eines Gipskorsetts, dem noch in wechselnder Zeit — 6 Monate bis 3 Jahre — ein Stützapparat folgen soll. Redner ist auf Grund der Erfahrungen in der Universitätsklinik der Charité nicht der Ansicht, daß Gipskorsett und Stützapparat sich erübrigen. Die Gefahr der späteren Gibbusbildung und Deformierung der Wirbelsäule ist größer als die Gefahr der Muskelatrophie.

E. Gohrbandt: **Zur Operation des intrathorakalen Speiseröhrenkrebses.** Die Mortalität der operativen Behandlung beträgt noch beinahe 100%. Auch palliative Operationen und Radiumbehandlung lassen im Stich. Sauerbruch stellt das transpleurale und retropleurale Verfahren in den Vordergrund. Aber schon Operationen an der Leiche lehren die Schwierigkeit des Vorgehens. Gohrbandt ist gleich Denk den intraabdominalen Weg gegangen, hat sich die Kardia heruntergezogen, dann die beiderseitigen sich anspannenden Peritonealfalten, in welchen die Nn. vagi verlaufen, durchtrennt, worauf man in die richtige Schicht gelangt, in welcher der Tumor, wenn er noch operabel, ausschälbar ist. Man kann auf diese Weise nur Tumoren, welche im unteren Drittel liegen, operieren, aber 70% der Oesophaguskarzinome liegen im unteren Drittel. Nach Exstirpation des Tumors wird der Oesophagus in den Hiatus eingenäht, der linkseitige Phrenikus durchtrennt, die Kardia zugenäht und der Magenfundus mit dem Oesophagus zweireihig vernäht. Um jede Spannung der Naht zu vermeiden, wird der Magen am Zwerchfell angenäht. Der so operierte Patient lebte ½ Jahr nach der Operation und ist dann einem anderen Leiden erlegen. Oft wird aber das abdominale Vorgehen nicht genügen, sondern muß mit einem gleichzeitigen Vorgehen vom Halse kombiniert werden. Denk hat in solchen Fällen eine Sonde in die Speiseröhre eingeführt, um so den Tumor, nachdem er von unten ausgeschält, hervorzuziehen. Redner hält es für vorteilhaft, die Sonde außerhalb des Oesophagus herunterzuführen. Ein so operierter Patient lebte 9 Tage und starb an einer antethorakalen Phlegmone, ein zweiter Patient starb am 3. Tage an einer Pneumonie, zweimal mußte er die Operation abbrechen, einmal machte er mit dem Finger eine Perforation. Die Operation kann nur Ersprießliches leisten, wenn man sich entschließt, die Fälle früh zu operieren, wozu Gelegenheit wäre, da gerade das Oesophaguskarzinom verhältnismäßig früh diagnostiziert wird und selten Metastasen macht.

Besprechung. Kausch betont ebenfalls die Schwierigkeiten der transpleuralen Operation. Der Eingriff von unten ist verhältnismäßig klein, wenn der Tumor nicht höher als 5 cm oberhalb des Zwerchfells liegt. In einigen Fällen hat sich ihm die Sondierung mit dem Faden ohne Ende bewährt. — R. Hinz (Köpenick) ist in 2 Fällen ähnlich, wie Gohrbandt, vorgegangen. Der eine Fall ist nach 2 Tagen an Pneumonie gestorben, der andere, welcher die Operation zuerst gut überstanden, starb nach 9 Stunden. — Ullmann hat den Einfluß der Durchschneidung der Nn. vagi im Tierversuch und an dem von Gohrbandt operierten Patienten auf die Salzsäuresekretion studiert. Durch Cholin wird im allgemeinen die Salzsäureausscheidung befördert. Bei den vagotomierten Tieren und dem Operierten trat diese Wirkung nicht ein. Auch führt die Vagotomie leicht zu starken, kaum stillbaren Durchfällen, welche in einigen Fällen nur durch Atropin etwas zu beherrschen waren.

Picard: **Die praktische Bedeutung der lokalen Immunität für die Chirurgie, unter besonderer Berücksichtigung der Erysipelbehandlung.** Die Behandlung mit Topovakzine (mit Topovakzine getränkte Gaze wurde in die Wunden eingelegt), hat sich in 150 Fällen bewährt. Die Prozesse kamen zum Stehen und zur schnelleren Ausheilung. Die Topovakzine wurde möglichst spezifisch hergestellt oder, wo dies nicht ausführbar, aus einer Mischung von Streptokokken, Staphylokokken und Pyocyaneus aureus. Bei Furunkeln, Panaritien, Phlegmonen wurden auch bei schwersten Fällen gute Erfolge erzielt. Bei chronischer Osteomyelitis versagte die Behandlung, während bei akuter mit kleineren Inzisionen in 50% der Fälle gute Resultate erzielt wurden. Vor allem schien die Behandlung bei Erysipel allen anderen Verfahren überlegen, wie an einer Anzahl von Temperaturkurven (12 Fälle) gezeigt wird. Tierversuche mit Topovakzine hatten das Ergebnis, daß bei prophylaktisch behandelten Tieren die Infektion nicht anging, bei den nach Infektion behandelten zurückging, während die nichtbehandelten Tiere sämtlich ad exitum kamen.

Besprechung. Wolfsohn betont die Schwierigkeit der Beurteilung der Erfolge. Auch bei Erysipel sieht man ähnliche Kurven bei der Behandlung mit Jodtinktur. Vor allem ist die Frage schwer zu entscheiden, ob eine spezifische oder unspezifische Wirkung vorliegt. Redner regt an, mit unspezifischem Pferdeserum die gleichen Versuche bei Erysipel zu machen. — Auch Bier betont die Schwierigkeit der Beurteilung gerade des therapeutischen Erfolges bei Erysipel. — Martens erinnert an die Versuche mit Sublimatumschlägen, die zunächst gute Erfolge zu geben schienen.

(Schluß folgt.)

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 29. X. 1926.

Demonstrationen aus der Stoeckelschen Klinik, darunter ein Fall von Gangrän in beiden Fußspitzen im Wochenbett, vielleicht zusammenhängend mit Sekalegebrauch.

Digitized by Google

Wille: **Vorfall des elongierten Collum uteri bei ausgetragener Schwangerschaft.** Wegen der Ulzeration und Infektion auf der Oberfläche des Vorfalls wurde durch vaginalen Kaiserschnitt ein lebendes Kind extrahiert und danach wegen der großen Infektionsgefahr der Uterus total exstirpiert. Glatte Heilung.

A. Bock: **Beitrag zum intermediären Fettstoffwechsel in der Schwangerschaft.** Der Vortragende ging in der Einleitung von der Tatsache aus, daß die Azidosis der Schwangeren in beherrschender Weise durch die Azetonkörper bedingt sei. Nachdem er darauf hingewiesen hatte, daß man nach beweiskräftigen Ergebnissen vieler Untersucher nicht daran zweifeln könne, daß die Azetonkörper in der Hauptsache aus den Fetten entstehen und daß an diesen Fetten gerade das Nahrungsfett beteiligt sei, gab er Methodik und Ergebnisse seiner eigenen experimentellen Untersuchungen bekannt. Es wurden mehrere Tage hintereinander nichtschwangere und schwangere Frauen mit einer genau berechneten, relativ kohlenhydratreichen „gemischten Kost" ernährt, darauf mehrere Tage mit einer „Fettkost", die kalorisch der ersten genau gleich war und die auch ebensoviel Kohlenhydrate enthielt (im ganzen 1944 Kalorien und etwa 150 g Kohlenhydrate). Eine etwa auftretende Störung des Gleichgewichts im Sinne eines Ueberwiegens der Fettwirkung mußte sich also unter diesen immer gleichen Vorbedingungen in einer Mehrbildung von Azetonkörpern kundtun. Die Analysen des Blutes geschahen nach einer früher bereits mitgeteilten Modifizierung des Engfeldtschen Verfahrens, die Harnuntersuchungen nach der Mikromethode von Lublin. Tatsächlich zeigte es sich, daß es bei den Schwangeren zu einer Steigerung der Ketonämie kam, die sechsmal so stark war, wie bei den Nichtschwangeren; das wurde bei unveränderter Kohlenhydratzufuhr bereits durch diese geringe Fettbelastung bewirkt. Der Vortragende sieht darin den Beweis, daß neben der bekannten Erscheinung vermehrter Azetonkörperbildung bei Kohlenhydratkarenz in der Schwangerschaft eine vermehrte Neigung besteht, infolge Fettbelastung Azetonkörper im Organismus anzureichern und im Harn auszuscheiden. Wenn Schwangere fettreich leben, geraten sie also in die Gefahr einer stärkeren Azidosis. Hier ist somit experimentell die bisher nur empirisch gewonnene Forderung bekräftigt, daß Schwangere ihren Fettverbrauch in der Nahrung einschränken müssen. v. Schubert (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 29. X. 1926.

(Schluß aus Nr. 47.)

Lublin prüfte den respiratorischen Quotienten im Verlauf der Synthalinbehandlung. Gegenüber der Prüfung bei Insulin war die Methodik mit Rücksicht auf die langsame Wirkung eine andere. Nach einer Vorperiode am unbehandelten Diabetiker wurde nach einigen Tagen der respiratorische Quotient bestimmt. Er zeigte in allen Fällen einen geringen Anstieg, womit die insulinartige Wirkung wahrscheinlich gemacht wird.

Besprechung. Stepp bestätigt im großen und ganzen die Ausführungen und erwähnt einen scheinbar refraktären Fall, bei dem infolge Pankreasinsuffizienz die Geloduratkapseln nicht aufgelöst wurden, das Präparat daher wohl nicht zur Resorption kam. Voller Erfolg nach Ersatz der Kapseln durch einfache Tabletten. — Rosenfeld: Kurzer Bericht über die bestätigenden Besprechungen auf dem Stoffwechselkongreß und eigene günstige Erfahrungen, darunter bei einem 11jährigen Kind. Die Nebenerscheinungen lassen hemmungslosen Gebrauch in der Allgemeinpraxis vermeiden. Die Prüfungen auf Glykogenspeicherung sind nicht einwandfrei. Gegenbeispiele: Glykogenverarmung nach Phloridzinverabreichung einerseits und Phosphorvergiftung anderseits. — Pohl: Die Spätwirkung hängt vielleicht mit einer Bindung im Gewebe zusammen, vielleicht aber mit langsamer Spaltung, falls ein Abbaustoff und nicht das gesamte Präparat die wirksame Substanz darstellt. Pohl fragt 1. nach den Ausscheidungsverhältnissen durch den Harn, 2. nach einem Antagonismus gegen Adrenalin. 3. Eine Verlängerung der Methylkette wirkt nicht immer wirkungssteigernd, sondern ruft qualitative Wirkungsänderung hervor. — Ercklentz: Bestätigung der klinischen Erfolge an eigenen Beobachtungen. — Frank (Schlußwort): Die Prüfung des respiratorischen Quotienten muß fortgesetzt werden. Zu Pohl: Die Ausscheidungsprüfungen sind in die Wege geleitet, sie sind außerordentlich wichtig, rein theoretisch, aber auch praktisch für die Dosierung und etwaige Kontraindikationen. Es besteht ein gleicher Antagonismus gegenüber Adrenalin wie beim Insulin. Die Verlängerung der Kette ist vorzugsweise, wenn auch nicht allein für die Wirkungssteigerung maßgebend. Steinbrinck.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 4. X. 1926.

W. V. Simon: Demonstration einer **angeborenen Hüftgelenksluxation.** Diagnose in erster Reihe durch Röntgenbild gestellt. Deren Notwendigkeit wird betont, die Krankenkasse soll in solchen Fällen keine Schwierigkeiten machen, wie es hier geschehen war.

G. L. Dreyfus: **Fieberbehandlung der Tabes und der Lues cerebrospinalis.** Auf Grund der ausgezeichneten Erfahrungen, die man mit der Malariabehandlung bei der Paralyse gemacht hatte, war es selbstverständlich, auch die Tabes und Lues cerebrospinalis gleichsinnig therapeutisch anzugeben. Wenn das bisher nur an wenigen Orten und in geringem Umfang geschehen ist, so sind dafür drei Momente in erster Linie verantwortlich zu machen. Erstens kann und soll eine Malariabehandlung nur im Krankenhause durchgeführt werden, und nur wenige der obengenannten Kranken sind krankenhausbedürftig. Zweitens ist für gewöhnlich der klinische Verlauf der Neurosyphilis (mit Ausnahme der Paralyse) nicht sehr stürmisch und drängt dadurch an und für sich viel weniger zu eingreifenden Maßnahmen. Drittens leistet eine chronisch-intermittierende spezifische Behandlung der Tabes und Lues cerebrospinalis meist so Gutes, daß man wohl nur unter bestimmten Gesichtspunkten eine relativ so eingreifende Therapie, wie sie die Malariabehandlung heute noch ist, vorschlagen wird. In der modernen Fiebertherapie der Neurosyphilis gibt es drei Möglichkeiten, mehrfach hohe Temperatursteigerung mit Sicherheit zu erzielen: 1. durch Malaria (Wagner-Jauregg), 2. durch Rekurrens (Plaut und Steiner), 3. Saprovitan (Dreyfus und Hanau, vgl. diese Wochenschrift 1926 Nr. 33). Im ganzen wurden 18 Tabiker, die ausnahmslos ½—1 Jahr in Beobachtung bleiben konnten, einer Malariabehandlung unterworfen. Fast durchweg handelte es sich um veraltete, polysymptomatische, zumeist schon lange Zeit spezifisch ohne nachhaltigen und dauernden Erfolg vorbehandelte Fälle. Kranke mit lanzinierenden Schmerzen, mit gastrischen Krisen, mit mehr oder minder starker Ataxie wurden in den Bereich der Fieberbehandlung gezogen. Während die lanzinierenden Schmerzen sowie die gastrischen Krisen zumeist, auch bei solchen Kranken, die vorher lange Zeit spezifisch ohne wesentlichen Erfolg behandelt worden waren — eventuell nach vorangehender Exazerbation —, günstig beeinflußt wurden, versagte bei den schweren Ataktikern mit Ausnahme eines Falles die Malariabehandlung. (Im Gegensatz zur intravenösen Jodtherapie, die oft auch noch im ataktischen Stadium Gutes leistet.) Außer einem Potator, der nach dem siebenten Fieberanfall an Kreislaufschwäche starb, vertrugen alle Kranken die Malariabehandlung anstandslos. (10 bis 19, zwischendurch mit Chinin gedämpfte bzw. für einige Tage unterbrochene Fieberanfälle.) Bei keinem verschlechterte sich der Zustand durch die Behandlung. Von den 18 Kranken wurden 8 sehr gebessert, 6 in manchen Symptomen gebessert, während 3 ungebessert blieben und 1 starb. Die Sanierung des Liquors, die als therapeutisches Ziel bei der Tabes keine solche Rolle spielt wie bei der Lues cerebrospinalis, wurde durch die zahlreichen Fieberanfälle und die intensive Salvarsannachbehandlung (5—8 g Neosalvarsan) in 4 von 7 darauf untersuchten Fällen von Tabes erreicht. Von 9 Kranken mit Lues cerebrospinalis, die eine Malariakur durchmachten, wurden 6 gebessert, während 3 unverändert blieben. Vier Kranke mit sehr schweren Neurorezidiven wurden sämtlich geheilt und liquorsaniert. Ein Fall von Lues hereditaria, der jahrelang erfolglos mit Salvarsan behandelt worden war, wurde nach der Malariabehandlung psychisch völlig normal, zwei andere Fälle blieben unbeeinflußt. Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt Dreyfus, im allgemeinen bei Tabes und Lues cerebrospinalis erst nach einjähriger erfolgloser spezifischer Behandlung eine Malariakur in Betracht zu ziehen. Frische Fälle mit Neurorezidiven sowie rasch progrediente Neurosyphilis sollten hingegen so schnell als möglich einer Malariabehandlung unterworfen werden. Das Saprovitan (Sächsisches Serumwerk), ein pyrogenetisches Mittel, das in geeigneter Dosierung und in öfters zu wiederholender Darreichung sicher hohes Fieber erzeugt, in seiner Wirkung zeitlich begrenzt ist und keinerlei schädliche Wirkung auf den Organismus ausübt, kann von Anfang an zur Intensivierung der spezifischen Behandlung bei Tabes und Lues cerebrospinalis angewandt werden. Saprovitan ist unter bestimmten Voraussetzungen auch ambulant (eventuell in einzeitiger Kombination mit Neosalvarsan) verwendbar[1]). W. Eliassow.

---

[1]) Vgl. den Aufsatz von Löwenstein Nr. 32 S. 1346, Nr. 33 S. 1393, Nr. 34 S. 1433. Red.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 24 * * FREITAG / DEN 26. NOVEMBER 1926 * * 6. JAHRGANG

Bericht über den VIII. Deutschen Studententag 1926 zu Bonn a. Rh.

Von Dr. **Herbert Wilhelm** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Im Anschluß an die Rede von Prof. Dibelius sollte Prof. Platz (Bonn) über das romanische Hochschulsystem referieren. Dieser Vortrag mußte indes abgesagt werden, da Prof. Platz dem Studententag mitteilte, daß er erst nach Beilegung der schwebenden Differenzen zwischen Bonner Studentenschaft und Studententag seine Ausführungen beginnen könnte. Darauf schritt man zu der Bildung der Hochschulausschüsse, die sich vom Standpunkt der einzelnen Disziplinen aus mit den Referaten in besonderen Ausschußsitzungen beschäftigen sollten.

Zum Verständnis der folgenden Ereignisse empfiehlt es sich, etwas weiter auszuholen.

Wie erinnerlich, sollte vor dem eigentlichen Studententag der Studientag stattfinden mit einem Programm, das sich aus den eben erwähnten Referaten und Ausschußberatungen zusammensetzte. Aus mancherlei Gründen sagte man den Studientag in der geplanten Fassung ab und nahm statt dessen seine Themata unter die Veranstaltungen des Studententages auf. Gleichzeitig (etwa Anfang Juli 1926) nahm man auch in wesentlichen Punkten Abänderungen vor, die auf einer in dieser Zeit stattfindenden Fachgruppenvorsitzertagung zum Teil sehr scharf mißbilligt wurden. Ich selbst weilte während dieser Zeit mehrere Wochen auf ärztliches Anraten im Auslande und kehrte erst wenige Tage vor dem am 27. und 28. VII. angesetzten Vertretertag der Fachgruppe und des Verbandes zurück. Inzwischen hatte sich weiterhin Folgendes ereignet: Eine Reihe Fachgruppenvorsitzer, nämlich Weiß (Chemische Fachgruppe), Prudent (Philologische Fachgruppe), Mayer (Katholisch-theologische Fachgruppe), Heyken (Evangelisch-theologische Fachgruppe), Böhme (Staatswissenschaftliche Fachgruppe), Jülich (Naturwissenschaftliche Fachgruppe), Baier (Veterinärmedizinische Fachgruppe), Stief (Pharmazeutische Fachgruppe), denen sich auch Herr Kohlhoff, den ich mit meiner Vertretung während meiner Abwesenheit beauftragt hatte, angeschlossen hatte, — hatte sich in nachstehendem Schreiben ohne Wissen des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft und der anderen Fachgruppen an das Preußische Ministerium für Kultus gewandt:

„Die unterzeichneten Fachgruppen sehen in dem Erlaß des Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, betreffend direkte Abführung von Kopfbeiträgen an die Fachschaften und Fachgruppen einen durchaus gangbaren Weg, die Arbeiten der Fachgruppen und Fachschaften unbedingt sicherzustellen. Darüber hinaus halten aber die Fachgruppen es für notwendig, der Selbstverwaltung der Deutschen Studentenschaft den ursprünglich gewollten Sinn zurückzugeben. Die Arbeit der Deutschen Studentenschaft verliert sich seit längerer Zeit in kostspieliger Repräsentation und läuft infolge Bevorzugung politischer Gesichtspunkte Gefahr, die Geschlossenheit innerhalb der Deutschen Studentenschaft wie auch der Hochschulen im ganzen weiterhin zu beeinträchtigen. Damit ist eine zunehmende Teilnahmslosigkeit zahlenmäßig starker Gruppen der Studierenden herbeigeführt worden, sodaß die Deutsche Studentenschaft nicht mehr als die Vertretung der Studierenden der deutschen Hochschulen angesehen werden kann. Die Fachgruppen als ein ihrem innersten Wesen entsprechend politisch neutraler Zusammenschluß der Studierenden haben ihre Tätigkeit stets im Sinne einer vernünftigen Selbstverwaltung und auf die Grundlage sachlicher Arbeit gestellt. Sie können aber unter der jetzigen Organisationsform der Deutschen Studentenschaft ihr Ziel nicht oder nur sehr unvollkommen erreichen. Deshalb bitten die Fachgruppen, ihnen im Rahmen der Deutschen Studentenschaft die Stellung zu geben, die sie als Träger berechtigter Interessen der Studierenden beanspruchen zu müssen glauben. Sie wünschen stärkere Betonung der fachlichen Arbeit, d. h. organisatorisch:

1. gesonderte Finanzierung und selbständige Verwaltung der Fachschaften und Fachgruppen;

2. ausschlaggebende Vertretung im Vorstand der Deutschen Studentenschaft.

Es ist in finanzieller Hinsicht wünschenswert, daß der größere Teil der für die Organisation der Deutschen Studentenschaft zur Verfügung stehenden Mittel nunmehr der fachlichen Organisation zugeleitet wird. Die Fachgruppen glauben, daß nur eine solche Vertretung der Deutschen Studentenschaft geeignet ist, produktiv zu arbeiten und daneben ein von außenher nicht beeinflußtes Bild ihrer selbst zu geben." (gez.) (Unterschriften.).

Von dieser Aktion erfuhr ich erst wenige Tage vor dem Studententag, eine Rücksprache mit den beteiligten Vorsitzern war mir erst auf dem Studententag möglich, sodaß es ausgeschlossen war, einen Gesamteindruck zu gewinnen, bevor der Studententag bzw. der Hauptausschuß dazu Stellung nahm. Aus diesen Verhandlungen zwischen Hauptausschuß und den beteiligten Fachgruppenvorsitzern formte sich dann ein Gesamtbild, auf Grund dessen ich zusammen mit Herrn Kohlhoff beschloß, die Unterschrift der Fachgruppe zurückzuziehen:

Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft,
zur Zeit Bonn, 31. VII. 1926.

„Die Medizinische Fachgruppe hat sich durch die Unterschrift des mit der Stellvertretung des Vorsitzenden beauftragten Herrn Kohlhoff dem bekannten Vorgehen der Fachgruppenvorsitzer angeschlossen. Herr Kohlhoff glaubte, sich einem berechtigt erscheinenden Schritte der Fachgruppenvorsitzer nicht entziehen zu dürfen. Eine Rücksprache mit dem im Auslande weilenden Vorsitzenden war ihm nicht möglich. Die Entwicklung der Dinge hat ihm gezeigt, daß die zuvor selbstverständliche Annahme nicht berechtigt war.

Der Vorsitzende ist trotz schwerer anfänglicher Bedenken der Meinung seines Vertreters nicht entgegengetreten. Er sieht nunmehr die Möglichkeit gekommen, diesen Bedenken Rechnung zu tragen. Er zieht daher gemeinsam mit seinem Vertreter die Unterschrift der Medizinischen Fachgruppe zurück in der Hoffnung, daß künftig derartig unerfreuliche Vorgänge, wie sie sich an das bekannte Schreiben anschlossen, vermieden werden."

Mit studentischem Gruß!

(gez.) 1. Dr. Wilhelm, Fachgruppenvorsitzer.
(gez.) 2. Kohlhoff.

Einzelheiten der sehr stürmischen Verhandlungen sind hier nicht am Platze, es seien abschließend und vorwegnehmend nur die Beschlüsse des Studententages in seiner letzten Vollsitzung am 5. VIII. wiedergegeben:

1. „Der Deutsche Studententag mißbilligt das Schreiben der 8 Fachgruppenvorsitzer an das Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung.

2. Diejenigen Fachgruppenvorsitzer, die das Schreiben an das Preußische Ministerium usw. unterzeichnet haben, erscheinen dem Studententag nicht geeignet, ihr Amt weiterzuführen."

Digitized by Google

Soviel ich bisher erfahren habe, dauert der Streit zwischen den 8 Fachgruppen und der Deutschen Studentenschaft immer noch an. Es ist mir bis heute noch nicht bekanntgeworden, daß auch nur ein einziger derjenigen Herren, die seinerzeit unterschrieben haben, aus dem zweiten Beschluß des Studententages die notwendigen Konsequenzen gezogen hat. (Fortsetzung folgt.)

Zu J. W. Hedemann, Student und Bücherkauf.

Eine Entgegnung von **Walter Gitschmann** in Breslau.

In der letzten Nummer des Praemedicus referierte die Schriftleitung über den obengenannten Aufsatz. Die in diesem aufgestellten Behauptungen sind jedoch so kühn und imponieren so vom grünen Tisch gesprochen, daß es nicht möglich ist, sie ohne Entgegnung hinzunehmen. Braucht denn der Student tatsächlich keine Bücher und lehnt er wirklich die Anschaffung von Büchern ab? Ich glaube, nichts ist falscher als diese Ansicht. In mehrjähriger studentischer Arbeit habe ich die Erfahrung gemacht, daß der Student heute mehr denn je nach Büchern verlangt. Man braucht nur einmal, um sich von der Richtigkeit meiner Behauptung zu überzeugen, die Fülle der Bewerbungen durchsehen, die einlaufen, wenn irgendeine Stelle (Fakultät oder dergleichen) „Freibücher" verteilt. Das Bedürfnis nach Büchern ist unzweifelhaft in größtem Umfange vorhanden.

Aber ist es dem Studenten denn möglich, wissenschaftliche Bücher anzuschaffen? Die allgemeine wirtschaftliche Not wirkt sich nicht zuletzt am Studenten aus. Die Mehrzahl der Studierenden gehört dem wirtschaftlich völlig verarmten Mittelstande an. Bücher kann man zur Not entbehren, nicht aber Schuhe, Strümpfe, Essen und Wohnung. Der durchschnittliche Preis eines möblierten Zimmers ist 40 Mark, wieviel bleibt dann der Mehrzahl der Studenten zum Lebensunterhalt. Und was kosten wissenschaftliche Bücher! Wenn der Student tatsächlich im Jahre 60—100 Mark für Bücher verausgabt, wieviel Bücher erhält er dafür? Weiterhin: Lenkt der Sport tatsächlich von der wissenschaftlichen Arbeit ab. Auch darauf muß ich mit einem glatten „Nein" antworten. Das fröhliche unbesorgte Studentenleben von ehedem ist verschwunden. Einige ganz wenige Begüterte können sich den Luxus leisten, länger, als im Studienplan vorgesehen ist, zu studieren.

Das Gros der Studenten muß — und tut es auch — vom ersten Semester an arbeiten, um mit der vorgesehenen Studienzeit auszukommen. Daß man nicht länger als unbedingt notwendig an der Universität bleibt, verhindert einmal der unterhaltungspflichtige und heute nicht auf Rosen gebettete Vater und anderseits der eigene Wunsch des Studierenden, das Leben der Entbehrung, das er im Studium führen muß, gegen Unabhängigkeit und eine etwas bessere Lebenshaltung im späteren Beruf einzutauschen. Zechgelage — wie früher — haben aufgehört oder sind zum mindesten viel seltener und bescheidener als ehedem geworden. So ist der Sport eine willkommene Betätigung neben dem Studium.

Aber eine Ablenkung vom Studium ist der Sport sicher nicht. Gott sei dank, daß das Wort „mens sana in corpore sano" endlich genügend beachtet wird.

Und gibt es eine suggestiv sich fortpflanzende „Voreingenommenheit" gegen die Anschaffung von Büchern? Nein!

Immer wieder kann man nur eins hören: Ich brauche so notwendig die und die Bücher; aber ich kann sie mir nicht kaufen, weil ich nicht das Geld dazu habe und meinen alten Herrn nicht noch mehr belasten kann. Ich muß, so schlecht es geht, mir mit geliehenen Büchern durchhelfen. Der eventuelle Einwand, daß durch das jetzt fortgefallene Einjährig-Freiwilligen-Jahr eine Ersparnis geschaffen sei, wird dadurch entkräftet, daß seinerzeit finanziell schwache Akademiker auf Staatskosten ihr Jahr abdienen konnten, damals der Mittelstand gut fundiert war, indessen heute die gesamte Lebenshaltung, insbesondere auch noch Bücher, viel teurer sind. Welche Wege zur Abhilfe stehen zur Verfügung?

F. Müller hat sie kurz umrissen (D. m. W. 1926 Nr. 38 S. 1614). Bei der Auswahl der eingehenden Manuskripte strengster Maßstab, Abweisen weniger wichtiger Arbeiten, knappste Form bei den anerkannten Mitarbeitern. Dazu kämen: weitgehendste Verbilligung durch Vermeiden zweckloser kostspieliger Reklame, Herstellung in schlichtester Ausführung ohne unnötige Abbildungen usw., strengste Kalkulation.

Dadurch wird es möglich sein, trotz wirtschaftlicher Not das Bedürfnis nach Büchern zu stillen und eindeutig den Beweis für das vorhandene Bedürfnis zu erbringen. Dann werden auch die heute bestehenden Uebelstände beseitigt werden, daß an verschiedenen Universitäten die verschiedensten Bücher empfohlen werden und dadurch der Studierende völlig irritiert wird, welche Bücher er sich anschaffen soll. Früher gab es ein Lehrbuch der Chirurgie, ein Lehrbuch der Frauenheilkunde usw. Heute deckt häufig ein bekannter Name ein Buch, das wissenschaftlich vielleicht wertvoll ist, für den Studierenden als Lernenden aber mehr oder minder wertlos. Es sollen nur diejenigen Bücher herausgeben, die berufen sind, nicht alle, die sich berufen fühlen.

Kleine Mitteilungen.

— Freundlicherweise schicken auch in diesem Semester wieder die Universitäten Frankfurt und Freiburg der Redaktion des Praemedicus regelmäßig ihre Mitteilungen zu, wodurch die Arbeit des Praemedicus, den Studierenden der Medizin alles Wissenswerte bringen zu können, wesentlich unterstützt wird. Auch die Universität Innsbruck hat ihren Kalender für das Studienjahr 1926/27 in dankenswerter Weise wieder zugeschickt. Wer sich für Innsbrucker Verhältnisse interessiert, sollte sich diesen Kalender kommen lassen. Alles Wissenswerte in bezug auf den Studiengang der einzelnen Fakultäten ist darin enthalten. Den Mediziner insbesondere wird ein Beitrag aus der Feder des Innsbrucker Pathologen, Prof. Gruber — „Der Studiengang des Mediziners" —, interessieren; anschaulich illustriert mit gut gelungenen Aufnahmen aus einzelnen Kliniken. Außerdem finden sich im Kalender eine Reihe wunderschöner Abbildungen aus Innsbrucks Umgebung. Wer Lust hat, einige Semester auswärts zu verbringen, dem könnten sie allein in der Wahl der Universitätsstadt richtunggebend sein.

— An der Friedrich Wilhelm-Universität zu Berlin werden für das Jahr 1927 folgende Preisaufgaben gestellt: Von der Medizinischen Fakultät: Für den staatlichen Preis (Wiederholung des vorjährigen Themas): „Kritische und experimentelle Prüfung der oralen Immunisierung gegen Darminfektionen (als Einzelfall der lokalen Immunisierung)." Für den städtischen Preis: „Ueber Vorkommen und Bedeutung der Riesenzellen in normalen und pathologischen Zuständen." Nur immatrikulierte Studierende der Berliner Universität sind zur Preisbewerbung berechtigt. Die der Medizinischen Fakultät einzureichenden Arbeiten sind vor dem 4. VI. 1927 an den Universitätssekretär abzuliefern. Der staatliche Preis besteht in einem Geldbetrage von 200 Mk. und einer bronzenen Denkmünze; der städtische Preis beträgt 300 Mk., der Preis der Grimm-Stiftung 500 Mk. Die Verkündigung der erteilten Preise erfolgt bei der Feier zum Gedächtnis des Stifters der Universität „Friedrich Wilhelms III." am 3. VIII. 1927.

— Die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft, die zentrale Zusammenfassung aller Selbsthilfebestrebungen an den deutschen Hochschulen, deren Arbeit der Erhaltung eines gesunden akademischen Nachwuchses dient, war, wie bereits früher mitgeteilt wurde, auf der „Gesolei" Düsseldorf 1926 mit einem kleinen Pavillon vertreten. In anschaulicher Weise legte er an Hand von reichem Bildmaterial, Modellen, graphischen Darstellungen, Statistiken usw. die Bedeutung dieser Arbeit für den heutigen Studenten und darüber hinaus für die Volksgesamtheit dar. Nach Beendigung der Ausstellung erfahren wir nunmehr, daß die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft mit der Goldenen Medaille der Gesolei ausgezeichnet worden ist. Diese Ehrung von maßgebender Seite ist um so mehr zu begrüßen, als sie die hohe Bedeutung der studentischen Wirtschaftsarbeit für das Volksganze zum Ausdruck bringt. Wir wünschen, daß diese Anerkennung für weiteste Kreise ein neuer Ansporn sein möge, der studentischen Wirtschaftsarbeit auch weiterhin jegliche Förderung und Unterstützung zuteilwerden zu lassen.

Anschriften von Medizinerschaftsvorsitzern.

Innsbruck:	cand.	med.	K. Schierle,	Amraserstraße 34.
Wien:	„	„	C. Nemec,	VII, Parhamerplatz 6.
Breslau:	„	„	W. Gitschmann,	Breitestraße 42.
Frankfurt:	„	„	Goralewsky,	Oppenheimer Straße 47 II.
Gießen:	„	„	B. Siebels,	Steinstraße 7.
Hamburg:	„	„	St. Burgmann,	Breitenfelder Straße 30.
Heidelberg:	„	„	H. Reinhard,	Bahnhofstraße 3.
Königsberg:	„	„	E. Reinhardt,	Wiebestraße 105.
Marburg:	„	„	Henkel,	Hensinger Straße 3.
Münster:	„	„	H. Solinus,	Kuttelerstraße 20.
Tübingen:	„	„	Villinger,	Nauklerstraße 41.

Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 49 * * FREITAG / DEN 3. DEZEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

DER HEUTIGE STAND DER LEHRE VON DEN NEUROSEN.

Von Prof. **R. Wollenberg** in Breslau.

Jede Darstellung der Neurosen hat zunächst mit Schwierigkeiten der Begriffsbestimmung zu kämpfen. Was ist eine Neurose? Die Antwort lautet meist: „Eine Nervenkrankheit ohne bekannte anatomische Grundlage." Aber es gibt anatomisch nicht faßbare Nervenkrankheiten, die doch nicht als Neurosen gelten, z. B. die Epilepsie, die Tetanie, auch die Migräne. Es ist auch noch nicht lange her, daß man die Paralysis agitans, die Chorea in ihren verschiedenen Formen, die lokalisierten Muskelkrämpfe, die Tics ausnahmslos unter den Neurosen aufführte, während die neue Forschung ihre vielfachen Beziehungen zum striären System aufgedeckt hat. Auch äußerlich kennzeichnet sich die gegebene Umschreibung ohne weiteres als eine Verlegenheitswendung, da sie durchblicken läßt, daß hier jeder Tag neue nosologische Erkenntnisse bringen und das Neurosengebiet weiter einengen kann. Eine solche Einengung droht aber nicht nur von der anatomischen, sondern auch von der biologischen Seite, wie das unter anderem das Beispiel des Morbus Basedowii, des Myxödems, wohl auch mancher Neuralgien (bei Stoffwechselkrankheiten) heute schon beweist und weitere Forschungen voraussichtlich noch für andere Fälle beweisen werden. Man würde deshalb in Erinnerung an die alte Hypochondrielehre besser von Nervenkrankheiten „cum und sine materia" sprechen und die Neurosen zu den letzteren zählen. Natürlich hat schließlich jede Krankheit irgendeine „Materia", wenn wir sie auch noch nicht kennen. Es gibt aber doch im Nervengebiet Abweichungen vom Gesunden, die wir nicht als Krankheiten ansehen können, weil sie nur auf vorübergehenden Aenderungen der Einstellung, der Abstimmung, der „optimalen Erregbarkeit" (Veraguth) und damit der Leistung beruhen und deshalb auch nur flüchtige und ausgleichbare Betriebsstörungen in einem Organ oder Organsystem, vielleicht auch nur in den Beziehungen von Organen zueinander als Grundlage haben können. Solche Störungen, bei denen man die „Materia" also nicht kennt und auch nur geringe Aussicht hat, sie einmal kennenzulernen, hat man sich gewöhnt als Neurosen zu bezeichnen. Damit scheiden alle Fälle aus, in denen irgendein organischer Befund, sei es welcher Art auch immer, zu erweisen oder mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, und es bleiben nur diejenigen Nervenkrankheiten übrig, welche wir lediglich auf Grund der veränderten Funktion, also rein empirisch, diagnostizieren. Neurosen sind demnach funktionelle Nervenkrankheiten. Dieser Satz hat etwas Bestechendes, er kann aber zur Phrase werden, wenn wir uns nicht darüber klar werden, was wir uns unter „funktionellen" Vorgängen, d. h. also unter Betriebsstörungen ohne materielle Grundlage vorzustellen haben. Wenn hier ein Bild gestattet ist, so könnte man etwa an ein elektrisches Leitungsnetz denken, welches bei vorzüglichem Material versagt, weil die Sicherungen oder die Kabelquerschnitte zu schwach oder der hindurchgeschickte Strom zu stark ist. Ein anderes Beispiel wäre ein Motor, welcher infolge von Witterungseinflüssen, zu starker Abkühlung, nicht anläuft oder nicht gut arbeitet. Dies wären also Fehler nicht in der Beschaffenheit des Materials, sondern in der Benutzung, in der Betriebsart. Bumke hat in seinem Kasseler Referat das Funktionelle zurückgeführt auf rein quantitative Abweichungen der Funktion, „die genau so Spielarten der gesunden physischen Anlage bedeuten, wie ihnen seelisch Varianten des normalen psychischen Verhaltens entsprechen". Wenn die Wirkung eines organischen Prozesses der Zerstörung zu vergleichen sei, welche das planlose Eingreifen eines Kindes in das Räderwerk einer Uhr hervorrufe, so äußere sich die funktionelle Neurose nur in einer Abänderung des betreffenden Vorganges, vergleichbar den Folgen der Aenderung der Pendellänge. Aus dem Gesagten ergibt sich, daß es sich bei der Neurose immer nur um Störungen der Gangart, des Tempos handelt.

Vom klinischen Standpunkt betrachtet, kennzeichnen sich die Neurosen durch eine eigenartige Vermischung von körperlich und seelisch nervösen Erscheinungen. Es ist nötig, sich klarzumachen, daß erst diese Vermischung die Neurose macht, daß also das Seelische durchaus dazu gehört, wenn auch seine Bedeutung außerordentlich wechselnd ist. Aus dieser Vermischung ergibt sich eine weitere Abgrenzungsschwierigkeit, nämlich gegenüber den funktionellen Psychosen. Grundsätzlich ist hier eine Scheidung überhaupt nicht möglich. Sie muß aber aus praktischen Gründen vorgenommen werden, und hier wird als Maßstab dienen können die Stellung des Seelischen im Aufbau der Krankheit. Diese ist nämlich bei den Neurosen weniger eingreifend, indem schon vorhandene körperlich-nervöse Störungen nur seelisch beeinflußt, aber nicht seelisch hervorgerufen werden, oder auch sekundär, indem das Seelische nur reaktiv vom Körperlichen aus beteiligt wird. Dagegen beherrscht bei den Psychosen das Seelische von vornherein und dauernd das ganze Bild, und das Körperliche tritt mehr in den Hintergrund. Zur Erläuterung sei hingewiesen auf die mannigfaltigen körperlichen Mißempfindungen der Neurastheniker, welche erst sekundär zu einer tieferen seelischen Beteiligung im Sinne der Depression führen, anderseits auf die primären Verstimmungen der Manisch-Depressiven, welche erst mittelbar sich mit körperlich-nervösen Störungen von seiten der verschiedensten Organe verbinden.

Auch reine Psychogenien sind keine Neurosen; bloße psychische Beeinflußbarkeit des Körperlichen darf mit jenen nicht gleichgestellt werden. Aus diesem Grunde gehört die Hysterie — ich gebrauche diesen Ausdruck hier noch im Sinne eines selbständigen Krankheitsbegriffes — nicht zu den Neurosen, sondern zu den Psychosen. Dasselbe gilt von den Unfallneurosen und auch von den Zwangszuständen und den Phobien. Man hilft sich hier meist damit, daß man von Psychoneurosen spricht, also eine Art von Mittelzustand zwischen Neurose und Psychose annimmt. Dem bisherigen Gebrauch folgend, werde ich auch die Psychoneurosen im Folgenden berücksichtigen.

Eine weitere und kaum zu lösende Schwierigkeit ergibt sich bei der Abgrenzung der Neurosen von den Krankheitszuständen auf Grund von gewissen Störungen des Stoffwechsels und der inneren Sekretion. Endokrinien, wie z. B. auch gewisse nervöse Beschwerden

Digitized by Google

des Klimakteriums und der Gravidität, werden wir nach den aufgestellten Grundsätzen ebensowenig als Neurosen auffassen dürfen wie etwa das Uebelbefinden eines an chronischer Obstipation Leidenden, die nervösen Beschwerden eines Diabetikers oder auf psychischem Gebiet die Tagesstimmungsschwankung eines Manisch-Depressiven. Hier werden wir eben nicht von einem Fehlen der „Materia" im obigen Sinne sprechen können. Aber wo die innere Sekretion in Frage kommt — und wo ist das nicht der Fall? —, bleibt die Abgrenzung des Funktionellen immer willkürlich. Dies wird deutlich, wenn wir die sogenannten großen Neurosen: Neurasthenie und Hysterie genauer auf ihre körperlichen Symptome ansehen, sie zu „objektivieren" versuchen, wie Dresel dies in seiner Bearbeitung der „Erkrankungen des vegetativen Nervensystems" (Kraus-Brugsch X, 3) ausdrückt. Ihre Zusammensetzung aus wesentlich vagotonischen Störungen auf körperlichen, affektivem auf geistigem Gebiet, also ihr gewissermaßen elektiver Charakter läßt auch bei ihnen an endokrine Giftwirkungen denken. Wir machen somit wiederum eine willkürliche Annahme, wenn wir diese deutlich unter psychischem Einfluß stehenden vegetativ-nervösen Störungen als rein funktionell betrachten.

Es besteht also die Tatsache, daß eine Anzahl von Menschen auf Reize, welche sonst diese Wirkung nicht haben, ja sogar auf die gewöhnlichen Lebensreize mit auffälligen Funktionsstörungen antwortet, man könnte auch sagen, „neurotisch reagiert". Vielfältige Beobachtung ergibt weiter, daß durchaus nicht immer das Nervensystem als Ganzes solche Reaktionen zeigt, sondern daß diese sich oft auf einzelne Organe, ja selbst auf Organteile beschränken. Wir kommen hier auf den unvermeidlichen Begriff der besonderen Veranlagung oder Krankheitsbereitschaft und gelangen zur Aufstellung von Allgemeinneurosen und Teilneurosen, von denen die letzteren mit den Organneurosen im Wesentlichen zusammenfallen. Wenn wir dem vorhin ausgesprochenen Vorsatz gemäß die Psychoneurosen auch berücksichtigen, so können wir die neurotischen Reaktionen weiter sondern in die verhältnismäßig einfachen neurasthenischen und die zusammengesetzten hysterischen. Es sei gestattet, den letzteren auch die Zwangszustände und Phobien anzureihen.

Neurasthenisch nennen wir im allgemeinen solche Menschen, welche schon bei den gewöhnlichen Anforderungen unter „illegitim" schmerzhafter Gefühlsbetonung versagen. Reizbare Schwäche oder besser schwächliche Reizbarkeit sind ganz zutreffende Bezeichnungen für viele dieser Zustände. Mißempfindungen in Gestalt allgemeinen Schwächegefühls oder mannigfaltiger Organempfindungen, welche sich schon bei geringer Inanspruchnahme einstellen und während der Tätigkeit zu unerträglicher Höhe ansteigen können, erzeugen ein schweres Krankheitsgefühl, oft mit hypochondrischer Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse. Viele dieser Kranken geben uns in der Sprechstunde Schilderungen ihrer Leiden, die an Plastizität kaum zu übertreffen sind; dies sind dann aber meist schon nicht mehr ganz einfache, sondern konstitutionell schwer neuropathische Individuen. Man hat vielfach darüber gestritten, ob es eine rein nervöse Erschöpfung bei völlig rüstigen Menschen gibt. Dies ist wohl unbedingt zu bejahen, wenn man an das vorübergehende „Verlieren der Nerven" nach übermäßiger geistiger insbesondere gemütlicher und körperlicher Anspannung denkt. Ein Dauerzustand dieser Art, also das, was Kraepelin chronische nervöse Erschöpfung genannt hat, ist aber ohne eine schon bestehende konstitutionelle Schwäche nicht denkbar, die meist angeboren ist, aber auch erworben werden kann. Die Auslösung der neurasthenischen Reaktion kann alsdann durch sehr verschiedene Ursachen erfolgen. Wir stoßen hier zuerst auf das Gesetz der Vielfältigkeit der Ursachen, welches Curschmann besonders mit Bezug auf die Organneurosen betont und treffend als „Polygenie" bezeichnet hat. So sehen wir, daß neben seelischen Einwirkungen auch körperliche aller Art, neben erschöpfenden Einflüssen auch toxische Prozesse, wie syphilitische Infektion, Bleivergiftung und andere, neurasthenische Zustände hervorrufen können. Bekanntlich haben auch manche Fälle von manisch-depressivem Irresein in der depressiven Phase ein so ausgesprochen neurasthenisches Gepräge, daß die Unterscheidung nicht möglich ist. Auch jugendliche Schizophrene gelten oft lange als Neurastheniker. Da wir über das eigentliche Wesen der neurasthenischen Reaktion nichts wissen und nur nach den Erscheinungen urteilen, liegt kein Grund vor, diese Bezeichnung nicht auch auf die genannten Episoden anderer Krankheiten anzuwenden und z. B. bei einem Paralytiker von einem neurasthenischen Vorstadium zu sprechen.

Die neurasthenischen Krankheitserscheinungen unterscheiden sich im einzelnen nicht von denjenigen, welche wir bei den Organneurosen finden. Es ist deshalb überflüssig, hier näher darauf einzugehen. Der starke psychische Widerhall, den sie finden, läßt sich nur aus einer Uebererregbarkeit der zentral perzipierenden Sinnesflächen verstehen. Auf diese psychische Hyperästhesie hat seinerzeit Martius mit besonderer Schärfe hingewiesen. Er sieht in der quantitativ und qualitativ krankhaften Abänderung der Empfindungen das eigentliche Wesen des neurasthenischen Zustandes und bezeichnet die schon bei physiologischen, normalerweise unterbewußt und jedenfalls unterschmerzlich bleibenden Akten auftretenden Empfindungen, welche sich dem Bewußtsein ohne Zutun der Aufmerksamkeit als Ermüdungssensationen, als Kopfdruck, Eingeweide- oder sonstiger Organschmerz, als unbestimmte Angst, Beklemmungs-, Schwindel-, Schwäche-, Ohnmachtsempfindungen aufdrängen, als illegitime. „Das Wesentliche und Bleibende", sagt er, „ist die spezifisch neurasthenische Gefühlsbetonung selbst, die zu jeder Funktion, sei dieselbe an sich normal oder ihrerseits abwegig, hinzutreten kann."

Dieser Allgemeinstörung stellen wir die Organneurosen insofern als Teilstörungen gegenüber, als ihnen spezielle und isolierte Reizbarkeitsänderungen einzelner Organe oder Organsysteme zugrundeliegen. Entsprechend der früher erwähnten allgemeinen Krankheitsbereitschaft, haben wir hier eine umschriebene im Sinne einer lokalisierten Organschwäche oder örtlichen Veranlagung zur gestörten Nervenfunktion anzunehmen. Im einzelnen fallen die hier vorkommenden Syndrome zusammen mit denen, welche wir als Neurosen des vegetativen Nervensystems kennen: Am Herzen und Gefäßsystem sind es die Empfindung der erregten Herztätigkeit, subjektives Beklemmungsgefühl, Herzklopfen, Extrasystolen, Blutandrang zum Kopf, aufsteigende Hitze, Schwindel, Augenflimmern, an den Gefäßen vasomotorische Störungen, wie Mißempfindungen, Krämpfe, Absterben an den Fingern, Händen und Füßen, am Respirationsapparat Krämpfe der glatten Bronchialmuskeln und vermehrte Schleimabsonderung (nervöses Asthma), auch einfache Störungen in Rhythmus und Intensität der Atmung, am Verdauungsapparat Aufstoßen, Brechreiz, quälendes Druckgefühl und Erbrechen, krampfartige Zusammenziehungen des Magens, beschleunigte Magenperistaltik, Supersekretion, am Darm Obstipation wechselnd mit Diarrhoe, Spasmen mit Schleimabsonderung. Ferner sind zu erwähnen Steigerung der Speichelsekretion, der Schweißsekretion usw. Die Vielfältigkeit der Ursachen zeigt sich bei all diesen neurotischen Organreaktionen sehr deutlich darin, daß z. B. ein Anfall von Tachykardie ebensogut durch irgendeine geringfügige Körperbewegung, wie beim Eintreten in eine Gesellschaft, oder bei einem anderen ungewöhnlichen Ereignis, endlich auch nach dem Genuß einer schwer verdaulichen Speise auftreten kann. Die Gebundenheit derartiger örtlicher Reaktionen an seelische Einflüsse zeigt sich zuweilen bei jüngeren weiblichen Personen besonders deutlich z. B. in dem Auftreten profuser wäßriger Durchfälle oder stärkster Schweißausbrüche, sobald sie „irgend etwas vorhaben".

In diagnostischer Beziehung befinden wir uns diesen umschriebenen Neurosen gegenüber in einer viel schwierigeren Lage als bei den allgemeinen Neurosen. Um hier eine organische Störung mit Sicherheit ausschließen zu können, ist sachverständigste Untersuchung und große Erfahrung nötig, wie sie nur dem Facharzt zur Verfügung steht. Und trotzdem kommen Irrtümer oft genug vor. Es ist auch zu bedenken, daß auf dem Boden vegetativer Störungen organische Veränderungen entstehen können. Oft wird die Entscheidung gar nicht nach dem Befunde, sondern erst nach dem Verlaufe möglich sein. Alles dieses bestätigt die von Redlich auf der Kasseler Versammlung vertretene Ansicht, daß die Organneurosen mehr zum Internen als zum Psychiater gehören. Anderseits muß allerdings betont werden, daß psychisch Kranke mit unzweifelhaft illegitimen Organempfindungen zum Psychiater gehören. Dies muß besonders für die körperlichen Beschwerden vieler Depressiver und psychogen Kranker gesagt werden.

Von der neurasthenischen Reaktion ist die hysterische scharf zu trennen, und zwar sowohl nach ihrer Entstehung wie nach ihrer Erscheinungsweise. Es ist schon gesagt worden, daß die Hysterie eigentlich nicht unter die Neurosen gehört, weil das psychische Element bei ihr eine ganz andere Rolle spielt. Man kann die Beteiligung der Psyche hier so kennzeichnen, daß sie in einem ganz anderen Niveau liegt als bei der Neurasthenie. Während sie bei dieser einen mehr umschriebenen und einfachen Charakter hat, greift sie bei der Hysterie in die Tiefe und rührt in vielfacher Weise an den Kern der Persönlichkeit. Wir haben heute hinter den hysterischen Phänomenen das Bestreben erkannt, durch die Darstellung von Krankheitserscheinungen, sei es auf körperlichem oder seelischem Gebiet, etwas zu erreichen, was in irgendeinem Sinne nützlich erscheint. Man wird geneigt sein, dies einfach Simulation zu nennen. Tatsächlich stehen die hysterischen Krankheitserscheinungen dieser auch sehr nahe; sie unterscheiden sich von ihr aber dadurch, daß beim

Digitized by Google

Simulanten die Umsetzung vom Gedanken zum handgreiflichen Krankheitszeichen im hellen Licht des Bewußtseins, beim Hysterischen sozusagen unter Abblendung erfolgt, sodaß der Kranke selbst dem Symptom überrascht und hilflos gegenübersteht. Diese Fähigkeit zur Produktion von Zwecksymptomen unter gleichzeitiger Ausschaltung (Verdrängung) der dabei leitenden Motive aus dem Bewußtsein ist eine Seite der hysterischen Reaktion. Eine andere ist die Mannigfaltigkeit der zur Verfügung stehenden körperlichen Ausdrucksformen für seelische Vorgänge, insbesondere auch solcher ungewöhnlicher Art, und die Virtuosität in ihrer Anwendung, wobei alte, längst verlassene Wege wieder gangbar gemacht oder neue durch irgendwelche bahnenden Vorgänge geschaffen werden. Eine dritte Seite ist dann die Unfähigkeit, mit den Krankheitserscheinungen aus eigener Kraft fertig zu werden, und die dadurch bedingte Verselbständigung der hysterischen Symptome. Die Neigung, eine subjektiv als peinlich oder sonst unerträglich empfundene Lage in irgendeinem Sinne vorteilhaft auszunutzen, ist jedem Menschen unbewußt eigen; sie tritt besonders bei Kindern oft in unverhüllter Weise hervor. Hier liegt die Wurzel der „Begehrungsvorstellungen". Sie werden aber überwunden durch Pflichtgefühl und Willenskraft. Das, was man Flucht in die Krankheit nennt, und besonders die erwähnte Unfähigkeit zum selbständigen Rückzug aus der Krankheit setzt also einen Mangel an diesen Eigenschaften voraus, welcher krankhaft sein kann, oft aber auf bewußtem Widerstreben der Kranken gegenüber den Heilungsbestrebungen beruht.

Wir kommen hiermit auf das Gebiet der traumatischen Neurosen, deren psychopathologische Bedingtheit heute allgemein anerkannt ist. Sie gehören eigentlich noch weniger als die rein hysterischen Reaktionen in das hier behandelte Gebiet, können aber nicht wohl unbesprochen bleiben. Es handelt sich in den typischen Fällen teils um die bekannten Schreckwirkungen auf körperlichem Gebiet, teils um örtliche Schmerzen oder Mißempfindungen ohne organischen Befund, welche unter anderen Umständen, z. B. beim Sport, meist ohne weiteres überwunden werden, hier aber eine große Hartnäckigkeit zeigen. Auch hier kommt es wesentlich auf die Verfassung an, in welcher das Individuum den Unfall erleidet. Psychopathische Züge, wie gewohnheitsmäßige hypochondrische Selbstbeobachtung und fanatische Verbissenheit, sind oft schon ein Teil der Veranlagung, daneben aber herrscht eine Bereitschaft zum Aufgeben der Gesundheit oder, wie Krehl es einmal ausgedrückt hat, ein Mangel an Willen zu ihrer Aufrechterhaltung; oft sind auch nackte „Begehrungsvorstellungen" vorhanden, die durch den gesetzlich festgelegten Anspruch auf Entschädigung geweckt und unterhalten werden. Beiläufig sei bemerkt, daß dieser von Strümpell eingeführte Ausdruck infolge seiner Prägnanz heute in fast allen Gutachten über Unfallneurotiker zu finden ist und im Laufe des Verfahrens den Begutachteten selbst nicht selten mitgeteilt wird, ein bei der Reizbarkeit vieler dieser Leute nicht ganz unbedenkliches Verfahren[1]). Grundsätzlich ist zu sagen, daß in der Praxis die „traumatischen Neurosen" als Krankheit überhaupt nicht anzuerkennen und daß auch die dabei bestehenden Symptome, für sich betrachtet, nach ihrem Krankheitswert als sehr unbedeutend einzuschätzen sind. Dies wird, trotz allem, was in den letzten Jahren darüber geschrieben und gesagt worden ist, von sehr vielen Aerzten noch viel zu wenig beachtet. Die Voraussetzung für eine solche Beurteilung ist allerdings auch hier wieder eine gesicherte Diagnose. In dieser Beziehung hat uns in der neuesten Zeit die Enzephalographie darüber belehrt, daß man mit der Ablehnung einer organischen Bedingtheit gewisser Beschwerden nicht gar zu schnell bei der Hand sein soll. Dies gilt besonders von den Folgen scheinbar leichter traumatischer Einwirkungen auf den Kopf, die sich bei Anwendung der genannten Methode nicht selten doch als durch materielle Veränderungen (Entzündungs- und Schrumpfungsprozesse) bedingt erwiesen haben. Solche Fälle scheiden damit aus der Gruppe der traumatischen Neurosen aus, deren rein funktioneller Charakter immer wieder betont werden muß, und rücken in die Gruppe der sogenannten Kommotionsneurosen ein. Dieser Ausdruck ist schon von anderer Seite als unberechtigt bemängelt worden, weil es sich bei den Kommotionen, auch wenn diese nur leicht sind, doch immer um organische Veränderungen handelt. Es wäre deshalb erwünscht, den Ausdruck Kommotionsneurose durch einen passenderen zu ersetzen, welcher das Wort Neurose nicht mehr enthält. Auch das von Friedmann zuerst zusammengefaßte vasomotorische Syndrom nach Kopfverletzungen gehört wohl nicht in das Gebiet der Neurosen.

[1]) Auch sonst sind die Mitteilungen an die Begutachteten zuweilen recht ungeschickt. So fand ich kürzlich in einem Rentenbescheid den Satz: „... daß bei Ihnen eine Sehschwäche und eine neuropathische Konstitution besteht, auf Grund deren Sie sich im Jahre 1925 in einen funktionellen Symptomkomplex mit Schüttelzittern hineingeflüchtet haben."

Die Zwangsvorstellungen und Phobien lassen sich hier nur unter dem gemeinsamen Gesichtspunkt anreihen, daß auch bei ihnen affektive Vorgänge ursächlich wirksam sind, wenn auch in einer von den bisher besprochenen durchaus abweichenden Weise. Unter Zwangsvorstellungen verstehen wir Vorstellungen, welche bei übrigens intakter Intelligenz sich dem betreffenden Menschen aufdrängen und sich nicht verscheuchen lassen, obwohl der Kranke sie als abnorm und fremdartig anerkennt und gegen sie ankämpft. Phobien sind einfache Situationsängste, die wir bekanntlich als Agoraphobie, Klaustrophobie, Siderophobie usw. auseinanderhalten. Diese Phobien haben viele von uns schon früher unbewußt „kathartisch" behandelt, indem sie den ersten Anlaß zu ihrer Entstehung aufzufinden und die Kranken zur Aussprache über die dabei gemachten Erlebnisse zu bewegen versuchten. Den Zwangsvorstellungen stand man aber bei aller Schärfe der Beobachtung der einzelnen Fälle und reichster Kasuistik ziemlich hilflos gegenüber, bis uns die Psychoanalyse auch hier einen gewissen Einblick verschaffte. Ich will an dieser Stelle nicht auf die Lehre Freuds eingehen; aber auch wenn man seinen Grundanschauungen nicht beipflichtet, muß man doch den befruchtenden und vielfach klärenden Einfluß seiner Lehre anerkennen und sich mit der Handhabung seiner Methoden möglichst vertraut machen. Den praktischen Wert der so gewonnenen Einblicke halte ich allerdings für gering. So scheint mir z. B. mit der Erkenntnis, daß die Zwangsvorstellungen auf einer Verschiebung des Affektes von einem als peinlich empfundenen Gebiet auf ein gleichgültiges beruhen, für die Heilung solcher Zustände nicht viel gewonnen, vorausgesetzt, daß man sich nicht auf die gutartigen zwangsneurotischen Episoden bei Neurasthenikern beschränkt, sondern auch die schweren konstitutionellen Psychopathien miteinbezieht. Und ebenso dürfte auch sonst der eigentliche Wert der Psychoanalyse mehr in der Richtung einer erweiterten psychopathologischen Erkenntnis als in der einer erfolgreichen Therapie liegen.

Der jetzige Stand der Psychoanalyse.

Von Prof. **J. H. Schultz** in Berlin.

Unter den medizinisch-psychologischen Problemen unserer Tage nimmt die Diskussion über die Analyse die wesentlichste Stelle ein. Ich folge daher gern dem Wunsche des Herausgebers, die wichtigsten hier in Frage kommenden Gesichtspunkte für einen weiteren ärztlichen Leserkreis kurz zu entwickeln und eine objektive Stellungnahme zu den hier schwebenden Fragen vorzubereiten.

Unerläßlich ist für ein Verständnis der psychoanalytischen Bewegung ein gewisser Einblick in ihre Entwicklung. Dabei ist prinzipiell hervorzuheben, daß es sich um eine Arbeitsrichtung handelt, die in ganz ausgesprochenem Maße ebensosehr praktisch-klinischer Betätigung wie theoretischer Forschung entsprungen ist. Ihre Anfänge in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts knüpften vor allen Dingen an Eindrücke an, die der Wiener Nervenarzt Sigmund Freud in Paris erhalten hatte. Während für die Mehrzahl der damals in Wien tätigen Aerzte die hysterischen Krankheitserscheinungen Ausdruck irgendwelcher dunkler Organfunktionsstörungen, besonders des Nervensystems bedeuteten, wohl auch zum Teil als „Reflexneurose" irgendwelcher anderer Organstörungen, besonders gynäkologischer Art aufgefaßt wurden, kam Freud aus dem Kreise Charcots mit der Ueberzeugung nach Wien zurück, daß bei den hysterischen Krankheitserscheinungen vor allen Dingen psychologische Momente, wie es in der Sprache der damaligen Zeit ausgedrückt wurde, „der Einfluß von Vorstellungen" Berücksichtigung verlange. Eine hysterische Armlähmung etwa sei nicht durch irgendwelche dunkle Funktionsstörungen des Armzentrums zu erklären, sondern dadurch, daß der Kranke mehr oder weniger bewußt die „Vorstellung" habe, den Arm nicht bewegen zu können. Die Hysterie als Vorstellungskrankheit, als Produkt krankhafter Phantasiebildungen, wurde in ihrer vollen Bedeutung erkannt.

In gemeinsamen Studien mit Josef Breuer, einem bekannten Wiener Neurologen, konnte Freud schon damals die hier angedeutete Hysterieauffassung vertiefen. Wie Breuer und Freud in ihren immer noch sehr lesenswerten „Studien über Hysterie" darlegten, konnten sie Beobachtungen machen, nach denen nicht irgendwie krankhafte Vorstellungen im Seelenleben der Hysterischen vorhanden waren, sondern die Symptome auf ganz bestimmte Gemütserschütterungen zurückgingen, die von den Kranken selbst zunächst vergessen wurden, die ihnen unbewußt waren. Breuer und Freud wurden durch einen Fall auf diese Beobachtungen geführt, bei dem schwere hysterische Symptome restlos und dauernd verschwanden,

Digitized by Google

wenn die Kranke in eigenartigen, spontan auftretenden Dämmerzuständen unbewußte Erinnerungen in lebhafter Erregung produzierte, die zu dem Symptom in direkter Beziehung standen. So lehnte z. B. die erste Kranke von Breuer und Freud absolut ab, Wasser zu trinken, und verlor dieses Symptom vollständig, nachdem in einem der erwähnten Dämmerzustände eine Szene heraufgekommen war: die Kranke saß mit anderen Bekannten am Teetisch und sah, wie eine anwesende Dame ihren kleinen Hund aus einem Wasserglase trinken ließ, wobei sie intensive Ekelgefühle empfand, die sie aus gesellschaftlichen Gründen unterdrücken mußte. Im Dämmerzustand kam das ganze Erlebnis traumhaft lebendig wieder zum Durchbruch, wonach das Symptom verschwand. Breuer und Freud bildeten nach dieser Beobachtung eine besondere Methode psychischer Krankenbehandlung aus; Patienten mit hysterischen Symptomen wurden hypnotisiert und im hypnotischen Zustande angeregt, die mit dem Symptom verknüpften Erinnerungen so lebhaft wie möglich nachzuerleben und sich seelisch von ihnen zu befreien. In der Tat gab eine solche Seelenreinigung, eine „Psychokatharsis", in vielen Fällen gute Resultate und hat sich auch späterhin als therapeutisches Hilfsmittel bewährt, besonders in der Hand solcher Aerzte, die, wie Ludwig Frank (Zürich) oder Benno Hahn (Baden-Baden), sich überwiegend dieser Methode bedienten. Sie verspricht um so mehr Erfolg, je mehr in einem Falle Anhaltspunkte dafür gegeben sind, daß nicht allzuweit zurückliegende äußere Gemütserschütterungen für die Erkrankung von Bedeutung sind, also etwa bei Folgezuständen nach Unfällen, Katastrophen oder schweren Schicksalsschlägen. Diese Phase der psychoanalytischen Entwicklung nimmt in der Neurosenlehre ihrer Zeit durchaus keine Ausnahmestellung ein; im Arbeitskreise von Janet in Frankreich, von Myers in London, von Sidis in Neuyork finden wir ebenso prinzipiell gleichgerichtete Beobachtungen und Bestrebungen wie namentlich in den neuerdings viel zu wenig berücksichtigten grundlegenden hypnotischen Studien von Oskar Vogt (Berlin) und seinen Mitarbeitern. Er erkannte gleichzeitig mit den ersten Ansätzen der Psychokatharsis im Verlaufe seiner hypnotischen Studien die außerordentliche Bedeutung psychogenetischer Studien bei Hysterie, die er mit Hilfe der hypnotischen Hypermnesie systematisch in Angriff nahm. Oskar Vogt verdanken wir gleichfalls die experimentell klare künstliche Darstellung „hysterischer" Symptome durch hypnotisch gesetzte, dem Wachbewußtsein entzogene eindrucksvolle Erlebnisse. So suggerierte er etwa einer Versuchsperson in tiefer Hypnose, sie beiße beim Obstessen auf eine Made, worauf die Versuchsperson im anschließenden Wachzustande das Essen von Obst mit allerlei Begründungen anderer Art ablehnte, sie habe schon genug, sie habe keinen Appetit, usw. Da es sich um eine Versuchsperson handelte, die von Oskar Vogt zu autohypnotischer Selbstbeobachtung angeleitet war, konnte sie auf eine Anregung des Arztes nachher selbst die zugrundeliegenden hemmenden Vorstellungen und Erinnerungen in sich auffinden und stand dann dem Obstgenuß wieder völlig frei und natürlich gegenüber. Aehnliche Einzelbeobachtungen sind bei den Führern des wissenschaftlichen Hypnotismus und der allgemeinen Literatur über Suggestivtherapie zu finden. Es darf also ruhig anerkannt werden, daß der von Breuer und Freud bei der Begründung der Psychokatharsis einem besonderen Heilverfahren zugrundegelegte Mechanismus vielfache Bestätigung und Uebereinstimmung gefunden hat.

Die Psychoanalyse eigentlichen Sinnes unterscheidet sich von diesem Verfahren einmal durch die Technik. Die Psychokatharsis hat eine Hypnotisierung des Patienten zur Voraussetzung und soll zu einer Erlebniserledigung pathogener unbewußter Erinnerungen dienen. Sie entspringt direkter klinischer Beobachtung und bedarf als einem zunächst empirischen Verfahren keiner besonderen theoretischen Voraussetzung. In der Tat zeigen sich bereits in der theoretischen Auffassung ihrer Begründung wesentliche Unterschiede. Breuer nahm an, daß die krankmachenden seelischen Eindrücke durch den besonderen Zustand des Erlebenden schädigend wirkten und der bewußten Erinnerung entfielen. Die Kranken seien bei dem Erlebnis durch körperliche Schädigungen, durch Ermüdung, Vergiftung oder nervöses Verträumtsein („hypnoide Zustände") dazu disponiert gewesen, Dauerfolgen des Erlebnisses davonzutragen und es zu vergessen. Die Disposition der Kranken oder ihr eigenartiger Zustand erschienen ihm entscheidend. Demgegenüber richtete Freud sein Augenmerk besonders auf die psychologische Eigenart der Erlebnisse; sie schienen ihm in den meisten Fällen im Widerspruch zu der gesamten Persönlichkeit der Kranken und in hohem Maße geeignet, ablehnende Gefühle, Schreck, Ekel, Kränkung, Selbstverachtung usw. auszulösen, woraus er schloß, es habe eine gewisse Abwehr der Seele gegen das Erlebnis stattgefunden, so weitgehender Art, daß sogar die Erinnerung ausgelöscht, daß der Eindruck völlig „verdrängt" wurde. So gewannen die hysterischen Krankheitserscheinungen eine viel nähere Beziehung zur Persönlichkeit des Kranken, sie wurden irgendwie Funktionen seiner charakterologischen Eigenart, seiner Weltanschauung, seiner ethischen und menschlichen Entwicklung.

Dieses Prinzip der seelischen Ablehnung, der „Verdrängung" im Sinne von Freud ist für die ganze Entwicklung der Psychoanalyse von Bedeutung. Das hysterische Symptom war nicht mehr lediglich Ausdruck unbewußter Erlebnisspuren, die irgendwie mechanisch zu Störungen Anlaß gaben, sondern es wurde Ausdruck menschlich verständlicher, ablehnender und widerstrebender, in typischen Fällen dem Kranken völlig unbewußter Tendenzen. Die Aufgabe der Behandlung war für Freud darin gegeben, den Widerstand dieser hemmenden und verdrängenden seelischen Kräfte aufzuheben und den Kranken wieder zum Herrn seiner selbst zu machen. Freud setzte das Symptom in nächste Beziehungen zum Wesen des Kranken. In diesem Sinne machte die Annahme keine Schwierigkeiten, daß die eigenartige seelische Einstellung hysterischer Menschen sich nicht lediglich in der Symptomproduktion erschöpfe, sondern auch in vielerlei Reaktionen hervortreten müsse. Die Spannungen des Widerstandes und der Verdrängungen mußten auch an anderem psychischen Material nachweisbar sein. Im Verfolge dieser Gedanken und unter dem Eindrucke gewisser Unzulänglichkeiten des hypnotischen Verfahrens, das bei manchen Patienten großen Schwierigkeiten begegnete, bei anderen allzu abhängig von seelischer Bindung an den Arzt erschien, schuf Freud ein im Wachzustande anwendbares Verfahren, das er als Psychoanalyse bezeichnete. Aeußere Anregungen gaben ihm Erfahrungen, die er bei Bernheim in Nancy machen konnte. Hier sah er, daß Bernheim angeblich vollständige Amnesien nach Hypnose aufheben konnte, wenn er dem Patienten die Hand auf die Stirn legte und ihm nachdrücklich versicherte, daß ihm jetzt das in der Hypnose Geschehene einfallen werde. Analog diesem Verfahren ließ Freud seine Kranken sich bequem niederlegen, legte ihnen die Hand auf die Stirn und versicherte sie, es würden ihnen jetzt die krankmachenden Erlebnisse einfallen, sie hätten nur die Aufgabe, lückenlos, ohne jede Kritik und ohne kombinierendes Nachdenken alles mitzuteilen, was ihnen scheinbar zufällig einfalle. Es handelt sich um ein besonders eingehendes Beobachten freier Einfälle, ungebundenen Gedankenspiels, „freien Assoziierens", das in der Tat eine Fülle eigenartigen, oft den Patienten völlig überraschenden „unbewußten" Materials fördert. Diese „analytische Grundhaltung" ist für das eigentlich analytische Verfahren absolut charakteristisch und unerläßlich. Es vermittelt eine unmittelbare Innenschau in das Vorstellungs- und Gedankenleben, die Freud benutzte, um Anhaltspunkte für die in Frage stehenden verdrängenden und widerstrebenden seelischen Mächte zu gewinnen. Als ersten und deutlichsten Ausdruck solcher Tendenzen konnte er ein völliges Stocken der Einfallsproduktionen oder wenigstens der Einfallsmitteilungen erkennen und als typisches Symptom für den „Widerstand des Unbewußten" entlarven. Gerade in dieser Situation bediente er sich mit besonderem Nachdrucke der Bernheimschen Technik des eindringlichen Versicherns, daß sich nun Einfälle, vermutlich gerade wesentlicher Art, einstellen würden.

Aus der hypnotischen Suche nach einzelnen Eindrücken und ihrer Erledigung durch „Abreagieren", aus der Psychokatharsis von Breuer und Freud war so die eigentliche Psychoanalyse Freuds hervorgegangen, der die Theorie seelisch verständlicher unbewußter Abwehr, der „Verdrängung", zugrundeliegt und deren entscheidender Punkt das Ueberwinden des unbewußten Widerstandes durch intensive Innenschau in freiem Assoziieren darstellt.

Die Eigenart des eigentlich analytischen Arbeitens im Sinne von Freud führte zunächst prinzipiell in der Mehrzahl der Fälle zu einer von der Gegenwart beginnenden, meist an den Symptomen anknüpfenden, rückschreitenden Lebensdarstellung. Indem an Stellen besonderen Widerstandes mit besonderem Nachdruck weitere Einfälle in Aussicht gestellt und diese dann in der Arbeit besonders stark berücksichtigt wurden, da sie „unter Widerstand" produziert erschienen, wurden bestimmte Einfälle der Kranken als besonders wesentlich und für die Arbeit bedeutsam herausgehoben. Es handelte sich dabei einmal um beliebige, weit zurückliegende Erinnerungen, die unter lebhaftem Erstaunen der Versuchspersonen gleichsam als etwas ganz Fremdes und Neues auftraten, zum anderen namentlich um Dinge, über die man nicht gern spricht, Intimitäten jeder Art, peinliche, beschämende, niederdrückende oder sonst irgendwie mit der Persönlichkeit in Widerspruch stehende Geschehnisse. Gerade diese Art des Vorgehens, vor allen Dingen auf die Mitteilungen der Kranken Wert zu legen, die nur mit Mühe und unter Ueberwindung erfolgten, hat mannigfache Beziehungen zum Beichtmechanismus und zu den Erfahrungen religiöser Umkehr und Persönlichkeitswandlung.

Digitized by Google

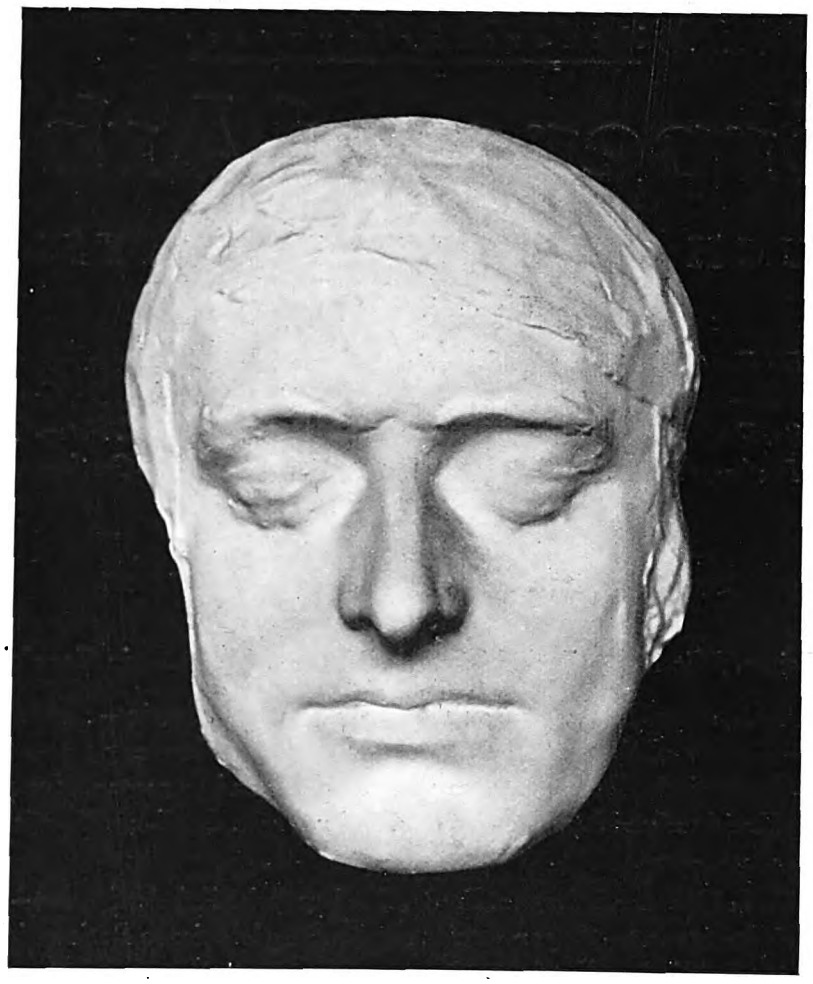

Heinrich von Kleist

Soeben erschien:

TOTENMASKEN

von

RICHARD LANGER

Professor an der Staatlichen Kunstakademie Düsseldorf

Mit einer Einleitung von

HANS W. GRUHLE

a. o. Professor an der Universität Heidelberg

67 Lichtdrucktafeln im Format 25×32 cm

Das Buch ist kein billiges Zugeständnis an die heutige modische Vorliebe für Physiognomik und Charakterlehre; es verzichtet darauf, in geistreich dichtenden Worten Erläuterungen zu den einzelnen Masken zu geben. Diese sprechen und wirken für sich selbst, hier mit dem unbeschreiblichen Ausdrucke des Todeskampfes, dort in der verklärten Vollendung ruhigen Hinscheidens, dort wieder in der Bitterkeit eines vorzeitigen Abschieds.

Alle Tafeln sind in Lichtdruck auf bestem Karton gedruckt

Preis des Werkes in Ganzleinenband nach Entwürfen von Prof. Langer oder in Mappe gleicher Ausstattung M. 36.—

GEORG THIEME VERLAG / LEIPZIG

Digitized by Google

Neuerscheinungen:

Körper und Arbeit

HANDBUCH DER ARBEITSPHYSIOLOGIE

Unter Mitwirkung von:

Professor Dr. René du Bois-Reymond-Berlin, Hofrat Professor Dr. Arnold Durig-Wien, Dr. Robert Herbst-Berlin, Professor Dr. Georg Joachimoglu-Berlin, Dr. Gunther Lehmann-Berlin, Professor Dr. Ernst Mangold-Berlin, Professor Dr. K. Peter-Greifswald, Professor Dr. H. Reichel-Wien, Professor Dr. O. Rießer-Greifswald

herausgegeben von

Prof. Dr. Edgar Atzler, Berlin

Lexikon-8°. XII, 770 Seiten. Mit 102, teils farbigen Abbildungen. M. 42.50, in Ganzleinen gebunden M. 45.—

1. THEORETISCHER TEIL: *Karl Peter, Greifswald,* Funktionelle Anatomie – *Otto Rießer, Greifswald,* Physiologie der Muskeln – *Gunther Lehmann, Berlin,* Sinnesorgane und Nervensystem – *René du Bois-Reymond, Berlin,* Physiologisch-mechanische Betrachtungen über Haltung und Bewegung des menschlichen Körpers – *Ernst Mangold, Berlin,* Kreislauf und Atmung – *Edgar Atzler, Berlin,* Stoff- und Kraftwechsel – *Arnold Durig, Wien,* Die Theorie der Ermüdung.
2. PRAKTISCHER TEIL I: *Gunther Lehmann, Berlin,* Die physische Arbeitseignung – *Heinrich Reichel, Wien,* Rassenbiologie und Arbeitseignung – *Edgar Atzler, Berlin,* Physiologische Rationalisierung – *Arnold Durig, Wien,* Die Ermüdung im praktischen Betriebe.
3. PRAKTISCHER TEIL II: *G. Lehmann, Berlin,* Die Ernährung des Arbeiters – *R. Herbst, Berlin,* Die Kleidung des Arbeiters – *R. Herbst, Berlin,* Sport und Arbeit – *Georg Joachimoglu, Berlin,* Arbeit und Pharmaka.

Sach- und Autorenregister.

Klinisches Lehrbuch der Inkretologie und Inkretotherapie

Herausgegeben von

Professor Dr. Gustav Bayer, Innsbruck, und Professor Dr. R. von den Velden, Berlin

Gr.-8°. XIV, 423 Seiten. Mit 37 Abbildungen. M. 27.—. In Ganzleinen gebunden M. 29.—

INHALT: *R. Koch,* Geschichtliche Einleitung – *G. Bayer,* Bau und Funktion der innersekretorischen Organe unter normalen und pathologischen Verhältnissen – *R. von den Velden,* Allgemeine Inkretodiagnostik – *R. von den Velden,* Allgemeine Inkretotherapie – *L. Borchardt,* Typische inkretogene klinische Bilder – *R. von den Velden,* Das inkretogene Moment in der inneren Medizin – *M. Rosenfeld,* Das inkretogene Moment in der Psychiatrie und Neurologie – *E. Schiff,* Das inkretogene Moment in der Pädiatrie – *B. Aschner,* Das inkretogene Moment in der Geburtshilfe und Gynäkologie – *R. Bachrach,* Das inkretogene Moment in der Urologie – *A. v. Szily* und *F. Poos,* Das inkretogene Moment in der Augenheilkunde – *F. Kobrak,* Das inkretogene Moment in der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde – *St. Rothman,* Das inkretogene Moment in der Dermatologie.

GEORG THIEME VERLAG / LEIPZIG

Digitized by Google

wissen wir z. B. von dem wundertätigen Pfarrer Blumhard in Bad Boll, der im Anschluß an religiöse Krankenheilungen in der Mitte des 19. Jahrhunderts einen Riesenzulauf Kranker der verschiedensten Art aus ganz Europa hatte, daß er jeden Hilfesuchenden, der ihn fragte, was er ihm sagen solle, antwortete, „sagen Sie mir, was Sie nicht sagen wollen". Diese Beziehungen zur Beichte sind von Freud selbst zeitig erkannt und beobachtet worden. Besonders häufig machten Freuds Patienten in dieser Situation Geständnisse über sexuelle Gefühle und Erlebnisse, und in historischer rückläufiger Arbeit kam Freud in der ersten Periode psychoanalytischer Arbeit zu der Auffassung, daß die nervösen Krankheitserscheinungen, wie er jetzt schon im Gegensatz zu seinen ersten Arbeiten über Hysterie allgemeiner formuliert, auf schädigende geschlechtliche Eindrücke in der Kindheit zurückgingen. Die allgemeine Formel der Psychokatharsis, daß hysterischen Symptomen unbewußte Reminiszenzen zugrundelägen, wurde nun dahin erweitert, daß ganz allgemein nervösen Symptomen, den „Neurosen", sexuelle Kindheitserlebnisse zugrundelägen und daß je nach der Eigenart dieser Erlebnisse die späteren Symptome sich unterscheiden ließen, indem lustvolle sexuelle Betätigungen mit späteren Selbstvorwürfen zu Zwangserscheinungen führten, während mehr passive sexuelle Gemütserschütterungen den hysterischen Krankheitserscheinungen zugrundelägen. Die „infantilen psychischen Sexualtraumen" schienen die Ursache aller Neurosen zu sein. In dieser Phase der psychoanalytischen Entwicklung wurde das Wort sexuell im allgemein üblichen Sinne verwandt. Es handelte sich um koitusähnliche Vorgänge in früher Kindheit, etwa im 3.—5. Lebensjahre. In derselben Zeit konnte Freud bei einer Reihe nervöser Angstzustände Störungen der sexuellen Befriedigung im weitesten Sinne nachweisen und stellte eine Angsttheorie des Sinnes auf, daß die nicht zur Erledigung gelangte sexuelle Affektspannung irgendwie transformiert als Angsterscheinung trete, eine Auffassung, die an Einzelfällen schon von anderer Seite ausgesprochen war, namentlich hinsichtlich der Entstehung der Herzneurosen, aber niemals in so umfassendem allgemein gesetzlichen Sinne formuliert wurde.

Die zweite Periode der eigentlich psychoanalytischen Entwicklung wurde dadurch charakterisiert, daß Freud einen Teil der ihm gewordenen Angaben als Phantasiebildungen ausschalten und anderseits in Erfahrung bringen konnte, daß in der Vorgeschichte vieler ganz normaler Menschen ähnliche Erlebnisse keine Seltenheit bilden. Um diesen Widerspruch zu erklären, gab er eine neue Theorie der sexuellen Entwicklung und eine neue Auffassung des Sexualbegriffs, der für die spätere psychoanalytische Forschung entscheidend blieb. Im psychoanalytischen Sinne tritt die Sexualität nicht mit den Entwicklungsjahren plötzlich als etwas Neues in Erscheinung, sondern sie zeigt sich mit dem ausgesprochenen Charakter des Verbotenen und Lustbringenden schon sehr viel früher, ja sie geht ohne scharfe Grenze bis in das Verhalten des Säuglings zurück. Die „Sexualität des Säuglings", über die Freud in seinen drei Abhandlungen zur Sexualtheorie eingehende Vermutungen äußerte, sei noch völlig richtungslos. Jede irgendwelche körperliche Betätigung oder Empfindung enthalte außer ihrem Eigencharakter sexuelle Lustquellen, sodaß der Säugling auf sich eingestellt „autoerotisch" und von ungeformtem sexuellen Lustantrieb der verschiedensten Art beherrscht, „polymorph-pervers" erscheint. Der Saugaffekt dient nach dieser Auffassung nicht nur der Nahrungsbefriedigung, sondern enthält ein Sondermoment sexueller Lust, ebenso Körperbewegung, Hautberührung, Daumenlutschen, Darmentleerung usw. Diese diffusen Partialtriebe werden bei der normalen Entwicklung unter dem Primat der Genitalzone zur normalen Sexualität zusammengeschlossen, wobei eine ganz frühzeitige selbstliebende, narzistische, eine etwas spätere mit Freß- und kannibalischen Reaktionen besetzte orale und dann eine anal-sadistische Phase folgen, deren Ueberwindung und organischer Zusammenschluß erst die volle und normale Sexualität ergibt. Nicht mehr Einzelerlebnisse sexuell shockierender Art im Sinne der ersten analytischen Phase wurden nun entscheidend für die Arbeit Freuds, sondern Störungen in dieser Triebentwicklung, die sich namentlich aus dem Kampf hemmender und erziehender Schrankensetzungen des Ekels und des Reinlichkeitsbedürfnisses gegen die rein körperlichen Triebhaftigkeiten ableiten lassen. Aus einer Lehre vom Einfluß einzelner Erlebnisse wurde die Psychoanalyse so zu einer Lehre von Trieb- und Gefühlsentwicklungsstörungen, zu einer sehr eigenartigen Persönlichkeitsdarstellung. Gerade in dieser Phase setzte die Kritik mit besonderer Heftigkeit ein. Man bemängelte den Versuch, alle in Frage stehenden Reaktionen als sexuell zu bezeichnen, und zweifelte an der Berechtigung vieler Deutungen.

Denn auch das technische Verfahren hatte sich inzwischen weiter ausgestaltet. Während im Beginn der Psychoanalytiker lediglich die Einfälle seiner Kranken registrierte und bei irgendwelchen Pausen durch energische Versicherung weiteres Material heraufarbeitete, wurde mit weiterem Fortschreiten der Arbeit die Technik nach verschiedenen Richtungen hin ergänzt und abgekürzt. Sehr häufig hatten die Kranken in den Sitzungen Träume erzählt, vielfach eigenartige äußere Reaktionen dargeboten, deren nähere Erforschung Aufklärungen gab. Wenn besonders wichtiges Material mitgeteilt wurde, oft auch schon einige Zeit vorher, so zeigten oft die nervösen Symptome eine Verstärkung (Mitsprechen der Symptome); ferner lieferten die Kranken dann häufig Verlegenheitsreaktionen im weitesten Sinne (Erröten, Lachen, Unruhe), und endlich verrieten sie oft durch kleine unwissentliche Handlungen, was sie bedrückte. Frauen, die mit der Ehe nicht zurechtkamen, zogen häufig spielerisch den Ehering vom Finger oder ließen ihn auch auf den Boden fallen. Männer, die sich im Konflikt mit Vorgesetzten befanden, ballten bei Erwähnung der feindlichen Persönlichkeit die Fäuste usw. Diese kleinen „Fehlhandlungen" enthüllten sich nicht selten als Darstellungen und Symbole des vorliegenden Konflikts. Schon in der Psychokatharsis war es aufgefallen, daß zwischen dem Symptom und der krankmachenden Erinnerung nicht immer ein vollständiges inhaltliches Uebereinstimmen bestand. Zusammenhänge, wie sie etwa Sidis mitgeteilt hat, daß ein 40jähriger Mann bei Nennung der Worte „dunkel", „kalt", „Keller" schwere nervöse Symptome produziert und bei näherer Untersuchung erkennen läßt, daß diese Reaktion auf Mißhandlungen in einem kalten, dunklen Keller zurückgeht, die der Kranke in früher Kindheit erlitten hatte, waren durchaus nicht immer zu erheben. Schon Breuer betonte, daß häufig zwischen Erlebnis und Symptom nur entweder rein äußere Beziehungen der Gleichzeitigkeit (Bedingungsreflex) oder sogar nur beinahe spielerische Wortklang- und ähnliche Verbindungen bestünden, die gelegentlich am besten mit dem Stichwort einer symbolhaften Bedeutung des Symptomes zu kennzeichnen wären. In der Tat sind derartige Beobachtungen außerordentlich häufig.

So konnte ich, als die Mark stabilisiert wurde, in einer Woche eine ganze Anzahl von Inflationsgeldleuten untersuchen, die übereinstimmend über quälende Schwindelempfindungen, meistens im Sinne einer Angst vor dem Fallen, klagten. Sie brachten die Unsicherheit ihrer wirtschaftlichen Lage, die Sorge um ihr wirtschaftliches Gleichgewicht und die Angst davor, zu Fall zu kommen, unbewußt symbolisch in ihrem Symptom zum Ausdruck.

Diese unbewußte Sinnhaftigkeit vieler menschlicher Reaktionen, die in den letzten Jahren von Lindworsky, Allers und anderen experimentell-psychologisch demonstriert wurde, hat die psychoanalytische Arbeit einmal an kleinen Irrtümern des täglichen Lebens, zum anderen an den Produkten des Unbewußten, an Traum und Phantasie deutlich gemacht. Freud wies in seiner Psychopathologie des Alltagslebens an einem großen Material nach, daß es häufig gelingt, kleine Alltagsirrtümer, Vergessen, Versprechen, Gewohnheitshandlungen und dergleichen als sinnvolle unbewußte Reaktionen zu entlarven.

So äußert etwa eine 30jährige, schwer lebensabweisende Patientin meiner Beobachtung, ihr Chauffeur sei ihr so unsympathisch, er habe zwar einen gewissen äußeren Lack des Benehmens, sei ihr aber innerlich unheimlich. „Wenn ich dann die 60 km zu uns herausfahre, muß ich immer denken, jetzt bin ich allein mit diesem Menschen, und er kann alles mit mir machen, was ich will", eine Reaktion, die um so bemerkenswerter ist, als die Kranke in ihrem bewußten Persönlichkeitsbereich sexuell vollkommen anästhetisch ist.

(Schluß folgt.)

Ueber ein neues Nährpräparat Alentina und die Nutzbarkeit seiner wichtigsten Bestandteile, Hefe und Malzkeime.

Von Geh. Ober-Med.-Rat **Rubner** in Berlin und Prof. **Schittenhelm** in Kiel.

Daß die Hefe infolge ihres hohen Eiweißgehaltes und ihres Reichtumes an B-Vitamin eine bedeutende Rolle in der Ernährung einnehmen könnte, ist allgemein anerkannt. Es fehlte nur an einer zweckmäßigen Ausarbeitung, welche einige unangenehme Eigenschaften der Hefe beseitigt, die bisher störend wirkten. Auch die Malzkeime sind durch einen Reichtum an gelösten und ungelösten Eiweißbestandteilen, an Zuckerstoffen verschiedener Art und durch ihren Gehalt an Vitamin und Wuchsstoffen ausgezeichnet, und diese eigenartige Zusammensetzung ließ von vornherein vermuten, daß auch sie für die Ernährung des Menschen, besonders des Kranken und Genesenden und des Kindes im Wachstumsalter, von großer Bedeutung sein könnte, wenn es gelänge, sie in eine Form zu bringen, welche die Ausnutzung der ihnen innewohnenden guten Eigenschaften erlauben würde. Jahrelange Versuche an Tier und Mensch, die von uns in Gemeinschaft mit Massatsch und Warnat angestellt

Digitized by Google

wurden und über die an anderer[1]) Stelle ausführlich berichtet wird, haben die Gangbarkeit dieses Weges erwiesen und zu brauchbaren Produkten geführt. Der maßgebende Gesichtspunkt bei ihrer Herstellung bestand darin, die in den genannten Ausgangsstoffen, Hefe und Malzkeimen, enthaltenen lebenswichtigen Bestandteile unverändert zu erhalten. Es wurde dann eine geeignete Mischung mit anderen Bestandteilen des Malzes (präpariertes Malzmehl) auf seine Brauchbarkeit am Menschen eingehend geprüft.

Was im Folgenden berichtet wird, ist der Niederschlag aller Untersuchungen über die Möglichkeiten, aus den obenerwähnten Grundstoffen ein passendes und nach jeder Richtung brauchbares Nährpräparat und Diätetikum zu schaffen, das auf völlig neuartiger Grundlage sich aufbaut. Es soll alle lebenswichtigen Bausteine keimender Zellen in passendem Mischungsverhältnis, aber ohne wesentliche Lockerung ihrer natürlichen Zusammensetzungen enthalten. Die Erfahrung lehrt ja täglich, daß es zur biologischen Verwertung weniger auf die chemische Reinheit der verwendeten Stoffe als darauf ankommt, die wichtigsten Bestandteile lebender Zellen in ihrem gegenseitigen Mischungsverhältnis möglichst unverändert und wirkungsvoll zu erhalten. Dieses neue Präparat, welchem der Name „Alentina“ gegeben wurde und das jetzt von der Heilbronner Matro G. m. b. H. gemeinsam mit der Firma R. Schering in Berlin hergestellt und vertrieben wird, ist auf dem System „Malz-Keimlinge-Hefe“ aufgebaut.

In diesem Zusammenhang ist eine in der Landwirtschaft längst bekannte und praktisch mit bestem Erfolg benutzte Erfahrung von Interesse, daß zur Mast und zur Förderung der Milchsekretion unter den Futtermitteln Hefe und Malzkeime mit an vorderster Stelle stehen. Die vorzüglichen Ergebnisse ihrer Fütterung sind in erster Linie bedingt durch die Reichhaltigkeit ihres Stickstoffbestandes, die von der einfachen Aminosäure über die Peptide bis zu den komplexen Eiweißverbindungen alles umfassen, was als Stickstoffquelle zum Aufbau von Körpersubstanz überhaupt in Betracht kommt. Auch in der Spiritusindustrie ist es eine lange erprobte Tatsache, daß vollwertige gärtüchtige und stickstoffreiche Hefen in Malzkeimwürzen mit bestem Erfolg gezogen werden können und daß es für diese einen besseren Nährboden überhaupt nicht gibt.

In einer Malzkeimnahrung vermehrt sich die Hefe fast doppelt so stark als in einem unter ähnlichen Bedingungen bereiteten und vergorenen Malzauszug. Dabei werden von ihr sowohl Proteïde als auch Amide aufgenommen (Baumann).

Wir bringen im Folgenden einige kurze Bemerkungen über die Zusammensetzung der Malzkeime, bei denen es sich ausschließlich um die sogenannten Wurzelkeime handelt.

Der Gesamtstickstoffgehalt der letzteren in getrocknetem Zustand kann nach unseren Ermittlungen im Durchschnitt zu rund 30% angenommen werden. Er verteilt sich folgendermaßen:

Auf äther- und wasserunlösliche Eiweißstoffe entfallen rund	14,00%
Auf wasserlösliche Albumine	0,92%
Auf Amide	13,54%
Auf Peptone	0,75%

Im allgemeinen schwankt der Anteil stickstoffhaltiger Stoffe, die nicht als eigentliche Eiweißkörper angesprochen werden können, sondern nur als deren Bausteine und Zwischenprodukte aufzufassen sind, zwischen 23 und 34% des Gesamtstickstoffes, und in dieser Mannigfaltigkeit scheint uns die besondere Eignung der Malzkeime zu liegen.

Als stickstofffreie Bestandteile findet sich nach Baumann neben Rohrzucker und Pentosanen in größeren Mengen Hemizellulose. Der Rohfasergehalt gut gereinigter Keime schwankt zwischen 9 und 12%.

Die Aschebestandteile der Keime zeigen mit denjenigen der Hefe eine gewisse Uebereinstimung. Sie unterscheiden sich aber von letzteren durch ihren hohen Gehalt an Kieselsäure, der zwischen 12 und 24% schwankend gefunden wird.

Nach Versuchen von G. Kühn und Armsby werden je nach Tierspezies ausgenutzt:

72,6—100% der Stickstoffsubstanz
35,0—100% der Rohfaser
58,0— 94% der stickstofffreien Extraktivstoffe

Die obenerwähnten Versuche haben bei Hunden für besonders aufbereitetes Malzkeimmehl eine Ausnutzung der Stickstoffsubstanz ergeben, die derjenigen von Weizenbrot nicht nachsteht.

Ueber die Bestandteile der Hefe ist in letzter Zeit vielfach und ausgiebig berichtet worden, sodaß wir sie als bekannt voraussetzen. Von löslichen Extraktivstoffen gereinigtes Hefeeiweiß wird vorzüglich ausgenutzt.

Ueber darauf bezügliche Versuche wird der Eine von uns in Gemeinschaft mit Massatsch und Warnat am anderen Ort berichten. Die Versuche haben ferner ergeben, daß derartig gereinigte Hefesubstanz ihren Vitamingehalt sich voll erhalten hat, welcher auch durch 1½stündiges Trocknen bei 160° nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Diese Trocknung übt auch auf die gute Ausnutzbarkeit der Stickstoffsubstanz der Hefe keinen schädigenden Einfluß aus. Den aus der Hefe aus technischen Gründen ausgeschiedenen Bestandteilen (Nukleine, Lipoide, Extraktstoffe) sind als Vitaminträger besondere Eigenschaften nicht zuzusprechen, denn Wachstum junger Tauben konnte bei Ernährung mit geschältem Reis durch Zugabe dieser herausgenommenen Stoffe nicht erzielt werden; die Tiere gingen vielmehr an Beri-Beri zugrunde. Zulage des gereinigten Hauptproduktes vermochte jedoch nicht nur schwer Beri-Beri-kranke Tiere rasch und dauernd zu heilen, sondern auch das Wachstum zu befördern.

Nach diesem kurzen und einleitenden Ueberblick, welcher die Reichhaltigkeit der Aufgaben andeuten soll, die in der Erforschung dieses Gebietes lagen und noch liegen, wollen wir im weiteren über Untersuchungen mit dem Präparat „Alentina“ berichten, welches in zwei Stärken mit einem Gehalt von 20 und von 30% Stickstoffsubstanz ausprobiert wurde. Die Grundstoffe sind, wie bereits angegeben, zusammengestellt aus einem besonders präparierten Malzmehl, aus Keimlingsmehl, Hefemehl und aus einer geringen Beimischung von Milchpulver.

Die Untersuchungen wurden durchweg an Patienten der Kieler Medizinischen Klinik in längeren Perioden durchgeführt. In einer Vorperiode von mehreren Tagen wurden sie, soweit wie möglich, in das Stickstoffgleichgewicht gebracht, um ihnen hierauf in der Hauptperiode die betreffenden Präparate teils als Ersatz der Stickstoffquelle der Vorperiode, teils als Zulage zu dieser zu reichen. Die Hauptperiode wurde je nach Bedarf über 7, 10, 15 bis zu 21 Tage ausgedehnt. In der ebenfalls mehrere Tage dauernden Nachperiode wurde schließlich die Auswirkung der Hauptperiode kontrolliert.

Aus Gründen einer leichten Uebersicht geben wir im Nachfolgenden die bilanzmäßigen Auszüge der einzelnen Stoffwechselversuche nebst kurzen Erläuterungen. Wir verweisen auf die eingehende Veröffentlichung an anderem Orte (Biochem. Zschr.).

Tagesbilanz der Versuche mit Hefe-Keimlingsmehlpräparaten beim Menschen.

1. Patient Büttner (100 g Nährpräparat mit 4,8 g N pro Tag).

	Vorperiode	Hauptperiode	Nachperiode
Einfuhr	13,4 g N	12,8 g N	13,4 g N
Kot N	1,3	1,7	1,5
Resorb. N	12,1	11,1	11,9
Harn N	10,3	9,0	9,2
Anges. N	+ 1,8	+ 2,1	+ 2,7

Patient befindet sich dauernd im N-Ansatz. Gleichgewicht wird auch in der Nachperiode nicht erreicht. Der Ausgleich in der Hauptperiode bei Ersatz der Fleischration durch die entsprechende Menge des Präparates erfolgt genau so, als ob die Grundkost weiter gereicht worden wäre. Die Ausnutzung des N in der Hauptperiode ist gegenüber der Vorperiode um ein geringes verschlechtert, was auf die gleichzeitige Verabreichung größerer Menge stärke- und zellulosereicher Zutaten zurückzuführen ist.

Sofern dies vermieden wird, ist die Ausnutzung ganz vorzüglich.

2. Patient Sitzmann (100 g Nährpräparat mit 4,95 g N).

	Vorperiode	Hauptperiode	Nachperiode
Einfuhr	16,4 g N	21,35 g N	16,4 g N
Kot N	0,9	0,80	0,7
Resorb. N	15,5	20,55	15,7
Harn N	9,0	11,50	10,8
Anges. N	+ 6,5	+ 9,05	+ 4,9

Der Patient ist auch in diesem Falle dauernd im N-Ansatz. Der Zulage in der Hauptperiode entspricht ein erhöhter Ansatz, der Ausgleich findet genau so statt, als wenn die Grundnahrung weiter gereicht worden wäre.

Die Ausnutzung des zugelegten N ist restlos und ergibt sich wie folgt:

N-Verlust im Kot pro Tag der Hauptperiode	0,8 g
Durchschnittsverlust in der Vor- und Nachperiode	0,8 g
	0,0 g

3. Patient Lebedeff (50 g Nährpräparat mit 2,4 g N).

	Vorperiode	Hauptperiode	Nachperiode
Einfuhr	16,4 g N	15,9 g N	16,4 g N
Kot N	1,3	1,3	1,6
Resorb. N	15,1	14,6	14,8
Harn	10,9	10,6	10,4
Anges. N	+ 4,2	+ 4,0	+ 4,4

Patient Lebedeff (100 g Nährpräparat mit 4,8% N).

	Vorperiode	Hauptperiode	Nachperiode
Einfuhr	16,4 g N	16,0 g N	16,2 g N
Kot N	1,6	1,6	2,1
Resorb. N	14,8	14,4	14,1
Harn N	10,4	10,7	9,6
Anges. N	+ 4,4	+ 3,7	+ 4,5

Es gilt für diesen Patienten das Gleiche wie für den vorhergehenden. Er befindet sich sowohl in der 50-g- als auch in der 100-g-Periode dauernd im N-Ansatz, ohne während des Versuches den Gleichgewichtszustand zu erreichen. Die Ausnutzung des N steht hinter derjenigen des Fleischstickstoffes der Grundkost nicht zurück. Der Ausgleich in den Hauptperioden findet genau so statt, als ob die Grundnahrung weiter gereicht worden wäre.

4. Patient Assmussen (100 g Nährpräparat mit 4,8% N).

	Vorperiode	Hauptperiode	Nachperiode
Einfuhr	15,3 g N	20,1 g N	15,3 g N
Kot N	1,7	2,0	1,7
Resorb. N	13,6	18,1	13,6
Harn N	11,4	13,1	12,7
Anges. N	+ 2,2	+ 5,0	+ 0,9

[1]) Biochem. Zschr. 1926.

Digitized by Google

Patient befindet sich im N-Ansatz. Gleichgewicht ist in der Nachperiode noch nicht erreicht, trotz des erheblichen Ansatzes in der Hauptperiode. Der Ausgleich in der Hauptperiode findet auch hier genau so statt, als wenn die Grundkost (Weißbrot, Eier, Milch) weitergereicht worden wäre. Mit Bezug auf die N-Ausnutzung in der Hauptperiode ergibt sich folgendes Bild:

N-Verlust im Kot pro Tag	2,0 g
Durchschnittsverlust in der Vor- und Nachperiode pro Tag	1,7 g
	0,3 g

was bei einer Zulage von 4,8 g N pro Tag rund 6,3% ausmacht.

Berücksichtigt man, daß der N-Ansatz in der Hauptperiode genau dem N-Gehalt der Zulage entspricht und daß die Kotverluste in der Hauptperiode trotz der Zulage unter denjenigen der Vorperiode bleiben, so wird man nicht fehlgehen in der Annahme, daß der Verlust von 6,3% auf Rechnung der Zutaten und nicht der Zulage gesetzt werden kann.

5. Patient Assmussen (100 g Nährpräparat mit 3,4% N).

	Vorperiode	Hauptperiode	Nachperiode
Einfuhr	15,3 g N	18,7 g N	15,3 g N
Kot N	1,7	2,2	1,8
Resorb. N	13,6	16,5	13,5
Harn N	12,7	13,1	12,4
Anges. N.	+ 0,9	+ 3,4	+ 1,1

Patient befindet sich in deutlichem N-Ansatz. Zu der Grundkost erhält er in der Hauptperiode eine Zulage von 100 g des Präparates mit 3,4 g N, der restlos zum Ansatz gelangt.

Bezüglich des N-Verlustes durch den Kot ergibt sich folgendes Bild:

Verlust an Kotstickstoff pro Tag der Hauptperiode	2,2 g
Durchschnittsverlust aus Vor- und Nachperiode	1,75 g
Differenz:	0,45 g

d. h. rund 13% der Zulage gegenüber 11,1% in der Vorperiode. Mit Rücksicht darauf, daß in der Hauptperiode die zugelegte Menge N auch zum Ansatz gelangt, scheint die Annahme berechtigt, daß der geringe Mehrverlust in der Hauptperiode nur aus den Zutaten stammt.

6. Patient Lebedeff (100 g Nährpräparat mit 3,4% N).

	Vorperiode	Hauptperiode	Nachperiode
Einfuhr	16,0 g N	15,9 g N	16,0 g N
Kot N	1,8	2,0	1,9
Resorb. N	14,2	13,9	14,1
Harn N	9,8	10,5	10,5
Anges. N	+ 4,4	+ 3,4	+ 3,6

Das gleiche Bild wie vorher. Patient erhält in der Hauptperiode an Stelle der Fleischration die entsprechende Menge des Präparates mit 3,4 g N pro Tag. Genau die gleiche Menge gelangt zum Ansatz. Der Versuch wurde in der Hauptperiode während 15 Tagen konsequent durchgeführt, ohne daß sich irgendwelche Zeichen der Ermüdung oder des Widerwillens gezeigt hätten.

Die Kotstickstoffverluste betragen für die Vorperiode rund 11,5, für die Hauptperiode etwa 12,5 der Einfuhr.

7. Patient Müller (50 g Nährpräparat mit 1,7 g N).

	Vorperiode	Hauptperiode	Nachperiode
Einfuhr	7,7 g N	6,9 g N	7,7 g N
Kot N	0,7	0,7	0,8
Resorb. N	7,0	5,2	6,9
Harn N	5,9	5,3	5,4
Anges. N	+ 1,1	0,1	+ 1,5

Patient erhält während der 15tägigen Hauptperiode nur 50 g des Präparates und gelangt damit ins N-Gleichgewicht mit einer ganz schwach negativen Tendenz. Offenbar war die N-Zulage zu knapp bemessen, da sie nur die Hälfte der Fleischstickstoffration der Vorperiode betrug. Dementsprechend setzt der Ansatz in der Nachperiode und bei Verabreichung der früheren Fleischration sofort wieder ein. Die Gewichtszunahme ist dauernd vorhanden.

8. Patientin Wetzel (25 + 50 g Nährpräparat mit 0,9 und 1,7 g N).

	Vorperiode	1. Hauptperiode	2. Hauptperiode	Nachperiode
Einfuhr	6,4 g N	7,3 g N	8,0 g N	6,4 g N
Kot N	0,9	1,0	1,0	0,9
Resorb. N	5,5	6,3	7,0	5,5
Harn N	5,6	5,8	6,3	5,6
Anges. N	— 0,1	+ 0,5	+ 0,7	— 0,1

Die Bilanz ist schwach negativ, wird aber auf Zusatz des Mittels positiv, mit steigender Tendenz. Der Stickstoffverlust durch den Kot liegt durchweg innerhalb derjenigen bei Verabreichung der Grundkost. Ganz auffällig tritt dies in der Versuchsreihe mit 50 g in Erscheinung.

K-Verlust im Kot pro Tag	1,0 g
Durchschnitt von Vor- und Nachperiode	0,9 g
	0,1 g bzw. 6,6% der Zulage

von 1,7 g N pro Tag, während der Verlust in der Vor- und Nachperiode bei reiner Grundkost 14% N betrug.

Bemerkenswert ist bei diesem diabetischen Kinde das Verschwinden der Azetonkörper aus dem Harn nach Darreichung des Präparates und das sofortige Wiederaufleben der Erscheinung nach Aufhören der Verabreichung in der Nachperiode.

Schluß. Die vorstehend ausgeführten Untersuchungen haben mit voller Klarheit ergeben, daß die Ausnutzung der das Nährpräparat „Alentina“ zusammensetzenden Grundbestandteile, besonders der eiweiß- und zuckerartigen, vorzüglich ist und daß allen Anforderungen genügt ist, welche vom wissenschaftlichen Standpunkt aus an ein derartiges Präparat gestellt werden müssen. Es hat also die Voraussetzungen, welche wir in unserer Einleitung brachten, vollkommen erfüllt, und es war daher berechtigt, das Präparat in breiterem Maße an Kranke zu verabreichen. Es zeigte sich hierbei, daß es stets gern genommen und vorzüglich vertragen wurde. Niemals beobachteten wir irgendwelche Störungen, etwa von seiten des Magendarmkanals. Wie in den angeführten Versuchen, so zeigte sich auch sonst in den Gewichtskurven, welche oftmals einen Anstieg aufwiesen, die Tatsache einer vorzüglichen Verwertung. Eine Hebung des Allgemeinbefindens und eine Steigerung der Arbeitsfähigkeit wurden öfter auch da erreicht, wo die Ernährung auf einen Körpergewichtsansatz absichtlich nicht eingestellt war.

Das Präparat, wie es jetzt vorliegt, hat einen mittleren Gehalt an Stickstoffsubstanz von 25% und einen reichen Gehalt an Vitamin. Es dürfte besonders da geeignet sein, wo Unterernährung vorliegt und Erhöhung des Körpergewichtes und Hebung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit erwünscht ist, also in der Rekonvaleszenz und bei chronischen, eventuell dezimierenden Krankheitszuständen. Ueberall, wo eine Hebung des Allgemeinbefindens und eine Wiederherstellung verlorengegangener oder geschwächter Arbeitsfähigkeit erstrebt wird, kann Alentina Verwendung finden. Auch bei chronisch infektiösen Prozessen mit Neigung zu Körpergewichtsabnahme ist es als Hilfsmittel der Ernährung wohl geeignet. Bei einer größeren Anzahl von Kindern im Wachstumsalter jenseits des 3. bis 4. Lebensjahres, welche aus irgendwelchen Gründen sich nicht recht entwickeln wollten, ist es mit bestem Erfolg verfüttert worden. Infolge seines Vitamingehaltes kann das Präparat auch bei Insuffizienzerscheinungen auf avitaminotischer Grundlage verwendet werden.

Die Synthalinbehandlung des Diabetes mellitus.

Von Prof. **E. Frank**, Priv.-Doz. Dr. **M. Nothmann** und Dr. **A. Wagner** in Breslau.

I.

Einleitung. Ueber die chemischen und experimentellen Grundlagen einer medikamentösen, id est peroralen Diabetestherapie ist kürzlich von uns a. a. O.[1]) berichtet worden. An dieser Stelle wollen wir vor allem die klinische Anwendung des neuen Präparates, welches den Namen Synthalin führen wird, zur Darstellung bringen und die Regeln, die bei seinem Gebrauch zu befolgen sind, seine Indikationen und Kontraindikationen besprechen. Es wird aber doch notwendig sein, die Ergebnisse der Laboratoriumsforschung, die schließlich zur Anwendung des Synthalins beim Menschen geführt haben, kurz zu rekapitulieren.

Ausgehend vom Guanidin als Grundstoff, hat Frank mit seinem Chemischen Mitarbeiter Dr. Myron Heyn[2]) eine Reihe von alkylierten Derivaten mit langer CH_2-Kette dargestellt, die, wie er gemeinsam mit Nothmann und Wagner erwies, am Kaninchen und pankreasdiabetischen Hunde insulinähnliche Wirkungen entfalteten. Das Synthalin, der aktivste Körper der ganzen Reihe, ist etwa 100mal so wirksam wie das Guanidin, d. h. es löst beim Hungerkaninchen in einer Dosis von 3 mg pro Kilogramm Körpergewicht den — durch Traubenzucker sofort zu behebenden — hypoglykämischen Symptomenkomplex aus. Die toxische Quote der Guanidinwirkung ist bei diesem Präparat (sowie bei seinen Vorläufern, den Präparaten A und B) insofern ausgeschaltet, als ihnen nicht mehr die Erzeugung allgemeiner Uebererregbarkeit des Nervensystems zukommt, die in den einfachen Abkömmlingen des Guanidins (Methylguanidin und Dimethylguanidin) Tetaniegifte vermuten ließ.

Um ein Beispiel von der Wirksamkeit dieser Präparate am diabetischen Tiere zu geben, sei folgendes Protokoll angeführt, das sich auf einen Hund bezieht, dem das Pankreas partiell exstirpiert worden war, dessen Diabetes aber — wohl infolge zunehmender Atrophie des Pankreasrestes — im Laufe eines Monates immer schwerer wurde, sodaß schließlich bei reiner Fleischfütterung reichlich Zucker ausgeschieden wurde.

Tabelle 1.

Hund 73. Partielle Pankreasexstirpation am 7. I. 1926.

Datum	Kost	Medikation	Blutzucker %	Harn Menge	Harn Zucker in g
6. II. 1926	300 g Fleisch	—		870	31,3
7. II. 1926	300 g „	—		570	31,4
8. II. 1926	300 g „	11^{45} 50 mg Präparat B subkutan	11^{30} 0,298 12^{45} 0,264 4^{30} 0,155	600	7,8
9. II. 1926			9^{00} 0,159		Nachturin zuckerfrei

Die Uebertragung auf den Menschen mußte sehr vorsichtig geschehen, weil den Körpern im Tierversuch doch noch ein Rest der Toxizität der Guanidine anhaftete, eine uns bereits von der chronischen Guanidinvergiftung der Katze her bekannte Wirkung, die sich in Freßunlust, Neigung zu Erbrechen, verbunden mit Mattigkeit der Tiere äußerte.

Die Hunde mit totaler Exstirpation des Pankreas zeigten, wenn der Blutzucker bis unter die Norm stürzte oder wenn die Tiere in Krämpfe gerieten, nach 1—2 Tagen einen fortschreitenden allgemeinen Schwächezustand

[1]) Kl. W. 1926 Nr. 45. — [2]) Unter wichtiger Mitarbeit der Chem. Fabr. C. A. F. Kahlbaum.

Digitized by Google

und konnten meist nicht am Leben gehalten werden. Wählte man bei den diabetischen Hunden eine kleinere, aber noch stark wirksame Gabe, so verweigerten die Tiere für einige Zeit die Nahrung, erbrachen mitunter und erschienen matt, erholten sich aber allmählich.

Bei normalen Hunden von etwa 6 kg — von dem nämlichen Gewicht wie die diabetischen, an denen unsere Versuche ausgeführt worden sind, — beträgt die hochtoxische Dosis des Synthalins, d. h. diejenige Dosis, bei welcher der Hund nach einem Krankheitsstadium von 3—4 Tagen eingeht, 4 mg pro Kilogramm. Verteilt man diese Dosis auf 2 Tage und wiederholt den Turnus ein- oder mehrmals nach einer Pause von 1—2 Tagen, so wird die Gabe dagegen gut vertragen. Eines der wichtigsten Ergebnisse des Tierexperimentes war, daß die hypoglykämisierenden Guanidinderivate per os unvermindert wirksam sind.

II. Klinische Beispiele und Anwendungsformen des Synthalins.

Wir geben im Folgenden zunächst mehrere Krankengeschichten und Tabellen wieder, welche die Wirkung des Synthalins auf die Glykosurie, die Azidosis, den Wasserhaushalt und das Körpergewicht demonstrieren.

Tabelle 2. (Fall 1.)
Walter P., 17 Jahre alt.

Datum	Synthalin in mg früh	Synthalin in mg abends	Harnzucker g	Blutzucker %	Bemerkung
26. IX.			41,6		Diät: 50 g Eiw., 50 g KH. (40 g Brot + 1000 g Gemüse), 125 g Fett
29. IX.			61,2		Körpergewicht: 42,7 kg
30. IX.	20	—	48,0	nüchtern: 0,286	+ 40 g Brot
1. X.	20	—	41,0		
2. X.	20	20	23,5		
3. X.	20	—	26,2		
4. X.	20	20	19,2		
5. X.	20	—	6,9		
6. X.	20	25	6,4		
7. X.	—	25	6,4		
8. X.	20	25	7,1	nüchtern: 0,226	
12. X.	—	25	7,35		
13. X.	25	—	Spur		
14. X.	25	25	Spur		
15. X.	—	25	—		
16. X.	25	—	—		
17. X.	25	25	—		
18. X.	25	—	Spur		Bei fortgesetzt gleicher Dosierung zuckerfrei
23. X.	25	—	—	nüchtern: 0,153	
29. X.	25	25	—	nüchtern: 0,183	Körpergewicht: 45,5 kg

Es handelt sich in diesem Falle um einen 17jährigen Patienten, der 3 Wochen vor Aufnahme in die Klinik unter Heißhunger, starkem Durstgefühl und einem allgemeinen Schwächegefühl angeblich ziemlich plötzlich erkrankt war. Bei einer Kost von 50 g Eiweiß, 50 g Kohlenhydraten (1000 g Gemüse = 30 g Kohlenhydraten und 40 g Brot = 20 g Kohlenhydraten) und 125 g Fett stellte er sich auf eine Zuckerausscheidung von 30—40 g ein, die nach Zulage von 40 g Brot auf 61,2 g anstieg. Der Patient erhielt nun 2 Tage lang je 20 mg Synthalin, die Zuckerausscheidung ging auf 48 bzw. 41 g zurück. Nach Verabreichung von zweimal 20 mg täglich sank die Glykosurie weiter auf 23 g und verschwand, wie aus der Tabelle hervorgeht, bei etwas stärkerer Dosierung (in Form des Schemas III) vollständig. Sie trat auch weiterhin nicht auf, als ihm noch weitere 40 g Brot (gesamte Brotmenge 100 g) und 500 g Gemüse zugelegt wurden. Das Körpergewicht betrug zu Beginn der Synthalinbehandlung 42,5 kg und stieg während der Behandlung im Laufe von 4 Wochen auf 45,5 kg an.

Der Nüchternblutzucker, der bei Beginn der Behandlung 0,286 g% betragen hatte, sank allmählich ab und betrug nach 3wöchiger Behandlung 0,153 g%. Am Tage der Entlassung, an dem Patient auch zuckerfrei war, wurde ein Nüchternblutzucker von 0,183% bestimmt.

Tabelle 3. (Fall 2.)
Frau Elisabeth T., 53 Jahre alt.

Datum	Synthalin mg früh	Synthalin mg abds.	Harnzucker g	Blutzucker nücht. %	Azidosekörper im Harn: Azeton g	Azidosekörper im Harn: β-Oxybuttersäure g	Azidosekörper im Blut: Azeton mg%	Azidosekörper im Blut: β-Oxybuttersäure mg%	Bemerkung
6. X.			34,5	0,333	0,34	2,0			Diät: 45 KH. (750 g Gemüse + 40 g Brot)
7. X.			12,0		0,45	2,16			60 g Eiw., 170 g Fett
8. X.			12,1		1,32	3,16	15	27	Körpergew.: 52 kg
9. X.			12,8	0,26	1,1	2,59	18	34	
10. X.	20	20	6,0		0,46	1,6	10	24	
11. X.	—	—	6,2		0,30	0,75	5	14	
12. X.	20	20	3,4	0,186	Spur	—	—	—	
13. X.	20		3,6		—	—	—	—	
14. X.	20	20	2,1		—	—	—	—	
15. X.	—	—	2,8		—	—	—	—	
16. X.	25	20	—		—	—	—	—	
17. X.	20	25	—		—	—	—	—	
18. X.	—	—	—	0,146	—	—	—	—	+ 50 g Kartoffeln (10 g KH.)
19. X.	25	25	—		—	—	—	—	K.-Gew.: 54,7 kg

Im zweiten Falle handelt es sich um eine 52jährige Diabetika, deren Zuckerkrankheit bereits 2 Jahre bestanden hatte, bevor sie in die Klinik aufgenommen wurde. Sie war früher diätetisch und auch mit einer Insulinkur behandelt worden, ohne daß angeblich eine nennenswerte Beeinflussung ihrer Zuckerausscheidung und auch ihres Allgemeinbefindens stattgefunden hätte. Die Patientin schied vor Beginn der Synthalinbehandlung bei einer Kost, die etwa 45 g Kohlenhydrate (750 g Gemüse = 23 g Kohlenhydrate und 40 g Brot = 20—22 g Kohlenhydrate), 67 g Eiweiß und 170 g Fett enthielt, 3 Tage hintereinander konstant 12 g Zucker aus. Wir haben in diesem Falle sehr vorsichtig dosiert, konnten aber den Zucker im Urin, wie aus der Tabelle hervorgeht, in kurzer Zeit zum Verschwinden bringen. Die Tabelle erweist ferner, daß die sehr konstante Azidose mäßigen Grades bereits nach 2tägiger Behandlung vollständig verschwand. Auch in diesem Falle ist ein deutlicher Einfluß des Synthalins auf den Blutzuckerspiegel bemerkbar. Zu Beginn der Behandlung war der Nüchternblutzucker 259 mg%, nach 3tägiger Behandlung betrug er 186 mg% und nach 10tägiger 146 mg%. Das Gewicht der Patientin stieg im Verlauf von 12 Tagen von 52,5 auf 54,7 kg. Die Patientin ist nach ihrer Entlassung aus der Klinik weiterhin in unserer Beobachtung geblieben. Sie ist ständig zucker- und azetonfrei, trotzdem wir allmählich die Einfuhr auf 90 g Kohlenhydrate gesteigert haben.

In unserer ersten Veröffentlichung hatten wir von zwei Fällen berichtet, deren ziemlich hochgradige Azidose unter der Behandlung mit Synthalin zum Verschwinden gebracht werden konnte. Wir haben hier einen Fall von mittelschwerem Diabetes mit mäßiger Azidose ausgewählt, um zu zeigen, wie schnell die Azetonurie beseitigt werden kann und wie unter der Wirkung des Synthalins in kurzer Zeit eine erhebliche Besserung der Toleranz eingetreten ist, die auch während der ambulanten Behandlung der Patientin nicht nur anhielt, sondern sogar eine weitere Steigerung erfuhr.

Tabelle 4. (Fall 3.)
Rudolf H., 54 Jahre, Lokomotivführer.

Datum	Medikation: Insulin-E. früh	Insulin-E. abds.	Synthalin mg früh	Synthalin mg abds.	Harnzucker g	Bemerkung
19. IX.					59,8	Diät: 80 g KH. (davon 1000 g Gemüse = 30 g KH.)
20. IX.					55,0	90 g Eiw., 100 g Fett
21. IX.	15	10			16,0	
22. IX.	15	10			6,6	
27. IX.	15	10			16,2	
28. IX.	15	10			11,0	
4. X.	15	10			Spur	
5. X.	15	10	20	20	—	
6. X.	10	5	20	20	Spur	
7. X.	10	5	—	—	Spur	
8. X.	10	—	20	20	Spur	
9. X.	—	—	25	25	—	
10. X.	—	—	—	—	Spur	
11. X.	—	—	25	25	—	

An dem dritten Fall, einem 54jährigen Manne, dessen Diabetes vor 1½ Jahren entdeckt worden ist, soll der Uebergang von der Insulinbehandlung zur Synthalinbehandlung demonstriert werden. Auch dieser Patient ist weiter in unserer ambulanten Behandlung geblieben, und er ist, 1 Monat nach seiner Entlassung, trotz weiterer Kohlenhydratzulagen zuckerfrei geblieben.

Tabelle 5. (Fall 4.)
Amandus Fl., 24 Jahre alt.

Datum	Medikation: Insulin	Medikation: Präparat	Urinzucker	Bemerkungen
14. VIII. 1926	20 + 15 + 20 E.	—	2,36 g	Körpergew.: 45 kg Kost: 90 g KH. 40 g Eiw., 140 g Fett
15. VIII. 1926	20 + 15 + 20 E.	—	2,55 g	
16. VIII. 1926	20 + 15 + 40 E. per os mit Saponin	—	5,66 g	
17. VIII. 1926	40 + 30 + 40 E. per os mit Saponin	—	46,73 g	
18. VIII. 1926	20 + 15 + 20 E. subkutan	—	Spur	
19. VIII. 1926	"	—	—	
20. VIII. 1926	"	—	—	
21. VIII. 1926	"	—	0,56 g	
22. VIII. 1926	"	—	Spur	
23. VIII. 1926	15 + 15 + 15 E.	—	—	Kost: Zulage v. 18 g E.
24. VIII. 1926	15 + 15 + 15 E.	25 mg	—	
25. VIII. 1926	15 + 15	25 + 25 mg	—	
26. VIII. 1926	—	25 + 25 mg	—	
27. VIII. 1926	—	25 mg	—	
28. VIII. 1926	—	25 + 25 mg	—	
29. VIII. 1926	—	25 + 25 mg weiter behandelt	—	
3. X. 1926	—		zuckerfrei	Körpergew.: 51 kg

Im vierten Fall handelt es sich um einen 24jährigen Kaufmann, bei dem 2 Monate vor der Aufnahme in die Klinik ein Diabetes festgestellt worden war, der rasche Fortschritte machte. Der Patient wurde in präkomatösem Zustand in die Klinik eingeliefert und zunächst mit Insulin der Gefahr entrissen. Später wurde dann die Insulinbehandlung durch die Synthalintherapie ersetzt. Die Einzelheiten der Ueberleitung gehen aus nebenstehender Tabelle hervor[1]). Der Patient, der bei der Entlassung aus der Klinik 47,2 kg wog, stellte sich 1 Monat nachher wieder vor, er war weiterhin zuckerfrei, das Körpergewicht

[1]) Hervorheben möchten wir noch, daß der Zuckergehalt des Urins, als wir nach dem Vorschlage der Ortnerschen Klinik das Insulin per os zusammen mit Saponin gaben, und zwar 110 Einheiten an einem Tage, von wenigen Gramm am 17. VIII. auf 46 g angestiegen ist. Die Kombination mit Saponin erwies sich also als völlig wirkungslos, ja sie gestattete uns, den Ausgangswert der Zuckerausscheidung zu ermitteln, gegen den in diesem Augenblicke die Synthalintherapie sich zu richten hatte.

Digitized by Google

betrug 51 kg. Der Patient fühlte sich außerordentlich wohl und konnte seinen Beruf vollständig ausfüllen.

Aus unseren Erfahrungen, die sich jetzt auf eine Zahl von mehr als 100 Diabetikern aller Grade beziehen, hat sich uns eine Reihe von Richtlinien und ganz bestimmter Formen der Anwendung ergeben. Die Einzelgabe des Synthalins beträgt im allgemeinen 20—25 mg[1]), die größte Menge, die wir im Laufe von 4 Tagen zuführen, 125—150 mg. Wir haben früher das Mittel etwa 1 Stunde vor der Mahlzeit verabreicht. Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Effekt sich nicht ändert, wenn man das Synthalin zu Beginn der Mahlzeit mit etwas Flüssigkeit (Kaffee, Suppe, Tee) nimmt. Die Verträglichkeit ist unseres Erachtens besser geworden, seitdem wir es nicht mehr auf leeren Magen nehmen lassen.

Wir stellen uns im allgemeinen die Aufgabe, eine Zuckerausscheidung von 40—50 g zu beseitigen oder wenigstens bis auf einige Gramm herabzudrücken.

Wir gehen so vor, daß wir mit Dosen von 20 mg beginnen und, wenn es irgend angeht, eine jede dieser Einzelgaben durch eine Dosis von 25 mg zu ersetzen suchen. Ist ein gewisses Quantum — siehe folgende Schemata — verabreicht, so wird eine Pause von 24 bis 36 Stunden eingeschaltet. Diese Pause darf eintreten, weil die Wirkung des Synthalins zwar langsamer einsetzt als die des Insulins, aber wesentlich anhaltender ist. Sie muß eingeschaltet werden, um eine Kumulation und damit das Auftreten von Magenverstimmungen zu vermeiden. Die am häufigsten geübten Schemata sind die Folgenden:

Im allgemeinen zu empfehlen.

	1.		2.		3.	
	morgens	abends	morgens	abends	morgens	abends
1. Tag	20 mg	20 mg	20 mg	20 mg	20 mg	20 mg
2. „	20 „	—	20 „	20 „	—	20 „
3. „	20 „	20 „	Pause		20 „	—
4. „	Pause		25 „	20 „	25 „	—
5. „	25 „	20 „	20 „	25 „	20 „	25 „
6. „	20 „	—	Pause		—	20 „
7. „	25 „	20 „	25 „	25 „	25 „	—
bzw.	20 „	25 „				
8.	Pause		20 „	25 „	25 „	—
9. „	25 „	25 „	Pause		20 „	25 „
10. „	20 „	—	25 „	25 „	—	25 „
11. „	25 „	25 „	25 „	25 „	25 „	—
12. „	Pause		Pause		25 „	—
13. „	25 „	25 „			25 „	25 „
14. „	25 „	—			—	25 „
15. „	25 „	25 „			25 „	—
16. „	Pause				25 „	25 „
17. „					25 „	—

Im Schema 1 und 2 beträgt die Pause 36 Stunden, im Schema 3 nur 24 Stunden. Letzteres ist dann in Anwendung zu bringen, wenn der Harnzucker bei Einhaltung einer Pause von 36 Stunden bereits wieder ansteigt. Melden sich bei einer Verkürzung der 36stündigen Pause Magenbelästigungen, so kann, wenn auf Zuckerfreiheit unbedingt Wert gelegt werden soll, am Abend der Pause eine kleine Insulindosis injiziert werden, oder aber der Patient läßt die für Vesper und Abendbrot konzedierten Brotmengen fort.

In leichten Fällen, in denen die Zuckerausscheidung bei befriedigender Kost nur 10—20 g beträgt oder bei denen es sich im Wesentlichen um die Beseitigung eines abnorm hohen Blutzuckers (bei nicht nennenswerter Glykosurie) handelt, sind natürlich kleinere Dosen ausreichend; es genügt dann oft, jeden 2. Tag zweimal 20 mg bzw. täglich einmal 20—25 mg zu verabreichen. Mitunter werden solche Patienten nach kurzer Zeit für eine Reihe von Tagen zuckerfrei, sodaß lange Pausen eingeschaltet werden können.

Wenn wir Patienten, die mit Insulin behandelt worden sind, in eine Synthalinbehandlung überführen, so lassen wir bei mittelschweren Fällen manchmal das Insulin fort und beginnen mit der Synthalindarreichung, sobald sich ergeben hat, wieviel Zucker der Patient ohne Insulin ausscheidet. Häufig (bei schweren Fällen immer) beginnen wir aber sofort mit der Synthalinzufuhr und vermindern die Mengen des zu injizierenden Insulins ganz allmählich, etwa in der Form, wie sie aus den Krankengeschichten 3 und 4 hervorgeht. Ein häufig gewähltes Schema der Ueberleitung ist das folgende:

	Synthalin		Insulin	
	morgens	abends	morgens	abends
1. Tag	20 mg	20 mg	20 Einh.	20 Einh.
2. „	—	20 „	15 „	15 „
3. „	Pause		15 „	15 „
4. „	20 mg	25 mg	15 „	10 „
5. „	20 „	25 „	—	—
6. „	Pause		15 „	—
7. „	25 mg	25 mg	—	—
8. „	25 „		—	—
9. „	25 „	25 „	—	—
10. „	Pause		—	—
11. „	25 mg	25 mg		
12. „	25 „			
13. „	25 „	25 „		
14. „	Pause			

[1]) Das Synthalin kommt in Packungen à 10 und 25 mg in den Handel.

Ueber die schließlich erreichten Mengen, wie sie in unseren Schemata angegeben sind, empfehlen wir im allgemeinen nicht hinauszugehen. Wird nämlich diese Dosis überschritten, so können sich Nebenwirkungen einstellen: zunächst Appetitlosigkeit, Druck im Epigastrium, Unbehagen im Leibe, gelegentlich Durchfall, bei noch größerer Dosierung Uebelkeit, Nausea, schließlich Erbrechen (diese Symptome sind übrigens auch bei subkutaner Einverleibung nicht zu vermeiden).

Es gibt besonders unempfindliche Patienten, bei denen man einige oder alle Einzelgaben schließlich auf 30 mg erhöhen kann. Anderseits gibt es empfindliche Personen, welche schon während der Durchführung der genannten Schemata dyspeptische Beschwerden in allen Abstufungen aufweisen, die sie übrigens oft selber gar nicht auf das Mittel beziehen. Der Magendarmkanal ist nun einmal bei sehr vielen Menschen, demnach auch bei einer Anzahl von Diabetikern, der „wunde Punkt", und es kann nicht in Erstaunen versetzen, daß ein Präparat, das bei starker Ueberdosierung den Verdauungstrakt stets in Mitleidenschaft zieht, bei diesen schon in kleineren Mengen irritierend wirkt. Oft handelt es sich nur um vorübergehende Störungen — Appetitverlust, Unbehagen, Durchfälle —, die bei Fortsetzung der Behandlung verschwinden; mitunter aber braucht es auch längere Zeit und bedarf vorsichtigen und geduldigen Vorgehens, um den Patienten an das Mittel zu gewöhnen; manche werden wohl auch über die Einzeldosen von 20 mg, ohne ein gewisses Mißbehagen in Kauf zu nehmen, nicht leicht hinauskommen[1]).

Meldet sich bei einem Patienten leichte Uebelkeit, so soll er zunächst den Gebrauch des Mittels aussetzen, denn gerade durch die Einnahme von noch ein oder zwei weiteren Dosen kommt es dann nicht ganz selten zu starker Uebelkeit mit Erbrechen, zu einem Symptomenkomplex, der an sich harmlos ist, aber doch außerordentlich unangenehm empfunden werden kann.

Es gibt sehr sensible Personen, meist weiblichen Geschlechts, denen schon nach der ersten oder zweiten Pille recht übel wird. Es handelt sich meist um Individuen, die entweder in ihrem vegetativen Nervensystem abnorm erregbar sind oder an Migräne leiden, d. h. zu motorischen und sekretorischen Reizerscheinungen in dem Bereich des Magendarmkanals neigen, oder um Patienten, bei denen gleichzeitig chronische abdominelle Affektionen bestehen (Cholelithiasis, chronische Gastritis, Perigastritis bzw. Periduodenitis, Colitis spastica usw.). Wir haben den Eindruck, daß man auch bei einer Anzahl von diesen Diabetikern vor der weiteren Anwendung des Mittels nicht zurückzuscheuen braucht und schließlich doch zu wirksamen Mengen gelangt, wenn man sich ganz vorsichtig einschleicht. Immerhin wird es Zuckerkranke geben — in unserer Klientel sind es glücklicherweise nur 2 oder 3 unter den bis jetzt behandelten 100 Fällen —, die auf die Synthalinbehandlung werden verzichten müssen. Hat man es mit diesen abnorm überempfindlichen Patienten zu tun, die man auf Grund ihrer Vorgeschichte und des Status oft genug herauserkennen wird, so empfiehlt es sich, zur Prüfung der Verträglichkeit mit den an sich nicht sehr wirksamen Gaben von 10 mg zu beginnen und diese — Dosis für Dosis — durch Mengen von 20 mg zu ersetzen.

Stellen sich nach längerer Verabreichung dyspeptische Erscheinungen ein, so ist das Mittel für einige Zeit auszusetzen und das Intervall gegebenenfalls durch Insulininjektionen auszufüllen.

Irgendwelche langsam sich entwickelnden Schädigungen bei kontinuierlichem Gebrauche des Mittels sind von uns in einer Beobachtungszeit, die sich für eine Anzahl von Kranken nun schon auf 7 Monate erstreckt, nicht bemerkt worden.

III. Die klinischen Wirkungen des Synthalins.

Bei der Besprechung der Wirkungen des Synthalins auf die menschliche Zuckerkrankheit wollen wir zunächst auf die Beeinflussung der Glykosurie eingehen. Wir haben weiter oben bereits ausgeführt, daß die Wirkung des Präparates meist langsam einsetzt. Ein Effekt auf die Zuckerausscheidung in den ersten 24 Stunden nach Darreichung der Substanz braucht deshalb nicht immer wahrnehmbar zu sein. Anderseits hält die Wirkung auch noch 24—48 Stunden nach Aussetzen der Darreichung an. Was nun die Leistung des Synthalins betrifft, so glauben wir, wenn wir unser gesamtes Material überblicken, Folgendes sagen zu dürfen: 100 mg in 4 Tagen (einschließlich der Pause) vermögen 25—30 g, 125 mg 40—45 g, 150 mg 50 bis 60 g Zucker pro die der Verwertung zuzuführen. Die erste unserer Krankengeschichten gibt einen Beleg für die zuletzt genannte maximale Wirkung des Synthalins bei einem Patienten, der die starke Dosierung andauernd gut verträgt. Auf Grund unserer Erfahrung an leichten und mittelschweren Fällen von Diabetes haben

[1]) Man wird dann versuchen (bei Zugrundelegung des Schema 1) am 4. Tage, der bei höherer Dosierung als Pause dient, mittags und abends je eine Dosis von 10 mg einzufügen.

Digitized by Google

wir berechnet, daß das Glukoseäquivalent für 1 mg Synthalin etwa 1,2 g Zucker beträgt.

Der maximale Effekt wird oft erst beim dritten oder vierten Turnus erreicht; es mag sein, daß dabei eine unter dem Einfluß der Synthalindarreichung zustandekommende Toleranzsteigerung eine Rolle spielt. Daran, daß bei längerem Gebrauche des Präparates allmählich eine manchmal nicht unbeträchtliche Toleranzerhöhung eintritt, ist uns kein Zweifel; wir haben öfters nach einiger Zeit die Dosen kleiner wählen oder Kohlenhydrate zulegen können.

Zu der Zeit, wo unter dem Einfluß des Synthalins der Zucker aus dem Urin zu verschwinden beginnt, wo also offenbar mehr Zucker verbrannt wird, verschwindet auch die Azetonurie und die Azidose des Blutes. Die zweite von uns wiedergegebene Krankengeschichte liefert ein Beispiel für die antiketogene Wirkung des Synthalins. Die Azetonkörperausscheidung ist in diesem Falle zwar sehr gleichmäßig, jedoch nicht besonders stark; wir haben aber in einer früheren Arbeit bereits 2 Fälle beschrieben, welche lehren, daß auch höhere Grade von Azidose beseitigt werden. Wir könnten schließlich noch den Fall einer jugendlichen Kranken anführen, bei der sich unter unseren Augen die ersten Zeichen des drohenden Komas — Vertiefung der Atmung und Nachlaß der Spannung der Augäpfel — entwickelte. Durch dreiste Ueberdosierung — 75 mg pro die — war am Ende des zweiten Tages die Azidose in starkem Rückgange. Der Erfolg war allerdings durch den — in diesem Falle gewiß nicht zu teueren — Preis starker Uebelkeit und wiederholten Erbrechens erkauft, und der infolgedessen sehnlichst erwünschte Hungertag hatte hier noch das Gute, die Azidose weiter auf sehr geringe Werte einzuschränken.

Die langsam einsetzende Wirkung des Synthalins bedingt es, daß Blutzuckeruntersuchungen, im Verlaufe von 3—4 Stunden nach Einnahme des Mittels ausgeführt, eine nicht sehr wesentliche Senkung des Blutzuckerspiegels zeigen. Stellt man jedoch den Nüchternblutzucker mehrere Tage hintereinander im Verlaufe der Synthalinbehandlung fest, so ist er meistens auch unter 200 mg% gesunken. Verfolgt man die Blutzuckerwerte im Laufe eines Tages während der Behandlung mit dem Präparat, so steigen sie trotz Nahrungsaufnahme nur unwesentlich an oder sinken sogar, wie aus folgendem Ausschnitt aus einer längeren Periode von Synthalindarreichung hervorgeht.

Frau P., mittelschwerer Diabetes. 45 Jahre. 5. VI. 1926, 8 Uhr: Nüchternblutzucker 0,193.

8^{30}	25 mg Synthalin	
11^{00}	Blutzucker	0,155
1^{00}	Blutzucker	0,154
5^{00}	Blutzucker	0,159

Der Blutzucker sinkt also auf fast normale Werte, obgleich die Patientin an diesem Tage die gleiche Kost wie an den übrigen Tagen zu sich genommen hatte.

In 2 Fällen haben wir im Zusammenhang mit der Synthalinbehandlung Zeichen hypoglykämischer Erscheinungen gesehen.

Es handelte sich beide Male um schwere Diabetiker, die lange Zeit Insulin erhalten hatten und nunmehr zur Synthalinbehandlung übergehen wollten. Beide Patienten, die während der Insulintherapie gerade zuckerfrei waren oder geringe Zuckermengen ausschieden, bekamen, während die Insulinbehandlung zunächst mit den gleichen Quantitäten fortgesetzt wurde, etwa 3 Stunden nach Darreichung der dritten Synthalindosis von 25 mg den ihnen von früher her wohlbekannten Symptomenkomplex der Hypoglykämie: Zittern, Schweißausbruch und Heißhunger. Der eine der beiden Patienten aß eine halbe Tafel Schokolade, die er gerade zur Hand hatte, sowie eine halbe Semmel und blieb an diesem Tage trotz der stark vermehrten Kohlenhydrataufnahme zuckerfrei [1]).

Mit dem Einsetzen der Synthalinbehandlung und dem Zurückgehen der Glykosurie schwinden auch die lästigen Begleitsymptome des Diabetes mellitus, die Polydipsie und Polyurie.

Nicht selten entsteht sogar Oligurie, die mitunter erstaunliche Grade annehmen kann. Ein jugendlicher Diabetiker von 18 Jahren, der mit dreimal 20 Einheiten Insulin 20 g Zucker in 1100 ccm Harn ausschied, wurde durch Darreichung von Dosen von 20 mg (nach Schema 1) alsbald zuckerfrei; dabei sank die Tagesmenge des Harns auf 530, 230, 140 (!) ccm.

Noch in unserem Vortrage auf der Düsseldorfer Naturforscherversammlung haben wir angegeben, daß Gewichtszunahmen während der Synthalinbehandlung zwar vorkommen, jedoch wesentlich seltener sind als nach Insulin. Inzwischen hat sich die Zahl der Fälle, bei denen wir eine Gewichtserhöhung gesehen haben, bedeutend vermehrt. Bei Diabetikern mit stark reduziertem Körpergewicht sieht man fast regelmäßig im Beginn der Behandlung sehr erhebliche Wasserretentionen, die im Verlaufe weniger Tage mehrere Kilogramm betragen können und gar nicht selten bis zur Oedembildung führen. Diese Wasserretention ist genau wie bei der Insulinbehandlung eines der ersten Zeichen dafür, daß Traubenzucker zur Verwertung gebracht wird. Im Laufe der Behandlung wird das Wasser wieder ausgeschwemmt bzw. wie unter dem Einfluß des Insulins bei der Regeneration und Rekonstruktion der Muskelmasse und des Fettgewebes verwendet, und die Gewichtserhöhung beruht nunmehr auf reellem Gewebsansatz, der mit einer Steigerung des körperlichen Wohlbefindens und der Leistungsfähigkeit einhergeht. So ist der Patient Fl., über den wir als Fall 4 der Kasuistik berichtet haben und der bei seiner Einlieferung in die Klinik sich in einem dekrepiden Zustand befunden hatte, vollkommen imstande, seinen Beruf auszufüllen. Darüber hinaus macht er große Radtouren und Gebirgswanderungen und ist sogar wieder eifriger Fußballspieler geworden.

Die Behandlung der chirurgischen Komplikationen kann auf Grund unserer allerdings noch nicht sehr umfangreichen Erfahrungen ebenfalls mit Synthalin durchgeführt werden. Es gelingt auch in diesen Fällen, die Zuckerausscheidung zu beseitigen und den Blutzucker herabzusetzen, sodaß die optimalen Bedingungen für die Heilung gegeben sind.

Wir sahen bei 2 Fällen von Sehnenscheidenphlegmone, einem großen Oberschenkelabszeß und mehreren Patienten mit Furunkulose, Karbunkel, Genitalekzem, Balanitis einen vollkommen normalen Heilungsverlauf, der sich in keiner Weise von der günstigen Beeinflussung solcher Komplikationen bei Diabetikern unter Insulinbehandlung unterschied.

Fälle von diabetischer Gangrän mit weit vorgeschrittener Arteriosklerose bleiben auch unter Synthalinbehandlung sehr gefährdet. Ebensowenig wie das Insulin kann unser Mittel verhindern, daß die Gangrän in einem Gebiet, das infolge der Gefäßschädigungen ganz unzureichend ernährt wird, sich weiter ausbreitet.

Bei einem Patienten mit Gangrän der zweiten Zehe des rechten Fußes, der nur eine geringgradige Arteriosklerose zeigte, sahen wir andrerseits unter Synthalinbehandlung eine Reinigung der schmierigen Beläge, Abstoßung der nekrotischen Fetzen und den Beginn einer Demarkation eintreten. Der Patient blieb bei weiterer Behandlung zuckerfrei. Die Gangrän selbst schreitet nicht mehr weiter fort. In 2 Fällen von diabetischer Katarakt haben wir zunächst mit Synthalin entzuckert und die Operation während der fortgesetzten Synthalinbehandlung ausführen lassen. Der Heilungsverlauf war vollständig normal.

Ist bei einem Zuckerkranken ein sofortiges chirurgisches Eingreifen, eventuell in Narkose, notwendig, so geben wir zunächst Insulin, um eine schnelle Entzuckerung herbeizuführen und die Gefahr eines Komas zu bannen. In den Tagen nach der Operation führen wir die Insulinbehandlung allmählich in eine Synthalinbehandlung über. In derartigen Fällen, die sich erfahrungsgemäß dem Insulin gegenüber außerordentlich refraktär verhalten und bei denen daher nur mit sehr großen Insulindosen eine Wirkung zu erzielen ist, haben wir feststellen können, daß die maximal anwendbaren Synthalindosen völlig ausreichend sind, daß diese Kranken also zwar temporär insulin-, nicht aber synthalinrefraktär sind. So blieb ein Patient, bei dem wegen einer Gangrän eine Ablatio femoris vorgenommen werden mußte und der bei sehr reduzierter Kost (40 g Kohlenhydrate und 60 g Eiweiß) 60 Insulineinheiten brauchte, bei Uebergang zur Synthalinbehandlung völlig zuckerfrei; der Heilungsverlauf war günstig.

Diabetiker, die gegen die Synthalinbehandlung resistent waren, haben wir bis in die allerletzte Zeit hinein nicht gesehen.

Einer Täuschung sind wir ausgesetzt gewesen, als wir das Synthalin noch in Geloduratkapseln [1]) verabfolgten. Wir gaben es einer Patientin, ohne eine Wirkung auf die Zuckerausscheidung zu sehen. Bei dieser Kranken konnte nachträglich eine Achylia pancreatica festgestellt werden, sodaß es berechtigt erscheint, die Unwirksamkeit des Präparates in diesem Falle auf die Unfähigkeit, die Geloduratkapseln aufzulösen, zurückzuführen. Bei Darreichung der Substanz in Pillenform wurde dann auch bald eine volle Synthalinwirkung erzielt.

(Schluß folgt.)

[1]) Bei Synthalingebrauch allein haben wir bis jetzt niemals eine hypoglykämische Reaktion gesehen.

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.

Die Altersdisposition zu Avitaminosen [2]).

Von Prof. L. F. Meyer.

Unter den Faktoren, die das Kranksein bedingen, spielt die Altersdisposition eine wesentliche Rolle. Anders reagiert der jugendliche, anders der reife und wieder anders der alternde Organismus auf den gleichen pathogenen Reiz. Nur wenige Beispiele mögen dieses Gesetz der Altersdisposition für das Kind beleuchten. Allgemein bekannt ist die natürliche Immunität des Säuglings im 1. Lebens-

[1]) Das Synthalin wurde ursprünglich stets in Geloduratkapseln gegeben, um die unmittelbare Berührung mit der Magenwand zu vermeiden. Wir sind davon abgekommen, weil die Magendarmstörungen wohl zentral ausgelöst werden bzw. auf dem Blutwege auch zustandekommen. In einzelnen Fällen scheint aber doch die Verträglichkeit durch die Geloduratkapsel verbessert zu werden. — [2]) Auf Wunsch der Schriftleitung.

Digitized by Google

halbjahre gegenüber Scharlach und Masern, selbst grippale Erkrankungen und Pneumonien sind in dieser Lebenszeit seltener als später. Dieser hohen natürlichen Immunität des jungen Säuglings steht seine Tropholabilität gegenüber, die um so größer ist, je jünger das Kind. Lebenbedrohende Ernährungsstörungen sind fast ausschließlich auf das Säuglingsalter beschränkt, ist doch der Tod an einer Durchfallserkrankung jenseits der Säuglingsperiode eine Seltenheit. Auch die Haut des Menschen ist zu keiner Zeit so empfindlich wie im Säuglingsalter, während die Luftwege (Rachen, Mandeln und Bronchien) in der Regel erst im Schulalter die höchste Krankheitsbereitschaft zeigen. Das Zentralnervensystem weist vom 2. Lebenshalbjahre bis ungefähr zum 10. eine Krampfbereitschaft auf, derzufolge Eklampsien häufig die Begleiter akuter Infektionen in dieser Lebenszeit werden. Im Gegensatz dazu ist der Ausbruch der Epilepsie kaum vor dem Schulalter zu erwarten.

Aber nicht nur den Krankheitsausbruch, auch die Voraussage für die Erkrankung ist in weitem Maße von dem Lebensalter abhängig; als Beispiel für die durch das Lebensalter bedingte verschiedene Prognose einer Krankheit braucht nur an die Tuberkulose erinnert zu werden. Die Tuberkulose verläuft im jüngsten Säuglingsalter stets tödlich, vom 2. Lebenshalbjahre bessert sich die Prognose, und man darf annehmen, daß ungefähr die Hälfte der Erkrankten genest. Noch viel besser ist die Voraussage für die Tuberkulose im Kleinkindesalter. Im Gegensatz dazu pflegt der Typhus abdominalis um so leichter zu verlaufen, je jünger der Patient ist.

Auch die Erscheinungen der Krankheit, ihr Gesicht, formt das Lebensalter; man denke hier nur an die große Verschiedenheit der Krankheitsbilder Tuberkulöser: beim Säugling, beim Kinde und beim Erwachsenen.

Letzten Endes sind es diese Einflüsse des Lebensalters, die die Berechtigung und Notwendigkeit der Kinderheilkunde als einer eigenen Disziplin begründen.

Will man die Altersdisposition für die Avitaminosen beim Kinde kennenlernen, so muß man zunächst einmal feststellen, welche Erkrankungen in diese Gruppe der Fehlnährschäden eingereiht werden sollen. Mit Bestimmtheit kann man heute nur zwei Erkrankungen in die Gruppe der Avitaminosen aufnehmen, den kindlichen Skorbut (die Möller-Barlowsche Krankheit), hervorgerufen durch einen Mangel von C-Vitamin in der Nahrung, und die Keratomalazie, die durch den Mangel von Vitamin A hervorgerufene, prognostisch so ungünstige Hornhauterweichung, die mit einem völligen Darniederliegen der Resistenz gegen Infektionen einhergeht. Zweifelhaft muß es schon sein, ob es Störungen gibt, die auf eine Karenz an Vitamin B zurückzuführen sind. Reyher ist auf Grund klinischer Beobachtung zu der Ueberzeugung gelangt, daß bei einer Reihe recht verschiedenartiger Erkrankungen der B-Vitaminmangel eine Rolle spielt, bei gewissen Frühgeburten, bei alimentärem Oedem, bei Pylorospasmus bzw. nervösem Erbrechen, bei der Spasmophilie und bei der schweren Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters (Heubner, Herter). Die Beobachtungen Reyhers haben indes bisher noch wenig Bestätigung gefunden, sodaß es verfrüht erscheint, in der Praxis bereits von einer B-Avitaminose zu sprechen und sie durch Zufuhr von B-Vitamin (Hefe, Hevitan) zu behandeln.

Nicht ganz leicht ist auch die Einordnung der Rachitis, die Funk schon vor Jahren zu den Avitaminosen gezählt hat und die durch das fettlösliche antirachitische Vitamin im Faktor A ausgelöst sein sollte. Daß der Faktor A nur lockere Beziehungen zur Rachitis unterhält, kann heute nicht mehr bezweifelt werden. Sieht man doch gerade bei fettreicher Nahrung unter Umständen stärkste Rachitis auftreten. Die Vitaminlehre verlor bei der Rachitis scheinbar ganz den Boden, nachdem, ausgehend von der Beobachtung Huldschinskys, die überragende Bedeutung des Sonnenlichts sowohl bei ihrer Entstehung als auch bei ihrer Heilung bewiesen worden ist. So hatte Klotz volles Recht dazu, in seiner eingehenden Darstellung der Rachitis die Bedeutung der Vitamine für die Aetiologie der Rachitis abzulehnen und klipp und klar den Satz auszusprechen: „Die Lehre von der Rachitis als Avitaminose entbehrt durchaus kühler, zwingender Beweiskraft.“ Inzwischen hat die Forschung in letzter Zeit wiederum eine Brücke zu der Auffassung der Rachitis als einer Avitaminose geschlagen. Amerikanischen Autoren (Hess, Steenbock) ist es bekanntlich gelungen, durch Verfütterung einer mit Ultraviolettlicht bestrahlten fetthaltigen Nahrung die Tierrachitis zu heilen oder zu verhüten. Und auch beim Säugling vermag die Zufuhr ultraviolettbestrahlter Milch gleiche antirachitische Wirkung zu erzielen (György, Hottinger, Halac-Nassau). Nach einer Definition F. v. Müllers verstehen wir unter Vitaminen „diejenigen Stoffe, welche der Körper zur Erhaltung seiner Organe und seiner Funktionen, zum Wachstum und Wiederaufbau unbedingt notwendig hat und welche der Organismus nicht selbst aus anderen Grundstoffen aufbauen kann“. Die ultravioletten Strahlen erzeugen im Fettanteil der Milch auf vorläufig unbekannte Weise einen Stoff, der nach obiger Definition alle Charakteristika eines Vitamins hat. Damit dürfte auch die Rachitis wiederum dem Kreis der Avitaminosen so naherücken, daß wir sie in unser Thema einzubeziehen berechtigt sind.

Der Skorbut, als Avitaminose am schärfsten charakterisiert und am wenigsten umstritten, tritt selbst bei völlig C-vitaminfreier Nahrung, bei Darreichung von Trockenmilch oder Milchkonserven, niemals in den ersten Lebensmonaten des Säuglings auf. Das gilt nicht nur für das völlig ausgebildete Krankheitsbild des Skorbuts, sondern auch von den oft wenig charakteristischen Vorläufern der Erkrankung. Katamnestische Beobachtungen haben gezeigt, daß der skorbutische Fehlnährschaden schon 1—3 Monate vor der manifesten Erkrankung eine Reihe von an sich unspezifischen Krankheitserscheinungen hervorruft. Dystrophie, mangelndes Gedeihen, gekennzeichnet durch geringe Gewichts- und Längenzunahme, Dysergie, gesunkene Widerstandskraft gegen Infektionen, Angiodystrophie, die zu feinen Blutungen in Haut und Schleimhaut führt, signalisieren dem Erfahrenen die nahe Gefahr eines Skorbutausbruchs. Eine solche Dystrophia avitaminosa, wie man sie auch genannt hat, ist aber frühestens vom 4. Lebensmonat des Kindes ab zu befürchten. Entsprechend später ist die Prädilektionszeit des Skorbuts selbst zu erwarten. Schon Heubner, Neumann und Finkelstein haben angegeben, daß sie einen Skorbut niemals vor dem 5. Lebensmonat beobachteten. Die eigene Statistik lehrt, daß die Häufigkeit des Skorbuts vom 5. bis zum 8. Lebensmonat zunimmt, bis zum Ende des 1. Lebensjahres wieder sinkt und im 2. Lebensjahre stark nachläßt. Im Schulalter des Kindes ist der Skorbut ebenso selten wie beim Erwachsenen. In der Praxis wird man also die Diagnose eines Skorbuts oder eines skorbutischen Nährschadens niemals vor dem 4. bzw. 5. Monat in Rechnung zu stellen haben. Diese Tatsache ist nach zwei Richtungen von Bedeutung: einmal erübrigt sich die Zulage von vitaminreichen Obstsäften in den ersten Lebensmonaten, da irgendwelche durch C-Vitaminmangel bedingte Ausfallserscheinungen in jenen Lebensmonaten nicht bekannt sind, zum andern wird bei skorbutähnlichen Krankheitsbildern im 1. Lebensquartal der Skorbut nicht in differentialdiagnostische Erwägung gestellt werden müssen, z. B. bei syphilitischen Knochenafektionen oder septischen Blutungen.

Das Freibleiben der ersten Lebensmonate vom Skorbut und sein gehäuftes Auftreten um die Halbjahreswende ist nicht ohne weiteres zu erklären. Es ist möglich, daß die mütterliche Mitgift an C-Vitamin um diese Lebenszeit erschöpft ist. Es wäre aber auch möglich, daß das differenziertere Wachstum von der Halbjahreswende ab nicht mehr mit denselben einfachen Mitteln wie bisher bestritten werden kann und anderer, komplizierterer Bausteine bedarf, wie sie die um diese Zeit erforderliche Beikost enthält.

Aber nicht nur der Ausbruch des Skorbuts ist zeitlich bedingt, auch das Krankheitsbild selbst wird von dem Lebensalter des Patienten nicht unwesentlich beeinflußt. Schon manche Fehldiagnose des Skorbuts ist dadurch zustandegekommen, daß als pathognomonisch geltende Zahnfleischblutungen im klinischen Bilde fehlten. Zahnfleischblutungen sind aber erst dann zu erwarten, wenn Zähne durchgebrochen sind. Bis dahin finden sich die Blutungen in Gestalt feinster Petechien oder flächenhafter Suggilationen in der Haut; aber auch die Schleimhaut von Niere und Darm bleibt von Blutungen nicht verschont. Die Erythrozyturie gehört zu den häufigsten Symptomen des kindlichen Skorbuts, während sich blutige Beimengungen im Stuhl nur selten finden. Auch die Blutungen des Periosts und im Knochenmark, die zu den typischen Veränderungen des Knochens führen, können sich zu jeder Lebenszeit ereignen. Mit dem Zahndurchbruch treten die Zahnfleischblutungen in den Vordergrund der Krankheitssymptome.

Im 2. Lebensjahre beherrschen die durch sekundäre Infektionen überlagerten Zahnfleischblutungen geradezu das ganze Krankheitsbild. Bisweilen mag man glauben, daß es sich um eine Mundfäule handelt, während in Wirklichkeit skorbutische Veränderungen zugrundeliegen. Zunächst ist das Kind beim Kauen noch wenig behindert, mehr und mehr aber vergrößern sich mit zunehmender Ulzeration die Beschwerden beim Essen und machen schließlich die Nahrungsaufnahme ganz unmöglich. Fast ausnahmslos fanden sich die Ulzerationen der Mundschleimhaut bei schweren skorbutischen Zahnfleischveränderungen da, wo die Schleimhaut mit einer kariösen Zahnstelle in Kontakt stand (Tobler). Zu normalen Zeiten vermag die Schleimhaut die zahlreichen auf ihr nistenden Erreger in Schranken zu halten; die Avitaminose erzeugt eine solche Resistenzsenkung (Dysergie nach Abels), daß die sonst von der Mundschleimhaut schadlos ertragenen Mikroben nunmehr Entzündung und Krankheit erzeugen.

Charakteristisch für den Skorbut des Kleinkindes ist ferner die Beteiligung der unteren Extremitäten an dem skorbutischen Kranksein. Die Kinder vermögen nicht mehr zu gehen, klagen über

Digitized by Google

Beschwerden an den Beinen und zeigen oft sehr beträchtliche Muskelblutungen in den Beinen, eine Lokalisation, die im Säuglingsalter fast stets fehlt.

Im Gegensatz zum Skorbut scheint die Keratomalazie einer zeitlichen Bedingung nicht unterworfen zu sein, zu jeder Lebenszeit kann die völlige Karenz an Milchfett (Butter) zu der von Bloch zuerst beschriebenen Dystrophia alipogenetica führen. Die bei uns seltene Erkrankung beobachteten wir sowohl beim Säugling der ersten Lebenswochen als auch beim Kleinkind. Ihr Eintritt scheint an eine schwere fieberhafte Erkrankung gebunden zu sein, vielleicht deshalb, weil jedes infektiöse Fieber mit einem Mehrverbrauch an Vitaminen einhergeht (Stolte, L. F. Meyer).

Auch die Rachitis kann beim Säugling und Kleinkinde bis zum 3. Lebensjahre zu jeder Zeit einsetzen, abheilen und wieder aufflammen. Manche Autoren nehmen sogar an, daß die Rachitis bereits angeboren vorkommt. Doch wird auf Grund pathologisch-anatomischer und klinischer Untersuchungen von Schmorl und Wieland das Vorkommen angeborener rachitischer Veränderungen scharf abgelehnt. Nicht um Rachitis, sondern um physiologische Formen der Kuppenweichheit des Schädels soll es sich in diesen Fällen handeln. Im allgemeinen dürfte eine Rachitis in den ersten beiden Lebensmonaten sehr selten sein; eine Ausnahme von dieser Regel macht nur die Gruppe der Frühgeborenen, bei denen schon am Schluß des 1. Lebensmonats zweifelsfreie Rachitis in Gestalt der Kraniotabes auftreten kann. Die Frührachitis am Schädel findet man nur bei planmäßigem Abtasten des Hinterkopfs der Säuglinge, nach Wieland da, wo der Knochen schon physiologisch am dünnsten ist, am abschüssigen Teil beider Scheitelbeine, dicht über der Lambdanaht. Die Reihenfolge, in der nunmehr im Säuglings- und Kleinkindesalter die rachitischen Veränderungen des Skelettsystems auftreten, stehen ganz unter dem Gesetz der Altersbedingtheit. Wieland hat zuerst darauf hingewiesen, daß diejenigen Knochen die ausgeprägtesten Krankheitserscheinungen aufweisen, die zur Zeit des Eintritts oder des Wiederaufflammens der Rachitis gerade am raschesten wachsen und am meisten unverkalkte Knochensubstanz bilden. So versteht man, daß die rachitischen Veränderungen sich im 1. Lebenshalbjahr vorwiegend am Schädeldach finden, im 2. Lebenshalbjahr und später am Thorax und, etwa zur gleichen Zeit einsetzend, aber noch darüber hinaus bis zum 3. und 4. Lebensjahre, an den Extremitäten, wobei neben den starken Wachstumsvorgängen noch die statische Belastung in dieser Lebenszeit mitwirkt. Diese Abhängigkeit der rachitischen Erscheinungen von dem Wachstumsprozeß und damit vom Lebensalter ist in der Praxis nicht unwichtig, weil sie uns einen Hinweis darauf gibt, an welcher Stelle des Skeletts jeweils auf die Erkrankung zu fahnden ist. Wenn eine Kraniotabes der ersten Lebensmonate auch nach einiger Zeit wieder verschwindet, so wird man daraus nicht auf eine Heilung der Rachitis schließen können, denn in den meisten Fällen wird sie sich in späteren Monaten an andern Teilen des Skeletts zeigen. Ein Kind, das einmal eine noch so leichte Kraniotabes aufwies, wird später fast regelmäßig andere Rachitissymptome zeigen, wenn nicht therapeutisch mit allen Mitteln eingegriffen wird. Zu jeder Zeitperiode während der ersten Lebensjahre kann also die Rachitis einsetzen, und nur ihre Lokalisation am Skelettsystem wechselt mit dem Alter des Patienten. Sie kann einerseits mit einer Schädelerweichung im 1. Lebenshalbjahre, mit einem Rosenkranz im 2. Lebenshalbjahre, einer Kyphose der Wirbelsäule am Ende des 1. Lebensjahres und schließlich mit einer Verbiegung der Beine beim Kleinkind beginnen oder anderseits, ohne die Hilfe durch wirksame Therapie, im 3. Lebensmonat beginnend, alle diese Phasen des Krankheitsbildes durchlaufen.

Die größte Häufung der Rachitis wird um das Ende des 1. Lebensjahres zu erwarten sein, besonders bei den Kindern, die das 2. Lebenshalbjahr in der dunklen Jahreszeit erleben, also im Frühjahr geboren sind. Nach dem 1. Lebensjahre sind nur wenig frische Erkrankungen an Rachitis zu erwarten, vom 3. Lebensjahre kommt nach Wieland eine frische Rachitis kaum noch vor. Wenn sich in dieser Lebenszeit noch Symptome der Rachitis zeigen, so sind es Rückstände aus der Säuglingszeit, die sich bis in das Schulalter erstrecken können. Am Ende der Kindheit, in der Pubertät, kann es dann noch einmal zu einer floriden Rachitis kommen (Rachitis tarda), ein Krankheitsbild, das selten ist und nur unter den Entbehrungen der Nachkriegszeit öfters zur Beobachtung gelangte.

Im Gegensatz zu der Rachitis des Säuglings bestehen hier diffuse Knochenschmerzen, und in Uebereinstimmung mit der Rachitis des Kleinkindes erzeugt die Rachitis tarda Verbiegungen der Extremitäten und der Wirbelsäule sowie vor allem mitunter plötzlich eintretende Verunstaltungen des Brustkorbs. Pathologisch-anatomisch ist die Rachitis tarda nach den Untersuchungen Schmorls mit der Säuglingsrachitis identisch.

Die Operationen am Hallux valgus.

Von Prof. **Julius Fessler** in München.

Diese häufige und schmerzhafte Fußerkrankung kann namentlich bei stark adduziertem Metatarsus I, wenn die große Zehe über oder unter die zweite Zehe geschlagen, letztere noch dazu als Hammerzehe verkrüppelt und mit hochgradigem Pes plano-valgus verbunden ist, geradezu als Bewegungshindernis von häßlichem Aussehen wirken.

Durch das Tragen von unrichtig in der Mitte der Zehenreihen zugespitzten engen Schuhen, wenn noch dazu der ganze Fuß durch zu stark erhöhten Absatz, ähnlich dem japanischen, mit der ganzen Körperbelastung nach vorn geschoben wird, kann sie nicht selten bei den gebildeten, zivilisierten Bevölkerungsschichten zu einem lästigen Leiden werden, das dem Arzt viel zu schaffen macht[1]).

Viele verschiedenartige orthopädische Maßnahmen in Form von Einlagen, Spornerhöhungen auf der Brandsohle zwischen erster und zweiter Zehe, Schienen an der medialen Fußseite, an welche die große Zehe durch Zügel und übergestülpten Lederdäumling herangezogen wird, usw., auf der anderen Seite mannigfach abgeänderte Operationen, auch recht verwickelter Art (Simon, Lexer), sprechen deutlich dafür, daß es nicht leicht ist, das Uebel ganz und dauernd zu beseitigen.

Franz König sagt schon 1881 im III. Band seines auch für unsere Zeit lesenswerten Lehrbuchs der speziellen Chirurgie[2]): „Die mechanischen Vorrichtungen sind wohl kaum so wirksam, als forcierte Reduktion des Hallux valgus mit nachfolgendem Gipsverband. Aber auch diese Operation kann nicht mehr helfen, wenn das Leiden bereits zu erheblich geworden ist. Kaum wird dann auch noch die von verschiedenen Seiten empfohlene Tenotomie (Adductor hallucis, Extensoren und Flexoren) etwas nützen können. Will man sich nun nicht mit einem gehörig weiten Schuh und einem weichen Ring, welcher den Metatarsus vor Druck schützt, begnügen, so empfiehlt es sich, zumal für die mit Schleimbeutelfistel komplizierten und in Gelenkeiterung übergegangenen Fälle, die von Hütter[3]) empfohlene Resektion des Gelenkes, welche subperiostal unter antiseptischen Kautelen ausgeführt wird. In schlimmen Fällen mit Verjauchung des Gelenkes wird man übrigens die Amputation des Metatarsus nicht umgehen können."

Es ist bemerkenswert, daß Calot[4]), der bekanntlich auch den Gibbus gestreckt hat, das gewaltsame Redressement der verbogenen großen Zehe unter Umständen in wiederholter Sitzung bis zur Hyperkorrektion und Festhalten im Fersengipsverband 2 Monate lang noch 1913 empfiehlt.

Die totale Resektion des Gelenkkopfes vom Metatarsus I, auch der Basis der 1. Phalange, ist auch später wieder empfohlen worden von Hamilton, Rose und Heubach, auch von Riedel, Biesalski, Gocht, in neuester Zeit von Axhausen. Letzterer macht besonders auf peinliche Asepsis bei der Operation aufmerksam. Auch Simon[5]), ferner Rath[6]) betonen die bei eingreifenden, komplizierten Operationen am Großzehengelenk „nicht ganz günstigen Wundverhältnisse, wodurch Infektionen, von denen man infolge der meist vorausgegangenen Schleimbeutelentzündungen nie ganz sicher ist, der Boden vorbereitet wird. Daher ist auch, ein weiterer Nachteil, das Einlegen eines Tamponstreifens nötig".

Diese totale Resektion hat aber noch den Nachteil, daß der Stützpunkt des Fußgewölbes in der Länge nach vorn, auch in der queren Richtung nach innen verlorengeht. Der Gang muß tappend, unelastisch werden, weil die große Zehe mit ihrem Ballen bei der Abwicklung der Fußsohle vom Boden eine große Rolle spielt.

Aus diesem Grunde kehrte Riedel zur einfachen Abmeißlung der Exostose und Entfernung des hypertrophischen Schleimbeutels zurück.

Andere Operateure wieder, wie Barker und Reverdin, machten quere Keilosteotomien mit medialer Basis aus der Metaphyse des Metakarpus I, ähnlich der MacEven-Operation beim Genu valgum. Dazu wurde auch noch quere Resektion der Phalanxbasis gefügt.

Simon gibt in seiner Monographie[7]) eine Skizze, auf der im Metatarsus I (einschließlich des Os cuneiforme I) nicht weniger als fünf Keilosteotomien nach verschiedenen Autoren auf beiden Seiten des Knochens eingezeichnet sind. Dazu setzt er noch die schiefe flächenhafte Osteotomie durch die ganze Länge der Metatarsusdiaphyse von vorn unten nach hinten oben, die sein Lehrer Ludloff angegeben hat und deren Vorteile er an verschiedenen Fällen und im allgemeinen beweist.

Rechnen wir hierzu die schon obenerwähnten mehrfachen Knochenresektionen, die Exstirpation der Sesambeinchen (nach Rath), die Tenotomien und plastischen Verlagerungen der Abduktor-, Extensoren- und Flexorensehnen, die oft recht komplizierte Eingriffe darstellen (Rath, Lexer[8]), endlich in allerjüngster Zeit die Stufenosteotomie und osteoplastische Verlagerung der Exostose mitsamt dem medialen Kapselband herauf an die Metaphyse des Metakarpus nach Herzberg und die Interposition des Schleimbeutels nach Gelenkkopfresektion von H. Ch. Mayo[9]), so haben wir im Vergleich zu den wenigen Osteomien, die das Genu valgum (nach MacEven) bei bester Gelenkfunktion beseitigen, eine Fülle von Methoden.

---

[1]) Simon, Bruns Beitr. 1918, 111 H. 2 S. 481 und H. Meyer, Die Bedeutung des Schuhwerks für Entstehung der Fußdeformitäten, in Erg. d. Chir. u. Orthop., Verlag Hirschwald 1926. — [2]) 3. Aufl. 1881 S. 613. — [3]) Grundriß der Chirurgie 1884, 2 S. 339. — [4]) Calot, Orthopädie 1913 S. 1069. Deutsch von Rischard. — [5]) Simon, zit. S. 519. — [6]) Zschr. f. orthop. Chir. 1907, 18 S. 421. — [7]) Zit. loc. S. 525. — [8]) D. m. W. 1907 Nr. 32 S. 1024. — [9]) Anal sof surgery (2) 1908, 48 S. 124.

Digitized by Google

Es kommt diese Fülle wohl daher, daß die verschiedenen Operateure die Ursache der Schiefstellung der großen Zehe an verschiedenen Orten am besten angreifen wollten (einmal in der Adduktions- und Torsionstellung des Metatarsus I, auch in einer schiefen Artikulationsstellung zum Os cuneiforme I; andere legten mehr Gewicht auf die Wirkungsweise der Bänder und Sehnen), vielleicht aber kommt es auch davon, daß die verschiedenen Durchtrennungen der verhältnismäßig kleinen Knochen nach der wieder erfolgten Konsolidation keineswegs immer eine befriedigende Korrektionsstellung ergeben.

Theodor Kocher[1]) hat daher im gewissen Sinne recht, wenn er der einfachsten Operationsweise das Wort redet, indem er erklärt: er sei immer mit der Entfernung der knöchernen Wucherung an der medialen Gelenkkopfhälfte ausgekommen. Diese Wucherung ist es, welche die Adduktion der Basis der Grundphalange verhindert. Er fährt dann fort: „Ich kann die Angaben Riedels bestätigen, daß durch den Druck der lateral gerichteten ersten Zehe der Metatarsus I eine Biegung im Sinne einer Adduktion erfährt. Wenn man deshalb nach Reverdin noch einen Keil mit medialer Basis hinter dem Köpfchen entfernt, so wird diese Adduktion noch stärker." Er spricht damit dieser Keilresektion ihren Wert für Heilung des Hallux valgus ab. (Vergleiche Hohmann in Lehrbuch der Orthopädie von F. Lange, 1922 S. 528, der von der Keilexzision aus dem 1. Metatarsus und Ueberlagerung des plantarwärts gewanderten Sehnenansatzes vom Abductor hallucis an die mediale Seite als der physiologischen Operation spricht.)

Die Zeichnung Kochers[2]) aber zeigt doch, daß die Valgität der großen Zehe noch in hohem Grade nach einfacher Abmeißlung der höckerartigen Wucherung am medialen Kondylus bestehen bleibt oder leicht wieder eintreten kann.

Ich hatte Gelegenheit, mehrere auf diese Weise Operierte nach Monaten wiederzusehen, und fand, daß die krumme große Zehe sich allmählich immer stärker wieder ausbildete, auch trotz guten, innerseits geraden und verlängerten Schuhes die alten Beschwerden sich fühlbar machten.

Es handelt sich übrigens in den meisten Fällen von Hallux valgus, wenn der Gelenkkopf des Metatarsus nicht gerade durch Trauma oder durch Arthritis deformans eine Gestaltsveränderung schon vorher erfahren hat, nicht um eine Exostosenbildung oder Knochenwucherung am Gelenkkopf, sondern um eine Gestaltsveränderung durch Formverschiebung und einseitiges Wachstum, Knochenapposition gerade auf der entgegengesetzten lateralen Hälfte. Es wird nämlich der mediale Gelenkkondylus selbst durch die Adduktionsstellung des Metatarsus, die bei manchen Formen des Pes planovalgus schon angeboren, aber in den meisten Fällen durch schlechtes Schuhwerk, durch schlechte Fußhaltung beim Gehen (Fußgang nach auswärts mit Neigung zur Pronationsstellung) erworben ist, stark medianwärts vorgedrängt und bildet mit seinem medialen Rande, dem Tuberculum mediale (Heubach), den man, ähnlich wie am Ellenbogengelenk, als Epicondylus medialis bezeichnen könnte, gerade das, was man gewöhnlich Exostose nennt.

Auch C. Huetter (Grundriß der Chirurgie, 2. Aufl. 1884, 2 S. 305) spricht noch von einer Wucherung am Metatarsus der großen Zehe beim Hallux valgus, weil bei ihm der innere Abschnitt der Capitulum ossis metatarsi außer festen Kontakt mit der Phalangengelenkfläche kommt. „Am wachsenden Knochen hat diese Druckentlastung ein stärkeres Wachstum des inneren Abschnittes zur Folge. In den späteren Altersperioden aber, in welchen überhaupt die Neigung zu hyperplasierenden Prozessen des Gelenkes zunimmt, nistet sich bei Hallux valgus sehr leicht die Panarthritis (Arthritis deformans) ein und führt zur Wucherung des von seinem Gegendruck befreiten inneren Abschnittes des Metatarsusköpfchens. Die Knochenwucherung kann bis zur Bildung eines exostosenartigen Auswuchses gedeihen, dessen Wachstum der Steigerung der subjektiven Beschwerden parallel geht."

Wie Heubach[3]) aber gezeigt hat, kommt es beim Hallux valgus im medialen Kondylus sogar zu einer Atrophie seines Knorpels und seiner Knochensubstanz, während gerade entgegengesetzt der laterale Kondylus durch den alleinigen, einseitigen Gebrauch als Artikulationsfläche vergrößert, in seiner Knorpelfläche verbreitert und verdickt wird nach dem Gesetz der funktionellen Anpassung (J. Wolff) durch den funktionellen Reiz (Bier).

Was am medialen Gelenkkopfteil, der an und für sich durch Nichtgebrauch beim Hallux valgus verkümmert, allerdings allmählich vergrößert, ist das Tuberculum mediale, und zwar durch den verstärkten Zug der Seitenbänder und durch äußere Reibungsinsulte als „pathologischer Reiz"[4]).

Für die Anatomie und Operation des Hallux valgus ist die Form dieses metatarso-phalangealen Gelenkes wichtig und lehrreich[5]). Es ist ein zusammengesetztes Gelenk, dessen dorsale kleinere Gelenkfläche als freies Kugelgelenk hauptsächlich die Zehenbewegungen kreiselnd besorgt. Die nähere Betrachtung dieser Gelenkfläche ergab mir Folgendes: In diesem dorsalen Abschnitt hat der Gelenkkopf des Metatarsus in der Hauptsache Kugelform, allseitig mit Knorpel überzogen, bis auf die beiden seitlichen Tuberkula (Epikondylen), die hauptsächlich zum Bandansatz dienen und gerauht sind. In der Mitte aber zeigt diese dorsale Kugelgelenkfläche eine schmale, kaum merkbare sagittale, ebenfalls überknorpelte Leiste, sodaß der Kopf in einen medialen und lateralen Kondylus geteilt erscheint. Beide sind, wenn die Zehe geradesteht, gleich groß und gleich weit überknorpelt. Beim Hallux valgus aber ragt wohl der Condylus internus weiter medial hervor, der laterale ist jedoch massiger, viel breiter überknorpelt. Bei sehr starkem Hallux valgus erscheint diese verbreiterte Knorpelfläche ganz lateral hinausgerückt, sodaß auch das Tuberculum laterale mit hereinbezogen ist.

Die obenerwähnte sagittale Leiste des Gelenkkopfes setzt sich in der gleichen Richtung auf die plantare größere Gelenkfläche fort und wird zugleich höher, sodaß in den beiden seitlichen Kondylen hier jederzeit eine sagittale Furche entsteht, die nach unten hin sich immer mehr vertieft. In ihr ruhen und gleiten, zwei kleinen Kniescheiben vergleichbar, als bewegliche Rollen, die in die Abduktorsehne medial und in die äußere kurze Beugesehne lateral eingelagert sind (medial Abduktor und innerer Beugenkopf, lateral Adduktor und äußerer Beugenkopf).

Je hochgradiger der Hallux valgus sich nach außen umlegt, desto mehr plantarwärts nach außen verlagert sich die Abduktorsehne mit ihrem Sesambeinchen, das laterale Sesambeinchen sogar zwischen die beiden Metatarsalknochen ganz nach außen. Heubach, Maydl, Payr, Rath, Ullmann[1]) sahen diese Verlagerung sogar als Ursache des Hallux valgus und Repositionshindernis an.

Dieser untere Abschnitt des Großzehengrundgelenkes stellt ein Ginglymusgelenk mit Scharnierbewegungen dar, in ihm hat die große Zehe, ähnlich wie im Ellenbogengelenk der Unterarm, hauptsächlich ihren seitlichen festen Halt. Erst durch das seitliche Abgleiten der großen Zehe in Valgusstellung verliert sie ihre Führung zu den geradlinigen Bewegungen in sagittaler Richtung; es verlagern sich durch das Abrutschen der Sesambeine die seitlichen Furchen am Gelenkkopf, in denen sie regelrecht gleiten sollen, lateral.

Ich lege daher Wert darauf, daß von diesem plantaren Gelenkkopfteil bei der Hallux valgus-Operation möglichst viel erhalten bleibt, damit die Sehnen und Sesambeine in diesen Furchen ihre Führung behalten oder wieder bekommen können, damit ferner der Fuß im Kopf des Metatarsus I am Großzehenballen seinen Stützpunkt im Stand und beim Abwickeln der Fußsohle während des Gehens behält. Ich nehme mit einem schmalen Meißel, wie ich ihn 1887 bei einem Besuch im Kings college zu London von Jos. Lister bei Ausführung der Osteotomie nach MacEven am Oberschenkel verwenden sah, fast in sagittaler Richtung Dreiviertel des dorsalen Gelenkkopfes lateral von dem Längskamm der Knorpelfläche weg, lasse aber auf der plantaren Hälfte diese Krista noch stehen.

Der Meißelschnitt geht in Längsrichtung weit über die Metaphyse des Metakarpus herauf und biegt erst nach ihr durch die mediale Knochenwand hindurch. So fällt mehr als die mediale Gelenkkopfhälfte fort.

Das Gelenk ist vorher mit einem 8 cm messenden dorsalen Längsschnitt durch die Haut am medialen Knochenrand innerseits der Strecksehne freigelegt; subperiostal wird die Gelenkkapsel zurückpräpariert, sodaß der Gelenkkopf vollkommen dorsal aus der Wunde herausgehoben werden kann.

Mit dieser Verschmälerung und Verdünnung des distalen Metakarpusendes an seiner medialen Seite wird auch die ganze Exostose am Tuberculum mediale entfernt. Der Schleimbeutel, wenn er nicht fistulös vereitert ist, kann belassen werden. Der verschmälerte Gelenkkopf wird reponiert. Die Grundphalange mitsamt der plantaren Sehnen und der Sesambeinchen läßt sich in ihre regelrechte Lage, sogar überkorrigierte Stellung über die H. Meyersche[2]) Linie nach einwärts bringen. Die Gelenkkapsel wird mit einigen Katgutknopfnähten geschlossen, wenn es sich nicht um einen vereiterten Fall handelt. In diesem letzteren Falle wird ein Gaudafilstreifen eingelegt, auch die Hautwunde nicht ganz geschlossen. Die verbesserte Stellung wird für 14 Tage durch entsprechende Polsterung und Schienung an der medialen Fußseite festgehalten, bleibt dann von selbst erhalten.

Die Heilung erfolgt, weil der Eingriff kurz und einfach ist, alle umständlichen Sehnenoperationen, Osteotomien wegfallen, glatt. Kos-

[1]) Operationslehre, Chirurg. 1907 S. 410. — [2]) Chirurgische Operationslehre 1907 S. 410. — [3]) D. Zschr. f. Chir. 1897, 46 S. 210 u. Zbl. f. Chir. 1898 S. 720. — [4]) E. Payr, Beitr. zur klin. Med. u. Chir. H. 8. Wien u. Berlin 1894. — [5]) R. Fick, Anat. u. Mechan. der Gelenke. Jena 1904, 1 S. 489 u. 3 S. 540.

[1]) W. m. W. 1894 Nr. 49 S. 2089. — [2]) Die richtige Gestalt der Schuhe, Meyer und Zeller, Zürich 1858. — Nach H. Meyer muß die große Zehe bei schöner regelrechter Form in einer geraden Linie liegen, die durch Fersenmitte und Metakarpuslängsachse geht, wie bei den Neugeborenen und Naturvölkern. — Allerdings weist F. Beely (Tübingen 1891) mit Kirchhoff nach, daß an Kunstwerken der Antike und auch beim Erwachsenen die große Zehe immer etwas nach außen liegt.

Digitized by Google

metisch und funktionell sind die Erfolge dauernd ausgezeichnet. Die Zehe ist nach einigen Wochen sehr gut und frei überstreckbar, auch beugungsfähig. Die rundliche Kopfform mit vollkommener aktiven Bewegungsfähigkeit der geraden, nicht verkürzten Zehe beginnt sich nach mehreren Monaten durch die Funktion selbst wieder zu formen.

Meine Erfahrung geht sogar dahin, daß in bezug auf Schmerzfreiheit und aktive Bewegungsfähigkeit die Resultate besonders gut sind, wenn man möglichst viel vom Metatarsuskopf wegnimmt, sodaß nur ein sehr schmaler lateraler Rest (plantar etwas breiter) seiner überknorpelten Fläche stehenbleibt. Die Artikulation hängt deswegen keineswegs in der Luft, sondern der Kapselschlauch legt sich rings um diesen Kopfrest gut an, die aktive freie Bewegungsfähigkeit der geradegestellten Zehe ist viel rascher vollkommen als in Fällen, bei denen ich weniger wegmeißelte.

In der Literatur erwähnt Simon[1]), der besonders schrägen Längsdurchsägung des Metatarsus von Ludloff, seinem Lehrer, das Wort redet, an Stelle der einfachen Abmeißlung der Exostose nach Schede[2]) die Entfernung des ganzen medialen Teils vom Kapitulum von der Sagittalfurche an und der von Monod, Jalaguier u. a. (zitiert nach Mauclaire[3]) und von Porter[4])) angegebenen schrägen Resektionen des Kopfes in der Richtung von innen hinten nach außen vorn. Auch diesen Methoden werden teilweise Tenotomien beigefügt. Nach Simon befriedigen diese Methoden jedoch für sich allein nicht. Sie kommen meiner nahe, sind aber in der Literatur nicht weiter verfolgt, auch von mir erst nachträglich, und nur in obiger kurzer Erwähnung aufgefunden worden.

Man wird in allen Fällen auch bei schwerem Hallux valgus mit meiner Methode gut auskommen, namentlich auch bei fistulösen, eitrigen Prozessen gute Resultate erzielen, weil der Hohlraum glatt ist, keine Sehnenverletzungen aufweist, leicht zu drainieren ist.

Bei stark adduziertem Metatarsus korrigiert allerdings die Ludloffsche Durchsägung des Metatarsus I, schräg frontal von proximal oben nach distal unten verlaufend, am ausgiebigsten die verkrümmte Stellung der ganzen medialen Fußseite.

Das hintere Ende des durchsägten peripherischen Metatarsusstückes liegt also bei der Ludloffschen Operation oben dorsal, nicht, wie in der Chirurgischen Operationslehre von Zuckerkandl-Seifert steht, von hinten unten nach vorne oben[5]).

Ich habe zum Vergleich bei einem Schwerarbeiter mit Hallux valgus an beiden Füßen am einen Fuß meine Operationsweise angewandt, am anderen die Ludloffsche Osteotomie; auf dieser Seite klagte der Kranke immer noch nach Monaten über Druckschmerz an einer Knochenverdickung des Fußrückens, welche der Osteotomiestelle entsprach, während die andere Seite stets schmerzfrei blieb mit guter Zehenstellung, guter Beweglichkeit.

Jedenfalls lehrt die primäre Beteiligung des Skeletts an der Bildung des Hallux valgus, daß dieses Leiden auch primär durch Korrektion am Knochen und nicht an den Sehnen anzugreifen ist.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat Stoeckel.)

Ambulante Kürettage in Lokalanästhesie bei klimakterischen Blutungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **F. v. Mikulicz-Radecki,** Oberarzt der Klinik.

Bei klimakterischen und postklimakterischen Blutungen muß prinzipiell eine diagnostische Kürettage ausgeführt werden, es sei denn, die Blutungsursache liege klar zutage (Karzinom, Myom usw.). Diese dem Gynäkologen selbstverständliche Forderung wird aber leider vom praktischen Arzt noch keineswegs erfüllt. Dasselbe gilt auch von der Probeexzision bei verdächtigen Erosionen. Sicher werden sehr viele Fälle von Genitalblutungen im karzinomverdächtigen Alter zunächst überhaupt nicht lokal untersucht, geschweige denn, daß die feinsten diagnostischen Mittel: Probekürettage und Probeexzision in Anwendung gelangen. Dieses Außerachtlassen von Untersuchungsmöglichkeiten ist einer der Hauptgründe dafür, daß noch viele Frauen mit Uteruskarzinom zu spät die Klinik aufsuchen und daß daher die chirurgische Radikaloperation entweder überhaupt nicht mehr möglich ist oder nur unter sehr ungünstigen Chancen. Auch die Strahlentherapie vermag diese Unterlassungssünden nicht wieder gutzumachen. Wenn auch die Winterschen Mahnrufe nicht ungehört verhallt sind, eine ideale Behebung dieser Mißstände haben sie leider nicht herbeigeführt. Als Beleg dafür verweise ich auf folgende Tabelle 1 über 541 Genitalkarzinome, die in 3¼ Jahren an der Universitäts-Frauenklinik Leipzig behandelt worden sind. Sie stellen nicht das ganze Material dieser Zeit dar, da für einige Fälle die Unterlagen fehlen. Aus den Anamnesen der Krankengeschichten wurden die Angaben zusammengestellt, die sich auf vorangegangene Behandlung der Genitalsymptome (vor allem Blutungen) durch den praktischen Arzt beziehen.

Tabelle 1.

Karzinome, die zunächst symptomatisch behandelt worden sind.
(Material der Universitäts-Frauenklinik Leipzig aus etwa 3¼ Jahren.)
Von 541 Fällen wurden 45 = 8,3% Wochen bis fast 1 Jahr vom Arzt draußen symptomatisch behandelt.

Jahr	Zahl der Fälle	Zunächst symptomatisch behandelt	Davon inoperabel	Davon schlecht operabel	Insgesamt schlechte Fälle
Ab 1. IX. 1922	35	0	—	—	—
1923	179	10	6	—	6
1924	164	17	3	5	8
1925	163	18	8	4	12
Summe:	541	45 = 8,3%	17 = 3%	9	26 = 5%

Es zeigt sich, daß von diesen 541 Fällen 45 = 8,3% Wochen bis fast ein Jahr vor Aufnahme in die Klinik symptomatisch behandelt wurden (Spülungen, Sitzbäder, Medikamente). Diese Prozentzahl ist leider noch viel zu klein. Sicher fehlen in den Krankengeschichten oft derartige Aufzeichnungen, da der Protokollant nicht danach gefragt hat. Und weiter müßten bei der Prozentberechnung alle die Fälle von der Gesamtzahl abgezogen werden, die ohne Vermittlung des praktischen Arztes die Klinik sofort aufgesucht haben. Aber auch nur 8,3% ist eine Zahl, die erschreckend groß ist.

Die Folgen dieser Unterlassungssünden lassen sich an unserm Material gleichfalls erweisen. Von diesen 45 verschleppten Fällen waren 17 inoperabel, 9 in schlecht operablem Zustand, sodaß der Erfolg der Radikaloperation zweifelhaft bleibt. Das heißt mit andern Worten: 58% der nicht sofort der spezialistischen Behandlung zugeführten Karzinompatienten sind infolgedessen unheilbar oder wahrscheinlich unheilbar in spezialistische Behandlung gekommen. Diese verschleppten schlechten Karzinomfälle machen in unserm Gesamtmaterial 5% aus.

Diese Zahlen unterstreichen bereits unsere eingangs erhobene Forderung. Sie kann aber auch durch die Gegenprobe bewiesen werden. Was leistet die Erfassung der Karzinome durch Kürettage und Probeexzision? Darüber gibt die folgende Tabelle 2 Auskunft.

Sie berichtet über das diesbezügliche Material der Universitäts-Frauenklinik Leipzig vom Jahre 1925, das aus 261 Fällen besteht. Es umfaßt alle Kürettagen bei klimakterischen und postklimakterischen Blutungen im Alter von 40—70 Jahren und alle Probeexzisionen bei verdächtigen Erosionen. Der Probekürettage ist die vaginale Totalexstirpation des Uterus ohne vorherige Probekürettage wegen Karzinomverdacht gleichgesetzt, da nur diese für den Praktiker in Frage kommt. An der Stoeckelschen Klinik wird diese vaginale Totalexstirpation ausgeführt, wenn ein starker Verdacht auf Korpuskarzinom besteht, oder gelegentlich bei Blutungen, wenn eine Deszensusoperation gleichzeitig auszuführen ist.

Tabelle 2.

Erfassung der Karzinome durch Kürettage, Probeexzision und prophylaktische vaginale Totalexstirpation.
(Gesamtmaterial der Leipziger Frauenklinik 1925: 261 Fälle.)

1. Kürettage (klimakterische und postklimakterische Blutung)	= 177 Fälle	
davon Karzinom = 2 Fälle = 1,1%		
2. vag. Totalexstirpation (Verdacht auf Karzinom, gelegentlich kombiniert mit Deszensus)	= 25 Fälle	
davon Karzinom = 3 Fälle = 12%		
1. und 2. Summe	= 202 Fälle	
davon Karzinom = 5 Fälle = 2,5%		
3. Probeexzision	= 59 Fälle	
davon Karzinom = 7 Fälle = 12%		
1. 2. 3. Summe	= 261 Fälle	
davon Karzinom = 12 Fälle = 4,6%		

Durch die Kürettage und vaginale Totalexstirpation wurde in 2,5% ein Karzinom erfaßt, unter den 25 prophylaktischen vaginalen Totalexstirpationen des Uterus allein in 12%, was die Berechtigung dieses Vorgehens an unserer Klinik zur Genüge erweist. Unter den Probeexzisionen finden wir begreiflicherweise eine erhöhte Prozentzahl von Karzinomen (= 12%). Insgesamt wurde also an unserem Material von 261 Fällen in 12 Fällen (= 4,6%) Karzinom festgestellt. Diese Fälle wurden einer sofortigen, Erfolg versprechenden Operation unterzogen.

Also auch die Gegenprobe fällt wie erwartet aus: Bei prinzipieller Anwendung der Probekürettage und Probeexzision lassen sich in einer beträchtlichen Zahl Karzinome frühzeitig erkennen, die ohne diese diagnostischen Mittel nicht rechtzeitig einer Erfolg versprechenden Therapie zugeführt worden wären.

[1]) Bruns Beitr. 11 H. 2 S. 512. — [2]) M. m. W. 1916 Nr. 37 S. 1333 u. Nr. 38 S. 1375. — [3]) La Presse medic. 1896 Nr. 35 S. 205. — [4]) Surgery, Gynecology and Obstetrics (1), 1909 8 S. 89. — [5]) 1924 S. 159. München, Lehmanns Verlag.

Digitized by Google

Meine Tabellen bringen nichts Neues. Sie legen nur erneut nahe, in weiten Kreisen die prinzipielle Forderung auf diagnostische Probekürettage und Probeexzision bei allen Blutungen im karzinomverdächtigen Alter und bei allen verdächtigen Erosionen zu erheben. Diese Forderung wird aber nicht beachtet werden, solange der praktische Arzt keine Zeit hat, bei jeder Patientin alle diagnostischen Mittel zu erschöpfen, und solange er sich davor scheut, eine Probeexzision bzw. Kürettage selbst vorzunehmen. Der erste Punkt hängt mit der wirtschaftlichen Lage des Arztes, insbesondere mit seinem Verhältnis zu den Kassen zusammen, ein Problem, das nicht in den Rahmen dieser Arbeit gehört. Was den zweiten Punkt anbelangt, so möchte ich eine Methode zeigen, die es auch dem Praktiker erlaubt, in der Sprechstunde diese beiden Eingriffe vorzunehmen. Der zweite, die Kürettage, ist der bei weitem größere, gefährlichere und unbequemere. Mit diesem möchte ich mich vor allem befassen.

Die starke Ueberfüllung unserer Klinik seit dem vorigen Jahre regte den Gedanken an, eine ambulatorisch durchzuführende Kürettage auszuarbeiten, um die Fälle von klimakterischen und postklimakterischen Blutungen, soweit nicht ein ausgesprochener Karzinomverdacht vorlag, nicht in die Klinik aufnehmen zu müssen. Folgende Vorbedingungen mußten dafür erfüllt werden:

1. Wahrung der Asepsis bei dem Eingriff, 2. Schmerzlosigkeit des Eingriffes, 3. die Möglichkeit, die Patientin nach mehreren Stunden nach Hause schicken zu können, 4. Beobachtung der Patientin in den nächsten Tagen.

Um die Patientin baldigst nach Hause entlassen zu können, muß eine Narkose vermieden werden. Wir versuchten es daher mit Lokalanästhesie in Kombination mit Morphium. Als den wesentlichsten Punkt meiner Arbeit möchte ich unsere Anästhesierungsmethode zunächst beschreiben.

Es kommt vor allem darauf an, die Dilatation des Zervikalkanales schmerzlos zu gestalten; die Kürettage selbst wird nur in den seltensten Fällen als ein unangenehmes Gefühl empfunden. Wir haben uns darauf beschränkt, die Zervixmuskulatur zu anästhesieren, und haben daher nicht wie Moser durch ausgiebige Einspritzungen in die Parametrien, die ein tiefes Eindringen der Nadel sowie eine größere Menge von Anästhesierungsflüssigkeit benötigen, Zervix und Uterus unempfindlich gemacht. Moser warnt selbst davor, seine Methode ambulatorisch auszuführen. Der Vorteil, den die Mosersche Methode besitzt, daß gleichzeitig der Zervikalkanal stark erweitert wird, wird durch unsere Methode, wenn auch im geringeren Umfange, gleichfalls erzielt. Die Technik ist folgende: In den äußeren Teil der Zervixmuskulatur werden durch vier bis sechs Einstiche rings herum 40—50 ccm einer ½%igen Novokain-Adrenalinlösung injiziert, wobei die Nadel etwa 3—4 cm parallel zum Zervikalkanal in die Tiefe dringen muß. Der Erfolg stellt sich nach etwa 5 Minuten ein. Diese Zeit muß also abgewartet werden, bevor man mit der Dilatation des Zervikalkanales beginnt. Sie ist dann in den meisten Fällen spielend leicht. Die Muskulatur, insbesondere in der Gegend des inneren Muttermundes, ist erschlafft und gibt daher den Dilatationen ohne weiteres nach. Ich glaube, daß vornehmlich dieses Moment die schmerzvermeidende Wirkung der Lokalanästhesie erklärt.

Wir haben bisher insgesamt 82 Kürettagen mit gleichzeitig 6 Probeexzisionen unter der geschilderten Lokalanästhesie ausgeführt. Davon betrafen 65 Fälle Frauen mit klimakterischen und postklimakterischen Blutungen, 17 Fälle Frauen mit Metrorrhagien unter 40 Jahren, die nicht streng in unser Thema hineingehören; jedoch war ihre Behandlung die gleiche. In 3 Fällen mußte ein Chloräthylrausch hinzugefügt werden; das bedeutet 3½% absolute Versager. In 9 weiteren Fällen wurden während der Dilatation Schmerzen geäußert, die aber erträglich waren. Mithin erzielten wir in 86% unserer Fälle den gewünschten Erfolg.

Man muß sich allerdings darüber klar sein, daß die Lokalanästhesie allein nicht diesen Erfolg gewährleistet. Zunächst ist zu betonen, daß bei einigen Frauen eine Dilatation des Halskanales auch ohne jegliche örtliche oder allgemeine Betäubung schmerzlos verläuft. Des weiteren spielt die Spritze Morphium-Skopolamin, die die Patientinnen vor der Operation erhalten, eine große Rolle. Der Dämmerzustand, in den fast alle Patientinnen dadurch versetzt werden, begünstigt entschieden die Schmerzlosigkeit der Kürettage. Für sich allein genügt allerdings eine Spritze Morphium nicht, wie wir wiederholt beobachtet haben, sodaß wir daher großen Wert auf die Kombination von Morphiumspritze mit Lokalanästhesie legen.

Eine ähnliche Methode hat Polgar 1924 beschrieben. G. Cotte, der gleichfalls Abrasionen in Lokalanästhesie vornimmt, injiziert die Anästhesierungsflüssigkeit in die Basis der Lig. lata; seine Methode gleicht daher mehr der von Moser.

Wenn ich nunmehr auf die übrigen Forderungen für eine ambulante Kürettage eingehe, so geschieht das am besten, indem ich den bei uns geübten Gang der Handlung dabei kurz schildere. Eine ambulante Kürettage wird nur ausgeführt bei Fällen, bei denen sich keine palpatorischen Veränderungen des Genitales finden. Ist der Befund nicht sicher, so ist eine Kürettage in Narkose vorzuziehen, um dabei einen eindeutigen Befund erheben zu können. Diese Fälle scheiden für die ambulante Kürettage aus.

Die Patientin wird erst 1 oder 2 Tage nach der ersten Untersuchung kürettiert, damit sie ihre Familie darauf vorbereiten kann. Als Erstes erhält sie die Spritze Morphium-Skopolamin. Dann wird sie gründlichst desinfiziert: Rasieren der Schamhaare, Abwaschen der äußeren Genitalien mit Sublimat, Scheidenspülung mit Lysol. Der wie zu einer Operation desinfizierte Operateur führt nunmehr die Lokalanästhesie aus, nach weiteren 5 Minuten die Dilatation und Kürettage. Dann wird die Uterushöhle mit 4%igem Formalin geätzt und zum Schluß ein Menge-Tampon in die Scheide gelegt, um eventuell nachsickerndes Blut aufzusaugen. Der Menge-Tampon wird nach 24 Stunden von der Patientin selbst entfernt.

Nach der Operation wird Patientin noch 2—3 Stunden beobachtet, dann mit dem Krankenauto nach Hause gefahren. In den nächsten Tagen wird sie vom Operateur mehrfach besucht, damit Komplikationen rechtzeitig erkannt werden können. Nach 8 Tagen erneute Vorstellung in der Ambulanz, wobei dann das Weitere bestimmt wird. Bei Frauen mit klimakterischen Blutungen über 42 Jahren schließen wir prinzipiell der diagnostischen Kürettage die therapeutische Röntgenkastration an, da wir trotz momentanen Erfolges der Kürettage bezüglich Blutstillung häufig Rezidive gesehen haben.

Mit dieser Form der Kürettage haben wir bei der starken Ueberlastung unserer Klinik unsere Betten für die operativen Fälle freihalten können, anderseits den Frauen die Unkosten für einen etwa 4tägigen Aufenthalt in der Klinik erspart.

Zum Schluß will ich nicht verschweigen, daß wir in vier unserer Fälle nach der Kürettage Komplikationen beobachtet haben. Es handelte sich einmal um eine Zystitis, einmal um eine Adnexitis, die beide ambulant behandelt und geheilt wurden. Bei letzterem Fall hatte eine Retroflexio fixata vorgelegen mit veränderten Adnexen. Die postoperative Komplikation ist daher nicht der Methode, sondern der falschen Indikation zur Last zu legen. Zwei weitere Fälle mußten für kurze Zeit später in die Klinik aufgenommen werden, der eine wegen vorübergehender Fiebersteigerung ohne besonderen Befund am Genitale, der andere wegen eines sich nach der Kürettage entwickelnden parametranen Exsudats. Man könnte geneigt sein, diese beiden Fälle der Methode zur Last zu legen, insbesondere dem Eingriff der Lokalanästhesie. Ich glaube aber, daß dies nicht richtig ist und daß vielmehr die Kürettage als solche die Infektion vermittelt hat. Gerade in einem Lehrinstitut wie unsere Klinik, wo viele Hände an der Arbeit sind, sind solche Vorkommnisse nicht zu vermeiden. Ich habe unter 100 fortlaufenden Fällen von klinischen Kürettagen in Narkose als Folge der Operation zweimal eine postoperative Fiebersteigerung, einmal die Entstehung einer Zystitis und einmal die Entwicklung eines parametranen Exsudats gefunden, Zahlen, die den postoperativen Komplikationen der ambulanten Kürettage in Lokalanästhesie etwa entsprechen, was ich als Beweis für meine Annahme anführe.

Zusammenfassend möchte ich sagen: Eine Probekürettage läßt sich bei Anwendung der Kombination, eine Spritze Morphium-Skopolamin mit intrazervikaler Injektion von 40—50 ccm einer ½%igen Novokain-Adrenalinlösung in fast allen Fällen schmerzlos ausführen. Diese Methode gestattet es, den Eingriff ambulatorisch vorzunehmen; er kann daher auch vom praktischen Arzt ausgeführt werden, und dies sollte prinzipiell geschehen, um das Uteruskarzinom möglichst frühzeitig zu erfassen, ganz abgesehen von dem oft vorhandenen therapeutischen Erfolge auf klimakterische Blutungen.

G. Cotte, Lokalanästhesie des Uterus, ref. Zbl. f. Gyn. 1923 S. 973. — Moser, Erweiterung des Gebärmutterhalses durch künstliche Muskelerschlaffung, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 625. — Polgar, Ueber die Lokalanästhesie bei kleinen gynäkologischen Operationen, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 728.

Ueber ein neues Schwefelpräparat und seine Anwendung in der Dermotherapie[1]).

Von Prof. **Hübner**, Chefarzt der Hautkrankenstation im Städtischen Krankenhause zu Elberfeld.

In der Dermotherapie ist das brauchbarste Medikament wohl der Schwefel. Er verdankt diese Bezeichnung seinen vielseitigen Eigenschaften: Er ist antiparisitär genug, um ein wirksames Tötungsmittel für die Skabiesmilbe zu sein. Seine desinfizierende Kraft reicht hin zur Beseitigung fast aller pathogenen Hautpilze (mit Ausnahme des Achorion Schönleinii), wie zur Vernichtung der Impetigokokken. Auf die Epithelzelle wirkt er in hohem Maße austrocknend, keratoplastisch. Unna[2]) machte sich die folgende Vorstellung von der

[1]) Vortrag, angemeldet zur 89. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. — [2]) Bloch, Praxis der Hautkrankheiten. Berlin und Wien 1908 S. 281.

Digitized by Google

chemischen Arbeit, die der Schwefel im Kontakt mit der allzu feuchten Hornzelle leistet: „Wir wissen, daß die Hornzelle sich von der Stachelzelle, daß Keratin sich vom Eiweiß hauptsächlich durch den stärkeren Schwefelgehalt unterscheidet. Es ist also durchaus möglich und wahrscheinlich, daß die normale Verhornung, die an der Hornzelle der parakeratotischen Schuppe ausgeblieben ist, noch nachträglich durch Hinzufügen des Schwefels im Ueberschuß eintreten kann. Wem die Addition des Schwefels in Substanz unwahrscheinlich erscheint, der kann sich die Schwefelwirkung durch Vermittlung von Schwefelwasserstoff denken, den die allzu feuchten Hornzellen im Kontakt mit Schwefel entwickeln." Diese keratoplastischen, besonders bei den so häufigen seborrhoischen Affektionen der Haut ins Auge springenden Eigenschaften entfaltet der Schwefel aber nur in schwacher Dosierung. „Eine starke Entwicklung von Schwefelwasserstoff hat dagegen einen keratolytischen Effekt auf die jungen Hornzellen. Wir stehen mithin beim Schwefel vor der auch klinisch nachweisbaren Tatsache — die übrigens auch Gans[1]) in seinem kürzlich in Aachen gehaltenen Referat bestätigte —, daß kleine Dosen desselben Mittels, nämlich des Schwefels, einen umgekehrten Effekt auf Eiweißsubstanzen ausüben können wie große. Jedoch ist der keratoplastische Effekt der Reduktion der gewöhnliche bei der Applikation des Schwefels auf die Hornschicht; der keratolytische kommt nur bei sehr dünner Hornschicht zur Wahrnehmung und bei besonderer Idiosynkrasie gegen Schwefel[2])."

Ein so vielseitiges Medikament, in dessen Indikationsbereich gerade die häufigsten Hautkrankheiten, wie die Skabies, die Dermatomykosen, die Acne vulgaris, das seborrhoische Ekzem und die Alopecia seborrhoica fallen, wäre sicherlich auch das von den Dermatologen meist verordnete, wenn nicht die Form, in der es bisher in den Apotheken feilgehalten wird, zu Verbesserungswünschen Raum gegeben hätte.

In drei Formen ist der Schwefel offizinell: als ungereinigter Sulfur sublimatum, der noch Spuren von Arsen und anderen Beimengungen enthält, als gepulverter Stangenschwefel, Sulfur depuratum, und als präzipitierter Schwefel, Lac sulfuris. Die beiden letzten unterscheiden sich hauptsächlich durch die Größe des Schwefelkorns; das des kristallinischen Sulfur depuratum ist größer als das des Schwefelpräzipitates. Die verhältnismäßige Größe und kristallinischspitzige Form des Sulfur depuratum konnte zwar nur in einem Falle therapeutisch wirksam sein: wenn man mit der Applikation eine gewisse mechanische Wirkung durch die Einreibung auf die Haut erzielen wollte, etwa bei der Acne indurata dorsalis als Hyperämie auslösender Reiz. Im allgemeinen steht aber die relative Grobheit des Schwefelpulvers, selbst im Sulfur praecipitatum, der Wirksamkeit und Schnelligkeit des Ablaufes der mikrochemischen Reaktion, die nach Unnas Zitat die therapeutische Wirkung ausmacht, hindernd im Wege. Diese mikrochemische Reaktion zwischen Schwefel und Hautzelle, die sicherlich das Geheimnis der Schwefelwirkung umschließt, ist in ihrer Stärke und Intensität in erster Linie von der Größe der Oberfläche des Schwefels in der angewandten Lösung, Salbe usw., abhängig. Daher werden von allen Formen der Medikamente die kolloiden Lösungen die stärksten Wirkungen entfalten müssen. Bewirken sie doch eine vieltausendfache Vergrößerung der Oberfläche, die die Verringerung der Substanz enorm übertrifft. Schade[3]) berechnet, daß 1 g kolloider Substanz bei maximaler kolloider Dispersität im Inneren der Lösungsflüssigkeit eine Grenzfläche bis zu 6000 qm zu schaffen vermag. In der Serummenge eines Reagenzglases zeigt die Summe der Eiweißteilchen eine Grenzfläche zum Wasser von mehreren Hunderten Quadratmeter. „Solche Oberflächenentfaltung innerhalb der Lösung ist für die Energieleistung der Zellen von der größten Bedeutung."

Auch bei dem kolloiden Schwefel hat sich dies wieder gezeigt. Nachdem frühere Versuche, einen solchen herzustellen, ohne großen Erfolg geblieben sind, ist es jetzt der Chemischen Fabrik von Dr. Volkmar Klopfer (Dresden-Leubnitz), der wir schon so manche wertvolle kolloidale Arzneimittel verdanken, gelungen, ein kolloidales Schwefelpräparat herzustellen, das sich bei der chemischen Prüfung durch eine Autorität auf dem Gebiete der Kolloidchemie, Prof. Lottermoser (Dresden), als im chemischen Sinne ideal und enorm beständig erwiesen hat.

Es kann nun nicht meine Aufgabe sein, über die chemischen Eigenschaften des neuen Präparates, über die Prof. Lottermoser berichten wird, näher einzugehen. Ich darf vielmehr auf die therapeutischen Wirkungen eingehen, die ich an annähernd 100 Fällen beobachten konnte.

Das Hauptgebiet der Anwendung bildete das seborrhoische Ekzem, und zwar in erster Linie jene häufigen, mehr oder minder scharf und kreisförmig begrenzten, leicht geröteten, mit fettigen Schüppchen bedeckten Herde, die an der Grenze zwischen kosmetischen Fehlern und wirklichen Hautleiden stehen, aber von den Betroffenen meist recht ernst genommen werden.

Hier bewährte sich vorzüglich eine fettfreie 2%ige Schwefel-Tragant-Creme, die durch Zusammenreiben von Schwefel-Diasporal zu einem Brei von Tragant und Glyzerin erhalten wird. Wenn ich diesen Creme des Abends auf dem Gesichte einreiben, am Tage einige Male mit 1%igem Resorzinalkohol betupfen ließ, so hat es kaum je länger als 8 Tage gedauert, bis die Patienten eine glatte und normale Haut wieder hatten.

Bei den größeren scheibenförmigen seborrhoischen Ekzemherden des Stammes, die sich hauptsächlich in der Brustbeingegend lokalisieren, habe ich 3—5%ige Schwefel-Diasporalsalben, je nach dem Reizzustand der Haut mit oder ohne Zinkzusatz, verwandt. Die erstere, mit Zinkzusatz, wird folgendermaßen hergestellt: Man verdünnt 1 kg Schwefel-Diasporal A mit 20% S-Gehalt mit 1 l destilliertem Wasser und emulgiert zu einer Mischung von 1 kg geschmolzenem Adeps lanae anhydricus, welches man mit 400 g feinst gepulvertem Zinkkarbonat und 600 g Oleum olivarum vermischt hatte. Die Schwefel-Diasporalsalbe ohne Zink erhält man, wenn man 1 l Schwefel-Diasporal mit 20% S-Gehalt mit 1 l destilliertem Wasser verdünnt und diese Mischung zu einer Mischung von 1,25 kg geschmolzenem Adeps lanae anhydricus und 0,75 kg Oleum olivarum emulgiert.

Auch hier war die Schnelligkeit und Sicherheit der Heilwirkung oft verblüffend. Neben den vielen leichten und mittelschweren Fällen, die bald geheilt aus meinem Gesichtsfeld wieder verschwanden, hatte ich auch einen ungemein hartnäckigen, seit vielen Jahren von anderer Seite mit den verschiedensten Mitteln vorbehandelten Fall im Krankenhause zu behandeln. Die hauptsächlich in den Schläfen lokalisierten Herde hatten schon zu oberflächlicher Hautatrophie und Haarausfall geführt (wobei es zweifelhaft blieb, ob diese Veränderungen nicht durch röntgentherapeutische Versuche verstärkt worden waren). Auch hier wurden die fettigen Schüppchen und Krüstchen und die scharfe Begrenzung durch die 5%ige Schwefel-Diasporalsalbe rasch beseitigt.

Die ebenso lästige wie häufige Acne vulgaris wurde durch abendliche Aufpinselungen einer der Aqua Kummerfeldii nachgebildeten Schwefel-Diasporalsuspension mit glänzendem Erfolge behandelt. Die hierfür ausgearbeitete Formel lautet: Man mischt zu 100 ccm Schwefelkolloid von 20% S-Gehalt eine Lösung von 10 g Saponinum purissimum „Gehe" oder Guajak „Merck" in 1000 ccm destilliertem Wasser. Dann fügt man diesem Gemisch eine Lösung von 10 g Saponinum purissimum „Gehe" oder Guajak „Merck" in 800 ccm Aqua rosarum, versetzt mit einer Mischung von 5 ccm bestem Kölnisch-Wasser-Oel mit 95 ccm Alkohol, hinzu. Dieses Kummerfeldsche Wasser genügt in der Regel für die Fälle von Gesichtsakne, die hartnäckigere Acne dorsalis wird wohl am besten mit Schwefel-Diasporalseifen angegangen, für die Klopfer das folgende Rezept aufgestellt hat: 20 Teile gesiebtes Trockenmilchpulver werden mit einer Mischung von 10 Teilen Schwefelkolloid mit 20% S-Gehalt und 10 Teilen destilliertem Wasser gründlich verrührt, worauf man diese Masse mit 60 Teilen Feinseifenspänen pilliert.

Die von Eichhof und Unna inaugurierte Seifenbehandlung der Akne wird zweifellos, nachdem sie in den Kriegs- und Nachkriegsjahren durch den Seifenmangel unmöglich gemacht und etwas in Vergessenheit gekommen war, jetzt wieder mehr Anhänger finden. In der durch die Seife erweichten Oberhaut wird der so höchst aktive kolloidale Schwefel aufs beste seine antiseborrhoischen Eigenschaften zeigen. Durch die Zeitdauer der Einwirkung des Seifenschaumes auf die Haut (10—30 Minuten) kann jeder gewünschte Grad der Beeinflussung in sauberster und angenehmster Weise erreicht werden.

Bei der Seborrhoe der Kopfhaut, die durch Jucken und Schuppenbildung sich verrät und unweigerlich zum Haarausfall und zur Glatze führt, wenn ihr nicht Einhalt getan wird, hat sich ein mit kolloidalem Schwefel hergestelltes Haarwasser außerordentlich bewährt. Bei seiner Herstellung verfährt man folgendermaßen: Man verdünnt 25 ccm 20%iges Schwefelkolloid mit 25 ccm destilliertem Wasser. Diese Mischung, die 10% Schwefel pro Volumen enthält, verdünnt man mit einer klaren Lösung von 10 g reinstem Saponin „Gehe" in 539 ccm destilliertem Wasser. Zu dieser Mischung rührt man eine solche von 1 ccm Bayöl St. Thomas und 400 ccm 97%igem Alkohol.

Bei Gebrauch dieses Haarwassers, das morgens und abends gründlich in die Kopfhaut — nicht nur oberflächlich in die Haare — eingerieben wird, schwindet sehr bald der lästige Juckreiz, dann auch die Schuppenbildung. Die Ernährungsstörung der Haarwurzel durch den Reizzustand der Kopfhaut fällt fort, und mit ihr hört dann auch der Haarausfall auf.

Auch für die Skabies wird sich zweifellos mit dem Schwefel-Diasporal ein neuer Behandlungsmodus finden lassen. Wenn ich Ihnen darüber heute noch nicht berichten kann, so liegt das seltsamerweise daran, daß diese Krankheit, die früher hier wie überall eine der häufigsten war, in den letzten Monaten in Elberfeld recht selten ge-

[1]) Referat im Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 20 S. 396. — [2]) Bloch, l. c. S. 286. — [3]) Schade, Physikalisch-chemische Grundlagen der Therapie in: von den Velden und Wolf, Handbuch der praktischen Therapie 1 S. 124. Leipzig, A. Barth, 1926.

Digitized by Google

worden zu sein scheint. Während wir früher ständig zwei Krankenzimmer mit diesen Kranken besetzt haben, vergehen jetzt oft Wochen, bis wir einen Skabiesfall in ihnen sehen.

Mein Urteil über das Schwefel-Diasporal gründet sich mithin auf seine besondere Wirksamkeit bei den vorher genannten, so häufigen Haut- und Haarkrankheiten, der Acne vulgaris, dem Ekzema seborrhoicum und der Seborrhoea capitis mit Alopecia seborrhoica. Es sind klinisch leichte Leiden, die aber mit den bisher zur Verfügung stehenden Schwefelpräparaten nicht immer glatt und ohne Nebenwirkungen angegangen werden konnten.

Um so mehr ist es zu begrüßen, daß uns jetzt das souveräne Mittel gegen sie, der Schwefel, in einer Form zur Verfügung steht, die die Mängel der offizinellen Präparate nicht mehr hat, dagegen seine Heilwirkung voll und rein zur Geltung kommen läßt.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Kiel.
(Direktor: Prof. R. Schröder.)

Ueber die Verwendbarkeit der Chinhydronelektrode für die Messung der aktuellen Blutreaktion.

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Runge** und cand. med. **O. Schmidt.**

Die Anwendung der Chinhydronelektrode auf Flüssigkeiten, die gelöste Gase enthalten, wie z. B. das Blut, hat den Vorzug, daß man die zu messende Flüssigkeit unter Luftabschluß gewinnen und direkt messen kann, ohne daß es notwendig ist, durch Einleitung von Wasserstoff eine Aenderung der partialen Gasdrucke zu bewirken. Hierzu kommen als weitere Vorteile die schon genügend in der Literatur beschriebene und auch bei eigenen Untersuchungen[1]) immer wieder angenehm empfundene Handlichkeit, bequeme und schnelle Verwendbarkeit dieser Elektrode und vor allen Dingen die große Ersparnis an Zeit bei Messungen. Der Nachteil der Methode liegt auf der anderen Seite darin, daß es häufig nicht gelingt, eine so gute Konstanz der Potentiale zu erzielen, wie bei der Wasserstoffelektrode. Die Elektrode stellt sich innerhalb weniger Minuten ein, man muß nun aber auch schnell messen, weil das Potential schnell nach der sauren oder alkalischen Seite hin abfällt, besonders dann, wenn es sich um Lösungen handelt, deren Reaktion in der Nähe des Neutralpunktes liegt.

Messungen des Blutes mittels der Chinhydronelektrode sind bis jetzt von Corran und Lewis[2]), Mislowitzer[3]) und Schäfer[4]) beschrieben worden. Mislowitzer empfiehlt in Anlehnung an Corran und Lewis, als Elektrode statt des Platins Gold zu benutzen. Er hat für die Entnahme einer Spritzenelektrode konstruiert, in der nach seiner Angabe das Blut unmittelbar noch vor der Gerinnung gemessen werden kann. Schäfer fängt das Blut unter Paraffin auf und setzt ihm zur Verhinderung der Gerinnung eine Kochsalznatriumoxalatlösung zu. Er hat bessere Erfahrungen mit der Platin- als mit der Goldelektrode gemacht.

Wir haben zunächst in Anlehnung an Mislowitzer mit der Spritze und mit der Goldelektrode gemessen. Eine Messung vor der Gerinnung ist uns in einwandfreier Weise nicht gelungen. Die erhaltenen Werte lagen zu weit im Alkalischen. Es scheint, als wenn vor der Gerinnung des Blutes eine genügende Sättigung der Lösung, wie sie für ein einwandfreies Resultat notwendig ist, nicht erfolgt. Nach der Gerinnung kann sie offenbar nicht mehr erfolgen. In diesen Fällen scheint auch noch der Temperaturfaktor eine wesentliche Fehlerquelle zu liefern, es sei denn, daß das Blut in vorgewärmter Spritze entnommen wird und rasch wieder in eine Temperatur von 37° gebracht wird. Bei 37° geht die Gerinnung aber derartig schnell, daß es nicht gelingen dürfte, hier zu guten Resultaten zu kommen. Vergleichende Messungen mit Gold- und Platinelektroden zeigten niemals Vorteile des Goldes. Als entschiedener Nachteil des Goldes kommt dagegen die wesentlich geringere Haltbarkeit und Festigkeit des Metalles in Frage, da es notwendig ist, Feingold zu verwenden. Legierungen sind unbrauchbar. Wir bedienten uns daher in letzter Zeit stets der Platinelektroden.

Bei der starken Pufferung des Blutes bedingt nun der Zusatz einer geringen Menge einer gerinnungshemmenden Substanz keine Fehler. Wir haben daher in gleicher Weise wie Schäfer zum Blut eine geringe Menge Natriumoxalat-Natriumchloridlösung zugesetzt. Wir benutzten dazu die in der nachfolgenden Zeichnung beschriebene Elektrode in folgender Weise:

Die Elektrode wird zunächst mit einer Oxalatchinhydronlösung in der Weise beschickt, daß eine Suspension von Chinhydron die Platinelektrode bedeckt, weiter überstehende Flüssigkeit wird abpipettiert. Ueber diesen Brei wird etwa eine 1/2 cm hohe Schicht reinsten Paraffins gegossen. (Wir bedienten uns hierzu meist des Nujols der deutsch-amerikanischen Petroleumgesellschaft.) Nun wird mittels einer gewöhnlichen, mit kurzem Schlauch armierten Nadel eine Vene punktiert. Nachdem das Blut läuft, wird die Elektrode auf den Schlauch aufgesetzt. Man läßt nun durch die untere Oeffnung der Elektrode das Blut direkt einfließen und schließt, nachdem dies geschehen ist, den Hahn der Elektrode. Die Elektrode ist oben durch einen Gummistopfen verschlossen, der durch ein dünnes Glasrohr durchbohrt ist. Das Glasrohr kann durch einen Schlauch mittels Schlauchklemme abgedichtet werden. Die Messung erfolgt nun in der Weise, daß man nach Abdichtung des Schlauches oben am Gummistopfen den unteren Hahn aufdreht und die Elektrode in ein Glas mit gesättigter KCL-Lösung eintaucht, das nun direkt mit der Bezugselektrode in Verbindung steht. Wir haben bei unseren Messungen stets die gesättigte Kalomelelektrode gebraucht. Die Veibelsche Chinhydronbezugselektrode schien uns insofern keinen Vorteil zu bieten, als auch diese täglich gegen eine Kalomelelektrode gemessen werden muß. Der Vorteil, der von uns benutzten Elektrode besteht darin, daß es nicht notwendig ist, einen besonderen KCL-Agarheber in die Lösung einzutauchen. Zunächst einmal vermeidet man hierdurch den Salzfehler, der bekanntlich bei der Chinhydronelektrode eine bedeutsame Rolle spielt[1]), außerdem gewinnt die Methode an Einfachheit. Selbstverständlich kann man diese Elektrode auch zur Messung jeder anderen Lösung gebrauchen. Wir bedienen uns ihrer fast ausschließlich zu den verschiedensten Messungen, u. a. z. B. auch zur Messung von Fruchtwasser unter Gasabschluß.

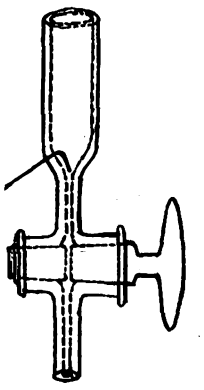

Eigenartigerweise zeigt sich nun bei der Messung von Blut, daß das Potential wesentlich konstanter ist als beispielsweise beim Serum. Während man Serum nach spätestens zwei Minuten fertig gemessen haben muß, hält sich das Potential bei Blutmessungen länger als zehn Minuten. Ja man sieht sogar vielfach bei Doppelmessungen, daß die Potentiale der Einzelelektroden zunächst etwas weiter auseinandergehen und erst im Laufe von einigen Minuten zusammenkommen. Daß es notwendig ist, mindestens Doppelmessungen in jedem Falle zu machen, bedarf kaum der Erwähnung. Bei den geringen Mengen von Blut, die man für die Einzelelektrode braucht, etwa 1 ccm, kann man ohne Schwierigkeiten ganze Reihen messen. Will man das Blut nicht direkt aus der Vene in die Elektrode überleiten, so kann man es selbstverständlich auch mit einer Spritze entnehmen und dann aus der Spritze mittels eines kleinen Schlauchverbindungsstückes in die Elektrode spritzen. Die Vorbedingung für die Einstellung eines guten Potentials ist offenbar nur die, daß die Platinelektrode wirklich allseitig mit einem Bodenkörper von Chinhydron umgeben ist, sodaß eine gute Sättigung der Lösung garantiert ist.

Die Methode wurde in gemeinsamen Arbeiten, über die an anderer Stelle berichtet wird, bisher am Blute von 60 Fällen, 20 normalen und 40 graviden Patienten mit Erfolg angewandt. Die erhaltenen Normalwerte schwanken zwischen p_H 7,35 und 7,58 bei 18—20°, wobei nur solche Werte verwandt wurden, in denen bei doppelten oder mehrfachen Messungen die Differenz nicht mehr als 0,05 p_H betrug. Gesagt werden muß allerdings, daß es nicht in allen Fällen gelingt, eine derartige Meßgenauigkeit zu erreichen. Etwa 30% der Fälle wurden ausgeschaltet, weil hier die Differenz zwischen zwei Elektroden größer, bis etwa zu 0,1 hin beträgt. Es handelt sich hier offenbar um Fehlerquellen, die in der Eigenart eines so kompliziert konstituierten Substrats, wie es das Blut darstellt, liegen. Die Blutgase, die im Blut vorhandenen Fermente, endlich die Funktion des Hämoglobins als Oxydations-Reduktionssystem, die Möglichkeit des Ionenaustausches zwischen Blutkörperchen und Serum schließen eine große Menge von Möglichkeiten in sich, die auf das gemessene elektrische Potential einwirken. Diese Tatsachen werden die Erfolge jeder Meßmethodik bis zu einem gewissen Grade in Frage stellen, weil eben die Schwierigkeit nicht in der Wahl der Methodik, sondern in den Eigenschaften des zu messenden Substrats liegt. Was endlich die praktische Auswertung der erzielten und noch zu erwartenden Resultate betrifft, so muß auch hier daran erinnert werden, daß die Pufferung des Blutes außerordentlich stark ist. Eine wesentliche Aenderung der Reaktion intra vitam wird nur in ganz besonders schweren Ausnahmefällen zu erwarten sein, und es wird auch dann noch die Frage sein, ob diese Aenderung die Fehlerquellen der verschiedenen Meßmethoden in wesentlichem Maße übertrifft.

[1]) H. Runge, Arch. f. Gyn. 1925, Kongreßbericht (Diskussionsbemerkung); Zbl. Gyn. 1926 S. 1494; G. Ettisch und H. Runge, Kolloidzschr. 1925, 37 S. 26. — [2]) Biochem. Journ. 1924, 18. — [3]) Biochem. Zschr. 1925, 159. — [4]) Biochem. Zschr. 1926, 167.

[1]) Siehe P. L. Sörensen, M. Sörensen, K. Linderström, Lang, Annales de Chimie et de Physique (15) 1920 S. 9.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Bemerkungen zur Leukozytenzählung.

Von Prof. **Viktor Schilling** in Berlin.

Zangemeister erklärt in Nr. 39 in seinen Bemerkungen zu meiner Arbeit über absolute und relative Leukozytenzahlen (diese Wochenschrift Nr. 25 und 26) meine Methodik und Lehre für höchst „fehlerhaft" und ihre Anwendung für entwertend; als Muster stellt Zangemeister seine Arbeit aus dem Jahre 1909 hin (Zangemeister und Gans, M. m. W. 1909), über deren Unbekanntheit sich der Autor beklagt.

Diese von mir Fol. haem. 1911, 12 mehrfach erwähnte, also mir bekannte Arbeit enthält neben allgemeinen Ausführungen zum Thema die Mitteilung von 10 experimentellen Streptokokkeninfektionen an Affen, die im Leukozytenbilde mit je 2—5 Zählungen über 24 Stunden verfolgt wurden, also ein kleines, mit unseren Angaben unvergleichbares Material.

Bezüglich der Fehlerquellen auch der absoluten Zahlen besteht dabei keine wesentliche Differenz, insofern die Autoren die selbst nur „relative" Bedeutung der absoluten Zahlen bezüglich der Gesamtleukozytenumwälzung im Körper scharf betonen. Sie geben außerdem ein sehr hübsches Beispiel für den oft überragenden Wert der relativen Leukozytenwerte in klinischer Hinsicht:

	Lymphozyten	Eosinophile	Neutrophile
Gesunder Mensch	45,9	1,6	52,9%
Gesunder Affe	45,1	3,0	51,9%

d. h. Affe und Mensch haben gesund ein identisches relatives Bild.

In absoluten Werten, die außerdem bekanntlich in weiten Grenzen schwanken (Mensch 5—10 000), sieht dies so aus:

	Gesamtzahl	Lymphozyten	Eosinophile	Neutrophile
Gesunder Mensch . .	6850	3145	109	3597
Gesunder Affe . . .	18900	8426	567	9697

d. h. Affe und Mensch haben absolut unvergleichbare Werte, deren klinische Bedeutung sich erst durch Beziehung auf die ganz verschiedenen, sehr schwankenden Gesamtzahlen mühsam verstehen läßt.

Nehmen wir die beiden genau wiedergegebenen Beispiele einer leichten und einer mittleren Infektion beim Affen, so ergibt sich (Grenzwerte der Kurven):

Leichte Infektion:	Mittlere Infektion:
Neutrophile relativ 50, steigend auf 69%	62, steigend auf 82%
Neutrophile absolut 11500, steigend auf 20600	13000—12500

In Worten besagt dies: die relativen Werte zeigen ganz klar die geringere Steigerung der Neutrophilen bei leichteren Fällen, die höhere Steigerung im Verlauf der mittleren Fälle. Absolut muß man erst berücksichtigen, daß die höhere Gesamtzahl leichterer Fälle und das beginnende Versagen des Markes im Fortschreiten mittlerer Fälle die Neutrophilenwerte so unübersichtlich gestalten.

Die eine angegebene schwere Infektion gehört mit Tod innerhalb 24 Stunden, Leukopenie und „Neutrophilensturz" zu den klinischen Abnormitäten (Shocksymptom), deren Wertung relativ (scheinbare Lymphozytose) und absolut (scheinbar negative Reaktion der Neutrophilen, in Wahrheit aber schwerstes Kernbild, stärkste Knochenmarksreizung und Fesselung großer Massen neutrophiler Zellen am Reaktionsorte) überhaupt erst pathologisch-anatomisch aufklärbar ist. Für derartige sehr seltene Fälle bei niedrigen Gesamtzahlen empfehlen wir ebenfalls stets die Heranziehung absoluter Werte!

Wirklich „fehlerhaft" sind aber die Ausführungen der Autoren zur Kernverschiebung. Die Autoren sind sich selbst darüber klar, indem sie zweimal betonen, daß ihre Methode die Verwendung der „wichtigsten" 1. Klasse des Arnethschen neutrophilen Kernbildes erheblich einschränkte, über deren Wert erst weitere Untersuchungen erfolgen müßten. Diese Untersuchungen aber bilden das Rückgrat unserer Methode.

Die Autoren geben aber dazu noch ein höchst anfechtbares Prinzip für den Rest der Kernverschiebungsmethode, den sie beibehalten, indem sie seit Jahren nur solche Neutrophile als mehrkernig bezeichnet haben, die von jedem Untersucher als solche erkannt würden.

Der mögliche Fehler ist die fälschliche Anrechnung „mononukleärer" bzw. nichtsegmentierter Kerne durch Zusammenhäufung der Segmente im schlechten Präparat oder durch ungeübte Untersucher, weshalb alle anderen Autoren des letzten Jahrzehnts einig sind in der entgegengesetzten Lehre, der Empfehlung höchster Kritik bei der Anrechnung „mononukleärer" Neutrophilen. Den Autoren ist es daher vorbehalten geblieben, als einzige in der sehr umfangreichen Literatur die Behauptung aufzustellen, daß das Kernbild der gesunden Frau 34,5% mononukleäre und 18,5% polynukleäre Neutrophile enthalte. Da alle anderen Autoren den Wert von etwa 1:15 anerkennen, beträgt die wirkliche Zahl Einkerniger im Beispiel etwa $^1/_{10}$, d. h. 3—4%.

Diese an sich ganz unrichtigen Kernzählungen werden in absolute „exakte" Werte umgerechnet, wodurch bei histologisch gleichem Kernbilde z. B. der Mensch eine Kernzahl von 4827 Gesamtkernteilen im Kubikmillimeter[1]), der Affe eine solche von 11432 enthält. In dem genannten Beispiele der leichten und mittleren Infektion steigen die absoluten Werte der mononukleären von 7000 auf 15000 bzw. von 9200 auf 9300. Das würde bedeuten, daß leichtere Infektionen erheblich mehr pathologische Leukozyten in steigender Anzahl bekommen. Relativ sieht dagegen die Sache viel richtiger aus: die Werte steigen von 61 auf 73% bzw. von 71 auf 76% aller Neutrophilen. Also wird bei schwererer Infektion das Leukozytenbild stärker pathologisch wie bei der leichteren Infektion.

Die Fehlerquelle liegt auch hier in der unrichtigen Bewertung der exakten absoluten Zahlen, die notwendig bei versagender Knochenmarktätigkeit sinken und daher das einfache histologische Schädigungsbild verwischen müssen.

Auch bei der schwersten Infektion ergibt nach einigen Stunden die Differenzierung der wenigen noch vorhandenen Neutrophilen die Arnethsche Anisohypoleukozytose, die schwerste Veränderung des neutrophilen Kernbildes, während allerdings die absolute Zahl den Leukozytensturz besser erweist. Da dieser aber klinisch sehr oft nur auf „normale" absolute Zahlwerte (5—6000 Leukozyten) erfolgt, so waren gerade diese Fälle der glänzendste Erfolg der Kernverschiebungsmethode, denn sie galten bis dahin als „Versager".

Wir können den Autoren darin beistimmen, daß mit ihrer zugegeben unvollständigen Methodik sich keine wesentlichen Fortschritte gegenüber der einfachen Zahlverwertung nach Curschmann ergeben können. Die 10 kurzen Experimente an Affen können ebensowenig irgend etwas über die klinische Anwendbarkeit so mühsam zu errechnender Kurven und Ziffern besagen. Zangemeister übersieht eben ganz das Wesentliche, daß wir mit zahlreichen zustimmenden Autoren infolge einer sehr erheblich exakteren Festlegung des relativen Bildes an einem tausendfach größeren klinischen Materiale und teilweise in wochen- und monatelangen Kurven weit prägnantere klinische Beziehungen und praktische Anwendbarkeit der relativen Methodik längst erwiesen haben. Ein gleich umfangreicher Beweis für absolute Zahlen ist noch nirgends erbracht, vor allem nicht in dieser Arbeit an 10 Affen, auf die Zangemeister seine so auffallend scharfe Kritik allein gestützt hat.

[1]) Nach Hyneck, berechnet auf Arneths Normalkernbild von 100 Neutrophilen, beträgt die Kernzahl 276,7 Kernteile, also für 3597 N richtig 9952,9 Kernteile statt 4827. Die Ansichten über die absoluten Normalwerte schwanken also bei diesen beiden Autoren schon um mehr als 100%, die Normalbreite der Neutrophilen zwischen 2750–5600 (d. h. 55—70% bei 5000—8000 Leukozyten) noch gar nicht berücksichtigt, die noch einmal 100% Variationen ermöglicht.

Leukozytenzählung.

Von Prof. **Arneth** in Münster.

Zur ablehnenden Stellungnahme Zangemeisters (D. m. W. S. 1648) gegenüber der Verwertung prozentualer Leukozytenzählungen zu biologisch-leukozytologischen Betrachtungen (V. Schilling) bemerke ich, daß ich den gleichen Standpunkt auf dem diesjährigen Kongreß für Innere Medizin vertreten habe und daß im soeben erscheinenden 4. Bande meiner „Qualitativen Blutlehre" die ganze Frage noch einmal ausführlich von mir behandelt wurde.

Zur Dauer der Uebertragungsgefahr des Scharlachs.

Von Dr. **Ernst Bernhardt**, Schularzt in Berlin.

Im Jahre 1912 kehrte ein von mir an Scharlach behandeltes Kind nach 6wöchiger Isolierung im Krankenhaus mit einer Otitis media purulenta in die Familie zurück. Wenige Tage später erkrankte der Vater des Kindes an Scharlachangina und starb.

Der zweite Fall betrifft das Kind Hans B., 8½ Jahre alt, der mir zur schulärztlichen Begutachtung vorgeführt wurde, als er nach 6wöchigem Aufenthalt im Krankenhaus wegen Scharlach die Schule wieder besuchen wollte.

Digitized by Google

Es sollte sich um einen leichten Verlauf der Erkrankung gehandelt haben. Auffällig war das blasse Aussehen des Kindes. Schuppung bestand nicht mehr, wohl aber beginnende Otitis media ohne Fieber. Der Schulbesuch wurde von mir nicht gestattet. Es wurde vielmehr dafür gesorgt, daß der Junge sofort wieder in die Behandlung des Arztes kam, der ihn dem Krankenhause überwiesen hatte. In Erinnerung an den eingangs erwähnten traurigen Fall, wurde auf den behandelnden Kollegen dahingehend eingewirkt, daß dem 7jährigen Bruder der Schulbesuch verboten wurde und daß die drei übrigen Kinder und die Mutter nicht weiter an einer städtischen Freiluftkur bzw. am Kindergarten teilnehmen durften. Zu der ebenfalls angeregten Rückführung des Hans B. in ein Krankenhaus konnte sich der Kollege nicht sofort entschließen. Ein Zwang konnte nach den bisherigen Bestimmungen in keiner Weise ausgeführt werden. Das war am 23. VIII. 1926. In der Nacht zum 24. VIII. erfolgte die Spontanperforation des Trommelfells. Am 25. VIII. erkrankte die 3jährige Schwester an Scharlach. Am 26. VIII. kam sie ins Krankenhaus. Am 27. VIII. erkrankte der 7jährige Bruder, und mit ihm wurde nun auch der Ersterkrankte wieder dem Krankenhause zugeführt.

Aus dem Fall vom Jahre 1912 hatte ich die Befürchtung behalten, daß Otitis media als Scharlachfolge noch Uebertragungsgefahr nach der 6. Krankheitswoche bietet. Der diesjährige Fall scheint dies zu bestätigen, denn an der ausreichenden Desinfektion durch das Krankenhaus, das neuzeitlich eingerichtet ist, ist kein Zweifel erlaubt. Weitere Umgebungsfälle, die als Infektionsquelle in Betracht kämen, bestanden nicht. Eine Uebertragung von anderen Kranken auf die Mutter als Keimträgerin bei Gelegenheit von Krankenhausbesuchen der Mutter ist äußerst unwahrscheinlich in der gut geleiteten Anstalt und da der Ausbruch der Erkrankungen dann zu früherem Zeitpunkt wahrscheinlicher wäre.

Auf Grund meiner Beobachtungen erhebe ich die Forderung, daß 1. die Isolierung der Scharlachkranken auf 7 Wochen zu verlängern ist, 2. daß Eiterungen nach Scharlach als zwingender Grund zur Isolierung betrachtet werden, bis das akute Stadium mit Sicherheit überwunden ist.

Aus der Heil- und Pflegeanstalt Sachsenberg bei Schwerin i. M.
(Direktor: Ober-Med.-Rat J. Fischer.)

Zur Therapie der septischen Meningitis.

Von Med.-Rat Dr. **K. Schmidt.**

Metzger hat aus der Psychiatrischen Nervenklinik in Frankfurt a. M. in Nr. 36 dieser Zeitschrift über günstige Behandlungserfolge bei septischer Meningitis durch intravenöse Joddarreichung neben häufigen Lumbalpunktionen berichtet. Ermuntert durch diese Erfolge, haben wir gleichfalls einen Fall von septischer Meningitis nach denselben Gesichtspunkten behandelt, nur verwandten wir statt 10%iger Jodnatriumlösung wie Metzger die konz. Preglsche Jodlösung (Septojod), die schon Fleischmann (Kl. W. 1922) zur Behandlung der eitrigen Meningen vom Blute aus empfohlen hat. Septojod verwandten wir auch deshalb, weil wir schon bei unseren Versuchen, die die Behandlung der progressiven Paralyse und der Lues cerebrospinalis betreffen und seit Oktober 1925 im Gange sind, mit dieser Jodlösung günstige Erfahrungen gemacht haben. Ueber diese unsere Versuche soll später noch ausführlich berichtet werden.

Ohne auf die theoretischen Voraussetzungen der Behandlungsmethode hier näher einzugehen, soll im Folgenden der Fall nur näher beschrieben und damit ein kasuistischer Beitrag zu den bisherigen Ergebnissen geliefert werden.

Vorgeschichte: Es handelt sich um einen 56 Jahre alten männlichen Patienten unserer Anstalt, der sich seit Jahren wegen eines katatonen Endzustandes in Anstaltspflege befindet, sich bisher aber noch mit einfachen landwirtschaftlichen Arbeiten beschäftigte. Hervorzuheben ist, daß er zu Erkältungskrankheiten (Schnupfen, Halsentzündungen) und zu Pyodermien neigte, außerdem in den letzten Jahren hin und wieder epileptiforme Krampfanfälle hatte, die sicher nur symptomatische Anfälle darstellen und in Anbetracht des späten Auftretens höchstwahrscheinlich mit atherosklerotischen Veränderungen der Hirngefäße in Zusammenhang gebracht werden müssen. Vom 20.—26. VIII. 1926 zeigte er eine Häufung epileptiformer Anfälle, insgesamt 9 schwere Anfälle; am 27. VIII. machte er einen leicht benommenen Eindruck, nahm nur ungenügend Nahrung zu sich, klagte über starke Kopfschmerzen und zeigte eine Temperatursteigerung auf 38,9° (axillar); die folgenden Tage schwankte die Temperatur nicht unerheblich, die Kopfschmerzen nahmen an Intensität zu und wurden in den Hinterkopf und die Nackengegend lokalisiert; die Störung des Allgemeinbefindens trat stärker hervor und äußerte sich in höchst ungenügender Nahrungsaufnahme, körperlicher Hinfälligkeit und zunehmender Benommenheit; am 7. IX. plötzlicher Anstieg der Temperatur auf 39,5°; bei dem Fehlen eines objektiven Befundes an den inneren Organen und auf Grund der bisherigen Erscheinungen Verdacht auf Meningitis.

Befund: 8. IX. 1926. Innere Organe o. B. Neurologisch: Pupillen gleich weit, rund, Reaktion auf L/C prompt und ausgiebig; Augenbewegungen ungestört, frei; Zunge weicht etwas nach links ab, im übrigen kein krankhafter Befund von seiten der Gehirnnerven nachweisbar; Sehnenreflexe sämtlich in normaler Stärke auslösbar, rechts = links; Babinski beiderseits Ø, Oppenheim links angedeutet, rechts Ø, Romberg stark +, Gang taumelnd, Nackensteifigkeit ausgesprochen, Kernig deutlich vorhanden. Die Lumbalpunktion ergibt stark erhöhten Druck (350 mm), Liquor deutlich trübe, im Liquor Nonne-Apelt +. Mikroskopisch findet sich ausgesprochene Pleozytose, vorwiegend Leukozyten, jedoch keine pathogenen Keime, auch nicht kulturell. Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Psychisch: Benommen, apathisch, schlafsüchtig. Diagnose: Septische Meningitis.

Wenn auch der Ausgangspunkt der Infektion nicht nachgewiesen werden konnte, zumal der Kranke infolge seiner sonstigen gemütlichen Abstumpfung spontan wenig klagte, sodaß also eine Angina, Schnupfen u. dgl. sehr leicht der Beobachtung entgehen konnten, so kann auf Grund des neurologischen und serologischen Befundes an der genannten Diagnose nicht gezweifelt werden.

Verlauf: Vom 8.—19. IX. inkl. erhielt der Kranke täglich intravenös Septojod. In Anbetracht der akuten Erkrankung wurden größere Dosen verabfolgt, steigend von 20 auf 40 ccm pro die, insgesamt eine Menge von 350 ccm. Gleichzeitig wurde jeden 2. Tag die Lumbalpunktion ausgeführt, und nach dem jeweiligen Druck, der zwischen 350 und 420 schwankte, 10—20 ccm Liquor abgelassen. Im ganzen wurden in der Zeit vom 8.—14. IX. 4 Punktionen vorgenommen. Der Einfluß der Punktion auf die Temperaturkurve war unverkennbar. Nach jeder Punktion zeigte diese fast ausnahmslos einen erheblichen kritischen Abfall, um dann allmählich wieder anzusteigen. Den Einfluß der Punktionen auf die Temperaturbewegung zeigt in anschaulicher Weise nebenstehende Kurve:

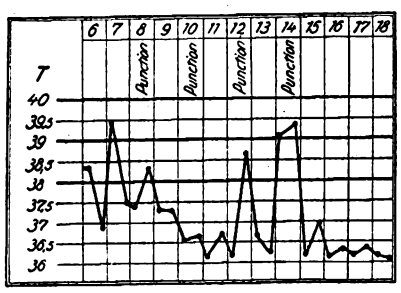

Desgleichen wurden jedesmal die Kopfschmerzen durch die Punktion in günstiger Weise beeinflußt, wenn auch nur vorübergehend und für kurze Zeit. Die übrigen meningitischen Reizerscheinungen, wie Nackensteifigkeit, positiver Kernig, positiver Romberg, taumelnder Gang, blieben die ersten Behandlungstage hindurch völlig unbeeinflußt. Die Benommenheit und allgemeine Hinfälligkeit war sogar am 6. Tage (13. IX.) besonders stark ausgesprochen. Erst vom 15. IX. ab, im Anschluß an die 4. Lumbalpunktion und den folgenden Temperaturabfall, wurde das Sensorium freier, zumal sich von da ab die Temperatur in den normalen Grenzen bewegte. Die Kopfschmerzen traten zurück, desgleichen die Nackensteifigkeit, Kernig war nur mehr angedeutet, der Gang jedoch noch leicht unsicher und taumelnd. Die Besserung des Zustandsbildes schritt rasch vorwärts, die Eßlust kehrte wieder, seit 21. IX. werden keinerlei Beschwerden mehr geäußert, insbesondere keine Kopfschmerzen, unter denen der Kranke erheblich zu leiden hatte; seit 28. IX. ist Patient außer Bett und bietet dasselbe Zustandsbild dar wie vor der meningitischen Erkrankung. Die neurologische Untersuchung am 9. X. 1926 ergibt vollkommen normale Verhältnisse, keine nachweisbaren krankhaften Erscheinungen von seiten der Gehirnnerven, keine krankhaften Reflexe, in normaler Stärke auslösbare Sehnenperiostreflexe, rechts = links; Nackensteifigkeit und Kernig negativ; Gang o. B., wie früher. Die Lumbalpunktion ergibt wasserklaren Liquor, im Liquor Nonne-Apelt negativ, keine Pleozytose mehr.

Nach dem neurologischen und serologischen Befund ist Patient als von der meningitischen Erkrankung genesen zu bezeichnen.

Zusammenfassend müssen wir sagen, daß in dem mitgeteilten Fall der ganze klinische Krankheitsverlauf für einen kausalen Zusammenhang zwischen Therapie und Besserung des Krankheitsbildes spricht. Unser Fall stellt demnach eine weitere Bestätigung der günstigen Erfahrungen Metzgers dar, und die bisherigen Ergebnisse lassen eine Nachprüfung der Behandlungsmethode an einem größeren Krankenmaterial unbedingt wünschenswert erscheinen.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Berlin.

Apiolum viride als Abortivum.

Von Prof. **G. Joachimoglu,** Stellvertretender Leiter.

Der Staatsanwalt in A. hat mir die Frage vorgelegt, ob Apiolum viride geeignet ist, abtreibend zu wirken.

Frau W., im 8. Monat schwanger, hatte nach Einnahme von Apiolum viride abortiert. Die eingenommene Dosis ließ sich mit Sicherheit nicht feststellen. Ueber die Krankheitserscheinungen, die nach Einnahme des Präparats eingetreten waren, enthielten die Akten widersprechende Angaben. Die W. leugnete, daß sie Erbrechen bekommen hat, während eine Zeugin, die mit ihr im selben Zimmer wohnte, angab, die W. hätte mehrmals erbrochen.

Das Apiolum viride ist ein pharmazeutisches Präparat, das aus den Früchten der Petersilie durch Extraktion mit Aether gewonnen wird.

Digitized by Google

Es stellt ein grünes, in Alkohol, Aether und Chloroform lösliches, in Wasser unlösliches, dickflüssiges Oel dar. Die grüne Farbe ist auf das darin enthaltene Chlorophyll zurückzuführen. Daneben enthält das Präparat fettes Oel. Der wirksame Bestandteil ist das Apiolum album oder Petersilienkampfer[1]), eine chemisch reine Substanz, die nach ihrer Konstitution als 1-Allyl-2,5-dimethoxy-3,4-dimethylenoxybenzol zu bezeichnen ist. Die vollständige Aufklärung der chemischen Konstitution des Apiols verdanken wir H. Thoms[2]). Ueber seine pharmakologischen Wirkungen hat A. Heffter[3]) berichtet. Er konnte an Kaninchen nachweisen, daß das Apiolum album eine starke lokale Reizung des Darms hervorruft, die zu Blutungen in dem Darm führt. Auch resorptive Wirkungen treten auf. Die Leber zeigt hochgradige Verfettung. Diese Wirkungen konnte ich mit Apiolum viride ebenfalls erhalten.

Ein 6,1 kg schwerer Hund erhielt am 17. V., um 3 Uhr nachmittags, 4,0 g Apiolum viride in Gelatinekapseln. In der Nacht hat das Tier wiederholt erbrochen. Das Erbrochene war grünlich verfärbt. Am nächsten Tage erhielt das Tier um 11 Uhr vormittags 6,0 g Apiolum viride, ebenfalls in Gelatinekapseln. Nach 7 Stunden Erbrechen, ebenso in der Nacht. Am 19. V. wurde das Tier getötet und sofort seziert. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fiel die starke Injektion der Darmgefäße auf. Die Schleimhaut des Magens war stark gerötet, ebenso die Schleimhaut des Dünndarms. Hier fanden sich flächenförmige sowie punktförmige Blutungen und Geschwüre.

Denselben Befund konnten wir auch bei anderen Tieren nach Zufuhr von Apiolum viride erhalten. Bei chronischer Zufuhr trat Verfettung der Leber auf.

Die Tierversuche bestätigen die Befunde am Menschen. Gifte, die derartige lokalreizende Wirkungen auf den Darm hervorrufen, können abortiv wirken. Ich erinnere an die Wirkung der als Drastica bezeichneten Abführmittel. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß die Abortivwirkung nur eine Teilerscheinung einer Vergiftung ist. Abortiva, die nur auf die Gebärmutter wirken, sind in der Literatur nicht bekannt.

In einem zweiten gerichtlichen Fall, den ich kürzlich zu begutachten hatte, wurden von Frau L. (8 Wochen schwanger) täglich 2 Tassen Frebartee (Rosmarinblätter), 2 Teelöffel Frebartropfen (minderwertiger Karmelitergeist) und 2 Kapseln zu 0,4 g Apiolum viride eingenommen. Nach 8 Tagen Abort.

Es ist natürlich sehr schwierig, in gerichtlichen Fällen Genaueres über die Krankheitssymptome zu erfahren, die nach Zufuhr der Präparate aufgetreten sind. Eine polizeiliche Vernehmung ist keine ärztliche Anamnese.

Die genannten Präparate wurden von einem Rechtskonsulenten verkauft, und zwar mehrere Mittel zusammen, sogenannte „Garnituren". Auch andere Frauen hatten „Garnituren" bezogen, bestehend aus Tee, Tropfen, Fußbadepulver (Kamille, Wermut und Schafgarbe) und Apiolkapseln. Dazu kam ein als Antisepticon „Frebar" bezeichnetes Präparat, das Formaldehyd, Seife, Spiritus und ätherische Oele enthält. Es soll zu warmen Scheidenspülungen verwendet werden. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß derartige Manipulationen, namentlich wenn sie mit heißen Fußbädern kombiniert werden, abortiv wirken können. An sich sind aber diese Mittel toxikologisch ungefährlich. Gefährlich ist dagegen das Apiolum viride wegen seiner lokalen und resorptiven Wirkung. Man hat den Eindruck, daß die Anwendung dieses Mittels sehr verbreitet ist. Der Nachweis der Abortivwirkung ist im einzelnen Falle schwer zu erbinrgen, weil die Frauen angeben, sie hätten „Blutstockungen" gehabt und wären nicht schwanger gewesen. Bis der Staatsanwalt kommt, sind die Schwangerschaftszeichen nicht mehr da. Auch die gewissenlosen Händler geben zur Rechtfertigung ihrer niedrigen Motive an, ihre Mittel wären geeignet, „Blutstockungen" zu beseitigen, eine Abortivwirkung käme ihnen nicht zu. Sie verdienen harte Strafen, während man mit diesen armen Frauen, die meistens aus sozialer Not zu Abortivmitteln greifen, großes Mitleid hat.

Nach den gesetzlichen Bestimmungen (§ 2a der Kaiserlichen Verordnung, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln vom 22. X. 1901) dürfen „Mittel gegen Blutstockung" außerhalb der Apotheken nicht verkauft werden. Das steht auf dem Papier. In praxi findet ein blühender Handel statt. In dem oben erwähnten Falle hat Frau W. die Apiolkapseln von ihrem Bräutigam bekommen. Der Bräutigam hat sie von seinem Freund K. käuflich erworben. Der K. von einer Buchhandlung (erotische Literatur) in Leipzig, die Buchhandlung von einer Dresdener Firma, die Dresdener von einer Berliner. Die Berliner Firma fertigt Gelatinekapseln an. Das Apiolum viride hat sie von einer pharmazeutischen Fabrik in N. bezogen. Daß dieser Kettenhandel das Präparat verteuert, sei nebenbei erwähnt. Die Apiolkapseln dürfen auch aus einem anderen Grunde außerhalb der Apotheken nicht verkauft werden. Sie sind Zubereitungen im Sinne der oben genannten Verordnung (Ziffer 6, Verzeichnis A), die nur in Apotheken abgegeben werden dürfen. Für das Apiolum viride halte ich diese Vorschriften nicht für genügend. Die Behörden sollten es unter Rezeptzwang stellen.

[1]) Vielleicht enthält das Präparat auch Myristicin. — [2]) Ber. d. D. chem. Ges. 1903 36 S. 1714 u. Chem. Zbl. 1903, 2 S. 114. — [3]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1895, 35 S. 365

Zur Geburtshilfe in der Landpraxis.

Von Dr. **Wilhelm Lenz** in Ober-Mockstadt.

Vielleicht gibt die D. m. W. einem praktischen Arzte Raum für ein paar Bemerkungen zu dem Fortbildungsaufsatze von Schröder über die Nachgeburtsperiode in Nr. 27. Sie sollen keine Kritik und keinen Widerspruch bringen. Im Gegenteil, alle Kollegen aus der Praxis werden mit mir übereinstimmen, daß wir solche Belehrungen gerne lesen und sie uns dankbar zunutzemachen. Es wäre aber unrichtig, wenn die Erfahrungen, die wir in langjähriger Uebung draußen im Lande machen, verschwiegen würden und verloren gingen. Es liegt an der gedrückten Stellung unseres Standes, daß so gut wie gar keiner von uns Landärzten sich durch Jahre hindurch wissenschaftliche Aufzeichnungen macht. Eine große Menge von wissenschaftlichem Stoff geht dadurch verloren. Man bedenke nur einmal, welche Fülle von Erfahrungen gerade in der Geburtshilfe ein beschäftigter Landarzt im Laufe der Jahre sammelt. Sie sterben mit ihm, zur Ausarbeitung und zum Drucke kommen sie nicht. In abgelegenen Gegenden kommt in Geburtsfällen die Klinik gar nicht in Frage, da ist der benachbarte Doktor die letzte Instanz. Und soweit ich sehen kann — ich hoffe, daß die Statistik der Gesundheitsämter das bestätigt —, sind die Ergebnisse gar nicht so schlecht. In den sieben Jahren nach 1919 habe ich z. B. keinen einzigen Fall von Puerperalfieber in meiner geburtshilflichen Praxis erlebt, keine Frau verloren und nur zwei Kinder in der Geburt absterben sehen. Ich will dieses Ergebnis gern als Zufall gelten lassen, um es statistisch zu verwerten, müßten genaue Zahlen und Klassifizierung der Fälle gegeben werden. Das würde hier viel zu weit führen. Zudem habe ich keinen Grund anzunehmen, daß es bei meinen Kollegen hierzulande sich anders verhält.

Um nun zu den Ausführungen von Prof. Schröder zurückzukehren, finde ich, daß die Kompression der Bauchschlagader nicht zu der Geltung gekommen ist, die sie in der Landpraxis hat. Ich lasse die Gebärmutter nach der Geburt des Kindes auch in Ruhe, wenn es aber blutet, nach außen oder nach innen, vor oder nach der Ausstoßung der Sekundinae, dann drücke ich die Aorta zu. Freilich nicht mit einem Instrument, nicht mit der Faust und nicht mit einem Bausch, sondern mit dem zweiten und dritten Finger der rechten Hand. Das geht bei allen nicht zu fetten Frauen. Versucht wird es bei allen. Auch da, wo man von vornherein glaubt, es sei unmöglich, die Schlagader durch den Fettbauch zu erhaschen, geht es manchmal doch, weil die mehr oder weniger hydropische Beschaffenheit der Gewebe dem steten Druck an derselben Stelle ausweicht, weil, mit anderen Worten, die betreffende Stelle der Bauchdecken saftärmer und dünner wird. Der Muskelwiderstand wird durch psychische Beeinflussung der Frau herabgesetzt, oft kommt man auch durch einen Spalt zwischen den geraden Bauchmuskeln hindurch. Glücklicherweise verläuft die Aorta etwas links von der Mittellinie. Dringt man senkrecht in die Tiefe, so kann man sie in dem Winkel zwischen den Kuppen des Zeige- und Mittelfingers fassen und gegen die Wirbelsäule drücken. Es kann schon einmal passieren, daß man erst die linke A. iliaca com. erwischt, deshalb muß man sich vergewissern, daß man oberhalb der Teilungsstelle ist, die man schön durchfühlen kann. Drückt man nun zu, so fühlt man zunächst, wie noch ein Teil des Blutes sich durch die verengte Stelle mit stridorartiger Erschütterung der Finger drängt, verstärkter Druck stellt den Blutlauf völlig ab, man fühlt dann nur noch den Anprall der mächtigen Blutwelle von oben her. Praktisch ist damit die Blutzufuhr zur Gebärmutter abgestellt, die beiden Aa. ovaricae machen sich gar nicht bemerkbar. Blutungen aus dem Uterus hören sofort auf, und die Muskulatur zieht sich unter dem Einfluß der Blutleere zusammen. Ich habe noch nie den Momburgschen Schlauch angelegt. Kompressionsinstrumente können nie so sicher die Aorta treffen und sie in so sicherem Verwahr halten wie die Hand.

Wird die rechte Hand müde, so nimmt man die linke zu Hilfe, indem man auf die Grundphalangen oder die Mittelhandknochen der rechten drückt. Das läßt sich so schon eine ganze Weile aushalten. Dauert die Sache zu lange, so kommt die Ablösung heran, deren Hand, d. h. zweiten und dritten Finger, man mit der linken Hand bis auf die Kompressionsstelle führt. Erst wenn diese Hilfsperson sich zurechtgefunden hat, d. h. den Puls der Aorta fühlt und, was man ja mit der eigenen Hand noch kontrollieren kann, den Blutlauf sicher abstellt, kann man selber loslassen.

Der Vorteil dieses Handgriffes ist die sofortige Wirkung.

Ich erinnere mich an eine Frau, die in Blut und Erbrochenem schwamm, als ich ins Zimmer trat, die kaum noch Puls an der A. radialis, schweißklebrige Arme und Beine, unkoordinierte Augapfelstellung und entschwindende Atmung hatte und die sich sofort zu erholen anfing, als die Aorta abgedrückt war. Nichts sonst hätte sie gerettet.

Digitized by Google

Bei atonischen Nachblutungen genügt die manuelle Kompression in Verbindung mit Mutterkorn. Massage der Gebärmutter über der eingeführten Faust habe ich noch nie gemacht. Vor der völligen Entleerung des Uterus gebe ich, wie ich von Löhlein auf der Universität gelernt habe, kein Mutterkorn und, meiner eigenen Erfahrung folgend, auch keine Organpräparate.

Die zurückgehaltene Plazenta wird manchmal durch die Anämiekrämpfe des Hohlmuskels geboren, oder der Credé wird erleichtert. Ist die manuelle Lösung doch noch erforderlich, so kann man sich ruhig darauf vorbereiten und auch auf Verletzungen fahnden. Ich habe den Eindruck, daß auch Blutungen aus Zervixrissen durch genügend lange Aortenkompression zum Stehen kommen. Große Risse habe ich aber, offengestanden, noch nicht erlebt.

Bei etwa 30 manuellen Plazentarlösungen habe ich noch keinen Schaden gesehen. Aber ich will um Himmels willen nicht für die Gefahrlosigkeit dieses Eingriffes eintreten. Immer seltener entschließe ich mich dazu. Daß aber bis jetzt das Wochenbett trotz allen Operationen immer gut verlief, führe ich mit darauf zurück, daß ich nach jeder irgend pathologischen Geburt eine Woche lang Mutterkorn gebe. Propter hoc? Es scheint doch so!

Die Henkelschen Klemmen habe ich ihren Autor einmal anlegen sehen und mich über die prompte Wirkung gefreut. Daß ich sie in der Praxis noch nicht verwendet habe, muß ich mir eigentlich zum Vorwurf machen. Es ist aber der Horror novi, was unsereinen in solchen Dingen hemmt.

Es müßte eigentlich eine wissenschaftliche Statistik auch über die praktische Geburtshilfe in Stadt und Land geben. In den Kliniken sieht man gewiß manchen eingelieferten Fall, der besser schon vor Beginn der Geburt eingeliefert worden wäre, aber im großen und ganzen glaube ich doch, daß wir hier draußen vor dem Richterstuhl der Ars obstetricia einigermaßen bestehen können.

Ich meine, die manuelle Aortenkompression müßten besonders auch die Hebammen gut lernen auf den Schulen, aber nicht bei einem jüngeren Assistenten, sondern womöglich beim Chef selber. Schaden können sie damit nicht, aber sehr viel nützen.

Maturin in der allgemeinen Praxis.

Von Dr. **Jakob Levy** in Berlin.

Auch nur geringfügige Erfahrungen mit einem Schwangerschaftsdiagnostikum können von Interesse und Bedeutung sein — im Gegensatz zu therapeutischen Erfolgen, wo nur eine große Versuchsreihe zwischen post hoc und propter hoc zu unterscheiden ermöglicht —, da wohl stets der weitere Verlauf die eindeutige Diagnose ergibt und somit das Diagnostikum lobt oder tadelt.

Im August d. J. hatte ich 3 Patientinnen, bei denen die Frage der Schwangerschaft zunächst nicht sicher zu beantworten war und deshalb Maturin angewandt wurde.

Frau J. P., 37 Jahre alt, 1909 Graviditas extrauterina mit einseitiger Entfernung der Adnexe. Seit 9 Monaten Amenorrhoe, will seit einigen Wochen „Leben" spüren. Befund: Retoflexio uteri fixata, keine Schwangerschaftszeichen. Auf Drängen der Patientin am nächsten Tage Maturininjektion nach Vorschrift: Sacchar. negativ, nach 30 Minuten stark positiv. Nach 6 Wochen Uterus unverändert; Nachuntersuchung: Poliklinik Prof. Landau schließt gleichfalls Gravidität aus.

Frau E. L., 46 Jahre alt, letzte Regel vor 6 Wochen, Maturin negativ. Nach weiteren 3 Wochen normale Menstruation.

Frau E. H., 38 Jahre alt, letzte Regel vor 8 Wochen, sonst stets zur Zeit. Seit 3 Wochen wiederholt leichte Blutungen mit Schmerzen im linken Unterbauch. Heute morgen beim Aufstehen starker Schmerzanfall mit Ohnmacht. Verdacht auf Graviditas extrauterina. Konsilium mit Prof. Sachs (Lankwitz). In dessen Klinik Beobachtung: Keine weiteren Schmerzen und Blutungen, Maturin negativ. Darauf Entlassung. Nach 16 Tagen erneut heftiger Ohnmachtsanfall, Symptome einer inneren Blutung. Laparotomie: Graviditas extrauterina, Ruptura tubae, Operation und Heilung.

Von 3 Fällen also 2 Fehldiagnosen des Maturins, von denen die letzte recht verhängnisvolle Folgen hätte zeitigen können. Sie vermögen trotz ihrer geringen Zahl zu zeigen, daß der Praktiker diesem Diagnostikum nicht mehr als nebensächliche Bedeutung zusprechen sollte.

Zur sicheren Abdeckung des geburtshilflichen Operationsfeldes in der Außenpraxis.

Von Reg.-Med.-Rat a. D. Dr. **Hans Kritzler-Kosch**,
Frauenarzt in Mannheim.

Die sterile Abdeckung bei geburtshilflichen Operationen, wie wir sie von der Klinik her gewohnt sind und wie sie das erstrebenswerte Ziel auch der Außengeburtshilfe sein soll, ist in der Allgemeinpraxis schwer durchzuführen. Es stehen uns einige Mittel zur Verfügung, um diesem Uebelstande abzuhelfen. Zuerst die Einpinselung des Bauches, der Oberschenkel, der Scheideneingangs- und Afterumgebung mit 5%iger Jodtinktur, mit der nicht färbenden 5%igen Providoformtinktur (Tribrom-β-Naphthol) nach Prof. Bechhold oder die Einpinselung mit 30—50%iger Sagrotanlösung. Diese Keimarretierung und -ablösung in dem Umgebungsgebiet der geburtshilflichen Eingriffe läßt sich an und für sich gut durchführen, aber nur bei der narkotisierten Patientin, weil die genannten Arzneimittel bei dem Auftragen ganz empfindlich brennen, bei den alkoholhaltigen Tinkturen durchschnittlich immer, bei der Sagrotanlösung sehr häufig, und zwar hauptsächlich bei empfindlicher Haut. Die weitere Möglichkeit, das Umgebungsgebiet von dem Operationsgebiet zu isolieren, ist die Abdeckung mit einem Lochtuch, für die ich in der D. m. W. (1925 H. 34) ein auch für den Praktiker sehr gut durchführbares Verfahren — Ausbügeln eines Lochtuches in geschlossenem Inlettleinensack — angegeben habe.

Ich möchte nun noch auf eine weitere Möglichkeit hinweisen, die sich in Verfolgung einer schon früher veröffentlichten Idee entwickelt hat. Im Zbl. f. Gyn. 1921 H. 8 empfahl ich seinerzeit einen kleinen Gummivorhang unterhalb der hinteren Kommissur auf dem Damm und den angrenzenden Hinterbackenteilen mit Mastisol festzukleben, ein Verfahren, das in der Praxis wohl weniger leicht durchführbar ist als im klinischen Betrieb. Nach mannigfachen Versuchen[1]) habe ich

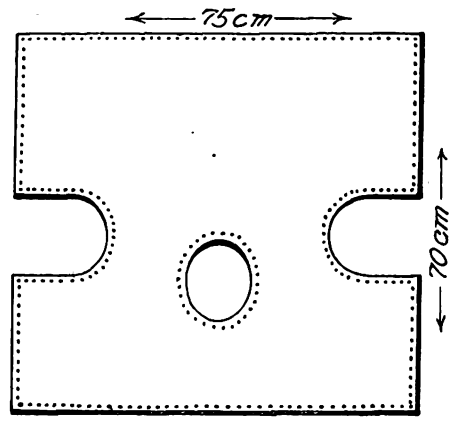

Grundriß des Gummilochtuches.

nunmehr ein Lochtuch aus ganz dünnem Gummi, etwa von der Stärke eines dickeren Gummihandschuhes, ausprobiert, das nach meiner Ansicht das gegebene Hilfsmittel für die praktische Geburtshilfe darstellt. Es handelt sich um ein Rechteck von 75:70 cm, das in der Mitte des unteren Drittels eine gut besäumte ovale Oeffnung und entsprechend dieser Oeffnung an den Seiten rechts und links ovale Einschnitte für die Oberschenkelumfänge besitzt (siehe Fig.). Die Sterilisation ist einfach, entweder Einlegen in heiße 20%ige Lysoform- oder 20%ige Sagrotanlösung für etwa ½ Stunde, welche Zeit dem Arzt im allgemeinen während der anderweitigen Vorbereitungen zu dem Eingriff zur Verfügung steht, oder das gleichzeitige Auskochen des Gummituchs mit den Instrumenten, aber nur für etwa 2 Minuten, um den Gummi nicht unnötig zu schädigen. Die Befestigung des Gummituchs ist ebenso bequem: Auflegen des oberen Teiles auf den Bauch, sodaß die ovale Lochöffnung vor der Vulva liegt, und dann Zusammenklemmen der Oberschenkelausschnitte mit Hilfe von Tuch- oder Gefäßklemmen. Der Arzt arbeitet so in einem völlig aseptischen und sicher abgedeckten Gebiet; der Bauch, die Scheidenumgebung, der oberste Abschnitt der Oberschenkel und die Afterumgebung sind völlig jeder Berührung entrückt. Das ringartige Festlegen der Oberschenkelausschnitte um die Schenkel gewährt eine genügende Fixation, die man noch durch Herumführen eines unter dem Rücken durchgeführten und die oberen Ecken des Tuches festknipsenden Gummibandes vervollständigen kann. Der große Vorteil, außer der allgemeinen Sicherung der Asepsis, besteht darin, daß der Arzt jederzeit während der Operation auf den Bauch greifen kann, was besonders bei Wendungen, Plazentarlösungen, intrauterinen Tamponaden von Bedeutung ist. Gleichzeitig fallen hinter dem wie ein Vorhang vor dem After hängenden unteren Tuchteil während der Entbindung austretende Stuhlmassen ohne die Gefahr der Kotbeschmierung des Arztes und des Operationsfeldes nach unten. Auch das Auffangen von Blut ist erleichtert, falls man beabsichtigt, dies nach dem Rungeschen Vorschlag zu sammeln und als Tröpfcheneinlauf der Entbundenen zurückzugeben, weil es auf diese Weise — eventuell noch Ansetzen einer Tuchklammer, um den unteren Teil

[1]) Siehe auch Kritzler, Zbl. f. Gyn. 1918 H. 30.

Digitized by Google

des Tuches sicher an den Damm zu fixieren — von gleichzeitig austretendem Kot freibleibt. Außerdem kann man während des Austretens des Kopfes sehr bequem den Olshausen-Ritgenschen Mastdarmhandgriff ausführen, ohne sich die Hand mit dem Darminhalt zu verunreinigen, indem ein oder zwei Finger, den dünnen Gummivorhang als Schutz benutzend, durch das Tuch hindurch in den Darm eingeführt werden. Das Gummituch vermeidet auch die Gefahr des Ansaugens von Oberflächenkeimen beim Naßwerden der üblichen Leinenlochtücher, auf welchen Nachteil Sippel (Zbl. f. Gyn. 1915 H. 2) hingewiesen hat.

Das zum Gebrauchsmusterschutz angemeldete Lochtuch wird von der Firma Hoffmann, Georg, Wwe., Mannheim, D. 1. 1. vertrieben; es ist, da es bei einigermaßen sachgemäßer Behandlung lange gebraucht werden kann, sehr wirtschaftlich. Gerade für die Schwierigkeiten der Außenpraxis, die die geburtshilfliche Asepsis so leicht gefährden, sei deshalb die kleine, aber praktische Neuerung empfohlen; für klinische Anstalten bedeutet sie nebenbei eine nicht unbedeutende Wäscheersparnis.

Aus der Hals-, Nasen- u. Ohrenabteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.
(Dirigierender Arzt: Prof. Claus.)

Erfahrungen mit Solästhin in der Oto-Rhinologie.

Von Dr. **Ernst Wolfes.**

Das Methylenchlorid als Narkosemittel ist der Wissenschaft schon seit fast 60 Jahren bekannt, doch wurde es einiger Todesfälle wegen bei Beginn seiner Benutzung bald wieder aus dem Arzneischatze gestrichen. Sicherlich sind diese Zwischenfälle jedoch auf die mangelnde chemische Reinheit des Präparates wie auf die Unzulänglichkeit der damaligen Narkosetechnik zurückzuführen. Neuerdings wird ein Methylenchlorid von den Höchster Farbwerken synthetisch hergestellt und unter dem Namen „Solästhin" in den Handel gebracht.

Nach günstigen Ergebnissen in anderen Kliniken mit Solästhin als Rauschmittel wurden auch in unserer Abteilung Versuche dieser Art bei etwa 80 Patienten angestellt.

Angewandt wurde Solästhin nur bei kleineren chirurgischen Eingriffen, wie Adeno- und Tonsillotomien, Parazentesen, Lumbalpunktionen, Verbandwechseln, Ohrpolypentfernung, Abszeßspaltung, Nasenbeinfrakturkorrektion sowie als Einleitung zur Narkose. Eine Ausdehnung des Rausches über länger als 8 Minuten bei einem 12jährigen Jungen war nie erforderlich. In der Literatur werden Rauschzeiten von bedeutend längerer Ausdehnung angegeben.

Das Alter der Patienten schwankte zwischen 7 Monaten und 68 Jahren. Wichtig zur Erzielung eines raschen analgetischen Zustandes ist das technische Moment. Schimmelbusch-Maske oder Gazelagen bei gutem Luftabschluß und rasches Tropfen, anfangs etwa 150, dann etwa 80 Tropfen pro Minute, später noch weniger, genügen zum Gelingen des Rausches. Verbrennungen der Haut wurden nie beobachtet, obwohl die Gesichtshaut des Patienten vorher nie eingefettet wurde. Der Durchschnittsverbrauch bei einem kurzen Rausche betrug beim Erwachsenen 120—200 Tropfen, bei Kindern 30—70 Tropfen, bei Säuglingen 8—20 Tropfen.

Der Rausch gelang in allen Fällen. Der Vorteil gegenüber Chloräthyl besteht in Folgendem:

Solästhin ist durch seinen Zusatz von 1%igem Alkohol unbegrenzt haltbar, ist jedoch vor Licht geschützt zu lagern.

Es kann aus jeder Flasche getropft werden.

Es vereist nicht auf der Maske, was eine bessere Kontrolle der Verbrauchsmenge ermöglicht.

Das analgetische Stadium hält etwas länger an als beim Chloräthyl, was bei kombinierter Adeno-Tonsillotomie z. B. sehr angenehm ist.

Nach dem Erwachen ist das subjektive Befinden des Patienten gut. Der Geruch des Solästhins wird allgemein als nicht unangenehm empfunden.

Es ist preiswerter als Chloräthyl.

Wie allgemein hervorgehoben wird, ist der Eintritt in das Exzitationsstadium dringend zu vermeiden. Unter unseren Fällen sahen wir einen, der in dieses Stadium geriet.

Es handelte sich um einen 9jährigen Jungen, der sich vor der Adenotomie sehr ungebärdet benahm und bei dem anscheinend zu reichlich Solästhin verwandt wurde. Der Patient wurde rasch zyanotisch, es trat Kiefersperre ein. Ehe jedoch zu Exzitantien gegriffen werden mußte, ging der etwas beängstigende Zustand vorüber, und der Eingriff konnte stattfinden.

Im allgemeinen weist also das Solästhin allerlei Vorzüge auf, dem als Nachteil nur die Gefahr des Exzitationsstadiums, das bei vorsichtiger Dosierung und Beobachtung des Patienten leicht vermieden werden kann, gegenübersteht.

Aus dem Victoria Luise-Haus, Kinderheilanstalt in Braunschweig.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Von Dr. **A. Reiche,** Leiter der Anstalt.

I. Unerwünschte Novasurolwirkung.

Das Novasurol als Heilmittel in der Behandlung der kongenitalen Syphilis ist allgemein anerkannt und hat bereits weitgehende Verwendung gefunden. Bekannt ist aber auch die starke diuretische Wirkung des Novasurols. Bisher hatte ich allerdings durch diese letztere Wirkung keine unangenehmen Nackenschläge bei Säuglingen und Kleinkindern erlebt. Vor einiger Zeit aber hatte ich Gelegenheit bei einem kleinen Säugling, den ich wegen angeborener Syphilis behandelte, eine sehr starke diuretische Wirkung zu beobachten, sodaß das Kind durch die durch die Diurese verursachte Wasserverarmung beinahe zugrundegegangen wäre. Die Krankengeschichte ist folgende:

U., geboren 1. III. 1924, Geburtsgewicht etwa 3500 g? 3. III. Kind macht vollkommen gesunden Eindruck, bekommt Brust, ab 15. III. Brust und Ramogenmischung. 20. III. Sehr übelriechender Stuhlgang, Kind macht etwas schlaffen Eindruck. Leberrand geschwollen, Milzrand fühlbar, kleine Papeln an den Fußsohlen und Handflächen, Kubitaldrüse, Wassermann ++, Meinicke +++. 20. III. 0,5 Novasurol eingespritzt. 22. III. Langsames Zurückgehen der Erscheinungen, Stuhlgang ist gut, Kind trinkt gut, dagegen nimmt es an Gewicht ab. 23. III. Papeln im Munde. 27. III. Zweite Injektion von 0,5 Novasurol. 28. III. Kind sieht verfallen aus, Papeln an Hand und Fuß fast verschwunden, Leberrand weicher, Milz unterhalb des Rippenbogens gerade noch fühlbar, Haut schlaff, in Falten abhebbar, wasserverarmt, Turgor sehr schlecht. 28. III. Aufnahme in die Klinik, Gewicht 2440 g!, durch Kochsalzinfusion, Tröpfchenklysma schnelle Besserung, gleichmäßiger und ständiger Gewichtsanstieg; Zwiemilchernährung mit Ammenmilch und Buttermilch. Einleitung einer Sublimatsalvarsankur. Diese Kur hat das Kind sehr gut vertragen. Gewicht am 27. IV. 3380 g. Kind ist dann am 13. V. an akuter Grippe mit pseudodiphtherischen Belägen in Rachen, Kehlkopf, Trachea und Bronchien zugrundegegangen.

Es handelt sich also im vorliegenden Falle um eine sehr starke Wasserausschwemmung durch das Novasurol. Diese stark diuretische Wirkung ist ja bekannt. Es gibt nur zu denken, daß sie bei einem durchaus nicht pastösen Kinde zu einem derartigen Zusammenbruch führen kann. Es ist daher ratsam, bei der Anwendung des Mittels in der Behandlung der angeborenen Syphilis vorsichtig zu sein und bei den ersten Anzeichen eines stärkeren Wasserverlustes sofort mit dem Mittel zu wechseln.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Wiesbaden. (Direktor: Oberarzt Dr. A. Géronne.)

Erfahrungen mit der Ups-Spritze.

Von **Paul Heymann.**

Die sogenannte Ups-Spritze nach Hasselmann (Wiesbaden) hat gegenüber ähnlichen Instrumenten den Hauptvorzug, daß sie vollkommen trocken aufbewahrt wird. Es ist wohl überflüssig, auf die Unannehmlichkeiten hinzuweisen, die mit der Verwendung flüssiger Desinfektionsmittel für Taschenspritzen verknüpft sind. Es sei nur daran erinnert, daß die kleinsten Reste von Alkohol, die an der Spritze oder Nadel haften, genügen, um Schmerzen und eventuell sogar Infiltrate an der Injektionsstelle hervorzurufen oder Trübungen und Niederschläge in den Injektionsflüssigkeiten zu verursachen, abgesehen von der Feuergefährlichkeit, Gefahr des Auslaufens in der Tasche usw. Alles das wird bei der Ups vermieden. Die Sterilisation geschieht auf einfachste Weise nach Herausnehmen des Stempels und Lockerung der Verschlußschraube durch Auskochen in Wasser; das Wiederzusammensetzen ist in wenigen Sekunden ausführbar. Die Gefahr des Springens des Zylinders ist bei Beobachtung der Vorschriften gleich Null.

Es ist nicht meine Absicht, eine genaue Beschreibung der zahlreichen Feinheiten der Konstruktion der Ups zu geben. Als besondere Vorzüge seien hervorgehoben, daß der Stempel in jeder Stellung automatisch fixiert wird und nicht herausfallen kann, daß die Spritze in wenigen Sekunden so zerlegbar ist, daß jeder Winkel und jede Ecke gründlicher Reinigung zugänglich ist, daß ein Rosten oder Undurchgängigwerden der Nadeln ausgeschlossen ist, weil sie aus Nickel hergestellt sind, daß sie infolgedessen jederzeit binnen weniger Augenblicke am Kolben nachgeschärft werden können, daß sie mit Bajonettverschluß an der Spritze befestigt sind usw. Gewicht und

Digitized by Google

Form der Spritze sind handlich und elegant; infolge der Form des unteren Spritzenendes und des Nadelansatzes ist sie besonders für intravenöse Injektionen und Venenpunktion vorzüglich geeignet. Bei Benutzung der elegant und sinnreich konstruierten Nadelbüchse kann sie fünfmal nacheinander ohne neue Sterilisation benutzt werden, was von großem Vorteil ist, wenn man gleichartige Flüssigkeiten zu injizieren hat (Schutzimpfungen). Im anderen Falle muß natürlich darauf geachtet werden, ob sich die Injektionsflüssigkeit mit den anhaftenden Resten der vorher benutzten verträgt. Auf Grund unserer Krankenhauserfahrungen können wir die Ups-Spritze namentlich den praktischen Aerzten aufs wärmste empfehlen.

Fig. 1.

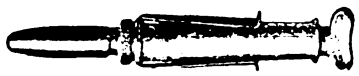

Ups 1, ausgekocht mit Schutzhülse.

Fig. 2.

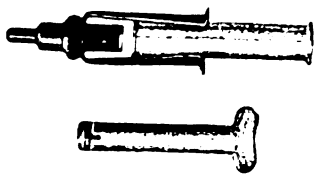

Ups 1, zum Auskochen bereit.

Fig. 3.

Ups 1, gebrauchsbereit.

Eine neue Mullbinde.

Von Dr. **Otto Goldstein,** Facharzt für Chirurgie in Berlin.

Dem vielbeschäftigten Praktiker, noch mehr dem Chirurgen, namentlich wenn sie in verhältnismäßig kurzer Zeit eine größere Anzahl von Verbänden hintereinander machen müssen, bereiten die üblichen Mullbinden nicht unerhebliche Unbequemlichkeiten. Die Mullbinden werden entweder in Fabriken oder in großen Betrieben, etwa Krankenhäusern oder Ambulatorien, in den erforderlichen Breiten geschnitten. Es ist unausbleiblich, daß die Binde, selbst wenn sie noch so exakt geschnitten wird, an den Rändern ausfasert. Hierdurch ist das Anlegen eines Verbandes schwierig, häufig fast unmöglich, namentlich wenn es sich um ein exaktes Anschließen handelt, etwa wie beim Anlegen von Schienen bei Frakturen oder Abschluß bei aseptischen Wunden. In fast allen Kliniken oder in größerer Kassenpraxis werden die Binden mehrfach gebraucht; sie müssen natürlich zwischen jeder erneuten Verwendung gewaschen werden. Die geschnittene Binde fasert nun beim Waschen wie auch beim erneuten notwendigen Aufrollen mit einer der üblichen Aufrollmaschinen weiter aus und bietet aufs Neue beim Gebrauch Schwierigkeiten. Besonders unangenehm aber ist mir, der ich bei Laparotomien prinzipiell breite Binden hauptsächlich zum Abstopfen der Bauchhöhle, aber auch zur Tamponade verwende, hier das Ausfasern an den Rändern. Fast bei jeder Operation beginnt, soll der Bauch geschlossen werden, das Suchen nach den an den Darmschlingen haftenden einzelnen Fasern, ohne daß man mit Sicherheit annehmen kann, alle diese als Fremdkörper wirkenden Mullfasern entfernt zu haben. — Schon vor 25 Jahren habe ich am Krankenhaus Friedrichshain versucht, dieser Schwierigkeiten Herr zu werden, indem ich von den Operationsschwestern die Binden ebenso wie die damals üblichen Bauchservietten am Rande durch Seidenfäden heften ließ. Diese Arbeit war jedoch einmal wenig exakt und verlangte derartigen Zeitaufwand, daß höchstens die bei Operationen notwendigen Binden am Rande geheftet wurden, während die anderen Binden, deren Verbrauch natürlich bei Verbänden ein Vielfaches der Operationsbinden war, nach wie vor ein recht schwieriges Material waren. Seit längerer Zeit nun benutze ich für alle Zwecke eine neue Mullbinde, die „Emkabe-Binde", die von der Herstellerin (Max Kahnemann Akt.-Ges., Berlin N 24, Elsässer Str. 59) gleich mit fester Kante gewebt geliefert wird und die mit einem Schlage alle Unbequemlichkeiten aus dem Wege räumt. Die Emkabe-Binde, die in allen üblichen Breiten geliefert wird, kann durch die gewebte Kante gar nicht an den Rändern ausfasern. Sie gestattet dadurch, jeden Verband an jeder Körperstelle bestens an- und abschließend anzulegen. Die Kante ist so fest, daß sie nicht nur die Sterilisation, will man die Binde zur Bauchtamponade verwenden, aushält, sondern daß man sie auch bei nicht sterilem Gebrauch mehrfach waschen kann, ohne daß ihre Festigkeit leidet. Die Emkabe-Binde ist also nicht nur handlicher und in der Verwendung brauchbarer als die übliche Binde, sie ist auch ökonomischer durch ihre längere Lebensdauer. Wenn ich nicht irre, ist die Idee, eine Kante an eine Binde anzuweben, in irgendeiner Form schon früher einmal von der Industrie auszuwerten versucht worden. Der weitere Ausbau des Gedankens wurde verhindert durch die stark erhöhten Kosten, die jede einzelne Binde verursachte, sodaß ein wirklich großer Verbrauch schon aus diesem wirtschaftlichen Grunde nicht möglich war. — Jetzt ist dieses Hindernis hinfällig geworden, da die Emkabe-Binde zu demselben Preise geliefert wird wie die gewöhnliche Binde mit geschnittenem Rande. Neben den angeführten Vorzügen der Emkabe-Binde erscheint mir gerade die Gleichstellung der Preise in der heutigen Zeit, in der der große Konsum nicht nur Gutes, sondern dieses auch möglichst ökonomisch verwerten soll, ein nicht gering einzuschätzendes Moment für den Gebrauch der Emkabe-Binden zu sein.

Ich möchte diese neue Binde jedenfalls nicht mehr missen und glaube, daß uns eine außerordentlich brauchbare und gute Neuerung in Gestalt der Emkabe-Binde an die Hand gegeben worden ist.

Ein neues Massagegerät.

Von Dr. **P. Leopold** in Frankfurt a. M.

Eine Beeinflussung der äußeren Form wird nur gewährleistet durch eine zweckmäßige Kombination von Streich- mit Druck- und Knetmassage, wie sie z. B. die Finger der Hand ausüben. Die bisherigen Konstruktionen fassen massierend durchweg nur auf einer schmalen Linie an, statt auf einer umfassenden Fläche. Die von mir patentamtlich geschützte Neukonstruktion sucht diesen Mangel auszugleichen. Auf einem elastischen Ring, z. B. aus Gummi, sind in kurzen Abständen um ihre eigene Achse bewegliche elastische Kugeln angebracht. Beiderseits des Ringes befinden sich feste Handgriffe (Fig. 1). Zur Anwendung des Apparates, z. B. bei der

Fig. 1.

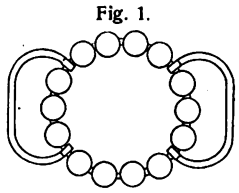

Fig. 2.

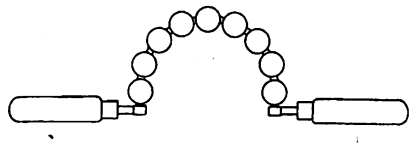

Beinmassage, wird der Ring nach Einschlupfen mit dem Fuß durch einfache Auf- und Abwärtsbewegung mit der Hand betätigt. Die Massagewirkung wird einmal durch die natürliche Elastizität des Ringes, zum anderen durch die ähnlich wie die Finger der Hand umfassenden Kugeln erreicht. Für größere Körperflächen ist der Apparat in einen elastischen Halbring mit Handgriffen (Fig. 2) umgeändert.

Bei täglicher Anwendung von 10 Minuten wird durch die obige Konstruktion in kurzer Zeit eine gute Massagewirkung nachweisbar sein. Die durch den sanften Druck hervorgerufene Hyperämie bringt eine Erhöhung des Stoffwechsels mit sich, dem ein Gefühl des Wohlbehagens wie bei einer mit der Hand ausgeübten Massage folgt.

Hergestellt wird der Apparat von der Mannheimer Gummi- und Guttapercha-A.-G.; erhältlich ist er in den Fachgeschäften.

Die osmotische Resistenz der Erythrozyten und der Lipoidgehalt des Blutserums bei Mutter und Kind.

Von Prof. **Rosenthal** in Breslau.

Es scheint Hornung (Nr. 44) entgangen zu sein, daß die Hypocholesterinämie des Neugeborenenserums bereits im Jahre 1921 zuerst von mir und Meier in einer Arbeit aus der Minkowskischen Klinik beschrieben worden ist (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1921, 91 S. 249). Die von uns damals festgestellten Cholesterinwerte schwankten zwischen 0,042 und 0,066%. Die Feststellungen von Hornung bilden somit eine dankenswerte Bestätigung unserer früheren Befunde.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Chemotherapie.

Von Dr. **R. Schnitzer,** Assistent der Abteilung für Chemotherapie des Instituts „Robert Koch" in Berlin.

I. Chemotherapie protozoischer Infektionen einschließlich der Spirochätosen.

1. **Bayer 205:** Roehl (1) entwickelt seine Anschauungen über den Wirkungsmechanismus von Bayer 205 auf Grund umfangreicher Studien an zahlreichen chemischen Körpern dieser Reihe. Das wichtige Moment, daß nämlich innerhalb dieser Reihe Verbindungen von trypanozider und solche von spirochätozider Wirkung gefunden wurden, gab Gelegenheit, hier die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und antiparasitärer Wirkung zu studieren. Bezüglich der Konstitution von Bayer 205 teilt Roehl nur die von Fourneau gegebene Formel mit (vgl. mein Referat Chemotherapie, D. m. W. 1926 Nr. 2, 6, 7).

Er hat gefunden, daß diejenigen Körper der 205-Gruppe, die auf Trypanosomen wirken, die Fähigkeit besitzen, lösliche Baryumsalze zu bilden, während die gegen Spirochäten gerichteten Körper unlösliche Baryumsalze gaben. Das beruhte auf den Sulfosäuregruppen der Verbindungen, die danach auch imstande sein mußten, mit basischen Eiweißstoffen des Protoplasmas zu reagieren. Tatsächlich bilden Protamine mit sauren Farbstoffen wasserunlösliche Salze, und die Verbindungen vom Typus des 205 werden gleichfalls von den Eiweißbasen gefällt. Kann man daraus auch schließen, daß die Wirkung von 205 auf der Affinität zu bestimmten basischen Eiweißbestandteilen beruht, so war damit doch der eigentliche parasitozide Mechanismus noch nicht vollkommen geklärt. Die Wirkung beruht nämlich einerseits auf der hochgradigen Speicherung der Harnstoffe vom Typ des 205 und der ganz allmählich vorsichgehenden Abgabe an die Parasiten. Diese Vorgänge unterliegen bei verschiedenen Tierarten gewissen Schwankungen, sodaß das Wirkungsoptimum für verschiedene Tiere verschieden ist. Den parasitoziden Effekt auf der anderen Seite erblickt Roehl in der Störung der Fortpflanzungsfähigkeit, die durch die chemische Fixierung des wirksamen Agens an die Kerne des Parasitenleibes herbeigeführt wird. Die Erreger selbst erliegen dann den Abwehrkräften des Organismus, ohne daß durch besondere toxophore Gruppen, die nach Roehl dem Bayer 205 fehlen, deren direkte Abtötung erfolgt. Die direkte Wirkung des 205 äußert sich nur in der spezifischen Fixierung, für die chemisch die Sulfosäuregruppen verantwortlich zu machen sind (corpora agunt in fixando).

Diese Deutung, die ein interessantes Problem in die theoretisch-chemotherapeutische Forschung bringt, ist noch nicht in allen ihren Beweisen sehr überzeugend. Bezüglich ihrer Beziehungen zur Ehrlichschen Chemozeptorentheorie läßt sich auf Grund des bisherigen experimentellen Materials noch nicht viel sagen; an sich erscheint es nicht ausgeschlossen, daß die Anschauungen vom Vorhandensein spezifischer Chemozeptoren einer gewissen Modifizierung bedürfen.

Schnitzer (2) hat auf Grund von sogenannten Interferenzversuchen gezeigt, daß Substanzen, die nach der Ehrlichschen Chemozeptorenlehre verschiedene Angriffspunkte besitzen, sich bei kombinierter Anwendung nicht verstärken, sondern sogar in ihrer Wirkung aufheben können. Daraus wird auf das Vorhandensein komplex gebauter Chemozeptoren geschlossen, indem ein entdifferenzierter, wenig spezifischer Bindungskern erst die Verankerung an hochspezifische, giftbindende Gruppen ermöglicht.

Die weiteren tierexperimentellen Untersuchungen über die trypanozide Wirkung von Bayer 205 haben im allgemeinen bisher immer zu einer Bestätigung der von den deutschen Untersuchern gemachten Beobachtungen geführt. Kligler und Weitzman (3) kommen durch ihre Versuche an Tryp. evansi in vitro und in vivo zu dem Schluß, daß eine direkte Wirkung vorliegt, die allerdings nicht zur Abtötung, sondern zum Virulenzverlust der Trypanosomen führte. Laigret und Blanchard (4), die mit Fourneaus Präparat „309" arbeiteten, berichten über Heilung von Meerschweinchen, die mit Tryp. pecaudi und Tryp. gambiense infiziert waren, durch 0,05—0,08 g „309" pro kg. Kiang (5) untersuchte das Auftreten von spezifischen Antikörpern im Serum nach der Behandlung mit Bayer 205.

Injizierte er das Serum (Kaninchen) zusammen mit trypanosomenhaltigem Mäuseblut in die Bauchhöhle von Mäusen, so zeigte sich das Auftreten von trypanolytischen Antikörpern, die in ihrer stärksten Wirkung immer streng spezifisch waren. Schwach wirksame Antikörper treten schon bei der chronischen, unbehandelten Trypanosomeninfektion des Meerschweinchens auf und besitzen dann eine gewisse Gruppenspezifizität. Nach Bayer 205-Behandlung sind die Antikörper nach 3—10 Tagen nachweisbar, dann aber längere Zeit dauernd vorhanden.

Wiechmann und Horster (6) wollten von einer anderen Seite aus das Problem der 205-Wirkung klären, indem sie das Serum infizierter und mit 205 behandelter Kaninchen chemisch und physikalisch-chemisch untersuchten. Das Stadium der Infektion läßt eine Hyperproteinanämie erkennen. Bayer 205 erniedrigt den Eiweißspiegel bis unter die Norm, und dann kommt es zu einem starken Anstieg des Albumingehaltes. Die bei der Infektion eingetretene Umkehrung des Globulin-Albuminverhältnisses wird nach der Behandlung wieder ausgeglichen. Schmidt (7) weist nach, daß ganz geringe Mengen von Bayer 205 in vitro die Komplementwirkung in einem hämolytischen System hemmen. Beim lebenden Meerschweinchen läßt sich durch 205-Behandlung diese hemmende Wirkung des Komplements nicht herbeiführen. Für eine Zustandsänderung im Serum oder am Endothel spricht aber die Möglichkeit, durch eine solche Behandlung einen anaphylaktischen Shock zu verhindern.

Unter den Berichten über die Wirkung des Bayer 205 bei der Schlafkrankheit der Menschen interessieren besonders einige Nachuntersuchungen von vor längerer Zeit mit 205 behandelten Fällen. Kinghorn (8) hat in Nordrhodesia von 38 Fällen, die durch Kleine und Fischer behandelt waren, im August 1924 nur 5 noch am Leben gefunden, die in guter Gesundheit waren und keine Parasiten im Blut zeigten. Rawson (9) hat im Juli 1924 Kranke untersucht, die Dezember 1923 bis Januar 1924 mit 205 behandelt waren und von denen 9 ausführlich geschilderte Fälle gesund waren. Schofield (10) berichtet über 6 Fälle von zum Teil schwerer, fortgeschrittener Schlafkrankheit des dritten Stadiums. Die Behandlung nach den Vorschriften von Kleine führte zur Parasitenfreiheit des Blutes und erheblicher klinischer Besserung. Zwei besonders schwere Fälle, die sich im Zustande bester Rekonvaleszenz befanden, starben ganz plötzlich innerhalb 24 Stunden im Koma. Tanon und Jamot (11) heben bei Anerkennung der guten trypanoziden Wirkung in den von ihnen behandelten 39 Fällen verschiedensten Stadiums, die 9 Monate beobachtet wurden, die Gefahr der Nierenschädigung hervor. Nach ihrer Ansicht ist die trypanozide Wirkung nicht besser als die des Atoxyls, zudem wirkt es bei Beteiligung des Nervensystems schlechter. Bei Infektion mit Tryp. rhodesiense wirkt 205 besser als bei Gambiense-infektionen. Der Bericht von Fischer (12) über die Schlafkrankheit auf Fernando Poo zeigt, wie schwierig es ist, gute Dauererfolge mit 205 zu erzielen. Immerhin gelang es, durch 3 intravenöse Injektionen von 1,0 g 13 von 47 Patienten länger als 50 Tage trypanosomenfrei zu halten, nach 97 Tagen war noch ein Kranker trypanosomenfrei. Sonst traten nach 27—32 Tagen Rezidive auf, die zur Wiederholung der Kur zwingen; ein Fall war ganz unbeeinflußbar, ebenso ist die Behandlung kleiner Kinder wegen der Schwierigkeit der Dosierung und der Applikation noch unbefriedigend. Strada und Lopes (13) haben 43 Kranke des zweiten Stadiums, davon 12 leichtere Fälle, mit recht großen Dosen (3—4mal 0,2 g pro kg Körpergewicht) behandelt und gute Erfolge erzielt. Der Liquorbefund wurde in 4,6% normal, in 79% erheblich gebessert und war nur in 16,2% unverändert oder schlechter als vor der Behandlung. Lloyd (14) hat 131 Fälle mit 205 behandelt, und zwar im ganzen mit 5 g. Die Erfolge waren so gut, daß Lloyd die Epidemie in diesem Bezirk (Sherifuri) für erloschen hält. Walravens (15) zieht bei der Behandlung fortgeschrittener Fälle von Schlafkrankheit die kombinierte Behandlung von 205 + Atoxyl oder Neosalvarsan oder Brechweinstein vor und fand in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen bei naganakranken Rindern eine besonders gute Wirkung der Kombination von Antimon mit Bayer 205.

(Fortsetzung folgt.)

1. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1926, 30 S. 103 (Beiheft). — 2. Zschr. f. Immun.Forsch 1926, 47 S. 116 u. Kl. W. 1926 Nr. 24. — 3. Ann. trop. med. 1925, 19 S. 235. — 4. Bull. soc. path. exot. 1925, 18 S. 410. — 5. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29 S. 572. — 6. Verh. D. Ges. f. inn. M. 37. Kongr. Wiesbaden 1925 S. 306. — 7. Zschr. f. Immun. Forsch. 1926, 45 S. 496. — 8. Ann. trop. med. 1925, 19 S. 281. — 9. u. 10. Trop. dis. Bullet. 1926, 23 S. 54. — 11. Rev. med. et hyg. trop. 1925, 17 S. 97. — 12. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29 S. 255. — 13. Ann. de la soc. belge de med. trop. 1926, 5 S. 179. — 14. Trop. dis. Bullet. 1926, 23 S. 54. — 15. Bull. soc. path. exot. 1925, 18 S. 312.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Typhusepidemie in Hannover Herbst 1926.

Nach dem vorläufigen Bericht der staatlichen Untersuchungskommission.

Der Typhusepidemie in Hannover ging eine nach vielen Tausenden zählende Massenerkrankung an akuten Magen- und Darmkatarrhen, die teilweise mit fieberhaften Erscheinungen verliefen, voraus. Sie dauerte vom 16. VIII. bis Ende des Monats an, verlief harmlos, die Zahl der Erkrankten wird mindestens auf 20—30000 geschätzt, Todesfälle ereigneten sich nur bei einigen Kindern. Die Erkrankungen beschränkten sich zunächst hauptsächlich auf den Versorgungsbezirk des Ricklinger Wasserwerks, dessen Wasser vorübergehend in dieser Zeit einen schlechten Geschmack aufwies. Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillen wurden bei den Kranken nicht gefunden.

Digitized by Google

spezifische Agglutinationen konnten auch später bei den Kranken nicht nachgewiesen werden. Die erste amtliche Meldung über gehäufte Typhuserkrankungen, die in die städtischen Krankenhäuser aufgenommen wurden, erfolgte am 10. IX. Der weitere Verlauf der Epidemie wird epidemiologisch klarer, wenn man, wie in folgender Kurve geschehen, die Erkrankungen nicht nach dem Tage der Meldung oder der Aufnahme in das Krankenhaus, sondern nach dem Erkrankungstage ordnet. Aus der Kurve ist ohne weiteres ersichtlich, daß die Epidemie am 6. IX. etwa ihren Höhepunkt erreichte, dann ziemlich rasch abfiel. Bis zum 30. X. hatten sich etwa 2500 Erkrankungsfälle und 260 Todesfälle ereignet. Die Epidemie ist nach dieser Letalität als eine mittelschwere zu bezeichnen. Seit Anfang Oktober ist die tägliche Erkrankungszahl unter zehn geblieben und nimmt weiter ab, sodaß jetzt nur noch 2—3 Erkrankungsfälle täglich sich ereignen.

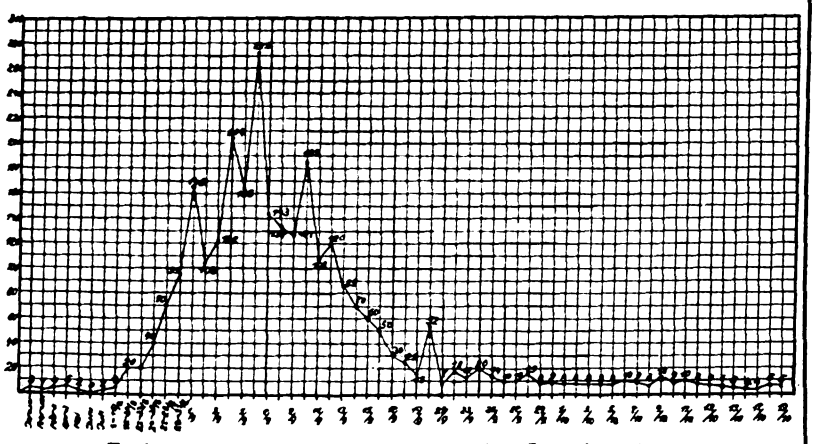

Typhuserkrankungen in Hannover nach dem Erkrankungstage.

Bei dem explosionsartigen Verlauf der Epidemie ist an eine Erklärung durch Kontakte kaum zu denken, wenn auch unter den täglichen Erkrankungen schon in der ersten Septemberhälfte eine allmählich steigende Zahl von Kontaktfällen gewesen sein mag. Man müßte also an ein allgemein und gleichzeitig zugeführtes infektiöses Agens denken. Die Milch kam nicht in Betracht, weil der im Anfang besonders stark befallene Teil der Stadt nachweislich von 200 verschiedenen Milchlieferanten versorgt wird. Andere Nahrungsmittel von allgemeiner Bedeutung kamen gleichfalls nicht in Frage.

Für eine Beteiligung des Wassers sprechen 1. die Gleichartigkeit des Verlaufs mit anderen Typhusepidemien, die zweifellos auf Verseuchung des Trinkwassers beruhten,

2. die Verteilung der Fälle nach den Versorgungsbezirken der einzelnen Wasserwerke, wie sie sich namentlich im Anfang der Epidemie bemerkbar machte.

Trägt man die vorgekommenen Typhusfälle in den Stadtplan ein, so ergibt sich, daß namentlich die ersten Fälle sich vorwiegend in den Bezirken ereignet haben, die fast ausschließlich vom Ricklinger Werk versorgt werden, dessen Rohrnetz allerdings auch mit den Versorgungsbezirken zweier anderer Wasserwerke (Elze und Grasdorf) verbunden ist, sodaß eine ganz strenge Abgrenzung sich nicht ermöglichen läßt. Aber auch bei 175 außerhalb des Ricklinger Versorgungsbezirkes wohnenden Typhuskranken hat sich feststellen lassen, daß 110 von ihnen, also 65%, an ihrer Arbeitsstätte innerhalb der fraglichen Zeit Ricklinger Wasser getrunken hatten. In den Außenstadtteilen, die sicher kein Ricklinger Wasser erhalten, und bei den militärischen Formationen, die außerhalb dieses Wasserbezirkes lagen, kamen Typhusfälle kaum vor. Der Einwand, den man gegen die Wasserhypothese erhoben hat, wonach sich bei der Berechnung auf Promille Einwohner, also bei Berücksichtigung der Bevölkerungsdichtigkeit, nicht unerhebliche Unterschiede in bezug auf die Typhusfrequenz der einzelnen Stadtteile, die mit Ricklinger Wasser versorgt werden, ergeben, ist leicht mit dem Hinweis auf ähnliche Verhältnisse bei anderen, nachweislich durch Wasser verursachten Epidemien zurückzuweisen und ferner mit der durchaus gerechtfertigten Annahme einer ungleichmäßigen Verteilung des Infektionsstoffes. Von anderer Seite (Prof. Jürgens) ist bemängelt worden, daß, vorausgesetzt die Infektion des Wassers habe zu Beginn der „Wasserkrankheit", also Mitte August, stattgefunden, für die Mehrzahl der Fälle die ungewöhnlich lange Inkubationszeit von 3 Wochen angenommen werden müsse. Die Betrachtung anderer Wasserepidemien und die Erfahrung der Kliniker bei Epidemien mit genau fixierter Infektionszeit (Nahrungsmittelepidemien nach einer gemeinsamen Mahlzeit) zeigen aber, daß derartig lange Inkubationszeiten durchaus nichts Ungewöhnliches sind (siehe z. B. die Epidemie in Rockford [U. S. A.] 1912 und die Kartoffelsalatepidemie in Hannover 1909). Für die von zwei Gutachtern vertretene Anschauung (Wolter und Versmann), daß die gesamte Epidemie sowohl wie die lokale Verteilung der Fälle sich durch die besonderen klimatischen Bedingungen des Jahres 1926 in ihrer Einwirkung auf den verunreinigten Boden im Sinne der Pettenkoferschen Theorie erklären lasse, haben die meisten Sachverständigen keine genügende Unterlage finden können, wenngleich allgemein zugegeben wurde, daß die stellenweise unvollständige Durchführung der Kanalisation zur Mehrung der Kontaktfälle beigetragen haben kann.

3. Für die Wasserinfektion spricht vor allem, daß, wenn auch, wie jedem Bakteriologen verständlich, keine Typhusbazillen im Wasser gefunden wurden, so doch in der Zeit vom 14. bis 20. VIII. tatsächlich eine Erhöhung der Keimzahl bis auf mehrere Tausende sogar in dem gechlorten, aber eben ungenügend gechlorten Wasser der Ricklinger Leitung nachgewiesen ist und gleichzeitig sich nicht nur ein schlechter Geschmack, sondern auch das Auftreten der Wasserkrankheit (akute Magen- und Darmkatarrhe) bemerkbar machte. Derartige Erkrankungen sind aber auch bei anderen nachweislichen Verunreinigungen von Trinkwasserleitungen nicht nur in Deutschland (Altona, Dresden), sondern auch in Amerika beobachtet worden, und in einigen Fällen hat sich im Anschluß daran, genau wie in Hannover, nach etwa 2—3 Wochen eine vollentwickelte Typhusepidemie gezeigt. Es muß weiter betont werden, daß die ganzen Verhältnisse auf dem Ricklinger Wasserwerk für die Möglichkeit einer solchen Infektion sprechen. Es handelt sich um eine Sickerrohrleitung und um Sickerbrunnen, die aber eigentlich nicht Grundwasser, sondern infiltriertes Flußwasser dem Boden entnehmen, dessen wasserführende Kiesschicht nur von einer schwachen, ja stellenweise fehlenden Lehmschicht geschützt ist. Das ganze Wassergewinnungsterrain ist von Flüssen umgeben, die (Becke, Leine) der Verunreinigung durch Abwässer ausgesetzt sind und deren Hochwasser in der Regel mehrmals im Jahre das ganze Gebiet überschwemmt. An einem derselben, an der Leine, liegen oberhalb Hannovers Ortschaften mit mangelhafter Entwässerung, in denen Typhusfälle und Typhusbazillenträger auch vor Ausbruch der hannoverschen Epidemie nachgewiesen sind. An einer Stelle des Wasserwerkes konnte nahe beim Sammelbrunnen durch einen Fluoreszinversuch die direkte Verbindung der Oberfläche mit der Sickerrohrleitung nachgewiesen werden.

Von den durch Stadt und Staat berufenen Gutachtern haben sich unter Vorsitz des Unterzeichneten sämtliche (Bruns, Gärtner, Hahn, Holthusen, Kirstein, Kühne, Mohrmann, Otto, Reichenbach, Viesohn) mit Ausnahme der drei obenerwähnten (Wolter, Versmann, Jürgens) für eine Trinkwasserinfektion ausgesprochen. Es ist auch kaum zu erwarten, daß der weitere Ablauf der Epidemie, die ja noch nicht ganz beendet ist, eine Aenderung dieser Ansicht herbeiführen wird. M. Hahn (Berlin).

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt a. D. Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 46.)

Die „Aerztlichen Mitteilungen" 1926 Nr. 26 enthalten interessante Ausführungen über die **Rechtsstellung des Kassenarztes** von Dr. Heinz Potthoff. Er wendet sich mit Entschiedenheit gegen die im Schrifttum teilweise vertretene Anschauung, daß der Kassenarzt nur mit den Kassenkranken in ein Vertragsverhältnis trete, und weist überzeugend nach, daß ein Vertragsverhältnis zwischen der Kasse und dem Arzt besteht, dessen rechtliche Natur dem Vertrage entspricht, den der Arzt in der Privatpraxis mit dem Kranken abschließt und der teils — wohl überwiegend — als Dienstvertrag, teils als Werkvertrag angesehen wird. Dieses Dienstverhältnis ist aber nach Potthoff kein Arbeitsverhältnis im Sinne des heutigen Arbeitsrechtes, der Kassenarzt ist nicht, wie der Ambulatoriumsarzt, in die Organisation eines bestimmten Betriebes eingegliedert, er ist nicht „Angestellter", sondern bleibt „selbständiger Unternehmer", ist nicht „Arbeitnehmer", und das neue Arbeitsrecht findet auf ihn keine Anwendung. An dieser grundsätzlichen Stellung des Kassenarztes hat sich nach Potthoff auch durch das Dazwischentreten der ärztlichen Organisationen nichts geändert. Die von diesen mit den Kassen geschlossenen Tarifverträge sind nicht solche im Rechtssinne; sie unterliegen nicht den besonderen Rechtswirkungen, die durch die Verordnung vom 23. XII. 1918 für die Tarifverträge ausgesprochen sind. Die Bedingungen, die der Aerzteverband mit der Kasse vereinbart hat, verpflichten nicht unmittelbar den einzelnen Arzt, sondern nur dann, wenn er den Verband mit seiner Vertretung beauftragt hat oder

Digitized by Google

wenn er hinterher das Vereinbarte annimmt. Nur durch individuellen Vertrag entstehen die Rechte und Pflichten des Kassenarztvertrages; er bindet den einzelnen Arzt nur schuldrechtlich und vereinsrechtlich, nicht normativ. Potthoff erachtet diese Rechtslage als unbefriedigend. Er hält es für einen Nachteil, daß die Aerzteverbände erst mit Verpflichtungsscheinen oder dergleichen die Beachtung ihrer kollektiven Normen erzwingen müssen. Er wünscht, daß das neue Recht des Tarifvertrages auch auf die Kassenarztverträge Anwendung finde, und weist darauf hin, daß dies in § 2 des endgültigen Tarifgesetzes beabsichtigt sei, indem dort den Arbeitnehmern andere Erwerbstätige gleichgestellt werden, insbesondere Angehörige freier Berufe, deren Arbeit von anderen zu geschäftlichen oder gemeinnützigen Zwecken verwertet wird, ohne daß sie in ihrem Dienste stehen. Dies würde auch die Aerzte treffen, der Verbandsvertrag würde zum Tarifvertrag im Rechtssinne, dessen Normen automatisch und zwingend in alle Aerzteverträge eingingen. Potthoff geht aber noch einen Schritt weiter; er möchte die Kassenärzte ganz allgemein dem Arbeitsrecht unterstellen. Die dagegen etwa bestehende gefühlsmäßige Abneigung müsse überwunden werden. Die Anwendung des modernen Arbeitsrechtes auf die Kassenärzte erscheint ihm entsprechend und vorteilhaft. Sie schafft klare Rechtsverhältnisse, sichert den Einfluß der Organisationen, gibt mit dem Schlichtungswesen einen Weg zum Ausgleiche von Gesamtstreitigkeiten. Zum Schluß zeigt jedoch Potthoff noch einen anderen Weg: der Aerzteverein übernimmt der Kasse gegenüber die ärztliche Versorgung der Versicherten, handelt gewissermaßen als genossenschaftlicher Arbeitgeber der Aerzte. Der Zug der Zeit gehe zur sozialen Verbundenheit, der Individualismus habe für lange Zeit ausgespielt. Großbetrieb und Organisation seien die Zeichen der Gegenwart. Auch die Aerzteschaft könne sich dem nicht entziehen. Den Ausführungen Potthoffs über die dermalige Rechtsstellung der Kassenärzte dürfte ohne weiteres zuzustimmen sein; seine Vorschläge hinsichtlich der künftigen Gestaltung werden jedoch kaum ohne Widerspruch bleiben.

In der Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1926 Nr. 10 S. 337 ff. wird eine Rekursentscheidung des RVA. vom 30. X. 1925 mitgeteilt, die grundsätzlich auf dem Standpunkt steht, daß im **Unfallentschädigungsverfahren** für den Nachweis der rechtsbegründeten Tatsachen nicht die bloße Möglichkeit des Vorliegens jener Tatsachen genügt, daß auch nicht beim Versagen der Beweismittel der Grundsatz: „in dubio pro reo" gilt, daß es aber, um einen Betriebsunfall anzunehmen (hier handelte es sich um eine durch Erkältung in der Werkstatt hervorgerufene Grippe mit daraus entstandener Kieferhöhleneiterung), genügt, wenn eine überwiegende Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein der den Anspruch begründenden Tatsachen vorliegt. Das Ueberwiegen bedeutet aber nicht etwa ein Ueberwiegen schlechthin, sondern ein solches im Vergleich und im Verhältnis zu jeder einzelnen der anderen Möglichkeiten; es muß aber auch gegenüber der Gesamtheit der übrigen Möglichkeiten die Wahrscheinlichkeit in so hohem Grade vorhanden sein, daß sie vernünftigerweise die richterliche Ueberzeugung zu bilden und zu rechtfertigen geeignet ist. In diesem Sinne ist auch das sonst aufgestellte Erfordernis der an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit zu verstehen.

Ob die **Abtreibung** schlechthin oder unter gewissen Einschränkungen (z. B. innerhalb der ersten drei Monate der Schwangerschaft) freigegeben werden soll, ob die Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt nur aus medizinischer oder auch aus sozialer oder eugenischer Indikation gestattet werden soll, sind Fragen, die gerade jetzt, angesichts der im Gange befindlichen Strafrechtsreform, die Geister ganz besonders beschäftigen und erregen. Diese Fragen wurden in den früheren Berichten schon fast mehr als zur Genüge behandelt, und Neues ist dazu kaum zu sagen. Auch die vorliegende neue Broschürenliteratur bringt eigentlich nichts Neues, und es erübrigt sich deshalb, näher auf sie einzugehen. Ich kann mich darauf beschränken, sie im einzelnen zu erwähnen und den Standpunkt des Verfassers kurz zu kennzeichnen. Wer sich für die Gründe im einzelnen interessiert, die im Wesentlichen immer die gleichen sind, mag sie in den betreffenden Abhandlungen selbst nachlesen. Die bekannte Stellungnahme des Deutschen Aerztetages in Leipzig zu den vorliegenden Fragen hat auf der gegnerischen Seite und in der Linkspresse — das ganze Problem wird ja mehr und mehr nach der politischen Seite aufgezogen — schärfsten Widerspruch erfahren. Im Verein „sozialistischer Aerzte" wurde am 9. X. 1925 an der Hand eines von Ernst Mai erstatteten Referates mit sich anschließender, zwei Abende umfassender Diskussion das Für und Wider eingehend erörtert. Das Nähere darüber findet sich in der Zeitschrift „Der sozialistische Arzt" 1925 Nr. 4, woselbst zugleich eine Reihe anderweitiger Auslassungen zu den betreffenden Fragen, insbesondere auch Gesetzesvorschläge von Dührssen, mitgeteilt sind, welch letztere sich durch vernünftige Mäßigung auszeichnen. Dortselbst fehlt auch nicht der Hinweis auf die angeblich geniale Lösung der Fragen in Sowjetrußland. Diese geht im Wesentlichen dahin, daß den Schwangeren und Kurpfuschern die Unterbrechung der Schwangerschaft verboten, den Frauen aber ausreichend Gelegenheit gegeben wird, die Unterbrechung, insbesondere auch aus sozialen und eugenischen Gründen, in öffentlichen Krankenhäusern durch Sachverständige vornehmen zu lassen. Zwei Auslassungen von Dr. Genss in Moskau, die eine erschienen in der „Roten Fahne" vom 15. XII. 1925, die andere, eine Broschüre: „Was lehrt die Freigabe der Abtreibung in Sowjetrußland", übersetzt von Dr. med. Martha Ruben-Wolf, 1926, Wien, Agis-Verlag, geben näheren Aufschluß. Man wird den Mitteilungen über russische Verhältnisse und den dort aufgemachten Statistiken immer mit einer gewissen Skepsis entgegenstehen müssen, worauf Dr. Niedermeyer im Zbl. f. Gyn. 1926 Nr. 19 bei Besprechung einer Arbeit von Roesle: „Die Statistik des legalisierten Abortus" mit Recht hinweist. Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht unterlassen, auf drei weitere interessante Veröffentlichungen Niedermeyers hinzuweisen, die eine: „Schwangerschaftsunterbrechung und Strafrechtsreform", erschienen im Zbl. f. Gyn. 1926 Nr. 24, die andere: „Zur Kritik der Rassenhygiene", abgedruckt in den Fortschr. d. M. 1926 Nr. 6, die dritte: „Sexualrevolution oder Erhaltung der Familie", mitgeteilt in der „Ethik" 1926 Nr. 4. In schärfster Weise wendet sich gegen die dermalige strafrechtliche Regelung in Deutschland eine Schrift: „Zuchthaus oder Mutterschaft", Berlin 1925, im Verlag „Der Syndikalist", die die auf der Protestversammlung der Gesellschaft für Sexualreform gehaltenen Reden wiedergibt.

In der „Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft" 47 S. 64 bespricht Dr. Schaeffer den Entwurf 1925 und die Fruchtabtreibung. Er lehnt die Freigabe der Abtreibung aus sozialer Indikation (wohl noch mehr die aus eugenischer) entschieden ab und fürchtet, daß die Fassung, die die Bestimmungen über Notstand und Irrtum (§§ 22 und 13 des Entwurfes) erhalten haben, der Freigabe der Abtreibung aus sozialer Indikation Tür und Tor öffnen. Prof. Kohlrausch, der Herausgeber jener Zeitschrift, hat schon in einem kurzen Nachwort darauf hingewiesen, daß die Befürchtungen Schaeffers nicht zutreffen; näher auf sie einzugehen, erscheint schon um deswillen nicht nötig, weil § 22 in seiner jetzigen Fassung wohl kaum beibehalten, sondern im Wege der parlamentarischen Behandlung des Entwurfes voraussichtlich eine Fassung erhalten wird, die die Befürchtungen Schaeffers, selbst wenn sie der gegenwärtigen Fassung gegenüber begründet wären, beseitigen würde.

Vor kurzem hat Lindenau in dieser Zeitschrift an der Hand einiger Urteile des Preußischen Oberverwaltungsgerichts überzeugend nachgewiesen, wie machtlos die Gerichte und Verwaltungsbehörden dem **Kurpfuschertum** gegenüberstehen. Durchblättert man die Zusammenstellung der rechtlichen Bestimmungen zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, die Dr. Schopohl in Vöff. M. Verwaltg. 22 H. 1 jüngst herausgegeben hat und die ich vor kurzem in der JW. besprochen habe, so kann man sich über die von Lindenau beklagte Machtlosigkeit nicht wundern. Schon im Jahre 1910 hat die Regierung vergebens versucht, dem Krebsschaden an der Gesundheit und dem Geldbeutel unseres Volkes durch gesetzgeberische Maßnahmen zu Leibe zu gehen. Der Gesetzentwurf blieb im Reichstag stecken. Wäre es nicht endlich Zeit, neue Bemühungen in dieser Richtung zu versuchen? Ob sie allerdings besondere Aussicht auf Erfolg hätten, in einer Zeit, in der das Bestreben im allgemeinen dahin geht, Fachwissenschaft und Fachkönnen nach Kräften auszuschalten und an die Stelle von entsprechend ausgebildeten Fachleuten den durch keinerlei Sachkenntnis belasteten Laien zu setzen, mag zweifelhaft sein. Trotzdem wäre ein Versuch des Schweißes der Edlen wert. Ist es nötig, daß Deutschland das Eldorado der Kurpfuscher ist und diesen Ruhm nur noch mit England und den Schweizerischen Kantonen Appenzell und Glarus teilt, während nach den Angaben Schopohls in allen anderen europäischen und zahlreichen außereuropäischen Ländern Verbote gegen das Kurpfuschertum bestehen?

Die Gerichte haben sich in der letzten Zeit wiederholt mit der Frage beschäftigt, **ob man einen nicht approbierten Naturheilkundigen einen Kurpfuscher nennen dürfe, ohne sich einer Beleidigung schuldig zu machen.** Das Oberlandesgericht Stuttgart hat ein Urteil bestätigt, das einen Kreisarzt, der als Vorstand eines ärztlichen Bezirksvereins einer Familie mitgeteilt hatte, es sei über sie die ärztliche Sperre verhängt, weil sie sich von dem Kurpfuscher H. habe behandeln lassen und deshalb von dem Betreffenden wegen Beleidigung belangt worden war, frei-

Digitized by Google

gesprochen hatte. Das Urteil nahm an, der Beklagte habe durch die Bezeichnung „Kurpfuscher" dem Kläger nicht seine Mißachtung kundgeben, sondern nur kurz und klar zum Ausdruck bringen wollen, es handle sich um eine Person, die, ohne sach- und fachgemäß ausgebildet zu sein, die Heilkunde ausübe. Der Sprachgebrauch des Lebens verbinde mit der Bezeichnung „Kurpfuscher" nicht ohne weiteres den Begriff des Betrugs. — Ebenso nahm das Amtsgericht Lübeck in einer Beleidigungssache an, mit dem Ausdruck „Kurpfuscher" sei der Kläger nur als ein nicht approbierter Heilbehandler gekennzeichnet worden. — In der Ankündigung eines Heilkundigen: „Krebs, Gicht, Lungenleiden ist heilbar" wurde vom Amtsgericht zu Halle a. d. S. zutreffend eine prahlerische Versprechung gefunden, die im betreffenden Bezirk durch Verordnung des Oberpräsidenten unter Strafe gestellt war. Der (zynische) Einwand des Angeklagten, er habe nicht behauptet, daß er diese Krankheiten heilen könne, sondern nur, daß sie heilbar seien, wurde zurückgewiesen. Das Kammergericht bestätigte das Urteil.

Das Reichsgericht, II. Strafsenat, II D 318/25 (Urteil vom 5. X. 1925), verwarf die Revision gegen ein Urteil, das eine **Gesundbeterin wegen fahrlässiger Tötung verurteilt** hatte, indem es die Ausführungen des Vorderrichters billigte, daß die Angeklagte nach Lage des Falles die Behandlung gar nicht habe übernehmen dürfen, außerdem verpflichtet war, bei der von ihr erkannten Erfolglosigkeit der Behandlung und eingetretenen Verschlimmerung alsbald auf Zuziehung eines Arztes zu dringen.

Die Reformpläne für die ärztliche Staatsprüfung im Deutschen Reich und in Oesterreich.

Von Prof. **F. Schleck** in Würzburg.

Die neue deutsche Prüfungsordnung vom 5. VII. 1924, die die seit einem Vierteljahrhundert angewandte vom 28. V. 1901 abgelöst hat, ist für die zur Zeit das Staatsexamen beginnenden Kandidaten noch nicht wirksam geworden, und schon setzt man sich von neuem an den grünen Tisch, um über eine Verbesserung der Vorschriften für das medizinische Studium und die Prüfungen zu beraten. Dem Eingeweihten, der bei den Vorberatungen, nicht bei dem Erlaß der letzten Ordnung mitgewirkt hat, kommt diese Kunde keineswegs überraschend; denn als das lang erwartete Kind nach vielen, teils in der Oeffentlichkeit, teils in den geheimen Kabinetten der Ministerien abgehaltenen Konsultationen das Licht der Welt erblickte, trug es die deutlichen Kennzeichen einer Mißgeburt an sich, die besser gar nicht zum Leben gekommen wäre.

Man muß sich noch einmal in die Zeit zurückversetzen, als die Schriften von Julius Schwalbe, Bernhard Fischer, Hellpach, Hansberg und vielen anderen erschienen und eine gründliche Aenderung des Lehrgangs der Medizinstudierenden forderten, als die Aerztetage von Eisenach 1919 (Referat von Schwalbe) und Karlsruhe 1921 (Referat von Hansberg) sich in langen und mühevollen Verhandlungen mit der wichtigen Frage beschäftigten, der 4. Medizinische Fakultätentag in Halle a. d. S. 1920 ausschließlich der Beratung über die Reform gewidmet war, als Vertreter von der Aerzteorganisation und der Professorenschaft sich 1921 in Halle a. d. S. zu dem gleichen Zweck zusammenfanden und über die zu erstrebenden Ziele völlig einig wurden, und als schließlich im November 1922 die Konferenz im Reichsministerium des Innern die Bevollmächtigten der Regierungen, der Fakultäten, der Aerzte und der Studierenden vereinigte. Durch alle diese Verhandlungen zog sich wie ein roter Faden der Ruf nach einer besseren praktischen Ausbildung der jungen Mediziner, und dieses zur Notwendigkeit gewordene Bedürfnis hatte die Reformpläne von ihrem Urbeginn an im Wesentlichen erfüllt. Auf der Novemberkonferenz stellte sich sofort heraus, daß die Regierungen grundsätzlich einer Vertiefung der praktischen Ausbildung der Studierenden widerstrebten, sofern damit eine Verlängerung des Studiums und eine Vermehrung der Kosten verbunden war. Man ging aber schließlich auseinander mit dem Gefühl, daß der gute Wille einen gangbaren Mittelweg gefunden hatte, — und wartete geduldig anderthalb Jahre, die mit geheimen Verhandlungen der eine Universität unterhaltenden Gliedstaaten ausgefüllt wurden. Immer mehr sickerte durch, daß diese Beratungen darauf abzielten, unter Einhaltung der 10 Semester eine größere Verbreiterung, aber nicht Vertiefung des Studiums auszuklügeln. Mit einem Hinweis auf die Verarmung des Volkes widersetzte man sich jeder vernünftigen Vorstellung, daß ohne Zugabe eines Semesters eine bessere praktische Ausbildung unmöglich sei. Maßgebend war vielleicht in der Hauptsache die geheime Angst, daß die große Masse, die von den Notwendigkeiten eines genügenden ärztlichen Studiums zwar keine Ahnung hat, aber sofort mit dem Geschrei droht, daß wieder einmal nur an die Begüterten gedacht worden sei, es übelnehmen könnte. So manchem Vertreter der Regierungen konnte man es ja deutlich anmerken, daß ihm die Hände gebunden waren und er unter dem Einflusse einer höheren Macht stand, gegen die es ein Auflehnen einfach nicht gab. Namentlich die ärztlichen Beamten hätten wohl gern ein Semester Studium mehr zugegeben, wenn sie nach ihrem eigenen Urteil hätten handeln dürfen. Man bedenke nur, daß ein Jahr später die Reichsregierung, die doch für die neue Prüfungsordnung verantwortlich ist, den berüchtigten Novembererlaß herausgab, der den Numerus clausus bei den Krankenkassen mit einem Machtspruche einführte und das ärztliche, an und für sich schon kärgliche Honorar um 20% (ein Fünftel) kürzte. Wäre es nicht viel richtiger gewesen, durch Erhöhung der Anforderungen an Fleiß und Können, allerdings auch an die Studienzeit eine Auslese dahin zu treffen, daß nur diejenigen sich zum Aerzteberufe entschieden, die sich wirklich dazu berufen fühlten? Wem es ein heiliger Ernst mit dem medizinischen Studium ist, der wird sich durch ein Semester mehr sicher nicht abschrecken lassen; aber die vielen Mitläufer, die Medizin studieren, weil man hier die größten Chancen hat, nicht im Examen durchzufallen, würden es sich doch reiflich überlegen, ob die Sache sich dann noch lohnt. Vor allem, wenn die Prüfungsvorschriften wirklich verschärft werden, eine Forderung, die der neu zu beratende Entwurf unter allen Umständen ernstlich erfüllen muß!

Difficile est satiram non scribere. Im November 1922 floß man über von fürsorglichem Mitleide für die Medizinstudierenden, und im November 1923 warf man den jungen Nachwuchs der Aerzteschaft auf die Straße.

Als die Verordnung vom 5. VII. 1924 endlich erschien, trauten die bei den Beratungen beteiligt gewesenen Aerzte und Professoren ihren Augen nicht. Also darum hatte man die sieben Jahre gerungen und sich abgemüht, damit ein Semester vom vorklinischen Studium zu den klinischen geschlagen und, wie Hansberg im Aerztl. V. Bl. vom September 1924 richtig ausführte, die 7 Prüfungsfächer der Ordnung vom 28. V. 1901 auf 14 vermehrt und die zu hörenden Pflichtvorlesungen von 3 auf 8 gesteigert wurden! Das Urteil dieses hochverdienten Mentors der deutschen Aerzteschaft lautete: „Die praktische Ausbildung während der Studienzeit ist in der neuen Prüfungsordnung vollkommen vernachlässigt, der theoretische Unterrichtsstoff dagegen bis zum Unerträglichen vermehrt worden." Jeder nicht mit Blindheit Geschlagene wird dies einsehen und Hansberg unbedingt zustimmen. Die Erfahrung hat bereits die Ungeheuerlichkeit der Anforderungen und die Unmöglichkeit, die Studierenden praktisch auszubilden, erwiesen, — und nun setzt man sich wieder an den grünen Tisch und kann das Ringen zwischen Aerzten und Professoren einerseits und den Regierungen anderseits nochmals anheben. Wenn die Verhandlungen wieder darauf hinauslaufen, daß das Studium der Medizin vor allem billig, in zweiter Linie erst für das Volkswohl fruchtbar gestaltet werden soll, und ein Machtspruch, hinter verschlossenen Türen gefällt, das Endergebnis ist, so sind die Vertreter der ärztlichen Kunst und Wissenschaft, denen die Aufgabe der Sachverständigen dieses Mal zufällt, wirklich nicht zu beneiden.

Ungefähr zu gleicher Zeit reift auch in dem befreundeten Oesterreich die Neuordnung der ärztlichen Prüfungen dem Abschluß entgegen. Der Entwurf ist in der D. m. W. 1926 (Praemedicus Nr. 17, 18, 19) abgedruckt unter Beifügung der Gegenvorschläge der studentischen Fachvertretung. Eine kritische Betrachtung der im Stadium der Beratung befindlichen Pläne unseres Nachbarstaates dürfte daher im Hinblick auf die bei uns jetzt in Gang kommenden Reformvorbereitungen des Interesses nicht entbehren.

Der österreichische Entwurf unterscheidet sich gleich in seinem § 1 grundsätzlich von den deutschen Bestimmungen dadurch, daß die mit Erfolg geprüften Kandidaten nicht die Approbation als Arzt oder einen ähnlichen Berufstitel empfangen, sondern „den Doktorgrad der gesamten Heilkunde und die für österreichische Staatsbürger damit verbundene Berechtigung zur Ausübung sämtlicher Zweige der Heilkunde" erlangen. Infolgedessen schließt sich an die bestandene letzte Prüfung die „Promotion unter dem Vorsitze des Rektors im Beisein des Dekans der medizinischen Fakultät durch einen per turnum bestimmten ordentlichen Professor als Promotor in der Form der herkömmlichen Sponsionen." Das ist nichts anderes als eine Erniedrigung des medizinischen Doktortitels gegenüber den anderen.

An Stelle der in Deutschland üblichen Zweiteilung des Examens in Vorprüfung und Staatsprüfung sind, wie es im Entwurf heißt, „drei strenge Prüfungen" vorgesehen, die 1., 2. und 3. Rigorosum heißen. Die hierfür aufzuwendende Studienzeit umfaßt 10½ Se-

Digitized by Google

mester, indem das letzte (11.) nur von Oktober bis Weihnachten dauert und für diese Zeitspanne als Unterrichtsgegenstände, dem beigegebenen Studienplan gemäß, nur wöchentlich 5 Stunden Kinderheilkunde (zum 2. Male), 7½ Stunden Chirurgie (zum 4. Male) und 5 Stunden Augenheilkunde (zum 2. Male) umfaßt.

Wenn von 3 Rigorosen die Rede ist, so sind die Prüfungen doch viel zahlreicher; denn die einzelnen Prüfungsabschnitte zerfallen wieder in zeitlich auseinanderliegende Teile. So findet z. B. bereits zu Beginn des 2. Studiensemesters eine theoretische Prüfung in Zoologie oder Botanik (an anderer Stelle des Entwurfs sind beide Fächer mit dem Namen Biologie genannt) und in Physik statt und sind diese Fächer damit abgetan, sodaß der Studierende sich nunmehr ganz der Chemie, Anatomie und Physiologie widmen kann. „In der ersten Hälfte" des 5. Semesters soll sich der junge Mediziner dann den praktischen Prüfungen in Medizinischer Chemie, Anatomie, Histologie (einschließlich Embryologie) und Physiologie unterziehen. Sind diese Examina in der vorgeschriebenen Reihenfolge erledigt, so schließt eine theoretische Gesamtprüfung in den vorgenannten, bereits praktisch durchgenommenen Fächern das Vorstudium ab, und nun öffnet sich dem Studierenden die Klinik. Dieser Moment tritt jedoch nicht, wie man annehmen könnte, mit dem Beginn des 6. Semesters ein, sondern wir begegnen wieder einer Semesterkürzung, indem aus dem 5. Semester 2 Trimester gemacht werden, von denen das erste von Oktober bis Weihnachten läuft und im Wesentlichen den Prüfungen vorbehalten ist, das zweite von Weihnachten bis Ostern reicht. Im Studienplan ist es den Medizinern ausdrücklich freigestellt, ob und welche Vorlesungen und Uebungen sie im 1. Trimester belegen wollen. Das 2. Trimester ist mit einer 5stündigen Vorlesung über klinische Propädeutik und Krankenpflege, einer gleich umfangreichen über chirurgische Propädeutik, einer 3stündigen über Geburtshilfe und Gynäkologie, einer 5stündigen über Pathologische Anatomie und Propädeutik, sowie mit einem 2stündigen Kolleg über Pharmakologische Propädeutik ausgefüllt. Für die beiden Abschnitte des 5. Semesters und das schon erwähnte halbe 11. Semester sind nur die halben Gebühren zu entrichten. Das klinische Studium erstreckt sich auf dieselben Fächer wie bei uns. Nur wird im 9. Semester der Besuch einer 4stündigen Vorlesung über Gerichtliche Medizin, im 10. Semester eine 3stündige Uebung in demselben Fache und eine 3stündige Beschäftigung mit Zahnheilkunde verlangt.

Nach dem Entwurf können die Kandidaten bereits am Beginn des 11. Semesters zum 2. Rigorosum zugelassen werden. Bei der Meldung müssen sie den Nachweis erbringen, daß sie „nach erfolgter Ablegung des 1. Rigorosums die gesamten, im Studienplan für den 2. (d. h. den klinischen) Studienabschnitt vorgeschriebenen Vorlesungen und Uebungen belegt und testiert bekommen haben". Zunächst findet eine praktische Einzelprüfung in Pathologischer Anatomie und Histologie statt, nach welcher eine theoretische Gesamtprüfung in diesem Fache sowie in Allgemeiner und Experimenteller Pathologie, Pharmakodynamik, Toxikologie und Arzneiverordnungslehre sowie Hygiene und Gerichtlicher Medizin statthat.

Die Schlußprüfung ist das 3. Rigorosum. Hierfür sind die Zeugnisse des Praktizierens in den klinischen Fächern beizubringen, die dieselben sind wie in Deutschland mit dem Zusatz, daß auch im Zahnärztlichen Institut eine praktische Tätigkeit stattgefunden hat. Was aber die Meldung zum 3. Rigorosum grundsätzlich von derjenigen zum deutschen Staatsexamen unterscheidet, ist die Forderung, daß „Zeugnisse über die vollständige und befriedigende praktische Ausbildung" nachgewiesen werden. Wir werden auf diese wichtigste Bestimmung noch zurückkommen. Beim 3. Rigorosum sind Prüfungsgegenstände: a) Interne Medizin, b) Chirurgie, c) Geburtshilfe und Gynäkologie, d) Kinderheilkunde, e) Augenheilkunde, f) Dermatologie und Syphilis, g) Psychiatrie und Neurologie, h) Otolaryngologie. Diese Fächer werden zunächst in Einzelprüfungen praktisch durchgenommen, worauf eine theoretische Gesamtprüfung in Innerer Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe-Gynäkologie den Schluß bildet.

Eine etwas hart anmutende Bestimmung bringt § 14 des Entwurfs; denn er verlangt, daß sämtliche 3 Rigorosen an derselben Universität abgelegt werden. Die studentische Fachvertretung befürwortet nur diesen Zwang für das 2. und 3. Rigorosum, die nach Lage der Dinge untrennbar miteinander verbunden sind und zusammen die deutsche ärztliche Prüfung ersetzen.

Die Vorschriften über die Zusammenstellung der Prüfungskommissionen interessieren weniger, höchstens ist erwähnenswert, daß das Professorenkollegium die Zuziehung eines Regierungskommissärs zu den Prüfungen für unbedingt notwendig hält, und zwar für alle drei Rigorosen. Hingegen müssen wir noch eine Wenigkeit bei den Bestimmungen verweilen, die darauf abzielen, untauglichen Elementen die Erlangung des österreichischen medizinischen Doktortitels unmöglich zu machen, also mit den Folgen eines Nichtbestehens einzelner Fächer. Bekommt ein Examinand in einem Teile des 1. Teiles des 1. Rigorosums (Zoologie—Botanik oder Physik) den Kalkül „ungenügend", so hat er diesen in einer vom Examinator bestimmten Frist zu wiederholen. Ein Versagen in einem der vier praktisch zu prüfenden Fächer des 2. Teiles (Medizinische Chemie, Anatomie, Histologie und Physiologie) bedingt „nach Ablegung sämtlicher praktischer Einzelprüfungen eine Wiederholung" nach 2 Monaten. Sind mehrere Fächer zu wiederholen, so ist die Wiederholungsfrist gleich der Summe der einzelnen Wiederholungsfristen. Die einschneidende Bestimmung lautet jedoch: „Ist ein Studierender aus 3 der genannten Fächer bei den praktischen Einzelprüfungen des Rigorosums oder bei der theoretischen Gesamtprüfung reprobiert worden, so ist er von der Fortsetzung der medizinischen Studien sowie von der Erlangung des medizinischen Doktorgrades an einer inländischen Universität und zugleich von der Erwerbung desselben auf Grund der Nostrifizierung eines im Auslande erworbenen Diploms für immer ausgeschlossen." Hier wird also in entschieden zu begrüßender Weise schon im 1. Rigorosum die Spreu vom Weizen gesondert und der 2. Studienabschnitt von unbrauchbaren Studierenden entlastet. „Die gleiche Rechtsfolge tritt ein, wenn die erfolgreiche Ablegung des 1. Rigorosums nicht binnen 5 Jahren nach erstmaliger gültiger Inskription stattgefunden hat." Mit dieser Bestimmung will man offensichtlich die Bummelanten ausschalten. Wenn sie in strenger Weise gehandhabt wird, mag sie Wirkung haben. Dem Eingeweihten sind indessen die so leicht zu erhaltenden Bescheinigungen über Behinderung durch Erkrankung nur zu bekannt. Im 2. und 3. Rigorosum ist man weniger hart verfahren; denn der Entwurf kennt hier 3 Wiederholungen, schreibt allerdings vor, daß ein ungenügendes Prüfungsergebnis aus 2 oder mehreren Gegenständen die Folge hat, daß die Prüfung „zur Gänze" wiederholt werden muß.

Wir haben schon kennengelernt, daß bei der Meldung zum 3. Rigorosum der Nachweis der vollständigen und befriedigenden praktischen Ausbildung erbracht werden muß. Leider ist in dem Entwurfe diese wichtige Bedingung im § 30 nur ganz kurz erläutert. Es heißt da: „Die praktische Betätigung der Studierenden in den klinischen Fächern außerhalb der Vorlesungen hat grundsätzlich 9 Monate zu dauern. Dieser praktische Unterricht wird je nach den vorhandenen Unterrichtsmöglichkeiten der einzelnen Universitäten für jede besonders geregelt." Hier liegt also das Hauptgewicht in den Ausführungsverordnungen, die noch zu erlassen sind.

Ueberschauen wir den vorliegenden Entwurf, so beträgt also das Studium in Oesterreich, wenn er Gesetz wird, 10 Studiensemester, 1 Examensemester und 9 Monate praktische Ausbildung vor der Schlußprüfung. Ein praktisches Jahr gibt es nicht wie bei uns. Auch diesem Entwurf haftet ganz augenscheinlich das Kennzeichen eines Kompromisses an, was schon aus der Künstelung mit den 3 halben Semestern hervorgeht. Diese halben Semester stören meines Ermessens nur den Lehrbetrieb und werden in ihrem Nutzen für die Studierenden sehr problematisch sein. Immerhin ist es interessant zu verfolgen, wie man sich in Oesterreich bemüht, in die klinische Ausbildung bereits eine obligatorische praktische Beschäftigung am Krankenbette einzuflechten. Wir hatten seinerzeit in Deutschland 6 Monate Famulieren außerhalb der Studiensemester gefordert, in Oesterreich werden jetzt 9 verlangt. Allerdings gibt es dort kein praktisches Jahr nach Schluß der Prüfungen. An diesem müssen wir in Deutschland festhalten. Bedenken wir aber, welchen Vorteil für ihr Können und Wissen die Studierenden erwerben, wenn sie gezwungen werden, vor Ablegung der Prüfung in den klinischen Fächern sich praktisch mit den einzelnen Gebieten der klinischen Medizin zu befassen, so muß unbedingt auch in Deutschland in den kommenden Vorschriften darauf Bedacht genommen werden, daß diese Einrichtung in ähnlicher Art, vielleicht unter Einbeziehung größerer Krankenhäuser, durchgesetzt wird.

Möge über den bevorstehenden Verhandlungen in Deutschland ein günstigerer Stern leuchten als über denjenigen der Jahre 1919 bis 1922!

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

Der amerikanische Annual Congress on medical education &c. beschäftigte sich auch mit der **Zulassung ausländischer Aerzte.** 1919 suchten nur 67 darum nach, 1924 schon 519. Die Ueberfüllung des

Digitized by Google

ärztlichen Berufes in Amerika und die wenig wünschenswerten Eigenschaften mancher Einwanderer zwingen zur Vorsicht. Besonders geklagt wird darüber, daß von Deutschland und Oesterreich diplomierte Aerzte herüber kommen, die infolge der Kriegszeiten (Notexamen) ganz ungenügend ausgebildet sind, auch sind allerlei Betrügereien mit gefälschten bzw. gestohlenen Diplomen vorgekommen, letzteres ganz besonders von Russen. Die Zulassungsbestimmungen sind infolgedessen bedeutend erschwert worden und sollen noch weiter verschärft werden. Vor allem müssen alle Zeugnisse durch amerikanische Konsuln im Ursprungslande übersetzt und beglaubigt werden, ferner muß der Nachweis geführt werden, daß der Besitzer der Zeugnisse diese auch wirklich selbst erworben hat. Dann wird von einigen Staaten schon heute gefordert, daß der zuzulassende Arzt das amerikanische Bürgerrecht erworben und daß er vor Zulassung zum amerikanischen Examen mindestens ein Jahr lang auf einer amerikanischen Medizinschule studiert hat. Von einem Vertreter der Mayo-Stiftung in Rochester wurde sogar verlangt, daß die zahlreichen fremden Aerzte, die sich dort für längere Zeit studienhalber aufhielten und mit den Kranken in Berührung kämen, ein auf Zeit ausgestelltes amerikanisches Diplom erwerben müßten, und zwar durch eine Prüfung, die der für amerikanische Aerzte vorgeschriebenen völlig gleich sei. Nach bestandener Prüfung könnten diese Ausländer dann an der Mayo Foundation sich weiter ausbilden, bei ihrer Abreise erlösche dann das Diplom wieder. (Eine etwas starke Zumutung, wenn man bedenkt, wie viel Amerikaner alljährlich in Europa sich weitergebildet haben und noch weiterbilden. Ref.)

Jährlich werden in Amerika etwa **100 neue Hospitäler** gebaut; wie die Medizinschulen werden auch die Hospitäler von der Association in Gruppen eingeteilt, von denen die ersten drei Gruppen die Billigung des Council haben. Die vierte Gruppe umfaßt 294 Hospitäler, die wegen verbrecherischer Handlungen oder weil sie von Aerzten geleitet werden, die schlecht diplomiert oder unethisch oder unmoralisch sind, von der Association nicht anerkannt werden.

Ungefähr 90000, d. h. 60% aller Aerzte stehen in direkter Beziehung zu einem Krankenhause. Die Zentralregierung in Washington unterhält heute 299 Krankenhäuser mit 57091 Betten, von denen 74,2% dauernd belegt sind, es handelt sich um Lazarette des Heeres und der Marine, um Anstalten der öffentlichen Gesundheitspflege und um solche für Veteranen. 1925 wurden 40% aller Krankenhäuser von den Regierungen der Einzelstaaten unterhalten (Irrenhäuser, Sanatorien für Tuberkulöse und andere chronische Kranke). Es sind 351 Krankenhäuser mit 305466 Betten, von denen 96,2% dauernd belegt sind. Dazu kommen noch 471 Kreiskrankenhäuser mit 53027 Betten und 371 städtische Krankenhäuser mit 59630 Betten. Im ganzen werden 62% aller Hospitalbetten durch öffentliche Behörden unterhalten, während 38% reine Privat- (philanthropische) Unternehmungen sind.

Erwähnen möchte ich noch den Vortrag von Dr. Christian über die sogenannte **„Group practice"**. Dieses Praktizieren in Gruppen, das sowohl in den Krankenhäusern wie auch in der Privatpraxis immer mehr aufkommt, hat den sehr großen Nachteil, daß eigentlich niemand für den Kranken verantwortlich ist. Mehr oder weniger zuverlässige Techniker machen eine große Anzahl von Laboratoriumsuntersuchungen, der Kranke aber vermißt durchaus das persönliche Interesse.

In **England** hat die Zahl der **weiblichen Medizinstudenten** erheblich abgenommen, 1920 gab es noch 484, während 1925 nur noch 101 gezählt wurden. Es dürfte dies darauf beruhen, daß sich die großen Hoffnungen auf Praxis, die sich den Frauen während des Krieges darboten, in der Nachkriegszeit nicht verwirklicht haben.

In der Royal Society of Medicine London sprach Theobald am 4. III. über **drastische Reformen im Unterricht und in der Ausübung der Geburtshilfe.** Er wies zahlenmäßig nach, daß die großen Ausgaben, die man für die Erziehung und Kontrolle der Hebammen sowie für die Einrichtung antenataler Beratungsstellen gemacht habe, wenig Nutzen gebracht hätten. Die Sterblichkeit und die Erkrankungen im Wochenbett seien viel zu groß, und zahlreiche Operationen, die in den Frauenkliniken gemacht würden, seien die Folge schlechter Geburtshilfe. Von der Hebamme erwarte man zu viel, und der Arzt verlöre dadurch die unersetzliche Erfahrung in der Leitung normaler Geburten. Unter den heutigen Verhältnissen könne kein Student in England eine genügende geburtshilfliche Ausbildung erhalten, das bischen Geburtshilfe, was der Arzt könne, lerne er in der Praxis auf Kosten der Gebärenden. Er verlangt die Schaffung von drei oder vier Ausbildungsanstalten in England, die nach dem Muster der Rotunda in Dublin eingerichtet würden, hier könnten die Studenten konservative Geburtshilfe lernen. Den Hebammen müsse jede vaginale Untersuchung verboten werden, den Aerzten das Anlegen der Zange mit Ausnahme der Zange am tiefstehenden Kopfe. Die sehr geringe Sterblichkeit in seinem Krankenhause (Leeds Maternity Hospital) führt er zurück auf die äußerst konservative Behandlung, die Anwendung von Spülungen mit Hydrarg. binijod. 1:1000, reichliches Abführen, das Unterlassen des Wickelns der Bäuche und die Anwendung von 40 ccm Antistreptokokkenserum bei allen infiziert eingelieferten Fällen. Von 35 Erstgebärenden, bei denen keinerlei Dammschutz gemacht wurde, hatten 18 keine Verletzung des Dammes, von 80, bei denen ein sehr beschränkter Dammschutz gemacht wurde, 63.

Recht interessant ist auch, was auf dem Kongreß der **American Med. Association** über die Tätigkeit dieses Aerztebundes mitgeteilt wurde. Da ist zuerst das Journal, eine der am besten geführten ärztlichen Wochenschriften der Welt, das an 86582 Bezieher versandt wird. Aus den Annoncen allein wurden im vergangenen Jahre 679864 $ gelöst, wobei zu bemerken ist, daß ein besonderer Ausschuß darüber wacht, daß keine irreführenden, marktschreierischen Anzeigen zur Aufnahme kommen und daß sehr viele derartige Anzeigen zurückgewiesen werden. Die Association hat es übrigens auch fertig gebracht, daß viele der besten Tages- und Wochenblätter sie wegen ärztlicher und pseudoärztlicher Anzeigen um Rat fragen und schwindelhafte Anpreisungen abweisen. Außerdem gibt die Association heraus ein Archiv für innere Medizin, das amerikanische Journal für Kinderkrankheiten, ein Archiv für Neurologie und Psychiatrie, für Dermatologie und Syphilis, für Chirurgie, für Otolaryngologie und seit 1. I. 1926 auch ein Archiv für Pathologie. Seit 1923 kommt dazu die Hygeia, eine populäre Gesundheitszeitschrift, die in 41673 Exemplaren als Monatsschrift erscheint. Von den zahlreichen anderen Betätigungen der Association möchte ich nur hervorheben, daß ein Council on Pharmacy and Chemistry dauernd damit beschäftigt ist, neu empfohlene Arzneimittel (mögen sie nun von anerkannten Fabriken oder von Schwindelinstituten stammen) zu untersuchen. Entspricht die Zusammensetzung des Mittels der vom Hersteller gegebenen Formel und scheint es wirklich geeignet, das zu leisten, was in der Empfehlung versprochen wird, so wird es in die Liste der neuen und empfehlenswerten Mittel aufgenommen, im anderen Falle aber ausgeschlossen. Ein ganz besonderer Kampf wird gegen die Geheimmittel geführt. Ein besonderes chemisches Laboratorium macht die nötigen Untersuchungen; ganz neuerdings wurde auch ein Council on physical therapy gegründet, das für die physikalischen Heilmittel, ihre Untersuchung und Standardisierung dasselbe leisten soll wie das Council on Pharmacy für die Arzneimittel.

Opium bildet bekanntlich einen gewaltigen Handelsartikel in Indien, und die englische Regierung hat sich nur langsam bestimmen lassen, diese wichtige Einnahmequelle durch internationale Abmachungen zum Versiegen zu bringen. Wie bekannt, darf nach den Genfer Bestimmungen nur auf Grund von Importlizenzen nach fremden Ländern exportiert werden. Daß diese Lizenzen vielfach gefälscht werden und daß außerdem nach Kräften geschmuggelt wird, war wahrscheinlich der angloindischen Regierung ebenso bekannt wie die Tatsache, daß nur durch Verminderung der Anbaufläche eine wirkliche Herabsetzung des Opiumverbrauches in Indien und im übrigen fernen Osten zu erzielen sei. Trotzdem behauptete noch 1924 und 1925 der englische Delegierte auf der Genfer Konferenz, daß durch das Regierungsmonopol in Indien jeder Mißbrauch des Mittels verhindert werde. Nun haben sich aber in Indien selbst zahlreiche Stimmen gegen die Regierung erhoben und haben sie unter Anführung reichlichen statistischen Materials beschuldigt, sowohl die Inder durch ihren Opiumhandel zu vergiften, wie auch den benachbarten Ländern gewaltige Mengen des Mittels zuzuführen. Im Februar hat nun der Vizekönig von Indien die Berechtigung dieser Klagen zugegeben und verkündet, daß man von jetzt an alljährlich die Anbaufläche beträchtlich vermindern werde, sodaß in wenigen Jahren nur noch genügend Opium für rein ärztliche Zwecke hergestellt werde.

Auf der Jahresversammlung der „Medical research workers" in der Calcutta School of Tropical Medicine wurde berichtet, daß es gelungen sei, als **Uebertrager der Kala-Azar-Krankheit** von Mensch zu Mensch in Indien einen Sandfloh, den Phlebotomus argentipes, festzustellen, auch sei die Heilung der Krankheit durch Verwendung von pentavalenten Antimonverbindungen sehr verkürzt worden, die meisten Fälle würden jetzt innerhalb von vier Wochen geheilt.

Die British Empire Leprosy Relief Association teilt in ihrem Jahresbericht mit, daß es ihr gelungen sei, im vergangenen Jahre 3 Millionen Mark zur **Bekämpfung der Lepra** zu sammeln. Im britischen Weltreich sind etwa 300000 Lepröse festgestellt, doch ist ihre Zahl sicherlich noch weit größer. Die durch Verwendung von Aethylestern des Samenöls aus dem in Indien wachsenden Baume Hydnocarpus wightiana erzielten Heilungen (d. h. das Verschwinden aller Krankheitserscheinungen bei Frühfällen) werden ebenso erzielt,

Digitized by Google

wenn man das reine, aus den Samen gewonnene Oel zur Einspritzung verwendet. Die Behandlung kostet dann nur den zehnten Teil. Man geht jetzt damit um, die alten Leprakolonien in Sanatorien zur Behandlung der Frühfälle umzuwandeln. Entgegen den früheren Anschauungen nimmt man jetzt an, daß die Lepra nur wenig infektiös ist und daß unter günstigen sanitären und klimatischen Verhältnissen eine Ansteckung kaum vorkommt.

Im englischen Parlament brachte ein Mitglied der Arbeiterpartei einen Gesetzesantrag ein, durch welchen die örtlichen Behörden angewiesen werden sollen, gewisse Summen bereitzustellen, um Frauen der armen Volksschichten **in der Verhütung der Schwangerschaft zu unterrichten.** Der Antragsteller führte aus, daß in den bessergestellten Klassen diese Geburtenbeschränkung allgemein durchgeführt werde, daß aber den armen Frauen diese Kenntnisse vorenthalten würden. Ein anderes Mitglied der Arbeiterpartei, ein Pfarrer, bekämpfte den Antrag, der dann mit 187 gegen 81 Stimmen abgewiesen wurde. Kurz nachher brachte Lord Buckmaster einen ähnlichen Antrag im Oberhause ein. Er wünschte, daß die Regierung das zur Zeit bestehende Verbot aufhebe, wonach es den Leitern der mehr als 2000 Mutter- und Säuglingsberatungsstellen verboten ist, verheirateten Frauen die von ihnen selbst gewünschten Aufklärungen über Schwangerschaftsverhütung zu geben. In einer ausgezeichneten Rede wies er darauf hin, daß die noch kürzlich von Vertretern der englischen Kirchengemeinschaften als einzig erlaubtes Mittel gepredigte Enthaltung undurchführbar sei und daß diese Frauen selbst zugestehen, daß sie, sobald sie eine Schwangerschaft bemerken, alles mögliche tun, um sie zu unterbrechen. Lord Salisbury und der Erzbischof von Canterbury wiesen auf die stark gesunkene Geburtenzahl (von 35 auf 1000 auf 18 in den letzten 50 Jahren) hin, deren üble Folgen nur maskiert werden durch die gleichzeitig stark gesunkene Zahl der Todesfälle im 1. Lebensjahre. (Sollte nicht das Sinken der Kindersterblichkeit zum Teil sicherlich mit durch die geringere Zahl der Geburten und die Erleichterung der Aufbringungsmöglichkeiten bedingt sein? Ref.). Trotz der eindringlichen Warnungen des Erzbischofs nahm das Oberhaus Lord Buckmasters Antrag an.

Das **Industrial Fatigue Research Board** hat in seinem Report Nr. 34 (London H. M. Stationary Office) den durch ein gewaltiges Zahlenmaterial belegten Beweis geliefert, daß der menschliche Faktor eine sehr große Rolle in der Entstehung von **industriellen Unfällen** spielt. Untersucht wurden 16000 kleinere Unfälle, und es wurde festgestellt, daß die Durchschnittszahl der in einem Betriebe vorkommenden Unfälle stark beeinflußt wird von einer verhältnismäßig kleinen Zahl von Arbeitern, die als geborene „Pechvögel" fortwährend Unfälle erleiden. Mit zunehmender Erfahrung nehmen die Unfälle ab (die Pechvögel werden offenbar auf natürlichem Wege allmählich ausgeschieden), jüngere Arbeiter erleiden auch nach Berücksichtigung aller möglichen statistischen Fehlerquellen mehr Unfälle als ältere. Bei den älteren Arbeitern nimmt aber trotz der Abnahme der Unfälle die Todesrate und die Zahl der durch den einzelnen Unfall bedingten Krankheitstage zu. Interessant ist auch, daß dieselben Arbeiter, die besonders viel Unglücksfälle haben, auch am häufigsten sonstwie erkranken. Sehr viele Verletzungen, die in den Fabrikverbandsräumen behandelt werden, stammen übrigens von Unglücksfällen her, die nicht im Betriebe, sondern außerhalb sich ereignet haben, aber es handelt sich stets um dieselbe Klasse von Arbeitern, um die „Pechvögel".

Die Krebskommission des Völkerbundes hat einen Bericht über die **Krebssterblichkeit in England, Holland und Italien** herausgegeben. Diese Länder wurden gewählt, da die Statistik in ihnen ungefähr gleich gut zu sein scheint, während doch die Sterblichkeit an Brust- und Gebärmutterkrebs in England viel größer ist als in den beiden anderen Ländern. Dabei sterben in Holland und England ungefähr gleich viel Frauen an Krebs, während die Sterblichkeit in Italien geringer ist. In Holland sterben mehr Frauen an Krebs der Verdauungswege als in England, in Italien sterben mehr Frauen an Uteruskrebs als in Holland.

Sehr interessant ist der englische Bericht von Dr. Janet Lane-Claypon über 508 Fälle von **Brustkrebs** und über 509 Kontrollfälle, die nicht an Brustkrebs litten (London, H. M. Stationary Office). Die schon lange von Klinikern behauptete Tatsache, daß Frauen, die gestillt haben, seltener an Brustkrebs erkranken als Nichtstillende, konnte für alle drei Länder festgestellt werden. Ferner wurde festgestellt, daß Frauen mit Kindern häufiger an Uteruskrebs erkranken als kinderlose, es zeigte sich aber, daß Frauen, die viele Kinder hatten, seltener an Uteruskrebs leiden als solche, die nur ein Kind geboren haben. Dr. Lane-Claypon konnte nachweisen, daß eine überstandene eitrige Mastitis nicht zu Brustkrebs prädisponiert, wohl aber scheinen Traumen und chronische, nicht eitrige Mastitiden und Hyperplasien eine gewisse Rolle zu spielen.

Dann möchte ich noch über eine im New Zealand Official Year Book 1926 erschienene Studie von J. W. Butcher berichten, die den **Krebs in Neuseeland** behandelt. Neuseeland hat sich in etwa 50 Jahren von einer von wenigen Pionieren bewohnten Gegend zu einem Lande entwickelt, das seinen Bewohnern alle Errungenschaften der modernen Zivilisation, wie gute Erziehung, gute Aerzte, gute Beförderungsmittel bietet, ohne die Nachteile großer Städte. Die Bevölkerung ist von ziemlich ungemischter anglosächsischer Herkunft. Die Krebsmortalität ist genau die gleiche wie in England. Ihr in den letzten 50 Jahren beobachtetes starkes Ansteigen beruht auf der besseren Diagnose und auf der genaueren Registrierung, in den letzten 15 Jahren ist daher die Zunahme nur gering. Der interessanteste Teil dieses Berichtes behandelt den Krebs bei den Ureinwohnern Neuseelands, den Maoris, die unter genau denselben Verhältnissen leben wie die eingewanderten Europäer. Wenn auch die für die Maoris angegebene Krebssterblichkeit von 2,6 auf 100000 vielleicht etwas zu niedrig gegriffen ist, so ist sie doch in jedem Falle so viel niedriger als die von 8,8 für Europäer, daß man wohl behaupten kann, daß die eingeborene Rasse viel seltener als die Eingewanderten an Krebs erkrankt.

Von Neuseeland kommt übrigens auch eine interessante **Kropfstudie.** Hereus, Benson und Carter weisen im J. Hyg. Dez. 1925 nach, daß die bisher vielfach geglaubte Behauptung, daß die Nähe des Meeres vor Kropf schütze, für Neuseeland nicht zutrifft. In Neuseeland gibt es keine bewohnte Gegend, die mehr als 150 km vom Meere entfernt ist, und trotzdem ist der Kropf dort sehr häufig. Mindestens 31% aller Schulkinder (in manchen Gegenden 60%) zeigen Vergrößerungen der Schilddrüse, auch die 1/3 der Bevölkerung ausmachenden Maoris sind nicht frei davon. Der Kropf ist in Neuseeland umgekehrt proportional der Menge des im Boden enthaltenen Jodes, diejenigen Maoris, die an der Küste wohnen und von Fischen und eßbarem Seetang leben, sind ganz frei von Kropf.

Durch Beschluß des amerikanischen Kongresses wurde Dr. Arthur Mac Donald beauftragt, **anthropologische, psycho-physikalische und statistische Studien an den Abgeordneten von Parlamenten** anzustellen. Seine Beobachtungen sind dem Vorsitzenden des Parlaments jährlich vorzulegen und können nur mit dessen Genehmigung veröffentlicht werden. Unter keinen Umständen darf der Name eines Abgeordneten erwähnt werden. Mac Donald glaubt eine Formel gefunden zu haben, die es ihm ermöglicht, das Gewicht des Gehirnes auf Grund der äußeren Schädelmaße zu errechnen. Man hofft auf Grund dieser Untersuchungen gewisse Gesetze festzustellen, nach denen die einzelnen Parteien handeln, und so zu zeigen, daß es sich bei den Entscheidungen der Parlamente und anderer aus Wahlen hervorgehenden Körperschaften nicht um Zufälligkeiten handelt, sondern um völlig gesetzmäßig verlaufende Erscheinungen. Auch der Senat hat beschlossen, seine Mitglieder untersuchen zu lassen. Wenn möglich, sollen diese Untersuchungen auch auf andere Länder ausgedehnt werden, um so Vergleichspunkte nicht nur zwischen den einzelnen Parteien, sondern auch zwischen den verschiedenen Ländern zu finden. (Eine echt amerikanische Phantasie!)

J. P. zum Busch (Liestal, früher London).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf einer Tagung der Spitzenverbände der Industrie, des Großhandels, des Einzelhandels, der Landwirtschaft und des Handwerks, sowie des Bank- und Versicherungsgewerbes, die sich gegen die Gefährdung des Privateigentums und die Nachteile der steigenden, zunehmenden gewerblichen Betätigung der öffentlichen Hand wandte, haben die approbierten Medizinalpersonen sowie die Arbeitsgemeinschaft der für die Sozialversicherung tätigen Berufe folgende Erklärung abgegeben: „Die im ‚Bunde in Deutschland approbierter Medizinalpersonen' zusammengeschlossenen Berufsstände der Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker und ebenso die in der ‚Arbeitsgemeinschaft der für die Sozialversicherung tätigen Berufe' zusammengefaßten Erwerbsstände der Optiker, Orthopädiemechaniker und Bandagisten schließen sich dem Einspruch gegen das Eingreifen der öffentlichen Hand in ihr Erwerbs- und Berufsleben mit Nachdruck an. Die genannten Berufsstände beobachten mit steigender Besorgnis die immer weiter fortgeführte Ausdehnung der Zwangsversicherung auch auf solche Personenkreise, die auf Grund ihrer wirtschaftlichen Lage zur Selbsthilfe fähig sind und daher der Fürsorge durch die öffentlichen Versicherungseinrichtungen sehr wohl entraten könnten. Die Ueberspannung der sozialen Fürsorge und Versicherung führt eine wachsende staatliche Zwangswirtschaft auf dem gesamten Gebiete des Heilwesens und der Volksgesundheitspflege herbei und droht die wirtschaftliche Selbständigkeit der Heilberufe mehr und mehr zu erdrosseln. Diese Gefahr ist in neuerer Zeit namentlich dadurch deutlich erkennbar geworden, daß manche Träger der sozialen Ver-

Digitized by Google

sicherung, insbesondere der Hauptverband Deutscher Ortskrankenkassen, dieser in der offen bekundeten Absicht, das Heilwesen zu sozialisieren, dazu übergegangen sind, durch die Einrichtung von Eigenbetrieben aller Art die freie Wirtschaft der Heilberufe zugunsten einer Eigenwirtschaft der Versicherungsträger auszuschalten. Die Herstellung chemisch-pharmazeutischer Erzeugnisse in eigenen Fabriken, ihr Vertrieb durch eigene Heilmittelvertriebsgesellschaften, ihre Selbstabgabe durch die Kassen schädigen in unerträglicher Weise die chemische Industrie, den Handel, das Gewerbe und den Apothekerstand. Eigene Behandlungsanstalten für Kranke und Zahnkranke bedrohen die freie Berufstätigkeit und wirtschaftliche Unabhängigkeit der Aerzte und Zahnärzte. Die Schaffung eigener Werkstätten zur Anfertigung von Brillen, Bruchbändern, Bandagen und anderer Heilmittel schaltet die Tätigkeit des freien Handwerks und Gewerbes aus. Die Heilberufe fordern daher eine gesetzlich festzulegende Beschränkung der Versicherungsträger und ihrer Verbände auf ihr eigentliches Aufgabengebiet und ein Verbot, durch Einrichtung eigener Wirtschaftsbetriebe die Existenzgrundlage der für die Volkswohlfahrt unentbehrlichen Heilberufe zu erschüttern."

— Der Bevölkerungsausschuß des Preußischen Landtags hat den an den Ausschuß zurückverwiesenen Gesetzentwurf über Aerztekammern dahin abgeändert, daß die Beiträge der beamteten Aerzte eln Drittel der Beiträge der anderen Aerzte nicht überschreiten dürfen. Alle Aerzte, auch die beamteten, müssen der Aerztekammer angehören. Im übrigen wurde der bisherige Beschluß aufrechterhalten. Abgelehnt wurde der Zentrumsantrag, für Ober- und Niederschlesien getrennte Kammern zu errichten.

— Der 4. oberschlesische Aerztetag hat einstimmig folgende Entschließung angenommen: „Der 4. oberschlesische Aerztetag in Ratibor erhebt scharfen Einspruch gegen die vom bevölkerungspolitischen Ausschuß beschlossene Aenderung des §7 des neuen Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Diese abgeänderte Formulierung steht in direktem Gegensatz zu dem Grundgedanken des Gesetzentwurfes, der den Nichtärzten die Tätigkeit bei den an ansteckenden Krankheiten Leidenden verbieten soll. Es kann Laienbehandlern nicht die schwere Entscheidung überlassen werden, welche Geschlechtskrankheiten ansteckend sind und welche nicht. Zahllose Kranke würden als nicht ansteckend bezeichnet werden. Die Frage der Ansteckungsgefährlichkeit bei Geschlechtskranken kann nur durch langjährig vorgebildete approbierte Aerzte entschieden werden." (Vgl. hierzu auch Nr. 29 S. 1225, Nr. 44 S. 1869, Nr. 45 S. 1915.)

— Die Aerztekammer für die Provinz Ostpreußen veröffentlicht Leitsätze für die Unterbrechung einer Schwangerschaft (verbindlich für die Aerzte der Provinz Ostpreußen): 1. Zur Vorbeugung gegen die indikationslose Unterbrechung der Schwangerschaft vor der 36. Woche sind die Aerzte des Aerztekammerbezirkes Ostpreußen zur Einhaltung der nachstehenden Vorschriften verpflichtet: a) Die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft muß einstimmig gestellt sein nach vorhergehender Beratung mindestens zweier Aerzte, von denen einer zu den Mitgliedern der Spezialkommission gehört, die zu diesem Zweck von dem Aerztekammervorstand, eventuell nach Vorschlag der Aerztevereine, für 2 Jahre ernannt worden ist. b) Für Fälle dringender Lebensgefahr sind Ausnahmen zulässig. Der Arzt ist auch in diesem Falle verpflichtet, die unter d) vorgeschriebene Niederschrift über den erhobenen Befund mit gleichzeitiger wissenschaftlicher Begründung der Indikation aufzunehmen und unterzeichnet gemäß den unter c) getroffenen Bestimmungen dem Aerztekammervorstand einzureichen. c) Die beteiligten Aerzte dürften nicht voneinander abhängig und weder unter sich noch mit der Schwangeren verwandt oder verschwägert sein. d) Vor dem Eingriff ist der erhobene Befund mit gleichzeitiger wissenschaftlicher Begründung der Indikation schriftlich niederzulegen. Diese Niederschrift muß von den beteiligten Aerzten unterzeichnet sein. Außerdem muß, abgesehen von den Fällen dringender Lebensgefahr, die ausdrückliche Zustimmung zu dem Eingriff seitens beider Ehegatten, bei Unverheirateten seitens der betreffenden Kranken, bei Minderjährigen seitens des gesetzlichen Vertreters, schriftlich gegeben und beigefügt werden. e) Diese Schriftstücke sind in versiegeltem Umschlag innerhalb dreier Tage dem Aerztekammervorstand zu übergeben oder eingeschrieben zu übersenden. Der Umschlag muß die Anfangsbuchstaben der betreffenden Patientin und ihres Wohnortes, die eigenhändige Aufschrift der beteiligten Aerzte, Ort, Datum und Art des Eingriffes tragen. Der Name des den Eingriff vornehmenden Arztes muß unterstrichen sein. 2. Die geschlossenen Akten über jeden Fall sind von der Aerztekammer nach Aufzeichnung in einer Liste zu verwahren und nach 10 Jahren uneröffnet zu vernichten. Die Eröffnung eines solchen Protokolls hat nur in begründeten Fällen auf Beschluß des Aerztekammervorstandes zu erfolgen. 3. Zuwiderhandlungen gegen diese Beschlüsse hat der Vereinsvorstand bzw. die Aerztekammer, sobald sie ihr bekannt werden, pflichtgemäß dem ärztlichen Ehrengericht zur Untersuchung und eventuellen ehrengerichtlichen Bestrafung vorzulegen.

— Der 4. oberschlesische Aerztetag hat ferner folgende Entschließung angenommen: „Der 4. oberschlesische Aerztetag muß die auf den beiden vorhergehenden Tagungen bereits erhobene und wohlbegründete Forderung wiederholen, daß das Ministerium für Volkswohlfahrt die durch ein Ausnahmegesetz den Kassenärzten aufgezwungene Honorarherabsetzung von 20% unter die armenrechtlichen Mindestsätze der preuß. Gebührenordnung fallen läßt und die ärztliche Bezahlung gemäß den Forderungen des Landtages an die zugenommene Teuerung anpaßt. Die für den ärztlichen Stand unerträgliche und unwürdige Honorarherabsetzung kann nicht mehr mit der schlechten wirtschaftlichen Lage der Kassen begründet werden, deren Rücklagen seit der Inflation von Jahr zu Jahr gewachsen sind, deren bauliche und gewerbliche Investierungen zunehmen, deren gesetzlich nicht geforderten Ausgaben von Jahr zu Jahr steigen."

— Geh.-Rat Wilmanns, Direktor der Universitätsklinik für Nerven- und Geisteskranke in Heidelberg, hat mit Prof. Stühmer, Direktor der Universitäts-Hautklinik in München, im Sommer im Auftrag der „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft" mit russischen Fachgenossen Vorstudien über die Erscheinungen und die Verbreitung der Syphilis in der burjätischen Republik gemacht. Die Bearbeitung der daraus gewonnenen Probleme soll in den nächsten Jahren durch eine deutsch-russische Expedition vorgenommen werden.

— In der bekannten Zeitschrift „Hammer" enthält ein Artikel „Ist Pockenimpfung Schutz oder Gefahr?" u. a. folgende Sätze: „Würde eine Abstimmung aller Mütter veranstaltet, welche die Wirkungen der Pockenimpfung an ihren Kindern erfahren haben, so wäre der Impfzwang sofort erledigt." . . . „Gegenüber dem Einwande, daß die Nützlichkeit oder Schädlichkeit des Impfens eine Frage der Wissenschaft sei, in welcher der Laie unzuständig sei, sei wiederholt, daß es eine wissenschaftliche Begründung der Unschädlichkeit und Nützlichkeit der Impfung überhaupt nicht gibt, sondern nur vorgeschoben wird. In Wirklichkeit ist Einführung von Eitergift — das ist die Pockenlymphe — in die Blutbahn vom medizin-wissenschaftlichen Standpunkt aus geradezu ein Verbrechen, wie Punkt 4 der Winschschen Leitsätze mit Recht betont. — Angesichts der millionenfachen Gesundheitsschädigungen durch Blutvergiftung mit Pockenlymphe ist der hartnäckige Widerstand der Aerzteschaft gegen eine Nachprüfung des Impfzwanggesetzes unverständlich."

— In mehreren Zuschriften ist die Anfrage an uns gerichtet worden, ob es zutrifft, daß die in Berlin für Anfang nächsten Jahres angekündigte neueste medizinische Wochenschrift „Die Medizinische Welt", herausgegeben von dem früheren Ministerialdirektor Dietrich und zwei Mitgliedern der Medizinalabteilung im preußischen Wohlfahrtsministerium, mit finanzieller Unterstützung der preußischen Regierung ins Leben gerufen werde. Nach Information von maßgebendster Seite sind wir in der Lage, zur Verhütung irrtümlicher Nachrichten an dieser Stelle mitzuteilen, daß das preußische Wohlfahrtsministerium der Herausgabe der neuen Wochenschrift völlig fernsteht und daß selbstverständlich von einer finanziellen Unterstützung des Unternehmens seitens der preußischen Regierung keine Rede sein kann.

— Ein weiterer Beitrag zu der Titelkonfusion. Da seit einigen Jahren in Thüringen auch nichtakademisch gebildete Lehrer die Amtsbezeichnung „Studienrat" erhalten haben, fordert jetzt der Thüringer Philologenverband die Wiedereinführung des Professortitels für die pro fac. doc. geprüften, an höheren Lehranstalten angestellten Lehrer. Werden die Wünsche der Vollakademiker nicht erfüllt, so wollen sie im außerdienstlichen Verkehr auf den Titel Studienrat verzichten.

— Die Berliner Gesellschaft für Neurologie und Psychiatrie feiert im Januar 1927 ihr 60jähriges Jubiläum.

— Die lange unterbrochene Reklame für das „Friedmann-Mittel" scheint wieder aufgenommen zu werden. In der illustrierten Beilage des „Berliner Tageblatts" („Der Welt-Spiegel") vom 14. XI. ist unter der Spitzmarke „Deutsche Erfinder und Entdecker bei der Arbeit" neben den wirklich hervorragenden Männern Haber, Graf Arco, Flettner, Rumpler, Korn auch (auf wessen Veranlassung?) „Prof. Friedrich Franz Friedmann, der bekannte Tuberkuloseforscher, der (durch den sachkenntnislosen und falsch informierten verstorbenen Kultusminister Haenisch und unter Protest der Berliner Medizinischen Fakultät [Die Schriftleitung]) einen Lehrauftrag an die (!) Universität Berlin erhalten hat", abgebildet. Und in der „Königsberger Hartungschen Zeitung" vom 27. X. prangt ein Aufsatz eben desselben F. F. F. mit der Bezeichnung „Professor für Tuberkulose-Forschung und -Bekämpfung an der Unlversität Berlin" unter dem hoch- und fettgedruckten Titel „Das Ende der Tuberkulose". — Nach diesem Aufwand dürfte der Vertrieb des Mittels den Ansprüchen der Interessenten nicht genügen.

— Pocken. Italien (6.—12. IX.): 2. England und Wales (24. X.—6. XI.): 433. Niederlande (25. IX.—19. X.): 4. Polen (3.—9. X.): 1. Algier (11.—20. X): 48. — Fleckfieber. Polen (3.—16 X.): 104 (5 †). Rumänien (1.—10. X.): 4. Algier (11.—20. X.): 4. — Gelbfieber. Senegal (31. X.—5. XI.): 2 (3 †). Sudan (30. X. - 1. XI.): 3 (1 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (19. IX.—6. XI.): 1359 (849 †). Französisch-Indien (26. IX.—2. XI.): 31 (23 †). Siam (31. X.—6. XI.): 1. Indochina (31. X.—6. XI.): 6 (5 †). China (31. X.—6. XI): 2. — Pest. Frankreich (18. X.): 1. Syrien (22. X): 1. Britisch-Ostindien (19. IX —6. XI.: 1535 (864 †). Ceylon (31. X - 6. XI.): 1 (1 †). Niederländisch-Indien (5. IX.- 6. XI.): 4 (197 †). Aegypten (28. X.): 1. Mauritius (31. X.—6. XI.): 2 (1 †). Britisch-Ostafrika (1.- 30. IX.): 19. Madagaskar (1. IX.—6. XI.): 122 (111 †). Réunion (29. X.—2. XI.): 4 (2 †). Argentinien (8. XI.): 1. Peru (1.—31. X.): 45 (35 †).

— Bunzlau. Oberarzt Heilmann wurde zum stellvertretenden Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt ernannt.

— Chemnitz. Die Prosektur des Stadtkrankenhauses am Küchwald wurde Stadt-Med.-Rat Panofsky übertragen.

— Dresden. Ende Oktober wurde der „Verein der praktischen Aerzte für Dresden und Umgebung" gegründet.

— Hamburg. Der Kurpfuscher Buchholz, der aus den Nackenhaaren Krankheiten erkannt und demgemäß behandelt hat, ist in einem gegen ihn verhandelten Prozeß vom Schöffengericht freigesprochen worden. Ein neuer Beitrag zur Psychologie und Lebenserfahrung von Richtern und Schöffen. Der Staatsanwalt wird hoffentlich Berufung einlegen.

— Hannover. Bis zum 22. XI. sind 267 Typhuskranke gestorben. Seit dem 6. XI. sind 46 neue Typhuskranke in die Krankenhäuser eingeliefert. — Die städtischen Behörden haben beschlossen, eine Anleihe von 7 Millionen Mark zur weiteren Durchführung der Kanalisation aufzunehmen und 2 Millionen für die Kosten der Typhusepidemie bereitzustellen.

— Pyrmont. Geh.-Rat S. Marcus, sehr angesehener Badearzt, feierte am 30. XI. seinen 80. Geburtstag.

Digitized by Google

— Stuttgart. Die neue Städtische Frauenklinik (Direktor Prof. Baisch), eine Abteilung des Katharinenhospitals, wurde am 18. XI. eröffnet. Sie enthält 9 Abteilungen mit 160 Betten.

— Wien. Das Zentral-Hilfskomitee der Aerzte veranstaltet am 29. XI. wie in früheren Jahren wieder einen Sammeltag für erwerbsunfähige Kollegen, Witwen und Waisen von Aerzten.

— Amsterdam. In den Niederlanden gibt es etwa 216 Aerztinnen, von denen 175 Praxis ausüben (darunter 47 Assistentinnen an Krankenhäusern, 25 Kinderärztinnen, 21 beamtete Aerztinnen, 11 Frauenärztinnen, 10 für Psychiatrie und Neurologie, 7 für Augenheilkunde); 102 sind verheiratet, davon 59 mit Aerzten. In Niederländisch-Indien gibt es 35 Aerztinnen, von denen 19 als Regierungsärztinnen angestellt sind.

— London. Am 14. X. ist nach 11monatiger Unterbrechung das Wellcome-Museum für Geschichte der Medizin in London unter Beteiligung der hervorragendsten Vertreter der Aerzteschaft und der Museumsleiter feierlich wieder eröffnet worden, nachdem es einem vollkommenen Umbau unterzogen worden ist. Das Museum ist das großartigste in seiner Art. Es beginnt mit einer Sammlung von Gegenständen und Darstellungen aus der primitiven und antiken Medizin, die Wellcome persönlich in den entlegensten Ländern für sein Museum gesammelt hat. Hervorragend sind die Zusammenstellungen über die Entwicklung chirurgischer Instrumente und einzelner Forschungsgegenstände, so insbesondere die Entwicklung des Mikroskops. Zur Erinnerung an Lister hat man aus seinem Spital in Glasgow, das abgebrochen wurde, in das neue Museum die Räume eingebaut, in denen er seine Großtat vorbereitete und durchführte. Von verblüffender Reichhaltigkeit ist auch die Sammlung der von alters her bis heute gebrauchten Drogen und Arzneimittel. So bildet dieses Museum in erster Linie ein Forschungsinstitut, welches Jedem, der Liebe und Interesse für die Geschichte der Medizin hat, offensteht. Eine Bibliothek von über 100000 Bänden unterstützt dabei den Forscher. Eine Fülle von Veröffentlichungen ist bereits dem Studium der einzelnen Teile dieses Museums entsprossen, viele neue werden sicher folgen und in der Allgemeinheit der Aerzteschaft das Interesse für die medizinische Geschichtsforschung fördern. Haberling (Koblenz).

— Sofia. Prof. Mühlens, Abteilungsvorsteher am Hamburger Tropeninstitut, der auf Einladung der Medizinischen Fakultäten in Haidar Pascha (Konstantinopel) und Sofia (Bulgarien) Vorlesungen hielt, überreichte der Medizinischen Fakultät Sofia eine von deutschen Freunden Bulgariens gestiftete wertvolle Bibliothek deutscher Hand- und Lehrbücher.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. v. Durig hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie erhalten, aber noch nicht angenommen. — Frankfurt a. M. Prof. Vorkastner (Greifswald) erhielt einen Ruf auf den neugeschaffenen Lehrstuhl für Gerichtliche Medizin. — Hamburg. Prof. Wittmaack erhielt für seine Untersuchungen über Otosklerose aus der Carnegie-Stiftung 3000 Dollar. — Leipzig. Dr. Catel habilitierte sich für Kinderheilkunde. — Wien. Prof. v. Eiselsberg wurde die Lister-Medaille verliehen, mit der eine Ehrengabe von 500 £ verbunden ist. — Prag. Dr. Wilhelm Raab hat sich für Pathologische Physiologie an der deutschen Universität habilitiert.

— Gestorben. Dr. Siegfried Seligmann, Augenarzt, bekannt durch seine kulturgeschichtlichen Studien, namentlich über den „Bösen Blick" und über den Aberglauben in der Medizin, am 9. XI., 56 Jahre alt, in Wandsbeck. — Prof. Hitschmann (Geburtshilfe und Gynäkologie), Schüler von Weichselbaum und Schauta, 56 Jahre alt, am 19. XI. in Wien.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme, Leipzig, erschien: **Verhandlungen des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.** Heft 19. Oktober 1925—Mai 1926. (75. Vereinsjahr.) Nach Eigenberichten zusammengestellt vom Schriftführer H. Scholz. 8°. 144 S. M. 4.—. — **Die Fermente und ihre Wirkungen.** Von Prof. Dr. Carl Oppenheimer. 5., völlig neubearb. Aufl. Lfg. 13 (Schlußlieferung). Gr. 8°. XVI, 132 S. M. 19.—. Es liegt damit das gesamte Werk vollständig vor: Bd. I: Gr. 8°. XII, 775 S. mit 81 Abb. M. 52.—, in Halbfranz geb. M. 60.—; Bd. II: Gr. 8°. XVI, 1260 S. mit 73 Abb. M 125.—, in Halbfranz geb. M. 133.—. — **Totenmasken.** Von Prof. Richard Langer. Mit einer Einleitung von Prof. Hans W. Gruhle. 67 Lichtdrucktafeln im Format 25×32 cm. In Ganzleinen geb. oder in Mappe M. 36.—.

— Der Hartmann-Bund bittet um Veröffentlichung folgender Mitteilung: **Aufforderung zur Subskription.** Vor einigen Wochen berichteten wir über das Ergebnis unseres Preisausschreibens über: **„Die Bedeutung der freien Arztwahl in der deutschen Sozialversicherung".** Die drei prämiierten Arbeiten sollen nun mit zwei anderen, die wir angekauft haben, in einem gut broschierten Band, auf besserem Papier mit großer Type gedruckt, zum Vorzugspreis von M. 3.— erscheinen. Der Preis ist zunächst absichtlich niedrig gehalten, damit jeder deutsche Arzt sich dieses Werk, dessen Inhalt für ihn und seinen Stand von außerordentlicher Bedeutung ist, anschaffen kann. Wir erwarten auch, daß jede Unterorganisation mehrere Stücke zur Verteilung an einflußreiche Persönlichkeiten und an die örtliche Presse zum Zwecke der Besprechung ankauft. Um nun zu wissen, in welcher Auflage wir die Broschüre drucken lassen müssen, bitten wir, die Vorbestellungen sobald als möglich an die Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands, Leipzig, Dufourstr. 18, zu richten.

— **Berichtigung** zu dem Aufsatz von Uhlenhuth: „Die biologische Verwandtschaft zwischen Mensch und Affen". S. 1945, Spalte 2, Zeile 7 muß es heißen: „daß Affen, die mit Menschenblut vorbehandelt waren, im Menschenaber nicht im Affenblut einen Niederschlag zeigten".

— Mit der in dieser Nummer enthaltenen Kunstbeilage, die uns von Prof. Sigerist (Leipzig) freundlichst zur Verfügung gestellt worden ist, eröffnen wir eine neue Folge der Kunstblätter aus der Geschichte der Medizin. Die Ausgabe der Kunstblätter (seit 1905) wurde Ende 1914 durch den Krieg abgebrochen, und die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse haben es dem Verlag bisher nicht gestattet, die erheblichen Unkosten für die Herstellung der Kunstblätter aufzuwenden. Wir geben uns der Hoffnung hin, daß nun die neue Folge ohne äußere Hemmungen fortgesetzt werden kann. Das zweite Kunstblatt wird mit Nr. 1 des nächsten Jahrganges unserer Wochenschrift ausgegeben werden. Wir geben nachstehend eine kurze Erläuterung des Kunstblattes: Das Manßfelderisch Schweißbad. Dieser die Jahreszahl 1622 tragende Flugzettel ist ein satirisches Blatt auf den Grafen von Mansfeld. Alle Stände müssen durch seine Badestube gehen und werden kunstgemäß „geschröpft". Wacker setzt der stämmige „Bader" den mehr oder minder ergebenen Gestalten auf den Badebänken zu. Er wärmt die Schröpfköpfe, die wie Taler an den Leibern der kläglichen Opfer kleben. Einer der Badenden erhält ein ableitendes Fußbad. Links im Bild siedet das heiße Wasser. — Der Text ist ohne weiteres verständlich. Nichts Medizinisches soll hier dargetan werden, wenn auch das Badebild in toto eine gelungene Milieuschilderung mittelalterlichen Badelebens gibt. Der gequälte, Jahrhunderte niedergehaltene Bauer findet nach der Reformation endlich die erlösende Tat: hier in bissigem Spott, anderswo in Mord und Totschlag.

— Auf Seite 44 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

— Wir haben bisher die Aufnahme homöopathischer Anzeigen abgelehnt. Da aber sämtliche anderen deutschen und österreichischen Wochenschriften (auch die schweizerischen) homöopathische Anzeigen aufnehmen, so sehen wir uns veranlaßt, uns diesem Brauch anzuschließen.

— Preisausschreiben der D. m. W. über das Thema: „Der beste Weg des Medizinstudiums, insbesondere der Ausbildung zum praktischen Arzt."

Den wohlbegründeten Forderungen der Aerzteschaft und der Medizinischen Fakultäten hat die „Prüfungsordnung für Aerzte" vom Juli 1924 nicht entsprochen. In Verkennung der Fehler der früheren Prüfungsordnung sowie der zur Abstellung ihrer wesentlichen Mängel vorgeschlagenen Aenderungen haben die verantwortlichen Landesregierungen, insbesondere ihre Vertreter im Reichsrat, zwar wegen der damaligen wirtschaftlichen Verhältnisse einer Verlängerung der Studiendauer nicht zugestimmt, durch die Vermehrung der Prüfungsfächer aber die Geistesarbeit und die Zeit der Studierenden noch stärker als zuvor belastet, ihre Zersplitterung noch mehr als früher begünstigt. Vor allem ist dem einmütigen Verlangen nach einer Erweiterung der praktischen Ausbildungsmöglichkeiten nicht Rechnung getragen worden. In der Erkenntnis von der Unzulänglichkeit der neuen Prüfungsordnung hat deshalb das Reichsministerium des Innern sich bereits jetzt zu ihrer Revision entschlossen. Allerdings ist „eine vollständige Umarbeitung oder eine Neuaufstellung der geltenden Prüfungsordnung nicht in Aussicht genommen", man darf aber zu dem Verantwortlichkeitsgefühl der Landes- und Reichsbehörden das Vertrauen hegen, daß sie sich zu einer wesentlichen Aenderung entschließen werden, wenn deren Notwendigkeit aus den zu ihrer Kenntnis gelangenden Verbesserungsvorschlägen sich ergeben wird.

Die Medizinischen Fakultäten werden es an solchen Vorschlägen gewiß nicht fehlen lassen. Um aber auch von der Aerzteschaft und den Studierenden einschlägiges Material beizubringen, erlassen Schriftleitung und Verlag der D. m. W. an deren Bezieher das obige Preisausschreiben.

Durch die Behandlung des bedeutungsvollen Problems sollen auch Ansichten beigebracht werden über die Berechtigung der Kritiken, die an dem Wesen des heutigen Arzttums, am Denken und Handeln des Arztes von einigen autoritativen Vertretern unserer Wissenschaft und Praxis geübt worden sind, und damit über die Frage, ob der ärztliche Beruf noch hinlänglich vom Geiste unserer Zeit erfüllt ist.

Entsprechend der obigen Begrenzung des Kreises, an den sich unser Preisausschreiben wendet, sollen zur Bewerbung von den Beziehern unserer Wochenschrift nur Praktiker (nicht Hochschullehrer) und sinngemäß nur Medizinstudierende des 9. und 10. Studiensemesters zugelassen sein.

Als Preisrichter wirken: Geh.-Rat Dippe (Leipzig), Prof. B. Fischer (Frankfurt a. M.), Geh.-Rat Hansberg (Dortmund), Geh.-Rat Schieck (Würzburg), San.-Rat Streffer (Leipzig), San.-Rat Vollmann (Berlin) und die Schriftleitung der D. m. W.

Als Preise hat der Verlag ausgesetzt: 1. Preis 1000 Mark, 2. Preis 300 Mark, 3. Preis 200 Mark, 4. und 5. Preis Bücher aus dem Verlage Georg Thieme im Werte von je 150 und 100 Mark (nach freier Wahl).

Die Arbeiten sind bis zum 1. IV. 1927 bei der Schriftleitung der D. m. W., Berlin-Charlottenburg 4, Schlüterstraße 53, einzureichen. Jede Abhandlung darf den Höchstumfang von sechs Druckspalten der D. m. W. nicht überschreiten. Die Arbeiten müssen in deutscher Sprache mit der Maschine einseitig geschrieben, mit Kennworten versehen und von der Mitteilung der Verfassernamen und der Wiederholung der Kennworte im verschlossenen Briefumschlag begleitet sein. Die D. m. W. erwirbt das Recht, die preisgekrönten Arbeiten in ihren Spalten zu veröffentlichen und auch von den nichtveröffentlichten Arbeiten geeignete als Material dem Reichsminister des Innern zugänglich zu machen. Das Ergebnis des Preisausschreibens wird in der D. m. W. mitgeteilt.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Medizinische Klinik Nr. 44. — Virchows Archiv Bd. 261 H. 2. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 116 H. 3-4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 41-45. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 141 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 45. — Archiv für Frauenkunde und Konstitutionsforschung Bd. 12 H. 4. — Archiv für Ohrenheilkunde Bd. 115 H. 3. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 42. — Archiv für soziale Hygiene Bd. 1 H. 4. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 9. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 21. — Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt Bd. 57. — Mitteilung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten Bd. 24 Nr. 10. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Eberhardt** (Berlin-Grunewald), **Der Körper in Form und in Hemmung.** Die Beherrschung der Disposition als Lebensgrundlage. München, Beck, 1926. 239 S. mit 57 Abb. Geh. M. 10.—, in Ganzleinen geb. M. 13.50. Ref.: Haeberlin (Bad Nauheim).

Das Buch eines Künstlers, der, ausgehend von einer feinsinnigen Analyse der körperlichen Haltung des Geigenspielers, es unternimmt, seine Ergebnisse zunächst auf alle anderen Zweige des Künstlertums, dann auf den Sporttreibenden und schließlich auf alle Aeußerungen tätigen Lebens des Einzelnen und der Völker zu übertragen. Er glaubt, die Entdeckung gemacht zu haben, daß das In-Form-Sein ebenso wie das Gehemmtsein durchaus abhängig sei von der Haltung der Wirbelsäule, und baut darauf sehr weitgehende Schlüsse auf. Es ist nicht begreiflich, wie ein für die Erfassung lebendigen Geschehens so befähigter Darsteller wie Eberhardt allein in der entweder „aufwärtsfedernden Kraft" der Wirbelsäule (Disposition) oder dem „geknickten" Rückgrat, das angeblich verhängnisvoll auf die edelsten Organe drückt (Indisposition), die einzigen Schlüssel zum Verständnis aller Formen des Angetriebenund Gehemmtseins, u. a. auch zur Erklärung der Neurosen, erblicken kann. Von der Anatomie behauptet er, sie habe den Körper stets im Zustande der Indisposition beschrieben (S. 37), und in einer unglücklichen Polemik gegen den klaren Durchschauer leib-seelischer Sachverhalte, Ludwig Klages, spricht er in völliger Verkennung der Lebensbeziehungen aus: „Das Empfinden empfängt aus dem gleichgewichtslosen Schwanken des indisponierten Körpers die Unsicherheit der Einstellung, die Empfindung, das Gefühl folgt der Funktion, niemals umgekehrt" (S. 164). Trotz bedauerlich falscher Grundvorstellungen auf Gebieten, die er nicht beherrscht, gibt der Verfasser jedoch da, wo er künstlerisches und lebendig tätiges Wirken rein darstellt, Wertvolles, und die zahlreichen ausgezeichneten Bildnisse von Künstlern, Herrschern und Feldherrn sind höchst anregend.

Psychologie.

•• **Wexberg** (Wien), **Handbuch der Individualpsychologie.** Bd. I u. II. München, Bergmann, 1926. 200 S. Geh. M. 46.50, geb. M. 48.90. Ref.: Prof. H. Krisch (Greifswald).

Die Individualpsychologie Adlers zu einer Lebensphilosophie auszubauen, ist die Tendenz. Aus den diskutierten Problemkreisen zitiere ich: Menschenkenntnis, Begabung, Kind und Erziehung, Jugendlicher und Justiz, Psychopathologie, Technik der Behandlung, Weltanschauung, Religion, Ethik, Staat, Politik, Wirtschaftsgeschichte, Schauspieler, Verbrechertum. Wir sehen demnach hier denselben Fehler anderer psychotherapeutischer Sekten, den der Generalisierung. Im Kern richtig erfaßt ist der Adlersche Gedanke von der finalen Betrachtungsweise des (besser „vieler" [Ref.]) Neurotikers unter dem Gesichtswinkel des Machttriebes und der Tendenz, körperliche Minderwertigkeiten zu kompensieren. Falsch dagegen ist die These, daß alle Menschen ursprünglich gleich sind, falsch ist die Generalisierung und das Bestreben, jeden neurotischen Konflikt mit der Machttriebformel zu analysieren und die individual-psychologische Methode als „die" psychotherapeutische Methode hinzustellen. Daß die von manchen Schulpsychiatern gewiß einseitig überschätzten Erblichkeitslehren und die Ergebnisse der „Schul"psychiatrie überhaupt in geradezu dilettantischer Weise auf die leichte Achsel genommen werden, überrascht nicht. Die „individualpsychologische" Betrachtung der Individualpsychologie führt mich auf die Formel: der Machttrieb des Individualpsychologen lehnt sich gegen die egalisierende Normenbetrachtung des Schulpsychiaters auf. Man soll aber Einseitigkeiten nicht durch andere Einseitigkeit kompensieren wollen. Der Psychotherapeut, der eine solide psychiatrische Ausbildung hinter sich hat, wird trotzdem aus dem Buche manche Anregung schöpfen. Andere wird das Buch leicht zu einer Probleme verschleiernden Schlagwortpsychologie verführen.

Anthropologie.

•• **Frhr. Egon v. Eickstedt, Anthropologisch-klinische Maßtafel.** Ein Hilfsmittel bei Rassen- und Körperbauuntersuchungen. Für den Arzt, Konstitutionsforscher und Anthropologen. 50 Maßstreifen. München, Lehmann, 1926. M. 3.—. Ref.: Priv.-Doz. Pratje (Erlangen).

Nachdem in letzter Zeit von den verschiedensten Seiten anthropologische Messungen für Konstitutions- und rassenkundliche Untersuchungen, Schulkinder- und Studentenmessungen in großem Umfange durchgeführt werden, ist es sehr verdienstvoll, daß der Verfasser eine sehr handliche anthropologisch-klinische Maßtafel herausgegeben hat. Sie besteht aus einer Pappunterlage, auf welcher die verschiedensten Maße in praktischer Reihenfolge angegeben sind. Für jede Versuchsperson wird ein Maßstreifen darübergelegt, auf denen nur die Zahlen vermerkt werden und die daher nur sehr klein zu sein brauchen, sodaß Papier und Zeit gespart wird. Die wichtigsten Maße sind durch Fettdruck hervorgehoben. Die Maße schließen sich den Angaben von Martin an. Für Berechnung der Indizes und weitere Angaben ist etwas Raum gelassen. Für manche spezielle Untersuchungen wird man mit dem allgemeinen Schema nicht auskommen und Abänderungen der Tabelle benötigen. Für allgemeine Konstitutions- und rassenkundliche Untersuchungen genügen die angegebenen Maße und Beobachtungen aber vollkommen, und für diese bedeutet die Tafel eine große Erleichterung.

Max Marcuse (Berlin), **Zeugungswert der Mischehe.** Arch. f. soz. Hyg. I H. 4. Kluge Erörterungen vom Standpunkt der modernen Vererbungslehre und insbesondere der Erfahrungen Eugen Fischers, auf den Spezialfall der „deutsch-jüdischen Mischehe" angewendet. Bei dem Mangel exakter Grundlagen sind keine kurz wiederzugebenden Resultate hier zu berichten, sondern die Interessenten auf den Aufsatz selbst zu verweisen. Als charakteristisch ist anzuführen: Wie Verfasser früher festgestellt habe, sei die Geburtenarmut dieser Mischehen soziologisch und kulturpsychologisch bedingt, nicht biologisch — also kein Degenerationszeichen (vgl. Fruchtbarkeit der Rehobother Bastards nach Eugen Fischer). Bei der genotypischen Mannigfaltigkeit der Personen sowohl der „deutschen" wie der „westjüdischen Rasse" sei daher jede Ehe sowohl innerhalb wie zwischen diesen Bevölkerungsgruppen nach den individuellen Genotypen der Eheschließenden nicht generell zu beurteilen. Dem Vorteil der Vereinigung vortrefflicher, einander ergänzender Anlagen (wofür zahlreiche bedeutende Abkömmlinge aus solchen Mischehen sich anführen lassen), stehe die ebenso wahrscheinliche Addition minderwertiger „Rasse"-Anlagen gegenüber. In der Frage stecke noch allerhand Problematik außerhalb eugenischer Gesichtspunkte. Hierzu möchte Referent auch des Verfassers scharfe Unterscheidung west- und osteuropäischer Juden bezüglich der Mischehenfrage rechnen.

H. Richter (Frankfurt a. M.), **Röntgenologischer Beitrag zur Schädelsymmetrie.** Arch. f. Ohrhlk. 115 H. 3. Mittels der „Zweifilmmethode" wird gezeigt, daß nicht nur außerordentlich häufig eine Asymmetrie des menschlichen Schädels vorliegt, sondern auch die Annahme gestützt, daß diese Asymmetrie, die nach den Ergebnissen des Verfassers bei Rechtshändern stets zugunsten der rechten Schädelhälfte ausfiel, parallel den symmetrischen Verhältnissen des übrigen, besonders des Extremitäten-Skelettsystems verläuft. Das Verfahren bedeutet eine wertvolle Stütze für das Studium des Schädelbaus und damit auch eine solche für die entwicklungsgeschichtliche und konstitutionelle Forschung.

Naturwissenschaften.

•• **Eggert** (Berlin), **Lehrbuch der physikalischen Chemie in elementarer Darstellung.** Leipzig, Hirzel, 1926. 538 S. mit 111 Abb. Geh. M. 24.—, geb. M. 26.—. Ref.: Prof. Handovsky (Göttingen).

Mit Klarheit und großer Sicherheit vermag uns der Verfasser von den Grundlagen der atomistischen Betrachtungen durch die Lehre von den Stoffen (Atome, Moleküle, Aggregationen) zu den

Digitized by Google

diffuseren Lehren von den chemischen Gleichgewichten, zu den Erscheinungen der Thermo-, Elektrochemie, der chemischen Kinetik und der Photochemie zu führen. Das schrittweise Weiterführen von Theorie zu Theorie, wo solche vorliegen, die historisch-empirische Darstellung in den anderen Kapiteln, die ausführliche Besprechung von Experimenten, wo sie zur Herstellung eines Einklanges von Theorie und Erfahrung nötig sind, die Durchrechnung von Beispielen, die eindeutigen Hinweise, ob im einzelnen Falle strenge Gesetzmäßigkeiten oder empirische Regelmäßigkeiten vorliegen, machen das Buch zu einem Lehrbuch ersten Ranges.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Hammar** (Upsala), **Der Menschenthymus in Gesundheit und Krankheit.** Teil I: Das normale Organ. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1926. 570 S. mit 352 Abb. und 64 Tabellen. M. 81.—. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

Hammar, seit langem einer der Führer der Thymusforschung, gibt mit diesem Werke erstaunlichster Akribie und bewundernswertesten Fleißes die Krönung seiner Arbeiten über das „Rätselorgan". Der Angelpunkt seiner Untersuchungen (an 337 normalen Fällen, mehr als 700 Krankheitsfällen von mehr als 60 verschiedenen Krankheiten) liegt in seiner Methodik, die an Stelle des „Schätzungsverfahrens" die von ihm ihrer Bedeutung nach ausführlich gewürdigte exakte, quantitative, zahlenmäßige Arbeitsweise setzt, wie sie für die Konstitutionsforschung und insbesondere für das endokrine System überhaupt erforderlich ist. Die Vernachlässigung der numerischen Methode und der Forderung, daß für Feststellung der Norm nur gesunde Individuen in Frage kommen, hat dazu geführt, daß bisher fast jeder Untersucher seine Eigenvorstellung über die normale Thymusgröße hat, „die alle nur darin übereinstimmen, daß sie unrichtig waren". Der vorliegende erste Teil des Thymuswerks enthält (auf mehr als 300 Seiten) das numerisch analysierte Material (Gewicht des Thymus, des Parenchyms, der Rinde, des Marks, des Bindegewebs, Indexwert = Rinde:Mark) der normalen Fälle, die Aufstellung der individuellen Strukturtypen des normalen Menschen, die Durchschnittswerte, einige Einzelfragen (Thymus der Selbstmörder usw.) und als wichtigstes Kapitel Hammars Stellungnahme zum Status thymicus. Hammar leugnet den Status thymicus als „zirkumskripte Konstitutionsanomalie". Wohl aber lassen sich in jedem Alter besonders parenchymreiche Thymusdrüsen antreffen, und ein solcher „Status thymi magni" kann nach klinischer Erfahrung mit einem Zustand erhöhter Vulnerabilität, einer „vermehrten Krankheitsbereitschaft", verknüpft sein. Der große Thymus ist auch hier nicht der primäre Grund des Zustandes, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach wesentlich eine Begleiterscheinung, welche wie der Zustand selbst von Veränderungen anderer Inkretorgane hervorgerufen ist. Hammars Buch und Methodik wird die Grundlage aller weiteren systematischen Thymusforschung sein. Den Ergebnissen des zweiten Teiles des Werks muß man mit gespanntester Erwartung entgegensehen.

Franz Lucksch und Josef Ringelhau (Prag), **Mehrfaches Auftreten von Teratomen in einer Familie.** Virch. Arch. 261 H. 2. Ein an der Nasenwurzel breit angehefteter, großer Auswuchs am Schädel eines neugeborenen Knaben erweist sich histologisch als eine zweikeimblättrige Mischgeschwulst mit angiomatösen Bildungen. Von großem Interesse ist nun, daß der jetzt 3½ Jahre alte erstgeborene Knabe derselben Mutter bei seiner Geburt an derselben Stelle der Nasenwurzel eine bohnengroße Geschwulst aufwies, die das Aussehen eines Hämangioms hatte, wahrscheinlich aber auch eine Mischgeschwulst darstellte. Weitere Nachforschungen ergaben: Ein totgeborener älterer Bruder der Mutter kam mit einem Sakralparasiten zur Welt, während die Großmutter ein gleichgeschlechtlicher, wahrscheinlich eineiiger Zwilling gewesen ist. Wir haben danach in einer Familie eine Reihe von einer einfach gebauten Mischgeschwulst bis zu den eineiigen Zwillingen. Es handelt sich dabei um eine rezessiv-geschlechtsbegrenzte Vererbungsart.

H. Willer (Danzig), **Fragmentatio myocardii.** Virch. Arch. 261 H. 2. Verfasser wendet sich auf Grund histologischer Untersuchungen gegen die Anschauungen von Saltykow von der intravitalen Entstehung der Fragmentatio myocardii. Jedenfalls spricht bisher nichts dafür.

Hans Rosenbusch (Zürich), **Entstehung des primären Leberkarzinoms.** Virch. Arch. 261 H. 2. Großes primäres Lebergewächs bei einem 6 Wochen zu früh geborenen, im 9. Lebensmonat verstorbenen Knaben. Es wurden Formabweichungen der Leberlappung festgestellt, die als phylogenetische Rückschläge zu deuten waren. Verfasser macht den Versuch, alle Leberkarzinome bei Kindern und Erwachsenen auf embryonale Störungen zurückzuführen.

H. Marx (Bonn), **Stoffaustausch zwischen Gewebe und Blut bei Gesunden und Kranken.** Zbl. f. inn. M. Nr. 41. Die Austauschvorgänge zwischen Blut und Gewebe wurden durch fortlaufende Hämoglobinbestimmungen mit dem Bürkerschen Kolorimeter bestimmt. Bei Schrumpfnierenkranken mit Isosthenurie fanden sich schwere Störungen der Austauschvorgänge. Nur in den ersten Minuten nach dem Trinken entstand eine kurze Blutverdünnung, dann traten wieder Nüchternwerte ein. Vieles deutet darauf hin, daß es sich bei der Schrumpfniere nicht nur um eine Störung in den Nieren, sondern um eine viel allgemeinere auch in anderen Kapillargebieten des Körpers handelt.

J. S. Galant (Moskau), **Einige seltene und seltsame Reflexphänomene.** Zbl. f. inn. M. Nr. 42. In seltenen Fällen soll es einen Milz-Leberreflex geben, der darin besteht, daß durch Palpieren die Milz infolge reflektorischer Kontraktion zum Verschwinden gebracht wird, was zu einer reaktiven Vergrößerung der Leber führt. Der hepatiko-femorale Reflex führt bei einem stärkeren Druck auf die Leber zu einer reflektorischen Bewegung des rechten Beines, ähnlich wie bei Auslösung des Patellarreflexes. Ferner soll bei vielen Tuberkulösen ein Periostreflex vorhanden sein, der darin besteht, daß beim Beklopfen des Schlüsselbeines eine reflektorische Hebung der Schulter und Zuckungen in der Muskulatur des Gesichts, des Halses und der Brust auftreten.

Gaffé (Berlin), **Lipoidstoffwechsel und Keimdrüsen.** Arch. f. Frauenk. u. Eugen. 12 H. 4. Der morphologische Nachweis von Lipoiden in den Zellen der Keimdrüsen ist sicher nicht einfach als ein Zeichen der Degeneration und Rückbildung der Zellen anzusehen. Vielmehr ist in der gesetzmäßig verlaufenden Ablagerung von Lipoiden in bestimmten Zellen, die wahrscheinlich durch Speicherung aus dem Blut erfolgt, der Ausdruck „irgendeiner Funktion" zu sehen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Die Krebskrankheit und ihre Bekämpfung.** Herausgegeben von der Schweiz. Vereinigung für Krebsbekämpfung. Zürich-Leipzig und Stuttgart, Rascher & Cie., 1926. 151 S. M. 1.60. Ref.: Geh.-Rat F. Blumenthal (Berlin).

Die populäre Darstellung enthält folgende 6 Aufsätze: Wesen und Entstehung des Krebses, von Prof. C. Wegelin; Verbreitung und soziale Bedeutung der Krebserkrankungen, von Prof. W. Silberschmidt; Erkennung und Bekämpfung des Krebses im allgemeinen, von Prof. F. de Quervain; Der Krebs bei Frauen, von Prof. Meyer-Rüegg; Die Krebse der Haut, von Prof. J. Jadassohn; Die Strahlenbehandlung des Krebses, von Prof. Hans Guggisberg. Es bedarf nur des kurzen Hinweises, daß diese Aufsätze mustergültige Arbeiten darstellen. Sowohl für den Laien wie für den praktischen Arzt, der sich über das Krebsproblem orientieren will, liefern sie alles Wichtige in kurzgefaßter, klarer Form.

•• **Gilg** und **Schürhoff** (Berlin), **Aus dem Reiche der Drogen.** Geschichtliche, kulturgeschichtliche und botanische Betrachtungen über wichtigere Drogen. Dresden, Schwarzeck-Verlag, 1926. 272 S. M. 14.50. Ref.: P. Wolff.

Die Verfasser geben in diesem für einen größeren Leserkreis bestimmten Werke Schilderungen aus einem wichtigen Zweige der menschlichen, hauptsächlich der europäischen Kulturgeschichte, die auf umfassenden geschichtlichen, pharmakognostischen und pharmazeutischen, auch pharmakologischen und allgemein-medizinischen Kenntnissen beruhen. Kapitel wie die Kräuterbücher, die Signaturenlehre, die Destillierkunst, die Gewürzkriege, der Drogenanbau in Deutschland, dann die Geschichte der wichtigsten Drogen werden in einer für populäre Werke vorbildlichen Darstellungsform so anschaulich geschildert, daß das Buch weite Verbreitung verdient.

M. Villaret, L. Justin-Besançon und René Fauvert, **Indirekte Strahlentherapie der Tuberkulose.** Presse méd. Nr. 48. Unter indirekter Strahlentherapie verstehen Verfasser die perorale oder subkutane Applikation von Oelen und lipoiden Substanzen, die der Bestrahlung mit der Quecksilberquarzlampe ausgesetzt waren. Ihre Wirkung wird mit der Aussendung von Sekundärstrahlen, die tieferliegende Herde erreichen, zu erklären versucht. Während Malmström wäßrige Extrakte benutzte, gebrauchten Verfasser durch Lipoide angereichertes, bestrahltes Oel im ganzen zur Behandlung der Lungentuberkulose. Während fiebernde Lungentuberkulöse die Bestrahlung mit Ultraviolettlicht im allgemeinen nicht vertragen, wurden sie durch „indirekte Bestrahlung" namentlich bezüglich ihres Allgemeinzustandes sehr günstig beeinflußt.

A. Besson und G. Ehringer, **Heilsera. Reinigung und Konzentration, chemische Lokalisation der spezifischen Eigenschaften.** Presse méd. Nr. 68. Da ein größerer Teil der zur Serumherstellung

Digitized by Google

dienenden Tiere eingeht, da oft zu geringe Antitoxinmengen geliefert werden und durch Nachlassen der antitoxischen Kraft ein Teil der Sera unbrauchbar wird, so muß versucht werden, die Ergiebigkeit der Heilsera zu steigern. Die dazu dienenden Verfahren werden besprochen. Die Sera müssen aber auch, ohne ihre Wirksamkeit zu verlieren, von toxisch wirkenden Substanzen befreit werden (Verfahren von Besredka). Konzentration auf Reinigung des Serums müssen angestrebt werden. Die beste Methode hierfür ist die Isolierung des Serumalbumins, an welches fast die ganze Antitoxinmenge gebunden ist, die Eliminierung des Globulins, welches die meisten Autoren für die Toxizität des Serums verantwortlich machen. Das Serum kann in einem Volumen physiologischer Flüssigkeit konzentriert werden, das nach der Menge der gewünschten Antitoxineinheiten variiert wird, oder getrocknet aufgehoben werden bis zum späteren Gebrauch. Dazu scheint die Azetonmethode am rationellsten.

Haffner und Wind (München), **Gewöhnung an Narkotika.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 116 H. 3-4. Versuche an Kaulquappen zeigen, daß die Tiere eine Resistenzerhöhung gegen die narkotische Wirkung verschiedener gelöster Schlafmittel durch Vorbehandlung mit unterschwelligen Konzentrationen erlangen (Gewöhnung). Die Gewöhnung scheint von der chemischen Zusammensetzung unabhängig, da gegen ein Narkotikum resistent gewordene Tiere sich ohne weiteres auch gegenüber verschiedenen anderen Narkotika refraktär verhalten können. Es scheint sich auch nicht um eine Abnahme der Wirksamkeit der Narkotika als solche, sondern um einen unspezifischen Adoptionsvorgang des Organismus zu handeln, dessen Wesen noch unklar ist.

E. J. Hamburger (Gouda), **Warnung beim Verschreiben von Unguentum cinereum.** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 70 I Nr. 5. Beschreibung eines Falles von Quecksilbervergiftung nach Benutzung von Unguentum cinereum; der Patient hatte sich das Mittel ohne Rezept aus der Apotheke verschafft. Anschließend an diesen Fall wird auf die gesetzliche Regelung des Verkaufs von Quecksilbersalbe in Deutschland und Frankreich hingewiesen, die in Holland noch vollkommen fehlt.

H. Landau (Berlin), **Einwirkung von Akridinfarbstoffen und Sanocrysin auf die Streptokokkeninfektion der Bauchhöhle.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Bei subkutaner Sanocrysininjektion mit offener Trypaflavinspülung gelang es, im Tierversuche bei intraperitonealer Infektion mit dem maximalvirulenten Streptokokkus Aronson die Hälfte der behandelten Tiere zu retten, bei der anderen Hälfte eine deutliche Verzögerung des Exitus zu erzielen. Jede der beiden Maßnahmen allein bewirkte dies nicht.

Sammelwerke.

•• **Diagnostisch-therapeutisches Vademecum.** 23. Aufl. Leipzig, Barth, 1926. 566 S. mit 28 Abb. Geh. M. 7.80, geb. M. 9.30. Ref.: Reckzeh (Charlottenburg).

Die kurze Zeit nach der vorigen erschienene neue Auflage des bekannten Kompendiums hat eine Erweiterung durch Darstellung der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten erhalten. Es eignet sich durch die geschickte Behandlung der wichtigsten Krankheitsgruppen, welche namentlich auf die Bedürfnisse des Praktikers Rücksicht nimmt, gut als Nachschlagebuch und Repetitorium. Die Auswahl der Kurven, Abbildungen und Schemata ist zweckmäßig. Vielleicht ist es möglich, in der nächsten Auflage unnötig teure Rezepte durch wohlfeilere zu ersetzen.

Innere Medizin.

•• **Muskens** (Amsterdam), **Epilepsie.** Vergleichende Pathogenese, Erscheinungen, Behandlung. Monographien aus dem Gesamtgebiet der Neurologie und Psychiatrie, Heft 47. Berlin, Springer, 1926. 395 S. mit 52 Abb. Geh. M. 30.—. Ref.: Prof. Creutzfeldt (Berlin).

Das Buch ist eine Uebersetzung des gleichnamigen, 1924 erschienenen holländischen Werkes des durch seine klinischen und experimentellen Epilepsiearbeiten bekannten Verfassers. Die Untersuchung nimmt ihren Ausgang vom epileptischen Anfall und bedient sich dazu der Methode operativer und toxischer Erzeugung von Krämpfen bei Tieren. Besonders angewendet wurde der Bromkampfer. Die epileptischen (epileptiformen) Anfälle beruhen auf myoklonischen Reflexen. Die taktilen und akustischen Reize scheinen besonders zur Auslösung dieser Reflexe geeignet zu sein. Das Krampfzentrum liegt zwischen Brücke und verlängertem Mark, aber die Hirnrinde übt einen verstärkenden Einfluß aus. Wahrscheinlich dient der myoklonische Reflex bei Tieren der Unwirksammachung bestimmter Gifte. Die Epilepsien werden eingeteilt in A. durch exogene, bestimmte Gifte entstandene Epilepsie, B. die durch endogene Gifte bedingten Epilepsien, C. die durch örtliche Hirnerkrankung ausgelöste Epilepsie, D. die traumatische Epilepsie. Zu B gehört die myoklonische Epilepsie, in deren Bereich weitgehend die genuine Epilepsie gehört. Verfasser bemüht sich, die myoklonischen Erscheinungen bei Epileptikern aufzuweisen, und betont immer wieder die Unabhängigkeit der Krämpfe von der Hirnrinde. Die Hysteroepilepsie wird abgelehnt. Merkwürdig abweisend ist des Verfassers Stellungnahme zu den psychotischen Veränderungen bei den Epileptikern. Sehr ausführlich werden die Klinik und Therapie besprochen, insbesondere die prophylaktischen und sozial-hygienischen Maßnahmen. Die Histopathologie und pathologische Anatomie kommen etwas zu kurz. Man kann heutzutage des Verfassers Anschauungen nicht unwidersprochen lassen. Man darf wohl mit Recht grundsätzliche Bedenken gegen die zentrale Stellung des Krampfanfalls bei der Epilepsieforschung äußern. Vor allen Dingen erscheint es bedenklich, die rein reflektorische Natur des Krampfanfalls so einseitig zu betonen, wie Verfasser das getan hat. Natürlich soll deren Bedeutung nicht bestritten werden, aber daß das Gefäßsystem beim Krampf eine wichtige Rolle spielt, ist gerade in neuerer Zeit durch Spielmeyers höchst beachtliche Untersuchungen wahrscheinlich gemacht worden. — Muskens Verdienst aber bleibt, daß er noch einmal das neurologische Material zusammengetragen und nicht unwesentlich vermehrt hat. Deshalb ist sein Buch unentbehrlich für den, der an der Epilepsieforschung Anteil nimmt. Rühmlich erwähnt sei zum Schluß der starke therapeutische Affekt, der den Verfasser erfüllt und ihn zu zahlreichen Vorschlägen hinsichtlich der Vorbeugung, Heilung und Fürsorge treibt.

J. Chalier und L. Grandmaison (Lyon), **Behandlung des Typhus mit intravenösen Urotropininjektionen und Bädern.** Progrès Méd. Nr. 30. Obwohl intravenöse Injektionen von Urotropin die Dauer des Typhus, die Mehrzahl der Komplikationen und die Mortalität nicht beeinflussen, glauben Verfasser dennoch, diese Therapie wegen des günstigen Einflusses auf die Allgemeinerscheinungen und die hepato-lienalen Erkrankungen sowie der offenbar vorbeugenden Wirkung auf die Darmblutungen empfehlen zu können. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet, auch nicht auf die Nieren. Das Urotropin, das möglichst frühzeitig gespritzt werden soll, wird täglich in Dosen von 2,5 g (25 oder 50%ige Lösung) intravenös solange gegeben, bis der Patient 1—5 Tage fieberfrei ist. Peroral wird es nur bei der Unmöglichkeit intravenöser Injektionen und zur Prophylaxe entzündlicher Erscheinungen der Gallenwege in der Rekonvaleszenz gegeben.

G. Caussade und André Tardieu, **Intermittierende Anwendung großer Dosen von Natrium salicylicum bei akutem Gelenkrheumatismus.** Presse méd. Nr. 67. Da die klassischen Dosen von 6—8 g Natrium salicylicum pro die bei akutem Gelenkrheumatismus oft versagen, so empfehlen die Verfasser eine eintägige Dosis von 14 g, die in Abständen von 3—4 Stunden genommen und nach einer Pause von 3—4 Tagen wiederholt wird. Das Natrium salicylicum wird in 200 ccm einer Mischung von Stärke mit Anis oder Schachtelhalm verabfolgt und gleichzeitig 14—18 g Natrium bicarbonicum gegeben. Schmerzen und Schwellungen der Gelenke lassen bei dieser Dosierung rasch nach, die Temperatur sinkt, die Pulsfrequenz geht zurück, die Oligurie weicht einer Polyurie. Auf die endokardialen und pleuropulmonalen Erscheinungen hat das in dieser Dosierung verabfolgte Mittel keinen Einfluß.

E. Schulmann und B. Théodorescо, **Bedeutung des Erbrechens beim Infarkt des Myokards.** Progrès Med. Nr. 29. Hinweis auf die Bedeutung des Erbrechens im Verlaufe von Herzkrankheiten. Mitteilung der Krankengeschichte einer 62jährigen Patientin, bei der ein großer Varix des linken Beines, Uebelkeit, starkes Erbrechen, Schmerzen im Epigastrium und beträchtliche Anämie den Verdacht einer malignen Neubildung des Magens erweckten. Der Magen wurde bei der Autopsie, abgesehen von einer Hyperämie der Schleimhaut, normal gefunden. Das linke Herz zeigte einen Infarkt des Myokards von großer Ausdehnung.

Eugene S. Kilgore (San Francisco), **Angina pectoris und Pseudoangina. Eine klinische Studie mit besonderer Berücksichtigung der lancinierenden Schmerzen.** Journ. of the Americ. Med. Ass. 87 Nr. 7. Verfasser sucht die schwierige Differentialdiagnose zwischen echter Angina pectoris und Pseudoangina zu klären. Unter den untersuchten Kranken fanden sich 1. am häufigsten Patienten mit lancinierenden, meist präkordial lokalisierten Schmerzen. 2. Nächst häufig Kranke mit dumpfen, meist präkordial, aber auch hinter dem Sternum lokalisierten Schmerzen. 3. Kranke mit Druckschmerz, der am häufigsten auf der Brust, seltener präkordial lokalisiert war. Lancinierende und dumpfe Schmerzen sind von kurzer Dauer, der lancinierende Schmerz rasch einsetzend und

Digitized by Google

schnell vorübergehend, der Kompressionsschmerz lange anhaltend. Für die echte Angina pectoris ist der Druckschmerz und die Abhängigkeit desselben von körperlicher Anstrengung und seelischer Erregung charakteristisch. Lancinierender Schmerz wird häufiger beim Herzgesunden als beim Herzkranken gefunden. Art, Dauer und Sitz des Schmerzes liefern wichtige Hinweise für die Art der Erkrankung.

M. A. Skworzoff (Moskau), **„Oberflächliche Form" der primären Lungenaktinomykose.** Virch. Arch. 261 H. 2. Etwa 2 Jahre altes Mädchen mit lang andauerndem Husten und Fieber, tödlicher Erstickungsanfall während des Hustens. Anatomisch: Rechtseitige chronisch eitrige Bronchitis mit zahlreichen Bronchiektasen und bronchiektatischen Kavernen und chronischer Pneumonie. Strahlenpilzdrusen wurden ausschließlich in der Lichtung der bronchiektatischen Hohlräume und in den Kavernen gefunden. Offenbar geringe Virulenz der Parasiten.

Flater (Stettin), **Fieberhafte Lebersyphilis.** M. Kl. Nr. 44. Ein 32jähriger Mann, der von syphilitischer Infektion nichts weiß, hat seit 1922 Magenbeschwerden unbestimmter Natur. Seit September 1923 kurzdauernde Fieberanfälle mit Schüttelfrost, seit Mitte November 1924 Erbrechen und kolikartige Schmerzen in der Gallenblasengegend, schmerzhafte Resistenz. Die Operation ergibt grobknotige Lebersyphilis, Gallenblase intakt. Unter intensiver antisyphilitischer Behandlung Heilung. Der Typus des Fiebers kann sehr verschiedener Natur sein, leicht Verwechslung mit Tuberkulose oder Malaria.

Zadek (Berlin-Neukölln), **Atypische perniziöse Anämien.** M. Kl. Nr. 44. Im Gegensatz zum Morbus Biermer werden Fälle besprochen: hypochrome Anämien mit Rückenmarksaffektionen; hämolytische Anämien mit Beteiligung des endokrinen Systems, diffuse Braunfärbung mit Vitiligo; dann die aplastische Anämie mit einer Störung in der Ausschwemmung der Blutkörperchen aus dem Knochenmark. Keine Remissionen.

George R. Minot und William P. Murphy (Boston), **Behandlung der perniziösen Anämie mit einer speziellen Diät.** Journ. of the Amer. Med. Ass. 87 Nr. 7. Verfasser weisen unter eingehender Berücksichtigung der schon vorhandenen Literatur auf die Wichtigkeit der Nahrungszusammensetzung bei der Behandlung der perniziösen Anämie hin. Bei 45 Patienten aller Stadien gelang es ihnen, allein durch eine proteïnreiche, eisenreiche und fettarme Diät bemerkenswerte, ja zum Teil auffallende Besserungen zu erzielen, mit Ausnahme von denjenigen Fällen, die Symptome spinaler Erkrankung aufwiesen. Als Nahrungsmittel dienten Leber, Niere, Fleisch sowie reichliche Mengen Gemüse.

M. Roch und J. Mozer (Genf), **Angina agranulocytotica.** Presse méd. Nr. 74. Da das von Schulz zuerst beschriebene Krankheitsbild der Angina agranulocytotica bisher nur in Deutschland bekannt ist, so geben Verfasser eine ausführliche klinische Darstellung der Krankheit, ihres Verlaufs und ihrer differentialdiagnostischen Abgrenzung. Eigene Beobachtungen werden nicht mitgeteilt.

J. W. Sooy und Th. S. Moise (New Haven), **Behandlung der idiopathischen Purpura haemorrhagica mit Quarzlampenbestrahlung.** Journ. of the Americ. Med. Ass. 87 Nr. 2. Diese Behandlung gründet sich auf die Feststellung von Laurens und Sooy, daß Licht, namentlich Quarzlicht, bei weißen Ratten ein Stimulans für die roten Blutkörperchen und Blutplättchen darstellt. Verfasser haben zehn Fälle von hämorrhagischer Diathese mit Quarzlampenbestrahlung behandelt (fünf akute und fünf chronische). Bei zwei Kranken diente die Bestrahlung als Vorbereitung für eine Operation. Eine Kranke hatte nach Zahnextraktion drei Tage lang geblutet und sollte sich wiederum einer Zahnextraktion unterziehen, bei der zweiten, mit einer deutlichen hämorrhagischen Diathese, war die Tonsillektomie indiziert. Beide überstanden nach vorbereitender Quarzlampenbestrahlung die Operation gut. In einem dritten, ausführlicher mitgeteilten Falle, der durch fortgesetztes, zum Teil profuses Nasenbluten stark anämisch geworden war, bewirkte die Quarzlampenbestrahlung eine Zunahme der roten Blutkörperchen, Vermehrung der Plättchen, Verkürzung der Gerinnungszeit, Blutungszeit und Retraktion des Blutkuchens sowie Aufhören der Blutungen und Verschwinden der Petechien. Acht Monate nach Aussetzung der Bestrahlung keinerlei Krankheitserscheinungen.

Sexualmedizin.

•• **Weil** (Berlin), **Sexualreform und Sexualwissenschaft.** Stuttgart, Püttmann, 1922. 284 S. Ref.: Rohleder (Leipzig-Gohlis).

Das Werk enthält die Referate des I. Internationalen Kongresses für Sexualreform in Berlin, September 1921, von denen die bedeutendsten die über die innere Sekretion von Lipschütz (Dorpat) und Biedl (Prag) sind, welche die Bedeutung der inneren Sekretion der Geschlechtsdrüsen für die menschliche Sexualität beleuchten. Die Referate über allgemeine Sexualreform beleuchten ihre Themata von den verschiedensten Gesichtspunkten aus. Auch die Reform der Strafgesetzgebung wird referiert. Besonders Werthauer (Berlin) und Dehnow (Hamburg) zeigen die Notwendigkeit einer Reform unseres Strafgesetzbuches nach sexueller Richtung hin, daß die Sexualstrafgesetzgebung dem Stande der heutigen Sexualwissenschaft gerecht zu werden hat. Der nächste Abschnitt behandelt die Geburtenregelung vom bevölkerungspolitischen Standpunkt aus, mit Einschluß der künstlichen Sterilisierung, und der letzte die Sexualpädagogik, die meines Erachtens zu dürftig referiert wurde. Das ganze Werk bildet einen sehr schätzenswerten Beitrag zur Sexualwissenschaft nach den verschiedensten Richtungen hin, der manchem wertvolle Anregung und Bereicherung bringen wird.

Chirurgie.

•• **Ryall** (London), **Operative Zystoskopie.** London, Henry Kimpton-Kommissionsverlag Georg Tieme, Leipzig, 1926. 48 S. mit 115 Tafeln, enthaltend 670 Originalillustrationen, davon 528 farbig. sh. 70.—. Ref.: Prof. P. Janssen (Düsseldorf).

Als „operative Zystoskopie" bezeichnet Verfasser alle endovesikalen Operationsmethoden, die unter dem Lichte des Zystoskopes ausgeführt werden. Er ist der Auffassung, daß diese Methoden, ebenso wie jede einfache Zystoskopie bei männlichen Individuen, unbedingt in Lokalanästhesie ausgeführt werden müssen, und bedient sich zu diesem Zwecke einer Lösung von 0,5% Kokain, 0,5% Natr. bicarb. und 0,25% Chloreton, die, in vier Etappen in die einzelnen Abschnitte der Urethra injiziert, auch an den Blasenhals und die Blase gelangt und deren Ausführung 12—15 Minuten dauert. Die sakrale Anästhesie verlangt Ryall besonders bei der Litholapaxie und Beseitigung von Fremdkörpern aus der Blase und will an deren Stelle Lumbalanästhesie und Allgemeinnarkose nur dann treten lassen, wenn der Chirurg mit jener nicht vertraut ist. — Zur Vornahme der endovesikalen Eingriffe bedient Ryall sich im Wesentlichen der Instrumente eigener Konstruktion, namentlich auch zur Steinzertrümmerung unter Führung des Zystoskopes. Ebenso hat er ein eigenes Instrumentarium für die Erzeugung der Hochfrequenzströme zur Elektrokoagulation („Diathermiebehandlung") angegeben, wie er auch ein eigenes „Universal-Zysto-Urethroskop" beschreibt, welches es gestattet, nur ein Rohr bis in die Blasenhöhle einzuführen und durch dieses jede Untersuchung, Operation und andere Maßnahmen in der Blase, und beim Zurückziehen auch in der Urethra auszuführen mit Instrumenten bis zu 15 Ch. — Das Werk des Verfassers beschäftigt sich nicht mit Diagnose und Indikationsstellung, sondern im Wesentlichen nur mit der endovesikalen Operationstechnik: Der Erweiterung der Ureterostien für den Steindurchtritt, der Behandlung der Ureterzysten, der Divertikel, der Litholapaxie, der Entfernung von Fremdkörpern und Zerstörung der Tumoren — zu diesem Zwecke bedient sich Ryall lediglich der Elektrokoagulation — und endlich der endovesikalen Beeinflussung der Prostatahypertrophie geringeren Grades durch die Elektrokoagulation. Der Text der Arbeit ist im Wesentlichen eine Erklärung der Abbildungen. Diese Illustrationen, die in erschöpfender Weise alle die genannten Krankheitsprozesse und ihre operative Beeinflussung wiedergeben, sind, größtenteils farbig, in einer Vollendung hergestellt, wie man sie kaum wieder antreffen dürfte. Ohne zu schematisieren, geben sie außerordentlich plastische Darstellungen. Ryalls Werk, in gleicher Weise unentbehrlich für das Studium des Urologen wie für die Zwecke des Unterrichtes, dürfte zu dem Besten gehören, was die neuere Literatur uns an Anschauungswerken beschert hat.

J. Sebestyén (Pest), **Thrombose und spontane Blutstillung.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Blutgerinnung und spontane Blutstillung sind zwei miteinander nur lose zusammenhängende Dinge. Der verschließende Thrombus spielt bei der spontanen Blutstillung keine erheblichere Rolle. Dagegen dürfen jene Faktoren, welche am durchschnittenen Gefäßstumpf eine derartige Druckdifferenz zustandebringen, daß ein spontaner Verschluß der Gefäße eintreten kann, nicht vernachlässigt werden. So wie der Hang zu Blutungen keine einheitliche Genese besitzt, so kann auch die spontane Blutstillung nicht als einheitlich betrachtet werden. Der Organismus verfügt über mehrere sie beeinflussende Faktoren, von denen er bald den einen, bald den anderen, mitunter auch alle zur Anwendung bringt.

E. Lobeck (Würzburg), **Xanthomzellenbildung in pathologisch-veränderten Mammae.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Sie fanden sich in der Würzburger Klinik unter 112 Fällen 19mal (16,3%), und zwar fanden sie sich nur bei erhöhten Blutcholesterinwerten über 200 mg%.

Digitized by Google

Diese sind für die xanthomatöse Umwandlung der Bindegewebszellen die Ursache (echte Xanthomzellen), während die Epithelialzellen, deren xanthomatöses Aussehen durch lokale Fettstoffwechselstörungen bedingt ist, Pseudoxanthomzellen sind.

F. Sorge (Kassel), **Sinus pericranii.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Mitteilung von 2 Fällen traumatischen Ursprungs, von denen der eine operativ behandelt zur Heilung kam, der andere, der die Operation ablehnte, um 30% erwerbsvermindert blieb. Die Operation der Wahl besteht in dem Freipräparieren des Blutsackes und Unterbindung des zuführenden Gefäßes und etwaiger Seitenäste (eventuell Zustopfung der Knochenlöcher mit Wachs).

A. Bernstein (Danzig), **Arthritis deformans im Rippenquerfortsatzgelenk.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Durch Untersuchung eines Falles von Spondylarthritis ankylopoëtica wird nachgewiesen, daß die Arthritis deformans im Rippenquerfortsatzgelenk in der Tat bei diesem Leiden nachzuweisen ist. Die Arthritis deformans stellt in der Regel einen sekundären, reaktiven Vorgang dar, der sich auf der Basis einer entzündlich rheumatischen Gelenkveränderung entwickelt. Dieser primär entzündliche Vorgang in den kleinen Gelenken steht in seinem Wesen und seiner Aetiologie in naher Beziehung zur Spondylarthritis ankylopoëtica. Auch bei den häufig dabei beobachteten Skoliosen ist es nicht diese, die zu den arthritischen Veränderungen führt; vielmehr ist auch hier ein akut entzündlicher Vorgang Voraussetzung.

A. Smirnoff (Tomsk), **Unterbindung der Lungenarterien.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Die Unterbindung von Zweigen der Lungenarterien bei Bronchiektasen kann wegen der in ihrem Gefolge eintretenden Veränderungen (fibröse Atrophie des Lungengewebes, Veränderungen der Bronchialschleimhaut, Höhlenbildung) nicht für angezeigt gelten. Bei Verletzungen der Lungenarterien soll man sich bemühen, die Gefäßnaht anzulegen.

H. Börger (Huckingen), **Behandlung des Magen- und Duodenalulkus.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Der Operation nach Billroth I und II ist vor der Gastroenterostomie mit und ohne Pylorusausschaltung sowie vor der queren und Keilresektion der Vorzug zu geben. Die Dauererfolge bei der Gastroenterostomie betrugen nur 54%, bei der großen Resektion 93,25%. Die Operationsmortalität war keine größere.

N. Nasarow (Saratow), **Cholezystogastrostomie bei Magen- und Duodenalulkus.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Die Zweckmäßigkeit der neuen Operationsmethode wurde durch 30 Fälle mit etwa 1½ Jahre nachbeobachteten befriedigenden Resultaten bestätigt, wenn auch zu ihrer allgemeinen Einbürgerung länger dauernde Beobachtungen erforderlich sind.

R. Hinz (Köpenick), **Syphilitische Dünndarmstriktur.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Mitteilung eines Falles, der zur Operation kam. Die mikroskopische Untersuchung der resezierten stenosierten Schlinge ergab nur unspezifisches Narbengewebe. Während hier eine Striktur die Folge war, können syphilitische Prozesse des Darmes auch abheilen, ohne erkennbare makroskopische Veränderungen zu hinterlassen.

F. Kaspar (Wien), **Divertikelileus.** Arch. fl. klin. Chir. 141 H. 3. Der zweite Abschnitt der Arbeit (vgl. D. m. W. Nr. 39) umfaßt die Divertikelbildungen am Darmtrakt mit Ausschluß des Meckelschen Divertikels. Experimentelle Untersuchungen haben ergeben, daß der Darmtrakt besonders bei älteren Leuten an gewissen Stellen, so am Mesenterialansatz des Jejunums und im Bereiche der Tänien des Kolons, dem Prädilektionsorte der erworbenen echten und falschen Divertikel, weniger widerstandsfähig ist. Hinsichtlich der Passagebehinderung im Dünndarmgebiet kommen speziell die falschen Divertikel in Betracht, welche, an der konkaven Seite des Darms am Mesenterialrand sitzend, durch Koprolithen oder entzündliche Veränderungen Passagestörungen erzeugen können und wegen ihres Sitzes an der mesenterialen Seite bei der Operation große Schwierigkeiten bereiten. Häufiger sind die Fälle von Divertikelileus im Dickdarmgebiet, wo neben den falschen auch echte Divertikel vorkommen. Es wird hauptsächlich das höhere Lebensalter befallen. Durch Hervorrufung von umfangreichen entzündlichen Erscheinungen kann es zur Ausbildung von Pseudotumoren kommen, doch besteht auch eine Neigung der Kolondivertikel zu maligner Entartung. Besonders häufig ist das Sigma befallen.

Schiele (Berlin-Neukölln), **Hydrocele encystica.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Die mitgeteilten Fälle beweisen erneut die irrtümliche Auffassung von Ledderhose, die Hydrozele bzw. Hernia encystica durch eine Ablösung der Innenschicht einer Hydrocele funiculi spermatici zu erklären. Sie entsteht vielmehr durch ein Offenbleiben der Tunica vaginalis und lokale Verklebung der Wände.

J. A. Goljanitzki (Moskau), **Venenerweiterung des Samenstranges.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Eine wirklich kausale Behandlung der Varikozele kann nur in der Wiederherstellung der Kremasterfunktion bestehen. Diese wird durch Verkürzung des überdehnten Muskels durch 4—6 Seidenraffnähte erreicht. In fünf Fällen wurde mit der Operation, deren Technik beschrieben wird, der gewünschte Erfolg erreicht.

E. Bergmann (Berlin), **Kalkaneusepiphyse.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Die Konstruktion eines eigenen Krankheitsbildes der Apophysitis calcanei wird abgelehnt. Auch die Bezeichnung „Ossifikationsstörung" als Grund für die im Wachstumsalter vorübergehend auftretenden Schmerzen in der Kalkaneusepiphyse erklärt diese nicht ausreichend. Es fehlt für sie bisher noch eine in allen Punkten befriedigende Erklärung. Therapeutisch empfiehlt sich die Verordnung geeigneten Schuhwerks mit hohem Absatz zur Verringerung des Achillessehnenzuges.

E. Bergmann (Berlin), **Metatarsus varus.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 3. Eine besondere Seltenheit kommt dieser Deformität nicht zu. Als Therapie wird das unblutige Redressement im späten Kindesalter empfohlen.

Frauenheilkunde.

•• **Baisch** (Stuttgart), **Lehrbuch der Geburtshilfe.** Für Studierende und Aerzte. Stuttgart, Enke, 1926. 469 S. mit 244 Textabb. Geh. M. 24.—, geb. M. 26.80. Ref.: Prof. Hannes (Breslau).

Dieses neue Lehrbuch der Geburtshilfe bringt eine zweifellos recht zu begrüßende Neuerung in der Anordnung des Stoffes, indem bei jedem Abschnitt an die Physiologie sofort die Pathologie des abgehandelten Teiles angeschlossen ist. Das ist namentlich für den Arzt und Facharzt sehr anregend und zweckentsprechend, ob jedoch für den Studenten, für den meines Erachtens gerade in der Geburtshilfe das physiologische Geschehen als besonders wichtig herausgestellt und herausgearbeitet werden muß, möchte ich nicht ohne weiteres unterschreiben. Ebenso scheint es mir für den Studenten doch wichtig, daß ihm etwas mehr grundlegende Literatur in einem Buche von dem Umfange dieses zur Kenntnis gebracht wird. Es will mir nicht ganz zweckdienlich erscheinen, wenn aus der Glykosuriediagnose auf Schwangerschaft nach Frank eine sogenannte Maturinprobe, die schließlich nur einen rein praktischen Notbehelf darstellt, gemacht wird. Das Buch ist recht flüssig und anregend geschrieben und schön illustriert; doch möchte ich meinen, daß, wenn auch der Autor selbst im Vorwort sagt, die Operationslehre absichtlich kurz gefaßt zu haben, sie doch wenigstens in der bildmäßigen Ausstattung, z. B. bei der hohen und Kielland-Zange, hätte etwas besser wegkommen können. Daß ich die Anwendung des Steißhakens in der vorderen Hüfte, weil dort unnötig, für falsch halte, sei nur nebenbei als wissenschaftliche Kontroverse erwähnt. Gern bestätigte ich Baischs Schlußsatz in seinem Vorwort, soweit es sich um geburtshilflich nicht ganz ungeschulte Aerzte handelt, daß der Leser dieses Buches, wenn er es aus der Hand legt, stets wird sagen können, daß er viel aus ihm gelernt hat.

Hirsch und Hartmann (Breslau), **Thrombozytenzahl und Menstruation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Durch wiederholte Untersuchungen an 16 Fällen kommen die Verfasser zum Schluß, daß die Zahl der Thrombozyten während der Menstruation erheblich ansteigt, manchmal fast auf das Doppelte. Der Gipfel der Kurve lag in der Mehrzahl der Fälle gegen Ende der Periode. In den übrigen Phasen des menstruellen Zyklus bestanden nur geringe Schwankungen.

Schultze (Rohnhof), **Lungenbefund bei Schwangeren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Bei 5 Schwangeren wurden in den späteren Monaten in den abhängigen Lungenpartien kleinblasige Rasselgeräusche gehört, welche zum Teil nach einer Reihe von tiefen Atemzügen verschwanden. Als Ursache der Erscheinung kommt der Zwerchfellhochstand mit daher rührender Atelektase der untersten Lungenpartien, mangelhafte Durchlüftung und venöse Stauung in Frage. Dieser Lüftungskatarrh verschwindet bald im Wochenbett; es ist wichtig, diese Erscheinung zu kennen, um vor Fehldiagnosen, namentlich der Tuberkulose, gesichert zu sein.

Lundwall (Graz), **Funktionszustand des retikulo-endothelialen Zellsystems während der Schwangerschaft und dem Wochenbett.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Einer nüchternen Versuchsperson werden 10 ccm Blut aus der Vene entnommen und zugleich 10 ccm einer 1%igen Kongorotlösung injiziert. Nach 4 Minuten und nach 1 Stunde werden Blutproben entnommen und das Serum kolorimetrisch auf seinen Farbstoffgehalt untersucht. Während bei Nichtschwangeren nach 4 Minuten im Serum noch sehr viel Farbstoff sich findet, der nach 1 Stunde etwa auf seinen halben Wert zurückgeht, findet man bei Schwangeren schon nach 4 Minuten einen sehr geringen Farbstoffgehalt, der nach 1 Stunde weiter zurückgeht. Der Verfasser zieht daraus den Schluß, daß das retikulo-endotheliale System bei

Digitized by Google

Schwangeren den Farbstoff schneller ansichzieht, und glaubt, vor allen Dingen hierfür die erhöhte Durchlässigkeit der Kapillaren in Anspruch nehmen zu sollen. Im Wochenbett nähert sich das Verhalten schnell wieder dem bei nichtschwangeren Personen.

H. Ziem (Breslau), **Ueber typische Geburtsverletzungen an den Nymphen.** Arch. f. Frauenk. u. Eugen. 12 H. 4. Verletzungen der Nymphen kommen, wie an der Hand von 3 selbstbeobachteten Fällen ausgeführt wird, nicht ganz selten im Laufe von Entbindungen vor. Sie haben entweder die Form von Rissen oder von glattwandigen Löchern. Wenn sie auch selten ernstere Komplikationen verursachen, so können sie doch gelegentlich auch eine Quelle von Blutungen sein. Ihre chirurgische Versorgung sogleich post partum ist daher notwendig.

Lehfeldt (Wien), **Klimakterium und Blutdruck.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Bei einem Viertel aller Frauen im künstlichen oder natürlichen Klimakterium finden sich Blutdruckschwankungen um einen Betrag, der 15 mm Hg übersteigt. Man kann leicht bei nur einmaliger Messung dadurch fälschlich zur Annahme eines hohen Blutdrucks kommen. Solche Schwankungen kommen aber auch bei vielen anderen krankhaften Prozessen vor, sodaß sie nicht für das Klimakterium charakteristisch sind. — Eine anhaltende Blutdrucksteigerung über 140 mm Hg ist nicht die Regel, sondern tritt nur in einer Minderzahl der Fälle auf. Es ist daher unberechtigt, von einer klimakterischen Hypertension zu sprechen. — Myomherz und Myomblutdruck erklären sich als Folge des relativ häufigen Zusammentreffens von Myom mit Schrumpfniere oder Thyreotoxikose.

Caffier und Kunhardt (Berlin), **Erfahrungen mit Ovowop.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Das nach den Angaben von Zondek und Laqueur hergestellte Ovarialhormon Ovowop wurde an 120 Fällen nachgeprüft mit dem Ergebnis, daß der therapeutische Erfolg bei 77 Fällen von physiologischem Klimakterium, bezüglich operativer und Röntgenkastration, dem mit unspezifischen Präparaten entspricht. Dagegen konnte ein besonderer Erfolg unter 43 Fällen von gestörter Ovarialfunktion im geschlechtsreifen Alter 9mal erzielt werden, indem die Menses wiederkamen und regelmäßig wurden und die ausgeschabte Schleimhaut eine Aenderung ihres Funktionszustandes zeigte. Waren bei Probeausschabungen aber schwerere atrophische Veränderungen der Uterusmukosa nachweisbar, so blieb das Verfahren ohne Erfolg.

Schoch (München), **Lokale Eosinophilie bei Karzinom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Bei 417 Frauen wurden Probeexzisionen aus der karzinomatösen Portio gemacht. In den nächsten 5 Jahren starben nach der Strahlenbehandlung 359; von diesen Fällen hatten 9% histologisch eine lokale Eosinophilie gezeigt. 58 Fälle blieben am Leben, von denen 40% eine Histioeosinophilie aufgewiesen hatten. Es scheint also, daß die Fälle mit Eosinophilie eine bessere Prognose haben. Es ist nur schwierig, zu entscheiden, ob die Fälle deswegen eine gute Prognose haben, weil die Eosinophilen sich in dem Karzinomgebiet ansammeln, oder ob umgekehrt bei einer an sich günstigen Lage des Kampfes zwischen Körper und Tumor sich die Eosinophilen besser konzentrieren können. Die histologischen Bilder lassen sich im Sinne einer proteolytischen Fermentbildung deuten.

Kinderheilkunde.

Heller (Prag), **Kostomediastinale Prozesse im Kindesalter.** M. Kl. Nr. 44. Die kostomediastinalen Prozesse kommen auch im Kindesalter vor. Die perkutorische Verkürzung entspricht nicht der massiveren Dämpfung der Pleuritis exsudativa. Stimmfremitus ist kaum verändert. Klinisch ist nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose möglich. Die endgültige Bestätigung der Diagnose soll dem Röntgenologen vorbehalten bleiben.

Stephani (Mannheim), **Schulfähigkeit und Schulunreife.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. u. soz. Hyg. Nr. 9. Der Aufsatz behandelt ausführlich die verschiedenen Formen der Schulunreife und die zu ergreifenden Maßnahmen. Verfasser tritt dafür ein, daß überhaupt kein Kind vor dem vollendeten 6. Lebensjahre eingeschult und ein strenger Maßstab für die Schulreife angelegt werde. Wichtig ist die Einführung von Schulkindergärten, in denen die schulpflichtigen, aber geistig oder körperlich unreifen Kinder vorbereitet und gepflegt werden — diese müssen hygienisch aufs Beste ausgestattet sein und die Kinder den ganzen Tag verpflegen, um die häufigen Milieuschädigungen ausgleichen zu können. „Wenn es gelingt, die Fürsorge für die vorschulpflichtigen Kinder auszubauen, und wenn die Grundschule vom Geist der neuen Schule wirklich durchdrungen wäre, so würde die Frage der Schulfähigkeit und Schulunreife eine wesentliche Erleichterung erfahren."

Augenheilkunde.

Otto Ruff (Augsburg), **Augenärztliches für den Schularzt.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. u. soz. Hyg. Nr. 9. Verfasser, selbst Stadtschularzt und Augenarzt, tritt auch für die Städte, in denen es Schulaugenärzte gibt, dafür ein, daß sich die nichtspezialistischen Schulärzte mehr als bisher mit der Auslese nicht normalsichtiger Kinder und ihrer rechtzeitigen Zuweisung zum Spezialisten zwecks Brillenbestimmung u. ä. beschäftigen, und gibt Anleitung zur kursorischen Prüfung der Sehschärfe sowie zur Anwendung der Skiaskopie in allen Fällen, die Refraktionsanomalien vermuten lassen.

Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.

Berberich (Frankfurt a. M.), **Multiple Osteome des Trommelfells.** Arch. f. Ohrhlk. 115 H. 3. Osteome des Trommelfells sind als ganz besondere Seltenheit zu betrachten. Beschreibung eines Falles.

Nüssmann (Halle a. d. S.), **Klinische Bedeutung von Pulsveränderungen im Verlaufe komplizierter und nichtkomplizierter otitischer Erkrankungen.** Arch. f. Ohrhlk. 115 H. 4. Die bei Meningitiden vorkommende Pulsverlangsamung ist in den allermeisten Fällen keine Hirndruckerscheinung, sondern durch toxische oder entzündliche Reizungen des Vaguszentrums bedingt. Es kommen auch im Verlaufe anscheinend unkomplizierter Otitiden und Mastoiditiden sowie nach Operationen am Ohr Pulsverlangsamungen vor, die auf Resorption toxischer Stoffe ins Endokranium bezogen werden müssen. Als Ursache für die Retention von Toxinen kommt in erster Linie Sekretverhaltung in Frage. Vom echten Hirndruckpuls, der vorwiegend bei lokalen raumbeschränkenden Prozessen des Endokraniums vorkommt, unterscheidet sich die toxische Pulsverlangsamung durch ihre Unbeeinflußbarkeit durch druckentlastende Maßnahmen. Verfasser hält in Zukunft für die bei oto- und rhinogenen intrakraniellen Komplikationen vorkommenden Pulsverlangsamungen nicht mehr die allgemeine Bezeichnung Druckpuls, sondern die Bezeichnung Vagusreizpuls für zweckmäßig.

Borries (Kopenhagen), **Operative Behandlung bei Ozaena.** Arch. f. Ohrhlk. 115 H. 3. Verbesserung der bisher üblichen Methode der Mobilisierung und Medialverschiebung der lateralen Nasenwand. Die unangenehme Tamponadebehandlung wird aufgegeben und die laterale Wand durch Einklemmung eines Knochensplitters bzw. eines Silber- oder Elfenbeinkeiles in ihrer nach medial verlagerten Stellung fixiert.

Wichert (Tübingen), **Larynxtrauma.** Arch. f. Ohrhlk. 115 H. 3. Nach querer Ueberfahrung des Halses wurde der völlig intakte Aryknorpel ausgehustet. Keine Symptome einer Larynxfraktur. Heilung in 4 Wochen mit bleibender Aphonie.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Jean-Etienne Marcel** (Paris), **Syphilis du Testicule.** Paris, Le François, 1926. 231 S. Ref.: Prof. Zieler (Würzburg).

Die ziemlich umfangreiche Abhandlung bespricht an der Hand zahlreicher Einzelbeobachtungen die syphilitischen Erkrankungen des Hodens und Nebenhodens. Derartige Leiden sind bei erworbener und angeborener Syphilis entschieden häufiger, als im allgemeinen angenommen wird, und werden oft verkannt. Der Verfasser verlangt deshalb, daß bei jeder Neubildung innerhalb der Hodenhüllen, gleichgültig ob Erguß oder Geschwulst, chronisch oder akut, auf die mögliche Mitwirkung einer Syphilis geachtet wird. In zweifelhaften Fällen sollen also alle Möglichkeiten der Erkennung herangezogen werden (Wa.R., z. B. im Hydrozeleninhalt, mikroskopische Untersuchung, Spirochätennachweis und besonders Probebehandlung). Die Schwierigkeiten der Erkennung, die häufigen Irrtümer (Verwechslung mit Tuberkulose, bösartigen Geschwülsten usw.) und die dadurch veranlaßten überflüssigen operativen Eingriffe werden eingehend besprochen und durch eine Reihe lehrreicher Beobachtungen erläutert.

Schultze (Gießen), **Diathermie, besonders chirurgische Diathermie in der Dermatologie.** Derm. Wschr. 83 Nr. 42. Bericht über 1½jährige Erfahrung bei 100 behandelten Fällen, insbesondere bei Hautkrebs. Oertliche Betäubung ist nur bei Zerstörung von größeren Gewebspartien notwendig. Das Weißwerden der Haut in der Umgebung der Nadelelektrode zeigt den Augenblick der Eiweißgerinnung an. Hartes Karzinomgewebe wird dabei weich. Eine Steigerung der Einwirkung bis zur Verkohlung ist zu vermeiden. Zur Diathermiebehandlung eignen sich u. a. Karzinome, Warzen, spitze

Digitized by Google

Kondylome (Anstechen der Basis), Molusca contagiosa, Melkerknoten, Hühneraugen, Muttermale, Rhinophym, Adenome, paraurethrale Gänge, von Hauttuberkulosen lediglich nicht zu ausgedehnte Tuberculosis cutis verrucosa. Die reine Wärmeapplikation mittels Diathermie wirkt bei der Tripperbehandlung nur unterstützend neben sonstiger Behandlung.

Ulmer (Dortmund), **Erythrodermia exfoliativa universalis leucaemica.** Derm. Wschr. 83 Nr. 42. Die Blutuntersuchung sowie die spätere Sektion ergaben das Bild einer lymphatischen Leukämie. Als auslösendes Moment für die Erythrodermie kommt in diesem Falle eine Teeröldermatitis in Betracht.

Würzburger (Mannheim), **Organotrope Gonorrhoebehandlung.** M. Kl. Nr. 44. Es handelt sich um 400 Gonorrhoefälle mit 72% Adnextumoren, Aszension im Puerperium nach Aborten und Geburten. Zu den üblichen konservativen Maßnahmen tritt die Röntgenbestrahlung wirksam als „Ruhigstellung" hinzu. Die Proteïnkörpertherapie wird in ihren Erfolgen durch die organotrope Behandlung übertroffen, indem diese die Gewebe in ihrer natürlichen Reaktion unterstützt. Das Beste sind darin die Pellidolstäbchen, zweimal täglich in die Harnröhre, einmal in die Zervix (Holzbach).

Bruno (Hamburg), **Verwertbarkeit von Retroplazentarblut zur Serodiagnostik der Syphilis (unter besonderer Berücksichtigung der Kältemethode nach Jacobsthal).** Derm. Wschr. 83 Nr. 42. Frisch und säuber entnommenes Retroplazentarblut ist zur Anstellung der Wa.R. gut geeignet. Die Jacobsthalsche Kältemethode ist der Originalmethode an Feinheit überlegen, an Spezifizität gleich. Nabelvenenblut eignet sich nicht zur Untersuchung.

J. Zübert (Stuttgart), **Bedeutung der orthostatischen Albuminurie für die Syphilis und die Syphilisbehandlung.** Zbl. f. inn. M. Nr. 42. Ein 20jähriger Mann, der seit Jahren eine orthostatische Albuminurie hatte, bekam eine syphilitische Infektion. Der Urin zeigte Erythrozyten und Leukozyten und 2‰ Esbach. Nach Ruhe war er aber eiweißfrei. Er vertrug eine Salvarsan-Bismogenolkur gut. Die Albuminurie wurde hierdurch in keiner Weise verstärkt. Die Kenntnis der Anamnese hat in diesem Falle davor geschützt, daß man, etwa in der Annahme einer syphilitischen Nephrose, vor der Durchführung einer energischen Abortivkur zurückgeschreckt wäre.

Friedrich Wohlwill (Hamburg), **Syphilitische Erkrankungen der Niere.** Zbl. f. inn. M. Nr. 45. Die im Gefolge der Syphilis in der Niere auftretenden Krankheitsprozesse kann man nach folgenden Gesichtpunkten gruppieren: 1. Degenerative Vorgänge, insbesondere in Form der syphilitischen Lipoidnephrose. 2. Vaskuläre Formen. 3. Entzündliche Prozesse, insbesondere akute und chronische interstitielle Nephritis. 4. Nierengummen. Alle diese Formen können in Schrumpfung übergehen. Sie können sich miteinander sowie mit Amyloidose und Arteriosklerose kombinieren.

Löwenstein (Berlin), **Statistische Erfassung der Verbreitung und der Kosten der Geschlechtskrankheiten.** Mitt. D. Ges. Geschlechtskrkh. 24 Nr. 10. Da fast $^3/_4$ der Gesamtbevölkerung krankenversichert sind, kommt besonders den Kassen für solche statistische Erhebungen eine besondere Bedeutung zu. Voraussetzung für die Aufstellung einer richtigen Statistik ist die Einführung eines grundsätzlich einheitlichen, geeigneten Krankenscheines bei den großen Kassenverbänden des ganzen Reiches, durch den auch die nicht arbeitsunfähigen Geschlechtskranken erfaßt werden. Das Muster eines solchen Einheitskrankenscheines wird gebracht. Er ist in 4 Abschnitte geteilt. Der erste Abschnitt ist nur ein Ausweis des Kranken (ohne Angabe der Krankheit) für seinen Arbeitgeber und für die Krankenkontrolle. Der zweite Abschnitt ist nur im Falle der Arbeitsunfähigkeit für die Kasse auszufüllen. Auf ihm ist die vorliegende Krankheit nur in Form einer Zahl vermerkt. Abschnitt 3 (Liquidationsbon) und 4 (Zählbon für statistische Erhebungen, der auch die Kosten der Behandlung enthält) verbleiben bis zur Rechnungsstellung in der Hand des Arztes.

Oschmann (Erfurt), **Statistische Ergebnisse der Erfurter Ueberwachungsstelle für Geschlechtskrankheiten.** Mitt. D. Ges. Geschlechtskrkh. 24 Nr. 10. Die Statistik umfaßt hauptsächlich die geschlechtskranken Mitglieder der Allgemeinen Ortskrankenkasse. In 10 übersichtlichen Kurven wird die Gesamtzahl aller festgestellten Geschlechtskranken, die Zahl der männlichen und weiblichen Geschlechtskranken, das Verhältnis der Ledigen, Verheirateten, Geschiedenen und Verwitweten, der verschiedenen Altersklassen, die Zahl der Tripper- und Syphiliskranken, die Zahl der Zugänge (männlich und weiblich, bzw. Tripper und Syphilis) und die Zahl der Geheilten in den einzelnen Vierteljahren der Jahre 1924/25 gebracht. Eine zweifellose Abnahme frischer Zugänge geht aus den Zusammenstellungen hervor.

Hygiene.

•• **Bureau International du Travail.** Hygiène du Travail. Encyclopédie d'hygiène, de pathologie et d'assistance sociale. Artikel 1—78. Genf, Bureau International du Travail, 1925 und 1926. Ref.: Geh.-Rat Hahn (Berlin).

Das vorliegende Werk, das, in Einzellieferungen erscheinend, bereits 78 Einzelaufsätze gebracht hat, verspricht ein wichtiges Hilfsmittel für alle diejenigen zu werden, die als Aerzte, Gewerbehygieniker, Gewerbeaufsichtsbeamte, Techniker usw. mit dem Gegenstande zu tun haben. Nicht nur die gewerblichen Vergiftungen mit Arsen, Quecksilber, Phosphor, Anilin und anderen anorganischen und organischen Verbindungen werden darin abgehandelt, sondern es werden auch einzelne Industrien, bei denen verschiedene Schädlichkeiten nebeneinander wirksam werden, wie die Bijouterieindustrie, die Knopffabrikation im Zusammenhange beschrieben. Dabei erfährt auch die Statistik, und was besonders wertvoll ist, auch die Gesetzgebung der verschiedenen Länder Berücksichtigung. Die Literaturzusammenstellungen, die am Ende jeden Abschnittes gegeben werden, könnten vollständiger sein und sollten vor allem auch die Einzelabhandlungen, die gerade auf diesem Gebiete in den verschiedensten Zeitschriften verstreut sind, anführen. Wichtig wäre es auch, daß nicht nur die Titel der einzelnen Abschnitte in verschiedene Sprachen übersetzt dem französischen Texte vorangestellt würden, sondern daß auch die Fachausdrücke der betreffenden Industrie in andere Sprachen übertragen gegeben würden. Dadurch würde das internationale Studium der gewerbehygienischen Literatur, das ja in erster Linie gefördert werden soll und muß, sehr erleichtert werden.

E. Küster (Oberwesel), **Zugluftfreie Ventilation geschlossener Räume durch Anemostatenlüftung.** Arb. Reichs-Ges.A. 57. Zur Beurteilung der Belüftungsverhältnisse unter Berücksichtigung aller hierfür wichtigen Faktoren genügen die Einzelmessungen von Luftmenge, Sauerstoff- und Kohlensäuregehalt, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftbewegung praktisch nicht. Deshalb wurden von der amerikanischen Gesellschaft der Heizungs-Lüftungs-Ingenieure experimentell die für die Erhaltung eines subjektiv empfundenen Behaglichkeitszustandes zulässigen Werte dieser Faktoren in Kombination miteinander aufgestellt. Alle diese maßgebenden, aber wechselnden Lüftungsaufgaben erfüllt ein Wetterfertiger genannter Füllturm, in dem die zuströmende Luft durch Rieselwasser nach Bedarf gewaschen, gekühlt, befeuchtet oder entfeuchtet wird. Die durch Lüftungen besonders in kleineren Räumen unangenehme Zugbelästigung wird anderseits durch den Anemostat (Windstiller) genannten Apparat beseitigt, der aus vier durch Draht konzentrisch verbundenen Rohrstutzen besteht, von denen der äußerste einen 14 cm breiten, rechtwinklig angesetzten Ring und die übrigen abgestuft kleinere Trichter besitzen. Dieser auf einen Luftkanal aufgesetzte Apparat teilt den Luftstrom in drei ringförmige Ströme, verringert die Strömungsgeschwindigkeit unter Erhöhung des Gesamtdrucks und erweitert den Luftstrom zugleich kegelförmig durch Adhärenzwirkung, sodaß bei Strömungsgeschwindigkeiten im Luftkanal von 10—15 m/sek. keine Zugbelästigung, aber auch kein wesentlicher Energieverlust wie bei anderen Strömungsverteilern auftritt. Die bei den Versuchen zum Teil beobachteten, die Lüftung hemmenden Wirbelströme werden bei noch auszuprobenden Modifikationen des Anemostaten wohl beseitigt werden können.

Dornedden (Berlin).

F. Prinzing (Ulm), **Zunahme der Mehrlingsgeburten nach dem Kriege.** Arch. f. soz. Hyg. 1 H. 4. Im Jahre 1919 stieg die Zahl der Mehrlingsgeburten auf 1000 eheliche Niederkünfte im Deutschen Reich auf 14,0, während sie vor dem Kriege zwischen 13,0 und 13,4 geschwankt, nur einmal 1916 den Wert 13,7 erreicht hatte; 1920 betrug sie 13,5, um dann unter 13,0 herunterzugehen. Auch nach Abzug des dreifachen mittleren Fehlers (± 0,11) übertrifft sie also 1919 jeden vor dem Kriege und nachher beobachteten Wert. Verfasser zieht alles brauchbare Material aus der Statistik deutscher Einzelstaaten sowie des Auslandes herbei: in Bayern, Württemberg, Frankreich, Italien, Schottland, Ungarn zeigen sich entsprechende Schwankungen bei Kriegsende, in der Schweiz eine Andeutung (niedere, aber breitere Wellenerhebung 1918—1922), dagegen nicht in den Niederlanden und eigentümlicherweise in Sachsen. In der weiteren Erörterung wird die französische Statistik über das Alter der Gebärenden sowie die Verteilung der Mehrlingsniederkünfte auf diese Altersgruppen und die Schwankungen des Knabenüberschusses in Deutschland im Zeitraum 1911—1923 herangezogen. Als wahrscheinliche Ursachen des Phänomens ergeben sich: Abnahme der spontanen Fehlgeburten, weil trotz der Zunahme der Abtreibungen nach dem Kriege die Fürsorge für die Schwangeren bei gewollter Schwanger-

Digitized by Google

schaft besonders gut war und vermutlich eine Zunahme der älteren Frauen unter den Gebärenden des Jahres 1919. Also waren äußere Umstände dafür entscheidend, und zwar gleichartige Ursachen wie für die Zunahme der Knabengeburten.

E. Roesle (Berlin), **Natürliche Bevölkerungszunahme in den europäischen Ländern während der Jahre 1922—1924.** Arch. f. soz. Hyg. 1 H. 4. Verfasser beschränkt sich nicht auf diesen Zeitraum, sondern vergleicht erstlich die Mortalität des weiblichen Geschlechts im Alter von 0—1 Jahr und von 60 und mehr Jahren im Deutschen Reich in den Jahren 1901, 1913 und 1923. Eigentümlicherweise ist nämlich sowohl der Anteil dieser Bevölkerungsgruppen an der Gesamtbevölkerung wie ihr Anteil an der Gesamtzahl der weiblichen Gestorbenen zusammengenommen fast unverändert, sodaß die Veränderungen zwischen diesen beiden Gruppen um so bedeutsamer und ausschlaggebend für die Bevölkerungsbewegung sind. In einer zweiten Uebersicht vergleicht Verfasser die Anordnung der europäischen Länder nach der Größe ihrer natürlichen Bevölkerungszunahme (d. h. Ueberschuß der Natalität über die Mortalität) in den Perioden 1922—1924 und 1876—1880. Für seinen Ausgangspunkt charakteristisch ist der Satz, daß eine nur auf Quantität gerichtete Bevölkerungspolitik Krieg, Hungersnot, Massensterben und Revolution zur Folge habe. Trotz des allgemeinen Sinkens der Natalität und der Mortalität, die ja auch ursächlich eng zusammenhängen, kann die natürliche Bevölkerungszunahme sowohl wachsen wie abnehmen, denn die Differenz der ersteren verändert sich je nach der Intensität der gleichgerichteten Bewegungen. Für den Endausgang ausschlaggebend ist der Altersaufbau der Bevölkerung, denn bei immer zunehmendem Anteil der alten, jenseits des Zeugungsalters stehenden Leute muß einmal der Geburtenüberschuß 0 werden. In allen europäischen Ländern (vielleicht Rußland ausgenommen) strebt die Entwicklung diesem Ziele zu: „eine intensive Bevölkerungszunahme kann nur jungen Völkern eigen sein". Gleichwohl hat bisher die natürliche Bevölkerungszunahme noch nirgends wesentlich abgenommen seit 1876, weil das Sinken der Mortalität dem der Natalität voraneilt. Die Unterschiede in der Rationalität der Bevölkerungszunahme, d. h. im Verhältnis der natürlichen Zunahme zur Natalität, haben sich gleichwohl und trotz der nivellierenden Tendenz der allgemeinen Abnahme von Geburtlichkeit und Sterblichkeit gesteigert, wie Verfasser am Vergleich von Frankreich und den Niederlanden zeigt. Dies beruht darauf, daß in Frankreich der Altersaufbau am meisten zu den älteren Jahrgängen hin verschoben ist und daß in den Niederlanden die Mortalität ganz besonders intensiv abgenommen hat, ohne doch zu einem Ueberwiegen der höheren Altersklassen zu führen (also wesentlich dank Verminderung der Sterblichkeit im Kindes- und Jugendalter, Referent).

Turn- und Sportwesen.

•• **Giese** und **Hagemann, Weibliche Körperbildung und Bewegungskunst.** 3. verm. Aufl. München, Delphin-Verlag, 1926. 183 S. mit 80 Abb. Pappbd. M. 7.—, Ganzleinen M. 8.50. Ref.: Priv.-Doz. Kaboth (Köln).

Ein Kreis von Persönlichkeiten, die der Mensendieck-Gymnastik mehr oder weniger nahestehen, erörtert in 14 Kapiteln Grundfragen der Gymnastik sowie ihre Beziehungen zur Allgemein- und Persönlichkeitskultur. Eine spezielle Beschränkung auf das Mensendieck-System ist nicht überall beabsichtigt; die gymnastische Idee überhaupt steht zumeist im Mittelpunkt des weitgespannten Gesichtskreises, der in der Aufsatzreihe zutagetritt. Die medizinische Bedeutung der Gymnastik wird von J. Zadek, v. Oeynhausen, Dorothee Günther und Auguste Hohbaum dargelegt; die Ausführungen der beiden letzteren geben wichtige Hinweise auf die Bedeutung der Gymnastik für den unschönen, verbildeten Frauenkörper sowie bei Frauenleiden. F. Giese weist der Gymnastik über ihre praktischen Zwecke hinaus das höhere Ziel, an der Entwicklung und Bereicherung der Einzelpersönlichkeit zu arbeiten. In klarer Formulierung werden die Kulturaufgaben körperlicher Erziehung abgegrenzt. C. Hagemann und Ellen Petz erörtern die Bedeutung der Gymnastik für die Erwerbung von Körper-Gliedergefühl und Raumbewußtsein und dadurch für die Grundlegung des künstlerischen Tanzes, Frank Thiess das Wesen des heutigen künstlerischen Einzeltanzes, Müller-Freienfels die Psychologie des Ganges und der Haltung. Angefügt ist u. a. ein Kapitel von Schultze-Naumburg über „Gewand und Körper". Den Schluß bildet ein Aufsatz von Fritz und Hanna Winther über die neuzeitlichen Gymnastiksysteme (mit Ausschluß der noch im Flusse befindlichen Bewegung der letzten Jahre). Das sehr geschmackvolle Buch enthält zahlreiche gutgelungene Bilder weiblicher Bewegungsstudien und führt den Leser in anregender Weise von verschiedenen Seiten her in die Bestrebungen weiblicher Körper- und Bewegungskultur ein.

Soziale Medizin und Hygiene.

Helmut Braubach (Köln), **Körpererziehung der Jugendlichen als Voraussetzung und Ergänzung der Gesundheitsfürsorge.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. u. soz. Hyg. H. 9. Zur Zeit beschränken sich die Fürsorgemaßregeln meist auf schon geschädigte Individuen und haben bei der notwendigen zeitlichen Beschränkung nur mangelhafte Erfolge. Weit rationeller wäre wirklich vorbeugende positive Fürsorge: gegenüber den entwicklungshemmenden Momenten der Großstadt, des Schulzwangs usf. durch systematische Körpererziehung, durch entwicklungsfördernde Reize einen Ausgleich zu schaffen.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Lustig** (Koblenz), **Zwangsuntersuchung und Zwangsbehandlung.** München, Gmelin, 1926. 51 S. Ref.: Oberreichsanwalt a. D. Ebermayer (Leipzig).

Die Frage, unter welchen Umständen jemand gezwungen werden kann, sich einer körperlichen Untersuchung oder ärztlichen Behandlung zu unterziehen, ist nicht selten zweifelhaft, und es ist daher mit Dank zu begrüßen, daß Lustig sich die Mühe genommen hat, die Fälle, wo solche Zwangsuntersuchung und Zwangsbehandlung gesetzlich zulässig erscheint, zusammenzustellen. Zwangsuntersuchung kommt zunächst in Frage auf Grund des Reichsseuchengesetzes vom 30. VI. 1900 und des preußischen Seuchengesetzes vom 28. X. 1905, abgeändert durch Gesetz vom 23. VI. 1924 und 25. V. 1926. Die Ausführungsbestimmungen zum preußischen Gesetz gestatten auch die Untersuchung und Behandlung gewerbsmäßiger Prostituierter. In Betracht kommt weiter die Zwangsuntersuchung blinder und taubstummer Kinder nach dem preußischen Gesetz vom 7. VIII. 1911 und die im Reichsimpfgesetz vorgesehene Zwangsuntersuchung. Weitgehende Befugnisse räumen auch die sozialen Gesetze (insbesondere die Reichsversicherungsordnung) den Versicherungsbehörden ein, worüber Lustig S. 15 bis 22 die näheren Aufschlüsse gibt. Im 2. Abschnitt erörtert er die Fälle der Zwangsbehandlung (Impfung, Geschlechtskrankheiten Prostituierter) und die rechtlich nicht immer ganz klarliegenden Fälle, in denen ein Schadensersatzberechtigter sich einer Zwangsbehandlung unterwerfen muß. Einen breiten Raum nimmt auch hier die Zwangsbehandlung auf Grund der Sozialgesetzgebung (Reichsversicherungsordnung, Reichsversorgungsgesetz) ein. Lustig kommt zum Schluß auf die Zwangsbehandlung Gefangener zu sprechen, die er nicht nur bei Hungerstreik, sondern mit Rücksicht auf die Obsorgepflicht des Staates einerseits und anderseits auf das Verbot für die Gefangenen, sich der Haft zu entziehen, unter gewissen Umständen wohl mit Recht für zulässig erachtet.

Hans Reichel (Hamburg), **Heilbehandlung und Zurechnungsfähigkeit auf dem Deutschen Juristentag.** Aerztl. Sachverst.Ztg. Nr. 21. Der Juristentag beschäftigte sich mit der Frage, welche Aenderungen des BGB. sich durch die Bestimmungen des Strafgesetzentwurfs von 1925 über Rechtswidrigkeit und Schuld ergeben werden. Betreffend Heilbehandlung wurde beschlossen, die Empfehlung einer Aenderung des Entwurfs 238 dahin, daß pflichtmäßige ärztliche Behandlungsweisen keine Körperverletzungen im Sinne des Gesetzes — nicht, wie es im Entwurf heißt, „dieses Gesetzes" —, d. h. der Rechtsordnung schlechthin seien. Betreffend geistiger Abnormität soll nach dem Beschluß die Neuerung, die die Auslegung der Unzurechnungsfähigkeit im Entwurf 17 erfahren hat, auch im BGB. Eingang finden. Verfasser geht weiter, indem er den Begriff „Geistesschwäche" ganz aus dem Gesetz überhaupt entfernt wissen will.

F. Zollinger (Aarau), **Lymphdrüsentuberkulose nach Unfällen.** Aerztl. Sachverst.Ztg. Nr. 21. Aus dem großen Material eines Teilgebietes der schweizerischen Unfallversicherungsanstalt und unter Berücksichtigung der Literatur schließt Verfasser auf die große Seltenheit der traumatischen Lymphdrüsentuberkulose, von der einige Fälle beschrieben werden. Die Begutachtung macht etwas weniger Schwierigkeiten als bei Erkrankungen anderer Organe; es sollte aber doch stets versucht werden, die Infektionsquelle aufzusuchen, aus der nicht selten Rückschlüsse auf den Zeitpunkt zu ziehen sind. Auf jeden Fall darf nicht mit Möglichkeiten oder Hypothesen operiert werden, um den Zusammenhang mit einem Trauma abgegeben zu betrachten, sondern es muß ein überwiegendes Maß von Wahrscheinlichkeit vorliegen.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 9. XI. 1926.

L. Pick: **Läßt sich der Nebennierenursprung hypernephroider Nierengeschwülste beweisen?** Die Nebennierennatur solcher Geschwülste geht nach der Theorie von Grawitz daraus hervor, daß in ihnen der histologische Bau der Nebenniere kopiert wird. Er glaubt deshalb, daß sie von einer Struma suprarenalis aberrans renis herstammen. Im Gegensatz dazu hat Störck sie als renale Tumoren angesehen. Der Vortragende hat nun in 2 Fällen wichtige Argumente für die Theorie von Grawitz gefunden. Das Nebennierenmark enthält nämlich außer seinem maschigen Gewebe mit chromaffinen Zellen sympathische Ganglienzellen, die im 2. Embryonalmonat hineinwandern. Diese finden sich auch in abgesprengten Nebennierenkeimen und, wie der Vortragende zeigen konnte, in manchen hypernephroiden Tumoren. Der Befund stellt demnach den Schlußstein für die Auffassung dar, daß diese Tumoren aus versprengten Nebennierenkeimen entstehen.

Besprechung. Benda hebt hervor, daß die Beobachtung von Pick vorläufig nur für diese Fälle beweisend ist. In anderen Fällen, bei denen Bestandteile des Markes nicht zu finden waren, ist diese Auffassung noch nicht sichergestellt. — Lubarsch hat in seiner Arbeit den hypernephrogenen Ursprung der hypernephroiden Geschwülste zu beweisen gesucht. Er hält trotz der Seltenheit des Befundes den Nachweis von Ganglienzellen in diesen Tumoren für grundsätzlich bedeutungsvoll. — Pick (Schlußwort) hält durch seinen Befund den nephrogenen Ursprung der Tumoren für bewiesen.

A. Fränkel: **Appendizitis und Appendostase.** Bei chronischer Appendizitis mit ihren uncharakteristischen Beschwerden bleibt bei einer Operation der Erfolg der Fälle in 40% aus. Die klinische Diagnose ist durch das Röntgenverfahren in doppelter Richtung zu fördern. Einmal kann der Wurmfortsatz als Ursache ulkusähnlicher Beschwerden erkannt werden. Ferner ist er als gesund anzusehen, wenn sich die Dynamik im Röntgenbild als einwandfrei erweist. Eine durch schlechte Dynamik bedingte Appendostase liegt vor, wenn trotz Abführmitteln der Kontrastinhalt im Wurmfortsatz liegen bleibt. Das ungehörige Verweilen des Inhalts verursacht die vagen Beschwerden. Narben von früherer Appendizitis sind der Anlaß der Appendostasen. Durch Operation werden auch solche Patienten, bei denen keine Entzündung vorliegt, geheilt. Hierdurch erklären sich die sogenannten seelischen Heilungen beim negativen Operationsbefund. Die Entleerung des Wurmfortsatzes erfolgt nicht durch seine unzulängliche Muskulatur, sondern durch die von Holzknecht beschriebene Kolonbewegung des „Motus maximus exhaustor", die vorübergehend einen luftverdünnten Raum schafft und den Wurmfortsatz aussaugt.

Besprechung zu dem Vortrage von P. Lazarus: Wesen und neue Wege der Strahlenheilkunde. Kisch hält die Strahlenwirkung der Sonne in der Tiefebene für ebenbürtig gegenüber derjenigen im Hochgebirge. In den Monaten September bis November ist die Ebene, im Dezember bis Februar das Hochgebirge für Tuberkulöse zu bevorzugen. — Lennhoff: Die Erfolge der Wald- und See-Erholungsstätten bestätigen die Erfahrungen von Kisch. Deshalb bezahlt das RVA. keine Hochgebirgskuren mehr. — Bruck: Die in Hohenlychen erzielten Dauererfolge bei Lungentuberkulose sind denen im Hochgebirge ebenbürtig. Man sollte mehr als bisher auch im Winter diese Anstalten belegen. — Hessmann wendet sich gegen die intensive Bestrahlung nach Karzinomoperation. Auf dem letzten Röntgenkongreß wurden kleine Dosen bis herab zu 50% der HED. empfohlen. Gegen die hämatogene Aussaat sind alle Methoden machtlos. Mit weichen und überweichen Röntgenstrahlen sind auch Erfolge beim Zungenkrebs zu erzielen. — Hirschmann empfiehlt die perkutane Röntgenbestrahlung mit allerschwächsten Dosen als Ganzbestrahlung. — Muskat: Rollier und andere moderne Heliotherapeuten ergänzen ihre Kuren durch mediko-mechanische und alle anderen Hilfsmittel. — Bickel fand beim Hund die Strahlenwirkung auf den Stoffwechsel von der Dosierung abhängig. Kurze Einwirkung machte N-Ansatz, längere N-Ausgabe. — Lazarus (Schlußwort): Die Erfahrungen von Kisch, Bruck und Lennhoff werden bestätigt. Die Heilwirkung des flüssigen Lichtes ließ sich auch bei Tumorratten beweisen. Ernst Fränkel (Berlin).

Hannover, Aerztlicher Verein, 6. X. 1926.

Besprechung der Typhuserkrankungen in Hannover.

Mangelsdorf: Epidemiologisches: Es sind bis jetzt rund 2300 Typhuserkrankte zur amtlichen Kenntnis gelangt. Wenn auch bisher von einer nach allen Richtungen hin erschöpfenden statistischen Bearbeitung des gewonnenen Materials keine Rede sein kann, so hat sich doch schon jetzt über zwei höchst wichtige Punkte ein anschauliches Bild gewinnen lassen, und zwar erstens bezüglich der örtlichen Ausbreitung der Epidemie und zweitens bezüglich der Frage des Verhältnisses der Anfang der zweiten Augusthälfte aufgetretenen sogenannten Wasserkrankheit zu dem später ausgebrochenen Typhus. Referent schildert an der Hand von Karten die Wasserversorgung Hannovers aus den drei städtischen Wasserwerken, deren Rohrnetze an den Grenzen der Versorgungsgebiete miteinander kommunizieren, und weist nach, daß $^6/_7$ aller Typhuskranken im unbestrittenen Versorgungsgebiet des Ricklinger Wasserwerkes wohnen, während von den übrigen $^1/_7$, welche außerhalb desselben wohnen, 80% im Versorgungsgebiet des Ricklinger Wasserwerkes täglich zur Arbeit gegangen sind. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle von Magendarmerkrankungen Anfang der zweiten Augusthälfte wohnt ebenfalls in diesem Versorgungsgebiet. Referent führt aus, daß in 90% aller Typhuserkrankungen die für den Typhus bekannte Inkubationszeit nachzuweisen ist, wenn man von der in der Zeit vom 14. bis 28. VIII. festgestellten Verschmutzung des dem Rohrnetz des Ricklinger Wasserwerkes entstammenden Wassers ausgeht· an der Tatsache einer typischen Wasserepidemie sei kein Zweifel, um so weniger, als eine andere zu einer derartigen explosionsartig auftretenden Epidemie führende Infektionsquelle nicht in Frage kommt.

Reinhold: Klinisches: Das Krankheitsbild des Abdominaltyphus ist uns verständlicher geworden, seitdem wir wissen, daß die Erreger schon frühzeitig in die Blutbahn gelangen und dort eine echte Bakteriämie erzeugen, während die spezifische Darmerkrankung klinisch meist erst im weiteren Verlaufe der Erkrankung stärker hervorzutreten pflegt. So erklärt es sich auch, daß die Schwere der Darmerkrankung und die der Allgemeininfektion durchaus nicht immer parallel gehen. Der Nachweis der Bazillen im Blut ist auch diagnostisch ausschlaggebend, während der Nachweis im Stuhl bekanntlich mit Fehlerquellen (Bazillenträger) zu rechnen hat. Positiver Ausfall der Widalschen Reaktion beweist nur, daß das Individuum im Laufe der letzten Monate (vielleicht auch Jahre) mit Typhusbazillen in Berührung gekommen ist; nicht aber ohne weiteres, daß die aktuelle Erkrankung ein Typhus ist (Widal bei Schutzgeimpften); anderseits kann ausnahmsweise während des ganzen Verlaufes eines zweifellosen Typhus die Widal-Reaktion negativ bleiben. Zu den sehr häufigen und diagnostisch wichtigen Frühsymptomen gehört eine ausgesprochene Leukopenie; Leukozytose deutet fast immer auf entzündliche Komplikationen hin. (Im Gefolge der Schutzimpfung tritt nicht selten außer Milzschwellung und positivem Widal auch Leukopenie auf.) — Die jetzige Epidemie, deren erster Ansturm im Wesentlichen auf der Abteilung des Vortragenden sich abspielte (im ganzen 530 Fälle), charakterisierte sich durch das Ueberwiegen schwerer und mittelschwerer Fälle von echtem Typhus; Paratyphus trat dagegen durchaus in den Hintergrund. Leichtere Fälle wurden anfangs nur vereinzelt beobachtet, später etwas häufiger. Meist war die Diagnose klinisch ohne weiteres sicherzustellen; Roseolen beobachteten wir bei der Mehrzahl der Erkrankten auffallend reichlich. Nachschübe und Rezidive (nach meist nur kurzem Intervall) waren nicht selten. Schüttelfröste waren durch Thrombosen, Milzinfarkte, Pneumonien. gelegentlich auch durch Zystitis oder Cholezystitis bedingt; seltener kamen sie im amphibolen Stadium auch ohne nachweisbare Komplikationen vor. Auch bei Kindern (51 Fälle) sahen wir öfter schweren Fieberverlauf; schwere Darmkomplikationen, entsprechend den sonstigen Erfahrungen, allerdings sehr viel seltener als bei den Erwachsenen. Bei älteren Leuten war die Diagnose durch das Fehlen eines sicheren Milztumors und das Vorwiegen von Lungen- und Herzkomplikationen öfter sehr erschwert. Der Verlauf bei den trotz vorausgegangener Schutzimpfung Erkrankten war mit vereinzelten Ausnahmen fast durchweg leicht. Von Komplikationen ist die nicht ganz seltene „Angina typhosa" zu erwähnen: symmetrische, kleine, flache Erosionen oder ovale Geschwüre an den vorderen Gaumenbögen, über deren spezifische oder nichtspezifische Natur die Meinungen noch geteilt sind. Die Prognose der wiederholt beobachteten Parotitis war bei chirurgischer Behandlung keineswegs immer ungünstig. Die Erscheinungen von seiten des Zirkulations- und Respirationsapparates boten im allgemeinen nichts Besonderes. Vereinzelt kamen Pneumonien von ausgesprochen hämorrhagischem Charakter vor; allgemeine hämorrhagische Diathese nur selten. Frühzeitiger Ikterus wurde nur ganz vereinzelt beobachtet, Cholezystitis fast nur bei solchen Kranken, die schon vorher eine manifeste oder larvierte Gallenblasenerkrankung (Steine) gehabt hatten. Vereinzelt sahen wir frühzeitige Gelenkerkrankungen, während die Erkrankungen des Knochensystems meist einem späteren Stadium angehören. Eine wirksame spezifische Therapie kennen wir noch nicht; versucht wurde Urotropin intravenös und Bakteriophagen-Lysine intramuskulär; beides bisher ohne entscheidenden Nutzen. Vortragender bekennt sich als Anhänger einer gemäßigten Bäderbehandlung (ein bis höchstens zwei Bäder pro Tag, eventuell statt deren Vollwickel oder kühle

Digitized by Google

Waschungen), deren günstige Wirkung auf das Nervensystem, die Atmung, Herztätigkeit und Diurese unverkennbar ist. Von antipyretischen Arzeneien wurde nur ausnahmsweise zur Bekämpfung subjektiver Beschwerden Gebrauch gemacht. Bei großer motorischer Unruhe wirkten am besten Kombinationen hypnotischer und narkotischer Mittel (bei Kindern genügten oft Brompräparate). Bei Herz- und Vasomotorenschwäche ist neben den üblichen Mitteln das Strychnin zu erwähnen, das gleichzeitig auch auf die Sommolenz oft günstig wirkte. Bezüglich der Diät halten wir nicht mehr so streng an dem früheren Schema rein flüssiger Kost bis zur endgültigen Entfieberung fest. Bei den wohl infolge der häufigen starken Beteiligung des Kolons nicht seltenen Darmblutungen wurden außer den üblichen Mitteln wiederholt Bluttransfusionen (Clairmont) mit sichtlichem Nutzen angewandt. Das Eintreten einer Darmperforation hebt sich zeitlich infolge der Benommenheit der Kranken nicht immer deutlich ab; ihr sicherer Nachweis ist namentlich bei schon vorher bestandenem Meteorismus oft sehr erschwert, sodaß Fehldiagnosen nach beiden Richtungen kaum zu vermeiden sind. Von drei operierten Fällen ist leider keiner durchgekommen.

Stroebe: Pathologisch-Bakteriologisches: Es wurden 99 Sektionen von Typhusleichen ausgeführt. Unter den Verstorbenen befanden sich mehrere Kinder von 1—4 Jahren; eine große Anzahl Personen von 16—25 Jahren, worunter vorwiegend kräftige junge Männer; das Alter der Verstorbenen reichte weit bis über 70 Jahre hinauf. Die typhösen Veränderungen waren meist schwer, zum Teil ungewöhnlich schwer; besonders fiel dies bei den ersten Todesfällen vom 9. IX. an auf. Abgesehen von reichlichen, großen und weit hinaufreichenden Herden im lymphadenoiden Apparat des Dünndarmes trat besonders die häufige und schwere Beteiligung des Dickdarmes hervor; manchmal reichten die ganz dicht zusammenstehenden, markig geschwollenen Follikel von der Bauhinschen Klappe bis zum Anus, in einzelnen Fällen war der Dickdarm allein oder fast allein erkrankt. Darmblutungen stammten nicht nur aus Dünndarmgeschwüren, sondern mehrmals aus nahe über dem Anus sitzenden Typhusgeschwüren, einmal aus einem relativ großen Geschwür im Anfangsteil des Wurmfortsatzes. Nicht selten waren neben älteren typhösen Prozessen Nachschübe vorhanden. Manche Darmbefunde, besonders im Kolon, waren anatomisch atypisch (ganz unregelmäßige, nicht an den lymphatischen Apparat gebundene Ulzerationen); ob dies mit dem relativ häufigen Befund von Paratyphus B im Stuhl, oder mit vorausgegangener „Wasserkrankheit" zusammenhing, soll einstweilen dahingestellt bleiben. Von anderen Befunden sei erwähnt die häufig recht beträchtliche Schwellung der Leber, manchmal mit leichtem Ikterus. Cholezystitis war auch bei positivem Typhusbazillenbefund in der Leichengalle meist nicht vorhanden. In der geschwollenen Milz, seltener in den Nieren, auch in den Lungen fanden sich zum Teil vereiternde, infarktähnliche Herde. Eine große subkapsuläre Milzblutung mit Durchbruch in die Bauchhöhle führte zum Exitus. In 6 Fällen Darmperforation. Mehrmals eitrige Parotitis. Häufig pneumonische Prozesse verschiedener Form, oft hämorrhagisch. Aus den systematisch am Kranken- und Leichenmaterial durchgeführten bakteriologischen Untersuchungen sei nur erwähnt, daß vom 2. IX. bis 6. X. 1926 aus dem Stuhl der Kranken nicht nur Typhusbazillen, sondern auffallend oft Paratyphus B gezüchtet wurde; die Zahl der positiven Paratyphus B-Befunde überwog die Typhusbazillenbefunde um ein Geringes. In Blut und Urin der Kranken und in der Milz und Galle der Leichen blieb der Paratyphus B weit hinter der Zahl der Typhusbazillenbefunde zurück. Ebenso überwogen bei serologischer Untersuchung (Widal) die für Typhus positiven Ergebnisse bei weitem den Paratyphus B. — (Vgl. auch den Artikel von Geh.-Rat Hahn in dieser Nummer.) Neuberg.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 26. X. 1926.

Assmann stellt eine 20jährige Patientin mit **Lymphogranulomatose** vor, die durch einen auffälligen Blutbefund mit zeitweilig ungewöhnlich starker Vermehrung der Myelozyten ausgezeichnet ist. Die histologische Untersuchung ergab einen typischen Befund von Lymphogranulomatose mit Sternbergschen Riesenzellen und vielen eosinophilen Leukozyten usw. Vor Röntgenbestrahlung 15%, nach dieser in mehreren Zählungen an verschiedenen Tagen 24% Myelozyten. Nach wiederholten Röntgenbestrahlungen, auf welche die Lymphdrüsen wieder stark zurückgingen, schließlich Rückgang der Gesamtleukozytenzahl auf 16400 und vollkommenes Verschwinden der Myelozyten bei starker Vermehrung der eosinophilen polynukleären Leukozyten.

Sachse: Demonstration eines **totalen Gaumen-Nasenersatzes.** Sachse hat den gesamten Defekt durch einen Gaumenobturator und eine Silber- — mit Ripperlinfarbe bemalte — Nase ersetzt und demonstriert die Patientin.

Lichtenstein: **Ueber Behandlung der Nachgeburtsperiode mit dem Hocksitz.** In diesem ist der intraabdominale Druck dreimal so groß wie in Rückenlage. Es gilt, diesen höheren Druck zum Vorteil für die Mutter auszunützen. Der Hocksitz wirkt von 2 Seiten: 1. von oben durch erhöhten Druck auf den Uterus mit dem Erfolg der Erhaltung der Verkleinerung des Uterus, der Ersparung von Betriebsstoff (Blut), der Erzielung eines guten Tonus und von Kontraktionen, 2. von unten durch Begünstigung des Tiefertretens der Plazenta samt dem Blute, also durch Vermeidung einer Inhaltsentfaltung des Uteruskorpus durch Plazenta und Blut. Alle Kräfte wirken also in derselben Richtung nach unten. Der Hocksitz ist die synergetische Behandlung der Nachgeburtsperiode, die alte Rückenlage eine den Antagonismus der Kräfte begünstigende. Der Hocksitz erstrebt häufigere vollständige Lösung der Plazenta als bisher und Vermeidung schwerer atonischer Blutungen auch nach der Geburt der Plazenta — deshalb noch $^3/_4$ Stunde Hocksitz nach der Geburt der Plazenta —, ferner Vermeidung schädlicher äußerer und gefährlicher innerer Eingriffe wegen abnormer Plazentarlösung und starker Atonien, endlich Vermeidung des Schüttelfrostes der Wöchnerin, der, wie Lichtenstein nachgewiesen hat, auf Vergiftung durch unteroxydierte Eiweißstoffe aus dem Hämatomblut beruht. — Die Nachprüfung des Hocksitzes durch Heusler hält der Kritik bzg. des Blutverlustes nicht stand, weil er Versuchsbedingungen wählte, welche die Vergleichsfälle nicht hatten. Ein solcher Vergleich ist nicht statthaft. Vergleicht man den Blutverlust mit gleichartigen Fällen von Ahlfeld, dann ergibt sich, daß im Hocksitz der Blutverlust nicht vermehrt ist. Abnorme Lösungen der Plazenta im Hocksitz sind bisher nicht bekanntgeworden (Heynemann, Heusler). Dinge, die dem Hocksitz als Nachteil angerechnet werden (gelegentlicher Tiefstand der Portio [Heynemann], Beschwerden der Mutter [Heusler]), sind harmlos und werden auch ohne Hocksitz oft beobachtet. Heynemann bestätigt übrigens, daß der Hocksitz den Frauen nicht unangenehm war. Häufigere Beschwerden bei Heusler sind durch den Hocksitz auf einer Bettschüssel zu erklären, die Lichtenstein nicht verwendet und verwirft. Beide Autoren bestätigen Seltenerwerden des Schüttelfrostes im Hocksitz, Heynemann außerdem Kupierbarkeit des Schüttelfrostes durch Hocksitz. Wenn sie noch Schüttelfrost beobachteten, Lichtenstein aber nicht, so liegt das an der Verschiedenheit der Konstitution der Frauen. Der Schüttelfrost ist nicht physiologisch, sondern pathologisch infolge obenerwähnter Vergiftung. Die Vermeidung der Vergiftung bzw. des Schüttelfrostes ist durch den Hocksitz leicht möglich und erwünscht, weil durch sie bei der Frau unlustbetonte Empfindungen ausgelöst werden, die im Hocksitz durch lustbetonte ersetzt werden. Unlustbetonte Empfindungen hemmen den Vagustonus, was es zu verhindern gilt, weil dadurch Störungen des Verlaufes der Nachgeburtsperiode usw. möglich sind. Der Hocksitz hat keine Mortalität und verursacht keine primären oder sekundären Schädigungen, deren Quote bei anderen Blutstillungsmethoden recht beträchtlich ist. — Wenn der Hocksitz Plazentareste und schwere Atonien vermeidet, vermeidet er auch innere Eingriffe und die durch diese verursachten Kindbettfieberfälle. Der Hocksitz ist also ein gutes Prophylaktikum gegen Kindbettfieber schon deswegen. Außerdem aber auch, weil er die Einschwemmung von Materien und deren Toxinen in die Venen verhindert. — Da der Uebertritt giftiger unteroxydierter Eiweißstoffe in Rückenlage bewiesen ist, lag es nahe, diese Tatsache mit der Eklampsie in Verbindung zu bringen, wenn anders die Eklampsie eine Vergiftung mit ebensolchen Stoffen ist. Lichtenstein entwickelt eine neue Theorie der Eklampsieätiologie, nach der das Eklampsiegift in den unteroxydierten Eiweißstoffen retroplazentarer Hämatome zu suchen ist. Er hofft, daß Eklampsien der Nachgeburtsperiode und p. p. Eklampsien mit dem Hocksitz vermieden oder seltener gemacht oder an Schwere gemildert werden können. Lichtenstein bittet um allgemeine Aufnahme des Hocksitzes zur Vermeidung von Blutungen, Schüttelfrost, Kindbettfieber und Eklampsie, der letzteren besonders, um deren Aetiologie weiter zu erforschen.

Besprechung. Heusler: Die Gefahren der Nachgeburtsperiode sind mit dem Hocksitz nicht beseitigt, was dazu geführt hat, unsere Versuche nach 60 Fällen abzubrechen. Vier Fälle mußten vor Ausstoßung der Plazenta wegen allzu starker Blutung abgebrochen werden. Der Blutverlust an sich war bei sämtlichen Fällen im Durchschnitt größer als sonst. — Sellheim: Ich glaube nach sachlichen theoretischen und kulturhistorischen Bedenken, daß es wenigstens nicht als eine Unterlassungssünde ausgelegt werden kann, wenn man in der seither gebräuchlichen Weise die Nachgeburtsperiode weiter behandelt und sich noch nicht ohne weiteres dem Hocksitz zuwendet. — Lichtenstein (Schlußwort). Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 50 * * FREITAG / DEN 10. DEZEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

DER NEUROTISCHE AUFBAU BEI DEN MAGEN- UND DARMERKRANKUNGEN[1]).

Von Prof. **V. v. Weizsäcker** in Heidelberg.

M.H.! Mit der Umgrenzung meines Referates durch die Formel „neurotischer Aufbau bei Magen- und Darmerkrankungen" ist bereits eine Folgerung aus der neueren Entwicklung gezogen, die unser Problem genommen hat. Die große Frage, die uns jeder Kranke mit intestinalen Beschwerden stellt, ob somatogen oder psychogen, ein Gegensatz, der schon in der ersten Diskussion von Leube und Ewald 1884 anklingt, entscheidet man heute immer lieber nicht mit dem Entweder-Oder, sondern mit dem Sowohl-als-auch. Beflügelnd wirkt bei solcher Lösung eine metaphysische Neigung unserer Zeit, welche die ungebrochene Einheit von Leib und Seele auch in der Wissenschaft von den Lebensvorgängen wiederherstellen möchte, maßgebend und entscheidend für den Kliniker eine Beobachtungssumme, die sich eben im Sinne der Alternative: somatisch oder psychisch, schlechterdings nicht mehr gruppieren läßt. Ungeheuer ist trotzdem die Kluft, welche zwischen dem eigentlichen Geist der psychologischen Lehrgebäude von der Neurose einerseits und der rein internistischen Auffassung dieser Dinge anderseits besteht. Eben darum aber ist es der Sinn der mir heute gestellten Aufgabe, dem nachzugehen, was man im Sinne einer solche Gegensätze umspannenden Einheit vernünftigerweise sagen kann. Daß nichts Seelisches geschieht, ohne sich nicht nur in der Hirnrinde, sondern im Gesamtorganismus auszudrücken, dafür liegt heute schon ein unübersehbares psychophysisches Beobachtungsmaterial vor, und wenn der Satz streng gelten sollte, so gälte auch seine Umkehrung, daß nichts Körperliches geschieht, ohne in etwas am psychischen Phänomen mitzuwirken. Und so konnte es ebensowenig einen Sieg der Organiker bedeuten, wenn bei den Magenkranken mit wachsender Technik immer mehr Ulzera gefunden wurden, wie es einen Sieg der Psychologen anzeigte, wenn sie uns immer besser die seelischen Verknüpfungen finden und verstehen lehrten. Und daß die Vergesellschaftung psychisch-neurotischer und anatomisch-physiologischer Manifeste gerade für das Ulkus charakteristisch ist, diese Erkenntnis bedeutet, wie v. Bergmann mit Recht sagt, geradezu eine Umkehrung der auf Alternative eingestellten früheren Anschauungen. So ist für die Diskussion jedenfalls diese Basis und diese Klärung geschaffen, die in die weitere Frage einmündet: wie können wir unser Wissen über den Aufbau der neurotischen Psyche mit dem in Beziehung setzen, was uns die beobachtende Anatomie, Physiologie und Klinik über das körperliche Geschehen zutagegefördert haben?

Ich unterschätze dabei nicht die Bedenken Vieler, auf eine solche Basis einzugehen. Sie werden einem strikten Parallelgang beider Reihen nicht zustimmen wollen, wenn doch so viele Ulzera ohne psychische Neurose, wenn so viele intestinale Beschwerden ohne unserer Methode erreichbare Störung der motorischen und sekretorischen Abläufe einhergehen. Dies ist die erste Schwierigkeit. Freilich gilt die Labilität der psychosomatischen Parallelgänge gerade als ein Charakteristikum der Neurose. Und doch ist diese scheinbare Gesetzlosigkeit ein Haupthindernis unseres Verstehens und führt zu unzähligen und die Literatur übel belastenden Hilfskonstruktionen ohne wirkliche Grundlage. Immerhin aber hat sich doch eine ganze Reihe von gut gestützten biologischen Zusammenhangsgesetzen herausschälen lassen, die zum Verständnis gewisser Einzelfaktoren eines klinischen Bildes von hohem Werte sind. Wir erinnern uns an den großen Gedanken Pawlows, an die Physiologie des Affektausdruckes, an die autonomen, die vasomotorischen Reaktionen und Umstimmungen mit ihren Folgen für die einzelnen Organe, so beim epileptischen Anfall, beim Ulkus, bei den Nephropathien u. a. m. Wir wissen so heute, daß der Magen ein hervorragendes Ausdrucksorgan ist für seelische Zustände, daß Bewegung und Absonderung an ihm denselben biologischen Gesamtvorgang spiegeln, der psychisch als Appetitregung erscheint. Pawlows Lehre hat zwei Seiten, von denen aber nur die eine in seiner Unterscheidung von unbedingtem und bedingtem Reflex zum Ausdruck kommt. Der Ausdruck „Reflex" beschränkt den vollen Gehalt seiner Versuche, denn die Bedingung des bedingten Reflexes liegt nicht in dem Hinzukommen eines Sinnesreizes allein, sondern in dem Zustandekommen einer eigentümlichen und gleichsam leidenschaftlichen Regung der Seele; und diese entsteht nur, wenn die Gesamtperson sich so verhält, daß sie stattfinden kann. Nur wenn man dies bedenkt, daß ein Gesamtverhalten, eine Einstellung da sein muß, kann man verstehen, daß der Appetitfluß durch unzählige fernliegende Faktoren (und vielleicht von jeder Körperstelle aus) gestört werden kann. In dieser Gesamteinstellung liegt also vermutlich das erklärende Prinzip, daß bei der Neurose der störende Einbruch in die Funktion auf so unübersehbar mannigfaltige Weise erfolgen kann. Ein reiches Beobachtungsmaterial über die Störbarkeit des sogenannten psychischen oder sogenannten bedingten Reflexes, den wir also einen Reflex nicht nennen sollten, ohne der Gesamteinstellung mit zu gedenken, liegt heute vor.

Betrachtet man aber in diesem Sinn auch die Neurose unter allen Umständen als eine abwegige Gesamteinstellung der Person, von der das Symptom lediglich den zufällig beobachtbaren und sich aufdrängenden Einzelvorgang darstellt, dann ist es zwar ganz legitim, wenn die klinische Analyse auch eine Analyse der vielen Einzelfaktoren ist; und doch wird sie den entscheidenden Punkt nie fassen können, wenn sie sich damit begnügt, die zahllosen Faktoren zusammenzutragen, welche zusammenkommen müssen, ohne eine Gesamthaltung zu ermitteln.

Eine solche Analyse sieht dann etwa so aus: Ein Kranker von asthenischer Konstitution und introvertiertem Charakter, der nur die Musik liebt, wird Künstler. Dann muß er in den Krieg, bekommt dort ein Ulkus, versagt jetzt in seiner Musik, sein Erfolg geht in die Brüche; nun wird er als Beamter versorgt, er versagt dort erst recht, wird impotent, bekommt Ulkusrezidive und gerät hinein in die schwerste Neurose. Hier werden Faktoren zusammengesetzt, die völlig heterogen aus der ganzen Weltordnung gesetzlos zusammenströmen, um das doch so typische Schlußbild der Neurose zu ergeben. Denn auch die psychischen Faktoren, die in solcher Analyse gewöhnlich herangezogen werden, sind unter sich höchst heterogen. Konstitutionelle und trauma-

[1]) Referat auf dem Kongreß für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Berlin, 13.–16. X. 1926.

Digitized by Google

tische Ursachen, affektphysiologische, ausdruckspsychologische, sinnvoll tendenziöse, sinnhaft symbolische Akte, bewußte und unbewußte Mechanismen werden eingeführt.

Alle diese Faktorenanalysen, und ich verweise für sie auf die besonders hervorragenden Darstellungen von v. Bergmann, Hansen, Heyer, Katsch, haben dies gemeinsam, daß man einzelne Determinationen im Aufbau der Neurose, daß man Einzelfaktoren verstehen kann. Wie aber kann das Gesamtbild so überaus typisch werden, wenn die Aetiologie und die Faktoren so heterogen sind? Bei noch so großer Anschaulichkeit der individuellen Krankengeschichte bleibt unbefriedigend, daß ein allgemeingültiger Grundplan der Neurose nicht durchschaut wird, der nicht nur das wissenschaftliche Bedürfnis befriedigte, sondern auch die klinische Einheit des Begriffes Neurose rechtfertigte. Und an dieser Einheit, daran, daß die Neurose oder das Neurotische etwas Typisches und Besonderes ist, möchten wir doch festhalten. Ob und in welchem Sinne sie eine Krankheit ist — darüber ist zu diskutieren.

Was also ist denn eigentlich eine Neurose? Als Internisten stehen wir unter dem fruchtbaren Zwang, daß sie uns meistens als sogenannte Organneurose präsentiert ist und wir darum vor das Problem in seinem vollen, Psyche und Physis umfassenden Ausmaß gestellt werden. Darüber hinaus ist die Neurosenfrage heute eine, die nicht nur unsere persönliche Innenwelt, sondern unsere öffentliche Kultur beschäftigt. Denn was auch immer die Neurose in physiologischer oder in psychologischer Hinsicht sein möge, immer bleibt bestehen, daß sie bis dorthin reicht, wo in den großen Geschehnissen des Schmerzes, des Schwindels, der Hemmung, des Zwanges, der Angst, der Wut und der Verzweiflung die vitale und die sittliche Sphäre in einer großen Problematik zusammenstoßen, wo Notwendigkeit mit Freiheit, wo Ich mit Ueber-Ich, wo Mensch mit Mensch, wo Menschen mit ihren Welten zusammenstoßen und wo auch die Wissenschaft nichts leistet, wenn sie sich mit Distinktionen begnügt, anstatt tiefer zu begreifen. Den Vorwurf, diesem Sachverhalt nicht Rechnung zu tragen, darf man, wie ich glaube, gegen die moderne Psychologie der Neurose vielfach ebenso erheben, wie gegen rein materielle Erklärungsversuche; der Vorwurf des Materialismus müßte beide treffen, wo man es nicht vorzieht, der geleisteten Arbeit in jedem Falle Achtung zu zollen. Charcot, Janet, die Nancyer, Freud, Forel, Moebius, Bleuler, Adler bezeichnen die Linie, auf der von der Psychologie her eine von glänzendem Erfolg belohnte Anstrengung zur Ergründung der Neurose als einer Abwegigkeit seelischer Entwicklungen gemacht wurde. Diesen Erfolg verdankt aber die Psychologie der Neurose in erster Linie dem, daß Psychologie hier nicht mehr verstanden wurde als Elementenlehre von Empfindung, Wahrnehmung, Verstand, Gefühl und Wille, sondern als ein humanes Verständnis des Menschen. Die Psychologie bezieht, so kann man es darstellen, diesen Erfolg aus einer Befruchtung aus den Sphären der Kultur, des Geistes, des gesunden Menschenverstandes, und last not least der Kenntnis des menschlichen Herzens, aus Sphären also, die nicht der Natur, nicht der Naturwissenschaft verhaftet sind; oder in Fakultäten ausgedrückt: aus Einsichten in Stoffe der Morallehre, Soziologie, Philosophie, Geschichte und des Romans, Gebiete also, welche man in Deutschland großenteiles der Wissenschaft zurechnet, welche aber z. B. in Frankreich den Sciences als Lettres gegenübergestellt werden. Ja, die Psychologie neigt dazu, Gebiete dieser Art unter ihre Fittiche zu nehmen. Es bestehen Anzeichen, und es ist erwünscht, daß der Höhepunkt solcher Ueberbürdung oder Anmaßung der Psychologie überschritten sei. Aber, und damit scheidet sich der wertvolle Gewinn dieser Vorgänge ab, wir werden nun nie wieder vergessen dürfen, daß der neurotische Kranke immer und nur zu begreifen hat als der in die Konfliktzone von Natur und Kultur, von Trieb und Geist, von Vitalität und Sitte, von Willkür und Erziehung, von Einzelperson und Gesellschaft hineingestellte Mensch. Diese Konflikte sind wesentlich zur Definition der Neurose, wie ihre körperlichen Manifeste ihr nicht minder wesentlich sind. Ohne weiteres leuchtet hieraus der so oft noch schwankende methodische Charakter der Neurosenlehre ein, welcher dem Gebiete in den Augen mancher den Stempel des mehr oder minder guten Journalismus oder der bösartigen Verbohrtheit gab. Wir haben leidige Streitigkeiten erleben müssen. Leicht ist zu erkennen, daß nicht alle das, was sie kritisierten, vorher studiert und begriffen hatten. Freuds Ansichten in der Neurosenlehre sind der vollständigste Versuch, jener Faktorenanalyse, von der ich sprach und die wir als Kliniker nicht gering schätzen, einen psycho- und metapsychologischen Einheitsgedanken, wenn Sie wollen, eine Theorie der Neurose gegenüberzustellen.

Der Umstand, daß Freud seine Psychologie an der Neurose entdeckt hat, beweist noch nicht, daß die sogenannten Freudschen Mechanismen für die Neurosen von so überragender Bedeutung sind. Dies kommt in seiner eigenen Formulierung zum Ausdruck, wenn er sagt, „die Neurose hat immer den gleichen psychologischen Mechanismus, aber die mannigfachste oft sehr zusammengesetzte Aetiologie". Man bedenke, welches Zugeständnis darin an andere, nicht psychoanalytische Möglichkeiten der Therapie liegt. Ich halte es keineswegs für eine Causa judicata, daß die überwiegende Bedeutung immer in den sogenannten psychischen Mechanismen liegt, und wenn sie im Vordergrund stehen, so liegt dies daran, daß sie dem intellektuellen Einheitsbedürfnis von der psychologischen Analyse her in hohem Maße Genüge tun. Denn wer heute an die Neurose mit Röntgenschirm, Chemie, Anatomie und Physiologie herantritt, kommt für ein Einheitsverständnis nicht sehr weit und wird erfahrungsgemäß zu einem gewaltigen Apparat von Hilfshypothesen gedrängt. Der Psychologe ist hier tatsächlich im Zusammenschluß seiner Beobachtungen überlegen.

Ich muß, um dies zu begründen, mich auf die Hervorhebung eines einzigen, aber wichtigen Punktes beschränken. Er bezieht sich auf das Verhalten des Bewußtseins der Kranken. Gerade dem Bewußtsein des sogenannten Organneurotikers ist ja fast nur ein physisches und kein psychisches Erleben seiner Krankheit gegeben: er fühlt sich körperlich, nicht seelisch krank. Und der naive Therapeut pflegt daher mit Ueberredungskünsten zu beginnen, daß sein Leiden nur seelischer oder nervöser Art sei, und findet dann wohl mit Recht vielfach weder Glauben noch Erfolg. Es bedurfte einer großen, für die Psychopathologie besonders von Janet begonnenen, von Freud in den Mittelpunkt gestellten Arbeit, um nachzuweisen, daß das Bewußtsein des Menschen nicht der zuverlässige Beobachter und einwandfreie Richter über seine eigenen Inhalte ist, den man in ihm nach den Grundüberzeugungen des Rationalismus der Neuzeit erwarten sollte, und daß dem Bewußtsein der Sinn seiner Inhalte nur zum Teil gegeben ist, und daß unsere Handlungen mehr an Sinn enthalten, als dem Bewußtsein gegeben ist. Jemand kann guten Glaubens A wollen und doch mit allen Mitteln und systematisch Non-A herbeiführen, ohne sich dessen bewußt zu sein. So können in seinem Bewußtsein unverständliche Widersprüche und Störungen der Einheit der Person auftreten, die, werden sie klinisch manifest, Neurose heißen. Das können Schmerzen ohne nachweisbaren Reiz, Brechen ohne Ursache, Obstipation ohne objektives Hindernis sein. Die Widersprüche verschwinden aber in der Tat, wenn wir dann an Hand der Psychologie uns die Mühe nehmen, eine solche Spaltung hysterischer, nervöser, neurotischer Persönlichkeiten nach ihrer geschichtlichen Entstehung und nach ihrer einstellungsmäßigen Tendenz zu erforschen. Dann zeigt es sich, daß solche widersprechenden Vorgänge und Handlungen nach Genese und Tendenz oft ganz einheitlich zu begreifen sind. Und der Erfolg einer solchen Aufklärung macht so starken Eindruck auf den, dem sie einmal gelungen, daß er der Vermutung nachhängen wird, daß auch in den anderen unklar gebliebenen Fällen der Zusammenhang ähnlich sei[1]).

Angesichts dieser Entwicklung der Neurosenfrage, die, ich wiederhole es, ebensosehr eine großartige Vertiefung bedeutete, wie sie in der Krankenbeurteilung den Rückweg zu einer gesunden und natürlichen, mehr menschlichen als wissenschaftlichen Auffassung freigelegt hat — ich erinnere an die Verirrungen der Unfall- und Rentenprobleme und die Rolle Strümpells bei dieser Gesundung —, wird die Bedeutung klar, welche der Abbau der nur internistischen Neurosenlehre hat, wie ihn jetzt besonders die Frankfurter Schule unternommen hat. Es ist und bleibt aussichtslos, eine Neurose zu verstehen und zu behandeln, wenn man allein vom materiellen Substrat ausgeht, welches ein Organ oder ein Organsystem darbietet, und wenn man allein auf seine Beseitigung hinwirkt. Und doch würde das ganze Problem seine Pointe verlieren, wenn man nicht immer neu erörterte, wie es bei der neurotischen Persönlichkeit gerade zu den Organsymptomen kommt, die sie hat, und wie es kommt, daß gerade bei ganz bestimmten materiellen Organprozessen neurotisches Verhalten der Person erscheint. Und ich möchte nicht bezweifeln, daß die Erörterung der Magenneurose auch in die Erörterung der Magenkrankheiten gehört, daß es nicht nur die Magenneurose, sondern auch die Magenneurose gibt.

Dazu zwingt nicht nur die Klinik des Ulkus und die der Motilitäts- und Sekretionsneurosen, wie wir sehen werden. Aber wir können von solchen Beispielen ausgehen. In jedem Betracht ist der seinerzeit so wichtig gewordene Standpunkt von Moebius

[1]) Die Einsicht, daß eine Spaltung der Person vorliegt (die in der Terminologie des Unbewußten wiederkehrt), zeigt den Unwert und das Irreführende der Behauptung, Neurosen seien Einstellungen des ganzen Menschen oder Krankheiten, die vom ganzen Menschen aus verstanden werden müßten. Dies würde voraussetzen, daß der einzelne Mensch eine Ganzheit sei — ein metaphysischer Satz, dessen Gegenteil ebensogut behauptet werden kann, ja muß.

Digitized by Google

und Strümpell und dann von Dreyfus unter Krehl, sowie der vieler Psychiater nicht mehr festzuhalten, wonach die sogenannte nervöse Dyspepsie keine Erkrankung der Verdauungsorgane sei. Erstens weil so viel häufiger das Ulkus vorliegt oder nachfolgt, als wir damals noch wußten, zweitens, weil auch ohne Ulkus so viel öfter Veränderungen der Bewegung und Absonderung dabei sind, und drittens, weil die Bedeutung der körperlichen Konstitution, der autonomen, der vasomotorischen Erregbarkeits- und Stimmungsstörungen, der endokrinen Diathesen immer deutlicher hervortrat. Man darf, glaube ich, die Bedeutung der Stillerschen Befunde auch heute nicht ganz bestreiten, wenn man sie statt auf die Genese des Ulkus auf die Genese der Beschwerden beim Ulkus anwendet. Der Astheniker leidet eben mehr. Alle kennen die Gruppe von Ulkuskranken mit den blassen, spitzen, verärgerten, verbissenen, ironischen, skeptischen oder deprimierten Gesichtern und der gebeugten Haltung, und alle kennen die Unzuverlässigkeit jeder Typenlehre. Noch scheint mir nicht sichergestellt, wie viele „gesunde" Menschen ohne Beschwerden Ulzera haben und wie groß der Fehler ist, der dadurch in alle unsere Statistiken hineinragt. Fundamental bleibt, wie mir scheint, daß eine Konstitution, die conditio sine qua non der Ulkuskrankheiten wäre, nicht gefunden ist, und es kann doch wohl auch eine beim Ulkus selten gefundene Konstitution im Einzelfall ätiologisches Gewicht bekommen; der Wortstreit um causa und conditio ist dabei ganz irrelevant. Freilich kennen wir das vergleichsweise Gewicht der Ulkusbereitschaft und der hinzukommenden Momente absolut nicht. Ein historischer Rückblick zeigt die Schwierigkeiten am deutlichsten. So taucht der asthenische Habitus Stiller bei Kretschmer auf der schizoiden Seite wieder auf, während Dreyfus die Dyspepsie bei dem damals gerade in der Psychiatrie bevorzugten manisch-depressiven, also dem bei Kretschmer pyknischen Typus betont hat. Wahrscheinlich aber hatte er Ulkuskranke unter seinen Fällen. Jänsch wiederum und v. Bergmann stellten den basedowoiden (B-) dem tetanoiden (T-) voran, Störk den Lymphatismus. Im Fragesinn meines Referates interessieren hier aber vor allem die psychophysischen Konzeptionen, und hier möchte ich nur den kritischen Gedanken aussprechen, daß die psychischen Typen vielfach nach dem Prinzip sich ausschließender Gegensätzlichkeiten erfaßt werden und dann dichotom sind, während auf der somatischen Seite Bau- und Funktionstypen herausgegriffen werden, welche Varianten des Grundplanes, aber keine Antagonisten sind, zumal nachdem die Eppingersche Konzeption nicht durchführbar war. Dieser Mangel wird bei Kretschmer schon deutlich darin, daß auf der schizoiden Seite allein drei recht verschiedene Körpertypen auftreten. Ist also eine zum Ulkus obligatorische Konstitution bisher wenigstens nicht herausschälbar, so ist damit das konstitutionelle Moment natürlich nicht geleugnet. Ist doch eine der besonders feststehenden Tatsachen die heredofamiliäre Anhäufung von Ulkuskrankheiten und zugleich von Karzinom. Nur erscheint es bisher weniger aussichtsreich, das hier Entscheidende auf dem Gebiet der Körperbautypen oder Charaktertypen zu suchen, als auf dem der Organminderwertigkeit und der Störung im autonom-nervösen und speziell auch vasomotorischen System. Gerade hier aber zeigt sich dann, wie völlig ungelöst die Frage ist, warum man gerade das Verdauungssystem, und weiterhin und spezieller, warum und wie gerade ein ganz bestimmter Abschnitt, wie Mund oder Speiseröhre, Magen, Darm oder After, in eigenartiger Weise in eine Neurose eingebaut wird.

So spitzt sich das Problem immer wieder auf die Frage nach der Organwahl der Neurose zu.

Wir erinnern uns, daß z. B. der Magen als ein Ausdrucksorgan bestimmter psychischer Regungen angesehen werden muß; wir wissen es von der eigentümlichen, mit der Gegenwart der erwünschten Speise verbundenen erhöhten Appetitregung; aber wir wissen weiter, daß dies bei weitem nicht die einzige Brücke zwischen seelischen Regungen und Magenregungen ist, nur vermögen wir die vielen Beobachtungen noch nicht einheitlich zu erfassen. — Aber wir wissen weiter, daß die Eingeweide dem Menschen durch eine ganze Reihe höchst präziser Wahrnehmungen gegeben sind, welche man mit Unrecht ohne weiteres unter die der Sinnesempfindungen oder der Gefühle eingereiht hat. Eine objektivierte sinnliche Wahrnehmung vermag ja der Mensch ohne wissenschaftliche Mittel nur vom ersten und letzten Abschnitt zu gewinnen, während bei allem, was dazwischen liegt, eine Wahrnehmung fast schon soviel wie Fehlleistung oder Krankheit bedeutet; diese Wahrnehmung ist mannigfaltig: Schmerz, Druck, Angst, Vernichtungsgefühl, Uebelkeit, Stuhldrang, Tenesmus, Brechreiz, Hunger, Durst, Appetit, Sattheit, Völle, Leere, Ekel — kurz eine äußerst reiche Skala von sehr eindrucksvollen Erlebnissen liegt vor, deren sinnesphysiologische Basis so gut wie unbekannt, deren psychische Qualität einerseits, wenn unmittelbar erlebt völlig deutlich, deren psychologische Wertbedeutung anderseits tief verborgen liegt und von überragendem Interesse ist. Wichtige Beziehungen zu Geruch und Geschmack bestehen besonders für die orale Zone, während der anale Pol wiederum dem Urogenitalsystem embryogenetisch und nachbarschaftlich nahe verbunden ist. Das Ganze aber steht im Dienste der Ernährung, der Bemächtigung, Verarbeitung und teilweisen Ausstoßung der Nahrung, also eines bestimmt erwählten Teiles der Umwelt. Instinkte, Triebe und Reflexe ordnen diesen wie jeden Abschnitt unserer Organisation. Im deutlichen Objektbewußtsein aber ist streng genommen nichts von ihr außer den beiden Grenzbezirken, wo die äußere Haut in die Schleimhäute, die quergestreiften in die glatten autonomen Muskeln, die scharf lokalisierte in die fast lokalzeichenlose Sensibilität übergeht. Kau- und Schluckakt aber sind in den Dienst der Einnahmen, Mastdarm und Anus in den der Ausgaben gestellt; Hunger, Durst und Eßlust regeln das Aktivum, Stuhl- und Miktionsdrang das Passivum dieser Bilanz. Bemächtigung wie Ausstoßung der Ernährungsstoffe sind mit Lustprämien belegt, die aber ebenso auch in Unlust gar leicht umschlagen können. Ekel kann sich an die orale, wie an die anale Funktion anknüpfen, Indifferenz und Ausfall des Rhythmus der Gefühle eine schwere Hemmung des Triebgeschehens anzeigen.

Hat nun, so fragen wir, dieser hier nur äußerlich umrissene Geschehenskomplex der Verdauungsfunktionen im ganzen und in seinen Teilen nicht eine eindeutige psychische Bedeutung oder, wie ich formulieren möchte, eine spezifische psychische Valenz? Was im Seelenleben korrespondiert denn den Leistungen des Magens, des Darmes insbesondere, welche, wie man wahrscheinlich unrichtig sagt, normalerweise unter der Bewußtseinsschwelle arbeiten? Es ist unbewiesen und mir persönlich unwahrscheinlich, daß ihre Arbeit lediglich im Sinne der Sinnesempfindungen zum Bewußtsein beiträgt, denn gerade so ungeheure Faktoren, wie Schmerz, Angst oder Ekel oder das beim intestinalen Kollaps auftretende Vernichtungsgefühl, zeigen ihre tiefgehende Bedeutung für den seelischen Haushalt an. Läßt sich nicht von einer solchen spezifischen Valenz der Intestinalfunktionen eine Brücke finden zu jenem Hauptnenner der Neurose, den wir in den Vitalkonflikten erkannt haben?

(Schluß folgt.)

Der jetzige Stand der Psychoanalyse.

Von Prof. **J. H. Schultz** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 49.)

Besonders aufschlußreich waren Freuds Beobachtungen über die Träume, die er in seinem großen Werke über Traumdeutung niederlegte. Er bearbeitete den Traum wie ein nervöses Symptom, als ein unbewußtes, durch Widerstände entstelltes, sinnvolles Produkt und ging praktisch so vor, daß er den zunächst sinnlosen Trauminhalt Stück für Stück zum Ausgangspunkt für Einfälle machte. Hierbei ergaben sich häufig sehr bald seelische Materialien, die den Traum als sinnvolles Phantasieprodukt verstehen ließen und die Psychologie des Traumes und der Symbolbildungen außerordentlich vertieften. Das halbklare, nicht zielgerichtete Traumdenken ist in seinen Produkten namentlich durch zwei Eigenarten gekennzeichnet. Unter dem Einfluß der „Verdichtung" wird ein einzelnes Motiv des bewußt erinnerten Traumes häufig Ausdruck verschiedener seelischer Strömungen und Inhalte; die „Verschiebung" bewirkt es, daß der wirklich wesentliche unbewußte Trauminhalt häufig nicht im Mittelpunkt des wacherinnerten Traumzusammenhanges steht, sondern irgendwo peripherisch. Verschiedene Schüler Freuds haben durch experimentell-psychologische und hypnotische Versuche Bestätigungen für diese Auffassung bringen können. Die starke Bewertung des Sexuallebens und die Richtung der psychoanalytischen Forschung auf die Triebtiefenschicht im ganzen bedingte es, daß namentlich die Symbolik sexueller Phantasien genau untersucht und in nicht selten etwas gezwungener Weise herausgestellt wurde. So konnte in dieser zweiten analytischen Periode der Versuch eines sexuellen Traumlexikons erwogen werden. Ungeachtet dieser Einseitigkeiten besteht kein Zweifel, daß in vielen Träumen und Phantasien sexuelle Motive uneingestandener Art eine ebenso große Rolle spielen wie in der Symptomatik vieler Neurosen und Psychosen. Die außerordentliche Häufigkeit von Einbrecherträumen oder sonst irgendwelchen Phantasien von aggressiven und gefährlichen Männertypen bei weiblichen Versuchspersonen gibt dafür ein sehr anschauliches Material. Als besonders wesentlich ergab sich die frühkindliche Entwicklung und die Einstellung des Kindes zu den Eltern, wobei sich zeigen ließ, daß in typischen Fällen das Kind den anders geschlechtlichen Elter liebt, den gleichgeschlechtlichen als Nebenbuhler haßt. Dieser „Oedipuskomplex", die unbewußte Auseinandersetzung des Menschen mit den Eltern oder „die Rolle des Vaters im Schicksal des Einzelnen" (Jung) gehört zu den wichtigsten Ergebnissen der psychoanalytischen Arbeit und wird von ihren Vertretern als der eigentliche Kernkomplex neurotischer Fehlbildungen angesehen. Auffallende Aehnlichkeiten zwischen Mutter und Ehefrau oder Vater und Ehemann, absolute Unmöglichkeit der Unterordnung bei Individuen, die gegen-

Digitized by Google

über dem gleichgeschlechtlichen Elter noch keine ausgeglichene innere Haltung erarbeitet haben, sind besonders häufige Anzeichen für diesen Mechanismus. Im Traumleben verrät er sich fast bei jeder eingehenden psychischen Behandlung dadurch, daß ganz spontan und unmotiviert von psychoanalytisch völlig unorientierten Patienten Todesträume gegen den gleichgeschlechtlichen Elter angegeben werden. Die Kranken selbst können uns diese Träume in keiner Weise motivieren, sie äußern höchstens selbst ihr Erstaunen darüber, daß der Traum von Erkrankung oder Tod des gleichgeschlechtlichen Elters oder eines sehr durchsichtigen Traumvertreters eines „alten Herrn" bei ihnen auftrete.

Man hat häufig der Psychoanalyse den Vorwurf gemacht, daß sie sich lediglich mit der primitiven Triebschicht befasse. Dies ist nur zum Teil berechtigt. Schon sehr zeitig wies Freud darauf hin, daß für das Kind Wegsein und Totsein dasselbe bedeute und daher der Knabe, besonders im Alter von 3—7 Jahren, oft ganz unverhohlen Todeswünsche gegen den Vater, das Mädchen die gleichen gegen die Mutter äußere. Diese feindlichen Regungen werden nun zeitig mit Schuldgefühlen besetzt, sodaß außer den erziehungsmäßig ankämpfenden Scham- und Ekelhemmungen und Verbotsstellungen schwere Selbstvorwürfe wegen feindlicher Tendenzen gegen die Angehörigen das Seelenleben belasten. So tritt das Problem der Schuld in ganzer Schwere in den psychoanalytischen Problemkreis. Wie stark unbewußte Schuldgefühle bei viel nervösen Menschen wirksam sind, ist jedem Arzte bekannt.

Triebentwicklungsstörungen auf der einen Seite, Einspringen von Schuldgefühlen auf der anderen Seite und eine bis ins Einzelne gehende Verknüpfung mit Schicksal und Person der kindlichen Umgebung stellen die Haupterrungenschaften der zweiten analytischen Periode dar. Ganz allgemein formuliert Freud dahin, daß „der Neurotiker" geneigt sei, sich der Wirklichkeit zu entziehen und sich in die lustvollere Phantasiewelt zu flüchten, ähnlich wie Janet schon vor Jahren in einem mangelnden Wirklichkeitssinn das Kernproblem seiner Psychastheniekranken gegeben sah. In diesem Sinne bedeutete die Psychoanalyse eine Erziehung zur Wirklichkeit, einen Abbau und Ausgleich phantastischer Wünsche, Ansprüche und Selbsttäuschungen und eine Anleitung dazu, die Kräfte der unbewußt wühlenden Triebströmungen zu produktiver Leistung freizumachen (Sublimierung). Freud selbst hat schon vor vielen Jahren eindringlich darauf hingewiesen, daß seine Sexualtheorie der Neurosen nicht etwa den Sinn habe, daß äußere geschlechtliche Befriedigung eine Heilmaßnahme für nervös kranke Menschen sei. Für ihn ist diese äußere Betätigung, wie das ganze Leben überhaupt, ja nur eine Auswirkung der unbewußten Kräfte und jene viel weniger wesentlich als eben diese. Gerade das Problem der Sublimierung ist dafür besonders kennzeichnend, nicht halt- und schrankenlos Sichausleben, sondern ein produktives Hinauflagern sonst nicht auszugleichender sexueller Ladungen war ihm Ziel der Heilarbeit.

Wie das ganze Leben „des Neurotikers" und in zunehmendem Maße überhaupt das ganze menschliche Leben für Freud Symbol, Spiegelung oder Auswirkung unbewußter „sexueller" Antriebe war, so rückte auch die Beziehung „Arzt und Patient" in diesen Gesichtskreis. Jeder, besonders aber der nervöse Patient stellt sich dem Arzte nicht als dem wirklich gegebenen realen Menschen gegenüber, sondern er gibt ihm eine Stellung in seiner unbewußten Phantasiewelt. Er macht ihn zum geliebten oder gefürchteten Vater, zum Freunde oder Feinde, zum Bruder, zum Geliebten oder sucht von ihm auch, was er einst bei Mutter, Schwester oder anderen lebenswichtigen Menschen fand oder erhoffte. Er „überträgt" Phantasiebilder auf den Arzt und handelt entsprechend dieser „Uebertragung". Uebertragung ist die psychoanalytische Formel für alle die Probleme, die als Fragen des Kontaktes, des Rapportes in der Hypnose und Suggestion, des Verständnisses, des Vertrauens usw. in anderen Bearbeitungen berührt worden sind. In der richtigen Ausgleichung der bald übertrieben fordernden, bald feindselig ablehnenden Uebertragung des Patienten auf den Arzt sieht die moderne Psychoanalyse im Kreise Freuds das wichtigste und entscheidende Moment der psychoanalytischen Arbeit. Sie ist ohne Uebertragung unmöglich, aber nur zu vollenden, wenn auch diese Uebertragung in ihrer phantastischen Grundlage und neurotischen Fälschung vom Kranken erkannt, durchgearbeitet und zu einer realen, kritischen, frei menschlichen Haltung gewandelt worden ist. Führte die zweite analytische Periode aus der Suche nach einzelnen Eindrücken zu einer Erforschung der Persönlichkeitsentwicklung vom Triebstandpunkte, so gab schließlich das Problem der Uebertragung Gelegenheit, die gegenwärtige und aktuelle Einstellung des Kranken intensiv zu bearbeiten und ihm an diesem für die ganze Behandlung grundlegenden menschlichen Verhältnisse die Augen für nervöse Illusionen und oft schwer lebensgefährdende Fehleinstellungen zu öffnen. Damit ist selbstverständlich, daß die Psychoanalyse Freuds in gegenwärtiger Form sich durchaus nicht lediglich in einer Bearbeitung der Vergangenheit erschöpft, wenn auch hierauf immer der Schwerpunkt der gemeinsamen Arbeit liegen wird.

Die eigentlich psychoanalytische Arbeit im Sinne von Freud stellt den Versuch eines vorsichtigen, schichtenweise rückwärtsdringenden, aufklärenden Persönlichkeitsgestaltens dar und erfordert daher außerordentlich großen Zeitaufwand, um so mehr, als sie ja immer gegen den Widerstand des Unbewußten erfolgt, der sich in oft wochenlangen Hemmungen, im äußeren oder inneren Abspringen des Patienten oder feindlichen Reaktionen beliebiger Art verraten kann, sodaß jetzt eine ganze Reihe Fälle bekannt ist, wo Analysepatienten den analytischen Arzt ermordet haben. Zudem arbeiten auch die vorsichtigsten und kritischsten Psychoanalysen mit ungeheuer spannungsbeladenen Erlebnissen, sodaß schwere äußere Verschlimmerungen des Symptomenbildes und namentlich Selbstmorde in ihrem Verlaufe durchaus zu befürchten sind. Es kann daher nicht dringend genug darauf hingewiesen werden, daß eine solche Arbeit nur unter entsprechenden Umständen und von sachkundiger Seite in Angriff genommen werden darf, und wir werden nach wie vor energisch gegen jede Uebernahme dieses ungeheuer verantwortlichen Verfahrens durch Laien protestieren, ein Standpunkt, der auf dem ärztlichen Kongreß für Psychotherapie in Baden-Baden, April 1926, in dem völligen und prinzipiellen Ausschluß von Laien seinen Ausdruck fand. Jede etwas ernsthaftere nervöse Störung wird mindestens eine halbjährige, tägliche, einstündige Behandlung notwendig machen, in schweren Fällen sind wesentlich längere Zeiträume erforderlich, was bei dem in Frage stehenden Problem einer Persönlichkeitsumgestaltung nicht wundernehmen kann.

In diesem Sinne kommt die psychoanalytische Krankenbehandlung nur für den ausgesprochenen Spezialisten in Frage; eine gewisse Vertrautheit mit den Hauptbefunden der Psychoanalyse ist aber auch allgemeinärztlich von erheblichem Nutzen, da sie vielfach erlaubt, ohne eigentlich psychoanalytisches Aufschließen der erkrankten Persönlichkeit durch zweckentsprechende Beratung Erfolge zu erzielen. Sehen wir etwa, daß ein kleiner Knabe immer im Zusammensein mit der Mutter, mit der er etwa gar das Schlafzimmer teilt, nervöse Anfälle irgendwelcher Art produziert (Asthma!), so wird die Versetzung in ein anderes Milieu häufig über allgemeine Umwelteinflüsse hinaus verständlich werden, und es gelingt dann nicht selten, der allzu zärtlichen Mutter in direkter Weise und in allgemein hygienischer Einkleidung entsprechende Ratschläge zu geben. Zur Orientierung über die Psychoanalyse Freuds sind besonders seine Vorlesungen (Heller [Wien]) geeignet, deren kritische Lektüre jedem Arzte empfohlen sei.

In den letzten Jahren hat der nun 70jährige Freud sein Lehrgebäude noch wesentlich erweitert. Es scheint ihm nachweislich, daß die menschliche Persönlichkeit noch wesentlich komplizierter unbewußt gegliedert ist, als der bisherigen psychoanalytischen Arbeit zu entnehmen war, und daß auch die Auffassung einer Alleinherrschaft von Ichtrieb auf der einen und Sexualtrieb auf der anderen Seite im Unbewußten des Menschen einer Erweiterung fähig sei. Auch Ideal-Ichbildungen, besonders durch Gleichsetzung mit Vorbildmenschen, wurden nachweisbar, sodaß nun der Aufbau der Persönlichkeit in ein unterbewußtes Es, ein Ich und ein Ideal-Ich gegeben erscheint.

Ueberblicken wir die kurz angedeutete Entwicklung der Freudschen Lehre, so sehen wir im Ausgangspunkte ausgesprochen naturwissenschaftlich-biologische Gesichtspunkte entscheidend und psychologische Auffassungen tätig, die dem einfachen Schema der Assoziationspsychologie einzuordnen sind. Mit dem weiteren Ausbau der Erfahrungen fließen dann ganz unmittelbar ethische Entwicklungs- und Weltanschauungsgesichtspunkte in die Arbeit ein.

Neben dem Oedipuskomplex bezeichnet die Psychoanalyse als besonders wichtig den „Kastrationskomplex". Seine Endeckung geht darauf zurück, daß Freud bei vielen Nervösen langdauernde Schädigungen durch falsche pädagogische Maßnahmen gegenüber der kindlichen Onanie nachweisen konnte; ganz besonders die bei ungebildeten Pflegerinnen beliebte Drohung, den Penis zur Strafe abzuschneiden, führte zu schweren Angsterlebnissen, Triebkonflikten und Schulderlebnissen. Solche Kranke erweisen sich in ihrer innersten Selbstsicherheit schwer geschädigt, sie fühlen sich unrein, schuldig und minderwertig und sind zwanghaft genötigt, sich mit anderen Menschen in Vergleich zu setzen, ihre Minderwertigkeit durch haltlose Unterordnung oder durch verkrampften Protest und Aehnliches auszugleichen.

Digitized by Google

Alfred Adler hatte, als er noch dem Kreise Freuds angehörte, sich besonders mit dem Einfluß angeborener oder erworbener Organminderwertigkeiten auf die Persönlichkeitsentwicklung befaßt und hier ähnliche Einstellungen nachgewiesen, wie sie der analytischen Arbeit im Bereich des Kastrationskomplexes begegneten. Er gestaltete ein System nervöser Entwicklungsstörungen, indem die Behauptung des Ich gegenüber anderen der Wille zur Macht im Sinne Nietzsches und das verkrampfte Festhalten phantastischer, fiktiver Leitlinien als entscheidend bezeichnet wurden. Nervöse Krankheitserscheinungen als Ausdruck eines Machtkampfes, jedem Arzte in Gestalt der Zweckneurosen geläufig, wurden für ihn letzte und allgemeine Formel, ähnlich wie Freud schon viel früher viele Neurosen als „Flucht in die Krankheit" auffaßte. Ziel der Adlerschen „Individualitätspsychologie" ist es, den Kranken über diese unbewußten neurotischen Machtansprüche aufzuklären, ihm sein Verhalten als arrangiert gedacht und tendenziös zu enthüllen und ihn zu natürlicher Einordnung in die menschliche Gemeinschaft zu führen.

C. G. Jung erkannte etwa zur selben Zeit, daß viele Neurosen nicht so sehr Reaktionsbildungen auf Vergangenes, sondern Sicherungsbildungen gegenüber Gegenwart und Zukunft darstellten, daß der ganze ungeheure Problemkreis menschlicher Entwicklung und menschlichen Seins hier beteiligt sei, ähnlich, wie etwa Kretschmer meint, „die Psychologie der Neurose ist die Psychologie des menschlichen Herzens". Er versuchte vor allen Dingen auch seine Erfahrungen zu einem groß angelegten Bilde menschlicher Typologie zusammenzufassen, an dessen Wurzel der entscheidende Unterschied einer mehr nach außen oder mehr nach innen gerichteten Lebenshaltung, intro- und extravertierter Einstellung steht. Sowohl Adler wie Jung haben sich von der monate- bis jahrelangen täglichen Intensivarbeit etwas mehr freigemacht, und besonders die ziemlich einfache, nur in mittlere Schichten der Persönlichkeit heunterreichende individualpsychologische Bearbeitung ist nicht selten in ziemlich kurzer Zeit zu leisten und bedeutet nicht so viel Risiko und Gefährdung, wie die an Katastrophentiefen rührende eigentlich psychoanalytische Arbeit. Auch die menschenkundliche Gestaltungserfassung im Sinne von Jung ist in dieser Beziehung weniger gefährlich und beanspruchend. So kann es nicht wundernehmen, daß Adlers Anschauungen, namentlich in pädagogischen Kreisen, starken Widerhall fanden und hier gegenüber zopfigem, unpsychologischem Pädagogisieren sicher verdienstvolle und oft wesentlichste Pionierarbeit geleistet haben.

Der ungeheure, mit jeder regulären Psychoanalyse verbundene Zeitaufwand hat auch im eigentlich psychoanalytischen Kreise vielfach zu Abkürzungsversuchen geführt. So empfiehlt Mohr Ergänzungen durch allgemein menschliche aktive synthetische Arbeit, Ferenczi sucht durch Erzeugung aktueller Spannungen Antriebe für den Verlauf zu gewinnen und hat besonders Stekel durch intensives Zupacken und direktes Angehen des Kranken „Schnellanalyse" dargestellt, eine Methode, die, wie Stekels Arbeit im ganzen, durch lebendiges, aktives, jedem starren System abholdes Vorgehen charakterisiert, aber nur in Händen wirklich erfahrener Vertreter mit großer menschlicher Intuition ohne Bedenken möglich ist. Das kurze Lehrbuch der Psychoanalyse von Stoltenhoff (Enke, Stuttgart 1926) gibt ein gutes und lebendiges Bild solcher Arbeit und sei den Fernerstehenden zur Einführung besonders empfohlen.

Die Kritik der Psychoanalyse hat mit wenig Ausnahmen ihre Aufgabe völlig verfehlt. Wie ich schon 1909 ausführte, ist es auf diesem ganzen Gebiete nur möglich, in verständnisvoller Mitarbeit, namentlich auch im analytischen Selbstversuche, dessen Bedeutung im Kreise Freuds mit Recht immer hervorgehoben wird, die erhobenen Befunde sachlich zu überprüfen. Für die psychobiologische Auffassung unserer Tage dürfte es nicht zweifelhaft sein, daß die Psychoanalyse Freuds über die sonst eigentlich nur in der Symptombildung der Psychose ohne weiteres zutageliegende psychische Traumtiefenschicht entscheidende Aufklärungen gebracht hat. Im Sinne der Einheitserfassung der Person dürfen wir annehmen, daß über dem tiefsten, erbmäßig gegebenen Dispositionsmaterial die in Frage stehende Tiefenschicht gelegt ist, auf der sich eine mittlere, dem Wachbewußtsein schon viel nähere, mit wesentlich komplizierteren psychischen Regulationen ausgestattete Schicht auflagert, in die wohl vor allen Dingen die gefühlsmäßige Auseinandersetzung mit dem „Anderen", das Objekt der Adlerschen Individualitätspsychologie, zu verlegen, und die unmittelbare Unterschicht der bewußten, gesammelter Selbstbeobachtung im weiten Maße zugänglichen Ichpersönlichkeit ist. Ein solcher Schichtenaufbau, der ja auch bei körperlicher Erschließung des Organismus deutlich hervortritt, wie besonders Adolf Meyer (Baltimore), Monakow, Fr. Kraus und andere dartaten, läßt es durchaus verstehen, daß die verschiedenen oben kurz angedeuteten Behandlungsweisen ebenso wie die übrigen psychotherapeutischen Methoden durchaus nebeneinander zu Recht bestehen; es wird Frage der oft nur durch den Mißerfolg anderer Methoden nachweisbaren „Tiefe" oder „Schwere" der nervösen Funktionsstörung sein, ob wir vom Bewußtsein aus mit Aufklärung und Willenserziehung oder schon ein wenig tiefer mit individualpsychologischen Methoden oder mit Suggestiv- und hypnotischen oder endlich letzten Endes mit psychoanalytischen Verfahren eigentlichen Sinnes vorzugehen haben. Wie weit die psychoanalytische Menschen- und Lebenserfassung tragfähig als Unterbau jeder allgemeinen Psychologie erscheint, wie weit sie etwa im Sinne von Mittenzwey lediglich eine „neurotische Psychologie" eigentlichen Sinnes bedeutet, dürfte heute niemand entscheiden können. Es wird weiterer Entwicklung und kritischer gemeinsamer Arbeit noch auf lange Zeit hinaus bedürfen, um hier eine Stellungnahme voll zu begründen.

Die Synthalinbehandlung des Diabetes mellitus.

Von Prof. **E. Frank**, Priv.-Doz. Dr. **M. Nothmann** und Dr. **A. Wagner** in Breslau.

(Schluß aus Nr. 49.)

IV. Indikationen und Kontraindikationen.

Die Bedeutung des Synthalins wird von vielen lediglich darin erblickt werden, daß es die lästige, auf die Dauer, wie es scheint, nur von Kindern und Weisen ertragene Injektion zu ersetzen vermag. Die leichten und mittelschweren älteren Diabetiker haben sich — es sei denn, daß quälende oder gefährliche Komplikationen es erheischten — überhaupt nicht oder nur ungern — und dann nur für kurze Zeit — zur Spritze entschlossen. Sie waren eigentlich, da die Zügel einer strengen Diät doch über kurz oder lang gelockert zu werden pflegten, in einer unbehaglichen Situation, denn der abnorm hohe Zuckergehalt der Säfte leistete einerseits degenerativen Vorgängen (der Arteriosklerose, der Neuritis, der Katarakt) Vorschub und disponierte anderseits ständig zu Infektionen, deren Verlauf niemals abzusehen war.

Um den Wert der Synthalintherapie richtig einzuschätzen, darf man aber nicht nur die Tatsache der oralen Anwendbarkeit berücksichtigen. Es braucht dem Kundigen nicht verraten zu werden, daß, wenn jene älteren Diabetiker zur Insulininjektion übergingen, alsbald der gewaltige Unterschied zwischen den theoretischen Möglichkeiten, die das Insulin verhieß, und dem praktisch damit Erreichbaren aufs Empfindlichste fühlbar wurde. Man darf sagen, daß der leichte und mittelschwere Diabetes älterer Menschen nicht besonders insulinempfindlich ist. Das Glukoseäquivalent des Insulins ist in solchen Fällen kaum 1; d. h. um 50 g Zucker aus dem Harn zu beseitigen, sind im allgemeinen mehr als 50 Einheiten nötig, eine Dosis, die sich noch erhöht, wenn man auch den Blutzucker der Norm annähern möchte. Aber die Anwendung von 50—60 Einheiten pro die scheitert in der Praxis bereits häufig an der Kostspieligkeit des Insulins[1]) sowie an der zur Erzielung eines möglichst günstigen Erfolges notwendigen Verteilung auf drei Injektionen. Diese Umstände bringen es mit sich, daß das Synthalin de facto mindestens ebensoviel, ja meist mehr leistet als das Insulin. Letzteres liegt daran, daß man sich auch mit Hilfe mehrerer Injektionen nicht in der gleichen Weise den Bedürfnissen des Organismus anschmiegen kann wie mit dem Synthalin: das künstlich zugeführte Insulin tritt rasch in Aktion, verschwindet aber auch sehr rasch wieder vom Schauplatze, das Synthalin vermag kontinuierlich auf den Kohlenhydratstoffwechsel einzuwirken.

Selbst insulinrefraktäre Fälle, soweit sie nicht als „renale Glykosurie" sich entpuppen, sprechen gut an, wie wir in unserer ersten Publikation an zwei Beispielen darlegten; der eine dieser beiden Patienten schied bei 100 g Kohlenhydraten in der Kost 50—60 g Zucker aus und verwertete mit 100 Einheiten Insulin kaum die Hälfte davon, wurde aber mittels des Synthalins rasch fast ganz zuckerfrei.

In der Praxis wird vornehmlich die große Schar der leichten und mittelschweren Diabetiker für die Anwendung des neuen Präparates in Betracht kommen. Was die Behandlung des Diabetes gravis anbetrifft, so wird zum wenigsten die Einstellung auf das neue Antidiabetikum, der Abbau des Insulins bzw. die Ermittelung der geeignetsten Form einer Kombination von Insulin und Synthalin im allgemeinen in klinischer Beobachtung vorgenommen werden müssen. Die Fortführung der Therapie wird dann oft im Privathaus

[1]) Die Kosten der Synthalinmedikation dürften sich auf 25-30 Pfennig pro Tag belaufen, also etwa den 6. Teil dessen betragen, was 50 Einheiten Insulin kosten.

Digitized by Google

möglich sein und ist es jedenfalls bei einer großen Zahl unserer Patienten, die zum Teil an einer sehr schweren Form der diabetischen Stoffwechselstörung leiden.

Ein juveniler Diabetes, der erst kurze Zeit besteht, ist sowohl durch eiweißarme und knappe Kost als auch durch Insulin sehr günstig zu beeinflussen und wieder einer mitunter erstaunlich hohen Toleranz zuzuführen. Das Synthalin ist in solchen Fällen nicht minder wirksam als beim leichten Diabetes. Das Insulin hat gerade bei diesen Kranken sein höchstes Glukoseäquivalent (1,5—1,8), es bietet also den Vorteil, daß die Diät von Anfang an liberaler sein darf als unter Synthalinbehandlung. Die rein diätetisch zu erzielende Toleranzsteigerung ist aber häufig so rasch und intensiv, daß dieser Mangel des Synthalins nicht besonders stark ins Gewicht fällt.

Besteht der juvenile Diabetes schon lange Zeit und ist er bereits mit einer chronischen Azidose erheblichen Grades verknüpft, so pflegt das Glukoseäquivalent des Insulins wieder erheblich gesunken zu sein. Solche Patienten befinden sich jetzt vielfach bereits in dauernder Insulinbehandlung, und es wird nunmehr die Aufgabe entstehen, festzustellen, wieviel Insulin man ihnen bei Darreichung möglichst großer Synthalindosen ersparen kann. Wir greifen zwei Fälle heraus, um zu zeigen, was man selbst beim Diabetes gravissimus mit dem Synthalin ausrichten kann.

Die Patientin Frau H. hat in der Zeit vom Mai 1925 bis August 1926 viermal im Koma gelegen, das bei ihr schon ausbricht, wenn sie das Insulin auch nur für 24 Stunden fortläßt. Nachdem sie — wie jedesmal zuvor — mit Hilfe großer Insulindosen aus dem Koma gerettet worden war, stellte sich im weiteren Verlaufe der klinischen Beobachtung heraus, daß sie bei einer Kost, die etwa 50 g Eiweiß und 50 g Kohlenhydrate (40 g Brot und 1000 g Gemüse) enthielt, mit 40—60 Einheiten Insulin immer noch 15—20 g Zucker ausschied. Sie wurde dann mit Synthalin (nach Schema II) behandelt und das Insulin äußerst vorsichtig und langsam reduziert. Die Patientin injiziert jetzt täglich nur noch 10 Einheiten (am Tage der Pause 20 Einheiten), verträgt 80 g Kohlenhydrate (100 g Brot und 1000 g Gemüse), ohne mehr als 5—10 g Zucker auszuscheiden, und ist völlig azetonfrei.

Der andere Kranke, Joseph W., der nach Aussetzen des Insulins schon mehrmals präkomatös war, braucht 95 Einheiten, um 70 g Kohlenhydrate (80 g Brot und 1000 g Gemüse) zu verwerten; er konnte während der Synthalinbehandlung allmählich bis auf 35 Einheiten heruntergehen, ohne daß sich Zucker im Harn zeigte.

Die Behandlung derartiger Fälle gehört zu den schwierigsten Aufgaben, die der neuen medikamentösen Therapie gestellt werden können. Sie kann nur von demjenigen übernommen werden, der zugleich große Erfahrung in der bis jetzt geübten Diabetestherapie und in der Handhabung des Synthalins besitzt.

Wir möchten dahin resumieren, daß es in den Fällen von Diabetes gravis chronicus im allgemeinen gelingen dürfte, 40 bis 60 Einheiten Insulin durch Synthalin zu ersetzen.

Der präkomatöse Zustand, erst recht das vollentwickelte Koma bleibt auf alle Fälle ein unbestrittenes Reservat des Insulins. Hier ist das Synthalin geradezu kontraindiziert; denn seine Wirkung setzt viel zu langsam ein, um in diesem kritischen Augenblick die in kürzester Frist zu erstrebende Wendung ad melius herbeizuführen, ganz abgesehen davon, daß die Grenze der Dosis toxica überschritten werden müßte, um den Zusammenbruch des Kohlenhydratstoffwechsels zu verhindern.

Das Synthalin ist gewiß noch weit vom Ideal entfernt, welches erfordern würde, daß sich eine Begrenzung der Kohlenhydrate überhaupt nicht oder wenigstens nicht mehr in einem noch als diätetische Beschränkung empfundenen Maße nötig macht. Aber wir hoffen, daß das Präparat, das jetzt von der Chemischen Fabrik C. A. F. Kahlbaum in den Handel gebracht wird, dem Arzte in der Praxis von dem gleichen Nutzen sein möge, den es uns nun schon an einem sehr beträchtlichen Material geleistet hat und täglich leistet.

Ueber neuere Methoden zur Behebung der Sterilität und über künstliche Befruchtung.

Von Dr. **Max Samuel** in Köln a. Rh.

A. Mayer und Vogt weisen darauf hin, daß vielleicht ein Teil der unklaren Formen von Sterilität beim Menschen auf einer Spermaimmunität beruhen könne. Es gelingt durch parenterale Zufuhr von arteigenem Sperma temporär zu sterilisieren. Ebenso wie im Tierexperiment kann es nach ihrer Ansicht auch beim Menschen zur Spermaresorption und damit zur Bildung von Spermatoxinen kommen, die den Eintritt einer Befruchtung verhindern. Ganz besonders muß sich diese Ueberschwemmung des Körpers mit Spermaantikörpern bei intensivem Verkehr geltend machen, während dagegen bei sexueller Abstinenz die Spermaüberladung des weiblichen Organismus wegfällt.

Auf diese Weise erklären sich A. Mayer und Vogt manche überraschenden Heilungen von langdauernder Sterilität, wenn die Ehegatten nach einer längeren Trennung wieder zusammenkommen, ohne daß irgend etwas in ihren inneren oder äußeren Lebensbedingungen nachweisbar geändert wurde.

In einem Drittel aller Fälle ist der Mann die direkte Ursache der Sterilität, in fast einem weiteren Drittel ist der Mann die indirekte Ursache der Sterilität durch frühere Infektion der Gattin mit Gonorrhoe, nur in etwas mehr als einem Drittel der Fälle kann die Frau selbst als Ursache der Sterilität angesprochen werden. Deshalb darf man nicht eine sterile Frau behandeln, sondern nur die sterile Ehe.

Die Mehrzahl der Fälle von Sterilität der Frau beruht auf angeborener mangelhafter Entwicklung der Genitalien, die vielfach eine konstitutionelle Ursache hat, aber auch durch Störungen in der inneren Sekretion zwischen Eierstock, Schilddrüse, Hypophyse und vielleicht auch Nebenniere mit veranlaßt sein kann. Die zweithäufigste Form der Sterilität ist durch Gonorrhoe bedingt oder durch Fälle, in denen entzündliche Veränderungen im Beckenbauchfell einen Verschluß der Tuben zur Folge haben oder die Ovarien schädigen, sei es durch aufsteigende puerperale Prozesse oder sekundär vom Magen-Darmtraktus übergeleitete Entzündungen.

Ferner ist es bei den wichtigen Fällen von weiblicher Sterilität, welche durch Entwicklungshemmungen bedingt werden, möglich, den Prozentsatz der unfruchtbaren Ehen zu vermindern. Warum die organtherapeutische Behandlung soviel bei der Heilung dieser Hypoplasien erreicht, wird klar, wenn man die Forschungen der Erblichkeitslehre mit berücksichtigt.

Lenz schreibt: „Bei der Entstehung der asthenischen und infantilistischen Konstitution spielen sicher Störungen endokriner Drüsen eine große Rolle. Das spricht aber nicht etwa gegen eine ausschlaggebende Bedeutung der erblichen Veranlagung; der Zusammenhang dürfte vielmehr so liegen, daß die zugrundeliegenden krankhaften Erbanlagen gerade auf dem Umwege über die Hormonwirkung endokriner Drüsen zur Auswirkung kommen."

Daß Lenz mit dieser Auffassung auf dem richtigen Wege ist, wird dadurch bewiesen, daß man bei Frauen mit einer geringen Kropfanlage, die vielfach an einer Dysfunktion des Uterus durch hypoplastische Ovarien besonders in Form von verspäteten Menses leiden, durch kleine Thyreoidindosen ohne jede andere Therapie Gravidität erzielen kann. Ebenso haben auch Fälle von Hyperthyreoidismus, speziell formes frustes des Basedow, die mit Sterilität einhergehen, sich durch eine organtherapeutische Kur als beeinflußbar erwiesen. Ferner ist Infantilismus der Ovarien von Einfluß auf die Art der Scheidensekretion und deren Säuregehalt; und wenn auch der Reinheitsgrad vorläufig keinen absolut sicheren Anhalt über diese Tatsache zuläßt, so wird man doch ein vorsichtiges Urteil aussprechen dürfen. Der überraschende Erfolg von alkalischen Spülungen (Soda, doppelkohlensaures Natron) gibt nach dieser Richtung zu denken, da zweifellos je nach dem Säuregehalt des Scheidensekrets die Spermatozoen in ihrer Vitalität beeinflußt werden. Um den infantilen Uterus zum Wachstum anzuregen, sind die verschiedensten Verfahren angewendet worden (Sondierung, Metalldilatation, Kürette, Tamponade, Laminariastiftdehnung und Nassauersches Fruktulet). Am meisten bewährt hat sich wohl die Anwendung der Fehlingschen Spülkur. Das Wirksamste ist hierbei die Dehnung durch ein Glasröhrchen, welches drei Tage im Uterus liegenbleibt; ähnlich wirkt auch das Fruktulet nach Nassauer; es muß jedoch davor gewarnt werden, das Fruktulet länger als zwei bis drei Tage liegen zu lassen. Der wesentliche Fortschritt, den wir aber in letzter Zeit bei Behandlung dieser Formen der Sterilität erzielt haben, liegt erstens in dem Verfahren der Ovarientransplantation und zweitens in dem Nachweise einer Durchgängigkeit der Eileiter mit der Tubendurchblasung. Falls sich hierbei die Eileiter undurchgängig zeigen, gibt die nachfolgende Röntgenaufnahme Richtlinien für die Therapie. Vor jeder Tubendurchblasung ist das Sekret auf Gonokokken bzw. seinen Reinheitsgrad zu untersuchen. Kontraindikationen sind suspekter Fluor und Zervixkatarrh. Eine Tubendurchblasung sollte in der Klinik vorgenommen werden; gleichzeitig soll alles für die Röntgenaufnahme vorbereitet sein. Die beste Zeit für eine Tubendurchblasung ist das Intervall zwischen zwei Perioden. Unter 400 Fällen von Tubendurchblasung beobachtete ich zweimal nachher eine peritoneale Reizung. Beide Patientinnen wurden gesund. Nach einfachen Tubendurchblasungen ist wiederholt Schwangerschaft ein-

Digitized by Google

getreten. Häufig genug werden Frauen, die wegen ihrer Sterilität von einem Arzt zum anderen wandern, vor weiterer unnötiger Polypragmasie durch den Nachweis des Tubenverschlusses bewahrt; ja in manchen Fällen, in denen bei infantilen Genitalien gleichzeitig ein Tubenverschluß entweder am abdominalen oder uterinen Teile festgestellt wurde, ist es auf Grund der Röntgenaufnahme möglich, die Indikation zur operativen Beseitigung des Tubenverschlusses zu stellen.

Die Bedeutung der Ovarientransplantation bei vorhandenen, aber hypoplastischen Ovarien hat Sippel erwiesen.

Er implantierte mehrere Scheiben Ovarialgewebe einer anderen Frau unter die Bauchdecken und ist der Ansicht, daß die Erfolge auf einen aktivierenden Reiz der Transplantate zurückgeführt werden müssen. Ein Teil seiner Mißerfolge ist vielleicht zu vermeiden, wenn gewisse Faktoren bei einer homöoplastischen Transplantation vorher erwogen werden. Zunächst haben Schoene und Mandelstamm darauf aufmerksam gemacht, daß es — ähnlich der Blutgruppenbestimmung bei der Bluttransfusion — von Wichtigkeit ist, nachzuweisen, ob die beiden Ovarien von Spenderin und Empfängerin ihrer Gruppenbestimmung nach übereinstimmend seien.

Ehrlich hat die Unmöglichkeit artfremder Transplantationen darauf zurückgeführt, daß vielleicht bei den an sich assimilierbaren Nährstoffen ganz bestimmte Substanzen fehlen. Wie nahe liegt da die Schlußfolgerung, daß der gleiche Uebelstand in einzelnen Fällen auch für artgleiche Individuen von Wichtigkeit ist.

Schon Thiersch hat angegeben, daß Transplantationen unter Blutsverwandten gleichen Geschlechts am besten gelingen. Ein zweiter Faktor, der bei der Einheilung mitspricht, ist die Polarität. Ferner ist es aus denselben Gründen von Bedeutung, bei einer Transplantation möglichst die gleiche Seite zu wählen und das Transplantat genau so zu fixieren, wie im ursprünglichen Zustande. Handelt es sich um die Transplantation beider Ovarien an ihrer physiologischen Stelle, so ist es wesentlich, im gegebenen Falle die Transplantation so vorzunehmen, daß sie dem ursprünglichen Situs bei Spenderin und Empfängerin genau entspricht, denn die synergetische Arbeit beider Ovarien muß besonders günstig wirken. Deshalb gelang mir eine erfolgreiche Transplantation von Tube und Ovarien an ihrem physiologischen Platze. Für die anregende Wirkung zur Behebung einer Sterilität bei Hypovarismus durch die Ueberpflanzung von Ovarienscheiben unter Faszie, Muskel oder Bauchfell kommen natürlich nur die erst erwähnten Faktoren in Betracht.

Woher soll man nun dieses Transplantationsmaterial nehmen?

Für alle Fälle, bei denen wegen Hypoplasie nur die erst geschilderte stimulierende Wirkung erzielt werden soll, wäre es vielleicht gestattet, gelegentlich einzelner berechtigter operativer Sterilisationen ein Stück Ovarium mit zu entfernen. Sippel entnahm sein ganzes Transplantationsmaterial Frauen mit beginnendem Zervixkarzinom, myomatöser Entartung des Uterus oder inneren Erkrankungen (Herzfehler, Lungenspitzenaffektion). Auch gut entwickelte Keimdrüsen bei Aplasie des Uterus und Vagina wurden zur Ueberpflanzung verwandt. Ich kann mich nicht entschließen, ein Gleiches bei Myom und Phthise zu tun. Dagegen habe ich in zwei Fällen von Osteomalazie die entfernten Ovarien und eine Tube zur Transplantation benutzt. Ich glaube auch, daß man die Ovarien von Personen, die an bestimmten Psychosen erkrankt sind, zur Transplantation benutzen könnte. Um in geeigneten Fällen der Sterilität durch Hypovarismus und ovarieller Dyspareunie die Schwierigkeit zur Beschaffung homöoplastischen Materials zu umgehen, hat Mansfeld uns ein sicheres Verfahren der autoplastischen Transplantation angegeben. Er fand zunächst: „Das zuverlässigste Verfahren gegen Ausfallserscheinungen nach Uterusexstirpation oder Amputation sei die Belassung eines Ovars in situ und die gleichzeitige autoplastische Transplantation eines Ovarialstückes in die Bauchwand. Es tritt auch eine Erotisierung ein." Dieses Verfahren der Autoplastik des Ovars empfiehlt er ebenfalls bei Hypovarismus; ich glaube, daß in Fällen, wo zwecks Behebung der Sterilität eine Laparotomie angebracht und als mitwirkende Komponente Infantilismus der Genitalien oder Dyspareunie vorhanden ist, die Methode nach Mansfeld als das gegebene Verfahren anzusehen ist. Weitere Beobachtungen müssen zeigen, ob eine gleichzeitige homöoplastische Transplantation den Erfolg noch erhöhen kann. In allen Fällen ist vorher eine Blutuntersuchung nach Wassermann bei Spenderin und Empfängerin zu machen.

In jedem Falle von Sterilität bei Frauen, welche zweifellos im kleinen Becken irgendeinen entzündlichen Prozeß durchgemacht haben, muß zwecks Behebung der Unfruchtbarkeit die Tube durchblasen und bei Undurchgängigkeit im Röntgenbilde festgehalten werden, damit Art und Sitz des Verschlusses beiderseits im Tubenlumen erkannt werden können. Vorbedingung ist, daß der Entzündungsprozeß seit zwei Jahren abgeheilt ist und die mehrfach ausgeführte mikroskopische Untersuchung des Vaginal- und Uterussekrets keine Gonorrhoe und keinen suspekten Reinheitsgrad ergibt. Die Originaltechnik von Rubin ist am zweckmäßigsten. Die Rubinsche Kanüle habe ich modifiziert, um auch bei Röntgenaufnahmen ein selbständiges Halten der Instrumente zu ermöglichen, sei es für eine Röntgenaufnahme mit Druckfüllung nach Rubin, oder sei es ohne Druckfüllung nach Dyroff. Die einzuführende Kanüle besitzt eine Zentimetereinteilung; sie trägt an ihrem Außenteile als Gleitschiene einen verschiebbaren Rahmen, in dem eine Kugelzange nach Feststellung der Stellschraube selbsttätig einen Gegenhalt findet. Der Gebrauch der Instrumente wird durch die Fig. 1 und 2 erläutert. Die Fränkelsche Klinik hat die Unschädlichkeit der Röntgenaufnahmen erwiesen. Die auf Grund meiner Aufnahmen vorgenommenen Operationen bestätigen den Befund.

Beispielsweise gelang es mir, das abdominale Ende einer Tube aus seinen Verwachsungen zu lösen und auf dem Operationstische die Durchgängigkeit festzustellen. Die vorgesehene Wiederholung der Durchblasung brauchte nicht mehr vorgenommen zu werden, da die Patientin Gravida wurde.

Als Nachbehandlung jeder Oeffnung des abdominalen Endes einer Tube, die bei vorsichtigem, stumpfen Präparieren und geringem Druck auf das Tubenlumen meist gelingt, sowie bei Stomatoplastik muß sechs bis acht Wochen nach der Operation eine therapeutische Durchblasung gemacht werden, um das Tubenlumen offenzuhalten und etwaige neue Verwachsungen zu lösen. Die Erfahrung wird ergeben, wie oft und in welchen Abständen diese Durchblasungen wiederholt werden müssen.

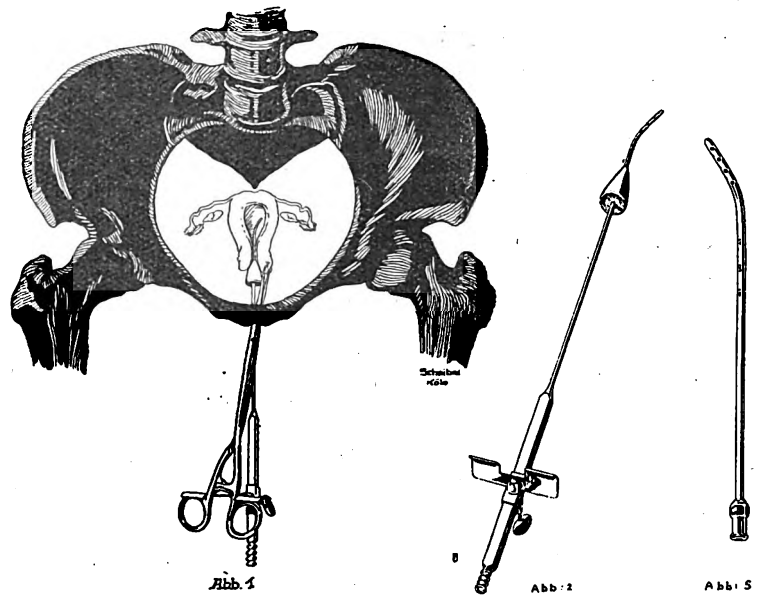

Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3

In einem Falle, in dem das uterine Ende der Tube undurchgängig, dagegen das abdominale offen war, reimplantierte ich nach Resektion des undurchgängigen Stückes den durchgängigen Teil mit seinem uterinen Ende in den Uterus nach Art der Uretereneinpflanzung. Die Patientin wurde Gravida, abortierte aber leider im dritten Monat. Unterberger hat dagegen bei dieser Implantation der Tube eine ausgetragene Schwangerschaft erzielt. Straßmann und Novak haben das Gleiche versucht.

Ferner ist es mir gelungen, die Möglichkeit der freien Ueberpflanzung von Tube und Ovarium sowie die Einheilung und Funktion zu beweisen.

Einer Patientin waren wegen Dermoids die linken Adnexe entfernt worden. Ein halbes Jahr später erkrankte sie an rechtseitiger Extrauteringravidität. Die geplatzte Tube wurde entfernt. Nach einem Jahr kommt die Patientin mit dem dringenden Wunsche nach Kindern. Man fühlt einen rechtseitigen faustgroßen Ovarialtumor. Die Laparotomie ergibt links einen in Verwachsungen eingebetteten, 2 cm langen Tubenstumpf; er wird gelöst und eine Stomatoplastik gemacht; rechts wird das Ovarialzystom entfernt und darauf geachtet, daß kein Rest Ovarialsubstanz zurückbleibt. Die linke Tube nebst Ovar der gleichzeitig operierten Spenderin (Osteomalazie) werden entsprechend ihrer physiologischen Lage in das Wundbett eingenäht, der Uterus in Höhe der Einmündungsstelle der linken Tube gespalten und die überpflanzte Tube in das Uteruslumen hineingenäht. Rechts wird dreiviertel Ovarium implantiert. Die Patientin hat jetzt seit 1½ Jahren kräftige Menses und starke Libido. Die Röntgenaufnahme ergibt eine Durchgängigkeit der überpflanzten Tube bis zum verschlossenen abdominalen Ostium, während die linkseitige Stomatoplastik verklebt ist.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich die Möglichkeit, einer Anzahl steriler Frauen zu einer Gravidität zu verhelfen. Es muß erwähnt werden, daß man auch mancher jungen Frau, welcher operativ die Adnexe entfernt wurden, durch diese homöoplastischen Operationen die quälenden Ausfallerscheinungen beseitigen könnte. Bei absolut notwendiger Radikaloperation ist zu versuchen, das kleinste Stückchen gesund erscheinenden Ovarialgewebes für die noch günstigere autoplastische Transplantation subfaszial oder submuskulär zu verwenden. Döderlein und Nürnberger haben vorgeschlagen, bei offener Bauchhöhle die Durchgängigkeit der Tuben dadurch zu erweisen, daß man mit einer Spritze per vaginam in den Uterus eine Farbstofflösung einfüllt, die man alsdann auf einem untergeschobenen Stieltupfer abdominal herauslaufen sieht. Es ist zweckmäßig, bei den in Betracht kommenden Fällen vor

Digitized by Google

der Operation das von mir angegebene, sich selbst haltende Instrument anzulegen, damit während der Operation in keiner Weise das Operationsfeld geändert wird.

Flatau und Thaler haben durch Röntgenreizbestrahlung in einer Reihe von Fällen die Behebung der Sterilität erreicht. Bevor nicht sicher Schädigungen, speziell auch Spätschädigungen des Keimplasmas auszuschließen sind, ist es nicht unbedenklich, dieses Verfahren anzuwenden. Von verschiedenen Seiten liegen Beobachtungen vor, die zweifellos zur Vorsicht mahnen.

Anderseits ist es eines der größten und vielleicht bedeutungsvollsten wissenschaftlichsten Probleme, die Erklärung für diese Reizbestrahlung zu finden; sei es, daß ein hypoplastisches Ovar durch die Reizbestrahlungen zur Funktion angeregt und eine Gravidität erzielt wird, oder sei es, daß der Erfolg innersekretorisch durch Bestrahlung anderer Drüsen (Thyreoidea, Hypophyse usw.) erreicht wird.

In einer sterilen Ehe, in der der Mann an einer Azoospermie litt und alle konsultierten Aerzte die Möglichkeit einer Therapie ablehnten, kam ich auf den Gedanken, eine künstliche Befruchtung zu versuchen, zumal die Erhaltung der Ehe wegen des Wunsches der Frau nach einem Kinde gefährdet war.

Nach Rücksprache mit dem in der Familie befreundeten Hausarzte wurde auf meine Veranlassung zwecks künstlicher Befruchtung das Sperma des verheirateten Bruders des Ehemannes verwendet. Ich versicherte mich natürlich vorher des Einverständnisses beider Ehepaare, machte die notwendigen mikroskopischen Untersuchungen und stellte durch eine Tubendurchblasung die Durchgängigkeit der Tuben fest. Die Blutuntersuchung nach Wassermann war bei allen Beteiligten negativ. Nach Coitus condomatus mit der eignen Frau erhielt ich sofort das Sperma und übertrug dieses auf die zweite Frau intrauterin an das Tubenostium; ich hatte mir an das freie Ende der abgebildeten Kanüle einen Rekordansatz machen lassen, um mit jeder Rekordspritze injizieren zu können. Ich halte diese Kanüle deshalb für so wichtig, weil das Sperma ohne Druck direkt am Tubenostium ausströmen kann. Die nächste Periode blieb aus, und Patientin hat inzwischen geboren. Ein zweiter Fall aus ähnlicher Indikationsstellung abortierte leider. Die künstliche Befruchtung gelang mir in einem weiteren Falle, bei welchem ich weder am Manne noch an der Frau etwas Krankhaftes finden konnte. Das mit Coitus condomatus gewonnene Sperma deponierte ich intrauterin an das Tubenostium. Nach dem zweiten derartigen Versuche trat ein Erfolg ein. Zu erwähnen ist, daß kein Verkehr in der fraglichen Zeit stattfand.

Dieser dritte Fall hat besondere Bedeutung für die sogenannte „Samenfeindschaft". Es ist anzunehmen, daß in einer Reihe solcher Fälle das Sperma auf dem Wege bis zur Tube durch abnorme Einwirkung des Vaginal- oder Zervixsekrets abstirbt. Die Vererbungslehre hat es anderseits wahrscheinlich gemacht, daß gerade im Gegensatz zur günstigen Aussicht einer Transplantation nahestehender gleichgeschlechtlicher Individuen bei zu großer Uebereinstimmung von Sperma und Ovulum diese Samenfeindschaft sich auswirkt und keine Befruchtung stattfindet. Hierfür spricht die relative Sterilität bei Inzucht in vielen Herrscherhäusern. Es können auch Faktoren, welche wir mit unseren bisherigen Hilfsmitteln nicht erfaßt haben, das Sperma schädigen und Sterilität veranlassen. Es muß aber im Gegensatz zu Kehrer und Rohleder betont werden, daß zum Erfolg der intrauterinen künstlichen Befruchtung keinerlei Orgasmus gehört, wie schon Iwanoff es für die künstliche Befruchtung der Wirbeltiere erwiesen hat. Dagegen stimme ich Rohleder zu der Annahme zu, daß das Optimum für die künstliche Befruchtung kurz nach der Periode liegt. Bayer zeigte im Jahre 1905 an mikroskopischen Präparaten, daß in den ersten Tagen nach der Periode der Flimmerepithelbelag fehlt und daß dadurch die Spermatozoen sich leichter aufwärts bewegen können.

Vor Abschluß dieser Arbeit darf vielleicht erwähnt werden, daß der bekannte Vererbungsforscher Lenz dazu rät, das Verhältnis der Knabenzu den Mädchengeburten durch therapeutische Maßnahmen zu beeinflussen. Er schreibt: „Dennoch aber dürfte es möglich sein, die Wahrscheinlichkeit der Erzeugung eines Knaben beträchtlich zu erhöhen. Alles, was die Befruchtung erschwert, wirkt in diesem Sinne, z. B. schon die Vermeidung der Zeugung in den ersten drei Wochen nach der Menstruation. Sodann dürfte die Deponierung des Spermas fern vom Muttermund am Scheideneingang in dem Sinne wirken. In einzelnen Fällen, wo es trotz fehlender Scheide zur Befruchtung kam, führte dieses meines Wissens zur Geburt von Knaben, was freilich auch Zufall gewesen sein mag. Weiter kommt Erschwerung der Befruchtung durch chemische oder mechanische Mittel in Betracht. Hier ist aber große Vorsicht am Platze, damit nicht etwa eine Schädigung der Samenzelle die Geburt eines schwächlichen oder krankhaften Kindes zur Folge hat. Dringend warne ich daher vor Versuchen, das Geschlecht durch Röntgenstrahlen beeinflussen zu wollen. Ein harmloses Mittel zur Erschwerung der Befruchtung dürfte dagegen die Milchsäure in großer Verdünnung sein, da diese auch normalerweise in den letzten Wochen vor der Menstruation schon im Vaginalsekret vorhanden ist. Ich glaube daher empfehlen zu dürfen, daß Frauen, die einen Stammhalter wünschen, vor der Kohabitation eine Ausspülung mit durch Milchsäure deutlich angesäuertem, lauwarmem Wasser machen sollen. Dem Mann wäre zu raten, die erste Ejakulation mit einem Kondom abzufangen und die zweite so einzurichten, daß das Sperma an den Eingang der Scheide zu liegen kommt. Sollte bei diesem Verfahren keine Befruchtung eintreten, so wäre mit der Ansäuerung der Spülflüssigkeit allmählich herunterzugehen. Wenn auch dann keine Befruchtung eintreten würde, so wäre die erste Ejakulation zu verwenden. Vor der Erschwerung der Befruchtung durch Alkohol und andere Chemikalien glaube ich dagegen warnen zu müssen, weil sie zur Schädigung der Keimzellen und in der Folge des zu erzeugenden Kindes führen könnten. Ein Mittel, die Wahrscheinlichkeit der Geburt eines Mädchens mehr als auf die Hälfte zu erhöhen, haben wir nicht; doch ist die Frage praktisch auch weniger wichtig. Ich habe mir reiflich überlegt, ob ich das geschilderte Verfahren auch mit gutem Gewissen empfehlen dürfe, und bin zu einer Bejahung dieser Frage gekommen. Die Frage der Geschlechtsbestimmung ist heute so weit gediehen, daß so etwas in der Luft liegt und über kurz oder lang von anderer Seite doch empfohlen werden würde, und da möchte ich wenigstens dazu beitragen, daß nur Verfahren angewendet werden mögen, die nach menschlichem Ermessen für das Kind unschädlich sind. Man kann wohl sagen, daß es für unser Volk besser wäre, wenn etwas mehr Knaben geboren würden als bisher, das würde auch mehr wie alles andere zur Lösung der Frauenfrage beitragen."

Bei aller Skepsis gegenüber diesen Ansichten halte ich es für angebracht, die Aerzteschaft auf diesen Fragenkomplex aufmerksam zu machen, damit verhütet wird, daß diese Grundlagen von unkritischen Leuten sensationell aufgebauscht werden.

Aus der Hessischen Hebammenlehranstalt in Mainz.
(Direktor: Med.-Rat Dr. H. Kupferberg.)

Ueber temporäre Röntgenkastration bei entzündlichen Adnexerkrankungen.

Von Dr. **Georg Heinrich Schneider,** Assistenzarzt.

Die Frage der zeitlichen Sterilisierung der Frau hängt in erster Linie von der Indikation ab, aus der röntgenbestrahlt wird. Denn die Radiosensibilität der Ovarien ist bei den verschiedensten Erkrankungen an und für sich erheblich verschieden. Betreffs eingehender Untersuchungen vergleichender Art über diese Frage verweisen wir auf Strahlenther. 22 H. 2). Dort konnten wir die Radium- und Röntgendosen, die den gleichen biologischen Effekt haben, einander gegenüberstellen. Wir konnten vier Gruppen von Indikationen herausarbeiten, nämlich Metropathien, als Symptome innersekretorischer Ovarialstörungen, und drei Gattungen von Myomen, nämlich bis zu Kindskopfgröße, solche bis Mitte Nabel-Schoßfuge und solche bis Nabel oder von noch größerer Ausdehnung. Unsere Unterlagen basierten auf den Angaben von Gauss über die Röntgendosierung und von Kupferberg für die Radiumdosierung.

Aus unseren Untersuchungen ging, auch zahlenmäßig nachweisbar, hervor, daß diese Dosen auf Grund der vier genannten Indikationen verschieden sind und daß wir nicht von einer „Kastrationsdosis" schlechtweg, im früheren Sinne von Seitz-Wintz, reden dürfen, ebensowenig wie von einer Dosis der „temporären Sterilisierung". Vielmehr bedarf die schon infolge der Indikation variierte Dosis noch einer weiteren Korrektur infolge des Alters der Patientin.

Einen weiteren Ausschlag hinsichtlich des Erfolges der von Gauss zum ersten Male vorgeschlagenen temporären Kastration geben die unserer Erfahrung nach außerordentlich wichtigen sozialen Faktoren, auf die unsers Wissens noch nicht hingewiesen worden ist.

Wir wollen im Folgenden diese Fragen, soweit sie für die Strahlenbehandlung entzündlicher Adnexerkrankungen von Bedeutung sind, untersuchen. Dabei wollen wir die sozialen Einflüsse vorwegnehmen.

Die konstitutionellen Umstände, die die konservative Behandlung der chronischen Adnexentzündungen, namentlich auf gonorrhoischer Basis, so undankbar machen, können ohne temporäre Kastration nicht ausgeschaltet werden. Denn sie liegen in dem Wesen der geschlechtsreifen Frau, in der Wellenbewegung des genitalen Zyklus, der Ovulation und Menstruation, begründet. Wie oft zeigt sich im Verlauf solcher Erkrankungen, daß der günstige Erfolg einer antiphlogistischen Therapie im akuten Stadium oder einer resorptiven Behandlung während des chronischen Verlaufes, innerhalb von drei Behandlungswochen in den letzten vierten durch die präsumptive struelle Phase oder mit Eintritt der Blutung zunichtegemacht wird. Die steigende Tendenz der Temperaturkurve ante menstruationem kündigt schon das erneute Aufflackern an. Dies, selbst bei strengster konservativer, klinischer Behandlung, häufig beobachtete Vorkommnis mag uns eine Vorstellung geben, wie solche Rezidive bei der völlig unbehandelten oder nur ambulatorisch, während des Intermenstruums, kontrollierten Patientinnen noch ungleich öfter und schwerer vorkommen. Denn diese Patientinnen entbehren der nötige

Digitized by Google

Pflege und gehen vielfach anstrengender Haus- oder Berufsarbeit nach. Meist geht den Patientinnen selbst dabei die Beurteilung des Ernstes ihrer Erkrankung ab, da sie der Ueberwachung entbehren. Lediglich die regelmäßig erneuten schweren Attacken führen sie in zweckmäßige oder auch unzweckmäßige Behandlung. Denn als Operation verspricht nur die verstümmelnde „Totalexstirpation" einen sicheren Erfolg der Dauerheilung. Die radikale Entfernung der Adnexe und des Uterus mit seinem ganzen Hals, als des Schlupfwinkels der Gonokokken, erscheint hier unerläßlich. Aber die Mortalität dieser Operationen ist nicht unbedeutend. Konservative Operationen einschließlich der supravaginalen Uterusamputation zeitigen nicht den gleichen Erfolg. Deshalb ist die temporäre radiologische Sterilisierung hier das gegebene Verfahren, wenn aus dem Verlaufe der Erkrankung ersichtlich wird, daß die konservative Behandlung allein nicht zum Ziele führt. Die geeignete Zeit zur Bestrahlung ist möglichst sofort nach der Menstruation, wie aus den Untersuchungen von Seitz und Wintz hervorgeht: hier wird in etwa 96% der Fälle die Amenorrhoe sofort eintreten, während man bei Verabreichung der Bestrahlung im Intermenstruum mit der ein-, zwei- oder gar dreimaligen Wiederkehr der Periode (meist als Menorrhagien!) zu rechnen hat, wobei jedesmal ein neues Aufflackern des entzündlichen Prozesses zu befürchten ist. Bei der Auswertung der Erfolge dieser temporären Kastration spielen aber soziale Bedingungen eine wichtige Rolle, auf die wir eingehen müssen, um die Leistungsfähigkeit der Methode zu verbessern.

Wir können hier deutlich zwei Gruppen unterscheiden, eine mit durchweg ausgezeichnetem Heilerfolge, die andere, trotz gleicher Indikation, trotz gleicher Dosis, mit unbefriedigendem Dauererfolg.

Gerade die letztere Gruppe hat in Kreisen vielbeschäftigter praktischer Aerzte und Dermatologen die Meinung aufkommen lassen, daß die temporäre Röntgenkastration nicht die Erwartungen erfüllt, die man auf sie gesetzt hat. Die wichtigen sozialen Faktoren sind es, die hier den Ausschlag geben: für die Zeit der Amenorrhoe sind diese Patientinnen wohl völlig beschwerdefrei, mit der Wiederkehr der Menstruation stellt sich aber der alte Zustand wieder ein: die entzündliche Erkrankung ist wieder gekommen: eine Dauerheilung, wie bei der anderen Gruppe, ceteris paribus, ist nicht erfolgt. Diese Patientinnen verhindern selbst oder werden durch die äußeren Umstände daran verhindert, daß die definitive Ausheilung der Entzündung zustandekommt. Hierbei handelt es sich entweder um Personen, die den Zustand des Sistierens der Menstruation mit der dadurch gegebenen Unmöglichkeit des Eintretens einer Schwangerschaft als Freibrief betrachten, ihrer geschlechtlichen Betätigung ohne jede Beschränkung nachzugehen; oder es besteht gar nicht der Wunsch, von der Gonorrhoe befreit zu werden, bzw. sich von neuer Ansteckung fernzuhalten, da die öffentliche Wohlfahrtspflege für die Kosten einer weiteren klinischen Behandlung doch aufzukommen hat, zumal wenn eine ansteckende Erkrankung festgestellt ist. Wieder andere bedenken nicht, daß die Erkrankung ihrer Gebärmutteranhänge an sich durch die Röntgenbestrahlung gar nicht behandelt wurde, und vernachlässigen die wichtige Fortsetzung der konservativen Therapie, deren genaue Durchführung erst in der amenorrhoischen Periode gewährleistet werden soll. So wird einerseits die ursächliche gonorrhoische Infektion vernachlässigt, anderseits die bestehende Adnexentzündung unbehandelt gelassen. Das sind dann die Fälle, bei denen es im Anschluß an die erste wiederkehrende Menstruation zu einem erneuten Aufflackern des alten entzündlichen Prozesses kommt, mit Poly- und Hypermenorrhöen und fieberhafter Beckenbauchfellreizung. Es ist ein Rezidiv aufgetreten. In der Klientel der Großstadt, in der viele Patientinnen sofort nach der Bestrahlung wieder ihrer Arbeit nachzugehen haben, um nicht ihrer Stellung verlustig zu gehen, sieht man häufig Fälle solchen Verlaufes. Aus den sozial schlecht gestellten oder haltlosen, psychopathischen Individuen setzt sich diese Gruppe zusammen, bei der die Strahlenbehandlung scheinbar erfolglos war. Wir konnten aber die Umstände darlegen, die es in den einzelnen Fällen verhindern, daß der gute Erfolg der temporären Kastration nicht bleibt. Es handelt sich keineswegs um ein Versagen der Methode, wie man bei oberflächlicher Prüfung glauben möchte. Solche Mißerfolge, die sich in ihrer Ursache ganz deutlich nachweisen lassen, fallen nicht dem Verfahren der radiologischen temporären Kastration zur Last.

Welch ausschlaggebende Voraussetzungen zur Dauerheilung der Adnexerkrankungen die sozialen Verhältnisse darstellen, ergibt sich aus der zweiten Gruppe der Behandelten. Hier können wir sehen, was die Strahlenbehandlung zu leisten imstande ist, als Voraussetzung zu einer Dauerheilung, wie sie zunächst in der amenorrhoischen Zeit angebahnt wird. Es handelt sich hier um die Fälle, bei denen in erster Linie der Wille der Kranken, wieder ganz gesund zu werden, mitgeholfen hat. Die Ermahnungen des Strahlentherapeuten, die konservative Behandlung gewissenhaft fortzusetzen, sind auf fruchtbaren Boden gefallen. Freiwillige Abstinenz in labore et venere gewährleistet die Ruhigstellung der entzündlich veränderten Genitalorgane. Genaue Befolgung der therapeutischen Maßnahmen neben der Schonung bringen den Prozeß noch zur Ausheilung, solange die Menostase vorhält. Und auch die kritische Zeit der erneuten Tätigkeit des Eierstockes wird unter größtmöglicher Vermeidung der genannten Gefahren glücklich überstanden. Leider bringt es die große Not der Zeit mit sich, daß sich nicht alle Patientinnen so zweckmäßig verhalten können; aber solche Erfolge zeigen, daß die psychische Einstellung der Persönlichkeit und das Verantwortungsgefühl sich selbst und seiner Familie gegenüber neben dem Willen zur Arbeitsfähigkeit und Gesundheit schon Mittel und Weg findet, in der Zeit der Amenorrhoe die Ausheilung der entzündlichen Prozesse zur Durchführung zu bringen, sodaß dann eine wirkliche Dauerheilung erzielt wird. An dieser Gruppe von Patientinnen, naturgemäß meist verheiratete Frauen, die in guten sozialen Verhältnissen leben, können die glänzenden Erfolge der temporären Kastration festgestellt werden. Hier haben wir tatsächlich eine Heilungsziffer von 100%.

An Hand unseres Materiales, aus dem diese Erfahrungen gewonnen worden sind, möchten wir auf die Frage der Dosierung eingehen, weil wir in der früheren Arbeit uns über die Fälle temporärer Kastration bei Adnexentzündungen nicht geäußert haben, wenigstens soweit sie mit Röntgenstrahlen behandelt worden sind, da wir dort nur die Bearbeitung der temporären Radiumkastration vorhatten. Nach unseren dortigen Feststellungen der Dosen für die ovariellen Blutungen inkretorischer Art und die drei Klassen der Myome, wie wir sie für die Radiumbestrahlung in Anlehnung an die Unterlagen von Gauss und Kadisch gewonnen haben, und nach der Auswertung unserer Fälle zwecks temporärer Röntgenkastration, ergibt sich für die entzündlichen Adnexerkrankungen, daß wir die Radiosensibilität der Ovarien annähernd gleich der bei den Myomen zweiten Grades anzusetzen haben. Wir stellten fest, daß nach unseren Erfahrungen die Dosis zur temporären Röntgenkastration, d. h. für ungefähr 1 Jahr, zwischen 23% und 29,8% HED. liegt; die einzelnen Ergebnisse beziehen sich auf eine Menostasenzeit von 4 bis 20 Monaten. Ovarialröntgendosen über 29,8% HED. geben bei Patientinnen unter 40 Jahren schon häufig länger als 2 Jahre dauernde oder gar bleibende Kastration, die wir hier aber unbedingt vermieden wissen wollen. Anderseits gewährleisten Dosen unter 23% HED. lediglich bei Frauen jenseits der vierziger Jahre eine dauernde Unterdrückung der Ovulation. Eine Unterdosierung ergibt aber fast immer einen ungünstigen, reizenden Einfluß im Sinne einer akuten Aktivierung des entzündlichen Prozesses, was wir ebenfalls unbedingt ausschalten wollen.

Die Dosen zwischen 23% und 29,8% HED. stellen die Variationsbreite des Röntgenstrahlenbedarfes dar, der für die temporäre Kastration bei entzündlichen Veränderungen besteht. Im Einzelfalle muß der Einfluß des Alters der Patientin berücksichtigt werden, was wir für zwei Durchschnittsgruppen im einzelnen unterschieden haben. Wir haben die zwei Gruppen zwischen 20 und 30 Jahren und zwischen 30 und 40 Jahren gewählt, aus denen sich die weitaus größte Zahl der entzündlichen Adnexerkrankungen zusammensetzt. Der Durchschnitt des Alters ohne Berücksichtigung der Erkrankung beträgt für die temporäre Sterilisierung auf ein Jahr nach unseren Feststellungen im Mittel 30% HED. für die Gruppe von 20 bis 30 Jahren und 25% HED. für die Gruppe zwischen 30 und 40 Jahren. Wir dürfen bei einer Dosis unter 26,5% und bei einem Alter zwischen 20 und 30 Jahren nicht mit einer sicher eintretenden Amenorrhoe von etwa einem Jahre rechnen, vielmehr im Mittel erst bei einer Dosis von 28,5% HED. Im Alter von 30—40 Jahren beträgt die Dosis jedoch durchschnittlich 26,5%. Im ganzen kann als Mittelwert aus unserem Material 27,5% errechnet werden.

Unsere Ergebnisse werden in folgender tabellarischer Uebersicht zusammengestellt:

Eine Dosis von $\left\langle \begin{matrix} 23 \\ 26 \\ 29 \end{matrix} \right.$ %HED. ergibt $\left\langle \begin{matrix} 3{,}5 \\ 10{,}5 \\ 18{,}6 \end{matrix} \right.$ Monate Amenorrhoe.

Die durchschnittlichen Werte der einzelnen Dosen (ohne Berücksichtigung des Alters der Patientinnen) in bezug auf die temporäre Röntgenkastration bei Fällen entzündlicher Adnexerkrankungen ergeben wesentlich stärkere Wirkung durch ganz geringe Erhöhung.

Eine Dosis von 23,5 % HED. ergibt zwischen $\left\langle \begin{matrix} 20-30\text{ J. } 1{,}8 \\ 30-40\text{ J. } 5{,}1 \end{matrix} \right.$ Monate Menostase.

Eine Dosis von 26% HED. ergibt zwischen $\left\langle \begin{matrix} 20-30\text{ J. } 9{,}1 \\ 30-40\text{ J. } 11{,}7 \end{matrix} \right.$ Monate Menostase.

Eine Dosis von 29 % ergibt zwischen $\left\langle \begin{matrix} 20-30\text{ J. } 17 \\ 30-40\text{ J. } 22 \end{matrix} \right.$ Monate Menostase.

Die einzelnen Dosen für die entzündlichen Adnexerkrankungen variieren nach dem Alter; sie sind in jüngeren Jahren höher für die

Digitized by Google

gleiche Zeit der Menostase oder die gleiche Dosis bewirkt eine längere Menostase in höherem Alter.

Zusammenfassung. Für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der temporären Röntgenkastration bei entzündlichen Adnexerkrankungen muß der ungünstige Einfluß psychischer Konstitution und wirtschaftlicher und sozialer Schädlichkeiten stark mit in Rechnung gestellt werden.

Die Dosis für die temporäre Röntgensterilisierung bei entzündlichen Adnexerkrankungen beträgt im Mittel 27,5% HED. Dieser Mittelwert muß einer entsprechenden Korrektur hinsichtlich des Einflusses des Alters und hinsichtlich der gewollten Dauer der Amenorrhoe unterzogen werden.

Gauss, Zschr. f. Geburtsh. 87; Hofmeier-Festschr. S. 453. — Kadisch, Strahlenther. 1925, 19 S. 462. — Kupferberg, Strahlenther. 1926, 22 H. 1. — Schneider, Strahlenther. 1926, 22 H. 2 u. 3..

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin.

Ueber Hirsutismus und Virilismus suprarenalis[1]).

Von Prof. **H. Strauß.**

Der folgende Fall verdient nicht nur wegen seiner abnormen Seltenheit und seiner diagnostischen Eigentümlichkeiten, sondern auch deshalb besonderes Interesse, weil er zu einer Reihe grundsätzlicher allgemein pathologischer Betrachtungen Anlaß gibt.

In der 1914 erschienenen Arbeit von A. Gallais (1) sind 31 Beobachtungen ähnlicher Art zusammengestellt, welche bei Erwachsenen in die Erscheinung getreten waren. Durch die seither beschriebenen Fälle hat sich diese Zahl in der Zwischenzeit um etwa 10 vermehrt, wie ein Blick in die Arbeit von Scabell (2) ergibt. Hier in Berlin sind meines Wissens in den letzten 20 Jahren nur 2 Fälle der vorliegenden Art, und zwar der Fall von Thumim-Landau (3) sowie der Fall von F. Kraus (4)-J. Israel (5) demonstriert worden.

Meine Patientin ist 37 Jahre alt und stammt aus gesunder Familie. Auch sie selbst war früher stets gesund. Vor 6 Jahren wurde bei ihr ein Eierstock entfernt. Es soll sich um entzündliche Prozesse gehandelt haben. Seit 3 Jahren ist sie verheiratet. Keine Geburt, kein Abort. Bis vor 1½ Jahren war die Menstruation regelmäßig. Seit dieser Zeit wurde die Periode, die im 15. Lebensjahre begann, schwächer und unregelmäßiger. Ferner traten Müdigkeit, sexuelle Frigidität und Gewichtszunahme auf. Eine gynäkologische Behandlung mit Organpräparaten hatte keinen Erfolg. Mit der Zunahme der Körperfälle traten seit etwa 1 Jahre eine Zunahme der Behaarung des Körpers, und zwar zuerst am Gesicht und seit etwa 3 Monaten auch an den Beinen sowie ein Tieferwerden der Stimme auf. Die Periode wurde seit einer Reihe von Monaten so schwach, daß Patientin überhaupt keinen Blutabgang bemerkte. Seit mehreren Monaten nahm die allgemeine Erschlaffung ganz erheblich zu. Die Beine, insbesondere das rechte Bein, schwollen an und es traten sehr starke Schmerzen der rechten Nierengegend auf, die hinten oben beginnend nach unten ausstrahlten. Patientin trat in die Behandlung von Prof. G., welcher bei ihr eine pluriglanduläre Drüseninsuffizienz mit vorwiegender Beteiligung der Nebennieren und der Hypophyse annahm und mit Rücksicht auf die starken Oedeme sowie eine ausgeprägte Blutdrucksteigerung (180 : 130), Hypertrophie des linken Ventrikels, Klingen des 2. Aortentons und ausgeprägte Albuminurie mit reichlichen Erythrozyten und zahlreichen Zylinderbruchstücken auch an das gleichzeitige Bestehen einer subakuten Nephritis dachte. Eine Untersuchung der Blase (Prof. R.) ergab beginnende Zystitis, Varizen in der Blase. Beide Nieren sezernierten gleich schnell einen Urin vom spezifischen Gewicht 1025. Die mikroskopische Untersuchung des durch Ureterenkatheterismus entnommenen Urins ergab einen ähnlichen Befund wie der bereits geschilderte. Da die Oedeme weder durch Diuretika noch durch diätetische Maßnahmen beeinflußt werden konnten, mußte Patientin mehrfach der Punktionsdrainage unterworfen werden, wobei jedesmal 5—6 l einer auffällig eiweißarmen Oedemflüssigkeit entleert wurden. Bei der klinischen, von Prof. G. ausgeführten, Beobachtung ergab sich ein Reststickstoffgehalt des Blutes von 67,2 mg und der Oedemflüssigkeit von 65,7 mg. Damals fiel auch schon eine Zunahme der Pigmentierung der Haut, jedoch ohne Pigmentanhäufung in den Schleimhäuten auf. Am Schluß der Beobachtung wurden Zweifel an der Diagnose der „Nephritis" rege. Die Zystitis trotzte jeder Behandlung.

Als ich selbst die Patientin zum ersten Male zusammen mit ihrem Hausarzt Herrn Dr. L. sah, bot sich auch uns ein Bild wie das hier geschilderte und auch wir nahmen das Bestehen einer endokrinen Erkrankung an. Mit Rücksicht auf die Kombination einer virilen Behaarung mit brauner Verfärbung der Gesichtshaut und der Haut an den Handrücken reihte ich den Fall in die Gruppe „Hirsutismus" ein, und nahm als Ursache einen Nebennierentumor an, der nach dem Sitz der Schmerzen vermutlich in der rechten Seite zu suchen war. Da die Behandlung in der Wohnung der Patientin trotz erneuter Punktionsdrainage und trotz Darreichung von Nebennierensubstanz (Suprenotal-Laboschin) zu keinem Ziele führte, nahm ich die Patientin in klinische Beobachtung, um die Frage eines eventuellen operativen Eingriffs zu klären. Bei der Aufnahme ergab sich folgender Status: Mittelgroße Frau von brünettem Aeußeren mit allgemeiner Adipositas. Das Fett ist gleichmäßig über den Körper verteilt. Am Gesicht, das breit ist, zeigt sich überall eine starke Lanugobehaarung. Am Kinn und an der Oberlippe treten schwarze derbe Haare hervor. Das Gleiche ist an beiden Mammae und an den Beinen der Fall. Die Schambehaarung ist verstärkt und reicht in einem Dreieck bis zum Nabel herauf. Das Gesicht und ebenso die Haut beider Handrücken zeigen eine bräunliche Färbung. Die Schleimhäute sind nicht verfärbt. Die Genitalien zeigen nichts Auffälliges, insbesondere keine Vergrößerung der Klitoris. An den Beinen sind bis zur Inguinalfalte heraufreichende Oedeme vorhanden. Körpergewicht: 76½ kg. Die Temperatur ist normal. Der Thorax ist breit. Die Atmung ist regelmäßig. Die Perkussion ergibt nur rechts hinten unten eine leichte Abkürzung des Schalles. Daselbst ist auch pleuritisches Reiben festzustellen. Links sind die Interkostalnerven VI—VIII auf Druck etwas empfindlich. Am Herzen ist der Spitzenstoß nicht zu fühlen. Die Herzdämpfung ist nicht wesentlich verbreitert. Der 2. Aortenton ist verstärkt. Der Puls ist regelmäßig, kräftig. Der Blutdruck ist = 180: 110. Der Leib ist fettreich und aufgetrieben, enthält aber keine freie Flüssigkeit. Leber und Milz sind nicht palpabel. Auch sonst ist weder ein Tumor noch eine Resistenz, insbesondere auch nicht in der Nierengegend zu fühlen. Am Rücken ist die rechte Nierengegend druckempfindlich. Der Urin wird in der Menge von 1600 ccm produziert. Spezifisches Gewicht = 1020. Er enthält eine Spur Eiweiß. Das Sediment enthält ziemlich viel Leukozyten, reichlich Oxalatkristalle. Von seiten des Nervensystems ergibt sich: Reaktion der Pupillen sowie Motilität und Sensibilität intakt. Patellar- und Achillessehnenreflexe sind infolge der starken Oedeme nicht auslösbar. Es besteht eine leichte Protrusio bulbi auf der linken Seite. Daselbst ist auch die Lidspalte etwas erweitert.

Bei der klinischen Beobachtung ergibt sich stets Fieberfreiheit. Der Urin wird in der Menge von 1200—1500 ccm produziert und zeigt die gleiche Beschaffenheit wie oben erwähnt. Die Zystoskopie ergibt das Vorhandensein einer erheblichen Zystitis. Infolge der Trübung des Blaseninhaltes ist es nicht möglich, den Ureterenkatheter einzuführen. Die Schmerzen in der rechten Lumbalgegend bestehen fort. Die Hydropsien werden durch Ureabehandlung etwas, aber keineswegs völlig, gemindert. Patientin klagt häufig über Schweiße und über fliegende Röte im Gesicht. Das letztere ist in der Tat häufig gerötet. Der Blutdruck schwankt zwischen 180 und 150 mm Hg. Eine Blutuntersuchung ergibt 68% Hämoglobin, 3 460 000 Erythrozyten, 10 600 Leukozyten, 76% Neutrophile Polynukleäre, 2% Stabkernige, 73% Segmentkernige, 1% Jugendformen, 1% Eosinophile, 1% Basophile, 17% Lymphozyten, 5% Mononukleäre. Wa.R. verläuft negativ. Blutzuckernüchternwert = 0,064%. Blutzuckerbelastung mit 50 g Traubenzucker per os ergibt einen Anstieg von 0,07 auf 0,14% maximal in einer Stunde sowie raschen Abfall mit Erreichung des Ausgangspunktes in zwei Stunden und reaktiver Hypoklykämie (nach 3 Stunden = 0,04 mg). Eine Cholestearinbestimmung ergibt 220 mg % im Serum. Die Vornahme des Meltzer-Ehrmannschen Versuchs am Froschauge ergibt im Blutserum keinen positiven Ausfall der Adrenalinprobe. Die Röntgenuntersuchung (Dr. Ziegler) ergibt auffälligen Hochstand der rechten Zwerchfellhälfte. Auf der rechten Thoraxseite wird der Rippenzwerchfellwinkel bei der Atmung nicht ganz frei. Oberhalb des Zwerchfells zeigt sich ein Verwachsungsstrang gegen das Herz. Die Pneumoradiographie ergibt auf der rechten Seite keine deutlichen Anhaltspunkte für das Vorhandensein eines rechtsseitigen Nebennierentumors. Es wird deshalb der Patientin und deren Ehemann die Vornahme einer Pneumoradiographie auch auf der linken Seite vorgeschlagen. Dieselbe wird aber abgelehnt.

Da aber sowohl die Patientin sowie deren Ehemann einen baldigen operativen Eingriff wünschen, wird ein solcher auf der rechten Seite, auf welche die dauernden Nierenschmerzen und die Veränderungen oberhalb des rechten Zwerchfells als Sitz des angenommenen Nebennierentumors hingewiesen haben, in Form einer Explorativoperation in Aethernarkose durchgeführt. (Prof. Rosenstein.) Bei der Operation ergibt sich zunächst eine sehr starke Varizenbildung im Bereich der Bauchwandmuskulatur und im Bereiche der Nierenfettkapsel. Es sind zahlreiche Umstechungen nötig. Beim Eingehen in die Tiefe erweist sich die Vena cava verdickt und infiltriert, sodaß eine Metastasenbildung in der Vena cava angenommen wird. Bei der durch den starken Fettgehalt der Bauchhöhle und durch das starke Bluten der erweiterten Gefäße hochgradig erschwerten Operation gelingt es aber nicht einen Tumor an der rechten Nebenniere festzustellen. Eine starke Blutung gibt bei der bereits kollabierenden Patientin Anlaß, den Nierenstiel zu unterbinden und die rechte Niere mitsamt der rechten Nebenniere zu entfernen. Trotz Anwendung schärfster Exzitantien erholt sich die Patientin nicht aus ihrem Kollaps und gelangt bald nach der Operation zum Exitus.

Da es uns aus äußeren Gründen nicht möglich war, eine Sektion durchzuführen, konnten wir uns nur von der Operationswunde her über die in Betracht kommenden Verhältnisse orientieren. Hierbei ergab sich, daß die Vena cava in der Gegend des Abgangs der beiden Nierenvenen fast vollständig thrombosiert war und daß sich ferner ein überfaustgroßer Nebennierentumor auf der linken Seite befand. Ein von diesem entnommener Teil zeigt bei der mikroskopischen Untersuchung (Dr. Proskauer) eine mäßig derbe Kapsel, unter der die Tumorzellen strangförmig und an den Bau der Zona fasciculata oberflächlich erinnernd, in die Tiefe ziehen. Zwischen den einzelnen Zellbalken findet sich ein fast nur aus dünnen Blutgefäßen bestehendes Stroma. Stellenweise verdichtet sich dieses aber zu gröberen Bindegewebsbündeln, in denen sich auch größere Bluträume und ab und zu auch gröbere Fetttropfen nachweisen lassen. Die Zellstränge selbst setzen sich an dieser Stelle des Tumors aus

[1]) Nach einem am 14. I. 1926 in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag mit Demonstration.

Digitized by Google

eng aneinanderliegenden polyedrischen Zellen mit großem blasigen Kern zusammen. Ganz vereinzelt finden sich kleine Fetttröpfchen in den Tumorzellen. Besonders in den größeren Zellen, die einen chromatischen Kern und ein wabiges Protoplasma zeigen, finden sich viel Fett- und Lipoidsubstanzen. Im allgemeinen aber sind die Zellen fettfrei. In den tieferen Partien des Tumors wiederholt sich das Bild, nur finden sich ab und zu hier doch sehr chromatinreiche Kerngebilde, sodaß sich Bilder präsentieren, die an Reisenzellen erinnern. Ein Pigmentgehalt der Tumorzellen läßt sich nicht feststellen. Daneben finden sich große Strecken von nekrotischem Gewebe und Blutungen. Rechte Nebenniere: ohne Befund. Rechte Niere: Glomeruli prall gefüllt. Vereinzelte Infiltrate in der Rinde. Ganz vereinzelt hyaline Umwandlung der Glomeruli. An der Vena cava geschichteter Thrombus. An einer Stelle Tumorelemente.

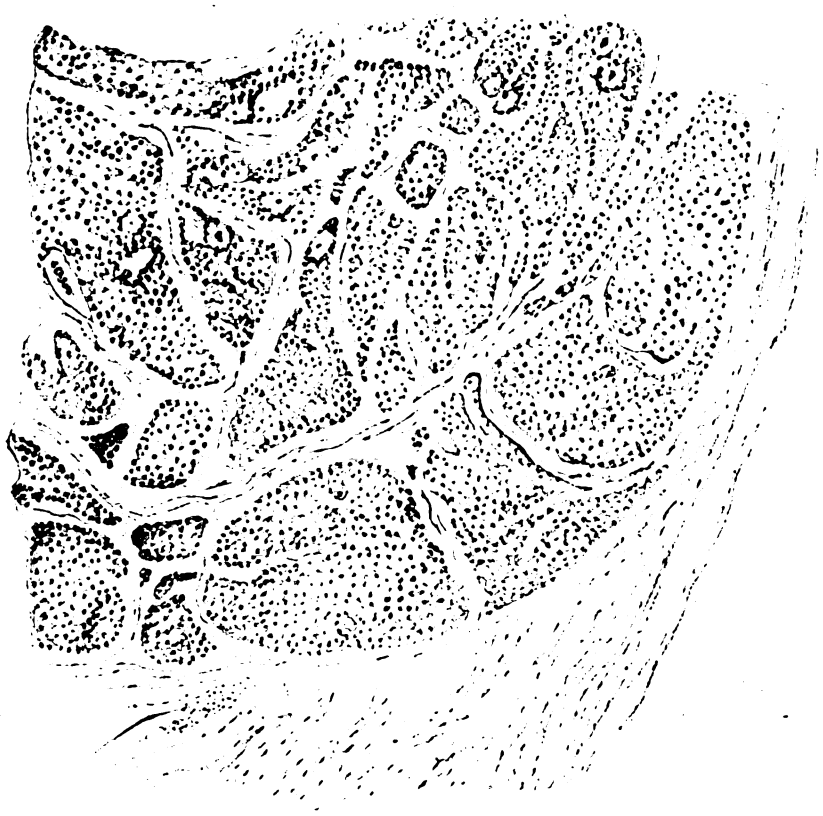

Wenn wir den vorstehend geschilderten Fall überblicken, so handelt es sich um eine 37jährige Frau, die bis zum Jahre 1919 stets gesund war. Damals wurde bei ihr — anscheinend wegen entzündlicher Vorgänge — ein Eierstock entfernt. Vor 1½ Jahren traten bei der Patientin Erscheinungen von Dysmenorrhoe, Müdigkeit, Zunahme des Körperfettes und im weiteren Verlauf männliche Behaarung im Gesicht, in der Genitalgegend und an den Oberschenkeln auf. Hierzu trat auch eine Braunfärbung des Gesichtes und der Hände. Seit etwa 3 Monaten bestanden starke Oedeme an den beiden unteren Extremitäten. Auf Grund dieser Befunde wurde — trotz mangelnden palpatorischen Befundes — die Diagnose „Hirsutismus" als Folge eines Nebennierentumors gestellt. Diese Diagnose wurde bestätigt. Es fand sich auf der linken Seite ein über faustgroßer Nebennierentumor. Bezüglich des Sitzes des Tumors war ein Irrtum dadurch entstanden, daß in der rechten Nierengegend dauernd Schmerzen vorhanden waren und an der rechten Pleurahälfte Veränderungen nachgewiesen worden waren, die im Sinne einer subdiaphragmatischen Affektion gedeutet werden konnten, sowie dadurch, daß von einer Vornahme des Pneumoradiogramms auch auf der linken Seite auf ausdrücklichen Wunsch der Patientin und des Ehemanns Abstand genommen worden war. Als Ursache der hochgradigen Oedeme ergab sich ein Hineinwachsen des Tumors in die Vena cava inferior und in die Vena renalis dextra. Das Vorhandensein von Hypertonie war nicht auffällig, weil wiederholt Nebennierentumoren mit Blutdrucksteigerung beschrieben worden sind (Schur und Wiesel [6], Orth [7] u. a.). Im vorliegenden Falle war es immerhin sehr leicht möglich, die Kombination von Blutdrucksteigerung, Albuminurie, Hypertonie und Oedembildung als Symptome eines nephritischen Prozesses zu deuten. Die Autopsie hat aber die Entstehung der Oedeme und der Albuminurie als Folge thrombotischer Vorgänge voll aufgeklärt. Der Hausarzt der Patientin, Kollege B. Lipschitz, vermutete seinerzeit schon aus der raschen Wiederkehr des Hydrops nach den Punktionen, daß wohl ein Stauungsprozeß eigener Art vorliegen müsse. An der exstirpierten Niere konnten jedenfalls keine gröberen Veränderungen nachgewiesen werden. Da ich selbst (8) einmal einen Fall von doppelseitiger Nierenvenenthrombose, Hydrops und Albuminurie mit gleichzeitiger Zystitis beobachten konnte, so halte ich es für möglich, die in dem vorliegenden Fall vorhanden gewesene chronische Zystitis und wohl auch die zystoskopisch festgestellten Blasenvarizen rektospektiv auch als die Folge der Venenthrombose zu deuten.

Viel größeres Interesse hat aber die Beziehung des Nebennierentumors zu dem Krankheitsbilde des Hirsutismus bzw. Virilismus. Daß der Tumor der Nebennierenrinde in ursächlichem Zusammenhang mit der Entstehung des vorliegenden Krankheitsbildes gebracht werden darf, beweist das Vorhandensein einer Reihe ähnlicher Fälle (s. weiter oben). Die Koinzidenz von Virilismus aus Nebennierentumor wurde zwar schon im Jahre 1756 von Cooke (9) beobachtet, aber erst 1910 hatte Apert (10) den Begriff des Hirsutismus geprägt. In den verschiedenen in der Literatur niedergelegten Fällen handelte es sich entweder um einen Nebennierenrindentumor oder um eine diffuse Hyperplasie der Nebennierenrinde beider Organe. Die Wirkung eines solchen Vorganges äußerte sich dabei, wie auch Biedl (11), Falta (12), Wiesel (13) betonen, in verschiedener Weise je nach der Entwicklungsphase des Individuums, bei welchem die Rindenhyperplasie der Nebenniere in die Erscheinung trat. Wirkte sie im embryonalen Zustand („fetale Form"), so kam es zu einem Hermaphroditismus spurius. Scabell (l. c.) erwähnt 23 Fälle dieser Art. Dieser Pseudohermaphroditismus spurius war meist ein Pseudohermaphroditismus femininus. Benda (13) gebraucht für solche Fälle die Bezeichnung „Pseudoarrhenie". Nur in 3 Fällen der Scabellschen Zusammenstellung war ein Hoden nachzuweisen, und dieser befand sich zweimal im hypoplastischen Zustand. Gelangte die Nebennierenrinde aber erst in der Kindheit („infantile Form") zur Hyperplasie, so kam es zu einer prämaturen Reife mit raschem Wachstum, Auftreten von muskulösem Habitus, frühzeitiger Vollbildung des dem Geschlecht des Erkrankten entsprechenden Genitale sowie außerdem zur Entwicklung der sogenannten sekundären isosexuellen und zuweilen auch der heterosexuellen Geschlechtscharaktere bzw. eines dem anderen Geschlechte zukommenden Behaarungstypus. Wirkte sich jedoch eine Nebennierenhyperplasie erst beim erwachsenen geschlechtsreifen Individuum aus („Postpubertätsform"), so kam es zur Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere des anderen Geschlechts, d. h. bei Mädchen und Frauen zu viriler Behaarung, robustem Körperbau, Tieferwerden der Stimme und gelegentlich — jedoch anscheinend nur in der Minderzahl der Fälle — auch zu einer psychischen Umstellung des Indivuums nach der virilen Seite. Diesen Erscheinungen ging meist eine Verminderung oder ein Zessieren der Menses und oft eine Zunahme des Körperfettes, also eine Art Climax praecox voraus. Auffällig ist, daß die Umstimmung der sekundären Geschlechtscharaktere bei Erwachsenen fast nur beim weiblichen Geschlecht beobachtet ist. Unter den etwa 40 Fällen dieser Gruppe befindet sich nur ein Mann (Fall Bittorf [15]-Mathias [16]), bei welchem im Zusammenhang mit der Entwicklung eines Nebennierentumors eine starke Entwicklung der Mammae (jedoch mit nur relativ wenig Drüsenelementen) auftrat. Vielleicht gehört aber auch noch ein — jedoch nicht obduzierter — Fall von Hermanns (17) hierher.

1. Le Syndrome génito-surrénal, Thèse de Paris 1914. — 2. D. Zschr. f. Chir. 185. — 3. B. kl. W. 1909 S. 103. — 4. B. kl. W. 1913 S. 2157. — 5. Vgl. J. D. von P. Schäfer. Berlin 1922. — 6. Zschr. f. klin. M. 82 u. a. a. O. — 7. Sitzungsber. d. preuß. Akad. d. Wissenschaft 1914. — 8. Kl. W. Jg. 1 Nr. 40. — 9. Zit. bei Linser, Beitr. z. klin. Chir. 1903. — 10. Bull. de la joc. de pédiatrie de Paris 20. XII. 1910. — 11. Innere Sekretion (3) Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien 1916. — 12. Die Erkrankungen der Blutdrüsen, Berlin 1913, J. Springer u. W. kl. W. 1925 Nr. 45. — 13. In Lewandowsky, Innere Sekretion und Nervensystem Berlin, J. Springer 1913. — 14. B. kl. W. 1914 S. 66. — 15. B. kl. W. 1919 S. 776. — 16. Virch. Arch. 236 u. a. a. O. — 17. M. m. W. 1919 Nr. 6.

(Schluß folgt.)

Aus der Bakteriologischen Abteilung — Biologisches Laboratorium des Reichsgesundheitsamts.

Beiträge zur experimentellen Syphilisforschung.

C. Superinfektion an der Skrotalhaut und am Hoden bei Kaninchen nach vorausgegangener „stummer" Erstinfektion.

Von **P. Manteufel** und **A. Richter.**

Durch intravenöse Einspritzung von kaninchenpathogenem, syphilitischem Hodenmaterial erzielt man bei Kaninchen, wenn sich keine sichtbaren Allgemeinerscheinungen entwickeln — was bei erwachsenen Tieren bekanntlich selten der Fall ist (Uhlenhuth-Mulzer, Uhlenhuth-Großmann) —, „stumme" Drüseninfektionen, die sich bei Verimpfung eines beispielsweise poplitealen Lymphknotens in den Hoden oder unter die Skrotalhaut gesunder Tiere in Form

Digitized by Google

von typischen Primärerscheinungen bemerkbar machen. Dieser zuerst von Uhlenhuth und Großmann veröffentlichte Befund bei einem Kaninchen ist von uns an sechs weiblichen Kaninchen bestätigt worden. Eins von diesen sechs Versuchstieren ist interkurrent vor Ablauf der Beobachtungszeit eingegangen. Bei den fünf überlebenden Tieren konnte in sämtlichen Fällen trotz Ausbleibens von sichtbaren Krankheitserscheinungen eine Drüseninfektion festgestellt werden. Die Einzelheiten des Versuches ergeben sich aus der folgenden Zusammenstellung:

Tabelle 1.

Kaninchen Nr. Virus	Geschlecht	Seroreaktion vor der Infektion Wa.R.	M.T.R.	Infektion		Erscheinungen	Seroreaktionen		Kniekehlendrüse verimpft	Erfolg
347 RGA.	♀	neg.	neg.	11. XI. 1925	1,0 ccm Aufschwemmung von frischem Hodenmaterial in die Ohrvene eingespritzt	ohne klinische Erscheinungen geblieben	14. I. 1926 11. II. 1926	neg. neg.	23. II. 1926	pos.
348 RGA.	♀	neg.	neg.	11. XI. 1925	ebenso	ebenso	14. I. 1926 11. II. 1926	neg. neg.	23. II. 1926	pos.
349 RGA.	♀	neg.	neg.	11. XI. 1925	ebenso	ebenso	14. I. 1926 11. II. 1926	neg. neg.	23. II. 1926	pos.
565 RGA.	♀	neg.	neg.	11. XI. 1925	ebenso	ebenso	14. I. 1926 11. II. 1926	neg. neg.	interkurrent gestorben	
566 RGA.	♀	neg.	neg.	11. XI. 1925	ebenso	ebenso	14. I. 1926 11. II. 1926	neg. neg.	23. II. 1926	pos.
567 RGA.	♀	neg.	neg	11. XI. 1925	ebenso	ebenso	14. I. 1926 11. II. 1926	neg. neg.	23. II. 1926	pos.

6 als Kontrollen mit demselben Material am 11. XI. 1925 intratestal infizierte Kaninchen bekamen sämtlich syphilitische Erscheinungen am Skrotum.

Es ergibt sich mithin, daß die intravenöse Injektion von vollvirulentem Pallidamaterial bei erwachsenen Kaninchen eine sehr einfache und sichere Methode darstellt, um eine „stumme" Infektion zu erzielen.

Es war nun von Interesse, das Verhalten der Seroreaktion bei diesem erscheinungslosen Infektionsverlauf zu verfolgen. Die Wa.R. (unter Beobachtung der nötigen Vorsichtsmaßnahmen) und die M.T.R. werden bekanntlich bei Kaninchen nach perkutaner, subskrotaler oder intratestaler Infektion mit ziemlicher Regelmäßigkeit bei Ausbruch der klinischen Erscheinungen positiv. Mit dem Erlöschen der klinischen Erscheinungen fallen auch die Seroreaktionen zunehmend schwächer positiv aus, und nach dem Abheilen der Erscheinungen oder etwas später findet man in der Regel wieder negative Seroreaktionen, auch wenn sich bei den Tieren, was bei pathogenem Virus ebenfalls die Regel ist, ein Uebergang in ein latentes Stadium der Drüseninfektion nachweisen läßt (Manteufel, Richter und Worms 1926). Die intravenös infizierten Kaninchen zeigen nun diesen Umschlag der negativen in eine positive Reaktion überhaupt nicht, sondern bleiben seronegativ. Uebrigens macht auch nach unseren Erfahrungen eine isoliert auftretende syphilitische Keratitis bei experimenteller Infektion in den Augenbindehautsack keine seropositive Reaktion, eine Beobachtung, auf die schon Wakerlin und Carroll hingewiesen haben.

Auch wenn man statt der weiblichen Tiere Böcke mit guten Hoden für den intravenösen Infektionsversuch benutzt, tritt, sofern sich dabei keine klinisch nachweisbare metastatische Hodeninfektion einstellt, im Verlauf der stummen Infektion kein Umschlag der negativen in eine positive Seroreaktion auf.

Es war nun weiter von Interesse, die Infektionsimmunität, d. h. den Schutz der Haut gegen Reinfektion oder Superinfektion, bei diesen nie manifest erkrankt gewesenen Kaninchen zu prüfen. Kolle hat bekanntlich nachgewiesen, daß etwa drei Monate nach Ablauf einer manifesten Infektion intratestale Superinfektionen mit dem homologen Virus erfolglos bleiben. Manteufel und Worms haben dann den Nachweis erbracht, daß diese Zweitinfektionen auch dann erfolglos bleiben, wenn man vorher die nach Ablauf eines dreimonatigen Krankheitsverlaufs eingetretene latente Drüseninfektion durch Chemotherapeutika, wie Salvarsan u. a., beseitigt hatte. Auch eine Reinfektion der Drüsen gelingt bei diesen geheilten Tieren nicht, wenn man sie an der Skrotalhaut oder in den Hoden nachinfiziert. Die Einzelheiten bezüglich der Nachinfektion von niemals manifest erkrankt gewesenen Tieren gibt die nächste Zusammenstellung wieder.

Tabelle 2.

Kaninchen Nr. Virus	Geschlecht	Seroreaktion vor der Infektion Wa.R.	M.T.R.	Infektion	Erscheinungen	Seroreaktionen		Nachinfiziert	Erfolg
689 RGA.	♂	neg.	neg.	17. III. 1926	2,0 ccm Aufschwemmung von frischem Hodenmaterial in die Ohrvene gespritzt	ohne klinische Erscheinungen geblieben	14. IV. 1926 1. VI. 1926	neg. neg.	11. VI. 1926 mit frischem Hodenmaterial links intratestal, rechts perkutan geimpft	bds. neg.
690 RGA.	♂	neg.	neg.	17. III. 1926	ebenso	ebenso	14. IV. 1926 1. VI. 1926	neg. neg.	11. VI. 1926 ebenso	bds. pos.
691 RGA.	♂	neg.	neg.	17. III. 1926	ebenso	interkurrent gestorben				
692 RGA.	♂	neg.	neg.	17. III. 1926	ebenso	wie 689	14. IV. 1926 1. VI. 1926	neg. neg.	11. VI. 1926 ebenso	bds. pos.
693 RGA.	♂	neg.	neg.	17. III. 1926	ebenso	ebenso	14. IV. 1926 1. VI. 1926	neg. neg.	11. VI. 1926 ebenso	bds. pos.
694 RGA.	♂	neg.	neg.	17. III. 1926	ebenso	ebenso	14. IV. 1926 1. VI. 1926	neg. neg.	11. VI. 1926 ebenso	bds. pos.

6 als Kontrollen mit dem Material vom 17. III. 1926 intratestal infizierte Kaninchen bekamen sämtlich schwere syphilitische Erscheinungen am Hoden und Skrotum. 5 als Kontrollen mit dem Material vom 11. VI. 1926 intratestal geimpfte Tiere wurden ebenfalls klinisch positiv.

Wir haben also zur Untersuchung dieser Frage sechs männliche Kaninchen mit je 2 ccm spirochätenreicher Hodenverreibung intravenös infiziert. Ein Tier ist vor Ablauf der Versuchszeit verstorben. Die Superinfektion, die etwa drei Monate später auf der einen Seite intratestal, auf der anderen Seite perskrotal ausgeführt wurde, hatte nur in einem Falle keine manifesten Erscheinungen an den Impfstellen zur Folge. Bei den übrigen vier Tieren sind dagegen typische Erscheinungen entstanden, und zwar sowohl bei der intratestalen als auch bei der perkutanen Infektionsmethode. Daraus ergibt sich also zunächst, daß bei Unterdrückung oder „Abdrosselung" der normalen Ablaufserscheinungen einer experimentellen Syphilisinfektion beim Kaninchen in der Mehrzahl der Fälle auch nach Ablauf von 86 Tagen eine typische Superinfektion gelungen ist, also nach einer Zeit, wo bei erfolgreicher Skrotal- oder Hodeninfektion eine Nachimpfung Erscheinungen an der Impfstelle nicht mehr erzeugt. Man könnte gegen diese Schlußfolgerung nur den Einwand machen, daß es sich hier nicht um gelungene Superinfektionen handelt, sondern um Provokationen der latenten Erstinfektion durch die zweiten Impftraumen. Deshalb wird der Versuch unter Beobachtung entsprechender Kontrollen wiederholt werden, wenn uns auch die Möglichkeit, durch Hautskarifikationen mit solcher Regelmäßigkeit eine Provokation zu erzielen, vorläufig nicht sehr naheliegend erscheint.

Was das einzige Tier der Reihe anlangt, bei dem die zweite Infektion nicht zu Krankheitserscheinungen an der Impfstelle geführt hat, so sind wir, zumal es sich um einen Einzelbefund handelt, im Zweifel, ob man daraus auf das Vorliegen einer erworbenen Hautimmunität durch die vorausgegangene erscheinungslose Infektion schließen darf. Mindestens wäre das unter den gegebenen Umständen nicht eine Regel, sondern eine Ausnahme. Das Gleiche möchten wir deshalb aus einer eben veröffentlichten Versuchsreihe von Reiter herauslesen (Kl. W. 1926 S. 1356). In der Gruppe g), auf S. 1358, sind dort 21 Kaninchen tabellarisch zusammengestellt, die auf die erste Infektion (anscheinend subskrotale oder intratestale Infektion, denn der Autor gibt nur an, daß sie stets mit der gleichen Technik wie alle übrigen, aber mit differentem Infektionsmaterial ausgeführt sei) keine klinischen Erscheinungen an der Impfstelle gezeigt hatten, also nach Kolle „Nuller" waren. Bei der Wiederinfektion, die in den meisten Versuchen später als drei Monate nach der ersten Impfung stattfand, erkrankten von den 21 Tieren 18 typisch — auf die Verlängerung der Inkubationsdauer in zwei Fällen als Ausdruck einer Resistenzerhöhung darf wohl kein Gewicht gelegt werden, da dergleichen auch bei erstmalig geimpften Tieren ohne erkennbaren Grund vorkommt —, während die restlichen 3 abermals keine Erscheinungen an der Impfstelle zeigten. Reiter erklärt dieses Ergebnis abweichend von uns so, daß nur bei diesen 3 Tieren die Erstimpfung gehaftet und eine erscheinungslose Infektion erzeugt hat, während bei den übrigen 18 die erste Impfung gar nicht gehaftet hätte. Die 3 Tiere hätten durch die stumme Erstinfektion eine Hautimmunität erworben, die anderen 18 nicht, da sie gar nicht als infiziert zu gelten hätten.

Auf Grund unserer eigenen Versuchsreihen scheint uns diese Erklärung Reiters nicht zutreffend. Der Versuch beweist nach unserer Ansicht vielmehr, daß die Erstinfektion wegen ihres stummen Verlaufs

Digitized by Google

bei der überwiegenden Mehrzahl der Versuchstiere keine Immunität erzeugt hat. Die Reaktion des Kaninchenkörpers auf eine stumme Infektion ist offenbar so gering, daß, wenn überhaupt, dann nur eine öftere Wiederholung zur Ausbildung eines wirksamen Schutzes führt. Wir hoffen in Bälde ganz unzweideutige Beweise für die Richtigkeit dieser Erklärung beibringen zu können. Ein Umstand, der für unsere Erklärung spricht, ist wohl der, daß auf eine intravenöse massive Infektion überhaupt keine Aenderung der Seroreaktionen eintritt und daß die Seroreaktionen nach der spontanen Abheilung von klinischen Erscheinungen, trotz Ueberganges in eine latente Form, aus der positiven in die ursprüngliche negative Phase zurückfallen, also offenbar nicht, wie Reiter meint, „ein Spiegel" der Infektion sind, sondern nur der serologische Ausdruck für das Bestehen stärkerer krankhafter Veränderungen.

Bestätigt sich die Richtigkeit unserer Anschauung in den weiteren laufenden Kontrollversuchen, so liefern die Versuche eine Stütze für die von namhaften Syphilidologen vertretene Annahme, daß die Beteiligung des Hautorgans bei der Immunitätsbildung wesentlichen Einfluß ausübt und die Nichtbeteiligung dieses Organs den Infektionsverlauf wesentlich anders zu gestalten vermag, als es bei ausgesprochenen Hauterscheinungen der Fall ist. Wahrscheinlich liegt hier auch eine Erklärung für die von Mulzer und Nothhaas neuerdings wieder erörterte Erscheinung, daß manche Kaninchen nach Ablauf der ersten Infektion, entgegen der Regel, doch zu reinfizieren oder zu superinfizieren sind, eine Tatsache, die wir bestätigen können. Mulzer und Nothhaas erklären diese paradoxe Erscheinung damit, daß das benutzte Virus zur Zeit der Erstinfektion in der Regel und namentlich dann, wenn es sich um frisch vom Menschen auf Kaninchen übertragenes handelt, eine geringere Kaninchenpathogenität besitzt als zur Zeit der oft zu einem viel späteren Termin ausgeführten Zweitinfektion. Die infolge der leicht verlaufenen Erstinfektion erworbene Immunität würde also durch die Zweitinfektion mit dem stärker pathogenen homologen Virus durchbrochen. Das Gleiche könnte nach unseren Ergebnissen auch bei gut an den Kaninchenkörper angepaßten Passagestämmen der Fall sein, wenn die erste Infektion unter geringerer Beteiligung des Hautorgans abläuft, was auch bei intratestaler Einspritzung leicht eintreten kann, wenn das entstehende Syphilom nicht die Skrotalhaut einbezieht und ohne Schankerbildung abheilt.

Zusammenfassung. 1. Bei Kaninchen scheint eine ganz ohne manifeste Erscheinungen verlaufende „stumme" Infektion mit Syphilisvirus in der Regel keinen Schutz der Haut gegen Wiederinfektion mit dem homologen Virus zu erzeugen, denn die etwa drei Monate nach intravenöser Erstinfektion gesetzte Perkutan- und Intratestalinfektion ergab bei vier von fünf Kaninchen voll entwickelte Erscheinungen an den Impfstellen.

2. Die dauernd erscheinungslos verlaufende „stumme" Infektion ruft bei Kaninchen auch nicht den Umschlag der negativen in eine positive Seroreaktion hervor, wie er bei manifester Infektion aufzutreten pflegt.

Auf die Literatur und die praktischen Schlußfolgerungen kommen wir in einem späteren Aufsatz zurück.

Ueber Asthmabehandlung nach dem Kombinationsverfahren „Pneumarol".

Von Dr. **Leo v. Gordon** in Berlin.

Das Asthmaproblem[1]), in dauerndem Fluß, ist jetzt in den Mittelpunkt der wissenschaftlichen Diskussion gerückt. Die Zahl der Arbeiten über dieses Problem ist kaum noch zu übersehen, begreiflich bei der Häufigkeit des qualvollen Leidens und seiner wirtschaftlichen schwerwiegenden Folgen[2]). Die hohen Zahlen der Asthmatiker stempeln das Bronchialasthma zu einer Volkskrankheit und erwecken den Wunsch, die Bekämpfung dieses Leidens so energisch wie möglich zu betreiben.

Um mehr Licht in das Dunkel des Asthmaproblems zu bringen, hat man eine Reihe von Hypothesen aufgestellt. Die Behandlung dieser Krankheit wird vom Standpunkte der jeweils geltenden Theorie geleitet.

Das Bronchialasthma äußert sich, wie bekannt, in vorwiegend „exspiratorischer" Atemnot, die anfallsweise unter „Lungenblähung", „Eosinophilie des Blutes", welche in diagnostischer Beziehung von besonderer Bedeutung ist, und Produktion eines zähen Auswurfes, in dem man häufig (nicht immer!) charakteristische „Formelemente" findet (Curschmannsche Spiralen, Charcot-Leydensche Kristalle, eosinophile Zellen, die besonders zahlreich auf der Höhe des Anfalls sind, Zylinderepithelien und Fibrinfäden). — Das Bronchialasthma kommt in jedem Lebensalter vor, zuweilen in larvierter Form, besonders bei Kindern (als Bronchitis mit dyspnoischen Störungen oder als Keuchhusten), aber auch bei Greisen (als eine das Krankheitsbild lange Zeit beherrschende chronische Bronchitis). —

Was stellt eigentlich das Bronchialasthma dar? Wir[1]) vertreten die Ansicht, daß Asthma bronchiale eine Neurose ist und daß die ihr zugrundeliegende Störung im Wesentlichen das „vegetative" (autonome) Nervensystem betrifft, das immer mehr an Bedeutung gewinnt. Es handelt sich hier hauptsächlich um eine Labilität in der Gleichgewichtslage des „Parasympathikus" (Vagus) und „Sympathikus" infolge abnorm eingestellten vegetativen Nervensystems. In inniger Wechselbeziehung zu der ererbten oder erworbenen funktionellen Störung des vegetativen Nervensystems stehen krankhafte Veränderungen der endokrinen Drüsen (Schwankungen der inneren Sekretion) und Aenderung der Ionenmischung. — Dieses endogene Moment (angeborene oder erworbene „Disposition") liegt der Entwicklung des Asthmaleidens zugrunde und bewirkt, daß verschiedene sogenannte „auslösende" Faktoren ein und dasselbe Krankheitsbild auslösen. Jedoch ist die „Disposition" nur eine Vorbedingung für das Auftreten der Anfälle; sie bleibt „latent", und kein Anfall tritt auf, solange der „Motor" bzw. der auslösende Faktor fehlt.

Die „auslösenden" Faktoren sind zahlreich und verschiedenartig: bestimmte, individuell verschiedene Nahrungsmittel (Eiereiweiß, Hafer usw.), tierische Hautabsonderungen (Pferde-, Hunde-, Katzenhaare usw., auch Eiweißextrakt aus menschlichen Kopfhautschuppen nach Storm van Leeuwen), gewisse Blumen (Veilchen, Rosen usw.), Arzneimittel und chemische Verbindungen (Ipekakuanha, Farbstoff „Ursol" usw.), „asthmogene" Substanzen, die sich in der Außen- bzw. Straßenluft und in der Hausluft befinden (Klimaallergene nach Storm van Leeuwen), psychische Faktoren (Aufregung, Schreck, Angst vor Luftmangel usw.). — Während die einen Autoren das Asthma als Ausdruck der Anaphylaxie betrachten, behaupten die anderen, daß es sich hier um Allergie handelt. Unter Anaphylaxie, die hauptsächlich bei Tieren erzeugt werden kann, versteht man gewöhnlich Ueberempfindlichkeit, die bei einem mit körperfremdem Eiweiß („Antigen") behandelten Organismus eintritt, wobei spezifische Antikörper entstehen, die sich an einzelnen Teilen des „sensibilisierten" Organismus häufen und sich bei späterer Einverleibung desselben Eiweißes bzw. „Antigens" mit dem letzteren zu einer giftigen Verbindung vereinigen.

Als Allergie wird eine nur beim Menschen vorkommende „Ueberempfindlichkeit" (abnorme Reaktionsfähigkeit) des Organismus gegenüber individuell sehr verschiedenen Substanzen („Allergenen") sowohl eiweißartiger als auch chemischer Natur bezeichnet, wobei die „allergische" (abnorme) Reaktion nicht nur durch perorale oder intrakutane Einverleibung oder von den Luftwegen aus erfolgen kann, sondern auch durch bloße Berührung der Haut bzw. Schleimhaut mit den betreffenden Substanzen (angioneurotisches Oedem, Urtikaria, Asthma, Magendarmstörungen). Die Frage, ob es sich bei Asthma um Anaphylaxie oder Allergie handelt, ist heute noch unentschieden.

Beim Zustandekommen des Anfalls spielen eine Rolle: 1. tonischer Krampf der Bronchialmuskulatur, der einen sphinkterartigen Verschluß der feineren Bronchien verursacht; 2. eine zur „Schwellung" der Bronchialschleimhaut führende Hyperämie „vasomotorischer" Natur und Absonderung eines zähen Sputums, die die Stenose steigern.

Die Ursache, warum die Anfälle immer wiederkehren, liegt nicht nur in der Krankheitsbereitschaft („Disposition") allein; sie ist auch darin zu suchen, daß das Asthmaleiden durch die Macht der krankhaften Gewohnheit bei jeder neuen Attacke durch „Bahnung" heftiger wird. Daher ist es besonders wichtig, jeden Anfall so schnell wie möglich zu unterdrücken. Da es sich beim Zustandekommen des Anfalls um zwei Komponenten handelt, hat man, um den Anfall zu bekämpfen, diese Komponente ins Auge zu fassen und eine Kombination solcher Arzneistoffe anzuwenden, mit denen man Einfluß sowohl auf den Bronchialkrampf als auch auf die vorhandene Schleimhautschwellung und zähe Sekretion gewinnen kann. Da ferner bei der Entstehung des Anfalls psychischen Faktoren (ängstliche Erwartung, Angst vor Luftmangel usw.) zweifellos eine Bedeutung zukommt, ist es zweckmäßig, zu der genannten Kombination noch Arzneistoffe zuzufügen, die auf das Nervensystem beruhigend wirken, die psychische Erregbarkeit vermindern und die Zentren der Unlustaffekte ruhigstellen.

Es sei ferner mit Nachdruck betont, daß fast alle gegen Asthma empfohlenen Mittel sich nur gegen den akuten Anfall, gegen das hervorstechende Symptom des Asthmaleidens richten, nicht gegen die „Wiederkehr" der Anfälle.

Auch das Ausbleiben der Anfälle im Hochgebirge gehört zu den „symptomatischen" Mitteln, da die durch Klimawechsel erlangte Besserung keine

[1]) Eine bereits abgeschlossene ausführliche Arbeit über das Asthmaproblem und Behandlung des Bronchialasthmas erscheint in den Passow-Schäferschen Beiträgen 25.
[2]) Isserlin, Asthma in seiner wirtschaftlichen Bedeutung, M. Kl. 1924 Nr. 29.

[1]) L. v. Gordon, Schweiz. m. Wschr. 1923 Nr. 48–50 u. 1924 Nr. 14–16.

Digitized by Google

anhaltende ist; verläßt der Asthmatiker das Hochgebirge, so kehren die Anfälle sofort zurück und nicht selten sogar in viel hartnäckigerer Form als früher, abgesehen davon, daß lange nicht alle Asthmatiker im Hochgebirge von ihren Anfällen befreit sind. Dasselbe gilt für den in der neuesten Zeit von Storm van Leeuwen vorgeschlagenen Aufenthalt in „allergenfreien" Zimmern sowie für die sogenannte „unspezifische" Behandlung (Einspritzung von Milch, Pepton, Tuberkulin oder einer Suspension von Schwefel in Olivenöl).

Es ist einleuchtend, daß man, um einen Einfluß auf die Krankheitsbereitschaft des Patienten zu gewinnen und damit den letzteren nach Möglichkeit „anfallsfrei" zu halten, zu anderen Mitteln Zuflucht nehmen muß, die in der „anfallsfreien" Zeit anzuwenden sind und systematisch gebraucht werden müssen, bis die Widerstandskraft des Organismus gestärkt wird, sodaß verschiedene Reize nicht mehr „auslösende" Ursache zu neuen Anfällen werden. Bei der Behandlung in anfallsfreier Zeit sind vor allem folgende Dinge dauernd zu berücksichtigen: anaphylaktische bzw. allergische Faktoren (idiosynkrasisch wirkende Eiweißkörper, chemische Stoffe usw.), innersekretorische Störungen (Chlorose, pathologisches Klimakterium usw.), Körperanomalien („empfindliche" Stellen in den oberen Luftwegen, Polypen, stark ausgesprochene Verengerungen in der Nase, Lageanomalien und Myomen des Uterus, ferner chronische Obstipation, gegen welche das auch den Bronchospasmus lösende „Senna" zu empfehlen ist). — Schon aus dem Gesagten geht hervor, daß der Asthmatiker sich einem Arzt anzuvertrauen hat, der eine fehlerhafte Atmung, auch Alkoholismus, sexuelle Prozesse usw. berücksichtigen wird. Von dem Arzt wird außerdem unbewußt die wertvollste Suggestion ausgeübt. —

Was nun die „Kombinationstherapie" anbelangt, die „unzweifelhaft einer durch reiche praktische Erfahrung geschärften gesunden Beobachtungsgabe entsprungen ist" (Ehrlich), so möchten wir betonen, daß schon G. Treupel, der eine große Anzahl von Arzneimitteln pharmakologisch und klinisch geprüft hat, zu der Erkenntnis kam, daß nicht die Darstellung immer neuer Mittel, sondern lediglich die zweckmäßige Kombination der vorhandenen Präparate vorwärts bringen könne[1]). Zu bemerken ist, daß die Kenntnis sowohl der Wirkungen und Nebenwirkungen als auch der Angriffspunkte der Mittel eine wichtige Voraussetzung für jede Kombinationstherapie ist, bei deren Anwendung verschiedene physiologische, chemische und pharmakologische Gesichtspunkte (Sensibilisierung der Angriffspunkte, Beeinflussung der Löslichkeit usw.) in Frage kommen.

Wir haben den Kombinationsgedanken auf die Asthmamittel übertragen, und zwar aus folgendem Grunde: Gerade die Behandlung des proteusartigen Asthmaleidens gehört unseres Erachtens in das Gebiet der Kombinationstherapie, da der asthmatische Anfall ein Symptomenkomplex darstellt, welcher sich von verschiedenen Seiten angreifen läßt.

Auf Grund vorstehender Erwägungen haben wir, nachdem wir verschiedene Kombinationen hinter- oder nebeneinander ausprobiert haben, ein Verfahren zur Behandlung des Asthmaleidens aufgestellt, das eine Anzahl kombinierter Mittel verwenden läßt, die pharmakologisch geprüfte Arzneistoffe enthalten. Dieses Heilverfahren hat folgende zwei Aufgaben zu erfüllen: 1. den akuten Anfall so schnell wie möglich zu bekämpfen; 2. sowohl die Begleiterscheinungen der Anfälle (Bronchitis usw.) zum Verschwinden zu bringen, als durch Stärkung der Widerstandskraft des Organismus auf den labilen Nerventonus, auf die Ueberempfindlichkeit, welche der Asthmaneigung zugrundeliegt, Einfluß zu gewinnen, um der Wiederkehr der Anfälle vorzubeugen. — Bei der Zusammenstellung der Mittel gegen den Anfall leitete uns der Gedanke: 1. richtig gewählte Arzneistoffe zu kombinieren, und zwar solche, welche die gleiche Wirkung ausüben, jedoch verschiedene pharmakologische Angriffspunkte haben, da sich dadurch die gleichsinnige Wirkung nicht nur einfach addiert, sondern nach der einen wie nach der anderen Seite potenziert, die Dosis der einzelnen Substanzen herabgedrückt und das so zusammengesetzte Mittel besser vertragen wird; 2. dem Asthmatiker die Möglichkeit zu geben, im Laufe des Anfalls nicht mehrmals das gleiche Mittel zu nehmen, sondern, wenn nötig, von einigen, aus „verschiedenen" Arzneistoffen zusammengesetzten Präparaten Gebrauch zu machen. Man darf nicht vergessen, daß gerade beim Asthmaleiden, bei dem sich die Anfälle nicht selten häufen, die Anwendung eines den Anfall lindernden Mittels lange Zeit notwendig sein kann. Die nachteilige Wirkung eines längere Zeit, und zwar mehrmals im Laufe des Tages bzw. des Anfalls zu Verwendung kommenden Präparates, muß natürlich in Betracht gezogen werden, besonders wenn es sich um das gleiche Mittel handelt. — Ferner berücksichtigten wir die in therapeutischer Beziehung wichtige Tatsache, daß ein Bestandteil die Wirkung des anderen fördern kann, sodaß eine gute Wirkung zu erreichen ist trotz der geringen Dosis des betreffenden Arzneistoffes. So steigert das Papaverin die Wirkung des Adrenalins.

Die Herstellung der Mittel des Verfahrens „Pneumarol" ist von uns der Firma „Chemische Fabrik Helfenberg A.-G." (in Helfenberg bei Dresden) zur Verfügung gestellt worden, die bereits folgende vier Kombinationspräparate zur Bekämpfung des asthmatischen Anfalls hergestellt hat: I. „drei" innerlich einzunehmende Mittel, deren jedes fast verschiedene, pharmakologisch und klinisch geprüfte Arzneistoffe enthält, drei Arten von Kapseln, die mit 1, 2 und 3 bezeichnet werden; II. Asthmazäpfchen für rektale Behandlung. Die drei Arten von innerlich einzunehmenden Kapseln bestehen aus spasmolytischen bzw. bronchodilatatorischen „Dimethylxanthinen" (Theobrom. und Theophyll., — wirken durch Beeinflussung der Muskelzelle), „Trimethylxanthin" (Koffein), Papaverin (sehr wirksames Spasmolytikum als Benzylverbindung, enthält einen, die „glatte" Muskulatur erschlaffenden Benzylrdikal, — wirkt auf die Muskelzelle selbst und anästhesiert örtlich die Schleimhäute), Adrenalin (wirkt auch per os und per rectum, — der Angriffspunkt ist auf die zwischen Nerv und Muskelzelle eingeschaltete „nervenmuskelbindende" Substanz gerichtet; durch Papaverin, Kalzium, Alkalose des Blutes — vegetarische Kost- und Aminsäure wird die Wirkung gesteigert), und Extr. Bellad., aus antidyspnoischen Substanzen: Lobelia (erregt das Respirationszentrum, wirkt auf die Frequenz und Tiefe der Atmung; lähmt die Vagusendigungen in der Lunge, befördert mechanisch das Sekret — Expectorans), Trinitrin, aus antineuralgischen (Pyrazolon, Paraazetphenet. usw.) und schleimlösend. (Ammon. benz. usw.), sedativ. (auch krampflösend.: Barbitursäurederivate) und herzregulierenden Arzneistoffen: Strophanthus (wirkt gleichzeitig „bronchodilatatorisch", — der Angriffspunkt liegt in der glatten Muskulatur selbst), Theobrominpräparate, Digitalis. Die Asthmazäpfchen enthalten ebenfalls spasmolytische und sedative Bestandteile: Papaverin, Uzaron (übt einen digitalisähnlichen Einfluß auf das Herz aus und einen adrenalinähnlichen auf die glatte Muskulatur; reizt die Sympathikusendigungen), Adrenalin, Dimethylxanthine, Barbitursäurederivate. — Da man gewöhnlich den Ort der Reizwirkung nicht kennt, so hielten wir für zweckmäßig, um mit größerer Sicherheit Einfluß auf den Anfall zu gewinnen, die Arzneistoffe nach der Richtung verschiedener Angriffspunkte zu kombinieren, sodaß man mit diesen Kombinationspräparaten in der Lage ist, gleichzeitig alle pharmako-dynamisch beeinflußbaren Stellen anzugreifen. Als solche Angriffspunkte sind in der Peripherie: 1. die Nervenendigung, 2. die Zwischensubstanz (Nervenmuskelbindung) und 3. die Muskelzelle selbst aufzufassen. Die Bekämpfung des akuten Asthmaanfalls mittels der genannten Kombinationspräparate kommt durch Herabsetzung des „Vagotonus" (Belladonna, Lobelia), Erhöhung des Sympathikotonus (Adrenalin, Uzara) und Beeinflussung der Muskelzelle selbst (Papaverin, Dimethylxanthine, Strophanthus) zustande. Zu diesen Arzneistoffen treten noch solche, die die Sekretion beeinflussen (schleimlösende), sowie diejenigen, die an der Hirnrinde angreifen (Sedativa).

Was die Gebrauchsanweisung der vier Mittel gegen den Anfall betrifft, so nimmt der Patient möglichst früh eine Kapsel Nr. 1; verschwindet nach der letzteren der Anfall nicht, so nimmt er nach 1—1½ Stunden eine Kapsel Nr. 2; wenn trotzdem der Anfall nicht nachläßt bzw. nicht völlig verschwindet, so hat der Kranke nach 1—2 Stunden eine Kapsel Nr. 3 zu nehmen und, wenn nötig, 2 Stunden später von einem Zäpfchen Gebrauch zu machen, was nur bei äußerst schweren Fällen vorkommen wird. Ein mehrmaliges Einnehmen ein und derselben Kapselsorte im Laufe des Anfalls bzw. des Tages ist zu vermeiden. Man wechsele vielmehr mit den Kapseln ab und beginne mit der Sorte, die erfahrungsgemäß den besten Erfolg gebracht hat. — Patienten, die ungern einnehmen oder deren Magen von Medikamenten möglichst verschont werden soll, benutzen Zäpfchen (1—3 Stück am Tage). Man kann auch Zäpfchen und Kapseln abwechselnd gebrauchen, nur vermeide man nach den Zäpfchen sogleich Kapsel Nr. 1 zu nehmen, weil die letztere in der Zusammensetzung den Zäpfchen fast ähnlich ist.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die hier zur Bekämpfung des Anfalls angegebenen Mittel dem Arzt die Möglichkeit geben, weitere Kombinationen nach den Besonderheiten des zu behandelnden Falles anzuwenden und in weitestgehender Weise zu individualisieren. — Zur Förderung der Pneumarolbehandlung ist dauernder Gebrauch sowohl im Anfall als in anfallsfreier

[1]) Kayser-Petersen, Ther. d. Gegenw. 1923 S. 221 u. 40.

Digitized by Google

Zeit von gut wirksamen Kalziumsalzen (Calc. chlorat. oder Calc. citricum) sehr zu empfehlen: Kompretten von Calc. chlor. „Merck" (zu 0,1), Calcaona (Komposition aus Kakao und Chlorkalzium), noch besser Refortan-Kalkkeks oder Refortan-Kalkschokolade (zu einem Gramm Calcium citricum in jedem Keks bzw. Schokoladentäfelchen, 3—5 Stück täglich), die infolge ihres Wohlgeschmacks auch von Kindern gern genommen werden.

Die weiteren Arzneimittel des Heilverfahrens „Pneumarol" sind in Vorbereitung und werden allmählich erscheinen. Besprechung dieser Mittel erfolgt später.

Mit den genannten vier Kombinationsmitteln gegen den asthmatischen Anfall haben wir 7 erwachsene, meist nervöse und allen anderen Behandlungsmethoden trotzende Patienten (4 Männer und 3 Frauen) behandelt, die seit vielen Jahren (1 Patient seit 22 Jahren) an hartnäckigen Anfällen litten. Die Anfälle traten bald nachts, bald tags, jedoch öfters nachts auf.

Drei Kranke behaupteten, daß der Anfall häufig mit „Schnupfen" begann; bei einem trat bisweilen heftiger Schnupfen abwechselnd mit Anfällen auf, zwei Patientinnen litten häufig an leichter Bronchitis, die dritte litt, bevor sie das Asthma bekam, an heftigen Kopfschmerzen, die mit dem Auftreten der Anfälle fast völlig verschwanden. Ein Patient versuchte ins Hochgebirge zu gehen; er fühlte sich dort nur die erste Woche gut; später traten wieder Anfälle auf. Bei 3 Kranken zeigte der Harn alkalische Reaktion. — Bei allen 7 Asthmatikern waren die Resultate der Pneumoralbehandlung durchweg gut, wobei die Anwendung der Mittel (Kapseln und Zäpfchen) individualisiert wurde. So haben 4 Kranke (3 Männer und 1 Frau) schon nach der Kapsel Nr. 1 so große Erleichterung gefühlt, daß sie die anderen Mittel (Kapseln Nr. 2, 3 und Zäpfchen) überhaupt nicht mehr zu nehmen brauchten; später konnten sie schon mit Kapsel Nr. 2 oder 3 ihre Anfälle leicht unterbrechen. Bei einem Asthmatiker trat die günstige Wirkung nach einmaliger Anwendung des Zäpfchens und der Kapsel Nr. 2 ein, worauf er die weiteren Anfälle schon mit einem einzigen Zäpfchen und später sogar nur mit einer Kapsel Nr. 2 oder Nr. 3 bekämpfen konnte, während der andere, der an sehr schweren Anfällen mit starker Lungenblähung und hochgradiger Atemnot litt, zunächst eine ausgesprochene Erleichterung nur nach der Anwendung von allen Kapselsorten oder eines Zäpfchens und Kapsel Nr. 2 und 3 (in gewissen Zwischenräumen) bekam, dann konnte er leicht seine Anfälle unterbrechen entweder mit zwei Zäpfchen am Tage oder nach einmaliger Anwendung der Kapsel Nr. 1 und Nr. 2 bzw. Nr. 3. Jetzt gebraucht er nur eine Kapsel Nr. 1 oder ein Zäpfchen und fühlt sich überhaupt viel besser. Ein Patient, dem wir die Asthmazäpfchen nur als einfache „Stuhlzäpfchen" verordneten, um auf diese Weise der Suggestion vorzubeugen, erklärte danach, sehr günstige Wirkung verspürt zu haben.

Wir geben gern zu, daß die Zahl der von uns behandelten Fälle gering ist und daß ein Leiden wie Asthma bezüglich therapeutischer Einwirkung schwer zu beurteilen ist. Wir möchten aber betonen, daß auch andere Kollegen (Prof. E. B., Priv.-Doz. K. usw.) sehr gute Resultate mit diesen, ihnen zur Nachprüfung zugesandten Pneumarolmitteln beobachtet haben, wie es aus den uns gemachten Mitteilungen hervorgeht. Von Wichtigkeit ist zweifellos, daß Kollegen, die mit einigem „Zweifel" an die Erprobung der Mittel gingen, da sie mit den Asthmamitteln überhaupt trübe Erfahrungen gemacht hatten, mit Nachdruck die dem Arzt durch dieses Verfahren gegebene Möglichkeit „weitgehender Individualisierung" betonen.

Der Zweck unserer vorliegenden kurzen Mitteilung liegt besonders in dem Bestreben, zur Klärung des Problems der Asthmatherapie beizutragen, und zwar durch Anregung bei Kollegen zu weitgehender Beobachtung und Nachprüfung der vorläufig gegen den asthmatischen Anfall hergestellten Pneumarolmittel.

Wir möchten noch bemerken, daß außer der wichtigen Tatsache, daß bei solch kombinierter Arzneitherapie der Asthmatiker im Laufe des Anfalls nicht immer ein und dasselbe Mittel zu nehmen braucht, sondern, wenn nötig, vier Mittel erhält, die aus einer Reihe von Arzneistoffen in geringer Dosis zusammengesetzt sind und somit die Gefahr der Gewöhnung bzw. Intoxikation ausschließen, mehrere Mittel auf den Asthmatiker schon deshalb beruhigend wirken, weil jedes neue Mittel, auf das er sein Vertrauen setzt, zu seiner Beruhigung beiträgt. Dieser Gesichtspunkt ist gerade beim Asthmatiker, der jedem neuen Mittel mit Hoffnungen entgegensieht, von Bedeutung. Es ist zwar richtig, daß hier die Suggestion im Spiele ist, doch ist die Suggestion bewährten Mitteln gegenüber anders gestützt als gegenüber den rein suggestiv wirkenden. Und gerade beim Asthma ist auch den „wirksamen" Mitteln gegenüber die Suggestion nicht ganz zu entbehren, sogar von gewissem Vorteil, was den Aerzten, die Asthmaleidende behandeln, gut bekannt ist. Aus den Beobachtungen von F. Glaser[1]) geht sogar hervor, daß bei Vagotonikern durch suggestive Beruhigungen ein „Uebertritt der Kalziumionen aus dem Blute in die Gewebe erfolgt, ähnlich wie nach intravenösen Kalkinjektionen".

[1]) F. Glaser, D. m. W. 1926 Nr. 32.

Kreislaufsprobleme[1]).

Von Prof. **J. Plesch** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 46.)

12. Die Myokardstauung.

Die Stauungsänderungen sind fast für alle Organe genau studiert und anerkannt. Merkwürdigerweise aber fehlt sowohl in der Klinik wie in der pathologischen Anatomie der Begriff der „Herzstauung". Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Herzfleisch selbst genau so den Folgen einer verminderten Strömung unterworfen ist wie die übrigen Organe.

In den sämtlichen Sektionsprotokollen der im letzten Vierteljahrhundert in der 2. Medizinischen Klinik der Charité Verstorbenen finden wir die braune Atrophie, Herzschwielen und Verfettung des Herzmuskels sowie bezüglich der Farbe des Myokards das blasse gelblich-blaurötliche Aussehen verzeichnet. Durch diese Beschreibung können wir die pathologischen Folgen der Herzstauung kennzeichnen. Wir fühlen uns zu dieser induktiven Schlußfolgerung veranlaßt, weil sich die zirkulatorische Schwäche auch im Gebiet des Koronarkreislaufs ausdrücken muß.

Wir können also nicht nur, sondern wir müssen die fettige Degeneration des Herzens als eine Folge der verlangsamten Strömungsgeschwindigkeit im Muskelsystem ansehen. Das wechselnde Verhalten von Reizleitungsstörungen, wie wir es so oft bei der Debilität und Labilität des Herzens beobachten, ist aus anderen Ursachen schwieriger zu erklären als gerade aus der vorübergehenden Störung der Zirkulation.

Wenn wir dabei nicht ausschließlich den Koronarkreislauf in Betracht ziehen, so geschieht es aus dem Grunde, weil wir dem Abfluß aus den Vasa Thebesii eine ganz besondere Bedeutung zumessen. Ich muß es mir leider versagen, die pathologische Beweisführung für die Richtigkeit meiner Annahme hier wiederzugeben. Sie ist ausführlich in meinem Buch über Herzklappenfehler[2]) enthalten. Hier möchte ich nur auf die klinische Bedeutung der Herzstauung hinweisen, weil sie sowohl prognostisch wie therapeutisch von eminenter Bedeutung ist.

Die Herzstauung kommt zustande, sobald die Potentialdifferenz zwischen venösem Abflußdruck der Herzvenen und zwischen dem Druck im Vorhof geringer oder zeitweilig ganz ausgeglichen wird. Demzufolge wird jede Hypertrophie und Dilatation des rechten Vorhofs neben ihrer allgemeinen Bedeutung einen wichtigen Anhaltspunkt für die Diagnose der Herzstauung bieten. Unterstützt wird die Diagnose, wenn in anderen Organen ebenfalls eine Stauung vorhanden ist; dann durch das Auftreten von Irregularitäten der Schlagfolge, der Schlagfrequenz und der Schlagkraft. Subjektiv geht die Stauung mit einem Oppressionsgefühl einher und kann zu einer konstanten Schmerzempfindung in der Herzgegend führen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß durch den erhöhten venösen Zufluß auf der Höhe der Verdauung im Koronarkreislauf eine Stauung hervorgerufen wird, die einen Anginaanfall auslösen kann. Durch diese Annahme können wir besser als mit anderen Hypothesen die in den späten Nachmittagsstunden oder im Schlaf auftretenden Anginaanfälle erklären.

13. Der Leberdruckversuch.

Ich möchte Ihnen im Anschluß an die Stauungsfrage ein in diese Kategorie fallendes praktisch wichtiges Symptom demonstrieren, welches uns am Krankenbett ohne Apparat in den Stand setzt, eine funktionelle Diagnose zu stellen. Drücken Sie einem normalen Menschen in der Richtung des Rippenverlaufes auf die Lebergegend, ohne daß dabei der Patient durch einen Gegendruck den Atem anhält, dann kann man sofort nach Einsetzen des Druckes ein Anschwellen der Jugularis beobachten. Nach einigen Herzschlägen fällt sie trotz des anhaltenden Druckes zusammen, und sie ist sogar noch weniger gefüllt als vorher.

Führen wir diesen Versuch bei herzschwachen Menschen aus, so schwillt die Jugularis nicht nur stärker als beim normalen Menschen an, sondern sie bleibt auch während der Dauer des Druckes bestehen. Erst nachdem der Druck auf die Leber aufgehört hat, beobachten wir das langsame Abschwellen der Jugularis.

Bei diesem Versuch wird die in der Leber gestaute Blutmenge plötzlich durch die Vena cava nach dem rechten Vorhof gepreßt, wodurch im Vorhof der Füllungsdruck erhöht wird, der seinerseits den Blutabfluß aus der Jugularis hemmt. Ist der Ventrikel fähig, diese erhöhte Blutmenge aufzunehmen und zu verteilen, dann stellt sich

[1]) Vgl. Nrr. 28, 33 u. 46. — [2]) Im Kraus-Brugsch-Handbuch der Pathologie und Therapie. Berlin 1925.

Digitized by Google

eine normale Zirkulation ein. Ist aber der rechte Ventrikel nicht imstande, sich den erhöhten Füllungsansprüchen anzupassen, und kann er sich der zugeführten größeren Blutmenge nicht schnell entledigen, so bleibt die Stauung in der Jugularis bestehen.

14. Zur Perkussion des Herzens.

Trotz aller Fortschritte auf dem Gebiete der klinischen Diagnostik wird der Praktiker die Perkussion des Herzens nicht entbehren können. Wir sind zweifellos imstande, mit der mittelstarken Perkussion bei kleiner Plessimeteroberfläche die Herzlage und Größe mit ausreichender Genauigkeit festzustellen.

Obwohl meine Fingerhaltung seit über 20 Jahren Eingang in die Klinik gefunden hat, wird sie noch häufig falsch angewendet. Da ich sie noch niemals außer in meinen Vorlesungen öffentlich demonstriert habe, sei es mir gestattet, sie Ihnen kurz zu zeigen.

Fig. 10.

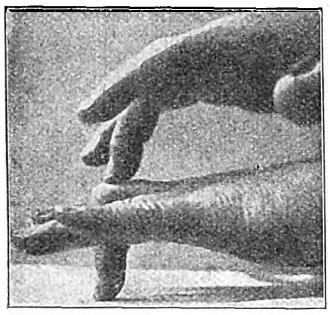

Das zweite Interphalangealgelenk muß gestreckt sein, sodaß der Perkussionsschlag sich senkrecht fortpflanzen kann. Da aber die Sehne des Extensor digitorum communis selbst bei krampfhafter Anstrengung (die bei der Perkussion vermieden werden muß!) nicht fähig ist, den Phalanx zu strecken, so benutzen wir den zu perkutierenden Punkt als Stütze, um darauf den gestreckten Finger aufzustellen (s. Fig. 10), indem wir die Handfläche der Fingerkuppe und nicht, wie es fehlerhaft versucht wird, die Fingerkuppe dem Handteller nähern, und beugen so den Finger im ersten Interphalangealgelenk. Der wesentlichste Vorzug dieser Fingerhaltung besteht darin, daß durch die kleine Plessimeteroberfläche eine genauere Grenzperkussion ermöglicht wird.

Mit der Feststellung der sogenannten absoluten Herzdämpfung können wir uns heute nicht mehr begnügen. Form und Größe der absoluten Herzdämpfung kann wohl auf den Verlauf der Lungenränder, aber nicht auf die Größe oder Form des Herzens bezogen werden. Die absolute Herzdämpfung wirkt nur verwirrend, und ihr ist entschieden die Orthoperkussion mit der Maßgabe, daß sie interkostal zentripetal ausgeführt werde, vorzuziehen.

15. Der Hörstock.

Was die auskultatorische Diagnose der Herzkrankheiten anbelangt, möchte ich Ihnen noch einiges Neues sagen. Gegen das klassische Stethoskop war nur der Einwand berechtigt, daß es häufig

Fig. 11.

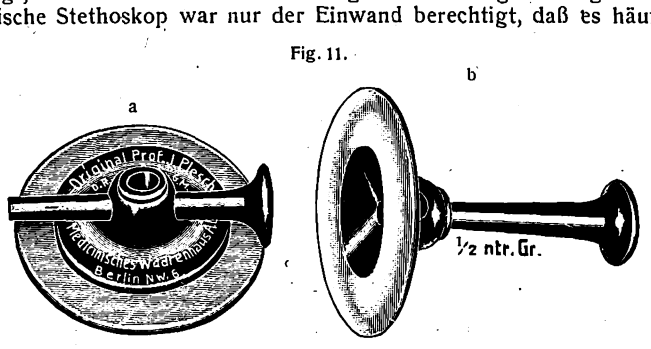

besonders bei liegenden Patienten sehr unbequem war, mit gut der Körperoberfläche angesetztem Stethoskop zu auskultieren. Lag das Stethoskop nicht fest dem Körper an und „bekam es Luft", so war die Auskultation unmöglich. Dazu kam noch, daß die Form und die Größe des Stethoskops als Taschenapparat recht unbequem war. Nur diesen Umständen ist es zuzuschreiben, daß sich das Membranstethoskop einbürgern konnte. Ich will gern glauben, daß man mit der Zeit fähig wird, neben den Nebengeräuschen die normalen Geräusche gut zu hören. Trotzdem ist für eine genaue Auskultation noch immer das gewöhnliche Laennecsche Stethoskop den phonendoskopähnlichen Apparaten vorzuziehen. Um den obigen Uebelständen abzuhelfen, habe ich im Medicinischen Waarenhaus A.-G. Berlin statt des Hörrohrs einen „Hörstock" (Fig. 11) anfertigen lassen, welcher die angeführten Nachteile ausschaltet. Die Form des klassischen Stethoskops ist dabei nur insoweit geändert, daß es ohne Belästigung in der Tasche zu tragen ist. Das Stethoskop hat, wie das erste Laennecsche Modell, einen massiven Hörstock, welcher bekanntlich den Ton ebensogut leitet wie der durchbohrte, diesem gegenüber aber den Vorzug besitzt, daß er auch den Ton leitet, wenn er nicht mit der ganzen Fläche, sondern nur mit dem Rande der Körperoberfläche anliegt.

16. Funktionelle Klappenfehler.

Statistisch ist nachzuweisen, daß über ein Drittel aller derjenigen Fälle, bei welchen im Leben Mitralinsuffizienz diagnostiziert wurde, keine anatomische Klappenveränderung nachzuweisen war; es handelt sich also um funktionelle Mitralinsuffizienzen.

Ich zeige Ihnen eine Zeichnung (Fig. 12), in der A das Krehlsche Schema zum Mitralklappenschluß darstellt. Krehl meint, daß nur, wenn das venöse Ostium sich derartig vergrößere, daß die Klappensegel sich nicht mehr berühren, es zu einer funktionellen oder muskulären Mitralinsuffizienz der Zipfelklappen kommt. Wir haben diesen Fall konstruiert und in das Krehlsche Schema als B eingezeichnet und meinen, daß eine derartige Vergrößerung des Ostiums nie zustandekommen kann, denn das Herz müßte dann flach werden, also eine Form annehmen, die wir niemals beobachten können. Die extremste Erweiterung des venösen Ostiums würde übrigens, wie das unser Schema zeigt (b), nur eine minimale Insuffizienzöffnung erzeugen.

Fig. 12.

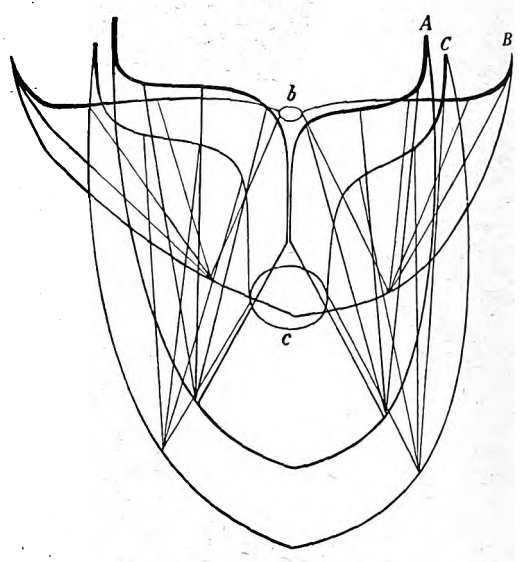

In der Möglichkeit, daß sich die Segel in breiter Fläche aneinanderlegen können, und in der verschiedenen Länge der Papillarmuskulatur und der Sehnenfäden sehen wir eine akkommodative Einrichtung, denn nur diesem Zustande ist es zu verdanken, daß bei der physiologischen Dilatation des Ventrikels keine Klappensegelinsuffizienz entsteht.

Unserer Auffassung nach entsteht die funktionelle Zipfelklappeninsuffizienz, indem durch die Dilatation des Ventrikels die Herzinnenfläche sich von der Basis entfernt und auseinandergetrieben wird, sodaß die Papillarmuskeln sich auch voneinander entfernen. Die Papillarmuskeln und ihre Sehnenfäden dehnen sich nicht proportional der Dilatation, und so reicht ihre Länge nicht aus, um die Klappen so weit zurückschnellen zu lassen, daß sich die Flächen berühren, d. h. die Zipfelklappen werden relativ insuffizient.

Die Beweglichkeit der Klappen ist durch die Papillarmuskulatur verhältnismäßig eng begrenzt. Wenn Sie einem normalen Herzen in einem anatomischen Präparat einen Sehnenfaden nur um 1 mm verkürzen, indem sie ihn um eine feine Pinzette drehen, wird die Klappe sofort schlußunfähig. Noch mehr muß sie das werden, wenn bei einer noch nicht einmal sehr großen Dilatation der Diameter der linken Herzhöhle um 1 cm sich vergrößert. Diese Verhältnisse und den Wechsel der konvergierenden normalen Stellung der Papillarmuskeln zur divergierenden Stellung zeigt in unserem Schema die Zeichnung C. Möglicherweise spielt beim Zustandekommen der funktionellen Mitralinsuffizienz auch das Nachlassen der Ringmuskulatur eine Rolle, die Ursache der Insuffizienz ist sie aber nicht.

Für unsere Auffassung spricht die klinische Beobachtung, nach welcher ausnahmslos in Fällen von funktioneller Mitralinsuffizienz eine Dilatation des linken Ventrikels vorhanden ist. Wir können also für die Entstehung der funktionellen Mitralinsuffizienz den generellen Satz aufstellen, daß alle Einwirkungen, die den Ventrikel aktiv oder passiv zu erweitern

Digitized by Google

fähig sind, zur funktionellen Mitralinsuffizienz führen. So findet sie sich sehr häufig bei den verschiedenen Infektionskrankheiten und sekundären Anämien. Auf Grund meiner Erfahrungen gehe ich sogar weiter und behaupte, daß auch jeder organischen Mitralinsuffizienz ein Stadium der relativen Insuffizienz vorangeht, tritt doch die funktionelle Schädigung des Myokards vor der Ausbildung anatomischer Veränderungen auf.

Die differentielle Diagnose zwischen funktioneller und anatomischer Mitralinsuffizienz ist deshalb schwierig, weil ihre Symptomatologie identisch ist. Der einzige Punkt, der uns diagnostisch helfen kann, beruht auf der Tatsache, daß die anatomische Mitralinsuffizienz in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von einer Mitralstenose begleitet wird. Finden wir also bei einer Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels keine Anzeichen einer Mitralstenose, dann haben wir es mit einer funktionellen Mitralinsuffizienz zu tun.

Dasselbe, was wir über die funktionelle Mitralinsuffizienz gesagt haben, gilt ceteris paribus für die funktionelle Trikuspidalinsuffizienz.

17. Die Funktion der Semilunarklappen.

Bevor ich auf die neuartigen Phänomene bei der Aortenklappeninsuffizienz eingehe, möchte ich vorerst über die mit diesem Problem in engem Zusammenhange stehende Sphygmographie etwas bemerken.

Bezüglich der Klappenfunktion gibt uns das Sphygmogramm nur über die Funktion der Semilunarklappen Aufschluß. Die herrschende Ansicht ist, daß während des Schlusses der Semilunarklappen die Atrioventrikularklappen offen sind und umgekehrt. Diesem Dogma möchte ich schon für physiologische Fälle widersprechen.

Bei offener Mitralklappe, also in der Diastole, muß es zu einem Druckausgleich zwischen Vorhof und Ventrikel kommen, wobei der Vorhofsdruck den diastolischen Druckabfall in der Aorta an irgendeinem Punkte überragen kann. Da der minimale intraarterielle Druck seinen tiefsten Punkt knapp vor dem Moment der Ventrikelsystole, also präsystolisch erreicht, so wird der Druckunterschied zwischen Vorhofs- und Gefäßdruck sich am ehesten in der präsystolischen Zeitphase äußern. Dadurch entfällt natürlich die Anspannungszeit, und es kann durch die Aorta schon in dieser Phase der Herzrevolution Blut gepreßt werden, zumindest müssen zu dieser Zeit die Semilunarklappen aortenwärts gestülpt werden. So ist es zu erklären, daß wir bei verschiedener Belastung der Aorta einen verschiedenen zentralen Puls, wie ihn Marey, Hoorweg, Grashey und die übrigen Forscher registriert haben, finden. Die Physiologen nennen diesen Punkt die Inzisur der Pulswelle. Dieser Inzisur entspricht beim peripherischen Puls die dikrotische Welle.

Fig. 13.

Durch das physiologische Experiment ist es heute als ausgemacht zu betrachten, daß die Dikrotie des normalen Pulses genau so wie die durch die Systole hervorgerufene primäre Erhebung der Pulskurve durch eine zentrifugal verlaufende positive Welle hervorgebracht wird. Für die Positivität der Welle spricht, daß sie in den verschieden weit entfernten Arterien an gleichen Stellen der Kurve auftritt.

Betrachten wir die zum erstenmal von Landois aufgenommene hämautographische Kurve (Fig. 13), so läßt sich gegenüber der Landoisschen Erklärung, die die R-Welle als Rückstoßelevation auffaßt, sagen, daß die Bewegung in der Blutflüssigkeit selbst ihren Sitz hat und daß die Blutmasse während der ganzen Dauer der Systole und Diastole sich vorwärts bewegt. Die in den verschiedenen Phasen fließenden Blutmassen verhalten sich annähernd wie 7:10. Der Anstieg der R-Welle ist im ganzen analog dem Anstieg der Mutterwelle P. Die Höhe der R-Welle ist als Maß für den Vorhofsdruck anzusehen. Der Abfall im R-Schenkel ist gleich dem Abfall im P-Schenkel und kann als Beweis dafür herangezogen werden, daß die Füllung der Arterien von neuen in den Kreislauf getriebenen Blutmassen genährt wurde.

Alle Physiologen haben die Dikrotie durch die Elastizität der Arterienwandung und durch die dadurch hervorgerufene Aenderung der Strömungsrichtung zu erklären gesucht. Die Möglichkeit der Vorhofswirkung auf die Semilunarklappen hat keiner in Betracht gezogen. Hatten wir schon für physiologische Fälle die Möglichkeit einer zweiten Semilunaröffnung zugegeben, so wird dies bei pathologischen Fällen durchaus wahrscheinlich. Für unsere Annahme spricht, daß die hochgradige Dikrotie besonders in denjenigen Fällen gefunden wird, bei welchen entweder der diastolische Druck sehr tief sinkt, oder bei welchen der Vorhofsdruck sehr ansteigt. Außerdem liegt es am nächsten, den von Einthoven beschriebenen dritten Herzton, der zeitlich mit der dikrotischen Welle zusammenfällt und über der Aorta am besten zu hören ist, durch die Zwischenöffnung und Schließung der Aortenklappen zu erklären.

Wir halten die hochgradige Dikrotie, wie wir sie bei der Basedowschen Krankheit, bei Infektionskrankheiten und in der Rekonvaleszenz zu beobachten pflegen, also dort, wo es sich um eine hohe Pulsdruckamplitude handelt, für einen Ausdruck der Penetration des Vorhofs und deshalb funktionell für ein gutes Zeichen, weil sie auf die erhaltene Kraft des Vorhofs hinweist. Demgegenüber schwindet die Dikrotie proportional mit der Zunahme der Herzschwäche.

18. Die Hämodynamik der Aortenklappeninsuffizienz.

Die Verhältnisse bei der Aorteninsuffizienz liefern weitere Beweise für die Richtigkeit unserer Meinung. Bei der Aorteninsuffizienz fließt durch die immer offene Aortenmündung Blut von dem Moment an, wo teils der Ventrikelfüllungsdruck, teils der vorhofssystolische Druck den diastolischen Aortendruck übertrifft. Also zum Ende der Vorhofssystole oder mit anderen Worten: ventrikelpräsystolisch wird eine Blutmasse durch die Insuffizienzöffnung in die Aorta getrieben, die einen Puls verursacht, der, weil nur vom Vorhof hervorgerufen, um vieles schwächer und deshalb nur an den zentral gelegenen Arterien zu sehen ist.

Diese zweite Pulswelle findet ihr mechanisches Aequivalent in einer dikrotischen Erhebung der Pulskurve und in dem ebenfalls präsystolisch auftretenden Geräusch, welches wir das Flintsche Geräusch zu nennen pflegen, aber von Flint, Senator, Keith u. a. ganz anders, und wie ich meine, nicht richtig gedeutet worden ist. Eine starke Dikrotie beweist auch hier, daß der Vorhof mit genügender Kraft arbeitet und daß eine reichliche Strömung nach der Aorta zu vom Vorhofe her erfolgt. Die dikrotische Erhebung bei einem Pulsus celer et altus ist also für die Kraft des Vorhofes prognostisch wichtig. Mit erlahmender Herzkraft nimmt die dikrotische Welle ab. Auf Grund dieser Erklärung werden wir verstehen, weshalb wir bei der Aorteninsuffizienz so verschieden aussehende Sphygmogramme erhalten.

Fig. 14.

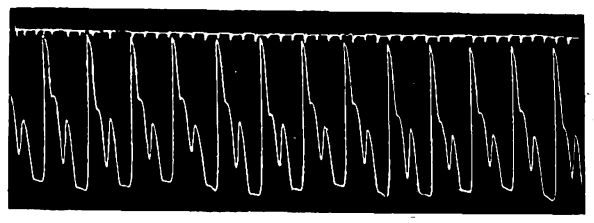

a) Radialis 19. I. Puls 84.

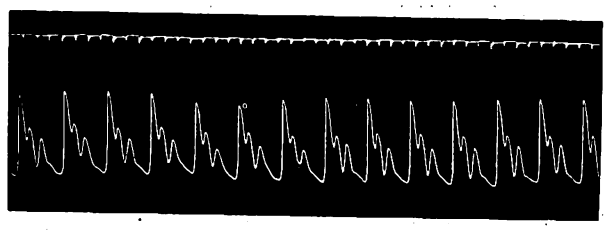

b) Radialis 1. II. Puls 81.

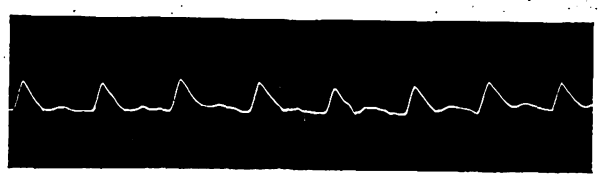

c) Radialis 22. II. Puls 102. Zwei Tage vor dem Tode.

Wählen wir Pulskurven aus den Publikationen anderer Forscher, so können wir diese unbefangen aufgenommenen Kurven, die von den betreffenden Autoren überhaupt nicht gedeutet wurden, zur Bestätigung unserer Annahme ohne weiteres heranziehen. So zeigt in Fig. 14 (nach Henschen) a einen Radialispuls einer Aorteninsuffizienz bei noch erhaltener Herzkraft, während b und c bei fortschrei-

Digitized by Google

tender Dekompensation aufgenommen worden sind. Fig. 15 ist dem Lehrbuch von Mackenzie entnommen, der die Bezeichnung der verschiedenen Formen von Aorteninsuffizienzkurven rein empirisch gegeben hat. Auch hier in Fig. 15a ausgesprochene Dikrotie beim leichten Fall, völliges Fehlen der dikrotischen Erhebung im Falle (Fig. 15b) einer schweren Aorteninsuffizienz.

Fig. 15.

a) Puls einer leichten Aorteninsuffizienz.

Fig. 15.

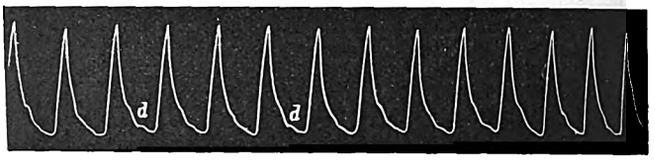

b) Puls einer schweren Aorteninsuffizienz.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Zur Spontanheilung des Karzinoms.

Von Prof. **Hans Kohn** in Berlin.

Zu der interessanten Kasuistik von Otto Strauß in Nr. 43 möchte ich mir einige Beiträge gestatten.

Die 3 Fälle, die aus meiner Praxis stammen, sind, wie ich selbst hervorheben möchte, nicht in jeder Hinsicht eindeutig, aber doch wohl des Interesses wert. An den Schlußfolgerungen von Strauß soll damit nicht gerüttelt werden.

I. Ein älterer Herr wurde mir vor Jahrzehnten von einem in Argentinien tätigen Schulfreund geschickt, um ihn hier mit Unterstützung unserer großen Fachgenossen zu behandeln. Er hatte in seiner Heimat sich ein „Wangenkarzinom" operieren lassen, das im Verlauf der die ganze Wange durchquerenden Narbe rezidiviert war. Gleichzeitig bestanden an Händen und Füßen große, dicke, makronenartig aussehende Effloreszenzen. Ich exzidierte ein Stückchen des Rezidivs in der Narbe — dieses war fast bleistiftdick, reichte fast von der Nase bis zum Ohr und sah etwas glasig aus — und brachte das Stückchen einem unserer allerbesten Pathologen zur Untersuchung, da ich selbst damals über kein Laboratorium verfügte. Diagnose: Zylinderepithelkarzinom. Es erinnerte in seiner Struktur den betreffenden Pathologen an ein kurz vorher untersuchtes, von der Kieferhöhle ausgehendes Karzinom. Der damalige Inhaber des ersten chirurgischen Lehrstuhles schloß sich klinisch der Diagnose an. Die Hauteffloreszenzen hielt ich mit meinen bescheidenen dermatologischen Kenntnissen für Framboesie, vielleicht syphilitica. Im Einverständnis mit einem namhaften Dermatologen wurde eine Schmierkur durchgeführt. Die Hauteffloreszenzen heilten und mit ihnen das histologisch diagnostizierte Zylinderepithelkarzinom.

II. Alte Dame. Von einem wohlbekannten hiesigen Gynäkologen der Uterus wegen Karzinoms entfernt. Nach einigen Monaten Rezidiv in der Scheidennarbe. Ich exzidierte ein Stückchen und konnte die Diagnose Karzinom nur bestätigen. Das Rezidiv wuchs rasch; es kam zu einer Blasenscheidenmastdarmfistel. Der Zustand der Kranken war für sie selbst und die Umgebung infolge des fürchterlichen Geruches qualvoll. Ich riet der Dame aufs Land zu ziehen. Nach etwa 1 Jahr oder länger stand sie — ich glaubte ihren Geist vor mir zu sehen — in meinem Wartezimmer; wohlaussehend: es sei alles von selbst geheilt. Ihr weiteres Schicksal ist mir leider unbekannt geblieben.

III. 93jähriger Herr. Nach Angabe des Chirurgen, dessen Privatsektionen ich damals ausführte, hatte der Tote — denn als ich ihn zu sehen bekam, hatte ich nur die Aufgabe, dem Wunsche des Entschlafenen zu entsprechen und das Herz aus seinen Gefäßverbindungen zu lösen, damit er nicht lebend begraben werde — vor etwa einem Jahrzehnt ein „Blasenkarzinom" gehabt, das sich nach langem Bestand eines Tages von selbst abstieß und heilte. Mehrere Jahre danach bekam er ein Karzinom am Gaumen. Eines Tages stieß es sich ab und heilte. Diese Heilung war jedoch nur eine örtliche. Nach 3 Jahren kam es zum Rezidiv in den Unterkieferdrüsen, und diesem waren seine Kräfte nicht mehr gewachsen. Mag das „Karzinom" der Blase vielleicht auch nur ein gutartiges Papillom gewesen sein, so war doch die Bösartigkeit des spontan abgestoßenen und örtlich geheilten Gaumentumors durch die Drüsenmetastasen gesichert.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Wilmersdorf. (Dirigierender Arzt: Prof. von den Velden.)

Menstruation und Selbstmord.

Von Dr. **M. Steiner.**

Es sind nach den Kriegsjahren sehr viel Selbstmordstatistiken mitgeteilt worden. Sie lieferten verschiedene Zahlen über Häufigkeit, Art, Motive, psychologische und soziologische Momente. Wir halten die Wiedergabe einer kurzen Zusammenstellung von Beobachtungen an Selbstmördern, die seit September 1925 auf die Innere Abteilung eingeliefert wurden, für interessant.

Von den 58 eingelieferten Selbstmördern waren 50 weiblich und 8 männlich:

Alter	Frauen	Männer
15—20	8	1
21—30	23	1
31—40	12	3
41—50	5	2
51—60	—	1
Unbekannt	2	—
	50	8

Motiv	Frauen	Männer
Liebeskummer	11	1
Familienzwistigkeiten	8	—
Unlust zum Leben	7	1
Arbeitslosigkeit	3	1
Unheilbare Krankheit	5	1
Streitigkeit	2	—
Wirtschaftlicher Zusammenbruch	1	3
Unbekannt	13	1
	50	8

Beruf	Frauen
Hausangestellte	16
Ohne Beruf	12
Ehefrau	9
Arbeiterin	4
Bureauangestellte	3
Handwerkerin	2
Schwester	2
Lehrerin	1
Unbekannt	1
	50

Beruf	Männer
Ingenieur	2
Handwerker	2
Kaufmann	1
Arbeiter	1
Beamter	1
Schauspieler	1
	8

Ausgang	Frauen
Geheilt	39
Exitus	11
	50

Ausgang	Männer
Geheilt	7
Exitus	1
	8

Art der Vergiftung	Frauen	Männer
Leuchtgas	27	4
Veronal	8	2
Adalin	3	—
Salzsäure	2	—
Medinal	2	—
Morphin	2	—
Sublimat	1	—
Pyramidon	1	—
Lysol	1	—
Unbekannt	3	—
Luminal	—	1
Skopolamin	—	1
	50	8

Menstruationsverhältnisse	
1—2 Tage vor der Menstruation	11
Während der Menstruation	11
	22
Keine Menstruation	28
	50

Aus dieser kleinen Statistik soll nur hervorgehoben werden, daß, wie auch Andere mitteilen, die Zahl der weiblichen Selbstmörder weit die der männlichen übersteigt. Die meisten fallen in das Alter zwischen 20 und 30 Jahren. Die übrigen Einzelheiten lassen sich leicht aus den Tabellen ersehen. Die meteorologische Beeinflussung (Juni, Juli), welche manche Autoren hervorheben, konnten wir nicht konstatieren, da die meisten Selbstmörder in den Monaten Januar und Februar eingeliefert worden sind.

Wir lenkten unsere Aufmerksamkeit besonders auf die Beziehung zwischen Menstruation und Selbstmord. Die psycho-physische Widerstandskraft der Frau ist während der Menstruation vermindert; sie ist leicht reizbar, neigt zu Streitigkeiten mit der Umgebung, kann depressiv verstimmt sein; es können halluzinatorische Vorgänge auftreten. Wir kennen die Menstruationspsychosen, z. B. den menstruellen Typ der Manie und der periodischen Melancholie.

Psychosen bei akuten Infektionskrankheiten, Graviditäts-, Puerperal-, Laktationspsychosen begünstigen den Selbstmord. Gynäkologische Erkrankungen, welche zu innersekretorischen (ovariellen) Störungen führen, können auch Gleichgewichtsstörungen im Seelenleben der Frau bewirken und dadurch bei einer psychopathischen Konstitution einen Suizidversuch auslösen. Kernbach hat z. B. bei 7 jungen Weibern, welche während der Menstruation Selbstmord verübten, durch die Sektion anatomische Veränderungen im follikuloluteinen Apparat der Ovarien feststellen können. Er nimmt an, daß die infolge der Ovarialerkrankung hervorgerufene Gleichgewichtsstörung die Selbstmordneigung begünstigt habe.

Den Anteil gynäkologischer Leiden an weiblichen Suizid schätzt Slawik auf 33%, Bossi sogar auf 50%. Wenn auch diese Zahlen wohl sicher Ueberschätzungen darstellen, so muß man doch die Folgerung ziehen, daß eine Beziehung nicht zu leugnen ist.

Betrachten wir daraufhin unser Material: Es wurden 50 Frauen eingeliefert. Davon starben nach kurzer Zeit 11; ihre Menstruationsverhältnisse konnten nicht festgestellt werden. Lassen wir diese also außer Betracht und ziehen zu unseren Erwägungen nur diejenigen

Digitized by Google

heran, die genesen sind, so finden wir, daß von den 39 Selbstmörderinnen 11 prämenstruell und 11 intramenstruell waren. Es liegt also der Prozentsatz derjenigen, die Suizid ante oder während der Menstruation verübten, über 50%. Obwohl unser Material klein ist, ist diese Zahl doch nicht dem Zufall zu verdanken.

Zusammenfassend kann man also behaupten, daß die Menstruation, ein somatischer Vorgang, bei neuro- oder psychopathischer Konstitution, vielleicht auch bei Störungen des inkretorischen Gleichgewichtes, zu Suizidversuchen Anlaß geben kann.

Mosdzien, D. Zschr. f. ger. M. 1925, 6. — Kernbach, Spitalul Jg. 45; ref. i. Jb. f. Psych. u. Neurol. 1925. — Sieveking, Koopmann, Boettiger, D. m. W. 1925. — Branders, Ueber seelisch bedingte Störungen der Menstruation. Stuttgart, Buttmann, 1925. — Hauptmann, Arch. f. Psych. u. Nervhlk. 1924, 71. — Hanse, ebenda. — Koopmann, D. m. W. 1926 S. 1126.

Aus der ersten Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Dr. E. Neupert.)

Veränderung des weißen Blutbildes bei Serumtherapie.

Von Dr. **Ernst J. Feilchenfeld** und Dr. **Hans Lehfeldt.**

Im Laufe der letzten Jahre hatten wir Gelegenheit, einige Fälle von Streptokokkensepsis zu beobachten, die unter Behandlung mit Antistreptokokkenserum (Höchst) heilten, wobei wir von vornherein betonen, daß wir uns nicht darauf festlegen wollen, wieweit die Heilung durch das Serum hervorgerufen wurde. Wir beobachteten bei vier von diesen Fällen das Blutbild und fanden gleichartige Veränderungen.

Der Verlauf gestaltete sich folgendermaßen: Fall 1. 15. I. 1925. 27jährige Patientin, bis dahin stets gesund, mit typischer Streptokokkensepsis post abortum. Nach Frösten Kontinua um 39; im Blut: hämolytische Streptokokken in Reinkultur. Leukozytengesamtzahl: 11 500. Eosinophile: — (!), Stabkernige: 6, Segmentkernige: 65, Lymphozyten: 18, Monozyten: 11. 17. I. Schüttelfrost, Temperatur über 40. Leukozyten: 10 000. Eosinophile: —, Myelozyten: 2, Jugendformen: 5, Stabkernige: 24, Segmentkernige: 65, Lymphozyten: +, Reizformen: 20, Monozyten: 3, Plasmazellen: 1. Therapie: 50 ccm Antistreptokokkenserum + 200 ccm 1‰ Rivanol (+ 200 ccm NaCl-Lösung + Exzitantien) intravenös + 50 ccm Serum intramuskulär. 18. I. Albumen: + +, Diazo: + +, Leukozyten: 11 000. Eosinophile: —, Jugendformen: 2, Stabkernige: 25, Segmentkernige: 60, kleine Lymphozyten: 6, große Lymphozyten: 3, Monozyten: 4. Therapie: 50 ccm Serum + 200 Rivanol (usw.) intravenös + 50 ccm Serum intramuskulär. 19. I. Plötzlich auftretende heftigste Schmerzen in der rechten Nierengegend. Niereninfarkt mit massenhaft Erythrozyten und granulierten Zylindern im Harn Icterus septicus. Infarkt der rechten Lunge. Bei Verschlechterung des Allgemeinbefindens zum ersten Male ein Eosinophiler auf 100 weiße Blutkörper. Leukozyten: 15 000, Eosinophile: 1, Myelozyten: 1, Jugendformen: 3, Stabkernige: 15, Segmentkernige: 68, kleine Lymphozyten: 3, große Lymphozyten: 8, Monozyten: 1. Therapie: 50 ccm Serum + 200 Rivanol intravenös. 20. I. Weiter septische Kurve bei allgemeinem Deszensus. Leukozyten: 17 000. Eosinophile: 1, Jugendformen: 5, Stabkernige: 28, Segmentkernige: 45, kleine Lymphozyten: 14, große Lymphozyten: 2, Monozyten: 4, Plasma: 1. Therapie: 50 ccm Serum + 100 Rivanol intravenös. 21. I. Subjektive Besserung bei objektiv gleichem klinischen Befund; Kontinua um 40; Leukozyten: 30 000; Eosinophile: 4, Stabkernige: 18, Segmentkernige: 49, große + kleine Lymphozyten: 24, Monozyten: 3, Plasma: 2. Therapie: 50 ccm Serum + 100 Rivanol intravenös. 22. I. Verfall mit bedrohlichen Erscheinungen. Leukozyten: 12 000; Eosinophile: 1, Jugendformen: 3, Stabkernige: 17, Segmentkernige: 58, Lymphozyten: 19, Monozyten: 2. (Anaphylaktische Erscheinungen, deshalb Aussetzen der Serumtherapie) Omnadin. Bei weiter septischer Kurve und wechselndem Befinden verändert sich das Blutbild kaum: 1—2 Eosinophile, 2—3 Jugendliche; langsame Zunahme der Lymphozyten. Leukozytengesamtzahl schwankt bis zum 31. I. zwischen 18 000 und 26 000. Der ausgedehnte Lungeninfarkt ist eingeschmolzen, Pleuraempyem: Rippenresektion und Entfernung des Lungensequesters. 1. II. Bei weiter septischer Temperatur: Leukozyten: 24 000; Eosinophile: 11 (!), keine Jugendlichen mehr, Stabkernige: 10, Segmentkernige: 48, Lymphozyten: 20, Monozyten: 11. 5. II. Bei sehr schneller allgemeiner Erholung und völliger Fieberfreiheit: Leukozyten: 11 000; Eosinophile: 6, Basophile: 1, Stabkernige: 9, Segmentkernige: 61, Monozyten: 7, Lymphozyten: 16. Bei vollkommener Heilung bei der Entlassung am 19. III. absolut normales Blutbild.

Fall 2. Sehr ähnlich gestaltete sich der Verlauf des Blutbildes bei einer Patientin, die eine Sepsis nach einer Zerschmetterung des rechten Oberschenkels nach Autoüberfahrung bekam, als sie bei einer riesigen, völlig zerfetzten und verschmierten Wunde zunächst die unbedingt notwendige Ablatio verweigerte. Auch hier fehlten zuerst bei erheblicher Linksverschiebung die Eosinophilen, traten dann in geringer Zahl 3 Tage nach der genau gleich durchgeführten Behandlung auf und stiegen bis über 10%, als die Behandlung wegen eines Serumexanthems aufgegeben wurde. Die Sepsis ist lange geheilt, während die Patientin bei bestem Befinden wegen der noch nicht ganz verheilten Wunde noch in der Klinik liegt.

Fall 3 zeigte ebenfalls größte Aehnlichkeit. Es handelte sich um eine Sepsis mit hämolytischen Streptokokken; die Sepsis war entstanden durch frische Verletzung eines 7 Jahre vorher im Krieg durch Infanteriesteckschuß zertrümmerten Ellenbogengelenks. Die Serumbehandlung war insofern anders, als die gesamte Serummenge von 100 ccm pro infusione intravenös gegeben wurde und statt des Rivanols 10—15 ccm Fulmargin (HaeR) pro dosi. Auch hier die gleichen Erscheinungen der Linksverschiebung, die bei fortdauernder Serumtherapie verschwindet, während die zunächst fehlenden Eosinophilen bis zu hohen Werten bei Ausbruch eines Serumexanthems steigen; dieses fällt hier zeitlich mit der Einschmelzung eines vereiterten Lungeninfarktes zusammen. Auch hier wie im ersten Fall völlige Heilung mit langsamer Rückkehr der hohen Zahlen der Eosinophilen zur Norm. Mit zunehmender Eosinophilie im Verlauf der Erkrankung zunehmende relative Lymphozytose.

Fall 4. Es handelte sich um eine Sepsis post abortum, bei der anhämolytische Streptokokken mehrfach im Blut nachgewiesen wurden. Vor der Einlieferung hatte Patientin bereits mehrfach Schüttelfröste gehabt; wegen der falschen Angaben, die die Patientin machte, wurde sie zunächst als Grippe angesehen und auf die Innere Abteilung gelegt, wo folgendes Blutbild festgestellt wurde: Leukozyten: 6800, Eosinophile: — (!), Stabkernige: 1 (?), Segmentkernige: 74, Lymphozyten: 18, Monozyten: 7. Temperatur: 40,2; am folgenden Morgen: Temperatur: 37,8°, die bis zum Mittag bereits wieder 39,5° erreicht hat, bei sehr schlechtem Allgemeinbefinden. Nach dem positiven Ausfall der Blutuntersuchung Therapie: 50 ccm Serum + 200 Rivanol (usw. reichlich Exzitantien und Kardiaka) intravenös + 50 ccm Serum intramuskulär; danach schwerster Frost mit Kollaps und Temperaturanstieg bis 41,8° (!). Am kommenden Morgen fieberfrei; Leukozyten: 4800; Eosinophile: 4, Jugendliche: 7, Stabkernige: 13, Segmentkernige: 40, Lymphozyten: 31, Monozyten: 4, Plasmazellen: 1. Im Laufe des Tages zunehmender Ikterus, kein neuer Temperaturanstieg. Am nächsten Tage Eosinophile: 3, keine Jugendformen mehr, Stabkernige: 5, Segmentkernige: 52, Leukozyten: 29, Monozyten: 11. Nach weiteren 4 Tagen hat der Ikterus zugenommen, doch kein neuer Anstieg mehr; das Befinden ist gut, nachdem bis dahin noch Exzitantien erforderlich waren; Eosinophile: 5, Stabkernige: 4, Segmentkernige: 63, Lymphozyten: 22, Monozyten: 5, Plasmazellen: 1. Nach Verlauf einer weiteren Woche weitere Erholung, der Ikterus nimmt ab, in der Zervix Gonokokken, ebenso in der Urethra; im Sputum und auch weiterhin im Blut (!): Streptokokken; Leukozyten: 9000, Eosinophile: 5, Stabkernige: 3, Segmentkernige: 48, Lymphozyten: 43, Monozyten: 1. Im Verlauf bleibt ein systolisches Geräusch am Herzen nachweisbar, sonst wird Patientin, nachdem schließlich mehrere Blutproben steril geblieben, geheilt und beschwerdefrei entlassen.

Die vier Fälle haben gemeinsam: 1. das völlige Fehlen der Eosinophilen im Höhepunkte einer schwer septischen Erkrankung und den schnellen Anstieg nach Einleitung einer Serumtherapie, sobald sich der gute Einfluß auf den Allgemeinzustand zeigt; 2. einen Anstieg der relativen Lymphozytenwerte und 3. den Rückgang der erheblichen Linksverschiebung; genaue Kontrolle des Blutbildes ist also prognostisch von großer Bedeutung. Die Mitteilung dieser Beobachtungen erscheint uns deswegen wichtig, weil die Blutbildveränderung in dem gleichen Sinne sicher nicht zufällig ist, zumal es Lehfeldt[1]) gelang, diese ganz in gleicher Weise im Tierexperiment nachzuweisen, und zwar nach Serumbehandlung beim mit Streptokokken infizierten Tier. (Die kulturellen Blutuntersuchungen wurden im Untersuchungsamt der Stadt Charlottenburg, Leitender Arzt: Dr. Elkeles, vorgenommen.)

Aus der Landesheil- und Pflegeanstalt für Geisteskranke „Am Feldhof“ bei Graz.

Zur Eigenblutbehandlung der Grippe.

Von Dr. **Paul Ludewig.**

Die Eigenblutbehandlung fieberhafter, infektiöser Erkrankungen gewinnt immer mehr an Boden. Die im April und Mai 1926 aufgetretene Grippeepidemie gab mir Gelegenheit, an einem einheitlichen Material den therapeutischen Wert der Eigenblutbehandlung zu überprüfen, über den besonders C. Rhode und Tenkhoff berichtet haben.

Von 84 Fällen wurden 20 mit Eigenblut behandelt, während die anderen Fälle medikamentös und hydrotherapeutisch behandelt wurden und so einen Vergleich zu der anderen Gruppe ermöglichten. Die Fälle waren gekennzeichnet durch die typischen katarrhalischen Erscheinungen, die zum Teil sehr stark waren und außerdem eine kongestive Rötung des Kopf- und Brustbereiches zeigten. In allen Fällen bestand eine starke Konjunktivitis bis zur chemotischen Veränderung der Bindehaut. In den meisten Fällen wurde über heftigen Kopfschmerz und Schwindelgefühl geklagt, auch bestand als Zeichen der Gefäßwandschädigung in vielen Fällen Nasenbluten. Die gleichen Krankheitsbilder beschrieb Liebmann bei der Grippeepidemie in der Schweiz im Jahre 1924—1925.

Friedemann schlug zur Behandlung seiner Grippefälle im Jahre 1922 sowohl den medikamentösen als auch den serotherapeutischen Weg ein. Dabei schrieb er dem Chinin und Optochin eine günstige therapeutische Wirkung zu. Die serotherapeutische Wirkung hing von der Form der Mischinfektion durch Pneumokokken ab. Versager ergaben sich nur dann, wenn das Serum nicht stamm-spezifisch gewählt worden war, wozu eine kulturelle

[1]) Zbl. f. Gyn. 1926 Nr. 24.

Digitized by Google

Feststellung des fraglichen Stammes nach Rufus Cole notwendig war. Bei richtiger Wahl des Serums trat kurze Zeit nach der Injektion Wohlbefinden ein, die Herztätigkeit sowie die Atmung wurden besser, obwohl die Temperatur noch nicht zur Norm gefallen war.

In der Regel spritzte ich 20 ccm unverändertes Eigenblut intramuskulär, wobei sich die Teilung in 2mal 10 ccm nach dem Vorschlage Rhodes bewährt hat, besonders bei Kindern oder Personen mit zarten Venen, bei denen sich die Aspiration von 20 ccm verzögert und dadurch die Reïnjektion wegen frühzeitiger Gerinnung in Frage gestellt werden kann.

Die Darstellung der einzelnen Fälle kann unterbleiben; **zusammenfassend** sei Folgendes festgestellt: Die Wirkung der Eigenblutinjektion war überraschend gut und wurde von den Kranken, die genügend Beurteilungsfähigkeit für ihren Zustand hatten, selbst hervorgehoben. Die Angaben von Knosp über die euphorisierende Wirkung der Eigenblutinjektion kann ich vollkommen bestätigen; mit keinem medikamentösen Mittel gelang es, eine derart prompte Besserung mit deutlich psychischer Umstimmung hervorzurufen. Das Allgemeinbefinden, das vor der Injektion sehr schlecht war, besserte sich rasch, vor allem schwanden die Appetitlosigkeit und der Kopfschmerz.

Bei symptomatisch behandelten Kranken dauerte das Fieber bei 35 Patienten (54,7%) bis zu 3 Tagen, bei 18 Kranken (28,3%) bis zu 6 Tagen, bei 8 Personen (12,6%) bis zu 12 Tagen und bei 3 Kranken (4,4%) bis zu 16 Tagen. Von 64 Kranken starben 3. 2 Personen schon nach 24stündiger Krankheitsdauer, ein Kranker nach 3 Tagen. Die Sektionen ergaben in allen 3 Fällen eine eitrige Bronchitis, Bronchiolitis und Bronchopneumonie und trübe Schwellung der parenchymatösen Organe. Bei 12 mit Eigenblut behandelten Patienten (60%) trat innerhalb von 12 Stunden die Entfieberung ein, während 6 Personen (30%) mit Entfieberung reagierten, die sich innerhalb zweier Tage vollzog. Nur bei 2 Patienten trat der überraschende Erfolg der Eigenblutinjektion unmittelbar zutage, hier waren intestinale Erscheinungen im Vordergrunde des Zustandsbildes.

Eine besondere Aufmerksamkeit widmete ich dem Blutbilde. Schon Spiethoff berichtet über die hämatologischen Veränderungen nach Eigenserumtherapie. Nach der ersten Injektion trat eine starke Leukopenie auf, nach Reïnjektion eine Leukozytose. Er hält diese für eine sekundäre Erscheinung, die keine Beziehung zum Heilungsprozesse habe.

Meine Untersuchungen ergaben ebenfalls nach der Eigenblutinjektion einen starken Abfall der Gesamtleukozyten. Vor allem waren die Knochenmarkselemente betroffen, die weit unter die Prozentzahl der Lymphozyten heruntergingen und einige Tage in der gleichen Tiefe blieben. Die schwere Degeneration beherrschte in diesen Tagen das Blutbild; erst 2—3 Tage nach der Entfieberung traten Regenerationsformen im Blute auf. Zu diesem Zeitpunkte zeigt sich ein langsames Ansteigen der Gesamtzahl bei breiter Ausschwemmung der regenerativ-stabkernigen Zellen, die 6 Tage nach vollständiger Entfieberung immer noch in der Höhe von etwa 15% zu verzeichnen waren. Die vorübergehende Leukopenie mit nachfolgender rapider Steigerung der Gesamtzahl innerhalb eines Zeitraumes von 6—8 Stunden, die Knosp beschrieb, konnte ich nicht finden. Zur Frage, ob die Leukopenie bei meinen Kranken eine Injektionsfolge ist — ähnlich den Befunden von Spiethoff — kann ich nicht Stellung nehmen, da die Grippe, wie Schilling und Rosenow beschreiben, eine Leukopenie schafft.

1. Berger, Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 8 S. 303. — 2. Friedemann, D. m. W. 1920 S. 283. — 3. Hirsch, D. m. W. 1926 S. 551. — 4. Knosp, M. m. W. 1926 S. 820. — 5. Liebmann, Schweiz. m. Wschr. 1926 Nr. 14. — 6. Rhode, M. m. W. 1925 S. 1107. — 7. Richter, Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 17. — 8. Rosenow, in Matthes, Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. Springer 1923. — 9. Spiethoff, M. m. W. 1913 N. 10. — 10. Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwertung. Fischer, Jena 1922. — 11. Tenkhoff, D. m. W. 1924 Nr. 50.

Zur derzeitigen Technik der Bluttransfusion und deren Vereinfachung.

Von Dr. **Robert** in Hannover.

Im Anschluß an die Arbeit von Clairmont und Müller (D. m. W. 1926 Nr. 22) über die Bluttransfusion in ihrer heutigen Ausführung erlaube ich mir meine bereits 1919 theoretisch ausgearbeitete, aber aus äußeren Gründen nicht veröffentlichte Methode heute bekanntzugeben zwecks Nachprüfung ihrer praktischen Brauchbarkeit im Vergleich zu den üblichen Methoden. Aus der zitierten Arbeit ergibt sich unschwer der Wunsch nach weiterer Vereinfachung der Technik und des Instrumentariums sowie damit zusammenhängend der nach weiterer Ausschaltung der technogenen Gefahren und Zwischenfälle bei einer Transfusion.

Es ist klar, daß bei der zunehmenden Indikationsbreite der Bluttransfusion als Therapeutikum, deren Technik so einfach und sicher sein muß, daß auch jeder Praktiker in Stadt und Land sie ohne Scheu und Umstände anwenden kann. Dem soll die folgende Methode dienen:

Erforderliches Material: 2 oder mehr 20 ccm Spritzen, 2 Trokarnadeln, wie von mir in D. m. W. 1921 Nr. 12 angegeben; außerdem steriles warmes Wasser und ebensolche warme feuchte Kompressen.

Nach der nötigen Voruntersuchung bezüglich Blutgruppenbestimmung wird die Transfusion in folgender Weise vorgenommen:

1. Das sterile Instrumentarium liegt bereit in warmer Schale in feuchten warmen Kompressen.

2. Lagerung der beiden Blutkontrahenten so, daß der Arzt je einen Arm vor sich auf einem Tisch zwischen den zu seinen beiden Seiten liegenden Patienten hat.

3. Einstich der Trokarnadeln in die beiderseitigen Venen, probatorisches Zurückziehen des Trokars, bis sich Blut zeigt, zum Zeichen, daß die Nadel in der Vene liegt; dann wieder Trokar etwa 3/4 vorschieben und beide Einstichstellen mit warmer Kompresse bedecken.

4 a. Mit einer 20-ccm-Spritze nach Entfernung des Trokars — unter Hebung und sanftem Andruck der Nadel an Intima-Spritze beim Blutspender ansetzen und nicht zu langsam aspirieren; danach mit der Nadel wie oben verfahrend, Spritze abnehmen und rasch Trokar wieder zu 3/4 einschieben.

4 b. Volle Spritze sofort nach Entfernung des Blutempfängertrokars wie bei 4 a langsam injizieren.

5. Turnus beginnt von neuem, indem man darauf achtet, daß Kompressen und Spritze warm sind, bei Abkühlung wechseln mit anderen bereitliegenden; inzwischen Auskochen der gebrauchten Spritze. Der herausgezogene Trokar wird jedesmal in eine Schale mit warmem Wasser gelegt, abgespült und dann erst wieder eingeschoben.

Hat man Assistenz, ist das wiederholte Heraus- und Hineinschieben des Trokars nicht nötig, da der Assistent dann die unbewaffnete Nadel in der oben angegebenen Weise halten kann; im Notfall kann dieses der Patient auch selber tun. Ferner würde sich natürlich bei Assistenz die Arbeit teilen lassen, indem der eine am Blutspender, der andere am Blutempfänger arbeitet, wobei man zum bequemen und schnellen Arbeiten die beiden Blutkontrahenten praktisch Kopf zu Fuß lagert und die beiden Aerzte sich am Tisch gegenüberstehen.

Es empfiehlt sich, im klinischen Betriebe beim Blutspender mit dem Riva-Rocci zu arbeiten, man kontrolliert so gleichzeitig den Blutdruck und kann die Stauung je nach Bedarf graduell und schonend bemessen; bei schlechten Kubitalvenen nimmt man eine Saphena oder Jugularis.

Was die Person des Blutspenders bzw. -spenderin i. V. zur Blutempfängerperson betrifft, so dürfte die ideale Forderung sein: gleichgeschlechtig, -altrig und -rassig sowie genealogisch und sozial möglichst nah verwandt unter der Voraussetzung eines absolut gesunden somatischen Zustandes derselben (Syphilis? Tuberkulose? Malaria? Idiopathien im Blut und Lymphsystem? Endokrine Störungen oder Schäden?). Je weniger man dieser idealen Forderung gerecht werden kann, um so nötiger wird eine Blutgruppenbestimmung, je näher die „Affinität" zwischen Spender- und Empfängerperson, um so eher wird man unter Umständen ohne jene auskommen müssen oder können; das dürfte die Autotransfusion beweisen, welche ja am besten vertragen wird.

Die Methode verlangt sorgsames Warmhalten — zum mindesten auf Körpertemperatur — des Instrumentariums, von der Annahme ausgehend, daß das Blut im „lebenden Zustand" transfundiert werden muß, um in der gewünschten Weise wirken zu können; jede Möglichkeit seiner physikalischen, chemischen und endokrinogenen Zustandsänderung in vivo muß auf dem Wege von Körper zu Körper auf ein Minimum reduziert werden, will man nicht einfach mit dem toten und fremden Organ Reiztherapie treiben und vor den dadurch bedingten, bekannten möglichen unliebsamen Folgeerscheinungen bewahrt bleiben.

Drei Horto- oder Phytobezoarfälle beim Menschen.

Von Prof. **H. Hamdi,** Prof. der Pathologischen Anatomie der Medizinischen Fakultät in Konstantinopel.

Im Weltkrieg sind durch die Güte des verstorbenen Feldsanitätschefs Prof. Suleyman Numan Pascha an unsere pathologisch-anatomische Sammlung verschiedene Präparate gelangt, darunter befinden sich unter der Bezeichnung Magenfremdkörper 3 Phytobezoare. Ueber diese habe ich nachträglich richtige Auskunft erhalten.

Fall 1 (von Dr. Servet Ahmed in Konia). H. S., 35 Jahre alt, mußte vor 18 Monaten bei der Flucht aus der Gefangenschaft 15 Tage lang auf der Weide vorhandenes, den Bauern als nicht gefährlich bekanntes Unkraut, wie Malven mit Wurzel, wilde Rüben und Quecke, oft roh, selten mit Kartoffel gekocht, essen. Seitdem klagt er über Appetitlosigkeit, Magenschmerzen nach dem Essen, Erbrechen und eine langsam zunehmende Schwellung im Leibe. — Bei der Palpierung der ziemlich vorgewölbten Epigastralregion fühlt man, bei tieferer Einatmung noch deutlicher, einen etwa kindskopfgroßen linken und einen relativ mehr beweglichen, übereigroßen rechten Tumor. Die

Digitized by Google

Laparotomie ergab im dilatierten Magen freiliegende Fremdkörper; Gastrotomie, Heilung. — Die an uns gesandte größere Pflanzenfasergeschwulst ist unregelmäßig oval von 9—12 cm Durchmesser. Ihre Oberfläche ist grob höckerig, von grauer Farbe; Konsistenz derb, aber ziemlich nachgiebig.

Fall 2 (von Oberstabsarzt Raïf Zia). M. A., 30 Jahre alt. Anamnese fast die gleiche. Er hat hauptsächlich Petersilien ähnelnde Pflanzen (Chenopodium) mit Wurzel gegessen. In der Magengegend Schmerzen, in letzter Zeit besonders nach dem Essen unerträglich. Schlaf- und Appetitlosigkeit, Stuhlgang vermindert; Abnahme des Körpergewichts. — Hautfarbe blaß. Betasten in der Pylorusgegend schmerzhaft, dabei fühlt man zirkumskripte, rundliche Tumoren. Kein Fieber, Ikterus oder Melaena. Die Fremdkörper im Magen sind mit Wahrscheinlichkeit festgestellt. Gastrotomie: Im Magen faustgroßer, rundlicher Körper, der aus dem Magen zerstückelt herausgenommen wurde. — Der vergrößerte Magen zeigte äußerlich Narben, ähnlich denen nach Schwangerschaft. Schleimhaut ist hier und da ekchymotisch. Heilung. — An den Schnittflächen, beim Zerzupfen, sieht man wie gekocht erscheinende, hellgelbliche, halb durchsichtig gewordene, vereinzelt 1 cm dicke Wurzeln mit über 10 cm langen Fasern und Blattadern, die mit gallertigen, grünlichen Massen zusammenhängen. Dazwischen vereinzelt veränderte weizenähnliche Körner. Die äußere Schicht war durch Infiltration von Kalk-, Phosphat- u. a. Salzniederschlägen härter. Einige höckerige Stellen sind noch härter und heller.

Fall 3 (von Dr. Raïf Bey). A. V., 38 Jahre alt. Hat schon jahrelang zeitweise derartige Gemüse roh gegessen und sich daran gewöhnt. In der Kriegszeit begnügte er sich monatelang hauptsächlich mit dem Genuß jener rohen Gemüse und Pflanzen, wurde kachektisch und adynamisch. Außer objektiven und subjektiven Symptomen wie bei den vorigen Fällen war noch Aszites vorhanden. Pflanzlicher Tumor im Magen wurde durch Diagnose festgestellt. Die Fremdkörper wurden in Operation stückweise entfernt. Untersuchungsergebnisse wie oben.

Deutsche und französische größere Werke erhalten über Art, Form und sogar über Zahl der Magenfremdkörper ausführliche Berichte, geben aber über eigenartig sich selbst bildende Fremdkörper im Magen nur wenig Auskunft. Unsere drei Fälle gehören den Phytobezoaren an, wir finden aber den Namen Hortobezoar zutreffend und bedeutungsvoller.

Zum Versuch haben wir jene Art Pflanzen mit den Händen gewalzt, geknäult und mit magensaftähnlicher Lösung (Salzsäure 0,1, Pepsin 0,2, Wasser 100) in den Brutschrank gestellt. Nach 2 Tagen erhielten wir genau jene Bestandteile.

In Kleinasien werden sehr viel abgeschälter Rhabarber, Möhre, Steckrübe (ähnlich wie Kohlrabi), Bocksbart (Cragopogon), Acanthus, Schwarzrettig und Lattich (Lactuca) roh gegessen, die beiden letzten auch in Konstantinopel; bis jetzt konnten aber keine Fälle wie die geschilderten beobachtet werden. Danach müssen zur Entwicklung der Hortobezoare öfter die Pflanzen wie Malve, Chenopodium, Gras, Quecke, wilde Rüben, und nach Schreibers Fall Schwarzwurzel, u. a. unzerstückelt und nicht gut gekaut verschluckt worden sein, etwa bei Heißhunger, sodaß die langen, zähen Wurzelfasern und Blattadern durch Magenbewegung sich knäulen.

Mikulicz und Kausch im Handbuch der praktischen Chirurgie von Bergmann, Bruns, Mikulicz 1900. — Schemseddin-Sami, Dictionnaire Français-Turc 1905 Schreiber s. Mikulicz. — Gosset, Pratique médico-chirurgical Brissaud, Pinard Reclus 1907. — Le Noir et Aasse-Lafont, Nouveau traité de médecine, Roger Widal, Tessier 1923.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik und Staatskrankenanstalt in Hamburg-Friedrichsberg.
(Direktor: Prof. Dr. phil. et med. Weygandt.)

Phytin als Appetitanregungs- und Kräftigungsmittel in der Nervenheilkunde.

Von Dr. **A. Langelüddeke.**

Schon vor ungefähr 10 Jahren hatte ich während meiner Lazarettätigkeit Gelegenheit, mich von der guten Wirkung des bekannten Roborans Phytin[1]) zu überzeugen. Weitere Beobachtungen an der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg, welche meine früheren Erfahrungen bestätigten, veranlassen mich heute, auf dieses Präparat, welches unter den vielen zur Verfügung stehenden Phosphorpräparaten eine gewisse Sonderstellung einnimmt, wieder hinzuweisen.

Phytin ist nach den Untersuchungen von Neuberg, Starkenstein und Posternak[2]) das in den meisten pflanzlichen Speicherorganen vorkommende saure Kalziummagnesiumsalz der Inosithexaphosphorsäure. Es zeigt in seiner Zusammensetzung eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Laktazidogen Embdens, der für die Muskeltätigkeit notwendigen Hexosephosphorsäure, welche beim fermentativen Abbau in Phosphorsäure und Milchsäure zerfällt. Phytin liefert bei der Hydrolyse Phosphorsäure und Inosit, das seinerseits wieder einen normalen Bestandteil des Gehirns bildet und nach P. Mayer[3]) im Organismus in Milchsäure aufgespalten wird. Wenn Embden, Grafe und Schmitz[4]) die Vermutung aussprechen, es seien auch im Nervensystem eine oder mehrere dem Laktazidogen ähnliche Betriebssubstanzen vorhanden, so ist es naheliegend, auch im Phytin, dessen anregende Wirkung auf die Nervenzelle unbestreitbar ist, einen derartigen Körper anzunehmen.

Wir verordneten Phytin bei allen Fällen von Appetitlosigkeit, namentlich also bei Neurasthenikern, manchen Psychopathen, bei Depressionen verschiedener Genese und bei körperlichen Schwächezuständen (Morphium, Erschöpfung). Wir verabreichten das Präparat meist in der Dosis von 1 g täglich, d. h. 2mal 2 Tabletten oder Gelatinekapseln zu 0,25 g bzw. 2mal 35 Tropfen Phytin-Liquidum pro die.

Die Wirkung des Phytins bestand in erster Linie in einer mehr oder weniger starken Steigerung des Appetits, die in manchen Fällen zu einer Gewichtszunahme führte, während in anderen, bei denen das Gewicht unverändert blieb, das Allgemeinbefinden sich hob: die Kranken fühlten sich frischer, die Stimmung wurde besser. Es wurde bei allen Kranken natürlich darauf geachtet, daß die Ernährungsweise die gleiche blieb wie vor der Phytindarreichung.

Donath[5]) erklärte diese Wirkung durch eine Vermehrung der Magensekretion und veröffentlichte einen am Bürgischen Institut in Bern ausgeführten Versuch, nach welchem durch Phytinverabreichung bei einem Hunde mit Pawlowscher Magenfistel die Magensaftausscheidung auf nahezu das Doppelte erhöht werden konnte, die Gesamtproduktion von freier und gebundener Säure ebenfalls erheblich anstieg, während die gebildete Pepsinmenge nahezu unverändert blieb. Loewenheim[3]) schreibt, daß vor allem bei seinen neurasthenischen Patienten der Appetit unter dem Einfluß des Phytins „zu einem wahren Heißhunger" gesteigert wurde. Aehnliche Angaben finden sich auch in den Veröffentlichungen von Weissmann[4]) und Künne[5]).

Als Beispiel für die appetitanregende Wirkung des Phytins führe ich folgende Krankengeschichte an:

Patient Ch., wegen Schwachsinn und Hysterie aufgenommen. Patient klagt seit einiger Zeit über Appetitlosigkeit. Erhält vom 11. I. 1926 an 2mal täglich 2 Phytintabletten. 14. I. ißt jetzt sehr gut, klagt, er kriege nicht genug zu essen, obwohl er schon Arbeiterzulage erhält. Am 20. I. wird die Phytindosis auf täglich 1 Tablette herabgesetzt. Am 26. I. wird Nachlassen des Appetites festgestellt, der Patient erhält wieder 2mal 2 Phytintabletten pro die. 30. I. Patient ißt wieder sehr gut. 23. II. Patient ißt gut, fühlt sich nach Phytin frischer. Das Medikament wird ausgesetzt. 8. III. Seit einigen Tagen läßt der Appetit wieder nach, auch fühlt sich der Patient weniger frisch. Dabei war der Kranke nicht besonders suggestibel.

In verschiedenen Fällen zeigte sich nach der Phytinverabreichung auch eine wesentliche Gewichtszunahme, die selbst nach dem Aussetzen des Mittels weiter anhielt. Es wird freilich schwer halten, hier das post und propter auseinanderzuhalten.

Bei einem Morphinisten, der nach der Entziehung, trotz einer schweren Lungentuberkulose, an Gewicht gut zunahm, wird man in der Gewichtszunahme nicht die Wirkung einer Arznei als vielmehr die der Entziehung sehen müssen. Immerhin mag hier das Phytin mitgeholfen haben, zumal auch nach der Entziehung infolge der Lungenerkrankung periodisch Fieber auftrat.

Dagegen glaube ich in der Gewichtszunahme eines jungen Schizophrenen, dessen Gewicht seit Monaten ziemlich unverändert war und der einige Tage nach dem Einsetzen der Phytingaben besseren Appetit bekam, eine Wirkung der Arznei sehen zu dürfen.

Ich darf hier auch noch anführen, daß eine nahe Verwandte mehrfach während des Krieges wie in den ersten Jahren danach Phytin genommen hat und daß sie regelmäßig nach wenigen Tagen mit Steigerung des Appetits, mit Gewichtszunahme und mit Hebung des Befindens reagierte.

In anderen Fällen blieb die Gewichtszunahme aus, in solchen nämlich, in denen das Körpergewicht ausreichte.

Cl. (mäßige Depression, Schizophrenie) nahm nach den Pflegeberichten nur mangelhaft Nahrung zu sich. Am 5. Tage, nach Beginn der Phytingaben, steigerte sich nach Angabe des Kranken der Appetit, das Allgemeinbefinden wurde besser. Am 16. III., ein Monat nach Beginn der Medikation: Appetit „sehr gut"; „von Tag zu Tag habe ich bemerkt, daß ich mehr Stimmung bekam". Gewicht: ziemlich unverändert.

Daß bei Depressionen usw. auch Versager vorkommen, wird niemanden, der die Verhältnisse kennt, verwunderlich erscheinen.

In mancher Beziehung erinnert die Phytinwirkung an die Wirkungen, die von neueren Autoren bei der Verabreichung konzentrierter Vitaminextrakte beobachtet worden sind. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, daß Albertoni und Tullio[6]) aus ihren Untersuchungen über den Phosphorstoffwechsel bei Gesunden und Pellagrakranken den Schluß zogen, daß gewisse, mit nervösen Symptomen und Anorexie einhergehende Avitaminosen, wie Pellagra und Beri-Beri, auf eine zu geringe Zufuhr organisch gebundenen Phosphors zurückzuführen seien. Es scheint hieraus hervorzugehen, daß, wohl unter dem Eindruck der zahllosen Publikationen über das Vitamingebiet, in den letzten Jahren der Bedeutung des Phosphors für den Körperhaushalt nicht

---

[1]) Phytin wird durch die Ciba, G. m. b. H., Berlin W 35, in den Handel gebracht. — [2]) S. Posternak, Comptes rendus des séances de la Société de Biologie (Séance, den 24. X. 1903, A. 55 S. 1190. K. Neuberg, Biochem. Zschr. 1908, 9 S. 557. E. Starkenstein, Biochem. Zschr. 1910, 30 S. 65. — [3]) Biochem. Zschr. 1908, 9 S. 533.

[1]) Hoppe-Seylers Zschr. 1921, 113 S. 67. — [2]) W. kl. W. 1911 Nr. 33 S. 1192. — [3]) B. kl. W. 1904 Nr. 47 S. 1220. — [4]) Ther. Mh. 1908 S. 470. — [5]) M. Kl. 1913 Nr. 6 S. 215. — [6]) Arch. di science biol. 6 H. 3/4 S. 310—340. Nach Berichten über die gesamte Physiologie usw. 1925, 31 S. 66.

Digitized by Google

mehr die gebührende Beachtung geschenkt wurde und daß gewisse Phosphorwirkungen den heute immer noch hypothetischen Vitaminen zugeschrieben werden.

Ich hielt es deshalb für angezeigt, wieder einmal auf die Wichtigkeit der Phosphortherapie mit Phytin hinzuweisen, das infolge seiner guten Resorbierbarkeit und seines hohen Phosphorgehaltes erlaubt, dem Patienten auch wirklich für therapeutische Zwecke ausreichende Mengen dieses Elementes in zweckmäßiger Form zuzuführen, und das sich nach meinen Erfahrungen als wertvolles Adjuvans bei der Behandlung von Appetitlosigkeit bei Depressionszuständen und anderen psychischen Abweichungen erwiesen hat.

Zur prognostischen Bedeutung der Chorioidealtuberkel.

Von Stadtarzt Dr. **Brunthaler,** Facharzt für Kinder in Hildesheim.

Die Mitteilung von Gehrt in Nr. 19 veranlaßt mich zur Publikation eines einschlägigen Falles, dessen Veröffentlichung in anderem Zusammenhang (Tuberkulosetherapie) geplant war, sobald weiteres Material zur Verfügung stand. Er gewinnt aber durch die Beobachtung Gehrts als Einzelfall Bedeutung, zumal wesentliche Berührungspunkte bestehen, auf die der genannte Verf. besonders hinweist: Auch in unserem Falle handelt es sich um einen nach der bisherigen Auffassung prognostisch besonders ungünstigen Fall von multiplen Chorioidealtuberkeln, der sich bei dem Fehlen meningitischer Symptome und eines typischen Lungenbefundes nicht mit dem Bilde einer akuten disseminierten Miliartuberkulose deckt, bei der die Feststellung von Chorioidealtuberkeln lediglich die Bedeutung eines ergänzenden diagnostischen Symptoms hat. Was unseren Fall aber besonders interessant gestaltet, ist die Tatsache, daß die Komplikation mit einer kongenitalen Syphilis, die als ein für die Prognose einer Tuberkulose infaustes Moment gilt, den Ausgang in Heilung nicht ungünstig zu beeinflussen vermochte. Inwiefern unsere Behandlung (Omnadin) zur Heilung beigetragen hat, lasse ich dahingestellt sein. Zwei weitere prognostisch höchst ungünstige Tuberkulosefälle (akute disseminierte Miliartuberkulosen mit vorwiegender Beteiligung der Meningen), die derselben Behandlung unterzogen wurden, blieben unbeeinflußt. Sie wurden allerdings in bereits vorgeschrittenem Stadium und desolatem Zustande eingeliefert. Im Folgenden gebe ich auszugsweise die wichtigsten Daten des erwähnten Vergleichsfalles:

Willi W., 4 Jahre alt, Gewicht 15 kg, vom 16. I.—7. III. 1925 zur antisyphilitischen Wiederholungskur im Städtischen Krankenhaus (Kinderstation). Am 9. II. 1925: Tuberkulin-Intrakutanprobe 1:100: ++ (11:18 mm).

Am 16. V. 1925 Wiederaufnahme des seit etwa 8—14 Tagen kranken Kindes wegen „Durchfalls" und „Fieber": Sehr blasser Knabe, äußerst mäßiger Ernährungszustand. Keine Benommenheit, Temperaturen schwanken vom Morgen zum Abend um 2—5° (!). Im Laufe der Beobachtung entwickelt sich bei einem bis dahin lediglich bronchiolitischen Befund über beiden Lungen vom linken Hilus aus ein mit nur geringen katarrhalischen Erscheinungen einhergehender Lungenprozeß, dem röntgenologisch am 19. V. 1925 ein etwa apfelgroßer diffuser Schleier am Hilus, am 3. VI. 1925 ein fast das ganze linke Lungenfeld bedeckender ebensolcher Herd entspricht. Am 19. VI. 1925 ist das Röntgenbild bereits wieder frei. Unter den bekannten Erkrankungsformen der Lungen deckt sich der Befund am besten mit dem einer epituberkulösen Infiltration (Eliasberg und Neuland). Inzwischen besteht bei äußerst blassem („totenähnlichem") Aussehen, starker Apathie und reichlichem Schlafbedürfnis weiter remittierendes Fieber, das erst vom 6.—10. VI. lytisch abfällt. Der Verdacht auf Miliartuberkulose erfährt am 4. VI. 1925 durch den negativen Befund am Lumbalpunktat (kein Spinnwebgerinnsel, Pandy —, wenn auch Nonne-Apelt: +, bei 200 mm Druck) eine starke Einschränkung, jedoch bestätigt der Befund am Augenhintergrund die Annahme insofern, als, am 30. V. auch vom Leiter der Augenabteilung des Krankenhauses, Dr. Hagen bestätigt, multiple Chorioidealtuberkel beiderseits festgestellt werden, sodaß eine partielle miliare Aussaat von Tuberkelbazillen angenommen werden muß. Vom 26. V.—17. VI. insgesamt 9 Omnadininjektionen. Mit der Entfieberung bessert sich der Allgemeinzustand schnell. Wa.R. am 27. VI. 1925 noch: +++.

Beginn einer neuen antisyphilitischen Behandlung (inzwischen wurde W. W. nicht antisyphilitisch behandelt!) — Am 1. VII. 1925 stellt der Augenarzt auf dem rechten Augenhintergrunde keine, links noch Reste von Chorioidealtuberkeln fest. Bemerkenswert ist, daß der Knabe vom 3.—8. VIII. 1925 eine abortive Form von Masern durchmachte, die den Verlauf der Tuberkulose nicht ungünstig beeinflußten (am 20. VII. Injektion von 8 ccm Masernrekonvaleszentenserum). Eine neuerdings vorgenommene röntgenologische Untersuchung (9. VI. 1926) ergibt, daß der Knabe gesund geblieben ist. Bei der augenärztlichen Untersuchung am 11. V. 1926 finden sich nur „an der Peripherie beiderseits einige kleine, runde Narben in der Aderhaut".

Tintenstiftverletzungen des Auges.

Von Dr. **W. Feilchenfeld,** Augenarzt in Berlin-Charlottenburg.

Der sehr verbreitete Gebrauch von Tinten- oder Kopierstiften führt zu recht häufigen Verletzungen des Auges, die um so leichter auftreten, als die Stifte sehr weich sind und sowohl beim Anspitzen als auch beim festen Schreiben abbrechen und dabei kleine Stücke, die, abgebröckelt, scharfkantig sind, sich in weiche Teile einbohren oder in Falten festsetzen. Nicht selten finden sich solche Bröckel in der Uebergangsfalte der Bindehaut oben unter dem oberen Lide fest eingeklemmt, in den Lidwinkeln, auch in der Augapfelbindehaut, selbst in der Hornhaut. Die Tintenstiftstücke haften um so fester, als sie sich durch sehr schnell auftretende Nekrose des Gewebes in die Weichteile tief einbohren und durch entzündliche Schwellung der Umgebung an der Eintrittsstelle zurückgehalten werden. Eben durch diese Nekrose sind sie eine große Gefahr für die betroffenen Organe, die natürlich am Auge ganz besonders schwer ins Gewicht fällt. Die Nekrose kann sehr bald weit in die Tiefe greifen und, wenn Farbstoffteile in der Hornhaut festsitzen, zur Perforation der Hornhaut führen mit allen weiteren Folgen. Iritis, Iridozyklitis können so bedingt werden. Ursache dieser Zerstörung ist der Anilinfarbstoff, das Methylviolett.

Da sofortige sachgemäße Hilfe unbedingt die bösartigen Folgen der Verletzung beseitigt, sollte jeder Arzt wissen, was er hier zu tun hat.

Die Farbstoffteile sind zuerst trocken mit der anatomischen oder Zilienpinzette zu entfernen, soweit das möglich ist, oder mit einem dünnen Stab, der mit trockener Watte umwickelt ist, auszuwischen. Dann erst, nachdem die Lider ergiebig ektropioniert wurden, um alles, was faßbar ist, zu beseitigen, wird ausgespült, und zwar, wenn sofort bei der Hand, mit 5—10%iger Tanninlösung oder mit Natrium biboracicum 6,0, Acid. boric. 3,0, Aqu. dest. ad 500, eventuell mit reinem, etwas angesäuertem Wasser. Tintenstiftreste, die dann noch zurückgeblieben sind, was sehr häufig der Fall ist, werden mit salzsaurem Alkohol oder mit schwach mit Essigsäure angesäuertem Alkohol in der Weise ausgetupft, daß man einen sehr dünnen Glasstab — am besten einen solchen, wie er bei Salvarsanampullen beigelegt ist und in der Bunsenflamme abgestumpft — mit Watte umwickelt vorsichtig aufdrückt, indem aber nur die Farbstoffstücke getroffen werden sollen und jede Reizung und Berührung der Umgebung möglichst zu vermeiden ist. Das Auge ist vorher mit Psikain oder Novokain (3%) zu anästhesieren — nicht mit Kokain wegen der epithelschädigenden Wirkung. Die Alkoholbetupfung, die, falls die Ansäuerung nicht sofort geschehen kann, auch mit reinem 95%igen Alkohol vorgenommen werden kann, ist so lange fortzusetzen mit immer wieder neuen feuchten und gut ausgedrückten Wattetupfern, bis der Alkohol keinen Farbstoff mehr annimmt. Wenn auch dann noch in der Uebergangsfalte oder besonders in der Hornhaut selbst ein fester Rest bleibt, so ist er aus der Hornhaut mit der Fremdkörpernadel zu entfernen, aus der Bindehaut mit der Scheere. Zur Nachbehandlung sind reichliche Spülungen mit den oben angegebenen Lösungen zu empfehlen und außerdem in den Zwischenzeiten zwischen den Spülungen Einfetten des Bindehautraumes mit weißer Vaseline. Wenn dieses Einfetten tags und nachts reichlich geschieht (abends Einfetten genügt für die ganze Nacht), so geht wohl in allen Fällen auch in wenigen Tagen die diffuse Verfärbung des Auges zurück. Ich habe in den sechs Fällen, die ich in den letzten Jahren innerhalb einer Stunde nach der Verletzung — ein Fall mit großen Farbstoffstücken in der oberen Uebergangsfalte kam erst nach 24 Stunden in Behandlung — stets volle Heilung gesehen und bin von den verheerenden Folgen, die anderweitig beobachtet wurden, immer verschont geblieben.

Erdheim, Arch. f. klin. Chir. 113 H. 4. — Glass, D. m. W. 1922 Nr. 41. — Hack, Arch. f. Aughlk. 83 H. 1. — Mengelberg, Klin. Mbl. f. Aughlk. 73 S. 488ff. — Oloff, M. m. W. 1916 Nr. 31. — Wissmann, Zschr. f. Aughlk. 41 H. 2—4.

Behandlung von katarrhalischen Affektionen des Nasen- und Nasenrachenraumes durch Glyzirenan-Spray.

Von Dr. **Gerhard Kern** in Berlin-Wilmersdorf.

Durch die Erfindung der Medikamentenvernebler ist die ärztliche Inhalationstherapie einen großen Schritt vorangekommen. Zur Behandlung der Entzündung im Nasenrachenraum liefert die Sauerstoffzentrale Dr. E. Silten (Berlin) zu ihrem „Elektro-Atmos Type EA 3" einen rechtwinklig gebogenen Metallzerstäuber, der auf das Medikamentenglas aufgeschraubt wird, sodaß Medikamente in flüssiger Form bei feinster Verteilung in den Nasen- und Nasenrachenraum

Digitized by Google

gespritzt werden können. Als Medikament benutzte ich eine Lösung von Suprarenin und Glyzerin zu gleichen Teilen oder das fertig hergestellte Glyzirenan. Zur Anwendung kam diese Spraybehandlung bei katarrhalischen Schleimhautaffektionen des Nasen- und Nasenrachenraumes, die nach Erkältungen als Schnupfen und Rachenkatarrh auftreten.

Der sitzende Patient beugt den Kopf soweit wie möglich rückwärts, sodaß die eingespritzte Flüssigkeit an der hinteren Rachenwand hinunterlaufen kann und nicht wieder zur Nase herausläuft. Nun spritzt man in jedes der Nasenlöcher einige Sekunden lang die genannte Lösung und läßt den Patienten noch einige Minuten in rückwärts gebeugter Stellung sitzen. Schon nach wenigen Minuten geben die Patienten eine bessere Luftdurchgängigkeit bei der Atmung an, und auch objektiv kann man sich sehr bald von der Abschwellung der Nasenmuscheln infolge des Suprarenins überzeugen. Die Anämisierung und Abschwellung der geschwollenen Schleimhäute tritt desgleichen auch im Rachen- und Nasenrachenraum auf, auch pflege ich, bei besonders starker Entzündung des weichen Gaumens und der Uvula, einen kurzen Spray durch den Mund auf diese Teile zu verabfolgen.

Nach etwa 5 Minuten lasse ich den Patienten ausschnauben und wiederhole, falls bei besonders heftigem Schnupfen die Abschwellung der Nasenmuscheln noch nicht vollständig ist, die gleiche Behandlung. Der Erfolg ist verblüffend. Während zuvor Atmungsbehinderung und infolgedessen häufig Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen usw. bestanden, fühlen sich die Patienten nach der Behandlung sofort wie erlöst von ihren Schnupfenerscheinungen. Der Erfolg ist aber keineswegs vorübergehend und verschwindet wieder nach Aufhören der Suprareninanämisierung, sondern gleichzeitig tritt die desinfizierende und vor allem örtlich stark reizende Wirkung des Glyzerins ein, es findet quasi eine örtliche Reizkörpertherapie statt, die einzelnen Schleimdrüsen fangen durch den Reiz des Glyzirenans an fieberhaft zu arbeiten, und die Patienten pflegen am folgenden Tage zu berichten, daß ihnen „die Nase sehr stark gelaufen sei".

Durch diese Methode ist es mir häufig gelungen, einen starken Schnupfen durch eine einzige Behandlung zu kupieren. Nach 2 bis 3 Behandlungen gelang es mir fast immer, auch selbst sehr heftig auftretende katarrhalische Schleimhautaffektionen des Nasen- und Nasenrachenraumes zu beseitigen. Natürlich kann diese Behandlung auch mit kleineren Zerstäubungsapparaten (sogenannten Taschenzerstäubern) ausgeführt werden.

Aus der Staatsimpfanstalt in Hamburg.

Ueber zweitägige Vakzine[1]).

Von Prof. **E. Paschen**, Leitender Oberarzt.

2. Mitteilung[2]).

Die Versuche mit der zweitägigen Vakzine, über die hier am 18. V. 1926 berichtet wurde, sind in der Zwischenzeit weiter fortgesetzt worden; da sie jetzt zu einem gewissen Abschluß gekommen sind, sollen die Ergebnisse kurz mitgeteilt werden.

1. Virulenz. Die methodisch durchgeführten Virulenzprüfungen haben regelmäßig die hohe Virulenz der zweitägigen Vakzine bestätigt; sie entsprach der ungeheuren Menge der in gleichzeitig untersuchten Ausstrichpräparaten gefundenen Elementarkörperchen. Zur Kontrolle wurde zweitägige Vakzine von Herrn Prof. Gildemeister im Reichsgesundheitsamt untersucht. Herr Gildemeister teilte mir freundlichst mit, daß die Prüfung meiner zweitägigen Vakzine nach Groth 1:100000 positiv, nach Gins 1:5000 + („wahrscheinlich noch viel weiter, da bei 1:5000 noch 10 Herde auf der Hornhaut waren") war. Da nun die Virulenz (auf Nachfrage bei Herrn Gildemeister) auf die Verdünnung 1:50, wie die zweitägige Vakzine eingesandt war, bezogen, nicht auf den Rohstoff umgerechnet war, so ergibt sich eine weit höhere Virulenz: nach Groth 1:5 Millionen +, nach Gins 1:2½ Millionen +.

2. Haltbarkeit der zweitägigen Vakzine. Fünf Monate alte zweitägige Vakzine, die in einer Verdünnung von 1:50 (Glyzerin, physiologische Kochsalzlösung āā + 0,5% Phenol) im Frigolo bei — 8° aufbewahrt war, erwies sich als vollständig virulent: bei Verimpfung auf Kinder in einer Verdünnung 1:100 100% Schnitterfolge.

3. Da die zweitägige Vakzine in den hohen Verdünnungen wegen ihrer fehlenden Viskosität sich für die Impftermine als unzweckmäßig erwies, wurde 0,2% Agar in Glyzerinkochsalzlösung zugesetzt, sodaß eine Verdünnung von 1:100 entstand. Mit dieser Vakzine konnte mit der gewöhnlichen Technik geimpft werden; 100% Schnitterfolge. (Demonstration von Lichtbildern.)

Sehr gute Erfolge wurden auch erzielt mit der überstehenden Schicht nach 1 Minuten langer Zentrifugierung der 1:50 verdünnten Vakzine bei 1500 Umdrehungen, ebenso mit Filtraten durch Rapidfilter von einer Verdünnung 1:100. (Demonstration von Lichtbildern.)

Zum Schluß werden 4 Kapillaren a) mit gewöhnlicher Vakzine, b) mit zweitägiger Vakzine 1. in Verdünnung mit 0,2% Agarzusatz 1:100, 2. zentrifugierte Lymphe (siehe oben), 3. filtrierte Vakzine 1:50 gezeigt. Die letzten 3 sind durchsichtig, im Gegensatz zu der üblichen Vakzine.

[1]) Demonstration im Aerztlichen Verein, 19. X. 1926. — [2]) 1. Mitt. in Nr. 31.

Aus der Poliklinik für Innere und Magendarmkrankheiten von Prof. H. Rosin und Dr. Paul Hirsch-Mamroth in Berlin.

Megacolon congenitum und Anus anomalis vestibularis.

Ein Beitrag zur Aetiologie des Hirschsprungschen Syndroms.

Von Dr. **Paul Hirsch-Mamroth** und Dr. **Siegbert Cohn.**

Die Mitteilung eines Falles, der kürzlich in der Poliklinik zur Beobachtung kam, dürfte von allgemeinem Interesse sein:

Die 35jährige Frau E. K. leidet seit frühester Jugend an Stuhlbeschwerden. Die Verstopfung dauert mitunter „nur" viele Tage, manchmal mehrere Wochen, mehrfach schon bis zu 6 Wochen. Nach Einnehmen von Sagradatabletten wurden dann jeweils ausgiebige Kotentleerungen bewerkstelligt. Schon bei der Geburt soll das „Fehlen des Dammes" festgestellt worden sein, auch sei schon in frühester Jugend im Lutherstift in Frankfurt eine „Darmerweiterung wie ein Beutel" konstatiert worden. Zwei Geburten in den Jahren 1921 und 1925 verliefen normal. Menses stets regelmäßig, ohne Besonderheiten. Familienanamnese o. B. Eine ernstere Krankheit hat Frau K. niemals durchgemacht.

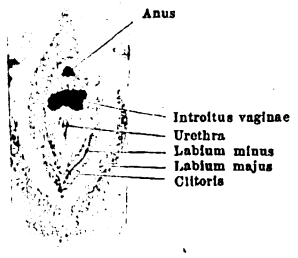

Frau K. ist genügend ernährt, nicht anämisch. Nervensystem o. B. Brustorgane o. B. Bauchdecken dünn, Leib weich. (Am Tage vor der Untersuchung hat eine reichliche Kotentleerung stattgefunden.) Keine Lebervergrößerung, Milz nicht fühlbar. Nach leichter Massage des Leibes sieht man einen armdicken, quer verlaufenden, luftgeblähten Strang unterhalb des Nabels auftreten, offenbar das ptotische Querkolon, an dem deutliche Peristaltik nicht sichtbar ist. Die Analinspektion (siehe Fig.) läßt die Einmündung des Enddarms in den Scheidenvorhof deutlich erkennen. Die Analöffnung ist, lediglich zu Demonstrationszwecken, auf der Figur gewaltsam auseinandergezogen; sie ist aber schlußfähig. Daß sie dies ist, kann man auch bei digitaler Exploration des Rektums ohne weiteres bemerken: Man gelangt erst nach Ueberwindung des Sphinkterenringes in das Rektum, das sich als weite, faltenlose Höhle präsentiert. Die Wand zwischen Rektum und Vagina ist komplett und von normaler Dicke. Die bimanuelle Untersuchung der inneren Genitalien läßt normale Organe in regelrechter Lage erkennen.

Die Rektoromanoskopie, die bis zur Höhe von 35 cm ausgeführt wurde, gestaltet sich sehr einfach: man gelangt in eine abnorm weite Höhle, ohne irgendwelche Faltenbildungen, sodaß eine Differenzierung von Rektum und Sigma nicht angängig ist. Schleimhaut überall von normaler Beschaffenheit, keine Ulzerationen, keine Beläge.

Diesem Befund entspricht auch das Röntgenogramm, das wir Herrn Kollegen Leopold Katz verdanken. Die Füllung, die vom After aus geschah, beanspruchte viele Liter Kontrasteinlauf. Das ganze Colon descendens ist mächtig erweitert, besonders aber imponiert die extreme Ausdehnung des Sigmas und Rektums, deren sackförmiger Kontrastschatten das kleine Becken in seiner ganzen Ausdehnung ausfüllt. Leider wurde die Patientin bei der Darmfüllung, die etwas schwierig war, ungeduldig und entzog sich weiteren Röntgenuntersuchungen; vor allem hätten uns noch die Füllung der übrigen Kolonteile und die kinetischen Verhältnisse interessiert.

Der Fall vereinigt zwei Abnormitäten bei einem Individuum, deren Vergesellschaftung wir in der uns zugängigen Literatur bisher nicht beschrieben gefunden haben. Die merkwürdige Lage des Enddarms fällt in das Gebiet der Kloakenbildungen, und zwar handelt es sich um einen Fall von Anus anomalis vestibularis, auch Anus praeternaturalis vestibularis genannt. Es sind dies jene Fälle, bei denen die Mündung des Enddarmes in der Fossa navicularis, zwischen hinterem Hymenrand und hinterer Kommissur gelegen ist, also eine Entwicklungshemmung, aus jener frühesten Embryonalperiode persistierend, in der noch eine Kommunikation zwischen Darm und Sinus urogenitalis, dem späteren Vestibulum, bestand. Angeborene Vorhof-Mastdarmfisteln sind nach Nagel so selten, daß

Digitized by Google

Winckel unter 12000 Individuen keine einzige gesehen hat, Bednar unter 7154 Mädchen nur eine. Die Anomalie wurde früher mit einer anderen Mißbildung, dem Anus anomalis vaginalis, zusammengeworfen, da die Analmündung mitunter den Hymenalring selbst einnimmt. In unserem Fall handelt es sich jedoch zweifellos um einen reinen Fall von Anus anomalis vestibularis, der dadurch noch von besonderem Interesse ist, daß er eine Erwachsene, eine 35jährige Frau betrifft, die unbeschadet der Mißbildung zwei normale Entbindungen absolviert hat.

Die zweite Abnormität, die gewaltige Erweiterung des absteigenden Dickdarmschenkels, ist ohne jeden Zweifel auch als angeboren aufzufassen. Hierfür spricht ja auch die Anamnese: die seit frühester Kindheit bestehende Stuhlträgheit sowie die im Kindesalter schon erkannte „beutelartige Darmerweiterung". Also ein Megacolon congenitum, d. h. eine wahre Hirschsprungsche Krankheit. Diese Erkrankung ist uns ja kein seltenes Bild mehr, seitdem die Röntgenologie unsere Diagnosen festigt und erweitert.

Ueber die Pathogenese der Hirschsprungschen Krankheit ist viel diskutiert. Hirschsprung selbst hat bei Aufstellung des Krankheitsbegriffes im Jahre 1888 ursprünglich nur jene Fälle im Auge gehabt, bei denen eine angeborene, abnorm lange Schlingenbildung des Sigmas bzw. Kolons vorliegt (Morbus Hirschsprung sensu strictiori). Im Laufe der Jahre wurden dieser idiopathischen Form auch noch alle die Fälle hinzugezählt, bei denen als auslösender Faktor der Darmerweiterung ein primäres Darmhindernis anzunehmen ist. Dieses Passagehemmnis kann ein kongenitales mechanisches sein, es kann sich aber auch um rein funktionelle Stenosen handeln. Sicher ist die Aetiologie des Hirschsprungschen Syndroms nicht immer einheitlich. Unser Fall, in dem zwei angeborene Abnormitäten gleichzeitig nebeneinander herlaufen, spricht für die Annahme einer „gewissen Minderwertigkeit des Keimmaterials, dem zu normalem Ablauf der Entwicklungsvorgänge die nötigen Qualitäten fehlen", wie sich Becher zu einem von Ramstedt demonstrierten Fall äußerte, bei dem neben einer Megakolie ein übergroßer Kopf, mangelhafte Haarbildung und Syndaktylie bestanden. In diesem Sinn wäre auch der von uns beschriebene Fall zweier Hemmungsmißbildungen als Vertreter der reinen, idiopathischen Form des Hirschsprungschen Syndroms zu deuten.

Nagel, Entwicklung und Entwicklungsfehler der weiblichen Genitalien, in Veits Handbuch der Gynäkologie 1 S. 624. — Kermauner, Die Mißbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane, in Schwalbes Morphologie der Mißbildungen des Menschen und der Tiere, 3. Teil, 2. Abteilung, 3. Kapitel. Arch. f. Gyn. 1906. — Pankow, Mißbildungen, in Menge-Opitz Handbuch der Frauenheilkunde. — Grote, Ueber den Einfluß der Konstitution auf die Pathogenese der Magen- und Darmerkrankungen, in Albus Sammlung zwangloser Abhandlungen 6. — Strauß, Erkrankungen des Rektums und der Flexura sigmoidea, in Kraus-Brugsch 6. — Schmidt-v. Noorden, Klinik der Darmkrankheiten, 1921. — Klerker, Das Hirschsprungsche Syondrom, in Brugsch Erg. d. ges. M. 1925, 6. — Becher, Diskussionsbemerkungen in der Sitzung vom 27. VII. 1925 der Medizinischen Abteilung der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Münster i. W. (Ref. M. Kl. 1925 Nr. 41).

Chronische Arsenvergiftung durch eine Tapete, Purpura rheumatica.

Von Med.-Rat Dr. K. Tiling, Kreisarzt in Neuwied a. Rh.

Erkrankung Ende Januar 1926 mit Beschwerden in den Füßen beim Stehen und Gehen; vorwiegend betroffen die Grundgelenke der Zehen, Außenkante des 5. Metatarsale und Ferse. Geringgradige empfindliche örtliche Weichteilschwellung. Nach 3 Tagen 2—5 mm große und größere Unterhautblutungen an Unterschenkeln und Fußrücken in Menge. Zunahme der kleinen Blutungen bei kurzem Stehen. — Therapie (einschließlich Salizyl, Atophan, Afenil, Fremd- und Eigenserum) wirkungslos. — Aufgefallen war im Laufe des vorausgegangenen Jahres eine eben wahrnehmbare, zunehmende Ermüdbarkeit, Schwere und Ruhebedürfnis ohne irgendwelche nachweisbare klinische Ursache. Keine Arbeitsunterbrechung. Nach Erscheinen der Blutflecken vielwöchige Bettruhe. Zeitweilig leichte Verdickung und Steifigkeit einzelner Fingergelenke. Zunahme der Blutungen nach warmem Bad. Rückgang dieser Erscheinungen nach etwa 3 Tagen. Wiederkehr nach jeder Belastung. Bei Blutentnahme aus der Kubitalvene Blutflecke unterhalb der Staubinde, beim Aufstützen auf den Ellenbogen beim Lesen im Bett gleiche Flecke am Ellenbogen. Niemals Schleimhautblutungen. Familienanamnese hinsichtlich Hämophilie und sonstiger Störungen o. B. Wa.R. negativ. Verdauung geregelt. Nur traten unvermittelt eines Tages Bauchkoliken auf, hauptsächlich rechts oberhalb des Nabels. (Blinddarm früher operiert; für Lebererkrankung keine Anhaltspunkte.) Dauer dieser Koliken 5 Tage. Stuhlentleerung normal gefärbt, weichbreiig, eines Tages aashaft stinkend. Einen Tag hindurch Störung des Sehvermögens; Druckschrift ganz verwaschen; spontane Rückkehr voller Sehkraft. Ein besonders lästiges Symptom war die Kälte der Beine von wochenlanger Dauer, durch kein Hilfsmittel zu beheben. Mitunter auch ein Bein vorübergehend warm (stundenweise), das andre immer kalt. Keine Gefühlsstörungen. Nervenbefund o. B.

Leichte Erkrankungen waren vor 24 und vor nahezu 17 Jahren vorausgegangen, ohne merkbare Gelenkbeteiligung und von kurzer Dauer. Letztere Erkrankung hatte sich an eine Leicheninfektion an einem Pathologischen Institut angeschlossen, wo Patient damals Assistent gewesen war: Infektiöse Granulationsgeschwulst am linken Vorderarm mit mehrfachen Schüben von Lymphangitis und Adenitis. Exstirpation des kleinen Tumors, dessen Aetiologie damals nicht festgestellt werden konnte. Wa.R. auch damals negativ. Nach 3 und 5 Wochen war früher die Purpura erloschen; diesmal schien sie sich zum Dauerzustand auszuwachsen und trat sie in lästigerer Form auf. Ihre ermüdende Beharrlichkeit bot dem Patienten reichlich Zeit zu ätiologischen Betrachtungen, und so besah er sich u. a. die Tapete seines Schlafzimmers fragend; vor etwa 5 Jahren war sie auf Veranlassung des Hausbesitzers grün überstrichen worden, als Patient einzog. Die Arbeit war vom Fabrikpersonal des Hausbesitzers ausgeführt. — Die ältere medizinische Literatur enthielt die verschiedenartigsten Erkrankungsformen auch der Haut nach Arsenvergiftung; eine Gefäßerkrankung in Purpuraform fand sich nicht beschrieben. Immerhin sandte Patient eine Tapetenprobe an den Direktor des Universitätsinstituts für Gerichtliche Medizin in Bonn, Prof. Müller-Heß, mit der Bitte um Untersuchung auf Arsein ein. Nach einiger Zeit kam ein ausführlicher Bescheid; in einer der Proben war ein „relativ erheblicher Gehalt an Arsen" festzustellen gewesen. Mittlerweile hatte Patient auf ärztlichen Rat, da die anderen Arsen nicht annehmen wollten, eine leichte Arsenmedikation versucht, weil doch alle bisherigen therapeutischen Bemühungen mit vitaminreicher Kost, mit Arznei und Bädern ganz erfolglos geblieben war. Sol. Fowleri und Aq. amygd. amar. aa, davon 3 Tage lang 3mal 5 Tropfen, anschließend 3 Tage 3mal 6 Tropfen. Der letzten Einnahme folgten eine massive Aussaat neuer Blutflecken unter der Beinhaut und heftige herdförmige Schmerzen mit kleinen Verdickungen am Periost der Knöchel, Fersen, am 5. Metatarsale u. a. O. Gleichzeitig traf der Bescheid aus Bonn über positiven Ausfall der Tapetenprobe auf Arsen ein. — Damit war der Beweis offenbar erbracht, daß es sich um eine chronische Arsenvergiftung handle. Der Körper durch jahrelange Arsenaufnahme gleichsam bis zum Rande gefüllt; die weitere Zufuhr durch Sol. Fowleri brachte das Maß zum Ueberlaufen. — Patient ließ eine kleine Menge seines Kopfhaares von einem erfahrenen Analytiker, einem Farbwerkdirektor, ebenfalls auf Arsen untersuchen. Auch hier ein positiver Befund. (Daß die Prüfung aufs sorgfältigste etwaigen Arsengehalt der Materialien ausschloß, versteht sich von selbst und wurde noch besonders betont.)

Nun ließ sich dieser Haarprobe gegenüber allenfalls einwenden: die vorausgegangenen 6 Tage Sol. Fowleri hätten den positiven Ausfall bewirkt; hiergegen ist zu sagen: Es waren nur Haarspitzen eines krankheitshalber 2 Monate hindurch nicht geschnittenen Kopfhaares eingesandt worden. Binnen 6 Tagen konnte das Gift nicht bis in die Haarspitzen gelangt sein; dem stehen die haaranatomischen Verhältnisse entgegen. Nichtsdestoweniger wurde Geh.-Rat Prof. F. Straßmann in Berlin um sein Urteil hierüber gebeten. In dem schriftlichen Bescheide heißt es, daß der Arsengehalt der Haare auf die kurz vorher erfolgte Zufuhr Fowlerscher Lösung nicht wohl zurückgeführt werden könne. — Besonders auch das Experiment mit arzneilicher Arsenzufuhr, die mächtige Reaktion schon nach kleinen Gaben, beweist offenbar (bei einem gegen Medikamente nicht stark reagierenden Individuum) die vorausgegangene Sensibilisierung, besser Vergiftung, durch die Tapete.

Weiterer Verlauf: Sehr langsame Besserung; Wiederkehr kleinerer Mengen von Blutflecken mehrere Wochen hindurch. Noch jetzt, 5 Monate nach Krankheitsausbruch, 9 Wochen nach Aufklärung des Falles, treten nach längerem Stehen Blutflecke hier und da an den Unterschenkeln und Fußbeschwerden auf, bei sonst guter Arbeitsfähigkeit. —

Es fragt sich: Liegt hier eine bloß durch Arsen ausgelöste echte Purpura vor oder eine nur symptomatische Purpura als Ausdrucksform chronischer Intoxikation? Hat die Frage auch mehr theoretisches Interesse, so möchte Verfasser doch mehr zu letzterer Auffassung neigen: lange vor Ausbruch der Blutungen, schätzungsweise seit einem Jahr, bestand eine schleichend zunehmende Müdigkeit, die man epikritisch als exogen bedingt annehmen könnte. Ferner: mehrtägige Leibkoliken bei weichbreiiger Beschaffenheit aashaft stinkend, sind dem Verfasser aus der Purpuraliteratur nicht bekannt. Selbstverständlich ähneln sie nicht entfernt den Entleerungen bei der akuten Arsenvergiftung. Aber sie lassen sich vielleicht eher als stoßweise Giftausscheidung deuten denn als Erscheinung bei einfacher Purpura. Die Gefäßspasmen in den Beinen Wochen hindurch wären möglicherweise als erstes Wetterleuchten späterer, bei etwaiger Fortdauer des Arseneinflusses zu erwartender Lähmungen zu betrachten und sprechen wohl auch mehr für eine echte Intoxikation. In gleichem Sinne ist wahrscheinlich die vorübergehende Sehstörung zu bewerten. — Auffallenderweise sind die das gleiche Schlafzimmer benutzenden Personen (Ehefrau und jüngstes Kind) gesund geblieben. Hier liegt jedenfalls eine persönliche Neigung zur Giftaufnahme vor; die Angehörigen sind nicht nur nicht erkrankt, sondern haben nach dem negativen Ergebnis der Haaruntersuchungen gar kein Arsen aufgenommen, es zum mindesten nicht gespeichert. Ein Beispiel für die uns überall, nicht nur in der Toxikologie begegnende Verschiedenheit in der Reaktion auf äußere Einflüsse. Und ebenso individuell im geschilderten Krankheitsfall die Wirkungsart des Giftes: die Kapillaren sind offenbar von früher her der schwache Punkt; durch die erste Purpura von 1902 gewissermaßen sensibi-

Digitized by Google

lisiert, erkrankten sie 1909 nach Leicheninfektion (Pathologisches Institut) und jetzt nach der Arsenintoxikation erneut. Jeder folgende Schub der Purpura war hartnäckiger als der frühere. Bei Niederschrift dieser Mitteilung hält die Gefäßzerreißlichkeit bereits 5 Monate an und wird wohl auch noch weitere Monate andauern.

Von der akuten Arsenvergiftung, etwa beim Salvarsan, kennen wir die heftige Kapillarschädigung gut; von der chronischen Vergiftung weniger; bei ihr treten bekanntlich andere Organschädigungen in den Vordergrund und dürften Subkutan- und Periostblutungen sehr selten sein.

Daß Tapetenvergiftungen erst nach jahrelanger Einwirkung zutagetreten, ist bekannt. Neuere Beobachtungen hierüber sind seit Inkrafttreten des Gesetzes vom 14. V. 1879 über den Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen in Deutschland selten geworden. — Bei der sehr langen Krankheitsdauer (trotz umgehender Entfernung der Gifttapete) entstand schließlich der Verdacht auf eine mitwirkende Hilfsursache, etwa eine harnsaure Diathese. Patient begab sich kürzlich in die Beobachtung von Prof. G. v. Bergmann (Frankfurt a. M.). Hier wurde festgestellt, daß der Harnsäurespiegel des Blutes normale Werte zeigt und daß das Blutbild nicht von der Norm abweicht, insbesondere auch keine essentielle Thrombopenie aufweist.

Da dem Verfasser ein Fall von Purpura durch chronische Arsenvergiftung aus der Literatur nicht bekannt ist, erschien ihm die Mitteilung begründet.

Patient und Beobachter war der Verfasser.

Halbseitige Gynäkomastie bei gleichseitigem Hodenverlust.

Von Stabsarzt Dr. **Tellgmann**, Sanitätsstaffel Schwerin i. M.

Bei einer Einstellungsuntersuchung hatte ich Gelegenheit, einen jungen Menschen von 19 Jahren zu sehen, der eine voll ausgebildete weibliche Brust hatte, wie wir sie doppelseitig bei jungen Mädchen in der Blüte der Jahre zu sehen gewohnt sind. Da Drüsengewebe nicht deutlich tastbar war, handelte es sich also um Fettanhäufung. Der junge Mann war im übrigen völlig gesund und stand auf der seinem Beruf als Landmann entsprechenden Intelligenzstufe. Nur fehlte ihm der gleichseitige Hoden, der, wie er angab, in seiner früheren Jugend durch Sturz von einer Leiter gequetscht war. Er ist damals mehrere Wochen im Krankenhaus gewesen. Im Laufe der nächsten Jahre hat sich nach Angabe des jungen Mannes die eine Brust allmählich vergrößert. Die Potenz war erhalten.

Die zeitliche Aufeinanderfolge dieser pathologischen Veränderungen läßt die Vermutung aufkommen, daß es sich im vorliegenden Fall um halbseitige Gynäkomastie handelt, die entstanden ist durch Quetschung mit sich anschließender Degeneration und völliger Atrophie des entsprechenden Hodens. Bei der vorliegenden Mißbildung kam eine Einstellung nicht in Frage. Immerhin bot der Fall soviel Interessantes, daß eine längere Beobachtung wünschenswert erschien. Leider entzog sich der junge Mensch jedoch jeder weiteren Untersuchung.

Doppelseitige Gynäkomastie mit und ohne pathologische Veränderungen an den Drüsen, insbesondere an den Hoden, sind bekanntlich nicht allzu selten. Innersekretorische funktionelle Störungen müssen jedoch auch für die Fälle in Erwägung gezogen werden, bei denen ein objektiver pathologisch-anatomischer Befund nicht erhoben wird. Ob es sich im vorliegenden Fall überhaupt um innersekretorische Störungen auf Grund von Mangel an Hormon handelt, wage ich nicht zu entscheiden. Einen hormonalen Einfluß kann man sich nicht recht vorstellen, weil die Wirkung einseitig gewesen ist. Nach allgemeiner Erfahrung macht Verlust eines Hodens im erwachsenen Alter überhaupt keine innersekretorischen Störungen. Da der Verlust des Hodens in der Kindheit stattfand und der junge Mann noch im Entwicklungsstadium war, sind Einflüsse auf die sekundären Geschlechtsmerkmale immerhin denkbar, doch wirft der beobachtete Fall ein eigenartiges Licht auf unsere Vorstellungen von der hormonalen Einwirkung der Keimdrüse, da eine solche einseitig nicht recht verständlich ist. Vielleicht ist eine Vago-Sympathikus-Wirkung vorhanden gewesen, die einseitig sein kann und auf die Peritz[1]) schon hingewiesen hat.

Da in der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, Fälle von halbseitiger Gynäkomastie nach Schwund eines Hodens bisher nicht beschrieben sind, erscheint der Fall wohl der Veröffentlichung wert.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Chemotherapie.

Von Dr. **R. Schnitzer**, Assistent der Abteilung für Chemotherapie des Instituts „Robert Koch" in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 49.)

2. Arsenikalien: King und Murch (16) haben einen symmetrischen Harnstoff mit Aminophenolarsinsäure dargestellt, der in seinem Aufbau dem Bayer 205 ähnlich ist. (Formel 1.)

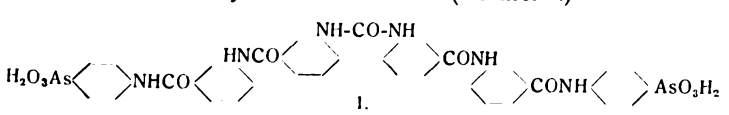

1.

Derartigen Verbindungen fehlte jede trypanozide Wirkung. Mit der weiteren chemischen Erforschung des Salvarsans beschäftigen sich Untersuchungen von Kober (17). Diese sind an dem amerikanischen Präparat Arsphenamin angestellt und zeigen, daß eine Reinigung des Salvarsans durch Abspaltung von Methylalkohol zu einem schwerlöslichen, aber im Trypanosomenversuch erheblich stärker wirksamen Präparat führt. Dabei ist die Giftigkeit vermindert. Verunreinigungen des Neoarsphenamins setzen zwar dessen Giftigkeit herab, aber erniedrigen auch seine Wirksamkeit um 300%. Der Verfasser will als praktische Forderung seiner Untersuchungen, daß die Arzneimittelkommission der chemischen Reinheit von Verbindungen größere Beachtung schenken sollte. Die biologischen Prüfungsmethoden, denen Salvarsanpräparate, die für die Anwendung beim Menschen bestimmt sind, unterworfen werden, beschreibt Kolle (18). Die Prüfungstechnik unter Benutzung eines Standardsalvarsans gliedert sich in Prüfung der Toxizität und die experimentelle Prüfung des Heilwertes an der mit Trypanosomen bzw. (Sulfoxylatsalvarsan) Rekurrensspirochäten infizierten Maus. Aus der Arbeit geht deutlich hervor, daß Schwankungen in der biologischen Wertigkeit der Salvarsanverbindungen vorkommen, daß aber nur einem Standardsalvarsan gleichwertige Verbindungen in den Handel gelangen. Die Laboratoriumsprüfung wird ergänzt durch klinische Versuche, die sich in der Hauptsache auf die Erträglichkeit bei intravenöser Injektion erstrecken. Wakerlin, Lorenz und Loevenhart (19) empfehlen zur Standardisierung von Salvarsanpräparaten die Prüfung am Syphiliskaninchen.

8—9 Wochen nach testikulärer Infektion werden 20 Versuchstiere in zwei Gruppen geteilt und die eine Gruppe 3mal intravenös mit 1/4 der Dosis tolerat. behandelt; die andere bleibt unbehandelt, und es wird die Schnelligkeit des Verschwindens der Spirochäten, der Heilung der Orchitis, das Verhalten der Wa.R. untersucht und mit den unbehandelten Tieren verglichen. Der Heilwert ergibt sich aus einer Vergleichung der so gewonnenen Zahlen mit einem Standardneosalvarsan.

del Bare (20) bespricht in zwei Mitteilungen das Verhalten des intravenös injizierten Neosalvarsans im menschlichen Körper. Neosalvarsan verschwindet schnell aus dem Blut, nach 2 Stunden sind nur noch 26% nachzuweisen. Die Ausscheidung mit Galle und Harn setzt sehr früh ein und erreicht ihr Maximum nach 30 Minuten. Ein großer Teil wird im Gewebe abgelagert. Nach einer zweiten Salvarsaninjektion ist die mit dem Harn ausgeschiedene Arsenmenge größer als nach einer einmaligen Injektion, während der As-Gehalt der Galle sich mit der Wiederholung der Einspritzung nicht ändert. Kritschewsky und Awtonomow (21) berichten über die Entgiftung von saurem Salvarsan durch 50%igen Traubenzuckerzusatz. Ob es sich dabei um physikalisch-chemische Vorgänge handelt, wie die Autoren annehmen, muß dahingestellt bleiben. Das Verhalten der im vorigen Referat beschriebenen Kondensationsprodukte aus Traubenzucker und Salvarsan lassen die Möglichkeit einer chemischen Entgiftung zu. Auch in der Fortsetzung der Untersuchungen von Voegtlin, Dyer und Leonhard (22) über die entgiftende Wirkung sulfhydrylhaltiger Verbindungen liegt eine chemische Entgiftung vor. Die Verfasser erzielten die besten Erfolge mit reduziertem Glutathion. Krantz (23) zeigt, daß die Wirkung des Salvarsans auf die experimentelle Rekurrens der Maus nicht in allen Fällen zu einer sicheren Sterilisierung führt. Entsprechend den Befunden von Buschke und Kroó (24), war das Gehirn von spirochätenfreien Mäusen noch infektiös, und zwar war der Prozentsatz der nicht sterilisierten Mäuse am höchsten, wenn am zweiten Tage nach der Infektion behandelt wurde; die am dritten Tage nach der Infektion abgeheilten Tiere waren, soweit sie spirochätenfrei wurden, auch bei nachträglicher Gehirnverimpfung nicht mehr infektiös. Der Verfasser äußert sich sehr vorsichtig über die Möglichkeit einer vollständigen Sterilisierung und läßt die Frage offen, ob nicht die nicht infektiösen Gehirne auch noch wenig virulente Spirochäten enthalten. Auch Kritschewsky und Ljass (25)

[1]) G. Peritz, Einführung in die Klinik der inneren Sekretion, Berlin, S. Karger, 1923.

Digitized by Google

konnten nicht in allen Fällen mit der üblichen therapeutischen Dosis von Salvarsan mit Rekurrens infizierte Mäuse sterilisieren. Dies gelingt nur bei Annäherung an die toxische Dosis oder mit „hypertoxischen“ Dosen von saurem Salvarsan. Auch hier ist der Erfolg davon abhängig, daß die Infektion noch nicht zu weit fortgeschritten ist. Prigge (26) hat Infektiosität des Gehirns nach Salvarsanheilung im Gegensatz zu diesen Autoren nie gefunden und führt die Befunde auf die zu schwache Behandlung zurück. Selbst bei spontan abgeheilter Infektion gehört das Ueberleben von Spirochäten im Gehirn zu den Seltenheiten. Nach seiner Ansicht ist es nicht angängig, die echte aktive Immunität, die nach Abklingen einer Rekurrensinfektion besteht, auf das Vorhandensein von überlebenden Spirochäten im Organismus zurückzuführen. Worms (27) hat Syphiliskaninchen in der Latenz nach Abklingen der Erscheinungen mit Neosalvarsan behandelt und dann nach Brown und Pearce die Poplitealdrüsen exzidiert und weiterverimpft. Diese Infektionen gingen nicht an; als der Untersucher aber von diesen „Nullertieren“ wiederum die Poplitealdrüsen auf neue Tiere verimpfte, erkrankte eines der Tiere, also erst in der zweiten Passage, mit einem typischen Primäraffekt. Diese Versuche, die auch durch Affenversuche ergänzt sind, zeigen, wie schwer die Frage der erfolgten Heilung, das heißt der kompletten Sterilisierung beim Syphiliskaninchen zu lösen ist. Umfangreiche experimentelle Untersuchungen über das Stovarsol (Spirozid, Stovarsolan) haben Kritschewsky und Friede (28) an der experimentellen Rekurrens der Maus durchgeführt. Es geht daraus hervor, daß die perorale Darreichung dieses Mittels einen erheblichen therapeutischen Effekt haben kann. Die Beweisführung, daß eine Sterilisierung erzielt ist bzw. daß der negative Ausfall der Reinfektion auf eine Superinfektion hindeutet, ist nicht klar dargestellt. Ueber die praktische Anwendung des Spirozids bei menschlicher Syphilis berichtet M. Oppenheim (29) sehr Günstiges.

Die Erfolge der Behandlung der Amöbendysenterie mit Stovarsol (van den Branden [30], Johns und Jamison [31]) sind unsicher. Lantin (32) hat mit Neosalvarsan bei der Amöbenruhr keine wesentlichen Erfolge gesehen, während nach Panayotatou (33) das Stovarsol in 3 Fällen von Trichomonasinfektion recht gute Wirkung hatte. Ueber die Behandlung der Malaria mit Stovarsol berichten Valenti und Tomaselli (34). Bei Tropikainfektionen verminderten sich die Parasiten unter täglicher Behandlung mit 2—3 Tabletten nicht und verschwanden erst bei Chinindarreichung. Pontano (35) hat bei Tertiana- und Tropikainfektionen nur vereinzelt ein vorübergehendes Verschwinden der Parasiten aus der Blutbahn erzielt, die trotz Fortsetzung der Behandlung wieder erschienen.

Ueber das Tryparsamid bei der Behandlung der menschlichen Schlafkrankheit liegen neuere Berichte von Blanchard und Laigret (36), Laigret (37) vor. Im ersten Stadium wirkt das Mittel ebensogut wie das Atoxyl, übertrifft es aber bei weitem in der Behandlung selbst fortgeschrittener Fälle des zweiten Stadiums. Die Kranken erhielten für jede Kur (es wurden im Höchstfalle 2 Kuren im Abstand von 1—2 Monaten vorgenommen) 1,5—3 g des Mittels in 5—6 Injektionen. Dabei kam nur ein auf das Tryparsamid zurückzuführender Todesfall vor; Amaurosen und — bei subkutaner Anwendung — Abszesse lassen sich nicht vermeiden. Chesterman (38) hat im ersten Stadium der Schlafkrankheit Heilungen erzielt, in fortgeschrittenen Fällen sind die guten Erfolge nicht immer von Dauer, einzelne Fälle waren relativ resistent gegen die Wirkung des Mittels.

Die günstige Wirkung des Tryparsamids bei der Behandlung der Nervensyphilis hat Untersuchungen von Cady und Alvis (39) über die Möglichkeiten der Sehstörungen veranlaßt. Sie stellten fest, daß bei normalem Optikusbefund schwerere Sehstörungen zu den Seltenheiten gehören. Bei bereits erkranktem Optikus sind Schädigungen des Sehvermögens häufiger, doch kann die vorhandene Sehstörung bei vorsichtiger Behandlung auch gebessert werden.

Die klinische Erprobung von „Albert 102“ hat noch nicht zu einheitlichen Anschauungen über die Wirkung des Mittels geführt. Den weiterhin ungünstigen Erfahrungen, die Oelze (40), Hoffmann und Uhlmann (41) mitteilen, stehen befriedigende Erfolge entgegen, über die Westphalen (42) und Baumgartner (43) berichten.

3. Antimonverbindungen: Brahmachari (44) berichtet über die Darstellung seines Ureastibamins, das vom Natriumsalz der p-Aminophenylstibinsäure abgeleitet wird. Uhlenhuth, Kuhn und Schmidt (45) geben eine ausführliche Darstellung ihrer Antimonstudien, die zur Auffindung der im vorigen Referat bereits gewürdigten Präparate Stibosan und Antimosan führten. Kuhn (46) untersuchte die Abhängigkeit der Wirkung der Antimonverbindungen von der Darreichungsart und fand, daß die subkutane und intramuskuläre Injektion besser wirkt als die intraperitoneale oder intravenöse. Bei der praktischen Anwendung muß jedoch auch in diesem Falle die Verträglichkeit der Mittel für die Gewebe berücksichtigt werden. Der Brechweinstein kann, wie Smyly (47) berichtet, nach wie vor nur intravenös angewandt werden. Die neuen Antimonverbindungen Uhlenhuths und seiner Mitarbeiter zeichnen sich bekanntlich durch eine weitgehende Entgiftung auch gegenüber den Geweben aus, sie sind daher für die praktische Anwendung besonders geeignet. Kuhn und Schmidt (48) haben die klinischen Erfahrungen mit diesen Verbindungen kürzlich wieder zusammenfassend dargestellt.

Brahmachari und seine Mitarbeiter (49, 50, 51) haben in einer großen Zahl von Fällen mit Stibamin und Ureastibamin schnelle Heilungen bei Kala-Azar erzielt; binnen 10 Tagen war in 73% der Fälle das Blut kulturell negativ. Nach Das (52) und Napier (53) bewährt sich bei der indischen Kala-Azar besonders das Stibosan, Mühlens (54) hat auch einen mit Antimosan geheilten Fall dieser Krankheit bekanntgegeben. Ueber die erfolgreiche Behandlung der Bilharziosis mit Antimosan liegt eine Mitteilung von Specht (55) vor. Thierfelder (56) hat das venerische Granulom erfolgreich mit Stibenyl und mit Stibosan behandelt. Aus einer Mitteilung von Smits (57) ergibt sich, daß Antimosan bei Malaria vollkommen wirkungslos ist.

4. Wismutverbindungen: Auf sehr interessante chemische Untersuchungen von Hepner und seinen Mitarbeitern (58) sei nur verwiesen. Neue tierexperimentell ausgewertete Wismutverbindungen beschreiben Nicolau, Doskocil und Galloway (59) sowie Großmann (60). Die französischen Autoren untersuchten ein Wismutsalz des Azetyloxyaminophenylarsinats, eine Verbindung, die auf die Trypanosomeninfektion der weißen Maus wirkt und einen Schutz gegenüber der Infektion mit Hühnerspirochäten verleiht. Großmann zeigt die recht erhebliche Wirkung, die ein atoxylsaures Wismut auf die experimentelle Kaninchensyphilis hat. Die einmalige Behandlung mit einer noch gut ertragenen Dosis verhütete das Auftreten von Rezidiven (Keratitis) nicht immer. Um wirkliche Dauerheilungen zu erzielen, ist die Verbindung noch zu toxisch. Ein gleichfalls untersuchtes atoxylsaures Antimon war wegen seiner starken Giftigkeit schwer zu dosieren, aber von recht guter Wirkung auf die Spirochäteninfektion.

Im Gegensatz zu Giemsa (61) haben Albrecht und Evers (62) durch Wismutschmierkuren mit Triphenylwismut oder Bismokutan keine Heilwirkung bei Syphiliskaninchen gefunden, während Hg-Schmierkuren in gleichartigen Versuchen wirksam waren. Giemsa (63) bespricht kritisch die von Albrecht und Evers getroffene Versuchsanordnung. In einer weiteren Mitteilung berichtet Giemsa (64) über Versuche, Syphilisspirochäten gegen Wismut zu festigen. Nach allerdings nur 3 Passagen mit Wismutbehandlung war noch keine Festigkeit aufgetreten; es hatte sogar eine gewisse Virulenzerhöhung stattgefunden.

16. Journ. chem. soc. London 1924, 125 S. 2595. — 17. Journ. pharmacol. a. exp. therap. 1925, 25 S. 154. — 18. D. m. W. 1926 Nr. 11. — 19. Journ. exp. pharmacol. a. exp. therap. 1925, 26 S. 187. — 20. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1925, 48 S. 24 u. 31. — 21. Arch. f. Derm. u. Syph. 1925, 149 S. 339. — 22. Journ. of pharmacol. a. exp. therap. 1925, 25 S. 297. — 23. D. m. W. 1926 Nr. 6. — 24. Kl. W. 1922 Nr. 47 u. 1923 Nr. 13. — 25. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29 S. 422 — 26. D. m. W. 1926 Nr. 9. — 27. D. m. W. 1926 Nr. 19. — 28. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29 (Beiheft 5). — 29. W. kl. W. 1926 Nr. 22. — 30. Ann. soc. belge de med. trop. 1925, 5 S. 109. — 31. Journ. trop. med. 1925, 28 S. 378. — 32. Journ. Philippine Islands Med. Assoc. 1925, 5 S. 269. — 33. Bullet. soc. path. exot. 1925, 18 S. 647. — 34. Policlinico Sez. Prat. 1925, 32 S. 1629. — 35. Ebenda S. 1631. — 36. Ann. de Med. et de la pharmac. colon. 1925, 23 S. 131. — 37. Ann. Inst. Past. 1926, 40 S. 173. — 38. Lanc. 1925 S. 965. — 39. Journ. americ. med. assoc. 1926, 86 S. 184. — 40. D. m. W. 1925 S. 1487 u. 2122. — 41. D. m. W. 1925 Nr. 32 — 42. D. m. W. 1925 Nr. 25. — 43. Kl. W. 1926 Nr. 9. — 44. Ind. journ. med. res. 1925, 13 S. 111. — 45. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29 S. 623. — 46. Ebenda Beiheft 1. — 47. Proc. soc. experiment. biol. and med. 1924, 22 S. 201. — 48. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1926, 30 (Beiheft) S. 89. — 49. Indian Journ. med. res. 1925, 13 S. 17. — 50. Ebenda S. 12 — 51. Ebenda 1925, 12 S. 735. — 52. Ind. med. Gaz. 1925 Nr. 9. — 53. Ebenda Nr. 10. — 54. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1926, 30 S. 160. — 55. D. m. W. 1926 Nr. 13. — 56. M. m. W. 1926 Nr. 14. — 57. Geneesk. Tijdschr. v. Neederl.-Indië 1925 Nr. 4. — 58. Arch. d. Pharmacie 1926, 264 S. 46 u. 55. — 59. Cpt. rend. soc. biol. 1925, 93 S. 580. — 60. M. Kl. 1926 Nr. 19 — 61. Derm. Wschr. 1924, 79 S. 1567. — 62. M. Kl. 1925 Nr. 48. — 63. Ebenda 1925 Nr. 2 64. M. m. W. 1925 Nr. 10.

(Schluß folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ueber den amtlichen Entwurf eines allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuches von 1925 und über die Unterbringung vermindert Zurechnungsfähiger[1]).

Von Prof. **Wilh. Weygandt** in Hamburg-Friedrichsberg.

Der neueste Entwurf, den die Reichsregierung veröffentlichen ließ und die Internationale Kriminalistische Vereinigung sowie der Deutsche Verein für Psychiatrie eingehenden Erörterungen unterzogen, soll unser Strafgesetzbuch von 1871 ersetzen, das letzten Endes auf dem Preußischen Strafgesetzbuch von 1851 fußt. Erfreulich, daß Oesterreich gleichzeitig ein mit unserem identisches Strafgesetzbuch schaffen will.

Als Strafzweck steht Sicherung der menschlichen Gesellschaft im Vordergrund, unter Anpassung der Strafe an die Persönlichkeit des Täters, möglichst mit Besserungsversuchen. Dem Richter ist größerer Spielraum gegeben, der Strafrahmen weit gespannt, mildernde Um-

[1]) Nach einem Vortrag vom 1. VI. 1926 im ärztlichen Verein Hamburg.

Digitized by Google

stände sind bei jeder Straftat zulässig, bei leichtesten Fällen kann von Strafe abgesehen werden. Bedingte Strafaussetzung und Erlaß eines Strafrestes sind ausgebaut. Gegen Gewohnheitsverbrecher wird strenger vorgegangen, mit Straferhöhung, aber auch mit einer nach dem Vollzug der eigentlichen Strafe einsetzenden Sicherheitsverwahrung, die bei gefährlichen Unverbesserlichen auf Lebensdauer ausdehnbar ist.

„Nicht zurechnungsfähig ist, wer zur Zeit der Tat wegen Bewußtseinsstörung, wegen krankhafter Störung der Geistestätigkeit oder wegen Geistesschwäche unfähig ist, das Unerlaubte der Tat einzusehen oder dieser Einsicht gemäß zu handeln." Damit ist der schwer umstrittene Begriff der freien Willensbestimmung ersetzt. Der Richter ordnet für die so Freigesprochenen Unterbringung in einer Heil- und Pflegeanstalt an.

Eine wesentliche Neuerung ist: „Ist die (Zurechnungs-) Fähigkeit zur Zeit der Tat aus einem dieser Gründe in höherem Grad vermindert, so ist die Strafe zu mildern." Mit dieser Strafmilderung für vermindert Zurechnungsfähige, die nach den Wünschen von Juristen und Psychiatern nur fakultativ sein soll, kann Unterbringung in einer Heil- und Pflegeanstalt verbunden werden. Das Gesetz schreibt die Reihenfolge „Strafvollzug und Anstaltsinternierung" nur als Regel vor; ärztlich empfiehlt es sich, da, wo irgendwelche Aussichten auf medizinische Besserung sind, zuerst in der Anstalt zu internieren. Nachdem die Psychiater jahrzehntelang die Einführung der verminderten Zurechnungsfähigkeit verlangt haben, erklären nun viele, daß diese Fälle nicht in Irrenanstalten kommen dürfen, denn das degradiere die Anstalt, die Leute seien ja nicht krank, die Sicherheitsmaßregeln und schärfere Disziplin stören den ärztlichen Charakter der Anstalt. Meines Erachtens wird dabei Zahl und Art der vermindert Zurechnungsfähigen verkannt. Die Zahl wird überschätzt; es dürfen doch nur erhebliche Störungen berücksichtigt werden, und deren Zahl beträgt wohl keine 10% der bisherigen Insassen. Ein großer Teil ist harmlos; heute beherbergen unsere Anstalten schon viele, die als vermindert zurechnungsfähig abzuurteilen wären. Von einer Degradation kann keine Rede sein, und die Sicherheits- und Disziplinmaßregeln sind nicht anders, eher gelinder, als für die wegen Zurechnungsunfähigkeit Freigesprochenen und in Anstalten Ueberwiesenen, für die ja schon sogenannte feste oder gesicherte Häuser bestehen. Angenehme Insassen werden die vermindert Zurechnungsfähigen freilich nicht sein, sie querulieren gern, und ein Teil bedarf straffer Disziplin, aber die Anstalten dürfen sich auch den unangenehmen Fällen nicht verschließen. Für den Anfang sind die bestehenden Anstalten die geeignetste Unterkunft; die Harmlosen können unbedenklich zwischen anderen Kranken sein, die Sozialdifferenten kommen in einen besonderen Pavillon mit verstärkter Aufsicht. Jetzt schon neue Anstalten zu errichten, wäre ein Sprung ins Dunkle. Die Durchführung der vorgeschlagenen „Schutzaufsicht" wird jedoch Schwierigkeiten bereiten.

Erfreulich ist die Energie, mit der der Entwurf gegen den Alkoholismus als Verbrechensfaktor vorgeht, wenn auch das „Wirtshausverbot" ziemlich aussichtslos ist. Bedeutsam, daß selbstverschuldete Trunkenheit kein Milderungsgrund ist und daß Trinker nicht nur bestraft, sondern auch noch in Trinkerheilanstalten auf zwei Jahre verbracht werden können. Bei Morphinisten und anderen Süchtigen fehlt leider noch eine entsprechende Bestimmung.

Die Bestimmungen über das Berufsgeheimnis scheinen verschärft; beruflich anvertraute oder „zugänglich gewordene" Dinge dürfen nicht „ohne besondere Befugnis" offenbart werden. Aber ein Zusatz mildert: wer die einander gegenüberstehenden Interessen pflichtmäßig abgewogen hat, ist nicht strafbar.

Wichtig, besonders für Chirurgen, wird § 238 sein, wonach Eingriffe und Behandlungsweisen, die der Ueberzeugung eines gewissenhaften Arztes entsprechen, keine Körperverletzung oder Mißhandlung im Sinne dieses Gesetzes sind.

Die Abtreibungsparagraphen sind neuerdings vom Reichstag geändert worden, sodaß die Mindeststrafe für Schwangere oder ihre Helfer ein Tag Gefängnis ist. Der Entwurf schlägt noch hinsichtlich des an sich strafbaren Versuches vor: „In besonders leichten Fällen kann das Gesetz von der Strafe absehen." Die ärztlich indizierte Unterbrechung ist im Entwurf gedeckt durch § 22 über „Nothilfe", wonach eine Handlung zur unbedingten Abwendung eines erheblichen Schadens straffrei bleibt.

Andere ärztlich belangvolle Bestimmungen betreffen: Wegnahme von Leichenteilen; Ausstellung unrichtiger Zeugnisse und falscher ärztlicher Zeugnisse; Mißhandlung Wehrloser: Freiheitsberaubung; Entführung einer bewußtlosen, geisteskranken oder geistesschwachen Frauensperson; Unzucht und außerehelicher Beischlaf mit einer solchen; Ehebetrug; Wucher unter Ausbeutung von Geistesschwäche.

Beischlafähnliche Handlungen zwischen Männern bleiben strafbar; Unzucht mit Tieren ist unter die Bestimmungen über öffentliche oder ärgernisbringende unzüchtige Handlungen gerückt.

Der Entwurf, in Einzelheiten noch verbesserungsfähig, stellt einen hohen kulturellen und psychologischen Fortschritt dar, jedoch bedarf er zur Ausführung, namentlich der an sich hochbedeutsamen Sicherungsmaßregeln, noch mancher Regelung, wobei auch die Psychiater nicht versagen dürfen.

Zur Frage der angeblich besonderen Häufigkeit von Geschlechtskrankheiten unter der Schuljugend.

Von Stadt-Schularzt Prof. **v. Brunn** in Rostock.

Die vielfach einander widersprechenden Angaben der Literatur[1]) in der letzten Zeit veranlaßten mich, mein eigenes Material daraufhin durchzusehen.

Seit 1920 werden regelmäßig in den großen Ferien an Hunderte von Kindern in Rostock Solbäder verabfolgt, und zwar in Bassins. Um eine Infektionsgefahr zu verhindern, habe ich im Einverständnis mit dem Direktor der Dermatologischen Universitätsklinik alle Kinder, zumal alle Mädchen, vorher genau auf eventuelle Gonorrhoe untersucht. Es handelt sich begreiflicherweise besonders um Kinder aus ungünstigen häuslichen Verhältnissen. Unter 1449 Mädchen, die untersucht wurden, hat sich kein einziger Fall von Gonorrhoe gezeigt, ebensowenig unter den 187 Mädchen, die wir in das Solbad Sülze sandten und die von mir vorher untersucht worden sind. Fälle von gonorrhoischer Vulvitis bei Schulkindern werden mir jährlich 4—8 bekannt (bei fast genau 10000 Schulkindern); 12 Fälle von kongenitaler Syphilis habe ich in Beobachtung.

Aerztliche Schwangerschaftsunterbrechung in den neuen Strafgesetzen von Argentinien und Peru und im tschechoslowakischen Vorentwurf.

Von Dr. jur. **Hans v. Hentig** in München.

Krieg und Inflation haben alle geistigen Verbindungen mit der Außenwelt zerrissen. Tropisch üppig ist aber in anderen Erdteilen das geistige Leben aufgeschossen, vor allem in Südamerika, wo die Nachkommen alter Kulturvölker die Oberschicht bilden.

1922 hat Argentinien, 1924 Peru ein neues Strafgesetzbuch geschaffen. Das Problem der ärztlichen Schwangerschaftsunterbrechung ist in diesen streng katholischen Ländern mit einem Mute in Angriff genommen, der, von utopischen Extremen des Individualismus weit entfernt, die ängstlichen Lösungsversuche des alten Erdteils hinter sich läßt. Ich führe die entsprechenden Bestimmungen des argentinischen und des peruanischen Gesetzes an; vielleicht regen sie eine Diskussion der Aerzte und der Juristen an, die in den deutschen Entwurf statt eines dehnbaren und bedrohlichen Stillschweigens einen klaren Paragraphen bringt.

Das argentinische Gesetz kennt eine soziale Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung. In Artikel 86 ist bestimmt: „Der Abortus, den ein diplomierter Arzt vornimmt und dem die schwangere Frau zustimmt, ist nicht strafbar: wenn die Schwangerschaft sich aus einer Notzucht oder einer unzüchtigen Handlung, begangen an einer geistesschwachen oder geisteskranken Frau, herleitet. In diesem Fall bedarf es vor der Schwangerschaftsunterbrechung der Zustimmung des gesetzlichen Vertreters."

Das peruanische Gesetzbuch bestraft die einfache Abtreibung mit Gefängnis von höchstens 4 Jahren. In den Artikeln 162 und 163 wird aber ein scharfer Strich zwischen der Abtreibung und der ärztlichen Schwangerschaftsunterbrechung gemacht. Anerkannt wird die rein medizinische Indikation; dabei bleibt abzuwarten, ob die Rechtssprechung nicht in den Begriff der Gesundheit soziale Momente erheblichen Gewichts hineinziehen wird. Artikel 162 bedroht Medizinalpersonen mit den Strafen der Abtreibung, fügt aber ein Berufsverbot von einiger Schwere (nicht unter 5 Jahren) hinzu. In Artikel 163 wird das ärztlich zu schützende Recht auf Erhaltung des mütterlichen Lebens gegenüber dem „Angriff" des keimenden Lebens klargestellt. Er lautet: „Nicht strafbar ist die Schwangerschaftsunterbrechung, die ein Arzt mit Zustimmung der schwangeren Frau vornimmt, wenn kein anderes Mittel besteht, das Leben der Mutter

[1]) Gumpert, D. m. W. 1924 Nr. 7 u. 47; Grumach, D. m. W. 1926 Nr. 26.

Digitized by Google

zu retten oder ihre Gesundheit vor einer schweren und dauernden Schädigung zu bewahren."

Sehr viel radikaler bestimmt § 286 des tschechoslowakischen Vorentwurfs, der im Spätherbst 1926 erschienen ist. „Die von einem Arzt mit Einwilligung der Schwangeren vorgenommene Tötung der Frucht ist nicht strafbar: 1. wenn sie zu dem Zwecke geschehen ist, um von der Schwangeren die Gefahr des Todes oder eines schweren Schadens an der Gesundheit abzuwenden; 2. wenn es unzweifelhaft ist, daß die Befruchtung durch Notzucht, Schändung oder durch strafbaren Mißbrauch eines Mädchens unter 16 Jahren erfolgt ist; 3. wenn die Befürchtung begründet ist, daß das zur Welt gebrachte Kind körperlich oder geistig schwer belastet wäre; 4. wenn die Schwangere bereits 3 eigene Kinder hat, für die sie sorgen muß, oder wenn sie schon mindestens fünfmal geboren hat und in beiden Fällen mit Rücksicht auf ihre Verhältnisse die Austragung der Frucht von ihr billigerweise nicht verlangt werden kann. — Ist die Schwangere geisteskrank oder blödsinnig, so bedarf es der Einwilligung ihres gesetzlichen Vertreters."

Es liegt in der Natur der Abtreibung, die sich an Aeußerungen des stärksten animalischen Triebes anhängt, daß sie eine der häufigsten strafbaren Handlungen ist, die der Kriminalist kennt, oder richtiger, nicht kennen lernt. Wenn nicht die Praxis des Lebens und der relative Allmachtsanspruch des Strafrechts in einen unheilbaren Konflikt geraten sollen, sind ganz klare, unverwischbare Grenzsetzungen notwendig. Die neuen Strafgesetzbücher der südamerikanischen Staaten und der tschechische Vorentwurf haben diesen Fehler vermieden. Der deutsche Entwurf steht dem Problem mit dem Schweigen gegenüber, hinter dem sich immer Ratlosigkeit und die rechtstechnisch unglücklichste Form der Kompromißsucht verbirgt.

Spezialitäten und Geheimmittel.

61.

Seit etwa zwei Jahren werden in der Tagespresse mit großem Aufwand von Reklame sogenannte **Aufbausalze** propagiert: Stuvkamp-Salz, Dr. Schröders Aufbausalz, Geno-Salz, Apotheker Haberls Radium-Nährsalz, Kruschensalz, Endokrin-Kraftsalz, Mathermal, Dr. Höbeners Lebenssalz und wie sie alle sonst noch heißen mögen. Als die ersten Erfolg hatten, schossen die anderen wie Pilze hervor. Bei ihnen allen handelt es sich im Wesentlichen um stark sulfathaltige sogenannte Blutreinigungspulver, also Abführmittel, mit mehr oder weniger geringfügigen und belanglosen Variationen. Einzelne Darsteller, so z. B. die der drei erstgenannten Präparate, charakterisieren ihre Erzeugnisse als freiverkäufliche Nachbildungen natürlicher Mineralwässer. Der Nachdruck ist dabei auf das „freiverkäuflich" zu legen, durch das die Zahl der Absatzstätten und damit auch der Absatzmöglichkeiten wesentlich erhöht wird. Eingehende Gutachten der Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt, Berlin, sowie des Hygienischen Instituts, Abteilung für Nahrungsmitteluntersuchung[1]), stellten indes fest, daß die Zusammensetzung jener drei Präparate keineswegs der erwähnten Angabe entspricht, daß diese Präparate vielmehr der ganzen Art ihrer Anpreisung nach als Heilmittel anzusehen sind, die außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten werden dürfen. Speziell betreffend Stuvkamp-Salz wird darauf hingewiesen, daß nach den Sätzen der Reichsarzneitaxe eine Packung sich auf 1,25 M. stellen würde, während der tatsächliche Verkaufspreis 3,00 M. beträgt.

Den Aufbausalzen dürfte seiner Bestimmung nach nahestehen **Vitasalmine** (Vitasalmin-Vertrieb, Lüdenscheid), empfohlen zur Beseitigung der Säurebildung und Salzverarmung des Körpers und zur Steigerung der Lebensenergie: nach Aufrecht[2]) im Wesentlichen ein Gemisch aus Chlornatrium und phosphorsaurem Kalzium, das nachweisbare Mengen Kieselsäure, Magnesium, Eisen, Alkalien und Spuren Jod enthält.

Ganz analoge Präparate sind nach ihrer Zusammensetzung **Mineralogen** und **Alcalogen** (Chemische Fabrik Ewald Schmidt & Co., Bielefeld), nach Angaben von Dr. Gerson hergestellte Salzgemische, die bei der Ernährung von Tuberkulösen an Stelle von Kochsalz Verwendung finden sollen (vgl. Sauerbruch), im Sinne einer Kochsalzentziehung bzw. Ueberschwemmung des Körpers mit anderen Nährstoffen[3]). Die in der Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt, Berlin, durch Griebel und Miermeister[4]) vorgenommene Untersuchung der Präparate ergab, daß beide im Wesentlichen die gleiche Zusammensetzung besaßen. Es enthielt nämlich Mineralogen rund 31,4% Kalziumlaktat, 34,3% Kalziumphosphat und 8,2% Natriumbromid, Alcalogen 29,8 bzw. 34,3 bzw. 8,8% dieser Stoffe; der Rest verteilt sich auf Sulfate von Kalzium, Magnesium und Natrium, Wismutsalz, Kieselsäure, Eiweiß, Stärke und Spuren von Sulfit oder wahrscheinlicher von Thiosulfat. Strontium, Aluminium, Karbonate und Salizylsäure, die nach der einführenden Arbeit[1]) ebenfalls vorhanden sein sollten, waren dagegen nicht nachweisbar.

Viel Unfug wird neuerdings mit sogenannten Vitaminpräparaten getrieben. So wird z. B. **Yeast vite,** Irvings Hefe-Vitamin-Tabletten (Irvings Yeast vite Laboratories, Clerkenwell, E. C.; deutscher Vertrieb: Kabra, G. m. b. H., Charlottenburg; Versand durch Auguste-Viktoria-Apotheke, Berlin SW), als „unübertreffliche Verbindung von Hefe mit Vitamin B" (!) in überschwenglicher und marktschreierischer Weise gegen die verschiedenartigsten Krankheiten angepriesen. Nach Einnehmen von 1—2 Tabletten soll bereits in einigen Minuten die Wirkung sich zeigen. Rojahn[2]) konnte bei seiner Untersuchung erhebliche Abweichungen von den Angaben der Darsteller feststellen. Er fand (die eingeklammerten Zahlen entsprechen der Deklaration des Fabrikanten): Hefe 31% (33,8%), Wasser 6,65% (0), Natriumbikarbonat 25,2% (36,21%), Ammoniumbromid 8,9% (10,75%), Phenolphthalein 4,4% (6,15%), Pyramidon 15,5% (23,1%), Sand, Füllstoffe 8,2% (0). Danach sind also von den kostspieligeren Substanzen nur etwa $^2/_3$ der deklarierten Menge vorhanden. Daß von 0,1 g Hefe, noch dazu nicht mehr gärfähiger, irgendwelche Vitaminwirkungen zu erwarten sind, ist natürlich ausgeschlossen. „Das Präparat ist wegen der irreführenden Reklame und des viel zu hohen Preises abzulehnen."

Gerlachs Lungenheil (H. Gerlach, Berlin) als Kräftigungs- und Heilmittel, namentlich für Lungenkranke, angepriesen, erwies sich nach Aufrecht[3]) als ein trübes, emulsionartiges, aromatisiertes Gemisch, anscheinend aus ranzigem Sesamöl, Zuckersirup und Branntwein. Jeder Kommentar erübrigt sich hier!

Eines der beliebtesten Objekte der Spezialitätenfabrikanten sind seit jeher die Mittel gegen Gicht und Rheumatismus. So wird z. B. **Völlners Gicht- und Rheumatismus-Watte** (Fr. W. Völlner, Hamburg) seit mehr als 70 Jahren als Mittel gegen alle möglichen rheumatischen und auch andere Krankheiten propagiert. Einer früheren Untersuchung zufolge handelt es sich bei dem Wundermittel lediglich um auf der einen Seite oberflächlich abgesengte rohe Tafelwatte. Aufrecht hat gemäß diesem vor mehr als 17 Jahren ermittelten Befund[4]) erneut festgestellt, daß die Angaben des Darstellers, der sein Präparat jetzt als „Gicht- und Fichtennadelwatte" deklariert, nach wie vor in jeder Hinsicht gröblich irreführend sind[5]).

Ein anderes, hierher gehöriges neueres Präparat, Heilit (Chemisches Laboratorium, Salzwedel), ist weiter nichts als eine spirituöse Lösung von Menthol, Kampfer und etwas Salizylsäuremethylester[7]), besitzt somit keinerlei Vorzüge, aus denen sich seine Existenzberechtigung ergeben könnte.

Dr. Seylers **Dumex-Salbe** (Laboratorium Miros, Berlin) wird als reizloses und zuverlässiges Wundheilmittel, bei Krampfadergeschwüren, Venenentzündungen u. dgl. empfohlen. Die Angaben über die Zusammensetzung schwanken. Früher wurden als wirksame Bestandteile genannt: Chrysarobinazetat (= Lenirobin), Bromocoll, Karbolsäure und Kampfer, neuerdings Karbolsäure, Kampfer und Hamamelisextrakt. Aufrecht[6]) konnte lediglich Kampfer und Karbolsäure nachweisen. In jedem Falle fehlen also gegenüber der Deklaration gerade wieder die teuersten Stoffe.

Zernik (Würzburg).

Berufsangelegenheiten.

Das Modellieren im anatomischen Unterricht.

Von Dr. **Friedel** in Berlin.

In Nr. 25 wurden Erfahrungen über einen anatomischen Modellierkurs veröffentlicht, mit dem man in Hamburg einen Versuch gemacht hatte, ohne daß bekannt zu sein scheint, daß bereits eine ganze Reihe derartiger Versuche vorliegt. Ihrer soll im Folgenden gedacht werden, soweit sie mir aus eigener Teilnahme oder durch Berichte bekanntgeworden sind; vielleicht, daß sich die Leiter zur Mitteilung bereitfinden. Vor etwa 25 Jahren hielt Spalteholz an der Leipziger Anatomie einen Modellierkurs, in dem einfache Knochenformen nachgebildet wurden. — Weniger systematisch als gelegentlich zur Verdeutlichung schwieriger Raumvorstellungen benutzte Kopsch auch schon vor 20 Jahren in der Vorlesung über Sinnesorgane Wachsstock zur Darstellung des Labyrinths und der Gehörknöchelchen, eine Unterrichtsart, die, gut vorbereitet, nicht zu viel Zeit in Anspruch nimmt. — Schließlich berichtete Graf Haller über ähnliche Ver-

[1]) Kramer, Zschr. f. M.Beamte, vgl. Pharm. Ztg. 1926 Nr. 76. — [2]) Pharm. Ztg. 1926 Nr. 69. — [3]) Gerson und Hermannsdörfer, M. m. W. 1926 S. 48. — [4]) Apoth. Ztg. 1926 Nr. 47.

[1]) Gerson und Hermannsdörfer, M. m. W. 1926 S. 48. — [2]) Pharm. Ztg. 1926 Nr. — [3]) Pharm. Ztg. 1926 Nr. 67. — [4]) Apoth. Ztg. 1909 Nr. 53. — [5]) Pharm. Ztg. 1926 Nr.

Digitized by Google

suche Hennebergs. Es mag auch sonst noch gelegentlich von diesem Hilfsmittel, räumliche Vorstellungen zu vermitteln, Gebrauch gemacht worden sein, die nicht weiter bekannt wurden, und es wäre zu begrüßen, wenn auch darüber berichtet würde.

Wie Garrè unter den Studierenden die beiden Klassen der Augenmenschen und der Ohrenmenschen unterscheidet, eine Unterscheidung, die man in der Tat machen kann, namentlich wenn einem ein ausgeprägter „Ohrmensch" begegnet, so kann man unter den Augenmenschen wieder solche unterscheiden, deren Gesichtseindrücke an der Fläche haften, von solchen, die zu räumlichen Vorstellungen vorgedrungen sind. Der Kampf um räumliche Vorstellung spielt sich in jeder frühen Kindheitszeit ab, zu einer Zeit, wenn das Kind jeden Gegenstand „begreifen" will. Er wird häufig von ahnungslosen Eltern unterdrückt, die dieses Begreifen der Gegenstände verbieten, und kommt späterhin ganz in Vergessenheit, in der Stadt mehr als auf dem Lande, da das Auge des Städters eigentlich nur noch Zeitungspapier kennt. In dieser Verfassung kommen die Studenten auf die Hochschule, wo auch nicht das Sehen besonders geschult wird, wie es z. B. auf der Jagd oder beim Militärdienst der Fall war.

Es fragt sich nun: kann ein Mensch mit so verkümmertem Vorstellungsvermögen durch plastische Darstellung einer Sache, durch Modellieren, diese Mängel überwinden? Man muß das verneinen, wenn der Lehrer in diesen Fragen nicht ganz klar sieht. Man glaubt zunächst, räumliches Darstellen und räumliches „Einfühlen" wäre dasselbe; das ist aber ganz und gar nicht der Fall. Es kann einer einen Gegenstand modellieren, und doch ist er nicht räumlich, sondern flächenhaft empfunden, und ein anderer kann einen Gegenstand flächenhaft, also zeichnerisch nur in zwei Raumrichtungen darstellen und dabei ein durchaus plastisches Sehen offenbaren. Es liegt also weniger an der Art der Darstellung, der Technik, als an dem Empfinden, dem Gefühl für die Tiefenausdehnung. Mit der plastischen Darstellung muß das Gefühl verbunden sein, daß jeder Punkt des wiedergegebenen Gegenstandes von der Mitte wegstrebt, ein Gefühl, aus dem allein die Gestalten des Barock verständlich sind; am ausgeprägtesten besaß das ein so gewaltiger Gestalter wie Michelangelo, der es seiner ganzen Zeit aufzwang. Für unsere Zeit hat diese Frage am klarsten Adolf Hildebrandt in seinem „Problem der Form in der bildenden Kunst" erörtert, aus dem auch Nichtkünstler viel lernen können.

Zeichnerisch ist der plastische Charakter, um Mißverständnissen vorzubeugen, nicht an die perspektivische Tiefendarstellung gebunden als vielmehr an die Art des Sehens und damit der Wiedergabe des Umrisses. Der Zeichner mit Raumgefühl, der dieses Gefühl auch dem Beschauer übermittelt, sieht mehr um den Gegenstand herum, er sieht die Konturen in die Tiefe laufen, während die mehr malerische Auffassung den Gegenstand gewissermaßen mit dem Auge ausschneidet, eine Fläche gegen einen Hintergrund sieht.

Es könnten dem Arzt diese Fragen gleichgültig sein, wenn es ihn nicht reizen müßte, den Gesetzen des Sehens, seines vornehmsten Sinnes, nachzugehen; abgesehen von dem Urteil, das jedes wissenschaftliche Werk mit Bildbeilagen herausfordert; stehen wir doch vor einer Renaissance des Buchschmuckes auch unserer wissenschaftlichen Werke, in der Deutschland die Führung zukommen soll.

Nun die Nutzanwendung auf das Modellieren im anatomischen Unterricht: Es sollen ja keine Künstler erzogen werden, sondern der Student nur gezwungen sein, sich mit einem Gegenstand genau zu beschäftigen, wird man einwenden; ein sehr bescheidenes Ziel, das nur den Grundsatz vergißt: *Ὁ μὴ δαρεὶς ἄνθρωπος οὐ παιδεύεται.*

Und dazu der ganze Umstand einer schwierigen Technik und der Kampf mit dem plastischen Material, von denen jedes wieder eine besondere Behandlung erfordert, sei es Gips, sei es Ton, sei es Wachs, sei es Plastilin. Sollte dasselbe nicht erreichbar sein durch ein einfaches Abzeichnen, dessen Grundbegriffe wenigstens die Schule lehrt? Gegebenenfalls von zwei Seiten. Schon Goethe hat das Zeichnen als Mittel zur Erwerbung anatomischer Kenntnisse empfohlen. Und wieviel öfter kommt der Arzt in die Lage, etwas in einer kurzen Skizze festzuhalten als in einem Modell. Die Zeit für das Studium ist so kurz, daß für Spielereien keine Zeit bleibt, und Spielerei bleibt es, wenn um das Problem der Plastik nicht mit allem Ernst gerungen wird. Dazu ist aber die Stundenzahl zu gering. Es ist keine Bereicherung des Unterrichts, sondern eine Zeitverschwendung, die besser durch ernsthafte Zeichenstudien ersetzt wird, mit Zeichnen aus dem Gedächtnis zur Selbstprüfung. Viel wichtiger und mit größerem Nutzen verbunden wäre das Skizzieren auf dem Präpariersaal; müssen wir doch darauf hinstreben, daß jeder, der wissenschaftlich arbeitet, auch die Zeichnungen zum Druck fertigen kann. Das ist ein bestimmtes Ziel, und manche Zeichnung muß in den Papierkorb wandern, ehe sie genügt. Einem plastischen Modell aber gegenüber, das unter großen Mühen geboren ist, findet Lehrer wie Schüler weniger leicht die Kraft zur Zerstörung, wenn es nicht genügt.

Der Uebel größtes für den Lehrer ist die Selbstzufriedenheit der Schüler, und für den Schüler ist die beste Mitgabe für das Leben ernste Selbstkritik. Das eine wird gezüchtet, das andere nicht erreicht. So hat man mit Recht die verschiedenen Versuche einschlafen lassen.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

Der **Jahresbericht der „Rockefeller Foundation"** für 1925 zeigt, daß diese Stiftung, deren segensreiche Tätigkeit sich in der ganzen bewohnten Welt bemerkbar macht, im vergangenen Jahre $ 9 113 730 ausgegeben hat. In 18 Ländern wurde mit der Bekämpfung der Ankylostomiasis fortgefahren oder neu begonnen, mehr als 1½ Millionen Kranke wurden von ihren Parasiten befreit und an Hand der Wurmkrankheit auch mit anderen Fragen der öffentlichen und persönlichen Hygiene bekanntgemacht. Große Fortschritte wurden in der Bekämpfung des gelben Fiebers (Zentralamerika und Brasilien) gemacht, eine Studienexpedition wurde nach Westafrika gesandt. In 12 amerikanischen Staaten, in Brasilien, Argentinien und Italien gelang es, die Malaria weiter einzudämmen. In zahlreichen amerikanischen und europäischen Universitäten wurden die Mittel zur Ausbildung von Hygienikern bereitgestellt, an anderen Universitäten wurde durch Beihilfe zu bestehenden oder durch Bau neuer Institute der medizinische Unterricht gefördert. 112 europäische ärztliche Bildungsanstalten wurden durch Uebersendung von Literatur und Apparaten für Laboratorien usw. unterstützt. In Peking wurde eine moderne Aerzteschule von 195 Studenten und 87 Lehrern unterhalten. Mehrere andere Aerzteschulen und zahlreiche Krankenhäuser in China und Siam wurden gefördert. Hand in Hand damit ging die Ausbildung zahlreicher Krankenschwestern. Mehrere rein wissenschaftlichen Zwecken dienende Institute in Amerika wurden unterstützt, und 842 Männer und Frauen aus 44 verschiedenen Ländern erhielten Reise- und Forschungsstipendien (Fellowships). Dazu kommen noch Beihilfen für Austauschprofessoren und die Finanzierung für die Studien und Austauschreisen von 128 Hygienikern des Völkerbundes aus 58 Ländern. Alle genannten Betätigungen sind nur ein Teil der Jahresarbeit der Rockefeller Foundation, deren Prinzip es übrigens ist, stets mit bereits vorhandenen Behörden zusammenzuarbeiten. Die Foundation drängt sich nirgends ein, sondern sie tritt nur auf Ersuchen einer Behörde in Tätigkeit, und nur dann, wenn diese Behörde ein neues Arbeitsfeld eröffnen will. Auch dann werden Mittel nur gewährt, wenn sich die Behörde verpflichtet, so bald als möglich die laufenden Kosten selbst zu übernehmen und die Mittel der Foundation für neue Zwecke freizumachen. In Amerika ist das gelbe Fieber besonders durch die Anstrengungen von Gorgas und Noguchi so gut wie verschwunden, in Westafrika, das heute als Ursprungsland dieser Erkrankung gilt (sie wurde durch Sklavenschiffe nach Amerika verschleppt), macht die Bekämpfung gute Fortschritte. Wie man durch systematische Ausrottung der Stegomyialarven das gelbe Fieber beseitigt hat, so hofft man auch durch Beseitigung der Brutplätze der Anopheliden der Malaria Herr zu werden; da die Mehrzahl der Malariakranken sich der Chininbehandlung entzieht, sobald sie sich etwas besser fühlen. Im vergangenen Jahre haben Bestäubungen der Brutplätze mit Pariser Grün ausgezeichnete und dabei sehr billige Erfolge gezeitigt. Sehr interessant ist der Bericht über die Aerzteschule in Peking, die allmählich ganz in die Hände der Chinesen übergehen soll; schon heute sind 53 der 87 Lehrer Chinesen, darunter mehrere in leitenden Stellen, dabei ist es nicht erforderlich, daß Lehrer oder Studenten der christlichen Religion angehören. Ganz neuerdings hat die Foundation $ 350 000 ausgesetzt, um ein internationales biologisches Zentralblatt ins Leben zu rufen. Möchte es immer mehr und in allen Ländern zur Regel werden, daß nicht nur „noblesse", sondern auch „richesse oblige" und daß diese gewaltigen Vermögen nur dann eine Berechtigung haben, wenn wenigstens ein großer Teil derselben in dieser großzügigen Weise der Allgemeinheit nützlich gemacht wird.

Die 1924 eingesetzte königliche Kommission hat vor kurzem ihren Bericht über das Arbeiten der 1912 in England nach deutschem Vorbilde eingeführten **Krankenversicherung** herausgegeben. Zahlreiche Sitzungen und Vernehmungen aller beteiligten Kreise haben ergeben, daß die anfänglich aufs bitterste bekämpfte Einrichtung (ein großer Teil der in der British Medical Organisation zusammengeschlossenen Aerzte hatte sich ehrenwörtlich verpflichtet, den Krankenkassen fernzubleiben) heute kaum noch grundsätzliche

Digitized by Google

Gegner hat. Weder die mehr als 15 000 000 Versicherten noch die Aerzte, Arbeitgeber usw. möchten die Versicherung, die in gesundheitlicher und sozialer Hinsicht eine große Sicherheit geschaffen hat, wieder aufgeben, und so beginnen die 122 Empfehlungen, die dem Bericht beigefügt sind, denn auch mit dem Satze, daß die Krankenversicherung sich als dauernde Einrichtung bewährt hat und auf dem bisherigen Boden der zwangsweisen und kontributorischen Leistungen fortzuführen sei. Arbeitnehmer und Arbeitgeber sollen einen Teil, der Staat soll den Rest zahlen, die Kosten der zentralen Verwaltung sollen völlig vom Staate getragen werden. Bisher beschränkten sich die ärztlichen Leistungen der Kasse lediglich auf die Hilfe des praktischen Arztes und des Apothekers, jetzt wird die weitere Ausdehnung auf die Spezialisten verlangt, bei der auch in England herrschenden Geldnot soll diese Erweiterung aber nur stattfinden, wenn die Kasse mit den heutigen Beiträgen dies leisten kann; dasselbe gilt für die sehr wünschbare Einbeziehung von Laboratoriumsdiensten (pathologischen, bakteriellen, serologischen usw.), die heute ebenso fehlen wie der Krankenhausdienst. Letzterer wird immer noch von den als philanthropischen Anstalten betriebenen „voluntary Hospitals" gewährt, es hat also der Versicherte keinerlei Anspruch auf Behandlung oder Aufnahme im Krankenhaus, und dies soll nach dem Rate der Kommission auch weiterhin so bleiben. Im Juli wies das schottische Gesundheitsamt in einem Rundschreiben die Kassenärzte auf das plötzliche Anschwellen der Krankschreibungen hin, und neuerdings hat sich auch der Gesundheitsminister bewogen gefühlt, den Kassenärzten in England und Wales ähnliche Vorstellungen zu machen. Er weist darauf hin, daß die außerordentliche Zunahme der Krankmeldungen auf die Landesteile beschränkt ist, deren Arbeiter durch den Kohlenstreik brotlos geworden sind; daß es sich nicht um wirkliche Krankheitsfälle handele, beweisen die Feststellungen der Vertrauensärzte und die Tatsache, daß sehr viele Krankgemeldete der Aufforderung, vor dem Vertrauensarzt zu erscheinen, einfach nicht nachkommen und dadurch auf den weiteren Bezug der Krankengelder verzichten. Aehnliche Vorkommnisse sind ja auch in Deutschland nicht unbekannt, und in den Versuchungen, denen zumal der wenig begüterte Arzt ausgesetzt ist, scheint mir eine sehr große Gefahr all dieser sozialen Maßnahmen zu liegen.

Es ist bekannt, daß es in England ein eigentliches Staatsexamen für Aerzte nicht gibt, sondern daß die Prüfungen von verschiedenen, seit Jahrhunderten bestehenden Aerztegesellschaften (College of Surgeons, College of Physicians usw.) abgehalten und die Diplome von ihnen erteilt werden. Eine anonyme Spende von 2 Millionen Mark hat es nun ermöglicht, auch ein **British College of Nurses** zu gründen. Die Gründer (members und fellows) bestehen aus eingeschriebenen Krankenpflegerinnen. Neu hinzukommende Mitglieder müssen eine Prüfung ablegen und erhalten dann das Diplom. Man glaubt, daß dieses Diplom eine Notwendigkeit für alle Pflegerinnen werden wird, die verantwortliche Posten zu bekleiden wünschen, und man hofft mehr, als das bisher geschah, gebildete Mädchen zu dem Krankenpflegerberufe heranzuziehen.

Vor der **London Association of the medical womens federation** sprach Letitia Fairfield am 8. VI. über die Gesundheit der im Berufstehenden Frau. Ihre Beobachtungen stützen sich auf 13 748 Lehrerinnen, deren Gesundheitszustand sie während 12 Jahren beobachten konnte. Lehrerinnen fehlen durchschnittlich im Jahre 8,2 und 9,3 Tage, wobei die höhere Zahl für die verheirateten gilt, während Lehrer nur 4,6 Tage fehlen. Die meisten Erkrankungen kommen von der Sexualsphäre. Trotzdem ist die Sterblichkeitsziffer bei den Lehrerinnen beträchtlich niedriger als bei den Lehrern (0,25 gegen 0,44%), während die dauernde Invalidität bei den Lehrern 0,27, bei den Frauen dagegen 0,4% beträgt. Fairfield glaubt, daß, abgesehen von den typischen Frauenleiden (Periode und Klimakterium), deren Bedeutung aber vielfach überschätzt wird und sich durch Aufklärung (den Frauen wird törichterweise und ganz fälschlich von Jugend auf vorgeredet, daß sie zu diesen Zeiten leiden müßten) sehr herabsetzen läßt, die Frau hauptsächlich unter den häufig viel zu langen Wegen von und zur Schule und dem dadurch bedingten Fehlen einer warmen Mittagsmahlzeit leidet, was zu Anämie und Nervenschwäche führt. Bessere Bezahlung, Schaffung gemeinsamer Mittagstische und eine regere sportliche Betätigung, die auch während der Periode nicht aussetzen sollte, kann da Hilfe bringen. Die Zahl der verheirateten Lehrerinnen nimmt von Jahr zu Jahr ab.

Noël Paton, der **Vorsitzende der Scottish Commission for Child Life Investigation,** hat nach 6jähriger Arbeit den Bericht über **„Armut, Ernährung und Wachstum"** herausgegeben (Med. Research Council, H. M. Stat. Office 1926). Die von Paton, Findlay und zahlreichen Aerzten, Fürsorgebeamten und Statistikern gemachten Untersuchungen erstreckten sich auf Kinder aus der in 1- oder 2-Zimmerwohnungen lebenden armen Bevölkerung der sogenannten „slums" der Städte Edinburgh, Glasgow und Dundee. Als Vergleich wurden die Kinder von Grubenarbeitern und Landarbeitern aus verschiedenen Teilen Schottlands herangezogen. Leider fehlen die Geburtsgewichte der Stadt- und Landkinder, es scheint aber, als ob die Stadtkinder in den ersten 18 Monaten sich weniger gut entwickeln als die Landkinder; nach dieser Zeit wachsen beide gleich rasch, obwohl die Landkinder mehr Kalorien erhalten. Brustkinder zeigen bis zum 9. Monat eine Superiorität über früher entwöhnte Kinder, nach dieser Zeit sind beide gleich, wahrscheinlich aber kommt es in den ersten 9 Monaten zu einer selektiven Sterblichkeit. Die Gesundheit der Mutter während der Schwangerschaft hat keinen Einfluß auf die Ernährung und das Wachstum des Kindes in den ersten 12 Lebensmonaten. Wohl aber beeinflußt die Fähigkeit der Mutter, sich um das Kind zu kümmern, dieses außerordentlich. Ueberfüllte Wohnungen mit geringem Luftraum wirken deshalb so ungünstig auf die Kinder ein, weil sie die Moral und die Betätigung der Mutter herabmindern. Alles kommt auf die Wirksamkeit der Mutter an, sie ist viel wichtiger als Ueberfüllung der Wohnung und Unterernährung. Ein Zusammenhang zwischen der Ernährung des Kindes und dem Einkommen der Familie ließ sich nicht feststellen, es ist deshalb durchaus nicht sicher, daß ein höherer Lohn des Vaters ohne weiteres zu besserer Entwicklung der Kinder führen würde. Dieser höhere Lohn würde in den meisten Fällen sicher nicht zur Gewinnung einer besseren Wohnung benutzt werden. Immer wieder wird in dem Bericht darauf hingewiesen, daß es nicht Mangel an Ernährung, sondern mangelhafte Pflege der Mutter ist, die das Stadtkind ungünstig beeinflußt.

Vor kurzem ist auch der Bericht der **Royal Commission on Lunacy and Mental Disorder** (H. M. Stat. Off. 1926) herausgekommen. Diese Kommission hat fast 2 Jahre lang in zahlreichen öffentlichen Sitzungen über die bisherige Irrengesetzgebung verhandelt und besonders die Möglichkeit erwogen, Geisteskranke ohne zwangsweise Zurückhaltung und ohne die dazu nötige gesetzliche Erklärung zu behandeln. Der Bericht betont, daß es keine deutliche Grenze zwischen körperlicher und geistiger Krankheit gibt, und fordert die Bevölkerung auf, sich der ganzen Frage gegenüber anders einzustellen. Bisher war die Hauptaufgabe die, Geisteskranke zwangsweise zu internieren, von nun an soll das Hauptgewicht auf die Verhütung und die möglichst frühzeitige Behandlung gelegt werden. Die Behandlung der Geisteskranken muß daher soviel wie möglich nach denselben Grundsätzen erfolgen wie die der Körperkranken, für arm und reich müssen die gleichen Gelegenheiten zur frühzeitigen Behandlung geboten werden, die ärztlich-gerichtliche Zertifikation und zwangsweise Einbehaltung darf nur als äußerstes Mittel in Frage kommen. Es muß also im Gegensatz zu den bisherigen Bestimmungen möglich gemacht werden, beginnende und ungefährliche Fälle ohne alle gerichtliche Schwierigkeiten zu behandeln. Die Chefärzte der Irrenanstalten sollen von allen Verwaltungsgeschäften befreit werden, die Aerzte sind zu vermehren und besser zu bezahlen, auch muß ihnen reichlich Studienurlaub gewährt werden. Das Pflegepersonal muß stark vermehrt werden, es kommt nicht darauf an, Pflegerinnen zu haben, die das Schwesternexamen bestanden haben, sondern solche, die eine besondere Begabung für Irrenpflege zeigen. Die Kommission kann das Publikum versichern, daß Fälle, in denen gesunde Menschen als geisteskrank erklärt und zwangsweise zurückbehalten wurden, zu den allergrößten Seltenheiten gehören, ebenso kommen Grausamkeiten gegen Irre nur selten vor. Sehr wichtig für die englischen Aerzte (die, wie eine Anzahl von Gerichtsverhandlungen der letzten Jahre gezeigt hat, sehr leicht zu hohen Geldstrafen verurteilt werden können) ist die Forderung, daß ein Verfahren gegen den Arzt, der das Zeugnis ausgestellt hat, nur dann eingeleitet werden kann, wenn ihm mala fides oder grobe Nachlässigkeit nachgewiesen werden können. Zur Zeit drückt sich jeder Arzt, wenn möglich, um die Zertifizierung eines Geisteskranken. Die jetzt bestehende Kontrollkommission soll beibehalten werden, sie soll aus 5 Commissioners bestehen, die ein unter dem Gesundheitsministerium stehendes Zentralbureau bilden und deren Arbeiten durch zahlreiche Assistenten unterstützt werden, die regelmäßig alle Irrenanstalten besuchen.

Sehr interessant ist auch der Bericht des **Joint Tuberculosis Committee** über die Beschäftigung Tuberkulöser. Nur sehr selten kann ein aus dem Sanatorium oder der sonstigen Behandlung entlassener Schwindsüchtiger wieder voll arbeiten. Selbst bei völlig schlummender Krankheit bleibt seine Arbeitsfähigkeit um 30—50% verringert. Der Bericht empfiehlt nun, das Wiederaufnehmen der Arbeit bzw. das Erlernen eines neuen Berufes zu einem wesentlichen Teil der Sanatoriumsbehandlung zu machen und aus den Entlassenen

Digitized by Google

und ihren Familien Siedlungen zu bilden, wie dies in kleinem Maßstabe bereits geschieht. Die Sanatorien müssen dazu allerdings eine besondere Staatsunterstützung erhalten. Neben leichten Landarbeiten, wie Hühner- oder Bienenzucht, das Besorgen von Obstgärten oder das Aufziehen von Laboratoriumstieren, kommen nur Fabrik- oder Handwerkstätigkeiten in Frage, die nur eine kurze Lehrzeit erfordern und durch welche ein leicht verkäuflicher Massenartikel hergestellt wird.

Der Bericht des **Miners Phthisis Medical Bureau** für Südafrika (Cape Times, Cape Town 1926) zeigt, wie überaus wichtig das Röntgenbild für die Erkennung der frühen Tuberkulose und der frühen Silikosis ist. Die Südafrikaner verwerfen den in England gebräuchlichen Ausdruck „Miners Phthisis" und glauben nicht daran, daß diese Krankheit eine besondere Form der Tuberkulose ist, die in Lungen entsteht, die schon vorher durch Einatmen von Steinstaub geschädigt waren. Sie drehen das Verhältnis geradezu um und behaupten z. B. auf Seite 7 des Berichtes, daß die Silikose verschwinden würde, wenn es gelänge, tuberkulöse Arbeiter den Minen fernzuhalten. Dafür spricht auch, daß trotz der gewaltigen Verminderung des Staubes in der Grubenluft (1915 enthielt 1 cbm 4,9 mg, 1924 nur noch 1,1 mg Staub) die Zahl der Silikosiskranken dauernd zunimmt.

Dem indischen Gelehrten Sir Jagadish C. Bose, Mitglied der englischen Akademie der Wissenschaften, ist es, wie bekannt, gelungen, durch außerordentlich feine Versuche festzustellen, daß **auch die Pflanze eine Art Herzpumpe besitzt,** die den Saft durch den ganzen Pflanzenkörper treibt. Er konnte neuerdings nachweisen, daß Stimulantien, wie Kampfer, Moschus und Koffein, auf die Pflanze ebenso wirken wie auf das tierische Herz und daß Bromkali, Kokain und Morphium eine depressorische Wirkung ausüben. Ein optischer Sphygmograph gibt eine Art Elektrokardiogramm der Pflanzenzirkulation. Sehr merkwürdig sind seine Versuche mit Kobragift, das in sehr kleinen Mengen seit 1000 Jahren von Hinduärzten als Stimulans bei sehr schweren Fällen von Herzschwäche angewendet wird. Auch bei der Pflanze wirkt dies Gift als ein gewaltiges Stimulans und ist imstande, eine sterbende Pflanze wieder zum Leben zu bringen.

Im **Tanganykabezirk** (dem früheren Deutsch-Ostafrika) wurde ein Auftreten der **Schlafkrankheit** festgestellt. 3000 Eingeborene wurden in fliegenfreie Gegenden versetzt, die Erkrankten wurden erfolgreich mit Bayer 205 und Tryparsamid behandelt.

Aus dem **Bericht der British Empire Cancer Campaign für 1925** ist zu erwähnen, daß das Krebshospital in London sich besonders mit dem Studium der krebserzeugenden Wirkung des Teers und des Paraffins beschäftigt und dabei gefunden hat, daß besonders die Teere und Paraffine Krebs erzeugen, welche bei ihrer Herstellung sehr großen Hitzegraden ausgesetzt waren. Das Krebshospital konnte die von Gye im vergangenen Jahre aufgestellte Virustheorie des Krebses nicht bestätigen. Lumsden vom Lister Institut hat ein Antiserum hergestellt, das bösartige Geschwülste bei Ratten zum Verschwinden brachte. Prof. Leiper verwirft auf Grund sehr umfangreicher Untersuchungen die vielfach aufgestellte Hypothese der „Krebshäuser".

Das **Gesundheitsamt der Vereinigten Staaten von Nordamerika** teilt mit, daß von den 88,4% der Gesamtbevölkerung, die statistisch erfaßt werden, 1900 nur 63 von 100000 der Bevölkerung, 1923 schon 89,4 und 1924 sogar 92 an **Krebs** starben.

In der Versammlung der Brit. Med. Assoc. zu Nollingham (23. VII.) wurde lebhaft über die Arbeiten des Prof. Blair Bell (Liverpool) diskutiert, der, wie schon früher an dieser Stelle erwähnt, **Krebskranke mit Bleieinspritzungen** in die Venen behandelt. Die Versuche, die von einer Anzahl ernsthafter Untersucher fortgesetzt werden, scheinen in einer gewissen Anzahl von Fällen (41 von 227) zu klinischer Heilung geführt zu haben.

J. P. zum Busch (Liestal [früher London]).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Endlich dämmert auch weiteren Kreisen die Erkenntnis auf, daß die Ortskrankenkassen nach und nach das gesamte Wirtschaftsleben, soweit es in ihren Bereich hineingehört, sich dienstbar machen und sozialisieren wollen. Nur in der Regierung selbst will man die Bestrebungen noch nicht sehen oder scheut sich, aus politischen Gründen die Folgerungen zu ziehen. Die Entschließung der Spitzenverbände von Industrie usw., die wir in Nr. 49 S. 2090 mitgeteilt haben, sei in Erinnerung gebracht. In einer der letzten Reichstagsverhandlungen hat ein Mitglied der Demokratischen Partei scharf gegen die weitgediehenen Bestrebungen der Ortskrankenkassen, durch eigene Betriebe die Existenz der für die Sozialversicherung tätigen Berufe zu bedrohen, Stellung genommen. Die Deutsche Volkspartei hat beantragt: „Der Reichstag wolle beschließen, die Reichsregierung zu ersuchen, baldtunlichst den Entwurf eines Gesetzes zur Aenderung der Reichsversicherungsordnung vorzulegen, wodurch den Trägern der Krankenversicherung untersagt wird, die, wertvolle Kreise des Mittelstandes (Apotheker, Drogisten, Optiker, Bandagisten usw.) schwer schädigende, die Krankenkassen und Krankenkassenverbände auf finanziell und grundsätzlich bedenkliche Abwege abdrängende Eigenversorgung mit Heil- und Korrektionsmitteln (Brillen, Bruchbänder, Bandagen, Stärkungsmittel, medizinische Markenartikel usw.) in irgendwelcher Weise zu betreiben." Einen ganz ähnlichen Antrag hat die „Wirtschaftliche Vereinigung" eingebracht. Der deutschnationale Landtagsabgeordnete Jager (Celle) hat an die preußische Staatsregierung eine gleichinhaltliche Anfrage gerichtet, die folgendermaßen schließt: „1. Ist der Staatsregierung diese Betätigung der Träger der Krankenversicherung bekannt? 2. Ist das Staatsministerium bereit, mit allen Mitteln dafür zu sorgen, daß den Trägern der Krankenversicherung die Möglichkeit der eigenen wirtschaftlichen Betätigung genommen wird? 3. Ist das Staatsministerium bereit, auch auf die Reichsregierung in diesem Sinne einzuwirken?" — Die Antworten der preußischen und Reichsregierung werden erkennen lassen, wieweit ihre Einsicht in die drohenden Gefahren gediehen ist.

— Auf der außerordentlichen Hauptversammlung des Landesverbandes Berlin im Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands wurde nach einem Referat von Dr. Fritz Salomon über die Erhaltung eines freien zahnärztlichen Berufes folgende Entschließung angenommen: „Die Hauptversammlung hat Kenntnis genommen von den Ausführungen des Referenten über die Gefahren, welche der Berufsfreiheit, Unabhängigkeit und wirtschaftlichen Selbständigkeit des Standes drohen. Seit Jahren hat namentlich die Berliner Zahnärzteschaft sich bemüht, den ihr durch die soziale Gesetzgebung übertragenen Aufgaben gerecht zu werden. Mit um so größeren Bedenken wenden wir uns daher gegen eine Ueberspannung der sozialen Fürsorge, welche unter Verkennung des ihr zugrundeliegenden Gedankens der Unterstützung der Bedürftigen im weitesten Ausmaß auch solche Kreise mit ihren Maßnahmen zu erfassen sucht, die ihrer in jeder Weise entraten können und es vermutlich ablehnen, sich einer behördlichen Zwangswirtschaft auf diesem Gebiet des Gesundheitswesens zu unterwerfen. Stets bereit, den notwendigen sozialhygienischen Forderungen nachzukommen, wendet die Versammlung sich dagegen, daß die auf dem Gebiet der Zahnheilkunde als erforderlich angesehenen Fürsorgemaßnahmen in dieser Weise auf Kosten des zahnärztlichen Standes erfolgen. Diese Gefahren sind um so deutlicher, als internationale Sozialisierungsbestrebungen in der Volksgesundheitspflege sich zeigen. Die Vertreter dieses Gedankens sind offenbar zur Zeit noch nicht bereit, hierbei auf die berechtigten Interessen der für die Durchführung unentbehrlichen Heilberufe Bedacht zu nehmen."

— Der Hauptausschuß des Preußischen Landtages stimmte am 29. XI. einem Zentrums-Antrag zu, durch den das Staatsministerium ersucht wird, in der Seuchenbekämpfung gesetzlich schärfere Maßnahmen zur Erfassung der Grundursache der Typhusentstehung und Typhusverbreitung festzulegen und insbesondere die Möglichkeit zu schaffen, die Dauerausscheider von Typhusbazillen aus Berufen, in denen sie eine Gefahr für die Allgemeinheit sind, zu entfernen. Der Ausschuß nahm ferner einen Zentrums-Antrag an, wonach die Typhusepidemie in Hannover die Gefahr gezeigt habe, daß auch die Gegenden von Epidemien heimgesucht werden, in denen sich verschmutzte Gewässer befinden. Eines der am meisten verschmutzten Gewässer sei die Wupper in ihrem unteren Laufe. Das Staatsministerium wird daher ersucht, geeignete Mittel zu ergreifen, um dem für die Anwohner unerträglichen Zustande ein Ende zu bereiten.

— In der Sitzung des Preußischen Landtages vom 3. XII. wurde der Gesetzentwurf über die Aerztekammern usw. (vgl. Nr. 16 S. 673, Nr. 47 S. 2003 und Nr. 49 S. 2091) in 2. Lesung angenommen. Für die Provinzen Oberschlesien und Niederschlesien ist die gemeinsame Aerztekammer geblieben (unter Ablehnung des Zentrums-Antrages, der für jede der beiden Provinzen eine gesonderte Aerztekammer wünschte). Die Kommunisten und Sozialdemokraten hatten gegen die Gesetzesvorlage gestimmt, da sie ärztliche Ehrengerichte wie alle Berufssondergerichte ablehnen. Wir kommen auf das Gesetz eingehender zurück.

— Nach den Ergebnissen der Berufszählung aus einem Teil der deutschen Länder hat Bayern, wo 1 Arzt auf 1228 Einwohner kommt, verhältnismäßig die meisten Aerzte. Es folgt Sachsen mit 1420, Mecklenburg-Strelitz mit 1532, Anhalt mit 1553, Thüringen mit 1558, Ostpreußen mit 1880 und am wenigsten Oldenburg mit 2012. Nach der Fläche kommt in Sachsen 1 Arzt schon auf 4 qkm, in Anhalt auf 10, in Thüringen auf 12, in Bayern auf 13, in Oldenburg auf 24, in Ostpreußen auf 31, in Mecklenburg-Strelitz auf 41. In Mecklenburg hat somit 1 Arzt ein zehnmal so großes Gebiet zu versorgen wie in Sachsen. Eine Hebamme kommt in Bayern auf 2268 Personen, in Thüringen auf 2442, in Mecklenburg-Strelitz auf 2625, in Ostpreußen auf 2722, in Anhalt auf 2808, in Oldenburg auf 2915, in Sachsen auf 3553.

— Geh. San.-Rat B. Spatz, der Schriftleiter und Mitherausgeber der M. m. W., feiert in unverminderter Rüstigkeit am 10. XII. seinen 70. Geburtstag. Seit 1886 an der Spitze seines Blattes, hat Spatz die M. m. W. aus dem nur auf ein enges bayerisches Gebiet begrenzten „Aerztlichen Intelligenzblatt, Organ der bayerischen Aerztekammern" zu einer der angesehensten und verbreitetsten Zeitschriften des In- und Auslandes erhoben. Wenn der Schriftleiter auch bei seiner Arbeit von dem Herausgeberkollegium der Wochenschrift — aus dem namentlich in der ersten Zeit der damalige Münchener Ordinarius für Pathologie Bollinger hervortritt — beraten worden ist, so gebührt doch das Hauptverdienst an der Entwicklung der M. m. W. unzweifelhaft der hervorragenden redaktionellen Begabung von Spatz, seinem eindringenden Verständnis für die Bedürfnisse seiner Leser, sowohl bei der

Digitized by Google

Beurteilung des ihm zur Veröffentlichung übersandten Materials als auch bei der Anforderung von Beiträgen aus den vielseitigen Gebieten wissenschaftlicher und praktischer Berufsarbeit. Charakterfest ist Spatz stets für die von ihm als richtig angesehenen Anschauungen eingetreten, auch da, wo er sich bewußt zu anderen Ansichten in Widerspruch gesetzt hat. An Mißständen — allgemeinen und persönlichen — hat er oft freimütig Kritik geübt und den Kampf nicht gescheut. Möge es Spatz beschieden sein, für sein Blatt weiter zu wirken, solange seine Kräfte und sein eigener Wunsch ihm die Fortsetzung seiner Lebensaufgabe ermöglichen.

— Die Berliner Dermatologische Gesellschaft ernannte anläßlich ihres 40jährigen Bestehens Proff. Arning (Hamburg) und Herxheimer (Frankfurt a. M.) zu Ehrenmitgliedern.

— Für das Jahr 1927 ist ein Besuch deutscher Städte durch die Hygiene-Abteilung des Völkerbundes in Aussicht genommen. Die Teilnehmer der Hygiene-Abteilung beabsichtigen, vor allem die sanitären Anlagen der deutschen Städte kennenzulernen.

— Warnt vor dem Medizinstudium. Flugblätter erhält jeder Arzt in beliebiger Anzahl auf Anfordern kostenlos von der Statistischen Abteilung des Verbandes der Aerzte Deutschlands (Hartmann-Bund), Leipzig, Dufourstraße 18.

— Außer den bisher referierten Vereinen werden wir von jetzt ab auch über den Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Verein in Tübingen Berichte in der Vereinsbeilage veröffentlichen, die uns regelmäßig vom Schriftführer zugehen.

— Pocken. Italien (13.—19. IX.): 1. Frankreich (21.—31. X.): 16 (7†). Portugal (19.—25. IX.): 1. Polen (17.—23. X.): 1. Estland (1. 31. X.): 2. Aegypten (1.—14. X.): 40 (5†). — Fleckfieber. Ungarn (24.—30. X.): 1. — Gelbfieber. Senegal (10. XI.): (1†). — Cholera. Union Soz. Sowjet-Republiken (19. IX.—2. X.): 5 (4†). Britisch-Ostindien (7.–13. XI.): (19 †). Französisch-Indien (3.—9. X.): 18 (14†). Straits Settlements (7.—13. XI.): 3 (3†). Siam (3. X.–13. XI.): 28 (18†). Indochina (21. X.—13. XI): 207 (15)†). Japan (19. IX 2. X.): 6 (6†). Philippinen (26. IX.—2. X.): 1 (1†). Pest. Türkei (28. X.): 3. Syrien (16. XI): 1. Indochina (21.—31 X.): 3 (2†). Aegypten (4. XI.): 1 (1†). Mauritius (7.—13. XI.): (2 †). Madagaskar (16.—31. X.): 136 (121 †). Südafrikanischer Bund (17.–30. X.): 8. Spanien (2. XI.): 3.

— Beuthen. Der Oberschlesische und Schlesische Landeskrankenkassenverband hat beschlossen, in eine Arbeitsgemeinschaft mit der Aerzteschaft zu treten.

— Dresden. Die Ausstellung für Gesundheit und Wohlfahrt wurde am 26. XI. eröffnet.

— Leipzig. Prof. P. Schröder hat der Universitäts-Nervenklinik eine Beobachtungsstation für jugendliche Psychopathen angeschlossen (20 Betten).

— Graz. Dr. Eberstaller, ehemaliger Stadtphysikus, feierte das goldene Dr.-Jubiläum.

— Neuyork. Die Akademie der Medizin wählte u. a. die Proff. Jadassohn, Friedrich v. Müller und Neufeld zu Ehrenmitgliedern.

— **Hochschulnachrichten.** Düsseldorf. Dr. Schleussing habilitierte sich für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie. — Freiburg. Geh.-Rat Uhlenhuth (Hygiene und Bakteriologie) ist zum a. o. Mitglied der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Heidelberger Akademie der Wissenschaften gewählt worden. — Greifswald. Prof. Leupold hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pathologie angenommen (vgl. Nr. 45 S. 1916). Priv.-Doz. Peiper (Berlin) wurde mit der Vertretung des auf 3 Monate beurlaubten Ordinarius für Kinderheilkunde Prof. Degkwitz beauftragt. — München. Prof. Döderlein (Frauenheilkunde) wurde der Titel Geheimer Rat, dem Prof. v. Pfaundler (Kinderheilkunde) und den a. o. Proff. Klaussner (Spezielle Chirurgie), Rieder (Physikalische Heilmethoden) und May (Innere Medizin und Geschichte der Medizin) der Titel Geh. Med.-Rat verliehen. Die Universität feierte am 26. und 27. XI. den hundertjährigen Gedenktag der Verlegung der Universität von Landshut nach München. Die Staatsregierung hat als Zusatz zum Stammvermögen der Universität eine Hundert-Jahr-Stiftung (700 000 Mark) errichtet, deren Renten zur Förderung der Universitätsinstitute, zu wichtigen Forschungsarbeiten, zur Unterstützung von Dozenten und ihren Hinterbliebenen sowie von Studierenden in besonderen Notfällen dienen sollen. Die Stadt München hat eine Jubiläumsstiftung (70 000 Mark) zur Verfügung gestellt, deren Erträgnisse zur Förderung der Wissenschaft bestimmt sind, die Universitätsgesellschaft einen Jubiläumsfonds (157 000 Mark) zur materiellen Unterstützung der Universität. — Graz. Dr. Schneider hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Zürich. Prof. Fleisch erhielt einen Ruf als Ordinarius für Physiologie in Dorpat.

— Gestorben. Geh.-Rat Prof. Eberth, der höchst verdienstvolle Pathologische Anatom und Mitentdecker des Typhusbazillus, den wir erst kürzlich zum 90. Geburtstage beglückwünschen konnten (vgl. 1925 Nr. 38 S. 1582), am 2. XII., 91 Jahre alt. Eberths Verdienste und Forschungen hat Ribbert anläßlich des 70. Geburtstages in einem Festartikel eingehend gewürdigt (vgl. D. m. W. 1905 Nr. 38). — Geh. San.-Rat Prof. G. Pannwitz, 65 Jahre alt, an einem Schlaganfall in Bad Oeynhausen am 29. XI. Pannwitz war ein Organisator großen Stils, die Tuberkulosebekämpfung hat von ihm eine starke Förderung erfahren. Ihm ist die Gründung des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz, die Verwirklichung des von R. Lennhoff und W. Becher veröffentlichten Plans der Walderholungsstätten, die Gründung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und der Internationalen Liga zur Tuberkulosebekämpfung, ihm auch die Anregung und Organisation des I. Internationalen Tuberkulosekongresses in Berlin zu verdanken. Bei allen von ihm geschaffenen Körperschaften war er als Generalsekretär die treibende Kraft, dank seiner Sachkenntnis, seinem praktischen Verstande, seiner (fast bis zur Rücksichtslosigkeit gehenden) Energie. Während des Krieges spielte er bei der Verwaltung des belgischen Sanitätswesens eine bedeutende Rolle. In der letzten Zeit verlor er an Einsicht in die wesentlichen Verhältnisse, er trat (zum Teil gezwungen) aus der Oeffentlichkeit zurück und beschränkte sich auf die Leitung der von ihm gegründeten Freiluftschule in Hohenlychen. J. S. — Im Alter von 48 Jahren ist am 29. XI. unser langjähriger Mitarbeiter H. Grau, Chefarzt der Lungenheilstätte der Rheinprovinz „Rheinland" in Honnef, an Embolien im Anschluß an eine operierte Appendizitis plötzlich verstorben. Er war ein über den engeren Kreis seines Fachgebietes hinaus durch seine praktische und wissenschaftliche Arbeit bekannter und geschätzter Arzt. Aus der Schule von Mannkopf stammend, hat er erfolgreichen Anteil an dem organisatorischen Ausbau der Fürsorge und der Behandlung Tuberkulöser gehabt. Insbesondere alle, die den stillen, zuverlässigen und freundlichen Kollegen liebgewonnen haben, werden seiner in Anerkennung gedenken. v. d. V. — Obergeneralarzt a. D. Mutze-Wobst am 16. XI. in Dresden, 79 Jahre alt. — Prof. Baron Dr. Koloman Müller v. Szentgyörgy, 76 Jahre alt, in Budapest.

— **Literarische Neuigkeiten.** In Nr. 43 S. 1828 haben wir eine Erklärung von Prof. A. Fraenkel (Wien) gebracht, wonach sein in der bekannten Wiener Tageszeitung „Neue freie Presse" veröffentlichter Aufsatz ohne sein Wissen und Wollen und ohne Quellenangabe von der (seit dem 1. 1. 1926 bestehenden Berliner „Deutschen Aerzte-Zeitung" nachgedruckt worden ist. Die gleiche Tatsache wird uns jetzt von Prof. Hugo Pribram (Prag) und von Doz. Ascher (Prag) bezüglich ihrer in der Prager Zeitschrift „Die Volksgesundheit" publizierten Artikel und von der Schriftleitung des „Neuen Wiener Journal" bezüglich eines dort veröffentlichten Artikels von E. Schiller mitgeteilt. Nach diesen leicht zu vermehrenden Beispielen betreibt die Schriftleitung der Deutschen Aerzte-Zeitung den widerrechtlichen Nachdruck von Aufsätzen offenbar als Methode. Eine in Nr. 31 (vom 28. XI.) desselben Blattes unter der Ueberschrift „Milzbrandübertragung durch Rasierpinsel" veröffentlichte Mitteilung, die „nach berühmten Mustern" der Tagespresse mit den Worten beginnt: „Nach einer DAZ-Meldung aus Kopenhagen...", entstammt nicht nur einer „Zeitungskorrespondenz", sondern ist auch völlig veraltet, wie unseren Lesern aus dem Jahrgang 1924 (!) Nr. 52 S. 1835 und 1925 Nr. 48 S. 2001 bekannt ist.

— **Höber (Kiel), Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe.** 6., neubearb. Aufl. Leipzig, Engelmann, 1926. 955 S. Geh. M. 39.—, geb. M. 42.—. Das hervorragende und grundlegende Werk, dessen 5. Auflage in der D. m. W. 1924 Nr. 39 ausführlich gewürdigt wurde, liegt jetzt schon in 6., erweiterter und auf den derzeitigen Stand der Forschung gebrachter Auflage vor.

— **Krogh** (Kopenhagen), **Physiological Papers.** Kopenhagen, Levin & Munksgaard, 1926. 375 S. Zum 50. Geburtstag des berühmten dänischen Physiologen ist nachträglich eine Festschrift seiner Schüler und Freunde erschienen, zu der u. a. Ebbecke, Hagedorn, Liljestrand, Lundberg, Widmark — um nur einige zu nennen — wertvolle Beiträge geliefert haben.

— **Warburg** (Berlin), **Ueber den Stoffwechsel der Tumoren.** Arbeiten aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie, Berlin-Dahlem. Berlin, Springer, 1926. 263 S. mit 42 Abb. Geh. M. 16.50, geb. M. 18.30. Das Buch enthält eine Sammlung der berühmten, für die Karzinomforschung grundlegenden Tumorarbeiten aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie sowie einige ältere Abhandlungen. Die meisten Arbeiten sind früher in Hoppe-Seylers Zeitschrift für physiologische Chemie, in Pflügers Archiv oder der Biochemischen Zeitschrift veröffentlicht worden. Das gemeinsame Problem ist der Zusammenhang zwischen Entwicklung und energieliefernden chemischen Reaktionen. Die Methoden sind ausführlich geschildert. Diese Sammlung wird nicht nur Forschern auf dem Gebiet der Zellphysiologie, sondern allen an der Zell- und Tumorforschung interessierten Aerzten von größtem Nutzen sein.

— Der in Greifswalder Universitätskreisen geschätzte Universitätszeichner und Radierer E. Häger unternimmt es, beachtenswerte Bildwerke aus der Geschichte der Medizin in Radierungen zugänglich zu machen und wählte als Probestück die **„Bittere Arznei"** von Adriaen Brouwer aus dem Städelschen Institut in Frankfurt a. M. (Bildgröße 36 × 27,5; Preis bei direktem Bezug M. 12.—). Brouwer war der erste der genialen Darsteller des Bauern- und Kneipenlebens (später z. B. Teniers und Jan Steen) und der Meister der Kleinmalerei in Antwerpen des 17. Jahrhunderts. Die Vorliebe für das Groteske, für das Charakteristische in der Physiognomie und dabei die glänzende, witzige Schärfe — ein Erbteil des vlämischen Naturells, hier mehr betont als in der holländischen Malerei — sprechen auch aus der „Bitteren Arznei". Um so malen zu können, mußte man vielleicht ein verlumptes Genie sein. Wer denkt bei dem verzerrten Gesicht des Bauern, der eben sein Tränklein eingenommen hat, nicht an das „pharmako-therapeutische Grundgesetz", daß Arznei bitter sein muß, wenn sie wirken soll?! Die technisch gut ausgeführte Radierung von Häger gibt Brouwers Bild vortrefflich wieder. W.

— **Ferchl** (Mittenwald), **Illustrierter Apotheker-Kalender 1927.** Berlin, Deutscher Apotheker-Verein, 1927. Ein infolge der wirklich künstlerischen Auswahl der Abbildungen und ihrer technisch einwandfreien, geschickten Wiedergabe über die Kreise der Pharmazie hinaus empfehlenswerter Kunstkalender. Das Gemälde aus der Schongauer Stadtapotheke, auf dem die Mutter Gottes eine Medizinflasche hält, die zahlreichen Darstellungen von Christus als Apotheker und der Toilettekasten der altägyptischen Königin Mentuhotep seien neben vielen anderen hochinteressanten Illustrationen zu der Geschichte der Pharmazie und der Naturwissenschaft besonders erwähnt.

— **Sven Hedin, Gran Canon. Mein Besuch im amerikanischen Wunderland.** Leipzig, Brockhaus, 1926. 245 S. mit 10 bunten und 38 einfarb. Abb. Geh. M. 7.40, geb. M. 9.50. Eine begeisterte, wie stets höchst fesselnde Schilderung des großen Forschers, noch anziehender durch zahlreiche, teilweise bunte Skizzen von Hedin selbst. Besonders schön und über den Rahmen des Buches hinausgehend sind die herzlichen Geleitworte, die Hedin seiner Mutter widmet.

— **Earl of Ronaldshay, Indien aus der Vogelschau.** Leipzig, Brockhaus, 1926. 228 S. mit 40 Abb. und 1 Karte. Dieses Buch eines ausgezeichneten Kenners von Indien ist weniger den Landschaften, Bauten und Menschen, also nicht überwiegend der Außenansicht gewidmet; es gibt vielmehr hochinteressante, tiefe Einblicke in die Geschichte, die Bauweisen, Umrisse aus dem staatlichen und wirtschaftlichen Leben der Bewohner, es vermittelt Ausdrucksformen des religiösen Bewußtseins und schildert den unablässigen Kampf des Inders mit Natur, Klima und Krankheiten. Man gewinnt so ein eindringliches, großzügiges Bild von diesem ungeheuren und vielgestaltigen Lande.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten

— Zwecks Aufstellung neuer Listen bittet das Organisationsamt für Säuglings- und Kleinkinderschutz, Dr. Pototzky, Berlin-Charlottenburg 5, Frankstr. 3, um Mitteilung, welche Aerzte nervöse Kinder zur Erziehung in ihre Familie aufnehmen wollen.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 40. — Medizinische Klinik Nr. 45-46. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 46. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 44-45. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 46. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 45. — Virchows Archiv Bd. 261 H. 3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 46. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 47 H. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 46. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 79 H. 3. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 42. — Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt Bd. 57. — Heidelberger Akad. Wiss. math. nat. Kl. H. 6.

Allgemeines.

•• **Martin Luther, Sexualethische Anweisungen.** Herausgegeben von Pfarrer Schneider. Kandern (Baden), Umbach-Verlag, 1926. 87 S. M. 2.—. Ref.: Placzek (Berlin).

Eine sehr dankenswerte Studie, die erst wirkliche Klarheit über Luthers Stellung zu den Sexualproblemen bringt. Zumeist sind von ihm nur manch derb-naturalistische Urteile bekannt, und diese brachten es mit sich, daß sein Charakterbild schwankte, je nachdem die Stimme aus protestantischem oder katholischem Lager kam. Erst aus dieser Studie wird es klar, daß manche seiner Ausdrücke, die uns heute als gemein gelten, feste Bestandteile der damaligen Umgangssprache waren, manche auch einen anderen Sinn hatten. Hier sehen wir auch weiter, daß Luther eher eine Abneigung als eine Vorliebe hatte, über geschlechtliche Dinge zu sprechen, und wenn er darüber sprach, nur infolge der Not der Zeit.

R. Rinkel (Köln), **Physikalische Untersuchung eines Magnetopathen.** M. m. W. Nr. 46. Magnetische Kräfte in dem gewöhnlichen physikalischen Sinne waren selbst mit den feinsten Mitteln nicht festzustellen. Der Eindruck des anfänglich in dem fast verdunkelten Zimmer wahrgenommenen „Heiligenscheins" und der Fingerstrahlen war nur durch unsichere Beleuchtung und unsicheres Sehen erweckt worden. Beide Wahrnehmungen stellten sich sehr einfach als optische Täuschungen heraus.

Psychologie.

•• **Klett** (Tannenberg), **Ueber Anlagen und Leistungen.** Persönlichkeitsanalyse auf rassischer Grundlage. Tannenberg, Selbstverlag, 1926. 34 S. M. 0.80. Ref.: Prof. Basler (Tübingen).

Die kleine Schrift von Klett enthält neben interessanten persönlichen Beobachtungen namentlich über Javaner, Sundanesen, Ambonesen und verwandte Völkerschaften manche wichtige Gedanken, die zwar vielfach nicht neu sind, aber immer wieder von neuem hervorgehoben werden dürfen, so z. B. den Satz, daß das deutsche Volk ein rassisch recht verwickeltes Ganzes darstellt, weiterhin: daß die dinarische Rasse besonders gute musikalische Begabung besitzt. Dahin gehört auch die Betrachtung über die geistigen Fähigkeiten der Bewohner verschiedener europäischer Länder. Diese Gedanken und Beobachtungen könnten belehrend wirken und späteren Forschern als Unterlage dienen, wenn sie nicht von einem Brei dilettantischer, unverstandener, zum Teil tendenziös entstellter und deshalb gänzlich unhaltbarer Vorstellungen umgeben wären, aus dem sie nur mit Mühe und von kundiger Hand herausgeholt werden können.

Anthropologie.

•• **Stratz** (den Haag), **Lebensalter und Geschlechter.** Stuttgart, Enke, 1926. 194 S. mit 1 Tafel, 84 Abb. und 20 Texttafeln. Geh. M. 15.—, geb. M. 17.—. Ref.: Prof. Basler (Tübingen).

Es gibt Bücher, die man wegen der Lebendigkeit der Darstellung immer wieder von neuem gern zur Hand nimmt, wenn man sie auch noch so gründlich durchgelesen hat. Zu diesen gehört das Buch von Stratz. Das Leben des Einzelnen läßt sich einteilen in das Keimleben (von der Befruchtung bis zur Geburt), das Wachstum (Geburt bis Reife) und die Rückbildung (Reife bis Tod). Beim Manne wächst während der Wachstumsperiode die Körperlänge auf das 3,6fache, das Körpergewicht auf das 20fache. Die zugrundegelegte Körpergröße von 1,80 m erreichen allerdings nur gut gebaute gesunde Individuen. Die Geburtshöhe ist im 4. Jahre verdoppelt, im 14. verdreifacht. Mit dem Wachstum ändern sich die Proportionen, weil der eine Körperteil stärker wächst als der andere. Alle diejenigen Teile wachsen in umgekehrtem Verhältnis schneller, die bei der Geburt am meisten zurückgeblieben sind. Wie sich jedes einzelne Organ während des Wachstums verhält, ist im Original nachzulesen. Die volle Entwicklung wird (beim Manne) erst mit dem 35. bis 40. Lebensjahre erreicht; das ist auch das Alter, in dem die Persönlichkeit voll zur Entfaltung kommt. Vom 70. Lebensjahre ab beginnt eine deutliche, auf Wasserverlust und Bindegewebsumwandlung des Körpers beruhende Gewichtsabnahme. Als äußere Zeichen des Alters fallen welke Haut, müde Haltung und schwache Muskulatur auf. Alle Lebensvorgänge nehmen ab, mit Ausnahme der geistigen Tätigkeit, die bis zuletzt einer Steigerung fähig ist. Der Unterschied des Geschlechts zeigt sich schon darin, daß die Mädchen vom 10. Jahre im Gewicht, vom 11. ab auch in der Höhe die Knaben überflügeln, wobei sie bis zum 15. Jahre überlegen bleiben. Von da ab ist die Zunahme der Knaben bedeutender. Im ausgewachsenen Zustand ist das Weib im Ganzen kleiner und leichter als der Mann, schmäler in den Schultern und um die Taille, aber breiter über die Hüften. Das Weib ist fettreicher, weist weichere Gesichtszüge und weniger ausgesprochene Persönlichkeit auf und ist deshalb für das Erkennen von Rassenmerkmalen geeigneter.

W. Liepmann (Berlin), **Leichengeburt bei Ichthyosauriern.** Eine paläobiologische Studie. Sitzungsber. Heidelberger Akad. Wiss. math. nat. Kl. 1926, 6. Abh. Die Ichthyosaurier, von denen wir relativ gut erhaltene Skelettreste haben, sind höchstwahrscheinlich lebendig gebärend gewesen. Es ist zweifellos sehr anregend, wenn sich einmal ein Gynäkologe über diese paläontologischen Fragen äußert; auch wenn die Gefahr besteht, daß manchmal Beobachtungen vom Menschen auf die anatomisch ganz anders gearteten Verhältnisse bei niederen Wirbeltieren übertragen werden. Dem Verfasser ist es aufgefallen, daß eine Anzahl von Tieren während der Geburt fossil geworden ist, und er glaubt das dadurch erklären zu können, daß es sich hier um postmortale Geburten, um sogenannte „Leichengeburten" gehandelt hat. Da fast nur das Knochensystem, nicht dagegen die Weichteile erhalten sind, handelt es sich hier zum großen Teile um reine Hypothesen. Pratje (Erlangen).

Biologie, Naturwissenschaften.

•• **Kolthoff** (Utrecht), **Der Gebrauch von Farbindikatoren.** 3. Aufl. Berlin, Springer, 1926. 288 S. mit 25 Textabb. und 1 Tafel. Geh. M. 12.—, geb. M. 13.20. Ref.: Prof. Handovsky (Göttingen).

Dieses Büchlein ist ein unentbehrliches Hilfsbuch der biologischen Laboratorien geworden; die zahlreichen Tabellen über Dissoziationsgrade, Dissoziationskonstanten, Umschlagsgebiete von Indikatoren, Herstellung von Indikatorlösungen und Pufferlösungen erleichtern das experimentelle Arbeiten sehr. Sehr wertvoll sind auch die ausführlichen Besprechungen über die Fehler bei der kolorimetrischen Bestimmung der p_H-, Salz-, Eiweiß- Temperaturfehler und dergleichen. Besonders eindringlich sei auf die Mahnung des Verfassers hingewiesen, bei der Messung des p_H in Gegenwart von Kolloiden und vielen organischen Stoffen sehr vorsichtig zu sein: „Die Messung der Wasserstoffionenkonzentration mit Hilfe der Wasserstoffelektrode muß immer als Grundverfahren betrachtet werden." Vielleicht ließe sich hier hinzufügen, daß auch das nicht überall möglich ist, da viele dieser Stoffe Elektrodengifte sind. Die exakte und klare Darstellung des Büchleins ist von den früheren Auflagen her bekannt. Aber auf eine kritische Bemerkung allgemeiner Natur soll nicht verzichtet werden: In Gebrauchsanweisungen gehört im Gegensatz z. B. zu Praktika überhaupt keine Theorie, nur Formeln, praktische Angaben und Literatur. Auf diese Weise ließe sich vielleicht ein Büchlein erzielen, das in sehr großer Auflage und darum zu billigem Preise erscheinen könnte, sodaß jeder Arbeiter im biochemischen Laboratorium es anzuschaffen in der Lage wäre.

K. Scheer (Frankfurt a. M.), **Einfluß des (H^+) auf das Wachstum der Kaulquappen.** Kl. W. Nr. 46. Die (H^+) der Außenflüssigkeit hat einen ausgesprochenen Einfluß auf Wachstum bzw. Größenzunahme der Kaulquappen, und zwar geht dieser Einfluß parallel der Einwirkung auf die Quellung von Kolloiden, nämlich so, daß im Gebiet von p_H 5,5—8,2 mit zunehmender Alkalisierung auch das Wachstum dauernd stärker wird, sodaß bei den sauren Werten die kleinsten, bei den alkalischen Werten die größten Tiere erzielt werden.

Digitized by Google

Physiologie.

•• **Thomas** (Köln), **Innere Sekretion in der ersten Lebenszeit (vor und nach der Geburt).** Jena, Fischer, 1926. 194 S. mit 3 Abb. im Text. Geh. M. 9.—. Ref.: von den Velden.

Diese vom Verfasser für das Oppenheimersche Handbuch der Biochemie bearbeitete Zusammenstellung liegt hier in erweiterter Form vor. Es ist eine äußerst interessante, literarisch vollkommene und kritische Monographie über die wichtige Frage, wie vor der Geburt der Entwicklungsgang des Fetus hormonal von der Mutter her beeinflußt wird und wie nach der Geburt die hormonale Tätigkeit des Neugeborenen einsetzt. Es ist sehr wertvoll, bei dem Ausbau der Inkretologie über die zerstreuten Arbeiten und divergierenden Meinungen dieses Kapitels eine zuverlässige und kritische Arbeit zu besitzen.

L. Haberlandt (Innsbruck), **Hormon der Herzbewegung.** W. kl. W. Nr. 45. Bericht über eigene und fremde Bemühungen, das Hormon der Herzbewegung, den „Herzerregungsstoff" darzustellen. Haberlandt hält es für naheliegend, das Hormon auch therapeutisch zu verwerten, sobald es möglich ist, dasselbe in genügender Menge und Reinheit zu gewinnen.

J. Kaup und A. Grosse (München), **Kreislauf, Sauerstoffausnutzung und Erholungsquotient menschlicher Arbeit nach teilweise neuer Methodik.** M. m. W. Nr. 45-46. Arbeitsphysiologische Untersuchungsergebnisse, die sich auf die Stellung des Kreislaufs im Energieaufwand bei Ruhe und bei dosierter Arbeitsleistung und auf die Deutung des Meyerhofschen Erholungsquotienten nach den Blutgas- und Alveolarluftverhältnissen im Verlaufe der Arbeit und in der Erholungsperiode nachher beziehen.

Strahlenkunde.

G. Holzknecht (Wien), **Röntgendosierung in der Praxis.** M. m. W. Nr. 46. Wenn erst die wenigen HED.-Zeiten der verschiedenen Betriebsarten ermittelt sind, so ist die Dosierung nach der HED.-Zeit nicht genau, aber wohl das einfachste und am meisten verbreitete Verfahren. Da bei einem unerkannten Apparatgebrechen oder Aufsichtsversehen grobe Dosierungsfehler unterlaufen können, so ist die ausschließliche HED.-Zeitdosierung als riskant zu bezeichnen. Die Farbradiometer haben sich praktisch sehr bewährt und nach der reinen Zeitdosierung die meiste Verbreitung gefunden. Die Praxis bedarf nach wie vor der kombinierten Zeit- und Farbkörperdosierung. Auch für die Dosierung nach der HED. sind die Farbkörperradiometer das einfachste Hilfsmittel für Oberflächen- und für Tiefendosen. Tabellarisch wird gezeigt, wie viele H-Einheiten für eine ganze HED. und für ihre Bruchteile nötig sind; die entsprechenden Herddosen sind angegeben. Die Anwendung der R-Dosen ist noch sehr schwierig, weil die Iontometer, mit denen sie gemessen werden, sehr häufig versagen. Das Iontometer nach Strauß (Mekapion) scheint einen erheblichen Fortschritt zu bedeuten.

B. Niekau (Tübingen), **Oekonomie des Röntgenbetriebes.** M. m. W. Nr. 46. Die Silberausfällung aus dem gebrauchten Fixierbad mittels Schwefelnatrium ist eine einfache, billige und sichere Methode, die leicht vom Röntgenpersonal gehandhabt werden kann. Beschreibung des Verfahrens.

G. Ganter (Würzburg), **Einfaches Adaptationsverfahren für Röntgenzwecke.** M. m. W. Nr. 46. Das Verfahren besteht darin, daß ein Auge vollkommen durch einen „Monokel" verdeckt wird und so zur erforderlichen Adaptation gelangt; das andere bleibt völlig frei und ermöglicht ein genügendes Sehen bei Tageslicht. Die Durchleuchtung erfolgt nur unter Anwendung des während der Vorbereitung dunkeladaptierten Auges. Die Sehleistung eines einzelnen Auges bei der Röntgendurchleuchtung ist praktisch dieselbe wie die beider Augen; denn bei der Beobachtung des Röntgenschattens auf dem Durchleuchtungsschirm spielt das stereoskopische Sehen keine Rolle.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Courmont** (Paris), **Précis de Bactériologie.** 5. Aufl. Paris, Gaston Doin & Cie., 1926. 1278 S. mit 324 Abb. und 40 farbigen Tafeln im Text. 85 fr. Ref.: Prof. Friedberger (Berlin).

Dieser Leitfaden der praktischen Bakteriologie, der bereits in 5. Auflage vorliegt, stellt eine Neubearbeitung des ursprünglich von Jules Courmont verfaßten Lehrbuches durch Paul Courmont dar. Der erste Teil, die Technik, steht im Vordergrund und läßt dieses Buch besonders für die Praxis des Laboratoriums geeignet erscheinen. Für den Studierenden enthält es wohl des Technischen allzuviel, für ihn sind in erster Linie die präzisen, mehr theoretischen Erörterungen wertvoll, die in sehr geschickter Weise die Beschreibung der Methodik umranken. Auch der Fachbakteriologe wird im methodischen Teil zahlreiche Anregungen finden, in dem auch die Technik der Toxindarstellungen, der Vakzination und der Immunitätsmethoden sowie die bakteriologische Untersuchung von Wasser, Luft und Boden abgehandelt werden. Der zweite Abschnitt behandelt die einzelnen, für den Menschen pathogenen Bakterien mit Einschluß der filtrierbaren Vira. Die Darstellung ist hier die auch sonst allgemein übliche. Vielfach sind die Ergebnisse bis in die neueste Zeit berücksichtigt. Die praktischen Methoden des Bazillennachweises, der Serodiagnostik, der Vakzination usw. werden in den Vordergrund gestellt. Die übersichtliche Anordnung dieses Abschnittes und die didaktisch geschickte Darstellung verdienen besonders hervorgehoben zu werden. Ein dritter, bedeutend kürzerer Abschnitt ist der Serotherapie gewidmet, ein Schlußkapitel der Lyssa. Die über 300 Textfiguren sind rein schematisch gehalten und primitiv in der Ausführung; nicht minder die 40 farbigen Tafeln. In dieser Beziehung und auch was Druck und Papier anbelangt, läßt sich das Buch bei weitem nicht mit unseren üblichen deutschen Lehrbüchern vergleichen. Aber gerade die schematischen Abbildungen sind anschaulich und instruktiv und heben das Wesentliche für den Studierenden in geschickter Weise hervor. So erfüllen sie hinlänglich ihren Zweck. Wenn nach dem Kriege im Auslande das deutsche Lehrbuch leider mehr und mehr verdrängt worden ist, so ist das teilweise ein Fehler seiner Vorzüge, d. h. der besonders guten und deswegen naturgemäß entsprechend teuren Ausstattung. Daß man auch mit einfachen Mitteln didaktisch genügend erreichen kann, zeigt dieses Lehrbuch.

H. Spranger (Landsberg a. d. W.), **Ruhrbazillen im Blut.** M. m. W. Nr. 46. In 2 Fällen wurde durch die Galleanreicherung des Blutkuchens bzw. des Blutrestes bei zur Anstellung der Widal-Reaktion eingesandten Blutproben Baz. dys. Y gefunden. Die Stuhluntersuchung und die Widalsche Reaktion (auf Typhus und Ruhr) fielen in beiden Fällen negativ aus. Die Diagnose „Ruhr" ergab sich erst aus der Untersuchung des Blutrestes. Andernorts wurden von Ruhrbazillen im Blute 1mal Flexner, 1mal Y und 2mal Shiga gefunden.

L. Lange, G. Heuer (Berlin) und O. Müller (Hohenlychen), **Erfahrungen über die Wa.R. bei der Tuberkulose.** Arb. Reichs-Ges.A. 57. Untersuchungen an insgesamt 560 Seren. Die Ergebnisse zeigten die großen Unterschiede im Wirkungswert der verschiedenen geprüften Antigene. Die Wa.R. wird erst dann zu übereinstimmenden Ergebnissen führen, wenn wir über Antigene mit gleichen Wirkungswert verfügen. Klinisch zeigten die Fälle mit starker Reaktion im Blute auch alle einwandfreie Tuberkulose. Unter den Fällen mit mäßig starken Reaktionen fand sich eine Anzahl Versager. Die negativen Reaktionen sind am wenigsten zuverlässig. Prognostisch ist die Reaktion nicht zu verwenden.

P. Karmann, **Immunisierung der Hunde gegen Tollwut.** Reichsgeshtsbl. Nr. 42. Die bisherigen Ergebnisse lehren, daß auf dem Gebiete der Tollwutschutzimpfung bei Hunden in neuerer Zeit mancherlei Fortschritte erzielt worden sind, daß aber noch keine der verschiedenen Tollwutschutzimpfungsmethoden allgemeine Anerkennung gefunden hat und wir durchaus noch nicht auf die bewährten veterinärpolizeilichen Maßnahmen des deutschen Reichsviehseuchengesetzes verzichten können.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Haberland** (Köln), **Die operative Technik des Tierexperimentes.** Berlin, Springer, 1926. 336 S. mit 300 Abb. Geh. M. 28.50, geb. M. 30.—. Ref.: Prof. J. Schüller (Köln).

Das Buch gibt in 3 Abschnitten eine operativ-technische Anleitung zu Experimenten an Wirbeltieren, wobei das Grundsätzliche, nicht der einzelne Versuch hervorgehoben wird. Der 1. Abschnitt behandelt die gebräuchlichen Versuchstiere (Anatomie, Fangen, Haltung usw.). Der 2. Abschnitt bringt Allgemeines über Vorbereitungen zur Operation, Schmerzbetäubung, Aseptik, und der 3. Abschnitt, als spezieller Teil, bringt die Operationen in den einzelnen Körperregionen. Der Text könnte bei einigen Unterabteilungen ohne Schaden wesentlich gekürzt werden (z. B. Kapitel über den Fang der Affen in den Tropen). Einiges, so Kapitel Schmerzbetäubung, bedarf der Korrektur. Davon abgesehen, kann das Buch in der Hand des Anfängers im Experiment mit seinen zahlreichen, instruktiven Abbildungen wertvolle Dienste leisten.

Digitized by Google

Sch. J. Krinitzky (Nordkaukasische Staatsuniversität), **Veränderungen im zentralen Nervensystem bei Tollwut.** Virch. Arch. 261 H. 3. Bei 20 Tollwutfällen fanden sich in allen Abschnitten des Zentralnervensystems bedeutende histologische Veränderungen, die mitunter so charakteristisch sind, daß man aus dem Gefrierschnitt die Diagnose stellen kann. Häufig ist aber die Abgrenzung gegen Fleckfieber schwierig.

S. Chachina (Nordkaukasische Universität), **Veränderungen der sympathischen Ganglien bei Tollwut.** Virch. Arch. 261 H. 3. Bei 10 Fällen von Wutkrankheit des Menschen fand sich in den sympathischen Ganglien ein diffus entzündlicher Prozeß mit ausgeprägt degenerativen Veränderungen der Ganglienzellen.

B. S. Slotwer (Nordkaukasische Staatsuniversität), **Pathologisch-anatomische Veränderungen im Zwischenhirn bei der Lyssa.** Virch. Arch. 261 H. 3. Bei 6 Fällen von Lyssa beim Menschen fanden sich stark ausgesprochene entzündlich-degenerative Veränderungen im Zwischenhirn.

W. Arnd (Bern), **Pagetsche Erkrankung der Brustwarze.** Virch. Arch. 261 H. 3. Auf Grund von Uebergangsbildern mit Glykogennachweis glaubt Verfasser, daß die Paget-Zellen umgewandelte Epidermiszellen sind. Drei Fälle.

Nordmann (Genf), **Kongenitaler Hydrops, bedingt durch Nebenlunge.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Totgeburt eines Kindes von 2820 g mit starkem Oedem des Rumpfes und des Kopfes, während die Extremitäten frei sind. Die Sektion zeigt eine Nebenlunge in der linken Pleurahöhle, größer als die beiden linken Lungenlappen, von blasser Farbe, während die normale Lunge tiefrot ist. Der Verfasser erklärt sich das Zustandekommen des Hydrops rein mechanisch. Er glaubt, daß es durch die leichte Beweglichkeit der Nebenlunge zu lokaler, venöser Stauung in der Lunge kam und dadurch zu einer allgemeinen Zirkulationsstörung. Die Nebenlunge drängte das Herz und das Mediastinum nach rechts, wodurch es zur Abknickung der Vena cava superior und inferior kam. Hierdurch entstand eine hochgradige Behinderung des Blutzuflusses zum rechten Herzen, welche rückwirkend eine Stauung und Blutdrucksteigerung in den großen Venen hervorrief.

G. Leitmann (Baku), **Experimentelle Leberzirrhose.** Virch. Arch. 261 H. 3. Durch lokale Anwendung von in Toluol gelösten Erdölteeren auf die Ohrmuschel des Kaninchens gelang es, in 1 bis 4 Monaten eine Leberzirrhose zu erzeugen, die dem Bilde der atrophischen Zirrhose beim Menschen gleicht.

W. di Biasi (Berlin), **Krebsmetastasen in der Milz.** Virch. Arch. 261 H. 3. Bei fast 10000 Krebsen der großen Sammelstatistik fanden sich Milzmetastasen nur in 1,9%; bei 2422 Fällen des Berliner Pathologischen Institutes in 2,1%. Sie sind also auffallend selten. Unter 50 Fällen des Berliner Institutes erfolgte die Metastasierung mit Wahrscheinlichkeit auf dem Blutwege in 62%; auf dem Lymphwege in 32%.

Köppe (Gießen), **Ultraviolettstrahlenwirkung auf rote Blutscheiben in corpore.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 3. Die Erythrozyten des strömenden Blutes werden durch die ersten Bestrahlungen im Sinne einer Verminderung der Resistenz (Neigung zur Hämolyse) geschädigt. Im Laufe der Bestrahlungskur nimmt die Resistenz der Erythrozyten dagegen zu, um nach Aufhören der Bestrahlung allmählich wieder normal zu werden. Dabei greifen die Ultraviolettstrahlen am Fettbestandteil der Hüllen der Erythrozyten an. Diese, für die Erythrozyten nachgewiesene Veränderungen gelten wahrscheinlich für sämtliche Zellen des Organismus.

Th. Fahr (Hamburg), **Osteogenesis imperfecta.** Virch. Arch. 261 H. 3. Auf Grund der Untersuchung der endokrinen Drüsen bei einem Falle kommt Fahr zu dem Schluß, daß der Osteogenesis imperfecta eine abnorm schnelle Reifung eines Teiles der endokrinen Drüsen zugrundeliegt. Daraus ergibt sich eine Stoffwechselstörung, die ihren sichtbaren Ausdruck in den pathologischen Vorgängen am Knochensystem findet.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Krause** (Berlin), **Enzyklopädie der mikroskopischen Technik.** 3., verm. u. verb. Aufl. II. Bd.: Fibrinfärbung — Myxomyzeten. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 741—1590 mit 208 Fig. im Text, 11 farbigen u. 7 schwarzen Tafeln. Geh. M. 45.—, geb. M. 49.50. Ref.: Prof. L. Pick (Berlin).

Der 2. Band der Krauseschen Enzyklopädie erfüllt, was der 1. Band versprach. Auch hier sind allerwärts die Ergänzungen auf den heutigen Stand geführt und die Abbildungen vermehrt worden. Besonders ausgiebig sind die Kapitel der Gefriermethoden, der Goldmethoden, der Blut- und Lymphgefäßinjektion und die des Mikroskops, des Mikrotoms und der Mikrophotographie behandelt, von den spezielleren die der Darstellung der Knochen- und Knorpelgewebe und der — vielleicht durch die neuesten Forschungen schon wieder überholten — Darstellung der Lipoide. Auch die Gewebskultur bei Pflanzen und Tieren ist ausführlich berücksichtigt. Die Tafelabbildungen, an denen nicht gespart ist, sind auch in diesem neuen Bande fast durchweg hervorragend gelungen.

•• **Ruddiman** (Neuyork), **Incompatibilities in prescriptions.** Für Studenten und Mediziner. 5. Aufl. Neuyork, Wiley & Sons, 1925. 330 S. 12½ sh. Ref.: P. Wolff.

Das erste Drittel der „Unverträglichen Arzneiverordnungen" enthält eine alphabetisch geordnete Uebersicht der Arzneimittel unter genauer Angabe, welche Substanzen nicht im gleichen Rezept verschrieben werden dürfen. Es folgen 480 Rezeptbeispiele, bei denen der Fehler vom Leser entdeckt werden soll; ein Schlüssel mit ausführlicher Begründung ist angeschlossen. Den Schluß bilden Tabellen, u. a. über Löslichkeit (bei denen die Temperaturangabe fehlt). Das übersichtlich und geschickt zusammengestellte, sehr lehrreiche Buch, von dem schon das 13. Tausend erschien, würde noch gewinnen, wenn dem speziellen Teile ein allgemeines Kapitel über die wichtigsten Prinzipien der Unverträglichkeit vorangesetzt würde.

•• **Mayerhofer** (Zagreb) und **Pirquet** (Wien), **Lexikon der Ernährungskunde.** 5. Lfg. Wien, Springer, 1926. S. 893—1206. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Mit dieser Lieferung, in welcher eine Reihe von Artikeln, so namentlich diejenigen über Urgeschichte der Nahrung, Vitamine und ähnliches, ein besonderes Interesse beansprucht, ist das Lexikon abgeschlossen, das eine Reihe wichtiger Orientierungen bietet. Ein Anhang enthält noch Angaben über die prozentige Verteilung des Brennwertes der Nahrungsmittel von Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten sowie die Literatur über das Pirquetsche Ernährungssystem.

F. W. Schembra (Greifswald), **Bindegewebsverdauung.** Kl. W. Nr. 46. Rohes Bindegewebe wird nur bei Vorhandensein der Pepsinsalzsäuresekretion im Magen verdaut, der Dünndarmsaft ist an seiner Verdauung nicht beteiligt. Die Schmidtsche Bindegewebsprobe sowie die Desmoidreaktion nach Sahli bestehen zu Recht.

J. Th. Peters (Leiden), **Einfache approximative Methode zur Blutzuckerbestimmung.** Kl. W. Nr. 46. Beschreibung der Methode, die auf der Farbenveränderung bei der Reduktion von Pikrinsäure zu Pikraminsäure beruht.

P. Schugt und R. Brühl (Göttingen), **Erfahrungen mit neueren Methoden der Abderhaldenschen Reaktion.** Kl. W. Nr. 46. Weder auf Schwangerschaft noch auf Geschlecht des Kindes ist eine Diagnosenstellung mittels der Pharmaganopzime und des Interferometers möglich. Die mit der Alkohol-Extrakt-Reaktion nach Sellheim-Lüttge-v. Mertz angestellten Untersuchungen bei 10 normalen, 8 graviden und 6 portiokarzinomkranken Frauen waren so schlecht, daß eine Fortsetzung der Versuche dem Verfasser zwecklos erschien.

H. Walter (München), **Muß die Keimfreiheit des Verbandstoffes ständig nachgeprüft werden?** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 4. Störungen der Asepsis veranlaßten zur eingehenden Prüfung der Sterilisation. Es ergab sich, daß nur die Hochdruckapparate = Autoklaven mit einem Ueberdruck von 2—2,5 Atmosphären = 130°—138° durchaus zuverlässig arbeiten. Lose Packung des Verbandzeuges, regelmäßige Kontrolle des Kessels mit den Phenanthrenröhrchen, Beaufsichtigung des Personals sind angezeigt.

C. Zawisch-Ossenitz (Wien), **Förderung des Knochenwachstums durch Injektion von Knochenextrakt.** W. kl. W. Nr. 45. Das in vitro wirksame Extrakt von Robison zeigte sich in vivo bei den Versuchen der Verfasser als nicht wirksam.

C. Kramer (Würzburg), **Steigerung der Ektebinreaktion durch Yatren.** M. m. W. Nr. 46. Das Yatren ist ein direktes Reizmittel zur Bildung von Kampfstoffen gegen die Gifte des Tuberkelbazillus, wie geschaffen zur Verstärkung des Ektebinprinzips. Die Herdreaktionen nach Yatreninjektionen mahnen zur Vorsicht. Der Hauptgefahrpunkt liegt in der Dosierung. Deshalb wurde das Mittel in der Tuberkulosetherapie zur Verstärkung der Ektebinreaktion nur angewandt in Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose, die klinisch frei von allen Lungenprozessen waren; dann, wenn die primäre Reaktion auf Ektebin abgeklungen war und unter vorsichtiger, gerade das erneute Aufflackern der Ektebinstellen erreichender Dosierung.

K. Holm (Hamburg), **Quantitative und optimale Wirkung des Insulins.** Kl. W. Nr. 46. Durch Verzettelung der subkutanen Insulinzufuhr läßt sich eine stärkere, anhaltendere und trotzdem ebenso rasch einsetzende Blutzuckersenkung erzielen, wie wenn man die

Digitized by Google

Gesamtdosis auf einmal subkutan spritzt. Die durch die Verzettelung willkürlich und meßbar verzögerte Insulinzufuhr bewirkt nach Form und Größe genau dieselbe Verstärkung gegenüber der einfachen subkutanen Gabe, wie sie durch intrakutane Insulininjektion oder subkutane Insulineiweißinjektion erzielt wird. Hierdurch ist bewiesen, daß die Verstärkung des Insulins bei intrakutaner Gabe oder bei Mischung mit Eiweiß auf einer Resorptionsverzögerung beruht. Dieselbe Verstärkung, wie sie beim Kaninchen durch subkutane Injektion von Teildosen erreicht wird, läßt sich am diabetischen Menschen durch verzögerte intravenöse Zufuhr zeigen. Bei dieser letzteren ist das Abklingen der Wirkung mit dem Aufhören der Zufuhr besonders deutlich, wenn eine geeignete Dosis pro Zeiteinheit gewählt wird. Die für andere Medikamente bekannte, durch Verzettelung hervorgerufene Wirkungsverstärkung („Zeitpotenzierung") ist für das Insulin dahin zu präzisieren, daß das Insulin wahrscheinlich ein im Potential wirkendes Mittel ist, für das außerdem auch die von anderen Hormonen bekannte Eigentümlichkeit in Betracht kommt, gegenüber größeren Substratmengen einen größeren und gegenüber kleineren Substratmengen einen abnehmenden Umsatz zu entfalten. Das Insulin soll zur Standardisierung am Kaninchen nur noch intravenös gespritzt werden.

W. Strebel (Frankfurt a. M.), **Klebrobinde — ihre Verwendbarkeit in der Medizin.** M. m. W. Nr. 46. Die Klebrobinde stellt ein festklebendes, reizloses und elastisches Verbandmittel dar, das Luft und Sekret durchläßt, gegen Wasser unempfindlich ist und wegen seiner langen Verwendbarkeitsdauer billiger ist als anderes Verbandmaterial. Die Klebemasse der Binde übt auf Wunden und Geschwüre verschiedenster Art eine heilkräftige Wirkung aus.

A. Höhne (Würzburg), **Mirion.** M. m. W. Nr. 46. Häufig setzten nach Mirion bei Kranken zwischen dem 60. und 80. Lebensjahre, größtenteils Frauen mit teilweise recht ausgedehnten arthritischen Veränderungen, plötzlich Besserungen ein. In einem Fall erwies sich das Präparat auch bei rezidivierender akuter Polyarthritis als wirksam. Zweimal wurden ganz kurze Zeit nach der Injektion schwere anaphylaktische Erscheinungen beobachtet. Angabe der Dosierung und der Injektionsart.

Funk (Würzburg), **Vergiftungserscheinungen nach Anwendung von Mitigal bei einem Säugling.** M. Kl. Nr. 46. Auftreten von Kollapsen, dyspeptischen Stühlen, Fieber, einem Exitus bei skabieskranken Säuglingen. Es handelt sich um eine Mitigal-, also Schwefelwasserstoffvergiftung.

M. Hartmann (Basel), **Ovarialhormon.** Kl. W. Nr. 46. Für die Erzeugung von Brunst und von Uteruswachstum ist dieselbe Substanz verantwortlich. Das durch Vakuumdestillation isolierte Ovarialhormon läßt sich durch Alkalien verseifen, wobei ein Gemisch von höheren ungesättigten Fettsäuren und ein Neutralkörper entsteht. Der Neutralkörper erweist sich im Brunstversuch und im Wachstumsversuch als wirksam.

C. Flechtenmacher (Kronstadt), **Tutokain als Lokalanästhetikum.** M. m. W. Nr. 46. Das Tutokain übertrifft das Novokain an anästhesierender Kraft. Der postoperative Wundschmerz scheint etwas später, die Anästhesie entschieden rascher einzutreten als beim Novokain, die Blutung bei den Operationen infolge der gefäßerweiternden Wirkung des Tutokains etwas größer zu sein. Völlige Versager wurden wie beim Novokain auch beim Tutokain selten (in 1,2% der Gesamtfälle), lokale Reiz- oder allgemeine Vergiftungserscheinungen gar nicht beobachtet. Besonders wertvoll erscheint das Tutokain bei großen, langdauernden Eingriffen im Oberbauch.

Innere Medizin.

•• **Korbsch** (Oberhausen), **Die Gastroskopie und ihre neueren Ergebnisse.** Berlin, Karger, 1926. 76 S. mit 5 Abb. im Text. M. 4.20. Ref.: Prof. Rosenheim (Berlin).

Die Gastroskopie marschiert: Die vorliegende Arbeit von Korbsch, der über 300 Gastroskopien ohne Schädigung der Patienten berichten kann, legitimiert den Anspruch, diesen Zweig der Endoskopie als einen klinisch vollberechtigten anzuerkennen. Auch wer sich kritisch einstellt, die Schwierigkeiten der Untersuchung und einen gewissen Grad von Gefährlichkeit nicht unterschätzt, darf die Methode heute als genügend gesichert ansehen, um in ernsten, zweifelhaften Fällen nach Erschöpfung anderer bequemerer Hilfsmittel für die Diagnose verwertet zu werden. Korbsch hat die Modelle von Elsner, Schindler u. a. wieder ein wenig modifiziert und, wie er glaubt, verbessert. Das mag sein; aber entscheidend wichtig erscheinen mir diese Modifikationen — auch nicht die, die Korbsch als Marksteine bezeichnet — alle nicht: Nachdem durch die Fortschritte der Technik auf dem Gebiete der Optik und Beleuchtung die Hauptschwierigkeiten, mit denen ich vor mehr als 30 Jahren zu kämpfen hatte, überwunden sind, ist das Problem der Gastroskopie gelöst, was nicht ausschließt, daß weitere Arbeit erwünscht und sogar notwendig ist, da bisher kein Modell restlos befriedigen kann. Fragen wir nun nach den Ergebnissen der Gastroskopie, so ist gar kein Zweifel, daß sie diagnostisch Wertvolles zu leisten berufen und imstande ist. Was Korbsch auf diesem Wege zum Gastritisproblem beisteuert, scheint mir sehr wichtig zu sein. Die Frage, die uns in letzter Zeit viel beschäftigt hat, wie weit Gastritis das Ulkus vorbereitet, beantwortet er auf Grund mehrerer guter Beobachtungen dahin, daß Gastritis conditio sine qua non für die Entstehung des Ulkus sei, wobei mechanische Momente, hauptsächlich für die Lokalisation, mit eine Rolle spielen. Dabei ist meines Erachtens der konstitutionell-nervöse Faktor nicht genügend berücksichtigt. Daß aber ein Teil der Ulzera, namentlich auf der Höhe des Lebens, und besonders bei Männern, auf dem Boden einer Gastritis hyperacida zustandekommt, scheint auch mir richtig, und ich habe diese Auffassung seit langem vertreten. Für die Frühdiagnose des Karzinoms erwartet sich Korbsch nicht viel von der Gastroskopie, und ich muß dieser Meinung leider beitreten. — So bietet die tüchtige Arbeit von Korbsch auch für den Erfahrenen vielerlei; sie regt an und nötigt zur Ueberprüfung anscheinend gesicherter Anschauungen; sie sei deshalb allen Kollegen wärmstens zum Studium empfohlen.

•• **Pilcz** (Wien), **Lehrbuch der speziellen Psychiatrie für Studierende und Aerzte.** 7. umgearb. Aufl. Leipzig und Wien, Deuticke, 1926. 330 S. M. 14.—. Ref.: Prof. P. Schröder (Leipzig).

Das Lehrbuch von Pilcz, bestimmt für Studierende und Praktiker, liegt in 7. Auflage vor (1. Auflage 1904). Es ist nicht wesentlich umgearbeitet, aber ergänzt. Das Buch ist seinem Zwecke gut angepaßt, es verzichtet auf den Streit um Tagesfragen und auf die spezielle Begründung der eigenen Stellungnahme, es bringt im Wesentlichen die Lehren der Wiener Schule von Wagner v. Jauregg, aus der Pilcz stammt. Neu ist ein kurzes Kapitel über Hypnose, besonnen, kritisch, eher warnend. Ebenso ruhig und sachlich ist u. a. die Darstellung der sogenannten sexuellen Perversionen, frei von der übertriebenen Einseitigkeit der Auffassung, wie sie von einer Seite her propagiert wird, auch hier maßvoll, warnend.

Wichert (Mannheim), **Bedeutung der chronischen Tonsillitis für die chronische Nephritis.** M. m. W. Nr. 46. Während 11 unter 24 Fällen von chronischer Nephritis durch die Tonsillektomie unbeeinflußt blieben, wurden in 13 Fällen (9 ausgeheilt, 4 wesentlich gebessert und praktisch ausgeheilt) Erfolge erzielt, wie sie bei chronischer Nephritis durch andere therapeutische Maßnahmen nicht erreichbar sein sollen. Die Tonsillektomie wird für alle die Fälle von chronischen Nierenentzündungen empfohlen, in denen auch nur die Wahrscheinlichkeit einer tonsillogenen Aetiologie besteht.

H. Koch (Wien), **Neuere Forschungen auf dem Gebiete der spezifischen Hautdiagnostik und spezifischen Prophylaxe der Masern.** W. kl. W. Nr. 45. Die Versuche einer kutanen Diagnostik mit Vakzine von dem Caroniaschen Mikroorganismus (deren Natur als Masernerreger nicht unbestritten ist) hatten keine praktisch verwertbaren Resultate. Die spezifische Prophylaxe der Masern soll nur dort durchgeführt werden, wo sie erforderlich erscheint (bei schwächlichen, tuberkuloseinfizierten Kindern usw.). Sie kann durch aktive Immunisierung (Impfstoff von Caronia) oder durch passive Immunisierung nach Degkwitz durchgeführt werden.

Th. Miromescu und E. Farkas (Bukarest), **Erfahrungen bei einer Masernepidemie.** W. kl. W. Nr. 45. Aus den interessanten epidemiologischen Studien sei hervorgehoben, daß das Verhalten der Diazoreaktion und der Leukozytenformel nicht immer den geläufigen Angaben entsprach. Miromescu und Farkas schließen aus ihren Beobachtungen, daß zwar positive Diazoreaktion und Leukopenie mit großer Wahrscheinlichkeit für Masern sprechen, daß ihr Fehlen jedoch keineswegs gegen Masern verwertet werden darf.

Gross (Wien), **Togal bei Erkältungskrankheiten und Grippe.** W. m. W. Nr. 46. Die Hauptwirkung der Bestandteile des Togals besteht in Herabsetzung der Temperatur, Schmerzstillung, in Desinfektion der erkrankten Organe, Hebung des allgemeinen Zustandes durch Appetitanregung, Verbesserung des Turgors im Organismus. Die überaus geschickte Kombination der Komponenten führt den Erfolg herbei, daß sie synchron wirken.

H. Regelsberger (Erlangen), **Herzalternans beim Menschen.** Kl. W. Nr. 46. Die Beobachtungen an 3 Fällen (Kurven aufgenommen mit dem Frankschen Sphygmographen) sprechen dafür, daß das Vorkommen des Herzalternans nicht, wie bisher stets angenom-

Digitized by Google

men wurde, an die Systole allein geknüpft ist, sondern sich ganz vorwiegend an einer bereits in der ersten Diastole liegenden Zacke äußern kann. Das Herzalternans wird damit zu einer Angelegenheit der Aortenklappe im Sinne einer alternierenden Durchgängigkeit dieser Semilunarklappe (alternierende Klappeninsuffizienz). Es beruht dies wahrscheinlich auf einem alternierenden Nachlassen der Haltefunktion des Klappenrings als Folge einer Verringerung der Kontraktilität durch Verminderung der muskulären Leistung. Es bestätigt sich also die alte Auffassung des Pulsus alternans als einer Kontraktilitätsstörung des Herzmuskels, und zwar in dem Sinne einer partiellen Hyposystolie bestimmter Teile desselben, in erster Linie des Klappenrings. Die Entstehung eines Pulsus alternans auch aus peripherischen Ursachen und dadurch verändertem Minutenvolumen nach Wenckebach will Verfasser aber nicht ablehnen.

A. Müller-Deham (Wien), **Behandlung des arteriellen Hochdruckes.** W. kl. W. Nr. 44. Bei Blutdruckkrisen Nitroglyzerin (1%ige alkoholische Lösung oder Tabletten zu 0,0005 perlingual), ferner Natrium nitrosum 0,02—0,04, Papaverin intravenös 0,04—0,1, Benzoylbenzoat, Akineton, Atropinpräparate, Aderlaß und Abbinden der Glieder. Zum Vorbeugen der Anfälle werden in erster Linie Purinkörper und Jod empfohlen: Diuretin, Agurin, Kalzium-Diuretin, Theobromin usw., Jod in Dosen von 0,1—0,5 pro die. Die Frage, ob es auf die Dauer gelingt, den Hochdruck medikamentös zu beeinflussen, ist noch nicht endgültig zu entscheiden. An Versuchen fehlt es bekanntlich nicht (Tuberkulin, parenterale Schwefeltherapie, Milch, Viskumpräparate, Vasotonin, Lupinin, Hypotonin, Organtherapie). Obwohl die medikamentöse Behandlung nicht machtlos ist, steht vorläufig die physikalisch-diätetische Behandlung noch im Vordergrunde der Behandlung.

Barsony und Szemzö (Budapest), **Behandlung der Magen- und Duodenalgeschwüre mittels intravenöser Injektionen von 10%iger Kochsalzlösung.** M. Kl. Nr. 45. Mittels intravenöser Injektion 10%iger NaCl-Lösung kann bei einem Teile der Magen-Duodenalgeschwürskranken Beschwerdefreiheit erreicht werden. Keine unangenehme Nebenwirkung. Menge und Azidität des Magensaftes sind unverändert. Rezidive treten nach dieser Behandlung ebenso auf wie nach anderen Verfahren.

H. Schneider (Lainz), **Behandlung des Icterus catarrhalis mit Insulin.** W. kl. W. Nr. 44. Unter gleichzeitiger Insulin- und Traubenzuckerverabreichung (bis zu 3mal 5 Insulineinheiten täglich) schwindet der Ikterus anscheinend rascher als sonst. Es kommt in fast allen Fällen zu Gewichtszunahmen.

Schmidt (Hamburg), **Pathologie und Therapie der Polycythaemia rubra.** M. Kl. Nr. 46. Ein besonders hochgradiger Fall von Polyzythämie, bei dem durch Röntgentiefenbestrahlung eine Abnahme der Erythrozyten und der Blutmenge eintrat. Das Knochenmark bestand fast ausschließlich aus Fettmark.

Mattheus Vischer (Riehen), **Traumatischer Basedow mit tödlichem Ausgang.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 45. Plötzlich auftretender Basedow im Anschluß an eine Kopfverletzung (Dachziegel). Es trat ein heftiger Nervenshock auf, 5 Wochen nach dem Trauma endete die Basedowsche Krankheit bei der 43jährigen Jungfrau tödlich. Die Sektion ergab außer Schilddrüsenhyperplasie Mißbildung der Nebennieren und ausgesprochener Hyperplasie der Thymus.

K. von Neergaard (Basel), **Mechanismus der Kreislaufstörung beim Coma diabeticum.** Kl. W. Nr. 46. Es wird ein Fall von Coma diabeticum mitgeteilt, bei dem die Zeichen der peripherischen Zirkulationsstörung (Rötung, Hitzegefühl, kleiner Puls, erhöhte Durchlässigkeit der Nieren) im Vordergrund standen. Charakteristisch waren dabei mangelhafte Reaktion auf Herzmittel und frequenter, kleiner Puls auch trotz sicher reichlicher Versorgung der Herzmuskulatur mit Insulin wie mit den Bestandteilen der Hexosediphosphorsäure (intravenöse Zufuhr von sekundärem Phosphat) und Persistieren der Zirkulationsstörung auch nach behobener Störung des Kohlenhydratstoffwechsels, dagegen eine, wenn auch flüchtige günstige Reaktion auf Füllung des Gefäßsystems mit Ringer-Lösung. Diese Beobachtungen stützen die Auffassung von der peripherischen Genese der Kreislaufstörung durch mangelhaften Tonus der Arteriolae und der Kapillaren. Das Persistieren dieser peripherischen Kreislaufstörungen und ihre Reaktionslosigkeit gegenüber Herzmitteln und Insulin spricht nicht für ihre Entstehung durch Insulinmangel im Muskelstoffwechsel, sondern deutet auf eine beträchtliche Selbständigkeit ihres Mechanismus hin. Zirkulationsstörungen peripherischer Genese müssen als allgemeines Symptom jedem Coma diabeticum und in geringem Grade schon vielen unkomplizierten Diabetesfällen zuerkannt werden. Die Annahme und Abtrennung einer besonderen kardio-vaskulären Form des Komas ist nicht berechtigt.

E. W. Violin (Wien), **Prognose des Coma diabeticum.** W. kl. W. Nr. 45. An dem großen Material der Wenckebachschen Klinik läßt sich statistisch nachweisen, daß die Prognose des Coma diabeticum seit der Einführung des Insulins besser geworden ist. Die Kranken werden häufiger dem Koma entrissen und am Leben erhalten.

Hirsch (Berlin), **Entfettung ohne Diät.** M. Kl. Nr. 45. Bei Mastfettsucht erzielt man Gewichtsabnahme ohne Diäteinschränkung durch Bewegung und Stuhlregulierung. Die wichtigste ist die thyreogene Fettsucht, die sehr gut durch „Inkretan" — Schilddrüse mit Hypophysenhormon — beeinflußt wird ohne Diäteinschränkung.

Armin Haemmerli (Valmont), **Behandlung der Abmagerung der konstitutionellen und sekundären Astheniker vermittels der Faltaschen Insulinmastkur.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 45. Nicht nur beim Diabetes mellitus werden oftmals große Körpergewichtszunahmen bei der Insulinbehandlung beobachtet, auch bei Basedowscher Krankheit wie bei Zuständen der Leberinsuffizienz, ferner bei allgemeiner hochgradiger Asthenie führt eine individuell abgestufte Insulinbehandlung zu Eiweiß- und Fettansatz. Mitunter beeinflußt das Insulin die Zirkulation in ungünstiger Weise. Es ist Vorsicht geboten bei der Anwendung von Insulinkuren bei Personen mit nervösem oder muskelschwachem Herzen. Bei plötzlichem Abbrechen der Insulinkur (50 Insulineinheiten pro die) kam es bisweilen zu starken Durchfällen. Bei nervöser Dyspepsie ist eine Insulinbehandlung nicht am Platze. Von der Behandlung überhaupt sind auszuschließen: hochgradig nervöse Patienten, stark ermüdete Kranke, ferner solche mit labilem Vasomotorensystem oder hochgradiger Gastroptose, ferner Patienten mit latenter Tuberkulose. Die Technik der Insulinkur bei abgemagerten Asthenikern darf nicht nach einem festen Schema erfolgen. Am besten spritzt man das Insulin als Anfangsdosis zweimal 5 Einheiten etwa 20 Minuten vor den Hauptmahlzeiten; etwa 3 Stunden danach ist eine kohlenhydratreiche Mahlzeit zu reichen. Tritt hierbei schon Appetitsteigerung und Gewichtszunahme ein, so bleibt man bei der kleinen Dose für die Dauer, kann manchmal sogar noch heruntergehen. Bei nervösen Störungen während der Kur wird Bromural empfohlen, bei Herzstörung ist das Insulin einige Tage auszusetzen. Die Dauer der Insulinkur soll 3—5 Wochen dauern, bei sehr kleinen Dosen entsprechend länger. Mitunter empfehlen sich Pausen von mindestens 2 Monaten.

Th. Böckheler (Tübingen), **Mastkur mit Insulin bei Nichtdiabetischen.** M. m. W. Nr. 46. Unter Kontrolle des Blutzuckers und der Diurese wurden einige Fälle von Magerkeit bei nicht fieberhafter Tuberkulose verschiedener Stadien, von konstitutioneller Magerkeit bei Asthenischen und von Abmagerung bei partieller und allgemeiner Ptose einer Insulinmastkur unterzogen. Neben einer Reihe von guten Erfolgen eine Anzahl absoluter Versager. Die beste Wirkung wurde bei konstitutioneller Asthenie und einem Falle von aktiver Spitzentuberkulose beobachtet. Bei der konstitutionellen Asthenie scheint durch das Insulin ein innersekretorischer, die Magerkeit bedingender Defekt kompensiert zu werden. In einem Falle von Asthenie und Arteriosklerose zunächst sehr gute Wirkung, dann aber Rückschlag mit unklaren Temperaturen, ausgesprochener Appetitlosigkeit und Verlust der vorher angesetzten 2 kg. Bei den anderen Fällen (Nierentuberkulose und fortgeschrittene Lungentuberkulose) bewirkte die Insulinkur zwar durchweg für einige Tage, bei manchen für die Dauer der Kur Zunahme des Appetits; sonst blieb aber, abgesehen von kleinen Schwankungen, die erwartete Gewichtszunahme mit Ausnahme eines Pneumothoraxfalles aus. In einigen Fällen trat sogar eine Gewichtsabnahme auf. In einem Falle zeigte sich eine Temperatursteigerung bis 39°, in einem anderen eine fragliche Herdreaktion in der Niere. Bei den nichtdiabetischen, für die Insulinmast refraktären Tuberkulösen scheint es sich um eine allgemeine toxische Zellschädigung und Stoffwechselstörung zu handeln.

F. M. Groedel und G. Hubert (Bad Nauheim), **Wert der interferometrischen Blutuntersuchung für die Differenzierung der endogenen Fettsucht.** W. kl. W. Nr. 45. Nach Feststellungen an 17 Fällen halten die Verfasser die interferometrische Untersuchung des Blutes für ein sehr wertvolles Hilfsmittel bei der Differenzierung der endogenen Fettsucht. Sie erscheint ihnen zur Zeit als das einzige Mittel, die Einzelgruppen (hypophysäre, Kastrations-, klimakterische, dysthyreogene Fettsucht, Adipositas dolorosa) exakt zu erkennen.

A. Bittorf (Breslau), **Nebennierenerkrankungen.** M. m. W. Nr. 46. Offenbar im Wesentlichen durch das Absperren des Adrenalinzuflusses zum Kreislauf bedingt, trat infolge von Nebennierenvenenverschluß durch eine aufsteigende völlige Thrombose der unteren

Digitized by Google

Hohlvene bei einer Frau in mittleren Jahren ein typisches Krankheitsbild auf: Plötzliches Sinken der Harnmenge unter die Hälfte, einige Tage später ganz kleiner, weicher, fast unfühlbarer Puls, verlangsamte, tiefe Atmung, Sinken der Temperatur auf subnormale Werte, anämische, zyanotische Hautflecke am ganzen Körper, große Hinfälligkeit; nach wenigen Tagen Tod im Koma, das wohl die Folge einer Anhäufung von giftigen (Ermüdungs-)Stoffen ist, die in der Nebenniere entgiftet und zu Adrenalin umgebaut werden. Es wird weiter ein typischer Fall von Morbus Addison beschrieben, der sich bei einem 37jährigen Manne im Anschluß an einen Typhus mit hämorrhagischer Diathese entwickelte und in Heilung ausging. Bei Infektionskrankheiten können sich gelegentlich Addisonsymptome in voller Stärke ausbilden und wieder verschwinden.

A. Müller (Rostock), **Röntgenbehandlung der Neuralgien.** M. m. W. Nr. 46. Nach mehr als 4jährigen Erfahrungen an 23 Kranken, die wegen Trigeminusneuralgie einer Röntgenbestrahlung unterzogen wurden, soll die erhöhte Schmerzhaftigkeit im ganzen Nervengebiet nach der Bestrahlung um so stürmischer auftreten, je frischer der Fall ist. Die Schmerzen, die sich für einige Stunden, im Höchstfalle über 1—2 Tage einstellen, ermöglichen eine der Heftigkeit proportionale Prognose. Teilweise erstaunliche Erfolge bei der Trigeminusneuralgie; auch bei Ischias scheinen vereinzelt Besserungen beobachtet worden zu sein. Auf die Technik muß der allergrößte Wert gelegt werden. Die Röntgentiefentherapie sollte bei allen Neuralgien, besonders bei der Trigeminusneuralgie, vor jedem chirurgischen Eingriff versucht werden.

A. R. Hauer (Wien), **Pilzvergiftungen.** W. kl. W. Nr. 44. Bei Vergiftung mit größeren Stücken verstopft sich der Magenschlauch meist schon zu Anfang, sodaß die Magenspülung fast wertlos wird. Apomorphin ist das Mittel der Wahl in Dosen von 0,005. Zur Nachbehandlung empfiehlt Hauer Cardiazol und Lobelin.

Chirurgie.

◆◆ **Zweifel** und **Payr** (Leipzig), **Die Klinik der bösartigen Geschwülste.** II. Bd.: Brust- und Bauchorgane, Harn- und männlicher Geschlechtsapparat, Wirbelsäule und Extremitäten. Leipzig, Hirzel, 1925. 740 S. mit 267 Textabb. und 48 farbigen Tafeln. Geh. M. 62.—, geb. M. 70.—. Ref.: Geh.-Rat Garrè (Bonn a. Rh.).

Ein stattlicher, vorzüglich ausgestatteter Band bringt uns die chirurgisch wichtigsten Abschnitte der malignen Tumoren. Die Autoren sind ausnahmslos erfahrene Chirurgen, die ihr Urteil auf großen Erfahrungen stützen. Sauerbruch und Krampf behandeln großzügig Brust- und Bauchorgane. Payr und sein Oberarzt Kleinschmidt haben sich in den Magen geteilt, wobei Payr, um nur eines hervorzuheben, beim Karzinom in jedem Falle der Probelaparotomie das Wort redet. Der Darm ist von Schmieden, der Mastdarm von Clairmont sehr gut und klar ausgearbeitet. Heller hat Leber, Pankreas und Milz, Rehn jun. den Oesophagus, die Niere Kümmell sen. übernommen, alle ihre Erfahrungen kritisch in die Wagschale legend. Völcker und Boeminghaus behandeln Blase und Genitalien, Guleke die Wirbelsäule. Eine für die Versicherungsmedizin wichtige Frage: Geschwulstbildung und Trauma ist von Frangenheim eingehend abgehandelt. Die Bedeutung einer gesonderten und ausführlichen Bearbeitung der Klinik maligner Tumoren mag daraus erhellen, daß die Leichenöffnungen erwiesen haben: 32% Fehldiagnosen bez. Art und Sitz der Karzinome und 43% bei Sarkomen. Die Ausstattung des Werks ist vorzüglich.

H. v. Baeyer (Heidelberg), **Photographische Heilerfolge.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 4. Einige Bilder belegen erneut die bekannte Tatsache, daß Lichtbilderreproduktionen alles und nichts beweisen können.

O. Schmith (Berlin), **Sportverletzungen.** M. m. W. Nr. 46. Größtenteils statistische Angaben über 484 Sportverletzungen. Schwere Verletzungen sind bei einwandfreiem sportlichen Betrieb sehr selten; leichtere, die auch in ihren Folgen besonders für die Ausübung von Leibesübungen bedeutungsvoll sind, treten häufig ein. Diese Sportverletzungen erfordern infolge der Bedingungen, durch die sie entstanden sind und die ebenso ihren Heilungsverlauf beeinflussen, eine besondere Beurteilung ihrer Schwere, Behandlung und Heilung. Hinsichtlich der Prognose und Heilung ist für den Sportarzt der Gesichtspunkt der zu erstrebenden sportlichen Heilung maßgebend.

Saposchkoff (St. Petersburg), **Einfachste Operationsmethode zum Verschluß von Speichelfisteln.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Technisch ist sie wirklich sehr einfach: ein Stückchen Haut mit dem Fistelkanal zu exstirpieren, in der Haut zwei kleine Ergänzungsschnitte zu machen und durch sie hindurch subkutan eine Umstechung und feste Abschnürung des Wundsackes auszuführen. Die Operation ist auch für den Kranken einfach: Geringfügigkeit des Traumas und der Narbenbildung; örtliche Betäubung und ambulatorische Behandlung ohne besondere Verhaltungsmaßregeln in bezug auf Nahrungs- und Sprechverbot. Schnelle Heilung.

A. Heindl (Wien), **Frühbehandlung der Speiseröhrenverätzung.** W. kl. W. Nr. 44. In 18 Fällen gute Resultate mit der Frühbougierung. Die Frühbehandlung ist die Methode der Wahl.

Dobrzaniecki (Lwów), **Pathologie und Chirurgie des Epipharynx.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Speziell charakteristisch gerade für diesen Rachenteil sind die sogenannten Basalfibroide, die das Mikroskop zwar als gutartig deutet, die sich aber durch höchst destruktives Wachstum und bedrohliche Blutungen auszeichnen. Sehr selten sind bösartige Geschwülste des Epipharynx. Verfasser berichtet über einen 56jährigen Kranken mit Adenocarcinoma papilliferum, bei dem sich nach der Operation serienweise reichliche Nachblutungen wiederholten, zu deren Stillung beiderseits die Art. carot. ext. unterbunden werden mußte. Heilung.

G. Nobl (Wien), **Künstliche Verödung varikös entarteter Venen.** W. kl. W. Nr. 45. Empfiehlt 66%ige Traubenzucker- und 50%ige Kaloroselösung als die ungefährlichsten, von Nebenwirkungen freien Mittel. Dagegen sind Chinin, Sublimat, 20%ige Kochsalzlösung usw. unter Umständen von unangenehmen Nebenwirkungen begleitet.

W. Löwenfeld (Wien), **Behandlung variköser Unterschenkelgeschwüre.** W. kl. W. Nr. 44. Das Verfahren der Epithelsteckline (Braun) hat bei varikösen Ulzera nur selten Erfolg. Trotzdem scheint Löwenfeld ein Versuch damit ratsam, wenn alle anderen Methoden versagen. Besonders empfehlenswert ist die Kombination mit Schwammkompression. Die günstigen Resultate von Clasen mit der Ponndorf-Impfung kann Löwenfeld nicht bestätigen. Sehr günstig wirkt die Verödung der Varizen durch Injektion 66%iger Traubenzucker- oder 50%iger Kaloroselösung.

Prima (Oberpahlen), **Aetiologie der Peritonitis serosa acuta.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Aus experimentellen Untersuchungen ergibt sich, daß die Entzündung des großen Netzes in der Aetiologie der Peritonitis serosa acuta ein gewichtiges Moment bildet.

H. Heinemann (Freiburg i. Br.), **Akuter Furunkel und Sulfur jodatum D 3.** M. m. W. Nr. 46. Selbstbeobachtung. Nach 1 Tablette Sulfur jodatum D 3 und nach weiteren 3 Tabletten am nächsten Tage bildete sich ein Furunkel zurück (24 Stunden nach der ersten Arzneigabe) und war am 4. Tage nach Beginn der ersten Erscheinungen vollständig eingetrocknet. Im Gegensatz zu den früheren Furunkeln hatte sich hier kein Eiter, sondern nur eine geringe Menge seröser Flüssigkeit entwickelt; auch fehlten bei diesem nennenswerte Schmerzen und subjektive Erscheinungen.

P. Ludewig (Feldhof bei Graz), **Prämature Schädelnahtsynostose.** W. kl. W. Nr. 45. Kongenitale Syphilisformen, besonders juvenile Paralysen, stellen das Hauptkontingent für die prämature Schädelnahtsynostose. Bei genuiner Epilepsie findet man prämature Synostosen nicht besonders häufig. Sechs bisher untersuchte Enzephalitiskranke zeigten durchweg prämature Synostosen.

Lihotzky (Charlottenburg), **Braunsche Pfropfung bei Amputationsstümpfen.** M. Kl. Nr. 46. Die Braunsche Pfropfung — Epitheleinpflanzung — auf den Stumpf ergibt eine sehr gute, halt- und tragbare Narbe. Ein Heftpflasterverband unterstützt und beschleunigt sehr gut den Heilverlauf.

M. Lange (München), **Kruppstahldraht als Knochennahtmaterial.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 4. Tierexperimente zeigen, daß nichtrostender Kruppdraht sich sehr gut zur Knochennaht eignet, reaktionslos einheilt. Er wirkt auf die Kallusbildung wohl auch verzögernd ein, aber doch weniger als andere Drahtsorten. Vielleicht eignen sich Schienen aus solchem Metall noch besser als Zelluloid zur Fixierung der spondylitischen Wirbelsäule.

M. Lange (München), **Nachtapparat mit Extension.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 4. Neigt ein reponiertes kongenital luxiertes Hüftgelenk zur Reluxation, so wird nach Abschluß der Gipsperiode ein Apparat während der Nacht verordnet. Derselbe erzwingt Abduktion, leichte Flexion, starke Einwärtsrotation und gestattet zugleich Extension. Mit diesem Apparat werden auch angeborene Subluxationen, also die Vorstufe der kongenitalen Hüftluxation, erfolgreich behandelt.

Monnier (Zürich), **Osteomyelitis des Schenkelhalses im Kindesalter.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 45. An der Hand zahlreicher Röntgenbilder wird die Diagnose dargestellt, die wohl öfters zu stellen ist.

Digitized by Google

Die Mortalität bewegt sich um 30%. Intermittierende Schmerzen mit vorübergehendem Hinken bei höherem Fieber sind verdächtig. Gegen Tuberkulose und Arthritis chronica deformans juvenilis ist das Krankheitsbild besonders abzugrenzen. Besondere Schwierigkeit bietet die Diagnose bei leichten Formen. Die früher grundsätzlich empfohlene Resektion des Schenkelhalses ist nicht zu früh auszuführen wegen der kläglichen Spätresultate, im Hinblick auf die Funktionsbeschränkung. Mitunter kommt man mit einer Inzision des Gelenkes aus. Manchmal dürfte die Trepanation des Halses vom Trochanter aus zu empfehlen sein. Von einer Autovakzinebehandlung sah Verfasser nichts Günstiges.

S. Romich (Wien), **Knieschwäche.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 4. Durch übermäßige Beanspruchung kommt es zu „Knieschwäche". Symptome: Schmerz an der Innenseite des Kniees, Druckempfindlichkeit des Meniskus, Abmagerung der seitlichen Köpfe des M. quadriceps. Letzteres ist wohl das Primäre, bedingt durch den Einfluß des Stöckelabsatzes auf die Mechanik des Gehens. Therapie: Kräftigung des Quadrizeps, Verband bzw. Bandage des Kniegelenkes, um extreme Bewegungen auszuschalten. Gleichzeitig vorhandenes Pes valgus braucht nicht die Ursache der Knieschwäche zu sein.

A. Schanz (Dresden), **Vom Stiefel.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 4. Ueber Werden, Wesen, Wirkung der Fußbekleidung wird ein interessanter Ueberblick gegeben, dem wir wichtige Fingerzeige für die richtige Konstruktion des modernen Stiefels verdanken. Zahlreiche Abbildungen illustrieren die Entwicklung des Stiefels seit den ältesten Zeiten.

A. Saxl (Wien), **Einzeitiges Redressement und Sehnentransplantation beim paralytischen Klumpfuß.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 4. Will oder muß man mit einer einzigen Narkose auskommen, obwohl das Redressement schwierig und zeitraubend ist, so darf man nachher nicht im Bereich des gequetschten Fußes operieren. Man macht vielmehr eine Ueberpflanzung des M. tibial. ant. am Unterschenkel nach Vulpius, aber mit der Modifikation, daß der Kraftspender an die Außenseite des Zehenstreckers verlagert und namentlich mit dem Peroneus tertius unter Spannung vernäht wird.

Frauenheilkunde.

•• Halban (Wien) und Seitz (Frankfurt a. M.), Biologie und Pathologie des Weibes. Lfg. 25, VII. Bd., 1. Teil. **Nürnberger** und **Heynemann** (Hamburg), **Abnorme Schwangerschaftsdauer; Fehlgeburt und Frühgeburt.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. S. 365—644 mit 44 Abb. im Text und 1 farb. Tafel. Geh. M. 15.—. Ref.: Prof. R. Schröder (Kiel).

In dem Kapitel abnorme Schwangerschaftsdauer gibt Nürnberger unter kritischer Sichtung der Literatur eine so gut umschriebene Begrenzung der Termine dieses Zeitraums, wie es der derzeitige Stand unserer Kenntnisse erlaubt. Einen interessanten eigenen Beitrag zur Lösung des Problems gibt er durch die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung nach dem exponentiellen Fehlergesetz von Gauss, in der Annahme, daß vielleicht auch dieser, wie so viele andere biologische Vorgänge, diesem Gesetze folgt. Als am besten bezüglich des Konzeptionstermins beobachtete Fälle legt er 183 Fälle von „Kriegsurlaubskonzeptionen" der Rechnung zugrunde. — Das nächste, von dem gleichen Verfasser stammende Kapitel über Fehlgeburt und Frühgeburt bringt auf der einen Seite eine glänzend gelungene literarische Darstellung der Materie unter Heranziehung der Literatur von Hippokrates bis zur Moderne und auf der anderen Seite eine klar disponierte und sachliche Durcharbeitung aller anatomischen und (im weitesten Sinne) funktionellen Grundlagen. Ein ausgezeichnetes Kapitel! Die Klinik der Fehlgeburt und Frühgeburt wird von Heynemann beschrieben. Auch diese Darstellung des erfahrenen Klinikers, besonders seine Diskussion der therapeutischen Wege beim febrilen Abort, erheischt mit Recht das größte Interesse.

Hain (Hannover), **Ninhydrinflockenprobe bei Schwangeren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Die in Nr. 24 des Zbl. f. Gyn. (vgl. D. m. W Nr. 29 S. 1233) von Vogel angegebene Probe wurde an 60 Fällen nachgeprüft und zeigte mehr als 15% Versager, sodaß darauf ein für Leben und Gesundheit einer Schwangeren maßgebender Schluß nicht aufgebaut werden kann. Gerade in den ersten Schwangerschaftsmonaten und bei Tubargraviditäten versagt die Probe, und umgekehrt fällt sie in manchen Fällen rein gynäkologischer Erkrankungen positiv aus, sodaß sie nur Unsicherheit in die Diagnose bringt. Außerdem ist das Verfahren für den Praktiker so umständlich und kostspielig, daß es abgelehnt werden muß.

Kiene und Mahnert (Graz), **Nachweis mütterlicher und kongenitaler Syphilis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Die bekannten Schwierigkeiten des serologischen Syphilisnachweises bei Schwangeren und Wöchnerinnen werden am besten behoben durch Verwendung eines einwandfreien Komplements von sicher nicht graviden Tieren, weil sonst auch noch deren Eigenhemmung dazu kommt, durch Anstellung einer zweiten Reaktion neben der Wassermannschen, und zwar einer Fällungsmethode, da die Fällungsreaktionen mit einem anderen Teil des Serums vorsichgehen, weiter durch Wiederholung der Proben vor und nach der Entbindung und endlich durch den Spirochätennachweis in Nabelschnur und Plazenta. — Was das Kind betrifft, so sind wiederholt innerlich 8—10 Wochen Seroreaktionen anzustellen und eine Röntgenuntersuchung des Skelettsystems auf syphilitische Veränderungen vorzunehmen, wie Osteochondritis und Osteomyelitis der Röhrenknochen, Auftreibung der Phalangen an Fingern und Zehen und der Schädelknochen. Am sichersten findet man diese Veränderungen am Ende des 2. Monats, später machen die Rachitis und die Barlowsche Krankheit differentialdiagnostische Schwierigkeiten

Herzfeld (Riga), **Gesichtsausdruck myomkranker Frauen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Der Verfasser findet bei vielen Myomkranken eine ausgesprochene Fettablagerung am Körper, welche er sich durch eine auf innersekretorischen Störungen beruhende Stoffwechselherabsetzung erklärt. Diese Verfettung soll auch dem Gesicht der myomkranken Frau eine typisch runde Form verleihen. Was die Gesichtsfarbe betrifft, so findet der Verfasser zwei Formen, die hyperämische und die anämische. Die angeblich häufigere hyperämische Farbe erklärt er sich durch Stauungszustände im kleinen Kreislauf, die auf das Myomherz zurückgeführt werden. Die seltenere blasse Gesichtsfarbe zeigen diejenigen Frauen, welche an starken Blutungen leiden; durch die begleitende Adipositas sollen diese Gesichter ein anämisch-pastöses Aussehen haben.

Kinderheilkunde.

v. Gavel (Jena), **Influenza-Meningitis und Influenza-Sepsis mit eitriger Gonitis durch Influenzabazillen.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 3. 1½ Jahre altes Mädchen, das an einer primären Influenza-Meningitis und an einem Abszeß des oberen Kniegelenksrezessus erkrankte. Exitus. Im Eiter des Kniegelenkes und in der Lumbalflüssigkeit wurden Influenzabazillen nachgewiesen.

Haidvogel (Graz), **Intrakutane und subkutane Schick-Reaktion.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 3. Die technisch einfacher auszuführende Einspritzung von verdünnten Diphtherietoxinlösungen zur Prüfung der Empfänglichkeit für Diphtherie ergibt die gleichen Resultate wie die ursprüngliche, von Schick empfohlene Methode der intrakutanen Injektion. Die subkutane Injektion ist auch weniger schmerzhaft; Pseudoreaktionen sind seltener oder abgeschwächt.

L. Strauß (Gießen), **Therapie der Lues congenita nach dem Schema von Erich Müller.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 3. Relativ günstige Erfolge (Letalität 21,5%) bei frühzeitiger und intensiver Behandlung mit den von E. Müller empfohlenen Salvarsan- und Quecksilbergaben. Durch diese energische Behandlung werden die Kinder am ehesten über die erste kritische Lebenszeit hinweggebracht.

Lauff (Freiburg), **Operative Behandlung des Pylorospasmus.** Arch. f. Kindhlk. 79 H. 3. Für schwere Erkrankungen an Pylorospasmus, besonders bei Kindern, bei denen das Erbrechen frühzeitig und reichlich einsetzt, wird die möglichst frühzeitige Operation empfohlen, die in der Hand eines geübten Chirurgen dann zum mindesten gleichwertige Ergebnisse wie die interne Behandlung zeitigt.

H. Knauer (Breslau), **Serumtherapie bei kindlicher Ruhr.** M. m. W. Nr. 46. An Hand von einigen Krankengeschichten wird auf die sehr guten Erfolge mit großen Ruhrserumdosen bei der kindlichen Ruhr hingewiesen. Die intraperitoneale Injektion hat sich besonders gut bewährt. Nach einer Zusammenstellung der seit April 1922 stationär behandelten Ruhrfälle ist die Mortalität der nicht mit Serum behandelten Fälle bedeutend höher (42,9%) als die der übrigen (30,4%). Anscheinend reagiert die Y-Ruhr am günstigsten auf die Serumtherapie. Die eklatanteste Wirkung des Ruhrserums besteht in der raschen Entgiftung des Organismus und damit in dem Schwinden der toxischen Symptome, das mitunter schon 6 bis 12 Stunden nach der ersten Injektion wahrzunehmen ist. Je früher die Injektion einer großen Ruhrserumdosis erfolgt, um so besser sind die Aussichten auf rasche Heilung.

Digitized by Google

Augenheilkunde.

•• **Otto** (Halle a. d. S.), **Grundriß des Blindenwesens.** Berlin, Springer, 1926. 38 S. mit 19 Abb. Geh. M. 1.50. Ref.: Geh.-Rat Groenouw (Breslau).

Das Buch gibt eine knappe Uebersicht des Blindenwesens. Es werden die Verhältnisse bei den Jugendblinden und bei den Späterblindeten besprochen. Sehr wichtig ist es, blinde Kinder von vornherein in derselben Weise wie sehende zu erziehen und sie nicht etwa in übergroßer Liebe zu verwöhnen. Der Unterricht erfolgt in besonderen Anstalten, wo durch die modernen Bildungsmittel für Blinde diese gute Kenntnisse erwerben können. Die verschiedenen Berufs- und Erwerbsmöglichkeiten für Jugendblinde und Späterblindete finden eingehende Berücksichtigung, ebenso die private Fürsorge für ausgebildete erwerbstätige Blinde. Allen, welche mit Blinden zu tun haben, also auch den Aerzten, namentlich den Augenärzten, ist das Buch ein guter Berater und Wegweiser.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Jessner** (Königsberg i. Pr.), **Juckende Hautleiden.** 5. verb. Aufl. Dermatologische Vorträge für Praktiker, Heft 3/4. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 140 S. Ref.: Prof. M. Joseph (Berlin).

In der neuen Auflage nimmt der bekannte Königsberger Dermatologe Gelegenheit, auf die Lehre von den allergischen Krankheiten und auf den dieser Lehre entspringenden Gedanken der Desensibilisierungstherapie näher einzugehen. Im ersten Teile wird ausführlich der Pruritus simplex und seine Behandlung besprochen. Im zweiten Teile werden die Leiden erwähnt, bei denen bestehende Anomalien der Haut von lebhaftem Jucken begleitet sind. Dazu gehören Urtikaria, Prurigo, Skabies und Pedikulosis. Kein Zweifel, daß der Praktiker hier einen guten Leitfaden für die Bekämpfung des Juckübels erhält.

Kleinmann (Balta), **Thalliumazetat bei den Haarpilzerkrankungsstümpfen.** M. Kl. Nr. 46. Die Braunsche Pfropfung — Epilationsmethode bei Haarpilzerkrankungen. Billig, bequem und ungefährlich. Mehrmalige Desinfektion mit Jodtinktur.

M. Oppenheim (Wien), **Behandlung der Skabies.** W. kl. W. Nr. 45. Empfehlung der Schnellkur mit Wilkinsonscher Salbe.

O. Naegeli (Bern), **Entstehung von Tuberkuliden bei Sanocrysinbehandlung.** M. m. W. Nr. 46. Bei 4 mit Sanocrysin behandelten, an Hauttuberkulose oder Tuberkuliden leidenden Frauen wurden während der Sanocrysinkur meist sehr unscheinbare, von den Kranken selbst kaum bemerkte Eruptionen beobachtet, die nach dem klinischen Verhalten und dem histologischen Befund nicht zu den gewöhnlichen Arzneiexanthemen gezählt werden konnten. In 3 Fällen gingen die Erscheinungen trotz Weiterbehandlung mit Sanocrysin zurück. Zwei Fälle erinnerten in einer gewissen Phase am ehesten an Granuloma annulare, bei einer weiteren, klinisch nicht rubrizierbaren Beobachtung war im Rückbildungsstadium namentlich an serpiginöse Syphilis zu denken, im 4. Fall konnte man zunächst zwischen sekundärer Syphilis und Lichen scrophulosorum schwanken. Können die Beobachtungen auch nicht als sichere Fälle von Tuberkuliden nach Sanocrysininjektionen gelten, so ist eine derartige Deutung der Hautausschläge doch sehr wahrscheinlich.

J. Krechel (Bonn), **Targesin bei der Behandlung der männlichen Gonorrhoe.** M. m. W. Nr. 46. Das Targesin ist anscheinend besonders bei frischen Fällen den übrigen Mitteln überlegen, während es bei komplizierten und chronischen Fällen nicht viel mehr leistet. Durch Verhütung von Komplikationen und Abkürzung des gesamten Krankheitsverlaufes erscheint es ausgezeichnet. Wegen seiner Reizlosigkeit und raschen Sekretionsbeschränkung ist es vielen gebräuchlichen Silberpräparaten vorzuziehen. Die dunkelbraune Verfärbung der Wäsche ist eine unangenehme Begleiterscheinung.

F. Kloeppel (Dresden), **Salvarsanresistenter Spirochätenstamm bei einem Ehepaar.** M. m. W. Nr. 46. Reichlich einwandfreie, im Dunkelfelde nachweisbare Spirochaetae pallidae in einem atypischen Ulkus, das bei einem 32jährigen Mann 3½ Wochen nach der Infektion auf dem Rücken des Penisschaftes entstanden war. Trotz energisch eingeleiteter Salvarsankur keine Verkleinerung des Geschwürs, kein Schwinden der Spirochaetae pallidae; Umschwung erst durch Kalomel-Diasporal intravenös. Der gleiche Spirochätenstamm erzeugt bei der Ehefrau nach 3 Wochen 5 kleine, atypische Ulzera (Spirochaeta +), die nach 1,05 Neosalvarsan in 7 Tagen keine Neigung zur Heilung zeigen und auch erst nach Kalomel-Diasporal zurückgehen. Da der Spirochätenstamm nach natürlicher Uebertragung seine Eigentümlichkeit beibehält, liegt hier die Ursache bei den Trypanosomen und nicht beim Wirt. Hiernach scheint man Stämme mit biologischen Varianten annehmen zu dürfen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

•• **Ueber die Neufassung und Erweiterung der Grundsätze für die Ordnung des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens.** Berichte über die Sitzungen des Ausschusses für das Rettungswesen des Landesgesundheitsrates am 13. VIII. 1925, 26. XI. 1925 und 20. III. 1926. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Berlin, Schoetz, 1926. 119 S. M. 4.50. Ref.: San.-Rat P. Frank (Berlin).

Die im Jahre 1912 erschienenen Grundsätze für das Rettungs- und Krankentransportwesen haben sich als verbesserungsbedürftig erwiesen. An ihre Stelle sollen solche treten, die sich mit dem planmäßigen Aufbau des Rettungs- und Beförderungswesens befassen. Nach ihnen soll das Rettungs- und Krankenbeförderungswesen planmäßig nach Provinzen zusammengefaßt werden; für das Gebiet jeder Provinz wird eine Arbeitsgemeinschaft gebildet, die sich aus der Staatsregierung, der Provinzialverwaltung, Vertretern des provinziellen Städtetages und Landkreistages, der anerkannten Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände, der Reichsversicherungsträger und privaten Versicherungsgesellschaften, der Aerzteorganisationen, des Roten Kreuzes, der Feuerwehr und der übrigen am Rettungswesen beteiligten Verbände und Behörden zusammensetzt. Diese Arbeitsgemeinschaft soll die in Frage kommenden Einrichtungen planmäßig fördern. Als Zentralinstanz soll ein Kommissar für das Rettungs- und Krankenbeförderungswesen dienen. Die Grundsätze bezeichnen ferner die notwendigen Einrichtungen an Rettungsstellen, Beförderungsmitteln, Meldewesen, Hinweiswesen und beschäftigen sich mit der Frage der Ausbildung des Hilfspersonals und der Aufklärung weiterer Kreise über Art und Nutzen der ersten Hilfe.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Höpler** und **Schilder** (Wien), **Suggestion und Strafrechtswissenschaft.** Abhandlungen aus dem juristisch-medizinischen Grenzgebiete, Heft 3 und 4. Wien, Hölder-Pichler-Tempsky A.-G., 1926. 89 S. Geh. M. 2.75. Ref.: Oberreichsanwalt a. D. Ebermayer (Leipzig).

Den ersten (kriminologischen) Teil dieser überaus interessanten und lesenswerten Schrift hat Höpler bearbeitet. Er behandelt zunächst die ätiologische Bedeutung der Suggestion, und zwar in der doppelten Richtung als individuelle und Massensuggestion. Zahlreiche der Praxis entnommene Beispiele geben seinen trefflichen Ausführungen besonderen Wert. Nachher erörtert Höpler die Mittel der Suggestion: Wort, Geste, Bild und beispielgebende Tat, und weist darauf hin, daß die Suggestion als Mittel zur Verbrechensverübung nach zweifacher Richtung in Betracht komme, einmal, indem der Suggerierte als Opfer eines Verbrechens benützt wird, sodann, indem man ihn als ausführende Hand, als Werkzeug eines Verbrechens mißbraucht. Im 4. Abschnitt untersucht Höpler, wie weit die Suggestion in der allgemeinen Form der Willensbeeinflussung im geltenden (insbesondere österreichischen) Strafgesetz und im Entwurf eines Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuchs von 1925 berücksichtigt sei. Im 2. Teile der Schrift behandelt Schilder die Psychologie der Suggestion und der Ueberzeugung. Er erachtet zutreffend Hypnose und Suggestion als soziale Phänomene, die nur im Rahmen einer Psychologie menschlicher Beziehungen verstanden werden können. Nach wertvollen Ausführungen über Identifizierung, Nachahmung, Masse, Tiefe und Echtheit von Erlebnissen, Hypnose, Ueberzeugung und Massensuggestion gelangt Schilder auf S. 84 ff. zur Aufstellung zahlreicher Leitsätze, die das Ergebnis seiner Ausführungen klar und erschöpfend zusammenfassen.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 3. XI. 1926.

Demonstrationen. L. Dünner und M. Borchardt haben mit gutem Erfolg eine **chirurgische Behandlung der doppelseitigen Lungentuberkulose** versucht, bei der auf der einen Seite ein Pneumothorax angelegt, auf der anderen die Phrenikusdurchschneidung vorgenommen wurde.

Wolff-Eisner zeigt eine **tuberkulöse Kaverne im rechten Mittellappen als Initialsymptom einer Lungentuberkulose** im Röntgenbild, die 2½ Monate später, nach Anlegung eines Pneumothorax, auf einem neuen Bild nicht mehr zu sehen ist. Felix Klemperer hält aus diesem Grund die Kaverne nicht für sicher. Ziegler hält das Bild auch für eine Pseudokaverne. Dorendorf sah bei analogen Fällen gute Erfolge vom Pneumothorax. Er hält eine isolierte Infiltration im rechten Mittellappen nicht für so selten und erinnert an die intraklavikulären Herde von Assmann. Levy-Dorn meint, daß das vorliegende Röntgenbild eine Pseudokaverne ausschließen läßt. Neustadt betont die Schwierigkeiten und die Wichtigkeit der Röntgenaufnahmen bei Kassenpatienten, denen zu Unrecht oft die Röntgenaufnahme versagt wird. Wolff-Eisner hält die Kaverne auch nach dem bakteriologischen Sputumbefund — Kavernenform des Tuberkelbazillus — für sicher. Die Kaverne kann nach dem Pneumothorax auch ohne Ausheilung unsichtbar geworden sein.

Tagesordnung. Paul Lazarus: **Wesen und neue Wege der Strahlenheilkunde.** Von den bekannten Strahlenarten wird erwähnt das Gebiet der außerordentlich großen, elektromagnetischen Wellen, denen man erst neuerdings eine Wirkung auf katalytische Vorgänge zuspricht, das Gebiet der Wärmestrahlen und das der kalten, ultravioletten Reizstrahlen. Diese sind in der Freiluft der Ebene ebenso enthalten wie in der des Gebirges. Darauf beruht auch der Erfolg der Küstenheilstätten in England und anderen nördlichen Ländern. Die γ-Strahlung besitzt etwa einen 10mal so großen Energiequant als der härteste Röntgenstrahl, sodaß sie selbst röntgenrefraktäre Gewebe wie beim Zungenkrebs beeinflussen kann. An den Membranen des höchstgetroffenen Kolloidelektrolyten erfolgt der Umsatz des Strahlenquants in Elektronenenergie. Der Effekt ist eine Resultante aus Quantenenergie, Resistenz des getroffenen Gewebes, einer spezifischen Adsorptionskraft mit seiner Strahlenempfindlichkeit. Je disperser ein System ist, um so größer ist seine Labilität. Die im Gewebe entstehende sekundäre β-Strahlung ist die Ursache der elektrischen Umladungen, der erhöhten H-Ionenkonzentration, der Ca-Anreicherung und der dadurch ausgelösten biologischen Effekte. Wenn auch der primäre Effekt der Röntgen- und Radiumstarkwirkung der Strahlentod der getroffenen Gewebe ist, so ist doch der sekundäre von der Art des getroffenen Herdes abhängig. Die Schwachdosis, die nur die empfindlichsten Bestandteile tötet, regt Reaktionen und Regenerationen an und wirkt günstig auf akut entzündliche Prozesse. Mittelstarke Bestrahlung eignet sich für Hyperplasien und Hyperfunktionen, wie Leukämie, Granulome, Basedow oder Akromegalie. Intensivbestrahlung darf nur auf den Krebsherd beschränkt werden, damit die Abwehrfunktion des gesunden, umgebenden Gewebes nicht leidet. Sie ist deshalb vor der Operation indiziert und versagt oft nach dieser. Die 3-Phasenbehandlung bezweckt also 1. Letalisierung nur im Krankheitsherd, 2. demarkierende Entzündung in der Umgebung, 3. Vitalisierung des Organismus. Zu den anderen Methoden kommt nun noch die Behandlung mit flüssigen radioaktiven Lösungen in konzentrierter Form hinzu. Die Anwendung geschieht peroral oder intravenös, z. B. mittels Radiothor bei der Perniziosa oder Leukämie oder mittels der intratumoralen Strahlendispersion in der Strahlenimprägnation der Haut. Es wurden Lösungen von 1000 ESE Thorium X in ½—1 ccm Wasser für die intratumorale, in Propylalkohol Eosin für die Hautbehandlung verwendet. Wirksam hierbei ist vor allem der α-Strahl, dessen Energiequant 100mal so groß ist als der des γ-Strahles. Dazu kommt die Wirkung der primären β-Strahlen. Die Anwendung geschieht durch tropfenweise Infiltration in das Tumorgewebe (1000—2000 ESE unlöslich pro Kubikzentimeter Gewebe). Tierexperimentell ließen sich Rattentumoren damit zum Verschwinden bringen. Tumorenmaterial, das mit flüssigem Licht vermischt war, ließ sich nicht überimpfen und schützte gegen Nachimpfung. In die Umgebung der Tumoren wurden Barriere-Injektionen von unlöslichem Thor X gemacht. Daran schließt sich noch die Lichtimprägnation der Haut. Inoperable Sarkome und Karzinome wurden günstig beeinflußt.

Besprechung. Benda stimmt in der Beurteilung der histologischen Präparate bei 2 Fällen zu, während beim 3. Fall das Karzinom noch nicht im Schnitt enthalten ist.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 11. X. 1926.

(Schluß aus Nr. 48.)

Glässner: **Myositis ossificans.** Eine strikte Erklärung für das Auftreten der Myositis ossificans, das am Ellenbogen nach Traumen besonders häufig ist, besteht noch nicht. Während von einem Teil der Autoren eine Metaplasie des Bindegewebes als Ursache angesehen wird, halten andere die periostalen Versprengungen für die Ursache. Eine neue Theorie will eine fehlerhafte Keimanlage als Ursache annehmen. Redner führt 2 Fälle vor, in denen die Knochenbildung vom Periost und Mark ausging. Man soll diesen Knochenbildungen gegenüber sich sehr konservativ verhalten und erst dann vorgehen, wenn nach 1 Jahre noch funktionelle Störungen vorhanden sind.

Besprechung. Heuss berichtet über einen Fall von Myositis ossificans im M. rectus femoris. Die Knochenbildung wurde operativ entfernt, war aber nach 4 Wochen wieder in demselben Umfange wie vor der Operation vorhanden. — Bier glaubt, daß doch in der Ellenbogengegend eine lokale Disposition zur Knochenbildung vorhanden sei. Er erinnert an andere, nur durch lokale Disposition zu erklärende Krankheitsbilder, wie die Bleilähmung. — Alfred Frank zeigt an einer Reihe von Röntgenbildern die Entstehung der Knochenbildungen nach Luxation des Ellenbogengelenks und ihr Wiederauftreten nach operativer Entfernung.

Jacobson: **Endergebnisse der chirurgischen Behandlung des Pylorospasmus.** Es wurden 54 Säuglinge operiert mit 16% Todesfällen, die Mortalität ist nur durch frühzeitiges Operieren zu vermindern. Operiert wurde nach Ramstedt mit einer Modifikation nach Hildebrand (Keilexzision des Muskels). Redner berichtet über Tierversuche von Gohrbandt und über die verschiedenen Erklärungen zur Entstehung des Pylorospasmus. Stettiner.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 12 XI. 1926.

Hauke: **Ueber den Kropf in Schlesien.** Gehäuftes Auftreten des Kropfes, vereinzelt in Epidemien, ist für Schlesien schon seit über 100 Jahren bekannt. Diese Häufungen sind verschiedenartig und nicht durch äußere Verhältnisse allein bedingt. Während bisher das Interesse der Forschungen vorzugsweise den Gebirgsländern geschenkt wurde, zeigen die Untersuchungen von Josselin de Jong in Holland und Liek und Feldmann gehäuftes Auftreten auch in der Tiefebene. Kurzer Bericht über die bisherige Literatur des Kropfes in Schlesien und Hinweis auf neuere, schulärztliche Statistiken. Eigene Untersuchungen bei Schulkindern im eigentlichen Gebirgsland zeigten bei 51—65,5% Schulkindern Kropfbildung, im Vorgebirgsland bei 44,5 bis 47,5%, im Odertal bei 17,5—33,5%. Diese geographische Verteilung ist wenig verschieden von den früheren Angaben, nur überschneiden sich die einzelnen Gebiete etwas, indem die mittlere Zone vereinzelt bis in die Ebene hineinragt, anderseits gewisse Vorgebirgsteile freiläßt. Dieser „Schulkropf", d. h. der im Schulentwicklungsalter nachgewiesene, ist 1. endogen entstanden, 2. sein Auftreten wird überall beobachtet, 3. sein Nachweis ist ein guter Maßstab für die Verkropfung eines Landes, 4. geht er häufig mit zunehmendem Alter spontan zurück. Kretinismus wurde sehr selten beobachtet. Am interessantesten sind die sogenannten Kropfepidemien, d. h. ein mehr oder weniger plötzliches Auftreten häufiger und auf einen kurzen Zeitraum zusammengedrängter Kropferkrankungen. Häufig auf Kasernen und Internate beschränkt und fast nur jüngere Menschen betreffend. Das Auftreten ist nicht an Kropfzonen gebunden. In Schlesien zweimal in Silberberg 1819 mit fast 100% und 1861/62 mit etwa 18% der dortigen Garnison. Einmal in Herrnprotsch 1913 90% aller dortigen Kinder betreffend. Es muß eine konstitutionelle Kropfbereitschaft vorliegen; vielleicht an das Entwicklungsalter gebunden. Gewisse Erbfaktoren sind möglich, aber ungeklärt. Morphologisch handelt es sich um eine diffuse, parenchymatöse Struma mit geringem Kolloidgehalt, völlig dem zeitweilig in Wien sehr häufigen Adoleszentenkropf gleichend (Gold und Orator). Ebenso im Berner Land häufiger. Im Badenschen, bei Würzburg, Frankfurt, Danzig und anderswo findet man fast nur diffuse Kolloidstruma. Diese morphologischen Unterschiede sind vielleicht durch rein örtliche Faktoren bedingt, vielleicht aber auch durch Sonderverhältnisse anderer Art, wie einseitige Ernährung usw. Diese Epidemien scheinen nur Spitzen auf den allgemeinen Kropfhäufungswellen zu sein. Als Methode der Schilddrüsenmessung wird die Hunzikers empfohlen. Eine Jodprophylaxe ist in der schlesischen Ebene nicht notwendig, sie wird zur Zeit nur in einigen ausgewählten Gebirgsteilen durchgeführt.

Digitized by Google

Besprechung. Gold (Wien) berichtet kurz über seine Untersuchungen mit Orator, die neuerdings auf das gesamte Kropfmaterial der Eiselsbergschen Klinik der Jahre 1921—1923 ausgedehnt wurden. Im 1. Lebensjahrzehnt wurde sie bei 100%, im 2. Jahrzehnt bei 52% aller operierten Strumen gefunden. Es fanden sich dabei sowohl hyper- wie hypothyreotische. Die Mehrzahl der Kinder ist hypoplastisch. Nach Angaben anderer Wiener Untersucher in hohem Prozentsatz mit Tuberkulose und anderen Hungerkrankheiten zusammen vorkommend. — Tietze: Der schlesische Kropf schließt sich dem Laufe der Flüsse an. Bei der Herrnprotscher Epidemie erkrankten 80 Kinder, darunter 12 sehr schwer, von diesen wurden 5 operiert. Bei den übrigen verlor sich nach einiger Zeit der Kropf. Histologisch war die Hyperplasie auffallend, vielleicht als Hyperfunktion. Vielleicht bestehen Unterschiede zwischen diesen Kropfarten und den üblichen endemischen Kropfformen; vielleicht auch Abhängigkeit vom Entwicklungsstadium des Kindes. — Herfarth: Bericht über seine Kropfenquete 1924/25; sie betrifft auch die anderen Altersstufen. Das völlige Fehlen von Säuglingsstrumen in der Umgebung Breslaus läßt diese als nicht zum Endemiegebiet gehörend erkennen. Ueber den Wert der Jodprophylaxe läßt sich ein endgültiges Urteil nicht fällen. Morphologisch findet man bei vielen Jugendlichen die gleichen Bilder der parenchymatösen Form. — Rosenstein: Das Vorkommen von Myomen ist häufig mit dem von Strumen vergesellschaftet. Da Myome vielfach familiär auftreten, kommen Analogieschlüsse in Betracht. — Müller (Liegnitz): Während 1921 unter den Schulkindern über 6% Schwerkropfkranke waren, zeigten sich im Frühjahr 1924 Kröpfe mittleren bis schweren Grades unter den jüngeren Jahrgängen bei Knaben 7%, bei Mädchen 14%; im Pubertätsalter dagegen Knaben 66%, Mädchen 72%. Gutes Vollsalz (aus Bayern) ist sehr teuer und nur den Wohlhabenden zugänglich. Aber auch für die ärmeren Schichten ließ sich durch Besserung der Kost in Volksküchen usw. durch Zugabe jodhaltiger anderer Nahrungsmittel ein fast völliges Schwinden der Kröpfe, insbesondere der starken Kröpfe, erzielen. Eine planmäßige, allgemeine Jodprophylaxe ist nicht notwendig, wenn nur der allgemeine Körperzustand gehoben wird. — Dembowski: In den letzten 15 Jahren allgemeine Zunahme des „Vollhalses", auch im gleichen sozialen Milieu und in den verschiedensten Gegenden Deutschlands. Einige Zitate aus dem Referat Sommerfelds für den Gesundheitsrat, z. B. der Ausfall ungeheurer Jodzufuhr durch den nicht mehr gebrauchten Chilesalpeter. Zitat der Leitsätze Sommerfelds. — Hauke (Schlußwort).

Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 19. X. 1926.

Junius: Demonstration von 4 **mit Thalliumazetat** (Kahlbaum) **epilierten** Kindern, die an einer Mikrosporie erkrankt waren. Dosis: 8 mg pro Kilogramm Körpergewicht innerlich. Epilationsbeginn nach 5—8 Tagen, Höhepunkt nach 16 Tagen. Erfolge gut, Nebenerscheinungen bei 8 Fällen nicht beobachtet. Auf die Tierversuche Buschkes und seiner Mitarbeiter, auf die von Buschke angenommene Wirkungsweise über den endokrinen sympathischen Apparat und auf die Vorteile gegenüber der Röntgenepilation bei Kindern wird hingewiesen. Nachbehandlung der Pilzherde wie nach Röntgenepilation erforderlich.

Schmidt: Fall von **aspiriertem Fremdkörper im linken Hauptbronchus** nach einer Operation unter den Erscheinungen einer Pneumonie, später eines Bronchusverschlusses erkrankt. Röntgenologisch konnte erst durch eine seitliche Aufnahme ein Fremdkörper nachgewiesen werden. Nach Extraktion des 4 cm langen Mundstückes einer Shagpfeife mit dem Oesophagoskop erinnerte sich der Patient, vor 4 Jahren bei einem Radunfall eine Pfeife im Munde abgebrochen zu haben. Die Aspiration kam ihm nicht zum Bewußtsein. Gesund entlassen; später aber an Lungenkomplikationen außerhalb gestorben. Lungenerscheinungen auskultatorisch ähnlich denen bei postoperativer Atelektase durch Schleimpfropf, auf die Schottmüller erneut hingewiesen hat.

v. Kapff: **Rechtseitiger Schenkelblock** bei einem Kranken mit Herzinsuffizienz, Asthma cardiale. Nach Besserung des Allgemeinzustandes Rückgang der Blockierung, wieder Normalelektrokardiogramm, bei welchem aber noch rechtsventrikuläre Extrasystolen zu einem vorübergehenden Verschwinden der T-Zacke führen. Asthma cardiale und Schenkelblock werden in ursächlichen Zusammenhang gebracht.

E. Paschen: **Versuche mit der zweitägigen Vakzine.** (Erscheint in dieser Wochenschrift als O.-A.)

R. Kümmell bespricht die verschiedenen Vorgehen der **operativen Behandlung der Lidsenkung (Ptosis).** Für alle Fälle anwendbar ist das Vorgehen von Heß-Elschnig, bei dem durch narbige Verkürzung der Lidhaut die Wirkung des Musculus frontalis für die Hebung herangezogen wird. Das Oberlid kann dann auf andere Weise nicht gehoben werden, ebenso besteht oft eine mangelhafte Schlußfähigkeit des Auges. Besser sind daher Methoden, die das physiologische Verhalten erstreben. Solange eine gewisse Tätigkeit des Levator palpebrae sup. noch besteht, ist die Vorlagerung der Sehne dieses Muskels nach dem Verfahren von Elschnig angezeigt, wodurch gute Ergebnisse erzielt werden können. Bei völliger Lähmung des Lides aber, bei guter Tätigkeit des Musculus rectus sup. des Auges, kann das Verfahren von Motais angewandt werden, bei dem aus dem genannten Muskel eine schmale Zunge abgetrennt und auf das Oberlid verpflanzt wird. Dadurch kann das Oberlid bewegt werden. Häufig ist bei dem kleinen in Betracht kommenden Muskelteil die Hebung nicht genügend, dann muß durch Ausschneiden eines Teiles des Lides nachgeholfen werden. Wenn anwendbar, sind die beiden letzteren Verfahren vorzuziehen.

Nonne: Fall von tödlich ausgegangener schwerer **Konuserkrankung nach auswärts vorgenommener intralumbaler Salvarsanbehandlung.** Er zeigt Diapositive der nekrotischen Vorgänge im Gesamtquerschnitt des Konus und des Sakralmarkes, der ausgedehnten Randdegenerationen und aufsteigender Degeneration der Hinterstränge bis ins Halsmark, sowie toxisch degenerativer Erkrankungen der Ganglienzellen der Vorderhörner im Konus und im Sakralmark und im unteren und mittleren Lumbalmark. Auf Grund eigener Erfahrungen (4 Fälle aus der Konsultationspraxis) sowie der Fälle aus der Literatur (Jacobi [Jena], Veraguth [Zürich], Mingazzini [Rom]) warnt er, trotz der von anderer Seite ohne dauernde Schädigungen geübten Therapie (Gennerich, Wittgenstein), vor dieser Applikationsart des Salvarsans (siehe ausführliche Publikation in der D. Zschr. f. Nervhlk., Verhandlungen der Düsseldorfer Tagung 1926 der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte).

Mahlo: **Erfahrungen bei der Behandlung von etwa 3000 Aborten in der Praxis.** Er nimmt an, daß mindestens 90% künstlich eingeleitet werden. Er bespricht die von ihm beobachteten Methoden der Einleitung und unterscheidet hauptsächlich die durch Spritzen eingeleiteten von den durch den Intrauterinstift eingeleiteten Aborten. Die ersten hält er prognostisch für sehr viel schlechter, während die letzten praktisch als steril angesehen werden können. Zur Zeit kommt in seinem Stadtbezirk auf eine Geburt eine Fehlgeburt, doch waren die Fehlgeburten in den ersten Nachkriegsjahren sehr viel häufiger und vor allem sehr viel schwerer als die jetzt beobachteten. — Die Therapie soll sich nach der abortauslösenden Ursache richten; sie kann abwartend sein, wenn es sich um einen aseptischen Abort handelt mit nicht zu starken Blutungen. Möglichst aktives Vorgehen bei unkomplizierten fieberhaften Aborten. Die komplizierten überweist er dem Krankenhause. Als Methode der Wahl sieht er bei Aborten bis zu 3½ Monaten die Kürette an, von 3½ bis etwa 4 Monaten kann die digitale Behandlung angewandt werden, darüber hinaus kommt nur die rein konservative Behandlung in Betracht. Mahlo hat nie eine Perforation erlebt und berichtet über eine Mortalität von 2‰. — Weiter bespricht er die Perforationsgefahren und die Folgezustände, die sich im Anschluß an einen Abort einstellen können. Er schließt mit dem Appell, daß es für die deutschen, ausbildenden Kliniken richtiger wäre, immer auf den Indikationsbereich der Kürettenbehandlung hinzuweisen, als sie in Grund und Boden zu verdammen. Er befürchtet bei einem Allgemeinwerden der digitalen Behandlung einen sehr hohen Anstieg der septischen Aborte und der nachfolgenden Adnexerkrankungen.

Besprechung. Heynemann: Ein wesentlicher Gegensatz zwischen Klinik und Praxis besteht in der Abortfrage nicht. Die Wirkung des Uterinstiftes stellt Heynemann sich so vor, daß zunächst eine Reizung der Ganglien verursacht wird, wodurch es zur Auslösung von Wehen kommt. Der Uterinstift ist keineswegs harmlos; Kornzangen zum Erweitern des Muttermundes sind nicht zu empfehlen. In der Abortfrage bestehen nur zwei Streitfragen: exspektativ oder aktiv, die Kürette oder Digitalausräumung. Heynemann ist zunächst für die stumpfe Kürette, durch die die Perforationsgefahr herabgesetzt wird. Während er in Halle nur digital ausgeräumt hat, ist er jetzt mehr zur Kürette übergegangen, besonders bei fieberhaften Aborten. Wer Erfahrung mit der Kürette hat, soll die Kürette nehmen. — H. Nevermann: Die Zahl der Todesfälle nach Aborten hat nach den im Gesundheitsamt vorliegenden Zahlen in den letzten Jahren abgenommen. Von 218 im Jahre 1922 ist sie im Jahre 1925 auf 118 gesunken. Bis zum 1. X. 1926 sind in Hamburg als infolge von Fehlgeburt gestorben 78 Personen auf den Todesbescheinigungen angegeben. Bei Durchsicht dieser Todesbescheinigungen ist aber aufgefallen, daß 76 von diesen 78 Personen in Hamburger Krankenhäusern gestorben sind; die übrigen 2 sind tot in der Wohnung aufgefunden. — Barfurth sah schwere Entzündungsprozesse nach krimineller Aborteinleitung mittels Pilzpessars. ⅔ aller Aborte wurden in der Sprechstunde ausgeräumt. Alle Aborte wurden instrumentell beendet. Die Mortalität war 0,2%. — Schottmüller begründet seinen Standpunkt, die Kürette als Methode der Wahl zu betrachten, aus bakteriologischen Beobachtungen. Bei der Digitalausräumung, die er früher selbst 10 Jahre ausübte, wird das infektiöse Material in das Endometrium hineinmassiert. Der sterile Finger wird in der Scheide infiziert. Seine Erfahrungen mit der Kürette haben die Richtigkeit seiner Anschauungen bestätigt. Vor allem ist bei der Anwendung der Kürette auch nur eine leichte Narkose erforderlich. — Mahlo (Schlußwort).

Sauer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 25 * * FREITAG / DEN 10. DEZEMBER 1926 * * 6. JAHRGANG

Offizielle Mitteilungen

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Der Verband Deutscher Medizinerschaften und die Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft gestatten sich, hiermit zu ihrem am 18., 19. und 20. XII. 1926 im Institut für Geschichte der Medizin zu Leipzig, Talstr. 38, stattfindenden Vertretertag ergebenst einzuladen.

Tagesordnung.

Sonnabend, 18. XII. 1926, zwangloses Beisammensein im Thüringer Hof, Burgstraße.

Die Tagung erstreckt sich über Sonntag und Montag. Die genauen Stunden der Referate werden Sonnabend abend bekanntgegeben.

1. Begrüßung: Gitschmann (Breslau).
2. Tätigkeitsbericht der Medizinischen Fachgruppe: Gitschmann (Breslau) und Praemedicus (Dr. Gebhardt).
3. Kassenbericht der Medizinischen Fachgruppe: Nebe (Leipzig).
4. Tätigkeitsbericht und Kassenbericht der einzelnen Fachschaften.
5. Wahl der Kassenprüfer und Entlastung des Vorstandes.
6. Die Notwendigkeit einer Prüfung in Gerichtlicher Medizin: Prof. Kockel (Leipzig).
7. Organisierung der Medizinpraktikanten: N. N.
8. Fachschaftssatzung: Barthel (Halle).
9. Entlastung des Vorstandes.
10. Verschiedenes.
11. Wahlen.

Tätigkeitsbericht des Verbandes Deutscher Medizinerschaften: Gitschmann (Breslau).

Kassenbericht des Verbandes Deutscher Medizinerschaften: Nebe (Leipzig).

Tätigkeitsbericht und Kassenbericht der einzelnen Medizinerschaften:

1. Der junge Arzt und die Krankenkassen: Dr. Sonnenberg (Leipzig). Korreferat: Dr. Korn (Breslau).
2. Die Geschichte der Medizin im Rahmen der Universitas litterarum: Prof. Sigerist (Leipzig).
3. Der Mediziner und der Sport: N. N.
4. Arbeitsgemeinschaft aller Heilkunde Studierenden
   a) Veterinärmedizinische Fachgruppe: Nolze (Hannover).
   b) Zahnärztliche Fachgruppe: Elverfeld (Würzburg).
   c) Medizinische Fachgruppe: Dr. Herzger (Leipzig).
5. Die soziale Bedeutung des Kurpfuschertums: San.-Rat Lenhoff (Berlin).
6. Das Studium an der deutschen Universität Prag und den tschechoslowakischen Universitäten: Heyrowski (Prag).
7. Das Kurpfuschertum in Oesterreich: Gogler (Graz).
8. Wahl der Kassenprüfer.
9. Satzung der Medizinerschaften: Barthel (Halle).
10. Wahl.

Wir bitten die Herren Fach- und Medizinerschaftsvorsitzer, uns umgehend die Zahl der Vertreter, deren Privatanschrift, ihre Ankunft in Leipzig (nach Möglichkeit im Laufe des Sonnabends — Vorbesprechungen) mitzuteilen. Gleichzeitig bitten wir um Mitteilung, ob ein Zimmer (Hotel) gewünscht wird. Wir bitten nochmals dringend um Zahlung der Mitgliedsbeitrage. Wir machen darauf aufmerksam, daß der Tätigkeitsbericht nach Möglichkeit druckfertig mitzubringen ist.

Der Vorstand des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe

(gez.) Gitschmann. (gez.) Kohlhoff. (gez.) Nebe.

Allgemeine ärztliche Studentenuntersuchungen

wurden in Deutschland erstmals im Jahre 1922 durchgeführt. Weitz untersuchte im Wintersemester 1922/23 in Tübingen 1600 Studenten und 136 Studentinnen, d. h. etwa 90% der anwesenden reichsdeutschen Studierenden, während in Dresden zur gleichen Zeit durch Kuhn 1528 Studenten, d. h. 80% der dort anwesenden Studenten untersucht wurden. An beiden Orten geschahen die Untersuchungen auf Anregung der studentischen Selbsthilfeorganisationen, um auf diese Weise schwerere Krankheitsfälle, insbesondere Fälle von Tuberkulose, die sich damals in der Studentenschaft besonders zu häufen begannen, herauszufinden und in ärztliche Behandlung bzw. Fürsorge nehmen zu können. Der Gedanke, die Untersuchungen sportärztlichen Zwecken nutzbar zu machen, trat damals noch ganz in den Hintergrund. Nachdem dann Weitz auf der studentischen Wirtschaftstagung 1923 in Tübingen über seine günstigen Erfahrungen bei der Durchführung der Tübinger Untersuchungen berichtet hatte, und eine Veröffentlichung Fetschers über die Dresdener Ergebnisse ebenfalls den Wert solcher Untersuchungen dargetan hatte, folgten dem Beispiel beider Hochschulen bald weitere nach. Eine Umfrage im Frühjahr 1924 ergab, daß damals ärztliche Studentenuntersuchungen stattfanden in: Dresden, Gießen, Hannover, Hohenheim, Münster, Freiburg, München, Heidelberg, Stuttgart und Tübingen. Die Untersuchungen waren teils obligatorisch und alle Studierenden umfassend, teils freiwillig und erstreckten sich dann nur auf Teile der Studentenschaft.

Die Untersuchungsergebnisse bis zum Frühjahr 1924 wurden von mir dahin zusammengefaßt, daß die Studentenschaft untergewichtig war im Vergleich zu Angehörigen anderer sozialer Schichten der Vor- und Nachkriegszeit (Einstellungsuntersuchungen des alten Heeres und der Reichswehr), sowie auch im Vergleich zu den gleichaltrigen Angehörigen der gleichen sozialen Schicht in der Vorkriegszeit (Untersuchungen der zum einjährigen Dienst Berechtigten). Die Tuberkulosehäufigkeit betrug damals etwa 4%, darunter etwa 2,5% aktive Tuberkulose.

Inzwischen sind an verschiedenen anderen Hochschulen ärztliche Studentenuntersuchungen eingeführt worden. Eine Umfrage im Mai dieses Jahres an sämtliche Universitäten, Technische Hochschulen und einige größere Handelshochschulen ergab, daß solche Untersuchungen jetzt stattfinden in: Berlin (Universität), Bonn, Breslau (Universität und Technische Hochschule), Darmstadt[1]), Dresden, Danzig, Freiburg, Gießen, Göttingen, Greifswald, Halle, Hamburg[1]), Hannover[1]), Heidelberg, Hohenheim[1]), Jena, Karlsruhe, Kiel[1]), Königsberg, Leipzig, Mannheim[1]), Marburg[1]), München (Universität), Münster, Stuttgart, Tübingen. Keine Untersuchungen finden statt in: Berlin (Technische Hochschule), Braunschweig, Frankfurt, Köln, München (Technische Hochschule), Nürnberg, Rostock, Würzburg. Nicht geantwortet haben: Aachen, Erlangen.

Die Untersuchung erstreckt sich: in Mannheim auf alle Studierenden, ist aber freiwillig; in Kiel nur auf Kranke und Sporttreibende;

[1]) Untersuchungen sind freiwillig.

Digitized by Google

in den übrigen Hochschulen auf die Neuimmatrikulierten. Die Grundlage obligatorischer Untersuchungen bilden in Baden, Bayern und Württemberg jetzt Ministererlasse. Gewähr für die Erfassung aller in Betracht kommenden bilden Maßnahmen wie: Sperrung der Matrikel bei Nichtuntersuchten (München, Stuttgart), Verlust der Vergünstigungen von Krankenkasse und studentischer Wirtschaftshilfe (Dresden, Freiburg, Göttingen, Greifswald, Halle, Heidelberg, Stuttgart, Tübingen), Nichtzulassung zu pflichtgemäßen Leibesübungen (Darmstadt, Dresden, Königsberg). Zu Beginn des Semesters erhalten die Studierenden eine Aufforderung, sich an einem bestimmten Tage und Stunde am Untersuchungsort einzufinden. Die ärztliche Durchführung liegt in Städten mit Universitäten meist in Händen von Leitern oder Oberärzten und Assistenten der Poliklinik oder Medizinischen Klinik, eventuell gemeinsam mit anderen klinischen Anstalten; bei den übrigen Hochschulen entweder in den Händen der Hochschul-Sportärzte oder besonders angestellter Aerzte, oder abwechselnd mehrerer praktisch tätiger Aerzte. Die gesamte klinische Untersuchung der Einzelnen wird meistens nur von einem Arzt vorgenommen, nur in Freiburg und Karlsruhe besteht Arbeitsteilung nach Organgebieten. Konstitutionelle und sportärztliche Messungen, die zum Teil sehr eingehend sind (Darmstadt, Freiburg, München) werden immer, falls nicht überhaupt nur ein Untersucher vorhanden ist, von mehreren gemeinsam vorgenommen. Urinuntersuchungen in jedem Falle finden statt in: Breslau, Göttingen, Greifswald, Halle, Hamburg, Jena, Karlsruhe, Kiel, Königsberg, Marburg, München, Münster. Ueberall werden besondere Untersuchungsbogen von verschiedenster Größe — Postkarte (Heidelberg) bis Doppelfolio (Karlsruhe) — und sehr unterschiedlicher Ausführlichkeit angelegt. Neben Einträgen für ärztliche Befunde finden sich solche für sportärztliche, anthropologische und soziale Erhebungen. Die Untersuchungsbogen sind Nichtärzten nicht zugängig, nur in Bonn dem Sekretariat (!!) und in Breslau, Karlsruhe, Marburg dem Sportlehrer. Stets werden sportärztliche Ratschläge erteilt, die zum Teil sehr eingehend sind. Ein besonderer Hochschul-Sportarzt ist bei den Untersuchungen beteiligt in Darmstadt, Dresden, Göttingen, Greifswald, Hamburg, Jena, Leipzig. Besonders erfolgreich arbeitet das Freiburger Sportärztliche Institut unter Leitung von Prof. Rautmann. Ueber den augenblicklichen Ernährungszustand der Studentenschaft im Vergleich zum Frühjahr 1924 differieren die Ansichten. Eine wesentliche Besserung wird angegeben von Dresden, Freiburg, Heidelberg, München, Tübingen. Da gerade diese Hochschulen auf die längste Erfahrung sich stützen können, dürfte wohl diesem Urteil einiges Gewicht beizulegen sein, um so mehr als sonst nirgends eine Verschlechterung festgestellt wurde. Die Werte für die Tuberkulosehäufigkeit schwanken nicht unerheblich; für offene Tuberkulose liegen sie um 0,5—0,8%, für geschlossene um 2,0—2,5%, sodaß die Gesamtzahl um 3% liegen dürfte. Vielleicht geben aber diese Zahlen noch ein zu günstiges Bild, da die Untersuchungen sich auf Neuimmatrikulierte beziehen, bei denen der Prozentsatz der Erstimmatrikulierten, eben der Obhut des Elternhauses entwachsenen, sehr groß ist.

Eine Wandlung bezüglich des Zwecks der ärztlichen Untersuchungen ist insofern unverkennbar, als jetzt die Aufdeckung von Krankheiten und die Fürsorge für die Kranken etwas in den Hintergrund tritt, wenn sie auch stets ein wichtiger Faktor bei den Untersuchungen bleiben wird. Mehr und mehr aber tritt jetzt die Fürsorge für die Gesunden in den Vordergrund, indem sportärztliche Untersuchungen und Beratungen an Bedeutung gewinnen. Ist es doch unerläßliche Voraussetzung für die so wertvolle Durchführung allgemeiner Leibesübungen, daß zuvor jeder einzelne außer auf eventuelle Krankheiten auch auf die Leistungsfähigkeit seines Körpers untersucht wird. Dementsprechend wird es auch mit der Zeit nötig werden, an allen Hochschulen sportärztlich vorgebildete Aerzte zu den Untersuchungen zuzuziehen, wie dies jetzt schon an verschiedenen Hochschulen — anscheinend mit gutem Erfolg — geschieht.

Der Wert der bisherigen ärztlichen Studentenuntersuchungen braucht in diesem Zusammenhang nicht weiter erörtert zu werden. Er dürfte schon daraus hervorgehen, daß im Verlaufe von knapp 4 Jahren so zahlreiche deutsche Hochschulen dem Vorgehen Dresdens und Tübingens mit bestem Erfolg sich angeschlossen haben. Daß in kurzer Zeit auch die wenigen übrigen Hochschulen, die noch ohne ärztliche Studentenuntersuchungen sind, diesem Beispiel folgen werden, dürfte kaum zweifelhaft sein. Dann wird man auch daran denken müssen, die Untersuchungen nach einheitlichen Gesichtspunkten zu regeln und durchzuführen.

(Nach einem Bericht von Dr. Lothar Löffler (Tübingen) [aus den Mitteilungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, 3. Jahrg. Nr. 9]).

Bericht über den VIII. Deutschen Studententag 1926 zu Bonn a. Rh.

Von Dr. **Herbert Wilhelm** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

Unter dem Eindruck dieser Aktion hatte die Zusammensetzung der Ausschüsse (siehe oben) weitgehende Aenderungen erfahren. In dem Ausschuß für menschliche Heilkunde und Tierheilkunde sollte ursprünglich Herr Kohlhoff die Berichterstattung und ich die Leitung übernehmen. Da der Hauptausschuß — bei der in Bonn herrschenden fast allgemeinen Aufregung durchaus verständlich — der irrigen Auffassung war, ich hätte die erwähnte Erklärung mitunterzeichnet, beauftragte er mit der Leitung dieses Ausschusses Herrn Gitschmann (Breslau). Zum besseren Verständnis des Folgenden seien hier einige persönliche Bemerkungen eingeschaltet: Zum Leiter dieses Ausschusses hatte man mich während meiner mehrwöchigen Auslandsreise (siehe oben) gewählt, ohne vorher meine Stellungnahme abzuwarten. Als ich wenige Tage vor Beginn des Studententages davon erfuhr, habe ich den in Bonn anwesenden medizinischen Fachschaftsvorsitzern von Marburg, Frankfurt, Breslau, außerdem Herrn Kohlhoff und Herrn Barthel (Halle) gegenüber mit allem Nachdruck erklärt, daß ich die Leitung des Ausschusses nicht übernehmen könnte, da ich in der Form, wie die Ausschüsse zu arbeiten hätten, keine Möglichkeit zu positiven Ergebnissen erblicken könne. An dieser Stellungnahme habe ich auch trotz der Bitten der eben genannten Herren festgehalten, und ich muß gestehen, daß mich die einige Zeit später bekanntgegebene Ernennung Herrn Gitschmanns (Breslau) zum Ausschußleiter aus einem Dilemma befreite und in diesem Sinne nur willkommen sein konnte. Bestimmend für diese meine Stellungnahme war einmal die von der Deutschen Studentenschaft mehrfach gegebene Erklärung, daß die Ausschüsse sich nicht mit den Arbeitsgebieten der einzelnen Fachgruppen beschäftigen sollten. Für die Fachgruppe kam meines Erachtens nur fachliche Arbeit in Frage, wurde diese, wie es nach dem eben Gesagten den Anschein haben mußte, von vornherein ausgeschaltet, so sah ich keine Arbeitsmöglichkeit mehr. Zum anderen war bedauerlicherweise der kurz vor dem Studententag nach Marburg einberufene Fachgruppen- und Verbandstag abgesagt worden, auf dem als besonderer Punkt der Tagesordnung das Thema „Studientag" behandelt werden sollte. Dort sollten auch gegebenenfalls Richtlinien für den Studientag, d. h. für den Ausschuß, ausgearbeitet werden. Da alles dies nicht verwirklicht werden konnte und die Arbeit des Ausschusses, wie ich nochmals betonen möchte, noch in letzter Stunde eine neue Fassung und Gestaltung erhielt, sodaß, wie ich feststellen konnte, über die Art der thematischen Behandlung die verschiedensten Ansichten geäußert wurden — kam für mich als Fachgruppenvorsitzer eine Mitarbeit erst dann in Frage, wenn der Ausschuß sich auf eine Basis stellen würde, die die eigentlichen Fachfragen zur Behandlung und Aussprache zuließ. Herr Kohlhoff gab deshalb als Berichterstatter — auch in meinem Namen — eine Erklärung in diesem Sinne ab, als die Ausschußsitzung ihren Anfang nahm. Im Laufe der Aussprache stellte sich aber heraus, daß nach Ansicht des Ausschusses die Ausschußarbeit ausschließlich in der Behandlung fachlicher Fragen gegeben sei. Damit erst war für mich eine Mitarbeit im Ausschuß möglich und die Fachgruppe hat, wie auch im Ausschuß selbst anerkannt wurde, durch Beibringung ihres Materials an dem Ausschußergebnis zumindest wesentlichen Anteil. Aus verschiedenen Gründen ist später an dem Verhalten der Fachgruppe Kritik geübt worden — zu meinem lebhaften Bedauern auch in einer Form, die die unter Akademikern selbstverständliche Achtung vor der Ueberzeugung und ehrlichen Meinung des Anderen vermissen ließ. Auf dem Bonner Studententag habe ich außerdem — ich erinnere dabei z. B. an den Verwaltungsausschuß, in dem über die Finanzierung auch der Fachgruppen beschlossen wurde und eben diese Fachgruppen nicht einmal Rederecht besaßen (!!) — eine Reihe von ähnlichen Erfahrungen machen müssen. Wenn ich es aus diesen Gründen ablehnte, weiterhin Fachgruppe und Verband zu leiten, so möchte ich damit zugleich ein Urteil gefällt haben über die Wandlung akademischen Verhaltens, wie es mir in fast 6jähriger Arbeit als studentischer Amtsträger bis zum Bonner Studententag noch nicht vorgekommen ist. — Ueber das Ergebnis der Ausschußarbeit wird der „Praemedicus" voraussichtlich besonders berichten.

Am Abend des 1. VIII. veranstaltete die Stadt Bonn für die Teilnehmer am Studententag einen Empfangsabend in der „Lese", dem die Studentenschaftsvertreter fast vollzählig beiwohnten und der wohl allen Teilnehmern als schönes Bild Bonner Gastfreundlichkeit in Erinnerung bleiben wird.

(Fortsetzung folgt.)

Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 51 * * FREITAG / DEN 17. DEZEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus der Infektionsabteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

DIE UEBERTRAGUNG DES SCHARLACHS[1]).

Von Prof. **U. Friedemann,** Dirigierender Arzt, und Dr. **H. Deicher,** Oberarzt.

I. Allgemeines (U. Friedemann).

Das Problem der Scharlachübertragung ist fast so alt wie die Scharlachforschung. Daß es sich auch heute noch um ein Problem handelt, geht schon daraus hervor, daß nicht einmal über die Frage der Kontagiosität des Scharlachs völlige Einigkeit herrscht, wird doch von Czerny und v. Szontagh seine Kontagiosität bezweifelt oder doch nur mit großen Einschränkungen zugegeben. Aber auch wenn wir uns auf den Boden der Kontagiositätstheorie stellen, so sind doch die Wege der Ansteckung keineswegs auch nur mit einiger Sicherheit erforscht. Natürlich sind die Ansteckungswege nur festzustellen, wenn die Ansteckungsquellen bekannt sind, d. h. jene Stellen im Körper, an denen das Scharlachvirus reproduziert und ausgeschieden wird. Daß zu diesen die Schleimhäute der Rachenorgane gehören, wird wohl allgemein angenommen und demgemäß der Tröpfcheninfektion eine wichtige Rolle zugeschrieben. Neben den Rachenorganen wird aber bis auf den heutigen Tag die Haut als der eigentliche Sitz der Krankheit betrachtet, als Reproduktionsstätte des Scharlachvirus, und daraus ergibt sich die Ueberzeugung von der hochgradigen Infektiosität der Hautschuppen. Ueber die Ausscheidung des Scharlachvirus durch Urin und andere Sekrete ist nichts auch nur einigermaßen Sicheres bekannt.

Neben der direkten Kontaktinfektion wird der indirekten Uebertragung durch leblose Gegenstände eine wichtige Rolle beigemessen, eine Meinung, die durch epidemiologische Erfahrungen gut begründet erscheint. Völlig unbefriedigend hingegen sind unsere Kenntnisse von der Dauer der Infektiosität des Scharlachs. Diese Frage wird noch ganz durch die Ueberzeugung von der Uebertragung des Scharlachs durch die Hautschuppen beherrscht. Die Beendigung der Schuppung gilt als der Termin, von dem die Aufhebung der Isolierung abhängig gemacht wird. Generell wird eine 6wöchige Isolierung als notwendig erachtet, doch ist es sicher, daß diese Zeit nicht immer ausreicht, um die Scharlachrekonvaleszenten zu entkeimen. Anderseits bricht sich in Amerika mehr und mehr die Ueberzeugung Bahn, daß in der Mehrzahl der Fälle sogar eine 3wöchige Absperrung genügt, um eine Weiterverbreitung des Scharlachs zu verhüten. Die Unsicherheit unseres Wissens in allen diesen Fragen hat ihren Grund in der Unmöglichkeit, sie mit den klassischen Methoden der Bakteriologie zu lösen. Alle unsere Schlüsse sind indirekte, aus epidemiologischen Erfahrungen abgeleitete, die beim Scharlach schwierig zu verwerten sind, weil die Empfänglichkeit des Menschen für diese Krankheit verhältnismäßig gering ist, sodaß Ansteckungsmöglichkeit und Ansteckung keineswegs zusammenfallen.

Wir würden nicht wagen, ein so bis zum Ueberdruß diskutiertes Problem zum Gegenstand unserer Mitteilungen zu machen, wenn uns der gegenwärtige Stand der Forschung nicht in die Lage versetzte, dieses mit einer ganz neuen Methodik zu studieren.

Wie ich wohl als bekannt voraussetzen darf, haben die amerikanischen Forscher Dochez und das Ehepaar Dick die aufsehenerregende Mitteilung gemacht, daß es ihnen gelungen ist, als den Erreger des Scharlachs einen bestimmten Typus des Streptococcus haemolyticus festzustellen. Wir haben bereits vor einem Jahre in einem Vortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde[1]) berichtet, daß wir die grundlegenden Versuche der Amerikaner nachgeprüft und in den wesentlichen Punkten bestätigt haben. Wir haben deshalb den Versuch unternommen, von der Streptokokkengenese des Scharlachs ausgehend, die Frage der Uebertragung des Scharlachs mit den klassischen Methoden der Bakteriologie zu untersuchen, die bei anderen Infektionskrankheiten, der Diphtherie, dem Typhus, die Grundlage unserer prophylaktischen Maßnahmen bilden.

Da die Beweiskraft unserer Versuche mit der Streptokokkenätiologie des Scharlachs steht und fällt, so muß ich in aller Kürze auf die Tatsachen eingehen, die nach unserer Ansicht für die Streptokokkengenese des Scharlachs beweisend sind. Ich will alles Zweifelhafte fortlassen und mich auf die folgenden Feststellungen beschränken:

1. Durch Einpinseln von Reinkulturen von Scharlachstreptokokken in den Rachen Gesunder ist es dem Ehepaar Dick gelungen, Scharlach künstlich beim Menschen zu erzeugen.

2. Aus den Reinkulturen der Scharlachstreptokokken läßt sich ein Toxin gewinnen, welches das pathognomonische Symptom des Scharlachs, nämlich den Scharlachausschlag, beim Menschen hervorruft.

3. Durch Immunisierung von Pferden mit Toxinen der Scharlachstreptokokken läßt sich ein Serum gewinnen, welches eine alle bisherigen therapeutischen Maßnahmen bei weitem übertreffende Heilwirkung auf den Scharlach ausübt.

4. Durch Immunisierung mit den Streptokokkentoxinen oder mit ihnen selbst können empfängliche Individuen gegen Scharlach aktiv immunisiert werden[2]).

Die in diesen vier Sätzen zusammengefaßten Tatsachen erbringen den zwingenden Beweis, daß der Streptokokkus zum mindesten unerläßlich für die Entstehung des Scharlachs ist. Ich gestehe gern, daß ich mich nur zögernd und beinahe widerwillig zu dieser Ansicht bekannt habe, denn ich selbst habe zu denen gehört, die den Streptokokken keine entscheidende Rolle bei der Entstehung des Scharlachs zuerkannten. Ich verstehe daher sehr wohl, wenn auch jetzt noch von einzelnen Autoren die Vermutung geäußert wird, daß neben dem Streptokokkus ein unsichtbares filtrierbares Virus für die Entstehung des Scharlachs notwendig ist, ich muß aber doch sagen, daß selbst bei kritischster Beurteilung der vorliegenden Tatsachen irgendein Beweis oder auch nur Wahrscheinlichkeitsgrund für diese Annahme

[1]) Ueber unsere Ergebnisse wurde bereits in einem am 20. X. 1926 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft gehaltenem Vortrage berichtet.

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 46 u. 47; Jb. f. Kindhlk. 1926, 112 S. 74. — [2]) Ausführlicheres Friedemann und Deicher l. c.

Digitized by Google

nicht vorliegt. Im Gegenteil scheint mir die von den Dicks gemachte Beobachtung, daß die Filtrate der Scharlachstreptokokken von den Tonsillen aus keinen Scharlach zu erzeugen vermögen, diese Annahme geradezu zu widerlegen. Auch die Tatsache, daß man Scharlachstreptokokken beliebig oft durch Mäuse, die bekanntlich für Scharlach überhaupt nicht empfindlich sind, schicken kann, ohne daß die Keime ihre spezifischen toxinbildenden Fähigkeiten verlieren, spricht dafür, daß es nur der Streptokokken bedarf, um den Scharlach hervorzurufen. Mit demselben Recht wie beim Scharlacherreger könnte bei jedem bekannten Bakterium der Einwand gemacht werden, daß die Mitwirkung eines filtrierbaren Virus nötig sei, um eine Krankheit zu erzeugen. Tatsächlich zeigt denn auch eine Durchsicht der Literatur, daß alle Autoren, welche in der Lage waren, am klinischen Material die Ergebnisse der amerikanischen Forscher nachzuprüfen, von der alleinigen ätiologischen Bedeutung der Scharlachstreptokokken überzeugt sind, selbst solche, die, wie Kundratitz, anfänglich eine ablehnende Haltung einnahmen.

In neuester Zeit ist nun die Theorie des filtrierbaren Virus in ganz anderer Form wieder aufgelebt. Besonders französische Autoren neigen zu der Annahme, daß die Streptokokken, wie dies für andere Bakterien bereits von Friedberger und R. Kraus behauptet worden ist, in eine unsichtbare filtrierbare Form übergehen können, die im Tierkörper wieder zu sichtbaren Streptokokken auswächst. Wir sind mit der Nachprüfung dieser interessanten Angaben beschäftigt, glauben jedoch vorläufig nicht, daß diese Ansicht genügend gestützt ist, um sie bei Versuchen über die Scharlachübertragung in Betracht zu ziehen.

Sind wir somit berechtigt, den Streptococcus haemolyticus scarlatinae als den Erreger des Scharlachs zu betrachten, so ergibt sich die Aufgabe, diesen Keim in den Ausscheidungen des Kranken, in seiner Umgebung und bei Scharlachrekonvaleszenten zu suchen, also den Weg einzuschlagen, der bei der Diphtherie schon seit langem die Grundlage unserer epidemiologischen Anschauungen und prophylaktischen Maßnahmen bildet.

In einer weiteren Versuchsreihe haben wir uns dann einer Frage zugewandt, die bisher in der neueren Scharlachforschung noch nicht angeschnitten worden ist. Die klassische Bakteriologie ist bekanntlich auf dem von Robert Koch aufgestellten Gesetz der Konstanz der Bakterienarten aufgebaut. Dieses Gesetz kann heute nicht mehr als streng gültig betrachtet werden und wird durch die mit Sicherheit erwiesene Variabilität der Mikroorganismen in seiner Geltung eingeschränkt. Wir wissen heute, daß zahlreiche pathogene Bakterien durch Uebergänge mit ähnlichen, apathogenen Arten verbunden sind, ich erwähne Diphtheriebazillen und Pseudodiphtheriebazillen. Eine solche Variabilität war beim Scharlachstreptokokkus um so eher zu vermuten, als ja gerade der Gruppe der Streptokokken von der Mehrzahl der Bakteriologen eine starke Veränderlichkeit zugeschrieben wird. Eine Konstanz der pathogenen Eigenschaften der Scharlachstreptokokken, wie sie von den amerikanischen Autoren angenommen wird, ist deshalb keineswegs erwiesen. Im Gegenteil haben unsere Untersuchungen, wie die nachfolgenden Ausführungen Deichers zeigen, ergeben, daß gerade die charakteristischen Eigenschaften des Streptococcus haemolyticus scarlatinae, nämlich die Hämolyse und die Toxinbildung, einer weitgehenden Veränderlichkeit unterworfen sind. Diese mit aller Exaktheit erwiesene Tatsache ist von prinzipieller biologischer Bedeutung. Für die bakteriologische Scharlachdiagnose ist sie allerdings recht unbequem, ja es könnte scheinen, daß diese dadurch überhaupt in Frage gestellt sei. Im Jahre 1896 hat Gottstein geschrieben, daß die bakteriologische Diagnostik jeden festen Grund verlieren würde, wenn das Gesetz von der Konstanz der pathogenen Eigenschaften der Bakterien ins Wanken geriete. Die Entwicklung der Bakteriologie hat diesen Befürchtungen glücklicherweise nicht recht gegeben. Obwohl die Mehrzahl der Bakteriologen heute eine Umwandlung der Diphtheriebazillen in Pseudodiphtheriebazillen für möglich hält, bildet die bakteriologische Diphtheriediagnose nach wie vor die Grundlage unserer prophylaktischen Maßnahmen. Wir geben deshalb der Hoffnung Ausdruck, daß die von uns aufgefundenen „Pseudoscharlachstreptokokken" die praktische Brauchbarkeit der bakteriologischen Scharlachdiagnose nicht unmöglich machen werden.

Wenn wir nicht unüberwindbare Komplikationen schaffen wollen, werden wir uns in der Praxis auf den Nachweis der typischen Scharlachstreptokokken beschränken müssen und es der weiteren Erfahrung überlassen, ob die Ergebnisse der bakteriologischen Diagnose mit den epidemiologischen Beobachtungen in Einklang stehen.

II. Experimenteller Teil (H. Deicher).

Unsere Untersuchungen über die Ansteckungswege des Scharlachs bauen sich auf dem Nachweis des Streptococcus haemolyticus scarlatinae beim Scharlachkranken, beim Rekonvaleszenten und in der Umgebung der Patienten auf. So einfach diese Fragestellung erscheinen mag, so große methodische Schwierigkeiten waren zu überwinden. Während der Diphtheriebazillus infolge seiner charakteristischen morphologischen Eigenschaften ohne weiteres im mikroskopischen Präparat erkannt werden kann, ist der Scharlachstreptokokkus von zahlreichen anderen Streptokokken mikroskopisch und kulturell nicht zu unterscheiden. Es war daher eine zeitraubende Prüfung der biologischen und pathogenen Eigenschaften dieser Keime nötig, um sie als Scharlachstreptokokken zu identifizieren. Leider gelang es uns bisher nicht, nach den Angaben von Dochez und seinen Mitarbeitern die Scharlachstreptokokken von den übrigen Streptokokken durch die Agglutinationsreaktion abzutrennen. Wir waren daher gezwungen, aus den Kulturen unserer Stämme die spezifischen Toxine darzustellen und durch zahlreiche Versuche am Menschen zu prüfen. Wir haben derartige Differenzierungen an ungefähr 50 Streptokokkenstämmen mit positivem Erfolg ausgeführt. Für Massenuntersuchungen, wie sie zur Entscheidung der uns interessierenden Probleme notwendig sind, ist allerdings dieses Verfahren zu kompliziert und zu zeitraubend. Wir haben deshalb, nachdem wir uns in einer so großen Reihe von Versuchen von der spezifischen Toxinbildung der bei Scharlachkranken gefundenen Streptokokken überzeugt hatten, bei den weiteren Untersuchungen auf den Nachweis der Toxinbildung verzichtet und die bei Scharlachkranken gefundenen hämolytischen Streptokokken als spezifische Scharlachstreptokokken betrachtet. Wir halten uns dazu für um so mehr berechtigt, als nach unseren langjährigen Erfahrungen hämolytische Streptokokken bei Gesunden nicht oder nur äußerst selten vorkommen. Sollte uns bei unseren Versuchen gelegentlich ein unspezifischer Streptokokkus unterlaufen sein, so glauben wir bei der großen Zahl unserer Untersuchungen doch versichern zu können, daß die Richtigkeit des Gesamtresultates dadurch nicht beeinträchtigt wird. Im übrigen haben wir uns durch immer wieder angestellte Stichproben von der Berechtigung unseres Verfahrens überzeugt.

Wir haben uns zunächst der Frage zugewandt, auf welchen Wegen die Scharlachstreptokokken aus dem erkrankten Organismus in die Außenwelt gelangen können. In Uebereinstimmung mit den Untersuchungen der amerikanischen Autoren, nach denen die Tonsillen als die hauptsächlichste Ansiedlungsstelle der Scharlachstreptokokken zu betrachten sind, wurden in Hunderten von Fällen hämolytische Streptokokken im Rachenabstrich der Scharlachkranken festgestellt, die sich mit unserer jetzt ausgebildeten Methodik, soweit wir sie geprüft haben, durchweg als spezifische Scharlachstreptokokken erkennen ließen. Wir können es somit als erwiesen erachten, daß das Scharlachvirus sich während der akuten Erkrankung auf den Mandeln ansiedelt und sich dort vermehrt. Die bisher nur auf epidemiologische Beobachtungen gegründete Annahme, daß der Scharlach durch feinste, von den Rachenorganen abgelöste Tröpfchen verbreitet wird, findet durch diese Untersuchungen eine exakte bakteriologische Bestätigung.

Neben den Tonsillen müssen wir auf Grund unserer Befunde, in Uebereinstimmung mit den empirischen Erfahrungen, die eitrigen Absonderungen bei septischen Komplikationen des Scharlachs als Infektionsquelle betrachten. Wir haben in solchen Sekreten, z. B. bei der Otitis media, Scharlachstreptokokken regelmäßig in Reinkultur nachweisen können.

Dagegen fanden wir im Urin, der vielfach auch als infektiös angesehen wird, niemals Streptokokken, selbst nicht bei den Kranken, die an Scharlachnephritis litten.

Eine besondere Aufmerksamkeit haben wir den Hautschuppen gewidmet und diese einer sehr eingehenden bakteriologischen Untersuchung unterworfen. Nach gründlicher Reinigung der Haut mit Seife und Wasser wurden die Schuppen in Serumbouillon suspendiert und auf die Anwesenheit von hämolytischen Streptokokken geprüft. Bei der Untersuchung der Scharlachschuppen von 50 verschiedenen Patienten gelang es uns nur einmal, hämolytische Streptokokken nachzuweisen. In 49 Fällen erhielten wir ein negatives Resultat. Es sei bemerkt, daß auch grüne Streptokokken nur ganz vereinzelt gefunden wurden, im allgemeinen waren nur Staphylokokken nachweisbar. Wir können aus unseren Untersuchungen schließen, daß hämolytische Streptokokken in der Haut von Scharlachkranken nicht vorkommen. Bei der einzigen Ausnahme können wir mit Sicherheit annehmen, daß die Streptokokken der Haut nur äußerlich anhafteten.

Dieses Ergebnis steht in Einklang mit den Feststellungen der amerikanischen Forscher, die wir in ausgedehnten Versuchsreihen bestätigen konnten, daß nämlich die Scharlachstreptokokken

Digitized by Google

in unkomplizierten Fällen gar nicht in die Blutbahn übertreten und also auch nicht in die Haut gelangen können. Das Ergebnis steht im Widerspruch zu der herrschenden Ansicht, daß die Schuppen eine der wichtigsten Quellen der Ansteckung beim Scharlach sind. Tatsächlich halten auch die bisher in der Literatur für die Infektiosität der Hautschuppen vorgebrachten Beweise einer Kritik gar nicht stand. Das Resultat unserer bakteriologischen Untersuchungen erweist mit Bestimmtheit, daß der Scharlach durch die Hautschuppen nicht übertragen wird oder jedenfalls nur in dem Maße, wie jeder leblose Gegenstand äußerlich anhaftende Scharlachkeime verschleppen kann; nach einem gründlichen Bade ist die Ansteckungsfähigkeit eines schuppenden Scharlachrekonvaleszenten nicht größer als die eines abgeschuppten.

Wir können die Theorie der Streptokokkengenese des Scharlachs nur dann als befriedigend betrachten, wenn sie mit sichergestellten epidemiologischen Erfahrungen nicht in Widerspruch gerät. Zu diesen gehört die Uebertragung des Scharlachs durch leblose Gegenstände und das zähe Haften des Scharlachvirus am Krankenraume. Es hat uns deshalb besonders interessiert, ob in der Umgebung von Scharlachkranken, vor allem in unseren mit Scharlachkranken belegten Krankenzimmern, Scharlachstreptokokken nachweisbar sind. Bei der Wichtigkeit dieser Frage wurden in dieser Untersuchungsreihe sämtliche von uns herausgezüchteten Stämme auf Toxinbildung geprüft. Wände, Betten, Gardinen und Gebrauchsgegenstände der Krankenzimmer wurden durch Abstreichen mit feuchten Tupfern auf die Anwesenheit von Scharlachstreptokokken untersucht. In einer anderen Versuchsreihe haben wir Blutagarplatten 10 und 20 Minuten in den Krankenzimmern exponiert, nachdem Fenster und Türen fest verschlossen waren. Das Resultat dieser Untersuchungen kann dahin zusammengefaßt werden, daß an allen Gegenständen und den Wänden der Zimmer sowie in der Luft sehr reichlich Scharlachstreptokokken nachgewiesen wurden. Natürlich haben wir uns durch Kontrollversuche davon überzeugt, daß sich die Scharlachstreptokokken nur in solchen Zimmern fanden, die mit Scharlachkranken belegt waren. Auf der Diphtheriestation, den Inneren Stationen, den Chirurgischen, Dermatologischen und sogar auf der Erysipelstation konnten Streptokokken überhaupt nicht nachgewiesen werden. Die letztere Tatsache scheint uns besonders interessant, weil sie beweist, daß das Erysipel offenbar nur durch direkten Kontakt übertragen wird. Hämolytische Streptokokken fanden sich lediglich auf der Hals-Nasenstation und auf der Masernabteilung; in keinem dieser Fälle aber handelte es sich um Scharlachstreptokokken. Mit der von uns eingeschlagenen Methodik läßt sich also auch das Haften des Scharlachvirus am Krankenraum exakt nachweisen. Unsere Resultate unterstreichen daher die Notwendigkeit einer gründlichen Schlußdesinfektion der Krankenzimmer beim Scharlach.

Wie lange ist nun der Scharlachrekonvaleszent als ansteckend zu betrachten? Nachdem wir festgestellt haben, daß, abgesehen vom Eiter bei den septischen Komplikationen, nur die auf den Tonsillen vorhandenen Streptokokken als Quelle der Infektion in Betracht kommen, haben wir uns die Frage vorgelegt, ob wir, wie bei der Diphtherie, durch die Untersuchung des Rachenabstriches in der Rekonvaleszenz, somit durch Nachweis der spezifischen Infektionserreger, ein Urteil über die Dauer der Scharlachinfektiosität gewinnen können. Leider hat es sich gezeigt, daß die Beantwortung dieser scheinbar so einfachen Frage durch unvorhergesehene Komplikationen außerordentlich erschwert ist. Als wir nämlich die Rachenabstriche von 50 Scharlachrekonvaleszenten nach 6wöchigem Krankenhausaufenthalte untersuchten, machten wir die überraschende Feststellung, daß in 100% der Fälle sich noch hämolytische Streptokokken nachweisen ließen. Dürfen wir aus diesen Untersuchungen den Schluß ziehen, daß wirklich die Infektiosität niemals nach einer 6wöchigen Isolierung erloschen ist? Wir glauben diese Frage verneinen zu müssen, haben vielmehr allen Grund zu der Annahme, daß unsere Resultate durch die besonderen Verhältnisse unseres Krankenhausmaterials bedingt sind. Nachdem wir nachgewiesen haben, daß die Krankenräume von Scharlachstreptokokken geradezu wimmeln, war es naheliegend, anzunehmen, daß die Rekonvaleszenten immer wieder von neuem mit diesen Keimen infiziert werden. Daß diese Annahme nicht rein hypothetisch ist, haben unsere Beobachtungen am Wundscharlach gezeigt. Bei frischen derartigen Erkrankungen haben wir uns regelmäßig davon überzeugt, daß sich die Scharlachstreptokokken lediglich in der Wunde fanden, von der der Scharlach ausgegangen war, während die Tonsillen frei von Streptokokken waren; ein 1—2tägiger Aufenthalt auf der Scharlachstation genügte aber, um die Streptokokken auch im Rachen erscheinen zu lassen, nunmehr meist von einer Angina begleitet. Alle diese Untersuchungen geben eine Erklärung für die Häufigkeit der sogenannten Heimkehrfälle gerade bei den aus dem Krankenhause entlassenen Patienten. Bei der Regelmäßigkeit, mit der wir bei der Entlassung der Rekonvaleszenten Scharlachstreptokokken im Rachen fanden, ist es allerdings verwunderlich, daß solche Ansteckungen nicht noch viel häufiger sind, berechnet doch Gottstein den Kontagionsindex auf 40%. Wir müssen deshalb wohl annehmen, daß die Scharlachkeime beim Virusträger allmählich ihre Virulenz einbüßen, wie ja im allgemeinen auch die Diphtheriebazillenträger nur wenig virulente Keime beherbergen. Trotzdem müssen wir uns die Frage vorlegen, ob es berechtigt ist, Scharlachrekonvaleszenten direkt von den Scharlachkrankenstationen in ihre Behausung zu entlassen. Es ist ernstlich zu erwägen, ob nicht in allen Infektionsabteilungen sogenannte Lüftungsstationen eingerichtet werden müßten, in denen die Rekonvaleszenten 3 Wochen vor der Entlassung untergebracht werden. Aus Platzmangel war es uns leider bisher nicht möglich, diese Maßnahme durchzuführen, wir hoffen aber Mittel und Wege zu finden, um diese Forderung zu erfüllen und uns dadurch ein Urteil zu verschaffen über die Persistenz des Scharlachvirus beim Rekonvaleszenten unter Bedingungen, unter denen die Superinfektion ausgeschlossen oder wenigstens wesentlich reduziert ist. Leider können wir deswegen auch noch kein Urteil darüber abgeben, wie sich die Verhältnisse in der Privatpraxis gestalten werden.

Ich habe mich bisher ausschließlich auf die Gruppe der hämolytischen Streptokokken beschränkt, die ja nach den amerikanischen Autoren allein als die Erreger des Scharlachs in Betracht kommen sollen, und habe die Möglichkeit einer Variabilität der Scharlachstreptokokken noch nicht erwähnt. Die Streptokokken werden seit Schottmüller in die zwei großen Gruppen der hämolytischen und der grünen Streptokokken eingeteilt; Schottmüller glaubt noch heute, daß diese beiden Typen als streng getrennte Arten zu betrachten sind, zwischen denen es Uebergänge nicht gibt. Die Mehrzahl der Bakteriologen, auch wir selbst, steht jedoch nach den grundlegenden Untersuchungen von Morgenroth und seinen Schülern, von Kuczinski u. a. auf dem Standpunkt, daß gerade die Hämolyse ein sehr variables Merkmal der Streptokokken ist, das als Grundlage einer Systematik sich nicht eignet. Nach Morgenroth ist die Hämolyse im Wesentlichen ein Kriterium der Virulenz der Streptokokken, das verlorengeht, wenn die Streptokokken in den avirulenten Zustand übergehen.

Diese Ueberlegungen führen zu der Frage, ob es nicht neben den virulenten hämolytischen Scharlachstreptokokken auch avirulent gewordene grüne Scharlachstreptokokken gibt, die gewissermaßen als Pseudoscharlachstreptokokken bezeichnet werden könnten. Auf den ersten Blick könnte es scheinen, als ob diese Frage eine rein akademische wäre, der keinerlei praktische oder auch nur theoretisch epidemiologische Bedeutung zukäme. Tatsächlich könnte uns dieser Uebergang der Scharlachstreptokokken in die grüne Varietät gänzlich gleichgültig sein, wenn wir sicher wären, daß die Scharlachstreptokokken dadurch ihre Pathogenität für den Menschen endgültig einbüßten. Ein ganz anderes Gesicht aber gewinnen diese Ueberlegungen, wenn wir mit der Möglichkeit rechnen müßten, daß die pathogenen Eigenschaften der Scharlachstreptokokken wieder zu neuem Leben erwachen können. Eine zufällige Beobachtung belehrte uns nun, daß so etwas tatsächlich vorkommt.

Am 11. II. 1926 wurde das Kind Edith E. nach 6wöchigem Krankenhausaufenthalt entlassen. 14 Tage später wurde die Schwester Marie mit Scharlach eingeliefert. Wir untersuchten deshalb die Rachenorgane des zuerst erkrankten Kindes, fanden aber zu unserem Erstaunen, daß sich hämolytische Streptokokken nicht mehr nachweisen ließen. Es fanden sich vielmehr lediglich grüne Streptokokken, wie sie auch auf den Rachenorganen Gesunder vorkommen. Die Untersuchung dieser Keime auf Toxinbildung ergab, daß sie vollkommen atoxisch waren und sich in jeder Hinsicht wie banale Streptokokken verhielten. Da wir aber fest überzeugt waren, daß die Ansteckung von diesem zuerst erkrankten Kinde ausgegangen war, so ließ uns diese Beobachtung nicht ruhen; wir erinnerten uns der Versuche von Morgenroth und Kuczinski, die nachgewiesen hatten, daß nach der Einspritzung von grünen Streptokokken in die Bauchhöhle der Maus bisweilen eine teilweise Rückverwandlung in hämolytische eintritt, und wir haben deshalb unseren grünen Stamm ebenfalls Mäusen injiziert. Tatsächlich gelang es uns, bei diesem Versuch wieder hämolytische Streptokokkenkolonien zu erhalten, und als wir diese nun auf Toxinbildung prüften, ergab es sich, daß sie typisches spezifisches Scharlachtoxin bildeten.

Die grünen Streptokokken im Rachen des erst erkrankten Kindes waren also keine banalen Streptokokken, sondern echte Scharlachstreptokokken, welche die Eigenschaften

Digitized by Google

der Hämolyse und der Toxinbildung verloren hatten, diese aber durch die von uns gewählte Versuchsanordnung wieder gewannen. Es könnte nun der Einwand gegen unsere Schlußfolgerungen erhoben werden, daß die Scharlachstreptokokken nicht aus den grünen entstanden seien, sondern schon von vornherein vorhanden und nur infolge methodischer Schwierigkeiten unserem Nachweis entgangen waren. Bei der prinzipiellen Wichtigkeit dieser Frage lag uns daran, die Tatsache der Umwandlung unter allen erdenklichen Kautelen sicherzustellen. Wir haben deshalb versucht, diese Umwandlung auch im Reagenzglas zu erzielen, und sind, um einem berechtigten Einwand, der bisher stets gegen derartige Versuche vorgebracht worden ist, aus dem Wege zu gehen, von einer Einzellenkultur ausgegangen. Levinthal vom Institut für Infektionskrankheiten hatte die Freundlichkeit, uns aus dem typischen hämolytischen Scharlachstreptokokkus diese Kultur nach einem neuen, in Amerika ausgearbeiteten Verfahren herzustellen. Durch Anwendung von Akridinfarbstoffen (Morgenroth) gelang es uns, typische toxische hämolytische Scharlachstreptokokken in atoxische anhämolytische umzuwandeln und aus diesen, wiederum von einer Einzellenkultur, ausgehend, typische toxinbildende Scharlachstreptokokken zurückzugewinnen. Ich betone das Resultat dieser Untersuchungen, weil noch kürzlich Lehmann und Heim die Möglichkeit einer Umwandlung bestreiten. Durch unsere Versuche ist der Beweis dafür nunmehr völlig einwandfrei erbracht. Besonders bemerkenswert erscheint uns die Tatsache, daß eine so wichtige pathogene Eigenschaft wie die Toxinbildung künstlich beseitigt und wieder hervorgerufen werden kann [1]).

Es ist im Augenblick schwierig, die epidemiologische Tragweite dieser Tatsachen abzuschätzen. Es könnte vielleicht scheinen, als ob damit die Spezifizität der Scharlachstreptokokken überhaupt erschüttert ist, liegt doch der Schluß nahe, daß möglicherweise jeder Streptokokkus oder wenigstens viele von ihnen gelegentlich die Eigenschaft der typischen Scharlachtoxinbildung annehmen können. Eine so weitgehend unspezifische Auffassung des Scharlachproblems müssen wir jedoch auf Grund weiterer Versuche ablehnen. Es ist uns bisher in keinem Falle gelungen, Streptokokken in Scharlachstreptokokken überzuführen, wenn sie nicht ursprünglich von einer Scharlachkultur abstammten. Für den praktischen Nachweis des Streptococcus scarlatinae sind jedoch unsere Befunde von einer nicht zu unterschätzenden Bedeutung. Es wird die Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, festzustellen, ob eine Rückverwandlung grüner Streptokokken in typische Scharlachkeime, wie wir sie in einem Falle beobachteten, eine seltene Ausnahme bildet, oder ob sie in einem praktisch zu verwertenden Ausmaße vorkommt. Berücksichtigen wir die Kompliziertheit der von uns angewandten Methode und die Tatsache, daß auch in der Pseudodiphtheriebazillenfrage die Akten trotz jahrelanger Diskussion nicht geschlossen sind, so werden wir nicht hoffen dürfen, rasch zu entscheidenden Resultaten zu gelangen. Wir glauben deshalb, daß wir in der Praxis bei Nachuntersuchungen nicht umhin können, zunächst nur die hämolytischen Streptokokken zu berücksichtigen, genau wie wir, wie bereits mehrfach hervorgehoben, bei der Diphtherie auch nur die echten Diphtheriebazillen für die Infektiosität als maßgebend betrachten. Letzten Endes wird eine vergleichende bakteriologische und epidemiologische Beobachtung an einem großen Krankenmaterial zu entscheiden haben, inwieweit die praktischen Ergebnisse unserer bakteriologischen Methodik durch die Fehlerquelle der Pseudoscharlachstreptokokken beeinträchtigt wird. Wir geben der Hoffnung Ausdruck, daß die Pseudoscharlachstreptokokken ebensowenig wie die Pseudodiphtheriebazillen die Bedeutung der bakteriologischen Diagnose erschüttern werden, wissen wir doch, daß im allgemeinen die Vergrünung der Streptokokken mit einem so erheblichen Virulenzverlust einhergeht, daß wir wohl annehmen dürfen, daß die Mehrzahl dieser Keime als harmlos zu betrachten sein wird.

Wenn wir deshalb auch noch nicht über völlig endgültige Ergebnisse berichten können, so glauben wir doch einige Grundlagen geschaffen zu haben, auf denen sich eine rationelle Prophylaxe des Scharlachs aufbauen muß.

Zusammenfassung. 1. Als Quelle der Uebertragung des Scharlachs kommen praktisch nur die im Rachen der Kranken und im Eiter septischer Komplikationen vorhandenen Scharlachstreptokokken in Betracht; Hautschuppen und Harn enthalten keine Scharlachstreptokokken und sind deshalb nicht ansteckend.

2. Die Scharlachstreptokokken lassen sich in der Umgebung von Kranken überall in reichlichen Mengen nachweisen.

3. In 100% der nach 6wöchigem Aufenthalt aus dem Krankenhaus entlassenen Rekonvaleszenten finden sich Scharlachstreptokokken auf den Tonsillen. Die Errichtung von Lüftungsbaracken auf den Scharlachstationen ist deshalb ein dringendes Bedürfnis.

4. Die hämolytischen toxinbildenden Scharlachstreptokokken sind einer Umwandlung in atoxische grüne Streptokokken fähig, die sich wiederum in typische Scharlachstreptokokken zurückverwandeln können.

[1]) Ausführliche Mitteilung erfolgt a. O.

Der neurotische Aufbau bei den Magen- und Darmerkrankungen.

Von Prof. **V. v. Weizsäcker** in Heidelberg.

(Schluß aus Nr. 50.)

In größter Kürze muß ich versuchen, einen Ueberblick über die jetzt meist erörterten psychischen Mechanismen zu geben, um zu prüfen, was das hier Bekannte im Sinne einer solchen Fragestellung beitragen kann, verweisend zugleich auf die hervorragenden Uebersichten, wie zuletzt v. Bergmann, Heyer, Katsch sie gegeben haben. Da ist zuerst das primitive psychische Trauma, repräsentiert etwa durch eine Brechneurose, die sich entwickelt bei der Teilnehmerin einer Teegesellschaft, welche bemerkt, wie von der Nase der Gastgeberin ein Tröpfchen in die Teekanne fällt: Fixierend wirkte hier zuerst die mit Ekel reproduzierte Vorstellung im Sinne von Moebius, dann die verdrängte im Sinne von Breuer und Freud, wobei die Vorstellung verschwindet, das Brechen bleibt. Dann die Symbolbeziehung, welche etwa repräsentiert ist durch das Brechen in der schlechten, aber nicht gebrochenen Ehe (v. Bergmann), bei der das Wortspiel im Sinne Freuds das Symptom determinieren kann. Hier wird nicht jeder Psychologe mitgehen und Beweise fordern. Ich kenne zwei solche Brechneurosen bei schlechter, aber nicht gebrochener Ehe, in denen tieferes Eindringen auf die Homosexualität stieß, von denen die eine manifest, die andere aber als verdrängt bewiesen werden konnte. Dies Beispiel deutet die verwickelte Schichtung größerer neurotischer Bilder an. Ferner die Fixierung der Neurosen durch Krankheitsgewinn, Renten- oder Geltungsstreben, die nach meinem Eindruck jetzt in weiteren Kreisen viel zu schnell als abschließende Erklärung akzeptiert wird. Das genauere Studium der Tendenzneurose läßt die erstrebte Rente oder Rolle sehr oft als sekundäre, auf tieferer psychischer Verwicklung nur aufgesetzte Motive erkennen. Hier mag eine gewisse Verflachung der Adlerschen Idee eine Rolle spielen. Zweifellos ist der Einbau eines Organsyndroms nicht selten dadurch determiniert, daß eine organische Affektion oder Organminderwertigkeit der Neurose entgegenkommt, wie Adler ja ganz ausgezeichnet herausgearbeitet hat. Aber es ist hervorzuheben, daß die Art und der Ort der Organerkrankung von hoher Bedeutung sind.

Hier scheint mir ein wichtiger Punkt berührt. Ich finde z. B. solche Organanknüpfung beim kompensierten Vitium selten. Beim Magenulkus ist sie geradezu unser Thema, während wiederum beim Magenkarzinom sie auffallend zurücktritt, bei tiefgreifendem Prozeß. Und ich möchte in der Form der Frage aussprechen, ob Ihnen nicht die Häufigkeit der Karzinomkranken aufgefallen ist, welche augenscheinliche Verdränger ihrer Beschwerden sind, ja welche durch solche Verdrängung nur erklärliche und sonst unbegreifliche Blindheit gegen den Ernst der Situation zeigen, so gerade karzinomkranke Aerzte. v. Bergmann hat sicher recht, wenn er auch beim Ulkus Form und Grad der Beschwerden in völlig inkonstantem Verhältnis zum Ablauf des Organprozesses findet, wie dies auch in der Arbeit von Walko noch jüngst bewiesen wird. Es wäre aber noch zu zeigen, daß hier nicht nur ein psychophysischer Nichtparallelismus vorliegt, sondern daß die Kurve der Beschwerden von der Psychologie aus wirklich erklärbar ist.

Hier liegt auch ein sinnesphysiologisches Problem vor, das angesichts der neueren Entwicklung der Sinnespsychologie lösbarer erscheint, aber für die intestinalen Gebiete bisher nur nach Vermutungen der Analogie erörtert werden kann. Bei höheren Sinnen zeigt sich nämlich, daß das, was an Empfindung in unsere Wahrnehmung eingeht, nicht nur von Art und Intensität der Reize abhängt, auch nicht nur von der Hinwendung bewußter Aufmerksamkeit, sondern auch von Momenten, die dem Bewußtsein nicht gegeben sind, so von unseren biologischen Interessen, vitalen Trieben, von der Ausbildung der Person und der Erziehung des Geistes. Sie bestimmen auch, was an Empfindung in die Wahrnehmung eingeht und wie es eingeht.

Hier ist das wichtigste Beispiel die Psychologie des Hypochonders, der seinen Namen von alters her nicht zufällig von jener Gegend erhält, welche diesen Kongreß besonders beschäftigt. Es ist doch merkwürdig, daß die Antike in einer großen synthetischen Anschauung eine Organisation des Charakters und der Persönlichkeit mit einem anatomischen Topos verbindet. Der Hypochonder wird als ein Einspänner, der statt mit einem Weibe mit seinen intestinalen Funktionen verheiratet ist, auch von der Vox populi erkannt, und von

Digitized by Google

hier ist zu der psychoanalytischen Formulierung der narzistischen, autoerotischen Organisation der Libido kein so weiter Schritt. Auch die eigentümliche Bedeutung, die das Geld, der Geiz, die Sammelwut, die Gourmanderie bei Individuen gewinnt, welche schon in der Jugend zur Hingabe an Menschen oder Werke unfähig waren oder denen das Schicksal solche Hingabe verweigerte, ist in der Psychologie der Ungelehrten, der großen Romane und der Analyse gleichmäßig durchschaut worden als ein in der tiefsten Oekonomie der Triebe begründetes Gesetz. Die subtileren Fragen nach Einheit und Zusammenhang der Trieborganisation und besonders der Beziehung zwischen dem auf Selbsterhaltung gerichteten Nahrungstrieb und dem auf Fortpflanzung gerichteten Geschlechtstrieb wird nachher noch gestreift werden, muß aber als bisher dunkel anerkannt werden. Daß aber beim Hypochonder die moralische Erscheinung des Egoismus und die triebmäßige der Autoerotik auf eine gemeinsame Wurzel zurückgehen, liegt doch allzunahe. Und aus der Bevorzugung der intestinalen Gebiete beim Hypochonder ließe sich dann weiter vermuten, daß diese eben der Selbsterhaltung im nutritiven Sinne ganz vorzugsweise dienenden Gebiete, eben weil sie der Selbst- und nicht der Fremderhaltung und nicht der Arterhaltung dienen, jene gesuchte psychische Valenz im Sinne der egoistischen Lebenshaltung im weitesten Sinne repräsentieren, und nun auch in der Neurose bewähren.

Ein solcher Gedanke wird überzeugender werden, wenn er sich auch bei anderen Organsystemen durchführen läßt. Von einer vollständigeren Durchführung kann hier keine Rede sein, aber ich glaube es doch wagen zu sollen, wenigstens einige große Gruppen herauszugreifen unter dem Gesichtspunkte: zu welchen Organsystemen als ihrem Ausdrucksgebiet tendieren die charakteristischen psychoneurotischen Strukturen, oder umgekehrt formuliert: welches sind die den einzelnen Organgebieten adäquat zugeordneten psychischen Gebiete und ihre neurotischen Fehlformen? Bei der gebotenen Zusammendrängung wird jedoch die Darstellung unvermeidlich zu Schlagworten erniedrigt werden müssen.

I. Die Außensinne, der Bewegungsapparat mit seiner willkürlichen Muskulatur und gewisse Kopforganisationen sind die, welche auch den Konflikt mit der Umwelt tragen und so auch besonders leicht Ausdrucksgebiet von sogenannten traumatischen Konflikt-, Geltungs- und Tendenzneurosen werden. Die hysterischen Syndrome mit ihren Störungen der Sensibilität, ihren Lähmungen usw. sind ein klassischer Fall dieser Gruppe.

II. Die anatomischen Uebergangsgebiete zwischen willkürlicher und unwillkürlicher Muskulatur, Außen- und Innensinnen, zerebrospinalen und autonomen Innervationen liegen vor allem am oralen und am anourogenitalen Pol des Körpers. Charakteristisch bei ihnen ist, daß, wie beim Schlucken, Husten, Atmen, bei Stuhlgang, Miktion und Sexualakt, das zugleich vom Willen beherrschte und von autonomen Automatismen beherrschte Gebiet strittig ist und schon beim Gesunden den Besitzer wechseln kann. Aerophagie, Rumination, Brechneurose, Obstipation u. v. a. sind neurotische Erledigungen in dem Konflikt der Willkür mit der Autonomie der Organe und haben daher im Aufbau des weniger mit der Umwelt als vielmehr mit sich selbst im Kampfe liegenden Neurotikers ihre ausgezeichnete Stellung. Dem Konflikt willkürlicher und autonomer Organgebiete korrespondiert hier der Konflikt der vernunftbestimmten mit der triebbestimmten Seite der Psyche.

III. Die rein autonomen Gebiete vom Oesophagus bis zum Mastdarm sind als Ausdrucksgebiete der Neurosen am dunkelsten, der „Tiefenperson", wenn ich diesen Begriff hier anwenden darf, am vollständigsten verhaftet. Für einen Teil jener bereits erörterten, jedem Normalen bekannten und in der Neurose vorherrschenden Regungen, z. B. der Angst und des Schmerzes, ist eine Trennung der Brust- und Bauchorgane schwer durchführbar und jedenfalls Unterfrage. Die besondere Stellung der schon immer mit dem Plexus solaris in Verbindung gedachten Hypochondrie nach der psychologischen und charakterologischen Seite ist bereits erörtert worden. Wir fassen die Hypochondrie danach als die neurotische Erledigung eines innersten Existenzkampfes auf. Eine neurotische Erledigung hat ja immer den Charakter eines provisorischen Waffenstillstandes oder einer Kapitulation vor den letzten nicht besiegten Anforderungen des Daseins. Aber an die Stelle der echten Erschütterung der wirklichen Existenz, besonders im Erlebnis der echten Angst, tritt beim systematisierten Hypochonder schließlich die pedantische Beschäftigung mit seinen Sensationen, an die Stelle des inneren Menschen seine inneren Organe. Auch in umgekehrter Reihenfolge kann ja die nervöse Dyspepsie in die Angstmelancholie übergehen, wie von psychiatrischer Seite mehrfach beschrieben wurde.

IV. Mehrfach ist angenommen worden, und es entspräche wohl einer die Antike beherrschenden Lehre, daß wir als Ausdrucksgebiet der sogenannten Temperamente das System der endokrinen Organe und Absonderungen zu betrachten hätten. Sie haben in den konstitutions-pathologischen Erörterungen bereits ihre Stelle gefunden. Es würde nicht schwer sein, bei einigen von ihnen, so besonders bei den Sexualorganen, der Schilddrüse, auch die seelischen Kräfte zu bezeichnen, deren Widerstreit dem physiologischen Antagonismus, in dem sie untereinander stehen, entspricht. Die spezifische psychische Valenz vieler von ihnen ist aber so gut wie nicht studiert. Derartige Fragen leiten dann über zur speziellen Psychologie der Intoxikationen; ich erinnere an den Alkohol, die Narkosen, Opiate und das Meskalin.

Mehrere Gebiete blieben hier noch unerwähnt, so vor allem das Gehirn. Es ist selbstverständlich, daß die hier vorgetragene Auffassung mit der Verlegung der Bewußtseinsvorgänge in die Gehirnrinde zwar vereinbar wäre, aber mit einer Allbeseelung des ganzen Organismus besser harmoniert.

Wenn nun eine solche Konzeption trotz ihrer unvermeidbaren Unbestimmtheiten und sicherlich auch Fehler doch in ihrer Grundrichtung zutrifft, dann muß von ihr aus auch eine gewisse Klärung klinischer Fälle und ihrer Gruppierung sich ergeben. Das Wesen der Neurose werden wir immer zuletzt darin zu suchen haben, daß Vitalkonflikte in unzulänglicher Weise erledigt werden; man kann direkt sagen, die Neurose sei der medizinische Aspekt der Unvollkommenheit des Menschen gegenüber seiner Aufgabe vor einem höheren Forum als dem bloß biologischen. Man kann dann sagen: Die Aufgabe wird in der Neurose auf einer niedrigeren Stufe erledigt als der, auf der sie gestellt ist. Es gibt so viele Arten von Vitalkonflikten; jeder Mensch hat seinen persönlichen. Aber doch lassen Typen sich herausheben. Gewisse Grundzüge sind allen gemeinsam. So hat jede Neurose ein individuelles, ein typisches und ein universelles Element. Hunger und Geschlechtstrieb haben alle; Typen sind der Konflikt um Geltung in der Welt, der Konflikt um Geltung vor dem Gewissen, der Kampf um Freiheit der Triebe gegen Ordnungen der Gesellschaft, der Kampf um Erhaltung von Leben, Besitz und Geliebtes, der Kampf um Herrschaft des Ich über seine Teile. Aber Farbe und Wahrheit und Gestalt erlangt das Bild einer Neurose doch immer erst in der persönlichen Komposition eines einzelnen Menschen und durch das Auge eines einzelnen Beobachters. Dort erst kann man die Neurose über das Erdenken hinaus auch erleben und nicht zuletzt, indem man aus der eigenen Person schöpft. Die Vitalkonflikte aber haben nur scheinbar den ganzen Organismus als Feld ihrer Ausdrucksbetätigung und Organwahl zur Verfügung.

Gewiß spielen die Zufälle, die wir dann Trauma nennen, eine gewisse Rolle bei dieser Organwahl. Aber, und darin geht die hier vorgetragene Auffassung z. B. über Freud hinaus, die einzelnen Organsysteme sind doch auch zugleich vorherbestimmte und sinngemäße Ausdrucksgebiete für bestimmte seelische Kräfte oder Strukturen. Und so kommt es, daß ein bestimmter typischer Konflikt auch ein bestimmtes Ausdrucksgebiet mit Vorliebe erwählt. Wir dürfen uns nicht wundern, wenn diese psychischen Kräfte und Strukturen so viel weniger scharf erfaßt werden können als die organischen. Ist doch die Psychologie die so viel jüngere Wissenschaft. So kann man psychologisch verstehen, warum die Scham zu ihrem Ausdruck der Vasomotoren des Gesichtes sich bedient, während man das Erröten und Erblassen der Magenschleimhaut psychologisch so gut wie gar nicht verstehen kann. Hier liegt ja die ungeheure Lücke der Neurosenlehre. Diese Ausführung zeigt, daß der Begriff der Magenneurose mehr eine Aufgabe als eine Erkenntnis bedeutet. Denn es befriedigt nicht, wenn das Wesen der Neurose als einer Konfliktniederlage völlig disparat neben das Organ gestellt bleibt und man nicht das Spezifische des Vitalkonfliktes mit der spezifischen Leistung des Magens sinnvoll verbinden kann. Und in vielen Fällen mußte es hier genügen, zu zeigen, daß wenigstens die Aufgabe in einer sinnvollen und erfolgversprechenden Richtung gestellt ist.

Viel günstiger liegt heute das Problem der Organwahl noch dort, wo nicht eine Beziehung sinnvollen Ausdrucks, sondern eben zufällig traumatisch erlebter und durch Stiftung neuer Assoziation fixierte Verknüpfungen vorliegen, wie bei vielen hysterischen Reaktionen. Aber diese tragen eben um ihrer Zufälligkeit willen zum tieferen Verständnis auch weniger bei. Daher konnte auch Pawlows bedingter Reflex nur lehren, daß, was hier dem Tiere recht ist, auch dem Menschen billig sei, nicht aber, wie ein Pflichtenkonflikt zu Organsymptomen führen könne. Freud auf der anderen Seite hat um die Tätigkeit der Organe sich wenig bekümmert und ist auch dadurch weitgehend im Begriff einer Symbolik stehengeblieben, welche

Digitized by Google

nur für einen engeren Kreis der Psyche Geltung haben dürfte, während er an der Tatsache des Ausdrucks, wie Klages am stärksten ihn betont, vorüberging. Dafür hat Freud die Kategorienarmut, die eine Schwäche und noch mehr Stärke seiner Frühzeit war, später metapsychologisch ausgeglichen.

Damit nun nicht der Eindruck vorwalte, als werde hier ein Schematismus getrieben, soll hier noch ein ganz anderer und für die Interne Medizin besonders wichtiger Zusammenhang genannt werden. Es ist der, daß das Kranksein, und zumal das gar nicht neurotisch erlebte Kranksein, als solches eine Konfliktsituation bedeutet, kurz gesagt: wir werden nervös, wenn wir nicht arbeiten und genießen, nicht leben können, wie wir möchten. Aber gerade hier, wo das Kranksein als solches unspezifisch die neurotische Bereitschaft bloßlegt, Neurotisches weckend und erhaltend, zeigt doch die nähere Betrachtung körperlich kranker Menschen, wie Ort und Art des Prozesses menschliche und neurotische Typen weckt. Viel beachtet wird ja jetzt die spezielle Psychologie der Phthisiker, Herzkranken, und von der Eigentümlichkeit des Ulkus und Karzinoms war ja vorhin die Rede. Jede interne Krankheit hat ja ihr eigenes psychologisches Gesicht und beeinflußt den Diagnostiker in dem Maße seiner Fühlkraft. Gerade hier aber schließt sich der Kreis dieser ganzen Erörterung, wenn sich zeigt, daß die neurotischen Beziehungsgesetze auch dort wieder erkennbar werden, wo organisches Leiden der Seele seinen Stempel in spezifischer Weise aufdrückt. Je mehr aber ein Kranker in jenem unspezifischen Sinne auf das Kranksein als solches, auf seine Beschränkung, Schmerzen und die objektive Gefahr neurotisch reagiert, um so mehr wird jetzt das Bild in einer Bloßlegung der Grundlagen seines Charakters bestehen. Seine ihm selbst unterschwellige oder der Umwelt bisher verborgene neurotische Struktur wird jetzt sichtbar, und er bietet das Bild des schwierigen und äußerst schwierigen Kranken. Sorgfältige Selbstbeobachtung kann jeden von uns bei jeder Grippe belehren, wie jede einzelne körperliche Beschwerde den inneren Widerstreit zwischen Schwachsein und Starksein, zwischen Beachtung und Besiegung herauslockt. Prodromal- und Rekonvaleszenzstadien mit ihren Müdigkeits- und Schwächephänomenen sind besonders der Beobachtung zugänglich. Auch dieser Fall zeigt wieder, wie die Hauptprinzipien in wechselnden Mischungsverhältnissen auftreten und wie man bei der Neurose nichts versteht, wenn man alles auf dieselbe Weise verstehen möchte. Längst sind ja auch die Bilder der Hysterie, Hypochondrie und Neurasthenie als Krankheitseinheiten abgeschafft; als Funktionstypen behaupten sie auch heute ihre Stelle.

Aus diesen letzten Bemerkungen ergibt sich nun endlich auch der Uebergang zu der Frage der Beeinflussung neurotischer Abläufe. Wir sahen, daß bei den Neurosen es ein allgemeingesetzliches Ablaufsgesetz für alle und auf der anderen Seite eine außerordentliche Mannigfaltigkeit typischer und ganz individueller Faktoren gibt. Die Frage ist also: hat sich die Therapie an die erste oder an die zweite so unterschiedene Seite zu adressieren? Für den ersten Weg, den der Behandlung eines allgemeingültigen Mechanismus, ist der bezeichnendste Vertreter die Psychoanalyse. Für den zweiten entscheiden sich eher die eklektisch verfahrenden und in der Wahl der Methode individualisierenden Psychotherapeuten sowie die Internisten.

Erlauben Sie mir nun, daß ich in der Frage der Therapie nicht mehr darstellend und kritisch, sondern rein persönlich spreche und auch nicht so sehr über die Methoden als über meine Ueberzeugungen von ihrer Wahl. Auf keinem Gebiet wie auf diesem läßt sich deutlicher erkennen, daß eine jede Methode, welche von wissenschaftlichen und damit rein intellektuellen Haltungen bestimmt ist, in der unablässigen Gefahr steht, zu einem Zauberkreis zu werden. Wer in diesem Zauberkreis steht, hat kein Bewußtsein seiner Existenz. Nicht wissenschaftliche, sondern ärztliche Therapie aber besteht darin, in jedem Augenblick sprungbereit sein, den Kreis der Methode zu durchbrechen. Meine persönliche Erfahrung geht dahin, daß es nicht die Aufgabe der Therapie ist, die Erkenntnisse von der Natur der Neurose, wie sie hier skizziert worden sind, zur Kenntnis der Kranken zu bringen, wohl aber sie ohne Einschränkung, und ohne der Leidenschaft Raum zu gewähren, bei jeder Einwirkung auf Psyche und Soma des Kranken in Rechnung zu ziehen. Im geeigneten Falle spielt die Einführung eines geistigen Systems von lebendig geprägter fester Form, das, was ich am liebsten Logotherapie nenne, eine große Rolle. Ich persönlich glaube, der psychotherapeutischen Bewegung, an ihrer Spitze dem Werke Freuds für die Behandlung nicht nur neurotischer, sondern auch anderer Kranker ganz außerordentlich viel zu verdanken. Aber das Entscheidende dabei liegt in der Möglichkeit, auch dort weiter zu kommen, wo gesunder Menschenverstand und die so begrenzte natürliche psychologische Begabung nicht mehr zulangen. Dort stehen wir rätselhaften Erscheinungen wie einer Mauer gegenüber. Ernstes Studium der modernen Psychologie und lang fortgesetzte tägliche Beschäftigung mit einzelnen Kranken gestattet dann doch zu verstehen und ärztlich zu wirken sowie mit wachsender Schulung das Verfahren abzukürzen. Die Fehler der Menschen sind zuweilen ihre Stärken, und ich bin nicht der Meinung, daß jede Neurose abgeschafft werden muß, und es gibt Neurosen genug, die mit den Werten einer Person zu enge verknüpft sind, als daß wir es wagen, sie anzutasten ohne die zwingende vitalste Notwendigkeit. Damit erscheint der Anwendungsbereich der großen Psychoanalyse in der Tat eingeschränkt. Analysieren bedeutet in manchem Fall soviel wie Banalisieren. Aber dies gilt auch von allzuweit verbreiteten pädagogischen Bestrebungen der Seelenführung. Es geht nicht an, jeden seelischen Konflikt unter der Flagge der Psychologie zu neutralisieren und nachgerade jede seelische Not als Krankheit anzusehen. Für den Internisten stellt sich die Aufgabe dann so, daß er mehr als bisher in seiner Fähigkeit geschärft wird, die Fälle zu erkennen, in denen die große und nur vom Psychotherapeuten zu leistende Therapie unvermeidlich ist. Diese, das muß man wissen, kann bis an die Wurzeln der Persönlichkeit umgestaltend wirken. Es unterliegt keinem Zweifel, daß solche Fälle gerade auch bei starker Organbeteiligung vorkommen; ich nenne die Basedowsche Krankheit, das Asthma oder auch Ulkusfälle und Obstipationen. Aber die Indikation sollte nur durch die klinische Schwere des Falles und nicht durch den Wunsch der Kranken, von irgendwelchen Beschwerden befreit zu sein, bestimmt werden. Ich glaube doch, daß der psychologische Kunstfehler in der heutigen Medizin nicht gleich ernst genommen wird wie der chirurgische, und ich muß mich zu der Anschauung bekennen, daß dies zu fordern ist. Man kann über diese Dinge nicht diskutieren, wenn jeder von seinen Erfolgen ausgeht statt alle von ihren Mißerfolgen. Durchaus muß ich bestreiten, daß es sich hier um Dinge handelt, die jeder gute Arzt von jeher gewußt und getan habe. Ich kenne nicht die geschichtliche Epoche, in der es „alles das“ auch schon gab, und es ist eine Kleinigkeit, dies mit der wünschenswerten historischen Strenge nachzuweisen.

Ich würde es als keinen Vorwurf empfinden, wenn jemand sagt, die Neurosenforschung sei keine „exakte“ Wissenschaft. Es ist eigentlich eine Frage der akademischen Pedanterie, wenn man daraus schließt, sie müsse darum ein unsolides Geschäft sein. Ich wies schon hin auf die methodische Verwandtschaft mit der Geschichtsforschung. Ich fasse die Neurose nicht auf als Krankheit im Sinne der naturwissenschaftlichen Medizin. Aber, meine Herren, es gibt noch viele ganz andere Formen der Wahrheit und ganz andere Wahrheiten als die der Naturwissenschaft — warum nicht auch für uns?

Aber eben weil hier die Grundsätze der Geltung noch vielfach unklar liegen, ist zu fordern, daß Neurosenforschung und Psychotherapie ihr geistiges System mit um so höherer Selbstzucht ausbilden, um die neuen Formen zu finden, welche zu suchen sie ja erst seit einigen Jahrzehnten ausgegangen sind.

Aus dem Pharmakologischen Institut in Bonn.

Der Mechanismus der Arsenwasserstoffvergiftung[1].

Ein Beitrag zum chemischen Verständnis der pharmakologischen Wirkung anorganischer Arsen- und ähnlicher Verbindungen.

Von Dr. **R. Labes.**

Durch eine große Reihe klinischer, pathologisch-anatomischer und pharmakologischer Arbeiten über die Wirkung des Arsens und verwandter Substanzen haben wir schon ziemlich eingehende Vorstellungen in bezug auf den Sitz und Angriffsort der Gifte. Fragen wir aber weiter, wie die Gifte die Zellen chemisch oder physikalisch-chemisch angreifen und so zu den hochgradigsten Störungen ihrer Tätigkeit führen, so stehen wir noch recht im Dunkeln. Dabei ist die Klärung nicht nur für toxikologische, sondern auch für chemotherapeutische und therapeutische Probleme von Interesse.

Fassen wir zunächst die anorganischen Arsenverbindungen ins Auge, so kommen vor allem in Frage: Einerseits der Arsenwasserstoff (Schema 1, Spalte I) als höchste Reduktionsstufe, anderseits die Sauerstoffverbindungen, die arsenige Säure und Arsensäure bzw. ihre Salze (Spalte III).

[1]) Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 8. III. 1926. Die experimentellen Untersuchungen werden im Arch. f. exper. Path. u. Pharm. erscheinen.

Digitized by Google

Schema 1.

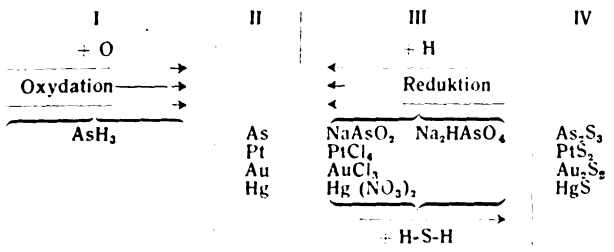

Durch freien Sauerstoff oxydiert sich die Arsenwasserstoffverbindung je nach der Oxydationsintensität leicht zu elementarem Arsen (Spalte II) oder zu den Sauerstoffverbindungen des Arsens (Spalte III). (Die Richtung der Ueberführung des Arsenwasserstoffes aus Spalte I in II und III ist durch den unter dem Sauerstoffsymbol befindlichen Pfeil gekennzeichnet.) Umgekehrt werden unter geeigneten Bedingungen durch Reduktionsmittel, z. B. naszierenden Wasserstoff (im Sinne des unter dem Wasserstoffsymbol befindlichen Pfeiles), die Arsensauerstoffverbindungen (Spalte III) zu elementarem Arsen oder bis zu Arsenwasserstoff reduziert.

Trotz ihrer großen pharmakologischen Wirksamkeit zeigen nun weder der Arsenwasserstoff noch die Salze der Arsensauerstoffverbindungen im Reagenzglas besondere chemische oder kolloidchemische Affinitäten zu den Hauptbestandteilen des tierischen Körpers, dem Eiweiß, den Fetten und Lipoiden sowie den Kohlenhydraten. Auch lassen sich in vitro bei den genannten Stoffen keine besonderen Fermentaffinitäten zeigen, die zur Erklärung der biologischen Wirkung ausreichen. Ferner fällt die außerordentlich große Latenzzeit auf, die verstreicht von dem Augenblick, in dem diese Gifte an die Zellen kommen, bis zum Auftreten der Vergiftungserscheinungen. Dies alles läßt sich recht gut so denken, daß erst chemische Vorgänge die eigentlich wirksamen Stoffe liefern. Richten wir die Aufmerksamkeit auf derartige chemische Umwandlungsmöglichkeiten, so fällt Folgendes auf. Die Arsenwasserstoffverbindung einerseits [1]), die Arsensauerstoffverbindungen, vor allem die arsenige Säure, anderseits suchen sich unabhängig von der Eintrittspforte zwei ganz verschiedene Gewebsarten als Ort des Angriffes aus, die nicht nur mikroskopisch verschieden sind, sondern auch in einer gänzlich anderen chemischen Atmosphäre leben.

Der Arsenwasserstoff (Spalte I) greift nämlich fast selektiv die Blutkörperchen an, die selbst mit Sauerstoff getränkt, allseitig in einer Sauerstoffatmosphäre schwimmen, die also die Oxydationen eingeführter Stoffe begünstigt. Dagegen ergreift die wichtigste Arsensauerstoffverbindung, die arsenige Säure (Spalte III), vorwiegend die Kapillarwände der Darmschleimhaut [2]), die zwar auf der einen Seite mit dem Blute in Berührung sind, auf der anderen Seite aber mit den Darmschleimhautzellen. Diese sind selbst intensiver Reduktionsprozesse fähig und tauchen überdies in den Darminhalt, in dem ständig naszierender Wasserstoff durch die Kolibakterien entwickelt wird (ich selbst habe versucht, festzustellen, ob die Kolibakterien bei ihrer Traubenzuckergärung nicht imstande sind, das As_2O_3 bis zu AsH_3 zu reduzieren. Bei den bisherigen Versuchsbedingungen gelang diese derart weitgehende Reduktion aber nicht. Vielleicht ist es kein Zufall, daß Goldsalze, manche Silbersalze und besonders Platinsalze (Spalte III) ein gleiches Vergiftungsbild geben wie die arsenige Säure (Heubner, Kebler). Allen genannten nämlich ist die große Neigung zu eigen, sich leicht reduzieren zu lassen und in elementarer kolloider Form (Spalte II) sich abzuscheiden. Bei genügender Dosierung der arsenigen Säure ist die toxische Erweiterung der Kapillaren des Eingeweidegebietes so erheblich, daß das ganze Blut aus den übrigen Organen in das maximal erweiterte Splanchnikuskapillarnetz abströmt. Die Zirkulation versagt. Die mit venösem Blut überfüllte Schleimhaut reagiert erst mit einem Reizstadium erhöhter Tätigkeit, das sich durch Erbrechen und Durchfälle offenbart, und verfällt dann gewissermaßen einer Art feuchten Brandes. Die übrigen Organe gehen unter den Erscheinungen des Blutmangels und der Erstickung so schnell zugrunde, daß ihre weniger intensiven Reaktionen auf das Arsenik gar nicht mehr zur Geltung kommen. Erst bei geringeren Dosen tritt die Schädigung der demnächst empfindlichen Organe und Gewebe zutage. Da fällt besonders die Empfindlichkeit der Leber, ferner krebsiger, tuberkulöser und syphilitischer Gewebe auf, überhaupt aller absterbenden und alternden, vielleicht auch in ihrer Sauerstoffverwertung geschädigten Zellen. Es ist jedenfalls bemerkenswert, daß zu diesbezüglichen therapeutischen Maßnahmen zum Teil zur Beseitigung störender Mikroorganismen und Zellen und der resultierenden Erleichterung und Anregung regenerativer, erneuernder Prozesse nicht nur arsenige Säure zur Anwendung gekommen ist; denn ebenso wie in der Toxikologie wirken auch in der Therapie leicht reduzierbare Schwermetallsalze der Spalte III ähnlich wie die genannte Arsensauerstoffverbindung, z. B. Goldchlorid bei Tuberkulose, Quecksilber und Wismutverbindungen bei Syphilis. Es sei im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegen arsenige Säure und andere Vertreter der leicht durch Reduktion in Spalte II überführbaren Spalte III daran erinnert, daß nicht nur der besonders empfindliche Darm, sondern auch sowohl die Leberzellen, ferner die Krebszellen, wie auch sehr viele Mikroorganismen zum Teil vermöge ihrer Kohlenhydratgärung sehr intensiver Hydrierungs- und Reduktionsprozesse fähig sind. So zeigt auch eine Paramäzienkultur, die, wie wir später sehen werden, intensiv reduziert, nach Führners Königsberger Untersuchungen (man könnte in diesem Zusammenhange fast sagen, ihrer Reduktionsfähigkeit entsprechend), wesentlich höhere Empfindlichkeit gegen den Vertreter unserer Spalte III, nämlich die arsenige Säure, als gegen Arsenwasserstoff als Vertreter der Spalte I.

In diesem Zusammenhange sei Folgendes bemerkt: Nach rein physikalisch-chemischen Ueberlegungen müßten Zellen, die die besondere chemische Fähigkeit haben, einen im Blute zirkulierenden gelösten Stoff in sich in unlöslicher Form abzuscheiden (gleichgültig, ob etwa durch Reduktion zum [kolloiden] Element oder durch Ausscheidung als [kolloides] Sulfid), diesen Stoff aus dem Blute abfangen und in hohem Maße selektiv in sich anreichern. Im Hinblick hierauf ist es zum mindesten auffallend, daß die Mikroorganismen mit ihrer anderen Zellen oft überlegenen Reduktionsfähigkeit teilweise eine fast selektive Empfindlichkeit gegen arsenige Säure und gegen verschiedene leicht zu elementarer unlöslicher Form reduzierbare Salze von edleren Metallen zeigen.

Der chemische Gegensatz der verschiedenen gegen die Arsensauerstoffverbindungen und die anderen Stoffe des Schema 1 Spalte III empfindlichen, stark reduzierenden Gewebe einerseits und der gegen die Arsenwasserstoffverbindung (Spalte I) empfindlichen, zur Sauerstoffübertragung, also Oxydationsermöglichung bestimmten Zellen anderseits ist jedenfalls in die Augen fallend. Doch sind die Gewebe, die gegen die Sauerstoffverbindung des Arsens und die erwähnten leicht reduzierbaren Metallsalze Spalte III Schema 1 empfindlich sind, nicht nur der Reduktionsvorgänge, also H-Abgabe fähig, sondern zum mindesten, solange sie funktionstüchtig sind, zu recht vielseitigen chemischen Prozessen geeignet, was die Eindeutigkeit sämtlicher Experimente sehr erschwert.

Vor allen Dingen muß man da, wo starke Reduktionsvorgänge herrschen, sehr oft an ein Vorhandensein und Mitwirken eines häufigen Eiweißbestandteiles, nämlich an die schwefelhaltige Aminosäure: das Cystein (Heffter) denken, und dieser gewissermaßen substituierte Schwefelwasserstoff ist wie andere Sulfhydrine geradezu als ein Koferment der Atmung (Meyerhof, Warburg) bezeichnet worden [1]). Auf der anderen Seite haben alle in diesem Zusammenhange genannten Verbindungen der Spalte III nicht nur die Fähigkeit, sich leicht im Sinne des oberen Pfeiles in Schema 1 unter Reduktion in unlöslicher, elementarer, oft kolloidaler Form abzuscheiden (Spalte II), sondern auch die Neigung, sich mit Schwefelwasserstoff (HSH) leicht in unlösliche, oft kolloidale Sulfide (siehe Schema 1 Spalte IV unterer Pfeil) umzuwandeln. Daher könnten sie auch vielleicht durch ihre Beziehung zum Hauptbestandteil des Cysteins, dem Schwefelwasserstoff, dieses Koferment der Atmung schädigen [2]). Die Anreicherung von Arsen bei langanhaltender Arsenikdarreichung in keratinhaltigen Geweben könnte in diesem Sinne mit deren großem Cysteingehalt in Beziehung gebracht werden. Würde die Cysteinbeziehung maßgebend sein, so müßte durch experimentellen Cysteinzusatz unter bestimmten Bedingungen eine Entgiftung zu erwarten sein. Uebrigens kann dasselbe, was für die selektive Anreicherungsmöglichkeit der entstehenden unlöslichen elementaren Form in den stärkst reduzierenden Zellen gesagt war, in gleicher Weise für die vorwiegende Bildung und Anreicherung unlöslicher

[1]) Die Aehnlichkeit anderer Wasserstoffverbindungen werden wir noch kennenlernen. — [2]) Im Gegensatz zum Splanchnikuskapillarnetz bleiben nach Arsenikvergiftung die Kapillaren des übrigen Körpers erregbar und verengungsfähig (Boehm).

[1]) Das Cystein COOH $CHNH_2$ CH_2-S-H besteht also gewissermaßen aus einem Schwefelwasserstoff H-S-H, dessen erstes Wasserstoffatom durch einen Aminosäurerest substituiert ist, der jetzt zur Abkürzung mit R bezeichnet sei. 2 Moleküle Cystein können sich in Cystin und 2 Atome naszierenden Wasserstoff verwandeln (und umgekehrt daraus wieder regeneriert werden) im Sinne der Formel $R\text{-}S\text{-}H + H\text{-}S\text{-}R \rightleftarrows R\text{-}S\text{-}S\text{-}R + 2H$, wobei der entstehende Wasserstoff entweder reduzierend wirkt oder mit freiem Sauerstoff reagiert $2H + O_2 = H_2O_2$ und so den trägen Sauerstoff in den guten Sauerstoffüberträger, das Wasserstoffsuperoxyd umwandelt. Die Cysteinrolle als Koferment der Atmung ist also chemisch verständlich. — [2]) Die Atmungsvergiftung kernhaltiger Gänseblutkörperchen durch Arsenik hat Onaka unter Warburg gezeigt.

Digitized by Google

Sulfide in dazu geeigneten Zellen oder Mikroorganismen gelten. Ferner ist auch die Neigung, in kolloider Modifikation zu erscheinen, sowohl für die elementaren Formen dieser Stoffe, als für ihre Sulfide ziemlich gleich groß.

Gegenüber der Mehrdeutigkeit[1]) bei den von der arsenigen Säure und anderen Stoffen der Spalte III betroffenen Geweben erscheint das Problem von der anderen Seite, nämlich von der Arsenwasserstoffvergiftung aus wesentlich einfacher in Angriff zu nehmen, da die von dem Arsenwasserstoff (Spalte I) betroffenen roten kernlosen Blutkörperchen der Säugetiere (im Gegensatz zu den kernhaltigen der Vögel), abgesehen von ihrer Sauerstoffbeziehung, wenig ausgesprochene Affinitäten aufweisen. Die Arsenwasserstoffvergiftung verläuft ja im allgemeinen als Folgeerscheinung der Schädigung der roten Blutkörperchen, indem bei höchsten Vergiftungsgraden, infolge der geschädigten Sauerstoffübertragung durch das Blut, der Tod unter dem Bilde einer Erstickung erfolgt. Bei geringeren Vergiftungsgraden tritt der Tod erst dadurch unter Ikterus und urämischen Erscheinungen ein, daß durch die Zerfallsprodukte der roten Blutkörperchen die Leber- und Nierenschädigung höhere Grade erreicht. Eine Erklärung der Arsenwasserstoffhämolyse, die auch im Reagenzglas zu erzeugen ist (Meißner, Joachimoglu), ist also gleichbedeutend mit einer Erklärung der Arsenwasserstoffvergiftung überhaupt. Nach allen diesen Ueberlegungen lag also die Frage nahe: Ist der Sauerstoffreichtum des Blutes bedeutungsvoll für die chemischen Prozesse, die den Arsenwasserstoff erst giftig machen?

Verwandelt ein solcher Oxydationsvorgang tatsächlich den Arsenwasserstoff in eine hämolytisch wirksame Substanz, so müßte es gelingen, durch Beseitigung des Sauerstoffes aus der Blutkörperchenaufschwemmung die Hämolyse zu verhindern oder wenigstens zu verzögern. Es findet nämlich eine Oxydation des Arsenwasserstoffes zu elementarem Arsen auch ohne Sauerstoffzutritt statt, wobei unter Bildung von Arsen Wasserstoff frei wird. Dieser Vorgang geht aber außerordentlich viel langsamer vor sich als die Arsenwasserstoffoxydation unter dem Einfluß freien Sauerstoffes. Darum muß durch Ausschluß des Sauerstoffes die Oxydation zum mindesten sehr verzögert werden. Die Aufgabe, dosierte Mengen Arsenwasserstoffes in eine sauerstofffrei gemachte Blutkörperchenaufschwemmung ohne jeglichen Zutritt von Luft hineinzubringen, erfordert eine sehr große umständliche Apparatur, die ich hier aus Raummangel nicht näher beschreiben werde. Es sei nur kurz erwähnt, daß der Sauerstoff aus der Blutkörperchenaufschwemmung ausgetrieben wurde 1. durch Stickstoff, 2. durch Wasserstoff, 3. durch Kohlenoxyd. Alle drei Gase mußten außerordentlich lange durch die Blutkörperchenaufschwemmung durchgetrieben werden, weil der Blutfarbstoff den Sauerstoff stark festhält. In anderen Versuchen wurde der Sauerstoff chemisch beseitigt durch Zusatz einer Natriumsulfitlösung.

Die Sauerstoffentziehung des Blutes kann man auch mit bloßem Auge sehr gut erkennen, indem das Rot des Oxyhämoglobins umschlägt in das bläulichere Rot des reduzierten Hämoglobins, bzw. beim Kohlenoxyd in die kirschrote Farbe des Kohlenoxydhämoglobins.

Bringt man nun Arsenwasserstoff einmal in eine auf obige Weise sauerstofffrei gemachte Blutkörperchenaufschwemmung, ein andermal in eine unvorbereitete Blutkörperchenaufschwemmung, die ja stets Luftsauerstoff in größeren Mengen gebunden enthält, so ist der Unterschied augenfällig. Bei Abwesenheit des Sauerstoffes tritt die Hämolyse, wenn überhaupt, ganz außerordentlich verzögert ein, während bei Luftgegenwart die Hämolyse je nach der Arsenwasserstoffkonzentration nach vorausgehender Verfärbung des Blutfarbstoffes sehr erheblich viel schneller erfolgt. Es war nach diesem Versuch also bewiesen, daß für das Zustandekommen der Arsenwasserstoffvergiftung Oxydationsvorgänge von großer Bedeutung sind. Um auszuschließen, daß eine Säurebildung bei diesem Vorgange eine Rolle spielen könnte, wurden die Versuche nicht nur in Ringer-Lösung, sondern auch nach Zusatz von Phosphatpuffern wiederholt. Diese Puffergemische aus schwach sauren und schwach alkalischen Phosphatsalzen sind geeignet, sowohl entstehende Säuren als auch Alkalien zu binden. Auch hier blieb die Rolle des Sauerstoffes die gleiche wie vorher, indem auch bei einer genügenden Pufferung im Bereiche einer Wasserstoffionenkonzentration von 1×10^{-7} bis 16×10^{-7}, also um den Neutralpunkt herum, bei Gegenwart von Sauerstoff die Arsenwasserstoffhämolyse wesentlich schneller zustandekommt als bei Abwesenheit.

Es ergab sich die Frage, welches Oxydationsprodukt als hämolytisches Agens verantwortlich ist. Die höheren Oxydationsprodukte: Arsenige Säure und Arsensäure in Form ihrer Salze sind nämlich, wie schon bekannt und wie ich mich noch einmal überzeugte, in keiner Weise imstande, eine Hämolyse hervorzurufen. Infolgedessen wurde versucht, das Problem von anderen, leichter zugänglichen chemischen Körpern in Angriff zu nehmen. Es wurden hierzu der Phosphorwasserstoff und der Schwefelwasserstoff verwandt. Es konnte gezeigt werden, daß sowohl bei dem Phosphorwasserstoff, als auch beim Schwefelwasserstoff unter bestimmten Bedingungen, zu denen besonders genügende Sauerstoffnachlieferung gehörte[1]), eine Hämolyse zu erzielen war, die bei Sauerstoffausschluß nicht zustandekam.

Ich möchte hierauf zur Erläuterung einmal auf die chemischen Aehnlichkeiten der drei zu vergleichenden Elemente hinweisen (Schema 2). Als höchste Reduktionsstufe entsprechen sich Spalte I:

Schema 2.

I	II	IIIa	IIIb
$+O \rightarrow$			
AsH_3	As	$NaAsO_2$	Na_2HAsO_4
PH_3	P	Na_2HPO_3	Na_2HPO_4
SH_2	S	Na_2SO_3	Na_2SO_4
JK	J		KJO_3
TeH_2	Te	K_2TeO_3	

Arsenwasserstoff, Phosphorwasserstoff, Schwefelwasserstoff. Dann sind vergleichbar die Elemente Spalte II: Arsen, Phosphor und Schwefel, weiter entsprechen sich arsenige Säure, phosphorige Säure und schweflige Säure bzw. ihre Salze (Spalte IIIa), und in der letzten Instanz als höchste Oxydationsstufen: Arsensäure, Phosphorsäure und Schwefelsäure (bzw. ihre Salze Spalte IIIb).

Mit dem Schwefelwasserstoff war besonders leicht zu experimentieren, und so gelang es auch mit diesen Versuchen, den Schlüssel zur Arsenwasserstoffwirkung zu finden. Während analog den Verhältnissen bei den Arsenverbindungen der nicht oxydierte Schwefelwasserstoff unwirksam ist, ebenso wie die Salze der schwefligen Säure und der Schwefelsäure die Blutkörperchen nicht zerstören, kann man durch Einleitung von Schwefelwasserstoff in eine schwefligsaure Natriumlösung, wobei unter bestimmten Umständen kolloider Schwefel gebildet wird, eine Hämolyse erzielen. Ebenso war kolloider Schwefel, der auf anderem Wege schutzkolloidfrei nach einem Verfahren von Raffo hergestellt wurde, ein außerordentlich kräftiges Hämolytikum. — Dagegen fiel auf, daß unter bestimmten Bedingungen geringste Zugaben aus alkoholischer Lösung hergestellten kolloiden Schwefels geradezu als Fäulniskonservierungsmittel für Blutkörperchen wirkte. Es ist dies vielleicht beachtenswert für die therapeutische Anwendung solcher Körper in kleinsten Dosen. — Daß kolloide Stoffe vermöge ihrer Wechselwirkung mit den kolloiden Bausteinen des Blutkörperchengefüges zellstrukturzerstörend und hämolytisch wirken können, ist bereits von der kolloiden Kieselsäure und ähnlichen Verbindungen bekannt und kolloid-chemisch durchaus verständlich. Es blieb also noch übrig, auch für das Arsen zu zeigen, daß schutz-kolloidfrei dargestelltes kolloides Arsen ebenfalls ein Hämolytikum darstellt. Auch dies ließ sich in weiteren Untersuchungen mittels eines nach Auger selbst hergestellten Arsenpräparates beweisen.

Fassen wir also zusammen: Arsenwasserstoff, Phosphorwasserstoff, Schwefelwasserstoff (Spalte I) wirken nur hämolytisch, wenn Oxydationsvorgänge ermöglicht sind. Ihre höheren Oxydationsprodukte: Arsenige Säure, phosphorige Säure, schweflige Säure und auch Arsensäure, Phosphorsäure und Schwefelsäure in Form ihrer Salze (Spalte IIIa und b) wirken nicht hämolytisch, wohl aber die niedrigen Oxydationsstufen Arsen und Schwefel (Spalte II). So sind wir wohl berechtigt, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit bei den genannten Wasserstoffverbindungen die oxydative Ueberführung in die elementare, kolloide Form (also Spalte II) als das Wesentliche ihres Wirkungsmechanismus auf die Blutkörperchen zu erklären.

(Schluß folgt.)

[1]) Es ist auch an die mehr oder weniger bei den Vertretern der Spalte III vorhandene Neigung zur Komplexbildung zu denken, z. B. mit Oxysäuren (Heubner-Kapillargifte).

[1]) Sowohl zur PH_3- wie zur SH_2-Hämolyse waren im Vergleich zum AsH_3 größere Mengen nötig, zu deren Oxydation die geringen Mengen des in der Blutkörperchenaufschwemmung vorhandenen Sauerstoffes nicht genügten.

Digitized by Google

Ueber den klinischen Wert der Duodenalsonde und den diagnostischen Wert des Gallenblasenreflexes.

Von Dr. **W. Schemensky**, Leitender Arzt der Inneren Abteilung am Städtischen Krankenhaus in Küstrin.

Seit Einhorns Einführung der Duodenalsondenuntersuchung durch seine Monographie „Die Duodenalsonde und ihre Anwendungsmöglichkeit" (G. Thieme, Leipzig) hat das Verfahren auch bei uns Verbreitung gefunden und gehört, auch vom Chirurgen geübt, wohl heute zum gut fundierten Rüstzeug besonders in der inneren Medizin.

Ich will mich hier zunächst mit einer wichtigen Frage beschäftigen, nämlich mit der der Typhusbazillenträger.

Bereits seit 1920, noch in meiner Tätigkeit an der Frankfurter Klinik, wende ich die Duodenalsonde mit Gallenblasenreflex bei Typhusrekonvaleszenten an, wobei ich anfangs das von Stepp empfohlene Wittepepton, später jedoch stets das energischer wirkende Magnesiumsulfat in 20—33%iger Konzentration zur Auslösung des Reflexes benutzte. Ich verfüge bis jetzt über 40 Fälle, und bereits im Anfang lernte ich die große Bedeutung der Untersuchung namentlich bei der Frage der Bazillenträger kennen. Es ist ja allgemein bekannt, wie wenig einwandsfrei und absolut sicher die üblichen bakteriologischen Stuhluntersuchungen auf Typhusbazillen sind; die Gründe dafür liegen in den Umständen, unter denen das Material gewonnen, eventuell verschickt und untersucht wird. Näher darauf einzugehen erübrigt sich. Anderseits wissen wir, von welcher Bedeutung die sogenannten Bazillenträger für die Weiterverbreitung des Typhus sind, und alles muß uns daran liegen, sie durch einwandfreie Methoden kennenzulernen. Daß uns die Duodenalsonde da weiter bringt, darauf hat schon Stepp in eigenen Untersuchungen hingewiesen, und auch meine Erfahrungen sprechen in gleichem positiven Sinne.

Unter den von mir untersuchten 40 Fällen, deren Stuhl und Urin bei dreimaliger bakteriologischer Untersuchung negativ war, zeigten 5 Patienten im Duodenalsaft bzw. Leber- oder Gallenblasengalle noch Typhusbazillen. Das bedeutet, 12,5% der klinisch geheilten Typhen waren bei der üblichen Untersuchungsmethode bakterienfrei, bei intensiverem Angehen der Bazillenschlupfwinkel, als welche die Gallenblase zu betrachten ist, dachten die Bazillen jedoch garnicht daran, verschwunden zu sein. Das gibt immerhin zu denken und zeugt von dem sehr zweifelhaften Wert der auch behördlich geforderten Bakterienfreiheit von Stuhl und Urin.

Die Untersuchungsergebnisse, die bisher in dieser Richtung mit der Duodenalsonde gemacht worden sind, erfordern mit Nachdruck die Notwendigkeit der Duodenalsondierung zur Gewinnung der Leber- oder Gallenblase, und erst bei ihrer Bakterienfreiheit ist der Typhusrekonvaleszent als gesund und nicht mehr ansteckungsfähig zu betrachten.

Ich spreche hier des öfteren von Leber- oder Gallenblasengalle, und zwar deshalb, weil bei meinen positiven Fällen 2 sind, bei denen sich auch auf Magnesiumsulfatreflex keine dunkelgrünschwarze, sondern hell- bis dunkelgoldgelbe Galle entleerte, die meiner Ansicht nach als Lebergalle anzusprechen war, sicher aber nicht aus der Gallenblase stammen konnte. Als Duodenalsaft sprach ich den erhaltenen Inhalt deswegen nicht an, weil einmal der starke Reiz des Magnesiumsulfats sicher auf die Leberausführungsgänge wirkt, zweitens aber doch wohl auch im Stuhl mit Wahrscheinlichkeit Bazillen gefunden wären. Daraus ergibt sich aber auch weiter, daß es nicht genügt, wenn man die Bazillenträger von ihrer Gallenblase durch Operation befreit, abgesehen davon, daß eine solche nicht immer ungefährlich ist; erlebte ich doch selbst bei einer gesunden Trägerin, einer adipösen Köchin, die sich nach langem Schwanken zur Operation entschloß, den Exitus offenbar aus konstitutionellen Momenten heraus. Ich gehe bei meinem Standpunkt konform mit Schottmüller und E. Fraenkel, die sich in einer soeben erschienenen Arbeit gegen die Gallenblasenoperation bei Bazillenträgern wenden und darauf hinweisen, daß die Bazillen sich sicher auch in den Gallengängen finden.

Vielmehr muß unser Ziel sein, die Bakterien durch ein antibakterielles Mittel bereits zu Beginn der Erkrankung abzutöten. Versuche in der Richtung sind ja früher bereits gemacht worden, ich weise auf die Salizyltherapie von Hilgermann hin. Diese Versuche habe ich jetzt mit Hilgermann, Direktor des Hygienischen Instituts Landsberg a. d. W., am Lebenden wieder aufgenommen und wir hoffen, in absehbarer Zeit darüber berichten zu können.

Der diagnostische Wert der Duodenaluntersuchung wird in der Literatur verschieden bewertet.

Während Deloch ihr einen Platz in der Differentialdiagnose zwischen Leber- und Gallenblasenerkrankungen beimißt, dabei allerdings besonders den Zellbefund berücksichtigt, während ebenso Rothmann-Manheim die Methode als differentialdiagnostisch wertvoll anerkennt, kommt Langanke zu einem weniger günstigen Urteil. Auch Bronner kommt unter Berücksichtigung der verschiedenen Gallenportionen, A-, B-, C-Galle der Amerikaner, also wieder Untersuchung der Galle als solcher, zu dem Schluß, daß die Sonde differentialdiagnostische Fingerzeige gebe, während anderseits Winterstein auf Grund seiner Untersuchungen zu einem weniger anerkennenden Resultat kommt. Man sieht also, ein übereinstimmendes Urteil ist noch nicht gewonnen, der diagnostische Wert der Methode steht noch nicht fest.

Meine eigene jahrelange Erfahrung mit der Duodenalsonde bei Typhusrekonvaleszenten legte mir ihre Anwendung auch bei Erkrankungen der Lebergallenwege, des Magens und Pankreas nahe, besonders auch bei den widersprechenden Resultaten und Urteilen der Literatur. Mir kam es nur darauf an, festzustellen, ob ich mit Hilfe des „Gallenblasenreflexes", also einer Eingießung von Magnesiumsulfatlösung bzw. des von Katsch angegebenen „Pankreasätherreflexes" differentialdiagnostisch etwas Verwendbares in die Hand bekäme. Namentlich auch die Erweiterung der Pankreasdiagnostik ist ein lohnendes Beginnen; wissen wir doch alle, auf wie schwachen Füßen noch heute die Erkennung dieser Organerkrankung, abgesehen von den ganz akut und foudroyant verlaufenden Fällen, meistens steht, wie selten namentlich in der Praxis, aber auch im Krankenhausbetrieb noch heute an die Möglichkeit einer Pankreasaffektion in unklaren Fällen gedacht wird. Es ergibt sich daraus zur Evidenz, wie wenig charakteristische Symptome bzw. diagnostische Merkmale bisher dem Arzt zur Erkennung der Pankreaserkrankung zur Verfügung stehen. Auch da hat uns augenscheinlich die Einhornsche Duodenalsonde weitergebracht. Es war ein fragloses Verdienst von Katsch und von Friedrich, als sie im Jahre 1922 auf den von ihnen gefundenen Aetherreflex hinwiesen und auf die Möglichkeiten, die sich nach ihren Erfahrungen in diagnostischer Hinsicht damit boten. Das genauere Rekapitulieren ihrer Resultate und Technik erwähne ich Raumersparnis halber nicht, es ist in den Originalarbeiten nachzulesen.

Meine Untersuchungen erstreckten sich dementsprechend auf unklare Abdominalerkrankungen der Leber-Gallenwege, des Magens und Dünndarms bzw. des Pankreas, jene Erkrankungen, deren gegenseitige Verwischung ihrer Symptome sich aus den anatomischen Verhältnissen ja ohne weiteres ergibt. Aber auch bei klinisch klaren Fällen, besonders Erkrankungen der Gallenwege, wandte ich die Sonde an, um mir damit ein um so sichereres Urteil über den Wert der Methode zu bilden.

20 Fälle habe ich bisher sondiert, 10 davon waren unklare, nicht sicher zu lokalisierende. Von diesen 10 wurden 5 operativ kontrolliert, und in allen 5 Fällen wurde die von mir angenommene Erkrankung bestätigt. Aus äußeren Gründen will ich hier nur einen Fall genauer anführen:

1. Patient S. wird am 20. VIII. 1925 eingewiesen, die Diagnose des behandelnden Arztes lautete „Luftröhrenkatarrh, Asthma bzw. Herzanfälle". Vor 6 Wochen fiel Patient beim Mähen unter heftigsten Schmerzen „vorm Magen" plötzlich um. Dabei „blieb die Luft weg". Seitdem Wiederholung der Anfälle von Luftmangel mit Schmerzen im Oberbauch. Die Schmerzen zeigen sich nur bei der Arbeit ohne Abhängigkeit von der Mahlzeit, strahlen vom Epigastrium rechts und links seitlich bis zur vorderen Axillarlinie namentlich beim Bücken aus. Während des Anfalles zusammenschnürendes Gefühl im Oberbauch, sodaß Luftknappheit eintritt, Patient nach Luft ringt, wodurch offenbar der Eindruck eines vorhandenen asthmatischen Zustandes erweckt wird. Jedoch zeigte schon bald die Beobachtung auf der Abteilung, daß diese Anfälle nicht auf das Herz zu beziehen waren, es tritt das beschriebene zusammenschnürende Gefühl im Epigastrium auf, Patient atmet infolgedessen nur oberflächlich und täuscht dadurch eine gewisse Dyspnoe vor. Auf genaueres Zufragen ergibt sich, daß Patient bereits seit 1919 mit ähnlichen Anfällen zu tun hat, es ging ihm öfter so, daß er die Feldarbeit plötzlich unterbrechen mußte wegen der kurz anhaltenden heftigen Schmerzen im Oberbauch. Der Kranke war dadurch in seiner Arbeit sehr gehindert, litt darunter um so mehr, als der Vater ihn deswegen für einen Faulenzer hielt. In der anfallsfreien Zeit bietet der Organbefund nichts Besonderes, nur die Gegend der Gallenblase ist druckschmerzhaft, jedoch ohne Headsche Zone oder Mendelschen Klopfreflex. Ikterus ist nicht vorhanden, auch der Urin ist frei von Bilirubin, Urobilin und Urobilinogen. Da auf Grund der beobachteten Anfälle der Verdacht einer eventuellen Gallenblasenaffektion bestand, so wurde am 4. IX. durch Duodenalsonde 25 ccm 25%ige Magnesiumsulfatlösung injiziert. Dabei trat ein typischer Schmerzanfall wie oben geschildert auf, während der Pankreasätherreflex nur ein ganz gelindes, nach links ziehendes Brennen zeigte. Daraufhin wurde die Diagnose Cholezystitis bzw. Gallenblasenverwachsungen gestellt und dem Patienten zur Operation geraten, die am 22. X. vorgenommen wurde. Es fanden sich breite Verwachsungen zwischen Duodenum und Gallenblase sowie Duodenum und Leber. An einer Stelle war das Duodenum der Leber flächenhaft adhärent; die Gallenblase ist keimfrei. Seit der Operation ist Patient jetzt nach 2 Monaten völlig beschwerdefrei auch bei der Arbeit geblieben.

Aehnlich wie hier lag es bei den übrigen vier; mit Hilfe der Duodenalsonde ließ sich jedesmal, durch Operation bestätigt, erst der Sitz der Erkrankung bestimmen, indem durch Magnesiumsulfatinjektion mittels der Sonde in den Fällen (4), in denen die Gallenblase irgendwie bei dem Krankheitsbild beteiligt war, Schmerzen bzw. regelrechte Anfälle unter oder bis mehrere Stunden nach der Eingießung ausgelöst werden konnten; sie wurden in die Gegend der Gallenblase lokalisiert. Durch Aetherinjektion traten ebenfalls in den Fällen (2), wo das Pankreas an der Erkrankung beteiligt war, Schmerzen auf, die mehr nach links seitlich oder unten ausstrahlten.

Digitized by Google

Auch in den 10 klinisch klaren Fällen, bei denen sichs je fünfmal um Gallenblasenerkrankung bzw. Duodenal- oder Magenulkus handelte, ließ mich der Magnesiumsulfatreflex nicht im Stich, indem bei Gallenblasenaffektion auf Magnesiumsulfatreiz jedesmal ein typischer Schmerz von dem Patienten angegeben wurde, der bei den Magen- bzw. Duodenalerkrankungen ausblieb. Von diesen klinisch sicheren Fällen kamen 6 zur Operation, und in allen Fällen fand sich auch hier die Diagnose gleichsinnig mit dem Ausfall des Magnesiumsulfatreflexes bestätigt. Das Auftreten dieser Schmerzen finden wir übrigens auch bei anderen Autoren erwähnt, so bei Marwedel und Bronner.

Wenn mir bisher auch nur 11 chirurgisch kontrollierte einwandfreie Fälle zur Verfügung stehen, um zur Entscheidung der oben gestellten Frage des diagnostischen Wertes beizutragen, so glaube ich doch, daß die autoptische Kontrolle auch bei nur wenigen Fällen von größtem Wert ist und eben deswegen die Befunde weiter verallgemeinert werden dürfen. Ich möchte auf Grund meiner Erfahrungen dem Katsch v. Friedrichschen Aetherreflex für die Diagnose der Pankreaserkrankungen eine berechtigte Bedeutung beimessen und diesem Reflex als gleichbedeutend den „Magnesiumsulfatreflex" als Erkennungsreflex für Erkrankungen der Gallenblase an die Seite stellen. Bei Schmerzeintritt in der Lebergegend auf Duodenalklismen von 20—30 ccm 20—33%iger Magnesiumsulfatlösung ist mit Sicherheit bzw. großer Wahrscheinlichkeit eine Erkrankung der Gallenblase anzunehmen; bleibt der Schmerz in dem Falle aus, so ist eine Erkrankung der Gallenblase ebenso sicher auszuschließen.

Apodiktisch möchte ich diesen Satz allerdings nicht verstanden wissen, dazu reichen meine bisherigen Beobachtungen nicht aus und ist außerdem der einzelne Untersucher zu vielen Zufällen ausgesetzt. Ich möchte ihn vielmehr zur Diskussion stellen und zu Nachuntersuchungen in gleicher Richtung anregen. Treffen meine Ergebnisse auch bei anderen Untersuchern zu, dann ist meines Erachtens damit für die Diagnostik der Erkrankungen des oberen Bauchraumes ein Schritt vorwärts getan.

Nun zu einer anderen Frage der Duodenalsondierung, der Frage: Ist sie therapeutisch irgendwie nutzbar zu machen? Ich schließe dabei den Wert der Sonde bei Ernährungsschwierigkeiten verschiedener Art aus, er ist klar und erwiesen und wohl auch Gemeingut der klinischen Behandlung geworden. Ich möchte hier vielmehr über den Wert therapeutischer Eingießungen von Magnesiumsulfatlösungen sprechen, so wie sie Allard 1924 als Duodenalklismen publizierte, ebenso 1925 Marwedel. Beide Autoren kommen zu äußerst günstigen Resultaten, indem es ihnen in einer Reihe von Gallenblasenerkrankungen, Steinblasen bzw. Entzündungen, gelang, durch große Eingießungen von 300 ccm 15%iger Magnesiumsulfatlösung den vorhandenen Ikterus schnell zu beseitigen bzw. Steinabgang und damit auch dauernde Schmerzfreiheit bzw. Heilung zu erreichen.

Meine eigenen Untersuchungen umfassen bisher 10 Fälle, davon 4 mit infektiösem Ikterus, 6 mit Cholelithiasis bzw. Cholangitis mit Ikterus. In allen Fällen wollte ich durch den stark Peristaltik anregenden Reiz eine Durchspülung der Gallenwege bzw. Steinabgang erreichen, und zwar gab ich in den meisten Fällen 100 ccm 30% Magnesiumsulfat. Sämtliche Patienten vertrugen diese Dosis ohne irgendwelche subjektive Beschwerden, der Erfolg war zunächst bei allen ein mehr oder weniger starker Durchfall, der nach ein bis zwei Tagen wieder behoben war.

Ich berühre in dieser Arbeit nicht die Frage, in wie vielen Fällen und in welchen eine Entleerung der Gallenblasengalle auf den Reflex unterblieb, die Entscheidung hierüber ist für meine Untersuchungen zunächst irrelevant. Denn stets, auch bei dem negativen Reflex, erreichte ich diagnostisch und auch therapeutisch mein Ziel. Bei den gewöhnlichen infektiösen Ikterusfällen beobachtete ich stets einen abgekürzten Krankheitsverlauf, indem im günstigsten Falle bereits nach 2 Tagen (einmal), im ungünstigsten spätestens nach 8 Tagen der Ikterus sicht- und chemisch nachweisbar verschwunden war. In einem Fall von Cholelithiasis konnte ich Steinabgang (Cholesterinkalkstein) chemisch nachweisen mit Anfallsfreiheit jetzt nach 3 Monaten, während vorher wöchentlich mehrere Anfälle auftraten.

Auf einen sehr lehrreichen Fall möchte ich genauer eingehen, da der Erfolg hier für den Patienten von besonders großer Bedeutung war.

Gutsbesitzer S. sah ich konsultativ zum ersten Male am 26. IX. 1925. Er erkrankte 1917 in Rußland an Darmkatarrh mit folgendem Ikterus und hatte dann in den nächsten Jahren häufig kolikartige „Leibschmerzen" mit Schüttelfrösten von ein- bis zweitägiger Dauer. Vor zwei Jahren machte er eine Oelkur durch und war danach beschwerdefrei bis zum Sommer 1925. Juli 1925 erneut typische Gallensteinkolik ohne deutliche Gelbsucht bei Schüttelfrost im Beginn; nach 3 Tagen beschwerdefrei. Infolge wirtschaftlicher Verhältnisse schonte sich Patient nicht besonders, nach Aussage des Hausarztes befolgte er die Anordnungen stets nur unvollkommen. Anfang September erkrankte er erneut unter Schüttelfrost und heftigen Koliken, wozu sich am dritten Tag der Erkrankung starke Gelbsucht gesellte, die sich anfänglich unter Ruhe, Kataplasmen usw. besserte, unter erneutem Schüttelfrost und Temperatur bis 39,6° am 5. Tage wieder intensiv steigerte, verbunden mit starken Schmerzen im ganzen Oberbauch.

In diesem Zustand sah ich den Patienten erstmalig in seiner Wohnung, die Leber war vergrößert, glatt, diffus stark druckschmerzhaft, die Temperatur betrug am Nachmittag 39° axillar. Bei dem Verlauf der Erkrankung war an einen beginnenden Abszeß bzw. an Empyem der Gallenblase oder eine diffuse Cholangitis zu denken, ich bestand deshalb auf sofortigen Transport ins Krankenhaus, da dauernde Kontrolle wegen der bedrohlichen Temperaturen unbedingt notwendig und die Frage einer Operation möglichst schnell und einwandfrei zu entscheiden war. Die Untersuchung am nächsten Tag ergab intensiven universellen Ikterus bei positiver Gallenfarbstoff-, Urobilin- und Urobilinogenprobe im Urin. Die Leber war palpabel, druchschmerzhaft, glatt, die Gallenblase nicht fühlbar. Der sonstige Organbefund war negativ. Der täglich angefertigte Blutabstrich zeigte in den ersten Tagen eine deutlich ausgesprochene Neutrophilie bis zu 88% mit kaum merklicher Linksverschiebung, Lymphopenie und Aneosinophilie. Irgendwelche peritonitische Symptome waren nicht nachweisbar. Die Temperatur bewegte sich zwischen 36,2° und 37,9° axillar, Schüttelfröste traten nicht auf. Ich nahm auf Grund der Anamnese und der Beobachtung eine Cholangitis, eventuell mit Gallensteinen an. Eine Eiterung glaubte ich bei der fehlenden Linksverschiebung nicht annehmen zu müssen. Da Patient an eine Operation nicht heranwollte, mir auch bei länger bestehendem Ikterus und der wenn auch geringen Temperatur diese nicht ohne Bedenken erschien, anderseits ich die Verantwortung zum Abwarten auf Grund des ganzen subjektiven Verhaltens und besonders des Blutbildes wagen konnte, so nahm ich am 3. Tag der Aufnahme die Duodenalsondierung mit Eingießung von 100 ccm 30%igem Magnesiumsulfat vor, in der Hoffnunng, damit den Prozeß, sei es nun durch Steinabgang bzw. durch starke Sekretion der Gallenwege zur Rückkehr zu zwingen. Einige Stunden nach der Eingießung traten ziemlich heftige Durchfälle auf, die nach 24 Stunden bereits wieder abgeklungen waren. Schon in den nächsten Tagen trat eine entschiedene Wendung im Krankheitsbild ein. Der sichtbare Ikterus ging deutlich zurück, die Schmerzhaftigkeit der Leber, ebenso ihre Schwellung verschwanden, die Temperatur fiel und war vom Tage nach der Eingießung an normal. Das Blutbild änderte sich rasch unter Abnahme der Neutrophilen, Zunahme der Lymphozyten und Eosinophilen.

Sieben Tage nach der Duodenalsonde war der Ikterus fast völlig geschwunden, die Leber zwar noch etwas vergrößert, aber ohne jede Schmerzempfindung, sodaß ich Patienten, der sehr nach Hause drängte, 12 Tage nach der Duodenalsonde entließ. Dem Kranken ging es laut Nachricht des behandelnden Arztes in der Folgezeit sehr gut, und auch jetzt, Anfang Januar 1926, fühlt er sich völlig wohl und ist voll leistungsfähig.

Zweifellos ist in diesem Falle ebenso wie in den anderen erwähnten die Besserung, vielleicht Heilung, durch die Magnesiumsulfatinfusion erreicht worden bei einem Fall, der ohne diese Therapie sicher zur Operation gekommen wäre und dessen Heilungsaussichten damit nicht vergrößert, vielmehr meiner Erfahrung nach verringert worden wären.

Komme ich zur **Zusammenfassung** meiner Erfahrungen mit der Duodenalsonde, so bietet sich einmal die Aussicht, in unklaren Fällen von Erkrankungen des oberen Bauchraumes eine Entscheidung für ein bestimmtes Organ mit Hilfe des Gallenblasen- bzw. Aetherreflexes mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zu treffen. Diese Behauptung gilt nicht für völlig gesichert, sondern soll nur die Anregung zu Nachprüfungen an geeignetem Material geben. Ferner hat die Sonde großen therapeutischen Wert, indem es mit Hilfe von duodenalen Magnesiumsulfateingießungen gelingt, den infektiösen Ikterus in seiner Abheilung zu beschleunigen bzw. Fälle von Cholangitis, Cholelithiasis und Cholezystitis durch konservative Behandlung zur Abheilung bzw. Beschwerdefreiheit zu bringen. Anhangsweise wird auf die Wichtigkeit der Duodenalsonde auf Grund eigener Erfahrung zur Erkennung der Typhusbazillenträger bzw. des Nachweises der Bazillen bei Ty-Rekonvaleszenten hingewiesen.

Auf Veranlassung der Redaktion wird die Arbeit stark verkürzt publiziert; ich werde an anderer Stelle ausführlicher auf das Thema eingehen.

1. Stepp-Düttmann, Kl. W. 1920 Nr. 23. — 2. Loeber, M. m. W. 1923 Nr. 21. — 3. Delock, Mitt. Grenzgeb. 35. — 4. Langanke, Kl. W. 1922. — 5. Rothmann-Mannheim, Mitt. Grenzgeb. 33. — 6. Schottmüller-E. Fränkel. — 7. Hilgermann, Klin. Jb. 22; M. m. W. 1926 Nr. 13. — 8. Katsch-v. Friedrich, bzw. Katsch, Kl. W. 1922 Nr. 3; 1923 Nr. 39; 1925 u. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. März 1925. — 9. Allard, D. m. W. 1924 Nr. 50. — 10. Marwedel, M. m. W. 1925.

Aus dem Städtischen Hygienischen Universitätsinstitut in Frankfurt a. M.

Zur Frage der Menschenpathogenität des Bacillus suipestifer.

Von Dr. **R. Kopp**, Assistent am Institut.

Während man den Schottmüller-Bazillus als den menschenpathogenen Vertreter der großen Paratyphus B-Bazillengruppe ansprach und den Bacillus suipestifer als den „Paratyphusbazillus der Schweine", mehren sich heute die Befunde, die mit dieser Ansicht nicht im Einklang stehen. In allerletzter Zeit haben zumal die Be-

Digitized by Google

funde von Demnitz (Tierärztl. Wschr. 1926 Nr. 19) Beachtung gefunden.

Demnitz hat eine Anzahl enteritischer Krankheitsfälle, zum Teil schwerer Art, beschrieben, die sämtlich auf den Genuß von bestimmten rohen Schinken zurückzuführen waren; die Schinken stammten von Tieren, die wegen akuter Virusschweinepest notgeschlachtet waren, und die bakteriologische Untersuchung der Schinken ergab einen außerordentlich reichlichen Gehalt an Bacillus suipestifer.

Diese Fälle entsprechen in mancher Hinsicht den von Max Müller (München) (Zbl. f. Bakt. I [Orig.] 81 S. 505) mitgeteilten, auf Grund deren dieser Autor zu seinem Standpunkte von der Einheitlichkeit der sämtlichen Para B-Bazillen kommt.

Diesem Standpunkte entgegengesetzt ist die Meinung von v. Ostertag (Zschr. f. Fleischbeschau 19 H. 3), der im Bacillus suipestifer eine für den Menschen nichtpathogene, eben nur tierpathogene Art sieht.

Einen vermittelnden Standpunkt nehmen Uhlenhuth und Hübener ein, denen sich Demnitz anschließt. Danach ist zwar gewöhnlich der Bacillus suipestifer nicht für Menschen pathogen, kann es aber „unter Umständen" werden, und Demnitz sieht in der außerordentlichen Reichlichkeit des Bazillenbefundes die „besonderen Umstände" in seinen Fällen.

Im Zusammenhang mit dieser ganzen Frage hat folgender Fall Bedeutung:

Am 16. XI. 1925 wurde dem Institut das Venenblut S. zur Gruber-Widalschen Reaktion eingeschickt; das Serum wurde in den Serumverdünnungen 1:50 bis 1:200 auf Agglutination geprüft, das Ergebnis war nach 24 Stunden negativ gegen Typhus- und Paratyphus B-Bazillen (Schottmüller-Stamm). Außerdem wurde der Blutkuchen in sterile Rindergalle überführt; nach achttägiger Bebrütung zeigten sich auf der nunmehr angelegten Endoplatte zahlreiche Kolonien, die sich bei weiterer Untersuchung als Paratyphus B-Bazillen erwiesen; sie wurden um so eher als die gewöhnlich bei Paratyphus B im Blut nachzuweisenden Schottmüller-Bazillen angesehen, als eine Probeagglutination mit einem hochwertigen Schottmüller-Immunserum (nur in der Verdünnung 1:50!!) positiv ausfiel. Trotz dieses positiven Bazillenbefundes fiel sonderbarerweise eine Widalsche Reaktion, die 14 Tage nach der ersten Entnahme mit einer neuen Blutprobe angestellt wurde — natürlich mit demselben Schottmüller-Stamm — wiederum negativ aus. Nun schien es Geh.-Rat Neisser angezeigt, den Fall im Rahmen der damals im Institut bearbeiteten Paratyphusfrage genau verfolgen zu lassen. Kugelmann, Assistent der v. Bergmannschen Klinik, hatte die Freundlichkeit, uns die ausführliche Krankengeschichte zu einem Auszug zu überlassen:

H. S., 16 Jahre alt. Aufgenommen am 3. XI. 1925, geheilt entlassen am 16. XII. 1925. Mitte September abszedierende Mandelentzündung, nach 14 Tagen abgeheilt, am 15. X. Schmerzen am Zahnfleisch. 19. X. Leichter Schüttelfrost, 40°, starke Schmerzen am Zahnfleisch. 29. X. Schwere Stomatitis, Temperatur 38,7—40,2°. Erste ärztliche Behandlung (Hausarzt). 30. X. Fieber unverändert. 3. XI. Mundschleimhaut besser, aber starke Schmerzen bei Nahrungsaufnahme in der Gegend der Speiseröhre, Diarrhoe. Aufnahme in die Klinik. 3. XI. Schlechter Ernährungszustand, Zahnfleisch gerötet, schmierig belegt. Keine Drüsen, keine Milzvergrößerung, Druckschmerzen in der Mitte von Oberbauch. Sonst ohne Befund. 4. XI. Schüttelblut kulturell steril. 7. XI. Befinden unverändert schlecht, hohe Temperatur. 10. XI. Ebenso. Immer noch Schmerzen im Oberbauch. 12. XI. Leichter Ikterus. 15. XI. Milz nicht vergrößert. 19. XI. Befinden schlechter. 24. XI. Befinden nach Auro-Kollargol-Injektion viel besser, keine Schmerzen. 8. XII. Wohlbefinden; Patient steht auf. 16. XII. Geheilt entlassen.

Da unser Institut damals eine Sammlung eigener und fremder Stämme besaß und in Apotheker Höss einen Mitarbeiter hatte, der sich in dieses besondere Gebiet gut eingearbeitet hatte, so war es mit dessen Hilfe in kurzer Zeit möglich, festzustellen, ob dieser aus Menschenblut in Galle gezüchtete Paratyphus B-Stamm sich ebenso verhielt wie 19 andere aus Menschenblut gezüchtete Schottmüller-Stämme. Das war nun keineswegs der Fall: der Stamm „Siegrist", wie er benannt wurde, zeigte natürlich die Grundeigenschaften der großen Paratyphus B-Gruppe (Salmonella-Gruppe), also außer den typischen morphologischen und färberischen Merkmalen den Lackmusmolkeumschlag, die Malachitgrünfestigkeit, das Fehlen der Milchzuckervergasung, der Indolbildung und der Gelatineverflüssigung usw., aber er zeigte im Gegensatz zu den 19 anderen Schottmüller-Stämmen keine Gasbildung aus Dulzit, Arabinose und Trehalose (Koser [The Journ. of Infections Diseases 1921, 29], Jordan [ebenda 1925, 29], Höss) und verhielt sich darin wie 14 andere Stämme, die aus Schwein stammten und als echte Suipestiferstämme anzusehen waren; ferner zeigte er, wie alle Suipestiferstämme, Pathogenität bei Mausfütterung.

Durch Höss standen auch monogene Kaninchenimmunsera zur Verfügung, und es ließ sich dadurch leicht zeigen, daß auch agglutinatorisch der Stamm Siegrist als ein Bacillus suipestifer- und nicht als ein Schottmüller-Stamm anzusprechen war.

Ein mit Stamm Siegrist hergestelltes Kaninchenimmunserum agglutinierte:

Eigenstamm	bis	1:20000 ++
11 echte Suipestiferstämme .	„	1:20000 +
3 „ „	„	1:10000 +
8 „ Schottmüller-Stämme	„	1: 1000 +
5 „ „	„	1: 600 +
6 „ „	„	0

Ein echtes Schottmüller-Kaninchenimmunserum agglutinierte:

Eigenstamm	bis	1:20000 ++	
16 echte Schottmüller-Stämme	„	1:20000 +	
3 „ „	„	1:10000 +	
Stamm „Siegrist" „	„	1: 2000 +	
4 Suipestiferstämme	„	1:10000 +	(schwach)
3 „	„	1: 4000 +	„
3 „	„	1: 2000 +	„
2 „	„	1: 1000 +	„
1 „	„	0	

Im Stuhl des Patienten wurden übrigens Paratyphus B-Bazillen nicht gefunden.

Durch die Bemühungen von Kugelmann war es auch möglich, von dem Patienten am 22. IV. 1926, also etwa fünf Monate nach der ersten Blutuntersuchung, nochmals Blut zur Gruber-Widalschen Reaktion zu erhalten; zu dieser Zeit war der Patient längst genesen und erinnerte sich kaum seiner schweren Erkrankung.

Endtiter des Patientenserums „Siegrist" (vom 22. IV. 1926) gegen

Eigenstamm („Siegriststamm")	bis	1:200 +	
Suipestiferstamm „S 1"	„	1:200 +	(schwach)
„ „440"	„	1:200 +	
„ „430"	„	1:200 +	
„ „766"	„	1:200 +	
Schottmüller-Stamm „L 13"[1]) .	„	1: 50 —	
„ „963" . . .	„	1: 50 —	

Also auch nach so langer Zeit agglutinierte das Patientenserum den eigenen Stamm noch so hoch wie vier andere sichere Suipestiferstämme, während es gegen zwei hier aus Menschenblut gezüchtete Schottmüller-Stämme wirkungslos war.

Es kann danach für uns kein Zweifel sein, daß der Patient an einer Suipestiferinfektion schwer erkrankt war, die in mancher Hinsicht anfangs den klinischen Eindruck einer typhösen Erkrankung gemacht haben muß, aber weiterhin einen ganz eigenartigen Verlauf zeigte; bemerkenswert war dabei besonders die Beteiligung der Mundhöhle und die dauernde Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Speiseröhre.

Von allgemeiner Bedeutung ist die hiermit erneut erwiesene Tatsache, daß der Bacillus suipestifer auch beim Menschen schwere Erkrankungen machen kann, und neu ist wohl die Feststellung, daß er dabei auch im Blute des Lebenden gefunden werden kann. Man wird demgemäß mehr als bisher auf das Vorkommen von Bacillus suipestifer beim Menschen achten müssen.

Des weiteren folgt aus unserem Falle, daß eine negative Widal-Reaktion gegenüber einem Schottmüller-Stamm — wie die Para B-Widal-Reaktion heute wohl allgemein ausgeführt wird — irreführend sein kann, da gleichwohl eine gleichzeitig angesetzte Reaktion mit Suipestiferbazillen positiv sein kann. Trotzdem dies Vorkommnis nach unseren bisherigen Erfahrungen augenscheinlich selten ist, führen wir seit diesem Falle jeden Para B-Widal, außer mit einem Schottmüller-Stamm, auch mit einem Suipestiferstamm aus.

Die Entstehung des Falles ist leider unaufgeklärt geblieben; es hat sich ein Zusammenhang mit dem Genuß von Fleisch eines kranken Tieres ebensowenig nachweisen lassen, wie „besondere Umstände", die diesen Suipestiferstamm menschenpathogen gemacht haben.

Die heute so lebhaft erörterte veterinärpolizeiliche Frage sei hier nicht besprochen.

Der v. Ostertagsche Standpunkt von der Apathogenität des Bacillus suipestifer für den Menschen kann nach dem hier mitgeteilten Falle nicht mehr aufrechterhalten werden; aber auch der M. Müllersche Standpunkt ist nicht mehr haltbar, seitdem wir genügend sichere Unterscheidungsmerkmale der Unterarten kennen; man könnte sich der Ansicht von Uhlenhuth und Hübener von den „besonderen Umständen", von denen die Menschenpathogenität abhängen soll, anschließen, wenn wir etwas Genaueres über die besonderen Umstände wüßten; vielleicht bringen weitere solche Fälle auch hierüber Klarheit.

[1]) Stamm der zur Widalschen Reaktion benutzten Formolkultur.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin.

Ueber Hirsutismus und Virilismus suprarenalis.

Von Prof. **H. Strauß.**

(Schluß aus Nr. 50.)

Die Erklärung des hier erörterten, höchst interessanten Krankheitsbildes hat zahlreiche Forscher beschäftigt, und es ist eine ganze Anzahl Theorien über den Zusammenhang zwischen Rindenhyperplasie der Nebenniere und Entstehung des Krankheitsbildes aufgestellt worden. Diese im einzelnen zu erörtern, würde hier zu weit führen, und es soll deshalb bezüglich derselben auf die in

Digitized by Google

den letzten Jahren erschienenen Arbeiten von Mathias (l. c.), Scabell (l. c.) und Halban (18) verwiesen werden. Die verschiedenen Theorien führen auch so tief in das Gebiet der Biologie, speziell der Entwicklungsgeschichte und der Sexualbiologie, und schneiden außerdem eine so große Reihe prinzipiell wichtiger Fragen aus dem Gebiet der allgemeinen Pathologie an, daß es schon aus diesem Grunde unmöglich ist, alle diese Theorien hier ausführlich zu besprechen. Von den Fragen der allgemeinen Pathologie interessiert schon diejenige, warum man viel häufiger Nebennierentumoren ohne die hier genannte Rückwirkung auf die sekundären Geschlechtscharaktere als mit einer solchen beobachten kann und warum man ferner ähnliche Beobachtungen auch bei Tumoren der Ovarien gemacht hat (Zusammenstellung der Fälle bei Halban [l. c.]). Da wir aber, wie bereits bemerkt ist, hier nicht die Absicht haben, auf die zahlreichen, auf dem vorliegenden Gebiet interessierenden Fragen und aufgestellten Theorien einzugehen, so soll hier nur im knappen Rahmen erörtert werden, wie man sich den Zusammenhang zwischen Rindenhyperplasie bzw. hypernephroider Neubildung an den Nebennieren und dem Zustandekommen des hier zur Rede stehenden Krankheitsbildes vorstellen kann.

Im Anschluß an unsere eigene Beobachtung wollen wir uns dabei vorwiegend mit den Verhältnissen beschäftigen, wie sie sich beim Erwachsenen darbieten. Nach dieser Richtung muß man m. E. zwei Punkte getrennt ins Auge fassen, nämlich die Beziehung der Nebennierenrinde 1. zur Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere im allgemeinen und 2. zur Manifestation heterosexueller Geschlechtscharaktere im besonderen.

Ad 1. Die Wirkung der Nebennierenrinde auf die hier interessierenden Vorgänge kann man sich wohl kaum anders erklären als durch Produktion eines die Reifung oder das Wachstum fördernden Hormons. Eine solche Auffassung vertreten auch Halban (l. c.) und Falta (l. c.). Der erstere Autor spricht von „protektiver", nicht aber von „formativer" Wirkung. Ob dabei das auf die Entwicklung der sekundären Geschlechtsorgane wirkende Hormon spezifisch abgestimmt oder unspezifisch ist, ist nicht leicht zu entscheiden und soll erst bei Besprechung des Punkt 2 erörtert werden. Man könnte auch daran denken, daß die Ausschaltung der Keimdrüse, d. h. im vorliegenden Falle des Ovariums, allein genügen dürfte, um den hier zur Erörterung stehenden Symptomenkomplex zu erzeugen. Demgegenüber ist aber zu bemerken, daß nach der natürlichen oder künstlichen Klimax Derartiges selten und dann in der Regel nur in den rudimentärsten Formen („Altweiberbart") beobachtet wird. Auch die Hypertrichose in der Gravidität ist im Vergleich zum „Hirsutismus" nur geringfügig. Berblinger (19) fand aber selbst bei stark behaarten Männern ein relativ hohes Gewicht der Nebennieren und nimmt für die Entstehung des „Altweiberbartes" ein Ueberwiegen der Nebennieren über das Ovarium an. Gegen die Richtigkeit der letzteren Begründung spricht jedoch bis zu einem gewissen Grade der Umstand, daß man nach Kastration nur selten Bartwuchs bei Frauen beobachten kann. Diskussionsfähig ist allerdings die Frage, ob nicht das Nebennierenhormon in den vorliegenden Fällen neben einer „Blasebalgwirkung" auf iso- und heterosexuelle Valenzen gleichzeitig auch eine „Bremswirkung" auf den hormonproduzierenden Anteil der Keimdrüsen auszuüben vermag und ob ein solcher Vorgang eventuell die Wirkung des Nebennierenrindenhormons zu unterstützen vermag. Wir werden hierauf später noch zurückkommen und wollen hier nur kurz erwähnen, daß zwischen den Nebennieren und Ovarien Korrelationen in der Art bestehen, daß eine Vergrößerung der Nebennierenrinde während der Pubertät (Landau [20]), in der Schwangerschaft (Kolde [21], Kolmer [22] u. a.) und bei Tieren auch während der Brunst (Schenk [23], Leupold [24]) beobachtet ist. Ueberhaupt scheint es sich bei den vorliegenden Fällen öfters um pluriglanduläre Vorgänge zu handeln. Anderseits hat man gelegentlich Hypoplasie der Nebennieren bei Fällen gefunden, welche als Progeria (Gilford) oder seniler Nanismus (Variot) oder auch als Geromorphismus (Charcot) bezeichnet wurden und welche durch unbehaarte Haut, schlecht entwickeltes Fettpolster und frühzeitig greisenhaften Gesichtsausdruck charakteristisch sind. B. Zondek hat vor einigen Jahren einen solchen Fall in der Hufelandischen Gesellschaft besprochen. In diesem Zusammenhang ist ferner an die Hypotrichose bei Frühkastrierten (Skopzen) zu erinnern.

Ad 2. Als Ursache für die Manifestation der sekundären heterosexuellen Geschlechtscharaktere hat man an eine heterosexuelle Abstimmung des Wachstumhormons der Nebennierenrinde oder des Erfolgsorgans zu denken. Bezüglich der ersteren Auffassung wurde darauf hingewiesen, daß man in Ovarien gelegentlich maskuline Gonadensubstanz gefunden hat (L. Pick [25] u. a.), doch ist meines Wissens ein derartiger Befund bei Fällen von Hirsutismus bzw. Virilismus nie erhoben worden, trotzdem in einigen Fällen nach solchen Zelleinschlüssen in Ovarien speziell gesucht worden ist (Halban u. a.). Man hat auch daran gedacht, daß das Nebennierenhormon selbst auch ohne Anwesenheit maskuliner Zelleinschlüsse heterosexuell abgestimmt sein könnte, und hat auf bekannte entwicklungsgeschichtliche Beziehungen zwischen Nebennierenrinde und Keimdrüsenanlage hingewiesen (L. Fraenkel [26], Krabbe [27], P. Fraenkel [28], Spehlmann [29] u. a.). Ferner hat man auf gewisse histologische Aehnlichkeiten zwischen den Nebennierenrindenzellen einerseits und den Leydigschen Zwischenzellen der Hoden sowie den Follikelzellen der Ovarien aufmerksam gemacht. Für einen unspezifischen Charakter des in dem vorliegenden Zusammenhange interessierenden Keimdrüsenhormons ist vor allem Halban eingetreten. Gegen eine solche Auffassung sprechen jedoch die Steinachschen Experimente der Maskulinierung und Feminierung von Meerschweinchen durch Implantation entsprechender Sexualdrüsen nach Entfernung ihrer eigenen Keimdrüsen und vielleicht auch die noch später zu erörternden Beobachtungen an der „Zwicke". Vor kurzem hat auch Monaschkin (30) einen Fall von Gynäkomastie nach Hodentumor beschrieben, der als Stütze eines unspezifischen Charakters des Keimdrüsenhormons benutzt werden kann, aber nicht muß.

Für die prinzipiell anders lautende Auffassung, nämlich diejenige, daß die Ursache der Manifestation heterosexueller Geschlechtsmerkmale in den Erfolgsorganen selbst zu suchen ist, sprechen einerseits neuere Untersuchungen über die Sexualität niederer Organismen, wie sie von Correns, Goldschmidt, Hartmann (31) u. a. mitgeteilt worden sind, anderseits gewisse Zufallsbeobachtungen über sexuelle Umstellung bei Vögeln. Nach dem Ergebnis der zuerst genannten Untersuchungen ist jede Körperzelle bisexuell oder wenigstens ambivalent oder sexuell undifferenziert, und es hängt von verschiedenen, zum Teil auch äußeren, Faktoren ab, ob die männliche oder weibliche Dosis der Anlage die Präponderanz gewinnt. Nach den hier interessierenden, vorzugsweise bei Algen und Schmetterlingen erhobenen, Befunden kann man sich vorstellen, daß das Vorhandensein eines von der Nebennierenrinde gelieferten Hormons imstande ist, einen Virilismus bei solchen weiblichen Personen zu erzeugen, bei welchen in der Sexualanlage der Körperzellen die maskuline Valenz überwiegt. Eine solche Erklärung des hier in Rede stehenden Vorganges findet allerdings für diejenigen Fälle, bei welchen die Ursache der Umbildung der sekundären Geschlechtscharaktere in Ovarialtumoren zu suchen ist, gewisse Schwierigkeiten, falls man sich auf den Standpunkt stellt, daß die von den Keimdrüsen ausgehenden Hormone geschlechtlich spezifisch, also geschlechtlich differenziert sind (s. weiter oben). Jedenfalls scheint aber auch uns das Entscheidende für die Produktion der sexuellen Eigenart der sekundären Geschlechtscharaktere im Erfolgsorgan bzw. in der Größe der primären maskulinen oder femininen Valenz derselben zu liegen. Das Verhältnis dieser Valenzen ist nach den neueren Untersuchungen schon in der befruchteten Eizelle bestimmt, und man darf annehmen, daß jede Körperzelle bisexuell oder gemischt sexuell, ambivalent verlangt ist. Kurze Angaben über diese Verhältnisse, deren Auswirkung Halban (l. c.) „sekundären" Pseudohermaphroditismus nennt — da es sich um eine Mischung von männlichen und weiblichen sekundären Geschlechtsmerkmalen handelt, kann man diesen Begriff in erweitertem Sinn gebrauchen —, finden sich bei Peritz (32), genauere Angaben bei Weißenberg (33)[1]). Zur Stütze der Auffassung, daß hormonale Einflüsse bei einem primär weiblich angelegten Individuum eine Präponderanz männlicher Valenzen erzeugen können, weist Weißenberg besonders auf die Beobachtungen bei den sogenannten „Zwicken" hin, auf welche wir später noch eingehen werden. Wie Goldschmidt u. a. gebraucht jedoch Weißenberg den Begriff „Intersexuell" im Gegensatz z. B. zu Mathes (34) nicht für die Koexistenz der differenten Sexualanlagen, sondern nur für den Umschlag der einen Sexualanlage in die andere. Für die große Bedeutung der primär vorhandenen und in ihrer Tendenz determinierten Valenz des Erfolgsorgans — Mathias (35) spricht neuerdings von „keimdrüsenunabhängigen Geschlechtsmerkmalen" — sprechen vor allem Beobachtungen über differente Halbseitenfiederung, wie sie z. B. Poll (36) bei Dompfaffen festgestellt hat. Crew (37) hat ferner 1923 eine vollkommene Umbildung einer Henne in einen Hahn nach Untergang des Ovariums beobachtet, was nur denkbar ist, wenn bei der betreffenden Henne die Mitgift an maskulinen Valenzen ihrer verschiedenen Somazellen so überwiegend war, daß das Ovarialhormon gerade ausreichte,

[1]) Herr Kollege Weißenberg hatte die Güte, mir Einblick in die Korrekturbogen seines Beitrages zu Molls Handbuch der Sexualwissenschaften (2) zu gewähren, aus welchen ich wertvolle Anregungen entnahm.

Digitized by Google

um ihre Entwicklung zu hemmen. Auch die Sexualdotierung der Körperzellen ist „relativ" (Hartmann [l. c.]). Klinisch ist es bei den hier zur Erörterung stehenden Fällen von besonderem Interesse, daß, wie bereits bemerkt ist, bei der Mehrzahl der Erwachsenen als Vorstadium oder Begleiterscheinung der Virilisierung eine Art „Klimakterisierung", d. h. Verschwinden der Menses und Zunahme des Körpergewichts auftrat. Es erhebt sich deshalb die Frage, ob wir in in diesem Vorgang nur eine für den Endeffekt irrelevante Bremswirkung entweder desselben Hormons oder eines Begleithormons auf die Keimdrüsen oder eine Unterstützungswirkung des betreffenden Hormons anzunehmen haben. Wenn wir diese letztere Frage auch vorerst unentschieden lassen, möchten wir aber doch bemerken, daß wir selbst die Abortivformen von Hirsutismus bzw. Virilismus, wie wir sie bei einer Reihe von Frauen nach dem Klimakterium beobachten können, in einer primär nach der maskulinen Seite überwiegenden Valenz des Erfolgsorgans zu suchen geneigt sind. Mit einer solchen Auffassung geben wir zwar eine gewisse Unterstützungswirkung durch Ausschaltung oder Minderung einer Hemmungswirkung des Ovarialhormons zu, halten aber eine solche nicht für entscheidend, jedenfalls für die Erzeugung des Vollbildes eines Hirsutismus bzw. Virilismus nicht für ausreichend. Für eine solche Auffassung spricht auch die Beobachtung, daß die „aktivierende" bzw. „provokatorische" oder nach Halban „protektive" Wirkung des Nebennierenrindenhormons auf die sekundären Geschlechtscharaktere gerade bei den infantilen Fällen besonders deutlich zutagetritt, bei welchen die Ovarientätigkeit nach der hier interessierenden Seite hin noch eine höchst geringe Rolle spielt. Wir lassen es dabei dahingestellt, ob beim Menschen die hier interessierende Hormonwirkung des Ovariums an die Corpus luteum-Zellen gebunden ist, oder ob auch Abkömmlinge der Thekazellen der Ovarialfollikel die Fähigkeit zu gleicher Produktion besitzen. Jedenfalls ist nach Robert Meyer (38) u. a. die Existenz von Zwischenzellen im menschlichen Ovarium als Analogon zu den Leydigschen Zwischenzellen im Hoden in keiner Weise gesichert. Ein Versuch zur Erklärung der höchst auffälligen Erscheinung, daß die Provokation heterosexueller sekundärer Geschlechtscharaktere bei Nebennierenrindenhyperplasie oder bei hypernephroiden Tumoren der Nebenniere fast nur beim Weibe und nur ganz ausnahmsweise — und dann auch in nur wenig ausgeprägter Form — beim Manne beobachtet werden kann, würde zu weit in das Gebiet der anthropologischen Forschung hineinführen, falls wir diese Frage eingehend beantworten wollten. Wir möchten deshalb in dem vorliegenden Zusammenhang nur daran erinnern, daß gewisse anthropologische Theorien den maskulinen Typus als die „Endform" der Entwicklung darstellen und dem weiblichen Typus eine Art von Zwischenstellung zwischen Kind und Mann einräumen (s. O. Schultze [39] u. a.). Danach dürften wir beim Weib häufiger die Anwesenheit einer größeren Anzahl von heterosexuellen oder noch nicht differenzierten Sexualvalenzen erwarten, welche durch das hier angenommene Hormon zur Entfaltung gebracht werden können als beim Manne. Für die Wirkung des angenommenen Hormons auf die Zellen des Erfolgsorgans dürfte allerdings auch noch eine gewisse, die hier erörterte Reaktion ermöglichende, auf einer geschlechtlichen „Ladung" beruhende Anspruchsfähigkeit der Zellen als notwendig anzunehmen sein. Denn unter den etwa 40 Fällen der vorliegenden Gruppe fand ich nur einen, bei welchem die Provokation heterosexueller sekundärer Geschlechtscharaktere erst nach dem Klimakterium erfolgt ist (Fall von Tuffier [40]). Im übrigen dürften auf dem vorliegenden Gebiete auch Vererbungs- und Konstitutionsfragen eine nicht zu übersehende Rolle spielen, denn die Fälle von P. Fränkel (l. c.) sowie von Mathias (l. c.) betrafen Schwestern, und es ist außerdem noch ein dritter ähnlicher Fall in der betreffenden Familie vorgekommen. Ebenso hat es sich in den von Loeser und W. Israel (41) beschriebenen Fällen um zwei Schwestern gehandelt. Auch Ogston (42) hat schon über zwei Schwestern mit Hermaphroditismus femininus externus mit Nebennierentumoren berichtet. Ferner fiel mir bei der Durchsicht der Kasuistik auf, daß es sich bei den Fällen von suprarenalem Hirsutismus fast ausschließlich um schwarzhaarige und überhaupt meist um brünette Personen gehandelt hat, was zu interessanten Betrachtungen über Pigmentfragen Anlaß geben kann. Außerdem verdient hier die bereits erwähnte Beobachtung über die Bildung von „Zwicken" ein besonderes Interesse. Diese besteht darin, daß bei zweieiigen Zwillingen von Kühen neben einem männlichen Kalb nicht ein weibliches Kalb, sondern eine pseudohermaphroditische „Zwicke" in die Erscheinung tritt, was darauf schließen läßt, daß das Sexualhormon des Stierkalbs, welches mit dem ursprünglich weiblich angelegten Zwillingskalb auf dem Gefäßweg in Verbindung steht, dem weiblichen Zwillingskalb gewisse männliche Sexualcharaktere aufgezwungen hat. Eine solche Deutung des Vorganges würde allerdings sehr für eine geschlechtliche Spezifizität des Sexualhormons sprechen.

Von allgemein biologischem Interesse ist auch noch die Erscheinung, daß ein — wie sich auch in unserem Falle durch Metastasenbildung gezeigt hat — maligner Tumor eine spezifische Hormonwirkung entfalten kann. Wir sprechen von „spezifisch" im Gegensatz zu dem die Kachexie erzeugenden Hormon maligner Tumoren. Hierzu gibt es allerdings Analogien, so z. B. in Beobachtungen von M. B. Schmidt (43), welcher an Krebsen der Schilddrüse und Leber sekretorische Vorgänge wahrgenommen hat. Besonders bekannt ist der Fall von v. Eiselsberg (44), welcher in einem Falle von Strumektomie die Erscheinungen einer Kachexia strumipriva mit Auftreten einer substernalen Strumametastase verschwinden und nach Entfernung der substernalen Strumametastase wiederkehren sah. Auch nach Lubarsch (45) kann man in Inseln von Karzinomgewebe in der Leber Bilirubin finden, was von den Vertretern der Theorie einer nur von den Leberepithelien erfolgenden Gallenfarbstoffbildung im Sinne einer Sekretion gedeutet wird. Was die Nebennierentumoren selbst betrifft, so ist interessant, daß man zwar Nebennieren im Rahmen des vorliegenden Krankheitsbildes vergrößert gefunden hat, daß man aber das vorliegende Krankheitsbild m. W. nie bei einem echten intrarenal gelegenen Grawitz-Tumor beobachtet hat.

Von einem gewissen Interesse ist ferner auch noch, daß in unserem Falle chemisch ein normaler Blutzuckerwert sowie eine geringe Steigerung des Cholesteringehalts des Blutserums gefunden wurde. Letzteres ist auch von einigen anderen Autoren festgestellt worden.

Nach der therapeutischen Seite interessiert, daß bei der Mehrzahl der Fälle, bei welchen der Nebennierentumor operativ entfernt worden ist, alsbald nach der Operation der Exitus eingetreten ist. Ein Rückgang der Erscheinungen von Hirsutismus bzw. Virilismus war nur in dem Fall von Bovin (46), in welchem ein hypernephroider Tumor der Ovarialgegend vorlag (Wiederkehr der Menses, aber Persistieren der Hypertrichose), und im Falle von Thornston (47) zu beobachten. In dem letzteren Falle gewann die Patientin nach der Operation wieder ihre normale äußere Erscheinung, starb aber 2 Jahre später an einem intraperitonealen Rezidiv. Ferner hat Chauffard (48) jüngst einen Fall von Nebennierentumor mit Virilismus mitgeteilt, in welchem durch Röntgenbestrahlung eine Verkleinerung des Tumors auf die Hälfte zu erreichen war. Dabei trat zwar Hebung der Kräfte und der geistigen Aktivität, nicht aber eine Veränderung des Gesichts und der Hypertrichose ein. Auch im Fall Béclère-Siredey (49), in welchem bei einem 54jährigen Fräulein (Pseudohermaphroditismus masculinus externus) ein Milztumor (Metastase eines exstirpierten malignen Tumors der Keimdrüse) bestand, verschwand dieser Tumor nach Röntgenbestrahlung[1]). Eine Anzahl von Patienten, bei welchen nicht operiert worden war, ging an Tuberkulose zugrunde. Es verdient aber Beachtung, daß unter den Fällen von Pseudohermaphroditismus, bei welchen die Rindenhyperplasie bzw. der Rindentumor — zumindest in seiner Anlage — schon in der embryonalen Zeit vorhanden gewesen sein dürfte, unter 23 Fällen, die Scabell (l. c.) zusammengestellt hat, 9 Patienten über 30 Jahre alt und 7 über 40 Jahre alt geworden sind. Vier der betreffenden Patientinnen waren sogar über 55 Jahre, 1 Patientin sogar 72 Jahre alt. Diese Beobachtungen geben Anlaß, die chirurgische Indikationsstellung doch etwas einzuschränken und künftighin in Fällen der vorliegenden Art zunächst eine Röntgenbehandlung der Nebennierentumoren zu versuchen. In unserem Falle war die Prognose aber schon deshalb sehr schlecht, weil der Tumor in die Vena cava hineingewachsen war. Es gibt also auch hier Tumoren von recht verschiedenartigem Wachstum.

18. Zschr. f. Konstitutionslehre 11 H. 2 u. 5 u. a. a. O. — 19. Zschr. f. Konstitutionslehre 1924 u. a. a. O. — 20. Die Nebennierenrinde, Verlag Gustav Fischer, Jena 1915. — 21. Arch. f. Gyn. 1913 S. 272. — 22. Pflüg. Arch. 1912 S. 144. — 23. Beitr. z. klin. Chir. 1910, 67. — 24. Verh. d. path. Ges. zu Jena 1921. — 25. B. kl. W. 1916 Nr. 42, 43. — 26. Zit. nach Mathias, Virch. Arch. 236. — 27. New York med. Journ. 1921 u. a. a. O. — 28. Virch. Arch. 1914, 215. — 29. Arch. f. Frauenk. u. Eugen. 1924, 10. — 30. Zschr. f. Urol. 20 H. 1. — 31. M. Kl. 1925. — 32. Einführung in die Klinik der inneren Sekretion, Berlin 1923, S. Karger. — 33. Moll, Handbuch der Sexualpathologie (2). — 34. In Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes 3, Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien. — 35. Ref. in M. Kl. 1926 Nr. 6 S. 235. — 36. B. kl. W. 1909 u. 1913 S. 2156. — 37. Zit. bei Weißenberg, l. c. — 38. Zschr. f. Geburtsh. 83 u. a. a. O. — 39. Das Weib, Würzburg 1906. — 40. Revue thér. med. chir. 1914, 81. — 41. Zschr. f. urol. Chir. 13. — 42. Oesterr. Jb. f. Pädiatrie 1872. — 43. Zit. bei Mathias. — 44. Zit. bei Mathias l. c. — 45. D. m. W. 1921 S. 818. — 46. Sem. méd. 1910 Nr. 6. — 47. Zit. bei Scabell. — 48. Revue francaise d'endocrinologie 1924. — 49. Kongrzbl. f. inn. M. 18 S. 473.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Nach einem in der Medicina Germano His pano-Americana erschienenen Referat sah jedoch C. P. Waldorp (Rev. de la soc. de Med. interna Nr. 13) in einem Fall von Virilismus mit Hypertonie nach Röntgenbehandlung der Nebennieren-, Schilddrüsen- und Hypophysengegend nur „subjektive Besserung sowie Herabsetzung des Grundumsatzes und der Lymphozytose".

Digitized by Google

Praktische Chirurgie.

Aus dem Magdeburger Krankenhause Altstadt.

Prä- und postoperative Kreislauftherapie.

Von Prof. **Habs.**

Die Chirurgische Klinik des Krankenhauses Altstadt hat seit Jahren in engster Zusammenarbeit mit der Medizinischen Klinik (Prof. Otten) der Frage der Kreislaufschwächen ihre Aufmerksamkeit zugewendet[1]).

In Folgendem ist unsere jetzige Stellungnahme niedergelegt. Herz und Gefäß bilden ein einheitliches Organsystem, dessen Funktion abhängig ist vom Nervensystem (vegetativem sowohl wie zentralem) und außerdem beeinflußt wird durch die Hormone der inneren Sekretion. Schädigungen des Herzens ziehen die Gefäße in Mitleidenschaft, Schädigungen der Gefäße das Herz; Allgemeinschädigungen (Trauma, Intoxikation, Infektion, Störungen der inneren Sekretion) beeinflussen meist beide. Es sind daher die Herz- und Gefäßerkrankungen einheitlich als Kreislauferkrankungen zu besprechen. Bei Kreislaufschädigungen bedeuten Narkose und Operation oft einen schweren Eingriff für den Gesamtorganismus.

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Kreislaufes ist für den Chirurgen wichtig für die Auswahl der Betäubungsverfahren und Operationsmethoden; bei bestehender Kreislaufschwäche sind in dringlichen Fällen die weniger eingreifenden zu wählen.

Bei aufschiebbaren Operationen gilt es, die aus der Kreislaufschwäche sich ergebende Lebensgefahr möglichst auszuschalten durch eine zweckentsprechende Vorbereitungskur.

Aus allem diesen erhellt, daß vor jeder Narkose und Operation eine gründliche Untersuchung des Kranken mit allen Mitteln der inneren Diagnostik vorzunehmen ist. — Die bloße physikalische Untersuchung des Herzens genügt nicht. Blutdruckbestimmungen, Röntgenuntersuchung des Herzens, Sphygmographie und unter Umständen Elektrokardiogramm sind ebenso unerläßlich, wie Nierenfunktionsprüfungen. — Zur Feststellung der Aetiologie ist neben der Erhebung einer genauen Anamnese stets die Wa.R. auszuführen. Nach der Operation ist den Kreislaufverhältnissen dauernd größte Aufmerksamkeit zu widmen, um jede Störung so frühzeitig wie irgend möglich erkennen und behandeln zu können.

Hauptbehandlungsaufgaben vor der Operation sind Schonung und Entlastung sowie Anregung und Regulierung des Kreislaufes. Hierzu stehen folgende Heilmaßnahmen und Heilmittel zur Verfügung.

1. Diät: Da bei allen Kreislaufstörungen der Magen und Darm mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen sind, so ist die Diät entsprechend zu regeln. Jede Ueberlastung des Magens mit Speise und Trank ist zu vermeiden. Deshalb sind am Tage mehrere (sechs) annähernd gleichgroße Mahlzeiten zu verordnen; die Nahrung sei leicht verdaulich und wegen der meist bestehenden Appetitlosigkeit abwechslungsreich. Nicht nur auf Kalorienzuführung ist Bedacht zu nehmen, sondern auch auf Zuführung von Anbaustoffen (Eiweiß, Vitamine), um einer Erschöpfung des Herzmuskels vorzubeugen, so besonders bei Infektionskrankheiten.

Als Getränk ist Milch zu bevorzugen; starker Kaffee und Tee sowie alkoholische Getränke sind zu vermeiden, es sei denn, daß sie in kleinen Mengen zur Anregung des Appetits dienen sollen. Größere Mengen von Getränken sind in allem zu vermeiden. Doch darf die Einschränkung nicht bis zur Unerträglichkeit gesteigert werden; 1½ l pro Tag dürfen nicht unterschritten werden. Eine Sonderaufgabe der Diät ist u. U. die Entlastung des Kreislaufs durch Verminderung der Gesamtflüssigkeitsmenge, z. B. bei vorhandenen Oedemen und Stauungskatarrhen. Diesem Zwecke dient unter anderem die Karrelkur, oder es wird wenigstens alle 5 Tage neben der oben geschilderten Diät ein Milchtag eingeschoben: es werden unter Ausschluß jeder anderen Nahrung 1⅓—1½ l Milch in 5—6 Portionen gegeben. Das Gleiche bezweckt die Verabfolgung einer kochsalzfreien bzw. kochsalzarmen Nahrung. Bei Salzverarmung vermögen die Gewebe die Flüssigkeiten weniger festzuhalten, die Diurese wird gesteigert. Auf der anderen Seite kann eine Blutauffüllung angezeigt sein, z. B. um bei ausgetrockneten Kranken die Turgeszenz der Gewebe und die Widerstandsfähigkeit des Gesamtkörpers zu steigern. Dies ist erreichbar durch reichliche Flüssigkeitszufuhr, besonders in Gestalt des Tröpfcheneinlaufes, subkutaner oder intravenöser Infusionen (Zuckerlösungen, Normosal usw.).

Die Regelung des Stuhlganges ist wichtig, insbesondere ist der bei Herzkranken häufigen Obstipation Aufmerksamkeit zu widmen. Bei Fettleibigen (z. B. Nabelhernien) ist — wenn die Zeit es erlaubt — eine vorsichtige Entfettungskur durchzuführen.

Wichtig ist der Hinweis, daß Kreislaufkranke der Ruhe und ausreichenden Schlafes bedürfen. Aufregungen und langdauernde Besuche sind fernzuhalten. Mit leichten Schlafmitteln (Veronal 0,5, Bromural 1,0, Adalin 1,0) ist bei Schlaflosigkeit nicht zu sparen.

2. Mechanische Maßnahmen: Der Aderlaß kann in bedrohlichen Fällen von Ueberlastung des Venensystems Besserung bewirken; beim akuten Lungenödem wirkt er oft lebensrettend. Bei Hypertonie kommt er aus dringlichen Indikationen (drohende Hirnapoplexie) in Frage; betont aber muß werden, daß seine Wirkung rasch vorübergeht und daß er im Bedarfsfalle bald wiederholt werden muß.

Künstliche Auffüllung des Kreislaufs durch Zufuhr von Zucker- oder Salzlösungen (Normosal, Ringer, Locke), sei es durch Tröpfcheneinlauf, sei es durch subkutane oder intravenöse Infusion, ist besonders nach größeren Blutverlusten angezeigt, um die Blutmenge zu ersetzen. Bluttransfusion von Mensch zu Mensch kommt nur in Frage, wenn die Gesamtzahl der körperlichen Blutelemente zu gering zur Erhaltung des Lebens erscheint (bei einem Hämoglobingehalt unter 30%), sowie bei perniziöser Anämie, unter Umständen auch als Styptikum bei Cholämikern, um die bei der Operation zu erwartende sehr starke Blutung auf ein minderes Maß herabzudrücken.

Hautreize (Abklatschen) bewirken Kontraktion nicht nur der Hautgefäße, sondern auch (reflektorisch) der tieferen; dazu gesellt sich die Wirkung auf Atmung und Sensorium. Sie sind u. U. empfehlenswert bei drohender akuter Gefäßschwäche.

Bäder: Kohlensäure- (Nauheim) oder Sauerstoff-, kühle Bäder, Senfbäder dienen im gleichen Sinne zur Anregung des Kreislaufes. Sie sind nur bei bestehender Kompensation erlaubt. Sie sind kontraindiziert bei jeder stärkeren Dekompensation (Oedeme, Leberschwellung, schlechte Diurese), bei jeder Mitralstenose (Gefahr der Verschleppung von im linken Herzohr befindlichen Thromben) und bei erheblicher Hypertonie.

3. Medikamente: Alle sogenannten Herzmittel wirken zugleich auf die Gefäße und umgekehrt alle Gefäßmittel auf das Herz.

Die Digitalisgruppe (Digitalis, Szilla, Strophanthus, Konvallaria) steigert die Arbeitsleistung des Herzens: Die diastolische Erweiterung wird ausgiebiger, sodaß das Herz mehr Blut ansaugt, die systolische Kontraktion wird verstärkt, sodaß die angesaugte größere Blutmenge kräftiger ausgetrieben wird. Der Blutumlauf wird also beschleunigt und besser. Durch hemmende Wirkung auf das Reizungsleitsystem wird die Bildung von Extrasystolen verhindert und werden Rhythmusstörungen beseitigt. Durch erregende Wirkung auf das Vaguszentrum erfolgt Verlangsamung der Herzaktion. Die Gefäße werden verengert, nur die Nierengefäße erweitert, worauf die diuretische Wirkung beruht. Digitalis ist wegen aller dieser Wirkungen für viele Herzfehler das gewiesene Mittel — aber keineswegs für alle. — Digitalis darf nur unter ständiger Kontrolle verabreicht werden wegen der Gefahr der Ueberdosierung. Auftreten von Bigeminie oder Bradykardie ist unbedingte Anzeige für Abbruch der Digitalisbehandlung (gegen die Bradykardie bewährt sich die Injektion von 0,0005 Atropin). Treten weitere Intoxikationserscheinungen auf, wie Uebelkeit, Widerwillen gegen Speisen, Kopfschmerz, Erbrechen, Durchfälle, so ist Gefahr im Anzuge. Mußte die Digitaliskur abgebrochen werden und besteht die Notwendigkeit der weiteren Darreichung von Herzmitteln, so ist die Fortsetzung möglich bei Dekompensation durch Tinctura strophanthi oder Koffein, bei Rhythmusstörungen durch Chinidin. Bei Mitralstenosen ist große Vorsicht mit Digitalis geboten wegen der Emboliegefahr. Wegen seiner gefäßverengenden Wirkung ist Digitalis unzweckmäßig bei stenokardischen Anfällen, die auf krampfhaften Kontraktionen der Koronargefäße beruhen. Bei Aorteninsuffizienz kann Digitalis leicht eine Verschlechterung des Zustandes hervorrufen. Bei Hypertonikern und Apoplektikern ist Vorsicht geboten wegen der Apoplexiegefahr. Es ist also die bei Herzfehlern vielfach beliebte schematische Digitalisierung zu verwerfen. Die beste Wirkung entfaltet Digitalis bei den dekompensierten Mitralfehlern.

Bewährte Digitalispräparate sind neben vielen anderen: Zur Darreichung per os Verodigen (1—3mal täglich 1 Tablette zu 0,0008 bis höchstens 15 Tabletten). Digipuratum (3mal täglich 15 Tropfen oder 1 Tablette). Tinctura strophanthi titrata (2—3mal täglich 5—10 Tropfen). Als Suppositorium Digipuratat. Zur subkutanen und intramuskulären Injektion Digipuratglyzerin (3mal täglich 1,0). Zur intravenösen Injektion, welche aber nur in allerdringlichsten Fällen, z. B. bei akutem Lungenödem, zulässig ist, Strophanthin 0,0003 (maximal 0,0005) 2mal täglich.

Chinidin ist empfehlenswert nach geschehener Digitalisdarreichung zwecks Beseitigung noch etwa bestehender Rhythmusstörungen besonders bei Vorhofsflimmern (Dos.: Chinidinum sulfuricum 0,1 3mal täglich per os).

[1]) Der Oberarzt der Medizinischen Klinik, Herr Dr. Boege, hat mich dankenswerterweise bei der Ausarbeitung unterstützt.

Digitized by Google

Koffein bewirkt eine Verstärkung der systolischen Kontraktion, aber (im Gegensatz zu Digitalis) keine Vergrößerung der diastolischen Ausdehnung. Es wird also die bei jeder Systole ausgeworfene Blutmenge nicht vermehrt, nur das Blut wird mit größerer Kraft ausgetrieben. Es ist daher bei Klappenfehlern mit venöser Stauung der Digitalis unterlegen. Auf die Gefäße des Splanchnikusgebietes wirkt es verengernd, auf die des Herzens (im Gegensatz zu Digitalis) und der Niere erweiternd (bessere Durchblutung des Herzens, Steigerung der Diurese). Die Wirkung des Koffeins ist kurzdauernd und daher wiederholte Darreichung nötig. Koffein hat wegen Erweiterung der Koronargefäße einige besondere Anzeichen, so bei akuten Kollapsen jeder Art, besonders bei akuter Schwäche des vorher gesunden Herzens, wie sie im Verlaufe von Infektionskrankheiten auftritt, und bei Kollapsen, wie sie im Verlaufe chronischer Herzkrankheiten nicht selten sind; weiter begünstigt es bei Embolien (besonders der Koronararterien) die Ausbildung eines Kollateralkreislaufes. Bei stenokardischen Anfällen vermag es aus gleichem Grunde Erleichterung zu verschaffen. Schließlich kommt es in Betracht, wenn nach geschehener Digitalisierung eine weitere Digitalisdarreichung nicht angängig erscheint und doch weitere Herzanregung nötig ist, also zur Fortsetzung der Digitaliskur, besonders bei Dekompensationen. Dos.: Coffeinum natrio-benzoicum oder natriosalicylicum 3mal täglich 0,2 subkutan.

Kampfer hat eine ausgesprochene, der Digitalis ähnliche Wirkung auf das Herz, auf die Blutgefäße wirkt er verengernd (Steigerung des Blutdruckes). Seine Wirkung ist schnell eintretend, aber auch ziemlich flüchtig. Er erscheint hauptsächlich angezeigt bei akuten Kreislaufschwächen jeder Art, um die erlahmenden Kreislauforgane zu neuer Leistung anzupeitschen. Zur Verwendung empfehlen wir jetzt die wasserlöslichen Kampferpräparate, welche sowohl subkutan wie intravenös und intrakardial einverleibt werden können, wie Camphogen-Ingelheim und Cardiazol-Knoll.

Adrenalin bewirkt Verengerung der peripherischen Gefäße, besonders des Splanchnikusgebietes (durch Sympathikuserregung). Die Kranzarterien des Herzens hingegen werden erweitert, was eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Herzens bedingt. Die Kammersystolen werden kräftiger, die Herzaktion beschleunigt, der Blutdruck erhöht. Adrenalin ist daher das gewiesene Mittel gegen alle Kreislaufschwächen, bei denen die Gefäßlähmung im Vordergrunde steht, so bei allen auf Infektion beruhenden (Peritonitis). Seine Wirkung ist äußerst flüchtig, es muß daher in häufigen kleinen Dosen gegeben werden, sei es als intravenöse Tröpfchendauerinfusion oder als oft wiederholte subkutane Injektion (1—2stündlich 0,5 der Lösung 1:1000), was mehrere Tage lang fortgesetzt werden kann. Wichtig ist hierbei die gründliche Verreibung der Injektionsflüssigkeit in die Gewebe. Bei plötzlichem Herzstillstand (Narkose, Diphtherie) ist die intrakardiale Injektion (0,5—1,0 der Lösung 1:1000) bisweilen erfolgreich.

Hypophysin, Pituitrin, Pituglandol haben eine ähnliche Wirkung wie Adrenalin.

Amylnitrit bewirkt (wenn inhaliert) eine ausgesprochene Gefäßerweiterung, insbesondere der Gefäße am Kopf und Rumpf sowie der Hirngefäße. Es ist daher angezeigt bei akuter Hirnanämie (schwere Ohnmacht).

Von den sonstigen gefäßerweiternden Mitteln finden Verwendung Diuretin (= Theobrominum natriosalicylicum) bei Gefäßembolie sowie Euphyllin, Papaverin und Dionin bei Stenokardie. Dos.: Theobrominum natriobenzoicum mehrmals täglich 0,5 in Lösung oder Tabletten, Euphyllin 1 Ampulle zu 0,24 als subkutane Injektion, Papaverintabletten zu 0,04, Dionin 0,015 als Pulver oder in Lösung.

Diuretika wirken durch Erweiterung der Nierengefäße. Sie sind wichtig zur Kreislaufentlastung (bei Hypertonie usw.).

Kalzium-Diuretin 3mal täglich 0,5 in Lösung, Theocinum natrioaceticum 3mal täglich 0,1—0,2 in Lösung, Coffeinum natriosalicylicum 3mal täglich 20 Tropfen einer 20%igen Lösung, oder 3—4mal täglich 1 ccm der 20%igen Lösung subkutan.

Blutdruckherabsetzende Mittel kommen bei Hypertonie in Betracht; hierher gehören alle Mittel, welche eine Erweiterung der peripherischen Blutgefäße hervorrufen (so besonders Diuretin, Theacylon, Theocin, auch Papaverin.

Blutdrucksteigernd wirken Digitalis und ganz besonders Adrenalin.

Bei Besprechung der Therapie der einzelnen Kreislaufserkrankungen muß berücksichtigt werden, ob die Kreislaufaffektion als solche für sich besteht und in ihrem Ursprung und Wesen nichts mit der chirurgischen Krankheit zu tun hat (z. B. Vitium cordis und Hernie), oder ob ein Zusammenhang zwischen beiden besteht, derart, daß das Bestehen der einen die andere mehr oder weniger bedingt (z. B. Basedow), und weiter, ob die chirurgische Erkrankung zu einer Allgemeinerkrankung geführt hat, die ihrerseits das Herz- und Gefäßsystem schwer in Mitleidenschaft gezogen hat, sodaß diese besonderer Behandlung bedürfen (z. B. Kreislaufschwäche bei Peritonitis).

Die Wahl und Anwendung der Mittel hat sich ferner danach zu richten, ob die chirurgische Erkrankung einen sofortigen Eingriff erfordert, oder ob diese erlaubt, eine Vorbehandlung durchzuführen, bei der versucht wird, die Kreislaufaffektion mit allen geeignet erscheinenden Mitteln der inneren Medizin zu bessern und damit die Gefahren der Narkose und Operation herabzusetzen.

Unter Berücksichtigung aller dieser Gesichtspunkte gilt für die wichtigsten Kreislaufaffektionen Folgendes:

Herzklappenfehler. Wichtig ist zu wissen, ob überhaupt ein Herzfehler besteht. Hier ist zu betonen, daß die Diagnose „Herzneurose" oder „nervöse Tachykardie" oft zu Unrecht gestellt wird. Nicht selten ergibt die genauere Untersuchung das Bestehen einer Mitralstenose. Wichtig ist weiter, die Aetiologie festzustellen. Beruht der Herzfehler auf Syphilis, so ist entsprechende spezifische Vorbehandlung nötig. Wichtig ist schließlich festzustellen, ob ein bestehender Herzklappenfehler genügend kompensiert ist; hier ist hervorzuheben, daß jede bereits nach leichteren Anstrengungen auftretende Kurzatmigkeit und Zyanose als höchst verdächtig anzusehen sind; auch Klagen über Druck in der Magengegend sind nicht selten ein Hinweis auf beginnende Dekompensation.

Wird ein kompensierter Herzfehler angenommen oder auch nur vermutet, so raten wir — vorausgesetzt, daß die Operation einen Aufschub verträgt — zu einer vorsichtigen Vorbereitungskur, um den Eintritt der Dekompensation infolge von Operation und Narkose hintanzuhalten.

Besteht Dekompensation (Kurzatmigkeit, Zyanose, Oedeme, Stauungskatarrhe und Leberschwellung), so müssen alle diese Erscheinungen beseitigt sein, ehe eine aufschiebbare Operation vorgenommen werden darf. Nur aus dringlichster Indikation darf bei bestehenden Dekompensationen operiert werden.

Von den Herzfehlern sind die Mitralfehler die häufigsten; die Vorbehandlung der kompensierten Mitralfehler hat mindestens — falls die Zeit es erlaubt — 2 Tage vor der Operation zu beginnen und besteht in einer vorsichtigen Digitalisierung mit kleinen Dosen; diese Behandlung ist auch nach der Operation fortzusetzen. Als bestes Mittel erwies sich uns Tinctura strophanthi 2—3mal täglich 5 Tropfen, später, wenn nötig, im Wechsel mit Koffein.

Dekompensierte Mitralinsuffizienz wird am wirksamsten mit Digitalis bekämpft, denn hier kommen die Grundwirkungen der Digitalis (Pulsverlangsamung, Vergrößerung des Auswurfvolumens, Regelung der unregelmäßigen Herztätigkeit und Steigerung der Diurese) sämtlich zur Geltung. Die Klinik Otten empfiehlt Verodigen. Ist volle Digitaliswirkung eingetreten, so wechsele man mit Koffein, welches meist eine gute Diurese zeitigt, ab.

Dasselbe gilt i. a. für die dekompensierte Mitralstenose, jedoch ist bei dieser eine besondere Vorsicht am Platze, um nicht Thromben, die sich häufig im linken Herzohr finden, zur Lösung zu bringen und die Gefahr einer Embolie heraufzubeschwören. Gerade bei diesem Vitium sei ausdrücklich auf die akuten Zufälle hingewiesen, die nicht selten in seinem Verlaufe beobachtet werden. Bei Embolien sind gefäßerweiternde Mittel (Diuretin, Koffein) angezeigt. Bei akutem Lungenödem wirken Aderlaß, intravenöse Strophanthininjektion und hinterher Darreichung der Diuretika oft lebensrettend.

Bei der Aorteninsuffizienz zeigt der hypertrophische linke Ventrikel meist degenerative Veränderungen, welche seine Leistungsfähigkeit und Anspruchsfähigkeit auf Digitalis herabsetzen. Bei kompensierter Aorteninsuffizienz ist zwecks Verhinderung der Dekompensierung eine sehr vorsichtige Digitalisierung vonnöten, um die Anspruchsfähigkeit auf Digitalis zu erproben; spricht der Herzmuskel stärker auf Digitalis an, so kann er bei Fortsetzung der Digitalisierung leicht überanstrengt werden und erlahmen. Bei Bradykardie sind geringe Gaben von Atropin empfehlenswert (0,0005 sukutan). Bei Dekompensationen sei man mit der Darreichung von Digitalis sehr zurückhaltend, zweckmäßiger sind hier blutdruckherabsetzende Mittel (Diuretin, Theocin).

Die Aortenstenose ist ungleich seltener; bei ihr sind Operationen nur erlaubt, wenn vollständige Kompensation besteht; bei Dekompensation sind alle nicht aus vitaler Indikation angezeigten Operationen abzulehnen.

Bei Kombination der Mitralatenose mit Trikuspidalinsuffizienz sowie beim trikuspidalen Stauungstypus der Obliteratio pericardii ist die intramuskuläre Injektion von Digipurat bisweilen von Erfolg.

Bei der Myocarditis chronica (sei es, daß sie auf einer Myodegeneratio cordis, auf einer Arteriosklerose beruht oder sich findet bei chronischen Nierenleiden, bei Fettleibigen oder bei Potatoren) gilt, falls Kompensation vor der Operation besteht, hinsichtlich der Behandlung das bei der Aorteninsuffizienz Gesagte: Es ist eine vorsichtige Digitalisierung erlaubt. Hat die kompensierte Myocarditis chronica eine syphilitische Grundlage, so ist vor der Operation eine gut überwachte antisyphilitische Kur mit Neosalvarsan in Kombination mit Quecksilber einzuleiten. Besteht aber Dekompensation, so ist, wenn keine Indicatio vitalis besteht, überhaupt von der Operation abzusehen, andernfalls ist zu versuchen, mit kleinen und mittleren Digitalisdosen und Diuretika eine leidliche Kompensation zu erreichen (Verodigen, Digipurat). Bei Bradykardie zeitigt, nach geschehener Digitalisierung, Koffein oft erfreuliche Resultate, bei erheblicher Bradykardie auch Atropin.

Die Myocarditis acuta bedingt oft ein plötzliches Nachlassen der Herzkraft; tritt dies Ereignis ein, so ist durch Camphogen- und Koffeininjektionen das Herz anzupeitschen, um die augenblickliche Gefahr abzuwenden; um nachhaltigeren Erfolg zu erzielen, sind stärkere Digitalisdosen (Digipuratglyzerin 1,0 3mal täglich subkutan) und Strophanthin (0,0003 2mal täglich intravenös) 3 Tage lang anzuwenden. Dasselbe gilt bei der Endocarditis acuta.

Störungen des Herzrhythmus und des Reizungsleitsystems erfordern genaueste Klarlegung. Otten erklärt die Untersuchung mit Sphygmograph und Elektrokardiograph für unerläßlich. Während einige Formen der Extrasystolie als unbedenklich, und deshalb als nicht operationverbietend, angesehen werden können, mahnt die Arhythmia perpetua, d. h. die mit Vorhofflimmern einhergehende Störung (Flimmerarhythmie) zu besonderer Vorsicht, zumal

Digitized by Google

da sie fast stets mit Herzmuskelinsuffizienz einhergeht und nicht selten Begleitsymptom eines dekompensierten Herzfehlers (in erster Linie einer Mitralstenose, seltener einer Trikuspidalinsuffizienz) ist. Bei der Arhythmia perpetua hat sich am besten bewährt, zunächst mittels einer energischen Verodigenkur (bis 12 Tabletten in 6 Tagen) die Insuffizienzerscheinungen zu beseitigen und hinterher durch Darreichung von Chinidin (0,1—0,2 3mal täglich) die Rhythmusstörung weiter zu beeinflussen. Bei der paroxysmalen Tachykardie, dem partiellen oder totalen Herzblock (die ohnehin selten sind) ist, falls sie auf Syphilis beruhen, eine antisyphilitische Kur vorzunehmen. Hierbei sind Operationen nur aus vitaler Indikation erlaubt.

Bei der Arteriosklerose kann die therapeutische Aufgabe nur darin bestehen, schwere akute Störungen zu beseitigen; so ist zu versuchen, die Stenokardie und die Angina pectoris mit Theobromin und, falls sich die Anfälle länger hinziehen, im Wechsel mit Papaverin zu bessern. Im Anfall haben sich Dionin (Pulver zu 0,015) sowie Injektionen von Euphyllin (1 Ampulle zu 0,24 Euphyllin) bewährt. Ist Herzanregung nötig, so gebe man Koffein, nicht aber Digitalis. Ist der Kranke sehr unruhig, so sind ihm Pantopon und Morphium nicht vorzuenthalten.

Bei Hypertonie, der arteriolosklerotischen, der essentiellen und der Hochdruckstauung, ist stets nach den ursächlichen Störungen im Herzen, in den Gefäßen, im endokrinen System (Basedow), in den Nieren (häufigste Ursache der Hypertonie) und in den Lungen zu forschen, um diese entsprechend ätiologisch zu behandeln. Erscheint neben der ätiologischen Behandlung wegen zerebraler Symptome eine sofortige Herabsetzung des Blutdrucks erforderlich, so kann die augenblickliche Gefahr oft durch einen Aderlaß beseitigt werden; zur Erzielung einer nachhaltigen Wirkung sind dann anschließend Diuretika und blutdruckherabsetzende Mittel (Diuretin, Theocin) angezeigt. Die Ernährung hat in leichter, vorwiegend vegetabilischer Kost zu bestehen; jede Blutdrucksteigerung durch Alkohol, Kaffee, Tee, Nikotin, heiße Bäder und Anstrengungen ist zu vermeiden.

Die durch Lungenkrankheiten hervorgerufenen Kreislaufstörungen sind für den Chirurgen von besonderer Wichtigkeit. Bei akuten Erkrankungen der Atmungsorgane ist die Behandlung dieser zwecks Vorbeugung der Kreislaufstörungen wichtig. Bei der akuten Lungenentzündung hat sich Digitalis besonders bewährt; bei drohenden Lungenentzündungen scheint Afenil (10 ccm einer 10%igen Lösung intravenös) wertvoll, um den Ausbruch zu verhindern. Bei zentral bedingten Atemlähmungen, wie sie in der Narkose, im Skopolamindämmerschlaf und auch im Verlaufe mancher Infektionskrankheiten beobachtet werden, kann Lobelin-Ingelheim (1—3 Ampullen zu je 0,003 subkutan) lebensrettend wirken. Gewisse chronische Lungenleiden, wie Lungenschrumpfung, gleichgültig, welcher Ursache, Lungenemphysem, chronische Bronchitis, Bronchiektasien, Pleuraschwarten, sowie auch Kyphoskoliose bewirken eine Verkleinerung der Lungenatmungsfläche, Erschwerung der Atembewegungen sowie Ueberlastung des rechten Ventrikels infolge Erhöhung der Widerstände im Lungenkreislauf. Reicht die Kraft des rechten Ventrikels nicht aus, um die Widerstände im Lungenkreislauf zu überwinden, so kommt es zur Verlangsamung des Lungenkreislaufs, zur venösen Stauung und Zyanose. In solchen Fällen ist der Blutumlauf zu fördern durch energische Digitalisierung, auch Koffein (per os oder subkutan), Adrenalin (subkutan) erscheinen angebracht. Bei stärkerer venöser Stauung in der Lunge ist die Entlastung durch Aderlaß mit anschließender intravenöser Strophanthininjektion (0,0003) oft von besonderem Nutzen; Sauerstoffatmung wirkt wohltuend. Bei den meist sehr aufgeregten Kranken sei man mit den Narkotika nicht allzu sparsam; sie schaffen, besonders Kodein, oft große Erleichterung.

Kreislaufstörungen bei Nierenerkrankungen (Hypertonie!) verlangen eine eingehende klinische Untersuchung entsprechend dem heutigen Stande der Wissenschaft; die chemische und mikroskopische Untersuchung des Urins genügt nicht, stets sind Prüfung der Diurese, der Verdichtungs- und Ausscheidungsfähigkeit, der Kochsalz- und Harnausscheidung, Reststickstoffbestimmungen im Blut, Blutdruckmessung, Augenspiegeluntersuchungen u. a. auszuführen. Nur so kann entschieden werden, ob und welche diätetischen und physikalischen Maßnahmen, ob Herz- oder Gefäßmittel anzuwenden sind. Ausführungen der Einzelheiten würden zu weit führen.

Von den Kreislaufstörungen bei Erkrankungen im endokrinen System sind zwei besonders wichtig.

Der Status thymicolymphaticus ist anatomisch charakterisiert durch die Persistenz der Thymus und durch allgemeine Lymphdrüsenhyperplasie. Die Kinder sind „pastös", scheinbar wohlgenährt und fett; sie haben eine auffallend geringe Widerstandsfähigkeit gegen akute Infektionen, Vergiftungen (Narkose) und Operationen. Oft erfolgt ein plötzlicher Exitus durch momentanen Herzkollaps (im Gegensatz zum Basedowtod, der unter Steigerung aller Erscheinungen in mehreren Stunden eintritt). Vor der Operation ist der thymikolymphatische Zustand schwer zu diagnostizieren; in einem gewissen Grade kann man sich vor Ueberraschungen dadurch schützen, daß man bei Kranken, die nach ihrem Aussehen verdächtig sind, vor der Operation Röntgenbilder der oberen Thoraxapertur anfertigt, auf denen dann häufig eine vergrößerte Thymus zu sehen ist. Würde der Zustand vor der Operation festgestellt, so ist diese, wenn nicht eine Indicatio vitalis vorliegt, zu unterlassen. Meist aber klärt erst die Obduktion das vorliegende Leiden auf. Erfolgt in der Narkose oder während der Operation ein plötzlicher Herzstillstand, so ist zu versuchen, durch intrakardiale Adrenalininjektion die Herztätigkeit wieder in den Gang zu bringen.

Die Herz- und Kreislaufstörungen beim Morbus Basedow sind dadurch ausgezeichnet, daß oft im Anschluß an die Operation eine Steigerung aller Symptome eintritt, und dies auch bei Operationen, welche die Schilddrüse nicht selbst betrafen, wie z. B. bei Inzision eines perityphlitischen Abszesses; unter zunehmender psychischer und motorischer Unruhe wird die Herztätigkeit immer jagender, der Puls immer kleiner, und schließlich erfolgt der Tod unter den Erscheinungen der Herzinsuffizienz. Gegen diese Akzentuierung aller Basedowsymptome, besonders aber gegen die terminale Herzschwäche hilft kein Mittel; alle angewandten Mittel erwiesen sich gleich erfolglos. Dagegen ist durch eine Vorbereitungskur viel zu erreichen; diese hat zu bestehen in einer Beruhigung, die am besten erreicht wird durch Bettruhe im verdunkelten Zimmer und Fernhaltung jeder Aufregung, sowie durch Regelung der Ernährung (wenig Fleisch, mehr Kohlenhydrate und Fette, viel Milch — wenn sie vertragen wird — kalkreiche, kochsalzarme Kost — statt Kochsalz Natrium phosphoricum —). Durch diese Maßnahmen kann eine Beruhigung sowie Milderung der Tachykardie erreicht werden, weniger durch Medikamente, am wenigsten durch Morphium. Sind bei sehr aufgeregten Kranken Beruhigungsmittel nötig, so haben sich uns noch am besten Brompräparate und daneben leichte Schlafmittel (Veronal, Adalin) bewährt. Die Tachykardie kann günstig beeinflußt werden durch Chininum hydrobromicum (3mal täglich 0,25 per os). Durch diese Vorbereitungskur ist bei uns die Zahl der operativen Basedowtodesfälle wesentlich gesunken.

Bezüglich der Kreislaufschwächen bei Infektionen ist zu betonen, daß bei jeder Infektionskrankheit sämtliche Organe, Gewebe und Flüssigkeiten des Körpers in Mitleidenschaft gezogen sind; insbesondere sind Herz und Gefäße sowohl zentral wie peripherisch geschädigt und wenig widerstandsfähig gegen die Insulte der Narkose und Operation. Jede akute Infektion durch Strepto- und Staphylokokken, Koli-, Diphtherie-, Typhusbazillen, Scharlach usw. kann in jedem Stadium der Erkrankung einen Kollaps bedingen, welcher beruht auf Lähmung der Vasomotoren und auf Schädigung des Herzmuskels, dessen Leistungsfähigkeit durch die Toxinwirkung herabgesetzt ist. Dazu gesellt sich wahrscheinlich eine Verminderung der Adrenalinbildung in den Nebennieren. Die zentrale Gefäßlähmung beherrscht meist das Krankheitsbild: Temperatur und Blutdruck sinken, der Puls wird klein und frequent, kalter Schweiß tritt auf, die Körperkräfte verfallen rapid. Hierher gehört auch das gut umrissene Bild der „Verblutung ins Splanchnikusgebiet", wie es besonders bei Peritonitis sich zeigt. Therapeutisch kommt, neben der Bekämpfung der Grundkrankheit, zunächst Adrenalin in Betracht, daneben in zweiter Linie Koffein und Kampfer; Digitalis erscheint weniger zweckmäßig, da seine Wirkung auf die Gefäße nicht stark genug ist und auch nicht rasch genug eintritt. In seltenen Fällen handelt es sich bei den akuten Kollapsen um unmittelbare Herzschädigungen durch bakterielle Embolien, welche Herzdegeneration Schädigungen des Reizungsleitsystems und infolgedessen schnellen Eintritt des Exitus bedingen können. Hier sind zunächst Kampfer- und weiterhin Koffeininjektionen angezeigt.

Kreislaufschwächen bei subakuter und chronischer Infektion (z. B. Gallensteinen) bestehen meist in einer Kombination von Herz- und Gefäßschwäche. Ihre Therapie ist eins der schwierigsten Probleme: Wenn auch von einer Vorbehandlung hier wenig Erfolg zu erwarten ist, so ist doch immerhin zu empfehlen, zwei Tage vor der Operation, in dringenden Fällen auch innerhalb kürzerer Zeit, eine Digitalisierung vorzunehmen. Da aber das Grundleiden weiter deletär auf den Organismus wirkt, kann nur eine Beseitigung desselben durch eine baldige Operation Besserung bringen, wobei allerdings die Gefahr in Kauf genommen werden muß, daß eine Kreislaufschwäche intra operationem zum Tode führen kann. Die Medikamente regen nur für eine gewisse Zeit das Herz an; bei längerer Dauer der Krankheit erschöpft sich die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels. Es ist deshalb eine entsprechende Diät von allerhöchster Wichtigkeit; unter Umständen ist die parenterale Ernährung zu Hilfe zu ziehen.

Zum Schluß sei noch der postoperativen Thrombosen gedacht, die wohl in gleichem Maße auf Infektion, auf Veränderungen der Gefäßwände wie auf Schädigung der Herzkraft und dadurch bedingter Verlangsamung des Blutumlaufes in den peripherischen Gefäßen beruhen. Durch entsprechende Prophylaxe, Darreichung von Herzmitteln sowie besonders durch Uebungen mit den Extremitäten und Atemgymnastik läßt sich die Häufigkeit der Thrombosen vermindern; ganz verhüten lassen sie sich nicht.

Digitized by Google

Zur prä- und postoperativen Therapie am Respirationstraktus.

Von **Reinhard von den Velden.**

Die zuweilen im Zusammenhang mit operativen Maßnahmen am Respirationstraktus auftretenden Veränderungen werden mit besonderer Aufmerksamkeit verfolgt. Von leichten sekretorischen Störungen über infektiöse Katarrhe bis zu pneumonischen Infiltraten mit ihrem verschiedenartigen Ausgang (mit oder ohne Beteiligung der Pleura) kann man Erscheinungen an den Lungen beobachten, die in ihrer Entstehung sehr verschieden zu bewerten und dementsprechend auch bei der Frage nach therapeutischen Maßnahmen verschieden zu behandeln sind. Durch eine Anzahl operativer Maßnahmen und die mit ihnen verbundenen Momente können u. U. krankhafte Veränderungen an den Lungen allein hervorgerufen oder vorhandene vertieft werden. Es ist schon lange als Irrtum erkannt, daß derartige Veränderungen des Respirationstraktus vorwiegend von der Inhalationsnarkose abhängen. Selbstverständlich können, insbesondere durch Aetherinhalation, sekretorische Veränderungen, Beeinflussung der Endothelien, Aspirationen aus der Mund- und Rachenhöhle usw. veranlaßt werden, wodurch mehr oder weniger ausgeprägte Krankheitszustände im Bronchialbaum entstehen. Da aber auch chirurgische Behandlungen, die ohne Inhalationsnarkose vorgenommen werden, zu postoperativen Katarrhen, ja zu Verdichtungen in den Lungen führen können, so muß für diese Schädigungen eine andere Erklärung gesucht werden. Dabei kommt in erster Linie der Kreislauf in Betracht, wobei weniger an eine Herzmuskelschwäche, insbesondere des linken Ventrikels, mit Stauung im kleinen Kreislauf zu denken ist, als vielmehr an die Möglichkeit kleine embolischer Prozesse. Sicher kommt es bei bestimmten Operationen häufig zu derartigen kleineren, auch größeren Embolien in die Lungen; doch trifft das nicht für die Mehrzahl der Fälle zu. Nun hat man sich in der letzten Zeit immer mehr mit der Frage beschäftigt, ob bei der Genese dieser postoperativen Erscheinungen am Respirationstraktus nicht vasomotorische Einflüsse eine Rolle spielen. Diese vasomotorischen Einflüsse können von den verschiedensten Stellen des Körpers ausgelöst werden. Ein Anlaß dazu kann sich vor, während und nach der Operation in reichlichem Maße ergeben. Namentlich die vasolabilen Menschen, die zu der großen Gruppe der „vegetativ Stigmatisierten" gehören, werden darauf reagieren. Ein Anlaß zu Erscheinungen, die zunächst in veränderter lokaler Durchblutung, Störung der Permeabilität, Beeinflussung der Sekretion usw. bestehen können, ist besonders dann leicht gegeben, wenn eine u. U. allein durch die Aussicht auf den operativen Eingriff veränderte, allgemeine vegetative Niveaueinstellung vorliegt oder aber durch intensive präoperative Abführ- und Bademaßnahmen, weiter durch Auskühlungsprozesse, die sich bekanntlich während der Operation nie ganz vermeiden lassen, vor allem aber durch die chirurgische Behandlung selbst, wobei die Oeffnung der Bauchhöhle wohl einen besonderen Einfluß ausüben dürfte. Ob die aseptische Operationswunde, d. h. also der Eiweißzerfall, auch in dieser Hinsicht zu bewerten ist, muß als sehr wahrscheinlich bezeichnet werden. An dieser Stelle soll nur kurz darauf hingewiesen sein. Diese eben erwähnten Momente können zweifellos einen Einfluß besitzen, wenn auch meist nur im Sinne einer Dispositionsschaffung, wobei weiter noch häufig die aus verschiedenen Gründen postoperativ verschlechterte Atmung hinzukommt.

Ueberblickt man die in kurzen Zügen hier wiedergegebene Vielheit von Faktoren, die, schon vor der chirurgischen Handlung beginnend, sich am Respirationstraktus im Sinne einer Komplikationsschaffung auszuwirken vermögen, so könnte man a priori geneigt sein, eine polypragmatische Therapie auf alle Fälle zu treiben. Das ist jedoch nach den Erfahrungen der Chirurgen und Internisten durchaus nicht notwendig. Doch gibt es genügend postoperative Erscheinungen an den Lungen, die durch relativ einfache Methoden, wenn auch nicht ganz vermieden, so doch stark abgeschwächt werden können, was um so wichtiger ist, als sich nicht immer übersehen läßt, welchen Verlauf derartige Prozesse nehmen.

Beginnen wir mit den präoperativen Maßnahmen, so wird man selbstverständlich bestrebt sein, wenn irgend möglich, die Operation dort zu vermeiden, wo ein frischer entzündlicher Prozeß im Bereich der Lungen und auch in dem Gebiet, das den Lungen vorgelagert ist, besteht. Katarrhalische Veränderungen der oberen Luftwege sind, wenn es sich irgendwie ermöglichen läßt, in der gleichen Weise einer präoperativen Behandlung zu unterwerfen, wie z. B. eine Bronchitis. Leider wird man selbst akute Nebenhöhlenkatarrhe, Pharyngitiden usw. ebenso wie Bronchitiden nicht immer mit der durch die chirurgische Indikation gebotenen Schnelligkeit beseitigen können. Immerhin muß aber hierbei teils durch lokale Behandlung, teils durch Antiphlogistik, Lichtbäder, Stauungen usw. das Möglichste versucht werden, um Infektionsquellen zu entfernen und die Bereitschaft zu verringern. Der Chirurg wird allerdings bisweilen den Erfolg einer derartigen Therapie nicht abwarten können, am wenigsten natürlich die inveterierten Bronchialkatarrhen, Bronchiektasen u. a., wenn auch gerade hierbei, z. B. durch die physikalische Therapie (Lichtbäder, Packungen) im Verein mit einer noch gleich zu beschreibenden Phlogistik und Antiphlogistik und mit regelmäßigen Atemübungen, auch Lagerungen im Sinne der Quinckeschen Schräglage, Manches erreicht werden kann. Eigentümlicherweise spielen, wenigstens nach meinen Erfahrungen, latente tuberkulöse Prozesse in dieser Hinsicht eine weniger bedeutsame Rolle, als im allgemeinen angenommen wird.

Es ist bis zu einem gewissen Grade deprimierend, daß trotz der verschiedensten antikatarrhalischen und sonstigen präoperativen Maßnahmen durch die chirurgische Handlung ein Katarrh oder gar ein schwererer Prozeß hervorgerufen wird. Nach den vorausgeschickten Ueberlegungen wird man sich bei der Vielheit der in Betracht kommenden Faktoren aber hierüber nicht wundern. Mit der Kenntnis dieser Faktoren ist ja leider nicht zwangsläufig die erfolgreiche Vorbeugungsbehandlung verbunden. Gesetzt den Fall, es wäre genügend Zeit zu präoperativen Maßnahmen vorhanden, so wird man vegetativ stigmatisierte Menschen doch nicht in ihren konstitutionellen Eigentümlichkeiten beeinflussen können. Man wird zwar, wie das auch zumeist geschieht, von allen jenen Maßnahmen abstehen, die zu starken vasomotorischen Reflexen schon vor der Operation führen; doch muß man gerade bei solchen Individuen daran denken, daß die „Erwartungszeit" vor der Operation zweifellos eine ganze Anzahl schädlicher psychogener Einflüsse schafft. So wird man letzten Endes in dieser Richtung nur insofern wirksam vorbeugen können, als man die chirurgische Handlung nach Möglichkeit abkürzt und man versucht, an dem hier für unsere Ueberlegungen in Betracht kommenden Endorgan bzw. seinen Funktionen vorwiegend dahin zu wirken, daß man z. B. durch eine Kalksalztherapie (die u. U. auch in vorsichtiger Weise intravenös, am besten in Verbindung mit einer Zuckerlösung, getrieben werden kann) die Permeabilität und Reflexerregbarkeit beeinflußt.

Wenden wir uns nun den Verhältnissen zu, die sich nach der Operation am Respirationstraktus bieten können, so liegen hier zweifellos viel häufiger Veränderungen vor, als man sie mit den Methoden der physikalischen Diagnostik feststellen kann. Es muß auf alle Fälle das Hauptziel sein, die Durchblutung und Durchlymphung des Lungengewebes durch Aufrechterhaltung der physiologischen Funktionen so schnell wie möglich nach der Operation wieder zu heben. Daß hierbei Digitalis, Koffein usw., also die Mittel, die sonst zur Hebung der Kreislauftätigkeit angewandt werden, weniger angebracht — nur für die nicht so häufigen Fälle ausgesprochener kardialer Kreislaufstörungen aufzuheben sind —, liegt auf der Hand. Das Haupterfordernis ist eine ausreichend tiefe Atmung. Dort, wo sie durch Schmerz gehindert wird, müßte sie durch Morphin oder Morphinderivate ermöglicht, geregelt und vertieft werden. Dabei besteht allerdings, individuell verschieden, die Gefahr, daß der Hustenreiz ganz unterdrückt wird. Ich habe zahlreiche Fälle gesehen, die in diesem Sinne nach einer vernunftgemäßen Ueberlegung behandelt, durch Sekretstauung zuletzt doch geschädigt wurden. So wäre es also notwendig, zu dieser Atmungsverbesserung durch Morphin neben die Schmerzstillung einen Reiz für das Atemzentrum zu setzen und außerdem womöglich die Sekretion zu vermindern. Wählt man hierzu Atropin, so hat man allerdings damit zu rechnen, daß die an und für sich postoperativ über Durst klagenden Kranken noch mehr gequält werden. Es muß hier eben individuell dosiert werden. Zur Reizung des Atemzentrums eignet sich gut eins der neueren sogenannten Kampferersatzpräparate, die im allgemeinen mehr aus kreislaufanaleptischen Gründen empfohlen werden (außerdem das Lobelin). Diese Wirkung kann uns für unsere Zwecke nicht unerwünscht sein, wenn wir auch namentlich die Einwirkung auf das Atemzentrum erstreben. Cardiazol und namentlich Hexeton gehören hierher. Bei letzterem muß man bei der hier besprochenen Indikation vor einer Anwendung von mehr als 2 Injektionen im Verlauf von 2 Stunden warnen, da sich sonst leicht ein Reizzustand von unerwünschter Stärke herausbilden kann und die Patienten dann in eine störende Tachypnoe verfallen.

Sind katarrhalische Veränderungen zu befürchten oder vorhanden, so ist unbedingt sehr bald auf der einen Seite die Expektoration anzuregen, anderseits die Sekretion zu dämpfen. Es läßt sich das in kombinierter Form recht günstig durch die Injektion verschiedener Präparate, die in letzter Zeit Eingang in die Behandlung der Bronchitis und auch der Pneumonie gefunden haben, erzielen. Man verwendet mit Erfolg Supersan, Mentopin und Transpulmin.

Digitized by Google

Supersan enthält Eukalyptusöl; Mentopin 1% Thymol, 3% Menthol und 96% Terpichin. Es wird in Mengen von 2 ccm intramuskulär 2—3 Tage nacheinander eingespritzt. Das Transpulmin enthält basisches Chinin, Kampfer und ätherische Oele. Es wird täglich in Mengen von 1—2 ccm intramuskulär verabfolgt und kann ohne Schaden in dieser Form bei chronischen Zuständen bis 5 Wochen gegeben werden. Eine Beeinflussung des Auswurfes zeigt sich danach im allgemeinen erst am 5. oder 6. Tage. Ob das auf der Wirkung des in der Lunge gespeicherten Chinins oder auf der entzündungs- und sekretionshemmenden Wirkung der ätherischen Oele, vielleicht auch auf der Erweiterung der Lungengefäße durch den Kampfer beruht, muß dahingestellt bleiben; jedenfalls sind die Erfolge bei entzündlichen und besonders bei eitrigen Erkrankungen der Bronchialschleimhaut und der Lungen günstig.

Die von Bier inaugurierte Behandlung postoperativer Erscheinungen an der Lunge mit Injektion kleiner Mengen von Aether hat eine äußerst verschiedene, aber nicht immer günstige Beurteilung erfahren. Die von Merck hergestellten Ampullen enthalten 0,5 Aether und 0,5 Olivenöl mit einem Zusatz von 1% Psikain. Es wird täglich 1 ccm eingespritzt; die Einspritzungen schmerzen; die Behandlung wird so lange fortgesetzt, bis die Erscheinungen auf den Lungen verschwunden sind; verglichen wird der Effekt mit der Eigenblutbehandlung postoperativer Lungenerscheinungen. Auch über diese Behandlungsform sind ganz verschiedene Ansichten laut geworden. Vorschütz und Graser z. B. empfehlen sie, Rieder kann sich vorerst von der durchgreifenden günstigen Wirkung nicht ohne weiteres überzeugen, um nur einige Ansichten anzuführen. Die Empfehlung, postoperative Pneumonien mit Röntgenstrahlen zu behandeln, wird sich schon allein aus äußeren Gründen nicht überall so leicht durchführen lassen (Fried).

Gelingt es nicht, in kurzer Zeit durch eine dieser Injektionen weiterzukommen, so wird man zu den altbekannten und bewährten Expektorantien greifen, die uns in dem Dowerschen Pulver u. a. zur Verfügung stehen. Es hat natürlich keinen Sinn, dort eine Expektoration anzuwenden, wo es sich nicht um die Entfernung größerer Sekretmengen aus den Luftwegen handelt. Dort, wo wir die Entstehung einer Pneumonie befürchten müssen oder wo auch schon eine Pneumonie besteht, soll man auf Husten-, Sekretions- und Expektorationsanregung verzichten und lieber den unnötigen Hustenreiz unterdrücken (mit Ausnahme der Fälle sogenannter deszendierender Bronchitis und Bronchiolitis). Dann erscheint es angebracht, die bereits eben erwähnten Mittel, wie Supersan, Mentopin, Transpulmin usw. anzuwenden, da nach den klinischen Erfahrungen zweifellos auch bei schon bestehenden pneumonischen Infiltraten günstige Erfolge erzielt werden können. Die oft recht verschiedene Beurteilung der Erfolge dieser Therapie findet wohl zum Teil darin ihre Erklärung, daß gerade die postoperativen Anschoppungen in der Lunge auch von guten Diagnostikern schon als pneumonische Infiltrate angesehen werden, während es sich tatsächlich nur um ein Vorstadium handelt, ein Zustand, der namentlich in der französischen Literatur beschrieben wird, auch bei anderen Gelegenheiten zweifellos häufig auftritt und fälschlicherweise zur Diagnose pneumonischer Infiltrate Anlaß gibt, nach 24 Stunden aber bereits auch ohne Therapie verschwunden sein kann. Nach eignen Erfahrungen möchte ich das Transpulmin und das Supersan auch für solche Fälle, die bereits die sicheren klinischen Erscheinungen einer Infiltration zeigen, empfehlen. Auf die weitere Behandlung pneumonischer Infiltrate soll an dieser Stelle nur kurz eingegangen werden. Sie unterscheidet sich nicht von den altbewährten und neuzeitlichen Maßnahmen, die wir sonst hierbei anwenden. Doch möchte ich auch bei dieser Gelegenheit besonders hervorheben, daß mir die Behandlung mit Optochin auch hierbei immer wieder gute Dienste leistet, besonders wohl deswegen, weil man in solchen Fällen frühzeitig zugreifen kann, was ja für den Erfolg dieser „Chemotherapie" besonders wertvoll ist.

Leider erweisen sich diese postoperativen Komplikationen in den Lungen gar nicht so selten besonders hartnäckig und zeigen insofern einen abnormen Verlauf, als es nicht zu einer autolytischen Resorption, sondern zu kleineren oder größeren Abszeßbildungen kommt. Infiltrative Prozesse, die sich schlecht lösen wollen, Entzündungen, die zu Abszeßbildungen neigen, Abszesse, die sich nicht entleeren, werden vorteilhaft mit einigen aktivierenden Maßnahmen angegangen, wobei sich entweder eine größere Menge Eigenblut (30—40 ccm), ein Eiweißkörper (z. B. Cibalbumin 5—10—20 ccm) oder eine Injektion von 3—5 ccm Milch oder auch, besonders bei gangränösen Prozessen, eine intravenöse Salvarsaninjektion (Dosis II—III) als günstig erwiesen haben.

Diese Ueberlegungen können nicht abgeschlossen werden, ohne daß noch auf die Wichtigkeit der Verhältnisse an der Pleura hingewiesen worden ist. Namentlich nach Bauchoperationen kann es zu recht unliebsamen Beschwerden und Störungen der Atmung wie des Blutkreislaufs dadurch kommen, daß durch frische Entzündungen oder ältere Verwachsungen das Spiel der Pleuren mehr oder weniger gehemmt wird. Kommt dazu noch Hustenreiz oder eine andere Störung bzw. Hemmung der Atmung, so kann u. U. eine ruhige förderliche Respiration vollkommen unmöglich werden. Es gibt kein Mittel, um diesen Dingen präoperativ vorzubeugen, wenn sie bereits bestehen; man muß nur ihre große postoperative Bedeutung richtig einschätzen und vor allem auch daran denken, wenn auf dem Boden entzündlicher oder embolischer Prozesse in der Lunge sich eine Beteiligung der Pleura zeigt, die übrigens der physikalischen Diagnostik manchmal vollkommen entgehen kann. Daß hier lokale Maßnahmen (Schmierseife, Senfwickel, Prießnitz), daß resorptive Mittel (Salizylsäure, Melubrin usw.) u. U. auch die Punktionsentlastung angebracht sind, liegt auf der Hand.

So bieten sich mannigfache Möglichkeiten, prä- und postoperativ zu wirken, um latente Bereitschaften im Gebiet des Respirationstraktus abzubiegen oder bereits in der Entwicklung begriffene, auch schon zum vollen Bilde gediehene Veränderungen günstig zu beeinflussen. Es hat sich auch auf diesem Gebiete ein gewisses Schema der Vorbereitung und Nachbehandlung eingebürgert. Daß ein derartiger Behandlungsplan, mag es sich dabei prinzipiell nur um Atemübungen, um Zuckerinfusionen mit und ohne Kalksalze oder um Transpulmineinspritzung handeln — um nur einige „Schemata" zu erwähnen —, recht oft versagen muß, dürfte nicht nur dem erfahrenen Arzte klar sein, sondern auch jedem, der sich die zu Anfang aufgeführten Entstehungsmöglichkeiten in die Erinnerung zurückruft.

Die prä- und postoperative Behandlung bei Magen- und Darmoperationen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Walter Zweig** in Wien,
Direktor des Kaiser Franz Josef-Ambulatoriums und Spitales.

Fortschritte der operativen Technik und verfeinerte Diagnostik haben das Indikationsgebiet der Magen- und Darmoperation mächtig erweitert und ein enges Zusammenwirken der Chirurgen und Internisten nötig gemacht. Je mehr die Notwendigkeit dieser gemeinsamen Arbeit in das Bewußtsein der Aerzte dringt und die Notwendigkeit sachgemäßer Vor- und Nachbehandlung der Erkrankten betont wird, desto besser werden die Dauererfolge der Operierten sich gestalten. Zweck vorliegender Zeilen ist es, in möglichster Kürze jene Maßnahmen zu besprechen, welche vor und nach jeder Magen- und Darmoperation vorgenommen werden müssen.

I. Vorbehandlung.

Während die Nachbehandlung sich sehr nach der Art des Eingriffes und der bestehenden Krankheit richtet, ist die Vorbereitung zur Operation für alle Fälle von Magen- und Darmoperationen ziemlich identisch. Vor allem sind gewisse allgemeine Regeln zu beachten, wie besonders die Berücksichtigung gleichzeitig bestehender anderer Erkrankungen. Ich verweise auf die Komplikation des Diabetes, der durch intensive vorangehende Insulinbehandlung heute kaum mehr die Gefahr der Operation erhöht. Wichtig ist die Behandlung bestehender Erkrankungen der Luftwege, da gerade Magen- und Darmoperationen oft zu den gefährlichsten Komplikationen der Atmungsorgane führen. Auch Herzkrankheiten sind durch Medikamente vorher zu behandeln, bei Inkompensationen kräftige Digitalisdosen, bei Hypertonien eventuell durch einen Aderlaß wenigstens vorübergehend für die Zeit der Operation den Druck herabzusetzen. Besteht eine Neigung zu abnormen Blutungen, so wird durch Kalkdarreichung einige Tage vor der Operation die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu erhöhen getrachtet. Sehr aufgeregten Patienten gebe ich gerne 2—3 Tage hintereinander Natr. bromat. und jeden Abend 0,2 Luminal. Die Kranken beruhigen sich meist, sodaß der Shock der Operationen sie nicht zu gewaltig trifft. Unmittelbar vor der Operation sind häufig Verordnungen nötig, welche sich auf den Füllungszustand des Magens bzw. Darmes beziehen. Besteht eine Pylorusstenose, so soll am Abend vor der Operation eine gründliche Ausspülung des Magens vorgenommen werden. Ich ziehe diese abendliche Prozedur der Ausheberung knapp vor der Operation vor, weil in leichterem Falle die Patienten, welche meist Morphium subkutan zur Erleichterung der Lokalanästhesie bekommen haben, leicht Aspiration mit folgender Schluckpneumonie bekommen können. Bei Magenblutungen vermeide man stets die Einführung des Magenschlauches. Bei der jetzigen Technik erfordert die Gastroenterostomie keine Magenausspülung vor der Operation, da ein mäßiger flüssiger Inhalt des Magens von keinem Schaden begleitet ist. Auf die Darmtätigkeit vor der Operation ist besonderer Wert zu legen, da man damit rechnen muß, daß nach jeder Magen- und Darmoperation wenigstens 3—4 Tage die Stuhlentleerung zu unterbleiben hat. Man sorge daher vor der Operation für gründliche Entleerung, welche ich meist durch häufige Irrigationen erziele. Abführmittel soll man möglichst vermeiden, da sie den Darminhalt verflüssigen, was für die

Digitized by Google

Operation am Darm nicht wünschenswert ist. Alle Mittel, den Darm zu desinfizieren, haben ebenso fehlgeschlagen, wie die Versuche v. Mikulicz, durch Injektion von Nukleinsäure oder Kochsalzlösung die Resistenzkraft des Peritoneums zu erhöhen.

II. Nachbehandlung.

A. Allgemeiner Teil. 1. Behandlung der Narkoseschädigungen. a) Herzschädigungen: Durch jede Narkose tritt eine Blutdrucksenkung ein (Blässe, Tachykardie, Zyanose, Ohnmacht), man injiziert Koffein, Cardiazol, Pituitrin intramuskulär. b) Akute gelbe Leberatrophie führt trotz jeder Therapie zum sicheren Tode. c) Pneumonie: Tritt öfter nach Narkose, aber auch nach Lokalanästhesie meist am 3. oder 4. Tage post operationem auf (Schüttelfrost, Fieber, Appetitlosigkeit, schlechtes Allgemeinbefinden). Ich gebe stündlich 1 g Kampfer, Digipurat und Koffein. Prophylaktisch ist wichtig sorgfältige Ueberwachung des Aushustens, das trotz Schmerzen forciert werden soll, Inhalation warmer Wasserdämpfe. Elektrischer Inhalationsapparat „Serenus" hat sich mir bestens bewährt. d) Postoperatives Erbrechen dauert oft 24 Stunden. Häufiges Lüften des Zimmers, Eisblase auf den Nacken, Karenz von Nahrung, Magenspülungen.

2. Behandlung der postoperativen Schmerzen. Morphium ist nach Magenoperationen möglichst zu vermeiden, da es Pylorospasmus und Hypersekretion hervorruft und die Darmatonie steigert. Ich gebe stets Eukodal (0,02 subkutan 2—3mal täglich), Suppositorien von Pyramidon, Belladonna. Als schlafbringend und schmerzstillend hat sich Allional (abends 2 Tabletten) und Cibalgin (3mal täglich 2 Tabletten) sehr gut bewährt.

3. Extrabukkale Ernährung. 2 Tage nach der Operation ist jede Nahrungszufuhr per os zu verbieten. Nährklismen aus Pepton, Milch, Eiern und dergleichen sind zu vermeiden, da sie an Nährwert äußerst gering sind und Gärungen mit Meteorismus und Proktitis hervorrufen können. Ich verwende bloß Tropfklismen (1—1½ l Flüssigkeit pro Tag), bestehend aus 0,9%iger Kochsalzlösung mit 100 g einer 5%igen Traubenzuckerlösung. Zur Erhöhung des Blutdruckes setzt man schwarzen Kaffee, 10 Tropfen Adrenalin für je ½ l Nährflüssigkeit, zwei Eßlöffel Rotwein hinzu. Statt Tropfklismen bewähren sich auch Durstklismen (3mal) täglich 300 g Rindssuppe mit 10 Tropfen Opiumtinktur). Bei Diabetes und Dünndarmfisteln setze man 5% Natr. bicarbonic. zu, um den Alkaliverlust zu decken. Bei Neigung zu Blutungen 100 ccm 1%ige Chlorkalziumlösung. Wenn rektale Ernährung nicht möglich ist, so gibt man intravenös oder subkutan Einspritzungen von 0,9%iger Kochsalzlösung (50—100 g) mit 1 ccm Adrenalinlösung, 3%ige Sodalösung oder 5%ige Dextroselösung (800—1000 g). Die intravenösen Injektionen sollen sehr langsam erfolgen, hypotonische Lösungen sind wegen der Gefahr der Hämolyse zu vermeiden.

B. Spezieller Teil. 1. Behandlung nach Gastroenterostomie. Nach der Gastroenterostomie ist an die Operation eine typische Ulkuskur anzuschließen, da die nach der Operation anwesende Salzsäure häufig zu einem Ulcus jejuni pepticum führt. 24 Stunden nach der Gastroenterostomie tritt vollkommene Nahrungskarenz ein, die Ernährung erfolgt bloß durch Tropfklysma, zu welchem hier etwa ein Liter 5%ige Traubenzuckerlösung benutzt wird, welcher 2 Kaffeelöffel Pepton, 4 g Calcium chloratum und 20 Tropfen Opiumtinktur zugesetzt werden. Nach 24 Stunden beginne ich mit stündlich 2 Eßlöffel eisgekühltem Tee, am 4. Tage stündlich 4 Eßlöffel Tee, 50 g Hühnergelee und 4 mal täglich 50 g Mandelmilch oder Milch. Ich ziehe die Pflanzenmilch der gewöhnlichen Milch bei weitem vor, da sie bei großem Kalorienreichtum (1 l enthält 1500 Kalorien) sich durch eine feine Ausflockung auszeichnet, den Magen rasch verläßt, die Sekretion und Peristaltik herabsetzt. In den nächsten Tagen gibt man Hühnerbouillon mit Eigelb, passierte Schleimsuppe, in der zweiten Woche Zulagen von Gemüsepüree, Auflauf, Omelette, Biskuit, Eier, in der dritten Woche Weißbrot ohne Rinde mit Butter, Gervais, Apfelpüree. Dieses lakto-vegetabilische Regime wird zwei Monate fortgesetzt, dann setzt man zu 100 g fein haschiertes weiches Fleisch. Nach 14 Tagen wird das Fleisch in nicht haschiertem Zustande gegeben. Für ein Jahr bleiben verboten: Alkohol, Kaffee, Kraut, Kohl, Salat, Obst, Gewürze, Fleischbrühe, gesalzenes Fleisch. Die Kranken sollen häufige und kleine Mahlzeiten nehmen. Medikamentös kommen Alkalien und Atropin in Betracht. Ich verordne Magn. usta oder bei Diarrhöen Magn. carbonica, Natrium oder Calcium carbon. zu gleichen Teilen 25 0. Extract. belladonn. 0,1, hiervon alle zwei Stunden oder viermal täglich vor der Mahlzeit ein Kaffeelöffel.

Die Darmverdauung ist nach Gastroenterostomie besonders zu beobachten. Am Abend des zweiten oder Morgen des dritten Operationstages gibt man ein Mikroklysma von Glyzerin; es ist besser Abführmittel subkutan zu geben (Peristaltin, Physostigmin). Auch Hypophysispräparate (Pituglandol, Pituitrin) wirken gut. Vom vierten Operationstage an kann man ein mildes Purgans (Istizin, Cascara sagrada) per os geben. Auch hohe Darmspülungen sind oft nötig und sollten in schweren Fällen von Darmatonie vom Arzte selbst ausgeführt werden.

Als Folge der Gastroenterostomie treten oft Darmstörungen auf, welche sich in Form von saurer Gärungs- oder Eiweißdyspepsie äußern. Bei Gärungsdyspepsie der Kohlenhydrate (stechend sauer riechender Stuhl, Luftblasen, freie Stärke) verordnet man zwei Hungertage mit darauffolgender Diabetikerkost: Fleischbrühe, Eier, Topfen, haschiertes Fleisch, Butter, Kakao, Toast. Verboten sind Milch, Gemüse, Kartoffel, Reis, Süßigkeiten.

Bei Fäulnisdyspepsie mit Eiweißgärung (unverdaute Fleischreste, Luftblasen, fauliger Geruch) gibt man Schleimsuppen, Eichelkakao, Heidelbeergelee, Rotwein, Toast, Zwieback, Nudeln, Makkaroni, Butter, Gemüsepüree. Verboten sind Milch, Fleisch, Eier, Grahambrot, Obst, Schalengemüse, Salate usw.

Medikamentös empfehle ich Caphobina (aus Calcium phosph., carbonic., Bismuthum β-naphtholic. bestehend) 3mal täglich 1 Kaffeelöffel; die Anwendung der Salzsäure vermeide ich wegen der Gefahr des Auftretens eines Ulcus jejuni pepticum.

2. Behandlung nach Resektionen des Magens. Da in diesen Fällen das Ulkus entfernt ist und Anazidität besteht, brauchen die diätetischen Vorschriften nicht so streng zu sein wie nach der Gastroenterostomie. Nach drei Tagen vollkommener Nahrungskarenz beginnt die Ulkuskur. Nicht in allen Fällen wird Milch gut vertragen, man versucht kleine Quantitäten oder ersetzt sie durch Pflanzenmilch (Mandelmilch), Schleimsuppen mit Eigelb und Butter, Mehlsuppen und Hühnergelee. In der dritten Woche kann man schon 100 g haschiertes weißes Fleisch oder Fisch geben mit Gemüsepüree, Weißbrot ohne Rinde mit Butter. Fettkost setzt die Sekretion herab. Lieblingsspeisen sind zu vermeiden, da sie eine Anregung der Sekretion bewirken (Appetitsaft). Um die Symptome des kleinen Magens zu bekämpfen (Druck und Völle nach dem Essen, Aufstoßen, Herzklopfen, Hitzegefühl), gibt man kleine und häufige Mahlzeiten; sehniges Fleisch, Schinken, geräucherte und gepökelte Fleischspeisen sind zu verbieten. Treten nach der Resektion Diarrhöen auf, so verfährt man nach den bei der Gastroenterostomie besprochenen Regeln, nur kann man unbesorgt Salzsäure geben, da die Gefahr eines Ulcus jejuni pepticum nach der Resektion verschwindend gering ist.

3. Behandlung nach Karzinomoperation des Magens. Die diätetische Therapie nach einer Magenresektion wegen Karzinom braucht nicht so streng zu sein wie nach einem Ulkus, da die Gefahr des Ulcus jejuni pepticum nicht besteht. Fleisch kann man schon 8—10 Tage nach der Operation in haschiertem Zustande geben. Schalengemüse, Obst, Kraut, Salat, Gurken werden vermieden, dagegen reichlich Mehlspeisen, Butter, Schlagsahne und Süßigkeiten verabfolgt. Gegen die Appetitlosigkeit kämpft man meist vergeblich mit verschiedenen Bittermitteln.

4. Behandlung nach Magen- und Jejunalfisteln. Das Drainagerohr bleibt dauernd in der Fistel, das äußere Ende ist mit einer Klemmvorrichtung versehen und wird vom Kranken an einer passenden Stelle des Verbandes befestigt. Zur Einführung der Nahrung braucht der Patient das Rohr bloß aus dem vorderen Wundschlitz hervorzuziehen. Die Nahrungszufuhr erfolgt mit Hilfe eines kleinen Glastrichters unmittelbar nach der Operation, anfangs alle 1—2 Stunden 100 g pro dosi. Man gibt 10%ige Traubenzuckerlösung mit etwas Alkohol, Kakao, Mehlsuppe mit Somatose, Eier, verflüssigte Butter und Sahne. Zur Anregung der stets darniederliegenden Magensaftsekretion gibt man zur Nährflüssigkeit noch Salzsäure und Pankreatin hinzu. Nach 8 Tagen kann die Einzelportion 250 g, nach 14 Tagen 500 g betragen. Man gibt nach folgendem Schema 5 Mahlzeiten:

1: 250 g Sahne + 250 g Wasser + 20 g Mehl + 30 g Butter
2: 2 Eier + 20 g Mehl + 20 g Butter + 100 g Fruchtsaft
3: 20 g Sanatogen + 20 g Mehl + 20 g Butter + 50 g Spinat + 300 g Wasser
4: 30 g Mehl + 250 g Sahne + 30 g Butter + 30 g Zucker
5: 250 g Sahne + 50 g Fleischmus + 20 g Butter + 30 g Zucker.

Um den Bedarf an Vitaminen zu erfüllen, gibt man noch den Saft von Trauben, Orangen oder Kirschen hinzu.

Will man eine spontan entstandene Fistel zur rascheren Verheilung bringen (Duodenalfistel, Pankreasfistel), so läßt man alle dünnen Getränke, Suppen und Saucen weg. Vor dem Essen gibt man Natr. bicarbonic. in großen Dosen, um die Pankreassekretion herabzusetzen und den Alkaliverlust des Körpers durch den Verlust des Duodenalsaftes wettzumachen. Die Diät soll hauptsächlich aus Kohlenhydraten (Reis, Grieß, Kartoffelpüree, Fruchtgelee) bestehen.

Digitized by Google

5. Behandlung nach Darmresektionen. a) Hochsitzende Darmresektionen. Nach der Operation ist eine weitgehende Schonungsdiät nötig, um die Naht zu schonen. 24 Stunden nach der Operation beginnt man mit flüssiger Kost, die wenig Kot bildet, z. B. Zuckerwasser, Limonade, passierte Schleimsuppe mit Beefsteak, Tee oder Kaffee. Am Ende der ersten Woche kann man schon passierte Gemüse, Milchbrei, Auflauf, Omelette, Biskuit reichen. Nach 3 Wochen haschiertes Fleisch sowie eine Diät, welche sich nach der Grundkrankheit richtet.

b) Tiefsitzende Darmresektionen. Durch 14 Tage muß der Darminhalt möglichst flüssig sein, da alles darauf ankommt, daß die Kolonnähte wegen des infektiösen Darminhaltes nicht eitern und perforieren. Zellulosereiche Speisen (grünes Gemüse, Obst, Salat, Kraut, Kohl, Gurken) sind ebenso wie stopfende Speisen zu verbieten. In den ersten zwei Tagen nach der Operation gibt man Tee, Hühnerbouillon, Zuckerwasser, Mandelmilch, nach vier Tagen Suppen, Auflauf, Apfelpüree. Als Getränk eignet sich eine Mischung von Pfeffermünz-, Fenchel- und Kamillentee. Als Purgans eignet sich besonders Paraffinum liquidum (Nujol), da es den Darminhalt schlüpfrig macht und die Nahtstellen schont. Irrigationen mit größeren Quantitäten Flüssigkeit sind streng zu verbieten, da die Darmnähte gesprengt werden können. Besser wirken milde Purgantien und Einlagen eines Darmrohrs behufs Abganges von Gasen.

6. Nachbehandlung nach Hämorrhoidaloperationen. Ich bin von der Stopfmethode mit Opium vollkommen abgekommen, da hierdurch die Ampulle mit Gasen und Stuhl mächtig ausgedehnt wird und durch Zerrungen an der Wunde heftige Schmerzen hervorgerufen werden. Unerträglich und überflüssig ist ein Stopfrohr zur Ablassung der Gase, der Patient bekommt gleich nach der Operation eine leicht verdauliche, reichliche Kost ohne Opium. Am Tage nach der Operation gebe ich bereits Rizinusöl, wonach der Stuhl fast schmerzlos abgesetzt wird. Nach jedem Stuhl bekommt der Patient ein lauwarmes Sitzbad, die Wunde wird mit Watte und Oel gereinigt. Bei Sphinkterkrampf führe ich einen dünnen Nelatonkatheter ein, eventuell mehreremal am Tage.

7. Behandlung nach Anus praeternaturalis. Bei Fisteln am Zökum oder Kolon beginnt man am vierten oder fünften Tage nach der Operation, sobald der Anus vollkommen eröffnet ist, mit der Ernährung. Man gibt Weißbrot mit Butter, Reis, Grieß, Nudeln, Makkaroni, Gemüsepüree, fein haschiertes Fleisch. Auflauf, Süßigkeiten sollen ebenso wie Milch wegen der Gefahr eventueller Diarrhöen nur mit Vorsicht gegeben werden. Alle zellulosehaltigen Speisen wie Gemüse, Salate, Schwämme, Hülsenfrüchte, rohes Obst sind verboten. Es soll die Diät einen leicht stopfenden Charakter besitzen. Innerlich gebe ich Wismut mit Kalk (Caphobina) 3 mal täglich einen Kaffeelöffel. Je tiefer am Kolon der Anus angelegt ist, desto größere Freiheiten in der Diät können wir bewilligen. Die Haut in der Umgebung des Anus muß mit Borsalbe oder Zinksalbe geschützt werden. Komplizierte Prothesen werden meist ungern getragen und durch einen einfachen Verband ersetzt, der bei stopfender Diät meist vollkommen hermetisch den Anus verschließt.

Aus der Konsiliarpraxis.

Eine 52jährige Frau wurde Ende Juli 1925 aufgenommen. Sie hatte 1921 eine Nierenbeckenentzündung gehabt und klagte seit dem Winter 1924/25 über Schmerzen beim Wasserlassen, Stiche in der linken Nierengegend, trüben Urin.

Vom Befund, der an der mäßig gut genährten, fieberfreien Patientin erhoben wurde, ist nur von Bedeutung, daß der Urin massenhaft Leukozyten, aber keine Erythrozyten enthielt und eiweißhaltig war. Die rechte Niere war empfindlich, vielleicht leicht vergrößert. Da eine Röntgenuntersuchung die Anwesenheit eines großen, das rechte Nierenbecken ausfüllenden Steines ergab, wurde am 24. VIII. die rechtseitige Pyelotomie vorgenommen. Die Niere wurde mit einiger Mühe herausgewälzt, der Stein war deutlich im Nierenbecken zu fühlen. Auf den Stein wurde eingeschnitten, der zackige Stein wurde entfernt. Die Austastung des Nierenbeckens ergab, daß es frei von weiteren Steinen war. Naht des Nierenbeckens, Naht der Weichteile um ein Drainrohr. Der Heilungsverlauf war glatt.

Bereits im September wurde der Urin, der vorübergehend klar gewesen war, wieder trübe und enthielt zahlreiche Leukozyten und vereinzelte Lymphozyten. Gleichzeitig trat eine deutliche Entzündung der Blase ein, ihre Wand war mit kleinen Eiterflocken besetzt. Um den rechten Ureter herum eine bucklige Schleimhauterhöhung. Links Blauausscheidung nach 8 Minuten, rechts nach 15 Minuten.

Anfang Dezember, also knapp 4 Monate nach der ersten Operation, zeigte ein erneutes Pyelogramm bereits einen neuen Steinschatten.

Die Kranke wurde dann in ein Erholungsheim geschickt, wo sie sich sehr wohl befand und kaum Beschwerden hatte.

Anfang Oktober 1926 traten aber erneute Beschwerden auf, welche zur Wiederaufnahme der Kranken führten. Es fand sich in der rechten Nierengegend eine ausgesprochene Schmerzhaftigkeit und eine ziemlich gut abzugrenzende Resistenz, die bei Berührung besonders schmerzhaft war. Im Urin, der frei von Eiweiß und Zucker war, waren Leukozyten reichlich vorhanden. Die Chromozystoskopie zeigte links nach 8 Minuten starke, rechts nach 18 Minuten schwache Blaufärbung. Linke Ureteröffnung leicht klaffend, normale Aktion, rechte Ureteröffnung infiltriert, Oeffnung kraterförmig klaffend, langsame Aktion. Im Pyelogramm ist ein deutlicher Steinschatten von etwa Kirschgröße zu sehen. Am 25. X. nahm ich hierauf die erneute Pyelotomie vor. Schnitt in der alten Narbe, der retroperitoneale Raum ist mit sehr ausgedehnten Verwachsungen ausgefüllt, sodaß es sehr schwer gewesen wäre, die Niere zu luxieren. Da der Stein aber gut durchzutasten ist, wird in der Tiefe auf ihn eingeschnitten, das Nierenbecken eröffnet und der Stein entfernt. Naht des Nierenbeckens, Naht der Wunde um ein Drain. Es handelte sich also um ein **schnelles Rezidiv eines Nierenbeckensteines.** Der Verlauf war glatt, auch der Urinbefund besserte sich schnell. Eine 3 Wochen nach der Operation gemachte Nierenaufnahme zeigte nichts Besonderes.

Daß Nierensteine rezidivieren können, ist bekannt. Die Häufigkeit der Rezidive wird zwischen 14 und 51% angegeben. Daß ein Rezidiv aber so schnell wie hier auftritt und bereits 3½ Monate nach der Pyelotomie röntgenologisch sichtbar war, dürfte nicht alltäglich sein.

Man wäre in diesem Falle ganz gewiß berechtigt gewesen, bei der Rezidivoperation die Niere zu entfernen. Ich habe davon Abstand genommen, weil die Niere immerhin noch funktionsfähig war. Durch örtliche Behandlung mit Nierenbeckenspülungen muß versucht werden, die Nierenbeckenentzündung zur Ausheilung zu bringen. Sollte trotzdem ein Steinrezidiv auftreten, so käme dann natürlich nur die Nephrektomie in Frage.

Prof. Richard Mühsam (Berlin).

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der IV. Medizinischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses. (Leitender Oberarzt: Dr. Reye.)

Zur Goldbehandlung der Lungentuberkulose mit Triphal.

Von Dr. **Gerhard Wiele,** Assistenzarzt.

Wir haben das Triphal in den üblichen kleinen Reizdosen von 0,01—0,2 g in 7—10tägigem Intervall angewandt, Versuche mit ähnlich großen Dosen wie beim Sanocrysin nicht riskiert. Das Mittel wurde etwa ein halbes Jahr lang bei über 40 Lungenkranken gespritzt und bis auf die letzten Injektionen stets gut, sogar auffallend gut vertragen. Nur in einem Fall sahen wir bei Beginn mit 0,01 g Triphal eine leichte Fieberzacke, sonst blieb die Kurve auch bei den Dosen von 0,1—0,2 g unverändert. Ende Januar dieses Jahres bekamen plötzlich 4 Patientinnen nach der Injektion Fieberanstieg, Schüttelfrost und Erbrechen. Bei 3 Kranken klangen diese Erscheinungen sofort ab, bei einer 4., vorher fieberfreien Patientin blieben hohe Temperaturen lange bestehen und verschwanden erst langsam im Verlauf mehrerer Wochen. Gleichzeitig scheinen auch anderweitige Kollapse und angioneurotische Symptomenkomplexe beobachtet zu sein. Mohrmann, Schwarz und Haensel berichten dies aus dermatologischem und pädiatrischem Anwendungsgebiet und fügen hinzu, daß sie keine besonderen Erfolge, besonders bei Lupus und Psoriasis gesehen haben. Für die Lungentuberkulose lagen mehrere günstige Ergebnisse vor (Rickmann, Zwerg, Galatzer und Sachs). Wir können auf Grund unseres ziemlich umfangreichen Materials diese Erfolge nicht bestätigen. Wir verfügen über keinen einzigen Fall, in dem eine überzeugende Besserung durch Triphal

Digitized by Google

zu beobachten gewesen wäre. Bei der Beurteilung mögen die rein exsudativen Formen von vornherein als aussichtslos ausscheiden. Erfolge erwartet und erhofft haben wir bei den gutartigeren, produktiven Formen mit wenig Fieber, die zur Kollapstherapie ungeeignet sind. Es würde einen außerordentlichen Fortschritt bedeuten, wenn man diesen Kranken ihren über Monate und Jahre sich hinziehenden Krankheitsablauf günstig umstimmen und abkürzen könnte. Eine Beschleunigung der Heilungsvorgänge ließ sich leider nicht feststellen, auch nicht bei nur geringfügigen Befunden.

So wurde ein 18jähriges Mädchen mit einem einseitigen nodös-fibrösen Oberlappenbefund ohne Sputum und fast ohne Temperatur vom 19. VIII. 1925 bis 18. I. 1926 in etwa 8tägigem Intervall gespritzt. Die bei der Aufnahme im Juli 1925 bestehenden katarrhalischen Erscheinungen waren auch nach Beendigung der Triphalinjektionen noch nachweisbar.

Wir haben andere Kranke mit chronischen gutartigen Verlaufsformen vor, während und nach der Behandlung mit Triphal verfolgt und nicht finden können, daß es ihnen subjektiv oder objektiv in der Triphalperiode besser ergangen wäre als vor- oder hinterher. Besserung im subjektiven Befinden wurde kaum geäußert, trotz häufigen Befragens; plötzliche Gewichtssteigerungen haben wir mit und ohne Triphal erlebt. Eine regelmäßige auffallende Gewichtsbeeinflussung durch Triphal ist bei unserem Material nicht vorhanden.

Bei einer 25jährigen Frau mit subfebrilen Temperaturen und bisher gutartigem Krankheitsverlauf begann nach einiger Zeit eine langsame Verschlechterung. Der Versuch, durch Triphalinjektion diese beginnende Ausbreitung des Prozesses zu verhindern, mißlang völlig, die Temperaturen stiegen weiter an, der Gesamtzustand verschlechterte sich gleichsinnig. Ein weiterer Versuch betraf ein 17jähriges junges Mädchen, das nach Pneumothoraxbehandlung fieberfrei geworden war und sich sehr gut erholte. Es bildeten sich bei diesem Mädchen Drüseneiterungen am Hals aus; trotz häufigen Abpunktierens kam der Eiter immer wieder, eine Drüse nach der anderen wurde befallen und mußte schließlich inzidiert werden. Das Triphal vermochte diesen Prozeß nicht im mindesten zu beeinflussen.

Der Verlauf einer Lungentuberkulose ist bekanntlich überaus wechselnd und unberechenbar. Wir sehen oft unerwartete Besserungen, rasche Verschlechterungen und andere Verlaufsarten. Eine gesetzmäßige, auch nur geringe Beeinflussung der Lungentuberkulose durch Triphal haben wir bei diesen 40 Fällen nicht gesehen. Wir können daher von einer Behandlung mit dem nebenbei sehr kostspieligen Triphal nur abraten, auch wenn die Ursache für die beobachteten Kollapse beseitigt sein würde.

Feldt, Beitr. z. Klin. d. Tb. Nr. 57 H. 3. — Galatzer und Sachs, W. kl. W. 1925 Nr. 22. — Haensel, D. m. W. 1926 Nr. 17. — Mohrmann, M. m. W. 1925 Nr. 16. — Rickmann, M. m. W. 1924 Nr. 46. — Schwarz, D. m. W. 1926 Nr. 13. — Skutezky, Derm. Wschr. 1925 Nr. 21. — Wichmann, D. m. W. 1925 Nr. 26. — Zwerg, Ther. d. Gegenw. 1925 Nr. 8.

Aus der Sophienheilstätte bei Bad Berka. (Chefarzt: Dr. Koppert.)

Terpestrolseife, ein wirksames Mittel bei Erkrankungen der Bronchien.

Von Oberarzt Dr. **Tegtmeier.**

Bronchitiden verschiedener Formen und Aetiologie und ähnliche Erkrankungen, teils als selbständige, teils als Begleitkatarrhe der Lungentuberkulose verdienen die ernsteste Beachtung, da sie häufig die Ausgangspunkte von Leiden werden, die, wenn sie chronisch geworden, für den Patienten wie für den Arzt eine Quelle vergeblicher Bemühungen und des Verdrusses sind. Den Schlußstein solcher Erkrankungen bilden häufig Bronchiektasien, die für den Kranken wie für seine Umgebung eine ständige Qual und Unbehaglichkeit bedeuten. So manche Bronchiektasien haben ihren Anfang bereits in der Kindheit. Deshalb ist es nötig, besonders auch schon in früher Jugend Katarrhe der Luftwege auf das Energischste zu bekämpfen. Auch bei der Lungentuberkulose sind Begleitkatarrhe nicht zu vernachlässigen, da sie häufig die Ursache bleibender Verschlechterungen bilden, wie ja überhaupt Mischinfektionen die Prognose mancher Tuberkulosen trüben. Die Erreger der Erkrankungen der Schleimhäute spielen durchschnittlich für die Art der Behandlung eine untergeordnete Rolle. Auch ist es für die Behandlung gleichgültig, ob man sich die Entstehung der Katarrhe als einfache Abkühlungen, als Erkältungen im Sinne der Kältegelose vorstellt, die erst den Boden für die sonst als harmlose Schmarotzer auf der normalen Schleimhaut lebenden Bakterien vorbereitet.

Hier verdient ein Mittel hervorgehoben zu werden, das nach unseren über zwei Jahre zurückliegenden Versuchen an unserer mit 200 Männern belegten Heilstätte sich bestens bewährt hat und von dem auch andere Heilstättenärzte günstige Resultate berichtet haben. Es ist im Grunde genommen nichts Neues, was die Firma Ivo Deiglmayr (München) auf Veranlassung des verstorbenen Professors Heinz (Erlangen) als Terpestrolseife in den Handel gebracht hat.

Es handelt sich um eine milde, überfettete Kalinatronseife mit einem Terpentinölgehalt von 10%. Das Terpentinöl ist ja schon in früherer Zeit ein beliebtes Mittel bei Erkrankungen der Luftwege gewesen, indem man seine milde gefäßverengernde Wirkung durch Inhalation als sogenannte Terpentinpfeife sich nutzbar machte. Auch die Schmierseifenkuren sind an sich nichts Neues. Man verwendet sie seit langem als Roborans. Die Art der Applikation aber als Einreibung in dieser Verbindung und besonders in der von Brünecke empfohlenen Weise als Terpestrolwickel, scheint besonders günstige Bedingungen für die Resorption zu schaffen. Dadurch wird eine schnelle und genügende Ausscheidung auf der Bronchialschleimhaut erreicht, sodaß die Wirkung sich bis in die feinsten Abschnitte der Bronchien erstrecken kann. Durch die gefäßverengernden Eigenschaften wird der Reiz herabgesetzt, durch die Wickel der Auswurf gefördert und erleichtert. Wie weit bakterizide Wirkungen in Frage kommen, ist nicht geklärt. Daß sie im Reagenzglasversuch besonders bei Tuberkelbazillen in Form der Auflösung derselben vorhanden sind, ist durch Heinz bewiesen. Ich möchte aber nach unseren Erfahrungen bei der Lungentuberkulose bezweifeln, daß eine Bakteriolyse im menschlichen Körper eine Rolle spielt. Dazu sind die verwendeten Mengen viel zu gering. Bei Zufuhr größerer Mengen von ätherischen Oelen würde dem Körper zweifellos Schaden zugefügt, da der Reiz zu groß wäre. Man müßte selbst für den Fall einer bakteriolytischen Wirkung, abgesehen von anderen Reizerscheinungen, mit einer infolge Freiwerdens von großen Mengen von Toxinen auftretenden Schädigung des Körpers rechnen.

Daß bei der Hauttuberkulose gute Erfolge durch Terpestrolsalbe infolge der eben beschriebenen Eigenschaften erzielt wurden, besagt deshalb nicht viel, weil die Verhältnisse bei inneren Erkrankungen doch wesentlich andere sind. Ich möchte hier gleich betonen, daß ich bei der Tuberkulose der Lungen selbst keinerlei Erfolge gesehen habe, auch nicht bei der Pleuritis. Ich habe auch gar nicht mit einer solchen Möglichkeit gerechnet. Auch von der Schmierseife allein habe ich nur eine Einwirkung im Sinne eines roborierenden Mittels gesehen. Ich stimme in diesem Punkte Brünecke durchaus bei.

Bei der Behandlung der erwähnten Erkrankungen gehen wir, dem Beispiel Brüneckes folgend, so vor, daß wir nach einer heißen, kurzen Abreibung von Brust und Rücken und sofortigem Einreiben einer genügenden Menge der Terpestrolseife in die Haut einen möglichst heißen Wickel für 2—3 Stunden umlegen. Diese Prozedur wird zweimal täglich vorgenommen. Im allgemeinen reicht eine achttägige Wickelkur aus, um bei noch nicht zu alten Katarrhen ein völliges Verschwinden der Erscheinungen zu bewirken. Bei hartnäckigen Fällen wird nach einer Ruhepause von einigen Tagen, die zur Erholung der Haut dient, eine nochmalige Wickelkur angesetzt. Hat auch diese keinen Erfolg, so verzichten wir auf eine weitere Behandlung in dieser Richtung. Bei Kranken mit Neigung zu Blutungen und Temperaturen ist eine gewisse Vorsicht am Platze.

Besonders geeignet sind alle akuten Erkrankungen der Luftwege. Hier ist die Wirkung in der Mehrzahl der Fälle geradezu überraschend. Wir verfügen über eine ziemliche Anzahl dieser Kategorie und hatten selten einen Versager. Die Wirkung setzt oft schon nach drei bis vier Wickeln ein und äußert sich in der Erleichterung der Expektoration, reichlicherem Auswurf und freierer Atmung. Dabei tritt die roborierende Wirkung insofern zutage, als die Kranken sich wohler fühlen und bei vielen eine auffallende Steigerung des Appetits eintritt. Aber auch subakute Fälle reagieren oft noch sehr gut. Selbst in diesen Fällen sieht man häufiger noch nach ein bis zwei Wickelkuren die Katarrhe dauernd oder für längere Zeit schwinden. Anders liegt es bei den schon jahrelang bestehenden, mehr oder weniger starken Bronchitiden. Daß hier die Wirkung nur eine für längere oder kürzere Zeit mildernde sein kann, liegt in der Natur der Sache. Diese Art von Katarrhen verschwinden niemals ganz. Wenn sich die Bronchialschleimhaut in einem ständigen, jahrelangen Reizzustand befindet, kommt es früher oder später zu Veränderungen, die nicht mehr reparabel sind (Bronchitis intramuralis, Peribronchitis bis zur Bronchitis ulcerosa). Das sind dann schon Zustände, die nach Brauer in mehr oder weniger weitem Sinne den Bronchiektasien zuzurechnen sind. Hierzu gehören auch die durch die Tuberkulose gesetzten irreperablen Veränderungen der Lungen, deren Prototyp die ausgesprochene Zirrhose mit ihren nachfolgenden Ueberdehnungen und Verzerrungen der Bronchialwände ist. Es ist klar, daß durch kein internes Mittel eine wesentliche und längerdauernde Besserung zu erzielen ist. In solchen Fällen halte ich eine Einreibungskur mit der Terpestrolseife in der Art der Quecksilberschmierkur für zweckmäßiger. Davon habe ich doch häufiger bei längerer Anwendung noch recht günstigen, mildernden Einfluß auf die Begleitkatarrhe der Tuberkulose gesehen.

Es kommt immer wieder vor, daß Kranke mit unspezifischen Katarrhen in die Heilstätten eingewiesen werden. In solchen Fällen klärt manchmal das restlose Verschwinden von Katarrhen nach

Digitized by Google

einer einzigen Wickelkur in Verbindung mit einer Ueberprüfung die Art der Erkrankung. Ich stimme Brünecke bei, daß man sich bei schnellem Verschwinden von Katarrhen bei Tuberkulösen mittels Wickelkur nicht zu Trugschlüssen hinsichtlich der Besserung der Tuberkulose verleiten lassen darfm. Einigermaßen ausgesprochene und konstante tuberkulöse Katarrhe verschwinden niemals in so kurzer Zeit.

Heinz, M. m. W. 1923 H. 2. — Rückle, M. m. W. 1925 H. 2. — Brünecke, D. m. W. 1925 H. 2. — Klare, Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes, 1925.

Opiumkuren bei Hypertonikern.

Von Dr. **Rudolf Fritz Weiß** in Berlin-Grunewald.

In der Behandlung der genuinen s. konstitutionellen Hypertonie ist als eines der Haupterfordernisse die Ruhigstellung des gesamten Organismus und damit auch des übermäßig belasteten Gefäß- und Gefäßnervensystems anzustreben; dabei ist die seelische Beruhigung und die Ausschaltung aller störenden beruflichen und persönlichen Erregungen genau so wichtig wie die körperliche Ruhe. Dies gilt besonders für die beträchtliche Zahl von Hypertonikern, bei denen nervöse und neurasthenische Symptome das klinische Bild ganz oder doch größtenteils beherrschen. Häufig findet man bei diesen auch eine depressive und ängstliche Einstellung, die sich manchmal bis zu dem Bilde einer ausgesprochenen Depression steigern kann. In solchen Fällen kommt man neben diätetischen, hydrotherapeutischen usw. Maßnahmen ohne sedative Arzneimittel nicht aus. Zuweilen genügt eine Brom-, Adalin- oder Luminaldarreichung, nicht selten gelingt es aber trotzdem nicht, die nötige psychische Ruhigstellung zu erzielen. Bei derartigen Patienten erwies sich mir die Durchführung einer regelrechten Opiumkur als das therapeutisch weitaus überlegene Verfahren. Die günstige Wirkung des Opiums bei neurotischen Prozessen mit depressivem Einschlag ist ja seit langem genügend bekannt; bei den Hypertonikern kommt zu dem allgemein beruhigenden noch der antispasmodische Effekt des Opiums unterstützend hinzu, der sich offensichtlich auch auf das Gefäßsystem ausdehnt und so zur Senkung des Blutdruckes nicht unwesentlich beiträgt. Um eine Gewöhnung an den Opiumgebrauch von vornherein auszuschalten, wurde den Kranken das Opium stets als Tinct. thebaica verschrieben und ihnen über die Natur des Mittels nichts Näheres gesagt. Zur Verdeckung des Geschmacks und Geruchs wurde die Opiumtinktur noch mit Baldrian und Menthol kombiniert und zur Verstärkung der krampflösenden Wirkung etwas Belladonna hinzugefügt, nach folgender Vorschrift:

Rp. Tinct. thebaica 20,0
Tinct. Belladonn.
Tinct. Valerian. āā 10,0
Spir. Menth. pip. 2,0

Von diesen Tropfen wurden täglich drei- bis viermal je 10—20 gegeben. Die Dauer derartiger Opiumkuren hat durchschnittlich 4 bis 6 Wochen zu betragen; man tut daher gut, die Patienten von vornherein darauf aufmerksam zu machen, daß nur eine konsequente Durchführung dieser Medikation von Erfolg begleitet sein kann. Oftmals kann schon in der 2., meist aber erst in der 3. bis 4. Woche die Menge der Tropfen auf zwei- bis dreimal täglich 10 reduziert werden. Die obstipierende Wirkung des Opiums läßt bekanntlich bei längerem Gebrauch stark nach; wo es trotzdem zu unangenehmer Stuhlverstopfung kommt, müssen kleine Mengen von Abführmitteln dazugegeben werden. Gut bewährt hat sich hierfür Magnesiumsuperoxyd, morgens nüchtern und eventuell nochmals abends vor dem Schlafengehen genommen.

Neben der Opium-Belladonna-Medikation wurde stets eine Ruhekur, möglichst in frischer Luft, durchgeführt und eine reizlose, vorwiegend vegetarische Kost gegeben, sonst aber von allen arzneilichen oder sonstigen blutdrucksenkenden Maßnahmen abgesehen. Stets trat, einhergehend mit einem dauernden Herabsinken des Blutdruckes, eine Besserung des Allgemeinbefindens, eine Aufhellung der Stimmungslage und ein Abklingen der Erregbarkeit und der sonstigen nervösen Erscheinungen ein. Nur in Fällen mit exzessiver Blutdrucksteigerung und geringen Schwankungen der Blutdruckwerte, also bei Kranken, die sich bereits im Stadium der Blutdruckfixierung auf extremer Höhe mit mehr oder weniger ausgeprägten sekundärspätnephrosklerotischen Erscheinungen befanden, war der Erfolg ungenügend. Bei der Mehrzahl der Hypertoniker aus der Gruppe der nervös-erregbaren und depressiven war die Wirkung der Opium-Belladonna-Kur jedoch so unbedingt gut, daß die Mitteilung dieses Verfahrens berechtigt und die Nachprüfung aussichtsreich erscheint.

Aus der Medizinischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Remscheid. (Direktor: Prof. S. Schoenborn.)

Erfahrungen mit Dormalgin.

Von **Karl Neidhardt.**

In neuerer Zeit hat eine Anzahl von Präparaten von sich reden gemacht, die, wie das Veramon, im Sinne der Bürgischen Kombinationstherapie Verbindungen von Schlafmitteln mit Schmerzmitteln darstellten. Es sollte dadurch gegenseitige Entgiftung bei gleichzeitiger Potenzierung der schmerzstillenden Wirkung erreicht werden. Von diesen Präparaten seien neben dem Veramon (Veronal + Pyramidon) das Allional (Isopropylphenylbarbitursäure + Pyramidon), das Cibalgin (Diallylbarbitursäure + Pyramidon) und das Compral (Voluntal + Pyramidon) genannt.

Bei Durchsicht der einschlägigen Literatur ergibt sich denn auch, daß die Erfolge bei Anwendung der genannten Mittel in vielen Fällen den Erwartungen entsprechen. Aber auch Nachteile sind bekannt geworden, geringe Haltbarkeit des Veramons, höchst unangenehme Nebenwirkungen beim Allional, schnelle Gewöhnung an die Mittel und damit Nachlassen ihrer Wirksamkeit u. a.

Wir haben es daher dankbar begrüßt, als die Firma I. D. Riedel in Berlin uns ein neues Mittel zur Verfügung stellte, das „Dormalgin", ein im Prinzip den oben genannten ähnliches Kombinationspräparat. Seine eine Komponente ist, wie bei den anderen Mitteln, das Pyramidon. Als zweiter Bestandteil wurde das Noktal gewählt, dessen schlafmachende Wirkung seit einer Reihe von Jahren bekannt ist. Per os wird es in Tabletten zu 0,2 g genommen, bei stärkeren Schmerzen sind meist 2 Tabletten erforderlich. Die Tabletten zerfallen leicht in Wasser, sind von leicht bitterem Geschmack und werden von den Patienten gern genommen und reaktionslos vertragen. Ferner kann es, und das ist u. E. ein besonderer Vorzug, auch subkutan und intravenös injiziert werden. Zu diesem Zwecke wird es in Ampullen zu 2,2 ccm geliefert. Die Injektion der wasserhellen Lösung ist schmerzlos. Schließlich ist es auch in Suppositorien erhältlich.

Wir haben das Präparat in rund 50 Fällen, auf der Medizinischen und der Chirurgischen Abteilung, gegeben und haben nur vereinzelte Versager gesehen. In vielen Fällen war die Wirkung geradezu frappant und erreichte praktisch die des Morphiums. Mehrfach haben wir Patienten, die seit Wochen ihrer Schmerzen wegen täglich Morphium erhielten, statt dessen Dormalgin gegeben, ohne daß der Wechsel bemerkt worden wäre. Der dadurch für die Kranken erzielte Gewinn liegt auf der Hand. Bei organisch bedingten Kopfschmerzen, Knochenschmerzen, Pleuraschmerz, neuralgischen Beschwerden aller Art und auch bei peritonealem Schmerz war die Wirkung die gleiche. Nachts wurde infolge Beseitigung von Schmerzen in der Regel ein normaler Schlaf erzielt, im allgemeinen ging aber die analgetische über die hypnotische Wirkung weit hinaus. Unerwünschte Nebenwirkungen hatten wir nicht zu verzeichnen.

Zur Illustration der Wirksamkeit des Dormalgins seien kurz einige Krankengeschichten skizziert:

1. H. R., 16 Jahre, subakute Leukämie, heftigste Kopfschmerzen, Sehstörungen, Pupillendifferenz, Blutungen im Augenhintergrund. 0,02 Pantopon von wechselnder Wirksamkeit, 2 Tabletten Dormalgin brachten an 10 aufeinanderfolgenden Tagen gute, stundenlang anhaltende Schmerzlinderung. 2. Fr. G., 58 Jahre alt, Gangraena diabetica des linken Fußes, sehr starke Schmerzen, erhielt regelmäßig 0,02 Morphin + 1 Tablette Eukodal, schlief trotzdem meist schlecht. Auf 2 ccm Dormalgin subkutan und 1 Tablette Dormalgin per os die ganze Nacht ruhiger Schlaf. 3. Frl. S., 24 Jahre alt, 3 Sterkoralfisteln, sehr schmerzhafte Darmkoliken. Erhält abends 2 Tabletten Eukodal, tags nach Bedarf. Eukodal wird an drei aufeinanderfolgenden Tagen durch die gleiche Zahl Tabletten Dormalgin ersetzt, die Wirkung ist die gleiche wie vorher. 4. K., 51 Jahre alt, Supramalleolarfraktur. Schmerzen durch Druck des Gipsverbandes vermehrt. Habituelle Agrypnie. Erhält an fünf aufeinanderfolgenden Abenden 1—2 Tabletten Dormalgin, schläft darauf immer gut. 5. W., 63 Jahre alt, Mastoiditis und Fazialisparese. Nach mehreren schlaflosen Nächten schläft er auf 2 ccm Dormalgin jedesmal gut.

Versager hatten wir in einem Falle von Lungenkarzinom mit starkem Pleuraschmerz, bei dem Dormalgin nur zweimal Linderung brachte, während später Morphium angewendet werden mußte; in einem anderen Falle vermochten 2 ccm Dormalgin subkutan die Schmerzen nach einer Kürschnerschen Oberschenkelosteotomie bei anschließender Extension mit 30 Pfund Belastung nicht zu beseitigen. Solche Mißerfolge sind aber doch sehr selten gewesen, und so möchten wir das Dormalgin zu weiterer Anwendung und Nachprüfung wärmstens empfehlen.

1. D. m. W. 1925 Nr. 4 S. 153-154. — 2. M. Kl. 1925 Nr. 8 S. 291. — 3. Psych. neurol. Wschr. Jg. 27 Nr. 6. — 4. Kl. W. 1924 Nr. 45. — 5. D. m. W. 1924 Nr. 39. — 6. M. m. W. 1924 Nr. 43 S. 1508. — 7. Mercks Jahresber. f. 1922. — 8. Kl. W. 1925 Nr. 51. — 9. D. m. W. 1926 Nr. 13. — 10. M. Kl. 1925 Nr. 17.

Digitized by Google

Aus der Privat-Frauenklinik von Geh.-Rat L. Blumreich in Berlin.

Adolyl — ein Mittel zur Bekämpfung schmerzhafter Nachgeburtswehen.

Von Dr. **Fritz Neuhaus**, Assistenzarzt.

Eine der aktuellsten Forderungen der Praxis an die Pharmakologie ist die Bereitstellung eines schmerzlindernden Schlafmittels, das frei von Morphium und anderen Alkaloiden ist, parenteral oder in dosierbarer Tropfenform gegeben werden kann und keine Gewöhnung verursacht.

Ein derartiges Präparat scheint im Adolyl vorzuliegen, das nach langen Vorversuchen jetzt der Aerztewelt zur Verfügung gestellt wird[1]). Adolyl ist eine klare, fast neutrale Lösung, welche in 1 ccm 0,1 g diäthylbarbitursaures Natron und 0,1 g Azetylsalizylsäure enthält. Das Mengenverhältnis ist auf experimenteller Basis so günstig eingestellt, daß trotz der geringen Konzentration die beruhigende, schmerzlindernde und einschläfernde Wirkung voll zur Geltung kommen kann.

Wir haben in unserer Klinik auf Veranlassung von Prof. Martin Jacoby Adolyl zunächst zur Bekämpfung schmerzhafter Nachgeburtswehen angewandt und es bisher in 16 Fällen gegeben. Ich will hier nicht die einzelnen Krankengeschichten anführen, sondern nur summarisch über die Ergebnisse berichten.

Wir gaben jedesmal 1 ccm subkutan c. 20 Minuten nach der Geburt der Plazenta. Es handelte sich sowohl um Spontangeburten, als auch um pathologische Entbindungen. Bis auf 2 Fälle hatten wir sehr gute Erfolge zu verzeichnen.

Es wurde immer nur eine Injektion verabfolgt. Unsere Wöchnerinnen verspürten bald eine angenehme Müdigkeit nach den bewegten Stunden des Kreißens und Entbindens, wurden in keiner Weise durch unangenehme Nachwehen gequält und schliefen denn auch bald ein. Sie waren alle dankbar, daß man ihnen durch die Spritze eine so angenehme Ruhe verschafft hatte. Eine Zweitgebärende, die nach dem ersten Partus mehrere Tage lang unter Nachwehen litt, gab dieses Mal an, überhaupt nichts von ihnen verspürt zu haben.

Wir selbst haben nach keiner Injektion irgendwelche unangenehmen lokalen oder allgemeinen Wirkungen feststellen können. Der Uterus blieb gut kontrahiert, von irgendwelchen Blutungen wurde niemals etwas bemerkt, das Wochenbett verlief regelrecht.

In zwei Fällen allerdings hatten wir Mißerfolge. Bei der einen Patientin handelte es sich um eine Spontangeburt außerhalb der Klinik, und bei der anderen um einen Kaiserschnitt. In letzterem Falle mußten infolge sehr starker Atonie Gynergen, Pitugalondol und Suprarenin gegeben werden. Wahrscheinlich ist durch diese starken kontraktionserregenden Mittel die Wirkung des Adolyls übertönt worden.

Wir können jedenfalls nach unseren bisherigen — allerdings nur geringen — Erfahrungen das Adolyl weiterhin zur Nachprüfung empfehlen. In unserer Klinik geben wir es jetzt regelmäßig und sind dabei, das Indikationsgebiet noch zu erweitern; wir verordnen es jetzt bei Dysmenorrhoe, doch soll hierüber eventuell in einer späteren Arbeit gesprochen werden.

[1]) Adolyl wird von Simons Chemischen Fabriken, Berlin C 2, Probststr., in Ampullen zur Injektion und in Tropfenflaschen zur inneren Darreichung in den Handel gebracht.

Ueber Eukodal.

Von Dr. **Max Stern** in Karlsbad.

Seit zwei Jahren verwende ich Eukodal an Stelle von Morphium bei Gallensteinkoliken, die bei uns im Badeorte ja so häufig sind. Unter den zahlreichen (mehr als 50) Fällen habe ich nicht einen Versager erlebt. Rasch eintretende, etwa 3—4—5 Stunden anhaltende Wirkung, oftmals folgender ruhiger Schlaf, fehlender Kater (wie der nach Morphium), offenbar geringere Gewöhnungsgefahr haben mir dieses Mittel unentbehrlich gemacht.

Erwähnen will ich einen Fall von akutem Hydrops vesicae felleae, bei dem der Patient, der an Morphium gewöhnt, dringend Morphium und nur dieses verlangte, nachdem die gute Wirkung der ersten Eukodalspritze (0,02) nach 3 Stunden abgeklungen war. Ich ließ ihn beim Glauben, er bekäme Morphium, die zweite Eukodalinjektion stillte die Schmerzen. Nach einem Tage war der Hydrops geschwunden.

Sehr wirksam ist die Kombination von Eukodal mit Troparin (Novatropin + Papaverin), das allein zu schwach bei heftiger Attacke, als Mischspritze mit Eukodal die Wirkung des letzteren offenbar verstärkte und verlängerte (bei Gallensteinkolik, Hydrops vesicae und Ulcus parapyloricum).

Als sehr brauchbar erwiesen sich bei heftigen Ulkus- und Cholezystitisschmerzen Eukodal-Atropin-Suppositorien.

In einem Fall von Morphinismus konnte bei Ersatz des Morphiums durch Eukodal der anfängliche Verbrauch von 1 g Morphium und mehr im Tage auf 0,02—0,05 Morphium und 0,02—0,05 Eukodal herabgedrückt werden; in diesem Falle bewährte sich Phanodorm — anfangs in dreisten Dosen — bis 3 Tabletten bei Ausfallsbeschwerden, jetzt gelegentlich 1 Tablette.

Ich will es nicht versäumen, ausdrücklich zu bemerken, daß ein solcher Ersatz des Morphiums durch Eukodal nur eine vorübergehende Maßnahme sein darf, finden sich doch in der neueren Literatur mehrfach Angaben über die zunehmende Verbreitung des Eukodaliomus. Als Ersatzmittel für Morphium bei der Entwöhnungskur, jedoch hat sich das Eukodal bewährt.

Aus der Hals-, Nasen- und Ohrenabteilung des Krankenhauses Barmbeck in Hamburg. (Oberarzt Dr. Sinell.)

Gelenkrheumatismus und Nase.

Von Dr. **Oskar Beselin,** Assistent.

Wenn die Aetiologie der Polyarthritis rheumatica und ihrer Komplikationen bisher auch noch ungeklärt ist, so steht doch fest, daß in der Mehrzahl der Fälle eine akute oder chronische Mandelentzündung dem Leiden vorangeht. Zwar ist neuerdings die Angina als kryptogenetische Allgemeininfektion hingestellt worden, bei der die Tonsillitis nur das Symptom einer krankhaft gesteigerten Entgiftungsreaktion der lymphatischen Gewebe des Rachens sei (Fein, Hellmann), doch dürfte diese Auffassung wohl nur für die Beurteilung der Angina selbst von Bedeutung sein, nicht für die Beurteilung ihrer Komplikationen. Mit Bezug auf diese gesehen, wirkt die Tonsillitis als fokaler Herd. Uffenorde betont mit Recht, daß man schon wegen der zeitlichen Reihenfolge nicht berechtigt ist, Angina und Verwicklungen stets als Erscheinungen derselben kryptogenen Pyämie anzusprechen. Deshalb scheint es nach wie vor geboten, bei Polyarthritis wie bei anderen Komplikationen die Eiterherde im Körper aufzusuchen und zu behandeln. Die praktische Erfahrung bestätigt dies als Vorbedingung für eine erfolgreiche medikamentöse und physikalische Therapie.

Dies gilt auch für die selteneren Fälle, in denen Krankheitsherde an anderen Stellen der oberen Luftwege bestehen. Zuweilen läßt die Vorgeschichte des Rheumatikers die Angina vermissen, und die sorgfältige Untersuchung zeigt gesunde Tonsillen. Es sollte dann als Regel gelten, nach anderen Herden zu suchen und hierbei die Nase und ihre Nebenhöhlen nicht zu vergessen. Wie eng die Beziehungen zwischen Gelenkrheumatismus und Nase sind, zeigen die von Senator veröffentlichten Fälle[1]).

Ein sehr ähnlicher Fall, wie ihn Senator beschreibt, wurde hier beobachtet: I. R., 16jähriges Mädchen. Nach auswärtiger Operation an der linken unteren Muschel Nasenbluten, dann Fieber, eitrige Rhinitis, Otitis media. 14 Tage darauf typische akute Polyarthritis mit Endokarditis. Nachoperation und Salizylmedikation brachten Ausheilung mit einem Vitium valvulae mitralis.

Um einen Eindruck zu bekommen, wie häufig Nebenhöhlenempyeme bei Herzklappenentzündung sich finden, untersuchte ich bei 18 Leichen, deren Obduktion eine Endokarditis sichergestellt hatte, die Nebenhöhlen auch mikroskopisch. Dabei wurden Tuberkulöse und Syphilitiker möglichst ausgeschlossen.

Von 5 Fällen mit frischer Endokarditis hatten 4 normale Nebenhöhlen. Bei einem fand sich ein chronisches Empyem der Keilbeinhöhle. Von 10 Fällen mit chronischer Endokarditis hatten 7 gesunde Nebenhöhlen. Einer hatte eine eitrige Kieferhöhlen- und Siebbeinentzündung, einer eine chronische Kieferhöhleneiterung, ein anderer ein Keilbeinhöhlenempyem. Von 3 Fällen mit Endocarditis lenta hatte einer normale Nebenhöhlen, einer eine frische Siebbeinentzündung, einer eine chronische Keilbeinhöhleneiterung.

Wenn auch die geringe Zahl der Fälle keine sicheren Schlüsse über den Zusammenhang der beiden Krankheiten erlaubt, so könnten die Befunde doch vielleicht Anlaß geben, weiter in dieser Richtung zu untersuchen.

Sidney Pern beschreibt Nebenhöhlenentzündung als Ursache von Polyarthritis, und Hlavacek berichtet über einen Fall, bei dem im Anschluß an ein rechtseitiges Empyem der Highmorshöhle eine akute Polyarthritis mit systolischem Geräusch an der Herzspitze auftrat, die zwei Wochen nach der Operation ausheilte. Wir

[1]) D. m. W. 1912 S. 414.

Digitized by Google

können über drei Fälle berichten, in denen gleichzeitig Gelenkrheumatismus und Nebenhöhlenentzündung bestanden:

A. B., 56jähriger Mann. Seit 20 Jahren linkseitige Rhinitis mit Borkenbildung. Vor 5 Jahren Gelenkrheumatismus mit Herzbeteiligung, seitdem rezidivierende Attacken, bettlägerig. Siebbeinausräumung brachte Verschwinden der Nasenbeschwerden. Aber auch die Gelenkerkrankung wurde günstig beeinflußt. Untersuchung nach 1/2 Jahr zeigt den Kranken gebessert, fieberfrei, fähig, am Stock zu gehen.

J. Sch., 51jährige Frau. Vor 4 Monaten Polyarthritis, seit 6 Wochen Rezidiv. Es wird ein doppelseitiges Kieferhöhlenempyem mit stinkendem Eiter gefunden und radikal operiert. 3 Wochen später fieberfrei. Ohne Beschwerden von seiten der Nase, der Gelenke und des Herzens entlassen. Nachuntersuchung nach 1/2 Jahr: Klinisch geheilt mit kompensiertem Mitralfehler, füllt ihre Stellung als Haushälterin aus.

H. Sch., 17jähriges Mädchen. Vor 4 Jahren Gelenkrheumatismus mit Herzbeteiligung, mehrmals Rezidive. Es wird ein chronisches Kieferhöhlenempyem mit Polypenbildung rechts festgestellt und radikal operiert. Am nächsten Tage wiederum Rezidiv der Polyarthritis, schmerzhafte Schwellung der Schulter-, Knie- und Fingergelenke mit Verstärkung der Herzgeräusche. Nach 2 Monaten wird Patientin völlig beschwerdefrei entlassen, nachdem auch die 7 Monate sistierende Regel wieder eingetreten ist. Nachuntersuchung nach 1/2 Jahr: Patientin hat Chorea minor durchgemacht, ist sonst wohlauf, hat weder über Gelenkschmerzen noch Fieber mehr zu klagen gehabt.

Dieser letzte Fall weist durch das Aufflackern der Arthritis im Anschluß an die Operation deutlich auf die Zusammenhänge. Bei allen Fällen war es bemerkenswert, daß nach der Beseitigung des Eiterherdes die Entzündungen der Gelenke und Herzklappen, soweit sie noch reparabel waren, ausheilten.

Aus dem Städtischen Säuglingsheim in Hildesheim.
(Leiter: Stadt- und Kinderarzt Dr. Brunthaler.)

Lassen sich in Säuglingsheimen Ersparnisse durch die Konservierung von Gemüsesäften erzielen?

Von Stadt-Assistenzarzt Dr. **Wülffing.**

In einem nach modernen Gesichtspunkten geleiteten Säuglingsheime stellen die Ernährungskosten einen wichtigen Faktor dar; hängt doch gerade von der zweckmäßigen Kost das Gedeihen und die Widerstandsfähigkeit der Kinder zum großen Teile ab. Neben den Hauptnahrungsstoffen — in ihrer richtigen qualitativen und quantitativen Verteilung — fällt bekanntlich den Vitaminen im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit eine besondere Rolle zu. Während die finanzielle Belastung bei der Beschaffung des antirachitischen Vitamins — in Butter und vor allem Lebertran — in den einzelnen Monaten im Wesentlichen die gleiche bleibt, ist sie beim Vitamin C im Frühjahr stärkeren Schwankungen ausgesetzt. Die an sich billigen Mohrrüben — deren Saft roh verabfolgt wird — sind am Ende des Winters verbraucht. Als Ersatz kommen nun vorwiegend die wesentlich teueren Zitronen, Tomaten und Erdbeeren in Betracht.

Aus diesen Erwägungen heraus stellten wir Versuche mit den aus benzoësaurem Natron und Benzoësäure bestehenden Hadenontabletten[1]) an, die nach den Angaben der Firma eine Konservierung ohne Anwendung von Wärmegraden ermöglichen und die in der Menge von 1 g auf 1 kg Masse in warmem Wasser gelöst unter kräftigem Umrühren hinzugefügt werden. Durch ihre saure Reaktion schienen sie uns eine gewisse Gewähr für das Erhalten des Vitamins C zu bieten. Die Konserven zeigten nach Entfernung einer dünnen Schimmelschicht ein frisches Aussehen und waren von gutem Geschmack.

Als Versuchstiere wurden, wie auch sonst üblich, Meerschweinchen — zwischen 230 und 350 g — verwandt, und zwar wurde an sämtliche 12 Tiere nach langsamer Umstellung die von Heß und Unger empfohlene Vitamin C-freie Grundkost, aus Hafer, Heu und Wasser bestehend, verabfolgt. Zur Vermeidung einer Rachitis erhielt jedes Tier noch täglich etwa 1 g Lebertran.

Von den 4 Gruppen zu je 3 Tieren erhielt:

die 1. nur obige Kost;

die 2. pro Tier einen Zusatz von 2 ccm mittels Hadenontabletten kalt konserviertem Möhrensaft;

die 3. pro Tier einen Zusatz von 2 ccm gewöhnlichem rohen Möhrensaft;

die 4. pro Tier einen Zusatz von 1 ccm Zitronensaft.

Alle 12 Tiere starben nach Verfütterung obiger Kost, und zwar die:

der Gruppe 1 nach 15 (2) und 16 Tagen;

der Gruppe 2 nach 14, 16 und 25 Tagen;

der Gruppe 3 nach 13, 23 und 24 Tagen;

der Gruppe 4 nach 18, 34 und 75 Tagen.

[1]) Saccharinfabrik vorm. Fahlberg, List & Co. (Magdeburg).

Einige Tage vor dem Tode verloren die Tiere den Appetit, das Fell wurde struppig und feucht, die Tiere äußerten Schmerzen bei Berühren der Gelenke und nahmen die charakteristische Skorbutstellung ein, d. h. sie legten sich auf die Seite und streckten das schmerzende Glied in die Luft.

Die im Pathologischen Institut in Göttingen von Prof. Staemmler vorgenommene Untersuchung von je einem Tier der 4 Gruppen ergab neben einer gewissen Brüchigkeit der Knochen mikroskopisch deutlich nachweisbare Veränderungen, wie sie für Skorbut typisch sind, z. B. Umwandlungen des Zellmarkes in sogenanntes Gerüstmark dicht unter der Epiphysenlinie.

Von einer mikroskopischen Untersuchung der übrigen 8 Tiere wurde, da alle unter denselben für Skorbut charakteristischen Erscheinungen gestorben waren, abgesehen.

Die Erfahrungstatsache, daß eine völlig Vitamin C-freie Kost innerhalb 2—3 Wochen zu Tode führt, fand bei den Tieren der 1. Gruppe ihre Bestätigung.

Der Tod zweier Meerschweinchen der 4. Gruppe, die immerhin eine 2—5mal längere Lebensdauer als die der 1. Gruppe aufzuweisen hatten, erklärt sich zwanglos in der zu geringen Vitaminzufuhr. Genaue Angaben über die zur Vermeidung von Skorbut erforderlichen Quantitäten vermochten wir nicht zu erhalten. Das nach 13 Tagen verstorbene Tier mußte wegen seiner Gravidität unberücksichtigt bleiben, da sich bei trächtigen Tieren der Skorbut schneller entwickelt als bei nichtträchtigen. (Ingier.)

Beachtenswert ist das Ergebnis der 3. Gruppe. Die Lebensdauer überschritt nur bei einem Tiere eben 3 Wochen. Wir sind also zu der Annahme berechtigt, daß auch bei der kalten Konservierung mittels der Hadenontabletten eine Zerstörung des Vitamins C vorsichgeht. Die Mohrrüben waren in der ersten Winterhälfte konserviert worden, sodaß ein Vitaminverlust durch lange Lagerung auszuschließen war. Etwas anders verhält es sich bei den Tieren der Gruppe 3. Die Versuche begannen Anfang April, die Mohrrüben hatten also schon eine etwa halbjährige Lagerung hinter sich. Wir finden hier die Annahme bestätigt, daß langdauernde Lagerung die Früchte zum mindesten vitaminarm macht.

Auf die Praxis, vor allem auf den Betrieb in Heimen übertragen, ergibt sich aus den Versuchen:

Die Verabfolgung von Mohrrübensaft — mittels Hadenontabletten kalt konserviert — kommt, soweit er als Antiskorbutikum wirken soll, nicht in Betracht. Ebenso sind überwinterte Mohrrüben infolge ihres Vitaminverlustes in diesen Fällen nicht verwendbar.

Heß und Unger sowie Ingier, zit. aus C. Funk: Die Vitamine, 1924.

Bienenstich in den weichen Gaumen.

Von Dr. **W. Scholz** in Görlitz.

Ein 16jähriger Junge hatte am Vortage, nachmittags gegen 5 Uhr, als er mit einem Kameraden sich laut unterhaltend spazieren ging, plötzlich bei einem Windstoß einen heftigen, tiefstechenden Schmerz in der rechten Backe gefühlt. Nach 10 Minuten schwoll die rechte untere Gesichtsseite an. Er kam wegen dieser Schwellung in die Sprechstunde. Es fand sich folgender Befund:

In der Gegend des rechten Kieferwinkels und unter dem horizontalen Kieferast findet sich eine diffuse, mittelweiche Anschwellung von der Größe etwa eines halbierten Hühnereis. Die Inspektion der Mundhöhle ergab: Vorwölbung des rechten Gaumenbogens wie beim peritonsillären Abszeß. Geringe Rötung und Druckschmerzhaftigkeit. Leichtes Oedem. Auf der Höhe der Vorwölbung findet sich eine kaum hirsekorngroße, aphthenähnliche, gelbe Erosion, in der ein schwarzer Punkt auffällt. Zähne intakt. Halsdrüsen nicht schmerzhaft und nicht geschwollen. Der schwarze Punkt war ein kleiner Fremdkörper, der extrahiert wurde und sich unter dem Mikroskop bei schwächster Vergrößerung als der Stechapparat einer Biene herausstellte.

Erstaunlich ist, daß der Junge keine Ahnung hatte, daß in seinem Munde etwas vorsichgegangen war. Erst auf Befragen gab er leichte Schluckbeschwerden zu. Daß die Lokalisation der Schmerzempfindung oft überaus unsicher ist, ist ja bekannt. Es sei nur erinnert, daß kleine Kinder oft Schmerzen auch die der Mittelohrentzündung, in den Bauch verlegen. Die Beschwerden der chronischen Pharyngitis werden in den Kehlkopf, ja in die Luftröhre verlegt. Ferner ist auffallend, daß nicht die Halsdrüsen, die gegebene Station der Lymphbahnen, affiziert waren. Am zweiten Tage zeigte sich eine mäßige Schwellung der rechten Submaxillardrüse.

Aus der Literatur sind mir ähnliche Fälle nicht bekannt. Ich erinnere mich nur an eine Mitteilung, in der ein Patient mit einem Stück Kuchen eine Biene verschluckt hatte, die ihn in den Kehldeckel stach. Tod durch Erstickung. Diese Möglichkeit ist sehr wohl zu glauben, wenn man das plötzliche Auftreten der stark ödematösen Schwellung an der Stichstelle und sogar entfernt davon am Kieferwinkel bedenkt. Die Schwellung ging in unserm Fall unter der gewöhnlichen antiphlogistischen Behandlung in wenigen Tagen zurück.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Chemotherapie.

Von Dr. **R. Schnitzer,** Assistent der Abteilung für Chemotherapie des Instituts „Robert Koch" in Berlin.

(Schluß aus Nr. 50.)

5. Chininverbindungen: Zur experimentellen Erforschung der Malariawirkung der Chinaalkaloide bedienen sich die Brüder Sergent schon seit Jahren der Infektion des Kanarienvogels mit Proteosoma praecox. In einer neueren Arbeit (65) berichten sie über die Heilwirkung des Cinchonins bei dieser Infektion, das dem Chinin überlegen zu sein scheint. Boyd (66) dem wir auch interessante Untersuchungen über die Biologie der Vogelmalaria verdanken (67), hat das salzsaure Chinin mit verschiedenen Chininderivaten verglichen und stellte dabei die Ueberlegenheit des Chinins gegenüber allen anderen untersuchten Verbindungen fest. Nur ein Chininchlorid besitzt eine gewisse hemmende Wirkung auf die Infektion, ohne aber zur Vernichtung der Parasiten zu führen. In Uebereinstimmung mit den Erfahrungen der Gebrüder Sergent hat Brünn (68) festgestellt, daß die Fütterung von Kanarienvögeln mit Chininlösung (Schlundsonde) nur zu einem Latentbleiben der Infektion führt. Nach Aussetzen der täglich vorgenommenen Chininzuführung treten nach einer bestimmten, dem normalen Verlauf entsprechenden Inkubation von 5—7 Tagen die Parasiten wieder in der Blutbahn auf. Nach Morgenroth, Abraham und Schnitzer (69) besitzt das Hydrochinin gegenüber der experimentellen Vogelmalaria bereits eine bessere Wirkung als das Chinin; noch besser wirkt das Optochin. Diese Versuche bilden eine Bestätigung der von Morgenroth und seinen Mitarbeitern schon vor Jahren am Modell der Trypanosomenmaus gewonnenen Erfahrungen. Giemsas (70) Ansicht, daß der Trypanosomenversuch für die Malariaforschung belanglos sei, trifft sicher nicht für alle Fälle zu. Auch die Versuche von Tsakalotos (71) sprechen dafür, daß bestimmte theoretische Erkenntnisse aus dem Trypanosomenversuche hergeleitet werden können. Dieser Untersucher hat Reagenzglasversuche mit verschiedenen Chinaalkaloiden an Trypanosomen angestellt und hat die Ergebnisse dieser Versuche mit Toxizitätsversuchen verglichen, die er in ähnlicher Weise an jungen Kaulquappen durchführte. Dabei zeigte sich, daß die allgemeine Giftigkeit der Chinaalkaloide sich klar scheiden läßt von der spezifischen parasitoziden Fähigkeit, die die Alkaloide den Trypanosomen gegenüber besitzen. Der Standpunkt Starkensteins und Junkmanns (72), welche die antimalarische Wirkung des Chinins mit der allgemeinen Protoplasmagiftigkeit identifizieren, erscheint nach den Versuchen von Tsakalotos anfechtbar. Eine einheitliche Stellungnahme über den Wirkungsmechanismus des Chinins erlauben die bisherigen experimentellen Untersuchungen noch nicht. Nach eigenen Versuchen scheint die Morgenrothsche Repulsionstheorie mit den experimentellen Erfahrungen am besten in Einklang zu bringen zu sein. Epstein und Rubinstein (73) versuchten, die Frage der Chininwirkung an ihrem Material von Impfmalaria in vitro und in vivo zu lösen. Die Versuche beim Lebenden sprachen für eine direkte Wirkung, in vitro werden die Parasiten allerdings durch Chinin nicht abgetötet. Aus pharmakologischen Untersuchungen über die Chininverteilung im Organismus des Hundes schließt Tchaptkewitch (74), daß die Wirkung des Chinins auf die Parasiten in Milz und Leber stattfindet; eine Abtötung im Blute ist unwahrscheinlich. Im Gegensatz dazu vertreten Acton und Chopra (75) die Ansicht, daß die Chininkonzentration im Blute für die Heilung von größter Bedeutung ist. Gleichzeitige Alkaligaben steigern die Adsorption des Chinins an den Zelloberflächen, wodurch — anscheinend doch auch im Sinne der Repulsionstheorie — die kurative Wirkung verstärkt wird.

Ueber die antimalarische Wirkung des Aminohydrochinins und des Chiteninaethylesters berichtet Giemsa (76). Ausgehend vom Aminohydrochinin, hat Giemsa azotierte Verbindungen des Hydrochinins mit Phenylarsinsäure dargestellt, die auch trypanozide Wirkungen besitzen. Derartige arsenhaltige Verbindungen des Chinins hatten kurz zuvor Erben und Schniderschitsch (77) beschrieben, und zwar ausgehend vom Cuprein. Nach eigenen Versuchen sind die in Stellung 5 des Chinolinkernes azotierten Verbindungen gegenüber Trypanosomen besser wirksam als die in Stellung 8 azotierten Präparate, wie sie Giemsa beschrieben hat. Gegenüber der Vogelmalaria haben alle Chininderivate, die durch Azotierung mit Phenylarsinsäure verbunden sind, bisher in unseren Versuchen keine Wirkung gezeigt.

Ueber die Praxis der Chininbehandlung liegen Berichte von W. Fletcher (78) und James und Dale (ebenda) vor. Während Fletcher in großen Versuchsreihen gefunden hat, daß das Chinidin, als Bisulfat verabfolgt, bei Malaria quartana, tertiana und in gemischten Fällen dem Chininbisulfat gleichkommt, ja es gelegentlich sogar übertrifft, haben James und Dale keine wesentlichen Unterschiede in der Wirkung von Chinin, Chinidin und Cinchonin gefunden; sie befürchten bei der Anwendung des Chinidins die Möglichkeit einer schädlichen Wirkung auf das Herz. Weitere Arbeiten über die Therapie mit Chinaalkaloiden bei Malaria sind in dem kürzlich in dieser Zeitschrift erschienenen Referat von Jastrowitz (79) erwähnt.

Kurz sei noch über einige andere Heilmittel berichtet, die bei Malaria praktisch angewendet wurden. Die Versuche, mit Stovarsol und mit Antimonverbindungen eine Beeinflussung der Malaria zu erzielen, sind schon erwähnt. Avison (80) sowie Kingsburry und Kanagarayer (81) haben Malaria mit Injektion von Mercurochrom 220 behandelt. Avison hat mit einer intramuskulären Injektion (0,003 g pro Kilogramm) in wenigen Stunden das peripherische Blut parasitenfrei gesehen und alle seine 14 Fälle geheilt. Die beiden anderen Autoren wandten intravenöse Injektionen von 20 ccm einer ½%igen Lösung des Mittels an, ohne irgendeinen Erfolg zu sehen. Die klinischen Erfolge, die Walker (82) bei Malaria mit Peracrina 303 erzielt hat, sind von Fletcher (83) nicht bestätigt worden. Es handelt sich bei diesem Präparat um ein an Hefezellen gebundenes Trypaflavin, das per os gegeben wird. Lüscher (84) hat vergleichende Versuche über Trypaflavin und Peracrina angestellt, und dabei festgestellt, daß Peracrina in stärkeren Verdünnungen $\left(\frac{n}{1000}\right)$ auf Paramäzien stärker abtötende Wirkung hat als Trypaflavin, während in konzentrierterer Lösung umgekehrte Verhältnisse vorliegen. Die Bindung an das Hefeeiweiß hat eine gewisse Entgiftung herbeigeführt, außerdem soll die Ausscheidung wesentlich verlangsamt sein. Im Gegensatz zu diesen Untersuchungen hat Berger (85) festgestellt, daß erstens bei peroraler Darreichung an Mäuse die Entgiftung unter Berücksichtigung des Trypaflavingehaltes bei Peracrina nicht wesentlich ist. Die Wirkung von Peracrina, die an der experimentellen Trypanosomeninfektion geprüft wurde, stand nicht unerheblich zurück hinter derjenigen eines reinen Diaminoacridinpräparates, das — als Base — gleichfalls verfüttert wurde. Berichtigend sei zu der Arbeit von Berger hier mitgeteilt, daß es sich bei der Vergleichssubstanz nicht, wie in der Arbeit angegeben, um die Trypaflavinbase handelt, sondern um die wasserunlösliche Base des 3—6-Diaminoacridins (Proflavin). Von dieser Substanz führten noch 2,5 mg zur Dauerheilung, während 50 mg Peracrina 303 (= 5 mg Trypaflavin) nicht regelmäßig wirkten.

Goldverbindungen: In dieser Zeitschrift hat Heymann (86) vor kurzem die neuen Untersuchungen Levaditis und seiner Mitarbeiter besprochen, die sich mit den spirochätoziden Eigenschaften von Gold, Platin und Cadmium beschäftigen. Neuerdings hat auch Feldt (87) einige bekannte und auch eine Reihe neuerer Goldpräparate, deren chemische Konstitution noch nicht näher mitgeteilt ist, bei der Kaninchensyphilis und bei der experimentellen Rekurrens der Maus untersucht. Es gelang ihm, Präparate aufzufinden, die für Kaninchen bzw. Mäuse 10—20mal weniger giftig waren als z. B. Krysolgan, Sanocrysin und andere. Auch bezüglich der Nierenreizung verhielten sich diese Präparate besser, und eine Verbindung, als „Sulfoxylat" bezeichnet, zeigte im Kaninchenversuch ebenso wie an der Rekurrensmaus einen therapeutischen Index von $^1/_{10}$, der als recht günstig anzusehen ist. Ueber die neuen Untersuchungen mit Goldverbindungen an bakteriellen Infektionen wird in einem späteren Referat berichtet werden.

Yatren 105: In sehr zahlreichen Veröffentlichungen wird die gute Wirkung der Behandlung der Amöbenruhr mit Yatren 105 bestätigt. Selbst sehr alte und besonders schwere Fälle werden durch kurzdauernde Behandlung beeinflußt. Es genügt hier der Hinweis auf die Arbeiten von Bach und Steinhauer (88), Buchmann (89), Huppenbauer (90), Katsurada (91), Kessel und Willner (92), Mühlens (93), Rodenwaldt (94). Mühlens berichtet auch, daß viele andere Dysenterieformen bei tropischen Krankheiten, ja auch banale Darmbeschwerden, z. B. bei Arteriosklerose, durch Yatren 105 günstig beeinflußt werden. Keßler (95) untersuchte Aufnahme und Ausscheidung des Yatrens, wobei er feststellte, daß eine perkutane Aufnahme nicht stattfindet. Nach intravenöser, intramuskulärer und peroraler Darreichung kommt es zu einer kurzen Yatrenausscheidung und einer 4—7 Tage dauernden Jodausscheidung. Ein neues Präparat zur Behandlung der Amöbenruhr teilen Wilmore und Martindale (96) mit. Sie stellten aus dem Hydrojodid und Perjodid des Emetins und des Farbstoffes Auramin ein wenig toxisches, Protozoën aber noch in schwachen Konzentrationen sicher abtötendes Präparat her, das vom Menschen ohne Nebenwirkung gut vertragen wird. (Auremetin.) Sie empfehlen eine kombinierte Behandlung mit Auremetin und Stovarsol und dazu massive Dosen von Bismut. subnitric.

65. Arch. de l'Inst. Past. de l'Algérie 1925, 3 S. 122. — 66. Americ. journ. hyg. 1926, 6 S. 173. — 67. Ebenda 1925, 5 S. 818. — 68. Zbl. f. Bakt. 1926, 98 S. 507. — 69. D. m. W. 1926 (im Druck). — 70. Arch. f. Schiffs u. Trop.Hyg. 1925, 29 S. 479. — 71. Biochem.

Digitized by Google

Zschr. 1926, 169 S. 454. — 72. Kl. W. 1926 Nr. 5. — 73. Arch. f. Schiffs u. Trop.Hyg. 1925, 29 (Beiheft) S. 76. — 74. Biochem. Zschr. 1925, 164 S. 53. — 75. Ind. journ. med. res. 1925, 13 S. 197. — 76. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1926, 30 S. 62. — 77. Ber. D. chem. Ges. 1925, 58 S. 693. — 78. Med res. counc. Spec. rep. ser. Nr. 93 London 1925. — 79. D. m. W. 1926 Nr. 19. — 80. China med. journ. 1925, 39 S. 419. — 81. Ind. med. Gaz. 1925 S. 355. — 82. Arch. f. Schiffs u. Trop.Hyg. 1924, 82 S. 540. — 83. Ind. med. Gaz. 1925 Nr. 11. — 84. Zschr. f. Immun. Forsch. 1926, 46 S. 265. — 85. D. m. W. 1926 Nr. 10. — 86. D. m. W. 1926 Nr. 4. — 87. D. m. W. 1926 Nr. 8. — 88. M. m. W. 1926 Nr. 21. — 89. Arch. f. Schiffs u. Trop.Hyg. 1926, 30 S. 148. — 90. Ebenda 1926, 30 (Beiheft 1) S. 112 u. M. m. W. 1925 Nr. 43. — 91. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29 (Beiheft 1) S. 178. — 92. China med. Journ. 1925, 35 S. 383. — 93. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1925, 29 S. 491. — 94. Ebenda 1925, 29 (Beiheft 1) S. 475. — 95. Ebenda 1925, 29 S. 380. — 96. Brit. med. Journ. 1925 Nr. 3403.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Gesundheitliche Beratung vor der Eheschließung.

Von **J. Schwalbe.**

Als Nachtrag zu meiner in Nr. 44—48 veröffentlichten Uebersicht gebe ich folgende interessante Mitteilung wieder, die mir aus dem türkischen Ministerium für Hygiene und Volkswohlfahrt Herr Dr. med. Reby Hikmet dankenswerterweise am 17. XI. übersandt hat.

„Ihren Aufsatz in der D. m.W. Nr. 43 habe ich mit großem Interesse gelesen. Im letzten Satz des ersten Teiles heißt es, es sei Ihnen nicht bekannt, ob in anderen fremden Ländern ähnliche Einrichtungen bestehen. Ich kann Ihnen mitteilen, daß die Türkei über eine solche gesetzliche Maßnahme verfügt. Nach § 5 des ‚Gesetzes zur Verhinderung und Einschränkung der Verbreitung von Syphilis' vom Jahre 1921 sollen die Ehekandidaten vor der Eheschließung hinsichtlich der Syphilis einer ärztlichen Untersuchung unterzogen werden, deren Ausführung nach der von Wilajets-(Provinz-)verordnetenversammlung zusammenzustellenden Verordnung geschieht. Das Ministerium der Hygiene und Volkswohlfahrt hatte den Entwurf einer solchen Untersuchungsverordnung ausgearbeitet und zwecks Prüfung und Bestätigung an die Provinzen geschickt. Mit geringen Veränderungen wurde dieser Entwurf in allen Provinzen angenommen, und seit einigen Jahren wird in der Türkei keine Ehe ohne vorhergegangene ärztliche Untersuchung geschlossen. Diese Verordnung besteht aus 8 Paragraphen. Nach ihr sollen beide Ehekandidaten ärztlich untersucht werden. Die Männer werden nach Bedarf an allen, die Frauen nur an unbedeckten Körperteilen untersucht.

Wir haben die Erfahrung gehabt, daß diese Verordnung über die ärztliche Untersuchung vor der Eheschließung die Verhältnisse in den Großstädten wenig geändert hat. Der Großstädter verheimlicht bekanntlich sein Geschlechtsleiden, insbesondere wenn es sich um Syphilis handelt, und ist in der Regel über das Wesen und die Gefahren dieser Krankheit ziemlich gut aufgeklärt. Ein Teil läßt sich spezifisch behandeln und heiratet auch in den ersten paar Jahren nach der Ansteckung tatsächlich nicht. Daß dieser Teil nicht ganz unbeträchtlich ist, geht aus den Beobachtungen der letzten Jahre hervor, wonach die syphilitischen Neuinfektionen in Großstädten erheblich zurückgehen. So berichtet z. B. Salomon von Paris, daß dort die Syphilis im Verschwinden begriffen sei (Revue d'Hygiéne 1924), was mit der Erklärung Jeanselmes zusammentrifft, es falle ihm in den letzten Jahren schwer, während des ganzen Semesters den Studierenden einen einzigen Fall von typischem Primäraffekt zu demonstrieren.

Wenn der mit diesen Verordnungen angestrebte Zweck also von einem Teile der Großstadtbevölkerung schon freiwillig und ohne gesetzlichen Zwang erfüllt wird, so haben eigentlich die Bestimmungen über die voreheliche Gesundheitsprüfung nur diejenigen Verhältnisse zu regeln, die vom anderen Teile hervorgerufen werden. Das sind Personen, die trotz besseren Wissens geschlechtskrank in die Ehe gehen. Es ist aber mit großen Schwierigkeiten verknüpft, diese Mißstände auf gesetzlichem Wege zu beseitigen. Denn diese Personen benutzen oft raffinierteste Wege, um sich den Verordnungen zu entziehen, die ihnen eventuell mit der Gefahr der gesellschaftlichen Diskreditierung drohen[1]).

Der einfachste Weg ist der, daß ein gesunder Mensch an Stelle seines kranken Freundes zum Arzt geht und sich in seinem Namen untersuchen und ein Gesundheitsattest geben läßt. Die Privatärzte sind natürlich nicht in der Lage, von ihren Patienten genügende Ausweispapiere zu verlangen, und dieser Weg führt fast immer zum Ziel. Oefter wird aber ein anderes Verfahren geübt: der Syphiliskranke läßt sich bei einem Privatarzt unvollständig behandeln und stellt sich nach Verschwinden aller augenfälligen Symptome bei einem anderen oder gar bei dem Regierungsarzt vor und bekommt das Gesundheitsattest.

Für die weibliche Großstadtbevölkerung stoßen diese Untersuchungen natürlich auf viel größere Schwierigkeiten. Die gebildeten Bürgerfamilien lassen ihre heiratsfähigen Töchter nie bei dem Regierungsarzt unentgeltlich untersuchen. Sie rufen vielmehr einen Arzt ins Haus, der nach einer oberflächlichen Untersuchung — das ist oft keine Untersuchung, sondern nur eine Besichtigung — pro forma ein Gesundheitsattest ausstellt. Für die oberen Zehntausend gelten natürlich die gleichen Regeln.

Man sieht also, daß von dieser Gesetzgebung, die die Einschränkung speziell von Syphilis durch die voreheliche Gesundheitsprüfung bezweckt und im gegebenen Falle die Ehe verbietet, nur ein ganz geringer Teil der Großstadtbevölkerung erfaßt wird. In europäischen Ländern, deren Bevölkerung vorwiegend in Großstädten konzentriert ist, kann meiner Ansicht nach diese Gesetzgebung nicht im entferntesten den ursprünglich gedachten Zweck erfüllen.

Anders liegen die Verhältnisse für die Agrarländer (wie unser Land), in denen die Syphilis in geringerem oder größerem Grade unter der Landbevölkerung verbreitet ist. Die Verbreitungsweise und mithin die Erfassung dieses Leidens ist dort ganz anders als in den Städten. Die Syphilis wird nicht als „Lustseuche" betrachtet, weil die Verbreitung meistens nicht auf dem Wege des außerehelichen Geschlechtsverkehrs geschieht. Sie gilt als eine gewöhnliche Krankheit von chronischem Verlauf und wird deswegen auch nicht verheimlicht. Die Kranken haben zuweilen von der akquirierten Infektion keine Ahnung und erfahren es erst bei der vorehelichen Gesundheitsprüfung oder bei Ortsbesichtigungen, die häufig in den Ortschaften seitens der beamteten Aerzte abgehalten werden. Zu diesen Massenuntersuchungen ermächtigt unsere Sanitätsbehörden § 1 des obengenannten Gesetzes. Die bei diesen Ortsbesichtigungen erfaßten Syphiliskranken werden registriert und bis zur Beseitigung der Ansteckungsgefahr gemäß § 6 desselben Gesetzes unentgeltlich behandelt. Solche Kranken sind auch in keiner Weise in der Lage, vor Beendigung ihrer spezifischen Behandlung ein Gesundheitsattest zu bekommen. Im § 1 der Untersuchungsverordnung heißt es: ‚Jeder Ehekandidat muß, gleichviel ob Mann oder Frau, vor der Eheschließung ärztlich untersucht werden. Die von Privatärzten erteilten Gesundheitsatteste sind nur dann gültig, wenn sie vom Regierungsarzt des betreffenden Bezirkes beglaubigt werden. Der letztere hat in den Registern für Syphiliskranke zu suchen, ob der in Frage kommende Ehekandidat bereits hierin eingetragen worden ist oder nicht.'

Daß dieser Paragraph in Großstädten nicht durchgeführt werden kann, erübrigt sich zu sagen. Sonst wäre der Zweck der mit großen materiellen Opfern aufrechtzuerhaltenden Bestimmung über die unentgeltliche Syphilisbehandlung verfehlt. Denn man bezweckt damit, einer möglichst größeren Anzahl von Kranken eine genügende spezifische Behandlung angedeihen zu lassen. Wenn man den Kranken Schwierigkeiten bei der Eheschließung macht, weil sie sich einmal, geleitet durch die weitgehende Propaganda, bei den Sanitätsbehörden zwecks unentgeltlicher Behandlung vorgestellt haben und somit in die Register eingetragen worden sind, dann werden sie natürlich nicht mehr die amtlichen Ambulatorien aufsuchen. Sie werden sich entweder bei den Privatärzten wegen der teuren Preise nur unvollständig behandeln lassen können, oder sie werden den Kurpfuschern in die Hände fallen. Die Geschlechts-, besonders aber die Syphiliskranken in Großstädten müssen die absolute Sicherheit haben, daß ihr Leiden sehr vertraulich behandelt wird.

Eine Gesetzgebung, die sich auf dem Lande als sehr nützlich erweist, erscheint somit für die Verhältnisse in Großstädten undurchführbar. Theoretisch könnte man diesen Mißstand beseitigen, wenn man in Großstädten andere Verordnungen gelten ließe. Praktisch ist das aber nicht möglich. Es wird deshalb so gemacht, daß mit den Eintragungen und Identitätsnachweisen in Großstädten nicht so streng verfahren und den Kranken absichtlich ein offenes Hintertürchen gelassen wird. Man gibt den Verordnungen auf diese Weise eine gewisse Elastizität, was in diesen Fällen nur zulässig sein kann, da man damit dem Geiste der Gesetzgebung treu bleibt.

Man sieht also, daß die ärztliche Beratung vor der Eheschließung eine der schwersten Fragen der sozialen Gesundheitsfürsorge darstellt. Jedes Land bietet eben andere Verhältnisse, und selbst in einem und demselben Lande kann sie schwerlich nach einheitlichen Regeln vollzogen werden."

[1]) Vgl. hierzu die Ausführungen von Dr. Korach in Nr. 47 S. 1998.

Digitized by Google

Technische Neuheiten auf dem Gebiet der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **Max Schütz** in Berlin.

Durch D.R.P. 407263 (J. Stein in M.-Gladbach) ist ein **verstellbares Gestell für Bauchwärmeflaschen** geschützt, welches die Verwendung einer solchen Flasche bei Rücken- und Seitenlage gestattet, ohne daß die Flasche einen unangenehmen Druck auf den Bauch ausübt. Die Vorrichtung nach der Erfindung besteht aus einem Rahmengestell, das zwei in Schlitzführungen gegeneinander verschiebbare, gekrümmte Haltebügel besitzt und auf welchem ein die Wärmeflasche tragender Schlitten gleitend angeordnet ist, der sich an jedem Punkte des ineinander- oder auseinanderschiebbaren Gestells feststellen läßt.

Ein **Inhalationsapparat** nach D.R.P. 407264 (E. Sütterlin in Weil, Kr. Lörrach) ist eine Kombination von Kochtopfdeckel, Wärmeflasche und Inhalationsapparat, bei welchem der Flüssigkeitsbehälter einen Stufenboden besitzt, mittels dessen er auf Kochtöpfe verschiedener Weiten aufgesetzt werden kann, sodaß der Inhalt dadurch zum Sieden gebracht wird. Durch Entfernen des Einatmungsrohres vom Behälter kann letzterer als Wärmeflasche bzw. als Kochtopfdeckel verwendet werden.

D.R.P. 424654 (Felix Meyer in Aachen), Zusatz zum D.R.P. 423020, betrifft eine **Ampulle mit einer an ihr befestigten Injektionsnadel,** bei der das hintere Ende der Nadel in eine ausschließlich von Glaswänden umschlossene und mit dem übrigen Innenraume der Ampulle durch Zertrümmerung einer Zwischenwand von außen her zu verbindende Kammer hineinragt. Die Erfindung besteht nun darin, daß in dieser zur Aufnahme des hinteren Endes der Injektionsnadel dienenden Kammer normaler Atmosphärendruck vorgesehen ist, während in dem übrigen von der Ampullenwandung umschlossenen Raum ein Unterdruck herrscht, sodaß nach Zertrümmerung der Zwischenwand zwischen den beiden Kammern bei in den Körper eingestochener Injektionsnadel Blut und dergleichen aus dem Körper durch die Injektionsnadel in den Ampullenraum angesaugt wird.

D.R.P. 405399 (A. Müller in Berlin-Tempelhof) schützt eine **Hebelgelenkverbindung für tragbare orthopädische Stützvorrichtungen** und dergleichen, die gekennzeichnet ist durch drei zu einem Gelenk mit mindestens zwei festen Drehpunkten vereinigte Gestängeenden, die sich in ihrer Winkelstellung zueinander durch wechselweise verschränkte Uebereinanderlagerung ihrer Stabenden gegenseitig und zwangläufig derart beeinflussen, daß das Gelenkdreieck den bei Beanspruchung der Vorrichtung verursachten Gegendruck auf die das Gelenk bildenden Stangen hebelartig zu verteilen vermag. Die das Dreieck bildenden Stabenden sind durch den zweckmäßig dreieckigen Ausschnitt einer Scheibe oder dergleichen geführt und an dieser derart angelenkt, daß sie wechselseitig verschränkt übereinandergelagert, zwangläufig aufeinander die Hebelwirkung auszuüben vermögen.

Einen **Magen- und Darmähapparat** stellt das D.R.P. 406832 (Dr. A. v. Petz in Györ, Ungarn) unter Schutz, bei welchem U-förmige Drahtklammern mit Hilfe eines zangenähnlichen Instrumentes und einer an diesem längs verschiebbaren Zahnstange an die zusammenzunähenden Magen- und Darmteile angelegt werden. Das Neue besteht darin, daß der zur Verschiebung der Zahnstange dienende Trieb auf der Innenseite der Zahnstange eingekapselt gelagert wird und mittels eines aufsteckbaren Griffes unmittelbar in Drehung versetzt werden kann.

Eine **Kopfstütze mit auswechselbaren Blättern für Operationsstühle** ist durch D.R.P. 405257 (G. Scholtz und E. Donoli in Berlin) geschützt. Die Erfindung besteht darin, daß die Unterlagsplatte für die Blätter von einer oder mehreren, auf den Boden einer Kapsel sich abstützenden Federn elastisch nach außen vorgewölbt und am Rande mittels einer — vermöge Schrauben oder dergleichen leicht lösbaren — Ringkappe festgehalten wird. Die letztere hält auch die Blätter fest, deren Herausnahme zweckmäßig durch einen Randausschnitt der Ringkappe erleichtert ist.

Ein **Operationstisch mit einem zum Antrieb mehrerer Getriebe dienenden Handgriff** ist Gegenstand des D.R.P. 424469 (Vereinigte Fabriken C. Maquet A.-G. in Heidelberg). Die Erfindung besteht darin, daß zwei parallel zur Längsmittelachse des Tisches liegende Getriebewellen angeordnet sind, deren jede zum Antriebe von zwei verschiedenen Getrieben dient und von denen die eine in bekannter Weise das Kippen des Tisches um die Längs- und Querachse und die zweite das Verstellen der Kopf- und Schulterstützen sowie der Beinhalter zu bewirken vermag.

Gegenstand des D.R.P. 405688 (Dr. F. Gietz in Frankfurt a. M.) ist eine **Bestrahlungslampe** mit am Umfange eines Hauptspiegels gleichmäßig verteilten Lichtquellen mit Hilfsspiegeln, deren Lichtstrahlen auf den Brennpunkt des Hauptspiegels gerichtet sind. Nach der Erfindung sind nun die Lichtquellen nebst Hilfsspiegeln am inneren Rande des Hauptspiegels angeordnet.

Durch das D.R.P. 405875 (C. Wood geb. Schober in Tophassee Grange, Stamfort, Connect., V. St. A.) wird eine **Vorrichtung für medizinische Spülungen** beansprucht, bei der die Kanäle für die Flüssigkeitszu- und -ableitungen in einem Gehäuse untergebracht sind, wobei dieses Gehäuse auswechselbar mit einem abnehmbaren Spülrohr und mit einem einzigen Steuerorgan versehen ist, durch welches das Spülrohr entweder nur mit der Zuleitung oder nur mit der Ableitung oder sowohl mit der Zuleitung als auch mit der Ableitung verbunden werden kann.

Gegenstand des D.R.P. 424270 (A. Klotz in München) ist ein **Luftkissen,** das mit Rückschlagventil ausgestattet ist und derart elastische Wandungen besitzt, daß es nach einer Zusammenpressung in seine ursprüngliche Form von selbst zurückzukehren strebt und hierbei die Luft durch das Ventil selbsttätig anzusaugen vermag.

Nach dem D.R.P. 406300 (Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen) wird eine **Einrichtung zur Krankenbehandlung mit Röntgen- oder dergleichen Strahlen** unter Schutz gestellt, bei der unterhalb des zu durchstrahlenden Körpers des Patienten ein unter dem Einfluß von Röntgenstrahlen Streustrahlen liefernder Körper, z. B. aus Holz, angebracht ist. Zweckmäßig wird der die Streustrahlen liefernde Körper als Rinne ausgebildet. Diese Rinne kann gemäß der Erfindung aus zwei in ihrem Abstande zueinander verstellbaren, die Seiten der Rinne bildenden Teilen bestehen, die senkrecht zur Längsrichtung der Rinne verschiebbar aneinander geführt sind.

D.R.P. 407258 (Ll. E. Williams Bevan in Salisbury, Süd-Rhodesia, Südafrika) betrifft eine **Vorrichtung zur Ausführung bakteriologischer Blutuntersuchungen** und dergleichen durch Einführung abgemessener Blutmengen in ein Reagens, wobei das Mittel zur Entnahme einer bestimmten Menge von Blut oder sonstiger Flüssigkeit — Kapillarrohr oder kapillare Drahtöse — am Verschluß des das Reagens enthaltenden Gefäßes angebracht ist.

Eine **Vorrichtung zum Wahrnehmen von Herzaktionsströmen** wird durch D.R.P. 407259 (O. F. Hampke & Dr. Hans Rehder in Altona) unter Schutz gestellt, bei der die Herzaktionsströme durch eine oder mehrere Vakuumröhren verstärkt und die verstärkten Ströme wahrnehmbar gemacht werden, und die dadurch gekennzeichnet ist, daß die verstärkten Ströme niederfrequente Schwingungen beeinflussen, deren Schwankungen wahrnehmbar gemacht werden.

Das D.R.P. 424268 (O. Tönnse in Berlin) betrifft ein **sterilisierbares elektromedizinisches Beleuchtungsgerät,** bei dem beide Enden des die Stromzuleitung (11) enthaltenden Rohres (4) aus weichem Metall als Ringflanschen (5, 6) ausgebildet sind, die mittels Ueberwurfmuttern (8, 9) einerseits gegen ein den Kontaktstift (1) tragendes Isolierstück (7) und anderseits gegen eine die Lampe (3) und deren Schutzkappe (18) tragende sockelartige Hülse (2) gepreßt werden, sodaß ein in seiner Gesamtheit auskochbares Gerät gebildet wird.

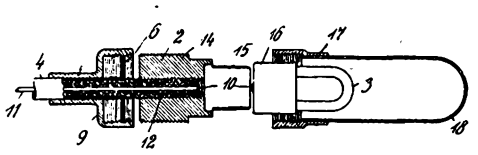

424268.

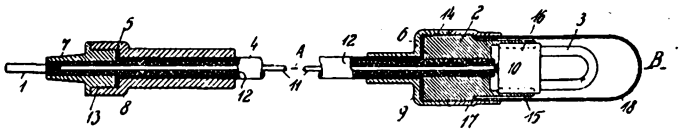

Einen **Operationstisch** betrifft das D.R.P. 405328 (M. E. Doublet in Amiens, Frankreich), dessen Platte aus mehreren Teilen zusammengesetzt ist, welche letzteren für sich, ebenso wie der Gesamttisch, verstellbar eingerichtet sind. Das Wesen der Erfindung liegt nun darin, daß alle Einstellorgane für 5 gesondert bewegliche Plattenteile und zum Schwenken der ganzen Platte selbst am Kopfende des Tisches angeordnet sind. Die Handgriffe der Einstellorgane für die einzelnen Tischteile sind mit Mitteln zur Feststellung dieser Teile ausgestattet, die beim Loslassen der zugehörigen Handgriffe sich selbsttätig einschalten.

Der Firma H. Fischer & Co. in Frankfurt a. M. ist durch das D.R.P. 404359 ein **Inhalator mit Gummigebläse und Zerstäuber** ge-

Digitized by Google

schützt, bei dem das aus Glas gefertigte Zerstäubungsgefäß dadurch bruchsicher aufbewahrbar gemacht wird, daß es unmittelbar in den Preßluftball versenkbar ist. Der mit dem üblichen Rückschlagventil an einem Scheitel versehene Preßluftball hat am anderen Scheitel eine Oeffnung, durch die sich das im Wesentlichen zylindrische Zerstäubergefäß in den Ball hineindrücken und wieder herausziehen läßt, worauf der mit der zu versprühenden eigentlichen Flüssigkeit gefüllte Inhalator ohne weiteres betriebsbereit ist.

Das D.R.P. 406111 (H. Rehm in Nürnberg) schützt ein **künstliches Kniegelenk,** bei welchem das eine hakenförmig ausgebildete, zweckmäßig flache Ende des einen Gelenkteiles und eine von diesem Haken umfaßte, im anderen Gelenkteil befestigte Nase derartig kurvenförmig begrenzt sind und eine solche gegenseitige Führung besitzen, daß die beiden ohne Gelenkbolzen scharnierartig ineinandergreifenden, von selbst nicht lösbaren Gelenkteile die dem natürlichen Gelenke ähnlichen Bewegungen auszuführen vermögen.

Gegenstand des D.R.P. 403888 (K. Berk in Berlin) ist eine **Vorrichtung zum Prüfen der Sehschärfe,** bei welcher durch Bewegen von Tasten, Handgriffen und dergleichen eine Anzahl von Linsen abwechselnd hinter eine Schauöffnung gebracht werden, und die gekennzeichnet ist durch einen hinter der Schauöffnung angebrachten auf- und abwärts verschiebbaren und in seinen Endlagen feststellbaren Rahmen, in dem eine stenopäische Platte in an sich bekannter Weise drehbar gelagert ist.

Eine **Kuppelungsvorrichtung zur Vereinigung des Instrumententisches mit einem Operationstische** oder dergleichen ist durch D.R.P. 403952 (C. Maquet G. m. b. H. in Heidelberg) geschützt, die durch ein Gelenk gekennzeichnet ist, vermöge dessen die Platte des Instrumententisches bei jeder Lage der Platte des Operationstisches ihre wagerechte Lage behält.

Gegenstand des D.R.P. 403951 (F. u. M. Lautenschläger G. m. b. H. in Berlin) ist ein **Operationstisch** mit unterteilter Tischplatte, bei dem die außerhalb ihres Schwerpunktes drehbar gelagerten Tischplattenteile durch hydraulische oder mechanische Vorrichtungen auf der Uebergewichtsseite gestützt werden und sich verschwenken lassen, wobei gemäß der Erfindung zur Ermöglichung raschen Abkippens die Stütz- und Verstellvorrichtung des äußeren Teiles der Tischplatte auf dem Kolben eines mit dem Tisch heb- und senkbaren hydraulischen Kraftzylinders — mit diesem Kolben gelenkig verbunden — ruht. (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf Veranlassung des Vorstandes des Groß-Berliner Aerztebundes hielt Oberreichsanwalt a. D. Dr. Ebermayer am 9. XII. im Auditorium maximum der Universität vor einer zahlreichen Zuhörerschaft von Aerzten und Juristen einen Vortrag über die Bekämpfung der Kurpfuscherei. Der Vortrag wird in Nr. 1/2 des nächsten Jahrganges dieser Wochenschrift erscheinen.

— Der Vorstand des Groß-Berliner Aerztebundes wurde von einer Aerzteversammlung beauftragt, einen allgemeinen Entscheid über die Frage der Zwangsversicherung herbeizuführen, da die vorgeschlagene Zwangsversicherung für die Aerzteschaft nicht tragbar sei. Infolge der augenblicklichen schlechten wirtschaftlichen Lage könnten Abzüge von 60% der Einkommensteuer nicht aufgebracht werden. Alle derartigen eingreifenden Bestimmungen dürften erst nach einer Neuwahl der Aerztekammer erfolgen, da die derzeitige Aerztekammer überaltert sei und nicht mehr die Meinung der Berliner Aerzteschaft wiedergäbe.

— In Ergänzung unseres in Nr. 49 veröffentlichten Preisausschreibens sei infolge verschiedener Anfragen mitgeteilt, daß (aus dem angegebenen Grunde) nur Hochschullehrer von der Bewerbung um die ausgeschriebenen Preise ausgeschlossen sind. Alle anderen Aerzte (auch Theoretiker, Assistenzärzte, Med.-Praktikanten usw.) sind zu dem Preisausschreiben zugelassen.

— In einer vom Verband der Chemisch-Pharmazeutischen Groß-Industrie veranlaßten Gerichtsverhandlung ist von neuem festgestellt worden, daß die Krankenkassen nicht berechtigt sind, von Apotheken zu verlangen, daß sie bei Anfordern warenzeichenrechtlich geschützter Originalpräparate Ersatzpräparate abgeben oder in Anrechnung bringen.

— Nach einer Mitteilung des preußischen Wohlfahrtsministers im Landtage hat die Haffkrankheit in letzterer Zeit nicht wieder zugenommen. In diesem Jahre sind bisher im ganzen 13 Fälle aufgetreten. Außerdem sind noch 7 Erkrankungen gemeldet worden, bei denen es sich aber mit größter Wahrscheinlichkeit nicht um Haffkrankheit gehandelt hat. Seit dem 28. IX. d. Js. sind keine Erkrankungen mehr vorgekommen. — Die Ursachen der Haffkrankheit sind auch in diesem Jahre besonders durch das staatliche Hafflaboratorium in Pillau weiterhin erforscht worden. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse sollen einer nochmaligen Nachprüfung im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin unterzogen werden. Sodann wird ihre Bekanntgabe erfolgen.

— In Potsdam sind in den letzten Tagen etwa 20 Typhuserkrankungen gemeldet worden, die auf den Genuß von roher Milch zurückgeführt werden.

— Das Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin hat Aussprachеabende über Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens eingerichtet; Gegenstand der 1. Sitzung (am 1. XII.) waren die Fragen des Schulturnens und der Reform des Turnunterrichts.

— Internationale ärztliche Fortbildungskurse finden in Berlin im März bzw. April 1927 statt. Näheres durch das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— 2. Kongreß für Psychotherapie, 27.—30. IV. 1927 in Bad Nauheim.

— Wissenschaftliche Sportwoche, Davos, 2.—10. I. Außer zahlreichen sportlichen Veranstaltungen Vorträge, u. a. von Abderhalden, Diem, Hellpach, His, Hill, Mallwitz, Stähelin.

— Pocken. Deutsches Reich. Frankenhausen (9. XI.): 1. England und Wales (7.—13. XI.): 218. Polen (24.—30. X.): 1. Aegypten (15.—28. X.): 32 (6†). Algier (21.—31. X.): 80. — Fleckfieber. Tschechoslowakei (16.—31. X.): 1. Polen (24.—30. X.): 20. Griechenland (16.—31. X.): 1. Aegypten (15.—28. X.): 7. Algier (21.—31. X.): 4. — Gelbfieber. Senegal (16. XI.): 1 (1†). Sudan (14. XI.): (1†). — Cholera. Britisch-Ostindien (14.—20. XI.): (35†). Straits Settlements (14.—20. XI.): 2 (2†). Siam (10. X.—20. XI.): 4 (3†). Indochina (1.—20. XI.): 39 (23†). Formosa (1.—10. X.): 4. — Pest. Griechenland (28. X.): 1 (1†). Palästina (17. XI.): 1. Britisch-Ostindien (14.—20. XI.): (2†). Indochina (1.—10. XI.): 2 (2†). Aegypten (9. XI.): 1 (1†). Mauritius (14.—20. XI.): (3†). Réunion (3.—15. XI.): 4 (3†). Britisch-Ostafrika (1.—31. X.): 26. Südafrikanischer Bund (31. X.—13. XI.): 2. Senegal (1.—31. X.): 28 (22†).

— Hamburg. Dr. Carl Holm feierte am 4. XII. seinen 70. Geburtstag.

— Karlsruhe. Der Verein Karlsruher Aerzte feierte am 27. XI. sein 50jähriges Bestehen.

— Königsberg. Die städtische Verwaltung hat eine Eheberatungsstelle eröffnet, in der auf Wunsch des einzelnen Ehebewerbers ärztlicher Rat erteilt wird. Behandlung findet nicht statt (vgl. den Aufsatz von J. Schwalbe Nr. 44—48 sowie in Nr. 51).

— Stuttgart. San.-Rat A. Römer, Schüler von Liebermeister, Volkmann, Fehling, sehr geschätzter Praktiker, besonders verdient um das Institut für ärztliche Mission und des Tübinger Hauses für Tropenhygiene, feierte am 6. XII. seinen 70. Geburtstag.

— Wernigerode. Der bekannte Psychiater Dr. Hans Laehr beging am 6. XII. seinen 70. Geburtstag.

— Wien. Die Kommission zur Prüfung des Calmetteschen Verfahrens zur Immunisierung von Säuglingen gegen Tuberkulose hat beschlossen, daß das Verfahren zur Zeit der klinischen Erprobung und wissenschaftlichen Kontrolle vorbehalten bleiben soll. Eine allgemeine Einführung kommt augenblicklich nicht in Betracht.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Güttich hat den Ruf als Ordinarius für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde an die Universität Greifswald angenommen, einen Ruf an die deutsche Universität in Prag als Nachfolger von Piffl abgelehnt. — Bonn. Die Bonner Universität hat Geh.-Rat Schlossmann wegen seiner Verdienste um die Gesolei zum juristischen Ehrendoktor ernannt. (Hiermit hat endlich eine der Nachbaruniversitäten von Düsseldorf dem geistigen Urheber und Leiter der Gesolei eine Ehrenschuld abgetragen, nachdem der Oberbürgermeister von Düsseldorf bereits gelegentlich der Naturforscherversammlung zum Dr. med. h. c. ernannt worden ist.) Prof. Ebbecke (Physiologie) hat den Ruf nach Breslau abgelehnt. — Breslau. Geh.-Rat Küttner (Chirurgie) hat den Ruf nach Bonn abgelehnt. — Freiburg. Prof. Irisawa, Ordinarius für Innere Medizin in Tokio, Schüler von Naunyn, wurde zum Dr. med. h. c. ernannt. Auf den Lehrstuhl der Frauenheilkunde (als Nachfolger des verunglückten Prof. Opitz) ist Prof. Pankow (Düsseldorf) berufen worden. — Gießen. Dr. Kranz hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Greifswald. a. o. Prof. Wrede erhielt einen Lehrauftrag für Physiologische Chemie. — Halle. Geh.-Rat Denker stellte aus seiner Stiftung weitere 700 Mark zur Verfügung. Es kommen nunmehr 2 Preise von je 600 Mark zur Verteilung, die nach 2 Jahren für die beste Arbeit über „Otosklerose" bzw. für die Beantwortung der Frage nach der „Beteiligung des Sympathikus an der Kehlkopfinnervation" verliehen werden sollen. — Köln. Priv.-Doz. Kaboth hat sich von Göttingen umhabilitiert und ist zum Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik ernannt worden. — Leipzig. Dr. Scholz hat sich für Psychiatrie und Neurologie habilitiert. — Baltimore. Prof. Leonor Michaelis, a. o. Prof. an der Universität Berlin, wurde mit der Leitung des Pathologischen Instituts der Johns-Hopkins-Universität betraut.

— Gestorben. Dr. Ernst Paulsen, Hals-, Nasen-, Ohrenarzt, in Schleswig, am 1. XII. an den Folgen einer Sepsis, die er sich durch ein infiziertes Messer bei einer Operation zuzog. — a. o. Prof. für Innere Medizin an der Budapester Universität und Primararzt der Internen Abteilung der Graf Albert Apponyi-Poliklinik, Ober-Med.-Rat Paul Terray, Schüler von Prof. v. Korányi.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme, Leipzig, erschien: **Körper und Arbeit.** Handbuch der Arbeitsphysiologie, herausgegeben von Prof. Dr. Edgar Atzler (Berlin). Lexikon 8°. XII, 770 S. Mit 102, teils farb. Abb. Brosch. M. 42.50, in Ganzleinen geb. M. 45.—.

— **Schnirer** (Wien), **Taschenbuch der Therapie.** 23. Ausg. Leipzig, Kabitzsch, 1927. 507 S. Geh. M. 4.40, geb. M. 7.20. — **Medizinal-Index und therapeutisches Vademekum 1927.** 29. Ausg. Leipzig und Wien, Deuticke, 1927. 519 S. M. 4.40. Die bewährten Bändchen sind wie üblich pünktlich vor Jahresbeginn erschienen.

— **Merck** (Darmstadt), **Jahresbericht.** Ueber Neuerungen auf den Gebieten der Pharmako-Therapie und Pharmazie. Darmstadt, Merck, 1925. 39. Jahrgang. Der bewährte Jahresbericht enthält als Leitartikel einen Aufsatz von Prof. Winternitz (Halle) über die Wirkungsweise und die klinischen Erfahrungen mit Jodipin als Therapeutikum und als Röntgenkontrastmittel. W.

— Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 47. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 47. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 46. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 51 H. 3-4. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 153 H. 1-2. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 98. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 141 H. 4. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 10. — Archiv für Ohrenheilkunde Bd. 115 H. 4. — Dermatologische Wochenschrift Nr. 44-46. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 34 H. 1. — Reichsgesundheitsblatt Nr. 45. — Seuchenbekämpfung Bd. 3 Nr. 5-6. — Archiv für soziale Hygiene und Demographie Bd. 1 H. 5. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 22. — Zeitschrift für Medizinalbeamte Nr. 18. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Langer** (Düsseldorf) und **Gruhle** (Heidelberg), **Totenmasken.** Leipzig, Thieme, 1927. 67 Lichtdrucktafeln. Ganzleinen geb. M. 36.—. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. d. S.).

Auf 67 Tafeln hat Richard Langer, Professor an der Kunstakademie in Düsseldorf, unterstützt von Carola Langer, Totenmasken und einzelne Lebendmasken einer großen Zahl bedeutender Menschen abgebildet. Herrscher (z. B. Friedrich d. Gr., Bonaparte), Staatsmänner und Feldherren sind neben Künstlern und Forschern vertreten. Alle Masken sind im gleichen Maßstab photographiert, sodaß den verschiedenen Bildgrößen verschiedene reale Kopfgrößen entsprechen. Es wurde diejenige Aufnahme gewählt, die das Wesentliche am besten wiederzugeben schien. Anthropologische Erkenntnis wurde nicht erstrebt, sondern ästhetische Freude. Wie Prof. Gruhle (Heidelberg) in der gut orientierenden Einleitung hervorhebt, soll das Buch „nichts weiter als ein Bilderbuch für Erwachsene, freilich ein sehr nachdenkliches Bilderbuch" sein. Diesen Zweck erfüllt es nun in der Tat in idealer Weise. Das Durchwandern der Tafeln bietet einen unvergleichlichen, man könnte etwa sagen ästhetisch-historischen Genuß, dem freilich auch eine gewaltige Tragik nicht fehlt. Für den Arzt, den Kämpfer mit dem Tod, gewinnt das Werk eine ganz besondere Bedeutung und hinterläßt einen tiefen Eindruck. Die Ausstattung ist kurz gesagt ausgezeichnet.

Psychologie.

•• **Hetzer** und **Vecerka** (Wien), **Der Einfluß der negativen Phase auf soziales Verhalten und literarische Produktion pubertierender Mädchen. Das soziale Verhalten von Mädchen während der Reifezeit.** Quellen und Studien zur Jugendkunde, Heft 4. Jena, Fischer, 1926. 121 S. mit 13 Abb. und 15 Kurven im Text. M. 6.—. Ref.: Prof. Stier (Charlottenburg).

Ebenso wie ihre Lehrerin Charlotte Bähler, von der die Bezeichnung „negative Phase" stammt, konnte auch Hildegard Hetzer bei Mädchen zwischen 11½ und 13½ Jahren eine einige Wochen, höchstens ein paar Monate andauernde Phase veränderten Verhaltens feststellen, deren Hauptmerkmale Interesselosigkeit für fast jede Beschäftigung, Hang zur Isolierung, Verlust der Führertätigkeit, Unbeeinflußbarkeit, kurz, eine allgemeine Passivität sind. Der klaren und einprägsamen Schilderung dieser Phase an Einzelbeispielen fügt Hildegard Hetzer nach vieler Richtung auch neue und sogar graphisch dargestellte Beobachtungen über Gruppenbildung bei Mädchen dieses Alters an. — Lucia Vecerka bringt gleichfalls psychologische, speziell sozialpsychologische Beobachtungen über Kameradschaft, Freundschaft, Bundbildung, Schwärmerei, Hang zur Einsamkeit und zur Geselligkeit bei Mädchen verschiedener Altersklassen, Beobachtungen, die auch vielfach Neues bzw. bisher ungenügend Beachtetes enthalten und so, ebenso wie die Arbeit von Hetzer, jedem, der mit weiblicher Jugend zu tun hat — Pädagogen, Eltern, Arzt — zum Studium warm empfohlen werden können. Beide Arbeiten zeigen, daß es hier ein Gebiet gibt, auf dem die wissenschaftlich gebildete Frau, und nur sie, uns den Weg in Neuland eröffnen kann.

Naturwissenschaften.

•• **Liesegang** (Frankfurt a. M.), **Kolloidchemie.** 2., völlig umgearb. und stark verm. Aufl. Wissenschaftliche Forschungsberichte, Bd. IV. Dresden und Leipzig, Steinkopff, 1926. 176 S. Geh. M. 8.—, geb. M. 9.50. Ref.: Prof. Handovsky (Göttingen).

Wissenschaftliche Forschungsberichte im besten Sinne des Wortes, kein einfaches Sammelreferat! Von den Arbeiten der letzten 12 Jahre werden die inhaltlich gleichen unter zusammenfassenden Titeln gesammelt, die wesentlichen experimentellen Befunde und der theoretische Inhalt kurz herausgearbeitet und kritisch besprochen, sodaß man sich leicht über den modernen Stand der einzelnen kolloidchemischen Probleme orientieren kann. Im ganzen ein vorzügliches Nachschlagebuch.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Herrmann** und **Morel, Précis d'anatomie pathologique.** 2. Aufl. Paris, Doin & Cie., 1926. 820 S. mit 8 schwarzen und farbigen Tafeln und 342 Abb. im Text. 66 fr. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Ganz guter kurzer Abriß der pathologischen Anatomie. Die Einteilung der allgemeinen Pathologie entspricht fast ganz der bei uns üblichen, ebenso die des speziellen Teiles, dessen erstes Kapitel die Infektionskrankheiten, darunter auch die sogenannten infektiösen Granulome, behandelt. Die Darstellung ist klar und so bestimmt, daß Lücken unseres Wissens fast nicht hervortreten, ebensowenig umstrittene Fragen. Dies um so weniger, als überhaupt neuere Forschungen kaum verwertet scheinen. So im Gebiet der Degenerationen, Entzündung, Lungentuberkulose, endokrinen Drüsen, Niere und vor allem auch Arterien, wo z. B. alles einfach als Arteriitis bezeichnet, die syphilitische Mesaortitis überhaupt nicht abgesondert wird. Bei dem Ursprung der den Tuberkel bildenden Zellen wird einfach, aber sicher nicht richtig geschrieben: „Die einen denken mit Baumgarten, daß die Elemente eine Proliferation parenchymatöser Zellen entstammen, die anderen mit Metschnikoff, daß sie mesodermalen Ursprungs sind. Die Lehre Metschnikoffs ist heute fest begründet." Dies Beispiel möge für andere dienen. Auch die angeführten Forscher und die anderen Werken — auch deutschen, wie überhaupt das deutsche Schrifttum nicht zu kurz kommt — entnommenen Abbildungen gehören zumeist einer früheren Epoche an. So muß man sich erst durch das Titelblatt in Erinnerung zurückrufen, daß es sich um eine neue (zweite) Auflage des Jahres 1926 handelt.

P. Morawitz (Leipzig), **Krankheitsursachen.** M. m. W. Nr. 47. Fast nie kommen Bakterien und andere Kleinlebewesen, die umfangreich abgehandelten Konstitutionsformen, äußere Krankheitsursachen oder psychische Vorgänge als einziger ursächlicher Krankheitsfaktor in Frage; fast durchweg handelt es sich um sehr komplexe Erscheinungen. Da Zellen und Gewebe auf verschiedene Reize oft gleichartig reagieren, kann ein und dieselbe Krankheit durch ganz verschiedene Ursachen zustandekommen. Doch kann der Ursachenbegriff nicht preisgegeben werden; denn oft überwiegt bei der Krankheitsentstehung eine einzige Bedingung so sehr, daß sie als wichtigste, als obligate Ursache bezeichnet werden kann, um die sich eine Fülle anderer, fakultativer gruppiert. Man wird tiefer in die Krankheitsursachen eindringen, wenn die Zellstrukturen selbst näher erforscht werden und es gelingt, aus der mikroskopischen Welt der Zelle in eine noch kleinere vorzudringen.

Arvid Lindau, **Kleinhirnzysten, Bau, Pathogenese und Beziehungen zur Angiomatosis retinae.** Acta pathologica et microbiologica Scandinavica. Suppl. I. Kopenhagen, 1926. Von den Kleinhirnzysten, die fast 10% sämtlicher zerebellarer Tumoren bilden, erweist sich die Mehrzahl als einfache Zysten oder als Zysten im Anschluß an kapillare Hämangiome oder Gliome. Die intrakraniellen Komplikationen, die die Angiomatosis retinae (v. Hippelsche Krankheit) in 20% der Fälle begleiten, sind Kleinhirnzysten oder angioplastische Tumoren in Kleinhirn und der Medulla oblongata; gleichartige Angiome kommen auch im Rückenmark vor. In 8 unter 15 vom Verfasser zusammengestellten Fällen dieses pathologisch-anatomischen Komplexes ist zugleich ein Zystenpankreas vorhanden, in 10 Fällen Nierenzysten, in 6 Fällen ein Hypernephrom. Sämtliche Neu- oder Mißbildungen dürften auf eine Gleichgewichtsstörung der Mesodermentwicklung im 3. Embryonalmonat zurückzuführen sein. Die Angiomatosis des Zentralnervensystems gehört in die gleiche Gruppe wie die tuberöse Sklerose. Ludwig Pick (Berlin).

Digitized by Google

D. Danielopolu, N. Gh. Lupu, C. Nicolau, A. Goliciu und M. Petresco (Bukarest), **Veränderungen der Herznerven bei chronischen Erkrankungen des Herzens und der Aorta.** Soc. Méd. des Hôpitaux de Bukarest, Nr. 2. Verfasser untersuchten die nervösen Elemente der Aortenwand und des Herzens bei syphilitischen, arteriosklerotischen und anderen Personen, die unter stenokardischen Oppressionen und Anfällen gelitten hatten. Sie fanden durchweg erhebliche anatomische Veränderungen, und zwar waren die Nervenscheiden meist mit dichten Lymphozyteninfiltrationen besetzt, die teilweise auch ins Innere der Nervenstränge übergriffen. An anderen Stellen waren die nervösen Elemente durch Bindegewebsproliferation eingeengt bis zerstört. Verfasser lassen die Frage offen, wie weit die nervösen Veränderungen mit denen der Aorta und der Koronararterien zusammenhängen. Hess.

A. J. Bridzius (Berlin), **Einfluß der Muskelarbeit auf die Magensekretion nach Versuchen am Hunde.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 3-4. Die Untersuchungen wurden an Hunden mit Pawlowscher Magenfistel ausgeführt. Es ergab sich eine Verminderung der Gesamtazidität, der freien HCl und der Menge des Saftes bei der Arbeit. Geringe Bewegung (Spaziergänge) hatten auch einen geringeren Effekt. Durch vorausgehende Arbeit ließ sich die Sekretionsmenge nicht deutlich beeinflussen.

W. H. Jansen und H. J. Karbaum (München), **Regulation des Säure-Basen-Gleichgewichts beim Normalen.** D. Arch. f. klin. M. 153 H. 1-2. Mit dem Verschwinden saurer Valenzen aus dem Blute durch die Magensaftsekretion steigt kompensatorisch die arterielle CO_2-Spannung an. Diese Steigerung erreicht erst 2 Stunden nach Beendigung der Saftsekretion ihr Maximum. Die Verdauungsalkaliurie hängt nicht mit der Magensaftsekretion zusammen, sondern tritt erst während der Darmverdauung auf und ist durch intermediäre Stoffwechselvorgänge bedingt. Die jeweilige Harnreaktion ist kein zuverlässiger Indikator für eine gleichsinnige Blutreaktion. Durch Gaben von Mineralsäure bzw. von Alkali gelingt es, die gebundene Kohlensäure des Blutes innerhalb der Grenzen von 40—60 Vol% willkürlich zu regulieren. Die wahre Blutreaktion — entsprechende Veränderung der arteriellen Kohlensäurespannung — bleibt dabei annähernd konstant. Nach Nahrungsaufnahme während der Verdauung kann der gebundene CO_2-Gehalt des Blutes bis zu etwa 60 Vol% ansteigen und gleichzeitig die aktuelle Blutreaktion nach der alkalischen Richtung bis zum Höchstwert von 7,42% verschoben werden. Während der Magensaftbildung erfolgt eine geringe Säuerung des Blutes. Nach diesen Untersuchungen wäre das Blut nicht die Vorratsstätte an alkalischen und sauren Ionen, sondern nur der Vermittler intermediärer Austauschvorgänge. Die Wasserstoffionenkonzentration ist unter physiologischen Bedingungen keine konstante Größe. Die Atmung reicht schon unter den physiologischen Verhältnissen der Verdauung nicht zum sofortigen Ausgleich der Blutreaktion aus.

Ederer (Pecs), **Wert des Harnkohlenstoffes im Stoffwechsel des Säuglings.** Mschr. f. Kindhlk. 34 H. 1. Der Quotient C:N kann nicht als ein Maßstab der Oxydationen im Organismus angesehen werden, wie ihn Bickel zu deuten versuchte. Der Quotient C:N ist lediglich ein Ausdruck für die Größe aller Dissimilationsprozesse, bei denen Kohlenstoff in den Endprodukten erscheint, und die sich nicht nur aus Oxydationen, sondern auch aus Reduktionen Hydroxylierungen usw. zusammensetzen.

K. Beckmann, E. Bass, R. Dürr und G. Drosihn (Greifswald), **Stoffwechsel- und Blutveränderungen nach Nierenexstirpation.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 3-4. Hundeversuche zeigten, daß nach Nephrektomie der Cl-Gehalt des Blutes abnahm, während der K-Gehalt stieg. Im ganzen nahm das Anionendefizit sehr erheblich zu (bis zu 50%). Es werden also nach der Nephrektomie zunächst reichlich Alkalien an das Blut gegeben, sodaß das Alkali der Bikarbonatverbindung nicht in Beschlag genommen wird. Die Nierenexstirpation führte in den ersten 48 Stunden zu einem Wasserabstrom aus dem Blute, dem später ein mäßiger Anstieg der Plasmamenge folgte. Bei gleichzeitiger Uranvergiftung blieb die erste Erscheinung aus.

Ernst Wiechmann und M. Dominick (Köln), **Aminosäurengehalt vom Blutplasma und Liquor cerebrospinalis.** D. Arch. f. klin. M. 153 H. 1-2. Amino-N-Bestimmungen mit der Folinschen kolorimetrischen Methode: Der Amino-N-Gehalt des Liquors ist stets erheblich niedriger als der des Plasmus (25—37% des Plasmas = 1,2—2,0 mg%). Der im Liquor nachweisbare Amino-N wird vom Zentralnervensystem abgegeben bzw. gelangt durch die Grenzschichten zwischen Blut und Liquor aus dem Plasma in den Liquor. Bei Einschmelzung von Lebergewebe — 2 Fälle — war Amino-N im Liquor erhöht. In 2 von 5 Fällen epidemischer Meningitis wurde analoger Befund der Erhöhung festgestellt (ursächlich jedesmal toxischer Zerfall von Zellsubstanz des Gehirns). Bei Meningitiden jeglicher Aetiologie gehen Erhöhung der Zellzahl und Zunahme von Amino-N im Liquor parallel. Fälle von Tabes und multipler Sklerose zeigten im allgemeinen normalen Amino-N-Befund im Liquor.

A. Hartwich und G. May (Halle), **Blutmengenbestimmungen mittels der Farbstoffmethode.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 3-4. Nachprüfung der Methode von Seyderhelm bei einer Reihe Normaler und Kranker (Polyzythämie, sekundäre Anämien, Chlorose). Bei Polyglobulie fand sich bei vermehrter Gesamtblutmenge eine verminderte Plasmamenge; in einem Falle war infolge Abnahme der Plasmamenge auch die Gesamtblutmenge reduziert. Ebenso zeigte der eine Fall von Chlorose eine Herabsetzung der Gesamtblutmenge bei normaler Plasmamenge, wohingegen die Fälle sekundärer Anämie eine Plasmaplethora aufwiesen.

W. Brack (Basel), **Wesen und Bedeutung der alimentären Hämoklasie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 3-4. Bei Prurigo vulgaris tritt nach Nahrungsaufnahme eine alimentäre Hämoklasie ein, welche Verfasser für das Jucken und die Hautveränderung verantwortlich macht. Dieselbe ist charakterisiert durch Absinken des Blutdruckes, der Leukozyten, der Viskosität, des Brechungsindex und des Proteïngehaltes des Serums. Der Cl-Gehalt des Blutes ist ungeändert, die Senkungsgeschwindigkeit der E. hierbei verringert. Diese alimentäre Hämoklasie beim Prurigo kann in verschiedenster Weise beeinflußt (vermindert, aufgehoben, umgekehrt) werden durch Pepton, Pilokarpin, Physostigmin, Ergotamin.

S. Osato (Daigaku [Japan]), **Wirkung von Insulin-Glukose auf nichtdiabetische schwere Krankheitszustände.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 3-4. Die Arbeit bezweckte, festzustellen, ob Azidosen verschiedener Genese (Bakteriengift, Niereninsuffizienz) durch Insulin beeinflußt würden und ob Insulin, wo man eine Azidose annimmt, wirklich einen therapeutischen Erfolg verspricht. Der erste Teil der Arbeit wurde an Hunden, die mit Typhusbazillen, Uranylazetat vergiftet bzw. denen die Ureteren unterbunden oder die einer Nahrungsentziehung unterworfen wurden, ausgeführt. Alle 3 Formen der Azidose wurden durch Insulin und gleichzeitige intravenöse Glukosezufuhr beeinflußt, gelegentlich wirkte auch die Traubenzuckerinfusion allein. Diese Resultate wurden klinisch in einem Falle von Typhus und einem solchen schwer dekompensierten Mitralfehlers nachgeprüft und führten zu gleich günstigen Resultaten. Verfasser glaubt, daß die Kombination von Insulin und Glukose speziell auch auf das Herz einen günstigen Einfluß ausüben muß.

E. Kylin (Eksjö [Schweden]), **Innere Sekretion der Sexualdrüsen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 3-4. Versuche mit Extrakten aus Corpus luteum und Follikularflüssigkeit der Kuh auf den Blutzucker weiblicher Kaninchen. Der Extrakt von Corpus luteum führte in allen Fällen zu einer Blutzuckerherabsetzung, derjenige aus der Follikularflüssigkeit dagegen zu einer Blutzuckersteigerung, was Verfasser als spezifische Hormonwirkung betrachtet. Das Corpus luteum muß entweder das Insulin speichern oder eine Substanz ausscheiden, der eine ähnliche Wirkung zukommt.

B. Zondek und S. Aschheim (Berlin), **Ovarialhormon, Wachstum der Genitalien, sexuelle Frühreife.** Kl. W. Nr. 47. Dauernde Zufuhr des wasserlöslichen Ovarialhormons bewirkt bei der Maus Dauerbrunst, die zum Wachstum der Genitalien führt. Das Hormon wirkt hierbei im Wesentlichen direkt auf den Uterus und die Scheide, und es kommt zu einer experimentell erzeugten sexuellen Frühreife der Tiere. Daß man so die verschiedensten mit dem Ovarium zusammenhängenden Funktionen (Brunst, Wachstum, sexuelle Frühreife) mit dem wasserlöslichen Hormon Follikulin auslösen kann, spricht für die Einheit des Ovarialhormons.

K. Scheer und B. Berchtold (Frankfurt a. M.), **Einfluß von Thymus und Thyreoidea bei verschiedener H^+ auf die Lebensdauer von Kaulquappen.** Kl. W. Nr. 47. Die toxische Wirkung der Thymus nimmt mit steigendem p_H, also mit zunehmender Alkalisierung zu, sodaß hier die Kaulquappen vermehrt und rascher absterben; umgekehrt beobachtet man bei Thyreoidinextrakt bei fallendem p_H, also bei zunehmender Azidität, eine erhöhte Giftwirkung, die ein verstärktes Absterben der Tiere in saurem Milieu zur Folge hat.

F. Glaser (Berlin), **Renale und extrarenale Faktoren der Nierenfunktion unter besonderer Berücksichtigung des Nierennervensystems, der Kalkariurie und Phosphaturie.** M. m. W. Nr. 47. Aus Untersuchungen über die Ca-Ausscheidung nach intravenöser $CaCl_2$-Injektion geht hervor, daß diese Nierenfunktion von renalen Faktoren (zelluläre Funktionen) und extrarenalen Komponenten (hormonale Umstellungen, nervöse Alterationen) abhängig ist. Vagusreizung kann Kalkariurie erzeugen.

Digitized by Google

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Broch** (Oslo), **Die Tierwelt in Heilkunde und Drogenkunde.** Uebersetzt aus dem Norwegischen. Berlin, Springer, 1925. 90 S. M. 3.90. Ref.: P. Wolff.

Verfasser, Dozent für Zoologie, gibt eine kurze, übersichtliche Beschreibung der für Hygiene und Arzneimittellehre wichtigen Tiere unter Berücksichtigung der für medizinische Gebiete bedeutungsvollen Daten.

•• **Stieböck** (Wien), **Praktikum der Hochfrequenztherapie (Diathermie).** Wien, Springer, 1926. 38 S. Geh. M. 2.40. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Trotzdem an größeren und kleineren Kompendien der Diathermie kein Mangel mehr herrscht, ist die kleine Schrift des an der Strasserschen Abteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik arbeitenden Verfassers doch als eigenartige Neuerscheinung zu begrüßen. Denn sie bringt in der Form von 5 kurzen Vorträgen eine äußerst genaue, jede scheinbar unwesentliche, in der Praxis aber wichtige Einzelheit berücksichtigende Schilderung der Apparatur und Technik des Verfahrens, durch die der Leser für das praktische Arbeiten eine Reihe von wertvollen Winken erhält. Vorausgeschickt ist eine klare und präzise physikalische Einleitung; ein kurzer, kursorisch gehaltener Vortrag beschäftigt sich mit den Indikationen und Kontraindikationen der Diathermie. Angefügt ist dann noch als sechster Vortrag ein Kapitel über die phototherapeutische Methodik, in welchem besonders die Ausführungen über die Landekersche Ultrasonne, für die in den Kreisen der Praktiker ein erhebliches Interesse besteht, dem Leser willkommen sein dürften. Für eine spätere Auflage, die sicher bald folgen wird, wären noch einige schematische Zeichnungen bei der Schilderung der Diathermietechnik wünschenswert.

Paul Wiemer (München), **Neues Blut- und Serumviskosimeter.** D. Arch. f. klin. M. 153 H. 1-2. An ein leistungsfähiges Viskosimeter werden folgende Anforderungen gestellt: 1. Apparatur, die mit horizontalen Meßröhren und gleichmäßiger Triebkraft (Optimum empirisch zu bestimmen) arbeitet. 2. Meßröhrchen müssen, wie bei Determann, aus einem Stück bestehen. 3. Beide Meßröhrchen müssen leicht entfernbar sein (Reinigung und Füllung). 4. Die Meßrohre müssen von einem Wassermantel umgeben sein, sodaß gleichmäßige Temperatur erzielt werden kann. — Die Apparatur — Determanns Meßröhren mit Wassersäule, die beim Senken ansaugende Wirkung entfaltet — wird von Lautenschlaeger (München) geliefert.

C. Häbler (Würzburg), **Praktisch-diagnostischer Wert der Aziditätsmessung in Eiter und Sekreten; bequeme Art ihrer Ausführung.** M. m.W. Nr. 47. Die Messung der H-Ionenkonzentration von Eiter und Sekreten ist ein sicheres Mittel zur Erkennung des Entzündungsgrades. Sie stellt auch für die Funktionsprüfung der Nieren und ihrer Erkrankungen und für die Untersuchung des Magensaftes eine wertvolle Erweiterung der diagnostischen Hilfsmittel dar. Die beschriebene Methode, die einfach, schnell und ohne teure Hilfsmittel ausführbar ist, gibt für praktische Zwecke eine gute Uebereinstimmung ihrer Resultate mit denen der elektrometrischen Messung.

Trumpp (München), **Ernährungsprobleme.** M. m.W. Nr. 47. Die Ernährung ist mit der Erbmasse zusammen das Fundament der Konstitution; die Ernährungsfrage muß somit auch die Grundlage aller Bestrebungen zur Hebung der Konstitution bilden. Die heute fast allgemein gebrauchte Nahrung der Kinder und Erwachsenen ist nicht mehr in bezug auf die von ihr gelieferte Wärme, sondern darauf zu prüfen, ob sie genügend Kraft verleiht. Der Verfasser zeigt unter Heranziehung der Arbeiten von Bircher-Benner, Haig, Rubner und Ragnar Berg, wie die Verbesserung der Konstitution, die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schädlichkeiten und damit eine Vermehrung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit zur Ertüchtigung der Jugend durch eine zweckmäßige Ernährung erreicht werden kann. Der bisher übliche, ziemlich starke Eiweißüberschuß in der Nahrung soll gemindert, die Jugend vom gewohnheitsmäßigen Vielessen abgehalten werden.

E. Cornils (Hamburg-Barmbeck), **Hämolyse bei Bluttransfusionen.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. Die Landsteiner-Janskysche Blutgruppenbestimmung, welche gleich der später von Moss angegebenen mit Vertauschung der Gruppen I und IV ist, wurde bevorzugt. Danach stellt die Blutgruppe I die Universalspender, die Gruppe IV den Universalempfänger dar. Sind keine Testsera vorhanden, so entspricht der Auswahl nach Blutgruppen die direkte Untersuchung auf Agglutination zwischen einem Tropfen Empfängerserum und einem kleinsten Tropfen Spenderblut. Da in einer kleinen Zahl von Fällen (5% bei 500) die Untersuchung versagt, ist als weitere Sicherung die biologische Vorprobe erforderlich, welche sich nur bei dem Verfahren Oehlecker oder mit dem Modell 2 von Beck ausführen läßt. Die klinischen Erscheinungen, die von Hempel als anaphylaktischer Shock, von Oehlecker als Hämolyse bezeichnet werden, gehen immer mit Hämoglobinämie einher; es handelt sich also tatsächlich um Hämolyse.

E. Gabbe (Würzburg), **Die Wirkung von Arzneimitteln auf den respiratorischen Gaswechsel.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 3-4. Versuche an weißen Ratten bei konstanter Nahrung unter Verwendung einer Modifikation des Hildebrandtschen Respirationsapparates. Insulin führte in der 1. und 2. Stunde zu einer Herabsetzung des O_2-Verbrauches und zu einem geringen Absinken oder Gleichbleiben der CO_2-Ausscheidung, sodaß der R.Q. ansteigt; in der 3. und 4. Stunde hingegen macht sich eine Vermehrung des O_2-Verbrauches und ein Absinken des R.Q. geltend. Verfasser vermutet, daß zunächst die Zuckerverbrennung durch Insulin begünstigt, die Fettzersetzung gehemmt werde, daß dagegen in der 2. Phase der Insulinwirkung, in der Mangel an disponiblen Kohlenhydraten herrscht, eine Steigerung der Eiweiß- und Fettzersetzung zustandekommt. Ebenso wie das Hungertier verhält sich die Ratte bei Fett- und im Wesentlichen auch bei Kohlenhydratfütterung, während Fleischfütterung eine geringere Insulinwirkung erkennen läßt. Einzelne Eiweißabbauprodukte (Glykokoll, Alanin, Guanidin, Kreatin) bewirken ähnlich wie Fleischfütterung eine Einschränkung der Wirkung des Insulins auf den Gaswechsel. Zum Teil fehlen hier auch die sogenannten hypoglykämischen Allgemeinsymptome. Am stärksten war dies ausgesprochen beim Guanidin. Chinin und Opium wirken im Sinne einer Verminderung des O_2-Verbrauches beim Hungertier. Bei Kohlenhydratfütterung tritt hingegen eine Vermehrung desselben ein. Versuche mit Thyroxin (0,7—2,3 mg pro Kilogramm) bedingten eine Steigerung des O_2-Verbrauches, höhere Gaben eine Verminderung desselben. Nüchtern bleibt der R.Q. unverändert. Kohlenhydratfütterung führt unter Umständen zu hohen Werten des R.Q. Tyramin (7—15 mg pro Kilogramm) steigert den O_2-Verbrauch, höhere Dosen verhalten sich ähnlich wie die des Thyroxins.

Ph. Hönig und H. Wada (Berlin), **Beeinflussung des Harnquotienten C:N durch Arzneimittel und die Beziehungen der Lage des Quotienten zu dem Gehalt des Harns an Harnsäure und Purinbasen beim normalen Menschen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 3-4. Der Quotient C:N sollte unter dem Einfluß eines aus organischen Säuren und deren Salzen bestehenden Präparates untersucht werden. Als solches wurde Uricedin-Stroschein gewählt. Die Versuche wurden unter der von Bickel angegebenen Probediät angestellt. Der Quotient C:N schwankt normalerweise in engen Grenzen 0,64—0,69. Durch Uricedin erhöhte sich dieser, was dahin gedeutet wird, daß im intermediären Stoffwechsel der N relativ besser verwertet würde; die Ausscheidung der Purinkörper wurde nicht beeinflußt. Jedenfalls scheinen die im Uricedin enthaltenen pflanzensauren Alkalien den intermediären Stoffwechsel anders als die anorganischen Salze dieser Körper zu beeinflussen.

Marcel Labbé, P. L. Violle, E. Azerard, **Wirkung von Hypophysenhinterlappenextrakt auf die Diurese und Aenderung unter dem Einfluß des Schlafes.** Presse méd. Nr. 34. Der Einfluß von Injektionen mit Hypophysenhinterlappenextrakt auf die Diurese wird von den einzelnen Autoren verschieden angegeben. Einige konstatierten Oligurie, die anderen Polyurie. Diesen Widerspruch erklären die französischen Autoren damit, daß die Oligurie bei wachen, die Polyurie bei narkotisierten Tieren beobachtet wurde. Foix und Thévenard haben beim Menschen zur Bekämpfung der Hämoptoë Hypophysenhinterlappen gespritzt und danach Verminderung der Wasserausfuhr gesehen. Verfasser haben diese Befunde nachgeprüft und beim Menschen mit normaler Wasserausfuhr die Diurese nach morgendlicher und abendlicher Zufuhr von Hypophysenhinterlappen studiert. Dabei zeigte sich, daß bei morgendlicher Zufuhr vorübergehende, von Polyurie gefolgte Wasserretention eintrat, während bei abendlicher Verabfolgung die Diurese erhöht war. Diese Erscheinungen werden damit erklärt, daß die während des Schlafes bestehende Vasodilatation teilweise die antidiuretische vasokonstriktorische Substanz des Hypophysenhinterlappens aufhebt.

L. Dünner und M. Mecklenburg (Berlin), **Klinisch-experimentelle Untersuchungen mit Phlorizin.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 51 H. 3-4. Es zeigte sich, daß Ca und Atropin die Phlorizin-Glukosurie hemmten, daß K und Pilokarpin sie hingegen verstärkten.

Kretschmer (Berlin), **Neues Asthmamittel (Pneumarol).** M. m. W. Nr. 47. „Pneumarol" wird nach Erfahrungen an 14 Kranken als sehr wirksames Kombinationspräparat zur Bekämpfung des akuten Asthmaanfalles empfohlen. Dabei darf die Allgemeinbehandlung des

Digitized by Google

Asthmas nicht unberücksichtigt bleiben. (Vgl. den O.-A. von v. Gordon in Nr. 50.)

H. Lewinsky (Berlin-Neukölln), **Silberkristalloid Transargan als Antigonorrhoikum in der Frauen- und Kinderpraxis.** Kl. W. Nr. 47. Transargan hat sich als Antigonorrhoikum in der Männer-, Frauen- und Kinderpraxis gleich gut bewährt. Es ist in Lösung längere Zeit haltbar, ungiftig, völlig farblos und beschmutzt daher die Wäsche und die Haut nicht. Es hat ausgesprochene Tiefenwirkung und wirkt auch als Silberkomplexverbindung stark gonozid. Als 2%iger Tragantschleim zeigt es ausgesprochene Adsorptionswirkung und eignet sich in dieser Form besonders für die Fälle, in denen wir nicht so häufig behandeln können und ein längeres Haften des Medikamentes an der Schleimhaut verlangen müssen, also für die Frauen- und Kinderpraxis.

M. Christiani (Genf), **Existiert beim Menschen eine Fluorose oder Fluorkachexie?** Presse méd. Nr. 53. In physiologischen Mengen mit der Nahrung aufgenommenes Fluor führt nicht zu Vergiftungen. Akute Vergiftungen sind bekanntgeworden nach irrtümlicher Einverleibung von Fluorsalzen oder durch Ableitung von Fluor in die Abwässer. Chronische Intoxikationen mit Fluor können dadurch vorkommen, daß das Fluor in steigendem Maße Verwendung in der Industrie findet, z. B. bei der Vertilgung von Ratten und Motten, wobei Fluorsalze mit Lebensmitteln gemischt, die als Lockspeise dienen, in Form von Pulvern, Pasten oder Lösungen verkauft werden. Ebenso werden Fluorsalze als Backpulver, zur Konservierung von Nahrungsmitteln usw. verwendet. Welche Dosis beim Menschen bei chronischer Zuführung Fluorkachexie erzeugen kann, muß durch Zusammenarbeit der Hygieniker und Kliniker ermittelt werden.

Innere Medizin.

•• **Saxl** (Wien), **Fortschritte und Probleme in der Therapie innerer Krankheiten.** Wien, Springer, 1926. 132 S. Geh. M. 6.60. Ref.: von den Velden.

Die Forderung nach wissenschaftlicher Begründung der Therapie wird mit Recht immer lauter, und es ist zu begrüßen, wenn Kliniker wie Saxl die Umwertung wissenschaftlicher und klinischer Erfahrungen für die Praxis vornehmen. Das vorliegende kleine Heft enthält in 12 Vorträgen eine Auswahl wichtiger therapeutischer Kapitel. Es liegt auf der Hand, daß viele Punkte nur gestreift werden können. Der Erfahrene wird manches Anregende finden.

•• **Haberman** (Neuyork), **The finer diagnoses of acute brain involvements, inclusive of syphilis and brain injury.** Neuyork, Monograph Medical Journal and Record, 1926. 116 S. Ref.: Dr. Hultsch (Leipzig).

Das Buch enthält in drei Kapiteln eine Besprechung der hauptsächlichsten akuten Hirnerkrankungen nach symptomatologischen und ätiologischen Gesichtspunkten. Jedem Kapitel sind zahlreiche Literaturangaben beigefügt, die dem Leser eine eingehendere Information ermöglichen. Die Darstellung ist kurz, geschickt und übersichtlich. Differentialdiagnostischen Erwägungen ist entsprechend dem Umfang des Buches (116 Seiten) Genüge getan.

Wilhelm Rohardt (Rio Grande), **Klinik der Pest.** Reichsgeshtsbl. Nr. 45. 24 Fälle von Pest unter Schwarzen und Weißen wurden im Hospital von Rio Grande behandelt; es starben 15. Der 1. Fall, der ins Krankenhaus kam, bot diagnostisch einige Schwierigkeiten, bis dann in einem Bubo der Axilla Pestbazillen festgestellt wurden. Alle Kranken wiesen entweder den ganzen Symptomenkomplex (hohes Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerz, Erbrechen, Delirium oder Koma, Wandertrieb) oder wenigstens einige dieser Symptome auf; selten fehlte Bronchitis, charakteristisch war auch die weiße Zunge. Es werden hinsichtlich des Verlaufs zwei Gruppen unterschieden: eine Gruppe mit leichterem Verlauf, meist günstigem Ausgang, wobei die Invasion der Bazillen sich augenscheinlich auf das Lymphsystem beschränkte, die zweite Gruppe, die als Bakteriämie aufzufassen ist, mit meist tödlichem Verlauf. Die Therapie war neben allgemein kräftigenden Maßnahmen meist eine spezifische (Serumbehandlung). Die operative Behandlung der Bubonen hatte anscheinend Erfolge. Die Infektion schien meist in Lagerschuppen erfolgt zu sein, in denen Getreide lagerte, wo sich auch Ratten aufhielten. Die Frage der Uebertragung durch Ratten gilt aber nach den gemachten Beobachtungen des Verfassers noch nicht als spruchreif.

A. Wolff-Eisner (Berlin), **Ist der Tetanus eine Gehirn- oder Rückenmarkerkrankung?** Kl. W. Nr. 47. Die tetanischen Erscheinungen werden gerade durch die Bindung von Tetanustoxin in den Nervenzentren hervorgerufen. Daher ist die Wassermannsche Auffassung dieser bindenden Gruppen als präformiertes Antitoxin irreführend und sachlich unzutreffend. Alle Versuche, beim am Tetanus gestorbenen Menschen oder Tier Tetanustoxin in den einzelnen Organen, speziell im Gehirn und Rückenmark nachzuweisen, müssen deshalb zu falschen Schlüssen führen, da Erkrankung und Tod nicht von ungebundenem Tetanustoxin abhängt. Die Forschung muß den experimentell gesicherten Befund berücksichtigen, daß es zwei Formen von Giftbindung, eine feste, der chemischen Färbung vergleichbare und eine lockere Bindung (Attraktion), welche der physikalischen Färbung nahesteht, gibt. Die analytischen Ausdeutungen klinischer und serologischer Beobachtungen weisen darauf hin, daß der Ansatzpunkt des Tetanustoxins in erster Linie das Gehirn und nicht das Rückenmark ist (das Gehirn bindet dreimal soviel Tetanustoxin im Mischungsversuch wie das Rückenmark). Als Arbeitshypothese nimmt Verfasser an, daß die Ganglienzellen vor allem das Tetanustoxin binden. Da nur die Bindung des Tetanustoxins an das Zentralnervensystem Erscheinungen von Tetanus hervorruft, wirken alle bindenden Gruppen für dieses Toxin an allen Organen außer Gehirn und Rückenmark als präformiertes Antitoxin. Bei den einzelnen Tierspezies sind diese bindenden Gruppen außerhalb des Gehirns und Rückenmarks in sehr verschiedener Menge vorhanden, während bei allen Tierspezies im Gehirn und Rückenmark diese Tetanusgift bindenden Gruppen nachgewiesen werden konnten. Die natürliche Immunität gegen Tetanus und Tetanustoxin hängt von diesen giftbindenden Gruppen außerhalb des Zentralnervensystems ab, und zwar steht diese Giftempfindlichkeit bzw. Giftunempfindlichkeit in einer gesetzmäßigen, in Zahlen ausdrückbaren Relation zu der Menge der im Mischungsversuch in den Organen nachweisbaren Tetanusgift bindenden Gruppen (Rezeptoren).

W. Schüffner und G. Sieburgh (Amsterdam), **Mikroskopische Frühdiagnose von Leptospirosen (Weilsche Krankheit, Gelbfieber u. a.).** M. m. W. Nr. 47. Die Menge der Leptospiren im Blut ist so gering, daß man nur rein zufällig ein Leptospire in das Gesichtsfeld bekommen kann. Die Blanchardsche Methodik, mit der sich die Trypanosomen sehr gut anreichern ließen, versagte im Tierversuch bei Leptospiren. Mit dem angegebenen, modifizierten Verfahren ist tatsächlich eine sehr bedeutende Anreicherung zu erzielen; das Gesichtsfeld kann mit Leptospiren geradezu übersät sein. Die Präparate dürfen nicht zu dick genommen werden, da sonst die im Bodensatz mitbefindlichen Blutplättchen so dicht liegen können, daß sie die ganze Fläche einnehmen und die Leptospiren verdecken. Auf die Möglichkeit einer Verwechslung mit „Pseudospirochäten", die sehr zahlreich in den Zentrifugaten auftreten, wird hingewiesen. Sollte sich die Methode bei Nachprüfungen mit Menschenblut ebenso bewähren wie im Tierexperiment, dann kann sie in mehrfacher Beziehung (Frühdiagnose, Therapie, Differentialdiagnose) praktische Bedeutung gewinnen.

R. J. Weißenbach und M. Kaplan (Paris), **Angina pectoris hyperalgetica und Infarkt des Myokards.** Presse méd. Nr. 56. Der Angina pectoris-Anfall ist hier ausgezeichnet durch äußerst heftigen Schmerz, der nicht nur in den linken Arm, sondern in beide Arme, in den Nacken, in den Unterkiefer, Rücken und ins Epigastrium ausstrahlt, ohne äußeren Anlaß einsetzt und tagelang ohne Unterbrechung fortbesteht. Daneben profuse Schweiße, Appetitlosigkeit, starke Unruhe. In drei Fällen bestanden bei den Kranken vor Einsetzen der akuten Erscheinungen, außer Hypertension, keine Krankheitssymptome. Die Kranken gingen unter rascher Blutdrucksenkung und zunehmender Herzinsuffizienz an Synkope zugrunde. Es bestanden ausgedehnte Infarzierungen des Myokards. Die Therapie, die durch Aderlaß, Narkotika und Herzexzitantien nur ganz ungenügende Erleichterung schaffen kann, kann den Exitus nicht aufhalten. Das Bestehen einer Angina pectoris hyperalgetica muß den Verdacht auf Infarkt des Myokards erwecken.

Moritz Mandelstamm (Leningrad), **Blutdruckdifferenzen in verschiedenen Gefäßgebieten.** D. Arch. f. klin. M. 153 H. 1-2. Höherer Blutdruck in den Beingefäßen wurde bei 4/5 der Fälle reiner Aorteninsuffizienz und in der Mehrzahl mit Aorteninsuffizienz kombinierter Herzfehler beobachtet. Bei Arteriosklerose war nur in 1/4 der Fälle der Blutdruck an den unteren Gliedmaßen erhöht. Die relative Blutdrucksteigerung an den Beinen ist durch Beschleunigung des Blutstromes, durch Rigidität der Gefäße und durch Vergrößerung der pulsatorischen Druckschwankungen bedingt. Die Feststellungen beziehen sich nur auf den gemessenen systolischen Blutdruck.

F. Fleischner (Wien), **Bevorzugte Metastasenstellen der bronchogenen Phthise.** W. kl. W. Nr. 46. Röntgenologische Studie. Für die Therapie wichtig ist, daß rechtseitige Prozesse die Neigung haben, gekreuzt zu metastasieren.

Digitized by Google

H. Haberland (Köln), **Entleerungsmechanismus der Gallenblase.** M. m. W. Nr. 47. Der Entleerungsmechanismus findet anscheinend vorzugsweise passiv statt. Bei der Exspiration entsteht ein negativer Druck im oberen Bauchraum; die Galle wird in die Gallenblase eingesaugt. Bei der Inspiration wird durch den Druck der benachbarten Organe (Magen, Duodenum, Leber, Kolon) auf die Vesica fellea die Entleerung bewirkt, aber nie restlos. Bei vermehrter Darmperistaltik (nach Hypophyseninjektion) tritt infolge der melkenden Bewegungen des Zwölffingerdarmes ein Ansaugen der Galle ins Duodenum ein. Die mit der Injektion bestimmter Mittel kombinierten Duodenalsondierungen lösen keinen Reflex aus, der die Gallenblase spontan zur Kontraktion bringt; man erhält dagegen durch vermehrte reflektorische Gallenabsonderung aus der Leber Galle in besonders reichlicher Menge. Dabei läßt auch die zunehmende Peristaltik und der Druck der Organe auf die Gallenblase Galle aus der Blase austreten. Bei offener Bauchhöhle fällt die gefüllte Gallenblase während des Absaugens in sich zusammen. Bei Cholelithiasis und chronischer Cholezystitis kann eine interne Kur die pathologisch-anatomisch veränderte Gallenblase nicht heilen; nur das chirurgische Vorgehen befreit den Kranken von seinen Rezidiven.

T. Istomanowa (Leningrad), **Vitalgranuläre Erythrozyten bei schweren Anämien.** D. Arch. f. klin. M. 153 H. 1-2. Die Bestimmung des Prozentgehaltes des Blutes an Erythrozyten mit intravital färbbaren Granula scheint allen Anforderungen klinischer Methodik zur Bestimmung der Intensität der Erythropoëse zu genügen. Vollkommener Parallelismus zwischen der Menge der Substantia reticulofilamentosa im Blute und dem Grade der Erythropoëse im Mark wurde festgestellt (die basophile Punktierung der fixiert gefärbten Erythrozyten wird als toxisch aufgefaßt!). Nach weiteren Beobachtungen wurde der Eindruck gewonnen, daß dem Neosalvarsan in hohem Maße die Fähigkeit zukommt, auf das erschöpfte erythroblastische Gewebe einen starken Reiz auszuüben. Salvarsan wurde in anämischen Zuständen, wo die gewöhnliche Behandlung versagte, angewandt (Beginn mit 0,075—0,15, eingehende tägliche Blutkontrolle). (2. Injektion, wenn kein Anstieg erfolgt oder dieser zum Stillstand kommt, Steigerung eventuell bis 0,3—0,45 g Neosalvarsan).

W. Stepp und F. Peters (Jena), **Hochgradige, den Eiweißgehalt des Blutes weit übersteigende Albuminurie.** D. Arch. f. klin. M. 153 H. 1-2. Kasuistische Mitteilung: Bei der Aufnahme bot die 67jährige Frau das Bild von Nierensklerose mit Herzinsuffizienz. Der entleerte Harn hatte ein spezifisches Gewicht — pyknometrisch bestimmt — von 1112,2 mit 26,4—30,6% Eiweiß. Die Eiweißkonzentration betrug das Drei- und Vierfache des Blutes — Plasma etwa 7—8%. Anatomisch fanden sich Koronarsklerose, Myokardschwielen, Herzdilatation, Stauungsorgane und insbesondere Stauungsnieren mit arteriosklerotischen Narben. Ohne die Annahme stark resorbierender Tätigkeit der Tubulusepithelien nach Austritt eiweißhaltigen Harns durch das Glomerulusepithel ist keine Erklärung des Vorganges möglich.

Hans W. Maier (Zürich), **Kastration und Sterilisation aus psychiatrischer Indikation.** Zschr. f. Neurol. 98. Kastration bei Männern kommt als allerletztes Mittel bei dauernd gemeingefährlichen Sexualverbrechern nach Versagen aller anderen Behandlungen in Frage, aber auch hier nur bei denen, die sonst psychisch relativ intakt sind, sich gegen ihre antisozialen Tendenzen wehren, und bei denen die körperliche Komponente der Libido für die Delikte den Ausschlag gibt. Diese Fälle sind selten; diese Menschen sollten daher die Möglichkeit haben, sich freiwillig der Operation zu unterziehen. Aus diesem Grunde und weil der Richter nicht die notwendige Differenzierung vornehmen kann, bedarf es keiner gesetzlichen Regelung. Kastration geisteskranker Frauen kommt bei menstruellen Aufregungszuständen von Psychopathinnen und Schwachsinnigen in Frage. Sterilisation geistig abnormer Frauen kann aus individuellen oder rassehygienischen Gründen in Frage gezogen werden, geistig gesunder Frauen nicht. Bei der Sterilisation geistig abnormer Männer tritt das eugenische Moment in den Vordergrund, doch ist das individuelle Interesse der Kranken mit ausschlaggebend. Gesetzliche Regelung ist nicht erforderlich.

Kankeleit (Hamburg), **Künstliche Unfruchtbarmachung aus rassehygienischen und sozialen Gründen.** Zschr. f. Neurol. 98. Die Unfruchtbarmachung darf nicht zwangsweise, sondern nur mit Einwilligung vorgenommen werden. Die Entscheidung darf nur eine behördlich ermächtigte Kommission treffen. Es kommt nur die Unterbindung der Samen- bzw. Eileiter in Frage. Privatwirtschaftliche Indikation ist keine soziale. Die soziale Indikation deckt sich fast stets mit der rassehygienischen. Zur Herabsetzung eines kriminellen Geschlechtstriebs ist die Kastration der gegebene Weg. Die Kastration darf erst nach der Pubertät vorgenommen werden.

A. A. Friedländer (Frankfurt a. M.), **Der Fall Angerstein und das psychanalytische Gutachten von Prof. Herbertz.** Zschr. f. Neurol. 98. Verfasser kritisiert das Herbertzsche Gutachten seinem Inhalt nach und die Ausfälle des „Tiefenpsychologen" gegen die „Schulpsychiatrie". Verfasser nimmt an: Depression, Wunsch, die freiwillig dazu nicht bereite Frau mit in den Tod zu nehmen. Bis dahin besinnliches Handeln. Nach Ermordung der Frau Hemmungs- und Besinnungslosigkeit. Danach Erwachen; wieder besinnliches Handeln aus Selbsterhaltungstrieb. Verfasser warnt vor Ueberschätzung der Verdrängungslehre, vor Begriffen wie „Flucht in die Krankheit" und „Sicherungstendenzen", weiter vor zu starker Heranziehung des Begriffs des „unheimlichen Unterbewußtseins" und vor der Einführung von der exakten Unterlage entbehrenden psychologischen Konstruktionen, wie vom „Impulsknall" und „Kannibalismus".

G. Overhamm (Freiburg i. Br.), **Jackson-Epilepsie auf Grund von Gehirnmetastasen eines primären Schilddrüsenkarzinoms.** Zschr. f. Neurol. 98. Klinisch rechtseitige Jackson-Anfälle und zunehmende spastische Parese des rechten Armes. Keine Augenhintergrundsveränderung. Geringer pathologischer Befund des Enzephalogramms. Schließlich vorgenommene Operation ergibt 2 kleine Geschwulstknoten in der linken vorderen Zentralwindung, die exzidiert werden. Exitus bald nach der Operation. Autoptisch: Schilddrüsenkarzinom. Metastasen im Gehirn, wahrscheinlich embolisch auf dem Wege über Lungenmetastasen.

G. Herrmann und E. Wodak (Prag), **Epileptische Anfälle nach Schädeltrauma mit besonderen Stirnhirnmechanismen.** Zschr. f. Neurol. 98. Auftreten von Nystagmus und Tremor einer Hand nach Stirnhirnverletzung mit Abszeß und epileptischen Anfällen, die durch vestibuläre Reizung auszulösen waren. Der Fall zeigt als Ausdruck der Stirnhirnfunktion homolaterale Innervation und Transformation von Augenbewegungen auf den Arm.

Grinker (Hamburg-Chicago), **Leuchtgasvergiftung mit doppelseitiger Pallidumerweichung.** Zschr. f. Neurol. 98. Fall von Leuchtgasvergiftung mit schwerem, 3 Wochen danach sich offenbarendem, deutlich progredientem Krankheitsbilde: Parkinsonismus, Unorientiertheit, Apathie, Mangel an Spontaneität. Tod nach 2 Monaten. Anatomisch: bilaterale Nekrose des Pallidums und schwere diffuse Degeneration des subkortikalen Marklagers. Nur die erstere ist pathognomonisch für die Leuchtgasvergiftung.

H. Strauß (Frankfurt a. M.), **Diagnostische Bedeutung des optomotorischen (Eisenbahn-)Nystagmus für die Neurologie.** Zschr. f. Neurol. 98. Das Fehlen des — mit einer einfachen Apparatur zu erzielenden — optomotorischen Nystagmus nach einer Seite hat, solange nicht schwere Blicklähmung, optischer Spontannystagmus oder peripherische Sehstörungen vorliegen, diagnostische Bedeutung für Hemianopsie oder — sonst schwer faßbare — hemianopische Aufmerksamkeitsschwäche nach dieser Seite. Das Vorhandensein des optomotorischen Nystagmus nach beiden Seiten ist kein Beweis für Unversehrtheit der Sehbahn.

E. Herzig (Wien), **Zunahme des Alkoholismus.** Zschr. f. Neurol. 98. Nur solche Personen sind der Behandlung in der Irrenanstalt zu übergeben, die regelmäßig unter dem Einflusse des Alkoholmißbrauchs stehen und handeln; gelegentliche, im Rahmen des einfachen Rausches bleibende Inzidentien sollen rein polizeilicher Behandlung überlassen bleiben. Verfasser redet den psychiatrischen Forderungen nach Entmündigung chronischer Alkoholiker und Einführung der Prohibition, mit der man in Amerika und Schweden gute Erfahrungen gemacht habe, das Wort.

W. F. Lorenz, A. S. Loevenhart und H. H. Reese (Wisconsin [Madison]), **Behandlung der Neurosyphilis mit Tryparsamid.** Zschr. f. Neurol. 98. Gute Erfolge mit dem Arsenpräparat Tryparsamid bei Neurosyphilis, die die Verfasser mehr der die Körperabwehrkräfte im Sinne unspezifischer Proteïntherapie erhöhenden Wirkung, als der spirochäziden Wirksamkeit zuschreiben.

Ayala, **Pathogenese, Prophylaxe und Behandlung der im Gefolge der Lumbalpunktion auftretenden Beschwerden und Gefahren.** Zschr. f. Neurol. 98. Selten treten Hirnnervenstörungen und Wurzelschmerzen auf. Meningeale Reaktionen treten in 10—20% der Fälle, oft erst 1—2 Tage nach der Punktion auf, sie sind nicht vorauszusehen. Todesfälle nach Lumbalpunktion sind ein wirklicher Ausnahmefall, sie kommen besonders bei Tumoren der hinteren Schädelgrube vor. Bei Verdacht auf Hirntumor darf niemals ambulant punktiert werden; auch sonst sind die Patienten möglichst einige Tage im Krankenhaus zu halten. Bei Bulbärsymptomen oder Verdacht auf Erkrankung des 4. Ventrikels darf nicht punktiert werden. Feine, möglichst neue Nadeln und äußerst langsamer Liquorabfluß. Nach der

Digitized by Google

Punktion Bauchlage für 1—2 Stunden, Rückenlage mit tief gelagertem Kopf für 2—3 Tage. Zur Bekämpfung der Folgen außer Antineuralgika Injektionen mit 60%iger Glukoselösung bei erhöhtem Liquordruck; bei bedrohlichen Erscheinungen eventuell 30—90 ccm physiologische Lösung intralumbal.

A. Grönberg (Stockholm), **Polymyositis.** Zschr. f. Neurol. 98. Fall mit in den Oberarmen, in der Glutäal- und Oberschenkelmuskulatur lokalisierter, mit Atrophien einhergehender Polymyositis. Chronischer gutartiger Verlauf. Im probeexzidiertem Muskelstück Veränderungen chronisch-degenerativer Art. Keine Reflex-, keine Sensibilitätsstörungen, deshalb Polyneuritis unwahrscheinlich. Für Trichinose kein Anhaltspunkt. Guter Erfolg einer antisyphilitischen Kur läßt an syphilitische Genese denken. Verfasser glaubt an Beziehungen zum „Muskelrheumatismus".

Sexualmedizin.

•• **Th. H. van de Velde** (Haarlem), **Die vollkommene Ehe.** Eine Studie über ihre Physiologie und Technik. Leipzig und Stuttgart, Konegen, 1926. 340 S. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Der Autor, weiland Direktor der Haarlemer Frauenklinik, hat dieses inhaltvolle Buch als ersten Band einer für seinen Lebensabend bestimmten „Trilogie" verfaßt, deren zweiter und dritter Band die Bekämpfung der ehelichen Abneigung und das Problem der Fruchtbarkeit sowie Unfruchtbarkeit der Ehe behandeln wird. Hier äußert er sich mit einer Ausführlichkeit, die ich noch an keinem Lehrwerk gleichsinnigen Inhalts erlebt, über Einblicke in die allgemeine Geschlechtsphysiologie des Menschen, über die Geschlechtsphysiologie der erwachsenen Frau, die Anatomie und Physiologie der männlichen Geschlechtsorgane, den Geschlechtsverkehr — 10 Koitushaltungen sind 25 Seiten gewidmet —, die körperliche und seelische Hygiene. Es ist nicht leicht, den Grundcharakter des Gebotenen kurz zu zeichnen. Eine populäre Darstellung in optima forma; demgemäß der Anspruch, für den Arzt eine wirklich bestehende Lücke in der wissenschaftlichen Literatur auszufüllen, cum grano salis aufzufassen, zumal im Hinblick auf den großen Vorrat des nicht sonderlich berücksichtigten deutschen Schrifttums, von dem u. a. die einschlägigen Kapitel der 2. Auflage der v. Noorden-Kaminers „Krankheiten und Ehe" (1916) sowie der 2. Auflage des M. Marcuseschen Handwörterbuchs der Sexualwissenschaft (1926) einen Begriff geben. Daß Bekanntes einen sehr breiten Raum einnimmt, soll in Ansehung einer seltenen Fülle origineller, praktisch wichtiger, einer umfassenden Erfahrung entspringender, anregend geschriebener und der — wenn auch nicht immer ausreichenden — Kritik nicht entbehrender Belehrungen nicht beanstandet werden. So weitgehend der Freimut in der Behandlung des „Peinlichen", die Gatten werden sich über Verstöße gegen die Moral kaum beklagen dürfen. Auch die höhere Ethik kommt zu ihrem Recht. Das Werk schließt mit einer Uebersicht der wichtigsten (76) Arbeiten des Autors und einem instruktiven Tafelanhang.

L. De Lisi (Cagliari), **Ueber das Fehlen der Ejakulation aus nervösen Ursachen.** Il Corvello V Nr. 3. Unter gründlicher Verarbeitung der einschlägigen — überwiegend deutschen — Literatur verbreitet sich der an der Cenischen Klinik der Nerven- und Geisteskrankheiten tätige Autor unter Beibringung eines eigenen, klinisch genau erschlossenen, die relative Unabhängigkeit der verschiedenen Sexualbahnen voneinander beweisenden Falles von Ejaculatio deficiens inter congressum et masturbationem s. Orgasmus sine ejaculatione infolge Verletzung der Wurzelstämme des lumbosakralen Plexus durch ein Gewehrgeschoß über die Mechanismen bzw. Beziehungen zwischen Ejakulation und Orgasmus (s. Fürbringer in D. m. W. 1922 S. 577 und M. Marcuse ebendaselbst S. 1171). Originelle kritische Betrachtungen begründen eine bemerkenswerte Ergänzung der bisherigen Fortschritte. Herauszuheben, daß der Orgasmus als ein sensitives, nicht durch perzeptive psychische Prozesse bedingtes Phänomen unter Umständen mit der Ejakulation als automatischem Phänomen bzw. spinal-sympathischem Reflex nicht unlösbar verbunden ist.

M. Nachmansohn (Wil), **Chronische Masturbation.** Zschr. f. Neurol. 98. Für die Entstehung der chronischen Onanie ist in erster Linie der Sexualwiderstand, die Sexualscheu verantwortlich. Nachdem Verfasser die schädlichen Folgen der leider noch nicht überholten Zwangsmethoden zur Beseitigung der chronischen Masturbation geschildert hat, empfiehlt er selbst zur Ueberwindung der Sexualscheu neben der Hypnose mit Katharsis oder Analyse die Anwendung des Rhythmus.

Chirurgie.

•• **Garré** (Bonn), **Küttner** (Breslau) und **Lexer** (Freiburg i. Br.), **Handbuch der praktischen Chirurgie.** IV. Bd.: Chirurgie der Wirbelsäule und des Beckens. 6., umgearb. Aufl. 2. u. 3. Lfg. Stuttgart, Enke, 1926. S. 193—576 mit zahlreichen Abb. Geh. je M. 9.—. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Die Lieferung enthält den Schluß der von Henle bearbeiteten Chirurgie der Wirbelsäule und den Anfang von Steinthals Chirurgie des knöchernen Beckens. Die Bearbeitung der Verkrümmungen der Wirbelsäule hat Drehmann (Breslau) übernommen. Der Chirurg wird die gründliche, durch zahlreiche Abbildungen geschmückte Darstellung, in welcher auch die Verbandtechnik volle Berücksichtigung fand, gerade in einer Zeit begrüßen, in welcher die Orthopädie sich als Sonderfach immer mehr von der Chirurgie abtrennt. Calots Verfahren, Albees, namentlich in der Modifikation, welche schon vorher Henle selbst angegeben hat, sowie die Jodoform-Glyzerinbehandlung der kalten Abszesse und die Erscheinungen und Behandlung der Geschwülste und Echinokokken werden ausgiebig und klar besprochen. Für den Chirurgen, welcher nicht täglich mit rein orthopädischen Dingen zu tun hat, ist die knappe, klare, durch Abbildungen erläuterte Darstellung Drehmanns von Wert. Steinthal beginnt seine Abhandlung mit den angeborenen Mißbildungen des Beckens (Myelozystozele, Meningozele usw.) und geht dann zu den Verletzungen des Beckens über. Aus diesem Kapitel sei besonders auf die Besprechung der Aneurysmen hingewiesen und auf die Rolle, welche bei einigen von ihnen die vorherige Unterbindung der A. hypogastrica spielt. Osteomyelitis, Tuberkulose, Abszesse, Geschwülste und Echinokokken werden klar und ausführlich abgehandelt. Die Lieferung schließt mit den Operationen am Becken. — Die Chirurgie der Nierenbecken und Harnleiter ist von Kümmell sen. und Graff (Bonn) bearbeitet worden, wobei Kümmell die anatomischen Vorbemerkungen, Untersuchungsmethoden, angeborene Mißbildungen, Steinkrankheit, Tuberkulose, Nephritis, Erkrankungen der Harnleiter, Operationen an Nieren und Harnleitern übernommen hat, während Graff die Verletzungen der Nieren und Harnleiter, Wanderniere, Retentionsgeschwülste, infektiöse Nierenentzündungen, Geschwülste, Aktinomykose, Syphilis, Erkrankungen der Nierenhüllen und der Bierengefäße sowie die Chirurgie der Nebennieren behandelt hat. Die ausführliche Darstellung der Untersuchungsmethoden, an deren Ausarbeitung Kümmell ja selbst so viel Anteil hat, gibt einen vorzüglichen Wegweiser für die Ausführung einer sachgemäßen und gründlichen Nierenuntersuchung, deren Ergebnisse als Grundlage etwaiger Eingriffe dienen soll. Chirurgisch wichtig sind auch die Besprechungen über Harnleiteranomalien. Daß die Pyelitis und die Steinerkrankungen in der Darstellung nicht zu kurz kommen, soll ebenso hervorgehoben werden wie die Ausschmückung des Textes durch zahlreiche Abbildungen und Röntgenbilder, namentlich letztere auf dem Gebiete der Steinerkrankungen.

P. Clairmont (Zürich), **Wundbehandlung durch Ansäuerung; Beeinflussung des Mineralstoffwechsels bei Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 47. Die innere Ansäuerung in der Wundbehandlung (10 bis 15 bis 20 Tropfen verdünnter Salzsäure) scheint sich in einzelnen Fällen von Staphylokokken- und Koliinfektionen bewährt zu haben. Bei Streptokokkeninfektionen wurden bisher keine sicheren Erfolge gesehen. Die günstige Wirkung der Hermannsdorferschen Kost und des Mineralogens nahm der Verfasser an sich selbst und an verschiedenen Fällen von Tuberkulose, besonders an den chirurgisch behandelten Fällen von Lungentuberkulose, wahr.

M. Kowalewskij (Leningrad), **Ausbreitungswege extraduraler Ergüsse.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. In der Fossa cranii anterior beschränkt sich die Ausbreitung streng auf die Grenzen des Processus orbitalis anterior. In der Fossa cranii posterior geht sie aus der Fossa cerebellaris in die occipitalis und von dieser über den oberen Schenkel der Eminentia cruciata interna ossis occipitalis in die Fossa occipitalis der anderen Seite und dann wieder in die Fossa cerebellaris. In der Fossa cranii media richtet sie sich nach der Fixation der Dura mater, die in den verschiedenen Altersperioden verschieden ist.

A. Kosyrew (Saratow), **Drainage der Hirnventrikel durch Netzstreifen.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. Das Netz stellt, wie sich aus Experimenten und klinischen Beobachtungen ergibt, das zuverlässigste und bequemste Drainmaterial für eine beständige allmähliche Ernährung der Ventrikel dar.

D. Danielopolu (Bukarest), **Chirurgische Behandlung der Angina pectoris durch Unterdrückung des Pressorreflexes.** Presse

Digitized by Google

méd. Nr. 73. Verfasser erklärt das Zustandekommen des Angina pectoris-Anfalles nicht mit der Erregung schmerzleitender Nervengeflechte, sondern mit mangelhafter Versorgung des Myokards und Bildung von Toxinen, die die Endigungen des „Pressors" erregen, infolge Spasmus der Koronararterien. Zur Verhütung des Anfalls wird die Unterdrückung des Pressorreflexes durch möglichst ausgiebige Durchschneidung der kardioaortischen sensiblen Fasern, aber Schonung des Ganglion stellatum und Schonung der motorischen Fasern empfohlen. Operationsmethode: Zervikale Sympathektomie ohne das Ganglion inferius mit Durchschneidung aller zervikalen, in den Thorax eintretenden Vagusfasern (Depressor inbegriffen, wenn vorhanden), mit Durchschneidung der Rami communicantes, welches das Ganglion cerv. inf. und den 1. Thorac. mit dem 6., 7. und 8. cerv. und 1. Dors., mit dem Nerv. vertebr., und, wenn es existiert, die Durchschneidung des Nervengeflechtes, welches den Laryngeus superior mit dem Vagusstamm verbindet. Die Operation wird in zwei Sitzungen ausgeführt.

G. Delater, **Heilfibrose der Varizen.** Eigentümlichkeiten einiger sklerogener Lösungen; die Zweckmäßigkeit, sie zu kombinieren. Presse méd. Nr. 44. Zur Sklerosierung der Varizen stehen drei Substanzen zur Verfügung: das Natrium salicylicum, das Quecksilberjodid und das Chininurethan. Das Natr. salicyl. ist das zuverlässigste, das Quecksilberjodid ist inkonstant in seiner Wirkung. Zuweilen kommen auch beim Natr. salicyl. Versager vor, die aber auf nachträgliche Injektion von Chinin-Urethan gut reagieren. Auch bei Hämorrhoiden können die Injektionen mit Erfolg angewendet werden, wenn die sklerogenen Lösungen nicht nur in die Varizen, sondern auch in die intervarikösen Scheidewände gemacht werden. Das Chinin-Urethan hinterläßt weiche Narben. Zeitigen auch die Injektionen mit sklerogenen Substanzen gute Resultate, so schützen sie nicht vor Rezidiven, da sie keine ätiologische Therapie darstellen.

V. Meisen (Kopenhagen), **Behandlung der Krampfadern und der ihnen folgenden Hautausschläge und Unterschenkelgeschwüre mit Einspritzungen.** Acta chirurgica scandinavica. Vol. LX. Fasc. IV—V. Die Wirkung der Einspritzung hypertonischer Lösungen (20- bis 30%iges Natriumsalizylat) in Venen wurde in der Kopenhagener Veterinärschule an Pferden erprobt (sofortige Bildung festhaftender, daher nie zu Embolie führender Thromben, ihre Organisation vom 6. Tage ab, aufsteigende chemische Phlebitis ohne und mit Thrombenbildung). Innerhalb der genau beschriebenen Technik muß betont werden, daß nichts außerhalb der Vene niedergelegt wird (zwar gefahrlose, aber sehr langwierige Nekrosen). Man soll frühzeitig spritzen, jedenfalls sobald sich Ekzem und Geschwüre zeigen. Bei 50 Kranken vorzüglicher Erfolg. 10—20jährige Ekzeme und Geschwüre geheilt. In $^3/_4$ Jahren kein Rückfall.

W. Rieder (Hamburg-Eppendorf), **Naht oder Ligatur bei kommunizierendem Hämatomen.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. Die Naht ist kontraindiziert bei allen schweren Infektionen und da, wo ein möglichst kleiner Eingriff zu wählen ist. Zur Beurteilung der Gangrängefahr bei Ligatur dient das Henle-Lexer-Coenensche Zeichen. Sie ist größer an der unteren als an der oberen Extremität. Die Prognose der Aneurysmen ist schlechter als die der kommunizierenden Hämatome. Die Naht ist überflüssig bei den kleinen Gefäßen, wie bei den paarig angelegten Gefäßen des Unterarms und Unterschenkels, bei der Carotis externa und Femoralis profunda; ebenso kann die Unterbindung bei der Axillaris, Brachialis, Iliaca externa und Femoralis unterhalb des Abgangs der Profunda, wenn das Kollateralzeichen positiv ist, gemacht werden. Die Naht ist zu erstreben bei rein arteriellem kommunizierenden Hämatom und arteriellen Aneurysmen der Carotis communis, der Subklavia, der Iliaka communis und der Femoralis oberhalb des Abgangs der Profunda. Läßt sich die Naht nicht ausführen, so kommt eine Gefäßplastik (Verwendung der benachbarten Vene nach Oehlecker) in Betracht. Bei Unterbindung ist die benachbarte Vene mit zu unterbinden. Der günstigste Zeitpunkt für die Operation ist 3—6 Wochen nach der Verletzung.

W. Birkenfeld (Berlin), **Erblichkeit der Lippen- und Gaumenspalte.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. Erbliches Auftreten wurde unter 204 Fällen 42mal (20%) gesehen, rezessive Vererbung in 34 Fällen (80%), dominante in 8 (20%). Gleichzeitig wurden andere Anomalien bei dem mißgebildeten Kinde oder seinen Verwandten 65mal (31,8%) beobachtet.

E. Seifert (Würzburg), **Periduodenitis.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. Ein großer Teil der als Perigastritis, Periduodenitis, Pericholezystitis bekannten bindegewebigen Bildungen ist nicht entzündlichen, sondern, wie der histologische Bau ergibt, kongenitalen Ursprungs.

F. Kircher (Lauingen a. D.), **Notwendigkeit einer Nachoperation nach einem appendizitischen Abszeß.** M. m. W. Nr. 47. Aus einer Selbstbeobachtung geht hervor, daß die Frage, ob man nach einer vorhergegangenen Eiterung den Wurmfortsatz oder seine Reste durch eine erneute Operation entfernen soll, wohl für die meisten Fälle zu bejahen ist, da eine zweite Perforation sicherlich eine große Gefahr für das Leben darstellt. Man kann nie wissen, in welchem Zustande sich die Appendix nach einer vorhergegangenen Eiterung befindet.

Einar Edberg (Gothenburg), **Wurmfortsatzentzündung der Kinder.** Acta chirurgica scandinavica. Vol. LX. Fasc. IV—V. In den beiden mit chirurgischen Abteilungen versehenen Kinderkrankenhäusern Schwedens, Stockholm und Göteborg, wurden von 1914 bis 1923 392 Knaben und 362 Mädchen wegen Appendizitis operiert. Es starben davon 18 und 20. Bei der Hälfte der sogenannten chronischen Fälle (8 Knaben, 26 Mädchen im Alter von 5—15 Jahren) fand sich bei der Operation nichts. Bei 1,2% lag intestinale Lymphdrüsentuberkulose vor, die einige Male mit Veränderungen des Wurmes zusammenhing. Bei 19 männlichen und 31 weiblichen Appendizitiskranken spielten Madenwürmer mit, wobei allerlei pathologisch-anatomische und klinische Beobachtungen gemacht wurden. Auch die destruktive Appendizitis ereignete sich meist zwischen dem 5. bis 15. Lebensjahre; kein Todesfall, wohl dank des dann bereits guten Schutzes durch das Netz. Appendizitis mit umschriebener Bauchfellentzündung: 167 mit 4 Todesfällen, mit allgemeiner Peritonitis: 175 mit 33 tödlichen Ausgängen. Der Wurm lag bei umgrenzten Abszessen meist lateral und lumbal, bei freier Peritonitis meist medial oder im Becken. Der beweglichere Blinddarm, die noch geringe Entwicklung der lymphoiden Gewebsanteile des Wurmes und die Nahrungsart beugen in der frühesten Kindheit der Appendizitis vor.

Reichel (Chemnitz), **Darmpolypen und Darmkrebs.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. Das polypöse Darmadenom wandelt sich in 50% der Fälle in Karzinom um. Das seltene Vorkommen der Darmpolypen am Dünndarm, das häufigere Vorkommen am Dickdarm mit einigen Prädilektionsstellen spricht gegen die Hypothese ihrer Entstehung durch embryonale Keimversprengung. Reichel nimmt an, daß die Darmpolypen nur ein Vorstadium der Krebskrankheit seien, beide Krankheiten aber ein und derselben Ursache ihre Entstehung verdanken, einem unbekannten spezifischen lebenden Virus; dasselbe gelangt bei Kindern überhaupt nicht zur Entwicklung und wird vom Körper vernichtet; bei Kindern mit hereditärer Krebsbelastung führt es zunächst nur zur Bildung gutartiger Polypen, die Jahre und Jahrzehnte weiter wachsen, die aber schließlich, wenn mit zunehmendem Alter die relative Immunität nachläßt, sich in Krebse umwandeln.

F. Breuer (Köln-Lindenburg), **Multiple chronische nicht spezifische Sehnenscheidenerkrankungen.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. Die an den Sehnenscheiden multipel auftretenden chronischen unspezifischen Erkrankungen gleichen oft den chronischen Arthritiden. Neben den Sehnenscheiden sind einmal der Schleimbeutel, einmal die Gelenke befallen. Indessen bedarf es noch weiterer Beobachtungen, um die Frage der Zusammengehörigkeit dieser Erkrankungen zu klären.

E. Bergmann (Berlin), **Von der lokalisierten zur generalisierten Ostitis fibrosa.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. Mitteilung eines Falles, in welchem nachträglich sich bei einem 21jährigen jungen Mädchen eine generalisierte Ostitis fibrosa entwickelt hat. In Fällen, in denen operative Ausräumung verweigert wird, ist ein Versuch mit Röntgenbestrahlung, wie 2 Fälle zeigen, berechtigt.

Jules Dereux (Paris), **Osteomalazie im Kindesalter.** Presse méd. Nr. 53. Zu der viel umstrittenen Frage der Osteomalazie des Kindesalters liefert Verfasser einen Beitrag durch Mitteilung eines Falles von Knochenveränderungen eines 17jährigen Mädchens, der weder die charakteristischen Merkmale der Rachitis noch der Osteopsathyrose zeigte und unstreitig der Osteomalazie zuzurechnen ist. Bei der Patientin traten schon vom ersten Lebensjahre ab in der Ruhe oder bei der geringsten Bewegung Frakturen auf. Nach und nach hochgradige Erweichung und Verbiegung der Extremitätenknochen, der Wirbelsäule und des Sternums, während die Kopfknochen normal waren, die Schädelnähte geschlossen. Ebenso wie klinisch, zeigten sich auch röntgenologisch die Knochen äußerst dünn, die Epiphysenlinien weiter offen als normal. Die Therapie versagte völlig. Als Ursache dieses Falles wurde eine ovarielle Insuffizienz angenommen, da Patientin bis zum 17. Lebensjahre noch nicht menstruiert war.

E. Wegener (Würzburg), **Seltene Wirbelsäulenerkrankungen mit vorhergegangenem Trauma.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 10. Spondylitis tuberculosa, Spondylolisthesis, Kümmelsche Spondylitis, Spondy-

Digitized by Google

litis deformans werden hinsichtlich traumatischer Aetiologie besprochen unter Wiedergabe von Fehldiagnosen und Fehlgutachten eigener Beobachtung.

A. Schanz (Dresden), **Behandlung von Frakturen und Frakturdeformitäten.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. Es werden die verschiedenen Frakturen vom Schädelbasisbruch bis zum Knöchelbruch durchgenommen und die geeigneten Verbände bzw. operativen Maßnahmen wie die Nachbehandlung besprochen und durch eine Reihe guter Abbildungen vor Augen geführt.

A. Mannheim und B. Zypkin (Minsk), **Freie autoplastische Knorpeltransplantation.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. Autoplastisch verpflanzte Rippenknorpel können als geeignetes Material sowohl zur Deckung von Schädeldefekten, als zu plastischen Operationen an Weichteilen (Rhino-, Lider-, Ohren-, Trachealplastik) dienen.

C. Gontermann (Spandau), **Reposition einer Luxatio humeri axillaris mit Fract. colli anatomici.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. Bei dem 56jährigen Patienten wurde nach vergeblichen Repositionsversuchen der Entschluß gefaßt, den Kopf zu resezieren. Als zu diesem Zwecke ein scharfer Löffel behufs Auskratzung der Kopfspongiosa in die Kopfbruchfläche eingesetzt wurde, zog das Instrument den Kopf mit Leichtigkeit in die Pfanne. Es folgte die Aufstauchung des Kopfes auf die Pfanne, die so gut sich verzahnte, daß eine Naht nicht erforderlich war. Funktionelles Resultat gut.

St. Jellinek (Wien), **Rettungstechnik bei elektrisch Verunglückten.** W. kl. W. Nr. 46. Bei Unfällen in der elektrischen Starkstrompraxis sind wegen der besonderen Verhältnisse besondere Kenntnisse für die erfolgreiche Durchführung der Rettungsarbeiten nicht zu entbehren. Es wird gefordert, daß ein internationales Uebereinkommen zur Unfallverhütung genannter Art herbeigeführt wird.

Frauenheilkunde.

R. Bumm (Berlin), **Virulenzprobe von Ruge und Philipp an der Schwangeren.** Arch. f. klin. Chir. 141 H. 4. Sie wird der weiteren Beachtung und Anwendung empfohlen. Auch bei möglichster Ausschaltung aller ausführlich erörterten Fehlerquellen bleiben aber Mißerfolge nicht aus.

A. Döderlein, G. Döderlein und F. Voltz (München), **Uteruskarzinom und seine Strahlenbehandlung.** Acta Radiologica 4. G. Döderlein berichtet, unterstützt durch ganz ausgezeichnete Abbildungen, über seine Versuche, die Strahlenempfindlichkeit der Karzinome zu ihrem histologischen Aufbau in Beziehung zu setzen. Er teilt ein in Plattenepithelkrebse und Drüsenkrebse und unterscheidet zwischen völlig strukturlosen und unreifen Karzinomen und mittelgereiften und gut gereiften Krebsen der einen und anderen Art. Es fiel auf, daß Krebse, an deren Parenchym regressive Metamorphosen, namentlich in Form ausgedehnter vakuolärer Entartung, nachzuweisen sind, besser auf Bestrahlungen zu reagieren scheinen als solche mit völlig gesundem Aufbau. Auch die Zahl der Mitosen in den Präparaten erscheint nicht ohne Bedeutung, da die Zelle im Stadium der Teilung als besonders strahlenempfindlich gilt. Voltz bringt einen statistischen Teil und beschreibt ganz kurz die Technik, wobei die Stabilivoltanlage und die Bestrahlungskästen von Siemens & Halske geschildert werden. Auf die Anwendung der letzteren wird es zurückgeführt, daß der Röntgenkater viel seltener als unter den früheren Arbeitsverhältnissen geworden ist. A. Döderlein berichtet über seine Erfahrungen an 2000 Karzinomfällen und wendet sich gegen die neuerdings oft gehörte Behauptung, daß die Strahlenbehandlung versagt habe. Vor allem sei die besondere Zusammensetzung seines Materials und die unruhigen Zeitverhältnisse, welche viele Frauen an der vollständigen Durchführung der Kur hinderten, schuld daran, daß die Resultate noch nicht besser seien. Für die Radiumbehandlung wird 100 mg Radiumbromid 24 Stunden eingelegt, was in 6wöchentlichen Abständen noch zweimal wiederholt wird. Der Röntgenbestrahlung wird eine Bestrahlung der Hypophyse vorausgeschickt. v. Schubert (Berlin).

Kinderheilkunde.

F. Hamburger (Graz), **Seelisches in der Kinderheilkunde.** M. m. W. Nr. 47. Einige Fälle (Mastdarmschwäche, ununterbrochenes Harnträufeln, starke Kopfschmerzen, epileptiforme Anfälle, nächtliches Erbrechen, „Herzschmerzen", Anfälle von Pavor nocturnus und Bewußtlosigkeit u. a. m.) zeigen deutlich, daß das Vorstellungsleben im Sinne von Lust- und Unlustgefühlen zu Veränderungen führen kann, die man wohl als Krankheiten bezeichnen darf. Nicht die Vernunft, sondern das Gemüt, das autonome Nervensystem, vor allem das Herz lenken und bestimmen gerade das Kind, bei dem Unlustgefühle durch versagte Wünsche, oft auch durch Störungen der Gewohnheit hervorgerufen werden können. Die Erinnerung an das Erlebnis genügt zum Auftreten der Krankheitserscheinung, zur allmählichen Entwicklung einer habituellen Krankheit. Die meisten Schlafstörungen bei Kindern sind seelisch bedingt. Die Zahl der psychogenen Krankheiten im Kindesalter ist fast ebenso groß wie beim Erwachsenen. Die diagnostische Therapie ist gerade auf diesem Gebiete von außerordentlichem Nutzen. Es kommt viel auf eine richtige, geschickte Beeinflussung von Mutter und Kind an.

L. Herzfeld (Budapest), **Lymphangitis bei der Pirquetschen Reaktion.** Mschr. f. Kindhlk. 34 H. 1. Die in der Umgebung positiver Pirquetscher Reaktionen auftretenden Lymphgefäßentzündungen sind spezifische, durch das Tuberkulin bedingte Veränderungen. Dafür spricht, daß eine schon abgeklungene Lymphangitis ebenso wie eine ältere Pirquet-Reaktion gelegentlich einer neuen Tuberkulinreaktion wieder aufflammen kann und daß bei Verwendung mehrerer Tuberkuline bei einzelnen disponierten Kindern auch in der Umgebung mehrerer Tuberkulinreaktionen lymphangitische Stränge auftreten können.

Kolar (Budapest), **Vakzineenzephalitis.** Mschr. f. Kindhlk. 34 H. 1. Sieben Wochen dauernder enzephalitischer Zustand nach Pockenschutzimpfung bei einem 9 Monate alten Kinde. Heilung.

L. Doxiodes (Berlin), **Vagusherz im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 47. Beim Kinde gibt es ein pathologisches Vagusherz, als dessen Syndrom herauszuheben ist: Eindruck eines schlaffen Herzens bei Röntgenuntersuchung im Liegen und Stehen, Blutdruckamplitude kleiner als bei normalen Kindern (Maximum erniedrigt, Minimum erhöht), Pulsfrequenz meistens erhöht, schlechte Füllung der peripherischen Gefäße, respiratorische Arhythmie, Verbreiterung des Spitzenstoßes, Stiche in der Herzgegend, Akzentuation des II. Pulmonaltons im Liegen, deutliches systolisches und diastolisches Geräusch über dem ganzen Herzen im Liegen, nachdem der Körper 15—30 Sekunden in horizontaler Lage verharrt hat, abnorme Größe und Breite der T-Zacke im Ekg. am Ende des Vasalva, Weichheit der peripherischen Muskulatur bei ungestörter Motorik.

Schaefer (Breslau), **Familiär gehäuftes Auftreten von Endokarditis.** Mschr. f. Kindhlk. 34 H. 1. Eigene Erfahrungen und Beobachtungen der Literatur zeigen, daß die Endokarditis im Kindesalter gar nicht selten als familiäre Erkrankung auftritt. Bei 15% aller Endokarditiserkrankungen fanden sich Erkrankungen in der näheren Verwandtschaft.

Schiff und Bayer (Berlin), **Serumfraktion bei an Erythrodermie erkrankten Kindern.** Mschr. f. Kindhlk. 34 H. 1. Im Blute der Kinder mit Erythrodermie findet sich, solange die Krankheit andauert, eine beträchtliche Verringerung des Serumeiweißes, die nicht als eine wahre Hydrämie des Blutes oder als eine Folge der Anämie dieser Kinder aufzufassen ist, sondern die mit einer Abwanderung von Serumproteïn in die Gewebe erklärt wird. Dieser Befund im Verein mit einer Hypercholesterinämie besitzt eine gewisse Analogie zu den Blutveränderungen bei der Nephrose. Die Oedeme der Kinder mit Erythrodermie stehen vielleicht auch mit diesen Veränderungen im Blutserum in Zusammenhang.

Tezner (Wien), **Ansatzfördernde Wirkung des Stovarsols bei schlecht gedeihenden, nicht syphilitischen Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 34 H. 1. Durch Stovarsol (½—1 Tablette à 0,25, später 1½—2 Tabletten etwa 14 Tage lang gegeben) gelingt es, bei dystrophischen und durch parenterale Infektionen geschädigten Säuglingen ohne sonstige Aenderungen der Nahrung Gewichtszunahmen zu erzielen. Tierexperimentell ließ sich die ansatzfördernde Wirkung des Stovarsols im Rattenversuch bestätigen. Im Stoffwechsel der Kinder waren nach Stovarsol eindeutige Veränderungen im Sinne einer vermehrten N-Retention nicht nachzuweisen.

Perl (Breslau), **Cylotropinbehandlung im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 34 H. 1. Bei schweren, zum Teil schon Wochen und Monate bestehenden entzündlichen Erkrankungen der Harnwege gelang es, bei einem Teil der Patienten durch intravenöse Cylotropininjektionen überraschend günstige Erfolge zu erzielen. Dosierung: Säuglinge 2—2,5 ccm Cylotropin, Kleinkinder 3—5 ccm, 8—10jährige jeden 2. Tag 5 ccm.

Stransky (Wien), **Myatonia congenita.** Mschr. f. Kindhlk. 34 H. 1. Bericht über 3 Patienten mit Myatonie, bei denen schon sehr frühzeitig Kontrakturen auftraten, die dafür sprechen, daß eine Muskelatrophie (spinaler Genese?) das Bild der Muskelatonie bedingt.

Digitized by Google

Krankheiten der oberen Luftwege.

v. d. Hütten (Gießen), **Kehlkopfschädigung nach Röntgenbestrahlung.** Arch. f. Ohrhlk. 115 H. 4. Die schmerzlose und einfache Anwendung der Röntgenstrahlen ist eine der Ursachen, daß auch harmlose und geringfügige Erkrankungen dem operativen Eingriff entzogen und der Strahlenbehandlung zugeführt werden. Durch vielfältige Beobachtungen konnte aber bestätigt werden, daß die Bestrahlung, besonders am Halse, keineswegs gleichgültig ist. Verfasser bringt hierzu erneut zwei Fälle von Kehlkopfschädigungen, bei deren einem wegen Bartflechte, beim anderen wegen tuberkulöser Lymphome in der Submaxillargegend bestrahlt wurde. Schlußfolgernd empfiehlt Verfasser bei gutartigen Affektionen des Halses, falls diese auch durch Operation behoben werden können, dieser einstweilen vor der Röntgenbestrahlung den Vorzug zu geben; wenn aber bestrahlt wird, empfiehlt er dringend Zusammenarbeit mit dem Laryngologen. Das Ausbleiben der Frühreaktion ist kein Beweis gegen eine Ueberdosierung und schützt nicht gegen eine Spätschädigung, wie sie z. B. in einem der beschriebenen Fälle noch nach 5 Jahren aufgetreten ist. Bei dem geringsten Verdacht einer Röntgenschädigung muß jede örtliche Behandlung unterbleiben. Ist die Schädigung manifest geworden, so kann bei absolut konservativer Therapie ein Abklingen der akuten Erscheinungen eintreten, sodaß eine abwartende Behandlung gegenüber dem radikalen Vorgehen Marschiks (Totalexstirpation) gerechtfertigt ist.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Polak (Koetaradja [Sumatra]), **Hereditäre Vitiligo.** Derm. Wschr. 83 Nr. 46. Es handelt sich um Vitiligo bei einer 35jährigen Mutter (Europäerin) und ihren beiden 7 bzw. 13 Jahre alten Töchtern. Bei zwei 9 bzw. 10 Jahre alten Söhnen fanden sich keine Erscheinungen von Vitiligo. Bei der Mutter waren die ersten Zeichen um die Pubertätszeit noch in Europa aufgetreten.

Schreus (Düsseldorf), **Herpes zoster nach Röntgenbestrahlung.** Derm. Wschr. 83 Nr. 44. Schilderung eines Falles, in welchem der Herpes zoster 40 Tage nach der Bestrahlung der Gegend des zugehörigen Ganglions aufgetreten war. Vielleicht wurde eine latente Zosterinfektion oder -bereitschaft durch die Bestrahlung zum Ausbruch gebracht.

Delbanco (Hamburg), **Ulcus vulvae acutum (Lipschütz).** Derm. Wschr. 83 Nr. 44. Schilderung einer einschlägigen Beobachtung bei einem 13jährigen, völlig unberührten Mädchen. In den Ausstrichpräparaten des Geschwürs konnte der Bac. crassus nachgewiesen werden.

Nobl und Läwenfeld (Wien), **Karzinom als Komplikation von Lupus erythematodes.** Derm. Wschr. 83 Nr. 44. Es handelt sich um ein Plattenepithelkarzinom der Unterlippe bei einem 56jährigen Kranken, das auf einem Lupus erythematodes-Herd entstanden war. Röntgenbehandlung hatte nie vorher stattgefunden. Die beim Lupus erythematodes auftretenden chronisch-entzündlichen Veränderungen, insbesondere die Läsionen des elastischen und kollagenen Gewebes, scheinen an und für sich schon die Krebsentstehung zu begünstigen.

Lenz (München), **Fox-Fordycesche Krankheit.** Derm. Wschr. 83 Nr. 45. Klinische und histologische Beschreibung eines einschlägigen Falles. Die Frage, ob es sich bei der Erkrankung um eine Ausscheidungsdermatose oder um ein spezifisch lokalisiertes Ekzem handelt, wird noch offengelassen.

Breiger (Hamburg-Eppendorf), **Metastatische Augenerkrankungen bei Gonorrhoe.** Derm. Wschr. 83 Nr. 45. Unter 234 Fällen von Iridozyklitis waren 11 (= 4,1%) gonorrhoischer Natur. Die Erkrankung findet sich besonders bei chronischem komplizierten Tripper und kann noch viele Jahre nach der Ansteckung auftreten. Sichergestellt wird die Trippernatur der Erkrankung durch den Nachweis des Genitaltrippers. Die Erkrankung findet sich häufig neben Trippergicht und zeichnet sich durch große Schmerzhaftigkeit, starke Exsudation und Neigung zu Rückfällen aus. Zur Behandlung werden intramuskuläre Milchgaben empfohlen (5—10—15 ccm jeden 2. Tag). Diese Behandlung ist der Vakzinebehandlung überlegen. Eine gleichzeitige Behandlung der bestehenden Gonorrhoe ist notwendig. Die seltene metastatische Tripperbindehautentzündung, die in 3 Fällen beobachtet wurde, verläuft meist milde. Gleichzeitig bestehende Gelenkerkrankungen und die Keimfreiheit des Bindehautabstriches ermöglichen die Erkennung, die eine gleichzeitig bestehende Subkonjunktivitis erleichtern kann. Eine örtliche Behandlung der Erkrankung ist überflüssig.

Hartwich (Aplerbeck), **Syphilis-Serodiagnose im ärztlichen Laboratorium durch Mikro-Meinicke-Reaktion in hängenden Tropfen im Dunkelfeld.** Derm. Wschr. 83 Nr. 46. Bei einwandfrei positivem und negativem Ausfall der Mikro-Meinicke-Reaktion ist auch die Wa.R. positiv bzw. negativ.

G. Scherber (Wien), **Spezifische Therapie und Malaria bei Syphilis.** W. kl. W. Nr. 46. Bericht über günstige Wirkungen der Malariabehandlung, die in jedem Falle mit einer ausgiebigen spezifischen Kur zu kombinieren ist.

L. Horn (Wien), **Metasyphilisbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Malaria- und Rekurrenstherapie.** M. m. W. Nr. 47. Aus vergleichenden Untersuchungen an je 33 mit Malaria bzw. Rekurrens geimpften Paralytikern, die alle mit den gleichen Dosen Neosalvarsan behandelt wurden, ist ersichtlich, daß mit der Rekurrenstherapie bedeutend weniger vollkommene Remissionen (6) zu erzielen sind als mit der Malariatherapie (14); bei dieser war auch die Zahl der unbeeinflußten Fälle kleiner (6) als bei jener (15). Es scheint zum Wesen der Rekurrenswirkung zu gehören, daß die Remissionen erst längere Zeit nach der Behandlung bemerkenswerte Fortschritte machen, wahrscheinlich, weil die Spirochaete Duttoni sehr langsam aus dem Gehirn verschwindet. Während die mit Rekurrens behandelten Paralytiker unmittelbar nach der Behandlung im Liquor manchmal ganz ungewöhnlich hohe Eiweiß- und Zellenwerte aufwiesen, wurde bei der Malariakur unmittelbar nach der Behandlung ein schlagartiges Zurückgehen der Zellzahl- und Gesamteiweißwerte, oft bis zur Norm, beobachtet. Im Verlauf der Jahre zeigte sich ein für die andauernde Remission nach der Malariakur in den serologischen Befunden charakteristisches Schema. Es bleibt abzuwarten, ob die mit dem spezifischen Erreger Spirochaeta pallida unternommene Behandlung der Paralyse in ihrer Wirkung die Malaria überragt. In einigen Fällen, vor allem bei Optikusatrophien, und da, wo das Fieber schlecht vertragen wird, erscheint eine Abschwächung der Malariakur angezeigt.

Hygiene, einschl. öffentliches Gesundheitswesen.

•• **Schall** (Königsfeld), **Warum krank sein?** Wille und Weg zur Gesundheit. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 199 S. M. 6.—. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Der überall betonten Aufgabe zur Verbreitung hygienischer Aufklärung ist durch das immer reichlichere Erscheinen populärer Schriften wahrlich genügend der Boden bereitet. Das Schallsche Buch muß als eines der besten aus dieser Literatur bezeichnet werden. Er sah sein Vorbild in dem in Nordamerika massenhaft verbreiteten „How to live" und hat danach aus Eigenem ein Werk geschaffen, das für unsere, doch vielfach anders gearteten Lebensverhältnisse bestens geeignet ist. Der umfangreiche Stoff des gesamten Gebietes ist sehr ausführlich behandelt, die Schreibweise klar und anregend, jede Forderung wissenschaftlich begründet. Vielleicht ist in der letzteren Hinsicht sogar hier und da etwas zu viel geschehen, aber der hohe Standpunkt und die selbständigen Meinungen des Verfassers werden überall richtig gewürdigt werden, und sie erheben das Buch selbst für den Arzt, nicht bloß für den gebildeten Laien zu einer willkommenen Lektüre, auch wo man abweichender Ansicht sein kann. Für künftige Auflagen wäre die Beigabe eines spezialisierten Sachregisters (oder von kurzen Inhaltsbezeichnungen zu Seiten des Textes) dringend zu empfehlen.

Freudenberg (Berlin), **Häufigkeitskurven menschlicher Maße.** Arch. f. soz. Hyg. 1 H. 5. Für homogene Menschengruppen (gleicher Rasse, gleichen Geschlechts und Alters) fügen sich die Längenmaße gut dem Gaußschen Streuungsgesetz. Bei Zusammenfassung etwas verschiedener Altersstufen besteht nur eine geringfügige Abweichung insofern, als die extremen Werte etwas häufiger auftreten, als zu erwarten wäre, und zuweilen etwas asymmetrisch, während die häufigeren Werte keine Asymmetrie der Verteilung darbieten. Die Gewichte einer solchen Menschengruppe dagegen fügen sich nicht dem Gaußschen Fehlergesetz; auch die Substitution irgendeines Wurzelwertes aus dem Gewicht oder die Beschränkung auf Personen gleicher Länge beseitigen nicht das Ueberwiegen der Minusvarianten; zu einer Reduktion auf eine bestimmte Formel scheint das Material nicht auszureichen.

E. Roesle (Berlin), **Bewegung der Bevölkerung in der Ukraine vor und nach dem Weltkriege.** Arch. f. soz. Hyg. 1 H. 5. Der junge Sowjetstaat Ukraine hat nicht nur rasch eine vortreffliche Bevölkerungs- und Medizinalstatistik geschaffen, sondern auch die Vorkriegszahlen, aus der Zeit des russischen Zarenreiches, zusammenstellen und veröffentlichen lassen. Die Behandlung dieses Zahlenmaterials durch den Verfasser ist deshalb besonders interessant, weil die Ukraine eine außerordentlich hohe Geburtenziffer aufweist, die in den letzten Jahren fortbesteht trotz raschen Rückgangs der Kindersterblichkeit — also ein von Westeuropa und Amerika durchaus abweichendes Verhalten — und auch sonst der Rückgang der Mortalität seit den Kriegs- und Hungerjahren außerordentlich rasch erfolgt ist. Auch der Vergleich mit der Bevölkerungsbewegung Preußens (bei einer um 1/3 geringeren Einwohner-

Digitized by Google

zahl bewegen sich die Zahlen der Geburten, Todesfälle und des Geburtenüberschusses 1867—1914 durchaus in dem gleichen Zahlenbereich für beide Länder) ergibt sehr interessante Gesichtspunkte.

K. Kisskalt (München), **Entstehen und Vergehen von Seuchen.** Seuchenbekämpfung 3 Nr. 5-6. Verfasser zeigt am Beispiel von Pest, Cholera, Influenza, Masern, Scharlach, Diphtherie u. a. die zahlreichen Probleme auf, die sich an das Auftreten, die Verbreitung und das Erlöschen von Seuchen knüpfen. Der Einfluß der Bekämpfungsmaßnahmen, die Immunität, die Variabilität der Erreger, Veränderungen im Verhalten der Zwischenwirte können das Vergehen von Seuchen nur zum Teil erklären. Noch schwieriger ist die Frage nach der Entstehung der Seuchen zu beantworten. Der über große Zeitspannen zu verfolgende Verlauf der Seuchen mit seinen Anstiegen und Abfällen ist zur Zeit noch nicht klar zu deuten.

J. Ostenfeld und G. E. Permin (Kopenhagen), **Die Bekämpfung der Tuberkulose in Dänemark.** Seuchenbekämpfung 3 Nr. 5-6. Die Einführung der Anzeigepflicht und die durch großzügige finanzielle Beihilfe des Staates ermöglichte Anstaltsbehandlung der Tuberkulose sowie die besonderen Schutzmaßnahmen für die vornehmlich gefährdeten Kinder haben dazu geführt, daß in Dänemark, sowohl in Kopenhagen als auch in der Provinz, die Tuberkulosesterblichkeit um etwa 50—75% in allen Altersklassen abgenommen hat. Dänemark ist zur Zeit das Land mit der niedrigsten Tuberkulosesterblichkeit.

Freudenberg (Berlin), **Geographische Breite und Tuberkulose im hohen Norden.** Arch. f. soz. Hyg. 1 H. 5. Verfasser stellt die Häufigkeit der Todesfälle an Tuberkulose auf 10 000 Einwohner in den einzelnen Bezirken Schwedens und Norwegens, mit Ausschluß der Großstädte, zusammen. In beiden Fällen steigt diese Ziffer von Süden (11) nach Norden, und zwar am und jenseits des Polarkreises außerordentlich (auf 29 bzw. 38) an. Da weder die geringen Rassenbeimischungen im Norden, noch die mäßigen Temperaturunterschiede (Seeklima, Golfstrom), noch wirtschaftlich-soziale Unterschiede dies Ansteigen erklären, glaubt Verfasser die direkte und indirekte Einwirkung der langen Polarnacht als Ursache ansehen zu müssen.

Hans Langer (Berlin), **Wohnungsbeschaffung für Tuberkulöse.** Arch. f. soz. Hyg. 1 H. 5. Verfasser betont die Gefahren (Primärinfekte und Superinfektion), die das zu enge Wohnen offen Tuberkulöser mit ihren Familien mitsichbringt, und stellt fest, wie das bisherige System einer „Bevorzugung" der betreffenden Familien bei den Wohnungsämtern völlig versagt (bestenfalls viel zu späte Trennung der Wohnräume), teils wegen der bureaukratischen Hemmungen, teils wegen des faktischen Mangels an verfügbaren Wohnungen. Er empfiehlt als einzig wirksame Abhilfe das in Stettin schon erprobte System des „Wohnungskaufes": in den Etat der Tuberkulosefürsorge seien Summen einzustellen, mit denen diese unabhängig von den Berechtigungslisten ihren Schützlingen geeignete Wohnungen beschaffen könne.

B. Johan (Budapest), **Scharlachprophylaxe nach der Dickschen Reaktion.** Kl. W. Nr. 47. Um die Bedeutung der Dickschen Reaktion für die Scharlachprophylaxe zu klären, muß in systematischen Untersuchungen die Beantwortung folgender Fragen angestrebt werden: Ist Trennung der Scharlachempfänglichen von den Immunen mit der Dickschen Probe möglich, und können Dick-positive Individuen durch künstliche Immunisierung negativ gemacht werden, und zwar so, daß dieser Zustand ein dauernder ist (die Gabritschewskysche wie auch die Dicksche Schutzimpfung scheinen hierzu geeignet)? Weiterhin muß festgestellt werden, ob die durch die Dickschen Schutzimpfungen dauernd negativ gemachten Individuen gegen die Scharlachinfektion ebenso resistent sind wie die Dick-negativen Individuen, die Scharlach überstanden haben.

E. Strószner (Budapest), **Dick-Probe und Schutzimpfungen gegen Scharlach.** Seuchenbekämpfung 3 Nr. 5-6. Durch den Dick-Test mit Scharlachstreptokokkentoxin gelingt es, die für Scharlach empfänglichen Individuen zu ermitteln. Man kann mit Erfolg versuchen, Kinder mit positivem Dick-Test durch Immunisierung zu negativer Reaktion zu bringen. Sie sind dann auf noch unbekannte Zeit gegen Scharlach immun. Außer der Immunisierung mit Toxin empfiehlt Verfasser die subkutane Injektion mit Streptokokkenvakzine. Man kann auch auf diesem Wege einen nicht unerheblichen Prozentsatz negativer Dick-Teste selbst bei vorher stark positiven Kindern erzielen. Es kommen aber auch refraktäre Fälle vor. Die therapeutischen Erfolge mit antitoxischem Scharlachserum sind ermutigend.

R. Kramer (Wilhelmshaven), **Kampf gegen die Aufbausalze.** Zschr. f. M.Beamte. Nr. 18. Der bekannte Vorkämpfer gegen die Kurpfuscherei macht nähere Mitteilungen über die „Aufbausalze" von Dr. Schröder und von Stuvkamp, die mit großer Reklame vertrieben werden, deren Bedeutung aber nur gering einzuschätzen sei. Es werden Gutachten der Staatlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt in Berlin und des Hygienischen Instituts in Hamburg wiedergegeben, die den Gerichten erstattet wurden und die dahingehen, daß die betreffenden Salze nicht als Nachbildungen eines natürlichen Mineralquellsalzes anzusehen sind, womit die Handhabe gegeben ist, den Verkauf außerhalb der Apotheken zu verbieten (gemäß Kais. Verordnung vom 22. X. 1901, Verzeichnis A). Daß der Verkaufspreis sehr hoch im Verhältnis zu dem Werte ist, wurde für das Stuvkamp-Salz ausdrücklich festgestellt. Verfasser fordert zu energischem Vorgehen, das erfolgversprechend sei, auf.

Sachverständigentätigkeit.

Otto Schafft (Heiligenstadt), **Die Todesursachen in den Sterbekarten der Standesämter.** Zschr. f. M.Beamte. Nr. 18. Für die Medizinalbeamten ist es von Wichtigkeit, über die Todesursachen einigermaßen richtig in Kenntnis gesetzt zu werden. Daß es aber bei den Standesbeamten hierbei vielfach infolge ihrer Unkenntnis an Genauigkeit fehlt, führt Verfasser an Beispielen aus. Da auf andere Weise wenig zu bessern ist, schlägt er vor, man möge eine bessere Auswahl der Standesbeamten vornehmen und sie dann etwas durch die Kreisärzte aufklären und ausbilden lassen.

v. Schnizer (Heidelberg), **Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung und Tod bei Enzephalitis und Grippe.** Aerztl. Sachverst.Ztg. Nr. 22. Ablehnung der Ansprüche, weil es sich um die Folgen einmal einer im Jahre 1922 aufgetretenen Schlafkrankheit, dann einer 1925 aufgetretenen Grippe handelte, für welche beide Krankheiten Kriegseinflüsse nicht mehr in Frage kommen.

v. Schnizer (Heidelberg), **Dienstbeschädigung für Magenkrebs abgelehnt.** Aerztl. Sachverst.Ztg. Nr. 22. Ein Mann hatte 1915 durch Granatsplitter ein Auge verloren, 1923 klagte er zum erstenmal über Magenbeschwerden, 2 Jahre später starb er an Magenkrebs. Es wurde behauptet, daß der Verstorbene im Kriege eine Verschüttung erlebt habe, die als Ursache des Magenkrebses anzusehen sei. Die Ansprüche wurden abgelehnt, da keine erhebliche Gewalteinwirkung nachgewiesen sei und das zeitliche Moment und die Brückensymptome fehlten.

E. Zollinger (Aarau), **Nierentuberkulose und Unfall.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 10. Primärtraumatische Nierentuberkulose ist nicht bekannt. Durch Unfall können latente Nierenherde gesprengt oder das bestehende Leiden verschlimmert werden. Eine andernorts traumatisch entstandene Tuberkulose kann zu sekundärer Nierentuberkulose führen, die dann mittelbare Unfallfolge ist.

Zangemeister (Königsberg), **„Offenbar unmöglich".** M. m. W. Nr. 47. Die mangelhaften Kenntnisse über die Variationsbreite der Fruchtentwicklung bei bestimmter Schwangerschaftsdauer führen zu Uneinigkeit über verschiedene Fragen bei der Gutachtertätigkeit. Ein Teil der ärztlichen Sachverständigen glaubt an eine nur kleine Variationsbreite der Fruchtentwicklung bei bestimmter Schwangerschaftsdauer, der andere an eine erhebliche. Man darf die Möglichkeit unzutreffender Vaterschaftsurteile nicht gegen die eine oder andere Ansicht geltend machen. C. Ruges Beweis dafür, daß die Fruchtentwicklung nur in engen Grenzen verlaufen soll, steht noch aus. Unter Zugrundelegung einer quadratischen Streuung von 10 ist bei einer Geburtenzahl von 1 Million mit Extremen der Schwangerschaftsdauer von 221 und 319 Tagen zu rechnen. Nach dem vorliegenden Material darf im Falle einer fraglichen Konzeption 221 Tage vor der Geburt eines reifen Kindes gutachtlich vor Gericht nicht ein „offenbar unmöglich" ausgesprochen werden. Eine über die gesetzliche Empfängniszeit (302 Tage) hinausgehende Schwangerschaftsdauer ist auch durchaus möglich. Nach einer Zusammenstellung der Längenunterschiede von 388 eineiigen Zwillingskindern beträgt unter 1 Million Geburten die Variationsbreite der Körperlänge 11,4 cm.

E. Meyer (Königsberg i. Pr.), **Schwangerschaftsunterbrechung bei Kindern und Jugendlichen.** Aerztl. Sachverst.Ztg. Nr. 22. Zwei Fälle von Schwangerschaftsunterbrechung bei Mädchen von 14 und 15 Jahren. Die Indikation zur Unterbrechung war gegeben im ersten Falle dadurch, daß es sich um ein etwas zurückgebliebenes Kind im strafunmündigen Alter handelte, das den in einem „willenlosen oder bewußtlosen Zustand befindlichen oder geisteskranken Frauenspersonen" im Sinne des § 176 Abs. 2 StrGB. gleichzuachten war, im zweiten Falle dadurch, daß eine deutliche geistige Minderwertigkeit mit ausgesprochenen Zeichen psychopathischer Konstitution vorlag.

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 8. XI. 1926.

Ahrens: **Schwere Verletzung der linken Hand,** welche zu einer Skalpierung des 3. und 4. Fingers geführt hatte und sie völlig von Haut und Unterhautzellgewebe entblößte. Deckung durch Mantelplastik aus der Bauchhaut. Im ganzen waren 9 operative Eingriffe erforderlich. Das Endresultat war zwar nicht ideal, aber doch so, daß Patient Gegenstände zwischen Daumen und Fingern ergreifen und festhalten konnte.

Sultan: **Abgebrochene Injektionsnadel im Penis.** Der sonst einen normalen Eindruck machende Kranke hatte sich behufs sexueller Erregung Kokaineinspritzungen in den Penis gemacht, wobei, wie er sagte, die letzte Nadel abgebrochen und zu einer Eiterung geführt hatte. Das Röntgenbild zeigte 8 abgebrochene Nadeln im Penis. Patient wollte indessen nur die letzte entfernt haben, da ihm anscheinend die übrigen ein wollüstiges Gefühl erregten.

Rosenbach (Potsdam): **Seltene Ileusfälle.** 1. 6jähriger Knabe, bei welchem der Ileus durch eine Mesenterialzyste hervorgerufen war, welcher eine Darmschlinge bandartig ausgezogen hatte. Vorstellung des durch Exstirpation der Zyste und Darmresektion geheilten Knaben. Es handelte sich um eine Chyluszyste. 2. Patient, der an chronischer Obstipation litt, war von Schmieden mit doppelter Anastomose einmal zwischen den Fußpunkten der Sigmaschlinge, zweitens zwischen Kuppe der Sigmaschlinge und der Mitte des Querkolons 1912 erfolgreich operiert (vgl. Verhandlungen der 42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1913). Der Erfolg dieser von Schmieden später wieder aufgegebenen Operationsmethode hielt nur 2 Jahre an. Dann stellten sich die alten Beschwerden wieder ein. In den letzten Jahren kam es wiederholt zu Ileusanfällen, welche nur durch Einführung eines langen Darmrohres, das dann in die richtige der beiden Sigmaschlingen glitt, beseitigt werden konnte. Redner hat nun im Intervall die ganze Darmpartie vom Colon ascendens bis zum Rektum reseziert und eine Anastomose zwischen Anfangsteil des Kolons und Rektums angelegt. Heilung.

Besprechung. Sultan berichtet über einen vor 12 Jahren wegen Appendizitis operierten Fall, bei dem damals als Ursache für die Erscheinungen ein kleiner Mesenterialtumor gefunden wurde. Es wiederholten sich die ileusartigen Erscheinungen. Bei der letzten Operation fand man ein großes Darmschlingenkonvolut, in denen sich der stark gewachsene Tumor fand. — Dencks berichtete über einen Fall von Ileus, der ad exitum kam und bei dem man als Ursache für denselben multiple Polypen fand, die zu Invaginationen geführt hatten. Die jetzt 18jährige Patientin war schon einmal vor 7 Jahren operiert. Damals waren 4 in der Gegend der Flexura duodeno-jejunalis sitzende Polypen entfernt. — Brüning meint, daß es sich in dem Falle von Rosenbach um einen echten Hirschsprung handelt. — Rosenbach erwidert, daß in der Veröffentlichung von Schmieden nur von einem Megasigmoideum die Rede, während die Erweiterung des Colon transversum und descendens sekundär eingetreten sei.

Sultan: a) **Spätfolgen nach Herznaht.** Redner berichtet erneut über einen im Jahre 1907 30 Stunden nach der Verletzung erfolgreich genähten Fall von Herzstichverletzung. Der Patient hat sich 13 Jahre vollkommen wohl gefühlt und klagt seit 1920 wieder über Beschwerden. Die Röntgenaufnahme zeigt eine Querverlagerung des Herzens infolge Verwachsungen, das Elektrokardiogramm weist auf eine geringe Myokarditis hin. Die Beschwerden sind nicht derartige, daß eine Kardiolyse in Betracht kommt. b) **Röntgenbehandlung des Myeloms.** Der 55jährige Patient zeigte an der Stirn einen Tumor, welcher von dem behandelnden Arzte zunächst für ein Atherom gehalten und inzidiert wurde, wobei sich der eigentliche Charakter der Geschwulst zeigte. Unter Röntgenbehandlung kam der Tumor alsbald zum Schwinden. Es entwickelten sich aber am ganzen Körper Myelome, die zum Exitus führten. Auf Grund der günstigen Beeinflussung des ersten Tumors empfiehlt Redner bei Myelomen Röntgentiefenbestrahlung sämtlicher Knochen. c) **Doppelte Henle-Albee-Operation.** Bei der 50jährigen Patientin entwickelte sich in der Gegend des 6. Brustwirbels eine Gibbus. Derselbe wurde durch Einpflanzung zweier Späne aus der Tibia zur Heilung gebracht. Später bildete sich ein zweiter Gibbus in der Lendenwirbelsäule. Erneute, ebenfalls erfolgreiche Einpflanzung von Spänen aus der anderen Tibia. Vorführung der Röntgenbilder und der geheilten Patientin.

Dencks: a) **Carcinoma jejuni mit Perforation.** Der 42jährige Mann war seit längerer Zeit leidend, ohne daß eine sichere Diagnose gestellt werden konnte. Perforationserscheinungen führten zu einer Operation, bei der ein Karzinom 50 cm unterhalb der Flexura duodeno-jejunalis festgestellt wurde. Resektion, Heilung. Die sehr seltenen Jejunalkarzinome geben im allgemeinen eine gute Prognose, da sie spät Metastasen machen.

Besprechung. Wolfsohn berichtet über einen ähnlichen Fall. — Hinz (Köpenick) hat einen polypartigen Tumor in der Flexura duodeno-jejunalis operiert. Da eine Resektion nicht mehr möglich war, wurde eine Anastomose zwischen Jejunum und Pars descendens duodeni gemacht. Exitus nach einigen Tagen.

b) **Divertikuläres Myom des Magens.** Die präoperative Diagnose hatte Ulcus ad pylorum gelautet. Bei der Operation fand sich ein gutartiges, in einem Divertikel sitzendes Adenomyom des Magens.

Besprechung. Priwin betont, daß die Röntgenuntersuchung die Diagnose auf das Vorhandensein eines Tumors stellen kann. Das Fehlen okkulter Blutungen, wie er sie in einem von Nordmann operierten Falle erlebt, spricht dann für Gutartigkeit desselben.

c) **Kraftübertragung bei Quadrizeps- und Peroneuslähmung.** Redner hat sich mit gutem Resultat der Katzensteinschen Faszienübertragung bedient. d) **Enchondrome.** Vorstellung der Röntgenbilder eines jetzt 15jährigen Mädchens, welches seit 10 Jahren in Beobachtung ist. Die Röntgenbilder zeigen an fast allen Knochen Enchondrome. Vielfache Spontanfrakturen. Alle angewandten Mittel haben versagt.

Böckh: **Schwierigkeiten und Irrtümer bei der Pyelographie.** Die Technik hat mit der Anwendung des Umbrenals und der Bucky-Blende eine gewisse Höhe erreicht. Schwierigkeiten macht oft die Deutung der Platten, wie Redner an einer großen Anzahl von Röntgenbildern zeigt. Es empfiehlt sich, zur Vermeidung von Irrtümern die Aufnahme nach einigen Tagen zu wiederholen. Irgendwelche Zwischenfälle sind bei 100 Pyelographien nicht eingetreten.

Mühlbradt: **Zur Prophylaxe der postoperativen Pneumonie.** Versuche mit Antipneumokokkenserum haben keine wesentliche Beeinflussung der Mortalität gezeigt.

Besprechung. Mühsam betont die günstige Wirkung des von Bier empfohlenen Aetheröls, das er mit Erfolg prophylaktisch und bei beginnender Bronchopneumonie eingespritzt hat. Es versagt bei chronischer Bronchitis und echter Pneumonie. — Riese sah ebenfalls gute Erfolge. Er hat es in etwa 100 Fällen angewandt. — Dzialoszynski hebt erneut die gute prophylaktische Wirkung der Kohlensäureinhalation hervor. Stettiner.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 12. XI. 1926.

v. Eicken: **Ueber Otosklerose und Schwangerschaft.** Frauen erkranken häufiger an Otosklerose als Männer. Die Ursachen der Veränderungen sind unbekannt. Vielleicht handelt es sich hier um Veränderungen des Kalziumstoffwechsels. Eine sichere Prognose ist nicht zu stellen. Bei der Untersuchung findet man das Trommelfell stets normal. Subjektiv ist Ohrensausen das am meisten ausgeprägte Symptom. Objektiv besonders der Ausfall der Töne an der unteren Tongrenze (Kopfknochenleitung stärker als Luftleitung). Therapeutische Erfolge immer zweifelhaft. Von manchen Phosphorpräparate empfohlen, von anderer Seite Thyreoidinpräparate, Implantation von Epithelkörperchen, Röntgenbestrahlung. Allgemeine Mittelohrtherapie. Ein sicheres Mittel gibt es nicht. Der Prozeß pflegt sich allmählich zu verschlimmern. Ob die Otosklerose durch die Gravidität überhaupt beeinflußt wird, wissen wir nicht genau. Jedenfalls erkranken auch Virgines. Prädilektionsalter zwischen 20 und 30 Jahren. Eine kongenitale Otosklerose gibt es nicht. Sie wird erst von der Pubertät an beobachtet, was darauf schließen läßt, daß die ovariellen Vorgänge dabei eine Rolle spielen. Die den Gynäkologen hier vor allen Dingen interessierenden Fragen sind folgende: Soll man otosklerotisch erkrankte Frauen an der Heirat zu verhindern suchen? Sollen prophylaktische Maßnahmen gegen eine Nachkommenschaft empfohlen werden? Kann oder muß die Unterbrechung der Gravidität bei Otosklerose angeraten werden? Ueber diese Fragen äußert sich der Vortragende mit großer Zurückhaltung.

Besprechung. Keller betont, daß es nach seiner Ansicht, soweit er den Vortragenden richtig verstanden habe, für den Gynäkologen wichtig sei zu wissen, daß der otosklerotische Prozeß durch die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht beeinflußt werde. — Stoeckel wünscht eine klare Stellungnahme zur Frage der Sterilisierung bzw. Unterbrechung der Schwangerschaft bei bestehender Otosklerose. Wenn auf der einen Seite, wie der Vortragende erwähnt habe, der Sterilisierung das Wort geredet wird, auf der anderen Seite die Unterbrechung der Schwangerschaft abgelehnt werde, da diese Maßnahme offenbar doch nicht von Erfolg begleitet sei, so sähe er in diesem Ausspruch einen Widerspruch. — Haike entgegnet auf die Einwendungen Stoeckels, daß die Meinungen der Otologen über die erwähnte Frage geteilt seien. Es bestünden nur relative Indikationen. Wenn man sich des Eindrucks nicht erwehren könnte, daß jedesmal durch eine Schwangerschaft eine Verschlimmerung der Otosklerose hervorgerufen werde, soll man lieber weitere Schwangerschaften verhindern. — Hammerschlag verliest den Wortlaut des Abtreibungsparagraphen und behauptet, daß danach die Otosklerose keinen Grund zur Unterbrechung abgäbe. — Straßmann glaubt, daß die Schwangerschaft doch einen Einfluß

Digitized by Google

habe. Vielleicht sei die puerperale Osteophytenbildung ein analoger Prozeß. Nach seiner Ansicht wird hier praktisch der Wunsch und Wille des Patienten meist die Entscheidung darüber abgegeben, was zu geschehen hat. — Falk behauptet, daß der Vortragende den Frauenarzt in Gewissenskonflikte gebracht hätte. Die Erblichkeitsfrage müsse entschieden geklärt werden. — Haike berichtigt Hammerschlag in seiner Stellungnahme betreffs der Auslegung des Abtreibungsgesetzes, indem der Ausdruck „Gefahr für Leben und Gesundheit" vorkäme. — v. Eicken (Schlußwort): Als „schwerste Gefahr für die Gesundheit" kann man die Schwangerschaft bei der Otosklerose juristisch betrachtet nicht ansehen. Auf die Einwendungen von Stoeckel entgegnet der Vortragende, daß er in seinen Ausführungen keinen logischen Fehler sähe. Ob man eine Frau nicht konzipieren lasse oder die Frucht abtreibe, sei in seinen Augen doch ein erheblicher Unterschied. Verfasser nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein, ist mehr für Konzeptionsverhinderung in geeigneten Fällen, dagegen nicht für Unterbrechung der Schwangerschaft, zumal da man der Patientin nichts Sicheres versprechen könne. Entgegen den Ausführungen Straßmanns hebt der Vortragende hervor, daß zwischen Otosklerose und Osteophyt kein nachweisbarer Zusammenhang bestünde. Die Erblichkeit spiele eine große Rolle, aber im einzelnen Falle eine sichere Prognose zu stellen, sei unmöglich.

v. Schubert (Berlin).

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 4. XI. 1926.

Henneberg: **Nützliche und schädliche Pilze der Milchwirtschaft.** Es ist selbstverständlich, daß die Milch und die Milcherzeugnisse beim Genuß frei von pathogenen Bakterien sein müssen. Leider ist dieses bei der häufigen Verbreitung der Rindertuberkulose durchaus nicht immer der Fall. Frei von Rindertuberkulosebakterien ist in der Regel die Butter (und die Buttermilch), da sie in fast allen größeren Molkereien nur noch aus hochpasteurisiertem Rahm (85 bis 90° nicht unter 15 Sekunden) hergestellt wird, und außerdem alter Käse (nicht unter 2 Monaten), in dem diese Bakterien abgestorben sind. Rohmilch und der nicht aus pasteurisierter Milch bereitete Speisequark sind nur mit großer Vorsicht Kindern unter 10 Jahren zu geben. Die Meiereien müßten die Quarkkäsemilch pasteurisieren, was keinerlei Schwierigkeit macht. Selbst für die „Kindermilch und Vorzugsmilch" kann kein Tierarzt eine wirkliche Garantie übernehmen, da schon am Tage nach der tierärztlichen Untersuchung eine Kuh massenhaft Tuberkelbakterien (im Euter) ausscheiden kann. Der Tierarzt müßte viel häufiger die Kindermilchkühe untersuchen. Die Milchtyphusepidemien können und müssen vermieden werden. Der Referent hat zur Belehrung der in den Milchbetrieben beschäftigten Praktiker (Melker, Molkereiangestellte, Milchhändler) über die Typhusgefahr einen Bilderbogen hergestellt (Verlag Molkereizeitung [Hildesheim]), der zeigt, daß auch die Kieler Milchforschungsanstalt der Typhusbekämpfung die größte Beachtung widmet. Der Typhusbazillus kann nach Untersuchungen in der Forschungsanstalt in Sauermilch, Kefir und Yoghurt 3—4, im Speisequark 8 und in Butter 26 Tage, der Paratyphusbazillus noch 4—7 Tage länger am Leben bleiben. Seit der Zwangspasteurisierung in vielen amerikanischen Großstädten sind die Milchtyphusepidemien verschwunden. In Amerika findet eine scharfe Kontrolle der Pasteurisierungsapparate statt, was bei uns noch immer nicht der Fall ist. Die ärztliche Untersuchung des Personals des Kuhstalls, der Molkerei und der Milchläden auf Bazillenträger ist eine selbstverständliche Forderung, die bisher keineswegs alle Betriebe erfüllt haben. Die noch sehr weit verbreitete Streptokokkenmastitis der Kühe (sicher 10% aller Kühe) sollte schon im Interesse der Landwirte viel mehr Beachtung finden. Es sind einige Fälle von Erkrankungen der Kinder, selbst nach dem Genuß von gekochter Mastitismilch, beobachtet. Eine Erhitzung auf 63° 30 Minuten (Dauerpasteurisierung) tötet den Streptococcus mastitidis nicht völlig ab. Auf jeden Fall ist eiterenthaltende Milch kein einwandfreies Nahrungsmittel. Die nicht selten den Brechdurchfall der Kinder verursachenden Milchsporenbildner werden noch viel zu wenig beachtet. Falsch behandelte abgekochte Milch ist immer gefährlich. Das Beste wäre natürlich, wenn jede Milch — sofort nach dem Melken tief gekühlt — ohne Gefahr roh genossen werden könnte. Da dies heute ganz unmöglich ist — leider ist jede Rohmilch unsicher —, unterwerfen schon jetzt wohl alle Stadtmolkereien die Milch der „schonenden" Pasteurisierung (63° 30 Minuten). Dadurch ist sicherlich manche Typhus- und Tuberkuloseerkrankung vermieden worden. Das Tierseuchengesetz erkennt diese Behandlung nicht als genügend sicher an, sondern fordert eine Erhitzung auf 85° 1 Minute bzw. 70° 30 Minuten. Man soll aber nicht annehmen, daß diese Vorschrift in sämtlichen Molkereien wirklich erfüllt wird. Den Hausfrauen ist unter den heutigen Verhältnissen jedenfalls kurzes Aufkochen (Kochtopf mit Deckel) und nach schnellem Kühlen möglichst kühle Aufbewahrung immer noch als die einzige absolute Sicherung anzuraten. Das Vitamin C, das natürlich hierbei leidet, fehlt in der Wintermilch bei falscher Fütterung oft schon von vornherein. Bei Kindern über 3 Monaten verhütet eine Beikost (Spinat, Tomaten, Zitronensaft usw.) in der Regel eine Avitaminose.

Besprechung. Hanssen: Die Rohmilchversorgung in Kiel ist im Vergleich mit andern Städten rückständig. Besonders in rheinischen Städten ist man in der Beziehung viel weiter fortgeschritten. — Henneberg: In Hamburg gibt es sechs verschiedene Sorten Rohmilch, aber nur Flaschenmilch. — Spiegel: In Kiel war im Kriege die Milchmenge für Säuglinge voll ausreichend, ebenfalls für ältere Kinder. Im Säuglingsheim findet man die Milchfilter oft sehr verunreinigt, dem Meiereipersonal fehlt meist das Verständnis für Reinlichkeit. — Korff-Petersen: Die Frage, rohe oder gekochte Milch ist wegen der Frage der Fermente und der Vitamine wichtig. Die Menge der Vitamine ist wohl meist ausreichend in andern Nahrungsmitteln vorhanden. In Schleswig-Holstein wird das Meiereipersonal auf Typhus vermittelst der Vidalschen Probe untersucht. — Rupprecht: Stoffwechseluntersuchungen haben über den Unterschied zwischen roher und gekochter Milch keine eindeutigen Ergebnisse geliefert, bei Buttermilch ist es ebenso. — Rominger: Man muß als Kinderarzt fordern, daß die Milch von vornherein sauber gewonnen wird. — Höber: Das Vitamin A wechselt je nach Trocken- oder Grünfütterung. Das Licht aktiviert dieses Vitamin. — Westphal: Wichtig ist die wirtschaftliche Frage der Rohmilchversorgung, die Verbraucher können meist die Kosten einer solchen Milch nicht tragen, der Preis muß zwischen 70—80 Pfennig stehen, nur ein Landwirt in Kiel verkauft Rohmilch und kommt anscheinend nicht auf seine Kosten. — Spiegel: Abgekochte Frauenmilch ergibt keinen Unterschied in der Ausnutzung. — Henneberg: Von den Fermenten wird Peroxydase bei 85° in einer Minute unwirksam.

Hanssen.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 18. X. 1926.

L. Seitz: **Ueber Indikation zur Strahlenbehandlung in der Gynäkologie.** Bei den Kollumkarzinomen liefert die Röntgen- und Radiumbehandlung mindestens ebenso gute Dauerresultate wie die radikale Operation; sie hat zudem nur eine geringe Mortalität. Bei inoperablen Karzinomen kommt nur die Strahlenbehandlung in Frage; überraschenderweise wird noch manche inoperable Patientin dauernd wiederhergestellt. Da das Körperkarzinom bei der Operation eine gute primäre Prognose und auch recht gute Resultate für die Dauerheilung gibt, ist bei sonst kräftigen Frauen die Operation der Strahlenbehandlung vorzuziehen; wenn irgendein Bedenken gegen die Operation besteht (hohes Alter, Herz- und Nierenstörungen, großer Fettreichtum u. a.), dann ist die Strahlenbehandlung vorzunehmen. Die völlige Unterdrückung der Eierstockstätigkeit durch Röntgenbestrahlung wegen Myom oder Menorrhagie soll im allgemeinen nur nach dem 40. Lebensjahre erfolgen; die Abgrenzung von operativer und Strahlenbehandlung bei Myomen wird besprochen. Im jüngeren Alter, wenn eine Strahlenbehandlung stattfinden muß, wird besser die temporäre Kastration (richtiger Röntgenmenolipsierung genannt) vorgenommen. Diese läßt sich im allgemeinen durch Verabreichung von 28% der HED. erreichen. Sie wird mit großem Vorteil angewandt bei postgonorrhoischen und postseptischen Adnexerkrankungen, die der üblichen Therapie getrotzt haben und die nach Wegfall des menstruellen Affluxes größere Neigung zur endgültigen Ausheilung zeigen. Noch vielfach umstritten ist die Anwendung der stimulierenden Reizbehandlung in der Gynäkologie. Schöne Erfolge hat man bei Reizbestrahlung der Ovarien mit etwa 5% der HED. bei Hypoplasie, bei A- und Oligomenorrhoe und dadurch bedingter Sterilität beobachtet. Häufig gelang es, die Periode wieder herbeizuführen oder zu verstärken, und in 13% der Fälle von Sterilität trat Empfängnis ein. Die Reizbestrahlung der Milz leistet bei der Stillung genitaler Blutungen sehr gute Dienste. In 33% der Fälle gelang es, durch die Reizmilzbestrahlung indirekt auch die Tätigkeit des Ovars zu beeinflussen und verstärkte monatliche Blutungen normal zu gestalten. Auch durch die Reizbestrahlung der Hypophyse und Thyreoidea kann man auf die ovarielle Funktion und den Ablauf der Menstruation einwirken; doch ist hier die Indikation sehr schwierig. Die Reizbestrahlung der entzündlichen Prozesse im Becken nach Heidenhain und Fried wirkt bei den so häufigen gonorrhoischen akuten Adnexerkrankungen und Pelveoperitonitis nicht befriedigend. Die Reizbestrahlung der verschiedenen endokrinen Organe und gewisser vegetativer Nerven ist ein aussichtsreiches Gebiet, das freilich noch sehr sorgfältiger Durcharbeitung und vorsichtiger Indikationsstellung bedarf.

W. Eliasson.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 52 * * FREITAG / DEN 24. DEZEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Münster i. W.

PHARMAKOLOGISCHE PROBLEME DER PROTEÏNKOERPERWIRKUNG[1]).

Von **Hermann Freund.**

Die experimentelle Pharmakologie ist vor die Aufgabe gestellt, eine rationelle Grundlage zu schaffen für die praktische Anwendung der Behandlungsmethoden, die im weiteren Sinne zur Proteïnkörpertherapie gezählt werden. Wenn wir aber nach den heute gebräuchlichen pharmakologischen Methoden und Gedankengängen eine Analyse der Proteïnkörperwirkung versuchen, so stoßen wir auf Schwierigkeiten, die zunächst grundsätzlich zu sein scheinen. Seit Schmiedeberg sehen wir es als die wesentlichste Aufgabe der experimentellen Pharmakologie an, „die Organe und Organteile aufzusuchen, welche von der Giftwirkung getroffen sind, also die letztere zu lokalisieren und sie nach Qualität und Quantität zu charakterisieren". Wir haben also ein Gift und suchen nach seinem Angriffspunkt. Bei der sogenannten Proteïnkörpertherapie sind aber offensichtlich die Bedingungen nicht gegeben, in denen wir eine klare Beziehung von Gift zu Angriffspunkt untersuchen können. Das Problem muß also zunächst einer Untersuchung zugänglich gemacht werden.

Wir haben zunächst kein einheitliches Gift; da auf Einzelheiten hier nicht eingegangen werden kann, genügt der Hinweis, daß unter den zur Proteïnkörpertherapie im weiteren Sinne zu rechnenden Behandlungsweisen drei Gruppen zu unterscheiden sind:

1. Es werden Stoffe eingeführt, die zwar unmittelbar wirksam sind, d. h. deren Wirkung auch mit den gebräuchlichen Methoden am isolierten Organ oder am Gesamttier verfolgt werden kann; hier deckt sich aber die Wirkung, die wir beobachten können, nach Art, Stärke und Dauer nicht oder nur zum kleinen Teil mit der Prüfung am überlebenden Organ.

2. Eine große Gruppe von Stoffen, die zunächst oder bei der Darreichung per os ganz indifferent sind, erweist sich als ebenso wirksam wie die erste Gruppe, wenn sie parenteral zugeführt wird.

3. Bei einer dritten Gruppe von Behandlungsmethoden entwickelt sich ein in allen wesentlichen Punkten ähnliches Wirkungsbild, ohne daß überhaupt ein chemischer Stoff von außen zugeführt wird; hierher gehören die verschiedenen Formen der Bestrahlung, örtliche Gewebsschädigungen, Aderlässe u. dgl.

Es kann sich also nur um eine indirekte Wirkung handeln, d. h. durch die genannten Behandlungsweisen wird nur der Anstoß gegeben zu den Veränderungen, die schließlich das Wirkungsbild hervorrufen.

Aber auch das Wirkungsbild selbst fügt sich, wenn auch gewisse Analogien zu bekannten Giftwirkungen vorliegen, nicht ohne Schwierigkeiten der üblichen Betrachtungsweise, und zwar nach zwei Seiten hin: hinsichtlich der Vielgestaltigkeit der Wirkung und hinsichtlich ihrer Dauer.

Wir unterscheiden ein Frühstadium der Wirkung — das bekannte eindrucksvolle klinische Bild, das vielleicht vergleichsweise gekennzeichnet werden kann als eine auf eine ganz kurze Zeitspanne zusammengedrückte akute Infektion, also eine Einwirkung, die den ganzen Organismus trifft, wenn sie auch zugleich die Feststellung zuläßt, daß eine Reihe Einzelfunktionen meßbar verändert ist. Diese akute Reaktion des Organismus steht zur Zeit im Mittelpunkte des klinischen Interesses. Damit ist aber die Wirkung nicht abgeschlossen, sondern es schließt sich ein Spätstadium an, das wiederum grob vergleichsweise seine Analogie findet in dem Zustande der spezifischen Eiweißanaphylaxie, die ja bekanntlich eine gewisse Inkubationszeit bis zu ihrer Entwicklung braucht. Hier liegt also eine grundsätzliche Abweichung von den meisten sonstigen Arzneiwirkungen vor: während sonst ein Gift zu wirken beginnt, wenn es seinen Angriffspunkt erreicht hat, und zu wirken aufhört, wenn es ausgeschieden oder sonst entgiftet ist, bleibt bei der Proteïnkörpertherapie nach dem einmaligen Eingriff ein veränderter Zustand des Organismus zurück, der, wie wir sehen werden, meßbare Abweichungen von der normalen Reaktion seiner Einzelfunktionen zeigt, ein Zustand, für den das Wort „Umstimmung" mir durchaus am Platze zu sein scheint. Die Neuartigkeit dieses pharmakologischen Problems läßt sich vielleicht folgendermaßen kennzeichnen: wenn wir sonst untersuchen, wie eine Organfunktion durch ein Gift beeinflußt wird, ist hier die Frage folgendermaßen zu stellen: Wie verhalten sich die Einzelfunktionen eines Organismus, der unter Giftwirkung steht — oder gestanden hat und dadurch für längere Zeit verändert ist? Beispiele für solche Spätwirkungen hat Bier als „Reizverzug" beschrieben; Heubner hat dafür, wie ich glaube, sehr glücklich den Ausdruck „Pathobiose" gefunden, mit dem er sagen will, daß eine Zelle auch nach der Entfernung eines Giftes in einem Zustande zurückbleibt, der irreversibel oder schwer reversibel verändert ist.

Auch bei dem Spätstadium handelt es sich also um eine Veränderung des Gesamtorganismus, um eine Allgemeinwirkung; und da in der Regel der Träger einer Allgemeinwirkung das Blut ist, so ergibt sich die nächste Frage, ob als unmittelbare Wirkung der unspezifischen Therapie Veränderungen des Blutes nachweisbar sind, die als Ursachen der Funktionsänderungen in Betracht kommen könnten.

Damit ist die Proteïnkörperwirkung zunächst der Untersuchung zugänglich gemacht: Wir können Veränderungen im Blute nachweisen, und zwar in drei Richtungen:

Zunächst sei kurz auf die kolloidchemischen Veränderungen hingewiesen, die Sachs als „erhöhte Labilität" bezeichnet hat; darüber, wie über die damit zusammenhängenden serologischen Befunde wird er selbst nachher berichten[1]).

Des weiteren finden sich Veränderungen der chemischen Zusammensetzung des Blutes, und zwar sowohl bei den organischen wie bei den anorganischen Bestandteilen. Wir finden eine langandauernde Verschiebung der Eiweißfraktionen nach der Seite der Globuline, ferner eine Fibrinogenvermehrung; wir finden vor allem

[1]) Referat, gehalten auf der Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft im September 1926 in Düsseldorf.

[1]) Erscheint in Nr. 1 des nächsten Jahrgangs.

Digitized by Google

aber eine Vermehrung des Reststickstoffes, darunter namentlich der Aminosäuren[1]). Auf diese Anzeichen eines vermehrten Eiweißumsatzes kommen wir später noch zurück.

Von großer Bedeutung könnte ferner eine in zwei Phasen verlaufende, als „Transmineralisation" bezeichnete Veränderung der anorganischen Bestandteile sein. Im Frühstadium findet sich meist eine Azidosis, die in eine Alkalosis übergeht; damit zusammen verlaufen Veränderungen im Phosphatgehalt und im Verhältnis von Kalium und Kalzium. Den Anstoß für diese Transmineralisation gibt nach Krötz eine Einwirkung auf die Eiweißkörper. Schon die längst bekannte Eigenschaft der Proteïnkörper, lymphtreibend zu wirken, weist auf einen zunächst gesteigerten Zustrom von Gewebsflüssigkeit zum Blute hin, der diese Veränderungen wie auch die Globulinvermehrung erklären kann.

Die greifbarsten Veränderungen zeigt aber das Blut behandelter Tiere bei der Prüfung an pharmakologischen Testobjekten. Ebenso wie bei den Veränderungen der anorganischen Bestandteile des Blutes, aber viel konstanter und daher zuverlässiger, zeigt sich hier ein zweiphasiger Verlauf, der durchaus im Einklang steht mit der Entwicklung der beiden Stadien des klinischen Bildes. Während normales Blut, dessen Gerinnung verhindert wird, unwirksam ist, erweist sich das Blut behandelter Tiere an allen untersuchten Testobjekten pharmakologisch wirksam. Der Angriffspunkt für diese Wirkungen ist das vegetative Nervensystem. In den ersten Tagen nach der Behandlung finden wir andere Wirkungen als in der späteren Zeit — zwar am gleichen Angriffspunkt, aber mit umgekehrtem Vorzeichen. Um nur ein Beispiel zu nennen: im ersten Stadium nach einem einmaligen Eingriff wirkt das Blut auf die Gefäße erweiternd, im Spätstadium dagegen verengernd. Die Gefäßerweiterung des Frühstadiums, mit der wohl eine gesteigerte Durchlässigkeit immer parallel geht, gibt zugleich eine Erklärung für den gesteigerten Flüssigkeitsaustausch zwischen Gewebe und Blut[2]).

Aus dem Nachweis dieser Veränderungen des Blutes im Sinne des Auftretens pharmakologischer Wirkungen ergeben sich drei weitere Fragen: 1. Auf welche Veränderungen des Blutes sind die pharmakologischen Wirkungen zurückzuführen? 2. In welchem Zusammenhange stehen sie mit der Behandlung? 3. Welche Bedeutung hat das Auftreten dieser Blutveränderungen für den Organismus?

Die erste Frage ist dahin zu beantworten: Es sieht zunächst ganz so aus, als wenn im Blute abnorme wirksame Substanzen entstanden wären, die, wie etwa die inneren Sekrete, auf das vegetative Nervensystem hormonartig wirken; und die Versuche, chemisch an diese Substanzen heranzukommen, haben immerhin so viel Beweismaterial beigebracht, daß an ihrer Substanznatur heute nicht gut mehr gezweifelt werden kann. Es steht zunächst fest, daß sie thermostabil sind. Wird Blut mit Alkohol gefällt, so erweisen sie sich als alkohollöslich. Noch nicht einheitlich geklärt ist die Frage der Dialysierbarkeit, denn hier stehen sich Befunde gegenüber: Dittler hat sie dialysierbar gefunden; ich möchte heute nach unveröffentlichten Untersuchungen von Dr. Heymann in meinem Institute Pick und Handovsky recht geben, welche keine Dialysierbarkeit feststellen konnten. Darüber hinaus glaube ich heute sagen zu können, daß die alkohollöslichen Stoffe basischer Natur sind; denn das Optimum ihrer Wirksamkeit liegt, wie bei Adrenalin, Kokain und anderen basischen Giften, bei alkalischer Reaktion, und nimmt bei der Neutralisierung ab (Dr. Zipf in meinem Institut hat für die Aufnahme und damit die Wirkung basischer Substanzen dieses Verhalten als allgemeine Regel sichergestellt).

Alle diese Befunde weisen darauf hin, daß die pharmakologische Wirksamkeit nicht oder höchstens zu einem kleinen Teile durch die Veränderung der Kolloide oder durch die anorganischen Veränderungen bedingt sein kann, wenn diese natürlich auch mitwirken können. In den Vordergrund ist jedenfalls das Kreisen im Körper entstandener wirksamer Gifte im Blute zu stellen.

In welchen Zusammenhang mit dem Eingriffe ist das Auftreten dieser Stoffe im Blute zu bringen?

Der Nachweis eines gesteigerten Eiweißzerfalls kann als erbracht gelten. Er ist bewiesen durch die Vermehrung des Reststickstoffes im Blute, durch vermehrte Stickstoffausscheidung im Harn, dadurch, daß die Stickstoffbilanz negativ oder weniger positiv wird; ferner sprechen im gleichen Sinne die, wie ich glaube, noch nicht ganz spruchreifen Befunde über die Vermehrung eiweißspaltender Fermente im Blute. Das Wesentliche scheint mir aber der Nachweis zu sein, daß in der Leber der Reststickstoff vermehrt ist, und zwar in einer Kurve mit 2 Gipfeln: die erste Vermehrung fällt in die ersten 24 Stunden nach dem Eingriff, die zweite Vermehrung in den Anfang der 3. Woche. Dieser gesteigerte Eiweißzerfall ist der Ausdruck eines gesteigerten Zellumbaues oder Zellabbaues. Und sein Zusammenhang mit den geschilderten pharmakologischen Wirkungen des Blutes konnte an einem Beispiel von Zellzerfall demonstriert werden, bei den Blutplättchen. Bringen wir Blutplättchen zum Zerfall — ein Vorgang, der die normale Gerinnung begleitet —, so entstehen zwei Reihen von Giftwirkungen: labile „Frühgifte" und stabile „Spätgifte", die an den gleichen Angriffspunkten entgegengesetzt wirken. Hier zeigt also der Zellzerfall in vitro eine zweiphasige Giftbildung, die völlig parallel zu setzen ist dem, was wir von der Wirkungsweise des Blutes nach Proteïnkörperbehandlung sehen: die Frühgifte entsprechen der Wirksamkeit des Blutes im Frühstadium, die Spätgifte dem Spätstadium; an den Gefäßen beispielsweise wirken die Frühgifte erweiternd, die Spätgifte verengernd; die Frühgifte machen Fieber, die Spätgifte lassen die Temperatur unbeeinflußt usw.[1]).

Wir dürfen aus diesem Parallelismus schließen, daß die pharmakologisch wirksamen Substanzen, die nach Proteïnkörperbehandlung im Blute kreisen, aus einem Zellabbau stammen. Da dabei sowohl Eiweiß als auch Lipoide zum Zerfall kommen, so kommen außer proteïnogenen Intermediärprodukten auch solche der Lipoide in Betracht. Es wäre an Stoffe zu denken, die dem Cholin nahestehen, und anderseits auch an etwaige Oxydationsprodukte des Cholesterins, wie sie bei der Strahlenwirkung eine Rolle zu spielen scheinen, deren Wirksamkeit an Herz und Gefäßen wahrscheinlich ist. Eine Entscheidung hinsichtlich der chemischen Natur der wirksamen Substanzen ist noch nicht möglich.

Für diese Frage ergeben sich, wie ich glaube, wichtige Ausblicke aus neueren pathologisch-anatomischen Befunden: Es ist nachgewiesen, daß die Endothelzellen eingespritzte Kokken innerhalb weniger Minuten aufnehmen und bereits nach 10 Minuten bis zur Unfärbbarkeit verdauen: ein Beweis dafür, wie schnell Eiweißabbauvorgänge im Organismus verlaufen können. Ferner gehören hierher die Arbeiten über das akute Auftreten von Amyloid; es wird mit der Globulinvermehrung im Serum in Zusammenhang gebracht, seine Beziehungen zum Eiweißabbau, vor allem zum Reststickstoff der Organe, ist wahrscheinlich. Es entsteht nach allen Reizkörperinjektionen, nicht nur den Proteïnkörpern, sondern auch beispielsweise nach Schwefel und Selen. Bemerkenswert scheint mir, daß bei der chemischen Untersuchung im Amyloid neben Zystin vor allem gerade das Histidin fehlt, während die anderen Aminosäuren des unveränderten Eiweiß erhalten bleiben; das ergibt vielleicht Beziehungen zu den histaminartigen Substanzen, die Dale beschrieben hat. Diese Befunde sprechen also im ganzen wohl mehr dafür, daß bei der pharmakologischen Wirksamkeit des Blutes im Wesentlichen proteïnogene Abbauvorgänge eine Rolle spielen.

Was für eine Bedeutung hat nun das Kreisen solcher dem Zellzerfall entstammender wirksamer Intermediärprodukte für den Organismus? Ich habe diese Stoffe als „Zellzerfallshormone" bezeichnet und will damit zum Ausdruck bringen, daß sie ähnlich wie die inneren Sekrete das Gesamtverhalten des Organismus beeinflussen können. Experimentell hat sich dieser allergische Zustand nach Vorbehandlung an einigen meßbaren Funktionsänderungen erweisen lassen. Wir finden eine verstärkte Fieberwirkung bei der Einspritzung aseptischer Pyretika, wir finden eine gesteigerte Emp-

[1]) Wenn auch zuzugeben ist, daß „Reststickstoff" nur ein Sammelbegriff ist, so kommt es in unserem Zusammenhange nur darauf an, daß aus der Vermehrung des Reststickstoffes auf die Vorgänge im Eiweißstoffwechsel in ähnlicher Weise — zwar nicht besser, aber auch nicht schlechter, — Rückschlüsse möglich sind, wie etwa beim Kohlenhydratstoffwechsel aus der Höhe des Blutzuckers. — [2]) Es sei ausdrücklich hervorgehoben, daß der Nachweis dieser Veränderungen im strömenden Blute bisher nur für Versuchstiere methodisch ausgearbeitet und erbracht ist (alkohol. „Frischblutextrakte" aus arteriellen Blut). Beim menschlichen Blute liegen die Verhältnisse etwas anders: wir sind dabei meist auf die Untersuchung des Serums aus venösem Blut angewiesen. Dabei lassen sich die durch den Gerinnungsvorgang bedingten Veränderungen nicht ausschließen. Die Serumuntersuchungen am Menschen haben aber hinsichtlich der Steigerung der vasokonstriktorischen Wirkungen und hinsichtlich des Auftretens der von Freund und Dresel beschriebenen anthrakoziden Stoffe, die dem normalen Menschenserum fehlen, gezeigt, daß wir beim Menschen grundsätzlich die gleichen Blutveränderungen haben, wie sie der Tierversuch zeigt.

[1]) Was für die aus dem Blutplättchenzerfall stammenden Gifte gesagt ist, gilt mit Wahrscheinlichkeit auch für andere Abbauvorgänge. Die vorliegenden Befunde beim Menschen beweisen, daß die entstehenden Wirkungen nicht etwa auf den Blutplättchenzerfall allein zurückgeführt werden dürfen. Denn gerade die anthrakoziden Stoffe, die unter pathologischen Umständen im Menschenserum nachweisbar sind, fehlen dem normalen Serum und fehlen auch den Zerfallsprodukten der menschlichen Blutplättchen. Die Tierarten scheiden sich in zwei Gruppen, zu deren einer das Kaninchen gehört, aus dessen Plättchen Anthrakozidine entstehen, während den Plättchen der anderen Gruppe diese Stoffe fehlen. Das Auftreten der Anthrakozidine im pathologischen menschlichen Serum beweist also, daß diese Stoffe, welche mit den andern pharmakologischen Wirkungen sonst weitgehend parallel gehen, beim Menschen eine andere Entstehungsweise haben müssen. Damit ist erwiesen, daß für die wirksamen Substanzen im Blute viel allgemeinere Entstehungsmöglichkeiten in Betracht kommen. Der Plättchenzerfall gibt also nur ein der Untersuchung zugängliches Beispiel für andere Abbauvorgänge.

Digitized by Google

findlichkeit der sympathischen Nervenendigungen gegen Adrenalin, wir finden ferner eine gesteigerte Wirkung des Pilokarpins auf die parasympathischen Nerven. Wir dürfen diese vegetative Umstimmung damit erklären, daß sich hier die exogenen Gifte zu den endogenen, in gleicher Richtung wirkenden Stoffen des Blutes addieren. Und ebenso werden auch physiologische Reize — nervöser oder chemischer Art — verstärkt bzw. abgeschwächt zur Wirkung kommen, wenn die wirksamen Substanzen im Blute gleichzeitig auf die Zellen einwirken. Mit dieser Auffassung können natürlich vorläufig nicht alle Einzelheiten des Wirkungsbildes aufgeklärt werden. Aber bei der Bedeutung des vegetativen Nervensystems und vor allem der Gefäßreaktionen für das gesamte Geschehen im Organismus ist die Allgemeinwirkung nach Proteïnkörperbehandlung damit dem Verständnis nähergerückt.

Für eine Einzelwirkung können die mitgeteilten Befunde, wie ich glaube, eine volle Erklärung geben: für die Herdreaktion des Frühstadiums und für die Entzündungshemmung des Spätstadiums. Wenn nämlich die Frühgifte, welche die Gefäße erweitern und ihre Durchlässigkeit erhöhen, an einem Entzündungsherde mit den Entzündungsgiften zusammentreffen, so werden sie die Hyperämie und die Exsudation verstärken. Eine ähnliche synergische Verstärkung liegt auch der Temperatursteigerung bei bestehendem Fieber zugrunde. Hat sich dagegen das Spätstadium mit seinen vasokonstriktorischen Stoffen im Blute ausgebildet, so wirkt das so veränderte Blut gleichsam als Adstringens antagonistisch gegen die Erscheinungen der Entzündung.

Ich habe mich bisher darauf beschränkt, einige experimentelle Befunde darzustellen, die über die Proteïnkörperwirkung vorliegen. Ob diese Veränderungen, die der Pharmakologe findet, und wieweit sie therapeutisch verwendet werden können, muß die klinische Erfahrung lehren. Aber der Kliniker stellt noch eine Frage an den Pharmakologen: die Frage nach der Dosierung. Sie ist deswegen hier besonders wichtig, weil bei keinem therapeutischen Eingriffe sonst die individuelle Reaktion so verschieden ausfällt wie hier und weil die überstarke Reaktion Gefahren in sich birgt. Etwas Abschließendes hierüber läßt sich natürlich noch nicht sagen; ich möchte aber doch zum Ausdruck bringen, welchen Weg ich für gangbar halte, um die Stärke der Reaktion voraussagen zu können. Wie wir sahen, läßt sich die Proteïnkörperwirkung zurückführen auf eine Veränderung des intermediären Stoffwechsels, die sich anschließt an den Zustrom oder die Zuführung blutfremder Stoffe in den Kreislauf und in der die Quelle der Gifteentstehung im Organismus zu suchen ist. Die Proteïnkörperwirkung stellt also nur einen Einzelfall dar, und damit erhebt sich dieses Problem über das rein Pharmakologische hinaus zu einer allgemein pathologisch-physiologischen Fragestellung. Denn die Fälle, wo intermediäre Stoffwechselvorgänge ähnlicher Art im Organismus ausgelöst werden, sind offenbar mannigfaltig und ihre Folgen ähnlich denen, die wir durch die Proteïnkörperbehandlung erzielen. Der Grundgedanke dieser Behandlung ist ja gerade die Steigerung von Vorgängen, die sich bei Krankheiten abspielen und in denen wir Abwehrvorgänge vor uns zu haben glauben. Mit Recht spricht Schittenhelm von einer „allgemeinen biologischen Reaktionsform des Organismus". Dieser Auffassung entsprechend können wir ähnliche Veränderungen im Blute nachweisen bei einer ganzen Reihe von krankhaften oder sonst von der Norm abweichenden Zuständen, bei denen es sich um einen gesteigerten Stoffumsatz handelt. Auf Einzelheiten der Methodik kann hier nicht eingegangen werden; es handelt sich um Veränderungen im Serum, wie sie dem Spätstadium der Proteïnkörperwirkung entsprechen. Der Nachweis solcher Veränderungen ist erbracht bei Hyperthyreoidismus, Menstruation, Gravidität, ferner bei chronischen Infektionen, wie Syphilis und Tuberkulose, in der Rekonvaleszenz nach akuten Infektionen, bei manchen generalisierten malignen Tumoren, nach Röntgenbestrahlung und starker Besonnung, aber auch nach Arzneibehandlungen, von denen ich hier nur Jod, Arsen und Phosphor nennen will. Daß die dabei nachweisbaren Blutveränderungen auch mit einer Umstimmung des Organismus verbunden sein können, dafür sprechen die Erfahrungen, welche die Kliniker mit der sogenannten „pharmakologischen Diagnostik" des vegetativen Systems gemacht haben, und außerdem einige experimentelle Feststellungen. Wir haben es also mit einer Veränderung der individuellen Reaktion bei diesen Zuständen zu tun.

Für die Proteïnkörperbehandlung ergibt sich daraus die Folgerung: Wir müssen bei Kranken oft damit rechnen, daß sie schon Veränderungen in der Richtung aufweisen, wie wir sie als Folgen der Behandlung erzielen wollen. Hier wird auch die Reaktion auf die Behandlung nach Art und Stärke anders verlaufen müssen wie beim Normalen. Die Aufgabe ist nun, Erfahrungen zu sammeln, in welchen Zusammenhang etwa Stärke und Ablauf der Reaktion zu bringen sind mit diesen der Untersuchung zugänglichen Veränderungen des Blutes. Im Experiment läßt sich durch mehrfache Behandlung von Tieren in bestimmten Zwischenräumen diese Frage untersuchen: Hier wirkt eine Weiterbehandlung oft in der Richtung einer verstärkten Frühreaktion und kann die Veränderungen des Spätstadiums in ihr Gegenteil verkehren; wir können von einer Umkehr der positiven in die negative Phase sprechen. Hier liegt der Weg zum Verständnis der sogenannten „proteïnogenen Kachexie". Hier liegt aber auch der Schlüssel für ein Verständnis der Dosierung, um durch eine vorhergegangene Blutuntersuchung des Kranken die rein empirische „Schwellenreizbestimmung" besser experimentell stützen zu können. Bis wir aber soweit sind, wird noch viel Arbeit notwendig sein, die nur dann zum Ziele führen kann, wenn Klinik und Pharmakologie sich dabei unterstützen. Von dem Erfolge dieser Zusammenarbeit wird es abhängen, ob aus der Proteïnkörperbehandlung eine Proteïnkörpertherapie werden kann.

Synergismus und Antagonismus im Veramon[1]).

Von Prof. **E. Starkenstein** in Prag.

Es ist kaum anzunehmen, daß der Streit darüber, ob das Veramon als Beispiel für oder gegen die Bürgische Kombinationsregel gelten kann, in seinen Einzelheiten einen weiteren Leserkreis einer Wochenschrift so weit interessiert, daß ein derart häufiger Gedankenaustausch über diese Frage gerechtfertigt wäre. Die neuerliche Stellungnahme Bürgis als Antwort auf meine Ausführungen auf S. 1034 dieser Wochenschrift überrascht daher um so mehr, als gerade in der Grundsätzlichkeit der Anschauungen zwischen uns keine Meinungsverschiedenheit zu bestehen scheint; denn sowohl aus meinen zitierten Ausführungen als auch aus der neuerlichen Mitteilung Bürgis geht doch die übereinstimmende Schlußfolgerung hervor, daß das Veramon weder zum Beweise für, noch gegen das Bürgische Kombinationsgesetz herangezogen werden kann. Es ist nun wohl zu erwarten, daß über diese Frage kein weiteres Wort verloren werden wird.

Bürgi hat nun aber in seiner letzten polemischen Mitteilung nicht nur diese Frage neuerlich diskutiert, sondern auch die Grundwirkung des Veramons hinsichtlich des Antagonismus seiner Komponenten in Zweifel gezogen. Da dieser Teil seiner Diskussion das von mir veröffentlichte Tatsachenmaterial berührt, erscheint es notwendig, seinen Ausführungen das Folgende in kurzer, chronologischer Uebersicht gegenüberzustellen:

1. Auf Grund einer bei Bürgi gemachten Untersuchung ist Sophie Lomonossoff zu dem Schlusse gekommen, daß in einer Kombination zwischen einem Antipyretikum und einem eigentlichen Narkotikum die dem ersteren innewohnende narkotische Kraft sich auch wirklich geltend mache (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 8, 1912).

2. Meine experimentellen Untersuchungen hatten ergeben (Ther. Halbmonatsshefte 1921, Kl. W. 1925), daß bei der Kombination von Veronal und Pyramidon nur die analgetische Wirkung gesteigert, die narkotische dagegen sogar antagonistisch beeinflußt wird.

3. In seiner Stellungnahme zu diesen Befunden sagt Bürgi:

„Seine (Starkensteins) an der Arbeit von Lomonossoff geübte Kritik scheint nicht unberechtigt. Bei Kombinationen von eigentlichen Schlafmitteln mit antipyretischen Arzneien ist vor allem auf den analgetischen Effekt zu achten. Die sonstigen Wirkungen auf das Zentralnervensystem können antagonistisch sein (von den Velden und Wolff, Handb. der prakt. Therapie 1 und Therapie der Gegenwart 1925/27).

4. In dem oben zitierten polemischen Aufsatz Bürgis findet sich nun folgender Satz:

„Es ist schon a priori nicht sehr wahrscheinlich, daß das Veronal und das Pyramidon sich in ihrer narkotischen Wirkung aufheben und sich dann gerade in ihren analgetischen Eigenschaften potenzieren. Jedenfalls bin ich in der Lage, beweisen zu können, daß sich die narkotischen Eigenschaften der meisten Antipyretika durch ein Schlafmittel steigern lassen und daß der Antagonismus nur bei den wohl therapeutisch unmöglichen Dosen teilweise zu beobachten ist."

Während der 1. Teil der strittigen und nun wohl ausgeglichenen Frage mehr theoretisches Interesse beansprucht, besitzt dieser 2. Teil der Diskussion auch weitgehende praktische Bedeutung insofern, als er die Toxizität solcher Kombinationen berührt. Da Bürgi für seine eben mitgeteilten Behauptungen, wie er sagt, Beweise besitzt, so erschiene es zunächst zwecklos, hierüber in weitere Diskussionen einzutreten, ehe das angekündigte Beweismaterial veröffentlicht ist. Da aber das in dieser Frage von mir veröffentlichte experimentelle Tatsachenmaterial seither mehrfach experimentell und klinisch bestätigt wurde, so muß es volle Geltung beanspruchen, dies insbesondere hinsichtlich des Antagonismus der Veramonkomponenten, durch

[1]) Bemerkungen zu den Ausführungen Bürgis in Nr. 39 S. 1645 dieser Wochenschrift.

Digitized by Google

den die Gesamttoxizität bedeutend herabgesetzt ist. In seiner Grundsätzlichkeit wurde dieser Befund auch durch anderweitige, im Wesen ganz neuartige Untersuchungen von R. Magnus (Journ. of Pharmacol. and exper. Ther. 1926, 29) sowie von S. Loewe (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 1926, 114) und schließlich auch durch klinische Befunde mehrfach bestätigt. Kann man schon an und für sich die Erweckung eines Kaninchens aus dem Veronalschlaf durch Pyramidoninjektion nicht als Steigerung des narkotischen Effektes ansehen, so haben meine Mitteilungen über die Toxizität des Veramons auf das Atemzentrum noch deutlicher gezeigt, daß der hier zum Ausdruck kommende Antagonismus zwischen Pyramidon und Veronal nicht nur in therapeutisch unmöglichen, sondern auch nach ausgesprochen therapeutischen Dosen in Erscheinung tritt. Noch deutlicher geht dieser Antagonismus aus den klinischen Erfahrungen über die Toxizität des Veramons hervor. Zu den schon früher mehrfach mitgeteilten klinischen Fällen von der stark herabgesetzten Toxizität des Veramons gegenüber der Toxizität seiner Komponenten kommt noch ein neuerdings von Beilke veröffentlichter, vom toxikologischen Standpunkt aus sehr interessanter Fall hinzu (M. m. W. 73 1800—1926).

Beilke berichtet dort, daß ein an Kopfschmerz leidender Soldat durch 8 Wochen hindurch täglich etwa 2 g Veramon eingenommen hat, also in einem Zeitraum von 56 Tagen ungefähr 100 g Veramon, entsprechend einer Dosis von rund 70 g Pyramidon und 30 g Veronal.

Wenn diese Veröffentlichung auch nicht zu dem Zwecke erfolgte, um die Ungiftigkeit des Veramons zu demonstrieren, sondern im Gegenteil, um auf bestehende Gefahrmomente hinzuweisen, so dürfte doch bei objektiver Beurteilung dieses Falles in dieser Mitteilung der schönste Beleg dafür zu finden sein, daß tatsächlich im Veramon beide Komponenten weitgehend entgiftet sind. Daß in diesem Falle ein hochgradiger Abusus vorlag, unterliegt keinem Zweifel, und die hier für das Veramon vorgebrachte Warnung muß wohl für jedes Arzneimittel gelten: daß es nicht angeht, die vorgeschriebenen Dosen um das 2—3fache zu überschreiten, zumal bei einem derart protrahierten und anhaltenden Gebrauch. Unabhängig davon zeigt aber gerade dieser Fall die im Veramon erfolgte weitgehende Entgiftung. Die relative Geringfügigkeit der hier beobachteten Erscheinungen würde wohl erst dann recht gewürdigt werden, wenn Kontrollversuche vorliegen würden, bei denen die gleichen Mengen Veronal und Pyramidon allein genommen würden, Versuche, zu denen wohl kaum experimenti causa geraten werden kann. Es ist aber überhaupt fraglich, ob gerade die bei diesem Falle aufgetretenen toxischen Erscheinungen eine Schlußfolgerung für die Toxizität des Veramons erlauben, da es sich hier um ein abnorm empfindliches Individuum gehandelt haben dürfte; denn in der mitgeteilten Krankengeschichte ist die auffallend hochgradige Lymphozytose besonders bemerkenswert, die an einen abnormen Reaktionszustand (Status lymphaticus?) denken läßt, bei dem bekanntlich die Toleranz gegenüber verschiedenen Medikamenten, besonders Narkotika, herabgesetzt ist.

Es erscheint daher berechtigt, der Behauptung Bürgis, daß im Veramon nicht nur eine Verstärkung der schmerzstillenden, sondern auch eine Verstärkung der schlafmachenden Wirkung vorhanden sei, das hierüber bereits früher veröffentlichte Material, ganz besonders aber den eben erwähnten Fall von chronischem Veramon-Abusus gegenüberzustellen, der wiederum beweist, daß im Veramon neben der klinisch vielfach bestätigten synergistischen Wirkung auf die Schmerzstillung ein Antagonismus hinsichtlich der narkotischen Wirkung des Veronals einerseits und der erregenden des Pyramidons anderseits deutlich im Sinne herabgesetzter Gesamttoxizität zum Ausdruck kommt.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Breslau.
(Direktor: Prof. Henke.)

Ueber das Freibleiben perniziöser Anämien von der Tuberkulose der Kachektischen.

Von Prof. **Ernst Mathias.**

Bereits Rokitansky hat über krankhafte Zustände berichtet, welche dem Organismus einen gewissen Schutz gegenüber der Lungentuberkulose zu geben vermögen. Er schreibt wörtlich:

„Die Zyanose oder vielmehr jede zur Herstellung von Zyanose nach Art und Grade geeignete Herz-, Gefäß- und Lungenkrankheit verträgt sich nicht wohl mit Tuberkelbildung, d. i. sie leistet eine ausgezeichnete Immunität gegen dieselbe."

Unter diesem Gesichtspunkt wird es verständlich, daß Zustände mit Stauung im Lungenkreislauf, wie sie bei Kyphoskoliose, Emphysem, Kropf, Herzfehlern vorkommen können, eine recht geringe Wahrscheinlichkeit für eine Lungentuberkulose in sich tragen.

Das Gegenstück hierzu sind jene bekannten Vorgänge, welche die Disposition zur Lungentuberkulose verstärken. Es kann an dieser Stelle dahingestellt bleiben, ob es sich im einzelnen Fall bei solchen Begünstigungen der Tuberkulose durch örtliche oder allgemeine Wirkungen im Organismus um endogene Reïnfektionen oder um exogene Infekte bzw. Reïnfekte handelt.

Man wird kaum fehlgehen, wenn man annimmt, daß unter 100 Erwachsenen etwa 70% die Spuren einer alten Infektion in sich tragen. Oftmals ist diese als primärer Komplex zum Stillstande gekommen, in anderen Fällen hatte die Infektion bereits weitere Fortschritte gemacht, ehe sie obsolet wurde oder wenigstens in ein inaktives Stadium trat. Unter gewissen Umständen kann ein Organismus mit solchen tuberkulösen Herden dahin gelangen, daß der Krankheitsprozeß wiederum in ihm aufflackert. Voraussetzung für diesen Vorgang ist allerdings noch die Anwesenheit lebensfähiger Tuberkelbazillen im anscheinend obsoleten Herd. Untersuchungen darüber verdanken wir Lubarsch und seinem Schüler Schmitz, welche im Tierversuch die häufige Anwesenheit von Tuberkelbazillen nachwiesen. Solche angeblich obsoleten Herde haben durch diese bedeutungsvollen Befunde den Charakter von „niedergehaltenen Infekten" bekommen.

Erfahrungsgemäß finden sich in höherem Alter bei sehr verschiedenartigen Krankheiten, es seien hier erwähnt nur Diabetes, langdauernde kachektische Zustände durch bösartige Gewächse, chronische Unterernährung, mag diese nun durch Nahrungsmittelmangel oder durch Krankheitszustände bedingt sein, wieder aufgeflackerte Tuberkulosen. Gar nicht selten kommt es sogar vor, daß das Fortschreiten einer Tuberkulose, die auf dem Boden einer solchen erworbenen Disposition entstanden ist, schneller erfolgt, als die Grundkrankheiten sich weiter entwickeln. Dann kann der Kranke interkurrent an der Tuberkulose sterben, bevor das an sich schwere Grundleiden letal geworden wäre; in anderen solchen Fällen ist die Tuberkulose konkurrierende Mitursache des Todes, in wieder anderen ist sie zur Zeit des Todes noch nicht weit genug entwickelt, um für den Gesamtorganismus eine wesentliche Bedeutung erlangt zu haben. Sie stellt dann einen Nebenbefund dar, bestehend in einer frischen Knötchenaussaat in der Umgebung der alten, nur scheinbar zur Ruhe gekommenen Herde.

Für solche Tuberkulosen bei Krebskachexie hat seinerzeit Walter Fischer an einigen lehrreichen Fällen dieses Aufflackern beschrieben. Gewiß haben schon vor ihm andere Obduzenten Aehnliches gesehen. Es ist aber das Verdienst dieses Autors, zuerst Material für diese Beobachtung gesammelt zu haben. Wenn man bei Krebskranken nur entsprechend darauf achtet, so findet man oft genug um alte schwielige und kalkige Herde herum eine frische Tuberkelaussaat in der Lunge oder auch junge tuberkulöse Prozesse, z. B. in den Bronchialdrüsen, nicht so ganz selten sogar vergesellschaftet mit metastatischen Erkrankungen. Wenn man auch beim Diabetes nicht nur die Ernährungsstörung, sondern die gesamten chemischen Aenderungen in den Geweben für ihre geringere Resistenz gegenüber dem Tuberkelbazillus verantwortlich machen kann, so besteht doch eine offenkundige Beziehung zwischen allgemeiner Atrophie und Neigung zur Tuberkulose. Bei Hungerzuständen und Avitaminosen ist besonders unter den Erfahrungen der letzten Jahre die Tuberkulosegefahr offenkundig genug geworden. Um nur ein Beispiel, über das an anderer Stelle ausführlich berichtet werden soll, aus dem Material des Breslauer Institutes anzuführen, hat sich zeitweise innerhalb der Tuberkulosesterblichkeit eine wesentliche Verschiebung dahin ergeben, daß die höheren Altersklassen verhältnismäßig ein viel größeres Sterblichkeitskontingent an Tuberkulose stellten als die jüngeren Jahrgänge. Während in der Vorkriegszeit unter 100 Tuberkulosetodesfällen des Breslauer Instituts nur etwa 6 auf über 60jährige Menschen entfielen, starben in den Inflationsjahren 1921, 1922, 1923 unter 100 Tuberkulosetodesfällen 13,5 im Alter von über 60 Jahren. Je schlechter in diesen Altersklassen ökonomische Lage und Ernährungszustand wurden, desto mehr stieg bei ihnen die Tuberkulosemorbidität und -mortalität. Ueber sehr ähnliche Beobachtungen hat aus dem Leipziger Institut Herzog berichtet. Das Gemeinsame bei der Krebskachexie und der Unterernährung aus den verschiedensten Ursachen ist offenbar eine Resistenzlosigkeit gegenüber der Tuberkulose. Die Befunde sprechen weniger dafür, daß es sich hier um exogene Reïnfektionen handelt, als vielmehr dafür, daß von den alten Herden endogene Reïnfektionen ausgehen. Diese sind freilich an die Voraussetzung gebunden, daß solche alten Lungen- oder Lymphdrüsenherde noch infektionstüchtiges Bazillenmaterial enthalten.

Wie schon erwähnt, ist Lubarsch dieser Frage dadurch nach-

Digitized by Google

gegangen, daß er solche alte Lungenherde im Tierversuch erprobte. Durch diese Untersuchungen wissen wir, daß tatsächlich in einem sehr hohen Prozentsatz solche alten Herde pathogene Tuberkelbazillen enthalten. Wenn man aber in Rechnung setzt, daß es einmal immerhin zahlreiche Menschen gibt, die überhaupt keine alten Tuberkelbazillenherde im Körper haben, daß ferner unter den Trägern alter Herde ein ansehnlicher Prozentsatz keine infektionstüchtigen Tuberkelbazillen besitzt, dann wird man es auch verstehen, warum nicht jede langwierige Kachexie, sondern nur manche Fälle zur Tuberkulose führen. Was nun die Formen dieser Tuberkulose bei Kachexie anlangt, so kommen entweder Disseminationen um den alten Herd herum oder Serosatuberkulosen oder auch Drüsentuberkulosen vorzugsweise zur Beobachtung. Selbstverständlich fehlt es auch nicht an Fällen, in welchen die genannten Prozesse sich miteinander kombinieren. Die übergeordnete Kachexie, eine schwere Grundkrankheit, wie etwa ein Karzinom, Altersveränderungen des Herzens und der Gefäße, bedingen es in den geschilderten Fällen, daß bei solchen Kranken der Tod bereits eintritt, bevor die Ausdehnung der Tuberkulose einen solchen Umfang erreicht hat, wie dies in den tödlichen Fällen der Tuberkulose jüngerer Jahrgänge oder sonst gesunder Menschen der Fall zu sein pflegt.

Eine schwere Kachexie gibt bei längerer Dauer einem ansehnlichen Prozentsatz der resistenzlos gewordenen Personen die Anwartschaft auf eine Komplikation durch Tuberkulose. Es hängt vom Verlauf der Grundkrankheit ab, ob solche Kranken sterben und eine aktive Tuberkulose im Nebenbefund haben, oder ob das Verlaufstempo der Tuberkulose so schnell ist, daß sie als Todesursache ausschließlich oder konkurrierend in Frage kommt. Diese Anwartschaft auf Tuberkulose bei Kachektischen geht nun bei einer Kategorie von Kranken nicht in Erfüllung, nämlich bei der Biermerschen perniziösen Anämie. Als bei einer größeren Zahl von Fällen des Breslauer Pathologischen Instituts die Beobachtung gemacht war, daß sich niemals trotz des oft langen Krankheitsverlaufes eine aktive Tuberkulose fand, wurde durch Jahre hindurch auf diesen Ausschließungsvorgang geachtet. In einem Material von 36 perniziösen Anämien war kein einziger mit einem aktiv tuberkulösen Prozeß verbunden. Die Zahl scheint mir einigermaßen hinreichend, um einen Zufall auszuschließen. Alte Tuberkuloseherde, zum Teil von gar nicht so geringer Ausdehnung, wurden auch bei den perniziös Anämischen gefunden. Es ist nicht gerade wahrscheinlich, daß in sämtlichen Fällen rein zufallsweise kein virulentes Bazillenmaterial vorhanden gewesen sein sollte. Bei dieser Sachlage muß angenommen werden, daß hier der Sonderfall eines kachektischen Zustandes vorliegt, der trotz langer Verlaufsdauer der Grundkrankheit keine Tuberkulosewahrscheinlichkeit gibt. Im allgemeinen pflegen perniziös Anämische auch bei schweren Oedemen, bei erheblicher Verfettung des Myokards und der Leber sich ein gewisses Fettpolster zu erhalten. Gewiß ist dieses Fett nicht mit dem gesunder Menschen zu indentifizieren, über die chemische Zusammensetzung fehlen meines Wissens noch eingehende Untersuchungen. Aber seine Anwesenheit wird man kaum als Gegenbeweis gegen den kachektischen Zustand bei der Biermerschen Anämie ansehen dürfen.

Es besteht ein gewisser innerer Widerspruch zwischen den bekannten Tatsachen von den Wirkungen sonstiger kachektischer Zustände auf den Organismus mit der entsprechenden Neigung zu Ausbruch und ungünstigem Verlauf der Tuberkulose und der anscheinenden Sicherheit der perniziös Anämischen. Eine Hypothese zur Erklärung dieses Zustandes darf vielleicht versucht werden. Es wäre dies der Sauerstoffmangel bei perniziöser Anämie, der für einen so oxyphilen Erreger, wie es der Tuberkelbazillus nun einmal ist, ungünstige Bedingungen schaffte.

Jedenfalls kann auf Grund dieser Erfahrung behauptet werden, daß die perniziöse Anämie mit ihrem oft jahrelangen Verlauf und mit ihren bekannten Schwächezuständen im Organismus nicht die Bedingungen in sich hat, welche der Tuberkulose günstig sind. Sie läßt sich offenbar nicht mit anderen kachektischen Zuständen analogisieren. Es läge eigentlich im Bereich der Erwartung, daß bei ihr sich etwa in ähnlichen Verhältnissen wie beim Karzinom ein durchaus nicht seltenes Aktivwerden alter Tuberkulosen oder vielleicht auch einmal eine frische exogene Infektion fände, aber beides bleibt aus. Wider die Erwartung ist in bezug auf die Tuberkulose anscheinend die perniziöse Anämie den Krankheitsvorgängen gleichzusetzen, welche eher im Körper der Tuberkulose entgegenstehende Bedingungen schaffen, ebenso wie etwa die Stauung in den Lungen, als ihren Ausbruch begünstigen.

Es wäre interessant, wenn von anderen Stellen, die über größeres Material an perniziösen Anämien verfügen, die Aufmerksamkeit auf den gleichen Punkt gerichtet würde.

Aus der Geburtshilflichen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

Zur Frage der Brauchbarkeit der Lüttge-v. Merzschen Reaktion. Zugleich ein Vergleich der Alkoholextrakt-Reaktion (A.E.R.) und der Maturinreaktion[1].

Von Oberarzt Dr. **S. Joseph** und Dr. **E. Rabau.**

Es ist zweifellos ein großes Verdienst der Hallenser Klinik gewesen, das Interesse an der überaus sinnreich erdachten Abderhaldenschen Reaktion wieder wachgerufen zu haben. Leider hat die Abderhaldensche Reaktion, die mit so viel Begeisterung aufgenommen war, in ihrer ursprünglichen Form, wie die vielen Nachuntersuchungen der ersten Jahre ergeben haben, nicht das gehalten, was man von ihr erwartet hatte. Worauf diese Enttäuschungen zurückzuführen sind, ist von chemischer Seite mehrfach behandelt worden. Sicher spielt aber auch die Kompliziertheit der Methode selbst eine nicht unwesentliche Rolle. Die Vereinfachung der Abderhaldenschen Reaktion durch die Modifizierung nach Lüttge und v. Merz, die gewissermaßen aus der „schwierigen Laboratoriumsreaktion einen Reagenzglasversuch" machten, bedeutete einen wesentlichen Fortschritt, der weite Ausblicke für die Klinik bot, zumal Lüttge und v. Merz gleich nach den ersten Veröffentlichungen die Brauchbarkeit der Methode mit fast 100% Genauigkeit veranschlagten.

Trotz der guten Ergebnisse mit der modifizierten Reaktion waren Lüttge und v. Merz sich darüber klar, daß sich in der Methode noch viel Schwierigkeiten fanden, die die Ursache für Fehlerquellen waren, sodaß sie mehrfach Verbesserungen der Methodik angaben.

Die Hauptfehlerquelle sehen die Autoren in der Herstellung des Substrates. In der ersten Zeit stellten sie ihr Substrat in Anlehnung an die Abderhaldensche Vorschrift her. Sie bereiteten aus Rohprodukten (Plazenta, Testis, Karzinom usw.), durch Zerzupfen und möglichste Trennung von allen unspezifischen Bestandteilen ein Feuchtsubstrat. Später gingen sie dazu über, ein Trockensubstrat herzustellen, das auch bald aufgegeben wurde zugunsten der jetzt wohl ausschließlich verwendeten Extrakte, die von der Firma Wolff in Bielefeld fabrikmäßig hergestellt werden.

Gleich nach der ersten Veröffentlichung beschäftigten wir uns mit der Methode und gingen an ihre Nachprüfung. Zuerst verwandten wir die Methode nur zur Geschlechtsbestimmung. Wenn auch hierin kein so großer praktischer Wert zu erblicken war, so waren wir uns darüber klar, daß bei richtigem Ausfall der Reaktion die Methode für weitere wissenschaftliche und klinische Untersuchungen von höchster Bedeutung war. Auf die Streitfrage, wie sie in jüngster Zeit erörtert ist, ob die Reaktion eine chemische oder ob sie eine Fermentreaktion ist, wie überhaupt auf die ganzen chemischen Grundlagen der Methode wollen wir hier nicht näher eingehen, da diese Fragen dem Fachchemiker überlassen bleiben müssen. Hier scheinen mehrere Punkte dringend der Klärung zu bedürfen.

Wenn auch nach den bisherigen Erfahrungen die Mehrzahl der Nachuntersucher sich gegenüber der Lüttge-v. Merzschen Reaktion ablehnend verhält, so wollen wir, bevor wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen anführen, auf die technischen Schwierigkeiten, die in der Ausführung der Reaktion immer noch liegen, hinweisen und betonen, daß einmal intensives Einarbeiten notwendig ist und große Reihenuntersuchungen erforderlich sind, um ein sicheres Urteil zu gewinnen. Es ist verständlich, daß bei der großen Zahl, wie sie Lüttge und v. Merz bearbeitet haben, die Fehlerquellen auf ein Mindestmaß herabgesetzt sind. Hierin liegt vielleicht ein Grund in der Differenz der überaus günstigen Resultate von Lüttge und v. Merz und der Mehrzahl der Nachuntersucher.

Wir hielten es für außerordentlich wichtig, uns von der Technik an Ort und Stelle zu überzeugen. Der eine von uns wurde durch die Freundlichkeit der Hallenser Autoren in die Technik eingeführt, die wir genauestens nach der Vorschrift bei all unseren Untersuchungen befolgten. Insbesondere haben wir unsere Apparatur bis in die kleinsten Einzelheiten so eingerichtet, wie wir sie in Halle gesehen haben.

Für die Geschlechtsbestimmung gingen wir genau in derselben Weise vor, wie es zuerst von Sellheim, später von Schmitt-Ott und in der neusten Arbeit von Lüttge und von Merz ausführlich beschrieben worden ist. Wir ersparen uns deshalb, hierauf näher einzugehen, um Wiederholungen zu vermeiden.

Unsere Untersuchungen über die Geschlechtsbestimmung erstrecken sich auf hundert Fälle, wobei wir eine sehr große Reihe von Untersuchungen unberücksichtigt lassen, die wir zuerst anstellten, um uns in die Technik einzuarbeiten, und ferner die Fälle, bei denen der Ablauf der Reaktion nicht völlig eindeutig war.

Wir halten es nicht für angebracht, für den Ausfall der Ninhydrinreaktion eine Farbenskala anzulegen, in der die Blautöne sogar in 50 Grade geteilt sind, wie es Wenger in seiner Arbeit angibt, oder Kamniker, der drei Farb-

[1]) Die Untersuchungen sind im Chemischen Institut des Städtischen Krankenhauses Moabit (Direktor: Prof. M. Jacoby) ausgeführt worden.

Digitized by Google

töne zu unterscheiden für notwendig erachtet. Unserer Ansicht nach bleibt die Methode am klarsten, wenn wir nur von einem positiven oder negativen Ausfall sprechen. Was sollte auch ein „schwach positiv" bei der Geschlechtsbestimmung besagen? In unseren Untersuchungen haben wir jede Andeutung von Blaufärbung als positiv bezeichnet. Zweifelhafte Fälle haben wir von vornherein ausgeschlossen und sie unserer Technik zur Last gelegt. Auch jede andere Verfärbung, z. B. braunrot, haben wir als fehlerhafte Reaktion bezeichnet.

Für die Geschlechtsbestimmung haben wir ausschließlich selbstbereitetes Feuchtsubstrat aus frischem Rinderhoden verwendet. Das Substrat wurde vor Anstellung jeder Reaktion durch einen Kontrollversuch auf seine Brauchbarkeit geprüft.

In den zur Untersuchung gekommenen Fällen handelt es sich fast durchweg um Graviditäten des 8. bis 9. Monats, die alle in unserer geburtshilflichen Abteilung zur Entbindung kamen und so genau kontrolliert werden konnten. Beifolgende Tabelle mag unsere Resultate zeigen:

Geschlecht	Zahl	Reaktion positiv	Reaktion negativ	Richtige Ergebnisse	
Knaben . . .	65	45	20	45%	= 61% richtige Ergebnisse
Mädchen . . .	35	19	16	16%	

Bei der gewissenhaften Durchführung der Versuchsanordnung glauben wir Fehler der Technik mit Sicherheit ausschalten zu können, zumal unsere Kontrollen stets einwandfrei waren. Es ist auch auffallend, daß die größte Zahl der Untersucher, mit wenigen Ausnahmen (Schmitt-Ott 90%), etwa die gleichen Resultate (Kamniker 55%, Musa 66%, Wenger 63%) wie wir gefunden hat. Es scheint demnach doch wohl der Schluß berechtigt, daß dieses keine zufällige Uebereinstimmung ist, sondern daß hier noch Fehler in der Methodik liegen, die bis jetzt unbekannt sind.

In einer zweiten Versuchsreihe dehnten wir unsere Untersuchungen auf die Schwangerschaftsreaktion aus, die uns einen größeren praktischen Wert zu haben schien. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen interessierten uns um so mehr, als der eine von uns eine andere Reaktion (Maturinprobe) zur Feststellung der Frühgravidität angegeben hat. Aus diesem Grunde hielten wir es auch für angebracht, vergleichende Untersuchungen der Lüttge-v. Merzschen Reaktion und der Maturinprobe anzustellen. Zuerst haben wir auch bei der Schwangerschaftsreaktion mit selbstbereitetem Plazentarfeuchtsubstrat gearbeitet. Die Schwierigkeiten der Herstellung des Substrates setzen den praktischen Wert der Reaktion sehr herab. Es war daher ein wesentlicher Fortschritt, als auch hierfür nach Angabe von Lüttge und v. Merz fabrikmäßig ein Extrakt in Ampullen hergestellt wurde. Neben dieser Vereinfachung war hierdurch gleichzeitig ein großer Teil der Fehlerquellen ausgeschaltet. Hier scheint es uns doch notwendig, auf die Technik ausführlicher einzugehen, um zu zeigen, daß diese einwandfrei ist und den Anforderungen der Autoren entspricht: Das Blut wurde nüchtern entnommen und nach 12stündigem Stehenlassen zentrifugiert. 1 ccm des Serums wurde mit genau 1 ccm Extrakt (mit der Pipette abgemessen) zusammengetan. Nach vorherigem Schütteln wurden 10 ccm 98—99,5%igen Alkohols hinzugesetzt und wieder kurz durchgeschüttelt. Filtration mit 7 cm-Filter (Schleicher und Schüll Nr. 597) in der Kälte. Hierauf wurde das Filtrat nach Hinzufügen von genau 0,2 ccm einer 1%igen alkoholischen Ninhydrinlösung (Höchst) über der kleinen Flamme vorsichtig genau eine Minute lang gekocht und zur noch heißen Lösung ein Tropfen n/20 HCl zugetan.

Bei der Ausführung der Reaktion benutzten wir nur Jenenser Reagenzröhrchen, die mit Sand gereinigt und trocken sterilisiert wurden. Beifolgende Tabellen mögen unsere Resultate zeigen.

Alkoholextraktreaktion.
Gesamtzahl 45

A.E.R.	Zahl	Reaktion positiv	Reaktion negativ
Gravidität	28	24	4
Keine Gravidität	17	16	1

Alkoholsubstratreaktion.
Gesamtzahl 45

A.S.R.	Zahl	Reaktion positiv	Reaktion negativ
Gravidität	28	19	9
Keine Gravidität	17	12	5

Maturinprobe.
Gesamtzahl 45

Maturin	Zahl	Reaktion positiv	Reaktion negativ
Gravidität	28	27	1
Keine Gravidität	17	2	15

Gesamtresultat: A.E.R. richtig 25, falsch 20
A.S.R. richtig 24, falsch 21
Maturin richtig 42, falsch 3

Hiernach sind mit der A.E.R. 55% richtige, mit der A.S.R. 53,3% und mit der Maturinprobe 93,3% richtige Ergebnisse erzielt worden.

Ob nun diese ungünstigen Resultate eventuell darin zu suchen sind, daß die Extrakte sich nicht längere Zeit halten, läßt sich natürlich nicht entscheiden. Jedenfalls ist unter allen Kautelen gearbeitet worden. Die uns frisch übersandten Extrakte wurden schnell verbraucht.

Schluß. Somit besteht auch zwischen den unsrigen und den Ergebnissen der Leipziger Forscher eine große Differenz, für die wir im Augenblick noch keine Erklärung finden können. Näher auf die Erörterungen der Grundlage der Reaktion, wie sie in der Arbeit von Slotta und in der Entgegnung von Lüttge und v. Merz zum Ausdruck kommen, einzugehen, ersparen wir uns. Wir wollen die Reaktion lediglich nach ihrer klinischen Brauchbarkeit werten und müssen allerdings nach unseren bisherigen Resultaten zu dem Schluß kommen, daß die Methode heute noch klinisch nicht verwertbar ist. Wir glauben aber, daß, wenn es Lüttge und v. Merz, durch intensives Zusammenarbeiten des Klinikers mit dem Chemiker, gelingt, das Wesen der Reaktion weiter zu klären, der Wert der Reaktion für die Klinik große Bedeutung erlangen kann.

Aus dem Pharmakologischen Institut in Bonn.

Der Mechanismus der Arsenwasserstoffvergiftung.

Von Dr. **R. Labes.**

(Schluß aus Nr. 51.)

Dadurch, daß der in der Ringer-Lösung lösliche Arsenwasserstoff im Innern der Blutkörperchen in die unlösliche, elementare Form des kolloiden Arsens übergeführt und so aus der Ringer-Lösung irrevesibel abgefangen wird, erklärt sich auch leicht die beobachtete außerordentliche Anreicherung des Arsens im Innern der Blutkörperchen, die sonst durch einen Verteilungskoëffizienten des unveränderten Arsenwasserstoffes zwischen den Blutkörperchenlipoiden und der Ringer-Lösung oder ein Adsorptionsgleichgewicht schwer verständlich wäre. Es ist dies eine Illustration für die eingangs ausgeführte theoretische Ueberlegung, daß Zellen, die fähig sind, lösliche Stoffe aus der umgebenden Flüssigkeit durch chemische Umwandlung unlöslich in sich abzuscheiden — gleichgültig ob in elementarer Form oder als Sulfid — wie eine selektive Abfangvorrichtung für diese Stoffe wirken müssen.

Uebrigens sei, um Mißverständnissen vorzubeugen, betont, daß es pharmakologisch nicht dasselbe ist, ob Kolloide, seien es nun Sulfide oder Elemente, dem Organismus als solche einverleibt werden, oder erst als kristalloide Vorstufen in das Innere der empfindlichen Zellen geraten, in denen sie dann erst in die kolloide Form umgewandelt werden. Denn die Kolloide können auf ihrem Wege zu der empfindlichen Zelle nicht nur an den zu passierenden Zellschichten oder Membranen leicht hängen bleiben, sondern auch mit den Serumbestandteilen kolloid-chemisch in Wechselwirkung treten. Und so können sie vor ihrem eigentlichen Ziel vom Serum abgefangen werden, indem letzteres sie schutzkolloidartig umhüllt und so die unmittelbare Wechselwirkung mit den Zellkolloiden verhindert, oder indem es sie ausflockt. In solchen Fällen ist natürlich eine gleiche pharmakologische Wirkung von den bereits in kolloider Form eingeführten Stoffen nicht zu erwarten, wie sie bei den erst in den Zellen entstehenden Kolloiden auftreten kann. Auch hierfür bilden unsere Beobachtungen am Arsenwasserstoff ein Demonstrationsbeispiel. Das Auftreten der Arsenwasserstoffhämolyse wird durch Serumzusatz zur Aufschwemmung der roten Blutkörperchen nicht verhindert, weil das kolloide Arsen erst im Innern der Blutkörperchen entsteht und so vom Serum nicht abgefangen werden kann. Wohl aber wird die Hämolyse mit fertigem kolloiden Arsen bzw. Schwefel durch Serumzusatz verhindert. Dabei tritt je nach den Konzentrationsverhältnissen das Serum nachweisbar entweder als Schutzkolloid oder als Flockungsmittel auf.

Interessant ist übrigens, daß bei Jodsalzen völlig analoge Bedingungen herrschen. Es sind nämlich die Jodwasserstoffverbindung in Form ihrer Salze, also der Jodide, einerseits (Spalte I), anderseits die Jodate als Salze einer Jodsauerstoffverbindung (Spalte III b) kaum wirksam. Im Gemisch beider entsteht aber durch Oxydation der Jodide und durch Reduktion der Jodate analog wie bei den Schwefelverbindungen elementares Jod (Spalte I), das erst die eigentliche Blutzellen zerstörende Substanz darstellt, wie ich bei Versuchen fand. Es ließ sich nämlich durch bewußte Variation der Jodatkonzentration, der Jodidkonzentration und der Konzentration der Wasserstoffionen nach rein physikalisch-chemischen

Digitized by Google

Gesetzen die Geschwindigkeit der Jodbildung variieren, und dieser proportional variierte auch die Hämolysegeschwindigkeit[1]).

In den genannten Fällen kommt es also auf die Entstehung der elementaren Form (Spalte II) an. Darum sind die Blutkörperchen empfindlich gegen die Wasserstoffverbindungen, weil die Erythrozyten der Uebertragung von Sauerstoff fähig sind, der den Wasserstoff in Form von Wasser bindet und so das Entstehen der elementaren Formen: Arsen, Schwefel usw. ermöglicht. Um gegen arsenige Säure und andere Sauerstoffverbindungen (Spalte III Schema 1) dieser Elemente empfindlich zu sein, müßten sie irgendwelche reduzierenden Stoffe, z. B. naszierenden Wasserstoff, bilden, um der Arsensauerstoffverbindung unter Wasserbildung den Sauerstoff zu entreißen und so durch Reduktion die Entstehung der elementaren Form (Spalte II) zu ermöglichen. Die Blutkörperchen eignen sich aber scheinbar darum nicht als Angriffsort für die Sauerstoffverbindungen des Arsens und ähnlicher Elemente, weil sie im Gegensatz zu den meisten anderen Geweben der Reduktionsvorgänge wenig fähig sind. Dafür können sie eben ihrerseits den Arsenwasserstoff zu Arsen oxydieren und sich so durch ihr Lebenselement: den Sauerstoff, selbst das Grab graben.

Stellt die Giftwirkung des Arsenwasserstoffes und ähnlicher Wasserstoffverbindungen auf andere Zellen nun auch ein Oxydationsproblem dar, so muß Folgendes zutreffen: Zellen, in denen eine lebhafte Sauerstoffübertragung stattfindet, müssen empfindlich sein gegen diese Gifte, während in Zellen mit stärker vortretenden Reduktionsprozessen durch die dadurch erfolgende Beseitigung des Sauerstoffes und Behinderung der Arsenwasserstoffoxydation die Giftwirkung weniger zustandekommen dürfte. Tatsächlich sind im Organismus alle Zellen bis auf die Blutkörperchen nicht nur stärkerer Reduktionsprozesse fähig, sondern auch weniger empfindlich gegen den Arsenwasserstoff. In diesem Sinne spricht auch, daß die nach Führer gegen Arsenwasserstoff relativ unempfindliche Paramäzienkultur nach meinen Beobachtungen stark reduzierende, Sauerstoff vernichtende Eigenschaften hat. Setzt man nämlich eine solche Paramäzienkultur zu einer Blutkörperchenaufschwemmung, so schlägt die Oxyhämoglobinfarbe bald in Hämoglobin um, und durch diese Sauerstoffbeseitigung werden die Blutkörperchen durch den Zusatz der reduzierenden Paramäzienkultur tatsächlich ebenso unempfindlich gegen den Arsenwasserstoff wie die Paramäzien selber. Auch beim Schwefelwasserstoff übrigens ist es auffallend, daß die anaëroben Atmungsprozesse verschiedener Mikroorganismen, bei denen der Sauerstoff ja keine Rolle spielt, außerordentlich unempfindlich sind gegen die Wasserstoffverbindung des Schwefels. Im Gegensatz dazu werden Prozesse, die mit Sauerstoffumsatz verlaufen, durch Schwefelwasserstoff in äußerst geringen Mengen vergiftet. Vielleicht könnte man allerdings bei dem ja teilweise ionisierten Schwefelwasserstoff analog wie beim Zyanwasserstoff an eine Bindung katalytisch wirksamer Eisenverbindungen denken.

Vom Standpunkte der für die roten Blutzellen bewiesenen Wirksamkeit dieser Körpergruppe in elementarer kolloider Form würde sich also bei dem Arsenwasserstoff und ähnlichen Wasserstoffverbindungen deren Giftwirkung durch einen Oxydationsvorgang an den der Sauerstoffabgabe besonders fähigen Gewebsorten erklären (Uebergang von Spalte I in II Schema 1 und 2). Im Gegensatz dazu muß, wenn die Umwandlung in die elementare Form die wesentliche Voraussetzung der Giftwirkung wäre, für die Angriffsorte der Sauerstoffverbindungen ein Reduktionsvorgang maßgebend sein (Uebergang von Spalte III in II Schema 1). Es könnte dieser Gegensatz tatsächlich die eingangs betonte Verschiedenheit der Angriffsorte durch die Wasserstoffverbindungen einerseits, die Sauerstoffverbindungen anderseits durchaus verständlich machen.

Kann nun wirklich die erwähnte Verschiedenheit der Angriffspunkte der Sauerstoffverbindungen des Arsens auf ihren erwähnten reduzierenden, hydrierenden Eigenschaften beruhen? Mit anderen Worten: Beruht die Vergiftung der von der arsenigen Säure betroffenen Zellen darauf, daß sich hier aus der Arsensauerstoffverbindung und Wasserstoff auch wieder elementares Arsen und Wasser bildet? Daß, wie erwähnt, Platin und Goldverbindungen, bei denen chemisch die Neigung, unter Reduktion sich in elementarer Form abzuscheiden, außerordentlich groß ist, biologisch der arsenigen Säure ähnlich wirken, würde in diesem Sinne vielleicht zu verwerten sein. Ferner ist tatsächlich die Reduktionskraft fast sämtlicher Gewebe gerade mit Ausnahme der gegen arsenige Säure unempfindlichen Erythrozyten mehr oder minder erheblich, und man hat geradezu in der Reduktionskraft der Zellen, die teilweise wegzunarkotisieren ist, mittels reduzierbarer Farbindikatoren ein Lebenskriterium ausgearbeitet. So ändern durch Reduktion lebende Zellen die Farbe von Methylenblau und Dinitrobenzolen (Lipschitz). Für uns ist hier aber noch ein anderer Körper interessant, weil er chemisch gleich gebaut ist wie ein arsenigsaures Salz. Es handelt sich nämlich um das tellurigsaure Kalium (Spalte IIIa Schema 2). Hier kann man nach Aufbringen genügender Mengen Kaliumtellurit auf die lebenden Gewebe die Reduktion zu elementarem Tellur (Spalte II) sehr gut mit bloßem Auge erkennen, da dieses sich durch seine intensive schwarze Farbe bemerkbar macht, ähnlich wie die Schwärzung nach Silbernitratätzung. Vielleicht läßt sich auch experimentell auf eine biologische Analogie des Arsenwasserstoffes und Tellurwasserstoffes (Spalte I) einerseits, der tellurigen Säure und arsenigen Säure (Spalte IIIa) anderseits fahnden und so im Sinne obiger Vorstellungen neues Material heranbringen.

Wir wollen aber die eingangs besprochenen anderen Möglichkeiten nicht übergehen, besonders nicht die Beziehung dieser ganzen Gruppe von Giften zu dem Schwefelwasserstoffrest, der bei Reduktionsprozessen und als Koferment der Atmung wirksamen Cysteingruppe*). Sowohl die Reduktionsbeziehung, wie die Schwefelwasserstoffbeziehung könnten beide zu kolloiden Substanzen führen (Spalte II bzw. IV), außerdem wären beide in fast gleicher Weise imstande, den Angriffsort der Gifte und ihre selektive Anreicherungsmöglichkeit verständlich zu machen, sowohl bei toxischen, als auch bei therapeutischen und chemo-therapeutischen Dosen. Experimentelle Untersuchungen zur Prüfung dieser Möglichkeiten sind geplant.

Es soll aber noch einmal betont werden, daß diese Vorstellungen rein arbeitshypothetischer Natur sind, wenn sie sich auch schon bei der Aufklärung der Arsenwasserstoffvergiftung bewährt haben.

Der Mechanismus der Arsenwasserstoffvergiftung ist aber mit ziemlicher Sicherheit klargestellt. Er beruht auf einer Oxydation des Arsenwasserstoffes durch den Blutsauerstoff zu kolloidem Arsen, das durch kolloid-chemische Wechselwirkungen mit den kolloiden Bausteinen des Blutkörperchengefüges die Blutkörperchenstruktur zerstört.

*) Nachtrag bei der Korrektur. Die für diesen Fall erhoffte Cysteinentgiftungswirkung hat sich inzwischen für Platin und Arsenik bei Mäusen und Katzen bestätigen lassen. Auch die chemischen Wechselwirkungen und der Reaktionstyp lassen sich im Reagenzglasversuch bis zu so hohen Verdünnungen verfolgen, wie sie sowohl dem Cysteingehalt der empfindlichen Zellen und Mikroorganismen als auch den therapeutischen und toxischen Arsenikkonzentrationen der Größenordnung nach entsprechen. Diese Versuche würden also die Cysteinbeziehung als maßgebend für die pharmakologische Wirkung von Vertretern der Spalte III wahrscheinlich machen. Sowohl um dies noch mehr zu stützen, als auch aus anderen physiologischen (innersekretorischen usw.) und pharmakologischen Gesichtspunkten heraus wird jetzt versucht, experimentell zu zeigen, ob das Cystein bzw. die ihm zugehörigen Reduktions- und Peroxydwirkungen außer der Stoffwechselwirkung auch noch eine Wirkung auf den Funktions- und Erregungszustand der Blutkapillaren und anderer Organe haben.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Seltene, zehntägige Anurie bei Glomerulonephritis subacuta ohne Oedeme (Nierendekapsulation).

Von Dr. **E. Glass**, Chirurg in Hamburg.

Die 60jährige Frau M. P. kam am 23. VI. 1926 in die Sprechstunde von Dr. Baruch mit anscheinend harmlosen Gelenkschmerzen in einem Fußgelenk. Objektiv war kein krankhafter Befund zu erheben. Am 30. VI. rief sie den Arzt, weil sie kein Wasser lassen konnte. Katheterismus ergab leere Blase. Tags darauf Schüttelfrost, anschließend Fieber 38—39° in den nächsten Tagen. Keine Urinentleerung. Am 2. VII. sah die Patientin (im Konsilium) Prof. Korach. Es bestand seit drei Tagen absolute Anurie, keine Oedeme. Die Bauchpalpation ließ einen Tumor in der rechten Nierengegend annehmen, an eine Nephritis

[1]) Es soll hier kurz angedeutet werden, warum trotz der chemischen und pharmakologischen Zugehörigkeit der Wasserstoffverbindungen (der Spalte I) und teilweise der Elemente (der Spalte II) des Schema 2 diese Stoffe doch nicht in die entsprechenden Spalten des Schema 1 eingefügt sind. Erstens sind nämlich die Sauerstoffverbindungen des Schwefels und Phosphors (Spalte IIIa und noch ausgesprochener IIIb) viel schwerer der Reduktion und noch weniger der Sulfidbildung fähig als die Vertreter der Spalte III Schema 1 und verhalten sich (vielleicht dementsprechend) auch pharmakologisch nicht analog. Zweitens hat die Jodsauerstoffverbindung der Spalte III zwar die leichte Reduzierbarkeit und hat (wie auch das elementare Jod) sogar eine erhebliche chemische, pharmakologisch vielleicht durchaus nicht gleichgültige Affinität zum Schwefelwasserstoff und dessen Derivat, dem erwähnten Koferment der Atmung: Cystein. (Eine Hemmung der Atmung saponinhämolysierter kernhaltiger Gänseblutkörperchen durch Jod hat Loewi beobachtet.) Aber diese chemische Wechselbeziehung ist doch zu sehr anderer Natur, sodaß auch das Jod sich nicht völlig dem Schema 1 unterordnet.

Digitized by Google

wurde gedacht, doch ließen das Fehlen der Oedeme und Blutdruck Riva-Rocci 135 die Diagnose unsicher.

Am 6. VII. 1926 abends (7. Tag der Anurie — Patientin war mehrfach probeweise erfolglos katheterisiert worden) sah ich die Patientin als chirurgischer Konsilarius. Meteorismus der Darmschlingen in der rechten Bauchgegend täuschten wiederum einen klinischen Tumor der rechten Nierengegend vor. Gynäkologische Untersuchung o. B. Es bestand eine linkseitige Bronchitis im Unterlappen. Keine Kopfschmerzen, Uebelkeit, keine Oedeme. Cor o. B.

Da die interne Therapie (zahlreiche Diuretika!) völlig versagte, die Diagnose zwischen Pyonephrose und Nephritis nicht sicher war (Temperatur 38,3°), wird operativer Eingriff als ultima ratio empfohlen.

Eine Stunde später, am 6. VII., abends 9,45 Uhr, operative Freilegung der rechten Niere in Bethanien. Niere von normaler Größe, Nierenbecken eng, frei von Steinen. Nierendekapsulation rechts. Der kurzdauernde Eingriff wird gut überstanden. Die Nierenkapsel war leicht adhärent, das Parenchym brüchig, sah wie „gekocht" aus. Die Diagnose stand fest. Dauerkatheter in die Blase eingelegt.

7. VII. Temperatur 36,5°. Puls 96 — abends 37,8° (120). Tagesmenge des Urins 21 ccm bei Flüssigkeitsaufnahme von etwa 1½ l. Anurie besteht also fort.

8. VII. 36,9° (108). Sputum gelblich mit rostfarbenen Spritzern. Bronchopneumonie. Urinmenge 16 ccm. Urin schwach sauer. Albumen +. Reichlich Schleim und Bakterien. Erythrozyten +, granulierte Zylinder. Blut: Reststickstoff 0,213% (normal: 0,018—0,027). Mikromethode[1]). Anurie besteht fort.

9. VII. Anurie bereits zehn Tage bestehend. Absonderung nur wenige Kubikzentimeter. Spezifisches Gewicht 1020. Albumen +. Alkalisch reagierend. Keine Zylinder, keine Erythrozyten. Zweite Reststickstoffbestimmung: 0,210%. Mehrfache Aderlässe wegen beginnenden Komas von auffallendem, vorübergehendem Erfolg.

Kryoskopie des Blutes: Gefrierpunkt 0,72 (normal: 0,58). Kochsalzinfusion nach Aderlaß.

9. VII. Vormittags beginnende geringe Oedeme. Mittags 2 Uhr Exitus letalis (Herzschwäche, Bronchopneumonie, Anurie). Gesamtsektion verweigert, genehmigt nur Eröffnung des Operationsschnittes, von dort aus beide Nieren und ein Stück Leber entnommen, die rechte Niere war die schwerer betroffene. Pathologisch-anatomische Untersuchung (Prof. Fahr).

Diagnose: Subakute schwerste extrakapilläre Glomerulonephritis. Makroskopisch: Nieren nur leicht vergrößert, von weicher Konsistenz, stark durchfeuchtet, schmutzig graubräunlich an Oberfläche und Rinde. Marksubstanz dunkler. An der Oberfläche zahlreiche dunkle Blutpünktchen auffallend. Mikroskopisch: Glomeruli durchweg ausnahmslos vergrößert. Zeichen einer mächtigen Wucherung des Kapselepithels, das in Form wechselnd breiter Halbmonde den eigentlichen Knäuel umgibt und komprimiert. Die Knäuelschlingen plump, sehr kernreich. Es handelt sich bei der Zellvermehrung sowohl um eine Wucherung der Endothelien, wie um eine starke Leukozyteneinwanderung. An den gewucherten Epithelmassen sieht man vielfach Nekrosen sowie bandartige Verquellungen mit beginnender Hyalinisierung. Die Kanälchen zeigen Verschmälerung ihrer Epithelien. Die Interstitien sind breit, vielfach kleinzellig infiltriert.

Bemerkenswert ist klinisch der symptomlose Verlauf, die unsichere, bakterielle Aetiologie. Bemerkenswert ist die besonders langdauernde — zehntägige — Anurie ohne Oedeme[2]). Dabei bestand eine pathologisch-anatomisch besonders schwere Glomerulonephritis. Leider fehlen öftere Blutdruckmessungen. Von einer „reflektorischen" Anurie der anderen Niere, wie sie evtl. klinisch vermutet werden konnte, war keine Rede. Die Nierendekapsulation war — wie bei so schweren Fällen selbstverständlich — von ganz geringer Reizwirkung, im Grunde genommen absolut erfolglos. Der Fall zeigt im Sinne der modernen Nierenpathologie vieles Interessante im Befunde, besonders aber auch, wie schwer oft die exakte Diagnosenstellung im Privathause sein kann, wo nicht alle klinischen Hilfsmittel zur Hand sind.

Für die Indikation der Nierendekapsulation kann nur gesagt werden, daß der Chirurg sie versuchen muß, da er ebensowenig wie der Kliniker in vivo die Schwere der pathologisch-anatomischen Veränderungen dieser Nieren feststellen kann. Wie die Dekapsulationswirkung aufzufassen ist, bleibt dahingestellt, vielleicht ist sie doch nur eine unspezifische Reizwirkung.

Aus dem Kreiskrankenhaus in Burg b. Magdeburg.
(Direktor: Prof. Lotsch.)

Völlige Restitutio ad integrum nach schwerer Luxatio cubiti postero-lateralis mit Gefäßzerreißung und Nervenzerrung.

Von Dr. **Joachim Wulsten.**

Am 22. III. 1925 stürzte die 47jährige Marie D. vom Wagen und fiel, die Peitsche krampfhaft festhaltend, auf den linken Ellenbogen. Sie zog sich dabei eine klaffende Wunde in der Ellenbeuge zu, vermochte jedoch noch die Peitsche weiter zu halten und das Pferd zum Stehen zu bringen. Die zunächst erhebliche Blutung aus der Wunde stand spontan ohne Abbindung des Oberarmes. Etwa 1 Stunde nach dem Unfall wurde die D. in das Kreiskrankenhaus eingeliefert. Es ergab sich nach Entfernung der blutgetränkten, von dicken Staubschichten verschmutzten Kleidungsstücke folgender Befund: Quer über das linke Ellenbogengelenk (Beugeseite) läuft eine die Haut völlig durchtrennende Wunde, aus der die Trochlea und das Capitulum humeri frei hervorragen. Der Unterarm befindet sich in dorso-lateraler Luxationsstellung. Sämtliche die Trochlea überquerenden Beugemuskeln sind völlig durchtrennt. Der Nervus medianus ist straff über die Trochlea gespannt, unverletzt. Die Arteria brachialis 1 cm unterhalb ihrer Teilungsstelle in radialis und interossea communis zerrissen, die Arterienstümpfe weit zurückgeschnurrt. Die gesamte Wunde, insbesondere das weit offenklaffende Gelenk, ist stark mit Straßenstaub verschmutzt. Die Funktion der Unterarmhandnerven läßt bis auf die durch die Muskelzerreißung und den Wundschmerz bedingte Einschränkung keinerlei Ausfälle erkennen. Sensibilität völlig erhalten, Unterarm- und Handwärme vergleichsweise gegen rechts deutlich vermindert. Sofort nach Aufnahme der Kranken: Uebliche gründliche Reinigung des gesamten Armes mit Seife und Bürste, sowie der Wundumgebung mit Benzin.

Operation (Prof. Lotsch): In Mischnarkose und Blutleere Reposition des Kubitalgelenkes. Aufsuchen der Arterienstümpfe der Arteria radialis, Anfrischung der Gefäßstümpfe und Naht derselben. Die Arteria interossea communis bzw. ulnaris bleibt unberücksichtigt, da sie sich als zu eng zur zirkulären Naht erwiesen und auch bei dem Versuche der Naht infolge der starken Zerreißung, die die Gefäße erlitten hatten, eine allzu große Spannung mit Gefährdung der Naht bzw. Abquetschung des Gefäßes durch die darüber vereinigten Muskel- und Hautteile zu befürchten stand.

Naht der zerrissenen Beugemuskeln, Musculus brachialis, Pronator teres, Teil der Bizepssehnen und -faszien. Kapselnaht. Ausgiebige Rivanolspülung. Vollständige Hautnaht nach Adaption der Haut durch Entfernung einiger kleiner Hautläppchen. Armgipsverband in Beugestellung von 90°. 24 Stunden post operationem: Die Handwärme hat sich deutlich gehoben. Vorsichtige aktive und passive Fingerbewegungsübungen.

30. V., d. h. 8 Tage post operationem: Gipsverband entfernt: Hautwunde und deren Umgebung völlig reaktionslos. Es besteht noch geringe Schwellung der Kubitalgegend, nirgends Druckschmerz, Gelenk in geringem Umfange frei beweglich.

Patientin wird auf Wunsch in häusliche Behandlung entlassen. 25. IV. 1926. Bei Wiedervorstellung der Kranken ergibt sich folgender Befund: Feste, etwas keloide Narbe, die zum Teil gegen die Unterlage fixiert ist. Beugung und Streckung des Gelenkes maximal möglich, ebenso Pro- und Supination. Unterarmmuskulatur gut erhalten. Umfang in den physiologischen Grenzen gegen rechts leicht schwächer entwickelt (½ cm Unterschied). Sämtliche Handbewegungen sind frei, ausgiebig und kräftig ausführbar. Faustschluß intakt. Handkraft nicht vermindert. Die Wunde ist 14 Tage post operationem tadellos primär verheilt, die Hand 4 Wochen nach dem Unfall zu jeder Betätigung der stark handwerklich tätigen Fleischersfrau fähig gewesen.

Der Fall zeigt einwandfrei: 1. daß ein maximal mit Straßenstaub verschmutztes Gelenk bei bald nach seiner Eröffnung erfolgendem operativen Verschluß völlig reaktionslos bleiben kann. Die durch Friedrichs biologische Experimente festgelegte Sechsstundenzeit, die ein aus der Außenwelt kommender Erreger ohne Berücksichtigung seiner Virulenz zur Ansiedlung benötigen soll, ist im vorliegenden Falle (die Operation erfolgte sehr frühzeitig, etwa eine Stunde nach dem Trauma) wesentlich unterschritten. Immerhin ist die große Infektionsempfänglichkeit eines breit eröffneten Gelenkes besonders zu berücksichtigen. Vielleicht war die übliche, besonders zur Hautrandadaption unvermeidliche Wundausschneidung und Zurichtung (leider meist sehr häßlich „Wundtoilette" genannt) nicht unwesentlich zur Primärheilung.

Inwiefern die Rivanolspülung mit zur Primärheilung beitrug, soll hier nicht erörtert werden; ihr rein mechanischer Spülwert zur Entfernung grobkorpuskulärer Elemente soll jedenfalls nicht verkannt werden.

2. Eine starke Zerrung und Dehnung eines Nerven (Nervus medianus) kann ohne irgendwelche motorischen oder sensiblen Ausfälle bleiben, auch wenn sie längere Zeit bestanden hat.

3. Inwiefern man aus der wiedergekehrten Wärme der Hand und des Unterarmes auf eine wiederhergestellte Funktion der A. radialis schließen darf, soll dahingestellt bleiben. Der Puls der Arterie war vor der Operation nicht tastbar und ist auch nach fast Jahresfrist nicht wieder tastbar geworden.

Eine Uebernahme des arteriellen Gebietes der Radialis durch vikariierendes Eintreten der A. a. collaterales radialis et ulnaris ist bei der Konstanz dieser Gefäße wohl mit Sicherheit anzunehmen, zumal bei der geringen Weite der A. radialis auch kurz nach der Abzweigung eine Thrombosierung nach der Gefäßnaht sehr wahrscheinlich ist; die in den Veröffentlichungen der letzten Zeit geforderte Infektion der Nahtstelle als Vorbedingung zur Thrombosierung ist im vorliegenden Falle bei der Berücksichtigung des Wundbefundes wohl ganz selbstverständlich.

---

[1]) Bestimmt in der Stoffwechselabteilung Krankenhaus Eppendorf (Prof. Brauer). — [2]) Subakute Glomerulonephritis ohne Oedeme (ausgenommen Sublimatvergiftung, nach Scharlach usw.) ist von Volhard ausnahmsweise beschrieben.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Poliklinik für Nerven- und Gemütskranke in Frankfurt a. M. (Leiter: Prof. Raecke.)

Erfahrungen mit Dicodid.

Von Dr. **F. Weinberg.**

Dicodid — Hydrocodeïnon — wird seit 1923 von der Firma Knoll (Ludwigshafen) hergestellt, mit der Bestimmung, wesentliche Vorzüge von Kodein und Morphium in sich zu vereinen.

Im ganzen entsprachen die Resultate der bisher unternommenen klinischen Prüfungen den Zielen der Hersteller: So herrschte Einigkeit über die eklatante, dem Morphium und Kodein anscheinend keineswegs nachstehende Wirkung auf Atem- und Hustenzentrum. Einige hielten es hierin dem Heroin und Parakodein überlegen, Schindler[1]) sogar eventuell dem Kodein. — Als Analgetikum wurde es bisher als dem Morphium zum mindesten gleichwertig angesehen; nur Simon[2]) hält es dem Morphium unterlegen. — Narkotische Wirkung wurde bei gewöhnlicher Dosierung nicht beobachtet. Erst bei zu hoher Dosis — eventuell schon ab 0,02 — sei hiermit zu rechnen. Trotzdem entfalte Dicodid so gut wie immer eine deutliche sedative Wirkung auf die Psyche. Mehrere Autoren sprechen sogar von einer Euphorisierung. Als Folge einer solchen können die von Herz[3]) beobachteten, der Opiumkur seiner Meinung nach nicht nachstehenden Erfolge bei Melancholien und Depressionen, besonders bei Angstzuständen, aufgefaßt werden. Eigentümlicherweise hat Herz nie eigentliche Lustgefühle, auch nicht bei psychisch Gesunden hervorgerufen; er bestreitet Gewöhnungsgefahr und gibt an, daß er an Morphium gewöhnte Patienten erfolgreich mit Dicodid weiter behandelt habe. Keine Gewöhnung sahen auch Freundlich[4]), Boehncke und Crohn[5]); dagegen fiel Roller[6]), Schindler sowie Castelhuhn und Langheinrich[7]) das Verlangen der Patienten nach Dicodid auf. Bernheim[8]) spricht sogar von einer augenscheinlichen Sucht. Gewöhnungsgefahr betont auch Bing[9]), hält sie jedoch für geringer als wie bei Morphium. Deutliche Gewöhnung beobachtete Simon in drei Fällen, ebenso Hecht, der sogar Abstinenzerscheinungen sah[10]); allerdings injizierte Hecht größere Dosen (0,02). Zur Morphiumentziehung ist Dicodid nach Bing sowie Castelhuhn und Langheinrich nicht geeignet.

Auch über die sonstigen Nebenwirkungen liegen zum Teil noch etwas widersprechende Mitteilungen vor. Erbrechen und nauseaähnliche Zustände wurden von einigen Autoren beobachtet, von anderen völlig vermißt. Pylorospasmen, Magenbeschwerden, Obstipation werden nur je einmal erwähnt. Psychische Erregungszustände — bei Morphium häufiger — werden nur vereinzelt und erst ab 0,02 gesehen. Auch einer allgemeinen Steigerung der Reflexerregbarkeit geschieht nur einmal Erwähnung; meist wurde gerade die Herabsetzung derselben hervorgehoben. Nach Schindler setzt Dicodid die Erregbarkeit der Schleimhäute stärker herab als Morphium. — Nach Simon soll Dicodid noch eine elektiv dämpfende Wirkung auf die Reflexerregbarkeit der Genitalorgane entfalten.

Die Verabreichungsdosis und Maximaldosis soll ungefähr die gleiche sein wie beim Morphium.

Wir selbst konnten durch die besondere Eigenart unserer poliklinischen Verhältnisse Dicodid nur peroral verabreichen. Wir stiegen selten über 1 cg; oft reichte ½ cg aus (Erwachsene). In sechs Fällen von 48 haben wir nauseaähnliche Zustände bekommen und mußten die Behandlung abbrechen. — Einige Male waren wir versucht, Obstipation auf Dicodid zurückzuführen. Sonstige Nebenwirkungen konnten wir nicht verzeichnen. Eigentliche therapeutische Versager unterliefen uns nicht.

Auch wir erzielten vorzügliche Ergebnisse bei der Bekämpfung von Atemnot (Vitia cordis, Bronchialasthma, Emphysem; stets mit nervösen Komponenten) und Hustenreiz. Hierbei genügte meist schon ½ cg. Im Gegensatz zu den übrigen Autoren erschien uns die analgetische Wirkung als nicht so vollkommen; es mag sein, daß dies der mäßigen Dosierung — 1 cg — oder der peroralen Verabreichung zuzuschreiben ist. Immerhin konnten auch wir zum mindesten Linderung, mitunter sogar Verschwinden der Schmerzen erzielen (Tab. Krisen; Kopfschmerz bei Epilepsie, Paralyse, L. cerebri, Debilität, Neuralgie, Basedowid).

Die allergrößten Dienste erwies uns das Mittel bei der Behandlung von Depressions- und Angstzuständen. Dicodid kann natürlich ebensowenig ätiotrop wirken wie Opium oder Morphium, ist jedoch ganz wie diese imstande, durch seine symptomatische Wirkung den Verlauf des Leidens mehr weniger leichter zu gestalten.

Nach unseren Erfahrungen vermag Dicodid auch Patienten, die von relativ starken Angst- und Depressionszuständen gequält werden, Linderung zu verschaffen; die leichteren Verstimmungen der Zyklothymiker werden nach Dicodid meist vollkommen gelöst. Wir wandten Dicodid mit Erfolg an sowohl bei reaktiven (situativen [acht Fälle]), als auch bei endogenen (organisch bedingten) Zuständen (zwölf Fälle), schließlich auch in acht Fällen von sowohl reaktiver als endogener Genese. Bei den endogenen Formen handelte es sich zwar vornehmlich um symptomatische Zustände (im einzelnen bei Epilepsie, Paralyse, Alkoholismus, Arteriosklerose, Zirkulationsstörungen, Nephritis, Tuberkulose, Erschöpfung, Dyshormonie, Neurasthenie, Zyklothymie, Psychasthenie), jedoch auch in einem Fall von sicherer schwerer autochthoner Depression (manisch-depressives Irresein) fanden wir das Mittel vorzüglich wirksam. — Interessant ist, daß bei Epilepsie nicht nur die zeitweiligen Verstimmungen sehr gut beeinflußt wurden, sondern auch die Anfälle bei regelmäßiger Darreichung entschieden seltener wurden.

Möglicherweise unterscheidet sich der Wirkungsmechanismus des Dicodids auf das psychische Substrat von demjenigen des Morphins, da es nicht ganz sicher ist, ob das Mittel auch bei Gesunden euphorisiert; es wäre also denkbar, daß Dicodid für gewöhnlich nur auf die kranke, aber nicht mehr auf die gesunde „Funktion" wirke, daß es also — ähnlich wie Digitalis am Herzen — nur regularisiere. Jedenfalls haben wir mit Herz und anderen keine Gewöhnung und Sucht nach Dicodid, wie sie doch sonst nach fortgesetztem Gebrauch der Euphorika aufzutreten pflegen, beobachtet. Da einige andere Autoren sie allerdings verzeichnen (siehe oben), so ist in der Praxis mit diesen Gefahren natürlich so lange zu rechnen, bis weitere Klärung in dieser Frage erfolgt ist. Es mag sein, daß es nur von der Dosierung abhängt, ob man die gleiche Euphorie wie beim Morphium mit all ihren Gefahren erreicht oder nicht. Zum mindesten ist die Gewöhnungsgefahr beim Dicodid als eine viel geringere anzusehen. Dieser eventuellen Gefahr nach Möglichkeit vorzubeugen, ist es ratsam, möglichst nicht über 0,01 hinauszugehen; man kommt auch zumeist hiermit vollkommen aus.

Narkotische Wirkung konnten wir nur zweimal verzeichnen und nur ganz geringen Grades (je nach 0,01 und 0,02). Im allgemeinen ist hiermit nicht zu rechnen.

Bleibt noch zu erwähnen, daß wir Dicodid mit großem Erfolg als Anaphrodisiakum anwandten — zwar nur in einem Fall, jedoch war hier der Erfolg so verblüffend, und es fehlte die Möglichkeit jeder Suggestivwirkung, daß wir mit Simon (siehe oben) eine ganz besondere Indikation hierfür annehmen müssen.

Es handelte sich in dem betreffenden Falle um hartnäckige, fast jede Nacht auftretende, gehäufte Pollutionen (sexuelle Neurasthenie), die bisher jeder Therapie getrotzt hatten, nach 0,01—0,02 Dicodid jedesmal ausblieben. Die Wirkung mag hier zum Teil durch die morphinähnliche allgemeine Herabsetzung der Reflexerregbarkeit, eventuell auch noch durch eine spezifische Wirkung auf das Sakralmark zustandekommen; sicher spielt auch die psychisch-sedative, auf die Sexualangst lösend wirkende Komponente des Dicodids eine Rolle.

[1]) M. m. W. 1923 Nr. 15. — [2]) M. Kl. 1924 Nr. 48. — [3]) D. m. W. 1924 Nr. 14. — [4]) Fortschr. d. M. 1923 Nr. 12. — [5]) M. Kl. 1923 Nr. 4. — [6]) M. m. W. 1924 Nr. 15. — [7]) M. m. W. 1924 Nr. 46. — [8]) Ther. d. Gegenw. 1924 Nr. 3. — [9]) D. m. W. 1924 Nr. 10. — [10]) Kl. W. 1923 Nr. 23.

Aus dem Staatlichen Institut für Physiatrie und Orthopädie in Moskau. (Direktor: Prof. S. Wermel.)

Ueber zweckmäßige (rhythmische) Faradisation.

Von Dr. **N. Korotnew.**

Die rhythmische Faradisation, über welche in letzter Zeit mehrere Abhandlungen in deutschen medizinischen Zeitschriften veröffentlicht worden sind[1]), ist zweifellos die zweckmäßigste Form der Anwendung des faradischen Stromes. Ich mache von ihr bereits seit etwa 20 Jahren Gebrauch, d. h., seit der Veröffentlichung der experimentellen Ergebnisse Debedats, welcher an Kaninchen zeigen konnte, daß die einfache Faradisation die Muskeln in kurzer Zeit ermüdet und leicht zu einer Atrophie des Muskelgewebes führen kann, während eine mit rhythmischen Unterbrechungen ausgeführte Faradisation stets eine wahre Hypertrophie hervorruft. Auch in dem Institut der Physiatrie und Orthopädie, in dem ich die Elektrotherapeutische Abteilung leite, wird die Faradisation nur in dieser Form angewandt. Aber, um eine tatsächlich rhythmische Faradisation zu erzielen, genügen die Elektroden mit Unterbrechern für Handbedienung, derer sich die Verfasser der erwähnten Veröffentlichungen in der Hauptsache zu bedienen scheinen, durchaus nicht, es muß der Apparat mit einem automatischen Unterbrecher versehen sein, welcher den Strom vollkommen regelmäßig ein- und ausschaltet.

Im Laufe der aktiven Bewegung geht die Kontraktion und die Erschlaffung eines jeden Muskels vollständig regelmäßig vonstatten; die Perioden der Arbeit und der Ruhe sind stets von gleicher Dauer. Durch genaue Beobachtungen am Uhrzeiger konnte ermittelt werden, daß bei ruhigem, nicht beschleunigtem Gehen durchschnittlich etwa 80—120 Schritte pro Minute gemacht werden. Es werden sich die mechanischen Bewegungen den aktiven also am meisten nähern, wenn die Perioden der Arbeit und der Ruhe von gleicher Dauer sind und einander 80—120mal in einer Minute ablösen. Selbstverständlich können diese beiden Bedingungen nur eingehalten werden, wenn von automatischen Unterbrechern Gebrauch gemacht wird. Zu den zweck-

[1]) E. Grau, W. m. W. 1926 Nr. 9. Geigel, M. m. W. 1926 Nr. 16. Wirth, W. m. W. 1926 N. 14.

Digitized by Google

mäßigsten Unterbrechern, welche dazu vorgeschlagen worden sind, gehört in erster Linie das Metronom von Huet-Bergonié. Doch für eine wirklich zweckmäßige Faradisation genügt diese Vorrichtung allein nicht, sondern es muß der Apparat selbst entsprechend konstruiert sein. Die gebräuchlichsten Faradisationsapparate sind für die Durchführung einer zweckmäßigen Faradisation absolut unbrauchbar, da der von ihnen erzeugte Strom als unangenehm und schmerzhaft empfunden wird. Es dürfte allgemein bekannt sein, daß verschiedene Induktionsapparate auch Ströme von gänzlich verschiedener Qualität liefern und daß die Konstruktion des Apparats den Charakter den Empfindungen weitgehend beeinflußt.

Es konnte experimentell gezeigt werden, daß die Intensität der Schmerzempfindung in erster Linie von der Spannung des Stromes (Voltage) und von der Konstruktion des Unterbrechers bedingt wird: die Unterbrechungen des Stromes müssen möglichst gleichmäßig und nicht zu frequent sein — 60 bis 100 Unterbrechungen in 1 Sekunde. Diese Bedingungen werden am besten auf folgende Weise erfüllt: 1. Das Verhältnis der Zahl der Windungen der Primärspule zu derjenigen der Sekundärspule darf nicht zu groß sein (1:3 oder 1:4). 2. Der Ohmwiderstand der Sekundärspule muß gering sein (sie muß aus dickem Draht gewickelt sein). 3. Die Primärspule muß von einem starken Gleichstrom gespeist werden (seine Spannung muß 12—25 Volt betragen, statt der üblichen 1,5—3 Volt). Letzteres ist ohne Schaden für die Spule nur möglich, wenn erstens der induktive Widerstand der Spule groß genug ist, und zweitens, wenn für vollkommene Beseitigung des Oeffnungsfunkens gesorgt ist; mit anderen Worten: die Sekundärspule muß aus einer geringen Zahl Windungen eines dicken Drahtes bestehen, und der Apparat muß mit einem starken und langen Eisenkern sowie mit einem Kondensator von genügender Kapazität versehen sein. 4. Der Unterbrecher muß von einfacher Konstruktion sein, aber eine große Haltbarkeit besitzen und mit einer genügend starken Feder versehen sein. Nach eingehendem Studium der einschlägigen Literatur und zahlreichen persönlich ausgeführten Versuchen habe ich einen Induktionsapparat nach folgenden Daten konstruiert:

Eisenkern: 30 mm im Durchmesser und 200 mm Länge. Primärspule: die Wicklung besteht aus 400 in 4 Schichten gelagerten Windungen eines 1,2 mm dicken Drahtes. Sekundärspule: 1200 Windungen eines 0,8 mm dicken Drahtes in 10 Schichten gewickelt. Länge der beiden Spulen: 150 mm. Unterbrecher: wie in den Ruhmkorffschen Induktionsapparaten. Kondensator: 2 Milifarad.

Die Sekundärspule ist unbeweglich: der Strom wird mittels eines Reostaten reguliert. Der Unterbrecher muß so eingestellt sein, daß absolut kein Funken entsteht. Ein derartig konstruierter Induktionsapparat erzeugt einen schmerzfreien Strom, welcher selbst bei Kindern ohne jede unangenehme Empfindung sehr starke Kontraktionen hervorruft.

In unserem Institut wird eine derartige Faradisation in großem Maßstabe und mit recht gutem Erfolg bei kindlicher Poliomyelitis angewandt. Kinder von verschiedenstem Alter lassen sich gerne von uns behandeln und vertragen mit Leichtigkeit Sitzungen von 45 Minuten Dauer (wir bevorzugen lange Sitzungen). Selbstverständlich kann eine derartige Behandlung nur durchgeführt werden, wenn der Apparat mit einem automatischen Unterbrecher versehen und so gebaut ist, daß er eine gleichzeitige Bedienung mehrerer Patienten zuläßt. Nach meinen Angaben ist ein Schalttisch für rhythmisch unterbrochene Strombehandlung gebaut worden, mittels welchem gleichzeitig 8 Personen einen faradischen Strom von verschiedener Stärke erhalten können.

Ich beabsichtige in nächster Zeit eine ausführlichere Beschreibung unserer Apparatur sowie unserer Behandlungsweise der kindlichen Poliomyelitis zu geben; hier will ich mich nur mit dem Hinweis begnügen, daß wir die rhythmische Faradisation sehr oft mit Gleichstrombehandlung kombinieren, jedoch nicht in Form der gleichzeitigen Galvanofaradisation, sondern indem wir einen nicht starken Gleichstrom während einer kurzen Dauer (z. B. 10 MA. während 10 Minuten) der Faradisation unmittelbar vorausschicken. Eine derartige einleitende Gleichstrombehandlung erhöht die faradische Erregbarkeit und ermöglicht die Erzeugung von Kontraktionen noch in Fällen, wo solche sonst nicht hervorgerufen werden könnten.

Ich möchte noch hinzufügen, daß die „Schwellströme", von denen in den Abhandlungen von Grau sowie Wirth die Rede ist, und insbesondere die Leducschen Ströme, sich für die Elektrogymnastik wenig eignen. In allen Fällen, in denen die faradische Erregbarkeit in genügendem Maße erhalten ist, muß der durch einen zweckmäßig konstruierten, mit einem Metronom versehenen Induktionsapparat erzeugte faradische Strom benutzt werden. Können auf diese Weise keine schmerzlosen Muskelkontraktionen hervorgerufen werden, so muß ein mittels desselben Metronoms gleichmäßig unterbrochener Gleichstrom benutzt werden, keinesfalls aber die Leducschen Ströme, deren Anwendungsgebiet ein ganz anderes ist.

Die Desinfektionskraft des Alkohols.

Von Prof. **Schumburg**, Ober-Generalarzt a. D. in Hannover.

In Nr. 47 der D. m. W. hat Brüning, wie schon im Jahre 1924, so jetzt wieder, energisch seine warnende Stimme erhoben gegen das nutzlose und deshalb lebenbedrohende Einlegen chirurgischer Instrumente in Alkohol zwecks vermeintlicher Desinfektion. Er führt mehrere Fälle an, bei denen durch unvollständig in Alkohol desinfizierte Kanülen der Tod durch Gasödem eintrat. Es kann in der Tat nicht laut genug und nicht oft genug betont werden, daß das Einlegen von chirurgischen Instrumenten, insbesondere von Spritzen und Kanülen, in Alkohol in keiner Weise ausreichend ist, um anhaftende Bakterien abzutöten. Ja, nicht einmal die vegetativen Formen der Bakterien und unter diesen nicht einmal die gegen jedes Desinfiziens allerempfindlichsten Arten, wie z. B. die Choleravibrionen.

Ich stimme also mit Brüning über die Notwendigkeit der Warnung vor dem Einlegen von Instrumenten in Alkohol durchaus überein. Nur über die Ursache des Versagens des Alkohols stehe ich mit Brüning in Widerspruch.

Brüning nimmt als Grund an, daß „die desinfizierende Wirkung des Alkohols im Vergleich zu anderen desinfizierenden Flüssigkeiten (z. B. Sublimat, Karbol, Lysol usw.) so gering ist, daß er praktisch als gänzlich ungeeignetes Desinfektionsmittel — natürlich abgesehen von der Haut — bezeichnet werden muß, ... und daß die desinfizierende Wirkung des Alkohols an der Haut nicht die Folge einer Vernichtung der Hautkeime, sondern im Wesentlichen die Folge einer Arretierung und Fixierung der Hautkeime ist". Er selbst hat 1911 Desinfektionsversuche mit Alkohol verschiedener Konzentration „mit an Granaten angetrockneten Bakterienaufschwemmungen" gemacht und die Angaben von R. Koch, Epstein, Poten, Ahlfeld, Engels u. a. bestätigt, daß die keimtötende Kraft des 96%igen Alkohols geringer ist als die des 60—70%igen. Fast alle Chirurgen schließen sich dieser Auffassung auch in ihren Lehrbüchern an.

Im Experiment mit Bakterienaufschwemmung an Granaten oder Seidenfäden trifft diese Beobachtung auch regelmäßig zu. Der Grund dafür ist nun folgender: Alkohol (96%iger oder absoluter) ist eines unserer besten Eiweißfällungsmittel. Bringt man Seidenfäden oder Granaten mit der eiweißreichen Bakterienaufschwemmung in Alkohol, so bildet sich sofort auf der Oberfläche dieser Aufschwemmung ein dichter Eiweißniederschlag, der die tiefer liegenden Bakterien vor der Vernichtung durch den Alkohol schützt. Diese nicht abgetöteten Bakterien wachsen dann später in der Nährbouillon aus, und das Urteil lautet: Der absolute Alkohol tötet nicht ab.

Stellt man denselben Versuch mit 60%igem Alkohol an, so wird das Eiweiß nicht koaguliert, wie bei dem absoluten Alkohol, es bildet sich keine schützende Eiweißschicht, alle, auch die tiefer liegenden Bakterien werden vernichtet. Urteil: 60%iger Alkohol wirkt keimtötend.

Das Urteil ändert sich aber gänzlich, wenn man die Bakterienaufschwemmung nicht an Granaten oder Fäden antrocknet, sondern sie in absoluten Alkohol eintropfen läßt[1]). Die Untersuchung ergab, daß die Bakterien dann fast augenblicklich vernichtet waren.

Der absolute Alkohol hat also nicht, wie Brüning und viele andere Autoren annehmen, eine „sehr geringe keimtötende" Wirkung, er ist vielmehr eines unserer besten Desinfektionsmittel, namentlich auf der fetthaltigen Haut, wo die wäßrigen Desinfektionsmittel versagen. Der absolute (auch 96%ige) Alkohol löst das Fett und bringt durch Wasseranziehung und Koagulation des Eiweißes die Bakterien zum Schrumpfen und tötet sie so ab. Auch die Haut wird durch den Alkohol härter und fester. Durch dieses Schrumpfen haften die geschrumpften Bakterien weniger fest auf der gehärteten Haut, sie werden nicht „arretiert", im Gegenteil, sie haften nur noch ganz locker. Also keine Arretierung der Keime durch 96%igen Alkohol, sondern sichere Abtötung auf der Haut.

Diese erwähnte koagulierende Eigenschaft des 96%igen Alkohols nun ist es, die den Mißerfolg der Alkoholdesinfektion bei den chirurgischen Messern zuwegebringt. An den Instrumenten haften nicht immer nur einzelne Bakterien, sondern in Ecken und schwer zugänglichen Winkeln zuweilen auch Teile von Körper- oder Wundflüssigkeiten, die sehr eiweißreich sind und Bakterien einschließen. Durch Koagulation der oberen Eiweißschicht beim Einlegen in Alkohol werden die tiefer liegenden Bakterien geschützt und wachsen bei günstigen Bedingungen in Nährbouillon aus.

Das — und nicht die mangelhafte keimtötende Kraft des Alkohols — ist der Grund, weshalb gelegentlich in Alkohol aufbewahrte Instrumente infektiös wirken.

Der Alkohol aber ist und bleibt unser bestes und schonendstes Desinfektionsmittel für die Haut, und zwar ist der 96%ige wirksamer als der 60%ige, eine Erscheinung, wie sie allen Desinfektionsmitteln zukommt.

[1]) D. m. W. 1912 Nr. 9.

Digitized by Google

Ueber „Uvalysat Bürger" als Harnantiseptikum.

Von Dr. **J. Petermayr**, prakt. Arzt in München.

Die Chemische Fabrik Johannes Bürger, Ysatfabrik in Wernigerode a. H., stellt ein Präparat „Uvalysat" her, das ein Dialysat der Folia uvae ursi ist. Wie alle Ysate ist es flüssig und frei von unangenehmem Beigeschmack, sodaß es selbst von sehr empfindlichen Patienten gern genommen wird.

Als Indikationsgebiet für Uvalysat kommen in Frage: Zystitis, Pyelitis, Pyelozystitis, Pyelonephritis, Urethritis und Gonorrhoe. Ich habe bei meinen Versuchen beobachtet, daß das Uvalysat in der Wirkung den Tee aus Folia uvae ursi übertrifft; in Fällen, wo man größere Wasserzufuhr (wie durch Teegebrauch) vermeiden will, ist Uvalysat das „Mittel der Wahl". Man wird häufig die Erfahrung machen, daß der Bärentraubenblättertee bei längerem Gebrauch auf den Appetit nachteilig einwirkt. Dieselben Patienten haben Uvalysat gut vertragen.

Als Hauptanwendungsgebiet wird ja für den Praktiker wohl die Zystitis in Frage kommen. Meine Durchschnittsdosen bei Zystitis sind 3mal täglich 30 Tropfen, bei Kindern 10—20 Tropfen 3mal täglich. Bei Erwachsenen habe ich öfter etwas höhere Dosen anwenden müssen, bis zu 5mal täglich 30 Tropfen in hartnäckigen Fällen. Auch diese hohen Dosen wurden immer gut vertragen. Die prompte Wirkung (Nachlassen des Brennens nach 1½ Stunden) konnte ich gelegentlich einer akuten Zystitis an mir selbst feststellen.

Bei der chronischen Zystitis ist die Wirkung des Präparates natürlich weniger ins Auge springend. Neben Uvalysat wandte ich auch die üblichen Spezifika, wie Helmitol, Hexal, Salol usw. und auch Mineralwässer an. Im allgemeinen wurde Uvalysat am besten vertragen.

Um bei akuter Zystitis einen Vergleich des Uvalysats zu anderen Harnantiseptika zu haben, ging ich in der Weise vor, daß ich bei annähernd gleichgelagerten Fällen in Fall A. Uvalysat, in Fall B. ein anderes übliches Harnantiseptikum gab und so immer zwei Fälle nebeneinander beobachtete. Wenn Fall B. auf das Medikament schlechter reagierte als Fall A., dann begann ich auch bei B. mit Uvalysat und kam so zu den günstigen Resultaten.

Ich habe auch bei Gonorrhoe den Eindruck, daß Uvalysat günstig wirkt und besonders den die Nieren reizenden Antiseptika vorzuziehen ist.

Ueber Schädigungen durch Blennosan.

Von Dr. **F. W. Gutmann** in Berlin-Charlottenburg.

Obwohl die Balsamika eine wertvolle Unterstützung in der Gonorrhoetherapie bilden, muß man doch auch dabei, wie bei den Antigonorrhoika, eine sichere Auswahl treffen, um dem Patienten nicht zu schaden. — In letzter Zeit, etwa im Verlaufe eines Jahres, häufen sich die Fälle, in denen Erkrankungen durch Blennosan vorkamen. Es handelt sich dabei um toxische Erscheinungen der Haut und des Allgemeinbefindens. Meist traten diese erst im Verlauf einiger Wochen nach Behandlung mit Blennosan auf. Kopfschmerzen, die erst nicht vom Patienten besonders beachtet wurden, bildeten das Prodrom der Schädigung, bis dann, nachdem das Mittel ohne Unterbrechung vom Patienten weiter genommen wurde, Hautröte, dann ein generalisiertes Exanthem auftraten. Das Allgemeinbefinden war natürlich stark beeinträchtigt. Bei dem Exanthem handelte es sich z. T. um ein stark juckendes, makulöses mit begrenzten Herden bis 1-Pf.-Stück groß, teilweise konfluierten diese aber. In manchen Fällen wurden auch Quaddeln beobachtet. Sie beginnen meist auf den Streckseiten der Extremitäten, dann auch auf den Beugeseiten, auf Rumpf, Hals; im Gesicht wurde der Ausschlag weniger ausgeprägt beobachtet.

Was mich zu obiger Auslassung veranlaßt hat, ist ein Fall, der nach Einnehmen von nur 6 Kapseln Blennosan eine schwere Intoxikation bekam.

Erst stellte sich Abgeschlagenheit ein, dann Temperatur (38°), nach einigen Stunden allgemeine Erythrodermie. Die Haut juckte stark, besonders bei Warmwerden. Nach Aussetzen der Therapie verlief die Intoxikation folgendermaßen: Nach 2 Tagen Fortbestehen der Hautrötung, Auftreten von 1-Pf.-Stück großen, bläulichroten Flecken, Stamm und Extremitäten, im Gesicht nur Röte, Temperatur immer über 37°. Am Abend beobachtete der Patient starke Schwellung des Gesichts und der Hände, sodaß der Beruf gestört wurde. Deshalb Aufnahme in ein Krankenhaus.

Solche Fälle berechtigen mich dazu, alle Kollegen zu warnen, je wieder Blennosan zu verordnen.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Reg.-Rat Dr. **Max Schütz** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 51.)

Gegenstand des D.R.P. 420353 (M. P. Segebarth in Bad Reichenhall) ist eine pneumatische Kammer, welche mit Luftüber- oder Unterdruck arbeitet und dadurch gekennzeichnet ist, daß an der Mündung der Zuführungsröhre der Unter- oder Ueberdruckluft etwa in Kopfhöhe der Patienten eine oder mehrere Inhalierschirme oder -trichter (r) wagerecht schwenkbar in der Kammer (a) angeordnet sind.

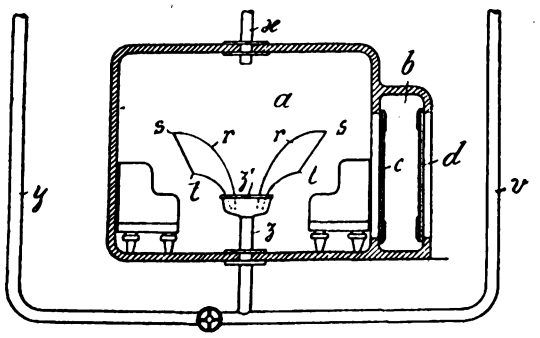

420353.

Eine **Vorrichtung zum Befestigen von Röntgenröhren** ist durch D.R.P. 416687 (Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. in Erlangen) geschützt. Nach der Erfindung ist jeder der beiden Hälse a und b der Röntgenröhre r in einem Backen c gelagert, der bei d mittels Schraubengewinde innerhalb des Behälters in ungefähr radialer Richtung bewegt, also etwa gehoben und gesenkt werden kann. Durch Ansätze e stützt sich der Backen c beiderseits schräg nach oben gegen die Innenwandung des den kreisförmigen Querschnitt aufweisenden Behälters h. In der an sich bekannten Weise kann dann der Röntgenröhrenhals mittels Schrauben f und Klemmbacken g eingespannt werden. Nach dem Lüften der Schraube oder Mutter bei d kann man mit leichter Mühe die Röntgenröhre mitsamt der Feststellvorrichtung d und den Ansätzen e, Schrauben und Klemmbacken aus dem Behälter herausziehen. Will man eine Röntgenröhre anderer Länge, beispielsweise eine kürzere Röntgenröhre, in dem Behälter befestigen, so genügt es, die Backen c mit

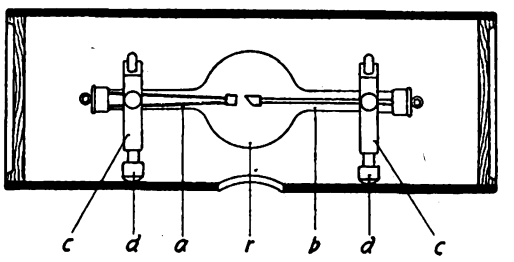

416687.

allem, was daran ist, an dieser anderen Röntgenröhre, also in anderem Abstand voneinander, zu befestigen und in den Behälter einzusetzen, worauf durch entsprechendes Verstellen der Feststellvorrichtung d diese und die beiden Ansätze e wieder dahin gebracht werden, sich und damit die Backen c und die Röntgenröhre r gegen die kreiszylinderförmige Innenwandung des Behälters h abzustützen.

Eine **zentral gelagerte Gitterblende** wird durch das D.R.P. 418288 (Siemens & Halske A.-G. in Berlin-Siemensstadt) geschützt gemäß D.R.P. 416688, indem das von der Zahnstange in Bewegung gesetzte Reibradgetriebe mit seinem Rahmen etwa um die Achse 5 derart drehbar gelagert ist, daß allein durch rasche Bewegung der Zahnstange infolge des Zahndruckes das Reibrad gegen die Blendenscheibe angedrückt, bei Verzögerung oder Anhalten der Zahnstange etwa durch Wirkung der Feder 15 davon abgezogen wird.

Digitized by Google

Gegenstand des D.R.P. 417711, Zusatz zum D.R.P. 417121 (Siemens & Halske A.-G. in Berlin-Siemensstadt) ist eine **Einrichtung für Tiefenbestrahlung mit Röntgenstrahlen,** bei der in dem nach unten verjüngten Schutzgehäuse eine im Wesentlichen rohrförmige Röntgenröhre mit geerdeter, zweckmäßig an die Metallteile des Schutzgehäuses angeschlossener Antikathode und an die Hochspannung gelegter Kathode angeordnet ist, zum Zwecke, eine stärkere Verjüngung des kegel- oder pyramidenförmigen Teiles

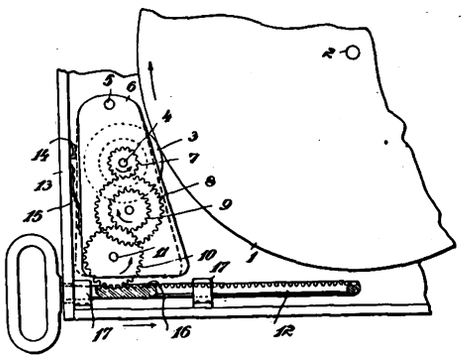

418288.

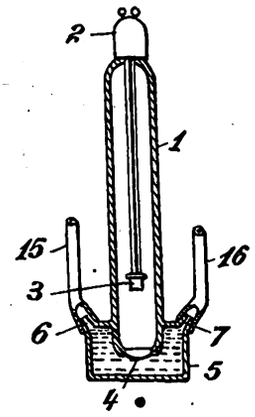

417711.

zu ermöglichen. Die Figur zeigt zunächst die Röhre für sich. Diese besteht aus einem zylindrischen Glasrohr 1, dessen oberes Ende mit einer Anschlußklappe 2 für die Antikathode 3 versehen ist. In das untere Ende des Glasrohres ist ein kreisförmiges Platinblech 4 eingelassen, auf das die Kathodenstrahlen auftreffen und von dessen Außenseite die Röntgenstrahlung ausgeht. Diese Antikathode ist von einem gläsernen Gefäß 5 umgeben, durch das mittels Rohranschlüssen 6 und 7 während des Röhrenbetriebes Kühlwasser geleitet wird.

Das D.R.P. 424807 der Firma Friedr. Krupp A.-G. in Essen **schützt einen Fadenführer für Magen- und Darmoperationen** in

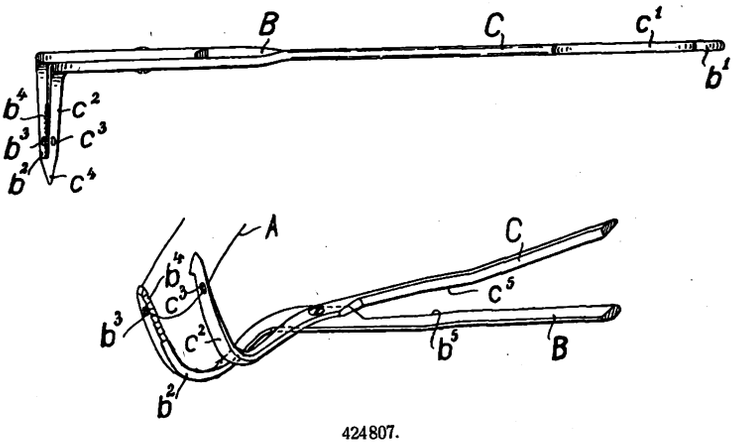

424807.

scherenartiger Ausführung, bei dem die beiden Schenkel bei geschlossener Schere in eine gemeinsame Spitze auslaufen und so gekrümmt sind, daß der Faden um das zu unterbindende Gefäß herumgeführt werden kann und daß ferner beide Scherenspitzen

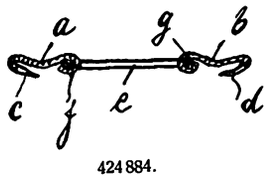

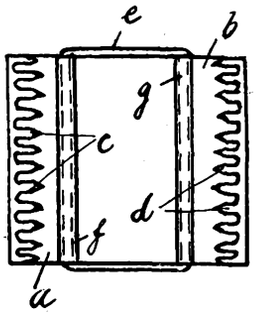

424884.

(b^2, c^2) mit Oehren (b^3, c^3) zur Aufnahme eines Fadens (A) versehen sind.

Ein **Verschluß, insbesondere für Verbände,** ist durch das D.R.P. 424884 (Dipl.-Ing. R. Schuftan in Berlin-Wilmersdorf) geschützt. Der Verschluß besteht in der Hauptsache aus zwei hakenförmig ausgebildeten Teilen a, b, welche aus einem beliebigen geeigneten Stoff, z. B. dünnem Blech, hergestellt sind. Die Teile a und b sind mit Zahnspitzen c, d versehen, und zwar über ihre ganze Länge. Eine Gummischnur e oder dergleichen verbindet diese beiden Teile miteinander, und zwar liegt die Schnur in Umrollungen f, g, die an den den hakenförmigen Zahnspitzen c, d abgekehrten Seiten der Teile a, b an diesen vorgesehen sind. Gemäß der Erfindung wird die Rückwand der Teile a, b, als der Teil, welcher die Spitzen c, d mit den Einrollungen f, g verbindet, in der aus Fig. 2 ersichtlichen Weise durchgewölbt oder eingeknickt, und die Richtung der Spitzen c, d ist parallel zu den entsprechenden Teilen der Rückwandung. Es hat sich gezeigt, daß dann die Spitzen besser und leichter einfassen.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Die Anzeigepflicht des Arztes bei übertragbaren Krankheiten.

Von Rechtsanwalt Dr. **Günther Alexander-Katz** in Berlin.

In Preußen sind nach § 1 preuß. Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. VIII. 1905 außer den schon nach Reichsrecht (Reichsgesetz vom 30. VI. 1900 betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten) im gesamten Reichsgebiet der Anzeigepflicht unterliegenden gemeingefährlichen Krankheiten: Aussatz (Lepra), Cholera (asiatische), Fleckfieber (Flecktyphus), Gelbfieber, Pest (orientalische Beulenpest), Pocken (Blattern) auch die folgenden Krankheiten anzeigepflichtig: Diphtherie (Rachenbräune), Genickstarre, übertragbare, Kindbettfieber (Wochenbett-Puerperalfieber), Körnerkrankheit (Granulose, Trachom), Rückfallfieber (Febris recurrens), Ruhr, übertragbare (Dysenterie), Scharlach (Scharlachfieber), Typhus (Unterleibstyphus), Milzbrand, Rotz, Tollwut (Lyssa) sowie Bißverletzungen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere, Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftung, Trichinose.

Nach § 35 Ziff. 1 dieses Gesetzes wird derjenige Arzt mit Geldstrafe bzw. Haft bestraft, der die Anzeige schuldhaft unterläßt.

In einem von mir geführten Prozesse hat das Kammergericht als höchste Instanz für Strafsachen in Preußen (Revisionsinstanz) eine für die Anzeigepflicht des Arztes grundlegende Entscheidung getroffen (Urteil des I. Strafsenat des Kammergerichts vom 1. X. 1926 I. S. 797/26). Es handelte sich darum, daß ein Arzt einen Fall von septischem Abort nicht angezeigt hatte. Der Arzt hielt den Fall in Uebereinstimmung mit dem Direktor der Universitäts-Frauenklinik in G. für nicht anzeigepflichtig, während nach der Auffassung des Kreisarztes der septische Abort wohl anzeigepflichtig ist, weil er klinisch und ätiologisch dem Kindbettfieber gleichzusetzen ist. Letzteres sagt auch ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt I M III 1633/33 vom 16. VII. 1923, der wie folgt lautet: „Da nach einstimmigem Urteil der von mir gehörten Sachverständigen der septische Abort klinisch und ätiologisch dem zu den übertragbaren Krankheiten des preußischen Seuchengesetzes vom 28. VIII. 1905 gehörenden Kindbettfieber gleichzusetzen ist, empfehle ich, den Medizinalbeamten anheimzugeben, gegebenenfalls diese Ansicht auch ihrerseits zu vertreten." Der Erlaß war dem Angeklagten nicht zur Kenntnis gekommen. Das Kammergericht hat den Angeklagten in Uebereinstimmung mit der Vorinstanz freigesprochen.

In der Begründung wird auf eine frühere Entscheidung des Kammergerichts vom 17. VI. 1907 Bezug genommen. Dort hatte der Arzt die Krankheit im Wochenbett nicht als „Kindbettfieber" erkannt. Hier handelte es sich nicht um das eigentliche Kindbettfieber, sondern um den septischen Abort, und die Krankheit war zwar richtig erkannt worden, aber vom Arzt nicht für anzeigepflichtig gehalten worden.

Das Kammergericht hat nun schon in der früheren Entscheidung darauf hingewiesen, daß nur die schuldhafte Unterlassung der Anzeige nach der ausdrücklichen Bestimmung des § 35 des zit. preuß. Gesetzes vom 28. VIII. 1906 strafbar ist. Wenn also der Arzt falsch diagnostiziert (wie in dem früheren Falle) oder die Diagnose noch nicht feststeht, so ist jedenfalls die Unterlassung der Anzeige nicht strafbar. Anders ist dies bei den reichsgesetzlich unter Seuchenschutz gestellten sogenannten „gemeingefährlichen" Krankheiten, die oben aufgeführt sind. Dort besteht gemäß § 1 des dortigen Gesetzes die Anzeigepflicht schon bei dem Verdacht einer jener Krankheiten. Bei den nach dem preuß. Gesetz anzeigepflichtigen Krankheiten tritt aber auch dann Bestrafung nicht ein, wenn die Verkehrtheit oder Unsicherheit der Diagnose auf Fahrlässigkeit beruht. Denn das Unterlassen der Anzeige selbst ist dann nicht schuldhaft, worauf es nach dem zit. preuß. Gesetz allein ankommt.

Digitized by Google

Ein „Verschulden" liegt ganz allgemein dann nicht vor, wenn der Arzt nicht gewußt hat, daß die Krankheit zu den nach § 1 des preuß. Gesetzes anzeigepflichtigen gehört. Das hat im vorliegenden Falle der Angeklagte, da er den Erlaß des Ministers nicht gekannt hat, nicht gewußt und war daher freizusprechen, ohne Rücksicht darauf, ob der septische Abort wirklich ebenso der Anzeigepflicht unterliegt wie das Kindbettfieber. Das Kammergericht stellt den vorliegenden Fall mit dem früheren Fall der falschen Diagnose völlig gleich.

Die Ansicht des Kammergerichts ist ebenso aus rechtlichen Erwägungen zu billigen, wie sie meines Erachtens aus Gesichtspunkten der ärztlichen Praxis begrüßt werden muß.

Rechtlich liegt die Sache so, daß hier einer der wenigen Ausnahmefälle vorliegt, wo die Kenntnis des Gesetzes zur Strafbarkeit erforderlich ist. Im Regelfalle schließt der sogenannte Strafrechtsirrtum, das ist der Irrtum über Strafrechtssätze (error juris criminalis) die Strafbarkeit nicht aus, weil nach dem bekannten Sprichwort „Unkenntnis des Gesetzes vor Strafe nicht schützt" (ignorantia juris nocet). Im vorliegenden Falle verlangt das Gesetz aber ausdrücklich das Vorliegen eines Verschuldens für die Unterlassung der Anzeige. Es gehört hier zum gesetzlichen Tatbestand der strafbaren Handlung, daß der Arzt die Krankheit für eine solche gehalten hat, die unter die anzeigepflichtigen Krankheiten des § 1 des preuß. Gesetzes fällt. Es ist also zur Bestrafung nötig, daß der Arzt die Krankheit gesetzlich richtig subsumiert hat. Andernfalls befindet er sich im Irrtum über einen Tatumstand, der zum gesetzlichen Tatbestand des Deliktes gehört. Die Straflosigkeit in den beiden angeführten Fällen folgt daher auch aus § 59 Strafgesetzbuch: „Wenn jemand bei Begehung einer strafbaren Handlung das Vorhandensein von Tatumständen nicht kannnte, welche zum gesetzlichen Tatbestande gehören oder die Strafbarkeit erhöhen, so sind ihm diese Umstände nicht zuzurechnen."

Was den septischen Abort im speziellen anlangt, so äußert sich das Kammergericht nicht über die Frage, ob dieser überhaupt zu den anzeigepflichtigen Krankheiten gehört, weil jedenfalls mangels Kenntnis des Arztes von dieser Zugehörigkeit die Strafbarkeit ausgeschlossen war. Septischer Abort stellt doch jedenfalls für den Juristen einen anderen Tatbestand dar als Kindbettfieber, weil Kindbettfieber die Ausstoßung eines lebensfähigen Kindes, der Abort aber gerade die Ausstoßung einer lebensunfähigen Frucht voraussetzt, mag auch in der Tat das Krankheitsbild bei beiden gleich oder ähnlich sein.

Ohne weiteres kann also der septische Abort nicht zu den anzeigepflichtigen Krankheiten des § 1 des preuß. Gesetzes gerechnet werden. Nun hat allerdings nach § 5 des zit. preuß. Gesetzes das Staatsministerium und kraft Delegation auch der Minister für Volkswohlfahrt das Recht, auch Krankheiten, die im § 1 a. a. O. nicht aufgezählt sind, für anzeigepflichtig zu erklären. Der oben wiedergegebene Erlaß läßt aber nicht erkennen, daß diese zugelassene Erweiterung des Gesetzes beabsichtigt war. Diese Erweiterung hätte ausdrücklich ausgesprochen werden müssen, insbesondere auch die Strafbarkeit, während in dem Erlaß der Minister nur empfiehlt, den Medizinalbeamten anheimzugeben, gegebenenfalls diese Ansicht auch ihrerseits zu vertreten. Der Erlaß verfolgt offenbar nur statistische Zwecke.

Solange diese Erweiterung des Gesetzes nicht geschehen ist, besteht eine Anzeigepflicht nur bei den in § 1 ausdrücklich aufgezählten Krankheiten. Krankheiten, die nicht ausdrücklich aufgezählt sind, sind auch dann nicht anzeigepflichtig, wenn das Krankheitsbild gleichliegend oder ähnlich ist.

Diesen Standpunkt festzuhalten, scheint mir für den Arzt auch aus praktischen Erwägungen sehr wichtig. Die Anzeigepflicht ist eine Ausnahme von der Pflicht des Arztes zur Wahrung des Berufsgeheimnisses, dessen Verletzung bekanntlich in § 300 des Strafgesetzbuches unter Strafe gestellt ist. Solange nicht feststeht, daß eine Krankheit anzeigepflichtig ist, muß schon wegen der Wahrung des Berufsgeheimnisses von der Anzeige Abstand genommen werden. Der Patient muß der Wahrung des Berufsgeheimnisses bei jeder Krankheit sicher sein, die im Gesetz nicht ausdrücklich als anzeigepflichtig bezeichnet ist.

Die Standardisierung von Heilsera und Arzneimitteln.

Die mit der Ausarbeitung international gültiger Wertbestimmungsmethoden für Heilsera und andere biologische Produkte vom Hygienekomitee des Völkerbundes eingesetzte Standardisierungskommission hielt vom 11. bis 13. X. 1926 in Genf wiederum eine Sitzung unter dem Vorsitz von Prof. Th. Madsen (Kopenhagen) ab.

Das Ergebnis dieser Konferenz, an der Dr. H. H. Dale (London), Prof. Doerr (Basel), Capt. Douglas (London), Dr. Dumas (Paris), Dr. Hirszfeld (Warschau), Geh.-Rat Kolle (Frankfurt a. M.), Dr. Mc Coy (Washington), Prof. Louis Martin (Paris), Dr. O'Brien (London), Prof. Tsurumi (Tokio) teilnahmen, bedeutet insofern einen wesentlichen Fortschritt, als das den deutschen Prüfungsmethoden zugrundeliegende Ehrlichsche Prinzip, das in der Verwendung konstant zu erhaltender Standardsera die unerläßliche Vorbedingung jeder Wertbestimmung erblickt, hauptsächlich auf Antrag von W. Kolle, als Grundlage der zukünftigen internationalen Standardisierungsverfahren von der Versammlung akzeptiert wurde. Auch hinsichtlich der an sich ja willkürlichen Festsetzung der Höhe der verschiedenen Einheiten wurde, soweit das Diphtherie-, das Tetanus- und das Dysenterieserum in Frage kommen, im Wege des Kompromisses eine Uebereinstimmung erzielt.

Im einzelnen wurden in der Konferenz, wie aus dem vom Völkerbund veröffentlichten Sitzungsbericht (C. H. 517 vom 15. X. 1926) hervorgeht, folgende Abmachungen getroffen.

Als internationaler Maßstab für die Wertbemessung des Diphtherieserums ist das deutsche Standardserum und die diesem zugrundeliegende deutsche Einheit angenommen worden.

Während in den früheren Sitzungen des Komitees eine Einheit über die Höhe der international anzuerkennenden Einheit des Tetanusserums nicht herbeigeführt werden konnte, gelang es in der letzten Versammlung, auch diese Frage in befriedigender Weise zu lösen. Entsprechend einem von W. Kolle und L. Martin gemachten Vorschlag, wurde auf Grund der zwischen den seither gebrauchten Einheiten hinsichtlich des Antitoxingehaltes bestehenden Relationen die zukünftige Tetanuseinheit in der Weise fixiert, daß eine neue Einheit dem Antitoxingehalt von zwei amerikanischen Units, d. h. ungefähr dem 125. Teil der seitherigen deutschen Einheit entspricht. Diese Festsetzung des neuen Standards ist insbesondere insofern zu begrüßen, als dadurch das zwischen Diphtherie- und Tetanusantitoxineinheit in Deutschland bestehende Mißverhältnis aus der Welt geschafft wird.

Für die mit den prüfungstechnischen Methoden oder deren theoretischen Grundlagen nicht vertrauten Aerzte war es nicht ohne weiteres verständlich, warum die Anzahl der zu Schutz- und Heilzwecken erforderlichen Einheiten beim Tetanusserum mehr als 100fach niedriger angegeben wurde als beim Diphtherieserum. Dadurch, daß z. B. der Antitoxingehalt eines in Deutschland seither als 4fach bezeichneten Serums in Zukunft mit 500 internationalen Antitoxineinheiten im Kubikzentimeter angegeben wird, wird zweifellos eine einheitliche Wertangabe der beiden in der Praxis hauptsächlich in Betracht kommenden Heilserumarten erreicht.

Was die Wertbemessung des Dysenterieserums anlangt, so wurde die schon seither in Deutschland und England in Gebrauch befindliche Prüfungsmethode, die den Antitoxingehalt durch intravenöse Injektion der Serumtoxingemische an weißen Mäusen feststellt, angenommen. Als Testgift wird ein aus Shiga-Kruse-Dysenteriebazillen nach der von O'Brien angegebenen Methode hergestelltes Trockentoxin verwandt. Der Antitoxingehalt des bei der Prüfung in Zukunft zu verwendenden Standardserums wird mit 200 A.E. im Kubikzentimeter festgesetzt. Nach den vorläufigen vergleichenden Bestimmungen entspricht die in 1 seitherigen deutschen Einheit enthaltene Antitoxinmenge etwa 27 solchen internationalen Einheiten.

Internationale Einheiten und Prüfungsmethoden sind für das Meningokokken- und Pneumokokkenserum nicht eingeführt worden, da über die bis jetzt gebräuchlichen Prüfungsverfahren eine Einigung nicht erzielt werden konnte. Auch hinsichtlich des mit dem Toxin der hämolytischen Scharlachstreptokokken hergestellten Scharlachserums und der diagnostisch empfohlenen Scharlachgifte sind keine weiteren Abmachungen getroffen worden. Durch weitere Untersuchungen soll die Durchführung einer zuverlässigen Wertbestimmungsmethode der Toxine und des mit diesem gewonnenen antitoxischen Serums, die heute noch auf erhebliche Schwierigkeiten stößt, ermöglicht werden.

Weiter hat die Standardisierungskommission beschlossen, daß in verschiedenen Instituten, unter anderem auch im Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., vergleichende Untersuchungen mit den verschiedenen im Gebrauch befindlichen Standardtuberkulinen, namentlich dem deutschen, dem französischen und dem japanischen Präparate angestellt werden sollen, damit auf Grund dieser Ergebnisse einer internationalen Vereinheitlichung der Wertbemessung des Tuberkulins nähergetreten werden kann.

Endlich wäre noch zu erwähnen, daß von der Standardisierungskommission das Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M. mit der Herstellung und Bereithaltung der für die biologische Prüfung der

Digitized by Google

Salvarsanprodukte erforderlichen Standardpräparate beauftragt wurde. Die Standardpräparate für Neosalvarsan, Altsalvarsan und Neosilbersalvarsan sind bereits zur Verfügung gestellt.

Die nächste Konferenz der Kommission soll voraussichtlich im November 1927 in Frankfurt a. M. stattfinden.

Schlossberger (Frankfurt a. M.).

Im Anhang 2 zu der genannten Drucksache des Völkerbundes wird von einer Mitteilung Kenntnis gegeben, die H. H. Dale der ständigen Standardisierungskommission über die Fortschritte in der internationalen Standardisierung von Arzneimitteln auf biologischem Wege gemacht hat.

Die Insulineinheit kann jetzt als international festgelegt angesehen werden. Das Hygienekomitee hat bereits veröffentlicht: die Herstellungsmethode für das Standardinsulin, weiter international gesammelte Erfahrungen, auf die die Standardisierung sich gründet, endlich die gebräuchlichen Methoden, um den Wert von Insulinpräparaten im Vergleich zum Standard zu bestimmen.

Für Hypophysenhinterlappenextrakt ist an sich kein Standardpräparat notwendig, weil man bei Anwendung der gleichen Methode in den verschiedenen Laboratorien und Ländern Präparate mit völlig identischer Wirkung bekommt. Wegen zahlreicher Anfragen hält Dale aber trotzdem ein nach dem Arzneibuch der Vereinigten Staaten hergestelltes Extrakt zur Abgabe vorrätig.

Die an verschiedenen Instituten vorgenommenen Untersuchungen mit 3 Proben von Digitalisblätterpulver sind jetzt praktisch beendet. Sie zeigen miteinander genügend übereinstimmende Ergebnisse bei Anwendung der verschiedenen üblichen Methoden an Fröschen, Katzen usw., auch in den klinischen Resultaten. Demnach sind diese Methoden zur Auswertung geeignet. Das von Magnus (Utrecht) hergestellte Standardpulver ist jetzt abgabefertig. Nach Burn und Trevan kann man zur Strophanthusstandardisierung (mit g-Strophanthin) ebenso vorgehen.

Die Bestimmung von Vitamin A im Lebertran durch Tierversuch und eine Farbreaktion wird an Präparaten, die Poulsson zur Verfügung gestellt hat, noch bearbeitet.

Mit diesen Ergebnissen ist ein Teil der Pläne erfüllt, die früher von der Standardisierungskommission gefaßt wurden[1]).

P. Wolff.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Abstimmung über das Aerztekammergesetz im preußischen Landtag (vgl. Nr. 50 S. 2133) hat ein verblüffendes Ergebnis gehabt. Die Neuregelung der Kammerverhältnisse wurde mit 185 gegen 29 Stimmen angenommen (wobei sich die Rechtsparteien der Abstimmung enthielten), dagegen wurde der Gesetzentwurf über die Neuregelung der Ehrengerichte abgelehnt! Für die Vorlage stimmten nur das Zentrum und die Demokraten, die Rechtsparteien waren (nach einem parlamentarischen Bericht) dagegen, weil die Sozialdemokraten, die als Regierungspartei nach ihrer Ansicht verpflichtet gewesen wäre, für eine von ihrer Regierung eingebrachte Vorlage zu stimmen, sich dagegen erklärt habe! (Recht erhebende Verhältnisse, die jeden für den Parlamentarismus unserer Zeit einnehmen müssen! Noch in der Nummer des Aerztlichen Vereinsblatts vom 11. XII. hatte Dr. Quaet-Faslem, M. d. L., am Schluß eines Aufsatzes über das Ehrengerichtsgesetz geschrieben: „Wenn das neue Gesetz im Plenum unverändert angenommen wird — und das ist im höchsten Grade wahrscheinlich —, dann erhalten die preußischen Aerzte, wiederum durch energische Mitarbeit ihrer parlamentarischen Kollegen, ein zweifellos verbessertes und durchaus befriedigendes Ehrengerichtsgesetz.")

— Das Reichsversicherungsamt hat sich kürzlich mit einer Entscheidung über die Bewertung der Unfallneurosen auf den Standpunkt der in unserer Wochenschrift 1925 Nr. 47, 48, 49, 50 und 1926 Nr. 5 veröffentlichten Aufsätze von Stier, His und Bonhoeffer gestellt. Die wichtige Entscheidung werden wir demnächst veröffentlichen.

— Die Sitzung der Hygienekommission des Völkerbundes in Berlin mußte wegen Erkrankung eines englischen Mitgliedes verschoben werden und wird nunmehr unter dem Vorsitz von Prof. Madsen (Kopenhagen) im Januar abgehalten werden.

— Am 1. I. tritt die neue (6.) Ausgabe des Deutschen Arzneibuches in Kraft. Wir machen nochmals darauf aufmerksam, daß von jetzt ab bei Ueberschreiten der größten Tagesgabe der Apotheker die Arznei nur dann abgeben darf, wenn auch außer dem bisher schon verlangten Ausrufungszeichen (!) neben der Mengeangabe die verordnete Menge wörtlich wiederholt ist. Ueber die Einzelheiten vgl. den einführenden Aufsatz von Geh.-Rat Rost in Nr. 40 S. 1671.

[1]) Vgl. Knaffl-Lenz, M. Kl. 1923 Nr. 36. Nähere Angaben und Literatur über die Arbeiten der Standardisierungskommission und über die Verwertung der Wertbestimmung von Arzneimitteln durch den pharmakologischen Versuch finden sich bei Rost, Arch. d. Pharmazie 1926 H. 7—8. Vgl. auch den Artikel von Rost in Nr. 40.

— Die Scharlachfälle in Berlin haben sich seit September so stark vermehrt, daß in mehreren Schulen Klassen geschlossen werden mußten. Die Zahl der Erkrankungen hat in der genannten Zeit etwa das Doppelte des Vorjahres erreicht; lediglich im November war ein leichter Rückgang zu bemerken. Die Erkrankungen verteilen sich gleichmäßig auf alle Berliner Stadtgebiete. — Durch eine Polizeiverordnung werden die Groß-Berliner Hausbesitzer angehalten, der Mückenplage, die im vergangenen Sommer besonders stark war, durch die Vernichtung der überwinternden Brut in Kellern, Ställen, Garagen und Schuppen energisch entgegenzutreten.

— Das Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, eröffnete am 15. XII. die Abteilung für infektionskranke Kinder. Zugleich wurde ein eindrucksvoller Aufklärungsfilm der Anstalt „Seine Majestät das Kind" gezeigt.

— Auch für Alkohol- und Gemütskranke ist jetzt eine Beratungsstelle (Bezirk Prenzlauer Berg) eröffnet worden.

— Der Dr. Sofie A. Nordhoff-Jung-Krebs-Preis für die beste Arbeit der letzten Jahre auf dem Gebiete der Krebsforschung wurde durch einstimmigen Beschluß der Kommission (Borst, Döderlein, v. Romberg, Sauerbruch) dem Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Biologie, Prof. Otto Warburg (Berlin-Dahlem), zuerkannt.

— Dr. Streblow, Wissenschaftliches Mitglied im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin, wurde zum Stadtarzt im Bezirk Zehlendorf gewählt. Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Max Koch wurde Dr. Edmund Mayer, Prosektor im Krankenhaus Lankwitz, zum Direktor der Pathologisch-Anatomischen Abteilung des Krankenhauses Am Urban gewählt.

— Aus Kopenhagen wird wieder eine Erkrankung an Milzbrand durch Rasierpinsel festgestellt (vgl. Nr. 50 S. 2134 und die dort zitierten Mitteilungen).

— Der Sächsische Turnlehrerverein veranstaltet vom 27.—31. XII. 1926 und vom 1.—5. I. 1927 in Oberwiesenthal und vom 1.—5. I. 1927 in Brunndöbra Lehrgänge zur Einführung in den Schneelaufunterricht. Näheres durch Lehrer Minkert Dresden-N., Alaunstr. 29.

— Pocken. Schweiz (14.—20. XI.): 1. Frankreich (1. X.—10. XI.): 113 (3†). England und Wales (14.—20. XI.): 353. Polen (31. X.—6. XI.): 1. Tunis (1. 10. XI.): 1. Algier (1.—10. XI.): 79. — Fleckfieber. Litauen (1.–31. X.): 5. Polen (31. X.—13. XI.): 92 (2†). Serbien-Kroatien-Slawonien (8.—14. XI.): 8. Bulgarien (11.—20. X.): 1 (1†). Algier (1.—10. XI.): 2. — Gelbfieber. Senegal (27. XI.): 1 (1†). — Cholera. Britisch-Ostindien (10. X.—27. XI.): 1397 (772†). Französisch-Indien (10.—16. X.): 14 (14†). Straits Settlements (21.—27. XI.): 1 (1†). Siam (17.–23. X.): 1. Indochina (11.–27. XI.): 471 (39†). — Pest. Britisch-Ostindien (10. X.—27. XI.): 1565 (960†) Ceylon (21.–27. XI.): 1 (1†). Straits Settlements (21.—27. XI.): 1. Aegypten (21.—27. XI.): 2 (1†). Tunis (1.—10. XI.): 94. Algier (1.—10. XI.): 1. Mauritius (1.—10. XI.): 8 (6†). Réunion (15.—22. XI.): 2 (2†). Hawai (6. X.): 1 (1†).

— Darmstadt. Geh.-Rat Habicht, 1. Vorsitzender der Aerztekammer, Arzt des Alicehospitals, hochverdient um die Förderung der Standesinteressen, feierte am 7. XII. seinen 70. Geburtstag.

— Hamburg. Prof. Theodor Neuberger, der emeritierte Direktor der Pflegeanstalt Langenhorn, feierte am 5. XII. seinen 70. Geburtstag.

— Hannover. Die Zahl der Typhuskranken hat stark abgenommen: am 11. XII. befanden sich nur noch 216 in den städtischen Krankenhäusern.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. a. o. Prof. Bracht, Stellvertretender Direktor der Frauenklinik der Charité, wurde zum Dirigierenden Arzt der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung am Städtischen Krankenhaus Berlin-Wilmersdorf gewählt. Dem Vernehmen nach kommen als Nachfolger für den verstorbenen Geh.-Rat Franz (Frauenheilkunde) Proff. Seitz (Frankfurt a. M.) und Schröder (Kiel) in Frage. Prof. Durig (Wien) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie abgelehnt. Geh.-Rat Stoeckel wurde von der Leipziger Medizinischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied gewählt. — Freiburg. Die Vorschlagsliste für den Lehrstuhl für Frauenheilkunde lautet: 1. Pankow (Düsseldorf), 2. Schröder (Kiel). Prof. Pankow hat den Ruf erhalten (vgl. Nr. 51 S. 2174). — Jena. Priv.-Doz. Duken (Kinderheilkunde) wurde zum a. o. Prof. ernannt. Zur Erweiterung der Universitäts-Frauenklinik hat der Staat Thüringen eine Privatklinik angekauft. — Köln. Mit der Leitung der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik, an Stelle des verstorbenen Prof. Preysing, wurde Prof. Lieck, Oberarzt der Königsberger Otologischen Klinik, betraut. — Rostock. Zum Rektor für das Studienjahr 1926/27 wurde Prof. Frieboes, zum Dekan der Medizinischen Fakultät Prof. Frey (Pharmakologie) gewählt. — Tübingen. Zum Rektor für das Jubiläumsjahr 1927/28 wurde Prof. W. Trendelenburg (Physiologie) gewählt. — Würzburg. Dr. Eugen Körner, Assistent an der Inneren Abteilung des Juliushospitals, wurde zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung des St. Marienhospitals in Soest gewählt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Für den jüngst verstorbenen Dr. Max Fingerhuth ist Dr. Eugen Bircher, Chefarzt des Kantonspitals in Aarau, in die Schriftleitung der Schweizerischen medizinischen Wochenschrift eingetreten.

— Wegen des 7 Bogen starken Registers hat diese Nummer nur 2¼ Bogen Text; wegen der Feiertage mußte sie bereits am 17. XII. abgeschlossen werden.

— Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten

---

Im kommenden Jahre beginnt eine

„Schriftenreihe der Deutschen medizinischen Wochenschrift":

1. „Monographien aus den inneren Grenzgebieten der Medizin".
2. „Therapie in Einzeldarstellungen. Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung" in zwanglosen Heften.

Die Abonnenten der D. m. W. können die einzelnen Hefte dieser Schriftenreihe zu einem Vorzugspreise beziehen.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 47. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 46. — Wiener Archiv für Innere Medizin Bd. 13 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 47. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 143 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 47.

Psychologie.

•• **Jung** (Zürich), **Das Unbewußte im normalen und kranken Seelenleben.** 3., verm. u. verb. Aufl. Zürich, Leipzig und Stuttgart, Rascher & Cie., 1926. 166 S. M. 4.60. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Die bekannte Schrift von Jung ist nach längerer Pause (1918) in dritter Auflage erschienen. Das Kapitel über die Entwicklung der Typen im analytischen Prozesse ist unter Hinweis auf Jungs große Monographie über psychologische Typen fortgeblieben und auch sonst vielerorts eine Ergänzung der Schrift erfolgt, die auch jetzt noch die beste Einführung in die nach Ansicht des Referenten so sehr zukunftsreiche Arbeitsrichtung des Verfassers darstellt.

Naturwissenschaften.

•• **Salpeter** (Ujpest), **Einführung in die höhere Mathematik.** Für Naturforscher und Aerzte. 3. verb. Aufl. Jena, Fischer, 1926. 387 S. mit 154 Fig. im Text. Geh. M. 16.—, geb. M. 18.—. Ref.: Pincussen (Berlin).

Die wichtige Rolle, welche die höhere Mathematik für die Behandlung biologischer Probleme spielt, ist jetzt wohl unbestritten. Leider fehlen den meisten, auch vielen jüngeren Medizinern die Grundlagen. Zur Einführung in das Gebiet kann ich mir — wie ich auch aus eigener Erfahrung mit der 1. Auflage sagen kann — keinen besseren Führer denken als das Buch von Salpeter, das systematisch, von Stufe zu Stufe weitergehend, die Welt der Differential- und Integralrechnung erschließt. Die Darstellung ist sehr anschaulich, aufgebaut auf den elementaren Grundlagen; durch viele Beispiele und Uebungen ist für die Festigung der vorgetragenen Lehren gesorgt und ihre Anwendung auf das biologische Gebiet aufgezeigt.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Fürth** (Wien), **Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie.** In 75 Vorlesungen. Für Studierende, Aerzte, Biologen und Chemiker. 2., völlig neubearb. u. erweit. Aufl. 1. Bd.: Organchemie. Leipzig, Vogel, 1926. S. 209—416. Geh. M. 15.—. Ref.: Priv.-Doz. Kapfhammer (Leipzig).

Die vorliegende zweite Lieferung bringt in 13 Vorlesungen die physiologische und pathologische Chemie von Muskel- und Nervensubstanz, Stütz- und Gerüstsubstanzen, Leber, Niere, Milz, Thymus und Knochenmark. Besonders ausführlich behandelt und kritisch gesichtet ist die Muskelphysiologie; ihr allein sind fünf Vorlesungen gewidmet. Man merkt, daß sich Verfasser hier auf eigenem Arbeitsgebiet befindet: seine Stellungnahme zu den neuesten Forschungsergebnissen und Theorien dieses interessanten Gebietes, nicht immer frei von jeder Polemik, manchmal betont durch subjektives Urteil, verleiht gerade diesem Teil des neuen Werks ein scharfes Gepräge. Im Kapitel Milz sind die Barcroftschen Untersuchungen noch nicht aufgenommen, um wahrscheinlich im Kapitel Blutatmung behandelt zu werden (1. Lfg. vgl. Nr. 20 S. 847).

P. Saxl und F. Donath (Wien), **Klinische, experimentelle und pharmakologische Studien über die Abfangfunktion des retikuloendothelialen Systems.** Wien. Arch. inn. M. 13 H. 1. Alle in die Blutbahn injizierten Substanzen werden mit großer Geschwindigkeit von dem Makrophagenapparat aufgenommen. Es gibt einzelne Ausnahmen, wie z. B. das Kongorot, das länger im Blute kreist. Die Abfangfunktion des retikulo-endothelialen Systems läßt sich durch Injektionen, z. B. von Elektrokollargol, Pituitrin, Insulin, blockieren. Bei verschiedenen Krankheiten bestehen Störungen der phagozytären Funktion des retikulo-endothelialen Systems, beim Basedow eine Steigerung, bei Leberkrankheiten, bei Sepsis, bei Urämie eine Lähmung.

R. Singer (Wien), **Experimentelle Studien über die Schmerzempfindlichkeit des Herzens und der großen Gefäße und ihrer Beziehung zur Angina pectoris.** Wien. Arch. inn. M. 13 H. 1. Die einzelnen Teile des Herzgefäßabschnittes wurden gegen chemische, mechanische und faradische Reize geprüft. Das Perikard ist gegen mechanische und chemische Reize, aber nicht gegen faradische Reize empfindlich. Das Epikard wird besonders leicht chemisch gereizt, Der Herzmuskel und das Endokard sind vollkommen refraktär. Die Sensibilität der Koronargefäße ist an die anatomische Unversehrtheit der Adventitia gebunden. Die Aorta ist gegen faradische Reize nur schwach empfindlich, gegen chemische mäßig und gegen mechanische sehr stark. Der Vagus kommt für die Schmerzleitung des Herzens und der Aorta nicht in Betracht. Die Exstirpation eines Ganglion stellatum bewirkt die Anästhesie der gleichseitigen intrathorakalen Herzgefäßhälfte. Während die beiderseitige Ganglienexstirpation Herz und Aorta bis zum Abgang der linken Arteria subclavia unempfindlich macht.

H. Großfeld, **Bakterielle Ursache des Asthma bronchiale und über eine Beziehung zwischen Anaphylaxie und Tuberkuloseimmunität beim Menschen.** Wien. Arch. inn. M. 13 H. 1. Die meisten Fälle von echtem Asthma bronchiale sollen tuberkulösen Ursprungs sein. Es ist als eine anaphylaktische Reaktion mit bakteriellem Antigen und mit dem im Blute Tuberkulöser frei zirkulierenden Antieiweißkörper des Tuberkelbazillus aufzufassen. Die Auslösungsfaktoren des Anfalls sind meistens unspezifische Reize.

J. Wymer (München), **Störungen des Säurebasenhaushaltes bei der Narkose.** Arch. f. klin. Chir. 143 H. 1. Die Untersuchung der meist empfohlenen Mittel gegen die Narkoseazidose allein oder zusammen zeigte, daß weder Vorbehandlung mit Natriumbikarbonat und Glukose, noch Glukose allein imstande sind, die Veränderung des Säurebasenhaushaltes zu verhindern. Das Insulin zeigte sich in der Narkose schädlich, indem es zwar die üblichen Veränderungen verdeckte, die azidotische Stoffwechseländerung aber nicht verhinderte und zu baldiger Azetonbildung führte.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Fischer** (Nürnberg), **Merkblatt für chemische Untersuchung von Blut, Harn, Fäzes und Mageninhalt.** 2. verm. u. verb. Aufl. Leipzig, Leineweber, 1926. 43 S. M. 2.—. Ref.: Reckzeh (Charlottenburg).

Das Merkblatt enthält die wichtigsten chemischen Untersuchungsmethoden der Sekrete, Exkrete und des Blutes unter Einbeziehung mikroskopischer und kolorimetrischer Methoden. Eine Reihe der besprochenen Verfahren kommt für die Praxis kaum in Frage; anderseits wäre es vielleicht für künftige Auflagen zu empfehlen, für die häufigsten Prüfungen nicht nur eine einzige erprobte Methode anzugeben. Die Darstellung ist klar und geschickt.

•• **Kisch** (Berlin), **Besonnung und Belüftung Gesunder, Gelenk- und Lungentuberkulöser.** Berlin, Springer, 1926. 16 S. mit 6 Abb. M. 1.80. Ref.: Chefarzt H. Grau (Honnef a. Rh.).

Die Anleitung enthält Vorschriften für die Besonnung Gesunder, chirurgisch Tuberkulöser und Lungentuberkulöser, allerdings auf das Allernötigste beschränkt.

E. Risak (Wien), **Halogenlösung nach Albrecht-Ulzer.** Arch. f. klin. Chir. 143 H. 1. Sie stellt eine Lösung dar, welche in einem nicht bekanntgegebenen Mengenverhältnis die Halogene Jod, Chlor und Fluor enthält, ist für den Körper unschädlich und besitzt gegenüber ähnlichen Mitteln eine größere bakterizide Kraft. Das klinische Material sprach für eine günstige Beeinflussung der Wundheilung.

Alfred Goenner, **Mutterkornpräparate.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 46. Die Mutterkornfrage ist pharmakologisch und klinisch noch keineswegs endgültig gelöst. Es erscheint zweifelhaft, ob die im Mutterkorn wirksamen Substanzen, die im Sekakornin und Gynergen vorhanden sind, als identisch aufgefaßt werden müssen. Beide Stoffe sind so labil, daß ihre Darstellung äußerst schwierig ist. Vermutlich ist das Sekale reicher an wirksamen Stoffen, als die bisher herausgeholten kristallisierten Stoffe vermuten lassen.

Laesecke (Hamburg), **Explosionsgefahr bei der Narcylennarkose.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Ausschaltung der Duftkörper und noch strengere Ueberwachung und Einschränkung der Ventilfettung sind nach dem Ergebnis der Untersuchungen erste Vorbedingung für den weiteren Gebrauch der Narcylennarkoseapparate.

T. Gordonoff (Bern), **Neue Indikation der Schwefeltherapie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 46. Verfasser konnte eindeutig feststellen, daß der Schwefel den Kohlenhydratstoffwechsel herabsetzt. Auf Grund zahlreicher Tierversuche am Kaninchen wird vorgeschlagen, den Schwefel in die Gruppe der Arzneien, die bei Behandlung des

Digitized by Google

Diabetes verordnet werden, aufzunehmen. Die mit Schwefel oder mit Schinznacher Quelle gefütterten Tiere wiesen einen sehr großen Glykogengehalt der Leber auf. Auch im Insulin ist Schwefel enthalten. Es wird empfohlen, bei der Behandlung des menschlichen Diabetes des öfteren neben der diätetischen und Insulintherapie innerlich Schwefel zu geben.

Innere Medizin.

•• **Rosenberg** (Berlin), **Die Klinik der Nierenkrankheiten.** Kursvorlesungen für praktische Aerzte und Studierende. Berlin, Karger, 1927. 252 S. mit 15 Abb. im Text und 1 Tabelle. M. 13.80. Ref.: Prof. P. F. Richter (Berlin).

Wenn zu den zahlreichen Bearbeitungen der Nierenerkrankungen, die in den letzten Jahren erschienen sind, eine neue tritt, so muß sie erst ihre Berechtigung erweisen. Das ist bei dem vorliegenden Buche von Rosenberg sicherlich der Fall: In didaktisch ausgezeichneter Weise hat es der Verfasser verstanden, das für den Praktiker Wichtige herauszuheben und die Klinik in den Vordergrund zu stellen, theoretische Fragen dagegen nur zu streifen. Es ist auch durchaus zu billigen, wenn in einer derartigen, für den Arzt bestimmten Monographie Literaturangaben möglichst unterdrückt werden. Wenn aber der Mann, dem wir auf dem Gebiete der funktionellen Nierendiagnostik das Wesentlichste verdanken, der auf unsere ganzen Anschauungen über Nierenkrankheiten reformierend gewirkt hat, A. von Koranyi, überhaupt nicht erwähnt wird, so ist das eine Unterlassungssünde, die in einer hoffentlich bald erscheinenden neuen Auflage gutgemacht werden sollte.

•• **Seelert** (Berlin), **Anleitung zu psychiatrischen Untersuchungen.** Leipzig, Thieme, 1926. 181 S. mit 3 Bildern. Geb. M. 5.40. Ref.: Prof. Kretschmer (Marburg a. L.)

Ein kurzer, faßlicher, den Bedürfnissen des Anfängers angepaßter Leitfaden, der sowohl allgemeine Richtlinien für das Explorieren Geisteskranker, wie einiges Wichtige von speziellen Untersuchungsmethoden gibt. Einige Lücken bezüglich der moderneren psychiatrischen Untersuchungsmittel wären ergänzungsbedürftig: beim körperlichen Befund dürfte auch in einem kurzen Leitfaden eine kleine diagnostische Anleitung zur Prüfung des vegetativen Nervensystems, der endokrinen und konstitutionellen Stigmen nicht fehlen. Auf der psychischen Seite fehlen vor allem Hinweise für die Diagnostik der psychogenen Reaktionen (z. B. der wichtige Bleuler-Jungsche Assoziationsversuch, das Veraguthsche Phänomen usw.). — Im übrigen ist das Buch solid und sachverständig gearbeitet und kann als erste Lernhilfe wohl empfohlen werden.

G. Hetényi (Budapest), **Angina pectoris während der Insulinbehandlung.** Wien. Arch. inn. M. 13 H. 1. Die Insulinverabreichung und das Auftreten anginöser Beschwerden stehen in einem kausalen Zusammenhang, hervorgerufen durch die schlechtere Zuckerversorgung des Herzmuskels. In Fällen fortgeschrittener Arteriosklerose, Myodegeneratio, Angina pectoris darf Insulin nur im Notfalle und auch dann nur bei gleichzeitiger Kohlenhydratzufuhr verwandt werden.

R. Demel (Wien), **Wechselbeziehungen des Speichels zur Magenpathologie.** Arch. f. klin. Chir. 143 H. 1. Die chemische Zusammensetzung des Speichels bei Ulkuskrankheiten zeigt wesentliche Veränderungen (Erhöhung des Rhodangehaltes, starke Alkaleszenz, geringe Wirksamkeit der Diastase). Es läßt sich nicht feststellen, ob diese Veränderung primär oder sekundär ist. Therapeutisch ergeben sich daraus als Folgerung zur Herabsetzung des Rhodangehaltes durch Rauchverbot und Einschränkung der Fleischkost, ausgiebige Darreichung von Alkalien und Anwendung von Diastasepräparaten.

Chirurgie.

•• **Demel** (Wien), **Chirurgie des Hodens und des Samenstranges.** Neue Deutsche Chirurgie, Bd. 36. Stuttgart, Enke, 1926. 422 S. mit 84 zum Teil farbigen Abb. im Text. Geh. M. 30.—, geb. M. 32.40. Ref.: Prof. Mühsam (Berlin).

Demels Darstellung schließt an die vor 4 Jahrzehnten erschienenen „Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane" von Kocher an und ist auf breiter Basis aufgebaut. Entwicklungsgeschichte, Anatomie, angeborene Anomalien, normale und pathologische Physiologie und experimentelle Pathologie sowie die Verletzungen und Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane sind die wesentlichsten Kapitel des Werkes. Zum ersten Male ist hier meines Wissens in einem umfassenden chirurgischen Lehrbuch auch die Frage der Verjüngung auf Grund der Steinachschen Lehre behandelt worden. Demel steht auf dem Standpunkt, daß die Frage zur Zeit noch nicht hinreichend geklärt ist. Auch die Beziehungen des Hodens zu anderen endokrinen Drüsen werden unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur besprochen. Im klinischen Teil ist nicht nur der Darstellung der einzelnen Krankheitsbilder, sondern auch der Behandlung große Sorgfalt gewidmet. Das Schrifttum ist außerordentlich weitgehend berücksichtigt, sodaß das Werk auf Jahre hinaus eine Fundgrube für den bleiben dürfte, welcher sich mit dem Gebiet beschäftigt.

H. Angerer (Innsbruck), **Veränderungen der Schädelbasis bei Hypophysengeschwülsten.** Arch. f. klin. Chir. 143 H. 1. In 2 Fällen zeigten sich hochgradig gesteigerte zelluläre Resorptionsbefunde in der Sellawandung (osteoklastische Resorption). In 2 anderen Fällen war die Sella durch das infiltrierende und destruierende Wachstum der bösartigen Geschwülste fast ganz zerstört. Eine Einengung der Keilbeinhöhle war in den beiden ersten Fällen durch periostitische Knochenneubildung am Dache der Höhle verursacht (reaktive Vorgänge auf die gesteigerte Resorption). Im 3. Falle war nur ein spaltförmiger Rest in der Keilbeinhöhle übriggeblieben, im 4. war sie ganz in die Geschwulst aufgegangen.

H. Wagner (Freiburg i. Br.), **Chirurgie des Herzens und Herzbeutels.** Arch. f. klin. Chir. 143 H. 1. Die Herzstichverletzung hatte den Sulcus interventricularis betroffen, beide Ventrikel eröffnet und den absteigenden Ast der linken Kranzarterie durchtrennt. Der Tod trat eine Stunde nach der Herznaht ein. Es bestand eine zweite, zu der genähten Wunde rechtwinklig verlaufende Wunde, die bei der Operation nicht gesehen war. Der Tod war im Wesentlichen durch den starken Blutverlust, der bereits vor der Operation zu einem hoffnungslosen Zustand geführt hatte, herbeigeführt. Allerdings war er durch das Fortbestehen eines doppelseitigen Pneumothorax und die Nachblutung aus dem nichtgenähten Teile der Wunde mit beeinflußt. Verfasser betont, daß als Nahtmaterial bei Herzwunden Seide wegen zu schneller Resorption des Katguts zu verwenden ist.

H. Floercken und E. Steden (Frankfurt a. M.), **Ulcus pepticum jejuni nach Magenoperationen.** Arch. f. klin. Chir. 143 H. 1. Eigene Erfahrungen und Umfragen bei 22 Chirurgen ergaben, daß man im Durchschnitt bei 3,5% nach Gastroenterostomie wegen Ulcus duodeni auf ein peptisches Jejunalgeschwür im Laufe der ersten beiden Jahre nach der Operation rechnen muß, wobei konstitutionelle Momente mitspielen. Bei der vorderen Gastroenterostomie ist die Gefahr größer (16,8%) als bei der hinteren. Bei klemmenlosem Operieren sinkt die Morbidität auf 0,3%. Die Gefahr der Pylorusausschaltung nach Eiselsberg wird erneut hervorgehoben. Die primäre ausgedehnte Resektion setzt die Gefahrenquote gegenüber der Gastroenterostomie herunter. Die Behandlung des Ulcus pepticum jejuni postoperativum kann nur chirurgisch sein.

Harttung (Eisleben), **Dünndarmdivertikel.** Arch. f. klin. Chir. 143 H. 1. Im Vordergrund des klinischen Bildes standen starke Darmblutungen, die nach Resektion der zu dem Divertikel gehörigen Darmschlinge sofort aufhörten. Die Ursache der Blutungen sieht Verfasser in einer Entzündung des Netzes, die durch fibröse Entartung desselben zu Insuffizienz der Venenklappen und damit zu Thrombenbildung und auf embolischem Wege zu Leberstörungen und Darmblutungen geführt hatte.

L. J. Leyfer (Uman [Ukraine]), **Spontane Heilung des Leistenbruchs.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Soweit es sich um das Isolieren des Bruchsackes von der Bauchhöhle und sogar der Plastik der Bauchwandung handelt, ist eine spontane Heilung des Bruches gut möglich. Eine solche spontane Heilung kann nicht als eine tatsächliche Heilung betrachtet werden, da hier irgendein pathologischer Prozeß zugrundeliegt, der manchmal so ernst sein kann, daß er selbst eine nachfolgende Operation notwendig macht. Die Ursache der spontanen Heilung des rechtseitigen Leistenbruches kann an einem Anfall einer akuten Appendizitis liegen.

Rofmann (Odessa), **Bekämpfung der Kontraktur der unteren Extremitäten.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Die mit Fisteln behafteten Spondylitiker bekommen während des Sonnens des Rückens Sandsäcke auf die Kreuzgegend gelegt, zuerst bloß von 5 Pfund Gewicht. Dann wird das Gewicht der Säcke gesteigert, und binnen kurzer Zeit gelingt es oftmals, die angezogenen Beine wieder gestreckt zu bekommen. Auch bei abgelaufener Koxitis läßt sich diese Methode mit Erfolg auf die Beugekontraktur anwenden.

S. Sekigachi und T. Oije (Sendai [Japan]), **Vagustumor.** Arch. f. klin. Chir. 143 H. 1. Der in der rechten Halsseite in der Tiefe des vorderen Randes des M. sternocleidomastoideus fühlbare, taubeneigroße, länglichovale Tumor gehörte, wie sich bei der in Lokalanästhesie ausgeführten Operation ergab, dem N. vagus an. Der Tumor wurde samt einer kurzen Strecke des N. vagus an beiden Enden reseziert. Eine Nervennaht konnte nicht ausgeführt werden. Heilung per primam. Abgesehen von einer leichten rechtseitigen

Digitized by Google

Stimmbandlähmung waren keine Erscheinungen, auch keine Aenderung des vegetativen Nervensystems zu verzeichnen. Der Tumor stellte sich als ein Neurinoma sarcomatodes dar.

J. Borak (Wien), **Röntgenbehandlung metastatischer Knochengeschwülste.** Arch. f. klin. Chir. 143 H. 1. Sie ist infolge der höheren Bestrahlungsempfindlichkeit der Knochenmetastasen viel aussichtsreicher als die Strahlenbehandlung der meisten anderen inoperablen Geschwülste.

A. Püschel (Frankfurt a. d. O.), **Wirbelfrakturen nach leichtem Trauma und ihre Röntgendiagnose.** Arch. f. klin. Chir. 143 H. 1. Hinweis auf die Wichtigkeit der Aufnahme in zwei Richtungen und die Verbesserung der Bilder durch die Anwendung der Potter-Bucky-Blende. Mitteilung einer Anzahl einschlägiger Fälle.

Th. Hühne (Leipzig), **Payrs Hallux valgus-Operation.** Arch. f. klin. Chir. 143 H. 1. Sechs nachuntersuchte Fälle zeigten ein gutes Resultat. Die Operation selbst, welche in In- und Exzision des lateralen Kapselteiles, Exstirpation des Schleimbeutels und Abmeißelung der unregelmäßigen Knochenwucherungen am medialen Teile des Metakarpalköpfchens besteht, beseitigt nur die Valgusstellung der Zehe, während die Bekämpfung des Spreizfußes und die Beseitigung des Plattfußes den nachfolgenden orthopädischen Maßnahmen überlassen wird.

Frauenheilkunde.

Kessler (Kiel), **Chinintherapie bei septischen Aborten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. An 107 Fällen wurde die Therapie fieberhafter Aborte durch Chinindarreichung (5mal 0,2 g) durchgeführt und durch dieses exspektative Verfahren sehr günstige Resultate erreicht, wobei sich der Krankenhausaufenthalt durchschnittlich nur um 2 Tage verlängerte. Auch für den Arzt ist diese Behandlung angenehmer, da die nach aktiver Behandlung der oft schwer infizierten Fälle eintretenden Todesfälle ihm vom Publikum immer zur Last gelegt werden, was bei einer zurückhaltenden Behandlung weniger zu befürchten ist, wenn auch das Publikum im Wunsche, die Fehlgeburt so bald wie möglich zu beendigen, bei abwartender Behandlung sich oft dem Arzt entziehen wird.

Köhler und Revesz, **Wertung der Beschwerden Amenorrhoischer.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Auseinandersetzung mit den Lehren Aschners, welcher unter Rückgreifen auf die alte Krasen-Lehre etwa Folgendes angenommen hatte: Die menstruelle Blutausscheidung sei für das menschliche Weib von allerhöchster Bedeutung, da mit ihr giftige Stoffwechselprodukte aus dem Organismus eliminiert würden. Die Beschwerden der natürlichen Klimax seien nicht so sehr durch Ausfall der Ovarialtätigkeit bedingt, als durch eine Autointoxikation durch Fehlen der monatlichen Reinigung. Durch hierbei zurückgehaltene Schlacken, z. B. der Harnsäure, entstehe eine Art Dyskrasie oder Schärfe des Blutes, und daher seien die übrigen vasomotorischen und serologischen Veränderungen, ja sogar Organerkrankungen und Tumorbildung zu erklären. Gleiche Folgen sollen auftreten, wenn künstlich die Menstruation ausgeschaltet wird, einerlei, ob nur der Uterus entfernt wird oder Uterus und Ovarien oder nur die Keimdrüsen. Ja sogar sollen die Beschwerden bei Exstirpation des Uterus und Belassung der Ovarien heftiger sein als nach Entfernung des gesamten Genitales. Hiergegen sprechen tausendfältige klinische Erfahrungen, wonach z. B. bei der Myomoperation mit Zurücklassung der Ovarien keinerlei Störungen beobachtet werden, während umgekehrt die Entfernung der Ovarien allein die heftigsten Ausfallserscheinungen bedingt. Auch die Erfolge der Substitutionstherapie bei solchen Kastrierten dienen als Gegenbeweis, da man ihnen bei Fehlen des Uterus ja nicht die Regelblutung wieder verschaffen kann, sondern nur die innere Sekretion des Ovariums ersetzt wird. Auch die zahlreichen Fälle mit angeborenem Defekt des Uterus und mit Verschluß der Ausführungswege sprechen gegen Aschners Reinigungstheorie, da bei ihnen trotz Fehlens der monatlichen Blutung Vergiftungserscheinungen durchaus vermißt werden. Endlich haben die wenigsten Tiere eine blutige Ausscheidung während der Menses und erfreuen sich bei im übrigen ganz gleichen Lebensbedingungen ungestörten Wohlbefindens. Endlich müßten die nach Aschners Ansicht mit dem Menstrualblut ausgeschiedenen Giftstoffe sich darin nachweisen lassen, was aber durchaus noch nicht gelungen ist. Die Heilwirkung des von Aschner im Verfolg seiner Ideen ausgeführten Aderlasses ist zwar nicht zu leugnen, läßt sich aber sehr gut auf andere Weise erklären, wie durch die Druckentlastung, allgemeine Umstimmung des Organismus usw. Auch die von Aschner durch Fehlen der Blutverluste angenommene Plethora ist bei strenger Nachprüfung nicht nachzuweisen und wird nur durch andere Gefäßinnervation und Blutverteilung vorgetäuscht. Auch das Auftreten der bekannten Gelenkstörungen im Klimakterium läßt sich zwanglos auf andere Weise erklären, z. B. schon durch das Lebensalter. Auch die nervösen Erscheinungen im Klimakterium sind nicht durch die fehlende Blutausscheidung, sondern durch das Fehlen der inneren Sekretion zu erklären. Diese wohlbegründeten allgemeinen Einwände werden vom Verfasser noch besonders gestützt durch eine Reihe von exakten chemischen Untersuchungen bezüglich der Alkalireserve, des Gehaltes an Harnsäure und Reststickstoff, wobei die amenorrhoischen im Vergleich zu den menstruierenden Frauen keine so erheblichen Abweichungen zeigen, daß von dem Bestehen einer Toxikose im Sinne Aschners gesprochen werden könnte. Die Lehren Aschners werden somit völlig abgelehnt, wenn auch der Wert des Aderlasses nicht bestritten wird, nur eine andere Erklärung findet.

Augenheilkunde.

Krainer (Wien), **Episcleritis metastatica bei Karbunkel.** W. m. W. Nr. 47. Es ist bemerkenswert, daß in dem beschriebenen Falle, bei dem die Erkrankung der Haut stärker war, da es sich nicht um einen Furunkel, sondern um einen Karbunkel gehandelt hat, und außerdem eine interkurrente Verschlimmerung mit septischem Fieber auftrat, trotzdem die Augenmetastase so gut ablief. Meistens ist es in diesen Fällen von metastatischer Episkleritis angezeigt, in vorsichtiger Weise den subkonjunktivalen Abszeß, sobald Gelbfärbung eingetreten ist, zu öffnen.

E. Achermann (Basel), **Klinisch-statistischer Beitrag zur Kenntnis der Iridocyclitis tuberculosa.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 46. Die tuberkulöse Iridozyklitis tritt beim weiblichen Geschlecht häufiger auf als beim männlichen. Sie beginnt beim weiblichen Geschlecht besonders im 2., 4. und 5., beim männlichen im 2. und 3. Dezennium. Bei den meisten Patienten sind in der Lunge tuberkulöse, fast ausnahmslos inaktive Veränderungen nachzuweisen. Der Lungenbefund gestattet nicht, Schlüsse zu ziehen in bezug auf Form und Verlauf der Entzündung. Die Gesamtdauer der Erkrankung, die häufig rezidiviert, erstreckt sich namentlich bei den älteren Patienten über viele Jahre und Jahrzehnte. Die Sehschärfe nimmt mit zunehmender Dauer der Erkrankung ab. Oft beginnt die Iridozyklitis mit mehr oder weniger akuten Erscheinungen.

Hygiene.

•• **v. Pezold** (Karlsruhe), **Zur Geschichte der Prostitution in Karlsruhe.** Karlsruhe, C. F. Müller, 1926. 32 S. M. 1.—. Ref.: Haustein (Berlin).

Der Wert dieser Arbeit liegt in dem hier erstmalig zugänglich gemachten archivalischen Material zur Geschichte der Prostitution in Karlsruhe im 18. und 19. Jahrhundert. Der Verfasser vertritt den Standpunkt, ohne Kasernierung könne man in Karlsruhe, wie auch die Geschichte zeigt, nicht auskommen, und diese Institution möge auch der Stadt beim Erlaß des zu erwartenden Gesetzes erhalten bleiben. Bei der Beurteilung des Abolitionismus verfällt er unter Exemplifizierung am Referenten in den so oft begangenen Irrtum, daß die Abolitionisten Gegner jeder gesundheitlichen Ueberwachung der Prostitution seien, während tatsächlich allein die polizeiliche Gesundheitskontrolle bekämpft wird.

Alfred Hauswirth (Bern), **Die stadtbernische Enquête der sogenannten Impfschäden anläßlich der obligatorischen Pockenschutzimpfungen 1922/1924.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 46. In dem genannten Zeitraume unterzogen sich etwa 40 000 Personen der Schutzpockenimpfung. Im ganzen kamen 14 Fälle von sogenannten Impfschäden zur Anmeldung. Unter diesen waren 4, bei denen die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges der Krankheit mit der vorausgegangenen Impfung nicht abgelehnt werden konnte. Hierbei handelt es sich um Encephalitis lethargica mit Wiederherstellung sowie um 3 Todesfälle, die unter dem Bilde allgemeiner Sepsis nach Masern, Angina lacunaris und Gastroenteritis verliefen. Beim geringsten Verdacht auf das Vorhandensein einer akuten Infektionskrankheit darf eine Schutzpockenimpfung nicht vorgenommen werden. Jeder Impfung muß unbedingt eine kurze Anamnese und eine Untersuchung auf das allfällige Vorhandensein von Symptomen einer akuten Erkrankung vorausgehen. Bei Massenimpfungen ist naturgemäß die Erfüllung dieser Forderungen sehr schwierig. Auf einwandfreie Impftechnik und Beschaffung einer absolut gleichmäßig konzentrierten Lymphe ist größter Wert zu legen.

Digitized by Google

Königsberg i. Pr., Verein f. wissensch. Heilkunde. 1. XI. 1926.

Fink: **Zur Schwangerschaftsdiagnose intra laparotomiam.** Ein 9 Monate lang in größeren Abständen gefühlter Uterus myomatosus, mußte wegen schneller Größenzunahme und dadurch bewirkten Störungen supravaginal amputiert werden. Intra laparotomiam zeigte er so ausgeprägte Form, Sukkulenz, Weichheit und Gesamtaussehen eines Uterus gravidus mens. IV, daß nur die Kenntnis der Vorgeschichte den Operateur von der Aufgabe der Operation abhielt. An Hand dieses Falles wird die sogar bei eröffneter Bauchhöhle bisweilen unglaublich schwere Differentialdiagnose zwischen Uterus myomatosus (mit Erweichungsherden bzw. abnormen Lymphreichtum in den Myommassen) und Uterus gravidus erörtert. Gegen die Ausführung von Punktionen am freiliegenden Uterus hat Fink die Bedenken, daß der Fetus verletzt und die bis zum vierten Monat die Uterushöhle nicht ganz ausfüllende Eiblase verfehlt werden kann.

Besprechung. Winter hat ebenfalls einen Fall von sicherem Konsistenzwechsel bei Myom beobachtet (vgl. Gyn. Diagnostik, III. Aufl. S. 255), sodaß auch dieses Zeichen kein sicheres Unterscheidungsmittel zwischen Myom und Schwangerschaft bildet. Für den von Fink demonstrierten Fall hat Winter eine andere Erklärung; es handelt sich bei dem subserös am Uterus sitzenden Myom bald um die Palpation des harten Uterus, bald um die des erweichten Myoms. Also kein Konsistenzwechsel des Myoms, sondern verschiedene Konsistenz an verschiedenen Stellen des Tumors. Bei der Laparotomie diagnostisch zweifelhafter Tumoren hat sich Winter am meisten durch die Farbe, Form, und durch die direkt palpierte Konsistenz leiten lassen; die Probepunktion mit feiner Pravaz-Spritze kann ebenfalls aufklären; sie ist vollkommen ungefährlich. Wenn die Diagnose auf Gravidität während der Laparotomie sichergestellt ist, muß der Operateur selbstverständlich den Bauch schließen und die Blamage auf sich nehmen. — Zangemeister hat einen ähnlichen Fall beobachtet wie Fink, in dem der bläulich livide, weiche myomatöse Uterus, den er bei der Laparotomie in der Hand hatte, als gravider Uterus imponierte. Die Differentialdiagnose kann in der Tat äußerst schwierig sein. Da die Patientin keinerlei Amenorrhoe gehabt hatte und auch sonst vieles gegen die Gravidität sprach, hat er damals den Uterus inzidiert. Er hält im Zweifelsfall die Punktion und Inzision des Uterus für richtiger, als wenn man, wie Fink dies tat, sofort den Uterus amputiert. Man gibt dann zwar unter Umständen eine eventuelle Schwangerschaft preis, nicht aber den Uterus. — Schwarz: Die Bedenken gegen die Probepunktion des graviden Uterus bewegen sich hauptsächlich in zwei Richtungen: 1. daß der Abort in Gang kommt, 2. daß eine Uterusfistel entsteht. Beide Befürchtungen sind sicher übertrieben, besonders die Gefahr der Fistelbildung dürfte allgemein überschätzt werden.

Stegemann: **Vergessene Kapillarbeobachtungen des vorigen und vorvorigen Jahrhunderts.** Stegemann lenkt den Blick rückwärts auf die vergessenen Verdienste einer Forschergeneration vor 100 Jahren. Nicht nur die damals führenden deutschen Physiologen, wie Johannes Müller, Karl Heinrich Schultz, Döllinger, Treviranus, sondern auch Vertreter anderer medizinischer Fächer — der Innere Mediziner Baumgärtner, der Oberstabschirurg Wedemeyer, der Medizinalassessor Koch usw. — beteiligten sich durch umfangreiche Untersuchungen am lebenden Objekt (Erscheinungsjahre der Arbeiten 1821—1838) an der Kapillarforschung. Die Selbständigkeit der Erweiterung und Verengerung der Blutkapillaren wurde schon vor 1800 von dem Engländer Wilson Philipp festgestellt und später von Hastings direkt zum Gegenstand der Untersuchung gemacht. Die deutschen Autoren Koch, Wedemeyer, C. H. Schultz beschäftigten sich ebenfalls mit dieser Frage und entwickelten über Kontraktion und Dilatation des Kapillargefäßes modern anmutende Anschauungen. — Die Idee, daß nicht alle Kapillaren dauernd vom Blute durchströmt sind, wurde schon 1818 von dem Franzosen Bichat vertreten. Infolge falscher Vorstellung vom Kapillarsystem geriet seine anfänglich großes Aufsehen erregende Lehre in Mißkredit. Auch wird ein Bild von den Kapillaren der Froschschwimmhaut aus dem Schultzschen Buche „System der Zirkulation" mit eingezeichneten nicht blutführenden Kapillaren demonstriert. — Die vom Herzen unabhängige und ungleichmäßige Kapillarströmung als Ausdruck selbständiger Kapillartätigkeit wurde von Baumgärtner auf Nerveneinfluß bezogen. Koch nahm dafür ein ungewisses Etwas, kurz „Hilfskraft der Blutbewegung" genannt, an. Diese Hilfskraft habe keinen mechanischen Faktor, gehe „von den die Blutsäulen umgebenden Weichgebilden" aus und stehe mit der Funktion der Nerven in sehr enger Verbindung. Schultz unterschied zwischen zentraler (Herz und große Gefäße) und peripherischer (Kapillarsystem) Zirkulation; nach ihm ist die Ursache der peripherischen Zirkulation ein organischer Erregungsprozeß der Gefäßwände durch das Blutplasma. — Stegemann setzt dann weiterhin die Anschauungen über die sogenannte Attraktionstheorie auseinander und zeigt an einem ihn selbst angehenden Beispiel (Prioritätsstreit wegen Nachweis des fehlenden thrombotischen Verschlusses der Kapillargefäße bei spontaner Blutstillung), daß viele der erneut wieder beschriebenen Kapillareigenschaften schon im Anfange des vorigen Jahrhunderts beschrieben wurden. Daß die Arbeit dieser Zeit vergessen wurde, wird in erster Linie auf die vernichtende Kritik zurückgeführt, die Volkmann in seiner Hämodynamik an der mit der genannten Arbeitsrichtung größtenteils eng zusammenhängenden Attraktionstheorie übte.

Pulewka: **Tierversuche über die Wirkung saurer Ernährung.** Längere Vorbehandlung mit saurer Nahrung in Form von Hafer führt bei Kaninchen zu einer veränderten Reaktion des Körpers gegen größere Säuremengen: 1. Salzsäuremengen, die bei Kaninchen mit hoher Blutalkalireserve nach Rübenfütterung in kurzer Zeit zu einer starken Senkung der Blutalkaleszenz führen, haben auf die durch Haferkost bereits erniedrigte Alkalireserve nur eine geringe Wirkung. 2. Salzsäuregaben, die von Kaninchen nach Rübenkost ohne äußerlich erkennbare Störung ertragen werden, führen bei Haferkaninchen trotz der geringen Veränderung der Blutalkaleszenz zu einer langsam verlaufenden, tödlichen Vergiftung, deren Symptome wesentlich von dem von Walter beschriebenen Bilde der akuten Säurevergiftung normal ernährter Kaninchen abweichen. 3. Endlich verursachen Säuregaben, die den Magen von Rübenkaninchen unbeschädigt lassen, in der Magenschleimhaut von Haferkaninchen schwere hämorrhagische Erosionen.

H. Scholz.

Breslau, Schles. Ges. f. vaterländische Kultur. 26. XI. 1926.

Rosenthal: **Untersuchungen über die Entstehung der Insulinresistenz.** Es müssen unterschieden werden Scheinresistenzen mit normaler Ansprechbarkeit des Blutzuckers, aber geringer Beeinflussung des Urinzuckers und echte Resistenzen, unter denen es Dauerformen und periodisch auftretende Formen gibt. Ein objektives Merkmal ist eine Verminderung des Kohlenhydratäquivalentes, normal pro Einheit Insulin etwa 1,5—2,0 g Zucker. Die periodischen treten bei irgendwelchen äußeren Anlässen plötzlich auf, um beim Rückgang dieser Erscheinungen wieder zu schwinden. Dazu gehören einmal die Azidoseformen jeden Grades, sodann verschiedene Infektionen. Bei den letzteren können natürlich toxische oder sonstige Pankreasschädigungen die Eigeninsulinproduktion herabsetzen. Sie bedingen aber nicht allein den Absturz des Kohlenhydratäquivalentes; ebenso können auf Grund von experimentellen Untersuchungen Gegenreaktionen anderer Hormone, zum mindesten aber des Adrenalins, abgelehnt werden. Da diese schnell einsetzende Insulinresistenz vorzugsweise bei Erkrankungen mit Gewebszerfall beobachtet wird, wurde die Frage nach einer Fermentwirkung geprüft. Beim Gewebszerfall treten proteolytische Fermente der Organe und Leukozyten bald in die Zirkulation über. Durch gleichzeitige Injektion eines Gemisches von frischem Eiter mit Insulin auch in hohen Eiterverdünnungen konnte die Insulinwirkung aufgehoben werden; nicht jedoch mit erhitztem Eiter, ebensowenig mit Kaninchenei, der keine oder nur wenig proteolytische Fermente enthält. In dem Entstehungsmechanismus der Insulinresistenz bei Infektionen dürften also proteolytische Fermente aus den Leukozyten eine große Rolle spielen. In ähnlicher Weise gelang eine Aufhebung der Insulinwirkung bei Mischung mit verschiedenartigsten Organpreßsäften. In vivo dürften beide Fermente zusammenwirken, wahrscheinlich noch vermehrt durch die auxolytische Serumwirkung (Guggenheimer). Ein Beweis wird auch in der Insulinresistenz bei Phosphorvergiftung gesehen, sodann aber in der Synthalinwirkung, das gegen die tryptischen Fermente im Darm resistent ist.

Besprechung. Frank: Vielleicht kommt gerade für Infektionen, Eiterungen usw. das Synthalin in Frage, wo sonst sehr große Insulinmengen notwendig sind. Für die Dauerformen der Insulinresistenz ist dieser Mechanismus wohl nicht anzunehmen, sie sind allerdings, mit Ausnahme bisher eines Falles, normal synthalinempfindlich.

Jessner: **Die Leishmaniavakzine bei experimenteller Hautleishmaniose (Orientbeule).** Hinweis und kurzer Bericht über seine früheren Vorträge über diese Erkrankung. Schilderung des Krankheitsbildes. Demonstration der Erreger, deren Kultur ihm gelungen ist. Die von ihm angegebene Leishmaninhautreaktion ist die erste Hautreaktion bei Protozoënerkrankungen, sie zeigt damit wohl eine Sonderstellung des Hautorgans. Bericht über weitere Versuche mit Hunden, die allerdings im Gegensatz zum Menschen durch eine Erkrankung nicht immun werden. Ergebnis: Vakziniert man Hunde vor der Inokulation, so geht diese normal an, entwickelt sich jedoch weniger stark und heilt schneller als die Kontrolle. Vakziniert man vor der Inokulation und setzt die Vakzination nachher fort, so heilt die Erkrankung beträchtlich früher ab, und zwar gleichgültig, ob die Vakzination sofort oder erst nach Angehen der Inokulation fortgesetzt wurde. Da die Vakzine beim Menschen nachweislich wirksam ist, die Immunitätsverhältnisse aber wesentlich günstiger liegen, verspricht therapeutische Anwendung großen Erfolg. Steinbrinck.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
UND DER MEDIZINISCHEN FACHGRUPPE

SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 26 * * FREITAG / DEN 24. DEZEMBER 1926 * * 6. JAHRGANG

Prüfungsordnung.

RdErl. d. MfV. vom 5. X. 1926, betr. Verfahren bei einer Unterbrechung der ärztlichen oder zahnärztlichen Vorprüfung — I M III 2854 .

Bei einer ärztlichen Vorprüfung ist folgendes Ergebnis festgestellt worden:

	20. XI. 1924	27. IV. 1926
Anatomie	3	–
Physiologie	nicht erschienen	3
Physik	4	nicht erschienen
Chemie	nicht erschienen	4
Zoologie	4	nicht erschienen
Botanik	4	nicht erschienen

Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hat dabei angenommen, daß die Prüfungen im April 1926 in Physiologie und Chemie nicht als „erste Wiederholungsprüfungen", sondern als „Nachprüfungen" abgehalten wurden, und hat den Prüfling, da die Prüfungen, zu denen er nicht erschienen war, nicht für nicht bestanden erklärt worden sind (§ 10 der Prüfungsordnung), im Juli 1926 zur ersten Wiederholungsprüfung zugelassen.

Abgesehen davon, daß diese Zulassung schon deswegen nicht angängig war, weil die Frist von 18 Monaten für die Beendigung der Vorprüfung bereits am 20. V. 1926 abgelaufen war, trifft auch die Auffassung des Vorsitzenden über die Prüfungen im April 1926 nicht zu.

Jeder Prüfling darf nach der Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924 in der Regel nur zweimal (d. h. in zwei Terminen) versuchen, die ärztliche Vorprüfung abzulegen. Wenn er im ersten Termin von der begonnenen Prüfung zurücktritt und auch nur in einem Fache das Urteil „ungenügend" oder „schlecht" erhalten hat oder die Prüfung für nicht bestanden erklärt wird (§ 10 der Prüfungsordnung), hat er sie im zweiten Termin (erste Wiederholung) in den noch nicht erledigten oder nicht bestandenen Fächern hintereinander vollständig zu beenden, ohne Rücksicht darauf, ob die Prüfung mit oder ohne genügende Entschuldigung unterbrochen worden war. Die Frist zur Wiederholung ist dabei für sämtliche noch nicht erledigten oder nicht bestandenen Fächer einheitlich festzusetzen. Wer ebenso bei der Wiederholung die begonnene Prüfung unterbrochen und auch nur in einem Fache versagt oder im Sinne des § 10 der Prüfungsordnung nicht bestanden hat, darf vom Prüfungsausschuß eine Frist zu einer erneuten Prüfung nicht mehr erhalten und zu einer weiteren Prüfung nicht zugelassen werden. Die Fortsetzung der Prüfung ist in diesem Falle nur mit meiner vorherigen Genehmigung angängig.

Anders verhält es sich, wenn der Prüfling die begonnene Prüfung im ersten Termin oder bei der Wiederholung mit genügender Entschuldigung unterbrochen hat, ohne das Urteil „ungenügend" oder „schlecht" erhalten zu haben, und die Prüfung nicht für nicht bestanden erklärt wird (§ 10 der Prüfungsordnung). In diesem Falle darf die Prüfung ohne Einholung meiner Genehmigung innerhalb der Gesamtfrist von 18 Monaten fortgesetzt werden.

In der Niederschrift über die Vorprüfung (Prüfungsübersicht) und in dem Prüfungszeugnis ist bei einer Unterbrechung der begonnenen Vorprüfung künftig, soweit es noch nicht geschieht, stets anzugeben, ob der Prüfling mit genügender Entschuldigung zurückgetreten ist, oder ob eine genügende Entschuldigung nicht vorgelegen hat. In letzterem Falle ist auch zu vermerken, ob und eventuell in welchen Fächern die Prüfung vom Prüfungsausschuß gemäß § 10 der Prüfungsordnung für nicht bestanden erklärt worden ist, und gegebenenfalls das Urteil „ungenügend" oder „schlecht" einzutragen. Der bloße Vermerk „nicht erschienen" genügt nicht.

In jedem Prüfungstermin hat sich übrigens die Vorprüfung nicht auf einzelne, sondern auf sämtliche rückständigen Fächer zu erstrecken.

Obiges Verfahren gilt sinngemäß auch für die ärztlichen Vorprüfungen nach der Prüfungsordnung vom 28. V. 1901 und für die zahnärztlichen Vorprüfungen. Dabei ist nur zu beachten, daß hier zwei Wiederholungsprüfungen zulässig sind. I. V.: Scheidt.
Schrftltg.

Die Zahl der Aerzte Deutschlands im Jahre 1926.

Die Zahl der Aerzte in Deutschland mit Einschluß des Saargebietes betrug nach den Angaben des Reichsmedizinalkalenders am 31. I. 1926 44715 Aerzte. Umgerechnet auf 63 Millionen Einwohner kommen somit 1400 Einwohner auf einen Arzt.

Nach den Berechnungen von San.-Rat F. Prinzing (Ulm)[1]) verteilen sich die Aerzte auf die einzelnen Landesteile wie folgt:

Auf 10000 Einwohner kommen Aerzte:

Ostpreußen	5,07	Sachsen	6,31
Grenzmark Posen-Westpreußen	4,48	Württemberg	6,35
Brandenburg	5,74	Baden	8,59
Groß-Berlin	13,73	Thüringen	6,24
Pommern	5,56	Hessen	7,86
Niederschlesien	6,43	Beide Mecklenburg	7,10
Oberschlesien	4,04	Oldenburg	5,04
Sachsen	5,71	Braunschweig	7,65
Schleswig-Holstein	7,23	Anhalt	6,09
Hannover	5,80	Beide Lippe	6,14
Westfalen	5,45	Waldeck	9,33
Hessen-Nassau	9,36	Hamburg	10,76
Rheinprovinz	6,95	Bremen	10,30
Hohenzollern	4,46	Lübeck	10,86
Preußen	7,00	Saargebiet	4,70
Bayern	7,52		

San.-Rat Prinzing schätzt die Zahl der Assistenz- und Volontärärzte auf 3000. Diese Schätzung ist sicher zu niedrig, denn es gibt gegenwärtig etwa 9000 Krankenhäuser und Heilanstalten mit etwa 830000 Betten in Deutschland. Rechnet man auf 200 Betten nur einen Assistenzarzt, dann sind das 4150 Assistenzärzte. Frühere Schätzungen der Assistentenverbände und Zählungen der unständigen Aerzte durch den Hartmann-Bund stellten 4500 Assistenz- und Volontärärzte fest, und wir glauben, daß diese Zahl auch der Wirklichkeit am meisten entspricht.

Die Zahl der Approbationen war:

1920/21	2224	1923/24	2640
1921/22	2337	1924/25	2435
1922/23	3062		

Die Zahl der Fachärzte

verteilt auf die einzelnen Fächer, betrug:

	Zahl der Fachärzte	in Prozent aller Aerzte	auf einen Facharzt kommen Einwohner
1. Dermatologen und Urologen	2428	5,4	26000
2. Internisten	1688	3,7	37500
3. Nervenärzte und Psychiater	1661	3,7	37600
4. Chirurgen	1536	3,4	41200
5. Frauenärzte	1479	3,3	42800
6. Ohren-, Nasen-, Halsärzte	1338	3,0	47300
7. Augenärzte	1185	2,6	53400
8. Kinderärzte	975	2,2	65000
9. Chirurgen und Frauenärzte	570	1,3	110000
10. Lungenärzte	409	0,85	154000
11. Orthopäden	312	0,7	202800
12. Magenärzte	239	0,5	265000

Dazu kommen noch 394 Röntgenologen, sowie 95 Fachärzte für physikalisch-diätetische Therapie und mediko-mechanische Heilweise. Ein Teil dieser Aerzte ist aber bereits in obigen Gruppen mitgezählt.

Insgesamt sind also rund 14000 Fachärzte vorhanden, von der Gesamtzahl der Aerzte sind 32% Spezialisten.

[1]) D. m. W. 1926 Nr. 22.

Digitized by Google

In den Groß- und Mittelstädten (20—100 000 Einwohner) sind ansässig:

	gesamt	1 Arzt auf .... Einw.
1. Dermatologen und Urologen	1748	14110
2. Internisten	1418	17394
3. Nervenärzte und Psychiater	848	29085
4. Chirurgen	1265	19497
5. Frauenärzte	1389	17757
6. Ohren-, Nasen-, Halsärzte	1176	20973
7. Augenärzte	1110	22220
8. Kinderärzte	873	28252
9. Chirurgen und Frauenärzte	362	68134
10. Lungenärzte	194	127137
11. Orthopäden	144	171282
12. Magenärzte	230	107237

Umgerechnet auf die überhaupt vorhandene Anzahl von Aerzten in den einzelnen Fächern, wohnen in den Groß- und Mittelstädten:

1. Dermatologen und Urologen	72%	7. Augenärzte	93%
2. Internisten	84%	8. Kinderärzte	89%
3. Nervenärzte und Psychiater	51%	9. Chirurgen und Frauenärzte	63%
4. Chirurgen	82%	10. Lungenärzte	47%
5. Frauenärzte	94%	11. Magen- und Darmspezialisten	95%
6. Ohren-, Nasen-, Halsärzte	88%	12. Orthopäden	45%

Die Fachärzte konzentrieren sich also fast durchweg auf die Groß- und Mittelstädte, nur die Gruppen 3, 9, 10 und 12 machen scheinbar eine Ausnahme. Das liegt aber wohl in erster Linie daran, daß gerade diese Gruppen an Heilstätten vertreten sind, die nur zum Teil oder auch gar nicht in größeren Städten gelegen sind.

Im Staatsdienst beschäftigte Aerzte:

Dem Reichsministerium unterstehen: a) Im R.A.M.: 1 Abteilungsdirigent (Ministerialrat) und 3 Ministerialräte. b) Im Versorgungswesen: 82 Oberregierungs-Medizinal-Räte und 410 Regierungs-Medizinal-Räte.

Preußen: Im Bereich der staatlichen Medizinalverwaltung werden beschäftigt: 33 Regierungs- und Medizinalräte, 425 Medizinalräte, 8 Medizinalräte als Hilfsarbeiter bei Regierungen, 5 Gewerbemedizinalräte und 28 Medizinalassessoren.

An den der preußischen Medizinalverwaltung unterstellten Instituten sind außerdem ärztlich vorgebildet: 53 Direktoren, Leiter einer staatlichen bakteriologischen Untersuchungsanstalt, Präsidenten, Professoren, Abteilungsdirektoren, Abteilungsleiter, Abteilungsvorsteher, wissenschaftliche Assistenten, wissenschaftliche Hilfsarbeiter, nicht planmäßiges wissenschaftliches Mitglied, Vorsteher des Laboratoriums in Wiesbaden.

Braunschweig (Landesmedizinalkollegium): Im braunschweigischen Staatsdienst sind an Aerzten beschäftigt: 1 ordentliches und 7 außerordentliche Mitglieder des Landesmedizinalkollegiums, 9 Kreisärzte, 4 Oberärzte, 1 Leiter des Pathologischen Institutes, 1 Direktor, 2 Oberärzte und 1 Anstaltsarzt der Landes-Heil- und Pflegeanstalt.

Bremen: Im bremischen Staatsdienst sind folgende Aerzte beschäftigt: 1 Geschäftsführer des Gesundheitsamtes, 2 Obermedizinalräte beim Gesundheitsrat, 4 Schulärzte, 1 Kreisarzt für die Stadt Bremen, 1 Kreis- und Hafenarzt für Bremerhaven, 4 Polizei-Obermedizinalräte und 1 Strafanstaltsarzt.

Schaumburg-Lippe, Bückeburg: 2 Kreisärzte.

Freistaat Waldeck: 3 Kreisärzte.

Freistaat Hessen, Darmstadt: 2 vortragende Räte, 20 beamtete Aerzte: Zellenstrafanstalt Butzbach, Landes-Heil- und Pflegeanstalt, Untersuchungsamt für Infektionskrankheiten, Hebammenlehranstalt.

Anhalt, Staatsministerium Dessau: 1 Referent bei der Regierung und 5 Kreisärzte.

Lippe-Detmold, Detmold: 1 Dezernent und 4 hauptamtliche Kreisärzte.

Hamburg: 1 Präsident, 7 Direktoren, 1 Direktor des Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten, 7 Physici, davon 1 Hafenarzt, 6 Oberärzte, 1 Oberimpfarzt, 1 Abteilungszahnarzt, 2 Oberärzte, 12 Abteilungsärzte und 248 an Kliniken angestellte Aerzte.

Baden: 2 Obermedizinalräte, 48 Bezirksärzte und 1 Bezirksassistenzarzt.

Lübeck: Zahl der staatlich hier beschäftigten Aerzte: 1 Physikus (Obermedizinalrat), 1 Polizeirat (Medizinalrat), 1 Quarantänearzt (prakt. Arzt im Hafenstadtteil Travemünde), 7 Aerzte bei der Behörde für die Heilanstalten und 24 Aerzte beim Jugendamt.

Bayern, München: 1 Ministerialrat (Med. Referent), 2 Medizinalräte, 8 Regierungsmedizinalreferenten (Oberregierungsräte), 7 Obermedizinalräte und 24 Landgerichtsärzte.

Mecklenburg-Strelitz, Neustrelitz: 3 Kreisärzte.

Oldenburg: 2 Landesärzte, 1 Landesmedizinalrat, 11 Amtsärzte und 5 Aerzte an Kliniken.

Mecklenburg-Schwerin, Schwerin: 1 Landesmedizinalrat (Ministerium für Medizinalangelegenheiten), 9 Kreisärzte, 2 Aerzte am Landesgesundheitsamt und 12 Aerzte an Kliniken: Direktoren, Oberärzte, Anstaltsärzte, Leiter, Assistenzärzte.

Württemberg, Stuttgart: 1 Ministerialrat, 2 Obermedizinalräte, 30 vollbesoldete Oberamtsärzte, 14 Oberärzte mit 70—80% ihrer Gruppe, 1 Landesgewerbearzt, 5 Obermedizinalräte, 5 Medizinalräte, 5 Oberärzte und 7 Anstaltsärzte an der Staatssanenanstalt angestellt und 1 Medizinalrat mit 2/3 der Gruppe XI.

Thüringen, Weimar: 22 Kreisärzte, davon 15 vollbesoldete und 7 nicht vollbesoldete.

Insgesamt 1675 im Staatsdienst beschäftigte Aerzte.

Außerdem sind ausgezählt worden 1404 Chefärzte und leitende Aerzte von Krankenhäusern. Addieren wir die Zahl der beamteten, der leitenden Aerzte und Assistenten, dann ergibt das die Gesamtzahl von 7579 Aerzten, die sich in abhängiger Stellung befinden. Auf die Gesamtzahl 44715 bezogen sind das 17% [2]).

Nach einer Zusammenstellung von Dr. Hadrich in den Aerztl. Mitt. Nr. 45 1926. Schriftltg.

— Preisausschreiben der D. m. W. über das Thema: „Der beste Weg des Medizinstudiums, insbesondere der Ausbildung zum praktischen Arzt."

Den wohlbegründeten Forderungen der Aerzteschaft und der Medizinischen Fakultäten hat die „Prüfungsordnung für Aerzte" vom Juli 1924 nicht entsprochen. In Verkennung der Fehler der früheren Prüfungsordnung sowie der zur Abstellung ihrer wesentlichen Mängel vorgeschlagenen Aenderungen haben die verantwortlichen Landesregierungen, insbesondere ihre Vertreter im Reichsrat, zwar wegen der damaligen wirtschaftlichen Verhältnisse einer Verlängerung der Studiendauer nicht zugestimmt, durch die Vermehrung der Prüfungsfächer aber die Geistesarbeit und die Zeit der Studierenden noch stärker als zuvor belastet, ihre Zersplitterung noch mehr als früher begünstigt. Vor allem ist dem einmütigen Verlangen nach einer Erweiterung der praktischen Ausbildungsmöglichkeiten nicht Rechnung getragen worden. In der Erkenntnis von der Unzulänglichkeit der neuen Prüfungsordnung hat deshalb das Reichsministerium des Innern sich bereits jetzt zu ihrer Revision entschlossen. Allerdings ist „eine vollständige Umarbeitung oder eine Neuaufstellung der geltenden Prüfungsordnung nicht in Aussicht genommen", man darf aber zu dem Verantwortlichkeitsgefühl der Landes- und Reichsbehörden das Vertrauen hegen, daß sie sich zu einer wesentlichen Aenderung entschließen werden, wenn deren Notwendigkeit aus den zu ihrer Kenntnis gelangenden Verbesserungsvorschlägen sich ergeben wird.

Die Medizinischen Fakultäten werden es an solchen Vorschlägen gewiß nicht fehlen lassen. Um aber auch von der Aerzteschaft und den Studierenden einschlägiges Material beizubringen, erlassen Schriftleitung und Verlag der D. m. W. an deren Bezieher das obige Preisausschreiben.

Durch die Behandlung des bedeutungsvollen Problems sollen auch Ansichten beigebracht werden über die Berechtigung der Kritiken, die an dem Wesen des heutigen Arzttums, am Denken und Handeln des Arztes von einigen autoritativen Vertretern unserer Wissenschaft und Praxis geübt worden sind, und damit über die Frage, ob der ärztliche Beruf noch hinlänglich vom Geiste unserer Zeit erfüllt ist.

Entsprechend der obigen Begrenzung des Kreises, an den sich unser Preisausschreiben wendet, sollen zur Bewerbung von den Beziehern unserer Wochenschrift nur Praktiker (nicht Hochschullehrer) und sinngemäß nur Medizinstudierende des 9. und 10. Studiensemesters zugelassen sein.

Als Preisrichter wirken: Geh.-Rat Dippe (Leipzig), Prof. B. Fischer (Frankfurt a. M.), Geh.-Rat Hansberg (Dortmund), Geh.-Rat Schieck (Würzburg), San.-Rat Streffer (Leipzig), San.-Rat Vollmann (Berlin) und die Schriftleitung der D. m. W.

Als Preise hat der Verlag ausgesetzt: 1. Preis 1000 Mark, 2. Preis 300 Mark, 3. Preis 200 Mark, 4. und 5. Preis Bücher aus dem Verlage Georg Thieme im Werte von je 150 und 100 Mark (nach freier Wahl).

Die Arbeiten sind bis zum 1. IV. 1927 bei der Schriftleitung der D. m. W., Berlin-Charlottenburg 4, Schlüterstraße 53, einzureichen. Jede Abhandlung darf den Höchstumfang von sechs Druckspalten der D.m. W. nicht überschreiten. Die Arbeiten müssen in deutscher Sprache mit der Maschine einseitig geschrieben, mit Kennworten versehen und von der Mitteilung der Verfassernamen und der Wiederholung der Kennworte im verschlossenen Briefumschlag begleitet sein. Die D. m. W. erwirbt das Recht, die preisgekrönten Arbeiten in ihren Spalten zu veröffentlichen und auch von den nichtveröffentlichten Arbeiten geeignete als Material dem Reichsminister des Innern zugänglich zu machen. Das Ergebnis des Preisausschreibens wird in der D. m. W. mitgeteilt. Schriftltg.

---

[2]) Ein Verzeichnis der in den einzelnen Großstädten und Städten von 10—100 000 Einwohnern vorhandenen Zahl von Allgemeinpraktikern und Fachärzten befinden sich im Druck. Das Verzeichnis wird auf Anfordern jedem Mitglied der Organisation kostenlos zugestellt.

Für die Schriftleitung des „Praemedicus" verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

Digitized by Google

Dürkheimer Maxquelle

stärkste Arsenquelle Deutschlands

19,5 mg As_2O_3 i. l.

Therapeutische Eigenschaften:

Es entfaltet eine

typische, reine Arsenwirkung

von bemerkenswerter Stärke.

Diese äußert sich:

1. in einer Hebung des Allgemeinbefindens und Schwinden der subjektiven Beschwerden;
2. in einer Erhöhung des Hämoglobingehaltes;
3. in einer Vermehrung der roten Blutkörperchen bis um 2 Millionen;
4. in einer Verminderung des antitryptischen Ferments des Blutserums;
5. in einer Zunahme des Körpergewichts bis zu 5 kg in 6 Wochen;
6. in einer Beseitigung bestehender Obstipation der Blutarmen.

Vorzüge:

Die Dürkheimer Maxquelle ist:

1. das einzige natürliche Arsenwasser, mit dem sich eine intensive, reine Arsenwirkung erzielen läßt, da fast frei von Eisen;
2. von ausgezeichneter Heilwirkung;
3. von bester Bekömmlichkeit, selbst bei empfindsamem Magen;
4. frei von den lästigen und schädigenden Nebenerscheinungen, wie solche bei anderen Arsen- und Eisenmedikationen oft beobachtet werden;
5. von günstigem Einfluß auf die Magen- und Darmmotilität, die Peristaltik wird in milder Weise angeregt;
6. sie wird gut resorbiert;
7. sie wird vom Patienten, auch von Kindern, gerne genommen.

Wegen ihrer auffallenden Heilwirkung und guten Bekömmlichkeit

von ärztlichen Autoritäten wärmstens empfohlen und bevorzugt

Auf ungestempeltem Rezept in der Kassenpraxis zugelassen in:

1. Berlin und seinen Vororten,
2. bei den im Hauptverband Deutscher Krankenkassen A.-G. zusammengeschlossenen Krankenkassen

Man verlange das Handbuch **„Die Arsentherapie mit der Dürkheimer Maxquelle“,** wissenschaftliche Grundlagen und praktische Erfahrungen (für die Aerzteschaft bearbeitet), sowie Trinkvorschriften, kostenlos und postfrei

Arsen-Heilquellen-Gesellschaft m. b. H.

Bad Dürkheim (Bayern). Direktion: Wiesbaden

Prospekte über das Bad Dürkheim versendet der Bad- und Salinen-Verein

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Krätzebehandlung mit Catamin (Riedel, Berlin.) „Eine größere Anzahl weiterer Fälle hat ohne Versagen diesen Erfolg bestätigt, sodaß namentlich bei Kindern mit starken Kratzeffekten und ausgedehnten ekzematösen und impetiginösen Stellen das Catamin wegen des geradezu verblüffenden Heileffekts aufs beste empfohlen werden kann. Die Erwachsenen heben besonders hervor, daß der Juckreiz schon nach der ersten Einreibung beseitigt war und daß Catamin nicht das unangenehme Fettigkeits- und Klebrigkeitsgefühl hervorriefe wie andere Salben. Dies wird durch den 10%igen Zusatz von Zinkoxyd bewirkt, das auch die ohnehin schon milde Wirkung des nur 5%igen Schwefelbestandteils selbst für die zarteste Säuglingshaut unschädlich macht. Das Catamin ist eine nur unwesentlich nach Schwefel riechende, tongraue Salbe von leicht pastenartiger Konsistenz, läßt sich leicht verreiben und hinterläßt keine in Betracht kommende Beschmutzung der Leib- und Bettwäsche. Der wohlfeile Preis von M. 0.95 für eine Kinderkur (Originaltube zu 55 g) und M. 2.10 für einen Erwachsenen (Originaltopf zu 130 g) dürfte auch, was von großer Bedeutung ist, eine ausgedehnte Anwendung in der Kassenpraxis ermöglichen."

(Halle, Riedels Archiv 1925, Nr. 3.)

Helon-Tabletten Elb. Von Dr. Klaus Lenhardt. „Die Helontabletten der Chem. Fabrik Max Elb vereinigen in sich die Wirkung von Phenazetin, Azetylsalizylsäure, Pyramidon und Koffein. Infolge der vielfachen pharmakologischen Angriffspunkte der Einzelkomponenten ist das Indikationsgebiet des Helons vielseitig. Der Heilzweck ist vor allem sofortige Schmerzstillung bei verschiedenster Aetiologie. Bei Schlafstörungen, besonders infolge Schmerzen, bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, zum Entfiebern bei Erkältungskrankheiten und deren Komplikationen hatte ich günstige Ergebnisse. Auch bei Kopfschmerzen als Symptom oder als Teilerscheinung einer Krankheit, vor allem bei Migräne, bewährte sich Helon. Bei Dysmenorrhoe, besonders der nervösen, erreichte ich durch Helon, daß die Frauen im Gegensatz zu früher leistungsfähig und berufstätig während der Menses waren. Meist genügte, so z. B. zur Schmerzstillung, eine Helontablette, in Wasser oder Milch genommen. Oft hielt die Wirkung bis acht Stunden an. Mehrmals wurden vier Tabletten als Tagesdosis gut vertragen, wie ich überhaupt trotz energischer Wirksamkeit keine Nebenwirkungen beobachtete. Auf Grund eigener großer Erfahrungen halte ich Helon als Antineuralgikum, Antipyretikum und Antirheumatikum zur weiteren Anwendung und Nachprüfung in seinem ausgedehnten Indikationsbereich für empfehlenswert." (Kl. W. 1925, Nr. 29.)

(Fortsetzung der Therapeutischen Notizen auf der Seite 32.)

Seit mehr als 20 Jahren bestens bewährt

BIOSON

neuzeitlich vervollkommnet

enthält u. a.: **Eiweiß, Eisen, Lecithin, Nuklein, Pankreatin, Haemoglobin, Kalk**

Das Kräftigungsmittel u. Nervennährpräparat, angenehm im Geschmack und vorzüglich in der Wirkung.

Indikation:

bei Blutarmut, Bleichsucht, nervösen Zuständen, Verdauungskrankheiten, körperlichen Überanstrengungen, in der Rekonvaleszenz, für schwächliche Frauen und Mädchen sowie in der Entwicklung zurückgebliebene Kinder (Rachitis).

Packungen mit 200 g Netto-Inhalt = M. 2.85
„ „ 400 „ „ = „ 5.50
sind zu haben in allen Apotheken und Drogerien.

Für die Herren Ärzte stehen Sonderbroschüren zur Verfügung.

Bioson-Vertriebs-G.m.b.H., Magdeburg

GYNERGEN

Reines Hauptalkaloid des Mutterkorns mit dem Vollwert der frischen Droge. Ampullen subcutan oder intramuskulär reizlos.

Tabletten fast geschmackfrei.

SANDOZ

IPECOPAN

Ipec.-Opium-Reinalkaloide optimal gruppiert. Dem Dover'schen Pulver überlegenes Expectorans und Sedativum, wirkt rascher, sicherer u. angenehmer.

Ipecopan-Malz-Tabletten.

Fabrik Chemisch-Pharm. Präparate, Fritz Augsberger, Nürnberg

Generaldepositäre: Oesterreich, Ungarn, Polen, Rumänien, Jugoslavien: Chemosan A.-G., Wien. Tschechoslovakei: Jul. Kussi, Poric 6, Prag 2.

Digitized by Google

Die altbewährten

Dr. Theinhardt's

vitaminreichen, diätetischen

Nähr- und Kräftigungsmittel

sind zuverlässige

Aufbaupräparate:

1. für ältere Kinder und Erwachsene

Hygiama

in Pulver- und Tablettenform

Neu: Hygiama-Nähr-Schokolade
Hygiama-Nähr-Keks
Hygiama-Nähr-Zwieback

2. für Säuglinge und Kinder bis zu 2 Jahren

Dr. Theinhardt's Kindernahrung

Infantina

Orginalpräparat – milchhaltig
Spezialpräparat — milchfrei

Als spezifische Säuglingsnahrung

Hygiama und Infantina sind anerkannt als wirksame diätetische Therapeutika bei:

Rhachitis, exsudativer Diathese und Tuberkulose

3. Dr. Theinhardt's

Diabetiker-Diät

nach Geheimrat v. Noorden, Frankfurt a. M.

Luftbrötchen in Brikettform à 20 g
Soyapan-Teegebäck in 1/1 und 1/2 Dosen
Diabetiker-Mehl zur Bereitung von Speisen im eigenen Haushalt in 500 g Packungen
Graham-Brotmehl in 2 1/2 kg Säckchen
Diabetiker-Fruchtkonserven in 7 verschiedenen Obstsorten, nach ganz besonderem Verfahren
Caramelisiertes Brot (Toast) nach Prof. Dr. Grafe, Rostock, in Blechkasten zu 3 kg

4. Diätetische Honigkuchen

nach Dr. med. H. Görlitz, Bad Harzburg. Regelmäßig genommen, stellen solche ein sicher wirkendes Mittel bei allen Formen chronischer Verstopfung dar.

Anstalten und Ärzte genießen Vorzugspreise bei direktem Bezug ab Werk.

Literatur und Proben stehen den Herren Ärzten auf Wunsch kostenlos zur Verfügung durch die alleinigen Hersteller:

Dr. Theinhardt's Nährmittel-Gesellschaft A.-G.
gegr. 1894 Stuttgart-Cannstatt gegr. 1894

MASTISOL

nach Prof. Dr. W. von Oettingen

DER MODERNE WUNDVERBAND

D. R. P. D. R. W. Z.

Reizloses Bakterien- und Verband-Fixiermittel
für
Wund-, Zug- und Druckverbände.

Sparsam im Verbrauch, daher sehr billig.

Große Ersparnis an Zeit und Verbandstoffen.

Fortfall von Heftpflaster und Jodtinktur.

Schnellstes und schmerzloses Abnehmen des Verbandes auch an stark behaarten Stellen.

Zur Fußpflege hervorragend.

Erhält die Marschfähigkeit auch bei bereits wundgelaufenen Füßen.

Spezial-Mastisol-Verbandstoffe.

„Mastisol" hat sich bisher allen Nachahmungen und Ersatzpräparaten als überlegen gezeigt, wie zahllose Veröffentlichungen und Zuschriften beweisen. Man lasse sich durch die angepriesene „Billigkeit" nicht dazu verleiten, minderwertige Ersatzpräparate von ungenügender Klebkraft und Klebdauer zu verwenden.

Proben und Literatur von Mastisol, ärztliche Anleitung in Wort und Bild durch die alleinigen Fabrikanten

Gebrüder Schuhert, Berlin NW, Quitzowstraße 18.

SIKASIR

Proben und Literatur kostenlos

hochwertiges Kieselsäure-Kombinationspräparat mit und ohne Lebertran (Sikasir A u. B) nach Facharzt Dr. med. H. Kaizke, wirkt therapeutisch und prophylaktisch bei

Tuberkulose

Skrophulose u. chronischen Katarrhen der Luftwege

(Wohlschmeckend)

A. Schering & Co., Fabrik pharm. Präparate, Stralsund

Digitized by Google

Therapeutische Notizen. (Fortsetzung von Seite 30.)

Die Solaesthin-Sturznarkose. Steiner teilt 60 Fälle von Solaesthin-Narkosen mit und hatte nur einen einzigen Versager; es handelte sich um einen Patienten, der mit starkem Widerwillen und Brechreiz beim Solaesthininhalieren absolut nicht ins analgetische Stadium zu bringen war. Sonst waren die Beobachtungen günstige und der Verlauf der Narkosen ein gleichmäßiger. Das Präparat (Höchster Farbwerke) hat eine größere Narkosenbreite als Chloräthyl, ist lange nicht so flüchtig, und auch die Maske vereiste nicht. Die Patienten befanden sich gewöhnlich im Halbschlummer, Sehnen- und Pupillenreflexe blieben erhalten. (Zahnärztl. Rdschau 1925, Nr. 18.)

Cylotropin (Schering, Berlin) hat auch in Peus (St. Joseph-Hospital in Elberfeld) einen warmen Fürsprecher gefunden: „Wir haben dieses Präparat bei 20 Fällen angewandt, akuten und chronischen Zystitiden und Zystopyelitiden (Koli-Infektion); das Ergebnis war in allen Fällen so befriedigend, daß wir nicht glauben, in Zukunft auf ein anderes Mittel zurückgreifen zu müssen, zumal die Möglichkeit besteht, in besonders hartnäckigen Fällen durch gleichzeitige orale Zufuhr von Einzelstoffen des Präparates in geringer Dosis die Wirkung des intravenös applizierten Cylotropins zu steigern." — „Die pharmakologische Wirkungsweise erwägend, ist die Komplexwirkung der Kombination als ideal zu bezeichnen. Urotropin desinfizierend durch Abspaltung von Formaldehyd, spasmenlösend (Blasentenesmen), uratsteinlösend; Salizyl: Antiseptikum, Antipyretikum, Antineuralgikum, Steigerung der Harnsäureausscheidung, leichtes Diuretikum; Koffein: Diuretikum, allgemeines Stimulans. Neben günstigen Allgemeinwirkungen der Einzelstoffe erzeugt gerade die Kombination derselben eine äußerst günstige Gesamtwirkung auf das urin-sezernierende und -ableitende System." (Ther. d. Gegenw., Juni 1925.)

Perugen. Lenhardt schreibt: „Perubalsam hat sich längst als Spezifikum gegen Hautkrankheiten und als Wundheilmittel bewährt. Der teure Perubalsam wurde oft verfälscht und dadurch weniger wirksam und unter Umständen schädlich. Ein vollwertiger Ersatz ist der synthetische Perubalsam, das Perugen (Chemische Fabrik Reisholz), das konstant zusammengesetzt und rein ist. Dazu ist Perugen etwa 4 mal so billig. Perugen enthält den therapeutisch wirksamen Bestandteil des Balsams, das Cinnamein, in der gleichen Menge, etwa 60%. Die Indikation ist die gleiche. Angewandt habe ich Perugen vornehmlich bei Wunden aller Art, besonders bei infizierten und infektionsverdächtigen Weichteilwunden und bei frischen Riß- und Quetschwunden, wo ich es aufträufelte und die Wunde mit Verband abschloß. Die Resultate unter trockenen und feuchten Verbänden waren gut. Es erfolgte kein Verkleben der Wunde mit den Verbandstoffen, keine Entzündung oder Reizung der Haut. Bereits vorhandene Eiterung ging rasch zurück, unter befriedigender Granulierung, was auf die antiseptische und antiphlogistische Wirkung zurückzuführen ist." (M. m. W. 1925, Nr. 32.)

Leciferrin

flüssig außerordentlich wohlschmeckend, leicht verdauliches Ovolecithineisenpräparat enthaltend 0,1% phosphorhaltiges Ovolecithin 0,5% Eisen als leicht verdauliches Eisenoxydthydrat.
Arsenleciferrin pro Löffel 0,0005 Acid. arsenic.

Leciferrin in Tablettenform

Leciferrintabletten pur
Analgesinleciferrintabletten c 0,3 Analges. coff. citr.
Arsenleci errintabletten c Acid. arsenic 0,0005
Bromleciferrin tabletten organ. Brompräparat (10% Brom enth.)
Chinin Leciferrintabletten c 0,025 Chinin hydrochl.
Cola Leciferrintabletten c 0,1 Extr. colae.
Coffein Leciferrintabletten c 0,025 Coffein pur.
Kalk Leciferrintabletten organ. Kalkpräparat (10% Kalk enth.)
Jod Leciferrintabletten organ. Jodpräparat 10% Jod enth.
Pepsin Leciferrintabletten 0,1 Pepsin

Die Leciferrinpräparate zeichnen sich durch prompte Wirkung bei **Anaemie, Chlorose** und deren Folgeerscheinungen aus, bei **Neurasthenie, Marasmus, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit,** nach chronischen Erkrankungen, **zur Hebung des Allgemeinbefindens,** bei **Infektionskrankheiten, Grippe, Tuberkulose, Blutungen** etc. Proben stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.

Galenus Chem. Industrie G. m. b. H., Frankfurt a. M., Speicherstraße Nr. 4–5.

Trypaflavin

Antiseptikum von hoher bakterizider Wirkung. Anwendung: Als Lösung, Salbe, Streupuder und Gaze. Zur intravenösen Behandlung von Infektionskrankheiten. Trypaflavin pro injectione in Ampullen.

Argoflavin

Kombination von Trypaflavin mit Silber, vereinigt in potenziertem Maße die therapeutischen Eigenschaften des Trypaflavin mit denen der Silberverbindungen. Silbergehalt von 20%.

Panflavin-Pastillen

Zur Desinfektion der Mund- und Rachenhöhle. Enthalten als wirksames Prinzip Trypaflavin. Als Prophylaktikum gegen Grippe und Diphtherie. Zur Behandlung von Anginen und Erkrankungen der Mund- und Rachenhöhle.

Casbis

Wohlfeiles, reizloses Wismutpräparat zur intraglutäalen Injektion bei Lues. 1 ccm = 0,1 g Bi.

Ausführliche Literatur auf Wunsch zur Verfügung.

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. Main

Digitized by Google

Schering

VERAMON

Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon-diaethylmalonylharnstoff

Bewährtes Analgetikum mit potenzierter Wirkung

Besondere Indikationen:

Innere Medizin: Kopfschmerzen, Neuralgien, bes. des Trigeminusgebietes, Schmerzen der Tabiker, Steinkoliken.
Gynäkologie: Dysmenorrhoe, Geburtswehen, Schmerzen nach Abort.
Chirurgie: Wundschmerz, Narbenschmerz.

Schmerzprophylaktikum vor operativen Eingriffen!

Dosierung:
0,4—0,8 g pro dosi

Originalpackungen:
Röhren zu 10 und 20 Tabletten zu je 0,4 g
Wohlfeile Klinikpackung zu 250 Tabletten zu je 0,4 g

Veramon ist von allen Krankenkassen Deutschlands zur Verordnung zugelassen!

Proben und Literatur unter Bezugnahme auf diese Zeitschrift kostenfrei durch:

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering.)
Berlin N. 39

SCHERING SCHERING

JODISAN

(20%ige Lösung von Hexamethyldiaminoisopropanoldijodid)

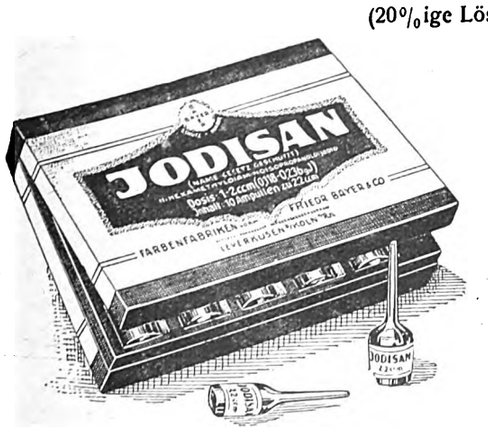

Wasserlösliches, völlig reizloses
Jodpräparat
zur
parenteralen Jodtherapie

Lang anhaltende Jodwirkung, daher für alle Indikationen der Jodbehandlung in gleicher Weise **vorzüglich geeignet.**

Handelsform: Schachteln zu 10 Ampullen à 2,2 ccm zur intravenösen, subkutanen oder intramuskulären Injektion.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Leverkusen bei Köln am Rhein, Pharmazeutische Abteilung

Für Krankenanstalten, Kliniken, Sanatorien:
wohlfeile Klinikpackungen

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Alysin heißt ein neues Gichtmittel (Chupha, G. m. b. H., München), in der Hauptsache bestehend aus Zitronen-, Aepfel-, Weinsäure und Bitterstoffen, frei von Colchizin, narkotischen Substanzen und Atophan. Mit diesem Mittel stellte Anton (II. Medizinische Klinik München) Versuche an, die recht befriedigend ausfielen. Er konnte feststellen, „daß der Harnsäurespiegel im Blut, der im Anfang zum Teil beträchtlich erhöht war, entschieden herabgedrückt wurde und normale Werte annahm. Mit dem Sinken des Harnsäurespiegels ging eine subjektive Hebung des Allgemeinbefindens der Kranken in der Regel Hand in Hand. Im Durchschnitt gaben wir jedem Kranken ungefähr 12—15 Flaschen Alysin, womit in zahlreichen Fällen Beschwerdefreiheit erreicht wurde." (M. m. W. 1925 Nr. 29.)

Ueber die Arsenwirkung bei Infektionskrankheiten. Arsen ist eine wirksame Waffe im Kampf gegen Infektionskrankheiten, sowohl gegen die bei jeder Infektion eintretende Temperatursteigerung, weil es die Oxydationen, also den Stoffwechselverbrauch, einschränkt, als auch gegen die von den Bakterien produzierten Hämolysine, weil es diesen durch Stimulierung des hämatopoëtischen Systems entgegenarbeitet. Die Dosierung des As muß eine sorgfältige sein. Am sichersten geht man, wenn man es subkutan gibt. Die meisten As-Verbindungen aber sind lokal reizend, am wenigsten zwar die Derivate der Kakodylsäure; diese wird jedoch vom Organismus gar nicht aufgenommen, sondern fast quantitativ im Harn ausgeschieden. Um so mehr bedeutet ein As-Präparat wie Solarson (Bayer & Co.), das lokal gänzlich reizlos ist und dessen Resorption garantiert werden kann, einen großen Fortschritt. Wegen seiner konstanten Zusammensetzung und der vorzüglichen Resorbierbarkeit wurde Solarson vom Autor in der Behandlung von Infektionskrankheiten gegeben, und zwar in den meisten Fällen: 12 Tage hintereinander täglich 1 Injektion Größe I, dann 12 Tage lang Größe II, 8 Tage Ruhe, dann wieder 12 Tage Größe I. Es wurden 49 Patienten behandelt, die an Lungen-, Drüsen- und Intestinaltuberkulose, Serositis, Maltafieber, Malaria, Polyarthritis rheumatica, Influenza, Streptokokkeninfektion und postenzephalitischen Zuständen litten. 32 wurden geheilt und 14 gebessert entlassen. Die 3 übrigen waren 2 fortgeschrittene Tuberkulöse und 1 Enzephalitiker. In allen andern Fällen war ein bedeutender Anstieg von Hämoglobin und Erythrozyten festzustellen. Der Appetit besserte sich auffallend und mit ihm das Körpergewicht (zwischen 2 und 8 kg in 6 Wochen). Sehr bemerkenswert war das subjektive Wohlbefinden der Kranken schon nach den ersten Spritzen. (C. Tonello, Minerva Medica 1924 IV. Nr. 23.)

Biomalz mit Lecithin.

Eine Nervennahrung von denkbar größter Wirkung, durch Reichspatent gesetzlich geschützt. Die Erfindung ermöglicht die völlige Aufnahme des Lecithinstoffes in die Säfte, die die Nerven ernähren, zu gleicher Zeit mit dem Einsetzen der kräftigenden Wirkung des Biomalz auf den gesamten Körper. Biomalz mit Lecithin ist in langen Stoffwechselversuchen in der chemischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses sorgfältig untersucht, wobei seine restlose Verdaulichkeit festgestellt wurde.

Kostenlose Proben

stehen zur Verfügung. Preis einer Dose 5 Mk. Biomalz rein 1,90 Mk., mit Eisen 2,20 Mk., mit Kalk extra 2,50 Mk., mit Jodeisen 2,50 Mk.

Gebr. Patermann, Teltow-Berlin 46a

Elastoplast

D. R. G. M. 915938

der ideale Kompressionsverband

Jahrelang haltbar! Im Bade tragbar! Absolut reizlos!

Indikationen:

Varicen, Ulcus cruris, Phlebitis,
Senk- und Knickfuß, Schlattersche Erkrankung, Arthritis, Bursitis,
Distorsionen, Kontusionen, Clavicularfrakturen,
Funktionelle Nachbehandlung bei allen Frakturen,
Muskelrisse oder sonstige Sportverletzungen,
Verbände an Stellen des Körpers, an denen gewöhnliche Binden rutschen oder spannen, z. B. an Gelenken, Achselhöhlen, Hals.

Handelspackungen: 3, 6, 8, 10, 12, 15 und 30 cm breit, 2,5 oder 5 m lang. Ausführung A: vollständig gestrichen. Ausführung B: in Streifen gestrichen.

Kostenl. Muster u. Literatur durch Wissenschaftl. Abteilung der

Lüscher & Bömper A.-G.

Gegründet 1852 **Fahr a. Rh.** Gegründet 1852

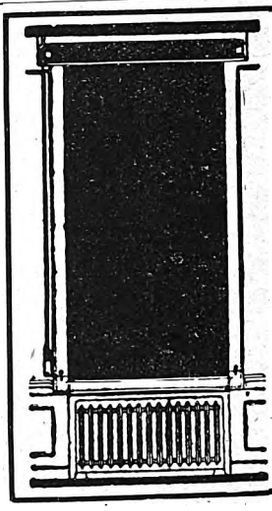

Verdunkelungen

Spezialfabrikat der Rolladenfabrik

F. Klett & Co.

München, Kolosseumstr. 1

Telefon 24600, 24601.

Wichtig für Aerzte, unentbehrlich für medizinische Institute, Röntgenzimmer, Laboratorien, Hörsäle etc.

Absolut lichtundurchlässig.

Ausführung in jeder Art, auch mit elektrischem Antrieb.

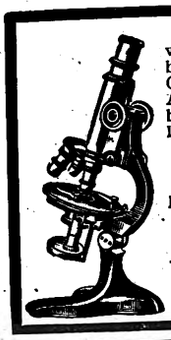

MIKROSKOP

von Universitäten, Instituten, Aerzten usw. bestbegutachtet, unter Garantie, hervorragende Optik, Grob- und Feineinstellung, Drehtisch, Revolver, Abbé'scher Beleuchtungsapparat, Kondensor, Irisblende, Objektive 3, 7 u. 1/12 Oelimmersion, 3 Okulare, komplett im Schrank **M. 220.—**

Dunkelfeld-Kondensor . . . . . Mk. 21.—
Neue Mikroskopier-Glühlampe . . . . . Mk. 28.—
Kreuztisch . . . . . Mk. 55.—

Das Mikroskop wird Interessenten unverbindlich zur Ansicht zugesandt.

Referenzenliste auf Verlangen.

Auf Wunsch gegen bequeme Teilzahlung in Monatsraten von M. 50.—

J. Rosenbaum. Optik und Feinmechanik, Berlin NW 23, Siegmundshof 14.

ALYSIN-Chupha

das kausale Heilmittel

Pflanzens.(Zitronens.,Aepfels.,Weins.),Bitterstoffe,Sirup

Aus Klinik und Praxis steht Literatur zur Verfügung, in welcher von zahlreichen Heilungen bei **Arthritis urica, Rheuma, Ischias, Neuralgien** usw. berichtet wird

CHUPHA G. m. b. H.
chem.-pharm. Laboratorium
München 23

indiciert bei allen

Urealgien

Digitized by Google

Dr. Köpp's

Vasenol-

Puder

Vasenol-Wund- und Kinder-Puder
Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Sanitäts-Puder Hygienischer Körperpuder
gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus als hygienisches Einstreumittel usw.

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)
Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manuum. Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund- Brand- Binde

bietet in steril., sofort gebrauchsfertiger Packung zur schnellen Hilfe bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel. Die Vasenol-Brandbinde wird unter Verwendung des glänzendst bewährten Vasenol-Wund- und Kinder-Puders und der Vasenol-Paste hergestellt, zeichnet sich durch große Geschmeidigkeit und Weichheit, absolute Reizlosigkeit sowie unbegrenzte Haltbarkeit aus und besitzt kühlende, austrocknende und desinfizierende Eigenschaften.

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

SPIROBISMOL

(Wismut in lösl. und unlösl. Form, Jod und Chinin)
(Ges. gesch.) für (D.R.P. angem.)

alle Stadien der Syphilis

bei visceraler und Neurolues auch der Arsentherapie überlegen

Beste Verträglichkeit - Bedeutende Gewichtszunahme - Lange Remanenz

Intramuskuläre Anwendung.
Durch Fabrikationsverfeinerung
schmerzlos

Bei Bronchopneumonie, eitriger Bronchitis, postoperativer Pneumonie
Transpulmin
die parenterale schmerzlose Chinin-Therapie

Gegen Schmerzzustände und fieberhafte Erkrankungen jeder Art (Grippe) usw.
Treupelsche Tabletten
das Original-Kombinationspräparat

Sonderabzüge der umfangreichen „Spirobismol-Literatur" durch die **Chemisch-pharmaceutische A.-G., Bad Homburg**

Vitaminreich!

Hämatopan

Lipoidhaltig!

den Eisenliquores überlegen

Appetitanregend durch Oxydasewirkung — **Blutbildend** durch Eisen-Hämoglobin
Nervenstärkend durch Lecithingehalt — **Gewichtsbefördernd** als Nährmittel

Ferner mit den Zusätzen:

Arsen 0,04% / Jodeisen 3% / Guajacol. carbonic. 5% / Ferrum carbonic. 9% und **Guajacol carbonic. 10% / Bromkali 10% / Bromcalcium 8% / Silikat 2,5% / Kalk 10% / Eisen 9% / Arsen** und **Eisen / Silicalcium / Guasilicalcium.**

Von den meisten Krankenkassen zugelassen!

Dr. A. WOLFF, Sudbracker Nährmittelwerke, BIELEFELD

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Asparol, ein Kalzium-Koffeinazethylsalizylat (J. E. Stroschein, Berlin) wandte Preußler bei Neuralgien an. „Besonders gute Erfahrungen mit Asparol habe ich bei Neuralgien der verschiedensten Art gemacht. Schwere chronische rezidivierende Fälle von Ischias habe ich mit sehr gutem Erfolg mit Asparol behandelt. Teils waren diese Fälle gegen andere Salizylsäurepräparate resistent, zum Teil wurden andere Präparate schlecht vertragen. Aber auch zahlreiche Fälle von Interkostal-, Okzipital- und Trigemirusneuralgien habe ich immer mit gleichbleibendem guten Erfolg mit Asparol-Stroschein behandelt. Stets wurde das Medikament auch von empfindlichen Patienten gut vertragen. Besonders betonten die Kranken auch die schnelle Schmerzlinderung.“ (Exc. med. 1925 Nr. 3.)

Gedurol, ein von Dr. Tragner zusammengesetztes Präparat (Hexamethylentetramin. benzoic., Ferrum pyrophosphoric., Calc. bromat., Antipyrin, Coffeïn salicyl., ätherische Oele) hat Prof. Lewandowski als Linderungsmittel für Krebskranke benutzt, und zwar bei inoperablen oder schon operierten. „Die Wirkung des Gedurols zeigte sich übereinstimmend in der Beeinflussung der Schmerzempfindlichkeit, des allgemeinen Stoffwechsels. Appetit, Verdauung, Kräftezustand wurden gehoben, das Krankheitsgefühl zurückgedrängt; dieser günstige Einfluß trat ziemlich rasch nach Gebrauch des Mittels ein. Verschieden war aber die Dauer der Einwirkung. Doch wurde in den meisten Fällen ein Wohlbefinden von einigen Monaten erzielt. In einigen Fällen konnte ein Stillstand der Geschwulstbildung wahrscheinlich gemacht werden. Zu meiner Verfügung standen in erster Reihe Karzinome des Verdauungskanals, Speiseröhre, Magen und Darm.“ „Gelegenheit, das Gedurol bei Karzinom der weiblichen Sexualorgane anzuwenden, hatte ich nicht. Es besteht aber nach dem Mitgeteilten die Hoffnung, daß es gelingen werde, durch gleichzeitige innerliche Anwendung und durch Spülungen die schweren, für Kranke und Umgebung oft so unerträglichen Zustände der armen betroffenen Frauen zu lindern.“ Bezugsquelle: Simons Apotheke, Berlin C 2. (M. Kl. 1925 Nr. 32.)

Albertan (Lüscher & Bömper, Fahr a. Rhein) hat Rosenau in der Landpraxis schätzen gelernt als ein äußerst vielseitiges, für Arzt und Patienten bequemes und angenehmes Mittel, dabei billiges Wundstreupulver. Reiz- und Vergiftungserscheinungen, üble Gerüche fehlen, im Gegenteil pflegen vorhandene Entzündungen und Gerüche schnell nachzulassen. Bewährt hat sich Albertan besonders bei nässenden, von Verbrühung herstammenden Wundflächen, bei Ulcus cruris, nässenden und ulzerierenden Näbeln der Neugeborenen, Intertrigo der Erwachsenen und bei allen kleinchirurgischen Fällen, bei denen austrocknende Behandlung indiziert ist. (Ther. d. Gegenw., August 1925.)

Im Inserat **Dr. Fresenius, Hirschapotheke, Frankfurt a. M.,** in Nr. 1 unseres Blattes ist ein Druckfehler unterlaufen. Die Wassermann-Extrakte, welche Dr. Fresenius vertreibt, werden ausschließlich im Georg Speyerhaus, Frankfurt a. Main, hergestellt.

Das klinisch erprobte

Analgeticum u. Antipyreticum

GARDAN

mol. Vereinigung von Pyramidon und Novalgin

zeigt den potenzierten Heilwert der beiden Komponenten in zuverlässigster Weise, ohne daß Nebenwirkungen auftreten.

Rasche und intensive Wirkung bei Schmerzen u. fieberhaften Erkrankungen jeder Art.

Dosis für Erwachsene 3—4 mal tägl. 1 Tablette.
Packungen mit 10 und 25 Tabletten zu 0,5 g.

Ärzten stehen Literatur und Proben zur Verfügung.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Höchst a. M.

Pharmazeutische Abteilung.

PROBEN **Rubio** Erstes wissenschaftlich erprobtes Vitaminpräparat nach Prof. Aron.

LITERATUR **Oxymors** Das bewährte Spezialpräparat zur Behandlung der Oxyurlasis.

KOSTENLOS

CHEM. WERKE RUDOLSTADT G.M.B.H. RUDOLSTADT I. THÜR.

Luminaletten

Jede Tablette enthält 0.015 g Luminal

Zur modernen Luminalbehandlung mit kleinen Dosen

Vorzüglich geeignet bei

Spasmen der Gefäße u. der glatten Muskulatur

Indikationen: Migräne, Vasoneurosen, Hypertonie, Angina pectoris, Laryngospasmus, Asthma bronchiale, Spasmen im Magen-Darmtractus.

Dosierung: 1—3 Tabletten mehrmals täglich.

Handelsform: Röhrchen mit 30×0.015 g
Klinik-Packg. Gl. mit 500×0.015 g

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Pharmazeutische Abteilung
Leverkusen bei Köln am Rhein

JODIPIN

Innerlich u. subkutan
für alle Indikationen
der Jodtherapie

Jodipin 10%ig
Jodipin 20%ig
Jodipin 40%ig

JODIPIN
als Kontrastmittel für die
Bronchiographie
Myelographie
Pyelographie

JODIPIN-TABLETTEN

Literatur und Versuchsmengen zur Verfügung

E. MERCK-DARMSTADT

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Salvysatum empfiehlt Danzer. „Das von der Ysatfabrik Joh. Bürger in Wernigerode a. H. hergestellte Salvysatum, das im Gegensatz zu den offiziellen Zubereitungen aus frischen Fol. Salviae hergestellt wird, die allein die volle Wirksamkeit der Droge gewährleisten, enthält vornehmlich das stark antihidrotisch wirkende Salviol, den Hauptbestandteil des Salbeiöls. Es wirkt direkt hemmend auf das Schweißzentrum und die durch Toxine und Wärmeschwankungen verursachte Schweißbildung. Die Wirkung ist eine gute und vor allem eine anhaltende. Es empfiehlt sich, nach 7 Tagen eine Pause von 3 Tagen eintreten zu lassen, um eine etwa auftretende Kumulation zu vermeiden. Die Dosis beträgt 20—30 Tropfen 3mal täglich. Der Geschmack ist ein angenehmer. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Ich habe Salvysat seit 1 Jahr in etwa 50 Fällen angewendet, sowohl bei Phthisikern wie bei Rekonvaleszenten, Nervösen, Herzkranken und Frauen im Klimakterium. Hier hat es mir gute Dienste geleistet. Die Schweiße wurden prompt beseitigt und das Allgemeinbefinden bedeutend gebessert." (M. m. W. 1925 Nr. 37.)

Olobintin (J. D. Riedel, Berlin) wandte Koetzing in einem Falle von hartnäckiger Ischias mit sehr gutem Erfolge an. „Wöchentlich wurden zwei Injektionen vorgenommen und jedesmal 2 ccm intraglutäal injiziert. Nach der dritten Injektion machten sich die ersten Anzeichen einer Besserung bemerkbar, die nun von Einspritzung zu Einspritzung weiter fortschritt. Nach der sechsten Injektion wurden Witterungsumschläge, die sonst immer die heftigsten Schmerzen ausgelöst hatten, nicht mehr wahrgenommen. Die Dame hat insgesamt neun Injektionen erhalten und ist bis heute völlig beschwerdefrei." (Riedel-Archiv 1925 Nr. 4.)

Die Bedeutung der Caloroseinfusion für die Chirurgie. Von Dr. H. Pfitzner. (Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Pankow.) In vorstehendem Krankenhause hat sich der von der Chemischen Fabrik Güstrow hergestellte Invertzucker, Calorose genannt, als ein wertvolles parenterales Nährmittel, ganz besonders für die Magendarmchirurgie erwiesen. Das Mittel kam in Form der subkutanen Infusion und in fast sämtlichen Fällen als 10%ige Lösung zur Anwendung, und in erster Linie in der Magendarmchirurgie. Nach Magenoperationen, schweren Operationen am Darmkanal oder am Gallensystem wurden in der Regel sofort nach der Operation 1000 ccm als subkutane Infusion gegeben. Zwei ausführliche Krankengeschichten werden in der Arbeit angegeben, worin der ausgezeichnete Einfluß der Calorose zum Ausdruck gebracht wird. (Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 18.)

Weitere Erfahrungen mit intravenöser Dauertropfinfusion veröffentlicht Eick (Chirurgische Universitätsklinik Rostock), nachdem er im vorigen Jahre bereits über 120 derart behandelte Fälle berichtet hat. Jetzt sind es 200 neue Fälle, bei denen diese Behandlung mit 5%iger Caloroselösung sich bewährt hat, sodaß Verfasser zu dem Schlusse kommt: „Zusammenfassend stellen wir nochmals fest, daß wir die intravenöse Dauertropfinfusion für eine überaus wertvolle Methode halten, die wir in der Nachbehandlung nach schweren operativen Eingriffen, bei Peritonitis usw. zum Segen unserer Patienten nicht mehr missen möchten." (Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 44.)

Fischmehlfreie Krankenkost:

MAGGIS Würze
fördert Appetit und Verdauung, hebt den Ernährungszustand.

MAGGIS Suppen
zur Bereitung guter, nahrhafter Suppen in kurzer Zeit.

MAGGIS Fleischbrühwürfel
geben augenblicklich vollständige, trinkfertige Fleischbrühe.

Die MAGGI-Gesellschaft hat ihre Erzeugnisse der Kontrolle des Direktors des Hygienischen Instituts der Universität Berlin, Geheimrat Prof. Dr. Martin Hahn unterstellt.
Wissenschaftliche Literatur und Proben auf Wunsch von der MAGGI Ges. m. b. H., Berlin W 35.

Ha-eR
Die bewährten Ha-eR Präparate

CHOLOGEN

Das seit mehr als 20 Jahren bewährte führende Mittel bei Cholelithiasis und anderen Erkrankungen des Leber-Gallensystems. Auch bei monatelangem Gebrauch keine unerwünschten Nebenwirkungen.

PROBEN U. LITERATUR ZUR VERFÜGUNG

PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM
HUGO ROSENBERG · FREIBURG i BREISGAU

Ha-eR
Die bewährten Ha-eR Präparate

DERMAPROTIN

Perkutan anzuwendendes Eiweiß-Emulsionsgemisch zur Reiztherapie

Einfach in der Anwendung, sicher in der Wirkung, unbegrenzt haltbar, frei von allen störenden Nebenerscheinungen.

PROBEN U. LITERATUR ZUR VERFÜGUNG

PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM
HUGO ROSENBERG · FREIBURG i BREISGAU

Digitized by Google

Dr. Köpp's

Vasenol-

Puder

Vasenol-Wund- u. Kinder-Puder

Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Körper-Sanitäts-Puder

Hygienischer Körperpuder gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus, als hygienisches Einstreumittel usw.

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)

Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manum, Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund-Brand-Binde

Ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art. Bestens bewährt als Impf- und Nabelverband, bei Unterschenkelgeschwüren, offenen Frostbeulen usw. Zeichnet sich durch große Geschmeidigkeit und Weichheit, absolute Reizlosigkeit, unbegrenzte Haltbarkeit, beschleunigte Heilwirkung, das Fehlen jeder Verklebung mit dem Wundsekret aus. — Nach Dr. Linck zur Nasen- und Ohren-Tamponade bestens empfohlen.

Wund- u. Kinder-Paste

Als Kinder- und Kühlpaste, Deckmittel bei Ekzemen, Decubitus, Pruritus usw.

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

Für
WÖCHNERINNEN,
Reconvalescenten
VIAL'S tonischer WEIN
Herztonicum, Roborans,
Stomachicum.
Preis p. Flasche Mk. 4.50
VIAL & UHLMANN, FRANKFURT A.M.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Dicodid (Knoll) hat Dr. Zemmin, Chefarzt der Lungenheilstätte der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin zu Müllrose, längere Zeit ganz allgemein und in Relation zur Codeinlösungstherapie verwendet und faßt seine Erfahrungen wie folgt zusammen: Das Präparat wurde in etwa 45 Fällen von fortgeschrittener Lungentuberkulose sowie in mehreren Fällen von chronischer Bronchitis und in einigen Fällen von Bronchiektasien verabfolgt. Zunächst fand eine Verabreichung von 3mal täglich 10 Tropfen einer 4%igen Codeinlösung (= 1½ ccm mit 0,06 g Codein) statt, dann wurde die Dicodidmenge, die jener Dosis Codein in ihrer Wirkung gleichkam, gesucht und in etwa 12 Tropfen der zur Verfügung gestellten Lösung (= 1,8 ccm mit 0,03 g Dicodid. bitartaric.) gefunden. Es erzielte also denselben Effekt in Substanz: 0,03 g Dicodid = 0,06 g Codein. Bei Kranken mit leichtem Hustenreiz genügte schon der dritte Teil der oben angegebenen Dicodidmenge, also 2mal täglich 6 Tropfen (= 0,01 g), um eine gute hustenstillende Wirkung zu erreichen. Weiter konnte eine deutliche sedative Wirkung beobachtet werden, die mit einer einmaligen Darreichung von 12 Tropfen Dicodid zur raschen Herbeiführung eines ruhigen Nachtschlafes in Erscheinung trat. Bezüglich der Verträglichkeit des Mittels wird hervorgehoben, daß, außer bei einem Patienten, keinerlei unangenehme Nebenwirkungen eintraten. Bei längerer Darreichung von Dicodid trat eine gewisse Gewöhnung ein, in dem Sinne, daß zur Erzielung desselben Effektes allmählich eine Steigerung der Dosis vorgenommen werden mußte. (Aerztl. Rundsch. 1925 Nr. 7.)

Ueber Arzneimittel, die das Atemzentrum erregen. Als starkes atmungserregendes Mittel hat sich experimentell wie klinisch Hexeton (Bayer & Co.) erwiesen. Zur zahlenmäßigen Feststellung der Fähigkeit des Hexetons auf das Atemzentrum wurde die Kohlensäurespannung der Ausatmungsluft, die als Ausdruck des Erregungszustandes des Atemzentrums aufgefaßt wird, nach Haldane bestimmt. Im Versuch, meistens waren es Selbstversuche, wurde als ein atmungslähmendes Gift gelegentlich Morphium vorher injiziert, danach erfolgte die Injektion des Exzitationsmittels. Nach der intramuskulären Injektion von 1 ccm Hexeton (10%ige Lösung) trat nach 16 Minuten eine deutliche Herabsetzung der CO_2-Spannung von 41,3 auf 37,0 mm ein. Die Wirkung dauert ½ Stunde. Der Vergleich mit der Wirkung des Oleum camphoratum läßt die Ueberlegenheit des Hexetons dem Kampfer gegenüber klar erkennen. Die Injektion verursachte bei der Versuchsperson keinerlei Beschwerden.
(A. Fielers, Dissertation, Würzburg 1925.)

In Original-Kassenpackungen billiger als die Ersatzpräparate

Vasogen

In Original-Kassenpackungen billiger als die Ersatzpräparate

Jod 3, 6 u. 10%, nicht reizend, nicht färbend.
Ichthyol Intensive Ichthyolwirkung ohne Nebenwirkung.
Salicyl zur Unterstützung innerlicher Salicyl-Darreichung. Rheumarthritis.
Campher-Chloroform Analgeticum, Rheuma, Gicht, Neuralgie, Pruritus, Luxationen etc.
Menthol-Vasogen 2 u. 10% etc.

Zur kassenärztlichen Verordnung zugelassen
laut Arzneiverordnungsbuch 1925 der Deutschen Arzneimittel-Kommission
sowie offiziell seitens der Krankenkassen-Verbände
Berlin, Stuttgart, München.

Nur die Vasogene verbürgen reizlose, tiefgreifende und schnelle Resorption. — Versuchsmuster auf Wunsch kostenlos.

Pearson & Co. Aktiengesellschaft, Hamburg 19

DIE ZWÖLF
HAUPTURSACHEN DER
LEISTUNGSFÄHIGKEIT
DER
CIGARETTENFABRIKEN
REEMTSMA A.G.

№ 10

DIE BEHERRSCHUNG DES ORIENTS

Digitized by Google

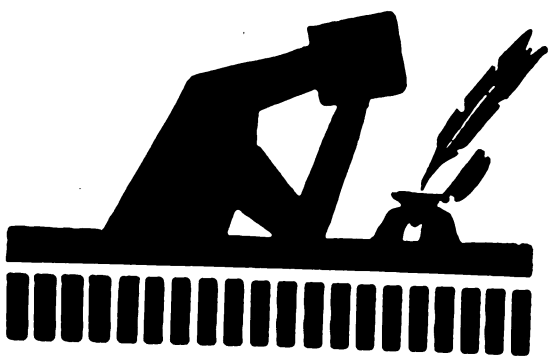

COFFETYLIN

1 Tablette entspricht 0,45 g Acetylin und 0,05 g Coffeinum purum.

Vereinigt die entfiebernde, schmerzstillende Wirkung des Acetylin mit dem das Zentralnervensystem anregenden Effekt des Coffeins.

Indikationen: Nervöse Abgespanntheit, fieberhafte Erkrankungen, Grippe, Neuralgien, Kopfschmerzen, Migräne, Folgeerscheinungen von starkem Alkoholgenuß.

Dosierung: 1—2 Tabletten 1—3 mal täglich.

Packungen: Glasröhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g, Papierröllchen mit 10 Tabletten zu 0,5 g (für Krankenkassen.)

GYNECLORINA

Tabletten mit einem Gehalt von 0,5 g Remchloramin-Heyden.

Wohlriechendes Desinfiziens für antiseptische Spülungen von vorzüglicher bakterizider und desodorisierender Wirkung.

Geeignet zu Scheidenspülungen, zur Fluorbekämpfung, besonders bei übelriechenden Ausflüssen.

Dosierung: Im allgemeinen 1—2 Tabletten auf 1/2 Liter warmes Wasser.

Packungen: Glasröhrchen mit 25 Tabletten.

Proben und Literatur für die Herren Ärzte kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden Aktiengesellschaft, Radebeul-Dresden

Neuerscheinungen

Klinische Symptomatologie und Differential-Diagnose innerer Krankheiten

Von

Prof. Dr. **Norbert Ortner**

Vorstand der II. med. Klinik der Universität Wien, Hofrat

vollständig

I. Band, 1. Teil: **Bauchschmerzen** (Schmerzhafte Bauchaffektionen). Dritte, verbesserte Auflage. VIII und 453 Seiten. Geheftet M 9.60, gebunden M 12.—

I. Band, 2. Teil: **Körperschmerzen** (mit Ausnahme der Bauchschmerzen). Dritte, verbesserte Auflage. VIII und 426 Seiten. Geheftet M 18.—, gebunden M 21.—

II. Band: **Krankheitssymptome** (mit Ausnahme der Schmerzempfindungen). VII und 279 Seiten. Geheftet M 12.—, gebunden M 14.40

III. Band: **Weitere klinische Symptome** und Differential-Diagnose. VII und 429 Seiten. Geheftet M 18.—, gebunden M 21.—

„. . . Das Buch ist eine Fundgrube klinischer Beobachtung und klinischen Wissens, das nur ein Autor von überwältigender klinischer Erfahrung schaffen konnte. Es ist ein Nachschlagewerk, aus dem man sich nicht nur in diagnostisch schwierigen Fällen Rat holen kann, sondern in dem auch der sehr erfahrene Arzt immer und immer wieder auf Dinge stößt, die ihm neu sind. . . ." (*Klinische Wochenschrift*)

Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung

Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte

von

Prof. Dr. **Hans H. Meyer** Wien und Prof. Dr. **R. Gottlieb** Heidelberg

Siebente, neubearbeitete Auflage

Mit 87 zum Teil farbigen Textabbildungen

XX und 792 Seiten / Geheftet M 27.—, gebunden M 31.80

„. . . diese Darstellung schafft weitgehend für den praktischen Arzt jene Grundlagen einer Arzneiverordnung, die seine Kunst auf ein höheres Niveau hebt, ihm ebenso oft das Logische wie das Unlogische seiner Handlungsweise vor Augen führt und ihm alles in allem Freude an dem wesentlichsten Teile seiner Berufstätigkeit vermitteln wird." (*Aerztliche Nachrichten*)

Otiatrische Abhandlungen

unter Berücksichtigung der rhino- und neurologischen Grenzgebiete

Festschrift zum 50. Geburtstage

Prof. Dr. G. Alexander

gewidmet von Fachgenossen, Freunden und Schülern

Mit 48 Figuren im Text und 1 Tafel.

VII und 500 Seiten / Steif geheftet M 18.—

Fachgenossen und Schüler widmeten ihrem Führer und Vorbild diese Geburtstagsgabe, deren Beiträge den gegenwärtigen Stand aller Gebiete der Ohrenheilkunde in wissenschaftlich hervorragender Darstellung gut wiedergeben.

Verlag von Urban & Schwarzenberg / Berlin und Wien

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Ueber Tetrophanmyotonie. Prof. S. Schoenborn (Aus den Städtischen Krankenanstalten Remscheid) hat bei 18 Kranken und Gesunden längere Zeit (4 Wochen bis 3 Monate) Tetrophan gegeben. Ataktische Störungen besserten sich, wenn auch weniger auffallend als in den Fällen O. Foersters; Blasenstörungen blieben auch nach Aussetzen des Mittels verschwunden. Auffallende Besserung hypästhetischer Zonen bezieht Verfasser auf eine direkte Beeinflussung sensibler Bahnen und Zentren, da auch bei leichten Tetrophanvergiftungen die Kranken sofort über Parästhesien klagen. Spastische Störungen wurden kaum gebessert, nur in einem Falle (Wirbelkaries) deutlich, bei dem die Muskelsinnstörung überwog. Besonders interessieren den Verfasser die myotonieartigen Störungen der Tetrophanvergiftung beim Menschen. Diese treten nach längerem Gebrauch schon bei Dosen von 3×0,25 auf, sofort nach Dosen von 3×0,5, und sind durchaus den Veränderungen bei echter Myotonia congenitā entsprechend. Sie beginnen nicht spontan, sondern bei Bewegungsversuchen, und können alle Muskelgebiete des Körpers (z. B. auch des Oesophagus) betreffen. Echte Myotoniereaktionen waren mehrfach auszulösen, aber kein rhythmisches Wogen. Die Sensibilität zeigte bei allen Nervenkranken im Vergiftungsstadium starke Parästhesien, bei den vier Nervengesunden nicht. Die myotonischen Spasmen sind nicht schmerzhaft. Verfasser hält ebenso wie bei der Myotonia congenita eine primäre Muskelschädigung für unwahrscheinlich, eine Störung im zentralen — supranukleären? — Nervengebiet für wahrscheinlich, vielleicht durch Vermittlung endokriner Drüsen. Verfaser bezeichnet das Tetrophan (J. G. Riedel, Berlin) als eines der interessantesten und wichtigsten Medikamente des letzten Jahrzehnts, in diagnostischer wie therapeutischer Hinsicht.

(Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 12.)

Schmackhafte Krankenkost:

MAGGI's Würze fördert Appetit und Verdauung, hebt den Ernährungszustand.

MAGGI's Suppen zur Bereitung guter, nahrhafter Suppen in kurzer Zeit.

MAGGI's Fleischbrühwürfel geben augenblicklich vollständige, trinkfertige Fleischbrühe.

Die MAGGI-Gesellschaft hat ihre Erzeugnisse der Kontrolle des Direktors des Hygienischen Jnstituts der Universität Berlin, Geheimrat Prof. Dr. Martin Hahn unterstellt. Wissenschaftliche Literatur und Proben auf Wunsch von der MAGGI Ges. m. b. H., Berlin W 35.

Bei vielen Kassen zugelassen

BISMOLAN-Suppositorien u. Gleitsalbe

Bestandteile: Zink, Wismut, Menthol Eucain, Suprarenin Hoechst

INDICATIONEN:

HAEMORRHOIDEN, PRURITUS ANI, PROSTATITIS GONORRHOICA

VIAL & UHLMANN FRANKFURT A.M.

Privatpackung: 12 St. Mk. 2,80
Kassenpackung: 6 St. Mk. 1,40
Bismolan-Gleitsalbe: Tube Mk 2.–

Dermatologie, Haemorrhoiden, Ophthalmologie, Rhinologie, Chirurgie

Anaesthesierend, anaemisierend, adstringierend, antipruriginös.

Lenirenin-Salbe

(Lenicet-Nebennierenpräparat).

Tube 1.40 M.

Literatur und Proben.

Dr. R. Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87/A.

Bei Gonorrhoe

Olobintin

Das 10%ige Terpentinöl-Präparat OLOBINTIN ist durch seine zuverlässige Wirkung und schmerzlose subkutane Injektion ein mit Vorteil anzuwendendes Mittel bei Epididymitis und Adnexitis

Syphilis

Dijodyl

DIJODYL ist infolge seiner vollständigen Ausnutzung das im Gebrauch billigste Jodpräparat. Dosis: 3 mal täglich 1 bis 2 Tabletten zu je 0,15 oder 0,3 g

Cystitis

Hexal

Nur saure Hexamethylentetraminpräparate gewährleisten die Abspaltung des Formaldehyds im Organismus. HEXAL säuert in kurzem jeden Urin an. Dosis: 3 mal täglich 2 Tabletten zu je 0,5 g

J. D. Riedel A.-G. Berlin

1

Bei

Erkältungskrankheiten

mit besonderem Befallensein der

oberen Luftwege:

Pyrenol

Expektorans und Sedativum
(Stimulans für das Herz)

In der Nebenwirkung mildes Antipyreticum, Antirheumatikum und Antineuralgikum, daher wirksamstes Mittel gegen Grippe, wenn diese mit erschwerter Expektoration verbunden ist und ausreichende Dosen gegeben werden.

(3-4 mal täglich 2 Tabletten zu 0,5.)
Rp. 20 Pyrenol-Tabletten Gödecke Original*)

(Pyrenol, nach besonderem Fabrikationsverfahren hergestelltes Reaktionsprodukt von Siambenzoesäure-Thymol (2%) mit gleichen Teilen von Natr. salicyl. und Natr. benzoat.)

Muskeln und Gelenke:

Gelonida antineuralgica

(Cod. phosph. 0,01, Acetylsal., Phenac. aā 0,25)

deren Bestandteile nach der Professor Treupelschen Kombinationstheorie den Krankheitsherd gleichzeitig von mehreren Seiten angreifen, um die Wirkung der einzelnen Komponenten zu potenzieren nicht nur zu kumulieren.

Indikationen: Grippe, namentlich wenn sie mit trockenem, quälendem, schlafstörenden Hustenreiz verbunden ist, Pneumonie, Rheumatismus, Ischias, Neuralgien schwerster und verschiedener Art.

(3-4 mal täglich 1-2 Tabletten.)
Rp. 10 oder 20 Gelonida antineuralgica Original*)

*) Wir bitten, stets das Wort Original hinzuzufügen, da Ersatzpräparate von unkontrollierbarer Zusammensetzung und Wirkung existieren

Von den meisten Kassen zugelassen. — Den Herren Aerzten stehen Proben u. Literatur zu Diensten.

Gödecke & Co., Chem. Fabrik A.-G.
Berlin-Charlottenburg 1

Entwurf ges. gesch.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Phanodorm (Bayer & Co. und E. Merck) wurde, wie Fünfgeld berichtet, in der Psychiatrischen und Nervenklinik (Freiburg) bei über 150 Fällen angewandt (Psychosen und Psychopathe). „Der Effekt war durchweg ein zufriedenstellender. Die schlafmachende Wirkung tritt bei mittleren Graden von Schlaflosigkeit, die etwa Medinaldosen von 0,5 erfordern, meist ½—1 Stunde nach Gaben von 0,2—0,3 ein, die Art des Einschlafens ist, wie urteilsfähige Patienten fast durchweg angeben, durch das Fehlen jeglichen Gefühls von Kopfdruck oder Betäubung dem normalen Einschlafen sehr ähnlich. Der Schlaf ist im allgemeinen von ausreichender, aber keineswegs übermäßiger Tiefe, manchmal mit kurzen Unterbrechungen. Seine Dauer beträgt etwa 8—9 Stunden. Bei stärkeren Graden von Schlaflosigkeit, vor allem bei Psychosen, sind Dosen von 0,4—0,5 angezeigt, die etwa 1,0 Medinal in ihrer Wirkung entsprechen. Ich habe in einzelnen Fällen bis 0,8 ohne Schädigung angewandt. Die meisten Patienten fühlen sich auch völlig frisch nach dem Aufwachen am nächsten Morgen bei Dosen von 0,5, ohne Kopfdruck, Müdigkeit oder sonstige Nachwirkungen." (Kl. W. 1925 Nr. 29.)

Ueber die Eignung hochprozentig jodierter Oele (40%iges Jodipin) zur therapeutischen und diagnostischen Verwendung läßt sich Grüneberg aus. Verfasser berichtet über Versuche, die er mit 40%igem Jodipin angestellt hat, und die vor allem die Frage entscheiden sollten, ob das 40%ige Präparat die gleichen Resorptionsverhältnisse hat wie das 20%ige. Es zeigte sich, daß das höher konzentrierte Jodipin nicht schwächer resorbiert wurde als Jodöle mit geringerem Jodgehalt. Bei gleichen Injektionsmengen war nach dem 40%igen Jodipin die Jodreaktion im Harn schon nach halb so langer Zeit positiv wie nach dem 20%igen Präparat. Dementsprechend muß die Jodwirkung beim 40%igen Jodipin rascher einsetzen und auch intensiver sein bzw. man braucht weniger Einspritzungen, um die gleiche Jodwirkung wie beim 20%igen Präparat erreichen zu können. Es bietet daher das 40%ige Jodipin in therapeutischer Beziehung Vorteile, die seine Anwendung gegenüber dem 20%igen Präparat besonders empfehlenswert erscheinen lassen. Wie bei den Versuchen weiterhin festgestellt wurde, werden subkutane Einspritzungen von 2—5 ccm vollkommen reizlos vertragen. Es wurden häufig auch Einspritzungen von 10 ccm gemacht, ohne daß örtliche Erscheinungen oder sonstige Störungen beobachtet wurden. Das Indikationsbereich des Jodipins hat durch die Einführung des 40%igen Präparates an Ausdehnung gewonnen, wie sich aus der schon sehr vielseitigen röntgendiagnostischen Verwendung ergibt. (Inaug.-Diss. Halle 1925.)

Leo-Pillen

(Pilulae Leo)

Seit 15 Jahren beliebtes, von zahlreichen Klinikern, Internisten und praktischen Ärzten gern verordnetes

rein pflanzliches Laxans von überaus milder, stets prompter Wirkung.
Frei von Phenolphtalein!

1—3 Pillen pro die, keine Gewöhnung!

Wichtig für die Herren Ärzte!

Die Leo-Pillen werden nur an Apotheken geliefert und nur gegen ärztliche Verordnung verabreicht. Eine öffentliche Publikum-Reklame wird seit jeher streng gemieden, so daß die Pilulae Leo stets ein exklusives Ordinations-Präparat der Ärzteschaft geblieben sind.

Indikationen

Alle Fälle der habituellen und chronischen **Obstipation,** bei **gynäkologischen Erkrankungen,** nach der Geburt, im **Klimakterium,** in der **Kinderpraxis,** bei funktionellen **Erkrankungen des Darmes** und bei deren Folgen.

Original-Packungen mit 60 Pillen.
Klinik-Packungen mit 200 Pillen.

Literatur und Ärzteproben stehen kostenlos zur Verfügung.

Leo-Werke A.-G. · Wissenschaftl. Abteilung · **Dresden-N. 6**

W 25/26

ALYSIN-Chupha

das kausale Heilmittel

Pflanzens.(Zitronens.,Aepfels.,Weins.),Bitterstoffe,Sirup

Aus Klinik und Praxis steht Literatur zur Verfügung, in welcher von zahlreichen Heilungen bei **Arthritis urica, Rheuma, Ischias, Neuralgien** usw. berichtet wird

CHUPHA G. m. b. H.
chem.-pharm. Laboratorium
München 23

indiciert bei allen

Urealgien

Bei Ulcus: Amynin

(Antipepsin enthaltendes Antacidum)

Literatur: D. M. W. 1925, Nr. 39.

Thyrephorin

das neue klinisch ausgewertete Schilddrüsenpräparat

Originalpackung: 50 und 100 Tabletten à 0,3 g Thyreoid.
50 und 100 Tabletten à 0,15 g Thyreoid.

Literatur: Therapie d. Ggw. 1926 Heft 1.

Proben und Literatur zur Verfügung der Herren Ärzte.

Dr. Freund & Dr. Redlich

Organ-Präparate / Berlin-Adlershof

Bei Krätze **Catamin** *

J.D. RIEDEL A.G. BERLIN

Bei Gonorrhoe **Gonosan** *

Kleine Schwefeldosen sind schon vollwirksam. **CATAMIN** enthält nur 5% Schwefel, ist reizlos und reizlindernd.

O. P. Tube mit 55 g, Topf mit 130 g

GONOSAN ist immer noch das unübertroffene Balsamikum der Gonorrhoe-Therapie.

O. P. Schachteln mit 30 Kapseln zu je 0,3 g

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Gynergen oder Hypophysin? Diese Frage beantwortet auf Grund seiner Untersuchungen Dr. Riedel wie folgt in seiner Zusammenfassung: „Als Ergebnis der vergleichsweisen Betrachtung hat sich für jedes der beiden Präparate ein ganz besonderes Anwendungsgebiet herausschälen lassen. Soll ein tetanischer Dauerkontraktionszustand des Uterus erzeugt werden, so ist Gynergen[1]) das Mittel der Wahl und eine wertvolle Ergänzung des medikamentösen Rüstzeuges des Geburtshelfers geworden. Darauf beruht die verblüffende Wirkung des Gynergens als Prophylaktikum bei Schwangerschaftsunterbrechung und operativer Geburtsbeendigung (durch Zange oder Perforation, Wendung und Schnittentbindung), daher erleben wir die ausgezeichneten Resultate bei Bekämpfung der Atonia uteri post partum und die günstige Beeinflussung der Involutionsvorgänge beim septischen Abort und im fieberhaften Wochenbett. Will man dagegen einzelne, vorübergehende, starke Uteruskontraktionen erzeugen, so muß man Hypophysin (am besten intravenös) verwenden. Daher ist das Hypophysin das souveräne Wehenmittel intra partum und hervorragend geeignet, die nicht oder zum Teil gelöste Plazenta aus dem Uterus zu entfernen. Beide Mittel versagen in der Gynäkologie zur Stillung von metropathischen, myomatösen oder Adnexblutungen. Kombiniert angewendet (Hypophysin intravenös und Gynergen intramuskulär) haben sie uns in der Geburtshilfe, je nach der vorhandenen Indikation, sehr wertvolle Dienste geleistet."

(Kl. Wschr. 1925 Nr. 37.)

[1]) Chem. Fabrik F. Augsberger, Nürnberg.

Ueber Bismutose. Von Nathan. Bismutose, eine Eiweiß-Wismut-Verbindung, die 27,7% metallisches Wismut enthält, wurde 300 bis 400 Säuglingen zur Bekämpfung gastrischer Störungen gegeben. Die Resultate waren befriedigend, zum Teil ausgezeichnet. Zur Vorbereitung einer Bismutosekur soll besonders bei schwer dyspeptischen Kindern zuerst Teediät, danach Darmirrigation oder Oleum ricini oder Kalomel verordnet werden. Nach 3—4 Tagen wird dann mit Bismutose begonnen. Bewährt hat sich als beste Darreichungsmethode eine Verreibung von 6 g in 30 ccm einer dünnen Haferschleimmischung. Man gibt nach kräftigem Umschütteln des Breies den Kindern 2mal täglich einen Teelöffel voll von dieser Mischung. Aelteren Kindern gibt man die Bismutose auch als Schachtelpulver, alle zwei Stunden eine gehäufte Messerspitze.

(Arch. f. Kindhlk. 1925 Bd. 39.)

(Fortsetzung der Therapeutischen Notizen auf der Seite 16.)

COFFETYLIN

1 Tablette entspricht 0,45 g Acetylin und 0,05 g Coffeinum purum.

Indikationen:

Nervöse Abgespanntheit — fieberhafte Erkrankungen — Grippe, Neuralgien — Kopfschmerzen — Migräne — Folgeerscheinungen von starkem Alkoholgenuß.

Dosierung: 1—2 Tabletten 1—3mal täglich.

Packungen: Glasröhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g, Papierröllchen mit 10 Tabletten zu 0,5 g (für Krankenkassen).

Versuchsproben und Literatur stehen den Herren Ärzten auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung.

Chemische Fabrik von Heyden, A.-G., Radebeul-Dresden.

GYNERGEN

Reines Hauptalkaloid des Mutterkorns mit dem Vollwert der frischen Droge. Ampullen subcutan oder intramuskulär reizlos.

Tabletten fast geschmackfrei.

SANDOZ

IPECOPAN

Ipec.-Opium-Reinalkaloide optimal gruppiert. Dem Dover'schen Pulver überlegenes Expectorans und Sedativum, wirkt rascher, sicherer u. angenehmer.

Ipecopan-Malz-Tabletten.

Fabrik Chemisch-Pharm. Präparate, Fritz Augsberger, Nürnberg

Generaldepositäre: Oesterreich, Ungarn, Polen, Rumänien, Jugoslavien: Chemosan A.-G., Wien. Tschechoslovakei: Jul. Kussi, Poric 6, Prag 2.

Dr. Köpp's

Vasenol

Puder

Vasenol-Wund- u. Kinder-Puder

Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Körper-Sanitäts-Puder

Hygienischer Körperpuder gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus, als hygienisches Einstreumittel usw.

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)

Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manum, Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund-Brand-Binde

Ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art. Bestens bewährt als Impf- und Nabelverband, bei Unterschenkelgeschwüren, offenen Frostbeulen usw. Zeichnet sich durch große Geschmeidigkeit und Weichheit, absolute Reizlosigkeit, unbegrenzte Haltbarkeit, beschleunigte Heilwirkung, das Fehlen jeder Verklebung mit dem Wundsekret aus. — Nach Dr. Linck zur Nasen- und Ohren-Tamponade bestens empfohlen.

Wund- u. Kinder-Paste

Als Kinder- und Kühlpaste, Deckmittel bei Ekzemen, Decubitus, Pruritus usw.

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

PHANODORM

(Cyclohexenylaethylbarbitursäure)

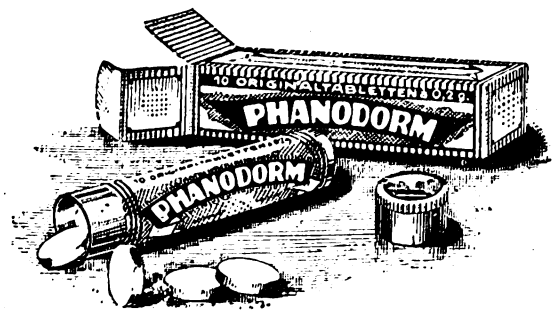

Verschafft ruhigen und ausreichenden Schlaf

Dosis: ½—1 Tablette à 0,2 g evtl. mehrmals täglich.
„Originalpackung" 10 Stück à 0,2 g.

Der hypnotische Effekt steht etwa in der Mitte zwischen Luminal und Veronal.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Pharmazeutische Abteilung
Leverkusen bei Köln am Rhein.

E. MERCK,
Chemische Fabrik, Darmstadt.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Perkutole (Chem. Fabrik Reisholz) sind an sich feste und kristallisierte Arzneien, die auf rein physikalischem Wege gelöst werden. Durch das bei der Herstellung angewandte Verfahren werden Salizyl, Resorzin und Jod, unter Vermeidung der Salbenform, direkt auf die Haut gebracht, wodurch eine starke Resorption erzielt wird. Dr. Lenhardt hat die drei genannten Perkutole benutzt und war mit den Erfolgen sehr zufrieden. Salizyl-Perkutol erwies sich als recht wirksames Antirheumatikum und Antineuralgikum, das rasch schmerzstillend wirkte. Resorzin-Perkutol bewährte sich vortrefflich als lokales Antihydrotikum (bei Fußschweiß besonders ist die Wirkung geradezu verblüffend). Jod-Perkutol endlich wandte Autor besonders bei Pleuritis an, aber auch bei skrofulösen Drüsenschwellungen und chronischen Gelenkentzündungen, besonders tuberkulösen. Ueberall gute Resultate. Nie unangenehme Neben- und Nacherscheinungen. (M. Kl. 1925 Nr. 47.)

Isapogen hat sich auch am Krankenhaus Wieden bewährt. Dr. Peters schreibt darüber: „Ein neues flüssiges Jodpräparat für epidermale Applikation scheint nun den bisherigen Uebelständen bei Anwendung vieler Jodpräparate in Form von Injektionen — Salben — Pulver usw. in außerordentlich vollkommener Weise abzuhelfen. Dasselbe bietet den Vorteil absoluter Resorbierbarkeit und Wasserlöslichkeit. (Einreibungsdauer bis zum völligen Verschwinden 1—2 Minuten.) Es soll hierauf die Haut am zweckmäßigsten mit etwas reinem Olivenöl eingefettet werden und wirkt die Oelschicht wie eine Schutzdecke über der behandelten Stelle. Die betreffende Partie wird dann entweder gar nicht oder bei empfindlicheren Patienten mit etwas Watte bedeckt. Hierdurch kommt es zu einer unmittelbaren Jodabsorption aus dem Fett in die Blut- und Lymphbahn. Sehr angenehm berührt es entschieden, daß selbst bei jodüberempfindlichen Patienten niemals Erscheinungen von Jodismus auftraten. — Obwohl mein Material zu klein ist, um ein abschließendes Urteil zu gestatten, so erscheinen die mit dem Präparat erzielten Erfolge immerhin so bemerkenswert, um kurz berichtet zu werden. Dasselbe hat sich mir bei einem vorher mit Umschlägen und Salben, auch Bestrahlungen ohne merkenswerten Erfolg behandelten, besonders hartnäckigen Oberschenkelekzem mit Krusten- und Borkenbildung als interimistische Behandlung, ferner bei einer sehr hartnäckigen Sycosis barbae, welche sich der früheren Therapie gegenüber resistent erwies, bei einer Epididymitis non gonorrhoica, bei einem Fall einer offenen Tuberkulose mit etwa nußgroßer Kaverne, wo vorhandener Muskelschmerz schnell verschwand, ferner bei einer Pleuritis exsudativa, wo ich das Präparat statt des früher verwendeten Sap. kalin. depur., das sich schwer und zäh einreiben ließ, verwendete, in allen Fällen bestens bewährt und konnte stets bald Schmerzlinderung, bei letzterem Falle auch leichtere Expektoration erzielt werden. Ich versuchte das Präparat auch an der Zahnschleimhaut bei einer heftigen Periostitis eines Eckzahnes durch direkte Verreibung desselben in das Zahnfleisch nebst andern Mitteln, wie heiße Salbeiteespülungen und so weiter mit besonders gutem Erfolg und ohne jede Reizerscheinung. Bei kleinen Hautabszessen und Furunkeln konnte eine schnellere Abszedierung beobachtet werden. Bemerkenswert scheint jedenfalls die gut desinfizierende wie analgesierende Wirkung des Präparates, die auf den Kampfergehalt desselben zurückzuführen ist. Das Isapogen, das bei akut wie chronisch entzündlichen Prozessen eine ziemlich ausgedehnte Anwendungsweise in der Medizin ermöglicht, scheint mir unsern Arzneischatz um ein wertvolles Präparat zu bereichern, das ich den Herren Kollegen zu einer Nachprüfung empfehlen möchte.“ (M. Kl. 1926 Nr. 1.)

(Fortsetzung der Therapeutischen Notizen auf Seite 48.)

Leo-Pillen

(Pilulae Leo)

Seit 15 Jahren beliebtes, von zahlreichen Klinikern, Internisten und praktischen Ärzten gern verordnetes

rein pflanzliches Laxans von überaus milder, stets prompter Wirkung.
Frei von Phenolphtalein!

1—3 Pillen pro die, keine Gewöhnung!

Wichtig für die Herren Ärzte!

Die Leo-Pillen werden nur an Apotheken geliefert und nur gegen ärztliche Verordnung verabreicht. Eine öffentliche Publikum-Reklame wird seit jeher streng gemieden, so daß die Pilulae Leo stets ein exklusives Ordinations-Präparat der Ärzteschaft geblieben sind.

Indikationen

Alle Fälle der habituellen und chronischen **Obstipation,** bei **gynäkologischen Erkrankungen,** nach der Geburt, im **Klimakterium,** in der **Kinderpraxis,** bei funktionellen **Erkrankungen des Darmes** und bei deren Folgen.

Original-Packungen mit 60 Pillen.
Klinik-Packungen mit 200 Pillen.

Literatur und Ärzteproben stehen kostenlos zur Verfügung.

Leo-Werke A.-G. · Wissenschaftl. Abteilung · **Dresden-N. 6**

W 25/26

Nervagenin

(Rhiz. Valer. cps. enthält die durch besonderes Verfahren gewonnenen Gesamtbestandteile der Baldrianwurzel + 0,05 Natr. diaethylbarbit. auf die Einzeldosis eines Teelöffels.)

Indikationen:
seelische und nervöse Erregungszustände, Schlaflosigkeit, Herzbeschwerden, Migräne.

Dosierung:
als Sedativum: teelöffelweise | **als Einschlafmittel:** likörglasweise

Literatur und Proben auf Wunsch zur Verfügung.
PHARMAKON A.-G., CHEM. FABRIK, FRANKFURT A. M.

Digitized by Google

Bad Neuenahr

mit den einzigen alkalischen Thermen Deutschlands,
seit Jahrzehnten bewährt gegen:

Zuckerkrankheit, Gallensteine, Magen-, Darm-, Leber- und Nierenleiden, Erkrankungen der Atmungsorgane, Gicht und Rheumatismus,

ladet

die Herren Aerzte im Anschluß an die Wiesbadener Tagung des Kongresses für innere Medizin zu einer Studienfahrt und Besichtigung des Bades ein.

Abfahrt: Donnerstag, den 15. April 1926 ab Bahnhof Wiesbaden ca. 2 Uhr, Ankunft in Neuenahr gegen 6 Uhr.

Programm: Abendessen und Unterkunft im Kurhotel. Andern Tages Besichtigung des Bades, der Quellen und seiner Einrichtungen. Nach dem Mittagessen Ausflug ins romantische Ahrtal und die Eifel.

Die Teilnehmer sind ab Bahnhof Wiesbaden Gäste der Kurdirektion einschließlich evtl. Rückfahrt nach Wiesbaden zu den Fortbildungskursen.

Teilnehmerliste liegt zum Eintragen bis
Mittwoch, den 14. April 1926, nachmittags 1 Uhr
im Büro des Kongresses auf.

Die Kurdirektion Bad Neuenahr

Digitized by Google

Therapeutische Notizen. (Fortsetzung von Seite 46.)

Novantimeristem (Vakzine Schmidt) versuchte mit Erfolg Reschreiter. „O. Schmidt züchtet aus malignen Tumoren einen Mikroorganismus in Reinkultur, mit dem nachgewiesenermaßen bei Tieren experimentell echte Krebsgeschwülste erzeugt werden können, die transplantierbar sind. Aus diesen Reinkulturen wird eine Vakzine hergestellt, die zur Immunisierung von Menschen und Tieren dient. Die durch die Vakzine erzielten Heilerfolge, auch noch in desolaten Fällen, wo jede andere Therapie versagt hatte, läßt nur den einen Schluß zu, daß es sich hier um eine rein spezifische Wirkung handeln muß. Das Mittel bietet uns ohne Zweifel bei frühzeitiger Anwendung in inoperablen Fällen und bei gleichzeitiger Anwendung mit der Operation eine starke Waffe zur Bekämpfung der malignen Tumoren. Die durch die Vakzination erzielten Erfolge mit dem Novantimeristem sind jedenfalls derart, daß man eine Nachprüfung in unseren großen Kliniken in größerem Maßstabe erwarten darf, als dies bis jetzt der Fall ist.“ „Sowohl die Magenkarzinome, wie auch alle anderen Formen der malignen Tumoren fallen natürlich in das Anwendungsgebiet des Novantimeristems. Gerade bei Magenkarzinomen konnte in vielen Fällen eine sehr günstige Beeinflussung festgestellt werden und liegt eine große Anzahl Berichte über Dauerheilungen vor.“ Die Vakzine, die aus abgetöteten Reinkulturen des Schmidtschen Krebserregers hergestellt wird (Serumwerk W. Schmidt, München), muß selbstverständlich frühzeitig angewandt werden. Ausnahmslos wurde das Präparat bei richtiger Anwendung gut vertragen. (Fortschr. d. M. 1925 Nr. 8.)

Perkutane Anwendung von Salizyl in Form von Salizyl-Isapogen (Chem. Fabrik Schürholz, Köln) berichtet Dr. Hermann (Chir. Universitätsklinik Freiburg) und sagt darüber zusammenfassend: „Die perkutane Anwendung von Jod in der Therapie in der Form des Salizyl-Isapogens läßt sich durch die damit erzielten Heilerfolge rechtfertigen. Salizyl-Isapogen hat den Vorzug der Wasser- und Fettlöslichkeit. Durch die Fettlöslichkeit wird ein leichtes Eindringen in die Haut und eine Ablagerung in den lipoidreichen Organen gewährleistet; durch die Wasserlöslichkeit eine rasche Aufnahme in die Blut- und Lymphgefäße und hier ein beschleunigter Umsatz mit den Blutsalzen erreicht. Erfolge in der Salizyl-Isapogen-Behandlung wurden beobachtet bei Muskelrheumatismus, Sehnenscheidenentzündungen und Gelenkergüssen.“ (Kl. W. 1925 Nr. 43.)

Simarubarinde als Antidiarrhoikum. Von Prof. Kionka. Verfasser berichtet in seinem Aufsatze über die Durchfälle und Blutungen stillende Wirkung der Simarubarinde, die nach einigen, ihm persönlich gemachten Mitteilungen von Aerzten meist sofort, kaum aber eine Stunde nach dem Eingeben sichtbar wurde. Neuerdings stellt nun die Firma Dr. Degen & Kuth in Düren ein flüssiges Simarubapräparat unter dem Namen Simaran her, und nach den angestellten Untersuchungen von Prof. Kionka, der auch günstige Mitteilungen aus einigen Kliniken und Krankenhäusern erhalten hat, wird es zur Bekämpfung von Durchfällen, besonders bei Darminfektionen, empfohlen. Die Einzeldosis beträgt für gewöhnlich 1 Teelöffel, man kann aber auch 2—3 Teelöffel in hartnäckigen Fällen unbesorgt verordnen. Besonders erwähnt wird, daß es sich um kein Opiumpräparat, also um ein völlig morphinfreies Medikament handelt.
(Fortschr. d. M. 1926 Nr. 1.)

Spezialfabrik für Röntgen- und Elektromedizinische Apparate

F. Reiner & Co, Wien

IX., Pelikangasse 6

Komplette Röntgen-Einrichtungen
und
Elektromedizinische Apparate
für Spitäler und Privatärzte.

Lieferanten sämtlicher Kliniken und Anstalten

Adrenalin Dr. HEISLER von Prof. A. Biedl geprüft.
Pituitrin Dr. HEISLER von Prof. A. Biedl geprüft.
Pituitrin-Adrenalin und andere zuverlässige Organopräparate.
Ovarialtabletten Dr. HEISLER

AUGENSALBEN nach Prof. LÖWENSTEIN
Neue überlegene Mittel für die Therapie der Augenkrankheiten.
AKUTINSALBE stark, schwach (5 u. 10%). (stabile Argyrin-Adrenalin-Salben)
CHRONICINSALBE (stabile Zink-Adrenalin-Salbe)
FOLLIKULINSALBE (stabile Kupfer-Adrenalin-Salbe, schwach)
TRACHOMSALBE (starke stabile Kupfer-Adrenalin-Salbe)

Thyreoidin Dr. HEISLER 0,1, 0,3 u. 0,5 sowie Inj. biologisch geprüft.
Haemolutin Dr. HEISLER Specificum geg. Schwangerschaftsbeschwerden, Inj. u. Tabl. 1 ccm = 0,2 g Corporis lutei lipoidfrei.
Pepsin-Pancreolan Gastrointest. Verdauungsm. - Dr. HEISLER

Literatur u. Probe gratis. CHEMISCHE FABRIK **RUDOLF BAYER, BERLIN S 59** Hasenheide 17

Digitized by Google

COFFETYLIN

1 Tablette entspricht 0,45 g Acetylin und 0,05 g Coffeinum purum.

Indikationen:

Nervöse Abgespanntheit — fieberhafte Erkrankungen — Grippe, Neuralgien — Kopfschmerzen — Migräne — Folgeerscheinungen von starkem Alkoholgenuß.

Dosierung: 1—2 Tabletten 1—3mal täglich.

Packungen: Glasröhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g, Papierröllchen mit 10 Tabletten zu 0,5 g (für Krankenkassen).

Versuchsproben und Literatur stehen den Herren Ärzten auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung.

Chemische Fabrik von Heyden, A.-G., Radebeul-Dresden.

Transannon

Gehe

Zur symptomatischen Behandlung der klimakterischen Hauptsymptome

❖

Bohnen

Gehe & Co., A. G., Dresden

Agobilin

Gehe

das souveräne Choleretikum

weil es Cholsäurewirkung entfaltet und als Adjuvans vorzügliche therapeutische Zusätze enthält

❖

Tabletten

Gehe & Co., A. G., Dresden

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Arsen-Duploferrin verordnete Dr. Stahlschmidt, Leitender Arzt der orthopädisch-chirurgischen Abteilung des Krüppelheims in Nowawes, und spricht sich sehr lobend über das Präparat (Fabrik J. A. Wülfing, Berlin) aus. Er führt einige Fälle an und knüpft folgende Bemerkungen an: „Wenn man sich bei Durchsicht der oben angeführten Fälle die Frage vorlegt, worin die Wirkung des Arsen-Duploferrins besteht und welche Vorzüge es andern ähnlichen Präparaten gegenüber aufweist, so ist einmal fast ausnahmslos eine meist recht erhebliche Zunahme des Hämoglobins zu konstatieren, zum andern eine ganz auffällige Steigerung des Appetits. Die Folge davon ist eine wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes und erhöhtes Wohlbefinden, und zwar in verhältnismäßig kurzer Zeit. Macht sich doch die ausgezeichnete Wirkung des Präparates nach Beginn der Kur deutlich bemerkbar, wie ich auch in vielen anderen Fällen, bei denen sie noch nicht durchgeführt ist, bereits feststellen kann. Seine wertvollste Eigenschaft aber gegenüber andern Arsen- und Eisenpräparaten, die per os verabfolgt werden, ist meiner Meinung nach die, daß ich bisher nie eine Magendarmstörung habe auftreten sehen, auch nicht bei solchen Patienten, deren Magenfunktionen sonst leicht gestört sind. Aus diesen Gründen kann ich das Arsen-Duploferrin in allen Fällen, bei denen es auf schnelle Hebung des Allgemeinzustandes ankommt, in Sonderheit bei solchen, die Arseneisen in anderer Zusammensetzung ihres Magens wegen nicht vertragen, nur aufs angelegenste empfehlen."

(Groß-Berliner Aerztebl. 1925 Nr. 22.)

Tonophosphanbehandlung bei Säuglingen und Kleinkindern. Von Trüb, Säuglings- und Kleinkinderkrippe des Notburgaheimes Ratibor. Ueber Tonosphosphan[1]), das Na-Salz der dimethylaminomethylphosphinigen Säure, liegt bereits eine Anzahl günstiger Erfahrungen bei der Behandlung von Verdauungsstörungen des Kindes vor. Nach Trüb wurde Tonophosphan Kleinkindern und auch Säuglingen vom dritten Lebensmonat ab gegeben und gut vertragen. Nur zwei Säuglinge mit beginnender Rachitis reagierten auf vier Injektionen von 0,005 g Tonophosphan mit lokalen Reizerscheinungen und Allgemeinstörungen, sodaß in der Folge als Anfangsdosis nur 0,2 ccm 1%iger Lösung, jeden zweiten Tag um 0,1 ccm ansteigend bis zu 0,75 ccm gegeben wurden. Danach ging man wieder auf 0,2 ccm zurück, sodaß insgesamt 20—30 Injektionen verabfolgt wurden. Aeltere Säuglinge und Kleinkinder erhielten entsprechend höhere Dosen. Tonophosphan wurde nicht subkutan, sondern intramuskulär gegeben und lokal wie allgemein ausgezeichnet vertragen. Zur Behandlung kamen dystrophische und rachitische Säuglinge und Kleinkinder wie Rekonvaleszenten nach einer Grippeepidemie. Tonophosphan wirkte allgemein auf Gewicht, Blutbeschaffenheit und Stoffwechsel im Sinne eines Stimulans und beeinflußte rachitische und dystrophische Erscheinungen sehr günstig. Daß in all diesen Fällen größter Wert auf die Beschaffenheit der Nahrung gelegt werden muß, ist selbstverständlich. Für den kindlichen Organismus sind die einschleichende und abfallende Dosierung sowie die intramuskuläre Applikation das Empfehlenswerteste. (Prakt. Arzt 1925 H. 4.)

[1]) Cassella & Co., Frankfurt a. M.

(Fortsetzung der Therapeutischen Notizen auf Seite 16)

MAGGI's Würze

unterstützt den Arzt in seinen diätetischen Verordnungen am Krankenbett, fördert Appetit und Verdauung, — sonst völlig reizlos. Klinisch und experimentell erprobt, daher von ersten ärztlichen Autoritäten empfohlen.

Wissenschaftliche Literatur und Proben auf Wunsch von der Maggi-Ges. m. b. H., Berlin W 35.

Man verlange ausdrücklich Maggi's Würze.

Die Maggi-Ges. m. b. H. hat ihre Erzeugnisse der Kontrolle des Direktors des Hygienischen Instituts der Universität Berlin, Geheimrat Professor Dr. Martin Hahn, unterstellt.

Elastoplast

D. R. G. M. 915938

der ideale Kompressionsverband

Jahrelang haltbar! Im Bade tragbar! Absolut reizlos!

3, 6, 8, 10, 12, 15 cm breit, 2,5 m lang
Ausführung A: vollständig gestrichen
Ausführung B: in Streifen gestrichen

Glaukobinde „mollis"

der weiche Zinkleimverband in gebrauchsfertiger Form

Literatur und Ärztemuster durch die Wissenschaftliche Abteilung der

Lüscher & Bömper A.-G.

Gegr. 1852. Fahr a. Rh. Gegr. 1852.

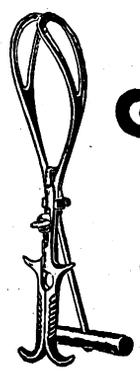

Universal-Geburtszange

mit Feststellung und abnehmbarem Achsenzug nach Prof. Dr. Zweifel

(Universitäts-Frauenklinik Geh. Rat Doederlein, München)

für alle Lagen verwendbar

ges. geschützt

C. Stiefenhofer, München
Karlsplatz 6

Phot. Apparate
Ferngläser
Günstige Zahlungsbedingungen
Preislisten kostenfrei
G. Rüdenberg jun.
Hannover

Solebad Höhenluft

Berchtesgadener Land

Erholung Touristik

Das Paradies der deutschen Alpen

Vorsaison Preisermäßigung / Auskünfte und Prospekte durch die **Kurdirektion**, ferner durch die Fremdenverkehrs-Vereine **Berchtesgaden-Land, Ramsau** und **Schellenberg**

Digitized by Google

Asthma-Pulver
und Cigaretten
Zematone

Zuverlässigste Präparate bei Behandlung von
Asthma, Emphysem-Bronchitis.
Geeignet den Herren Ärzten die besten Dienste in der Praxis zu leisten.
Probesendungen bereitwilligst gratis und franko durch
Pharmakon A.-G., Chem. Fabr., Frankfurt a. M.

Magen-Darm

Rp.
Allisatin
„Sandoz"
1 Orig. Fl.
D.S. 3× tgl. 2 drag. Tabletten nach dem Essen unzerkaut schlucken.

Wirkung: darmberuhigend, diarrhoestillend, die Darmflora umstimmend, spezifisch antidyspeptisch, wie bei keinem anderen Mittel.

Literatur: E. Roos: Über die Verwendbarkeit des Knoblauchs (Allium sativum) als Darmheilmittel. P. Noether: Pharmakologische Untersuchung des Knoblauchs (Allium sativum). Münch. Med Wschr. 1925, Nr. 39, S. 1637–1642.

FABRIK CHEM.-PHARM. PRÄPARATE
FRITZ AUGSBERGER | NÜRNBERG

Die
Fortschritte der Zahnheilkunde
nebst Literaturarchiv
Ein Lehr- u. Nachschlagebuch für die Praxis
Unter Mitarbeit von Fachgenossen
bearb. u. herausgeg. von
Dr. Julius Misch
Zahnarzt in Berlin
Jährlich 12 Lieferungen zum Preise von M. 3.— bis M. 5.—, für Subskribenten eines Jahresbandes 20% Ermäßigung!
Zur Ankündigung aller zahnärztlichen Bedarfsartikel sind die F. d. Z. wegen ihrer ungemein weiten Verbreitung in Fachkreisen des In- und Auslandes ganz besonders geeignet
GEORG THIEME VERLAG / LEIPZIG

RÖNTGEN-EINRICHTUNGEN

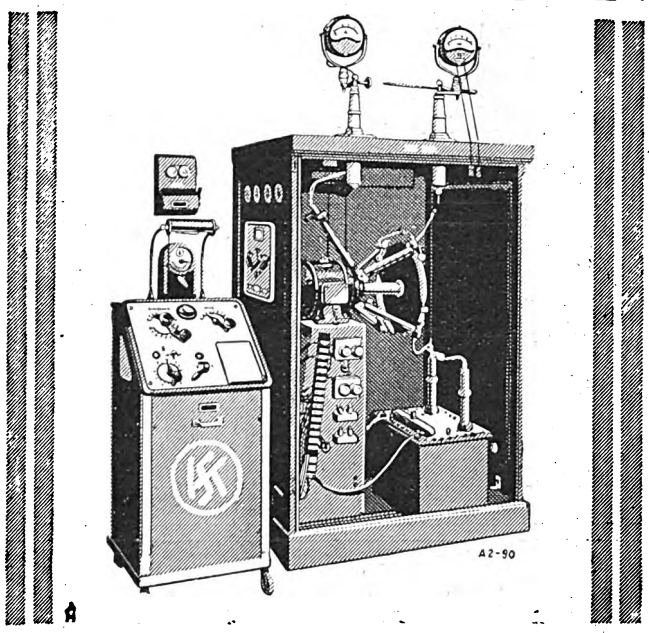

KOCH & STERZEL
AKTIENGESELLSCHAFT · DRESDEN-A

Das Antihidrotikum
Urgon
Calc. Form. Sal. ester. Glyc. Zinc. oxyd. Am. Spir. vin.
Spezifikum gegen
Hyperidrosis manuum, pedum, axillaris, sowie gegen dysidrotische Ekzeme.
Von Spezial-Autoritäten erprobt und begutachtet.
Proben und Literatur den Herren Ärzten auf Wunsch.
Literatur:
Deutsche Medizinische Wochenschrift 1926, Nr. 4
Dermatologische Wochenschrift 1926, Nr. 12
Urgon-Gesellschaft m. b. H., München 8.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

(Fortsetzung von Seite 14.)

Neue Indikationen für Kampfer in Form von Kampfer-Gelatinetten „Knoll". Von Dr. Wohlrath. Der Verfasser geht zuerst allgemein auf die Wirkung des Kampfers ein und weist darauf hin, daß er die Kampfer-Gelatinetten insbesondere verwendete in Fällen von Erkrankungen der Atmungsorgane, sowie bei Asthma cardiale, bronchiale und bei Lungentuberkulose. Den ersten Anlaß zu dieser Medikation gaben Fälle, in denen die Appetenz darniederlag und neben stetiger Abnahme Erbrechen bestand. Die Patienten erhielten täglich fünf Kampfer-Gelatinetten nach den Mahlzeiten. Nach einem Monat stellte sich bei sorgfältig ausgeführter Beobachtung und Leitung der Erfolg ein. Dieser äußerte sich nicht in rapider Gewichtszunahme, sondern in langsamer, aber stetiger Erhöhung des Körpergewichtes. In dieser Zeit hat sich die Expektoration stets bedeutend gebessert, sodaß Kampfer in Fällen von Bronchitis tuberculosa chronica unbedingt als geradezu spezifisches Expektorans zu deuten ist. Verfasser vertritt die Ansicht, daß die Kampferwirkung auch die Herztätigkeit wesentlich begünstigt. In den Fällen, in denen sich das Erbrechen nicht rasch beseitigen ließ, wurde jeden 2. Tag eine Ampulle Papaverin „Knoll" verabreicht. Durch systematische Wiederholung der Kampferapplikation wandelt sich exsudative Lungentuberkulose in indurierende. Ist die indurierende Form der Tuberkuloseerkrankten erreicht oder besteht diese von vornherein, so ist ebenfalls Kampfer in der Form der Gelatinetten indiziert, denn die vertiefte Atmung verhindert die Verwachsungen mit dem Perikard und Diaphragma. Die Kampfer-Gelatinetten wurden lange Zeit (pro Kur mindestens 4 Monate) gegeben, um einen Erfolg zu erzielen. Eine für den lungentuberkulosekranken Patienten günstige Nebenwirkung bei Darreichung der Kampfer-Gelatinetten bestand darin, daß die sexuelle Libido auf ein wünschenswertes Minimum herabsank, wenn das Präparat mindestens 6 Monate verabreicht wurde. Der Kampfer in Form von Gelatinetten beseitigte auch amenorrhoische Zustände, die auf Eierstockschwäche, Anämie und Chlorose zurückzuführen waren.

(Fortschr. d. M. 1925 Nr. 9.)

Tierexperimentelle Untersuchungen mit Embial (Merck). Von Dr. Plaut. Es hat sich gezeigt, daß in den nach Wismutinjektionen gebildeten Depots noch nach Monaten Wismut abgelagert und nachweisbar ist. Demnach muß für die therapeutische Wirkung nur ein Bruchteil der angewandten Wismutmenge von Bedeutung sein. Es wurden deshalb Versuche unternommen, ein Wismutpräparat zu finden, das restlos zur Resorption kommt, und das mit der „wahren" Dosis therapeutica auszukommen gestattet. Die Versuche führten zu dem Präparat 540 D, bei dem durch die Oellöslichkeit der Wismutverbindung das Wismut in einer vorher noch nicht möglichen höchsten Dispersität dem Körper zugeführt werden kann. Auf Grund tierexperimenteller Prüfungen und Versuche hat sich gezeigt, daß dieses Präparat, das unter dem Namen „Embial" im Handel ist, in seiner therapeutischen Wirksamkeit den für Wismut bekannten Wirkungsbereich optimal erreicht. Gegenüber den seither angewandten Suspensionspräparaten hat Embial als Bi-Lösung in Oel große Vorzüge, die es gerechtfertigt erscheinen lassen, das Präparat zur Einführung in die Syphilistherapie des Menschen zu empfehlen.

(M. m. W. 1925 Nr. 42.)

Frühling im Weltkurbad

Wiesbaden

Deutschlands größtes Heilbad

Wiesbadener Festwochen in Wort, Ton, Tanz und Sport

Weltberühmte Kochsalzthermen 65,7° C. / **Unvergleichliche Heilerfolge** bei **Gicht, Rheumatismus, Nervenkrankheiten, Stoffwechselleiden** und **Erkrankung der Atmungs- und Verdauungsorgane** / Brunnen- und Pastillenversand durch das städtische Brunnenkontor / **Gute Unterkunft bei äußerst mäßigen Preisen** / **Einreise unbehindert.** Für Deutsche genügt ein von der Ortsbehörde ausgestellter Personalausweis mit Lichtbild oder ein Reisepaß / **Hotelverzeichnisse mit Preisen** und **Auskünfte** durch das **Städtische Verkehrsbüro.**

Calcaona
Wohlschmeckendes und gut bekömmliches Kalkpräparat

Sedacao
Angenehme, diskrete Brommedikation in Verbindung mit Calcium

Phosphozym
Hochvitaminreiches Phosphor-Präparat. Nervennahrung

Haemosistan
Das intravenös anzuwendende Haemostyptikum; keine Nekrosen

Strontisal
Das bewährte Mittel zur Strontiumtherapie bei Rheumatismus, Gicht, Ischias, Neuralgie, Migräne

Chemische Werke Marienfelde A.-G.
Berlin-Marienfelde

Valentine's Fleischsaft

Bewährt am Krankenbette u. erprobt durch die hervorragendsten Aerzte der Welt als bestes Kräftigungs- und Anregungsmittel bei Schwächezuständen und Kräfteverfall

Zu haben in allen Apotheken und einschlägigen Geschäften

Haupt-Niederlage für Deutschland
W. Mielck, Schwanapotheke
Hamburg 36

Bei Kassen zugelassen.

Robural

Ges. gesch. a. Wz. Nr. 29817.

enthält alle ernährungsnotwendigen Bestandteile in konzentrierter Form wie: **Lecithin** u. a. **Lipoide, Vitamine, Strontium** u. a. **Mineralstoffe, Kohlehydrate** usw. und **Kakao.**

Appetitanregendes, leicht resorbierbares **Nähr- und Nervenaufbaupräparat.**

Für **Rekonvaleszenz** aller Art das nie versagende Kräftigungsmittel.

1—2 Teel. Zubereitung wie Kakao.

100 Gramm 1.10 Mark, 250 Gramm 2.60 Mark, 500 Gramm 5.— Mark.

Literatur und Proben.

Dr. R. Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87/A.

Digitized by Google

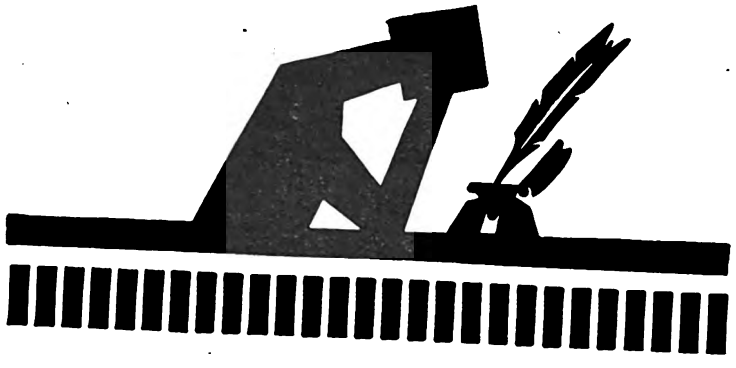

COFFETYLIN

1 Tablette entspricht 0,45 g Acetylin und 0,05 g Coffeinum purum.

Vereinigt die entfiebernde, schmerzstillende Wirkung des Acetylin mit dem das Zentralnervensystem anregenden Effekt des Coffeins.

Indikationen:

Nervöse Abgespanntheit — fieberhafte Erkrankungen — Grippe, Neuralgien — Kopfschmerzen — Migräne — Folgeerscheinungen von starkem Alkoholgenuß.

Dosierung: 1—2 Tabletten 1—3 mal täglich.

Packungen: Glasröhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g, Papierröllchen mit 10 Tabletten zu 0,5 g (für Krankenkassen).

Klinikpackung: Schraubgläser mit 1000 Tabletten zu 0,5 g.

Versuchsproben und Literatur stehen den Herren Aerzten auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung

Chemische Fabrik von Heyden, A.-G., Radebeul-Dresden.

Leukoplast

das beste

Kautschuk-Heftpflaster

P. Beiersdorf & Co. A.-G., Hamburg

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Erfahrungen mit Robural „Reiß" in der Behandlung von konsumierenden Krankheiten. Von Fritz Hirsch. Der Autor faßt seine Erfahrungen folgendermaßen zusammen: Das Nähr- und Nervenaufbaupräparat Robural entspricht den gehegten Erwartungen vollkommen, ja es übertrifft diese sogar. Dem Hersteller, Dr. Rudolf Reiß, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87, ist es gelungen, durch geschickte Komposition von physiologisch bedeutungsvollen Stoffen ein ganz neuartiges Nährpräparat zu schaffen. Die in ihm enthaltenen Substanzen sind außer den bekannten Aufbausalzen (Kalium, Natrium usw.) Lezithin und andere Lipoide, Vitamine, Strontium und Jod in sehr kleinen Mengen. Die Beobachtung am Krankenmaterial spricht dafür, daß Robural weitgehend resorbiert wird und im Körper zur vollen Wirksamkeit gelangt. Verfasser schreibt darüber: „Ich habe im ganzen 24 Patienten mit Robural behandelt. Es waren davon 19 Fälle von konsumierenden Erkrankungen (Tuberkulose, Krebskachexie u. a.) sowie 5 Fälle von chronischen Magendarmleiden. Bei drei Patienten mit ziemlich weit vorgeschrittener Krebskachexie gelang es, die abfallende Gewichtskurve zum Stillstand zu bringen und in einem Fall sogar Stoffansatz herbeizuführen. Fünf Patienten mit exsudativer Tuberkulose reagierten sehr gut auf das Präparat. Der Appetit stellte sich wieder ein, und in drei Fällen kam der Krankheitsprozeß zum Stillstand. Besonders hervorzuheben ist noch die gute Bekömmlichkeit des Roburals. Chronische Magen- und Darmkranke vertragen das Präparat anstandslos, besonders Hyperaziditätszustände scheinen günstig beeinflußt zu werden. Zweckmäßig ist es, die Patienten morgens und abends je zwei Teelöffel Robural mit Wasser oder Milch angerührt, nehmen zu lassen." (M. Zentral-Ztg. 1926 Nr. 1.)

Zur Behandlung von Herzerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung von Herzneurosen. Von Dr. Schön. Das neue Präparat „Corydalon" (Gödecke & Co., Berlin) bewirkte in 20 Fällen von Herzneurose nach 2—3wöchigem Gebrauch ein Sistieren der Beschwerden. Stiche in der Herzgegend hörten auf, die Herzaktion wurde ruhiger, der Puls weniger gespannt. In drei Fällen sank der Blutdruck um 20—35 mm Hg. nach Riva-Rocci. 14 Patienten sind nach Monaten noch vollkommen beschwerdefrei geblieben. Bei thyreotoxischen Beschwerden bei Basedowscher Krankheit wurde wesentliche Besserung durch Corydalon erzielt. Anfälle von Angina pectoris auf arteriosklerotischer Grundlage wurden nach Corydalon seltener und weniger stark. Selbst in Fällen von Myodegeneratio cordis mit Stauung wurde der Puls kräftiger und gleichmäßiger, Atemnot geringer und die Diurese sehr gesteigert. Man gibt am besten vier Tabletten täglich, eine morgens, zwei mittags und die vierte abends gegen 6 Uhr. Die günstige Wirkung des Corydalons (Phenacetin 0,3, Coffein-Natriumbenzoat 0,2 [davon 0,09 Coffein pur.] und Extr. Belladonn. 0,01) beruht erstens auf der erweiternden Wirkung des Coffeins auf die Koronargefäße, ferner auf der zentralen Wirkung auf den Herzmuskel. Das Phenacetin wirkt beruhigend und schmerzlindernd. Die dritte Komponente — die Belladonna — wirkt krampfstillend und beruhigend. (Fortschr. d. M. 1925 Nr. 3/4.)

Wissenschaftliche Literatur und Proben auf Wunsch von der MAGGI Ges. m. b. H., Berlin W 35.

Die MAGGI-Gesellschaft hat ihre Erzeugnisse der Kontrolle des Direktors des Hygienischen Instituts der Universität Berlin, Geheimrat Prof. Dr. Martin Hahn unterstellt.

MAGGIS Würze
fördert Appetit und Verdauung, hebt den Ernährungszustand.

MAGGIS Suppen
zur Bereitung guter, nahrhafter Suppen in kurzer Zeit.

MAGGIS Fleischbrühwürfel
geben augenblicklich vollständige, trinkfertige Fleischbrühe.

Wismutpräparate Krankenkost:

CASBIS

völlig reizloses und gut verträgliches
Wismutpräparat
zur intraglutäalen Therapie der
Lues

Infolge hochdisperser Emulsion und günstiger Resorptionsbedingungen keinerlei Schmerzen nach der Injektion, noch sonstige Nebenwirkungen.

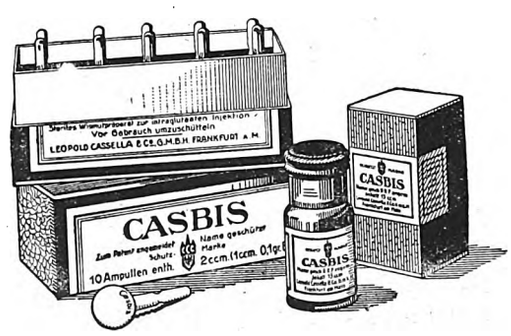

Handelsform: Schachtel mit 10 Ampullen zu 2 ccm, Flasche mit 15 ccm. *Klinikpackung:* Flasche mit 50 ccm.
Originalpackung „Cassella"

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Pharmazeutische Abteilung * Hoechst a. Main.

Schering

UROTROPIN

Harndesinfiziens • Allgemeines inneres Antiseptikum

Das Originalpräparat von 1894
verbürgt höchsten Heileffekt und völlige Unschädlichkeit. Unsere 30jährige Fabrikationserfahrung hat ein besonderes Herstellungsverfahren gezeitigt. In ihm liegt das Geheimnis der Ueberlegenheit des

Urotropin-Schering

über alle „Ersatz"-Präparate!

Verordnen Sie also stets: „Urotropin-Schering", O. P.

Originalpackung: Röhre mit 20 Tabletten zu je 0,5 g

Proben und Literatur unter Bezugnahme auf diese Zeitschrift kostenfrei durch:

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering.)
Berlin N. 39

SCHERING ✦ SCHERING

HAGEDA A.G. Hageda BERLIN

Hormokutan

hergestellt unter ständiger Kontrolle des Kaiserin Auguste-Victoria-Hauses, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, Berlin-Charlottenburg

Wirksame, perkutane Hormontherapie der Rachitis

Die überragende Bedeutung des endokrinen Systems für die Stoffwechselregulation steht fest. Hormokutan enthält die bewährtesten bzw. ausgewerteten Extrakte der Hypophyse, des Thymus und des Ovariums in einer geeigneten Salbengrundlage

Die antirachitische Wirkung des Hormokutan beruht auf dem stoffwechselbeschleunigenden Effekt dieser durch die Haut resorbierten Hormone.

Die Packung enthält 6 numerierte Tuben, von denen jede eine Hormonsalbe verschiedener Zusammensetzung enthält. Der Inhalt jeder Tube ist bestimmt für zwei Einreibungen. Ausführl. Gebrauchsanweisung liegt jeder Packung bei. Zur Heilung der Rachitis sind je nach der Schwere des gegebenen Falles 1-2 Packungen, d. h. 12-24 Einreibungen erforderlich.

Literatur: **Über perkutane Hormonbehandlung der Rachitis.** *Langstein* und *Vollmer:* „Perkutane Hormoneinverleibung und perkutane Hormontherapie der Rachitis" (Zeitschrift für Kinderheilkunde 1924). *Vollmer:* „Bedeutung der Hormone für Pathogenese und Therapie der Rachitis" (Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 27). *Buschmann:* „Perkutane Hormontherapie der Rachitis und Spasmophilie" (Zeitschrift für Kinderheilkunde 1925, Bd. XXXIX, Heft 4). *Flesch:* „Zur Hormontherapie der Rachitis" (Zeitschrift für Kinderheilkunde 1925, Band XXXIX, Heft 6).

Preis der Packung in den Apotheken: Gm. 14.—. Literatur auf Wunsch durch: Abteilung Hd.

HAGEDA A.-G., Berlin NW 21, Dortmunder Straße 12

Vitaminreich! **Lipoidhaltig!**

enthält **sämtliche Bestandteile zum Aufbau des Hämoglobins!**

Prof. Dr. Schulz: Jeder Bestandteil des Blutes: das Calcium, das Natrium, das Silicium ist ebenso wichtig wie das **Eisen!**

Hämatopan

Hämatopan ist der vollkommenste Blutbildner!

Von vielen Krankenkassen zugelassen!

Dr. A. Wolff / Nährmittelfabrik / Bielefeld

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Einige Erfahrungen aus der Praxis. Dem Artikel von Heermann entnehmen wir Folgendes: Es fanden sich an den außerordentlich zahlreichen Kranken mit Kopfschmerzen, Kopfdruck, Schwindel und anderen Störungen im Bereich des Kopfes und Halses Reizpunkte im Rücken vom Kopf bis zum Kreuzbein, in den großen Brustmuskeln, in den Muskeln des Unterarmes und dem Tibialis anticus, bei Herzklopfen, „Herzdruck", Angstgefühl solche in den großen Brustmuskeln, in der Zwischenrippenmuskulatur, an den Rippengelenken oder im Unterleibe; bei Asthma in Nase, Brust, Rücken, Unterleib und Oberschenkeln. Weitere Untersuchungen ergaben die Abhängigkeit vieler Unterleibsbeschwerden, Magenschmerzen, Verdauungsstörungen, sowie mancher Sprachstörungen, allgemeiner Krampfzustände und ernster Gemütsdepressionen von den gleichen Punkten im Rücken und Unterleib. Ueberall ließen sich diese Beziehungen zwischen den Reizpunkten und den betreffenden Krankheiten einwandfrei, meistens auch unmittelbar feststellen. So gelang es z. B. bei Asthmaneigung mit der Sicherheit eines physikalischen Experiments beliebig oft hintereinander typische Anfälle zu erzeugen und wieder zu beseitigen, was auch einer größeren Zahl von Aerzten gezeigt werden konnte. In allen diesen Fällen führten selbst nach Jahren, zum Teil nach Jahrzehnten weder die gebräuchlichsten inneren Mittel noch allgemeine Kuren wie Bade-, Luft- oder Diätkuren zu dauernder Besserung, sondern einzig und allein Maßnahmen, welche die Reizpunkte selbst trafen. Dazu gehörten vor allem die Hilfsmittel der physikalischen Therapie, unterstützt durch Hormone von Schilddrüse, Hypophyse und Eiweißtherapie und wobei die Hormone in kleinsten Mengen eingenommen und eingerieben, die Eiweißpräparate nur eingerieben wurden. Die Einreibung wurde gewählt, weil sie sowohl bei Hormonen wie bei Eiweiß in chronischen Fällen überhaupt allgemein den Einspritzungen überlegen zu sein scheint. Weiterhin stellte es sich aber heraus, daß die Verbindung von Hormon- und Eiweißtherapie auch bei chronischem Muskelrheumatismus und chronischer fortschreitender Arthritis ein gutes Heilmittel gegen das Grundleiden darstellen konnte, welches alle sonstigen Maßnahmen übertraf, auch alte Fälle so weit brachte, daß Rückfälle ausblieben und die vorhandenen Bewegungsstörungen durch die gewöhnlichen physikalischen Methoden nunmehr wirklich erfolgreich angegriffen werden konnten. (Ther. d. Gegenw. 1925 Nr. 11.)

Ekzebrol (Tosse & Co., Hamburg) wandte Prof. Nobl (Wien) an zur Behandlung juckender Dermatosen. Die farblose Flüssigkeit, eine 20%ige Traubenzuckerlösung, in der auf je 10 ccm 1 g Strontium bromatum gelöst ist, wird in Ampullen mit 10 ccm Inhalt, der üblichen Einzeldosis, abgegeben. Intravenös verabfolgt gewöhnlich jeden zweiten Tag. Keine Nebenwirkungen. Verfasser bezeichnet Ekzebrol als eine wertvolle Bereicherung der Hilfsmittel des Dermatologen und als völlig unschädlich. Er empfiehlt es vornehmlich für akute und subakute Ekzemformen und andere juckende Hautveränderungen, wobei rasche, gelegentlich verblüffende Heilungen eintreten und wobei man gar nicht selten der Anwendung lokaler Maßnahmen entraten kann. Auch bei chronischen, den üblichen Behandlungsmethoden trotzenden Prozessen lohnt sich der Versuch der Anwendung des Ekzebrols. Der Wirkungsvorgang ist wohl zu erklären, daß das intravenös gegebene Brom auf das Nervensystem zentral und peripherisch beruhigend wirkt, Strontium außerdem eine gefäßdichtende und exsudationshemmende Komponente darstellt und der Traubenzucker als unspezifisches Reizmittel von günstigem Einfluß ist. (W. kl. W. 1925 Nr. 43.)

Frühling im Weltkurbad
Wiesbaden
Deutschlands größtes Heilbad
Wiesbadener Festwochen in Wort, Ton, Tanz und Sport
Weltberühmte Kochsalzthermen 65,7° C. / Unvergleichliche Heilerfolge bei Gicht, Rheumatismus, Nervenkrankheiten, Stoffwechselleiden u. Erkrankung der Atmungs- u. Verdauungsorgane / Brunnen- u. Pastillenversand durch das städt. Brunnenkontor / Gute Unterkunft bei äußerst mäß. Preisen 8000 Fremdenbetten / Einreise unbehindert. Für Deutsche genügt ein von der Ortsbehörde ausgestellter Personalausweis mit Lichtbild oder ein Reisepaß / Hotelverzeichnisse mit Preisen und Auskünfte durch das Städtische Verkehrsbüro.

Aortalgin BYK
Bei schmerzhaften Erkrankungen der Aorta (Aortalgie)
Bei allen spastischen Zuständen im Gefäßsystem
Darmlösliche Kapseln von Natr. nitros. u. Natr. jodat. in dauernd haltbarer Form.
Literatur: Dt. Med. Woch. 1926, Nr. 14
Proben kostenlos durch: BYK-GULDENWERKE Berlin NW 7

Die H-Kreuz-Marke
verbürgt höchste Qualität
Hartmann's
Stryphnon-Verbandstoffe „Phiag"
nach Hofrat Prof. Dr. H. H. Meyer und Prof. Dr. P. Albrecht
zur Stillung flächenhafter und parenchymatöser Blutungen
(Vergleiche Münchner Medizinische Wochenschrift Nr. 9 vom 27. Februar 1925, Seite 353.)
Das hochwertige Hämostaticum.
Alleinhersteller für Deutschland:
PAUL HARTMANN A.-G., HEIDENHEIM a. Brz.

Digitized by Google

Schering

VERAMON

Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon-diaethylmalonylharnstoff

Bewährtes Analgetikum mit potenzierter Wirkung

Besondere Indikationen:

Innere Medizin: Kopfschmerzen, Neuralgien, bes. des Trigeminusgebietes, Schmerzen der Tabiker, Steinkoliken.

Gynäkologie: Dysmenorrhoe, Geburtswehen, Schmerzen nach Abort.

Chirurgie: Wundschmerz, Narbenschmerz.

Schmerzprophylaktikum vor operativen Eingriffen!

Dosierung:
0,4—0,8 g pro dosi

Originalpackungen:
Röhren zu 10 und 20 Tabletten zu je 0,4 g
Wohlfeile Klinikpackung zu 250 Tabletten zu je 0,4 g

Veramon ist von allen Krankenkassen Deutschlands zur Verordnung zugelassen!

Proben und Literatur unter Bezugnahme auf diese Zeitschrift kostenfrei durch:

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering.)
Berlin N. 39

SCHERING SCHERING

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Chlorodont-Zahnpaste (Leo-Werke, Dresden) enthält als Grundsubstanz ein windgesichtetes, chemisch gefälltes Kalziumpräparat, eine amorphe Substanz von fast körperloser Feinheit, in welcher die in der natürlichen Schlemmkreide vorhandenen scharfkantigen, kristallinischen Beimengungen vollkommen fehlen. Hierdurch wird bei der mechanischen Reinigung der Zähne jedwelche Schädigung der harten Zahnsubstanzen mit Sicherheit ausgeschlossen, und die durch Bimsstein, natürliche Schlemmkreide oder andere minderwertigen Zahnputzmittel verursachten Kratzfurchen an der Zahnkrone, keilförmige Zahnhalsdefekte und ähnliche Schädigungen werden unbedingt vermieden. Des weiteren enthält Chlorodont-Zahnpaste überfettete, medizinische Seife. Diese emulgiert einerseits die Fette und Eiweißstoffe der in den Zahnzwischenräumen verbleibenden Speisereste zu einer leicht abspülbaren Lösung, anderseits aber bringt sie den beginnenden Zahnsteinansatz, welcher sich bekanntlich aus den an den Zähnen niederschlagenden Kalksalzen des Speichels unter gleichzeitiger Adsorption von organischen Substanzen der Detritusmassen bildet, zur Lösung. Somit ist Chlorodont-Zahnpaste durch ihren Gehalt der für die Mundschleimhäute völlig reizlosen, überfetteten, medizinischen Seife gleichzeitig ein hervorragendes Prophylaktikum gegen Zahnsteinbildung und gegen die durch den Zahnstein verursachten Paradentosen. Die Paste ist bereits vielfach ärztlicherseits empfohlen worden, so von Engelen (Fortschr. d. M.) und Konaffke (D. zahnärztl. Wschr.).

Salipyrin bei grippeartigen Erkrankungen. Darüber berichtet Panagiotakos in Athen: „Die Behandlung gestaltete sich so, daß ich meine sämtlichen Patienten, wenigstens aber neun Zehntel davon, auf rein pharmazeutischem Wege, und zwar möglichst durch reine Salipyringaben, zu heilen suchte. Gewöhnlich werden ja die Patienten schon bei den ersten Krankheitserscheinungen von ihren Angehörigen durch Einreibungen, Massage, heiße Getränke, Abführmittel, Chinin und so weiter behandelt, bis man es für richtig hält, einen Arzt hinzuzuziehen. Ich verordnete vom ersten Tage an systematisch Salipyrin in Dosen von 0,25—0,5 g, ein- oder zweimal täglich, je nach dem Alter des Patienten. In Fällen, wo Husten vorhanden war, setzte ich etwas Kodein zu; in Fällen von Herzschwäche habe ich Kräftigungsmittel gegeben und verordne immer gleichzeitig strengste Bettruhe, heiße Getränke usw. Sorgfältigst vermied ich, andere Antipyretika zu geben. Die Wirkung des Salipyrins war in sämtlichen Fällen prompt und wohltuend. Das Fieber ließ am zweiten oder dritten Tage nach, und sämtliche Symptome der Krankheit gingen rasch zurück. Die Bronchitis dauerte oft noch einige Tage. Das Einsetzen der therapeutischen Wirksamkeit war bei dem Salipyrin prompt und überraschend, namentlich auch bei Erbrechen und Tachykardie. Nach meinen Erfahrungen kann ich das Salipyrin ganz besonders auch in Fällen von Neuralgie, Rheumatismus usw. nur aufs wärmste empfehlen." (Riedel-Archiv 1925.)

Bad Wildungen für Niere u. Blase

Zur Haus-Trinkkur bei Nierenleiden Harnsäure Eiweiss Zucker

Helenenquelle

Badeschriften, sowie Aufgabe billigster Bezugsquellen für das Mineralwasser durch die Kurverwaltung

URALLA

gegen

Sommersprossen

ein angenehmes, seit Jahren bewährtes, sicher wirkendes Mittel. Die Wirkung von „URALLA" beruht auf einer Abschuppung der Haut, welche durch neue, ungefärbte ersetzt wird. Genaue Gebrauchsanweisung liegt in jeder Packung.

*

Proben werden auf Wunsch kostenlos zugesandt.

(Das Präparat enthält 10% Hydrarg. praec. alb.)

In allen Apotheken erhältlich!

*

DR. M. ALBERSHEIM

Fabrik feiner Parfümerien und kosm. Erzeugnisse

FRANKFURT AM MAIN

Gegründet 1892

C. Stiefenhofer, München

Universal-Extensionsschiene

ges. gesch.

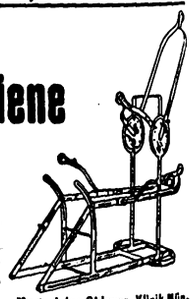

für Ober- u. Unterschenkelbrüche, für Erwachsene u. Kinder, n. Assistenzarzt Dr. Matt

Allseitige Verstellbarkeit, nur eine Schiene für sämtliche vorkommenden Knochenbrüche der unteren Extremitäten. Gelenkbewegungsmöglichkeit während der Behandlungsdauer. Vermeidung von Gelenkversteifungen.

Mod. I der Chirurg. Klinik München, Geheimrat Prof. Dr. F. Sauerbruch.

Soeben erschien:

Beurteilung, Begutachtung und Rechtsprechung bei den sogenannten

UNFALLNEUROSEN

Von

Geh. Med.-Rat Dr. K. Bonhoeffer

und

Geh. Med.-Rat Professor Dr. W. His

8°. 28 Seiten. M. 1.—

GEORG THIEME VERLAG / LEIPZIG

Asthma-Pulver

und Cigaretten

Zematone

Zuverlässigste Präparate bei Behandlung von

Asthma, Emphysem-Bronchitis.

Geeignet den Herren Ärzten die besten Dienste in der Praxis zu leisten.

Probesendungen bereitwilligst gratis und franko durch

Pharmakon A.-G., Chem. Fabr., Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Oophorin

— nach neuem Verfahren —
im Stoffwechselversuch ausgewertet

klinisch hochwirksam

Indikationen: Klimakterische Beschwerden, Ausfallserscheinungen der Ovarien, Basedow

Original-Packungen: 20, 50 und 100 Tabletten à 0,3 g und 0,5 g

Literatur: Medizinische Klinik 1926, Nr. 8

Thyrephorin

das neue klinisch ausgewertete
Schilddrüsenpräparat.

Original-Packung: 50 und 100 Tabletten à 0,3 g Thyreoid. sicc.
50 „ 100 „ à 0,15 g „ „

Literatur: Therapie der Gegenwart 1926, Heft 1.

Proben und Literatur zur Verfügung der Herren Ärzte

DR. FREUND & DR. REDLICH
ORGAN-PRÄPARATE / BERLIN-ADLERSHOF

Germaniaplast

das beste
Kautschuk-Heftpflaster

Carl Blank + Verbandpflasterfabrik + Bonn a. Rh.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Berichtigung: Die Arbeit über Simarubarinde (Kionka) ist nicht in den „Fortschr. d. M." erschienen, sondern in den „Fortschr. d. Therapie".

Beitrag zur Klinik des Keuchhustens. Von Dozentin Dr. S. Meyer u. Dr. E. Burghard. (Aus der Klinik für Kinderheilkunde Düsseldorf.) Bericht über die klinische Beobachtung von 1064 keuchhustenkranken Kindern. „Die Erfolge mit spezifischen Mitteln, den Keuchhusten abzukürzen oder zu heilen, sind gering. Atropin, Chinin, Bromoform, Kodein, Thymipin, Drosithym, Rachenpinselungen mit Argentum nitricum brachten keine entscheidende Besserung. Auch nach Injektionen von Aether, Tussalvin sahen wir keine Erfolge. Bewährt hat sich uns nur — als symptomatische Therapie —, den frisch Keuchhustenkranken in erster Linie genügende Nachtruhe zu verschaffen, diese nötigenfalls zu erzwingen durch ausreichende Dosen von Schlafmitteln. Noctal-Riedel (0,05—0,1), neben anderen Schlafmitteln, wenn nötig, viele Abende hintereinander gegeben, leistet hier gute Dienste, nicht als spezifisches Keuchhustenmittel, sondern durch seine einschläfernde und beruhigende Wirkung. Es soll nicht behauptet werden, daß der so herbeigeführte Schlaf immer die ganze Nacht hindurch vorhält; in schweren Fällen wird er doch von einzelnen Keuchhustenanfällen unterbrochen; hier ist eben der Hustenreiz so heftig, daß er auch den tiefen Schlaf unterbricht. Im allgemeinen aber verbringen die Kinder ruhige Nächte und danach auch erträgliche Tage." (Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2.)

Neue Rezeptformeln. Myokarditis mit Stauungsbronchitis. Rp. Cardiazol. (Knoll) 1,0; Eumydrin. 0,005; Aq. dest. 10,0. S. viermal täglich 20 Tropfen zu nehmen. — Stenokardie. Rp. Cardiazol. (Knoll) 0,1; Theobromin.-natr. salicyl. 0,75; Papaverin. (Knoll) 0,04 oder eventuell Morph. mur. 0,005—0,01. D. tal. dos. Nr. XII. S. dreimal täglich 1 Pulver zu nehmen. — Kardiales Asthma, arteriosklerotische Beschwerden. Rp. Cardiazol. (Knoll) 1,0; Nitroglycerin. 0,01—0,03; Spirit. 10,0; Sir. Cort. Aurant. 20,0. S. 2—3mal täglich 20 Tropfen zu nehmen. (Knolls Mitt. 1926 Nr. 1.)

Neue Richtlinien für die Anwendung des Phosphobion. Von Dr. Heinrich. Die Ludwigsapotheke in München stellt unter dem Namen Phosphobion keratinierte Pillen her, die Zinkphosphid (auf jede Pille 0,0005 Phosphor) und 0,03 Eisenglyzerinphosphat in einer Fettmasse enthalten. Verfasser berichtet über Heilungserfolge mit Phosphobion bei der Bekämpfung der Schlaflosigkeit in 75—80% der Fälle. Er empfiehlt als Darreichung 3 Pillen täglich zu nehmen, und zwar je 1 Pille um 8 Uhr vormittags, um 12 Uhr mittags und um 6 Uhr abends. Er verspricht sich einen Erfolg nur dann, wenn die Schlaflosigkeit nicht durch andere Einflüsse als wie durch nervöse Erschöpfung hervorgerufen wird. (Aerztl. Rdsch. 1926 Nr. 5.)

Bad Kreuznach und sein Quellenbrunnen!

Gegen Gicht, Stein- und Stoffwechselleiden! – Auskunft auch über Hauskuren durch die Badeverwaltung.

Ermässigte Mittelstandskuren 3 Wochen: Pauschalpreis Mk. 183.—. Erstes Haus: Der Neue Badehof. — Sol- u. Moorbäder i. Hause.

Bewährte Sputumdesinfektionsmittel
durch Ministerialerlaß empfohlen

„Alkalysol"
„Parmetol"
(beide Namen sind uns gesetzlich geschützt)
unter wissenschaftlicher Kontrolle von
Geh.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth, Freiburg i. B.

Für Sputumdesinfektion: 5%ige Lösung
Für Wäschedesinfektion: 2%ige Lösung

Beide Mittel geben mit Wasser klare, haltbare Lösungen; Ausscheidung von Kresol oder Bräunung der Wäsche und Spuckgefäße findet nicht statt.

Muster und Literatur kostenlos durch
Schülke & Mayr A.-G., Hamburg 39

LEITZ
MIKROSKOPE
für monokularen und binokularen Gebrauch
Mikroskope für Hautkapillar-Untersuchungen
Apparate für Blutuntersuchungen • Mikroskopische Nebenapparate • Achromaten • Apochromaten u. Fluoritsysteme • Dunkelfeldkondensoren Wechselkondensoren für Hell- und Dunkelfeld • Lupen u. Lupenmikroskope • Mikrotome Mikrophotographische und Projektionsapparate

ERNST LEITZ·WETZLAR
OPTISCHE WERKE
MAN VERLANGE DRUCKSCHRIFT NO 354.

Wirksamste percutane Jodbehandlung
mitt. Ungt. jodi Chelawe (Jodsalbe Weber Marke Chelawe früher Jodex Dr. Klopfer). Durchdringt n. Prof. Boruttau, Berlin, schnell die Oberhaut, im Körper das locker gebundene Jod allmählich abspalt., daher höchste desinfiz. u. resorbier. Wirkung. I. d. Apotheken.
Herst.: Chem. Labor. Weber, Dresden-A., Wettinerstr. 31.

Früher ALYSIN-Chupha
Nur aus warenzeichentechnischen Gründen haben wir den Namen geändert.

Adenagon
das kausale Heilmittel

Pflanzens. (Zitronens., Aepfels., Weins.). Bitterstoffe. Sirup
Aus Klinik und Praxis steht Literatur zur Verfügung, in welcher von zahlreichen Heilungen bei Arthritis urica, Rheuma, Ischias, Neuralgien usw. berichtet wird

CHUPHA G. m. b. H.
chem.-pharm. Laboratorium
München 23

indiciert bei allen
Urealgien

Schwere Fälle von Gicht geheilt und seit 4 Jahren rezidivfrei

Germaniaplaſt

das beste
Kautschuk-Heftpflaster

Carl Blank + Verbandpflasterfabrik + Bonn a. Rh.

Klimakton (Knoll)

mildert die Beschwerden der Wechseljahre

kausal und symptomatisch
durch gleichzeitige Beeinflussung
des Nerven- und Drüsensystems.

Knoll A.-G.
Ludwigshafen a/Rh.

Rp. Klimakton-Bohnen
Orig.-Packg. mit 20 Stück M. 2.20
„ „ „ 50 „ „ 5.30
3mal täglich 2 Bohnen.

Jod-Calcium-Diuretin-Tabl. (Knoll)

zur Behandlung asthmatischer und stenokardischer Zustände.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Beitrag zur Reiztherapie mit Terpentinöl. Von Dr. Liebau. „Bald nachdem in der D. m. W. 1917 Nr. 41 und M. m. W. 1918 Nr. 32 die Mitteilungen von Klingmüller über Terpentineinspritzungen bei Furunkulosen und verschiedenen Dermatitiden erschienen waren, habe ich die Behandlung von Ohrfurunkulosen und Nebenhöhlenentzündungen nach derselben Methode begonnen. Zunächst habe ich genau nach der Klingmüllerschen Vorschrift subglutäal von der Lösung Ol. Terebinth. rectific. 2,0, Ol. Olivar. ad 10,0 ¼ ccm injiziert. Bei Gehörgangsfurunkulosen sah ich in allen Fällen schnellere Heilung als bei nach anderen Methoden durchgeführter Behandlung. Gehörgangsekzeme wurden nicht wesentlich beeinflußt. Bei akuter Mittelohrentzündung zeigte die Terpentinbehandlung etwa in der Hälfte der behandelten Fälle einen besonders günstigen Erfolg. Bei akuten Stirnhöhlenentzündungen sah ich auffällig schnelles Nachlassen der Schmerzen, jedoch ließ sich eine operative Behandlung nicht immer vermeiden. Seit etwa einem Jahr verwende ich statt des alten Präparates das von der J. D. Riedel A.-G. hergestellte Olobintin. Ich spritze davon das erstemal 0,5—0,7 ccm auf die Streckseite des Oberarms tief ein, bei Wiederholungen nach zwei oder drei Tagen 1,0 ccm. Schmerzen oder Entzündungserscheinungen durch die Einspritzung kommen niemals vor. Die Olobintinspritze ziehe ich bei den oben angegebenen Erkrankungen anderen Reizkörperinjektionen vor. Besonders auffällig war mir in letzter Zeit der gute Erfolg bei zwei Fällen von akuter Mittelohrentzündung mit beginnender Mastoiditis, die beide abheilten, ohne daß die Antrotomie notwendig wurde. Die Parazentese war in beiden Fällen schon vorher von anderer Seite gemacht, die Mastoidreizung aber daraufhin noch nicht zurückgegangen. Alles in allem kann die Olobintinbehandlung bei Gehörgangsfurunkulosen sowie bei akuten Mittelohr- und Nebenhöhlenentzündungen warm empfohlen werden."

(Riedel-Archiv 1926 Nr. 1.)

Bromural bei Erektionen und spastischen Obstipationen. Von Dr. Mehlhorn. „In meiner Privat- und Kassenpraxis habe ich schon seit vielen Jahren ausgiebigen Gebrauch von Bromural (Knoll) gemacht, und zwar verwende ich es als einfaches Beruhigungsmittel und als Schlafmittel vor und nach der Operation sowie bei nervöser Erregbarkeit. Besonders gute Dienste leistete mir Bromural zur Bekämpfung der lästigen und schmerzhaften Erektionen, welche nach Operationen am Penis auftreten. In fast allen Fällen war ich mit dem Effekt sehr zufrieden und mußte nur ausnahmsweise zu stärkeren Mitteln greifen. Die Wirkung trat manchmal schon nach sehr kleinen Dosen, ½—1 Tablette, ein. Unangenehme Nebenerscheinungen sah ich nie. Eine eigenartige Beobachtung machte ich in einer Anzahl Fällen von Schlaflosigkeit verbunden mit spastischen Zuständen der Eingeweide (spastische Obstipation). Es wurde mir von Patienten verschiedentlich berichtet, daß sie am Morgen oft spontanen Stuhlgang hatten, wenn am Abend vorher Bromural zum Einschlafen genommen worden war, was sonst nie der Fall gewesen sei. Bei weiteren Versuchen im Laufe der Jahre konnte ich diese Wahrnehmung meist bestätigen." (Knolls Mitt. 1926 Nr. 1.)

Extr. Sel. pal. 1,5, Ext. Ach. mosch. — Aloes — Absynth aa 1,0, Extr. Trif. — Gent. aa 0,5, Pulv. rad. Gent. Trif. aa q. s. f. pil. 50.

Apotheker Richard Brandt's

Schweizerpillen

sind nach den aus fünf Jahrzehnten vorliegenden Zeugnissen unzähliger Aerzte ein sicher und ohne störende Nebenerscheinungen wirkendes **Laxans**

Versuchsmengen werden den Herren Aerzten stets kostenlos zur Verfügung gestellt

Aktiengesellschaft vorm. Apotheker Richard Brandt

Generalvertretung Frankfurt a. M., Kiesstraße 8

Jodglidine

Jodiertes Pflanzeneiweiß. Bewährt bei

Arteriosklerose

sekundärer und tertiärer Lues, Angina pectoris, Bronchitis, Asthma, Exsudaten, Skrofulose, Augenkrankheiten, Gicht, chronischen Gelenkentzündungen.

Rp.: Tabl. Jodglidine Originalpackung. — Jede Tablette enthält 50 mg Jod

Chemisches Werk Dr. Klopfer, G. m. b. H., Dresden

Die Spezialsalbe gegen **Beinleiden** ~Haemorrhoiden~

Ulcus cruris, Phlebitis, Ekzeme, Brandwunden, Dermatitis, Erysipelas Decubitus, rissige Haut, Sonnenbrand etc.

Dr. Seylers Dumex-Salbe

(Bestandteile: Extr. hamamelid. Camph. japon. Acid. carb. cryst., Adeps lanae, Vaselin americ. Ol. olivar.)

ist das reizlose und zuverlässige Wundheilmittel, welches die Schmerzen und Juckreize schnell beseitigt und Entzündungserscheinungen erfolgreich bekämpft.

Anerkannte — oft verblüffend — rasche Heilwirkung vielfach in hartnäckigen Fällen, wo andere Mittel versagten!

Literatur: Dr. Schlichtegroll, Nürnberg. Dr. Müller, Kassel. Dr. Kraheim, Brandenburg. Dr. Bolle, Nebelm/Ruhr, Dr. Fuchs Bleistadt. Dr. L. Leiter, Aach (Oesterreich).

Kleinverkauf: Schachtel 20 g M. 0.55, 60 g M. 1.30, 150 g M. 2.65, Tuben M. 1.60, Klinik-Pack. 400 g M. 6.—, 1 kg M. 18.—, Hämorrhoidal-Pack. mit Kanüle M. 1.85. — Literatur und Muster kostenlos.

Laboratorium Miros Dr. K. & H. Seyler, Berlin NO 18

Digitized by Google

Dr. Köpp's

Vasenol

Puder

Vasenol-Wund- u. Kinder-Puder

Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Körper-Sanitäts-Puder

Hygienischer Körperpuder gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus, als hygienisches Einstreumittel usw

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)

Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manum, Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund-Brand-Binde

Ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art. Bestens bewährt als Impf- und Nabelverband, bei Unterschenkelgeschwüren, offenen Frostbeulen usw. Zeichnet sich durch große Geschmeidigkeit und Weichheit, absolute Reizlosigkeit, unbegrenzte Haltbarkeit, beschleunigte Heilwirkung, das Fehlen jeder Verklebung mit dem Wundsekret aus. — Nach Dr. Linck zur Nasen- und Ohren-Tamponade bestens empfohlen.

Wund- u. Kinder-Paste

Als Kinder- und Kühlpaste, Deckmittel bei Ekzemen, Decubitus, Pruritus usw.

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

Von allen Arsenmedikationen

ist die

Dürkheimer Maxquelle

stärkste Arsenquelle Deutschlands
19,5 mg As_2O_3 i. l

nach übereinstimmendem Urteil
vieler Kliniker und Praktiker

die bestbekömmlichste

(hoher Salzgehalt, fast frei von Eisen).

Das in der Dürkheimer Maxquelle enthaltene Arsen wird gut resorbiert

Man verlange das Handbuch **„Die Arsentherapie mit der Dürkheimer Maxquelle“**, wissenschaftliche Grundlagen und praktische Erfahrungen (für die Ärzteschaft bearbeitet) sowie Trinkvorschriften kostenlos und postfrei.

Arsen-Heilquellen-Gesellschaft m.b.H.

Bad Dürkheim (Bayern). Direktion: **Wiesbaden**
Depotstelle für Ungarn: Zoltan Bela, Apotheke, Budapest
Prospekte über das Bad Dürkheim versendet Bad- und Salinen-Verein.

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Buccotean. Von Dr. Nathan. „Theoretisch war anzunehmen, daß Buccotean (Hersteller: Chem. Fabrik Dr. Laboschin-Akt.-Ges., Berlin NW 21) einen ganz besonderen Tee darstellt, da er nicht allein aus diuretischen, sondern auch aus stark kieselsäurehaltigen Kräutern besteht, die überdies mit hochwertigen chemischen Bestandteilen, nämlich Hexamethylentetramin und Benzoesäure imprägniert sind. Durch diese letzten Komponenten gewinnt das Mittel die Bedeutung einer wichtigen Arznei." „Meine Erfahrungen mit Buccotean betreffen: 1. Krankheiten des Urogenitalsystems, und zwar besonders akute Entzündungen des Nierenbeckens und der Blase, der mannigfaltigsten Aetiologie, Nephritiden und Nephrosen; hier läßt sich oft in kurzer Zeit eine Herabsetzung des Eiweiß und der Oedeme erzielen. In Fällen von Nephrolithiasis lassen unter Buccoteanmedikation die Koliken sehr häufig plötzlich nach, und der Urin klärt sich. Kleinere Konkremente und Harngrieß werden in kürzester Zeit unter Buccoteantherapie ausgeschieden. 2. Gynäkologische Erkrankungen: Parametritiden im akuten Zustände, dysmennorrhoische Beschwerden, puerperale Zystitiden; bei chronisch gewordenen Prozessen verbinde ich die Buccoteantherapie mit parenteralen Olyptoleinspritzungen, einem Terpentinpräparat, das, ohne Allgemeinerscheinungen auszulösen, in kurzer Zeit die entzündlichen Exsudate beseitigt. Nie habe ich fieberhafte Steigerung der Temperatur nach gleichzeitiger Verabfolgung von Buccotean und Olyptol beobachtet. Die Patienten verloren sehr bald ihre Schmerzen und erholten sich auffallend rasch. 3. Fälle von Gonorrhoe der verschiedensten Stadien. Hier wurde Buccotean als Adjuvans der lokalen Silbertherapie verwendet, bei weiblicher Gonorrhoe in Form des Metrikols, welche an Wirksamkeit die sonst gebräuchlichen Spülungen oder Trockenbehandlung bei weitem übertreffen. Am wirksamsten ist Buccotean bei Erkrankungen des Nierenbeckens und der Blase, denn durch die prompte Anregung des Diurese erzielen wir eine physiologische Ausspülung, die fast stets jede lokale Therapie überflüssig macht."

(Derm. Wschr. 1925 Nr. 50.)

Salit. Der wirksame Bestandteil des Salit ist der Salizylbornylester, also ein Salizylsäureester von Alkohol der Kupferreihe. Das im Handel befindliche Einreibemittel Salit enthält etwa 50% Salit pur., Salitkreme in Tuben enthält 25% Salit pur. Man kann mit Hilfe des Salit eine allgemeine Salizylsäurewirkung ausüben, ohne den Magen und Darm mit Salizylsäurepräparaten zu belasten. Das ist besonders in Fällen wichtig, in denen salizylsaures Natron oder selbst Azetylsalizylsäure (Azetylin) innerlich nicht gut vertragen wird. Zu der Salizylsäurewirkung gesellt sich als zweiter Heilfaktor der anregende Einfluß, den Saliteinreibungen auf die Blutzirkulation ausüben. Auch dieser Einfluß auf den Blutkreislauf trägt zu der ableitenden und entzündungswidrigen Wirkung des Salit bei. Salit hat sich namentlich bei der Bekämpfung von rheumatischen Erkrankungen ausgezeichnet bewährt. Die verschiedenen Formen des Muskelrheumatismus, Hexenschuß, Schulterschmerz, Gliederreißen usw. waren von jeher ein dankbares Feld für die Salitbehandlung. Selbst außerordentliche heftige Schmerzen wurden in mehreren Tagen behoben. Packungen: Salit (Salit mit Oel in Spezialpackung): Flaschen zu 35 und 70 g, Salitkreme in Tuben. Herstellerin: Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden.

Zur Aufklärung.

Rein-natürliche Heilwässer sind:

Brückenauer Wernarzer	Neuenahrer Sprudel	Staatsquelle Niederselters
Emser Kränchen	Nenndorfer Schwefelbrunnen	Wildunger Helenenquelle
Fachingen	Mergentheimer Karlsquelle	Wildunger Georg Viktorquelle
Friedrichshaller Bitterwasser	Salzbrunner Oberbrunnen	Wildunger Reinhardsquelle
Kissinger Rakoczy	Salzbrunner Kronenquelle	Wildunger Königsquelle
	Salzschlirfer Bonifaziusbrunnen	

Diese Wässer gelangen ohne jeden Zusatz, insbesondere auch ohne jeden Zusatz von Kohlensäure und ohne jede Ausscheidung zur Abfüllung. Vor allen Nachahmungen (künstlichen Erzeugnissen) gerade dieser Quellen und ihrer Salze wird gewarnt.

HAGEDA A.G. Hageda BERLIN

Linimenta Petruschky

zur perkutanen Behandlung nach Professor Petruschky

ANWENDUNG:

a) zur Bekämpfung der katarrhalischen Erkrankungen und Vorbeugung gegen Mischinfektion bei Tuberkulose

Linimentum anticatarrhale purum Petruschky

b) zur Perkutanbehandlung der Tuberkulose

Linimentum Tuberculini comp. Petruschky

Verdünnungen: 1:25000 bis 1:5.

Literatur und Ärztemuster durch Abteilung Ld.

HAGEDA, Handelsgesellschaft deutscher Apotheker, A.-G. Berlin NW 21

KORDIA G. m. b. H., Bonn-S. Literatur frei.

Eumecon nur innerlich einzunehmendes, nicht spritzbares Morfinpräparat (2%) zur Behandlung des

Also sofort Fortfall der Spritze!

Morfinismus

Digitized by Google

wohlschmeckend

Die vereid. Gerichts- u. Handelschemiker
Professor Dr. Popp u. Dr. med. Popp
kontrollieren Rohstoffe u. fertiges Präparat
auf Wert, Reinheit u. Gesetzmäßigkeit.

absolut haltbar

„DARDEX"
Kraftsaft
konzentriertes Eiweiss-Fleischpräparat

deutsch

Proben durch:
„KIBO" G.m.b.H.
Frankfurt a.M.

preiswert

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Kamillosan liquidum bei Dickdarmerkrankungen. Von Dr. Hofmann. Nach Angabe der herstellenden Firma Chem.-Pharm. A.-G., Bad Homburg, ist Kamillosan ein nach einem neuen kombinierten Extraktions- und Destillationsverfahren hergestelltes Kamillenpräparat, das sich chemisch von allen bisher hergestellten Auszügen unterscheidet und in der therapeutischen Wirkung diesen überlegen ist. Verfasser hat das Kamillosan liquidum in einer großen Reihe von Fällen spastischer Obstipationen verschiedenster Aetiologie in Form von Klysmen (1 Eßlöffel Extrakt auf ½ l warmen Wassers von etwa 38° C) im Rahmen der medikamentösen und diätetischen Therapie angewendet und hat sich von der günstigen spasmenlösenden, reizmildernden Wirkung dieses Präparats überzeugt. In Fällen von chronischer Dickdarmentzündung, die auf oft jahrzehntelang zurückliegender, in den Tropen erworbener infektiöser Kolitis beruhte und mit periodischer Schleim- und Blutabsonderung, dauerndem Wechsel von Durchfällen und Verstopfung einherging, lobten die Patienten übereinstimmend die so überaus angenehme, beruhigende Wirkung der Kamillosanklysmen. (Fortschr. d. Ther. 1926 Nr. 5.)

Zur diätetischen Behandlung der Tuberkulose mit Eatan. Von Dr. Schwermann. Das von der Eatinon G. m. b. H., München, vertriebene Eatan stellt ein Gemisch von Hydrolysaten von tierischem Eiweiß, Blut, Bindegewebe, Knochen, Gelenken und Organen, einschließlich der innersekretorischen Organe dar. Verfasser wendet das Präparat seit 1921 an und hat bei der Verabreichung von Eatan namentlich seit der modifizierten Ordination, auch in schweren Fällen von Anorexie keinen Versager gehabt. Besonders eindrucksvoll waren die Erfolge bei den kleinen tuberkulösen Patienten im Kindersanatorium. Die Gewichtskurven der mit Eatan behandelten Kinder zeigten einen viel schnelleren Anstieg, als es bei den anderen Kindern der Fall war, bei sonst gleicher Verpflegung und Behandlung. Verfasser erblickt im Eatan eine wertvolle Bereicherung der diätetischen Behandlung der Tuberkulose und empfiehlt beschließend die Zulassung des Eatans zur Kassenpraxis vom ökonomischen Standpunkt aus, da ein Präparat von prompter und zuverlässiger Wirkung gegenüber anderen Mitteln unbedingt den Vorzug verdiene.

(Württ. Korr. Bl. 1925 Nr. 52.)

Zur Aufklärung.

Rein-natürliche Heilwässer sind:

Brückenauer Wernarzer	Neuenahrer Sprudel	Staatsquelle Niederselters
Emser Kränchen	Nenndorfer Schwefelbrunnen	Wildunger Helenenquelle
Fachingen	Mergentheimer Karlsquelle	Wildunger Georg Viktorquelle
Friedrichshaller Bitterwasser	Salzbrunner Oberbrunnen	Wildunger Reinhardsquelle
Kissinger Rakoczy	Salzbrunner Kronenquelle	Wildunger Königsquelle
	Salzschlirfer Bonifaziusbrunnen	

Diese Wässer gelangen ohne jeden Zusatz, insbesondere auch ohne jeden Zusatz von Kohlensäure und ohne jede Ausscheidung zur Abfüllung. Vor allen Nachahmungen (künstlichen Erzeugnissen) gerade dieser Quellen und ihrer Salze wird gewarnt.

Neuerscheinungen

Die Hygiene der menschlichen Fortpflanzung

Versuch einer praktischen Eugenik

von

Alfred Grotjahn

o. Prof. der sozialen Hygiene an der Universität zu Berlin

XI und 344 Seiten / 1926 / Geheftet M 15.—, gebunden M 17.70

In Zusammenfassung der Ergebnisse der Forschungen der Einzelfächer bietet G. hier eine praktische Eugenik mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur sozialen Hygiene. Wie sich überall in der Verursachung der Krankheiten neben den sozialen und anderen Einflüssen die erblich überkommenen Anlagen als in der Tiefe liegende Krankheitsbedingungen bemerkbar machen, dies den Ärzten aufzuzeigen, sah G. als eine seiner vornehmsten Aufgaben mit an.

Lehrbuch der Topographischen Anatomie

mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung

Von

John Blumberg

Dozent und Vorstand des Chirurgisch-Anatomischen Institutes an der Universität Dorpat (Tartu) in Estland

Mit 152 größtenteils mehrfarbigen Abbildungen im Text

VIII und 486 Seiten / 1926 / Geheftet M 21.—, gebunden M 24.—

Übersichtlichkeit der Darstellung und insbesondere auch der größtenteils vielfarbigen Abbildungen, die jeweils möglichst mehrere Regionen in einem Bild zusammenfassen, kennzeichnen diese „Topographische Anatomie", die sich dadurch nicht nur dem Lernenden, sondern auch dem erfahrenen Chirurgen empfiehlt.

Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten

Mit speziellen Arzneiverordnungen für das Kindesalter

Ein Wegweiser für den praktischen Arzt

Von

Prof. Dr. F. Lust

Direktor des Kinderkrankenhauses (Bad. Landesanstalt für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge) in Karlsruhe

Vierte, neubearbeitete Auflage

VII und 508 Seiten / 1926 / Geheftet M 10.50, gebunden M 12.—

„. . . ein ganz ausgezeichneter Führer auf dem Gebiet der modernen pädiatrischen Therapie. . . . Das Buch kann allen Kinderärzten sowie überhaupt allen praktischen Ärzten, welche sich mit Pädiatrie befaßt haben, als Nachschlagebuch wärmstens empfohlen werden." (Wiener med. Wochenschrift)

Klinische Methoden der Untersuchung des Gehörorgans

Von

Priv.-Dozent Dr. E. Schlittler

Basel

Mit 17 Abbildungen im Text und einer farbigen Tafel

V und 120 Seiten / 1926 / Geheftet M 6.—, gebunden M 7.50

Eine Darstellung der ohrenärztlichen Untersuchungsmethoden, die insbesondere auch die Anamnese, die otoskopische Untersuchung, die Prüfung des Gehörs mittels der Sprache und die Hörprüfung bei Simulation von Schwerhörigkeit und Taubheit eingehender würdigt. Spezialärztlichen Bedürfnissen dienen die Abschnitte über die funktionelle Gehörprüfung mittels reiner Töne.

Verlag von Urban & Schwarzenberg / Berlin und Wien

Digitized by Google

Hunyadi János

das weltberühmte natürliche Bitterwasser

von hohem und **stets gleichmäßigem** Gehalt an Glaubersalz (16,7 g) und Bittersalz (17,3 g im Liter). Dank seinem Gehalte an Carbonaten und 20 Volumprozent Kohlensäure ist es **nicht übelschmeckend.**

Indikationen: als Purgant bei akutem Magen- und Darmkatarrh, Folgen von Diätfehlern, Obstipationen (mit Ausnahme der spastischen Formen)

als Derivant bei Congestionszuständen, Unterleibshyperaemie, Hypertonie, Nephrosclerose

als Trinkkur empfiehlt es sich bei chronischer Obstipation abgeschwächter Individuen, Haemorrhoiden, chronischem Magen- und Darmkatarrh, Erkrankungen der Gallenwege, Obesität und Diathesen.

Dosierung: Erwachsene nehmen als Purgant 50—150 g, als Derivant 100—300 g, als Trinkkur 30—50 g verdünnt auf eine Schale warmen Wassers. Kinder nehmen entsprechend weniger.

Mehrere 1000 Atteste hervorragender Aerzte der Welt. — Literatur auf Wunsch.

Jede Etiquette trägt die Firma ANDREAS SAXLEHNER, Budapest.

Dr. Köpp's

Vasenol

Puder

Vasenol-Wund- u. Kinder-Puder

Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Körper-Sanitäts-Puder

Hygienischer Körperpuder gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus, als hygienisches Einstreumittel usw

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)

Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manum, Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund-Brand-Binde

Ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art. Bestens bewährt als Impf- und Nabelverband, bei Unterschenkelgeschwüren, offenen Frostbeulen usw. Zeichnet sich durch große Geschmeidigkeit und Weichheit, absolute Reizlosigkeit, unbegrenzte Haltbarkeit, beschleunigte Heilwirkung, das Fehlen jeder Verklebung mit dem Wundsekret aus. — Nach Dr. Linck zur Nasen- und Ohren-Tamponade bestens empfohlen.

Wund- u. Kinder-Paste

Als Kinder- und Kühlpaste, Deckmittel bei Ekzemen, Decubitus, Pruritus usw.

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Röntgendurchleuchtung im erhellten Raum. Durch eine ebenso sinnreiche wie einfache Verwendung komplementärfarbigen Lichtes ist es Verfasser gelungen, Röntgendurchleuchtungen im erhellten Raume vorzunehmen. Die große Bedeutung dieser Neuerung braucht nicht besonders betont zu werden, sie wird ja jedem Röntgenologen sofort klar sein, die Schwierigkeit aller Handhabungen des Arztes und seines Hilfspersonals im verdunkeltem Diagnostikraum ist ebenso schwerwiegend wie der psychische Einfluß der völligen Dunkelheit auf den Patienten, vornehmlich auf Frauen und Kinder. Ein nicht geringer Teil der Mißerfolge dürfte ebenfalls auf die herrschende Dunkelheit zurückzuführen sein. Alle diese Uebelstände sind jetzt durch die Möglichkeit einer Röntgendurchleuchtung im erhellten Raum beseitigt. Zur Beleuchtung des Diagnostikraumes dient eine Rotlampe mit drei Glühbirnen, die durch einen Gruppenschalter einzeln oder gleichzeitig eingeschaltet werden können, sodaß der Raum nach Belieben schwächer oder stärker erleuchtet werden kann. Fragt man sich, warum bei Durchleuchtungen der Diagnostikraum verdunkelt werden muß, so lautet die Antwort, weil sonst durch Reflexion des Raumlichtes an der Leuchtschirmfläche das Röntgenbild blau erscheinen würde. Sorgt man nun durch andere Einrichtung als Zimmerverdunkelung dafür, daß am Leuchtschirm keine Lichtstrahlen reflektiert werden können, so ist die Verdunkelung des Raumes unnötig. Die hierzu erforderliche Einrichtung besteht darin, daß ein zu dem roten Raumlicht komplementärfarbiger, grüner Filter, welcher jedoch die Fluoreszenzstrahlen des Leuchtschirmes ungehindert hindurchlassen muß, damit das Bild nicht dunkler erscheint, zwischen Leuchtfolie und Bleiglas montiert wird. Anstatt dessen kann man auch einen Grünfilter in einer besonders konstruierten Brille anbringen, welche auch über Augengläsern getragen werden kann. In dem komplementärfarbigen Rotlicht erscheint nun die grüne Schirmfläche schwarz. Es können also dort keine Raumlichtstrahlen reflektiert werden, d. h. das Röntgenbild wird so erscheinen wie im völlig verdunkelten Raum. Die herstellende Firma, die Chem. Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden, ist ja bereits bekannt durch ihren Ossalschirm, durch die Heyden-Folie (Verstärkungsschirm für Röntgenaufnahmen), die sich durch gute Verstärkungswirkung, äußerst feines Korn, vorzügliche Zeichnung, scharfe, gleichmäßig gute Qualität, Fehlen des Nachleuchtens und durch Abwaschbarkeit auszeichnet. Auch die Heyden-Aluminiumkassette, für Doppelgußfilme oder photographische Platten in Verbindung mit Verstärkungsfolien gleich gut verwendbar, sowie der Pauspapierhalter und neuerdings auch die Enoralkassette für axiale röntgenographische Wiedergabe der Keilbeinhöhlen und der Siebbeinzellen zählen zu den Erzeugnissen dieser Firma und sind bewährte Rüstzeuge der Röntgenologen.

(Bucky und Stumpf, M. m. W. 1925 Nr. 47.)

Coffetylin, ein neues Tablettenpräparat. Jede Tablette entspricht 0,45 g Azetylin-Heyden und 0,05 g Koffein. Das Mittel zeichnet sich durch gute Verträglichkeit, vor allem von seiten des Magens, aus. Es hat sich bereits gut bewährt bei Grippe, Schnupfen und anderen fieberhaften Erkrankungen, nach geistiger Ueberanstrengung und bei Folgeerscheinungen von Alkohol- und Tabakmißbrauch, ferner bei neuralgischen Schmerzen, Kopfschmerzen und vor allem auch bei Migräne. Es scheint, daß Migränefälle, die bisher jeder Therapie getrotzt haben, vielfach auffallend günstig durch Coffetylin beeinflußt werden. Dosis: 1—2 Tabletten 1—3mal am Tage. Packungen: Glasröhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g und Papierröllchen (K. P.) mit 10 Tabletten à 0,5 g. Die Kassenpackung des Präparates ist bereits von einer Reihe größerer Krankenkassenverbände für die Verordnung zugelassen worden. Herstellerin: Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden.

HEYDEN

Chloramin-Heyden zur Wunddesinfektion

p-Toluolsulfonchloramid-Natrium

Starkwirkendes, unschädliches, besonders preiswertes Desinfiziens in Pulverform, dem Sublimat im wäßrigen Medium ebenbürtig, im eiweißhaltigen Medium überlegen. Billiges Mittel zur Händedesinfektion. Zu Spülungen und zur Herstellung von Verbandwasser in 0,1—0,5 prozentiger wäßriger Lösung. Als Streupulver mit Talkum 1 : 10 bis 1 : 20.

Originalpackungen: Dosen zu 10, 50, 100 und 1000 g,
Tabletten zu 0,5 g in Packungen zu 10, 25 und 100 Stück.

Neu! Septamid-Streupulver

mit einem Gehalt von 10% Septamid (Chloramin-Magnesium)

Zur Trockenbehandlung von Wunden, Abszessen, Fisteln, Ulzerationen, Hyperhidrosis. Auch zur Leukorrhoebehandlung hervorragend geeignet.

Streudosen zu 50 g, Beutel von 5 kg ab.

Proben und Druckschriften stehen den Herren Aerzten kostenfrei zur Verfügung.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden

QUADRONAL

bei fast allen Krankenkassen zugelassen

Rp. Phenyldimethylpyrazolon. Oxyäthylacetanilid. Lactyl-p-Phenetidid Coffeinum pur.

Packungen: 20×0,5 10×0,5 Spitalpackungen.

Höchste Wirksamkeit bei: Migräne, Anfällen von Gicht, Ischias, rheumatischen Beschwerden, Nervenentzündungen, nervöse Abspannung, Menstruationsbeschwerden, Trigeminusbeschwerden, Schnupfen u. Erkältungskrankheiten, Grippe.

Asta-Werke A.-G., Chemische Fabrik Brackwede i. Westf. Proben und Literatur kostenlos.

Wir sind gleichzeitig Hersteller von **Dr. Kipper's Emulsion,** die von Fachleuten anerkannt wird und die schmackhafteste sein soll, die bisher existiert. Lassen Sie sich Geschmacksprobe und Literatur kommen.

Digitized by Google

Das Vasenol-Kinderheim auf der Gesolei.

Auf Veranlassung des genialen Schöpfers der Gesolei, Herrn Geheimrat Professor Dr. Schloßmann, errichteten die Vasenol-Werke Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau, das Vasenol-Kinderheim, das wir unseren Lesern unten im Bilde vorführen. Im Vasenol-Kinderheim wird den Besuchern ein praktischer Säuglingspflegekursus erteilt, dessen große Bedeutung von der Aerztewelt lobend anerkannt wird. Die Besucher können sich nur schwer von den lieblichen Bildern trennen.

Das Vasenol-Kinderheim unter Leitung des bekanntenKinderarztes,Herrn Geheimrat Professor Dr. Schloßmann, ist nach den neuesten Erfahrungen der medizinischen Wissenschaft eingerichtet und zeigt deshalb auch in technischer Hinsicht das Vollkommenste.

Um unseren Lesern, die bisher noch nicht Gelegenheit hatten, die „Gesolei" und das Vasenol-Kinderheim zu besuchen, schon heute einen Einblick zu verschaffen, bringen wir einige Innenaufnahmen. Im Nachstehenden wollen wir auch unsere Leser mit einigen Presseurteilen über das Vasenol-Kinderheim bekannt machen.

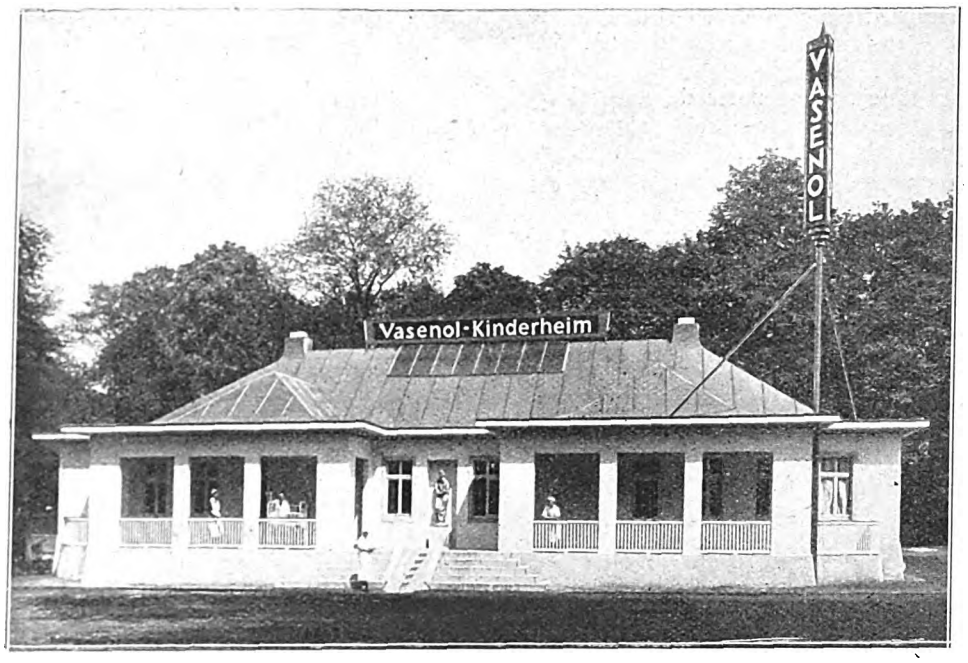

Hannoverscher Courier: *„Ein schöner Bau, der viel Interessantes birgt, ist das Haus der Aerzte. Vom selben Architekten erbaut, ist auch das reizende Vasenol-Kinderheim ein Anziehungspunkt für die weiblichen Besucher. Nahe am Hofgarten liegt es, wie ein Landhaus im Grünen, und beherbergt eine Anzahl kleiner Kinder mit ihren Pflegerinnen. Ein Besuch hier ist gewissermaßen Ersatz für einen Säuglings-Pflegekursus, denn durch die aus Glas bestehenden inneren Wände kann man die Wartung der Kleinen, natürlich besonders das Pudern mit Vasenol, beobachten."*

23. 4. 1926.

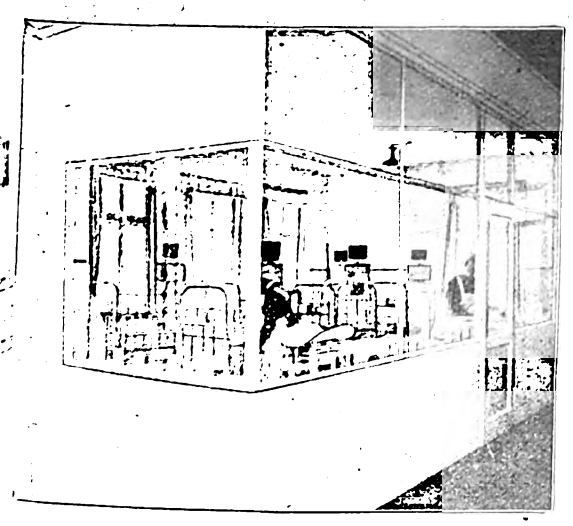

Deutsche Allgemeine Zeitung: *Der „Clou" der Gesolei. Der „Clou" der Ausstellung jedoch ist das Vasenol-Kinderheim, ein Säuglingsheim von innen und außen schneeweiß gestrichen, mit vorgebauten Loggien. Die Vasenol-Werke haben es dem Vaterländischen Frauenverein ermöglicht, den Bau in mustergültiger Weise nach dem System Dr. Langstein auszuführen. Man durchschreitet den Flur und sieht durch dicke Glasscheiben auf einer Seite in die ärztlichen Behandlungs- und Untersuchungsräume und in die Küche, wo das Essen für die Kinder bereitet wird. Zur Rechten schaut man in die Schlaf- und Wohnräume. Zwölf Prachtsäuglinge wurden für die Dauer der Ausstellung im Heim untergebracht. Einige ganz kleine, die vor den Augen des Publikums gewickelt, gefüttert und in ihren Wagen zum Schlaf auf den Balkon geschoben werden. In dichtem Gedränge stauen sich die Ausstellungsbesucher vor dem Raum, wo die weißgekleideten zehn- bis vierzehnmonatigen Kleinkinder hausen.*

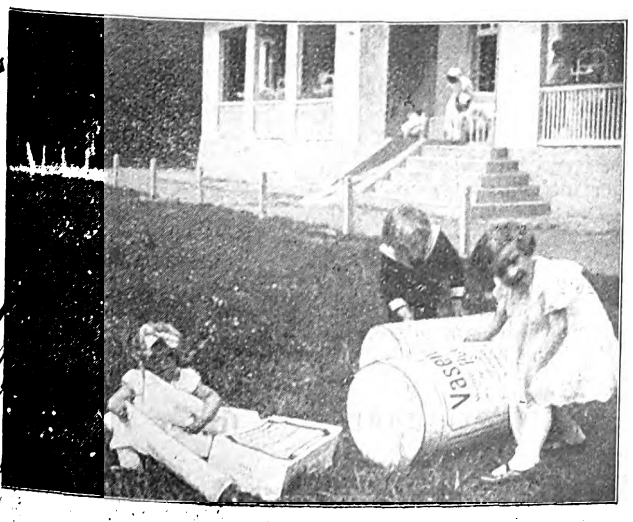

Zu Häupten der kleinen Drahtbetten sind die Namen auf Täfelchen zu lesen. Da ist Hilde, Inge, Harald, Hans. Einige sitzen spielend in ihren Bettchen. Andere schaukeln sich vergnügt in schneeweißen kleinen Schaukelstühlchen oder krabbeln in Ställchen herum. Man sieht sie lachen und weinen, einander das Spielzeug wegreißen, die Arme verlangend nach der „Tante" ausstrecken. Um die Essenszeit nimmt die Schwester sie auf den Schoß und löffelt jedem einen Teller Pflanzennahrung ein. Nach dem Essen wird das Kind seiner Höschen entledigt und auf dem Thrönchen in den Krabbelstall gesetzt. Ein witziger Säugling hat entdeckt, daß man auf dem Thrönchen sehr gut „spazieren fahren" kann. Die anderen versuchen es ihm nachzumachen — mit unbeholfenem Ungeschick. Wenn drei Säuglinge mit stumpfen Näschen in einer Reihe innerhalb des Krabbelstalls auf ihren Thrönchen in die Runde reiten, so ist das ein Bild, bei dem das Publikum sich vor Lachen kaum zu lassen weiß. Alte und Junge, Männer und Frauen würden am liebsten stundenlang den Kleinkindern zuschauen. „Das ist doch das Schönste auf der Ausstellung", sagen sie.

Neben mir stand eine junge Düsseldorfer Mutter mit ihrem Kinde und erzählte, daß sie täglich die Ausstellung besucht — nur um die Kinder zu sehen. Sie kennt jedes bei Namen und Charakter, beobachtet ihr Wachstum und ihre Entwicklung. Unwillkürlich lernt sie beim Zuschauen, wie das Kleinkind zu behandeln ist und wird das Gesehene in ihrem eigenen Heime verwirklichen. So wird der Sinn der Ausstellung: weiten Kreisen eine Belehrung über moderne Säuglingspflege zu geben, auch tatsächlich erfüllt. Die Ausstellung lebender Säuglinge, die in Amerika außerordentlich beliebt ist, wird meines Wissens in Deutschland zum erstenmal auf einer Ausstellung zur Tat gemacht. Sie zeigt, daß nichts wirksamer ist als der Unterricht am lebenden Modell und daß die breiten Massen auf diese Weise am meisten zu fesseln sind.

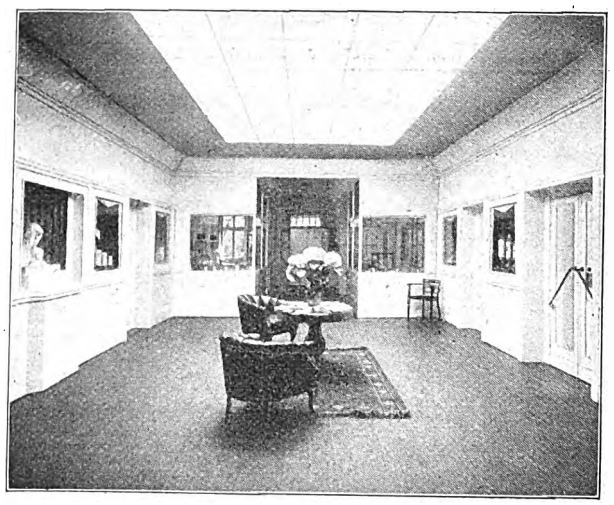

Liegnitzer Tageblatt: *„. . . Und trotzdem, wen auch immer man frägt, was ihm in der Gesolei am besten gefallen habe, der antwortet: „das Vasenol-Kinderheim". Der lebende kleine Mensch als Ausstellungsobjekt. Ausgesuchte Exemplare von Säuglingen und Kleinkindern, betreut von ausgesucht niedlichen Pflegerinnen in einem mustergültig eingerichteten Kinder- und Säuglingsheim, sind tagaus, tagein das Entzücken der Besucher. Die drängen sich in Scharen vor den Glaswänden, hinter denen die süßen, zum Anbeißen appetitlichen kleinen Wesen ganz unbekümmert schlafen, spielen, sich zanken, Unvermeidliches erledigen. Das Ganze ist eine ebenso hübsche wie wirksame Reklame der Herstellerin des bekannten Vasenol-Puders."* *22. 6. 1926.*

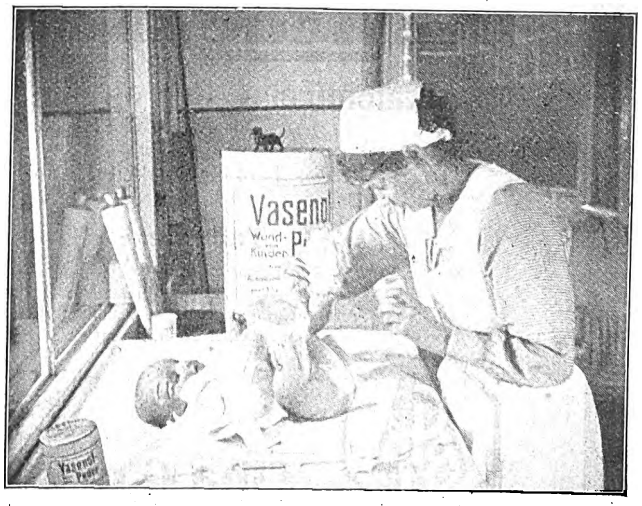

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Berichtigung.

Bei der Besprechung über Salit in Nr. 27 hieß es, dieses sei ein Salizylsäureester „von Alkohol der Kupferreihe". Richtig ist: „von Alkoholen der Kampferreihe".

Kalzimintpulver. Von Dr. Auerbach. „Der Notwendigkeit der Anwendung von Kalkpräparaten kann sich nach den zahlreichen Erfahrungen und Veröffentlichungen über den Kalkstoffwechsel kein Arzt entziehen. Doch stößt die Durchführung der Medikation wegen des oft geradezu widerlichen Geruches und Geschmackes der Kalkpräparate auf mitunter ganz erhebliche Schwierigkeiten, ja Unmöglichkeit. Es ist deshalb zu begrüßen, wenn unter der Hochflut der Kalkpräparate ein Mittel herausgegeben wird, das diese unangenehmen Eigenschaften nicht hat, und doch alle Forderungen erfüllt, die man an ein hochwertiges Präparat zu stellen hat. Ich glaube im Kalzimintpulver der Münchener Pharmazeutischen Fabrik nach über einhalbjähriger Prüfung ein solches Mittel empfehlen zu können. Kalzimintpulver ist ein verbessertes Kalziminttablettenpräparat von guter Löslichkeit, absoluter Geschmack- und Geruchlosigkeit, das neben milch- und phosphorsauren Kalksalzen einen erheblichen Gehalt an getrocknetem Eigelb und Lezithinalbumin aufweist. Es ist von ausgezeichneter Bekömmlichkeit, wird einwandfrei vertragen, auch von Kindern und empfindlichen Kranken gern genommen, die andere Kalkpräparate verweigern oder nicht vertragen können. Auch dort, wo die Zufuhr größerer Dosen (Spasmophilie) oder die Anwendung über längere Zeit erforderlich erscheint, stößt man auf keine Schwierigkeiten. Im allgemeinen empfiehlt sich die Verordnung von dreimal täglich eine Messerspitze in Tee, Kaffee, Milch, Kakao oder in der Suppe; man kann bis auf dreimal täglich einen Kaffeelöffel ohne Bedenken steigen." (M. m. W. 1926 Nr. 2.)

„Gewisse Formen schwerer **Furunkulose** beruhen auf Stoffwechselstörungen, die zum Teil durch unzweckmäßige Ernährung, in viel stärkerem Grade aber durch ungenügende Verdauung, durch das Fehlen ausreichender Schutzfermente bedingt sind. Bei der für jeden arbeitenden Menschen notwendigen Mischnahrung muß deshalb in solchen Fällen eine Nachhilfe in der Fetteiweißspaltung einsetzen und für Beseitigung der gewöhnlich gleichzeitig vorhandenen gesteigerten Fäulnisprozesse im Darm Sorge getragen werden. Beides wird erreicht durch Pankreas- und Yoghurtpräparate. Bei einem 4 Jahre hindurch (1918—1922) dauernd rezidivierenden Fall schwerster Furunkulose mit zeitweisem Auftreten großer Karbunkel, von denen ein faustgroßer wegen Sepsisgefahr operativ beseitigt werden mußte, erwiesen sich alle diätetischen und bisher bekannten medikamentösen Maßnahmen (z. B. Hefepräparate, Nährsalze, Abführmittel usw.), ja selbst wiederholte Injektionsserien mit Autovakzine als erfolglos. Erst nach einer 1923 bis heute regelmäßig durchgeführten Einnahme von Pankreasdispert (Krause-Medico-Gesellschaft, München, Wirthstr. 2), dreimal täglich zwei Kompretten während der Mahlzeit, und Glyzinyoghurtabletten (Dr. Krebs Yoghurtwerk, München, Schillerstr. 28) trat vollkommene Heilung ein."

(Prof. Dr. R. Freund [Berlin], M. m. W. 1925 Nr. 46.)

EMS

Schutzmarke
Emser Wasser (Kränchen)
Pastillen/Quellsalz
Emsolith für die Zähne
Nur echt u. rein-natürlich aus den staatl. Betrieben — Ad usum proprium Vorzugspreise

Bad Ems

Deutschlands einzige alkalisch-muriatische kohlensaure Thermen
Empfohlen von den berühmtesten Aerzten durch die Jahrhunderte
bei allen Katarrhen, (Luftwege, Magen, Darm, Niere, Blase, Unterleib), Asthma, Emphysem, Grippefolgen, Rückständen von Lungen- und Rippenfellentzündung, bei Herz- und Gefäßerkrankungen, Frauenleiden, Gicht und Rheumatismus
Trink-, Bade-, Inhalations- und Terrainkuren. Natürliche kohlensaure Bäder. Weltbekannte Inhalatorien. Pneumatische Kammern. Staatl. ärztl. diagnostische Anstalt mit den neuzeitlichsten Einrichtungen.

Vielseitige Kurveranstaltungen.
Sport: Tennis, Hockey, Schwimmen Rudern, Segeln u. a. Motorboote, Jagd und Fischerei, Bergbahn.
Große herrliche Waldungen, Gesellschaftsfahrten in das Rhein-, Mosel- und Lahntal, Taunus, Westerwald, Hunsrück, Eifel.
Vorzügliche Unterkunft für alle Ansprüche bei mäßigen Preisen. Zimmer mit voller Verpflegung von RM. 6.— an.
D-Zug-Station der Strecke Koblenz—Gießen — Berlin (17 km von Koblenz).
Druckschriften frei durch die Staatl. Bade- u. Brunnendirektion, Bad Ems.

Bei Schmerzen jeder Art

Kopfschmerzen, Neuralgien, Migräne, postoperative Schmerzen, Verletzungen, schmerzhafte Fieberzustände, Zahn-Ohrenschmerzen

CIBALGIN

Name geschützt
Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon-Dial

Das neue Antidolorosum und Sedativum

Alkaloidfrei • Per os und parenteral anwendbar • Keine Narkomaniegefahr

Dosis: Per os 1—4 mal täglich 1 Tablette oder 30 Tropfen, subkutan oder intramuskulär 1—2 Ampullen pro die.

Tabletten:
1 Tablette = 0,25 g Cibalgin
Glas zu 15 Stück.
Spitalpackungen zu 100 u. 250 Tabletten.
Sparpackung zu 8 Tabletten.

Tropfen:
30 Tropfen = 0,25 g Cibalgin
Fläschchen zu 15 ccm.
Spitalpackung zu 100 ccm.

Ampullen:
zu 2,3 ccm. 1 ccm = 0,25 g Cibalgin.
Schachtel zu 5 Ampullen.
Spitalpackungen zu 20 und 100 Amp.
Sparpackung zu 3 Ampullen.

Literatur und Muster stehen zur Verfügung

Ciba G.m.b.H. Berlin W 35, Potsdamer Straße 108

Digitized by Google

An Stelle von Morphin:

Eukodal-Tabletten

zur innerlichen Verabreichung
bei Reizzuständen,
besonders der Luftwege
und leichteren Schmerzen.

Eukodal-Tabletten
zu 0,005 g

Orig.-Packungen mit 10 und 20 Stück
Anstalts-Packungen mit 200 Stück

Eukodal-Ampullen

zur subkutanen Verabreichung
bei Schmerzzuständen jeder Art.

Eukodal-Ampullen
zu 0,01 und 0,02 g

Orig.-Packungen mit 5 und 10 Stück
Anstalts-Packungen mit 100 Stück

Literatur und Versuchsmengen zur Verfügung.

E. Merck - Darmstadt

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Ueber Arcanol. Von Dr. Lange. „Bei der Behandlung von akutem Gelenkrheumatismus mit Atophanyl fiel mir bei mehreren Kranken besonders die stark entfiebernde Wirkung des Präparates auf. Die Erklärung hierfür war mir nicht schwer, da es sich ja in dem Präparat um eine Kombination des Atophannatrium mit Salizylnatrium handelt und diese Wirkung auf letztere Komponente zurückzuführen ist. Diese Beobachtung ließ mich auf den Gedanken kommen, die entzündungshemmende Wirkung des Atophans mit der antipyretischen des Aspirins zu kombinieren, um so Katarrhe der oberen Luftwege, Grippe, anginöse Prozesse und Mandelentzündungen zu bekämpfen. Von der Verwendung des Atophanyls für diese Zwecke sah ich ab, da man ja in der Praxis bekanntlich sehr oft auf injektionsfeindliche Kranke stößt. Diese doppelte Medikation wurde jedoch bald überflüssig, als ich durch Literatur auf ein verhältnismäßig noch neues Präparat von der Chemischen Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) aufmerksam wurde, das von dieser Firma unter dem Namen ‚Arcanol' in den Handel gebracht wird und aus gleichen Teilen Acid. acetylosalicylicum und Atophanmethylester besteht. Meine Versuche mit Arcanol bei einer größeren Reihe von vorwiegend an Grippe erkrankten Patienten waren geradezu von hervorragendem Erfolge gekrönt. Ueberall waren die Erscheinungen wie Gliederreißen, Kopfschmerzen, hohes Fieber in ein, höchstens zwei bis drei Tagen vollkommen verschwunden und die Kranken nach weiteren zwei bis drei Tagen Schonung wieder voll arbeitsfähig. Ebensogut waren die Erfolge bei Angina und Mandelentzündung; in wenigen Tagen waren die Prozesse abgeklungen. Gegeben wurde durchweg viermal täglich eine Tablette. Diese Tagesdosis wurde in allen Fällen ohne üble Nebenerscheinungen gut vertragen. Ich glaube, daß Arcanol für viele Kollegen, vor allem diejenigen mit Kassenpraxis, in der das Indikationsgebiet des Präparates besonders häufig vorliegt, eine wertvolle Bereicherung des therapeutischen Schatzes bilden wird." (M. m. W. 1926 Nr. 1.)

Ueber Degalol „Riedel". Von Dr. Sachs. „Aus der großen Zahl der angepriesenen Mittel hatte ich durch die Firma J. D. Riedel in Berlin ausreichende Gelegenheit, das Degalol bei einer großen Zahl von Gallenblasenerkrankungen ausgiebigst lange Zeit zu verwenden. Es ist ja unzweifelhaft, daß nach dem Kriege die Gallenblasenleiden eine ungeheure Vermehrung erfahren haben, und die Gründe dafür liegen auf der Hand. Die schlechte Ernährung, die wachsende wirtschaftliche Not, die Sorgen und Entbehrungen sind der Boden, auf dem die Gallenblasenleiden wachsen. Ich habe nun in einer großen Klientel ein reiches Material der verschiedensten Formen von Gallenblasenleiden mit Degalol behandelt und jahrelang beobachten können, angefangen von den geringsten Reizungen bis herauf zu den schwersten Formen der entzündeten, gewaltig geschwellten Blase, die mit ungezählten Steinen beschwert, bis ins kleine Becken herabhing. Bis auf einen Fall sind bisher alle der Operation entgangen. Es sind Fälle dabei mit täglichen Kolikanfällen schwerster Art, wo keine Morphiumspritze mehr half, die Kranken dauernd arbeitsunfähig waren und schon zur Operation bereit waren. Ich habe immer wieder noch einen Versuch mit Degalol gemacht. Die Darreichung ist einfach, dreimal täglich zwei Tabletten nach dem Essen, dazu warme Umschläge und die entsprechende bekannte Diät. Ich kann allen Kollegen nur empfehlen, die gleichen Erfahrungen zu sammeln. Das Mittel ist jetzt auch bei den Krankenkassen zugelassen, sodaß einer ausgedehnten Verwertung nichts im Wege steht."

(M. m. W. 1926 Nr. 1.)

SPIROCID

(4-Oxy-3-acetylamino-phenylarsinsäure)

zur **innerlichen Darreichung**

bei **Syphilis**

und **anderen der Arsentherapie zugänglichen Erkrankungen:**

Framboësie, Plaut-Vincent'sche Angina, Amöbendysenterie, Hauterkrankungen, Anämie etc.

Anwendung nach Vorschrift und unter Kontrolle des Arztes.

Handelsform: Glas mit 30 Tabletten zu 0,25 g.

Originalpackung „Hoechst"

I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft

Pharmazeutische Abteilung * Hoechst a. M.

Thermalbad RAGAZ Hotel Lattmann

521 m über Meer

Altbekanntes bürgerliches Haus gegenüber dem Dorfbade. Kohlensäure-, Sol-, Sprudel-Bäder und Massage im Hause. Autoboxen. **Lift. Gebr. Sprenger.**

Dr. Hommel's Haematogen / blutbildend

Digitized by Google

10

Targesin

(kolloidale komplexe Diacetyltanninsilbereiweissverbindung. D.R.P. angemeldet)
das hochwirksame, reizlose

Antigonorrhoikum

Stark gonokokkentötende Kraft bei ausgeprägter antiphlogistischer und Tiefenwirkung

Gesteigerter therapeutischer Effekt infolge biologischer Aktivierung der Silberwirkung durch die kolloidale gefässverengende Tanninkomponente

Von absoluter Schmerz- und Reizlosigkeit, daher Verhütung von Komplikationen
Bei allen Stadien der Gonorrhoe und bestehenden Komplikationen verwendbar

Dosierung:

Männliche akute u. chron. Gonorrhoe: 1–5% Urethritis post. u. Cystitis: 0,2–1% für Blasenspülungen, 1–5% für Instillationen nach Guyon

Weibliche Gonorrhoe: Urethra: 10% Cervix: mit 20%iger Lösung getränkte Tampons

Literatur und Proben für Aerzte kostenlos
Targesin ist von den meisten Krankenkassen zur Verordnung zugelassen.

Gödecke & Co., Chem. Fabrik A.-G.
Berlin-Charlottenburg 1

Entwurf ges. gesch.

HEXETON

(Methylisopropylcyclohexenon in Natriumsalicylat-Lösung)

Das wasserlösliche

Kampferpräparat

ist als

erste Hilfe

bei allen Infektionskrankheiten, Vergiftungen, Unglücksfällen usw.

unentbehrlich.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Pharmazeutische Abteilung **Leverkusen b. Köln a. Rh.**

Handelsform: Braune Ampullen (2,2 ccm) für die intramuskuläre, blaue Ampullen (1,2 ccm) für die intravenöse Injektion. Hexeton-Perlen für die perorale Darreichung. Originalpackung „Bayer".

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Zur Behandlung der Hämorrhoiden. Von Dr. Horwitz. „Wir hatten in der Klinik Gelegenheit, die physikalischen Heilmethoden als äußerst segensreiche Behandlungsart erkennen zu können. Sowohl äußere wie innere Hämorrhoidalknoten ließen sich meist durch die Bädertherapie mehr oder weniger völlig beeinflussen. Diesbezüglich sind folgende Prozeduren neben entsprechender Diät und neben sofort einzuleitender Fürsorge für regelmäßige Abführung am Platze: Kalte Sitzbäder von etwa 20° C absteigend bis auf 15°, Sitzduschen in gleicher Weise von je 5—6 Minuten Dauer und nach diesen Anwendungen sofort der Atzbergersche Mastdarmschlauch. Auch dieser muß mit kaltem Wasser durchspült werden, denn es ist bekannt, daß durch kurzen Kältereiz die Darmmuskulatur sowohl zur Kontraktion wie zur Peristaltik angeregt wird. Heiße Prozeduren empfehlen sich nur, wenn infolge der Hämorrhoiden Tenesmen eintreten. Wir sahen im allgemeinen Hämorrhoiden nicht zu schwerer Art nach diesen Behandlungen bald schwinden. Nur dann, wenn es sich um sehr hartnäckige, speziell innere Hämorrhoidalknoten handelte und die Tenesmen zu heftig wurden, wandten wir außerdem mit gutem Erfolge die Bismolansuppositorien mit der zugehörigen Gleitsalbe an. Diese Zäpfchen ließen wir täglich 2—3mal nach vorheriger gründlicher Afterreinigung einführen und die Analöffnung mit dem Bismolankreme einfetten. Die Zäpfchen haben eine anästhesierende, blutstillende und kühlende Wirkung. Von ganz vorgeschrittenen veralteten Fällen abgesehen, sind nach all diesen Anwendungsarten die Schmerzen im Rektum und am Anus gewöhnlich zurückgegangen, und die Mastdarmschleimhaut konnte nach kurzer Zeit zum Abschwellen gebracht werden. Auch haben wir wiederholt von Patienten gehört, daß beginnende Rezidive danach schnell wieder abgeklungen sind. Wir glauben, diese Behandlung der Hämorrhoiden in ihrer Gesamtheit als vorteilhaft empfehlen zu können." (Hersteller der Bismolansuppositorien und Bismolangleitsalbe: Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M.) (Ther. d. Gegenw. 1926 Nr. 3.)

Brustlehne. „Die Schädlichkeit der typischen Schreibtischhaltung, ihre schlimmen Wirkungen auf die Atmung, die Rückenmuskeln und die Sehkraft sind oft genug beschrieben worden. Die Schaffung einer guten Stütze für den vorgeneigten Körper ist also für jede Schreibtischarbeit wichtiger als die Rückenlehne. Ein solcher Versuch ist, soviel ich weiß, nur von Staffel durch eine Stirnstütze gemacht worden. Ich habe nun eine vordere Lehne, eine ‚Brustlehne' (hergestellt in der „Werkstätte für Orthopädie", Leipzig, Albertstr. 13) konstruiert und sie seit langem ausprobiert, sodaß ich nun glaube, sie öffentlich empfehlen zu können. Sie besteht aus einem einfachen Brettchen, welches an der vorderen Schreibtischkante gelenkig angebracht wird. Es kann in beschränktem Umfang vorwärts und rückwärts gedreht werden. Gegen dieses Brettchen legt sich nun beim Schreiben die Vorderfläche des Rumpfes und findet so die gesuchte Stütze. Das Bestreben der Wirbelsäule, in sich zusammenzusinken, hört alsbald auf. Man kann stundenlang mit geradem Rücken sitzen, ohne zu ermüden. Die Arme brauchen nicht aufgestützt zu werden und sind frei verfügbar. Die Zerrung der Schultergürtel fällt weg. Es besteht auch kein Bedürfnis mehr, den Kopf tief auf die Tischfläche zu neigen. Eine Behinderung der Atmung durch die vordere Lehne, die ich zuerst befürchtete, tritt nicht ein. Die Atmung ist im Gegenteil tiefer infolge der Aufrichtung des Körpers."

(Schede [Leipzig], M. m. W. 1925 Nr. 51.)

Die H-Kreuz-Marke

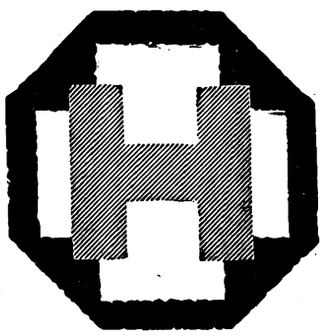

verbürgt höchste Qualität

HARTMANN-CATGUT

nach Dr. Saul's Originalverfahren sterilisiert

Jod-Steril-Catgut **Rivanol-Catgut**

finden ärztlicherseits uneingeschränkte Anerkennung infolge ihrer großen Zugfestigkeit, ihrer sorgfältigen Vorbehandlung, völligen Keimfreiheit und bewährten Verpackung.

Größte und älteste deutsche Verbandwatte- und Verbandstoff-Fabriken

Paul Hartmann A.-G., Heidenheim a. Brz.

Berlin O 27 / Dresden-A. 1 / Düsseldorf / Frankfurt a. M. / Hamburg 24

Esjodin

Das katalytisch wirkende Jodschwefelpräparat

enthält letzteres nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren in molekular feiner Verteilung

ist mit Calc. phosphor. citric. kombiniert, das den gesamten Stoffwechsel günstig beeinflußt und zur Vermeidung von Jodismus unbedingt erforderlich ist. (Münch. med. Wochenschrift 1925, Nr. 18)

Die Esjodin-Tabletten haben sich tausendfach bewährt bei

Furunkulose ★ Akne ★ Ekzemen

Proben und neueste Literatur zu Diensten. Billige Kassenpackung (25% unter Rezepturpreis).

Hersteller: **Dr. Joh. Dietr. M. Scheel, Brunsbüttelkoog (Bez. Hamburg)**

Allgemeine und spezielle Pathologie der Person

KLINISCHE SYZYGIOLOGIE

Von PROF. FR. KRAUS in Berlin

Besonderer Teil I: Tiefenperson

Gr.-8°. IV, 253 Seiten. M. 18.—, in Ganzleinen geb. M. 21.—

Dem im Jahre 1919 erschienenen Allgemeinen Teil des auf Grund seiner Vorlesungen entstandenen Werkes die „Allgemeine und spezielle Pathologie der Person" folgt nunmehr der I. Band des Besonderen Teiles, in dem der berühmte Vertreter der inneren Medizin eine Darstellung des Gesamtorganismus und aller systematischen Voraussetzungen des Lebens als klinischen Gegenstand darstellt, wie er ihn seit drei Jahrzehnten behandelt hat.

Allgemeiner Teil. Gr.-8°. X, 435 Seiten. In Ganzleinen geb. M. 26.—

GEORG THIEME / VERLAG / LEIPZIG

Digitized by Google

Säuglingsnahrung

1. Buco-Buttermilch (Holländische Säuglingsnahrung)

Indikation

a) Beinahrung zur Mutterbrust.
b) Erkrankungen des Dünndarms und seiner Adnexe; bei mangelnder Eiweissverdauung, infektiösen Darmkatarrhen, habituellem Erbrechen und Pylorospasmus.
c) Bei Atrophie, besonders in Fällen schlechter Gewichtszunahme (sogenannte Bilanzstörungen).
d) Bei Säuglingsekzemen.

2. Bumena (Gebrauchsfertige Buttermehlnahrung)

Indikation

a) Dauernahrung.
b) Dystrophie und Atrophie.
c) Zusatznahrung bei ausgezeichneter Dosierbarkeit, vor allem zur Anreicherung verdünnter Milchmischungen und holländischer Säuglingsnahrung (sogen. Buttermilchfettnahrung).

3. Ramogen gezuckert (Muttermilch — adaptierte Milch. Rotetikett)

Indikation

a) Bei ganz oder teilweise fehlender Muttermilch; Nichtvertragen von Kuhmilch; als kalorienreiche Beikost zu anderer Nahrung zur Erhöhung des Nährwertes.
b) Bei Brechdurchfällen, soweit keine Empfindlichkeit gegen Fett besteht; bei schleimiger Enteritis; Mehlnährschäden usw.

4. Ramogen ungezuckert (Spezial-Heilnahrung. Blauetikett)

Indikation

a) Als Beinahrung zur Brust vor allem in den Sommermonaten, in denen leicht Gärungserscheinungen auftreten.
b) Bei Kohlehydrat- und Salznährschäden; Dyspepsie, Intoxikationen; Dekomposition und parenteralen Infektionen.

Bei vielen Krankenkassen zugelassen

Deutsche Milchwerke A.-G., Zwingenberg (Hessen)

Mit vorbildlichen Anlagen im milchreichen Oberhessen.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Zur Frage der internen Aknebehandlung. Von Dr. Schmeidler. Bei der Aetiologie der Akne spielen Verdauungsstörungen, insbesondere atonische Obstipationen und Erhöhungen des Blutzuckerspiegels, eine äußerst wichtige Rolle. Therapeutisch empfiehlt sich dementsprechend neben milder Lokalbehandlung und Diätregelung die Gabe von einer Kombination von Biocyme und Pankreon, oder einfacher, das beide Komponenten enthaltende Fermocyl. — „Neben entsprechender vegetabilischer oder kohlenhydratarmer Diät leistete mir die Verwendung lebender Hefen gute Dienste, deren Fermente tonisierend auf die glatte Muskulatur des Darms wirken und somit einer atonischen Obstipation entgegenarbeiten. Ich gab zu diesem Zwecke dreimal täglich einen Teelöffel des Präparates Biocyme, das mir die Chemische Fabrik Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M., zur Verfügung gestellt hatte. Dieses Präparat besteht fast nur aus lebenden fermentreichen, auf besonderen Nährsalzen gezüchteten Hefezellen. Zur Unterstützung dieser Fermenttherapie ließ ich nach den Mahlzeiten dreimal täglich zwei Tabletten Pankreon-Rhenania nehmen, welche Kombination durchaus befriedigende Erfolge brachte. Auf der Suche nach einer Vereinfachung der Therapie stieß ich auf das ebenfalls von der gleichen Firma hergestellte Fermocyl, das die beiden erwähnten Komponenten, lebende Hefen und Pankreasfermente, in sich vereinigt, und somit die medikamentöse Therapie wesentlich vereinfacht. Da dieses Präparat schon viele Jahre bei Diabetes gegeben wird und nach Angabe verschiedener Autoren bei leichteren und mittelschweren Fällen gute Erfolge zeitigte, kam mir der Gedanke, daß es doch wahrscheinlich bei Fällen mit erhöhtem Blutzuckerspiegel ebenso wie auch bei Fällen mit Obstipation verwendbar sein müsse. Diese Vermutung wurde durch die Erfolge bestätigt. Seit langer Zeit behandle ich nun solche Fälle von hartnäckiger Akne, neben den entsprechenden Diätverordnungen, mit Gaben von dreimal täglich zwei Fermocyltabletten mit außerordentlich günstigem Resultate.“ (Fortschr. d. M. 1926 Nr. 4.)

Erfahrungen mit Desitinsalbe bei Behandlung von Ulcera cruris. Von Dr. Lauerbach. (Aus der Heilanstalt für Beinleiden der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte Hamburg.) „Die von der Chem. Fabrik ‚Desitin‘ A.-G., Berlin, herausgebrachte Wundsalbe besteht nach Mitteilung der Firma aus den Grundstoffen: Zinkoxyd, Neutralwollfett und Vaseline. Dieser Komposition wird in feiner kolloidaler Verteilung ein Extrakt zugesetzt, der aus einem Speziallebertran nach eigenem Verfahren gewonnen und dadurch einem Chlorierungsverfahren unterworfen wird. Die Salbe wurde hier bei einem täglichen Material von etwa 60 bis 80 ambulanten Patienten, die mit Ulcera cruris, meist dem varikösen Symptomenkomplex angehörig, behaftet waren, ausprobiert, bei einfachen bis zu den kompliziertesten Geschwüren, mit und ohne kausale Behandlung. Die anfängliche Skepsis, die bei pharmazeutischen Neuerscheinungen immer angebracht ist, zeigte sich diesmal als unbegründet, und die erzielten Ergebnisse sind sehr befriedigend, sodaß wir seit mehreren Monaten dazu übergegangen sind, bei ungefähr $^2/_3$ der behandelten Fälle, soweit eine Wundbehandlung erforderlich ist, die Desitinsalbe dauernd anzuwenden, selbstverständlich, wenn nötig, mit kausaler Behandlung. Natürlicherweise kommen Versager vor. Es wurden aber mit keiner anderen Salbe derartig gleichmäßige und zuweilen auffallende Fortschritte erzielt. Ein Wechsel der Salbe braucht nur selten vorgenommen zu werden. Die Desitinsalbe zeigt ein recht gutes Granulations- und Epithelisierungsvermögen. Reizerscheinungen in der Umgebung der Wunde sind nur selten. Die antiseptische Wirkung ist ausreichend und zeigt sich besonders in einer ausgesprochenen Desodosierungsfähigkeit.“ (Kl. W. 1925 Nr. 51.)

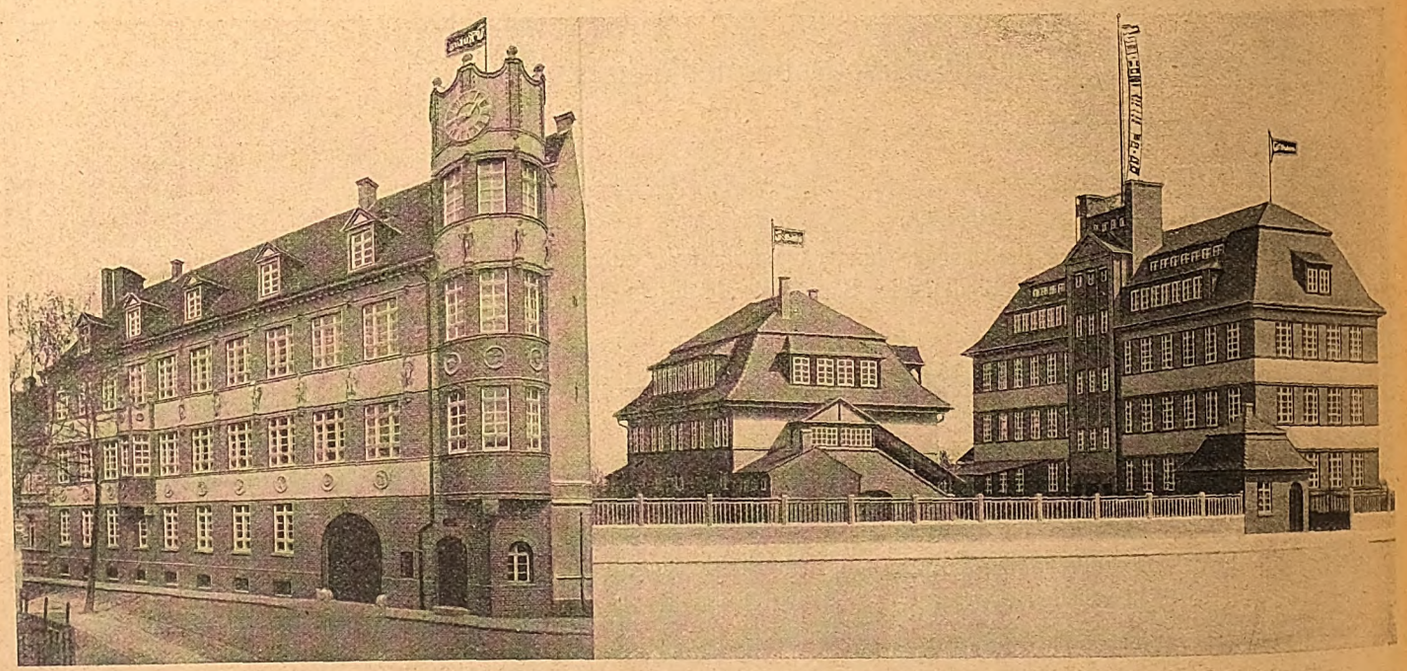

Die Kukirol-Fabrik in Groß-Salze.

Links: Das Verwaltungsgebäude in der Reitbahnstraße. Rechts: Die Fabrikanlagen in der Kukirolstraße.

Wir gestatten den Herren Ärzten gern die Besichtigung unserer interessanten und darum sehenswerten Anlagen und bitten, Besuche vorher anzumelden.

Muster unserer verschiedenen Kukirol-Fußpflege-Erzeugnisse stehen den Herren Ärzten zu Versuchszwecken kostenlos zur Verfügung.

Kukirol-Fabrik Kurt Krisp, Groß-Salze bei Magdeburg.

Glashäger -Silicium-Heilquelle

schwachalkalische, kieselsäurereiche Quelle, relativ höchst. Konzentration.

Zu Haustrinkkuren bei: **Tuberkulose**, Furunkulose, Gicht, Krampfadergeschwüren, infektiösen Magen- und Darmkatarrhen, Influenza und anderen **Infektionskrankheiten.**

Prospekte und Probeflaschen durch

Glashäger Mineralquellen G. m. b. H., Bad Doberan i. M.

Digitized by Google

Die Preise!

4 PS

BEQUEME RATENZAHLUNG

10 PS

ZWEISITZER
M·3000

FÜNFSITZER
M·6400

DREISITZER
M·3200

ADAM

OPEL

RÜSSELSHEIM A.M.

STADTCOUPE
M·7200

VIERSITZER
M·3600

SIEBENSITZER
M·7600

VIERSITZER-LIMOUSINE
M·4300

PULLMANN-LIMOUSINE
M·8700

LIEFERWAGEN
M·3400

1-TONNER CHASSIS
M·4900

PREISE AB WERK

Für die Güte bürgt der Name!

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Ein neuer Weg der Gonorrhoebehandlung. Von Dr. Skutesky. Das Verhindern des Uebergreifens des gonorrhoischen Entzündungsprozesses von der vorderen auf die hintere Urethra ist eine noch immer ungelöste Aufgabe. Der Sphincter externus vermag nicht, wie bisher angenommen, ein Fortschreiten der Infektion zu verhindern. Die anatomischen Verhältnisse der Mukosa der Urethra posterior sind allgemein dazu geschaffen, das Vordringen der Gonokokken zu verhindern. Bei der klinischen Einteilung müßte man also den Sphinkter mit zur vorderen Urethra rechnen. Aber bei der Behandlung der Urethritis anterior gelangt die Spülflüssigkeit nur bis zum Muskel, die Schleimhaut wird nicht von der desinfizierenden Flüssigkeit benetzt, sodaß ein Festsetzen der Gonokokken in dem der Urethra posterior zunächst liegenden Abschnitt begünstigt wird. Die Gefahr einer aufsteigenden Gonorrhoe ist damit natürlich gegeben. Ein weiterer Fehler liegt nach Ansicht des Verfassers darin, daß man versucht, möglichst rasch die Gonokokken abzutöten und möglichst große Tiefenwirkung zu entfalten. Das wird meistens mit einer zu starken Reizwirkung und Epithelschädigung erkauft, die schließlich das Gegenteil von dem veranlaßt, was gewünscht wird. Verfasser hat daher, zumal bekannt ist, daß bei entsprechenden Allgemeinmaßnahmen eine akute Gonorrhoe ganz von selbst ausheilt, sich darauf beschränkt, nicht gonokokkentötende, sondern nur nährbodenverschlechternde Mittel anzuwenden, da ja der Nährboden gerade für die Gonokokken eine große Rolle spielt. Als ein solches nährbodenverschlechterndes Mittel schien ihm eine Kombination von Trypaflavin mit einem Ag-Präparat recht. Anfangs wurde Trypaflavin mit dem Silberpräparat in Form von Janetspülungen verabreicht, dann aber getrennt gegeben, und zwar Trypaflavin intravenös und Ag-Präparat urethral. Das im Urin ausgeschiedene Trypaflavin trug dazu bei, die Gefahr einer aufsteigenden Verschleppung unmöglich zu machen. Ein Teil des Trypaflavins wird gespeichert und kommt erst langsam zur Ausscheidung, sodaß das Urogenitalsystem dauernd mit Trypaflavin berieselt wird. Die Patienten bekommen zweimal täglich 0,05—0,1 g Trypaflavin intravenös, danach wird eine Janetspülung mit 1 l Silberlösung von 45° vorgenommen. Geeignet sind für die genannte Behandlung nur frische Fälle, bei denen die zweite Urinprobe noch vollständig klar ist. In solchen Fällen verschwinden die Gonokokken meist nach fünf Tagen. Von 80 Patienten trat nur bei dreien eine Urethritis posterior auf, in den übrigen Fällen war vollständige und schnelle Heilung zu verzeichnen.

(W. kl. W. 1925 Nr. 33.)

Zur Therapie der Darmerkrankungen. Von Dr. Hautsch. Die Firma Vial & Uhlmann (Frankfurt a. M.), stellt unter dem Namen Carboluphen ein Präparat in Tabletten und Pulverform dar, dessen Wirkung eine dreifache ist, nämlich: erstens eine antiseptische durch die Phenolkomponente, zweitens eine adstringierende durch das abgespaltene Formaldehyd und drittens eine adsorptive infolge seines Gehaltes an Carbo medicinalis und Bolus alba. Das Präparat leistete Verfasser sehr gute Dienste bei der Behandlung von Dysenterie, Paratyphus, Ulcus intestini, Gärungs- und Fäulnisdiarrhöen und endlich bei chronischer Flatulenz; auch fand Carboluphen Anwendung bei einigen Fällen von Darmtuberkulose. Das Mittel, welches von den Patienten gern genommen wurde, wirkte stark lindernd. Es wurden 3—5 Eßlöffel täglich in etwas Wasser angerührt, ¼ Stunde vor den Mahlzeiten eingegeben, oder drei- bis fünfmal täglich je drei Tabletten verabreicht. Beschließend wird noch das Carboluphen bei Hauterkrankungen empfohlen, die auf Vorgänge gestörter Darmresorption, also Autointoxikation zurückzuführen waren, denn Fälle von hartnäckiger Akne und Urtikaria, die lokal nicht zu beeinflussen waren, wurden mit Carboluphen ohne lokale Behandlung wesentlich gebessert.

(Fortschr. d. M. 1926 Nr. 8.)

Zur Aufklärung.

Rein - natürliche Heilwässer sind:

Brückenauer Wernarzer	Neuenahrer Sprudel	Staatsquelle Niederselters
Emser Kränchen	Nenndorfer Schwefelbrunnen	Wildunger Helenenquelle
Fachingen	Mergentheimer Karlsquelle	Wildunger Georg Viktorquelle
Friedrichshaller Bitterwasser	Salzbrunner Oberbrunnen	Wildunger Reinhardsquelle
Kissinger Rakoczy	Salzbrunner Kronenquelle	Wildunger Königsquelle
	Salzschlirfer Bonifaziusbrunnen	

Diese Wässer gelangen ohne jeden Zusatz, insbesondere auch ohne jeden Zusatz von Kohlensäure und ohne jede Ausscheidung zur Abfüllung. Vor allen Nachahmungen (künstlichen Erzeugnissen) gerade dieser Quellen und ihrer Salze wird gewarnt.

Dr. Fresenius / Frankfurt a. M. / Zeil 111

JOCOLA-BÜRGI

organ. Jodpräparat, schnell resorbierbar, gut im Geschmack

nach Prof. Dr. E. BÜRGI-Bern

20 Schokolade-Tabletten à 0,1 F.

Fabrik und Großvertrieb pharmaz. Produkte (Hirschapotheke)

Sanalgin-Tabletten

(Amido phenazon-Coffein citric. Acet-p-phenetidin)

von zahlreichen Aerzten und Zahnärzten begutachtet und als hervorragendes Spezifikum anerkannt gegen Migraine, Neuralgie, Kopfschmerzen, Fieber.

Wirkung äußerst prompt und ohne unangenehme Nebenerscheinungen. Das Röhrchen mit 10 Tabletten = RM. 2.—. Für Ärzte, Spitäler, Kliniken hoher Rabatt und Spitalpackungen zu sehr reduziertem Preis. Zu beziehen durch alle Apotheken oder direkt vom Pharmazeut. Laboratorium Sanal, Lörrach (Baden). Gratismuster zu Diensten.

Digitized by Google

HEYDEN

Gyneclorina

Tabletten mit einem Gehalt von 0,5 g Reinchloramin Heyden. — **Wohlriechendes Desinfiziens für antiseptische Spülungen** von vorzüglicher bakterizider u. desodorisierender Wirkung. Geeignet zu Scheidenspülungen, zur Fluorbekämpfung, besonders bei übelriechenden Ausflüssen.

Dosierung: Im allgemeinen 1—2 Tabletten auf 1/2 Liter warmes Wasser.
Packungen: Glasröhrchen mit 25 Tabletten.
Klinikpackung: Schraubgläser mit 1000 Tabletten zu 0,5 g.

Neu!

Septamid-Streupulver

mit einem Gehalt von 10% Septamid (Chloramin-Magnesium). — Zur Trockenbehandlung von Wunden, Abszessen, Fisteln, Ulzerationen, Hyperhidrosis. Auch zur Leukorrhoebehandlung hervorragend geeignet.

Streudosen zu 50 g. Beutel von 5 kg ab.

Proben und Druckschriften stehen den Herren Ärzten kostenfrei zur Verfügung.

Chemische Fabrik von Heyden, A.-G., Radebeul-Dresden

Dr. Köpp's

Vasenol

Puder

Vasenol-Wund- u. Kinder-Puder

Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Körper-Puder / **Sanitäts-Puder**

Hygienischer Körperpuder gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus, als hygienisches Einstreumittel usw.

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)

Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manum, Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund-Brand-Binde

Ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art. Bestens bewährt als Impf- und Nabelverband, bei Unterschenkelgeschwüren, offenen Frostbeulen usw. Zeichnet sich durch große Geschmeidigkeit und Weichheit, absolute Reizlosigkeit, unbegrenzte Haltbarkeit, beschleunigte Heilwirkung, das Fehlen jeder Verklebung mit dem Wundsekret aus. — Nach Dr. Linck zur Nasen- und Ohren-Tamponade bestens empfohlen.

Wund- u. Kinder-Paste

Als Kinder- und Kühlpaste, Deckmittel bei Ekzemen, Decubitus, Pruritus usw.

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Zur desinfizierenden Wirkung des Hexals. Von Prof. Moral. Die gesteigerte Sekretion der erkrankten Schleimhaut nach Antrumoperationen wird ganz besonders günstig durch das aus Hexamethylentetramin und Sulfosalizylsäure zusammengesetzte Antiseptikum Hexal beeinflußt, wie Moral in seiner Arbeit „Chirurgie der Mundhöhle" berichtet. Die adstringierende, sekretionshemmende und infolge von Formaldehydabspaltung desinfizierende Wirkung des Hexals tritt ganz besonders auch bei eitrigen und vorübergehend katarrhalischen Entzündungen des Antrums, wie sie im Verlaufe von fieberhaften Erkrankungen häufig aufzutreten pflegen, in Erscheinung. Man gibt 2—4 Tage lang alle zwei Stunden eine Tablette Hexal zu 0,5 g, im ganzen sechs Tabletten pro Tag, und an den folgenden Tagen alle drei bis vier Stunden eine Tablette, am besten in Wasser gelöst. Das Hexal kann außer in Tablettenform peroral auch intravenös als Neohexal gegeben werden, wobei die Wirkung noch wesentlich rascher einzutreten pflegt.

(Fortschr. d. Zahnhlk. 1925 Nr. 6.)

Ueber die Wirkung des Omnadins bei Wundinfektionen, insbesondere in Fällen von Erysipel. Von Dr. Bradach. Von den Erfolgen des Omnadins bei chirurgischen Infektionen sind besonders jene bemerkenswert, die bei Erysipel zur Beobachtung gelangten. Steht doch hier kein anderer Weg einer aktiven Therapie zur Verfügung, sodaß der glatte Ablauf vor allem der schwereren Fälle ohne Zweifel stets zugunsten des Omnadins gebucht werden muß. Die Vakzine wurde nicht nur intraglutäal, sondern auch subkutan und intravenös gespritzt, wobei niemals unangenehme Nebenwirkungen unterliefen. In schweren Fällen wurden am Tage auch 2×2 ccm verabreicht. Fieber als Folge der Einspritzung war ebensowenig zu bemerken, wie irgendeine schmerzhafte Reaktion. Ein Kranker erhielt 45 Tage lang je eine Spritze ohne jeden Nachteil. Das Gesamtergebnis ist ein Beweis dafür, daß der Ablauf des Erysipels durch Omnadin stets günstig beeinflußt wird. Schwere Komplikationen wie Abzeßbildung, wochenlang sich hinziehende Formen mit endloser marantischer Rekonvaleszenz kamen bei der Omnadinbehandlung niemals vor. Auffallend war bei dieser zunächst das Verschwinden der bei Kopferysipel obligaten Kopfschmerzen und der Trübung des Sensoriums sofort nach den ersten Injektionen; ferner auch das von allen Kranken konsequent geschilderte Nachlassen der quälenden Spannung. Bemerkenswert erscheint nicht weniger der ausnahmslos glatte und verhältnismäßig rasche Ablauf mit meist lytischem, manchmal auch kritischem Temperaturabfall. Aehnlich wie bei Erysipel hat sich das Omnadin auch bei Brettphlegmone und in schweren Fällen oraler Sepsis nach Zahnextraktion gut bewährt, sodaß es zusammenfassend als ein brauchbares Hilfsmittel bei der Behandlung chirurgischer Wundinfektionen zu betrachten ist, dessen Anwendung außer in den bereits geschilderten Fällen auch bei Furunkulose und schweren septischen Prozessen unter gleichzeitiger Berücksichtigung der üblichen chirurgischen Maßnahmen empfehlenswert erscheint.

(Orvosi Hetilap 1925 Nr. 25.)

Cibalgin in der Geburtshilfe, bei Wehenanomalien, wandte Jordan an. Bei Frauen mit krampfartiger Wehenschwäche, bei abnorm schmerzhaften Uteruskontraktionen leistete das Mittel recht Gutes, und auch bei normalen Entbindungen zur Beruhigung der Kreißenden bewährte es sich als tatkräftiges Unterstützungsmittel für den psychisch beruhigenden Arzt. (M. Kl. 1926 Nr. 20.)

Biomalz mit Lecithin.

Eine Nervennahrung von denkbar größter Wirkung. Die Erfindung ermöglicht die völlige Aufnahme des Lecithinstoffes in die Säfte, die die Nerven ernähren, zu gleicher Zeit mit dem Einsetzen der kräftigenden Wirkung des Biomalz auf den gesamten Körper. Biomalz mit Lecithin ist in langen Stoffwechselversuchen in der chemischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses sorgfältig untersucht, wobei seine restlose Verdaulichkeit festgestellt wurde.

Kostenlose Proben und Literatur

stehen zur Verfügung. Preis einer Dose 5 Mk., Biomalz rein 1,90 Mk., mit Eisen 2,20 Mk., mit Kalk extra 2,50 Mk., mit Jodeisen 2,50 Mk., mit Lebertran 2,50 Mk.

Gebr. Patermann, Teltow-Berlin 46a

PELLIDOL

(Diacetylamidoazotoluol)

Ueberhäutungs- und Ekzemmittel

Rasche und gründliche **Epithelisierung** granulierender Wunden bei Epitheldefekten aller Art, erfolgreiche Behandlung von **Ekzemen** und hartnäckigen **Hautkrankheiten.**

Anwendung als 2%ige Salbe

Handelsform: Salbe in Tuben zu ca. 25 g, sowie in Dosen zu 50 und 80 g. Original-Packung „Kalle"

Aerzten stehen Literatur und Proben zur Verfügung.

J. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Pharmazeutische Abteilung „Bayer-Meister Lucius"

Für
WÖCHNERINNEN,
Reconvalescenten
VIAL'S tonischer WEIN

Herztonicum, Roborans,
Stomachicum.
Preis p. Flasche Mk. 4.50
VIAL & UHLMANN, FRANKFURT A.M.

Dilaudid (Knoll)
(Dihydromorphinon)
Gutverträgliches
Morphinpräparat
auch
für schwere Schmerzzustände
bei Tuberkulose
Karzinomen
Cholelithiasis
Nephrolithiasis
und allen Fällen, in denen sich mit Morphin oder ähnlichen Präparaten keine genügende Schmerzstillung erzielen läßt.

Ampullen
(1,1 ccm = 0,002 Dilaudid)
Orig.-Packg. mit 4 St. (M. 1,75)
Nach Bedarf 1 Ampulle.

Tabletten (0,0025 g)
Orig.-Packg. mit 10 St. (M. —.75)
» » » 20 St. (M. 1.30)
Für Erwachsene nach Bedarf ½–1 Tabl.

Knoll A.-G.
Ludwigshafen a/Rh.

Als Antidiarrhoikum
ausgezeichnet bewährt
und bei den meisten
Kassen zugelassen
Tannalbin-Tabl.
O.-P. No. X (M. -.65).

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Aperitol. Von Dr. Lewysohn in Frankfurt a. M. „Die Behandlung der Obstipation mit Abführmitteln wird schon so lange geübt, und dennoch ist es der pharmazeutischen Industrie bis heute nur unvollkommen geglückt, ein solches Mittel herzustellen, das bei völliger Unschädlichkeit und dauernder Darreichung an Intensität seiner Wirkung nicht verlöre. Diese Tatsache wird nun aber nicht verwundern, wenn wir uns des eigentlichen Wesens der Obstipation bewußt werden; wir müssen unterscheiden zwischen der primären, chronischen, habituellen und der sekundären, symptomatischen Form. Während die erste Form durch Laxativa nur selten geheilt, sehr oft nur latent gemacht wird, ist die zweite Form eher geeignet, durch Abführmittel behoben zu werden. Gleichwohl habe ich ein Mittel, das Aperitol, bei beiden Formen versucht, bei der ersteren allerdings in Gemeinschaft mit Atropin, wenn es sich um spastische Obstipation handelte. In allen Fällen nun, vor allem aber bei der symptomatischen Form, bei welcher sich die Verstopfung oft mit Gallensteinleiden, Gallenblasenkatarrh, sogar mit Ulkussymptomen vergesellschaftete, war ich mit dem Erfolge zufrieden. Nicht unerwähnt will ich auch die Patienten lassen, die ohne nachweisbare Ursache vorübergehend obstipiert waren (jede Konstitutionsanomalie war ausgeschlossen) und die nach kurzem Gebrauch von ihren Beschwerden befreit waren. In der Kinderpraxis habe ich viel Gebrauch von den Aperitol-Bonbons gemacht, insbesondere weil sie wegen ihres Wohlgeschmackes von den Kleinen gern genommen werden. Bezüglich der Wirkungsweise möchte ich bemerken, daß die in der Regel abends genommene Dosis in Höhe von 0,2 am Morgen einen breiigen Stuhlgang bewirkte, daß ferner Koliken, wie sie bei den sonstigen Dickdarmabführmitteln auftraten, bei Aperitol ausblieben, eine Tatsache, die dem guten Gedanken der Firma Riedel zuzuschreiben ist, das Phenolphthalein mit einem Abkömmling der Valeriansäure zu paaren. Und gerade dieser Umstand, die schmerzlose Wirkung des Aperitols, hat mich veranlaßt, ihm vor anderen Laxativen den Vorzug zu geben.“ (Riedel-Arch. Juni 1926.)

Camphochol bei Kreislaufschwäche. Von San.-Rat Bayer in Saarbrücken. Das Mittel wurde verordnet bei Kreislaufschwäche verschiedenster Art, wie sie namentlich im Verlaufe fieberhafter Krankheiten (Grippe, Pneumonie) auftritt. Bei mit Extrasystolen einhergehenden Rhythmusstörungen und paroxysmalen Tachykardien, die durch Digitalis zumeist gar nicht oder wenig beeinflußt werden und namentlich nachts durch akute Exazerbation zu beängstigenden Angst- und Atemnotsanfällen führten, blieben nach Camphocholgebrauch die nächtlichen Störungen zumeist prompt aus. Bei solchen fieberhaften Erkrankungen empfiehlt es sich, möglichst frühzeitig Camphochol zu geben, um auf der Höhe der sich entwickelnden Krankheit eine reichliche Kraftreserve zu haben. Fünf Kapseln pro Tag waren stets ausreichend. Besondere Erwähnung verdient die Beobachtung, daß, wenn Camphochol rechtzeitig gegeben wurde, das Fieber verhältnismäßig nur geringe Grade erreichte, eine Erscheinung, die vielleicht als Kampferwirkung zu deuten ist. (Riedel-Arch. Juni 1926.)

Schmackhafte Krankenkost:

MAGGI's Würze
fördert Appetit und Verdauung, hebt den Ernährungszustand

MAGGI's Suppen
zur Bereitung guter, nahrhafter Suppen in kurzer Zeit.

MAGGI's Fleischbrühwürfel
geben augenblicklich vollständige, trinkfertige Fleischbrühe.

Die MAGGI-Gesellschaft hat ihre Erzeugnisse der Kontrolle des Direktors des Hygienischen Instituts der Universität Berlin, Geheimrat Prof. Dr. Martin Hahn unterstellt.
Wissenschaftliche Literatur und Proben auf Wunsch von der MAGGI Ges. m. b. H., Berlin W 35.

STAATL. FACHINGEN
Natürlicher Mineralbrunnen

Brunnenschriften sowie eine Zusammenstellung der ärztlichen Gutachten kostenlos durch das
Fachinger Zentralbüro, Berlin W 66, Wilhelmstr. 55.
Aerztejournal wird jederzeit auf Wunsch zugesandt.

HAGEDA A.G. Hageda BERLIN

Linimenta Petruschky
zur perkutanen Behandlung nach Professor Petruschky
ANWENDUNG:
a) zur Bekämpfung der katarrhalischen Erkrankungen und Vorbeugung gegen Mischinfektion bei Tuberkulose
Linimentum anticatarrhale purum Petruschky
b) zur Perkutanbehandlung der Tuberkulose
Linimentum Tuberculini comp. Petruschky
Verdünnungen: 1:100000 bis 1:5
Literatur und Ärztemuster durch Abteilung L d.
HAGEDA, Handelsgesellschaft deutscher Apotheker, A.-G. Berlin NW 21

Digitized by Google

Neutralon

hat sich als Magensäure bindendes synthetisches Aluminiumsilikat hervorrageud bewährt bei **Hyperacidität, Hypersekretion, Ulcus ventriculi und duodeni.** ***Belladonna-Neutralon*** *ist Neutralon mit 0,6% Extractum Belladonnae und besonders indiziert bei gleichzeitiger erhöhter Erregbarkeit des Vagussystems.*

Originalpackungen: Neutralon und Belladonna-Neutralon Karton mit 50 und 100 g Inhalt, Schachteln mit 20 Tabletten zu 1,5 g, Karton mit 21 abgeteilten Pulvern zu je 3 g.

Verordnung: Neutralon bezw. Belladonna-Neutralon, Originalpackung, 3 mal täglich ½ Stunde vor den Mahlzeiten 1 Teelöffel bezw. 1 Pulver bezw. 2 gut zerfallene Tabletten in ½ Glas Wasser.

Normacol

— ein rein pflanzliches, mild, prompt und dauernd wirkendes **Stuhlregelungsmittel** *— enthält einen stark quellbaren Pflanzenschleim der Bassorinreihe in Verbindung mit geringen Mengen Rhamnus frangula und ist indiziert bei* **atonischer** *wie* **spastischer Obstipation, Hämorrhoiden, Darmrissen** *und* **ähnlichen Analerkrankungen.**

Originalpackung: Schachtel mit ca. 100 und 250 g Inhalt, Klinikpackung mit ca. 1 kg Inhalt.

Verordnung: Zweimal täglich oder nur abends 1—2 Teelöffel mit einem Glas Wasser herunterspülen.

Beide Präparate sind von fast allen Krankenkassen zur Verordnung zugelassen.

C. A. F. KAHLBAUM CHEMISCHE FABRIK

Gesellschaft mit beschränkter Haftung BERLIN-ADLERSHOF

Dr. Köpp's

Vasenol

Puder

Vasenol-Wund- u. Kinder-Puder

Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Körper-Sanitäts-Puder

Hygienischer Körperpuder gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus, als hygienisches Einstreumittel usw.

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)

Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manum, Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund-Brand-Binde

Ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art. Bestens bewährt als Impf- und Nabelverband, bei Unterschenkelgeschwüren, offenen Frostbeulen usw. Zeichnet sich durch große Geschmeidigkeit und Weichheit, absolute Reizlosigkeit, unbegrenzte Haltbarkeit, beschleunigte Heilwirkung, das Fehlen jeder Verklebung mit dem Wundsekret aus. — Nach Dr. Linck zur Nasen- und Ohren-Tamponade bestens empfohlen.

Wund- u. Kinder-Paste

Als Kinder- und Kühlpaste, Deckmittel bei Ekzemen, Decubitus, Pruritus usw.

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.

Digitized by Google

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Klinische Erfahrungen mit Salabrose (Tetraglukosan) der Chemischen Fabrik Grenzach veröffentlichen Kerb und Schilling aus der Medizinischen Klinik der Universität Freiburg i. Br. „Wir waren in der Lage, im Laufe des letzten Jahres die Wirkung dieses Präparates an einer größeren Anzahl mittlerer und schwerer Fälle von Diabetes mellitus klinisch eingehend zu erproben. Die früheren Ergebnisse: günstige Beeinflussung einer bestehenden Azidosis, keine Erhöhung der Zuckerausscheidung bzw. des Blutzuckers, konnten weiterhin bestätigt werden, insbesondere wurden aber auch Verschwinden der Polydipsie und Polyphagie mit entsprechendem Heruntergehen der Polyurie und meist auch eine beträchtliche Zunahme des Körpergewichtes festgestellt. Das Präparat wurde in Mengen von durchschnittlich 100—150 g, in einzelnen Fällen bis 200 g pro die gereicht, meist in leichtem roten oder weißen Landwein gelöst (100 g Salabrose in 200 ccm Wein). Von einigen Patienten wurden Lösungen in Tee, Kaffee oder Milch bevorzugt. Bei darmempfindlichen Patienten sind Milchlösungen zu vermeiden. Die Grundlage war im allgemeinen gemischte Gemüsekost im Sinne von v. Noorden, der Eiweißgehalt der Nahrung wurde je nach der Empfindlichkeit des einzelnen Kranken besonders bestimmt. Salabrose wurde weitaus in der Mehrzahl der Fälle gut vertragen, und nur vereinzelt stellten sich, insbesondere wenn größere Mengen auf einmal gereicht wurden, vorübergehend leichte Durchfälle ein. Die Verteilung der Tagesmenge auf viele kleine Portionen scheint auch therapeutisch wirksamer zu sein, was aus theoretischen Gründen, die an anderer Stelle erörtert werden sollen, recht wahrscheinlich ist. Nur bei sehr empfindlichen Patienten ist es vorteilhafter, die Salabrosedarreichungen auf 4—5 Tage in der Woche zu beschränken und dazwischen beispielsweise Gemüsetage einzuschalten." — „Zusammenfassung: Die Salabrose kann bei allen, auch bei den schwersten Formen des Diabetes mellitus in jeder praktisch in Betracht kommenden Menge resorbiert werden. Salabrose erscheint nie im Harn in Form von Traubenzucker oder als unveränderte Substanz. Vergleichende Gärungs- und Polarisationsbestimmungen bewiesen in allen Fällen die Abwesenheit von dem optisch aktiven Tetraglukosan (Salabrose) im Harn. Zur Bekämpfung der Azidosis ist die Salabrosetherapie den Hafermehlkuren und ähnlichen Mehlfrüchtekuren bei mittleren Fällen mindestens gleichwertig. Bei schwerem Diabetes mit hochgradiger Azidosis ist sie allen sonstigen Kohlenhydratkuren mit Sicherheit überlegen. Sie erfordert im Gegensatz zu diesen Kuren keine Einschaltung von Hunger- bzw. strengen Gemüsetagen und kann dauernd mit gleichbleibendem Erfolge angewandt werden. Bei Entzuckerung, insbesondere schwächlicher oder in ihrem Ernährungszustande stark heruntergekommener Patienten, ermöglicht diese Therapie die Verabfolgung einer kalorienreichen Nahrung bei weitgehendster Beschränkung der Eiweißzufuhr. Bei eintretendem Coma diabeticum oder beginnender Gangrän, die energisch auf intravenösem oder subkutanem Wege mit Insulin anzugehen sind — wobei allerdings eine klinische Kontrolle oder zum wenigsten genaue tägliche Blut- oder Harnzuckerbestimmungen nicht fehlen sollen — leistet die Salabrose in der Nachbehandlung Ausgezeichnetes und kürzt die Insulinperiode erheblich ab. Die Salabrosetherapie ist somit die einfachst und leichtest durchzuführende diätetische Kur. Aus diesem Grunde kommt sie auch vor allem für alleinstehende Kranke in Betracht."

(M. Kl. 1925 Nr. 39.)

Coffeinfreier Kaffee Hag

Echter Bohnenkaffee, dem das Coffein entzogen ist.

Indiziert bei:

1. **Erkrankungen der Kreislauforgane:** Herzklappenfehler, Herzmuskel-Erkrankungen, Hypoplasie des Gefäßsystems, arterieller Hypotonie, Aortitis Aortenaneurysma; Gefäßneurosen, Haemorrhagien (Nasen-, Lungen-, Magen- und Darmblutungen, Meno- und Metrorrhagien, Haemorrhagische Diathesen)
2. **Erkrankungen der Nieren:** Akute Nieren-Entzündung, hypertonische Schrumpfniere
3. **Krankheiten des Nervensystems:** Epilepsie, manische Zustände, Neuro- u. Psychasthenie, Hysterie, Schlaflosigkeit. Organische Erkrankungen des Nervensystems. Apoplexia cerebri, Sympathicotonie (Morbus Basedowii)
4. **Erkrankungen der Muskeln:** Tetanus, Tetanie, Zittern, Zuckungen, Muskelkrämpfe
5. **Stoffwechsel-Erkrankungen:** Harnsaure Diathese (Gicht und Uricolithiasis) insbesondere bei gleichzeitiger Myocarditis, Diabetes mellitus

Proben und Literatur zur Verfügung.

KAFFEE-HANDELS-AKTIENGESELLSCHAFT, BREMEN

RHEUMASAN

Antirheumaticum und Antineuralgicum

Auch bei **quälenden Herzsensationen.**

Schnell wirkend und preiswert, daher von größten Kassen zugelassen! *Proben und Literatur.*

Nicht zu verwechseln mit minderwertigen Nachbildungen.

1/1 Tube M. 2.—, 1/2 Tube M. 1.25, K.-P. M. 0.70.

Dr. R. Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87/A.

Digitized by Google

Hunyadi János

das weltberühmte natürliche Bitterwasser

von hohem und **stets gleichmäßigem** Gehalt an Glaubersalz (16,7 g) und Bittersalz (17,3 g im Liter). Dank seinem Gehalte an Carbonaten und 20 Volumprozent Kohlensäure ist es **nicht übelschmeckend.**

Indikationen: als Purgans bei akutem Magen- und Darmkatarrh, Folgen von Diätfehlern, Obstipationen (mit Ausnahme der spastischen Formen)

als Derivans bei Congestionszuständen, Unterleibshyperaemie, Hypertonie, Nephrosclerose

als Trinkkur empfiehlt es sich bei chronischer Obstipation abgeschwächter Individuen, Haemorrhoiden, chronischem Magen- und Darmkatarrh, Erkrankungen der Gallenwege, Obesität und Diathesen.

Dosierung: Erwachsene nehmen als Purgans 50—150 g, als Derivans 100—300 g, als Trinkkur 30—50 g verdünnt auf eine Schale warmen Wassers. Kinder nehmen entsprechend weniger.

Mehrere 1000 Atteste hervorragender Aerzte der Welt.
Literatur auf Wunsch.

Jede Etiquette trägt die Firma ANDREAS SAXLEHNER, Budapest.

Lösung des Verjüngungsproblems durch die Bestrahlungsmethode

Was sagen namhafte Autoritäten?

„daß die Tierversuche des Prof. Steinach auf dem Gebiete der Verjüngung durch Bestrahlung in ihrem bisherigen Verlaufe so günstige Ergebnisse gehabt haben, daß die Lösung des Verjüngungs-Problems nicht von der operativen, sondern von der Bestrahlungsmethode zu erwarten ist, die auf den gesamten Organismus eine belebende und kraftspendende Wirkung ausübe."
(Neue Freie Presse — Wien, etc. etc.)

Unsere Bestrahlungs-Apparate ermöglichen 7 verschiedene Arten von Bädern unter verschiedentlichen Bestrahlungsarten und Lichtfarben. Die Beleuchtung geschieht durch 56 Bestrahlungskörper, die insgesamt zum Vollbad 2,6 Kilowatt Energie pro Stunde verbrauchen, während sich der Stromverbrauch bei Teil-Bädern um $^2/_3$ ermäßigt. Die Temperatur steigert sich in 5 Minuten auf 55° Celsius, in 10 Minuten auf ca. 80° Celsius usw., also eine ganz bedeutende Steigerung des Temperaturverhältnisses neben einer ca. 50%igen Ersparnis des Stromverbrauches im Vergleich zu den unvollkommenen und veralteten Sitzbädern.

Das Anwendungsgebiet dieser Heil-Apparate in bezug auf die verschiedentlichen Krankheiten und Kurformen ist ein unbeschränktes. Wesentliche Vorteile dieser Apparate sind zu erblicken darin, daß

1. der Patient selbst ausschalten oder das überwachende Bedienungspersonal durch Glockenzeichen verständigen kann,
2. die verschiedentlichsten und gebräuchlichsten Kurformen stets liegend verabreicht werden, so daß die Arbeitsleistung des Herzens hierbei im Gegensatz zur Anwendung von Kasten- und Vollschwitzbädern so gering ist, daß sie bei schwerstem Herz- und Nervenleiden vertragen werden.

Spezial-Apparate für alle Zwecke zur Heilbehandlung nach der Bestrahlungs-Methode

liefert nur die

Verkaufsabteilung der Carl Postranecky-G. m. b. H., Großenhain i. Sa.

Therapeutische Notizen. (Fortsetzung von Seite 40.)

Ueber „Transargin", ein neues wirksames Antigonorrhoikum, berichten Dr. Franz Rosenthal und Josef Zeltner. (Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Berlin.) Das neue Antigonorrhoikum Transargin stellt eine einheitliche chemische Verbindung mit etwa 32% Silbergehalt dar (das Präparat wird vertrieben von der Firma Dr. Georg Henning, Berlin W., Kurfürstenstraße 146/147). Die Verfasser glauben in dem Transargin das lang gesuchte Mittel der „Tiefenwirkung" gefunden zu haben, das eine rasche und endgültige Heilung der Gonorrhoe ermöglicht. Die Tiefenwirkung wurde wahrgenommen am lebenden Gewebe durch vergleichende Untersuchungen über die Einwirkung von Argentum nitricum, Argentum proteinicum und Transargin; ferner wurde dieselbe an der Harnröhre eines eben Verstorbenen beobachtet. Pharmakologische Untersuchungen erbrachten den Beweis der völligen Ungiftigkeit der Verbindung, klinisch wurden zu Injektionen in die Harnröhre Lösungen von 0,1—2%, zu Blasenspülungen Lösungen von 1—3‰ verwandt. Die Gonokokken verschwanden überraschend schnell, auch hörte der Ausfluß sehr bald auf, und der Urin wurde klar. Besonders gute Resultate wurden mit dem Präparat bei Harnröhreninfiltraten erzielt; bei frischen Posteriorerkrankungen wurden durch Harnröhrenspülungen mit ½%iger Lösung und Blasenspülungen mit 2‰iger Lösung in wenigen Tagen vollkommene Klärung des Urins und Verschwinden der Gonokokken erzielt. In einer Konzentration von ½% wurde das Transargin bei Verordnung des Selbstspritzens sehr gut vertragen, höhere Konzentrationen von 2—3% entsprechen dem Silbergehalt einer etwa 12%igen Protargollösung. Die Patienten erklärten, sie hätten das Gefühl, als ob die Lösungen direkt in das Gewebe eindrängen, dies wurde auch durch histologische Präparate in vorgenanntem Institut durchaus bestätigt.
(Derm. Wschr. 1926 Nr. 12.)

Ueber den Wirkungsmechanismus von Metallhydroxyden gegenüber pathogenen Mikroorganismen im Vergleich zu Bolus alba. Von Prof. W. Weisbach (Dresden). Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse: Das Alkaliadsorptionsvermögen von Bolus alba und von Metallhydroxyden hat für die Beseitigung der pathogenen Flora an den Schleimhäuten viel größere Bedeutung als die austrocknende und adstringierende Wirkung. Das Alkaliadsorptionsvermögen kolloidaler Tonerde (M. Elb [Dresden]) in statu nascendi ist wesentlich größer als bei Bolus alba.
(Fortschr. d. M. 1926 Nr. 10.)

Herbstwochen im Weltkurbad

Wiesbaden

Deutschlands größtes Heilbad

Wiesbadener Festwochen: Brahmswoche 24.—29. September 1926.

Weltberühmte Kochsalzthermen 65,7° C. / **Unvergleichliche Heilerfolge** bei **Gicht, Rheumatismus, Nervenkrankheiten, Stoffwechselleiden** u. **Erkrankung der Atmungs- u. Verdauungsorgane** / **Traubenkur** / Brunnen- u. Pastillenversand durch das städt. Brunnenkontor / **Gute Unterkunft bei äußerst mäß. Preisen** / **8000 Fremdenbetten** / **Einreise unbehindert.** Für Deutsche genügt ein von der Ortsbehörde ausgestellter Personalausweis mit Lichtbild oder ein Reisepaß / **Hotelverzeichnisse mit Preisen** und **Auskünfte** durch das **Städt. Verkehrsbüro.**

Anaestheform-Vaselin

anesthesierend / antiseptisch / epithelisierend

Nach Berichten aus der Universitäts-Hautklinik Frankfurt a. M. (Direktor Geh. Rat K. Herxheimer) sehr gut bewährt bei

Röntgengeschwüren / chronischen Ulcera / Mal perforant

Dr. Ritsert, Fabrik pharm. Präparate, Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Bad Homburg v. d. Höhe

für Magen-, Darm-, Stoffwechsel- u. Herzleiden

Park-Sanatorium

100 Betten, Zimmer mit fließendem Wasser u. Privatbad, direkte Zuleitung der natürlichen kohlensauren Quellen in das Haus

Ärztliche Leitung:
Prof. Dr. Weinberg und **Privatdoz. Dr. Cahn-Bronner**

Sanatorium Ebenhausen

700 m ü. d. M., **bei München**

seit Dezember 1925 unter neuer Leitung

Heilanstalt für innere und nervöse Kranke sowie Erholungsbedürftige

Ärztliche Leitung: **Prof. Dr. Edens,** im Winter gemeinschaftlich mit **Dr. E. Schlagintweit**

Kurhaus Bühlerhöhe

800 m ü. d. M., **bei Baden-Baden**

physikalisch-diätetische Kurmittel

Sommer- und Wintersport

Leiter der ärztlichen Abteilung: **Dr. Gerh. Stroomann**

Schwefelbad Schinznach

im Aargau, an der Linie Olten-Brugg—Zürich (Schweiz)

nimmt nach Prof. Dr. Treadwell u. anderen phys. Chemikern **„unter den Schwefelquellen des Kontinents die erste Stelle ein".**

„Kurhaus" und „Pension Habsburg"

Geeignet bei:

Gicht u. Rheumatismus (inkl. Ischias, Lumbago usw.), Knochen- u. Gelenkerkrankungen, Wunden- u. Fadeneiterungen, Rachenmandelwucherungen, chron. Venenentzündungen, Krampfaderngeschwüren, chron. Katarrhen der Schleimhäute, Frauenleiden, Drüsenaffektionen, Skrofulose, Arteriosklerose, nichttuberkulösen Katarrhen der Luftwege, Asthma, Hautkrankheiten wie Ekzema, Akne, Psoriasis, Urticaria, Furunkulosis, Prurigo, Ichthyosis (venerische Krankheiten ausgeschlossen).

Ärzte: **Dr. Amsler** und **Prof. Dr. Bürgi**
Konsult. Arzt: **Dr. Hüssy,** Privatdoz. für Frauenleiden
und **Dr. Jenny,** Facharzt für Kinderkrankheiten.

Sanatorium Bühlerhöhe

für Nerven- und innere Kranke

Ärztlicher Leiter: **Dr. M. van Oordt**

Das ganze Jahr in Betrieb. — Infektiöse ausgeschlossen

Bei vielen Kassen zugelassen

BISMOLAN

Suppositorien u. Gleitsalbe

Bestandteile:
Zink, Wismut, Menthol
Eucain, Suprarenin Hoechst

INDICATIONEN:

HAEMORRHOIDEN, PRURITUS ANI, PROSTATITIS GONORRHOICA

VIAL & UHLMANN
FRANKFURT A.M.

Privatpackung: 12 St. Mk. 2,80
Kassenpackung: 6 St. Mk. 1,40
Bismolan-Gleitsalbe: Tube Mk 2.—

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Granugenol (Knoll [Ludwigshafen]) ist nach Puppel ein sehr brauchbares Mittel gegen Fluor albus. Am auffälligsten war die Wirkung bei reiner Kolpitis. Heilung der hartnäckigen virginellen und senilen Kolpitis in 4—10 Sitzungen. Die überhäutende Wirkung bei Erosionen war überraschend. Bei Reizung infolge von Pessardruck genügte Entfernung des Ringes und einmalige Behandlung mit Granugenol, um den Fluor zu beseitigen. Hervorzuheben wäre noch, daß Granugenol die Schleimhaut nicht reizt und die Wäsche nicht beschmutzt. (Zbl. f. Gyn. 1926 Nr. 23.)

Weitere Erfahrungen mit perineuralen Antipyrininjektionen. Högler berichtet über seine weiteren Erfahrungen mit perineuralen Antipyrininjektionen. Perineurale Injektionen wirken oft noch bei schwersten Fällen von Ischias heilend, auch dann, wenn die anderen therapeutischen Maßnahmen bereits versagt haben. Eine schädliche Wirkung ist bei genauer Einhaltung der von Högler angegebenen Technik ausgeschlossen. Sie besteht in Folgendem: 3—5 g Antipyrin auf 10 ccm Aqua dest., dem 0,5—1 ccm einer 10%igen Novokainlösung zugesetzt ist, werden auf einmal perineural am schmerzhaftesten Ischiasdruckpunkte am Gesäß injiziert. Die Einstichstelle kann man durch Betupfen mit Karbolsäure unempfindlich machen. Man sticht mit einer mindestens 10 cm langen, nicht allzu dünnen, kurz zugespitzten Nadel auf den Ischiadikus ein, indem man in der Tiefe mit der Nadel nach dem Nerv tastet. Im Moment der Berührung verspürt der Patient einen blitzartigen Schmerz bis in die Zehen. In diesem Moment sitzt die Nadel nicht mehr am Nerven, sondern im Nerven selbst. In dieser Stellung der Nadel kann man weder das Antipyrin noch irgendein anderes Mittel ohne Schädigung des Nerven einspritzen. Es ist daher notwendig, die Nadel ein wenig zurückzuziehen. Dann erst soll man, und zwar die ganze Flüssigkeit auf einmal, perineural einspritzen, nachdem man sich zuvor überzeugt hat, daß man mit der Nadel kein größeres Gefäß verletzt hat. Bei strenger Einhaltung dieser Kautelen ist die Antipyrininjektion vollkommen gefahrlos. (W. kl. W. 1925 Nr. 3.)

Injektionshohlnadeln aus rostfreiem Kruppstahl Marke V 2 A. Nach langen Versuchen ist es der Firma Ernst Kratz G. m. b. H., Frankfurt a. M., endlich gelungen, aus V 2 A-Stahl Injektionskanülen fabrikationsmäßig herzustellen. Sie hat von der Firma Fried. Krupp A.-G., Essen, für Deutschland das alleinige Herstellungsrecht erworben und bringt ihr Fabrikat unter der Qualitätsmarke „Acufirm-V 2 A" zu festgesetzten Einzelverkaufspreisen (auf welche ein angemessener Wiederverkaufsrabatt gewährt wird) in den Handel. Propagandamaterial wird kostenlos geliefert. In Aerztekreisen wartet man schon lange auf diese Neuheit, deren Erscheinen in der Tat einen wesentlichen technischen Fortschritt bedeutet. (Zufolge freundschaftlichen Uebereinkommens übernimmt die Firma Hermann Frommholz, Inhaber Hermann Niemann, Berlin N 24, welche sich ebenfalls seit langem mit Herstellungsversuchen gleicher Art erfolgreich befaßt hat, für Groß-Berlin die Generalvertretung und ein Engroslager in diesen Kanülen. Katalog über „Acufirm-V 2 A"-Kanülen ist erschienen und steht Interessenten seitens der Firmen Ernst Kratz G. m. b. H., Frankfurt a. M., und Hermann Frommholz, Berlin N 24, zur Verfügung.)

(Fortsetzung der Therapeutischen Notizen auf Seite 42)

MAGGI's Würze

unterstützt den Arzt in seinen diätetischen Verordnungen am Krankenbett, fördert Appetit und Verdauung, — sonst völlig reizlos. Klinisch und experimentell erprobt, daher von ersten ärztlichen Autoritäten empfohlen.

Wissenschaftliche Literatur und Proben auf Wunsch von der Maggi-Ges. m. b. H., Berlin W 35.

Man verlange ausdrücklich Maggi's Würze.

Die Maggi-Ges. m. b. H. hat ihre Erzeugnisse der Kontrolle des Direktors des Hygienischen Instituts der Universität Berlin, Geheimrat Professor Dr. Martin Hahn, unterstellt.

Röntgen-Apparat-

Durchleuchtungs-Gerät

Röhrenstative

Diathermie-Apparat-

Universal-Anschluss-Apparat-

„Klinophot" für Diagnostik und leichte Therapie

Universalgerät für Durchleuchtung und Aufnahmen, Schlitzblende, fixierbar und vollständig geschlossener Röhrenkasten

Für Therapie und Diagnostik mit Kaminkühlung: Keine übermäßige Erwärmung der Röntgenröhre

„Elektrotherm" mit Wolfram-Dauer-Funkenstrecke. Keine Korrosion! Keine Betriebsstörung! Stundenlanger ununterbrochener Betrieb möglich!

„Klinik", kräftiger Motor, reine Faradisation mit Präzislons-Kugel-Unterbrecher. D. R. P.

F. Reiner & Co., Wien IX, Pelikangasse 6

Spezial-Fabrik für Röntgen- und elektromed. Apparate

Digitized by Google

HEYDEN

Bisuspen.

Zur Luesbehandlung

Emulsionsartig feine Suspension von Wismutsubsalicylat in Oel. Kein schwer verteilbares Sediment. Genaue Dosierung ermöglicht.

Gute Wirkung und Verträglichkeit. 1 ccm = 0,06 g Bi.

Packungen: Flaschen zu 15 ccm, für Kliniken Flaschen zu 50 und 100 ccm.

Bisuspen für Kinder

Gleiche Vorzüge. Exakteste Dosierung minimalster Wismutmengen.

1 ccm = 0,012 g Bi, Flaschen zu 12 ccm, Klinikpackung: Flaschen zu 50 ccm.

Gyneclorina.

Wohlriechendes, energisches Desinfiziens und Desodorans auf Basis Chloramin-Heyden. Hauptsächlich zu Scheidenspülungen (Cervix- und Scheidenkatarrhe).

Ungiftig!

Glasröhren mit 25 Tabletten. Klinikpackungen: Schraubglas mit 1000 Tabletten.

Muster und Druckschriften stehen den Herren Aerzten kostenlos zur Verfügung.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden

Dr. Köpp's

Vasenol

Puder

Vasenol-Wund- u. Kinder-Puder

Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Körper-Sanitäts-Puder

Hygienischer Körperpuder gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus, als hygienisches Einstreumittel usw.

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)

Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manum, Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund-Brand-Binde

Ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art. Bestens bewährt als Impf- und Nabelverband, bei Unterschenkelgeschwüren, offenen Frostbeulen usw. Zeichnet sich durch große Geschmeidigkeit und Weichheit, absolute Reizlosigkeit, unbegrenzte Haltbarkeit, beschleunigte Heilwirkung, das Fehlen jeder Verklebung mit dem Wundsekret aus. — Nach Dr. Linck zur Nasen- und Ohren-Tamponade bestens empfohlen.

Wund- u. Kinder-Paste

Als Kinder- und Kühlpaste, Deckmittel bei Ekzemen, Decubitus, Pruritus usw.

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer, Friedenau.

Ueber anorganische Reiztherapie bei der Tuberkulose. Von Dr. Zickgraf. Die Chemischen Fabriken Gehe & Co., A.-G., Dresden-N., haben ein Präparat, Tebarsil genannt, zur anorganischen unabgestimmten Reiztherapie und allgemeinen Tonisierung, speziell für die Behandlung der Tuberkulose, in Ampullen in den Handel gebracht, das sich Verfasser neben dem innerlich zu nehmenden Chlorophyll-Silizium-Präparat Mutosan bei einer Reihe von Patienten außerordentlich bewährt hat. Tebarsil besteht aus Arsenkalzium, Phosphorkalzium und Silizium. Eine in der Arbeit angegebene Tabelle berichtet über fortlaufende Blutsenkungsgeschwindigkeitsmessungen. Ausnahmslos besserten sich auch nach den Injektionen die subjektiven Symptome wie Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Neigung zu Schweißen, Appetitlosigkeit innerhalb vier Wochen. Die meisten Patienten äußerten sich prompt nach der zweiten Blutuntersuchung, daß sie sich wesentlich frischer, wohler und leistungsfähiger fühlten. Diese Tebarsilkur — Verfasser verabreichte wöchentlich zwei Injektionen — kann in der Ambulanz ohne jede Gefahr und ohne besonderes Studium von jedem praktischen Arzt ausgeführt werden und wird besonders da empfohlen, wo Tuberkulin aus irgendwelchen Gründen nicht angebracht ist oder wo es nicht gelingt, eine biologische Heilung mit Tuberkulin zu erreichen. Beschließend betont der Autor die Tebarsilkur als eine wertvolle Bereicherung des „Tuberkuloserüstzeuges“ des Praktikers, der sie, ob Anhänger des Tuberkulins oder nicht, in geeigneten Fällen mit Erfolg anwenden kann. (Fortschr. d. M. 1926 Nr. 5.)

Orinol benutzte mit bestem Erfolg Nordheim bei Nasen- und Rachenkatarrhen, besonders bei Kindern. „Es zeigte sich übereinstimmend im Kranken- wie im Privathaus, daß es ein ausgezeichnetes Heilmittel ist. Richtig gebraucht, zeitigte es bei Anginen aller Art, sogar der Plautschen, bei Nasenkatarrhen und Mundentzündungen vortreffliche Erfolge. Auch als vorbeugendes Mittel bewährte es sich vielfach. Kinder in der unmittelbaren Umgebung Erkrankter oder solche, die erfahrungsgemäß sonst immer wieder von den lästigen Infektionen befallen worden waren, blieben, entsprechend behandelt, davon verschont. Ich rate nur, unbeschadet der Gebrauchsanweisung auf den Flaschen, Orinol in möglichst konzentrierter Form zu verordnen. Also: 2—3stündlich intensives Gurgeln und Mundspülen mit einer Lösung des Mittels in lauwarmem Wasser mindestens 1:10, und für die Nase dreimal täglich Einführung von Wattebäuschchen, die mit einer Lösung 1:2 getränkt sind; noch besser, ebendieselbe in einem kleinen Apparat vernebelt. Wo Pinselungen beliebt werden, kann man das Orinol ohne Schädigung unverdünnt auftragen. Die Fabrik (Serinolwerke in Bonn) stellt auch eine Orinolschnupfsalbe her, die für die Nase mit derselben Wirkung wie die wäßrige Lösung gebraucht werden soll; nach meinen Erfahrungen ziehe ich allerdings die Lösung vor.“ (M. m. W. 1925 Nr. 46.)

(Fortsetzung der Therapeutischen Notizen auf Seite 18)

Die Behandlung des varicösen Unterschenkelgeschwürs mit der Varicosanbinde.*)

Immer mehr ist es das Bestreben der modernen Heilkunde, die verschiedenen Krankheiten von ihrer Ursache her zu bekämpfen (kausale Behandlungsmethode gegenüber der palliativen). Bei der Behandlung des Ulcus varicosum mit der Varicosanbinde ist dies gelungen. Durch die allseitige ideale Kompression des leicht anzulegenden, bequem und lange festsitzenden Verbandes werden die schädigenden Einflüsse der Venenerschlaffung auf die Ernährung der Haut völlig aufgehoben und normale Verhältnisse der Blutzirkulation hergestellt. Von sich aus befördert also der Verband die Bildung guter Granulationen und macht Wundsalben und -pulver meist überflüssig.

Es ist ein Vorteil der Behandlung, daß man selbst die größten Unterschenkelgeschwüre ohne Berufsstörung zu heilen imstande ist, soweit sie der Heilung überhaupt noch zugänglich sind. Ein weiterer Vorzug ist der, daß der Arzt, statt dem Patienten ein Medikament zu verordnen und seine mehr oder weniger zuverlässige Anwendung zu überlassen, die folgerichtige Behandlung bis zum guten Ende selbst in der Hand hat.

Zu warnen ist vor wertlosen und schädlichen (Unterschenkelekzeme!) Nachahmungen.

*) Max Kermes, Verbandstoff-Fabrik, Hainichen i. Sa.

Es ist ein Irrtum,

daß geistige Arbeiter gewöhnlichen Bohnenkaffee trinken müssen; auch der **coffeinfreie Bohnenkaffee „HAG“** wirkt „geistig anregend“, ohne die schädlichen Folgen des Coffeins auf Herz, Blutgefäß-System und Schlaf hervorzurufen und die nervöse Erregbarkeit zu steigern.

(Schweiz. Archiv f. Neurologie u. Psychiatrie Bd. IX, Heft 2, Bd. X, Heft 1 u. Folge)

Proben und Literatur zur Verfügung.

KAFFEE-HANDELS-AKTIENGESELLSCHAFT, BREMEN

Digitized by Google

Cardiazol

liquid. (Knoll)

10 %ig

wirkt rasch
und intensiv

20 Tropfen

= 0,1 g Cardiazol (Knoll)

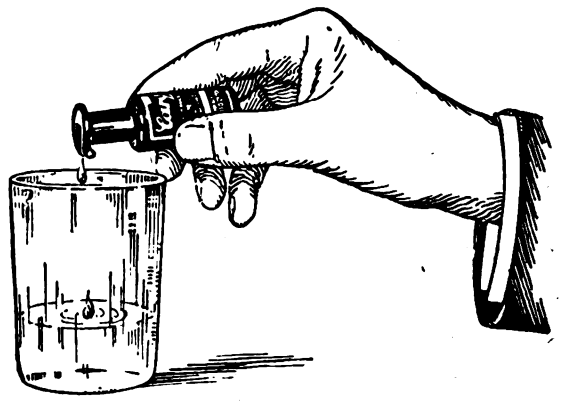

3 — 4 mal täglich, in besonderen Fällen auch in stündlichen Pausen

bei Kreislaufstörungen

Herzinsuffizienz, Infektionskrankheiten usw., auch für chronische Kuren und an Stelle von Digitalis geeignet.

10 ccm Orig.-Packung (M. 2.20)
10 ccm Sparpackung (,, 1.95)

Die neuen Cardiazol-*Ampullen*

— nach besonderem Verfahren hergestellt — ermöglichen

schmerzlose subkutane Injektion

Orig.-Packg. mit 3 u. 6 Stück (M. 1.40 bezw. M. 2.60)

Proben gern zur Verfügung.

Knoll A.-G.
Ludwigshafen a/Rh.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Antithyreoidin Moebius. Von Dr. Gessner. (Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Marburg.) Trotz zahlreicher und günstiger Erfahrungen mit Antithyreoidin Moebius fehlte bisher eine exakte experimentelle Bestätigung für die spezifisch antithyreoide Wirkung dieses Präparates bei Hyperthyreosen, vor allem bei der Basedowschen Krankheit. Zur Klärung dieser Frage durch den Tierversuch prüfte Gessner den Einfluß des Antithyreoidins auf Amphibienlarven, die unter der Einwirkung von Schilddrüsenpräparaten standen. Aus der bekannten Tatsache, daß Verfütterung von Schilddrüsensubstanz oder Schilddrüsenpräparaten die Metamorphose von Amphibienlarven außerordentlich beschleunigt, schließt Verfasser, daß Antithyreoidin auf diese Larven, die unter der entwicklungsfördernden Wirkung von Schilddrüsenpräparaten stehen, einen hemmenden Einfluß ausüben muß. Zur Ausführung der Versuche, die an Froschlarven und an den Larven des Feuersalamanders vorgenommen wurden, wurde Antithyreoidin in der gebräuchlichen flüssigen Form, später in einem von Merck besonders hergestellten Antithyreoidin-Trockenpräparat angewandt. Aus den zahlreichen und in ihren Ergebnissen übereinstimmenden Versuchen geht hervor, daß Antithyreoidin die durch Schilddrüsenfütterung künstlich bewirkte Entwicklung von Amphibienlarven erheblich zu hemmen imstande ist. Es ergab sich weiterhin, daß Antithyreoidin auch die normale Metamorphose der Larven zu hemmen vermag. Gessner kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Schluß, daß der experimentelle Beweis für die spezifisch antithyreoide Wirkung des Antithyreoidins damit erbracht sei.

(Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1926, 112.)

Rezeptformeln:

Herz- und Gefäßkrankheiten.

Rp. Digipurat. (Knoll) 0,1
Calcium-Diuretin. (Knoll) 1,0
Cardiazol. (Knoll) 0,1
D. tal. dos. No. X.
S. 2—3mal tägl. 1 Pulver zu nehmen.

Myokarditis mit Niereninsuffizienz

Rp. Cardiazol. (Knoll) 0,1
Calcium-Diuretin. (Knoll) 1,5
D. tal. dos. No. X.
S. Nach Bedarf 1 Pulver zu nehmen.

Keuchhusten.

Rp. Cardiazol. (Knoll) 1,0
Dicodid. bitart. (Knoll) 0,05
Aq. des. 10,0
S. Mehrmals tägl. 10-20 Tropf. zu nehmen.

Jahrzehntelang bewährt!!
Antineuralgikum - Analgetikum
Antidolorosum - Sedativum
Klinisch erprobt! Zuverlässige Wirkung! Fehlen lästiger Nebenerscheinungen!

Bei Kopfschmerz Migräne Neuralgie Zahnschmerz
Citrovanille D.R.P.
In Apotheken

Prophylaktikum gegen Grippe.
Originalpackungen zu 5 Pulver 1,0 und 10 Oblaten 0,35.
Muster stehen zur Verfügung.
Otto & Co., Frankfurt/Main-Süd.

FIAT 509 4/20 PS
Zweisitzer offen und Cabriolet
Viersitzer offen und Innenlenker
Der geeignetste Wagen für den Selbstfahrer!
Günstige Zahlungsbedingungen
Vertreter an allen wichtigen Plätzen
Für Berlin, Brandenburg, Pommern, Mecklenburg und Schlesien:
Karl A. Klein, A.-G., Berlin-Friedenau
GENERALVERTRETUNG:
Deutsche FIAT-Automobil-Verkaufs-A.-G., Berlin-Charlottenburg
Kaiserin-Augusta-Allee 71—72 Telefon: Wilhelm 7801—7802

HAGEDA A.G. Hageda BERLIN
Linimenta Petruschky
zur perkutanen Behandlung nach Professor Petruschky
ANWENDUNG:
a) zur Bekämpfung der katarrhalischen Erkrankungen und Vorbeugung gegen Mischinfektion bei Tuberkulose
Linimentum anticatarrhale purum Petruschky
b) zur Perkutanbehandlung der Tuberkulose
Linimentum Tuberculini comp. Petruschky
Verdünnungen: 1:100000 bis 1:5
Literatur und Ärztemuster durch Abteilung L d.
HAGEDA, Handelsgesellschaft deutscher Apotheker, A.-G. Berlin NW 21

DESITIN Salbe. Höchster Heileffekt bei geringstem Salben- und Verbandstoffverbrauch

Hunyadi János

das weltberühmte natürliche Bitterwasser

von hohem und **stets gleichmäßigem** Gehalt an Glaubersalz (16,7 g) und Bittersalz (17,3 g im Liter). Dank seinem Gehalte an Carbonaten und 20 Volumprozent Kohlensäure ist es **nicht übelschmeckend.**

Indikationen: als Purgans bei akutem Magen- und Darmkatarrh, Folgen von Diätfehlern, Obstipationen (mit Ausnahme der spastischen Formen)

als Derivans bei Congestionszuständen, Unterleibshyperaemie, Hypertonie, Nephrosclerose

als Trinkkur empfiehlt es sich bei chronischer Obstipation abgeschwächter Individuen, Haemorrhoiden, chronischem Magen- und Darmkatarrh, Erkrankungen der Gallenwege, Obesität und Diathesen.

Dosierung: Erwachsene nehmen als Purgans 50—150 g, als Derivans 100—300 g, als Trinkkur 30—50 g verdünnt auf eine Schale warmen Wassers. Kinder nehmen entsprechend weniger.

Mehrere 1000 Atteste hervorragender Aerzte der Welt.
Literatur auf Wunsch.

Jede Etiquette trägt die Firma ANDREAS SAXLEHNER, Budapest.

Leukoplast

das beste
Kautschuk-Heftpflaster

P. Beiersdorf & Co. A.-G., Hamburg

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Correnal-Tee (Hersteller: Chem. Fabrik H. Sternberg, Dresden 34) empfiehlt Prof. Köhler (Köln). Dieser Tee, bestehend aus herzanregenden und diuretischen Drogen in Verbindung mit Radix Valerian., eignet sich zu längerem Gebrauch bei Herzneurosen, Herzschwäche und leichter Nierenstauung, wo er erfolgreich wirkt. (D. prakt. Arzt 1926 Nr. 4.)

Unsere Erfahrungen mit Digistrophan-Dragées. Von Dr. G. Kühn. (Aus dem Sanatorium Wölfelsgrund.) „Die Digistrophan-Dragées bestehen bekanntlich aus 0,05 Digitalis, 0,025 Strophanthus, 0,015 Novokain und werden von der Chemischen Fabrik Goedecke & Co., A.-G., Berlin-Charlottenburg, vertrieben. Nach Angaben der Firma zeichnen sich diese Dragées durch eine prompte und volle Digitalis-Strophanthuswirkung aus, unter denkbar größter Schonung des Magen-Darmtraktus. Verfasser hält dieses dragierte Digistrophan den anderen guten Herzmitteln an Wirksamkeit für gleichwertig; das Präparat war vollkommen reizlos auf den Verdauungsapparat, was von größter Wichtigkeit für die perorale Dauermedikation war. Eine Krankengeschichte möchte ich besonders anführen, die die gute Wirksamkeit des Digistrophans zeigt: Es handelte sich um eine 54jährige Patientin, die seit mehreren Jahren an einer Myodegeneratio litt und seit einigen Monaten Verodigen verordnet erhielt; besonders klagte die Kranke über dauernden Brechreiz, Appetitlosigkeit und schlechten Geschmack. Befund: schlecht aussehende, verdrossene Frau, gelbliche Hautfarbe, foetor ex ore, belegte Zunge, Herz verbreitert, starke Arhythmie, keine Geräusche, Lungen frei, Leber reichte bis zum Nabel, Milz überragte den Rippenbogen um drei Querfinger, Knöchelödeme. Urin: Albumen und Urobilinogen, beides positiv. — Patientin erhielt dreimal ein Digistrophan-Dragée. — Nach drei Monaten war der Puls fast vollkommen regelmäßig, die Milz war eben tastbar, die Leber überragte den Rippenbogen um zwei Querfinger, der Urin war frei von Eiweiß und Urobilinogen. Oedeme waren nicht mehr nachweisbar, die Zunge war rein, der Appetit gut und die Gewichtszunahme betrug 3½ kg." (Fortschr. d. Ther. 1926 Nr. 9.)

Enterale Therapie in der Frauenheilkunde mit Hydrolysaten aus tierischen Organen und tierischem Eiweiß. Von Dr. Westmann (Berlin). Bei der Behandlung von Frauenleiden, besonders bei sogenannten konsumierenden Krankheiten, steht der Arzt häufig vor der Frage nach einem Mittel, das den Verfall des Körpers nicht nur zum Stillstand bringt, sondern vielmehr den Kräftezustand zu heben und damit die Abwehrfähigkeit des Organismus gegen das Leiden zu erhöhen vermag. Auf der Suche nach einem solchen Präparat, das appetitanregend wirkt und gleichzeitig den Wiederaufbau des Körpers fördert, machte der Verfasser mit dem seit 1921 im Handel befindlichen Eatan eingehende Versuche an 38 Patienten, die durchweg erfolgreich waren. Es befanden sich darunter operable und inoperable Karzinomfälle, außerdem wurde das Eatan bei postoperativer Rekonvaleszenz, bei Chlorose, Anämie und Dysmenorrhoe gegeben. Schon nach kurzer Zeit wurde eine beträchtliche Steigerung des Appetits und eine bemerkenswerte Gewichtszunahme erzielt. Bei 2 Fällen von Dysmenorrhoe, die ausschließlich mit Eatan behandelt wurden, schwanden die Krankheitserscheinungen fast ganz. Bei einer Reihe von Fällen wurde eine Steigerung des Hämoglobingehaltes von durchschnittlich 60% auf 70—75% in 4—5 Wochen festgestellt. (Fortschr. d. M. 1926 Nr. 12.)

Asthma-Pulver
und Cigaretten
Zematone

Zuverlässigste Präparate bei Behandlung von
Asthma, Emphysem-Bronchitis.
Geeignet den Herren Ärzten die besten Dienste in der Praxis zu leisten.
Probesendungen bereitwilligst gratis und franko durch
Pharmakon A.-G., Chem. Fabr., Frankfurt a. M.

Neuerscheinungen

Die akuten eitrigen Infektionen in der Chirurgie und ihre Behandlung

von

Dr. med. Arthur Buzello

Priv.-Doz. und Assistent an der Chirurg. Klinik und Poliklinik in Greifswald

Mit 175 z. T. mehrfarbigen Abbildungen im Text / XI u. 495 Seiten / 1926
Geheftet Rm. 30.—, gebunden Rm. 34.50

In leicht verständlicher und knapper Form sind in diesem Werk die einzelnen Bilder der am häufigsten vorkommenden akuten chirurgischen Eiterungen zusammengestellt und ihre Behandlung besprochen. Die Einteilung des Stoffes in einzelne Krankheitsbilder mit besonderer Besprechung der pathologischen Anatomie, der klinischen Symptome, der Prognose und der besonderen Therapie erleichtert das Nachlesen in bestimmten Fällen und differentialdiagnostische Überlegungen.

Die Nephritiden und nichtentzündlichen Nierenerkrankungen

Ihre Diagnostik und Therapie

Von

Prof. Dr. H. Strauß

in Berlin

Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage

Mit 9 Abbildungen und 3 Kurven im Text / XIII und 400 Seiten / 1926
Geheftet Rm. 21.—, gebunden Rm. 23.40

Das seit langer Zeit vergriffene Werk ist jetzt in neuer, inhaltlich stark veränderter Auflage erschienen. Die bewährte Anlage des Buches, die Knappheit der Darstellung und die Einstellung derselben auf die wesentlichsten und für die praktische Betrachtung wichtigsten Punkte sind erhalten geblieben. Die diagnostischen und therapeutischen Probleme sind in den Vordergrund der Darstellung gerückt, auch die Fragen der Pathogenese sind ausführlich erörtert. Zahlreiche eigene neue Erfahrungen des Verf. und die wichtigsten Mitteilungen aus der Literatur sind verarbeitet.

Lehrbuch der normalen Anatomie des Menschen

Von

Prof. Dr. F. Sieglbauer

Vorstand des anatomischen Institutes in Innsbruck

XX und 910 Seiten. 1926
Geheftet Rm. 21.—, gebunden Rm. 24.—

Dieses Lehrbuch bildet die Ergänzung zum Toldt-Hochstetterschen Atlas, wie zu jedem anderen auch. Die Darstellung ist auf die Erreichung praktischer Ziele gerichtet und zeigt den neuesten Stand der Wissenschaft. Die Erkenntnisse der Entwicklungsgeschichte und der Physiologie als unzertrennlich mit denen der makroskopischen und mikroskopischen Anatomie zusammenhängend, sind in weitestem Umfange berücksichtigt.

Die Physikalische Therapie des praktischen Arztes

Herleitung allgemein gültiger Behandlungsregeln

Von

Dr. Georg Hauffe

Berlin-Wilmersdorf

Mit 14 Abbildungen im Text / XII und 140 Seiten / 1926
Kartoniert Rm. 3.—

Die physikalische Behandlung, und vor allem die Hydrotherapie, ist auch heute noch nicht als gleichwertig anderen Zweigen der Medizin anerkannt. Im Organismus laufen nun aber nicht nur chemische, sondern in viel höherem Maße physikalische Vorgänge ab. Deren Beeinflussung durch Behandlungsformen physikalischer Natur und die Gesetzmäßigkeit dieses Ablaufes in systematischer Folge, gleichsinnig auf der ganzen Untersuchungsreihe, nicht nur an gelegentlichen Stichproben, zu zeigen, ist die Aufgabe dieser Abhandlung.

Verlag von Urban & Schwarzenberg / Berlin und Wien

Digitized by Google

Treupel'sche Tabletten

das klassische Original-Kombinationspräparat gegen Schmerzzustände und fieberhafte Erkrankungen jeder Art. Rascheste Wirkung ohne Gewöhnung u. andere Nebenerscheinungen.

Spirobismol

lösl. und unlösl. Wismut, gebunden an Jod-Chinin gegen Syphilis aller Stadien, besonders auch Neurolues und Lues congenita. Sicherste Heilerfolge bei geringster Wismutmenge; höchste Verträglichkeit u. Remanenz.

Solvochin

25%ige reizlose, basische Chininlösung, Spezifikum gegen kruppöse Pneumonie, Malaria, Wehenverstärkung. Rascheste Wirkung durch Bildung eines hohen Chininspiegels im Blut.

Transpulmin

Chin. bas. anhydr. und Camph. in äther. Oelen die parenterale schmerzlose Chinintherapie bei Bronchopneumonie, eitriger Bronchitis, postoperat. u. Grippe-Pneumonie.

Homburger Salz

und ELISABETHEN-BRUNNEN von überlegener Wirkung bei Magen-, Darm- u. Leberleiden, zu Entfettungs- und Entlastungskuren. Ausgezeichnet durch sichere Wirkung u. vorzügliche Verträglichkeit.

Kamillosan

dosierbares Kamillenpräparat (Salbe, Flüssigkeit Puder, Seife) zur Wundbehandlung, Säuglings-Mundpflege, Darmspülung, Bädern. Wirkungsvoller und bequemer als frische Kamille.

Adonigen

physiologisch eingestelltes, rasch wirkendes, mildes Cardiacum ohne Kumulation und Blutdruckerhöhung, daher auch zur Abwechslung mit Digitalis indiziert.

Nohäsa

in Form von Salbe und Zäpfchen zur Prophylaxe und Therapie von Hämorrholdalleiden, ferner bei Oxyurenreiz. Rascheste Linderung selbst in vernachlässigsten Fällen. Desinfizierend – adstringierend – juckreizstillend.

CHEMISCH-PHARMAZEUTISCHE A.-G., BAD HOMBURG

Fissan

·Wundpuder
·Schweisspuder
·Wundpaste

Diatomeen-Caseïn-Präparate

1. **Prinzip der Puderherstellung**

Mikroskopische Diatomeengehäuse werden mittels hochvoluminöser kolloidaler Kieselsäure mit keimtötenden Stoffen überzogen; solche Gehäuse saugen Wundsekrete und Schweiss gierig auf. Kolloidales Milcheiweiss, mit einer Reihe von Stoffen überzogen, heilt die Haut.

2. **Prinzip der Pastenherstellung**

Die unter 1 gewonnenen Diatomeen werden mit einer hautadäquaten Salbenbasis — einer subtilen Fettemulsion von kolloidalem Milcheiweiss — bei Gegenwart von Metallsalzen vereint. Die gänzlich vaselinfreie Salbe wird von der Haut völlig aufgesogen, so dass der Haut perkutan grössere Eiweissmengen zugeführt werden können.

3. **Indikation**

Ekzema — Combustiones — Decubitus — Intertrigo — Pruritus — Vulnera. Rezidive werden durch Fissan-Wundpuder sicher verhütet. Rasche Heilung vor allem bei hartnäckigen und veralteten Fällen.

DEUTSCHE MILCHWERKE A.-G., ZWINGENBERG (HESSEN)

Fabrik in STOCKHEIM für Säuglingsmilchpräparate. Fabrik in ZWINGENBERG für Puderfabrikate.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Die Fistelbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Von Dr. H. Hauff. „Zum Beginn der Reinigung der Fisteln und zum Abklingen lokaler Entzündungen eignen sich feuchte Verbände und eingelegte feuchte Streifen. Granulationspfröpfe, die den Abfluß verhindern und zu großen Retentionen führen können, werden mit der Schere abgetragen bzw. mit dem Argentumstift angegangen. Besonders zu beachten ist, daß Hautwunden im Bereich der Fistelmündungen sorgfältig mit Salbenlappen abgedeckt und die Bildung von Taschen verhindert werden. Als erster milder Reiz bewährt sich besonders das Kampferkarbol (Camphor. trit. 60,0, Acid. carbol. liquef. 30,0, Spir. vini 10,0), es ist schmerzlos, reinigt den Fistelgrund und regt die Bildung soliden Gewebes an. Zeigt sich das Gewebe gegen diesen Angriff refraktär, so greifen wir zum stärkeren Reiz, dem Einführen eines mit 10%iger Jodtinktur getränkten Dochtes bis auf den Fistelgrund; ähnliche Wirkung erzielt das seit langem gebrauchte Jodoformglyzerin. Ist eine stärkere Aetzung und Abstoßung oberflächlichen, schlechten Gewebes erforderlich, so leistet die Karbolsäure gute Dienste mit nachfolgender Alkoholneutralisation. Das Wesentliche in der direkten Fistelbehandlung ist der medikamentöse Wechselreiz, eine einseitige Behandlung führt rasch zur Gewöhnung. Neuerdings hat sich nun bei uns eine kombinierte Behandlung besonders der hartnäckigen alten Fisteln herausgebildet, die gute Resultate verspricht, die wir gegen Ende des Jahres ausführlich veröffentlichen werden. Es handelt sich um eine lokale Kupfertherapie in Verbindung mit einem durch Jod gesetzten Reiz auf den Gesamtorganismus. Im Anschluß an die Hotzsche Jodbehandlung der chirurgischen Tuberkulose wird in Abständen von 2—3 Wochen Jod-Jodoformglyzerin (10%iges Jodoformglyzerin 90,0, 10%ige Tinct. jodi 10,0) intraglutäal injiziert, beginnend mit 1—2 ccm, langsam steigend auf 4—6 ccm. Innerhalb 24 Stunden tritt regelmäßig eine starke Lymphozytose bis 55% auf, die Senkungszeit nach Linzenmeier fällt vorübergehend durchschnittlich um 30 Minuten, um dann mit dem Fortschreiten des Heilungsvorganges langsam anzusteigen. Auffallend ist das Nachlassen der Sekretion und die Neigung zur Vernarbung. Außer einmaliger Temperatursteigerung bis 38°-wurden keine störenden Reaktionen beobachtet. Diese allgemeine Reiztherapie unterstützen wir noch lokal durch ein flüssiges Kupferpräparat, das von der Firma Dr. Rudolf Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87, hergestellt wird. Schon früher hat sich uns das Kupfer-Dermasan in Salbenform vor allem beim Skrophuloderm gut bewährt. Kupfer-Dermasan ‚flüssig' hat den Vorzug, daß es sehr leicht gleitet und sparsam in der Verwendung ist, es bewirkt eine rasche Einschmelzung des kranken Gewebes, ohne im gesunden zu reizen, säubert den Wundgrund und befördert eine gute Narbenbildung." (D. Tuberkulose 1926 Nr. 12.)

Partagonstäbchen bei weiblicher Gonorrhoe empfiehlt Eppenauer (Städt. Krankenhaus Bayreuth). Die Stäbchen (Chem.-Pharmaz. Fabrik Fritz Augsberger, Nürnberg), mit einem Arg. nitr.-Gehalt von 1,5%, gleiten nicht heraus (Einkerbungen!), besitzen genügendes Quellungs- und Entfaltungsvermögen, sodaß das Silber auch in den tiefen Falten und Drüsenausführungsgängen wirkt, und zeigen Dauereffekt infolge langsamer Auflösung der Grundmasse. Nie Reizerscheinungen beobachtet. (M. m. W. 1926 Nr. 24.)

(Fortsetzung der Therapeutischen Notizen auf Seite 40)

Fünf Gaben Krankheit:

MAGGIS Würze
fördert Appetit und Verdauung, hebt den Ernährungszustand.

MAGGIS Suppen
zur Bereitung guter, nahrhafter Suppen in kurzer Zeit.

MAGGIS Fleischbrühwürfel
geben augenblicklich, vollständige, trinkfertige Fleischbrühe.

Die MAGGI-Gesellschaft hat ihre Erzeugnisse der Kontrolle des Direktors des Hygienischen Instituts der Universität Berlin, Geheimrat Prof. Dr. Martin Hahn unterstellt. Wissenschaftliche Literatur und Proben auf Wunsch von der MAGGI Ges. m. b. H., Berlin W 35.

Calmitol

(Weingeistig ätherische Öllösung von Jodochlor-Kampferaldehyd, Menthol und l. Hyoscin.)

Klinisch erfolgreich erprobt und bewährt gegen

Hautjucken und Hautausschläge

Eigenschaften:
1. Spezifisch juckstillend
2. Große Desinfektionskraft
3. Ausgesprochene Tiefenwirkung
4. Nicht toxisch

Indikationen:
1. Juckende Hautkrankheiten, wie Ekzem, Lichen, Vidal, Prurigo, Pruritus sine materia, Urticaria, Perniones usw.
2. Parasitäre Hautkrankheiten, wie seborrhoische und parasitäre Ekzeme, Impetigo, Pyodermien usw.

Calmitol-Salbe
Verbraucherpreis:
Calmitol, flüssig, O.-P. Mk. 5.—
Calmitol, flüssig, K.-P. Mk. 3.—
Calmitol-Salbe, Tube Mk. 2.50

Kostenlose Ärzteproben, Literatur und Prospekte stehen gerne zur Verfügung

Bei Ulcus cruris
(Unterschenkelgeschwür)
Krampfadern, Unterschenkel-Ekzem und Elephantiasis

verordne man nur die im ärztlichen Gebrauch bewährte

Siwalin-Paste
Dr. Sidler
(Pasta cacaotina Bismuthi comp.)
Packung Mk. 2.10

Proben und Literatur stehen den Herren Ärzten gratis zur Verfügung

Hersteller:
Dr. Sidler & Co., G. m. b. H., chem.-pharm. Präparate, Freiburg i. Br.

Sanalgin-Tabletten
(Amido phenazon-Coffein citric. Acet-p-phenetidin)
von zahlreichen Aerzten und Zahnärzten begutachtet und als hervorragendes Spezifikum anerkannt gegen Migraine, Neuralgie, Kopfschmerzen, Fieber.
Wirkung äußerst prompt und ohne unangenehme Nebenerscheinungen. Das Röhrchen mit 10 Tabletten = RM. 2.—. Für Ärzte, Spitäler, Kliniken hoher Rabatt und Spitalpackungen zu sehr reduziertem Preis. Zu beziehen durch alle Apotheken oder direkt vom Pharmazeut. Laboratorium Sanal, Lörrach (Baden). Gratismuster zu Diensten.

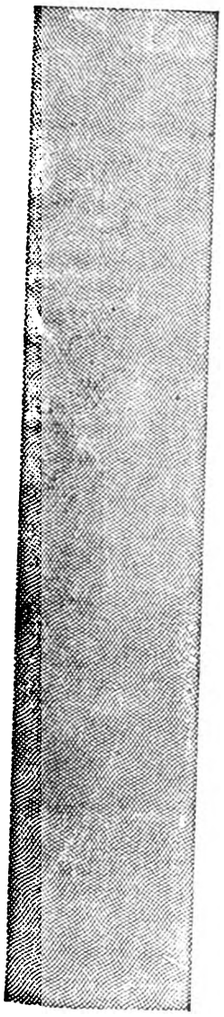

Spuman und Tampospuman

zur Kassenpraxis zugelassen
von den meisten Krankenkassen Deutschlands

derzeit sicher das einfachste und sauberste Heilverfahren bei weiblichen Urogenitalerkrankungen

gewährleisten eine rationelle Ausnutzung der Heilstoffe

sind hervorragend in der Wirkung und

bequem für die Patienten in der Anwendung (daher konsequent tägliche Ausführung der ärztlichen Vorschriften)

Bei gynäkologischen Entzündungen: **Spuman**
Bei profusen menstruellen Blutungen: **Tampospuman.**

Literatur und Versuchsproben auf Wunsch.

LUITPOLD-WERK, MÜNCHEN 41

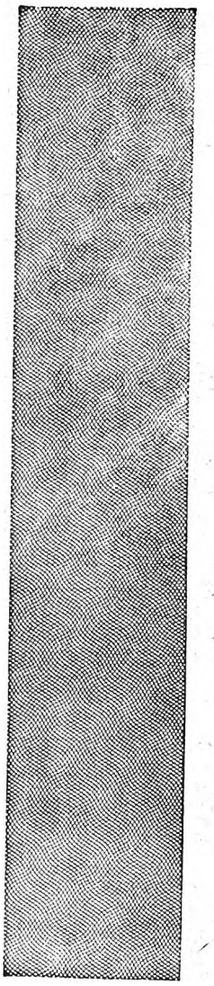

Dr. Köpp's

Vasenol

Puder

Vasenol-Wund- u. Kinder-Puder
Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Körper-Sanitäts-Puder
Hygienischer Körperpuder gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus, als hygienisches Einstreumittel usw.

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)
Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manum, Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund-Brand-Binde

Ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art. Bestens bewährt als Impf- und Nabelverband, bei Unterschenkelgeschwüren, offenen Frostbeulen usw. Zeichnet sich durch große Geschmeidigkeit und Weichheit, absolute Reizlosigkeit, unbegrenzte Haltbarkeit, beschleunigte Heilwirkung, das Fehlen jeder Verklebung mit dem Wundsekret aus. — Nach Dr. Linck zur Nasen- und Ohren-Tamponade bestens empfohlen.

Wund- u. Kinder-Paste

Als Kinder- und Kühlpaste, Deckmittel bei Ekzemen, Decubitus, Pruritus usw.

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Targesin bei Hauterkrankungen. Von Dr. Wreszynski. „Es lag nahe, die antiparasitären und besonders die antiphlogistischen Eigenschaften des Targesins auch bei Erkrankungen der Haut zu verwenden. Außerordentlich gut bewährte sich das Targesin bei Ulcus cruris als 5%ige Salbe (Targesin 1,5, Euzerin 30,0). Gewöhnliche Ulzerationen wurden dabei bald frisch granulierend und epithelisierend. Zeigten die Ulzerationen nur geringe Neigung zur Granulationsbildung, so wurde eine solche oft durch Aufstreuen von Targesin in Substanz auf den Geschwürsgrund angeregt, der dann mit einer indifferenten Salbe gedeckt wurde. Reines Targesin wirkt völlig schmerzlos als leicht granulationsanregendes Aetzmittel. Bei stark hypertrophischen Granulationen haben wir von dieser Aetzwirkung auch Gebrauch gemacht, um den gegenteiligen Erfolg, d. h. Beseitigung von Granulationen, zu erzielen. Auf wuchernde Granulationen aufgestreut, mit Vaseline gedeckt, ist das reine Targesin ein Mittel, um abnorme Wundausfüllungen im Zaum zu halten und zur Epithelisierung zu bringen. Auf Grund unserer guten Erfahrungen wandten wir die 5%ige Targesin-Euzerinsalbe auch bei anderen Wunden (Verletzungen, Operationswunden) an und stellten auch dabei einen sehr günstigen und schnellen Wundverlauf in bezug auf Granulation und Vernarbung fest. Sehr interessant war für uns die Anwendung des Targesins bei Ekzemen, da wir in ihm einen entzündungswidrigen und absolut reizlosen Körper vor uns haben, was wir von allen unseren Ekzempräparaten (Teer, Schwefel, Pyrogallus usw.) keineswegs sagen können. Wir verwandten hier zunächst nur Pinselungen mit 3—5%igen Lösungen, die uns meist ausgezeichnete Dienste bei stark nässenden, ekzematös veränderten Hautpartien leisteten. Besonders nutzbringend war die Wirkung bei einem universellen, stark nässenden Ekzem, wo es auf diese Weise gelang, die Haut trocken zu bekommen und die drohende pyodermische Infektionsgefahr herabzusetzen. Hervorzuheben ist noch, daß die völlige Reizlosigkeit des Targesins seine Anwendung auch schon im akuten Stadium des Ekzems möglich macht. Ein dankbares Feld für die wäßrigen Targesinpinselungen sind alle hartnäckigen nässenden Ekzeme und besonders die oft so schwer zu beeinflussenden intertriginösen Ekzeme. Nach den Pinselungen haben wir die akuten Ekzeme meistens mit einer indifferenten Zinkpaste, Puder oder Trockenpinselung gedeckt. Bei chronischen Ekzemen bewährte sich eine 5%ige Targesinlösung in 50%igem Alkohol. Targesin hat die für Silbereiweißkörper merkwürdige Eigenschaft, sich in verdünntem Alkohol, aber nur in solchem, zu lösen. Die alkoholische Lösung wirkt intensiver und leistet durch ihre juckreizlindernde adstringierende Wirkung gute Dienste. Besonders erwähnenswert erscheint uns ein Fall von Dermatitis herpetiformis Duhring, wo es gelang, mit der alkoholischen Lösung immer wieder akut rezidivierende Stellen zum Stillstand zu bringen. Um dauernder auf subakute trockene ekzematöse und intertriginöse Prozesse durch Targesin einzuwirken, verwenden wir Trockenpinselungen mit 5%igem Targesin, bei nässendem Ekzem 5%ige Targesin-Zinkpaste. Umfangreichere Erfahrungen sammelten wir auch bei Pyodermien. Impetigo reagierte immer sehr prompt auf Targesinsalben. Hier war auch eine antiparasitäre Wirkung des Targesins wie bei der Gonorrhoebehandlung zu konstatieren, die rasch die Sekretion aufhören und den Epithel-defekt zuheilen ließ.“ (Kl. W. 1926 Nr. 13.)

MAGGI's Würze

unterstützt den Arzt in seinen diätetischen Verordnungen am Krankenbett, fördert Appetit und Verdauung, — sonst völlig reizlos. Klinisch und experimentell erprobt, daher von ersten ärztlichen Autoritäten empfohlen.

Wissenschaftliche Literatur und Proben auf Wunsch von der Maggi-Ges. m. b. H., Berlin W 35.

Man verlange ausdrücklich Maggi's Würze.

Die Maggi-Ges. m. b. H. hat ihre Erzeugnisse der Kontrolle des Direktors des Hygienischen Instituts der Universität Berlin, Geheimrat Professor Dr. Martin Hahn, unterstellt.

ALBARGIN

Hochwirksames

Antigonorrhoicum

reizlos, stark baktericid

Leicht löslich und wenig gefärbt, gut geeignet zur Selbstherstellung gebrauchsfertiger Lösungen.

Handelsform: Röhrchen mit 20 bzw. 50 Tabletten zu 0,2 g. Klinikpackung: 500 Tabletten zu 0,2 g.

Originalpackung „Hoechst“

J. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Pharmazeutische Abteilung „Bayer-Meister Lucius“

Digitized by Google

Oophorin

– nach neuem Verfahren –
im Stoffwechselversuch ausgewertet
klinisch hochwirksam

Indikationen: Klimakterische Beschwerden, Ausfallserscheinungen der Ovarien, Basedow
Original-Packungen: 20, 50 und 100 Tabletten à 0,3 g und 0,5 g
Literatur: Medizinische Klinik 1926, Nr. 8

Thyreophorin

das neue klinisch ausgewertete Schilddrüsenpräparat.

Original-Packung: 50 und 100 Tabletten à 0,3 g Thyreoid. sicc.
50 „ 100 „ à 0,15 g „ „
Literatur: Therapie der Gegenwart 1926, Heft 1.

Proben und Literatur zur Verfügung der Herren Ärzte

DR. FREUND & DR. REDLICH
ORGAN-PRÄPARATE / BERLIN N 39

Hexal

bei Blasenleiden

Handelsformen: Röhren mit 10 und 20 Tabletten zu je 0,5 g

J.D. RIEDEL A.G. BERLIN

Catamin

bei Krätze und Ekzem

Handelsformen: Tube mit 55 g, Topf mit 130 g

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Einen Hochfrequenzapparat für den praktischen Arzt empfiehlt Dipl.-Ing. W. Röver (Berlin). „Erst in letzter Zeit ist es gelungen, einen handlichen Apparat ‚Medicotherm' durchzubilden, der den Anforderungen der ärztlichen Praxis voll gewachsen ist. Er hält vollen Dauerbetrieb aus und entspricht in seiner Abgabe von Hochfrequenzströmen den durch die Therapie an ihn gestellten Anforderungen vollkommen. — Der Strombedarf des ‚Medicotherm' ist etwa gleich dem einer gewöhnlichen Glühlampe (30 Watt). Zum Betrieb ist es lediglich erforderlich, den Stecker in eine vorhandene Steckdose des Lichtnetzes zu stecken und einzuschalten. Der Apparat arbeitet gleich gut an Gleich- wie an Wechselstrom. Der Patient ist durch die beiden Kondensatoren vor dem Uebertritt gefährlicher Ströme aus dem Netz geschützt. Als weitere Verfeinerung des Apparates kann in den Handgriff ein zweiter Regulierkreis eingebaut werden, der durch Verschieben eines kleinen Knopfes betätigt wird. Mit dieser Anordnung ist es nunmehr möglich, daß der Arzt am Apparat die für den Patienten zuträgliche Hochfrequenzabgabe einstellt und nun der Patient selbst am Handgriff zwischen 0 und dem eingestellten Wert nach subjektivem Empfinden variieren kann. Außerdem ist es dem Patienten ein leichtes, beim Auf- und Absetzen der Elektrode die Hochfrequenzabgabe ganz abzustellen. Bei vielen Anwendungen wird der behandelnde Arzt es vorziehen, die Hochfrequenzintensität am Handgriff selbst zu regulieren, ohne an den eigentlichen Apparat herantreten zu müssen, z. B. bei der Kaltkaustik. Die Handhabung des Apparates ist somit sowohl für den Arzt als auch für den Patienten die denkbar bequemste. — Der Apparat kann sowohl im Sprechzimmer gebraucht als auch mit in die Wohnung des Patienten genommen werden. Für diesen Zweck wird er in einem handlichen Köfferchen untergebracht. Da der Apparat für alle Spannungen brauchbar ist von 110 Volt bis zu 250 Volt, gleichgültig, ob Wechsel- oder Gleichstrom, kann er selbst in andere Ortschaften mitgenommen werden. Diese vielseitigen Anwendungen ermöglicht der kleine, handliche ‚Medicotherm', der bei seinen äußeren geringen Abmessungen in seinen aktiven Teilen so gut dimensioniert ist, daß er volle Dauerbelastung aushält. Er ist durch seine Billigkeit ein unentbehrliches Werkzeug des praktischen Arztes geworden, das sich sehr bald bezahlt macht. Die Behandlung mit dem Apparat ist äußerst einfach, zumal mit jedem Apparat eine genaue Anleitung zur Behandlung geliefert wird und auch eine Literaturzusammenstellung zur Verfügung steht."

(Land-A. 1926 Nr. 22.)

Ueber Gonocin. Von Dr. H. Gillmeister (Berlin). Gonocin ist ein internes Antigonorrhoikum, das in Tablettenform von den vereinigten Chemischen Fabriken „Temmler-Werke", Berlin-Johannisthal, vertrieben wird und aus Extract. Kava-Kava, Pichi-Pichi, Cannabis ind., Fol. Uvae ursi, Lupulin und Salol besteht. In der Arbeit werden einige Krankengeschichten angeführt, die über den prompten Heilungsverlauf sowohl in akuten wie auch in ganz veralteten Fällen berichten. Das Präparat wurde sehr gut vertragen, und irgendwelche Beschwerden nach dem Gebrauch des Gonocins wurden niemals beobachtet. (Fortschr. d. Ther. 1926 Nr. 13.)

Nervagenin

(Ehr. Valer. cps. enthält die durch besonderes Verfahren gewonnenen Gesamtbestandteile der Baldrianwurzel + 0,05 Natr. diaethylbarbit. auf die Einzeldosis eines Teelöffels.)

Indikationen:
seelische und nervöse Erregungszustände, Schlaflosigkeit, Herzbeschwerden, Migräne.

Dosierung:
als Sedativum: teelöffelweise | als Einschlafmittel: likörglasweise

Literatur und Proben auf Wunsch zur Verfügung.
PHARMAKON A.-G., CHEM. FABRIK, FRANKFURT A. M.

Cosaprofen

D. R. G. M. 915938

der ideale Kompressionsverband

Jahrelang haltbar! Im Bade tragbar! Absolut reizlos!

3, 6, 8, 10, 12, 15 cm breit, 2,5 m lang
Ausführung A: vollständig gestrichen
Ausführung B: in Streifen gestrichen

Glaukobinde „mollis"

der weiche Zinkleimverband in gebrauchsfertiger Form

Literatur und Ärztemuster durch die Wissenschaftliche Abteilung der

Lüscher & Bömper A.-G.
Gegr. 1852. Fahr a. Rh. Gegr. 1852.

Valentine's Fleischsaft

Bewährt am Krankenbette u. erprobt durch die hervorragendsten Aerzte der Welt als bestes Kräftigungs- und Anregungsmittel bei Schwächezuständen und Kräfteverfall

Zu haben in allen Apotheken und einschläg. Geschäften

Haupt-Niederlage für Deutschland
W. Mielck, Schwanapotheke
Hamburg 36

Bei den Kassen zugelassen.

Rheumasan das führende, perkutane Antirheumaticum und Antineuralgicum

auch bei quälenden Herzsensationen

Literatur und Proben

K.-Packung 1/1 Tube M. 2.–, 1/2 Tube M. 1.25, M. 0.70

Dr. R. Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87/A.

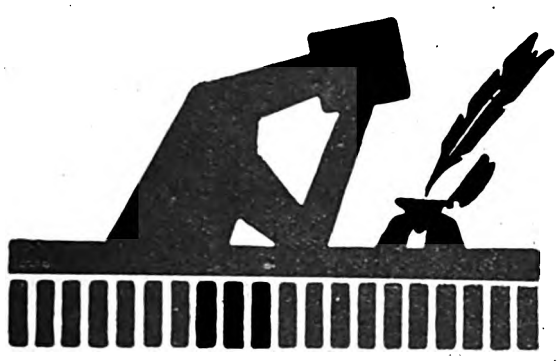

COFFETYLIN

1 Tablette entspricht 0.45 g Acetylin und 0.05 g Coffeinum purum.

Vereinigt die entfiebernde, schmerzstillende Wirkung des Acetylin mit dem das Zentralnervensystem anregenden Effekt des Coffeins.

Indikationen: Nervöse Abgespanntheit, fieberhafte Erkrankungen, Grippe, Neuralgien, Kopfschmerzen, Migräne, Folgeerscheinungen von starkem Alkoholgenuß.

Dosierung: 1—2 Tabletten 1—3mal täglich.

Packungen: Glasröhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g. **Klinikpackung:** Schraubglas mit 1000 Tabl. zu 0,5 g

GYNECLORINA

Das durch Beigabe eines indifferenten Geruchskorrigens hergestellte wohlriechende Chloramin „Heyden".

Es vereinigt die stark desodorisierende und bakterizide Wirkung des Chloramin „Heyden" mit dem erfrischenden und dezenten Geruch eines unaufdringlichen Riechstoffes.

Besonders geeignet zu antiseptischen Scheidenspülungen und zur energischen Behandlung von spezifischem und unspezifischem Fluor, sowie zur Bekämpfung von übelriechendem Achsel-, Fuß- und Körperschweiß durch Waschungen mit Gyneclorina-Lösungen.

Für die medizinische Verwendung von Chloramin „Heyden" wird in Fällen, in denen der geringe Chlorgeruch störend wirkt, der Gebrauch von Gyneclorina warm empfohlen.

Dosierung: Im allgemeinen 1—2 Tabletten auf ½ bis 1 l lauwarmen Wassers.
Originalpackung: Glasröhrchen mit 25 Tabletten zu 0.5 g.
Klinikpackung: Glas mit 1000 Tabletten zu 0.5 g.

Proben und Literatur für die Herren Aerzte kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden.

Dr. Köpp's

Vasenol

Puder

Vasenol-Wund- u. Kinder-Puder

Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Körper-Sanitäts-Puder

Hygienischer Körperpuder gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus, als hygienisches Einstreumittel usw.

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)

Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manum, Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund-Brand-Binde

Ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art. Bestens bewährt als Impf- und Nabelverband, bei Unterschenkelgeschwüren, offenen Frostbeulen usw. Zeichnet sich durch große Geschmeidigkeit und Weichheit, absolute Reizlosigkeit, unbegrenzte Haltbarkeit, beschleunigte Heilwirkung, das Fehlen jeder Verklebung mit dem Wundsekret aus. — Nach Dr. Linck zur Nasen- und Ohren-Tamponade bestens empfohlen.

Wund- u. Kinder-Paste

Als Kinder- und Kühlpaste, Deckmittel bei Ekzemen, Decubitus, Pruritus usw.

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Ester-Dermasan und Lenicet (Dr. R. Reiss [Berlin]) sind nach Seyffardt (Düsseldorf) bei der Fluorbehandlung von großem Wert. Bei Fällen des ersten Reinheitsgrades verwendete er bei Deflorierten außer der Lenicet-Bolus-Tamponade Gelosepräparate derart, daß er erst ein Ovulum (die Reisschen Ester-Dermasan-Ovula enthalten außer der Glyzeringelose noch das Ester-Dermasan, einen Salizylester, der antiphlogistisch und hyperämisierend wirkt, ferner Invert- und Milchzucker, Glykogen, Gärungsmilchsäure) einlegte, dem dann als flüssigkeitaufsaugendes Mittel ein in Lenicet-Bolus 20% gewälzter, fadenumwickelter Wattetampon folgte. Puderung der Genitalfalten mit dem Lenicet-Bolus. „Der Erfolg war überraschend." — Wenn entzündliche Vorgänge das Krankheitsbild beherrschen, muß eine antiphlogistische Komponente in die Behandlung eingefügt werden. „Die besten Erfahrungen machte ich hier mit den Ester-Dermasan-Ovula, die prompt entzündungswidrig wirken. Die schwach, aber eindringend wirkende keimtötende Wirkung reicht aus, um die meist harmlosen Entzündungserreger auf der geschädigten Schleimhaut abzutöten, während die biologische Komponente eben dieser Schleimhaut Regenerationsfähigkeit verleiht. Für besonders wichtig halte ich hierbei die Einführung der Lenicet-Bolus-Stopfen, einmal, um den Fluor zu resorbieren, anderseits, um die Teile zwangsläufig ruhigzustellen." — Wenn Infektionserreger festzustellen waren, leisteten — neben Argentumwaschungen — Ester-Dermasan-Ovula mit Silber gute Dienste. „Der Erfolg ist augenblicklich." (M. Kl. 1926 Nr. 38.)

Klinische Erfahrungen mit Digitalis-Exclud-Zäpfchen. Von Dr. Rudolf Fritz Weiss, leitender Arzt des Sanatoriums Grunewald (Berlin-Grunewald). „Durch Anwendung der Digitalis-Exclud-Zäpfchen (hergestellt von Dr. Rudolf Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik [Berlin]) wird die orale und intramuskuläre Verabfolgung von Digitalis überflüssig. Jedes Zäpfchen enthält 0,075 g fol. digit. titr.-120 F.-D. in einer nach besonderem Verfahren aufgeschlossenen, leicht resorbierbar gemachten Form. Mit dieser verhältnismäßig geringen Digitalisdosis wurde stets vollständige und rasche Wirkung erzielt. Alle Formen von Kreislaufstörungen, Dekompensationen mit Flüssigkeitsretentionen, Rhythmusstörungen, kardialem Asthma, muskelschwachen, juvenilen Herzen mit Hypotonie usw. wurden vom Autor mit den Digitalis-Exclud-Zäpfchen behandelt. In schweren Fällen wurden drei Zäpfchen täglich gegeben, nach wenigen Tagen meist auf zwei Zäpfchen heruntergegangen, leichte Formen kamen von vornherein mit einem Zäpfchen aus. Auch für chronische Digitalisierung (täglich ein Zäpfchen) eignen sich die Digitalis-Exclud-Zäpfchen in hervorragendem Maße. Vertragen wurde das Präparat stets gut, niemals wurde eine Reizwirkung auf die Rektumschleimhaut ausgeübt. In der Mehrzahl aller Fälle, in denen eine Digitalis-Medikation angezeigt ist, rät Autor von vornherein und ausschließlich die Digitalis-Exclud-Zäpfchen zu wählen. (M. Kl. 1926 Nr. 37.)

Carbo-Bolusal (Dr. R. Reiss [Berlin]) benutzte Blumenthal bei Darmerkrankungen mit bestem Erfolg, der schon durch die Zusammensetzung des Mittels (Carbo sanguinis, Kalk, Wismut, Aluminiumoxyd, Kieselsäure, Magnesiumsuperoxyd, Magnesiumhydroxid) vorher zu erwarten war. Schon früher hatten andere günstige Einwirkungen gesehen: Albu bei Colitis ulcerosa, Pariser und Weiss bei Dyspepsia intestinalis flatulenta, Behr bei Gastritis acida. Blumenthal war ebenfalls mit dem Präparat sehr zufrieden und hebt speziell seine Erfahrungen bei Proktitis jeder Art hervor. (M. Kl. 1926 Nr. 17.)

Die „Edeka-Kanüle". Nachdem jetzt der Stahlindustrie die Erzeugung eines rostsicheren Stahls gelang — fabriziert die Hohlnadel-Fabrik „Belle Alliance" Scheuer & Co., Berlin SW 61, aus rostsicherem Edelstahl ihre „Edeka"-Kanüle. — Diese übertrifft alle bisher gebrachten Fabrikate dieser Art, sie wurde von ersten Kapazitäten praktisch ausprobiert; ihre Rostsicherheit, Stahlhärte (deshalb stets scharfbleibende Spitzen), die Bruch- und Biegungsfestigkeit und ganz besonders der Widerstand gegen Säuren und Medikamente entsprechen den höchsten Anforderungen, sodaß die Anwendung der „Edeka"-Kanüle eine Vorbedingung für den therapeutischen Erfolg bedeutet.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co., G. m. b. H.
Frankfurt am Main-Süd 10

Literatur und Proben auf Wunsch.

EUCHININ wirksames Chininpräparat, fast geschmackfrei, bewährt bei **Malaria** und **Keuchhusten.**

EUCUPIN basic. zur Behandlung und Verhütung der **Grippe-Pneumonie** 1,2 g pro die.

EUNATROL ist ein bekanntes Cholagogum, welches die Gallensonderung steigert, die Leberzellen anregt und absonderndes und die Gallensteine austreibendes als spezifisches, schmerzlinderndes und katarrhalischem Mittel bei **Gallensteinkolik** und **Ikterus** Verwendung findet.

EUSTENIN (Theobrominnatrium-Jodnatrium). Erprobtes Mittel gegen **Arteriosklerose, Angina pectoris** und **Aortenaneurysma.** Sehr empfehlenswert für alle Fälle, wo eine Verbindung der Jodbehandlung mit Theobromin wünschenswert erscheint.

Ein wirksames Präparat bei **Malaria,** neutral und sehr leicht löslich, innerlich und zur intramuskulären Injektion ist

HYDROCHININ hydrochloric.

OPTOCHIN hydrochlor. Spezifikum gegen **Pneumokokken-Infektion.** Conjunctivitis, Lichtscheu, **Prophylaxe vor Operationen.** **Ulcus corneae serpens, Dakryocystitis,**

OPTOCHIN hydrochlor. ist in der **Augenheilkunde** Indikationen: **epidemischen** und **Pneumokokken-Meningitis.**

OPTOCHIN basic. Spezifikum gegen kruppöse und katarrhalische **Pneumonie.** Intralumbale Behandlung der 1,0 g pro die.

Literatur und Proben auf Wunsch.

VALIDOL und VALIDOL CAMPHORAT. Bewährte Tonika bei **Herzbeschwerden** verschiedener Art. Dosis: 5—10 Tropfen auf Zucker.

Dr. Hommel's Haematogen / **blutbildend**

Oophorin

– nach neuem Verfahren –
im Stoffwechselversuch ausgewertet

klinisch hochwirksam

Indikationen: Klimakterische Beschwerden,
Ausfallserscheinungen der Ovarien, Basedow

Original-Packungen: 20, 50 und 100 Tabletten à 0,3 g und 0,5 g

Literatur: Medizinische Klinik 1926, Nr. 8

Thyreophorin

das neue klinisch ausgewertete
Schilddrüsenpräparat.

Original-Packung: 50 und 100 Tabletten à 0,3 g Thyreoid. sicc.
50 „ 100 „ à 0,15 g „ „

Literatur: Therapie der Gegenwart 1926, Heft 1.

Proben und Literatur zur Verfügung der Herren Ärzte

DR. FREUND & DR. REDLICH
ORGAN-PRÄPARATE / BERLIN N 39

Degalol

bei Gallenleiden

O.-P.: Röhre mit 20 Tabletten zu je 0,1 g

J. D. RIEDEL A.G. BERLIN

Dijodyl

bei Arteriosklerose

O.-P.: Päckchen mit 10 u. 20 Tabl. zu je 0,3 g

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Erfahrungen mit den Präparaten „Gelonida antineuralgica" und „Gelonida somnifera". Von Reg.-Med.-Rat Dr. B. Berlit. (Aus der Landesanstalt Leipzig-Dösen.) In Versuchen an Patienten der Anstalt, wie auch an Geistesgesunden, bewährten sich beide Präparate bei einer großen Zahl von Krankheitsfällen (Neuralgien, Kopfschmerzen, Grippe usw.) und den verschiedenen Stärkegraden von Schlaflosigkeit auf das beste. Die Wirkung beider Medikamente war vielfach eine verblüffende, ihre Bekömmlichkeit durchweg ausgezeichnet, üble Nachwirkungen, wie etwa Katergefühl oder dergleichen, wurden nie beobachtet, es trat keine Kumulation auf; die inneren Organe, insbesondere Herz und Magen, wurden nie irritiert. Die Bekömmlichkeit für den Magen ist durch die besondere Fabrikation der Gelonida erreicht, die bei Berührung mit dem Magensaft sofort zerfallen und, schnell und restlos resorbiert, dadurch sicher und voll ausgenutzt werden. Ihre Zusammensetzung ist erfolgt auf Grund der Bürgi-Treupelschen Theorie. Die Wirkung pflegte bei beiden Präparaten stets schnell einzutreten. Angewöhnung wurde auch bei längerer Darreichung nicht beobachtet. Beide Medikamente haben sich als wertvolle Bereicherung des Medikamentenschatzes, speziell auch für die neurologisch-psychiatrische Tätigkeit, erwiesen und verdienen, ausgiebig angewendet zu werden. Der Preis steht im richtigen Verhältnis zu den ausgezeichneten Erfolgen. (Psych. neurol. Wschr. 1926 Nr. 30.)

Salit. Die Chemische Fabrik von Heyden bringt ihr seit Jahrzehnten eingeführtes perkutanes spezifisches Antirheumatikum Salit jetzt in einer Tube zum Krankenkassenpreise von M. —.70 heraus, die von den meisten Krankenkassen zur Verordnung empfohlen wird. Gleichzeitig wird neben den abgabefertigen Zubereitungen (Salit-Oel und Salit-Creme) auch auf die individuelle Rezeptur von Salitum purum (70%iger Salizylbornylester), verdünnt mit Fetten, Oel oder Alkohol hingewiesen. Gies schreibt im Praktischen Arzt 1926 H. 17 über Erfahrungen mit Salit-Heyden in Originalpackung und in der Rezeptur, daß die Verordnung des Salit. pur. sehr angenehm sei, da die Einreibungen in beliebiger Konzentration hergestellt und andere wirksame Mittel zugesetzt werden konnten. Als besonders wirksam erwies sich folgendes Rezept:

Rp. Salit pur. 5,0; Ol. Chlorof., Ol. Hyoscyami
āā ad 30,0. S. zum Einreiben.

Selbst in Fällen schwerster chronischer Rheumatitiden, in denen eine innerliche Darreichung der Salizylkomponente nicht nur keine Wirkung, sondern sogar Magenstörungen hervorgerufen hatte, wurde mit dem mild und sicher wirkenden Salit vollständiges Verschwinden sämtlicher Krankheitsmomente erreicht. Die rheumatischen Beschwerden, wie sie bei Arterienverkalkung als Folge der gestörten Blutzirkulation auftreten, wurden günstig beeinflußt; der Verfasser führt das Schwinden dieser Beschwerden auf den gleichsam gefäßerweiternden Einfluß des Salits zurück. Ganz hervorragende Erfolge konnten durch Massage mit Salit erreicht werden bei Nachbehandlung von Sehnenzerrungen und Gelenkdistorsionen mit kleineren und größeren Blutergüssen. Dabei trat auch in Fällen mit ganz schweren Zerreißungen der Ligamente die Bewegungsmöglichkeit der erkrankten Glieder auffallend rasch wieder ein. Es kommt dem Salit also eine gleichsam zerteilende und gewissermaßen resorbierende Eigenschaft zu. In der Zusammensetzung betont der Verfasser, daß er sowohl mit der Originalpackung Salitöl und Salitcreme, wie auch besonders mit seinem oben angeführten Rezept bei dem vielseitigen Indikationsgebiet äußerst zufriedenstellende Erfolge erzielt habe.

Sanatorium St. Blasien

im südlichen Schwarzwald, 800 m über dem Meere.

Herrlich gelegene Heilanstalt für

Lungenkranke

inmitten ausgedehnter Tannenwaldungen.

Geschützte, sehr sonnige Lage. Moderner Erweiterungsbau 1925 fertiggestellt.

Südzimmer mit Privatloggien. — Fließendes kaltes und warmes Wasser in jedem Zimmer.
Erstklassige, reichliche Ernährung sichergestellt, Vollmilch in jeder Menge.

Bewährtes, individuelles Heilverfahren.

In geeigneten Fällen Tuberkulin-Kuren, Röntgen-Behandlung, künstlicher Pneumothorax, Phrenikotomie, Thorakoplastik und sonstige wissenschaftlich erprobte Heilmethoden.

Neuer illustrierter Prospekt kostenlos.

Aerztlicher Leiter: Prof. Dr. Bacmeister.

Esjodin

Das katalytisch wirkende Jodschwefelpräparat

enthält letzteres nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren in molekular feiner Verteilung

... ist mit Calc. phosphor. citric. kombiniert, das den gesamten Stoffwechsel günstig beeinflußt und zur Vermeidung von Jodismus unbedingt erforderlich ist. (Münch. med. Wochenschrift 1925, Nr. 18)

Die Esjodin-Tabletten haben sich tausendfach bewährt bei

Furunkulose ★ Akne ★ Ekzemen

Proben und neueste Literatur zu Diensten. Billige Kassenpackung (25% unter Rezepturpreis).

Hersteller: Dr. Joh. Dietr. M. Scheel, Brunsbüttelkoog (Bez. Hamburg)

Nervagenin

(Mg. Valer. ops. enthält die durch besonderes Verfahren gewonnenen Gesamtbestandteile der Baldrianwurzel) + 0,05 Natr. diaethylbarbit. auf die Einzeldosis eines Teelöffels.)

Indikationen:
seelische und nervöse Erregungszustände, Schlaflosigkeit, Herzbeschwerden, Migräne.

Dosierung:
als Sedativum: teelöffelweise | als Einschlafmittel: likörglasweise

Literatur und Proben auf Wunsch zur Verfügung.

PHARMAKON A.-G., CHEM. FABRIK, FRANKFURT A. M.

Digitized by Google

Clauden

Proben und Literatur auf Wunsch!

verstärkt die

physiologische Gerinnungstendenz des Blutes

LUITPOLD-WERK, MÜNCHEN

„Meistens berichteten die Patienten schon nach 8—10 Tagen, dass die Beschwerden nachgelassen und später auch vollständig aufhörten."

(Seckbach, Deutsche Med. Wchschr. 1926, Nr. 6)

„Die Wirksamkeit des Otreon konnte ich bei konstitutionellem Hängemagen. anämisch übersäuertem Magen und Ulcerationen auf angioneurotischer Basis objektiv mit bestem Erfolg feststellen, und zwar sowohl in prophylaktischer wie symptomatischer Beziehung."

(Günther, Fortschr. d. Medizin 1926, Nr. 4)

Hyperacidität beseitigt rasch u. dauernd Otreon

Proben und Literatur auf Wunsch

„Die Fälle reagierten auf die Schaumkörpertherapie ausnahmslos mit gutem Erfolg. Besonders in dem einen Falle eines Variétékünstlers, der meistens in den Abendstunden kurz vor und während seines Auftretens unter den heftigsten Schmerzanfällen litt, war der Erfolg mit Otreon geradezu verblüffend. Mit dem Einnehmen der ersten Tabletten waren die Beschwerden verschwunden."

(Jordan, Med. Klinik 1926, Nr. 8)

LUITPOLD-WERK, MÜNCHEN

Dr. Köpp's

Vasenol

Puder

Vasenol-Wund- u. Kinder-Puder

Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Körper-Sanitäts-Puder

Hygienischer Körperpuder gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus, als hygienisches Einstreumittel usw.

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)

Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manum, Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund-Brand-Binde

Ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art. Bestens bewährt als Impf- und Nabelverband, bei Unterschenkelgeschwüren, offenen Frostbeulen usw. Zeichnet sich durch große Geschmeidigkeit und Weichheit, absolute Reizlosigkeit, unbegrenzte Haltbarkeit, beschleunigte Heilwirkung, das Fehlen jeder Verklebung mit dem Wundsekret aus. — Nach Dr. Linck zur Nasen- und Ohren-Tamponade bestens empfohlen.

Wund- u. Kinder-Paste

Als Kinder- und Kühlpaste, Deckmittel bei Ekzemen, Decubitus, Pruritus usw.

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Paralaxol. Von Dr. Michael, Facharzt für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten in Mainz. „In den letzten Monaten habe ich Gelegenheit gehabt, das von der Nährmittelfabrik München hergestellte Stuhlgleitmittel Paralaxol bei den verschiedenen Formen der Obstipation zu verwenden. Der Erfolg war, wie ich vorweg erwähnen möchte, in allen Fällen ein ausgezeichneter. Paralaxol ist eine Zusammenstellung von Paraffin und Malzextrakt in trockener, pulverförmiger Form zu gleichen Teilen. Ueber den Wert des Paraffins als Gleitmittel wird kaum beim modernen Therapeuten ein Zweifel bestehen, nur erschwerte bisher der widerliche Geschmack des Paraffinöles seine Anwendung. Dieser bisherige Uebelstand fällt bei dem vorliegenden Präparat ganz fort. Paralaxol ist wohlschmeckend, haltbar, reizlos und wird auch von Kindern gern genommen. Ich habe es bei atonischer und spastischer Obstipation angewandt und stets gute Erfolge gesehen. Wenn das Präparat eine Zeitlang genommen wird, ergibt sich eine ausgiebige, zwanglose Stuhlentleerung, die auch nach Weglassen des Mittels bisweilen anhält. Man muß natürlich die Kranken, die jahrelang an alle möglichen Laxantien gewöhnt waren, darauf aufmerksam machen, daß es sich hier nicht um ein gewöhnliches Abführmittel handelt, sondern um ein mechanisch wirkendes Gleitmittel, das bis zur vollen Entfaltung seiner Wirksamkeit gewisse Zeit benötigt. Sonst werden die Kranken, an die drastische Wirkung starker Abführmittel gewöhnt, leicht die Geduld verlieren. Wenn sie über diesen ‚toten Punkt' hinaus sind, äußern sie voll und ganz ihre Zufriedenheit. Zweckmäßigerweise wird man bei atonischer Form der Obstipation durch entsprechende Diät, derb, schlackenreich, bei der spastischen Form durch gleichzeitige Verwendung von Karminativa die Wirkung des Mittels unterstützen. Man wird bei dieser kombinierten Behandlung sicher ohne stärkere Abführmittel zum Ziele kommen, auch Atropin entbehren können. So kann der Darm seine normale Spannkraft wiedergewinnen, die durch den langen Gebrauch starker Laxantien herabgesetzt war. Die roborierende Wirkung des Malzextraktes macht sich besonders bei bleichsüchtigen Kindern und blutarmen Frauen geltend, milchfördernd in der Laktationszeit." (M. m. W. 1926 Nr. 21.)

Ueber die Behandlung der Magenhypersekretion mit Gelonida stomachica. Von Dr. Rudolf Warlo. (Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Gleiwitz.) Verfasser hat die Gelonida stomachica (jede Tablette enthält Extr. Bellad. 0,01, Bismut. subnitr. 0,2, Magn. ust. 0,6) an Hand von über 30 Fällen, angefangen von den Magenneurosen bis zu den schweren penetrierenden Ulzera, erprobt und zwar 1. an 12 Fällen von Ulcus ventriculi oder duodeni (diese gaben ausnahmslos eine wesentliche Besserung ihrer symptomatischen Beschwerden an, in 8 Fällen wurde der Stuhl, in dem Blut nachgewiesen wurde, nach 7 bis 18 Tagen negativ und blieb negativ); 2. an 10 Fällen von gewöhnlicher Gastritis chronica hyperacida (hier ebenfalls bei sämtlichen auffallende Besserung, bzw. Verschwinden der Schmerzen, des Sodbrennens, Aufstoßens, Erbrechens und der Stuhlverstopfung); 3. an 8 Fällen von reiner Magenneurose (hier in der Hälfte der Fälle Besserung). Verfasser hält die Gelonida stomachica für ein wirkungsvolles Medikament in der Behandlung der Magenhypersekretion und empfiehlt seine Anwendung. (M. Kl. 1926 Nr. 27.)

Sonderabzüge der umfangreichen „Literatur" durch die Chemisch-Pharmazeutische A.-G., Bad Homburg

Das bevorzugte Kontrastmittel

Therapeutisch wertvoll bei

Ulcus ventriculi

Neuere Literatur zur Verfügung.

E. MERCK, DARMSTADT

CITOBARYUM

Packungen für innerlichen und rektalen Gebrauch.

Original Georg Wolf

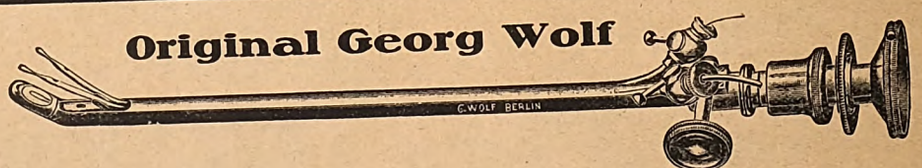

CARL ZEISS JENA

Kystoskope - Urethroskope - Rektoskope usw.

Letzte Neuheiten:

Kystoskop-Systeme nach Prof. Dr. Ringleb mit eingebauten Farbfiltern zur farbenrichtigen Wiedergabe des Blaseninnern.
Auskochbarkeit aller Spül-, Ureteren- und Operations-Kystoskopschäfte.
Leuchtende chirurgische Instrumente nach Dr. Hans Haebler.

GEORG WOLF, G.m.b.H., BERLIN NW 6, Karlstraße 18

Digitized by Google

DIGIPAN

klinisch erprobtes, physiologisch eingestelltes Herzmittel von zuverlässiger Wirkung, enthält die Aktivglykoside der Fol. Digital. in reiner Form und ist frei von Balaststoffen.

Lösung, Original-Gläser zu 5, 10 und 15 ccm . . . . . ℳ —.65, 1.25 und 1.60
Tabletten, Original-Gläser zu 12 und 25 Tabletten . . . . . ℳ —.70 und 1.25
Ampullen, Originalschachteln zu 3, 6 und 12 Ampullen . . . . . ℳ 1.—, 1.70 und 3.—

ERGOPAN

sicher wirkendes Secalepräparat für Geburtshilfe und Gynäkologie

Lösung, Packung mit 5 und 10 ccm Verbraucherpreis ℳ 1.25 und 2.10
Tabletten, Packung mit 10 und 20 Stück „ ℳ 1.30 und 2.35
Ampullen, Packung mit 3, 6 und 12 Stück „ ℳ 1.15, 1.95 und 3.75

Neuere Literatur: **Fortschritte der Therapie,** Heft 15, August 1926, Seite 492

MENOSTATIKUM

ausgezeichnetes Haemostypticum

Indikationen: Dysmenorrhoe, Menorrhagie, Metrorrhagie, Blutungen post partum, post abortum, während des Entwicklungs- und Rückbildungsalters, Myom-Blutungen usw.

Lösung, Originalflasche Verbraucherpreis ℳ 2.30

Bei den meisten Krankenkassen zur Verordnung zugelassen und in das Deutsche Arzneiverordnungsbuch 1926 als geeignet für die Kassenpraxis aufgenommen.

TEMMLER WERKE. Vereinigte Chem. Fabriken BERLIN-JOHANNISTHAL

SYNTHALIN

Patente angemeldet — Name geschützt

erstes **perorales** synthetisches

Antidiabetikum

mit **insulinartiger** Wirkung

Literatur:
Frank, Nothmann, Wagner
Kl. Wo. 1926 Nr. 45 Seite 2100
Minkowski
Kl. Wo. 1926 Nr. 45 Seite 2107

Originalpackung:
40 Synthalin-Perlen zu 10 mg
10 „ „ „ 25 „
40 „ „ „ 25 „

Literatur und ausführliche Gebrauchsanweisung zur Verfügung der Herren Ärzte.

C.A.F. KAHLBAUM CHEMISCHE FABRIK
Gesellschaft mit beschränkter Haftung ★ BERLIN N.39

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Siliquid als Typhusheilmittel. Von Prof. Schwarz (Freiburg i. B.). „Die in neuerer Zeit vermehrt auftretenden Typhusepidemien veranlassen mich, auf anscheinend nicht genügend bekannt gewordene Erfolge in der Bekämpfung von Typhus mit Hilfe intravenöser Injektionen von Siliquid hinzuweisen. Von der Firma Boehringer & Sohn, Mannheim, hergestellte kolloide Kieselsäurelösung. Das Siliquid muß vor der Injektion zwecks Sterilisation kurz aufgekocht werden. Nachdem an der hiesigen Medizinischen Klinik E. Thoma die ersten erfolgreichen Behandlungen durchgeführt hatte, sind auf meine Anregung während der letzten zwei Jahre von F. Kloeppel sämtliche vorgekommenen Typhusfälle mit Siliquid behandelt worden. Auch hier hat das Mittel sich stets als erfolgreich bewiesen. Gleichgültig, ob es sich um Früh- oder Spätfälle handelte, ergab sich folgender gleichmäßige Verlauf: Nach den beiden ersten Injektionen (1 und 2 ccm) wird die Temperatur etwas heruntergedrückt, um am Tage nach der dritten (3 ccm) kritisch fast oder ganz zur Norm abzufallen und nach der vierten Einspritzung (3—4 ccm) normal zu bleiben. Die Injektionen erfolgten zweckmäßig in Abständen von etwa 48 Stunden und wurden von 1 bis auf 4 ccm gesteigert. Vielleicht genügt dieser kurze Hinweis bereits, um die Behandlung des Typhus mit Siliquid in Erinnerung zu bringen und die Bekämpfung der Epidemien mit diesem einfachen Mittel anzuregen." (M. m. W. 1925 Nr. 42.)

Gegen die Beschwerden des natürlichen Klimakteriums. Von Dr. Franziska Cordes (Berlin). „Ich verordne seit etwa 3 Jahren das Transannon „Gehe" und gebe hierbei keine Eierstocksubstanz mehr, weil ich mir sage, daß die Natur, welche sich davon befreien will, nicht von neuem damit belastet werden darf. Nur bei Ovariotomien gebe ich Ovarienpräparate, wofür ja auch die Fabrik ein Ovotransannon herstellt. Bei diesen häufigen Verordnungen habe ich nun die Wahrnehmung gemacht, daß das Transannon noch mehrere „Fernwirkungen" entfaltet infolge seiner eigenartigen Zusammensetzung. Es enthält neben Kalzium und Magnesium den in vieler Hinsicht notwendigen Schwefel in Form von Ichthyol, ferner noch Extract. Aloes und Oleum Salviae. Ich habe nun beobachtet, daß sehr lange bestehende hartnäckige Ekzeme, Pickel, Haarausfall und andere unangenehme Hauterscheinungen während der Transannonkuren verschwanden und dann eine frische blühende Haut folgte. Ferner zeigten Fluorfälle bessere Heiltendenzen, und vorher lange bestehende Obstipationen brauchten nach der Kur keine Behandlung mehr. Diese Erfolge erklären sich durch die spezifischen Eigenschaften der Kalzium- und Magnesiumionen auf das vegetative Nervensystem im Sinne der Wiederherstellung des Gleichgewichtes. Auch die erwähnte günstige Hautwirkung beruht hierauf. Das die Hautdrüsen erregende Oleum Salviae in Verbindung mit dem Schwefel dürfte dabei noch außerdem beteiligt sein. Ich verordne deshalb Transannon nicht bloß im Klimakterium, sondern überall, wo ähnliche Tonusschwankungen zwischen Vagus und Sympathikus bestehen, die sich in nervöser Unruhe mit Mattigkeit und in Dysmenorrhoe häufig bei berufstätigen Mädchen und jungen Frauen bemerkbar machen."

(Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1926 Nr. 12.)

Zur Behandlung seröser Ergüsse. Das Novasurol ist ein nützliches Medikament bei seröser, tuberkulöser Peritonitis; es dürfte die Resorption des Exsudates rascher hervorrufen als alle anderen Medikamente. Man kann bei dessen Anwendung eine bedeutende Zahl von vollkommenen Heilungen beobachten. Die Punktion großer Exsudate kann durch seine Anwendung überflüssig werden.

(Henßelmann, Bursoder Elisabeth-Spital, Orvosi Hetilap 1925.)

(Fortsetzung der Therapeutischen Notizen auf Seite 18)

Antineuralgicum
Analgeticum
Citrovanille
Sedativum
Antidolorosum

Klinisch erprobt, zuverlässige Wirkung, keine lästig. Nebenwirkungen!

... Ihr Citrovanille hat sich **gut bewährt** und empfehle ich dasselbe gerne weiter. Dr. med. P. K., Assist.-Arzt
... Bezüglich „Citrovanille" fassen wir unser Gutachten dahin zusammen: Ein **durchaus gutes, zuverlässiges Mittel** bei Neuralgie und Migräne, **von prompter Wirkung, ohne unangenehme Nebenwirkungen.** Sanatorium L.
... den ausgezeichneten Eindruck, den ich beim Verbrauch der Probedosen von Ihrem Citrovanille empfangen habe, läßt mich wünschen, daß ... Dr. med. M. J. K.

Originalpackungen zu 5 Pulvern à 1,0 und 10 Oblaten à 0,35.

Muster stehen kostenlos zur Verfügung durch Alleinhersteller: **Otto & Co., Frankfurt a. M.-S. 10.**

Dr. Wander's

Ovomaltine

roborierendes, wohlschmeckendes Malzpräparat in trockener Form

für alle Zwecke der forcierten Ernährung.

Besonders indiziert bei:

Schwächezuständen und in der Rekonvalescenz

Körperlicher und geistiger Erschöpfung

Schwangerschaft, Wochenbett, Stillzeit

Magen-, Darm- und Nierenleiden

Glänzende Gutachten von Universitätskliniken und aus der Privatpraxis.

Proben und Gutachten gerne zu Diensten.

Dr. A. Wander, G. m. b. H., Osthofen-Rheinhessen.

Digitized by Google

Bei Schmerzzuständen und Fiebererkrankung
Treupel'sche Tabletten
das erste Original-Kombinations-Präparat mit potenzierter Wirkung

TRANSPULMIN

D. R. P. Zur Behandlung Name geschützt
entzündlicher Bronchial- und Lungenerkrankungen
1 ccm = 0,03 g Chin. bas. und Camph. in äther. Oelen
Ausscheidung aller wirksamen Bestandteile durch die Lunge
Zur intramuskulären schmerzlosen Injektion bei:
eitriger Bronchitis — Bronchopneumonie — postoperativer Pneumonie, Bronchiektasen
chronischer Bronchitis bei Lungenemphysem — Lungenabszess — Lungengangrän; besonders bewährt zur Vorbeugung und Behandlung schwerer Lungenkomplikationen bei Grippe usw.
Handelsform: Karton zu 6, 12 und 75 Ampullen à 1,2 ccm und 5, 10 und 50 Ampullen à 2,2 ccm, Flasche à 10 u. 25 ccm.
Literatur durch:
Chemisch-Pharmazeutische A.-G., Bad Homburg

Zur reizlosen spezifischen Behandlung der
kruppös. Pneumonie
Solvochin
25%ige wässrige bas. Chininlösung
Rascheste Wirkung
Hoher Chininspiegel im Blut

Löflund's

Malz-Extrakte,
die Vitamine des Gerstenmalzes enthaltend, seit 60 Jahren bewährt als Nährpräparate für Kinder, Kranke und Genesende sowie als Erleichterungsmittel bei Husten und Katarrhen erprobt.

Malz-Extrakt rein
und mit Zusätzen von **Chinin-Eisen, Eisen, Jod-Eisen, Kalk** und **Lebertran.**

Malz-Suppen-Extrakt
nach Prof. Dr. Keller, zur Bereitung der Malzsuppe für atrophische und an Milchnährschäden leidende Säuglinge.

Nähr-Zucker (frühere Bezeichnung Nähr-Maltose)
als Zusatz zur Säuglingsnahrung und speziell als Beigabe zu Eiweißmilch, bewährte Kohlenhydrat-Nahrung (Prof. Dr. Finkelstein u. Prof. Dr. L. Meyer).

Malz-Extrakt-Husten-Bonbons
unerreicht in Wohlgeschmack u. lösender Wirkung.

Ed. Löflund & Co. G. m. b. H. Grunbach b. Stuttgart
Gegründet 1865.

Leitz
MIKROSKOPE
mit Kugelführungen
bilden die interessanteste konstruktive Neuheit auf dem Gebiete des Mikroskopbaues.

Unerreichte Zuverlässigkeit
da reibungslose Verschiebung des von gehärteten Stahlplatten und Kugeln geführten Tubus.

Unbegrenzte Haltbarkeit

Weitgehendster Präparatschutz

Vor Einkauf eines Mikroskopes wollen Sie sich von der Überlegenheit dieser Instrumente überzeugen.

Fordern Sie kostenlos unsere Liste Mikro Nr. 561.

Ernst Leitz, Wetzlar
Optische Werke

Das Weihnachtsfest

sollte jeden, der die Seinen vor wirtschaftlicher Not noch nicht geschützt hat, veranlassen, eine

Lebens- oder Pensions-Versicherung

zu Gunsten seiner Lieben abzuschließen. Niedrigste Prämien, weitgehendster Versicherungsschutz!

Verlangen Sie unser Prämienangebot!

Deutsche Lebensversicherungs-Bank
Zweigniederlassung Berlin
der Frankfurter
Lebensversicherungs-Aktien-Gesellschaft
Berlin NW 40, Herwarthstr. 4

Boenicke-Zigarren
die führende Marke!

In jeder Hinsicht unerreicht! Geprobt — gelobt!
Verlangen Sie kostenfrei und unverbindlich die neue illustrierte
Weihnachts-Preisliste!

Auch Sie werden überzeugter Anhänger der Boenicke-Zigarren werden

OTTO BOENICKE
Gegründet 1879 unter Boenicke & Eichner
Berlin W 8, Französische Strasse 21

LUGANO Erholungsheim für Herren
Süd-Schweiz Villa Raffaele (Pension Edelweiß)
1925—26 vergrößert, 50 neu möblierte Zimmer, fließendes Wasser, Sonnenbäder. Für Rekonvaleszenten und Ruhebedürftige sehr geeignet. 4 Minuten ob. d. Bahnhof, von Villen und Gärten umgeben. Leitung durch deutsche Krankenpflege-Brüder.

Es wird höfl. gebeten, bei Anfragen stets auf die „Deutsche Medizin. Wochenschrift" ausdrückl. Bezug zu nehmen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Innerlich zu verwendendes Magnesium-Superoxyd mit hohem Gehalt an sauerstoffabspaltendem MgO_2.

Magnesium-Perhydrol

in Pulver- und Tablettenpackungen

Säurebindend

Gärungswidrig

Mildabführend

Seit vielen Jahren bewährt

bei Hyperazidität, übermäßiger Magendarmgärung, Blähungen, Beschwerden infolge von Diätfehlern, nervösen Verdauungsstörungen, Darmträgheit, habitueller Obstipation mit Autointoxikationserscheinungen besonders bei der sogenannten Altersarteriosklerose.

Pulver-Packungen zu 25, 50 u. 100 g.

Tabletten-Packungen zu 20, 50 u. 100 Stck.

Proben stehen zur Verfügung.

E. Merck Darmstadt

Digitized by Google

Therapeutische Notizen. (Fortsetzung von Seite 40.)

Trypaflavin in der Zahnheilkunde. Die Anwendung des Trypaflavins als Antiseptikum in der Zahnheilkunde erstreckte sich bisher besonders auf die Behandlung der Gingivitis und Stomatitis. Man pinselt es in 1‰- bis 1%iger Lösung auf die erkrankten Stellen. Sowohl bei dieser wie auch bei anderen Applikationsarten sind niemals Reizerscheinungen oder Schmerzen beobachtet worden. Mit Erfolg wird es vor allen Dingen auch bei Soor und anderen infektiösen Prozessen der Mund- und Rachenhöhle angewandt, und zwar sowohl als Gurgelwasser wie als Spray. Die gelbe Verfärbung der Zähne und Schleimhäute ist eine unerwünschte Beigabe. Von Horn wird aus diesem Grunde Trypaflavin als Gurgelwasser nicht verwandt. Dagegen läßt sich Panflavin, das 3 mg Trypaflavin pro dosi enthält, prophylaktisch wie therapeutisch sehr gut für die Mund- und Rachenhöhle verwenden. Die Wirkung der Pastillen hält wesentlich länger an als die des Gurgelwassers. Man läßt stündlich 1—2 Pastillen im Munde zergehen. Da es gegen Panflavin keine Idiosynkrasie gibt, so wird es von Horn dem Jod bei operativen Eingriffen als Desinfektionsmittel vorgezogen. Das hohe Diffusionsvermögen des Trypaflavins sowie seine Affinität zum Gewebe lassen es besonders für die Wurzelkanalbehandlung geeignet erscheinen. Man legt nach der Pulpaexstirpation das Kavum mit 1‰iger Lösung aus. Nach der Exstirpation spült man den Kanal mit Trypaflavinlösung. Zur Vermeidung der Verfärbung des Kronendentins genügt es, das trockene Zahnbein (nicht Pulpa und Kanäle) mit einer dünnen Schicht von Vaseline oder Lack zu isolieren. Zusammenfassend stellt Horn fest, daß Trypaflavin und seine verschiedenen Anwendungsformen besonders auch in Form der Panflavin-Pastillen mit Erfolg in der Zahnheilkunde angewandt werden können. Wegen seiner Ungiftigkeit und Reizlosigkeit gehört es mit zu den ersten Präparaten aus dem chemo-therapeutischen Arzneischatze des Zahnarztes.

(Horn, Zahnärztl. Rdsch. Jg. 33 Nr. 43.)

Luminal in kleinen Dosen. „Luminal in kleinen Dosen (Luminalette = 0,015 Luminal) wirkt sedativ stärker und ungefährlicher wie eine Bromkur. Die Indikation ist dieselbe wie beim Brom. Als Schlafmittel leistet es (bei der sogenannten nervösen Agrypnie) Vorzügliches, vor allem dann, wenn man fallende Dosen gibt, angefangen mit 3 Tabletten abends und alle 2 Tage fallend bis auf 1 Tablette. Auch bei Angina pectoris auf nervöser Grundlage habe ich Erfolge damit gehabt. Die Arteriosklerose macht an sich nur selten Beschwerden. Sie bietet aber einen Locus minoris resistentiae für Gefäßspasmen, die dann subjektiv empfunden werden. Diese kann man, gleichgültig an welchem Organ sie auftreten, ebenfalls mit Luminal in kleinen Dosen behandeln und lindern (augenblicklich gebe ich dabei Luminaletten + Jod)."

(Sawitz, Ther. Jb. 1926 Nr. 6.)

Neue Rezeptformeln:

Dekompensationserscheinungen.

Rp. Verodigen 0,024
Cardiazol. (Knoll) 3,0
Spartein. sulf. 0,2
Aq. dest. . . . . ad 30,0
S. 3mal tägl. 10—15 Tropfen zu nehmen.

Katarrhal. Erkrankungen mit Fieber.

Rp. Dicodid. bitart. (Knoll) 0,005
Antipyrin 0,3
D. tal. dos. No. X.
S. Mehrmals tägl. 1 Pulver zu nehmen.

Nervöse Störungen.

Rp. Bromural. (Knoll) 0,5
Dicodid. bitart. (Knoll) 0,005
D. tal. dos. No. X.
S. Mehrmals tägl. 1 Pulver zu nehmen.

Asthma-Pulver
und Cigaretten
Zematone

Zuverlässigste Präparate bei Behandlung von
Asthma, Emphysem-Bronchitis.
Geeignet den Herren Ärzten die besten Dienste in der Praxis zu leisten.
Probesendungen bereitwilligst gratis und franko durch
Pharmakon A.-G., Chem. Fabr., Frankfurt a. M.

Coffeinfreier Kaffee Hag
Echter Bohnenkaffee, dem das Coffein entzogen ist.

Indiziert bei:
1. **Erkrankungen der Kreislauforgane:** Herzklappenfehler, Herzmuskel-Erkrankungen, Hypoplasie des Gefäßsystems, arterieller Hypotonie, Aortitis Aortenaneurysma; Gefäßneurosen, Haemorrhagien (Nasen-, Lungen-, Magen- und Darmblutungen, Meno- und Metrorrhagien, Haemorrhagische Diathesen)
2. **Erkrankungen der Nieren:** Akute Nieren-Entzündung, hypertonische Schrumpfniere
3. **Krankheiten des Nervensystems:** Epilepsie, manische Zustände, Neuro- u. Psychasthenie, Hysterie, Schlaflosigkeit. Organische Erkrankungen des Nervensystems. Apoplexia cerebri, Sympathicotonie (Morbus Basedowii)
4. **Erkrankungen der Muskeln:** Tetanus, Tetanie, Zittern, Zuckungen, Muskelkrämpfe
5. **Stoffwechsel-Erkrankungen:** Harnsaure Diathese (Gicht und Uricolithiasis) insbesondere bei gleichzeitiger Myocarditis, Diabetes mellitus

Proben und Literatur zur Verfügung.

KAFFEE-HANDELS-AKTIENGESELLSCHAFT, BREMEN

Digitized by Google

Schering

Mineral-Tabletten „SCHERING“ Nr. I

zur Herstellung von

Schering's künstlichem Karlsbader

(nach Spezialverfahren zum Patent angemeldet)

Durch Auflösen von je 1 Tablette A und B in 200 ccm warmen Leitungswassers von 40—50° erhält man ein künstliches Mineralwasser, das neben den bekannten Wirkungen der natürlichen Karlsbader Quelle einen angenehmen und erfrischenden Geschmack aufweist. —

Indikationen:
Stoffwechselstörungen und Gallenleiden

Vorzüge:
Billigkeit und vortrefflicher Geschmack

Der Inhalt einer Schachtel entspricht 4 Liter Brunnen.

Dosierung: Gemäß dem üblichen Gebrauch der Karlsbader Kur.
Originalpackung: Karton, enthaltend 2 Röhren mit je 20 Tabletten A bzw. B.

Proben und Literatur auf Wunsch kostenlos!

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering.)
Berlin N. 39

SCHERING SCHERING

Gonosan

bei Gonorrhoe

O.-P: Schachtel mit 30 Kapseln zu je 0,3 g

J.D. RIEDEL A.G. BERLIN

Neo-Bornyval

bei Neurosen

O.-P: Schachtel mit 25 Perlen zu je 0,25 g

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Tonophosphanbehandlung zirkulärer Depressionszustände. Von Dr. Görlitz, Bad Harzburg, Sanatorium Sophienhöhe. „Ein erheblicher Teil der ein Sanatorium für Nerven- und Innere Kranke aufsuchenden Patienten wird von dem behandelnden Arzt mit einer unbestimmten Diagnose, wie z. B. ‚Nervenzusammenbruch, nervöse Erschöpfung, Ueberarbeitung' eingewiesen. Mancher kommt auch von selbst, heute, wo mancher Patient es nicht für nötig hält, seinen Arzt über das geeignete Sanatorium zu befragen, indem er als Grund angibt: ‚Ich bin mal wieder mit den Nerven herunter', ‚ich bin wieder fertig mit den Nerven', ‚kann nicht mehr denken', ‚mich zu keinem Entschluß aufraffen' u. a. Ein großer Teil dieser Fälle stellt sich bei eingehender Beobachtung als zyklothyme Depression bzw. zyklothymer Hemmungszustand dar. Die zyklothyme seelische Reaktionsweise ist bekanntlich vielen Menschen eigen; daß sie leicht unter Umständen krankhafte Höhe erreichen kann, ist eine Selbstverständlichkeit. Eine kausale Behandlung kennen wir nicht. Die psychotherapeutische Behandlung kann, da alle diese Kranken das Symptom der Lenksamkeit zeigen, Scheinerfolge haben. Ich habe nun beobachtet, daß gerade bei den leichten zyklothymen Hemmungen und Depressionen Tonophosphaninjektionen sehr gut wirkten. 22 Fälle habe ich bisher allein damit behandelt und bei allen Fällen ein sehr rasches Abklingen, besonders der Hemmungserscheinungen beobachtet. Ueber diese Tonophosphanwirkung mag man Hypothesen aufstellen können, wirklich erklären können wir sie jedoch nicht, da wir ja das Wesen der manisch-depressiven Psychose nicht kennen. Auffallend war nur, daß bereits 6 von mir behandelte Patienten, sobald sie wieder ‚mit ihren Nerven zusammengebrochen waren', mit dem Wunsche in das Sanatorium kamen, ‚doch ja wieder die schönen Spritzen zu erhalten. 22 Fälle sind eine viel zu geringe Zahl, als daß man sich auf Grund ihrer Beobachtung ein abschließendes Urteil erlauben könnte. Immerhin können die bei diesen Fällen von mir gemachten Beobachtungen den Anlaß geben, an einem größeren Material und besonders bei schweren Fällen zirkulärer Depression, wie sie geschlossene Anstalten so häufig sehen, systematische Versuche mit Tonophosphan zu machen. Mit Stoffwechseluntersuchungen bei Tonophosphanverabreichung bin ich zur Zeit beschäftigt und kann vorläufig nur mitteilen, daß augenscheinlich eine Phosphoranreicherung stattfindet." (Ther. Berichte 1926 Nr. 6.)

Interne Jodmedikation:

Zuverlässige Wirkung, kein Jodismus bei Anwendung von

Jod-Prothaemin

Jod(eisen)-Eiweiss-Präparat nach dem Darstellungsverfahren und den Prüfungsvorschriften von Professor Dr. W. Loeb (Berlin)

Jede Tablette = 0,04 Jod
Anwendung 3—4mal täglich eine Tablette

Rp.: 1 Originalschachtel 25 und 50 Stück,
Klinikpackung zu 250 Stück

Literatur und Proben für Aerzte kostenlos

Gödecke & Co. Chem. Fabrik A.-G.
Berlin-Charlottenburg

Entwurf ges. gesch.

Esjodin

Das katalytisch wirkende Jodschwefelpräparat

enthält letzteres nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren in molekular feiner Verteilung

... ist mit Calc. phosphor. citric. kombiniert, das den gesamten Stoffwechsel günstig beeinflußt und zur Vermeidung von Jodismus unbedingt erforderlich ist. (Münch. med. Wochenschrift 1925, Nr. 18)

Die Esjodin-Tabletten haben sich tausendfach bewährt bei

Furunkulose ★ Akne ★ Ekzemen

Proben und neueste Literatur zu Diensten. Billige Kassenpackung (25% unter Rezepturpreis).

Hersteller: **Dr. Joh. Dietr. M. Scheel, Brunsbüttelkoog (Bez. Hamburg)**

Digitized by Google

Calcium-Diuretin (Knoll)

(Theobromin.-Calc. salicylic.)

Gut verträglich und nicht laugenhaft schmeckend.

Von zuverlässiger Wirkung
als **Diuretikum** sowie
bei **Hypertonie,**
Arteriosklerose,
Gefäß-Spasmen,
Asthma,
Angina pectoris.

Tabletten zu 0,5 g
Orig.-Packg. mit 20 and 10 St. (M. 1.65 bzw. —.90).
Dosierung wie bei Theobromin.-Natr. salicylic.

Digipuratum «Knoll»

Gutverträglich, von allen Ballaststoffen der Droge befreit.

Unbegrenzt haltbar ohne Wirkungsbeeinträchtigung.

Von konstanter Wirkungsstärke, weil physiologisch eingestellt.

Unerreicht hochwertig in seiner Wirkungsstärke, vgl. Prof. JAQUET, Basel (Schweiz. Med. W. 1926, Nr. 26).

Bei Preisvergleichen mit anderen Präparaten — insbesondere Infus. Fol. Digital oder Tinktur — sind die **Standardwerte zu berücksichtigen.**

Liquid. 10 ccm oder
Tabletten 0,1 g dos. XII
Sparpackung **(M.1.20).**
Ampullen 1,1 ccm
dos. VI O. P. (M. 2.20).
Suppositorien 0,1 g
dos. VI O. P. (M. 1.95).

Knoll A.-G.
Ludwigshafen a/Rh.

Zuverlässige u. billige Digitalis-Verordnung.

Die Dosierung für Digipuratum (Knoll) ist die gleiche wie für Folia Digitalis titrata.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Ueber das Gewebsantiseptikum Rivanol. De Takats hatte Gelegenheit, bei einer großen Anzahl seiner Patienten von der antiseptischen Wirkung des Rivanols Gebrauch zu machen. Rivanol kann sowohl als Streupulver — wie als Lösung in der Konzentration von 1:500 zum Füllen von Eiter- und Wundhöhlen bzw. 1:1000 zur antiseptischen Infiltration (eventuell mit ½% Novokain) angewandt werden. Folgende Krankheitsarten wurden behandelt: Zirkumskripte, nicht tuberkulöse Abszesse, eitrige Arthritiden, Pleuraempyeme (zum Teil Streptokokkeninfektionen), Peritonitis, Panaritien, Furunkel, Karbunkel und Phlegmonen. In vielen Fällen wurden gefährdete Wunden prophylaktisch behandelt. Die Erfolge waren sehr befriedigend. Zu einem abschließenden Urteil über die Eignung des Präparates zur Behandlung der Peritonitis liegen allerdings noch nicht ausreichende Erfahrungen vor. Bei sehr schweren Karbunkeln und ausgedehnten Phlegmonen war einige Male noch eine Inzision notwendig, sodaß die Forderung Klapps, bei diesen Erkrankungen die chirurgischen Maßnahmen nicht zu vergessen, zu Recht zu bestehen scheint. Immerhin war der heilungsbeschleunigende Einfluß von Rivanol unverkennbar. Der Autor erweitert das Indikationsgebiet nach einer Seite hin, wo Klapp bisher von einer Rivanolanwendung abriet: er hält auf Grund seiner günstigen Ergebnisse das Erysipel der Rivanoltherapie sehr zugänglich. Der Autor verfuhr bei dieser Affektion so, daß er 6 cm von der Erysipelgrenzlinie eine subakute Infiltrationszone rund um die ergriffene Partie legte und nach einigen Minuten in der Kutis mit einer Intradermalnadel über dem ersten einen zweiten Ring anlegte. Der 1‰igen Rivanollösung war 0,3% Novokain zugesetzt. Die kreisförmige Infiltration bewährte sich auch bei zwei schweren Anthraxfällen, welche auf Serumbehandlung nur mit einem Weiterschreiten des Prozesses geantwortet hatten. Der Autor schätzt das Rivanol als ein Mittel, das die Möglichkeit gibt, Gewebsentzündungen zu begrenzen, wenn es gilt, eine lokale Infektion zu verhüten oder sie zu heilen.

(Norsk Mag. f. Laegev. 1925 S. 79—91.)

„Vom **Jod-Kalzium-Diuretin** machten wir ausgiebigen Gebrauch bei asthmatischen Beschwerden aller Art (vom Herzen wie von der Lunge ausgehend) sowie bei den im Verlaufe von melancholischen oder depressiven Zuständen auftretenden Angst- und Beklemmungsgefühlen. Auch als reines Diuretikum leistet es wertvolle Dienste, ohne Schädigung von Herz oder Niere. Ein weiteres Anwendungsgebiet liefert die Gruppe der auf früherer Syphilis fußenden Gehirn- und Rückenmarksleiden, wo die Jodbehandlung von jeher im Schwunge ist (Paralyse, Tabes, Lues cerebri). Hier konnten wir die auch von anderer Seite beobachtete Tatsache bestätigen, bei ebenso milder wie zuverlässiger Wirkungsweise die Gefahren des Jodismus auf ein Mindestmaß herabgedrückt zu sehen. Im großen und ganzen glauben wir, dem Jod-Kalzium-Diuretin als wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes eine günstige Prognose auf den Weg geben zu können."

(Dr. Heinrich, Nervenheilanstalt Bernau b. Berlin. Knolls Mitt. 1926 Nr. 2.)

Hunyadi János

das weltberühmte natürliche Bitterwasser

von hohem und **stets gleichmäßigem** Gehalt an Glaubersalz (16,7 g) und Bittersalz (17,3 g im Liter). Dank seinem Gehalte an Carbonaten und 20 Volumprozent Kohlensäure ist es **nicht übelschmeckend.**

Indikationen: als Purgans bei akutem Magen- und Darmkatarrh, Folgen von Diätfehlern, Obstipationen

als Derivans bei Congestionszuständen, Unterleibshyperaemie, Hypertonie, Nephrosclerose

als Trinkkur empfiehlt es sich bei chronischer Obstipation abgeschwächter Individuen, Haemorrhoiden, chronischem Magen- und Darmkatarrh, Erkrankungen der Gallenwege, Obesität und Diathesen.

Dosierung: Erwachsene nehmen als Purgans 50—150 g, als Derivans 100—300 g, als Trinkkur 30—50 g verdünnt auf eine Schale warmen Wassers. Kinder nehmen entsprechend weniger.

Mehrere 1000 Atteste hervorragender Aerzte der Welt. Literatur auf Wunsch.

Jede Etiquette trägt die Firma ANDREAS SAXLEHNER, Budapest.

KORDIA G. m. b. H, Bonn-S. Literatur frei.

Eumecon

nur innerlich einzunehmendes, nicht spritzbares Morfinpräparat (2%) zur Behandlung des

Also sofort Fortfall der Spritze!

Morfinismus

Pneumarol-Asthmabehandlung

H E L F E N B E R G

bringt nach einem auf Grund wissenschaftlicher Forschung und langjähriger Erfahrung planvoll aufgebauten Verfahren von Dr. *von Gordon* **Zusammenstellungen (Kombinationspräparate)** von richtig gewählten Arzneistoffen mit verschiedenen pharmakologischen Angriffspunkten, die die Bekämpfung des ganzen Asthmaleidens bewirken sollen.

Packungen: Vorläufig gegen den Anfall selbst drei verschiedene Kapseln und Zäpfchen.

Bestandteile: Dimethyl- und Trimethylxanthine, Nebennierenextrakt, Benzylverbindung (Papaverin), Digitalis, Lobelia, Strophantus, Nitroglycerin, Pyrazolone, Barbitursäurederivate, Belladonna, Ammon. benz., Paraacetphenetidin, Uzara.
Wirkt also spasmolytisch, bronchodilatatorisch, expektorierend und sedativ.
Keine Gefahr der Gewöhnung.

Ordination: Pneumarol-Kapseln, Originalpackung enthält 3 Arten (Nr. 1, 2 und 3) verschiedener Zusammensetzung mit je 4 Kapseln. Jede Sorte Nr. 1, 2 oder 3 ist auch zu 12 Stück in einer Packung zu haben.
Kassenpackung zu 6 Stück, also je 2 in abgeteilten Pulvern. Ebenfalls 6 Pulver einer Sorte in einzelnen Packungen.
Für den Anfang kommt selbstverständlich nur die Ordination der gemischten Packung in Frage.
Pneumarol-Zäpfchen dort, wo Schluckbeschwerden bestehen oder der Magen vollständig geschont werden muß.

Gebrauchsanweisung: Bis dreimal täglich eine Kapsel und zwar variierend in den einzelnen Arten der Kapseln.

Zur Unterstützung wird auf REFORTAN-KALK-KEKS mit je 1,0 Ca-citrat hingewiesen.

HELFENBERG

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
Helfenberg bei Dresden

Klimakton «Knoll»

wirkt causal und symptomatisch

bei klimakterischen Beschwerden

durch gleichzeitige Beeinflussung des Nerven- und Drüsensystems.

Enthält: 0,03 g Ovaraden. pur., 0,006 g Thyraden. pur., 0,15 g Bromural, 0,15 g Calcium-Diuretin, Rest Verzuckerungsmasse.

Kassenfähig *20 Bohnen in Orig.-Packg. (M. 1.85).*
Ferner
Orig.-Packg. mit 50 Bohnen. (M. 4.35).
3 mal täglich 2 Bohnen.

Knoll A.-G. Ludwigshafen a/Rh.

Jod-Calcium-Diuretin-Tabl. (Knoll)

zur Behandlung asthmatischer und stenokardischer Zustände.

Digitized by Google

Degalol

bei Gallenleiden

O.-P: Röhre mit 20 Tabletten zu je 0,1 g

J.D. RIEDEL A.G. BERLIN

Dijodyl

bei Arteriosklerose

O.-P: Päckchen mit 10 u. 20 Tabl. zu je 0,3 g

Mit röhrensparender Heizstromkompensation D.R.P.a.

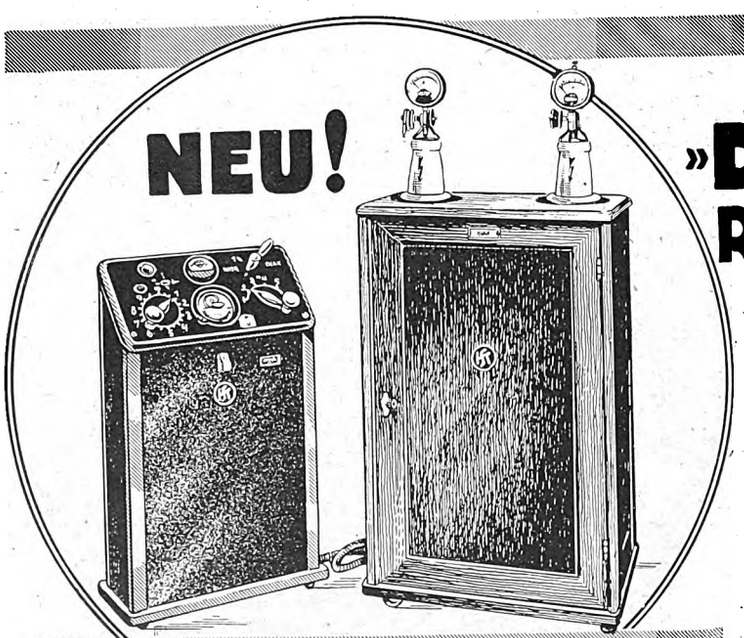

NEU!

»DIAX-RÖNTGENAPPARAT«

Schalttisch und Transformator voneinander getrennt. Höchste Sicherheit gegen Hochspannungsgefahr. Transformator ohne Erdung.

Verlangen Sie unsere neue Druckschrift IV 478

Vertretungen an allen größeren Plätzen des In- und Auslandes.

KOCH & STERZEL AKTIENGESELLSCHAFT DRESDEN

A2-131

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 (Tel.: Amt Bismarck Nr. 1647), zu senden. Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr. Sämtliche Zuschriften wegen Lieferung der Wochenschrift sind an den Verlag zu richten

Alleinige Inseratenannahme
ANNONCEN-EXPEDITION RUDOLF MOSSE
Berlin und sämtliche Filialen:
Berlin, Bielefeld, Bremen, Breslau, Chemnitz, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Halle a. d. S., Hannover, Karlsruhe, Köln a. Rh., Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Stuttgart, Weimar, Wien, Amsterdam, Barcelona, Basel, Belgrad, Budapest, Bukarest, London, Mailand, Prag, Warschau, Zagreb, Zürich.

Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes (Postscheckkonto Leipzig 3232) nehmen Bestellungen entgegen. Einzelnummern f. Deutschland Reichsmark —.80. Anzeigenschluß immer 7 Arbeitstage vor Erscheinen der Nummer. Insertionsgebühren für die fünfgespaltene Zeile Reichsmark —.50, Stellengesuche Reichsmark —.25

Bezugsbedingungen: In Deutschland (einschl. Saargebiet), sowie für Danzig und Memelgebiet *vierteljährlich Reichsmark 6.40*, für Mitglieder der Vereine, deren Protokolle in der D. M. W. zur Veröffentlichung gelangen (nur direkt vom Verlag) Reichsmark 4.80, für Studierende der Medizin und Aerzte in nicht vollbezahlter Stellung Reichsmark 3.20 (hierzu Postgebühren bei Erhalt durch die Post Reichsmark —.60 vierteljährlich, bzw. Selbstkosten für Porto bei direkter Zusendung unter Kreuzband Reichsmark 1.30 vierteljährlich.) Nach dem Ausland vierteljährl. ebenfalls Reichsmark 6.40 zuzüglich Postgebühren, und zwar nach Oesterreich, Luxemburg und Litauen Reichsmark 1.30, nach Belgien, Frankreich, Jugoslavien, Lettland, Portugal, Rumänien, Rußland, Tschechoslovakei und Ungarn Reichsmark 2.—, nach dem übrigen Ausland Reichsmark 3.40 bzw. Gegenwert in der Währung des betreffenden Landes, vorausgesetzt, daß diese stabil ist. — Die Gebühren wolle man zu Beginn eines jeden Vierteljahres unaufgefordert einsenden zur Vermeidung der mit einer Rechnungslegung verbundenen Unkosten. Zahlungen können direkt an den Verlag oder auf eines der nachbezeichneten Konten geleistet werden: Postscheckkonto Leipzig 3232, Allgemeine Deutsche Credit-Anstalt, Depositenkasse Leipzig-Reudnitz, Dresdner Str. 25, De Twentsche Bank in Amsterdam, Ungarische Filiale des Wiener Bank-Vereins, Budapest V, Russische Staatsbank, Moskau, zur Ueberweisung auf das Konto Georg Thieme, Leipzig, bei der Garantie- und Kreditbank für den Osten, A.-G., Berlin NW 7, J. Henry Schroder Banking Corporation, 27 Pine Street, New York, Bank Związku Spółek Zarobkowych in Posen, Böhmische Union-Bank in Prag, Konto 156700 beim Postsparkassenamt in Wien, Kroatische Filiale des Wiener Bank-Vereins, Zagreb, Schweizerische Kreditanstalt in Zürich. — *Generalvertrieb für Japan: Nankodo* Buchhandlung, *Tokio* Nr. 8, Kiridoshi Sakamachi, Hongo

Personalien (Amtlich).

Preußen. **Verliehen:** Dem Arzt Dr. Walter Gerson in Camp a. Rh. die Erinnerungsmedaille für Rettung aus Gefahr.

Ernannt: Der bisherige a. o. Prof. der Medizinischen Fakultät der Universität Münster Dr. Max Apfelstaedt zum o. Prof. in derselben Fakultät, der a. o. Prof Dr. Leupold in Würzburg zum o. Prof. der Medizinischen Fakultät der Universität Greifswald, die Med.-Assessoren Dr. Miesbach in Köln-Mülheim und Dr. Lorentz in Tecklenburg zu Med.-Räten, die Aerzte Dr. Max Günther in Merseburg, Dr. Johannes Wolff in Celle und Dr. Fritz Schneller in Waldenburg zu Med.-Assessoren.

Versetzt: Med.-Rat Dr. Wex von Monschau nach Düsseldorf.

Niederlassungen: Dr. Elfriede Fränkel in Königsberg i. Pr., Dr. Martha Lösment geb. Boenke in Stallupönen, Dr. Erich Auerbach, Dr. Anne-Marie Brahm, Dr. Ernst Bloch, Dr. Otto Engels, Dr. Ernst Heymann, Dr. Rudolf Ikenberg, Dr. Alexander Levy, Dr. Herbert Mendel, Dr. Max Nußbaum, Dr. Nora Schenkalowski, Dr. Hildegard Schwarz, Dr. Karl Schwarz und Dr. Leopold Tabatznik in Berlin, Dr. Wilfried Cohn, Dr. Stanislaus Haber, Dr. Ernst Hoffstaedt und Dr Erich Kiewe in Berlin-Schöneberg, Dr. Werner Feske in Berlin-Weißensee, Dr. Edith Neustadt und Dr. Maximilian Rose in Berlin-Wilmersdorf, Dr. Adeline Petri in Berlin-Pankow, Dr. Franz Rohn in Berlin-Heinersdorf, Dr. Philipp Rüschemeyer in Berlin-Tegel, Dr. Hermann Ratzke in Neustadt a. Dosse, Dr. Max Beuchel in Potsdam, Dr. Gertrud Berger, Dr. Hermann Brundert, Dr. Günther Hoppe, Dr. Albert Jackels, Dr. Friedrich Lann, Dr. Max Mannheim, Dr. Paul Moses und Dr. Markus Schwamm in Köln, Priv.-Doz. Dr. E. Klee, Dr Lydia Peters geb. Schorn und Dr. Waterloh in Bonn, Dr. Josef Dublon und Dr. Anna Güsken in Aachen, Dr. Hirsch in Gützkow i. Pomm., Dr. Freudenthal in Stöcken i. Hann., Dr. Alfred Cohn, Dr. Chruscz, Dr. Er. Frach und Dr. Max Landsberger in Breslau, Dr. Hans Baum und Zahnarzt Dr. Otto Wortberg in Dortmund, Dr. Werner Kammler in Nowawes bei Potsdam, Dr. F. W. Koenen in Krefeld, Dr. Paul Boehels und Dr. Ernst Lietz in Elbing, Dr. Georg Viecenz in Düsseldorf-Oberkassel, Zahnarzt Dr. Vogel in Erfurt.

Verzogen: Dr. Marianne Vogel geb. Jordan von Insterburg nach Leipzig, Dr. Johann Mäder von Angerburg nach Insterburg, Dr. Anna Zielenskowski von Pillkallen nach Marburg (Lahn), Dr. Alfred Grams von Jena nach Elbing, Dr. Erich Poeck von Stuhm, Dr. Ernst Finckh, Dr. Margarete Guttmann sowie Dr. Robert Rimbach von Charlottenburg und Dr. Josef Kubis von Fürstenberg (Meckl.) nach Berlin, Med.-Rat Dr. Rudolf Gaehtgens von Marienwerder nach Flensburg, Dr. Werner Bartz von Berlin nach Berlin-Lichtenberg, Geh. San.-Rat Dr. Wilhelm Gericke von Berlin-Schöneberg nach Eberswalde, Dr. Eva Gottschalk, Dr. B. G. Groß und Dr. Arthur Wertheim von Berlin nach Charlottenburg, Dr. Alfred Kauffmann von Berlin-Weißensee nach Berlin-Lichterfelde, Dr. Erwin Langes von Charlottenburg, Dr. Walter Pust von Jena und Dr. Arthur Sonnenberg von Fürstenberg a. O. nach Berlin-Wilmersdorf, Dr. Gerhard Müller von Berlin nach Paris, Dr Hermann Paethke und Dr. Paul Sippel von Berlin nach Neukölln, Dr. Paul Schönhals von Berlin nach Berlin-Schöneberg, Dr. Helmuth Schwahn von Berlin nach Berlin-Pankow.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Theodor Goldschmidt von Berlin-Schöneberg.

Praxis aufgegeben: Dr. Fritz Wiener in Zobten a. B. (Kr. Schweidnitz), Dr. Karl Hesse in Löderburg (Kr. Calbe).

Gestorben: San.-Rat Dr. Karl Habermann in Magdeburg, Dr. Hugo Schmidt in Osterburg, Dr. Alfred Roth in Niemberg (Saalekr.), San.-Rat Dr. Ludwig Sievers in Uelzen, San.-Rat Dr. Nathan Golliner in Burgdorf i. Hann., Dr. Eugen Salle in Stederdorf (Kr. Uelzen), Reg.-Med.-Rat a. D. Dr. Franz Kirchheimer in Frankfurt a. M., Geh. San.-Rat Dr. Julius Dithmar und Dr. Bernhard Abesser in Wiesbaden, Dr. Markus Rothmann in Elbing, San.-Rat Dr. Gustav Hagemann und Dr. Hugo Simonstein in Berlin-Wilmersdorf, San.-Rat Dr. Friedrich Kühne in Neukölln, San. Rat Dr. Hermann Lisso in Berlin, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Gotthold Pannwitz in Hohenlychen (Kr. Templin), Dr Adam Knapstein und San.-Rat Dr. Josef Adolph in Köln, Dr. August Mayer in Hillesheim (Kr. Daun), Dr. Gustav Immel in Hetzerath (Kr. Wittlich).

Bayern. **Amtsärztlicher Dienst:** Vom 1. Januar 1927 an wird der mit dem Titel und Rang eines Obermed.-Rates ausgestattete Bezirksarzt Dr. Hans Kohler in Dachau auf sein Ansuchen gemäß Art. 47 Abs. II des Beamtengesetzes wegen nachgewiesener Dienstunfähigkeit unter Anerkennung seiner Dienstleistung in den dauernden Ruhestand versetzt.

Dem am 1. Januar 1927 wegen Erreichung der Altersgrenze in den dauernden Ruhestand tretenden Bezirksarzt in Bad Aibling, Obermed.-Rat Dr. Nikolaus Krebs, wurde die Anerkennung seiner Dienstleistung ausgesprochen.

Niederlassungen: Dr. Erwin Schlagintweit in Ebenhausen (im Winter), Dr. med. dent. Heinrich Krapfenbauch, Dr. Otto Stein und Dr. Max Straubel in München, Dr. Hans Meyer in Bayreuth, Dr. Ludwig Federhen in Kempten, Zahnarzt Dr. Vogt in Neustadt a. Hdt., Zahnarzt Dr. Paul Franz Mayer in Augsburg, Dr. Karl Weisbrod in Hassloch, Zahnarzt Dr. Leonhard Meyer in Langenaltheim, Dr. Georg Windsheimer in Nürnberg.

Verzogen: Dr. Maria Schiller von München nach Traunstein, Dr. H. Pietzsch von Langenaltheim nach Annaberg, Dr. J. Faulhaber von Alexandersbad nach München.

Gestorben: Dr. M. Ichenhäuser in München, San.-Rat Dr. Karl Weisbrod in Neustadt a. Hdt.

Württemberg. **Gestorben:** Dr. Karl Hafner in Mengen (OA. Saulgau).

Hamburg. **Niederlassungen:** Dr. Curt Bierende und Dr. Werner Framm in Fuhlsbüttel b. Hamburg.

Antineuralgicum
Analgeticum
Citrovanille
Sedativum
Antidolorosum

Klinisch erprobt, zuverlässige Wirkung, keine lästig. Nebenwirkungen!

. . . , daß ich mit dem Erfolg des von mir nunmehr seit über 2 Jahren bei Migräne, Neuralgie usw. verordneten Citrovanille ganz außerordentlich zufrieden bin, da es sich nicht nur durch **zuverlässige prompte Wirkung** in kürzester Zeit (wenige Minuten), sondern auch durch **völlige Unschädlichkeit auf das Herz und alle anderen Organe** auszeichnet und **selbst von schwächlichen und gegen andere Mittel hochgradig empfindlichen Personen ganz vorzüglich vertragen wird.**
Dr. A. Sch., Spezialarzt für Nerven- und Herzkrankheiten.

Originalpackungen zu 5 Pulvern à 1,0 und 10 Oblaten à 0,35.

Muster stehen kostenlos zur Verfügung durch Alleinhersteller: **Otto & Co., Frankfurt a. M.-S. 10.**

Sangui-Test „Gans"
(Name gesetzlich geschützt)

Testsera zur **Blutgruppenbestimmung** nach Moss

Packung I:
Je 10 Ampullen à 0,05 cc der Gruppe II und III zur Blutgruppen-Bestimmung an 10 Patienten

Packung II:
Je 1 Fläschchen à 2,5 cc der Gruppe II und III zur Blutgruppen-Bestimmung an 50 Patienten

„Pharmagans"
Pharmaceutisches Institut L. W. Gans A.-G.

Oberursel
bei Frankfurt a. M.

Dieser Nummer liegen folgende Prospekte bei:
Sonderdruck „Dr. Iwan Bloch. Ein Fall von schwerem tertiärsyphilitischen Phagedänismus des männlichen Genitale. Heilung durch kleine Dosen Jodkalium und örtliche Behandlung mit Boluphen." Vial & Uhlmann, Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate, Frankfurt a. M.
„Heliodor/Explorator/Diathermie-Apparate" der Siemens-Reiniger-Veifa Gesellschaft für medizinische Technik m. b. H., Berlin W 8.
Einbanddecke für das zweite Halbjahr „Deutsche Medizinische Wochenschrift" des Verlages Georg Thieme, Leipzig.

Digitized by Google

Biomalz mit Lecithin.

Eine Nervennahrung von denkbar größter Wirkung. Die Erfindung ermöglicht die völlige Aufnahme des Lecithinstoffes in die Säfte, die die Nerven ernähren, zu gleicher Zeit mit dem Einsetzen der kräftigenden Wirkung des Biomalz auf den gesamten Körper. Biomalz mit Lecithin ist in langen Stoffwechselversuchen in der chemischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses sorgfältig untersucht, wobei seine restlose Verdaulichkeit festgestellt wurde.

Kostenlose Proben und Literatur stehen zur Verfügung. Preis einer Dose 5 Mk., Biomalz rein 1,90 Mk., mit Eisen 2,20 Mk., mit Kalk extra 2,50 Mk., mit Jodeisen 2,50 Mk., mit Lebertran 2,50 Mk.

Gebr. Patermann, Teltow-Berlin 46a

Staatlich anerkanntes Lehrinstitut für Röntgenologie

„Sanitas"-Röntgenkursus für Aerzte

Bisher von mehreren Tausend Teilnehmern besucht

Leiter: **Herr Ob.-Reg.-Med.-Rat Dr. Strauss, Berlin**

Über Röntgen-Physik, Technik, Diagnostik und Therapie, verbunden mit praktischen Übungen (Durchleuchtungen und Aufnahmen) und Demonstrationen an modernen Röntgenapparaten

Beginn an jedem ersten Montag im Monat

im großen Hörsaal der „Sanitas"

Dauer 3 Wochen, Zeit 3—4½ Uhr nachmittags

Ausführlichen Kursplan durch die El.-Ges. „Sanitas", Berlin N 24, Friedrichstr. 131 d, Ecke Karlstr.

Frauenarzt

zur Leitung meiner Klinik **gesucht.**

Frau verw. Dr. Torkel
Waldenburg i. Schlesien.

Für die **Lungenheilstätte Ambrock** (130 Männer) wird zu sofort

Medizin.-Praktikant

gegen Gewährung freier Station und monatlich M. 25.— Taschengeld gesucht. Bewerbungen mit Zeugnissen an die **Landesversicherungsanstalt Westfalen, Münster i. W.**

Mediz.-chem.-bakteriol.

Laborantin

sucht Anfangsstellung ab 1. Januar 1927 oder später.

Offerten unter **B. O. 1763** an **Rudolf Mosse, Breslau.**

Staatlich geprüfte

Säuglings-Schwester

25 Jahre alt, sucht zum 1. Febr. 1927 evtl. früher, Anstellung als Sprechstundenhelferin. Kinderarzt bevorz. Angebote unt. **J. C. 13845** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Wissenschaftliche Hilfsarbeiterin

29 Jahre, Lyzeumsbildung, 7 Jahre Praxis in chem. Großfirma, mit auch medizinisch-hilfstechnisch. Kenntnissen, stenographie- und schreibmaschinenkundig, erfahren und selbständig, sucht, gestutzt auf beste Zeugnisse und Referenzen, **Vertrauensstellung.** Gefl. Angebote unter **K. b. U. 274** an **Rudolf Mosse, Bielefeld.**

Erste pharmazeutische Fabrik sucht zur Prüfung und Begutachtung Verbindung mit schriftgewandten, erfahrenen

Aerzten.

Diskretion zugesichert und verlangt. Zuschriften unter: **J. R. 8471 an Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Wegen Todesfall

Grundstück eines Arztes mit gesamtem Instrumentarium, Bibliothek und Auto **zu verkaufen.** Näheres **W. Bretzke, Brandenburg a. d. H.,** Wilhelmsdorfer Landstraße 8.

Alkohol-Heilstätte **Waldfrieden** **Fürstenwalde** (Spree b. Berlin)

Magen-Darm

Rp.

Allisatin „Sandoz"

1 Orig. Fl.

Ds. 3× tgl. 2 drag. Tabletten nach dem Essen unzerkaut schlucken.

Wirkung: darmberuhigend, diarrhoestillend, die Darmflora umstimmend, spezifisch antidyspeptisch, wie bei keinem anderen Mittel.

Literatur: E. Roos: Über die Verwendbarkeit des Knoblauchs (Allium sativum) als Darmheilmittel. P. Noether: Pharmakologische Untersuchung des Knoblauchs (Allium sativum). Münch. Med Wschr. 1925, Nr. 39, S. 1637—1642.

FABRIK CHEM.-PHARM. PRÄPARATE FRITZ AUGSBERGER / NÜRNBERG

Im hiesigen städtischen Krankenhaus wird für die neugeschaffenen 3 Spezialabteilungen für Augenkrankheiten, Ohren- und Halskrankheiten bzw. Geschlechtskrankheiten

je ein Facharzt

gesucht. Die Besetzung der 3 Stellen erfolgt mit Beginn vom 1. April 1927 ab auf 5 Jahre und zwar auf Privatdienstvertrag. Jedem der Fachärzte wird in der 1. und 2. Klasse das Recht zur Liquidation im Rahmen der Gebührenordnung zugebilligt, in der 3. Klasse jedoch nur ein beschränktes Liquidationsrecht. Für die in der 3. Klasse vorzunehmende unentgeltliche Behandlung wird dem Arzt eine jährliche Entschädigung von 600 Mk. seitens der Stadt gewährt. Bewerbungen sind an den unterzeichneten Magistrat bis spätestens 15. Januar 1927 einzureichen.

Der Magistrat Frankfurt (Oder).

Cavete Assistenzärzte!

I. Anstellung: Der Assistenzarzt soll sich nicht schlechter besolden lassen wie jeder Akademiker mit abgeschlossener Hochschulbildung, d. h. mit mindestens 95% der Gruppe X der R. B. O. Auch die Assistenten an den charitativen Anstalten dürfen sich nicht schlechter bezahlen lassen.

II. Zulassung zur Kassenpraxis: Rechtsberatung über Zulassungsfragen, sowie über alle Anstellungsfragen erteilt der

Bund deutscher Assistenzärzte e. V.,
Leipzig, Albertstraße 56, III.

Für die chirurgisch-orthopädische Station des

Vincenzhospitals Duisburg

wird sofort ein **katholischer Assistenzarzt** gesucht

Auf der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Höchst a. Main ist eine

Medizinal-Praktikantenstelle

zu besetzen. Ausbildungsmöglichkeit in der Gynäkologie und Geburtshilfe ist vorhanden. Gewährt wird neben freier Station eine monatliche Vergütung von 10% des Anfangsgehaltes der Besoldungsgruppe X. Meldungen an den Chefarzt Herrn Dr. med. Henrichsen erbeten. Religionsangabe nicht erforderlich.

Höchst a. M., den 9. Dezember 1926 **Der Magistrat.**

DIE SANITÄREN RUSSKA-GUMMI-WAREN

RUSSKA

bleiben jahrelang gebrauchsfähig u. geschmeidig. Kein Ärger mehr über verdorbene, rissige oder brüchige Gummi-Instrumente. Seit vielen Jahren anerkannt.
Wo nicht zu haben, weist Bezugsquellen nach der

ALLEINIGE LIEFERANT UND SCHUTZINHABER FÜR ALLE LÄNDER: **LUDWIG BERTRAM, HANNOVER**

IN ALLEN GUTEN FACHGESCHÄFTEN ZU HABEN

Fortsetzung der kleinen Anzeigen auf der Seite 8

Digitized by Google

Die bei
Schnupfen, Rheumatismus, Neuralgien
bewährte Vereinigung von
Salicyl- und Chininmedikation
durch

QUINISAL

(Chininum bi-salicylosalicylicum)
ist auch
die moderne wirksame Therapie der

GRIPPE

Dosis:
3—5mal täglich 0,25—0,5 g.
(In Substanz oder Tabletten.)

Originalpackungen:
Röhre mit 10 Tabl. zu 0,25 g.
Glas mit 25 Tabl. zu 0,25 g.

Die volle Digitaliswirkung

bei schnellstem Wirkungseintritt, auch
bei peroraler oder rectaler Darreichung,
entfaltet das gut bekömmliche

VERODIGEN

(der Gitalin-Anteil der Fol. Digitalis)

Verodigen wirkt vorzüglich hemmend
auf das Reizleitungssystem des Herzens
und verursacht eine
oft überraschend starke Steigerung der Diurese.

Anwendungsformen:
Tabletten entspr. 0,1 g fol. digit. titr.
in Röhren mit 6 oder 12 oder 25 Stück

Verodigen-Milchzucker 1:125
zur Ermöglichung der Rezepturverordnung
in Form von Suppositorien, Mischpulvern
usw.

C. F. BOEHRINGER & SOEHNE
G. m. b. H.
Mannheim-Waldhof.

Literatur und Muster
stehen den Herren Aerzten zur Verfügung

Jodeisenpräparat

von konstanter Zusammensetzung
und gutem Geschmack

Jodferratose

(Liquor Ferratini jodati 0,3% Fe und 0,3% J)

Bekömmlich und haltbar
Vorzüglicher Ersatz für Sirupus ferri jodati

In fester Form:
Jodferratin-Tabletten

Dosis:
3—4 Eßlöffel bzw. 3—4mal 1—2 Tabl. Jodferratin täglich
Kindern entsprechend weniger

Packungen:
Originalflasche Jodferratose. Originalglas mit 50 Tabletten
Jodferratin 0,25 g

**Das Mittel für akut bedrohliche
Schwächezustände des Herzens**

ist

Strophanthin
Boehringer

(Glykosid aus Strophanthus Kombé)

Zur intravenösen Injektion nach Prof. Fraenkel.

**Rasch und sicher wirkend,
das Krankheitsbild oft innerhalb weniger
Minuten zum besseren beeinflussend.**

Auch zur Behandlung **chronischer
Herzinsufficienz** geeignet, da alle Zufälligkeiten
der intestinalen Darreichung, wie mangelhafte oder
verzögerte Resorption, Erbrechen
und andere Störungen fortfallen.

In 1/2 und 1‰iger Lösung in Ampullen zu 1 ccm.
Kartons mit 6, 12 oder 100 Ampullen.

Digitized by Google

Das Haus eines Kunstfreundes

HAUS ALEXANDER KOCH DARMSTADT

erbaut von Architekt Fritz August Breuhaus, mit einer Einführung vom Herausgeber und beschreibendem Text von Kuno Graf von Hardenberg.

Das Werk zeigt in 150 großen Abbildungen und vielen ein- und mehrfarbigen Kunstbeilagen die gesamte Architektur von Haus und Garten wie auch die Innenräume und die wichtigsten Stücke der Kunst-Sammlung des Besitzers. Jeder Kunstfreund findet in diesem Werk die letzten und ausgereiftesten Ergebnisse neuzeitlichen Wohnungsbaues und viele reizvolle Beispiele behaglicher Wohnungsgestaltung.

In Ganzleinen gebunden (Format 25 : 33 cm) M. 42.—. Vorzugs-Ausgabe in echt Japan gebunden mit Goldprägung M. 48.—.

Illustrierter Prospekt steht gratis zur Verfügung.

Verlagsanstalt Alexander Koch
G. m. b. H.
Darmstadt W 43

Med.-Praktikanten

zum 1. 1. 27 an der inneren Abteilung **gesucht.**
Städt. Krankenhaus Harburg/E.

Bei dem **stadtbremischen Kreisarzt** ist die **ruhegehaltsberechtigte Stelle** einer

Laboratoriumsassistentin

(Bes. Gr. V/VI) sofort zu besetzen. Verlangt wird genaue Kenntnis aller bakteriologischen und serologischen Arbeitsmethoden. Schwesternausbildung ist erwünscht. Die Besetzung der Stelle erfolgt zunächst zur Probe. Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften, Lichtbild und Gesundheitsattest sind **bis zum 31. Dezember 1926** bei der **Regierungskanzlei, Bremen,** einzureichen.

Internist

8 Jahre an ersten Kliniken ausgebildet, **röntgenologisch spezialistisch geschult,** außerdem 1 Jahr leit. Arzt eines gr. Sanatoriums, sucht zwecks Niederlassung in größerer Stadt **Assoziation** mit ält. Fachkollegen od. Praxisübernahme. Offerten unter **J. A. 21398** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Ca. 150 Morgen

großes parkartiges Gelände im Riesengebirge, nächster Nähe Hirschbergs, landschaftlich sehr reizvoll gelegen, ganz oder in Parzellen, zu verkaufen. Dasselbe hat Mischwald und Fichtenbestände, die von kleinen Wiesen unterbrochen sind, Teich und Wasser, schöne Aussicht auf das Hochgebirge, liegt vollkommen staubfrei und ist daher ganz besonders **gut geeignet** für Anlage eines

SANATORIUMS, ERHOLUNGSHEIMS,

Wald- oder ähnlicher Siedlung. Interessenten belieben ihre Anfragen zu richten unter **R. A. 855** an **Ala Haasenstein & Vogler, Breslau I.**

1 Gleichstrom Höhensonne mit Brenner
Fürstenau-Intensimeter
gebrauchten-Operationsstuhl

billig abzugeben. Angeb. unter A. O. 459 an Rudolf Mosse, Magdeburg

Tuberkulosemittel Mutosan

Chlorophyll-Polysilikat D. R. G. M. 259768
Nach Prof. **Kobert, Rostock.** Preis per Flasche 2.75 M.
Von Lungenarzt Dr. med. **G. Zickgraf, Bremerhaven**

Mutosan (Chlorophyll-Polysilikat) gegen **Tuberkulose,** Skrofulose **Blutarmut, Kindertuberkulose** von allen siliciumhaltigen Mitteln gegen Tuberkulose ist Mutosan das wohlschmeckendste und beliebteste. In Form eines Sirups (150 ccm) wirkt es rasch appetitanregend und belebend, leucocythen- und erythrocytenvermehrend und vernarbend gegen jede Form der Tuberkulose. Eine Flasche reicht 8 Tage. Literatur gratis.
Bei vielen Kassen zugelassen. — In Apotheken oder direkt von
Dr. E. Uhlhorn & Co., Biebrich a. R.

MEDIOFOR

Hochfrequenz-Apparat für den praktischen Arzt

3 D. R.-Patente

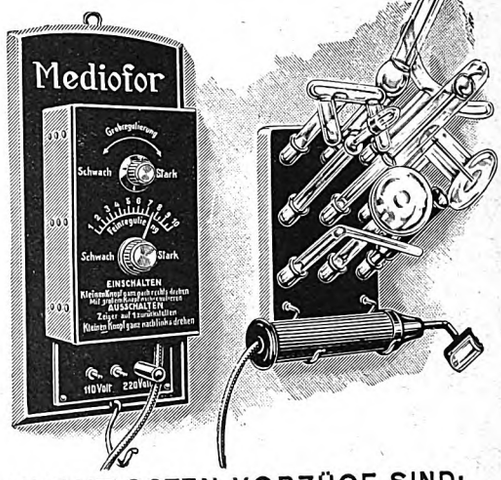

Preis mit 9 Elektroden 75.— Mark

DIE WICHTIGSTEN VORZÜGE SIND:

1. Anschluß für 110—250 Volt **in demselben Apparat**
2. Erdschlußfrei auch bei Metallelektroden (D. R. P.)
3. Doppelregulierung der Frequenz und Intensität (D. R. P.)
4. Mit neun ärztlichen Dauerelektroden (D. R. P.)
5. Zur Verwendung für Kaltkaustik geeignet
6. Als Wand- und Tisch-Apparat zu benutzen
7. Mit Kühlvorrichtung für Dauerbetrieb

Auch zu haben in allen ärztlichen Instrumenten-Geschäften usw.

Ausführliche Druckschrift kostenlos.

ELECTR.-GES. „SANITAS", BERLIN N 24

Ziehung 7. u. 8. Januar
Rote
Geld + Lotterie

6444 Gewinne = M.
180000
100000
60000
40000
Lose à M. 3.30

Porto und Liste 35 Pfg. extra versendet auch unter Nachnahme

Emil Stiller Nf. Bankhaus
Hamburg, Holzdamm 37

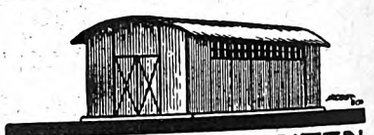

WELLBLECH-BAUTEN
WELLBLECH-GARAGEN
MIT HEIZUNG
WOLF NETTER & JACOBI WERKE
BERLIN W. 15 * FINNENTROP i/WESTF.

Lichtbad Radiotherm

Fabrik Reiniger, Gebbert & Schall, Modell L. 116 mit 3 Spektrosollampen, 110 Volt Spannung, Drehstuhl und Fußbank mit Lampen und Vorschaltwiderstand, kaum benutzt, wie neu aussehend, aus Privathaus **zu verkaufen.** Off. unter **J. H. 8442** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Wegen Erweiterung unseres Krankenhauses ist ein guterhaltener

Röntgenapparat

preiswert zu verkaufen. Nähere Auskunft erteilt das **Bürgermeisteramt Neustadt im Schwarzwald.**

Dr. Sander's Vitamin-Pasta (D. R. P. angem.)

das neue, hochwertige Vitamin-Präparat von hervorragendem Wohlgeschmack und bester Bekömmlichkeit.

Es enthält sämtliche im **Lebertran, Reis** und **Malz** vorhandenen **Vitamine** sowie die direkt aus der Milch gewonnenen anorganischen **Nährsalze** in ihrer natürlichen Form und Zusammensetzung, ferner Kalk, Eisen und Phosphor in Form von Glycerinophosphaten und Hypophosphiten. **Dr. Sander's Vitamin-Pasta** besitzt einen ausgezeichneten **Wohlgeschmack** und wird selbst von den empfindlichsten Patienten gern genommen. **Dr. Sander's Vitamin-Pasta** ist das gegebene Präparat für regelrechte Lebertrankuren zu jeder Jahreszeit. **Unsere andere Spezialität „Dr. Sander's Vitamin-Lebertran-Emulsion" liefern wir nach wie vor in bekannter bester Qualität.**

Chemische Fabrik Dr. H. Sander & Co. A.-G., Wesermünde-G.

Anzeigenschluß
immer
volle 7 Arbeitstage vorher

Neue Preise

Neue Preise
Operations-

Mäntel, I. Pa. Haustuch . . . à 7.00 à 8.50
à 8.00
Visiten-Röcke, Cöper, einreihig, mit Hornknöpfen . . . .
Visiten-Röcke, Pa. Cöper, einreihig, Knöpfe z. Herausnehm. à 11.—
Gummi-Schürzen, transparent . . . . . à 3.40
empf. in alter vorzügl. Qualität **A. Ennet. Wäschefabrik,**
Berlin, Karlstraße 27. Illustrierte Preisliste gratis.

Sanalgin-Tabletten

(Amido phenazon-Coffein citric. Acet-p-phenetidin)

von zahlreichen Aerzten und Zahnärzten begutachtet und als hervorragendes Spezifikum anerkannt gegen **Migräne, Neuralgie, Kopfschmerzen, Fieber.**

Wirkung äußerst prompt und ohne unangenehme Nebenerscheinungen. Das Röhrchen mit 10 Tabletten = RM. 2.—. Für Aerzte, Spitäler, Kliniken hoher Rabatt und Spitalpackungen zu sehr reduziertem Preis. Zu beziehen durch alle Apotheken oder direkt vom Pharmazeut. Laboratorium Sanal, Lörrach (Baden). Gratismuster zu Diensten.

DIGIPAN

klinisch erprobtes, physiologisch eingestelltes Herzmittel von zuverlässiger Wirkung, enthält die Aktivglykoside der Fol. Digifal. in reiner Form und ist frei von Balaststoffen.

Lösung, Original-Gläser zu 5, 10 und 15 ccm . . . . . ℳ —.65, 1.25 und 1.60
Tabletten, Original-Gläser zu 12 und 25 Tabletten . . . . . ℳ —.70 und 1.25
Ampullen, Originalschachteln zu 3, 6 und 12 Ampullen . . . . . ℳ 1.—, 1.70 und 3.—

ERGOPAN

sicher wirkendes Secalepräparat für Geburtshilfe und Gynäkologie

Lösung, Packung mit 5 und 10 ccm Verbraucherpreis ℳ 1.25 und 2.10
Tabletten, Packung mit 10 und 20 Stück „ ℳ 1.30 und 2.35
Ampullen, Packung mit 3, 6 und 12 Stück „ ℳ 1.15, 1.95 und 3.75

Neuere Literatur: **Fortschritte der Therapie,** Heft 15, August 1926, Seite 492

MENOSTATIKUM

ausgezeichnetes Haemostypticum

Indikationen: Dysmenorrhoe, Menorrhagie, Metrorrhagie, Blutungen post partum, post abortum, während des Entwicklungs- und Rückbildungsalters, Myom-Blutungen usw.

Lösung, Originalflasche Verbraucherpreis ℳ 2.30

Bei den meisten Krankenkassen zur Verordnung zugelassen und in das Deutsche Arzneiverordnungsbuch 1926, bezw. dessen Ergänzungsliste als geeignet für die Kassenpraxis aufgenommen.

TEMMLER WERKE. Vereinigte Chem. Fabriken **BERLIN-JOHANNISTHAL**

Neues Nähr- und Kräftigungsmittel

Auf Grund klinischer Prüfung glänzend bewährt bei

allen Unterernährungszuständen
chronisch zehrenden Krankheiten
Vitaminmangel-Krankheiten
zur Unterstützung der Rekonvaleszenz
zur Hebung der Entwicklung
der Kinder (bis herunter
zu 3 Jahren)

ALENTINA

enthält die **Nährstoffe** (25% Stickstoffsubstanz) und die unveränderten **Vitamine** aus Hefe und Malzkeimen

Originalpackung: Dosen zu 200 gr und 500 gr
Bereitungs- und Dosierungsvorschrift auf den Packungen

Literatur:
Rubner und **Schittenhelm** (Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 49)

Muster und Literatur stehen den Herren Aerzten zur Verfügung

R. Schering, Berlin N 4, Chausseestraße 24

Digitized by Google

Pruritus jeder Art

simplex — senilis — diabeticus — nervosus — vulvae — ani — Urticaria — Strofulus infantum — Zahnpocken — Intertrigo — Ekzeme (besonders nässende) — frische Hautentzündungen — Insektenstiche — Frost- u. Brandwunden

Unguentum herbale Obermeyer

(Vilja-Creme)

Für die kassenärztliche Verordnung:

Deutsches Arzneiverordnungsbuch der Arzneimittelkommission S. 148

Hauptverband der Ortskrankenkassen Deutschlands

Arzneiverordnungsbuch der Krankenkassen Groß-Berlins S. 51 u. 64

Literatur und Proben kostenlos.
Original- und Kassenpackung in Tuben.

Pulvis Obermeyer
Vilja-Puder
zur Trockenbehandlung der Dermatosen und Fluor
seit Jahrzehnten bewährt und verordnet.

OBERMEYER & CO. A.-G., Fabrik pharm. Präparate, HANAU a. MAIN

DOLORESUM

Schmerzlindernde Einreibungen

bei: **Rheumatosen, Neuralgien, Arthritiden etc.**

(enth.: Methyl. salicyl., Chloroform, Ol. Sin. et Terebinth.)

Ungt. Doloresi: (mild) 0.70 Rm.

Ol. Doloresi: (kräftig) 1.00 Rm.

Lin. Doloresi: Mit Zusatz von Menthol. 1.60 Rm.

Spir. Doloresi: Mit Zusatz von Acid. salicyl. 2.00 Rm.

Kyffhäuser Laboratorium

Aufgenommen in die wichtigsten Verordnungsbücher, z. B. des Hauptverbandes D. Kr.-K., Ergänzungsliste z. D. Verordnungsbuch 1926 u. s. w.

Hersteller: Kyffhäuser-Laboratorium Frankenhausen a. Kyffhäuser

Digitized by Google

MITTEILUNG

Hierdurch teilen wir ergebenst mit, daß es uns gelungen ist, Sulf. jodat. in haltbarer Form herzustellen. In den bisherigen Präparaten war infolge der teilweisen Zersetzung, die der Grundstoff beim Aufbewahren erleidet, oft kein Jod, immer aber zu wenig. Die lockere Verbindung (SJ) ließ das Jod zum Teil schon bei der Verreibung entweichen.

Unser neues Präparat ist unter dem Namen

SULFUR JODATUM IMMUTABILE

im Handel. Sicherlich werden Mißerfolge, die stellenweise mit Sulf. jodat. festgestellt werden, nunmehr ausbleiben. Auf Grund unserer Erfahrungen ist bei diesem stabilen Präparat die Jodwirkung in der Potenz D3 noch sehr stark, so daß es sich im allgemeinen empfiehlt, Sulfur jodatum immutabile D4 anzuwenden.

Man vermeidet jeden Verlust an Wirksamkeit bei Verwendung von „Sulfur jodat. immutabile".

Sulfur jodat. wird angewandt gegen Hauterkrankungen jeder Art (Furunkulose, Acne usw.).

Rp. Sulfur jod. immut.
D 4 (D 3, D 6)
ein Orig. Kart.
D. S. 2—4 mal
tgl. 1 Tabl.

DR. MADAUS & CO., RADEBURG
Bez. Dresden

Digitized by Google

Vaginale Flnorbebandlnng

mit

Bacillosan

(PULVER UND TABLETTEN)

Chemische Fabrik Güstrow A. G.
Güstrow i. M.

Dr. Wander's

Cristolax

Paraffin-Malzextrakt āā partes **in trockener Form**

Laxo-Digestivum für jedes Lebensalter

Cristolax macht den ganzen Darm gleitfähig, wirkt heilend, indem es ihm seine normale Spannkraft wiedergibt, während die übrigen Laxantia diese herabsetzen.

Literatur:

Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 9 1926

„Zur Behandlung der Obstipation mit Cristolax"
von Dr. med. Paul Oestreicher, Facharzt, Meiningen

„ . . . . So möchte ich denn Cristolax allen Kliniken und Praktikern zur Aufnahme in ihren Arzneischatz empfehlen."

Gutachten und Proben zu Diensten.

Dr. A. Wander, G. m. b. H., Osthofen-Rheinhessen.

Digitized by Google

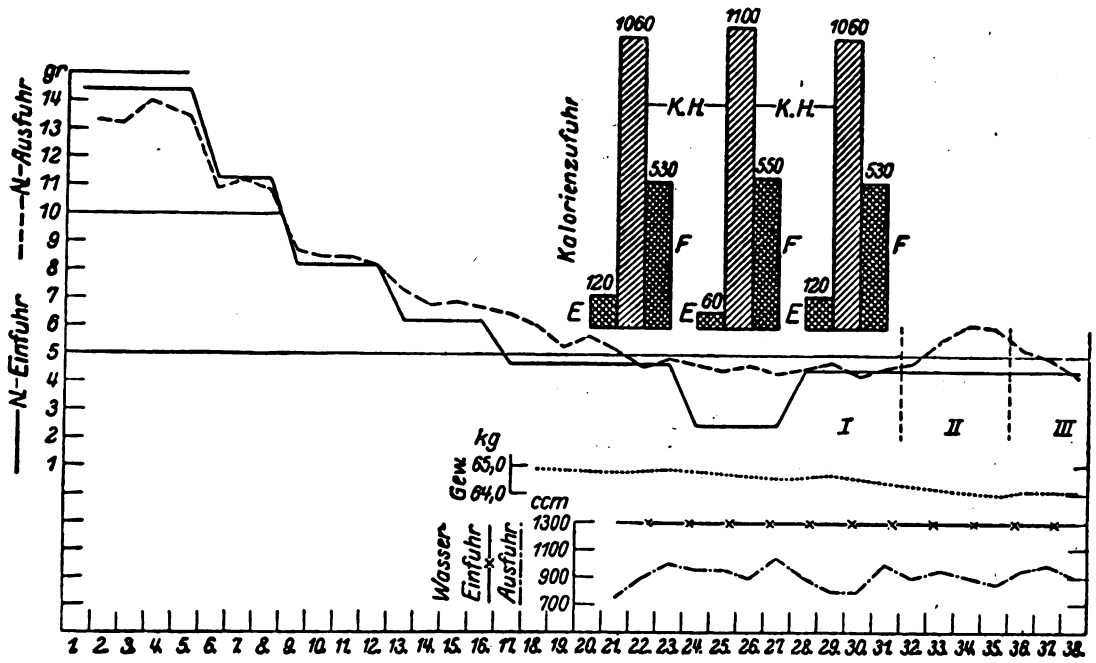

Diese Kurve,

entnommen der Arbeit von
Dr. phil. E. Wheeler-Hill,
chemischer Assistent an der Stoffwechsel-Abteilung,
aus der Direktorialabteilung des Allg. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf,
Med. Univ.-Klinik (Direktor: Prof. Dr. L. Brauer),

„Über die eiweißsparende Wirkung der Lipoide"
(Klinische Wochenschrift Nr. 43/1926)

demonstriert

die eiweißsparende Wirkung des Lipoid-Komplexes der

„PROMONTA"

Nervennahrung

und daher die Bedeutung dieses Präparats für die
Ökonomie des Stickstoffhaushalts.

Promonta wird empfohlen von den Herren Prof. Dres.
Brauer, Deneke, Glaser, Groebbels, Kafka, Külz, Landau, Much,
Mühlens, Munk, Neuberger, Nocht, Nonne, Reiche,
Rubner, Rumpel, Saenger, Schittenhelm, Schweitzer, Weygandt.

Sonderdruck obiger Arbeit und weitere Literatur nebst Proben bereitwilligst kostenlos.

PROMONTA

Chemische Fabrik Promonta G. m. b. H., Hamburg 26.

Digitized by Google

DIE ZU WINTERSANFANG

einsetzende Alkalescenz des Blutes und die dadurch im „biologischen Frühlingsgipfel" erhöhte Neigung zu Blutkrankheiten wie **Exzem, Furunkulose, Acne,** auch **Perniones,** wird vermindert durch

Esjodin

infolge seines Gehalts an SAUREM PHOSPHORCALCIUMCITRAT. Calcium bewirkt eine Adstringierung der Zellen und dadurch eine Abschwächung und Bekämpfung der Zellenentzündung. Das Phosphat wirkt als schmerzstillende „Pufferlösung". (Vergl. Münchener Medizinische Wochenschrift 1926, Seite 1968—2001). Das Esjodin ist also nach den neuesten Erfahrungen aufgebaut. Zugleich werden die natürlichen Abwehrkräfte aktiviert durch kräftigere Hormonbildung vermittels des katalytisch wirkenden, molekular fein verteilten Sulfur. jodat.

Bei Struma

„genügt bereits ein Röhrchen, um die Kropfbildung zum Verschwinden zu bringen. Die Patienten sind des Lobes voll über ein so frappant wirkendes Mittel gegen Struma!"

Röhrchen zu 50 Tabletten in 2 Stärken, Nr. I (schwach) mit 1‰ Sulfur. jodat., Nr. II (stark) mit 1‰. Billige Kassenpackung (25% unter Rezepturpreis). Für Kliniken und Schulen besonders preiswerte Spezialpackungen. Dosis: 1 Tablette eine halbe Stunde vor jeder Mahlzeit.

PROBEN UMSONST DURCH DEN HERSTELLER

Dr. Joh. Dietr. M. Scheel, Brunsbüttelkoog, Bez. Hamburg

Emulgenol (Raphael) Name ges. gesch.

Klinisch erprobtes Mittel gegen

Keuchhusten

Der Erfolg ist bedingt durch die in **großer Oberfläche zu potenzierter Heilkraft gebrachte homogene Emulgen-Bromoform-Emulsion in Kombinationswirkung mit vitaminreichem Lebertran.**

Emulgenol sichert einen **raschen** und **leichten Verlauf** der Erkrankung, hebt den **Appetit, steigert die Immunität** des kindlichen Organismus, **beugt Komplikationen vor** und schützt **durch einfache Dosierung vor Intoxikationen.** Ist wohlschmeckend. Nicht wasserausscheidend!

Verkaufspreis: Originalflasche Rm. 3.—

Vergl. Dr. Wilh. Buttermilch (Berlin), Eine kombinierte Behandlung des Keuchhustens. „Deutsche Medizinische Wochenschrift", Nr. 45/1926. Dr. Karl Mosse (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin, Dir. Geh.-Rat Prof. Dr. Czerny), Über die Behandlung der Pertussis mit Emulgenol. „Fortschritte der Medizin", Nr. 33/1926.

Hersteller:

Chemisches Laboratorium Paul Raphael, Berlin W 15, Uhlandstraße 31. Tel. Bismarck 1059

Digitized by Google

Hunyadi János

das weltberühmte natürliche Bitterwasser

von hohem und **stets gleichmäßigem** Gehalt an Glaubersalz (16,7 g) und Bittersalz (17,3 g im Liter). Dank seinem Gehalte an Carbonaten und 20 Volumprozent Kohlensäure ist es **nicht übelschmeckend.**

Indikationen: als Purgans bei akutem Magen- und Darmkatarrh, Folgen von Diätfehlern, Obstipationen

als Derivans bei Congestionszuständen, Unterleibshyperaemie, Hypertonie, Nephrosclerose

als Trinkkur empfiehlt es sich bei chronischer Obstipation abgeschwächter Individuen, Haemorrhoiden, chronischem Magen- und Darmkatarrh, Erkrankungen der Gallenwege, Obesität und Diathesen.

Dosierung: Erwachsene nehmen als Purgans 50—150 g, als Derivans 100—300 g, als Trinkkur 30—50 g verdünnt auf eine Schale warmen Wassers. Kinder nehmen entsprechend weniger.

Mehrere 1000 Atteste hervorragender Aerzte der Welt.
Literatur auf Wunsch.

Jede Etiquette trägt die Firma ANDREAS SAXLEHNER, Budapest.

Synthalin

PATENTE ANGEM. NAME GESCHÜTZT

Erstes **perorales** synthetisches

ANTIDIABETICUM

mit **insulinartiger** Wirkung

Originalpackung:
40 Synthalin Tabletten zu 10 mg
10 „ „ „ 25 „
40 „ „ „ 25 „

Literatur:
Frank, Nothmann, Wagner, Kl. Wo. 1926, Nr. 45, Seite 2100
D.M.W. 1926, Nr. 49, Seite 2067
Minkowski, Kl. Wo. 1926, Nr. 45, Seite 2107

Literatur und ausführliche Gebrauchsanweisung zur Verfügung der Herren Aerzte

C. A. F. KAHLBAUM CHEMISCHE FABRIK
Gesellschaft mit beschränkter Haftung · BERLIN N 39

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Bearbeitet von San.-Rat Graetzer/Friedenau.

Erfahrungen mit dem Jodpräparat Jothion. Von Dr. Schindler, Deutsche Derm. Universitätsklinik in Prag. Jothion, ein Dijodhydroxypropan, ist von ausgezeichneter Jodwirkung ohne die Gefahr großer Nebenerscheinungen. Von der Haut aus wird Jothion ausgezeichnet resorbiert, und es ist deshalb für die äußere Behandlung sehr geeignet. Zur Feststellung der Resorption wurden zunächst den Patienten auf beiden Unterschenkeln je 5 g Jothion eingerieben. Diese Dosis war jedoch etwas zu hoch gegriffen, denn einige Kranke zeigten Reizerscheinungen von seiten der Nasen- und Konjunktivalschleimhaut. Auch lokal war die Haut etwas gereizt. Infolgedessen wurde Jothion zu 10—25%igem Jothionöl oder mit Vaselin oder Lanolin zu 10—25%igen Jothionsalben verdünnt. Bei Anwendung dieser Konzentration verschwand das brennende Gefühl an der Applikationsstelle, wenigstens wurde es geringer, während Erscheinungen an den Schleimhäuten nicht mehr auftraten. Nach Einverleibung am Unterschenkel war schon nach $^3/_4$ Stunden Jod im Speichel, nach 2 Stunden im Urin nachzuweisen. Die Resorptionsbedingungen sind also außerordentlich günstig. Nach der Einreibung ließ sich Jothion immer noch mehrere Tage hindurch bis zu einer Woche und einige Male auch darüber hinaus im Speichel nachweisen. Von Schindler wurden im ganzen 18 Patienten mit tertiärer und hereditärer Syphilis behandelt, und zwar 14 mit gummöser, 2 mit maligner und 2 mit hereditärer Syphilis. Die tertiären Erscheinungen saßen meist in der Mund- und Rachenschleimhaut, teils auf der Haut oder im Knochensystem. Die Krankheitssymptome in der Mund- und Rachenhöhle reagierten ausgezeichnet auf Jothion. Folgende 4 Fälle waren besonders erwähnenswert: 1. Patient mit schweren gummösen Prozessen im Knochensystem und anderen Organen. Derselbe hatte Jodkalium ohne Erfolg genommen und danach eine Jodakne bekommen. Bei der Einreibung mit Jothion schwanden alle Erscheinungen, u. a. auch die bestehende Lähmung des linken Okulomotorius mit Ptose. 2. Schwere ulzeröse Prozesse der Haut und Schleimhaut (Lues maligna). Die Ulzerationen am weichen und harten Gaumen sowie an der hinteren Rachenwand waren nach 12wöchiger Behandlung völlig abgeheilt. Der Patient hatte im ganzen 200 g Jothion gebraucht; sein Körpergewicht war während dieser Zeit um 12 kg gestiegen. 3. Patientin mit gummösen Ulzerationen an der hinteren Rachenwand und am weichen Gaumen sowie mit einer Periostitis des Sternums. Nach 4 g waren die Geschwürsprozesse vollständig vernarbt. 4. Walnußgroße Vorwölbung am harten Gaumen mit tiefen Substanzverlusten. Nach kurzer Zeit vollständiges Verschwinden des Tumors. Lokale Reizerscheinungen fehlten völlig. Nach den bisherigen Versuchen scheint Jothion in sehr wenigen Fällen Idiosynkrasie heraufzubeschwören und kann infolgedessen in ausgedehnterem Maße als anorganisches Jod verwertet werden. Auch bei anderen Erkrankungen, so besonders bei tuberkulösen Lymphdrüsenerkrankungen, soll sich das Jothion bewährt haben. (Prag. m. Wschr. 29 Nr. 39.)

Analgit (Leuffen & Co., Eitorf) wandte Kauenhowen beim akuten Gelenkrheumatismus mit Erfolg an („es wirkte prompt schmerzstillend"), desgleichen bei akuter Pleuritis: „Auch hier sah ich ein rasches Abklingen der Entzündungsprozesse infolge der schnell erzielten Hyperämie, die in die Tiefe geht und von langer Dauer ist." Auch bei akuter Tendovaginita gute Resultate: „Es wurde auch hier durch eine anhaltende Hyperämie, analog der Bierschen Stauung, eine hervorragende Schmerzlinderung erzielt." Bei gichtischen Ablagerungen, Trigeminusneuralgien, Ischias, Bursitis war Kauenhowen ebenfalls mit Analgit sehr zufrieden. (Excerpt. m. 1926 Nr. 1.)

Asthmador
Pulver u. Cigaretten

Bestandteile: Kal. nitrat 31.00, Datura stramon. 21.00, Datura tatula 20.00, Datura meteloides 12.00, Rad. Dracont 10.00, Cort. Cascarill 6.00

seit mehr als 30 Jahren in allen Ländern der Welt bekannt, von zahlreichen Aerzten begutachtet, schafft **sofortige Linderung bei den heftigsten Asthma-Krisen.** Die leichte Anwendung und der sofortige Erfolg, auch bei öfterer Anwendung, empfehlen das Mittel. Aerztemuster bereitwilligst durch **Apotheken-Bedarfs-Contor, Berlin S 59,** Schinkestraße 20/21

Zur Desinfektion der Mund- und Rachenschleimhaut
bei Angina, Diphtherie, Grippe etc. auch prophylaktisch

Pergenol

Mundpastillen
zum Zergehenlassen im Munde

Mundwassertabletten
als Mund- und Gurgelwasser

BYK

Byk-Guldenwerke *Proben und Literatur kostenlos* **Berlin NW 7**

Steril-Catgut

Original Graf's Catgutfabrikate & Co. Alleinige Fabrikanten R. Graf & Co. Nürnberg

R. Graf & Co. A. G. Nürnberg

Gleissbühlstrasse 16

Bitte Strasse beachten wegen Verwechslungsgefahr!

Digitized by Google

Brotella

das diätetische Mittel bei Stuhlverstopfung

Prof. Dr. phil. et med. Gewecke-Bonn

Was ist Brotella?

Brotella (eine „Brotspeise im Teller") ist eine vorwiegend gebackene, dextrinierte Fein- und Vollkorn-Ölsamen-, Obst-, Malz- und Südfruchtspeise mit den natürlichen Vitaminen als Übungs- und Erziehungsdiät.

Brotella ist also kein Abführmittel, sondern eine nahrhafte Diätspeise, die im Gegensatz zu Abführmitteln den Darm auf die schonendste Art reinigt, kräftigt, übt und erzieht.

Wie wirkt Brotella?

Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die Auslösung der Darmbewegung durch Reize erfolgt, welche vom Darminhalt ausgehen und die teils mechanischer, teils chemischer Natur sind, ist die Zusammensetzung der Brotella so gewählt, daß eine Anregung der Darmtätigkeit auf natürliche Weise zustande kommt.

Brotella enthält eine Reihe von Stoffen, welche ihre Wirkungen im Darm nach verschiedenen Richtungen entfalten und deren Wirkungen sich potenzieren. Brotella bewirkt auch ein gutes Gedeihen der normalen Darmflora, deren Zersetzungsprodukte die Peristaltik anregen, und zugleich wird dadurch das Wachsen pathogener Darmbakterien verhindert.

Brotella verhindert ein zu langes Verweilen der Fäces im Darm und damit die Entstehung von Darmgiften; Brotella verhindert die Entstehung der intestinalen Autointoxikation, die Ursache einer ganzen Reihe von Erkrankungen.

Brotella bewirkt auch durch seinen natürlichen Vitamingehalt eine Umstimmung des gesamten Stoffwechsels, sodaß die Wirkung der Brotella weit über den Darm hinausgeht.

Indikation:

Brotella ist indiziert bei allen Obstipationen, welche nicht durch organische Veränderungen, wie Tumoren, chronisch adhäsive Peritonitiden, verlagerten oder fixierten Uterus usw. verursacht werden.

Bei der atonischen Form der habituellen Obstipation ist Brotella-stark, bei der spastischen Form Brotella-mild indiziert. Selbstverständlich kann je nach Art des Falles Brotella-mild und Brotella-stark in beliebigem Verhältnis gemischt werden.

Gebrauch:

Brotella wird als Suppe genossen, zum ersten Frühstück und Abendessen; sie wird mit Milch oder Wasser gekocht, schmeckt vorzüglich und ist für Erwachsene und Kinder jeden Alters eine wertvolle Ergänzung zu jeder Therapie.

1 Pfund Brotella ergibt ca. 20 Teller Suppe.

1 Teller kostet also etwa 10 Pfennig.

Brotella ist von Ärzten glänzend begutachtet, ist in vielen Heilanstalten, Krankenhäusern usw. in ständigem Gebrauch und erwirbt sich täglich neue Freunde.

Wir unterscheiden:

Für den Allgemeingebrauch:

1. **Brotella-mild**
   (Magensuppe) für alle Fälle von Magen-Darmstörungen, Verdauungsschwäche, leichte Verstopfung und für Kinder ..... Pfd. Mk. 1.40
2. **Brotella-stark**
   (Darmsuppe) bei ausgesprochener Stuhlverstopfung Pfd. Mk. 2.—

Für den Spezialgebrauch:

3. **Brotella für Korpulente**
   bei Korpulenz und Stuhlverstopfung ..... Pfd. Mk. 3.50
4. **Brotella für Diabetiker**
   bei Zuckerkrankheit und Stuhlverstopfung ..... Pfd. Mk. 3.50
5. **Brotella für Nervöse**
   bei Nervenleiden und Stuhlverstopfung ..... Pfd Mk. 3.50

Den Herren Ärzten stehen Proben und Literatur zur Verfügung.

Wilhelm Hiller, Chem. und Nahrungsmittel-Fabrik, Hannover

Digitized by Google

Bei der Redaktion zur Rezension eingegangene Bücher usw.

(Besprechung vorbehalten. Rücksendung findet in keinem Falle statt.)

Allgemeine Therapie: Bucky (Neuyork), Anleitung zur Diathermiebehandlung. 2., umgearb. Aufl. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1927. 200 S. mit 132 Abb. im Text. Geh. M. 6.—.

Schnirer (Wien), Medizinal-Index und therapeutisches Vademekum 1927. 29. Ausgabe. Leipzig und Wien, Deuticke, 1927. 519 S. M. 4.40.

Thoms (Berlin), Handbuch der praktischen und wissenschaftlichen Pharmazie. Lfg. 16, Bd. 6. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1926. 240 S. M. 10.—.

Anatomie: Hochstetter (Wien), Toldt, Anatomischer Atlas. Für Studierende und Aerzte. 1.—3. Bd. 13., umbearb. u. erweit. Aufl. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1927. 984 S. mit Abb. Geh. M. 36.60, geb. M. 42.60.

Rebmann, Der menschliche Körper, sein Bau und seine Tätigkeiten und Gesundheitslehre. 6., verb. Aufl. Sammlung Göschen, Bd. 18. Berlin und Leipzig, de Gruyter & Co., 1926. 155 S. mit 44 Abb. und 1 Tafel. In Leinen geb M. 1.50.

Chirurgie: Hartmann (Paris), Chirurgie de l'estomac. Paris, Masson et Cie., 1926. 336 S. mit 115 Abb. 8 fr. suisses.

Frauenheilkunde: Nassauer (München). Des Weibes Leib und Leben in Gesundheit und Krankheit. 3., verb. u. erweit. Aufl. Stuttgart, Moritz, 1926. 270 S. mit 11 Kunstdrucktafeln und 90 Abb. Geh. M. 5.—, geb. M. 6.50.

Oeffentliches Gesundheitswesen: Meng (Stuttgart), Das ärztliche Volksbuch. Gemeinverständliche Gesundheitspflege und Heilkunde. 2. Bd. Stuttgart, Hippokratis Verlag, 1926. 1616 S. mit 120 Tafeln im Text, geb. M. 40.—.

v. Pezold (Karlsruhe), Zur Geschichte der Prostitution in Karlsruhe Karlsruhe, C. F. Müller, 1926. 32 S. M. 1.—.

Psychologie: Jung (Zürich), Das Unbewußte im normalen und kranken Seelenleben. 3., verm. u. verb. Aufl. Zürich-Leipzig-Stuttgart, Rascher & Cie., 1926. 166 S. M. 4.60.

Sexualmedizin: F. Wolf, Strategie der männlichen Annäherung Wien und Leipzig, Ilos Verlag, 1926. 328 S. mit 1 Tafel. Geh. M. 4.—, Halbleinen M. 5.75.

Turn- und Sportwesen: Matthias und Giese, Männliche Körperbildung. II.: Wert und Ziel. München, Delphin-Verlag, 1926. 136 S. mit 16 Abb. Geh. M. 6.—, Halbleinen M. 7.50, Ganzleinen M. 8.50.

Zahnheilkunde: Praeger (Tübingen), Einführung in die zahnärztliche Operationslehre und Röntgendiagnostik. Leipzig, Hirzel, 1926. 120 S. mit 112 Abb. Geh. M 8.—, geb. M. 10.—.

Proskauer (Breslau). Kulturgeschichte der Zahnheilkunde in Einzeldarstellungen. IV.: Iconographia Odontologica. Berlin, Meußer, 1926. 231 S. mit 186 Abb. Ganzleinen M. 40.—.

Zu beziehen durch Otto Enslin, Buchhandlung für Medizin und Naturwissenschaften. Berlin NW, Karlstraße 38

Nervagenin

(Rp. Valer. eps. enthält die durch besonderes Verfahren gewonnenen Gesamtbestandteile der Baldrianwurzel + 0,05 Natr. diaethylbarbit. auf die Einzeldosis eines Teelöffels.)

Indikationen:
seelische und nervöse Erregungszustände, Schlaflosigkeit, Herzbeschwerden, Migräne.
Dosierung:
als Sedativum: teelöffelweise | als Einschlafmittel: likörglasweise
Literatur und Proben auf Wunsch zur Verfügung.
PHARMAKON A.-G., CHEM. FABRIK, FRANKFURT A. M.

Elastoplast
D. R. G. M. 915938
der ideale Kompressionsverband
Jahrelang haltbar! Im Bade tragbar! Absolut reizlos!
3, 6, 8, 10, 12, 15 cm breit, 2,5 m lang
Ausführung A: vollständig gestrichen
Ausführung B: in Streifen gestrichen
Glaukobinde „mollis"
der weiche Zinkleimverband in gebrauchsfertiger Form
Literatur und Ärztemuster durch die Wissenschaftliche Abteilung der
Lüscher & Bömper A.-G.
Gegr. 1852. Fahr a. Rh. Gegr. 1852.

Valentine's Fleischsaft

Bewährt am Krankenbette u. erprobt durch die hervorragendsten Aerzte der Welt
als bestes Kräftigungs- und Anregungsmittel bei Schwächezuständen und Kräfteverfall
Zu haben in allen Apotheken und einschlag. Geschäften
Haupt-Niederlage für Deutschland
W. Mielck, Schwanapotheke
Hamburg 36

OXYLAX
(Hauptbestandteile: Tub. Jalapae. Phenolphtalein.)
Oxylax-Laboratorium Halle a. S.
Radikalmittel gegen
OXYURIASIS

Name gesetzlich geschützt.
Dr. Marggraffs Hämalan
Eisenmangan in leicht resorbierbarer Form mit Pepsin und Lecithin wirkt
appetitanregend
blutbildend
nervenstärkend
von ausgezeichnetem Geschmack.
1 Flasche à 500 g M. 2,50. Originalflasche an Aerzte kostenlos.
Dr. Marggraffs Pharmazeutisch. Laboratorium, Dessau

Vergessen Sie nicht, den Reichs-Medizinal-Kalender 1927 zu bestellen!

Aorten-Syphilis.

Merjodin (Hg+J) innerlich: „Bei Aorten-Syphilis mit und ohne Aneurysma überraschend günstige Beeinflussung der Herzbeschwerden. Schwindelgefühl, Kopfschmerzen usw. gehen rasch zurück. Nebenwirkungen nicht vorhanden ...“ „Berufsausübung wieder möglich, selbst Radfahren und Bergsteigen.“ Auch zusammen mit As-, Bi- und Hg-Inject. anwendbar.

Preis: Fabrikpackung 50 Tabletten ℳ 3,75.

Bei Ulcus molle

ist „Sozojodol“-Natr. rein, grob-pulv. „anderen Jodpräparaten und dem Karbol bei weitem überlegen“. Geruchlos. „Spezificum von frappanter Wirkung“, selbst bei serpiginösen und phagedänischen Geschwüren.

„Immer wieder günstige Wirkung beobachtet.“

„Hervorzuheben ist die schnelle Reinigung der Geschwüre.“

Versuchsmengen und Literatur kostenfrei durch H. Trommsdorff, Chem. Fabrik, Aachen 50 G.

SILEXTRAKT

Name gesetzlich geschützt

Kieselsäure-Präparat auf organischer Grundlage, hergestellt aus frischen, kieselsäurehaltigen Arzneipflanzen mit einem Gehalt von

0,08 %

organisch gebundener kolloider Kieselsäure

Indikationen:

Lymphatische Erkrankungen / Frühstadium der Tuberkulose / Erkrankung jeder Art auf krebsiger Grundlage / Skrofulöse und rachitische Dyskrasien / Veranlagung zu Geschwürbildung und Elterprozessen an der Haut und den Schleimhäuten

Probedosen stehen kostenlos zur Verfügung

Aerztebroschüre D 33

Chemisch-Pharmazeutische Fabrik Göppingen
Carl Müller, Apotheker

Es wird höflichst gebeten bei Anfragen stets auf die „Deutsche Medizinische Wochenschrift“ ausdrücklich Bezug zu nehmen.

Homburger Salz

und ELISABETHEN-BRUNNEN
von überlegener Wirkung bei Magen- Da m- u. Leberleiden, zu Entfettungs- und Entlastungskuren. Ausgezeichnet durch sichere Wirkung u. vorzügliche Verträglichkeit.

Kamillosan

dosierbares Kamillenpräparat (Salbe, Flüssigkeit Puder, Seife) zur Wundbehandlung, Säuglings-Mundpflege, Darmspülung, Bädern. Wirkungsvoller und bequemer als frische Kamille.

Adonigen

physiologisch eingestelltes, rasch wirkendes, mildes Cardiacum ohne Kumulation und Blutdruckerhöhung, daher auch zur Abwechslung mit Digitalis indiziert.

Nohäsa

In Form von Salbe und Zäpfchen zur Prophylaxe und Therapie von Hämorrhoidalleiden, ferner bei Oxyurenreiz. Rascheste Linderung selbst in vernachlässigsten Fällen. Desinfizierend – adstringierend – juckreizstillend.

CHEMISCH-PHARMAZEUTISCHE A.-G., BAD HOMBURG

Hartmann-Büchsen

Die H-Kreuz-Marke

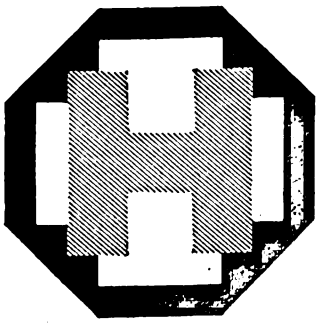

verbürgt höchste Qualität

Hartmann's sterile Einzelverbände für geburtshilfliche und gynäkologische Zwecke.

I. Sterile Uterus- und Scheiden-Tamponaden nach rechtzeitiger Geburt.
II. Sterile Abortus-Tamponaden.
III. Sterile Scheiden-Tamponaden seitens der Hebammen.

Besondere Vorzüge:

Langjährig erprobte Zusammenstellung. Verwendung nur besten Materials. Einfachste Handhabung. Sparsamster Verbrauch. Vorteilhafte Verpackung.

Paul Hartmann A.-G., Heidenheim a. Brz.

Digitized by Google

Glashäger -Silicium-Heilquelle

schwachalkalische, kieselsäurereiche Quelle, relativ höchst. Konzentration.

Zu Haustrinkkuren bei: **Tuberkulose**, Furunkulose, Gicht, Krampfadergeschwüren, infektiösen Magen- und Darmkatarrhen, Influenza und anderen **Infektionskrankheiten.**

Prospekte und Probeflaschen durch

Glashäger Mineralbrunnen G. m. b. H., Bad Doberan i. M.

Dr. Schaefer's Epilepsan

Seit 1912 bestbewährtes Heilmittel für epilept. Krampfparoxysmen und verwandte Krampfformen.

Ausschaltung des Bromismus durch empirische Kombination der heute noch führenden Bromalkalien mit 16 vegetabilischen Faktoren: Sedativis, Neurotonicis, Stimulantien und Aktivierungskörpern für die Funktionen des Intestinaltrakts, des intermediären Stoffwechsels, der Ausscheidungs- und Blutbildungsorgane.

Kann ohne dauernde Überwachung und ohne Berufsstörung dem Kranken an die Hand gegeben werden. Leicht dosierbar, da in 5 progressiven Stärken im Handel.

Zur Kassenpraxis zugelassen! In Anstalten und Kliniken verordnet.

In Flaschen à 750 ccm Extr. oder Schachteln à 150 Tabletten.

Ausführlicher Prospekt und Literatur zur Verfügung.

Dr. Curt Schaefer, Leipzig C 42, Dufourstraße 21

Literatur: „Fortschritte der Therapie" Nr. 11, Juni 1926 von Dr. med. Bodek.
„Berliner Klinik" Nr. 350, September 1925 von Nervenarzt Dr. Kress.
„Der Landarzt" Nr. 10, 15. Februar 1925 von Nervenarzt Dr. Winter.

Kongresse und Kurse.

(● bedeutet Kongresse.)

1. X. 1926—31. III. 1927. Sportärztlicher Lehrgang, Barmen-Elberfeld (vgl. Nr. 48, S. 2046).
Wintersemester 1926/27. Vorträge über Volksgesundheitsfürsorge im Hygienischen Institut, Berlin (vgl. Nr. 44, S. 1870)
2.—10. I. 1927. Wissenschaftl. Sportwoche, Davos (vgl. Nr. 51, S. 2174).
3.—9. I. 1927. Wintersportärztekurs, Oberhof (vgl. Nr. 46, S. 1956).
17.—22. I. 1927. Fortbildungslehrgang für Oberinnen und Schwestern an der Hygiene-Akademie, Dresden (vgl. Nr. 47, S. 2004).
7.—19. III. 1927. Kurs für Chirurgie und Orthopädie, Dresden (vgl. Nr. 37, S. 1566).
März/April 1927. Internationale ärztliche Fortbildungskurse, Berlin (vgl. Nr. 51, S. 2174).
● 21.—22. IV. 1927. Deutscher Verein für Psychiatrie, Wien (vgl. Nr. 46, S. 1956).
● 27.—30. IV. 1927. 2. Kongreß für Psychotherapie, Bad Nauheim (vgl. Nr. 51, S. 2174).
● Ende Mai 1927. 2. Russischer Urologen-Kongreß, Leningrad (vgl. Nr. 34, S. 1440).
● 8.—12. VI. 1927. Deutscher Tuberkulosetag, Bad Salzbrunn (vgl. Nr. 45, S. 1916).
● 11.—18. IX. 1927. 5. Internationaler Kongreß für Vererbungswissenschaft, Berlin (vgl. 1925, Nr. 48. S. 2001).
● 1928. Deutscher Balneologenkongreß, Baden bei Wien (vgl. Nr. 37, S. 1566).

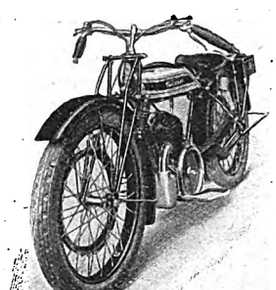

TRIUMPH

Motorräder sind **unentbehrlich für den Arzt,** denn sie ermöglichen es ihm, seinen Patienten **immer schnelle Hilfe** zu bringen.

Modell „T" **16 PS** Bremsl. **M. 1310.—** netto Kassa. | Modell „K III" **6 PS** Bremsl. **M. 895.—** netto Kassa.

Auf Wunsch Ratenzahlungen von 6, 9 oder 12 Monaten.

Ohne Versicherungszwang.

Verlangen Sie bitte unsere Kataloge und Ratensystem.

TRIUMPH-WERKE NÜRNBERG A.-G.
Fahrräder Motorräder Schreibmaschinen

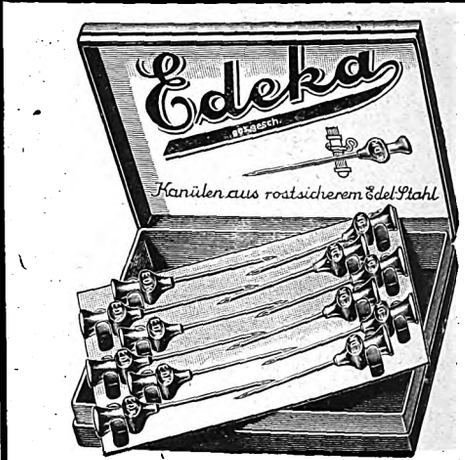

Rostsicher! Vortreffliche Kanüle aus rostsicherem Edelstahl (Chrom tahl). Stahlbart, exakte, scharfbleibende Spitzen. Höchsterreichbare Widerstandsfähigkeit gegen Oxydation u. sonstige zersetzende Einflüsse

Alleinhersteller: **Hohlnadel-Fabrik Belle-Alliance**

Scheuer & Co., Berlin SW 61

Lieferung nur an Fachgeschäfte

Leitz

MIKROSKOPE

für monokularen und binokularen Gebrauch sind mit der neuen

Feinbewegung mit Kugelführung

ausgestattet (D. R. P. und Ausl.-Pat.) und in Verbindung mit **Leitz-Optik** das vollkommenste Erzeugnis modernster Fabrikation in unübertroffener Güte.

Neue bizentrische Dunkelfeldkondensoren

bieten eine bisher unerreichte Sichtbarkeit gefärbter und ungefärbter Bakterien.

Apparate für Blutuntersuchungen.

Kolorimeter nach Bürker.

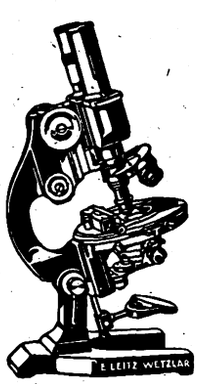

Stativ AABM mit auswechselbaren Tuben für monokularen und binokularen Gebrauch.

Verlangen Sie kostenlos unsere Liste Nr. 2506

Leitz

MIKROTOME

erstklassiger Präzisionsmechanik bieten Gewähr für höchste Schnittsicherheit. Paraffin-, Celloidin-, Gefrierschnitte.

Mikrophotographische Apparate und **Projektions-Apparate**

modernster Bauart.

Kolposkop

nach Prof. Hinzelmann

für gynäkologische Untersuchungen sowie zur Beobachtung von Schleimhautkanälen (Rachen, Tonsillen, Ohr, Mastdarm).

ERNST LEITZ / optische Werke / WETZLAR

Bestecke / Service

in echt und schwerversilbert, Taschen- und Armbanduhren, Schmuckwaren, Juwelen, Jagdschmuck und echte feine

Bleikristalle

liefert in vornehmer gediegener Ausführung zu anerkannt billigen Preisen

C. Kreiss, Herrenalb bei Pforzheim, Postfach 5.

Katalog gratis. Nach Vereinb. erleichterte Zahlungsbedlng.

Taschen-Flasche

für **Hustende** nach Dr. Detiweiler

Allein. Fabrikanten

GEBR. NOELLE LÜDENSCHEID

Digitized by Google

Wismut-Diasporal

zur intravenösen Injektion. Durch Traubenzucker geschütztes Hydrogel des Wismutphosphats. Hochwirksames Antiluetikum. Frei von Nebenerscheinungen. — Ampullen zu 50 mg Bi.

Calomel-Diasporal

zur intravenösen Injektion. Durch Traubenzucker geschütztes, hochdisperses Calomel-Sol. Sehr wirksames, verträgliches Antiluetikum. Auch zur Kombination mit Wismut-Diasporal empfohlen. Ampullen zu 30 mg Hg_2Cl_2.

Originalpackungen für klinische Zwecke kostenfrei.

Chemisches Werk Dr. Klopfer, G. m. b. H., Dresden

Zur Desinfektion

der Instrumente und Hände benutzt man zweckmäßig „Sagrotan", das neuzeitliche Desinficiens. Es ist höchst bakterizid. Instrumente, an denen bakterienhaltiger Eiter und ähnliches angetrocknet war, werden z. B. in 2%igen Lösungen nach ca. 10 Minuten keimfrei.

„Sagrotan" ist dabei unschädlich und reizlos, es greift weder Hände noch Instrumente an. Es löst sich sofort in Wasser und zeichnet sich durch angenehmen Geruch aus.

Sagrotan
EINGETR. SCHUTZMARKE

Proben und Literatur durch unsere Abteilung: N. SCHÜLKE & MAYR Aktiengesellschaft, HAMBURG 39.

Wirksamste percutane Jodbehandlung

mitt. Ungt. jodi Chelawe (Jodsalbe Weber Marke Chelawe früher Jodex Dr. Klopfer). Durchdringt n. Prof. Boruttau, Berlin, schnell die Oberhaut, im Körper das locker gebundene Jod allmählich abspalt., daher höchste desinfiz. u. resorbier. Wirkung. I. d. Apotheken.
Herst.: Chem. Labor. Weber, Dresden-A., Wettinerstr. 31.

Das Natürlichste

und darum beste Anregungs- und Kräftigungsmittel für Gesunde und Kranke, das seit einem halben Jahrhundert in der ganzen Welt verwendet wird und dessen Bedeutung erste Autoritäten anerkennen, ist

LIEBIG Fleisch-Extrakt.

Nur aus bestem Ochsenfleisch hergestellt, sind in Liebig Fleisch-Extrakt die wertvollen, die Magen-Sekretion anregenden Extraktivstoffe des Fleisches konzentriert vorhanden. Der Extrakt ist sorgfältig entfettet und belastet deshalb den Magen nicht.

Mesothor-Präparate

leihweise auf Tage oder längere Zeit in Einheitsröhrchen von je 30 mg Radium-Element-Strahlungs-Aequivalenz abzugeben. — Nähere Bedingungen auf Anfrage

RADIUM-CHEMIE A.-G.
Frankfurt am Main, Wiesenhüttenplatz 37, und Berlin-Charlottenburg, Knesebeckstraße 88

Asthma-Pulver und Cigaretten Zematone

Zuverlässigste Präparate bei Behandlung von
Asthma, Emphysem-Bronchitis.
Geeignet den Herren Ärzten die besten Dienste in der Praxis zu leisten.
Probesendungen bereitwilligst gratis und franko durch
Pharmakon A.-G., Chem. Fabr., Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Diejenigen Aerzte

die die Prof. Kuhnsche Lungen-Saugmaske in ihrer Praxis anwenden wollen, werden um ihre Anschrift gebeten.

Die Prof. Kuhnsche Maske, federleicht und angenehm im Gebrauch, führt Hyperämie der Lunge herbei, sie befördert den Lymphstrom, unterstützt die Herztätigkeit, bewirkt dauernde Vermehrung der roten und weißen Blutkörperchen und des Hämoglobins und weitet den Brustkorb.

Seit vielen Jahren eingeführt, wird sie von Jahr zu Jahr in steigendem Umfange angewendet. In zahlreichen wissenschaftlichen Abhandlungen bekannter medizinischer Autoritäten wird die

Prof. Kuhnsche Maske

als gut wirkendes Heilmittel empfohlen bei der Behandlung von:

1. Asthma bronchiale, Bronchitis, Emphysem, pleuritischen und anderen Exsudaten, Pneumonie („verblüffende Erfolge"),
2. Lungentuberkulose im ersten und zweiten Stadium,
3. Herzschwäche und Kreislaufstörungen, selbst da, wo Kardiotonika versagen,
4. quälender Schlaflosigkeit,
5. Anämie und Chlorose,
6. Asthenie und asthenischem Habitus.

Literatur kostenlos.

Gesellschaft für med. Apparate m.b.H., Berlin-Schlachtensee 3

Zur Weihnachts- u. Sylvesterfeier

sowie als Festgeschenke empfehle ich wie in früheren Jahren meine Originalfestkisten zu äußerst billigen Preisen einschl. Glas und Kiste **bei frachtfreier Lieferung** ohne jeden weiteren Zuschlag. — Versandstation Siegburg (Rhld.) oder Trittenheim (Mosel). — Bei **Eilgutsendungen** ½ Fracht zu Lasten des Empfängers.

Kiste Nr. 1 Preis M. 18.—
5 Flaschen 24er Oberemmeler Karlsberg
5 Flaschen 22er Schloß Saarfelser

Kiste Nr. 2 Preis M. 18.—
5 Flaschen 22er Canzemer Sonnenberg
5 Flaschen 23er Filzener unterm Kreuz

Kiste Nr. 3 Preis M. 20.—
5 Flaschen 22er Gaubickelheimer Kapelle Wachstum Winzerverein
5 Flaschen 21er Eitelsbacher Marienholz Orig.-Abf. Bischöfl. Konvikt, Trier

Kiste Nr. 4 Preis M. 20.—
5 Flaschen 21er Piesporter Rütsch Orig.-Abf. Oberstlt. Tobias
5 Flaschen 22er Canzemer Wolfsberg Orig.-Abf. Bisch. Priestersem., Trier

Kiste Nr. 5 Preis M. 22.50
5 Flaschen 23er Filzener unterm Kreuz
5 Flaschen 21er Piesporter Rütsch Orig.-Abf. Oberstlt. Tobias

Kiste Nr. 6 Preis M. 22.50
8 Flaschen 24er Zeller schwarze Katz
2 Flaschen Weinbrand Feuerberg Sonderbrand

Kiste Nr. 7 Preis M. 25.—
5 Flaschen 21er St. Martiner Letten Wachst.: Frl. Müller
5 Flaschen 19er Château Maucamps Maceau Médoc, crû bourgois supérieur v. Hause L. Lébegue & Co., Cantenac-Margeaux

Kiste Nr. 8 Preis M. 25.—
5 Flaschen 23er Filzener unterm Kreuz
5 Flaschen 21er Zeltinger Kirchenpfad Wachst.: Joh. Jung-Haubs

Kiste Nr. 9 Preis M. 28.—
2 Flaschen 21er Brauneberger Hasenläufer Wachst.: Peter Erz-Licht
2 Flaschen Weinbrand Verschnitt Scharlachberg 3 Stern
2 Flaschen ff. Hülstkamp-Liköre

Kiste Nr. 10 Preis M. 30.—
5 Flaschen 20er Chablis (weißer Burgunder) v. Hause Geisweiler & Fils, Nuits
5 Flaschen 21er Volnay (roter Burgunder) v. Hause Geisweiler & Fils, Nuits

Kiste Nr. 11 Preis M. 35.—
4 Flaschen 21er Dhroner Hofberg Orig.-Abf. Jos. Milz
4 Flaschen 22er Deidesheimer Herrgottsacker Riesl. Wachst.: Dr. Kimich
2 Flaschen 19er Mercurey Abbaye de Saint Hilaire (Monopol) Colcombet Frères, Mercurey

Kiste Nr. 12 Preis M. 40.—
5 Flaschen 21er Erdener Busslay Wachst.: Nic. Orthmann
5 Flaschen 19er Chambertin Mazoyeres grand vin Cote de Nuits

Kiste Nr. 13 Preis M. 40.—
5 Flaschen 21er Trittenheimer Fux Orig.-Abf. Bisch. Priesterseminar, Trier
5 Flaschen 19er Bodenheimer Hoch-Ausl. Wachst.: J. B. Riffel, Mainz

Der Versand erfolgt an unbekannte Besteller gegen Voreinsendung des Betrages oder gegen Nachnahme. **Obige Kisten können mit doppeltem Inhalt zum doppeltem Preise abzüglich M. 1.— pro Doppelkiste geliefert werden. — Bestellungen rechtzeitig erbeten. — Engros-Preislisten auf Wunsch zu Diensten.**

Albert Linder, Weinkellereien
Siegburg (Rhld.) und Trittenheim (Mosel).

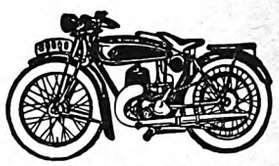

DKW

für nur **M. 12.50** per Woche

Jetzt Ratenzahlung beginnen, im **Frühjahr** dann ein Motorrad. Bedingungen durch Vertreter oder

Zschopauer Motorenwerke J. S. Rasmussen A.-G. Zschopau 104 Sa.

Bott & Walla, München

Blutdruckmesser „Minimus"
in Herrenuhrgröße
mit Kapselmanometer von größter Präzision.
(Kein Federmanometer.)

Vorteile:
Kleinster Umfang (Herrenuhrgröße).
Werk von größter Präzision und Lebensdauer.
Feinste Oscillation.
Unberührt von atmosphärischen Einflüssen.
Zuverlässigste Feststellung des systolischen (maximalen) und diastolischen (minimalen) Blutdruckes.

Unser Blutdruckmesser „MINIMUS" wird komplett mit Ia Ventilballon und Armmanschette in kleinem, rundem Etui geliefert und ist daher auch für die Außenpraxis best geeignet.

Spezialprospekt gern zu Diensten.

REPOCAL

(Das höchst dosierbare Calciumchlorid-Präparat)

ASTHMA Bronchiale / SPASMOPHILIE
HEUFIEBER / TUBERKULOSE

Literatur und Proben den Herren Ärzten zur Verfügung durch

Hans Potratz G.m.b.H., Hamburg 39 C, Mühlenkamp 63

Schluß der Anzeigen-Annahme
für die einzelnen Nummern jeweils 7 volle Arbeitstage vor Erscheinen.

Zwei bewährte Teeverordnungen!

SPEC. PULM. SILIC. CAMPH.

REPULMONTEE

als kolloidales Kieselsäurepräparat in homogenem Komplex mit Kampferverbindungen, hervorragendes Antiphthisikum, Expektorans und Sedativum, insb. bei der fibrös-nodösen Form der **Lungentuberkulose.**

SPEC. CARDIOTON. ANHYDR.

CORRENALTEE

von hervorragender herzanregender, diuretischer u. nervenberuhigender Wirkung, in Fällen von Herzschwäche, unregelmäßiger und nervöser Herztätigkeit, sowie leichteren Formen von **Nierenentzündung.**

Literatur und Proben kostenlos. **Hugo Sternberg, Chemische Fabrik, Dresden 34.**

Digitized by Google

Deutsche Privat-Lungenheilanstalten

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

St. Blasien Badischer Schwarzwald. — Sanatorium St. Blasien. Aerztl. Leiter: Prof. Dr. Bacmeister.

Ebersteinburg bei Baden-Baden. — Sanatorium für Damen. Aerztl. Leiter: DDr. A. u. K. Albert.

Görbersdorf in Schlesien. — Dr. Brehmer'sche Heilanstalten. Aerztl. Leiter: Dr. med. Schlapper.

Görbersdorf in Schlesien, Riesengebirge. — Dr. Römplers Heilanstalt. Aerztlicher Leiter: Dr. Birke.

Görbersdorf Kreis Waldenburg, Schlesien. — Dr. Weicker's Heilanst. San. Marienhaus. Aerztl. Leit.: Dr. Steinmeyer, Dr. Warnecke.

Krähenbad bei Freudenstadt, Schwarzwald. — Sanatorium für Damen. Aerztlicher Leiter: Dr. Würz.

Neubabelsberg bei Berlin. — Elisabeth-Sanatorium. Aerztl. Leiter: S.-R. Dr. W. Freymuth.

Obernigk Bezirk Breslau. — Waldsanatorium. Aerztl. Leiter: Dr. Fritz Kontny.

Reiboldsgrün in Sachsen. — Sanator. Kurhaus, Sanator. Waldhaus. Aerztl. Leiter: San.-Rat Dr. Gebser.

Reinerz Grafschaft Glatz — Sanatorium Dr. Schoen. Aerztlicher Leiter: Dr. Günther.

Windberg b. München-Gladbach (Rhld.).

Schömberg bei Wildbad, Württemb. Schwarzwald. — Neue Heilanstalt Schömberg. Aerztl. Leiter: Dr. G. Schröder.

Schömberg bei Wildbad, Württemb. Schwarzwald. — Sanatorium Schömberg. Aerztlicher Leiter: Dr. Walder.

Schönbuch bei Böblingen, Württemberg. — Sanatorium Schönbuch. Aerztlicher Leiter: Dr. Brühl.

Sülzhayn im Südharz. — Sanatorium Hohentanneck. Aerztlicher Leiter: Dr. med. E. Awe.

Sülzhayn im Südharz. — Dr. Steins „Neues Sanatorium" Sanatorium Erholung. Aerztlicher Leiter: Dr. Stein

Sülzhayn im Südharz. — Sanatorium Kurhaus. Aerztlicher Leiter: Dr. Elschner.

Sülzhayn im Südharz. — Sanatorium Stubbe. Aerztl. Leiter: San.-Rat Dr. Kremser.

Sülzhayn im Südharz. — Sanatorium Sonnenfels. Aerztlicher Leiter: Dr. med. Mangold.

Sülzhayn im Südharz. — Sanatorium Waldpark. Aerztlicher Leiter: Dr. Schleisick.

Waldhof Elgershausen Kreis Wetzlar. — Heilanstalt. Aerztlicher Leiter: Dr. Meiners.

St. Franziskusheilstätte San. für Damen. Aerztlicher Leiter: Dr. H. Gödde.

Bad Flinsberg

Isergebirge 600—1100 m

Winterkuren: Natürliche kohlensaure Bäder, Fichtenrindenbäder, Moorbäder

Wintersport: Ski, Rodel, Bob

Auskunft u. Prospekt: Badeverwaltung

Waldsanaterium Arosa

Schweiz, 1800 m ü. M., erstklassige Heilanstalt für Lungenkrankheiten u. chirurg. Tuberkulose. Pension von Fr. 21.— (Zimmer, 2 Haupt- und 4 Nebenmahlzeiten, Diät, ärztliche Behandlung, Bäder, Abreibungen usw. inbegriffen), fließend Warm- und Kaltwasser in allen Zimmern. Appartements mit Privatbad, billige Familienarrangements.
Chefarzt: Geh. San.-Rat Dr. Römisch. Hausarzt: Dr. Hartmann. Illustr. Prospekt gratis.

AROSA (Schweiz)

Hotel-Pension **Tanneck und Silesia**

Kleinere, sorgfältig geführte Pension in bester aussichtsreicher und sonniger Lage. Ruhig, geschützt, staubfrei, direkt am Walde. Pensions-Preis von Fr. 10.— bis 14.—. Prospekt durch den Besitzer und Leiter **E. Tagmann.**

Sanatorium Schloss Fürstenberg

Tel. 56 **FÜRSTENBERG i. Meckl.** Tel. 56
(Zugverbindung ab Stettiner Bahnhof in 1½ bis 2 Stunden)
Psychotherapie — Diätkuren — Hydrotherapie
Zimmer, Verpflegung und Kurgebrauch von 12 bis 20 Mark.
Leitender Arzt: **Dr. von Gebsattel,** Nervenarzt.
Innere Krankheiten: **Dr. Burlin.**
Das ganze Jahr geöffnet.

LUGANO Erholungsheim für Herren

Süd-Schweiz Villa Raffaele (Pension Edelweiß)

1925—26 vergrößert, 50 neu möblierte Zimmer, fließendes Wasser, Sonnenbäder. Für Rekonvaleszenten und Ruhebedürftige sehr geeignet. 4 Minuten ob. d. Bahnhof, von Villen und Gärten umgeben. Leitung durch deutsche Krankenpflege-Brüder.

Dr. Ziegelroth's Sanatorium

Krummhübel / Winterkuren

Hochalpines Kinderheim

Dr. med. Zamball, Samaden, *1750 m ü. M.*

nimmt erholungsbedürftige **Kinder im Alter von ein bis zehn Jahren** auf. / JAHRESBETRIEB

AROSA

Schweiz, hochalpiner Luftkurort auf 1800 Meter

JAHRESBETRIEB

Alle Formen der Tuberkulose, Bronchitis, Asthma, Neurasthenie usw.
50 Sanatorien, Kurhotels und Pensionen, Kindersanatorien und Schulinternate
Illustrierter Prospekt gratis durch die **Kurverwaltung Arosa**

Digitized by Google

HEILANSTALTEN

von Mitgliedern des Verbandes deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer und -leiter

Geschäftsstelle des Verbandes: Hedemünden a. d. Werra

Näheres durch Prospekte der einzelnen Anstalten

Kurhaus Ahrweiler
Ahrweiler (Ahrtal, Rheinland)
Das ganze Jahr geöffnet. Indikation: Alle Formen psychischer und nervöser Störungen, Behandlung frischer Formen von Dementia praecox (Jugendirresein) und progressiver Paralyse nach neueren bewährten Methoden. — Entziehungskuren. — Besondere Abteilung f. innere Kranke (Diabetes usw.). — Leitender Arzt: Dr. von Ehrenwall, Geh. San.-Rat.

Baden-Baden
Alleekurhaus
Sanatorium für innere und Nervenleiden. Diätkuren. Jahresbetrieb.
Dr. Giese. Dr. Hahn.

Sanatorium Dr. Burger
(Baden-Baden)
für innere und Nervös-Kranke, speziell Magen-, Darm-, Herz-, Nieren- und Stoffwechselkranke, Mast- u. Entfettungskuren.

Berlin-Lankwitz DDr. Fraenkel-Ollvens
Sanatorium Berolinum
Für Nerv.-u. Gemütskranke beiderl. Geschl., f. Morphinisten, Kokainisten usw., für freiw. Pens. Prosp. Fernspr. G. 3 Lichterf. 0800.
San.-Rat Dr. Fraenkel, leit. Arzt.

Sanatorium
Berlin-Lichterfelde (Ost)
Für Nervenkr. u. Erholungsbedürftige (vorm. Geh. San.-Rat Dr. Goldstein). Offene Kuranstalt. — Mäßige Preise. Tel.: Lichterfelde 2020.

Berlin
Kuranstalten Westend
(vorm. Dr. Weiler)
Dr. Schlomers Kuranstalten.
Offene und geschlossene Häuser für Gemütskranke, Entziehungskuren, Erholungsbedürftige.
Geh. Rat Prof. Henneberg, Dr. Schlomer, Dr. Möllenhoff.

Bad Blankenburg (Thür. Wald)
Villa Emilia
Sanatorium für Nervenkranke
Sanitätsrat Dr. Warda.

Bad Blankenburg (Thür. Wald)
Sanatorium am Goldberg
Tel. 44, für innere, Stoffwechsel-, Magen-, Darm-, Nerven-Krankheiten. Diätkuren, klinisch. Jahresbetrieb.
Leitender Arzt: Dr. Wittkugel.

Sanitätsrat Dr. Wiedeburgs
Waldsanatorium Schwarzeck
in Bad Blankenburg, Thüringerw. für nerv. u. innere Kranke u. Reconvalescenten. 4 Fachärzte. Alle phys.-diätet. Kurbehelfe. Psychotherapie.

St. Blasien 780 m
Hotel und Kurhaus
160 Betten
Erkrankungen der Nerven, Kreislauf und Atmungsorgane. — Ganzjährig geöffnet.
Leitender Arzt: Dr. Ernst Moog.

Cannstatt-Stuttgart
Heilanstalt für Hautkranke
Dr. med. Fritz Veiel

S.-R. Dr. Bielings Waldsanat.
Tannenhof
Friedrichroda i. Thür.
f. Nerv.-, Herz-, Mag.-, Darm- u. Stoffwechselkranke, spez. Fettleibigk. u. Basedow unter Grundumsatzkontr. Psychotherapie, Diätk.

Friedrichsbrunn (Harz)
Sanatorium Dr. Strokorb.
580 m hoch. Für Kinder und Erwachsene. Jahresbetrieb.
Leitender Arzt: Dr. Haffner.

Nicht besetztes Rheinland
Kurfürstenbad Godesberg a. Rh.
Für Nervöse und innerlich Leidende.
Ärztl. Leitung: Kfm. Leitung:
San.-Rat Dr. Staehly. Direktor Butin.

Görbersdorf Kr. Waldenburg, Schles.
Dr. Weicker's Lungenheilanstalten
a) Priv.-Sanat. „Marienhaus" f. kl. Zahl Lungenkranker d. bemittelten Stände; b) Heilstätte „Krankenheim" mit Männer-, Frauen- und Kinderabteilung, auch für Selbstzahlende.
Aerztl. Leitung: Dr. Steinmeyer, Dr. Warnecke.

Görlitz (Schlesien)
Sanatorium Dr. Kahlbaum.
Offene Kuranstalt / Heilanstalt
Aerztliches Pädagogium
Bes. und Leiter: San.-Rat Dr. Kahlbaum.

Hartheck bei Gaschwitz-Leipzig
Kuranstalt für Nerven- und Gemütskranke
Entziehungskuren
Fernruf Leipzig 35 618. Dr. Sernau.

Kurhaus Höchenschwand
1015 m. Südl. Schwarzwald.
Höchstgelegene deutsche Kuranstalt. Innere — Stoffwechsel — Nervenkranke. Tuberkulosefrei!
Leitender Arzt: Dr. Bettinger.

Kuranstalt Hohemark
b. Oberursel im Taunus
Dr. med. Fritz Kalberlah
Klin. gel. San. f. innere- und Nervenkranke.

Dr. Ferd. Wahrendorffsche
„Kuranstalt Jlten" bei Hannover
f. Nerv.- u. Gemütskr. Off., halboff. u. geschl. Häuser. Landwirtsch., Beschäftigungsther. Malaria- u. Rekurrenzbehdlg. der Paralyse. Vier Aerzte. — Fernr.: Hannover Nord 324.

Heilanstalt Kennenburg b. Essling.
(Württemberg).
Für Nerven- und Gemütskranke.
Prospekte. Telephon Esslingen 197
Besitzer und leitender Arzt:
San.-Rat Dr. R. Krauss.

Königsfeld Bad. Schwarzwald
Kindersanatorium
Frieda Klimsch-Stiftung.
Sommer- und Winterkuren.
Leitender Arzt: Dr. Schall.

Königstein / Taunus
Sanatorium Dr. Kohnstamm.
Nerven- u. innere Erkrankungen, auch Rekonvaleszenten. Diätkuren. Alle modernen psychotherap. Methoden (Psychoanalyse.)
Dr. Max Friedemann, Dr. B. Spinak.

Sanatorium
Liebenstein i. Th.
DDr. Eichler-Seige
für innere, Stoffwechsel- u. Nervenkrankheiten. Diätkuren. Psychotherapie.

Kurhaus Bad Nassau
Sanatorium für Nerven- und innere Kranke
Leitende Ärzte:
Dr. R. Fleischmann, Dr. Fritz Poensgen

Neu-Coswig Sa.
Dr. Nöhrings Sanatorium für Lungenkranke.

Lewaldsche Kuranstalt Bad Obernigk früh. Dr. Loewenstein bei Breslau. Tel. Nr. 1.
Sanatorium f. Nerven- u. Gemütskranke - Erholungsheim - Entziehungskuren.
Leit. Arzt: Prof. Dr. Berliner, Dr. med. Fischer.

OBER-SCHREIBERHAU
im Riesengebirge (Schlesien)
Sanatorium Dr. med. Ed. Schulz
für Krankheiten der Atmungsorgane und leichte Formen der Tuberkulose, insbesondere das Secundärstadium.

Chirurgisch-orthopädische Privatklinik
von Prof. Dr. B. Lange
Stuttgart
Alexanderstraße 5.

Bad Suderode-Gernrode (Harz)
Dr. Facklams Sanatorium.
Nervenleidende, innere Erkrankungen. Malariakuren, klinische Behandlung. Fernruf Gernrode, 3. Bahnstation Suderode. Leitender Arzt: Dr. Kaltenbach, Nervenarzt.

Sanatorium „Kurhaus"
Sülzhayn im Südharz
für Lungenkranke
Sommer u. Winter gleich besucht. Illustr. Prospekte frei. — Leitender Arzt:
Dr. Elschner, Facharzt f. Lungenkrankh.

Lungenheilanstalt G. m. b. H.
Waldhof-Elgershausen
Leitender Arzt: Dr. H. Meiners.
Herrlich im Tannenwald gelegen. Mittelstandssanatorium.

Wiesbaden Paulinenstr. 4. Telephon 7646.
in schönster Lage am Kurpark
Sanatorium Prof. Dr. Determann
(früher St. Blasien)
für innere und Nervenkranke

Wiesbaden Erathstr. 7—9 am Kurpark
Kurparksanatorium Dr. Latz
für innere, Stoffwechsel-, Nervenkranke. Alle Diätkuren.

Wiesbaden
Sanatorium Nerotal
Innere, Stoffwechsel- u. Nervenkrankheiten.
Prof. Dr. H. Vogt, Dr. E. Pilling.
Das ganze Jahr geöffnet. Telefon 4906.

Wilhelmshöhe b. Cassel
Kurhaus Dr. Rohrbach
Anstalt für physik.-diät. Heilmethode Psychotherapie, Heilgymnastik u. Massage.

Wolfort (Braunschweig)
Kuranstalt f. Nerven- u. Gemütskranke
Aufn. v. Dauerpensionären u. Erholungsbedürft. Entziehungskuren. Ruh. Lage. Waldreich. Umg., gr. alt. Park. Prospekte! Fernspr. Amt Peine 288. Dr. Kruse, Nerv.-Arzt

Wyk - Föhr - Südstrand
Nordsee-Sanatorium S.-R. Dr. Gmelin
Park, eig. Strand, Som.- u. Winterkuren
Zweiganstalten: Pädagogium, Schule mit Internat. Nona-Obersekunda. Kn. u. M. Jugendheim, ohne Unterricht 4—18 J.

Oberstdorf
Kuranstalt Stillachhaus
Allgäu. 870 m. Bewährtes Klima mit hochalpinem Charakter. Für innere und Nervenkrankheiten. 2 Aerzte. Pension mit ärztl. Behandlung je nach Zimmer 10—20 M. Prospekt. Dr. Saathoff.

Kurhaus Reinerzau
(Post Alpirsbach, württ. Schwarzwald)
für Leicht-Lungen-, Herz- und Stoffwechselkranke
Ärztl. Leitg.: Dr. Baader Bes.: J. Rau

Pensionat und Erholungsheim für Kinder und junge Mädchen
„Auenheim" Wolfshau
im Riesengebirge. Tel.: Krummhübel 249.
Sorgfältige körperliche Pflege u. reichliche kräftige Ernährung. Individ. Unterricht in allen Schulfächern. Prospekte durch Helene Witkowski.

Anfragen
betreffend die Aufnahme in der obigen
Sammelanzeige
sind an die Annoncen-Expedition
Rudolf Mosse, Berlin SW 19
(Auswärtige Abteilung)
zu richten.

Reichhaltige Literatur über
Sexualwissenschaft
Sexualkriminalogie
Kultur- und Sittengeschichte
Verzeichnisse im Brief verschlossen durch
FACKEL-VERLAG
STUTTGART
Falkertstraße 105 B.

Nordseebad **Wyk** auf Föhr
Dr. Edels Kinder-Sanatorium Winterkuren
Hauptindikationen f. Winterk.: Asthma, Hilusdrüsenerkr., Abhärtungs- u. Vorbeugungsk. für schwächliche Kinder.

Kinderheim Samaden Ober-Engadin 1728 Meter über Meer
Kuraufenthalt für erholungsbedürftige Kinder. Sonnige Lage. Sonn- und Liegekuren. Schulunterricht durch dipl. Lehrerin. Gelegenheit zu Wintersport. / Beste Referenzen.
Prospekte durch Frau Doris Heitz

CHRONAT-SEIFE
gegen Hyperhidrosis
von Autoritäten anerkannt!
Literatur, Proben und Prospekte stehen den Herren Aerzten auf Wunsch zur Verfügung.
Chronat-Gesellschaft m. b. H., Düsseldorf.

Saison-Anzeigen von Sanatorien und Kurorten werden durch die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" wirksamst veröffentlicht.

Digitized by Google

St. Blasien

800 m ü. Meer im südl. bad. Schwarzwald

Der Deutsche Höhenkurort

Für
Leichtlungenkranke
Erholungsbedürftige und Nervöse
Erfolgreiche
Herbst- und **Winterkuren**
Auskunft: Städt. Kurverwaltung

DAVOS
Graubünden (Schweiz)
1500—1800 Meter ü. M.
1500000 Logiertage

Beste Heilerfolge bei Lungenaffektionen, Asthma nervosum, Basedowsche Krankheit, Rekonvaleszens.

Die Heilkraft des Hochgebirgsklimas ist unübertroffen!

Jede Auskunft durch das **Verkehrsbureau Davos.**

Kindersanatorium Zell-Ebenhausen
bei München. 700 m hoch.
Klinisch geleitete Kuranstalt für erholungsbedürftige und chronisch Kranke. Kinder (Diätkuren, orthopädische Behandlung, pädagog. Therapie, Unterricht) **Prof. Dr. Erich Benjamin.**

Universal-Geburtszange
mit Feststellung und abnehmbarem Achsenzug nach Prof. Dr. Zweifel
(Universitäts-Frauenklinik Geh. Rat Doederlein, München)
für alle Lagen verwendbar
ges. geschützt
C. Stiefenhofer, München
Karlsplatz 6

MASTISOL
nach Prof. Dr. W. von Oettingen
DER MODERNE WUNDVERBAND
D. R. P. D. R. W. Z.
Reizloses Bakterien- und Verband-Fixiermittel
für
Wund-, Zug- und Druckverbände.
Sparsam im Verbrauch, daher sehr billig.
Große Ersparnis an Zeit und Verbandstoffen.
Fortfall von Heftpflaster und Jodtinktur.
Schnellstes und schmerzloses Abnehmen des Verbandes auch an **stark behaarten** Stellen.
Zur Fußpflege hervorragend.
Erhält die Marschfähigkeit auch bei bereits wundgelaufenen Füßen.
Spezial-Mastisol-Verbandstoffe.
„Mastisol" hat sich bisher allen Nachahmungen und Ersatzpräparaten als überlegen gezeigt, wie zahllose Veröffentlichungen und Zuschriften beweisen. Man lasse sich durch die angepriesene „Billigkeit" nicht dazu verleiten, minderwertige Ersatzpräparate von ungenügender **Klebkraft** und **Klebdauer** zu verwenden.
Proben und Literatur von Mastisol, ärztliche Anleitung in Wort und Bild durch die alleinigen Fabrikanten
Gebrüder Schubert, Berlin NW, Quitzowstraße 18.

Das altbekannte
Kurhaus VILLA Dr. OSTER
in **Ospedaletti-Ligure**
wird Mitte Dezember wieder eröffnet. Geschützteste Lage an der ganzen Riviera. Für interne Kranke, Rekonvaleszenten und Ruhebedürftige. — Tuberkulosen ausgeschlossen. Sorgfältig individualisierte Diät für Stoffwechselkranke, Magen-, Darm-, Herz- und Nierenleidende. — Hydrotherapie, elektrische Anwendungen, Diathermie. Höhensonne. Gedeckte Liegehalle.
Besitzer: **L. Farnow** (früher Streits Hotel, Hamburg)
Ärztl. Leitung: **Dr. E. Renold** (im Sommer Kuranstalt Schöneck am Vierwaldstättersee)

Bad Harzburg
Palast-Hotel Kaiserhof
Diätetische Kurabteilung Dr. Curt Pariser
Beginn der Wintersaison: 20. Dezember * Winteridyll ohne Sportlärm
Einforderung von Prospekt und Sonderprospekt erbeten

Todtmoos Höhenluft-Jahreskurort
800–1200 m ü. M. im südl. bad. Schwarzwald
für Leicht-Lungen-Kranke Erholungsbedürftige u. Nervöse
Auskunft: Kurverein

Digitized by Google

Das Organo-Goldpräparat

TRIPHAL

(Auro-thiobenzimidazolcarbonsaures Natrium)

zur spezifischen Behandlung von

Tuberkulose,

Lupus erythematodes u. vulgaris

sowie zur Therapie der

Psoriasis

Zur intravenösen Anwendung stehen Einzelampullen (Pulver) zu 0,001, 0,0025, 0,005, 0,01, 0,025, 0,05, 0,1 g zur Verfügung.

Originalpackung „Hoechst".

J. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Pharmazeutische Abteilung „Bayer-Meister Lucius"

EUMENOL

Extrakt aus Tangkui-Wurzel.

Bei

Amenorrhoe
(außer Gravidität und Klimakterium)

und bei

Dysmenorrhoe

Altbewährtes

Emmenagogum

mit regelndem Einfluß auf die Menstruationsvorgänge.

Eumenol - (Fluidextrakt)
Packungen zu 25, 50, 100 und 250 g

Eumenol-Tabletten
Packungen zu 25, 50 und 100 Stück

Literatur und Versuchsmengen zur Verfügung.

E. MERCK / DARMSTADT

Digitized by Google

wohlschmeckend

Die vereid. Gerichts- u. Handelschemiker
Professor Dr. Popp u. Dr. med. Popp
kontrollieren Rohstoffe u. fertiges Präparat
auf Wert, Reinheit u. Gesetzmäßigkeit.

absolut haltbar

„DARDEX"
Kraftsaft
konzentriertes Eiweiss-Fleischpräparat

deutsch

Proben durch:
„KIBO" G.m.b.H.
Frankfurt a.M.

preiswert

Digitized by Google

Proben und Literatur werden kostenlos zugesandt

SPASMOPURIN

durch seine Spasmen lösende Wirkung . . . . . .

Theobromin-Theophyllin (Suppositorien u. Kapseln)
das Mittel der Wahl bei **Asthma**
Dysmenoorhoe, klimakterische Beschwerden, Spasmen der glatten Muskulatur

CARDIOPURIN

durch die besonders wirksame rectale Applikation

nach Prof. v. Tabora, Theobromin-Theophyllin-Digitalis titr. (Suppositorien und Kapseln)
das Mittel der Wahl bei **Herzinsuffizienz**
Zäpfchen: Angina pectoris, Stenocard.-Anfällen, Hypertonie. Kapseln: Dauerbehandlg. der myodegenerativen Herzinsuffizienz auf sklerotischer Basis. (Früherer Name: Paraffitoria cardiaca)

DR. R. & DR. O. WEIL CHEM. PHARM. FABRIK FRANKFURT A. M.

4

Gelonida Aluminii subacetici No. I zu 0,5 u. 1,0
Originalsch. mit 20 Stck
Klinikpack zu 500 Stck.
(basisches Aluminiumacetat mit ca 10% Aluminiumsulfat)
das bekannte völlig ungiftige Präparat gegen
Oxyuriasis
Seit 15 Jahren als
zuverlässiges Wurmmittel
bewährt
Von den meisten Krankenkassen zugelassen
Literatur und Proben für Aerzte kostenlos

Gödecke & Co., Chem. Fabrik A-G
Berlin-Charlottenburg 1

Entwurf ges. gesch.

Digitized by Google

Für den Anzeigenteil verantwortlich: ERICH RUST, Berlin S 59, Freiligrathstraße 4. — Druck von OSCAR BRANDSTETTER in Leipzig.

Nicht brechen! **Tafelabbildungen!**

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 1 * FREITAG / DEN 1. JANUAR 1926 * 52. JAHRGANG

Originalartikel.

Willstätter, Geheimer Rat Prof. (München), Ueber die pankreatische Eiweißverdauung. S. 1.

Hirsch, Geh. Med.-Rat Prof. (Bonn), Ueber Injektionstherapie. S. 2.

Laqueur, Prof., **Hart, de Jongh** und **Wijsenbeek** (Amsterdam), Ueber das Hormon des östrischen Zyklus. II. (7 Abbildungen.) S. 4.

Poulsson, Prof. (Oslo), Das fettlösliche Vitamin. (6 Abbildungen.) S. 6.

Curschmann, Prof. (Rostock), Die Stoffwechseluntersuchung in der Diagnostik der „Neurosen". S. 9.

Kolle, Geh. Med.-Rat Prof. (Frankfurt a. M.), Experimentelle Studien über Syphilis- und Rekurrens-Spirochätose. S. 11.

Enderlen, Geh. Hofrat Prof. (Heidelberg), Zur Behandlung des durchgebrochenen Magengeschwürs und zur Jejunostomie. S. 13.

Franz Hofmann, Geh. Med.-Rat Prof. (Berlin), Zur Deutung des Ventrikel-Elektrokardiogramms. (3 Abbildungen.) S. 15.

Wessely, Geh. Med.-Rat Prof. (München), Theorie und Praxis in der Behandlung des Ulcus corneae serpens. (4 Abbildungen.) S. 17.

Besondere Abteilung:

Praktische Therapie

unter Sonderleitung von

R. von den Velden und **P. Wolff**

Originalartikel.

H. H. Meyer, Hofrat (Wien), Zur Einleitung. S. 26.

Trendelenburg, Prof. (Freiburg i. Br.), Die pharmakologischen Auswertungen von Organpräparaten und ihre Bedeutung für die praktische Therapie. S. 26.

Strauß, Geh. San.-Rat Prof. (Berlin), Das Herz als Objekt der Therapie bei Nierenkrankheiten. S. 28.

Kritische Uebersichten.

Nonnenbruch, Prof. (Frankfurt a. d. O.), Ueber die Wirkung und Anwendung der Diuretika. S. 30.

Aus der Konsiliarpraxis.

Pick, Prof. (Prag), Syphilitische Spinalparalyse. S. 33.

Neue Arzneimittel. S. 33.

Originalartikel.

Kretschmer, Prof. (Tübingen), Konstitutionsmischung bei gesunden Ehepaaren. S. 20.

Pelper (Frankfurt a. M.), Ergebnisse der Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks vom Standpunkt der Jodipininjektion. (4 Abbildungen, 1 Tafel.) S. 22.

Starlinger (Wien), Ueber die sogenannte Reversion der Haemolyse. S. 25.

Soziale Medizin und Hygiene.

Hanauer, Priv.-Doz. (Frankfurt a. M.), Körperliche Eignungsprüfung und Berufswahl. S. 34

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Ebermayer, Oberreichsanwalt (Leipzig), Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis. S. 34.

Kleine Mitteilungen. S. 35.

Literatur- und Verhandlungsberichte. S. 37.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 49-50. — Medizinische Klinik Nr. 47-48. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 48-50. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 45. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 49. — Schweizerische medizinische Wochenschrift

(Fortsetzung auf der 2. Inseratenseite.)

Für Praxis und Krankenhaus

Noctal **Degalol**

Das **Schlafmittel Noctal** ist ausgezeichnet durch zuverlässige Wirkung, völlige Unschädlichkeit auch in höheren Dosen und billigen Preis. O.P. Röhre mit 10 Tabletten zu je 0,1 g

J.D. RIEDEL A.-G. BERLIN

Die Therapie der Gallensäuren stellt die zuverlässigste Behandlungsart der Gallenleiden dar. Im **Degalol** ist Desoxycholsäure mit Pfefferminzöl kombiniert. O.P. Röhre mit 20 Tabletten zu 0,1 g

Digitized by Google

Fortsetzung des Inhaltsverzeichnisses von Seite 1.

Nr. 45-48. — Fortschritte der Therapie Nr. 22. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 44-47. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 48. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 44.

Bücher und Abhandlungen: **Keyserling,** Das Ehebuch. Ref.: *Haeberlin* (Bad Nauheim). S. 37. — **Stratz,** Die Körperformen in Kunst und Leben der Japaner. Ref.: Prof. *Basler* (Tübingen). S. 37. — **Clayton** und **Loeb,** Die Theorie der Emulsionen und der Emulgierung. Ref.: Priv.-Doz. *Handovsky* (Göttingen). S. 38. — **Henning,** Psychologie der Gegenwart. Ref.: Geh.-Rat *Ziehen* (Halle a. S.). S. 38. — **Schmorl,** Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. Ref.: Prof. *Herxheimer* (Wiesbaden). S. 38. — **Hecht,** Die Haut als Testobjekt. Ref.: Prof. *Zieler* (Würzburg). S. 40. — **Romberg,** Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße. Ref.: Prof. *P. F. Richter* (Berlin). S. 41. — **Melchior,** Grundriß der allgemeinen Chirurgie. Ref.: Prof. *Kappis* (Hannover). S. 42. — **Halban** und **Seitz,** Biologie und Pathologie des Weibes. Lfg. 17. Ref.: Prof. *Schröder* (Kiel). S. 43. — **Hirsch,** Lehrbuch der Lokalanästhesie des Ohres und der oberen Luft- und Speisewege. Ref.: Prof. *Wittmaack* (Jena). S. 44. — **Perutz,** Die medikamentöse Behandlung der Harnröhrengonorrhoe des Mannes und deren pharmakologische Grundlagen. Ref.: Prof. *Zieler* (Würzburg). S. 45. — **Vogel,** Hygienische Volksbildung. Ref.: Prof. *Dresel* (Heidelberg). S. 45. — **v. Hayek,** Soziale und sozialisierte Medizin. Ref.: *Reckzeh* (Berlin). S. 45.

Kritisches Uebersichtsreferat über das Krankheitsbild der Tuberkulose des Nebenhodens und Hodens und ihre Behandlung. Von Priv.-Doz. **Ernst Wehner** (Köln). S. 46.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, *23. November 1925.* S. 47.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, *6. November 1925.* S. 47.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, *19. Oktober 1925.* S. 47.

Bad Homburg v. d. Höhe

für Magen-, Darm-, Stoffwechsel- und Herzleiden

Park-Sanatorium

(vormals **Sanatorium Dr. Pariser**)

100 Betten / Zimmer mit fließend m Wasser und Privatbad

Physikalisch-diätetische Kurmittel, direkte Zuleitung der natürlichen kohlensauren Quellen in das Haus

Aerztliche Leitung: **Dr. Cahn-Bronner,** Privatdozent an der Universität Frankfurt a. Main

Sanatorium EBENHAUSEN

700 m ü. d. M., **bei München**

ab 1. Dezember unter neuer Leitung

Heilanstalt für innere und Nervenkranke sowie Erholungsbedürftige

Aerztlicher Leiter: **Prof. Dr. Edens**
Abteilung für Psychotherapie: **Dr. G. R. Heyer**

Kurhaus Bühlerhöhe

800 m ü. d. M., **bei Baden-Baden**

Physikalisch-diätetische Kurmittel

Sommer- und Wintersport

Leiter der ärztlichen Abteilung: **Dr. Gerh. Stroomann**

Sanatorium Bühlerhöhe

für Nerven- und innere Kranke

Aerztlicher Leiter: **Dr. M. van Oordt**

Das ganze Jahr in Betrieb. — Infektiöse ausgeschlossen

Für Lungenkranke:

Sanatorium Wehrawald

861 m ü. d. M.

bei Todtmoos i. südl. Schwarzwald

Höchstgelegene Heilanstalt Deutschlands für Lungenkranke

Aerztlicher Leiter: **Dr. Kaufmann**

Vitaminreich!

Hämatopan

hat sich bewährt bei:

Anämie, Chlorose
Appetitlosigkeit, Rachitis
Tuberkulose, Schwäche

Von den meisten Krankenkassen zugelassen!

DR. A. WOLFF, NÄHRMITTELWERK, BIELEFELD

D.R.P.

INSULIN-FORNET-PILLEN

Digitized by Google

Medikamentöse Inhalationstherapie

Ueberraschende Erfolge
bei
Asthma, Pneumonien, chronischen Bronchitiden

SC SAUERSTOFF-CENTRALE

Man verlange Literatur

Apparate und **Präparate**

Sauerstoff - Medikamenten-Vernebler (Spiess-Dräger)
Elektro-Vernebler
Hand-Atmos mit Luftpumpe

Glycirenan
Jodirenan
Loberenan
Aphlogol
Pituglenan

Pituglenan „Silbe"

Nebennierenpräparat mit den wirksamen Bestandteilen des Hinterlappens der Hypophyse

Asthma bronchiale / Grippe-Pneumonien
Gynäkologische Indikationen

SILBE

Zur Injection:
Schachtel zu 10 Amp. 1 ccm

Zur Inhalation:
Flaschen zu 20 ccm

Dr. Ernst Silten, Berlin NW 6

Blutdrucksenkung bei Hypertonie durch Telatuten-Kur

Durch die Telatutenkur werden nicht nur die subjektiv quälenden Erscheinungen des Hochdrucks weitgehend gemildert bzw. ganz beseitigt, sondern es wird meist auch der Hochdruck selbst für lange Zeitdauer herabgesetzt und erforderlichenfalls durch eine wiederholte Kur niedergehalten.

Telatuten ist das adäquate Heilmittel gegen Arteriosklerose.
Es wirkt als erstes kausal.

Literatur auf Wunsch.

LUITPOLD-WERK, MÜNCHEN
Chemisch-pharmazeutische Fabrik.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 52 * * FREITAG / DEN 24. DEZEMBER 1926 * * 52. JAHRGANG

Originalartikel.

Freund, Prof. (Münster i. W.), Pharmakologische Probleme der Proteinkörperwirkung. S. 2187.

Starkenstein, Prof. (Prag), Synergismus und Antagonismus im Veramon. S. 2189.

Mathias, Prof. (Breslau), Ueber das Freibleiben perniziöser Anämien von der Tuberkulose der Kachektischen. S. 2190.

Joseph, Oberarzt und **Rabau** (Berlin), Zur Frage der Brauchbarkeit der Lüttge-v. Merzschen Reaktion. Zugleich ein Vergleich der Alkoholextrakt-Reaktion (A.E.R.) und der Maturinreaktion. S. 2191.

Labes (Bonn), Der Mechanismus der Arsenwasserstoffvergiftung. (Schluß aus Nr. 51.) S. 2192.

Glass (Hamburg), Seltene zehntägige Anurie bei Glomerulonephritis subacuta ohne Oedeme (Nierendekapsulation). S. 2193.

Wulsten (Burg b. Magdeburg), Völlige Restitutio ad integrum nach schwerer Luxatio cubiti postero-lateralis mit Gefäßzerreißung und Nervenzerrung. S. 2194.

Weinberg (Frankfurt a. M.), Erfahrungen mit Dicodid. S. 2195.

Korotnew (Moskau), Ueber zweckmäßige (rhythmische) Faradisation. S. 2195.

Schumburg, Prof. (Hannover), Die Desinfektionskraft des Alkohols. S. 2196.

Petermayr (München), Ueber „Uvalysat Bürger" als Harnantiseptikum. S. 2197.

Gutmann (Charlottenburg), Ueber Schädigungen durch Blennosan. S. 2197.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege. Besprochen von Schütz, Reg.-Rat (Berlin). (8 Abbildungen.) (Schluß aus Nr. 51.) S. 2197.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Alexander-Katz, Dr. jur. (Berlin), Die Anzeigepflicht des Arztes bei übertragbaren Krankheiten. S. 2198.

Schlossberger, Prof. (Frankfurt a. M.), **Wolff,** Die Standardisierung von Heilsera und Arzneimitteln. S. 2199.

Kleine Mitteilungen. S. 2000.

Literatur- und Verhandlungsberichte. S. 2201.

Zeitschriften: Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 47. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 46. — Wiener Archiv für Innere Medizin Bd. 13 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 47. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 143 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 47.

Bücher und Abhandlungen: **Jung,** Das Unbewußte im normalen und kranken Seelenleben. Ref.: Prof. *J. H. Schultz* (Berlin). S. 2201. — **Salpeter,** Einführung in die höhere Mathematik. Ref.: *Pincussen* (Berlin). S. 2201. — **Fürth,** Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie. 2. Lfg. Ref.: Priv.-Doz. *Kopfhammer* (Leipzig). S. 2201. — **Fischer,** Merkblatt für chemische Untersuchung von Blut, Harn, Fäzes und Mageninhalt. Ref.: *Reckzeh* (Charlottenburg). S. 2201. — **Kisch,** Besonnung und Belüftung Gesunder, Gelenk- und Lungentuberkulöser. Ref.: Chefarzt *Grau* (Honnef a. Rh.). S. 2201. — **Rosenberg,** Die Klinik der Nierenkrankheiten. Ref.: Prof. *P. F. Richter* (Berlin). S. 2202. — **Seelert,** Anleitung zu psychiatrischen Untersuchungen. Ref.: Prof. *Kretschmer* (Marburg a. L.). S. 2202. — **Demel,** Chirurgie des Hodens und des Samenstranges. Ref.: Prof. *Mühsam* (Berlin). S. 2202. — **v. Pezold,** Zur Geschichte der Prostitution in Karlsruhe. Ref.: *Haustein* (Berlin). S. 2203.

Königsberg i. Pr., Verein f. wissensch. Heilkunde, *1. Novembcr 1926.* S. 2204.

Breslau, Schles. Ges. f. vaterländische Kultur, *26. November 1926.* S. 2204.

PRAEMEDICUS Nr. 26.

Prüfungsordnung. S. 2205. — Die Zahl der Aerzte Deutschlands im Jahre 1926. S. 2205. — Preisausschreiben der „D. m. W." S. 2206.

Register Jahrgang 1926.

Seite I—LIV.

Erkältung:

Bei den Kassen zugelassen!

Rheumasan

Das führende perkutane Antirheumaticum und **Antineuralgicum** auch bei **quälenden Herzsensationen**

KP. Tube M. 0.70, 1/2 Tube M. 1.25, 1/1 Tube M. 2.—

Lenirenin, *rein (Staubfeines Lenicet-Nebennierenpräparat)*

Schleimhautabschwellend, sekretionsvermindernd, blutstillend

Rhinitis, Pharyngitis, Laryngitis, Epistaxis, juckendes Gehörgang-ekzem

KP. (1,25 gr) M. 0.60, Schacht. (5,0 gr) M. 1.50, (12,5 gr) M. 3.—

Lenirenin-Salbe

Anaemisierend, baktericid, antiphlogistisch und juckstillend

Augen-, Nasen-, Ohren-, Haut- und **Schleimhaut-Salbe (auch Säuglingsschnupfen)**

Tube M. 1.40

Lenirenin-Schnupfen-Salbe

Rhinitis Erwachsener (**Nicht** für Säuglinge, diesen Lenirenin-Salbe)

Tube M. 0.60

Literatur und Proben

Dr. R. Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87/A

Coffeinfreier Kaffee Hag

Echter Bohnenkaffee, dem das Coffein entzogen ist.

Indiziert bei:

1. **Erkrankungen der Kreislauforgane:** Herzklappenfehler, Herzmuskel-Erkrankungen, Hypoplasie des Gefäßsystems, arterieller Hypotonie, Aortitis Aortenaneurysma; Gefäßneurosen, Haemorrhagien (Nasen-, Lungen-, Magen- und Darmblutungen, Meno- und Metrorrhagien, Haemorrhagische Diathesen)
2. **Erkrankungen der Nieren:** Akute Nieren-Entzündung, hypertonische Schrumpfniere
3. **Krankheiten des Nervensystems:** Epilepsie, manische Zustände, Neuro- u. Psychasthenie, Hysterie, Schlaflosigkeit. Organische Erkrankungen des Nervensystems. Apoplexia cerebri, Sympathicotonie (Morbus Basedowii)
4. **Erkrankungen der Muskeln:** Tetanus, Tetanie, Zittern, Zuckungen, Muskelkrämpfe
5. **Stoffwechsel-Erkrankungen:** Harnsaure Diathese (Gicht und Uricolithiasis) insbesondere bei gleichzeitiger Myocarditis, Diabetes mellitus

Proben und Literatur zur Verfügung.

KAFFEE-HANDELS-AKTIENGESELLSCHAFT, BREMEN

Ha-eR

Die bewährten Ha-eR Präparate

CHOLOGEN

Das seit mehr als 20 Jahren bewährte führende Mittel bei Cholelithiasis und anderen Erkrankungen des Leber-Gallensystems. Auch bei monatelangem Gebrauch keine unerwünschten Nebenwirkungen.

★

PROBEN U. LITERATUR ZUR VERFÜGUNG

PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM
HUGO ROSENBERG · FREIBURG i BREISGAU

Ha-eR

Die bewährten Ha-eR Präparate

NUCLEOGEN

Eisen-Phosphor-Arsen-Präparat in Tabletten. Seit mehr als 20 Jahren bewährt als Roborans und Tonikum. Leicht assimilierbar, appetitanregend und blutbildend. Unschädlich, wohlschmeckend.

★

PROBEN U. LITERATUR ZUR VERFÜGUNG

PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM
HUGO ROSENBERG · FREIBURG i BREISGAU

Digitized by Google

Zur Phosphor-Therapie

Candiolin

Fruktosephosphorverbindung des **Calciums**

zur peroralen Anwendung.

Physiologischer

Aktivator

für den gesamten Stoffwechsel

bei Ermüdungs- und Erschöpfungszuständen, bei Wachstums- und Entwicklungsstörungen im Kindesalter u. a.

Handelsform:
Schachtel zu 24 Schokolade-Täfelchen mit 1 g Candiolin

Originalpackung „Bayer"

Tonophosphan

Neue organische Phosphorverbindung mit direkter Kohlenstoff-Phosphorbindung

zur parenteralen Anwendung.

Kräftiges

Stimulans und Roborans,

besonders geeignet zur Fortsetzung von Arsen-(Solarson-)Kuren, bei depressiven Neurasthenien, Basedow, Schwäche- und Erschöpfungszuständen verschiedener Art, Störungen am Skelettsystem (Rachitis, Osteomalacie) u. a.

Handelsform: Schachtel mit 20 Ampullen zu 1,1 ccm (1%ige sterile Lösung).

Tonophosphan fortius

(2%ige sterile Lösung) in Sch. mit 10 Ampullen zu 1,1 ccm
Klinikpackung: 100 Ampullen zu 1,1 ccm der 1 und 2%igen sterilen Lösung.

Originalpackung „Cassella"

J. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Pharmazeutische Abteilung „Bayer-Meister Lucius"

Digitized by Google

Dermotherma

zur Belebung der Hautdurchblutung

beseitigt durch Gefäßerweiterung lokale periphere Zirkulationsstörungen aller Art

gegen Kälte der Füße

bei angiospastischen Zuständen: Neurasthenie, Cerebralleiden, Anämie, Arteriosklerose, Herzleiden, Magen- und Darmaffektionen, Prostata-Hypertrophie, bei Chlorose, Tuberkulose etc.

Zur Frostprophylaxe, gegen das Erfrieren exponierter Glieder.

Proben und Literatur auf Wunsch.

LUITPOLD-WERK, MÜNCHEN

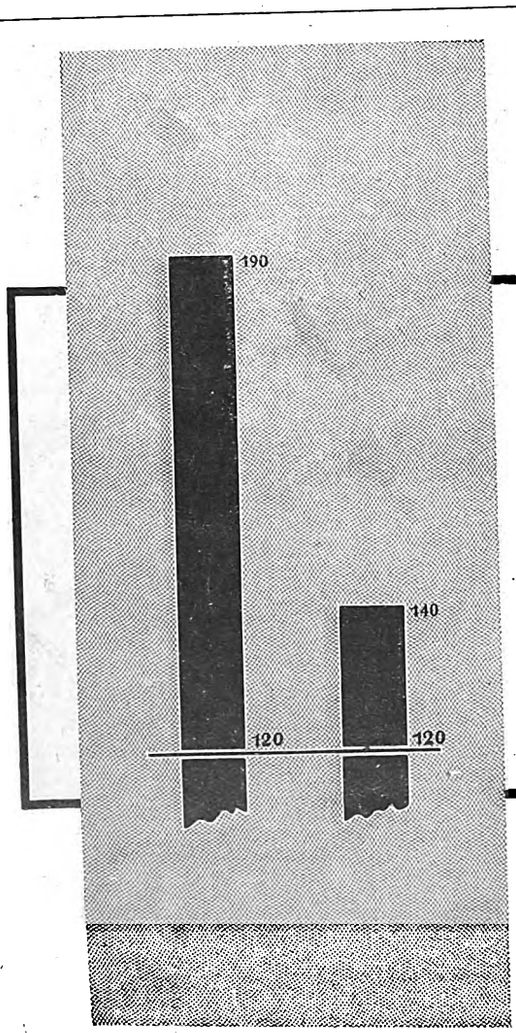

Hochdruck-Senkung!

Telatuten
setzt den Blutdruck dauernd herab.

Cf.: Hertz, Fortschr. d. Med. 1922, Nr. 2
Michael, Münch. Med. Woch. 1923, Nr. 24
Deutsch, Münch. Med. Woch. 1923, Nr. 31
Ziller, Fortschr. d. Med. 1926, Nr. 19.

Telatuten ist das adäquate Heilmittel gegen Arteriosklerose.

Es wirkt als erstes kausal.

Literatur auf Wunsch.

LUITPOLD-WERK MÜNCHEN

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google